

福建德尔科技股份有限公司

Fujian Deer Technology Corp.

(福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区工业路6号)



首次公开发行股票并在主板上市 招股说明书（申报稿）

公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露使用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路358号

大成国际大厦20楼2004室

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
拟发行股数	本次公开发行股票的数量不低于 115,420,403 股且不超过 183,314,756 股，不低于发行后总股本的 10%且不超过 15%；本次发行股份均为公开发行的新股，不涉及公司原有股东公开发售股份的情况
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所主板
发行后股本	不低于 1,154,204,022 股且不超过 1,222,098,375 股
保荐人、主承销商	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目录

发行人声明	1
发行概况	2
目录.....	3
第一节 释义	8
一、一般释义.....	8
二、专业释义.....	15
第二节 概览	21
一、重大事项提示.....	21
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	23
三、本次发行概况.....	23
四、发行人主营业务经营情况.....	25
五、发行人板块定位情况.....	31
六、发行人主要财务数据及财务指标.....	35
七、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	35
八、发行人选择的具体上市标准.....	35
九、公司治理的特殊安排及其他重要事项.....	36
十、募集资金用途与未来发展规划.....	36
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	38
第三节 风险因素	39
一、与发行人相关的风险.....	39
二、与行业相关的风险.....	41
三、其他风险.....	42
第四节 发行人基本情况	44
一、发行人基本信息.....	44
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....	44
三、重大资产重组.....	82
四、发行人股权结构.....	84
五、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况	84

六、发行人控股及参股公司情况.....	84
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	89
八、发行人股本情况.....	93
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	145
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况.....	152
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系.....	154
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年涉及行政处罚、 监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证 监会立案调查情况.....	154
十三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员与公司签订的协议及履行 情况.....	155
十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况.....	155
十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年变动情况.....	156
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的 对外投资情况.....	157
十七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况.....	159
十八、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	161
十九、发行人员工情况.....	167
第五节 业务与技术	169
一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况.....	169
二、公司所处行业基本情况.....	190
三、发行人销售情况和主要客户.....	244
四、发行人采购及供应商情况.....	246
五、发行人主要固定资产、无形资产等资源要素.....	249
六、发行人生产经营资质.....	271
七、发行人技术及研发情况.....	277
八、发行人生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及能力.....	295
九、发行人境外生产经营情况及拥有资产情况.....	296
第六节 财务会计信息与管理层分析	301

一、财务报表.....	301
二、审计意见.....	307
三、关键审计事项以及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	307
四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....	310
五、主要会计政策及会计估计.....	312
六、主要税种、税率和税收优惠政策.....	347
七、分部信息.....	350
八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	350
九、报告期的主要财务指标.....	351
十、经营成果分析.....	353
十一、资产质量分析.....	396
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	418
十三、财务报告审计截止日后的主要经营状况.....	431
十四、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	431
十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼.....	432
十六、盈利预测报告.....	433
第七节 募集资金运用与未来发展规划	434
一、募集资金运用概况.....	434
二、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术的关系及对公司主营业务发展的贡献.....	437
三、募集资金投资项目具体用途，项目实施的必要性及可行性.....	440
四、募集资金对公司未来经营战略的影响.....	458
五、募集资金投资项目的确定依据.....	459
六、募集资金投资项目实施对公司独立性的影响.....	460
七、未来发展规划.....	461
第八节 公司治理与独立性	466
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	466

二、内部控制情况.....	466
三、发行人报告期内违法违规情况.....	467
四、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况.....	468
五、发行人独立持续经营的能力.....	468
六、同业竞争.....	470
七、关联方及关联关系.....	472
八、关联交易.....	479
九、关联交易管理制度执行情况及独立董事意见.....	488
十、报告期内关联方的变化情况.....	489
第九节 投资者保护	490
一、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	490
二、发行后的股利分配政策.....	490
三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	493
四、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的公司关于依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施.....	493
第十节 其他重要事项	494
一、发行人重要合同.....	494
二、发行人对外担保情况.....	498
三、重大诉讼或仲裁事项.....	499
第十一节 声明	500
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	500
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	501
三、保荐人（主承销商）声明.....	502
四、保荐人（主承销商）董事长、总经理声明.....	503
五、发行人律师声明.....	504
六、会计师事务所声明.....	505
七、资产评估机构声明.....	506
八、资产评估复核机构声明.....	508
九、验资机构声明.....	509
十、验资复核机构声明.....	510

第十二节 附件	511
一、备查文件.....	511
二、备查地点、时间.....	511
附件 1 与投资者保护相关的承诺	513
附件 2 募集资金运用具体情况	545
附件 3 公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书的建立健全及运行情况	555
附件 4 投资者关系的主要安排	558
附件 5 发行人股东投票机制的建立情况	559
附件 6 发行人非重要子公司情况	561

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有的含义如下：

一、一般释义

福建德尔、发行人、公司、本公司	指	福建德尔科技股份有限公司
德尔有限	指	福建德尔科技有限公司，发行人前身
龙德新能源	指	福建省龙德新能源有限公司，曾用名福建省龙德新能源股份有限公司，发行人全资子公司
龙氟新材、龙氟化工	指	福建省龙氟新材料有限公司，曾用名福建龙氟化工有限公司，发行人全资子公司
杭氟电子	指	福建省杭氟电子材料有限公司，发行人全资子公司
重庆天甫	指	重庆天甫电子材料有限公司，发行人全资子公司
德迩贸易	指	福建德迩贸易有限公司，发行人全资子公司
德旭新材	指	福建省德旭新材料有限公司，发行人全资子公司
德尚电子	指	福建省德尚电子材料有限公司，发行人全资子公司
福建天甫	指	福建天甫电子材料有限公司，发行人控股子公司
巨颖高能	指	福建省巨颖高能新材料有限公司，曾用名成都中物新能科技有限公司，发行人控股子公司
德泽新能源	指	福建省德泽新能源有限公司，发行人控股子公司
德天宸	指	福建德天宸新材料科技有限公司，发行人控股子公司
易硕新材	指	江西省易硕新材料有限公司，发行人控股子公司
德翔新材	指	福建省德翔新材料有限公司，发行人控股子公司
天甫厦化	指	福建天甫厦化科技有限公司，发行人参股公司
龙氟工贸	指	上杭县龙氟工贸有限公司，发行人控股孙公司，已注销
康迈生物	指	上杭县康迈生物科技有限公司，发行人控股孙公司，已注销
甫巢物流	指	重庆甫巢物流有限公司，发行人全资孙公司，已注销
上杭国资委	指	上杭县国有资产监督管理委员会
龙岩国投	指	龙岩市国有资产投资经营有限公司
上杭众达	指	福建省上杭县众达投资中心（普通合伙）
龙德汇	指	福建省上杭县龙德汇投资中心（普通合伙），发行人曾经的股东
上杭联芯	指	福建省上杭县联芯投资中心（有限合伙），曾用名福建省上杭县联芯投资中心（普通合伙），发行人股东
上杭业达	指	福建省上杭县业达投资中心（有限合伙），曾用名福建省上杭县业达投资中心（普通合伙），发行人股东
上杭优达	指	福建省上杭县优达投资中心（有限合伙），曾用名福建省上杭县优达投资中心（普通合伙），发行人股东

龙岩翊科	指	福建省龙岩市翊科投资中心（有限合伙），发行人股东
鑫九芯材	指	厦门鑫九芯材投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
源石福芯	指	厦门源石福芯投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
思齐建芯	指	厦门思齐建芯投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
鑫九纯芯	指	厦门鑫九纯芯投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
福睿创信	指	福睿创信（厦门）新兴产业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
国投创业基金、国投创业	指	国投（广东）科技成果转化创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
龙岩投资集团	指	龙岩投资发展集团有限公司，发行人股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，发行人股东
深创投新材料基金	指	深创投制造业转型升级新材料基金（有限合伙），发行人股东
福州红土	指	福州市红土创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
红土富石	指	南昌红土富石创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
红土盈石	指	南昌红土盈石投资有限公司，发行人股东
红杉安辰	指	红杉安辰（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
达晨创鸿	指	深圳市达晨创鸿私募股权投资企业（有限合伙），发行人股东
财智创赢	指	深圳市财智创赢私募股权投资企业（有限合伙），发行人股东
美桐贰期	指	厦门市美桐贰期股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
美桐柒期	指	厦门市美桐柒期股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
美桐玖期	指	厦门市美桐玖期股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
美桐拾期	指	厦门市美桐拾期股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
北京美濮	指	北京美濮企业管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
芜湖辰熙	指	芜湖辰熙股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
青岛同创	指	青岛同创致创创业投资中心（有限合伙），发行人股东
交控基金	指	安徽交控招商产业投资基金（有限合伙），发行人股东
青岛华控	指	青岛华控成长股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
龙岩创新投	指	创新（龙岩）科技投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
润科投资	指	润科（上海）股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
传化控股	指	传化控股集团有限公司，发行人股东
深圳高新投	指	深圳市高新投创业投资有限公司，发行人股东
兴证投资	指	兴证投资管理有限公司，发行人股东
龙岩鑫达	指	龙岩鑫达股权投资中心（有限合伙），发行人股东
闰土股份	指	浙江闰土股份有限公司，发行人股东
安徽交控产业发	指	安徽交控产业发展基金有限公司，发行人股东

展		
重庆兴足	指	重庆兴足股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
重庆农投九创	指	重庆农投九创股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
兴杭国投	指	闽西兴杭国有资产投资经营有限公司，发行人股东
兴杭华峰	指	上杭兴杭华峰创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
兴杭华鑫	指	上杭兴杭华鑫创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
兴杭启顺	指	上杭兴杭启顺创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
炬盈鸿成	指	厦门炬盈鸿成投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
厦门炬盈一号	指	厦门炬盈一号投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
赛富金钻	指	厦门赛富金钻股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
云泽丰庆	指	克拉玛依云泽丰庆股权投资有限合伙企业，发行人股东
云泽丰惠	指	克拉玛依云泽丰惠股权投资有限合伙企业，发行人股东
汇升启鑫	指	共青城汇升启鑫创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
三行智祺	指	苏州三行智祺创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
成都云泽	指	成都云泽集成电路产业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
湖州诺星	指	湖州诺星股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
江阴沃衍	指	江阴沃衍投资中心（有限合伙），发行人股东
安吉高远长鑫	指	安吉高远长鑫股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
安吉高远全胜	指	安吉高远全胜股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
创鼎达兴	指	厦门创鼎达兴投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
创鼎祥金	指	厦门创鼎祥金投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
济南宇坤	指	济南宇坤投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
旭辉冠鼎	指	共青城旭辉冠鼎投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
汇银同创二号	指	龙岩汇银同创二号创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
汇银同创七号	指	龙岩汇银同创七号创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
扬子国科	指	深圳扬子国科集成电路投资企业（有限合伙），发行人股东
鲁信厚源	指	潍坊鲁信厚源创业投资中心（有限合伙），发行人股东
苏州享科	指	苏州享科股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
太和青蓝五号	指	珠海太和青蓝五号股权投资企业（有限合伙），发行人股东
青创伯乐十五号、青创伯乐	指	青创伯乐十五号（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
济南京铭芯锐	指	济南京铭芯锐产业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
厦门隆祚	指	厦门隆祚投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
湾创壹号	指	深圳市湾创壹号投资合伙企业（有限合伙），发行人股东

新鼎哨哥捌叁	指	青岛新鼎哨哥捌叁股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
图灵宏灿	指	青岛图灵宏灿投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
纳斯特图灵	指	上杭纳斯特图灵创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
任君信聚	指	珠海横琴任君信聚创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
领航十五号	指	深圳领航十五号创业投资中心（有限合伙），发行人股东
高合一号	指	深圳高合一号创新投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
马鞍山支点、支点基金	指	马鞍山支点科技成果转化一号投资管理中心（有限合伙），发行人股东
捷策壹号	指	厦门捷策壹号投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
徐州盛芯	指	徐州盛芯半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
大美叁号	指	南京大美叁号创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
竹山龙投资	指	竹山龙（海南）投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
见来之路	指	见来之路（厦门）创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
元德投资	指	元德（淄博）股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
苏州盈远	指	苏州盈远锦林应龙创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
淳安途壹	指	淳安途壹股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
嘉兴谦德	指	嘉兴谦德股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
A轮融资	指	2021年8月，公司注册资本新增19,000.00万元
B轮融资	指	2022年8月，公司注册资本新增11,915.29万元
A轮融资投资方	指	华志武、练健、邱国龙、福睿创信、国投创业基金、红杉安辰、达晨创鸿、财智创赢、深创投、深创投新材料基金、福州红土、红土盈石、红土富石、青岛同创、交控基金、龙岩创新投、龙岩投资集团、龙岩鑫达、兴杭国投、兴杭华峰、润科投资、赛富金钻、云泽丰惠、三行智祺、湖州诺星、江阴沃衍、传化控股、深圳高新投、王苗、炬盈鸿成、旭辉冠鼎、创鼎达兴、扬子国科、青岛华控、美桐贰期、汇银同创二号、兴证投资、夏志强、鲁信厚源等39名股东
B轮融资投资方	指	交控基金、龙岩投资集团、青岛华控、美桐贰期、美桐玖期、苏州享科、美桐拾期、美桐柒期、安徽交控产业发展、兴杭华鑫、兴杭启顺、太和青蓝五号、重庆兴足、重庆农投九创、青创伯乐十五号、闰土股份、安吉高远长鑫、安吉高远全胜、济南铭芯锐、厦门隆祚、湾创壹号、新鼎哨哥捌叁、厦门炬盈一号、成都云泽、云泽丰庆、图灵宏灿、纳斯特图灵、任君信聚、领航十五号、高合一号、马鞍山支点、捷策壹号、徐州盛芯、大美叁号、芜湖辰熙、竹山龙投资、见来之路、汇银同创七号、元德投资、方金龙、创鼎祥金、汇升启鑫、济南宇坤、苏州盈远、淳安途壹、龙岩翊科、北京美濮等47名股东
深创投红土基金	指	深创投红土私募股权投资基金管理（深圳）有限公司
大光明电力	指	福建上杭大光明电力集团有限公司，发行人实际控制人之一赖宗明控制的企业

优创生物	指	福建优创生物科技有限公司
优创农业	指	福建优创农业发展有限公司
优创贸易	指	龙岩优创贸易有限公司
中芯集成	指	中芯国际集成电路制造有限公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司
华润微电子	指	华润微电子股份有限公司
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司
TCL 科技	指	TCL科技集团股份有限公司
超视界	指	超视界显示技术有限公司
天马微电子	指	天马微电子股份有限公司
维信诺	指	维信诺科技股份有限公司
新宙邦	指	深圳新宙邦科技股份有限公司及其控制的其他主体
杉杉股份	指	宁波杉杉股份有限公司及其控制的其他主体
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司
群创光电	指	群创光电股份有限公司
海力士	指	海力士半导体公司（Sk Hynix Inc）
巴斯夫	指	BASFSE
华特气体	指	广东华特气体股份有限公司
金宏气体	指	苏州金宏气体股份有限公司
昊华科技	指	昊华化工科技集团股份有限公司
雅克科技	指	江苏雅克科技股份有限公司
南大光电	指	江苏南大光电材料股份有限公司
昊华气体	指	昊华气体有限公司，昊华科技下属子公司
厦门联芯	指	联芯集成电路制造（厦门）有限公司
士兰集科	指	厦门士兰集科微电子有限公司
美国空气	指	空气产品公司（Air Products），一家全球性的工业气体专业公司
林德集团	指	林德（Linde），是全球领先的工业气体和工程公司之一，是工业气体、工艺与特种气体的全球领先供应商
法国液化空气	指	法国液化空气集团公司（Air Liquide），是一家全球性的工业气体专业公司
日本大阳日酸	指	大阳日酸株式会社，成立于1910年，是日本最大的工业气体和空分设备制造公司
住友化学	指	日本住友化学株式会社（Sumitomo Chemical Co.,Ltd）
中巨芯	指	中巨芯科技股份有限公司
中船特气	指	中船（邯郸）派瑞特种气体股份有限公司

宏源药业	指	湖北省宏源药业科技股份有限公司
南高峰	指	衢州南高峰化工股份有限公司
中化蓝天	指	中化蓝天集团有限公司
天赐材料	指	广州天赐高新材料股份有限公司
侨力化工	指	侨力化工股份有限公司（Sunlit Fluo&Chemical Co.,Ltd.）
江西重峰	指	江西重峰集团有限公司
鑫顺达矿业	指	郴州市鑫顺达矿业有限公司及同受其实际控制人控制的其他主体郴州市中大矿业有限公司
河源森德	指	河源市森德贸易有限公司及同受其实际控制人控制的其他主体（包括河源市萤源矿产品有限公司与吉安耀源贸易有限公司）
国网上杭供电公司	指	国网福建省电力有限公司上杭县供电公司
江西中茂	指	江西中茂工贸有限责任公司及同受其实际控制人控制的其他主体江西中昊矿业有限公司
焱森矿产品	指	崇义县焱森矿产品有限公司
赣锋锂业	指	江西赣锋锂业集团股份有限公司及其控制的其他主体
鼎仕经贸	指	上海鼎仕经贸有限公司
东鹏新材料	指	江西东鹏新材料有限责任公司
吉翔医药化工	指	江西吉翔医药化工有限公司
巨化股份	指	浙江巨化股份有限公司及其控制的其他主体
HARMONY	指	HARMONY INTERNATIONAL LIMITED
思源电气	指	思源电气股份有限公司及其控制的其他主体
SK Specialty	指	韩国 SK HOLDINGS 旗下全资子公司，原名 SK Materials，于 2021 年 5 月 30 日更名为 SK Specialty
湖州昆仑	指	湖州昆仑亿恩科电池材料有限公司
三农新材料	指	福建三农新材料有限责任公司
星青国际	指	星青国际贸易（上海）有限公司
珠海赛纬	指	珠海市赛纬电子材料股份有限公司
中国电气装备集团	指	中国电气装备集团有限公司及其控制的其他主体
三星电子	指	韩国三星电子公司
英特尔	指	英特尔公司（Intel Corporation）
日本铠侠	指	铠侠电子（中国）有限公司
格芯	指	格罗方德半导体股份有限公司（Global Foundries）
绍兴中芯	指	中芯集成电路制造（绍兴）有限公司
合肥长鑫	指	合肥长鑫集成电路有限责任公司
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司

天马微	指	天马微电子股份有限公司
信利光电	指	信利光电股份有限公司
夏普	指	Sharp Corporation
华星光电	指	TCL 华星光电技术有限公司
三安光电	指	三安光电股份有限公司
乾照光电	指	厦门乾照光电股份有限公司
法恩莱特	指	湖南法恩莱特新能源科技有限公司
ABB	指	日立能源（中国）有限公司全资控股子公司江苏日立能源高压电器有限公司（原名江苏 ABB 精科互感器有限公司）、厦门 ABB 高压开关有限公司
西门子	指	德国西门子股份公司（SIEMENS AG）
山东泰开	指	山东泰开高压开关有限公司
中天科技	指	中天科技精密材料有限公司
台湾台塑	指	台塑大金精密化学股份有限公司
梅塞尔	指	梅塞尔格里斯海姆（中国）投资有限公司控股子公司吴江梅塞尔工业气体有限公司、梅塞尔特种气体（苏州）有限公司及佛山三水德力梅塞尔气体有限公司
绿菱气体	指	绿菱电子材料（天津）有限公司
飞源气体	指	山东飞源气体有限公司，南大光电控股子公司
南大微电子	指	乌兰察布南大微电子材料有限公司，南大光电控股子公司
福建晋华	指	福建省晋华集成电路有限公司
迅研科技	指	迅研材料科技（无锡）有限公司
上杭县市监局	指	上杭县市场监督管理局
龙岩市市监局	指	龙岩市市场监督管理局
上杭县税务局	指	国家税务总局上杭县税务局
基金业协会	指	中国证券投资基金业协会
保荐人、申万宏源承销保荐	指	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
发行人律师、锦天城律师	指	上海市锦天城律师事务所
申报会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
嘉学评估	指	厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司，曾用名厦门市大学资产评估土地房地产估价有限责任公司
评估机构、联合中和	指	联合中和土地房地产资产评估有限公司
审计报告	指	申报会计师出具的“容诚审字[2023]361Z0172 号”《福建德尔科技股份有限公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度审计报告》
新收入准则	指	财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》

新租赁准则	指	财政部修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
招股说明书、本招股说明书	指	《福建德尔科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》
本次发行	指	福建德尔科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
《公司章程》	指	2022 年 4 月 19 日公司创立大会暨首次股东大会通过，经历次股东大会修订后现行有效的《福建德尔科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	经公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过，自公司首次公开发行 A 股于上海证券交易所挂牌交易之日起生效的公司章程
元，万元，亿元	指	人民币元，人民币万元，人民币亿元
报告期、最近三年	指	2020 年、2021 年和 2022 年
报告期各期末	指	2020 年末、2021 年末和 2022 年末

二、专业释义

萤石	指	主要成分为氟化钙（CaF ₂ ），是提取氟的重要矿物
氢氟酸	指	分子式为 HF，包括无水氟化氢、有水氢氟酸
无水氟化氢	指	AHF，是氟化工行业最重要的基础原材料之一，物质形态为无色发烟液体，在减压或高温下易气化，主要用于生产含氟制冷剂、含氟高分子材料、含氟精细化学品和无机氟化物等
六氟磷酸锂	指	分子式为 LiPF ₆ ，白色结晶或粉末，由于具有良好的离子迁移数和解离常数、较高的电导率和电化学稳定性，以及较好的抗氧化性能和铝箔钝化能力，且能与各种正负极材料匹配，是目前商业化应用最广泛的锂离子电池电解质
一氟甲烷	指	一种无色易燃气体，分子式为 CH ₃ F
二氟甲烷	指	一种有机化合物，化学式为 CH ₂ F ₂ ，为无色气体，常用作制冷剂、干刻剂
三氟甲烷	指	是一种有机化合物，化学式为 CHF ₃ ，常温常压下为无色气体，溶于水、乙醇、丙酮，主要用作低温致冷剂、灭火剂和制造四氟乙烯的原料
三氟化氯	指	是一种无机化合物，化学式为 ClF ₃ ，主要用作氟化剂、燃烧剂、推进剂中的氧化剂
四氟化碳	指	又名四氟甲烷，化学式为 CF ₄ ，它既可以被视为一种卤代烃（有机物），也可以被视为一种无机化合物，常温常压下为无色气体，不溶于水，溶于苯和氯仿，主要用于各种集成电路的等离子蚀刻工艺，也用作激光气体、低温制冷剂、溶剂、润滑剂、

		绝缘材料、红外检波管的冷却剂
五氯化磷	指	一种无机化合物，化学式为 PCl_5 ，是最重要的磷氯化物之一，为淡黄色结晶性粉末，有刺激性气味，易升华，主要用作氯化剂
六氟乙烷	指	又称全氟乙烷，是一种有机化合物，是乙烷中六个氢原子全部被氟原子取代后的产物，化学式为 C_2F_6 ，常温常压下为无色气体，主要用作绝缘气、等离子蚀刻剂、高介电强度冷却剂等
六氟丁二烯	指	C_4F_6 ，是一种新型含氟电子气体。由于六氟丁二烯具有精度高、可是选择性好、在大气中易分解等优势，在蚀刻气、聚合单体、合成中间体等工业生产中皆可得到应用，应用价值较高，成为替代传统含氟蚀刻气体的重要物质
六氟环氧丙烷	指	$\text{C}_3\text{F}_6\text{O}$ ，是六氟丙烯的氧化产物，无色不燃气体，受压易液化，是有机氟材料的重要中间体，用于制备六氟丙酮、六氟异丙醇、含氟乙烯基醚（如 PPVE、PSVE、PEVE、PMVE）、含氟表面活性剂、含氟醚油类、全氟磺酸树脂等多种含氟精细化学品或聚合物，广泛用于化工、电子、医药、农业、汽车、新能源等重要领域。
六氟化硫	指	一种无机化合物，化学式为 SF_6 ，常温常压下为无色无臭无毒不燃的稳定气体，分子量为 146.055，在 20°C 和 0.1 MPa 时密度为 6.0886kg/m^3 ，约为空气密度的 5 倍，六氟化硫分子结构呈八面体排布，键合距离小、键合能高，因此其稳定性很高，在温度不超过 180°C 时，它与电气结构材料的相容性和氮气相似
八氟环丁烷	指	一种有机化合物，化学式为 C_4F_8 ，常用作食品气雾喷射剂、介质气体
八氟丙烷	指	一种有机化合物，化学式为 C_3F_8 ，是丙烷的 8 个氢原子都被氟原子取代后的产物
双氟磺酰亚胺锂	指	分子式为 LiFSI，一种新型锂电池电解质，相较于六氟磷酸锂而言具有更好的电化学性、抗水解性、热稳定性、导电性
氟化锂	指	一种无机化合物，化学式为 LiF ，是碱金属卤化物，室温下为白色粉末，微溶于水，不溶于醇，溶于酸，主要用作波长分析型 X 射线荧光光谱仪中的分析晶体，还用作干燥剂、助熔剂，也可用于搪瓷工业、光学玻璃制造等
铝蚀刻液	指	无色透明液体，强酸性，具有特殊气味，密度 1.5g/ml ，强酸性腐蚀液，被广泛应用在半导体与面板制程中，用于蚀刻铝材料
电解液	指	化学电池、电解电容等使用的介质（有一定的腐蚀性），为它们的正常工作提供离子，并保证工作中发生的化学反应是可逆的
电子级氢氟酸	指	纯度符合相关标准的氢氟酸，在电子工业制作过程中，氢氟酸用作蚀刻剂、清洗剂等，其纯度和洁净度对集成电路、平板显示的成品率、电性能及可靠性都有十分重要的影响
BOE 蚀刻液	指	缓冲氧化物（Buffered Oxide Etch）蚀刻液，由氢氟酸与氨水或氟化铵与氨水按照一定比例配制而成
高纯水	指	25°C 时电导率小于 $0.1\ \mu\text{s/cm}$ 和残余含盐量小于 $0.3\ \text{mg/L}$ ，并去除了非电介质的微量细菌、微生物、微粒等杂质的水。制备方法有蒸馏、膜分离、离子交换和灭菌。主要用于电子和微电子工业，也用于食品、造纸、医药、电子、核工业等行业
电子级	指	应用在集成电路、平板显示、光伏等电子工业领域的化学材料产品等级，具体化学材料产品包括湿电子化学品、电子气体等，较冶金、化工、机械工业、医疗、食品等众多普通工业应用的化学材料而言，电子化学材料纯度要求高

电子化学材料	指	电子工业使用的专用化学品和化工材料
含氟新材料	指	含氟新材料主要是指以氢氟酸为基础合成的各类含氟化学品、含氟新材料，含氟中间体，含氟助剂、添加剂、改性剂、试剂、涂料等产品
湿电子化学品	指	超纯电子化学品，是化学试剂中对纯度要求最高的领域，一般要求控制化学试剂中颗粒粒径低于 0.5 μm ，杂质含量低于 ppm 级，主要包括超净高纯试剂（通用电子湿化学品）和功能电子湿化学品，主要用于集成电路、平板显示、光伏太阳能等领域产品的清洗、蚀刻等工艺环节
通用电子湿化学品	指	超净高纯试剂，是微电子、光电子湿法工艺制程中使用的液体化工材料，按照性质划分可分为酸类、碱类、有机溶剂类等
功能电子湿化学品	指	满足制造中特殊工艺需求的配方类或复配类化学品，是在单一的高纯电子化学品（或多种电子化学品的配合）基础上，加入有机溶剂、螯合剂、表面活性剂等混合而成的化学品
特种气体、特气	指	所有高纯度的工业气体，硅烷、高纯氨、氟碳类气体、锆烷、一氧化碳以及用于电子、消防、医疗卫生、食品等行业的单一气体，和照明气体、激光气体、标准气体等所有混合气体
电子特种气体	指	纯度、杂质含量等技术指标符合特定要求，是集成电路、平板显示、光伏太阳能等电子工业生产重要的原材料，广泛应用于清洗、蚀刻、掺杂、气相沉积等工艺环节
IC、集成电路	指	Integrated Circuit，通过一系列特定的加工工艺，将晶体管、二极管等有源器件和电阻器、电容器等无源原件按一定的电路互联并集成在半导体晶片上，封装在一个外壳内，执行特定功能的电路或系统，可进一步细分为逻辑电路、存储器、微处理器、模拟电路四种
显示面板	指	触控显示模组的底层部件，也是显示单元。是手机、电视、平板电脑、笔记本电脑、安防监控设备、车载显示屏等设备必不可少的组成部件
光伏	指	利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。光伏发电系统主要由太阳能电池组件、控制器和逆变器三大部分组成。光伏电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置
LED	指	Light Emitting Diode，发光二极管，是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光
OLED	指	有机发光二极管（Organic Light Emitting Diode），一种电流型的有机发光器件，通过载流子注入有机发光层复合而致发光分子发光的现象，发光强度与注入的电流成正比
硅片	指	单晶硅棒或多晶硅锭切割而成的薄片
晶圆	指	经特定工艺加工，具备特定电路功能的硅半导体集成电路圆片，经切割、封装等工艺后可制作成 IC 成品
光刻	指	通过涂胶、曝光、显影等工艺，利用化学反应进行微细加工图形转移的技术工艺
蚀刻	指	将材料使用化学反应或物理撞击作用而移除的技术。通过曝光制版、显影后，将要蚀刻区域的保护膜去除，在蚀刻时接触化学溶液，达到溶解腐蚀的作用，形成凹凸或者镂空成型的效果
清洗	指	清洗基板表面的尘埃颗粒及有机污染物等
沉积	指	是集成电路制造过程中关键技术，沉积不同材料的薄膜能够精确控制集成电路内部构造的成型，以实现不同的电气特性

外延	指	在晶片的基础上，经过外延工艺生长出特定单晶薄膜，如果外延薄膜和衬底的材料相同，称为同质外延；如果外延薄膜和衬底材料不同，称为异质外延
掺杂	指	在半导体器件和集成电路制造中，将某些杂质掺入半导体材料内，使材料具有所需要的导电类型和一定的电阻率，以制造电阻、PN结、埋层等
离子注入	指	将一种元素的离子加速进入固体靶标，从而改变靶标的物理、化学或电学性质
CVD	指	化学气相沉积，利用气态物质通过化学反应在基底表面形成固态薄膜的一种成膜技术。对应的是PVD物理气相沉积，是利用物理过程实现物质转移，将原子或分子由源转移到基材表面上的过程
灭弧	指	电力的专业术语，即熄灭电弧。产生电弧的根本原因在于开关电器触头本身及触头周围的介质中含有大量可被游离的电子，当分断的触头间存在足够大的外施电压，而且电路电流也达到最小生弧电流时，就会强烈游离而形成电弧。使电路继续导通，可能会导致电路损坏，因此需要灭弧
冷凝	指	气体或液体遇冷而凝结，如水蒸气遇冷变成水，水遇冷变成冰。温度越低，冷凝速度越快，效果越好
净化	指	清除不需要或有害的杂质，使物品达到纯净的程度。在一定空间范围内，将空气中的微粒子、有害空气、细菌等污染物排除，并将室内温度、洁净度、压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内的工程学科
离子迁移数	指	离子传递的电荷与总电荷之比。若两种离子迁移数传递的电荷分别为 q_+ 和 q_- ，则通过的总电荷为： $Q=q_++q_-$ ，正、负离子的迁移数为： $t_+=q_+/Q$ 和 $t_-=q_-/Q$ ， $t_++t_-=1$ 。离子迁移数可以直接测定，方法有希托夫法、界面移动法和电动势法等
解离常数	指	水溶液中具有一定解离度的溶质的极性参数。解离常数给予分子的酸性或碱性以定量的量度， K_a 增大，对于质子给予体来说，其酸性增加； K_a 减小，对于质子接受体来说，其碱性增加
电离碰撞	指	能量足够大的光子、电子、离子撞击分子或原子时，使该分子或原子中的价电子释放出来而成为正离子的过程
制程、技术节点	指	集成电路制造过程中，以晶体管最小线宽尺寸为代表的技术工艺，尺寸越小，工艺水平越高，意味着在同样面积的晶圆上，可以制造出更多的芯片，或者同样晶体管规模的芯片会占用更小的空间
先进制程	指	集成电路产业晶圆制造中最为顶尖的若干个工艺节点，将28nm及以下节点纳入先进制程的范围
02专项	指	国家科技重大专项中的《极大规模集成电路制造技术及成套工艺》项目，因次序排在国家重大专项所列16个重大专项第二位，在行业内被称为“02专项”
合成	指	原料进入合成反应器，在一定温度、压力及催化剂作用下，发生氧化、还原、裂解、加成、取代等化学反应，合成所需的产品
纯化	指	将低纯度的原料气，采用精馏、吸附等方式，精制成更高纯度的产品
充装	指	利用专用充装设备，将压缩气体、液化气体等充装在各类气瓶等压力容器内的过程
高纯	指	利用提纯技术能达到的某个等级纯度的气体，常指纯度等于或高于99.99%的气体

电解	指	将电流通过电解质溶液或熔融态物质（电解液），在阴极和阳极上引起氧化还原反应的过程
精馏	指	一种利用低温使混合气体液化后，根据不同气体组分沸点的差异，利用回流使混合物得到高纯度分离的蒸馏方法
吸附	指	用多孔固体吸附剂，将气体或液体混合物中一种或数种组分被浓集于固体表面，而与其他组分分离的过程
除杂	指	有效除去原物质中所含杂质且不与主要成分反应，且不会引进新的杂质成分的过程
电解槽	指	由槽体、阳极和阴极组成，当直流电通过电解槽时，在阳极与溶液界面处发生氧化反应，在阴极与溶液界面处发生还原反应，以制取所需产品。对电解槽结构进行优化设计，合理选择电极材料，是提高电流效率、降低槽电压、节省能耗的关键
光纤	指	光纤是光导纤维的简写，是一种由玻璃或塑料制成的纤维，可作为光传导工具
ppm	指	杂质含量指标，指百万分之一，即 10^{-6} ；主含量成分超过 99.9999%
ppb	指	杂质含量指标，指十亿分之一，即 10^{-9}
ppt	指	杂质含量指标，指万亿分之一，即 10^{-12}
PPMv	指	体积百万分比
PPMw	指	重量百万分比
μm	指	微米，长度单位，1 微米的长度是 1 米的一百万分之一
EL	指	金属杂质含量小于 100ppb，控制 1 微米粒径粒子，达到适合中小规模集成电路及电子元件加工工艺
3C 产品	指	计算机类（computer）、通信类（communication）、消费类（consumer）电子产品的统称，亦称“信息家电”
DRAM 芯片	指	DRAM 是动态随机存取存储器，DRAM 的特征是读写速度快、延迟低，但掉电后数据会丢失，常用于计算系统的运行内存（Memory）
双碳	指	碳达峰与碳中和的简称。其中，碳达峰是指某个地区或行业年度二氧化碳排放量达到历史最高值，然后经历平台期进入持续下降的过程。碳中和则是指某个地区在一定时间内（一般指一年）人为活动直接和间接排放的二氧化碳，与其通过植树造林等吸收的二氧化碳相互抵消，实现二氧化碳“净零排放”
等离子状态	指	在电离过程频繁发生的条件下，电子和阳离子的浓度达到一定数值，从而形成的一种物质状态
悬浮物（SS）	指	悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。指标越高，代表水体受污染程度越高
HCl	指	氯化氢，无色有刺激性气味的气体，其水溶液称为盐酸
水洗	指	一种气体净化处理方法，仅能用于易溶于水的物质冷凝法，将有害蒸气冷凝成液体加以回收，通常作为物理方法
碱洗	指	一种化学清洗方法，用氢氧化钠和碳酸钠或磷酸三钠配制而成的高强度碱液，以软化、松动、乳化及分散沉积物
布袋除尘	指	一种除尘装置，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化
化学需氧量（COD/CODcr）	指	在一定的条件下，采用一定的强氧化剂处理水样时，所消耗的氧化剂量。往往作为衡量水中有机物质含量多少的指标。化学

		需氧量越大，说明水体受有机物的污染越严重。CODcr 是采用重铬酸钾作为氧化剂测定出的化学耗氧量，即重铬酸盐指数
NOx	指	氮氧化物的总称，常见的包括一氧化二氮（N ₂ O）、一氧化氮（NO）、二氧化氮（NO ₂ ）、三氧化二氮（N ₂ O ₃ ）、四氧化二氮（N ₂ O ₄ ）和五氧化二氮（N ₂ O ₅ ）等
生化需氧量（BOD/BOD5）	指	在一定条件下，微生物分解存在于水中的可生化降解有机物所进行的生物化学反应过程中所消耗的溶解氧的数量。如生物氧化的时间为五天，则为五日生化需氧量（BOD5）。指标越高，代表水体受污染程度越高
NMHC	指	非甲烷总烃（NMHC）定义为除甲烷以外的所有可挥发的碳氢化合物（其中主要是 C2~C8）
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International, 国际半导体设备与材料产业协会，是一家全球高科技领域专业行业协会
EVtank/伊维智库	指	伊维经济研究院，成立于 2014 年，下设汽车产业研究中心、节能环保产业研究中心、电子信息产业研究中心、智能制造产业研究中心、新能源新材料产业研究中心等专业研究中心
百川盈孚	指	北京百川盈孚科技有限公司，成立于 2007 年，是中国大宗商品市场信息供应商之一
中国电子材料行业协会	指	在原电子工业部的领导和组织下于 1991 年成立的，是由从事电子材料行业相关的企事业单位和社会组织自愿结成的全国性、行业性社会团体
亿渡数据	指	深圳市亿渡数据科技有限公司，成立于 2020 年，是一家以从事软件和信息技术服务业为主的企业

本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

（一）本次发行相关的重要承诺

发行人提示投资者认真阅读发行人、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 1 与投资者保护相关的承诺”。

（二）发行前滚存利润的分配方案

公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司股东对本次发行前滚存利润的分配作出决议，本次发行完成前滚存利润由本次发行上市后登记在册的全体股东共享。

（三）风险提示

发行人提请投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注如下风险：

1、经营业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为 44,381.78 万元、125,528.97 万元和 169,846.19 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-1,032.88 万元、28,081.17 万元和 17,620.72 万元，经营业绩受多重因素影响呈现较大波动。公司面向国家战略产业方向，以无水氟化氢为起点，向含氟精细化学品多个应用领域延伸发展，形成了相对完整产业链的多业务板块，并围绕发展战略制定了明确的发展规划，且公司主要产品所处行业未来市场发展前景良好，长期增长具有可持续性。但公司各业务板块起步和发展阶段不一，部分新业务、产品线从建成投产

到客户认证、导入和规模化销售往往需要不短的时间，而大量的折旧摊销、前期开支等费用会对公司短期业绩带来不利影响；从行业的发展过程来看，供给和需求随时都有可能受各种因素影响产生波动，公司未来发展仍将受宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部影响，同时也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，或公司新生产线投产后长期未达到满产运行，无法实现预期效益，则公司经营业绩将受到影响出现波动或下滑风险。

2、产品供需关系变动风险

公司生产的六氟磷酸锂主要用于生产锂离子电池电解液，最终主要应用于动力、储能等锂电池制造。报告期内，六氟磷酸锂收入占公司主营业务收入的比例分别为 0.00%、38.11%和 39.73%，六氟磷酸锂产品毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 0.00%、67.60%和 59.88%，六氟磷酸锂收入占比与毛利贡献度波动较大。

在全球能源结构调整和汽车产业大变革的背景下，新能源汽车产业快速发展，六氟磷酸锂的市场需求也随之快速释放，由于六氟磷酸锂产能增加需要一定周期，短期的供需失衡导致了近年来六氟磷酸锂价格的快速上涨。2021 年至 2022 年，公司六氟磷酸锂平均销售单价从 33.24 万元下降至 27.73 万元，而原材料氟化锂平均采购单价则从 25.06 万元上涨至 68.96 万元，呈现大幅上涨态势，公司六氟磷酸锂 2021 年和 2022 年的毛利率分别为 73.52%和 44.84%；2022 年，公司六氟磷酸锂销售价格走弱，但原材料价格持续走强，导致 2022 年公司六氟磷酸锂毛利率显著下降。

目前，下游动力电池及储能市场发展日趋步入稳定发展期，并且随着氟化锂价格的下降以及六氟磷酸锂的产能逐步释放，产品的供需格局持续得到改善。若出现锂电池电解质产能增长过快或下游市场需求持续减弱的情况，则六氟磷酸锂可能面临供过于求的状况，导致产品销售价格下降，进而对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

3、原材料价格波动风险

公司主要原材料包括萤石精粉、硫酸、氟化锂和五氯化磷等，上述矿产资源

不可再生，高品质的萤石、锂矿、磷矿具有稀缺的战略资源属性。未来若国家对上游资源消耗的控制不断加强，或者下游市场需求大幅波动，则萤石精粉、氟化锂、五氯化磷的价格可能随着政策调整或萤石矿、锂矿、磷矿资源的供需变化而剧烈震荡，不排除未来原材料价格波动会对公司短期经营业绩造成一定影响。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	福建德尔科技股份有限公司	成立日期	2014年6月13日
注册资本	103,878.3619万元	法定代表人	华祥斌
注册地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区工业路6号	主要生产经营地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区工业路6号
控股股东	无	实际控制人	赖宗明、华祥斌和黄天梁
行业分类	C26-化学原料和化学制品制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	申万宏源证券承销保荐有限责任公司	主承销商	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	联合中和土地房地产资产评估有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		无	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	中国工商银行股份有限公司北京金树街支行
验资复核机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	其他与本次发行有关的机构	无

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不低于115,420,403股且不超过183,314,756股	占发行后总股本比例	不低于10%且不超过15%

其中：新股发行数量	不低于 115,420,403 股且不超过 183,314,756 股	占发行后总股本比例	不低于 10% 且不超过 15%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不低于 1,154,204,022 股且不超过 1,222,098,375 股		
每股发行价格	【】元，通过向询价对象初步询价，由公司与主承销商根据初步询价情况确定发行价格，或者中国证监会认可的其他方式		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后每股收益，发行后每股收益按照经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后的总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
预测净利润	无		
发行方式	采用网下向投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管部门规定条件的询价对象、已在上交所开立证券账户的合格投资者以及符合中国证监会规定的其他投资者（国家法律、法规禁止买卖者除外，有关法律、法规、规范性文件及监管机构另有规定者从其规定）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目		
	含氟半导体材料项目		
	年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）		
	13,000 吨/年新能源材料项目（三期）		
	年产 23 万吨含氟新材料项目（三期）		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	【】		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况（如有）	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	【】		
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则（如有）	本次发行不涉及公开发售股份		
本次发行上市的重要日期			

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务、主要产品或服务及其用途

发行人位于全国著名革命老区、原中央苏区福建省龙岩市上杭县，毗邻红色圣地“古田会址”，主要从事氟化工基础材料、新能源锂电材料、特种气体和半导体湿电子化学品等多系列含氟新材料的研发、生产和销售，是一家拥有核心自主知识产权的国家级高新技术企业。

发行人以氟化工基础材料无水氟化氢为起点，主动面向国家重大需求、服务国家战略，紧紧围绕含氟特种气体、半导体湿电子化学品和新能源锂电材料等国家战略新兴产业方向谋划发展。发行人依靠科技创新，突破多个“卡脖子”核心技术，开发系列进口替代产品，打造了在含氟电子特气领域显著的核心技术竞争力和行业地位；发行人不断完善氟化工产业链布局，以链补链、以链强链，逐步迈向氟化工价值链的中高端，并以微电子行业关键性基础化工材料电子级氢氟酸、高性能蚀刻液为基础，拓展泛半导体湿电子化学品业务新增长极，实现氟化工与电子专用材料两大产业协同发展，为公司持续发展壮大，实现创建世界一流电子化学材料制造基地战略目标提供坚实基础。

按公司产品分类，氟化工基础材料产品主要为无水氟化氢，作为公司生产原料并对外销售；新能源锂电材料主要为六氟磷酸锂，用于制备锂电池电解液；特种气体产品包括应用于集成电路、显示面板等蚀刻、清洗环节的一氟甲烷、二氟甲烷、三氟甲烷、三氟化氯、四氟化碳、六氟化硫、六氟乙烷、六氟丁二烯、八氟丙烷、八氟环丁烷、氟氮混合气等电子级产品，以及应用于特高压重大电力装备的高纯级六氟化硫；湿电子化学品主要包括电子级氢氟酸以及用于显示面板的高性能混配试剂，电子级氨水处于试生产状态。发行人产品广泛应用于集成电路、新型显示面板、新能源、特高压重大电力装备等国家战略新兴产业，是上述产业发展不可或缺的关键性材料。

（二）所需主要原材料及重要供应商

报告期内，公司对外采购主要为原材料和能源。原材料主要为萤石精粉、硫酸、氟化锂、五氯化磷等，主要供应商包括紫金铜业、赣锋锂业、江西重峰、东鹏新材料、焱森矿产品、吉翔医药化工等。对外采购的能源主要为电力，主要供应商为国网上杭供电公司与大光明电力。

（三）主要生产模式

发行人属于国家级绿色工厂，公司的生产模式不断向绿色安全、节能环保和产业链循环转型，具有规模化、统一化和精细化特点。报告期内，公司依托氟化工产业链布局，产品以自主合成为主。

公司主要生产模式遵循“以销定产、订单驱动、库存合理”的原则，以客户需求为中心，根据客户确定的产品名称、规格、数量等需求并结合销售预测、车间产能情况及合理安全库存来制定生产计划和发货计划，生产部门负责执行生产计划及具体生产线的管理。质检部门在原材料、生产过程以及入库、出货等环节进行全流程智能化检测分析，严格把控连续生产稳定性和产品质量可靠性。

（四）主要销售模式、渠道及客户

报告期内，公司主营业务收入来自于直销模式，下游客户可分类为终端用户和贸易商客户两类，公司以终端客户销售为主。终端客户从公司直接采购产品用于其生产制造过程，贸易商客户采购公司产品后再进一步销售给终端客户。

近年来，公司凭借优异可靠的产品质量、丰富齐全的产品品类、成熟稳定的生产能力、灵敏快捷的响应速度等优势，与众多国内外知名客户建立了良好合作关系，具体情况如下：

领域	重要客户
集成电路	台积电、三星电子、英特尔、日本铠侠（原东芝）、格芯、中芯集成、长江存储、长鑫存储、士兰集科、厦门联芯等
显示面板	三星显示、夏普、华星光电、天马微、维信诺、信利光电、超视界等
LED 芯片	三安光电、乾照光电等
新能源电池材料	新宙邦、天赐材料、杉杉股份、湖州昆仑、法恩莱特、亿恩科等
电力电气及光纤通讯	中国电气装备集团、思源电气、日立能源（原日立 ABB）、山东泰开、中天科技等
氟化工产品	台湾侨力化工、中化蓝天、巨化股份、台湾台塑等

领域	重要客户
特种气体贸易	法国液化空气、林德气体、SK Specialty、梅塞尔、华特气体、绿菱气体等

注：上表客户包括直接客户和通过贸易商实现销售的间接客户。

（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

1、行业竞争情况

公司主要从事氟化工基础材料、新能源锂电材料、特种气体和半导体湿电子化学品等多系列含氟新材料的研发、生产和销售业务，产品主要应用于集成电路、新型显示面板、新能源、特高压重大电力装备等国家战略新兴产业领域。发行人所处行业的竞争情况具体如下：

（1）氟化工基础材料行业

得益于丰富的萤石资源，我国氟化工产业规模在过去 70 年里快速壮大，产业布局日趋完善。根据中国化工报统计，我国目前有氟化工企业上千家，形成了完整的氟化工产业链，总产值超过 1,000 亿元。无水氟化氢作为氟化工行业的基础原材料，随着我国氟化工行业的不断发展，其市场规模也不断扩大。目前，全国无水氟化氢行业共有 70 余家厂商，集中度较低，市场竞争充分。国内无水氟化氢主要企业有多氟多、三美股份、永和股份等。

（2）新能源电池材料行业

六氟磷酸锂是锂离子电池电解液的关键原材料，具备电导率高、电化学窗口宽、环境亲和性好等突出优点，独特性能决定了六氟磷酸锂在新能源领域很难被其他材料取代。随着新能源汽车行业的迅猛发展使得国内生产企业积极扩产六氟磷酸锂，形成了以多氟多、天赐材料、天际股份为主导的市场竞争格局。据百川盈孚统计，2022 年多氟多、天赐材料、天际股份六氟磷酸锂产能占国内总产能的比例分别为 26.03%、23.80%、13.51%，该三家企业产能占国内总产能的 63.34%，行业集中度较高，市场竞争性较低。海关数据显示，2018 年我国六氟磷酸锂出口量为 3,052.71 吨，进口量为 1,057.61 吨，净出口量 1,995.10 吨，2022 年出口量 17,608.57 吨，进口量 865.00 吨，净出口量达到 16,743.57 吨，净出口量大幅提升。目前我国已成为全球重要的六氟磷酸锂生产基地，进口需求低且大量向日韩等地的电解液厂商出口。

（3）特种气体行业

特种气体从生产粗气、分离提纯到包装运输阶段都具有较高技术壁垒，同时在客户导入验证与维护、资金投入与回收、生产及研发的高素质技术人才的引进培养等方面均存在较高壁垒，形成特种电子气体行业较高的市场准入门槛。中国特种气体市场主要被发达国家的龙头企业垄断，2020年美国空气化工、美国普莱克斯、法国液化空气、日本大阳日酸株式会社及德国林德集团共占据85%市场份额。在电子特种气体领域，全球主要生产企业为关东电化、SK Specialty等，上述企业在总体规模上较五大国际巨头存在一定差距，但在细分领域具备较强的市场竞争力。国内电子特种气体企业主要包括华特气体、中船特气、南大光电、雅克科技、福建德尔等。

（4）湿电子化学品行业

湿电子化学品领域具有较高技术门槛，其发展与半导体产业的发展紧密相关，欧美及日本企业凭借先发及技术优势占据全球市场主要份额。在当前国际关系背景下，半导体用高阶湿电子化学品成为我国半导体行业“卡脖子”关键领域之一。

目前，全球湿电子化学品竞争格局主要分为三部分：第一部分为欧美传统的化工企业，约占全球市场销售份额的31%，主要生产企业有德国巴斯夫（BASF）、美国杜邦、霍尼韦尔、慧瞻等；第二部分是约占29%市场份额的日本企业，主要包括关东化学公司、三菱化学、宇部兴产公司、日本合成橡胶、住友化学公司等；第三部分主要为中国台湾、韩国、中国大陆本土企业（即内资/合资企业），约占全球市场总量的39%。因此，全球湿电子化学品行业具有一定的市场集中度，且主要集中在欧美及日本等发达国家地区。

2、发行人在行业中的竞争地位

（1）公司是含氟电子化学材料全产业链布局开拓者

公司拥有相对完善的氟化工产业链布局、丰富的产品种类以及多样的产品规格，是国内少数能够同时制备氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源锂电材料和半导体湿电子化学品的电子专用材料制造企业。

在含氟电子特种气体方面，公司产品线已覆盖行业主流含氟电子特种气体，

公司是目前国内少数掌握从氟化氢制备、电解制氟、工艺合成、精馏纯化、产品检测、直供终端客户和废气回收服务的全流程专业制造商之一，实际产销含氟特气产品数量在国内同行厂家中最为齐全，已经量产产品包括一氟甲烷、二氟甲烷、三氟甲烷、三氟化氯、四氟化碳、六氟化硫、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷和氟氮混合气等十余种，产品纯度高，广泛应用于集成电路、显示面板、光伏光纤等领域的蚀刻、清洗环节及特高压重大电力装备的灭弧绝缘环节。同时，公司是国内唯一实现一氟甲烷和三氟甲烷自主合成且精馏纯化为电子级产品的企业，也是国内唯一实现电子级三氟化氯规模化生产的企业，代表了现阶段国内含氟电子特种气体领域自主研发和科技创新的最高成就之一，填补了国内空白。

在新能源锂电材料方面，公司六氟磷酸锂当前年产能 3,000 吨，在建年产能 10,000 吨投产后，将迅速提升公司在新能源材料领域的行业地位。公司加速新能源材料产业布局，积极开发系列新型电解液添加剂，包括二氟草酸硼酸锂、二氟双草酸磷酸锂、二氟磷酸锂、双草酸硼酸锂和四氟硼酸锂等新产品。此外，积极开展钠离子电池材料研究开发并取得重大进展，加速构建新能源材料产业链体系化综合优势。

在湿电子化学品方面，报告期内主要产品包括通用型半导体级湿电子化学品和 TFT 功能型混配试剂。半导体级湿电子化学品主要用于高阶集成电路制造的蚀刻和清洗环节，当前主要产品为 G5 级电子级氢氟酸，后续将逐步投产电子级氨水、电子级硫酸、电子级双氧水、电子级盐酸和电子级硝酸等产品。TFT 功能型混配试剂主要用于显示面板制造的显影、蚀刻、清洗和剥离环节，当前主要产品包括铝蚀刻液、光阻洗净液、光阻剥离液和草酸蚀刻液等，后续将逐步投产 BOE 蚀刻液等产品。公司是国内少数能够生产集成电路制造用高端半导体级湿电子化学品及 TFT 功能型混配试剂的企业之一，产品规划种类全、体量大、品质领先、工艺先进，能有效满足国内半导体、显示面板及各微电子行业客户对高端湿电子化学品多元化的迫切需求，保障供应链安全稳定。

（2）公司是含氟新材料领域科技型企业

公司是国家级高新技术企业、国家集成电路材料产业技术创新战略联盟理事单位，拥有福建省企业技术中心，并被评为国家级专精特新“小巨人”、国家绿色工厂、工信部工业强基工程“一条龙”应用计划示范企业、福建省制造业单项

冠军、福建省科技小巨人企业、福建省科技型企业、福建省新型研发机构等称号。此外，公司先后荣获工信部第六届“创客中国”中小企业创新创业大赛全国总决赛一等奖、科技部首届颠覆性技术创新大赛全国总决赛最高奖优胜奖、工信部第五届中国先进技术转化应用大赛全国总决赛银奖、科技部第八届中国创新创业大赛总决赛全国二等奖等多项国赛荣誉。

在科技创新方面，公司先后承担国家级专项 2 项和省级重大科研课题 1 项，包括科技部国家重大科技攻关工程（02 专项）、科技部国家重点研发计划颠覆性技术创新专项和福建省科技重大专项揭榜挂帅专题，获 2022 年度发改委支持先进制造业发展专项支持等，形成了深厚的研发底蕴和技术积累，先后开发了多种含氟新材料，获得了 7 项科研成果认证。

在知识产权方面，公司针对核心产品及核心技术积极策划专利布局，初步形成专利池交叉保护机制和成熟完善的自主知识产权管理体系，已构筑了较高的技术壁垒。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已获得授权的国内发明专利 102 项、PCT 专利 3 项。公司积极推进行业标准体系建立和完善，主导或参与制定国家标准 2 项、团体标准 9 项，逐步扩大公司在行业内的影响力。

在科技人才方面，公司始终将人才视为第一核心资源，重视创新人才培养和引进，先后引进福建省高层次（B 类）人才、福建省“产业领军”团队、福建省引进青年工科人才、福建省引进高层次创新创业人才（创新人才项目）等多个高端人才团队。

（3）公司是集成电路和显示面板领域关键电子化学材料供应商

公司紧紧围绕半导体产业发展方向，精准解决以三氟化氯为代表的电子化学品领域多个关键“卡脖子”材料，打造了多元化产品供应体系、全过程产品品控能力、持续稳定的产品供应能力和国际化配套服务水平，公司的电子特种气体、湿电子化学品和新能源锂电材料产品广泛应用于集成电路、显示面板、光伏、特高压重大电力装备、新能源等战略新兴产业。

公司作为国内含氟电子特种气体的主要企业之一，近年含氟电子特种气体市场占有率稳步提升。根据全国特种气体信息总站出具的说明，公司实际产销含氟特种气体产品数量达十余种，在国内同行厂家中最为齐全，公司的总体工艺技术

水平和产品品种、质量均处于国内领先地位。在细分产品领域，多个产品稳居行业前列，具体情况如下：

序号	产品	排名情况	出具单位
1	六氟化硫	年产 7,000 吨六氟化硫产能居全国第二	中国工业气体工业协会
2	四氟化碳	年产 2,000 吨四氟化碳产能居全国第一	中国工业气体工业协会
3	三氟化氯	国内唯一实现电子级三氟化氯规模化生产	中国工业气体工业协会
4	一氟甲烷	年产 50 吨一氟甲烷产能并列行业第一	中国氟硅有机材料工业协会
5	三氟甲烷	年产 500 吨三氟甲烷产能并列行业第一	中国氟硅有机材料工业协会

目前，公司已具备 G5 级电子级氢氟酸生产能力，电子级氨水还处于试生产阶段，产品品质达到国内同类先进水平。公司募投项目“年产 36 万吨半导体级超高纯试剂电子材料项目”全部投产后，公司将成为国内极少数能够提供半导体 G5 级湿电子化学品的制造企业，产品将包括超净高纯电子级氢氟酸、电子级氨水、电子级硫酸、电子级双氧水、电子级硝酸、BOE 和铜蚀刻液等 20 余种产品，G5 级产品纯度达到 99.999999999%（12N）、不溶物低于 10ppt，可满足 12 英寸晶圆先进制程及高世代显示面板等高端制造领域蚀刻、清洗工艺环节。届时，公司将凭借完善的产品体系、过硬的产品质量和高效的配套服务进入国内主要湿电子化学品厂商行列，有望成为我国 G5 级半导体级超高纯试剂电子材料领域重要供应力量。

随着优质高端客户群的不断积累，公司部分产品已经进入台积电、三星、英特尔、铠侠（原日本东芝）、格芯、中芯集成、华虹、厦门联芯、长江存储、长鑫存储、三星显示、夏普、华星光电、天马微、维信诺、信利光电等全球高端客户，积累了众多优质客户群体并获得终端客户的高度认可，已经构筑较高的客户壁垒。

五、发行人板块定位情况

（一）业务模式成熟

公司以无水氟化氢为起点，向含氟特种气体、新能源锂电材料、半导体湿电子化学品等多系列含氟精细化学品领域不断延伸发展，形成较为完善的氟化工产业链业务布局，并以半导体电子级氢氟酸、高性能蚀刻液为基础不断开拓高端湿电子化学品业务板块，实现氟化工与电子专用材料的有机结合与协同发展。

氟化工行业应用领域广阔，各领域产业链成熟稳定，公司氟化工业务板块在整个产业链中处于上游和高端位置，成熟稳定的产业链与公司成熟的业务模式完全匹配且提供了强有力产业保障。电子专用材料业务板块定位含氟特种气体和G5级半导体级湿电子化学品，受益于集成电路、显示面板和光伏行业快速发展，经营业绩稳步提升，业务模式成熟稳定。

公司具有多年化工研究开发和生产经营的经验，生产技术工艺成熟稳定，生产组织调度和安全环保管理经验丰富，专业技术人才、基层员工及高层管理人员齐备。公司在持续发展过程中不断优化自身经营模式，已经形成包括研发、采购、生产和销售等成熟完整的业务模式，公司与主要客户、供应商及合作伙伴建立了稳定的合作关系。报告期内，公司经营模式未发生重大变化。公司主要经营模式详见招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（四）公司主要经营模式”。

（二）经营业绩稳定、规模较大

公司主营业务突出、经营业绩稳定，报告期内公司主要财务指标情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
资产总额	536,057.50	294,349.96	119,959.18
营业收入	169,846.19	125,528.97	44,381.78
归属于母公司所有者净利润	22,121.74	30,291.90	806.86
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润	17,620.72	28,081.17	-1,032.88
经营活动产生的现金流量净额	35,254.08	11,223.79	-8,021.06

报告期内，公司资产总额分别为 119,959.18 万元、294,349.96 万元和 536,057.50 万元，资产规模较大。

报告期内，公司营业收入分别为 44,381.78 万元、125,528.97 万元和 169,846.19 万元，收入规模较大并持续增长。

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润分别为 -1,032.88 万元、28,081.17 万元和 17,620.72 万元，净利润较高，具有较强盈利能力。

报告期内，经营活动产生的现金流量净额分别为-8,021.06 万元、11,223.79 万元和 35,254.08 万元，公司净利润质量较高，经营回款情况良好。

报告期内，公司营业收入、利润水平因行业波动、市场需求变化等因素影响存在一定波动，但仍处于较好的盈利水平。经过多年发展，公司资产及收入规模较大，已具有较强的抗风险能力，未来随着公司在建和拟建项目陆续投产，公司产业布局将更加扎实，经营具有稳定性。

（三）公司具有行业代表性

公司是国内少数能够同时制备氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源锂电材料和半导体湿电子化学品，具有相对完善氟化工产业链布局的企业之一。

公司作为国内含氟电子特种气体的主要企业之一，近年含氟电子特种气体市场占有率稳步提升，多个产品稳居行业前列；新能源锂电材料领域，随着公司六氟磷酸锂的生产能力稳步提升并加快开发系列新型电解液添加剂，公司进一步加速构建新能源材料产业链体系化综合优势；在湿电子化学品领域，公司是国内极少数能够提供半导体 G5 级湿电子化学品的制造企业，随着“年产 36 万吨半导体级超高纯试剂电子材料项目”全部建成投产，凭借产品种类全、体量大、品质领先、工艺先进等优势，将有助于公司加快进入湿电子化学品行业主流供应商行列。公司行业地位情况详见本节“四、发行人主营业务经营情况”之“（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位”之“2、发行人在行业中的竞争地位”。

公司是国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”、工信部工业强基工程“一条龙”应用计划示范企业及国家集成电路材料产业技术创新战略联盟理事单位，受到 2022 年度发改委支持先进制造业发展专项支持。近年公司获得的部分主要荣誉奖项，情况如下：

序号	主体	名称	年份	授予单位
1	发行人	中国先进技术转化应用大赛银奖	2023 年	工信部、科技部、公安部、财政部、国防科工局、全国工商联、河北省人民政府
2	发行人	2022 年度全国气体标准化先进单位	2023 年	全国气体标准化技术委员会
3	发行人	2022 投资界硬科技 Venture50	2023 年	清科创业、投资界

序号	主体	名称	年份	授予单位
4	发行人	福布斯中国 2022 新晋独角兽	2023 年	福布斯中国
5	发行人	国家重点研发计划颠覆性技术创新重点专项独立牵头承担单位	2022 年	科技部
6	发行人	首届全国颠覆性技术创新大赛总决赛最高奖-优胜奖	2022 年	科技部火炬中心
7	发行人	国家级绿色工厂	2022 年	工信部
8	龙德新能源	福建省绿色工厂	2022 年	福建省工信厅
9	龙氟新材	福建省绿色工厂	2022 年	福建省工信厅
10	发行人	第六届创客中国创新创业大赛全国总决赛一等奖	2021 年	工信部、财政部
11	发行人	福建省工业和信息化高成长培育企业	2021 年	福建省科技厅、福建省发改委、福建省工信厅、福建省财政厅
12	发行人	福建省新型研发机构	2020 年	福建省科技厅
13	发行人	福建省级企业技术中心	2020 年	福建省工信厅、福建省科技厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局、国家税务总局厦门市税务局、福州海关、厦门海关
14	发行人	国家集成电路材料创新联盟最佳成长奖	2020 年	集成电路材料创新联盟
15	发行人	第八届中国创新创业大赛新材料行业全国总决赛二等奖	2019 年	科技部、财政部、教育部、中央网信办和全国工商联
16	发行人	第八届中国创新创业大赛（福建赛区）暨第七届福建创新创业大赛一等奖	2019 年	福建创新创业大赛组委会、福建省科技厅
17	发行人	福建省科技小巨人企业	2019 年	福建省科技厅、福建省发改委、福建省工信厅、福建省财政厅
18	发行人	福建省专精特新企业	2019 年	福建省工信厅、福建省财政厅
19	发行人	福建省智能制造示范企业	2019 年	福建省工信厅
20	发行人	福建省绿色工厂	2019 年	福建省工信厅
21	发行人	福建省循环经济示范企业	2019 年	福建省工信厅
22	发行人	第七届中国创新创业大赛（福建赛区）暨第六届福建创新创业大赛优胜奖	2018 年	福建创新创业大赛组委会、福建省科技厅
23	发行人	福建省科技型企业	2017 年	福建省科技厅
24	发行人	福建省制造业单项冠军	2017 年	福建省经济和信息化委员会

公司先后承担了国家级专项 2 项和省级重大科研课题 1 项，包括科技部国家重大科技攻关工程（02 专项）、科技部国家重点研发计划颠覆性技术创新专项和

福建省科技重大专项揭榜挂帅专题。截至招股说明书签署日，公司主导或参与制定 2 项国家标准、9 项团体标准，获得 7 项科研成果认证。

综上所述，公司业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大、具有行业代表性，符合《首次公开发行股票注册管理办法》《上海证券交易所股票发行上市审核规则》等法律法规对主板的定位要求。

六、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
资产总额（万元）	536,057.50	294,349.96	119,959.18
归属于母公司所有者权益（万元）	454,352.45	210,339.88	87,214.69
资产负债率（母公司）（%）	4.79%	17.15%	16.57%
营业收入（万元）	169,846.19	125,528.97	44,381.78
净利润（万元）	21,941.67	30,291.41	780.16
归属于母公司所有者的净利润（万元）	22,121.74	30,291.90	806.86
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	17,620.72	28,081.17	-1,032.88
基本每股收益（元）	0.24	0.39	0.02
稀释每股收益（元）	0.24	0.39	0.02
加权平均净资产收益率（%）	7.44	20.58	1.63
经营活动产生的现金流量净额（万元）	35,254.08	11,223.79	-8,021.06
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	1.84%	2.39%	3.48%

七、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

发行人财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日。自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，发行人主要产品之一六氟磷酸锂因短期市场需求下滑、供求关系变化等原因出现较大幅度下滑，对发行人经营业绩带来一定的不利影响。除此之外，发行人财务报告审计截止日后生产经营的内外部环境未发生其他重大变化，发行人经营状况未出现其他重大不利变化。

八、发行人选择的具体上市标准

发行人本次发行选择《上海证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》3.1.2

条款的第二套上市标准：预计市值不低于 50 亿元，且最近一年净利润为正，最近一年营业收入不低于 6 亿元，最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1.5 亿元。

根据申报会计师出具的《审计报告》，公司 2022 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润为 17,620.72 万元，符合最近一年净利润为正要求；2022 年度营业收入为 16.98 亿元，符合最近一年营业收入不低于 6 亿元要求；最近 3 年经营活动产生的现金流量净额 3.85 亿元，符合最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1.5 亿元要求，符合上述标准。

结合公司外部股权融资估值和 A 股可比公司估值情况，预计本次公开发行后公司市值不低于人民币 50 亿元。

九、公司治理的特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人公司治理不存在特殊安排及其他重要事项。

十、募集资金用途与未来发展规划

（一）募集资金运用

经发行人 2023 年第一次临时股东大会审议通过，本次募集资金拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金投资额
1	年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目	30,171.00	29,500.00
2	含氟半导体材料项目	156,000.00	120,000.00
3	年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）	90,856.50	60,000.00
4	13,000 吨/年新能源材料项目（三期）	40,000.00	22,000.00
5	年产 23 万吨含氟新材料项目（三期）	50,000.00	48,000.00
6	研发及检测能力提升项目	15,378.50	15,000.00
7	智能化运营项目	5,725.50	5,500.00
合计		388,131.50	300,000.00

本次发行募集资金到位后，如果本次募集资金不能满足上述拟投资项目的资

金需求，公司将按项目的轻重缓急程度进行投资，不足部分由公司自筹解决。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据市场需求和公司发展的需要，以自筹资金先期投入公司首次公开发行股票募集资金投资项目，待募集资金到位后予以置换。

（二）未来发展规划

当前中央高度重视革命老区经济发展，省市县各级政府大力发展半导体、新能源、新材料等战略新兴产业，发行人迎来历史发展机遇。未来，发行人将始终面向国家重大需求，紧紧围绕半导体材料产业发展方向，瞄准世界科技发展前沿，适当超前布局，持续加大研发投入、聚焦关键核心技术研发、加速科技成果转化，突破更多“卡脖子”技术，开发系列进口替代产品，实现颠覆式科技创新，依托发行人产业链循环优势并围绕氟资源利用实现产业循环。

公司将研发生产更多高技术、高成长和高附加值的含氟特种气体、超净高纯湿电子化学品及前瞻性含氟新材料，实现科技创新与产业深度融合，扩大产业规模，从福建走向全国、走向世界，打造成电子专用材料行业具有全球竞争力和影响力的世界一流企业。

在氟化工基础材料业务方面，公司将发挥产业链优势持续提高自用比例，重点发展高纯级和光伏级无水氟化氢产品，实现差异化竞争，优先布局市场价值更高的氟化盐产品来提升资源型产品综合价值，实现氟化工产业链延伸，为发行人所有产业板块提供定制化高品质无水氢氟酸原料保障，提升业务规模和效益。

在含氟特种气体业务方面，经过长期技术积淀和持续研发创新，公司已经具备领先的电解制氟、精馏提纯技术设计和装备能力，未来将着重发展市场需求更大、技术门槛更高、经济附加值更明显的多系列含氟电子特种气体拳头产品，使电子特气业务达到国内产品最全、种类最多、规模最大、技术与服务一流，经济效益达到行业领军水平。

在新能源电池材料板块，公司年产 10,000 吨六氟磷酸锂项目投产后将迅速提升公司在新能源材料领域的行业地位。同时，公司加速新能源材料产业布局，积极开发系列新型锂盐添加剂，在建项目包括二氟草酸硼酸锂、二氟双草酸磷酸锂等新产品。在此基础上，公司拟建项目包括以双氟磺酸亚胺锂为代表的新型锂

盐产品、以六氟磷酸钠为代表的钠盐添加剂、以电子级硫酸锰为代表的锰系新能源材料、以碳纳米管电池阴极材料为代表的碳材料，使公司新能源电池材料板块成为集锂盐、钠盐、锰盐和碳材料为一体的多系列产品体系，加速形成新能源材料产业链体系化综合优势，用以满足高安全、高性能、长寿命、绿色低碳的动力电池、储能电池和消费电池等多应用场景需求。

在湿电子化学品板块，福建天甫 G5 级电子级氢氟酸已经量产，正在进行芯片制程测试及半导体客户导入；电子级氨水处于试生产阶段；G5 级电子级硫酸、电子级双氧水、电子级盐酸和电子级硝酸等产品计划 2024 年全部投产并完成送样测试。项目全部达产后，公司将凭借完善的产品体系、过硬的产品质量和高效的配套服务进入国内主要湿电子化学品厂商行列，有望成为我国 G5 级半导体级超高纯试剂电子材料领域重要供应力量。

发行人在实施氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源电池材料和半导体湿电子化学品等四大板块业务基础上，适度超前规划“高精尖”领域，延伸建设以光敏材料为代表的光刻胶上游材料项目、以电子级二氟化氙、四氟化锆、五氟化碘为代表的高端含氟电子特种气体项目，尤其以三氟化氯为基础，重点布局高端含氟高能材料项目，其衍生出来的新型氟金属基含能材料和氟氮氧基含能材料在航空航天等特殊场景具有更大的拓展应用潜力。

发行人将继承和发扬“古田会议”精神，践行闽西革命老区优秀创业者自我颠覆和不断创新的企业家精神，为社会持续创造长期价值，为老区经济建设作出新贡献。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其它各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。以下风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序不表示风险因素依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）经营业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入分别为44,381.78万元、125,528.97万元和169,846.19万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-1,032.88万元、28,081.17万元和17,620.72万元，经营业绩受多重因素影响呈现较大波动。公司面向国家战略产业方向，以无水氟化氢为起点，向含氟精细化学品多个应用领域延伸发展，形成了相对完整产业链的多业务板块，并围绕发展战略制定了明确的发展规划，且公司主要产品所处行业未来市场发展前景良好，长期增长具有可持续性。但公司各业务板块起步和发展阶段不一，部分新业务、产品线从建成投产到客户认证、导入和规模化销售往往需要不短的时间，而大量的折旧摊销、前期开支等费用会对公司短期业绩带来不利影响；从行业的发展过程来看，供给和需求随时都有可能受各种因素影响产生波动，公司未来发展仍将受宏观经济环境、行业政策、下游市场需求等外部影响，同时也与公司的研发创新、新产品开发、市场开拓、产能布局等内部因素密切相关，存在一定不确定性，如果上述因素发生重大不利变化，或公司新生产线投产后长期未达到满产运行，无法实现预期效益，则公司经营业绩将受到影响出现波动或下滑风险。

（二）新产品客户认证及市场推广风险

2022年末，公司电子级氢氟酸产线建成投产，可实现量产9600吨/年G5级电子级氢氟酸的生产能力。但因集成电路、显示面板等领域内客户对湿电子化学品的产品质量和供货能力的要求较高，产品的导入与验证周期相对较长。若后续公司新研发产品在客户端的认证进度不及预期，可能存在市场推广风险，将对公司未来的收入增长与盈利能力造成不利影响。

（三）安全生产风险

公司在生产过程中涉及危险化学品等物质，易发生安全生产事故。因此，公司制定了严格的安全管理制度，始终坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的工作方针，严格落实安全生产责任制，健全安全责任体系，持续改进安全生产状况，保障公司安全生产顺利进行，但不能排除因设备老化、物品保管及操作不当、自然灾害等原因而造成意外安全生产事故的可能性，从而造成经济损失并影响生产经营活动的正常开展。

（四）环境保护风险

公司在生产过程中产生的废水、废气、固体废弃物等，若处理不当，对周边环境会造成一定的不利影响。因此，公司制定了严格的环保管理制度，并在污染治理上加大投入，不断优化工艺及设备。报告期内，公司未发生环保事故。虽然公司已经采取了一系列措施防止环境污染的发生，但公司仍存在由于人员操作等问题导致环保设备使用不当或废物排放不合格等情况而被环保部门处罚进而对公司生产经营造成不利影响的风险。同时，随着环保要求越来越高，政府可能会颁布新的法律法规，提高环保标准，增加排污治理成本，从而导致公司生产经营成本提高，对公司盈利能力产生不利影响。

（五）固定资产投资风险

公司所处行业属于资本密集型行业，固定资产投资的需求较高，截至 2022 年末，公司固定资产和在建工程的账面价值分别为 149,320.48 万元和 45,540.65 万元，占公司总资产比例分别为 27.86%和 8.50%。报告期内，公司持续进行固定资产投资、扩大生产规模，但由于公司的生产线从开始建设至达到设计产能，需要经历较长的周期，若公司营业收入规模的增长无法消化大额固定资产投资带来的新增折旧，公司将面临业绩下降的风险。

（六）经营资质相关风险

根据相关法律法规的规定，公司持有《安全生产许可证》《危险化学品经营许可证》等相关经营资质，该等资质对公司生产经营活动有较大影响。若该等资质到期后不能成功续期，可能对公司未来业务开展及经营成果造成较大不利影响；另外，上述资质监管较为严格，若公司的经营不符资质监管的要求，可能对

公司的生产经营造成不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）产品供需关系变动风险

公司生产的六氟磷酸锂主要用于生产锂离子电池电解液，最终主要应用于动力、储能等锂电池制造。报告期内，六氟磷酸锂收入占公司主营业务收入的比例分别为 0.00%、38.11%和 39.73%，六氟磷酸锂产品毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 0.00%、67.60%和 59.88%，六氟磷酸锂收入占比与毛利贡献度波动较大。

在全球能源结构调整和汽车产业大变革的背景下，新能源汽车产业快速发展，六氟磷酸锂的市场需求也随之快速释放，由于六氟磷酸锂产能增加需要一定周期，短期的供需失衡导致了近年来六氟磷酸锂价格的快速上涨。2021 年至 2022 年，公司六氟磷酸锂平均销售单价从 33.24 万元下降至 27.73 万元，而原材料氟化锂平均采购单价则从 25.06 万元上涨至 68.96 万元，呈现大幅上涨态势，公司六氟磷酸锂 2021 年和 2022 年的毛利率分别为 73.52%和 44.84%；2022 年，公司六氟磷酸锂销售价格走弱，但原材料价格持续走强，导致 2022 年公司六氟磷酸锂毛利率显著下降。

目前，下游动力电池及储能市场发展日趋步入稳定发展期，并且随着氟化锂价格的下降以及六氟磷酸锂的产能逐步释放，产品的供需格局持续得到改善。若出现锂电池电解质产能增长过快或下游市场需求持续减弱的情况，则六氟磷酸锂可能面临供过于求的状况，导致产品销售价格下降，进而对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

（二）原材料价格波动风险

公司主要原材料包括萤石精粉、硫酸、氟化锂和五氯化磷等，上述矿产资源不可再生，高品质的萤石、锂矿、磷矿具有稀缺的战略资源属性。未来若国家对上游资源消耗的控制不断加强，或者下游市场需求大幅波动，则萤石精粉、氟化锂、五氯化磷的价格可能随着政策调整或萤石矿、锂矿、磷矿资源的供需变化而剧烈震荡，不排除未来原材料价格波动会对公司短期经营业绩造成一定影响。

（三）行业周期性波动的风险

报告期内，公司产品主要应用于新能源动力电池、半导体、显示面板等下游领域。其中，半导体、显示面板等行业存在较强的周期性，景气周期与宏观经济、下游应用需求以及自身产能库存等因素密切相关。近年来，新能源汽车、集成电路、显示面板等下游行业快速发展，带动了六氟磷酸锂、电子特种气体和湿电子化学品行业的快速发展。新能源汽车、集成电路及显示面板等产业的未来发展趋势与国家宏观经济环境、经济发展速度、产业政策等密切相关，如果宏观经济环境出现波动、增速明显放缓或者产业政策出现重大调整，可能影响公司下游行业的景气程度，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（四）新产品替代风险

公司所处的锂电池材料相关行业处于快速发展阶段，产品研发方向随着终端市场需求不断变化，相关材料技术路线仍在不断突破、创新过程中。六氟磷酸锂具有良好的电导率和电化学稳定性，目前是商业化应用最为广泛的锂电池电解质。为了实现更高的能量密度目标，近年来锂电池材料行业正在不断探索新型锂盐的商业化应用，电解液将朝着高压、高安全性的方向发展，而传统的六氟磷酸锂由于热稳定性、水解性等方面的局限性，在高温高压领域的应用受限。双氟磺酰亚胺锂等各类新型锂盐相比六氟磷酸锂在电导率、热稳定性、水解性等方面具有一定的优势，能提高电解液的耐高温、高压性能，优化电池高温循环稳定性，但目前受制于技术工艺、生产成本等方面的限制，这些新型锂盐主要以添加剂的形式存在于电解液中。未来如果新型锂盐合成工艺逐渐成熟或新技术路线成功研发，导致下游锂电池行业市场需求发生变化，而公司未能及时研发并推出适应市场需求的新产品，则会压缩公司未来发展空间，对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。

三、其他风险

（一）发行后净资产收益率下降的风险

报告期内，公司以扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为计算基准的加权平均净资产收益率分别为-2.09%、19.08%和 5.92%。本次发行成功后，公司的净资产将有较大幅度增长。虽然公司测算募投项目投产后经济效益良好，

但由于公司募集资金投资项目有一定的建设期，且在短期内难以完全产生效益，因此短期内公司存在因净资产规模快速扩张而引发的净资产收益率下降的风险。

（二）募投项目经济效益不及预期的风险

本次募投项目以公司现有的技术特点、生产水平、产品优势、经营规模、销售模式和业务发展方向等为基础，经过公司慎重研究、充分的可行性研究论证。本次募投项目在设计论证时符合当时的公司、行业及政策情况，同时公司也为本次募投项目的实施在技术、人才、市场方面进行了充分的准备工作。在综合考虑了公司现有产品销售价格、生产成本、期间费用等因素的基础上，结合对未来市场行情、生产成本、期间费用等变动趋势的判断，公司对本次募投项目预期可实现的经济效益进行了合理预测。根据测算，募投项目投产后经济效益良好。

但由于募投项目的投资规模较大，募投项目建成后新增折旧费用对公司的经营业绩带来一定压力。如果未来市场情况发生不可预见的变化（包括行业整体经营状况恶化、市场竞争加剧、国家产业政策变化），或出现公司不能有效开拓新市场、抑或公司管理层及储备人才等发生重大不利变化等其他对产品销售不利的因素，公司项目达产后可能无法实现预期销售，将存在新增产能难以消化，募集资金投资项目无法实现预期盈利的风险。

（三）实际控制人持股比例较低的风险

本次发行前，公司实际控制人赖宗明、华祥斌与黄天梁合计可支配公司35.06%的股份表决权，占比相对较低。本次发行后，实际控制人可支配的股份表决权将进一步降低，虽然赖宗明、华祥斌与黄天梁已通过签署一致行动协议来增强公司控制权的稳定性，但仍然无法完全避免实际控制人持股比例较低从而给公司重大事项决策、经营管理带来的潜在风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称	福建德尔科技股份有限公司
英文名称	Fujian Deer Technology Corp.
注册资本	103,878.3619 万元
法定代表人	华祥斌
统一社会信用代码	9135082339984874XF
有限公司设立日期	2014 年 06 月 13 日
股份公司设立日期	2022 年 04 月 29 日
住所	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区工业路 6 号
邮政编码	364204
电话号码	0597-5332205
传真号码	0597-5332618
互联网网址	http://www.fjdeertech.com/
电子信箱	deer@fjdeertech.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人及电话号码	林德荣，0597-5332215

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

2014 年 6 月 12 日，赖宗明、黄天梁、华祥斌、张奎、李纪明、亢丽敏共同签署《福建德尔科技有限公司章程》，设立德尔有限。德尔有限设立时，注册资本为 5,000.00 万元，其中：赖宗明以货币认缴 1,750.00 万元，华祥斌以货币认缴 1,550.00 万元，黄天梁以货币认缴 600.00 万元，亢丽敏以货币认缴 500.00 万元，张奎以货币认缴 300.00 万元，李纪明以货币认缴 300.00 万元。

2014 年 6 月 13 日，德尔有限取得福建省上杭县行政管理局核发的《营业执照》。

德尔有限设立时的股权结构如下：

单位：万元、%

序号	股东姓名	认缴出资额	出资比例
1	赖宗明	1,750.00	35.00
2	华祥斌	1,550.00	31.00
3	黄天梁	600.00	12.00
4	亢丽敏	500.00	10.00
5	张奎	300.00	6.00
6	李纪明	300.00	6.00
合计		5,000.00	100.00

（二）股份公司设立情况

发行人系由德尔有限整体变更设立的股份有限公司。

2022年4月15日，根据容诚会计师出具的《审计报告》（容诚审字[2022]361Z0090号），以2021年11月30日为审计基准日，对德尔有限截至审计基准日的净资产进行审计，经审计后的德尔有限净资产为1,849,676,601.78元。

2022年4月15日，厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司出具的《福建德尔科技有限公司拟整体变更为股份有限公司涉及的福建德尔科技有限公司<资产负债表>上列示的净资产价值资产评估报告》（嘉学评估评报字〔2022〕8200016号），以2021年11月30日为评估基准日，对截至评估基准日的德尔有限拟整体变更为股份有限公司涉及的德尔有限《资产负债表》上列示的净资产价值进行评估，德尔有限净资产的评估值为223,853.18万元。

2022年10月14日，联合中和土地房地产资产评估有限公司出具《关于对<福建德尔科技有限公司拟整体变更为股份有限公司涉及的福建德尔科技有限公司<资产负债表>上列示的净资产价值资产评估报告>（嘉学评估评报字〔2022〕8200016号）的复核报告》（联合中和〔2022〕XMC第006号），认为原评估报告的结论基本反映了评估基准日时净资产的市场价值，评估结论合理。

2022年4月18日，德尔有限召开股东会，同意将公司整体变更为股份有限公司，变更后公司名称为“福建德尔科技股份有限公司”。

2022年4月19日，德尔有限全体股东签署《发起人协议》。同日，发行人召开创立大会，同意将公司整体变更为股份有限公司，选举了公司第一届董事会

及第一届监事会成员；同意全体股东按照其各自所持有的公司出资比例所享有的净资产作为对股份公司的出资，并依据上述《审计报告》确定的净资产扣除专项储备后其中的 90,500 万元折合股本 90,500 万股，其余 943,628,968.94 元计入资本公积。

2022 年 4 月 20 日，容诚会计师出具《验资报告》（容诚验字[2022]361Z0028 号），确认截至 2022 年 4 月 19 日止，福建德尔科技股份有限公司（筹）已收到全体股东投入的与各自拥有的德尔有限的股权相对应的净资产 1,848,628,968.94 元（不含专项储备 1,047,632.84 元）。

2022 年 4 月 29 日，发行人获得龙岩市市场监督管理局核发的《营业执照》。

股份公司设立时的股本结构如下：

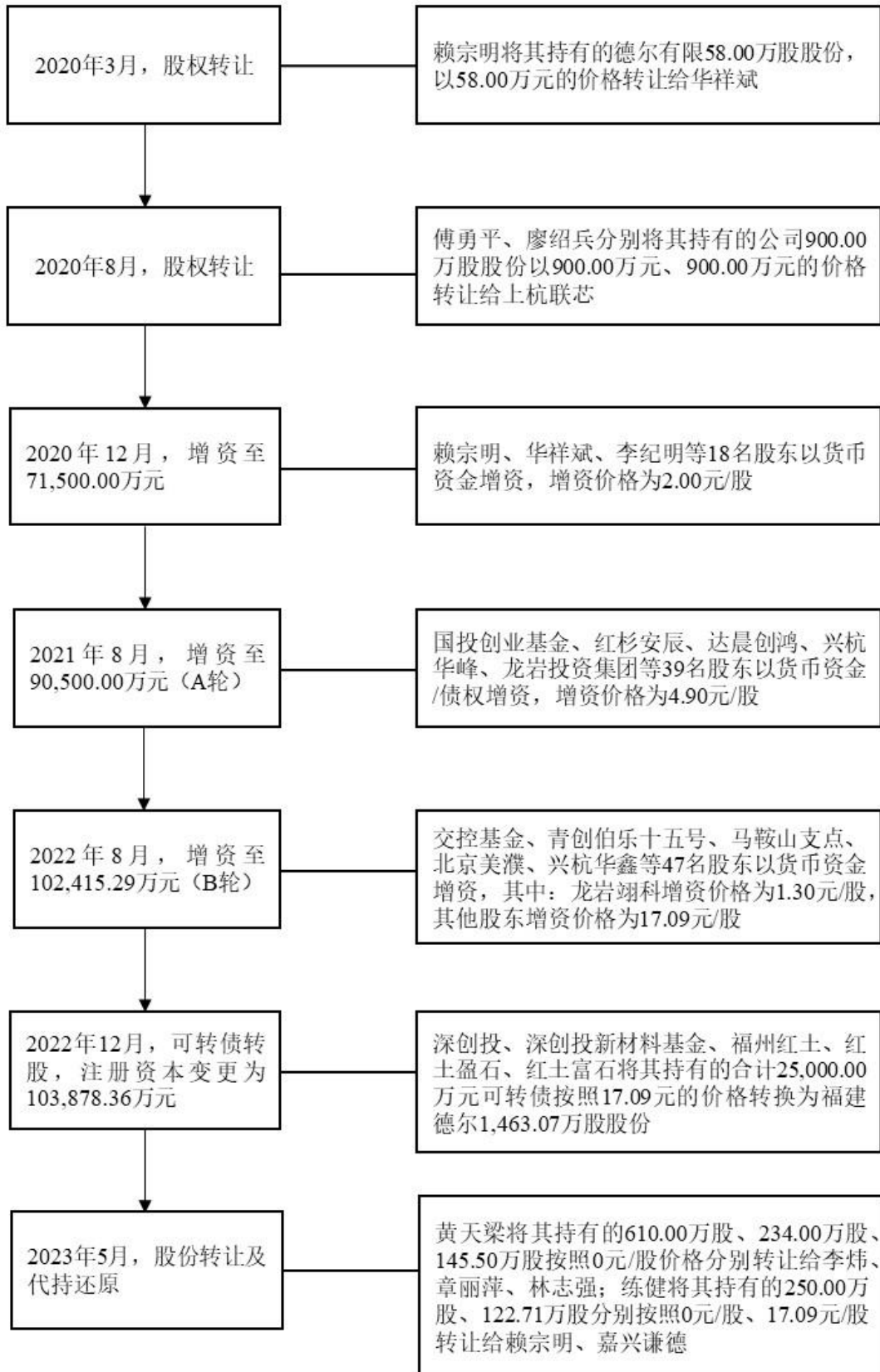
序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
1	赖宗明	15,959.00	17.63
2	华祥斌	15,456.00	17.08
3	黄天梁	5,743.00	6.35
4	雷游焕	5,050.00	5.58
5	上杭联芯	4,750.00	5.25
6	鑫九芯材	3,722.00	4.11
7	源石福芯	3,379.00	3.73
8	思齐建芯	2,659.00	2.94
9	鑫九纯芯	2,539.00	2.81
10	国投创业基金	2,451.43	2.71
11	福睿创信	2,319.86	2.56
12	李纪明	1,881.00	2.08
13	红杉安辰	1,838.57	2.03
14	上杭业达	1,760.00	1.94
15	达晨创鸿	1,664.93	1.84
16	上杭优达	1,391.00	1.54
17	黄斌斌	1,281.00	1.42
18	兴杭华峰	1,225.71	1.35
19	邱国龙	1,003.71	1.11
20	张奎	901.00	1.00

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
21	龙岩投资集团	837.57	0.93
22	华志武	833.29	0.92
23	青岛同创	715.00	0.79
24	练健	662.71	0.73
25	深创投	621.03	0.69
26	龙岩创新投	612.86	0.68
27	兴杭国投	612.86	0.68
28	陈应权	600.00	0.66
29	赖银超	500.00	0.55
30	游灿昭	500.00	0.55
31	深创投新材料基金	408.57	0.45
32	福州红土	408.57	0.45
33	交控基金	408.57	0.45
34	龙岩鑫达	408.57	0.45
35	润科投资	408.57	0.45
36	云泽丰惠	408.57	0.45
37	三行智祺	408.57	0.45
38	王苗	408.57	0.45
39	旭辉冠鼎	408.57	0.45
40	红土盈石	326.86	0.36
41	创鼎达兴	306.43	0.34
42	红土富石	277.83	0.31
43	赛富金钻	204.29	0.23
44	湖州诺星	204.29	0.23
45	江阴沃衍	204.29	0.23
46	传化控股	204.29	0.23
47	深圳高新投	204.29	0.23
48	炬盈鸿成	204.29	0.23
49	扬子国科	204.29	0.23
50	青岛华控	204.29	0.23
51	汇银同创二号	204.29	0.23
52	兴证投资	204.29	0.23
53	鲁信厚源	143.00	0.16

序号	股东名称	持股数量（万股）	股权比例（%）
54	夏志强	102.14	0.11
55	美桐贰期	81.71	0.09
56	财智创赢	71.50	0.08
合计		90,500.00	100.00

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司股本和股东变化概况如下图所示：



1、2020年3月，股权转让

2020年2月25日，赖宗明与华祥斌签署《福建德尔科技有限公司股权转让协议》，约定赖宗明将其所持德尔有限0.11%股权（对应注册资本58.00万元，实缴出资58.00万元）以58.00万元的价格转让给华祥斌。

2020年3月13日，德尔有限股东会作出决议，同意赖宗明将所持58.00万元注册资本对应的股权转让给华祥斌，转让价格为58.00万元。

本次股权转让完成后，德尔有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	赖宗明	15,949.80	31.28
2	华祥斌	15,444.80	30.29
3	黄天梁	5,743.00	11.26
4	雷游焕	5,050.00	9.90
5	上杭联芯	2,950.00	5.78
6	李纪明	1,880.80	3.69
7	黄斌斌	1,280.70	2.51
8	张奎	900.90	1.77
9	廖绍兵	900.00	1.76
10	傅勇平	900.00	1.76
合计		51,000.00	100.00

2、2020年8月，股权转让

2020年6月16日，傅勇平、廖绍兵与上杭联芯签署《福建德尔科技有限公司股权转让协议》，约定廖绍兵将其所持德尔有限1.76%股权（对应注册资本900.00万元，实缴出资900.00万元）以900.00万元的价格转让给上杭联芯，约定傅勇平将其所持德尔有限1.76%股权（对应注册资本900.00万元，实缴出资900.00万元）以900.00万元的价格转让给上杭联芯。

2020年7月13日，傅勇平、廖绍兵与上杭联芯全体合伙人签署《福建省上杭县联芯投资中心（普通合伙）入伙协议》，约定傅勇平、廖绍兵分别向上杭联芯认购900.00万元财产份额并履行相对应的出资义务。

同日，傅勇平、廖绍兵分别与上杭联芯签订《债权债务抵销协议》，各方约

定，上杭联芯向傅勇平、廖绍兵分别支付 900.00 万元德尔有限股权转让款的义务和傅勇平、廖绍兵分别向上杭联芯承担 900.00 万元财产份额对应的出资义务互相抵销。

同日，上杭联芯合伙人会议作出决议，全体合伙人同意放弃对傅勇平、廖绍兵转让给上杭联芯的德尔有限 1,800 万元注册资本对应的德尔有限股权投资收益权、股份转让权、剩余资产分配权、优先认购权等财产性权益。

2020 年 7 月 14 日，德尔有限股东会作出决议，同意廖绍兵将其所持德尔有限 1.76% 股权（对应注册资本 900.00 万元，实缴出资 900.00 万元）以 900.00 万元的价格转让给上杭联芯，同意傅勇平将其所持德尔有限 1.76% 股权（对应注册资本 900.00 万元，实缴出资 900.00 万元）以 900.00 万元的价格转让给上杭联芯。

本次股权转让完成后，德尔有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	赖宗明	15,949.80	31.28
2	华祥斌	15,444.80	30.29
3	黄天梁	5,743.00	11.26
4	雷游焕	5,050.00	9.90
5	上杭联芯	4,750.00	9.30
6	李纪明	1,880.80	3.69
7	黄斌斌	1,280.70	2.51
8	张奎	900.90	1.77
合计		51,000.00	100.00

3、2020 年 12 月，公司增资

2020 年 12 月 16 日，德尔有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由 51,000.00 万元变更为 71,500.00 万元。本次增加注册资本 20,500.00 万元，由赖宗明、华祥斌、李纪明、福睿创信等 18 名股东以货币资金认购，增资价格为 2.00 元/认缴出资额，各股东增资情况具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资方式
1	赖宗明	9.20	货币
2	华祥斌	11.20	货币
3	鑫九芯材	3,722.00	货币

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资方式
4	源石福芯	3,379.00	货币
5	思齐建芯	2,659.00	货币
6	鑫九纯芯	2,539.00	货币
7	李纪明	0.20	货币
8	福睿创信	1,850.00	货币
9	上杭业达	1,760.00	货币
10	上杭优达	1,391.00	货币
11	黄斌斌	0.30	货币
12	张奎	0.10	货币
13	华志武	629.00	货币
14	陈应权	600.00	货币
15	练健	600.00	货币
16	赖银超	500.00	货币
17	游灿昭	500.00	货币
18	邱国龙	350.00	货币
合计		20,500.00	-

2020年12月24日，德尔有限完成工商变更登记手续并获得上杭县市监局核发的营业执照。

本次增资完成后，德尔有限股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	赖宗明	15,959.00	22.32
2	华祥斌	15,456.00	21.62
3	黄天梁	5,743.00	8.03
4	雷游焕	5,050.00	7.06
5	上杭联芯	4,750.00	6.64
6	鑫九芯材	3,722.00	5.21
7	源石福芯	3,379.00	4.73
8	思齐建芯	2,659.00	3.72
9	鑫九纯芯	2,539.00	3.55
10	李纪明	1,881.00	2.63
11	福睿创信	1,850.00	2.59
12	上杭业达	1,760.00	2.46

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
13	上杭优达	1,391.00	1.95
14	黄斌斌	1,281.00	1.79
15	张奎	901.00	1.26
16	华志武	629.00	0.88
17	陈应权	600.00	0.84
18	练健	600.00	0.84
19	赖银超	500.00	0.70
20	游灿昭	500.00	0.70
21	邱国龙	350.00	0.49
合计		71,500.00	100.00

4、2021年8月，A轮增资

2021年5月8日，公司召开股东会，审议通过《关于福睿创信（厦门）新兴产业投资合伙企业（有限合伙）及邱国龙申请拟将5,000万元可转债转为对公司新增注册资本的出资款》的议案，同意福睿创信债转股转增资2,300.00万元，邱国龙债转股转增资2,700.00万元，即：本次增资中福睿创信增资2,300.00万元，全部为福睿创信债转股转增资；邱国龙合计增资3,200.00万元，其中债转股转增资2,700.00万元，货币出资500.00万元。

2023年5月31日，联合中和出具了《福建德尔科技股份有限公司拟债转股所涉及的福睿创信（厦门）新兴产业投资合伙企业（有限合伙）、邱国龙相关债务市场价值追溯性资产评估报告》（联合中和评报字（2023）第5019号），对拟转为股权的福睿创信、邱国龙债务价值进行评估，以2021年5月8日为评估基准日，其评估价值为5,000.00万元。

2021年7月15日，公司召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由71,500.00万元变更为90,500.00万元。本次新增注册资本19,000.00万元，由国投创业基金、红杉安辰、达晨创鸿、兴杭华峰、龙岩投资集团等39名股东以债权及货币资金认购，增资价格为4.90元/认缴出资额，各股东增资情况具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资方式
1	国投创业基金	2,451.43	货币出资
2	红杉安辰	1,838.57	货币出资

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资方式
3	达晨创鸿	1,664.93	货币出资
4	兴杭华峰	1,225.71	货币出资
5	龙岩投资集团	837.57	货币出资
6	青岛同创	715.00	货币出资
7	邱国龙	653.71	债权/货币出资
8	深创投	621.03	货币出资
9	龙岩创新投	612.86	货币出资
10	兴杭国投	612.86	货币出资
11	福睿创信	469.86	债权
12	深创投新材料基金	408.57	货币出资
13	福州红土	408.57	货币出资
14	交控基金	408.57	货币出资
15	龙岩鑫达	408.57	货币出资
16	润科投资	408.57	货币出资
17	云泽丰惠	408.57	货币出资
18	三行智祺	408.57	货币出资
19	王苗	408.57	货币出资
20	旭辉冠鼎	408.57	货币出资
21	红土盈石	326.86	货币出资
22	创鼎达兴	306.43	货币出资
23	红土富石	277.83	货币出资
24	华志武	204.29	货币出资
25	赛富金钻	204.29	货币出资
26	湖州诺星	204.29	货币出资
27	江阴沃衍	204.29	货币出资
28	传化控股	204.29	货币出资
29	深圳高新投	204.29	货币出资
30	炬盈鸿成	204.29	货币出资
31	扬子国科	204.29	货币出资
32	青岛华控	204.29	货币出资
33	汇银同创二号	204.29	货币出资
34	兴证投资	204.29	货币出资
35	鲁信厚源	143.00	货币出资

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资方式
36	夏志强	102.14	货币出资
37	美桐贰期	81.71	货币出资
38	财智创赢	71.50	货币出资
39	练健	62.72	货币出资
合计		19,000.00	-

2021年8月6日，德尔有限完成工商变更登记手续并获得上杭县市监局核发的营业执照。

本次增资完成后，德尔有限股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	赖宗明	15,959.00	17.63
2	华祥斌	15,456.00	17.08
3	黄天梁	5,743.00	6.35
4	雷游焕	5,050.00	5.58
5	上杭联芯	4,750.00	5.25
6	鑫九芯材	3,722.00	4.11
7	源石福芯	3,379.00	3.73
8	思齐建芯	2,659.00	2.94
9	鑫九纯芯	2,539.00	2.81
10	国投创业基金	2,451.43	2.71
11	福睿创信	2,319.86	2.56
12	李纪明	1,881.00	2.08
13	红杉安辰	1,838.57	2.03
14	上杭业达	1,760.00	1.94
15	达晨创鸿	1,664.93	1.84
16	上杭优达	1,391.00	1.54
17	黄斌斌	1,281.00	1.42
18	兴杭华峰	1,225.71	1.35
19	邱国龙	1,003.71	1.11
20	张奎	901.00	1.00
21	龙岩投资集团	837.57	0.93
22	华志武	833.29	0.92
23	青岛同创	715.00	0.79

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
24	练健	662.71	0.73
25	深创投	621.03	0.69
26	龙岩创新投	612.86	0.68
27	兴杭国投	612.86	0.68
28	陈应权	600.00	0.66
29	赖银超	500.00	0.55
30	游灿昭	500.00	0.55
31	深创投新材料基金	408.57	0.45
32	福州红土	408.57	0.45
33	交控基金	408.57	0.45
34	龙岩鑫达	408.57	0.45
35	润科投资	408.57	0.45
36	云泽丰惠	408.57	0.45
37	三行智祺	408.57	0.45
38	王苗	408.57	0.45
39	旭辉冠鼎	408.57	0.45
40	红土盈石	326.86	0.36
41	创鼎达兴	306.43	0.34
42	红土富石	277.83	0.31
43	赛富金钻	204.29	0.23
44	湖州诺星	204.29	0.23
45	江阴沃衍	204.29	0.23
46	传化控股	204.29	0.23
47	深圳高新投	204.29	0.23
48	炬盈鸿成	204.29	0.23
49	扬子国科	204.29	0.23
50	青岛华控	204.29	0.23
51	汇银同创二号	204.29	0.23
52	兴证投资	204.29	0.23
53	鲁信厚源	143.00	0.16
54	夏志强	102.14	0.11
55	美桐贰期	81.71	0.09
56	财智创赢	71.50	0.08

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
	合计	90,500.00	100.00

5、2022年8月，B轮增资

2022年8月5日，公司召开2022年第二次临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本由90,500.00万元变更为102,415.29万元。本次新增注册资本11,915.29万元，由交控基金、青创伯乐十五号、马鞍山支点、北京美濮、兴杭华鑫等47名股东以货币资金认购，其中：龙岩翊科增资价格为1.30元/股，其他股东增资价格为17.09元/股，各股东增资情况具体如下：

序号	股东名称	认缴股数（万股）	出资方式
1	交控基金	994.89	货币出资
2	青创伯乐十五号	760.80	货币出资
3	马鞍山支点	585.23	货币出资
4	北京美濮	585.23	货币出资
5	兴杭华鑫	520.85	货币出资
6	龙岩翊科	512.08	货币出资
7	安吉高远长鑫	497.45	货币出资
8	安吉高远全胜	403.81	货币出资
9	大美叁号	380.40	货币出资
10	厦门炬盈一号	365.77	货币出资
11	龙岩投资集团	292.62	货币出资
12	太和青蓝五号	292.62	货币出资
13	闰土股份	292.62	货币出资
14	厦门隆祚	292.62	货币出资
15	苏州盈远	286.76	货币出资
16	汇银同创七号	269.21	货币出资
17	美桐玖期	239.94	货币出资
18	重庆兴足	234.09	货币出资
19	新鼎哨哥捌叁	234.09	货币出资
20	美桐柒期	216.54	货币出资
21	图灵宏灿	210.68	货币出资
22	湾创壹号	204.83	货币出资
23	任君信聚	204.83	货币出资

序号	股东名称	认缴股数（万股）	出资方式
24	美桐拾期	198.98	货币出资
25	领航十五号	193.13	货币出资
26	青岛华控	175.57	货币出资
27	美桐贰期	175.57	货币出资
28	安徽交控产业发展	175.57	货币出资
29	济南京铭芯锐	175.57	货币出资
30	纳斯特图灵	175.57	货币出资
31	高合一号	175.57	货币出资
32	兴杭启顺	152.16	货币出资
33	苏州享科	117.05	货币出资
34	捷策壹号	117.05	货币出资
35	徐州盛芯	117.05	货币出资
36	芜湖辰熙	117.05	货币出资
37	见来之路	117.05	货币出资
38	方金龙	117.05	货币出资
39	创鼎祥金	117.05	货币出资
40	济南宇坤	117.05	货币出资
41	淳安途壹	117.05	货币出资
42	云泽丰庆	87.78	货币出资
43	元德投资	64.38	货币出资
44	重庆农投九创	58.52	货币出资
45	成都云泽	58.52	货币出资
46	竹山龙投资	58.52	货币出资
47	汇升启鑫	58.52	货币出资
合计		11,915.29	-

2022年8月10日，发行人完成工商变更登记手续并获得龙岩市市监局核发的营业执照。

本次增资完成后，发行人股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	赖宗明	15,959.00	15.58
2	华祥斌	15,456.00	15.09
3	黄天梁	5,743.00	5.61

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	雷游焕	5,050.00	4.93
5	上杭联芯	4,750.00	4.64
6	鑫九芯材	3,722.00	3.63
7	源石福芯	3,379.00	3.30
8	思齐建芯	2,659.00	2.60
9	鑫九纯芯	2,539.00	2.48
10	国投创业基金	2,451.43	2.39
11	福睿创信	2,319.86	2.27
12	李纪明	1,881.00	1.84
13	红杉安辰	1,838.57	1.80
14	上杭业达	1,760.00	1.72
15	达晨创鸿	1,664.93	1.63
16	交控基金	1,403.46	1.37
17	上杭优达	1,391.00	1.36
18	黄斌斌	1,281.00	1.25
19	兴杭华峰	1,225.71	1.20
20	龙岩投资集团	1,130.19	1.10
21	邱国龙	1,003.71	0.98
22	张奎	901.00	0.88
23	华志武	833.29	0.81
24	青创伯乐十五号	760.80	0.74
25	青岛同创	715.00	0.70
26	练健	662.71	0.65
27	深创投	621.03	0.61
28	龙岩创新投	612.86	0.60
29	兴杭国投	612.86	0.60
30	陈应权	600.00	0.59
31	马鞍山支点	585.23	0.57
32	北京美濮	585.23	0.57
33	兴杭华鑫	520.85	0.51
34	龙岩翊科	512.08	0.50
35	赖银超	500.00	0.49
36	游灿昭	500.00	0.49

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
37	安吉高远长鑫	497.45	0.49
38	深创投新材料基金	408.57	0.40
39	福州红土	408.57	0.40
40	龙岩鑫达	408.57	0.40
41	润科投资	408.57	0.40
42	云泽丰惠	408.57	0.40
43	三行智祺	408.57	0.40
44	王苗	408.57	0.40
45	旭辉冠鼎	408.57	0.40
46	安吉高远全胜	403.81	0.39
47	大美叁号	380.40	0.37
48	青岛华控	379.85	0.37
49	厦门炬盈一号	365.77	0.36
50	红土盈石	326.86	0.32
51	创鼎达兴	306.43	0.30
52	太和青蓝五号	292.62	0.29
53	闰土股份	292.62	0.29
54	厦门隆祚	292.62	0.29
55	苏州盈远	286.76	0.28
56	红土富石	277.83	0.27
57	汇银同创七号	269.21	0.26
58	美桐贰期	257.28	0.25
59	美桐玖期	239.94	0.23
60	重庆兴足	234.09	0.23
61	新鼎哨哥捌叁	234.09	0.23
62	美桐柒期	216.54	0.21
63	图灵宏灿	210.68	0.21
64	湾创壹号	204.83	0.20
65	任君信聚	204.83	0.20
66	赛富金钻	204.29	0.20
67	湖州诺星	204.29	0.20
68	江阴沃衍	204.29	0.20
69	传化控股	204.29	0.20

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
70	深圳高新投	204.29	0.20
71	炬盈鸿成	204.29	0.20
72	扬子国科	204.29	0.20
73	汇银同创二号	204.29	0.20
74	兴证投资	204.29	0.20
75	美桐拾期	198.98	0.19
76	领航十五号	193.13	0.19
77	安徽交控产业发展	175.57	0.17
78	济南京铭芯锐	175.57	0.17
79	纳斯特图灵	175.57	0.17
80	高合一号	175.57	0.17
81	兴杭启顺	152.16	0.15
82	鲁信厚源	143.00	0.14
83	苏州享科	117.05	0.11
84	捷策壹号	117.05	0.11
85	徐州盛芯	117.05	0.11
86	芜湖辰熙	117.05	0.11
87	见来之路	117.05	0.11
88	方金龙	117.05	0.11
89	创鼎祥金	117.05	0.11
90	济南宇坤	117.05	0.11
91	淳安途壹	117.05	0.11
92	夏志强	102.14	0.10
93	云泽丰庆	87.78	0.09
94	财智创赢	71.50	0.07
95	元德投资	64.38	0.06
96	重庆农投九创	58.52	0.06
97	成都云泽	58.52	0.06
98	竹山龙投资	58.52	0.06
99	汇升启鑫	58.52	0.06
合计		102,415.29	100.00

6、2022 年 12 月，增资暨可转债转股

2022 年 12 月 25 日，深创投、深创投新材料基金、福州红土、红土盈石、红土富石分别与福建德尔签订《可转债履行协议》，约定深创投将其持有的可转债转换为福建德尔 111.20 万股股份，其余部分计入资本公积；约定深创投新材料基金将其持有的可转债转换为福建德尔 1,170.46 万股股份，其余部分计入资本公积；约定福州红土将其持有的可转债转换为福建德尔 73.15 万股股份，其余部分计入资本公积；约定红土盈石将其持有的可转债转换为福建德尔 58.52 万股股份，其余部分计入资本公积；约定红土富石将其持有的可转债转换为福建德尔 49.74 万股股份，其余部分计入资本公积。

2023 年 5 月 31 日，联合中和出具了《福建德尔科技股份有限公司拟债转股所涉及的深圳市创新投资集团有限公司等 5 家公司相关债务市场价值资产评估报告》（联合中和评报字（2023）第 5020 号），对拟转为股权的深圳市创新投资集团有限公司等 5 家公司债务价值进行评估，以 2022 年 12 月 25 日为评估基准日，其评估价值为 25,000.00 万元。

2022 年 12 月 25 日，公司召开 2022 年第三次临时股东大会并决议，同意深创投、深创投新材料基金、福州红土、红土盈石、红土富石将其持有的合计 25,000.00 万元可转债按照 17.09 元的价格转换为发行人 1,463.07 万股股份；转股完成后，公司注册资本由 102,415.29 万元变更为 103,878.36 万元。本次转股的具体情况如下：

序号	股东名称	可转债金额（万元）	转股价格（元/股）	转股数量（万股）
1	深创投	1,900.00	17.09	111.19
2	深创投新材料基金	20,000.00	17.09	1,170.46
3	福州红土	1,250.00	17.09	73.15
4	红土盈石	1,000.00	17.09	58.52
5	红土富石	850.00	17.09	49.74
合计		25,000.00	-	1,463.07

2022 年 12 月 29 日，发行人完成工商变更登记手续并获得龙岩市市监局核发的营业执照。

本次增资完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	赖宗明	15,959.00	15.36
2	华祥斌	15,456.00	14.88
3	黄天梁	5,743.00	5.53
4	雷游焕	5,050.00	4.86
5	上杭联芯	4,750.00	4.57
6	鑫九芯材	3,722.00	3.58
7	源石福芯	3,379.00	3.25
8	思齐建芯	2,659.00	2.56
9	鑫九纯芯	2,539.00	2.44
10	国投创业基金	2,451.43	2.36
11	福睿创信	2,319.86	2.23
12	李纪明	1,881.00	1.81
13	红杉安辰	1,838.57	1.77
14	上杭业达	1,760.00	1.69
15	达晨创鸿	1,664.93	1.60
16	深创投新材料基金	1,579.03	1.52
17	交控基金	1,403.46	1.35
18	上杭优达	1,391.00	1.34
19	黄斌斌	1,281.00	1.23
20	兴杭华峰	1,225.71	1.18
21	龙岩投资集团	1,130.19	1.09
22	邱国龙	1,003.71	0.97
23	张奎	901.00	0.87
24	华志武	833.29	0.80
25	青创伯乐十五号	760.80	0.73
26	深创投	732.22	0.70
27	青岛同创	715.00	0.69
28	练健	662.71	0.64
29	龙岩创新投	612.86	0.59
30	兴杭国投	612.86	0.59
31	陈应权	600.00	0.58
32	马鞍山支点	585.23	0.56
33	北京美濮	585.23	0.56

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
34	兴杭华鑫	520.85	0.50
35	龙岩翊科	512.08	0.49
36	赖银超	500.00	0.48
37	游灿昭	500.00	0.48
38	安吉高远长鑫	497.45	0.48
39	福州红土	481.73	0.46
40	龙岩鑫达	408.57	0.39
41	润科投资	408.57	0.39
42	云泽丰惠	408.57	0.39
43	三行智祺	408.57	0.39
44	王苗	408.57	0.39
45	旭辉冠鼎	408.57	0.39
46	安吉高远全胜	403.81	0.39
47	红土盈石	385.38	0.37
48	大美叁号	380.40	0.37
49	青岛华控	379.85	0.37
50	厦门炬盈一号	365.77	0.35
51	红土富石	327.57	0.32
52	创鼎达兴	306.43	0.29
53	太和青蓝五号	292.62	0.28
54	闰土股份	292.62	0.28
55	厦门隆祚	292.62	0.28
56	苏州盈远	286.76	0.28
57	汇银同创七号	269.21	0.26
58	美桐贰期	257.28	0.25
59	美桐玖期	239.94	0.23
60	重庆兴足	234.09	0.23
61	新鼎哨哥捌叁	234.09	0.23
62	美桐柒期	216.54	0.21
63	图灵宏灿	210.68	0.20
64	湾创壹号	204.83	0.20
65	任君信聚	204.83	0.20
66	赛富金钻	204.29	0.20

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
67	湖州诺星	204.29	0.20
68	江阴沃衍	204.29	0.20
69	传化控股	204.29	0.20
70	深圳高新投	204.29	0.20
71	炬盈鸿成	204.29	0.20
72	扬子国科	204.29	0.20
73	汇银同创二号	204.29	0.20
74	兴证投资	204.29	0.20
75	美桐拾期	198.98	0.19
76	领航十五号	193.13	0.19
77	安徽交控产业发展	175.57	0.17
78	济南京铭芯锐	175.57	0.17
79	纳斯特图灵	175.57	0.17
80	高合一号	175.57	0.17
81	兴杭启顺	152.16	0.15
82	鲁信厚源	143.00	0.14
83	苏州亨科	117.05	0.11
84	捷策壹号	117.05	0.11
85	徐州盛芯	117.05	0.11
86	芜湖辰熙	117.05	0.11
87	见来之路	117.05	0.11
88	方金龙	117.05	0.11
89	创鼎祥金	117.05	0.11
90	济南宇坤	117.05	0.11
91	淳安途壹	117.05	0.11
92	夏志强	102.14	0.10
93	云泽丰庆	87.78	0.08
94	财智创赢	71.50	0.07
95	元德投资	64.38	0.06
96	重庆农投九创	58.52	0.06
97	成都云泽	58.52	0.06
98	竹山龙投资	58.52	0.06
99	汇升启鑫	58.52	0.06

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
	合计	103,878.36	100.00

7、2023年5月，股份转让及代持还原

2023年5月11日，发行人召开2022年年度股东大会，审议通过《关于股份转让的议案》，同意发行人部分股东进行股份转让，具体如下：

序号	股份转让方	股份受让方	转让数量（万股）	转让价格（元/股）	备注
1	黄天梁	李炜	610.00	0	系代持还原，分别按照股权代持时的价格进行还原
2		章丽萍	234.00	0	
3		林志强	145.50	0	
4	赖宗明	250.00	0		
5	练健	嘉兴谦德	122.71	17.09	练健出于个人原因向外部机构股东转让股份，与2022年8月外部股东增资价格一致

本次股份转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	赖宗明	16,209.00	15.60
2	华祥斌	15,456.00	14.88
3	雷游焕	5,050.00	4.86
4	黄天梁	4,753.50	4.58
5	上杭联芯	4,750.00	4.57
6	鑫九芯材	3,722.00	3.58
7	源石福芯	3,379.00	3.25
8	思齐建芯	2,659.00	2.56
9	鑫九纯芯	2,539.00	2.44
10	国投创业基金	2,451.43	2.36
11	福睿创信	2,319.86	2.23
12	李纪明	1,881.00	1.81
13	红杉安辰	1,838.57	1.77
14	上杭业达	1,760.00	1.69
15	达晨创鸿	1,664.93	1.60
16	深创投新材料基金	1,579.03	1.52
17	交控基金	1,403.46	1.35

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
18	上杭优达	1,391.00	1.34
19	黄斌斌	1,281.00	1.23
20	兴杭华峰	1,225.71	1.18
21	龙岩投资集团	1,130.19	1.09
22	邱国龙	1,003.71	0.97
23	张奎	901.00	0.87
24	华志武	833.29	0.80
25	青创伯乐十五号	760.80	0.73
26	深创投	732.22	0.70
27	青岛同创	715.00	0.69
28	龙岩创新投	612.86	0.59
29	兴杭国投	612.86	0.59
30	李炜	610.00	0.59
31	陈应权	600.00	0.58
32	马鞍山支点	585.23	0.56
33	北京美濮	585.23	0.56
34	兴杭华鑫	520.85	0.50
35	龙岩翊科	512.08	0.49
36	赖银超	500.00	0.48
37	游灿昭	500.00	0.48
38	安吉高远长鑫	497.45	0.48
39	福州红土	481.73	0.46
40	龙岩鑫达	408.57	0.39
41	润科投资	408.57	0.39
42	云泽丰惠	408.57	0.39
43	三行智祺	408.57	0.39
44	王苗	408.57	0.39
45	旭辉冠鼎	408.57	0.39
46	安吉高远全胜	403.81	0.39
47	红土盈石	385.38	0.37
48	大美叁号	380.40	0.37
49	青岛华控	379.85	0.37
50	厦门炬盈一号	365.77	0.35

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
51	红土富石	327.57	0.32
52	创鼎达兴	306.43	0.29
53	太和青蓝五号	292.62	0.28
54	闰土股份	292.62	0.28
55	厦门隆祚	292.62	0.28
56	练健	290.00	0.28
57	苏州盈远	286.76	0.28
58	汇银同创七号	269.21	0.26
59	美桐贰期	257.28	0.25
60	美桐玖期	239.94	0.23
61	重庆兴足	234.09	0.23
62	新鼎啃哥捌叁	234.09	0.23
63	章丽萍	234.00	0.23
64	美桐柒期	216.54	0.21
65	图灵宏灿	210.68	0.20
66	湾创壹号	204.83	0.20
67	任君信聚	204.83	0.20
68	赛富金钻	204.29	0.20
69	湖州诺星	204.29	0.20
70	江阴沃衍	204.29	0.20
71	传化控股	204.29	0.20
72	深圳高新投	204.29	0.20
73	炬盈鸿成	204.29	0.20
74	扬子国科	204.29	0.20
75	汇银同创二号	204.29	0.20
76	兴证投资	204.29	0.20
77	美桐拾期	198.98	0.19
78	领航十五号	193.13	0.19
79	安徽交控产业发展	175.57	0.17
80	济南京铭芯锐	175.57	0.17
81	纳斯特图灵	175.57	0.17
82	高合一号	175.57	0.17
83	兴杭启顺	152.16	0.15

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
84	林志强	145.50	0.14
85	鲁信厚源	143.00	0.14
86	嘉兴谦德	122.71	0.12
87	苏州亨科	117.05	0.11
88	捷策壹号	117.05	0.11
89	徐州盛芯	117.05	0.11
90	芜湖辰熙	117.05	0.11
91	见来之路	117.05	0.11
92	方金龙	117.05	0.11
93	创鼎祥金	117.05	0.11
94	济南宇坤	117.05	0.11
95	淳安途壹	117.05	0.11
96	夏志强	102.14	0.10
97	云泽丰庆	87.78	0.08
98	财智创赢	71.50	0.07
99	元德投资	64.38	0.06
100	重庆农投九创	58.52	0.06
101	成都云泽	58.52	0.06
102	竹山龙投资	58.52	0.06
103	汇升启鑫	58.52	0.06
合计		103,878.36	100.00

（四）发行人设立以来的股权变动瑕疵

1、历史沿革中的股权代持情形

发行人历史沿革中存在股权代持情形，已依法解除，不存在纠纷或潜在纠纷，具体情况如下：

序号	代持事项	名义股东	实际股东	代持部分对应的发行人注册资本（万元）	代持价格（元/注册资本）	代持解除时间	解除方式
1	黄天梁代李炜、林志强、章丽萍股权	黄天梁	李炜	610.00	1.00	2023年5月	通过向实际股东转让股权解除代持
			李炜	380.00	2.00	2021年1月	通过向实际股东转让财产份额解除代持

序号	代持事项	名义股东	实际股东	代持部分对应的发行人注册资本（万元）	代持价格（元/注册资本）	代持解除时间	解除方式
			林志强	145.50	2.00	2023年5月	通过向实际股东转让股权解除代持
			章丽萍	234.00	2.50	2023年5月	
2	练健代赖宗明股权	练健	赖宗明	250.00	2.00	2023年5月	通过向实际股东转让股权解除代持
3	华祥斌代张红兰股权	华祥斌	张红兰	200.00	1.00	2021年1月	通过向实际股东转让股权解除代持

（1）黄天梁代李炜、林志强、章丽萍股权

①黄天梁代李炜股权

A.股权代持形成原因及演变

基于对黄天梁的信任及对德尔有限管理团队的认可且看好公司的发展前景，李炜拟入股发行人；但是由于当时德尔有限已经设立，为维持创立之初的股权、经营结构稳定，黄天梁不便于对外转让股权，因此李炜与黄天梁约定由黄天梁代李炜持有发行人股份，股权代持形成过程如下：（a）2014年6月，德尔有限成立，注册资本为5,000.00万元，其中黄天梁认缴出资600.00万元，代李炜持有德尔有限注册资本150.00万元；（b）2018年6月，德尔有限注册资本由5,000.00万元增加至20,000.00万元，黄天梁认缴出资1,800.00万元，代李炜持有德尔有限注册资本460.00万元；（c）黄天梁与李炜于2019年8月签署协议，约定黄天梁将其持有的对应德尔有限注册资本380.00万元按照2.00元/注册资本的价格转让给李炜，由黄天梁代为持有该部分股权，并登记在黄天梁名下。在股权代持形成过程中，黄天梁代李炜合计持有德尔有限注册资本990.00万元。

B.股权代持解除情况

为解除上述股权代持，2021年1月，黄天梁与李炜签署《福建省上杭县众达投资中心（普通合伙）出资额转让协议》，黄天梁将其代李炜持有的德尔有限注册资本380.00万元（对应上杭众达760.00万元合伙份额）通过上杭众达份额转让的方式还原给李炜；经友好协商，黄天梁与李炜于2023年5月签署《股权转让协议》，黄天梁将其持有福建德尔610.00万股股份转让给李炜。本次转让后，黄天梁代李炜持有的福建德尔的股权全部还原。

C.上述代持事项不存在纠纷或潜在纠纷

根据李炜、黄天梁的访谈及书面确认，上述股权代持已解除，各方就上述股权代持不存在纠纷或潜在纠纷。

②黄天梁代林志强、章丽萍股权

A.股权代持形成原因及演变

林志强、章丽萍与黄天梁系多年朋友，因看好德尔有限的发展前景，林志强、章丽萍拟认购德尔有限股权。为了维持德尔有限的股权结构稳定，不宜引入过多外部股东，便分别与黄天梁协商，由黄天梁将其持有的德尔有限股权转让给林志强、章丽萍，并由黄天梁代为持有。故林志强分别于 2020 年 9 月、2020 年 10 月、2021 年 1 月按照 2 元/注册资本的价格向黄天梁购买德尔有限对应注册资本 145.50 万元，本次入股价格与 2020 年 12 月德尔有限融资价格一致；章丽萍在 2021 年 5 月-2021 年 8 月期间按照每股 2.50 元/注册资本的价格向黄天梁购买德尔有限对应注册资本 234.00 万元，本次入股价格系章丽萍与黄天梁协商后一致确定的转让价格。

B.股权代持解除情况

为解除上述股权代持，2023 年 5 月，黄天梁分别与林志强、章丽萍签署《股权转让协议》，将其持有公司 145.50 万元注册资本、234.00 万元注册资本转让给林志强、章丽萍。本次转让后，黄天梁代林志强、章丽萍持有的公司股权已全部还原。

C.上述代持事项不存在纠纷或潜在纠纷

根据林志强、章丽萍、黄天梁的访谈及书面确认，上述股权代持已解除，各方就上述股权代持不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）练健代赖宗明股权

①股权代持形成原因及演变

2020 年 12 月，公司注册资本由 51,000.00 万元变更为 71,500.00 万元，本次增加注册资本 20,500.00 万元，练健认购 600.00 万元注册资本。基于对公司的长期看好，赖宗明拟继续增持德尔有限股权；因本轮增资主要面向外部财务投资人，

赖宗明便委托练健代为持有公司 250.00 万元注册资本。

②股权代持解除情况

为解除上述股权代持，2023 年 5 月，练健与赖宗明签署《股权转让协议》，将其持有公司 250.00 万元注册资本转让给赖宗明。本次转让后，练健代赖宗明持有的公司股权已全部还原。

③上述代持事项不存在纠纷或潜在纠纷

根据练健、赖宗明的访谈及书面确认，上述股权代持已解除，各方就上述股权代持不存在纠纷或潜在纠纷。

（3）华祥斌代张红兰股权

①股权代持形成原因及演变

2014 年 6 月，德尔有限成立，公司注册资本为 5,000.00 万元，华祥斌认缴出资 1,550.00 万元。在本次投资中，华祥斌代张红兰持有 200.00 万元。因张红兰系华祥斌配偶的妹妹，基于与华祥斌的亲属关系及对德尔有限管理团队的认可且看好公司的发展前景，张红兰拟投资德尔有限；但是由于当时德尔有限已经设立，为维持创立之初的股权、经营结构稳定，不便于对外转让股权，张红兰便通过华祥斌投资德尔有限，并登记在华祥斌名下。

②股权代持解除情况

为解除上述股权代持，2021 年 1 月，华祥斌与张红兰签署《福建省上杭县众达投资中心（普通合伙）出资额转让协议》，华祥斌将其代张红兰持有的德尔有限注册资本 200.00 万元（对应上杭众达 400.00 万元合伙份额）通过上杭众达份额转让的方式还原给张红兰。本次转让后，华祥斌代张红兰持有的股权已全部还原。

③上述代持事项不存在纠纷或潜在纠纷

根据华祥斌、张红兰的访谈及书面确认，上述股权代持情况清晰，并已解除，双方就上述股权代持不存在纠纷或潜在纠纷。

综上所述，发行人历史沿革中存在股权代持情况，股权代持关系已通过转让股份或合伙企业份额的方式予以解除，相应对价亦已足额支付完毕，不存在任何

争议或潜在纠纷，且存在代持关系的股份占公司股份比例较小。除上述股权代持外，发行人历史沿革中不存在其他股权代持情形。

2、有限责任公司阶段股东人数超过 50 人

2021 年 7 月 15 日，公司召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由 71,500.00 万元变更为 90,500.00 万元。本次新增注册资本 19,000.00 万元，由国投创业基金、红杉安辰、达晨创鸿、龙岩投资集团、深创投等 39 名股东认购，本次增资完成后股东人数由 21 名增加至 56 名，不符合当时有效的《公司法》第二十四条规定的“有限责任公司由五十个以下股东出资设立”。

2022 年 4 月 19 日，发行人召开创立大会，同意将公司整体变更为股份有限公司；2022 年 4 月 29 日，发行人完成工商变更登记手续。股份公司设立时的股东人数为 56 名，符合《公司法》等相关法律法规的规定。

2023 年 4 月 20 日，龙岩市上杭县市监局出具《证明》，证明“德尔有限在有限责任公司阶段存在股东人数超过 50 人的情形，违反了《公司法》有关规定，该情形不属于重大违法违规事项，本单位未就该次股东超过 50 人事宜追究福建德尔及福建德尔相关人员进行行政处罚。福建德尔已经通过改制成股份有限公司修正了这一瑕疵。”

综上，德尔有限历史上股东人数超过 50 人的情况不符合当时有效的《公司法》的相关规定，但发行人已通过整体变更为股份公司消除了上述瑕疵，且上杭县市监局出具了不属于重大违法违规的证明。因此，本次增资导致德尔有限股东人数超过 50 人的瑕疵不构成本次发行上市的法律障碍。

3、历史沿革中的逾期出资情形

（1）德尔有限设立时的逾期出资

2014 年 6 月，赖宗明、黄天梁、华祥斌、张奎、李纪明、亢丽敏共同签署《福建德尔科技有限公司章程》，共同设立德尔有限，德尔有限设立时，注册资本为 5,000.00 万元。根据设立时的公司章程约定，全体股东分三期于德尔有限成立之日起两年内缴足其对德尔有限的认缴出资额。根据龙岩弘业有限责任会计师事务所出具编号为“闽岩弘验字[2017]第 006 号”的《验资报告》，德尔有限各股东上述出资实际于 2017 年缴付完毕，与设立时的公司章程约定的出资时间不

一致，存在逾期出资情形。

鉴于：①德尔有限注册资本 5,000.00 万元已实缴到位，股东逾期出资行为业已得到纠正；②此后，德尔有限的历次注册资本及股权变更提交工商主管机关办理登记/备案手续时，工商主管机关未就该瑕疵事项提出过任何异议；③德尔有限当时各股东以股东会会议决议的方式放弃追究各股东延期出资的违约责任；④截至本招股说明书签署日，发行人合法有效存续，发行人及其前身德尔有限、德尔有限当时的各股东未因上述逾期出资行为受过到工商主管机关处罚；⑤发行人实际控制人赖宗明、华祥斌、黄天梁均承诺承担因上述不规范出资事项给公司造成的一切损失，保证发行人不会因此遭受任何损失。

因此，就德尔有限设立时的股东逾期出资瑕疵事项，发行人及相关股东已依法采取补救措施，该等出资瑕疵业已得到规范，相关解决措施合法有效，不存在纠纷或潜在纠纷、或者被处罚风险，不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的法律障碍。

（2）公司 B 轮融资时的逾期出资

2022 年 8 月 5 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本由 90,500.00 万元变更为 102,415.29 万元。根据 2022 年第二次临时股东大会决议，新增股东的出资时间为 2022 年 8 月 31 日前。截至 2022 年 8 月 31 日，芜湖辰熙、龙岩翊科未在约定期限内完成注册资本的全部实缴，存在逾期出资的情形。截至 2022 年 12 月 31 日，上述股东已完成全部注册资本的实缴义务。

2023 年 4 月 9 日，公司召开 2023 年第一次临时股东大会审议通过《关于不予追究部分股东逾期出资责任的议案》，鉴于逾期出资股东已经补足出资且逾期出资的行为没有对公司和其他股东造成任何损失，对逾期出资行为不存任何争议或者其他潜在纠纷，公司和其他股东不会就逾期出资追究该等股东的法律责任。

鉴于：①截至 2022 年 12 月 31 日，发行人注册资本 102,415.29 万元已全部实缴到位，股东逾期出资行为业已得到纠正；②此后，发行人在提交工商主管机关办理登记/备案手续时，工商主管机关未就该瑕疵事项提出过任何异议；③发行人全体股东以股东大会会议决议的方式同意放弃追究股东逾期出资的违约责

任；④截至本招股说明书签署日，发行人合法有效存续，发行人、发行人当时的各股东未因上述逾期出资行为受到过工商主管机关处罚；⑤发行人实际控制人赖宗明、华祥斌、黄天梁均承诺承担因上述不规范出资事项给公司造成的一切损失保证发行人不会因此遭受任何损失。

综上，就本次股东逾期出资瑕疵事项，发行人及相关股东已依法采取补救措施，该等出资瑕疵业已得到规范，相关解决措施合法有效，不存在纠纷或潜在纠纷、或者被处罚的情形，不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的法律障碍。

4、历史沿革中超过未分配利润金额转增股本的情形

2019年12月30日，公司召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由25,215.00万元增加至51,000.00万元，本次增加注册资本25,785.00万元。之后，公司分别于2020年8月、12月召开股东会审议通过，同意以截至2020年11月30日的未分配利润对赖宗明、华祥斌、黄天梁、李纪明、黄斌斌、张奎转增实收资本，转增金额为6,345.00万元。

根据申报会计师审阅结果，德尔有限截至2020年11月30日的未分配利润不足以完成上述未分配利润转增实收资本，因此，发行人于2022年12月25日召开2022年第三次临时股东大会，审议同意由华祥斌、赖宗明、黄天梁、张奎、李纪明、黄斌斌以现金补足因账务调整导致的未分配利润不足以转增实收资本的2,800万元。截至2022年12月31日，上述股东已按照股东大会决议的要求向公司补足了2,800万元现金出资，相应出资已实缴完毕。

2023年4月，发行人召开2023年第一次临时股东大会，会议决议同意调整为以2019年12月31日公司未分配利润中的1,345.00万元为基础进行未分配利润转增，即华祥斌、赖宗明、黄天梁、张奎、李纪明、黄斌斌合计6,345.00万元的实缴出资中，未分配利润转增金额为1,345.00万元，现金出资5,000.00万元。截至2023年1月29日，华祥斌、赖宗明、黄天梁、张奎、李纪明、黄斌斌已补缴完毕上述现金出资。

公司实际控制人赖宗明、华祥斌、黄天梁出具承诺函，若未来出现与历史上未分配利润转增实收资本瑕疵的处罚、纠纷或潜在纠纷，其将承担全部责任及与

之相应的损失，保证发行人不因此遭受任何损失。

综上，赖宗明、华祥斌、黄天梁、张奎、李纪明、黄斌斌未分配利润转增实收资本的瑕疵已得到补正，发行人及赖宗明、华祥斌、黄天梁、张奎、李纪明、黄斌斌未因此受到行政处罚，该等情形不构成重大违法行为，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

（五）发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

自设立以来至本招股说明书签署日，公司不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

（六）对赌协议相关情况

1、2020年12月融资中股东特殊权利条款的签订及终止

（1）与邱国龙、福睿创信间股东特殊权利条款的签订及终止

2020年12月，邱国龙、福睿创信与赖宗明、华祥斌、黄天梁、雷游焕、李纪明、黄斌斌、张奎、上杭联芯及德尔有限签订了《福建德尔科技有限公司增资协议》，约定邱国龙和福睿创信向德尔有限增资入股，并于协议中约定了相关股东特殊权利。

2021年4月，邱国龙、福睿创信与赖宗明、华祥斌、黄天梁、雷游焕、李纪明、黄斌斌、张奎、上杭联芯及德尔有限就上述增资协议签署了《补充协议》，对前述增资协议中约定的股东特殊权利条款进行了补充约定。

与邱国龙、福睿创信之间的股东特殊权利条款的签订及终止情况如下：

序号	特殊权利条款	终止情况
1	5.2 对于新引进的股东，在同等条件下，其引进估值不得低于本次投资估值。	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
2	5.18 业绩承诺	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
3	5.19 上市承诺	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
4	7.1 优先认购及新股东认可	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。

序号	特殊权利条款	终止情况
5	7.2 反摊薄	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
6	7.3 最惠条款	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
7	7.4 共同出售权	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
8	7.5 原股东经福睿创信和邱国龙同意向第三方转让其股权的，原股东应保证股权受让方签署接受本协议条款的协议，承担原股东所应承担的所有义务	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
9	7.6 福睿创信和邱国龙有权将其于本协议项下的所有权利义务转让给其关联方，各方应配合福睿创信和邱国龙完成该等转让	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
10	8 本次投资的其他相关约定：优先清算权	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
11	9.1 德尔有限核心创始团队人员应全心全意致力于目标公司的经营，尽最大努力按时实现目标公司所做的业绩承诺。	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。

(2) 除邱国龙、福睿创信外投资方股东特殊权利条款的签订及终止

在德尔有限 2020 年 12 月增资中，赖宗明、华祥斌、鑫九芯材、源石福芯、思齐建芯、鑫九纯芯、李纪明、上杭业达、上杭优达、黄斌斌、张奎、华志武、陈应权、练健、赖银超、游灿昭与德尔有限签署了《投资协议》，约定向德尔有限增资入股，并于“第三条 协议各方权利及义务”约定了相关股东特殊权利。

2021 年 4 月，投资方与德尔有限签署了《投资协议之补充协议》，前述《投资协议》中约定的股东特殊权利条款进行了补充约定。

就《投资协议》下特殊权利条款的签订与终止情况如下：

序号	特殊权利条款	终止情况
1	获取信息权	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。

序号	特殊权利条款	终止情况
2	优先认购权	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
3	反稀释条款	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。

2、A轮融资中股东特殊权利条款的签订及终止

2021年5月至2021年6月，国投创业基金、红杉安辰、达晨创鸿、财智创赢、深创投等A轮融资投资方与发行人以及签署《股东协议（DEER2021050602）》时发行人的原有股东赖宗明、华祥斌、黄天梁、雷游焕、李纪明、黄斌斌、张奎（以上七人简称“A轮融资下主要股东”）、上杭联芯、陈应权、赖银超、游灿昭、华志武、练健、邱国龙、福睿创信、鑫九纯芯、鑫九芯材、源石福芯、思齐建芯、上杭业达、上杭优达签署了《股东协议（DEER2021050602）》，约定《股东协议（DEER2021050602）》下投资方向发行人增资入股，并于“第一条 公司治理”和“第二条 投资方的特别权利”约定了相关股东特殊权利。

2022年12月，深创投、深创投新材料基金、福州红土、红土盈石、红土富石（以上五家机构投资方合称为“深创投系投资方”）分别与发行人签订了《可转债履行协议》，约定按照《股东协议（DEER2021050602）》将可转债转换为发行人股份，并约定就本次债转股取得的发行人股份按照《股东协议（DEER2021050602）》享有相应的股东特殊权利或安排。

2022年12月，A轮融资投资方（含深创投系投资方）、A轮融资下主要股东、福建德尔签署了《关于〈股东协议（协议编号：DEER2021050602）〉之补充协议》，对前述《股东协议》中约定的股东特殊权利条款进行了补充约定。

A轮融资下特殊权利条款的签订与终止情况如下：

序号	特殊权利条款	终止情况
1	1.2.3 要求福建德尔向其控股子公司委派董事和修改该等子公司《公司章程》的权利	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
2	1.2.4 (b) 董事会会议和股东会会议特别决议事项	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
3	2.1 业绩承诺	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交IPO申请

序号	特殊权利条款	终止情况
		资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
4	2.2 回购权	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
5	2.3 优先清算权	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
6	2.4 新增注册资本的优先认缴权	除 2.4.3 条深创投系投资者可转债投资已经实际履行无需终止外，其余部分自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
7	2.5 反稀释	就福建德尔作为义务方的部分，自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。 就主要股东作为义务方的部分，自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
8	2.6 优先购买权	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
9	2.7 共同出售权	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
10	2.8 股权转让的其他规定	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
11	2.9 最惠条款	就福建德尔作为义务方的部分，自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。 就主要股东作为义务方的部分，自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
12	2.10 知情权	就福建德尔作为义务方的部分，自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。 就主要股东作为义务方的部分，自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
13	2.11 公司财务会计制度	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
14	2.12 投资方特别权利的终止和恢复	就主要股东作为义务方的部分，自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。

3、B轮融资中股东特殊权利条款的签订及终止

2022年8月，交控基金、龙岩投资集团、青岛华控、美桐贰期、徐州盛芯等B轮融资投资方与《股东协议（DEER2022070102）》下的主要股东赖宗明、华祥斌、黄天梁、雷游焕、李纪明、黄斌斌、张奎（以上七人简称“B轮融资下主要股东”）签署了《股东协议》，约定《股东协议》下投资方向发行人增资入股，并于“第一条 公司治理”和“第二条 投资方的特别权利”约定了相关股东特殊权利。

2022年12月，B轮融资下投资方、B轮融资下主要股东、福建德尔签署了《关于〈股东协议（协议编号：DEER2022070102）〉之补充协议》，对前述《股东协议》中约定的股东特殊权利条款进行了补充约定。

B轮融资下特殊权利条款的签订与终止情况如下：

序号	特殊权利条款	终止情况
1	1.2.3 (b) 董事会会议和股东大会会议特别决议事项	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
2	2.1 业绩承诺	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交IPO申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
3	2.2 回购权	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交IPO申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
4	2.3 优先清算权	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交IPO申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
5	2.4 新增注册资本的优先认缴权	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
6	2.5 反稀释	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交IPO申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
7	2.6 优先购买权	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交IPO申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
8	2.7 共同出售权	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交IPO申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
9	2.8 股权转让的其他规定	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交IPO申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
10	2.9 最惠条款	就福建德尔作为义务方的部分，自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款

序号	特殊权利条款	终止情况
		自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。 就主要股东作为义务方的部分，自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
11	2.10 知情权	就福建德尔作为义务方的部分，自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。 就主要股东作为义务方的部分，自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。
12	2.11 公司财务会计制度	自协议生效之日起，作出不可撤销、不可恢复的终止，该等安排或条款自始无效，不存在效力恢复条款或类似安排。
13	2.12 投资方特别权利的终止	自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款。

4、发行人对赌协议等类似安排符合《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的相关规定

根据发行人、股东、投资方签署的协议，发行人对赌协议等类似安排的具体情况如下：

《监管规则适用指引——发行类第 4 号》的相关规定	2020 年 12 月融资	A 轮融资	B 轮融资
发行人是否为对赌协议当事人	是，已作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，发行人已不再作为对赌协议当事人承担合同义务	否，与发行人相关的特殊权利条款已作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，发行人已不再作为对赌协议当事人承担合同义务	否，与发行人相关的特殊权利条款已作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效，发行人已不再作为对赌协议当事人承担合同义务
对赌协议是否存在可能导致公司控制权变化的约定	不存在，且已作出不可撤销、不可恢复的终止，该等条款或安排自始无效	不存在，（1）自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款；（2）若福建德尔撤回首次公开发行申请或福建德尔首次公开发行申请被有权机构/部门（如中国证监会或证券交易所）否决/不予	不存在，（1）自福建德尔向中国证监会或证券交易所递交 IPO 申请资料且被中国证监会或证券交易所受理之前一日起自动终止，附效力恢复条款；（2）若福建德尔撤回首次公开发行申请或福建德尔首次公开发行申请被有权机构/部门（如中国证监会或证券交易所）否决/不予核准/

《监管规则适用指引——发行类第4号》的相关规定	2020年12月融资	A轮融资	B轮融资
		核准/不予注册/撤销注册、或有权机构/部门（如中国证监会或证券交易所）作出同意福建德尔首次公开发行注册/核准的决定之日起一年内福建德尔未完成在证券交易所的上市，则该等特殊权利条款或安排自上述撤回申请、否决、不予核准、不予注册、撤销注册作出之日或准予核准/注册决定作出后满一年但股票未能上市之日（以孰早的时间为准）自动恢复效力； （3）若主要股东作为义务方的回购条款效力恢复，投资方股东要求主要股东等股东回购股权，主要股东之间将按其所持股权/股份在主要股东之间的相对比例承担相应法律责任，不会导致公司的控制权发生变更	不予注册/撤销注册，则该等特殊权利条款或安排自上述撤回申请、否决、不予核准、不予注册、撤销注册作出之日（以孰早的时间为准）自动恢复效力；（3）若主要股东作为义务方的对赌条款效力恢复，投资方股东要求主要股东等股东回购股权，主要股东之间将按其所持公司股权/股份在主要股东之间的相对比例承担相应法律责任，不会导致公司的控制权发生变更
对赌协议是否与市值挂钩	否	否	否
对赌协议是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形	不存在	不存在	不存在

综上所述，发行人股东之间的特殊权利条款及清理情况符合《监管规则适用指引——发行类第4号》的相关规定。

三、重大资产重组

报告期内，发行人未发生重大资产重组，发生1次重要股权收购事件，主要为收购龙德新能源51.00%股权，具体情况如下：

（一）具体内容

龙德新能源主要从事六氟磷酸锂的研发、生产与销售。收购龙德新能源前，

发行人持有龙德新能源 49.00%股权。2021 年 3 月，龙岩国投和兴杭国投分别与发行人签署《股权转让合同》，约定分别将其持有的龙德新能源 25.50%、25.50% 股权以 2,901.59 万元、2,901.59 万元的价格转让给发行人。本次转让完成后，发行人持有龙德新能源 100%股权，龙德新能源成为发行人全资子公司。

（二）履行的程序

2020 年 12 月 30 日，德尔有限股东会作出决议，同意收购龙德新能源股东龙岩国投、兴杭国投合计持有的 51%股份。

2020 年 12 月 31 日，龙岩弘业有限责任会计师事务所出具编号为“闽岩弘专审字〔2020〕第 309 号”《福建省龙德新能源股份有限公司专项审计报告》。经审计，截至 2020 年 11 月 30 日，龙德新能源的资产总额为 21,370.17 万元，所有者权益金额为 8,952.31 万元。

2020 年 12 月 31 日，福建明鉴资产评估房地产土地估价有限公司出具编号为“闽鉴岩综评字[2020]第 063 号”《资产评估报告》，以 2020 年 11 月 30 日为评估基准日，对截至评估基准日的福建省龙德新能源股份有限公司股东全部权益价值进行评估，评估值为 11,378.77 万元。

2021 年 1 月 15 日，龙岩投资集团出具编号为“龙投发〔2021〕4 号”的《龙岩投资发展集团有限公司关于龙岩市国有资产投资经营有限公司转让所持福建省龙德新能源股份有限公司股权的批复》，同意龙岩国投通过产权交易中心挂牌转让所持龙德新能源 25.50%股权。

2021 年 1 月 22 日，龙德新能源股东大会作出决议，同意龙岩国投和兴杭国投转让龙德新能源股份并退出，由德尔有限优先受让龙岩国投和兴杭国投所持所有股份。

2021 年 2 月 2 日，上杭国资委出具编号为“杭国资委〔2021〕6 号”《上杭县国有资产监督管理委员会关于福建省龙德新能源股份有限公司股权转让的批复》，同意兴杭国投通过产权交易中心挂牌转让所持龙德新能源 25.50%股权。

2021 年 3 月 12 日，上述股权在龙岩产权交易中心挂牌转让，福建德尔以竞价的方式竞买取得了龙德新能源 51%的股份，成交价为 5,803.18 万元。

2021 年 3 月 15 日，发行人支付完毕全部股权转让款。

2021年3月16日，发行人完成本次股权转让的工商变更登记手续。

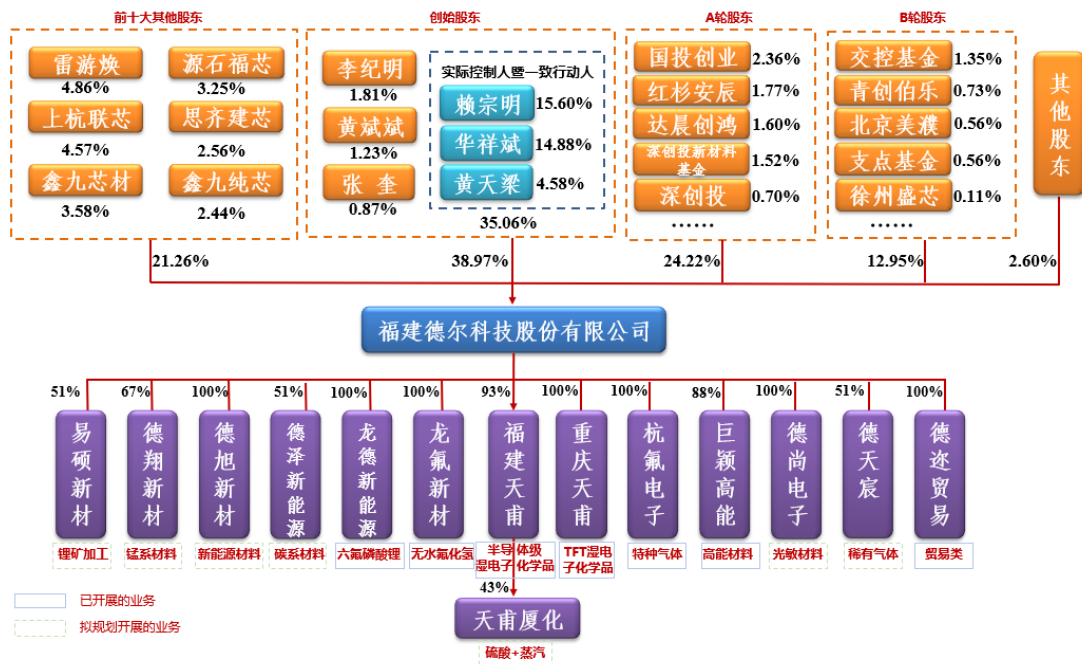
（三）对管理层、控制权、业务发展及经营业绩的影响

本次收购前后，发行人管理层、控制权均未发生变化。

本次收购，一方面加强发行人对外部投资的管理，将参股公司整合成为全资子公司，有利于发行人集中资源开拓新能源市场；另一方面公司合并报表业务拓展至新能源电池领域，与公司现有氟化工资源与产业链形成协同效应，拓展公司产品品类，提升公司盈利能力。

四、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



赖宗明、华祥斌、黄天梁已签署一致行动协议，合计控制公司 35.06% 股份，为公司共同实际控制人。

五、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

六、发行人控股及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 7 家全资子公司、6 家控股子公司、

1 家参股公司；其中，自 2020 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，合计注销 3 家子公司。发行人控股及参股公司具体情况如下：

企业名称	成立时间	注册资本 (万元)	持股情况	主要业务
福建省龙德新能源有限公司	2017 年 6 月 28 日	10,000.00	福建德尔持股 100%	新能源动力电池材料
福建省龙氟新材料有限公司	2007 年 12 月 26 日	30,000.00	福建德尔持股 100%	氟化工基础材料
福建天甫电子材料有限公司	2018 年 5 月 24 日	50,000.00	福建德尔持股 93%	湿电子化学品
福建省杭氟电子材料有限公司	2018 年 9 月 21 日	3,000.00	福建德尔持股 100%	含氟电子特种气体
福建省巨颖高能新材料有限公司	2014 年 5 月 9 日	1,000.00	福建德尔持股 88%	含氟高能材料
重庆天甫电子材料有限公司	2022 年 3 月 28 日	10,000.00	福建德尔持股 100%	湿电子化学品
福建省德尚电子材料有限公司	2022 年 10 月 17 日	3,000.00	福建德尔持股 100%	光刻胶上游光敏材料
福建德迺贸易有限公司	2017 年 1 月 5 日	1,000.00	福建德尔持股 100%	贸易
福建省德旭新材料有限公司	2022 年 5 月 18 日	30,000.00	福建德尔持股 100%	新能源动力电池材料
福建德天宸新材料科技有限公司	2022 年 8 月 23 日	10,000.00	福建德尔持股 51%	稀有气体化合物
福建省德泽新能源有限公司	2022 年 6 月 20 日	1,000.00	福建德尔持股 51%	碳材料
江西省易硕新材料有限公司	2023 年 1 月 9 日	20,000.00	福建德尔持股 51%	含锂原矿贸易和深加工
福建省德翔新材料有限公司	2023 年 2 月 24 日	30,000.00	福建德尔持股 66.67%	新能源动力电池锰基前驱体原料
福建天甫厦化科技有限公司	2018 年 7 月 16 日	28,000.00	福建天甫持股 43%	蒸汽及高纯三氟化硫

根据报告期内子公司营业收入、总资产、净资产、净利润占比以及子公司经营业务、未来发展战略、持有资质或证照等对公司的影响将子公司区分为重要子公司和其他子公司，其他子公司基本情况详见招股说明书“第十二节 附件”之“附件 6 发行人其他子公司情况”。

（一）发行人重要子公司基本情况

1、龙德新能源

截至本招股说明书签署日，龙德新能源基本情况如下：

成立日期	2017 年 06 月 28 日
注册资本	10,000.00 万元

实收资本	10,000.00 万元	
注册地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 30 号	
主要生产经营地	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 30 号	
股权构成及控制情况	福建德尔持股 100%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	新能源动力电池材料六氟磷酸锂的研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
	总资产（万元）	72,330.52
	净资产（万元）	48,337.25
	营业收入（万元）	67,305.48
	净利润（万元）	15,797.57

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

2、龙氟新材

截至本招股说明书签署日，龙氟新材基本情况如下：

成立日期	2007 年 12 月 26 日	
注册资本	30,000.00 万元	
实收资本	30,000.00 万元	
注册地址	福建省上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 9 号	
主要生产经营地	福建省上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 9 号	
股权构成及控制情况	福建德尔持股 100%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	无水氟化氢和氢氟酸等氟化工基础化工原料、含氟新材料的研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
	总资产（万元）	54,221.00
	净资产（万元）	44,036.07
	营业收入（万元）	70,315.84
	净利润（万元）	4,267.58

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

3、福建天甫

截至本招股说明书签署日，福建天甫基本情况如下：

成立日期	2018 年 5 月 24 日	
注册资本	50,000.00 万元	
实收资本	50,000.00 万元	
注册地址	福建省上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 35 号	

主要生产经营地	福建省上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 35 号	
股权结构及控制情况	福建德尔持股 93%、龙岩翊科持股 7%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	电子级氢氟酸以及铜蚀刻液、铝蚀刻液、草酸蚀刻液等湿电子化学品研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
	总资产（万元）	103,045.98
	净资产（万元）	46,452.39
	营业收入（万元）	5,913.74
	净利润（万元）	-2,484.56

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

（二）发行人重要参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 家参股公司，具体情况如下：

公司名称	福建天甫厦化科技有限公司
股权结构	厦门厦化实业有限公司持股 57%、福建天甫持股 43%
认缴出资金额	28,000.00 万元
入股时间	2018 年 7 月 16 日
控股方	厦门厦化实业有限公司
主营业务情况	98%硫酸、精制硫酸、各种烟酸、液体三氧化硫（气体）、液体二氧化硫、蒸汽、余热发电等，为福建天甫供高纯三氧化硫和蒸汽。

（三）发行人与共同实际控制人或董事、监事、高级管理人员及其近亲属的相关共同投资行为

截至本招股说明书签署日，公司与实际控制人之一华祥斌存在共同投资福建天甫的情况，具体如下：

1、福建天甫的基本情况

福建天甫的基本情况详见本节“六、发行人控股及参股公司情况”之“（一）发行人重要子公司基本情况”之“3、福建天甫”。

2、福建天甫简要历史沿革

单位：万元、%

时间	主要内容	股权结构		
		股东名称	认缴 出资额	出资 比例
2018 年 5 月	公司设立，注册资本 1,000.00 万元	德尔有限	950.00	95.00

时间	主要内容	股权结构		
		股东名称	认缴 出资额	出资 比例
		华祥斌	50.00	5.00
2019年11月	1、华祥斌将其持有的福建天甫5%认缴出资以0元的价格转让给德尔有限；2、福建天甫注册资本由1,000.00万元增加至15,000.00万元，全部由德尔有限认缴。	德尔有限	15,000.00	100.00
2022年9月	1、福建天甫新增注册资本35,000.00万元，由福建德尔全部认缴；2、福建德尔将其持有的福建天甫7%实缴出资额3,500.00万元以0元的价格转让给龙岩翊科。	福建德尔	46,500.00	93.00
		龙岩翊科	3,500.00	7.00

3、共同投资的原因及合理性

为了拓展湿电子化学品业务，德尔有限于2018年5月成立福建天甫。华祥斌作为公司实际控制人之一，主要负责湿电子化学品业务的推进，有意通过认缴福建天甫5%的方式共同推进湿电子化学品业务的发展。

因湿电子化学品业务项目建设资金需求量大、建设周期长，需由德尔有限以增资扩股的方式对福建天甫提供资金支持。因此，华祥斌于2019年11月将其持有的福建天甫5%未实缴股权以0元的价格转让给德尔有限，后由德尔有限作为福建天甫的唯一股东对福建天甫进行增资。

为充分调动员工积极性，提升员工凝聚力，促进员工和公司共同成长并享受公司发展成果，发行人于2022年8月5日召开第一届董事会第五次会议和2022年第二次临时股东大会，审议通过《关于向天甫团队授予股权激励的议案》，发行人将其持有的福建天甫7%股权以0元的价格转让给龙岩翊科（龙岩翊科的执行事务合伙人为发行人实际控制人之一华祥斌，其持有龙岩翊科40%财产份额），以达到股权激励的目的。除华祥斌外，龙岩翊科各合伙人均为天甫团队主要管理、技术人员。

4、发行人出资的合法合规性及价格公允性说明

2018年5月，发行人与华祥斌共同投资设立福建天甫，福建天甫注册资本1,000.00万元，其中发行人持有福建天甫95.00%股权，华祥斌持有福建天甫5.00%股权；之后经过两轮增资与股权转让，发行人持有福建天甫93.00%股权，实缴出资46,500.00万元，龙岩翊科持有福建天甫7.00%股权，实缴出资额3,500.00

万元。上述增资与股权转让已相应履行内部决策程序，发行人出资合法合规，价格公允。

5、符合《公司法》第 148 条规定

上述共同投资已经经过董事会、股东（大）会审议通过，已履行必要的内部决策程序。福建天甫的生产经营活动是发行人主营业务的组成部分，其属于发行人控股子公司，自主行使相关经营决策权，独立于发行人实际控制人，不存在违反《公司法》第 148 条规定的情形。

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人情况

公司无控股股东。公司第一大股东赖宗明持股 15.60%，公司无持股 50%以上的股东，未有单一股东通过实际支配公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任，未有单一股东依其可实际支配的股份享有的表决权足以对股东大会的决议产生重大影响，公司无控股股东。

公司实际控制人为赖宗明、华祥斌、黄天梁。其中，赖宗明直接持有福建德尔 15.60%的股权，华祥斌直接持有福建德尔 14.88%的股权，通过龙岩翊科间接持有福建德尔 0.20%的股权，黄天梁直接持有福建德尔 4.58%的股权，合计可支配公司 35.06%的股份表决权。赖宗明、华祥斌、黄天梁于 2019 年 1 月 1 日签署《一致行动人协议》，约定各方拟在股东大会中采取一致行动，以共同控制公司。

出于保持公司相关内部决策程序稳定，保障公司日常经营决策得以妥善落实的考虑，2019 年 3 月 1 日，赖宗明、华祥斌、黄天梁签署《一致行动人协议之补充协议》，约定：“若各方在公司应采取原协议下约定的一致行动事项及其他需要采取一致行动事项上无法达成一致时，应当按照各方各自持有的公司股份数额进行表决，以达到各方直接持有股份数二分之一以上的表决意见为准，形成各方共同一致对外意见，做出是否行使召集权决定，以及在公司董事会、股东（大）会上行使相应的提案权、表决权，各方应当严格按照该决定执行，以共同控制公司。”

公司实际控制人的基本情况如下：

赖宗明先生：1956年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为352624195605****，高中学历。1974年9月至1988年1月，任上杭县古田中学教师；1988年1月至1993年6月，任上杭县文元水泥厂厂长；1993年6月至1995年12月，任上杭县文龙水泥厂厂长；1995年12月至2002年12月，自由职业；2002年12月至今，任大光明电力执行董事、经理；2007年12月至2022年11月，任龙氟新材执行董事；2014年6月至2019年3月，任德尔有限董事长；2017年6月至2021年3月，任龙德新能源董事长；2019年3月至2022年4月，任德尔有限副董事长；2022年4月至今，任福建德尔副董事长。

华祥斌先生：1973年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为352624197310****，1992年毕业于龙岩工业学校，中专学历，2007年12月清华大学高级工商管理总裁研修班结业，2017年10月北京大学企业家经营管理研修班结业，福建省高层次（B类）人才，中级工程师。现任中华全国工商业联合会第十三届执行委员会执行委员、福建省十三届政协委员、第十二届福建省工商业联合会（总商会）兼职副会长、龙岩市第六届人大代表、第六届龙岩市工商联（总商会）兼职副主席。1993年3月至1994年6月，历任福建省上杭县益民水泥厂化验员、助理化验室主任；1994年6月至1996年6月，历任上杭县蛟洋水泥厂化验室主任、厂长；1996年6月至2006年6月，历任上杭县双吉山水泥厂化验室主任、厂长；2007年12月至今，任龙氟新材监事；2014年6月至2022年4月，历任德尔有限监事、董事、副董事长、董事长；2017年6月至今，历任龙德新能源董事、总经理、执行董事；2018年5月至2019年11月，历任福建天甫总经理、执行董事；2022年4月至今，任福建德尔董事长、首席执行官；2022年5月至今，任德旭新材执行董事。

黄天梁先生：1964年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为352627196411****，1989年毕业于福建师范大学，本科学历，2006年9月厦门大学企业管理专业研究生课程进修班结业，中级工程师。1982年9月至1990年8月，任长汀县中复中学教师；1990年8月至1993年8月，任福建省连城铅锌矿职工子弟小学教员；1993年9月至2006年12月，任福建省上杭县畚山福利水泥厂经理；2007年1月至2007年11月，自由职业；2007年12月至今，

历任龙氟新材总经理、执行董事；2014年6月至2022年4月，历任德尔有限监事、董事；2017年6月至今，历任龙德新能源董事、监事；2018年9月至今，任杭氟电子执行董事；2019年10月至今，任巨颖高能执行董事；2022年4月至今，任福建德尔董事、副总裁。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人股份的质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（三）其他持有公司5%以上股份股东的情况

截至本招股说明书签署日，除实际控制人赖宗明、华祥斌持有公司5%以上股权外，厦门鑫九芯材投资合伙企业（有限合伙）与厦门鑫九纯芯投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人均为厦门鑫九投资管理有限公司，二者持有发行人的股份比例分别为3.58%、2.44%。

鑫九芯材的合伙人及出资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	合伙人类别
1	吴兆方	1,600.00	21.39%	有限合伙人
2	冯昊	400.00	5.35%	有限合伙人
3	秦晓悦	400.00	5.35%	有限合伙人
4	雷国强	400.00	5.35%	有限合伙人
5	何淑婷	250.00	3.34%	有限合伙人
6	朱应忠	220.00	2.94%	有限合伙人
7	任明永	200.00	2.67%	有限合伙人
8	华壁琳	200.00	2.67%	有限合伙人
9	林建榆	200.00	2.67%	有限合伙人
10	林芳颂	200.00	2.67%	有限合伙人
11	邱文龙	200.00	2.67%	有限合伙人
12	林美云	170.00	2.27%	有限合伙人
13	阮小年	170.00	2.27%	有限合伙人
14	赖尚沂	150.00	2.01%	有限合伙人
15	邹庆焯	150.00	2.01%	有限合伙人

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	合伙人类别
16	董淑华	144.00	1.92%	有限合伙人
17	党秀丽	130.00	1.74%	有限合伙人
18	曾秀华	130.00	1.74%	有限合伙人
19	赵娜	130.00	1.74%	有限合伙人
20	李金兰	125.00	1.67%	有限合伙人
21	黄秋英	120.00	1.60%	有限合伙人
22	何立功	118.00	1.58%	有限合伙人
23	华炎生	116.00	1.55%	有限合伙人
24	傅燕萍	110.00	1.47%	有限合伙人
25	陈宏伟	110.00	1.47%	有限合伙人
26	倪仁金	101.00	1.35%	有限合伙人
27	傅文忠	100.00	1.34%	有限合伙人
28	刘丁贤	100.00	1.34%	有限合伙人
29	刘贵	100.00	1.34%	有限合伙人
30	叶炎木	100.00	1.34%	有限合伙人
31	夏珍珠	100.00	1.34%	有限合伙人
32	李晓妮	100.00	1.34%	有限合伙人
33	王俭	100.00	1.34%	有限合伙人
34	许建军	100.00	1.34%	有限合伙人
35	邱宪民	100.00	1.34%	有限合伙人
36	郑锦芳	100.00	1.34%	有限合伙人
37	钟晓阳	100.00	1.34%	有限合伙人
38	黄念堂	100.00	1.34%	有限合伙人
39	厦门鑫九投资管理有限公司	37.08	0.50%	普通合伙人
合计		7,481.08	100.00%	-

鑫九纯芯的合伙人及出资情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	刘克勤	1,000.00	19.59%	有限合伙人
2	崔军民	900.00	17.63%	有限合伙人
3	范慧娟	628.00	12.31%	有限合伙人
4	李广柱	600.00	11.76%	有限合伙人
5	刘国荣	550.00	10.78%	有限合伙人

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	合伙人类型
6	毛祥伟	450.00	8.82%	有限合伙人
7	常永斌	400.00	7.84%	有限合伙人
8	郑杰	400.00	7.84%	有限合伙人
9	袁清文	150.00	2.94%	有限合伙人
10	厦门鑫九投资管理有限公司	25.55	0.50%	普通合伙人
合计		5,103.55	100.00%	-

（四）控股股东、实际控制人重大违法情况

报告期内，发行人实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

（五）特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

（六）协议控制架构安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构安排的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 1,038,783,619 股，本次发行比例不低于发行完成后公司股份总数的 10%且不超过 15%，即本次发行股数不低于 115,420,403 股且不超过 183,314,756 股。

假设本次发行的股票数量为 115,420,403 股，则本次发行前后，公司股本结构如下：

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数（股）	比例	股数（股）	比例
1、本次发行前股东				
赖宗明	162,089,993	15.60%	162,089,993	14.04%
华祥斌	154,560,008	14.88%	154,560,008	13.39%

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数（股）	比例	股数（股）	比例
雷游焕	50,500,000	4.86%	50,500,000	4.38%
黄天梁	47,534,983	4.58%	47,534,983	4.12%
上杭联芯	47,500,000	4.57%	47,500,000	4.12%
鑫九芯材	37,220,000	3.58%	37,220,000	3.22%
源石福芯	33,790,000	3.25%	33,790,000	2.93%
思齐建芯	26,590,000	2.56%	26,590,000	2.30%
鑫九纯芯	25,390,000	2.44%	25,390,000	2.20%
国投创业基金	24,514,286	2.36%	24,514,286	2.12%
福睿创信	23,198,571	2.23%	23,198,571	2.01%
李纪明	18,809,997	1.81%	18,809,997	1.63%
红杉安辰	18,385,714	1.77%	18,385,714	1.59%
上杭业达	17,600,000	1.69%	17,600,000	1.52%
达晨创鸿	16,649,286	1.60%	16,649,286	1.44%
深创投新材料基金	15,790,313	1.52%	15,790,313	1.37%
交控基金	14,034,629	1.35%	14,034,629	1.22%
上杭优达	13,910,000	1.34%	13,910,000	1.21%
黄斌斌	12,810,032	1.23%	12,810,032	1.11%
兴杭华峰	12,257,143	1.18%	12,257,143	1.06%
龙岩投资集团	11,301,865	1.09%	11,301,865	0.98%
邱国龙	10,037,143	0.97%	10,037,143	0.87%
张奎	9,009,987	0.87%	9,009,987	0.78%
华志武	8,332,861	0.80%	8,332,861	0.72%
青创伯乐十五号	7,607,993	0.73%	7,607,993	0.66%
深创投	7,322,223	0.70%	7,322,223	0.63%
青岛同创	7,150,000	0.69%	7,150,000	0.62%
龙岩创新投	6,128,571	0.59%	6,128,571	0.53%
兴杭国投	6,128,571	0.59%	6,128,571	0.53%
李炜	6,100,000	0.59%	6,100,000	0.53%
陈应权	6,000,000	0.58%	6,000,000	0.52%
马鞍山支点	5,852,302	0.56%	5,852,302	0.51%
北京美濮	5,852,302	0.56%	5,852,302	0.51%
兴杭华鑫	5,208,549	0.50%	5,208,549	0.45%

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数（股）	比例	股数（股）	比例
龙岩翊科	5,120,764	0.49%	5,120,764	0.44%
赖银超	5,000,000	0.48%	5,000,000	0.43%
游灿昭	5,000,000	0.48%	5,000,000	0.43%
安吉高远长鑫	4,974,457	0.48%	4,974,457	0.43%
福州红土	4,817,251	0.46%	4,817,251	0.42%
龙岩鑫达	4,085,714	0.39%	4,085,714	0.35%
润科投资	4,085,714	0.39%	4,085,714	0.35%
云泽丰惠	4,085,714	0.39%	4,085,714	0.35%
三行智祺	4,085,714	0.39%	4,085,714	0.35%
王苗	4,085,714	0.39%	4,085,714	0.35%
旭辉冠鼎	4,085,714	0.39%	4,085,714	0.35%
安吉高远全胜	4,038,088	0.39%	4,038,088	0.35%
红土盈石	3,853,801	0.37%	3,853,801	0.33%
大美叁号	3,803,996	0.37%	3,803,996	0.33%
青岛华控	3,798,548	0.37%	3,798,548	0.33%
厦门炬盈一号	3,657,689	0.35%	3,657,689	0.32%
红土富石	3,275,731	0.32%	3,275,731	0.28%
创鼎达兴	3,064,286	0.29%	3,064,286	0.27%
太和青蓝五号	2,926,151	0.28%	2,926,151	0.25%
闰土股份	2,926,151	0.28%	2,926,151	0.25%
厦门隆祚	2,926,151	0.28%	2,926,151	0.25%
练健	2,900,000	0.28%	2,900,000	0.25%
苏州盈远	2,867,628	0.28%	2,867,628	0.25%
汇银同创七号	2,692,059	0.26%	2,692,059	0.23%
美桐贰期	2,572,834	0.25%	2,572,834	0.22%
美桐玖期	2,399,444	0.23%	2,399,444	0.21%
重庆兴足	2,340,921	0.23%	2,340,921	0.20%
新鼎哨哥捌叁	2,340,921	0.23%	2,340,921	0.20%
章丽萍	2,340,000	0.23%	2,340,000	0.20%
美桐柒期	2,165,352	0.21%	2,165,352	0.19%
图灵宏灿	2,106,829	0.20%	2,106,829	0.18%
湾创壹号	2,048,306	0.20%	2,048,306	0.18%

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数（股）	比例	股数（股）	比例
任君信聚	2,048,306	0.20%	2,048,306	0.18%
赛富金钻	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
湖州诺星	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
江阴沃衍	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
传化控股	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
深圳高新投	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
炬盈鸿成	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
扬子国科	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
汇银同创二号	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
兴证投资	2,042,857	0.20%	2,042,857	0.18%
美桐拾期	1,989,783	0.19%	1,989,783	0.17%
领航十五号	1,931,260	0.19%	1,931,260	0.17%
安徽交控产业发展	1,755,691	0.17%	1,755,691	0.15%
济南京铭芯锐	1,755,691	0.17%	1,755,691	0.15%
纳斯特图灵	1,755,691	0.17%	1,755,691	0.15%
高合一号	1,755,691	0.17%	1,755,691	0.15%
兴杭启顺	1,521,599	0.15%	1,521,599	0.13%
林志强	1,455,000	0.14%	1,455,000	0.13%
鲁信厚源	1,430,000	0.14%	1,430,000	0.12%
嘉兴谦德	1,227,143	0.12%	1,227,143	0.11%
苏州享科	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
捷策壹号	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
徐州盛芯	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
芜湖辰熙	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
见来之路	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
方金龙	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
创鼎祥金	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
济南宇坤	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
淳安途壹	1,170,460	0.11%	1,170,460	0.10%
夏志强	1,021,429	0.10%	1,021,429	0.09%
云泽丰庆	877,845	0.08%	877,845	0.08%
财智创赢	715,000	0.07%	715,000	0.06%

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数（股）	比例	股数（股）	比例
元德投资	643,753	0.06%	643,753	0.06%
重庆农投九创	585,230	0.06%	585,230	0.05%
成都云泽	585,230	0.06%	585,230	0.05%
竹山龙投资	585,230	0.06%	585,230	0.05%
汇升启鑫	585,230	0.06%	585,230	0.05%
2、本次发行社会公众股	-	-	115,420,403	10.00%
合计	1,038,783,619	100.00%	1,154,204,022	100.00%

（二）发行人穿透计算的股东人数

截至本招股说明书签署日，公司穿透计算的股东人数如下：

序号	股东姓名/名称	穿透情况说明	穿透计算后人数
1	赖宗明	自然人，无需穿透计算	1
2	华祥斌	自然人，无需穿透计算	1
3	雷游焕	自然人，无需穿透计算	1
4	黄天梁	自然人，无需穿透计算	1
5	上杭联芯	合伙企业，穿透计算	24
6	鑫九芯材	备案的私募基金，无需穿透计算	1
7	源石福芯	备案的私募基金，无需穿透计算	1
8	思齐建芯	备案的私募基金，无需穿透计算	1
9	鑫九纯芯	备案的私募基金，无需穿透计算	1
10	国投创业基金	备案的私募基金，无需穿透计算	1
11	福睿创信	备案的私募基金，无需穿透计算	1
12	李纪明	自然人，无需穿透计算	1
13	红杉安辰	备案的私募基金，无需穿透计算	1
14	上杭业达	合伙企业，穿透计算	18
15	达晨创鸿	备案的私募基金，无需穿透计算	1
16	深创投新材料基金	备案的私募基金，无需穿透计算	1
17	交控基金	备案的私募基金，无需穿透计算	1
18	上杭优达	合伙企业，穿透计算	11
19	黄斌斌	自然人，无需穿透计算	1
20	兴杭华峰	备案的私募基金，无需穿透计算	1
21	龙岩投资集团	穿透计算股东人数	2

序号	股东姓名/名称	穿透情况说明	穿透计算后人数
22	邱国龙	自然人，无需穿透计算	1
23	张奎	自然人，无需穿透计算	1
24	华志武	自然人，无需穿透计算	1
25	青创伯乐十五号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
26	深创投	备案的私募基金，无需穿透计算	1
27	青岛同创	备案的私募基金，无需穿透计算	1
28	龙岩创新投	备案的私募基金，无需穿透计算	1
29	兴杭国投	穿透计算股东人数	1
30	李炜	自然人，无需穿透计算	1
31	陈应权	自然人，无需穿透计算	1
32	马鞍山支点	备案的私募基金，无需穿透计算	1
33	北京美濮	合伙企业，穿透计算	4
34	兴杭华鑫	备案的私募基金，无需穿透计算	1
35	龙岩翊科	员工持股平台，无需穿透计算	1
36	赖银超	自然人，无需穿透计算	1
37	游灿昭	自然人，无需穿透计算	1
38	安吉高远长鑫	备案的私募基金，无需穿透计算	1
39	福州红土	备案的私募基金，无需穿透计算	1
40	龙岩鑫达	备案的私募基金，无需穿透计算	1
41	润科投资	备案的私募基金，无需穿透计算	1
42	云泽丰惠	备案的私募基金，无需穿透计算	1
43	三行智祺	备案的私募基金，无需穿透计算	1
44	王苗	自然人，无需穿透计算	1
45	旭辉冠鼎	备案的私募基金，无需穿透计算	1
46	安吉高远全胜	备案的私募基金，无需穿透计算	1
47	红土盈石	备案的私募基金，无需穿透计算	1
48	大美叁号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
49	青岛华控	备案的私募基金，无需穿透计算	1
50	厦门炬盈一号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
51	红土富石	备案的私募基金，无需穿透计算	1
52	创鼎达兴	备案的私募基金，无需穿透计算	1
53	太和青蓝五号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
54	闰土股份	A 股上市公司，无需穿透计算	1

序号	股东姓名/名称	穿透情况说明	穿透计算后人数
55	厦门隆祚	备案的私募基金，无需穿透计算	1
56	练健	自然人，无需穿透计算	1
57	苏州盈远	备案的私募基金，无需穿透计算	1
58	汇银同创七号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
59	美桐贰期	备案的私募基金，无需穿透计算	1
60	美桐玖期	备案的私募基金，无需穿透计算	1
61	重庆兴足	备案的私募基金，无需穿透计算	1
62	新鼎哨哥捌叁	备案的私募基金，无需穿透计算	1
63	章丽萍	自然人，无需穿透计算	1
64	美桐柒期	备案的私募基金，无需穿透计算	1
65	图灵宏灿	备案的私募基金，无需穿透计算	1
66	湾创壹号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
67	任君信聚	备案的私募基金，无需穿透计算	1
68	赛富金钻	备案的私募基金，无需穿透计算	1
69	湖州诺星	备案的私募基金，无需穿透计算	1
70	江阴沃衍	备案的私募基金，无需穿透计算	1
71	传化控股	穿透计算股东人数	3
72	深圳高新投	穿透计算股东人数	5
73	炬盈鸿成	备案的私募基金，无需穿透计算	1
74	扬子国科	备案的私募基金，无需穿透计算	1
75	汇银同创二号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
76	兴证投资	穿透计算股东人数	1
77	美桐拾期	备案的私募基金，无需穿透计算	1
78	领航十五号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
79	安徽交控产业发展	备案的私募基金，无需穿透计算	1
80	济南京铭芯锐	备案的私募基金，无需穿透计算	1
81	纳斯特图灵	备案的私募基金，无需穿透计算	1
82	高合一号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
83	兴杭启顺	备案的私募基金，无需穿透计算	1
84	鲁信厚源	备案的私募基金，无需穿透计算	1
85	林志强	自然人，无需穿透计算	1
86	嘉兴谦德	备案的私募基金，无需穿透计算	1
87	苏州亨科	备案的私募基金，无需穿透计算	1

序号	股东姓名/名称	穿透情况说明	穿透计算后人数
88	捷策壹号	备案的私募基金，无需穿透计算	1
89	徐州盛芯	备案的私募基金，无需穿透计算	1
90	芜湖辰熙	备案的私募基金，无需穿透计算	1
91	见来之路	备案的私募基金，无需穿透计算	1
92	方金龙	自然人，无需穿透计算	1
93	创鼎祥金	备案的私募基金，无需穿透计算	1
94	济南宇坤	备案的私募基金，无需穿透计算	1
95	淳安途壹	备案的私募基金，无需穿透计算	1
96	夏志强	自然人，无需穿透计算	1
97	云泽丰庆	备案的私募基金，无需穿透计算	1
98	财智创赢	备案的私募基金，无需穿透计算	1
99	元德投资	备案的私募基金，无需穿透计算	1
100	重庆农投九创	备案的私募基金，无需穿透计算	1
101	成都云泽	备案的私募基金，无需穿透计算	1
102	竹山龙投资	备案的私募基金，无需穿透计算	1
103	汇升启鑫	备案的私募基金，无需穿透计算	1
	小计	-	163
	重复计算股东人数	-	7
	合计	-	156

经穿透计算，公司股东人数共计 156 人，未超过 200 人。

（三）本次发行前的前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东的持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	赖宗明	16,209.00	15.60%
2	华祥斌	15,456.00	14.88%
3	雷游焕	5,050.00	4.86%
4	黄天梁	4,753.50	4.58%
5	上杭联芯	4,750.00	4.57%
6	鑫九芯材	3,722.00	3.58%
7	源石福芯	3,379.00	3.25%
8	思齐建芯	2,659.00	2.56%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
9	鑫九纯芯	2,539.00	2.44%
10	国投创业基金	2,451.43	2.36%
合计		60,968.93	58.68%

（四）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人的任职情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东直接持股及任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数量(万股)	持股比例	担任的职务
1	赖宗明	16,209.00	15.60%	福建德尔副董事长
2	华祥斌	15,456.00	14.88%	福建德尔董事长、首席执行官，福建天甫执行董事，德旭新材执行董事，天甫厦化执行董事
3	雷游焕	5,050.00	4.86%	龙氟新材高级顾问
4	黄天梁	4,753.50	4.58%	福建德尔董事、副总裁，杭氟电子执行董事，巨颖高能执行董事
5	李纪明	1,881.00	1.81%	福建德尔董事、执行总裁，巨颖高能总经理
6	黄斌斌	1,281.00	1.23%	福建德尔董事、副总裁，重庆天甫执行董事、经理，德尚电子执行董事，福建天甫总经理
7	邱国龙	1,003.71	0.97%	-
8	张奎	901.00	0.87%	福建德尔技术总监、杭氟电子总经理
9	华志武	833.29	0.80%	-
10	李炜	610.00	0.59%	-
合计		47,978.50	46.19%	-

（五）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，龙岩投资发展集团有限公司、深圳市创新投资集团有限公司、闽西兴杭国有资产投资经营有限公司、南昌红土盈石投资有限公司、深圳市高新投创业投资有限公司、安徽交控产业发展基金有限公司 6 家国有股东需要标注，具体如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例	股东性质
1	龙岩投资发展集团有限公司	1,130.19	1.09%	SS
2	深圳市创新投资集团有限公司	732.22	0.70%	CS
3	闽西兴杭国有资产投资经营有限公司	612.86	0.59%	SS

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例	股东性质
4	南昌红土盈石投资有限公司	385.38	0.37%	SS
5	深圳市高新投创业投资有限公司	204.29	0.20%	SS
6	安徽交控产业发展基金有限公司	175.57	0.17%	SS

注：根据《上市公司国有股权监督管理办法》第三条：该办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过50%，或合计持股比例超过50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；第七十四条：不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理；第七十八条：国有出资的有限合伙企业不作国有股东认定，其所持上市公司股份的监督管理另行规定。

截至本招股说明书签署日，上述股东正在履行国有股东标识管理的请示手续，尚未取得批复。

截至本招股说明书签署日，公司无外资股份。

（六）申报前十二个月新增股东情况

发行人申报前十二个月内存在新增股东的情形，具体情况如下：

1、申报前12个月新增股东的入股价格、定价依据、入股原因

序号	股东名称	持股数量 (万股)	入股价格 (元/股)	定价依据	入股原因
1	青创伯乐十五号	760.80	17.09	综合考虑宏观经济环境、发行人所处行业及竞争状况、发行人行业地位、盈利水平以及未来的成长性等多方面因素基础上各方共同协商确定投后估值175.00亿元	2022年8月，公司对外融资引入新的投资者，且新股东认可公司的发展和前景
2	马鞍山支点	585.23			
3	北京美濮	585.23			
4	兴杭华鑫	520.85			
5	安吉高远长鑫	497.45			
6	安吉高远全胜	403.81			
7	大美叁号	380.40			
8	厦门炬盈一号	365.77			
9	太和青蓝五号	292.62			
10	闰土股份	292.62			
11	厦门隆祚	292.62			
12	苏州盈远	286.76			
13	汇银同创七号	269.21			
14	美桐玖期	239.94			

序号	股东名称	持股数量 (万股)	入股价格 (元/股)	定价依据	入股原因
15	重庆兴足	234.09			
16	新鼎啃哥捌叁	234.09			
17	美桐柒期	216.54			
18	图灵宏灿	210.68			
19	湾创壹号	204.83			
20	任君信聚	204.83			
21	美桐拾期	198.98			
22	领航十五号	193.13			
23	安徽交控产业发展	175.57			
24	济南京铭芯锐	175.57			
25	纳斯特图灵	175.57			
26	高合一号	175.57			
27	兴杭启顺	152.16			
28	苏州享科	117.05			
29	捷策壹号	117.05			
30	徐州盛芯	117.05			
31	芜湖辰熙	117.05			
32	见来之路	117.05			
33	方金龙	117.05			
34	创鼎祥金	117.05			
35	济南宇坤	117.05			
36	淳安途壹	117.05			
37	云泽丰庆	87.78			
38	元德投资	64.38			
39	重庆农投九创	58.52			
40	成都云泽	58.52			
41	竹山龙投资	58.52			
42	汇升启鑫	58.52			
43	龙岩翊科	512.08	1.30	协商确定，并经股东大会审议通过	2022年8月，为激励员工，授予福建天甫核心人员股份
44	嘉兴谦德	122.71	17.09	与2022年8月B轮增资价格一致	因个人原因，2023年5月，练健转让股份

序号	股东名称	持股数量 (万股)	入股价格 (元/股)	定价依据	入股原因
					给嘉兴谦德
45	李炜	610.00	0	代持还原, 按照 0 元的价格转让	因历史股份代持还原, 2023 年 5 月, 黄天梁转让股份给李炜
46	章丽萍	234.00	0	代持还原, 按照 0 元的价格转让	因历史股份代持还原, 2023 年 5 月, 黄天梁转让股份给章丽萍
47	林志强	145.50	0	代持还原, 按照 0 元的价格转让	因历史股份代持还原, 2023 年 5 月, 黄天梁转让股份给林志强

2、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系

申报前 12 个月新增股东与发行人其他股东间的关联关系如下：

序号	新增股东名称/姓名	发行人其他股东	关联关系
1	兴杭华鑫	兴杭华峰、兴杭国投	同受上杭县财政局控制
2	兴杭启顺		
3	厦门炬盈一号	炬盈鸿成	执行事务合伙人均为厦门火炬集团创业投资有限公司
4	创鼎祥金	创鼎达兴	执行事务合伙人均为厦门新兴产业创新投资管理有限公司
5	济南宇坤	旭辉冠鼎	执行事务合伙人均为北京旭辉投资管理有限公司
6	汇银同创七号	汇银同创二号	执行事务合伙人均为福建中通汇银投资管理有限公司
7	美桐玖期	美桐贰期	私募基金管理人均为厦门市美亚梧桐投资管理有限公司
8	美桐柒期		
9	美桐拾期		
10	云泽丰庆	云泽丰惠	私募基金管理人均为新疆云泽股权投资管理有限公司
11	成都云泽		
12	汇升启鑫	三行智祺	私募基金管理人均为北京三行资本管理有限责任公司
13	龙岩翊科	华祥斌	龙岩翊科的执行事务合伙人为华祥斌

截至本招股说明书签署日，除上述关联关系外，申报前 12 个月内新增股东

与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在其他关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

3、申报前 12 个月新增股东股权代持情况

截至本招股说明书签署日，申报前 12 个月内新增股东不存在股份代持情形。

4、申报前 12 个月新增股东的基本情况

（1）青创伯乐十五号

名称	青创伯乐十五号（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	北京青创伯乐投资有限公司
主要经营场所	厦门市集美区杏林湾路 492 号 2201 单元 A08
合伙期限	2021-10-27 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2021-10-27

青创伯乐十五号共有 49 名合伙人，其中北京青创伯乐投资有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 48 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京青创伯乐投资有限公司	普通合伙人	10.00	0.07
2	厦门唐龙股权投资基金管理有限公司	有限合伙人	2,300.00	16.95
3	董桂兰	有限合伙人	1,330.00	9.80
4	裴蓉	有限合伙人	1,050.00	7.74
5	徐应振	有限合伙人	800.00	5.90
6	林剑锋	有限合伙人	550.00	4.05
7	徐明	有限合伙人	500.00	3.68
8	梁庆中	有限合伙人	500.00	3.68
9	袁杏梅	有限合伙人	500.00	3.68
10	厦门万富投资有限公司	有限合伙人	450.00	3.32
11	福建省越丰农产品有限公司	有限合伙人	370.00	2.73
12	程连孚	有限合伙人	370.00	2.73
13	陆国忠	有限合伙人	230.00	1.69
14	武岳	有限合伙人	220.00	1.62
15	肖国伟	有限合伙人	210.00	1.55

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
16	中闽新（厦门）石化有限公司	有限合伙人	200.00	1.47
17	张金斌	有限合伙人	200.00	1.47
18	林剑生	有限合伙人	200.00	1.47
19	谢国沛	有限合伙人	180.00	1.33
20	林庆嘉	有限合伙人	160.00	1.18
21	周昕	有限合伙人	150.00	1.11
22	陈华滨	有限合伙人	150.00	1.11
23	陈尧杰	有限合伙人	150.00	1.11
24	黄宏煌	有限合伙人	140.00	1.03
25	叶勇尉	有限合伙人	130.00	0.96
26	戴艳	有限合伙人	130.00	0.96
27	白玉明	有限合伙人	130.00	0.96
28	翁映月	有限合伙人	130.00	0.96
29	龙岩市南龙电子商务有限公司	有限合伙人	120.00	0.88
30	何惠萍	有限合伙人	110.00	0.81
31	刘国富	有限合伙人	100.00	0.74
32	叶明铭	有限合伙人	100.00	0.74
33	吕越瑾	有限合伙人	100.00	0.74
34	唐英伟	有限合伙人	100.00	0.74
35	孟绍志	有限合伙人	100.00	0.74
36	徐柳东	有限合伙人	100.00	0.74
37	方芳	有限合伙人	100.00	0.74
38	曾木火	有限合伙人	100.00	0.74
39	李辉	有限合伙人	100.00	0.74
40	林沛	有限合伙人	100.00	0.74
41	林金明	有限合伙人	100.00	0.74
42	王振旭	有限合伙人	100.00	0.74
43	藏同斌	有限合伙人	100.00	0.74
44	詹盼盼	有限合伙人	100.00	0.74
45	谢海峰	有限合伙人	100.00	0.74
46	陆金涛	有限合伙人	100.00	0.74
47	陈文晖	有限合伙人	100.00	0.74
48	陈泽界	有限合伙人	100.00	0.74

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
49	陈玉贤	有限合伙人	100.00	0.74
	合计	-	13,570.00	100.00

青创伯乐十五号的私募基金管理人为北京青创伯乐投资有限公司，其登记编号为P1027523，登记时间为2015年11月18日。

（2）马鞍山支点

名称	马鞍山支点科技成果转化一号投资管理中心（有限合伙）
执行事务合伙人	马鞍山支点创科科技产业投资有限公司
主要经营场所	马鞍山经济技术开发区金山路1188号2栋102室
合伙期限	2017-12-04至2025-12-03
经营范围	创业投资，股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017-12-04

马鞍山支点共有5名合伙人，其中马鞍山支点创科科技产业投资有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余4名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	马鞍山支点创科科技产业投资有限公司	普通合伙人	2,000.00	1.00
2	安徽江东产业投资集团有限公司	有限合伙人	50,200.00	25.10
3	国家科技风险开发事业中心	有限合伙人	50,000.00	25.00
4	马鞍山经济技术开发区建设投资有限公司	有限合伙人	49,800.00	24.90
5	安徽青山控股集团有限公司	有限合伙人	48,000.00	24.00
	合计	-	200,000.00	100.00

马鞍山支点的私募基金管理人为马鞍山支点创科科技产业投资有限公司，其登记编号为P1066717，登记时间为2018年1月9日。

（3）北京美濮

名称	北京美濮企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	成都美珠企业管理有限责任公司
主要经营场所	北京市朝阳区东四环中路82号3座07层805
合伙期限	2022-01-05至2042-01-04

经营范围	企业管理咨询，经济贸易咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；下期出资时间为 2041 年 12 月 31 日；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2022-01-05

北京美濮共有 2 名合伙人，其中成都美珠企业管理有限责任公司为普通合伙人、执行事务合伙人，另外 1 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	成都美珠企业管理有限责任公司	普通合伙人	1.00	0.0003
2	成都龙珠股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	350,000.00	99.9997
合计		-	350,001.00	100.00

（4）兴杭华鑫

名称	上杭兴杭华鑫创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	上杭县兴杭创业投资有限公司
主要经营场所	福建省龙岩市上杭县通贤镇通贤村振兴路 82 号
合伙期限	2022-05-20 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-05-20

兴杭华鑫共有 18 名合伙人，其中上杭县兴杭创业投资有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，剩余 17 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上杭县兴杭创业投资有限公司	普通合伙人	385.00	4.18
2	赖五娘	有限合伙人	1,000.00	10.87
3	张能英	有限合伙人	700.00	7.61
4	丘蔚青	有限合伙人	600.00	6.52
5	蓝远娣	有限合伙人	590.00	6.41
6	陶萍	有限合伙人	515.00	5.60
7	丘林海	有限合伙人	500.00	5.43
8	刘得惠	有限合伙人	500.00	5.43
9	吴林燕	有限合伙人	500.00	5.43
10	张俊福	有限合伙人	500.00	5.43

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
11	林杰	有限合伙人	500.00	5.43
12	游松华	有限合伙人	500.00	5.43
13	范慧娟	有限合伙人	500.00	5.43
14	黄桂英	有限合伙人	500.00	5.43
15	黄鑫猷	有限合伙人	500.00	5.43
16	李婷	有限合伙人	350.00	3.80
17	林寿红	有限合伙人	300.00	3.26
18	赖盛民	有限合伙人	260.00	2.83
合计		-	9,200.00	100.00

兴杭华鑫的私募基金管理人为上杭县兴杭创业投资有限公司，其登记编号为P1070611，登记时间为2020年1月20日。

（5）安吉高远长鑫

名称	安吉高远长鑫股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	高远（安吉）股权投资基金有限公司
主要经营场所	浙江省湖州市安吉县昌硕街道胜利西路38号第一国际城1幢18楼891号（自主申报）
合伙期限	2022-02-25至长期
经营范围	一般项目：股权投资；创业投资（限投资未上市企业）；企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2022-02-25

安吉高远长鑫共有17名合伙人，其中高远（安吉）股权投资基金有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余16名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	高远（安吉）股权投资基金有限公司	普通合伙人	100.00	0.83
2	谢世坚	有限合伙人	2,500.00	20.83
3	于富伦	有限合伙人	1,000.00	8.33
4	董杰	有限合伙人	600.00	5.00
5	蒋龙臻	有限合伙人	600.00	5.00
6	何琼芬	有限合伙人	600.00	5.00
7	温瑞军	有限合伙人	600.00	5.00
8	刘超	有限合伙人	600.00	5.00

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
9	林涛	有限合伙人	600.00	5.00
10	范玉莲	有限合伙人	600.00	5.00
11	王美婷	有限合伙人	600.00	5.00
12	李江	有限合伙人	600.00	5.00
13	王秀梅	有限合伙人	600.00	5.00
14	林钗	有限合伙人	600.00	5.00
15	于连胜	有限合伙人	600.00	5.00
16	夏守昊	有限合伙人	600.00	5.00
17	潘玲	有限合伙人	600.00	5.00
合计		-	12,000.00	100.00

安吉高远长鑫的私募基金管理人为高远（安吉）股权投资基金有限公司，其登记编号为 P1070838，登记时间为 2020 年 4 月 22 日。

（6）安吉高远全胜

名称	安吉高远全胜股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	高远（安吉）股权投资基金有限公司
主要经营场所	浙江省湖州市安吉县昌硕街道胜利西路 38 号第一国际城 1 幢 18 楼 892 号（自主申报）
合伙期限	2022-02-14 至长期
经营范围	一般项目：股权投资；创业投资（限投资未上市企业）；企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2022-02-14

安吉高远全胜共有 24 名合伙人，其中高远（安吉）股权投资基金有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其他 23 名为有限合伙人。具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	高远（安吉）股权投资基金有限公司	普通合伙人	2,470.00	24.70
2	陕西国开旅游产业基金管理有限公司	有限合伙人	300.00	3.00
3	湖南鸿兴龙置业有限公司	有限合伙人	600.00	6.00
4	曹益云	有限合伙人	1,300.00	13.00
5	唐国祥	有限合伙人	1,300.00	13.00
6	黄慧君	有限合伙人	720.00	7.20
7	胡彬安	有限合伙人	500.00	5.00

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
8	莫自兴	有限合伙人	500.00	5.00
9	温国强	有限合伙人	350.00	3.50
10	罗艳霞	有限合伙人	300.00	3.00
11	吴文灿	有限合伙人	210.00	2.10
12	申利英	有限合伙人	200.00	2.00
13	王金波	有限合伙人	150.00	1.50
14	陈希平	有限合伙人	130.00	1.30
15	李育新	有限合伙人	120.00	1.20
16	张佳健	有限合伙人	120.00	1.20
17	胡冬安	有限合伙人	100.00	1.00
18	胡晓峰	有限合伙人	100.00	1.00
19	黄元根	有限合伙人	100.00	1.00
20	徐成	有限合伙人	100.00	1.00
21	罗果	有限合伙人	100.00	1.00
22	饶筱婕	有限合伙人	100.00	1.00
23	彭博	有限合伙人	100.00	1.00
24	印亭豫	有限合伙人	30.00	0.30
合计		-	10,000.00	100.00

安吉高远全胜的私募基金管理人为高远（安吉）股权投资基金有限公司，其登记编号为P1070838，登记时间为2020年4月22日。

（7）大美叁号

名称	南京大美叁号创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	南京大美众成创业投资合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	中国（江苏）自由贸易试验区南京片区望江路5号3号楼3楼X-115
合伙期限	2022-03-25 至 2032-03-24
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-03-25

大美叁号共有17名合伙人，其中南京大美众成创业投资合伙企业（有限合伙）为普通合伙人、执行事务合伙人，其余16名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南京大美众成创业投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	108.00	1.54
2	洪建平	有限合伙人	1,188.00	16.92
3	陈能兴	有限合伙人	1,080.00	15.38
4	叶柒平	有限合伙人	540.00	7.69
5	孙铁坤	有限合伙人	540.00	7.69
6	张磊	有限合伙人	540.00	7.69
7	徐燕	有限合伙人	540.00	7.69
8	郑婷	有限合伙人	540.00	7.69
9	严爱军	有限合伙人	324.00	4.62
10	许沈波	有限合伙人	324.00	4.62
11	高猛	有限合伙人	324.00	4.62
12	吴冰洁	有限合伙人	216.00	3.08
13	姬辉	有限合伙人	216.00	3.08
14	张瑞	有限合伙人	216.00	3.08
15	朱开禄	有限合伙人	108.00	1.54
16	杨帆	有限合伙人	108.00	1.54
17	魏立	有限合伙人	108.00	1.54
合计		-	7,020.00	100.00

大美叁号的私募基金管理人为南京大美众成创业投资合伙企业（有限合伙），其登记编号为 P1072288，登记时间为 2021 年 8 月 6 日。

（8）厦门炬盈一号

名称	厦门炬盈一号投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	厦门火炬集团创业投资有限公司、龙岩市聚源投资咨询有限公司
主要经营场所	厦门火炬高新区创业园火炬东路 11 号轩业楼 3773 室
合伙期限	2022-06-10 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2022-06-10

厦门炬盈一号共有 13 名合伙人，其中厦门火炬集团创业投资有限公司、龙岩市聚源投资咨询有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 11 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	厦门火炬集团创业投资有限公司	普通合伙人	204.05	3.17
2	龙岩市聚源投资咨询有限公司	普通合伙人	100.00	1.55
3	王苗	有限合伙人	4,100.00	63.67
4	福建省龙岩嘉丰米业有限公司	有限合伙人	500.00	7.77
5	福建源禾农业有限公司	有限合伙人	410.00	6.37
6	林莹	有限合伙人	350.00	5.44
7	方爱珍	有限合伙人	175.00	2.72
8	章森辉	有限合伙人	100.00	1.55
9	谢洁	有限合伙人	100.00	1.55
10	邓春斌	有限合伙人	100.00	1.55
11	陈东强	有限合伙人	100.00	1.55
12	黄文南	有限合伙人	100.00	1.55
13	龚垠烽	有限合伙人	100.00	1.55
合计		-	6,439.05	100.00

厦门炬盈一号的私募基金管理人为厦门火炬集团创业投资有限公司，其登记编号为 P1009800，登记时间为 2015 年 3 月 25 日。

（9）太和青蓝五号

名称	珠海太和青蓝五号股权投资企业（有限合伙）
执行事务合伙人	珠海太和基金管理有限公司
主要经营场所	珠海市吉大石花东路 123 号 20 栋 21G 房之二
合伙期限	2022-03-24 至长期
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募证券投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-03-24

太和青蓝五号共有 21 名合伙人，其中珠海太和基金管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，剩余 20 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	珠海太和基金管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.19
2	珠海太和铭诚股权投资企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	18.60
3	珠海太和九号股权投资企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	18.60
4	夏路翔	有限合伙人	500.00	9.30
5	尹华平	有限合伙人	500.00	9.30
6	许文红	有限合伙人	300.00	5.58
7	李亚惠	有限合伙人	220.00	4.09
8	杨晓波	有限合伙人	200.00	3.72
9	金德运	有限合伙人	200.00	3.72
10	廖荣红	有限合伙人	185.00	3.44
11	张浩平	有限合伙人	180.00	3.35
12	何江	有限合伙人	150.00	2.79
13	肖龙增	有限合伙人	120.00	2.23
14	刘秋花	有限合伙人	110.00	2.05
15	张金婷	有限合伙人	100.00	1.86
16	王佳	有限合伙人	100.00	1.86
17	聂志强	有限合伙人	100.00	1.86
18	邓雪霞	有限合伙人	100.00	1.86
19	陈小英	有限合伙人	100.00	1.86
20	陈海燕	有限合伙人	100.00	1.86
21	霍灵生	有限合伙人	100.00	1.86
合计		-	5,375.00	100.00

太和青蓝五号的私募基金管理人为珠海太和基金管理有限公司，其登记编号为P1060180，登记时间为2016年11月22日。

（10）闰土股份

名称	浙江闰土股份有限公司
注册资本	115,050 万元
法定代表人	阮静波
注册地址	浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区纬七东路1号
营业期限	1998-05-14 至长期
经营范围	不带储存设施经营（票据）易制爆危险化学品、其他危险化学品（详

	见《危险化学品经营许可证》，危险化学品生产、储存（范围详见《绍兴市危险化学品生产、储存批准证书》，染料、颜料、化工助剂（不含化学危险品和易制毒品）、减水剂、塑料制品的生产，五金制品、塑料制品的销售，化工产品及其原料（不含化学危险品和易制毒品）的生产及销售，经营进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	1998-05-14

闰土股份系深圳证券交易所上市公司，证券代码为 002440，截至 2023 年 3 月 31 日，闰土股份前十名股东情况如下：

序号	姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	张爱娟	192,454,893	16.73
2	阮静波	181,331,054	15.76
3	阮靖浙	64,151,863	5.58
4	阮加春	51,457,827	4.47
5	徐万福	12,742,412	1.11
6	朱霄萍	12,611,861	1.10
7	阮华林	12,130,000	1.05
8	嘉实基金－农业银行－嘉实中证金融资产管理计划	11,667,350	1.01
9	银华基金－农业银行－银华中证金融资产管理计划	11,571,061	1.01
10	乔正华	11,472,491	1.00
	合计	561,590,812	48.82

（11）厦门隆祚

名称	厦门隆祚投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	福州经济技术开发区星禹鼎盛投资管理有限公司
主要经营场所	厦门市思明区镇海路 26 号 602 室之 266
合伙期限	2022-04-12 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2022-04-12

厦门隆祚共有 12 名合伙人，其中福州经济技术开发区星禹鼎盛投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 11 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福州经济技术开发区星禹鼎盛投资管理有限公司	普通合伙人	400.00	5.71
2	汪雷云	有限合伙人	1,800.00	25.71
3	雷祖云	有限合伙人	1,000.00	14.29
4	兰秀英	有限合伙人	500.00	7.14
5	陈正兴	有限合伙人	500.00	7.14
6	雷根	有限合伙人	500.00	7.14
7	饶春芽	有限合伙人	500.00	7.14
8	修水高	有限合伙人	400.00	5.71
9	方靓	有限合伙人	400.00	5.71
10	梁茂鑫	有限合伙人	400.00	5.71
11	樊泞	有限合伙人	300.00	4.29
12	费瑶瑶	有限合伙人	300.00	4.29
合计		-	7,000.00	100.00

厦门隆祚的私募基金管理人为福州经济技术开发区星禹鼎盛投资管理有限公司，其登记编号为P1071442，登记时间为2020年10月26日。

（12）苏州盈远

名称	苏州盈远锦林应龙创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	成都盈远私募基金管理有限公司
主要经营场所	苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区（太湖新城）迎宾大道333号
合伙期限	2022-06-02至长期
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-06-02

苏州盈远共有4名合伙人，其中成都盈远私募基金管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余3名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	成都盈远私募基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.79
2	廖廷立	有限合伙人	300.00	5.36
3	成都银河锦林企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	200.00	3.57
4	绵阳经开投资控股集团有限公司	有限合伙人	5,000.00	89.29
合计		-	5,600.00	100.00

苏州盈远的私募基金管理人为成都盈远私募基金管理有限公司，其登记编号为 P1073468，登记时间为 2022 年 5 月 13 日。

(13) 汇银同创七号

名称	龙岩汇银同创七号创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	福建中通汇银投资管理有限公司
主要经营场所	福建省龙岩市新罗区西陂街道龙腾社区西陂路 81 号 701 室
合伙期限	2021-10-27 至 2031-10-26
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）；创业空间服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021-10-27

汇银同创七号共有 13 名合伙人，其中福建中通汇银投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 12 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	福建中通汇银投资管理有限公司	普通合伙人	80.00	1.60
2	龙岩盛源芯福投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,820.00	36.40
3	龙岩汇银龙津创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	610.00	12.20
4	福建康达森绿农业开发有限公司	有限合伙人	500.00	10.00
5	陈芳	有限合伙人	500.00	10.00
6	罗新玉	有限合伙人	400.00	8.00
7	林泓剑	有限合伙人	370.00	7.40
8	罗济晗	有限合伙人	200.00	4.00
9	叶美芬	有限合伙人	120.00	2.40
10	张火木	有限合伙人	100.00	2.00
11	林惠斌	有限合伙人	100.00	2.00
12	章笑琼	有限合伙人	100.00	2.00
13	葛晶	有限合伙人	100.00	2.00
合计		-	5,000.00	100.00

汇银同创七号的私募基金管理人为福建中通汇银投资管理有限公司，其登记编号为 P1006701，登记时间为 2015 年 1 月 22 日。

（14）美桐玖期

名称	厦门市美桐玖期股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	厦门市美亚梧桐投资管理有限公司
主要经营场所	厦门市思明区湖滨南路 57 号 21A 之一 A-27 区
合伙期限	2022-03-08 至 2062-03-07
经营范围	许可项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立日期	2022-03-08

美桐玖期共有 11 名合伙人，其中厦门市美亚梧桐投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，剩余 10 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	厦门信和达投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	22.77
2	季玉兵	有限合伙人	1,000.00	22.77
3	瓊沃科技（厦门）有限公司	有限合伙人	500.00	11.39
4	严红强	有限合伙人	500.00	11.39
5	黄小芳	有限合伙人	500.00	11.39
6	方葳	有限合伙人	300.00	6.83
7	蒋秀珍	有限合伙人	200.00	4.55
8	郑键	有限合伙人	150.00	3.42
9	林淑芬	有限合伙人	140.00	3.19
10	郑启航	有限合伙人	100.00	2.28
11	厦门市美亚梧桐投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.02
合计		-	4,391.00	100.00

美桐玖期的私募基金管理人为厦门市美亚梧桐投资管理有限公司，其登记编号为 P1033317，登记时间为 2016 年 8 月 29 日。

（15）重庆兴足

名称	重庆兴足股权投资基金合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	重庆农投股权投资基金管理有限公司
主要经营场所	重庆市大足区棠香街道办事处红星社区四社
合伙期限	2019-08-16 至长期

经营范围	股权投资（按许可核定的事项和期限从事经营）。（不得从事银行、证券、保险等需要取得许可或审批的金融业务）
成立日期	2019-08-16

重庆兴足共有 3 名合伙人，其中重庆农投股权投资基金管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 2 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	重庆农投股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	200.00	1.00
2	重庆市大足区鑫发建设集团有限公司	有限合伙人	10,000.00	50.00
3	重庆农投股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	9,800.00	49.00
合计		-	20,000.00	100.00

重庆兴足的私募基金管理人为重庆农投股权投资基金管理有限公司，其登记编号为 P1067355，登记时间为 2018 年 2 月 11 日。

（16）新鼎哨哥捌叁

名称	青岛新鼎哨哥捌叁股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	北京新鼎荣盛资本管理有限公司
主要经营场所	山东省青岛市即墨区鳌山卫街道蓝谷创业中心 2 号楼 D 座 535-6
合伙期限	2021-09-17 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021-09-17

新鼎哨哥捌叁共有 16 名合伙人，其中北京新鼎荣盛资本管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 15 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京新鼎荣盛资本管理有限公司	普通合伙人	100.00	2.42
2	青岛新鼎哨哥玖拾投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,950.00	47.10
3	苏继挺	有限合伙人	300.00	7.25
4	赵能平	有限合伙人	300.00	7.25
5	浙江特耐适日用品有限公司	有限合伙人	200.00	4.83
6	柳成渊	有限合伙人	200.00	4.83
7	王学卫	有限合伙人	150.00	3.62
8	徐家林	有限合伙人	120.00	2.90

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
9	房坤	有限合伙人	120.00	2.90
10	北京泛华国金工程咨询有限公司	有限合伙人	100.00	2.42
11	青岛新鼎喏哥玖柒股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	100.00	2.42
12	孙伟丰	有限合伙人	100.00	2.42
13	张永刚	有限合伙人	100.00	2.42
14	李敏霞	有限合伙人	100.00	2.42
15	许芳梅	有限合伙人	100.00	2.42
16	郑芳	有限合伙人	100.00	2.42
合计		-	4,140.00	100.00

新鼎喏哥捌叁的私募基金管理人为北京新鼎荣盛资本管理有限公司，其登记编号为P1018330，登记时间为2015年7月16日。

（17）美桐柒期

名称	厦门市美桐柒期股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	厦门市美亚梧桐投资管理有限公司
主要经营场所	厦门市思明区湖滨南路57号21A之-A-25
合伙期限	2022-03-04至2062-03-03
经营范围	许可项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立日期	2022-03-04

美桐柒期共有5名合伙人，其中厦门市美亚梧桐投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余4名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	厦门市美亚梧桐投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.03
2	杨晓林	有限合伙人	3,000.00	76.90
3	林嘉	有限合伙人	500.00	12.82
4	滕达	有限合伙人	300.00	7.69
5	陈丹月	有限合伙人	100.00	2.56
合计		-	3,901.00	100.00

美桐柒期的私募基金管理人为厦门市美亚梧桐投资管理有限公司，其登记编

号为 P1033317，登记时间为 2016 年 8 月 29 日。

(18) 图灵宏灿

名称	青岛图灵宏灿投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	杭州图灵资产管理有限公司
主要经营场所	山东省青岛市黄岛区红柳河路 575 号（原红石崖镇王黄公路）104-8 室
合伙期限	2021-06-07 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021-06-07

图灵宏灿共有 17 名合伙人，其中杭州图灵资产管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 16 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	杭州图灵资产管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.27
2	杨宝林	有限合伙人	500.00	13.66
3	荣文生	有限合伙人	500.00	13.66
4	陈雅芳	有限合伙人	400.00	10.93
5	潘艳萍	有限合伙人	320.00	8.74
6	朱志华	有限合伙人	300.00	8.20
7	金耿	有限合伙人	300.00	8.20
8	黄振志	有限合伙人	230.00	6.28
9	叶纪明	有限合伙人	200.00	5.46
10	蔡晨	有限合伙人	200.00	5.46
11	夏勇	有限合伙人	100.00	2.73
12	王磊	有限合伙人	100.00	2.73
13	王秋凤	有限合伙人	100.00	2.73
14	王秋梅	有限合伙人	100.00	2.73
15	苏云林	有限合伙人	100.00	2.73
16	蔡旌	有限合伙人	100.00	2.73
17	高峻	有限合伙人	100.00	2.73
合计		-	3,660.00	100.00

图灵宏灿的私募基金管理人为杭州图灵资产管理有限公司，其登记编号为 P1069661，登记时间为 2019 年 3 月 26 日。

(19) 湾创壹号

名称	深圳市湾创壹号投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	深圳晟隆创业投资有限公司
主要经营场所	深圳市福田区沙头街道天安社区深南大道 6009 号 NEO 绿景广场 B 座 28D
合伙期限	2021-05-10 至长期
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；投资兴办实业（具体项目另行申报）；经济信息咨询；企业管理咨询；投资咨询。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：无
成立日期	2021-05-10

湾创壹号共有 25 名合伙人，其中深圳晟隆创业投资有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 24 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳晟隆创业投资有限公司	普通合伙人	100.00	1.83
2	王跃林	有限合伙人	2,000.00	36.59
3	韩敏	有限合伙人	300.00	5.49
4	蔡凤妮	有限合伙人	300.00	5.49
5	深圳市铭沁实业有限公司	有限合伙人	255.00	4.67
6	王媛媛	有限合伙人	220.00	4.02
7	李荣元	有限合伙人	200.00	3.66
8	曾琳	有限合伙人	200.00	3.66
9	陈海东	有限合伙人	200.00	3.66
10	郭庆华	有限合伙人	180.00	3.29
11	周安民	有限合伙人	106.00	1.94
12	范传平	有限合伙人	105.00	1.92
13	吴穗丹	有限合伙人	100.00	1.83
14	林婵黎	有限合伙人	100.00	1.83
15	叶丽诗	有限合伙人	100.00	1.83
16	王春涛	有限合伙人	100.00	1.83
17	廖自森	有限合伙人	100.00	1.83
18	卢晓丹	有限合伙人	100.00	1.83
19	林建	有限合伙人	100.00	1.83
20	陈达胜	有限合伙人	100.00	1.83
21	叶妹	有限合伙人	100.00	1.83

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
22	欧健	有限合伙人	100.00	1.83
23	陈丽珺	有限合伙人	100.00	1.83
24	谢显清	有限合伙人	100.00	1.83
25	刘洋	有限合伙人	100.00	1.83
合计		-	5,466.00	100.00

湾创壹号的私募基金管理人为深圳晟隆创业投资有限公司，其登记编号为P1071879，登记时间为2021年3月19日。

（20）任君信聚

名称	珠海横琴任君信聚创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	深圳市任君资本管理有限公司
主要经营场所	珠海市横琴新区荣珠道169号6275号-（14）
合伙期限	2022-01-24 至长期
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-01-24

任君信聚共有21名合伙人，其中深圳市任君资本管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余20名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	马进	有限合伙人	1,000.00	25.08%
2	陈晓华	有限合伙人	500.00	12.54%
3	深圳正寅投资有限公司	有限合伙人	500.00	12.54%
4	高松	有限合伙人	200.00	5.02%
5	杨永清	有限合伙人	200.00	5.02%
6	华锦标	有限合伙人	200.00	5.02%
7	林海	有限合伙人	120.00	3.01%
8	朱芬娟	有限合伙人	100.00	2.51%
9	何显利	有限合伙人	100.00	2.51%
10	刘嘉	有限合伙人	100.00	2.51%
11	谢鹏程	有限合伙人	100.00	2.51%
12	王健	有限合伙人	100.00	2.51%

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
13	丁晓芳	有限合伙人	100.00	2.51%
14	雷暄	有限合伙人	100.00	2.51%
15	王盛	有限合伙人	100.00	2.51%
16	胡震	有限合伙人	100.00	2.51%
17	邢建胜	有限合伙人	100.00	2.51%
18	潘翎	有限合伙人	100.00	2.51%
19	刘红岩	有限合伙人	100.00	2.51%
20	梁海舟	有限合伙人	65.00	1.63%
21	深圳市任君资本管理有限公司	普通合伙人	2.00	0.05%
合计		-	3,987.00	100.00%

任君信聚的私募基金管理人为深圳市任君资本管理有限公司，其登记编号为P1064643，登记时间为2017年9月7日。

（21）美桐拾期

名称	厦门市美桐拾期股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	厦门市美亚梧桐投资管理有限公司
主要经营场所	厦门市思明区湖滨南路57号21A之一A-31区
合伙期限	2022-03-21至2062-03-20
经营范围	许可项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立日期	2022-03-21

美桐拾期共有2名合伙人，其中厦门市美亚梧桐投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余1名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	厦门市美亚梧桐投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.03
2	嘉兴瑞时创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,615.00	99.97
合计		-	3,616.00	100.00

美桐拾期的私募基金管理人为厦门市美亚梧桐投资管理有限公司，其登记编号为P1033317，登记时间为2016年8月29日。

(22) 领航十五号

名称	深圳领航十五号创业投资中心（有限合伙）
执行事务合伙人	北京领航投资管理有限公司
主要经营场所	深圳市福田区福保街道福保社区桃花路8号中天元物流中心C栋八层Y5
合伙期限	2020-12-28 至长期
经营范围	一般经营项目是：投资咨询；创业投资；信息咨询；企业管理咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。许可经营项目是：无
成立日期	2020-12-28

领航十五号共有 9 名合伙人，其中北京领航投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 8 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京领航投资管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.25
2	钱蕾	有限合伙人	1,150.00	28.75
3	罗邦飞	有限合伙人	1,000.00	25.00
4	赵顺奇	有限合伙人	660.00	16.50
5	董敏浩	有限合伙人	530.00	13.25
6	顾程晨	有限合伙人	300.00	7.50
7	吕晨辰	有限合伙人	150.00	3.75
8	戴跃	有限合伙人	100.00	2.50
9	纪志君	有限合伙人	100.00	2.50
合计		-	4,000.00	100.00

领航十五号的私募基金管理人为北京领航投资管理有限公司，其登记编号为 P1060935，登记时间为 2017 年 1 月 12 日。

(23) 安徽交控产业发展

名称	安徽交控产业发展基金有限公司
注册资本	100,000 万元
法定代表人	韩榕
注册地址	合肥市高新区望江西路 520 号皖通高速科技产业园区 11#研发楼 2 楼
营业期限	2018-08-06 至 2033-08-05
经营范围	股权投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可

	开展经营活动)
成立日期	2018-08-06

安徽交控产业发展的股权结构如下：

序号	姓名	认缴出资（万元）	股权比例（%）
1	安徽交控资本投资管理 有限公司	99,000.00	99.00
2	安徽交控资本基金管理 有限公司	1,000.00	1.00
合计		100,000.00	100.00

安徽交控产业发展的私募基金管理人为安徽交控资本基金管理有限公司，其登记编号为P1068858，登记时间为2018年8月14日。

（24）济南京铭芯锐

名称	济南京铭芯锐产业投资基金合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	青岛京铭资产管理有限公司
主要经营场所	山东省济南市历城区华信路3号鑫苑鑫中心7号楼历城金融大厦11楼1106-10
合伙期限	2022-03-18至2028-03-20
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-03-18

济南京铭芯锐共有6名合伙人，其中青岛京铭资产管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，高远（安吉）股权投资基金有限公司为普通合伙人，剩余4名为有限合伙人。具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	青岛京铭资产管理有限公司	普通合伙人	144.42	2.72
2	高远（安吉）股权投资基金有限公司	普通合伙人	100.00	1.89
3	谢世坚	有限合伙人	2,261.18	42.65
4	济南历金铭科产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,100.00	20.75
5	青岛文昌京铭股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,080.00	20.37
6	李欣琳	有限合伙人	216.00	4.07
合计		-	5,301.60	100.00

济南京铭芯锐的私募基金管理人为青岛京铭资产管理有限公司，其登记编号

为 P1071564，登记时间为 2020 年 11 月 25 日。

（25）纳斯特图灵

名称	上杭纳斯特图灵创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	纳斯特投资管理有限公司
主要经营场所	福建省上杭县湖洋镇湖洋村文馆路 1-1 号
合伙期限	2022-05-05 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-05-05

纳斯特图灵共有 4 名合伙人，其中纳斯特投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 3 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	纳斯特投资管理有限公司	普通合伙人	20.00	0.53
2	李向英	有限合伙人	3,000.00	79.37
3	金华安行耀芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	660.00	17.46
4	何俊龙	有限合伙人	100.00	2.65
合计		-	3,780.00	100.00

纳斯特图灵的私募基金管理人为纳斯特投资管理有限公司，其登记编号为 P1023369，登记时间为 2015 年 9 月 18 日。

（26）高合一号

名称	深圳高合一号创新投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	深圳市速源高合信创投资咨询有限公司
主要经营场所	深圳市福田区福田街道福山社区福华三路与金田路交界处东南侧卓越世纪中心、皇岗商务中心 4 号楼 2609
合伙期限	2022-01-20 至长期
经营范围	创业投资（限投资未上市企业）；企业管理咨询；商务信息咨询（不含投资类咨询）；财务咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）无
成立日期	2022-01-20

高合一号共有 9 名合伙人，其中深圳市速源高合信创投资咨询有限公司为普

通合伙人、执行事务合伙人，剩余 8 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市速源高合信创投投资咨询有限公司	普通合伙人	100.00	2.99
2	深圳市速源控股集团有限公司	有限合伙人	1,300.00	38.81
3	冯译麟	有限合伙人	1,300.00	38.81
4	吴雪珂	有限合伙人	170.00	5.07
5	匡尧平	有限合伙人	150.00	4.48
6	沈佳华	有限合伙人	150.00	4.48
7	杜敬三	有限合伙人	100.00	2.99
8	苏菀玉	有限合伙人	50.00	1.49
9	青睿智	有限合伙人	30.00	0.90
合计		-	3,350.00	100.00

高合一号的私募基金管理人为广东高合京毅股权投资基金管理有限公司，其登记编号为 P1071135，登记时间为 2020 年 7 月 27 日。

（27）兴杭启顺

名称	上杭兴杭启顺创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	上杭县兴杭创业投资有限公司
主要经营场所	福建省龙岩市上杭县通贤镇通贤村振兴路 82 号
合伙期限	2022-05-27 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-05-27

兴杭启顺共有 7 名合伙人，其中上杭县兴杭创业投资有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 6 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上杭县兴杭创业投资有限公司	普通合伙人	315.00	11.67
2	游开松	有限合伙人	1,000.00	37.04
3	黄水招	有限合伙人	525.00	19.44
4	马浩	有限合伙人	300.00	11.11
5	邱新桂	有限合伙人	260.00	9.63

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
6	刘佑华	有限合伙人	200.00	7.41
7	蓝秀霞	有限合伙人	100.00	3.70
合计		-	2,700.00	100.00

兴杭启顺的私募基金管理人为上杭县兴杭创业投资有限公司，其登记编号为P1070611，登记时间为2020年1月20日。

（28）苏州享科

名称	苏州享科股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	苏州分享创禾投资管理有限公司
主要经营场所	苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区（太湖新城）迎宾大道 333 号 39 栋（吴江创业投资产业园）2 楼
合伙期限	2021-04-13 至 2027-04-12
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021-04-13

苏州享科共有 7 名合伙人，其中苏州分享创禾投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 6 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	苏州分享创禾投资管理有限公司	普通合伙人	300.00	1.00
2	沈璐	有限合伙人	1,500.00	5.00
3	苏州市吴江产业投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	10.00
4	苏州市吴江文化旅游发展集团有限公司	有限合伙人	3,000.00	10.00
5	苏州吴江苏州湾产业投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	10.00
6	北京德赛创新股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	10.00
7	嘉兴享科股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	16,200.00	54.00
合计		-	30,000.00	100.00

苏州享科的私募基金管理人为深圳市分享成长投资管理有限公司，登记编号为P1019259，登记时间为2015年7月30日。

（29）捷策壹号

名称	厦门捷策壹号投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	深圳前海捷创资本管理有限公司
主要经营场所	厦门市思明区镇海路 26 号 602 室之 71
合伙期限	2021-06-16 至 2041-06-15
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2021-06-16

捷策壹号共有 11 名合伙人，其中深圳前海捷创资本管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 10 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳前海捷创资本管理有限公司	普通合伙人	13.00	0.57
2	林剑生	有限合伙人	500.00	21.74
3	陈丽萍	有限合伙人	400.00	17.39
4	林庆嘉	有限合伙人	350.00	15.22
5	李长鸿	有限合伙人	226.00	9.83
6	柯文行	有限合伙人	200.00	8.70
7	刘舒娜	有限合伙人	170.00	7.39
8	陈素兰	有限合伙人	113.00	4.91
9	马骞	有限合伙人	113.00	4.91
10	赖福钰	有限合伙人	113.00	4.91
11	王慧华	有限合伙人	102.00	4.43
合计		-	2,300.00	100.00

捷策壹号的私募基金管理人为深圳前海捷创资本管理有限公司，其登记编号为 P1071099，登记时间为 2020 年 7 月 20 日。

（30）徐州盛芯

名称	徐州盛芯半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	徐州易科汇企业管理合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	邳州市经济开发区辽河西路电子产业园科创中心 534 室
合伙期限	2021-06-10 至长期
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

成立日期	2021-06-10
------	------------

徐州盛芯共有 14 名合伙人，其中徐州易科汇企业管理合伙企业（有限合伙）为普通合伙人、执行事务合伙人，剩余 13 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	徐州易科汇企业管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	0.22
2	邳州经开产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	13,930.00	30.28
3	江苏徐州老工业基地产业发展基金（有限合伙）	有限合伙人	5,970.00	12.98
4	浙江巨化股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	10.87
5	上海盛维东方嘉睿股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,600.00	7.83
6	湖北鼎龙控股股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	6.52
7	徐裕坤	有限合伙人	2,000.00	4.35
8	上海正帆科技股份有限公司	有限合伙人	2,000.00	4.35
9	红杉璟诗（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	4.35
10	宁波安集股权投资有限公司	有限合伙人	1,400.00	3.04
11	青岛乾道荣辉投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	2.17
12	舟山市尚雅投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	6.52
13	共青城永昌盛叁号股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	4.35
14	江苏南大光电材料股份有限公司	有限合伙人	1,000.00	2.17
合计		-	46,000.00	100.00

徐州盛芯的私募基金管理人为北京易科汇投资管理有限公司，其登记编号为 P1033319，登记时间为 2016 年 8 月 29 日。

（31）芜湖辰熙

名称	芜湖辰熙股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	芜湖美辰企业管理有限公司

主要经营场所	安徽省芜湖市镜湖区吉和南路 26 号雨耕山园区内思楼二层北侧和西侧区域 C1087 室
合伙期限	2020-07-28 至 2040-07-27
经营范围	股权投资、创业投资、投资咨询。（未经金融等监管部门的批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2020-07-28

芜湖辰熙共有 2 名合伙人，其中芜湖美辰企业管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，剩余 1 名为有限合伙人。具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	芜湖美辰企业管理有限公司	普通合伙人	100.00	4.55
2	龙岩市慈善总会	有限合伙人	2,100.00	95.45
	合计	-	2,200.00	100.00

芜湖辰熙的私募基金管理人为宁波梅山保税港区美兴私募基金管理有限公司，其登记编号为 P1063706，登记时间为 2017 年 7 月 17 日。

（32）见来之路

名称	见来之路（厦门）创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	上海至辰资产管理有限公司
主要经营场所	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 93 号厦门国际航运中心 C 栋 4 层 431 单元 H
合伙期限	2022-03-29 至长期
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2022-03-29

见来之路共有 6 名合伙人，其中上海至辰资产管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 5 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海至辰资产管理有限公司	普通合伙人	100.00	4.51
2	马少英	有限合伙人	1,000.00	45.15
3	曾绍松	有限合伙人	365.00	16.48
4	王强	有限合伙人	300.00	13.54
5	李登凯	有限合伙人	250.00	11.29
6	闫小龙	有限合伙人	200.00	9.03
	合计	-	2,215.00	100.00

见来之路的私募基金管理人为上海至辰资产管理有限公司，其登记编号为P1065762，登记时间为2017年11月6日。

（33）方金龙

方金龙，1954年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为厦门市思明区筲箕路*****，身份证号码为3502051954*****。

（34）创鼎祥金

名称	厦门创鼎祥金投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	厦门新兴产业创新投资管理有限公司
主要经营场所	厦门市集美区杏林湾路492号2204单元B17
合伙期限	2021-06-04至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2021-06-04

创鼎祥金共有12名合伙人，其中厦门新兴产业创新投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余11名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	厦门新兴产业创新投资管理有限公司	普通合伙人	25.00	1.24
2	曾国龙	有限合伙人	500.00	24.88
3	江胜清	有限合伙人	235.00	11.69
4	刘晓玲	有限合伙人	200.00	9.95
5	陈伟	有限合伙人	200.00	9.95
6	陈锦钦	有限合伙人	200.00	9.95
7	廖德峰	有限合伙人	150.00	7.46
8	华润如	有限合伙人	100.00	4.98
9	张继荣	有限合伙人	100.00	4.98
10	袁清文	有限合伙人	100.00	4.98
11	邱安萍	有限合伙人	100.00	4.98
12	创鼎达兴	有限合伙人	100.00	4.98
合计		-	2,010.00	100.00

创鼎祥金的私募基金管理人为厦门新兴产业创新投资管理有限公司，其登记编号为P1071700，登记时间为2021年1月4日。

（35）济南宇坤

名称	济南宇坤投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	北京旭辉投资管理有限公司
主要经营场所	山东省济南市章丘区双山街道章莱路泉城科技金融小镇9号楼243号
合伙期限	2021-11-22 至 2034-11-21
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021-11-22

济南宇坤共有 8 名合伙人，其中北京旭辉投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，剩余 7 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京旭辉投资管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.45
2	深圳市鸿林创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	45.25
3	魏巍	有限合伙人	500.00	22.62
4	汪洋	有限合伙人	300.00	13.57
5	付卫东	有限合伙人	100.00	4.52
6	付春由	有限合伙人	100.00	4.52
7	刘中升	有限合伙人	100.00	4.52
8	刘皓	有限合伙人	100.00	4.52
合计		-	2,210.00	100.00

济南宇坤的私募基金管理人为北京旭辉投资管理有限公司，其登记编号为 P1030573，登记时间为 2016 年 1 月 21 日。

（36）淳安途壹

名称	淳安途壹股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	浙江坤鑫投资管理有限公司
主要经营场所	浙江省杭州市淳安县千岛湖镇梦姑路 490 号 11 幢 113-6
合伙期限	2022-06-30 至长期
经营范围	一般项目：股权投资；创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2022-06-30

淳安途壹共有 5 名合伙人，其中浙江坤鑫投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 4 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	浙江坤鑫投资管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.05
2	诸暨亿云企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,167.00	58.32
3	杭州明熠企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	566.00	28.29
4	徐加	有限合伙人	167.00	8.35
5	杭州富禾管理咨询有限责任公司	有限合伙人	100.00	5.00
合计		-	2,001.00	100.00

淳安途壹的私募基金管理人为浙江坤鑫投资管理有限公司，其登记编号为P1062168，登记时间为2017年3月31日。

（37）云泽丰庆

名称	克拉玛依云泽丰庆股权投资有限合伙企业
执行事务合伙人	新疆云泽股权投资管理有限公司
主要经营场所	新疆克拉玛依市克拉玛依区宝石路278号（科研生产办公楼A座519-21-18号）
合伙期限	2022-05-24至长期
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
成立日期	2022-05-24

云泽丰庆共有2名合伙人，其中新疆云泽股权投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余1名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	新疆云泽股权投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	5.79
2	成都竞泰科技发展有限公司	有限合伙人	1,626.00	94.21
合计		-	1,726.00	100.00

云泽丰庆的私募基金管理人为新疆云泽股权投资管理有限公司，其登记编号为P1062521，登记时间为2017年4月28日。

（38）元德投资

名称	元德（淄博）股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	成都开元诚投私募基金管理有限公司
主要经营场所	山东省淄博市张店区马尚街道办事处人民西路228号金融大厦11楼

	1118-128 室
合伙期限	2022-07-11 至 2027-07-10
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-07-11

元德投资共有 8 名合伙人，其中成都开元诚投私募基金管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 7 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	成都开元诚投私募基金管理有限公司	普通合伙人	10.00	0.90
2	唐霞	有限合伙人	360.00	32.43
3	黄定轩	有限合伙人	205.00	18.47
4	黄霞	有限合伙人	125.00	11.26
5	宋英鹏	有限合伙人	105.00	9.46
6	彭彧	有限合伙人	105.00	9.46
7	四川嘉康中惠科技有限公司	有限合伙人	100.00	9.01
8	汪勇琴	有限合伙人	100.00	9.01
合计		-	1,110.00	100.00

元德投资的私募基金管理人为成都开元诚投私募基金管理有限公司，其登记编号为 P1069038，登记时间为 2018 年 9 月 17 日。

（39）重庆农投九创

名称	重庆农投九创股权投资基金合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	重庆农投股权投资基金管理有限公司
主要经营场所	重庆市九龙坡区石桥铺石杨路 17 号
合伙期限	2019-03-07 至长期
经营范围	股权投资（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款以及证券、期货等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2019-03-07

重庆农投九创共有 3 名合伙人，其中重庆农投股权投资基金管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 2 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	重庆农投股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.00
2	重庆九创股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	50.00
3	重庆农投股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,900.00	49.00
合计		-	10,000.00	100.00

重庆农投九创的私募基金管理人为重庆农投股权投资基金管理有限公司，其登记编号为P1067355，其登记时间为2018年2月11日。

（40）成都云泽

名称	成都云泽集成电路产业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	新疆云泽股权投资管理有限公司
主要经营场所	中国（四川）自由贸易试验区天府新区万安街道麓山大道二段18号附2号4栋1层1号
合伙期限	2022-02-21至长期
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2022-02-21

成都云泽共有3名合伙人，其中新疆云泽股权投资管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余2名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	新疆云泽股权投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.33
2	克拉玛依云泽集成电路产业投资有限合伙企业	有限合伙人	4,900.00	65.34
3	成都天府创新股权投资基金中心（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	33.33
合计		-	7,500.00	100.00

成都云泽的私募基金管理人为新疆云泽股权投资管理有限公司，其登记编号为P1062521，登记时间为2017年4月28日。

（41）竹山龙投资

名称	竹山龙（海南）投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	中联融创（海南）私募基金管理有限公司
主要经营场所	海南省海口市美兰区海府路2号海口宾馆小微企业创业基地附楼4楼4548

合伙期限	2022-01-17 至长期
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；个人商务服务；企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；以自有资金从事投资活动；企业总部管理；融资咨询服务；信息技术咨询服务；社会经济咨询服务；咨询策划服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
成立日期	2022-01-17

竹山龙投资共有 5 名合伙人，其中中联融创（海南）私募基金管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 4 名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中联融创（海南）私募基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	3.33
2	隆学武	有限合伙人	2,400.00	80.00
3	徐强	有限合伙人	200.00	6.67
4	李儒树	有限合伙人	200.00	6.67
5	陶为	有限合伙人	100.00	3.33
合计		-	3,000.00	100.00

竹山龙投资的私募基金管理人为中联融创（海南）私募基金管理有限公司，其登记编号为 P1072043，登记时间为 2021 年 6 月 4 日。

（42）汇升启鑫

名称	共青城汇升启鑫创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	海南众行信立企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
主要经营场所	江西省九江市共青城市基金小镇内
合伙期限	2022-03-10 至 2042-03-09
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
成立日期	2022-03-10

汇升启鑫共有 6 名合伙人，其中海南众行信立企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为普通合伙人、执行事务合伙人，北京三行资本管理有限责任公司为普通合伙人，其余 4 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	海南众行信立企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	100.00	9.48
2	北京三行资本管理有限责任公	普通合伙人	1.00	0.09

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
	司			
3	华澍智创贰号（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	530.00	50.24
4	杨红	有限合伙人	212.00	20.09
5	孙若浩	有限合伙人	106.00	10.05
6	罗凝	有限合伙人	106.00	10.05
	合计	-	1,055.00	100.00

汇升启鑫的私募基金管理人为北京三行资本管理有限责任公司，其登记编号为P1031588，登记日期为2016年6月6日。

（43）龙岩翊科

名称	福建省龙岩市翊科投资中心（有限合伙）
执行事务合伙人	华祥斌
主要经营场所	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路9号
合伙期限	2022-08-03 至长期
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；融资咨询服务；科技中介服务；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；非金属矿及制品销售；建筑材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；五金产品批发；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2022-08-03

龙岩翊科共有5名合伙人，其中华祥斌为普通合伙人、执行事务合伙人，其余4名自然人为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	华祥斌	普通合伙人	400.00	40.00
2	任建业	有限合伙人	240.00	24.00
3	刘奕丰	有限合伙人	240.00	24.00
4	艾合买提·艾尔肯	有限合伙人	66.00	6.60
5	邱建铭	有限合伙人	54.00	5.40
	合计	-	1,000.00	100.00

（44）嘉兴谦德

名称	嘉兴谦德股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	上海九颂山河股权投资基金管理有限公司
主要经营场所	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路1856号基金小镇1号楼184室

	-46
合伙期限	2022-04-29 至 2042-04-28
经营范围	一般项目：股权投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2022-04-29

嘉兴谦德共有 9 名合伙人，其中上海九颂山河股权投资基金管理有限公司为普通合伙人、执行事务合伙人，其余 8 名为有限合伙人，具体情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海九颂山河股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1.00	0.05
2	华如林	有限合伙人	1,300.00	62.00
3	杨淑贞	有限合伙人	200.00	9.54
4	阙薇薇	有限合伙人	125.86	6.00
5	陈作祥	有限合伙人	100.00	4.77
6	陈韵	有限合伙人	100.00	4.77
7	郭财登	有限合伙人	100.00	4.77
8	陈华明	有限合伙人	100.00	4.77
9	周金华	有限合伙人	70.00	3.34
合计		-	2,096.86	100.00

嘉兴谦德的私募基金管理人为上海九颂山河股权投资基金管理有限公司，其登记编号为 P1063278，登记时间为 2017 年 6 月 26 日。

（45）李炜

李炜，1963 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为福建省厦门市思明区吕岭路*****，身份证号码为 3526011963*****。

（46）章丽萍

章丽萍，1969 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为福建省龙岩市新罗区东城龙川东路*****，身份证号码为 3526011969*****。

（47）林志强

林志强，1967 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，住址为福建省龙岩市新罗区南城北路*****，身份证号码为 3526221967*****。

（七）发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系及各自持股比例如下：

股东名称	持股比例	关联关系
华祥斌	14.88%	龙岩翊科的执行事务合伙人为华祥斌，华志武系华祥斌的弟弟
华志武	0.80%	
龙岩翊科	0.49%	
黄天梁	4.58%	雷游焕系黄天梁配偶的哥哥
雷游焕	4.86%	
邱国龙	0.97%	邱国龙持有福睿创信执行事务合伙人厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司 40% 股权，并担任其执行董事
福睿创信	2.23%	
鑫九芯材	3.58%	二者执行事务合伙人均为厦门鑫九投资管理有限公司
鑫九纯芯	2.44%	
达晨创鸿	1.60%	二者执行事务合伙人均为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
财智创赢	0.07%	
深创投新材料基金	1.52%	福州红土的执行事务合伙人为南昌红土嘉瑞投资管理有限公司，深创投新材料基金、红土富石的执行事务合伙人均为深创投红土基金，南昌红土嘉瑞投资管理有限公司为深创投红土基金全资子公司，深创投红土基金为深圳市创新投资集团有限公司的全资子公司；红土盈石的基金管理人为深创投红土基金，深创投持有红土盈石 29% 股权
深创投	0.70%	
福州红土	0.46%	
红土盈石	0.37%	
红土富石	0.32%	
兴杭华峰	1.18%	兴杭华峰、兴杭华鑫、兴杭启顺执行事务合伙人均为上杭县兴杭创业投资有限公司，兴杭国投持有上杭县兴杭创业投资有限公司 100% 股权
兴杭国投	0.59%	
兴杭华鑫	0.50%	
兴杭启顺	0.15%	
北京美濮	0.56%	芜湖辰熙执行事务合伙人为芜湖美辰企业管理有限公司，北京美濮的执行事务合伙人成都美珠企业管理有限公司，芜湖美辰企业管理有限公司和成都美珠企业管理有限公司均为宁波梅山保税港区美兴私募基金管理有限公司的子公司
芜湖辰熙	0.11%	
厦门炬盈一号	0.35%	二者执行事务合伙人均为厦门火炬集团创业投资有限公司
炬盈鸿成	0.20%	
安吉高远长鑫	0.48%	二者执行事务合伙人均为高远（安吉）股权投资基金有限公司
安吉高远全胜	0.39%	
创鼎达兴	0.29%	二者执行事务合伙人均为厦门新兴产业创新投资管理有限公司

股东名称	持股比例	关联关系
创鼎祥金	0.11%	司
旭辉冠鼎	0.39%	二者执行事务合伙人均为北京旭辉投资管理有限公司
济南宇坤	0.11%	
汇银同创七号	0.26%	二者执行事务合伙人均为福建中通汇银投资管理有限公司
汇银同创二号	0.20%	
美桐玖期	0.23%	四者私募基金管理人均为厦门市美亚梧桐投资管理有限公司
美桐贰期	0.25%	
美桐柒期	0.21%	
美桐拾期	0.19%	
重庆兴足	0.23%	二者执行事务合伙人均为重庆农投股权投资基金管理有限公司
重庆农投九创	0.06%	
云泽丰惠	0.39%	三者私募基金管理人均为新疆云泽股权投资管理有限公司
云泽丰庆	0.08%	
成都云泽	0.06%	
三行智祺	0.39%	二者私募基金管理人均为北京三行资本管理有限责任公司
汇升启鑫	0.06%	

本次发行前各股东中，赖宗明、华祥斌、黄天梁于 2019 年 1 月签署《一致行动协议》，于 2019 年 3 月签署《一致行动人协议之补充协议》。

（八）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行不涉及股东公开发售股份。

（九）发行人私募基金股东的基本情况

截至招股说明书签署日，发行人共有 73 名私募基金股东，发行人的私募基金股东均已纳入金融监管部门有效监管，根据《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》等规定履行了备案程序，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	私募基金备案编号
1	鑫九芯材	3,722.00	3.58%	SLT154
2	源石福芯	3,379.00	3.25%	SNB997
3	思齐建芯	2,659.00	2.56%	SND252
4	鑫九纯芯	2,539.00	2.44%	SJY007

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	私募基金备案编号
5	国投创业基金	2,451.43	2.36%	SQH950
6	福睿创信	2,319.86	2.23%	SES212
7	红杉安辰	1,838.57	1.77%	SJC123
8	达晨创鸿	1,664.93	1.60%	SLV980
9	深创投新材料基金	1,579.03	1.52%	SLT172
10	交控基金	1,403.46	1.35%	SCA820
11	兴杭华峰	1,225.71	1.18%	SQL778
12	青创伯乐十五号	760.80	0.73%	STG678
13	深创投	732.22	0.70%	SD2401
14	青岛同创	715.00	0.69%	SNA844
15	龙岩创新投	612.86	0.59%	SLB671
16	马鞍山支点	585.23	0.56%	SCD958
17	兴杭华鑫	520.85	0.50%	SVS880
18	安吉高远长鑫	497.45	0.48%	SVL684
19	福州红土	481.73	0.46%	SGQ402
20	龙岩鑫达	408.57	0.39%	SNS236
21	润科投资	408.57	0.39%	SJD808
22	云泽丰惠	408.57	0.39%	SNG609
23	三行智祺	408.57	0.39%	SCT692
24	旭辉冠鼎	408.57	0.39%	SQP028
25	安吉高远全胜	403.81	0.39%	SVL688
26	红土盈石	385.38	0.37%	SEG050
27	大美叁号	380.40	0.37%	SVX542
28	青岛华控	379.85	0.37%	SNY470
29	厦门炬盈一号	365.77	0.35%	SVT875
30	红土富石	327.57	0.32%	SQP184
31	创鼎达兴	306.43	0.29%	SQJ708
32	太和青蓝五号	292.62	0.28%	SVN297
33	厦门隆祚	292.62	0.28%	SVX236
34	苏州盈远	286.76	0.28%	SVU445
35	汇银同创七号	269.21	0.26%	SVW227
36	美桐贰期	257.28	0.25%	SJX576
37	美桐玖期	239.94	0.23%	SVW866

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	私募基金备案编号
38	重庆兴足	234.09	0.23%	SGZ671
39	新鼎哨哥捌叁	234.09	0.23%	STC159
40	美桐柒期	216.54	0.21%	STZ601
41	图灵宏灿	210.68	0.20%	SVT601
42	湾创壹号	204.83	0.20%	SVD119
43	任君信聚	204.83	0.20%	SVV176
44	赛富金钻	204.29	0.20%	SX9472
45	湖州诺星	204.29	0.20%	SQU270
46	江阴沃衍	204.29	0.20%	SD6449
47	炬盈鸿成	204.29	0.20%	SQK579
48	扬子国科	204.29	0.20%	SQM605
49	汇银同创二号	204.29	0.20%	SQS692
50	美桐拾期	198.98	0.19%	STZ603
51	领航十五号	193.13	0.19%	SVP704
52	安徽交控产业发展	175.57	0.17%	SEP993
53	济南京铭芯锐	175.57	0.17%	SVM727
54	纳斯特图灵	175.57	0.17%	SVX898
55	高合一号	175.57	0.17%	SVX712
56	兴杭启顺	152.16	0.15%	SVT563
57	鲁信厚源	143.00	0.14%	SD4973
58	嘉兴谦德	122.71	0.12%	SXA961
59	苏州享科	117.05	0.11%	SSF083
60	捷策壹号	117.05	0.11%	SVX603
61	徐州盛芯	117.05	0.11%	SQS943
62	芜湖辰熙	117.05	0.11%	SXB487
63	见来之路	117.05	0.11%	SVY006
64	创鼎祥金	117.05	0.11%	SVN932
65	济南宇坤	117.05	0.11%	SVW693
66	淳安途壹	117.05	0.11%	SVZ714
67	云泽丰庆	87.78	0.08%	SVU371
68	财智创赢	71.50	0.07%	SNA667
69	元德投资	64.38	0.06%	SVZ437
70	重庆农投九创	58.52	0.06%	SGH368

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	私募基金备案编号
71	成都云泽	58.52	0.06%	SVF789
72	竹山龙投资	58.52	0.06%	SVA679
73	汇升启鑫	58.52	0.06%	STX756

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 名。董事每届任期三年，独立董事连任不得超过 6 年，其他董事任期届满可连选连任。董事基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任期
1	华祥斌	董事长	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18
2	赖宗明	副董事长	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18
3	李纪明	董事	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18
4	黄天梁	董事	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18
5	黄斌斌	董事	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18
6	邓志红	董事	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18
7	涂善东	独立董事	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18
8	王艳艳	独立董事	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18
9	郑永宽	独立董事	第一届董事会	2022/4/19-2025/4/18

1、华祥斌简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

2、赖宗明简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

3、黄天梁简历详见本节“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

其他董事基本情况如下：

李纪明先生：1964 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2003 年毕业于四川大学工商管理学院，研究生学历，高级经济师、中级工程师，现任第六届龙岩市政协委员。1981 年 3 月至 1999 年 7 月，历任中国核工业集团公司国营

八一四厂民品处科员、民品处副处长、销售处处长；1999年8月至2003年9月，任中核红华特种气体股份有限公司副总经理；2003年10月至2014年5月，任无锡博普电气有限公司总经理；2014年6月至2022年4月，历任德尔有限董事、总经理；2018年9月至今，历任巨颖高能董事、总经理；2022年4月至今，任福建德尔董事、执行总裁。

黄斌斌先生：1973年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2005年毕业于中央广播电视与中国政法大学联合办学法学专业，本科学历，中级工程师。1991年8月至1993年3月，任福建省龙岩晶昌染织实业公司科员；1993年4月至2008年7月，任龙岩市新罗区小池水泥厂厂长；2008年8月至2011年12月，任普定县嘉琪水泥有限公司总经理；2012年1月至2014年3月，任贵州江葛水泥有限责任公司总经理；2014年4月至2014年8月，自由职业；2014年9月至2022年4月，历任德尔有限董事、副总经理；2017年1月至2023年1月，任德途贸易执行董事、经理；2022年3月至今，任重庆天甫执行董事、经理；2022年4月至今，任福建德尔董事、副总裁；2022年10月至今，任德尚电子执行董事；2022年11月至今，任福建天甫总经理。

邓志红先生：1984年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2013年毕业于清华大学，博士学历。2013年7月至2017年7月，历任华能核电开发有限公司专责、主管；2017年8月至今，历任国投创业基金投资管理有限公司投资副总裁、投资总监；2021年8月至2022年4月，任德尔有限董事；2022年4月至今，任福建德尔董事。

涂善东先生：1961年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1988年毕业于南京化工学院，博士研究生学历，教授，中国工程院院士。1989年1月至1990年10月，就职于西南交通大学，任博士后；1990年10月至1993年7月，受邀任瑞典皇家理工学院客座研究员；1993年8月至2001年12月，历任南京化工大学、南京工业大学副教授、教授、博士生导师、副校长兼机械工程学院院长等职；2001年12月至今，任华东理工大学教授；2006年6月至2015年7月，任华东理工大学副校长；2019年当选中国工程院院士；2017年4月至今，任新兴重工集团有限公司独立董事；2022年1月至今，任新兴际华应急产业有限公司独立董事；2022年4月至今，任福建德尔独立董事。

王艳艳女士：1980年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2007年毕业于厦门大学，博士研究生学历，教授，博士生导师，中国注册会计师协会非执业会员，中国注册会计师审计准则委员会委员。2007年8月至2008年8月，任美国休斯顿大学博士后；2008年6月至今，历任厦门大学管理学院助理教授、副教授、教授、博士生导师。2017年5月至2021年1月，任宝盈基金管理有限公司独立董事；2017年6月至2023年5月，任厦门松霖科技股份有限公司独立董事；2019年1月至今，任茶花现代家居用品股份有限公司独立董事；2019年1月至今，任大博医疗科技股份有限公司独立董事；2020年11月至今，任菲鹏生物股份有限公司独立董事；2022年4月至今，任福建德尔独立董事；2022年8月至今，任南京亿高医疗科技股份有限公司独立董事。

郑永宽先生：1978年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2006年毕业于中国政法大学，博士研究生学历，教授。2006年8月至今，历任厦门大学法学院讲师、副教授、教授。2021年5月至今，任招商局港口集团股份有限公司独立董事；2022年4月至今，任福建德尔独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人监事会由5名成员组成，任期三年。监事基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任期
1	杨永淮	监事会主席	职工代表大会	2022/4/19-2025/4/18
2	郭良麒	监事	发起人股东	2022/4/19-2025/4/18
3	邱炬亨	监事	发起人股东	2022/4/19-2025/4/18
4	阙祥育	职工代表监事	职工代表大会	2022/4/19-2025/4/18
5	雷万华	职工代表监事	职工代表大会	2022/4/19-2025/4/18

杨永淮先生：1969年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2000年毕业于中共中央党校函授学院，大专学历。1988年8月至2002年12月，历任连城县粮食购销有限公司出纳、统计、购销、主管会计；2003年1月至2010年12月，历任龙岩市国有资产投资经营有限公司资产管理部经理、财务审计部经理，期间于2004年3月至2009年12月委派至福建龙钢企业（集团）公司任财务科长；2010年12月至2018年2月，历任龙岩投资发展集团有限公司财务部经理、

财务中心副总经理，期间于 2012 年 1 月至 2018 年 2 月委派至福建新龙马汽车股份有限公司任审计经理、财务总监、总会计师；2018 年 3 月至 2021 年 1 月，历任龙岩市龙马汽车工业有限公司董事、常务副总经理、执行董事、总经理；2017 年 6 月至 2017 年 11 月，任福建省龙德新能源有限公司董事；2021 年 3 月至今，任龙德新能源副总经理；2021 年 8 月至 2022 年 4 月，任德尔有限监事会主席；2022 年 4 月至今，任福建德尔监事会主席。

郭良麒先生：1985 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2009 年毕业于美国普渡大学，硕士学历。2009 年 5 月-2011 年 3 月，自由职业；2011 年 4 月至今，任深圳市创新投资集团有限公司投资经理；2022 年 4 月至今，任福建德尔监事。

邱炬亨先生：1983 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2011 年毕业于华中科技大学，硕士学历。2011 年 4 月至 2012 年 6 月，任上海渊龙资产管理有限公司行业研究员；2012 年 7 月至 2014 年 8 月，任上海神凯投资管理有限公司投资经理；2014 年 11 月至 2016 年 1 月，任厦门七匹狼控股集团股份有限公司投资经理；2016 年 2 月至 2017 年 3 月，任厦门老友坤成投资管理有限公司研究总监；2017 年 3 月至 2017 年 9 月，任福建省磊鼎资产管理有限公司投资总监；2017 年 10 月至 2018 年 6 月，任福信集团有限公司高级投资经理；2018 年 7 月至今，任厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司总经理、首席投资官；2022 年 4 月至今，任福建德尔监事。

阙祥育先生：1982 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2005 年毕业于东北电力学院，本科学历，中级工程师，福建省金牌工匠获得者。2005 年 8 月至 2007 年 8 月，任中海福建燃气发电有限公司生产部运检员；2007 年 9 月至 2008 年 4 月，自由职业；2008 年 5 月至 2015 年 9 月，任贵州新恒基矿业有限公司办公室主任；2015 年 10 月至 2016 年 1 月，自由职业；2016 年 2 月至 2017 年 10 月，任德尔有限综合办主任；2017 年 11 月至 2018 年 4 月，任福建宸华电池科技有限公司综合管理部行政主管；2018 年 5 月至 2019 年 10 月，任福建紫金工程技术有限公司项目管理部信息总监；2019 年 11 月至 2022 年 4 月，任德尔有限监事、上市办主任；2022 年 4 月至今，任福建德尔职工代表监事、总裁办主任；2023 年 5 月 25 日至今，任巨颖高能监事。

雷万华先生：1984年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2007年毕业于广西工学院，本科学历，中级工程师。2008年2月至2012年1月，历任浙江兴鑫爱特铜业有限公司外贸三部经理、加工贸易部经理；2012年2月-2012年6月，自由职业；2012年7月至2013年1月，任永和流体智控股份有限公司区域经理；2013年3月至2014年10月，任福建海西铜业股份有限公司营销部经理；2013年6月至今，任福建海西阀门股份有限公司董事；2013年6月至今，任福建海西卫浴股份有限公司董事；2013年12月至今，任福建海西化工股份有限公司董事；2013年12月至今，任福建海西文化传播股份有限公司董事；2014年11月至2015年1月，任泰山石膏（福建）有限公司营销部职员；2015年2月至2017年2月，任福建龙氟化工有限公司项目部专员；2017年3月至2020年8月，任永和流体智控股份有限公司市场部产品经理；2020年9月至2022年4月，任德尔有限市场营销部副部长、监事；2022年4月至今，任福建德尔市场营销部副部长、职工代表监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员共6名，基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	华祥斌	首席执行官
2	李纪明	执行总裁
3	黄天梁	副总裁
4	黄斌斌	副总裁
5	林德荣	董事会秘书
6	谢文胜	财务总监

1、华祥斌简历详见本节“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

2、黄天梁简历详见本节“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

3、李纪明简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

4、黄斌斌简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

的简要情况”之“（一）董事会成员”。

其他高级管理人员简历如下：

谢文胜先生：1969年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1991年毕业于北京林业大学，本科学历，2008年获得厦门大学会计硕士学位，中国注册会计师协会非执业会员，高级会计师。1991年7月至1994年9月，历任厦门包装总厂财务部主办会计、子公司财务部经理；1994年9月至2003年11月，任厦门新时代科技发展公司办公室主任兼财务部经理；2003年11月至2007年5月，任聚祥（厦门）淀粉有限公司财务部经理、财务总监；2007年6月至2010年12月，任郑州宏展投资有限公司财务总监；2010年12月至2019年3月，任龙岩投资发展集团有限公司总会计师；2019年4月至2019年11月，任力品药业（厦门）有限公司财务总监；2019年12月至2020年7月，任福建爱迪尔珠宝实业股份有限公司副总裁；2020年7月至2022年4月，任德尔有限财务总监；2022年4月至今，任福建德尔财务总监。

林德荣先生：1984年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2009年毕业于福建师范大学闽南科技学院，本科学历，中级工程师，全国五一劳动奖章、福建省五一劳动奖章获得者，现任第十三届上杭县政协委员。2009年7月至2011年12月，任惠州市西顿工业发展有限公司制造中心采购工程师；2012年1月至2017年6月，任福建德泓照明工程有限公司采购部采购经理；2017年7月至2018年8月，任福建省龙德新能源股份有限公司综合部办公室主任；2018年9月至2022年4月，任德尔有限董事会秘书；2022年4月至今，任福建德尔董事会秘书。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，发行人核心技术人员共5名，基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	林百志	福建德尔特气事业部总工程师
2	张奎	福建德尔技术总监、杭氟电子总经理
3	杨瑞甫	龙德新能源常务副总经理、技术总监，福建德尔技术总监
4	林庆鑫	龙氟新材副总经理兼生产、技术部长

序号	姓名	职务
5	刘奕丰	福建天甫常务副总经理

核心技术人员简历如下：

林百志先生：1975年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1998年毕业于重庆大学化工工艺专业，本科学历，工程师。1998年7月至2011年7月，任中核红华特种气体股份有限公司技术开发部副部长；2011年10月至2014年1月，任江西德尔化工有限公司总工程师；2014年1月至2016年2月任四川聚核科技有限公司总工程师；2016年2月至2022年4月，历任德尔有限安全环保部、质保部、技术研发部部长、总经理助理、总工程师；2022年4月至今，任福建德尔特气事业部总工程师。

张奎先生：1969年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1991年毕业于西南师范大学应用物理专业，本科学历，高级工程师。1991年7月至1999年11月，历任中国核工业集团公司国营八一四厂中央分析室副科长、科长、副处长；1999年12月至2004年4月，任中核红华特种气体股份有限公司总经理助理；2004年5月至2006年10月，任林德电子特种气体（苏州）有限公司总经理助理；2006年10月至2014年5月，任江西德尔化工有限公司副总经理；2014年6月至2022年4月，历任德尔有限董事、常务副总经理、技术总监；2018年6月至今，任杭氟电子总经理；2022年4月至今，任福建德尔技术总监。

杨瑞甫先生：1966年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1991年毕业于西北核技术研究所放射化学专业，研究生学历，福建省引进高层次人才（B类）。1991年6月至2004年3月，任西北核技术研究所研究员；2004年3月至2007年7月，任汕头市金光高科有限公司技术总监；2007年8月至2008年4月，任张家港市国泰华荣化工新材料有限公司项目研究员；2008年5月至2015年11月，任张家港市亚源高新技术材料有限公司总经理；2015年12月至今，任张家港博威新能源材料研究所有限公司董事长；2017年6月至今，任龙德新能源董事、常务副总经理、技术总监；2021年1月至今，任福建德尔技术总监。

林庆鑫先生：1987年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2014年毕业于中国石油大学（北京）化学工程与工艺专业，函授本科学历，中级工程师。2008年7月至今，历任龙氟新材技术员、生产技术部副部长、生产技术部部长、

总经理助理、副总经理，现任龙氟新材副总经理兼生产、技术部长。

刘奕丰先生：1977年12月出生，中国台湾籍，中国台湾永久居留权，无其他境外永久居留权，1999年毕业于南台科技大学化学工程系，本科学历，福建省引进高层次人才（台湾B类）。1999年9月至2003年3月，入伍服役；2003年4月至2011年10月，历任侨力化工股份有限公司品保工程师、制程工程师、品保课长、生产课长、厂务课长、副厂长、厂长、总经理特助；2011年11月至今，任翊博科技股份有限公司董事；2018年6月至今，任福建天甫常务副总经理。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，除在发行人及其控股子公司任职外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
华祥斌	董事长、 首席执行官	天甫厦化	执行董事	福建天甫联营公司
		优创生物	执行董事	实际控制人赖宗明控制的其他企业
		龙岩翊科	执行事务合伙人	实际控制人华祥斌担任执行事务合伙人的企业
赖宗明	副董事长	上杭县古田镇永明水电站	个人独资企业	实际控制人赖宗明控制的其他企业
		上杭县步云乡古炉水电有限公司	董事、经理	实际控制人赖宗明控制的其他企业
		上杭县步云乡丘山水电有限公司	董事、经理	实际控制人赖宗明参股的企业
		上杭县步云蛟潭水库电站（普通合伙）	执行事务合伙人	实际控制人赖宗明参股的企业
		龙岩市新罗区江山迎福水电站（普通合伙）	执行事务合伙人	实际控制人赖宗明控制的企业
		大光明电力	执行董事、经理	实际控制人赖宗明控制的其他企业
		上杭县大光明售电有限公司	执行董事	实际控制人赖宗明控制的其他企业
		福建明瑞达新能源有限公司	经理	实际控制人赖宗明控制的其他企业
		福建上杭农村商业银行股份有限公司	董事	实际控制人赖宗明参股的企业
黄天梁	董事、 副总裁	优创农业	监事	实际控制人华祥斌的弟弟控制的企业
		优创生物	监事	实际控制人赖宗明控制的其他企业

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
黄斌斌	董事、副总裁	贵州海丰电气自动化有限责任公司	监事	董事、副总裁黄斌斌担任监事的企业
邓志红	董事	江苏鑫华半导体科技股份有限公司	董事	董事邓志红担任董事的企业
		北京雷蒙赛博核装备技术研究有限公司	董事	董事邓志红担任董事的企业
		河北五维航电科技股份有限公司	董事	董事邓志红担任董事的企业
		信联电子材料科技股份有限公司	董事	董事邓志红担任董事的企业
		深圳市鸿富诚新材料股份有限公司	董事	董事邓志红担任董事的企业
邱炬亨	监事	苏州苏纳光电有限公司	监事	监事邱炬亨担任监事的企业
		深圳能芯半导体有限公司	董事	监事邱炬亨担任董事的企业
		厦门紫硅半导体科技有限公司	董事	监事邱炬亨担任董事的企业
		厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司	经理	监事邱炬亨担任经理的企业
郭良麒	监事	长威信息科技发展股份有限公司	监事	监事郭良麒担任监事的企业
雷万华	监事	福建海西文化传播股份有限公司	董事	监事雷万华担任董事的企业
		福建海西化工股份有限公司	董事	监事雷万华担任董事的企业
		福建海西卫浴股份有限公司	董事	监事雷万华担任董事的企业
		福建海西阀门股份有限公司	董事	监事雷万华担任董事的企业
王艳艳	独立董事	厦门大学	教授	无关联关系
		茶花现代家居用品股份有限公司	独立董事	无关联关系
		大博医疗科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		菲鹏生物股份有限公司	独立董事	无关联关系
		南京亿高医疗科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
涂善东	独立董事	华东理工大学	教授	无关联关系
		新兴重工集团有限公司	独立董事	无关联关系
		新兴际华应急产业有限公司	独立董事	无关联关系
郑永宽	独立董事	厦门大学	教授	无关联关系
		招商局港口集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
杨瑞甫	核心技术人员	张家港博威新能源材料研究所有限公司	董事长	无关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
		福建省上杭县优达投资中心 (有限合伙)	执行事务 合伙人	无关联关系
刘奕丰	核心技术 人员	翊博科技股份有限公司	董事	无关联关系

截至本招股说明书签署日，除上述兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他兼职情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

最近三年，公司董事、副总裁黄天梁存在被上杭县应急管理局行政处罚的情形，具体情况如下：

2020年11月30日，龙氟化工2万吨/年无水氟化氢生产线扩建项目烘干车间发生一起均粉库坍塌事故，造成两人死亡。根据事故调查报告的批复，龙氟新材对均粉库选型错误，施工过程管理不到位，导致承包单位违规承接项目。承包单位在设备制作过程中，未经正规设计，导致均粉库存在安全隐患，违规将主体工程分包给无资质人员施工，施工质量管控不严，焊接质量严重不合格，最终导致事故发生。承包商对事故的发生负直接责任。

2020年12月31日，上杭县应急管理局下发“（杭）应急罚[2020]32-4号”《行政处罚决定书》，认定黄天梁在上述事故中存在督促、检查龙氟化工的安全生产工作及消除生产安全事故隐患不到位的情况。据此，决定给予黄天梁罚款25,860.30元的行政处罚。黄天梁已缴清上述罚款。

2023年3月31日，上杭县应急管理局出具《证明》，证明：该项事故为“一般事故（安全生产事故等级）”，不属于重大违法违规行为，事故相关行政处罚已经按照法规规定执行完结，相关处罚不属于重大行政处罚。

除上述情形之外，最近三年，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查等情况。

十三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员与公司签订的协议及履行情况

公司与高级管理人员、核心技术人员及在公司领取薪酬的董事、监事均依法签订《劳动合同》《竞业限制协议》。公司与独立董事签订了《独立董事聘任协议》。报告期内，上述协议均得到良好履行。

十四、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有发行人股份情况如下：

姓名	职务	持股情况	所持股份是否存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷
华祥斌	董事长、首席执行官	直接持有 15,456.00 万股，通过龙岩翔科间接持有 204.83 万股，合计持有 15,660.83 万股	否
赖宗明	副董事长	直接持有 16,209.00 万股	否
黄天梁	董事、副总裁	直接持有 4,753.50 万股	否
李纪明	董事、执行总裁	直接持有 1,881.00 万股	否
黄斌斌	董事、副总裁	直接持有 1,281.00 万股	否
邓志红	董事	通过间接持有屹新（上海）企业管理中心（有限合伙）3.05%比例间接持有发行人 679 股，持股路径如下：屹新（上海）企业管理中心（有限合伙）持有国投创业投资管理有限公司 20%→持有国投（广东）创业投资管理有限公司 91%→持有国投（广东）科技成果转化创业投资基金合伙企业（有限合伙）0.5%→持有发行人 2.36%	否
涂善东	独立董事	-	否
王艳艳	独立董事	-	否

姓名	职务	持股情况	所持股份是否存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷
郑永宽	独立董事	-	否
杨永淮	监事会主席	-	否
邱炬亨	监事	-	否
郭良麒	监事	-	否
阙祥育	职工代表监事	-	否
雷万华	职工代表监事	-	否
林德荣	董事会秘书	通过上杭业达间接持有 350.00 万股	否
谢文胜	财务总监	通过上杭业达间接持有 100.00 万股	否
林百志	核心技术人员	通过上杭优达间接持有 124.00 万股	否
张奎	核心技术人员	直接持有 901.00 万股	否
杨瑞甫	核心技术人员	通过上杭优达间接持有 580.00 万股	否
林庆鑫	核心技术人员	通过上杭联芯间接持有 80.00 万股	否
刘奕丰	核心技术人员	通过龙岩翊科间接持有 122.90 万股	否

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属的持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属持股情况如下：

姓名	关系	持股情况	所持股份是否存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷
华志武	董事长、首席执行官华祥斌的弟弟	直接持有 833.29 万股，通过上杭联芯间接持有 1,050.00 万股，合计持有 1,883.29 万股	否
赖茂根	副董事长赖宗明的弟弟	通过源石福芯间接持有 49.75 万股	否
黄华华	董事、副总裁黄天梁的弟弟	通过上杭联芯间接持有 140.00 万股	否

除此之外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属不存在直接或间接持有发行人股权的情况。

十五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年变动情况

（一）董事变化情况

最近三年，发行人董事的变动情况如下：

时间	变动前	变动后	变动原因
2021年7月	华祥斌、赖宗明、李纪明、黄天梁、黄斌斌、张奎、赖建波	华祥斌、赖宗明、李纪明、黄天梁、黄斌斌、邓志红	公司完成融资，为完善公司治理结构，改选部分董事
2022年4月	华祥斌、赖宗明、李纪明、黄天梁、黄斌斌、邓志红	华祥斌、赖宗明、李纪明、黄天梁、黄斌斌、邓志红、王艳艳、涂善东、郑永宽	公司完成股改，选举新一任董事会成员

（二）监事变化情况

最近三年，发行人监事的变动情况如下：

时间	变动前	变动后	变动原因
2020年12月	黄华华	黄华华、马德彪	公司完成融资，为完善公司治理结构，补选监事
2021年7月	黄华华、马德彪	杨永淮、马德彪、郭良麒、阙祥育、雷炎芳	公司完成融资，为完善公司治理结构，改选部分监事
2022年4月	杨永淮、马德彪、郭良麒、阙祥育、雷炎芳	杨永淮、邱炬亨、郭良麒、阙祥育、雷万华	公司完成股改，为完善公司治理结构，新增邱炬亨、雷万华为监事

（三）高级管理人员变化情况

最近三年，发行人高级管理人员的变动情况如下：

时间	变动前	变动后	变动原因
2022年4月	李纪明	华祥斌、李纪明、黄天梁、黄斌斌、林德荣、谢文胜	股改前，公司经营管理团队已包括华祥斌、黄天梁、黄斌斌、林德荣、谢文胜；公司完成股改后，为完善公司治理结构，聘任其为高级管理人员

（四）核心技术人员变动情况

最近三年，公司核心技术人员稳定，不存在变动情形。

综上，最近三年，公司董事、监事、高级管理人员的变动主要系进一步优化公司治理结构、适应公司经营业务发展需要进行的职务调整，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大不利变动。

十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

的其他对外投资情况如下：

单位：万元

姓名	职位	投资企业名称	注册资本	持股比例
华祥斌	董事长、首席执行官	福建省龙岩市翊科投资中心（有限合伙）	1,000.00	40.00%
		福建上杭农村商业银行股份有限公司	73,174.26	0.05%
		厦门市柏科启航股权投资合伙企业（有限合伙）	3,001.00	5.00%
赖宗明	副董事长	上杭县古田镇永明水电站	200.00	100.00%
		福建上杭大光明电力集团有限公司	5,000.00	94.85%
		龙岩市新罗区江山迎福水电站（普通合伙）	280.00	70.00%
		上杭县步云乡古炉水电有限公司	275.32	45.37%
		上杭县步云蛟潭水库电站（普通合伙）	39.00	33.33%
		上杭县步云乡丘山水电有限公司	231.46	33.33%
		长汀县晓金河水电站	200.00	28.00%
黄天梁	董事、副总裁	福建优创农业发展有限公司	3,500.00	5.00%
		福建上杭农村商业银行股份有限公司	73,174.26	0.01%
李纪明	董事、执行总裁	无锡博普电气有限公司	1,000.00	20.00%
黄斌斌	董事、副总裁	龙岩市新罗区小池水泥厂	591.00	1.00%
邓志红	董事	屹新（上海）企业管理中心（有限合伙）	1,000.00	3.05%
杨永淮	监事会主席、龙德新能源副总经理	龙岩鑫博远体育发展有限公司	1,000.00	25.00%
邱炬亨	监事	厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司	1,000.00	20.00%
		厦门福睿裕德投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1.00%
谢文胜	财务总监	福建省上杭县业达投资中心（有限合伙）	3,520.00	5.68%
林德荣	董事会秘书	福建省上杭县业达投资中心（有限合伙）	3,520.00	19.89%
杨瑞甫	龙德新能源常务副总、技术总监	张家港博威新能源材料研究所有限公司	200.00	30.00%
		福建省上杭县优达投资中心（有限合伙）	2,782.000	41.70%
林百志	福建德尔特气事业部总工程师	福建省上杭县优达投资中心（有限合伙）	2,782.000	8.19%
林庆鑫	龙氟新材副总经理	福建省上杭县联芯投资中心（有限合伙）	4,750.00	1.68%

姓名	职位	投资企业名称	注册资本	持股比例
	兼生产、技术部长			
刘奕丰	福建天甫常务副总	翊博科技股份有限公司	210.00 万 新台币	33.33%
		福建省龙岩市翊科投资中心（有限合伙）	1,000.00	24.00%

公司实际控制人华祥斌、赖宗明、黄天梁持有福建上杭农村商业银行股份有限公司股权，持股比例较小；赖宗明持有大光明电力 94.85% 股权；黄天梁持有优创农业 5% 股权，报告期内，福建上杭农村商业银行股份有限公司、大光明电力、优创农业与公司存在业务往来，具体详见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”。

除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的上述对外投资均与公司及公司业务无关联关系，与公司及公司业务不存在利益冲突。

十七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、董事薪酬

对于在公司担任管理职务的非独立董事，其获得的薪酬来源于其在公司担任管理职务而取得的薪酬，其福利保障、履职待遇等按照国家法律法规及有关规章制度执行；针对独立董事，公司向其发放独立董事津贴。

2、监事薪酬

对于在公司担任管理职务的监事，其获得的薪酬来源于其在公司担任管理职务而取得的薪酬，其福利保障、履职待遇等按照国家法律法规及有关规章制度执行；对于未在公司任职的监事，公司未向其提供报酬。

3、高级管理人员薪酬

公司高级管理人员薪酬由基本年薪、绩效年薪、任期激励组成。基本年薪是年度基本收入，按月固定发放，公司董事会根据经营业绩考核结果，兑现其年度绩效和任期激励。高级管理人员的福利保障、履职待遇等按照国家法律法规及有关规章制度执行。

4、核心技术人员

对于核心技术人员，其薪酬来源于其在公司担任具体职务而取得的工资薪金报酬，其福利保障、履职待遇等按照国家法律规及有关章制度执行。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬总额占发行人各期利润总额的比重

报告期各年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占当年利润总额的比重情况如下：

项目	2022年	2021年	2020年
薪酬总额（万元）	1,106.63	661.99	408.49
利润总额（万元）	24,033.91	38,649.11	1,002.24
占比（%）	4.60	1.71	40.76

注1：上表薪酬总额为税前薪酬总额。

2、最近一年从发行人领取薪酬的情况

2022年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2022年薪酬
1	华祥斌	董事长、首席执行官	169.13
2	赖宗明	副董事长	18.00
3	李纪明	董事、执行总裁	149.63
4	黄天梁	董事、副总裁	140.63
5	黄斌斌	董事、副总裁	115.15
6	邓志红	董事	-
7	王艳艳	独立董事	11.25
8	涂善东	独立董事	11.25
9	郑永宽	独立董事	11.25
10	杨永淮	监事会主席	39.80
11	郭良麒	监事	-
12	邱炬亨	监事	-
13	阙祥育	职工代表监事	19.33
14	雷万华	职工代表监事	19.52

序号	姓名	职务	2022 年薪酬
15	林德荣	董事会秘书	73.73
16	谢文胜	财务总监	80.73
17	张奎	技术总监	54.59
18	林百志	总工程师	49.09
19	杨瑞甫	龙德新能源技术总监	58.82
20	林庆鑫	龙氟新材生产技术部长	22.72
21	刘奕丰	福建天甫常务副总经理	58.72

注：上表薪酬总额为个人税前薪酬总额。

公司根据有关规定为在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员发放工资、奖金、补贴等，缴纳社会保险和住房公积金，不存在其他特殊待遇和退休金计划，独立董事仅在公司领取独立董事津贴。

十八、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

为进一步建立、健全公司的激励机制，引入员工持股平台，发行人对部分核心员工、骨干员工予以激励，设立员工持股平台龙岩翊科，相关员工通过员工持股计划增资的方式取得公司股份，并存在以龙岩翊科实施股权激励的情形，具体情况如下：

（一）员工持股计划概况

名称	福建省龙岩市翊科投资中心（有限合伙）
设立时间	2022 年 8 月 3 日
执行事务合伙人	华祥斌
董事会、股东会决策程序	2022 年 8 月 5 日，公司召开第一届董事会第五次会议，审议通过《关于向天甫团队授予股权激励的议案》；2022 年 8 月 5 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过《关于向天甫团队授予股权激励的议案》
参与计划时是否均为公司员工	是
平台内部的流转、退出机制	详见招股说明书本节“十八、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（二）员工持股在平台内部的流转、退出机制”
增资时间	2022 年 8 月
增资价格	1.30 元/注册资本

增资价格的参考依据	经协商一致确认增资价格，并经董事会、股东大会审议确认
是否涉及股份支付	同期增资价格为 17.09 元/注册资本，龙岩翊科增资价格低于同期其他股东增资价格，构成股份支付
持股数量	512.08 万股
持股比例	0.49%
股份锁定期承诺	详见招股说明书“第十二节 附件”之“附件 1 与投资者保护相关的承诺”之“（一）关于股份锁定、流通限制及减持的承诺”
备案情况	龙岩翊科是以员工持股平台为目的而设立的有限合伙企业，除直接持有发行人股份外，未实际经营任何业务；龙岩翊科自设立至今不存在以非公开方式向投资者募集资金的情况，未委托基金管理人进行管理，也未参与募集设立或管理私募投资基金，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需办理相关登记备案手续

注：发行人第一届董事会第五次会议及 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《关于向天甫团队授予股权激励的议案》包含两部分：（1）2022 年 8 月，公司注册资本增加至 102,415.29 万元，龙岩翊科以 666.67 万元认购 512.08 万元注册资本，认购本次增资所支付增资价款的溢价部分计入资本公积。龙岩翊科的股权比例为：华祥斌持有 40% 股权，任建业、刘奕丰、邱建铭、艾合买提·艾尔肯等合计持有 60% 股权；（2）发行人向福建天甫增资到 5 亿元后，并以 0 元的价格将所持有福建天甫 7% 的股权（对应 3,500.00 万元实缴注册资本）转让给龙岩翊科。

（二）员工持股在平台内部的流转、退出机制

根据龙岩翊科的合伙协议及补充协议的约定，平台内部的流转、退出机制主要内容如下：

1、合伙企业的锁定期、合伙人的服务期与股权激励的有效期

（1）发行人上市前，合伙企业不得转让或者委托他人管理其持有的发行人股份；

（2）自发行人上市交易之日起 36 个月锁定期内，合伙企业不得转让或委托他人管理其持有的发行人的股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

（3）自发行人上市交易之日起满 36 个月后，合伙企业减持规则根据相关法律法规政策及证监会、交易所的规定执行。

（4）尽管有上述（1）、（2）、（3）款规定，合伙企业合伙人欲委托合伙企业减持激励股份，应当符合激励股份服务期的相关规定。

股份激励的服务期是指本协议下股份激励授予日起 7 年，服务期满合伙人方可委托合伙企业减持激励股份。

在上述服务期内，就合伙企业所有合伙人需要为福建德尔及福建天甫提供劳动等服务。

（5）股份激励计划的有效期为从授予日起 10 年。

2、合伙人退伙

（1）上市前的退伙

在发行人上市前，合伙人欲转让其所持财产份额的，则转让方式仅限于向合伙人会议一致同意后指定的其他合伙人（包括普通合伙人，该等合伙人需为公司员工）或合伙人会议一致同意后指定的公司其他员工进行转让。转让价格由转让方与受让方双方协商确定。

在发行人上市前，该期间内，受激励合伙人不得向其他第三人转让，亦不得质押或设定第三方购买权、收益权，不得委托他人代持、代他人持有激励股份，或以其他形式向任何自然人或机构直接或间接处置其所持有的激励股份。

（2）上市后的退伙

在发行人上市后，合伙人不得委托他人代持、代他人持有合伙企业出资份额，或以其他形式向任何自然人或机构直接或间接处置其所持有的合伙企业出资份额。

在发行人上市后，锁定期与服务期届满前，合伙人欲转让其所持财产份额的，则转让方式仅限于向合伙人会议一致同意后指定的其他合伙人（包括普通合伙人，该等合伙人需为公司员工）或合伙人会议一致同意后指定的公司其他员工进行转让。该期间内，受激励的合伙人不得向其他第三人转让，亦不得质押或设定第三方购买权、收益权，不得委托他人代持、代他人持有激励股份，或以其他形式向任何自然人或机构直接或间接处置其所持有的激励股份。转让价格由转让方与受让方双方协商确定。

在发行人上市后，锁定期与服务期届满后，如合伙人拟转让其所持有的合伙企业出资份额，应以书面方式申请当年度拟减持合伙企业出资份额数量。由执行事务合伙人指定人士汇总合伙人拟转让所持合伙企业出资份额的数量后，按照合伙人申报的合伙企业出资份额数量，根据发行人股票二级市场情况统一确定所持合伙企业出资份额的转让时机和转让价格，安排员工持股平台在公开市场上出

售相应的发行人的股票，并将减持所得扣除员工持股平台运营费用、减持费用及个人所得税后，及时向完成减持的合伙人支付合伙企业出资份额减持所得收益。

3、特殊情形

（1）如在锁定期与服务期届满前（无论是上市前还是上市后），合伙人出现下述情形，则在适用法律法规允许的前提下，其应自其离职情形发生之日起三十日内，按照以下价格将其所持全部合伙企业财产份额转让给合伙人会议一致同意后指定的其他合伙人（包括普通合伙人，该等合伙人需为公司员工）或合伙人会议一致同意后指定的公司其他员工：

转让价格=该合伙人的实缴出资额。

所述离职情形包括：合伙人主动与公司终止、解除其与公司的劳动、聘用或服务关系；聘用期到期合伙人决定不再续签劳动合同的；因下列情形，公司依法单方解除与合伙人的劳动、聘用或服务关系：a.严重违反公司规章制度的，b.严重失职，营私舞弊，给公司造成重大损害的，c.劳动者同时与其他用人单位建立劳动关系，对完成公司的工作任务造成严重影响，或者经公司提出，拒不改正的，d.向劳动监察部门投诉、向仲裁部门申请仲裁、向法院起诉公司的，e.被依法追究刑事责任的；f.其他恶意违反公司制度、有违职业准则、损害公司利益情形；违反协议下保密、竞业限制等相关约定。

（2）如在锁定期与服务期届满前（无论是上市前还是上市后），合伙人出现下述情形，则在适用法律法规允许的前提下，其应自其离职情形发生之日起三十日内，按照以下价格将其所持全部合伙企业财产份额转让给合伙人会议一致同意后指定的其他合伙人（包括普通合伙人，该等合伙人需为公司员工）或合伙人会议一致同意后指定的公司其他员工：

转让价格=该合伙人的实缴出资额+基于实缴出资额相当于年化利息8%的收益（单利计息）。

离职情形包括：

①非因合伙人过错，公司依法单方解除与合伙人的劳动、聘用或服务关系的，包括：a.合伙人患病或者非因工负伤，在规定的医疗期满后不能从事原工作，也不能从事由公司另行安排的工作的；b.合伙人不能胜任工作，经过培训或者调整

工作岗位，仍不能胜任工作的；c.劳动合同订立时所依据的客观情况发生重大变化，致使劳动合同无法履行，经公司与合伙人协商，未能就变更劳动合同内容达成协议的；公司与合伙人协商一致终止劳动关系的；聘用期到期但未能获得公司续聘的；公司依法进行裁员的。②如合伙人死亡（含依法宣告死亡），由其继承人继承该合伙人所持合伙企业的财产份额。③如合伙人丧失劳动能力的，则该合伙人有权继续保留其所持合伙企业的财产份额。④合伙人离婚的，其配偶不得对该等合伙企业出资份额的所有权和归属主张任何权利。若根据相关法律、法规或法院、仲裁委员会的裁决，合伙人的配偶有权取得相关出资份额对应收益的，合伙人向合伙企业请求办理该部分出资份额的转让手续的，合伙企业应当同意并于离婚之日起三十日内办理完成该等手续，其他合伙人应配合签署变更登记涉及的文件。

（三）员工持股计划的具体情况

名称	福建省龙岩市翊科投资中心（有限合伙）
成立时间	2022年08月03日
执行事务合伙人	华祥斌
出资额	1,000.00万元
注册地址	福建省上杭县蛟洋镇坪埔村工业路9号
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；融资咨询服务；科技中介服务；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；非金属矿及制品销售；建筑材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；五金产品批发；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至2022年12月31日，龙岩翊科合伙人及出资情况如下：

单位：万股、万元

序号	合伙人名称	间接持股数量	持有公司股份比例	认缴出资额	出资比例	合伙人类型	出资方式
1	华祥斌	204.83	0.20%	400.00	40.00%	普通合伙人	货币出资
2	刘奕丰	122.90	0.12%	240.00	24.00%	有限合伙人	货币出资
3	任建业	122.90	0.12%	240.00	24.00%	有限合伙人	货币出资
4	艾合买提·艾尔肯	33.80	0.03%	66.00	6.60%	有限合伙人	货币出资
5	邱建铭	27.65	0.03%	54.00	5.40%	有限合伙人	货币出资
合计		512.08	0.49%	1,000.00	100.00%	-	-

（四）股权激励对发行人经营状况和财务状况的影响

对于上述因龙岩翊科股权激励事项，公司均已按照企业会计准则的要求，计提了股份支付费用，并进行了相应的账务处理。股权激励计划不会对公司的经营状况、财务状况产生重大不利影响，具体情况如下：

上述股权激励计划，所授予股份的公允价值由相近时点的外部投资者入股价格及转让股份的公允价值确定，股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理。

根据龙岩翊科《合伙协议之补充协议》约定，股权激励的服务期为自授予日起 7 年。根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》、财政部会计司于 2021 年 5 月发布的《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》，该股份支付构成设定服务期限等限制条件的股份支付，公司对激励对象为获取股份所支付的价款与公允价值的差额形成的股份支付费用，在估计的等待期内进行分期摊销。

公司自成立起实施的股权激励对公司财务状况的影响的具体情况如下：

单位：万股、万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度
公司本期授予的各项权益工具总额	11,598.17	-	-	-	-	-	-	-
当期确认股份支付金额	690.40	1,656.96	1,656.96	1,656.96	1,656.96	1,656.96	1,656.96	966.01
累计确认股份支付金额	690.40	2,347.36	4,004.32	5,661.28	7,318.24	8,975.20	10,632.16	11,598.17

（五）股权激励对发行人控制权的影响

公司授予龙岩翊科的股权激励涉及股份比例较低，股权激励计划实施前后，公司实际控制人均为赖宗明、华祥斌、黄天梁。因此，股权激励计划不会对公司的控制权稳定产生重大影响。

（六）上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，公司上述股权激励计划已实施完毕，不涉及上市后的行权安排。

十九、发行人员工情况

（一）发行人员工基本情况

报告期各期末，发行人员工人数情况如下：

单位：人

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
员工人数	1,260	838	561

报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，员工人数亦不断增长。

（二）员工专业结构

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构情况如下：

类别	人数（人）	比例（%）
销售人员	46	3.65
管理及行政人员	444	35.24
研发人员	131	10.40
生产人员	639	50.71
合计	1,260	100.00

（三）社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人为员工缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	缴纳人数	比例	缴纳人数	比例	缴纳人数	比例
养老保险	1,204	95.56%	776	92.60%	475	84.67%
医疗保险	1,198	95.08%	766	91.41%	466	83.07%
生育保险	1,199	95.16%	766	91.41%	466	83.07%
工伤保险	1,217	96.59%	816	97.37%	534	95.19%
失业保险	1,205	95.63%	779	92.96%	466	83.07%
住房公积金	1,199	95.16%	683	81.50%	437	77.90%
员工总数	1,260	100.00%	838	100.00%	561	100.00%

报告期内，发行人未为部分员工缴纳社会保险、住房公积金的原因具体如下：

2020 年末，发行人未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的原因如下：

19 人系 2020 年 12 月当月新入职员工次月缴纳，7 人系退休返聘人员无需缴纳，

剩余人员均为自行缴纳、其他单位缴纳或自愿放弃缴纳。

2021年末，发行人未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的原因如下：8人系2021年12月当月新入职员工于次月缴纳，13人系退休返聘人员无需缴纳，剩余人员均为自行缴纳、其他单位缴纳或自愿放弃缴纳。

2022年末，发行人未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的原因如下：16人系2022年12月当月新入职员工于次月缴纳，17人系退休返聘人员无需缴纳，剩余人员均为自行缴纳、其他单位缴纳或自愿放弃缴纳。

对于因未为员工缴纳社会保险和住房公积金可能带来的补缴风险，公司实际控制人赖宗明、华祥斌和黄天梁共同出具了承诺函，承诺如发行人及其子公司的员工社会保险和住房公积金出现需要补缴之情形，或发行人及其子公司因未为员工缴纳社会保险和住房公积金而承担任何罚款或损失的情形，则发行人实际控制人将无条件以现金全额承担公司应补缴的员工社会保险和住房公积金以及因此所产生的滞纳金、罚款等相关费用，并补偿公司因此产生的全部损失。承诺具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件1 与投资者保护相关的承诺”之“（十四）其他承诺”。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）发行人主营业务

公司位于全国著名革命老区、原中央苏区福建省龙岩市上杭县，毗邻红色圣地“古田会址”，主要从事氟化工基础材料、新能源锂电材料、特种气体和半导体湿电子化学品等多系列含氟新材料的研发、生产和销售，是一家拥有核心自主知识产权的国家级高新技术企业。公司以氟化工基础材料无水氟化氢为起点，主动面向国家重大需求、服务国家战略，紧紧围绕含氟特种气体、半导体湿电子化学品和新能源锂电材料等国家战略新兴产业方向谋划发展。公司依靠科技创新，突破多个“卡脖子”核心技术，开发系列进口替代产品，打造了在含氟电子特气领域显著的核心技术竞争力和行业地位；公司不断完善氟化工产业链布局，以链补链、以链强链，逐步迈向氟化工价值链的中高端，并以微电子行业关键性基础化工材料电子级氢氟酸、高性能蚀刻液为基础，拓展泛半导体湿电子化学品业务新增长极，实现氟化工与电子专用材料两大产业协同发展，为公司持续发展壮大，实现创建世界一流电子化学材料制造基地战略目标提供坚实基础。

公司是国家级高新技术企业、国家集成电路材料产业技术创新战略联盟理事单位，拥有福建省企业技术中心，并被评为国家级专精特新“小巨人”、国家绿色工厂、工信部工业强基工程“一条龙”应用计划示范企业、福建省制造业单项冠军、福建省科技小巨人企业、福建省科技型企业、福建省新型研发机构等称号。此外，公司先后荣获工信部第六届“创客中国”中小企业创新创业大赛全国总决赛一等奖、科技部首届颠覆性技术创新大赛全国总决赛最高奖优胜奖、工信部第五届中国先进技术转化应用大赛全国总决赛银奖、科技部第八届中国创新创业大赛总决赛全国二等奖等多项国赛荣誉。

截至2023年5月31日，公司已获得授权的国内发明专利102项、PCT专利3项。公司承担了多项国家级专项和省级重大科研课题，包括科技部国家重大科技攻关工程（02专项）、科技部国家重点研发计划颠覆性技术创新专项和福建省科技重大专项揭榜挂帅专题等。在科研成果方面，公司先后开发多种含氟新材料，取得7项科研成果认证，主导或参与制定2项国家标准、9项团体标准。公

司是目前国内唯一实现电子级三氟化氯规模化生产的企业，代表了现阶段国内含氟电子特种气体领域自主研发和科技创新的最高成就之一，填补了国内半导体关键材料领域空白，科技成果属于国际领先水平，使我国成为继日本和美国之后全球第三个成功实现电子级三氟化氯规模化生产的国家。公司始终重视创新人才培养和引进，先后引进福建省高层次（B类）人才、福建省“产业领军”团队、福建省引进青年工科人才、福建省引进高层次创新创业人才（创新人才项目）等多个高端人才团队。

公司作为国内少数能够同时制备氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源锂电材料和半导体湿电子化学品的企业之一，凭借优异可靠的产品质量、丰富齐全的产品品类、成熟稳定的生产能力、灵敏快捷的响应速度等优势，公司与众多国内外知名客户建立了良好合作关系，具体情况如下：

领域	重要客户
集成电路	台积电、三星电子、英特尔、日本铠侠（原东芝）、格芯、中芯集成、长江存储、长鑫存储、士兰集科、厦门联芯等
显示面板	三星显示、夏普、华星光电、天马微、维信诺、信利光电、超视界等
LED 芯片	三安光电、乾照光电等
新能源电池材料	新宙邦、天赐材料、杉杉股份、湖州昆仑、法恩莱特、亿恩科等
电力电气及光纤通讯	中国电气装备集团、思源电气、日立能源（原日立 ABB）、山东泰开、中天科技等
氟化工产品	台湾侨力化工、中化蓝天、巨化股份、台湾台塑等
特种气体贸易	法国液化空气、林德气体、SK Specialty、梅塞尔、华特气体、绿菱气体等

注：上表客户包括直接客户和通过贸易商实现销售的间接客户。

未来，公司将始终面向国家重大需求，紧紧围绕半导体材料产业发展方向，瞄准世界科技发展前沿，在实施氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源电池材料和半导体湿电子化学品等四大板块业务基础上，适度超前规划“高精尖”领域，持续加大研发投入、聚焦关键核心技术研发、加速科技成果转化，突破更多“卡脖子”技术、开发系列国产替代产品，实现颠覆式科技创新。依托公司产业链循环优势并围绕氟资源利用，实现产业循环，补链强基，以先进技术和工艺为驱动，努力打造成电子专用材料行业具有全球竞争力和影响力的世界一流企业。

（二）公司主要产品基本情况

截至本招股说明书签署日，公司主要产品包括特种气体、湿电子化学品、新

能源电池材料和氟化工基础材料，具体产品、产品用途、产品应用领域如下表所示：

产品类别	产品名称	产品主要用途	最高等级	应用领域/应用场景	阶段
特种气体	六氟化硫	集成电路、显示面板、LED 等电子产业生产制造过程中的清洗、蚀刻气体，特高压重大电力装备灭弧绝缘气体	5N5	集成电路、显示面板、LED、特高压重大电力装备等	量产
	四氟化碳	集成电路、显示面板、LED、光伏能源、光纤光缆等电子产业生产制造过程中的清洗、蚀刻气体	5N5	集成电路、显示面板、LED、光伏能源、光纤光缆等	量产
	三氟甲烷	集成电路、显示面板、LED 等生产制造过程中的清洗、蚀刻气体	5N5	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	六氟乙烷	集成电路、显示面板、LED 等生产制造过程中的清洗、蚀刻气体	5N	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	八氟环丁烷	集成电路、显示面板、LED 等生产制造过程中的清洗、蚀刻气体	5N	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	三氟化氯	集成电路、显示面板、LED 等生产制造过程中的清洗、蚀刻气体、CVD 反应腔清洗	4N5	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	一氟甲烷	集成电路、显示面板、LED 等生产制造过程中的清洗、蚀刻气体	5N5	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	二氟甲烷	集成电路、显示面板、LED 等生产制造过程中的清洗、蚀刻气体	5N5	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	八氟丙烷	集成电路、显示面板、LED 等生产制造过程中的清洗、蚀刻气体	5N	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	氟氮混合气	集成电路、显示面板、LED 等生产制造过程中的清洗、蚀刻气体	5N	集成电路、显示面板、LED 等	量产
湿电子化学品	电子级氢氟酸	集成电路、显示面板、LED 生产制造中的蚀刻、清洗环节；多晶硅和硅片工厂制作	G5/UPSSS	集成电路、显示面板、LED、光伏能源等	量产
	铝蚀刻液	集成电路、显示面板、LED 生产制造中的蚀刻环节	G1/EL	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	铜蚀刻液	集成电路、显示面板、LED 生产制造中的清洗环节	G1/EL	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	草酸蚀刻液	集成电路、显示面板、LED 生产制造中的蚀刻环节	G1/EL	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	光阻洗净液	集成电路、显示面板、LED 生产制造中的清洗环节	G1/EL	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	光阻剥离液	集成电路、显示面板、LED 生产制造中的清洗环节	G1/EL	集成电路、显示面板、LED 等	量产

产品类别	产品名称	产品主要用途	最高等级	应用领域/应用场景	阶段
	显影液	集成电路、显示面板、LED 生产制造中的光刻环节	G1/EL	集成电路、显示面板、LED 等	量产
	电子级氨水	集成电路、显示面板、LED 等的清洗工艺制程过程	G5/UPSSS	集成电路、显示面板、LED 等	试生产
新能源电池材料	六氟磷酸锂	作为制备锂电池电解液的原材料	-	新能源动力电池、储能等	量产
氟化工基础材料	无水氟化氢	制取含氟制冷剂、含氟医（农）药中间体（成品）、含氟电子气体、含氟湿电子化学品、无机氟盐等	4N8	制冷剂、新能源、农药、医药、集成电路、显示面板、光伏等	量产

1、氟化工基础材料：无水氟化氢

无水氟化氢低温下为无色透明液体，在一定条件下能与水自由混合成氢氟酸，是含氟高分子材料、含氟制冷剂、含氟精细化学品、氟化盐所必需的氟来源。根据国家标准《GB7746-2011》，工业无水氟化氢主要分为 I、II 两个类别，I 类产品主要用于生产电子级氢氟酸，对氟化氢等组分的含量要求较高，II 类产品主要用于制取含氟精细化学品、含氟制冷剂等氟化物，是氟化工产业链最为重要的基础原料之一。

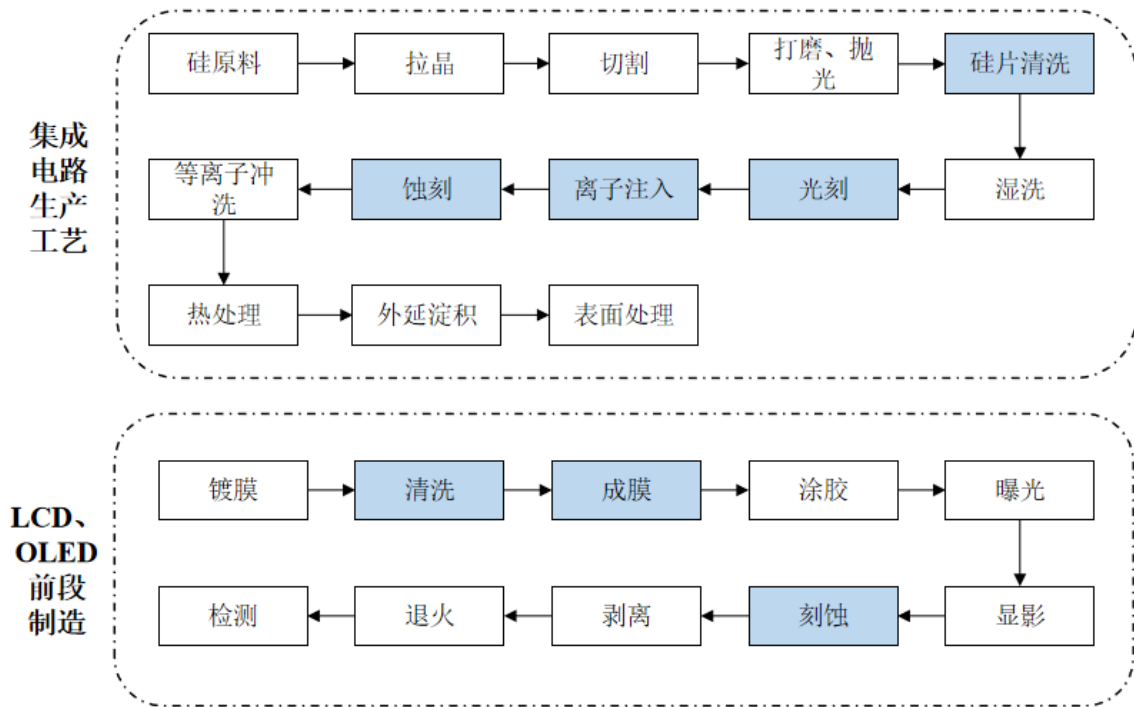
公司氟化工基础材料主要产品为无水氟化氢，产品纯度达到 99.998% (4N8)，各项关键指标均高于国家 I 类标准。公司具备高品质产品持续稳定供应能力，可为客户定制化生产无水氟化氢。公司无水氟化氢产品对外向含氟制冷剂及电子级氢氟酸生产企业提供原料，内部向公司体系内新能源电池材料、含氟特种气体、半导体级湿电子化学品等业务板块提供原料保障，实现氟化工产业链延伸。

2、特种气体

特种气体指运用在特定领域中，对纯度、品种、性质有特殊要求的气体，公司特种气体产品按照应用领域划分，主要分为电子特种气体和其他特种气体两大类。

（1）电子特种气体

电子特种气体即应用于集成电路、显示面板等电子工业领域的特种气体，是蚀刻、成膜、清洗、沉积等核心工艺环节的必备材料，作为特种气体中市场规模占比最大的细分领域，被称为电子工业的“血液”。电子特种气体在集成电路和显示面板制造中的应用如下图所示：



注：蓝色框为公司电子特种气体的具体应用工艺环节。

电子特种气体的纯度是衡量产品质量和工艺水平的最关键指标，行业中通常用字母 N 来表示，比如 5N 代表纯度为 99.999%，5N5 为 99.9995%。根据纯度不同，电子特种气体可分为纯气、高纯气、超纯气三个级别，具体情况如下：

气体级别	气体纯度	杂质含量(V/V)(或 mol/mol)
纯气	≥99.99% (4N)	<100×10 ⁻⁶
高纯气	≥99.999% (5N)	<10×10 ⁻⁶
超纯气	≥99.9999% (6N)	<1×10 ⁻⁶

不同纯度等级的气体，应用领域有所区别，集成电路制造是电子工业中对特种气体纯度要求最高且需求量最大的领域。根据相关研究统计显示，电子气体市场中含氟电子气体约占市场总量 30%左右，是电子气体行业技术含量高、发展潜力大的重要细分领域。

公司电子特种气体主要为含氟电子气体，主要包括四氟化碳、三氟甲烷、八氟环丁烷、六氟乙烷、三氟化氯、电子级六氟化硫、一氟甲烷、二氟甲烷、八氟丙烷、六氟丁二烯和氟氮混合气等。经过长时间的行业积累和研发创新，公司含氟电子特种气体各项关键指标处于国内较高水平。

①四氟化碳

四氟化碳中的氟处于等离子状态下，可与被蚀刻材料表面的硅离子等物质发生化学反应产生易挥发的硅化合物，以实现蚀刻或清洗的目的。四氟化碳因其化学性质稳定、蚀刻效果优良、生产成本相对低廉等优点，可被用于集成电路及电子元器件等微电子工业领域，是常见且需求量较大的蚀刻、清洗气体。

公司四氟化碳均为电子级产品，最高可达到 5N5 级别，在大规模及超大规模集成电路的清洗、蚀刻环节均可适用。凭借稳定优异的产品质量，公司电子级四氟化碳直接或间接供应于三星、台积电、夏普等知名客户。

②八氟环丁烷

电子级八氟环丁烷是半导体工艺中常见的蚀刻或清洗气体之一，可用于超大规模集成电路蚀刻和清洗等环节。国外生产电子级八氟环丁烷的企业主要为日本昭和电工、林德气体等。

公司电子级八氟环丁烷制备方式为外购粗气后进行提纯，最高纯度可达 5N。报告期内，公司电子级八氟环丁烷主要供应韩国 SK Specialty、林德气体、韩国 KOREA NOBLE GAS CO.,LTD 等客户。

③三氟甲烷

电子级三氟甲烷由于其对二氧化硅膜具有蚀刻速度快、选择性好等优点，可用作集成电路、显示面板等半导体制造领域中的蚀刻剂。电子级三氟甲烷已成为主要的氟碳类蚀刻气体之一，随着电子工业的发展，其需求量快速增长。

国内电子级三氟甲烷大多采用外购粗气提纯的方式，公司是国内少数可以自主合成三氟甲烷并提纯至电子级水平的企业，最高纯度可达到 5N5，处国内领先水平，产品已供应韩国 SK Specialty、法国液化空气、美国 Electronic Fluorocarbons LLC 等知名客户。

④六氟乙烷

六氟乙烷在半导体与微电子工业中可用作等离子蚀刻气体、器件表面清洗剂等。电子级六氟乙烷由于具有边缘侧向侵蚀现象极微、高蚀刻率及高精确性的优点，可用于线宽较小的制程工艺。

公司主要通过外购六氟乙烷粗气并提纯制备电子级六氟乙烷，同时通过研究

创新开发形成“一种从四氟化碳生产工业废气中回收提纯电子级六氟乙烷的生产方法”专利，从工业废气制备电子级六氟乙烷。报告期内，公司电子级六氟乙烷主要供应 SK Specialty、法国液化空气、UNION GAS、林德气体等客户。

⑤三氟化氯

三氟化氯是迄今为止发现反应活性最强的化合物之一，作为新一代绿色环保型集成电路干法原位蚀刻清洗剂，无需拆卸机台和高能离子轰击就可实现对 CVD 机台原位、低温和无损清洁，不释放温室气体和不破坏臭氧层，解决传统清洗剂反应能力不足、无法快速彻底地与金属离子及复杂聚合物反应的痛点问题。三氟化氯在 8 英寸及以上芯片制程中具有明显优势，可更好地满足快速迭代发展的大尺寸、极窄线宽芯片技术节点的需求，尤其在 14nm 以下先进集成电路制程中清洗效果更加突出。此外，三氟化氯也是特种含氟高能材料的重要中间产品，可衍生制备性能优异的特殊用途材料，在航空航天等特殊场景具有拓展应用潜力。三氟化氯在产业链中具有极高技术含量和高附加值，国内芯片行业外部进口的三氟化氯面临随时“断供”风险，是芯片制造典型的“卡脖子”关键材料。

公司依托科技部国家科技重大专项（02 专项）课题，历经多年技术攻关，针对三氟化氯与氟化氢形成极难分离的共氟物系、生产过程安全隐患和产品分析检测三大重点难点和关键共性技术，在一步法高效合成技术、三氟化氯与共氟物系离散技术、金属离子选择性分离吸收技术、分析检测与安全生产技术等方面取得重大突破，克服了传统制备工艺缺陷，突破三氟化氯制备技术“卡脖子”瓶颈，形成了自主知识产权“高纯三氟化氯工业化生产成套技术”，已经具备自主合成和提纯条件。公司三氟化氯技术路线属于颠覆性技术路线，技术成熟度高，与西方国家技术相比具有合成步骤最少、生产成本更低、纯度更高和生产工艺更安全等显著优势，技术成果被鉴定为国际领先水平。

公司建立了国内首条电子级三氟化氯工业化生产线，产品纯度达到 99.995%（4N5）并通过国内多家芯片龙头企业测试认证，已供应长江存储、中芯集成、士兰集科等知名企业，成功实现进口替代。发行人是国内唯一实现电子级三氟化氯规模化生产的企业，三氟化氯生产技术代表了现阶段国内含氟电子特种气体领域自主研发和科技创新的最高成就之一，填补了国内半导体关键材料领域空白，使我国成为继日本和美国之后全球第三个实现电子级三氟化氯规模化生产的国

家，荣获科技部首届全国颠覆性技术创新大赛最高奖优胜奖、工信部第五届中国先进技术转化应用大赛银奖，形成了自主知识产权并获得授权发明专利 16 项。

⑥六氟化硫

电子级六氟化硫主要应用于集成电路及显示面板生产工艺中的蚀刻与清洗，具有纯度高、对生产及使用环境洁净度要求高和产品更新换代快等特点。

公司电子级六氟化硫纯度最高可达到 5N5 以上，是超大规模集成电路、显示面板等半导体行业中所需的清洗、蚀刻气体，稳定供应中芯集成、天马微、华润和华星光电等知名客户。

⑦一氟甲烷

电子级一氟甲烷可作为氮化膜的蚀刻气体，用于 3D NAND 闪存芯片的制造过程，其对硅化物薄膜的蚀刻选择性好，在射频场下一氟甲烷会溶解成为氟离子进行反应性离子蚀刻。目前电子级一氟甲烷国产化率较低，国内半导体客户主要通过大阳日酸、昭和电工、关东化工等企业进口，国内仅有中化蓝天、福建德尔等少数企业有小规模生产或研究，公司以高纯度电子级产品为主。

公司是国内少数可以自主合成一氟甲烷并提纯至电子级水平的企业，并已实现量产，现拥有年产 50 吨一氟甲烷产能，最高纯度可达 5N5。报告期内，公司电子级一氟甲烷主要供应福建晋华、迅研科技等客户。

⑧二氟甲烷

二氟甲烷是一种理想的含氯氟烃替代物，具有优异的热力学及环境性能。电子级二氟甲烷可用于半导体芯片制造过程，其特定的氟碳比主要应用于硅层的离子蚀刻，广泛应用在 14nm 及 7nm 以下的先进工艺制程。随着半导体行业的快速发展，电子级二氟甲烷的需求量与纯度要求不断提高，近年来国内行业企业的电子级二氟甲烷纯度、稳定性逐步提升，基本具备国产化替代的能力。

公司主要通过外购二氟甲烷粗气并提纯制备电子级二氟甲烷，最高纯度可达 5N5。报告期内，公司电子级二氟甲烷主要供应 KOREA NOBLE GAS CO.,LTD、法国液化空气等客户。

⑨八氟丙烷

八氟丙烷是一种全氟化合物，具有良好的化学稳定性和热稳定性。高纯八氟丙烷作为一种电子材料，主要用作半导体器件制作过程中的等离子蚀刻气和清洗气。随着电子工业的迅速发展，高纯度八氟丙烷的需求量日益增加，并且由于对蚀刻精度的要求越来越精细，相应地对其纯度要求也越来越高。

公司电子级八氟丙烷的制备采用以自主合成为主、外购粗气提纯为辅的模式，最高纯度可达 5N。报告期内，公司电子级八氟丙烷主要供应明阳气体、法国液化空气等客户。

⑩氟氮混合气

氟氮混合气是原子能工业、含氟电子特气、氟化石墨、医药中间体等的原料，是一些特殊材料表面改性的理想材料。氟氮混合气是蚀刻气体之一且不会造成温室效应，被应用于集成电路和各种电子元器件的生产，半导体制造工艺中 CVD 腔室的清洗，氟氮混合气的生产由氟气提纯和混合充装得到。

公司通过研究创新开发形成“高纯氟气及氟氮（惰）在线自动混合配气关键技术”，建立了高纯氟气及氟氮混合气自动化生产线，制氟规模及提纯纯度处于国际先进水平。

（2）其他特种气体

报告期内，公司其他特种气体主要为高纯级六氟化硫。

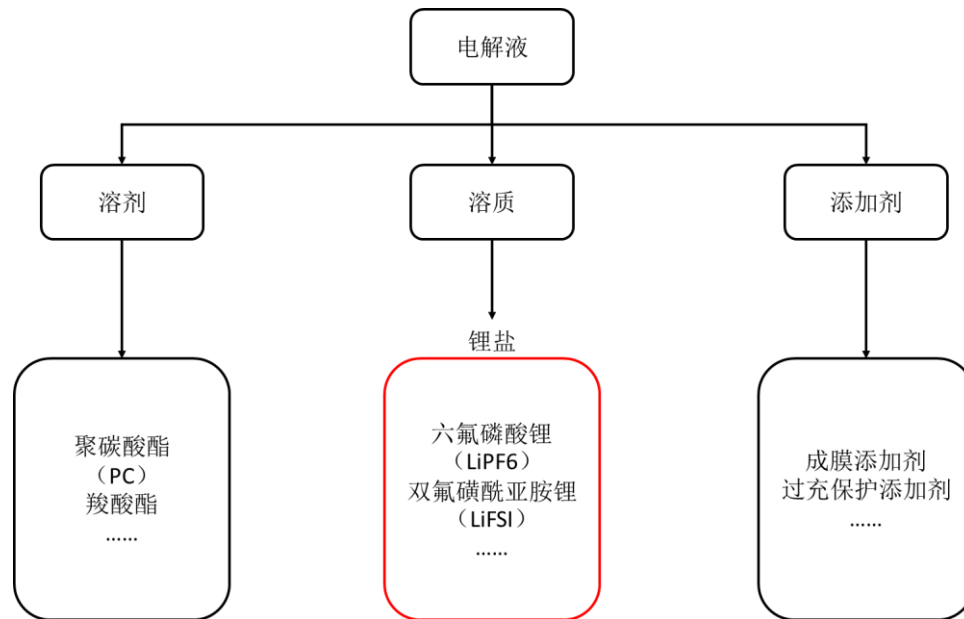
六氟化硫具有强负电性，即具有很强的电子吸附能力，能有效地降低气体中的电离碰撞，起到绝缘作用。六氟化硫在电弧温度达到 2,000-3,000K 时就会急剧分解成 F 和 S 的单原子，并从电弧中吸取大量的热能，起到冷却电弧的作用，所以六氟化硫具有优良的灭弧性能。凭借良好的绝缘性和灭弧性，六氟化硫已被广泛的应用于电力设备中输配电及控制设备行业，作为断路器、高压开关、高压变压器、高压输电线路、变压器等的气体绝缘介质。高纯级六氟化硫是目前电力电气领域使用较广的特种气体之一，随着国内特高压输变电项目的开展，公司高纯级六氟化硫产品的销量将得到提升。公司高纯级六氟化硫主要供应电气装备集团、思源电气、ABB、西门子、山东泰开等国内外电力电气行业终端客户等。

此外，公司具备电子级六氟化硫生产能力，能够根据客户需求指标和应用领域等要求，在高纯级六氟化硫基础上通过进一步的纯化、精馏、除杂等工艺制得

电子级六氟化硫。

3、新能源电池材料：六氟磷酸锂

锂离子电池主要由电解液、正极、负极、隔膜四部分构成，其中，电解液是通过将电解质锂盐、高纯度有机溶剂、各类添加剂等材料按一定比例配制而成，主要起在电池正负极间锂离子往返的传导作用，是六氟磷酸锂最重要的下游应用领域。锂离子电池作为新能源领域的重要组成部分，近年来市场需求增长迅速，有力促进了锂离子电池电解液以及六氟磷酸锂市场规模的扩大。



锂盐作为电解液成分中最重要的组成部分，对电解液的基本理化性能起决定性作用。电解质锂盐包括六氟磷酸锂、双氟磺酰亚胺锂等，六氟磷酸锂为白色结晶或粉末，具有良好的离子迁移数、解离常数以及较高的电导率和电化学稳定性，能与各种正负极材料匹配，并拥有在电解液中易于解离、高离子导电率等优势，是电解液中使用最为广泛的溶质。

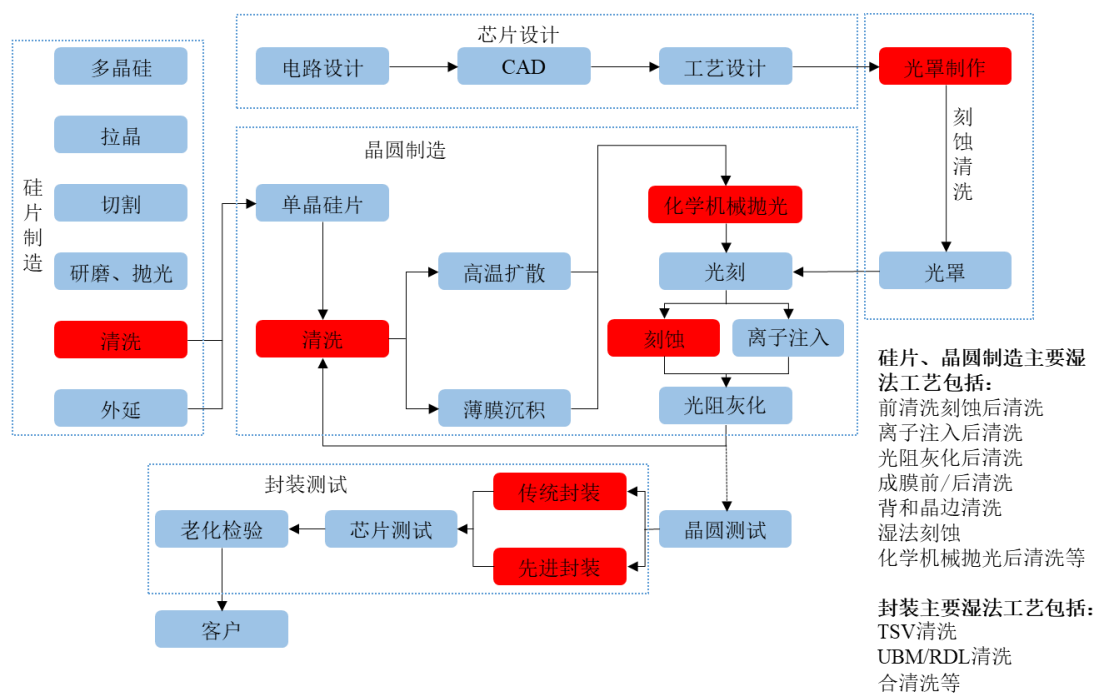
公司六氟磷酸锂生产工艺采用国内外同行普遍使用的工业化生产成熟技术——氟化氢溶剂法，主要原材料包括无水氟化氢、五氯化磷和氟化锂，该技术已经在国内外连续稳定运行 20 余年。公司技术团队在此生产工艺基础上进行了整体优化和创新提升，掌握包括高效气液合成工艺、先进节能降耗技术、三废循环综合处理及 HF 低温回收循环充分利用技术等关键工艺技术，在提升六氟磷酸锂产品质量纯度同时降低单耗，产品性能指标保持稳定。经鉴定，公司“高纯晶体六氟磷酸锂绿色制造新工艺”技术成果被评价为国内先进水平。

4、湿电子化学品

湿电子化学品指为微电子湿法工艺（主要包括湿法蚀刻、湿法清洗）制程中使用的各种电子化工材料。按照组成成分和应用工艺不同可将湿电子化学品分为通用湿电子化学品和功能性湿电子化学品两大类：

分类	定义	品类名称
通用湿电子化学品	指在集成电路、新型显示面板、太阳能电池、LED 制造工艺中被大量使用的液体化学品	电子级氢氟酸、电子级硫酸、电子级双氧水、电子级氟化铵、电子级盐酸、电子级硝酸等
功能性湿电子化学品	指通过复配手段达到特殊功能、满足制造中特殊工艺需求的配方类或复配类化学品	蚀刻液、清洗液、显影液、剥离液等

以下游集成电路应用领域为例，湿电子化学品贯穿集成电路的整个制作过程，涉及到清洗、蚀刻等多个制造工艺环节。



注：红色框为是电子化学品主要应用环节

国际半导体产业协会 SEMI 根据不同制程集成电路所需湿电子化学品品质要求，将湿电子化学品进行等级划定：

SEMI 等级	IC 线宽 (μm)	金属杂质 (μg/L)	控制粒径 (μm)	颗粒 (个/mL)	适用领域
C1 (Grade1)	>1.2	≤100	≤1.0	≤25	分立器件
C7 (Grade2)	0.8~1.2	≤10	≤0.5	≤25	
C8 (Grade3)	0.2~0.6	≤1.0	≤0.5	≤5	大规模集成

SEMI 等级	IC 线宽 (μm)	金属杂质 ($\mu\text{g/L}$)	控制粒径 (μm)	颗粒 (个/mL)	适用领域
C12(Grade4)	0.09~0.2	≤ 0.1	≤ 0.2	-	电路
G5	< 0.09	≤ 0.01	-	-	超大规模集成电路

截至目前，公司湿电子化学品产品主要包括电子级氢氟酸、铝蚀刻液、草酸蚀刻液等，电子级氨水已进入试生产阶段。公司是目前国内少数能够量产 G5 级电子级氢氟酸、G5 级电子级氨水产品的企业，电子级氢氟酸与电子级氨水可满足 12 英寸晶圆制造先进制程工艺需求，电子级氢氟酸处于客户认证与开拓阶段，电子级氨水处于试生产阶段。

（三）主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入分别为 44,193.26 万元、125,257.89 万元和 169,344.51 万元，按产品类别分类具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氟化工基础材料	57,614.13	34.02%	41,090.97	32.81%	21,045.05	47.62%
特种气体	36,320.73	21.45%	30,247.37	24.15%	20,148.72	45.59%
新能源电池材料	67,279.77	39.73%	47,740.41	38.11%	-	-
湿电子化学品	5,907.50	3.49%	3,101.83	2.48%	474.32	1.07%
其他	2,222.38	1.31%	3,077.32	2.46%	2,525.16	5.71%
合计	169,344.51	100.00%	125,257.89	100.00%	44,193.26	100.00%

（四）公司主要经营模式

1、采购模式

报告期内，公司对外采购主要分为原材料、辅助材料及配件、设备、工程建设服务等，具体采购工作由采购中心统筹负责，公司采购的原材料主要为萤石精粉、硫酸、氟化锂、五氯化磷等。

公司搭建了完善的采购体系，建立了标准化的采购制度，实行规范的采购控制程序。公司一般根据生产需求计划和最低安全库存量确定采购计划，各生产部门每月月初根据生产计划填写《申购单》并提交采购部门，采购部门按照《申购单》制定采购计划并向各供应商询价，在保证物料品质和交货期基础上，确定最

优价格，经采购及相关部门评审并按权限指引逐级审批。价格确定后，采购部门与供应商签订采购合同，在合同中对物料的规格、价格、品质等进行约定，供应商根据订单合同约定的数量、规格和交货日期供货。采购物料验收合格后，仓储部账务管理人出具采购入库单，物料管理人对实物进行确认、对入库单进行审核后办理入库。生产领用需求经审批后，账务管理人出具领用单，物料管理人负责审核单据及实物发放。

公司已经形成较为稳定的原料供应渠道，严格执行合格供应商制度，公司各类原料供应商基本保持至少两家以上，不存在过分依赖单一供应商情形。对有意向合作的备选供应商，采购部门会不定期对其进行书面审核和现场评审，生产部、质保部、技术部等部门在整个供应商评审工作中提供支持。在供应商选择方面，采购部门严格按照标准和审核流程对供应商进行预审，重点对其经营规模、生产条件、技术水平、质量保证能力、经营状况、供货能力、服务水平、准入类别等方面进行审核，经相关部门评审并按权限指引审批后纳入合格供应商目录，并对目录中的供应商采用日常考核与年度评价相结合方式进行动态考评。

公司主要采用月结方式与供应商进行结算，公司长期保持良好的商业信誉，与各供应商之间合作关系较为稳定。

2、生产模式

发行人属于国家级绿色工厂，公司的生产模式不断向绿色安全、节能环保和产业链循环转型，具有规模化、统一化和精细化特点。报告期内，公司依托氟化工产业链布局，产品以自主合成为主。

公司主要生产模式遵循“以销定产、订单驱动、库存合理”的原则，以客户需求为中心，根据客户确定的产品名称、规格、数量等需求并结合销售预测、车间产能情况及合理安全库存来制定生产计划和发货计划，生产部门负责执行生产计划及具体生产线的管理。质检部门在原材料、生产过程以及入库、出货等环节进行全流程智能化检测分析，严格把控连续生产稳定性和产品质量可靠性。

3、销售模式

公司主要采用直销模式向集成电路、显示面板、光伏、新能源、特高压重大电力装备等多个领域终端客户或贸易商进行产品销售，并着重开拓具有较好市场

前景和盈利能力的新应用领域。公司根据客户需求进行生产，产品定价会结合生产成本、同期同业竞品价格及客户信用状况和具体订单要求等多方面因素综合考虑。客户一般与公司签订框架合同，并根据产品需求向公司下达具体订单。

公司营销部门负责客户开发、维护和管理，一般通过主动联系登门拜访、现有客户推介、专业展会接触及其他途径开发新客户。公司进入下游客户供应链一般需要经历复杂的认证过程，包括现场审核、送样检验、反馈讨论、技术改进、小批量供货、批量供货及售后服务等环节，具有很高的客户门槛，整个认证过程通常时间较长。尤其是集成电路客户，为确保其自身产线稳定，公司产品一旦通过下游客户认证并形成稳定销售后，将会与客户保持较为长期稳定合作关系。在进入新客户供应体系后，客户根据自身生产计划向公司下单，公司根据客户采购订单需求组织多部门订单评审，明确客户产品要求，包括产品规格、质量、数量、包装形式、标签要求、随货附件等，确保产品满足客户需求。营销部门根据销售订单交货期安排出货计划，选择具备相应运输资质的第三方物流公司负责产品运输，并在发出货物后及时了解货物运送情况，保证物流公司按时、安全将货物送达客户指定交货地点。在交货后，公司仍持续为客户提供技术服务，包括产品工艺技术、安全技术方面的现场咨询服务及应用分析与检测、技术支持和质量控制等服务。

4、公司采取目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司目前的经营模式系结合公司主营业务、核心技术、自身发展战略、国家产业政策、上下游竞争情况及市场供需情况等多方面因素形成的，符合公司现阶段的发展方向和定位。

影响公司经营模式的关键因素，包括产业相关政策法规、市场竞争情况、市场供需关系以及公司未来发展战略等。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，公司主要经营模式未发生重大变化。

未来，公司将进一步提高技术创新能力，加快资源节点布局，丰富公司业务生态，实现规模和效益的同步提升，在可预见的一段时间内公司经营模式亦不会发生重大变化。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品的变化情况

公司以无水氟化氢为起点，向含氟特种气体、新能源锂电材料、半导体湿电子化学品等多系列含氟精细化学品领域不断延伸发展，形成较为完善的氟化工产业链业务布局，并以半导体电子级氢氟酸、高性能蚀刻液为核心开拓高端湿电子化学品业务板块，实现氟化工与电子专用材料的有机结合与协同发展。

公司主要发展历程如下图所示：

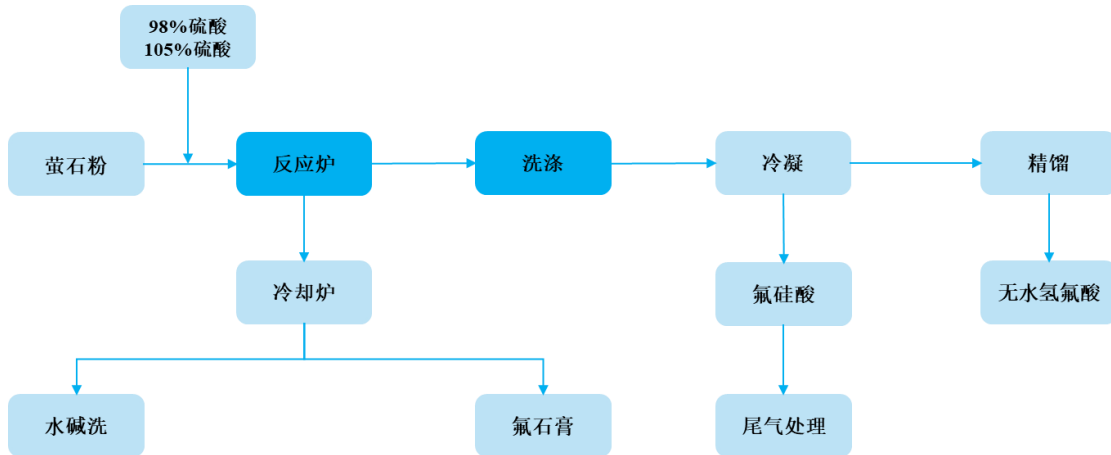


自设立以来，公司主营产品结构持续完善，技术含量逐渐提高，应用领域不断深化，客户群体稳步扩大，经营业绩稳步提升，业务模式成熟稳定。公司通过氟化工产业链一体化布局，形成产品品种齐全、技术雄厚、质量稳定、服务专业和性价比高等综合优势，与众多国内外知名客户合作紧密，积累了大量优质稳定的全球客户资源。

（六）主要产品的工艺流程图

1、无水氟化氢

浓硫酸和萤石精粉经高温加热及螺旋搅拌后，反应制得氟化氢气体，经一系列净化、冷凝、精制等工序后，制得无水氟化氢，主要工艺流程如下：

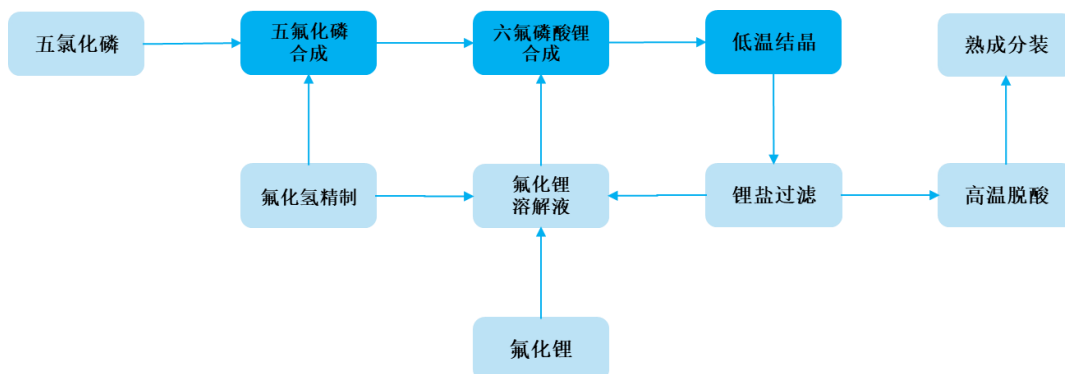


合成环节：公司采用“二步法”制备无水氟化氢技术、无水氟化氢新型内返渣反应技术等，取代传统“一步法”制备工艺，并设计新型反应设备，大幅提升反应效率，反应更加充分，降低原料及能源损耗。

洗涤环节：公司通过应用高位差、循环洗涤、智能控制等技术手段，提高循环洗涤效率，缩减后续冷凝纯化工艺负荷。

2、六氟磷酸锂

报告期内，公司六氟磷酸锂的工艺流程如下：



五氯化磷合成：公司自主设计五氯化磷自动传送和反应装置，可根据混合气体的密度、压力和温度等参数变化，智能化调节固体搅拌速度和无水氟化氢气体输入流量，显著提升反应物转化效率。

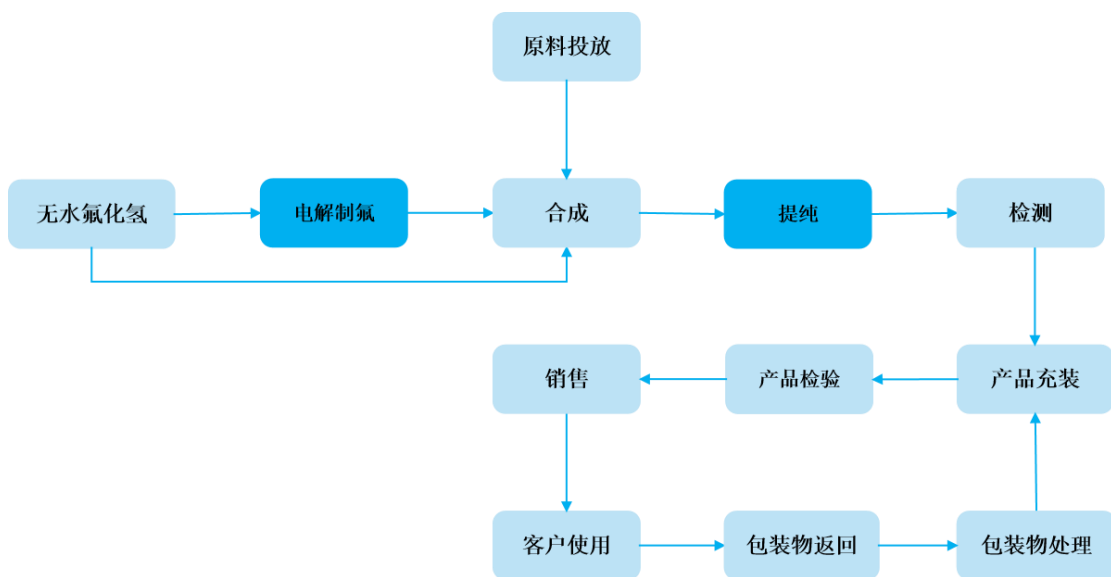
六氟磷酸锂合成：公司研发设计氟化锂自动化配料装置和自吸式内循环气液混合反应装置，加快反应速率，提高转化率，并降低五氟化磷气体损耗。

低温结晶：公司运用“六氟磷酸锂的连续自动结晶与精制”技术，以高纯度五氟化磷气体对结晶前的母液进行液态熟成，降低氟化锂残留量、提高产品纯度。

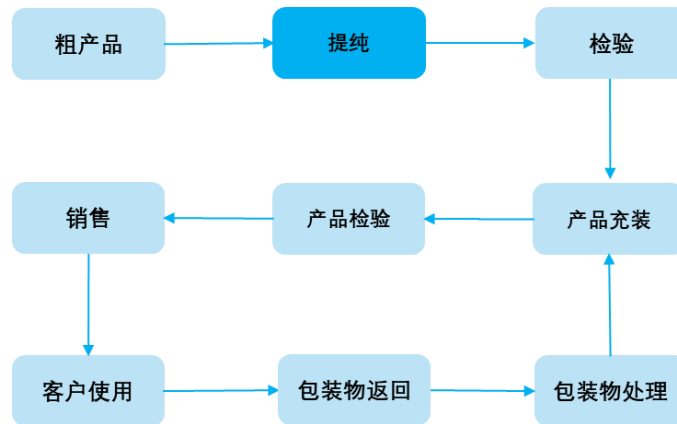
3、特种气体

公司特种气体根据制备方法主要分为自主合成和外购粗气提纯，其中：四氟化碳、六氟化硫、一氟甲烷和三氟化氯等为自主合成；三氟甲烷和八氟丙烷以自主合成为主、外购粗气提纯为辅；二氟甲烷、六氟丁二烯和八氟环丁烷为外购粗气提纯；六氟乙烷通过外购粗气提纯及工业废气回收提纯制取，现已具备自主合成能力；氟氮混合气为自主合成再与氮气混配。公司每个产品都具有单独的精馏提纯系统，可以不间断地保障每个产品连续性生产。

(1) 自主合成类特种气体工艺流程图



(2) 外购提纯类特种气体工艺流程图

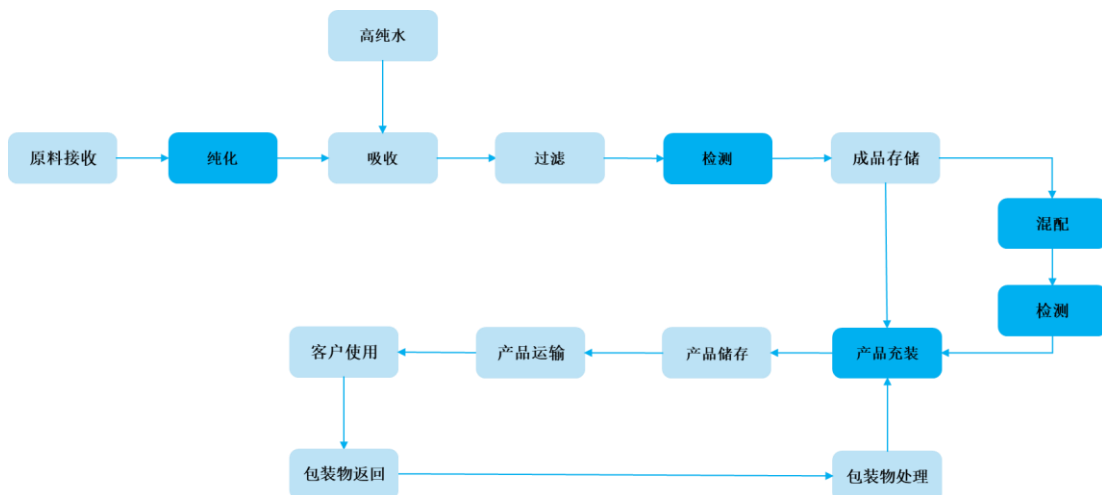


氟气制备：公司在高端含氟电子化学材料领域拥有领先的电解制氟核心技术，公司自研超高电流（最高可达 10,000A）新型中温电解槽，氟气杂质少、纯度高，生产效率显著提升、成本明显下降，强大的制氟平台为发行人发展含氟新材料产业提供了有力支撑。

精馏提纯：经过长期技术积累和持续研发创新，公司自主研发设计的“无机法多级精馏塔板温度控制技术”和“深度动态平衡精馏技术”，产品纯度等各项关键指标处于国内领先水平。

4、湿电子化学品

报告期内，公司湿电子化学品主要为电子级氢氟酸等自主合成、提纯类产品，以及铝蚀刻液、草酸蚀刻液等混合类产品，具体工艺流程如下：



纯化：半导体级湿电子化学品纯化主要以精馏纯化过滤法和气体吸收法为主。将原料通过多工序特制填充物预处理后再过滤、精馏、提纯，初步去除原料中大组份、大颗粒和金属离子等杂质，再进入关键净化后工序提纯，通过沸点差

异化控制和设置不同的回流比，实现不同沸点杂质分离，待精馏速度稳定后用超精度纳米膜过滤去除颗粒，经过不间断循环过滤，实现产品纯度持续稳定控制。最后，经在线监测合格后，在百级洁净室全自动充装超净工作箱内完成成品分装。

混配：采用连续式多态混合技术，通过不同化学品的特性和配方需求定制专用控制技术，配合在线检测和监控系统，自行将化学品添加达到所需比例，最终完成连续自动化混合控制技术，可有效提高生产速率，降低生产成本和返工需求。

检测与充装：传统检测技术大量采用人力进行检测，存在人体汗水与皮屑影响等问题，易造成试剂污染，最终影响产品质量。公司自主研发全流程智能化电子化学品检测分析系统和产品充装技术，主要包括智能化采样、检测分析、判读与仪器校准整合系统，在传统检测技术基础上对环境因素及人力误差、判断思考、操作熟练度部分进行改进，对生产过程中的温度、压力、液位、浓度、纯度等参数进行集中控制和联动，在混合、纯化时根据浓度及纯度要求，程序自动计算原料补充量，实现投料集中控制和最优加料控制，提升超高纯电子化学品在采样和取样等繁琐工序的效率，有效解决人工操作劳动强度大、误操作风险高等弊端，降低安全隐患、设备运行成本和产品检测过程污染可能性，实现数据自动分析、自动汇整与自动报告的全流程连续式生产，提高超高纯电子化学品检测稳定性和准确性，降低人为失误风险和减少样品充装过程被污染的可能性。

（七）报告期具有代表性的业务指标

公司从事氟化工基础材料、新能源电池材料、特种气体、湿电子化学品等产品研发、生产和销售，具有代表性的业务指标主要为公司主要产品的产销量。

报告期内，公司主要产品的产销量及变动情况，参见本节“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品产销情况”的相关内容。

（八）发行人主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略的情况

发行人所属行业为化学原料和化学制品制造业，行业代码 C26，主要业务为氟化工基础材料、新能源电池材料、特种气体、湿电子化学品等产品的研发、生产及销售，主要产品情况参见本节“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（二）公司主要产品基本情况”。

公司无水氟化氢主要供应制冷剂生产商、电子级氢氟酸生产商等精细氟化工

产品生产企业，并满足公司生产六氟磷酸锂、含氟电子特种气体、电子级氢氟酸等高纯度氟化工产品的原料需求。无水氟化氢是氟化工行业所必需的基础材料，高纯度的无水氟化氢是下游生产高纯度精细氟化工产品的基础，在产业链中的地位举足轻重。公司原有生产线对外销售之外部分用于内部生产配套需要，未来拟新建氟化氢产线规划全部用于满足供应公司内部生产系列含氟产品及深加工项目配套使用，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的“企业下游深加工产品配套自用”的除外情形，因此公司生产经营不涉及限制类产业投资。此外，公司无水氟化氢亦不属于淘汰类产业，符合国家产业政策。

公司六氟磷酸锂主要用于生产锂电池电解液并最终应用于新能源行业，国家统计局颁布《战略性新兴产业分类（2018）》将“二次电池材料制造”作为战略性新兴产业，该产业重点产品及服务中包括“六氟磷酸锂”。因此，公司六氟磷酸锂产品符合国家产业政策。

国务院颁布的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》中指出要聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，科技部、国家发展改革委、工信部等部门做好有关工作的组织实施，积极利用国家重点研发计划、国家科技重大专项等给予支持。工信部颁布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》在“110.超高纯化学试剂”中列示6种超高纯化学试剂及“113.特种气体”中列示33种特种气体，以推动电子特种气体和高纯化学试剂发展。公司致力于电子特种气体和高纯化学试剂的研发生产，符合前述政策文件要求。其中，公司生产的高纯级和电子级六氟化硫产品属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的除外情形，被广泛应用于特高压输变电的绝缘与灭弧，集成电路与显示面板领域的清洗与蚀刻等新兴战略产业，不属于目录里限制类产品。

综上所述，公司的生产经营符合产业政策和国家经济发展战略。

二、公司所处行业基本情况

（一）公司所属行业类别

公司主要从事氟化工基础材料、新能源电池材料、特种气体、湿电子化学品

等产品研发、生产和销售业务，产品主要应用于半导体芯片集成电路、新型显示面板、新能源电池、特高压输变电等国家战略新兴产业领域制造环节。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“制造业”门类（代码：C）—“化学原料和化学制品制造业”大类（代码：C26）。

（二）行业主管部门、行业监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体系

（1）行业主管部门

国家发改委、工信部及科技部作为主管部门负责产业政策、行业规划，指导行业技术进步。在行业监管方面，应急管理部、生态环境部、公安部以及地方各级人民政府根据其监管职责分别负责公司所处行业的产品质量、安全生产、危险化学品、易制毒和易制爆化学品生产经营管理，各主要职能为：

部门	主要职责
国家发改委	国家改革和发展委员会主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划；负责国家级专项规划、区域规划、空间规划与国家发展规划的统筹衔接；起草国民经济和社会发展、经济体制改革和对外开放的有关法律法规草案，制定部门规章；推进落实区域协调发展战略、新型城镇化战略和重大政策，组织拟订相关区域规划和政策等
工信部	工业和信息化部主要负责提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合等
科技部	科学技术部主要负责拟订国家创新驱动发展战略方针以及科技发展、引进国外智力规划和政策并组织实施；组织拟订高新技术发展及产业化、科技促进农业农村和社会发展的规划、政策和措施。组织开展重点领域技术发展需求分析，提出重大任务并监督实施等
应急管理部	应急管理部主要负责安全生产综合监督管理，指导安全生产类应急救援，承担国家应对特别重大灾害指挥部工作等
生态环境部	生态环境部主要负责会同有关部门拟订国家生态环境政策、规划并组织实施，起草法律法规草案，制定部门规章；制定大气、水、海洋、土壤、噪声、光、恶臭、固体废物、化学品、机动车等的污染防治管理制度并监督实施等
公安部	公安部门负责危险化学品的公共安全管理，负责发放剧毒、易制毒化学品购买凭证和准购证，对危险化学品运输安全实施监督，并负责前述事项的监督检查等

（2）行业自律性组织

行业主要自律组织包括中国电子材料行业协会、中国氟硅有机材料工业协会、中国工业气体工业协会等，各主要职能为：

中国电子材料行业协会主要工作包括：积极向政府提出制（修）订行业发展规划、经济技术政策、经济立法等方面的咨询意见和建议，并参与有关活动；围绕规范市场秩序，加强行业自律工作，组织订立行规、行约并共同遵守；推进电子材料行业的环保和节能减排工作等。

中国氟硅有机材料工业协会承担行业的自律管理职能，主要负责组织行业发展研讨，向主管部门提供行业发展建议等工作。行业协会作为政府与企事业单位之间的桥梁与纽带，通过信息咨询、技术经验交流等各种形式传达国家产业政策，为企业提供服务，反映会员的正当要求，维护会员的合法权益等。

中国工业气体工业协会主要职能为协助政府进行生产许可证的审查验收和其它委托事宜；参与制订国家和行业标准以及其它法规性文件，建立团体标准管理办法及体系，并组织宣贯实施；向政府反映本行业企业的意见和要求，贯彻政府主管部门的法律、法规、规范，发挥桥梁和纽带作用等。

2、行业主要法律法规

法律法规	实施时间	颁布机构
《中华人民共和国消防法》	2021.04	全国人大
《中华人民共和国安全生产法》	2021.09	全国人大
《易制爆危险化学品治安管理办法》	2019.08	公安部
《中华人民共和国产品质量法》	2018.12	全国人大
《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	2017.03	国家安监局
《危险化学品经营许可证管理办法》	2015.07	国家安监局
《安全生产许可证条例》	2014.07	国务院
《危险化学品安全管理条例》	2013.12	国务院
《危险化学品登记管理办法》	2012.08	国家安监局
《易制毒化学品购销和运输管理办法》	2006.10	公安部

3、行业主要政策

（1）氟化工行业相关政策

政策名称	颁布机构	发布时间	主要内容
《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	工业和信息化部、教育部、科技部、人民银行、	2023.01	支持开发超长寿命高安全性储能锂离子电池。优化设计和制造工艺，从材料、单体、系统等多维度提升电池全生命周期安全性和经济性。推进聚合物锂离子电池、全气

政策名称	颁布机构	发布时间	主要内容
	银保监会、能源局		候电池、固态电池和快充电池等研发和应用
《关于做好锂离子电池产业链供应链协同稳定发展工作的通知》	工业和信息化部、国家市场监督管理总局	2022.11	坚持科学谋划，推进锂电产业有序布局；加强供需对接，保障产业链供应链稳定；强化监测预警，提高公共服务供给能力；加强监督检查，保障高质量锂电产品供给；优化管理服务，营造产业发展良好环境
《六部门联合印发关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	工业和信息化部、发展改革委、科技部、生态环境部、应急部、能源局	2022.03	围绕新一代信息技术、生物技术、新能源、高端装备等战略性新兴产业……加快发展高端聚烯烃、电子化学品、工业特种气体、高性能橡塑材料、高性能纤维、生物基材料、专用润滑油脂等产品
《“十四五”工业绿色发展规划》	工信部	2021.12	打造绿色消费场景，扩大新能源汽车、光伏光热产品、绿色消费类电器电子产品、绿色建材等消费。倡导绿色生活方式，继续推广节能、节水、高效、安全的绿色智能家电产品
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人大	2021.03	突破新能源汽车高安全动力电池、高效驱动电机、高性能动力系统等关键技术
《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》	国务院	2020.11	开展正负极材料、电解液、隔膜、膜电极等关键核心技术研究，加强高强度、轻量化、高安全、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关，加快固态动力电池技术研发及产业化
《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018.11	增加合成氟树脂制造、氟制冷剂制造、其他含氟烷烃制造和氟硅合成材料制造等含氟材料作为“十三五”国家战略性新兴产业

（2）电子专用材料相关政策

政策名称	颁布机构	发布时间	主要内容
《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	工信部、发改委、科技部、生态环境部、应急管理部、国家能源局	2022.04	要求“实施‘三品’行动，提升化工产品供给质量”，围绕新一代信息技术等战略性新兴产业，加快发展电子化学品、工业特种气体等产品
《闽西革命老区高质量发展示范区建设方案》	国家发改委	2022.03	发展壮大新材料产业，支持龙岩上杭新材料科创园区建设
《重点新材料首批次应用示范指导目录	工信部	2021.12	在“110.超高纯化学试剂”中列示6种超高纯化学试剂，“113.特种气体”中列示33

政策名称	颁布机构	发布时间	主要内容
《（2021年版）》			种特种气体，对纯度、杂质等指标提出明确要求
《福建省“十四五”制造业高质量发展专项规划》	福建省人民政府	2021.07	支持大尺寸硅片、光刻胶、高纯化学试剂、电子气体、化合物半导体材料、溅射靶材以及沉积设备、蚀刻设备、半导体检测设备等研发和产业化
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人大	2021.03	加大甲烷、氢氟碳化物、全氟化碳等其他温室气体控制力度。提升生态系统碳汇能力。锚定努力争取2060年前实现碳中和，采取更加有力的政策和措施
《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	工信部	2021.01	突破关键材料技术，提升配套能力，推动关键环节电子专用材料研发与产业化
《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国务院	2020.08	聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制。科技部、国家发展改革委、工信部等部门做好有关工作的组织实施，积极利用国家重点研发计划、国家科技重大专项等给予支持
《战略性新兴产业分类2018》	国家统计局	2018.11	在“1.2.3 高储能和关键电子材料制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延用原料”，在“3.3.6 专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“电子大宗气体、电子特种气体”

4、行业管理体制及行业政策对公司的影响

在当前经济转型、全球能源结构及产业结构调整的大背景下，与集成电路、显示面板、新能源电池、光伏、特高压输变电等战略新兴领域相关的电子特种气体、湿电子化学品、新能源电池材料及氟化工基础材料是未来重要的发展领域，公司产品所处下游及终端应用领域具有良好的发展前景，将会带动各类氟化工产品的需求。

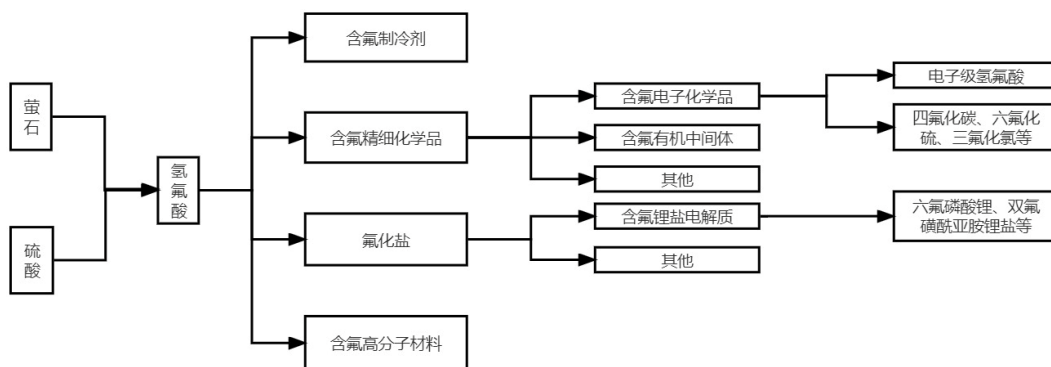
公司业务符合国家产业政策要求，国家发改委、科技部、工信部等部门相继出台推动产业发展的政策。报告期内，行业政策未发生重大不利变化，未对公司经营资质、准入门槛、运营模式等持续经营能力方面产生重大不利影响。

（三）公司所在行业发展情况

1、氟化工行业发展情况

氟化工产品泛指分子结构中含氟元素的物质，普遍具有化学性质稳定、耐腐蚀、耐高低温、耐老化、绝缘等优异性能，是化工行业中的重要子行业。全球氟化工行业自上世纪 30 年代开始兴起，经过长时间的发展，氟化工产品现已深入社会生产、生活的方方面面，涵盖新能源、集成电路、新型显示面板、光伏、家电等众多领域，是现代工业中不可缺少的化工材料。

根据分子结构及应用领域的不同，以氢氟酸为基础的氟化工产业大致可分为含氟制冷剂、含氟精细化学品、氟化盐和含氟高分子材料四大领域。



氟化工产业链示意图

我国氟化工行业发展于上世纪 50 年代，得益于丰富的萤石资源，我国氟化工产业规模在过去 70 年快速壮大，产业布局也日趋完善。根据中国化工报统计，我国目前有氟化工企业上千家，形成了完整的氟化工产业链，总产值超过 1,000 亿元，并且，产业结构逐渐从萤石、氟化氢、氟化盐等初级化工材料，向电子级氢氟酸、高纯氟化盐、含氟电子特气、锂电含氟电解质等特种材料升级，产业链附加值大幅提升。

氟化工是我国经济高质量发展的基石之一，已成为国家战略新兴产业的重要组成部分，同时也为发展其他战略新兴产业和提升传统产业提供材料保障，对促进我国制造业结构调整和产品升级起着十分重要的作用。在国家实施“双碳”战略背景下，含氟锂盐电解质、氢氟酸等作为新能源电池、光伏等清洁能源产业的关键性基础化工材料，具有广阔的市场前景。随着行业技术的进步，国内电子级

氢氟酸、高纯度含氟电子特气等高端含氟材料产能逐渐释放，国产化程度不断提升，带动我国氟化工行业国际地位进一步提升。

（1）无水氟化氢行业发展概况

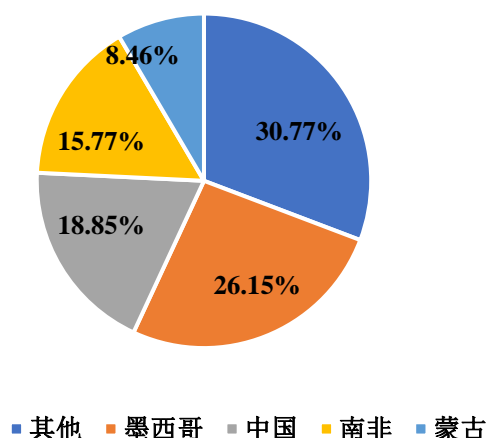
①无水氟化氢行业基本情况

全球无水氟化氢行业约兴起于上世纪 30 年代初，主要用于化工、国防、电子等行业。我国无水氟化氢行业约在上世纪 50 年代末期开始发展，主要为满足国防工业需求，生产条件相对落后，生产效率较低。国内企业通过不断引进和吸收国外先进的生产技术，生产规模日益扩大，逐渐完善上下游领域，形成了成熟的无水氟化氢产业链，为我国氟化工产业的蓬勃发展奠定基础。

无水氟化氢是氟化工产业的基础原材料，工业上普遍通过电解液态无水氟化氢混合物为众多氟化物的制备提供原材料氟气或直接以无水氟化氢为原料提供氟源，因此无水氟化氢供应的稳定性对于整个氟化工产业链的健康发展具有重要意义。

长期以来，我国工业采用萤石精粉与硫酸混合的方法制备无水氟化氢。根据美国地质调查局发布的《世界矿产品概要（2023）》统计，截至 2022 年底，全球萤石总储量为 2.6 亿吨（折合氟化钙量），我国占比 18.85%，排名第二。

2022年全球萤石资源分布情况



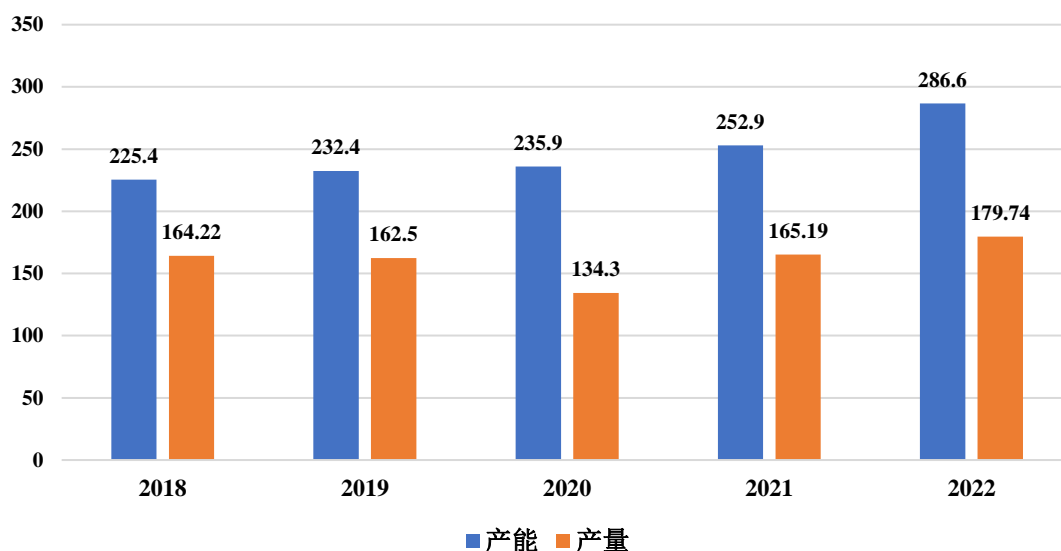
得益于国内丰富的萤石矿储量，长期以来我国无水氟化氢行业上游供应链稳定，促进了本行业的快速发展。福建、江西和浙江等优质萤石矿相对集中的地区，

成为我国重要的无水氟化氢产业聚集区。

②无水氟化氢市场规模及国产化情况

根据百川盈孚统计数据显示，2018-2022 年期间，我国无水氟化氢产能从 225 万吨增长至 287 万吨，产量由 164 万吨/年增长至 180 万吨/年。

2018-2022年无水氟化氢产能及产量（万吨）

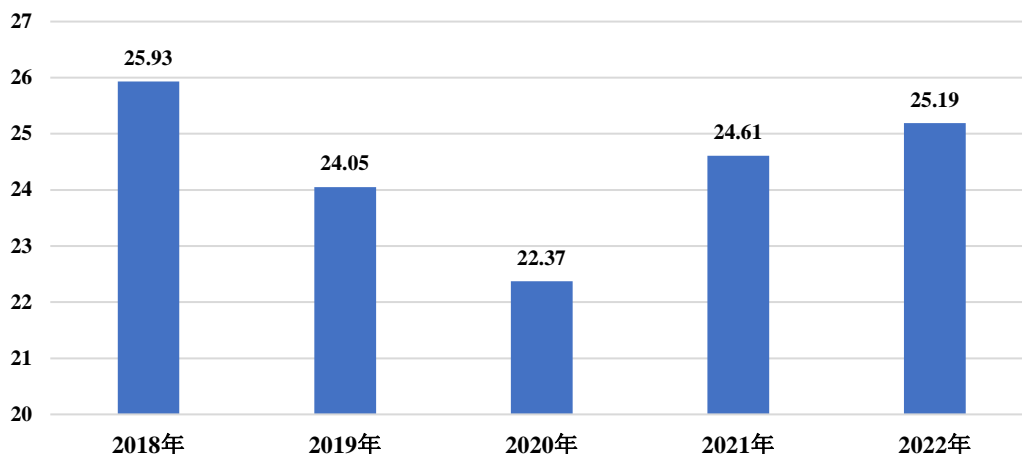


数据来源：百川盈孚

为促进我国无水氟化氢产能的有序建设，工信部先后发布《氟化氢行业准入条件》和《氟化氢生产企业准入公告管理暂行办法》，以限制无水氟化氢产能的无序扩张。2019 年，国家发改委在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中，将除下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套用以外的新建氟化氢产能列为限制类，因此近年来国内无水氟化氢产能增速相对平稳，且配套自用产能占比越来越高。

我国无水氟化氢行业在过去半个多世纪里完成了从无到有、由弱到强的产业化发展，当前除满足国内需求外，每年将出口部分产品至海外市场。根据海关总署统计的数据显示，2018-2022 年期间我国每年无水氟化氢净出口量均在 20 万吨以上。

2018-2022年中国无水氟化氢净出口量（万吨）



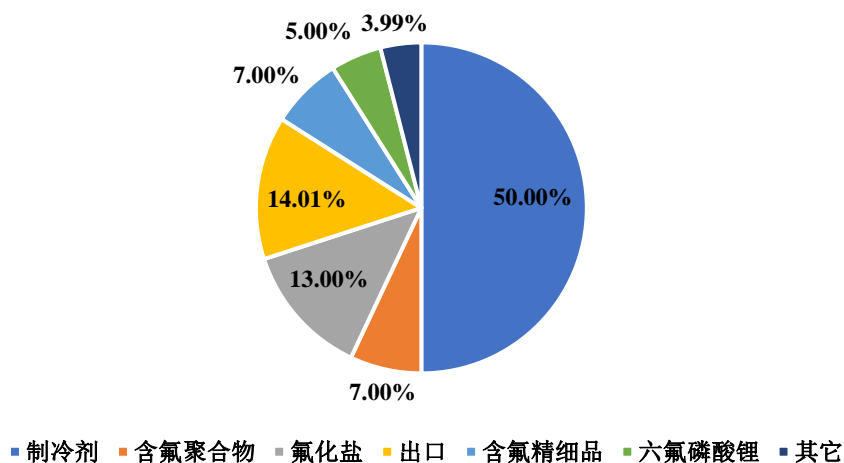
数据来源：海关总署

在产品质量方面，经过国内企业的长期努力，部分研发和生产实力较强的企业已具备稳定产出高于国标 I 类要求（GB/T7746-2011）无水氟化氢产品的能力并实现批量供货，我国无水氟化氢行业在产量和质量上均可满足国产化供给。

③无水氟化氢应用领域情况

无水氟化氢的主要用途是作为制冷剂、含氟高分子材料、含氟精细化工、无机氟等各类氟化物的原材料，其中制冷剂是需求量最大的细分领域，根据百川盈孚显示，2022 年制冷剂领域无水氟化氢需求量占总需求比例达到 50.00%。

2022年我国无水氟化氢下游需求结构



数据来源：百川盈孚

（2）新能源锂电材料行业发展概况

①新能源锂电材料行业基本情况

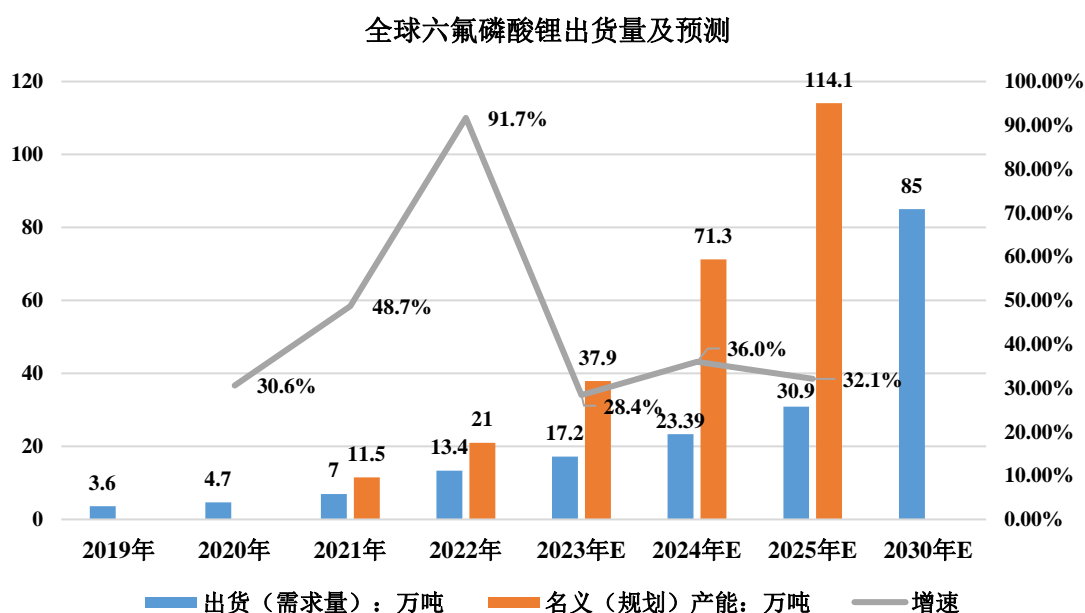
六氟磷酸锂具有适中的离子迁移数、适中的解离常数、较好的抗氧化性能和良好的铝箔钝化能力，能与各种正负极材料匹配，是锂离子电池所使用的最主要电解质锂盐。

我国在上世纪九十年代开始进行六氟磷酸锂作为电解质的产业化研究；在本世纪初进行初次投产。该阶段国内六氟磷酸锂尚未产业化，产品需求依赖进口满足。随后国内企业逐步掌握六氟磷酸锂生产技术并优化生产工艺，开启六氟磷酸锂国产替代化进程，产能大幅度增长。现今国内六氟磷酸锂市场逐步成熟，行业格局基本形成，六氟磷酸锂产能在满足国内需求同时出口。

六氟磷酸锂作为应用最广泛的电解质锂盐，受新能源市场动力电池及电解液需求影响，当前国内产能形成规模效应，导致未来行业六氟磷酸锂厂商盈利的差异化将更多聚焦于成本差异，掌握成本优势的企业将更加具有竞争力。

②新能源锂电材料市场规模及国产化情况

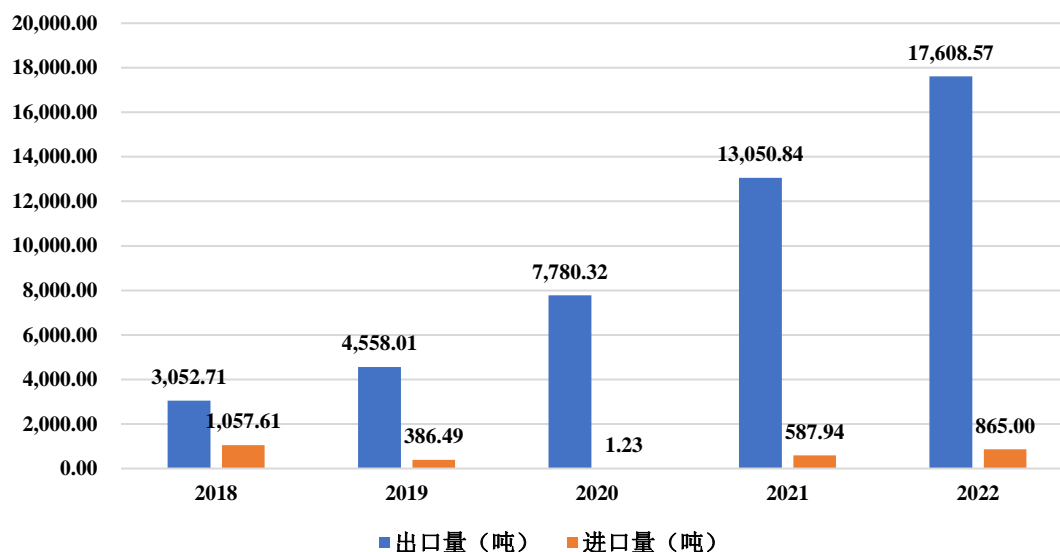
居民消费增长叠加“双碳目标”政策影响下，新能源汽车市场需求不断提升，渗透率持续提高，上游锂离子电池材料六氟磷酸锂出货量大幅增长。据EVtank统计，2022年在下游电解液需求的带动下，全球六氟磷酸锂出货量增长91.7%达13.4万吨，预计未来一段时间总体保持30%以上高速增长。



数据来源：EVTank，伊维智库整理

中国丰富的萤石资源能够为无水氟化氢生产提供充足原料，为我国六氟磷酸锂产业提供了良好的产业基础。海关数据显示，2018 年我国六氟磷酸锂出口量为 3,052.71 吨，进口量为 1,057.61 吨，净出口量 1,995.10 吨，2022 年出口量 17,608.57 吨，进口量 865.00 吨，净出口量达到 16,743.57 吨，净出口量大幅提升。目前我国已成为全球重要的六氟磷酸锂生产基地，进口需求低且大量向境外电解液厂商出口。

2018年-2022年六氟磷酸锂进出口量（吨）

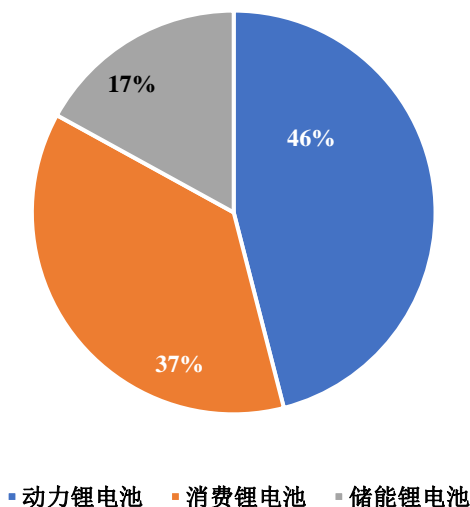


数据来源：海关总署

③新能源锂电材料应用领域情况

六氟磷酸锂主要用于锂离子电池电解液中，电解液下游终端应用主要分为动力电池、储能电池以及消费电池。根据百川盈孚数据显示，2021 年动力电池电解液消费量为 21.99 万吨，占比约为 46%；消费电池电解液消费量为 17.69 万吨，占比约为 37%；储能电池消费量为 8.13 万吨，约占电解液消费量的 17%。

2021年中国锂电池电解液消费结构



数据来源：百川盈孚

2、电子专用材料行业发展情况

公司特种气体和湿电子化学品产品属于电子专用材料行业，下游应用领域主要包括集成电路、显示面板、光伏以及特高压输变电等，属于精细化工与电子信息产业交叉的领域。

（1）特种气体行业发展概况

①特种气体基本情况

特种气体是指在特定领域中应用的，对气体有特殊要求的纯气、高纯气或由高纯单质气体配制的二元或多元混合气。特种气体是工业气体的重要分支，其制备方式、应用领域等与以传统行业为主的大宗工业气体差异较大，特种气体种类繁多，对不同纯度、组成、有害杂质允许的最高含量、产品的包装储运等都有极其严格的要求。

我国特种气体发展时间较晚，20世纪80年代由海外导入空分、制氧装置等工业气体设备，同时受全球半导体行业发展推动特种气体发展，国外特种气体企业在国内投资建厂。2000年前后，国内半导体产业高度依赖进口，国内相关产业发展仍处于起步阶段，我国电子特气产业初步形成，但仍处于产业基础建设阶段。根据《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》，集成电路专项于2008年开始实施，总体目标是开展集成电路制造装备、成套工艺和材料技

术攻关，掌握核心技术，开发关键产品，实现产业自主创新发展。由此，我国电子特气产业进入快速成长阶段，国内政策陆续发布，我国企业在特种气体领域不断通过自主创新实现技术突破。

②电子特种气体基本情况

公司特种气体产品按照应用领域划分，主要分为电子特种气体和工业特种气体两大类。电子特种气体是集成电路、显示面板、光伏等行业生产过程中不可或缺的关键性材料，是集成电路制造的第二大制造材料，仅次于硅片，约占晶圆制造总成本的 13%。

电子特种气体作为特种气体的重要分支，市场规模在特种气体中占比最大，2021 年电子特种气体市场规模在我国特种气体细分市场占比达到 63%。按制造过程中不同用途划分，电子特种气体主要可分为化学气相沉积（CVD）、离子注入、光刻胶印刷、扩散、蚀刻和掺杂等。

应用行业	主要用途	主要气体
集成电路	成膜	六氟化钨、四氟化硅、乙炔、丙烯、氖气、乙烯、硅烷、氧氩混合气、氩代氮等
	光刻	氟氩氖、氩氖等混合气
	蚀刻、清洗	三氟化氮、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、六氟丁二烯、氟化氢、氯化氢、氧氮、氯气、氟气、溴化氢、六氟化硫、四氟化碳、三氟甲烷、三氟化氯、氟氮混合气、一氟甲烷、二氟甲烷等
	离子注入	砷烷、磷烷、四氟化锗、三氟化硼等
	其他	六氯乙硅烷、六氯化钨、四氯化钛、四氯化锆、四乙氧基硅等
显示面板	成膜、清洗	三氟化氮、硅烷、氨气、一氧化二氮、氧氩混合气、氯化氢氩氖混合气、四氟化碳等
半导体照明	外延	砷烷、磷烷、三氯化硼、氨气等
光伏	沉积、扩散、蚀刻	三氟化氮、硅烷、氨气、四氟化碳等

来源：根据公开信息并结合公司产品整理。

含氟电子特气是电子特气的重要组成部分，主要用作清洗剂、蚀刻剂、掺杂剂和成膜材料等，约占电子特气市场总量的 30%左右。

③特种气体市场规模及国产化情况

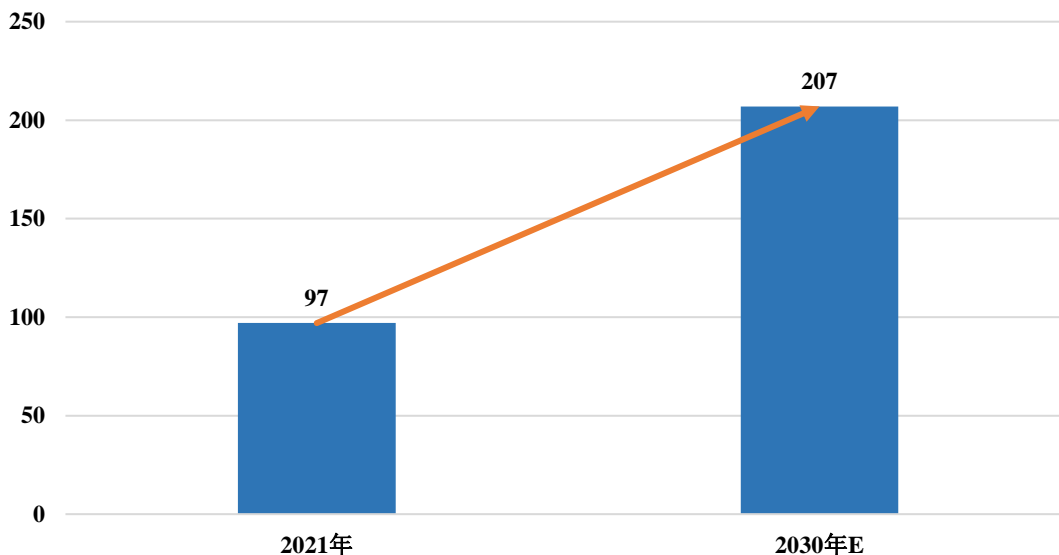
A.特种气体市场规模

近年来，特种气体作为集成电路、显示面板、光伏、新能源、航空航天、电

力电气等产业发展的关键性材料之一，在国家产业政策和下游市场需求等因素推动下市场规模保持快速发展态势。

根据 Acumen 数据显示，2021 年全球特种气体市场规模为 97 亿美元，预计到 2030 年市场规模将达到 207 亿美元，2021-2030 年的 CAGR 为 8.9%。

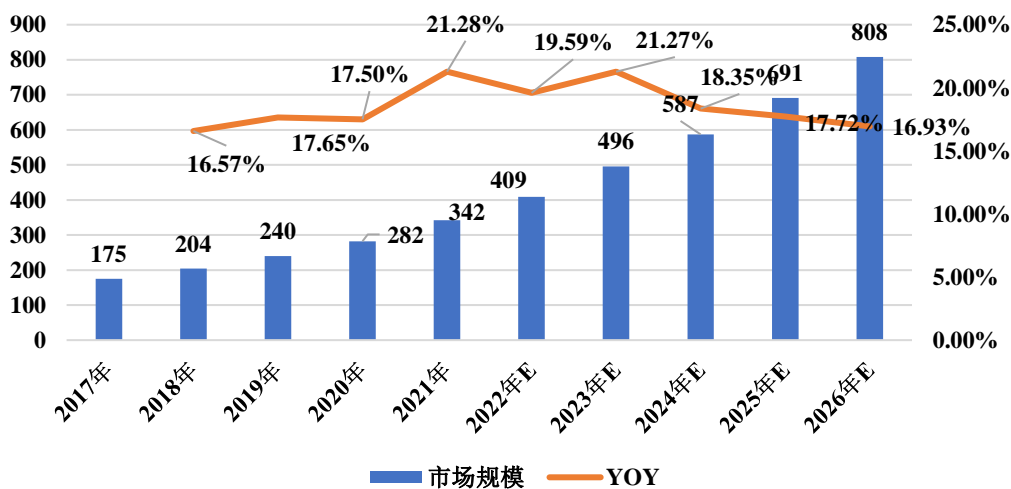
2021-2030年E全球特种气体市场规模（亿美元）



数据来源：Acumen

根据亿渡数据显示，我国特种气体市场规模由 2017 年的 175 亿元增至 2021 年的 342 亿元，期间年复合增速达 18.24%，预计 2026 年我国特种气体市场规模将达 808 亿元，2021 至 2026 年期间年复合增速 18.76%。

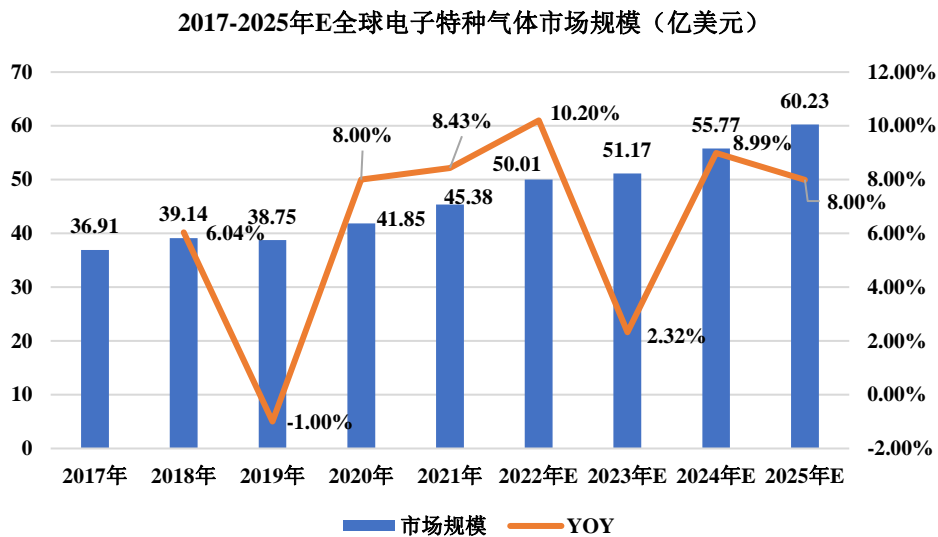
2017-2026年E中国特种气体市场规模（亿元）



数据来源：亿渡数据

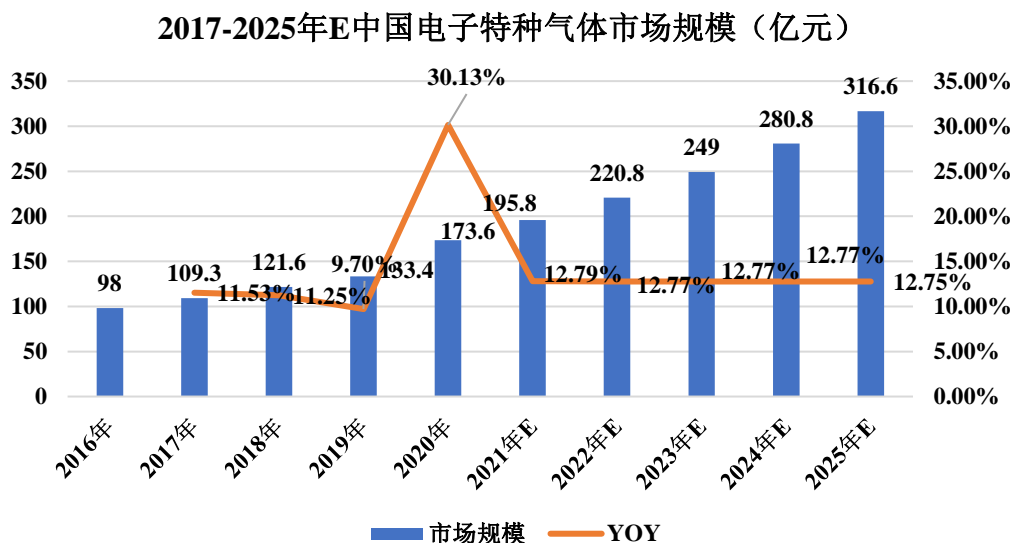
B. 电子特种气体市场规模

随着集成电路、新型显示面板等电子工业相关产业需求增长，电子特种气体市场规模获得稳步增长。根据 TECHCET 数据显示，2021 年全球电子气体市场规模达 45.38 亿美元，并将在 2025 年增长至 60.23 亿美元，2017-2025 年 CAGR 为 6.31%。



数据来源：TECHCET 数据

受益于国家经济结构优化升级和政策支持，集成电路、显示面板、光伏等行业快速发展，我国电子特气行业进入高速发展期。根据 SEMI 数据统计，中国电子特种气体行业市场规模由 2017 年的 109.3 亿元增至 2025 年的 316.6 亿元，2017-2025 年 CAGR 为 14.22%，市场规模保持快速增长。



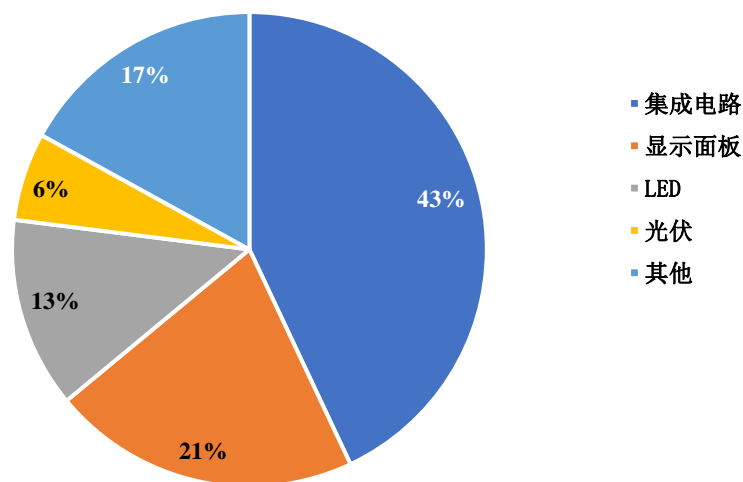
数据来源：SEMI

近年来，我国相继发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》《新材料产业发展指南》等政策，以推动包括特种气体在内的关键半导体材料国产化。在国内半导体行业快速发展带动下，国内气体领先企业不断积累经验，在部分电子特种气体关键技术上取得进展，相关产品指标达到国际通行标准，逐步实现进口替代，特种气体国产化已具备客观条件。但与国际领先气体企业相比，大部分国内气体公司的供应产品较为单一，产品级别存在差距，集成电路、显示面板等高端应用领域仍主要依赖国外进口。

④电子特气应用领域情况

电子特种气体主要用于集成电路、显示面板、LED（发光二极管）、光伏等领域，其中属于半导体细分应用的集成电路、显示面板、LED、光伏领域占比分别为43%、21%、13%和6%。

2021年电子特气下游应用情况



数据来源：亿渡数据

电子特种气体作为集成电路、显示面板、LED等电子工业生产领域的重要原材料，主要涉及蚀刻、清洗、掺杂、气相沉积等半导体工艺环节。由于特定杂质超标将会导致电路功能的严重缺陷，电子工业对于电子特种气体的纯度要求极为严格，电子特种气体对电子器件的良率和可靠性起到重要作用，因此具备较高的产品附加值。

（2）湿电子化学品行业发展概况

①湿电子化学品基本情况

湿电子化学品又称超净高纯试剂，是微电子、光电子湿法工艺制程中使用的各种液体化工材料，也是重要的晶圆制造材料之一。由于下游行业对工艺品控要求极高，对电子湿化学品的纯度、洁净度、精度等特性具有严苛的要求，一般要求控制杂质颗粒粒径低于 $0.5\mu\text{m}$ ，金属杂质含量低于 ppm 级（ 10^{-6} 为 ppm， 10^{-9} 为 ppb， 10^{-12} 为 ppt），所以湿电子化学品具有高技术门槛、高附加值的显著特点。

湿电子化学品从高纯化学试剂产品发展而来，20 世纪 60 年代末出现用于集成电路制造的电子级专用化学试剂，主要用于集成电路制造的清洗、蚀刻、掺杂、显影、晶圆表面处理、去膜、去光刻胶等工艺。1975 年，国际半导体设备与材料组织成立 SEMI 化学试剂标准委员会对湿电子化学品的等级标准进行统一规范，将电子湿化学品按金属杂质、控制粒径、颗粒个数和应用范围等指标制定国际等级分类标准。电子湿化学品在各应用领域的产品标准有所不同，光伏一般只需要 G1 级水平；显示面板和 LED 对电子湿化学品的等级要求一般为 G2 级、G3 级水平；集成电路对电子湿化学品的纯度要求较高，基本集中在 G3 级以上水平，晶圆尺寸越大对纯度要求越高，12 英寸晶圆制造一般要求 G4 级以上水平，尤其对 G5 级产品需求更加迫切。随着集成电路制程的不断提升，G4 级以上级别的湿电子化学品生产技术日趋完善，湿电子化学品已成为超大规模集成电路制造业快速发展中不可缺少、支撑其新技术发展的重要辅助工艺材料。

②湿电子化学品市场规模及国产化情况

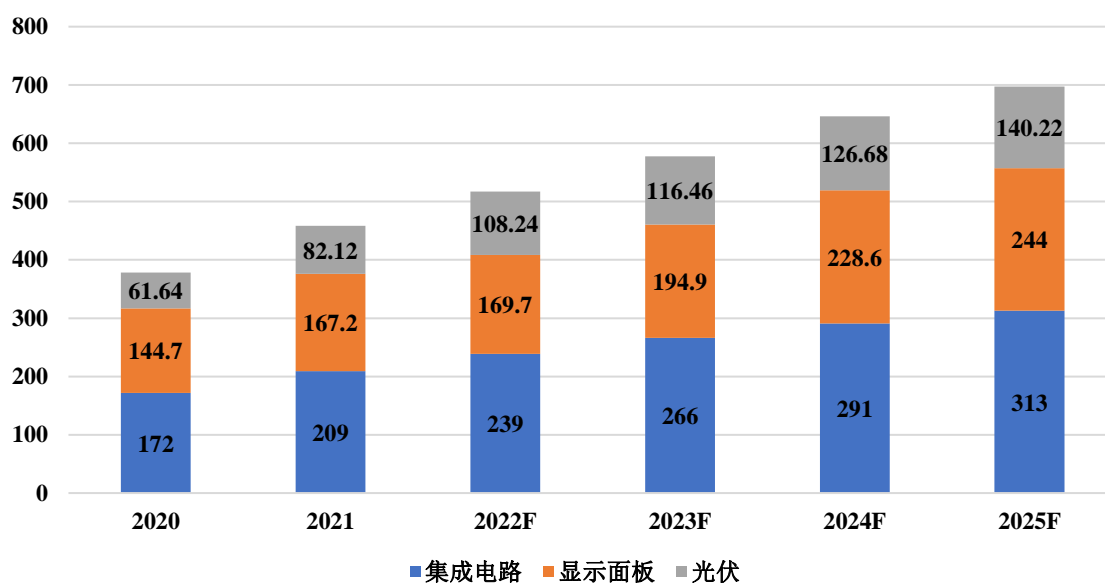
A.全球湿电子化学品市场规模

湿电子化学品主要应用于集成电路、显示面板、光伏等新兴技术领域，近年来下游领域高速发展，湿电子化学品需求大幅增加。根据中国电子材料行业协会数据，2021 年全球集成电路、显示面板、光伏三个应用领域湿电子化学品需求总量达到 458.3 万吨，其中集成电路领域用湿电子化学品需求量达到 209.0 万吨，显示面板领域用湿电子化学品需求量达到 167.2 万吨，光伏领域用湿电子化学品需求量达到 82.1 万吨。

全球晶圆厂的陆续建成投产以及显示面板、光伏产业的发展将继续推动湿电

子化学品行业快速增长，预计到 2025 年全球集成电路领域用湿电子化学品需求量将增长至 313.0 万吨，新型显示面板用湿电子化学品需求量将增长至 244.0 万吨，光伏太阳能电池领域对湿电子化学品需求量增长至 140.2 万吨，上述三大领域用湿电子化学品需求量总计将达到 697.2 万吨。

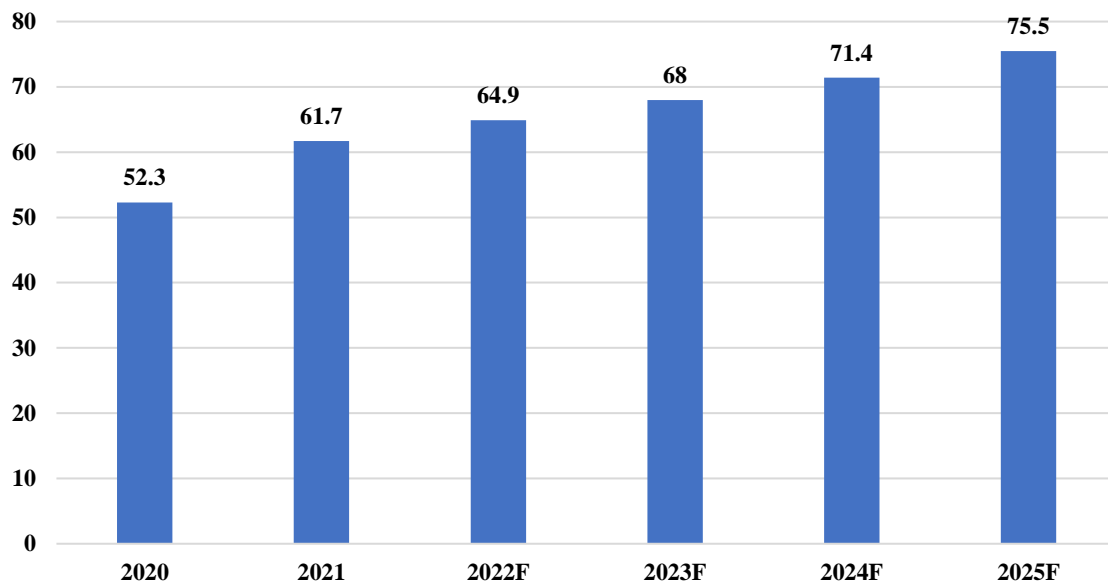
2020-2025F全球主要市场湿电子化学品需求量（万吨）



数据来源：CEMIA

随着各应用领域需求量的提升，湿电子化学品全球市场规模不断扩大。根据中国电子材料行业协会推算，2021 年全球集成电路用湿电子化学品市场规模已增加到 61.7 亿美元，同比增长 18%，预计 2022 年将增长到 64.9 亿美元，2025 年将进一步增加到 75.5 亿美元。

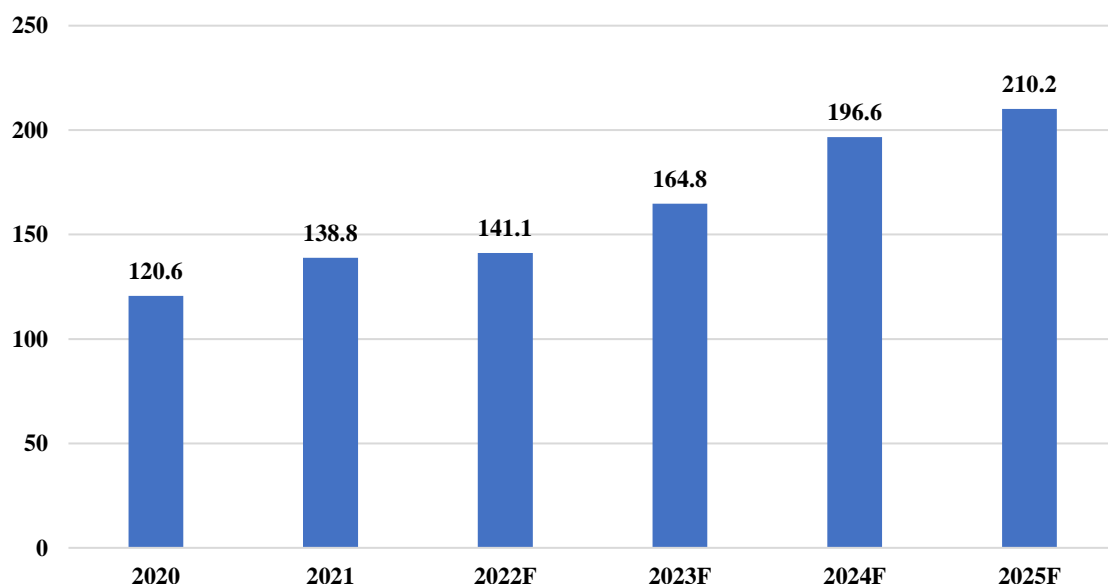
全球集成电路用湿电子化学品市场规模（亿美元）



数据来源：CEMIA

随着消费类电子产品、人机互动等多领域显示面板的应用，显示面板的出货量将不断增加，推动全球显示面板用湿电子化学品市场规模迅速发展，2021 年全球显示面板用湿电子化学品市场规模已达 138.8 亿元，预计 2025 年将达 210.2 亿元，年均复合增速达到 10.93%。

全球显示面板用湿电子化学品市场规模（亿元）

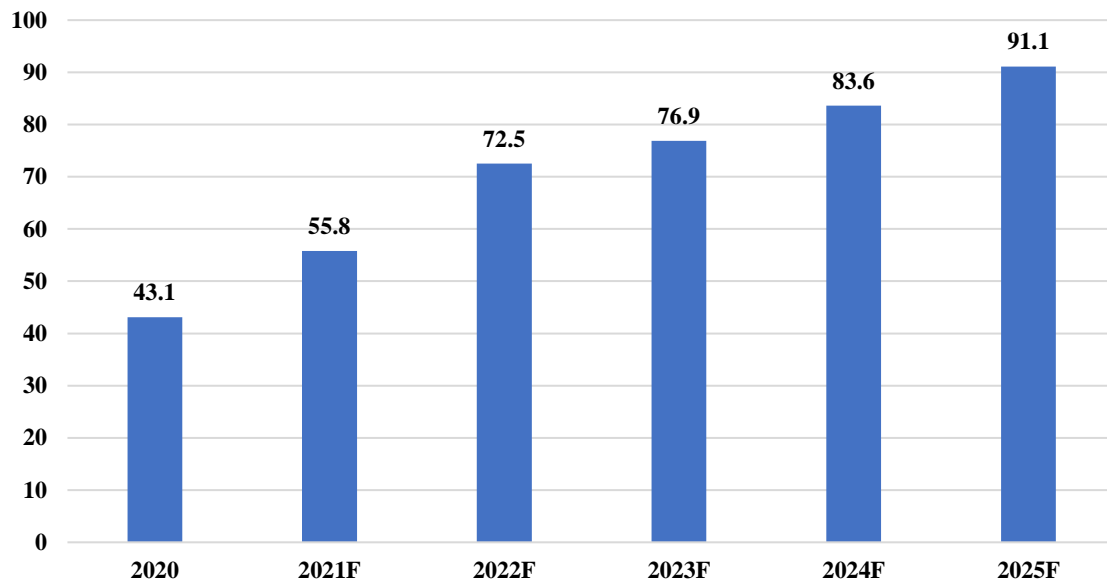


数据来源：CEMIA

全球光伏领域中用湿电子化学品市场规模近年来快速增长，在“碳中和、碳达峰”目标要求下，光伏领域作为节能环保的新型能源将得到快速推广应用，将

推动湿电子化学品市场规模迅速增长，2021 年全球光伏用湿电子化学品市场规模达到 55.8 亿元，预计 2025 年将达到 91.1 亿元，年均复合增速将达到 13.03%。

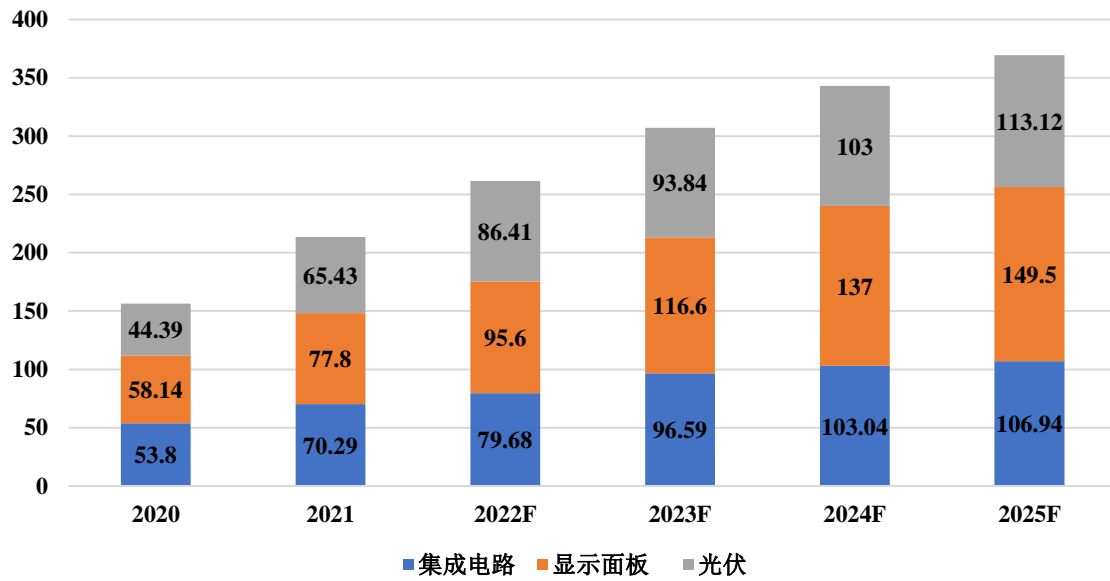
全球光伏用湿电子化学品市场规模（亿元）



数据来源：CEMIA

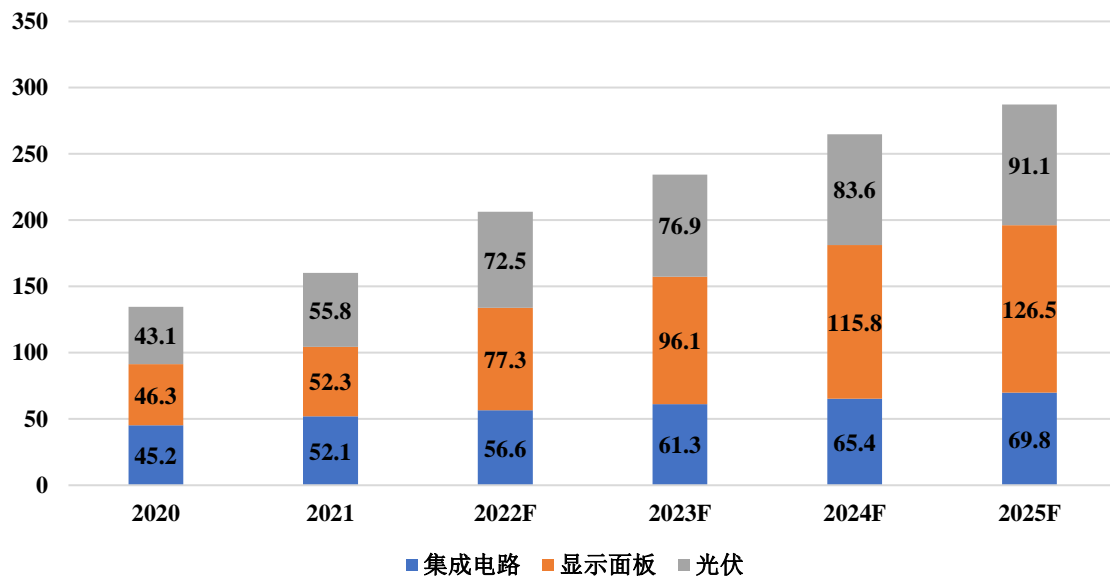
B. 中国湿电子化学品市场规模

近年来，在政策的支持下，产、学、研、用结合发展，我国电子工业整体实力逐步增强，在半导体、显示面板、光伏等重要领域逐步形成高价值、强竞争力的产业生态，湿电子化学品的需求缺口不断扩大。根据中国电子材料行业协会数据显示，2021 年我国湿电子化学品需求总计达 213.5 万吨，预计到 2025 年国内湿电子化学品市场需求将增长至 369.6 万吨。

2020-2025F中国主要应用市场湿电子化学品需求（万吨）


数据来源：CEMIA

湿电子化学品需求快速增长的同时，我国湿电子化学品市场空间不断扩大。根据中国电子材料行业协会数据显示，2021 年我国湿电子化学品总体市场规模已达到 160.2 亿元，未来将保持高速增长，预计 2025 年将达到至 287.4 亿元。

2020-2025F中国主要市场用湿电子化学品市场规模（亿元）


数据来源：CEMIA

当前，我国湿电子化学品产业整体呈现出结构性发展不均衡的特点，高端产品仍存在不足，国产化率仍较低。在集成电路领域，2021 年我国集成电路用湿电子化学品整体国产化率达到 35%，电子级硫酸、磷酸、盐酸、硝酸、氢氟酸等

酸类产品，在 8 英寸晶圆制造方面已基本实现大批量供货，在 12 英寸晶圆制造方面的应用也在稳步推进。

在显示面板领域，随着 LCD、OLED 产业的快速发展，湿电子化学品需求快速增加，但国内湿电子化学品企业整体进展未能完全满足下游发展变化。国内新型显示面板用湿电子化学品整体国产化率不足 40%，国产化仍有较大发展空间；光伏太阳能电池领域用湿电子化学品，因其纯度要求相对较低，国内企业基本实现自主供应，国产化率已超过 80%。

③湿电子化学品主要应用领域

湿电子化学品主要应用领域包括集成电路、显示面板、光伏等各应用领域对湿电子化学品的要求不同，其中集成电路要求较高，所需湿电子化学品纯度、杂质含量通常需要达到 SEMI C8（G3）级别以上，新型显示面板、太阳能电池领域可选用电子级，即化学试剂 EL 级的湿电子化学品。各应用领域对湿电子化学品的纯度要求如下：

湿电子化学品	集成电路	显示面板	晶硅太阳能电池
硫酸	SEMI C12（Grade4）	-	GR 级
双氧水	SEMI C12（Grade4）	C7（Grade2）	-
氨水	SEMI C12（Grade4）	-	-
TMAN（半导体用）	SEMI C8 以上	-	-
氢氟酸	SEMI C12（Grade4）	-	EL 级（Grade1）
硅蚀刻液（半导体用）	SEMI C12（Grade4）	-	-
Al 蚀刻液（显示面板用）	-	EL 级（Grade1）	-
ITO 蚀刻液（显示面板用）	-	EL 级（Grade1）	-
异丙醇（半导体用）	SEMI C12（Grade4）	-	-
剥离液（半导体用）	SEMI C8（Grade3）	-	-
硝酸	SEMI C12（Grade4）	-	-
缓冲蚀刻液（BOE）	SEMI C12（Grade4）	-	EL 级（Grade1）

注：（1）资料来源《2022 版湿电子化学品产业研究报告》；（2）集成电路 12 英寸及先进制程等部分高端领域对湿电子化学品要求将进一步提升至 G5 级。

当前全球湿电子化学品行业技术发展主要体现在超大规模集成电路领域，随着集成电路制造工艺愈发复杂，精细化程度不断提高，对湿法工艺的技术要求愈发严苛，硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸、氨水、双氧水等通用工艺化学品的金属杂

质要求、纯度要求不断向着更高标准提升。

（四）所属细分行业技术水平及特点、进入本行业主要壁垒、行业发展态势、面临机遇与风险、行业周期性特征

1、所属细分行业技术水平及特点

（1）氟化工行业

现代氟化工产业链以萤石为起点，以无水氟化氢为基础，延伸出含氟制冷剂、含氟高分子材料、含氟精细化学品和氟化盐四大门类。

我国氟化工行业起步时间较晚，技术水平落后于发达国家，因此早期依赖国外产品和技术，导致长期以低端产品为主，高端产品仍依赖进口。经过 70 年发展，我国氟化工行业已形成完整的产业链，当前部分产品的技术水平已相对成熟，产业化程度相对较高，产业结构逐步从萤石、无水氟化氢、氟化盐等初级化工材料向锂电含氟电解质、高纯氟化盐、电子级氟化物等特种材料升级，产业链附加值大幅提升。

随着国家产业结构调整的深入和下游行业技术水平的提升，无水氟化氢需求迅速增长。为保证生产效率和经营效益，下游客户通常都需要连续生产，因此对无水氟化氢供应的稳定性有很高的要求，技术工艺上不断提升品质的稳定性成为无水氟化氢生产企业面临的长期课题。国内无水氟化氢总体产能较大，但拥有先进技术工艺，能够长期稳定为高端客户提供优质产品的无水氟化氢厂商数量较少。行业内无水氟化氢制备技术包括萤石-硫酸法、氟硅酸制取法等，其中萤石-硫酸法工艺成熟，为行业主流生产方法。

近年我国中高端氟化物技术不断取得突破，如六氟磷酸锂、含氟电子特种气体、电子级氟化物等应用于新能源和半导体等行业的高端产品也逐步实现国产化。六氟磷酸锂合成难度较高，拥有较高的技术壁垒，2010 年以前六氟磷酸锂生产工艺一直被日本企业垄断。尽管我国是世界锂离子电池主要供给国，作为锂电池电解液的关键材料，六氟磷酸锂此前基本依靠进口。六氟磷酸锂的合成方法主要有气固反应法、氟化氢溶剂法、有机溶剂法和离子交换法等，工业上以氟化氢溶剂法为主。氟化氢溶剂法作为行业内工业化生产六氟磷酸锂的成熟技术，在国内外已连续稳定使用接近 20 年，国内外多数同行也普遍采用此工艺，主要反

应材料为包括氯化磷、无水氟化氢、氟化锂等。

（2）电子专用材料行业

集成电路领域对包含电子特种气体和湿电子化学品在内的专用电子材料要求最为严苛，因此电子专用材料行业技术发展主要体现在超大规模集成电路领域。随着集成电路制造工艺愈加复杂，电子专用材料的质量对集成电路产品良率、电性能及可靠性的影响程度越来越高。

电子特种气体和湿电子化学品的技术发展主要体现在产品纯度和混配工艺两个方面。为了达到在特定蚀刻、清洗等工艺需求的同时减少对衬底材料的损失，减小产品缺陷率，提升产品的良率和可靠性，工艺技术所配套的电子化学材料朝着更高纯度方向不断提升发展。随着特征尺寸缩小到 14nm 及以下技术节点，生产工艺对电子化学材料的杂质含量、颗粒数量、清洗去除能力、蚀刻选择性、工艺均匀性、批次稳定性与一致性等的管控要求越来越高，电子化学材料的工艺窗口将变得越来越小，工艺复杂性和技术挑战也大幅度增加。在混配类产品方面，集成电路 12 英寸晶圆 28nm 以下先进技术节点所用的复配类湿电子化学品是当前我国受制于人的材料，基本依赖于进口，核心技术难题亟需尽快突破。

由于新结构、新器件和新材料的不断引入，主流芯片制造企业间的差异性越来越大。对于电子专用材料而言，持续加大投入提升现有产品纯度，研发新型产品以扩大和丰富产品矩阵，满足客户的定制化需求将成为未来发展的重要趋势。

2、进入行业的主要壁垒

（1）氟化工行业主要壁垒

氟化工行业有较高的行业准入限制，要求从事氟化工研发、生产、销售的企业必须具备相应经营资质，符合相关环保要求，需要具备资质、环保、技术、人才、资金、客户和规模等相关条件，从而构成较高的产业进入壁垒：

①资质壁垒

氟化工行业有严格的准入条件和资质限制，要求从事氟化工研发、生产、销售企业必须具备相应的经营资质，《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》《安全生产许可证条例》《危险化学品安全

管理条例》《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等法规都对氟化工行业生产经营执行强制性的许可制度，行业企业需取得各类经营许可证、安全生产许可证方可进行生产经营。基于氟化工行业对资质要求越来越高，新进入者将面临较高的资质壁垒。

②环保壁垒

氟化工行业对环保的要求相对较高，受到环保部门严格监管。在投资、项目建设过程中执行“环境影响评价及验收”政策，在项目设计过程中需要预先进行合理的“三废”处理安排，根据国家有关规定对环保设施进行相应的投资，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。企业正式生产时须依法取得排污许可证，主要污染物排放量须达到国家或地方规定的排放标准，工业固体废弃物和危险废弃物必须安全处置。基于国内环保要求不断提高的趋势，新进入者将面临较高的环保壁垒。

③技术壁垒

氟化工产品在生产制造方面需要具备合成、分离、纯化及相配套的充装、分析检验、技术服务、环境处理与监测等多项关键核心技术，需要长期技术研发和生产经验积累后才能逐步成型。氟化工基础领域如无水氟化氢，要求在生产工艺上不断提升产品的品质稳定性才能满足客户要求。精细氟化工技术门槛更高，如新能源六氟磷酸锂材料的合成及纯化难度较高，生产过程涉及高低温、无水无氧操作及高纯精制；含氟电子特种气体的制备难度更大，从氟化氢制备、电解制氟、工艺合成、精馏纯化、产品检测都拥有高技术壁垒。基于精细氟化工行业对技术研发和生产工艺要求越来越高，新进入者将面临极高的技术壁垒，企业需具备很强的研发实力和产业化能力。

④资金和规模壁垒

氟化工行业前期需要对产线设备、环保设备、无尘车间建设、研究开发、过程控制体系等投入大量资金，产线建设、环保审查、产能爬坡等周期较长，进而导致投资回收周期长，投资风险较高。为满足客户多样化产品需求，降低生产成本，企业需要有较多的资金投入扩大生产规模，掌握利用同种原料生产多种产品的关键技术以使生产具有关联性。拥有规模优势，企业才能实现生产的规模化和

产品的系列化，从而保证对客户供应的稳定性，保持销售的稳定增长，因此对新进入者形成资金及规模壁垒。

⑤人才壁垒

氟化工产业属于高新技术产业，在新产品开发和产业链延伸方面存在较高技术瓶颈。由于氟元素特殊性，其生产、检测、储存和使用环节都存在较高技术壁垒，离不开高端人才支撑。全国氟化工产业预计将进入高速发展期，拥有一批高尖端技术专家和工程管理人才是企业发展壮大最大核心竞争力。一般而言，氟化工企业多地处化工园区，与大城市相比地理位置和生活配套设施较差，对企业急需的高素质技术人才、管理人才和高技能工人的吸引力普遍不够，人才流动性较低。氟化工行业拔尖人才属于相对稀缺资源，新进入者将面临较高的人才壁垒。

（2）电子专用材料行业主要壁垒

电子专用材料行业与氟化工行业存在部分交叉除同样要求具备相应经营资质并且持续符合相关环保要求，电子专用材料行业作为高端化工行业，其下游应用领域要求更为严苛，形成以下壁垒：

①技术壁垒

电子专用材料行业具有工艺条件苛刻、技术门槛高等特点，属于典型的技术密集型行业。电子化学材料行业对产品纯度、产品指标稳定性和一致性等方面有着极为苛刻的工艺要求，需要生产企业在工艺流程、生产设备、生产的环境控制、包装技术等方面都达到较高水平，具备较高的技术门槛。此外，新产品的研究开发需要长时间的研发积累，实现关键核心技术的突破，并在产业化应用中对工艺参数持续进行调整优化。因此，对于拟新进入行业的竞争对手而言具有较高的技术壁垒。

②客户壁垒

随着集成电路制程不断迭代，从大规模向极大规模集成电路发展，晶圆尺寸从4寸、6寸、8寸向12寸、14寸突破，芯片线宽从28nm、14nm向7nm、5nm甚至3nm突破，电子化学专用材料的纯度对下游产品的质量和良率具有重大影响，纯度每提升一个等级和金属杂质每降低一个等级，都将带来工艺复杂度显著提升。由于半导体产线原材料微小误差都将可能造成整条产线损失，导致客户试

错成本极高，下游客户尤其是集成电路、显示面板、光伏、光纤等高端领域客户对产品的质量和供应稳定性有极高要求，因此对材料供应商认证和选择极为严格审慎，均需经过审厂和产品认证等多轮严格的审核认证，审核认证周期长，其中：光伏、光纤领域审核认证周期通常为 0.5-1 年，显示面板通常为 1-2 年，集成电路领域审核认证周期最长达 2-3 年。通过下游客户认证后，通常会形成稳定的合作关系，具有较强的客户粘性，对于新进入竞争对手具有较高的客户壁垒。

③资金壁垒

高纯度电子专用材料的生产环境需要进行无尘或微尘处理，制备高端湿电子化学品需要全封闭、自动化的工艺流程，生产工艺系统、过程控制体系以及研发投入等方面要求更高，整体生产线建设投资成本提高，企业运行成本也相应提高，投资资金需求量更大且投资回收周期长。为了满足客户多样化的需求及降低生产成本，企业需持续投入资金研发生产多品类产品并持续扩大生产，以实现生产的规模化和产品的系列化，因此对于新进入竞争对手形成较高的资金壁垒。

④人才壁垒

一般而言，氟化工企业多地处化工园区，与大城市相比地理位置和生活配套设施普遍较差，对企业急需的高素质技术人才、管理人才和高技能工人的吸引力普遍不足。电子化学材料生产过程中技术节点多、组织调度复杂，拥有一批高尖端技术专家和工程管理人才是企业壮大发展的核心竞争力。同时，研发人员在生产和研发实践中需要开展多年专业学习和锻炼才能胜任研发工作，销售人员也需要具备较强的专业技术能力，才能精确发现和挖掘客户需求。电子专用材料行业的研发、生产、检测、储存和使用环节都存在较高技术壁垒，企业的研发生产和运营管理均离不开高素质专业人才支撑。同时，氟化工行业专业人才流动性相对较小，拔尖人才属于稀缺资源，新进入者将面临较高的人才壁垒。

3、行业发展态势

（1）氟化工行业发展趋势

①政策推动氟化工行业高质量发展

近年来，国家相关部委、地方政府及行业协会先后发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》《福建省人民政府办

公厅关于加快推进工业企业“退城入园”转型升级的指导意见》《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》以及《中国氟化工行业“十四五”规划》等国家、地区和产业政策，促进氟化工产业结构调整，优化资源配置，鼓励氟化工产业绿色高效发展。

在“碳中和、碳达峰”战略推动下，未来氟化工行业高耗能的落后产能将陆续出清，当前低端产能过剩、高端产能匮乏的现状将有望得到改善。行业内龙头企业凭借产业链一体化、优质的园区扶持政策、领先的技术与规模、完善的环保安全措施等优势，在推进产业绿色化发展同时不断扩大市场份额，进一步推动行业内集中度提升，促进氟化工行业更加规范化、绿色化发展。

②氟化工行业景气度持续提升

氟化工行业是我国具备显著资源优势的产业，在经历初创阶段、自主开发成长阶段和快速全面发展阶段后，已形成含氟制冷剂、含氟精细化学品、氟化盐和含氟高分子材料四大类产品体系和完整门类。

氟化工产业的起源和发展始终与现代工业的发展紧密联系，现阶段氟化工主要产品所处的生命周期阶段受经济和市场的整体影响而有所不同。伴随未来高性能、高附加值氟产品应用领域的不断深入与发展，预计我国氟化工产业将持续保持快速发展的势头。

③氟化工产业一体化发展是行业必然方向

经过多年高速发展，我国氟化工产业总体规模已经达到世界第一，提高供应能力、满足国内需求的高速增长阶段已经结束，正在进入高质量发展的关键阶段。随着我国供给侧结构性改革的推进，氟化工行业全方位向专业化和精细化方向发展，一体化产业链构建已成为产业转型升级发展的必然方向。

《中国氟化工行业“十四五”规划》中提及，我国氟化工行业要重点进行产业链完善，构建氟化工全产业链体系。填补我国高端氟化工产品空白，减少进口依赖。完整的产业链布局能帮助行业内企业确保原材料供应，保障生产经营的持续性，能够结合各地的资源、劳动力、技术、产业配套等禀赋因地制宜地布局各产业链环节，构筑产业链成本优势，通过掌握各环节的工艺和生产技术保障产品品质，不断提高公司对全产业链的研究实力和技术水平。

④新型锂盐是含氟新能源电池材料的重要发展方向

国家政策大力推动新能源行业发展，对锂电池性能提出更高要求，锂电池向高能量密度、高安全性、高循环寿命方向发展。

双氟磺酰亚胺锂具备较好的热稳定性、电化学稳定性以及更高的电导率，但当前双氟磺酰亚胺锂因制备工艺复杂、提纯难度大等因素影响，量产产量有限、整体规模仍较小，导致产品销售价格高企。因此，常将双氟磺酰亚胺锂作为锂电池电解液电解质添加剂使用，将双氟磺酰亚胺锂与六氟磷酸锂配比加入电解质能够显著改善电池循环寿命，保证电池在低温与高温环境下的正常工作，有效增强电池稳定性，改善新能源汽车在极端条件下的安全性。此外，双氟草酸硼酸锂作为一种新型锂盐，使用温度范围较宽，在环状碳酸酯溶剂中溶解度较大、电导率高，具有良好的成膜性能和循环性能，在动力电池和储能电池领域具有良好的应用前景。因此，新型锂盐的产业化研究是未来新能源电池的重要发展方向。

（2）电子专用材料行业发展趋势

①行业市场维持快速增长态势

集成电路、显示面板、光伏等电子专用材料主要下游应用领域均属于国家经济发展的支柱型行业。电子专用材料作为精细化工产业的重点发展材料，是上述应用领域的关键材料，具有高附加值、高技术集成度等特点。近年来，电子专用材料的重要性日益凸显，需求量不断增加，行业发展迅速，投资规模日益扩大。

以集成电路产业为例，其所需材料品类、数量较多，包括硅片、电子特气、光刻胶、湿电子化学品、靶材等，电子特气是仅次于硅片的第二大需求材料，市场占比达到 15%，湿电子化学品需求占比为 6%。随着全球半导体产业链向国内转移，国内电子特气、湿电子化学品等电子专用材料市场提速明显，远高于全球增速，行业市场空间将进一步扩展。

②“卡脖子”问题亟待解决，国产化替代空间广阔

我国半导体相关产业进入快速发展阶段，产业相关配套生产设备、制造材料等行业将跟随产业整体脚步进入发展快车道。因电子专用材料的合成生产、深度提纯、存储运输、分析测试等技术要求较高，导致我国与欧美日韩等产业先进国家存在较大的技术差距。在近年我国科技领域受限程度进一步加大的背景下，电

子专用材料实现国产替代的紧迫性和重要性进一步凸显，取得技术突破、实现国产化替代已成为我国半导体材料主要研发方向。在国家政策大力支持下，国内先进企业不断积累成功经验、取得技术进步，部分产品已达到国际通行标准，相关电子专用材料的国产化已具备替代条件。未来我国湿电子化学品、高纯度电子特种气体等半导体关键材料市场将持续扩大，国产化替代市场空间广阔。

③半导体用高阶电子专用材料需求日渐增大

集成电路是电子专用材料的重要应用领域之一，近年集成电路制程工艺持续提升，以台积电为代表的国际集成电路制造巨头已进入 2nm 工艺时代，对电子专用材料的性能提出更高要求。

随着高阶半导体集成电路制程应用不断拓展，高端电子专用材料需求增长将成为市场增长的主要动力，高纯度、高质量、低杂质含量等高端材料指标将成为行业主要竞争方向。

④一站式服务能力更具市场竞争力

集成电路、显示面板等制造工艺流程涉及蚀刻、清洗、显影等众多步骤，各工艺环节所需材料品类有所不同，且因工艺制程精细程度等因素影响所需电子专用材料的纯度、杂质含量要求亦存在差异。因此要求企业在能够保证产品质量长期保持稳定充足供应前提下，尽可能丰富电子专用材料产品矩阵，能够为客户提供一站式服务能力。因此，包括电子特种气体、湿电子化学品等在内的电子专用材料行业企业需不断拓展自身业务范围，提供更全面的产品品类以提高企业竞争力。

4、行业面临的机遇与风险

（1）氟化工行业

①氟化工行业面临的机遇

A.政策助推行业发展

氟化工行业产品种类繁多、用途广泛，无水氟化氢等产品是各种下游产品生产加工过程的基础，直接影响下游产品的质量和生产稳定性。因此，国家相关的产业政策将氟化工行业列为优先发展的高技术产业化的重点领域，国家出台各类

政策大力推动氟化工行业发展。

B.原材料萤石资源丰富

萤石是现代氟化工的重要矿物原料，工业上常用浓硫酸与酸级萤石精粉反应生产氟化氢提取氟元素，并由此形成门类众多、规模庞大的氟化工产业。萤石矿是中国的优势矿种，我国萤石矿储量高、开采条件较好、杂质含量低，在全球占据重要地位，为我国氟化工产业奠定了良好的发展基础。

C.下游市场需求潜力巨大

氟化工产品作为性能优良的重要材料，被广泛应用于制冷剂、新能源、半导体等重点行业。新能源汽车、制冷剂等下游行业的快速发展为氟化工产品提供广阔的市场空间。

②氟化工行业面临的挑战

A.高端氟化工产品缺乏

氟化工行业已成为国家战略性新兴产业的重要组成部分，经过多年发展以及迭代已形成较为成熟的产品，但国内氟化工行业现状是低端产品过剩，高端含氟产品匮乏且主要依赖进口，产品结构矛盾突出。

B.高端人才缺乏

氟化工行业整体仍存在研发投入不足、基础研究较为薄弱、高端应用市场被跨国公司垄断等现象。因目前行业高端人才相对缺少，导致行业技术进步缓慢，产品创新能力不足，进而导致行业整体研发能力不足、产品竞争力不足。

(2) 电子专用材料行业

①电子专用材料行业面临的机遇

A.产业政策营造良好发展环境

电子专用材料行业是我国产业政策重点支持发展的行业之一，政府先后出台《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》《“十四五”原材料工业发展规划》《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》等政策在税收、投资、技术改

造、产品研发等方面给予支持，为行业发展营造良好的政策环境。

B.下游行业需求拓宽市场容量

随着集成电路、显示面板、光伏等下游行业的快速发展，行业内企业不断加大投资与生产建设，相关产业产能迅速扩张，推动电子特气、湿电子化学品等电子专用材料需求提升，拓宽市场容量。

C.高端电子专用材料国产化需求持续提升

集成电路、显示面板制造工艺复杂，品质影响因素繁多，生产稳定性控制难度极高。高端电子专用材料市场空间广阔，但当前高端产品国产化替代水平仍然较低，具备更高等级电子特气和湿电子化学品生产技术和生产能力的厂商将迎来高端市场国产化的入场机遇。

②电子专用材料行业面临的挑战

A.国际竞争压力较大、技术追赶仍需时日

国内电子专用材料在产品种类、工艺水平、综合服务能力等方面依然与国际巨头存在差距，需投入时间进行追赶。国外大型电子专用材料企业具备先发优势，已与产业下游主要制造企业建立紧密合作关系，国内企业竞争压力较大。

B.技术研发难度较大，资金需求量大且投资回报期长

电子专用材料行业具有资本密集、技术密集与人才密集属性，需投入大量资金用于技术研发和生产制造，客户门槛极高。集成电路制程工艺的不断进步，对电子专用材料提出更高要求，国内电子专用材料行业企业大多处于成长期，资本性支出规模较大，投资回收期较长。

5、行业周期性

化工行业具有一定的周期性，周期性波动主要受上游原材料供应、产品市场需求、产品供给能力、产业政策等诸多因素影响。公司所处的氟化工行业与宏观经济形势及相关下游行业的景气程度有较强相关性，受上游原材料供应、下游产品市场需求、产品供给能力、产业政策等诸多因素的影响，体现出一定的周期性特征。

公司所处行业下游为集成电路、显示面板、新能源电池、特高压重大电力装

备等行业，应用领域相对广泛，各行业领域的季节性有互补因素，且下游行业没有很强的季节性特点，对上游氟化工和电子专业材料相关产品的需求也不会有明显的季节性。因而除受元旦、春节等假期因素影响，本行业季节性特征不明显。

6、上述情况在报告期内的变化和未来可预见的变化趋势

报告期内，公司所属行业在国家产业政策支持背景下处于快速发展期。在可预见的未来，电子特种气体、湿电子化学品及新能源电池材料作为集成电路、显示面板、光伏、新能源汽车等产业发展不可或缺的关键性材料，受益于我国产业政策支持、下游应用市场高速发展及国产替代进程的持续推进，行业有望迎来新的发展机遇，市场前景广阔。

未来，公司将秉持“创建世界一流电子化学材料制造基地”的愿景，抓住行业发展机遇，不断提升技术创新能力，增强公司综合竞争实力，深化与全球一流的客户合作关系，稳步拓展业务规模，提升市场地位。

（五）发行人所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游行业之间的关联性

1、发行人所属行业在产业链中的地位和作用

公司所属行业包括氟化工和电子专用材料，所处行业的产业链参见本节“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（二）公司主要产品基本情况”。

2、与上、下游行业之间的关联性

（1）与上游行业之间的关联性

报告期内，公司采购的主要原材料为萤石精粉、硫酸、氟化锂、五氯化磷等。萤石是氟化工行业的资源基础，由于萤石资源的不可再生属性，我国将其作为一种战略性资源进行保护。随着我国对萤石开采量进行管控，国内萤石的出口量呈下降趋势，产量增速也逐渐放缓。主要用于生产无水氟化氢的硫酸、主要用于生产六氟磷酸锂的五氯化磷均为基础化工原料，市场供应充足。

氟化锂是生产六氟磷酸锂的主要原料。氟化锂价格主要受碳酸锂价格的影响，电池级碳酸锂价格自2020年起大幅上涨，至2022年12月末价格快速下跌，

价格处于波动行情，价格传导作用下氟化锂价格快速大幅下跌。

（2）与下游行业之间的关联性

公司下游行业包括集成电路、新型显示面板、新能源电池、特高压重大电力装备等多个应用领域，上述行业受国家政策、国民经济发展水平等宏观因素影响，同时也受到各项技术发展和升级的影响。

（六）公司所属细分行业竞争格局、行业内主要企业、市场地位、竞争优势与劣势

1、所属细分行业竞争格局及公司市场地位

（1）电子特气行业竞争格局及公司市场地位

①整体市场地位

与行业内企业多以提纯为主、合成为辅相比，公司大部分产品由自己合成，原料气对外无依赖性。受益于集成电路、电力等下游行业的发展，公司电子特种气体销售收入稳步增长。公司作为国内含氟电子特种气体的主要企业之一，近年含氟电子特种气体市场占有率稳步提升，多个产品稳居行业前列。根据全国特种气体信息总站出具的说明，公司实际产销含氟特种气体产品数量达十余种，在国内同行厂家中最为齐全，公司的总体工艺技术水平和产品品种、质量均处于国内领先地位。

②细分产品市场地位

在细分产品领域，根据中国工业气体工业协会出具说明，公司拥有年产 7,000 吨六氟化硫产能居全国第二，拥有年产 2,000 吨四氟化碳产能居全国第一，公司是国内唯一实现电子级三氟化氯规模化生产的企业。根据中国氟硅有机材料工业协会出具的说明，公司拥有年产 50 吨一氟甲烷产能且排名并列行业第一，拥有年产 500 吨三氟甲烷产能且排名并列行业第一。

③主导或参与制定国家标准、团体标准

截至招股说明书签署日，公司主导或参与制定 2 项国家标准、9 项团体标准，具体如下：

标准名称	标准号	类型	是否参与
《六氟丁二烯》	GB/T 41326-2022	国家标准	参与制定
《六氟环氧丙烷》	GB/T 41757-2022	国家标准	参与制定
《电子级三氟化氯》	T/CCGA 30007—2022	团体标准	主导制定
《集成电路混合气体 20%氟氮》	T/ICMTIA ESG0034-2023	团体标准	主导制定
《集成电路用气体二氟甲烷》	T/ICMTIA ESG0019—2022	团体标准	参与制定
《集成电路用气体 乙烯》	T/ICMTIA ESG0018—2022	团体标准	参与制定
《集成电路材料产品成熟度等级划分及定义》	T/ICMTIA BS0029—2022	团体标准	参与制定
《集成电路材料产品分类》	T/ICMTIA BS0030—2022	团体标准	参与制定
《集成电路用电子特种气体产品通用规范》	T/ICMTIA ESG0031—2022	团体标准	参与制定
《集成电路用气体 锆烷》	T/ICMTIA ESG0020—2022	团体标准	参与制定
《集成电路材料供应商质量评价指标》	T/ICMTIA BS0032-2023	团体标准	参与制定

（2）无水氟化氢行业竞争格局及公司市场地位

无水氟化氢作为氟化工行业的基础原材料，随着我国氟化工行业的不断发展，其市场规模也不断扩大。目前，无水氟化氢行业全国共有 70 余家厂商，集中度较低，市场竞争充分。

单位：万吨/年

序号	企业名称	产能
1	多氟多新材料股份有限公司	23.00
2	浙江永和制冷股份有限公司	17.00
3	江苏三美化工有限公司	14.50
4	内蒙古东岳金峰氟化工有限公司	12.00
5	淄博飞源化工有限公司	12.00
6	贵州瓮福蓝天氟化工股份有限公司	11.50
7	浙江巨化股份有限公司	10.00
8	青海西矿同鑫化工有限公司	10.00
9	福建省龙氟新材料有限公司	7.50
10	福建省邵武市永飞化工有限公司	7.50

注：（1）数据来源百川盈孚，以合并口径统计；（2）龙氟新材产能根据公司实际数据进行调整；（3）龙氟新材未来规划产能合计将达到 16 万吨。

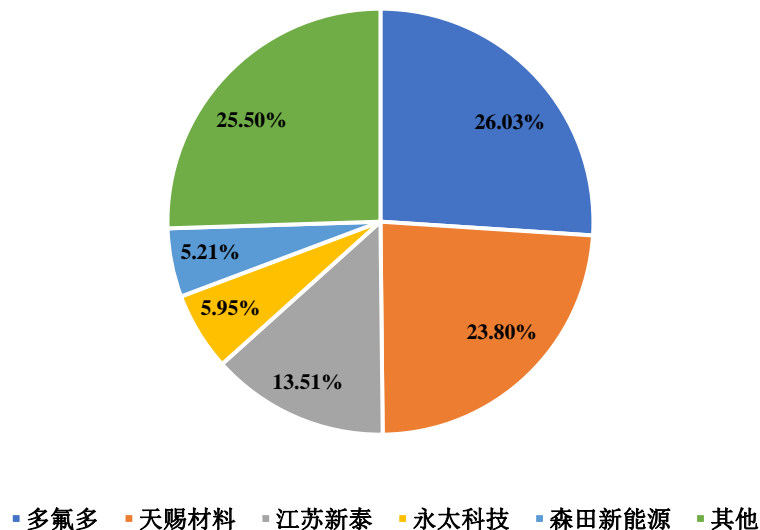
截至招股说明书签署日，子公司福建省龙氟新材料有限公司无水氟化氢产能

为 7.5 万吨，排名行业第 9 位。未来，公司将持续提高无水氟化氢自用比例，重点发展光伏级氢氟酸产品，实现差异化竞争，优先布局市场价值更高的氟化盐产品提升资源型产品综合价值，实现氟化工产业链延伸，为公司各产业板块提供原料保障，将氟化工基础材料业务做到规模和效益提升至国内头部地位。

（3）六氟磷酸锂行业竞争格局及公司市场地位

作为锂电池电解液的关键材料，随着下游新能源汽车行业的迅猛发展，国内生产企业均积极投资扩产。据百川盈孚统计，2022 年，多氟多、天赐材料、江苏新泰六氟磷酸锂产能占国内总产能的比例分别为 26.03%、23.80%、13.51%。上述三家企业产能占国内总产能的比例为 63.34%，行业集中度较高。

2022年中国六氟磷酸锂市场格局



数据来源：百川盈孚

截至 2022 年年末，公司六氟磷酸锂产能为 3,000 吨，整体规模较小。随着公司募投项目 13,000 吨/年新能源材料项目（三期）预计于 2023 年四季度投产，公司六氟磷酸锂的生产能力将大幅提高。此外，公司已布局二氟草酸硼酸锂等一系列新型新能源电池材料，丰富公司新能源电池材料业务板块，将有力支撑公司新能源材料业务的稳健发展。

单位：吨/年

序号	企业名称	产能
1	天赐材料	62,000

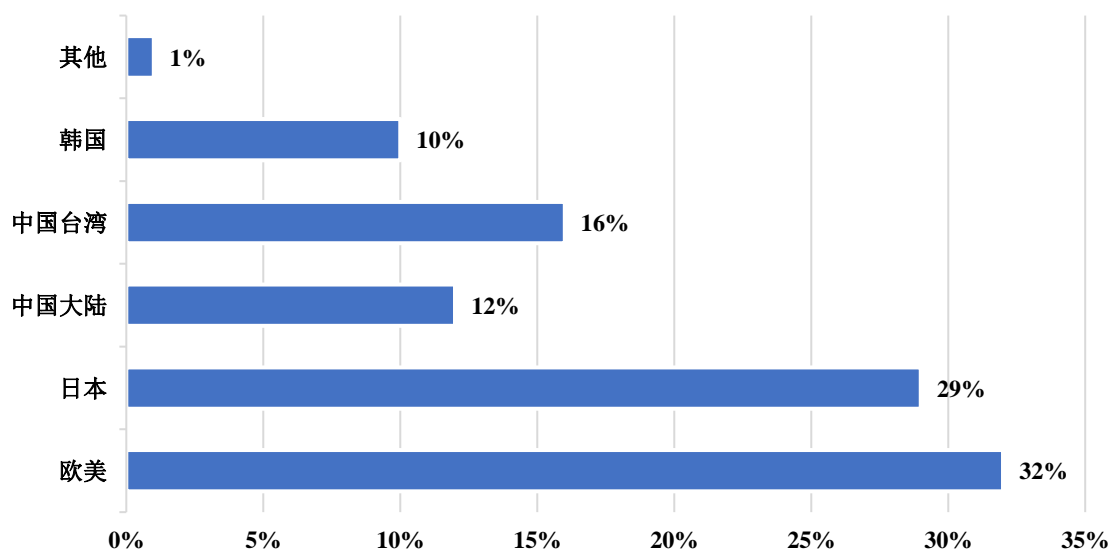
序号	企业名称	产能
2	多氟多	55,000
3	江苏新泰	18,160
4	石磊氟材料	15,000
5	中蓝宏源	9,000
6	永太科技	8,000
7	森田新能源	7,000
8	江苏九九久	6,400
9	必康股份	6,400
10	云南氟磷	5,000
11	金光高科	5,000
12	宏源药业	4,400
13	厚成科技	3,800
14	松岩冶金	3,800
15	龙德新能源	3,000
16	衢州杉杉	3,000
17	犇星新能源	3,000
18	胜华新材	2,000
19	聚之源	2,000
20	湖北新蓝天	2,000

注：（1）数据来源百川盈孚，以合并口径统计；（2）龙德新能源产能根据公司实际数据进行调整；（3）龙德新能源规划产能合计将达到 13,000 吨。

（4）湿电子化学品行业竞争格局及公司市场地位

目前全球湿电子化学品竞争格局主要分为三部分：第一部分为欧美传统的化工企业，占据全球市场销售份额的 31%，主要生产企业包括德国巴斯夫、美国杜邦、霍尼韦尔、慧瞻等；第二部分是占据 29% 市场份额的日本企业，主要包括关东化学公司、三菱化学、宇部兴产公司、日本合成橡胶、住友化学公司等；第三部分主要为中国台湾、韩国、中国大陆本土企业等，约占全球市场总量的 39%。综上，全球湿电子化学品市场具有一定的集中度，主要集中在欧美及日本等发达国家地区。

全球湿电子化学品市场格局



数据来源：CEMIA

我国湿电子化学品行业起步较晚，技术水平与世界领先水平存在一定差距。在低端湿电子化学品应用领域，国内较多企业已掌握相关生产技术，竞争较为激烈，参与者基本是国内的湿电子化学品生产企业。太阳能领域湿电子化学品基本由国内企业供应，内资企业在低代线面板用湿电子化学品市场中占有率超过80%。在高端湿电子化学应用领域，外资企业占据大部分市场。国内具备相应技术水平的企业将直接面对外资企业的竞争，由于具备本土化生产、性价比高、供应稳定的优势，部分国内企业从外资企业手中抢占了部分市场。

公司湿电子化学品业务定位半导体芯片产业高端电子化学材料领域，目前整体仍处于起步阶段，电子级氢氟酸等主力高端产品处于客户开发及验证阶段，因此收入规模较小。截至目前，公司已量产包括电子级氢氟酸、铝蚀刻液、草酸蚀刻液等产品，相关产品可应用于集成电路、显示面板等领域生产制造中的蚀刻、清洗等环节。截至目前，公司已具备 G5 级电子级氢氟酸生产能力，电子级氨水处于试生产阶段，产品品质达到国内同类先进水平。

公司募投项目“年产 36 万吨半导体级超高纯试剂电子材料项目”全部投产后，公司将成为国内极少数能够提供半导体 G5 级湿电子化学品的制造企业，产品将包括超净高纯电子级氢氟酸、电子级氨水、电子级硫酸、电子级双氧水、电子级硝酸、BOE 和铜蚀刻液等 20 余种产品，G5 级产品纯度达到 99.999999999%（12N）、不溶物低于 10ppt，可满足 12 英寸晶圆先进制程及高世代显示面板等

高端制造领域蚀刻、清洗工艺环节。届时，公司将凭借完善的产品体系、过硬的产品质量和高效的配套服务进入国内主要湿电子化学品厂商行列，有望成为我国G5级半导体级超高纯试剂电子材料领域重要供应力量。

单位：吨/年

序号	企业名称	已建及在建产能
1	福建德尔科技有限公司	36.00
2	苏州晶瑞电子材料股份有限公司	27.60
3	杭州格林达电子材料股份有限公司	26.40
4	联仕（昆山）化学材料有限公司	24.20
5	江阴江化微电子材料股份有限公司	20.80
6	江苏怡达化学股份有限公司	20.00
7	湖北兴福电子材料股份有限公司	19.50
8	滨州裕能化工有限公司	16.90
9	中巨芯科技股份有限公司	15.95
10	多氟多化工股份有限公司	13.00

注：（1）数据来源《2022版湿化学品产业研究报告》；（2）福建天甫产能根据公司实际数据进行调整为36万吨。

2、公司竞争优势与劣势

（1）公司的竞争优势

①产业园区优势

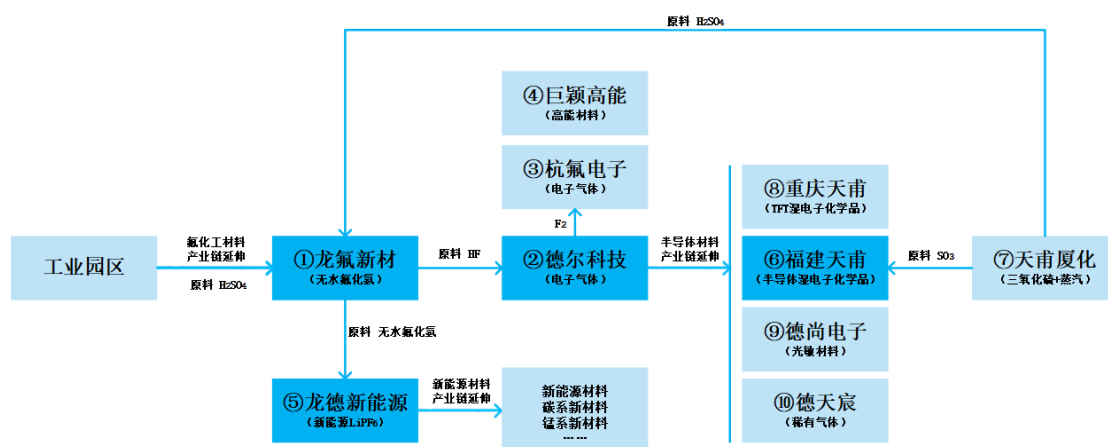
发行人地处省级化工园区——上杭县蛟洋工业区，入园门槛高，园区围绕做大做强新材料、新能源和金铜三大主导产业，坚持绿色低碳循环经济发展理念，积极引进符合园区产业发展政策、环保且有利于经济发展的项目，不断向下游产业链延伸，构建了相对完整的产业体系，大幅提高资源利用效率，吸引了紫金矿业、宁德时代、传化控股、瓮福集团、德国巴斯夫、吉利汽车、杉杉股份、泰山石膏和福建德尔等知名企业入园发展。通过园区整体工业共生及基础设施共享，实现能源梯级利用、废弃物及副产品循环利用，从源头减少资源能源消耗数量，降低“三废”排放，形成“新材料、新能源、有色金属、建材”四位一体的新型绿色循环经济发展模式，已成为产值超过500亿元的省级化工园区，实现企业循环式生产，正向国家级循环经济园区迈进。

②产业链优势

公司充分利用东南地区丰富的萤石资源及公司所在地福建省级化工园区上下游产业链企业的副产硫酸、盐酸、磷酸、五氯化磷、双氧水和蒸汽等，为制备高纯无水氟化氢、含氟电子特种气体、新能源锂电材料和湿电子化学品等提供原料保障。同时，发行人副产品氟石膏、盐酸、硫酸、蒸汽和氨氮类三废均可实现企业内部循环利用或园区内上下游配套产业链消化，成本和环保优势显著。

此外，公司充分利用电子特气业务已有的集成电路、显示面板等领域高度协同的客户资源，积极开拓湿电子化学品布局，实现公司氟化工产业链延伸，大幅提升公司产品的技术含量和附加值。公司构建安全、稳定、可靠的一体化氟化工产业供应链体系，保障原材料供应及品质，帮助公司形成规模化优势，强化公司成本控制能力和议价能力，有效提升公司市场竞争力。

公司作为具备“氟化工基础材料——含氟电子特种气体——新能源电池材料——湿电子化学品”相对完整氟化工产业链一体化生产能力的企业，将充分利用建立起来的产业链优势，更好地服务集成电路、显示面板、新能源等领域终端客户的需求。



③技术创新优势

公司所处氟化工及电子专用材料领域属于技术、人才密集型行业，公司通过多种途径构建了高效完备的人才引进机制和技术创新机制，作为公司成长为国内具备完整氟化工产业链一体化生产能力企业的重要支撑。

在知识产权方面，公司针对核心产品及核心技术积极策划专利布局，初步形成专利池交叉保护机制和成熟完善的自主知识产权管理体系。截至 2023 年 5 月 31 日，公司已获得授权的国内发明专利 102 项、PCT 专利 3 项。同时，公司主

导或参与制定国家标准 2 项、团体标准 9 项，逐步扩大公司在行业内的影响力。

在科技创新方面，公司先后承担国家级专项 2 项和省级重大科研课题 1 项，包括科技部国家重大科技攻关工程（02 专项）、科技部国家重点研发计划颠覆性技术创新专项、国家发改委先进制造业发展专项和福建省科技重大专项揭榜挂帅专题，先后开发了多种含氟新材料，获得了 7 项科研成果认证。

④产品品质优势

公司始终将产品质量放在核心位置，在长期发展过程中建立了完善的质量管理体系，发行人体系内已开展生产的企业均已通过 ISO 9001 质量管理体系认证，具备高品质产品的稳定供应能力，产品品质具有较强市场竞争力。

在氟化工基础材料方面，公司生产的无水氟化氢在砷、硅含量等主要指标方面具备明显优势，产品纯度超过 99.998%（4N8），优于国家标准 GB7746-2011《工业无水氟化氢》要求，实现工业废水零排放，环境效益和经济效益显著，满足下游客户应用产品质量要求。

在含氟电子特种气体方面，公司拥有自主设计研发的多级精馏塔板智能温度控制技术和深度动态平衡精馏技术，电解制氟能力位居行业前列，现有中温制氟电解槽运行电流可达 10KA，制得氟气具有杂质少、纯度高特征，特种气体产品纯度等关键指标处于行业领先水平。

在新能源锂电材料方面，公司生产的六氟磷酸锂晶体产品品质稳定，主要指标具有较大优势，其中：产品纯度>99.95%、DMC 不溶物<100ppm、水分<5ppm、金属离子<0.8ppm、游离酸<50ppm，产品各项指标超过国家标准 GB/T19282-2014《六氟磷酸锂产品分析方法》要求，达到国内先进水平。

在湿电子化学品方面，公司是国内少数拥有 G5 级电子级氢氟酸、电子级氨水等湿电子化学品生产能力的专业制造商，产品具备纯度高、关键杂质含量低、品质质量稳定的特点。在产品品质控制环节，公司引入微污染控制和预防机制，自主设计多项智能控制技术，产品品质对标 G5/UPSSS 级，产品纯度 99.9999999999%（12N），金属杂质低于 5ppt，产品质量基本达到欧美日韩及中国台湾地区技术水平。

⑤产品品类优势

公司已构建“氟化工基础材料——电子特种气体——新能源电池材料——湿电子化学品”氟化工产业链和多种类产品体系布局，是国内少数能够同时制备氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源锂电材料和半导体湿电子化学品的电子专用材料生产企业之一。经过多年研发创新和技术积累，形成了深厚的研发底蕴和发展潜力，构建了多样化业务布局和丰富的产品矩阵，帮助企业能够更好满足客户全方位产品需求，为公司带来更为突出的竞争优势和更加坚实的抗风险能力。

截至目前，公司已投产产品情况详见“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况”之“（二）公司主要产品基本情况”。

⑥客户优势

公司产品应用领域广泛，涵盖客户群体众多，凭借丰富的产品体系、优异的产品品质和稳定的供货能力，积累了大量优质客户并获得客户高度认可。目前，公司产品已经进入台积电、三星电子、英特尔、日本铠侠、格芯、中芯集成、长江存储、长鑫存储、华虹、厦门联芯等国内外集成电路主流企业，三星、夏普、华星光电及天马等显示面板代表企业，新宙邦、天赐材料、杉杉新能源等新能源电池材料企业，以及中化蓝天、巨化股份、台湾侨力化工等化工行业知名企业。

随着集成电路制程不断迭代，电子化学专用材料的纯度对下游产品的质量和良率具有重大影响，半导体产线原材料微小误差都将可能造成整条产线损失，客户试错成本极高，所以公司下游客户格外重视供应商产品质量和供货能力。通常公司进入下游客户供应链一般需要经历复杂的认证过程，经过现场审核、送样检验、技术研讨、信息反馈、技术改进、小批量测试、批量供货及售后技术服务等审厂和产品认证等多轮严格的审核认证，审核认证周期长，其中：光伏、光纤领域审核认证周期通常为 0.5-1 年，显示面板通常为 1-2 年，集成电路领域审核认证周期最长达 2-3 年。完成下游客户认证并形成稳定销售后，客户为确保其自身产线稳定，一般不会轻易更换供应商，因此具有较强的客户粘性，形成较高客户壁垒。

⑦管理团队优势

公司管理团队由战略规划、技术研发、经营管理和市场开拓等多方面高素质

人才组成，具有深刻的业务理解和技术实现能力，对细分行业发展和市场需求变化有敏锐的洞察力和全局把控能力，能够结合行业发展趋势有效延伸并丰富公司产品体系，战略定位清晰、产业布局合理，优秀的管理团队为公司引领产业发展、树立行业领导地位打下坚实基础。

（2）公司的竞争劣势

①与国际领先企业仍有差距

经过多年努力，公司在所经营的业务板块已占据一定市场份额并取得一定市场地位。但与国际巨头相比，因其具有进入市场时间长、规模大、市场地位突出及国际化布局完备等优势，公司在市场规模、市场地位方面还存在一定的劣势。公司核心产品的技术积累方面整体上与国外一流氟化工及电子化学材料企业仍存在一定差距。

②融资渠道

化工行业作为典型的资源密集型行业，具有投入资金大、回收周期长等特征。随着国内氟化工产业链的快速发展，公司未来在研发投入、基建工程、设备购置、生产经营、市场开拓和人才建设方面都需要大量的资金投入。公司竞争对手普遍为跨国集团、上市公司等，在融资成本及融资渠道上较公司具有优势。

③人才储备

公司所处电子特种气体、湿电子化学品及新能源电池材料领域对技术人员的专业素质具有较高要求。公司虽已建立了一支专业性高、经验丰富的管理和技术开发团队，但公司地处山区，随着业务的不断开拓和市场的快速发展，专业人才仍显不足。公司迫切需要不断培育和引进技术和产品开发、市场开拓等各类优秀人才，以推动公司的可持续发展。

3、行业内主要企业及可比公司情况

（1）无水氟化氢主要企业

①多氟多

多氟多成立于 1999 年 12 月，总部位于河南省焦作市，2010 年在深圳证券交易所上市（证券代码：002407.SZ），2022 年度营业收入为 123.58 亿元，2022

年末总资产为 182.38 亿元。多氟多是主要从事高性能无机氟化物、电子化学品、锂离子电池及相关材料研发生产的高新技术企业，主要产品包括氟化铝、六氟磷酸锂、新型锂盐和电子化学品等。根据年度报告披露，截至 2022 年末，多氟多具备年产 55,000 吨晶体六氟磷酸锂的生产能力，同时还具备年产 50,000 吨电子级氢氟酸的产能。根据百川盈孚数据显示，多氟多现有无水氟化氢年度产能为 23 吨。

②永和股份

永和股份成立于 2004 年 7 月，总部位于浙江省衢州市，2021 年在上海证券交易所上市（证券代码：605020.SH），2022 年度营业收入为 38.04 亿元，2022 年末总资产为 53.54 亿元。永和股份主营业务为氟化学产品的研发、生产、销售，产业链覆盖萤石资源、氢氟酸、氟碳化学品、含氟高分子材料等。2022 年末，永和股份拥有无水氟化氢年产能 13.5 万吨。

③三美股份

三美股份成立于 2001 年 5 月，总部位于浙江省武义县，2019 年在上海证券交易所上市（证券代码：603379.SH），2022 年度营业收入为 47.71 亿元，其中氟化氢销售收入 6.55 亿元，2022 年末总资产为 64.30 亿元。三美股份主要从事氟碳化学品和无机氟产品等氟化工产品的研发、生产和销售，无机氟产品主要包括无水氟化氢、氢氟酸等，主要用于氟化工行业的基础原材料或玻璃蚀刻、金属清洗及表面处理等。2022 年末，三美股份拥有无水氟化氢设计产能 13.10 万吨，同时拥有在建产能 14.90 万吨，主要作为配套原料用于公司氟制冷剂和氟发泡剂的生产，在满足自用的前提下对外销售。

（2）六氟磷酸锂主要企业

①多氟多

参见本节“（六）公司所属细分行业竞争格局、行业内主要企业、市场地位、竞争优势与劣势”之“3、行业内主要企业及可比公司情况”之“（1）无水氟化氢主要企业”。

②天赐材料

天赐材料成立于 2000 年 6 月，总部位于广东省广州市，2014 年在深圳证券交易所上市（证券代码：002709.SZ），2022 年度营业收入为 223.17 亿元，2022 年末总资产为 255.31 亿元。天赐材料是主要从事日化材料及特种化学品、锂离子电池及相关材料研发生产的高新技术企业，主要产品包括六氟磷酸锂、锂离子电池电解液、正极材料磷酸铁锂等。根据百川盈孚数据显示，天赐材料具备 62,000 吨六氟磷酸锂的生产能力。

③天际股份

天际股份成立于 1996 年 3 月，总部位于广东省汕头市金平区，2015 年在深圳证券交易所上市（证券代码：002759.SZ），2022 年度营业收入为 32.75 亿元，2022 年末总资产为 62.18 亿元。天际股份是主要从事六氟磷酸锂及新型锂盐、添加剂产品的研发生产的高新技术企业，主要产品包括六氟磷酸锂、新型锂盐和氟化盐产品等。根据百川盈孚数据显示，天际股份具备 18,160 吨六氟磷酸锂的生产能力，同时有 33,840 吨六氟磷酸锂在建产能。

（3）电子特种气体主要企业

①雅克科技

雅克科技成立于 1997 年 10 月，总部位于江苏省无锡市宜兴市，2010 年在深圳证券交易所上市（证券代码：002409.SZ）。截至 2022 年末，雅克科技实现营业收入 42.59 亿元，总资产达 105.96 亿元。雅克科技主要从事电子材料、LNG 保温绝热板材、阻燃剂材料的研发生产，主要产品包括前驱体材料、光刻胶、四氟化碳和六氟化硫等电子特气产品。其中，电子特气业务主要通过全资子公司科美特进行。截至 2022 年末，科美特主要电子特气产品六氟化硫和四氟化碳拥有 12,000 吨/年和 2,000 吨/年的产能，在 2022 年度实现 5.53 亿元营业收入。

②南大光电

南大光电成立于 2000 年 12 月，总部位于江苏省苏州市，2012 年在深圳证券交易所创业板上市（证券代码：300346.SZ）。截至 2022 年末，南大光电实现营业收入 15.81 亿元，总资产达 53.15 亿元。南大光电主要从事 MO 源产品、光刻胶及配套材料、氢类电子特气和含氟电子特气及相关材料研发生产，并且具备 8,805 吨特气类产品的生产能力。其中，含氟电子特气主要通过控股子公司飞源

气体和南大微电子进行生产，主要产品包括三氟化氮、六氟化硫及其副产品。2022年度，飞源气体及南大微电子共计实现 11.55 亿元营业收入。

③昊华科技

昊华科技成立于 1999 年 8 月，总部位于四川省成都市武侯区，2010 年在深圳证券交易所上市（证券代码：600378.SH）。截至 2022 年末，昊华科技实现营业收入 74.24 亿元，总资产达 116.58 亿元。昊华科技是主要从事高端氟材料、电子化学品、航空化工材料的研发生产的高新技术企业，主要产品包括聚四氟乙烯树脂、新型氟橡胶、电子特气、电子大宗气体、电子产业含氟精细化学品等，并且具备 8,600 吨含氟气体材料的生产能力。其中，电子气体业务主要集中在昊华气体进行，核心产品包括三氟化氮、四氟化碳、六氟化硫、六氟化钨等。2022 年度，昊华气体营业收入为 7.63 亿元。

④中船特气

中船特气成立于 2016 年 12 月，总部位于河北省邯郸市肥乡区，2023 年在上海证券交易所科创板上市（证券代码：688146.SH）。截至 2022 年末，中船特气实现营业收入 19.56 亿元，总资产达 28.43 亿元。中船特气主要从事电子特种气体和三氟甲磺酸的研发生产，主要产品包括三氟化氮、六氟化钨、氟化氢等无机类气体等，中船特气具备年产 9,250 吨三氟化氮和 2,230 吨六氟化钨的生产能力。

⑤华特气体

华特气体成立于 1999 年 2 月，总部位于佛山市南海区，2019 年在上海证券交易所科创板上市（证券代码：688268.SH）。截至 2022 年末，华特气体实现营业收入 18.03 亿元，总资产达 23.95 亿元。华特气体以特种气体的研发、生产及销售为核心，主要产品包括光刻及其他混合气体、普通工业气体、氢化物和氟碳类气体等。2022 年，华特气体光刻及其他混合气体产量 2,662.84 吨，同时氟碳类气体产量 1,419.44 吨。

⑥绿菱气体

绿菱气体成立于 2018 年 7 月，总部位于天津市滨海新区。绿菱气体是主要从事特种气体研发、生产、销售及运营管理的企业，主要产品包括电子级氧化亚

氮、六氟化硫、六氟乙烷、四氟化碳和八氟环丁烷等。

（4）湿电子化学品主要企业

①中巨芯

中巨芯成立于 2017 年 12 月，总部位于浙江省衢州市柯城区，拟在上海证券交易所科创板上市，2022 年度营业收入为 7.99 亿元，2022 年末总资产为 21.97 亿元。中巨芯主要从事电子湿化学品、电子特种气体和前驱体材料的研发生产，主要产品包括电子级氢氟酸、电子级硝酸、电子级硫酸、电子级盐酸、电子级氨水、高纯氯气、高纯氯化氢、高纯六氟化钨和高纯氟碳类气体等。截至 2022 年末，中巨芯具备 54,500 吨电子级氢氟酸的生产能力，同时具备年产 15,000 吨和 30,000 吨电子级硝酸和电子级硫酸的产能。

②兴福电子

兴福电子成立于 2008 年 11 月，总部位于湖北省宜昌市猇亭区，2023 年申报拟在上海证券交易所科创板上市，目前已受理，2022 年度营业收入为 7.92 亿元，2022 年末总资产为 23.76 亿元。兴福电子是主要从事湿电子化学品的研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括电子级磷酸、电子级硫酸等通用湿电子化学品，以及蚀刻液、清洗剂、显影液、剥膜液、再生剂等功能湿电子化学品。截至 2022 年末，兴福电子具备 30,000 吨磷酸、60,000 吨硫酸和 15,000 吨蚀刻液的生产能力。

③江化微

江化微成立于 2001 年 8 月，总部位于江苏省无锡市江阴市，2017 年在上海证券交易所上市（证券代码：603078.SH），2022 年度营业收入为 9.39 亿元，2022 年末总资产为 28.84 亿元。江化微是主要从事电子湿化学品的研发生产的高新技术企业，主要产品包括超净高纯试剂、光刻胶配套试剂等。截至 2022 年末，江化微具备 24,000 吨电子级氢氟酸的生产能力。

④晶瑞电材

晶瑞电材成立于 2001 年 11 月，总部位于江苏省苏州市吴中区，2017 年在深圳证券交易所创业板上市（证券代码：300655.SZ），2022 年度营业收入为 17.46

亿元，2022年12月末总资产为32.16亿元。晶瑞电材主要从事半导体材料和新能源材料的研发生产，主要产品包括光刻胶及配套材料、超净高纯化学品、锂电池材料和基础化工材料等。截至2022年末，晶瑞电材具备215,000吨超净高纯化学品的生产能力，同时还具备年产37,000吨锂电池材料的产能。

⑤格林达

格林达成立于2001年10月，总部位于浙江省杭州市萧山区，2017年在上海证券交易所上市（证券代码：603931.SH），2022年度营业收入为8.48亿元，2022年12月末总资产为15.53亿元。格林达主要从事超净高纯湿电子化学品的研发生产，主要产品包括显影液、蚀刻液、稀释液、清洗液等。截至2022年末，格林达具备110,000吨超净高纯化学品的生产能力。

（5）可比公司及对比情况

因公司涵盖多个业务板块，在行业内无直接可比公司，综合考虑行业相关性、产品情况、财务数据可比性等因素，选取以下9家作为可比公司，具体情况如下表所示：

序号	可比公司	可比业务
1	华特气体	特种气体
2	南大光电	特种气体
3	雅克科技	特种气体
4	中船特气	特种气体
5	中巨芯	湿电子化学品、特种气体
6	多氟多	新能源电池材料、湿电子化学品
7	天际股份	新能源电池材料
8	南高峰	氟化工基础材料、新能源电池材料
9	三美股份	氟化工基础材料

①经营模式与产品结构

可比公司	经营模式及上下游产业链情况	产品类别及结构
三美股份	公司主要从事氟碳化学品和无机氟产品等氟化工产品的研发、生产和销售，氟碳化学品主要包括氟制冷剂和氟发泡剂，其中氟制冷剂主要包括 HFCs 制冷剂和 HCFCs 制冷剂，主要用于家庭和工商业空调系统以及冰箱、汽车等设备制冷系统；氟发泡剂主要是 HCFC-141b，主要用于聚氨酯硬泡的生产；无机氟产品主要包括无水氟化氢、氢氟酸等，主要用于氟化工行业的基础原材料或玻璃蚀刻、金属清洗及表面处理等	氟制冷剂 78.36%、氟发泡剂 7.28%、氟化氢 14.13%。
南高峰	公司主要业务为高纯度氟化工产品的研发、生产和销售。主要产品包括无水氟化氢、六氟磷酸锂和氟化氢铵等高纯度无机氟化盐，产品主要应用于制备锂电池电解液、三氟化氮（电子特种气体）、电子级氢氟酸、制冷剂等产品，并最终应用于新能源汽车锂电池、半导体集成电路、平板显示、光伏太阳能、制冷设备等领域	无水氟化氢 52.18%、六氟磷酸锂 36.52%
华特气体	公司主营业务以特种气体的研发、生产及销售为核心，辅以普通工业气体、气体设备与管道工程业务。特种气体广泛用于半导体、显示面板、光伏新能源、光纤光缆等电子产业的加工制造过程。普通工业气体主要应用在金属冶炼、化工、机械制造、家电照明等众多产业领域	普通工业气体 12.39%、焊接绝热气瓶及其附属设备 11.55%、光刻及其他混合气体 33.68%、氮氧化合物 5.80%、氢化物 12.21%、氟碳类 10.94%
南大光电	主要业务为先进前驱体材料、电子特气、光刻胶及配套材料等三大关键半导体材料的研发、生产和销售的高新技术企业，产品广泛应用于集成电路、平板显示、LED、第三代半导体、光伏和半导体激光器的生产制造	MO 源产品 13.47%、特气产品 75.58%、其他 10.95%
雅克科技	公司主营产品包括半导体前驱体材料/旋涂绝缘介质（SOD）、电子特气、半导体材料输送系统（LDS）、光刻胶、硅微粉、LNG 保温绝热板材和阻燃剂。公司前驱体和旋涂绝缘介质广泛应用于主要应用在集成电路存储芯片、逻辑芯片的制造环节，电子特气广泛应用于电力设备、半导体制造、集成电路清洗等领域，光刻胶产品主要应用于高世代 LCD 显示屏和 OLED 显示屏，硅微粉主要运用于集成电路封装材料，LDS 输送系统主要用于半导体和显示面板企业的前驱体材料等化学品的输送，LNG 保温绝热板材主要应用于大型 LNG 运输和存储装备制造领域，阻燃剂产品应用领域广泛，主要应用于汽车、建筑、电子器件等领域	光刻胶及配套试剂 29.55%、半导体化学材料 26.84%
中船特气	公司主要通过向下游集成电路、显示面板等行业客户销售电子特种气体和三氟甲磺酸系列产品实现收入及利润，其产品广泛应用于集成电路、显示面板、锂电新能源、医药、光纤等行业	电子特种气体 91.68%、三氟甲磺酸系列 8.32%
多氟多	公司主要产品包括无水氟化铝、高分子比冰晶石、六氟磷酸锂及新型电解质、电子化学品和锂电池。产品广泛应用于应用在集成电路、液晶显示、半导体领域、光伏太阳能电池、新能源汽车、两轮车及储能行业	新材料 63.17%、铝用氟化盐 14.24%、新能源电池 16.02%
天际股份	全资子公司新泰材料主要研发、生产六氟磷酸锂、氟铝酸钠、氟化盐系列产品、盐酸、氯化钙、氯化钠。主要产品六氟磷酸锂是锂电池的重要原材料。目前六氟磷酸锂主要应用于储能电池、动力电池及数码、照明系列锂电池等产品中	六氟磷酸锂 87.29%、小家电 9.08%

可比公司	经营模式及上下游产业链情况	产品类别及结构
中巨芯	中巨芯主要从事电子湿化学品、电子特种气体和前驱体材料的研发、生产和销售。其中，电子湿化学品包括电子级氢氟酸、电子级硝酸、电子级硫酸、电子级盐酸、电子级氨水、缓冲氧化物蚀刻液、硅蚀刻液等；电子特种气体包括高纯氯气、高纯氯化氢、高纯六氟化钨、高纯氟碳类气体等；前驱体材料包括 HCDS、BDEAS、TDMAT 等。发行人的产品广泛应用于集成电路、显示面板以及光伏等领域的清洗、蚀刻、成膜等制造工艺环节	电子湿化学品 83.18%、电子特种气体 16.82%
发行人	发行人主要从事氟化工基础材料、电子特种气体、新能源材料、湿电子化学品的研发、生产和销售业务，发行人产品广泛应用于半导体芯片、新型显示面板、光纤通讯、特高压输变电、新能源等国家战略新兴产业，是上述产业发展不可或缺的关键性材料	新能源电池材料约 40%、氟化工基础材料约 30%、特种气体 20%

注：产品类别及结构情况源自 2022 年年报披露。

②公司规模与经营情况

单位：万元

公司名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
南高峰	营业收入	暂未披露	94,370.38	52,285.96
	净利润	暂未披露	29,443.66	6,566.83
	总资产	暂未披露	92,690.88	72,572.97
	净资产	暂未披露	71,395.53	61,642.89
三美股份	营业收入	477,065.13	404,844.59	272,072.81
	净利润	48,557.32	53,616.86	22,157.32
	总资产	642,977.47	605,114.84	536,552.62
	净资产	570,966.80	528,837.08	498,221.82
华特气体	营业收入	180,316.00	134,726.34	99,958.84
	净利润	20,672.43	12,924.18	10,645.79
	总资产	239,456.61	176,518.93	148,303.62

公司名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
	净资产	158,549.23	138,607.50	127,350.51
中船特气	营业收入	195,646.21	173,284.94	122,033.31
	净利润	38,325.84	35,529.94	23,760.84
	总资产	284,338.72	241,388.31	228,970.10
	净资产	229,012.75	190,778.17	144,455.23
雅克科技	营业收入	425,918.56	378,230.99	227,303.20
	净利润	54,512.52	34,106.54	41,347.92
	总资产	1,059,628.27	729,577.37	592,365.38
	净资产	813,409.96	606,545.62	485,749.52
多氟多	营业收入	1,235,800.61	779,854.11	420,877.72
	净利润	202,271.68	126,218.50	4,407.47
	总资产	1,823,753.83	1,180,597.68	965,109.50
	净资产	799,310.06	581,932.95	352,504.08
天际股份	营业收入	327,462.40	225,256.50	74,282.98
	净利润	50,261.93	74,461.02	-1,077.99
	总资产	621,809.34	455,111.18	323,830.79
	净资产	414,280.00	367,867.03	266,793.81
南大光电	营业收入	158,123.07	98,444.63	59,495.85
	净利润	25,474.93	13,622.66	10,867.50
	总资产	531,456.44	415,456.71	267,303.69
	净资产	263,500.35	236,907.18	157,876.80

公司名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
中巨芯	营业收入	暂未披露	56,579.56	40,018.19
	净利润	暂未披露	2,965.42	2,360.76
	总资产	暂未披露	173,977.70	139,059.16
	净资产	暂未披露	126,840.11	110,808.24
发行人	营业收入	169,846.19	125,528.97	44,381.78
	净利润	21,941.67	30,291.41	780.16
	总资产	536,057.50	294,349.96	119,959.18
	净资产	458,327.98	210,497.57	87,212.29

③市场地位与技术实力

可比公司	市场地位	专利情况
三美股份	三美股份已形成无水氟化氢与氟制冷剂、氟发泡剂自主配套的氟化工产业链，并成为行业内主要的供应商。其产品 HFCs 制冷剂和 AHF 产能位居行业前列；产品 HCFC-22、HCFC-142b、HCFC-141b 作为制冷剂或发泡剂用途的生产配额占全国生产配额的比例分别为 5.25%、18.23%、55.05%。三美股份基于在行业内的竞争力和行业地位，先后参与了工业无水氟化氢、工业氢氟酸、汽车空调用 1,1,1,2-四氟乙烷（气雾罐型）等 7 个国家标准的制订、修订，为上述 7 个现行国家标准的主要起草人	截至 2022 年 12 月 31 日，已获得授权专利 96 项，其中发明专利 40 项、实用新型专利 56 项。
南高峰	南高峰自 2010 年成立以来专注于氟化工产品研发、生产和销售，经过十余年发展，逐渐在行业内树立了良好的口碑和影响力，已经成为氟化工的主要竞争企业之一	截至 2022 年 6 月 30 日，已获得授权专利 50 项，包括发明专利 8 项、实用新型专利 42 项
华特气体	华特气体自主研发的 Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne 和 Kr/F/Ne ₄ 种混合气并在 2017 年得到全球最大光刻机制造厂商 ASML 和日本 GIGAPHOTONR 的认证。华特气体承担了国家重大科技专项（02 专项）中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》课题等重点科研项目，并于 2017、2019 年、2021 年三届入选“中国电子化工材料专业十强”。华特气体在集成电路等高端领域由法国液化空气集团等国外气体公司寡头垄断的情况下，实现了对国内 8 寸以上集成电路制造厂商超过 80% 的客户覆盖率，解决了中芯国际等客户多种气体材料的进口制约，并进入了全球领先的半导体企业供应链体系。在集成电路、显示面板等半导体领域，也取得	截至 2022 年 12 月 31 日，已取得 172 项专利，其中 21 项发明专利、148 项实用新型专利及 3 项外观设计专利

可比公司	市场地位	专利情况
	了较高的市场认可度	
南大光电	南大光电是全球主要的 MO 源生产商，在国内市场处于领导地位，氢类电子特气在技术、品质、产能和销售各方面已跃居世界前列。控股子公司飞源气体是国内主要的含氟电子特气生产企业，已成为国内集成电路及平板显示领域多家领军企业的重要供应商	截至 2022 年 12 月 31 日，已获得授权专利 170 项，其中发明专利 50 项、实用新型专利 120 项
雅克科技	雅克科技长期专注于电子材料、LNG 保温绝热板材等方面的技术研发和成果转化，公司是国内首家 LNG 保温绝热板材供应商，拥有完整的自有技术，打破了韩国板材厂商在该领域的垄断。在电子特气业务方面，主要通过全资子公司科美特进行。截至 2022 年末，科美特主要电子特气产品六氟化硫和四氟化碳拥有 12,000 吨/年和 2,000 吨/年的生产能力，产能位于行业前列，并凭借稳定的质量控制能力，持续与 SK 海力士、三星电子、东芝存储器、英特尔和台积电等知名半导体制造商以及 LG、京东方等知名显示面板生厂商保持合作	截至 2022 年 12 月 31 日，已获得国内授权专利 39 项，其中发明专利 14 项、实用新型专利 25 项
中船特气	中船特气主要产品三氟化氮年产能达到 9,250 吨，六氟化钨年产能达到 2,230 吨，均位居全球前列。经过多年客户开发和业务拓展，其客户已覆盖台积电、铠侠、美光、海力士、中芯国际、长江存储、长鑫存储等境内外集成电路代表性企业，京东方、TCL 科技、群创光电等行业内著名企业，服务于强生、默克等行业巨头，以及新宙邦、杉杉股份等新能源电池材料企业	截至 2022 年 6 月 30 日，已获得授权的发明专利 68 项、实用新型专利 110 项、国际专利 3 项
多氟多	多氟多主要产品包括无水氟化铝、高分子比冰晶石、六氟磷酸锂及新型电解质、电子化学品和锂电池。在无水氟化铝方面，公司主持修订了 GB/T4291-2017《冰晶石》国家标准，研制了冰晶石国家标准样品，并参与修订了 GB/T4292—2017《氟化铝》国家标准，研制了氟化铝国家标准样品，对其他企业进入电解铝用无机氟化盐生产领域形成了较高的技术壁垒。在六氟磷酸锂方面，公司采用双反应釜中循环反应，经过过滤干燥制得高纯六氟磷酸锂，该技术属于国内首创。在电子化学品方面，是全球为数不多能规模化生产高品质半导体级氢氟酸的企业之一，制程设计为全球最高端纯化工艺 UPSSS 级，产品纯度可达到 PPT 级。在新能源电池方面，公司具备生产钠离子电池的核心材料优势，拥有完整的电池制造技术，具有较高地成本优势	截至 2022 年 12 月 31 日，已获得授权专利 729 项，其中发明专利 187 项
天际股份	天际股份主要研发、生产六氟磷酸锂及新型锂盐、添加剂产品，其全资子公司新泰材料拥有 8,160 吨六氟磷酸锂产能，控股子公司泰际材料拥有年 10,000 吨六氟磷酸锂产能，天际股份六氟磷酸锂总年产能达 18,160 吨，位居行业前列	截至 2022 年 12 月 31 日，已获得国内授权专利 409 项，其中发明专利 36 项、实用新型专利 266 项
中巨芯	中巨芯是集成电路材料产业技术创新联盟副理事长单位，是国内少数同时生产电子湿化学品、电子特种气体以及前驱体材料的企业之一。电子湿化学品方面，是国内少数能够稳定批量供应 12 英寸制程的集成电路制造用电子级氢氟酸，产品等级达到 G5 级。在电子特种	截至 2022 年 6 月 30 日，已取得 55 项国家专利授权，其中发明 44 项，实用新型 11 项

可比公司	市场地位	专利情况
	气体方面，公司已实现 6N 纯度高纯氯气、6N 纯度高纯氯化氢、4N5 纯度六氟丁二烯和 5N5 纯度高纯六氟化钨量产，产品技术处于国内同类产品的领先水平	
发行人	特种气体方面，发行人在六氟化硫、四氟化碳等细分电子特种气体领域处于头部地位，电子特气产品三氟甲烷的市场占有率位居全国第一，研发国内唯一量产的三氟化氯，成功打破美国和日本的垄断格局，实现了高端关键材料国产化和替代进口，构筑较高的技术壁垒；湿电子化学品方面，发行人已生产产品包括铝蚀刻液、草酸蚀刻液、电子级氢氟酸等，主要产品等级达 G5 级，产品品质达到国内同类先进水平，可应用于集成电路、显示面板等领域不同环节，发挥显影、蚀刻、清洗等作用。公司 36 万吨湿电子化学产品项目建成投产后，公司将凭借完善的产品体系、过硬的产品质量和高效的配套服务进入国内主要湿电子化学品厂商行列，有望成为我国 G5 级半导体级超高纯试剂电子材料领域重要供应力量；新能源电池材料方面，发行人新增 10,000 吨六氟磷酸锂及二氟磷酸锂、二氟草酸硼酸锂等项目投产后，发行人市场地位将大幅提升；氟化工基础材料方面，发行人的产能水平位于行业中游水平，主要为发行人下游产品的原料供应提供充分的保障	截至 2023 年 5 月 31 日，发行人已获得授权专利 292 项，其中：国内授权发明专利 102 项、PCT 授权发明专利 3 项、实用新型授权专利 184 项

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品产销情况

1、产能、产量、销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量如下表所示：

单位：吨/年

期间	产品	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2022 年度	无水氟化氢	75,000.00	70,343.16	70,159.63	93.79%	99.74%
	六氟化硫	7,000.00	5,665.95	5,214.15	80.94%	92.03%
	四氟化碳	1,540.00	1,551.81	1,380.90	100.77%	88.99%
	三氟甲烷	350.00	231.62	232.45	66.18%	100.36%
	六氟磷酸锂	3,000.00	2,517.14	2,426.56	83.90%	96.40%
2021 年度	无水氟化氢	55,000.00	52,813.97	52,252.67	96.03%	98.94%
	六氟化硫	6,170.00	6,052.08	5,623.16	98.09%	92.91%
	四氟化碳	1,375.00	1,242.01	1,238.43	90.33%	99.71%
	三氟甲烷	350.00	167.78	173.55	47.94%	103.44%
	六氟磷酸锂	1,510.00	1,509.45	1,436.40	99.96%	95.16%
2020 年度	无水氟化氢	35,000.00	30,332.37	30,723.18	86.66%	101.29%
	六氟化硫	3,250.00	3,622.75	3,796.78	111.47%	104.80%
	四氟化碳	545.00	657.55	737.53	120.65%	112.16%
	三氟甲烷	350.00	124.59	108.34	35.60%	86.96%
	六氟磷酸锂	-	-	-	-	-

注：产能利用率=产量/产能*100%；产销率=(销量+自用量)/产量*100%。

2、主要产品的销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入构成按业务类别划分如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氟化工基础材料	57,614.13	34.02%	41,090.97	32.81%	21,045.05	47.62%
特种气体	36,320.73	21.45%	30,247.37	24.15%	20,148.72	45.59%
新能源电池材料	67,279.77	39.73%	47,740.41	38.11%	-	-
湿电子化学品	5,907.50	3.49%	3,101.83	2.48%	474.32	1.07%
其他	2,222.38	1.31%	3,077.32	2.46%	2,525.16	5.71%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	169,344.51	100.00%	125,257.89	100.00%	44,193.26	100.00%

公司主营业务收入变动、各主要产品销量和价格变动以及各销售模式的分析参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

（二）主要客户情况

1、2022 年度前五名客户情况

序号	名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比例
1	湖州昆仑	六氟磷酸锂	26,577.34	15.65%
2	HARMONY	无水氟化氢	14,913.77	8.78%
3	珠海赛纬	六氟磷酸锂	10,138.44	5.97%
4	三农新材料	无水氟化氢	6,846.66	4.03%
5	星青国际	无水氟化氢	6,563.63	3.86%
合计			65,039.83	38.29%

注：上表已按照受同一实际控制人控制的合并口径计算销售额。

2、2021 年度前五名客户情况

序号	名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比例
1	杉杉股份	六氟磷酸锂	15,396.00	12.26%
2	新宙邦	六氟磷酸锂	7,991.31	6.37%
3	HARMONY	无水氟化氢	7,775.20	6.19%
4	中化蓝天	无水氟化氢	7,155.25	5.70%
5	湖州昆仑	六氟磷酸锂	6,950.97	5.54%
合计			45,268.73	36.06%

注：上表已按照受同一实际控制人控制的合并口径计算销售额。

3、2020 年度前五名客户情况

序号	名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比例
1	中化蓝天	无水氟化氢	7,329.91	16.52%
2	巨化股份	无水氟化氢	3,548.86	8.00%

序号	名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比例
3	HARMONY	无水氟化氢	3,434.81	7.74%
4	思源电气	特种气体	2,843.70	6.41%
5	SK Specialty	特种气体	2,635.70	5.94%
合计			19,792.98	44.60%

注：上表已按照受同一实际控制人控制的合并口径计算销售额。

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司向前五名客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为 44.60%、36.06%和 38.29%。公司不存在向单个客户销售比例超过公司当年销售总额 50%或严重依赖少数客户的情况。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方在上述销售客户中未持有任何权益。

四、发行人采购及供应商情况

（一）主要原材料和能源及其供应情况

1、主要原辅料及能源的采购金额

单位：万元

采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、原辅料			
萤石精粉	31,152.07	32,175.60	17,603.13
电池级氟化锂	28,619.91	8,646.11	-
五氯化磷	8,399.43	5,201.93	-
98%硫酸	6,471.12	4,813.37	853.81
105%硫酸	3,140.94	2,575.73	744.46
液氮	1,018.93	750.84	494.21
二、能源			
电力	10,916.73	8,755.55	5,093.05
水	49.83	34.45	26.19
煤	3,552.25	2,315.96	914.25

2、主要原材料及能源的采购数量

单位：吨；度

采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、原辅料			
萤石精粉	128,722.99	141,392.27	78,365.34
电池级氟化锂	415.00	345.00	-
五氯化磷	4,747.04	2,446.08	-
98%硫酸	125,709.62	89,037.30	52,514.79
105%硫酸	60,875.67	47,530.61	29,929.16
液氮	13,740.15	9,981.20	6,430.30
二、能源			
电力	185,075,609.00	165,996,788.71	98,423,397.00
水	577,224.21	480,162.00	353,602.05
煤	21,456.99	16,439.89	10,664.97

3、主要原材料及能源的采购价格

单位：元/吨；元/度

采购内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、原辅料			
萤石精粉	2,420.09	2,275.63	2,246.29
电池级氟化锂	689,636.42	250,611.78	-
五氯化磷	17,694.03	21,266.37	-
98%硫酸	514.77	540.60	162.58
105%硫酸	515.96	541.91	248.74
液氮	741.57	752.26	768.57
二、能源			
电力	0.59	0.53	0.52
水	0.86	0.72	0.74
煤	1,655.52	1,408.74	857.24

（二）主要供应商情况

1、2022 年度前五名供应商情况

序号	名称	采购内容	金额（万元）	占采购总额比例
1	赣锋锂业	氟化锂	18,925.22	17.88%
2	国网上杭县供电公司	电力	9,836.87	9.29%
3	东鹏新材料	氟化锂	9,694.69	9.16%
4	江西重峰	萤石精粉	5,727.77	5.41%
5	吉翔医药化工	五氯化磷	5,094.37	4.81%
合计			49,278.93	46.55%

注：上表中，受同一实际控制人控制的供应商已合并计算采购额。

2、2021 年度前五名供应商情况

序号	名称	采购内容	金额（万元）	占采购总额比例
1	国网上杭县供电公司	电力	7,862.02	10.36%
2	焱森矿产品	萤石精粉	6,791.96	8.95%
3	江西中茂	萤石精粉	5,429.45	7.15%
4	赣锋锂业	氟化锂	5,114.69	6.74%
5	鼎仕经贸	萤石精粉	4,533.12	5.97%
合计			29,731.23	39.16%

注：上表中，受同一实际控制人控制的供应商已合并计算采购额。

3、2020 年度前五名供应商情况

序号	名称	采购内容	金额（万元）	占采购总额比例
1	江西重峰	萤石精粉	4,207.75	12.64%
2	大光明电力	电力	3,218.98	9.67%
3	河源森德	萤石精粉	2,436.92	7.32%
4	鑫顺达矿业	萤石精粉	2,395.07	7.20%
5	国网上杭县供电公司	电力	1,874.07	5.63%
合计			14,132.80	42.47%

注：上表中，受同一实际控制人控制的供应商已合并计算采购额。

报告期内，公司向前五名供应商合计采购金额占当期采购总额的比例分别为 42.47%、39.16%和 46.55%，公司不存在向单个供应商采购比例超过公司当年采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况。

除了公司实际控制人之一赖宗明在大光明电力持有 94.85% 股权之外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5% 以上股份的股东或其他关联方在上述供应商中未占有任何权益。

五、发行人主要固定资产、无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

1、主要固定资产情况

公司主要固定资产为房屋及建筑物、机器设备、办公及电子设备等，截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产整体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	62,873.64	4,222.67	58,650.97	93.28%
机器设备	89,788.30	13,001.48	76,786.82	85.52%
运输设备	734.64	350.30	384.34	52.32%
电子及办公设备	6,654.72	1,352.20	5,302.52	79.68%
专用设备	10,230.18	2,034.34	8,195.83	80.11%
合计	170,281.48	20,961.00	149,320.48	87.69%

2、房屋及建筑物情况

（1）已取得产权证书的房屋及建筑情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得产权证书的房屋建筑物的具体情况如下：

序号	权利人	权证号	宗地位置	面积（m ² ）		用途	权利性质	终止日期	他项权利
1	发行人	闽（2023）上杭县不动产权第 0003580 号	上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 6 号等	土地使用权面积 97,418.30	房屋建筑物面积 35,882.11	工矿仓储用地-工业用地（化学原料及化学制品制造业、非金属矿物制品业）/办公楼、车间等	出让/ 自建房	其中 20,083.29 m ² 土地使用权期限至 2068 年 10 月 19 日止； 41,331.01 m ² 土地使用权期限至 2065 年 1 月 7 日止； 9,440 m ² 土地使用权期限至 2072 年 11 月 24 日止；	-

序号	权利人	权证号	宗地位置	面积 (m ²)		用途	权利性质	终止日期	他项权利
								26,564 m ² 土地使用期限至 2073 年 02 月 21 日止	
2	龙氟新材	闽(2023)上杭县不动产权第 0003748 号	上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 9 号等	土地使用权 146,304.50	房屋建筑物 19,080.96	工矿仓储用地-工业用地(化学原料和化学制品制造业)/其他用房、生产车间等	出让/自建房	27,600.00 平方米土地使用期限至 2059 年 11 月 25 日止; 48,372.50 平方米土地使用期限至 2062 年 11 月 28 日止; 15,149.00 平方米土地使用期限至 2069 年 05 月 24 日止; 55,183 平方米土地使用期限至 2073 年 2 月 28 日止	-
3	龙德新能源	闽(2023)上杭县不动产权第 0003616 号	上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 30 号等	土地使用权面积 26,429.30	房屋建筑物面积 17,067.34	工业用地/车间、仓库、其他用房	出让/自建房	2065 年 1 月 7 日止	抵押
4	福建天甫	闽(2022)上杭县不动产权第 0011288 号	上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 35 号	土地使用权面积 105,040.00	房屋建筑物面积 63,563.01	工矿仓储用地-工业用地(化学原料和化学制品制造业)/中央控制室、办公楼等	出让/自建房	2070 年 2 月 20 日止	抵押
5	重庆天甫	渝(2022)长寿区不动产权第 00050053 4 号	长寿区河泉南路 17 号		房屋建筑物面积 2,827.34	工业用地/工业	出让	2065 年 4 月 8 日止	-
6	重庆天甫	渝(2022)长寿区不动产权第 00049637 4 号	长寿区河泉南路 17 号	土地使用权面积 33,919.80	房屋建筑物面积 8,647.86	工业用地/工业	出让	2065 年 4 月 8 日止	-
7	重庆天甫	渝(2022)长寿区不动产权第 00050059 1 号	长寿区河泉南路 17 号		房屋建筑物面积 600.33	工业用地/工业	出让	2065 年 4 月 8 日止	-

序号	权利人	权证号	宗地位置	面积 (m ²)		用途	权利性质	终止日期	他项权利
8	重庆天甫	渝(2022)长寿区不动产权第000501693号	长寿区河泉南路17号		房屋建筑物面积 1,149.89	工业用地/工业	出让	2065年4月8日止	-
9	重庆天甫	渝(2022)长寿区不动产权第000501568号	长寿区河泉南路17号		房屋建筑物面积 637.51	工业用地/工业	出让	2065年4月8日止	-
10	重庆天甫	渝(2022)长寿区不动产权第000500201号	长寿区河泉南路17号		房屋建筑物面积 33.39	工业用地/工业	出让	2065年4月8日止	-
11	重庆天甫	渝(2022)长寿区不动产权第000500765号	长寿区河泉南路17号		房屋建筑物面积 77.49	工业用地/工业	出让	2065年4月8日止	-

截至本招股说明书签署日，发行人及其控股子公司将其拥有的2宗国有土地使用权/房屋所有权抵押给银行，为其向银行的借款提供担保，具体情况如下：

担保人	担保权人	合同名称	抵押物	担保金额(万元)
龙德新能源	招商银行股份有限公司龙岩分行	《抵押合同》 (591HT202220514102)	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路30号等项目土地及房屋(闽(2023)上杭县不动产权第0003616号)	20,000
福建天甫	中国工商银行股份有限公司上杭支行	《最高额抵押合同》 (0141000008-2022年杭(抵)字0038号)	福建天甫所有的位于上杭县蛟洋工业区坪埔小区1号路南侧，紫金自来水厂西侧房地产	20,000

(2) 房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司主要租赁房产的具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	面积(m ²)	租赁期限	用途
1	发行人	上海久洋企业管理有限公司	上海市闵行区申昆路1999号长三角电商园3号楼605室	197.20	2022.12.03-2025.01.10	办公使用
2	发行人	铜川鼎铭	陕西省铜川市印	200.00	2022.07.08-2023.07.07	仓储

		汽车货运站有限公司	台区汇丰堤2号			，协议到期双方若无异议则协议自动顺延一年	
3	发行人	上海密尔克卫化工物流有限公司	廊坊市广阳区光明西道230号甲	100.00	2023.03.25-2024.3.24		仓储
4	龙德新能源	揭金花	上杭县蛟洋镇坪埔村石埔岭路50-65	5,300.00	2022.09.01-2023.12.31		仓储
5	龙氟新材	福建上杭众鑫建材有限公司	福建省龙岩市上杭县蛟洋开发区华强小区福建上杭众鑫建材有限公司3#、4#厂房	6,690.00	2022.09.01-2032.08.31		仓储

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，除本节“五、发行人主要固定资产、无形资产等资源要素”之“（一）主要固定资产”中所述发行人拥有的土地使用权情况外，其他已获得土地使用权情况如下：

序号	权利人	权证号	宗地位置	面积（m ² ）	用途	权利性质	终止日期	他项权利
1	发行人	闽（2023）上杭县不动产权第0002539号	上杭县蛟洋镇下道湖村、坪埔村	土地使用权面积142,495.00	工矿仓储用地-工业用地（化学原料和化学制品制造业）	出让	其中91,207m ² 土地使用期限至2073年2月20日止；51,288m ² 土地使用期限至2072年6月13日止	-
2	发行人	闽（2022）上杭县不动产权第0012163号	上杭县蛟洋镇坪埔村工业路8号	土地使用权面积62,626.50	工业用地	出让	2057年1月10日止	-
3	发行人	闽（2023）上杭县不动产权第0003412号	上杭县蛟洋镇蛟洋村	土地使用权面积39,519.00	工矿仓储用地-工业用地（非金属矿物制品）	出让	2073年4月9日止	-
4	重庆天甫	渝（2022）长寿区不动产权第001118064号	长寿经开区晏F20-03/02号地块	土地使用权面积13,260.50	工业用地/工业	出让	2064年10月28日止	-

序号	权利人	权证号	宗地位置	面积（m ² ）	用途	权利性质	终止日期	他项权利
5	德旭新材	闽（2022）上杭县不动产权第0009899号	上杭县蛟洋镇梅坝村	土地使用权面积94,088.00	工矿仓储用地-工业用地（化学原料和化学制品制造业）	出让	2072年11月10日止	-

2、商标

截至2023年5月31日，公司及其子公司现有注册商标36项，具体如下所示：

序号	商标	注册人	注册号	注册有效期	国际分类	取得方式
1		发行人	68103629	2023-05-07至2033-05-06	20	原始取得
2		发行人	68108309	2023-05-06至2033-05-05	13	原始取得
3		发行人	68109804	2023-05-07至2033-05-06	15	原始取得
4		发行人	55965604	2023-01-14至2033-01-13	01	原始取得
5		发行人	58724003A	2022-03-14至2032-03-13	01	原始取得
6		发行人	58734345A	2022-03-14至2032-03-13	01	原始取得
7		发行人	58734345	2022-08-14至2032-08-13	01	原始取得
8		发行人	58737398A	2022-04-07至2032-04-06	01	原始取得
9		发行人	58737398	2022-11-07至2032-11-06	01	原始取得
10		发行人	23147408	2018-06-07至2028-06-06	06	原始取得
11		发行人	23147889	2018-06-07至2028-06-06	40	原始取得
12		发行人	23147002	2018-06-28至2028-06-27	01	原始取得
13	天甫电子材料	福建天甫	37421157	2020-02-28至2030-02-27	01	原始取得
14	SemiMaTex Co., Ltd	福建天甫	31906609	2019-04-14至2029-04-13	42	原始取得
15		福建天甫	31903724	2019-03-21至2029-03-20	1	原始取得
16		福建天甫	31896829	2019-06-14至2029-06-13	42	原始取得
17	SMTC	福建天甫	31903722	2019-04-21至2029-04-20	01	原始取得

序号	商标	注册人	注册号	注册有效期	国际分类	取得方式
18	天甫	福建天甫	31892840	2019-06-14 至 2029-06-13	42	原始取得
19	天甫	福建天甫	31892815	2019-12-14 至 2029-12-13	01	原始取得
20		龙氟新材	11349333	2014-01-14 至 2024-01-13	43	原始取得
21		龙氟新材	11349131	2014-03-07 至 2024-03-06	37	原始取得
22		龙氟新材	11348770	2014-01-14 至 2024-01-13	36	原始取得
23		龙氟新材	11349208	2014-03-07 至 2024-03-06	39	原始取得
24	龙氟化工 LONG FU CHEMICAL	龙氟新材	11348568	2014-01-14 至 2024-01-13	05	原始取得
25		龙氟新材	11349267	2014-01-14 至 2024-01-13	40	原始取得
26	龙氟化工 LONG FU CHEMICAL	龙氟新材	11348146	2014-01-14 至 2024-01-13	35	原始取得
27	龙氟	龙氟新材	11343036	2014-06-21 至 2024-06-20	17	原始取得
28	龙氟	龙氟新材	11342829	2014-01-14 至 2024-01-13	06	原始取得
29	龙氟	龙氟新材	11343157	2014-01-14 至 2024-01-13	19	原始取得
30	龙氟	龙氟新材	11342916	2014-01-14 至 2024-01-13	07	原始取得
31	龙氟	龙氟新材	11343259	2014-01-14 至 2024-01-13	11	原始取得
32	龙氟化工 LONG FU CHEMICAL	龙氟新材	11343818	2014-01-14 至 2024-01-13	03	原始取得
33	龙氟化工 LONG FU CHEMICAL	龙氟新材	11343612	2014-01-14 至 2024-01-13	02	原始取得
34	龙氟化工 LONG FU CHEMICAL	龙氟新材	11343544	2014-03-07 至 2024-03-06	01	原始取得
35	 龙氟	龙氟新材	9961661	2022-11-21 至 2032-11-20	01	原始取得
36	 龙氟化工 LONG FU CHEMICAL	龙氟新材	6919744	2020-07-14 至 2030-07-13	01	原始取得

公司拥有上述注册商标的完整权利，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

3、专利

截至 2023 年 5 月 31 日，发行人已获得授权专利 292 项，其中：国内授权发明专利 102 项、PCT 发明专利 3 项、实用新型 184 项、外观设计 3 项，具体情况

如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	发行人	一种电子级四氟化碳的纯化系统及方法	发明专利	201911368122.5	2019/12/26	原始取得	无
2	发行人	一种从四氟化碳生产工业废气中回收提纯电子级六氟乙烷的生产方法	发明专利	201911364968.1	2019/12/26	原始取得	无
3	发行人	电子级三氟化氯的收集装置	发明专利	202110142437.9	2021/2/2	原始取得	无
4	发行人	一种高纯六氟化硫及其制备方法	发明专利	202010357729.X	2020/4/29	原始取得	无
5	发行人	使用催化剂制备氟甲烷的方法	发明专利	202110099681.1	2021/1/25	原始取得	无
6	发行人	电子级 CHF ₃ 的三级精馏方法	发明专利	202110108319.6	2021/1/27	原始取得	无
7	发行人	一种用于电子级六氟化硫的精馏装置及其控制方法	发明专利	202110119555.8	2021/1/28	原始取得	无
8	发行人	一种氢气排空装置	发明专利	202110119563.2	2021/1/28	原始取得	无
9	发行人	电子级三氟化氯的充装装置及其充装方法	发明专利	202110142440.0	2021/2/2	原始取得	无
10	发行人	氟气中氟化氢的分析装置及分析方法	发明专利	202110142239.2	2021/2/2	原始取得	无
11	发行人	一种用于氟化氢电解的新型电解槽	发明专利	202110221655.1	2021/2/27	原始取得	无
12	发行人	一种二氯三氟乙烷的异构化反应	发明专利	201910734572.5	2019/8/9	继受取得	无
13	发行人	一种高内聚能氟化物吸附剂、制备及应用	发明专利	202110903975.5	2021/8/6	原始取得	无
14	发行人	钢瓶回收装置、方法及其应用	发明专利	202110188749.3	2021/2/19	原始取得	无
15	发行人	制备电子级四氟化碳的反应器、不间断反应装置及方法	发明专利	202110143574.4	2021/2/2	原始取得	无
16	发行人	电子级氟甲烷的制备装置及其预热活化方法	发明专利	202110099678.X	2021/1/25	原始取得	无
17	发行人	一种用于制备电子级四氟化碳精馏装置	发明专利	202110128718.9	2021/1/29	原始取得	无
18	发行人	一种电子级六氟化硫的多级制备方法	发明专利	202110142779.0	2021/2/2	原始取得	无
19	发行人	一种电子级四氟化碳的制备系统及方法	发明专利	201911365745.7	2019/12/26	原始取得	无
20	发行人	高纯三氟化氯中杂质定量、定性装置及方法	发明专利	202110142786.0	2021/2/2	原始取得	无
21	发行人	电子级三氟化氯的精馏纯化系统控制方法	发明专利	202110127961.9	2021/1/29	原始取得	无
22	发行人	电子级三氟化氯的分离装置及分离方法	发明专利	202210043797.8	2021/1/29	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
23	发行人	电子级三氟化氯的纯化系统及其温差动力控制方法	发明专利	202210043269.2	2021/1/29	原始取得	无
24	发行人	电子级 SF6 精馏前处理系统	发明专利	202210373285.8	2022/4/11	原始取得	无
25	发行人	氟气中杂质含量分析方法	发明专利	202210568434.6	2022/5/24	原始取得	无
26	发行人	用于电子级二氟甲烷制备的精馏控制系统及其控制方法	发明专利	202210465413.1	2022/4/29	原始取得	无
27	发行人	改性氟化钠专用吸附剂、制备及应用	发明专利	202210130370.1	2022/2/11	原始取得	无
28	发行人	电子级八氟环丁烷的分析方法	发明专利	202210538866.2	2022/5/18	原始取得	无
29	发行人	电子级六氟化硫预处理系统及其控制方法	发明专利	202210373259.5	2022/4/11	原始取得	无
30	发行人	电子级三氟化氯的智能分离纯化系统	发明专利	202210905265.0	2022/7/29	原始取得	无
31	发行人	电子级六氟化硫碱洗装置及其控制方法	发明专利	202210372332.7	2022/4/11	原始取得	无
32	发行人	用于电子级一氟甲烷制备的精馏控制系统及精馏控制方法	发明专利	202210459556.1	2022/4/28	原始取得	无
33	发行人	用于电子级三氟甲烷制备的精馏控制系统及其控制方法	发明专利	202210574978.3	2022/5/25	原始取得	无
34	发行人	一种用于电子级三氟甲烷制备的吸附塔	发明专利	202210537543.1	2022/5/18	原始取得	无
35	发行人	电子级三氟化氯的包装钢瓶的处理方法	发明专利	202110142238.8	2021/2/2	原始取得	无
36	发行人	一种二氟双草酸磷酸锂的制备方法	发明专利	202210973000.4	2022/8/15	原始取得	无
37	发行人	使用催化剂制备电子级 CHF3 的制备方法	发明专利	202110108329.X	2021/1/27	原始取得	无
38	发行人	氟氮在线动态配气方法及装置	发明专利	202211038365.4	2022/8/29	原始取得	无
39	发行人	一步法合成三氟化氯的方法及反应装置	发明专利	202211128500.4	2022/9/16	原始取得	无
40	发行人	全自动、安全型氟/惰性气体动态混合系统	发明专利	202211039008.X	2022/8/29	原始取得	无
41	发行人	一种用于电子级三氟甲烷生产的尾气吸收装置	发明专利	202210468854.7	2022/4/30	原始取得	无
42	发行人	氟氮混合气的生产方法及其系统	发明专利	202310215433.8	2023/3/8	原始取得	无
43	发行人	电子级三氟化氯生产用冷凝器的进气管防泄气套接装置	发明专利	202210772508.8	2022/6/30	原始取得	无
44	发行人	用于电子级四氟化碳制备的精馏控制系统及其方法	发明专利	202211397761.6	2022/11/9	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
45	发行人	一种电子级六氟化硫生产用精馏装置	实用新型	201721459374.5	2017/11/6	原始取得	无
46	发行人	一种电子级六氟化硫提纯装置	实用新型	201721459392.3	2017/11/6	原始取得	无
47	发行人	一种用于超级氨气生产用余热回收装置	实用新型	201721459495.X	2017/11/6	原始取得	无
48	发行人	一种电子级四氟化碳气体生产用高压密封装置	实用新型	201721459372.6	2017/11/6	原始取得	无
49	发行人	一种用于生产超级氨气的尿素水解装置	实用新型	201721459371.1	2017/11/6	原始取得	无
50	发行人	电解槽自动加氟化氢的装置	实用新型	201821191974.2	2018/7/26	原始取得	无
51	发行人	新型节能型氟硫反应的装置	实用新型	201821191576.0	2018/7/26	原始取得	无
52	发行人	一种分解四氟甲烷中微量氧化性物质的装置	实用新型	201821191396.2	2018/7/26	原始取得	无
53	发行人	一种新型六氟化硫回收处理装置	实用新型	201821191972.3	2018/7/26	原始取得	无
54	发行人	一种新式的氟气与惰性气体混合装置	实用新型	201821198948.2	2018/7/27	原始取得	无
55	发行人	一种含氟气体输送导管	实用新型	201920920837.6	2019/6/19	继受取得	无
56	发行人	一种用于生产八氟丙烷的纯化装置	实用新型	201920921043.1	2019/6/19	继受取得	无
57	发行人	一种八氟丙烷生产用纯化装置	实用新型	201920929177.8	2019/6/20	原始取得	无
58	发行人	一种八氟环丁烷的高效制备装置	实用新型	201920929174.4	2019/6/20	原始取得	无
59	发行人	一种氟化物专用多级吸附塔	实用新型	201920956987.2	2019/6/24	原始取得	无
60	发行人	一种四氟化碳捕集器	实用新型	201920957283.7	2019/6/24	原始取得	无
61	发行人	一种氟化物精馏塔	实用新型	201920957840.5	2019/6/24	原始取得	无
62	发行人	一种氟化物高压吸附塔	实用新型	201920957614.7	2019/6/24	原始取得	无
63	发行人	一种用于氟化物的碱洗设备	实用新型	201920961807.X	2019/6/25	原始取得	无
64	发行人	一种用于氟化物生产的尾气回收设备	实用新型	201920961356.X	2019/6/25	原始取得	无
65	发行人	一种用于氟化物封装的称重系统	实用新型	201920962064.8	2019/6/25	原始取得	无
66	发行人	一种用于氟化物生产的除杂设备	实用新型	201920961337.7	2019/6/25	原始取得	无
67	发行人	一种氟化物中温电解槽	实用新型	201920961349.X	2019/6/25	原始取得	无
68	发行人	一种氟化物尾气的水洗装置	实用新型	201920961287.2	2019/6/25	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
69	发行人	一种中温电解槽电解液自动报警装置	实用新型	201921374975.5	2019/8/23	原始取得	无
70	发行人	一种液态氟化物的充装装置	实用新型	201922069602.3	2019/11/26	原始取得	无
71	发行人	一种用于氟化物生产车间的质检系统	实用新型	201922070743.7	2019/11/26	原始取得	无
72	发行人	一种六氟乙烷精馏塔	实用新型	201922070670.1	2019/11/26	原始取得	无
73	发行人	一种用于氟化物钢瓶的喷丸清理机	实用新型	201922074347.1	2019/11/27	原始取得	无
74	发行人	一种氟化物生产车间的污水处理系统	实用新型	201922073481.X	2019/11/27	原始取得	无
75	发行人	一种新式汽水分离器	实用新型	202020025923.3	2020/1/7	原始取得	无
76	发行人	一种制备四氟化碳气体的装置	实用新型	202020227838.5	2020/2/28	原始取得	无
77	发行人	一种用于氟化物的电解系统	实用新型	202020257178.5	2020/3/5	原始取得	无
78	发行人	一种用于氟化物生产的旋风分离器	实用新型	202020257211.4	2020/3/5	原始取得	无
79	发行人	CF ₄ 精馏控制系统	实用新型	202020259681.4	2020/3/5	原始取得	无
80	发行人	一种六氟化硫的卧式反应器	实用新型	202020257164.3	2020/3/5	原始取得	无
81	发行人	一种四氟化碳的二级反应器	实用新型	202020257282.4	2020/3/5	原始取得	无
82	发行人	一种用于氟化物生产的汽水分离装置	实用新型	202020257020.8	2020/3/5	原始取得	无
83	发行人	六氟化硫和六氟乙烷精馏控制系统	实用新型	202020263645.5	2020/3/6	原始取得	无
84	发行人	一种生产氟氮混合气的供氮气系统	实用新型	202020379511.X	2020/3/23	原始取得	无
85	发行人	一种高纯八氟环丁烷制备装置	实用新型	202020378329.2	2020/3/23	原始取得	无
86	发行人	一种六氟乙烷尾气水洗装置	实用新型	202020373072.1	2020/3/23	原始取得	无
87	发行人	一种三氟甲烷的纯化装置	实用新型	202020378384.1	2020/3/23	原始取得	无
88	发行人	一种高纯度八氟环丁烷的纯化装置	实用新型	202020378911.9	2020/3/23	原始取得	无
89	发行人	一种六氟化硫气体生产装置	实用新型	202020378350.2	2020/3/23	原始取得	无
90	发行人	一种制备高纯四氟化碳气体的装置	实用新型	202020378584.7	2020/3/23	原始取得	无
91	发行人	一种制备六氟化硫的高转化率反应装置	实用新型	202020378333.9	2020/3/23	原始取得	无
92	发行人	一种三氟甲烷低温储存装置	实用新型	202020378321.6	2020/3/23	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
93	发行人	一种六氟化硫的回收装置	实用新型	202020378232.1	2020/3/23	原始取得	无
94	发行人	一种高效脱除六氟乙烷中含氯化物杂质的装置	实用新型	202020378383.7	2020/3/23	原始取得	无
95	发行人	一种六氟乙烷精馏塔	实用新型	202020379256.9	2020/3/23	原始取得	无
96	发行人	一种六氟乙烷纯化装置	实用新型	202020378598.9	2020/3/23	原始取得	无
97	发行人	一种六氟乙烷生产用碱洗装置	实用新型	202020373054.3	2020/3/23	原始取得	无
98	发行人	一种制备高纯六氟乙烷的吸附装置	实用新型	202020380199.6	2020/3/23	原始取得	无
99	发行人	一种三氟甲烷低压存储装置	实用新型	201920913111.X	2019/6/18	继受取得	无
100	发行人	一种处理含氟废液的环保装置	实用新型	201920912756.1	2019/6/18	继受取得	无
101	发行人	一种新型氟化反应装置	实用新型	201920912757.6	2019/6/18	继受取得	无
102	发行人	一种六氟乙烷的贮运装置	实用新型	201920912784.3	2019/6/18	继受取得	无
103	发行人	一种氟氮混合气收集装置	实用新型	201920913488.5	2019/6/18	继受取得	无
104	发行人	一种含氟气体储存罐	实用新型	201920913510.6	2019/6/18	继受取得	无
105	发行人	一种含氟杂质分离装置	实用新型	201920913684.2	2019/6/18	继受取得	无
106	发行人	一种含氟气体洗涤装置	实用新型	201920913685.7	2019/6/18	继受取得	无
107	发行人	一种有机气体存封装置	实用新型	201920921045.0	2019/6/19	继受取得	无
108	发行人	一种制氟用加料装置	实用新型	201920928615.9	2019/6/20	继受取得	无
109	发行人	一种生产六氟丙烯用裂解炉	实用新型	201920928631.8	2019/6/20	继受取得	无
110	发行人	一种环保氟净化设备	实用新型	201920928632.2	2019/6/20	继受取得	无
111	发行人	一种工业废气回收提纯电子级六氟乙烷用精馏装置	实用新型	202023105879.6	2020/12/21	原始取得	无
112	发行人	一种废气回收提纯电子级六氟乙烷用热分解提纯装置	实用新型	202023105776.X	2020/12/21	原始取得	无
113	发行人	一种废气回收提纯电子级六氟乙烷用微氧吸附再生装置	实用新型	202023125024.X	2020/12/21	原始取得	无
114	发行人	一种工业废气回收提纯电子级六氟乙烷用微氧吸附设备	实用新型	202023102218.8	2020/12/21	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
115	发行人	一种工业废气回收提纯电子级六氟乙烷用分馏装置	实用新型	202023101820.X	2020/12/21	原始取得	无
116	发行人	一种废气回收提纯电子级六氟乙烷用管路气密性检测装置	实用新型	202023105544.4	2020/12/21	原始取得	无
117	发行人	一种工业废气回收提纯电子级六氟乙烷用的能量回收装置	实用新型	202023105736.5	2020/12/21	原始取得	无
118	发行人	电子级氟甲烷的新型制备装置	实用新型	202120204051.1	2021/1/25	原始取得	无
119	发行人	一种用于电子级六氟化硫的精馏装置中的分离机构	实用新型	202120248434.9	2021/1/28	原始取得	无
120	发行人	一种安全性氢气排空装置	实用新型	202120249576.7	2021/1/28	原始取得	无
121	发行人	用于电子级六氟化硫制备的水气自动化分离排放装置	实用新型	202120248502.1	2021/1/28	原始取得	无
122	发行人	制备电子级四氟化碳的反应器、不间断反应装置	实用新型	202120295590.0	2021/2/2	原始取得	无
123	发行人	电子级三氟化氯的充装装置	实用新型	202120295239.1	2021/2/2	原始取得	无
124	发行人	电子级三氟化氯的收集装置	实用新型	202120298839.3	2021/2/2	原始取得	无
125	发行人	电子级三氟化氯的分离装置	实用新型	202120297246.5	2021/2/2	原始取得	无
126	发行人	一种四氟化碳热解装置	实用新型	202120341904.6	2021/2/6	原始取得	无
127	发行人	一种电子级六氟化硫吸附装置	实用新型	202120341800.5	2021/2/6	原始取得	无
128	发行人	一种用于氟化氢电解的新型电解槽	实用新型	202120546294.3	2021/3/16	原始取得	无
129	发行人	一种工业废气回收提纯电子级六氟乙烷用精馏装置	实用新型	202120546164.X	2021/3/16	原始取得	无
130	发行人	用于电子级三氟化氯的精馏装置	实用新型	202120575102.1	2021/3/22	原始取得	无
131	发行人	氟氮混合气中杂质含量分析系统	实用新型	202221261766.1	2022/5/24	原始取得	无
132	发行人	电子级八氟环丁烷的分析前处理装置	实用新型	202221195479.5	2022/5/18	原始取得	无
133	发行人	快拆式硝酰氟合成装置	实用新型	202222855514.8	2022/10/28	原始取得	无
134	发行人	用于 FNO ₂ 制备的反应器	实用新型	202222855122.1	2022/10/28	原始取得	无
135	发行人	FNO ₂ 精馏纯化装置	实用新型	202222855552.3	2022/10/28	原始取得	无
136	龙氟新材	节能高效的吨袋切割装置	实用新型	202220183866.0	2022/1/24	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
137	龙氟新材	氟石膏渣仓	外观设计	202130853880.8	2021/12/23	原始取得	无
138	龙氟新材	混酸槽	外观设计	202130837349.1	2021/12/17	原始取得	无
139	龙氟新材	移动式储罐	外观设计	202130768007.9	2021/11/22	原始取得	无
140	龙氟新材	氟化氢生产中产生的废气和废水综合处理方法	发明专利	201510660736.6	2015/10/14	原始取得	无
141	龙氟新材	一种制备氟化氢尾气吸收装置	发明专利	201811207240.3	2018/10/17	继受取得	无
142	龙氟新材	一种制备氟化氢反应装置	发明专利	201811207307.3	2018/10/17	继受取得	无
143	龙氟新材	一种无水氟化氢制备工序	发明专利	201811207335.5	2018/10/17	继受取得	无
144	龙氟新材	一种有水氢氟酸定量瓶瓶身信息扫描装置	发明专利	201910554619.X	2019/6/25	原始取得	无
145	龙氟新材	用于氟化锂制备的能源管理控制系统及其控制方法	发明专利	202210800838.3	2022/7/8	原始取得	无
146	龙氟新材	用于电子级氢氟酸制备的能源管理控制系统及其控制方法	发明专利	202210582570.0	2022/5/26	原始取得	无
147	龙氟新材	一种电子级氢氟酸制备用的尾气处理装置及处理方法	发明专利	202210428854.4	2022/4/22	原始取得	无
148	龙氟新材	用于电子级氢氟酸制备的生产管理控制系统及其控制方法	发明专利	202210767053.0	2022/7/1	原始取得	无
149	龙氟新材	一种氟化氢铵废液回收再利用装置	发明专利	202210665672.9	2022/6/14	原始取得	无
150	龙氟新材	氟化铵制备用的自动配料控制系统及其控制方法	发明专利	202210939857.4	2022/8/5	原始取得	无
151	龙氟新材	用于无水氟化氢生产的能源管理控制系统及其控制方法	发明专利	202211055093.9	2022/8/31	原始取得	无
152	龙氟新材	一种电子级氟化氢的产品纯度测定系统及其方法	发明专利	202211441853.X	2022/11/17	原始取得	无
153	龙氟新材	专用于氟化氢的尾气吸附塔	发明专利	202211003491.6	2022/8/22	原始取得	无
154	龙氟新材	一种含氟废水处理装置及处理方法	发明专利	202010690536.6	2020/7/17	原始取得	无
155	龙氟新材	用于电子级氢氟酸制备的自动配料系统及其配料方法	发明专利	202210585503.4	2022/5/27	原始取得	无
156	龙氟新材	氟化氢设备冷却水 PH 值自动调控装置	实用新型	201520933880.8	2015/11/20	原始取得	无
157	龙氟新材	CO 气体在线监测及控制装置	实用新型	201621254238.8	2016/11/22	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
158	龙氟新材	列管式氟化氢蒸馏装置	实用新型	201621250986.9	2016/11/22	原始取得	无
159	龙氟新材	循环式氟化氢洗涤装置	实用新型	201621265465.0	2016/11/24	原始取得	无
160	龙氟新材	氟化氢炉渣冷却系统入料机构	实用新型	201621265234.X	2016/11/24	原始取得	无
161	龙氟新材	一种装有列管式水冷器的氟化氢冷却系统	实用新型	201621273089.X	2016/11/25	原始取得	无
162	龙氟新材	一种高效提升混酸的装置	实用新型	201721859603.2	2017/12/26	原始取得	无
163	龙氟新材	氢氟酸生产工艺中反应转炉炉头过渡导气装置	实用新型	201721859447.X	2017/12/26	原始取得	无
164	龙氟新材	反应转炉烟气夹套端面密封装置	实用新型	201721848557.6	2017/12/26	原始取得	无
165	龙氟新材	一种氟化氢转炉投料外混器集成装置	实用新型	201822086219.4	2018/12/12	原始取得	无
166	龙氟新材	一种带除尘装置的粉体投料装置	实用新型	201822086269.2	2018/12/12	原始取得	无
167	龙氟新材	一种可连续性生产氟化氢铵的设备	实用新型	201822192157.5	2018/12/25	原始取得	无
168	龙氟新材	一种封闭式氟石膏渣冷却机构	实用新型	201922368408.5	2019/12/25	原始取得	无
169	龙氟新材	一种高效集成的粉尘吸收装置	实用新型	202021527786.X	2020/7/29	原始取得	无
170	龙氟新材	一种废气处理用氟化氢回转反应炉废气收集装置	实用新型	202022545335.5	2020/11/6	继受取得	无
171	龙氟新材	一种反应塔用的钢衬四氟液体分布器	实用新型	202120141884.8	2021/1/19	继受取得	无
172	龙氟新材	一种用于氟化氢铵生产的稠厚系统	实用新型	202121399045.2	2021/6/23	继受取得	无
173	龙氟新材	一种多功能的成品石灰料仓尾气处理装置	实用新型	202121419537.3	2021/6/24	继受取得	无
174	龙氟新材	一种具有双重净化功能的化工生产用尾气吸收装置	实用新型	202121961309.9	2021/8/20	继受取得	无
175	龙氟新材	一种氟石膏渣气吸收利用装置	实用新型	202122549119.2	2021/10/22	原始取得	无
176	龙氟新材	一种循环水洗装置	实用新型	202122548781.6	2021/10/22	原始取得	无
177	龙氟新材	一种新型高效的反应转炉内返渣装置	实用新型	202223452922.5	2022/12/22	原始取得	无
178	龙氟新材	一种节能环保型发烟硫酸尾气吸收装置	实用新型	202223452913.6	2022/12/22	原始取得	无
179	杭氟电子	一种用于六氟丁二烯生产的废液回收再利用装置	发明专利	202210605108.8	2022/5/31	原始取得	无
180	杭氟电子	一种用于六氟丁二烯生产的分析测定装置及处理方法	发明专利	202210459535.X	2022/4/28	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
181	杭氟电子	一种用于六氟丁二烯制备的智能化冷却液循环控制系统	发明专利	202210829857.9	2022/7/15	原始取得	无
182	杭氟电子	一种六氟丁二烯的制备方法	发明专利	202210845020.3	2022/7/19	原始取得	无
183	龙德新能源	一种氢氟酸液体中转装置及中转方法	发明专利	201810821529.8	2018/7/24	继受取得	无
184	龙德新能源	一种可控制反应温度均匀性的化工生产用搅拌装置	发明专利	202010546069.X	2020/6/16	原始取得	无
185	龙德新能源	六氟磷酸锂高效合成方法	发明专利	202111228385.3	2021/10/21	原始取得	无
186	龙德新能源	一种六氟磷酸锂的制备方法	发明专利	202210464825.3	2022/4/29	原始取得	无
187	龙德新能源	一种用于五氟化磷制备废液回收再利用装置	发明专利	202210660396.7	2022/6/13	原始取得	无
188	龙德新能源	用于六氟磷酸锂制备的能量管理控制系统及其控制方法	发明专利	202210772608.0	2022/6/30	原始取得	无
189	龙德新能源	一种氯化氢纯化方法及装置	发明专利	202210058021.3	2022/1/19	原始取得	无
190	龙德新能源	一种干法制备六氟磷酸锂的方法	发明专利	202210582566.4	2022/5/26	原始取得	无
191	龙德新能源	一种六氟磷酸锂制备用具有夹套的四氟反应器	发明专利	202210598488.7	2022/5/30	原始取得	无
192	龙德新能源	用于六氟磷酸锂制备的自动配料系统及其配料方法	发明专利	202211062451.9	2022/8/31	原始取得	无
193	龙德新能源	一种五氟化磷生产用的反应塔	发明专利	202210969222.9	2022/8/12	原始取得	无
194	龙德新能源	用于诱导六氟磷酸结晶的超声波装置及其控制方法	发明专利	202310173902.4	2023/2/28	原始取得	无
195	龙德新能源	用于六氟磷酸锂制备的生产管理控制系统及其方法	发明专利	202211332988.2	2022/10/28	原始取得	无
196	龙德新能源	一种五氟化磷反应器	实用新型	201922288722.2	2019/12/19	原始取得	无
197	龙德新能源	一种六氟磷酸锂反应器	实用新型	201922292710.7	2019/12/19	原始取得	无
198	龙德新能源	一种电解制氟槽	实用新型	201922387895.X	2019/12/26	原始取得	无
199	龙德新能源	一种五氟化磷合成装置	实用新型	202020569466.4	2020/4/16	原始取得	无
200	龙德新能源	一种新型六氟磷酸锂反应器	实用新型	202020596085.5	2020/4/20	原始取得	无
201	龙德新能源	一种干燥固定体氟化物溶解用搅拌设备	实用新型	202020726919.X	2020/5/6	原始取得	无
202	龙德新能源	一种六氟磷酸盐合成用结晶过滤设备	实用新型	202020725470.5	2020/5/6	原始取得	无
203	龙德新能源	一种六氟磷酸盐合成用低温冷却设备	实用新型	202020725376.X	2020/5/6	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
204	龙德新能源	一种六氟磷酸盐合成用洗涤过滤设备	实用新型	202020725769.0	2020/5/6	原始取得	无
205	龙德新能源	一种六氟磷酸盐合成用气流干燥设备	实用新型	202020725766.7	2020/5/6	原始取得	无
206	龙德新能源	一种六氟磷酸锂合成用产物沉降分离装置	实用新型	202020736382.5	2020/5/7	原始取得	无
207	龙德新能源	一种制氟电解槽	实用新型	202020731767.2	2020/5/7	原始取得	无
208	龙德新能源	一种六氟磷酸盐合成用原料配比设备	实用新型	202020736667.9	2020/5/7	原始取得	无
209	龙德新能源	一种六氟磷酸锂制备用反应器	实用新型	202020736312.X	2020/5/7	原始取得	无
210	龙德新能源	一种六氟磷酸盐合成用真空强化干燥设备	实用新型	202020737622.3	2020/5/7	原始取得	无
211	龙德新能源	一种用于合成六氟磷酸盐的智能合成装置	实用新型	202020871998.3	2020/5/22	原始取得	无
212	龙德新能源	一种氟化锂生产用高效反应釜	实用新型	202020929968.3	2020/5/28	原始取得	无
213	龙德新能源	一种可控制反应温度均匀性的化工生产用搅拌装置	实用新型	202021107979.X	2020/6/16	原始取得	无
214	龙德新能源	一种用于合成六氟磷酸锂的高效合成装置	实用新型	202021787934.1	2020/8/24	原始取得	无
215	龙德新能源	一种六氟磷酸盐合成用无水氟化氢的电解脱水装置	实用新型	202021866745.3	2020/8/31	原始取得	无
216	龙德新能源	一种固体物料旋转干燥设备	实用新型	202121028896.6	2021/5/14	原始取得	无
217	龙德新能源	一种碳酸二甲酯脱水加工用设备	实用新型	202121943871.9	2021/8/18	原始取得	无
218	龙德新能源	用于合成六氟磷酸锂的高效合成装置	实用新型	202122542064.2	2021/10/21	原始取得	无
219	龙德新能源	一种用于六氟磷酸锂合成的自吸式高效合成釜	实用新型	202122547559.4	2021/10/21	原始取得	无
220	龙德新能源	一种多级复合高效淋洗塔	实用新型	202122640552.7	2021/10/31	原始取得	无
221	龙德新能源	一种具有清洁功能的五氟化磷过滤器	实用新型	202122835477.X	2021/11/18	原始取得	无
222	龙德新能源	一种氯化氢提纯设备	实用新型	202220157802.3	2022/1/19	原始取得	无
223	龙德新能源	氟化锂和无水氟化氢混合生产装置	实用新型	202220649642.4	2022/3/24	原始取得	无
224	龙德新能源	氟化锂自动称量投料设备	实用新型	202220649733.8	2022/3/24	原始取得	无
225	龙德新能源	五氟化磷生产装置	实用新型	202220819368.0	2022/4/11	原始取得	无
226	龙德新能源	PC15 自动称量投料设备	实用新型	202220819263.5	2022/4/11	原始取得	无
227	龙德新能源	一种自动配液的电解液配制罐	实用新型	202223121452.4	2022/11/23	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
228	龙德新能源	一种自动循环配液的电化学氟化的系统	实用新型	202223118782.8	2022/11/23	原始取得	无
229	福建天甫	一种混酸方法及其混酸装置	发明专利	201810635262.3	2018/6/20	继受取得	无
230	福建天甫	一种电子级氟化氢的制备系统及工艺	发明专利	202010862228.7	2020/8/25	原始取得	无
231	福建天甫	一种用于电子级氢氟酸的制备装置及制备工艺	发明专利	202010861870.3	2020/8/25	原始取得	无
232	福建天甫	一种用于电子级硝酸的制备装置及制备工艺	发明专利	202010867406.5	2020/8/25	原始取得	无
233	福建天甫	一种电子级氨水的制备系统及工艺	发明专利	202010862232.3	2020/8/25	原始取得	无
234	福建天甫	一种用于电子级铜蚀刻液的制备装置及制备工艺	发明专利	202010862761.3	2020/8/25	原始取得	无
235	福建天甫	一种用于电子级铝蚀刻液的制备装置及制备工艺	发明专利	202010864572.X	2020/8/25	原始取得	无
236	福建天甫	电子级氢氟酸的制备方法	发明专利	202010916637.0	2020/9/3	原始取得	无
237	福建天甫	电子化学品包装出货方法、装置、计算机设备	发明专利	202010880959.4	2020/8/27	原始取得	无
238	福建天甫	一种用于电子级二氧化硅蚀刻液的制备装置及制备工艺	发明专利	202010862765.1	2020/8/25	原始取得	无
239	福建天甫	一种用于制备电子级 TFT 显影液的溶解装置	发明专利	202210770822.2	2022/6/30	原始取得	无
240	福建天甫	用于电子级双氧水制备的智能化有毒有害气体报警系统	发明专利	202210587131.9	2022/5/27	原始取得	无
241	福建天甫	用于中性清洗剂生产的自动配料系统及其配料方法	发明专利	202210580008.4	2022/5/26	原始取得	无
242	福建天甫	用于氟化铵生产的生产管理控制系统及其控制方法	发明专利	202211054120.0	2022/8/31	原始取得	无
243	福建天甫	用于光阻剥离液生产的自动配料系统及其配料方法	发明专利	202210772607.6	2022/6/30	原始取得	无
244	福建天甫	用于光阻洗净液生产的自动配料系统及其配料方法	发明专利	202210596211.0	2022/5/30	原始取得	无
245	福建天甫	一种用于制备电子级 TFT 显影液的进料装置	发明专利	202210909333.0	2022/7/29	原始取得	无
246	福建天甫	一种电子级 TFT 显影液的制备工艺	发明专利	202010879439.1	2020/8/27	原始取得	无
247	福建天甫	用于缓冲氧化物蚀刻液生产的自动配料系统及其配料方法	发明专利	202210909316.7	2022/7/29	原始取得	无
248	福建天甫	一种电子级盐酸制备方法及其设备	发明专利	202211150110.7	2022/9/21	原始取得	无
249	福建天甫	用于剥膜液生产的自动配料系统及其配料方法	发明专利	202210971924.0	2022/8/15	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
250	福建天甫	一种 ITO 蚀刻液及其使用方法	发明专利	202211003765.1	2022/8/22	原始取得	无
251	福建天甫	一种用于制备电子级 TFT 显影液的回收装置	发明专利	202211159234.1	2022/9/22	原始取得	无
252	福建天甫	一种电子级硫酸生产用三氧化硫尾气吸收装置	实用新型	202021001852.X	2020/6/4	原始取得	无
253	福建天甫	一种电子级硫酸生产用尾气吸收装置	实用新型	202021013878.6	2020/6/5	原始取得	无
254	福建天甫	电子级无水氢氟酸电导测量管路	实用新型	202021048323.5	2020/6/9	原始取得	无
255	福建天甫	一种能够充分混合电子级氟化铵反应装置	实用新型	202021102967.8	2020/6/15	原始取得	无
256	福建天甫	一种基于共沸蒸馏原理电子级硝酸生产用再沸腾装置	实用新型	202021102591.0	2020/6/15	原始取得	无
257	福建天甫	一种用于盐酸生产电子级废滤活性炭吸附装置	实用新型	202021102882.X	2020/6/15	原始取得	无
258	福建天甫	一种工业级电子级双氧水泵前过滤纯化装置	实用新型	202021102643.4	2020/6/15	原始取得	无
259	福建天甫	一种新型管廊架	实用新型	202021103366.9	2020/6/15	原始取得	无
260	福建天甫	一种基于水反应电子级三氧化硫气体收集装置	实用新型	202021104015.X	2020/6/15	原始取得	无
261	福建天甫	一种具有定量功能电子级硝酸生产用混合槽	实用新型	202021104650.8	2020/6/15	原始取得	无
262	福建天甫	一种便于清洁电子级 TFT 显影液生产用溶解槽	实用新型	202021104138.3	2020/6/15	原始取得	无
263	福建天甫	一种电子级盐酸纯化装置	实用新型	202021117212.5	2020/6/16	原始取得	无
264	福建天甫	一种电子级氨水混合装置安全防护结构	实用新型	202021116263.6	2020/6/16	原始取得	无
265	福建天甫	一种盐酸冷凝塔废液收集装置	实用新型	202021116136.6	2020/6/16	原始取得	无
266	福建天甫	一种耐腐蚀的电子级盐酸冷凝塔	实用新型	202021118271.4	2020/6/16	原始取得	无
267	福建天甫	一种易调节电子级氨水混合装置	实用新型	202021117111.8	2020/6/16	原始取得	无
268	福建天甫	一种高效三氧化硫尾气吸收塔	实用新型	202021116923.0	2020/6/16	原始取得	无
269	福建天甫	一种防护性能电子级硝酸混合装置	实用新型	202021117153.1	2020/6/16	原始取得	无
270	福建天甫	一种电子级硝酸生产用蒸汽回收装置	实用新型	202021117513.8	2020/6/16	原始取得	无
271	福建天甫	一种电子级硝酸生产设备	实用新型	202021116306.0	2020/6/16	原始取得	无
272	福建天甫	一种二氧化硫尾气循环水洗塔	实用新型	202021116766.3	2020/6/16	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
273	福建天甫	一种电子级 TFT 显影液生产用溶解装置	实用新型	202021120957.7	2020/6/17	原始取得	无
274	福建天甫	一种电子级 AHF 气体过滤装置	实用新型	202021120961.3	2020/6/17	原始取得	无
275	福建天甫	一种便于维护电子级盐酸生产用纯化塔	实用新型	202021121047.0	2020/6/17	原始取得	无
276	福建天甫	一种电子级双氧水生产装置	实用新型	202021121114.9	2020/6/17	原始取得	无
277	福建天甫	一种电子级三氧化硫气体除雾装置	实用新型	202021121132.7	2020/6/17	原始取得	无
278	福建天甫	一种电子级硫酸用曝气塔安装结构	实用新型	202021121163.2	2020/6/17	原始取得	无
279	福建天甫	一种电子级氨水生产装置	实用新型	202021121053.6	2020/6/17	原始取得	无
280	福建天甫	一种电子级 AHF 气体多级过滤器	实用新型	202021120992.9	2020/6/17	原始取得	无
281	福建天甫	一种电子级显影液生产用原料储存装置	实用新型	202021120899.8	2020/6/17	原始取得	无
282	福建天甫	无水氢氟酸尾气处理装置	实用新型	202021387647.1	2020/7/15	原始取得	无
283	福建天甫	一种无水氢氟酸灌装的气压调整装置	实用新型	202021449591.8	2020/7/21	原始取得	无
284	德天宸	一种冷凝器	实用新型	202223054842.4	2022/11/17	原始取得	无
285	德天宸	一种氙气提纯装置	实用新型	202223087373.6	2022/11/17	原始取得	无
286	德天宸	一种稀有气体提纯氮气供给装置	实用新型	202223054844.3	2022/11/17	原始取得	无
287	德天宸	一种高纯氙气气体提取装置	实用新型	202223086043.5	2022/11/17	原始取得	无
288	龙德新能源、龙岩学院	一种三氟乙酸乙酯的合成方法	发明专利	202210704018.4	2022/6/23	原始取得	无
289	龙岩学院、龙德新能源	一种双溶剂合成氟乙酸乙酯的方法	发明专利	202210629187.6	2022/6/6	原始取得	无
290	发行人	MODIFIED SODIUM FLUORIDE ADSORBENT FOR SPECIAL PURPOSE PREPARATION AND APPLICATION THEREOF	发明专利	17827818	2022.05.30	原始取得	无
291	发行人	LARGE COHESIVE ENERGY ADSORBENT FOR FLUORIDE REMOVAL, PREPARATION AND APPLICATION THEREOF	发明专利	17783647	2022.06.09	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	取得方式	他项权利
292	发行人	CONTROL METHOD FOR RECTIFICATION AND PURIFICATION SYSTEM OF ELECTRONIC-GRADE CHLORINE TRIFLUORIDE	发明专利	17787336	2022.06.09	原始取得	无

公司拥有上述专利的完整权利，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

此外，上述已获得的专利中，共有 25 项专利为继受取得，具体情况如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	转让人	转让时间	转让原因
1	福建德尔	201920920837.6	一种含氟气体输送导管	林百志	2021/4/2	职务发明，员工无偿转让给公司
2	福建德尔	201920913488.5	一种氟氮混合气收集装置	林百志	2021/3/26	职务发明，员工无偿转让给公司
3	福建德尔	201920913510.6	一种含氟气体储存罐	林百志	2021/4/1	职务发明，员工无偿转让给公司
4	福建德尔	201920928631.8	一种生产六氟丙烯用裂解炉	林百志	2021/3/25	职务发明，员工无偿转让给公司
5	福建德尔	201920928632.2	一种环保氟净化设备	林百志	2021/4/1	职务发明，员工无偿转让给公司
6	福建德尔	201920921043.1	一种用于生产八氟丙烷的纯化装置	刘志强	2021/4/8	职务发明，员工无偿转让给公司
7	福建德尔	201920913684.2	一种含氟杂质分离装置	刘志强	2021/3/31	职务发明，员工无偿转让给公司
8	福建德尔	201920913685.7	一种含氟气体洗涤装置	刘志强	2021/4/1	职务发明，员工无偿转让给公司
9	福建德尔	201920921045.0	一种有机气体存封装置	曾熙	2021/4/1	职务发明，员工无偿转让给公司
10	福建德尔	201920928615.9	一种制氟用加料装置	曾熙	2021/4/1	职务发明，员工无偿转让给公司
11	福建德尔	201920912756.1	一种处理含氟废液的环保装置	曾熙	2021/3/12	职务发明，员工无偿转让给公司
12	福建德尔	201920912757.6	一种新型氟化反应装置	曾熙	2021/4/3	职务发明，员工无偿转让给公司
13	福建德尔	201920912784.3	一种六氟乙烷的贮运装置	陈施华	2021/4/1	职务发明，员工无偿转让给公司
14	福建德尔	201920913111.X	一种三氟甲烷低压存储装置	李嘉磊	2021/3/10	职务发明，员工无偿转让给公司
15	福建德尔	201910734572.5	一种二氯三氟乙烷的异构化反应	杭氟电子	2021/1/14	公司内部转让
16	龙德新能源	201810821529.8	一种氢氟酸液体中转装置及中转方法	福建天甫	2021/12/28	公司内部转让
17	福建天甫	201810635262.3	一种混酸方法及其	龙氟新材	2021/3/19	公司内部转让

序号	权利人	专利号	专利名称	转让人	转让时间	转让原因
			混酸装置			
18	龙氟新材	201811207 335.5	一种无水氟化氢制备工序	杨松	2021/11/29	协商转让
19	龙氟新材	201811207 307.3	一种制备氟化氢反应装置	杨松	2021/12/6	协商转让
20	龙氟新材	201811207 240.3	一种制备氟化氢尾气吸收装置	杨松	2021/12/1	协商转让
21	龙氟新材	202022545 335.5	一种废气处理用氟化氢回转反应炉废气收集装置	侯小玉	2021/11/22	协商转让
22	龙氟新材	202120141 884.8	一种反应塔用的钢衬四氟液体分布器	李光明	2021/11/15	协商转让
23	龙氟新材	202121399 045.2	一种用于氟化氢铵生产的稠厚系统	徐星星	2021/11/26	协商转让
24	龙氟新材	202121419 537.3	一种多功能的成品石灰料仓尾气处理装置	滨州达通环保科技有限公司	2022/1/14	协商转让
25	龙氟新材	202121961 309.9	一种具有双重净化功能的化工生产用尾气吸收装置	李静	2022/1/12	协商转让

上述继受取得的专利中，第 1-14 项专利系职务发明创造，由员工无偿转让给公司，发行人员工与发行人均已签署专利转让协议、无偿转让专利确认函，专利已完成权属变更，不存在权属纠纷。

第 15-17 项专利系为实现专利经济效益最大化而发生的发行人内部转让，不存在权属纠纷。

第 18-25 项系通过专利转让取得，该等专利转让均为转让双方真实意思表示，专利权属变更均已完成，不存在专利权属争议、纠纷或潜在纠纷。

综上，上述继受取得的专利不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不会对发行人持续经营及独立性产生重大影响。

4、软件著作权

截至 2023 年 5 月 31 日，公司已获得的计算机软件著作权登记证书如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日	登记日
1	发行人	三氟化氯余气回收装置控制系统 V1.0	2021SR1057713	2021-07-05	2021-07-19
2	发行人	尾气回收六氟乙烷精馏控制系统 V1.0	2021SR1057712	2021-07-02	2021-07-19

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日	登记日
3	发行人	工业废气回收提纯电子级六氟乙烷微氧吸附与再生控制系统 V1.0	2020SR1748577	2020-03-16	2020-12-07
4	发行人	工业废气回收提纯电子级六氟乙烷热分解提纯控制系统 V1.0	2020SR1748804	2020-02-27	2020-12-07
5	发行人	工业废气回收提纯电子级六氟乙烷二级精密过滤控制系统 V1.0	2020SR1748803	2020-03-27	2020-12-07
6	发行人	工业废气回收提纯电子级六氟乙烷生产过程集散控制系统 V1.0	2020SR1748578	2020-04-15	2020-12-07
7	发行人	德尔科技 C2F6 尾气回收控制系统 V1.0	2020SR1073146	2020-02-21	2020-09-10
8	发行人	德尔科技 C2F6 充装控制系统 V1.0	2020SR1076345	2020-02-10	2020-09-10
9	发行人	德尔科技 C2F6 吸附控制系统 V1.0	2020SR1078879	2020-01-26	2020-09-10
10	发行人	德尔科技 C4F8 精馏控制系统 V1.0	2020SR1072188	2020-05-08	2020-09-10
11	发行人	德尔科技 C2F6 热解控制系统 V1.0	2020SR1072166	2020-01-16	2020-09-10
12	发行人	德尔科技 CIF3 反应控制系统 V1.0	2020SR1068705	2020-03-12	2020-09-09
13	发行人	德尔科技 CIF3 充装控制系统 V1.0	2020SR1070651	2020-04-17	2020-09-09
14	发行人	德尔科技 CIF3 精馏控制系统 V1.0	2020SR1069822	2020-04-25	2020-09-09
15	发行人	德尔科技 CHF3 精馏控制系统 V1.0	2020SR1065392	2020-07-11	2020-09-09
16	发行人	德尔科技 C3F8 精馏控制系统 V1.0	2020SR1064986	2020-06-19	2020-09-09
17	发行人	德尔科技 CIF3 反应器配气控制系统 V1.0	2020SR0768014	2020-03-26	2020-07-14
18	发行人	德尔科技氟氮混合气配气控制系统 V1.0	2020SR0741485	2020-01-31	2020-07-08
19	发行人	德尔科技 CH2F2 精馏控制系统 V1.0	2020SR0738256	2020-02-20	2020-07-08
20	发行人	德尔科技 C4F6 精馏控制系统 V1.0	2020SR0739227	2020-01-31	2020-07-08
21	发行人	德尔科技 CH3F 精馏控制系统 V1.0	2020SR0741478	2020-04-03	2020-07-08
22	发行人	德尔科技 F2 纯化控制系统 V1.0	2020SR0737478	2020-03-12	2020-07-08
23	发行人	德尔科技 CF4 净化压力控制系统 V1.0	2020SR0737911	2020-03-19	2020-07-08
24	发行人	德尔科技 CIF3 吸附控制系统 V1.0	2020SR0737936	2020-05-19	2020-07-08
25	发行人	德尔科技能源管理控制系统 V1.0	2020SR0579827	2020-03-31	2020-06-05
26	发行人	德尔科技生产管理控制系统	2020SR0579873	2020-05-06	2020-06-05

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日	登记日
		V1.0			
27	发行人	福建德尔碱液淋洗塔控制系统 V1.0	2018SR217444	未发表	2018-03-29
28	发行人	福建德尔电解槽电流控制系统 V1.0	2018SR219739	未发表	2018-03-29
29	发行人	福建德尔 C2F6 精馏控制系统 V1.0	2018SR219393	未发表	2018-03-29
30	发行人	福建德尔冷凝装置控制系统 V1.0	2018SR217451	未发表	2018-03-29
31	发行人	福建德尔淋洗塔控制系统 V1.0	2018SR219143	未发表	2018-03-29
32	发行人	福建德尔化学分析装置控制系统 V1.0	2018SR217660	未发表	2018-03-29
33	发行人	福建德尔 SF6 精馏控制系统 V1.0	2018SR219742	未发表	2018-03-29
34	发行人	福建德尔反应器控制系统 V1.0	2018SR216675	未发表	2018-03-29
35	发行人	福建德尔有毒有害气体报警系统 V1.0	2018SR218850	未发表	2018-03-29
36	发行人	福建德尔 CF4 精馏控制系统 V1.0	2018SR219749	未发表	2018-03-29
37	发行人	福建德尔硫磺反应器控制系统 V1.0	2018SR217656	未发表	2018-03-29
38	发行人	福建德尔电解阳极连接控制系统 V1.0	2018SR216386	未发表	2018-03-29
39	发行人	福建德尔钢瓶扫码系统 V1.0	2018SR217652	未发表	2018-03-29
40	发行人	福建德尔电解槽工艺控制系统 V1.0	2018SR216836	未发表	2018-03-29
41	发行人	福建德尔三氟化氮清洗剂控制系统 V1.0	2018SR215784	未发表	2018-03-28
42	发行人	福建德尔电解槽自动加料控制系统 V1.0	2018SR215473	未发表	2018-03-28
43	发行人	福建德尔制氟系统 V1.0	2018SR215537	未发表	2018-03-28
44	龙氟新材	化工企业生产管控系统 V1.0	2019SR0899845	2018-12-30	2019-08-29
45	龙氟新材	基于工业生产的大数据分析管理系统 V1.0	2021SR0932868	2021-03-30	2021-06-23
46	龙氟新材	基于混酸水分校正的氢氟酸生产管理系统 V1.0	2021SR0932867	2021-03-30	2021-06-23

六、发行人生产经营资质

（一）主要业务资质

截至本招股说明书签署日，公司已取得的与生产经营密切相关的业务资质情况如下：

序号	公司名称	证书名称	发证部门	证书编号/备案号码	有效期
----	------	------	------	-----------	-----

序号	公司名称	证书名称	发证部门	证书编号/备案号码	有效期
1	发行人	安全生产许可证	福建省应急管理厅	(闽)WH安许证字(2016)000009(换)号	2022.06.28 至 2025.06.27
2	发行人	危险化学品经营许可证	上杭县应急管理局	闽龙危化经字[2023]杭02号	2023.03.16 至 2026.03.15
3	发行人	危险化学品登记证	福建省危险化学品登记注册中心、应急管理部化学品登记中心	35082200001	2022.05.13 至 2025.05.12
4	发行人	全国工业产品生产许可证	福建省市场监督管理局	(闽)XK13-010-00062	2022.06.27 至 2026.08.29
5	发行人	非药品类易制毒化学品经营备案证明	上杭县应急管理局	(闽)3J35082372026	2021.09.03 至 2024.09.02
6	发行人	移动式压力容器充装许可证	福建省市场监督管理局	TS9235138-2023	2019.07.31 至 2023.07.30
7	发行人	气瓶充装许可证	福建省市场监督管理局	TS4235599-2024	2020.06.24 至 2024.06.26
8	发行人	排污许可证	龙岩市上杭生态环境局	9135082339984874XF001U	2023.04.07 至 2028.04.06
9	发行人	对外贸易经营备案登记表	上杭县商务局	02366019	2022.05.10 至长期
10	发行人	危险化学品重大危险源备案登记表	上杭县应急管理局	BA 闽 350823[2021]002	2021.09.16 至 2024.09.15
11	发行人	安全生产标准化证书(三级企业)	龙岩市应急管理局	(闽龙)AQBWIII0036(换)	2022.10.31 至 2024.02.10
12	龙氟新材	安全生产许可证	福建省应急管理厅	(闽)WH安许证字(2009)000004(换)号	2023.02.28 至 2024.02.23
13	龙氟新材	危险化学品经营许可证	上杭县应急管理局	闽龙危化经字[2022]委杭26号	2020.08.24 至 2023.08.23
14	龙氟新材	危险化学品登记证	福建省危险化学品登记注册中心	350812040	2022.02.25 至 2025.02.24
15	龙氟新材	全国工业产品生产许可证	福建省市场监督管理局	(闽)XK13-006-00023	2022.11.16 至 2024.08.24
16	龙氟新材	非药品类易制毒化学品经营备案证明	上杭县应急管理局	(闽)3J350823221000008	2022.10.25 至 2025.10.24
17	龙氟新材	移动式压力容器充装许可证	福建省市场监督管理局	TS9235002-2025	2021.04.19 至 2025.05.29
18	龙氟新材	排污许可证	龙岩市上杭生态环境局	91350823669280980N001V	2020.07.30 至 2023.07.29
19	龙氟新材	对外贸易经营备案登记表	上杭县商务局	02366044	2022.10.11

序号	公司名称	证书名称	发证部门	证书编号/备案号码	有效期
20	龙氟新材	危险化学品重大危险源备案登记表	上杭县应急管理局	BA 闽 350823[2022]005	2022.11.16 至 2025.11.15
21	龙氟新材	安全生产标准化证书(三级企业)	龙岩市应急管理局	(闽龙) AQBWIII0044	2022.03.18 至 2025.03.17
22	龙德新能源	安全生产许可证	福建省应急管理厅	(闽) WH 安许证字 (2020) 000001 (换) 号	2023.01.22 至 2026.01.21
23	龙德新能源	危险化学品登记证	福建省危险化学品登记注册中心、应急管理部化学品登记中心	35082200007	2022.10.15 至 2025.10.14
24	龙德新能源	排污许可证	龙岩市上杭生态环境局	91350800MA2YCCQ 05X001V	2021.11.05 至 2026.11.04
25	龙德新能源	对外贸易经营者备案登记表	上杭县商务局	02366041	2022.08.18
26	龙德新能源	危险化学品重大危险源备案登记表	上杭县应急管理局	BA 闽 350823[2022]001	2022.06.21 至 2025.06.20
27	龙德新能源	安全生产标准化证书(三级企业)	龙岩市应急管理局	(闽龙) AQBWIII0039	2021.05.17 至 2024.01.20
28	福建天甫	安全生产许可证	福建省应急管理厅	(闽) WH 安许证字 (2022) 11 号	2022.12.28 至 2025.12.27
29	福建天甫	全国工业产品生产许可证	福建省市场监督管理局	(闽) XK13-006-00047	2023.02.28 至 2028.02.27
30	福建天甫	危险化学品经营许可证	上杭县应急管理局	闽龙危化经字[2021] 委杭 20 号	2021.09.16 至 2024.09.15
31	福建天甫	危险化学品登记证	福建省危险化学品登记注册中心、应急管理部化学品登记中心	35082200009	2022.10.31 至 2025.10.30
32	福建天甫	非药品类易制毒化学品经营备案证明	上杭县应急管理局	(闽) 3J35082372016	2021.01.27 至 2024.01.26
33	福建天甫	排污许可证	龙岩市上杭生态环境局	91350823MA31QGA W4P001V	2022.08.29 至 2027.08.28
34	福建天甫	对外贸易经营备案登记表	上杭县商务局	02366003	2022.09.19
35	福建天甫	危险化学品重大危险源备案登记表	上杭县应急管理局	BA 闽 350823[2022]003	2023.02.13 至 2026.02.13
36	重庆天甫	危险化学品经营许可证	重庆市长寿区应急管理局	渝长寿经安经(储存) 字[2022]000001 号	2022.11.9 至 2025.11.8
37	重庆天甫	固定污染源排污登记回执	-	91500115MA7K90U U3M001Y	2021.4.8 至 2026.4.7

序号	公司名称	证书名称	发证部门	证书编号/备案号码	有效期
38	德迩贸易	危险化学品经营许可证	上杭县应急管理局	闽龙危化经字[2022]杭03号	2022.12.19至2025.12.18
39	德迩贸易	对外贸易经营者备案登记表	上杭县商务局	01906264	2017.02.07
40	德尚电子	对外贸易经营者备案登记表	上杭县商务局	02366046	2022.10.18

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》第七条之规定，“国家对第二类、第三类监控化学品和第四类监控化学品中含磷、硫、氟的特定有机化学品的生产，实行特别许可制度；未经特别许可的，任何单位和个人均不得生产。”

截至本招股说明签署日，发行人尚未取得三氟甲烷、四氟甲烷、八氟环丁烷等产品的《监控化学品生产特别许可证》，报告期内上述产品各年度在发行人收入中占比较小，未取得该资质预计对发行人经营业绩产生的影响较小。

2023年5月16日，福建省履行禁止化学武器公约事务办公室出具证明，证明“发行人在生产经营监控化学品过程中不存在重大违法违规的行为，也不存在因违反监控化学品相关法律法规受到行政处罚的情况。”

截至本招股说明书签署日，公司不存在业务资质和许可期满后无法续期的情形，不会对生产经营造成重大不利影响。

（二）主要体系认证

截至本招股说明书签署日，公司已取得的与生产经营密切相关的体系认证情况如下：

序号	持有人	证书类型	证书编号	认证产品/涵盖范围	有效期限	颁发机构
1	发行人	企业知识产权管理体系认证	165IP195604R1M	含氟压缩、液化气体的研发、生产、销售，用于面板半导体的湿电子化学品的研发、生产、销售的知识产权管理	2022.11.19至2025.11.18	中知（北京）认证有限公司
2	发行人	ISO 14001:2015 管理体系	CN23/00001910	含氟压缩气体、含氟液化气体和湿电子化学品的开发和生产	2023.05.31至2026.05.30	SGS United Kingdom Ltd
3	发行人	ISO 9001:2015 管理体系	CN23/00001908	含氟压缩气体、含氟液化气体和湿电子化学品的开发和生产	2023.06.02至2026.06.01	SGS United Kingdom Ltd
4	发行人	ISO 45001:2018 管理体系	CN23/00002541	含氟压缩气体、含氟液化气体和湿电子化学品的开发和生产	2023.05.16至2026.05.15	SGS United Kingdom Ltd

序号	持有人	证书类型	证书编号	认证产品/涵盖范围	有效期限	颁发机构
5	发行人	两化融合管理体系评定证书	AIITRE-00321IIIMS0203602	与价值创造的过程有关的 A 级含氟电子气体生产过程精细化管理管控能力建设相关的两化融合管理活动	2021.06.19至2024.06.19	北京国金衡信认证有限公司
6	发行人	能源管理体系认证	CSCA21En0023R0M	含氟压缩、液化气体（六氟化硫、四氟甲烷等）的生产所涉及的相关能源管理活动	2021.09.16至2024.09.15	中标合信（北京）认证有限公司
7	发行人	武器装备质量管理体系认证证书	21QJ30228R1M	制氟设备及配件、高能氧化剂（含氟）的设计、开发、生产和服务	2021.03.09至2024.03.08	北京军友诚信检测认证有限公司
8	龙氟新材	两化融合管理体系评定证书	AIITRE-00221IIIMS0353402	与价值创造的过程有关的 A 级高纯无水氟化氢精细化生产管控能力建设相关的两化融合管理活动	2021.06.04至2024.06.04	中国船级社质量认证有限公司
9	龙氟新材	知识产权管理体系认证	165IP195657R1M	无水氟化氢、工业氢氟酸、氟化铵、氟化氢铵的研发、生产、销售的知识产权管理	2022.11.22至2025.11.21	中知（北京）认证有限公司
10	龙氟新材	能源管理体系认证	00521En1645R1M	工业无水氟化氢、工业氢氟酸及氟盐的生产过程所涉及的能源管理活动	2021.05.13至2024.05.12	中国船级社质量认证有限公司
11	龙氟新材	环境管理体系认证	00621E30853R4M	工业无水氟化氢、工业氟化氢及氟盐的生产和销售（涉及资质许可的，与资质证书同时使用）	2021.08.16至2024.08.20	中质协质量保证中心
12	龙氟新材	职业健康安全管理体系认证	00621S30794R3M	工业无水氟化氢、工业氢氟酸及氟盐的生产和销售（涉及资质许可的，与资质证书同时使用）	2021.08.16至2024.08.20	中质协质量保证中心
13	龙氟新材	质量管理体系认证	00621Q31199R4M	工业无水氟化氢、工业氢氟酸及氟盐的生产和销售（8.3 不适用）（涉及资质许可的，与资质证书同时使用）	2021.08.16至2024.08.20	中质协质量保证中心
14	龙德新能源	知识产权管理体系认证	165IP195994R1M	六氟磷酸锂的研发、生产、销售的知识产权管理	2022.12.07至2025.12.10	中知（北京）认证有限公司
15	龙德新能源	职业健康安全管理体系认证	00623S30345R1M	六氟磷酸锂的研发、生产和销售	2023.04.15至2026.05.12	中质协质量保证中心
16	龙德新能源	质量管理体系认证	00623Q30450R1M	六氟磷酸锂的研发、生产和销售	2023.04.15至2026.05.12	中质协质量保证中心
17	龙德新能源	质量管理体系	T180303	锂离子电池用六氟磷酸锂生产	2023.02.15至2026.02.14	NDA Certification limited
18	龙德新能源	环境管理体系认证	00623E30354R1M	六氟磷酸锂的研发、生产和销售	2023.04.15至2026.05.12	中质协质量保证中心
19	龙德新能源	两化融合管理体系评定证书	AIITRE-00421IIIMS0219401	与六氟磷酸锂及精细氟化工产品的进销存集中管控能力建设相关的两化融合管理活动	2021.07.09至2024.07.09	北京赛西科技发展有限公司

序号	持有人	证书类型	证书编号	认证产品/涵盖范围	有效期限	颁发机构
20	福建天甫	ISO 9001:2015 管理体系	CN23/0000 0054	电子化学品高纯氢氟酸的工艺开发和制造 用于半导体和光电行业的蚀刻液和清洗液的开发	2023.01.04 至 2026.01.03	SGS United Kingdom Ltd
21	福建天甫	ISO 14001:2015 管理体系	CN23/0000 0055	电子化学品高纯氢氟酸的工艺开发和制造 用于半导体和光电行业的蚀刻液和清洗液的开发	2023.01.04 至 2026.01.03	SGS United Kingdom Ltd
22	福建天甫	ISO 454001:2018 管理体系	CN23/0000 0056	电子化学品高纯氢氟酸的工艺开发和制造 用于半导体和光电行业的蚀刻液和清洗液的开发	2023.01.04 至 2026.01.03	SGS United Kingdom Ltd
23	福建天甫	两化融合管理体系评定证书	AITRE-00 323HIMS03 43501	与价值创造过程有关的 A 级基于半导体级电子化学品销售订单的交付过程管控能力建设相关的两化融合管理活动	2023.01.20 至 2026.01.19	北京国金衡信认证有限公司

（三）特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

（四）主要荣誉和奖项

截至本招股说明书签署日，公司获得的主要荣誉情况如下：

序号	主体	名称	年份	授予单位
1	发行人	中国先进技术转化应用大赛银奖	2023 年	工信部、科技部、公安部、财政部、国防科工局、全国工商联、河北省人民政府
2	发行人	2022 年度全国气体标准化先进单位	2023 年	全国气体标准化技术委员会
3	发行人	2022 投资界硬科技 Venture50	2023 年	清科创业、投资界
4	发行人	福布斯中国 2022 新晋独角兽	2023 年	福布斯中国
5	发行人	首届全国颠覆性技术创新大赛总决赛最高奖-优胜奖	2022 年	科技部火炬中心
6	发行人	国家重点研发计划“颠覆性技术创新”重点专项独立牵头承担单位	2022 年	科技部
7	发行人	国家级绿色工厂	2022 年	工信部
8	龙德新能源	福建省绿色工厂	2022 年	福建省工信厅
9	龙氟新材料	福建省绿色工厂	2022 年	福建省工信厅
10	发行人	第六届“创客中国”创新创业大赛全国总决赛一等奖	2021 年	工信部、财政部
11	发行人	福建省科技重大专项承担单位	2021 年	福建省科技厅

序号	主体	名称	年份	授予单位
12	发行人	福建省工业和信息化高成长培育企业	2021年	福建省科技厅、福建省发改委、福建省工信厅、福建省财政厅
13	发行人	工信部工业强基工艺“一条龙”应用计划重点项目	2020年	工信部
14	发行人	“国家集成电路材料创新联盟”最佳成长奖	2020年	集成电路材料创新联盟
15	发行人	国家级专精特新“小巨人”企业	2020年	工信部
16	发行人	福建省新型研发机构	2020年	福建省科技厅
17	发行人	福建省级企业技术中心	2020年	福建省工信厅、福建省科技厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局、国家税务总局厦门市税务局、福州海关、厦门海关
18	发行人	科技部国家科技重大攻关工程专项课题	2019年	科技部
19	发行人	第八届中国创新创业大赛新材料行业全国总决赛二等奖	2019年	科技部、财政部、教育部、中央网信办和全国工商联
20	发行人	第八届中国创新创业大赛(福建赛区)暨第七届福建创新创业大赛一等奖	2019年	福建创新创业大赛组委会、福建省科技厅
21	发行人	“国家集成电路材料创新联盟”理事单位	2019年	集成电路材料创新联盟
22	发行人	福建省科技小巨人企业	2019年	福建省科技厅、福建省发改委、福建省工信厅、福建省财政厅
23	发行人	福建省“专精特新”企业	2019年	福建省工信厅、福建省财政厅
24	发行人	福建省智能制造示范企业	2019年	福建省工信厅
25	发行人	福建省绿色工厂	2019年	福建省工信厅
26	发行人	福建省循环经济示范企业	2019年	福建省工信厅
27	发行人	第七届中国创新创业大赛(福建赛区)暨第六届福建创新创业大赛优胜奖	2018年	福建创新创业大赛组委会、福建省科技厅
28	发行人	福建省科技型企业	2017年	福建省科技厅
29	发行人	福建省制造业单项冠军	2017年	福建省经济和信息化委员会

七、发行人技术及研发情况

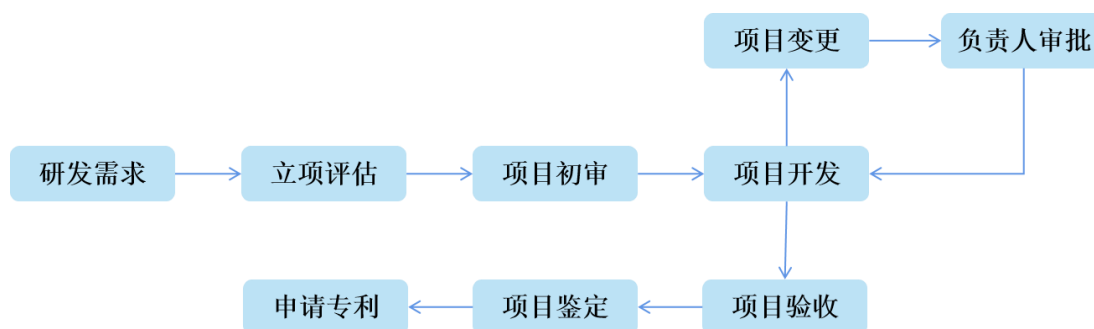
（一）研发模式

发行人主动面向国家重大需求，围绕半导体材料产业发展方向，瞄准世界科

技术发展最前沿，以技术创新作为公司发展的核心驱动力，致力于解决集成电路、显示面板、光纤通讯、光伏、特高压重大电力装备、新能源动力电池等行业领域需求及痛点，以行业发展趋势及客户需求为导向，适当超前布局，持续加大研发投入、聚焦关键核心技术研发、加速科技成果转化，突破更多“卡脖子”技术，开发系列国产替代产品，实现颠覆式科技创新。一方面，公司深入研究国内外政策法规变化，深入了解行业发展趋势及客户需求信息，持续推动产品研发和更新迭代，开发新技术、新产品满足各领域客户需求；另一方面，公司以市场需求为导向，加强与各领域优质客户沟通交流，深层次挖掘客户需求，推动产品技术更新迭代，提高客户体验，提升市场竞争力。

公司各产业板块均设有新材料研究院和企业技术中心，组建专业的技术研发团队，形成了立项、需求、评审、开发、测试、验收、结项的全过程管理模式。

公司研发流程具体如下：



（二）核心技术及技术来源

1、主要产品的核心技术及技术来源

公司具备完善的技术研发体系和组织管理架构，拥有氟化工行业高素质人才团队及成熟的产业化运营经验，先后开发了多系列含氟新材料，形成了深厚的研发底蕴和技术积累，公司掌握自有核心技术，坚持自主研发、技术创新，攻克关键核心技术壁垒，技术水平较为先进且成熟度高，均已实现产业化，具体情况如下：

序号	业务板块	核心技术名称	技术简要说明	阶段	技术来源
1	特种气体	电解制氟技术	公司自主研发运行电流达 10000 安培的新型中温电解槽，有效提高生产效率、降低成本，制得氟气具有杂质少、纯度高特征，其制氟和	量产	自主研发

序号	业务板块	核心技术名称	技术简要说明	阶段	技术来源
			装备能力达到行业先进水平		
2		精馏提纯技术	公司自主设计研发的多级精馏塔板智能温度控制技术和深度动态平衡精馏技术，能够在不同组分沸点差小于 5℃情况下，实现六氟化硫、六氟乙烷、四氟化碳等十余种含氟电子气体的生产，产品纯度高达 5N5-6N	量产	自主研发
3		氟（惰）在线自动混合配气技术	公司自主设计氟氮在线自动混合配气装置系统，通过氟气安全供给装置、混合配气装置、罐体及自动控制装置，实现氟气和氮气在线采集计量、混合配气、纯度分析、数据显示等功能，最终实现自动混合配气，混配均匀性及安全性较高	量产	自主研发
4		高纯三氟化氯工业化生产技术	通过深入研究三氟化氯-氟化氢共氟物系氟离子缔合与离散机理，发明新型改性氟化钠吸附剂和“金属吸附剂层床+低温精馏”二级纯化、无外接动力增压的四级温差驱动等关键技术，建立国内首条三氟化氯工业化生产线，成功实现三氟化氯国产化进口替代	量产	自主研发
5		四氟化碳生产过程的工业废气回收提纯电子级六氟乙烷	发明了以四氟化碳生产过程产生的含有六氟乙烷的废气为原料，研制高内聚能密度氟化物专用吸附剂、“热分解、微氧吸附、精密过滤、深度平衡精馏”纯化工艺、精馏成套设备及跨流程单元的动态互斥同步连锁控制系统等关键技术研究，实现纯度大于等于 99.9995% 的电子级六氟乙烷的制备	量产	自主研发
6		高效安全型氟碳反应法制备电子级四氟化碳关键技术	四氟化碳以其良好的电负性成为集成电路等离子蚀刻和清洗气体，而氟碳合成法以其原料易得等优点成为工业生产四氟化碳的普遍方法。公司采用现场制氟直接进行氟碳反应合成四氟化碳粗气，并经除尘、水洗、碱洗、热分解、碱洗、低高压吸附及低温精馏纯化制得 5N5 的电子级四氟化碳，且整个生产过程不使用抑爆剂，在粗气收率、精馏能耗和安全控制指标方面处于国内领先水平	量产	自主研发
7		甲醇气相催化氟化法制备电子级一氟甲烷	项目针对国内外规模化生产氟甲烷存在转化率和收率低，纯度难以突破 99.999% 等技术问题，开展以	量产	自主研发

序号	业务板块	核心技术名称	技术简要说明	阶段	技术来源
		关键技术	甲醇为原料的气相催化氟化法工艺、特殊复合氟化催化剂、合成反应釜、气相催化氟化合成反应条件优化和三塔精馏纯化等关键技术研究，最终建成纯度大等于 5N5 电子级氟甲烷生产线		
8	湿电子化学品	高纯电子级氢氟酸精馏提纯技术	通过采用高效深度分离且精密的填充物，实现杂质离子快速，离，配合高稳定控制技术和最佳化制程参数，有效分离高挥发性物质并抑制高污染物质生成。通过 2nm 超精度滤膜分离技术，高效去除纳米颗粒，产品单个金属离子杂质达到 <10ppt、阴离子杂质达到 <10ppb	量产	自主研发
9		高纯电子级氨水制备技术	采用独特的蒸发罐体工艺，借助高效去除油脂和不纯物分离技术，改善电子级氨水制造过程中金属离子超标不稳定问题，产品单个金属离子杂质能达到 <10ppt，同时改善氨水蒸发气态氨时流量控制不稳定的问题，加强蒸发罐的耐高压、高强度设计，使其可容许更多的蒸汽流动，提升电子级氨水的产能，提高经济效益和市场核心竞争力	试生产	自主研发
10		高纯电子级氟化铵制备技术	公司自主设计氨气在线自动控制与氢氟酸反应的装置及系统，通过气体安全供应装置、混合技术、在线检测技术和自动控制系统，实现自动化监控，提升产品反应后稳定性和及时性	试生产	自主研发
11		高效连续自动化混配控制技术	采用连续式多态混合技术，在装置有限的传递面积内，凭借流体自身压力和重力自主循环提高质传效率，通过不同化学品的特性和配方需求定制专用控制技术，配合在线检测和监控系统，自行将化学品添加达到所需比例，最终完成连续自动化混合控制技术。该技术可有效提高生产速率，降低生产成本和返工需求	量产	自主研发
12		智能化电子级化学品检测和包（充）装技术	有效提升高纯电子级化学品在采样、取样等繁琐工序的效率，降低人员/环境工作安全隐患、产品检测过程污染可能性和设备运行成本等，提高电子级危化品检测稳定性、准确性，减少样品包（充）装过程污染的可能性	量产	自主研发
13	新能源电池材料	智能化五氟化磷合成工艺	研发设计全密封五氟化磷自动化输送称量装置和多区域气固反应	量产	自主研发

序号	业务板块	核心技术名称	技术简要说明	阶段	技术来源
			偶联装置，根据混合气体产物的密度、压力和温度变化，智能化调节固体搅拌速度和无水氟化氢气体输入流量，使得气固多相反应中气体氟化氢物料的利用率总体提升10%		
14		高效六氟磷酸锂合成工艺	研发设计氟化锂自动化配料装置和自吸式内循环气液混合反应装置，进入合成反应釜的五氟化磷气体依次经过气液混合、静态剪切和动态高速剪切，形成亚微米级乳浊液形态的气液混合物，五氟化磷气体快速扩散进入液相，并与溶解其中的氟化锂反应，形成六氟磷酸锂。该装置反应速度快，转化效率高，五氟化磷气体的损耗率由25%降低至约15%	量产	自主研发
15		六氟磷酸锂的连续自动结晶与精制	研发设计六氟磷酸锂的低温动态结晶装置，利用电解法合成的高纯度五氟化磷气体对结晶前的母液进行液态熟成，以降低其中氟化锂的残留、提高产品纯度，对于干燥后的固体六氟磷酸锂进行固态熟成，使锂盐的不溶物和酸度指标优于国内同行的产品	量产	自主研发
16		六氟磷酸锂合成尾气的回收与高值利用	针对五氟化磷法合成六氟磷酸锂的混合尾气（含氟化氢、五氟化磷、氯化氢混合气体），发明双塔高压精制分离和二级氟化锂固体吸附分离的新工艺，实现了混合尾气中95%以上氟化氢与五氟化磷气体的回收与循环利用，大幅降低物料损耗与原料成本	量产	自主研发
17		产品中金属杂质的工程控制	针对无水氟化氢连续流场，构建设备（反应釜、搅拌器、静态混合器、动态混合器）及管件（弯头、三通、变径、阀门）等表面冲刷与腐蚀的交互作用数值仿真模型，并根据金属电偶腐蚀控制原理仿真并验证了金属及焊接材质在电解质中的腐蚀分布及发展规律，确定材质选择、焊接条件、表面抛光的工程条件，实现优于0.3 μ 的表面光洁度钝化技术，提高设备的整体耐腐蚀性能，明显降低产品中金属杂质的含量，保障产品质量的稳定，有利于电池电化学性能和安全性能的改善与提高	量产	自主研发
18	氟化工基	高纯无水氟化	通过设计新型两段式螺带、多段式	量产	自主研发

序号	业务板块	核心技术名称	技术简要说明	阶段	技术来源
	基础材料	氢新型内返渣反应技术	碾压搅笼以及在关键反应位置内衬耐高温、高腐蚀的哈氏合金，解决传统返渣工艺常见的物料混合不均、易糊壁致停机频繁技术难点，提升反应物料混合的均匀度，吸热效率高，提高氟化氢的回收率		
19		节能高效循环洗涤技术	以萤石-硫酸法制备无水氟化氢的传统工艺技术中，针对传统洗涤塔除尘、降温、冷凝效果差的技术难点，通过增加硫酸洗涤循环槽、泵、自控仪表等技术手段，保证洗涤塔的喷淋密度从而提高对粗制氟化氢气体洗涤净化效率，且在提高硫酸投料温度的情况下也降低了粗制氟化氢气体的温度，节省后段冷凝工序所需能量，从而达到高效洗涤和节能的目的	量产	自主研发
20		氟化氢混酸制备技术	通过传统混酸槽增设独特的旋转搅拌机构，解决混酸槽散热效果差、混酸不均匀、混酸效率低的问题，并设计混酸专用在线监测系统，实时分析混酸化学成分，智能式自动调节混酸均匀度和快速进行混和，提高多种酸混合效率及其混合均匀性和稳定性，混酸浓度不均匀度不超过 1%，使转炉物料得到充分反应，减少物料浪费	量产	自主研发
21		无水氟化氢余热利用技术	通过设计反应转炉排放的余热利用技术，通过余热利用装置通过转炉排放的余热并以工业水为吸热介质，代替传统锅炉产生的蒸汽作为纯化热源，使得氟化氢精馏提纯工序中物料蒸发的稳定性提高，使得操作控制稳定性得到提高，保证了无水氟化氢产品的良品率	量产	自主研发

2、核心技术对应的专利情况

业务板块	核心技术名称	专利情况
特种气体	电解制氟技术	一种用于氟化氢电解的新型电解槽 202110221655.1 氟气中氟化氢的分析装置及分析方法 202110142239.2 一种氢气排空装置 202110119563.2
	精馏提纯技术	一种用于电子级六氟化硫的精馏装置及其控制方法 202110119555.8 一种用于制备电子级四氟化碳精馏装置 202110128718.9 电子级 SF6 精馏前处理系统 202210373285.8 一种电子级四氟化碳的纯化系统及方法 201911368122.5 一种从四氟化碳生产工业废气中回收提纯电子级六氟乙烷的生产方法 201911364968.1 一种高纯六氟化硫及其制备方法 202010357729.X 一种电子级六氟化硫的多级制备方法 202110142779.0 一种电子级四氟化碳的制备系统及方法 201911365745.7
	氟（惰）在线自动混合配气技术	一种用于氟化氢电解的新型电解槽 202110221655.1 氟气中氟化氢的分析装置及分析方法 202110142239.2 一种氢气排空装置 202110119563.2 氟氮在线动态配气方法及装置 202211038365.4 全自动、安全型氟/惰性气体动态混合系统 202211039008.X 氟氮混合气的生产方法及其系统 202310215433.8
	高纯三氟化氯工业化生产技术	电子级三氟化氯的纯化系统及其温差动力控制方法 202210043269.2 一种高内聚能氟化物吸附剂、制备及应用 202110903975.5 电子级三氟化氯的分离装置及分离方法 202210043797.8 高纯三氟化氯中杂质定量、定性装置及方法 202110142786.0 氟气中氟化氢的分析装置及分析方法 202110142239.2 电子级三氟化氯的精馏纯化系统控制方法 202110127961.9 电子级三氟化氯的充装装置及其充装方法 202110142440.0 电子级三氟化氯的收集装置 202110142437.9 电子级三氟化氯的包装钢瓶的处理方法 202110142238.8
	四氟化碳生产过程的工业废气回收提纯电子级六氟乙烷	一种从四氟化碳生产工业废气中回收提纯电子级六氟乙烷的生产方法 201911364968.1 一种电子级四氟化碳的纯化系统及方法 201911368122.5
	高效安全型氟碳反应法制备电子级四氟化碳关键技术	一种电子级四氟化碳的纯化系统及方法 201911368122.5 制备电子级四氟化碳的反应器、不间断反应装置及方法 202110143574.4 一种用于制备电子级四氟化碳精馏装置 202110128718.9

业务板块	核心技术名称	专利情况
		一种电子级四氟化碳的制备系统及方法 201911365745.7 钢瓶回收装置、方法及其应用 202110188749.3 用于电子级四氟化碳制备的精馏控制系统及其方法 202211397761.6
	甲醇气相催化氟化法制备电子级一氟甲烷关键技术	使用催化剂制备氟甲烷的方法 202110099681.1 电子级氟甲烷的制备装置及其预热活化方法 202110099678.X 钢瓶回收装置、方法及其应用 202110188749.3
湿电子化学品	高纯电子级氢氟酸精馏提纯技术	一种用于电子级氢氟酸的制备装置及制备工艺 202010861870.3 电子级氢氟酸的制备方法 202010916637.0
	高纯电子级氨水制备技术	一种电子级氨水的制备系统及工艺 202010862232.3
	高纯电子级氟化铵制备技术	一种电子级氟化氨的制备系统及工艺 202010862228.7 用于氟化铵生产的生产管理控制系统及其控制方法 202211054120.0 一种用于电子级二氧化硅蚀刻液的制备装置及制备工艺 202010862765.1
	高效连续自动化混配控制技术	一种混酸方法及其混酸装置 201810635262.3 用于中性清洗剂生产的自动配料系统及其配料方法 202210580008.4 用于光阻洗净液生产的自动配料系统及其配料方法 202210596211.0 用于光阻剥离液生产的自动配料系统及其配料方法 202210772607.6 一种用于电子级铜蚀刻液的制备装置及制备工艺 202010862761.3 一种用于电子级铝蚀刻液的制备装置及制备工艺 202010864572.X 一种用于制备电子级 TFT 显影液的溶解装置 202210770822.2 一种用于制备电子级 TFT 显影液的回收装置 202211159234.1 一种电子级 TFT 显影液的制备工艺 202010879439.1 用于缓冲氧化物蚀刻液生产的自动配料系统及其配料方法 202210909316.7 一种 ITO 蚀刻液及其使用方法 202211003765.1
	智能化电子级化学品检测和包（充）装技术	电子化学品包装出货方法、装置、计算机设备 202010880959.4 无水氟化氢的取样系统及其方法 202310280557.4
新能源电池材料	智能化五氟化磷合成工艺	一种五氟化磷生产用的反应塔 202210969222.9
	高效六氟磷酸锂合成工艺	一种六氟磷酸锂制备用的余热回收系统 202310042702.5 六氟磷酸锂高效合成方法 202111228385.3 用于六氟磷酸锂制备的自动配料系统及其配料方法 202211062451.9 用于六氟磷酸锂制备的生产管理控制系统及其方法 202211332988.2

业务板块	核心技术名称	专利情况
	六氟磷酸锂的连续自动结晶与精制	一种可控制反应温度均匀性的化工生产用搅拌装置 202010546069.X 用于诱导六氟磷酸结晶的超声波装置及其控制方法 202310173902.4
	六氟磷酸锂合成尾气的回收与高值利用	一种氯化氢纯化方法及装置 202210058021.3
	产品中金属杂质的工程控制	一种氢氟酸液体中转装置及中转方法 201810821529.8
氟化工基础材料	高纯无水氯化氢新型内返渣反应技术	氟化氢生产中产生的废气和废水综合处理方法 201510660736.6
	节能高效循环洗涤技术	-
	氟化氢混酸制备技术	一种混酸方法及其混酸装置 201810635262.3
	无水氟化氢余热利用技术	-

3、核心技术产品收入占营业收入比例

报告期内，核心技术产品收入占主营业务收入的比例如下：

单位：万元；%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品收入	159,233.07	117,637.13	37,023.77
主营业务收入	169,344.51	125,257.89	44,193.26
核心技术产品收入占主营业务收入比例	94.03	93.92	83.78

（三）公司科研实力和成果情况

截至招股说明书签署日，公司承担的重大科研项目情况如下：

序号	项目名称	实施主体	项目级别	项目起止日期	预算经费总投入（万元）	项目阶段	研发成果
1	科技部国家科技重大攻关工程专项课题（“02 专项”）	发行人	国家级	2020.1-2021.12	2,959.00	已完成	攻克三氟化氯与氟化氢形成极难分离的共氟物系、生产过程安全隐患和产品分析检测三大重点难点和关键共性技术。
2	科技部国家重点研发计划——颠覆性技术创新重点项目	发行人	国家级	2022.11-2023.10	1,825.00	进行中	攻克、优化三氟化氯合成等相关技术，开发更高纯度三氟化氯，形成完整的工程化技术体系。
3	福建省科技重大专项揭榜挂帅专题项目-工业废气回收提纯电子级六氟乙烷关键技术的研发	发行人	省级	2021.01-2023.12	1,000.00	部分完成	在吸附剂、纯化工艺、精馏装备和控制系统方面取得突破并形成多项关键技术，破解直接利用工业废气生产电子级六氟乙烷的重点难点，实现替代进口和工业废气资源化利用与清洁生产。

截至招股说明书签署日，公司的科研成果认证情况如下：

序号	技术名称	认定情况
1	高纯三氟化氯工业化生产成套技术	国际领先
2	甲醇气相催化氟化法制备电子级氟甲烷关键技术	国际领先

序号	技术名称	认定情况
3	四氟化碳生产过程的工业废气回收提纯电子级六氟乙烷关键技术	国际先进
4	高纯氟气及氟氮（惰）在线自动混合配气关键技术	国际先进
5	高效安全型氟碳反应法制备电子级四氟化碳关键技术	国内领先
6	高纯晶体六氟磷酸锂绿色制造新工艺	国内先进
7	高纯无水氟化氢绿色关键工艺与集成应用	国内领先

（四）在研项目情况

公司高度重视科技创新，围绕半导体材料产业发展方向，瞄准世界科技发展前沿，持续加大研发投入、聚焦关键核心技术研发、加速科技成果转化，具备丰富的在研项目储备，适度超前布局，研究方向包括：新型电子特种气体、新型氟盐及添加剂、半导体湿电子化学品、半导体光敏材料和含氟高能材料等领域，精准解决电子化学材料领域以三氟化氯为代表的多个关键“卡脖子”材料，实现进口替代。公司在研项目均立足于产业政策、市场需求和自身战略规划，具备较强的前瞻性。

截至本招股说明书签署日，发行人主要在研项目情况如下：

项目名称	实施主体	进展情况	拟达到的主要目标
芯片蚀刻清洗用三氟化氯产业化技术	福建德尔	处于中试阶段	1、 ClF_3 纯度： $\geq 99.995\%$ ； 2、HF 含量： $< 50 \text{ ppm}$ ； 3、金属离子总杂质： $< 0.001 \text{ ppmw}$
电解液酸度控制关键技术的研发	福建德尔	处于中试阶段	1、氟气纯度： $\geq 91\%$ ； 2、氟气收率： $\geq 90\%$ ； 3、电解液酸度控制目标： $39.5\% \pm 0.5\%$
工业废气回收提纯电子级六氟乙烷关键技术的研发	福建德尔	已完成六氟乙烷组分回收提纯的研发，正在进行四氟化碳组分回收提纯的研发	1、六氟乙烷纯度： $\geq 99.9995\%$ ； 2、六氟乙烷组分回收率： $\geq 95\%$ ； 3、四氟化碳纯度： $\geq 99.9995\%$ ； 4、四氟化碳组分回收率： $\geq 95\%$
电子特气三氟化氮关键制备技术的研发	福建德尔	处于中试阶段	1、 NF_3 纯度： $\geq 99.999\%$ ； 2、电解粗气纯度： $\geq 55\%$ ； 3、 NF_3 粗气收率： $\geq 88\%$
新型氟氯化化合物的研发	福建德尔	小试成功，即将开展中试	1、新型氟氯化物浓度： $\geq 95\%$ ； 2、金属杂质： $< 5\%$ ； 3、HF： $< 10 \text{ ppm}$
氟代碳酸乙烯酯（FEC）合成及纯化成套技术的研	福建德尔	处于小试阶段	1、合成反应收率： $\geq 85\%$ ； 2、FEC 质量分数： $\geq 99.95\%$ ； 3、DFEC 质量分数： $< 350 \text{ ppm}$ ；

项目名称	实施主体	进展情况	拟达到的主要目标
发			4、水分总质量分数：<20ppm； 5、HF 含量：<30ppm
有机法制备六氟磷酸钠关键技术的研究	龙德新能源	已完成实验研究，正在开展小试	1、六氟磷酸钠成品纯度：≥99.95%； 2、酸度：≤10ppm； 3、水分：≤10ppm； 4、金属杂质：≤2ppm； 5、不溶物：≤150ppm
新型含氟锂盐制备技术的研发	龙德新能源	处于中试阶段	1、新型含氟锂盐纯度：≥99.95%； 2、合成工序收率：≥70%
光伏级电子氢氟酸制备关键技术的研发	龙氟新材	处于中试阶段	1、氢氟酸中 HF 的质量分数：49%±0.5%； 2、金属杂质：≤100ppb； 3、颗粒物（粒径≥0.5μm）数量：≤25 个/ml
电子级氨水蒸发技术及其设备的研发	福建天甫	处于小试阶段	1、液氨蒸发效率提升：≥30%； 2、金属杂质：≤10ppt
电子级氟化铵高效安全制备技术的研发	福建天甫	处于小试阶段	1、反应收率：≥95%； 2、金属杂质：≤100ppt
电子级湿电子化学品自动在线检测技术与设备的研发	福建天甫	处于中试阶段	1、检测项目：≥43 项； 2、检测精度：≤1ppt； 3、检测稳定性：RSD <15 %
电子级氢氟酸制备过程氧化剂回收再利用技术的研发	福建天甫	处于中试阶段	1、氧化剂回收利用率：≥90%； 2、电子级氢氟酸制备成本降低：≥5%

（五）研发费用情况

报告期内，发行人研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
研发费用	3,125.53	2,996.65	1,543.21
营业收入	169,846.19	125,528.97	44,381.78
研发费用占营业收入比例	1.84%	2.39%	3.48%

（六）合作研发情况

报告期内，公司与相关研究主体进行合作研发情况具体如下：

单位：万元

序号	主体	项目/研发内容	类型	合作方/受托方	研究成果的分配	保密措施
1	发行人	电子级六氟乙烷混合尾气组分分析及高内聚能密度氟化物专用吸附剂研究	合作研发	龙岩学院化学与材料学院	双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，专利权归属甲方，使用和有关利益分配由甲方决定。 双方对本合同有关的知识产权权利归属特别约定如下：知识产权归甲方所有。	泄密责任： 甲方：由甲方人员引起的泄密乙方不承担赔偿由此引起的相关损失，乙方有权向引起泄密的甲方追偿相关损失。 乙方：赔偿金额不超过甲方已支付给乙方该项目的进款额。
2	发行人	新型锂盐添加剂的中试与扩试	委托研发	扬州摩笛尔电子材料有限公司	知识产权归属： 1、在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果及知识产权，归甲方所有。 2、在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果及知识产权，归甲方所有。	泄密责任：泄密方承担因此给信息提供方造成的损失。
3	发行人	ADN 中试制备工艺优化及后处理技术研究	合作研发	中物院成都科学技术发展中心	鉴于双方在项目合作过程中研究内容的分工与研究成果的形成过程，双方同意该等知识产权归甲方单独所有，且甲方有权单独申请、所有并独家实施该等权利。 同时，就乙方就该等项目所付出的研究内容与形成的研究结果，双方同意参考北京坤元至诚资产评估有限公司出具的编号为“京坤评报字[2023]0065号”的《中物院成都科学技术发展中	（一）甲乙双方承认，为签署和履行本合同，一方可接触关于另一方业务或事务方面的具有保密性专有性或商业敏感性的信息，该信息及本协议均应被视为保密信息； （二）甲乙双方承诺，对所接触的保密信息负有保密义务，不向除为本协议之目的

序号	主体	项目/研发内容	类型	合作方/受托方	研究成果的分配	保密措施
					心、福建德尔科技股份有限公司拟权益补偿事宜所涉及的专利权市场价值资产评估报告》，由甲方向乙方支付所评估专利权市场价值评估值 212.62 万元之 50% 的知识产权权益补偿金即 106.31 万元。	需要接触保密信息的雇员或顾问外的其他任何人披露。
4	发行人	吨级高纯三氟化氯生产工艺研究	合作研发	中物院成都科学技术发展中心	鉴于双方在项目合作过程中研究内容的分工与研究成果的形成过程，双方同意该等知识产权归甲方单独所有，且甲方有权单独申请、所有并独家实施该等权利。 同时，就乙方就该等项目所付出的研究内容与形成的研究结果，双方同意参考北京坤元至诚资产评估有限公司出具的编号为“京坤评报字[2023]0065号”的《中物院成都科学技术发展中心、福建德尔科技股份有限公司拟权益补偿事宜所涉及的专利权市场价值资产评估报告》，由甲方向乙方支付所评估专利权市场价值评估值 212.62 万元之 50% 的知识产权权益补偿金即 106.31 万元。	（一）甲乙双方承认，为签署和履行本合同，方可接触关于另一方业务或事务方面的具有保密性、专有性或商业敏感性的信息，该信息及本协议均应被视为保密信息； （二）甲乙双方承诺，对所接触的保密信息负有保密义务，不向除为本协议之目的需要接触保密信息的雇员或顾问外的其他任何人披露。
5	龙德新能源	面向低温应用领域的锂电池电解液添加剂氟代乙酸乙酯的开发与产业化	委托研发	龙岩学院	双方同意并确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理： 1、双方享有将本方独立完成的工作申请专利的权利。双方合作完成的工作，一方申请专利需要至少获得另一方同	泄密责任：泄密方承担因此给信息提供方造成的损失。

序号	主体	项目/研发内容	类型	合作方/受托方	研究成果的分配	保密措施
					意。 2、按技术秘密方式处理。有关使用和转让的权利归属及由此产生的利益按以下约定处理： （1）技术秘密的使用权：需获得甲方同意。 （2）技术秘密的转让权：需获得甲方同意 （3）相关利益的分配办法：技术在甲方公司使用获得的效益乙方不参与分配。 如技术成果转让给第三方公司，乙方将参与技术转让费用 1:1 分配。 双方对本合同有关的知识产权权利归属特别约定如下：取得的专利归属双方所有。	
6	龙德新能源	乙氧基五氟环三磷腈在锂离子电池中的应用研究	委托研发	龙岩学院	双方同意并确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理： 1、原则上甲方享有研究开发过程中所有开发成果及其相关知识产权权利。若实现需要甲乙双方可在不违背双方利益的情况下协商研发成果和知识产权权利的归属。 2、按技术秘密方式处理。有关使用和转让的权利归属及由此产生的利益按以下约定处理： （1）技术秘密的使用权：需获得甲方	泄密责任：泄密方承担因此给信息提供方造成的损失。

序号	主体	项目/研发内容	类型	合作方/受托方	研究成果的分配	保密措施
					同意。 （2）技术秘密的转让权：需获得甲方同意。 （3）相关利益的分配办法：技术在甲方公司使用获得的效益乙方不参与分配。 如技术成果转让给第三方公司，甲乙双方协商后进行分配。 双方对本合同有关的知识产权权利归属特别约定如下：原则上取得的专利归属甲方所有，若实现需要甲乙双方可在不违背双方利益的情况下协商知识产权归属。	
7	龙德新能源	新型含氟锂盐综合性能比较试验与评估	委托研发	厦门大学	双方确定： 1、在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲方所有。 2、在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。	泄密责任：泄密方承担因此给信息提供方造成的损失。
8	龙德新能源	新型含氟锂盐制备技术的研发	委托研发	重庆微而易科技有限公司	双方确定，因履行本合同产生的知识产权，按如下约定方式处理： 1、研究成果如发表论文，署名权归属甲方。 2、专利申请权和专利权归属甲方，乙方具有署名权。 3、专利权如发生转让或许可实施，甲方应给乙方一定的经济补偿。	本合同双方确定除已通过公开渠道披露的技术、经营信息外，甲方提供的所有资料 and 经营信息均属于保密对象，乙方课题组成员自签订合同日起，均有保密义务。未经对方书面许可，披露保密信息的，违约方必须承担

序号	主体	项目/研发内容	类型	合作方/受托方	研究成果的分配	保密措施
					4、甲方占 70%技术成果，乙方占 30%技术成果，实际价值需经双方评估后进行认定	由此引发的经济损失赔偿。
9	龙德新能源	锂离子电池高性能阻燃剂 乙氧基五氟环三磷腈工业化生产关键技术开发	委托研发	龙岩学院	双方同意并确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列方式处理： 1、除本合同约定的乙方署名权外，本合同的研发成果及其相关知识产权权利（包括但不限于专利申请权、专利权、著作权等）均归属甲方所有。 2、相关利益的分配办法：技术在甲方公司使用获得的效益乙方不参与分配。技术成果转让给任何第三方所得利益，乙方亦不参与分配。	泄密责任：泄密方承担因此给信息提供方造成的损失。

（七）保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

公司紧紧依靠科技创新，始终将人才视为第一核心资源，先后开发了多系列含氟新材料，形成了深厚的研发底蕴和技术积累。公司自成立以来，始终坚持科技创新，以技术创新为引领，以市场需求为导向，建立了完善的技术创新机制，形成了具有核心竞争力的技术创新体系。为保持技术先进性，满足客户不断变化需求，公司坚持新技术、新工艺和新产品研发，持续不断加大研发投入，聚焦关键核心技术研发，加速科技成果转化。在现有核心技术及研发平台基础上，持续推进原始技术创新，将掌握关键技术和核心技术放在首要位置，密切跟踪全球前沿理论技术发展趋势，适度超前布局，进一步拓宽公司技术和产品应用领域。多年来，公司逐步探索并建立了与公司发展战略及自身情况相匹配的技术创新机制、技术储备及技术创新安排，具体如下：

1、健全的研发体系

一方面，公司自成立起便始终坚持自主研发、科技创新，坚持以市场为导向的研发路径，持续的跟进观察行业的应用趋势、需求状况，从而及时做出相应调整，主动进行新产品和新技术的研发积累，为未来的市场需求做充分准备。

另一方面，公司也在不断地进行制度管理的创新，建立、健全研发中心的研发管理制度和各项规章制度，逐步健全研发体系和流程，从新项目的立项、方案设计到设计验证各个环节都从严把控，有效保障公司研发的产品化效率和研发的成功率。

2、有效的研发团队建设

公司建立了一支技术理论过硬、实践经验丰富的高素质研发团队，长期从事技术创新科研工作，能够有效保障研发项目顺利实施。

第一，公司通过校园招聘和社会招聘等方式引进优秀人才，不断壮大研发队伍。第二，加强公司专业技术人员培训，提高技术理论水平和专业技能，增强科技研发技术创新、技术改造能力，为公司未来业务发展打下基础。第三，公司已逐步构建公平、有效的人才激励机制和多元化晋升渠道，对在关键性研究上有突出贡献的研发人员，公司按照相关制度规定给予相应奖励，促进了研发人员对于技术创新的积极性，提高了研发效率，保证了研发团队的创新性、凝聚力和稳定

性。

3、先进的技术创新机制

公司根据行业特点结合目前市场的发展方向，建立了现有产品工艺研发与未来先进产品研发相结合的技术创新模式。

一方面，公司会根据行业内最新的技术发展趋势，围绕现有产品和技术成果，将现有的核心技术与产品工艺不断进行开拓创新，加强技术储备，从而使公司现有的产品技术水平能够稳定保持行业领先水平。

另一方面，公司根据市场情况与客户需求变化，针对行业未来的需求，进行超前的开发。公司的研发团队一直密切关注及学习国外先进技术，及时把握行业的发展动向，并结合终端客户需求来设定、调整研发计划。

此外，公司在与下游领域的龙头企业保持战略合作关系的同时，也能够及时了解和掌握下游行业的技术更新和产品革新的最新信息，及时把握客户对于新技术、新产品的的需求，从而进行超前开发，提前进行战略布局。

4、完善的知识产权管理制度

公司对知识产权管理非常重视，制定了严格的知识产权保护机制，针对核心产品及核心技术积极策划专利布局，将专利申请与专有技术保密相结合的方式进行了技术保护，初步形成了专利池交叉保护机制和成熟完善的自主知识产权管理体系，有效地防止公司核心技术外泄。公司知识产权管理机制有效规范了知识产权管理，通过持续技术创新和技术积累建立了坚实的知识产权壁垒。

八、发行人生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理设施及能力

公司一贯重视环境保护，确保项目建设和生产经营符合环境保护相关法律法规的要求。公司制定了环境保护相关制度，明确各个部门的环境保护责任，对环保设施管理、环境卫生管理、废弃物及固废管理、废水及废气管理、环保事故管理、设备检修及建设管理、环境信息资料管理和环保考核管理等方面进行了明确规定，确保环境保护工作制度化和规范化。

（一）发行人生产经营中主要污染物及处理措施情况

报告期内，发行人及重要子公司生产经营中主要环境污染物、主要处理设施及能力情况如下：

1、发行人

污染因素	具体环节	主要污染物	处理措施	处理能力	运行情况
废水	生产及办公	氟化物	生产废水经处理后回用于水洗、碱洗和场地冲洗用水，不外排；生活污水近期经埋地式生化处理设备处理后回用于厂区绿化用水，远期经化粪池处理后排入园区市政污水管网，最终汇入上杭县第二污水处理厂处理	水质符合各回用环节的水质要求，确保副产氢氟酸和盐酸符合产品质量要求；生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网纳入上杭县第二污水处理厂处理，废水符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准要求	正常
		废水量			
		COD			
		SS			
废气	车间生产	HF	厂区生产废气经环保措施处理后从相应的排气筒达标排放，用水吸收 HF、HCl 和氨气，并达到一定浓度后作为副产品外售	排放气体均可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3、表 5 中的标准	正常
		HCl			
		氨气			
固体废物	车间生产	废电解液渣	交由具备资质的第三方单位进行处理	处理能力充足	正常
		废吸附剂	厂家回收		
		废碳板	回用于四氟甲烷生产		
		生活垃圾	交由环卫部门处理		
噪音	生产及办公	噪音	隔声、减振、消声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类限值	正常

2、龙德新能源

污染因素	具体环节	主要污染物	处理措施	处理能力	运行情况
废水	生产及办公	废水	新增生产废水经收集池收集后全部回用于水洗用水，最终随副产品混合酸带走，不外排；新增生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网，进入上杭县第二污水处理厂处理	除生活污水外，其余废水经处理收集后回用于水洗用水；生活污水经处理后排入污水处理厂	正常
		COD			
		氨氮			
		SS			
		氟化物			

污染因素	具体环节	主要污染物	处理措施	处理能力	运行情况
废气	车间生产	氟化物	含 HF 工艺尾气经低温回收装置冷凝回收后，粉碎、干燥工段产生的颗粒物经微粉收集装置收集处理，一起进入末端的 5 级水洗+1 级碱洗系统处理，通过 30m 高排气筒达标排放；改用氟化氢溶剂法后产生的工艺尾气依托合成一车间现有废气处理系统处理，经现有 30m 高排气筒达标排放；新增储罐大小呼吸废气经集气管道收集后并入 1 级碱洗塔处理，经排气筒达标排放	可满足《GB16297-1996 大气污染物综合排放标准》规定的氟化物排放的二级标准	正常
		HCl			
		颗粒物			
固体废弃物	车间生产	实验室废液	委托有资质的单位进行处置	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定	正常
		废机油			
		六氟磷酸锂过滤渣			
		RO 废膜	厂家回收		
		实验室废弃试剂瓶	统一收集后委托第三方清运处置		
		废碳载			
		生活垃圾	交由环卫部门清运处置		
噪音	生产及办公	噪音	隔声、减振措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求	正常

3、龙氟新材

污染因素	具体环节	主要污染物	处理措施	处理能力	运行情况
废水	生产及办公	生活污水	生活污水经化粪池处理后通过污水管接入园区污水主管道，最终排至上杭县第二污水处理厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	正常
		CODcr	初期雨水经初期雨水池收集后排入污水处理站与生产废水一起处理，污水处理站设计规模 200t/h，废水经处理后大部分回用于生产用水，剩余部分尾水接		
		氨氮		《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 的间接排放限值要求	

污染因素	具体环节	主要污染物	处理措施	处理能力	运行情况
			入园区污水主管道，最终排至上杭县第二污水处理厂处理		
废气	车间生产	SO ₂	通过布袋除尘、臭氧、碱洗、水洗、脱硫等步骤后排放	生产过程中有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、汞及其化合物和氨符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表3中的标准要求，烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中的标准要求	正常
		NO _x			
		颗粒物			
		氟化物			
		氨			
固废	车间生产	废机油	委托有资质的单位进行处置	处理能力充足	正常
		废弃空桶	委托有资质的单位进行处置		
		煤焦油	委托有资质的单位进行处置		
		煤焦油渣			
		废活性炭	委托有资质的单位进行处置		
		废弃离子交换树脂			
		实验室废液			
		氟石膏渣、污水站滤渣	收集后外售给其他企业综合利用		
		煤气炉炉渣	收集后外售给其他企业综合利用		
		生活垃圾	环卫部门统一清运处理		
噪音	生产及办公	噪音	隔声、基础减振	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类限值	正常

4、福建天甫

污染因素	具体环节	主要污染物	处理措施	处理能力	运行情况
废水	生产及办公	COD	根据废水水质的不同采取分类处理，厂内拟建污水处理	水质符合各回用环节的水质要求，确保副产氢氟酸	正常
		BOD ₅			

污染因素	具体环节	主要污染物	处理措施	处理能力	运行情况
	公	SS	理站1座和生活污水预处理设施1座。项目生产废水和生活污水分别经污水处理厂和生活污水预处理设施处理达到《污水综合排放标准》三级标准后，经污水管网排入园区污水处理厂进一步处理达标后排放	和盐酸符合产品质量要求；生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网纳入上杭县第二污水处理厂处理，废水符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准要求	
		氨氮			
		氟化物			
		磷酸根			
废气	车间生产	硫酸雾	酸碱性气体采用水喷淋+酸碱液喷淋吸收沉降法，有机废气采用活性炭吸附法	排放气体均可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表3、表5中的标准。	正常
		HCl			
		NO2			
		氟化物			
		氨			
		NMHC			
固废	车间生产	废滤芯	一般废物可直接外售；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理	处理能力充足	正常
		废过滤膜			
		废离子交换树脂			
		废活性炭			
		废水处理污泥			
		含油废抹布			
		生活垃圾			
噪音	生产及办公	噪音	合理布置车间，对主要噪声源反应釜、泵类、风机、冷却塔等采取一定的隔声降噪措施，采取有效减振和消声等措施、同时提高厂房门窗的密封性，尽量降低厂界噪声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类限值	正常

（二）发行人环保支出情况

报告期内，发行人重视环保相关投入，严格遵照环保相关要求，配置环保设施，具体环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
环保费用支出	1,506.76	897.35	522.96

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
环保设备投入	1,233.87	903.53	18.05
合计	2,740.63	1,800.88	541.02

报告期内，发行人环保支出总额分别为 541.02 万元、1,800.88 万元和 2,740.63 万元，主要为生产经营相关的环保设备投入、环保资产折旧费用以及排污处理费、垃圾清理费、环境检测费等日常环保费用支出。报告期内发行人环保支出增加较快，主要原因系发行人重视环保相关投入，对生产经营产生的污染物建设有针对性的环保设施。

（三）发行人环保事故、环保处罚及取得所在地环保主管部门证明情况

根据龙岩市上杭生态环境局出具的证明，报告期内，发行人严格遵守环境保护有关法律法规，不存在环境保护违法行为，未发生污染环境事故，未受到与环保相关的行政处罚。

九、发行人境外生产经营情况及拥有资产情况

报告期内，公司不存在境外生产经营的情形，未拥有境外资产。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经容诚会计师事务所审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解本公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	509,890,008.51	339,061,935.95	140,630,275.84
交易性金融资产	1,169,348,394.14	190,265,509.50	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	113,923,112.13	211,524,766.72	60,166,190.58
应收账款	250,193,926.68	241,726,497.07	97,224,761.74
应收款项融资	119,920,355.01	63,346,289.75	56,827,293.82
预付款项	27,497,868.28	13,751,600.47	18,264,321.85
其他应收款	14,220,897.64	13,770,105.23	80,230,825.33
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	226,467,324.53	237,919,920.32	64,939,016.89
合同资产	-	-	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	30,052,744.44	30,034,650.00	5,873,291.67
其他流动资产	131,116,462.76	118,181,312.33	11,624,576.10
流动资产合计	2,592,631,094.12	1,459,582,587.34	535,780,553.82
非流动资产：			
债权投资	547,720,294.28	111,721,861.11	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	32,352,507.94	19,934,100.10	53,438,311.00
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	1,493,204,836.84	664,671,909.80	244,459,046.01
在建工程	455,406,512.19	449,067,579.79	317,920,931.95
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
使用权资产	10,141,768.75	4,370,960.56	-
无形资产	98,396,672.10	65,274,661.69	25,252,520.41
开发支出	-	-	-
商誉	3,683,191.64	3,683,191.64	-
长期待摊费用	6,768,826.65	2,738,800.87	-
递延所得税资产	41,066,701.61	15,595,572.01	11,894,880.94
其他非流动资产	79,202,551.91	146,858,399.98	10,845,554.17
非流动资产合计	2,767,943,863.91	1,483,917,037.55	663,811,244.48
资产总计	5,360,574,958.03	2,943,499,624.89	1,199,591,798.30
流动负债：			
短期借款	11,066,764.95	29,712,853.44	112,400,030.42
交易性金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	378,071.83
应付票据	105,433,178.82	-	1,282,700.00
应付账款	265,524,239.25	185,263,986.36	72,906,128.00
预收款项	-	-	-
合同负债	27,979,456.12	57,429,372.35	1,047,698.26
应付职工薪酬	25,757,252.80	17,138,882.27	11,193,273.90
应交税费	28,845,084.67	73,113,268.31	8,103,896.83
其他应付款	22,838,622.86	15,019,266.77	11,459,032.35
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
持有待售负债	-	-	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一年内到期的非流动负债	29,986,621.87	267,547,742.45	258.08
其他流动负债	64,415,629.76	114,750,378.19	89,537,693.52
流动负债合计	581,846,851.10	759,975,750.14	308,308,783.19
非流动负债：			
长期借款	72,310,000.00	33,020,000.00	3,260,000.00
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
租赁负债	7,538,221.93	1,924,637.85	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	86,234,797.99	27,872,084.61	15,300,744.82
递延所得税负债	29,365,291.12	15,731,408.42	599,387.35
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	195,448,311.04	78,548,130.88	19,160,132.17
负债合计	777,295,162.14	838,523,881.02	327,468,915.36
所有者权益：			
股本	1,038,783,619.00	877,000,000.00	687,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	2,982,857,922.06	931,038,518.11	191,000,953.73
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	3,517,991.01	3,209,483.30	4,914,097.85
盈余公积	3,704,216.66	2,837,435.48	1,663,228.41
未分配利润	514,660,734.53	289,313,377.80	-12,431,417.22
归属于母公司所有者权益合计	4,543,524,483.26	2,103,398,814.69	872,146,862.77
少数股东权益	39,755,312.63	1,576,929.18	-23,979.83
所有者权益合计	4,583,279,795.89	2,104,975,743.87	872,122,882.94
负债和所有者权益总计	5,360,574,958.03	2,943,499,624.89	1,199,591,798.30

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	1,698,461,925.53	1,255,289,676.92	443,817,773.25
其中：营业收入	1,698,461,925.53	1,255,289,676.92	443,817,773.25
二、营业总成本	1,419,250,351.43	888,505,466.02	445,263,289.75
其中：营业成本	1,191,364,397.70	735,067,689.51	359,899,663.90
税金及附加	8,086,318.12	4,883,054.76	1,370,583.97
销售费用	39,761,878.20	32,181,543.74	22,598,923.98
管理费用	151,197,738.68	76,464,617.42	44,417,957.38
研发费用	31,255,349.30	29,966,522.36	15,432,113.04
财务费用	-2,415,330.57	9,942,038.23	1,544,047.48
其中：利息费用	10,802,987.33	12,694,597.89	3,652,824.58
利息收入	7,890,034.13	3,685,618.04	3,501,114.86
加：其他收益	25,477,943.64	21,933,726.26	18,963,081.41
投资收益（损失以“-”号填列）	21,879,871.35	19,889,142.60	-3,037,896.85
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-481,592.16	1,938,089.47	-3,157,183.10
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	4,346,990.21	265,509.50	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	31,788.50	3,495,196.25	-3,611,893.11
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-87,257,928.14	-4,731,716.50	-59,068.85
资产处置收益（损失以“-”号填列）	2,272,970.87	2,266,918.85	1,259,429.43
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	245,963,210.53	409,902,987.86	12,068,135.53
加：营业外收入	748,666.97	110,095.21	550,322.19
减：营业外支出	6,372,759.78	23,522,031.24	2,596,046.74
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	240,339,117.72	386,491,051.83	10,022,410.98
减：所得税费用	20,922,444.43	83,576,908.44	2,220,829.38
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	219,416,673.29	302,914,143.39	7,801,581.60

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
（一）按经营持续性分类	-	-	-
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	219,416,673.29	302,914,143.39	7,801,581.60
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	-	-	-
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	221,217,416.64	302,919,002.09	8,068,603.19
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-1,800,743.35	-4,858.70	-267,021.59
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	219,416,673.29	302,914,143.39	7,801,581.60
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	221,217,416.64	302,919,002.09	8,068,603.19
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-1,800,743.35	-4,858.70	-267,021.59
八、每股收益	-	-	-
（一）基本每股收益（元/股）	0.24	0.39	0.02
（二）稀释每股收益（元/股）	0.24	0.39	0.02

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,294,079,563.06	958,216,023.38	329,133,887.20
收到的税费返还	70,838,257.40	14,104,584.80	11,052,103.54
收到其他与经营活动有关的现金	177,791,130.22	48,730,976.88	41,475,762.85
经营活动现金流入小计	1,542,708,950.68	1,021,051,585.06	381,661,753.59
购买商品、接受劳务支付的现金	831,409,064.86	654,693,393.52	325,138,456.45
支付给职工以及为职工支付的现金	129,243,824.12	85,140,519.76	50,270,942.84

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付的各项税费	121,852,232.73	43,592,590.12	7,193,918.41
支付其他与经营活动有关的现金	107,663,057.94	125,387,158.86	79,269,004.07
经营活动现金流出小计	1,190,168,179.65	908,813,662.26	461,872,321.77
经营活动产生的现金流量净额	352,540,771.03	112,237,922.80	-80,210,568.18
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	1,171,530,000.00	670,000,000.00	10,000.00
取得投资收益收到的现金	17,612,926.54	14,026,732.99	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,367,240.36	3,905,241.74	3,988,286.06
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	5,213,059.49	48,843,573.53	26,139,619.32
投资活动现金流入小计	1,199,723,226.39	736,775,548.26	30,137,905.38
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	798,831,124.38	558,422,110.17	243,129,414.12
投资支付的现金	2,586,900,000.00	1,095,830,000.00	7,340,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	48,882,489.65	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,608,270.00	5,564,590.10	68,537,971.80
投资活动现金流出小计	3,387,339,394.38	1,708,699,189.92	319,007,385.92
投资活动产生的现金流量净额	-2,187,616,167.99	-971,923,641.66	-288,869,480.54
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	1,989,066,700.00	881,270,000.00	424,400,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	5,900,000.00	1,200,000.00	-
取得借款收到的现金	105,656,151.66	163,444,374.37	121,310,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	250,500,000.00	139,342,622.26
筹资活动现金流入小计	2,094,722,851.66	1,295,214,374.37	685,052,622.26
偿还债务支付的现金	16,930,000.00	264,019,040.00	36,300,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,586,814.67	7,944,430.13	2,722,688.38
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	5,747,481.19	31,607,202.88	184,434,442.64

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
筹资活动现金流出小计	30,264,295.86	303,570,673.01	223,457,131.02
筹资活动产生的现金流量净额	2,064,458,555.80	991,643,701.36	461,595,491.24
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	5,526,595.82	-837,232.87	-720,195.54
五、现金及现金等价物净增加额	234,909,754.66	131,120,749.63	91,795,246.98
加：期初现金及现金等价物余额	271,749,212.40	140,628,462.77	48,833,215.79
六、期末现金及现金等价物余额	506,658,967.06	271,749,212.40	140,628,462.77

二、审计意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）作为公司本次发行的审计机构，审计了公司 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度、2021 年度、2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和合并及母公司所有者权益变动表，以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2023]361Z0172 号）。

申报会计师的审计意见为：发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了福建德尔 2022 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2021 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、关键审计事项以及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对 2020 年度、2021 年度、2022 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

相关会计期间：2020 年度、2021 年度、2022 年度。

（1）事项描述

公司与收入确认相关信息的披露详见招股说明书“第六节 财务会计信息与

管理层分析”之“五、主要会计政策及会计估计”与“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”。如招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策及会计估计”与“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”所述，公司2020年度、2021年度、2022年度财务报表所列示营业收入分别为44,381.78万元、125,528.97万元、169,846.19万元，销售收入主要来源于销售基础氟化工材料、特种气体、新能源材料等，并以收到客户签收单据或出口报关单时点作为收入确认时点。公司营业收入持续增长，营业收入确认是否恰当对公司经营成果产生重大影响，由于收入是公司的关键业绩指标之一，从而存在公司管理层（以下简称管理层）为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此申报会计师将收入确认作为关键审计事项。

（2）申报会计师应对

申报会计师对公司收入确认事项实施的主要审计程序主要包括：

①了解和评价公司与销售收入相关的内部控制设计的合理性，并测试关键控制运行的有效性。

②通过检查主要销售合同，了解公司货物运输、验收、结算方式、质保期及退换货等政策和业务流程，了解和评价收入确认会计政策的适当性，评估发行人对客户取得相关商品控制权时点的判断的合理性。

③选取样本检查销售合同条款并识别单项履约义务，分析评估与产品销售收入确认相关的控制权转移时点，进而评价产品销售收入的确认政策是否符合收入准则的要求。

④选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同或订单、物流运输单据、客户货物确认单、出口报关单、销售发票等，并与相应的收入确认凭证进行核对。

⑤对收入执行分析性程序，包括结合业务和产品类型对收入及毛利情况执行分析，以评价主要产品收入变动及毛利率变动的合理性。

⑥对主要客户选取样本执行函证及访谈程序，以确认报告期内销售金额及期末应收账款余额。

⑦针对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对相关支持性文件，并检查期后销售退回情况及原因，评估收入确认是否记录在恰当的会计期间。

2、存货跌价准备计提

相关会计期间：2022 年度。

（1）事项描述

公司与存货跌价准备计提相关信息的披露详见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策及会计估计”之“（十）存货”与“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及其变化”之“7、存货”。

如招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及其变化”之“7、存货”所述，公司 2022 年 12 月 31 日存货账面余额为 31,199.56 万元，存货跌价准备余额为 8,552.83 万元，2022 年 12 月 31 日存货跌价准备余额占存货账面余额的比例为 27.41%。公司管理层在确定存货可变现净值时需要运用重大判断，且影响金额重大，因此，申报会计师将存货跌价准备计提作为关键审计事项。

（2）申报会计师应对

申报会计师对公司存货跌价准备计提事项实施的主要审计程序主要包括：

①了解和评价公司与存货跌价准备计提相关的内部控制设计的合理性，并测试关键控制运行的有效性。

②对存货盘点实施监盘程序，检查存货的数量、状况及保管情况，并关注存货是否被识别。

③取得存货的报告期末库龄清单，通过检查原始凭证对存货库龄的划分进行测试，对库龄较长的存货进行分析性复核，分析存货跌价准备计提是否合理。

④对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价，包括检查销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等。

⑤获取存货跌价准备计算表，执行存货减值测试，检查是否按相关会计政策执行，检查以前年度计提的存货跌价准备本期的变化情况等，分析存货跌价准备

计提是否充分。

（二）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，根据自身所处的行业、发展阶段和经营情况，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性水平。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常经营活动，是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等比重情况。公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的具体判断标准为以最近三个会计年度扣除非经常性损益后的税前利润均值的 5%，或者金额虽未达到最近三个会计年度扣除非经常性损益后的税前利润均值的 5%但公司认为重要的相关事项。

四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

（二）持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（三）合并报表范围及变化情况

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被公司控制的主体。

2、合并财务报表编制范围及其变化情况

报告期内纳入合并范围的子公司及变化情况如下：

（1）报告期末纳入合并范围的子公司

序号	名称	持股比例（%）	
		直接	间接
1	福建省龙德新能源有限公司	100.00	-
2	福建省龙氟新材料有限公司	100.00	-
3	福建天甫电子材料有限公司	93.00	-
4	福建省杭氟电子材料有限公司	100.00	-
5	福建德迹贸易有限公司	100.00	-
6	福建省巨颖高能新材料有限公司	68.00	-
7	福建省德旭新材料有限公司	100.00	-
8	重庆天甫电子材料有限公司	100.00	-
9	福建德天宸新材料科技有限公司	51.00	-
10	福建省德尚电子材料有限公司	100.00	-
11	福建省德泽新能源有限公司	51.00	-
12	重庆甫巢物流有限公司	-	100.00

（2）报告期内合并财务报表范围变化

报告期内新增子公司：

序号	名称	报告期间	合并范围变动原因
1	福建省龙德新能源有限公司	2021 年度	非同一控制下企业合并
2	福建省德泽新能源有限公司	2022 年度	投资设立
3	福建省德旭新材料有限公司	2022 年度	投资设立
4	重庆天甫电子材料有限公司	2022 年度	投资设立
5	福建德天宸新材料科技有限公司	2022 年度	投资设立
6	福建省德尚电子材料有限公司	2022 年度	投资设立
7	重庆甫巢物流有限公司	2022 年度	不构成业务的股权收购

报告期内减少子公司：

序号	名称	报告期间	合并范围变动原因
1	上杭县龙氟工贸有限公司	2021 年度	注销

序号	名称	报告期间	合并范围变动原因
2	上杭县康迈生物科技有限公司	2020 年度	注销

五、主要会计政策及会计估计

公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司正常营业周期为一年。

（四）记账本位币

公司的记账本位币为人民币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下的企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，

基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制合并财务报表。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务

1、外币交易时折算汇率的确定方法

公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率（以下简称即期汇率的近似汇率）折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

（九）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- （1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不

考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

（1）如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

（2）如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、金融工具减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个

存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

①应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 财务公司承兑汇票

应收票据组合 3 银行承兑汇票-一般信用等级

应收票据组合 4 银行承兑汇票-高信用等级

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司对由信用等级较高的银行承兑汇票不计提坏账准备，对由信用等级一般

的银行承兑汇票不计提坏账准备，对商业承兑汇票及财务公司承兑汇票以对应原始应收账款账龄作为信用风险特征组合。根据以前年度按账龄划分的各段应收商业承兑汇票及财务公司承兑汇票实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收商业承兑汇票组合及财务公司承兑汇票组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。各账龄段应收商业承兑汇票组合及财务公司承兑汇票组合计提坏账准备的比例具体如下：

对应原始应收账款账龄	应收商业承兑汇票及财务公司承兑汇票计提比例%
6个月以内（含）	1.00
7-12个月	5.00
1-2年	10.00
2-3年	30.00
3-4年	50.00
4年以上	100.00

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收合并范围内关联方客户款项

应收账款组合 2 应收一般客户款项

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

对于组合 1，除存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回款项外，不对应收合并范围内关联方款项计提坏账准备；

对于组合 2，公司以账龄作为信用风险特征组合，根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例（%）
6个月以内（含）	1.00
7-12个月	5.00
1-2年	10.00

账 龄	应收账款计提比例（%）
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4 年以上	100.00

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1	应收利息
其他应收款组合 2	应收股利
其他应收款组合 3	应收合并范围内关联方款项
其他应收款组合 4	应收押金和保证金、出口退税、员工借款和备用金等低风险款项
其他应收款组合 5	应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1	应收票据
应收款项融资组合 2	应收账款

对于划分为组合的应收款项融资，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1	未到期质保金
----------	--------

对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的合同资产，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

② 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

- ①信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；
- ②预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；
- ③债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- ④作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- ⑤预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；
- ⑥借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具

的合同框架做出其他变更；

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（6）核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

5、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分在终止确认日的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（十）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、半成品、产成品、库存商品、周转材料等。

2、发出存货的计价方法

公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该

材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法摊销。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用五五摊销法摊销。

（十一）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	10-25	5.00	3.80-9.50
机器设备	3-10	5.00	9.50-31.67
运输设备	5	5.00	19.00

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
电子及办公设备	3-5	0-5.00	19.00-33.33
专用设备	10	5.00	9.50

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法（适用 2020 年度及以前）

公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十二）在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十三）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权（实际取得土地使用权证年限短于 50 年的，按实际剩余年限计算）
计算机软件	5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
非专利技术	10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
专利权	10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十四）长期资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、商誉等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其

他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十五）合同资产及合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策及会计估计”之“（九）金融工具”中相关规定。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十六）股份支付

1、股份支付的种类

公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）以现金结算的股份支付

①授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（2）以权益结算的股份支付

①授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

②完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十七）收入确认原则和计量方法

1、一般原则

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经

济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

（2）客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

（3）公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

（1）公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

(2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

(3) 公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

(4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

(5) 客户已接受该商品。

销售退回条款

对于附有销售退回条款的销售，公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而与其有权取得的对价金额确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认为预计负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，即应收退货成本，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，公司重新估计未来销售退回情况，并对上述资产和负债进行重新计量。

质保义务

根据合同约定、法律规定等，公司为所销售的商品、所建造的工程等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及公司承诺履行任务的性质等因素。

主要责任人与代理人

公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断从事交易时公司的身份是主要责任人还是代理人。公司在向客户转让商品或

服务前能够控制该商品或服务的，公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

应付客户对价

合同中存在应付客户对价的，除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的，公司将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。

客户未行使的合同权利

公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

2、具体方法

公司商品销售合同收入确认的具体方法如下：

公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。

（1）内销业务

①公司送货模式：公司依据客户的合同或订单要求，将相应产品运送至客户指定地点，取得客户签收单时确认收入；

②客户自提模式：公司依据客户的合同或订单要求，在产品已经出库且取得客户在出库单或提货单上的签字时，公司确认收入；

（2）出口业务

公司依据客户的合同或订单要求，将相应产品运送至客户指定港口，完成报关手续后依据出口报关单或提单确认收入。

（十八）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）公司能够满足政府补助所附条件；
- （2）公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给公司，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（十九）租赁

1、自 2021 年 1 月 1 日起适用

（1）租赁的识别

在合同开始日，公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

（2）单独租赁的识别

合同中同时包含多项单独租赁的，公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。同时符合下列条件的，使用已识别资产的权利构成合同中的一项单独租赁：①承租人可从单独使用该资产或将其与易于获得的其他资源一起使用中获利；②该资产与合同中的其他资产不存在高度依赖或高度关联关系。

（3）公司作为承租人的会计处理方法

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

①使用权资产

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 租赁负债的初始计量金额；
- 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 承租人发生的初始直接费用；
- 承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。公司按照预计负债的确认标准和计量方法对该成本进行确认和计量。前述成本属于为生产存货而发生的将计入存货成本。

使用权资产折旧采用年限平均法分类计提。对于能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内，根据使用权资产类别和预计净残值率确定折旧率；对于无法合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内，根据使用权资产类别确定折旧率。

②租赁负债

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括以下五项内容：

- 固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；
- 取决于指数或比率的可变租赁付款额；

- 购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；
- 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；
- 根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。

（4）公司作为出租人的会计处理方法

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

①经营租赁

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

②融资租赁

在租赁开始日，公司按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，公司按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入

当期损益。

（5）租赁变更的会计处理

①租赁变更作为一项单独租赁

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：**A.**该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；**B.**增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

②租赁变更未作为一项单独租赁

A.公司作为承租人

在租赁变更生效日，公司重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，采用租赁变更生效日的增量借款利率作为折现率。

就上述租赁负债调整的影响，区分以下情形进行会计处理：

- 租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益；
- 其他租赁变更，相应调整使用权资产的账面价值。

B.公司作为出租人

经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

融资租赁的变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值；如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，公司按照关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

（6）售后租回

公司按照招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策及会计估计”之“（十七）收入确认原则和计量方法”中相关规定，评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

①公司作为卖方（承租人）

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，并按照招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策及会计估计”之“（九）金融工具”中相关规定对该金融负债进行会计处理。该资产转让属于销售的，公司按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失。

②公司作为买方（出租人）

售后租回交易中的资产转让不属于销售的，公司不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策及会计估计”之“（九）金融工具”中相关规定对该金融资产进行会计处理。该资产转让属于销售的，公司根据其他适用的企业会计准则对资产购买进行会计处理，并对资产出租进行会计处理。

2、以下经营租赁和融资租赁会计政策适用于 2020 年度及以前

公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

（1）经营租赁的会计处理方法

①公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

初始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当

期损益。

②公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。出租人提供免租期的，出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分配，免租期内出租人也确认租金收入。承担了承租人某些费用的，公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用，计入当期损益。金额较大的予以资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

（2）融资租赁的会计处理方法

①公司作为融资租赁承租人时，在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊，确认为当期融资费用，计入财务费用。

发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

在计提融资租赁资产折旧时，公司采用与自有应折旧资产相一致的折旧政策，折旧期间以租赁合同而定。如果能够合理确定租赁期届满时公司将会取得租赁资产所有权，以租赁期开始日租赁资产的寿命作为折旧期间；如果无法合理确定租赁期届满后公司是否能够取得租赁资产的所有权，以租赁期与租赁资产寿命两者中较短者作为折旧期间。

②公司作为融资租赁出租人时，于租赁期开始日将租赁开始日最低租赁应收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，计入资产负债表的长期应收款，同时记录未担保余值；将最低租赁应收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额作为未实现融资收益，在租赁期内各个期间采用实际利率法确认为租赁收入。

（二十）安全生产费用

1、自 2022 年 1 月 1 日起适用

公司根据财政部、应急部《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定，以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取安全生产费用：

- （1）营业收入在 1,000 万元及以下的，按照 4.50%提取；
- （2）营业收入在 1,000 万元至 10,000 万元（含）的部分，按照 2.25%提取；
- （3）营业收入在 10,000 万元至 100,000 万元（含）的部分，按照 0.55%提取；
- （4）营业收入在 100,000 万元以上的部分，按 0.2%提取。

公司安全生产费用年度结余资金结转下年度使用，安全生产费用出现赤字（即当年计提企业安全生产费用加上年初结余小于年度实际支出）的，应当于年末补提企业安全生产费用。

安全生产费用于提取时计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，先通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

2、以下安全生产费用计提政策适用于 2021 年度及以前

公司根据财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）的规定，以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取安全生产费用：

- （1）营业收入在 1,000 万元及以下的，按照 4%提取；
- （2）营业收入在 1,000 万元至 10,000 万元（含）的部分，按照 2%提取；
- （3）营业收入在 10,000 万元至 100,000 万元（含）的部分，按照 0.5%提取；

（4）营业收入在 100,000 万元以上的部分，按 0.2%提取。

安全生产费用于提取时计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，先通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（二十一）重要会计判断和估计

发行人根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

1、金融资产的分类

发行人在确定金融资产的分类时涉及的重大判断包括业务模式及合同现金流量特征的分析等。

发行人在金融资产组合的层次上确定管理金融资产的业务模式，考虑的因素包括评价和向关键管理人员报告金融资产业绩的方式、影响金融资产业绩的风险及其管理方式、以及相关业务管理人员获得报酬的方式等。

发行人在评估金融资产的合同现金流量是否与基本借贷安排相一致时，存在以下主要判断：本金是否可能因提前还款等原因导致在存续期内的时间分布或者金额发生变动；利息是否仅包括货币时间价值、信用风险、其他基本借贷风险以及与成本和利润的对价。例如，提前偿付的金额是否仅反映了尚未支付的本金及以未偿付本金为基础的利息，以及因提前终止合同而支付的合理补偿。

2、应收账款预期信用损失的计量

发行人通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，发行人使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，发行人使用的指标包括经济下滑

的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。发行人定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

3、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，应就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（二十二）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会【2018】35 号）

2018 年 12 月 7 日，财政部发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会【2018】35 号）。公司于 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则，对会计政策的相关内容进行调整。上述会计政策的累积影响数如下：

因执行新租赁准则，公司合并财务报表相应调整 2021 年 1 月 1 日使用权资产 3,805,187.09 元、一年内到期的非流动负债 495,821.18 元、租赁负债 3,309,107.83 元。相关调整对公司合并财务报表中归属于母公司股东权益无影响。母公司财务报表相应调整 2021 年 1 月 1 日使用权资产 575,803.19 元、一年内到期的非流动负债 294,433.74 元、租赁负债 281,369.45 元。相关调整对母公司财务报表中股东权益的无影响。

公司对 2021 年度合并比较财务报表的相关项目追溯调整如下：

单位：元

受影响的报表项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产	-	3,799,700.12	3,799,700.12
一年内到期的非流动负债	258.08	747,375.48	747,117.40
租赁负债	-	3,052,582.72	3,052,582.72

公司对 2021 年度母公司比较财务报表的相关项目追溯调整如下：

单位：元

受影响的报表项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
使用权资产	-	623,303.19	623,303.19
一年内到期的非流动负债	258.08	278,136.19	277,878.11
租赁负债	-	345,425.08	345,425.08

于2021年1月1日，公司及母公司将原租赁准则下披露重大经营租赁尚未支付的最低经营租赁付款调整为新租赁准则下确认的租赁负债的调节表如下：

单位：元

项目	公司	母公司
2020年12月31日重大经营租赁最低租赁付款额	4,155,983.06	670,768.64
减：采用简化处理的最低租赁付款额	296,643.48	19,200.00
其中：短期租赁	281,402.98	19,200.00
剩余租赁期超过12个月的低价值资产租赁	15,240.50	-
加：2020年12月31日融资租赁最低租赁付款额	-	-
2021年1月1日新租赁准则下最低租赁付款额	3,859,339.58	651,568.64
2021年1月1日增量借款利率加权平均值	4.32%	4.18%
2021年1月1日租赁负债	3,799,700.12	623,303.19
列示为：		
一年内到期的非流动负债	747,117.40	277,878.11
租赁负债	3,052,582.72	345,425.08

（2）执行《企业会计准则解释第16号》

2022年12月13日，财政部发布了《企业会计准则解释第16号》（财会[2022]31号，以下简称解释16号），“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”内容自2023年1月1日起施行，允许企业自发布年度提前执行；“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”、“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。

①关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

公司于2022年1月1日执行解释16号的该项规定，对于在首次施行解释16号的财务报表列报最早期间的期初（即2020年1月1日）至2022年1月1日

日之间发生的适用解释 16 号的单项交易，公司按照解释 16 号的规定进行调整。对于 2020 年 1 月 1 日因适用解释 16 号的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，公司按照解释 16 号和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定，将累积影响数调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及其他相关财务报表项目。

执行解释 16 号的相关规定对公司报告期内财务报表无重大影响。

2、重要会计估计变更

本报告期内，公司无重大会计估计变更。

六、主要税种、税率和税收优惠政策

（一）主要税种及税率

1、流转税及附加税费

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	按 6.00%、9.00%、13.00% 的税率计缴，公司出口货物实行“免、抵、退”税政策，退税率为 13%
城市维护建设税	应纳流转税额及增值税免抵额	5.00%
教育费附加	应纳流转税额及增值税免抵额	3.00%
地方教育费附加	应纳流转税额及增值税免抵额	2.00%
房产税	从价计征，按房产税原值扣除 30% 后的余值的 1.20% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12.00% 计缴	1.20%、12.00%

2、企业所得税

纳税主体名称	年度	所得税税率(%)
福建德尔	2020-2022 年	15.00
福建天甫	2020-2022 年	25.00
龙德新能源	2021 年	25.00
龙德新能源	2022 年	15.00
龙氟新材	2020-2022 年	15.00
重庆天甫	2022 年	25.00
德迹贸易、巨颖高能、杭氟电子	2020-2022 年	20.00

纳税主体名称	年度	所得税税率(%)
德旭新材、德尚电子、德天宸、德泽新能源、甫巢物流	2022 年	20.00

（二）税收优惠

1、高新技术企业所得税优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税实施条例》的相关规定，对国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。

发行人于 2018 年 11 月 30 日取得福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局联合颁发的高新技术企业证书，2018 年度至 2020 年度适用的企业所得税税率为 15%；根据 2021 年高新技术资格复审结果，发行人于 2021 年 12 月 15 日取得换发的高新技术企业证书，自 2021 年度起有效期三年，享受 15% 的所得税优惠税率。

发行人之子公司龙氟新材于 2019 年 12 月 2 日取得福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局联合颁发的高新技术企业证书，2019 年度至 2021 年度适用的企业所得税税率为 15%；根据 2022 年高新技术资格复审结果，子公司龙氟新材于 2022 年 12 月 14 日取得换发的高新技术企业证书，自 2022 年度起有效期三年，享受 15% 的所得税优惠税率。

发行人之子公司龙德新能源于 2022 年 12 月 14 日取得福建省科学技术厅、福建省财政厅、国家税务总局福建省税务局联合颁发的高新技术企业证书，2022 年度至 2024 年度适用的企业所得税税率为 15%。

2、小型微利企业所得税优惠

根据国家税务总局《关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 2 号）规定，《国家税务总局关于贯彻落实进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围有关征管问题的公告》（国家税务总局公告 2018 年第 40 号）在 2018 年度企业所得税汇算清缴结束后废止，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应

纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

根据国家税务总局《关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号）规定，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，仍按照国家税务总局公告 2019 年第 2 号相关规定执行。

根据国家税务总局《财政部 税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 13 号）规定，自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

发行人之子公司德迹贸易、巨颖高能、杭氟电子 2020 年度、2021 年度、2022 年度属于小型微利企业，德旭新材、德尚电子、德天宸、德泽新能源、甫巢物流 2022 年度属于小型微利企业，适用 20% 所得税优惠税率。

3、加计扣除所得税优惠

根据《财政部 税务总局 科技部关于加大支持科技创新税前扣除力度的公告》（财政部 税务总局 科技部公告 2022 年第 28 号），高新技术企业在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间新购置的设备、器具，允许当年一次性全额在计算应纳税所得额时扣除，并允许在税前实行 100% 加计扣除。现行适用研发费用税前加计扣除比例 75% 的企业，在 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，税前加计扣除比例提高至 100%。

4、环境保护专用设备投资额抵免优惠

根据《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令 512 号），企业自 2008 年 1 月 1 日起购置并实际使用列入《目录》范围内的环境保护、节能节水和安全生产专用设备，可以按专用设备投资额的 10% 抵免当年企业所得税应纳税额；企业当年应纳税额不足抵免的，可以向以后年度结转，但结转期不得超过 5 个纳税年度。

七、分部信息

公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况参见招股说明书本节之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》的有关规定，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期的非经常性损益进行了鉴证，并出具了“容诚专字[2023]361Z0203号”《非经常性损益鉴证报告》，报告期内公司非经常性损益发生额情况如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动资产处置及报废损益	-311.51	-1,946.12	67.41
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,731.05	2,242.68	1,902.13
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	2.62	257.02	334.90
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	2,981.48	1,091.35	14.30
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	10.00	94.27	41.01
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-106.74	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-19.96	-167.69	-145.15
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	926.15	-
非经常性损益总额	5,286.95	2,497.66	2,214.59
减：非经常性损益的所得税影响数	769.04	286.02	374.44
非经常性损益净额	4,517.90	2,211.65	1,840.15
减：归属于少数股东的非经常性损益净额	16.88	0.92	0.41
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	4,501.02	2,210.73	1,839.74

报告期内，扣除非经常性损益后的净利润情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
净利润	21,941.67	30,291.41	780.16
非经常性损益净额	4,517.90	2,211.65	1,840.15
扣除非经常性损益后的净利润	17,423.76	28,079.77	-1,059.99
非经常性损益占净利润的比例	20.59%	7.30%	235.87%
归属于母公司普通股股东的非经常性损益净额	4,501.02	2,210.73	1,839.74
扣除非经常损益后的归属于母公司普通股股东净利润	17,620.72	28,081.17	-1,032.88

报告期内，非经常性损益净额分别为 1,840.15 万元、2,211.65 万元和 4,517.90 万元，占净利润的比重分别为 235.87%、7.30%和 20.59%，扣除非经常损益后的归属于母公司普通股股东的净利润分别为-1,032.88 万元、28,081.17 万元和 17,620.72 万元。

九、报告期的主要财务指标

（一）主要财务指标

报告期内，发行人主要财务指标如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）	4.46	1.92	1.74
速动比率（倍）	4.07	1.61	1.53
资产负债率（母公司）	4.79%	17.15%	16.57%
资产负债率（合并报表）	14.50%	28.49%	27.30%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.41	2.40	1.27
项目	2022年	2021年	2020年
应收账款周转率（次）	6.71	7.15	4.35
存货周转率（次）	4.33	4.85	6.34
息税折旧摊销前利润（万元）	34,904.83	45,555.63	3,736.36
利息保障倍数（倍）	19.62	30.97	3.74
归属于发行人股东的净利润（万元）	22,121.74	30,291.90	806.86
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	17,620.72	28,081.17	-1,032.88
研发投入占营业收入的比例	1.84%	2.39%	3.48%

每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.34	0.13	-0.12
每股净现金流量（元/股）	0.23	0.15	0.13

注：上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款账面余额

存货周转率=营业成本/平均存货账面余额

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+计提折旧+摊销

利息保障倍数=（净利润+所得税+利息支出）/利息支出

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率与每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），发行人报告期净资产收益率和每股收益如下：

项目	年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022年	7.44%	0.24	0.24
	2021年	20.58%	0.39	0.39
	2020年	1.63%	0.02	0.02
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022年	5.92%	0.19	0.19
	2021年	19.08%	0.36	0.36
	2020年	-2.09%	-0.02	-0.02

上述指标的计算公式及计算过程如下：

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益

基本每股收益= $P_0 \div S$ ， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份

次月起至报告期期末的累计月数；M_j为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益

稀释每股收益=P1/（S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、经营成果分析

报告期内，得益于国家良好的产业政策、下游市场需求增长以及主要产品的良好竞争力，公司业务规模快速增长。公司利润来源的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	169,846.19	125,528.97	44,381.78
营业成本	119,136.44	73,506.77	35,989.97
毛利	50,709.75	52,022.20	8,391.81
期间费用	21,979.96	14,855.47	8,399.30
营业利润	24,596.32	40,990.30	1,206.81
利润总额	24,033.91	38,649.11	1,002.24
净利润	21,941.67	30,291.41	780.16
归属于母公司所有者的净利润	22,121.74	30,291.90	806.86
扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润	17,620.72	28,081.17	-1,032.88

（一）营业收入分析

1、营业收入的构成情况

报告期内，公司的营业收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	169,344.51	99.70%	125,257.89	99.78%	44,193.26	99.58%
其他业务收入	501.68	0.30%	271.08	0.22%	188.52	0.42%
合计	169,846.19	100.00%	125,528.97	100.00%	44,381.78	100.00%

公司主营业务以氟化工基础材料为基础，向特种气体、新能源电池材料以及湿电子化学品等下游延伸，构筑了以含氟材料为核心的氟化工新材料产业链。报

告期内，公司的主营业务收入分别为 44,193.26 万元、125,257.89 万元和 169,344.51 万元，营业收入主要来自于公司主营业务，各年度主营业务收入占比均超过 99.00%，主营业务突出。

2、主营业务收入分析

（1）按产品类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入的产品类别如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氟化工基础材料	57,614.13	34.02%	41,090.97	32.81%	21,045.05	47.62%
特种气体	36,320.73	21.45%	30,247.37	24.15%	20,148.72	45.59%
新能源电池材料	67,279.77	39.73%	47,740.41	38.11%	-	-
湿电子化学品	5,907.50	3.49%	3,101.83	2.48%	474.32	1.07%
其他	2,222.38	1.31%	3,077.32	2.46%	2,525.16	5.71%
合计	169,344.51	100.00%	125,257.89	100.00%	44,193.26	100.00%

公司的产品结构主要分为氟化工基础材料、新能源电池材料、特种气体、湿电子化学品四大类。报告期内，公司的主营业务以氟化工基础材料为基础，向新能源电池材料、特种气体以及湿电子化学品等领域延伸，构筑了以“含氟特种材料”为核心的氟化工产业链。

①氟化工基础材料

报告期内，公司氟化工基础材料业务收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无水氟化氢	52,497.57	91.12%	36,987.71	90.01%	16,948.68	80.54%
有水氢氟酸	5,116.56	8.88%	4,103.26	9.99%	4,096.36	19.46%
合计	57,614.13	100.00%	41,090.97	100.00%	21,045.05	100.00%

报告期内，公司氟化工基础材料业务收入金额分别为 21,045.05 万元、41,090.97 万元和 57,614.13 万元，呈逐年上升趋势。从产品结构来看，无水氟化氢销售收入分别 16,948.68 万元、36,987.71 万元和 52,497.57 万元，占氟化工基

础材料业务收入比重分别为 80.54%、90.01%和 91.12%，系氟化工基础材料业务的主要产品。另外，氟化工基础材料业务中，还包括不同浓度级别的有水氢氟酸，有水氢氟酸系无水氟化氢的水溶液，具有极强的腐蚀性，广泛应用于显示面板、光伏以及玻璃蚀刻、金属抛光等领域。

无水氟化氢作为氟化工行业的基础原料，直接受到行业供给周期、下游消费周期、宏观经济周期波动的影响。报告期内，无水氟化氢受下游需求改善，“双碳”、“能源双控”政策对供给的积极影响，行业供需格局得到显著改善，主要产品价格出现持续上涨的趋势。同时，报告期内受益于电子化学品行业的市场需求增长的影响，因公司无水氟化氢产品品质高，电子化学品相关客户的采购量持续增加，促进了无水氟化氢业务收入的快速增长。

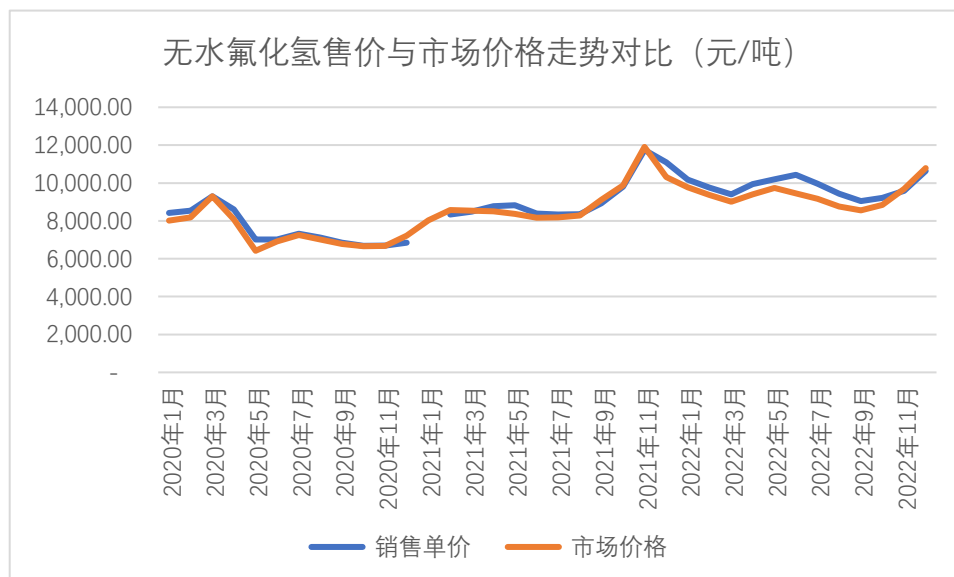
报告期内，公司无水氟化氢销售单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司单价	9,789.06	9,396.13	7,573.33
市场价格	9,380.47	9,002.06	7,386.84

市场价格数据来源：百川盈孚

报告期内，公司无水氟化氢销售单价与市场价格走势如下：



数据来源：百川盈孚

报告期内，公司无水氟化氢销售单价与市场价格走势基本一致，但销售价格整体略高于市场价格，主要系公司无水氟化氢品质较好，产品纯度高，除应用于

生产制冷剂外，还可满足锂电池电解质以及电子级氢氟酸等高端电子化学品的需求。

②特种气体

公司的特种气体业务主要包括工业特气和电子特气，特种气体业务主要产品的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业特气	19,603.28	53.97%	17,777.20	58.77%	11,942.17	59.27%
高纯级六氟化硫	19,544.11	53.81%	17,737.42	58.64%	11,889.52	59.01%
其他工业特气	59.17	0.16%	39.78	0.13%	52.65	0.26%
电子特气	16,717.45	46.03%	12,470.17	41.23%	8,206.55	40.73%
四氟化碳	7,883.40	21.70%	6,565.13	21.70%	4,075.56	20.23%
三氟甲烷	2,667.98	7.35%	1,876.21	6.20%	1,308.50	6.49%
六氟乙烷	2,100.93	5.78%	1,021.16	3.38%	634.73	3.15%
八氟环丁烷	1,913.32	5.27%	1,316.04	4.35%	1,024.77	5.09%
其他电子特气	2,151.83	5.92%	1,691.62	5.59%	1,162.99	5.77%
合计	36,320.73	100.00%	30,247.37	100.00%	20,148.72	100.00%

公司工业特气主要产品为高纯级六氟化硫，主要应用于电力电气设备制造领域。六氟化硫具有良好的绝缘灭弧特性，广泛应用于输配电及控制设备领域，作为绝缘气体介质。报告期内，公司工业特气的收入分别为 11,942.17 万元、17,777.20 万元和 19,603.28 万元，呈逐年上升趋势。工业特气收入的增长主要系受益于特高压与高铁等“新基建”投资推动，下游电力电气设备行业规模持续扩张，下游客户对六氟化硫的需求同步增长所致。

公司电子特气主要包括四氟化碳、三氟甲烷、六氟乙烷及八氟环丁烷等产品，主要应用于集成电路及显示面板制造过程中的蚀刻、清洗等工序。报告期内，公司电子特气收入分别为 8,206.55 万元、12,470.17 万元和 16,713.55 万元，占公司特种气体业务收入的比重逐年上升。随着公司研发持续投入和技术工艺水平逐步提升，以及下游集成电路与显示面板等电子信息产业的持续扩张，集成电路与显示面板等下游客户数量以及对公司产品的需求量不断增加，导致公司电子特气业务收入持续增长。

③新能源电池材料

报告期内，公司的新能源电池材料的主要产品系六氟磷酸锂，各年度收入金额分别为 0 万元、47,740.41 万元和 67,279.77 万元，呈逐年上升趋势。

根据《中国锂离子电池电解液行业发展白皮书》数据，2020 年至 2022 年，全球锂离子电池电解液出货量分别为 33.4 万吨、61.2 万吨和 104.3 万吨，其中我国企业锂离子电池电解液出货量分别为 26.9 万吨、50.7 万吨和 89.1 万吨，占全球电解液出货量的比重较高，且增长迅速。

六氟磷酸锂作为锂离子电池电解液的核心原材料，广泛应用于动力电池、储能电池、3C 数码电池等领域，是锂电池行业的尖端材料。2020 年下半年起，受益于政策持续推动、技术进步、成本下降等因素影响，锂电池产业市场需求迎来快速增长，导致六氟磷酸锂供不应求，价格持续上升；2022 年起，新能源电池材料行业内主要企业陆续开始扩大六氟磷酸锂产能，随着六氟磷酸锂的产能逐步释放，产品的供需格局得到改善，六氟磷酸锂价格逐步回归至正常区间。

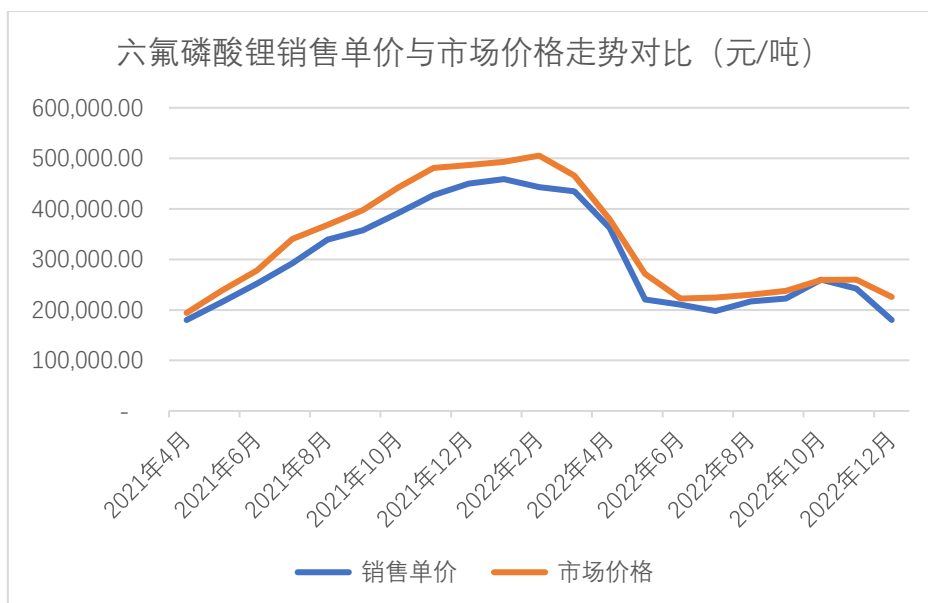
报告期内，六氟磷酸锂销售单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司单价	277,264.27	332,361.51	-
市场价格	313,444.05	358,817.38	-

注 1：市场价格数据来源于百川盈孚；

注 2：因六氟磷酸锂业务 2021 年 4 月纳入并表范围，故 2021 年度市场价格取值期间亦为 2021 年 4 月至 2021 年 12 月。



数据来源：百川盈孚

报告期内，公司六氟磷酸锂的单价走势与市场价格趋势保持一致，不存在明显差异。

④湿电子化学品

公司的湿电子化学品包括通用湿电子化学品与功能湿电子化学品，报告期内，湿电子化学品主要产品收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用湿电子化学品	810.59	13.72%	18.98	0.61%	278.23	58.66%
电子级氢氟酸	799.12	13.53%	-	-	-	-
其他通用湿电子化学品	11.47	0.19%	18.98	0.61%	278.23	58.66%
功能湿电子化学品	5,096.91	86.28%	3,082.84	99.39%	196.10	41.34%
铝蚀刻液	3,452.83	58.45%	1,986.78	64.05%	-	-
光阻洗净液	1,117.91	18.92%	885.27	28.54%	-	-
其他功能湿电子化学品	526.18	8.91%	210.80	6.80%	196.10	41.34%
合计	5,907.50	100.00%	3,101.83	100.00%	474.32	100.00%

报告期内，公司的湿电子化学品收入金额分别为 474.32 万元、3,101.83 万元和 5,907.50 万元，逐年上升。公司湿电子化学品收入主要来源于功能湿电子化学品的销售，包括铝蚀刻液、光阻洗净液等，主要应用于显示面板的蚀刻、清洗等

工艺环节。

2020年起，公司以 TFT 产品线为切入点进入湿电子化学品领域，报告期内湿电子化学品业务收入的增长，主要系由于新客户的开拓及采购量的增长，带动公司湿电子化学品业务销售规模快速增长。2022年，公司通用湿电子化学品产线建成投产，实现了 G5 级的电子级氢氟酸量产，产品可应用于大规模集成电路制造领域。

⑤其他

报告期内，公司主营业务收入中其他产品主要为生产过程中形成的各类副产品与氟化氢铵，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氟石膏渣	1,049.71	47.23%	2,021.97	65.71%	726.62	28.78%
副产无机酸	900.60	40.52%	667.54	21.69%	360.27	14.27%
氟化氢铵	66.55	2.99%	339.05	11.02%	1,399.05	55.40%
煤焦油	205.52	9.25%	48.76	1.58%	39.21	1.55%
合计	2,222.38	100.00%	3,077.32	100.00%	2,525.16	100.00%

2022年，公司副产品氟石膏渣销售收入较上年下降明显，主要原因系氟石膏渣下游应用主要为水泥缓凝剂，受房地产行业下行影响，水泥等建材行业发展受到不利影响，导致氟石膏销售价格下降。

报告期内，氟化氢铵收入逐年下降，主要原因系公司对产品线进行了优化调整，逐步减少并退出氟化氢铵产品的生产，导致氟化氢铵收入逐年下降。

（2）按地区分析

报告期内，公司的主营业务收入按地区分类如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	138,234.18	81.63%	107,781.16	86.05%	34,249.47	77.50%
华东	100,565.70	59.39%	74,535.45	59.51%	26,864.60	60.79%
华南	25,966.92	15.33%	22,861.06	18.25%	2,763.09	6.25%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华中	4,516.80	2.67%	4,870.86	3.89%	3,273.94	7.41%
西北	3,727.47	2.20%	2,526.50	2.02%	633.98	1.43%
西南	2,519.41	1.49%	1,754.40	1.40%	200.62	0.45%
华北及东北	937.89	0.55%	1,232.89	0.98%	513.24	1.16%
境外	31,110.33	18.37%	17,476.73	13.95%	9,943.78	22.50%
亚洲地区	29,982.65	17.71%	17,305.94	13.82%	9,737.27	22.03%
其他地区	1,127.68	0.67%	170.80	0.14%	206.51	0.47%
总计	169,344.51	100.00%	125,257.89	100.00%	44,193.26	100.00%

公司业务以内销为主，报告期内公司境内收入占比分别为 77.50%、86.05% 和 81.63%。其中，由于下游客户主要集中于华东地区，公司内销收入以华东地区客户为主，公司的销售区域分布与下游行业集聚的特点相符。

报告期内，外销收入分别为 9,943.78 万元、17,476.73 万元和 31,110.33 万元，占主营业务收入比重分别为 22.50%、13.95%和 18.37%，占比相对较低。境外收入来自于以下游应用于集成电路或显示面板相关的电子化学品生产企业，销售区域主要集中在韩国以及我国台湾地区等周边区域。

（3）按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入来自于直销模式，下游客户可分类为终端用户和贸易商客户两类，构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
终端用户	112,921.81	66.68%	87,030.07	69.48%	27,452.01	62.12%
贸易商	56,422.70	33.32%	38,227.82	30.52%	16,741.25	37.88%
合计	169,344.51	100.00%	125,257.89	100.00%	44,193.26	100.00%

终端用户采购公司产品后直接用于自身的生产制造过程，而贸易商客户从公司购买产品后，主要通过自身的渠道将产品进一步销售给其他客户。

公司的贸易商客户主要来源于氟化工基础材料业务和特种气体业务。由于氟化工基础材料业务市场竞争较为充分，产品市场价格较为透明，通过充分利用贸

易商的渠道能够更快地拓展新区域、新市场，加快销售的实现，行业内主流公司均不同程度地采取贸易商或经销商模式开展业务；而特种气体贸易商客户主要系气体生产商或专业气体贸易商，气体公司之间的采购主要系出于原料采购深加工、满足客户综合用气需求或订单产能补充等多种考虑，气体贸易能够在一定程度上提高商品流通和资源配置的效率，气体公司之间相互的销售亦属于特种气体行业内的普遍现象。

（4）按季度分析

报告期内，公司的主营业务收入按季度划分的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	47,432.98	28.01%	11,738.30	9.37%	9,435.71	21.35%
第二季度	37,996.73	22.44%	23,612.22	18.85%	10,654.75	24.11%
第三季度	43,392.27	25.62%	37,211.69	29.71%	11,861.85	26.84%
第四季度	40,522.53	23.93%	52,695.67	42.07%	12,240.95	27.70%
合计	169,344.51	100.00%	125,257.89	100.00%	44,193.26	100.00%

通过上表可以看出，报告期内公司主营业务收入在不同季节虽存在波动，但公司的收入不存在明显的季节性特征。2021 年度公司分季度的收入占比存在较大波动，主要系业务结构的变化及下游市场需求变动的影响。2021 年第一季度收入占比相对较低，主要原因系新能源汽车材料业务自 2021 年第二季度起纳入公司合并范围，且当年度下游新能源汽车行业需求爆发式增长，市场对六氟磷酸锂的需求大幅增加，并保持着强劲的增长势头，新能源汽车材料相关业务收入在第三季度和第四季度进一步增长，导致 2021 年第一季度收入占比偏低。

氟化工基础材料业务主要下游用户为工业制冷剂生产商、精细氟化工生产商以及湿电子化学品生产商，上述行业需求不存在明显的季节性特征。

湿电子化学品业务与电子特种气体主要面向集成电路、显示面板、光伏等产业，上述行业的需求亦不存在明显的季节性特征。

工业特种气体存在一定的季节性特征，主要原因如下：工业特种气体下游客户主要为电力电气设备公司，其产品主要为特高压输变电设备，该类产品的销售

用于电网建设过程，具有工程基建类产品的特性，安装多在下半年特别是第四季度，从而导致工业特种气体销售在第四季度略高的情形。

3、其他业务收入

报告期内，公司其他业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
废品收入	251.33	50.10%	143.36	52.88%	135.14	71.69%
其他	250.35	49.90%	127.72	47.12%	53.38	28.31%
合计	501.68	100.00%	271.08	100.00%	188.52	100.00%

报告期内，公司的其他业务收入占比极低，占营业收入的比重均未超过 1%，其他业务收入主要为日常经营过程中形成的废品及煤粉销售、技术服务及租金等各类非主营产品形成的收入。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司的营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	118,960.72	99.85%	73,329.81	99.76%	35,989.97	100.00%
其他业务成本	175.72	0.15%	176.96	0.24%	-	-
合计	119,136.44	100.00%	73,506.77	100.00%	35,989.97	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为 35,989.97 万元、73,506.77 万元和 119,136.44 万元，呈逐年递增趋势，与营业收入变动保持一致。

2、主营业务成本结构分析

报告期内，公司主营业务成本主要由直接材料、人工成本、燃料动力、制造费用和运输费用组成。其中，直接材料与制造费用是最主要的成本。

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	82,660.58	69.49%	46,983.37	64.07%	21,154.64	58.78%
人工成本	2,689.04	2.26%	1,920.31	2.62%	1,069.75	2.97%
燃料动力	12,848.14	10.80%	10,173.11	13.87%	5,942.84	16.51%
制造费用	16,783.19	14.11%	11,471.37	15.64%	6,003.02	16.68%
运输费用及其他 履约成本	3,979.76	3.35%	2,781.65	3.79%	1,819.72	5.06%
合计	118,960.72	100.00%	73,329.81	100.00%	35,989.97	100.00%

3、主要产品的成本及结构分析

报告期内，公司主营业务成本按产品分类构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氟化工基础材料	51,581.38	43.36%	36,701.57	50.05%	20,282.92	56.36%
特种气体	24,695.94	20.76%	20,986.72	28.62%	14,046.81	39.03%
新能源电池材料	37,108.45	31.19%	12,639.33	17.24%	-	-
湿电子化学品	5,409.08	4.55%	2,581.81	3.52%	426.71	1.19%
其他	165.88	0.14%	420.37	0.57%	1,233.52	3.43%
合计	118,960.72	100.00%	73,329.81	100.00%	35,989.97	100.00%

（1）氟化工基础材料

报告期内，氟化工基础材料的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	38,139.16	73.94%	27,231.86	74.20%	14,896.30	73.44%
人工成本	465.25	0.90%	399.00	1.09%	238.85	1.18%
燃料动力	4,504.67	8.73%	2,966.11	8.08%	1,455.41	7.18%
制造费用	6,079.93	11.79%	4,372.26	11.91%	2,383.49	11.75%
运输费用	2,392.37	4.64%	1,732.34	4.72%	1,308.87	6.45%
合计	51,581.38	100.00%	36,701.57	100.00%	20,282.92	100.00%

报告期内，公司氟化工基础材料业务成本结构较为稳定，其中，直接材料占

比较高，直接材料主要为萤石精粉与硫酸。

（2）特种气体

报告期内，特种气体的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	8,126.65	32.91%	7,312.33	34.84%	4,887.05	34.79%
人工成本	1,346.26	5.45%	1,071.49	5.11%	786.45	5.60%
燃料动力	7,190.94	29.12%	6,581.63	31.36%	4,409.43	31.39%
制造费用	6,867.17	27.81%	5,196.69	24.76%	3,521.77	25.07%
运输费用	1,164.91	4.72%	824.58	3.93%	442.11	3.15%
合计	24,695.94	100.00%	20,986.72	100.00%	14,046.81	100.00%

公司特种气体业务成本构成中，直接材料、燃料动力与制造费用系主要成本。直接材料主要包括无水氟化氢、硫磺、碳粒等，燃料动力在特种气体业务成本中占比较高，主要系特种气体业务生产工艺中电解制氟环节所消耗的电力较多所致。报告期内，公司特种气体业务的成本结构较为稳定。

（3）新能源电池材料

报告期内，新能源电池材料的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	32,077.49	86.44%	9,870.81	78.10%	-	-
人工成本	696.38	1.88%	375.65	2.97%	-	-
燃料动力	1,036.95	2.79%	598.73	4.74%	-	-
制造费用	3,149.00	8.49%	1,723.76	13.64%	-	-
运输费用	148.62	0.40%	70.37	0.56%	-	-
合计	37,108.45	100.00%	12,639.33	100.00%	-	-

公司六氟磷酸锂成本构成中，直接材料占比最大，直接材料成本中占比最大的材料为电池级氟化锂，其他材料包括五氯化磷、无水氟化氢等。报告期内，由于下游新能源汽车产业的爆发式增长，公司的主要原材料电池级氟化锂与无水氟化氢价格呈现持续上涨的态势，特别是进入 2021 年下半年，电池级氟化锂市场

价格连续大幅上涨，导致六氟磷酸锂的直接材料成本占比不断提升。

（4）湿电子化学品

报告期内，湿电子化学品的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,266.03	78.87%	2,329.68	90.23%	381.07	89.30%
人工成本	177.68	3.28%	50.90	1.97%	-	-
燃料动力	111.18	2.06%	4.61	0.18%	-	-
制造费用	665.82	12.31%	102.26	3.96%	-	-
运输费用	188.37	3.48%	94.37	3.66%	45.64	10.70%
合计	5,409.08	100.00%	2,581.81	100.00%	426.71	100.00%

报告期内，湿电子化学品的成本结构中直接材料占比较高而人工成本占比较低，是湿电子化学品行业特别是功能湿电子化学品行业成本结构的基本特点。公司湿电子化学品成本结构中，直接材料占比略高于同行业可比公司，主要系报告期内公司功能湿电子化学品主要工艺核心在于混配方法的把控，投入的设备与人员相对较少；2020 年，公司湿电子化学品收入来源于贸易业务，因此成本结构中无人工成本、燃料动力及制造费用支出；2021 年公司功能湿电子化学品铝蚀刻液产线建成投产，折旧摊销增加，制造费用占比提升；2022 年，公司电子级氢氟酸产线投产，相关厂房及设备折旧摊销金额增大，制造费用的占比进一步提升。

（三）毛利率分析

1、毛利构成及变动分析

（1）综合毛利的构成情况

报告期内，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	贡献度	金额	贡献度	金额	贡献度
主营业务毛利	50,383.80	99.36%	51,928.08	99.82%	8,203.29	97.75%
其他业务毛利	325.96	0.64%	94.12	0.18%	188.52	2.25%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	贡献度	金额	贡献度	金额	贡献度
合计	50,709.75	100.00%	52,022.20	100.00%	8,391.81	100.00%

报告期内，公司综合毛利分别为 8,391.81 万元、52,022.20 万元和 50,709.75 万元，呈逐年上升趋势，与营业收入的持续增长一致。公司毛利主要来源于主营业务毛利。

（2）主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利按业务类型划分如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	贡献度	金额	贡献度	金额	贡献度
氟化工基础材料	6,032.76	11.97%	4,389.40	8.45%	762.12	9.29%
特种气体	11,624.80	23.07%	9,260.65	17.83%	6,101.91	74.38%
新能源电池材料	30,171.32	59.88%	35,101.07	67.60%	-	-
湿电子化学品	498.43	0.99%	520.01	1.00%	47.61	0.58%
其他	2,056.50	4.08%	2,656.95	5.12%	1,291.64	15.75%
合计	50,383.80	100.00%	51,928.08	100.00%	8,203.29	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于新能源电池材料、特种气体与氟化工基础材料三大业务板块。

2021 年主营业务毛利为 51,928.08 万元，较 2020 年增加 43,724.79 万元，同比增长 533.02%。从各业务板块的毛利贡献情况来看，新能源电池材料业务毛利额增长 35,101.07 万元，系 2021 年毛利增长的主要原因，主要得益于当年度下游动力电池行业需求爆发式增长，带动了六氟磷酸锂价格的持续上涨；氟化工基础材料业务毛利额增加 3,627.27 万元，主要系受无水氟化氢产能提升以及氟化工下游需求增长的影响，无水氟化氢销量提升，在保持单位成本涨幅相对稳定的情况下，氟化工基础材料业务的毛利水平得到显著改善；特种气体业务毛利增加 3,158.73 万元，主要系受益于高纯级六氟化硫与四氟化碳销量增长的贡献；六氟化硫作为优良绝缘介质广泛应用于特高压输变电设备中，受国家新基建投资增加的影响，下游电力电气设备厂商订单的增加带动了六氟化硫产品销量的增加；四氟化碳产品销量的增长，主要系受益于下游集成电路领域的需求增长以及半导体

国产化替代的影响，相关产品的销量增加较多所致。

2022 年主营业务毛利为 50,383.80 万元，较 2021 年减少 1,544.29 万元。从各业务板块的毛利贡献情况来看，2022 年新增毛利主要来自于特种气体业务与氟化工基础材料业务，毛利增加额分别为 2,364.15 万元和 1,643.36 万元。其中，特种气体业务的毛利增长主要系受高纯级六氟化硫售价上涨，以及四氟化碳、三氟甲烷与八氟环丁烷等电子特气销量上升的影响所致；氟化工基础材料业务毛利增长主要系受益于下游精细化学品特别是湿电子化学品客户采购量的增加与采购单价上涨的双重影响；2022 年，新能源电池材料业务毛利下降 4,929.76 万元，主要系因 2022 年下半年六氟磷酸锂市场价格下降，但上游原材料氟化锂价格持续上涨，新能源电池材料业务成本上升较快，导致毛利下降。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品分类情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
氟化工基础材料	10.47%	10.68%	3.62%
特种气体	32.01%	30.62%	30.28%
新能源电池材料	44.84%	73.52%	-
湿电子化学品	8.44%	16.76%	10.04%
其他	92.54%	86.34%	51.15%
主营业务毛利率	29.75%	41.46%	18.56%

报告期内，公司主营业务的毛利率总体呈现先升后降的态势，主要系受新能源电池材料业务波动的影响。报告期内，受下游行业市场扩张及供需结构变化影响，公司各业务板块毛利率呈现一定的波动。

（1）氟化工基础材料业务毛利率变动分析

报告期内，无水氟化氢系氟化工基础材料业务中的主要产品，各年度无水氟化氢收入占氟化工基础材料业务收入的比重分别为 80.54%、90.01%和 91.12%，因此，下文重点分析无水氟化氢的毛利率变动情况。报告期内，无水氟化氢的销售单价、单位成本、单位毛利、毛利率及变动情况如下：

单位：元/吨

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额/比率	变动率/变动	金额/比率	变动率/变动	金额/比率
无水氟化氢	销售单价	9,789.06	4.18%	9,396.13	24.07%	7,573.33
	单位成本	8,745.41	4.53%	8,366.24	16.52%	7,180.21
	单位毛利	1,043.65	1.34%	1,029.89	161.98%	393.11
	毛利率	10.66%	下降 0.30 个百分点	10.96%	上升 5.77% 个百分点	5.19%

报告期内，公司无水氟化氢业务的毛利率分别为 5.19%、10.96%和 10.66%，总体呈上升趋势。

2021 年度，公司无水氟化氢毛利率上升 5.77 个百分点，主要系销售单价增幅超过单位成本增幅所致。从销售单价来看，受氟化工下游制冷剂、新能源汽车、显示面板与集成电路等行业扩张的影响，公司下游客户对无水氟化氢采购量增加较多，销售单价快速上升，公司无水氟化氢销售单价较上年度增长 24.07%；从销售成本来看，公司无水氟化氢单位成本上涨 16.52%，主要系受直接材料、燃料动力费与制造费用上升的影响，2021 年因硫酸、烟煤价格上涨以及当年度无水氟化氢新增产线投产增加了较多的折旧费用所致。此外，2021 年毛利率上涨较多，还受到 2020 年度毛利率基数较低的影响。

2022 年度，公司无水氟化氢毛利率较 2021 年度下降 0.30 个百分点，主要系单位成本的增幅超过销售单价的增幅所致。从销售端来看，无水氟化氢市场价格在 2022 年继续维持在高位并稳步上涨，公司无水氟化氢单价上涨 4.18%；从单位成本来看，公司无水氟化氢的单位成本增长 4.53%，略高于单价涨幅，单位成本上涨主要系因直接材料、燃料动力以及制造费用上涨影响所致，2022 年萤石精粉与烟煤价格进一步上涨，且子公司龙氟新材进一步扩建无水氟化氢产线，相应的折旧费用分摊也有所增加。

（2）特种气体业务毛利率变动分析

报告期内，特种气体业务主要产品的销售单价、单位成本、单位毛利、毛利率及变动情况如下：

单位：元/千克

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额/比率	变动率/变动	金额/比率	变动率/变动	金额/比率
高纯级六氟化硫	销售单价	39.77	19.01%	33.42	0.64%	33.21
	单位成本	28.68	15.39%	24.86	-2.99%	25.62
	单位毛利	11.09	29.51%	8.56	12.93%	7.58
	毛利率	27.88%	上升 2.26 个百分点	25.62%	上升 2.78 个百分点	22.84%
四氟化碳	销售单价	57.09	7.69%	53.01	-4.07%	55.26
	单位成本	38.51	10.49%	34.85	-1.78%	35.49
	单位毛利	18.58	2.31%	18.16	-8.17%	19.77
	毛利率	32.54%	下降 1.71 个百分点	34.25%	下降 1.53 个百分点	35.78%
三氟甲烷	销售单价	114.78	6.16%	108.11	-10.49%	120.78
	单位成本	70.66	4.74%	67.46	-1.61%	68.56
	单位毛利	44.12	8.53%	40.65	-22.15%	52.21
	毛利率	38.44%	上升 0.84 个百分点	37.60%	下降 5.63 个百分点	43.23%

2021 年度，公司特种气体中高纯级六氟化硫毛利率有所上升，主要原因系随着六氟化硫粗气合成业务的产量提升，单位固定成本分摊减小，导致单位成本有所下降，从而提升了毛利率；四氟化碳的毛利率水平与 2020 年基本持平；三氟甲烷的毛利率有所下降，主要系公司向韩国 SK Specialty 供货量增大，出于维护与 SK Specialty 的合作伙伴关系的考虑，2021 年在销量上升的同时，双方经友好协商适当降低了三氟甲烷的供货单价，导致毛利率有所下降，此外，人民币兑美元在 2021 年处于升值区间，故以外销为主的三氟甲烷因美元贬值因素影响，以人民币计价的销售单价有所下降，导致毛利率下降。

2022 年度，公司特种气体业务中，高纯级六氟化硫的毛利率有所上升，三氟甲烷毛利率较为稳定，而四氟化碳的毛利率持续下降，具体分析如下：

①高纯级六氟化硫：高纯级六氟化硫毛利率较 2021 年度上涨 2.26 个百分点，主要系受因高纯级六氟化硫单价上涨所致。虽然单位成本有所上涨，但销售单价的上涨幅度明显高于成本的上涨幅度，主要原因系受国家对特高压等“新基建”相关投资持续增加的影响，下游输变电设备厂商对六氟化硫的需求增加，同时叠加 2021 年基础化工材料的“涨价潮”带动，基础化工材料价格涨幅较大，从而

使得六氟化硫在 2022 年的销售单价上涨了 19.01%，是当年高纯级六氟化硫毛利率上涨的主要原因。

②电子特气：2022 年，四氟化碳的毛利率较 2021 年下降 1.71 个百分点，主要系因单位售价增长低于单位成本增长所致，主要系因制造费用增加较多，2022 年度，公司进一步投入技改，提升效率，对四氟化碳产线进行改造优化，相关机物料及修理支出增多，而销售单价上涨有限，故毛利率有所下降；而三氟甲烷毛利率与 2021 年基本持平，不存在明显波动。

综上所述，报告期内，公司特种气体业务毛利率的持续上升，主要得益于公司电子特气的销售占比逐年提升和特高压输变电领域的基建投资增加，以及“能耗双控”政策刺激下的化工产品价格上涨，均对特气业务毛利率的提升起到了积极作用；报告期内特种气体业务毛利率的提升，具有合理性。

（3）新能源电池材料业务毛利率变动分析

报告期内，新能源电池材料业务中六氟磷酸锂的销售单价、单位成本、单位毛利、毛利率及变动情况如下：

单位：元/千克

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额/比率	变动率/变动	金额/比率	变动率/变动	金额/比率
六氟磷酸锂	销售单价	277.26	-16.58%	332.36	-	-
	单位成本	152.93	73.79%	87.99	-	-
	单位毛利	124.34	-49.12%	244.37	-	-
	毛利率	44.84%	下降 28.68 个百分点	73.52%	-	-

2021 年度，公司六氟磷酸锂业务毛利率处在较高水平，主要原因系下游动力电池市场需求快速增长，六氟磷酸锂产能出现短暂的供需失衡的情况，导致六氟磷酸锂价格持续上涨，在单位售价显著高于单位成本涨幅的情况下，六氟磷酸锂的毛利率水平大幅提升。

2022 年度，公司六氟磷酸锂毛利率较 2021 年度下降 28.68 个百分点，主要系销售单价下降的同时，单位成本持续上升所致。从销售单价来看，2022 年二季度起，受下游汽车行业需求波动以及行业新增六氟磷酸锂产能陆续投产、供给增加的双重影响，六氟磷酸锂的市场价格从高位逐渐回落；从单位成本来看，公

司六氟磷酸锂的主要原材料电池级氟化锂的价格在 2022 年呈现单边持续上涨的态势，六氟磷酸锂的单位材料成本迅速提升，导致六氟磷酸锂毛利率下降。

（4）湿电子化学品业务毛利率变动分析

报告期内，湿电子化学品业务主要产品铝蚀刻液的销售单价、单位成本、单位毛利、毛利率及变动情况如下：

单位：元/千克

产品	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额/比率	变动率/变动	金额/比率	变动率/变动	金额/比率
铝蚀刻液	销售单价	11.91	-20.66%	15.01	-	-
	单位成本	10.37	-17.05%	12.50	-	-
	单位毛利	1.55	-38.57%	2.52	-	-
	毛利率	12.98%	下降 3.78 个百分点	16.76%	-	-

2021 年，公司铝蚀刻液产线投产。2022 年度，铝蚀刻液毛利率下降 3.78 个百分点，主要系受湿电子化学品核心客户 TCL 华星光电销售单价下降的影响，且销售价格的下降幅度高于单位成本的下降幅度所致。对核心客户 TCL 华星光电销售单价的下调，主要系因 2022 年显示面板行业整体处于下行周期，出于降本增效的考虑，TCL 华星光电要求上游原材料厂商对销售价格进行调整，导致铝蚀刻液销售单价下降；单位成本方面，由于铝蚀刻液产能充分释放，单位制造费用下降明显，单位成本同步下降，但因单位成本下降幅度低于销售单价下降幅度，导致铝蚀刻液毛利率下降。

此外，2022 年下半年，电子级氢氟酸已具备批量化生产条件，但受限于产品尚处导入期，订单需求限制，产能未充分释放，造成毛利为负数的情况，也在一定程度上影响了 2022 年湿电子化学品业务的综合毛利率水平。

3、毛利率与同行业可比公司比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司的毛利率对比情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、氟化工基础材料			
永和股份	20.75%	20.25%	22.75%
三美股份	13.95%	11.06%	9.75%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
南高峰	未披露	22.70%	17.66%
平均值	17.35%	18.00%	16.72%
发行人氟化工基础材料业务毛利率	10.47%	10.68%	3.62%
二、特种气体			
华特气体	30.89%	29.37%	30.97%
金宏气体	35.06%	35.46%	38.18%
南大光电	48.88%	45.01%	43.59%
雅克科技	36.87%	40.17%	43.66%
昊华科技	27.19%	21.47%	26.60%
中巨芯	未披露	35.48%	-28.89%
中船特气	36.52%	40.33%	40.98%
平均值	35.90%	35.33%	27.87%
发行人特种气体业务毛利率	32.01%	30.62%	30.28%
三、六氟磷酸锂			
多氟多	38.36%	50.78%	26.03%
永太科技	39.59%	65.18%	25.50%
天际股份	34.75%	62.26%	19.66%
南高峰	未披露	70.95%	29.55%
平均值	37.57%	62.29%	25.19%
发行人六氟磷酸锂业务毛利率	44.84%	73.52%	-
四、湿电子化学品			
中巨芯	未披露	20.10%	23.45%
晶瑞电材	14.48%	17.42%	17.20%
格林达	30.88%	28.46%	29.72%
江化微	28.52%	22.75%	33.37%
平均值	24.63%	22.18%	25.94%
发行人湿电子化学品业务毛利率	8.44%	16.76%	10.04%

数据来源：上市公司公开披露资料。

注 1：由于公司业务多样性，为便于投资者比较与理解，在毛利率分析时，增加了部分细分业务模块可比的公司进行分析，主要增加的可比公司包括业务涉及无水氟化氢的永和股份，业务涉及特种气体的金宏气体与昊华科技，业务涉及六氟磷酸锂的永太科技，业务涉及湿电子化学品的晶瑞电材、格林达、江化微等在细分业务领域与公司具有一定可比性的企业，以说明公司与可比公司的差异情况及原因。

注 2：为确保可比性，同行业可比公司的毛利率数据均来源于与公司相对应业务的毛利率数据。其中，氟化工基础材料业务方面，三美股份的毛利率为氟化氢业务的毛利率，永和股份的毛利率为氟化工基础材料业务的毛利率；特种气体业务方面，昊华科技毛利率为电子化学品

业务的毛利率，华特气体、金宏气体的毛利率为特种气体毛利率，南大光电的毛利率为特气产品的毛利率，雅克科技与中巨芯的毛利率为电子特种气体产品的毛利率；六氟磷酸锂业务方面，多氟多的毛利率为新材料业务的毛利率，永太科技的毛利率为锂电及其他材料类的毛利率；湿电子化学品业务方面，江化微和晶瑞电材的毛利率为超净高纯试剂业务的毛利率，格林达的毛利率为功能湿电子化学品与通用湿电子化学品两项业务综合后的毛利率，中巨芯的毛利率为湿电子化学品的毛利率。

注3：永和股份2022年因一氯甲烷等产品的产能释放，对化工原料板块进行了重新分类，从原来披露的“氟化工原料”业务调整为披露“化工原料”业务，化工原料板块主要产品包括无水氢氟酸、一氯甲烷和氯化钙等产品。

注4：中船特气2022年毛利率为其主营业务毛利率数据，而非特气业务毛利率，因其未披露2022年年度报告，仅在上市公告书附件审计报告中披露了主营业务毛利率情况。

（1）氟化工基础材料

报告期内，氟化工基础材料毛利率低于同行业平均水平，主要系受主要产品无水氟化氢的影响较大。报告期各期无水氟化氢毛利占氟化工基础材料业务毛利的比重均超过90%，因此下文将重点分析无水氟化氢产品的毛利率与同行业可比公司的差异，具体分析如下：

报告期内，公司无水氟化氢销售单价与同行业可比公司以及市场公开报价的比较情况如下：

单位：元/吨

公司名称	产品种类	2022年	2021年	2020年
三美股份	氟化氢	8,140.40	7,596.28	5,756.26
永和股份	氟化工原料	4,161.36	7,985.54	7,323.47
南高峰	无水氟化氢	暂未披露	9,072.53	7,565.91
同行业可比公司平均价格		6,150.88	8,218.12	6,881.88
市场平均价		9,380.47	9,002.06	7,386.84
发行人	无水氟化氢	9,789.06	9,396.13	7,573.33

注1：市场平均价数据来源于百川盈孚。

注2：永和股份2022年因一氯甲烷等产品的产能释放，对化工原料板块进行了重新分类，从原来披露的“氟化工原料”业务调整为披露“化工原料”业务，化工原料板块主要产品包括无水氢氟酸、一氯甲烷和氯化钙等产品，故2022年销售单价下降较为明显。

通过上表可知，报告期内，发行人的无水氟化氢销售价格高于同行业可比公司，主要原因系公司产品质量较为优质，可供货于下游为精细化工或电子化学品的厂商，主要为电子级氢氟酸厂商，应用于集成电路及显示面板领域的蚀刻与清洗，该部分客户对于原材料规格品质及供货稳定性要求相对较高，价格敏感度相对偏低，该部分产品的售价相对较高；而同行业可比公司三美股份、永和股份的下游应用以制冷剂为主，因制冷剂领域竞争充分，对于原材料的价格敏感度较高，

向该部分客户销售的产品价格也相对较低。报告期内，公司销售给精细电子化学品相关客户的销量呈现较快增长，一定程度上提高了公司无水氟化氢的平均单价。

同行业可比公司中，三美股份与永和股份所披露的产品单价较低，主要系其产品中包含其他单价较低的产品（如三美股份氟化氢业务中包含有水氢氟酸、永和股份氟化工原料业务中还包括一氯甲烷和氯化钙等产品），从而拉低了整体单价，公司的无水氟化氢单价与南高峰基本一致，销售价格金额水平与变化趋势上基本保持一致。公司产品售价高于同行业可比公司，但毛利率低于同行业可比公司，主要系成本因素导致。具体来看：①与永和股份相比，公司生产无水氟化氢的主要原材料萤石精粉全部外购，而永和股份拥有萤石矿产资源，主要原材料自给能力较强，故单位材料成本显著低于公司，此外，产品结构差异也对单位成本比较造成一定影响；②与三美股份相比，2020年差异较大，主要系单位材料成本差异较大所致，2021年与2022年，三美股份单位材料成本与公司基本一致，但因单位制造费用与单位燃料动力费用低于公司，故毛利率高于公司；③南高峰毛利率高于公司，主要系其在单位材料成本、制造费用与燃料动力支出均低于公司所致。

此外，在运输费用方面，三美股份、永和股份以及南高峰均在浙江地区，而制冷剂等氟化工基础材料的下游产业均聚集于浙江与江苏地区，公司内销无水氟化氢中有一大部分也主要销往浙江与江苏地区的客户，故单位运输费用较同行业可比公司而言略高。综上所述，公司无水氟化氢业务毛利率与同行业可比公司存在差异具有合理性。

（2）特种气体

2021年和2022年，公司特种气体业务毛利率低于同行业可比公司平均水平。2020年公司特种气体业务毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要系同行业可比公司平均水平受中巨芯负毛利率的影响，2020年，中巨芯因特气业务处于投产初期，产能利用率低，单位成本高，毛利率为负。若剔除该异常影响后，可比公司的平均毛利率为37.33%。2021年，公司毛利率较2020年略有上升，但仍与同行业可比公司存在一定差距；2022年，公司毛利率进一步上升且与同行业可比公司平均水平差距有所缩小。公司与同行业可比公司毛利率的比较分析如

下：华特气体产品主要包括六氟乙烷、四氟化碳、光刻气等，与公司主要产品较为类似，毛利率水平也较为接近；金宏气体的产品主要为大宗电子气体，在产品类别上与公司存在一定差异；雅克科技的产品主要为六氟化硫、四氟化碳等，与公司产品一致，其毛利率高于公司，主要系其进入特种气体行业时间较早，相关资产投资成本较低，且产销量高于公司，具有一定规模效应；南大光电的产品主要为砷烷、磷烷、三氟化氮及六氟化硫等，品种较丰富，且基本为电子特气，故毛利率较高；昊华科技毛利率低于公司，其产品主要为三氟化氮、四氟化碳、六氟化硫等，但因特种气体包含于电子化学品业务中，未单独披露业务信息，故可比性较弱。

综上所述，报告期公司特种气体业务与同行业可比公司毛利率的差异原因，主要系产品结构存在较大差异；同时，报告期内公司新产线不断投入，产能爬坡期对毛利率也有一定的影响。随着公司电子特气业务收入的持续增加以及产能的释放，特种气体业务毛利率与同行业可比公司之间差距在不断缩小，报告期内公司特种气体业务毛利率与同行业可比公司之间存在差异具有合理性。

（3）新能源电池材料

报告期内，公司新能源电池材料六氟磷酸锂的毛利率水平高于同行业可比公司的平均水平，具体分析如下：

报告期内，公司六氟磷酸锂毛利率水平显著高于同行业可比公司，主要系受整体单价较高的影响。2021年六氟磷酸锂市场价格呈现单边上涨态势，但2021年4月龙德新能源才纳入公司合并范围，故当年公司该业务毛利率仅包括4-12月数据，但2021年1月-3月，市场价格相较于后续月份显著偏低；同时，公司六氟磷酸锂的产能伴随技改推进，产品生产效率提升促使产量逐月提升，使得2021年六氟磷酸锂销售呈现“量价齐升”态势；此外，2021年公司与客户无长期供货协议与战略客户维系的约束，售价调整灵活，在单边上涨的行情中，相较于有长期供货协议及战略大客户约束的可比公司而言更易以高价成交。2022年，公司六氟磷酸锂销售单价在较长的一段时间仍在高位运行，虽也与部分主要客户签订了战略合作协议且给予了一定价格倾斜，但其余客户仍以随行就市价格成交为主，故公司的六氟磷酸锂的成交单价仍较高，但销售单价与可比公司之间的差距有所缩小。

总体来看，公司六氟磷酸锂的销售单价高于可比公司，主要系销售规模及定价策略不同所致；报告期内，公司六氟磷酸锂的产销规模相较于可比公司偏低。具体来看，从六氟磷酸锂行业产能分布来看，多氟多拥有年产 55,000.00 吨产能，天际股份拥有年产 18,160.00 吨产能，永太科技拥有年产 8,000.00 吨产能，可比公司产销规模多数都远超公司。因此，为保证产品销售，可比公司基本与下游电池生产商签订长期供货协议以确保其产能消化，故在价格调整的灵活度上相对较差；因此，可比公司在市场价格处于单边上涨的行情过程中存在一定劣势，导致其销售单价水平也偏低。

具体至各家可比公司的业务分析来看：

①多氟多毛利率水平显著低于公司主要系其披露的业务类型中除了六氟磷酸锂产品外还包括双氟磺酰亚胺锂（下称 LIFSI）、电子级氢氟酸以及电子级硅烷等产品，可比性较弱；②永太科技的锂电及其他材料类业务除包括六氟磷酸锂外，也包括 LISFI，因该业务尚处起步期，产品单价虽然较高，但产能利用率低导致单位固定成本高，特别从 2021 年起 LISFI 价格持续走低，一定程度上拉低了整体业务的毛利率水平，若剔除 LISFI 因素影响，永太科技的毛利率将与公司基本一致；③天际股份毛利率低于公司，主要原因系天际股份产销量规模较大，与下游主要客户签订了较多长期合作协议确保销售，故价格调整的灵活度上弱于公司，单价总体较公司而言偏低；④南高峰与公司毛利率水平基本一致，因双方产销规模基本一致，长协合同与战略客户对产品定价的影响较小，售价调整灵活，在 2021 年下游需求大规模爆发的背景下，促成了 2021 年南高峰与公司较高毛利率的局面。

从 2022 年 4 月起，随着行业内产能释放，以及下游市场需求波动，六氟磷酸锂市价逐步回落，行业平均毛利水平亦持续下行，公司的变动趋势与同行业可比公司保持一致。综上所述，公司六氟磷酸锂毛利率与可比公司之间主要系售价端的差异导致。

（4）湿电子化学品

报告期内，公司湿电子化学品的收入占比较小，毛利率也相对较低，主要系因公司湿电子化学品业务尚处于发展的起步阶段，业务规模相对较小，规模效应

不显著，原材料采购价格也略高，故毛利率较同行业可比公司平均水平有一定差距。但随着公司湿电子化学品新产线的陆续投产，公司结合现有产业链集成优势，以及新客户的开拓，公司湿电子化学品毛利率水平有望得到改善。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	3,976.19	2.34%	3,218.15	2.56%	2,259.89	5.09%
管理费用	15,119.77	8.90%	7,646.46	6.09%	4,441.80	10.01%
研发费用	3,125.53	1.84%	2,996.65	2.39%	1,543.21	3.48%
财务费用	-241.53	-0.14%	994.20	0.79%	154.40	0.35%
合计	21,979.96	12.94%	14,855.47	11.83%	8,399.30	18.93%

报告期内，随着公司经营规模的快速扩大，期间费用逐年上升。

1、销售费用

（1）销售费用构成

报告期内，公司销售费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销费	1,008.91	25.37%	640.72	19.91%	324.78	14.37%
低值易耗品	713.00	17.93%	628.13	19.52%	267.83	11.85%
包装物周转运费	684.36	17.21%	667.26	20.73%	593.90	26.28%
职工薪酬	669.86	16.85%	461.45	14.34%	342.10	15.14%
港杂费	209.67	5.27%	162.33	5.04%	114.31	5.06%
业务招待费	162.23	4.08%	200.39	6.23%	149.47	6.61%
广告宣传费	161.17	4.05%	86.46	2.69%	42.79	1.89%
股份支付	95.87	2.41%	-	-	-	-
销售服务费	90.87	2.29%	173.90	5.40%	179.50	7.94%
差旅费	69.06	1.74%	78.94	2.45%	50.34	2.23%
办公费	46.25	1.16%	35.01	1.09%	114.16	5.05%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
检测费	35.11	0.88%	24.88	0.77%	39.97	1.77%
仓储费	20.65	0.52%	30.22	0.94%	32.05	1.42%
其他	9.18	0.23%	28.46	0.88%	8.70	0.39%
合计	3,976.19	100.00%	3,218.15	100.00%	2,259.89	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 2,259.89 万元、3,218.15 万元和 3,976.19 万元，占各期营业收入的比例分别为 5.09%、2.56% 和 2.34%，公司销售费用部分明细项目变动分析如下：

①折旧摊销费

折旧费主要系公司产品销售过程中运输和存储使用的各种规格钢瓶、包装桶及槽罐等可重复使用包装物的折旧费用。上述包装物因单价相对较高，公司将其作为固定资产管理与核算，按照直线法在预计使用年限内计提折旧，符合行业通行惯例，同时也便于日常管理。报告期内，随着公司业务的持续增长，产品销售过程中运输和储存所使用的包装物数量随之增长，因此折旧摊销费用也逐年增加。

②包装物周转运费

报告期内，公司特种气体主要通过钢瓶进行运输和储存，与销售直接相关的运输费用已根据新收入准则调整至营业成本中进行核算，销售费用中的包装物周转运费主要包括：**a**：发行人将产品由生产基地运往异地仓库，以便更为迅速地对客户的采购需求作出反应；**b**：产品在不同仓库之间调拨所产生的运输费用；**c**：公司销售特种气体后不定期从客户处运回钢瓶所发生的运费。随着发行人业务规模的增长，包装物周转运费也随之逐年增加。

③销售服务费

报告期内，公司销售服务费金额分别为 179.50 万元、173.90 万元和 90.87 万元，主要包括聘请销售服务商进行市场推广、展会服务费和数据分析费用。鉴于销售服务商能够为公司提供市场开拓、信息维护、客户售后服务以及账款催收等服务，公司通过支付销售服务费以达成与部分客户的合作，相关销售合同的签订、货物运输以及货款的结算均由公司与客户直接对接完成。报告期内，通过销售服

务商实现的销售收入占营业收入比例较低。

（2）公司销售费用率与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

单位：%

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三美股份	1.36	1.52	1.81
南大光电	4.41	4.65	5.51
华特气体	4.67	5.15	6.25
雅克科技	2.85	2.02	2.52
中船特气	6.36	6.98	5.93
中巨芯	未披露	4.19	3.96
天际股份	1.50	1.59	5.60
多氟多	0.54	0.47	1.08
南高峰	未披露	0.38	0.59
平均值	3.10	2.99	3.69
发行人	2.34	2.56	5.09

注：数据来源于同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开披露信息。

2020 年公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系由于当年度公司营业收入总体规模较小而特种气体业务销售收入占比较高，运输特种气体过程中需要使用数量较多的钢瓶，相关的折旧费和运费较高。2021 年和 2022 年公司销售费用率逐年下降，且略低于同行业可比公司的平均水平，主要由于公司六氟磷酸锂价格大幅上涨，新能源电池材料业务收入增长较快，导致特种气体业务销售收入占比下降，因此销售费用率也有所降低，公司销售费用率变动趋势与实际业务情况一致。

2、管理费用

（1）管理费用构成和变动情况

报告期内，公司管理费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	6,346.40	41.97%	3,688.50	48.24%	2,121.88	47.77%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧摊销费	1,955.21	12.93%	824.26	10.78%	395.30	8.90%
中介服务费	1,670.38	11.05%	854.64	11.18%	345.21	7.77%
安全生产费	1,399.58	9.26%	649.67	8.50%	593.72	13.37%
业务招待费	1,273.74	8.42%	686.37	8.98%	377.10	8.49%
办公费	1,190.10	7.87%	532.64	6.97%	343.80	7.74%
股份支付费	497.37	3.29%	-	-	-	-
维修费	174.56	1.15%	44.31	0.58%	23.86	0.54%
汽车交通费	161.66	1.07%	95.82	1.25%	95.18	2.14%
环保支出	147.94	0.98%	4.93	0.06%	-	-
会议费	105.87	0.70%	5.81	0.08%	3.13	0.07%
差旅费	105.46	0.70%	102.37	1.34%	66.40	1.49%
残疾人保障金	28.70	0.19%	40.36	0.53%	15.69	0.35%
其他	62.79	0.42%	116.79	1.53%	60.54	1.36%
合计	15,119.77	100.00%	7,646.46	100.00%	4,441.80	100.00%

报告期内，公司管理费用金额分别为 4,441.80 万元、7,646.46 万元和 15,119.77 万元，主要为管理人员薪酬、安全生产费、折旧摊销费及业务招待费等。报告期内，公司管理费用增幅较大，主要系因公司业务规模持续扩大，逐渐形成集团化的管理模式，相关的人员、资产、费用等投入增加较多，导致管理费用上升较快。

①职工薪酬

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬分别为 2,121.88 万元、3,688.50 万元和 6,346.40 万元。为满足持续扩大的业务规模，公司陆续引入经验丰富的中高层管理人员，并持续招聘一定数量管理岗位新人，故报告期内公司管理人员规模及薪酬水平随着公司经营规模的扩大而增长。

②折旧摊销费

报告期内，公司管理费用中折旧摊销费金额分别为 395.30 万元、824.26 万元和 1,955.21 万元，逐年增长，特别是 2022 年增长较快，主要系因 2022 年收购重庆天甫后相关产线未投产导致相应折旧费用计入管理费用，以及福建天甫半导体湿电子化学品产线建成投产，增加了较多构筑物、办公及电子设备的折旧摊销。

③安全生产费

报告期内，安全生产费支出增长较快，主要系根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定计提的专项储备。2022 年，安全生产费增加较多，主要系因其计提依据系上一年度的营业收入规模，而公司 2021 年度营业收入规模增长较快，故 2022 年安全生产费计提金额增加较多。

（2）同行业可比公司管理费用率比较分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三美股份	3.49	3.14	4.13
南大光电	14.40	14.53	19.13
华特气体	5.11	5.05	5.76
雅克科技	9.02	9.52	10.94
中船特气	4.12	3.56	3.49
中巨芯	未披露	9.32	8.35
天际股份	4.01	6.39	5.33
多氟多	4.79	5.44	7.46
南高峰	未披露	1.53	2.81
平均值	6.42	6.50	7.49
发行人	8.90	6.09	10.01

2020 年，公司管理费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系因安全生产费计提金额较大，导致管理费用率占比提升。2021 年，公司各项管理费用均增长较快，但因 2021 年公司收入快速增长，导致管理费用占比下降，管理费用率低于同行业可比公司平均水平。2022 年，公司管理费用率又进一步提升，主要系因公司人员规模增长较快，与之相关的薪酬及办公支出大幅增加，另外，与筹备上市相关的中介机构相关支出也增加较多。

3、研发费用

（1）研发费用构成和变动情况

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费	1,631.84	52.21%	1,508.82	50.35%	1,065.64	69.05%
材料费	922.61	29.52%	1,032.67	34.46%	394.83	25.59%
折旧摊销费	83.48	2.67%	4.06	0.14%	0.98	0.06%
燃料动力费	34.33	1.10%	16.83	0.56%	8.04	0.52%
咨询服务费	56.62	1.81%	66.76	2.23%	5.00	0.32%
知识产权服务费	100.15	3.20%	65.53	2.19%	8.66	0.56%
合作研发费	219.45	7.02%	293.57	9.80%	58.49	3.79%
股份支付	69.83	2.23%	-	-	-	-
其他	7.22	0.23%	8.42	0.28%	1.57	0.10%
合计	3,125.53	100.00%	2,996.65	100.00%	1,543.21	100.00%

报告期内，公司研发费用金额分别为 1,543.21 万元、2,996.65 万元和 3,125.53 万元，研发费用主要由材料费和人工费构成。公司持续对现有产品进行升级换代，加大新产品开发力度，从而不断增加研发投入，研发费用呈现上升趋势，然而因公司营业收入增长迅速，营业收入增速显著高于研发费用增速，导致研发费用占营业收入的比例有所下降。

（2）研发费用率与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
三美股份	0.80	0.66	0.93
南大光电	11.13	11.94	10.63
华特气体	3.33	3.50	3.04
雅克科技	3.00	2.54	3.23
中船特气	8.03	7.16	7.14
中巨芯	未披露	7.10	7.30
天际股份	4.28	3.78	3.96
多氟多	4.05	3.38	3.05
南高峰	未披露	3.37	4.31
平均值	4.95	4.83	4.84

发行人	1.84	2.39	3.48
-----	------	------	------

报告期内，公司研发费用率均低于同行业可比公司平均水平，主要原因为各业务板块可比公司的业务结构、产品品类等存在不同程度的差异，因此不同可比公司之间研发费用率存在一定的偏差；同时，由于报告期内公司营业收入增速显著高于研发费用增速，也显著高于同行业可比公司的营业收入增速，导致研发费用率与同行业可比公司存在差异。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	1,477.80	1,339.41	371.99
其中：租赁负债利息支出	24.09	14.98	-
减：政府贷款利息补助	186.90	50.00	6.71
减：利息资本化金额	210.60	19.95	-
减：利息收入	789.00	368.56	350.11
利息净支出	291.30	900.90	15.17
汇兑损益	-554.76	83.72	128.97
银行手续费	21.93	9.58	10.26
合计	-241.53	994.20	154.40

报告期内，公司财务费用分别为 154.40 万元、994.20 万元和-241.53 万元，占营业收入的比例分别为 0.35%、0.79%和-0.14%，占比较小。其中，汇兑损益主要系汇率波动对外汇存款的影响。2022 年，公司股东资本投入增加，降低了公司对银行贷款的依赖，利息净支出大幅下降，且公司持有的银行存款金额增加也一定程度上增加了利息收入；另外，报告期内受益于人民币兑美元贬值的影响，出口业务形成的汇兑收益逐年增加，也在一定程度上降低了公司的财务费用。

（五）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
城市维护建设税	188.01	102.76	0.02
教育费附加	112.78	61.64	0.01
地方教育附加	75.20	41.09	0.01
房产税	213.30	151.13	69.23
城镇土地使用税	29.84	20.90	19.01
车船使用税	1.08	0.97	0.37
印花税	181.82	107.76	45.77
环保税	4.31	2.05	2.65
水利专项建设基金	2.31	-	-
合计	808.63	488.31	137.06

报告期内，公司税金及附加分别为 137.06 万元、488.31 万元和 808.63 万元，占同期营业收入的比例分别为 0.31%、0.39%和 0.48%，公司税金及附加主要为城市维护建设税、教育费附加/地方教育费附加、房产税和印花税等，公司严格按照税收法律法规计提和缴纳税金。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 1,896.31 万元、2,193.37 万元和 2,547.79 万元，其中多数为与日常经营相关的政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
一、计入其他收益的政府补助	2,542.15	2,190.22	1,895.42	
其中：与递延收益相关的政府补助	287.71	70.16	24.97	与资产相关
直接计入当期损益的政府补助	2,254.44	2,120.05	1,870.45	与收益相关
二、其他与日常活动相关且计入其他收益的项目	5.65	3.16	0.89	
其中：个税扣缴税款手续费	5.65	3.16	0.89	
合计	2,547.79	2,193.37	1,896.31	

报告期内，公司其他收益主要为收到的与日常活动相关的政府补助，具体情况如下：

（1）与资产相关的政府补助

单位：万元

项目	金额	资产负债表列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	
先进制造业补助	4,280.00	递延收益	-	-	-	其他收益
土地平整工程奖励	1,600.00	递延收益	21.33	-	-	其他收益
2020 年上杭县新材料企业工业设备投资补助	461.30	递延收益	52.30	-	-	其他收益
长鑫存储技术有限公司课题中央财政资金-与资产相关	342.10	递延收益	13.82	-	-	其他收益
2021 年第三批省级工业企业技改专项转移支付资金	200.81	递延收益	22.62	-	-	其他收益
2022 年度第三批促进工业发展专项资金	194.57	递延收益	8.89	-	-	其他收益
2021 年度第四批促进工业发展专项资金	190.01	递延收益	20.44	3.36	-	其他收益
龙岩市高校产学研合作等计划项目经费	179.78	递延收益	5.43	-	-	其他收益
2021 年度福建省科技成果购买补助	171.33	递延收益	22.09	-	-	其他收益
科学技术部资源配置与管理司 2022 年颠覆性技术与资产相关	168.90	递延收益	-	-	-	其他收益
省级循环化改造专项补助金	145.36	递延收益	14.89	18.94	14.43	其他收益、营业外支出
2020 年度（第一批）促进新材料产业发展专项资金	111.37	递延收益	11.72	-	-	其他收益
2020 年上杭县新材料企业工业设备投资补助款	107.30	递延收益	10.73	-	-	其他收益
集中采购专项补助-与资产相关	87.21	递延收益	-	-	-	其他收益
2019 年度促进工业创新转型提质增效奖励和补助资金	83.29	递延收益	7.13	5.09	-	其他收益、营业外支出
2022 年第四批省	81.23	递延收益	1.63	-	-	其他收益

项目	金额	资产负债表 列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用 损失的金额			计入当期损益或冲 减相关成本费用损 失的列报项目
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	
级工业企业技改 专项转移支付资 金						
企业“上云上平 台”补助资金	79.18	递延收益	20.63	9.70	2.71	其他收益
2021 年福建省科 技重大专项（揭榜 挂帅 I 类榜单）专 题项目-与资产相 关	76.80	递延收益	-	-	-	其他收益
2020 年度第六批 促进工业发展专 项资金和现代物 流发展专项资金	61.17	递延收益	7.00	7.16	0.58	其他收益、营业外 支出
2020 年第二批省 级工业企业技改 专项转移支付资 金	58.16	递延收益	6.82	7.04	-	其他收益、营业外 支出
2021 年第一批龙 岩市产业发展专 项扶持资金	54.50	递延收益	5.90	1.28	-	其他收益、营业外 支出
2022 年第一批龙 岩市特种产业发 展专项扶持资金	45.46	递延收益	1.71	-	-	其他收益
2019 年省级外贸 发展专项资金	32.00	递延收益	2.48	2.57	1.58	其他收益、营业外 支出
2019 年度省级工 业企业技术专项 转移支付资金	32.00	递延收益	2.52	1.34	0.10	其他收益
2019 年第二批龙 岩市专项扶持资 金	29.16	递延收益	6.34	8.31	2.50	其他收益、营业外 支出
2020 年第三季度 省级转型升级扶 持资金	29.00	递延收益	2.58	1.29	-	其他收益
2020 年第一批龙 岩市产业发展专 项扶持资金	25.69	递延收益	2.88	2.94	0.70	其他收益、营业外 支出
2021 年龙岩市科 技计划项目	25.00	递延收益	12.00	6.00	-	其他收益
2021 年省科技重 大专项专题项目 经费县级配套资 金-与资产相关	15.36	递延收益	-	-	-	其他收益
2020 年上杭县科 技型企业技术创	15.00	递延收益	1.56	0.77	0.04	其他收益

项目	金额	资产负债表 列报项目	计入当期损益或冲减相关成本费用 损失的金额			计入当期损益或冲 减相关成本费用损 失的列报项目
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	
新资金项目						
2021 年省级节能 和循环经济项目	15.00	递延收益	1.90	0.16	-	其他收益
2020 年市级科技 小巨人认定资助 项目	12.50	递延收益	1.34	1.28	0.07	其他收益
2019 年度龙岩市 科技特派员后补 助项目	10.00	递延收益	1.03	1.03	0.94	其他收益
2021 年上杭县科 技计划项目	9.00	递延收益	-	-	-	其他收益
2020 年上杭县新 材料企业洁净车 间补助	6.68	递延收益	0.28	-	-	其他收益
上杭县科技计划 项目和创新资金 项目	4.50	递延收益	1.32	1.32	1.32	其他收益
合计	9,040.72	-	291.31	79.58	24.97	-

(2) 与收益相关的政府补助

单位：万元

项目	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的 金额			计入当期损益或冲 减相关成本费用损 失的列报项目
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
长鑫存储技术有限 公司课题中央财政 资金-与收益相关	638.90	-	60.23	578.67	其他收益
高层次人才引进补 贴	525.00	200.00	-	325.00	其他收益
科技小巨人企业研 发投入奖励资金	461.00	285.00	176.00	-	其他收益
2021 年省产业领军 团队专项资金	400.00	-	400.00	-	其他收益
科学技术部资源配 置与管理司 2022 年 颠覆性技术-与收益 相关	394.10	394.10	-	-	其他收益
省级工业互联网应 用标杆企业奖励	256.27	60.00	130.00	66.27	其他收益
2021 年福建省科技 重大专项(揭榜挂帅 I 类榜单)专题项目- 与收益相关	223.20	223.20	-	-	其他收益
上杭县鼓励制造业 增产增效奖励资金	213.89	108.97	42.97	61.95	其他收益

项目	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
18-20 年用电量增量奖励金	204.31	204.31	-	-	其他收益
国家专精特新重点小巨人企业奖励资金	200.00	-	200.00	-	其他收益
省级企业技术中心奖励资金	186.27	-	136.27	50.00	其他收益
福建省鼓励制造业增产增效奖励资金	169.77	49.00	95.23	25.54	其他收益
中央军委后勤保障部财务结算中心集中采购专项补助-与收益相关	160.29	53.43	-	106.86	其他收益
省引才“百人计划”人选第一批补助资金	125.00	-	125.00	-	其他收益
上杭县外贸出口奖励扶持金	123.24	77.19	46.05	-	其他收益
支持第一批重点“小巨人”企业第二年奖补资金	115.00	115.00	-	-	其他收益
科技小巨人领军企业研发费用加计扣除奖励专项资金	109.40	-	-	109.40	其他收益
市级专精特新小巨人奖励	80.00	-	80.00	-	其他收益
福建省引进台湾高层次人才“百人计划”补助经费	75.00	-	75.00	-	其他收益
首次认定省级企业技术中心奖励	60.00	-	30.00	30.00	其他收益
上杭县打造千亿金铜产业集群税收奖励	58.74	-	-	58.74	其他收益
稳岗补贴	52.73	7.73	2.34	42.66	其他收益
2020 年认定的省级企业重点实验室补助	50.00	50.00	-	-	其他收益
国家科技计划项目县级配套奖励资金	50.00	-	50.00	-	其他收益
上杭县规上工业企业 2020 年 2 至 4 月用电补助	50.00	-	-	50.00	其他收益
省级新型研发机构一次性奖励补助	50.00	-	-	50.00	其他收益

项目	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
县级福建省第五批省级新型研发机构奖励资金	50.00	-	-	50.00	其他收益
新认定省“专精特新”中小企业、国家“专精特新”小巨人企业奖励金	50.00	50.00	-	-	其他收益
福建省企业研发经费分段补助	47.74	2.21	-	45.53	其他收益
2021 年省科技重大专项专题项目经费县级配套资金-与收益相关	44.64	44.64	-	-	其他收益
台湾青年就业创业补助	44.25	24.75	19.50	-	其他收益
上杭县新上规模工业企业用电补助	38.72	38.72	-	-	其他收益
2020 年 2-4 月份用电补助	37.96	-	-	37.96	其他收益
2020 年新认定市级工业设计中心奖励	30.00	30.00	-	-	其他收益
福建省大赛获奖科技计划项目	30.00	30.00	-	-	其他收益
国家专精特新“小巨人”企业奖励资金	30.00	-	30.00	-	其他收益
龙岩市鼓励制造业增产增效奖励资金	30.00	-	-	30.00	其他收益
上杭县支持企业技术创新奖励资金	30.00	-	30.00	-	其他收益
推动工业互联网发展奖励资金	30.00	-	30.00	-	其他收益
县重点项目开发建设管理办项目落地补助	25.00	25.00	-	-	其他收益
省级节能和循环经济专项资金	25.00	-	25.00	-	其他收益
省级循环经济示范单位奖励资金	25.00	-	25.00	-	其他收益
县级企业策划落地项目竞赛活动	25.00	-	25.00	-	其他收益
一次性稳定就业奖补	23.56	20.56	3.00	-	其他收益
龙岩市多形式多渠道扩大外贸奖励资金	22.42	22.42	-	-	其他收益

项目	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
龙岩市外贸出口奖励扶持金	20.20	-	17.16	3.05	其他收益
创响福建创新创业大赛决赛企业组一等奖	20.00	-	20.00	-	其他收益
省“专精特新”中小企业奖励省级资金	20.00	20.00	-	-	其他收益
省级、市级企业技术中心奖励资金	20.00	-	20.00	-	其他收益
省级智能制造试点示范企业奖励资金	20.00	-	-	20.00	其他收益
省级转型升级扶持资金（研究开发）	20.00	-	-	20.00	其他收益
无水氟化氢及氟盐化工智能工厂项目奖金	20.00	-	-	20.00	其他收益
促进工业创新转型提质增效奖励和补助资金	18.28	-	18.28	-	其他收益
鼓励企业节约集约用地补助金	18.22	-	18.22	-	其他收益
上杭县台湾青年就业创业补助	18.00	18.00	-	-	其他收益
上杭县科技计划项目和创新资金项目	17.50	-	17.50	-	其他收益
超净高纯半导体湿电子化学品材料项目奖金	15.00	-	15.00	-	其他收益
国家高新技术企业市级奖补资金	15.00	-	-	15.00	其他收益
龙岩市特种产业发展专项扶持资金	15.00	15.00	-	-	其他收益
上杭县科技创新政策奖励资金	15.00	-	15.00	-	其他收益
首次列入省级循环经济示范试点企业奖励	15.00	-	15.00	-	其他收益
市级下达推荐台湾青年创业示范团队奖励资金	13.00	-	13.00	-	其他收益
企业新型学徒制培训经费补助	12.78	-	12.78	-	其他收益
单位和个人取得授权专利进行奖励	12.60	-	11.10	1.50	其他收益
龙岩市第二批科技	12.50	12.50	-	-	其他收益

项目	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
项目经费					
龙岩市外贸出口业绩扶持资金	12.43	9.78	-	2.66	其他收益
第四批促进工业发展专项资金两化融合管理体系贯标评定奖励	10.00	-	10.00	-	其他收益
福建省知识产权优势企业补助	10.00	-	10.00	-	其他收益
龙岩市工业设计中心奖励资金	10.00	-	-	10.00	其他收益
省“专精特新”中小企业奖励市级资金	10.00	10.00	-	-	其他收益
省知识产权优势企业奖励金	10.00	-	-	10.00	其他收益
市级企业技术中心奖励资金	10.00	-	-	10.00	其他收益
人力资源公共服务中心奖励金	9.83	9.83	-	-	其他收益
招聘台湾青年用人单位补助金	9.75	-	9.75	-	其他收益
规模以上工业企业房产税、城镇土地使用税奖励	8.81	-	8.81	-	其他收益
扩岗留工稳就业补贴	8.79	-	8.79	-	其他收益
县级政策军品预研补助	8.25	8.25	-	-	其他收益
龙岩市科技局创新创业大赛奖金	8.00	-	8.00	-	其他收益
企业赴外地招聘（引才）补助	6.90	3.30	3.60	-	其他收益
新型学徒制培训补贴	6.21	-	6.21	-	其他收益
上杭县新上规模工业企业奖励资金补助	6.00	6.00	-	-	其他收益
2020 年“两节”生产稳定运行政府补助	5.46	-	-	5.46	其他收益
专项资金县级配套资金	5.35	-	-	5.35	其他收益
高新技术企业奖励	5.00	5.00	-	-	其他收益
上杭县人民政府关	5.00	-	-	5.00	其他收益

项目	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
于 2018 年度企业策划落地项目竞赛活动获奖项目					
省科技型中小基业技术创新中心奖	5.00	-	5.00	-	其他收益
市级支持企业成长上规奖励资金	5.00	-	5.00	-	其他收益
知识产权标准化管理体系认证奖励金	5.00	-	-	5.00	其他收益
上杭县增产增效用电奖励	4.88	-	4.88	-	其他收益
上杭县科技创新资金项目	4.50	-	-	4.50	其他收益
省工业企业救灾奖励	4.00	4.00	-	-	其他收益
市知识产权优势企业扶持经费	4.00	4.00	-	-	其他收益
上杭县 2020 年度知识产权奖励	3.90	-	3.90	-	其他收益
龙岩市企业研发经费分段补助	3.50	3.50	-	-	其他收益
授权专利奖励资金	2.30	-	2.30	-	其他收益
加大企业服务力度一企业开拓市场（企业自行参展及手拉手活动）奖励资金	2.27	-	-	2.27	其他收益
能耗在线监测系统补助资金	2.00	-	2.00	-	其他收益
省级节能淘汰落后产能专项资金	2.00	-	-	2.00	其他收益
省重点项目工作经费奖励	2.00	-	-	2.00	其他收益
市级新材料新能源项目经费	2.00	2.00	-	-	其他收益
市级专利奖	2.00	-	-	2.00	其他收益
一次性扩岗补助	1.95	1.95	-	-	其他收益
通过《企业知识产权管理规范》认证市级奖励金	1.90	-	-	1.90	其他收益
贫困户就业补助金	1.50	-	-	1.50	其他收益
第七届福建创新创业大赛参赛补助奖励	1.30	0.70	-	0.60	其他收益
龙岩市知识产权优	1.20	1.20	-	-	其他收益

项目	金额	计入当期损益或冲减相关成本费用损失的金额			计入当期损益或冲减相关成本费用损失的列报项目
		2022 年度	2021 年度	2020 年度	
势企业扶持经费					
一次性吸纳就业补贴	1.18	0.48	0.70	-	其他收益
龙岩市上杭县短期培训补贴	1.00	1.00	-	-	其他收益
省级财政专项扶贫资金	1.00	-	-	1.00	其他收益
市级支持企业上市融资奖励资金	1.00	-	1.00	-	其他收益
知识产权配套奖	1.00	-	-	1.00	其他收益
省级科技创新券补助专项资金	0.53	0.33	0.20	-	其他收益
人才引进补助	0.50	0.50	-	-	其他收益
省工科类青年专业人才招聘补助经费	0.42	0.42	-	-	其他收益
市级工科类青年专业人才补助	0.42	0.42	-	-	其他收益
上杭县社会劳动保障中心补贴	0.17	-	0.17	-	其他收益
吸纳省外脱贫人口跨省就业奖励	0.12	-	0.12	-	其他收益
上杭县 2020 年企业吸纳中西部地区贫困劳动力跨省务工奖励	0.09	-	-	0.09	其他收益
吸纳中西部脱贫人口跨省就业资金	0.05	0.05	-	-	其他收益
贷款贴息	243.61	186.90	50.00	6.71	财务费用
中国共产党上杭蛟洋工业区委员会 2019 年度非公支部党费返还	0.29	0.23	0.06	-	营业外收入
中国共产党上杭蛟洋工业区委员缺乏活动经费党支部补助	0.40	-	0.40	-	营业外收入
上杭县财政局资本市场培训班费用补助	2.00	-	2.00	-	营业外收入
合计	6,491.23	2,441.56	2,172.51	1,877.16	

3、投资收益

报告期内，公司投资收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-48.16	193.81	-315.72
交易性金融资产持有期间取得的投资收益	1,467.33	652.91	-
债权投资持有期间取得的利息收入	1,079.45	411.89	14.30
取得控制权后，原股权按公允价值重新计量产生的利得	-	926.15	-
对联营企业未实现内部交易损益	-	10.24	-
应收款项融资终止确认收益	-310.64	-206.08	-2.37
合计	2,187.99	1,988.91	-303.79

4、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收票据坏账损失	13.10	-8.36	-4.98
应收账款坏账损失	-109.05	-112.17	-61.71
其他应收款坏账损失	99.13	470.06	-294.50
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-8,552.83	-38.08	-5.91
工程物资减值损失	-	-435.09	-
无形资产减值损失	-172.96	-	-
合计	-8,722.61	-123.65	-367.10

注：损失以“-”号填列。

报告期各期，公司计提的信用减值损失与资产减值损失分别为-367.10 万元、-123.65 万元和-8,722.61 万元。2020 年与 2021 年，公司信用减值损失与资产减值损失主要是对应收账款和其他应收款计提坏账准备形成；2022 年，主要系因六氟磷酸锂的存货跌价损失的影响较大，导致资产减值损失增加较多。

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
处置未划分为持有待售的固定资产的处置利得或损失	227.30	226.69	125.94
合计	227.30	226.69	125.94

报告期各期，公司资产处置收益分别为 125.94 万元、226.69 万元和 227.30 万元，均系公司正常经营过程中处置固定资产等长期资产形成。

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
无需支付的款项	44.05	-	-
罚款及赔偿款收入	25.02	4.15	51.07
与企业日常活动无关的政府补助	2.00	2.46	-
非流动资产毁损报废利得	1.86	-	-
捐赠利得	-	0.81	-
其他	1.93	3.59	3.96
合计	74.87	11.01	55.03

报告期各期，公司营业外收入分别为 55.03 万元、11.01 万元和 74.87 万元。营业外收入中的“其他”项目主要是收到的赔偿金、补偿款以及确定无法支付的应付款项等。

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产毁损报废损失	540.66	2,172.81	58.54
公益性捐赠支出	88.05	70.60	19.60
盘亏损失	-	91.60	-
滞纳金	0.39	10.26	0.17
罚款及赔偿款支出	0.01	3.09	146.17
非常损失	-	-	33.38
其他	8.16	3.85	1.74
合计	637.28	2,352.20	259.60

报告期各期，公司营业外支出分别为 259.60 万元、2,352.20 万元和 637.28 万元。2021 年，公司非流动资产毁损报废损失较大，主要系处置一批陈旧设备产生的损益。

（六）主要税种的纳税情况

报告期内，公司主要税种的纳税情况如下：

单位：万元

税种	期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
企业所得税	2022年	5,848.45	3,745.10	7,093.17	2,500.38
	2021年	609.92	7,382.95	2,144.42	5,848.45
	2020年	673.08	508.77	571.93	609.92
增值税	2022年	-1,595.81	2,044.75	4,273.13	-3,824.19
	2021年	-1,049.88	863.81	1,409.74	-1,595.81
	2020年	-1,265.54	215.96	0.30	-1,049.88

十一、资产质量分析

（一）资产构成及其变化

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	259,263.11	48.36%	145,958.26	49.59%	53,578.06	44.66%
非流动资产	276,794.39	51.64%	148,391.70	50.41%	66,381.12	55.34%
合计	536,057.50	100.00%	294,349.96	100.00%	119,959.18	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 119,959.18 万元、294,349.96 万元和 536,057.50 万元，资产规模增长较快。随着公司业务规模的持续扩大，以及持续的资本投入，公司流动资产规模增加较快。此外，报告期内，公司处在快速发展期，持续增加厂房、设备等投资，报告期各期末非流动资产的规模增长亦较为迅速。

（二）流动资产构成及其变化

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	50,989.00	19.67%	33,906.19	23.23%	14,063.03	26.25%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交易性金融资产	116,934.84	45.10%	19,026.55	13.04%	-	-
应收票据	11,392.31	4.39%	21,152.48	14.49%	6,016.62	11.23%
应收账款	25,019.39	9.65%	24,172.65	16.56%	9,722.48	18.15%
应收款项融资	11,992.04	4.63%	6,334.63	4.34%	5,682.73	10.61%
预付款项	2,749.79	1.06%	1,375.16	0.94%	1,826.43	3.41%
其他应收款	1,422.09	0.55%	1,377.01	0.94%	8,023.08	14.97%
存货	22,646.73	8.74%	23,791.99	16.30%	6,493.90	12.12%
一年内到期的非流动资产	3,005.27	1.16%	3,003.47	2.06%	587.33	1.10%
其他流动资产	13,111.65	5.06%	11,818.13	8.10%	1,162.46	2.17%
流动资产合计	259,263.11	100.00%	145,958.26	100.00%	53,578.06	100.00%

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款，货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	-	-	0.02	0.00%	0.20	0.00%
银行存款	50,665.90	99.37%	27,174.91	80.15%	14,062.65	100.00%
其他货币资金	323.10	0.63%	6,731.27	19.85%	0.18	0.00%
合计	50,989.00	100.00%	33,906.19	100.00%	14,063.03	100.00%

2021年末与2022年末，公司货币资金增长较快，主要是系因业务规模持续扩大。此外，2021年与2022年新增投资者的资本投入增加也进一步增加了货币资金的持有量。

2、交易性金融资产

报告期内，交易性金融资产主要为公司利用闲置自有资金购买的以公允价值计量的理财产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	116,934.84	19,026.55	-
其中：保本浮动收益型理财产品	116,934.84	19,026.55	-

合计	116,934.84	19,026.55	-
----	------------	-----------	---

报告期各期末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产余额分别为 0.00 万元、19,026.55 万元和 116,934.84 万元。

2022 年，公司交易性金融资产增长幅度较大，主要系因 2022 年新增股东的资本投入增加，但因公司所处行业重资本投入特性，项目整体规划及进度推进的周期相对较长，为提高暂时闲置资金的使用效率，公司使用闲置资金购买了收益率波动较小、风险较低的银行理财产品。

为确保日常运营及资金安全，公司购买的银行理财产品均为流动性好的低风险产品，投资可回收性较高，风险较低，报告期内未出现理财产品违约的情况，未出现因进行资金管理而影响公司日常生产经营的情形。

3、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收票据	11,392.31	21,152.48	6,016.62
应收款项融资	11,992.04	6,334.63	5,682.73
合计	23,384.35	27,487.11	11,699.35

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
商业承兑汇票	87.90	202.50	29.70
财务公司承兑汇票	11.70	90.11	700.26
银行承兑汇票	11,292.71	20,859.87	5,286.66
合计	11,392.31	21,152.48	6,016.62

报告期各期末，公司应收商业承兑汇票坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
商业承兑汇票	96.00	214.99	30.00
减：商业承兑汇票坏账准备	8.10	12.49	0.30

合计	87.90	202.50	29.70
----	-------	--------	-------

报告期各期末，公司已背书或贴现、但在资产负债表日尚未到期的应收票据情况列示如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
商业承兑汇票	-	75.99	-
财务公司承兑汇票	-	-	17.62
银行承兑汇票	6,394.87	13,138.38	3,903.65
合计	6,394.87	13,214.37	3,921.27

（2）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应收票据	11,992.04	6,334.63	5,682.73
应收账款	-	-	-
合计	11,992.04	6,334.63	5,682.73

根据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》以及财政部《关于修订印发 2020 年度一般企业财务报表格式的通知》的规定，对于商业银行承兑应收票据，以收取合同现金流和出售兼有的业务模式管理此类票据。因此，公司将此类票据分为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资项目下列报。

报告期各期末，公司存在已背书且在资产负债表日未到期的应收款项融资，均为银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
已背书且未到期银行承兑汇票	24,812.86	21,949.11	3,260.38
其中：已终止确认金额	24,812.86	21,949.11	3,260.38
未终止确认金额	-	-	-

银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故发行人将已背书的银行承兑汇票予以终止确认。

截至本招股说明书签署日，公司已背书的应收款项融资兑付情况良好，未出现期后不能兑付或被追偿的情形。报告期内，公司对票据背书的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

4、应收账款

（1）应收账款整体情况分析

报告期内，公司应收账款整体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 /2022-12-31	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31
应收账款余额	25,797.31	24,841.52	10,265.30
应收账款余额增长率	3.85%	142.00%	-
坏账准备	777.92	668.87	542.82
应收账款净额	25,019.39	24,172.65	9,722.48
营业收入	169,846.19	125,528.97	44,381.78
营业收入增长率	35.30%	182.84%	-
应收账款余额占当期营业收入比例	15.19%	19.79%	23.13%

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 10,265.30 万元、24,841.52 万元和 25,797.31 万元，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 23.13%、19.79% 和 15.19%。2021 年末，应收账款余额提高，主要是由于收入规模快速增加所致；2022 年末，应收账款余额上升主要与 2022 年收入规模扩大有关，2022 年营业收入同比增长 35.30%，营业收入的增加导致应收账款相应增加。

报告期各期末，公司应收账款余额中无持有公司 5%以上表决权股份的股东欠款。

（2）应收账款构成情况分析

报告期各期末，公司应收账款账龄构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	24,602.31	95.37%	24,261.90	97.67%	9,830.04	95.76%
其中：6 个月以内	22,800.25	88.38%	23,471.48	94.48%	9,318.79	90.78%
7-12 月	1,802.05	6.99%	790.42	3.18%	511.25	4.98%

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1-2年	770.33	2.99%	200.40	0.81%	11.69	0.11%
2-3年	55.34	0.21%	6.32	0.03%	351.62	3.43%
3-4年	6.31	0.02%	300.95	1.21%	70.70	0.69%
4年以上	363.02	1.41%	71.95	0.29%	1.25	0.01%
合计	25,797.31	100.00%	24,841.52	100.00%	10,265.30	100.00%

报告期各期末，公司账龄在1年以内的应收账款占应收账款余额的比重分别为95.76%、97.67%和95.37%，应收账款账龄结构合理，符合公司的销售政策和信用政策，公司应收账款回款情况良好。

（3）应收账款坏账准备计提及同行业对比情况

报告期各期末，公司应收账款及其坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按组合计提坏账准备	25,436.84	417.45	24,471.05	298.40	9,844.15	121.68
单项计提坏账准备	360.47	360.47	370.47	370.47	421.14	421.14
合计	25,797.31	777.92	24,841.52	668.87	10,265.30	542.82

公司应收账款坏账准备计提政策包括按单项计提坏账准备及按信用风险特征组合计提坏账准备，其中按单项计提坏账准备的计提比例均为100%，与同行业可比公司不存在差异。

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

单位：%

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
三美股份	5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
南大光电 ^{注2}	-	-	-	-	-	-
华特气体	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
雅克科技	0.00%（六个月以内）5.00%（六个月至一年）	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
中船特气	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
中巨芯	5.00	10.00	20.00	60.00	100.00	100.00
天际股份	5.00	15.00	30.00	100.00	100.00	100.00
多氟多	5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
南高峰	5.00	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
行业平均值	5.00	15.63	38.75	88.75	97.50	100.00
发行人	6 个月以内 1%， 7-12 个月 5%	10.00	30.00	50.00	100.00	100.00

注 1：数据来源于同行业可比公司披露的招股说明书和定期报告等。

注 2：因南大光电应收账款坏账准备计提比例按逾期期限划分，故未列列表中。

通过上表可以看出，公司账龄在 1 年以内、1-2 年、2-3 年和 3-4 年的应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司平均水平，报告期内公司账龄在 1 年以内的应收账款占比均超过 95%，但考虑到应收账款的期后回款情况良好，坏账准备计提政策能够合理反映应收账款信用风险对公司经营业绩的影响，公司坏账准备计提政策与同行业可比公司存在差异具有合理性。

（3）应收账款前五名客户情况及期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	应收账款 余额	占应收账款 余额的比重	坏账准 备余额	与公司关系
2022 年末	江苏思源高压开关有限公司	2,483.78	9.63%	24.84	非关联方
	浙江衢州氟新化工有限公司	1,817.02	7.04%	18.17	非关联方
	西安西电开关电气有限公司	1,814.29	7.03%	18.14	非关联方
	HARMONY INTERNATIONAL LIMITED	1,351.54	5.24%	13.52	非关联方
	山东电工电气日立高压开关有限公司	1,075.94	4.17%	47.69	非关联方
	合计	8,542.56	33.11%	122.36	-
2021 年末	三明市海斯福化工有限责任公司	2,760.00	11.11%	27.60	非关联方
	上海思源高压开关有限公司	2,257.88	9.09%	22.58	非关联方
	西安西电开关电气有限公司	1,701.12	6.85%	17.01	非关联方
	TCL 华星光电技术有	1,650.03	6.64%	16.50	非关联方

年度	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额的比重	坏账准备余额	与公司关系
	限公司				
	HARMONY INTERNATIONAL LIMITED	1,514.87	6.10%	15.15	非关联方
	合计	9,883.90	39.79%	98.84	-
2020 年末	上海思源高压开关有限公司	1,731.80	16.87%	17.32	非关联方
	无锡恒驰中兴开关有限公司	696.50	6.78%	7.99	非关联方
	许继（厦门）智能电力设备股份有限公司	512.05	4.99%	12.48	非关联方
	湖南长高电气有限公司	378.90	3.69%	3.79	非关联方
	西安西电开关电气有限公司	351.36	3.42%	3.51	非关联方
	合计	3,670.61	35.75%	45.10	-

报告期各期末，公司应收账款前五名客户资信状况良好，多数为大型上市公司、国有企业或跨国企业，且账龄多数在 1 年以内，发生坏账无法收回的风险较小。

上述客户中，无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东，亦无其他关联方。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	2,739.11	99.61%	1,374.71	99.97%	1,800.14	98.56%
1-2 年	10.68	0.39%	0.45	0.03%	26.30	1.44%
合计	2,749.79	100.00%	1,375.16	100.00%	1,826.43	100.00%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 1,826.43 万元、1,375.16 万元和 2,749.79 万元，主要为预付供应商采购货款等。报告期各期末，预付款项占流动资产的比重较低。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司按预付对象归集的余额前五名的预付款项情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占预付款项余额的比例
江西重峰集团有限公司	2,174.42	79.08%
紫金铜业有限公司	218.71	7.95%
龙岩学院	55.19	2.01%
中石化森美（福建）石油有限公司龙岩分公司	33.07	1.20%
福建集韵影业有限公司	26.00	0.95%
合计	2,507.39	91.19%

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
其他应收款余额	1,426.66	1,480.70	8,596.68
坏账准备	4.57	103.69	573.60
其他应收款账面价值	1,422.09	1,377.01	8,023.08

报告期各期末，公司其他应收款余额按项目性质分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
押金保证金	1,266.07	875.58	770.80
应收出口退税	-	47.55	69.46
员工借款及备用金	1.03	9.84	21.89
代收代付社保及公积金款	57.01	35.75	66.92
应收保险赔偿款	-	-	219.87
应收其他退税款	68.25	-	-
关联方往来款	2.97	250.75	5,756.59
非关联方往来款	31.32	261.24	1,691.15
合计	1,426.66	1,480.70	8,596.68

公司其他应收款主要为押金及保证金、其他往来款等。2020年末，公司其他往来款余额较大，主要系关联方往来款，主要包括龙德新能源（2020年尚未纳入合并范围）、大光明电力等的往来款项，具体请参见招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（一）重大关联交易”。

截至2022年12月31日，公司按其他应收款对象归集的余额前五名的其他

应收款情况列示如下：

单位名称	款项性质	金额（万元）	账龄	占其他应收款余额的比例（%）	坏账准备
上杭县自然资源局	押金保证金	453.67	1年以内	51.89	-
		286.57	2-3年		
	小计	740.24	-		-
紫金铜业有限公司	押金保证金	280.00	1年以内	19.63	-
上海海关	押金保证金	126.52	1年以内	8.87	-
国家税务总局上杭县税务局	税费退款	68.25	1年以内	4.78	-
福建中天宸新能源科技有限公司	代垫款	30.24	1年以内	2.12	1.51
合计	-	1,245.25	-	87.29	1.51

7、存货

报告期各期末，公司存货分类情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价准备计提比例
原材料	10,313.42	3,993.61	6,319.81	38.72%
在产品	314.70	148.02	166.68	47.04%
库存商品	10,324.07	898.49	9,425.58	8.70%
周转材料	3,336.38	-	3,336.38	-
合同履约成本	9.92	-	9.92	-
发出商品	795.65	63.57	732.08	7.99%
自制半成品	6,105.42	3,449.14	2,656.28	56.49%
合计	31,199.56	8,552.83	22,646.73	27.41%
项目	2021-12-31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价准备计提比例
原材料	15,172.06	-	15,172.06	-
在产品	171.75	-	171.75	-
库存商品	4,283.16	38.08	4,245.07	0.89%
周转材料	2,182.48	-	2,182.48	-
合同履约成本	25.49	-	25.49	-
发出商品	1,152.50	-	1,152.50	-

自制半成品	842.63	-	842.63	-
合计	23,830.07	38.08	23,791.99	0.16%
项目	2020-12-31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	跌价准备 计提比例
原材料	4,785.75	-	4,785.75	-
在产品	-	-	-	-
库存商品	893.11	5.91	887.21	0.66%
周转材料	716.43	-	716.43	-
合同履约成本	1.97	-	1.97	-
发出商品	102.54	-	102.54	-
自制半成品	-	-	-	-
合计	6,499.81	5.91	6,493.90	0.09%

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 6,499.81 万元、23,830.07 万元和 31,199.56 万元。报告期内，公司存货余额随着公司规模的增长而保持适度增长，与公司的经营规模增长相匹配。

（1）原材料

原材料主要包括萤石精粉、氟化锂、五氯化磷及硫酸等。报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 4,785.75 万元、15,172.06 万元和 10,313.42 万元，占存货期末余额的比例分别为 73.63%、63.67%和 33.06%。公司主要采取以产定购的采购模式，并结合原材料安全库存情况和市场价格等因素进行战略采购，原材料库存水平合理。2021 年，原材料余额较大主要系因子公司龙氟新材预期 2022 年萤石精粉价格上涨，在 2021 年提前对萤石精粉进行了战略备货，在年末价格较低时采购了较多的萤石精粉所致。

（2）在产品

报告期各期末，公司在产品账面余额分别为 0.00 万元、171.75 万元和 314.70 万元，占存货期末余额的比例分别为 0.00%、0.72%和 1.01%。各期在产品期末余额占比较低，主要是公司主要产品的生产周期相对较短，在产品数量金额较小，各期末的在产品余额随着公司经营规模的扩大而同步增长，具有合理性。

（3）库存商品

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 893.11 万元、4,283.16 万元和 10,324.07 万元，占存货期末余额的比例分别为 13.74%、17.97%和 33.09%。公司主要采取以销定产与安全库存相结合的生产管理模式，根据客户订单合理安排原材料采购、排期加工生产并交付客户，期末库存商品不存在超过质保期限的情况。

（4）发出商品

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 102.54 万元、1,152.50 万元和 795.65 万元，占存货账面余额的比例分别为 1.58%、4.84%和 2.55%，占比较低。2021 年末，发出商品余额较大，主要系子公司龙德新能源的六氟磷酸锂供需关系紧张，年末订单量及交付量急剧上升，导致期末发出至客户的产品增加较多所致；发行人的同行业可比公司多氟多、天际股份、永太科技等的发出商品余额也较 2020 年增加较多，因此，2021 年发出商品金额较大符合实际情况，与行业情况相符，具有合理性。

（5）存货跌价准备计提情况

2022 年末，公司原材料、自制半成品、库存商品计提了较大金额的存货跌价准备，主要系受下游新能源汽车消费需求减弱的影响，作为锂电池电解液核心材料的六氟磷酸锂市场价格持续下跌，公司基于审慎考量，对六氟磷酸锂相关的存货计提了跌价准备。另外，子公司福建天甫的电子级氢氟酸处于规模化生产的起步阶段，因产量较低导致单位固定成本较高，相应计提了存货跌价准备。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
保本保收益型理财产品	8,998.35	8,985.71	-
增值税借方余额重分类	3,926.42	2,438.27	1,075.33
预缴企业所得税	0.16	394.16	87.13
IPO 服务费	150.94	-	-
其他	35.78	-	-
合计	13,111.65	11,818.13	1,162.46

报告期各期末，公司其他流动资产期末余额分别为 1,162.46 万元、11,818.13

万元和 13,111.65 万元。2020 年末，其他流动资产主要为增值税借方余额重分类；2021 年与 2022 年末，其他流动资产主要为固定收益理财产品与增值税借方余额重分类。

（三）非流动资产构成及其变化

报告期各期末，公司非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
债权投资	54,772.03	19.79%	11,172.19	7.53%	-	-
长期股权投资	3,235.25	1.17%	1,993.41	1.34%	5,343.83	8.05%
固定资产	149,320.48	53.95%	66,467.19	44.79%	24,445.90	36.83%
在建工程	45,540.65	16.45%	44,906.76	30.26%	31,792.09	47.89%
使用权资产	1,014.18	0.37%	437.10	0.29%	-	-
无形资产	9,839.67	3.55%	6,527.47	4.40%	2,525.25	3.80%
商誉	368.32	0.13%	368.32	0.25%	-	-
长期待摊费用	676.88	0.24%	273.88	0.18%	-	-
递延所得税资产	4,106.67	1.48%	1,559.56	1.05%	1,189.49	1.79%
其他非流动资产	7,920.26	2.86%	14,685.84	9.90%	1,084.56	1.63%
合计	276,794.39	100.00%	148,391.70	100.00%	66,381.12	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 66,381.12 万元、148,391.70 万元和 276,794.39 万元，占资产总额的比例分别为 55.34%、50.41%和 51.64%，非流动资产规模因公司业务的扩张而增长。

报告期各期末，公司非流动资产主要由债权投资、固定资产和在建工程组成，上述资产合计占非流动资产的比例分别为 84.72%、82.58%和 90.19%。

1、债权投资

报告期各期末，公司债权投资主要为大额存单，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
大额可转让存单本金	56,700.00	14,000.00	520.00
大额可转让存单利息	1,077.30	175.65	67.33
小计	57,777.30	14,175.65	587.33

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
减：一年内到期的债权投资	3,005.27	3,003.47	587.33
合计	54,772.03	11,172.19	-

报告期各期末，发行人债权投资账面价值分别为 0 万元、11,172.19 万元和 54,772.03 万元，发行人债权投资主要为银行大额可转让存单。

2、长期股权投资

报告期内，公司长期股权投资构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
对联营企业投资	3,235.25	1,993.41	5,343.83

2020 年末长期股权投资为公司对联营企业龙德新能源和天甫厦化的投资，持股比例分别为 49.00%和 43.00%，公司将其确认为长期股权投资。

2021 年 3 月，公司通过非同一控制下企业合并取得龙德新能源 100.00%的股权，将其从长期股权投资中转出。

2022 年末，公司长期股权投资为对联营企业天甫厦化的投资，2022 年发行人追加投资联营企业天甫厦化 1,290.00 万元。

3、固定资产

（1）固定资产构成分析

报告期各期末，公司固定资产原值、累计折旧、减值准备、固定资产净值情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
一、账面原值合计	170,281.48	80,047.73	33,860.61
1、房屋及建筑物	62,873.64	21,876.31	10,472.54
2、机器设备	89,788.30	48,137.11	17,735.95
3、运输设备	734.64	483.41	316.94
4、电子及办公设备	6,654.72	1,872.87	1,186.50
5、专用设备	10,230.18	7,678.04	4,148.67
二、累计折旧合计	20,961.00	13,580.54	9,414.70

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
1、房屋及建筑物	4,222.67	2,726.24	1,731.18
2、机器设备	13,001.48	8,424.80	6,140.49
3、运输设备	350.30	272.69	177.04
4、电子及办公设备	1,352.20	935.46	617.11
5、专用设备	2,034.34	1,221.35	748.88
三、减值准备合计	-	-	-
1、房屋及建筑物	-	-	-
2、机器设备	-	-	-
3、运输设备	-	-	-
4、电子及办公设备	-	-	-
5、专用设备	-	-	-
四、账面价值合计	149,320.48	66,467.19	24,445.90
1、房屋及建筑物	58,650.97	19,150.06	8,741.36
2、机器设备	76,786.82	39,712.31	11,595.46
3、运输设备	384.34	210.72	139.90
4、电子及办公设备	5,302.52	937.41	569.39
5、专用设备	8,195.83	6,456.69	3,399.79
五、总体成新率	87.69%	83.03%	72.20%

注：专用设备主要系钢瓶等包装容器。

公司固定资产主要包括机器设备和房屋及建筑物，合计占固定资产比重分别为 83.19%、88.56%和 90.70%。随着公司业务规模的扩大，公司为了满足生产经营的需要持续新增产线及设备、对原有产线进行技改等，导致固定资产账面价值逐年增加。

2021 年末固定资产账面原值增长金额较大，主要系由于 2021 年收购龙德新能源 51.00% 股权使龙德新能源成为全资子公司，从而增加了固定资产账面价值。同时，公司年产 3,500 吨含氟电子化学品项目、年产 4,500 吨含氟精细化学产品和年产 5,000 吨超纯氨电子气改扩建项目、年产 1,500 吨含氟电子新材料项目以及无水氟化氢三线工程大部分产线和配套设施于当年达到预定可使用状态转入固定资产，从而 2021 年末固定资产账面原值增加 46,187.12 万元。

2022 年末固定资产账面原值较上年末增加 90,233.75 万元，主要系因为当年 36 万吨半导体级超高纯试剂电子材料项目相关厂房及其中 1.20 万吨/年电子级氢

氟酸产线、年产 13,000 吨新能源材料项目（二期）和高能新材料项目的相关资产达到预定可使用状态转固所致。

（2）固定资产与产能、业务量和经营规模的匹配关系

报告期各期末，公司机器设备账面原值分别为 17,735.95 万元、48,137.11 万元和 89,788.30 万元，房屋及建筑物账面原值分别为 10,472.54 万元、21,876.31 万元和 62,873.64 万元。固定资产随着公司产能扩张的需求而逐年增加，与公司产能、销售规模的增长趋势相匹配。

（3）固定资产折旧政策与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司固定资产折旧政策与同行业可比公司比较情况如下：

单位：年

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公及电子设备
三美股份	20	10	5	5
南大光电	20	8-10	8-10	3-5
华特气体	8-30	10	5-10	3-5
雅克科技	10-20	10-15	5	5
中船特气	20	3-10	4-10	2-10
中巨芯	10-25	3-10	5-8	3-10
天际股份	30	5-10	5-10	3-5
多氟多	20	10	4-5	3-5
南高峰	5-30	3-15	4-8	3-5
发行人	10-25	3-10	5	3-5

（4）固定资产减值准备

报告期各期末，公司固定资产使用情况良好，不存在有明显减值迹象而需计提减值准备的情形。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
在建工程	43,392.56	44,554.74	31,689.82
工程物资	2,148.10	352.01	102.27

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
合计	45,540.65	44,906.76	31,792.09

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 31,792.09 万元、44,906.76 万元和 45,540.65 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 47.89%、30.26%和 16.45%。2021 年末和 2022 年末在建工程账面价值较 2020 年末增加较多，主要系年产 13,000 吨新能源材料项目和年产 36 万吨半导体级电子材料项目进入建设期所致。

(1) 报告期各期末，公司主要在建工程项目情况如下所示：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
年产 36 万吨半导体级电子材料项目	22,201.51	34,916.53	9,722.84
无水氟化氢三线工程	-	173.33	10,777.06
13,000 吨/年新能源材料项目	7,302.42	2,396.69	-
年产 4,500 吨含氟精细化学产品和年产 5,000 吨超纯氨电子气改扩建项目	3,958.69	352.46	4,075.35
甲溪大桥西侧 140 亩地平整项目	2,886.93	-	-
年产 23 万吨含氟新材料项目	1,798.11	-	-
高能新材料项目	785.02	3,338.69	1,018.07
8.5 万吨混酸资源利用及厂区公辅设施优化提升项目	772.52	-	-
年产 3,600 吨新能源材料项目	771.64	-	-
含氟半导体材料项目	614.44	1.89	-
在安装设备项目	653.41	-	-
年产 1500 吨含氟电子新材料	344.55	576.32	2,871.71
厂房三通一平工程	-	743.28	-
甲溪大桥停车场新建工程	-	528.99	-
25 号路改路	-	511.55	-
年产 3500 吨含氟电子化学品项目	-	127.74	2,850.19
合计	42,089.24	43,667.47	31,315.22

注：上表为报告期各年末在建工程项目余额大于 500.00 万元的项目。

报告期各期末，公司在建工程不存在可收回金额低于账面价值的情况，在建工程不存在减值迹象，未计提在建工程减值准备。

(2) 报告期各期末，发行人工程物资情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
专用材料	2,583.19	787.10	102.27
减值准备	435.09	435.09	-
账面价值	2,148.10	352.01	102.27

发行人工程物资主要系用于工程项目的建筑材料、五金配件或设备组件，2021 年公司少量原用于研发的设备拆除，并拟用于后续适用项目，但由于后续并未实际投入项目，发行人全额计提了减值准备。

5、使用权资产

2021 年末，公司使用权资产情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	合计
一、账面原值：			
1、2021 年 1 月 1 日	154.83	225.14	379.97
2、本期增加金额	242.08	14.22	256.30
（1）企业合并增加	53.46	-	53.46
（2）本年新增	188.62	14.22	202.84
3、本期减少金额	-	-	-
4、2021 年 12 月 31 日	396.91	239.35	636.27
二、累计折旧			
1、2021 年 1 月 1 日	-	-	-
2、本期增加金额	84.26	114.92	199.17
（1）企业合并增加	1.49	-	1.49
（1）计提	82.77	114.92	197.69
3、本期减少金额	-	-	-
4、2021 年 12 月 31 日	84.26	114.92	199.17
三、减值准备			
1、2021 年 1 月 1 日	-	-	-
2、本期增加金额	-	-	-
3、本期减少金额	-	-	-
4、2021 年 12 月 31 日	-	-	-
四、账面价值			
1、2021 年 12 月 31 日账面价值	312.66	124.44	437.10

项目	房屋及建筑物	机器设备	合计
2、2020年12月31日账面价值	-	-	-

2022年末，公司使用权资产情况如下：

单位：万元

项目	房屋及建筑物	运输工具	合计
一、账面原值：			
1、2021年12月31日	396.91	239.35	636.27
2、本期增加金额	777.47	51.08	828.55
3、本期减少金额	-	-	-
4、2022年12月31日	1,174.39	290.43	1,464.82
二、累计折旧	-	-	-
1、2021年12月31日	84.26	114.92	199.17
2、本期增加金额	155.96	95.51	251.47
（1）计提	155.96	95.51	251.47
3、本期减少金额	-	-	-
4、2022年12月31日	240.22	210.42	450.64
三、减值准备	-	-	-
1、2021年12月31日	-	-	-
2、本期增加金额	-	-	-
3、本期减少金额	-	-	-
4、2022年12月31日	-	-	-
四、账面价值	-	-	-
1、2022年12月31日账面价值	934.17	80.01	1,014.18
2、2021年12月31日账面价值	312.66	124.44	437.10

公司自2021年1月1日起执行新租赁准则，公司使用权资产主要为租赁的房屋及建筑物和运输工具。2021年末和2022年末，公司使用权资产账面价值分别为437.10万元和1,014.18万元。

报告期各期末，公司使用权资产均不存在减值迹象，故未计提减值准备。

6、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
一、账面原值合计	11,492.86	7,310.02	2,832.75
1、土地使用权	7,349.81	3,526.03	2,615.91
2、计算机软件	760.74	401.68	216.84
3、专利权	1,882.31	1,882.31	-
4、非专利技术	1,500.00	1,500.00	-
二、累计摊销合计	1,480.23	782.55	307.49
1、土地使用权	412.00	309.10	214.38
2、计算机软件	402.47	152.41	93.11
3、专利权	340.76	146.04	-
4、非专利技术	325.00	175.00	-
三、减值准备合计	172.96	-	-
1、土地使用权	172.96	-	-
2、计算机软件	-	-	-
3、专利权	-	-	-
4、非专利技术	-	-	-
四、账面价值合计	9,839.67	6,527.47	2,525.25
1、土地使用权	6,764.85	3,216.93	2,401.53
2、计算机软件	358.27	249.27	123.73
3、专利权	1,541.55	1,736.27	-
4、非专利技术	1,175.00	1,325.00	-

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权、专利权及非专利技术等。报告期内，公司为扩大生产经营规模需要不断新增购买土地使用权，导致土地使用权账面价值大幅增加。

7、商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 0 万元、368.32 万元以及 368.32 万元，系发行人收购龙德新能源时形成。报告期各期末，发行人对商誉进行减值测试，商誉不存在减值迹象，因此未计提商誉减值准备。

8、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
气柜拆装工程	16.38	41.73	-
员工宿舍、办公室改造工程	635.90	232.15	-
排污权	24.61	-	-
合计	676.88	273.88	-

报告期内，公司长期待摊费用主要为租赁的职工宿舍的装修费用，按租赁期摊销装修费用。

9、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值准备	791.61	122.07	795.06	128.51	1,130.52	179.32
资产减值损失	8,948.82	1,410.67	473.17	116.15	5.91	1.48
内部交易未实现利润	164.03	30.69	143.95	35.99	-	-
可抵扣亏损	43.29	10.37	10.70	0.27	24.23	0.61
递延收益	8,600.73	1,816.85	2,763.87	577.47	1,520.59	308.09
新租赁税会差异	3.56	0.53	4.75	1.17	-	-
平基工程代收代付纳税调整	2,800.00	700.00	2,800.00	700.00	2,800.00	700.00
专用设备投资所得税抵免	61.98	15.50	-	-	-	-
合计	21,414.03	4,106.67	6,991.51	1,559.56	5,481.25	1,189.49

公司的递延所得税资产主要为递延收益和减值损失等暂时性差异产生的。

10、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产主要为根据合同条款预付的工程设备款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
预付工程设备款	7,920.26	14,685.84	1,084.56

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转率指标如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	6.71	7.15	4.35
存货周转率（次）	4.33	4.85	6.34

报告期内，公司应收账款周转率分别为 4.35 次、7.15 次和 6.71 次，指标整体向好。2021 年度应收账款周转率上升较快，主要系受氟化工下游需求增长，新能源电池、半导体及显示面板市场行情的积极影响，公司主要产品量价齐涨，营业收入增长较快且回款良好，特别是六氟磷酸锂需求持续紧俏，子公司龙德新能源部分客户的结算方式从原有先货后款调整为款到发货，从而一定程度上降低了应收账款的余额，使得 2021 年度应收账款周转率快速提升。2022 年应收账款周转率略有下降，主要系受特种气体客户中国电气装备集团及思源电气等回款周期有所拉长的影响，导致 2022 年末应收账款余额较大，从而导致 2022 年应收账款周转率有所下降。

报告期内，公司存货周转率分别为 6.34 次、4.85 次和 4.33 次，呈现逐年下降的趋势，主要是经营规模扩大、存货增加以及单位成本增速较快导致。报告期内，公司主要采用以销定产与安全库存相结合的生产模式，同时也会根据对原材料价格走势和产品市场价格走势的判断，适度调节生产计划和库存商品量。总体来看，公司存货周转率整体处于较为稳健的水平，存货周转能力较强。

报告期内，公司与同行业可比公司的资产周转率指标比较情况如下：

可比公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	应收账款周转率（次）	存货周转率（次）	应收账款周转率（次）	存货周转率（次）	应收账款周转率（次）	存货周转率（次）
三美股份	8.96	7.41	8.88	7.57	8.95	8.29
南大光电	2.70	2.24	3.82	4.19	3.25	4.21
华特气体	5.98	5.43	5.33	5.32	4.66	5.58
雅克科技	5.64	2.95	5.68	4.04	4.65	3.36

可比公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	应收账款周转率（次）	存货周转率（次）	应收账款周转率（次）	存货周转率（次）	应收账款周转率（次）	存货周转率（次）
中船特气	4.43	5.45	4.40	5.95	4.62	5.46
中巨芯	未披露	未披露	4.72	7.41	4.91	8.15
天际股份	8.68	6.15	6.02	6.86	3.42	4.18
多氟多	5.63	4.79	5.77	4.36	3.17	4.20
南高峰	未披露	未披露	8.78	5.90	6.37	5.57
平均值	6.00	4.92	5.93	5.73	4.89	5.44
发行人	6.71	4.33	7.15	4.85	4.35	6.34

报告期内，发行人应收账款周转率总体呈现上升态势，与同行业可比公司变动趋势存在一定差异，主要系受新能源汽车产业需求爆发，公司六氟磷酸锂产品需求持续紧俏，对于客户的结算政策进行调整优化，营业收入的增速高于应收账款的增速所致，这与同以生产六氟磷酸锂为主要业务的天际股份、多氟多与南高峰情况较为类似，具有合理性。

报告期内，发行人存货周转率与同行业可比公司平均水平基本一致，不存在显著差异。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及变化情况分析

报告期各期末，公司的负债构成及占比情况如下表：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	58,184.69	74.86%	75,997.58	90.63%	30,830.88	94.15%
非流动负债	19,544.83	25.14%	7,854.81	9.37%	1,916.01	5.85%
合计	77,729.52	100.00%	83,852.39	100.00%	32,746.89	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 32,746.89 万元、83,852.39 万元和 77,729.52 万元。公司负债主要为流动负债，占比分别为 94.15%、90.63%和 74.86%。

（二）流动负债构成及变化分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,106.68	1.90%	2,971.29	3.91%	11,240.00	36.46%
衍生金融负债	-	-	-	-	37.81	0.12%
应付票据	10,543.32	18.12%	-	-	128.27	0.42%
应付账款	26,552.42	45.63%	18,526.40	24.38%	7,290.61	23.65%
合同负债	2,797.95	4.81%	5,742.94	7.56%	104.77	0.34%
应付职工薪酬	2,575.73	4.43%	1,713.89	2.26%	1,119.33	3.63%
应交税费	2,884.51	4.96%	7,311.33	9.62%	810.39	2.63%
其他应付款	2,283.86	3.93%	1,501.93	1.98%	1,145.90	3.72%
一年内到期的非流动负债	2,998.66	5.15%	26,754.77	35.20%	0.03	0.00%
其他流动负债	6,441.56	11.07%	11,475.04	15.10%	8,953.77	29.04%
合计	58,184.69	100.00%	75,997.58	100.00%	30,830.88	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要由应付账款、应交税费、一年内到期的非流动负债和其他流动负债等项目构成。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
票据贴现借款本金	317.33	2,485.04	-
票据贴现利息调整	-0.65	-13.75	-
质押借款	-	-	3,195.00
抵押借款	-	-	5,000.00
保证借款	-	-	1,980.00
信用借款	790.00	500.00	1,000.00
短期借款应计利息	-	-	65.00
合计	1,106.68	2,971.29	11,240.00

公司短期借款主要包括抵押借款、质押借款等。报告期各期末，公司短期借款余额分别为 11,240.00 万元、2,971.29 万元和 1,106.68 万元，占流动负债比例分别为 36.46%、3.91%和 1.90%。

报告期各期末，公司无已逾期未偿还的短期借款。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
银行承兑汇票	10,543.32	-	128.27
合计	10,543.32	-	128.27

报告期各期末，应付票据余额的变动主要系公司采用银行承兑汇票进行货款结算的需求变动所致，2022 年应付票据余额呈现快速增长态势，主要原因系龙德新能源较多使用票据支付货款所致。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
应付工程款	14,450.98	9,027.03	3,690.17
应付设备款	7,279.97	2,703.33	1,347.19
应付货款	3,244.90	4,848.32	1,664.25
应付运费	747.02	716.14	359.32
应付电费	294.23	921.30	0.00
应付咨询技术服务费	172.44	140.39	48.29
应付租赁费	54.79	39.44	61.69
应付其他费用	308.09	130.47	119.70
合计	26,552.42	18,526.40	7,290.61

公司应付账款主要为应付工程款、应付设备款以及应付货款等。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 7,290.61 万元、18,526.40 万元和 26,552.42 万元，占流动负债比例分别为 23.65%、24.38%和 45.63%，账龄主要集中在 1 年以内。

2021 年末，公司应付账款余额较 2020 年末相比增加较多，主要系经营规模扩张后，生产采购需求同步增加所致；

2022 年末，公司应付账款余额较 2021 年末相比增加，主要系因新增产线投资，应付工程款随之增加较多所致。

4、合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
预收商品款	2,797.95	5,742.94	104.77
合计	2,797.95	5,742.94	104.77

公司合同负债主要为预收客户的货款。报告期各期末，公司合同负债金额分别为 104.77 万元、5,742.94 万元及 2,797.95 万元，占流动负债比例分别为 0.34%、7.56%和 4.81%，占比较小。2021 年末合同负债金额增加较多，主要系由于子公司龙德新能源的六氟磷酸锂市场需求紧俏，公司将部分客户的信用政策调整为款到发货所致；2022 年末，合同负债金额下降，主要系六氟磷酸锂市场供需关系改善，公司六氟磷酸锂业务预收货款下降所致。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 1,119.33 万元、1,713.89 万元和 2,575.73 万元，占流动负债比例分别为 3.63%、2.26%和 4.43%，公司薪酬增长基本与营收规模增长相匹配。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
增值税	102.23	842.46	25.45
企业所得税	2,500.54	6,242.61	697.05
个人所得税	3.19	23.38	6.90
城市维护建设税	27.45	36.42	0.72
教育费附加	16.47	21.85	0.43
地方教育费附加	10.98	14.57	0.29
房产税	171.06	101.28	57.98
土地使用税	9.63	5.68	6.01
印花税	41.55	9.22	15.23
环保税	1.41	0.78	0.33

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
其他	-	13.09	-
合计	2,884.51	7,311.33	810.39

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 810.39 万元、7,311.33 万元和 2,884.51 万元，占流动负债比例分别为 2.63%、9.62%和 4.96%，主要为应交企业所得税和增值税。

2021 年末，公司应交税费期末余额增长迅速，主要系受收入规模扩大，业绩提升的影响；2022 年末，公司应交税费余额较 2021 年末下降明显，主要系应交增值税与企业所得税余额下降的影响；2022 年，公司工程建设采购了较多的设备，相应的可抵扣进项税额增加较多；同时，受产品价格下降及上游原材料价格上涨影响，业绩有所下滑，导致第四季度预提的企业所得税下降较多；在上述因素的影响下，导致应交税费余额有所下降。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
钢瓶押金	1,311.37	54.56	15.96
押金保证金	905.06	349.51	140.97
预提费用	50.88	105.11	281.10
代收代付款	4.05	0.45	41.33
关联方往来款	-	990.14	579.49
其他	12.50	2.15	87.05
合计	2,283.86	1,501.93	1,145.90

报告期各期末，公司其他应付款主要为押金、保证金及与股东之间的往来款。

8、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
一年内到期的长期借款	2,846.00	898.00	-
一年内到期的长期借款利息	9.49	4.69	0.03

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
一年内到期的应付债券	-	24,362.70	-
一年内到期的租赁负债	143.18	207.36	-
一年内到期的其他非流动负债	-	1,282.02	-
合计	2,998.66	26,754.77	0.03

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债存在一定波动。2021 年末，一年内到期的非流动负债主要为可转换为股权的债券，2022 年末，该部分债券转换为公司股权，一年内到期的非流动负债大幅下降。

（三）非流动负债构成及其变化

报告期内，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31		2021-12-31		2020-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	7,231.00	37.00%	3,302.00	42.04%	326.00	17.01%
租赁负债	753.82	3.86%	192.46	2.45%	-	-
递延收益	8,623.48	44.12%	2,787.21	35.48%	1,530.07	79.86%
递延所得税负债	2,936.53	15.02%	1,573.14	20.03%	59.94	3.13%
非流动负债合计	19,544.83	100.00%	7,854.81	100.00%	1,916.01	100.00%

报告期内，公司非流动负债包括长期借款、租赁负债、递延收益和递延所得税负债。其中，长期借款和递延收益是公司非流动负债的主要组成部分。

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 326.00 万元、3,302.00 万元和 7,231.00 万元，占非流动负债的比例分别为 17.01%、42.04%和 37.00%。报告期内，公司长期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
抵押借款	8,577.00	2,200.00	-
信用借款	1,500.00	2,000.00	326.00
长期借款利息	9.49	4.69	0.03
小计	10,086.49	4,204.69	326.03
减：一年内到期的长期借款	2,846.00	898.00	-

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
减：一年内到期的长期借款利息	9.49	4.69	0.03
合计	7,231.00	3,302.00	326.00

报告期内，公司不存在逾期未偿还的长期借款。

2、租赁负债

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债（短期租赁和低价值资产租赁除外）。2021 年末和 2022 年末，公司租赁负债分别为 192.46 万元和 753.82 万元。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 1,530.07 万元、2,787.21 万元和 8,623.48 万元，占非流动负债的比例分别为 79.86%、35.48%和 44.12%，系公司收到与资产相关的政府补助形成的递延收益。

4、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债余额分别为 59.94 万元、1,573.14 万元和 2,936.53 万元，占非流动负债的比例分别为 3.13%、20.03%和 15.02%，由资产的账面价值与计税基础不同产生的应纳税暂时性差异和非同一控制下企业合并资产评估增值产生的应纳税暂时性差异形成。

（四）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动比率（倍）	4.46	1.92	1.74
速动比率（倍）	4.07	1.61	1.53
资产负债率（母公司）	4.79%	17.15%	16.57%
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	34,904.83	45,555.63	3,736.36
利息保障倍数（倍）	19.62	30.97	3.74

1、短期偿债能力分析

报告期内，公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应

交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、应付票据等。公司应付账款均为处于正常商业信用周期内的尚未支付的原材料、运费和工程及设备应付款项，不存在故意拖延支付或逾期无法支付的情形；报告期各期末，短期借款余额分别为 11,240.00 万元、2,971.29 万元和 1,106.68 万元，银行给予公司的授信额度可以保证公司循环周转使用；一年内到期的非流动负债为一年内将要偿还的长期借款及对应的利息、一年内到期的应付债券，以及一年内到期的租赁负债。截至 2022 年末，一年内到期的非流动负债余额为 2,998.66 万元；应付职工薪酬、应交税费和其他应付款均为正常生产经营中应付款项，公司良好的经营活动现金流可以保证按时支付。

报告期内，衡量短期偿债能力的指标流动比率与速动比率均呈现良好的上升趋势，且经营活动现金流量情况持续优化，为公司偿付能力提供了有力的资金保障，表明公司具有较强的偿债能力。

2、长期偿债能力分析

（1）资产负债率

报告期各期末，公司资产负债率（母公司）分别为 16.57%、17.15%和 4.79%。2022 年末，公司资产负债率较 2021 年末大幅下降，主要系由于公司盈利能力和经营现金流状况改善，以及公司引入了新的外部投资者，增加了较多的资金并偿还了银行债务，导致负债大幅下降。截至报告期末，公司资产负债率水平相对较低，不存在重大偿债风险。

（2）息税折旧摊销前利润与利息保障倍数

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 3,736.36 万元、45,555.63 万元和 34,904.83 万元，利息保障倍数分别为 3.74 倍、30.97 倍和 19.62 倍，利润水平和利息保障倍数保持在较高水平，体现了公司较好的长期偿债能力，长期偿债风险较低。

3、与同行业可比公司偿债能力指标比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司的偿债能力指标比较情况如下：

项目	2022/12/31			2021/12/31			2020/12/31		
	流动比率(倍)	速动比率(倍)	资产负债率(%)	流动比率(倍)	速动比率(倍)	资产负债率(%)	流动比率(倍)	速动比率(倍)	资产负债率(%)
三美股份	6.75	5.97	11.20	6.52	5.84	12.61	11.81	11.01	7.14
南大光电	3.36	2.76	50.42	2.26	1.94	42.98	2.11	1.83	40.94
华特气体	2.56	2.05	33.79	3.68	2.84	21.48	5.40	4.66	14.13
雅克科技	2.37	1.86	23.24	3.18	2.41	16.86	2.24	1.64	18.00
中船特气	4.21	3.45	19.46	4.26	3.69	20.97	1.69	1.47	36.91
中巨芯	未披露	未披露	未披露	2.01	1.84	27.09	3.19	3.02	20.32
天际股份	1.43	1.22	33.38	2.03	1.81	19.17	1.57	1.36	16.35
多氟多	1.21	0.95	56.17	1.04	0.71	50.71	0.78	0.63	63.48
南高峰	未披露	未披露	未披露	3.80	3.21	22.97	6.09	5.39	15.06
平均值	3.13	2.61	32.52	3.20	2.70	26.09	3.88	3.45	25.81
发行人	4.46	4.07	14.50	1.92	1.61	28.49	1.74	1.53	27.30

注：同行业可比公司数据来源于其披露的招股说明书和定期报告。

2020年末与2021年末，公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司平均水平，主要原因分析如下：2020年末，因公司融资渠道相对单一，主要依靠自身积累和短期借款解决资金需求，导致流动比率与速动比率较低；2021年末，公司流动比率与速动比率有所改善，主要系2021年公司经营业绩持续改善，并叠加新增投资者的资本投入较多所致。2022年，公司收入规模进一步增长，同时进一步新增了投资者，投入了较多资金，拥有较为充足的资金，促成了流动比率、速动比率大幅上升的情况。

（五）现金流量情况分析

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	35,254.08	11,223.79	-8,021.06
投资活动产生的现金流量净额	-218,761.62	-97,192.36	-28,886.95
筹资活动产生的现金流量净额	206,445.86	99,164.37	46,159.55
汇率变动对现金及现金等价物的影响	552.66	-83.72	-72.02
现金及现金等价物净增加额	23,490.98	13,112.07	9,179.52

1、经营活动现金流分析

报告期内公司经营活动现金流量及相关指标情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	129,407.96	95,821.60	32,913.39
收到的税费返还	7,083.83	1,410.46	1,105.21
收到其他与经营活动有关的现金	17,779.11	4,873.10	4,147.58
经营活动现金流入小计	154,270.90	102,105.16	38,166.18
购买商品、接受劳务支付的现金	83,140.91	65,469.34	32,513.85
支付给职工以及为职工支付的现金	12,924.38	8,514.05	5,027.09
支付的各项税费	12,185.22	4,359.26	719.39
支付其他与经营活动有关的现金	10,766.31	12,538.72	7,926.90
经营活动现金流出小计	119,016.82	90,881.37	46,187.23
经营活动产生的现金流量净额	35,254.08	11,223.79	-8,021.06
营业收入	169,846.19	125,528.97	44,381.78
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比重	76.19%	76.33%	74.16%
净利润	21,941.67	30,291.41	780.16
经营活动产生的现金流量净额占净利润的比重	160.67%	37.05%	-1,028.13%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 32,913.39 万元、95,821.60 万元和 129,407.96 万元，占营业收入的比重分别为 74.16%、76.33%和 76.19%，报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金均低于同期营业收入，主要是由于公司销售货款存在部分使用承兑汇票结算的情况，而且公司将收到的承兑汇票背书转让给供应商，这也导致报告期内公司购买商品、接受劳务支付的现金低于同期的采购额。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	21,941.67	30,291.41	780.16
加：资产减值准备	8,725.79	473.17	5.91
信用减值损失	-3.18	-349.52	361.19
固定资产折旧	8,457.31	4,979.49	2,275.78
使用权资产折旧	251.47	197.69	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
无形资产摊销	697.68	383.41	93.05
长期待摊费用摊销	173.56	56.54	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-227.30	-226.69	-125.94
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	538.81	2,172.81	58.54
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-434.70	-26.55	-
财务费用（收益以“-”号填列）	1,268.12	1,319.46	371.99
投资损失（收益以“-”号填列）	-2,498.62	-2,195.00	301.42
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-2,547.11	1,010.33	-345.20
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	1,363.39	592.13	59.94
存货的减少（增加以“-”号填列）	-7,369.49	-17,330.26	-1,653.59
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-7,448.81	-44,007.64	-12,325.35
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	11,675.09	33,883.02	2,121.05
其他（股份支付费用）	690.40	-	-
经营活动产生的现金流量净额	35,254.08	11,223.79	-8,021.06
2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：	-	-	-
债务转为资本	26,260.82	5,030.83	-
一年内到期的可转换公司债券	-	-	-
融资租入的固定资产	-	-	-
租入的资产（简化处理的除外）	-	-	-
3. 现金及现金等价物净变动情况：	-	-	-
现金的期末余额	50,665.90	27,174.92	14,062.85
减：现金的期初余额	27,174.92	14,062.85	4,883.32
加：现金等价物的期末余额	-	-	-
减：现金等价物的期初余额	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	23,490.98	13,112.07	9,179.52

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-8,021.06 万元、11,223.79 万元和 35,254.08 万元，2020 年公司经营活动产生的现金流量净额远低于当期净利润，主要是由于存货和经营性应收项目的增加较多所致；2021 年公司经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润，主要是由于存货、经营性应收项目与经营性应付项目的共同增加影响所致；2022 年公司经营活动产生的现金流量净额高于当期净利润，主要是由于当期存货跌价准备计提、固定资产折旧增

加较多以及经营规模增加导致的存货、经营性应收及应付项目增加的共同影响所致。

2、投资活动现金流分析

报告期内公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	117,153.00	67,000.00	1.00
取得投资收益收到的现金	1,761.29	1,402.67	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	536.72	390.52	398.83
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	521.31	4,884.36	2,613.96
投资活动现金流入小计	119,972.32	73,677.55	3,013.79
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	79,883.11	55,842.21	24,312.94
投资支付的现金	258,690.00	109,583.00	734.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	4,888.25	-
支付其他与投资活动有关的现金	160.83	556.46	6,853.80
投资活动现金流出小计	338,733.94	170,869.92	31,900.74
投资活动产生的现金流量净额	-218,761.62	-97,192.36	-28,886.95

报告期内，公司投资活动产生的现金流主要为处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金，购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金以及投资支付的现金，收回投资收到的现金。投资支付的现金、收回投资收到的现金主要为购买和赎回银行结构性存款、大额存单。

报告期内公司处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金金额较大，主要为公司处置报废资产所收款项；购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金金额较大，主要原因为报告期内产线建设投入较多。

3、筹资活动现金流分析

报告期内公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	198,906.67	88,127.00	42,440.00

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	590.00	120.00	-
取得借款收到的现金	10,565.62	16,344.44	12,131.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	25,050.00	13,934.26
筹资活动现金流入小计	209,472.29	129,521.44	68,505.26
偿还债务支付的现金	1,693.00	26,401.90	3,630.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	758.68	794.44	272.27
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	574.75	3,160.72	18,443.44
筹资活动现金流出小计	3,026.43	30,357.07	22,345.71
筹资活动产生的现金流量净额	206,445.86	99,164.37	46,159.55

报告期内，公司筹资活动现金流主要由吸收投资收到的现金以及借入与归还银行贷款相关的现金流。随着盈利能力提升以及外部投资者资本投入的增加，公司现金流状况大幅提升，流动比率与速动比率显著改善，公司报告期内逐步偿还了各项借款，筹资活动现金流出呈下降趋势。

（六）发行人流动性的变化趋势

基于以下因素，截至本招股说明书签署日，在可预见的未来发行人流动性预计不会发生重大不利变化：

- 1、公司财务状况良好，不存在重大偿债风险，本次公开发行股票后公司财务状况将进一步改善；
- 2、公司经营状况良好，本次募集资金投资项目的顺利实施将进一步增强公司的盈利能力；
- 3、公司的银行信用良好，取得银行贷款不存在重大障碍。

（七）持续经营能力分析

影响公司持续经营能力的主要风险因素详见本招股说明书“第三节 风险因素”。公司管理层认为，虽然公司在发展过程中面临一些不确定性因素，但公司的财务状况、盈利能力、经营模式、产品结构、行业地位、经营环境及商标、专利等重要资产或者技术的取得或者使用未发生重大不利变化，在可预见的未来也

不会发生重大不利变化，公司的营业收入或净利润对有重大不确定性的客户不存在重大依赖，净利润未主要来自合并财务报表范围以外的投资收益，上述因素不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响，公司具备持续经营能力。

十三、财务报告审计截止日后的主要经营状况

发行人财务报告审计截止日为 2022 年 12 月 31 日。自财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，发行人主要产品之一六氟磷酸锂因短期市场需求下滑、供求关系变化等原因出现较大幅度下滑，对发行人经营业绩带来一定的不利影响。除此之外，发行人财务报告审计截止日后生产经营的内外部环境未发生其他重大变化，发行人经营状况未出现其他重大不利变化。

十四、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）资本性支出情况

报告期内，公司主要资本性支出为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，金额分别为 24,312.94 万元、55,842.21 万元和 79,883.11 万元。公司上述重大资本性支出主要围绕主营业务进行，该等支出用于改扩建含氟特种气体与新能源电池材料产线、新建半导体级湿电子化学品产线等，项目的投产有利于促进公司主营业务的发展和经营业绩的提升。

（二）重大资产业务重组情况

报告期内，公司的重大资产业务重组事项详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、重大资产重组”。

（三）股权收购事项

报告期内，公司股权收购事项详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、重大资产重组”。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼

（一）资产负债表日后事项

发行人于 2023 年 1 月投资设立控股子公司江西省易硕新材料有限公司，持股比例为 51%，注册资本为 20,000 万元，企业地址位于江西省赣州市赣县区赣州高新技术产业开发区火炬大道 1 号科技企业孵化器 558 室，所属行业为科技推广和应用服务业，经营范围包含：一般项目：新材料技术推广服务，新材料技术研发，电子专用材料制造，电子专用材料销售，电子专用材料研发，基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造），化工产品销售（不含许可类化工产品），常用有色金属冶炼，有色金属合金制造，有色金属合金销售，资源再生利用技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。营业期限自 2023 年 1 月 9 日至无固定期限，法定代表人为赖建波。

发行人于 2023 年 2 月投资设立控股子公司福建省德翔新材料有限公司，持股比例为 66.67%，注册资本为 30,000 万元，企业地址位于福建省龙岩市新罗区苏坂镇苏坂村苏新路 56-32 号，所属行业为其他制造业，经营范围包含：一般项目：生物基材料制造；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；金属材料制造；金属材料销售；电池制造；电池销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。营业期限自 2023 年 2 月 4 日至无固定期限，法定代表人为赖建波。

除上述事项之外，截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

资产负债表日存在的重要或有事项：

1、已开立未到期的信用证

截至 2021 年 12 月 31 日，本公司已开立未到期的信用证金额为 500.00 万元。

截至 2022 年 12 月 31 日，本公司已开立未到期的信用证金额为 790.00 万元。

2、为子公司提供债务担保形成的或有负债及其财务影响

单位：万元

被担保单位名称	担保事项	金额	担保起始日	担保到期日
一、子公司				
龙德新能源	银行借款担保	2,000.00	2022-12-5	2027-6-30
龙德新能源	银行借款担保	500.00	2022-12-26	2027-6-30
福建天甫	银行借款担保	982.00	2021-9-17	2027-1-20
福建天甫	银行借款担保	820.00	2021-11-26	2027-1-20
福建天甫	银行借款担保	1,440.00	2022-1-19	2027-1-20
福建天甫	银行借款担保	1,215.00	2022-4-26	2027-1-20
福建天甫	银行借款担保	850.00	2022-5-27	2027-1-20
福建天甫	银行借款担保	770.00	2022-12-8	2027-1-20
合计	-	8,577.00	-	-

（三）重大担保、诉讼及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的未决诉讼、对外担保及其他重要事项。

十六、盈利预测报告

截至本招股说明书签署日，发行人未进行盈利预测。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金的投资方向和使用安排

经公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过，本次发行所募集资金扣除发行费用后，将按照项目的轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金拟投资额
1	年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目	30,171.00	29,500.00
2	含氟半导体材料项目	156,000.00	120,000.00
3	年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）	90,856.50	60,000.00
4	13,000 吨/年新能源材料项目（三期）	40,000.00	22,000.00
5	年产 23 万吨含氟新材料项目（三期）	50,000.00	48,000.00
6	研发及检测能力提升项目	15,378.50	15,000.00
7	智能化运营项目	5,725.50	5,500.00
合计		388,131.50	300,000.00

本次募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度以自有或自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自有或自筹资金支付款项。

如果本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）不足以满足项目所需资金，公司将通过自有或自筹资金等方式予以解决。如果本次募集资金最终超过项目所需资金，超出部分将用于与公司主营业务相关的领域、补充公司流动资金或根据中国证监会及交易所的有关规定处理。

（二）募集资金专项存储制度

公司董事会及股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，将严格按照相关要求将募集资金存放于专用账户集中管理，专款专用，并接受保荐人、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

公司将在募集资金到位后的规定时间内与保荐人、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并在协议签订后及时公告协议主要内容。公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，严格执行募集资金管理的相关法律、法规、规范

性文件的相关规定，做到专款专用。

（三）募集资金投资项目审批情况

募集资金投资项目已履行的投资备案及审批情况如下：

序号	项目名称	项目备案	项目环评批复
1	年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目	闽工信备[2023]F040014 号	龙环审[2023]117 号
2	含氟半导体材料项目	闽发改备[2021]F040206 号	龙环审[2023]114 号
3	年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）	闽发改备[2018]F040147 号	龙环审[2019]452 号
4	13,000 吨/年新能源材料项目（三期）	闽发改备[2021]F040343 号	龙环审[2022]269 号
5	年产 23 万吨含氟新材料项目（三期）	闽工信备[2023]F040010 号	龙环审[2023]91 号
6	研发及检测能力提升项目	闽工信备[2023]F040030 号 闽工信备[2023]F040027 号 闽工信备[2023]F040029 号	无需进行环评
7	智能化运营项目	闽工信备[2023]F040031 号	无需进行环评

本次募集资金投资项目已经得到了必需的批准及授权，并办理了必需的审批、核准或备案手续，募集资金有明确的使用方向，且全部用于主营业务，不存在违反国家产业政策及环境保护相关法律法规和规章规定的情形。

（四）本次募集资金投向符合国家产业政策及相关法规的说明

年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目和含氟半导体材料项目主要产品为电子特种气体，包括三氟化氯、三氟化氮和六氟化钨，主要国家产业政策及相关法规如下：

产业政策名称	国家产业政策及相关法规
《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》	在“（四）电子化工新材料”之“113.特种气体”中列示 33 种特种气体，对纯度等指标提出明确要求
《战略性新兴产业分类（2018）》	在“1.2.3 高储能和关键电子材料制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延用原料”，在“3.3.6 专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“电子大宗气体、电子特种气体”

年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）主要产品为超净高纯湿电子化学品，包括电子级硫酸、电子级盐酸、电子级硝酸、电子级双氧水、电子级氨水、电子级二氧化硅（BOE）蚀刻液、电子级二氧化硅（SIO）蚀刻液等，主要国家产业政策及相关法规如下：

产业政策名称	国家产业政策及相关法规
《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》	在“（四）电子化工新材料”之“110.超高纯化学试剂”中列示6种湿电子化学品，对纯度等指标提出明确要求
《战略性新兴产业分类（2018）》	在“3.3.6.专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“通用湿电子化学品”“功能湿电子化学品”

13,000吨/年新能源材料项目（三期）主要产品为六氟磷酸锂，主要国家产业政策及相关法规如下：

产业政策名称	国家产业政策及相关法规
《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	提出到2030年要实现风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。积极参与风电、光伏、海洋能、氢能、储能、智慧能源及电动汽车等领域国际标准、合格评定程序的制定和修订，提高计量和合格评定结果互认水平，提升我国标准和检测认证机构的国际认可度和影响力
《新时代中国能源发展白皮书》	推动以电代油，推广新能源汽车等新型用能方式；支持能源各环节各场景储能应用，着力推进储能与可再生能源互补发展；推动储能与新能源发电、电力系统协调优化运行，开展电化学储能等调峰试点
《战略性新兴产业分类（2018）》	在“3.3.10.1 二次电池材料制造”的重点产品和服务中包括了“六氟磷酸锂”

年产23万吨含氟新材料项目（三期）主要产品为电子级氢氟酸、氟化氢铵与氟化锂，主要国家产业政策及相关法规如下：

产业政策名称	国家产业政策及相关法规
《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	大力发展化工新材料和精细化学品，加快产业数字化转型，提高本质安全和清洁生产水平，加速石化化工行业质量变革、效率变革、动力变革，推进我国由石化化工大国向强国迈进
《石油和化学工业“十四五”发展指南》	重点发展为集成电路、平板显示器、新能源电池、印制电路板等领域配套的电子化学品，集成电路用高纯试剂和气体等

研发及检测能力提升项目不涉及新增产能，主要建设依托于公司现有核心技术的研发平台，主要国家产业政策及相关法规如下：

产业政策名称	国家产业政策及相关法规
《战略性新兴产业分类（2018）》	在“1.2.3 高储能和关键电子材料制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延用原料”，在“3.3.6 专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“电子大宗气体、电子特种气体”“通用湿电子化学品”“功能湿电子化学品”；在“3.3.10.1 二次电池材料制造”的重点产品和服务中包括了“六氟磷酸锂”

智能化运营项目不涉及新增产能，主要建设与公司规模相适应的覆盖企业管理、生产运营、安全应急环保等板块的信息化平台，主要国家产业政策及相关法

规如下：

产业政策名称	国家产业政策及相关法规
《工业领域碳达峰实施方案》	深入实施智能制造，持续推动工艺革新、装备升级、管理优化和生产过程智能化；开展新一代信息技术与制造业融合发展试点示范
《“十四五”数字经济发展规划》	引导企业强化数字化思维，提升员工数字技能和数据管理能力，全面系统推动企业研发设计、生产加工、经营管理、销售服务等业务数字化转型
《“十四五”智能制造发展规划》	到 2025 年，70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成 500 个以上引领行业发展的智能制造示范工厂；制造业企业生产效率、产品良品率、能源资源利用率等显著提升，智能制造能力成熟度水平明显提升

综上，公司本次募集资金投资项目顺应国家战略导向，符合国家产业政策，未来，公司将始终以服务国家战略、引领行业发展为目标，大力发展电子专用材料领域。

二、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术的关系及对公司主营业务发展的贡献

本次募集资金投资项目均围绕公司现有主营业务、核心技术进行，主要目的为完善公司产品结构、扩大公司现有产能、提升公司持续研发能力与信息化水平，增强公司的市场竞争力，实现产业链强链、补链，发展高附加值产品，主要体现在如下：

“年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目”是公司依托于现有国家重大科技专项课题所积累的研发成果，是对电子级三氟化氯产品实现工程化应用的举措。项目建成后公司将新增年产 200 吨电子级三氟化氯产能，项目实施进一步促进该产品的国产化进程，同时也为公司提供新的利润增长点。三氟化氯是迄今为止发现反应活性最强的化合物之一，主要用于半导体芯片领域化学气相沉积后工序 CVD 反应室内壁、炉管、部件的表面蚀刻清洗环节，也是制备高端含氟高能材料的关键基础材料，其衍生出来的新型氟金属基含能材料和氟氮氧基含能材料在某些特殊场景具有更大的拓展应用潜力。本项目产品使用自主研发的具有国际领先水平的一步法多微通道高效合成反应技术和改性吸附-低温萃取-反应精馏纯化技术的科研成果、三氟化氯一步法合成技术、无外部动力自增压技术、HF 杂质高效分离技术，技术工艺安全、产品质量稳定，“高纯三氟化氯工业化生产成套技术”的技术成果属于国际领先水平。公司是国内唯一实现电子级三氟化氯

规模化生产的企业，代表了现阶段国内含氟电子特种气体领域自主研发和科技创新的最高成就之一，填补了国内半导体关键材料领域空白，荣获科技部首届全国颠覆性技术创新大赛最高奖、工信部第五届中国先进技术转化应用大赛银奖，获得授权发明专利 16 项，制定了国内首个企业标准和团体标准。因此，本项目与公司主营业务和核心技术之间密切相关，对促进公司业务规模增长具有重大意义。

“含氟半导体材料项目”是公司基于现有电子特种气体产品品类、行业发展趋势、市场需求等因素，围绕公司现有电子特种气体的核心技术，对电子特种气体产品的进一步产业布局。项目建成后公司将新增年产 10,000 吨电子级三氟化氮、600 吨电子级六氟化钨产能，进一步拓宽补强公司电子特种气体产品线，完善公司电子特种气体产品业务板块，为公司培育新的业务增长点。同时，本项目将应用公司在电子特种气体板块积累的技术，包括精馏提纯等核心技术，并在现有基础上进一步提升工艺技术水平。因此，本项目实施将满足客户对电子特种气体的多品类需求，进一步提升合作粘性，进而加强公司电子特种气体业务综合竞争力，促进公司巩固和强化市场地位。

“年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）”以公司现有的核心技术与产品结构为基础，丰富超净高纯湿电子化学品产品结构，完善湿电子化学品产业布局。项目建成后，公司将新增电子级硫酸、电子级盐酸、电子级硝酸、电子级双氧水、电子级氨水、电子级二氧化硅（BOE）蚀刻液、电子级二氧化硅（SIO）蚀刻液等产品产能，提高 G5 级湿电子化学品的国产化率，解决芯片制程的多项“卡脖子”材料。项目实施将促进公司超净高纯湿电子化学品与电子特种气体等业务板块在集成电路领域的协同发展，实现公司各产品间的相互促进，形成产品联动机制，以满足客户多样化需求。本项目采用公司自主研发的半导体用湿电子化学品生产技术，应用吸附法、减压蒸发、反渗透过滤膜与离子交换树脂法等方法对产品进行提纯，经提纯后的产品纯度最高可达 G5 级，可满足下游先进制程集成电路工艺的需求。因此，本项目与公司主营业务和核心技术之间密切相关，能够进一步增强公司持续盈利能力，从而提高公司的核心竞争力。

“13,000 吨/年新能源材料项目（三期）”是公司在现有六氟磷酸锂成熟技术工艺与产品的基础上，引入新技术以进一步降低单耗。本项目产品生产采用公司

积累的智能化五氟化磷合成工艺、高效六氟磷酸锂合成工艺、六氟磷酸锂的连续自动结晶与精制、六氟磷酸锂合成尾气的回收与高值利用、产品中金属杂质的工程控制等核心技术，并结合智能制造技术提升生产中过程检测、数据处理、过程控制等工序能力，进一步提高项目自动化水平和管理能力。项目建成后，公司将新增年产 10,000 吨电池级六氟磷酸锂的生产能力，以满足下游客户的业务需求，提升持续经营能力。因此，本项目实施将进一步扩大公司六氟磷酸锂产能，充分发挥规模效应，提升公司在锂电池溶质锂盐领域的市场占有率，促进公司综合竞争实力的提升。

“年产 23 万吨含氟新材料项目（三期）”基于公司主营业务和已掌握的核心技术进行产品优化与拓展，该项目建设完成后可有助于提升公司全产业链布局的稳定性，为公司产业链可持续性发展战略提供坚实原料基础，是公司进一步打造绿色低碳产业循环体系的重要举措。项目建设完成后，公司将新增年产 50,000 吨电子级氢氟酸、4,000 吨电池级氟化锂和 8,000 吨电子级氟化氢铵产品产能，由此公司将实现对电子级氢氟酸产品从 G1 至 G5 级全等级覆盖，同时为公司新能源电池材料业务板块提供可靠原材料支撑，进一步强化公司产业链的互补效应，为公司业务规模的持续增长提供良好的基础保障。因此，本项目实施能够促进公司各产品间的协同效应形成产品联动机制，提升公司对产业链原材料的研发、自产供应保障，提升安全、运营效率、充分发挥供应链优势，进一步保持公司在电子化学材料领域的核心竞争力。

“研发及检测能力提升项目”是公司结合行业发展趋势、当地产业布局和配套优势，紧盯市场前沿及公司主营业务及核心技术等因素综合考量，在现有研发资源的基础上，新增高性能研发和测试设备，强化公司研发队伍，以提升公司产品的研发能力，增强公司应对市场变化的能力，建设公司材料数据库、工艺仿真计算中心，为公司持续发展提供相应的技术保障。因此，本项目围绕公司主营业务快速发展带来的需求展开，规划的研发课题与公司现有主营业务、核心技术之间存在高度相关性。

“智能化运营项目”将打通、升级现有信息系统，实现公司各部门间的信息共享，增强业务协同性，提升公司对业务数据的集成管理与应用能力，为科学管理决策的制定提供支撑。因此，本项目围绕公司主营业务快速发展带来的需求展

开，同时优化自动控制技术，与公司现有主营业务、核心技术之间存在高度相关性。

因此，本次募集资金投资项目与公司现有主营业务、核心技术具有高度关联性，募投项目的实施能够为公司的业务发展与经营战略实施奠定坚实的基础，进一步提升公司的核心竞争力。

三、募集资金投资项目具体用途，项目实施的必要性及可行性

（一）年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目

1、项目概况

本项目实施主体为福建德尔，项目投资总额为 30,171.00 万元，拟使用募集资金 29,500.00 万元，计划新增电解槽、精馏塔及固废处理设施等工艺设备，项目达产后每年将增加 200 吨电子级三氟化氯产能。

2、项目实施的必要性

（1）本项目顺应国家政策导向，强化公司三氟化氯国产替代先发优势

电子特种气体作为关键性电子材料，国家近年来颁布多项产业政策对电子特种气体产业予以支持及指导，以保证行业实现稳定健康发展。2020 年，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，提出“聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制。科技部、国家发展改革委、工信部等部门做好有关工作的组织实施，积极利用国家重点研发计划、国家科技重大专项等给予支持”。2021 年，工信部发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》，提出“在‘113.特种气体’中列示包括三氟化氯等 33 种特种气体，对纯度等指标提出明确要求”。2022 年，中国工业气体工业协会发布《中国工业气体“十四五”发展指南》，提出“聚焦补短板强弱项、解决‘卡脖子’关键技术，推动电子气体国产化，替代进口，打通全行业供应链，稳定产业链，实现行业高质量发展”。

国家产业政策为电子特种气体行业创造了良好的发展环境，同时也为行业发

展指明了方向。公司计划通过本次募投项目新建电子级三氟化氯生产线，既顺应国家政策导向，也将强化公司电子级三氟化氯国产替代先发优势，成为公司抢占市场先机的重要措施。

（2）服务于集成电路国产化战略，填补三氟化氯产品国内市场空白

集成电路产业作为信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。我国拥有庞大的集成电路芯片市场需求，但由于国内技术发展较晚，尚未具备先进制程集成电路产业及与之相配套的电子专用材料等产业链，我国每年需要大量进口该产品且市场定价权和话语权较低。当前产业链无法自主把控已对我国集成电路产业链发展带来一定限制，因此推动集成电路产业发展已成为我国技术产业发展核心之一，集成电路产业国产化上升至国家战略的高度。

三氟化氯作为一种集成电路先进制程用新型蚀刻材料，主要应用于大规模先进制程集成电路中的蚀刻、硅片和腔体清洗，特别在 14nm 以下先进制程中应用广泛。三氟化氯因其自身特性原因，国际采购中需经出口国、进口国政府批准，进口通关难度大，采购周期长，货源保障困难。国际市场上，电子级三氟化氯主要由日本和美国公司生产并形成垄断，导致采购成本高企。公司作为国内商业化合成和提纯三氟化氯的先例，将改变电子级三氟化氯完全依赖进口的状况。

因此，公司将通过本次募投项目的实施，服务集成电路国产化战略，完成国产电子级三氟化氯工程化实施，实现超大规模先进制程集成电路制造工艺中关键材料电子级三氟化氯的国产化，填补电子级三氟化氯产品国内市场空白。

3、项目实施的可行性

（1）实现公司各产品协同发展，提升募投项目产品导入效率

公司电子特种气体产品主要应用于集成电路、新型显示面板等干法蚀刻和清洗等工序。干法蚀刻是将硅片表面曝露于气态中产生的等离子体，等离子体通过光刻胶中开出的窗口与硅片发生物理或化学反应或两种反应并存，从而去掉曝露的表面材料，是亚微米尺寸下蚀刻器件最重要的方法。

集成电路产业集中度较高，行业内企业规模普遍较大、实力强劲、市场占有率高且技术升级更新速度快，对电子特种气体供应商的产品技术水平、供应稳定

性等方面均有较高要求。集成电路生产制造企业对于供应链把控的话语权较强，产品进入其供应体系前一般需经过较长周期的品质及质量评估，进入后即会建立长期稳定的合作关系。此外，集成电路生产制造过程中一般需同时使用多种湿电子化学品、电子特种气体等电子专用材料进行搭配使用或用于不同工艺，因此为保证生产及供应稳定性、效率等因素，集成电路生产制造企业在选择供应商时会更加青睐能够提供多品种产品的供应商。

公司已有多种电子特种气体产品进入集成电路厂商供应链，本项目计划生产的电子级三氟化氯能够依托公司现有已导入下游厂商供应链的电子特种气体产品优势，覆盖制造工艺中更多种类电子特种气体需求，为客户提供更为完备的产品方案，为迅速地切入客户供应链提供可靠基础。

（2）国家重大专项课题验收完成，保障项目顺利实施

重大专项是为了实现国家目标，通过核心技术突破和资源集成，在一定时限内完成的重大战略产品、关键共性技术和重大工程，是我国科技发展的重中之重。“02 专项”即《极大规模集成电路制造装备及成套工艺》项目是我国突破制约信息产业发展的核心技术，掌握集成电路及关键元器件等核心技术，提高自主开发能力和整体技术水平的重要举措，在我国科技发展中占据举足轻重的地位。

2020 年，公司承担“02 专项”中“19/17nm DRAM 芯片国产装备及材料新工艺开发与应用”项目中的《图形化工艺应用—ClF₃》专项课题，课题以研制高端制氟设备以及研制氟气提纯技术为基础，开展电子级三氟化氯的自主研发及其产业化制备技术。经公司项目研发团队的积极攻关，先后成功解决了优质氟气制备、三氟化氯的合成与精馏提纯、三氟化氯的产业化试验等关键技术难点课题，不仅完成了国家项目任务合同书的要求，同时突破国外企业对高端制氟设备的出口限制与特殊结构、特种材料的精馏塔的设计研发等技术课题难点，提高了三氟化氯的精馏收率，实现理论创新、技术创新、工艺创新。

公司参与的国家重大专项课题验收完成，解决了我国原有应用于特殊领域的三氟化氯产品收率水平、成本控制程度要求不高等问题，电子级三氟化氯气体工程化的研发、工艺流程改良、纯化效果和收率的提高使公司在电子级三氟化氯的自主研发能力和技术创新上实现新跨越，成为保障本次募投项目顺利实施的重要

基础。

（二）含氟半导体材料项目

1、项目概况

本项目实施主体为福建德尔，项目投资总额为 156,000.00 万元，拟使用募集资金 120,000.00 万元，计划新建厂房、仓库与办公楼等配套建筑及辅助和公用工程设施等，项目达产后每年将增加 10,000 吨三氟化氮、600 吨六氟化钨生产能力。

2、项目实施的必要性

（1）本项目顺应国家政策导向，是公司把握行业发展机遇的重要举措

政策相关内容详见本节之“三、募集资金投资项目具体用途，项目实施的必要性及可行性”之“（一）年产 200 吨电子级三氟化氮生产线项目”之“2、项目实施的必要性”。

电子级三氟化氮和六氟化钨作为重要的电子特种气体产品品类，市场规模空间广阔。因此，为持续做大做强做精公司电子特种气体业务，深化公司竞争优势，公司计划使用本次募集资金新建电子级三氟化氮和六氟化钨生产线，是公司顺应国家政策导向和把握行业发展机遇的重要举措。

（2）丰富公司电子特种气体产品线，增强公司盈利能力

公司自成立以来始终致力于电子特种气体的研发和产业化，公司已拥有包括四氟化碳、三氟甲烷、六氟乙烷、八氟环丁烷、一氟甲烷、二氟甲烷等十余种电子特种气体产品，上述产品均已实现量产并应用于集成电路、显示面板等领域生产制造。未来，随着我国集成电路产业逐步进入国产替代进程及显示面板产能向大陆地区转移等因素，电子特种气体需求预计将持续攀升。基于我国集成电路产业链安全健康发展背景下，国产电子特种气体进入集成电路企业供应链的品种及数量也将不断提升。

因此，本项目计划建设电子级三氟化氮、六氟化钨生产线，项目实施将进一步丰富公司产品线，优化公司产品结构，加快公司在电子特种气体市场的产业布局，增强公司盈利能力。本项目是基于产业特点和公司自身业务进行布局，依托于公司深厚的技术积淀、合作伙伴资源、渠道优势和品牌基础，实现对业务种类

的深度拓展和延伸，以增强公司核心竞争力，进一步巩固公司的市场地位。

（3）满足客户电子特种气体多品类需求，提升合作粘性

客户认证是新进企业进入电子特种气体行业的壁垒之一，电子特种气体下游各应用领域客户均对供应商选择较为慎重，必须经过严格且漫长的质量验证过程。根据所需产品品质的要求不同，各应用领域认证周期存在差异：光伏能源、光纤光缆领域的产品认证周期较短约为 0.5-1 年，显示面板领域通常为 1-2 年，集成电路领域对产品品质要求最高，认证周期能够长达 2-3 年。

集成电路生产制造过程中一般需同时使用多种湿电子化学品、电子特种气体等电子专用材料进行搭配使用或用于不同工艺，因此为保证生产及供应稳定性、效率等因素，集成电路生产制造企业在选择供应商时会更加青睐能够提供多品种产品的供应商。下游各应用领域客户在与关键材料供应商建立供应关系后会保持长期稳定的合作关系，双方会建立反馈机制，增加双方信息交流以满足个性化需求。在不断的反馈交流过程中，电子特种气体供应商与客户的粘性将会不断增加。

因此，通过本项目的实施，公司将进一步扩充电子特种气体产品线，为下游集成电路企业提供电子级三氟化氮和六氟化钨产品，满足客户多品类的电子特种气体产品需求，强化公司与客户之间的业务深度，进一步提升客户合作粘性。

3、项目实施的可行性

（1）电子特种气体下游产业景气度高涨，拉动三氟化氮、六氟化钨需求持续增长

①电子特种气体下游产业景气度高涨，推动电子特种气体需求增长

电子特种气体作为半导体产业生产中不可缺少的“粮食”和“源”，对纯度、杂质含量等技术性指标有极其严苛的要求，属于高技术、高附加值产品。

随着中国大陆晶圆厂投产数量持续加大，物联网、新能源汽车、智能终端制造、新一代移动通信等终端应用市场需求驱动，半导体产业对电子特种气体需求持续保持较高增长速度，为电子特种气体带来了良好的市场机遇。根据 IC Insights 数据显示，我国集成电路市场需求 2020 年约为 1,430 亿美元，2025 年预计达到 2,230 亿美元，复合增长率 9.29%。其中，我国集成电路市场需求持续攀升，2020

年产值为 227 亿美元，国产替代率为 15.87%，预计 2025 年产值将达到 432 亿美元，复合增长率达到 13.73%，且国产替代率将进一步提高到 19.37%。在显示面板领域，我国已积极布局 OLED、AMOLED、Mini LED、Micro LED 等新兴技术。根据中国电子材料行业协会数据显示，2021 年我国显示面板行业营收超过 3,900 亿元，同比增长近 30%，且从全球市场分析，中国大陆地区显示面板规模最近 5 年增幅最大，且全球市场占有率达到 44.3%。

②三氟化氮、六氟化钨需求持续增长，为募投项目新增产能消化提供有力保障

三氟化氮与六氟化钨主要用于超大规模集成电路先进制程制造过程，在全球集成电路、显示面板及太阳能电池行业高速增长态势推动下，未来全球三氟化氮、六氟化钨需求量预计将进一步上升。根据 Market Watch 数据显示，2022 年全球三氟化氮市场价值为 14.56 亿美元，并预计 2029 年将达到 34.41 亿美元。六氟化钨作为高性能的沉积材料，随着存储芯片制造工艺不断迭代，特别是 3D NAND 层数不断增加对于沉积材料的台阶覆盖填充能力要求持续提高，存储芯片产业对六氟化钨的需求将与日俱增。根据 QY Research 预测，全球六氟化钨的消费量将从 2018 年的 3,164.80 吨增长至 2025 年的 9,971.15 吨，2025 年全球六氟化钨市场规模预计将从 2018 年的 3.32 亿美元增长到 10.30 亿美元。

综上所述，伴随我国集成电路产业国产替代进程推进，国内晶圆厂建设规模持续增长，显示面板产能大规模向中国大陆转移，我国高世代线的加快建设以及新型显示技术发展等众多因素带动下，三氟化氮和六氟化钨产品需求将持续攀升，为本次募投项目新增产能消化提供有力保障。

（2）完善的品控制度与优质的全球化客户将保障募投项目顺利落地

公司始终高度重视产品品质管控，秉持“精于品质”的产品质量方针，搭建全过程质量控制体系。公司自建了产品实验室，具备相关产品可靠性试验和环境测试条件，可进行包括“气相色谱-质谱联用仪 GC-MS”、“电感耦合等离子体质谱 ICP-MS 仪”、“电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-OES”等在内的各项测试，充分保障公司产品在纯度、杂质含量等各项指标符合标准要求。目前，公司已通过 ISO 9001、ISO 14001、能源管理体系认证证书、环境管理体系认证等相

关体系认证。

公司凭借清晰的市场定位、长时间的技术积累、优秀的产品质量，在行业内树立了良好的企业形象。目前，公司产品已进入台积电、三星电子、英特尔、日本铠侠（原东芝）、格芯、中芯集成、长江存储、长鑫存储、厦门联芯和士兰集科等全球领先的半导体企业供应链体系。与全球知名企业的合作，一方面有助于公司及时掌握全球各区域前沿技术、发展趋势以及需求情况，强化公司对新技术、新市场的理解，推动公司实现核心技术的突破和产品创新，从而提高公司产品竞争力；另一方面有助于公司继续通过对现有客户进行深入了解和全方位服务，而不断获得其新增订单以提高供应占比，并在不断获得现有客户订单的同时积极开拓新客户，实现公司业务扩张。

因此，在公司严格的品质制度把控下，产品品质稳定可靠，以此建立公司良好的企业形象以及优质的全球化客户资源，将保证公司订单随客户的发展而持续、稳定增长，为本次募投项目的建设提供坚实的客户基础，保障本次募投项目顺利实施落地。

（三）年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）

1、项目概况

本项目实施主体为子公司福建天甫，项目投资总额为 90,856.50 万元，拟使用募集资金 60,000.00 万元。本项目是“年产 36 万吨半导体电子材料”项目的二期工程，项目建设将基于一期已建成的公辅工程、储运工程、环保工程以及其他辅助生产设施，建设电子级硫酸、电子级盐酸、电子级硝酸、电子级双氧水、电子级氨水、电子级二氧化硅（BOE）蚀刻液、电子级二氧化硅（SIO）蚀刻液等产品生产及检测装置，新增储运装备配置。

2、项目实施的必要性

（1）顺应国家集成电路产业安全健康发展趋势

集成电路产业作为国民经济发展重要的基础组成部分，把控集成电路产业安全健康发展，推进集成电路产业国产化进程是国家战略性需求。近年来，我国高度重视集成电路产业发展且已取得一定成效，但我国集成电路产业技术水平与先进国家或地区相比仍存在较大差距，以湿电子化学品为例，当前国产湿电子化学

品仍主要应用于中低端领域，应用于超大规模集成电路先进制程制造过程中的超净高纯湿电子化学品由于我国产业化起步较晚且产品的技术研发与市场应用时间相对较短，现阶段仍主要依托于进口。因此，为顺应国家集成电路产业安全健康发展趋势，需加大应用于大规模先进制程集成电路用湿电子化学品的产业化投入，促进国产产品突破行业壁垒，以加快提升国产化程度。

公司将通过本项目建设生产超净高纯湿电子化学品，主要应用于集成电路制造中的清洗、光刻、显影、蚀刻等工序。综上，项目实施不仅是公司顺应国家集成电路产业安全健康发展趋势的重要举措，也是公司把握超净高纯湿电子化学品国产替代机遇的必要手段。

（2）完善高端产品生产布局，提高公司产品高端市场占有率

超净高纯湿电子化学品作为超大规模集成电路先进制程生产过程中所需的重要电子专用材料，其对集成电路的良品率、电性能和可靠性等均有十分重要的影响，属于国家重点鼓励发展、优先支持的产品。随着集成电路工艺向更高制程级别发展，集成电路产业对湿电子化学品的要求不断提升，湿电子化学品成为集成电路制造业快速发展中不可或缺的重要支撑材料。

本募投项目将建设电子级硫酸、电子级盐酸、电子级硝酸、电子级双氧水、电子级氨水、电子级二氧化硅（BOE）蚀刻液、电子级二氧化硅（SIO）蚀刻液等产品，将扩大公司超净高纯湿电子化学品生产规模，有利于公司高端湿电子化学品在国内集成电路市场竞争中取得先发优势，提高公司产品在高端市场的占有率，进一步扩大品牌影响力，提升公司经济效益，增强公司综合竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）符合国家产业政策导向，属于国家重点鼓励类项目

本次募投项目规划生产的高纯化学试剂属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“新一代信息技术产业”之“电子核心产业”下“高储能和关键电子材料制造”，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“鼓励类”项目范畴。2021年12月工信部印发《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》在“超高纯化学试剂”中列示6种超高纯化学试剂，“特种气体”中列示33种特种气体，对纯度、杂质等指标提出明确要求。《国家重点支持的高新技术领域》将电子化

学品、功能精细化学品等列为国家重点支持高新技术领域。2021年3月十三届全国人大四次会议表决通过了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提出，聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

本募投项目的实施顺应国家战略及政策导向，国家产业政策的支持和引导为本项目的实施奠定了良好的政策基础。

（2）广阔的市场容量，为募投项目顺利实施提供强大的需求支撑

集成电路产业作为国家电子信息产业的基石，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，也是世界各国综合国力和国际竞争力的体现。湿电子化学品用于集成电路制造过程中的清洗、光刻和蚀刻等工序，可有效清除晶圆表面残留污染物、减少金属杂质含量，为下游产品质量提供保障。在近年来中美贸易摩擦背景下，掌握集成电路产业的重要性进一步突显，未来国产替代的逐步推进将进一步提升集成电路自给率，为我国集成电路产业链带来新发展机遇。根据中国电子材料行业协会发布的《2022版湿化学品行业研究报告》数据显示，2021年全球集成电路用湿电子化学品整体市场规模约61.7亿美元。预计2022年将增长到64.9亿美元，并于2025年进一步增加到75.5亿美元。

显示面板产业是湿电子化学品的另一重要应用领域，湿电子化学品作为显示面板制造中的关键性基础材料之一，主要应用于新型显示器（TFT-LCD、OLED等）生产过程中的光刻、蚀刻、清洗等工序。湿电子化学品的纯度和洁净度对新型显示器的成品率产生十分重要的影响，如在大屏幕、高清晰的面板制造过程中，湿电子化学品中若含有金属离子和尘埃颗粒等将使得面板产生缺陷。近年来，在我国产业政策支持、技术实现突破等多重利好因素的推动下，我国显示面板行业取得了长足进步，形成了以京东方、TCL科技、深天马、维信诺等重点企业领衔的产业集群，全球产能占比超过六成，已是全球第一大显示面板产业集中地。湿电子化学品行业的发展与显示面板行业的发展息息相关，显示面板行业的快速发展有效带动了对湿电子化学品的市场需求。根据中国电子材料行业协会数据显示，2020年全球新型显示用湿电子化学品市场规模达到120.6亿元，预计将在

2025 年达到 210.2 亿元，年均复合增长率达 11.75%。

（3）产品板块协同发展，电子特种气体业务助力湿电子化学品客户导入

湿电子化学品下游客户与电子特种气体存在高度重叠，同样存在高客户壁垒，新进企业必须经过严格的质量验证过程。集成电路和显示面板等产品生产制造过程中一般需同时使用多种湿电子化学品、电子特种气体等电子专用材料进行搭配使用或用于不同工艺，因此为保证生产及供应稳定性、效率等因素，生产制造企业在选择供应商时会更加青睐能够提供多品种产品的供应商，下游各应用领域客户在与关键材料供应商建立供应关系后会保持长期稳定的合作关系。目前，公司已有多品种电子特种气体产品进入集成电路厂商供应链，为湿电子化学品迅速地切入客户供应链提供了有利基础。

本募投项目生产的湿电子化学品能够与公司现有电子特种气体产品形成协同效应，将能够同时覆盖制造工序中的干法与湿法工艺，为客户提供更为完备的产品方案。

（四）13,000 吨/年新能源材料项目（三期）

1、项目概况

本项目实施主体为子公司龙德新能源，项目投资总额为 40,000.00 万元，拟使用募集资金 22,000.00 万元，计划新增六氟磷酸锂生产线并配套废酸再利用车间、原料成品仓库、废酸罐、泵房、工业水池等设施，其他辅助和公用工程主要依托原厂区设施。项目达产后每年将增加 10,000 吨电池级六氟磷酸锂生产能力。

2、项目实施的必要性

（1）突破产能瓶颈，满足下游市场增长需求

公司六氟磷酸锂产品因其优良的品质和稳定的质量，得到电解液龙头企业的信用背书及广泛认可，由此建立了稳定的产业链上下游合作关系以及良好的业界口碑。随着新能源市场的蓬勃发展，尤其是新能源汽车、电化学储能市场的发展，下游电解液行业内企业纷纷扩产。据伊维经济研究院（EV Tank）统计，2022 年国内主要电解液企业正在建或规划电解液产能超 90 万吨，因此公司现有产能预计将不足以满足未来市场需求。

因此，公司拟通过本项目的实施，进一步扩大六氟磷酸锂的产能规模，突破产能瓶颈，以满足下游市场的增长需求。项目实施将扩大公司新能源电池材料业务销售规模，增强其盈利能力，有利于满足公司未来业务发展需求，持续加强公司在新能源产业链上的优势，对促进公司长期稳定发展具有重要意义。

（2）充分发挥规模效应，增强公司新能源电池材料领域市场竞争能力

受产业链下游新能源汽车和新型储能需求旺盛带动，国内锂离子电池电解液厂商对高品质六氟磷酸锂的需求不断增加，同行业主要竞争对手产能不断扩大。为保证公司产品在供应链成本、原材料成本、环保成本等多重影响因素下持续保持市场竞争力，公司需在提升技术水平和保证产品品质前提下，提升生产规模以寻求规模效应。一方面，规模化生产能够分摊公司产品的固定成本，降低平均生产成本，提升企业经济效益；另一方面，通过规模化的原材料采购，公司可以降低或稳定原材料采购成本，缓冲原材料价格波动对公司生产活动的影响。此外，新能源汽车和新型储能等下游企业通常采购规模大，对供应商的供货能力和供货稳定性要求较高，因此往往拥有规模化生产优势的六氟磷酸锂企业更容易和下游企业形成稳定的合作关系。

因此，本募投项目将通过增加公司六氟磷酸锂生产能力，平摊生产过程中的费用，降低产品生产成本，形成价格竞争优势，在原材料和能耗采购过程中增加话语权，扩大规模优势，巩固公司的竞争实力。

3、项目实施的可行性

（1）电解液行业市场景气度提升，促进六氟磷酸锂需求攀升

随着“双碳”全球化发展趋势，我国新能源汽车行业呈现高速发展态势，动力电池行业发展迅猛，使下游新能源汽车及锂离子电池生产厂商纷纷加速扩产以满足不断增长的市场需求。中国作为全球最大的锂离子电池生产地和消费地，下游锂离子电池需求的不断增长带动电解液及六氟磷酸锂市场蓬勃发展，发展前景持续向好。根据 EV Tank 数据显示，2016 年我国锂离子电池电解液出货量仅为 9.8 万吨，至 2022 年已大幅增长至 89.1 万吨，2016-2022 年年均复合增长率高达 44.47%。受益于 2022 年国内新能源汽车产销量的快速增长、国内市场示范项目落地以及海外项目需求带动，国内电解液出货量高速增加，2022 年中国电解液

出货量已达 89.1 万吨，同比增长 75.7%，在全球电解液中的占比增长至 85.4%。此外，EV Tank 预计 2025 年全球电解液需求量将达到 272.6 万吨。

因此，作为六氟磷酸锂的直接下游产业，电解液行业市场景气度的提升，将为六氟磷酸锂带来了良好的发展机遇，广阔的下游市场增长空间为公司六氟磷酸锂未来产能消化提供了保障，为本项目建设提供了良好的市场可行性。

（2）高质量产品使公司拥有优质的客户资源以及较强的客户黏性

六氟磷酸锂作为锂离子电池电解液的关键溶质锂盐，其纯度决定着锂离子电池充放电性能、使用寿命和安全性能等主要指标。公司通过在生产过程中严格把控水分、不溶物、游离酸、金属杂质离子含量等影响产品纯度因素，保证六氟磷酸锂产品的高纯度和稳定品质，在业内建立了良好的产品口碑和品牌信誉，已积累包括深圳新宙邦、湖州昆仑、杉杉股份、汕头金光、珠海赛纬、韩国亿恩科（天润）等在内一众电解液龙头客户。与行业龙头客户的合作为公司产品品质提供信用背书，进一步增强了公司品牌知名度，提升公司的产品销售。公司持续以客户需求为导向，最大化程度保障产品符合客户要求，持续增强与客户之间的粘性，以提高自身行业综合竞争力。

因此，优质且稳定的客户资源保证公司的订单随客户的发展而持续稳定地增长，为项目的顺利实施提供坚实的保障。

（五）年产 23 万吨含氟新材料项目（三期）

1、项目概况

本项目实施主体为子公司龙氟新材，项目投资总额为 50,000.00 万元，拟使用募集资金 48,000.00 万元，计划新建一套 5 万吨/年电子级氢氟酸生产装置、一套 8,000 吨/年电子级氟化氢铵生产装置、一套 4,000 吨/年电子级氟化锂生产装置以及配套设施。

2、项目实施的必要性

（1）响应国家绿色产业循环发展战略，提高产业内循环规模

工信部等部委 2022 年联合发布《“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》指出要提升化工产品供给质量，围绕新一代信息技术、新能源等战略

性新兴产业，增加有机氟硅、聚氨酯等材料品种规格，加快发展高端电子化学品、工业特种气体等产品。促进行业间耦合发展，提高资源循环利用效率，提高磷石膏、氟石膏、脱硫石膏等工业副产石膏、电石渣、碱渣、粉煤灰等固废综合利用水平。龙氟新材是根据国家提倡建立循环经济产业的指导思想，利用产业链上游副产品硫酸和当地丰富的萤石资源进行含氟材料研发、生产与销售的绿色循环产业企业，所生产产品作为公司产业链内部循环使用，同时生产过程中氟石膏等副产品将供公司所在工业园区企业使用。

本次募投项目积极响应国家绿色产业循环发展战略，将增加公司所在产业园内精铜提炼副产硫酸的消耗量，进一步完善产业园区内部副产内循环体。此外，本次募投项目将为公司内部供应氟化锂、氟化氢铵等原材料，一定程度上保障原料供应，符合公司未来战略规划。因此，本项目的建设有利于提升公司产业链布局稳定性，是公司进一步打造绿色产业循环体系的必要途径。

（2）为公司产业链可持续性发展战略提供坚实原料保障

公司以“创建世界一流电子化学材料制造基地”为企业愿景，现已形成氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源电池材料和半导体湿电子化学品领域的产业布局。龙氟新材现阶段的主要产品无水氟化氢，主要作为公司含氟电子特种气体、半导体湿电子化学品业务和新能源电池材料的重要基础原料。随着公司生产经营规模不断扩张，公司对无水氟化氢需求量持续增加。原材料供应稳定是公司产业链战略的重要基础，龙氟新材作为公司产业链循环的源头已成为产业链战略的重要基石。

龙氟新材将继续为公司产业链布局提供重要支撑原料，通过本募投项目龙氟新材将向公司新增氟化锂、氟化氢铵等产品的供应，保障公司原材料，进一步保持公司在电子化学材料领域的核心竞争力，助力公司可持续发展战略实施。

（3）强化产业链互补效应，实现电子级氢氟酸产品全等级覆盖

电子级氢氟酸是集成电路、显示面板、太阳能电池等行业生产制造过程中应用较为广泛的湿电子化学品之一，其中太阳能电池领域所需的湿电子化学品等级集中在 G1 级，显示面板领域对湿电子化学品的等级主要集中于 G2 至 G3 级，集成电路领域对湿电子化学品的等级要求最高需达到 G3 至 G5 级。通过本次募

投资项目，龙氟新材将新增主要围绕太阳能电池和显示面板领域的 G1、G2 级电子级氢氟酸产品。福建天甫的电子级氢氟酸产品为 G3 至 G5 级，主要面向大规模集成电路和新型显示面板等下游领域。因此，龙氟新材与福建天甫的电子级氢氟酸产品间应用范围互补，可满足不同下游客户需求，公司由此实现电子级氢氟酸全等级覆盖。

因此，本次募投项目建设实施将提升公司经营实力，实现电子级氢氟酸全等级覆盖，有助于完善公司产品矩阵，形成产业链互补效应，满足下游客户多级别产品配套需求，增强公司核心竞争力，提升公司电子级氢氟酸市场占有率。

3、项目实施的可行性

（1）含氟精细化工产业符合国家政策导向

国家对于含氟精细化工行业战略发展给予高度重视，相继出台多项政策，支持含氟精细化工产品的加速发展。2022 年 3 月，工信部等部委发布《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》中提出，加快推进传统产业改造提升，大力发展化工新材料和精细化学品，加快产业数字化转型，提高本质安全和清洁生产水平；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励含氟精细化学品和高品质含氟无机盐开发与生产；2021 年 7 月福建省人民政府发布《福建省“十四五”制造业高质量发展专项规划》中提出，发展含氟聚合物新材料、含氟精细化学品及中间体，补齐电子级氢氟酸、锂电池电解液等产业链关键环节，推动氟化工新材料产业集聚发展。

因此，本项目的建设顺应国家、地方和产业相关政策的要求。近年陆续出台的政策有利于行业健康发展，为项目的顺利实施营造了良好的政策环境。

（2）下游市场前景广阔，为项目实施提供有力保障

精细化工产品因其针对性强、科技含量高、附加值高、技术创新快等特点，已逐步成为全球各国优化化工产业结构和扩大经济效益的战略重点，其直接服务于国民经济的各个领域，是国民经济不可缺少的重要工业部门之一。根据 Precedence Research 数据显示，2021 年全球 Specialty chemicals 市场规模预计为 8,070.8 亿美元，预计到 2030 年将达到 11,513.2 亿美元，其间年均复合增长率为 4.03%。其中含氟精细化工产品以优良的性能和广泛的应用范围，成为精细化工

行业中发展前景广阔的行业之一。

本项目的主要产品为 G1、G2 级电子级氢氟酸等含氟精细化学品，下游应用主要围绕显示面板、太阳能电池领域，下游市场需求增长将带动本项目产品需求稳定增长。

①显示产业加速崛起，产业集群带动湿电子化学品需求增长

详见本节“三、募集资金投资项目具体用途，项目实施的必要性及可行性”之“（三）年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）”之“3、项目实施的可行性”之“（2）广阔的市场容量，为募投项目顺利实施提供强大的需求支撑”显示面板产业相关内容。

②“双碳”政策推动太阳能电池行业快速发展，拉动上游湿电子化学品需求

全球各主要经济体对环境保护和节能减排日趋重视，叠加“双碳”战略大背景下全球能源结构优化调整加快，共同推动太阳能等清洁能源市场重回增长态势，也带动含氟精细化学品需求空间增长。中国作为太阳能光伏领域最大的生产制造和消费市场，“十四五”期间我国光伏市场将迎来市场化建设高峰，配套湿电子化学品预计也将迎来稳步增长，2025 年市场规模预计将增长至 73.5 亿元，年均复合增长率达 18.83%，占全球比重超 80%。

显示面板与太阳能电池等下游领域发展将为含氟精细化工行业带来广阔的市场需求空间，推动募投项目顺利落地实施，充分保障项目的产能消化。

（六）研发及检测能力提升项目

1、项目概况

本项目实施主体为福建德尔及子公司，项目投资总额为 15,378.50 万元，拟使用募集资金 15,000.00 万元。本募投项目计划通过购置高端检测设备提升公司产品质量控制能力，通过概念设计与仿真试验方式不断提升研发团队的科研技术水平，增强公司的核心竞争力。

2、项目实施的必要性

（1）升级研发基础设施，强化研发队伍，促进公司可持续发展

研发基础设施建设水平影响公司技术开发和产品创新，进一步传导影响公司

市场开拓和产品销售。公司现有研发和检测基础设施和研发队伍基本满足当前研究需求，但随着行业技术水平快速更迭、产品研发水准持续提升、下游行业对产品功能和质量要求不断提高，公司需在新产品研发、原产品技术升级、生产工艺改良等方面持续投入，因此公司需全方位强化并提升自身研发能力以保持和行业竞争中始终处于行业发展的领先身位。

通过本募投项目的实施，公司将在现有研发资源基础上新增一系列高性能研发和测试设备，强化公司研发队伍，以提高公司的研发能力，进而实现公司的发展目标。

（2）开展前瞻性研究，为公司新技术新产品开发进行探索和尝试

公司所处行业属于技术密集型行业，需保持技术研发的持续创新和产品性能的不断提升，才能保持并提升公司产品市场竞争力和综合实力。为顺应行业的发展趋势，公司需全面持续加强研发，提前进行技术布局，提升技术研发实力。本项目将选取对公司发展具有重大意义的技术课题进行重点攻关，研究开发新产品和新技术，进一步提升公司的核心竞争力。

项目的实施将有利于科研人员对产品的发展趋势进行前瞻性研究，实现技术和产品的储备，从而保持公司产品技术的核心竞争优势。

3、项目实施的可行性

（1）公司具有丰富的研发经验，为项目实施提供有力技术条件

公司担任国家集成电路材料创新联盟理事单位，是国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”、工信部工业强基工程一条龙应用计划示范企业，受到2022年度发改委支持先进制造业发展专项支持，先后承担国家重大专项（02专项）、《科技部国家重点研发计划——颠覆性技术创新重点项目》等重点科研项目，公司的“高纯三氟化氯工业化生产成套技术”技术成果和“四氟化碳生产过程的工业废气回收提纯电子级六氟乙烷关键技术”技术成果被鉴定为国际先进水平，公司先后获得了“首届全国颠覆性技术创新大赛总决赛最高奖-优胜奖”、“第六届创客中国中小企业创新创业大赛全国总决赛企业组总冠军”、“第五届中国先进技术转化应用大赛银奖”。截至报告期末，公司拥有7名福建省引进“高层次人才（B类）”、福建省创新人才项目企业创新团队以及福建省“产业领军”

团队。

公司成熟的研发团队、深厚的技术积累以及长足的研发经验能够为本项目实施提供强有力的技术支撑，为公司产品质量的技术保障，为公司未来业务扩张奠定良好的技术基础。

（2）完善的研发管理体系为项目实施提供坚实支撑

公司高度关注上下游技术变革，并依托高素质的研发团队，实现产品的技术更新，具备对下游需求良好的前瞻性、快速响应能力及产品开发能力。公司主要采取自主研发模式，将研发方向与市场、客户需求紧密结合，成功建立了完整的研发流程，以持续保持技术的领先性，提升市场占有率及品牌形象。公司始终重视研发体系建设，完善的研发管理模式增强研发团队创新能力和提升研发效率，为公司持续研发提供制度保障。公司内部拥有各领域的专业研发队伍，各领域团队各司其职以保证项目顺利进行，可有效把握各产业板块的发展动向，保证公司整体协同发展，提升公司整体市场竞争力。

为建立和完善科技人员发展通道、促进公司经济效益的提高、提升人才质量和素质、增加创新型人才有效供给，公司建立了有效的激励机制，激发人才创新潜力。公司完善、严格的研发管理流程能够保障研发工序的有效开展，保障创新型产品功能的稳定性，为本募投项目的顺利实施提供了有力的制度支撑。

（七）智能化运营项目

1、项目概况

本项目实施主体为福建德尔，项目投资总额为 5,725.50 万元，拟使用募集资金 5,500.00 万元建设与公司持续扩张规模相适应的信息化系统，通过自动化、智能化改造等手段进一步提升公司智能制造水平，实现生产、采购、销售、研发、安环和应急的自动化管理以及高标准化、规模化发展，为公司管理层的决策和战略规划提供高质量、全面、精准的定量分析依据，增强公司运营管理水平。

2、项目实施的必要性

（1）深化数据赋能，提升企业管理水平

公司已建立 OA 办公系统、企业资源计划系统（ERP）、DCS 系统、SIS 安

全仪表系统、过磅系统、钢瓶管理系统、烟气监测站等系统，形成涵盖采购、生产、财务、销售、监测等全业务流程的信息化管理模式，并持续在发展过程中根据实际应用情况优化升级信息系统。但公司及各子公司信息化程度及需求情况存在一定差异，导致公司信息资源无法进行全面整合及利用。

本次募投项目将以公司现有信息系统架构为基础，重新规划公司信息系统架构、升级改造运营管理相关软件系统，为各类核心业务建立自动化、规范化的工作流程以及智能化的管控手段，促进公司关键业务信息能够及时高效地在采购、生产、研发、财务、市场、安全环保以及质控等部门间传递，实现母子公司信息互联互通，满足公司未来随着业务规模迅速扩张而日益增长的信息化管理和数字化赋能需求，最大限度地提升公司信息化管理水平。

（2）完善客户及供应链管理体系，提高公司市场把控能力

供应商管理系统（SRM）以多种信息技术为支持和手段，通过将先进的电子商务、数据挖掘、协同技术等信息技术紧密集成，为企业产品的策略性设计、资源的策略性获取、合同的有效洽谈、产品内容的统一管理过程提供优化的解决方案，能够快速找到最佳供应商并附带完整的历史交易记录以支持商务决策，可以帮助企业缩短采购周期、降低库存、减少延期交货，提升采购效率同时降低采购成本。客户关系管理系统（CRM）可实现销售自动化和营销自动化，并根据统计分析当前的业务情况并预测未来市场需求，寻找扩展业务所需的新市场和渠道。公司可通过 CRM 系统建立以客户为中心的经营策略，提高客户的价值获得感、满意度、赢利性和忠实度，缩减销售周期和销售成本，增强公司的盈利水平。此外，CRM 系统能够进行资源整合和优化业务流程等工作，保证产品数据的可追溯性和防灾、防错等。

随着公司业务规模扩大，客户及供应商群体逐步增加，智能管控和数字化管理是公司提升核心竞争力的关键举措之一。因此，公司拟通过本次募投项目从供应商管理与客户关系管理出发，打造优质原料与销售群体稳定的供销管理平台，有利于持续提升公司对市场的把控能力。

3、项目实施的可行性

（1）国家政策大力推动企业信息化和智能化发展

《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》等政策相继出台，信息化、工业化、智能制造等被列入国家的优先发展行列。2022 年 3 月发布的《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》中提出，加快 5G、大数据、人工智能等新一代信息技术与石化化工行业融合，不断增强化工过程数据获取能力，丰富企业生产管理、工艺控制、产品流向等方面数据，畅联生产运行信息数据“孤岛”，构建生产经营、市场和供应链等分析模型，强化全过程一体化管控，推进数字孪生创新应用，加快数字化转型。

为充分利用工业互联网的数字化、网络化、智能化的创新能力，我国出台一系列产业政策为工业信息化建设提供有利的政策环境和可靠保障，为本募投项目实施奠定坚实的政策保障。

（2）公司现有信息化基础为项目实施提供良好支撑

公司自成立以来始终重视信息化运用，在信息化基础设施建设和配套保障设备方面进行持续投入，已逐步建立相关功能性管理信息系统，保证公司业务和职能部门的有效运转。因当前信息化系统基础使公司能明确本次信息化系统升级建设的方向及需求，合理安排本次升级建设相关工作，将针对企业信息化、生产自动化和安环应急三大方面开展建设。公司拥有信息化技术人才储备，相关人员在信息化操作经验和技术应用方面具备相应资历，拥有信息管理系统建设项目积累的经验。

四、募集资金对公司未来经营战略的影响

本次募集资金投资项目契合公司业务的未来发展目标，是公司战略发展规划实施的重要组成部分。本次募集资金投资项目实施后将加快实现公司制定的战略目标，扩大公司整体规模，优化产品结构，增强公司的技术和研发优势，增强公司市场竞争能力、可持续发展能力和抵抗市场变化风险的能力。

因此，本次募集资金投资项目对公司提高技术创新和核心竞争能力以及实现

公司战略发展规划具有重要支持作用。

五、募集资金投资项目的确定依据

（一）本次募集资金投资项目与公司的主营业务相适应

本次募投项目是以公司现有主营业务为基础，根据国家宏观经济政策、公司实际情况与未来发展战略规划，经过审慎讨论研究后确定，是对现有业务的产能扩充，在巩固和提高公司现有主营业务、产品竞争优势的基础上，将研发的新技术、新工艺、新产品的工程化、产业化实施，能够进一步优化公司的产品结构、丰富公司的产品系列，提高公司整体的技术创新水平。

本次募集资金投资项目重点围绕公司现有包括电子特种气体、湿电子化学品、新能源电池材料等领域，加快拓展产品线，串联产业链上下游，探索和研究领域内具有市场需求的产品，与公司现有主营业务相适应。

（二）本次募集资金投资项目与公司的生产经营规模相适应

报告期内公司资产规模持续扩大，经营成果良好，现金流量正常，具备经营较大规模资产及投资项目的经验和能力。本次募集资金项目投资总额为300,000.00万元，新增投资规模符合公司经营规模，募集资金投资项目与公司现有生产经营规模相匹配。

（三）本次募集资金投资项目与公司的财务状况相适应

报告期内公司盈利能力较好，财务状况能够有力支持募集资金投资项目的建设 and 实施。本次募集资金将有助于改善公司资本结构，降低财务风险，进一步提升公司经营规模与盈利能力。

（四）本次募集资金投资项目与公司的技术条件相适应

公司经过多年持续研发投入和技术积累，围绕半导体材料产业发展方向，瞄准世界科技发展最前沿，聚焦关键核心技术研发、加速科技成果转化，掌握了多项关键核心技术和先进生产工艺，开发了系列含氟新材料，具备较强的技术实力，形成了深厚的研发底蕴和技术积累。公司先后承担科技部国家重大科技攻关工程（02专项）、科技部国家重点研发计划颠覆性技术创新专项等国家级专项2项和省级重大科研课题1项，形成包括“高纯三氟化氯工业化生产成套技术”“高纯

晶体六氟磷酸锂绿色制造新工艺”等7项分属于国内外领先或先进的科技研发成果。同时，公司是目前国内唯一实现电子级三氟化氯规模化生产的企业，代表了现阶段国内含氟电子特种气体领域自主研发和科技创新的最高成就之一，填补了国内半导体关键材料领域空白。

因此，公司已具备先进的工艺技术水平，深厚的技术和人才储备将有效保障本次募集资金投资项目的顺利实施，公司现有的技术条件与募集资金投资项目的实施相适应。

（五）本次募集资金投资项目与公司的管理能力相适应

公司已建立完善的采购、生产、销售和研发体系，组织结构不断健全，内部治理机制不断完善。公司主要管理层从事相关行业多年，积累了丰富的管理经验，具备良好的管理能力。因此，公司的管理能力与本次募集资金投资项目相适应。

（六）本次募集资金投资项目与公司的发展目标相适应

公司以“创建世界一流电子化学材料制造基地”为企业发展愿景，以“氟化工基础材料——含氟电子特种气体——新能源电池材料——半导体湿电子化学品”产业链布局为战略发展目标，不断构筑资质壁垒、环保壁垒、技术壁垒、人才壁垒、客户壁垒、资金和规模壁垒，打造成为我国电子化学材料领域具有全球竞争力的企业。本次募集资金投资项目的实施是公司实现发展战略重要举措，有利于加快推动公司战略发展目标的顺利实现，与公司的发展目标相适应。

因此，公司本次募集资金投资项目的确定与现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力和发展目标等相适应，公司能够有效使用募集资金，提升公司竞争力，募集资金投资项目具有合理的确定依据。

六、募集资金投资项目实施对公司独立性的影响

公司本次公开发行的募集资金投资项目，与目前的主营业务具有较高的相关性，募投项目的实施不会使得公司的生产经营模式发生重大变化。本次募集资金投资项目建成后，将扩大主营业务规模，优化公司的产品结构，增强公司的市场竞争力及抗风险能力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

七、未来发展规划

（一）未来 3-5 年的发展战略

1、未来发展战略

当前中央高度重视革命老区经济发展，省市县各级政府大力发展半导体、新能源、新材料等战略新兴产业，发行人迎来历史性发展机遇。公司自创立以来，主动面向国家重大需求、服务国家战略，瞄准世界科技发展前沿，以“创建世界一流电子化学材料制造基地”为企业发展愿景，围绕半导体电子化学材料产业发展方向，依托发行人氟化工产业链循环优势，坚持绿色低碳循环发展，坚持自主创新、重点突破、全面发展的管理理念，以氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源电池材料和半导体湿电子化学品等四大业务板块为基础，以链补链、以链强链，逐步迈向氟化工产业价值链的中高端，实现产业绿色循环。

依托各业务板块专业人才团队优势，适度超前规划“高精尖”领域，持续加大研发投入、聚焦关键核心技术研发、加速科技成果转化，突破更多“卡脖子”技术，开发更多高技术、高成长、高附加值的含氟电子特种气体、超净高纯湿电子化学品及前瞻性含氟新材料、含氟高能材料等系列产品，实现颠覆性技术创新与产业链深度融合，打破国际垄断，实现进口替代，从福建走向全国、走向世界，打造成为我国电子专用材料行业具有全球竞争力和影响力的世界一流企业。

发行人将继承和发扬“古田会议”精神，践行闽西革命老区优秀创业者自我颠覆和不断创新的企业家精神，为社会持续创造长期价值，为老区经济建设作出新贡献。

2、业务发展目标

公司未来将继续紧扣项目发展主旋律，以项目建设为中心，加快推进项目落地实施，形成新项目与现有项目互相补充、相互促进、相互发展的新格局。各产业发展目标如下：

在氟化工基础材料业务方面，公司将发挥产业链优势持续提高自用比例，重点发展高纯级和光伏级无水氟化氢，实现差异化竞争，优先布局市场价值更高的氟化盐产品来提升资源型产品综合价值，实现氟化工产业链延伸，为发行人所有产业板块提供定制化高品质无水氟化氢原料保障，提升业务规模和效益。

在含氟特种气体业务方面，经过长期技术积淀和持续研发创新，公司已经具备领先的电解制氟、精馏提纯技术设计和装备能力，未来公司将着重发展市场需求更大、技术门槛更高、经济附加值更明显的多系列含氟电子特种气体拳头产品，实现产品自主合成、掌握核心技术，使电子特种气体业务达到国内产品最全、种类最多、规模最大、技术和服务一流，经济效益居行业领军水平。

在新能源电池材料板块，公司 10,000 吨六氟磷酸锂投产后将迅速提升公司在新能源材料领域的行业地位。同时，公司加速新能源材料产业布局，积极开发系列新型锂盐添加剂，在建项目包括二氟草酸硼酸锂、二氟双草酸磷酸锂等新产品。在此基础上，公司拟建项目包括以双氟磺酰亚胺锂为代表的新型锂盐产品、以六氟磷酸钠为代表的钠盐添加剂、以电子级硫酸锰为代表的锰系新能源材料、以碳纳米管电池阴极材料为代表的碳材料，使公司新能源电池材料板块成为集锂盐、钠盐、锰盐和碳材料为一体的多系列产品体系，加速形成新能源材料产业链体系化综合优势，用以满足高安全、高性能、长寿命、绿色低碳的动力电池、储能电池和消费电池等多应用场景需求。

在湿电子化学品板块，福建天甫 G5 级电子级氢氟酸报告期内投产，正在进行芯片制程测试及半导体客户导入；G5 级电子级氨水处于试生产阶段；G5 级电子级硫酸、电子级双氧水、电子级盐酸和电子级硝酸等产品计划 2024 年投产并完成送样测试。项目全部达产后，公司将凭借完善的产品体系、过硬的产品质量和高效的配套服务进入国内主要湿电子化学品厂商行列，有望成为我国 G5 级半导体级超高纯试剂电子材料领域重要供应力量。

公司在实施氟化工基础材料、含氟特种气体、新能源电池材料和半导体湿电子化学品等四大板块业务基础上，适度超前规划“高精尖”领域，延伸建设以光敏材料为代表的光刻胶上游材料项目、以电子级二氟化氙、四氟化锆、五氟化碘为代表的高端含氟电子特种气体项目，尤其以三氟化氯为基础，重点布局高端含氟高能材料项目，其衍生出来的新型氟金属基含能材料和氟氮氧基含能材料在航空航天等特殊场景具有更大的拓展应用潜力。

（二）具体发展规划

1、人才引进与培养规划

公司重视人才引进和人才培养，秉持着“科技创新，人才为本”的发展理念，将人才作为公司发展的第一驱动力，公司通过内部人员学历提升、校招引进高学历人才、采取股权激励和竞争力薪酬等方式培养和留用人才。公司与高校进行合作，开展人员管理、培训，发展和培养更加符合公司发展理念的专业人才。此外，公司将继续加强与完善组织结构及职能规划，建立科学规范的组织结构和职能体系，进一步完善人力资源规划、招聘与选拔、培训与开发、绩效管理、薪酬管理等流程制度，为公司培育行业专业人才。

2、技术创新规划

公司自成立以来，坚持“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”，持续加大研发投入、聚焦关键核心技术研发、加速科技成果转化，积极承担国家级、省级重点科研项目，以内部自研为主、合作研发为辅相结合的形式，与高校和科研机构进行全方位合作，突破“卡脖子”技术，开发“杀手锏”产品，实现颠覆式技术创新，持续推进国内空白产品的国产化。公司将积极筹建氟化工理论研究中心、仿真计算技术中心、分析测试中心、信息技术中心、重点实验室（院士专家工作站、博士后科研工作站）、工程研究中心和企业技术中心等技术平台，进一步开展化学实验、分析检测、性能评价与考核验证等技术创新工作，积极规划申报国家级创新平台，提升电子化学材料制备工艺研究技术创新能力，努力成为深度参与半导体工艺配套研发的电子化学材料领军企业。

公司高度重视知识产权保护，针对核心产品及核心技术持续策划知识产权布局，不断形成专利池交叉保护和成熟完善的自主知识产权管理体系，增强企业技术壁垒，服务全球市场开拓，设立创新研发平台，引进优秀人才，着力打造一流的科技创新人才队伍，为电子化学材料领域的研究拓展和重点突破积蓄力量。同时，公司将持续进行高端人才、行业领军人才及业界权威专家的培养，提升行业影响力，使发行人成为国内氟化学学科和氟化工技术的引领者，把公司打造成具有重大创新能力的高端氟化工研发基地。

3、产能及产品规划

公司将通过本次募集资金实施“年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目”、“含氟半导体材料项目”、“年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）”、“13,000 吨/年新能源材料项目（三期）”、“年产 23 万吨含氟新材料项目（三期）”，进一步促进产品国产替代率，提高优势产品市场占有率，扩大公司业务规模。

公司未来将以市场为导向，以客户需求为目标，丰富产品品类，依托公司现有产品基础、客户资源及技术优势，提升产品质量及服务水平，不断提高公司产品市场占有率，提升公司的盈利水平及整体竞争力。

4、投资并购规划

公司将在稳健经营和条件成熟的情况下，围绕自有优势资源、战略发展规划及行业发展方向，根据自身需求及市场竞争情况，开展对外兼并、收购工作，以快速扩充公司研发能力、提高技术水平、扩大产业规模及完善客户结构等，进一步巩固公司在行业的领先地位。

5、市场开拓及品牌建设规划

公司将进一步完善现有客户和营销管理体系，强化绩效考核措施，提升客户综合服务能力，增强客户粘性。公司将把产品研发与下游客户需求相对接，提升公司产品的市场适应性和先进性，稳步扩大市场份额。

公司将按照市场发展趋势，通过提高产品质量、保障安全生产、丰富产品种类、提升服务能力以及加强品牌推广等方面提升公司形象，持续提升公司品牌价值，将公司打造成为具备国际影响力的知名品牌。

6、内部管理规划

公司将不断完善管理体系建设、提升管理水平，保障公司更加稳健、高效、高质量的发展。在运营管理方面，公司将通过外部引进或内部培养高层次管理人才，提高公司整体管理水平；加强信息化建设，实现多部门高效协同，提升整体运营效率，促进全流程管控，增强全面风险管理；做好成本管控，持续降低单耗、降低生产成本，降低管理费用、持续精益管理。在供应链与产品质量方面，公司将建立更加完善的供应商信息库，结合产品情况进一步完善质量管理体系，顺应

行业对产品质量要求提升的趋势。在安全管理和安全生产方面，加快推进生产安全风险管控数字化、智能化建设，风险预警精准化、危险作业无人化等，提升安全生产管理的可防、可测、可控水平，加快智慧工厂建设，着力发展绿色化工。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

自整体变更为股份公司以来，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度等公司治理制度，形成了权责明确、互相制衡、运作规范的公司治理结构。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别在战略发展、审计、提名、薪酬与考核等方面协助董事会履行职能。

报告期内，公司根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》的规定进行决策，股东大会、董事会、监事会能够规范、有效运行，不存在公司治理方面的重大缺陷。

二、内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对内部控制制度合理性、完整性及有效性进行了评估，认为公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，未发现非财务报告内部控制重大缺陷。随着公司的发展壮大，公司将根据企业规模和经营环境的变化进一步完善企业内部控制制度，使其更好地发挥在公司生产经营中的决策、参考、促进、监督和制约的作用。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

容诚会计师对发行人内部控制进行了鉴证，并出具《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]361Z0201号），鉴证意见如下：福建德尔于2022年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（三）报告期内内部控制不规范及整改情况

报告期内，发行人存在与关联方进行资金拆借和利用个人账户对外收付款的情况。

1、关联资金拆借

报告期内，公司存在部分关联方因资金周转需要而产生的拆借款项。截至 2022 年末，发行人与关联方之间的资金拆借均已清偿，并履行了董事会、监事会和股东大会等内部审议程序，相关不规范情况已整改完成。关联方资金拆借情况已在本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（一）重大关联交易”之“2、重大偶发性关联交易”进行了披露。

2、个人账户对外收付款

报告期内，发行人出于收付便利性及为员工避税考虑等存在通过个人账户进行收付款，主要包括收取废品回收收入、员工薪酬或备用金退回及供应商返利，支付部分员工薪酬及费用报销等。

报告期内，发行人通过个人账户对外收付款情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入	废品及其他收入	-	200.90	390.19
支出	员工薪酬及费用	-	796.95	839.51

发行人利用个人账户对外收付款已于 2021 年 9 月规范完毕，相关收支均已纳入财务报表核算。自 2021 年 10 月起，公司已规范并停止使用个人账户进行收付款。公司已实施了相应的整改措施，并建立健全内部控制制度防止该等事项再次发生，公司已承诺不再通过个人账户进行收付款。

三、发行人报告期内违法违规情况

2020 年 11 月 30 日，龙氟化工 2 万吨/年无水氟化氢生产线扩建项目烘干车间发生一起均粉库坍塌事故，造成两人死亡。根据事故调查报告的批复，龙氟新材对均粉库选型错误，施工过程管理不到位，导致承包单位违规承接项目。承包单位在设备制作过程中，未经正规设计，导致均粉库存在安全隐患，违规将主体工程分包给无资质人员施工，施工质量管控不严，焊接质量严重不合格，最终导致事故发生。承包商对事故的发生负直接责任。

2020 年 12 月 31 日，上杭县应急管理局下发“（杭）应急罚[2020]32-3 号”《行政处罚决定书》，认定龙氟化工在上述事故中存在安全生产主体责任落实不

到位情况。据此，决定给予龙氟化工罚款 49.00 万元的行政处罚。公司已缴清上述罚款。

除上述行政处罚之外，公司报告期内不存在其他违法违规情况。发行人已根据《公司法》等相关法律法规的规定建立了较为完善的法人治理结构，发行人严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动。自事故发生后，公司严格执行安全生产管理制度并能有效运行，未再发生安全生产事故，亦未再受到行政处罚。

四、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人资金被控股股东、实际控制人及其控制的企业占用的情况，以及为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况详见本节“八、关联交易”。

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

公司制定了《关于防范控股股东及其他关联方资金占用的制度》和《对外担保管理制度》，对公司的资金管理和对外担保行为进行规范，严格避免发生公司资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用或公司向控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规提供担保的情形。

五、发行人独立持续经营的能力

自设立以来，发行人严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与现有股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，已达到发行监管对发行人独立性的基本要求。

（一）资产完整情况

发行人系由德尔有限整体变更设立，各项资产及负债由发行人依法全部承继。发行人拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技

术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

股改后发行人董事、监事以及高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》等有关规定选举或聘任，不存在未经公司董事会和股东大会审议聘任的情况。发行人的高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

发行人已设立独立的财务部门、配备专职财务会计人员，并已建立独立的财务核算体系，制订了规范的财务会计制度，能够独立开展财务工作、作出财务决策，自主决定资金使用事项。发行人已设立独立银行账户，独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立情况

发行人已建立健全股东大会、董事会、监事会等机构及相应的三会议事规则，并根据经营发展需要，建立符合公司实际情况的各级管理部门等机构，形成完善的内部经营管理体系，能够独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

发行人主营业务突出，具有独立完整的研发、采购、生产和销售体系，不存在需要依赖股东及其他关联方进行生产经营的情况。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队的稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近三年内主营业务和董事、高级管理人员没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的

股东所持发行人的股份权属清晰，最近三年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）发行人持续经营情况

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在构成重大不利影响的同业竞争

公司主要从事氟化工基础材料、含氟特种气体、湿电子化学品、新能源材料及多系列含氟新材料的研发、生产和销售，主要产品可分为基础氟化工材料、特种气体产品、湿电子化学品、新能源锂电材料四类。

发行人无控股股东，实际控制人为赖宗明、华祥斌、黄天梁。截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人及其直系亲属控制的其他企业情况如下：

单位：万元

名称	成立日期	注册资本	主要经营业务	持股关系
上杭县古田镇永明水电站	2005/5/11	200.00	水力发电	赖宗明持股 100%
福建上杭大光明电力集团有限公司	2002/12/12	5,000.00	对水电生产业的投资；水力发电、变电、供电	赖宗明持股 94.85%
龙岩市新罗区江山迎福水电站（普通合伙）	2003/4/2	280.00	水力发电	赖宗明持有 70% 财产份额，并担任执行事务合伙人
上杭县步云乡古炉水电有限公司	1995/7/28	275.32	水力发电	赖宗明持股 45.37%
上杭县步云蛟潭水库电站（普通合伙）	1995/5/19	39.00	水力发电	赖宗明持有 33.33% 财产份额，并担任执行事务合伙人
上杭县大光明售电有限公司	2017/6/16	2,000.00	售电，购电，输配送电网建设	大光明电力持股 100%
福建明瑞达新能源有限公司	2021/8/31	10,000.00	光伏电站的投资和建设	大光明电力持股 51%
福建优创生物科技有限公司	2015/7/3	2,000.00	油茶籽、生姜中精华素的提取与销售	大光明电力持股 100%

名称	成立日期	注册资本	主要经营业务	持股关系
龙川县金盛立矿业有限公司	2012/9/18	500.00	铅锌矿石、萤石矿石贸易	赖宗明之子赖建波持股 100%
龙岩明波新能源有限公司	2017/5/27	1,000.00	光伏电站的投资和建设	赖宗明之子赖建波持股 51%

上述企业生产、销售的主要产品与发行人主要产品不存在重合，不存在与发行人构成重大不利影响的同业竞争的情形。

报告期内，发行人实际控制人控制的其他企业存在与发行人发生关联交易的情形，具体如下：

1、福建上杭大光明电力集团有限公司

2020-2022 年度，发行人向实际控制人赖宗明控制的大光明电力采购电力，采购金额分别为 3,218.98 万元、893.53 万元、1,079.86 万元。

截至本招股说明书签署日，大光明电力基本情况如下：

成立日期	2002 年 12 月 12 日	
注册资本	5,000.00 万元	
注册地址	上杭县古田镇古田路 181 号	
股权结构及控制情况	赖宗明持股 94.85%，郭兰英持股 5.15%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	水力发电、变电、供电业务，与发行人不构成同业竞争	
最近一年主要财务数据	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
	总资产（万元）	6,760.96
	净资产（万元）	6,543.13
	营业收入（万元）	4,439.09
	净利润（万元）	32.42

注：以上财务数据未经审计。

2、福建优创农业发展有限公司

2021 年，发行人为实际控制人华祥斌曾控制的优创农业借款提供担保，担保金额 500.00 万元。

截至本招股说明书签署日，优创农业基本情况如下：

成立日期	2012 年 5 月 15 日
注册资本	3,500.00 万元
注册地址	上杭县蛟洋开发区

股权结构及控制情况	华祥斌持股 95%，已于 2022 年 12 月 28 日将持有的 95% 股份转让给其弟弟华志武，黄天梁持股 5%	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	生姜类农产品加工业务，与发行人不构成同业竞争	
最近一年主要财务数据	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
	总资产（万元）	8,114.71
	净资产（万元）	4,377.36
	营业收入（万元）	5,228.66
	净利润（万元）	305.13

注：以上财务数据未经审计。

（二）发行人控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

为避免与发行人发生同业竞争的情形，发行人实际控制人已出具关于避免与发行人同业竞争的书面承诺，详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 1 与投资者保护相关的承诺”之“（十）关于避免同业竞争的承诺”。

七、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》以及《上海证券交易所股票上市规则（2023 年 2 月修订）》等相关规定，发行人现有及报告期内的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

发行人无控股股东，第一大股东为赖宗明，持有发行人 15.60% 股份，实际控制人为赖宗明、华祥斌、黄天梁，分别持有发行人 15.60%、14.88%、4.58% 股份。

（二）其他直接或间接持股 5% 以上的股东

截至本招股说明书签署日，除实际控制人赖宗明、华祥斌持有公司 5% 以上股权外，厦门鑫九芯材投资合伙企业（有限合伙）与厦门鑫九纯芯投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人均为厦门鑫九投资管理有限公司，二者持有发行人的股份比例分别为 3.58%、2.44%，合计持有公司 6.02% 股份。

（三）其他关联自然人

1、董事、监事、高级管理人员

序号	关联方姓名	关联关系
1	华祥斌	董事长、首席执行官
2	赖宗明	副董事长
3	李纪明	董事、执行总裁
4	黄天梁	董事、副总裁
5	黄斌斌	董事、副总裁
6	邓志红	董事
7	涂善东	独立董事
8	王艳艳	独立董事
9	郑永宽	独立董事
10	杨永淮	监事会主席
11	郭良麒	监事
12	邱炬亨	监事
13	阙祥育	职工代表监事
14	雷万华	职工代表监事
15	谢文胜	财务总监
16	林德荣	董事会秘书

2、控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

前述控股股东及实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员均构成发行人关联方。

（四）关联自然人控制、具有重大影响或担任董事、高管的其他企业

1、控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制、具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	上杭县古田镇永明水电站	赖宗明持股 100%的企业
2	福建上杭大光明电力集团有限公司	赖宗明持股 94.85%并担任执行董事、经理的企业
3	龙岩市新罗区江山迎福水电站	赖宗明持股 70%财产份额并担任执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
	（普通合伙）	的企业
4	上杭县步云乡古炉水电有限公司	赖宗明持股 45.37%并担任董事、经理的企业
5	上杭县步云蛟潭水库电站（普通合伙）	赖宗明持股 33.33%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
6	上杭县步云乡丘山水电有限公司	赖宗明持股 33.33%财产份额并担任董事、经理的企业
7	长汀县晓金河水电站	赖宗明持股 28%的企业
8	上杭县大光明售电有限公司	大光明电力持股 100%，赖宗明担任执行董事的企业
9	福建明瑞达新能源有限公司	大光明电力持股 51%，赖宗明担任经理的企业
10	福建优创生物科技有限公司	大光明电力持股 100%，华祥斌担任执行董事的企业
11	福建紫金新能源有限公司	大光明电力持股 40%，赖宗明之子赖建波担任董事的企业
12	福建上杭农村商业银行股份有限公司	赖宗明持股 0.01%，并担任董事的企业
13	上杭县古田中心小学教育基金会	黄天梁配偶的哥哥雷游焕担任理事长，报告期内赖宗明曾担任理事长且现担任理事的基金会
14	龙川县金盛立矿业有限公司	赖宗明之子赖建波持股 100%，赖建波曾担任经理的企业，于 2022 年 8 月 25 日不再担任经理
15	福建晶旭半导体科技有限公司	赖宗明之子赖建波持股 20%，赖建波、黄天梁配偶的哥哥雷游焕担任董事的企业
16	佛山市中昊光电科技有限公司	福建晶旭半导体科技有限公司持股 100%，赖宗明之子赖建波担任董事的企业
17	龙岩明波新能源有限公司	赖宗明之子赖建波持股 51%，并担任监事的企业
18	厦门市柏科启航股权投资合伙企业（有限合伙）	赖宗明之子赖建波持有 57.65%财产份额，华祥斌持有 5.00%财产份额的企业
19	厦门欢游天下国际旅游有限公司	赖宗明之子赖建波的配偶持股 50%，并担任监事的企业
20	厦门沐阳心理咨询有限公司	赖宗明之子赖建波的配偶持股 99%，并担任执行董事，经理的企业
21	上杭县蛟洋文地水电站	赖宗明配偶的弟弟持股 60%财产份额，并担任执行事务合伙人的企业
22	福建省龙岩市翊科投资中心（有限合伙）	华祥斌持有 40%财产份额，并担任执行事务合伙人的企业
23	福建优创农业发展有限公司	华祥斌曾持股 95%，并担任执行董事、经理的企业，于 2022 年 12 月 28 日转让给其弟弟华志武；转让完成后，华志武持股 95%，并担任执行董事、经理
24	龙岩市新罗区姜大妈电子商务有限公司	优创农业持股 76%的企业
25	龙岩市祥优实业有限公司	华祥斌曾持股 40%，并担任监事的企业，于 2022 年 12 月 28 日转让给其弟弟华志武；转让完成后，华志武持股 40%，并担任监事
26	福建省上杭县众达投资中心（普	华祥斌曾持股 63.71%，黄天梁持股 36.29%，华祥

序号	关联方名称	关联关系
	通合伙)	斌担任执行事务合伙人，于 2021 年 1 月 18 日转让；2021 年 1 月 18 日，华志武持股 42.34%，并担任执行事务合伙人
27	福建天甫厦化科技有限公司	发行人联营企业，华祥斌担任执行董事的企业
28	龙岩市祥盛农业有限公司	华祥斌的弟弟华志武持股 90%，并担任执行董事、经理的企业
29	龙岩优创贸易有限公司	华祥斌的弟弟华志武配偶的弟弟持股 40%的企业
30	福建才博商务咨询服务有限公司	黄天梁弟弟的配偶持股 90%并担任执行董事、经理的企业
31	上杭县双吉矿业有限公司	黄天梁配偶的哥哥雷游焕持股 60%，担任执行董事的企业
32	福建省龙岩市红雨生态农业开发有限责任公司	上杭县双吉矿业有限公司持股 100%，黄天梁配偶的哥哥雷游焕担任执行董事、经理的企业
33	上杭县金源水电站（普通合伙）	黄天梁配偶的哥哥雷游焕持股 40%的企业
34	上杭峨益水电有限公司	黄天梁配偶的哥哥雷游焕持股 29%的企业
35	福建纳奥新材料有限公司	黄天梁配偶的哥哥持股 100%，并担任执行董事、总经理的企业
36	上杭县双吉山养殖有限责任公司	黄天梁配偶的弟弟持股 90%，并担任执行董事、经理的企业

2、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员控制、具有重大影响或担任董事、高管的其他企业

截至本招股说明书签署日，除实际控制人赖宗明、华祥斌持有公司 5%以上股份外，不存在其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人股东。

3、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、具有重大影响或担任董事、高管的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人、发行人子公司及前述已披露的企业外，发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	龙岩市润典广告有限公司	董事、副总裁黄斌斌的配偶持股 60%，并担任执行董事、经理的企业
2	福建文潮贸易有限公司	董事、副总裁黄斌斌的哥哥持股 100%，担任执行董事、经理的企业
3	龙岩市汀裕扬贸易有限公司	董事、副总裁黄斌斌的哥哥持股 100%，担任执行董事、经理的企业
4	龙岩市天发财务咨询有限公司	董事、副总裁黄斌斌哥哥持股 50%并担任监事的企业

序号	关联方名称	关联关系
5	江苏鑫华半导体科技股份有限公司	董事邓志红担任董事的企业
6	北京雷蒙赛博核装备技术研究有限公司	董事邓志红担任董事的企业
7	河北五维航电科技股份有限公司	董事邓志红担任董事的企业
8	信联电子材料科技股份有限公司	董事邓志红担任董事的企业
9	深圳市鸿富诚新材料股份有限公司	董事邓志红担任董事的企业
10	龙岩鑫博远体育发展有限公司	监事会主席杨永淮持股 25%的企业
11	厦门万家盈晟商贸有限公司	监事会主席杨永淮儿子持股 100%，且担任执行董事、经理的企业
12	深圳能芯半导体有限公司	监事邱炬亨担任董事的企业
13	厦门紫硅半导体科技有限公司	监事邱炬亨担任董事的企业
14	福建省神悦铸造股份有限公司	监事邱炬亨担任董事的企业
15	厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司	监事邱炬亨持股 20%，且担任经理的企业
16	福建海西文化传播股份有限公司	监事雷万华担任董事的企业
17	福建海西化工股份有限公司	监事雷万华担任董事的企业
18	福建海西卫浴股份有限公司	监事雷万华担任董事的企业
19	福建海西阀门股份有限公司	监事雷万华担任董事的企业

（五）发行人参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人子公司福建天甫持有天甫厦化 43%股权，可以对天甫厦化施加重大影响，天甫厦化为发行人的关联方。

（六）报告期内曾经存在的关联方

截至本招股说明书签署日，报告期内曾经存在的关联方情况如下：

序号	关联方姓名/名称	关联关系	报告期内关联方的变化情况
1	龙德新能源	报告期内发行人参股公司	2021年3月，龙德新能源纳入发行人合并报表范围
2	张奎	报告期内曾任董事	2021年7月不再担任发行人董事
3	马德彪	报告期内曾任监事	2022年4月不再担任发行人监事
4	雷炎芳	报告期内曾任监事	2022年4月不再担任发行人监事
5	黄华华	报告期内曾任监事	2021年7月不再担任发行人监事
6	龙氟工贸	福建德尔曾间接控制的企业，黄天梁曾担任董事	2021年6月注销

序号	关联方姓名/名称	关联关系	报告期内关联方的变化情况
7	康迈生物	福建德尔曾间接控制的企业，黄天梁曾担任董事	2020年2月注销
8	甫巢物流	报告期内，福建德尔曾间接控制的企业	2023年3月注销
9	上杭骏达橡胶制品有限公司	赖宗明曾持股49%并担任监事的企业	赖宗明于2021年9月退出，并不再担任该公司监事
10	漳浦明瑞达新能源有限公司	大光明电力持股51%并由赖宗明担任经理的福建明瑞达新能源有限公司持股100%的企业	2023年2月转让
11	福建省上杭县明华化工有限公司	大光明电力曾持股50.10%的企业，赖宗明曾担任董事长	2021年9月注销
12	福建上杭宇泰物流有限公司	赖宗明持股45%并担任董事的企业	赖宗明于2021年9月退出，并不再担任该公司董事
13	龙岩诚悦汽车服务有限公司	赖宗明之子赖建波曾持股90%，担任执行董事、经理的企业	2021年8月注销
14	福建省上杭县同临福投资中心(普通合伙)	赖宗明之子赖建波持股40%财产份额，华祥斌持股40%财产份额，黄天梁持股20%财产份额，赖建波担任执行事务合伙人的企业	2021年3月注销
15	福建省上杭县盛鑫贸易有限公司	赖宗明之子赖建波曾持股80%，曾担任经理、执行董事的企业	2020年10月注销
16	漳州康百新能源科技有限公司	赖宗明之子赖建波的配偶持股51%，并担任执行董事，总经理的企业	2023年3月退出，不再担任执行董事、总经理
17	漳州康虹新能源科技有限公司	赖宗明之子赖建波的配偶持股51%，并担任执行董事，经理的企业	2023年3月退出，不再担任执行董事、经理
18	龙岩市兰博体育发展有限公司	华祥斌弟弟华志武持股30%并担任监事的企业	2022年11月退出，不再担任监事
19	福建晶磊纳米新材料有限公司	黄天梁曾持股60%，担任执行董事的企业	2020年1月注销
20	福建省上杭县龙德汇投资中心(普通合伙)	黄天梁持股20%财产份额，华祥斌持股40%财产份额，赖建波持股40%财产份额，黄天梁曾担任执行事务合伙人的企业	2021年3月注销
21	福建省上杭县畚山化工有限公司	黄天梁持股20.27%的企业	2021年4月退出
22	上杭县同达建材有限公司	黄天梁的配偶持股33.33%并担任监事的企业	2021年3月退出，不再担任监事
23	上杭县双吉山胶结材料厂	黄天梁的配偶的父亲持股100%的企业	2022年7月注销
24	上杭县双吉山投资有限责任公司	黄天梁配偶的弟弟持股39%，担任执行董事的企业	2022年9月注销
25	上杭县双吉建筑材料厂	黄天梁配偶的哥哥雷游焕曾持股100%的企业	2023年6月退出
26	上海普记电气有限	李纪明持股25%，担任执行董事的企业	2020年8月注销

序号	关联方姓名/名称	关联关系	报告期内关联方的变化情况
	公司		
27	无锡博普电气有限公司	董事、执行总裁李纪明曾持股 20% 并担任总经理的企业	2023 年 6 月注销
28	福建省上杭县德福投资中心（普通合伙）	黄斌斌曾持有 17.70% 的财产份额并担任执行事务合伙人的企业	2022 年 7 月注销
29	普定县嘉琪水泥有限公司	黄斌斌曾担任董事的企业	2022 年 10 月不再担任该公司董事
30	龙岩市天发广告有限公司	黄斌斌持股 60%，2021 年 3 月 4 日前担任执行董事的企业	2023 年 2 月转让
31	龙岩市锦恒贸易有限公司	黄斌斌的哥哥持股 100%，担任执行董事、经理的企业	2021 年 9 月注销
32	福建宸华电池科技有限公司	杨永准担任董事的企业	2020 年 9 月不再担任董事
33	龙岩市国有资产投资经营有限公司	杨永准曾担任董事的企业	2020 年 9 月不再担任董事
34	江西德尔化工有限公司	张奎曾担任总经理的企业	2021 年 1 月注销
35	北京迪创联盟文化传媒有限公司	马德彪持股 100%，担任监事的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
36	中拳体育有限公司	北京迪创联盟文化传媒有限公司持股 50% 的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
37	贵州迪创拳迪拳击俱乐部有限公司	北京迪创联盟文化传媒有限公司持股 100% 的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
38	福睿创信（厦门）新兴产业投资合伙企业（有限合伙）	马德彪持有厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司 60% 的股份，厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司持股 1%，担任执行事务合伙人的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
39	厦门福睿裕德投资合伙企业（有限合伙）	厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司持股 99%，担任执行事务合伙人的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
40	福睿聚信（厦门）新兴产业投资合伙企业（有限合伙）	厦门福睿裕德投资合伙企业（有限合伙）持股 5%，担任执行事务合伙人的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
41	厦门福挚私募基金管理有限公司	厦门福睿私募股权投资基金管理有限公司持股 30% 的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
42	福睿德盛（泉州）科技创新投资合伙企业（有限合伙）	厦门福睿裕德投资合伙企业（有限合伙）持股 5.65%，担任执行事务合伙人的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
43	江苏北斗星环保股份有限公司	马德彪担任董事	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事

序号	关联方姓名/名称	关联关系	报告期内关联方的变化情况
44	南昌市西湖区合信小额贷款有限公司	马德彪担任董事	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
45	厦门福信光电集成有限公司	马德彪担任董事	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
46	厦门泰启力飞科技有限公司	马德彪担任董事	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
47	西藏厦信企业管理服务有限公司	马德彪担任执行董事兼总经理	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
48	北京清鸿光科科技有限公司	马德彪担任董事	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
49	福建云脉教育科技股份有限公司	马德彪担任董事	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
50	民生电商控股（深圳）有限公司	马德彪担任董事的企业	马德彪于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
51	上杭点云科技有限公司	雷炎芳持股 90%，担任执行董事的企业	雷炎芳于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
52	厦门安熊科技有限公司	雷炎芳持股 80%，担任执行董事的企业	雷炎芳于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
53	厦门芳华数字文化有限公司	雷炎芳持股 10%，担任执行董事，经理的企业	雷炎芳于 2022 年 4 月不再担任发行人监事
54	福建二次芳农业科技有限公司	雷炎芳持股 20%的企业	雷炎芳于 2022 年 4 月不再担任发行人监事

八、关联交易

报告期内，公司的关联交易简要汇总情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
关联采购	3,442.74	2,013.58	4,482.23
关联销售	363.05	1,395.64	1,419.39
关联管理人员薪酬	1,273.58	741.68	421.69
关联租赁	14.97	14.53	25.16
关联担保	龙氟新材为优创农业担保		-

项目		2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
		-	发行人为龙德新能源担保	
		-	华祥斌为发行人担保	-
		-	赖宗明、华祥斌为发行人担保	
		-	华祥斌、发行人为龙氟新材担保	
		-	黄天梁、赖宗明、华祥斌、发行人为龙氟新材担保	
		-	发行人、赖宗明、郭兰英、华祥斌、张松兰、龙岩国投为龙德新能源担保	
关联资金拆借	资金拆入余额	-	990.14	574.99
	利息支出	-	27.25	15.00
	资金拆出余额	-	100.00	5,687.26
	利息收入	-	192.90	286.26
关联存贷款	存款余额	409.35	727.79	722.43
	利息收入	18.24	18.59	5.27
	贷款余额	-	-	980.00
	利息支出	-	28.90	46.22
关联方代收代付		详见本节“（一）重大关联交易”之“2、重大偶发性关联交易”之“（3）关联代收代付”		

（一）重大关联交易

结合发行人实际财务状况和经营成果，公司重大关联交易的判断标准如下：

（1）与关联自然人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 30 万元以上的交易；（2）与关联法人（或其他组织）发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 1,000 万元以上的交易；（3）发行人为关联方提供担保；（4）其他发行人认为应当作为重大关联交易披露的事项。

1、重大经常性关联交易

报告期内，发行人重大经常性关联交易情况如下：

单位：万元

关联方名称	内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
龙岩优创贸易有限公司	采购商品	1,600.46	403.38	421.93
福建上杭大光明电力集团有限公司	采购电力	1,079.86	893.53	3,218.98

关联方名称	内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购小计		2,680.32	1,296.91	3,640.91
上杭县同达建材有限公司	销售商品	363.05	1,113.47	634.93
销售小计		363.05	1,113.47	634.93
关键管理人员	薪酬	862.67	661.99	408.49
合计		3,906.04	3,072.37	4,684.33

报告期内，发行人重大经常性关联交易包括向优创贸易采购萤石精粉、向上杭大光明采购电力、向同达建材销售氟石膏渣以及关键管理人员薪酬，各年度合计金额分别为 4,684.33 万元、3,072.37 万元和 3,906.04 万元。

发行人通过优创贸易采购的萤石精粉为发行人子公司龙氟新材的主要原材料，龙氟新材根据生产需要及对未来萤石精粉价格走势的判断进行采购，在质量品质满足生产需求的情况下向优创贸易采购萤石精粉作为采购渠道的补充具有必要性。

上杭大光明为公司实际控制人之一赖宗明控制的供电企业，其在中国所在地上海杭县及周边经营发电与供电业务已逾 20 年，相关电网铺设齐全。因早期国网电力公司电力网络尚未覆盖至公司所在区域，公司自成立之初起生产用电即向上杭大光明进行采购。随着公司生产经营规模的扩大，用电量也随之增大，上杭大光明已无法满足公司的全部用电需求，同时为了减少关联交易金额，公司目前同时向国网电力公司和上杭大光明采购电力。公司采购上杭大光明电力单价与国网电力公司电力单价基本一致，关联采购定价公允。

发行人向关联方同达建材销售商品的金额分别为 634.93 万元、1,113.47 万元和 363.05 万元，占各期营业收入的比例分别为 1.43%、0.89%和 0.21%，占比较低并且逐年下降。发行人向同达建材主要销售的产品为氟石膏渣，由于氟石膏渣系生产水泥的原材料，销售价格根据市场水泥价格走势保持一致，报告期内销售价格公允。

2、重大偶发性关联交易

（1）发行人为关联方提供担保

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
发行人	龙德新能源	300.00	2021/3/26	2021/6/18	是
发行人	龙德新能源	200.00	2021/3/26	2021/7/1	是
发行人	龙德新能源	990.00	2021/3/12	2021/7/1	是
发行人	龙德新能源	500.00	2021/1/6	2021/6/11	是
发行人	龙德新能源	500.00	2020/12/4	2021/6/11	是
发行人	龙德新能源	998.90	2020/12/2	2021/6/11	是
发行人	龙德新能源	1,000.00	2020/9/29	2021/6/11	是
发行人	龙德新能源	200.00	2020/9/28	2021/6/11	是
发行人	龙德新能源	1,000.00	2020/7/31	2021/6/11	是
发行人	龙德新能源	300.00	2020/7/28	2021/6/11	是
发行人	龙德新能源	550.00	2020/1/14	2020/10/14	是
龙氟新材	福建优创农业发展有限公司	500.00	2021/3/5	2022/3/4	是

说明：龙德新能源原为发行人联营企业，发行人原持股比例为 49%，2021 年度发行人通过购买方式取得龙德新能源 51% 股权，发行人对龙德新能源的持股比例由 49% 变更为 100%，并实现对龙德新能源的控制，龙德新能源成为发行人的全资子公司，购买日为 2021 年 3 月 31 日；在购买日前，发行人为联营企业龙德新能源提供担保，在购买日后，由发行人及关联方为子公司龙德新能源提供担保。

（2）关联资金拆借

①向关联方拆入资金

单位：万元

年度	关联方	期初余额	本期拆入	本期归还	期末余额
2020 年度	雷彩文	50.00	-	-	50.00
	上杭县古田中心小学教育基金会	100.00	-	-	100.00
	天甫厦化	-	330.00	330.00	-

年度	关联方	期初余额	本期拆入	本期归还	期末余额
	龙德汇	9,827.44	2,688.00	12,515.44	-
	同临福	739.00	2,945.00	3,684.00	-
	龙岩优创贸易有限公司	-	500.00	500.00	-
	合计	10,716.44	6,463.00	17,029.44	150.00
2021 年度	雷彩文	50.00	-	50.00	-
	上杭县古田中心小学教育基金会	100.00	-	100.00	-
	天甫厦化	-	50.00	50.00	-
	龙岩市国有资产投资经营有限公司 ^注	-	1,296.67	1,296.67	-
	合计	150.00	1,346.67	1,496.67	-

注：2021 年发行人与龙岩国投拆借资金形成原因系当年度龙德新能源成为发行人全资子公司导致的合并范围变更形成的。

②向关联方拆出资金

单位：万元

年度	关联方	期初余额	本期拆出	本期收回	期末余额
2020 年度	福建上杭大光明电力集团有限公司	-	1,800.00	200.00	1,600.00
	练虹	1,057.26	-	1,057.26	-
	龙岩明波新能源有限公司	-	1,414.00	1,414.00	-
	龙岩市祥优实业有限公司	100.00	-	-	100.00
	龙德新能源	1,492.98	2,162.46	1,010.52	2,644.91
	龙岩优创贸易有限公司	-	2,860.81	1,518.47	1,342.34
	合计	2,650.24	8,237.27	5,200.25	5,687.25
2021 年度	福建上杭大光明电力集团有限公司	1,600.00	-	1,600.00	-
	龙岩市祥优实业有限公司	100.00	-	-	100.00
	龙德新能源 ^注	2,644.91	196.19	2,841.11	-
	龙岩优创贸易有限公司	1,342.34	-	1,342.34	-
	合计	5,687.25	196.19	5,783.45	100.00

年度	关联方	期初余额	本期拆出	本期收回	期末余额
2022 年度	龙岩市祥优实业有限公司	100.00	-	100.00	-

注：2021 年发行人通过非同一控制下企业合并取得龙德新能源全部股权，导致合并范围变更，发行人与龙德新能源的资金拆借款余额相应转出。

报告期内，发行人及关联方因生产、经营或个人资金周转需要发生的借款，相关借款已计算利息，借款及利息均已归还。发行人与关联方之间的资金拆借对发行人的经营成果和财务状况无重大不利影响。截至报告期末，发行人与关联方之间不存在资金借款余额。

（3）关联代收代付

报告期内，发行人与关联方之间的重大代收代付情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
赖建波	代付员工薪酬及费用	-	789.21	791.31
	代收废品或其他收入	-	200.90	389.91
龙德新能源	代收工资、水电、代建款等	-	18.07	300.93
	代付工资、水电、代建款等	-	18.07	300.94
华祥斌	代收人才住房补贴款	33.60	12.00	-
	代付人才住房补贴款	33.60	12.00	-
雷游焕	代收农商行股权分红款	28.98	30.79	34.50
	代付农商行股权分红款及个人所得税	28.98	58.39	6.90
天甫厦化	代收政府补助款	-	800.00	-
	代付政府补助款	-	800.00	-

注：以上关联代收代付款项，除赖建波为代发行人收付款，其他均系发行人代关联方收付款。

（二）一般关联交易

1、关联采购、销售和租赁

报告期内，发行人一般关联交易主要为采购商品、运输服务、广告服务、销售商品及关联租赁，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
福建上杭宇泰物流有限公司	采购运输服务	603.31	476.39	494.82

关联方名称	内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
龙岩市祥优实业有限公司	采购商品	144.23	11.34	260.82
上杭县双吉矿业有限公司	采购商品	-	221.53	72.91
龙岩市天发广告有限公司	采购广告服务	14.89	7.42	12.09
信联电子材料科技股份有限公司	采购商品	-	-	0.62
龙岩市国有资产投资经营有限公司	采购商品	-	-	0.29
采购小计		762.43	716.68	841.55
出租方：发行人；承租人：龙德新能源	房屋租赁	-	1.79	7.16
出租方：发行人；承租人：天甫厦化	房屋租赁	2.72	-	-
出租方：宇泰物流；承租人：发行人	设备租赁	12.74	12.74	-
出租方：黄斌斌；承租人：发行人	车辆租赁	-	3.00	6.00
出租方：赖建波；承租人：发行人	车辆租赁	-	-	6.00
出租方：李纪明；承租人：发行人	车辆租赁	-	3.00	6.00
租赁小计		15.46	20.53	25.16
福建省龙德新能源有限公司	销售商品	-	143.91	624.62
销售小计		-	143.91	624.62
合计		777.89	881.12	1,491.33

2、关联方为公司提供担保

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
华祥斌	发行人	500.00	2021/4/15	2021/7/1	是
赖宗明、华祥斌	发行人	4,000.00	2020/6/30	2021/6/18	是
华祥斌、发行人	龙氟新材	500.00	2020/12/25	2021/7/1	是
华祥斌、发行人	龙氟新材	500.00	2020/12/1	2021/6/18	是
黄天梁、赖宗明、华祥斌、发行人	龙氟新材	980.00	2020/3/24	2021/3/19	是
发行人、赖宗明、郭兰英、华祥斌、张松兰	龙德新能源	300.00	2021/3/31	2021/6/18	是
发行人、赖宗明、郭兰英、华祥斌、张松兰	龙德新能源	200.00	2021/3/31	2021/7/1	是
发行人、龙岩市国有资产投资经营有限公司、赖宗明、郭兰英、华祥	龙德新能源	500.00	2021/1/6	2021/6/11	是

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
斌、张松兰					
发行人、龙岩市国有资产投资经营有限公司、赖宗明、郭兰英、华祥斌、张松兰	龙德新能源	500.00	2020/12/4	2021/6/11	是
发行人、龙岩市国有资产投资经营有限公司、赖宗明、郭兰英、华祥斌、张松兰	龙德新能源	998.90	2020/12/2	2021/6/11	是
龙岩市国有资产投资经营有限公司、发行人	龙德新能源	1,000.00	2020/9/30	2021/6/11	是
发行人、赖宗明、郭兰英、华祥斌、张松兰、龙岩市国有资产投资经营有限公司	龙德新能源	200.00	2020/9/28	2021/6/11	是
龙岩市国有资产投资经营有限公司、发行人	龙德新能源	1,000.00	2020/7/31	2021/6/11	是
发行人、赖宗明、郭兰英、华祥斌、张松兰、龙岩市国有资产投资经营有限公司	龙德新能源	300.00	2020/7/28	2021/6/11	是

3、关联存贷款

报告期内，关联方上杭农商行为公司提供存款、结算、贷款授信等经银保监会批准的金融服务，具体情况如下：

（1）关联方存款

报告期内，公司在上杭农商行的存款情况如下：

单位：万元

关联方	2022 年度/2022.12.31		2021 年度/2021.12.31		2020 年度/2020.12.31	
	余额	利息收入	余额	利息收入	余额	利息收入
上杭农商行	409.35	18.24	727.79	18.59	722.43	5.27

（2）关联方贷款

单位：万元

关联方	贷款本金	起始日	还款日	利率	贷款方式
上杭农商行	980.00	2020/3/24	2021/3/19	6.00%	保证担保借款
上杭农商行	500.00	2021/3/19	2021/6/23	6.00%	保证担保借款
上杭农商行	480.00	2021/3/19	2021/7/14	6.00%	保证担保借款

报告期内，上述贷款产生的利息费用如下：

单位：万元

关联方	2022年	2021年	2020年
上杭农商行	-	28.90	46.22

（三）关联方应收应付款项余额

报告期各期末，公司应收应付关联方账面余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	关联方	2022年末	2021年末	2020年末
应收账款	龙德新能源	-	-	223.94
	上杭县同达建材有限公司	-	500.63	98.21
应收款项融资	龙德新能源	-	-	90.00
	上杭县同达建材有限公司	90.00	45.00	200.00
应收票据	龙德新能源	-	-	245.80
	上杭县同达建材有限公司	106.86	102.00	230.00
其他应收款	福建上杭大光明电力集团有限公司	-	-	1,600.00
	龙德新能源	-	-	2,653.13
	福建天甫厦化科技有限公司	2.97	-	-
	龙岩明波新能源有限公司	-	7.17	7.17
	龙岩市祥优实业有限公司	-	100.00	100.00
	龙岩优创贸易有限公司	-	117.41	1,370.11
	雷万华	-	-	2.00
	李纪明	-	-	0.13
	练虹	-	26.17	26.17
预付款项	龙岩优创贸易有限公司	-	-	455.82
应付账款	福建上杭大光明电力集团有限公司	140.65	134.87	-
	福建上杭宇泰物流有限公司	38.94	51.75	35.94
	龙岩优创贸易有限公司	7.78	0.00	-
其他应付款	上杭县古田中心小学教育基金会	-	-	103.00
	赖建波	-	990.14	424.99
	雷彩文	-	-	51.50
	雷游焕	-	-	27.60

九、关联交易管理制度执行情况及独立董事意见

（一）报告期内关联交易所履行的程序

自股份公司设立以来，发行人根据《公司法》《证券法》等法律、法规，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及《关联交易管理制度》，明确规定了关联交易应当履行的决策程序，发行人按照上述规章制度对关联交易履行了必要的决策程序。

发行人第一届董事会第十一次会议、2022 年年度股东大会审议通过了《关于确认公司 2020 年度、2021 年度和 2022 年度关联交易的议案》，对 2020 年至 2022 年的关联交易进行了确认。

（二）独立董事对报告期内关联交易的意见

针对报告期内发行人的关联交易，发行人独立董事对该关联交易进行审慎核查后发表意见如下：公司 2020 年度、2021 年度和 2022 年度期间发生的关联交易不存在定价显失公允的情形，不严重影响发行人独立性，不存在损害公司和其他股东合法利益的情形，发行人不存在通过价格不公允的关联交易操纵利润的情形。

（三）规范并减少关联交易的措施

1、为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位而从事损害本公司或公司其他股东利益的情形，保护中小股东的利益，发行人建立了独立董事制度，目前公司 9 名董事会成员中，独立董事 3 名。公司赋予了独立董事监督关联交易是否公平、公正、公允的特别权利。

2、为规范和减少关联交易，确保关联交易的公开、公平、公正，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事制度》等规章制度，对关联交易的决策权限、决策程序、回避表决制度进行了详细的规定。

3、为有效规范与减少关联交易，发行人、实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员已出具关于规范并减少关联交易的承诺，详见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 1 与投资者保护相关的承诺”之“（九）规范并减

少关联交易的承诺”。

十、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司关联方变化情况参见本节“七、关联方及关联关系”之“（六）报告期内曾经存在的关联方”。

报告期内，宇泰物流为公司实际控制人之一、副董事长赖宗明曾持股 45% 并担任董事的企业。2021 年 9 月，赖宗明转让其持有的宇泰物流 45% 股权，并不再担任宇泰物流董事。此后，宇泰物流仍与公司存在交易，具体交易情况详见本节之“八、关联交易”之“（二）一般关联交易”之“1、关联采购、销售和租赁”。

报告期内，同达建材为公司实际控制人之一、董事、副总裁黄天梁的配偶雷彩文持股 33.33% 并担任监事的企业。2021 年 3 月，雷彩文转让其持有的同达建材 33.33% 股权。此后，同达建材仍与公司存在交易，具体交易情况详见本节之“八、关联交易”之“（一）重大关联交易”之“1、重大经常性关联交易”。

上述关联方变为非关联方不涉及除赖宗明、黄天梁配偶辞职以外的其他相关资产、人员去向安排，与上述关联方的交易亦不存在为发行人承担成本、费用或输送利益等情形。

除上述情形外，报告期内，公司不存在由关联方变为非关联方后继续交易的情形。

第九节 投资者保护

一、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据 2023 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，公司股东对发行前滚存利润的分配作出决议，首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有。

二、发行后的股利分配政策

为完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，进一步细化《公司章程（草案）》中有关利润分配政策的条款，依据《公司章程（草案）》和中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定，制定了公司发行后的股利分配政策及上市后三年分红回报规划。

（一）本次发行后的股利分配政策和决策程序

2023 年 4 月 9 日，公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过了《公司章程（草案）》。根据《公司章程（草案）》的规定，本次发行完成后，公司的股利分配政策和决策程序的主要内容如下：

1、股利分配政策

（1）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司对利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

（2）利润分配形式

公司可采取现金或股票或现金与股票相结合的方式或者法律法规允许的其他方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。

（3）公司拟实施现金分红的条件

①公司当年盈利且累计未分配利润为正；

②公司现金流满足公司正常经营和长期发展的需要，且不存在影响现金分红的重大投资计划或重大现金支出事项。

③审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（4）利润分配的期间间隔

在满足上述现金分红条件情况下，公司应当采取现金方式分配利润，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期现金分红。

（5）现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，在满足上述现金分红条件的情况下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分以下情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之八十；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之四十；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之二十；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

公司目前发展阶段属于成长期且未来有重大资金投入支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到百分之二十。随着公司的不断发展，公司董事会认为公司的发展阶段属于成熟期的，则根据公司有无重大资金支出安排计划，由董事会按照本章程规定的利润分配政策调整的程序提请股东大会决议提高现金分红在本次利润分配中的最低比例。

若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

（6）存在股东违规占用公司资金情况的，公司在进行利润分配时，应当扣减该股东所分配的现金股利，以偿还其占用的资金。

2、公司利润分配方案的决策程序和机制

（1）公司每年利润分配预案由公司董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金需求提出和拟定，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见。

（2）董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（3）股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（4）在当年满足现金分红条件情况下，董事会未提出以现金方式进行利润分配预案的，还应说明原因并在年度报告中披露，独立董事应当对此发表独立意见。同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决。

（5）监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配预案的，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

（6）股东大会应根据法律法规和本章程的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

3、利润分配政策调整

公司根据生产经营需要需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需事先征求独立董事及监事会的意见，并需经公司董事会审议通过后提交股东大会批准，经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。为充分考虑公众投资者的意见，该次股东大会应同时采用网络投票方式召开。

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- （1）是否符合本章程的规定或者股东大会决议的要求；
- （2）分红标准和比例是否明确和清晰；
- （3）相关的决策程序和机制是否完备；
- （4）独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- （5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后公司股利分配政策不存在重大差异。

三、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

四、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的公司关于依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施

发行人最近一期不存在累计未弥补亏损，无需因尚未盈利或存在累计未弥补亏损的事项，做出保护投资者权益的特殊安排。

第十节 其他重要事项

一、发行人重要合同

本节所披露重要合同是指发行人与报告期各期前五大客户/供应商签订的销售合同、采购合同、已履行和正在履行的大额借款合同、授信合同、建设工程施工合同、设备合同、资产收购合同、研发协议等。其中大额标准的确定，结合了公司自身业务特点，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑总资产、营业收入、净利润等财务指标。

（一）销售合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司报告期各期单笔金额在 1,500 万元以上的重大销售合同，以及前五大客户已履行或正在履行的框架协议情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	合同金额	签订时间	履行情况
1	思源电气	六氟化硫	以具体订单为准	2020/9/15	正在执行
2	中化蓝天	无水氟化氢	以具体订单为准	2020/9/8	正在执行
3	湖州昆仑	六氟磷酸锂	以具体订单为准	2022/3/1	正在执行
4	珠海赛纬	六氟磷酸锂	以具体订单为准	2022/3/1	已执行完毕
5	中国电气装备集团供应链科技有限公司	六氟化硫	以具体订单为准	2022/11/15	正在执行
6	山东泰开高压开关有限公司	六氟化硫	2,127.60	2021/10/13	已执行完毕
7	三明市海斯福化工有限责任公司	六氟磷酸锂	1,950.30	2021/7/1	已执行完毕
8	衢州市亿文化工有限公司	六氟磷酸锂	1,570.92	2021/9/29	已执行完毕
9	杉杉新材料（衢州）有限公司	六氟磷酸锂	1,575.00	2021/10/27	已执行完毕
10	衢州市亿文化工有限公司	六氟磷酸锂	1,917.84	2021/10/28	已执行完毕
11	湖州昆仑亿恩科电池材料有限公司	六氟磷酸锂	1,500.00	2021/11/3	已执行完毕
12	衢州市亿文化工有限公司	六氟磷酸锂	1,666.32	2021/12/7	已执行完毕
13	湖州昆仑亿恩科电池材料有限公司	六氟磷酸锂	1,530.00	2021/12/8	已执行完毕
14	三明市海斯福化工有限责任公司	六氟磷酸锂	3,306.00	2022/1/4	已执行完毕
15	杉杉新材料（衢州）有	六氟磷酸锂	1,617.00	2022/1/5	已执行完毕

序号	客户名称	合同标的	合同金额	签订时间	履行情况
	有限公司				
16	湖州昆仑亿恩科电池材料有限公司	六氟磷酸锂	2,797.20	2022/1/6	已执行完毕
17	珠海市赛纬电子材料股份有限公司	六氟磷酸锂	2,696.40	2022/1/17	已执行完毕
18	湖州昆仑亿恩科电池材料有限公司	六氟磷酸锂	1,554.00	2022/2/11	已执行完毕
19	湖州昆仑亿恩科电池材料有限公司	六氟磷酸锂	1,620.00	2022/5/25	已执行完毕
20	湖南法恩莱特新能源科技有限公司	六氟磷酸锂	1,809.60	2022/9/23	已执行完毕
21	东莞市天锂新能源科技有限公司	六氟磷酸锂	1,590.00	2022/11/7	已执行完毕

（二）采购合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司报告期各期单笔金额在 1,500 万元以上的重大采购合同，以及前五大供应商已履行或正在履行的框架协议情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	合同标的	合同金额	签订时间	履行情况
1	国网上杭供电公司	电力	以电力结算单为准	2020/11/4	正在履行
				2021/12/8	正在履行
2	大光明电力	电力	以电力结算单为准	2018/12/29	正在履行
				2019/3/18	正在履行
				2019/12/1	正在履行
3	中化蓝天集团贸易有限公司	HFC-23、HFC-116、R41	3,998.00	2021/12/31	已执行完毕
4	江西赣锋锂业股份有限公司	氟化锂	1,560.00	2022/5/17	已执行完毕
5	江西东鹏新材料有限责任公司	氟化锂	3,825.00	2022/6/16	已执行完毕
6	江西赣锋锂业股份有限公司	氟化锂	3,880.00	2022/6/17	已执行完毕
7	江西赣锋锂业股份有限公司	氟化锂	3,945.00	2022/7/9	已执行完毕
8	江西东鹏新材料有限责任公司	氟化锂	3,975.00	2022/8/4	已执行完毕
9	江西东鹏新材料有限责任公司	氟化锂	1,650.00	2022/9/2	已执行完毕
10	江西赣锋锂业股份有限公司	氟化锂	2,055.00	2022/9/2	已执行完毕
11	江西赣锋锂业股份有限公司	氟化锂	2,559.00	2022/10/9	已执行完毕

序号	供应商名称	合同标的	合同金额	签订时间	履行情况
12	江西赣锋锂业集团股份有限公司	氟化锂	1,798.00	2022/10/21	已执行完毕
13	江西赣锋锂业集团股份有限公司	氟化锂	2,335.00	2022/11/3	已执行完毕
14	江西重峰集团有限公司	萤石精粉	1,536.00	2022/6/15	已执行完毕
15	崇义县焱森矿产品有限公司	萤石精粉	1,550.00	2022/10/10	已执行完毕
16	江西星火矿业有限公司	萤石精粉	1,550.00	2022/10/10	已执行完毕
17	江西重峰集团有限公司	萤石精粉	1,770.00	2022/10/19	已执行完毕
18	江西重峰集团有限公司	萤石精粉	2,320.00	2022/11/11	正在执行
19	上海鼎仕经贸有限公司	萤石精粉	2,700.00	2021/3/16	已执行完毕
20	上海鼎仕经贸有限公司	萤石精粉	2,196.00	2021/7/12	已执行完毕

（三）授信合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行或正在履行的授信合同如下：

单位：万元

序号	被授信方	授信银行	授信额度	合同类型	授信期限
1	发行人	厦门银行龙岩分行	500.00	授信合同	2020.08.30-2023.08.30
2	龙德新能源	厦门银行龙岩分行	800.00	授信合同	2020.06.23-2023.06.23
3	龙德新能源	厦门银行龙岩分行	6,000.00	授信合同	2022.09.26-2025.09.26
4	发行人	厦门银行龙岩分行	10,000.00	授信合同	2022.09.26-2025.09.26
5	龙氟新材	厦门银行龙岩分行	4,000.00	授信合同	2022.09.26-2025.09.26
6	发行人	招商银行股份有限公司龙岩分行	5,000.00	授信合同	2022.02.15-2023.02.14
7	龙德新能源	招商银行股份有限公司龙岩分行	5,000.00	授信合同	2022.02.15-2023.02.14
8	发行人	中信银行龙岩分行	8,000.00	授信合同	2022.04.15-2022.12.24
9	龙德新能源	中信银行龙岩分行	8,000.00	授信合同	2022.04.15-2022.12.24
10	龙氟新材	中信银行龙岩分行	8,000.00	授信合同	2022.04.15-2022.12.24

（四）借款合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行或正在履行的金额超过 1,500 万元的借款合同如下：

单位：万元

序号	贷款人	合同及编号	借款金额	借款期限	履行情况
1	中国光大银行股份有限公司龙岩分行	LY2020Z007D01	4,000.00	2020.06.30-2021.06.29	履行完毕
2	中国工商银行股份有限公司上杭支行	0141000008-2020年（杭）字 00419号	2,000.00	2020.12.31-2023.12.22	正在履行
3	中国工商银行股份有限公司上杭支行	0141000008-2021年（杭）字 00312号	20,000.00	2022.01.21-2027.01.20	正在履行
4	招商银行股份有限公司龙岩分行	591HT2022205141	20,000.00	2022.09.30-2027.06.30	正在履行

（五）建设工程施工合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行或正在履行的金额超过 2,000 万元的建设工程施工合同如下：

序号	主体	合同对手方	合同内容	签署日	合同金额（万元）	履行情况
1	福建天甫	福建康巨建设工程有限公司	年产 36 万吨半导体级电子材料项目场地地基工程	2018/11/1	5,500.00	履行完毕
2	福建天甫	福建省恒基建设股份有限公司	年产 36 万吨半导体级电子材料项目（第一标段）工程施工	2020/6/30	6,417.00	履行完毕
3	福建天甫	福建省恒基建设股份有限公司	年产 36 万吨半导体级电子材料项目（第二标段）工程施工	2020/12/3	11,936.96	履行完毕
4	福建天甫	苏州台纯水处理科技有限公司	电子级超纯水系统	2021/7/26	3,980.00	正在履行
5	福建天甫	福建省亿和建设有限公司	供配电工程	2021/8/6	3,100.00	履行完毕
6	福建天甫	湖北睿洋机电工程有限公司	制程冰水系统工程	2021/9/7	4,200.00	正在履行
7	福建天甫	厦门柏事特信息科技有限公司	信息工程、监控安防	2022/1/11	2,148.00	正在履行
8	龙德新能源	龙岩市隆顺金属工程有限公司上杭分公司	合成车间工程施工	2022/5/18	4,850.00	正在履行
9	龙德新能	无锡市工业设备	设备安装工程	2022/12/16	2,630.00	正在履行

序号	主体	合同对手方	合同内容	签署日	合同金额 (万元)	履行情况
	源	安装有限公司				

（六）设备合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行或正在履行的金额超过 2,500 万元的设备合同如下：

序号	主体	合同对手方	合同内容	签署日	合同金额 (万元)	履行情况
1	福建天甫	福建苏美达机电设备有限公司	电子级生产设备	2020/12/14	4,525.02	正在履行
2	福建天甫	苏州冠博控制科技有限公司	化学&气体系统项目	2021/3/10	9,550.00	正在履行
3	福建天甫	金兆益科技股份有限公司	智能化在线监控检测分析设备	2021/7/26	4,349.28	正在履行
4	龙德新能源	江苏沙家浜医药化工装备股份有限公司	定制化生产设备	2022/6/30	2,552.00	正在履行

（七）资产收购合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行或正在履行的金额超过 2,000 万元的资产收购合同如下：

序号	出让人	受让人	转让标的	签署日	标的金额 (万元)	履行情况
1	秀博锐股（重庆）电子材料有限公司	福建德尔	固定资产、土地使用权等经营性资产	2022/3/28	6,120.00	履行完毕
2	紫金铜业有限公司	福建德尔	土地使用权及地上建筑物、附着物、附属设施等经营性资产	2022/8/1	2,960.77	履行完毕

（八）研发协议

2020 年 2 月 25 日，发行人与长鑫存储技术有限公司签署《合作协议》，约定双方就共同承担国家科技重大专项——《19/17nmDRAM 芯片国产装备及材料新工艺开发与应用》。作为联合单位之一，发行人将按承担的工作量比例进行分配经费，分配总经费 2,959.00 万元，申请中央财政经费 981.00 万元。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除对合并范围内的子公司提供担保外，发行人不

存在正在履行的对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司及下属子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项。

（二）控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的诉讼或仲裁事项


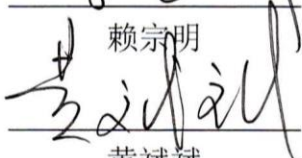
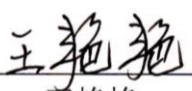
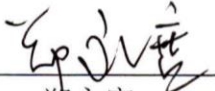
截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司及董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，均不存在作为一方当事人可能对公司产生重大不利影响的诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

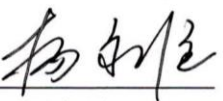
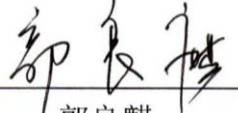
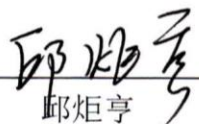
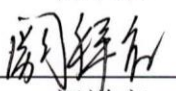
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事：

 _____ 华祥斌	 _____ 赖宗明	 _____ 李纪明
 _____ 黄天梁	 _____ 黄斌斌	 _____ 邓志红
 _____ 涂善东	 _____ 王艳艳	 _____ 郑永宽

全体监事：

 _____ 杨永淮	 _____ 郭良麒	 _____ 邱炬亨
 _____ 阙祥育	 _____ 雷万华	

全体非董事高级管理人员：

 _____ 谢文胜	 _____ 林德荣
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

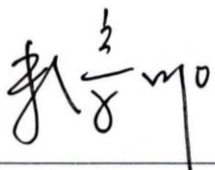
福建德尔科技股份有限公司

2022年6月24日

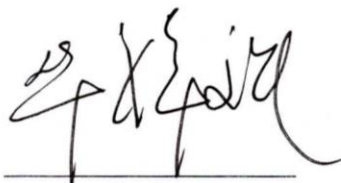
二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：



赖宗明



华祥斌



黄天梁



福建德尔科技股份有限公司
2023年6月24日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 
程 麒

保荐代表人： 
李志文


郭西波

法定代表人： 
张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2023年6月24日



四、保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、总经理：



张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



2023年6月24日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

上海市锦天城律师事务所

负责人：

顾功耘

经办律师：

庞景

经办律师：

郝卿

经办律师：

陈海

2023年6月24日

六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读福建德尔科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书中引用的本所对福建德尔科技股份有限公司出具的审计报告（报告号：容诚审字[2023]361Z0172号）、内部控制鉴证报告（报告号：容诚专字[2023]361Z0201号）及非经常性损益鉴证报告（报告号：容诚专字[2023]361Z0203号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对福建德尔科技股份有限公司在招股说明书中引用的由本所出具审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益鉴证报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用由本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益鉴证报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益鉴证报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供福建德尔科技股份有限公司申请首次公开发行股票之目的使用，不得用作任何其他目的。

（此页为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）关于福建德尔科技股份有限公司的招股说明书中引用内容的声明之签字盖章页。）

经办注册会计师：

中国注册会计师
李建彬
35200010120

李建彬

中国注册会计师
王启盛
11010156060

王启盛

中国注册会计师
李新星
110101560139

李新星

会计师事务所负责人：

中国注册会计师
肖厚发
340100030003

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年6月24日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师： _____
赵德勇 林静蓉（已离职）

资产评估机构负责人： _____
王健青


厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司
2023年6月24日

关于签字注册资产评估师离职的说明

本机构出具的“嘉学评估评报字（2022）8200016号”资产评估报告，签字注册资产评估师为赵德勇和林静蓉。林静蓉已于【2022】年【7】月从本机构离职，故无法在《福建德尔科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》之“资产评估机构声明”中签字。林静蓉的离职不影响本机构出具的资产评估报告的法律效力。

特此说明。

厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司
法定代表人：   
王健青

2023年6月24日

八、资产评估复核机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估复核报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：


资产评估师
周庆国
39000082


资产评估师
李小英
39170009

资产评估机构负责人：



商光太

联合中和土地房地产资产评估有限公司



九、验资机构声明


本所及签字注册会计师已阅读福建德尔科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书中引用的本所对福建德尔科技股份有限公司出具的验资报告（报告号：容诚验字[2022]361Z0028号、容诚验字[2023]361Z0019号、容诚验字[2023]361Z0020号、容诚验字[2023]361Z0021号、容诚验字[2023]361Z0022号、容诚验字[2023]361Z0023号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对福建德尔科技股份有限公司在招股说明书中引用的由本所出具验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用由本所出具的验资报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的验资报告的真实性、准确性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

（此页为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）关于福建德尔科技股份有限公司的招股说明书中引用的验资报告内容的声明之签字盖章页。）

经办注册会计师：


中国注册会计师
李建彬
350200010120

李建彬


中国注册会计师
王启盛
110101560060

王启盛


中国注册会计师
陈志达
110001640143

陈志达


中国注册会计师
李新星
110101560139

李新星

验资机构负责人：


中国注册会计师
肖厚发
340100030003

肖厚发

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）





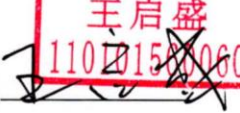
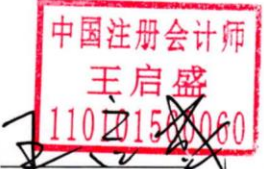
2023年6月14日

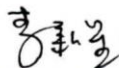

十、验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读福建德尔科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书中引用的本所对福建德尔科技股份有限公司出具的验资复核报告（报告号：容诚专字[2023]361Z0459号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对福建德尔科技股份有限公司在招股说明书中引用的由本所出具验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用由本所出具的验资复核报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的验资复核报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

（此页为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）关于福建德尔科技股份有限公司的招股说明书中引用的验资复核报告内容的声明之签字盖章页。）

经办注册会计师：

李建彬

中国注册会计师
李建彬
3500000120


王启盛

中国注册会计师
王启盛
11010150060


李新星

中国注册会计师
李新星
110101560139

验资机构负责人：

肖厚发

中国注册会计师
肖厚发
340100030003

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年6月24日

第十二节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺；
- （八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- （十二）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十三）募集资金具体运用情况；
- （十四）子公司、参股公司简要情况；
- （十五）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查地点、时间

投资者可于本次发行承销期间赴发行人和保荐人办公地点查阅。

除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 1:00-3:00。

除以上查阅地点外，投资者可以登录中国证监会和上交所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附录。

附件 1 与投资者保护相关的承诺

（一）关于股份锁定、流通限制及减持的承诺

1、公司股东、实际控制人赖宗明、华祥斌、黄天梁承诺

（1）自福建德尔股票上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的福建德尔股份，也不由福建德尔回购该部分股份。

（2）对以上锁定股份因除权、除息而增加的股份，本人亦将同等遵守上述锁定承诺。

（3）公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若公司在上市后有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，发行价将按照证券交易所的有关规定调整，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

（4）本人所持股票在锁定期满后 24 个月内减持的，将依照相关法律、法规、规章规定的方式进行，包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等，减持价格不低于发行价。本人计划减持的三个交易日前，本人将预先披露减持计划；本人通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的十五个交易日前预先披露减持计划，且在任意连续九十个自然日内，本人减持股份的总数不超过公司股份总数的百分之一。采取大宗交易方式减持股份的，在任意连续九十个自然日内，本人减持股份的总数不超过公司股份总数的百分之二。采取协议转让方式，本人减持后不再具有大股东身份的后六个月内，在任意连续九十个自然日，本人减持股份的总数不超过公司股份总数的百分之一。

（5）若因以上承诺内容未被遵守给公司或其他投资者造成经济损失的，由本人依法承担赔偿责任。若本人未积极承担上述责任，公司有权扣减本人或本人控制的主体在公司的现金分红（如有），并有权决定对本人持有的公司股票采取限制转让措施，直至本人承担完毕全部赔偿责任。

（6）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减

持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（7）本人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本人因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

2、公司股东龙岩翊科及其合伙人承诺

（1）龙岩翊科承诺

①自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

②本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。公司股票上市交易后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市交易后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第1个交易日）收盘价低于发行价，则本企业于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长6个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

③本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

④本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（2）龙岩翊科合伙人承诺

①自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

②本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

③本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

④本人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本人因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

3、公司股东李炜、章丽萍、林志强承诺

（1）就本人在申报前 6 个月内从实际控制人黄天梁处受让的公司股份，在自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

（2）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减

持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（4）本人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本人因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

4、实际控制人亲属赖茂根、郭贵光、郭禄光、华志武、张红兰、黄华华、雷游焕承诺（赖茂根为实际控制人赖宗明的弟弟，郭贵光、郭禄光为实际控制人赖宗明配偶的弟弟；华志武为实际控制人华祥斌的弟弟，张红兰为实际控制人华祥斌配偶的妹妹；黄华华为实际控制人黄天梁的弟弟，雷游焕为实际控制人黄天梁配偶的哥哥）

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

（2）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

（3）上述股份锁定期届满后，在本人亲属担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人比照公司董事、监事、高级管理人员的减持规定，每年直接或间接转让持有的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人亲属出于任何原因离职，则在离职后半年内，本人亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。本人亲属在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（4）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于公司股东、董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（5）在本人亲属担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因本人亲属职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（6）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（7）本人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本人因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

5、5%以上股东鑫九芯材、鑫九纯芯承诺

（1）自福建德尔股票上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的福建德尔股份，也不由福建德尔回购该部分股份。

（2）对以上锁定股份因除权、除息而增加的股份，本企业亦将同等遵守上述锁定承诺。

（3）公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价（若公司在上市后有派息、送股、转增股本、增发新股等除权、除息事项的，发行价将按照证券交易所的有关规定调整，下同），或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。

（4）本企业所持股票在锁定期满后24个月内减持的，将依照相关法律、法规、规章规定的方式进行，包括但不限于证券交易所集中竞价交易、大宗交易、

协议转让等，减持价格不低于发行价。本企业计划减持的三个交易日前，本企业将预先披露减持计划；本企业通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的十五个交易日前预先披露减持计划，且在任意连续九十个自然日内，本企业减持股份的总数不超过公司股份总数的百分之一。采取大宗交易方式减持股份的，在任意连续九十个自然日内，本企业减持股份的总数不超过公司股份总数的百分之二。采取协议转让方式，本企业减持后不再具有大股东身份的后六个月内，在任意连续九十个自然日，本企业减持股份的总数不超过公司股份总数的百分之一。

（5）若因以上承诺内容未被遵守给公司或其他投资者造成经济损失的，由本企业依法承担赔偿责任。若本企业未积极承担上述责任，公司有权扣减本企业或本企业控制的主体在公司的现金分红（如有），并有权决定对本企业持有的公司股票采取限制转让措施，直至本企业承担完毕全部赔偿责任。

（6）本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（7）本企业承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本企业因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

6、公司股东深创投、深创投新材料基金、福州红土、红土盈石、红土富石承诺

（1）就本企业所持公司股份，自发行人股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理该等股份，也不提议由公司回购该等股份；若该等股份系在发行人提交首次公开发行申请前 12 个月内取得，则自本企业取得该等股份的工商变更登记手续完成之日（即 2022 年 12 月 29 日）起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理该等股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

（2）本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（3）本企业承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本企业因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

7、公司股东青岛华控承诺

（1）就本企业于 2021 年 8 月增资扩股所取得的股份的锁定事宜，自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业于本次发行及上市前已直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

（2）就本企业于 2022 年 8 月通过公司增资扩股取得的 175.57 万股股份（“新增股份”），如自公司完成新增股份对应的工商变更登记手续之日起至公司提交首次公开发行股票并上市申请之日不超过 12 个月，则公司完成增资扩股工商变更登记手续之日（即 2022 年 8 月 10 日）起 36 个月内及公司股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理新增股份，也不提议由公司回购该部分股份；如自公司完成新增股份对应的工商变更登记手续之日起至公司提交首次公开发行股票并上市申请之日超过 12 个月（含 12 个月），则公司股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理新增股份，也不提议由公司回购该部分股份。

若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

（2）本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（3）本企业承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的

规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本企业因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

8、公司股东红杉安辰承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业于本次发行及上市前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本企业持有的本次发行及上市前已发行的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

（2）本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在本企业持有公司股份期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的有关规定发生变化，则愿意根据变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的有关规定进行调整。

9、公司股东上杭联芯、源石福芯、思齐建芯、国投创业基金、福睿创信、上杭业达、达晨创鸿、上杭优达、兴杭华峰、邱国龙、张奎、龙岩投资集团、青岛同创、练健、龙岩创新投、兴杭国投、陈应权、赖银超、游灿昭、交控基金、龙岩鑫达、润科投资、云泽丰惠、三行智祺、王苗、旭辉冠鼎、创鼎达兴、赛富金钻、湖州诺星、江阴沃衍、传化控股、深圳高新投、炬盈鸿成、扬子国科、汇银同创二号、兴证投资、鲁信厚源、夏志强、美桐贰期、财智创赢等承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人于本次发行及上市前直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

（2）本企业/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3) 本企业/本人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本企业/本人因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

10、公司股东交控基金、龙岩投资集团、美桐贰期、美桐玖期、苏州享科、美桐拾期、美桐柒期、安徽交控产业发展、兴杭华鑫、兴杭启顺、太和青蓝五号、重庆兴足、重庆农投九创、青创伯乐十五号、闰土股份、安吉高远长鑫、安吉高远全胜、济南京铭芯锐、厦门隆祚、湾创壹号、新鼎哨哥捌叁、厦门炬盈一号、成都云泽、云泽丰庆、图灵宏灿、纳斯特图灵、任君信聚、领航十五号、高合一号、马鞍山支点、捷策壹号、徐州盛芯、大美叁号、芜湖辰熙、竹山龙投资、见来之路、汇银同创七号、元德投资、方金龙、创鼎祥金、汇升启鑫、济南宇坤、苏州盈远、淳安途壹、北京美濮承诺：

(1) 就本企业/本人于 2022 年 8 月通过发行人增资扩股取得的股份（“新增股份”），自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日（即 2022 年 8 月 10 日）起锁定 36 个月，不转让或者委托他人管理新增股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

(2) 本企业/本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3) 本企业/本人承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本企业/本人因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

11、公司股东嘉兴谦德承诺

(1)就本企业于 2023 年 5 月通过公司股权转让取得的 122.71 万股股份（“新增股份”），自公司完成股权转让工商变更登记手续之日（即 2023 年 5 月 11 日）起锁定 36 个月，不转让或者委托他人管理股权转让取得的股份，也不提议由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

(2)本企业将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3)本企业承诺无条件接受以下约束：将严格遵守关于股份锁定及减持的规定以及本承诺函，采取合法措施履行承诺，自愿接受证券监管机关和社会公众投资者的监督并承担相应法律责任。如本企业因未履行上述承诺事项造成社会公众投资者和/或发行人损失的，将严格按照相关法律、法规承担相应的法律责任。

12、公司董事、高级管理人员李纪明、黄斌斌、谢文胜、林德荣承诺

(1)自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行及上市前直接或间接持有的公司股份，也不要求发行人回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致持有的公司股份发生变化的，仍将遵守上述承诺。

(2)本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，则本人于本次发行及上市前直接或间接持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

(3)若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本人减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

（4）上述股份锁定期届满后，在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让所持的公司股份不超过本人直接或间接所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（5）本人将严格遵守可适用的法律、法规、规范性文件关于公司股东、董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定并同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（6）在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行董事、监事、高级管理人员的义务，如实并及时申报本人直接或间接持有的公司股份及其变动情况。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其控制的企业造成的一切损失。

（7）本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、发行人关于首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案的承诺：

在公司上市后三年内，公司股票连续 20 个交易日收盘价（公司发生利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况的，收盘价相应进行调整，下同）均低于公司最近一期经审计的每股净资产值（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一年度经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），公司将按照《福建德尔科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》回购公司股份。

如公司未能履行或未按期履行稳定股价承诺，需在股东大会及中国证券监督

管理委员会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，将尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

2、实际控制人关于稳定股价的预案及相应约束措施的承诺

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《福建德尔科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的全部内容；

（2）在公司 A 股股票上市后三年内股价达到《福建德尔科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取具体实施措施；在具体实施方案涉及公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司回购股份的相关决议投赞成票；该具体实施方案涉及股东大会表决的，需在股东大会表决时投赞成票。

若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

3、董事、高级管理人员（独立董事除外）就上市后股价稳定措施出具的承诺

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《福建德尔科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的全部内容；

（2）在公司 A 股股票上市后三年内股价达到《福建德尔科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取具体实施措施；在具体实施方案涉及公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司回购股份的相关决议投赞成票；该具体实施方案涉及股东大会表决的，需在股东大会表决时投赞成票。

若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、公司承诺

如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在前述行为被证券监督管理部门或其他有权部门认定后，公司将依法启动回购首次公开发行的全部股票的工作，回购价格将按照如下原则：

（1）若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，则在证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 5 个工作日内，公司即启动将公开发行新股的募集资金并加算同期银行存款利息返还给网下配售对象及网上发行对象的工作；

（2）若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，则公司将于证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 10 个交易日内，启动按照发行价格或证券监督管理部门认可的其他价格通过证券交易所交易系统回购公司首次公开发行的全部新股的工作。

2、实际控制人承诺

如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在前述行为被证券监督管理部门或其他有权部门认定后，本人将协助公司依法启动回购首次公开发行的全部股票的工作，回购价格将按照如下原则：

（1）若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，则在证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 5 个工作日内，本人将协助公司即启动将公开发行新股的募集资金并加算同期银行存款利息返还给网下配售对象及网上发行对象的工作；

（2）若上述情形发生于公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，则公司将于证券监督管理部门或其他有权部门认定上述情形之日起 10 个交易日内，本人将协助启动按照发行价格或证券监督管理部门认可的其他价格通过证券交易所交易系统回购公司首次公开发行的全部新股的工作。

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回的承诺

1、公司承诺

- （1）发行人本次公开发行股票并上市不存在任何欺诈发行上市行为；
- （2）如中国证监会认定发行人存在欺诈发行上市行为，发行人将在收到中国证监会行政处罚决定书后依法回购首次公开发行的全部新股。

2、实际控制人承诺

- （1）福建德尔本次公开发行股票并上市不存在任何欺诈发行上市行为；
- （2）如中国证监会认定福建德尔存在欺诈发行上市行为，本人将在中国证监会等有权部门确认欺诈发行后五个工作日内，督促福建德尔启动股份回购程序，购回福建德尔本次公开发行的全部新股。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

- （1）福建德尔本次公开发行股票并上市不存在任何欺诈发行上市行为；
- （2）如中国证监会认定福建德尔存在欺诈发行上市行为，本人将在中国证监会等有权部门确认欺诈发行后五个工作日内，督促福建德尔启动股份回购程序，购回福建德尔本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报措施的承诺

1、公司承诺

- （1）加强研发、拓展业务，提高公司持续盈利能力
公司将继续巩固和发挥自身研发、生产、销售等优势，不断丰富和完善产品，提升研发技术水平，持续拓展市场，增强公司的持续盈利能力，实现公司持续、稳定发展。

- （2）加强内部管理、提供运营效率、降低运营成本
公司将积极推进产品优化、研发及生产流程的改进、技术设备的改造升级，加强精细化管理，持续提升运营效率，不断降低损耗。同时，公司将加强预算管理，控制公司费用率。

- （3）强化募集资金管理，加快募投项目建设，提高募集资金使用效率

公司已按照法律法规、规范性文件及《福建德尔科技股份有限公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）的规定制定了《福建德尔科技股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更、管理和监督等进行了明确的规定。为保障公司规范、有效地使用募集资金，本次募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于前述项目的建设，配合监管银行和保荐人对募集资金使用的检查和监督，确保募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

同时，本次募集资金投资项目围绕公司主营业务，经过严格科学的论证，符合公司发展规划，从中长期来看，总体上具有较高的投资回报率。募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，统筹合理安排项目的投资建设，力争缩短项目建设期，实现募投项目的早日投产和投入使用。随着项目逐步实施，产能的逐步提高及市场的进一步拓展，公司的盈利能力将进一步增强，经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

（4）完善利润分配机制、强化投资回报机制

公司已根据中国证监会的相关规定，制定了股东分红回报规划，并在《公司章程（草案）》中对分红政策进行了明确，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护，强化投资者回报。

（5）其他合理可行的措施

公司未来将根据中国证监会、证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，积极落实《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的内容，继续补充、修订、完善公司投资者权益保护的各項制度并予以实施。公司承诺将根据中国证监会、上海证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

2、实际控制人承诺

（1）本人承诺不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，前述承

诺是无条件且不可撤销的；

（2）本人承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（3）本人承诺约束并控制本人的职务消费行为；

（4）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（5）本人同意，由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人同意，如公司未来拟对本人实施股权激励，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（7）本人承诺，在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司做出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所要求；

（8）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或其他股东造成损失的，本人将依法给予补偿；

（9）若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、董事、高级管理人员承诺

（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）承诺若公司未来实行股权激励计划则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本承诺函出具日后，若中国证券监督管理委员会和上海证券交易所等监管机构作出关于摊薄即期回报的填补措施及其承诺的其他监管规定，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将及时按照该等规定出具补充承诺，以符合中国证券监督管理委员会及上海证券交易所等的要求。

（7）本人承诺将切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊公开作出解释并道歉，并自愿接受中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、中国上市公司协会采取相应的监管措施；如给公司或股东造成损失的，本人愿意依法承担补偿责任。

（8）若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（六）利润分配政策的承诺

1、公司承诺

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《福建德尔科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》的全部内容。

（2）公司承诺将严格按照法律、法规、规范性文件、届时适用的《福建德尔科技股份有限公司章程》和上述制度的规定进行利润分配，切实保障投资者收益权。若法律、法规、规范性文件或监管部门、证券交易所规定或要求对公司的利润分配政策另有明确要求的，则公司的利润分配政策自动按该等规定或要求执行。

若公司违反上述承诺给投资者造成损失的，公司将依法承担相应的责任。

2、实际控制人承诺

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《福建德尔科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》的全部内容。

（2）本人将采取一切必要的合理措施，促使公司严格按照法律、法规、规范性文件、届时适用的《福建德尔科技股份有限公司章程》和上述制度的规定进行利润分配，切实保障投资者收益权。

（3）本人将根据法律、法规、规范性文件、届时适用的《福建德尔科技股份有限公司章程》和上述制度的规定，督促相关方提出利润分配预案。

（4）在审议公司利润分配预案的董事会或股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

（5）本人将督促公司根据股东大会相关决议实施利润分配。

若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

3、5%以上股东鑫九纯芯、鑫九芯材承诺

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《福建德尔科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》的全部内容。

（2）本企业将采取一切必要的合理措施，促使公司严格按照法律、法规、规范性文件、届时适用的《福建德尔科技股份有限公司章程》和上述制度的规定进行利润分配，切实保障投资者收益权。

（3）本企业将根据法律、法规、规范性文件、届时适用的《福建德尔科技股份有限公司章程》和上述制度的规定，督促相关方提出利润分配预案。

（4）在审议公司利润分配预案的董事会或股东大会上，本企业将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

（5）本企业将督促公司根据股东大会相关决议实施利润分配。

若本企业违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本企业将依法承担相应的责任。

4、董事、监事、高级管理人员承诺

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《福建德尔科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》的全部内容。

（2）本人将采取一切必要的合理措施，促使公司严格按照法律、法规、规范性文件、届时适用的《福建德尔科技股份有限公司章程》和上述制度的规定进行利润分配，切实保障投资者收益权。

（3）本人将根据法律、法规、规范性文件、届时适用的《福建德尔科技股份有限公司章程》和上述制度的规定，督促相关方提出利润分配预案。

（4）在审议公司利润分配预案的董事会/监事会/股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

（5）本人将督促公司根据股东大会相关决议实施利润分配。

若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

（七）依法承担赔偿责任的承诺

1、公司承诺

（1）如本公司向中国证监会或证券交易所提交的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（2）若本次发行并上市的招股说明书及其他信息披露资料被中国证券监督管理部门或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在公司收到相关认定文件后 2 个交易日内，本公司应就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的回购股份及赔偿损失的方案的制定和进展情况。

（3）投资者损失将根据与投资者协商确定的金额，或者依据中国证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

（4）如本公司未能履行上述承诺时，将采取以下措施予以约束：

1）在股东大会及符合中国证监会规定条件的媒体上公开说明未能履行、无

法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司及其投资者的权益；

3) 将上述补充承诺或替代承诺提交本公司股东大会审议；

4) 本公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

2、实际控制人承诺

(1) 如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

(2) 若本次发行并上市的招股说明书被中国证券监督管理部门或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在发行人收到相关认定文件后 2 个交易日内，本人将督促发行人就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的回购股份及赔偿损失的方案的制定和进展情况。

(3) 投资者损失将根据与投资者协商确定的金额，或者依据中国证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

(4) 如本人未能履行上述承诺时，将采取以下措施予以约束：

1) 本人将在股东大会及符合中国证监会规定条件的媒体上公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2) 无条件暂停在发行人处获得本人的薪酬和分红；

3) 本人持有的发行人股份将不得转让，直至承诺履行完毕或赔偿措施实施完毕时为止。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

(2) 若本次发行并上市的招股说明书被中国证券监督管理部门或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在发行人收到相关认定文件后 2 个交易日内，本人将配合发行人就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时

公告相应的回购股份及赔偿损失的方案的制定和进展情况。

（3）投资者损失将根据与投资者协商确定的金额，或者依据中国证券监督管理委员会、司法机关认定的方式或金额确定。

（4）如本人未能履行上述承诺时，将采取以下措施予以约束：

1）本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）无条件暂停在发行人处领取除基本工资外的薪酬、津贴、奖金和股东分红（如有）；

3）本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至承诺履行完毕或赔偿措施实施完毕时为止。

（八）未能履行公开承诺的约束措施的承诺

1、公司承诺

（1）本公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会投资者道歉，向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益；

（2）本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

（3）若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式或金额确定或根据公司与投资者协商确定；

（4）如本公司因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有，本公司应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给公司指定账户；

（5）本公司未完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

2、实际控制人承诺

（1）本人保证将严格履行在公司本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

（2）若本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：1）本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉，向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益；2）本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；3）在证券监管部门或有关政府机构认定前述承诺被违反或未得到实际履行之日起 30 日内，或者司法机关认定因前述承诺被违反或未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内，本人自愿将本人在公司完成本次发行及上市当年从公司所领取的全部领取的现金红利（如有）、薪酬和/或津贴对投资者先行进行赔偿，且本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持所持有的公司股份（如有），公司有权停发或调减本人增加薪资或津贴；4）在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取公司所分配之红利或派发之红股（如适用），本人直接或间接方式持有的公司股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；5）如本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给公司指定账户。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本人保证将严格履行在公司本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

（2）若本人非因不可抗力原因导致未能完全或有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：1）本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并

向股东和社会投资者道歉，向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益；2）本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；3）在证券监管部门或有关政府机构认定前述承诺被违反或未得到实际履行之日起 30 日内，或者司法机关认定因前述承诺被违反或未得到实际履行而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内，本人自愿将本人在公司完成本次发行及上市当年从公司所领取的全部领取的现金红利（如有）、薪酬和/或津贴对投资者先行进行赔偿，且本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持所持有的公司股份（如有），公司有权停发或调减本人增加薪资或津贴；4）在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取公司所分配之红利或派发之红股（如适用）；5）如本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归公司所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给公司指定账户。

（九）规范并减少关联交易的承诺

1、公司承诺

（1）本公司保证不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本公司将尽量减少并避免关联交易；对于确有必要且无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，签署关联交易协议，并按规定履行信息披露义务。

（2）本公司保证将按照法律法规、规范性文件和公司章程的规定，在审议涉及关联交易事项时，切实遵守董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。

（3）本公司保证严格遵守关联交易的决策制度，确保不损害本公司和股东的合法利益；保证不利用本公司的地位和影响，通过关联交易损害本公司以及股东的合法权益。

（4）本承诺函自本公司加盖公章之日起具有法律效力，构成对本公司及控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给本公司以及股东造成损失的，本公司及控制的企业承诺将承担相应赔偿责任。

2、实际控制人承诺

（1）本人及本人所控制的、除公司及其控制的企业以外的其他企业（以下简称“本人及本人所控制的其他企业”）与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本人及本人所控制的其他企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

（2）作为公司实际控制人期间，本人及本人所控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

（3）遵守公司《公司章程》《关联交易管理制度》的规定，不影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

（4）本人已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对公司的关联方及关联交易进行了完整、详尽披露。本人以及本人控制的其他企业与公司之间不存在其他任何依据法律法规和中国证券监督管理委员会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（5）本人将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控制的企业进行关联交易而给公司及其控制的企业及其他股东造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。

3、5%以上股东鑫九纯芯、鑫九芯材承诺

（1）本企业及本企业控制的企业与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本企业及本企业控制的企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过

关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

(2) 作为共同持股 5% 以上股东期间，本企业及本企业控制的企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

(3) 遵守公司《公司章程》《关联交易管理制度》的规定，不影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

(4) 本企业已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对公司的关联方及关联交易进行了完整、详尽披露。本企业以及本企业控制的其他企业与公司之间不存在其他任何依据法律法规和中国证券监督管理委员会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

(5) 本企业将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控制的企业进行关联交易而给公司及其控制的企业及其他股东造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。

4、董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 本人及本人所控制的、除公司及其控制的企业以外的其他企业（以下简称“本人及本人所控制的其他企业”）与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本人及本人所控制的其他企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

(2) 作为公司董事/监事/高级管理人员期间，本人及本人所控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

(3) 遵守公司《公司章程》《关联交易管理制度》的规定，不影响公司的独

立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务，不利用关联交易损害公司及其他股东的利益。

（4）本人已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对公司的关联方及关联交易进行了完整、详尽披露。本人以及本人控制的其他企业与公司之间不存在其他任何依据法律法规和中国证券监督管理委员会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（5）本人将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控制的企业进行关联交易而给公司及其控制的企业及其他股东造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。

（十）关于避免同业竞争的承诺

为保证公司独立性，避免同业竞争，保障公司及股东的利益，就避免与公司及其控制的企业产生同业竞争之事宜，公司实际控制人作出承诺如下：

1、截至本承诺函签署之日，除发行人及其控股子公司外，本人及本人控制的其他企业不存在从事与发行人及其控股子公司的业务竞争或可能竞争且对发行人及其控股子公司构成重大不利影响的业务活动。本人亦不会在中国境内外从事、或直接/间接地以任何方式（包括但不限于独资、合资或其他法律允许的方式）通过控制的其他企业或该企业的下属企业从事与发行人及其控股子公司所从事的业务竞争或可能竞争且对发行人及其控股子公司构成重大不利影响的业务活动。本人关系密切的家庭成员目前没有投资或控制其他对公司及其控制的企业构成直接或间接竞争的企业，也未从事任何在商业上对公司及其控制的企业构成直接或间接竞争的业务或活动。

2、如果未来本人控制的其他企业及该企业控制的下属企业所从事的业务或所生产的最终产品与构成对发行人及其控股子公司造成重大不利影响的竞争关系，本人承诺发行人有权按照自身情况和意愿，采用必要的措施解决所构成重大不利影响的同业竞争情形，该等措施包括但不限于：

（1）收购本人控制的其他企业及该企业直接或间接控制的存在同业竞争的企业的股权、资产；

（2）要求本人控制的其他企业及该企业的下属企业在限定的时间内将构成同业竞争业务的股权、资产转让给无关联的第三方。

3、本人及本人控制或未来可能控制的其他企业及该企业的下属企业不会向业务与发行人及其控股子公司（含直接或间接控制的企业）所从事的业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织、个人提供与该等竞争业务相关的专有技术、商标等知识产权或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

4、本人保证不利用所持有的发行人股份，从事或参与从事任何有损于发行人或发行人其他股东合法权益的行为，并将根据有关法律法规的规定确保发行人在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性。

5、如出现因本人、本人控制的其他企业及未来可能控制的其他企业和/或本人未来可能控制的其他企业的下属企业违反上述承诺而导致发行人及其控股子公司的权益受到损害的情况，上述相关主体将依法承担相应的赔偿责任。

6、本人愿意对违反上述承诺及保证而给公司及其控制的企业造成的经济损失承担赔偿责任。

本人谨此确认：除非法律另有规定，自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺在本人作为公司实际控制人期间持续有效且均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本人在本承诺函项下的其他承诺；若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（十一）关于招股说明书真实、准确、完整的承诺

1、发行人承诺

（1）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司对招股说明书所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损

失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。具体措施为：在中国证监会对本公司作出正式的行政处罚决定书并认定本公司存在上述违法行为后，本公司将安排对提出索赔要求的公众投资者进行登记，并在查实其主体资格及损失金额后及时支付赔偿金。

（3）若中国证监会、上交所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在主板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，则本公司承诺将按如下方式依法回购本公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：

1）在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，自中国证监会、上交所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息向网上中签投资者及网下配售投资者回购本公司首次公开发行的全部新股；

2）在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，自中国证监会、上交所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 5 个工作日内制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。本公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，本公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会投资者道歉；股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿。

2、实际控制人承诺

（1）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，且本人对招股说明书所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，则本人将依法赔偿投资者损失。

（3）若中国证监会、上交所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断发行人是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在主板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，则本人承诺本人将依法回购发行人首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份（如适用），本人承诺将极力促使发行人依法回购发行人首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份（如适用）。

如未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在前述认定发生之日起停止领取薪酬及现金分红（如有），同时持有的发行人股份不得转让（如有），直至依据上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

（1）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，且本人对招股说明书所载内容之真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

（2）若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，则本人将依法赔偿投资者损失。

（3）若中国证监会、上交所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断发行人是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在主板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，则本人承诺将极力促使发行人依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份（如有）。

如未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开

说明未履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在前述认定发生之日起停止领取薪酬及现金分红（如有），同时持有的发行人股份将不得转让（如有），直至依据上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（十二）关于股东信息披露的承诺

1、本公司已按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》在《招股说明书》中真实、准确、完整的披露了股东信息；

2、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

3、本公司历史沿革中股份代持均已依法解除，不存在股权纠纷或潜在纠纷；

4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

5、本公司、本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

6、不存在直接或间接持有本公司股份的各股东属于《监管规则适用指引—发行类第2号》规定的证监会系统离职人员；

7、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务；

8、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（十三）本次发行相关中介机构的承诺

1、保荐人申万宏源证券承销保荐有限责任公司承诺

因申万宏源证券承销保荐为发行人首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

2、发行人律师上海市锦天城律师事务所承诺

因锦天城律所为发行人首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，

将依法赔偿投资者损失。

3、审计机构、验资机构容诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

因容诚会计师为发行人首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

4、评估机构厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司

发行人评估机构厦门嘉学资产评估房地产估价有限公司做出承诺：因厦门嘉学为发行人首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

5、评估机构联合中和土地房地产资产评估有限公司

因联合中和为发行人首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

（十四）其他承诺

1、关于社保及公积金缴纳承诺

公司实际控制人承诺：

“如果福建德尔因在其首次公开发行股票并在主板上市之前未按中国有关法律、法规、规章的规定为员工缴纳社会保险费（包括基本养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险，下同）和住房公积金，而被有关政府主管部门、监管机构要求补缴社会保险费和住房公积金或者被处罚的，承诺人承诺对公司因补缴社会保险费和住房公积金或者受到处罚而产生的经济损失或支出的费用予以全额补偿，以保证公司不会遭受损失。承诺人将单独或共同地对上述损失承担连带的赔偿责任，承诺人均负有及时、足额赔偿公司损失的义务和责任。本承诺函经自然人承诺人签字、非自然人承诺人盖章后立即生效且不可撤销。”

2、实际控制人关于避免资金占用的承诺

（1）截至本承诺函出具之日，本人及本人所控制的、除公司及其控制的企

业以外的其他企业（以下简称“本人及本人所控制的其他企业”）不存在以任何形式占用公司及其控制的企业资金的情况。

（2）本人将严格按照《中华人民共和国公司法》《福建德尔科技股份有限公司章程》及其他规范性文件和公司内部规范治理相关制度的规定，严格履行股东义务、依法行使股东权利，不直接或间接地借用、占用或以其他方式侵占公司及其控制的企业资金款项。

（3）就本人及本人所控制的其他企业与公司及其控制的企业在本承诺函出具之日前发生的资金拆借行为（如有），若公司及其控制的企业因此受到行政处罚或遭受其他损失的，则本人将予以全部补偿，使公司及其控制的企业免受损失。

（4）本人愿意对违反上述承诺及保证而给公司及其控制的企业造成的经济损失承担赔偿责任。

本人谨此确认：若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

附件 2 募集资金运用具体情况

（一）年产 200 吨电子级三氟化氯生产线项目

1、投资概况

本项目拟投资 30,171.00 万元。其中，土地费用 351.40 万元、土建工程 5,985.00 万元、机器设备 21,970.00 万元、铺底流动资金 1,864.60 万元。投资概算情况具体如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	占资金总量比例
1	土地费用	351.40	1.16
2	土建工程	5,985.00	19.84
3	机器设备	21,970.00	72.82
4	铺底流动资金	1,864.60	6.18
建设项目总投资		30,171.00	100.00

2、建设进度计划

本项目建设期 39 个月，项目计划分以下阶段实施完成：

项目实施内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年				T+4 年	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
项目筹备														
项目批复														
工程设计及实施														
机器设备订货及招标														
机器设备安装与调试														
人员招聘及培训														
试运行及正式投产														

3、项目建设用地情况

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 6 号，该项目已取得“闽（2023）上杭县不动产权第 0003580 号”《不动产权证书》。

4、项目环境保护

本项目不属于国家限制、禁止类项目，本项目营运期产生的污染物主要包括废气、废水、固体废物、噪声。本项目建有三废处理装置，处理项目产生的废气、废水和固体废物，符合环保相关要求。

污染物种类	具体污染物	防治措施
废水	尾气水洗废水	形成副产品外售综合利用
	碱洗废水	经废碱液处理系统处理后用于碱洗用水，不对外排放
	生活污水	经化粪池处理后排入园区污水管网进入上杭县第二污水处理厂处理
废气	阴极电解废气	经水洗和碱洗处理后，通过排气筒达标排放
	氟气冷凝、吸附剂再生解析废气	
	蒸发分离出的不合格气体	经碳反应器、水洗和碱洗系统处理后形成工业级四氟化碳，进入四氟化碳车间提纯得到电子级四氟化碳
噪声	设备噪声	尽量选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、基础减振等综合降噪措施
固体废物	生活垃圾	垃圾桶集中收集，委托当地环卫部门清运处置
	废吸附剂（废分子筛、废 13X）、废电解液渣	委托有资质单位处置
	一般工业固废	形成副产品外售综合利用

（二）含氟半导体材料项目

1、投资概况

本项目拟投资 156,000.00 万元，其中，土地费用 1,413.85 万元、土建工程 38,700.00 万元，机器设备 98,900.00 万元，铺底流动资金 16,986.15 万元。投资概算情况具体如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	占资金总量比例
1	土地费用	1,413.85	0.91
2	土建工程	38,700.00	24.81
3	机器设备	98,900.00	63.40
4	铺底流动资金	16,986.15	10.89
建设项目总投资		156,000.00	100.00

2、建设进度计划

本项目建设期 42 个月，项目计划分以下阶段实施完成：

项目实施内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年				T+4 年	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
项目筹备														
项目批复														
工程设计及实施														
机器设备订货及招标														
机器设备安装与调试														
人员招聘及培训														
试运行及正式投产														

3、项目建设用地情况

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇下道湖村、坪埔村，该项目已取得“闽（2023）上杭县不动产权第 0002539 号”《不动产权证书》。

4、项目环境保护

本项目不属于国家限制、禁止类项目，本项目营运期产生的污染物主要包括废气、废水、固体废物、噪声。本项目建有三废处理装置，处理项目产生的废气、废水和固体废物，符合环保相关要求。

污染物种类	具体污染物	防治措施
废水	设备冷却水和蒸汽冷凝水	循环使用
	三氯化氮水洗工序废水和尾气水洗废水	形成副产品外售综合利用
	碱洗废水	经废碱液处理系统处理后用于碱液配制用水
	废还原液	经还原液处理系统处理后用于还原液配制用水
	镍回收电解槽废水	经车间预处理达标后进入综合废水处理站氮吹脱和蒸发装置处理，处理后的废水与实验室废水、车间清洗废水、纯水制备废水、初期雨水经综合废水处理站物化装置处理达标后排入园区污水管网，进入上杭县第二污水处理二期处理

污染物种类	具体污染物	防治措施
废气	三氟化氮电解阴极废气	进入尾气处理系统（水洗和碱洗）后进入氢气锅炉作为燃料
	设备检修废气、吸附剂再生废气、氟化氢和氢氟酸储罐呼吸废气、污水处理站废气	进入尾气处理系统（水洗和碱洗）处理
	液氨提纯工艺尾气、液氨和氨水储罐呼吸废气	
	六氟化钨低沸精馏和高沸精馏尾气、氟化氢铵和镍回收工序废气	
	钢瓶处理抛丸工序产生的粉尘	采用布袋除尘器收集处理
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、基础减振等综合降噪措施
固体废物	一般固废	外售综合利用
	生活垃圾	交由当地环卫部门统一清运处理
	废电解液渣、废过滤芯、废吸附剂、含钼铬钨粉、氟化镁、废水处理产生的含镍氟化钙、废机油、实验室废液等危险废物	委托有资质单位处置
	蒸发盐泥	进行危废鉴别，若鉴别为危险废物则委托有资质单位处置。若鉴别为一般固废则按一般固废进行处理处置。在未取得鉴别结果前，暂按照危险废物进行贮存和管理

（三）年产 36 万吨半导体级电子材料项目（二期）

1、投资概况

本项目拟投资 90,856.50 万元，其中，机器设备 80,856.50 万元，铺底流动资金 10,000.00 万元。投资概算情况具体如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	占资金总量比例
1	机器设备	80,856.50	88.99
2	铺底流动资金	10,000.00	11.01
建设项目总投资		90,856.50	100.00

2、建设进度计划

本项目建设期 36 个月，项目计划分以下阶段实施完成：

项目实施内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
机器设备订货及招标												

项目实施内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
机器设备安装与调试												
人员招聘及培训												
试运行及正式投产												

3、项目建设用地情况

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 35 号，该项目已取得“闽（2022）上杭县不动产权第 0011288 号”《不动产权证书》。

4、项目环境保护

本项目不属于国家限制、禁止类项目，本项目营运期产生的污染物主要包括废气、废水、固体废物、噪声。本项目建有三废处理装置，处理项目产生的废气和废水，符合环保相关要求。

污染物种类	具体污染物	防治措施
废水	各生产装置及罐区尾气处理、地面清洗、桶回收清洗、实验室等产生的含酸、含氨、含氟、含磷废水	分别经物理化学和深度膜处理系统处理，预处理达标后排入园区污水管网，进入上杭县第二污水处理厂（二期）处理
	生活污水	经化粪池预处理后与初期雨水进入生化系统处理
	循环冷却水、蒸汽冷凝水、制纯水浓水及后期雨水等清洁下水	通过雨水沟直接对外排放
废气	各类工艺废气	根据各类工艺废气污染物的性质分别采取有效的处理方式
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、基础减振等综合降噪措施
固体废物	废滤芯、废活性炭、废离子交换树脂、实验废液、结晶废物等危险废物	委托有资质单位处置
	废 RO 膜	由厂家回收利用
	含油抹布与生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理

（四）13,000 吨/年新能源材料项目（三期）

1、投资概况

本项目拟投资 40,000.00 万元，其中，土建工程 7,920.75 万元，机器设备 30,559.25 万元，铺底流动资金 1,520.00 万元。投资概算情况具体如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	占资金总量比例
1	土建工程	7,920.75	19.80
2	机器设备	30,559.25	76.40
3	铺底流动资金	1,520.00	3.80
建设项目总投资		40,000.00	100.00

2、建设进度计划

本项目建设期 36 个月，项目计划分以下阶段实施完成：

项目实施内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
项目批复												
工程设计及实施												
机器设备订货及招标												
机器设备安装与调试												
人员招聘及培训												
试运行及正式投产												

3、项目建设用地情况

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 30 号，该项目已取得“闽（2023）上杭县不动产权第 0003616 号”《不动产权证书》。

4、项目环境保护

本项目不属于国家限制、禁止类项目，本项目运营期产生的污染物主要包括废气、废水和噪声。本项目建有三废处理装置，处理项目产生的废气和废水，符合环保相关要求。

污染物种类	具体污染物	防治措施
废水	生产废水	经收集池收集后全部用于水洗用水，随副产品混合酸处理，不对外排放
	生活污水	经化粪池处理后排入园区污水管网，进入上杭县第二污水处理厂处理
废气	含 HF 工艺尾气	经回收装置回收后，进入末端的水洗碱洗系统处理，通过排气筒达标排放
	粉碎、干燥工段产生的颗粒物	
	干法改湿法工艺尾气	依托废气处理系统处理，经排气筒达标排放

污染物种类	具体污染物	防治措施
	储罐呼吸废气	经集气管道收集后并入碱洗塔处理，经排气筒达标排放
噪声	设备噪声	尽量选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、基础减振等综合降噪措施
固体废物	一般固废	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定

（五）年产 23 万吨含氟新材料项目（三期）

1、投资概况

本项目拟投资 50,000.00 万元，其中，土地费用 546.17 万元，土建工程 21,500.00 万元，机器设备 20,000.00 万元，铺底流动资金 7,953.83 万元。投资概算情况具体如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	占资金总量比例
1	土地费用	546.17	1.09
2	土建工程	21,500.00	43.00
3	机器设备	20,000.00	40.00
4	铺底流动资金	7,953.83	15.91
建设项目总投资		50,000.00	100.00

2、建设进度计划

本项目建设期 36 个月，项目计划分以下阶段实施完成：

项目实施内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
项目批复												
工程设计及实施												
机器设备订货及招标												
机器设备安装与调试												
人员招聘及培训												
试运行及正式投产												

3、项目建设用地情况

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 9 号，该项目已取得“闽（2023）上杭县不动产权第 0003748 号”《不动产权证书》。

4、项目环境保护

本项目不属于国家限制、禁止类项目，本项目运营期产生的污染物主要包括废气、废水、固体废物、噪声。本项目建有三废处理装置，处理项目产生的废气和废水，符合环保相关要求。

污染物种类	具体污染物	防治措施
废水	生产废水、纯水制备过程产生的浓水、实验室废水、车间清洗废水和初期雨水	经厂区污水处理站处理达标后，大部分回用于无水氟化氢生产尾气处理碱洗用水，少部分排入园区污水管网进入上杭县第二污水处理厂二期处理
	生活污水	经化粪池处理后排入园区污水管网进入上杭县第二污水处理厂处理
废气	生产废气	采用水洗和碱洗处理
	天然气锅炉燃烧废气	采用低氮燃烧处理
	储罐呼吸废气	采用水洗和碱洗处理
噪声	设备噪声	尽量选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、基础减振等综合降噪措施
固体废物	精馏残液	返回混酸槽回用于生产
	布袋收集粉尘	回用于生产
	纯水制备废离子交换树脂、废水处理污泥、氟石膏渣、煤气发生炉炉渣等一般固废	外售综合利用
	氟化锂炭化及母液过滤滤渣、实验室废液、废水处理产生的废活性炭和废离子交换树脂、废机油、含酚废液、煤焦油、煤焦油渣、废煤焦油桶等危险废物	委托有资质单位处置

（六）研发及检测能力提升项目

1、投资概况

本项目拟投资 15,378.50 万元，其中，软硬件购置 5,985.50 万元，研发及检测费用 9,393.00 万元。投资概算情况具体如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	占资金总量比例
1	软硬件购置	5,985.50	38.92
2	研发及检测费用	9,393.00	61.08
建设项目总投资		15,378.50	100.00

2、建设进度计划

本项目建设期 36 个月，项目计划分以下阶段实施完成：

项目实施内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
软硬件订货及招标												
软硬件安装与调试												
人员招聘及培训												
项目开展												

3、项目建设用地情况

本项目实施主体包括福建德尔、龙德新能源及龙氟新材，项目实施均在公司现有土地上进行。具体情况如下：

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 6 号，已取得“闽（2023）上杭县不动产权第 0003580 号”《不动产权证书》。

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 30 号，已取得“闽（2023）上杭县不动产权第 0003616 号”《不动产权证书》。

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 9 号，已取得“闽（2023）上杭县不动产权第 0003748 号”《不动产权证书》。

4、项目环境保护

本项目主要实施内容为购置研发及检测设备与软件，不会对环境产生不利影响。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，本项目无需环评审批。

（七）智能化运营项目

1、投资概况

本项目拟投资 5,725.50 万元，其中，装修改造 200.00 万元，软硬件购置 4,966.95 万元，开发费用及其他 558.55 万元。投资概算情况具体如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	占资金总量比例
1	装修改造	200.00	3.49
2	软硬件购置	4,966.95	86.75
3	开发费用及其他	558.55	9.76
建设项目总投资		5,725.50	100.00

2、建设进度计划

本项目建设期 36 个月，项目计划分以下阶段实施完成：

项目实施内容	T+1 年				T+2 年				T+3 年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目筹备												
工程实施												
软硬件订货及招标												
软硬件安装与调试												
人员招聘及培训												
信息化开发												

3、项目建设用地情况

本项目建设地点位于上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 6 号，该项目已取得“闽（2023）上杭县不动产权第 0003580 号”《不动产权证书》。

4、项目环境保护

本项目主要实施内容为采购信息化升级相关软硬件，不会对环境产生不利影响。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，本项目无需环评审批。

附件3 公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书的建立健全及运行情况

公司自整体改制设立以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等法律、法规和规范性文件的要求，并结合公司实际情况，逐步建立和健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，并在董事会下设提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、战略委员会，逐步建立健全了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》《控股子公司管理制度》《关于防范控股股东及其他关联方资金占用的制度》《独立董事工作制度》等公司治理制度。

按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件，公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间权责明确，均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，相互协调，相互制衡，权责明确。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定，公司制定并健全了《公司章程》和《股东大会议事规则》等规范。《公司章程》规定股东大会是公司的权力机构，依法行使法律和章程规定的职权，在职权范围内审议公司的重大事项。《股东大会议事规则》规定了股东大会的召集、股东大会的提案与通知、召开、表决和决议等程序。

截至本招股说明书签署日，股份公司股东大会共召开五次会议。发行人股东大会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，会议记录规范完整，在董事、监事选举、公司重要规章制度的制订和修改、重大投资、利润分配等方面切实发挥了作用，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《董事会议事规则》等规范。《公司章程》规定董事会对股东大会负责，董事依法行使法定和章程规定职权。《董事会议事规则》规定了董事会的组成、议案

的提出、会议的类型和召集程序、通知程序以及召开和表决等内容。

截至本招股说明书签署日，股份公司董事会共召开十一次会议。发行人董事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，会议记录规范完整，在公司生产经营方案、高管人员任免、重大投资、公司内部管理制度等方面切实发挥了作用，维护了公司和股东的合法权益，运行情况良好。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》和《监事会议事规则》等规范。《公司章程》规定监事依法行使法定和章程规定职权。《监事会议事规则》规定了监事会的组成、会议的召集程序、通知程序以及召开和表决等内容。

截至本招股说明书签署日，股份公司监事会共召开三次会议。发行人监事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，会议记录规范完整，对发行人董事、高级管理人员执行公司职务的行为、经营决策等事宜实施了有效监督，维护了发行人和股东的合法权益，运行情况良好。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》《独立董事工作制度》和《独立董事年报工作制度》等规范，规定了独立董事的职责、职权等。

公司自建立独立董事制度以来，聘任的3位独立董事均依据有关法律法规谨慎、勤勉的履行了职权，积极参与公司重大经营决策，发挥了在财务、法律、行业知识及内部治理等方面的特长，维护了全体股东的利益，促使公司治理结构不断完善。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

本公司设董事会秘书1名。董事会秘书是公司的高级管理人员，负责协调和组织公司的信息披露事务。根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，公司制定了《公司章程》《董事会秘书工作制度》等规范。《董事会秘书工作制度》规定了董事会秘书的聘任条件、职责等。

自受聘以来，公司董事会秘书一直按照有关法律、法规和《公司章程》的规定认真履行其职责，对公司治理发挥了重要作用，促进了公司的规范运作。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、战略委员会。截至本招股说明书签署之日，公司董事会专门委员会委员名单如下：

专门委员会名称	主任委员	委员
审计委员会	王艳艳	郑永宽、黄斌斌
提名委员会	郑永宽	涂善东、华祥斌
薪酬与考核委员会	涂善东	王艳艳、李纪明
战略委员会	华祥斌	李纪明、黄天梁

自董事会设立各专门委员会以来，各专门委员会根据《公司章程》《董事会议事规则》及各专门委员会工作细则的规定，分别召开了相关会议、对发行人日常经营过程中的有关问题进行了调查、分析、讨论，并对发行人有关经营管理制度的建设提出了指导性意见。

附件 4 投资者关系的主要安排

为切实提高公司规范运作的水平，保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，发行人制定了相关制度和措施，对投资者的权益保护作了详细规定。

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，发行人根据《公司法》《证券法》等相关法律法规及《公司章程（草案）》的有关规定，制定了《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，为投资者尤其是中小投资者提供了制度保障。

本次发行上市后，发行人将严格执行上述制度与办法，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司董事会是公司投资者关系管理的决策机构，负责制定投资者关系管理的制度，并负责检查投资者关系管理事务的落实、运行情况。监事会对投资者管理工作制度的实施情况进行监督。投资者关系工作由董事长领导，董事会秘书负责公司投资者关系管理工作。董事会秘书在全面深入地了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为加强投资者关系管理，提高信息披露质量，促进投资者对公司的了解，发行人将依照《投资者关系管理制度》切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，积极听取投资者的意见与建议，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策与选择管理者的相关权利，切实维护全体股东，尤其是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

附件 5 发行人股东投票机制的建立情况

按照《公司法》和《公司章程》的规定，公司股东大会表决中，累积投票制、单独计票机制、网络投票方式及征集投票权的相关安排情况如下：

（一）累积投票机制

累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在百分之三十及以上的公司，应当采用累积投票制。股东大会以累积投票方式选举董事的，应按照获得的选举票数由多到少的顺序确定当选董事、监事。

（二）单独计票机制

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

（三）网络投票方式

公司召开股东大会的地点为公司住所地，或者会议召集人在召集会议的通知中指定的其它地方。股东大会应当设置会场，以现场会议与网络投票相结合的方式召开。现场会议时间、地点的选择应当便于股东参加。发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会现场会议召开地点不得变更。确需变更的，召集人应当在现场会议召开日前至少两个交易日公告并说明原因。公司应当提供网络投票方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有

偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。

附件 6 发行人其他子公司情况

（一）杭氟电子

截至本招股说明书签署日，杭氟电子基本情况如下：

成立日期	2018 年 09 月 21 日	
注册资本	3,000.00 万元	
实收资本	428.00 万元	
注册地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区工业路 6 号	
主要生产经营地	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区工业路 6 号	
股权构成及控制情况	福建德尔持股 100%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	一氟甲烷、二氟甲烷、三氟甲烷、六氟乙烷、六氟丁二烯和八氟丙烷等含氟电子气体的研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
	总资产（万元）	61.77
	净资产（万元）	47.33
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-30.71

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

（二）巨颖高能

截至本招股说明书签署日，巨颖高能基本情况如下：

成立日期	2014 年 05 月 09 日	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	1,000.00 万元	
注册地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区工业路 6 号	
主要生产经营地	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区工业路 6 号	
股权构成及控制情况	福建德尔持股 88%、李向如持股 12%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	电子级三氟化氯等含氟高能材料的研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
	总资产（万元）	529.74
	净资产（万元）	493.56
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	0.76

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

（三）重庆天甫

截至本招股说明书签署日，重庆天甫基本情况如下：

成立日期	2022年03月28日	
注册资本	10,000.00 万元	
实收资本	8,200.00 万元	
注册地址	重庆市长寿区河泉南路 17 号	
主要生产经营地	重庆市长寿区河泉南路 17 号	
股权构成及控制情况	福建德尔持股 100%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	湿电子化学品的研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022年12月31日/2022年度
	总资产（万元）	6,987.35
	净资产（万元）	6,867.77
	营业收入（万元）	35.46
	净利润（万元）	-1,332.23

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

（四）德尚电子

截至本招股说明书签署日，德尚电子基本情况如下：

成立日期	2022年10月17日	
注册资本	3,000.00 万元	
实收资本	0 万元	
注册地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 6 号	
主要生产经营地	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路 6 号	
股权构成及控制情况	福建德尔持股 100%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	光刻胶上游感光剂项目的研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022年12月31日/2022年度
	总资产（万元）	-
	净资产（万元）	-0.06
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-0.06

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

（五）德迩贸易

截至本招股说明书签署日，德迩贸易基本情况如下：

成立日期	2017年01月05日	
注册资本	1,000.00万元	
实收资本	400.00万元	
注册地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区	
主要生产经营地	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇蛟洋工业集中区	
股权结构及控制情况	福建德尔持股100%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	贸易，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022年12月31日/2022年度
	总资产（万元）	465.14
	净资产（万元）	398.63
	营业收入（万元）	202.97
	净利润（万元）	6.63

注：以上财务数据业经容诚会计师事务所审计。

（六）德旭新材

截至本招股说明书签署日，德旭新材基本情况如下：

成立日期	2022年05月18日	
注册资本	30,000.00万元	
实收资本	2,000.00万元	
注册地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村新村路71号	
主要生产经营地	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村新村路71号	
股权结构及控制情况	福建德尔持股100%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	动力电池材料钠盐的研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022年12月31日/2022年度
	总资产（万元）	1,897.90
	净资产（万元）	1,859.74
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-140.26

注：以上财务数据业经容诚会计师事务所审计。

（七）德天宸

截至本招股说明书签署日，德天宸基本情况如下：

成立日期	2022年08月23日	
注册资本	10,000.00 万元	
实收资本	610.00 万元	
注册地址	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路6号	
主要生产经营地	福建省龙岩市上杭县蛟洋镇坪埔村工业路6号	
股权结构及控制情况	福建德尔持股 51%、中天宸（福建）新材料有限公司持股 49%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	稀有气体提纯、电子级溴化氢等的研发、生产与销售，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022年12月31日/2022年度
	总资产（万元）	591.98
	净资产（万元）	591.57
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-18.43

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

（八）德泽新能源

截至本招股说明书签署日，德泽新能源基本情况如下：

成立日期	2022年06月20日	
注册资本	1,000.00 万元	
实收资本	1,000.00 万元	
注册地址	福建省龙岩市新罗区苏坂镇苏坂村苏新路56-31号	
主要生产经营地	福建省龙岩市新罗区苏坂镇苏坂村苏新路56-31号	
股权结构及控制情况	福建德尔持股 51%、湖南碳基新材料有限公司持股 49%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	循环利用龙德新能源产生的废酸进行碳材料清洗，提高公司资源综合利用率，是公司主营业务的有效延伸	
最近一年主要财务数据	项目	2022年12月31日/2022年度
	总资产（万元）	1,177.90
	净资产（万元）	969.30
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-30.70

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

（九）甫巢物流

截至本招股说明书签署日，甫巢物流基本情况如下：

成立日期	2022年10月26日	
注册资本	437.60万元	
实收资本	0万元	
注册地址	重庆市长寿区晏家街道河泉南路17号	
主要生产经营地	重庆市长寿区晏家街道河泉南路17号	
股权构成及控制情况	重庆天甫电子材料有限公司100%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	主营装卸搬运、仓储物流业务，为公司对外销售提供仓储与物流服务	
最近一年主要财务数据	项目	2022年12月31日/2022年度
	总资产（万元）	-
	净资产（万元）	-
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-

注：以上财务数据业经容诚会计师审计。

（十）易硕新材

截至本招股说明书签署日，易硕新材基本情况如下：

成立日期	2023年01月09日	
注册资本	20,000.00万元	
实收资本	0万元	
注册地址	江西省赣州市赣县区赣州高新技术产业开发区火炬大道1号科技企业孵化器558室	
主要生产经营地	江西省赣州市赣县区赣州高新技术产业开发区火炬大道1号科技企业孵化器558室	
股权构成及控制情况	福建德尔持股51%、李辉照持股49%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	含锂原矿贸易和深加工业务，为龙德新能源提供原材料，是公司主营业务的组成部分	
最近一年主要财务数据	项目	2022年12月31日/2022年度
	总资产（万元）	-
	净资产（万元）	-
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-

注：以上财务数据未经容诚会计师审计。

（十一）德翔新材

截至本招股说明书签署日，德翔新材基本情况如下：

成立日期	2023年02月24日
------	-------------

注册资本	30,000.00 万元	
实收资本	0 万元	
注册地址	福建省龙岩市新罗区苏坂镇苏坂村苏新路 56-32 号	
主要生产经营地	福建省龙岩市新罗区苏坂镇苏坂村苏新路 56-32 号	
股权构成及控制情况	福建德尔持股 66.67%，厦门璞睿泰技术咨询合伙企业（有限合伙）持股 33%，福建璞睿泰科新材料科技有限公司持股 0.33%	
主营业务情况及其与发行人主营业务的关系	电池级硫酸锰、三氧化二锰等锂电锰基前驱体原料，是公司主营业务的延伸	
最近一年主要财务数据	项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
	总资产（万元）	-
	净资产（万元）	-
	营业收入（万元）	-
	净利润（万元）	-

注：以上财务数据未经容诚会计师审计。