

江苏安凯特科技股份有限公司

(地址：江阴市月城镇工业园区月东路 221 号)



首次公开发行股票并在主板上市 招股说明书 (申报稿)

本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，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

(住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

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，均不表明其对发行人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》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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数、股东公开发售股数	不超过 1,996 万股，占本次公开发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行不涉及原股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所主板
发行后总股本	不超过 7,984 万股
保荐机构（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释义	7
一、一般释义.....	7
二、专业术语释义.....	11
第二节 概览	13
一、重大事项提醒.....	13
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
三、本次发行概况.....	15
四、发行人的主营业务经营情况.....	16
五、发行人在主板上市的定位情况.....	18
六、发行人主要财务数据和财务指标.....	20
七、发行人选择的具体上市标准.....	21
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	22
九、募集资金主要用途与未来发展规划.....	22
十、其他对发行人有重大影响的事项.....	23
第三节 风险因素	24
一、与发行人相关的风险.....	24
二、与行业相关的风险.....	28
三、 其他风险.....	31
第四节 发行人基本情况	33
一、发行人的基本资料.....	33
二、发行人设立情况.....	33
三、发行人的股本形成、变化、重大资产重组情况.....	35
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	44
五、发行人的股权结构和组织结构.....	46
六、发行人控股子公司、参股子公司的简要情况.....	46

七、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人基本情况	46
八、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	54
九、发行人的股本情况.....	55
十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介.....	64
十一、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的兼职情况.....	68
十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间的亲属关系..	69
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年违法违规及收到处罚的情况.....	69
十四、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议.....	69
十五、报告期内董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份及股权质押、冻结或诉讼纠纷的情况.....	70
十六、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员最近三年变动情况及原因.....	71
十七、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..	72
十八、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬情况.....	73
十九、发行人员工及其社会保障情况.....	74
第五节 业务与技术	79
一、发行人主营业务、主要产品或服务及演变情况.....	79
二、发行人所处行业情况及业务竞争状况.....	104
三、主要产品的销售情况和主要客户	149
四、主要产品的采购情况和主要供应商.....	152
五、对主营业务有重大影响的主要固定资产和无形资产	166
六、主要产品的核心技术情况.....	180
七、生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理措施及处理能力.....	189
八、境外经营情况.....	194
九、发行人主要产品和服务的质量控制情况.....	194
第六节 财务会计信息与管理层分析	197
一、财务报表.....	197
二、审计意见及关键审计事项.....	201

三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围及变化情况.....	203
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	203
五、重要会计政策和会计估计变更.....	234
六、税项.....	242
七、分部信息.....	244
八、非经常性损益明细.....	244
九、财务指标.....	245
十、经营成果分析.....	247
十一、资产质量分析.....	306
十二、偿债能力、流动性与持续盈利能力分析.....	343
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	360
十四、盈利预测报告.....	361
十五、财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况.....	361
十六、财务报表项目比较数据变动幅度达 30% 以上的原因分析	361
第七节 募集资金运用与未来发展规划	371
一、募集资金运用概况.....	371
二、本次募集资金具体用途与发行人现有主营业务、核心技术之间的关系	372
三、募集资金投资项目的可行性与必要性.....	374
四、业务发展目标.....	386
第八节 公司治理与独立性	391
一、公司治理结构概述.....	391
二、公司内部控制制度情况.....	391
三、发行人报告期内违法违规情况.....	394
四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况.....	396
五、公司独立运营情况.....	397
六、同业竞争情况.....	399
七、关联交易情况.....	399
第九节 投资者保护	412
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	412

二、本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	412
三、发行人发行前的股利分配政策、决策程序及监督机制.....	412
四、发行人发行后的股利分配政策、决策程序及监督机制.....	412
五、最近三年的股利分配情况.....	415
六、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	416
第十节 其他重要事项	417
一、重大合同.....	417
二、对外担保.....	420
三、重大诉讼或仲裁事项.....	420
第十一节 声明	422
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	422
二、控股股东、实际控制人声明.....	424
三、保荐人（主承销商）声明.....	425
四、发行人律师声明.....	427
五、承担审计业务的会计师事务所声明.....	428
六、承担评估业务的资产评估机构声明.....	429
七、承担验资业务的会计事务所声明.....	430
八、验资复核机构声明.....	432
第十二节 附件	433
一、备查文件.....	433
二、查阅地点和时间.....	433
三、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.....	434
四、与投资者保护相关的承诺.....	441
五、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 及运行情况和审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明.....	462
六、募集资金投资项目的具体情况.....	465

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下涵义：

一、一般释义

公司、本公司、股份公司、发行人、安凯特	指	江苏安凯特科技股份有限公司
安凯特有限	指	江阴安凯特电化学设备有限公司，系公司前身
聚来福	指	江阴聚来福投资合伙企业（有限合伙）
聚来德	指	无锡聚来德投资管理合伙企业（有限合伙）
聚来鑫	指	江阴聚来鑫管理咨询合伙企业（有限合伙）
新麒投资	指	南京新麒创业投资基金合伙企业（有限合伙）
巨石投资	指	南京东南巨石价值成长股权投资基金（有限合伙）
上海翰昊	指	上海翰昊科技发展有限公司
中石化集团	指	中国石油化工股份有限公司旗下与公司发生业务往来的分公司、子公司，包括中国石油化工股份有限公司巴陵分公司、中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司、中石化江汉盐化工湖北有限公司、中石化巴陵石油化工有限公司等
陶氏化学德国	指	DOW DEUTSCHLAND ANLAGENGESELLSCHAFT MBH
陶氏烯烃	指	DOW OLEFINVERBUND GMBH
陶氏化学集团	指	陶氏化学德国、陶氏烯烃
中银电化	指	济宁中银电化有限公司
金光纸业	指	PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER TBK
金光隆塔	指	PT. LONTAR PAPYRUS PULP AND PAPER INDUSTRY
金光品多	指	PT. PINDO DELI PULP AND PAPER MILLS
金光纸浆	指	PT. OKI PULP & PAPER MILLS
金光帕博	指	PT. PABRIK KERTAS TJIWI KIMIA TBK
金光集团	指	金光纸业、金光隆塔、金光品多、金光纸浆、金光帕博和海南金海浆纸业有限公司
海湾化学	指	青岛海湾化学股份有限公司，曾用名青岛海湾化学有限公司
南通江山	指	南通江山农药化工股份有限公司及其子公司南通江山新能科技有限公司
内蒙宜化	指	内蒙古宜化化工有限公司
青海宜化	指	青海宜化化工有限责任公司

宜化集团	指	新疆宜化化工有限公司、内蒙古宜化化工有限公司、青海宜化化工有限责任公司
新龙集团	指	山东新龙集团有限公司
兴发集团	指	湖北兴瑞硅材料有限公司
鲁西化工	指	鲁西化工集团股份有限公司
鲁西化工集团	指	鲁西化工集团股份有限公司、聊城鲁西化工物资有限公司
东岳集团	指	山东东岳高分子材料有限公司、山东东岳氟硅材料有限公司
中盐集团	指	中盐常州化工股份有限公司、中盐吉兰泰氯碱化工有限公司、中盐金坛盐化有限责任公司
恒通化工	指	山东恒通化工股份有限公司，曾用名为山东阳煤恒通化工股份有限公司
福华通达	指	福华通达化学股份公司，曾用名为四川省乐山市福华通达农药科技有限公司
龙电华鑫	指	深圳龙电华鑫科技有限公司
上海氯碱	指	上海氯碱化工股份有限公司
新疆中泰	指	新疆中泰化学股份有限公司
新疆天业	指	新疆天业(集团)有限公司
陕西北元	指	陕西北元化工集团股份有限公司
华御化工	指	宁夏华御化工有限公司
安发化工	指	安发化工（杭州）有限公司
信联化工	指	沧州信联化工有限公司
腾信再生	指	江阴市腾信再生资源有限公司
欧林氯碱	指	Olin Chlor Alkali Products & Vinyls
蓝立方有限	指	BLUE CUBE OPERATIONS LLC
欧林电池技术	指	Olin Russelville Cell Technologies LLC
欧林集团	指	欧林氯碱、蓝立方有限、欧林电池技术
凯密迪有限	指	Chemetics Inc.
诺力昂化学	指	Nouryon Industrial Chemicals B.V.
俄罗斯氯碱	指	Limited Liability Company Soda-Chlorate
视界国际	指	Vision Land International General Trading LLC
越南味丹	指	VEDAN VIETNAM ENTERPRISE CORP., LTD.
阿丹诺化工	指	ATANOR S.C.A.
马来中化	指	Malay-Sino Chemical Industries Sdn Bhd
缙吉威有限	指	TGV SRAAC LIMITED
赛摩斯有限	指	Symers FZE

光环工业	指	HALO INDUSTRY S.p.A
FGS 环球	指	FGS GLOBAL AB
尤尼帕	指	UNIPAR INDUPA S.A.I.C.
机电有限	指	Elektromekhanika LLC
伊尔库茨克石油有限	指	OOO IRKUTSK OIL COMPANY
贵研铂业	指	贵研铂业股份有限公司
安戈洛新加坡	指	ANGLO PLATINUM MARKETING LIMITED SINGAPORE BRANCH
日本古屋金属	指	FURUYA METAL Co., LTD
天津天浩达	指	天津市天浩达商贸有限公司
科慕化学上海	指	科慕化学（上海）有限公司，英文名为 The Chemours Chemical（Shanghai）Co.,Ltd.
科慕化学新加坡	指	The Chemours Company Singapore Pte. Ltd.
科慕化学	指	科慕化学上海、科慕化学新加坡
苏州杉炬	指	苏州杉炬材料科技有限公司
无锡康兴	指	无锡市康兴钢板网有限责任公司
海吉钛镍	指	宝鸡海吉钛镍有限公司
怡顺机械	指	江阴怡顺机械制造有限公司
特佳特机械	指	江阴市特佳特机械设备有限公司
名濠金属	指	昆山名濠金属制品有限公司
通惠机械	指	江阴市通惠机械有限公司
精威有限	指	JINGWEI ENGINEERING SDN.BHD
贺利氏	指	贺利氏贵金属技术（中国）有限公司、上海贺利氏工业技术材料有限公司
久恩金属	指	久恩金属制品（昆山）有限公司
开拓金属	指	江阴开拓金属制品有限公司
建滔铜箔	指	建滔集团有限公司
昆山南亚	指	南亚电子材料（昆山）有限公司
铜冠铜箔	指	安徽铜冠铜箔集团股份有限公司
诺德股份	指	诺德投资股份有限公司
九江德福	指	九江德福科技股份有限公司
旭化成	指	日本旭化成株式会社（Asahi Kasei）
蒂森克虏伯	指	Thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers GmbH
蒂森克虏伯集团	指	Thyssenkrupp AG
旭硝子	指	AGC 株式会社

英力士	指	INEOS Group Holdings S.A.
北化机	指	蓝星（北京）化工机械有限公司
久吾高科	指	江苏久吾高科技股份有限公司
三友科技	指	三门三友科技股份有限公司
迪诺拉印度	指	De Nora India Limited
迪诺拉	指	Industrie De Nora S.p.A., 系迪诺拉印度母公司
宏泽科技	指	宏泽（江苏）科技股份有限公司
紫金矿业	指	紫金矿业集团股份有限公司
铜陵有色	指	铜陵有色金属集团控股有限公司
洛阳栾川钼业	指	洛阳栾川钼业集团股份有限公司
盐工院科技	指	盐城工学院科技有限公司
中钢武汉研究院	指	中钢集团武汉安全环保研究院有限公司
光大环境	指	光大环境修复（江苏）有限公司
报告期、报告期内	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 6 月 30 日
报告期末	指	2022 年 6 月 30 日
最近一年、最近一个会计年度	指	2021 年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元
本次发行	指	本次发行人民币普通股（A 股）股票
公司章程	指	《江苏安凯特科技股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	《江苏安凯特科技股份有限公司章程（草案）》
股东会	指	江阴安凯特电化学设备有限公司股东会
股东大会	指	江苏安凯特科技股份有限公司股东大会
董事会	指	江苏安凯特科技股份有限公司董事会
监事会	指	江苏安凯特科技股份有限公司监事会
中信建投、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
天衡会计师、发行人会计师	指	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
金杜律师、发行人律师	指	北京市金杜律师事务所
华信评估、发行人评估机构	指	江苏华信资产评估有限公司
《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》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所	指	上海证券交易所
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
挂牌	指	公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
股票（A股）	指	本公司发行的每股面值 1.00 元的人民币普通股股票
本招股说明书、招股说明书	指	江苏安凯特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

二、专业术语释义

烧碱	指	化学名称氢氧化钠，即 NaOH，又称火碱、片碱、苛性钠，烧碱是重要的基础化工原料，最初用于肥皂的制造，后逐渐用于日用、轻工、纺织、化工、医药等领域。使用烧碱最多的行业是化学品制造业，其次是造纸、炼铝、炼钨、人造丝、人造棉和肥皂制造业
氯碱	指	使用饱和食盐水制氯气氢气烧碱的方法，工业上用电解饱和 NaCl 溶液的方法来制取 NaOH、Cl ₂ 和 H ₂ ，并以它们为原料生产一系列化工产品，称为氯碱工业。氯碱工业是最基本的化学工业之一，它的产品除应用于化学工业本身外，还广泛应用于轻工业、纺织工业、冶金工业、石油化学工业以及公用事业
电解槽	指	电解槽是电解化学反应的发生场所，电解槽是将电能转化为化学能的装置，电解是使电流通过电解质溶液在电极端发生电化学反应的过程
隔膜法	指	使用多孔渗透性隔膜进行氯化钠盐水电解生产烧碱的方法。隔膜法电解槽阳极早期使用石墨阳极，在 80 年代后期才开始大规模采用涂层钛阳极，隔膜法电解的电流密度一般为 1,700A/m ² 以下，且使用寿命的要求为 5-6 年，所以隔膜法电解对金属阳极的制备要求并不是很高，涂层配方也较为单一
离子膜法	指	使用离子交换膜进行氯化钠盐水电解生产烧碱的方法，自从离子膜法电解技术开始采用，离子膜的制备工艺及离子膜电解的操作工艺、配套设施不断成熟，电解时电流密度从 3,000A/m ² 左右开始一直上升到 8,000A/m ² 左右。离子膜法电解技术对电极涂层的性能提出了更高要求。离子膜电解用电极涂层要求涂层寿命在 6-10 年以上，在大电流运行时能有效抑制电极副反应的生成，涂层致密性及结合率更高能有效抵抗大电流时电极产生气体的冲刷，电极电位较原隔膜法电解阳极降低 50mv，有效降低电槽电压，从而节约电解能耗

电极/电解电极	指	电解过程中，电流进入或离开电解液的导体。电解过程就是在电极上发生氧化还原反应。电极分为阴极和阳极，和电源正极相连的是阳极，阳极上发生氧化反应；和电源负极相连的是阴极，阴极上发生还原反应
新建市场	指	氯碱化工生产设备行业主要受到下游氯碱行业产能的变动所影响，当下游氯碱生产企业需要新增产能或置换原有产能时，其需要向氯碱生产设备供应商采购整套的工程设计服务和全套设备（其中包含电解槽），从而形成了氯碱化工行业生产设备的新建市场
存量市场	指	电解槽作为氯碱化工生产设备中核心的设备，尤其核心部件电极的更换紧密关乎下游氯碱生产企业的产出效率和能耗。因此电解槽及其部件需要进行周期性维护及升级改造，进而在氯碱已有产能基础上形成了广大的存量市场
电解槽原厂	指	在氯碱行业发展初期，全球具备氯碱生产工程设计和设备供应能力的企业，主要指旭化成、蒂森克虏伯、旭硝子等全球知名厂商以及国内大型企业北化机
CCL/覆铜板	指	覆铜箔层压板，英文全称“Copper Clad Laminate”（CCL），是将电子玻纤布或其它增强材料浸以树脂，一面或双面覆以铜箔并经热压而制成的一种板状材料，是PCB的基础材料
PCB/印制电路板	指	英文全称“Printed Circuit Board”，是电子元器件连接的载体，其主要功能是使各电子零件通过预先设计的电路连接在一起，起到信号传输的作用
电解铜箔	指	电解铜箔是覆铜板（CCL）及印制电路板（PCB）、锂离子电池制造的重要的材料
PVC 产品	指	PVC 是一种乙稀基的聚合物质，其材料是一种非结晶性材料。PVC 曾是世界上产量最大的通用塑料，应用非常广泛。在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用

注：1、本招股说明书除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现总数与合计尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成；

2、本招股书引用第三方数据均为公开数据，非专门为本次发行准备，发行人未对相关数据支付费用或提供帮助。

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、重大事项提醒

（一）重大风险因素

1、原材料市场价格波动风险

报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 89.52%、88.28%、88.94%和 91.13%，占比较高。公司产品生产所用的主要原材料为贵金属材料和其他有色金属材料等，即铱、钌、铂等涂层材料和钛、镍等电极基材材料，上述金属材料价格的波动会导致公司采购成本的波动，进而对公司的业绩产生一定影响。近年来，公司生产所用的各类金属材料呈现不同程度的涨幅，对公司的产品成本造成一定的冲击。如果未来主要原材料价格发生对公司不利方向的波动，将进一步影响公司的毛利率和利润水平。

在其他因素不变的情况下，原材料价格总体增长 5%对公司主营业务毛利、毛利率和净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对主营业务毛利的影响	-416.83	-695.31	-622.35	-680.02
对主营业务毛利率的影响	-2.92 个百分点	-2.59 个百分点	-2.64 个百分点	-2.60 个百分点
对净利润的影响	-354.30	-591.01	-528.99	-578.02

2、发行人核心技术被模仿和被替代的风险

公司产品的生产高度依赖于与电解槽结构和电极材料及涂层相关的核心技术。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例分别为 83.50%、78.87%、82.96%和 81.24%。若公司的竞争对手对公司的核心技术进行模仿或开发出性能更优的电解电极涂层等技术，将会对公司的技术优势和市场地位产生冲击，进而影响到公司的经营业绩。

3、技术泄密风险

公司自主研发了电解电极结构设计、电解电极涂层配方及工艺、电解槽结构设计等与电解槽相关的关键技术。其中部分研发成果已经通过申请专利的方式获得了保护，并有多项研发成果进入专利申请阶段，但公司仍有多项研发成果和工艺技术是公司多年来积累的非专利技术，如果该等研发成果被泄密或受到侵害，将对公司生产经营产生不利影响。

（二）本次发行上市相关承诺

发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、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详见本招股说明书“第十二节/四、与投资者保护相关的承诺”。

（三）本次发行前滚存利润的分配安排

2022年5月12日，公司召开2022年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，同意本次发行前滚存的未分配利润，由本次发行完成后的公司新老股东按各自持股比例共享。

（四）利润分配政策的安排

根据发行人的《公司章程（草案）》，上市后公司的股利分配政策详见本招股说明书“第九节/四、发行人发行后的股利分配政策、决策程序及监督机制”。

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	江苏安凯特科技股份有限公司	成立日期	2002年10月17日
注册资本	5,988.00万元人民币	法定代表人	徐文新
注册地址	江阴市月城镇工业园区月东路221号	主要生产经营范围	江阴市月城镇工业园区月东路221号
控股股东	徐文新	实际控制人	徐文新、徐宇翔
行业分类	C35专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016年5月27日，发行人股票正式在股转系统挂牌并公开转让，2018年4月23日起在股转系统终止挂牌

(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	无
审计机构、验资机构、验资复核机构	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	江苏华信资产评估有限公司
发行人于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地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	中信银行北京京城大厦支行
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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 1,996 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其他：发行新股数量	不超过 1,996 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 7,984 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（每股发行价格/发行后每股收益，发行后每股收益按照发行前一年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（每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	本次发行采用网上按市值申购向公众投资者直接定价发行的方式，或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	在上海证券交易所开立（A股）股票账户的中国境内自然人、法人等投资者（国家法律、行政法规及公司须遵守的其他监管要求所禁止的购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		

募集资金总额	【】元
募集资金净额	【】元
募集资金投资项目	电解槽生产基地项目
	环保水处理高端装备产业化项目
	研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	保荐及承销费用【】元
	律师费用【】元
	审计费用【】元
	发行手续费【】元
	与本次发行相关的信息披露费用【】元
	股票发行费用总额【】元
（二）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、发行人的主营业务经营情况

（一）发行人的主营业务

自 2002 年成立以来，公司一直专注于电化学领域，主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售。公司的主要产品为电解电极、电解槽及配件，其中，电解电极作为电解槽的核心部件决定了电解效率，电解电极和电解槽均属于损耗件。电解槽作为下游客户生产环节中的核心生产设备，是电解化学反应的发生场所，可以应用在各种不同领域。公司产品主要应用于氯碱行业，同时已经延伸至电解铜箔、环保及其他行业。报告期内，公司主营业务收入中应用于氯碱行业产品的收入占比分别为 90.37%、91.74%、82.64%和 74.79%。

公司在离子膜电解槽领域自主研发了电解电极金属化合物涂层配方及生产工艺、电解电极结构设计、电解槽结构设计等关键技术。从技术实力和产品质量上，具有与旭化成、蒂森克虏伯、英力士、迪诺拉和北化机等国内外知名厂商同等的实力水平。依赖于公司自成立以来积累的技术优势、品牌优势、管理

优势和质量优势，公司在电解槽领域形成了较强的竞争力，且在氯碱行业具有较高的品牌知名度。

（二）发行人主要经营模式

报告期内，公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售。

在采购环节，公司根据客户的订单以及库存的备货情况制定采购计划，以客户订单为导向，以满足生产所需的库存为目的，有效控制采购物资的库存数量。公司日常生产经营中主要使用的原材料包括涂层贵金属、普通金属材料、离子交换膜和其他材料等，其中，涂层贵金属主要采购安戈洛新加坡、贵研铂业、贺利氏等国内外规模较大的贵金属生产企业，普通金属材料主要采购于天津天浩达、苏州杉炬等金属材料销售企业，离子交换膜主要采购于科慕化学、旭硝子等大型国际材料公司。公司会结合原材料价格走势向合作稳定的供应商进行科学备货，使得库存管理及生产成本达到最优状态。

在生产环节，公司主要采用以销定产的方式展开，由生产部结合库存的半成品备货情况制定生产计划。公司控制了生产环节中核心的电极涂层和电解槽装配生产工序，并将部分非核心生产环节外包给外协厂商完成，从而快速高效的完成客户订单。

在销售环节，公司客户开拓模式分为常规方式和辅助方式两种，常规方式包括通过主动接洽、第三方介绍、行业年会等方式与潜在客户取得联系，辅助方式主要系针对公司的国外销售，公司在部分业务上采用了与国外销售服务商合作的方式进行业务开拓。公司均采用直接销售的模式向客户提供产品或服务。公司的客户主要系国内外的大型氯碱及电解铜箔企业，并依靠丰富的技术经验和优秀的质量控制能力与客户建立了长期稳定的合作关系。

公司目前采用的经营模式符合公司所处产业链中的位置和行业特点。

（三）发行人竞争地位

公司作为一家具有自主研发创新能力、拥有多项电解槽自主知识产权和先进电极涂层技术和生产工艺的高新技术企业，公司在电解槽行业具有较强的竞争力。

公司自 2002 年成立以来，一直专注于电化学设备领域，并主要围绕电解槽的存量市场。公司依靠多年来在电化学领域的深耕，在行业内已经具备了较高的知名度。同时，公司通过持续的研发投入、优质的产品与服务质量和长期的经验积累，成功在电解槽的存量市场中占据了一定的市场份额，在电解槽的新建市场也有所突破。根据中国氯碱工业协会公布的市场数据推算，安凯特 2019 年至 2021 年在国内电解槽存量市场的市场占有率为 19.1%，领先于其他竞争对手。

报告期内，公司的国内客户包括鲁西化工集团、东岳集团、宣化集团、中盐集团和恒通化工等大型国有或上市化工集团。同时，公司凭借其技术实力、产品品质、服务质量等优势，以及相对于国际知名厂商的价格优势，在国外客户的开发方面取得良好的成果。报告期内，公司的国外客户主要包括陶氏化学集团、欧林集团、金光集团等全球知名的大型工业集团，并已在东南亚、欧洲、美洲等区域形成一定的知名度。

五、发行人在主板上市的定位情况

（一）业务模式情况

氯碱工业为基础化学工业，其产品广泛应用于轻工业、纺织工业、冶金工业、石油化学工业以及公用事业，在国民经济中的地位举足轻重。中国氯碱工业起步于二十世纪三十年代，通过多年的不断进步壮大，已经形成了完整的产品品类，主要产品烧碱和聚氯乙烯产能分别位居世界首位。近年来氯碱行业的迅猛发展，也带动了氯碱工业的技术革新，以离子膜电解槽为首的电化学设备成为行业主流生产设备。

公司在发展初期，前瞻性地精准布局了在氯碱行业存量市场中电解设备关键部件的产品，高度重视研发与产品质量控制工作，在电化学领域深耕积累相关技术。2006 年，公司和日本 Daiso 研发电解槽技术取得技术突破标志着公司正式进入了业务快速成长阶段，自 2013 年起开始具备自主生产电解槽的能力并形成了销售。公司逐渐形成主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售稳定的业务模式，主要产品为电解电极、电解槽、配件及其配套服务，并在电解槽市场上占据一席之地，与陶氏化学集团、欧林集团多家国内外知名公司

形成战略合作。经历十余年的深度积累与沉淀，公司于 2020 年下半年进入电解铜箔设备市场，并通过多次技术攻坚和配方改良，成功研制出可应用于电解铜领域的高性能电极产品。

公司经过多年的发展和积淀，形成了稳定成熟的业务模式。采购模式根据公司生产需求制定采购计划，生产模式按照“安全库存”和“以销定产”的方式相结合，销售模式则采用直销模式，面向境内外市场同步发展。研发环节以自主研发为主结合与盐城工学院合作的方式展开，实现公司在电化学领域的技术积累和突破。公司始终坚持以专业化的生产、优异的产品质量以及一站式服务为客户提供优质的产品与服务，多年来公司经营模式稳定，主营业务未发生重大变化，已经形成了成熟的业务模式。

（二）经营业绩情况

自公司成立以来，一直专注于电化学设备领域，在行业内积累了丰富的客户资源并建立了良好的合作关系。丰富的技术经验和优秀的质量控制能力使公司与国内外众多氯碱企业建立了长期密切稳定的合作关系，为公司的经营业绩奠定了扎实的基础。

报告期内，公司的营业收入分别为 27,330.37 万元、24,555.95 万元、28,857.33 万元及 15,835.00 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 7,100.00 万元、5,505.92 万元、7,066.46 万元及 3,760.41 万元。报告期内，公司的经营业绩整体呈现增长趋势。

受益于发行人在手订单充足、各类产品预计产量增加，公司 2023 年的业绩预计仍将保持增长。整体来看，公司下游行业长期向好，竞争优势使得公司占据市场有利地位，公司不断布局电解铜箔电极、副产盐资源化利用设备等新产品，带来新的业绩增长点，预计未来 3-5 年公司经营业绩仍将持续增长，公司拥有较强持续盈利及经营能力。

（三）行业地位情况

电解槽及其关键部件的研发技术和生产工艺复杂，涉及金属材料、电化理论、工程设计等多个学科。为了服务更多的氯碱工业企业，电解槽制造商需要掌握各种不同型号电解槽产品的结构、性能以及合适的电极涂层工艺，这也

为电解槽存量市场打造了坚实的技术壁垒。同时，氯碱企业的生产设备及关键部件一旦出现任何问题都会导致企业停产，进而造成严重的经济损失，因此氯碱企业对设备及关键部件的质量、性能以及配套服务要求极高。因此，该行业存在较高的进入门槛和壁垒。

公司作为一家具有自主研发创新能力、拥有多项电解槽自主知识产权和先进电极涂层技术和生产工艺的高新技术企业，公司在电解槽行业具有较强的竞争力。公司经过多年的技术积累，成功自主研发出 ANC 系列电解槽，该产品凭借能耗节能、稳定的优势，一经推出便受到了下游客户的一致好评。2021 年 12 月中国石油和化学工业联合会组织鉴定，对公司“节能型气液强化循环零极距电解槽”产品认定为“国际先进”水平，奠定了发行人的行业地位和市场竞争优势。

通过持续的研发投入、优质的产品与服务质量和长期的经验积累，公司成功在电解槽的存量市场中占据了一定的市场份额。根据测算，公司 2019 年至 2021 年在国内电解槽存量市场的市场占有率为 19.1%，领先于其他竞争对手。

公司的国内客户包括鲁西化工集团、东岳集团、宜化集团、中盐集团和恒通化工等大型国有或上市化工集团。同时，公司凭借其技术实力、产品品质、服务质量等优势，在国外客户的开发方面取得良好的成果。报告期内，公司的国外客户主要包括陶氏化学集团、欧林集团、金光集团等全球知名的大型工业集团，并已在东南亚、欧洲、美洲等区域形成一定的知名度。公司系行业内品牌知名度、市场认可度较高的优质成熟企业。

综上，发行人属于业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大、具有行业代表性的优质企业，发行人符合主板的定位。

六、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2022.6.30 /2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额（万元）	49,188.87	47,171.55	35,058.24	30,898.18
归属于母公司所有者权益（万元）	36,917.40	37,804.27	30,112.63	25,935.30
资产负债率（母公司）	24.95%	19.86%	14.11%	16.06%

项目	2022.6.30 /2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
营业收入（万元）	15,835.00	28,857.33	24,555.95	27,330.37
净利润（万元）	3,849.87	7,275.08	5,719.74	7,194.54
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,849.87	7,275.08	5,719.74	7,194.54
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,760.41	7,066.46	5,505.92	7,100.00
基本每股收益（元）	0.64	1.23	0.96	1.21
稀释每股收益（元）	0.64	1.23	0.96	1.21
加权平均净资产收益率（归属于母公司普通股股东的净利润）	10.30%	21.54%	20.80%	30.48%
加权平均净资产收益率（扣除非经常损益后归属于母公司普通股股东的净利润）	10.06%	20.92%	20.03%	30.08%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	676.39	2,728.70	6,477.00	2,541.74
现金分红（万元）	4,790.40	-	1,590.00	3,286.00
研发投入占营业收入的比例	5.54%	4.45%	4.76%	3.98%

七、发行人选择的具体上市标准

结合企业自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，公司选择的具体上市标准为《上海证券交易所股票上市规则》第 3.1.2 条的第一套标准：

“（一）最近 3 年净利润均为正，且最近 3 年净利润累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6000 万元，最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1 亿元或营业收入累计不低于 10 亿元”。

根据天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2022）02753 号），发行人 2019 年度、2020 年度和 2021 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 7,100.00 万元、5,505.92 万元和 7,066.46 万元，最近三年累计 19,672.38 万元不低于 1.5 亿元，最近一年为 7,066.46 万元不低于 6,000 万元；2019 年度、2020 年度和 2021 年度经营活动产生的现金流量净额分别为 2,541.74 万元、6,477.00 万元和 2,728.70 万元，最近三年累计 11,747.44 万元不低于 1 亿

元。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等需要披露的重要事项。

九、募集资金主要用途与未来发展规划

（一）募集资金主要用途

若本次股票发行成功，募集资金在扣除发行费用后拟用于以下用途：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	电解槽生产基地项目	25,182.37	23,026.78
2	环保水处理高端装备产业化项目	7,038.41	6,440.41
3	研发中心建设项目	6,332.25	6,217.25
4	补充流动资金	9,000.00	9,000.00
合计		47,553.03	44,684.44

如果本次发行募集资金（扣除发行费用后）不能满足公司项目的资金需要，公司将自筹资金解决不足部分。若本次发行的实际募集资金超过上述项目的需求，公司将按照经营需要及有关管理制度，将相关资金用于其他与主营业务相关的营运资金。若本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，则公司将用自筹资金进行先期投入，待募集资金到位后将以募集资金置换已投入的自筹资金。关于本次募集资金项目详细情况详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）未来发展规划

为了抓住电解槽市场的快速发展机遇，公司将继续维持公司已有的经验优势，围绕技术研发投入、生产效率改善、管理体系完善、新客户开拓等方面，进一步提升公司在国内外电化学设备领域的市场份额，扩大公司的竞争优势。

公司将继续围绕主营业务发展，重视应用于氯碱行业的电解槽技术不断改进和突破，突出公司在氯碱行业的优势，积极拓展在环保、电解铜箔等行业的应用，不断寻求应用和突破。旨在结合客户业务发展过程中的痛点，充分利用

公司在电解领域的技术积累，解决客户甚至于行业的难点。公司将不断对生产设备进行升级、推动自动化生产管理，实现扩产及成本优化的目标，进一步巩固公司在电化学领域的地位和优势。公司既以扩大规模生产实现规模化效应为目标，亦以行业技术改善和突破为己任，旨在将公司打造成电解设备领域的技术专家。同时，依托现时先进的工艺、技术与生产管理模式，提高公司的市场竞争力与产品附加值，致力于将公司打造为中国电解设备领域的领先者。

十、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，发行人不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁事项等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此次公开发售的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况、持续经营和盈利能力产生不利影响。

一、与发行人相关的风险

（一）技术风险

1、发行人核心技术被模仿和被替代的风险

公司产品的生产高度依赖于与电解槽结构和电极材料及涂层相关的核心技术。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例分别为 83.50%、78.87%、82.96%和 81.24%。若公司的竞争对手对公司的核心技术进行模仿或开发出性能更优的电解电极涂层等技术，将会对公司的技术优势和市场地位产生冲击，进而影响到公司的经营业绩。

2、技术泄密风险

公司自主研发了电解电极结构设计、电解电极涂层配方及工艺、电解槽结构设计等与电解槽相关的关键技术。其中部分研发成果已经通过申请专利的方式获得了保护，并有多项研发成果进入专利申请阶段，但公司仍有多项研发成果和工艺技术是公司多年来积累的非专利技术，如果该等研发成果被泄密或受到侵害，将对公司生产经营产生不利影响。

3、核心技术人员流失风险

公司作为高新技术企业，核心技术人员是公司技术创新和持续发展的关键，如果公司出现技术人员大量流失且不能得到及时有效补充的情形，可能造成部分在研项目进度推迟甚至停止、无法进一步如期开发出新产品，将对公司业务的持续发展造成不利影响。

4、研发失败风险

报告期内，公司的研发费用分别为 1,088.67 万元、1,167.65 万元、1,285.02 万元和 877.47 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.98%、4.76%、4.45%和

5.54%。如果未来公司新技术、新产品研发失败，或者研发成果不被市场所接受，将会导致公司投入资金无法带来效益，降低公司的整体经营成果。

（二）财务风险

1、应收账款减值风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额、计提的坏账准备及账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	8,277.31	10,255.56	4,699.32	8,368.68
坏账准备	1,456.66	1,499.80	913.70	823.80
应收账款账面价值	6,820.65	8,755.76	3,785.62	7,544.88

报告期各期末，应收账款账面余额分别为 8,368.68 万元、4,699.32 万元、10,255.56 万元和 8,277.31 万元。随着公司销售收入的快速增长，公司应收账款金额上升较快。如果未来宏观经济形势、行业政策等方面出现重大不利变化，公司的客户将面临财务状况恶化的风险，客户如果无法按期付款或大幅延长付款周期，均将对公司的财务状况和经营业绩产生不利影响。

2、存货减值风险

报告期各期末，公司存货占流动资产的比例较高。公司存货主要由原材料、委托加工物资、在产品、半成品、库存商品和发出商品构成。公司的原材料余额中，金属材料及其化合物占比较高，且部分金属材料单价处于较高水平，若公司原材料的采购或者生产管理不当、产品销售情况或者价格发生较大波动，公司的存货将面临减值的风险，将对公司的财务状况和经营业绩产生不利影响。

3、汇率波动的风险

报告期各期，公司境外收入分别为 8,539.85 万元、4,304.73 万元、11,051.02 万元和 5,215.25 万元，占营业收入的比重分别为 31.25%、17.53%、38.30%和 32.93%。一方面，外销业务的合同定价主要以美元和欧元计价，外币兑人民币的汇率波动将直接影响公司单笔销售业务的毛利率。另一方面，公司出口业务

主要采用外币结算，公司持有的外币货币性项目主要由出口业务产生的外币应收账款。外币兑人民币的汇率波动也将使得公司持有的外币应收账款产生一定的汇兑损失或收益。如未来外币兑人民币的汇率持续下降，则会对公司的业绩产生相应影响。

在其他因素不变的情况下，外币兑人民币的汇率下降 5%对公司主营业务毛利、毛利率和净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对主营业务毛利的影响	-260.00	-549.68	-210.02	-414.87
对主营业务毛利率的影响	-2.42 个百分点	-2.70 个百分点	-2.41 个百分点	-2.18 个百分点
对净利润的影响	-221.00	-467.23	-178.52	-352.64

4、本次发行后每股收益和净资产收益率被摊薄的风险

本次发行后，公司净资产将有较大幅度的提高。由于募集资金投资项目的实施和收益实现需要一定的周期，公司短期内净利润的增长难以与净资产、股本的增长幅度匹配，每股收益、加权平均净资产收益率等指标可能将出现一定幅度的下降，因此本次发行后短期内公司的每股收益和净资产收益率存在被摊薄的风险。

5、毛利率波动风险

报告期内，公司毛利率呈现波动趋势，分别为 44.38%、42.48%、44.43%和 42.18%。其中，2020 年公司毛利率下降主要受疫情影响导致产销量下降，使得单位产品分摊的直接人工和制造费用有所上升，同时原材料采购价格也有一定幅度上涨所致；2021 年公司毛利率上升主要是公司根据相关定价政策提升了产品报价区间，同时采取改进生产工艺、研发更具经济性的电极涂层配方等多种方式消除原材料价格上涨带来的压力；2022 年 1-6 月公司毛利率下降主要是由于产品销售结构变化及部分主要原材料成本上涨所致。尽管报告期内公司毛利率下降并非由于市场总体需求下降或竞争对手增加所导致的市场环境恶化所致，但如若未来原材料价格持续上涨、公司面临现有竞争对手的竞争压力持续增加或者由于汇率波动导致公司国外产品的售价有所下降，将导致公司毛利率

进一步下降，进而影响公司的经营业绩。

（三）法律风险

1、知识产权保护风险

专利、商标等知识产权及其他非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司进一步创新和发展的基础，截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 66 项授权专利。如果公司未来自有知识产权受到第三方侵权或者被第三方提出知识产权侵权指控，造成知识产权诉讼或纠纷，可能会对公司经营带来不利影响。

2、产品诉讼风险

公司销售网络覆盖国外多个国家和地区，不同国家和地区的法律体系存在差异。如果公司产品在海外市场出现产品责任以及其他纠纷或诉讼，公司可能处于不利的地位。该等诉讼可能影响公司的声誉、降低市场对公司产品认可程度以及减少公司产品需求，可能对公司的业务开展产生不利影响。

3、部分房屋未取得权属证书风险

截至本招股说明书签署日，发行人存在部分房屋未取得权属证书的情形，该等房屋占地面积为 375.10 平方米，占发行人土地面积的 0.39%，建筑面积为 1,125.30 平方米，占发行人所有房屋总建筑面积的 4.04%，主要用于员工停放车辆。发行人存在罚款、责令限期拆除等风险，如果该等房屋被责令限期拆除，将会导致发行人遭受一定损失，短期内对发行人生产经营产生一定不利影响。

（四）募投项目实施风险

1、募投项目实施风险

公司本次募集资金投资项目的实施将对现有技术人员、管理人员及销售人员提出更高的要求。由于投资项目涉及金额较大，项目建设周期较长，项目在实际过程中可能受到宏观经济波动、行业政策变化、市场环境变化、工程施工进度、设备价格、产品市场销售状况等诸多因素的影响，使得项目的达产期和实际盈利水平与公司的预测存在偏差，进而导致募集资金投资项目投资回报率低于预期，影响公司的盈利能力。

2、规模快速扩张导致的管理风险

报告期内，公司资产和业务规模有所增长，募集资金到位和投资项目实施后，总体经营规模将进一步扩大。规模的扩大对公司的经营管理能力提出了更高的要求，如果公司不能及时在生产经营、人力资源以及客户服务等方面制定有效的管理措施，可能将面临管理成本增加和生产经营无法有效开展的风险，进而制约公司未来业务的发展。

3、募集资金投资项目新增产能消化风险

公司本次募集资金投资项目主要投向电解槽生产基地项目、环保水处理高端装备产业化项目、研发中心建设项目和补充流动资金。报告期内，公司主要产品产能利用率较高，现有生产场地使用已处于较为饱和状态。通过实施本次募投项目，公司电解电极、电解槽等产品的研发、生产能力将会显著提升，可更好满足下游客户的需求。然而，如果未来氯碱、环保等行业政策发生重大不利变化、下游市场增长不及预期、客户拓展及销售增幅低于产能新增速度，将对募集资金的使用和回报产生不利的影响，出现新增产能难以消化及募投项目短期内无法盈利的风险。

（五）实际控制人控制不当的风险

公司的实际控制人徐文新和徐宇翔合计控制公司 87.28%的表决权，徐文新现担任公司董事长兼经理，徐宇翔现担任公司董事、董事会秘书、副经理。如果相关内控制度不能得到有效执行，公司存在实际控制人利用其控制地位损害其他中小股东利益的风险。

二、与行业相关的风险

（一）原材料市场价格波动风险

报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比分别为 89.52%、88.28%、88.94%和 91.13%，占比较高。公司产品生产所用的主要原材料为贵金属材料和其他有色金属材料等，即铈、钇、铂等涂层材料和钛、镍等电极基材材料，上述金属材料价格的波动会导致公司采购成本的波动，进而对公司的业绩产生一定影响。近年来，公司生产所用的各类金属材料呈现不同程度的涨幅，对公司的产品成本造成一定的冲击。如果未来主要原材料价格发生对公司不利方向的

波动，将进一步影响公司的毛利率和利润水平。

在其他因素不变的情况下，原材料价格总体增长 5%对公司主营业务毛利、毛利率和净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对主营业务毛利的影响	-416.83	-695.31	-622.35	-680.02
对主营业务毛利率的影响	-2.92 个百分点	-2.59 个百分点	-2.64 个百分点	-2.60 个百分点
对净利润的影响	-354.30	-591.01	-528.99	-578.02

（二）宏观经济周期性波动风险

公司一直专注于电化学领域，主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售。下游氯碱、电解铜箔、环保行业作为国民经济的重要组成部分，行业周期受宏观经济形势影响较大。当宏观经济下行，上述行业需求放缓，其发展趋势与宏观经济基本一致。

公司所处电解槽设备行业在一定程度上受到下游行业发展情况的影响，而下游行业的发展与国家宏观经济形势及产业结构调整存在明显的同步效应。如果全球及国内宏观经济形势恶化或增速放缓，下游行业的发展将可能受到限制，电解槽行业企业的经营状况亦将受到一定程度上的影响，从而对公司生产经营和盈利能力造成不利影响。

（三）政策风险

公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，主要产品为电解电极、电解槽及配件。公司产品主要应用于氯碱行业，部分应用于电解铜箔、环保及其他行业，属于专用设备制造商。如果国家对电解槽行业或下游氯碱行业的鼓励政策出现不利变动，公司的业务及发展将受到一定影响。

（四）出口风险

随着销售渠道的拓展，公司在东南亚、欧洲、北美洲等多个境外国家和地区有着广泛的业务开展。报告期各期，公司境外收入分别为 8,539.85 万元、4,304.73 万元、11,051.02 万元和 5,215.25 万元，占营业收入的比重分别为

31.25%、17.53%、38.30%和 32.93%。若国际经济、政治局势发生较大波动，或进口公司产品国家的政治、经济环境、贸易政策、消费政策等发生不利变化，公司的出口业务将受到不利影响。

（五）氯碱行业竞争加剧风险

在电解槽存量市场中，公司向下游氯碱企业销售电解槽意味着公司的产品将取代该客户原先所用的原厂电解槽，因此，公司销售电解槽时所面临的竞争对手除了存量市场企业外，还可能将面临该客户原先所使用电解槽设备的生产原厂。在电解槽新建市场中，公司将面对与技术、资本实力雄厚电解槽原厂的正面竞争。

因此，随着公司在氯碱行业电解设备产品销售规模的逐步扩大，面临的竞争压力将可能有所增加，竞争对手可能加大对于氯碱行业市场的关注，甚至通过降低价格、提供综合配套等方式进行竞争，导致市场的竞争加剧。如若出现上述情况，未来可能出现公司的生产经营和盈利能力产生一定不利影响。

（六）税收政策对公司业绩影响的风险

公司分别于 2018 年 10 月和 2021 年 11 月取得了《高新技术企业证书》，有效期均为三年，享有所得税减按 15%税率征收的优惠。公司的出口业务享受出口企业增值税“免、抵、退”税收优惠政策。

上述税收优惠政策对公司的发展、经营业绩起到重要的促进作用，若国家调整有关高新技术企业、出口退税等相关税收优惠政策，或者公司在未来期间不再符合享受税收优惠的条件，会在一定程度上影响公司的盈利水平，对公司的经营业绩产生不利影响。

报告期内，公司增值税及所得税的税收优惠对利润的影响情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税优惠对城建税的影响	12.85	24.98	9.74	28.85
增值税优惠对教育费附加的影响	12.85	24.98	9.74	28.85
企业所得税优惠的影响	364.72	749.37	665.86	854.38
合计	390.42	799.33	685.33	912.09

净利润	3,849.87	7,275.08	5,719.74	7,194.54
占比	10.14%	10.99%	11.98%	12.68%
利润总额	4,396.95	8,399.13	6,718.53	8,476.12
占比	8.88%	9.52%	10.20%	10.76%

（七）离子交换膜供应风险

报告期内，公司的离子交换膜的采购金额分别为 1,726.99 万元、1,783.44 万元、780.63 万元和 431.34 万元，占采购总额的比例分别为 12.63%、8.90%、5.87%和 2.53%，占比不断降低。离子交换膜的采购金额较小，占采购总额的比例较低，且离子交换膜并非客户的必须采购内容，即客户可以向发行人采购，也可自行向离子交换膜生产厂家直接采购。公司离子交换膜主要由科慕化学（杜邦品牌离子交换膜）、上海埃晨科贸有限公司（旭硝子在国外的指定贸易商）、艾杰旭化工科技（上海）有限公司（旭硝子在国内的销售子公司）提供，公司也向东岳集团等国内供应商采购少量离子交换膜。

目前，离子交换膜产品的制造技术大多被国外厂商掌握，近年来虽然有部分国内供应商能够供应离子交换膜，但其在产能、技术、使用能耗和稳定性方面与国外厂商相比仍然存在差距，若国外供应商发生供货短缺的情形，可能导致公司不能及时向客户交付符合质量要求的产品，对盈利能力构成负面影响。

三、 其他风险

（一）新型冠状病毒疫情影响的风险

随着新冠疫情在全球不断蔓延，虽然国内疫情目前已基本控制，疫情及防控仍存在较大不确定性。2022 年上半年，上海、北京等多地相继出现新冠疫情加剧情况，为应对突发疫情，部分地区采取了停工停产、人员隔离、限制物流运输等应急措施。若公司主要销售区域后续出现疫情防控措施升级等突发情况，将可能对公司产品运输、安装、交付验收等环节造成不利影响。同时，全球经济前景仍然面临高度不确定性，经济下行风险加大，整体市场环境的变化增加了公司经营的不确定性。

（二）发行失败风险

本次发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、投

资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响。由于当前投资者对发行人价值的判断尚不能准确预测，因此仍存在本次发行认购不足或未能达到上市条件而发行失败的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人的基本资料

注册名称：江苏安凯特科技股份有限公司

英文名称：Jiangsu Ancan Technology Co., Ltd.

注册资本：5,988.00 万元人民币

法定代表人：徐文新

成立日期：2002 年 10 月 17 日

整体变更日期：2015 年 12 月 11 日

住所：江阴市月城镇工业园区月东路 221 号

邮政编码：214404

电话：0510-86592109

传真：0510-86591880

互联网网址：<http://www.ancan-cn.com/>

电子邮箱：board@ancan-cn.com

信息披露及投资者关系负责部门：证券部

信息披露及投资者关系负责部门负责人：徐宇翔

信息披露及投资者关系负责部门电话：0510-86592109

信息披露及投资者关系负责部门传真：0510-86591880

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立方式情况

安凯特有限系由苏雪凤及徐富兴共同设立的有限公司。2002 年 10 月 14 日，安凯特有限召开股东会，同意安凯特有限设立。同日苏雪凤及徐富兴共同签署了《江阴安凯特电化学设备有限公司章程》，共同出资设立安凯特有限，注册资本为 300 万元，其中苏雪凤以货币出资 180 万元，占注册资本的 60%，

徐富兴以货币出资 120 万元，占注册资本的 40%。

2002 年 10 月 15 日，无锡宜信会计师事务所有限公司出具了锡会师报验字（2002）第 0516 号《验资报告》，确认截至 2002 年 10 月 15 日，安凯特有限已收到全体股东合计缴纳的注册资本人民币 300 万元，各股东以货币资金出资。2020 年 2 月 24 日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天衡专字（2020）00195 号《验资复核报告》，对前述验资报告进行复核。

2002 年 10 月 17 日，无锡市江阴工商行政管理局向安凯特有限核发了《企业法人营业执照》（注册号：3202812120027）。

安凯特有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	苏雪凤	180.00	60.00%
2	徐富兴	120.00	40.00%
合计		300.00	100.00%

（二）股份公司的设立方式情况

2015 年 11 月 12 日，江苏苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（苏亚审[2015]第 902 号）：截至 2015 年 10 月 31 日，安凯特有限净资产为 6,099.73 万元。

2015 年 11 月 13 日，江苏华信资产评估有限公司出具《资产评估报告》（苏华评报字[2015]第 324 号），按照资产基础法评估，确认截至 2015 年 10 月 31 日，公司经评估的净资产为 8,537.61 万元。

2015 年 11 月 14 日，安凯特有限召开股东会并通过决议，同意由公司全体股东作为发起人，将公司整体变更为股份有限公司，以截至 2015 年 10 月 31 日的净资产 6,099.73 万元折合成 2,112.00 万股，超出的净资产部分 3,987.73 万元计入资本公积。公司股份每股面值人民币 1.00 元，公司注册资本为人民币 2,112.00 万元。同日，徐文新、徐宇翔和聚来德签订了《发起人协议》。

2015 年 11 月 18 日，江苏苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了苏亚验[2015]43 号《验资报告》，确认截至 2015 年 11 月 18 日，公司已收到徐文新、徐宇翔和无锡聚来德投资管理合伙企业（有限合伙）缴纳的注册资本

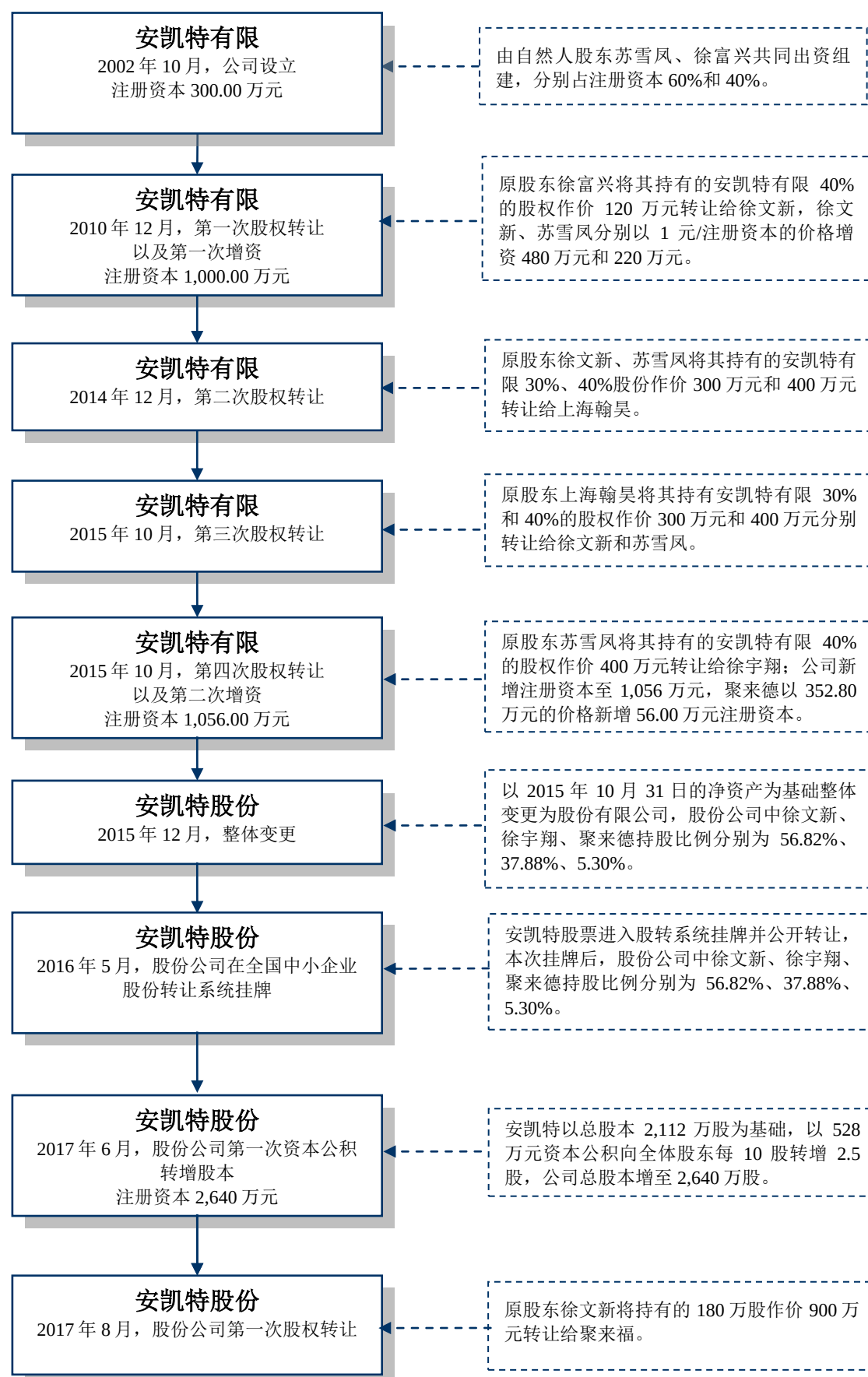
（股本）合计人民币 2,112.00 万元，股本占注册资本的 100%。

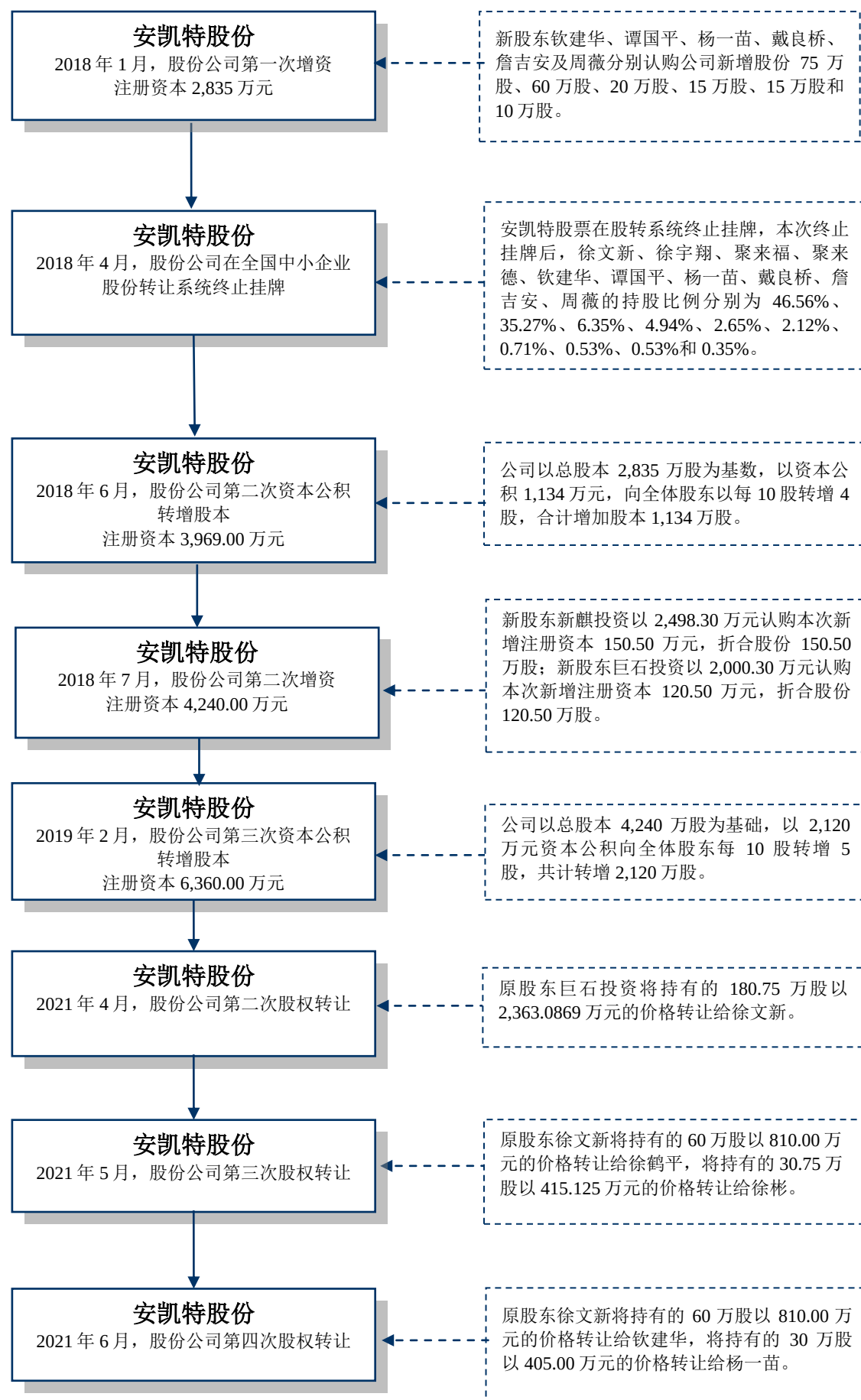
2015 年 12 月 11 日，无锡市工商行政管理局向安凯特核发了《营业执照》（统一社会信用代码：91320281743702265G）。

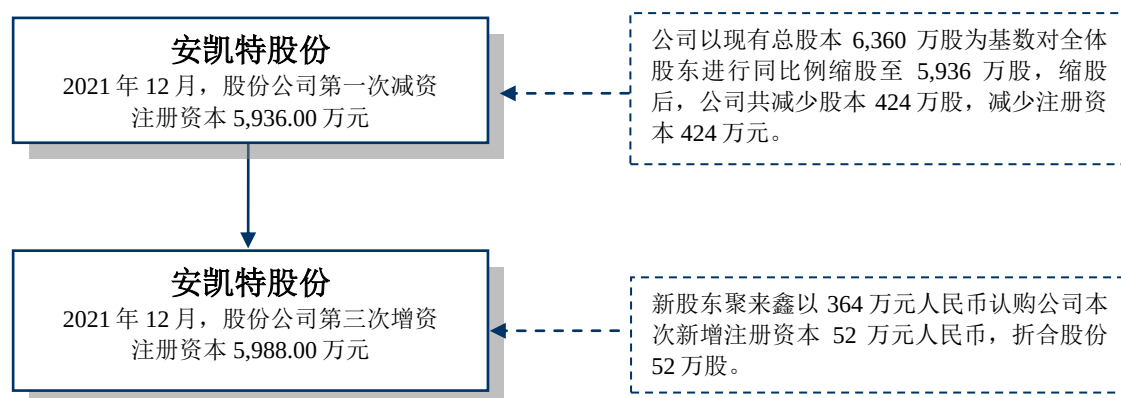
三、发行人的股本形成、变化、重大资产重组情况

（一）发行人的设立情况和股本、股东变化情况

发行人的设立情况和股本、股东变化情况具体如下：







（二）发行人报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期期初的股权结构情况

报告期初，安凯特的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	1,848.00	43.58%
2	徐宇翔	1,400.00	33.02%
3	聚来福	252.00	5.94%
4	聚来德	196.00	4.62%
5	新麒投资	150.50	3.55%
6	巨石投资	120.50	2.84%
7	钦建华	105.00	2.48%
8	谭国平	84.00	1.98%
9	杨一苗	28.00	0.66%
10	戴良桥	21.00	0.50%
11	詹吉安	21.00	0.50%
12	周薇	14.00	0.33%
合计		4,240.00	100.00%

2、2019 年 2 月，发行人资本公积转增股本

2019 年 1 月 21 日，安凯特召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于<公司资本公积转增股本预案>的议案》，安凯特以总股本 4,240 万股为基础，以 2,120 万元资本公积向全体股东每 10 股转增 5 股，共计转增 2,120 万股。本次资本公积转增股本后，公司总股本增至 6,360 万股。

2019年2月26日，无锡市工商行政管理局核准了安凯特本次增加注册资本并换发了《营业执照》。

2019年3月31日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天衡验字（2019）00095号《验资报告》，确认截至2019年3月31日，公司已将资本公积人民币2,120万元转增股本。

本次转增股本完成后，安凯特的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	2,772.00	43.58%
2	徐宇翔	2,100.00	33.02%
3	聚来福	378.00	5.94%
4	聚来德	294.00	4.62%
5	新麒投资	225.75	3.55%
6	巨石投资	180.75	2.84%
7	钦建华	157.50	2.48%
8	谭国平	126.00	1.98%
9	杨一苗	42.00	0.66%
10	戴良桥	31.50	0.50%
11	詹吉安	31.50	0.50%
12	周薇	21.00	0.33%
合计		6,360.00	100.00%

3、2021年4月，发行人股权转让

2021年4月28日，巨石投资、徐文新签署了《关于江苏安凯特科技股份有限公司股份转让协议》，巨石投资将持有的180.75万股以2,363.0869万元的价格转让给徐文新。

本次股权转让完成后，安凯特的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	2,952.75	46.43%
2	徐宇翔	2,100.00	33.02%
3	聚来福	378.00	5.94%
4	聚来德	294.00	4.62%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
5	新麒投资	225.75	3.55%
6	钦建华	157.50	2.48%
7	谭国平	126.00	1.98%
8	杨一苗	42.00	0.66%
9	戴良桥	31.50	0.50%
10	詹吉安	31.50	0.50%
11	周薇	21.00	0.33%
合计		6,360.00	100.00%

4、2021年5月，发行人股权转让

2021年5月10日，徐文新与徐鹤平签署了《关于江苏安凯特科技股份有限公司股份转让协议》，徐文新将持有的60万股以810.00万元的价格转让给徐鹤平。

2021年5月20日，徐文新与徐彬签署了《关于江苏安凯特科技股份有限公司股份转让协议》，同时将持有的30.75万股以415.125万元的价格转让给徐彬。

本次股权转让完成后，安凯特的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	2,862.00	45.00%
2	徐宇翔	2,100.00	33.02%
3	聚来福	378.00	5.94%
4	聚来德	294.00	4.62%
5	新麒投资	225.75	3.55%
6	钦建华	157.50	2.48%
7	谭国平	126.00	1.98%
8	徐鹤平	60.00	0.94%
9	杨一苗	42.00	0.66%
10	戴良桥	31.50	0.50%
11	詹吉安	31.50	0.50%
12	徐彬	30.75	0.48%
13	周薇	21.00	0.33%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
	合计	6,360.00	100.00%

5、2021年6月，发行人股权转让

2021年6月15日，徐文新分别与钦建华、杨一苗签署了《关于江苏安凯特科技股份有限公司股份转让协议》，徐文新将持有的60万股以810.00万元的价格转让给钦建华，同时将持有的30万股以405.00万元的价格转让给杨一苗。

本次转让的股权定价与2021年5月股份公司第三次股权转让时保持一致。

本次股权转让完成后，安凯特的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	2,772.00	43.58%
2	徐宇翔	2,100.00	33.02%
3	聚来福	378.00	5.94%
4	聚来德	294.00	4.62%
5	新麒投资	225.75	3.55%
6	钦建华	217.50	3.42%
7	谭国平	126.00	1.98%
8	杨一苗	72.00	1.13%
9	徐鹤平	60.00	0.94%
10	戴良桥	31.50	0.50%
11	詹吉安	31.50	0.50%
12	徐彬	30.75	0.48%
13	周薇	21.00	0.33%
	合计	6,360.00	100.00%

6、2021年12月，发行人减资

2021年10月12日，安凯特召开2021年第三次临时股东大会，审议通过《关于<公司实施缩股方案>的议案》，同意安凯特以现有股份总数6,360万股股份为基数，在保持总资产、净资产不变的前提下，按照15:14的比例对全体股东实施同比例缩股；缩股后，安凯特的注册资本减少为5,936万元，总股本减少为5,936万股，每股面值仍保持为1元/股。本次缩股共计减少股本424万

股，减少注册资本 424 万元，缩股对应减少的股本金转入安凯特的资本公积。

2021 年 10 月 13 日，公司在《江苏经济报》和《扬子晚报》刊登了《减资公告》，载明“江苏安凯特科技股份有限公司经股东大会决议，拟将注册资本由 6,360 万元减至 5,936 万元，请相关债权人自本公告之日起 45 日内向本公司申报债权，特此公告”。

2021 年 12 月 1 日，公司取得了无锡市行政审批局核发的本次缩股减资后的《营业执照》。

2021 年 12 月 3 日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天衡验字（2021）00174 号《验资报告》，确认截至 2021 年 12 月 1 日，公司已减少股本人民币 424 万元，变更后的注册资本为人民币 5,936 万元，实收资本（股本）为人民币 5,936 万元。

本次减资完成后，安凯特的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	2,587.20	43.58%
2	徐宇翔	1,960.00	33.02%
3	聚来福	352.80	5.94%
4	聚来德	274.40	4.62%
5	新麒投资	210.70	3.55%
6	钦建华	203.00	3.42%
7	谭国平	117.60	1.98%
8	杨一苗	67.20	1.13%
9	徐鹤平	56.00	0.94%
10	戴良桥	29.40	0.50%
11	詹吉安	29.40	0.50%
12	徐彬	28.70	0.48%
13	周薇	19.60	0.33%
合计		5,936.00	100.00%

7、2021 年 12 月，发行人增加注册资本

2021 年 12 月 20 日，安凯特召开 2021 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于增加公司注册资本的议案》，同意安凯特增加注册资本 52 万元，由

5,936 万元增加至 5,988 万元，折合新增股份 52 万股，本次增资由聚来鑫以 364 万元认购本次新增注册资本 52 万元，折合股份 52 万股，其余计入资本公积。

2021 年 12 月 21 日，无锡市行政审批局核准了安凯特本次增加注册资本并换发了《营业执照》。

2022 年 3 月 3 日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天衡验字（2022）00029 号《验资报告》，确认截至 2021 年 12 月 24 日，公司已收到聚来鑫缴纳的新增注册资本（实收资本）人民币 52 万元，聚来鑫以货币方式出资 52 万元，变更后的累计注册资本为人民币 5,988 万元，实收资本为人民币 5,988 万元。

本次增资完成后，安凯特的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	2,587.20	43.21%
2	徐宇翔	1,960.00	32.73%
3	聚来福	352.80	5.89%
4	聚来德	274.40	4.58%
5	新麒投资	210.70	3.52%
6	钦建华	203.00	3.39%
7	谭国平	117.60	1.96%
8	杨一苗	67.20	1.12%
9	徐鹤平	56.00	0.94%
10	聚来鑫	52.00	0.87%
11	戴良桥	29.40	0.49%
12	詹吉安	29.40	0.49%
13	徐彬	28.70	0.48%
14	周薇	19.60	0.33%
合计		5,988.00	100.00%

截至本招股说明书签署日，安凯特的股权结构及股东未发生变化。

（三）发行人重大资产重组情况

公司自设立至今，未发生重大资产重组情况。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

（一）发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌及终止挂牌情况

1、2016年5月，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌

2015年12月29日，安凯特召开2015年第一次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票进入全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的议案》《关于授权公司董事会全权办理申请公司股票进入全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让相关事宜的议案》，同意安凯特股票进入股转系统挂牌并公开转让，并授权安凯特董事会全权办理安凯特股票进入股转系统挂牌及公开转让等相关事宜。

2016年5月10日，股转公司出具了《关于同意江苏安凯特科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]3695号），同意安凯特股票在股转系统挂牌。证券代码为837590，证券简称为“安凯特”。

本次被核准在股转系统挂牌并公开转让时，安凯特的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	1,200.00	56.82%
2	徐宇翔	800.00	37.88%
3	聚来德	112.00	5.30%
合计		2,112.00	100.00%

2、2018年4月，发行人在全国中小企业股份转让系统终止挂牌

2018年3月30日，安凯特召开2018年第二次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌各项事宜的议案》，同意安凯特股票在股转系统终止挂牌，并授权公司董事会全权办理公司股票在股转系统终止挂牌相关事宜。

2018年4月19日，股转公司出具了《关于同意江苏安凯特科技股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]1446号），安凯特股票自2018年4月23日起终止在股转系统挂牌。

本次股转系统终止挂牌后，安凯特的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	1,320.00	46.56%
2	徐宇翔	1,000.00	35.27%
3	聚来福	180.00	6.35%
4	聚来德	140.00	4.94%
5	钦建华	75.00	2.65%
6	谭国平	60.00	2.12%
7	杨一苗	20.00	0.71%
8	戴良桥	15.00	0.53%
9	詹吉安	15.00	0.53%
10	周薇	10.00	0.35%
合计		2,835.00	100.00%

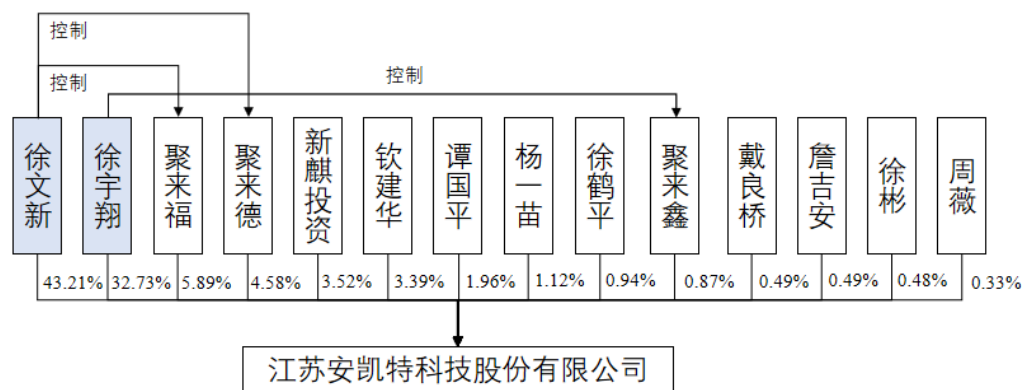
（二）发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间受处罚情况

2018年1月8日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司向安凯特出具了《关于对江苏安凯特科技股份有限公司及相关责任主体的部门监管意见函》（挂牌业务部2018[17]号）：对于公司在2016年1月和2月期间的关联方占用合计84万元的非经营性资金事宜未在申请挂牌前清理规范的行为，对安凯特及董事长徐文新、信息披露负责人薛惠英出具部门监管意见函。

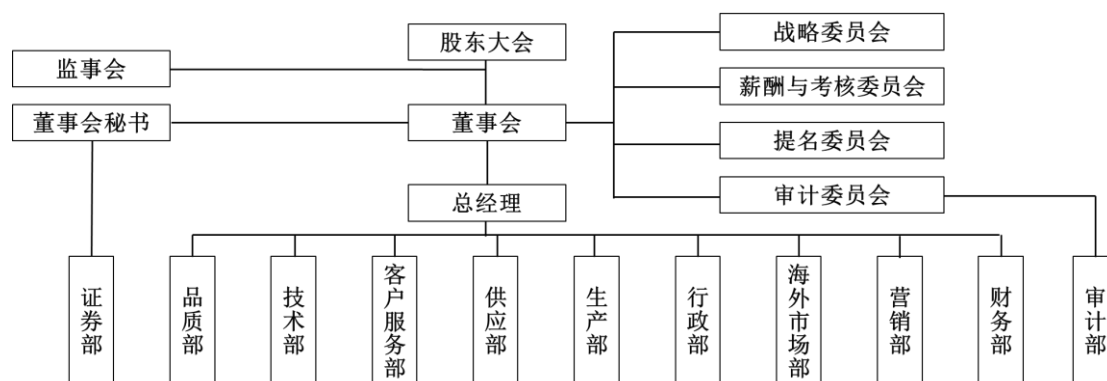
根据《中华人民共和国行政处罚法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等的相关规定，上述违规行为不属于行政处罚，不构成重大违法违规情形，不构成本次发行上市的法律障碍。

五、发行人的股权结构和组织结构

（一）发行人的股权结构图



（二）发行人内部组织架构图



六、发行人控股子公司、参股子公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人无控股或参股子公司。

七、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人基本情况

（一）控股股东、实际控制人

1、控股股东、实际控制人

公司控股股东为徐文新，截至本招股说明书签署日，徐文新直接持有公司 43.21%的股权，通过聚来福和聚来德分别控制公司 5.89%和 4.58%的股权，徐文新直接和间接合计控制公司 53.68%的股权；

公司实际控制人为徐文新、徐宇翔，截至本招股说明书签署日，徐宇翔直接持有公司 32.73%的股权，通过聚来鑫控制公司 0.87%的股权，徐宇翔直接和

间接合计控制公司 33.60%的股权。徐文新与徐宇翔为父子关系，二人合计控制公司 87.28%的股权。

徐文新现担任公司董事长兼经理，徐宇翔现担任公司董事、董事会秘书、副经理。综上，徐文新和徐宇翔为公司的共同实际控制人，其直接或间接所持股份不存在质押或其他有争议的情况。

徐文新先生：1966 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：32021919661013****，住址为江苏省江阴市花园三村****。有关徐文新先生的基本情况参见本招股说明书“第四节/十/（一）董事会成员”。

徐宇翔先生：1991 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 32028119910905****，住址为上海市虹口区周家嘴路****。有关徐宇翔先生的基本情况参见本招股说明书“第四节/十/（一）董事会成员”。

2、控股股东、实际控制人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

3、控股股东、实际控制人不存在刑事犯罪或重大违法行为

报告期内，发行人控股股东及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。

（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，其他持有发行人 5%以上股份或表决权股东为聚来福。

1、徐文新

徐文新的基本情况参见本节“七/（一）控股股东、实际控制人”。

2、徐宇翔

徐宇翔的基本情况参见本节“七/（一）控股股东、实际控制人”。

3、聚来福

（1）基本情况

公司名称	江阴聚来福投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年7月18日
认缴出资额	900万元
实缴出资额	900万元
注册地和主要生产经营地	江阴市锡澄路1060号-5
主营业务及其与发行人主营业务的关系	聚来福为公司持股平台，除投资安凯特外，不存在生产经营活动，与公司主营业务不存在同业竞争及关联交易

（2）股权结构

序号	姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	持股比例	在发行人的任职
1	徐文新	普通合伙人	80.00	8.89%	董事长兼经理
2	苏雪凤	有限合伙人	200.00	22.22%	行政主管
3	刘和平	有限合伙人	100.00	11.11%	前行政经理，已离职
4	陈松	有限合伙人	75.00	8.33%	董事
5	唐宏	有限合伙人	50.00	5.56%	董事兼副经理
6	薛惠英	有限合伙人	50.00	5.56%	会计
7	陈建凤	有限合伙人	30.00	3.33%	前品管主管，已离职
8	吴琼	有限合伙人	25.00	2.78%	董事兼副经理
9	陈浩	有限合伙人	25.00	2.78%	营销经理
10	袁敏杰	有限合伙人	25.00	2.78%	研究员
11	刘力	有限合伙人	25.00	2.78%	监事兼班组长
12	苏建国	有限合伙人	25.00	2.78%	车间主任
13	黄永昌	有限合伙人	25.00	2.78%	前技术顾问，已离职
14	范玉娟	有限合伙人	25.00	2.78%	办事处经理
15	吴荣范	有限合伙人	20.00	2.22%	前技术经理，已离职
16	姚国龙	有限合伙人	15.00	1.67%	工程主管
17	陈珏羽	有限合伙人	15.00	1.67%	会计

序号	姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	持股比例	在发行人的任职
18	陈晓丽	有限合伙人	15.00	1.67%	研究员
19	刘维	有限合伙人	15.00	1.67%	技术主管
20	唐建军	有限合伙人	15.00	1.67%	技术主管
21	杨国华	有限合伙人	15.00	1.67%	技术主管
22	刘奇	有限合伙人	15.00	1.67%	研究员
23	浦洁银	有限合伙人	15.00	1.67%	品管员
合计			900.00	100.00%	-

（3）合伙企业的实际控制人

聚来福的实际控制人为普通合伙人徐文新。

（4）合伙协议主要条款

①股份锁定期

合伙人应为发行人服务，服务期限不少于八年，自有限合伙人入伙之日起算；且在此期间，合伙人不得主动要求退货或转让其财产份额。

②人员离职后的股份处理

合伙人因发行人因合伙人严重违反公司的规章制度或严重失职、营私舞弊，给发行人造成重大损害而与合伙人解除劳动合同且经执行事务合伙人同意其退伙的、发行人因合伙人存在刑事犯罪行为而与其解除劳动合同且经执行事务合伙人同意其退伙的以外的原因与发行人劳动关系解除或终止（合伙人因退休与公司劳动关系终止的除外）且经执行事务合伙人同意其退伙的情况处理如下：

合伙人退伙时，执行事务合伙人可决定将本合伙企业持有的该合伙人拥有的财产份额对应的公司股份出售，并将出售股份所得的部分转让款退还给该合伙人，或要求该合伙人将其持有的有限合伙企业财产份额根据合伙协议约定的价格转让给普通合伙人或执行事务合伙人指定的其他公司员工。

员工离职后持有股份的转让价格为根据公司净资产计算的价格及根据该合伙人出资金额计算的价格孰低者；根据公司净资产计算的价格计算方式为：
转让价格=公司最近一期净资产*（本合伙企业持有的公司股份数/公司总股本）

*退出财产份额在本合伙企业的比例；根据该合伙人出资金额计算的价格计算方式为：转让价格=该合伙人出资金额*8%/年*该合伙人持有该部分财产份额天数/365。

（三）公司机构投资者股东

截至本招股说明书签署日，聚来福持有公司 5.89%的股权，聚来德持有公司 4.58%的股份，聚来鑫持有公司 0.87%的股份，新麒投资持有公司 3.52%的股份，聚来福、聚来德的实际控制人均为其普通合伙人徐文新，聚来鑫的实际控制人为其普通合伙人徐宇翔。聚来福的基本情况参见本节“七/（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”，其他机构投资者股东情况如下：

1、聚来德

（1）基本情况

公司名称	无锡聚来德投资管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2015 年 10 月 23 日
认缴出资额	308 万元
实缴出资额	308 万元
注册地和主要生产经营地	江阴市锡澄路 1060 号-5
主营业务及其与发行人主营业务的关系	聚来德为公司持股平台，除投资安凯特外，不存在生产经营活动，与公司主营业务不存在同业竞争及关联交易。

（2）股权结构

序号	姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	持股比例	在发行人的任职
1	徐文新	普通合伙人	5.50	1.79%	董事长兼经理
2	唐宏	有限合伙人	55.00	17.86%	董事兼副经理
3	吴琼	有限合伙人	44.00	14.29%	董事兼副经理
4	高剑	有限合伙人	27.50	8.93%	海外市场经理
5	苏雪凤	有限合伙人	22.00	7.14%	行政主管
6	薛惠英	有限合伙人	22.00	7.14%	会计
7	韩冰	有限合伙人	16.50	5.36%	审计主任
8	严菊芳	有限合伙人	16.50	5.36%	监事会主席兼办公室

序号	姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	持股比例	在发行人的任职
					主任
9	顾建国	有限合伙人	16.50	5.36%	车间主任
10	苏建国	有限合伙人	16.50	5.36%	车间主任
11	徐文良	有限合伙人	16.50	5.36%	销售员
12	陈寒荣	有限合伙人	16.50	5.36%	监事兼销售员
13	金余庆	有限合伙人	16.50	5.36%	采购经理
14	姚国龙	有限合伙人	16.50	5.36%	工程主管
合计			308.00	100.00%	-

（3）合伙协议主要条款

①股份锁定期

合伙人应为发行人服务，服务期限不少于八年，自有限合伙人入伙之日起算；且在此期间，合伙人不得主动要求退货或转让其财产份额。

②人员离职后的股份处理

合伙人因发行人因合伙人严重违反公司的规章制度或严重失职、营私舞弊，给发行人造成重大损害而与合伙人解除劳动合同且经执行事务合伙人同意其退伙的、发行人因合伙人存在刑事犯罪行为而与其解除劳动合同且经执行事务合伙人同意其退伙的以外的原因与发行人劳动关系解除或终止（合伙人因退休与公司劳动关系终止的除外）且经执行事务合伙人同意其退伙的情况处理如下：

合伙人退伙时，执行事务合伙人可决定将本合伙企业持有的该合伙人拥有的财产份额对应的公司股份出售，并将出售股份所得的部分转让款退还给该合伙人，或要求该合伙人将其持有的有限合伙企业财产份额根据合伙协议约定的价格转让给普通合伙人或执行事务合伙人指定的第三人。

员工离职后持有股份的转让价格为根据公司净资产计算的价格及根据该合伙人出资金额计算的价格孰低者；根据公司净资产计算的价格计算方式为：转让价格=公司最近一期净资产*（本合伙企业持有的公司股份数/公司总股本）*退出财产份额在本合伙企业的比例；根据该合伙人出资金额计算的价格计算方

式为：转让价格=该合伙人出资金额*8%/年*该合伙人持有该部分财产份额天数/365。

2、聚来鑫

（1）基本情况

公司名称	江阴聚来鑫管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立日期	2021年12月16日
认缴出资额	364万元
实缴出资额	364万元
注册地和主要生产 经营地	江阴市锡澄路1060号-5
主营业务及其与发 行人主营业务的关 系	聚来鑫为公司持股平台，除投资安凯特外，不存在生产经营活动，与公司主营业务不存在同业竞争及关联交易。

（2）股权结构

序号	姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	持股比例	在发行人的任职
1	徐宇翔	普通合伙人	28.00	7.69%	董事、董事会秘书、 副经理
2	薛伟	有限合伙人	140.00	38.46%	财务总监
3	陈燕芳	有限合伙人	21.00	5.77%	总经理助理
4	程莎莎	有限合伙人	21.00	5.77%	证券事务代表
5	何春平	有限合伙人	21.00	5.77%	营销员
6	唐振华	有限合伙人	21.00	5.77%	营销员
7	陶宏	有限合伙人	21.00	5.77%	销售员
8	王非	有限合伙人	21.00	5.77%	研究员
9	朱俊	有限合伙人	21.00	5.77%	技术主管
10	丁大光	有限合伙人	21.00	5.77%	研究员助理
11	赵建超	有限合伙人	21.00	5.77%	研究员
12	范青东	有限合伙人	7.00	1.92%	技术主管
合计			364.00	100.00%	-

（3）合伙协议主要条款

①股份锁定期

合伙人应为发行人服务，服务期限不少于六年，自有限合伙人入伙之日起算；且在此期间，合伙人不得主动要求退货或转让其财产份额。

②人员离职后的股份处理

合伙人因发行人因合伙人严重违反公司的规章制度或严重失职、营私舞弊，给发行人造成重大损害而与合伙人解除劳动合同且经执行事务合伙人同意其退伙的、发行人因合伙人存在刑事犯罪行为而与其解除劳动合同或聘任合同且经执行事务合伙人同意其退伙的以外的原因与发行人劳动关系解除或终止（合伙人因退休与公司劳动关系终止的除外）且经执行事务合伙人同意其退伙的情况处理如下：

合伙人退伙时，执行事务合伙人可决定将本合伙企业持有的该合伙人拥有的财产份额对应的公司股份出售，并将出售股份所得的部分转让款退还给该合伙人，或要求该合伙人将其持有的有限合伙企业财产份额根据合伙协议约定的价格转让给普通合伙人或执行事务合伙人指定的其他公司员工。

员工离职后持有股份的转让价格为根据公司净资产计算的价格及根据该合伙人出资金额计算的价格孰低者；根据公司净资产计算的价格计算方式为：转让价格=公司最近一期净资产*（本合伙企业持有的公司股份数/公司总股本）*退出财产份额在本合伙企业的比例；根据该合伙人出资金额计算的价格计算方式为：转让价格=该合伙人出资金额*8%/年*该合伙人持有该部分财产份额天数/365。

3、新麒投资

（1）基本情况

公司名称	南京新麒创业投资基金合伙企业（有限合伙）
成立日期	2018年6月7日
认缴出资额	5,000万元
实缴出资额	5,000万元
注册地	南京市江宁区麒麟科技创新园智汇路300号
主要生产经营地	江苏省南京市建邺区庐山路188号1705-02室
主营业务及其与发行人主营业务的关	股权投资，对非上市公司的股权、上市公司非公开发行的股权等非公开交易的股权投资及相关咨询服务；与公司主营业务不存在同业竞争

系	及关联交易。

新麒投资属于私募股权基金，基金管理人为南京新流域投资管理有限公司，该基金已根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求在中国证券投资基金业协会备案，备案日期为 2019 年 6 月 20 日，私募基金编号为 SEN103。

基金管理人南京新流域投资管理有限公司已按照《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关规定于 2016 年 4 月 7 日完成登记，私募投资基金管理人的登记编号为 P1031137，南京新流域投资管理有限公司基本情况如下：

公司名称	南京新流域投资管理有限公司
统一社会信用代码	91320115339329622F
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	欧荣
成立日期	2015 年 8 月 4 日
注册资本	1,000 万元人民币
经营场所	南京市麒麟科技创新园创研路 266 号人工智能产业园 7 号楼 208 室
经营范围	投资管理，实业投资，创业投资。（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）
登记机关	南京市江宁区市场监督管理局

（2）股权结构

序号	名称/姓名	合伙人性质	出资额 (万元)	持股比例
1	南京新麟股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,200.00	44.00%
2	南京麒麟高新区创业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	40.00%
3	欧荣	有限合伙人	500.00	10.00%
4	南京新流域投资管理有限公司	普通合伙人	300.00	6.00%
合计		-	5,000.00	100.00%

八、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

九、发行人的股本情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

公司本次发行前总股本 5,988 万股，本次拟申请公开发行不超过人民币普通股（A 股）1,996 万股，占本次发行后公司总股本的比例不低于 25.00%。本次发行全部为公开发行新股，发行人原股东在本次发行中不公开发售股份。本次发行前后，公司的股本结构如下：

股份性质	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量 (万股)	持股比例	持股数量 (万股)	持股比例
有 限 售 条 件的股份	徐文新	2,587.20	43.21%	2,587.20	32.40%
	徐宇翔	1,960.00	32.73%	1,960.00	24.55%
	聚来福	352.80	5.89%	352.80	4.42%
	聚来德	274.40	4.58%	274.40	3.44%
	新麒投资	210.70	3.52%	210.70	2.64%
	钦建华	203.00	3.39%	203.00	2.54%
	谭国平	117.60	1.96%	117.60	1.47%
	杨一苗	67.20	1.12%	67.20	0.84%
	徐鹤平	56.00	0.94%	56.00	0.70%
	聚来鑫	52.00	0.87%	52.00	0.65%
	戴良桥	29.40	0.49%	29.40	0.37%
	詹吉安	29.40	0.49%	29.40	0.37%
	徐彬	28.70	0.48%	28.70	0.36%
	周薇	19.60	0.33%	19.60	0.25%
本 次 发 行 流通股	社会公众股	-	-	1,996.00	25.00%
总股本		5,988.00	100.00%	7,984.00	100.00%

（二）本次发行前发行人前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐文新	2,587.20	43.21%
2	徐宇翔	1,960.00	32.73%
3	聚来福	352.80	5.89%

4	聚来德	274.40	4.58%
5	新麒投资	210.70	3.52%
6	钦建华	203.00	3.39%
7	谭国平	117.60	1.96%
8	杨一苗	67.20	1.12%
9	徐鹤平	56.00	0.94%
10	聚来鑫	52.00	0.87%
合计		5,880.90	98.21%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

公司前十名自然人股东在公司任职情况如下：

序号	自然人股东	持股数量（万股）	持股比例	公司任职情况
1	徐文新	2,587.20	43.21%	董事长兼经理
2	徐宇翔	1,960.00	32.73%	董事、董事会秘书、 副经理
3	钦建华	203.00	3.39%	-
4	谭国平	117.60	1.96%	-
5	杨一苗	67.20	1.12%	-
6	徐鹤平	56.00	0.94%	-
7	戴良桥	29.40	0.49%	-
8	詹吉安	29.40	0.49%	-
9	徐彬	28.70	0.48%	-
10	周薇	19.60	0.33%	-
合计		5,098.10	85.14%	

（四）发行人股本中的国有股份和外资股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本中不存在国有股份和外资股份的情况。

（五）股东中的战略投资者持股情况

本次发行前不存在战略投资者持股的情况。

（六）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东各自持股比例

姓名/名称	持股数（万股）	持股比例	关联关系
徐文新	2,587.20	43.21%	徐文新系徐宇翔的父亲
徐宇翔	1,960.00	32.73%	
聚来福	352.80	5.89%	徐文新控制的企业
聚来德	274.40	4.58%	
聚来鑫	52.00	0.87%	徐宇翔控制的企业
谭国平	117.60	1.96%	谭国平系徐文新表兄
杨一苗	67.20	1.12%	杨一苗系徐文新表姐的女儿
徐鹤平	56.00	0.94%	徐鹤平系徐文新堂兄

除上述关联关系外，发行人本次发行前各股东间不存在其他关联关系。

截至本招股说明书签署日，徐文新为发行人控股股东。徐文新和徐宇翔为父子关系，基于其父子关系及历次董事会决策均保持一致考虑，两人构成一致行动关系。聚来福、聚来德为徐文新控制的企业，聚来鑫为徐宇翔控制的企业，故徐文新、徐宇翔、聚来福、聚来德及聚来鑫构成一致行动关系。

（七）发行人关于公司股东情况的承诺

- 1、公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份。
- 2、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公司股份或其他权益的情形。
- 3、公司/公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送的情形。

（八）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年无新增股东。

（九）公司历史沿革中是否存在股权代持情况以及形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等

1、刘立初与发行人实际控制人徐文新的股权代持情况

（1）股权代持形成的原因、过程及演变情况

2017 年刘立初因看好安凯特的发展前景，有意愿投资安凯特。2017 年 7

月，徐文新与刘立初达成口头协议，约定徐文新将其持有的发行人 5 万股股份（占当时发行人总股本的 0.1894%）以 5 元/股的价格转让给刘立初。本次入股价格主要参考 2017 年 7 月 26 日徐文新向聚来福转让 180 万股的价格。截至双方协议解除股权代持行为时，刘立初尚未支付股权转让款项。

（2）股权代持的解除

2020 年 3 月，徐文新与刘立初口头协商一致解除了前述股权代持，并解除了双方于 2017 年 7 月达成的关于股份转让的口头约定，刘立初将其持有的全部发行人股份退还给徐文新。由于达成口头协议时刘立初并未支付股权转让款项，徐文新无需支付股权转让款。股权代持关系已全部解除，代持事项不存在任何纠纷或潜在纠纷。

2、曹岚与发行人实际控制人徐文新的股权代持情况

（1）股权代持形成的原因、过程及演变情况

2018 年曹岚出于对安凯特的发展前景的看好，有意愿投资安凯特。2018 年 6 月，徐文新与曹岚达成口头协议，约定徐文新将其持有的发行人 10 万股股份（占当时发行人总股本的 0.2520%）以人民币 8.1 元/股的价格转让给曹岚。本次入股价格主要参考 2018 年 1 月公司新三板挂牌期间定向增发股票的价格。截至双方协议解除股权代持行为时，曹岚已支付股权转让款项 81 万元人民币。

（2）股权代持的解除

2020 年 3 月 20 日，徐文新与曹岚口头协商一致解除了前述股权代持，并解除了双方于 2018 年 6 月达成的关于股份转让的口头约定，曹岚将其持有的全部发行人股份退还给徐文新。截至本招股说明书签署日，徐文新已将曹岚支付的股权转让款全额退还。股权代持关系已全部解除，代持事项不存在任何纠纷或潜在纠纷。

3、关于刘立初、曹岚股权代持情况的确认

刘立初、曹岚已经分别出具确认文件，就其与发行人实际控制人徐文新个人之间股权代持的具体过程、解除过程确认无误。上述代持及解除代持行为为双方的真实意思表示，不存在任何争议及潜在纠纷；目前各方之间不存在关联

关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，亦不存在以股权方式进行不当利益输送的情形；股权代持关系已真实解除，不存在任何争议及潜在纠纷。

截至本招股说明书签署日，发行人的上述股权代持已经全部解除，发行人及相关方不存在纠纷或潜在纠纷。

（十）对赌协议及其解除

发行人在引入机构投资者新麒投资和巨石投资时，发行人、实际控制人之一徐文新与新麒投资、巨石投资签订的相关增资协议及补充协议中存在对赌、股份回购、优先认购权、共同出售权等条款。

新麒投资和巨石投资与发行人及其控股股东、共同实际控制人之一徐文新签订的增资及股份认购协议及补充协议的的对赌协议等投资者特殊权利条款具体情况如下（以下甲方代指新麒投资和巨石投资，乙方代指安凯特，丙方代指徐文新）：

日期	协议名称	协议摘要	主要条款
2018.6.20	《关于江苏安凯特科技股份有限公司之增资及股份认购协议》	约定了优先认购权和共同出售权条款	第六条优先认购权和共同出售权 6.1 本次增资完成后至乙方上市或者被上市公司并购前，乙方再次以增资方式引进新投资者的，甲方在同等条件下享有优先认购权。 6.2 如果乙方的一个或多个股东计划向任何第三方转让乙方的股权，必须书面通知甲方，在同等条件下，甲方有优先于其他股东的优先受让权。甲方若决定不行使优先受让权，则甲方有权利但无义务在同等条件下按持股比例将其股权售予受让方，若受让方不接受，则现有股权转让方不得向该受让方出让股权。
2018.6.20	《<关于江苏安凯特科技股份有限公司之增资及股份认购协议>之补充协议》	1. 约定了回购条款，明确了上市的申报时间和上市时间要求； 2. 明确了在申报后至	第一条定义和解释 1.1 合格上市：丙方应促使公司于 2021 年 6 月 30 日前在具有良好声誉和流通性的境内或境外股票交易市场（不含新三板）实现上市流通（形式包括但不限于 IPO、借壳、并购重组等）。流通市值/流通股份数不低于公司总市值/总股份数的 25%（“合格上市”） 1.2 回购： 1.2.1 若公司未能于 2021 年 6 月 30 日前完成合格上市，甲方有权要求，且丙方同意并承诺以现金回购甲方届时持有的全部公司股份。甲方持有的每一股公司股份的回购价格为该等公司股份的认购价格加上 9% 年息（单利），减去已支付给甲方的所有分红；且股份回购价款不低于甲方所持

日期	协议名称	协议摘要	主要条款
		否 决 前 或 撤 材 料 前， 本 补 充 协 议 自 动 终 止。	公司股份对应的净资产总额。 1.2.2 若公司未能于 2019 年 9 月 30 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，甲方有权要求，且丙方同意并承诺以现金回购甲方届时持有的全部公司股份。甲方持有的每一股公司股份的回购价格为该等公司股份的认购价格加上 9% 年息（单利），减去已支付给甲方的所有分红；且股份回购价款不低于甲方所持公司股份对应的净资产总额。 第二条合格上市及相关安排 2.1 本补充协议生效后，各方将促使公司有计划地启动在中国上海证券交易所、深圳证券交易所或者甲方认可的境外证券交易所首次公开发行股票并上市。 2.2 在各方共同努力并予以配合的前提下，乙方、丙方应当保证，2019 年 9 月 30 日前，公司应当向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理。 2.3 乙方、丙方保证，公司在 2021 年 6 月 30 日前实现合格上市。 第三条股份回购权 3.1 若公司未能于 2019 年 9 月 30 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，或公司在 2021 年 6 月 30 日前不能实现合格上市，甲方在不违反中国法律法规的前提下，有权要求丙方回购其持有公司的全部股份，回购方式包括： （1）丙方受让股份； （2）由丙方指定的第三方收购，甲方应予以配合执行。 3.2 股份回购价款的计算公式如下： 回购价款=甲方对公司的所有出资*（1+9%*投资期间/365 天）-公司已支付给甲方的所有分红；且股份回购价款不低于甲方所持公司股份对应的净资产总额。 在上述公式中： （1）所有出资：对于甲方而言，应包括其持有公司股份对应的全部增资价款（无论其计入注册资本、资本公积金或其他财务科目）； （2）投资期间：完成本次增资款到账日期与回购发生日之间的期间日。 3.3 丙方应在收到甲方要求股份回购的书面通知当日起 6 个月内回购甲方提出的回购股份并付清全部回购价款，或者找到其他第三方以不低于本补充协议约定的回购价格收购甲方提供回购的股份。 3.4 当公司发生清算时，如果甲方分得的财产低于其在乙方的实际投资金额加上 9% 年息（单利），减去已支付给甲方

日期	协议名称	协议摘要	主要条款
			的所有分红。丙方应当予以补足。 第六条其他 6.3 为避免对乙方的合格上市造成影响，本补充协议各方同意，本补充协议效力在乙方向中国证监会申报首次公开发行 A 股股票并上市（以下简称“A 股上市”）材料前终止。若下列任一情形发生时，则本补充协议的效力自该等事项发生之日或本补充协议各方另行约定的时间起恢复效力： （1）A 股上市申请未获得中国证监会核准； （2）标的企业被中国证监会要求撤回 A 股上市申请，或经标的企业股东大会特别决议审议同意后主动撤回 A 股上市申请。
2019.9.10	《<关于江苏安凯特科技股份有限公司之增资及股份认购协议>之补充协议（二）》	调整原补充协议对于上市申报的时间，报送日期从 2019 年 9 月 30 日修改为 2019 年 12 月 31 日	一、原《补充协议》1.2.2 条“若公司未能于 2019 年 9 月 30 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，甲方有权要求，且丙方同意并承诺以现金回购甲方届时持有的全部公司股份。甲方持有的每一股公司股份的回购价格为该等公司股份的认购价格加上 9%年息（单利），减去已支付给甲方的所有分红：且股份回购价款不低于甲方所持公司股份对应的净资产总额。” 修改为：若公司未能于 2019 年 12 月 31 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，甲方有权要求，且丙方同意并承诺以现金回购甲方届时持有的全部公司股份。甲方持有的每一股公司股份的回购价格为该等公司股份的认购价格加上 9%年息（单利），减去已支付给甲方的所有分红：且股份回购价款不低于甲方所持公司股份对应的净资产总额。 二、原《补充协议》2.2 条“在各方共同努力并予以配合的前提下，乙方、丙方应当保证，2019 年 9 月 30 日前，公司应当向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理。” 修改为：在各方共同努力并予以配合的前提下，乙方、丙方应当保证，2019 年 12 月 31 日前，公司应当向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理。 三、原《补充协议》3.1 条“若公司未能于 2019 年 9 月 30 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，或公司在 2021 年 6 月 30 日前不能实现合格上市，甲方在不违反中国法律法规的前提下，有权要求丙方回购其持有公司的全部股份，回购方式包括：（1）丙方受让股份；（2）由丙方指定的第三方收购，甲方应予以配合执行。”

日期	协议名称	协议摘要	主要条款
			修改为：若公司未能在 2019 年 12 月 31 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，或公司在 2021 年 6 月 30 日前不能实现合格上市，甲方在不违反中国法律法规的前提下，有权要求丙方回购其持有公司的全部股份，回购方式包括：（1）丙方受让股份；（2）由丙方指定的第三方收购，甲方应予以配合执行。
2019.12.24	《<关于江苏安凯特科技股份有限公司之增资及股份认购协议>之补充协议（三）》	调整原补充协议对于上市申报的时间，报送日期从 2019 年 9 月 30 日修改为 2020 年 4 月 30 日	一、原《补充协议》1.2.2 条“若公司未能在 2019 年 9 月 30 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，甲方有权要求，且丙方同意并承诺以现金回购甲方届时持有的全部公司股份。甲方持有的每一股公司股份的回购价格为该等公司股份的认购价格加上 9%年息（单利），减去已支付给甲方的所有分红；且股份回购价款不低于甲方所持公司股份对应的净资产总额。” 修改为：若公司未能在 2020 年 4 月 30 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，甲方有权要求，且丙方同意并承诺以现金回购甲方届时持有的全部公司股份。甲方持有的每一股公司股份的回购价格为该等公司股份的认购价格加上 9%年息（单利），减去已支付给甲方的所有分红；且股份回购价款不低于甲方所持公司股份对应的净资产总额。 二、原《补充协议》2.2 条“在各方共同努力并予以配合的前提下，乙方、丙方应当保证，2019 年 9 月 30 日前，公司应当向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理。” 修改为：在各方共同努力并予以配合的前提下，乙方、丙方应当保证，2020 年 4 月 30 日前，公司应当向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理。 三、原《补充协议》3.1 条“若公司未能在 2019 年 9 月 30 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，或公司在 2021 年 6 月 30 日前不能实现合格上市，甲方在不违反中国法律法规的前提下，有权要求两方回购其持有公司的全部股份，回购方式包括：（1）丙方受让股份；（2）由丙方指定的第三方收购，甲方应予以配合执行。” 修改为：若公司未能在 2020 年 4 月 30 日前向中国证监会递交正式关于公司首次公开发行股票并上市的申报材料并获证监会受理，或公司在 2021 年 6 月 30 日前不能实现合格上市，甲方在不违反中国法律法规的前提下，有权要求丙方回购其持有公司的全部股份，回购方式包括：（1）丙

日期	协议名称	协议摘要	主要条款
			方受让股份；（2）由丙方指定的第三方收购，甲方应予以配合执行。
2019.12.24	《<关于江苏安凯特科技股份有限公司之增资及股份认购协议>之补充协议（四）》	修改了《关于江苏安凯特科技股份有限公司之增资及股份认购协议》关于优先认购权和共同出售权条款的有效时间	一、在乙方向中国证监会申报首次公开发行 A 股股票并上市（以下简称“A 股上市”）材料前，《增资及股份认购协议》第六条的效力终止，其他条款继续有效。 二、若下列任一情形发生时，《增资及股份认购协议》第六条的效力自该等事项发生之日或本补充协议各方另行约定的时间起恢复效力： （1）A 股上市申请未获得中国证监会核准； （2）乙方被中国证监会要求撤回 A 股上市申请，或经乙方股东大会特别决议审议同意后主动撤回 A 股上市申请。
2020.6.15	《<关于江苏安凯特科技股份有限公司之增资及股份认购协议>之补充协议（五）》	修改了首次公开发行股票申报对象从中国证监会修改为深圳证券交易所	将《增资及股份认购协议》及《补充协议》《补充协议（二）》《补充协议（三）》《补充协议（四）》中约定的： 若下列任一情形发生时，则本补充协议的效力自该等事项发生之日或本补充协议各方另行约定的时间起恢复效力： （1）A 股上市申请未获得中国证监会核准；（2）乙方被中国证监会要求撤回 A 股上市申请，或经乙方股东大会特别决议审议同意后主动撤回 A 股上市申请。 修改为： 若下列任一情形发生时，则本补充协议的效力自该等事项发生之日或本补充协议各方另行约定的时间起恢复效力： （1）A 股上市申请未获得深圳证券交易所发行上市审核通过；（2）乙方被深圳证券交易所要求撤回 A 股上市申请，或经乙方股东大会特别决议审议同意后主动撤回 A 股上市申请。

巨石投资投资方已转让全部股权退出发行人，对赌义务终止履行。新麒投资与发行人、实际控制人之一徐文新经协商一致同意此前签署的相关协议的效力自其签订之日起自始不生效，各方就前述相关协议涉及的任何条款、权利、义务、责任（如有）全部自动失效，不再对各方产生任何法律约束力；各方亦已协议确认不存在任何形式的对赌安排，包括但不限于要求公司或其实际控制

人、任何股东保证公司业绩、要求限期实现公司股份发行上市等事项或者要求在特定条件下回购公司股权/股份、给予补偿等影响公司股东权利、股权稳定及公司利益等安排，亦不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。上述条款终止后，发行人和徐文新均不存在股份回购的义务。

发行人已就历次引进外部投资者过程中签署的对赌协议及条款进行清理，已退出发行人的历史股东与发行人或其实际控制人之间的对赌、股份回购、优先认购、共同出售等权利义务的条款均已终止，发行人和徐文新不存在股份回购的义务，各方不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

（十一）私募投资基金等金融产品纳入监管的情况

截至本招股说明书签署日，发行人存在新麒投资一家私募基金股东。该私募投资基金的备案情况详见本招股说明书“第四节/七/（三）公司机构投资者股东”。

十、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介

（一）董事会成员

公司董事由 2022 年第三次临时股东大会选举产生，任期三年。截至本招股说明书签署日，公司董事由 8 名董事组成，其中独立董事 3 名，均为中国国籍且无境外居留权。董事基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	徐文新	董事长、经理	徐文新	2022 年 7 月-2025 年 7 月
2	徐宇翔	董事、董事会秘书、副经理	徐文新	2022 年 7 月-2025 年 7 月
3	唐宏	董事、副经理	徐文新	2022 年 7 月-2025 年 7 月
4	吴琼	董事、副经理	徐文新	2022 年 7 月-2025 年 7 月
5	陈松	董事	徐文新	2022 年 7 月-2025 年 7 月
6	李正先	独立董事	董事会	2022 年 7 月-2025 年 7 月
7	汪瑞敏	独立董事	董事会	2022 年 7 月-2025 年 7 月
8	黎学明	独立董事	董事会	2022 年 7 月-2025 年 7 月

公司董事简历如下：

1、徐文新先生：1966 年 10 月 13 日出生，中国国籍，无境外居留权，中

专学历。主要工作经历：1996年6月至2002年9月，担任江阴市飞龙电化设备有限公司副总经理；2002年10月至2015年11月，担任江阴安凯特电化学设备有限公司执行董事兼经理；2015年12月至今，担任公司董事长兼经理，全面负责公司经营管理工作，对公司经营管理、发展战略等重大事项的决策发挥领导地位。

2、徐宇翔先生：1991年9月5日出生，中国国籍，无境外居留权，研究生学历，中级工程师。主要工作经历：2016年4月至2017年7月，担任上海微创软件股份有限公司技术工程师；2017年8月至2019年5月，担任康耐视视觉检测系统（上海）有限公司销售经理；2015年12月至2019年7月，担任公司董事；2019年6月至2019年7月，担任公司董事长助理；2019年7月至2022年3月，担任公司董事、董事会秘书；2022年3月至今，担任公司董事、董事会秘书、副经理，其中作为副经理主要分管公司采购业务，同时作为董事会秘书负责公司内部治理、投资者关系管理、董事会等会议筹备等相关工作。

3、唐宏先生：1975年11月17日出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。主要工作经历：1996年6月至2002年9月，担任江阴市飞龙电化设备有限公司生产技术部经理；2002年10月至2015年11月，担任江阴安凯特电化学设备有限公司任生产技术部经理；2015年12月至今，担任公司董事兼副经理，分管公司技术研发相关工作。

4、吴琼先生：1973年11月19日出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历。主要工作经历：1993年9月至2003年2月，担任阜新市化工设备厂销售部科长；2003年10月至2015年11月，担任江阴安凯特电化学设备有限公司销售部经理；2015年12月至今，担任公司董事兼副经理，分管公司销售业务的相关工作。

5、陈松先生：1966年1月17日出生，中国国籍，无境外居留权，博士研究生学历。主要工作经历：1989年8月至1993年11月，历任盐城市卫生材料厂技术员、新产品科长等职务；1993年10月至1997年4月，历任中大工业集团公司开发部工程师、涂装部经理等职务；1997年5月至1999年4月，担任深圳市丰本实业发展有限公司董事、副总经理；1998年1月至1999年4月，担任石嘴山市丰本（集团）发展有限公司董事、副总经理；1999年5月至今，历任

盐城工学院讲师、化工系基础化学实验室主任、副教授、化学化工学院应用化学系主任、教授；2011年5月至2015年11月，担任江阴安凯特电化学设备有限公司技术顾问；2015年12月至今，担任公司董事。

6、李正先先生：1955年2月4日出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。主要工作经历：1971年5月至2000年7月，历任张家口宣化农药厂工人、车间主任、厂长；2000年8月至2006年5月，担任河北宣化农药有限责任公司董事长；2006年6月至2017年10月，历任中国农药工业协会副理事长、副秘书长等职务；2018年至今，担任南通泰禾化工股份有限公司监事会主席；2019年7月至今，担任公司独立董事。

7、汪瑞敏先生：1960年9月10日出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历，注册会计师。主要工作经历：1992年7月至2007年7月，历任江阴暨阳会计师事务所外资部主任、副所长、所长；2007年7月至2014年7月，担任江苏扬子江船厂有限公司内审部部长；2014年7月至2018年8月，担任江苏霞客环保色纺股份有限公司董事长；2018年9月至今，担任江阴天成会计师事务所有限公司审计部顾问；2019年7月至今，担任公司独立董事。

8、黎学明先生：1967年11月25日出生，中国国籍，无境外居留权，博士研究生学历。主要工作经历：1991年5月至今，历任重庆大学化学化工学院讲师、副教授、教授；2019年7月至今，担任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中包括1名职工代表监事，所有监事均为中国国籍且无境外居留权，公司监事任期三年。监事基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	严菊芳	监事会主席	徐文新	2022年7月-2025年7月
2	陈寒荣	监事	徐文新	2022年7月-2025年7月
3	刘力	职工监事	职工代表大会	2022年7月-2025年7月

公司监事简历如下：

1、严菊芳女士：1980年9月20日出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历。主要工作经历：1999年9月至2004年3月，担任江阴市飞龙电化设备有

限公司文档员；2004年4月至2015年11月，担任江阴安凯特电化学设备有限公司办公室主任；2015年12月至今，担任公司办公室主任兼监事会主席。

2、陈寒荣先生：1979年10月14日出生，中国国籍，无境外居留权，中专学历。主要工作经历：2001年3月至2002年12月，担任江阴市飞龙电化设备有限公司销售员；2003年2月至2015年11月，担任江阴安凯特电化学设备有限公司销售员；2015年12月至今，担任公司销售员兼监事。

3、刘力先生：1982年9月9日出生，中国国籍，无境外居留权，中专学历。主要工作经历：2003年2月至2015年11月，担任江阴安凯特电化学设备有限公司车间班组长；2015年12月至今，担任公司车间班组长兼职工监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员5人，其中经理1人，董事会秘书1人，副经理3人，财务总监1人，均由第三届董事会第一次会议聘任，所有高级管理人员均为中国国籍且无境外居留权。高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	徐文新	董事长、经理	2022年7月-2025年7月
2	徐宇翔	董事、董事会秘书、副经理	2022年7月-2025年7月
3	唐宏	董事、副经理	2022年7月-2025年7月
4	吴琼	董事、副经理	2022年7月-2025年7月
5	薛伟	财务总监	2022年7月-2025年7月

公司高级管理人员简历如下：

1、徐文新先生：简历参见本节“十/（一）董事会成员”。

2、徐宇翔先生：简历参见本节“十/（一）董事会成员”。

3、唐宏先生：简历参见本节“十/（一）董事会成员”。

4、吴琼先生：简历参见本节“十/（一）董事会成员”。

5、薛伟先生：1978年12月13日出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。主要工作经历：2002年6月至2017年1月，历任江苏牧羊集团有限公司会计、分公司总账会计、分公司财务负责人、集团会计经理、事业部财务总监等职务；2017年2月至2019年6月，担任南京奥特电气股份有限公司财务总监、

董事会秘书；2019年7月至今，担任公司财务总监。作为财务负责人，总管发行人会计、报表、预算工作。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员1名，其基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	马培岚	研究员

公司其他核心人员简历如下：

马培岚先生：1987年10月2日出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。主要工作经历：2011年7月至2015年12月，担任江阴安凯特电化学设备有限公司车间主任；2015年12月至2017年8月，担任公司车间主任；2018年2月至2018年8月，担任江阴六环合金线有限公司技术员；2018年8月至今，任公司研究员，参与公司主要产品相关的研发工作。

十一、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的主要兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职单位	在兼职单位职务	与公司的关系
陈松	董事	盐城工学院化学化工学院	教授	无关联关系
汪瑞敏	独立董事	江阴天成会计师事务所有限公司	审计顾问	无关联关系
		中南红文化集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		振宏重工（江苏）股份有限公司	独立董事	无关联关系
黎学明	独立董事	重庆大学化学化工学院	教授	无关联关系
		重庆渝化新材料有限责任公司	董事	无关联关系
李正先	独立董事	河北宣化农药有限责任公司	董事	无关联关系
		南通泰禾化工股份有限公司	监事会主席	无关联关系
		中农化工有限责任公司	董事	无关联关系

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员与其他核心人员不存在对外兼职的情况。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员不存在党政

领导干部在发行人处兼职（任职）的情形。发行人独立董事黎学明现任重庆大学化学化工学院教授，陈松现任盐城工学院化学化工学院教授，除此之外，发行人的董事、监事、高级管理人员不存在在高校任职的情况。发行人董事、监事、高管人员任职符合中组部以及教育部关于党政领导干部在企业兼职（任职）问题的相关规定以及适用法律法规的规定。

十二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间的亲属关系

除徐文新与徐宇翔为父子关系外，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。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年违法违规及收到处罚的情况

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年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情况。

发行人董事、监事和高级管理人员最近三年不存在重大违法违规行为。发行人其他核心人员最近三年亦不存在重大违法违规行为。

十四、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的重大协议

截至本招股说明书签署日，发行人与董事（除外部董事和独立董事外）、监事、高级管理人员及其他核心人员签署有劳动合同、保密协议；与公司外部董事陈松签订了《董事聘书》；与独立董事均与公司签订了《独立董事聘任协议》。除上述合同及协议外，发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未签署其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。截至本招股说明书签署日，上述协议履行正常。

在发行人处任职的董事（不包括独立董事及董事陈松）、监事、高级管理人员、其他核心人员与原任职单位不存在竞业禁止协议或利益冲突情况。

十五、报告期内董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份及股权质押、冻结或诉讼纠纷的情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有发行人股份的情况如下：

姓名	现任职务	持股数量 (万股)	持股比例	亲属关系
徐文新	董事长、经理	2,587.20	43.21%	徐文新、徐宇翔为父子关系
徐宇翔	董事、董事会秘书、副经理	1,960.00	32.73%	
合计		4,547.20	75.94%	-

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有发行人股份的情况如下：

姓名	现任职务	关联股东	直接持有 关联股东 股权比例	间接持有公 司股权比例	亲属关系
徐文新	董事长、经理	聚来德	1.79%	0.08%	徐文新、徐宇翔为父子关系
		聚来福	8.89%	0.52%	
徐宇翔	董事、董事会秘书、副经理	聚来鑫	7.69%	0.07%	
唐宏	董事、副经理	聚来德	17.86%	0.82%	-
		聚来福	5.56%	0.33%	-
吴琼	董事、副经理	聚来德	14.29%	0.65%	-
		聚来福	2.78%	0.16%	-
陈松	董事	聚来福	8.33%	0.49%	-
严菊芳	监事会主席	聚来德	5.36%	0.25%	-
陈寒荣	监事、销售员	聚来德	5.36%	0.25%	-
刘力	职工监事	聚来福	2.78%	0.16%	-
薛伟	财务总监	聚来鑫	38.46%	0.33%	
苏雪凤	行政主管	聚来德	7.14%	0.33%	董事长徐文新的配偶
		聚来福	22.22%	1.31%	

姓名	现任职务	关联股东	直接持有 关联股东 股权比例	间接持有公 司股权比例	亲属关系
徐文良	销售员	聚来德	5.36%	0.25%	董事长徐文新的弟弟
薛惠英	会计	聚来德	7.14%	0.33%	董事长徐文新的弟媳
		聚来福	5.56%	0.33%	
苏建国	车间主任	聚来德	5.36%	0.25%	董事长徐文新的妻弟
		聚来福	2.78%	0.16%	
合计				7.07%	-

截至本招股说明书签署日，上述人员直接或间接所持股份不存在被质押、冻结或诉讼纠纷等情形。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员股权质押、冻结或诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署日，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属所持股份不存在被质押、冻结或诉讼纠纷。

十六、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员最近三年变动情况及原因

（一）董事变动情况

最近三年，发行人董事未发生变动。

（二）监事变动情况

最近三年，发行人监事未发生变动。

（三）高级管理人员变动情况

时间	履行程序	变化情况	变化后情况	变化原因
2022.3.2	第二届董事会第十八次会议	增加：副经理徐宇翔	经理：徐文新 副经理：唐宏、吴琼、徐宇翔 董事会秘书：徐宇翔 财务总监：薛伟	从公司经营战略发展、个人优势、经验积累等方面综合考虑，为了完善公司治理而进行分工调整

（四）其他核心人员变动情况

最近三年，发行人其他核心人员未发生变动。

最近三年，公司高级管理人员的变化主要系完善公司治理及公司经营需要而增补所形成，公司高级管理人员未发生重大变化。高级管理人员的变动符合有关规定，并履行了必要的法律程序，未对公司经营造成不利影响。

发行人报告期内董事、监事、高级管理人员、其他核心人员均未发生重大不利变化。

十七、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

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	现任职务	对外投资的企业	出资金额（万元）	持股比例
徐文新	董事长、经理	聚来德	5.50	1.79%
		聚来福	80.00	8.89%
徐宇翔	董事、董事会秘书、副经理	聚来鑫	28.00	7.69%
唐宏	董事、副经理	聚来德	55.00	17.86%
		聚来福	50.00	5.56%
吴琼	董事、副经理	聚来德	44.00	14.29%
		聚来福	25.00	2.78%
陈松	董事	聚来福	75.00	8.33%
严菊芳	监事会主席	聚来德	16.50	5.36%
陈寒荣	监事	聚来德	16.50	5.36%
刘力	职工监事	聚来福	25.00	2.78%
薛伟	财务总监	聚来鑫	140.00	38.46%
汪瑞敏	独立董事	深圳宏业基岩土科技股份有限公司	800.00	1.43%
		江阴会鑫管理咨询合伙企业（有限合伙）	60.00	10.00%
李正先	独立董事	河北宣化农药有限责任公司	195.00	4.81%

上述公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外投资企业均未直接或间接在发行人范围以外从事与发行人相关的业务。

发行人董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员及其他核心人员仅参与发行人持股平台的投资，并无其他对外投资情况，不涉及利益冲突的情况。

十八、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬主要由基本工资、绩效工资和年终奖金等部分组成，其中基本工资由上述人员的个人能力、工作内容与强度、同行业平均水平等因素确定，绩效工资由绩效表现确定，年终奖金基于公司业绩和个人贡献确定；外部董事和独立董事领取津贴。

公司董事会下设薪酬与考核委员会并制定了相应的工作制度，该委员会主要负责拟定公司董事、经理及其他高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事、经理及其他高级管理人员薪酬政策与方案。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年在公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	公司任职	2021 年薪酬	备注
徐文新	董事长、经理	74.24	-
徐宇翔	董事、董事会秘书、副经理	33.22	-
唐宏	董事、副经理	57.49	-
吴琼	董事、副经理	53.83	-
陈松	董事	5.60	外部董事，电化学领域专家，仅领取津贴
汪瑞敏	独立董事	4.20	独立董事，仅领取津贴
黎学明	独立董事	4.20	
李正先	独立董事	4.20	
严菊芳	监事会主席	10.06	-
陈寒荣	监事、销售员	23.92	-

姓名	公司任职	2021 年薪酬	备注
刘力	职工监事	14.97	-
薛伟	财务总监	55.01	-
马培岚	研究员	17.74	-

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占发行人各期利润总额的比例为 2.64%、4.48%、4.27%及 2.71%。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年不存在从发行人的关联企业领取收入或享受其他待遇和退休金计划等情况。

（三）发行人的股权激励或期权激励及其他制度安排和执行情况

发行人部分员工通过聚来福、聚来德和聚来鑫间接持有发行人股份，详情参见本招股说明书“第四节/七、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人基本情况”。除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的股权激励或期权激励及其他制度安排。

十九、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及构成情况

报告期各期末，公司员工人数总计分别为 202 人、192 人、183 人和 210 人。截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工具体专业结构、教育程度、年龄分布情况如下：

1、专业结构

类别	员工数量（人）	占总人数的比例
生产人员	135	64.29%
销售人员	13	6.19%
行政管理人员	19	9.05%
技术研发人员	30	14.29%
财务人员	5	2.38%
供应链人员	8	3.81%
合计	210	100.00%

2、受教育程度

类别	员工人数（人）	占总人数的比例
硕士及以上学历	4	1.90%
本科学历	24	11.43%
大专学历	37	17.62%
大专以下学历	145	69.05%
合计	210	100.00%

3、年龄分布

年龄类别	员工人数（人）	占总人数的比例
46岁及以上	74	35.24%
36—45岁	65	30.95%
26—35岁	56	26.67%
25岁及以下	15	7.14%
合计	210	100.00%

4、员工薪酬制度、各级别各岗位员工收入水平与当地平均工资比较情况，公司未来薪酬制度及水平变化趋势

公司薪酬结构整体保持稳定，公司员工的薪酬结构主要包括基本工资和绩效奖金。基本工资将根据其个人的晋升、降职、周期考核评估、并结合市场同类薪酬、公司经营状况或其他特殊情况进行调整，各部门所聘员工享受与薪酬职级相对应的薪酬。绩效奖金的管理以员工绩效指标体系为总体指引，不同部门以各自部门绩效目标为导向。

公司各级别各岗位员工工资收入水平如下：

单位：万元

项目	级别/岗位	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
员工级别	高层员工	28.44	54.38	46.94	41.35
	中层员工	11.24	18.93	12.73	11.57
	一般员工	4.34	8.03	7.29	7.19
员工岗位	销售人员	12.38	19.18	15.65	15.10
	管理人员	7.25	14.34	13.34	10.10
	研发人员	8.18	14.81	12.33	12.63

项目	级别/岗位	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
	生产人员	3.62	6.68	6.00	6.48
发行人平均工资		5.48	10.06	8.62	8.32
无锡城镇私营单位平均工资		-	7.20	6.54	6.14

注：工资不包含企业为员工承担的五险一金部分

公司未来会参照自身业务发展情况，根据人才市场供需状况、当地政府的相关工资政策规定，并充分考虑工作岗位和工作地区的差异化影响，在目前的薪酬制度框架上对薪酬制度进行修订，进一步完善激励性的薪酬体系建设，使公司薪酬始终保持对外竞争性和对内公平性，最大限度地调动全体员工的工作积极性和创造性，充分挖掘员工的内在动力。预计公司未来薪酬水平将继续保持在当地偏上水平，并保持稳步增长的趋势。

（二）员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，与全体正式员工按照《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》的有关规定签订了劳动合同。对于退休返聘人员，公司与其签订了劳务合同。公司已按国家及地方的有关规定，为符合条件的正式员工办理了基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险和住房公积金。

1、公司缴纳社会保险和住房公积金的比例情况

报告期内，公司为正式员工缴纳社会保险及住房公积金的比例情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	16%	8%	16%	8%	16%、0% ^注	8%	19%、16%	8%
医疗保险	7%	2%	7%	2%	8%、7%、4%	2%	8%	2%
失业保险	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%、0% ^注	0.5%	0.5%	0.5%
生育保险	0.8%	-	0.8%	-	0.8%	-	0.8%	-
工伤保险	0.9%	-	0.9%	-	1.12%、0% ^注	-	1.12%	-
住房公积金	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

注：根据江苏省《关于阶段性减免企业社会保险费的通知》的有关规定：2020年2月至6月，免征中小微企业三项保险单位缴费。因此，公司养老保险、事业保险、工伤保险在2020年2月至2020年6月期间缴纳比例为0%。

2、公司缴纳社会保险和住房公积金的情况

报告期各期末，公司全体员工社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

日期	项目	员工总数 (人)	实缴人数 (人)	未缴纳原因
2022 年 6 月 30 日	社会保险	210	170	21 人退休，17 人新入职，1 人为兼职人员，1 人手续办理中
	住房公积金	210	170	21 人退休，17 人新入职，1 人为兼职人员，1 人手续办理中
2021 年末	社会保险	183	160	17 人退休，4 人新入职，1 人为兼职人员，1 人手续办理中
	住房公积金	183	160	17 人退休，4 人新入职，1 人为兼职人员，1 人手续办理中
2020 年末	社会保险	192	177	14 人退休，1 人为兼职人员
	住房公积金	192	177	14 人退休，1 人为兼职人员
2019 年末	社会保险	202	183	17 人退休，1 人新入职，1 人为兼职人员
	住房公积金	202	182	17 人退休，1 人新入职，1 人手续办理中，1 人为兼职人员

截至本招股说明书签署日，公司员工均按照社保和公积金管理的相关规定缴纳社保和公积金。

公司上述未为少量员工缴纳社会保险及公积金的情形，以及涉及的补缴金额不会对公司经营业绩、财务数据造成重大不利影响；公司实际控制人徐文新、徐宇翔已就上述事宜作出承诺若公司经有关部门或司法机关认定需补缴社会保险费和住房公积金或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，将在公司收到有权政府部门出具的生效认定文件后，全额承担需由公司补缴的全部社会保险费和住房公积金、罚款或赔偿款项。公司已采取了相关有效的应对措施，报告期内，公司未因此受到相关行政处罚，该等情形不会对公司本次发行上市构成实质性法律障碍。

3、公司劳务派遣用工的情况

报告期内，公司不存在劳务派遣用工的情形。

4、公司执行社会保险制度、住房公积金政策合法合规情况

（1）公司执行社会保险制度的合法合规情况

根据江阴市人力资源和社会保障局出具的《证明》，安凯特在江阴市办理了社会保险登记。自 2019 年 1 月 1 起至今，安凯特按时缴纳社会保险，未因违反劳动和社会保障方面的有关法律、法规、规章等规范性文件而收到该局相关处罚。

（2）公司住房公积金政策合法合规情况

根据无锡市住房公积金管理中心江阴市分中心出具的《证明函》，安凯特已经在该中心办理了住房公积金开户登记。自 2019 年 1 月 1 日至证明出具之日，安凯特没有因违反公积金法规而受到该中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

5、控股股东、实际控制人出具的相关承诺

控股股东、实际控制人出具承诺：“若公司经有关部门或司法机关认定需补缴社会保险费（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）和住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求的，本人将在公司收到有权政府部门出具的生效认定文件后，全额承担需由公司补缴的全部社会保险费和住房公积金、罚款或赔偿款项。本人进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。”

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务及演变情况

（一）发行人的主营业务

自 2002 年成立以来，公司一直专注于电化学领域，主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售。公司的主要产品为电解电极、电解槽及配件，其中，电解电极作为电解槽的核心部件决定了电解效率，电解电极和电解槽均属于损耗件。一般而言，电解电极的更换周期为 6-10 年，电解槽的更换周期为 16-20 年。

电解槽作为下游客户生产环节中的核心生产设备，是电解化学反应的发生场所，可以应用在各种不同领域。公司下游客户目前主要集中于氯碱行业，同时也已经延伸至电解铜箔、环保及其他行业。报告期内，公司主营业务收入中应用于氯碱行业产品的收入占比分别为 90.37%、91.74%、82.64% 和 74.79%。电解槽生产企业需要具备扎实的技术基础，并通过氯碱企业的长期设备试制验证过程（半年到四年不等），才能成为氯碱企业的合格供应商。公司十数年深耕于电化学领域，凭借公司优质的产品质量和技术服务，公司已经与下游氯碱企业客户建立了良好且稳定的合作关系。

公司在离子膜电解槽领域自主研发了电解电极金属化合物涂层配方及生产工艺、电解电极结构设计、电解槽结构设计等关键技术。从技术实力和产品质量上，具有与旭化成、蒂森克虏伯、迪诺拉和北化机等国内外知名厂商同等的实力水平。依赖于公司自成立以来积累的技术优势、品牌优势、管理优势和质量优势，公司在电化学领域形成了较强的竞争力，且在氯碱行业具有较高的品牌知名度。

公司自成立以来，公司的主营业务、主要产品以及主要经营模式未发生重大变化。

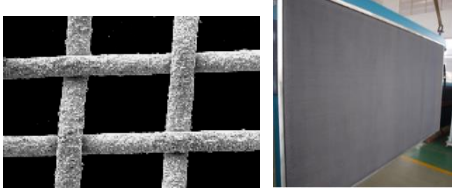
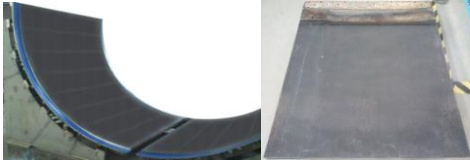
（二）主要产品和服务情况

1、公司的主要产品及销售情况

（1）公司的主要产品

公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，公司的主要产品为电解电极、电解槽及配件，具体功能及图示如下：

产品/ 服务 大类	产品/ 服务 细分	图示	功能及特点	主要应 用领域
电解槽	离子膜电解槽		氯碱企业生产环节中电解化学反应的主要发生场所，通过电解化学反应生成对应化学品，公司产品具有槽电压低、离子膜喘振小、使用寿命长等特点	氯碱
	水处理电解槽		对含有有机物的污水进行电化学氧化及分层，可替代传统的曝气和生物处理方法，具有氧化速度快，分解能力强的特点	环保
	湿法冶金电解槽		采用不同的流场设计的电解槽，结合不同电极涂层，在金属提炼，有色稀贵金属回收有较好应用	冶金
	特殊电解槽		公司生产的有机合成用电解槽采用电化学方法，进行电合成反应，具有产品纯度高、环境污染少、工艺流程短、可在常温常压下操作等优点	其他行业
电解电极	析氯阳极	 	公司自主开发的氯碱工业用系列阳极涂层，具有槽电压低、氯气纯度高，使用寿命长等特点。并可以根据客户的不同要求选择不同涂层配方	氯碱、造纸

产品/ 服务 大类	产品/ 服务 细分	图示	功能及特点	主要应用 领域
配件	析氢 阴极		在镍基阴极上涂覆的贵金属化合物涂层，通过添加微量稀土元素，达到更低析氢电位，更长的使用寿命，并且具有抗反向电流能力	氯碱
	析氧 阳极		采用公司自研技术，能灵活控制涂层析氧电位，满足不同行业的使用要求。具有电极涂层寿命长，使用成本低的优点	电解铜箔、环保等
	离子 膜		一种含离子基团的、对溶液里的离子具有选择透过能力的高分子膜。因为一般在应用时主要是利用它的离子选择透过性，所以也称为离子选择透过性膜（外购产品）	氯碱
	电解 槽密 封垫 片		采用公司自主研发的配方，耐高温、耐腐蚀、耐老化性能优越，很好地解决了用户因为电解槽密封垫片和挠性软管寿命不足引起的泄漏停车、使用期限不足等问题	氯碱、环保等
	挠性 软管			

发行人主要从事电解设备的研发、生产与销售业务，其中，氯碱类电解电极是发行人的主要产品之一。报告期内，发行人氯碱类电解电极的销售模式主要分为新制类电极销售和修复改造类电极销售两类，具体经营模式情况如下：

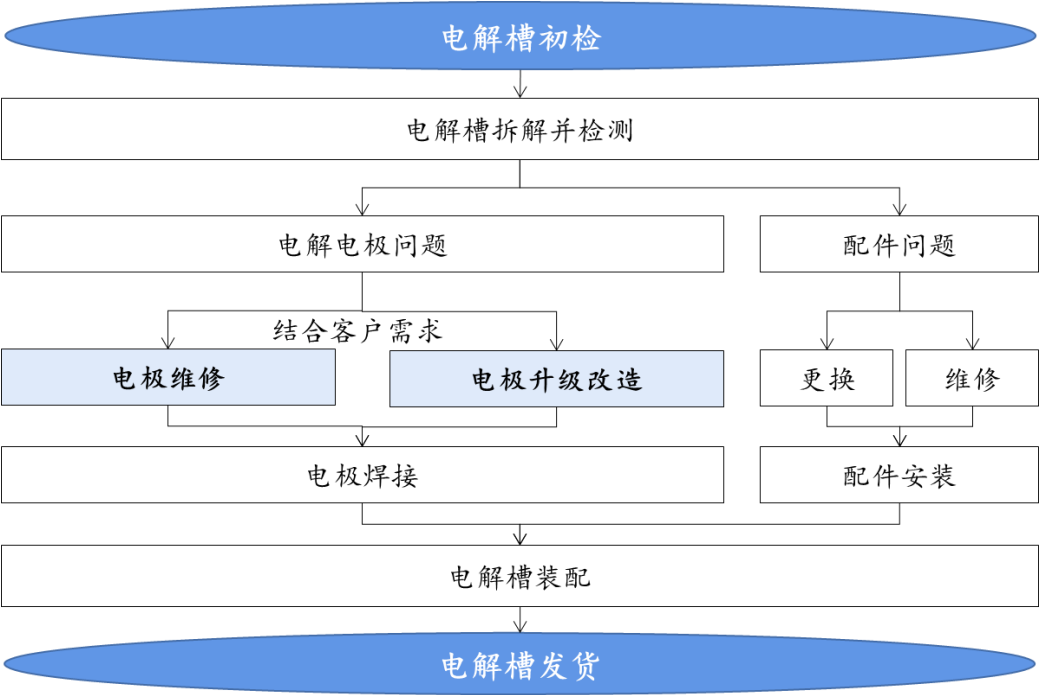
①新制类电极销售

该模式下，发行人根据客户的合同或订单要求，提供相应数量及规格型号的电解电极产品，直接销售。

②修复改造类电极销售

对于氯碱类电解槽设备来说，电解电极作为电解槽的核心部件决定了电解效率，电解电极和电解槽均属于损耗件。一般而言，电解电极的更换周期为 6-

10 年，电解槽的更换周期为 16-20 年。两类产品使用寿命的差异导致下游客户对电极产品存在维修或改造的需求。该模式下，发行人需要对客户提供的旧电解槽进行拆解检测，结合客户需求及旧电解槽的质量状况为客户提供不同的服务内容，具体流程如下表：



通过对客户旧电解槽的检测，公司可以为其提供电极维修和电极升级改造两类业务。

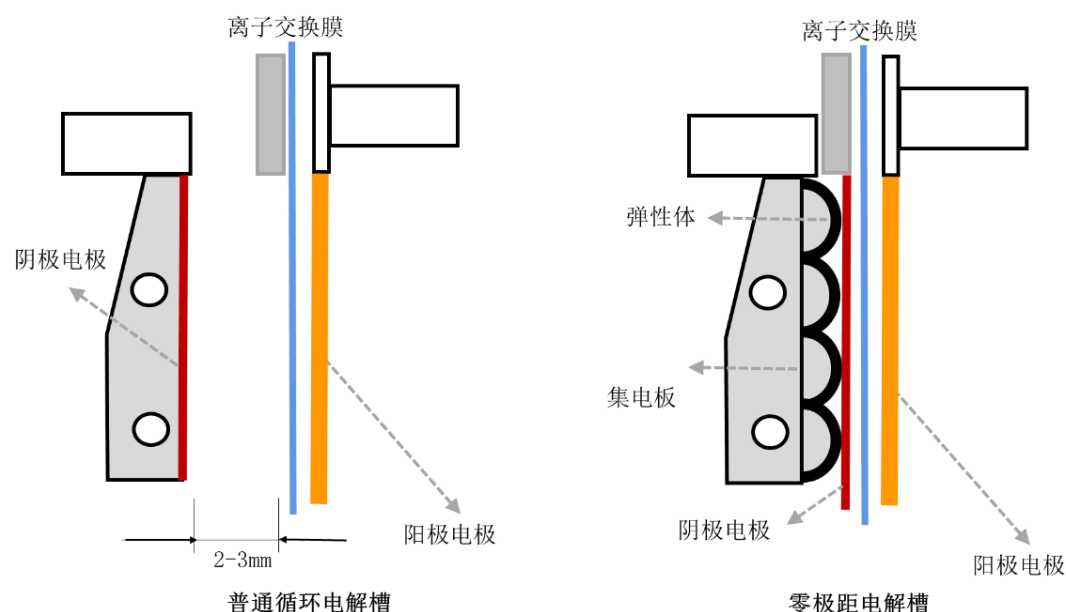
A、电极维修业务

由于氯碱类电极处于高温、高强酸碱性的工作环境中，长期使用会出现电极涂层脱落、电极网老化破损等情况，导致电解槽出现运行效率下降、耗能增加、产出纯度下降等多种问题。公司通过对客户旧电解槽拆解检测，确认相关电极的维修方案，采用修补整平、材料替换等方式进行相关电极的维修。待电极网修复完成后重新组装到原电解槽中，交付给客户使用。

B、电极升级改造业务

电解槽的运作主要依赖电力能源，因此，能耗效率是影响下游客户生产成本的重要因素。近年来随着离子膜电解槽技术的不断发展，新型零极距节能电解槽在实际生产中得到越来越广泛的使用。相比于普通电解槽阴极与阳极之间存在一定间隙，零极距电解槽通过把阴阳两电极直接与离子膜接触，大大减小

电解电压，电耗也相应降低。下图为普通电解槽与零极距电解槽主要结构的差异：



来源：安凯特整理

针对普通电解槽，公司提供针对电极结构的升级改造服务，通过对改装原有阴极网，更换新阴阳电极、增装弹性体等工序，将普通电解槽的电极结构改造成耗能更低、性能更优的零极距电极结构。由于电解槽设备使用寿命相对较长，目前氯碱市场上还有一定规模使用普通电解槽的客户，因此电极零极距升级改造的市场空间较大。另外，对于已经改造的零极距电极结构，其弹性体等结构件需要定期更换，公司亦可为客户提供该类服务。

整体来看，除氯碱类电解电极存在以上两类销售模式，其他行业应用的电解电极产品均为新制类电极直接销售，不存在修复改造的情况。另外，电解槽及配件产品也均为直接销售。

报告期内，电解电极产品中品新制类和修复改造类业务的具体情况如下：

单位：平方米、万元、元/平方米

项目	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	销售面积	销售金额	收入占比	平均单价	销售面积	销售金额	收入占比	平均单价
新制类	7,167.85	5,665.79	60.32%	7,904.45	19,420.57	9,871.46	61.03%	5,082.99
修 复 改 造 类	16,980.62	3,727.09	39.68%	2,194.91	29,775.22	6,303.48	38.97%	2,117.02
合 计	24,148.48	9,392.89	100.00%	3,889.64	49,195.79	16,174.95	100.00%	3,287.87

项目	2020 年度				2019 年度			
	销售面积	销售金额	收入占比	平均单价	销售面积	销售金额	收入占比	平均单价
新制类	7,910.94	2,764.08	25.80%	3,494.00	26,009.83	7,249.37	41.35%	2,787.16
修 复 改 造 类	29,556.77	7,948.18	74.20%	2,689.12	42,779.61	10,283.25	58.65%	2,403.77
合计	37,467.71	10,712.26	100.00%	2,859.07	68,789.44	17,532.61	100.00%	2,548.74

（2）公司主要产品的销售情况

报告期内，公司主营业务收入分产品类型具体情况如下：

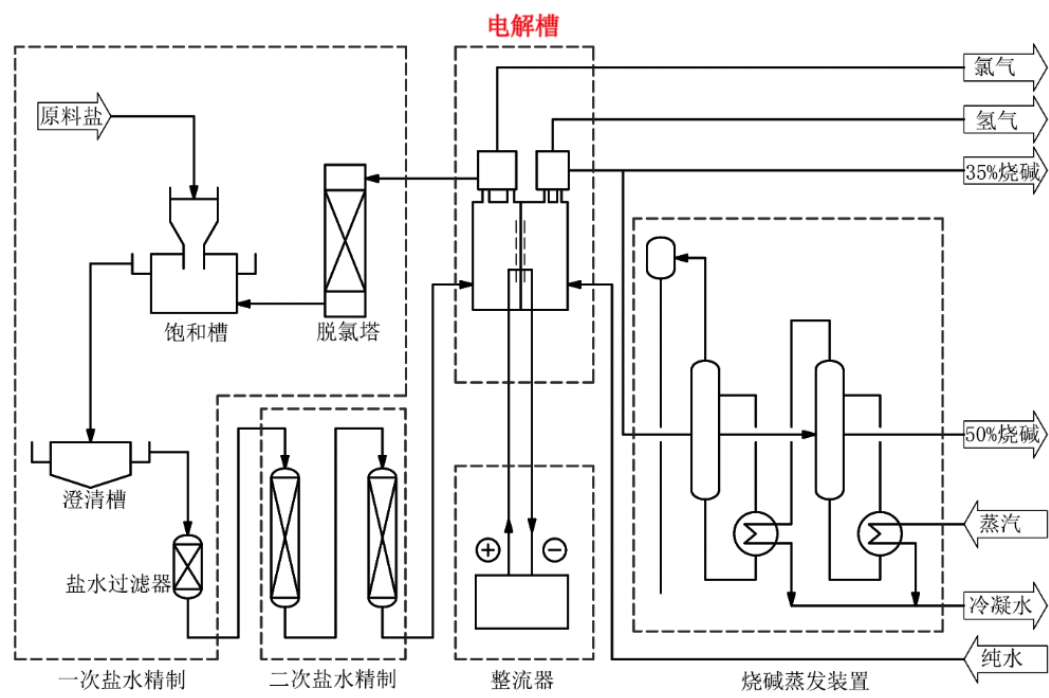
单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电 解 电 极	9,392.89	65.77%	16,174.95	60.16%	10,712.26	45.47%	17,532.61	66.96%
电解槽	3,471.11	24.30%	7,765.49	28.88%	8,655.22	36.74%	5,286.98	20.19%
配 件 及 其 他	1,417.64	9.93%	2,945.50	10.96%	4,191.71	17.79%	3,364.63	12.85%
合计	14,281.64	100.00%	26,885.95	100.00%	23,559.19	100.00%	26,184.22	100.00%

2、氯碱行业产品和服务情况

（1）氯碱行业生产流程简介

电解属于氯碱生产的重要环节之一，电解槽属于氯碱企业重要生产设备之一。氯碱企业的生产过程繁琐，涉及设备较多，如饱和槽、澄清槽、盐水过滤器、电解槽、脱氯塔、烧碱蒸发装置等。氯碱企业具体的生产过程如下图所示：



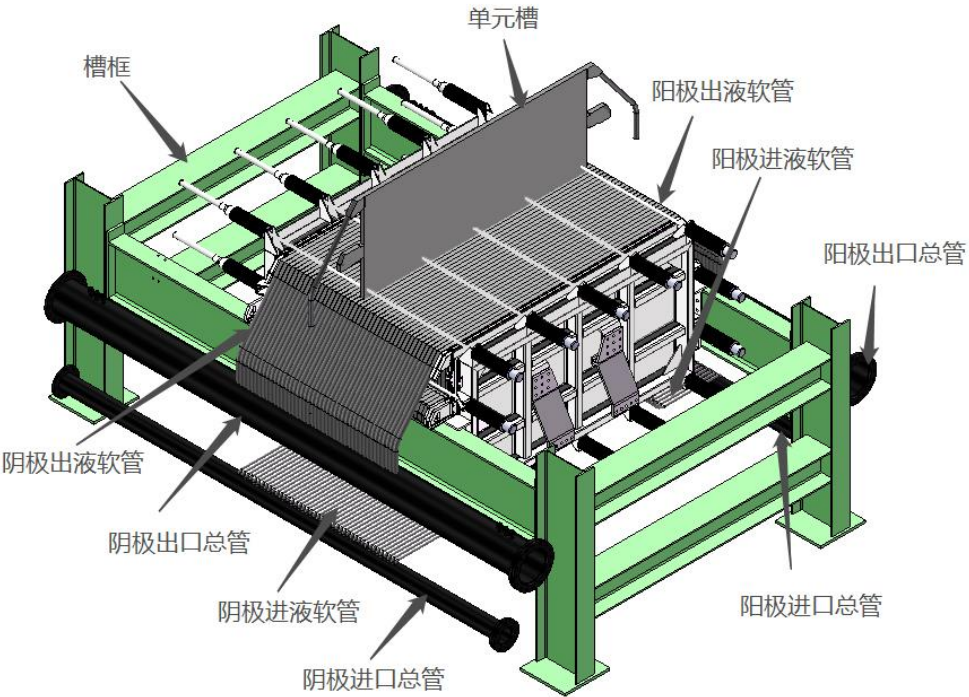
信息来源：中国氯碱工业协会

公司研发生产的离子膜电解槽是整条电化学生产线中核心的生产设备，也是实现下游客户设备进口替代的核心产品，其工作原理是通过电流使得电极涂层与盐水等电解液之间发生一系列的电化学反应，并生产出最终产品。该设备的质量将直接影响到最终产品的纯度和生产时的电耗，因此其对技术和质量的要求更高。

（2）氯碱行业电解槽的结构

①电解槽整槽结构

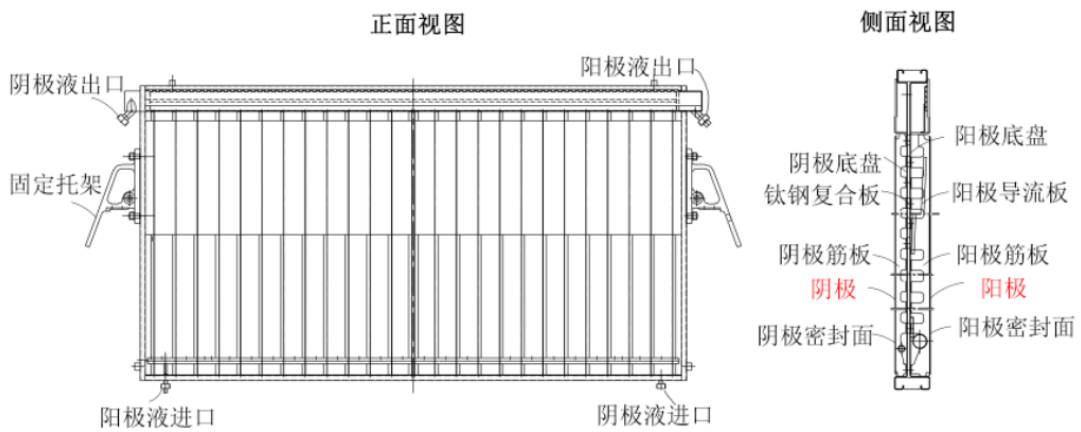
电解槽整槽主要由多个单元槽、槽框、离子膜、阴阳极进出口总管及其他零配件组成，电解槽整槽的示意图如下：



信息来源：安凯特整理

②单元槽结构

单元槽是电解槽整槽关键组成部分，主要由阴阳电极、阴阳极底盘、阴阳筋板、阴阳极密封面、钛钢复合板、阳极导流板及其他零配件构成。其中，阴阳电极为单元槽的核心部件，电极的金属化合物涂层至关重要，决定了电解效率、能源耗损等生产要素。单元槽的结构示意图如下：

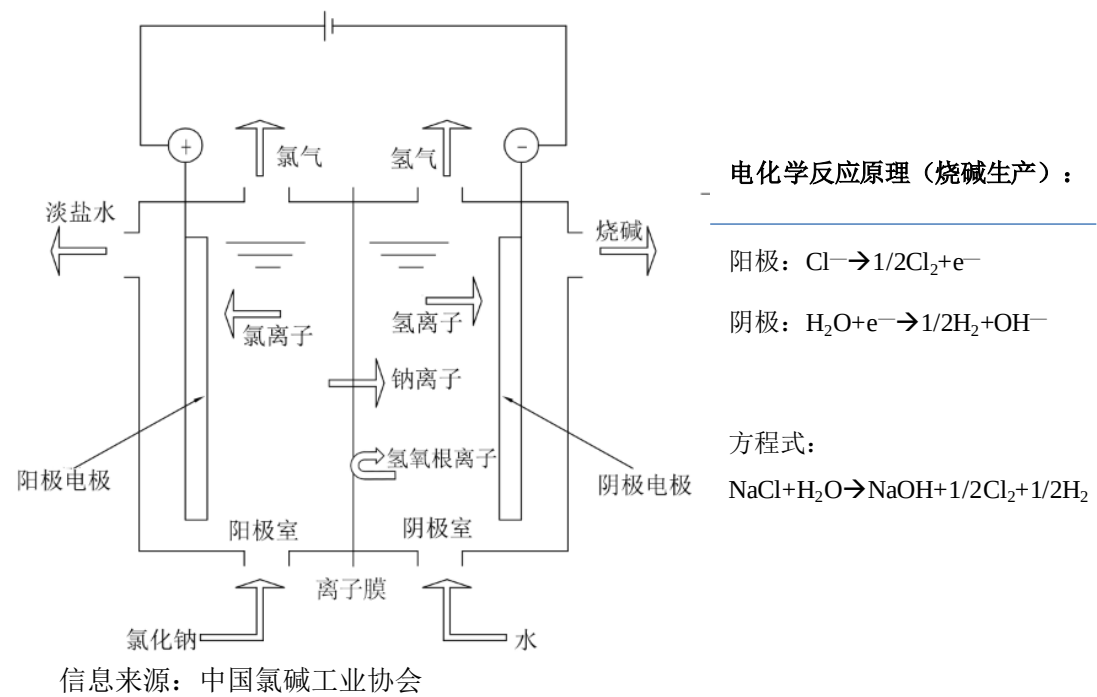


信息来源：安凯特整理

（3）电解槽的用途及电化学反应原理

电解槽作为下游客户生产环节中的核心生产设备，是电解化学反应的发生场所。电解槽是将电能转化为化学能的装置，电解是指电流通过电解质溶液在电极端发生电化学反应的过程。公司生产的电解槽及其关键部件主要应用于氯

碱行业，以氯碱行业的电解反应为例，具体原理和示意图如下：



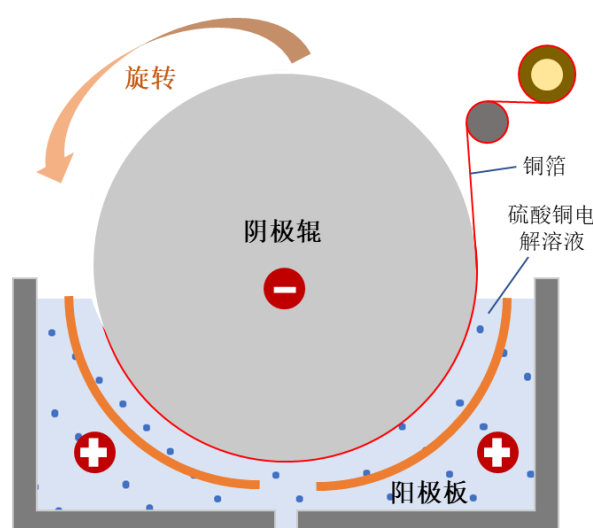
在阳极室内，氯化钠被电离成钠离子和氯离子，氯离子在阳极转变为氯气；同时，钠离子通过离子膜转移到阴极室。在阴极室内，水被电离成氢离子和氢氧根离子，氢离子在阴极转变为氢气，钠离子和氢氧根离子反应生成氢氧化钠。

3、其他行业产品和服务情况

（1）电解铜箔行业

电解铜箔的主要生产流程是将铜材溶解后制成硫酸铜电解液，然后在专用电解设备中将硫酸铜电解液通过直流电沉积而制成箔，再对其进行表面粗化、防氧化等处理，最后经分切、检测后制成成品。电解铜箔的制作一般包括溶铜工序、生箔工序、后处理工序和分切工序四个生产工序，其中，生箔工序为核心工序之一。生箔工序主要利用生箔机完成。生箔机一般由槽体、驱动装置、阳极板、阴极辊、收卷辊等组成。

图：电解铜箔生箔工序示意图



资料来源：安凯特整理

生箔机在工作时，硫酸铜电解溶液从阳极槽的底部泵入到阳极板和阴极辊之间的电解区域，然后进行电解，电解区域中的二价铜离子（ Cu^{2+} ）逐渐沉积到阴极辊表面，随着阴极辊的缓慢旋转，在阴极辊旋出电解区域的表面上，沉积成具有一定厚度的电解铜箔，再用收卷辊将电解铜箔收取。阳极板距离阴极辊之间的距离很小，但又必需保证厚度均匀的薄铜箔沉积在光滑的阴极辊上。

公司凭借多年在氯碱电极行业的技术积累，通过多次技术攻坚和配方改良，成功研制出可应用于电解铜领域的高性能电极产品，并于 2020 年下半年开始投放市场，其产品质量与应用效果广受下游客户的认可。公司研制的铜箔阳极涂层，具有过电位低，稳定的极间距，更高的能量转换效率等优点，不仅可降低槽电压、减少电耗，还可避免使用铅电极时发生的铜箔制造液中胺类等有机物的电解氧化分解，从而延长了电解液的寿命，提高了生产率。比传统的普遍采用的铅阳极更具有优势。

（2）环保行业

①污水资源化利用

污水资源化利用是指污水经无害化处理达到特定水质标准，作为再生水替代常规水资源，用于工业生产、市政杂用、居民生活、生态补水、农业灌溉、回灌地下水等，以及从污水中提取其他资源和能源，对优化供水结构、增加水资源供给、缓解供需矛盾和减少水污染、保障水生态安全具有重要意义。目

前，我国污水资源化利用尚处于起步阶段，发展不充分，利用水平不高，与建设美丽中国的需要还存在不小差距。

2021 年 1 月，经国务院同意，国家发展改革委联合科技部、工业和信息化部等九部门，共同印发了《关于推进污水资源化利用的指导意见》，对全面推进污水资源化利用进行了部署。

根据研究，中国排放的工业废水中，约有 6% 的废水含有金、银、铂系贵金属元素，主要来源于冶炼、电镀、矿选等行业。由于相关贵金属属于不可再生资源，且自然界中储量较少，因此该类金属价格较为昂贵。若能将排放的污水中的金属资源回收再利用，不仅防止了资源的浪费，也能带来可观的经济效益。

使用电解设备进行污水电解，是当前市面上主流的污水资源化利用方式，具有操作管理简单、效果稳定可靠、设备占地面积小的特点。

②工业副产盐资源化利用

随着我国国民经济的飞速发展，现代化建设的全面推进，工业生产中副产盐的产生量越来越大，化工行业尤其是石化、煤化工、精细化工及中间体等行业，每年产生大量的高浓度含盐有机废水、废氯化钠盐、废硫酸钠盐等。

化工副产盐主要包括氯化钠、硫酸钠、氯盐、硫酸盐、磷酸盐、醋酸盐、氟盐、有机盐等。由于副产盐来源涉及行业广，特征污染物复杂，毒害性质不明确，根据产品不同副产盐中的成分也不同，这些对副产盐的处理和利用增加了难度。2021 年《国家危险废物名录》把多种生产过程中的蒸馏和反应残余物、废母液与反应罐及容器清洗废液等废弃物正式列入危险废物名录。副产盐若处理不当，一旦可溶性盐及杂质扩散进入土地，引起土壤盐化，将危及周边农、林、牧业的生存与发展，甚至对周边水源和地下水造成严重污染，危害极大。

由于缺乏技术可行、经济合理的综合利用技术，副产盐已成为制约行业可持续发展的瓶颈。目前，国内企业对于副产盐普遍实行填埋的方式进行处理，面临高昂的储存、管理成本，同时也带来了污染隐患。与此同时，工业废盐也是一种重要化工原料，若能回收利用化工副产废盐作为工业原料用盐，不仅可

以消除其对环境的污染，还可以充分利用盐资源，实现副产盐资源化与循环化利用。

公司追求工业副产盐（氯化钠）资源化利用，致力于打造绿色循环经济，研制出的复合膜电解技术能使副产盐在工艺路线内闭环利用，实现氯气/酸、碱⇌副产盐两者之间循环转换。

（3）其他行业

在全球化石能源资源日趋紧张、碳排放要求不断提升的今天，氢能作为一种低碳、清洁、可再生的能源，被各国所重视。美国、欧洲、日韩均将电解水制氢技术视为未来发展的主流方向。目前，电解水制氢技术主要有碱性水电解（ALK）、质子交换膜水电解（PEM）和固体氧化物水电解（SOEC）三种，就我国而言，ALK 制氢技术成熟，市场份额高，但是在制氢效率等重要技术指标上仍与国外存在一定的差距。PEM 制氢技术刚刚起步，流程简单，能效较高，但因为使用贵金属电催化剂等材料，成本偏高。SOE 制氢技术尚处于实验室研发阶段。

公司的电解电极、电解槽等产品具备应用于电解水制氢领域的可能性，目前正在加大对电解水制氢领域的研发投入力度，研发低成本、高催化活性的电催化剂电极，以期进一步拓展应用市场。

（三）主营业务收入构成及特征

报告期内，公司主营业务收入分产品类型具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电解电极	9,392.89	65.77%	16,174.95	60.16%	10,712.26	45.47%	17,532.61	66.96%
电解槽	3,471.11	24.30%	7,765.49	28.88%	8,655.22	36.74%	5,286.98	20.19%
配件及其他	1,417.64	9.93%	2,945.50	10.96%	4,191.71	17.79%	3,364.63	12.85%
合计	14,281.64	100.00%	26,885.95	100.00%	23,559.19	100.00%	26,184.22	100.00%

公司的主要产品为电解电极、电解槽及配件，其中，电解电极和电解槽为公司的主要产品，其销售收入在报告期内占主营业务收入的比例合计分别为 87.15%、82.21%、89.04%和 90.07%。

电解槽设备行业的季节性特征并不明显，除第一季度受到春节假期影响收入占比稍低以外，其他季度的生产和销售受季节性影响较小，主要受下游氯碱行业的设备运行状况和采购计划的影响。公司主营业务收入的季节性波动整体符合行业特点。

（四）发行人的主要经营模式

1、盈利模式

公司采用行业通行的盈利模式，主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，通过提供电解电极、电解槽及其配件和上述产品的配套服务获得收入及利润。

2、采购模式

公司所处电化学领域属于专用设备制造业，公司产品主要应用于氯碱行业。为了保证公司以合适的价格及时获取适当的物资，公司合理地规划库存并以合理的价格进行采购，公司已经建立了规范的采购流程。

公司根据客户的订单以及库存的备货情况制定采购计划，由营销部向生产部发出客户订单需求，生产部制定生产计划同时根据库存的备货情况向供应部发出采购需求。在该模式下，公司以客户订单为导向，以满足生产所需的库存为目的，有效控制采购物资的库存数量。同时，结合金属材料的价格走势进行备货，使得库存管理及生产成本达到最优状态。

3、生产模式

电解槽涉及的部件繁多、耐腐蚀性要求高且规格参数等存在一定差异，公司控制了生产环节中核心的电极涂层和电解槽装配生产工序，并将部分非核心生产环节外包给外协厂商完成。

（1）公司主要产品的生产情况

公司生产模式主要采用以销定产的方式展开，即根据客户的订单，由营销部向生产部提供客户的订单需求，由生产部结合库存的半成品备货情况制定生产计划，从而快速高效的完成客户订单，实现生产效率、人工和库存的最优组合。

在生产管理方面，公司建立了与 ISO9001:2015 质量管理体系相适应的机制，对生产过程中的各个环节进行严格管控，对于生产人员进行上岗培训，严格规范生产人员的操作行为，从而实现生产过程中的全流程管控，以保证产品的质量。

（2）外协加工模式

公司为了更有效的利用现有生产能力、提高生产效率、降低生产成本，公司将贵金属化合物的制备、电极网成型、金加工、钢构件加工等非核心、投入较大、技术含量和附加值较低的环节委托给外协厂商，并建立了较为完善的外协管控机制。

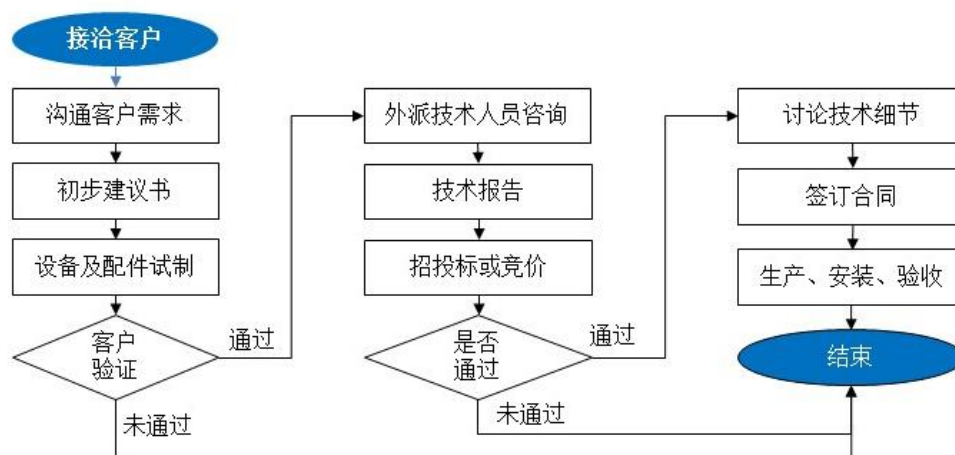
在选择外协厂商的环节，供应部根据生产部制定的生产计划及外协技术要求等要素，从公司的合格供应商名录中选择或开发新的合格外协厂商。委外过程中，公司将持续跟进产品质量，根据实际检测情形综合评定外协加工厂商的加工生产能力，确保产品质量符合客户标准。

4、销售模式

公司主要从事于电解槽及其关键部件的业务，属于专用设备制造业。报告期内，公司均采用直接销售的模式向客户提供产品或服务。

（1）销售流程

公司主要通过主动接洽、第三方介绍、行业年会等方式与潜在客户取得联系，通过与客户沟通了解其需求和痛点，向客户提供产品或服务。对于新开发客户尚未形成对于公司产品的信任度，公司会向客户提供电极和电解槽试制的服务。一般而言，需要经过大约半年至四年不等时间的验证。取得客户验证或者成为客户的合格供应商后，公司技术人员将进一步解析客户的需求，为客户提供详细的技术报告，凭借快速专业的服务建立了客户对于公司产品和服务的信任度，从而参与后续商务谈判、竞价或公开招投标环节，最终获得客户订单。具体的销售流程如下：



公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，电解槽属于下游客户生产环节的核心环节，对于电解槽及其关键部件的质量要求极高。依赖公司自成立以来积累的丰富经验，使得公司在行业内已经具有一定的知名度。

报告期内，发行人在投标过程中独立参与了招投标流程，依据相关法律法规及客户制定的相关规则提交投标文件，按照相关招投标程序进行公平竞争，并于中标后独立与相关客户签署业务合同，招投标过程公开、透明，不存在违反招投标法律法规的情形，在投标过程中不存在串通投标等违法情形。

发行人在业务开展过程中制定了完善的《营销部日常管理制度》《营销部招投标管理制度》《客户关系管理制度》等相关制度。此外，为避免业务过程中发生商业贿赂等情形，保障合法合规运营，发行人根据《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规的规定制定了《商业道德规范管理制度》《廉洁经营管理制度》等制度，对商业贿赂、利益输送等行为进行了严格的把控。

发行人对进行商务谈判、竞价和公开招投标的销售人员进行严格管理，禁止相关人员在销售过程中给予商业贿赂以销售商品，同时，在参与招投标时，发行人会根据客户要求提供廉洁协议、廉洁承诺等相关文件，对公司廉洁经营情况进行说明。

发行人及董事、监事、高级管理人员、主要股东出具了《关于不存在商业贿赂的承诺函》，报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员和主要股

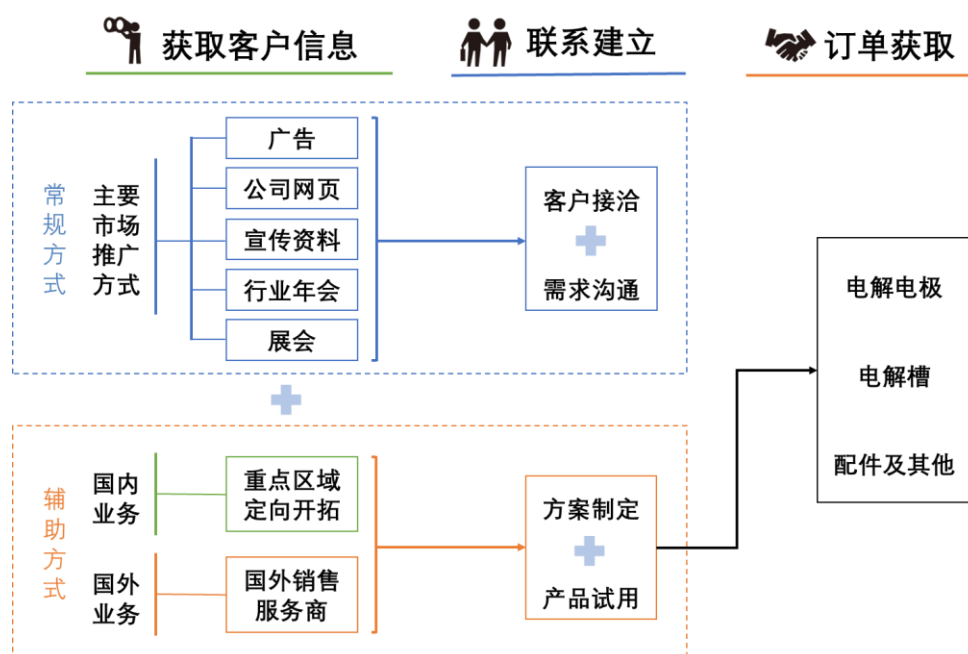
东不存在因商业贿赂被立案调查或处罚的情形。

发行人承诺：“报告期内，公司严格按照内部管理制度开展业务，业务经营合法合规，不存在商业贿赂的行为，不存在因商业贿赂被相关机关立案调查或处罚的情形。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员不存在商业贿赂的行为，不存在因商业贿赂被相关机关立案调查或处罚的情形。报告期内，公司在商务谈判、竞价或公开招投标等订单获取过程不存在商业贿赂等违法行为。”

发行人董事、监事、高级管理人员、主要股东承诺：“报告期内，公司不存在因商业贿赂被相关机关立案调查或处罚的情形；本人/本企业不存在因商业贿赂被相关机关立案调查或处罚的情形。报告期内，公司严格按照内部管理制度开展业务，业务经营合法合规，不存在商业贿赂的行为，不存在因商业贿赂被相关机关立案调查或处罚的情形。报告期内，公司在商务谈判、竞价或公开招投标等订单获取过程不存在商业贿赂等违法行为。”

①公司客户开拓方式介绍

报告期内，公司的客户开拓模式具体如下：



公司客户开拓方式分为常规方式和辅助方式两种，其中，针对公司的国外销售，公司在部分业务上采用了与国外销售服务商合作的方式进行业务开拓。

对于国外销售业务，由于各区域烧碱产能分布较为分散同时涉及多国语言之间的沟通，使得潜在客户的寻找以及沟通工作的难度较大。而公司则采取与深耕于海外市场的销售服务商精威有限进行合作的业务开拓策略，由精通当地语言的人员负责寻找并接洽当地客户，在明确了客户的具体需求后公司可以直接为其制定电解槽设备的更换或改造方案，并由销售服务商人员在后续业务开展过程中协助翻译，提高沟通效率，并最终获取相应的销售订单。公司按照由销售服务商接洽客户所获取订单的金额支付一定比例的销售服务费。采取“服务商合作”的市场开拓策略较大地提升了公司海外销售的沟通效率和获取订单的效率，降低了公司的销售人员投入，仅需要少量主要业务人员即可应对国外市场的客户开发及维系工作。

公司通过销售服务商模式较大程度上缩短了订单获取前与客户的沟通周期，同时较为明确的客户需求使得公司能够提出有针对性的方案并快速建立双方的信任关系，使得整体订单的获取效率相对较高。

②销售服务商基本情况

报告期内，公司进行合作的销售服务商为精威有限，其基本情况如下表所示：

公司名称	JINGWEI ENGINEERING SDN.BHD
公司所在地	马来西亚沙巴州哥打基纳巴卢
成立时间	2004年2月12日
注册资本	100万林吉特（约153.24万元人民币）
法定代表人	VOON SUNG CHOI
主营业务	商品贸易、化工产品进出口、工业设备维护业务咨询服务等
主要经营区域	亚洲、欧洲

注：上表中相关数据根据2022年9月30日林吉特兑人民币汇率进行折算

③报告期内向发行人收取的销售服务费金额及其变动合理性

报告期内，精威有限为发行人获取订单，并根据已完成产品销售的订单金额向发行人结算收取销售服务费。报告期各期，发行人与精威有限结算的销售服务费情况如下表所示：

单位：万元

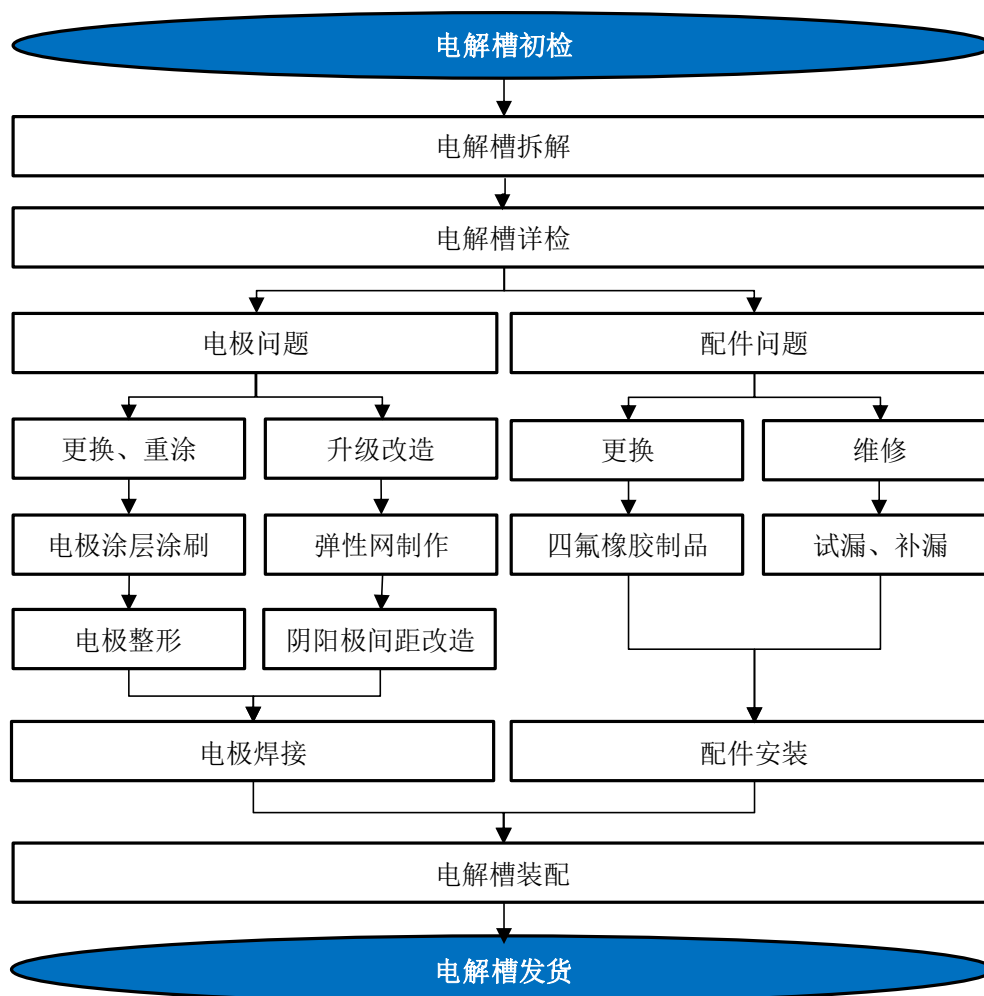
项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度

销售服务费	56.07	104.65	54.16	78.03

对于精威有限为公司开发的客户并获取的订单，如印度尼西亚、马来西亚、俄罗斯等国家的客户，双方商定根据已完成产品销售的订单金额的 3%-5%，由公司向精威有限结算支付销售服务费；对于公司自行开发并获取的订单，如印度、孟加拉等国家的客户，由于精威有限对客户所在国的语言和环境较为了解，为公司在获取订单的过程中提供文书、翻译等文字性协助工作，双方商定根据已完成产品销售的订单金额的 1%，由公司向精威有限结算支付销售服务费。因此，报告期内精威有限向发行人收取的销售服务费金额与相应客户的销售收入金额相匹配，变动原因合理。

（2）服务方式

公司产品主要应用于专用设备领域，多数客户在选择产品时，除了考察产品质量、供货效率及企业的综合实力外，客户会结合设备供货单位的配套服务能力选定最终供货单位。公司重视产品研发和生产，同时注重向客户提供产品的配套服务，提升客户体验，增加客户粘性。公司主要提供的配套服务包含电解电极的零极距改造、贵金属化合物涂层及拆解安装和配件的维护等。具体的服务流程如下：



自成立以来，公司的主要经营模式未发生重大变化。

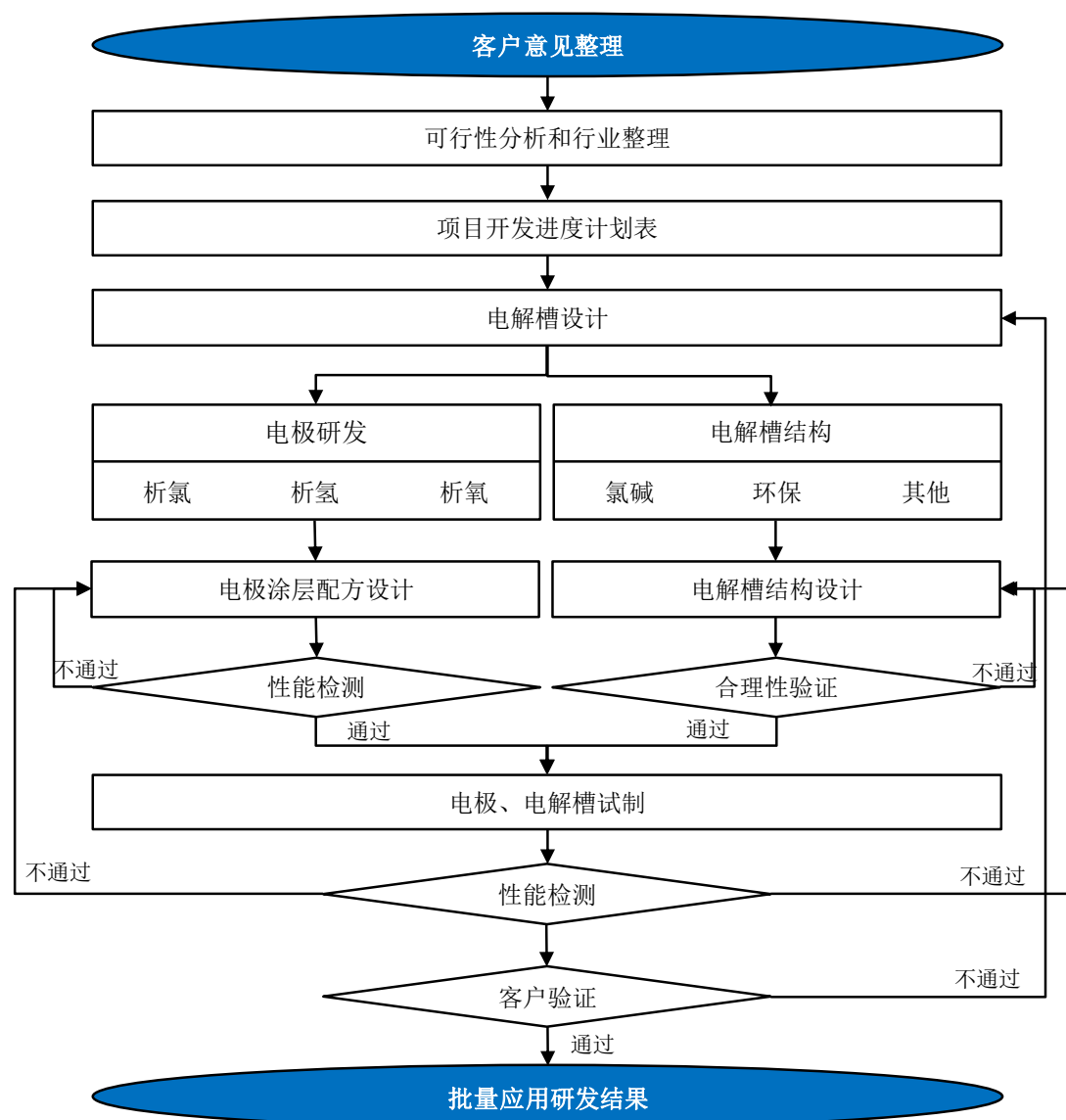
5、研发模式

电解槽行业属于技术密集型领域，涉及材料科学、电化学理论等一系列跨学科的知识和技术，具有较高的技术门槛。公司自成立以来，一直专注于电化学设备领域，通过长期的技术研发投入，公司积累了丰富的技术经验，为客户提供品质一流的产品和专业的技术服务。报告期内，公司研发投入分别为 1,088.67 万元、1,167.65 万元、1,285.02 万元和 877.47 万元，占营业收入的比例分别为 3.98%、4.76%、4.45%和 5.54%，总体处于较高水平。

公司重视在技术和工艺上的持续投入研发，以自主研发为主结合与盐城工学院合作的方式展开。公司在电化学领域具有丰富的操作经验，深切了解客户在生产环节对设备的需求。而盐城工学院在化工材料及电化学领域具有丰富的理论基础，公司有效结合科学理论和工业应用，发挥各自优势，实现公司在电

化学领域的技术积累和突破。

公司具体的研发流程如下：



6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

（1）采用目前经营模式的原因及关键影响因素

公司在综合考虑公司所处行业特点、产业上下游格局、行业监管政策要求、客户地域分布、客户需求及实力、自身综合实力等因素的基础，主要采取了“以销定产+合理库存”的生产和销售模式。公司目前采用的经营模式符合公司所处产业链中的位置和行业特点。

（2）经营模式和影响因素在报告期内的变化情况

公司所采用的经营模式和影响经营模式选择的关键影响因素在报告期内未发生重大变化。

（3）经营模式和影响因素的未来变化趋势

公司目前所采用的采购模式是在综合考虑公司所处行业特点、产业上游格局及行业监管政策要求的基础上作出的选择，上述影响因素在可预见的未来一段时期内预计不会发生重大变化，不会对公司所采用的采购模式产生重大影响。

公司目前所采用的生产模式是在综合考虑产业上下游格局、行业监管政策要求、客户需求及产品特点的基础上作出的选择，上述影响因素在可预见的未来一段时期内预计不会发生重大变化，不会对公司所采用的生产模式产生重大影响。

公司目前所采用的销售模式是在综合考虑行业下游格局、行业监管政策要求、客户分布、客户需求、产品特点及公司综合实力的基础上作出的选择，上述影响因素在可预见的未来一段时期内预计不会发生重大变化，不会对公司所采用的销售模式产生重大影响。

公司目前所采用的研发模式是在综合考虑行业特点及自身业务发展需要的基础上作出的选择，上述影响因素在可预见的未来一段时期内预计不会发生重大变化，不会对公司所采用的研发模式产生重大影响。

（五）发行人成立以来主营业务、主要产品和服务、主要经营模式的演变情况

1、主营业务、主要产品和服务的演变情况

自 2002 年成立以来，公司一直专注于电化学领域，主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售。

（1）产业布局阶段（2002 年至 2006 年）

2002 年公司成立时，公司主要产品为氯碱行业隔膜法金属阳极电解槽，并于 2003 年初就开始研发隔膜电解槽扩张金属阳极技术及活性阴极技术。在大力发展隔膜法金属阳极电解槽市场的同时，公司积极关注离子膜电解技术的发

展。

离子膜电解槽市场主要分为新建市场和存量市场。氯碱生产企业向氯碱生产设备供应商采购整套的工程规划、工艺设计服务和主要生产设备（其中包含电解槽），为氯碱化工行业电解槽设备的新建市场。电解槽及其关键部件的周期性维护及升级改造形成了广大的存量产能市场，即存量市场。

在此阶段，全球具备离子膜氯碱生产工程设计和设备供应的单位主要被旭化成、英力士、蒂森克虏伯、迪诺拉等全球知名的大型企业掌握。由于离子膜电解槽原厂垄断了新建市场对应的氯碱设备，因此随着时间的推移，当离子膜电解槽开始逐步进入存量市场初期，该存量市场领域也被离子膜电解槽原厂所垄断。

2002-2006 年，随着我国氯碱行业的发展，公司不仅大力发展隔膜法金属阳极电解槽市场，同时前瞻性的精准布局了离子膜电解槽在存量市场中电解设备关键部件的产品方向，加速布局相关研发和技术设计能力。

（2）业务快速成长阶段（2006 年-2020 年）

在历经了四年的前瞻性产业布局后，2006 年公司和日本 Daiso 公司就离子膜电解槽用电极的生产技术进行合作，并在离子膜电解槽领域取得了技术上的突破，建立了行业中首家电极应用研究所——江阴市安凯特电极应用研究所，标志着公司正式进入了业务快速成长阶段。在引进世界先进电极生产技术的同时，又加快培养了公司自有技术团队。自 2008 年，公司组建了电极涂层研发团队，并开发了自有技术的电极涂层专有技术。2008 年，氯碱行业的离子膜电解槽代替了隔膜法电解槽，成为市场上烧碱生产的主流方法，公司也从单一的隔膜法金属阳极电解槽市场，转向至当时世界最先进的离子膜电解槽市场。

2013 年起，公司开始具备自主生产电解槽的能力并形成了销售。随着氯碱生产工艺的逐步成熟，国内氯碱企业对于电解槽等设备的熟悉度亦逐步提升，对原厂的依赖度有所下降，打破原厂的垄断地位的过程，同时使得其更愿意采购具有与电解槽原厂同等技术水平且相对价格较低的产品。公司抓紧机遇，不仅与国内大型氯碱企业建立深入的合作，同时积极开拓国外市场，与陶氏化学集团、欧林集团多家国内外知名公司形成战略合作。

2006-2020 年，公司从隔膜法金属阳极电解槽生产业务过渡至离子膜电解槽及其关键部件的研发、生产及销售稳定的业务模式，主要产品为离子膜电解槽电解电极、ANC 系列电解槽、配件及其配套服务。在离子膜电解槽存量市场上初露锋芒，占据一席之地。

（3）业务深耕与拓展阶段（2020 年至今）

经历十余年围绕离子膜电解槽存量市场的深耕积累与技术沉淀，原先全球烧碱生产电解槽设备的新建市场主要被旭化成、英力士、蒂森克虏伯、北化机等电解槽原厂所垄断的形势被打破，公司 ANC 系列多型号电解槽设备于 2020 年开始进入新建市场领域。2021 年，公司“节能型气液强化循环零极距电解槽”产品获得中国石油和化工工业联合会组织的专家鉴定，取得了“整体技术达到了国际先进水平，部份指标达到国际领先”的高度评价。

同时，公司凭借多年在氯碱电极行业的技术积累，通过多次技术攻坚和配方改良，成功研制出可应用于电解铜领域的高性能电极产品，并于 2020 年下半年开始投放市场，其产品质量与应用效果广受下游客户的认可。在专注氯碱行业的同时，公司积极拓展在电解铜箔、环保等行业的应用，不断寻求应用和突破。

目前，公司在离子膜电解槽领域自主研发了电解电极金属化合物涂层配方及生产工艺、电解电极结构设计、电解槽结构设计等关键技术。从技术实力和产品质量上，具有与旭化成、蒂森克虏伯等国内外知名电解槽原厂同等的实力水平。依赖于公司自成立以来积累的技术优势、品牌优势、管理优势和质量优势，公司在电化学领域形成了较强的竞争力，且在氯碱行业具有较高的品牌知名度。同时，公司围绕主营业务发展，重视应用于氯碱行业的电解槽技术不断改进和突破，突出公司在氯碱行业的优势，积极拓展在其他行业的应用，继续在电化学领域行业内深耕与拓展。

2、主要经营模式的演变情况

自成立以来，公司主要经营模式未发生重大变化。采购模式根据公司生产需求制定采购计划，生产模式按照“安全库存”和“以销定产”的方式相结合，销售模式则采用直销模式，面向境内外市场同步发展。

公司成立以来，主营业务、主要产品及经营模式未发生重大变化。

（六）发行人主要业务经营和核心技术产业化情况

报告期内，发行人主要业务经营财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	15,835.00	28,857.33	24,555.95	27,330.37
其中：主营业务收入	14,281.64	26,885.95	23,559.19	26,184.22
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,760.41	7,066.46	5,505.92	7,100.00

报告期内，公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售。公司的营业收入分别为 27,330.37 万元、24,555.95 万元、28,857.33 万元及 15,835.00 万元，其中主营业务收入分别为 26,184.22 万元、23,559.19 万元、26,885.95 万元及 14,281.64 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 7,100.00 万元、5,505.92 万元、7,066.46 万元及 3,760.41 万元。报告期内，公司业务发展稳定，经营业绩整体呈现增长趋势。随着市场规模的逐步扩大，电解槽及关键部件的周期性更换的需求呈现逐年上升趋势，报告期内公司主营业务收入呈现波动上涨趋势。

公司的主要产品为电解电极、电解槽及配件，其中，电解电极和电解槽为公司的主要产品，其中电解电极、电解槽产品的生产高度依赖于与电解槽结构和电极材料及涂层相关的核心技术，因此公司核心技术产品为电解电极和电解槽，发行人核心技术于公司核心技术产品上的具体运用参见本节“六/（一）核心技术情况”。

报告期内，发行人核心技术产品收入的具体情况如下表所示：

单位：万元

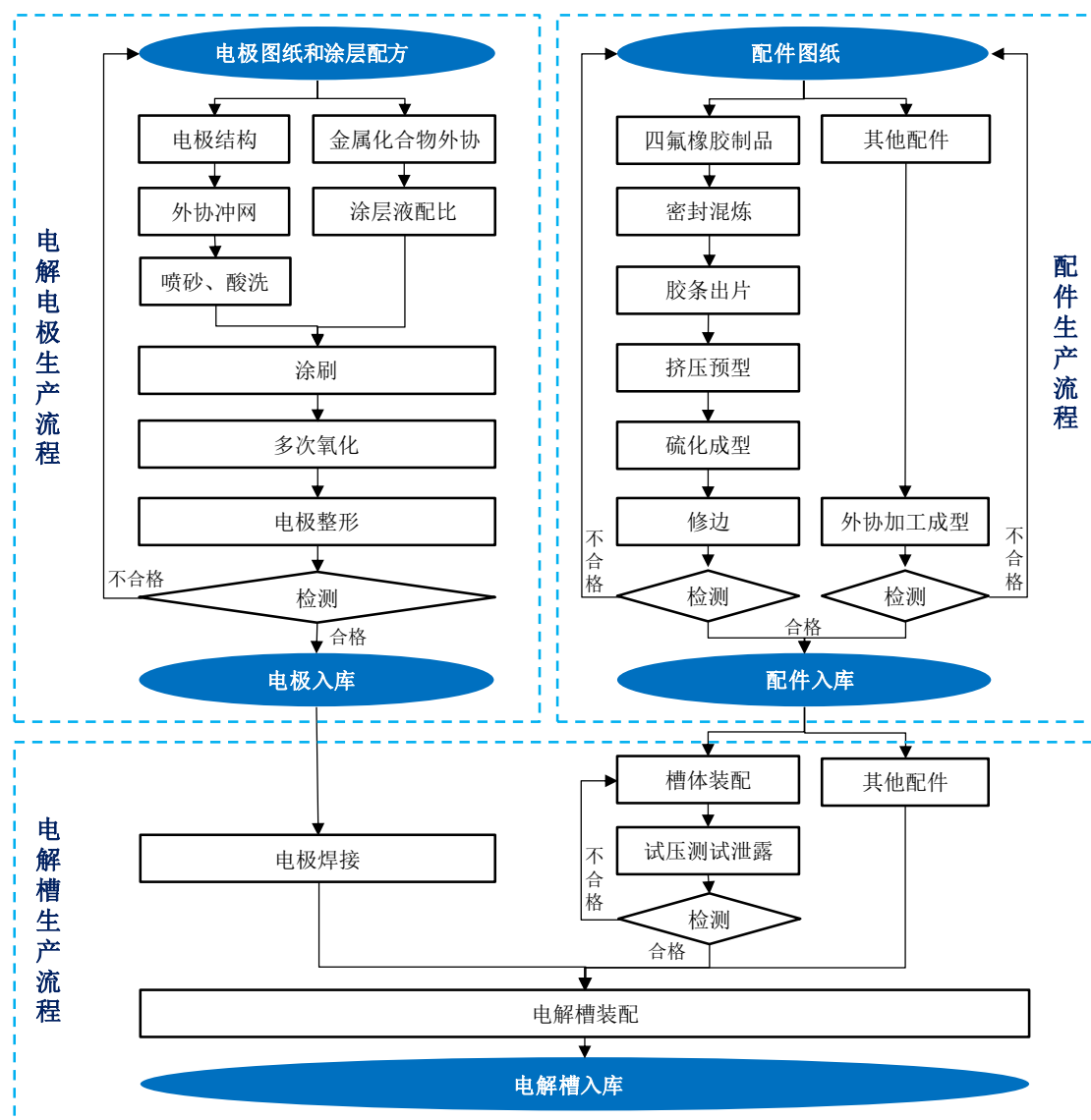
项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
核心技术产品收入	12,864.00	23,940.44	19,367.48	22,819.59
主营业务收入	14,281.64	26,885.95	23,559.19	26,184.22
比例	90.07%	89.04%	82.21%	87.15%

报告期内，公司核心技术产品收入占主营业务收入的比例合计分别为

87.15%、82.21%、89.04%和 90.07%。公司主营业务收入主要来自于核心技术对应的产品，公司核心技术形成的产品与产业深度融合，产业化情况良好。

（七）主要产品的工艺流程图

公司的主要产品为电解电极、电解槽及配件，具体的生产流程如下：



公司核心技术主要应用于在电解电极生产流程及电解槽生产流程；在电解电极生产流程中，核心技术运用在电解电极生产流程中涂层液配比环节、电解电极生产的喷砂酸洗和涂刷、多次氧化环节；在电解槽生产流程中的电解槽装配环节，公司核心技术中涉及电解槽结构的技术也得到了大量应用。

在电解电极产品上，公司核心技术的使用，能够起到延长电极使用寿命、节约涂层贵金属成本等效果；在电解槽产品上，公司 ANC 系列电解槽技术工艺

的使用能够有效降低电解能耗，同时又起到了延长电极使用寿命、降低设备维护费用的效果。相关的核心技术具体核心技术描述参见本节“六/（一）核心技术情况”。

（八）发行人报告期各期代表性业务指标的变动情况及原因

报告期内，公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，主要产品为电解电极、电解槽和配件。其中，配件主要包含外购离子膜和自主生产的四氟产品、不锈钢产品等组成，其工序属于非标准生产工序。报告期内，电解电极和电解槽合计销售收入占比分别为 83.50%、78.87%、82.96% 和 81.24%，占主营业务收入的主要部分，故而发行人报告期各期代表性业务指标系以需要涂层氧化工序的电解电极和电解槽折算的产能、产量和销量，其变动情况及原因参见本节“三/（一）主要产品的产能、产量及销量情况”。

（九）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

公司主要产品和业务符合相关产业政策参见本节“二/（二）/2、国家产业政策扶持及主要法律法规”及“二/（二）/3、报告期初以来新制定的与发行人生产密切相关的法律法规及行业政策对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面的影响”。

二、发行人所处行业情况及业务竞争状况

（一）发行人所处行业及确定所属行业的依据

公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，主要产品为电解电极、电解槽及其配件，同时向客户提供上述产品的配套服务。公司产品主要应用于氯碱行业，部分应用于电解铜箔、环保及其他行业，属于专用设备制造商。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》及《国民经济行业分类代码》，公司所属行业为专用设备制造业（C35）中的炼油、化工生产专用设备制造（C3521）。

（二）行业监管体制、行业主要法律法规政策

1、行业监督部门

电解槽属于化学工业的专用生产设备，行业内企业实行自律管理，行业宏

观主管部门主要包括发改委、工信部等。

发改委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，统筹协调经济社会发展，研究分析国内外经济形势，提出国民经济发展、价格总水平调控和优化重大经济结构的目标、政策，提出综合运用各种经济手段和政策的建议，受国务院委托向全国人大提交国民经济和社会发展规划的报告。

工信部主要负责拟订并组织实施工业行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业，指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

中国氯碱工业协会属于自律组织，其主要职能为：协助政府部门进行宏观调整、产业政策和产品结构调整，提出行业发展战略建议；强调规范行业产品市场，开展行业技术交流，推动行业技术进步等。

2、国家产业政策扶持及主要法律法规

时间	政策名称	内容	所涉部门
(1) 氯碱行业			
2022 年 2 月	《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》	到 2025 年，烧碱领域能效标杆水平以上产能比例达到 40%，能效基准水平以下产能基本清零，行业节能降碳效果显著，绿色低碳发展能力大幅增强。开展膜极距技术改造升级。推动离子膜法烧碱装置进行膜极距离子膜电解槽改造升级。	国家 发 改 委、工 业 和 信 息 化 部、生 态 环 境 部、国 家 能 源 局
2021 年 12 月	《“十四五”节能减排综合工作方案》	以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。加强行业工艺革新，实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。	国务院
2021 年 11 月	《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》	对煤制甲醇、煤制烯烃（乙烯和丙烯）、烧碱、纯碱、电石、乙烯（石脑烃类）、合成氨等 14 个化工重点领域能效标杆水平和基准水平进行了明确的规定	国 家 发 改 委、工 信 部 等 五 部 门

时间	政策名称	内容	所涉部门
2019 年 10 月	《产业结构调整指导目录》	将“零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术、废盐酸制氯气等综合利用技术、铬盐清洁生产新工艺的开发和应用，全封闭高压水淬渣及无二次污染磷泥处理黄磷生产工艺，气动流化塔生产高锰酸钾，全热能回收热法磷酸生产，大型脱氟磷酸钙生产装置”、“工业副产盐资源化利用”列入鼓励类行业。	国家 发改委
2017 年 1 月	《“十三五”节能减排综合工作方案》	促进制造业高端化、绿色化，支持电力、建材、有色、化工等重点行业改造升级，鼓励企业瞄准国际同行业标杆全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。同时指出：到 2020 年，工业能源利用效率和清洁化水平显著提高，规模以上工业企业单位增加值能耗比 2015 年降低 18%以上，电力、钢铁、有色、建材、石油石化、化工等重点耗能行业能源利用效率达到或接近世界先进水平。	国务院
2016 年 7 月	《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》	石化产业是国民经济重要的支柱产业，产品覆盖面广，资金技术密集，产业关联度高，对稳定经济增长、改善人民生活、保障国防安全具有重要作用。改革开放以来，我国石化产业发展取得了长足进步，主要产品产量位居世界前列，科技创新、节能减排、对外合作取得积极成效，但仍存在产能结构性过剩、自主创新能力不强、产业布局不合理、安全环保压力加大等问题，制约了石化产业整体转型升级的步伐。故而，以产能结构逐步优化、产业布局趋于合理、绿色发展全面推进和创新能力明显增强为主要目标，以努力化解过剩产能、统筹优化产业布局、改造提升传统产业、促进安全绿色发展、健全完善创新体系、推动企业兼并重组和加强国际产能合作为重点任务，根据职责分工抓紧完善配套政策，统筹推进各项工作。	国务院 办公厅
2015 年 1 月	《关于印发钢铁、石油和化工、建材、有色金属、轻工行业企业能源管理中心建设实施方案的通知》	氯碱行业主要发展重点为：建设电力与蒸汽系统优化调度系统；建设多台耗能设备负荷优化分配系统；建设重点耗能单元、设备节能优化控制系统；建设和优化电石炉、电解槽电气控制系统、电极压放控制系统。	工信部
2010 年 4 月	《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》	充分发挥市场配置资源的基础性作用，调整和理顺资源性产品价格形成机制，强化税收杠杆调节，努力营造有利于落后产能退出的市场环境；分解淘汰落后产能的目标任务，明确国务院有关部门、地方	国务院

时间	政策名称	内容	所涉部门
		各级人民政府和企业的责任，加强指导、督促和检查，确保工作落到实处。	
2007 年 11 月	《氯碱（烧碱、聚氯乙烯）行业准入条件》	国家发改委发布《氯碱（烧碱、聚氯乙烯）行业准入条件》，该文件指出：为促进氯碱行业稳定健康发展，防止低水平重复建设，提高行业综合竞争力，依据国家有关法律法规和产业政策，按照“优化布局、有序发展、调整结构、节约能源、保护环境、安全生产、技术进步”的可持续发展原则，对氯碱（烧碱、聚氯乙烯）行业提出准入条件。	国家 发 改 委

（2）铜箔行业

2021 年 12 月	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》	将极薄铜箔列为先进基础材料。	工 信 部
2019 年 10 月	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	高性能铜箔材料被列入鼓励类产业。国家连续多次在《产业结构调整指导目录》中提出对铜箔行业的鼓励和支	国 家 发 改 委
2019 年 11 月	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 版）》	将极薄铜箔列为先进有色金属材料，将锂电池超薄型高性能电解铜箔列为新型能源材料。	工 信 部
2018 年 11 月	《战略性新兴产业分类（2018）》	将 PCB 用高纯铜箔列入“3.2.2.3 高品质铜材制造”，高纯铜箔系国家战略新兴产业。	国 家 统 计 局
2017 年 1 月	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	将电解铜箔列为高性能有色金属及合金材料。	国 家 发 改 委
2016 年 9 月	《有色金属工业发展规划（2016-2020 年）》	超薄铜箔、铜箔和多孔铜箔列入有色金属工业发展规划中的有色金属新能源材料。	工 信 部
2016 年 6 月	《国务院办公厅关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指	高性能铜箔被列入“重点任务”之“加强技术创新”一项中。	国 务 院 办 公 厅

时间	政策名称	内容	所涉部门
	导意见》		
（3）环保行业			
2021 年 2 月	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	要求推进工业绿色升级，加快实施化工等行业绿色化改造；加强再生资源回收利用，加快构建废旧物资循环利用体系，加强废金属等再生资源回收利用，提升资源产出率和回收利用率。	国务院
2020 年 10 月	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。“十四五”期间，加快推动绿色低碳发展，降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案；推进碳排放权市场化交易；加强全球气候变暖对我国承受力脆弱地区影响的观测。	中国共产党十九届五中全会
2020 年 3 月	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	建立健全环境治理的领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、监管体系、市场体系、信用体系、法律法规政策体系，落实各类主体责任，提高市场主体和公众参与的积极性，形成导向清晰、决策科学、执行有力、激励有效、多元参与、良性互动的环境治理体系	中共中央办公厅、国务院办公厅
2019 年 10 月	《产业结构调整指导目录》	将“工业副产盐资源化利用”列入鼓励类行业。	国家发改委
2017 年 4 月	《国家环境保护标准“十三五”发展规划》	贯彻落实《水十条》要求，围绕工业源、生活源、农业源等水污染防治重点领域，优先配套相关排放标准。积极配套排污许可等新型环境管理制度的实施，研究将达标判定、达标排放量核算等技术要求纳入排放标准，完善标准技术内容。加强对有毒有害特征污染物的筛选研究以及标准经济、技术可行性分析，提高标准科学性、适用性。在“十二五”末期 64 项标准的基础上进行精简整合，适当补充确需新制订的标准，在“十三五”末逐步形成重点突出、务实管用的国家水污染物排放标准体系。	环境保护部
2015 年 4 月	《水污染防治行动计划》	到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。	国务院

3、报告期初以来新制定的与发行人生产密切相关的法律法规及行业政策对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面的影响

氯碱工业是以盐为原料生产烧碱、氯气、氢气的基础原料工业。产品广泛应用于农业、石油化工、轻工、纺织、化学建材、电力、冶金、国防军工、食品加工等国民经济的各个领域，在国家经济发展中有着举足轻重的地位。以2021年计，我国烧碱行业生产能力4,507.50万吨，2021年氯碱全年的产量为3,891万吨，仅电解消耗的电能就要约894亿度，占全国全社会用电量的1.08%。

随着我国经济由高速发展进入高质量发展阶段，国内产业政策对行业发展的调控和限制措施日益严格，以供给侧结构性改革为核心，以化解过剩产能为重点，以节能减排为先导，包括碳减排、落后产能淘汰、清洁生产、安全、环保等一系列政策调整，将对我国氯碱行业产生重要影响。国内产业政策对行业发展的调控和限制措施日益严格，2020年9月份以来，“碳达峰、碳中和”政策及节能降碳、电价调整等重点政策对行业产生了重要影响。国内外氯碱设备生产企业在离子膜电解槽的电极材料、内部结构方面，开展了大量工作，在2010年左右大规模推广的零极距电槽技术和活性阴极技术等，也取得了较为明显的效果。但是，随着氯碱工业面临的新环境，对电槽运行提出了更高的要求。电极涂层、电槽结构需解决在更高电流密度的环境中的低能耗、长寿命、高稳定性的问题。

未来，我国政策将紧密围绕高质量发展而调整，我国氯碱行业发展将进入从规模增长向质量提升的重要窗口期，提高电解工序的电流效率、降低电解电压、节约能耗，是氯碱行业绿色发展的重点方向。

此外，针对国家相关部门针对铜箔行业采取的一系列鼓励和支持政策，包括新能源汽车及锂离子电池产业、印制电路板行业在内的电解铜箔均是国家大力支持的行业之一。

综上，报告期初以来制定的法律法规及行业政策支持了公司的发展，在上述政策的推动下，公司将获得较大的市场机会。

（三）行业基本情况及发展趋势

公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，主要产品为电解电极、电解槽及配件。目前公司产品主要应用于氯碱行业，公司的产品系氯碱企业重要生产环节的核心设备及其关键部件。此外，公司产品也已经延伸至电解铜箔、环保及其他行业。

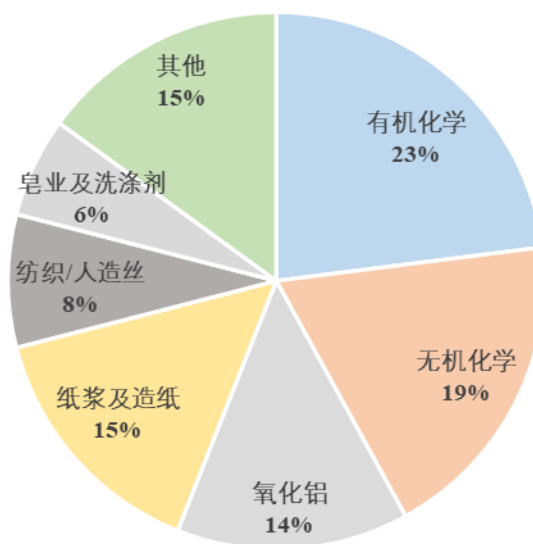
1、氯碱行业发展概况及发展趋势

（1）烧碱行业发展概况

①全球烧碱行业发展概况

氯碱工业是以氯化钠为原料生产烧碱、氯气、氢气的基础原材料工业。烧碱作为氯碱行业的主要产品，应用非常广泛，主要包含有机化学、无机化学、氧化铝、水处理及其他、纸浆及造纸、纺织/人造丝、皂业及洗涤剂等行业，在全球经济发展中具有举足轻重的地位。

2021 年全球烧碱市场下游消费比例



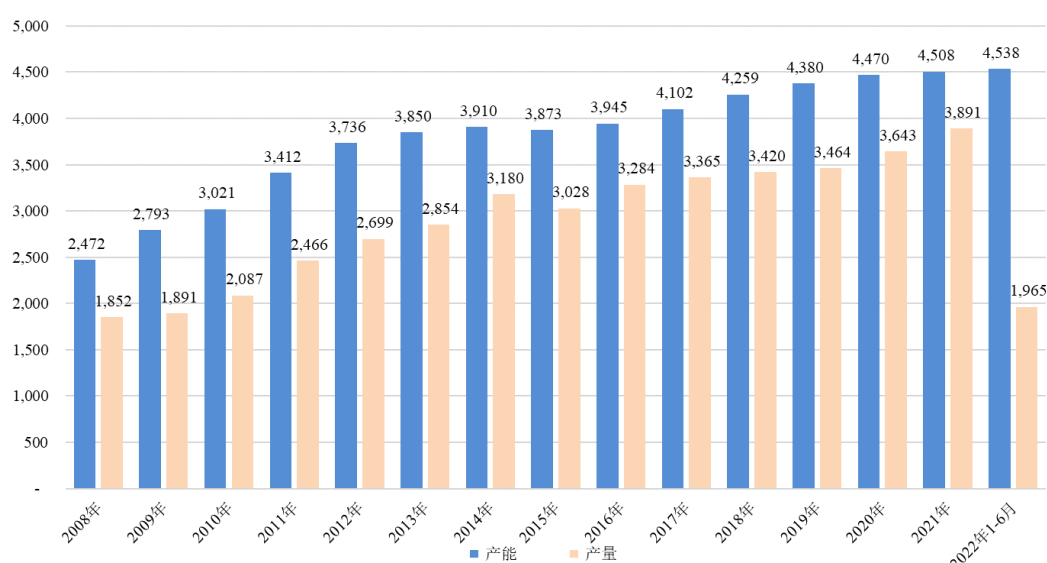
数据来源：中国氯碱工业协会

②中国烧碱行业发展概况

截至 2021 年底，中国烧碱生产企业为 158 家，较 2018 年新增 4 家，退出 4 家。中国烧碱总产能共计 4,507.5 万吨，较前一年新增 109 万吨，退出 71.5 万

吨，净增加 37.5 万吨。

中国烧碱市场产能产量情况（单位：万吨）



数据来源：中国氯碱工业协会

近年来，中国烧碱行业发展几经变革，经历了四个不同的发展阶段：（1）快速增长阶段：2007 年之前是中国烧碱产能增长的高峰期，随着经济持续增长，带动烧碱市场规模不断提升，烧碱产能年均增长率达到 20%以上；（2）稳定发展阶段：随着经济危机的到来，严重影响世界经济与中国经济的发展，与国民经济息息相关的烧碱市场的增长速度也由迅猛逐渐过渡到放缓的趋势，2008 年至 2013 年，增长率相对稳定，稳定在 10%左右；（3）增速下降阶段：失去了高额利润的吸引，烧碱市场的新增以及扩建更加理性，另外按照市场规律进行的优胜劣汰、落后产能的退出速度加快，烧碱产能的净增长呈现快速下降的态势，2015 年烧碱产能首次出现负增长；（4）回升后小幅下滑阶段：2016 年三季度起，国内烧碱市场价格持续上涨，企业盈利状况好转，前期滞留的产能加速投产，尽管仍有部分烧碱产能退出，但整体仍呈现正增长，2017 年产能增长率回升至 4%。2021 年，随着能耗“双控”趋严，部分计划投建的项目缺少能耗指标，为新增产能较低的主要原因之一。

“十三五”期间，国内氯碱行业开始实施以供给侧结构性改革为核心的产业结构优化升级，从高速发展向高质量发展过渡。我国氯碱行业通过产业结构调整在产业集中度、工艺技术和能源利用效率等方面均取得了较大的发展，产能增速过快和无序发展状况有所改善，装置开工率、行业和企业效益均有大幅

度提高。同时，产业集中度提高，已形成世界级大型氯碱企业。例如新疆中泰、新疆天业、陕西北元化工等企业已进入世界氯碱行业排名前十位。大型化、规模化企业集团初步形成，促进了行业整体竞争力的不断提升。

作为传统和产能相对过剩行业，我国氯碱行业“十四五”发展的主要特征是摆脱单纯以追求规模扩张为目的的增长方式，在现有产能规模惯性低速增加的基础上通过优化结构来发展，通过进一步推进供给侧结构性改革，对原料供应、技术进步、产品应用、副产物综合利用等产业链各环节进行全面优化，提升行业运行效益和增长质量。

2022 年上半年，国内烧碱市场整体呈现小幅震荡上行走势，烧碱行业产能增长 30 万吨，总产能达到 4,538 万吨，新增产能集中在华东地区，烧碱装置整体生产正常，产量保持相对稳定。除局部地区受疫情影响或企业安排常规停车检修等情况外，其他企业生产负荷较足，市场货源供应充足。下游氧化铝企业新增产能陆续释放，带动局部地区烧碱需求量增加；造纸、印染、化纤及部分耗碱化工行业整体相对温和，装置开工负荷不足，对烧碱需求未出现明显放量，大多以刚需取货为主。外贸方面，我国烧碱出口至澳大利亚、印尼、巴西等地区数量明显增加，企业烧碱外贸市场成交顺畅，内贸压力有所缓解，一定程度上支撑烧碱内贸市场价格震荡上涨。

（2）电解槽市场发展概况及发展趋势

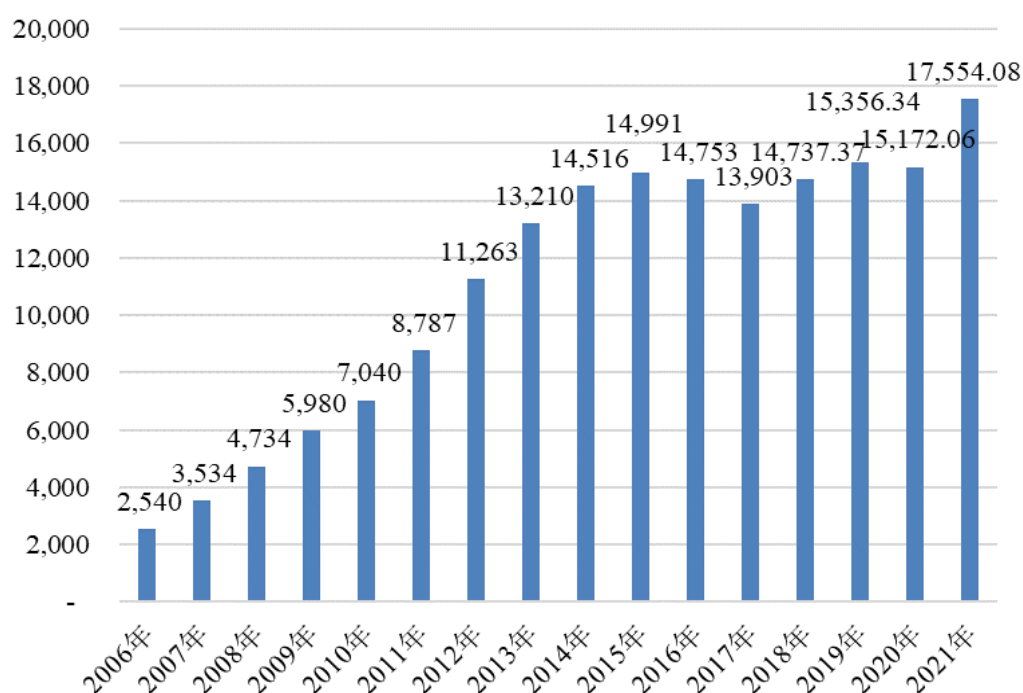
电解槽市场包括氯碱行业新建市场和存量市场，公司业务主要围绕存量市场，对于新建市场处于开拓阶段，订单量及持续性尚不及存量市场。新建市场和存量市场主要受与宏观经济情况相关的化工行业固定资产投资规模的影响；此外，还受到节能减排政策和电解槽生命周期等因素影响。

①化工行业固定资产投资情况

电解槽作为化工行业的重要生产设备之一，在一定程度上，受到化工行业整体固定资产投资的影响。根据国家统计局的统计，2003 年至 2015 年期间，我国化学原料及化学制品制造业固定资产投资呈现整体上升的趋势。2015 年后受到化工行业的去过剩产能、结构调整以及控制产能扩张的影响，化工行业固定资产的整体投资有所下降，但整体维持在较高水平。

2015 年全年，化工行业的整体固定资产投资达到历史高点，金额高达 14,991 亿元。受到化工行业整体固定资产投资增长的驱动，电解槽市场在一定程度上扩张迅速，推动了电解槽行业的发展。

中国化学原料及化学制品制造业新增固定资产投资（单位：亿元）



数据来源：国家统计局¹

②节能减排政策驱动氯碱企业生产设备的更新换代，推动电解槽设备更新换代的发展

国务院 2016 年 7 月发布《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》，明确要求严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，相关部门和机构不得违规办理土地（海域）供应、能评、环评和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。文件出台以来，对于氯碱行业控制产能规模起到了很好效果，行业规模处于稳定、理性的发展状态。目前氯碱行业面临新的情况，符合政策要求的先进工艺改造提升项目的等量或减量置换工作正逐步开展，有竞争力的企业能进一步发展，无竞争力的企业能有序退出，产业集中度和核心竞争力不断提升。

¹ 国家统计局 2017 年后仅披露“化学原料及化学制品制造业扩建固定资产投资（不含农户）比上年增长（%）”数据，2018-2021 年为根据增长率测算情况。

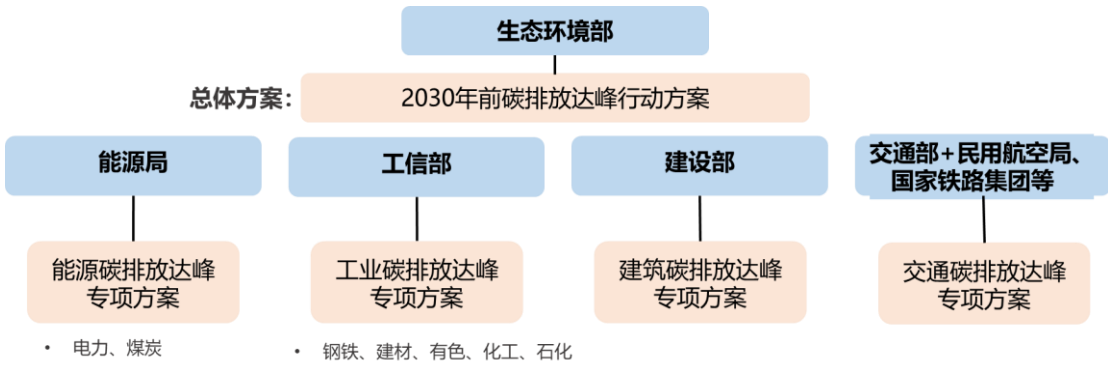
根据国务院印发的节能减排规划，为缓解资源环境约束，应对全球气候变化，促进经济发展方式转变，建设资源节约型、环境友好型社会，增强可持续发展能力，国内对于节能降耗的要求日趋严格。根据《节能减排“十二五”规划》的内容，2010 年与 2005 年相比，烧碱市场离子膜电解槽烧碱技术普及率由 29%提高到 84%，并提出 2015 年与 2010 年相比烧碱综合能耗下降 21%的要求，以进一步提高烧碱市场离子膜法的比例，加快零极距、氧阴极等先进节能技术的开发应用。根据《“十三五”节能减排综合工作方案》的内容，到 2020 年，全国万元国内生产总值能耗比 2015 年下降 15%，能源消耗总量控制在 50 亿吨标准煤以内。

“十三五”期间，氯碱行业技术装备水平进一步提升，离子膜烧碱产能所占的比例由 2015 年的 98.6%提高到 99.7%。高密度自然循环膜（零）极距电解槽、低汞触媒、余热回收和电石渣综合利用制水泥等一批节能减排技术在行业内得到大范围推广和普及。其中，离子膜法中最先进、节能的膜（零）极距电解槽所占的比例提高到约 88%，前沿的氧阴极电解槽也开始在国内应用。通过节能减排技术的应用，每吨烧碱产品综合能耗水平由 335kg 标煤/吨下降到 325kg 标煤/吨（电能耗按当量计），处于世界领先水平。

国家发改委于 2019 年 10 月 30 日发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将“零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术、废盐酸制氯气等综合利用技术的开发和应用”列为鼓励类，进一步推动了电解槽市场的更新换代。

作为碳排放总量全球最高的发展中国家，中国正在深度融入全球气候治理，承担碳排放约束责任。2020 年 9 月 22 日，习总书记在第 75 届联合国大会一般性辩论上宣布中国将提高国家自主贡献力度，二氧化碳排放力争在 2030 年前达峰，努力 2060 年实现碳中和。

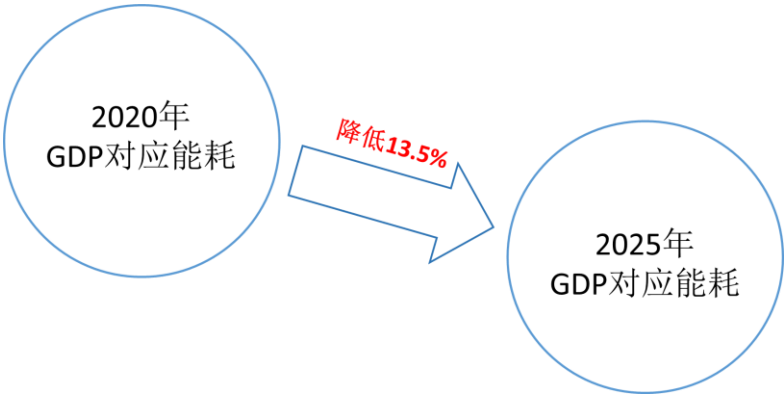
图：碳达峰政策框架



资料来源：生态环境部

为加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推进经济社会发展全面绿色转型，助力实现碳达峰、碳中和目标，“十四五”规划明确加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。同时，《“十四五”节能减排综合工作方案》提出了新的目标，即 2025 年，全国单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2020 年分别下降 8%、8%、10%以上、10%以上。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。

图：十四五节能减排的目标



在节能降耗的大趋势下，伴随离子膜电解槽、零极距、氧阴极等技术的应用和普及，更换旧的、能耗高的电解槽或对其进行升级改造成为电解槽行业发展的必然趋势。

③电解槽存量市场变化情况

2013 年至 2015 年期间，中国烧碱新增产能有所下降，随着 2015 年的结构

调整完成后，烧碱的产能整体控制在稳步增长范畴内，期间，退出产能规模保持相对较高水平，产能净增长略有所下降。

2013 年至 2021 年中国烧碱市场新增及退出产能情况

单位：万吨

时间	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
存量规模	3,850	3,910	3,873	3,945	4,102	4,259	4,380	4,470	4,508
新增产能	361	213	169	203	184	167	165	205	109
退出产能	247	154	206	131	27	10	44	115	72

数据来源：中国氯碱工业协会

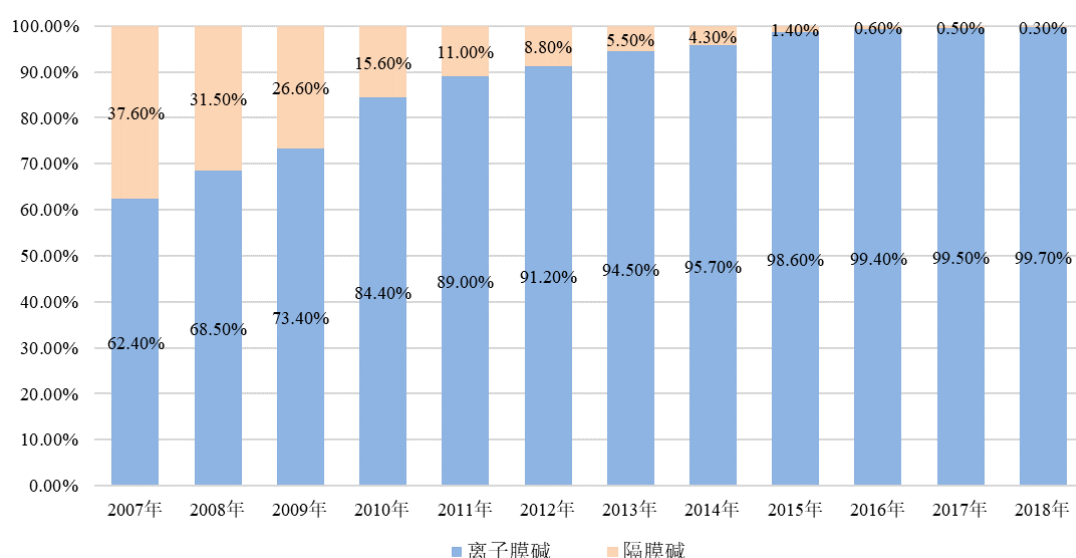
由上表可知，除了 2015 年烧碱产能出现下滑外，2013 年至 2021 年整体的烧碱存量产能均呈现净增长趋势，对应的电解槽的存量市场在逐步扩大。

④离子膜电解槽市场的情况

氯碱行业电解槽主要可以分为隔膜电解槽和离子膜电解槽。报告期内，公司的电解槽业务主要围绕离子膜电解槽。

近年来，中国烧碱市场生产工艺发生明显变化，离子膜烧碱比例持续增加。2018 年中国离子膜烧碱产能为 4,245 万吨，所占比例达到 99.7%，隔膜烧碱占比下降至 0.3%。目前中国仍有一定量的隔膜碱，除部分自用申请延期淘汰外，由于隔膜碱能耗高、产品质量不如离子膜碱，按照市场规律也将逐渐退出烧碱市场。

中国离子膜碱工艺和隔膜碱工艺占比情况



数据来源：中国氯碱工业协会

随着离子膜电解槽的普及应用，离子膜电解槽的存量市场逐步扩大，其对应的设备和部件的周期性更换的需求也呈现逐年上升趋势，离子膜电解槽业务整体发展趋势良好。

2、电解铜箔行业发展概况及发展趋势

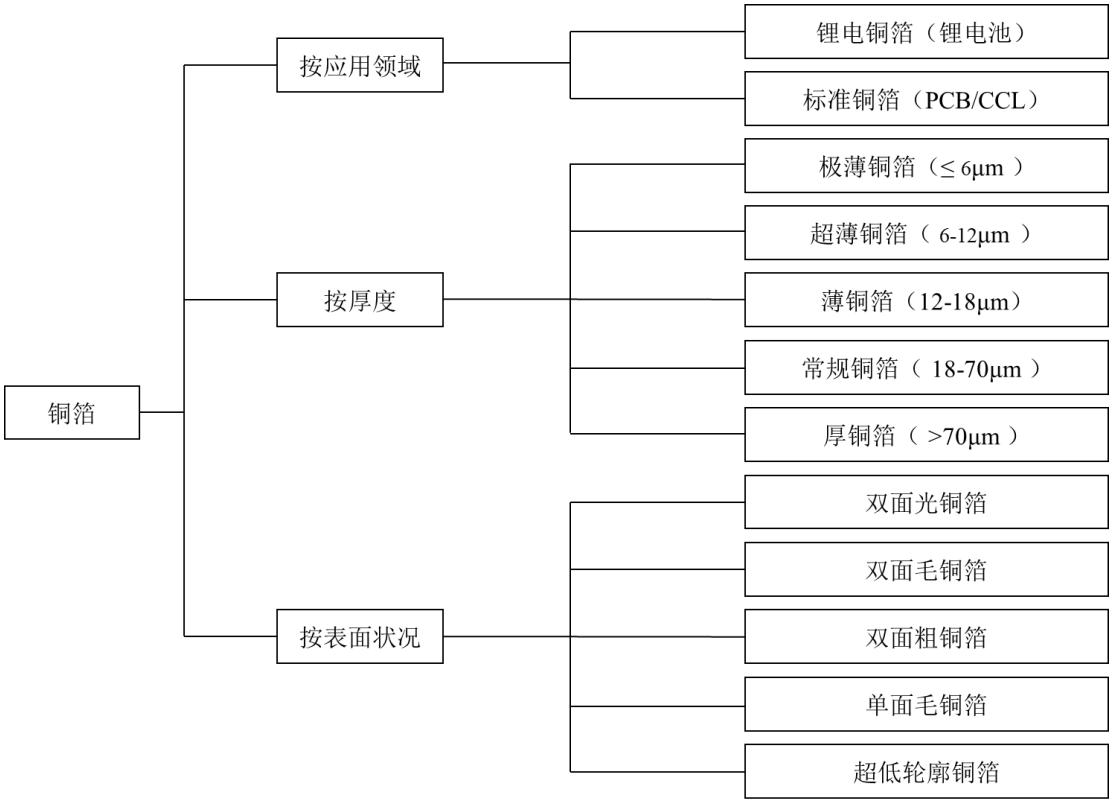
（1）行业发展历程

电解铜箔是指以含铜材料为主要原料，采用电解法生产的金属铜箔。电解铜箔的生产步骤主要包括：①利用铜材溶解后制备硫酸铜电解液；②使用专用电解设备（生箔机）将硫酸铜电解液电解沉积制成箔；③对铜箔进行表面粗化、防氧化处理等一系列处理，最后经分切检测后制成成品。

电解铜箔作为电子制造行业的功能性基础原材料，被称为电子产品信号与电力传输、沟通的“神经网络”，主要用于锂离子电池和印制电路板的制作。对应的产品类别分别为 PCB 铜箔及锂电池铜箔。

电解铜箔是覆铜板、印制电路板和锂离子电池制造中重要的原材料之一。根据应用领域的不同，可以分为锂电铜箔、标准铜箔；根据铜箔厚度不同，可以分为极薄铜箔、超薄铜箔、薄铜箔、常规铜箔和厚铜箔；根据表面状况不同可以分为双面光铜箔、双面毛铜箔、双面粗铜箔、单面毛铜箔和超低轮廓铜箔，具体情况如下图所示：

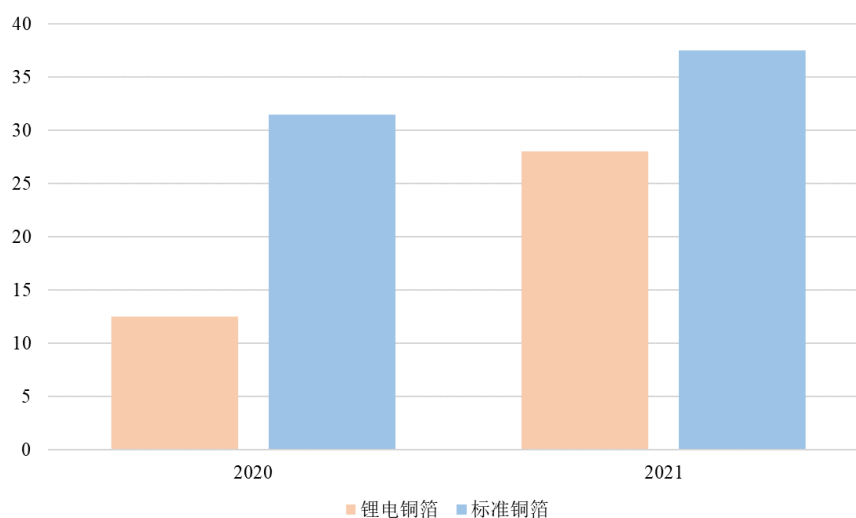
图：电解铜箔的分类



资料来源：高工产业研究院（GGII）

据高工产业研究院（GGII）调研数据显示，2021 年度中国电解铜箔出货量达 65.6 万吨，同比增长 48.5%。其中锂电铜箔受下游市场强劲需求带动，国内锂电铜箔企业普遍满产满销，产品供不应求，出货量达 28.05 万吨，同比增长 122.9%。未来几年随着全球新能源汽车、储能、3C 数码等市场需求的持续增长，全球锂电铜箔市场需求维持较高增长态势，中国电解铜箔出货量将保持高速增长。

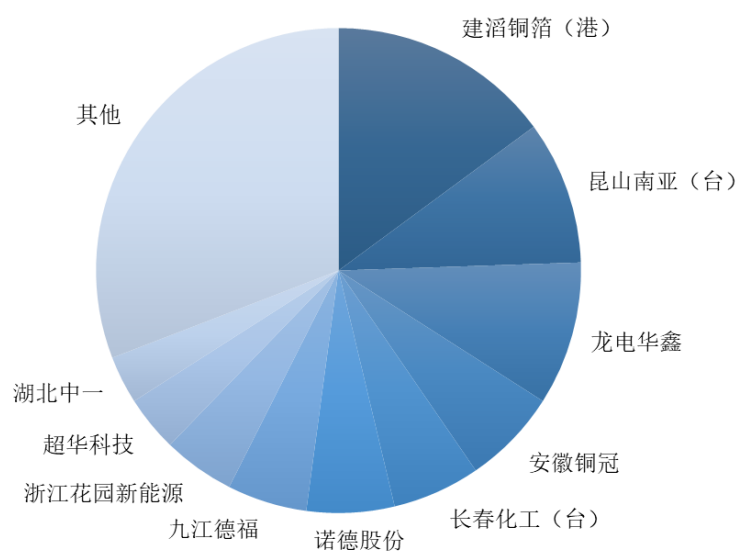
2020-2021 年中国电解铜箔出货量情况（单位：万吨）



资料来源：高工产业研究院（GGII）

从行业竞争格局来看，电解铜箔行业市场集中度整体偏低，行业代表企业包括建滔铜箔、昆山南亚、龙电华鑫、铜冠铜箔、诺德股份、九江德福等。

2021 年中国电解铜箔出货量企业竞争格局（单位：%）



资料来源：高工产业研究院（GGII）

（2）锂电铜箔行业发展概况

① 锂电铜箔行业概述

锂电铜箔，作为锂离子电池的负极集流体，是锂离子电池中电极结构的重要组成部分，在电池中既充当电极负极活性物质的载体，又起到汇集传输电流的作用，对锂离子电池的内阻及循环性能有很大的影响。

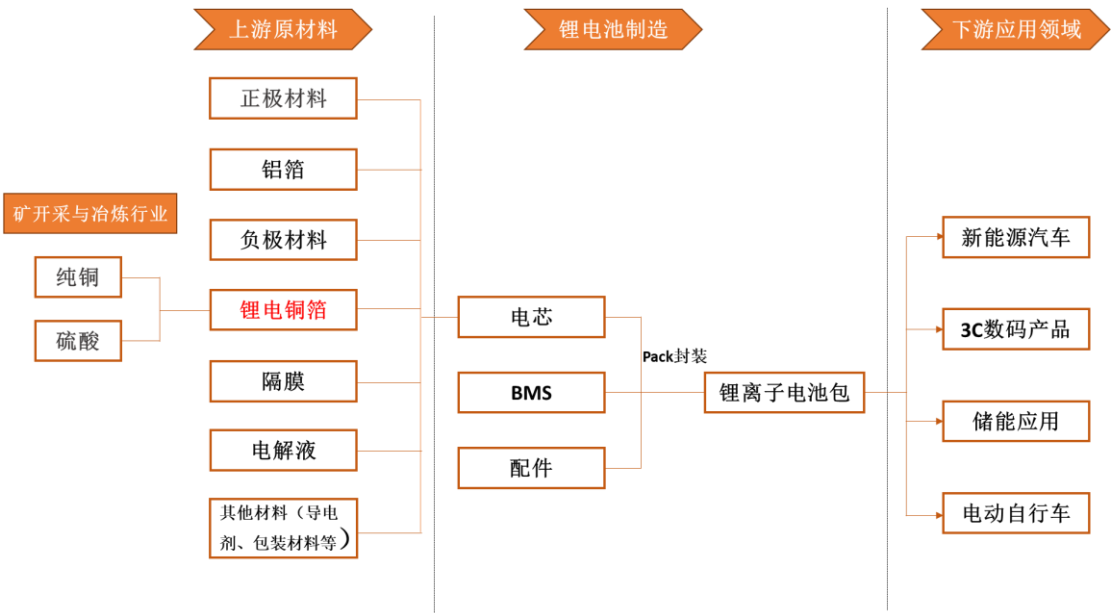
根据锂离子电池的工作原理和结构设计，负极材料需涂覆于集流体上，经干燥、辊压、分切等工序，制备得到锂电池负极片。为得到更高性能的锂电池，导电集流体应与活性物质充分接触，且内阻应尽可能小。锂电铜箔由于具有良好的导电性、质地较软、制造技术较成熟、成本优势突出等特点，因而成为锂离子电池负极集流体的首选。

随着锂电池的广泛应用，锂电池铜箔的市场应用需求巨大。锂电池铜箔一般厚度较薄，受锂电池往高能量密度、高安全性方向发展的影响，锂电池铜箔正向着更薄、微孔、高抗拉强度和高延伸率方向发展。

②锂电铜箔产业链分析

锂电铜箔处于锂离子电池产业链的上游，与正极材料、铝箔、负极材料、隔膜、电解液以及其他材料（如导电剂、包装材料等）一起组成锂离子电池的电芯，再将电芯、BMS（电池管理系统）与配件经 Pack 封装后组成完整锂离子电池包，应用于新能源汽车、电动自行车、3C 数码产品、储能应用等下游领域。锂电铜箔的主要原材料为铜材，对应上游为铜矿开采与冶炼行业。

锂电铜箔在锂电池产业链中的位置如下图所示：



资料来源：高工产业研究院（GGII）

化学电池可以分为二次电池和一次电池。其中二次电池又称为充电电池或蓄电池，是指在电池放电后可通过充电的方式使活性物质激活而继续使用的电

池。锂离子电池属于二次化学电池的一种，其主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作，在充放电过程中，锂离子在两个电极之间往返嵌入和脱嵌。充电时，锂离子从正极脱嵌，经过电解质嵌入负极，负极处于富锂状态，放电时则相反。

锂离子电池作为目前应用最为广泛的二次电池，具有高能量密度、无记忆效应、循环寿命长、高电压、可实现大倍率充放电等优势，已经在电动车（动力/小动力电池）、各类消费电子产品（数码电池）和储能（储能电池）等领域得到广泛应用，且在国家大力发展新能源汽车产业的大趋势下，已成为二次电池中最具发展潜力的种类之一。未来 3-5 年，随着锂离子电池生产技术水平的提高和使用成本降低，锂离子电池的应用空间将进一步打开，未来市场空间巨大。

（3）标准铜箔行业发展概况

①标准铜箔行业概述

标准铜箔是沉积在线路板基层上的一层薄的铜箔，是 CCL 及 PCB 制造的重要原材料，起到导电体的作用。标准铜箔一般较锂电铜箔更厚，大多在 12-70 μm ，一面粗糙一面光亮，光面用于印制电路，粗糙面与基材相结合。

CCL 与 PCB 被普遍应用于电子信息产业。PCB 是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，被广泛应用于通讯设备、汽车电子、消费电子、计算机和网络设备、工业控制及医疗等行业，是现代电子信息产品中不可缺少的电子元器件。PCB 具有导电路路和绝缘底板的双重作用，实现电路中各电子元件之间的电气连接，具有减少工作量、缩小整机体积、节约成本、提高电子设备质量与可靠性、易于自动化生产等诸多好处。

CCL 是 PCB 的重要基础材料，是由玻纤布或无纺布等做增强材料，浸以合成树脂，单面或双面覆以铜箔，经加热加压而成的一种产品。对 CCL 上的铜进行图案化设计，再将 CCL 通过显影、刻蚀制程后可形成单层 PCB。多层 PCB 则需要将多个蚀刻好的 CCL 加上树脂，再次覆以铜箔，经层压、钻孔、电镀、防焊等多道工序后制备而成。标准铜箔是 CCL 的主要构成材料，占据其成本的 30%-70%，并且随着技术的不断进步，标准铜箔所占据的成本比例也在不断攀

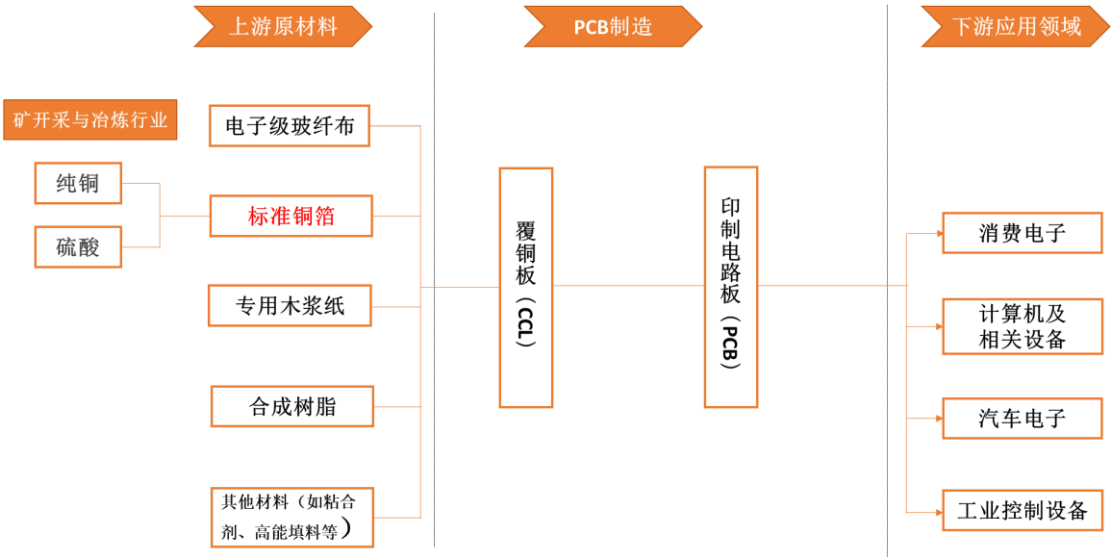
升。

电子信息产品的不断发展升级，在对 CCL 及 PCB 提出更低成本、更高质量要求的同时，也对铜箔的低成本、高性能、高品质及高可靠性等方面提出更严格的要求。作为 PCB 不可缺少的主要原材料，电解铜箔一直随 PCB 技术的发展而得到广泛应用，譬如大功率 PCB 在高档汽车安全性、稳定性方面体现出其独特性能和优势，应用于大功率 PCB 的高档电解铜箔也受到汽车行业的高度关注。随着信息传递向数字化和网络化方向发展，PCB 工业亦持续快速进步，同时推动着电解铜箔行业快速向前发展。

②标准铜箔产业链分析

标准铜箔制造位于 PCB 产业链的上游。标准铜箔与电子级玻纤布、专用木浆纸、合成树脂及其他材料（如粘合剂、功能填料等）等原材料经制备形成覆铜板，再经过一系列其他复杂工艺形成印制电路板，被广泛应用于消费电子、计算机及相关设备、汽车电子和工业控制设备产品中。与锂电铜箔一样，标准铜箔的主要原材料也是铜材，对应上游为铜矿开采与冶炼行业。

PCB 是电子互联的基础，在电子整机产品中起到支撑、互连元器件的作用。标准铜箔在 PCB 产业链中的位置如下所示：



资料来源：高工产业研究院（GGII）

中国标准铜箔起步较早，已经形成数十家制造商，主要代表企业包括九江德福、铜冠铜箔、建滔铜箔等。得益于中国 PCB 行业的稳步增长，标准铜箔的

出货量同样处于稳步增长的状态，2021 年标准铜箔产能利用率约在 91%。随着标箔逐步向高端产品市场渗透及近几年的新增产能释放，未来标箔出货量仍会持续稳步增长。

3、环保行业发展概况及发展趋势

（1）环保水处理行业发展概况

①环保水处理行业发展的背景

《2021 年世界水发展报告》数据显示，地球的储水量十分丰富，但是能直接被人们生产和生活利用的极少。随着世界人口高速增长及工农业生产和社会经济的发展，工商业和城市居民生活用水快速增加，水资源的需求量剧增。世界范围内的水危机逐渐显现，水资源缺乏已成为关系到贫困、可持续发展乃至世界和平与安全的重大问题。

另据《联合国水资源世界评估报告》，全世界每天约有数百万吨垃圾倒进河流、湖泊和小溪，而每升废水将会污染 8 升淡水，这使得所有流经亚洲城市的河流均被污染。

工业及生活用水的水处理环节成为环保行业的重点发展目标之一，然而由于污水排放的情形复杂，各类污水排放的污染源不尽相同。在不同场景下的水处理过程需要根据实际情况设计。随着全球经济的发展，水资源问题的重要性与日俱增，这将推动环保水处理行业的发展。

②国家政策法规重视水资源问题，积极推进环保水处理行业发展

2016 年 8 月国务院印发的《“十三五”国家科技创新规划》中提出了水体污染控制与治理的要求：控源减排、减负修复、综合调控的步骤，在水循环系统修复、水污染全过程治理、饮用水安全保障、生态服务功能修复和长效管理机制等方面研发一批核心关键技术，集成一批整装成套的技术和设备，在京津冀地区和太湖流域开展综合示范，形成流域水污染治理、水环境管理和饮用水安全保障三大技术体系，建设水环境监测与监控大数据平台。

国家知识产权局于 2018 年 1 月发布了《知识产权重点支持产业目录（2018 年本）》，其将水污染防治收录其中，包括废水深度处理、工业高盐废水脱

盐、生活污水处理、饮用水微量有毒污染物处理和地下水污染修复等行业。

2019 年 1 月国务院办公厅印发的《“无废城市”建设试点工作方案》中明确了实施工业绿色生产，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长；推行农业绿色生产，促进主要农业废弃物全量利用；践行绿色生活方式，推动生活垃圾源头减量和资源化利用和提升风险防控能力，强化危险废物全面安全管控等重点任务。

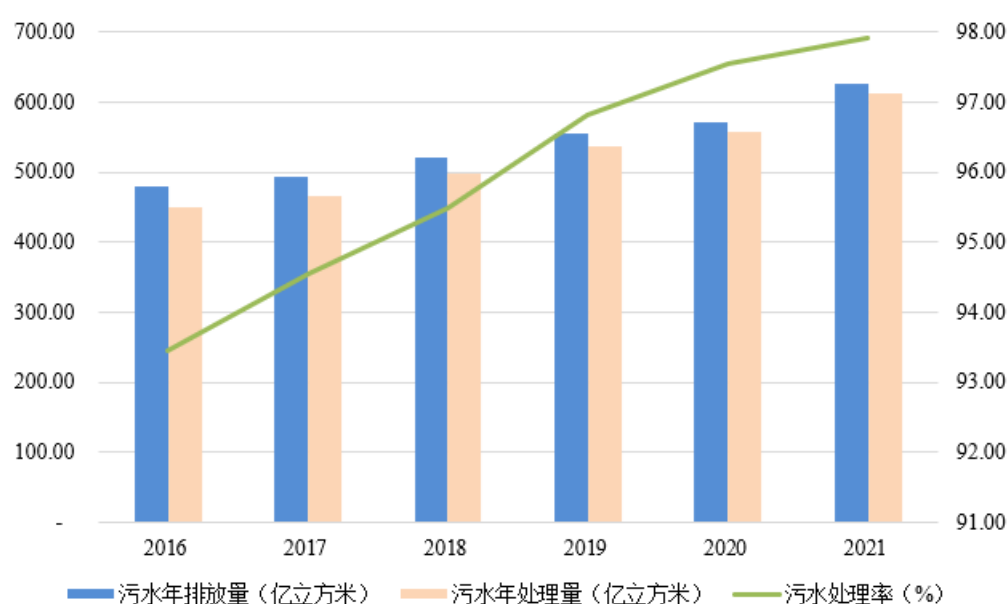
国家相关政策积极支持国内企业在环保水处理领域的技术创新，重视水污染的处理过程，关注生活、农业、工业等方面形成的废水处理。加速企业技术改造及升级的步伐，同时作为我国战略性新兴产业重点产品，环保水处理行业将会得到快速发展。

（2）环保水处理市场发展概况

水资源是人类生存和社会发展必不可少的重要资源。随着我国经济快速发展、城镇化和工业化进程推进，我国用水量快速增加而水污染日益严重，加剧了我国水资源短缺的矛盾，解决水资源短缺及水污染问题成为迫在眉睫却又任重道远的任务。

根据中华人民共和国住房和城乡建设部的《城市建设统计年鉴》数据显示，2011-2021 年中国污水排放量逐年增长，2021 年中国城市污水排放量为 625.08 亿立方米，县城污水排放量为 109.31 亿吨。我国的污水处理工作刻不容缓。

2016-2021 年我国城市污水排放总量情况



数据来源：《2021 年城市建设统计年鉴》

4、行业技术水平及特点

（1）氯碱电解法发展概述

由电解食盐水溶液制取烧碱、氯气和氢气的工业生产，是重要的基础化学工业之一。近年来，我国的氯碱工业主要采用两种生产工艺，即隔膜法和离子膜法。离子膜法具有能耗低、烧碱纯度高、污染小等特点，是目前市场上主要采用的烧碱生产方法。

①隔膜法

隔膜电解法以多孔隔膜将阳极区和阴极区分隔，避免了两极产物的混合。通过适当调节盐水流量，可使阳极区液面高于阴极区液面，从而产生一定的静压差，使阳极液透过隔膜流向阴极室，其流向恰与阴极区氢氧根离子向阳极区的电迁及扩散方向相反，从而大大减少进入阳极区的氢氧根离子数量，抑制析氧反应及其他副反应的发生。

②离子膜法

离子膜法用离子膜把阳极室和阴极室隔开，离子膜跟石棉绒膜不同，它具有选择透过性，仅有钠离子可以穿透离子膜。利用离子膜对阴阳离子具有选择透过的特性，容许带一种电荷的离子通过而限制相反电荷的离子通过，以达到

浓缩、脱盐、净化、提纯以及电化合成的目的。

（2）电解槽的应用和技术

氯碱行业发展情况良好，同时带动了氯碱工业的技术革新，一批清洁生产
技术相继研发成功，离子膜烧碱生产技术水平发展成熟。在此背景下，电解槽
行业的技术的发展主要围绕电解槽结构和电极涂层两个方面展开，具体技术如
下：

①零极距离子膜电解槽的技术介绍和特点

在电解槽方面，电解槽的阴阳极间距是一项非常重要的技术指标，其极距
越小，单元槽电解电压越低，相应的生产电耗也越低，当极距达到最小值时，
即为“膜极距”，亦称为“零极距”。用该技术制造或改造的离子膜电解槽与
普通极距电解槽相比，制取每吨烧碱可节约 70-100kW h，离子膜法制碱技术更
加节能。该技术已普遍用于新改扩建项目和现有电解槽的大规模改装升级，节
能效果良好。

不同极距情况下的电解槽电压情况对比如下：

单位：伏特

项目	1978 年	1986 年		2014 年
	极距 7mm	极距 2mm	极距 0.5mm	膜极距
理论分解电压	2.10	2.10	2.10	2.10
阳极过电压	0.05	0.05	0.05	0.05
阴极过电压	0.35	0.25	0.25	0.10
膜电压降	0.45	0.45	0.40	0.36
液体电压降	0.42	0.26	0.16	0.06
槽电压 ^注	3.37	3.11	2.96	2.67

信息来源：中国氯碱工业协会；

注：槽电压=理论分解电压+阳极过电压+阴极过电压+膜电压降+液体电压降。

②电解槽电极的技术介绍和特点

离子膜烧碱装置中，接触的大多数物料都属于强酸、强碱、强氧化剂和还
原剂，生产工艺条件十分苛刻，这就要求电解槽设备及关键部件具有稳定的化
学性能和良好的电化学性能，同时具备高效的生产能力和抗腐蚀能力。电解电
极的材料选择需要综合生产工艺条件（介质、温度、压力、浓度等）、设备结

构、加工制造工艺、材料性能及来源、价格等多个方面进行综合评估。

因此，电解电极表面需要涂覆贵金属涂层，具备良好的导电性以及抗腐蚀性，贵金属涂层附着于电解电极的表面。涂层的贵金属材料和用途具体如下：

涂层类型	主要使用贵金属 金属材料	主要用途
阳极涂层	钌、铱、铂等金属化合物	电解槽是将电能转化为化学能的装置，电解是通过贵金属化合物的活性，使电流通过电解质溶液在电极端发生电化学反应的过程。涂层性能越优，则运行时的电压越低、使用寿命越长。 由于客户对产品的设计使用寿命、运行电压等技术指标的需求有所差异，公司会针对客户不同的技术指标要求，在电极生产的过程中采用不同的涂层配方。
阴极涂层	钌、铂等金属化合物	

（四）面临的机遇与风险

受到氯碱行业产业政策推动，氯碱行业的产能结构得到优化，使得烧碱行业的开工率上升，从不足 70%上升至 80%左右，提升烧碱企业的经营效率，在一定程度上推动了电解槽行业存量市场的发展。

公司从事的电解槽业务主要应用于氯碱行业，重点围绕离子膜电解槽的存量市场，随着电解槽存量以及离子膜电解槽占有率的逐年增长，将推动公司所处行业的发展。但是，如果国家对电解槽行业或下游氯碱行业的鼓励政策出现不利变动，公司的业务及发展将受到一定影响。

（五）行业的周期性特征

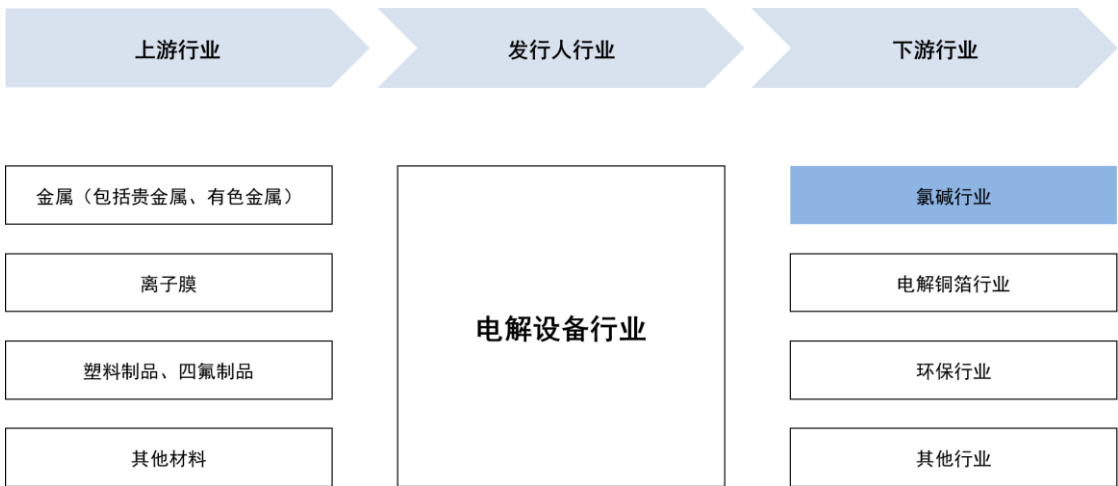
公司所处行业的下游氯碱行业作为国民经济的重要组成部分，行业受宏观经济形势影响较大，当宏观经济向好，氯碱产业受消费带动，增长较快；当宏观经济下行，氯碱产业需求放缓，虽然周期性影响有一定滞后，但是氯碱产业的趋势基本与宏观经济一致。

公司所处电解槽设备行业在一定程度上受到氯碱产业发展情况的影响，但是由于电解槽设备和部件属于损耗件，需要根据损耗情况进行更换，故而，电解槽行业的发展在一定程度上受到宏观经济的影响，但是不具有明显的周期性。

（六）发行人所属行业上下游行业的关联性及影响

1、发行人所属行业在产业链中的地位和作用及上下游产业链概况

电解槽行业的产业链上游主要包括金属材料及其化合物、离子膜、四氟材料及成品、其他配件及材料等，该行业的产品成本随原材料材料市场价格波动而变动。其下游主要为氯碱行业，部分为电解铜箔、环保及其他行业，具体示意图如下：



电解槽是氯碱行业的核心生产设备，电解槽设备制造行业与其下游行业是一种互为依存、相互促进的关系。氯碱工业是我国重要的基础行业，产量一直稳居世界前列，随着氯碱行业稳步发展，电解槽及其关键部件的市场的空间日益增大。

另一方面，由于电解槽工作环境苛刻，需要进行周期性维护或更换关键部件，尤其核心部件电极，极大程度影响下游企业的产出效率和能耗。因此，氯碱行业中对于电解电极、电解槽及其配件等产品及其配套服务的需求保持稳步增长。

同时，电解技术在环保等行业的应用解决了客户设备高能耗、高污染、工艺流程复杂等问题，在其他行业的电解处理设备领域占据一定重要地位，也将推动电解槽行业的长期发展。

2、上游行业情况

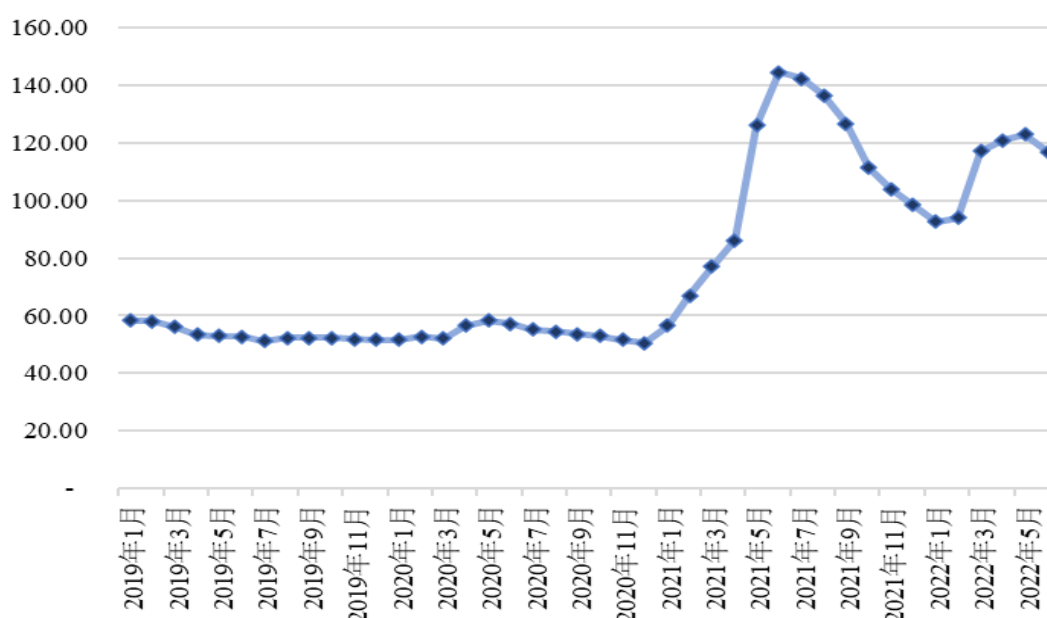
公司生产所用主要原材料为金属材料、离子膜、塑料及四氟材料、其他材料等。其中金属材料占主导地位，金属材料主要包含钛、镍等电极材料和铌、

钌、铂及其化合物等涂层材料。上述原材料的价格波动对电解槽产品的利润水平有一定影响。

（1）钌、铱金属价格情况

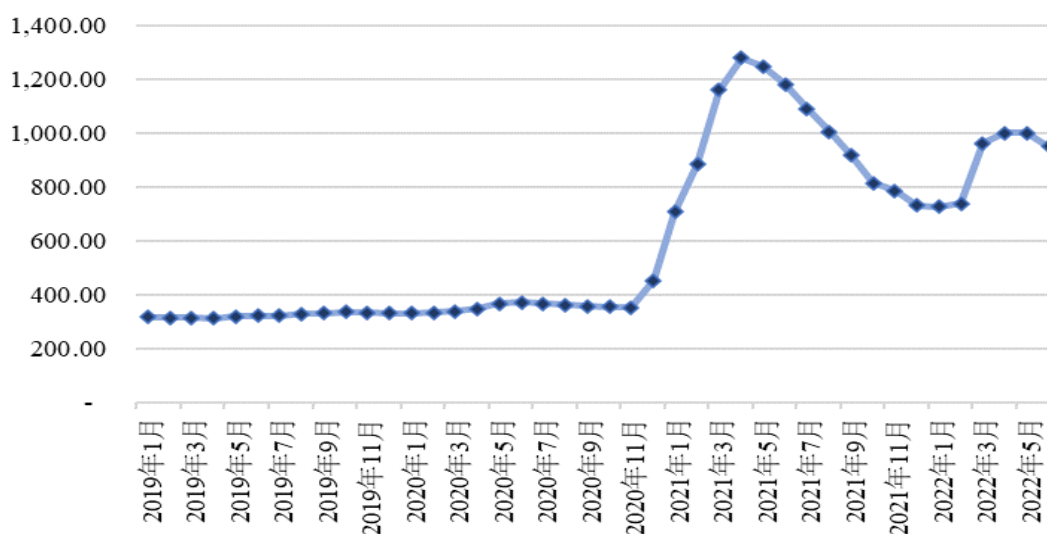
2019 年至 2020 年底，包括钌、铱在内的贵金属的市场价格整体呈现稳定态势；从 2020 年底开始，钌、铱金属价格开始迅速攀升，上涨至 2021 年 6 月后开始下滑，波动较大。以钌金属为例，由 2020 年底 50 元/克攀升至 2021 年 6 月超过 140 元/克，后价格一路走低，2021 年末不足 100 元/克。进入 2022 年后，钌、铱金属价格出现强势反弹，整体处于波动阶段。具体情况如下图：

钌粉市场价格变动趋势（单位：元/克）



数据来源：Platts Metals Weekly New York Dealer Prices

铌粉市场价格变动趋势（单位：元/克）

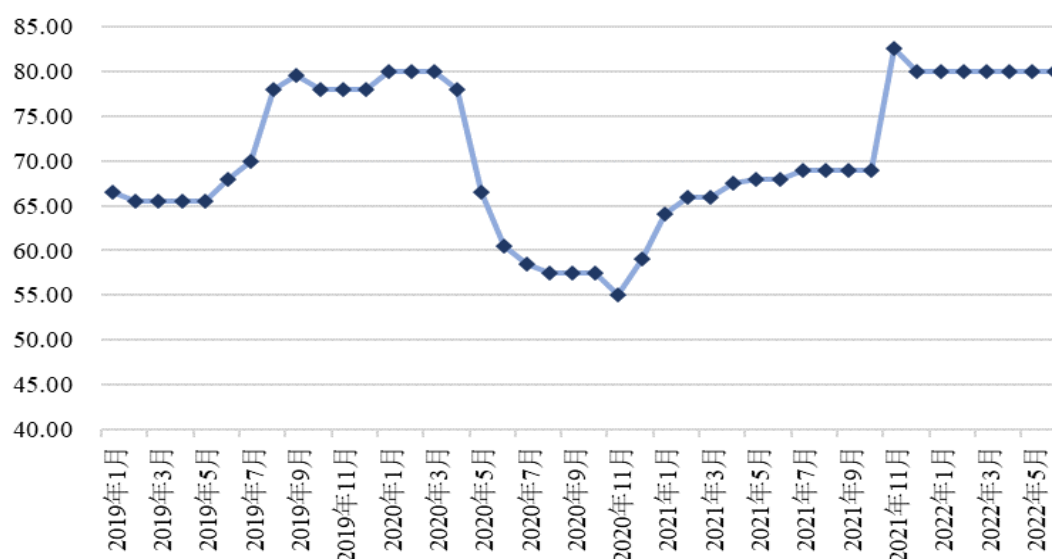


数据来源：Platts Metals Weekly New York Dealer Prices

（2）钛金属价格情况

报告期内，钛金属的市场价格整体呈现波动趋势，具体如下：

海绵钛价格趋势（单位：元/千克，上海有色金属网）

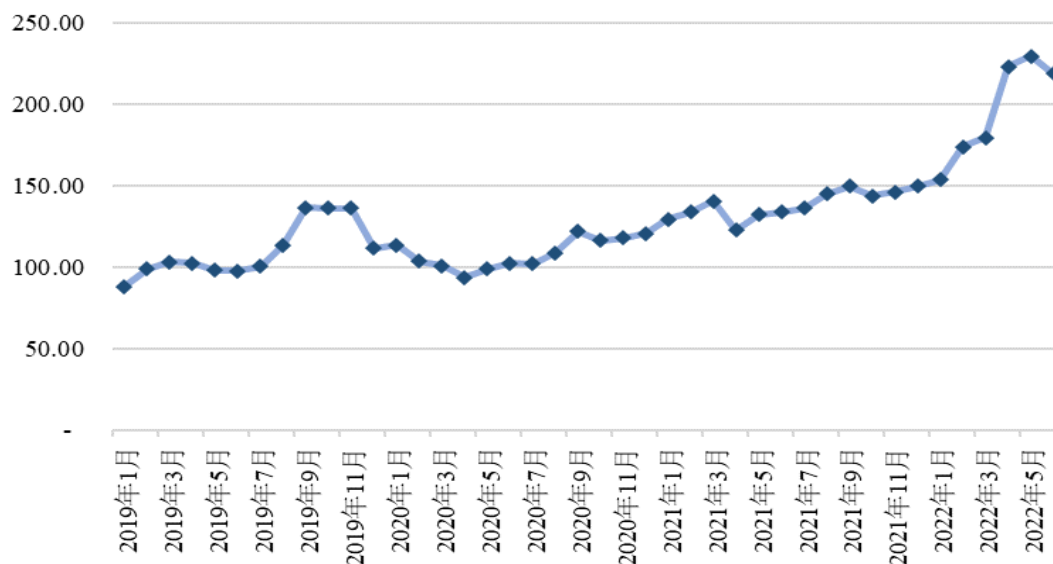


数据来源：iFind

（3）镍金属价格情况

报告期内，镍金属的市场价格整体呈现波动上涨趋势，具体如下：

电解镍价格趋势（单位：元/千克，上海有色金属网）

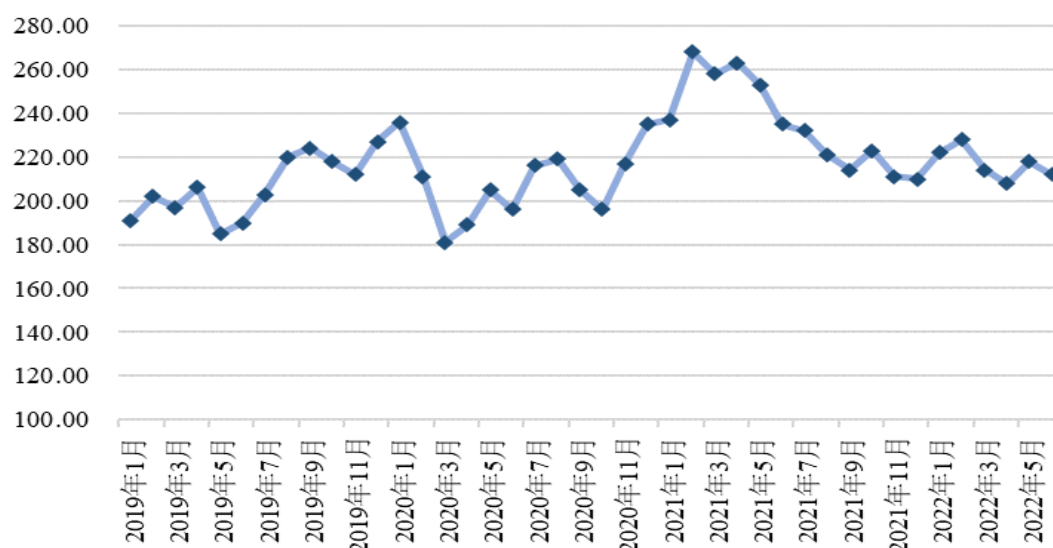


数据来源：iFind

（4）铂金属价格情况

报告期内，铂金属的市场价格小幅波动上涨，具体如下：

铂金属价格趋势（单位：元/克，上海有色金属网）

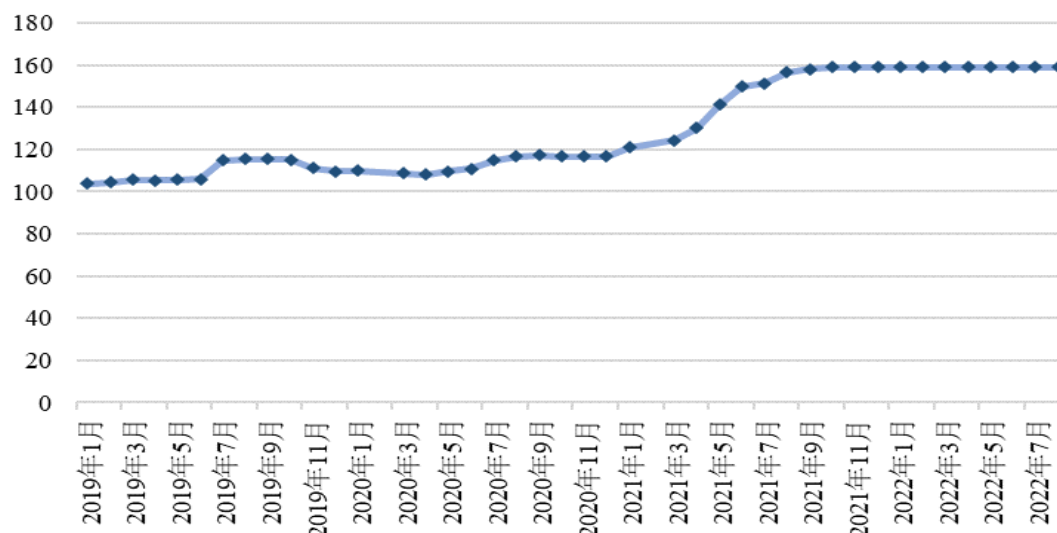


数据来源：iFind

（5）钢材

报告期内，五金不锈钢材料的市场价格整体有所增长，具体如下：

中国五金机电指数：五金材料不锈钢材料价格指数趋势



数据来源：iFind

公司的主要上游行业市场化程度较高，原材料供应企业竞争充分，供应充足。公司不存在对主要上游行业依赖的情形。

3、下游行业情况

公司产品主要应用于氯碱行业，并延伸至电解铜箔、环保及其他行业。氯碱工业是以氯化钠为原料生产烧碱、氯气、氢气的基础原材料工业。烧碱作为氯碱行业的主要产品，应用非常广泛，主要包含有机化学、氧化铝、纸浆及造纸、纺织/人造丝、皂业及洗涤剂等行业，在我国经济发展中具有举足轻重的地位。具体情况参见本节“二/（三）/1、氯碱行业发展概况及发展趋势”。

（七）行业竞争情况

1、行业市场和竞争格局的形成过程

公司所处电解槽行业属于专用设备制造业，目前产品主要应用于氯碱行业，电解槽是氯碱化工行业核心的生产设备。

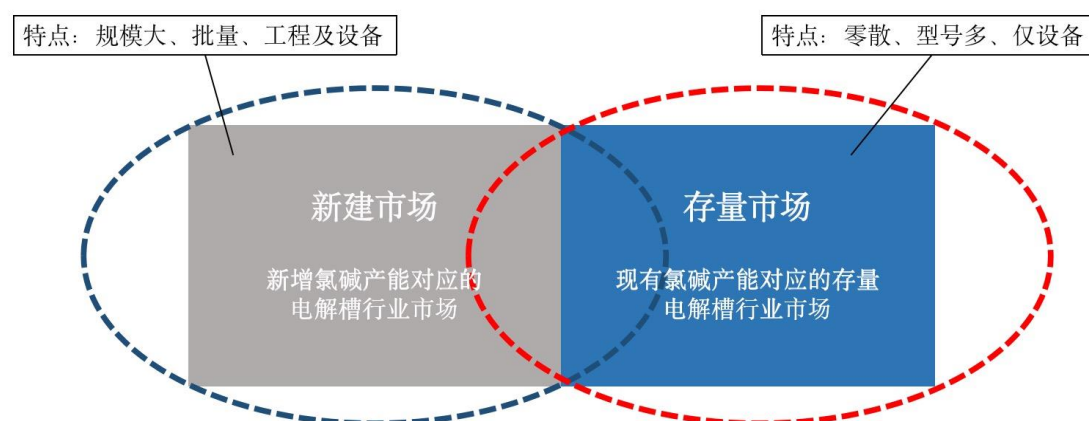
（1）电解槽市场主要分为新建市场和存量市场

氯碱化工生产设备行业主要受到下游氯碱行业产能的变动所影响，当下游

氯碱生产企业需要新增产能时，其需要向氯碱生产设备供应商采购整套的工程规划、工艺设计服务和主要生产设备（其中包含电解槽），从而形成了氯碱化工行业电解槽设备的新建市场。

电解槽的工作环境较为苛刻，其部件属于损耗件，电解槽部件的损耗将在不同程度上影响下游氯碱生产企业的产出效率和能耗，尤其核心部件（如电极）。一般而言，电极的更换周期为 6-10 年，电解槽的更换周期为 16-20 年。因此电解槽及其关键部件的周期性维护及升级改造形成了广大的存量产能市场，即存量市场。

因此，根据客户采购设备所对应生产需求的不同，电解槽的市场主要被分为新建市场和存量市场，整体情况如下：



数据来源：安凯特整理

（2）新建市场和存量市场的区别

新建市场和存量市场之间存在明显的差异。新建市场的核心在于氯碱企业整体生产过程的工程设计以及全部生产设备的供应，电解槽属于其中一个部分；存量市场的核心在于向客户提供根据其电解槽存量设备使用情况的评估，从而向客户提供最优的更换维护的方案和建议。上述两个市场在规模以及服务内容存在明显差异：新建市场的订单规模一般在千万到亿元不等；存量市场的订单规模一般在万元到千万元不等。具体提供的产品和服务内容如下：

①新建市场主要包含：A、整体工程规划及设计：根据氯碱企业的生产需要以及工厂布局设计整个生产的工程；B、整套氯碱生产设备：根据设计提供全部设备，以及配套的安裝、试车、验收等服务，其中包含了电解槽设备的采

购和配套服务。

②存量市场主要包含：A、更换已有存量电解槽设备；B、更换客户存量电解槽的部件或对其进行升级改造等配套服务。

（3）行业竞争格局与市场化程度

新建市场和存量市场形成的过程如下：

①氯碱化工企业生产设备新建市场的形成过程

当下游氯碱生产企业需要新增产能或置换原有产能时，其通常是向氯碱生产设备供应商采购整套的工程设计服务和主要生产设备（包含电解槽），从而形成了新建市场。新建市场的产品及服务主要包括：氯碱企业新增产线的工程规划、设计以及主要氯碱生产设备的现场安装、测试等。在数千万元至数亿元不等的新建市场的主要产线建设项目中，电解槽只是其中一部分。

整体来看，我国氯碱设备生产企业的数量较少。在氯碱行业发展初期，全球具备氯碱生产工程设计和设备供应的单位主要被旭化成、英力士、蒂森克虏伯、英力士、迪诺拉等全球知名的大型企业掌握。随着我国氯碱行业的发展，我国企业北化机开始自主研发氯碱生产工程设计和设备，并逐步成为国内新建市场的供应商，占据了一定的市场份额。仅对氯碱行业生产设备而言，全球电解槽设备的新建市场主要被旭化成、英力士、蒂森克虏伯、北化机等电解槽原厂所占据，公司经过多年的技术积累和技术迭代，成功开发出包括 ANC 系列等在内的多型号电解槽设备，并于 2020 年开始进入新建市场领域。但相较于公司在存量市场的业务量及持续性，新建市场正处于开拓阶段，尚未成为公司业绩的主要贡献来源。

②氯碱化工企业生产设备存量市场的形成过程

A、由于电解槽及其关键部件有周期性更换或维护的需求，随着前期投产的电解槽及其关键部件使用寿命逐批到期，存量市场的规模逐年上升

氯碱生产过程中的氯碱设备涉及众多的强腐蚀性介质，如盐水、氯气、氢氧化钠、次氯酸钠等。电解槽设备是电化学反应的装置，其主要腐蚀的介质包含高温氯化钠溶液、高温湿氯气、含氯碱液和高温饱和氯水蒸气，另外还受到

电解过程中杂散电流的腐蚀，上述腐蚀环境使得电解槽、电极及相关配件均属于损耗件。同时电解槽作为氯碱化工生产设备中核心的设备，其电极及其涂层的状况决定下游企业的产出效率和能耗。由于电解槽工作环境的高腐蚀性以及其重要性，使得氯碱企业需要对电解槽及其关键部件进行周期性维护或更换。氯碱化工行业一般而言，电解单元槽整槽的寿命约为 16-20 年，电解电极的寿命约为 6-10 年。

B、存量市场发展初期，由于电解槽原厂对于氯碱设备领域形成寡头垄断，使得不具备设备维护能力的氯碱企业高度依赖原厂，面临高额的成本负担

在氯碱行业生产设备存量市场的形成初期，由于氯碱设备市场主要被电解槽原厂垄断，故而存量市场的主要份额被各大电解槽原厂所占据。

电解槽原厂具有先发的技术优势以及对其各自产品的熟练度，其通常仅对自产型号的电解槽进行更新迭代，为此单独设立一个专门的售后服务部门会导致其产生大量的人员闲置成本，其不具有规模效应，整体成本较高。所以，当氯碱化工企业生产设备需要进行周期性的更换及维修时，电解槽原厂通常较少采用更换或维修的方式解决设备运行故障，转而更多地建议下游氯碱企业通过采购全新电解槽等较为昂贵的方式以解决故障，以此来保证其在存量市场中的利润率。

上述情形对于氯碱企业的周期性设备更换及维护造成了较大的成本负担，导致其急于寻求可以与原厂相替代的电解槽设备企业。

C、行业新进入者的出现打破了原厂寡头垄断的市场竞争格局，缓解了氯碱企业的电解槽设备采购成本压力，进而形成了新的存量市场格局

随着氯碱电解槽行业迅速发展，专注于为下游氯碱化工企业的设备提供电解槽及其关键部件和相关服务的企业应运而生，氯碱企业也有意愿尝试并培养该类供应商的持续发展。随着合作的深入和技术的积累，安凯特等企业逐步掌握了自主研发的电解槽生产技术。除了凭借其与电解槽原厂相当的产品质量外，该类企业更在服务响应速度、单价等多方面比电解槽原厂具有明显的优势。不但帮助下游氯碱企业节省设备采购成本，更缩短了其停产周期，有效降低了客户停产损失等多方面的成本，同时大幅降低了其对于原厂的依赖程度。

随着以安凯特为首的行业新进入者逐步发展壮大，为国内众多氯碱企业提供电解槽设备及其关键部件和相关服务，并在存量市场中逐步扩大市场份额，原厂寡头垄断的竞争格局被新的市场参与者打破，电解槽原厂难以获得高定价的存量市场订单，故而选择致力于其更擅长且规模效应更明显的新建市场。存量市场的格局慢慢演变成由安凯特、迪诺拉等主要参与电解槽存量市场的企业以及北化机等少数几个电解槽原厂竞争的市场格局。

（4）行业主要壁垒

①技术和生产工艺壁垒，新进入者需要长时间的技术积累和产品验证

电解槽及其关键部件的研发制造技术复杂，涉及金属材料、电化学理论、工程设计等多个学科领域。对于从事电解槽存量市场业务的企业需要掌握各种不同型号电解槽产品的结构、性能以及合适的电极涂层工艺。

除了需要掌握专业的电解槽生产技术和电极的涂层及配套工艺外，新进入者还需要具备专业技术的实际应用经验，且通过大量的时间进行验证产品的稳定性和可靠性。目前，全国具备电解槽及关键部件的研发和生产的的企业仅有 10 余家左右，新进入者很难与已经具备核心技术和生产工艺的企业进行竞争。

②客户验证周期壁垒，客户对于产品要求苛刻，准入条件高

公司主要从事于电解槽业务领域，电解槽作为氯碱工业生产环节的核心设备，氯碱企业对于设备和关键部件的质量、性能以及配套服务的要求极高。一旦设备及关键部件出现任何问题，都将导致氯碱企业停产，对氯碱企业造成损失。在氯碱企业已经有多家供应商的情形下，开发一个新的供应商所面临设备运行稳定性的风险较高，因此其开发新供应商的意愿较低。

电解槽设备作为氯碱企业的核心生产设备，客户在选择设备供应商并不完全以价格优先，更多是要考察企业本身的科研开发能力、资金实力、技术装备水平、经济效益、历史承接项目、产品稳定性和事故率等指标。故而，即使市场的新进入者具备了相关技术实力，仍然需要取得客户的信任，客户除了通过选择该公司产品进行长达数年的试用方式外，无法通过任何其他方式对其产品的质量进行验证，长达数年的验证周期成为新进入者取得客户的主要壁垒。

③人才壁垒，细分领域人才要求多学科知识体系

电解槽设备适用行业广泛，对于技术的要求较高，技术人员除对本行业必须的机械、电气、化工等技术熟练掌握外，还需要对客户所处行业充分熟悉，如氯碱、电解铜箔、环保等行业的电解条件、工艺流程等，因此在人才市场上很难寻找到相关专业的技术人员，构成了本行业的人才壁垒。

④资金壁垒，新进入者需要具备足够的资金实力

电解槽行业下游客户包括上市公司、大型企业等，资金回款周期普遍较长，资金占用较大，另一方面，为了保证较高的技术创新及市场适应能力，企业必须配备较为先进的研发和检测设备，聘任或培养经验丰富的技术研发人员及设计人员，这些方面的巨大投入为实力较弱的企业设置了比较高的进入门槛。

2、发行人产品的市场地位

公司作为一家具有自主研发创新能力、拥有多项电解槽自主知识产权和先进电极涂层技术和生产工艺的高新技术企业，公司在电解槽行业具有较强的竞争力。

公司自 2002 年成立以来，一直专注于电化学设备领域，并主要围绕电解槽的存量市场。公司依靠多年来在电化学领域的深耕，在行业内已经具备了较高的知名度。同时，公司通过持续的研发投入、优质的产品或服务质量和长期的经验积累，成功在电解槽的存量市场中占据了一定的市场份额，在电解槽的新建市场也有所突破。根据中国氯碱工业协会公布的市场数据推算，安凯特 2019 年至 2021 年在国内电解槽存量市场的市场占有率为 19.1%，领先于其他竞争对手。

报告期内，公司的国内客户包括鲁西化工集团、东岳集团、宜化集团、中盐集团和恒通化工等大型国有或上市化工集团。同时，公司凭借其技术实力、产品品质、服务质量等优势，以及相对于国际知名厂商的价格优势，在国外客户的开发方面取得良好的成果。报告期内，公司的国外客户主要包括陶氏化学集团、欧林集团、金光集团等全球知名的大型工业集团，并已在东南亚、欧洲、美洲等区域形成一定的知名度。

3、行业内的主要企业及比较情况

电解槽市场主要分为新建市场和存量市场，其中，新建市场的主要对手包括旭化成、蒂森克虏伯、北化机、英力士等企业；存量市场的竞争对手包括迪诺拉、北化机、宏泽科技等企业。

上述情况如下：

（1）旭化成

旭化成成立于 1931 年，总部设在日本的东京和大阪，是日本一家大型综合性化学公司，活跃在石油化工、塑料、建材、住宅、纤维和纺织品、医药等领域。它在世界各地建立了众多的办事处、合资公司和分支机构，产品种类繁多，销往各个国家。在氯碱工业领域，1966 年，旭化成对氯碱生产用离子膜的研究，并于 1975 年建成了世界第一家离子膜烧碱工厂。目前，旭化成是世界上最大的离子膜烧碱工业解决方案提供商之一。根据旭化成披露的 2021 年报显示，2020 年 4 月至 2021 年 3 月的财年内，实现营业收入 21,060.51 亿日元，实现净利润 820.98 亿日元。

（2）蒂森克虏伯

2015 年 4 月蒂森克虏伯工业工程公司和迪诺拉工业集团合资成立了蒂森克虏伯伍德氯工程公司。合资公司整合两家公司的电解业务，由大股东蒂森克虏伯工业工程公司进行管控，主要致力于提供先进电解技术和综合解决方案。公司总部位于德国多特蒙德，旗下分支机构分别设在日本冈山、日本东京、中国上海、意大利米兰和美国休斯敦。蒂森克虏伯隶属于蒂森克虏伯集团，该集团 2021 财年实现销售收入 340.15 亿欧元，净利润为-2,500 万欧元。

（3）北化机

北化机于 1966 年建厂，是中国化工集团公司旗下中国蓝星（集团）股份有限公司全资子公司，是一家以氯碱成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供氯碱企业及上下游一体化解决方案和总承包的国际化工程公司。北化机产品出口亚洲、欧洲、北美洲、南美洲和非洲等国家。

（4）英力士

英力士成立于 1998 年，总部位于瑞士，是一家全球性的化学品公司，致力于石油化学品、特殊化学品、电解槽和电极涂层。英力士的产品用途可应用于医疗行业、产品包装、通信和电子、交通运输、建筑、纺织品、油漆和涂料、日化产品以及能源等多种终端市场，在全球 29 个国家拥有 36 个业务板块和 194 家生产基地。根据英力士披露的经营数据显示，2021 年度实现营业收入 188.27 亿欧元，实现净利润 20.92 亿欧元。

（5）迪诺拉

迪诺拉是一家跨国公司，电极涂层和电解技术解决方案的供应商。迪诺拉成立于 1923 年，其技术广泛应用于化工、冶金、电解金属箔、水处理、阴极保护等工业领域。在美国、日本、德国、印度、新加坡、中国、巴西等地设有分公司和制造厂。迪诺拉集团 2021 年实现销售收入为 61,587.80 万欧元，净利润为 6,644.50 万欧元。

（6）宏泽科技

宏泽科技成立于 2003 年，位于江苏省江阴市临港开发区，是国内离子膜电解槽及其附属配件齐全的供应商。主要产品有：离子膜电解槽、电解槽框垫片、电解槽输液软管、离子膜补膜机，离子膜电解槽节能改造等。

4、发行人与同行业可比公司比较情况

公司的主要产品为电解电极、电解槽及配件，主要应用于氯碱行业，在目前我国全部上市公司和公众公司范围内中尚无产品完全相同的可比公司。同时，公司全球范围内的主要竞争对手包括旭化成、蒂森克虏伯、英力士、迪诺拉等，其中，由于相关国际巨头业务多元化程度较高，其电解设备占整体业务的比重较小，因此其财务数据可比较性较弱。其中，迪诺拉的印度子公司的主营业务与公司相似，同时其作为上市公司也公开披露了相关财务数据，但由于其财务报告披露格式与企业会计准则不同，因此选取部分口径相同的财务数据进行比较。

截至 2021 年末，迪诺拉及其印度子公司与公司经营规模、市场地位、业务数据对比情况具体如下：

项目	公司	迪诺拉印度 ^{注1}
主要产品	电解电极、电解槽及配件	电解电极、电解槽及配件
下游主要应用领域	氯碱化工	氯碱化工
2021.12.31/2021 年度主要经营规模对比		
资产总额（万元）	47,171.55	8,022.64
营业收入（万元）	28,857.33	6,436.34
净利润（万元）	7,275.08	1,323.71
全球氯碱行业电极产量（平方米） ^{注2}	78,148.81	700,000.00

注 1：上表中迪诺拉印度利润表为其 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日财务数据，再根据 2021 年 12 月 31 日的印度卢比兑人民币汇率换算得出。

注 2：迪诺拉印度未公开披露其电极产量，上表中全球氯碱行业电极产量为迪诺拉集团官网公开披露信息。未经审计。

由上表可见，公司与迪诺拉印度的整体业务模式相似。迪诺拉印度的资产规模、业务规模方面均低于公司。但迪诺拉集团整体业务规模远大于公司，在氯碱电解槽全球市场范围内具有较高的市场地位。

5、同行业可比公司的选择依据及相关业务可比程度

（1）同行业可比公司的具体选取标准

公司选取了久吾高科（300631.SZ）、三友科技（834475.BJ）和迪诺拉印度（DENORA.NSE）三家上市公司作为同行业公司，选取标准主要包括：

①主营业务及产品特性：公司选取的同行业可比公司均为主要产品特性与公司高度接近的专用设备制造业公司；

②下游应用情况及与公司竞争情况：公司选取的同行业公司与公司的下游客户存在一定重叠，或具有直接竞争关系；

③业务模式标准：公司选取的同行业公司与公司在销售模式、生产模式等方面与公司相似度较高；

④公开资料的可获得性：公司选取的同行业公司均为上市公司，均公开披露了其财务、经营情况等信息以供对比。

针对上述标准，公司同行业可比公司的主要情况如下：

公司名称	久吾高科	三友科技	迪诺拉印度

公司名称	久吾高科	三友科技	迪诺拉印度
是否属于专用设备制造业	是	是	是
主要产品相似性	与公司产品存在搭配使用情况，相关性高	产品工作原理与公司产品相同，相关性高	相同
下游应用领域	有较大重叠	仅有少量重叠	基本相同
竞争关系	非直接竞争关系，但下游客户有重叠	直接竞争关系，但下游客户重叠较少	直接竞争关系且下游客户重叠较多
业务模式	相似	相似	基本相同
主要销售地区	国内	国内	国外
公开资料可获得性	上市公司	上市公司	印度上市公司，只能选取部分口径相同的财务数据进行比较

（2）同行业公司资产、业务规模，产品内容、结构等与公司的对比情况

①主要产品内容、结构及下游应用情况对比

报告期内，公司的主要产品为电解电极、电解槽及其配件，主要应用于氯碱行业。公司与所选取同行业公司的所属行业、主要产品、下游应用领域及主要客户对比情况如下：

公司	行业分类	主要产品	下游主要应用领域	下游主要客户
久吾高科	专用设备制造业	膜集成技术整体解决方案及其成套设备	氯碱化工、生物医药、环保、新能源等	中盐集团、中泰化学
三友科技	专用设备制造业	电化学用电极板及机组设备	冶金	紫金矿业、铜陵有色、洛阳栾川钼业
迪诺拉印度	电解槽设备制造业 ^注	电解槽及其电极、配件	氯碱化工	-
公司	专用设备制造业	电解槽及其电极、配件	氯碱化工	海湾化学、欧林集团、南通江山、陶氏化学集团

注：迪诺拉印度并不适用中国证监会行业分类标准，但根据年度报告披露，其所处行业为电解槽设备制造业。

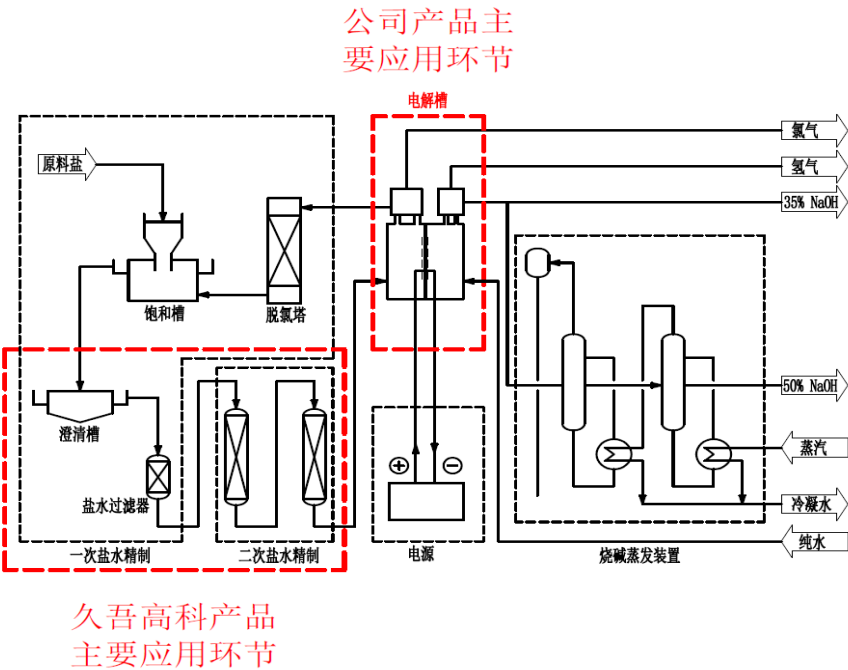
由上表可见，上述同行业公司与公司均属于专用设备制造业，主要产品及下游应用领域对比如下：

A、久吾高科

公司与久吾高科主要产品和产品具体用途具体对比情况如下：

公司	主要产品	产品具体用途
久吾高科	膜集成技术整体解决方案及其成套设备	在烧碱的整体生产过程中，将盐水等电解液在导入电解槽之前对其进行物料分离、浓缩、提纯、净化除杂等精制环节
公司	电解槽及其电极、配件	电化学生产线中核心的生产设备，是电解化学反应的发生场所。其工作原理是通过电流使得电极涂层与盐水等电解液之间发生一系列的电化学反应，并生产出最终产品

公司与久吾高科主要产品在氯碱工业生产环节的应用情况具体图示如下：



资料来源：安凯特整理

由上图可见，公司和久吾高科的主要产品均可以应用于氯碱行业，且互为前后道工序的主要生产设备。

综上，公司与久吾高科的主要产品相关度较高，且在应用产品领域方面存在一定重叠。根据久吾高科公开披露的资料显示，其下游客户中盐集团、万华化学等与公司客户存在一定重叠，因此具有一定可比性。

B、三友科技

公司与三友科技主要产品和产品具体用途具体对比情况如下：

公司	主要产品	产品具体用途
三友科技	电化学用电极板及机组设备	电化学生产线中核心的生产设备，是电积、电解化学反应的发生场所。其工作原理是在电流作用下其表面的金属离子不断得到电子产生还原反应，金属原子不断沉积在阴极板表面最终形成高纯度金属板
公司	电解槽及其电极、配件	电化学生产线中核心的生产设备，是电解化学反应的发生场所。其工作原理是通过电流使得电极涂层与盐水等电解液之间发生一系列的电化学反应，并生产出最终产品

由上表可见，公司和三友科技的主要产品具体用途、工作原理高度接近，具有一定可比性。但其产品主要应用于冶金行业，与公司主要产品应用领域仅存在少量重叠。

C、迪诺拉印度

公司与迪诺拉印度的主要产品、产品具体用途以及应用领域均相同，属于同行业直接竞争对手，因此具有较高的可比性。

①资产及业务规模对比

2021 年，发行人与久吾高科、三友科技、迪诺拉印度的资产及业务规模对比情况具体如下：

单位：万元

公司名称	资产总额	营业收入	净利润
久吾高科	152,282.47	53,977.34	8,322.36
三友科技	50,271.67	28,724.75	2,892.88
迪诺拉印度 ^注	8,022.64	6,436.34	1,323.71
安凯特	47,171.55	28,857.33	7,275.08

注：上表中迪诺拉印度相关数据期间为 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日，根据 2021 年 12 月 31 日人民币对印度卢比计算得出；其他同行业公司数据来源于公开披露的年度报告或财务报表

由上表可见，久吾高科的资产规模、营业收入水平与公司相比较高，但净利润与公司较为接近；三友科技的净利润低于公司，但资产规模、营业收入与公司较为接近。上述同行业公司与公司在资产、业务规模方面具有可比性。

迪诺拉印度的资产规模、业务规模方面均低于公司。但迪诺拉集团整体业务规模远大于公司，在氯碱电解槽全球市场范围内具有领先地位。根据迪诺拉官方网站公开披露的信息，公司与迪诺拉在氯碱行业内的电解电极年产量情

况对比如下：

公司名称	电解电极产量（平方米）
迪诺拉	700,000.00
安凯特	78,148.81

注：迪诺拉数据来自其官方网站披露

同时，迪诺拉的主营业务、主要产品应用领域和业务模式方面均与公司基本一致，在电解槽行业内互为直接竞争对手，具有较高的可比性。

②业务模式对比

公司所选取的同行业公司同属专用设备制造业，除迪诺拉印度为公司的直接竞争对手外，久吾高科和三友科技的总体业务模式与公司均较为接近，均以销定产，并采用订单式的生产模式开展；且主要产品生产及交付环节均包括设备总体设计、核心部件和其他配件加工、组装、交付及相关配套服务；销售模式以直销为主，同时销售区域主要集中于国内市场。

③公开资料的可获得性

公司全球范围内的主要竞争对手中，北化机和宏泽科技均为国内的非公众公司，且未通过其他渠道公开披露其经营情况或财务信息，故而无法通过公开渠道获取相关信息与公司进行对比。

除迪诺拉印度以外，公司在全球范围内的其他主要竞争对手旭化成、英力士、蒂森克虏伯等公司虽亦为全球各主要交易市场内的上市公司，但由于这些公司均为大型的工业集团，产品或业务结构复杂，其主营业务中除涉及化工设备制造外，还涉及航空、航天、能源、材料、地产、工程机械等工业领域及大型工程项目等领域，且并未针对化工设备制造领域的相关经营数据、财务状况进行报告分部的披露。故而无法通过公开渠道获取可供对比的相关信息与公司进行对比。

综上，公司选择同行业可比公司时，充分考虑了主要产品特性、应用领域、竞争关系、业务模式和公开信息的可获得性后，从国内以及全球范围内的主要证券交易所内选取了设备制造业的相关公司，并加以筛选后最终选取了久吾高科、三友科技、迪诺拉印度三家公司作为公司的同行业可比公司。

（八）竞争优势和劣势

1、公司的竞争优势

（1）技术研发优势

电解槽行业属于技术密集型领域，涉及材料科学、电化学理论、工程设计等一系列跨学科的知识和技术，具有较高的技术门槛。公司自成立以来，一直专注于电化学设备领域，通过长期的技术研发投入，公司积累了丰富的技术经验，为客户提供品质一流的产品和专业的技术服务。公司重视在技术和工艺上的持续投入研发，通过自主研发以及与盐城工学院合作的方式展开。

依赖于公司在电解槽应用领域的实务经验，以及盐城工学院在化学化工领域的理论基础，通过理论建设、样件试制、反复实验、加速测试、客户验证等多个环节的研发，从而形成公司在电解槽及其关键部件领域的技术优势。截至本招股说明书签署日，公司拥有发明专利 19 项，实用新型专利 47 项。

公司贯彻创新驱动发展战略，重视研发创新，持续投入资金支持技术的更新迭代，具备持续研发能力，并获得多项技术奖项荣誉。2011 年和 2017 年江苏省民营科技协会授予公司“江苏省民营科技企业”称号，2015 年、2018 年和 2021 年公司连续获得江苏省科学技术厅颁发的“高新技术企业”，2018 年江苏省科学技术厅授予公司“江苏省科技型中小企业”。除此之外，公司多项电极产品被江苏省科学技术厅认定为“高新技术产品”。公司的研究所曾于 2008 年和 2012 年分别成立“江阴市电极应用研究所”和“无锡市高性能电解设备工程技术研究中心”，分别与盐城工学院合作成立了江阴市安凯特盐城工学院电化学材料与技术研究所、江苏安凯特盐城工学院新能源与环境电化学工程技术研究院。公司的高盐废水清洁化处理装备工程技术研究中心在 2019 年被列入“省级工程技术研究中心建设项目”。2021 年 1 月，公司被江苏工业和信息化厅认定为江苏省专精特新小巨人企业，有效期三年。2021 年 11 月，江苏省人力资源和社会保障厅批准公司设立江苏省博士后创新实践基地，促进产学研结合，推动公司科技创新持续、健康、稳步、长足发展。2022 年 8 月，公司通过工业和信息化部的专精特新“小巨人”企业认定审核并予以公示。同时公司充分发挥技术中心在技术创新工作中的作用，2022 年被认定为江苏省省级企业技术中

心。公司将继续完善技术开发流程和持续进行研发投入，从而保持公司的技术优势。

（2）客户资源优势

自公司成立以来，一直专注于电化学设备领域，在行业内积累了丰富的客户资源并建立了良好的合作关系。由于公司具备丰富的技术经验和优秀的质量控制能力，与国内外众多氯碱企业建立了长期稳定的合作关系。

公司产品主要应用于氯碱行业。受到国家政策影响，氯碱企业受到严格管制，对于其行业能耗标准、环保要求和规模进行限制。电解槽设备作为氯碱生产过程中的核心设备，决定氯碱企业的生产效率、能源损耗、产品质量等方面的表现。氯碱企业为了达到国家和自身行业标准，对电解槽设备供应商提出严格的质量要求。

公司持续为客户提供电解电极、电解槽及其配件产品，并为上述产品提供配套服务。长期良好的合作关系使得客户对公司的技术研发能力、生产制造能力、成本控制能力、质量管理能力等多方面进行了综合的评估，公司已经通过客户的设备供应商验证并取得客户的充分信任。由于产品的验证存在一定周期，故而一旦双方确定了合作关系后，双方则形成了密切稳定的合作关系。

在电解槽存量市场方面，公司在国内已经占据了一定的市场份额，并与客户建立了良好的合作关系。报告期内，公司的国内客户包括鲁西化工集团、东岳集团、宜化集团、中盐集团和恒通化工等大型国有或上市化工集团。同时，公司凭借其技术实力、产品品质、服务质量等优势，以及相对于国际知名厂商的价格优势，在国外客户的开发方面取得良好的成果。报告期内，公司的国外客户主要包括陶氏化学集团、欧林集团、金光集团等全球知名的大型工业集团，并已在欧美、东南亚等区域形成一定的知名度。

（3）快速响应客户优势

公司重视客户的需求以及客户服务。除产品销售外，公司为客户提供前期对于电解槽的问题诊断以及初步的整改方案建议，中期对于电解槽进行详细的拆解检测并提供详细的关键部件更换、升级改造等建议，并在实际执行中快速完成电解槽及关键部件的产品交付及配套服务。

公司具备快速及时响应客户需求的能力，切实解决客户因电解槽设备问题导致的停产时间过长的痛点。对于客户而言，因为电解槽到达维护周期而导致的停产损失较高，电解槽供应商相应服务的能力成为客户选择供应商的重要因素之一。

公司自成立至今，已经在电解槽领域深耕长达十数年之久，对于客户各个不同电解槽及其关键部件的型号非常熟悉且充分掌握了电解槽技术动向，能够快速结合客户的需求以及电解槽的运转情况，迅速做出反应并进行实施。公司已经组建一支经验丰富的销售团队和技术团队，不断适应行业发展，优化资源配置，通过内部遴选结合外部聘请的方式，组建具备快速响应客户需求的服务团队。公司在服务上的优势，已经取得客户的认可和肯定。

（4）产品质量优势

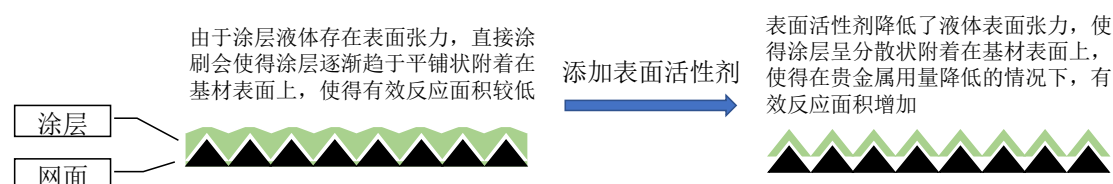
电解槽是电解化学反应的发生场所，其工作环境较为严苛，对于电解槽及其关键部件的耐高温、耐腐蚀性等要求极高。公司客户作为国内外各大氯碱企业，对于电解槽的质量要求极高，对于相关供应商的审核也较为严格。

公司建立了较为完善的质量管理体系，涵盖采购、研发、生产等各个环节的质量控制。同时，公司对于供应商的筛选、管理和原材料质量进行严格监控，从源头保证公司产品的质量。公司品质部对于上述事项进行管控，对于生产环节保持高度重视，分别设立了首检、专检和终检多个检测环节。同时，对产成品进行理化检测并出具检测报告。

通过上述方式，公司实现了对于产品质量管理中重要节点的控制，及时识别生产过程中可能存在的风险，从而保证产品的良品率。公司于 2021 年取得更新后的质量管理体系认证证书（GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015）。

（5）成本控制优势

报告期内，公司对电解电极的涂层涂覆工艺持续进行改进，具体为：在涂覆过程中，采用在涂料中添加了表面活性剂的方式，有效降低公司涂层的液体表面张力，使得涂覆过程中，涂层能够更加分散地附着在电极基材表面上，具体图示如下：



由上图可见，在其他条件不变的情况下，添加表面活性剂之后，贵金属涂层与电解液之间的有效反应面积明显增加，使得公司产品的电极电压和使用寿命相应延长。因此，公司在保证电极产品的电压和使用寿命等技术指标有所提升的前提下，贵金属的单位用量能够合理下降。

2、公司的竞争劣势

（1）公司相对于国际知名厂商的品牌知名度较低

公司主要从事于电化学领域，公司主要产品为电解电极、电解槽及其他配件，主要应用于氯碱行业。在氯碱领域的国际知名厂商相对公司而言，具有先发优势以及长期积累的品牌优势，同时企业规模和资金较大，定价时具有较强的主动权，相对公司而言定价较高。

近年来，公司通过多年来的技术积累，已经具备一定的技术实力，虽然从产品质量、性能等方面已经与国际竞争对手基本趋于一致，但是总体规模较小，品牌溢价相对较低，与客户的议价能力相对国际知名厂商较差。

（2）公司资金实力不足，制约公司快速发展

受到节能减排的政策驱动，电解槽市场的需求增长迅速。公司正处于快速发展阶段，为实现规模化效应，公司扩张需要土地、房产、人员等要素以及自动化设备更新的持续投入，对资金有长期且持续的需求。相对于国际知名厂商，公司的融资渠道单一且财务成本较高。

一方面，资金实力不足、融资渠道单一致使公司的生产经营模式无法实现快速地规模化发展；另一方面，资金实力不足使得公司在研发方面的投入和人才引进的能力上，相比国际知名厂商存在一定差异，导致技术领域的提前布局受到限制，约束公司在新技术和生产工艺的更新速度，制约公司快速发展。

三、主要产品的销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量及销量情况

报告期内，公司的主要产品为电解电极、电解槽和配件。其中，配件主要包含外购离子膜和自主生产的四氟产品、不锈钢产品等组成，其工序属于非标准生产工序。报告期内，电解电极和电解槽合计销售收入占比分别为 83.50%、78.87%、82.96%和 81.24%，占主营业务收入的主要部分，故而以需要涂层氧化工序的电解电极和电解槽的产能、产量和销量进行计量。电解电极和电解槽在生产过程中，以电极涂层的氧化生产环节作为关键且瓶颈生产工序，按照该工序进行折算产量、产能和销量。具体情况如下：

单位：平方米

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
折算产量	43,951.83	78,148.81	57,124.22	67,657.77
折算产能	44,450.56	80,640.00	75,264.00	68,880.00
折算销量	48,638.59	59,316.38	54,470.13	73,247.91
折算产能利用率	98.88%	96.91%	75.90%	98.23%
折算产销率	110.66%	75.90%	95.35%	108.26%

注：此处折算产量、产能和销量均指含有涂层电极的产品。

报告期内，发行人各期机器设备规模与产量的情况如下：

项目	2022 年 1-6 月 /2022.6.30	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
折算产量（平方米）①	43,951.83	78,148.81	57,124.22	67,657.77
折算产能（平方米）②	44,450.56	80,640.00	75,264.00	68,880.00
机器设备（原值）（万元）③	2,310.28	2,208.00	1,950.15	1,810.99
折算产量/机器设备 （平方米/万元）①/③	19.02	35.39	29.29	37.36
折算产能/机器设备 （平方米/万元）②/③	19.24	36.52	38.59	38.03

报告期内，公司机器设备规模与产量的比例基本保持稳定，存在小幅的波动主要原因是：（1）2019 年 10 月改善电力控制系统，使得公司的电极烧结炉可同时开启多台使用，大幅改善了公司瓶颈工序的生产能力，使得 2019 年整体单位机器设备的产量产能有所提高；（2）2021 年公司对生产车间进行升级和智能化改造，新购入焊接机器人、中频直流焊网专机等设备，该类设备主要用

于电极和电解槽的焊接、拼装等工序，并非改善公司的电极涂层氧化瓶颈工序，故而机器设备价值有所提升，产能未同幅度增长。报告期内，公司每单位价值的机器设备所形成的产量之间的整体匹配情况良好。

（二）主要产品的收入构成及销售价格变动

1、报告期内主营业务收入情况

（1）报告期内，公司主营业务收入分产品类型具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电解电极	9,392.89	65.77%	16,174.95	60.16%	10,712.26	45.47%	17,532.61	66.96%
电解槽	3,471.11	24.30%	7,765.49	28.88%	8,655.22	36.74%	5,286.98	20.19%
配件及其他	1,417.64	9.93%	2,945.50	10.96%	4,191.71	17.79%	3,364.63	12.85%
合计	14,281.64	100.00%	26,885.95	100.00%	23,559.19	100.00%	26,184.22	100.00%

（2）报告期内，公司主营业务收入按照地区分布情况如下所示：

单位：万元

地区	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	9,072.67	63.53%	15,841.58	58.92%	19,286.82	81.87%	17,644.37	67.39%
境外	5,208.97	36.47%	11,044.36	41.08%	4,272.36	18.13%	8,539.85	32.61%
合计	14,281.64	100.00%	26,885.95	100.00%	23,559.19	100.00%	26,184.22	100.00%

报告期内，公司销售以境内销售为主，境内销售收入占主营业务收入的比例分别为 67.39%、81.87%、58.92%和 63.53%，所占比例较高。公司近年来持续拓展东南亚、欧洲、北美洲等境外市场，使得境外销售收入规模逐年增加，报告期内分别为 8,539.85 万元、4,272.36 万元、11,044.36 万元和 5,208.97 万元。境外销售的整体发展态势良好。

2、报告期内公司主要产品的销售价格变动情况

产品类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
电解电极（元/平方米）	3,886.80	19.52%	3,251.95	13.74%	2,859.07	12.18%	2,548.74

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
电解槽（元/台）	72,653.56	4.48%	69,536.10	0.31%	69,322.46	17.88%	58,809.55

公司生产的各类产品的定价根据市场情况调整，根据竞争对手的实力、预计报价以及订单对应产品的复杂程度确定最终报价，受此影响，公司产品在不同年度间的单价有所波动。

（三）报告期内发行人前五名客户的销售情况

报告期内，公司向前五大客户（按同一控制人合并）销售情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月				
序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例	主要产品
1	陶氏化学集团	1,496.68	9.45%	电极销售及配套、配件销售
2	光环工业	1,235.82	7.80%	电解槽销售
3	华御化工	1,110.70	7.01%	电极销售及配套、配件销售
4	腾信再生	1,056.31	6.67%	废旧金属材料
5	俄罗斯氯碱	1,054.36	6.66%	电解槽销售
合计		5,953.87	37.60%	
2021 年度				
序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例	主要产品
1	中石化集团	2,508.67	8.69%	电极销售及配套、电解槽销售、配件销售
2	陶氏化学集团	2,430.40	8.42%	电极销售及配套
3	欧林集团	2,215.66	7.68%	电极销售及配套
4	中银电化	2,071.04	7.18%	电极销售及配套、电解槽销售、配件销售
5	凯密迪有限	1,341.76	4.65%	电极销售及配套、配件销售
合计		10,567.53	36.62%	
2020 年度				
序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例	主要产品
1	海湾化学	8,511.34	34.66%	电解槽销售、配件销售
2	南通江山	1,256.73	5.12%	电极销售及配套、配件销售
3	宜化集团	905.95	3.69%	电极销售及配套、配件销售
4	新龙集团	814.25	3.32%	电极销售及配套、电解槽销

				售、配件销售
5	兴发集团	770.62	3.14%	电极销售及配套、配件销售
合计		12,258.89	49.92%	
2019 年度				
序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例	主要产品
1	南通江山	2,432.14	8.90%	电极销售及配套、电解槽销售、配件销售
2	鲁西化工集团	1,993.44	7.29%	电极销售及配套、电解槽销售、配件销售
3	欧林集团	1,559.74	5.71%	电极销售及配套
4	东岳集团	1,524.26	5.58%	电极销售及配套、电解槽销售、配件销售
5	恒通化工	1,515.92	5.55%	电极销售及配套
合计		9,025.52	33.02%	

截至本招股说明书签署日，上述客户集团中与公司持续发生业务的子公司注册情况、经营情况正常，与公司不存在关联关系。报告期内，公司拥有稳定的客户基础，不存在向单一客户销售额超过销售总额 50%或其他对单一客户存在重大依赖的情形。

四、主要产品的采购情况和主要供应商

（一）主要原材料采购及相关价格变动情况

报告期内，公司主要原材料包括涂层贵金属、普通金属材料、离子交换膜、塑料材料、电器及软件、通用零部件和其他材料等，上述原材料的采购金额占采购总额的比例分别如下：

单位：万元

原材料	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
涂层贵金属	7,308.92	53.46%	11,059.94	55.19%	4,145.11	31.17%	8,172.11	47.86%
普通金属材料	4,325.62	31.64%	5,316.55	26.53%	4,910.35	36.92%	4,843.76	28.37%
离子交换膜	431.34	3.15%	780.63	3.90%	1,783.44	13.41%	1,726.99	10.11%
塑料及橡胶制品	391.08	2.86%	610.08	3.04%	631.58	4.75%	448.36	2.63%
通用零部件	186.80	1.37%	345.51	1.72%	333.28	2.51%	141.67	0.83%

原材料	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例	金额	占采购总额的比例
其他配件及材料	100.98	0.74%	197.01	0.98%	243.02	1.83%	132.92	0.78%
合计	12,744.73	93.22%	18,309.71	91.36%	12,046.78	90.59%	15,465.82	90.57%

报告期各期，公司主要原材料采购金额分别为 15,465.82 万元、12,046.78 万元和 18,309.71 万元，其中涂层贵金属和普通金属材料占比较高。

1、涂层贵金属采购情况

报告期内，公司生产中所所需贵金属主要包括钨系化合物、铌系化合物、铂化合物，平均采购单价具体情况如下：

单位：万元/千克

物料分类	物料名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
钨类贵金属	钨粉	12.23	9.74	5.25	5.50
	钨系化合物	5.07	1.91	2.49	1.59
铌类贵金属	铌粉	89.68	117.14	32.71	31.91
	铌系化合物	51.02	-	19.91	18.32
铂类贵金属	铂系化合物 1	13.04	14.19	12.57	12.21
	铂系化合物 2	7.80	8.03	8.41	-

2、普通金属采购情况

报告期内，公司生产中所所需普通金属包括镍金属制品、钛金属制品、其他合金类制品，平均采购单价具体情况如下：

（1）镍金属制品

公司采购的镍金属制品包括镍板、镍网、镍元、镍管等多类产品，型号规格繁多，且不同产品之间计价单位不同。报告期内，镍金属制品中占据主要地位的镍板、镍箔、镍编制网平均采购单价情况如下表所示：

单位：万元/千克

物料名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
镍板	222.09	190.68	179.59	179.99
镍编织网	560.39	429.07	378.25	392.05

物料名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
镍箔	272.32	191.30	160.91	149.63

（2）钛金属制品

公司采购的钛金属制品包括钛板、钛钪合金板、钛元、钛管等多类产品，型号规格繁多，且不同产品之间计价单位不同。报告期内，钛金属制品中占据主要地位的钛板、钛钪复合板平均采购单价情况如下表所示：

单位：万元/千克

物料名称	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
钛板	114.65	114.90	83.82	-
钛钪复合板	966.85	1,190.97	860.20	596.37

（二）主要能源采购情况及相关价格变动情况

报告期内，公司主要能源消耗采购金额的情况如下：

单位：万元

主要能源	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
用电总额	163.34	248.95	236.19	260.26
用天然气总额	9.48	19.19	30.38	31.62
用水总额	5.69	9.13	9.03	9.85

报告期内，公司主要能源为水、电和天然气，具体情况如下：

用电	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
用电金额（万元）	163.34	248.95	236.19	260.26
用电量（万度）	209.92	332.15	332.02	357.44
用电均价（元/度）	0.78	0.75	0.71	0.73
用水	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
用水金额（万元）	5.69	9.13	9.03	9.85
用水量（万吨）	1.42	2.28	2.26	2.46
用水均价（元/吨）	4.00	4.00	4.00	4.00
天然气	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
用天然气金额（万元）	9.48	19.19	30.38	31.62
用天然气量（万立方米）	2.90	6.53	10.61	10.63
用天然气均价（元/立方米）	3.27	2.94	2.86	2.97

（三）发行人近三年委托加工的基本情况

1、发行人委托加工的基本情况，金额和占比

发行人委托加工类型主要包括金加工、电极网成型和金属化合物制备。

报告期内，发行人委托加工采购金额和占比如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
委外加工采购金额	570.13	947.49	751.77	850.81
营业成本	9,156.58	16,035.82	14,124.55	15,201.14
委外加工采购金额占营业成本的比例	6.23%	5.91%	5.32%	5.60%

报告期内，发行人委托加工采购金额分别为 850.81 万元、751.77 万元、947.49 万元和 570.13 万元，占当期营业成本的比例分别为 5.60%、5.32%、5.91%和 6.23%，占比较小。

2、委托加工的内容、合作模式、必要性、主要委托加工厂商的基本情况

（1）委外加工的内容

公司主要委外加工内容主要包括金加工、电极网成型和金属化合物制备，电极网成型和金加工一般由专门从事金属或机械加工的企业提供加工服务，金属化合物制备一般由贵研铂业、贺利氏等专门从事金属化合物制备的企业提供加工服务，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金加工	372.99	65.42%	603.48	63.69%	445.83	59.30%	463.55	54.48%
电极网成型	100.11	17.56%	176.57	18.64%	205.48	27.33%	242.03	28.45%
金属化合物制备	96.24	16.88%	164.80	17.39%	91.87	12.22%	139.92	16.45%
其他	0.79	0.14%	2.64	0.28%	8.59	1.14%	5.32	0.62%
合计	570.13	100.00%	947.49	100.00%	751.77	100.00%	850.81	100.00%

（2）委外加工的合作模式

公司与委托加工厂商均通过加工费形式进行结算，属于单独的工序外协。委外厂商待加工的原材料、产品一般由公司直接提供，不存在委托外协厂商采购待加工的原材料、产品的情形。

公司建立了完善的委托加工厂商挑选和控制制度：①委外加工厂商初选：根据不同的加工类型，公司依据多方收集的资料如质量、服务、交货速度、所处地域、付款条件等选择合适的供应商，并要求意向供应商填写《供方调查表》，提供相关证明文件；②实地考察：初步评审后，由公司生产技术部、研发部等部门对供应商进行现场考察，完成现场评审；③试用考核后确认为合格供应商：对供应商的产品状况、管理职责、质量系统、技术和工艺等进行评价，并且结合首次供货样品检测结果、小批量试用加工适用性结果等评价指标进行合格供应商评价，评价合格后即纳入合格供应商名录；④确定最终供应商：在需要委外加工服务时，由采购部向委外厂商发出技术指标要求，并采用市场化的定价方式，向二至三具备条件的委外厂商发出询价，通过对委外厂商的报价信息进行对比，综合考虑质量、价格、加工效率、响应速度等因素进行委外厂商的选择；⑤定期追踪考核：公司对合格供应商进行定期考核，根据供货表现、产品交付质量、技术和工艺评定等多方面的持续考核，并在与合格供应商的后续合作将考核表现作为重点参考依据。

（3）委外加工的必要性

生产过程中，发行人会将部分工序委外加工，主要是因为：一方面可以集公司资源于原料采购、核心生产、产品检验等重要环节；另一方面，由于公司生产过程中有大量金加工、金属成型、金属构件加工等工序，该类工序具有标准化程度高、设备投入金额大、设备大占地面积大、工艺成熟且简单、附加值低等特点。外协厂商为从事金加工、电极网成型和贵金属化合物制备等的专业厂商，具有多年的生产经验，其加工专业水平及生产效率较高，公司将该类金属加工程序通过委外加工的方式完成，可以提高生产效益以及降低成本的需求。

（4）主要委托加工厂商的基本情况

报告期内，公司前五名委外加工厂商情况如下：

①无锡市康兴钢板网有限责任公司

供应商名称	无锡市康兴钢板网有限责任公司		
经营范围	金属钢网的制造、加工；金属材料及制品的制造、加工；普通货运。（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）		
成立时间	1980年9月12日		
注册地	无锡市胡埭工业园B区		
注册资本	950万元		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
	倪汉康	484.50	51.00
	徐新	190.00	20.00
	倪燕飞	95.00	10.00
	倪燕玲	95.00	10.00
	马小妹	85.50	9.00
生产地	无锡市胡埭工业园B区		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2005年4月		
主要采购内容	金属网材等		
建立业务关系的方式	安凯特主动接洽		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

②江阴开拓金属制品有限公司

供应商名称	江阴开拓金属制品有限公司		
经营范围	金属结构件、铸造机械及其他通用设备的制造、加工、销售；钢板的切割加工；金属材料的销售。（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）		
成立时间	2016年3月18日		
注册地	江阴市月城镇锡澄路1021号		
注册资本	100万元		

股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
	胡亮亮	40.00	40.00
	明银名	30.00	30.00
	何泽义	30.00	30.00
生产地	江阴市月城镇		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2016 年 9 月		
主要采购内容	金属板材等		
建立业务关系的方式	安凯特主动接洽		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

③久恩金属制品（昆山）有限公司

供应商名称	久恩金属制品（昆山）有限公司		
经营范围	开发、生产各种建筑、电子等专用五金件。销售自产产品；以及从事冲床、磨床、冲剪设备、金属成型机等类的机器设备批发及进出口业务。道路普通货物运输。（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）		
成立时间	2005 年 12 月 7 日		
注册地	江苏省昆山市玉山镇锦淞路 120 号		
注册资本	500 万美元		
股权结构	股东名称	出资额（万美元）	持股比例（%）
	久恩企业股份有限公司	500.00	100.00
生产地	江苏省昆山市		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2017 年 5 月		
主要采购内容	金属网材		
建立业务关系的方式	安凯特主动接洽		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

来、利益安排	

④江阴市特佳特机械设备有限公司

供应商名称	江阴市特佳特机械设备有限公司		
经营范围	机械设备、金属制品的制造、加工、销售；金属材料、五金产品的销售。（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）		
成立时间	2018年10月10日		
注册地	江阴市青阳镇锡澄路1319号		
注册资本	100万元		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
	黄军	100.00	100.00
生产地	江阴市青阳镇		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2019年8月		
主要采购内容	金属板材、其他材型等		
建立业务关系的方式	安凯特主动接洽		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

⑤贵研铂业股份有限公司

供应商名称	贵研铂业股份有限公司		
经营范围	贵金属（含金）信息功能材料、环保材料、高纯材料、电气功能材料及相关合金、化合物的研究、开发、生产、销售；含贵金属（含金）物料综合回收利用。工程科学技术研究及技术服务，分析仪器，金属材料实验机及实验用品，贵金属冶金技术设备，有色金属及制品；仓储及租赁服务。经营本单位研制开发的技术和技术产品的出口业务以及本单位自用的技术、设备和原辅材料的进口业务；进行国内、外科技交流和科技合作。		
成立时间	2000年9月25日		
注册地	云南省昆明市高新技术产业开发区科技路988号		
注册资本	59,115.678万元		
股权结构（A股上市公司，截至2022	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
	云南省投资控股集团	22,558.18	38.16

年 9 月末前五大股东)	有限公司		
	全国社保基金四一四组合	1,664.55	2.82
	兴业银行股份有限公司—广发睿毅领先混合型证券投资基金	1,069.35	1.81
	中国建设银行股份有限公司—广发价值领先混合型证券投资基金	1,037.75	1.76
	曹仁均	655.01	1.11
生产地	云南省昆明市		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2009 年 3 月		
主要采购内容	铈系化合物（直接采购和外协加工）、铂系化合物、钕系化合物		
建立业务关系的方式	公开招标		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

⑥贺利氏贵金属技术（中国）有限公司

供应商名称	贺利氏贵金属技术（中国）有限公司
经营范围	（一）回收、精炼及利用含贵金属的材料；（二）生产、加工、研发金属化合物，贵金属及其合金制品和部件，电子浆料，陶瓷和玻璃颜料以及金属和陶瓷类义齿材料；（三）销售自产产品以及工业副产；（四）与上述产品同类的商品，3D 打印用金属材料，工业用金属异构部件的批发、佣金代理（拍卖除外）和进出口业务；（五）提供相关技术服务和节能减排服务；（六）贵金属、有色金属以及相关制品的批发、佣金代理（拍卖除外）以及进出口（金块进出口、白银出口除外）；（七）工业用贵金属及其相关制品和设备的经营性租赁，提供相关配套服务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）（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） 许可项目：发电、输电、供电业务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型催化材料及助剂销售；新材料技术研发；电池制造；电池销售；油墨制造（不含危

	险化学品）；油墨销售（不含危险化学品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）（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）		
成立时间	2015 年 12 月 16 日		
注册地	南京化学工业园区赵桥河南路 139 号		
注册资本	4000 万美元		
股权结构	股东名称	出资额（万美元）	持股比例（%）
	贺利氏（中国）投资有限公司	4,000.00	100.00
生产地	南京市		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2019 年 4 月		
主要采购内容	铈系化合物（直接采购和外协加工）、铂系化合物、钨系化合物（直接采购和外协加工）		
建立业务关系的方式	安凯特主动接洽		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

⑦上海贺利氏工业技术材料有限公司

供应商名称	上海贺利氏工业技术材料有限公司
经营范围	许可项目：技术进出口；货物进出口。（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）一般项目：回收利用、加工、生产铈粒，催化网，铂族（铂、铑、钯、钌、铱、锇）化合物，电子浆料，陶瓷颜料，铂金漏板，硬质合金轴承珠和微型刀具，铂铑热电偶丝和配件，实验室用铂金器皿，模压塑料 / 金属组体，用钛、铌、锆和钽制成的电极和耐腐管子管材，真空靶材，母合金颗粒，电路、零部件材料，钼、铈、铉、钇、钕、钐、硅树脂、锆、铬、铟和锡材料及金属、陶瓷类义齿材料，销售自产产品，与上述产品同类的商品、电子元器件、传感器及其相关零配件（特定商品除外）的批发，有色金属合金销售，金银制品销售，销售代理，采购代理服务，工业用贵金属及其相关制品和设备的经营性租赁，向境内外租赁或购买租赁财产，并提供相关技术服务和节能减排技术服务（不得经营国外废品、废料回收业务）。（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）
成立时间	1994 年 9 月 19 日

注册地	上海市闵行区颀桥镇光中路 1 号		
注册资本	810 万美元		
股权结构	股东名称	出资额（万美元）	持股比例（%）
	贺利氏国际有限公司	810.00	100.00
生产地	上海市		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2006 年 5 月		
主要采购内容	钨系化合物（外协加工）		
建立业务关系的方式	安凯特主动接洽		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

⑧江阴怡顺机械制造有限公司

供应商名称	江阴怡顺机械制造有限公司		
经营范围	机械零部件的加工、销售；机械设备修理；模具、弹簧的销售。（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）		
成立时间	2019 年 5 月 15 日		
注册地	江阴市月城镇北环路 2 号		
注册资本	100 万元		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
	唐志凯	50.00	50.00
	俞美菊	50.00	50.00
生产地	江阴市月城镇		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2019 年 11 月		
主要采购内容	金属结构件、金属板材、金属管材等		
建立业务关系的方式	安凯特主动接洽		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

⑨昆山名濠金属制品有限公司

供应商名称	昆山名濠金属制品有限公司		
经营范围	五金制品制造、销售；道路普通货物运输。（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）许可项目：货物进出口；技术进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）		
成立时间	2008年1月25日		
注册地	昆山开发区昆嘉路968号5号房、6号房		
注册资本	200万元		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
	肖建伟	140.00	70.00
	周敏智	60.00	30.00
生产地	江苏省昆山市		
贸易商/生产商	生产商		
首次合作时间	2021年1月		
主要采购内容	金属片材、金属板材等		
建立业务关系的方式	安凯特主动接洽		
与发行人及其关联方、关键岗位人员是否存在关联关系或其他资金交易往来、利益安排	否		

发行人为了更有效的利用现有生产能力、提高生产效率、降低生产成本，公司将金加工、电极网成型、贵金属化合物的制备等非核心、投入较大、技术含量和附加值较低的环节委托给外协厂商，并建立了较为完善的外协管控机制。委托加工工序未涉及关键工序或关键技术，委托加工厂商严格按照公司制定的加工工艺参数制定、产品质量管理标准等进行加工，发行人对委托加工厂商不存在依赖。委托加工厂商与发行人、董监高等关联方均不存在关联关系。

（四）报告期内向前五名供应商的采购情况

报告期各期，公司前五名材料供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	企业名称	采购金额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
2022	1	安戈洛新加坡	2,939.28	21.50%	贵金属

期间	序号	企业名称	采购金额	占当期采购总额的比例	主要采购内容
年 1-6 月	2	贵研铂业	1,447.34	10.59%	氧化物
	3	贺利氏	1,314.92	9.62%	氧化物
	4	天津天浩达	1,231.34	9.01%	金属材料
	5	日本古屋金属	765.35	5.60%	氧化物
合计			7,698.23	56.31%	
2021 年度	1	安戈洛新加坡	8,911.30	44.46%	贵金属
	2	苏州杉炬	2,033.06	10.14%	金属材料
	3	贵研铂业	1,614.53	8.06%	氧化物
	4	天津天浩达	1,130.74	5.64%	金属材料
	5	海吉钛镍	504.59	2.52%	金属材料
合计			14,194.22	70.82%	
2020 年度	1	科慕化学	1,636.45	12.31%	离子交换膜
	2	苏州杉炬	1,342.40	10.09%	金属材料
	3	贵研铂业	1,333.68	10.03%	氧化物
	4	天津天浩达	1,312.67	9.87%	金属材料
	5	安戈洛新加坡	1,074.48	8.08%	贵金属
合计			6,699.69	50.38%	
2019 年度	1	安戈洛新加坡	3,783.12	22.15%	贵金属
	2	贵研铂业	3,478.34	20.37%	氧化物
	3	天津天浩达	1,595.52	9.34%	金属材料
	4	科慕化学	1,160.94	6.80%	离子交换膜
	5	苏州杉炬	952.42	5.58%	金属材料
合计			10,970.35	64.24%	

报告期内，公司拥有稳定的供应商基础，未出现供应短缺的情形。公司的前五名供应商与公司不存在关联关系，也不存在上述单一供应商采购额超过采购总额 50%或其他对单一供应商存在重大依赖的情形。

（五）报告期内向前五名外协厂商的采购情况

报告期内，公司前五名外协厂商采购情况如下表所示：

单位：万元

期间	序号	企业名称	外协费用	占采购总额的比例	主要外协服务内容
2022	1	特佳特机械	111.74	0.82%	金加工、电极网成

期间	序号	企业名称	外协费用	占采购总额的比例	主要外协服务内容
年 1-6 月					型
	2	贺利氏	84.29	0.62%	金属化合物制备
	3	怡顺机械	82.74	0.61%	金加工
	4	无锡康兴	69.79	0.51%	电极网成型
	5	名濠金属	69.76	0.51%	金加工、电极网成型
合计			418.32	3.06%	-
2021 年度	1	怡顺机械	155.45	0.78%	金加工
	2	特佳特机械	137.11	0.68%	金加工、电极网成型
	3	名濠金属	131.03	0.65%	金加工、电极网成型
	4	贺利氏	120.31	0.60%	金属化合物制备
	5	无锡康兴	99.19	0.49%	电极网成型
合计			643.09	3.21%	-
2020 年度	1	特佳特机械	165.06	1.24%	金加工、电极网成型
	2	无锡康兴	111.32	0.84%	电极网成型
	3	怡顺机械	102.49	0.77%	金加工
	4	久恩金属	81.17	0.61%	电极网成型
	5	贺利氏	56.90	0.43%	金属化合物制备
合计			516.95	3.89%	-
2019 年度	1	无锡康兴	140.80	0.82%	电极网成型
	2	开拓金属	130.52	0.76%	金加工
	3	久恩金属	91.25	0.53%	电极网成型
	4	特佳特机械	83.92	0.49%	金加工、电极网成型
	5	贵研铂业	68.34	0.40%	金属化合物制备
合计			514.83	3.01%	-

报告期内，公司的前五名外协厂商与公司不存在关联关系，也不存在上述单一外协厂商采购额超过采购总额 50%的情形。

五、对主营业务有重大影响的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

1、主要固定资产基本情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产主要为与公司经营、生产或研发相关的房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及通用设备等，具体情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	2,079.59	906.79	1,172.81	56.40%
机器设备	2,310.28	1,112.28	1,197.99	51.85%
运输工具	528.90	304.37	224.54	42.45%
电子及办公设备	213.47	179.91	33.56	15.72%
合计	5,132.24	2,503.34	2,628.90	51.22%

2、主要生产设备

截至 2022 年 6 月 30 日，公司主要生产设备为电极和电解槽产品生产关键工序所需设备，具体情况如下：

单位：万元

设备类型	台数（台）	原值	累计折旧	账面价值	成新率
焊接机床	9	258.14	112.54	145.60	56.40%
电焊机	65	217.26	65.16	152.09	70.01%
起重机	42	186.07	134.36	51.71	27.79%
橡胶硫化设备	9	182.04	154.63	27.42	15.06%
实验设备	51	179.70	72.69	107.01	59.55%
钣金设备	21	184.02	67.55	116.47	63.29%
电极氧化设备	16	161.91	119.34	42.57	26.29%
橡胶成型设备	23	103.62	51.67	51.95	50.13%

3、房屋及建筑物

截至 2022 年 6 月 30 日，公司房屋及建筑物相关的不动产权证书的具体情况如下：

权利人	权证号	座落	宗地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	用途	取得方式
安凯特	苏（2019）江阴市不动产权第 0000502 号	月城镇月城东 路 221 号	22,063.00	27,860.07	工业 用地	出让

公司厂区内存在 1 处建筑物未办理房屋所有权登记，该建筑物为员工用非机动车停车库，占地面积 375.10 平方米，占发行人土地面积的 0.39%，建筑面积 1,125.30 平方米，占发行人所有房屋总建筑面积的 4.04%。为解决员工停车问题，公司于 2018 年 12 月搭建上述瑕疵房产，针对上述瑕疵房地产共计投入 46.66 万元，占 2019 年 12 月 31 日净资产的 0.18%。

该瑕疵房产面积较小且可替代性较强，对公司生产经营影响小。如果未来拆除，公司可以快速找到替代方案，不会对公司的生产经营情况造成重大不利影响。

发行人实际控制人徐文新和徐宇翔已经出具相关承诺：若发行人因上述建筑物未依法办理相关建设审批流程、未取得房屋权属证书等事项被相关主管部门责令拆除或受到相关主管部门处罚的，本人将承担拆除违章建筑的所有费用，并赔偿因拆除违章建筑或该等处罚对发行人造成的全部损失。

除上述瑕疵房产外，报告期内公司其他主要固定资产不存在权属瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不会对公司持续经营产生重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

1、商标

（1）境内商标

序号	商标注册证号	类别	注册有效期	商标图示	权利人	法律状态
1	25012153	9	2018.11.21-2028.11.20	安凯特	安凯特	有效
2	6762105	9	2010.06.28-2030.06.27		安凯特	有效
3	6762104	9	2010.06.28-2030.06.27	ANCAN	安凯特	有效
4	6090080	9	2020.02.14-2030.02.13		安凯特	有效
5	36459080	7	2020.01.28-2030.01.27	ANC	安凯特	有效

序号	商标注册证号	类别	注册有效期	商标图示	权利人	法律状态
6	36445638	9	2020.02.21-2030.02.20	ANC	安凯特	有效

(2) 境外商标

序号	商标国际注册号	国际分类	注册有效期	商标图示	权利人
1	1664737	9	2021.12.28-2031.12.28		安凯特

注：上表第1项注册号为1664737的马德里商标，已在比利时、荷兰、卢森堡获得注册。

2、专利及非专利技术

(1) 专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 19 项发明专利，47 项实用新型专利，具体情况如下：

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式	取得时间	使用情况
1	发行人	一种双面涂层的复合电极制备工艺	ZL201210118140.X	发明专利	2012.4.23	原始取得	2014.12.17	技术储备
2	发行人	一种采用双面涂层复合电极的电解槽	ZL201210118152.2	发明专利	2012.4.23	原始取得	2015.5.20	技术储备
3	发行人	一种电化学预处理吡虫啉农药废水的方法	ZL201410245634.3	发明专利	2014.6.4	受让取得	2018.11.30	技术储备
4	发行人	一种电化学预处理福美双农药废水的方法	ZL201410262146.3	发明专利	2014.6.12	受让取得	2018.11.30	技术储备
5	发行人	钼保护层电极加工工艺	ZL201410801341.9	发明专利	2014.12.22	原始取得	2017.1.25	正常使用状态
6	发行人	制备亚氨基二乙酸一钠的方法	ZL201510491906.2	发明专利	2015.8.12	原始取得	2017.7.18	技术储备
7	发行人	制备亚氨基二乙酸的方	ZL201510491910.9	发明专利	2015.8.12	原始取得	2017.7.18	技术储备

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式	取得时间	使用情况
		法						
8	发行人	生产亚氨基二乙酸的方法	ZL201510491744.2	发明专利	2015.8.12	原始取得	2017.6.6	技术储备
9	发行人	加工亚氨基二乙酸的方法	ZL201510491746.1	发明专利	2015.8.12	原始取得	2017.7.18	技术储备
10	发行人	废盐再利用回收系统	ZL201610728732.1	发明专利	2016.8.26	原始取得	2018.2.2	正常使用状态
11	发行人	双层纳米复合隔膜的制备方法	ZL201611253568.X	发明专利	2016.12.30	原始取得	2019.1.29	正常使用状态
12	发行人	一种电极及其制备方法和应用	ZL201711146361.7	发明专利	2017.11.17	原始取得	2020.4.28	正常使用状态
13	发行人	一种析氯用阳极及其制备方法	ZL201711139064.X	发明专利	2017.11.16	原始取得	2020.4.28	正常使用状态
14	发行人	一种离子膜电解槽的阴极结构	ZL201911324573.9	发明专利	2019.12.20	原始取得	2021.1.15	正常使用状态
15	发行人	一种离子膜电解单元槽	ZL201911325314.8	发明专利	2019.12.20	原始取得	2021.1.15	正常使用状态
16	发行人	一种用于电解生产的阴极及其制备方法	ZL201711099000.1	发明专利	2017.11.9	原始取得	2020.7.7	正常使用状态
17	发行人	一种离子膜电解槽用阳极垫片的制备工艺	ZL201811502490.X	发明专利	2018.12.10	原始取得	2022.4.19	正常使用状态
18	发行人	氯碱工业用含氟材料复合膜的制备方法、工艺及复合膜	ZL202010733388.1	发明专利	2020.7.27	原始取得	2022.5.17	正常使用状态
19	发行人	弹性支撑件、电解槽、制造设	ZL202110913284.3	发明专利	2021.8.10	原始取得	2022.8.2	正常使用状态

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式	取得时间	使用情况
		备和制造方法						
20	发行人	钽保护层电极	ZL201420547714.X	实用新型	2014.9.23	原始取得	2015.1.7	正常使用状态
21	发行人	冲孔网包裹式钛电极	ZL201420687015.5	实用新型	2014.11.17	原始取得	2015.5.20	技术储备
22	发行人	电解槽	ZL201420817078.8	实用新型	2014.12.22	原始取得	2015.6.17	正常使用状态
23	发行人	离子膜电解槽端膜保护结构	ZL201620252919.4	实用新型	2016.3.30	原始取得	2016.9.21	技术储备
24	发行人	离子膜电槽膜极距改造	ZL201620786848.6	实用新型	2016.7.26	原始取得	2017.5.17	正常使用状态
25	发行人	废盐再利用回收系统	ZL201620946251.3	实用新型	2016.8.26	原始取得	2017.3.15	正常使用状态
26	发行人	电解槽溢流结构	ZL201621166615.2	实用新型	2016.10.26	原始取得	2017.5.24	正常使用状态
27	发行人	电解槽新型导流堰板	ZL201621166631.1	实用新型	2016.10.26	原始取得	2017.5.24	正常使用状态
28	发行人	旁路循环水处理装置	ZL201720051391.9	实用新型	2017.1.17	原始取得	2017.8.29	正常使用状态
29	发行人	一种电解槽的进液分散管组件	ZL201721625550.8	实用新型	2017.11.29	原始取得	2018.8.10	正常使用状态
30	发行人	一种电解槽的阳极底盘	ZL201721625549.5	实用新型	2017.11.29	原始取得	2018.8.10	正常使用状态
31	发行人	一种析氧钛阳极加速寿命测试装置	ZL201721624996.9	实用新型	2017.11.29	原始取得	2018.8.10	正常使用状态
32	发行人	一种电解槽阴极镍网的清洗装置	ZL201721626596.1	实用新型	2017.11.29	原始取得	2018.9.25	正常使用状态
33	发行人	一种改良电	ZL201721649578.5	实用新型	2017.11.30	原始取得	2018.8.7	正常

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式	取得时间	使用情况
		解槽气液分离盒						使用状态
34	发行人	一种复极式自然循环电解槽	ZL201721649697.0	实用新型	2017.11.30	原始取得	2018.8.7	正常使用状态
35	发行人	一种电解槽用钛阳极网的安装结构	ZL201820352624.3	实用新型	2018.3.15	原始取得	2018.11.16	正常使用状态
36	发行人	一种电镀液浓度调节处理系统	ZL201820463909.4	实用新型	2018.4.3	原始取得	2018.11.16	技术储备
37	发行人	一种电镀液浓度调节装置	ZL201820461609.2	实用新型	2018.4.3	原始取得	2018.11.16	技术储备
38	发行人	一种电解槽的支撑及调节结构	ZL201820665749.1	实用新型	2018.5.7	原始取得	2019.1.8	技术储备
39	发行人	一种用于废盐电解再利用的电解槽	ZL201820665728.X	实用新型	2018.5.7	原始取得	2019.1.8	正常使用状态
40	发行人	一种电解槽全浸没出液结构	ZL201821251860.2	实用新型	2018.8.3	原始取得	2019.7.9	正常使用状态
41	发行人	一种电解槽出液口扩容结构	ZL201821251794.9	实用新型	2018.8.3	原始取得	2019.7.9	正常使用状态
42	发行人	一种用于镍丝网滚涂机的烘干装置	ZL201821596326.5	实用新型	2018.9.29	原始取得	2019.7.19	正常使用状态
43	发行人	一种镍丝网滚涂机	ZL201821596317.6	实用新型	2018.9.29	原始取得	2019.7.19	正常使用状态
44	发行人	一种多极式离子膜电解槽的阳极垫片	ZL201821799125.5	实用新型	2018.11.2	原始取得	2019.7.19	正常使用状态
45	发行人	一种适用于无机盐电解的装置	ZL201921305019.1	实用新型	2019.8.13	原始取得	2020.5.5	技术储备
46	发行人	一种用于降	ZL201920959396.0	实用新型	2019.6.25	原始取得	2020.5.5	正常

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式	取得时间	使用情况
		解垃圾渗滤液的电氧化处理系统						使用状态
47	发行人	一种电解槽小型中试实验装置	ZL201920959416.4	实用新型	2019.6.25	原始取得	2020.5.5	正常使用状态
48	发行人	一种用于副产盐资源化利用的装置及工艺系统	ZL202021504610.2	实用新型	2020.7.27	原始取得	2021.1.19	正常使用状态
49	发行人	一种采用鱼骨形弹簧状体保持部件的电解槽阴极结构	ZL202021209447.7	实用新型	2020.6.28	原始取得	2021.1.19	正常使用状态
50	发行人	一种带有曝气装置的电氧化装置	ZL202021082396.6	实用新型	2020.6.12	原始取得	2021.5.4	正常使用状态
51	发行人	一种用于多辊压延机的压延辊温控结构	ZL202020041398.4	实用新型	2020.1.9	原始取得	2020.10.20	正常使用状态
52	发行人	一种电解槽阴阳极底盘焊接工装	ZL202020032005.3	实用新型	2020.1.8	原始取得	2020.10.20	正常使用状态
53	发行人	一种用于粉体及纤维双相混合的高速混合机	ZL202020032019.5	实用新型	2020.1.8	原始取得	2020.12.4	正常使用状态
54	发行人	一种适用于碱性乳液测量的简易液位计量装置	ZL202020032251.9	实用新型	2020.1.8	原始取得	2020.8.11	正常使用状态
55	发行人	一种小型实验用阴极电解槽	ZL201922308447.6	实用新型	2019.12.20	原始取得	2020.10.20	正常使用状态
56	发行人	双区位电解槽	ZL202122206900.X	实用新型	2021.9.13	原始取得	2022.3.18	正常使用状态
57	发行人	电解槽和双区位电解槽	ZL202122209393.5	实用新型	2021.9.13	原始取得	2022.3.18	正常使用

序号	权利人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	取得方式	取得时间	使用情况
								状态
58	发行人	阴极组件和具有其的电解槽	ZL202121858068.5	实用新型	2021.8.10	原始取得	2022.6.3	正常使用状态
59	中钢武汉研究院、光大环境、发行人	一种电氧化法处理膜滤浓缩液系统	ZL202022920948.2	实用新型	2020.12.8	原始取得	2021.9.24	正常使用状态
60	发行人	一种 N-BITAC 电解槽的阴极改造结构	ZL202123373617.2	实用新型	2021.12.29	原始取得	2022.8.2	正常使用状态
61	发行人	一种防止电解气体外溢的阳极电极和电积槽	ZL202221021200.1	实用新型	2022.4.29	原始取得	2022.11.1	技术储备
62	发行人	一种背拉式铜箔钛阳极的优化组合件	ZL202220743238.3	实用新型	2022.4.1	原始取得	2022.11.1	技术储备
63	发行人	一种采用快速拆装件的内嵌式铜箔钛阳极的安装结构	ZL202220743352.6	实用新型	2022.4.1	原始取得	2022.11.1	技术储备
64	发行人	一种铜箔钛阳极弹性复合件	ZL20222107955.X	实用新型	2022.8.11	原始取得	2023.1.17	技术储备
65	发行人	一种铜箔钛阳极强化寿命测试装置	ZL202220732212.9	实用新型	2022.3.31	原始取得	2023.1.17	正常使用状态
66	发行人	一种内嵌式铜箔钛阳极复合件	ZL20222107938.6	实用新型	2022.8.11	原始取得	2023.1.17	技术储备

（2）非专利技术

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的非专利技术的取得方式和取得时间、使用情况如下：

序号	非专利技术名称	取得方式	取得时间	使用情况
1	非贵金属阴极涂层加工工艺	自主研发	2010 年	正常使用状态
2	一种改进的贵金属涂层加工工艺	自主研发	2010 年	正常使用状态
3	一种阴阳极底盘复合焊接工艺	自主研发	2011 年	正常使用状态
4	阴极弹性片焊接方法	自主研发	2018 年	正常使用状态
5	零极距阴极网平滑处理工艺	自主研发	2018 年	正常使用状态

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人非专利技术的账面价值为 0，专利技术的账面价值为 12.94 万元。

发行人拥有的上述专利和非专利技术对发行人生产经营和未来发展具有重要的积极影响，截至本招股说明书签署日，发行人拥有的上述专利不存在纠纷或者潜在纠纷。

（3）对于转让取得的专利、非专利技术等无形资产的情况

截至本招股说明书签署日，发行人的专利、非专利技术中，共有 2 项专利为转让取得，交易背景、转让方、转让时间、对价及定价依据等具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	交易背景	转让方	转让时间	对价	定价依据
1	一种电化学预处理吡虫啉农药废水的方法	ZL201410245634.3	发行人出于当时发展规划购入作为技术储备	盐城工学院	2018 年 11 月 30 日	25 万元	根据北京天健兴业资产评估有限公司出具的《江苏安凯特科技股份有限公司拟购买专利项目资产评估报告》的评估结果，并经双方协商一致定价
2	一种电化学预处理福美双农药废水的方法	ZL201410262146.3		盐城工学院	2018 年 11 月 30 日	25 万元	

综上，发行人前述转让取得的专利，对价合理。

（4）发行人主要产品涉及的主要生产技术（自主研发）的情况

发行人主要产品涉及的主要生产技术（自主研发）的情况如下：

序号	产品/服务 大类品类	产品/服务细分	涉及生产技术的主要专利	涉及的非 专利技术
1	电解槽	离子膜电解槽	电解槽（ZL201420817078.8）、离子膜电槽膜极距改造（ZL201620786848.6）、电解槽溢流结构（ZL201621166615.2）、电解槽新型导流堰板（ZL201621166631.1）、一种电解槽的进液分散管组件（ZL201721625550.8）、一种电解槽的阳极底盘（ZL201721625549.5）、一种改良电解槽气液分离盒（ZL201721649578.5）、一种复极式自然循环电解槽（ZL201721649697.0）、一种电解槽用钛阳极网的安装结构（ZL201820352624.3）、一种电解槽的支撑及调节结构（ZL201820665749.1）、一种电解槽全浸没出液结构（ZL201821251860.2）、一种电解槽出液口扩容结构（ZL201821251794.9）、一种采用鱼骨形弹簧状体保持部件的电解槽阴极结构（ZL202021209447.7）、一种电解槽阴阳极底盘焊接工装（ZL202020032005.3）、一种离子膜电解槽的阴极结构（ZL201911324573.9）、一种离子膜电解单元槽（ZL201911325314.8）、阴极组件和具有其的电解槽（ZL202121858068.5）	一种阴阳极底盘复合焊接工艺、阴极弹性片焊接方法、零极距阴极网平滑处理工艺
2		水处理电解槽	废盐再利用回收系统（ZL201620946251.3）、废盐再利用回收系统（ZL201610728732.1）、双层纳米复合隔膜的制备方法（ZL201611253568.X）、旁路循环水处理装置（ZL201720051391.9）、一种用于废盐电解再回收利用的电解槽（ZL201820665728.X）、一种用于副产盐资源化利用的装置及工艺系统（ZL202021504610.2）、一种带有曝气装置的电氧化装置（ZL202021082396.6）、一种用于粉体及纤维双相混合的高速混合机（ZL202020032019.5）、一种适用于碱性乳液测量的简易液位计量装置（ZL202020032251.9）、氯碱工业用含氟材料复合膜的制备方法、工艺及复合膜（ZL202010733388.1）	-
3		湿法冶金电解槽	一种电镀液浓度调节处理系统（ZL201820463909.4）、一种电镀液浓度调节装置（ZL201820461609.2）	-

序号	产品/服务 大类品类	产品/服务细分	涉及生产技术的主要专利	涉及的非 专利技术
4		特殊电解槽	一种适用于无机盐电解的装置（ZL201921305019.1）、一种电解槽小型中试实验装置（ZL201920959416.4）、一种小型实验用阴极电解槽（ZL201922308447.6）、双区位电解槽（ZL202122206900.X）、电解槽和双区位电解槽（ZL202122209393.5）	-
5	电解电极	析氯阳极	一种电极及其制备方法和应用（ZL201711146361.7）、一种析氯用阳极及其制备方法（ZL201711139064.X）、钽保护层电极（ZL201420547714.X）、钽保护层电极加工工艺（ZL201410801341.9）	一种改进的贵金属涂层加工工艺
6		析氢阴极	一种电解槽阴极镍网的清洗装置（ZL201721626596.1）、一种用于镍丝网滚涂机的烘干装置（ZL201821596326.5）、一种镍丝网滚涂机（ZL201821596317.6）、一种用于电解生产的阴极及其制备方法（ZL201711099000.1）	非贵金属阴极涂层加工工艺
7		析氧阳极	一种析氧钛阳极加速寿命测试装置（ZL201721624996.9）、钽保护层电极（ZL201420547714.X）、钽保护层电极加工工艺（ZL201410801341.9）	-
8	配件	离子膜、电解槽密封垫片、挠性软管	一种多极式离子膜电解槽的阳极垫片（ZL201821799125.5）、一种用于多辊压延机的压延辊温控结构（ZL202020041398.4）、一种离子膜电解槽用阳极垫片的制备工艺（ZL201811502490.X）	-

除“非贵金属阴极涂层加工工艺”、“一种改进的贵金属涂层加工工艺”、“一种阴阳极底盘复合焊接工艺”、“阴极弹性片焊接方法”和“零极距阴极网平滑处理工艺”技术外，招股说明书中披露的发行人主要产品涉及的生产技术（自主研发）均已申请专利保护。“非贵金属阴极涂层加工工艺”、“一种改进的贵金属涂层加工工艺”、“一种阴阳极底盘复合焊接工艺”、“阴极弹性片焊接方法”和“零极距阴极网平滑处理工艺”技术尚未申请专利保护的原因是，前述五项技术的加工工艺属于发行人独创，技术创新点较易被复制，如果申请专利保护，必须对相关的工艺技术进行详细公开披露，基于保护自身技术安全的角度考虑，最终选择前述五项技术不申请专利保护。

（5）被第三方申请宣告无效的专利情况

发行人被第三方申请宣告无效且最终被宣告全部无效的专利技术为“电解槽进液分散板结构”，具体情况如下：

专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	授权公告日	状态
电解槽进液分散板结构	ZL201621165418.9	实用新型	2016.10.26	2017.5.24	被宣告无效

发行人的专利技术“电解槽进液分散板结构”并非发行人的核心技术，电解槽进液结构在电解槽的整体中仅占一小部分，调整该部分结构对电解槽总体产品的生产成本和性能影响较小。自 2017 年起，发行人已经通过持续研发和改进，针对该专利所涉及的设计方案进行了持续的完善和改进，进一步形成了新的技术并已实际应用于后续产品生产和销售中。

发行人专利“电解槽进液分散板结构”被宣告无效，不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

报告期内，除发行人的专利“电解槽进液分散板结构”被第三方申请宣告无效且最终被宣告全部无效外，发行人还存在专利“制备亚氨基二乙酸一钠的方法”被第三方申请宣告无效但被国家知识产权局宣告决定专利权有效的情况。截至本招股说明书签署日，发行人的前述专利（名称为“制备亚氨基二乙酸一钠的方法”、专利号为 ZL201510491906.2）未被相关主管部门宣告无效，发行人仍合法拥有前述专利。除前述两个专利纠纷外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他类似专利纠纷。

3、土地使用权情况

所有权人	证书号码	地址	面积（平方米）	终止日期	用途	取得方式
安凯特	苏（2019）江阴市不动产权第 0000502 号	月城镇月城东路 221 号	22,063	2054.3.1	工业用地	出让
安凯特	苏（2020）江阴市不动产权第 0038405 号	青阳镇树家村	73,000	2070.3.17	工业用地	出让

注：苏（2020）江阴市不动产权第 0038405 号土地证为苏（2020）江阴市不动产权第 0005011 号土地与苏（2020）江阴市不动产权第 0017652 号土地合并而来。

4、域名

序号	域名	网站备案号	注册日期	到期日期
1	ancan-cn.com	苏 ICP 备 14052393 号-1	2008.05.16	2026.06.13
2	ancan-cn.cn	苏 ICP 备 14052393 号-1	2014.10.21	2024.10.21

截至本招股说明书签署日，公司上述主要无形资产不存在抵押、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。

（三）主要业务资质

1、发行人生产经营应具备的全部资质

报告期内，发行人主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，主要产品为电解电极、电解槽及其配件。截至本招股说明书签署日，发行人主要产品的生产及流通环节涉及的资质如下：

产品系列	生产环节资质		流通环节资质		
	生产	排污	仓储	运输	进出口
电解电极	无资质要求	排污许可证	无资质要求	无资质要求	海关进出口货物收发货人备案回执
电解槽					
配件					

截至本招股说明书签署日，发行人不存在未取得生产经营所需的资质和许可的情形，已持有的资质和许可对发行人生产经营的具体影响和重要程度如下：

序号	资质名称	相关法律法规规定	对发行人生产经营的具体影响、重要程度
1	排污许可证	《排污许可管理办法（试行）》第四条规定，“排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。”	发行人生产经营排放一定数量污染物需取得环保部门的许可
2	海关进出口货物收发货人备案回执	《中华人民共和国海关报关单位备案管理规定》第二条规定，“报关单位，是指按照本规定在海关备案的进出口货物收发货人、报关企业。”第三条规定，“报关单位可以在中华人民共和国关境内办理报关业务。”	发行人开展货物进出口须取得海关部门备案

发行人已就其产品的生产、销售、流通及公司经营取得我国法律法规要求具备的全部资质，不存在根据相关法律法规应取得而未取得资质或许可的情形。

发行人已取得的资质、许可中，《排污许可证》为排污环节必备许可，发行人并非重污染行业，上述许可对发行人生产经营影响较小。《海关进出口货物收发货人备案回执》为进出口货物所必要的资质，因发行人主营业务涉及进出口业务，上述资质对发行人生产经营具有一定程度上的影响。发行人持有的资质证书均为长期有效、无有效期限或在有效期内，发行人的各项条件在重大方面符合上述主要条件，在该等条件不发生重大变化的前提下，发行人维持或再次取得相关重要资质不存在重大法律风险或实质性障碍，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

2、质量体系认证

公司作为电解槽及其关键部件生产厂商，具备以下资质：

序号	证书名称	持证人	适用标准	出具单位	发证日期	有效期
1	环境管理体系认证证书	安凯特	GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015	浙江公信认证有限公司	2021.09.18	2024.12.02
2	质量管理体系认证证书	安凯特	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015	浙江公信认证有限公司	2021.09.18	2024.09.14
3	职业健康安全管理体系认证证书	安凯特	GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018	北京东方纵横认证中心有限公司	2021.06.23	2024.06.22

3、出口许可和证书

公司作为出口企业，具备以下许可或证书：

序号	证书名称	持有人	出具单位	发证日期	有效期
1	海关进出口货物收发货人备案回执	安凯特	中华人民共和国江阴海关	2022.01.04	长期

4、荣誉证书

获奖年份	颁发单位	荣誉称号/奖项
2019年	山东省氯碱行业协会	理事单位

获奖年份	颁发单位	荣誉称号/奖项
2021 年	中国氯碱工业协会国际合作工作委员会	中国氯碱工业协会国际合作工作委员会会员单位
2021 年	江苏工业和信息化厅	2020 年度江苏省小巨人企业
2021 年	江苏省科学技术厅 江苏省财政厅 国家税务总局江苏省税务局	高新技术企业证书
2021 年	江阴市人民政府	2020 年度江阴市重点骨干企业
2022 年	山东省氯碱行业协会	理事单位
2022 年	工业和信息化部	专精特新“小巨人”企业
2022 年	江苏省工业和信息化厅 江苏省发展和改革委员会 江苏省科学技术厅 江苏省财政厅 国家税务总局江苏省税务局	江苏省省级企业技术中心

（四）发行人拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，发行人未拥有任何特许经营权。

（五）各资源要素与所提供产品或服务的内在联系

公司依靠所拥有的固定资产、无形资产及经营资质开展经营。公司拥有的固定资产主要为用于日常生产经营的房屋建筑物及机器设备，公司的无形资产主要为公司在研发和经营过程中形成的无形资产，用于提升公司产品市场竞争力。公司拥有的资质体现出公司遵循严格的质量和安全标准，实施严密的安全措施，充分展现了公司为行业及客户提供成熟且高质量产品和服务的强大实力。

六、主要产品的核心技术情况

（一）核心技术情况

1、公司的技术先进性及具体表征

在坚持自主研发的战略下，公司重视在技术和工艺上的持续投入研发，并通过自主研发以及与盐城工学院合作的方式展开。依赖于公司在电解槽应用领域的实务经验，以及盐城工学院在化学化工领域的理论基础，通过理论建设、样件试制、反复实验、加速测试、客户验证等多个环节的研发，从而形成公司

在电解槽及其关键部件领域的技术优势。截至本招股说明书签署日，公司拥有发明专利 19 项，实用新型专利 47 项。

因为对技术的重视和持续投入，公司获得多项与技术相关的荣誉：2011 年和 2017 年江苏省民营科技协会授予的“江苏省民营科技企业”、2015 年、2018 年和 2021 年江苏省科学技术厅颁发的“高新技术企业”、2018 年江苏省科学技术厅授予的“江苏省科技型中小企业”；公司多项电极产品也被江苏省科学技术厅认定为“高新技术产品”；公司的研究所曾于 2008 年和 2012 年分别成立“江阴市电极应用研究所”和“无锡市高性能电解设备工程技术研究中心”、分别与盐城工学院合作成立了江阴市安凯特盐城工学院电化学材料与技术研究所、江苏安凯特盐城工学院新能源与环境电化学工程技术研究院。公司的高盐废水清洁化处理装备工程技术研究中心在 2019 年被列入“省级工程技术研究中心建设项目”。2021 年 1 月，公司被江苏工业和信息化厅认定为江苏省专精特新小巨人企业，有效期三年。2021 年 11 月，江苏省人力资源和社会保障厅批准公司设立江苏省博士后创新实践基地，促进产学研结合，推动公司科技创新持续、健康、稳步、长足发展。2022 年 8 月，公司通过工业和信息化部的专精特新“小巨人”企业认定审核并予以公示。同时公司充分发挥技术中心在技术创新工作中的作用，2022 年被认定为江苏省省级企业技术中心。公司将继续完善技术开发流程和持续进行研发投入，从而保持公司的技术优势。

2、公司的核心技术

序号	是否是专利技术	技术名称	技术描述	技术所处阶段	技术来源
1	专利技术	钽保护层电极加工工艺	贵金属化合物电极端涂层制备过程中，贵金属活性层表面会存在裂纹。在电解过程中，电解液或者电解产生的强氧化性物质会通过表面裂纹，在涂层内部沉积，并且导致电极涂层活性失效。严重的情况，会直接使电极钛基材表面形成氧化层，导致电极失效。 在生产过程中，通过在涂层表面再次加工一层钽保护层，填充贵金属活性层表面的裂纹，从而阻止或减缓电解液或电解产生的强氧化性物质对电极的损害，达到延长电极使用寿命的目的。 2021 年 12 月 26 日经中国石油和化学工业联合会组织鉴定，该技术被认定达到了“国际领先水	大批量生产	自主研发

序号	是否是专利技术	技术名称	技术描述	技术所处阶段	技术来源
			平”。		
2	非专利技术	非贵金属阴极涂层加工工艺	公司在原有贵金属化合物阴极涂层的基础上，开发的非贵金属阴极涂层以及非贵金属掺杂阴极涂层，在有效降低阴极析氢电位的同时，能节约贵金属成本。在电槽停车过程中，产生的反向电流对传统阴极涂层的氧化作用较强，非贵金属阴极涂层在抗反向电流能力上表现出了优异的性能。	基础研究	自主研发
3	非专利技术	一种改进的贵金属涂层加工工艺	公司在原有贵金属化合物涂层的基础上，通过在贵金属化合物溶液中添加表面活性剂的方式，有效降低涂层液体的表面张力，使得涂层在后续涂覆过程中能够更加分散地附着在电极基材表面上。添加表面活性剂之后，贵金属涂层与电解液之间的有效反应面积明显增加，在有效降低阴极析氢电位的同时，使用寿命有所延长。	中试	自主研发
4	专利技术	ANC 系列电解槽研发工艺	ANC 系列电解槽是安凯特自主研发的电槽结构，其中多项结构申请了国家专利。 电解槽进液口采用渐变式进液管设计，保证了电解槽内部进液均匀。电槽内部增加了波纹循环板，电解液在电解过程中能充分混合，达到均匀的传质效果。从而达到降低能耗，延长电极使用寿命的目的。电槽出口采用独特的气液分离结构，电槽运行压力波动小，有效地延长离子膜使用寿命，提高了离子膜运行效率。 2021 年 12 月 26 日经中国石油和化学工业联合会组织鉴定，电解槽整体性能被认定达到了“国际先进水平”。	大批量生产	自主研发
5	专利技术	ACM-F 复合膜副产盐资源化利用技术	化工生产过程中会产生大量的副产盐，随着环保压力的增加，各地对废水排放中的盐含量要求也越来越高，废盐的去向成了困扰化工行业的难题。公司开发的 ACM-F 复合膜副产盐资源化利用技术，能够有效的解决这一问题，通过对工业副产盐的简单处理，使其中有机物达到一定值后就可以进入系统进行电解，再次生产出氯和碱并回到工艺前段进行应用，达到资源化利用的目的。	小批量生产	自主研发

对于大部分核心技术，公司申请了专利进行保护；对于部分核心技术，鉴于属于发行人独创，技术创新点较易被复制，如果申请专利保护，必须对相关的工艺技术进行详细公开披露，基于保护自身技术安全的角度考虑，最终选择不申请专利保护。

（二）公司研发情况

电解槽行业属于技术密集型领域，涉及材料科学、电化学理论、工程设计等一系列跨学科的知识和技术，具有较高的技术门槛。公司自成立以来，一直专注于电化学设备领域，通过长期的技术研发投入，公司积累了丰富的技术经验，为客户提供品质一流的产品和专业的技术服务。公司研发的具体情况如下：

1、研发项目情况

截至本招股说明书签署日，公司的主要在研项目情况如下：

单位：万元

研发项目	立项时间	预算费用	拟达到目标
氯碱用新型零极距制备工艺的研发	2022.01	435.32	零极距电解槽的零极距结构的弹性体主流技术基本为两种结构，一种是在原迪诺拉 DD 系列基础上发展起来的镍丝编织弹性网结构，另一种是氯工程 N-BiTAC 系列的镍箔弹性片结构。此两种弹性体技术各有优势，开发更稳定、更优性能的弹性结构，是降低电解能耗、提高电流效率的重要途径。
水电解制氢技术的研发	2022.03	500.00	该项目通过开发碱性水电解制氢电解槽所用的低析氢电位电极。通过降低原碱性水电解制氢的镍电极的析氢电位，降低电解槽电压，从而降低电解能耗，预计降低电压约 0.15V 左右。 通过开发适合碱性电解水制氢的专用复合膜，替代原石棉隔膜或 PPS 隔膜，提高电流效率、降低槽电压，从而降低电解能耗。 通过开发新型的电解槽，集成上述两项技术，优化电槽内部的电解液温度、浓度、压力的一致性，从而达到更低的电解能耗，更长的使用寿命。
大面积低能耗电解槽的研发	2023.01	580.00	从优化进液口的设计，充份利用电解液在电解过程中形成的气举能力，改进内部循环板的设计，优化电槽出液口的设计，进行电槽内部的结构完善。通过使电解液在电槽内部的浓度、温度达到均匀状态，从而降低槽电压，并提升离子膜运行后期的电流效率。预计氯碱新型节能型电解槽目标月产量为 100 片/月。

研发项目	立项时间	预算费用	拟达到目标
锂电铜箔高性能催化电极与装备的研发	2023.01	500.00	针对在结合涂层配方及工艺、机加工设计、拆装紧固件及阳极背面的优化，设计出高性能催化长寿命钛阳极。同时，优化电解液和电流分布状态，对提高阳极使用寿命、铜箔产品质量及生产效率有很大的促进作用，同时降低槽电压，达到使用故障率低、提高铜箔生产效率。

2、研发费用情况

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	877.47	1,285.02	1,167.65	1,088.67
营业收入	15,835.00	28,857.33	24,555.95	27,330.37
研发费用占营业收入的比例	5.54%	4.45%	4.76%	3.98%

3、与其他院校合作研发情况

公司与盐城工学院合作的具体情况如下：

（1）合作研发的背景

2011年，当地政府主导高校走进企业，鼓励企业与高校之间的合作，安凯特有限开始和盐城工学院进行探讨合作相关事项。通过多次接洽，双方于2012年开始合作，并在盐城工学院内部成立电化学材料与技术研究所，正式开展研发相关合作。

由于电化学是个应用科学，安凯特有限在业务发展过程中，会根据电解槽实际运行中的情况提出技术或者工艺改进方案，而由盐城工学院负责理论验证以及实际改进后产品的检测工作。故而，在双方的合作过程中，盐城工学院主要提供理论支持以及教授、学生等资源，以及多样且高端的检测设备（几十万到几百万不等），安凯特有限则提供改进或新的电解槽及其配件产品，供盐城工学院检测及研究。

(2) 合作内容

①绿色有机电化学工程技术研究（2016-2020）

项目名称	绿色有机电化学工程技术研究（2016-2020）
技术服务内容	1、研究电极涂层材料及电极制备的配方、工艺及表征、测试 2、研究绿色有机电化学氧化及还原的电解槽、隔膜及其工艺 3、研究有机废水电化学综合处理工艺技术
技术服务的目标	1、电催化材料及电极；2、绿色电化学工艺等方面开展研究，为产业化应用提供全面的技术支撑
技术服务费用	2017年：30万元 2018年-2020年：50万元/年

②新能源与环境电化学材料与技术研究（2021-2022）

项目名称	新能源与环境电化学材料与技术研究
技术服务内容	1、研究新型低贵金属 / 非贵金属基催化剂的设计、合成与高一致性批量化制备工艺 2、研究低成本大面积气体扩散电极及膜电极等的制备工艺及制备条件 3、研究上述用途的电化学装置及电化学工艺。
技术服务的目标	1、电解水催化剂、电极 2、氧阴极、氢阳极催化剂及气体扩散电极 3、二氧化碳还原电催化剂及电极研究 4、氮气还原合成氨电催化剂及电极研究 5、高盐废水资源化电化学技术研究等
技术服务费用	2021年：100万元

(3) 研究成果的分配方案和保密条款

安凯特于盐工院及其控制的企业盐工院科技签订了合作协议，对于研发成果分配以及保密措施进行约定，具体协议条款如下：

序号	有效期间	合同名称	甲方	乙方	合同摘要
1	2016/1/1-2020/12/31	技术开发（合作）合同	安凯特	盐工院科技	甲方与乙方研究共同商定的合作研究课题及计划
	研发成果分配： 合作各方确定，因履行本合同产生、并由合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权权利以及最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属，按第1种方式处理： 1、甲方享有申请专利的权利。 专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：双方酌情商定。 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				

序号	有效期间	合同名称	甲方	乙方	合同摘要
2	2018/1/1 -2020/12/31	技术服务合同	安凯特	盐城工学院	定处理： （1）技术秘密的使用权：甲方为主，双方酌情商定； （2）技术秘密的转让权：甲方为主，双方酌情商定； （3）相关利益的分配办法：双方酌情商定。 合作各方对因履行本合同所产生、并由合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权权利归属，特别约定如下：甲方为主，双方酌情商定。 保密措施： 合作各方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下： （1）甲方：①保密内容（包括技术信息和经营信息）：技术资料。②涉密人员范围：技术人员。③保密期限：无。④泄密责任：视情况而定。 （2）乙方：①保密内容（包括技术信息和经营信息）：技术方案、实验数据。②涉密人员范围：参加研究人员。③保密期限：无。④泄密责任：视情况而定。
					因原签订的《技术开发（合作）合同》的乙方主体从盐工院科技变更为盐工院 研发成果分配： （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； 保密措施： （1）安凯特的保密要求：合同未对安凯特的保密义务进行强制约定； （2）盐城工学院的保密要求：①保密内容（包括技术信息和经营信息）：服务内容；②涉密人员范围：参加研发人员；③保密期限：交付技术文件两年内；④泄密责任：按照相关法律规定或协商解决。
3	2021/1/1 -2022/12/31	技术开发（委托）合同	安凯特	盐城工学院	无 研发成果分配： （1）双方享有申请专利的权利；专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下： a、甲方支付专利评估价值的 30%作为转让费（研究开发人员取得专利权，委托人可以免费实施该专利；b、研究开发人转让专利申请权，委托人享有同等条件的优先受让（购买）的权利）； （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：技术秘密的使用权双方共有，技术秘密的转让权双方共有，相关利益的分配方法甲方占 70%、乙方 30%； （3）乙方完成本合同项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利； （4）乙方利用研究开发经费所购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财

序号	有效期间	合同名称	甲方	乙方	合同摘要
		产，归乙方所有。			
		保密措施： （1）保密内容（包括技术信息和经营信息）：技术成果和“商业秘密”； （2）涉密人员范围：甲乙双方； （3）保密期限：合同期限内及合同终止后五年内； （4）泄密责任：应当承担相关责任并赔偿对方因此遭受的一切经济损失。			

公司与东华大学合作的具体情况如下：

（1）合作研发的背景

2022 年，安凯特主动开始与东华大学进行探讨与水电解制氢用复合电极材料设计开发等相关合作事项。通过多次接洽，双方于 2022 年 8 月正式开展研发相关合作。

安凯特在业务发展过程中，为开发更低电耗的水电解制氢用电极涂层，会根据现时电极产品实际运行中的情况提出技术或者工艺改进方案，而由东华大学负责阳极涂层的开发、制备工艺的理论验证以及应用指导工作。故而，在双方的合作过程中，东华大学主要提供理论支持以及按照项目申报书的约定负责完成电解水制氢相关研究工作，安凯特则协助东华大学完成相关电极材料指标以及长时间稳定性能测试。

（2）合作内容

高效水电解制氢的复合电极材料设计、制备及其机制研究（2022-2025）

项目名称	高效水电解制氢的复合电极材料设计、制备及其机制研究（2022-2025）
技术服务内容	1、研究复合电极材料的制备、结构表征及其电化学性能 2、研究复合电极材料的改性制备、结构表征及其电化学性能 3、研究复合电极材料在电解水制氢的工作机制
技术服务的目标	1、设计合成一系列复合电极材料；2、对复合电极材料形貌特征、表面化学性质、电子结构等对电解水制氢效率及稳定性等方面开展研究，为研制高效低成本的电解水制氢提供科学基础以及理论指导
技术服务费用	2022 年：50 万元 2023 年：80 万元 2024 年：70 万元

（3）研究成果的分配方案和保密条款

安凯特与东华大学签订了合作协议，对于研发成果分配以及保密措施进行

约定，具体协议条款如下：

有效期间	合同名称	甲方	乙方	合同摘要
2022/9/1-2025/8/31	技术开发合同	安凯特	东华大学	甲方与乙方研究共同商定的合作研究课题及计划
技术成果的归属和分享： 在项目实施期内由本项目技术成果新产生的专利申请权归双方共有，双方共同商议后许可使用专利；技术秘密的使用权、转让权归双方共有。				
保密措施： 双方均对对方提供的技术情报、资料等承担保密义务，不论合同是否变更、解除、终止，保密条款长期有效。				

发行人就产学研合作项目与盐城工学院科技有限公司、盐城工学院和东华大学签署了相关合同，各方对技术成果的归属、主要权利义务，费用承担方式等内容约定明确，不存在争议或潜在纠纷。发行人合作研发项目与公司主营业务不存在重大关联关系，对发行人生产经营无重大影响，公司具备自主研发能力，对合作研发方不存在技术依赖。

（三）公司技术创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新机制与技术创新安排

（1）坚持自主创新及高比例研发投入

公司始终坚持自主创新为主的研发路线，重视对项目研发的投入。报告期内，公司研发投入分别为 1,088.67 万元、1,167.65 万元、1,285.02 万元和 877.47 万元，占营业收入的比例分别为 3.98%、4.76%、4.45%和 5.54%；研发投入累计为 4,418.81 万元，占营业收入的平均比例为 4.58%，总体处于较高水平。

（2）产学研一体化的研发合作机制

发行人于 2011 年之前已建立独立的研发体系。2011 年以来，公司响应产学研政策号召，积极与高校对接，并于 2012 年在盐城工学院内部成立电化学材料与技术研究所，正式开展研发相关合作。

2、发行人技术储备情况

发行人的技术储备情况参见本节“六/（一）核心技术情况”。

七、生产经营涉及的主要环境污染物、主要处理措施及处理能力

公司所处电解槽及电解电极制造行业不属于重污染行业，且公司在主要生产经营过程中不存在重大污染源，主要环境污染为废水、废弃、固体废弃物、噪声。公司的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力如下：

类别	主要污染物	主要处理设施/方式	处理能力
废水	生产废水（包括工艺废水、地面及设备冲洗废水等）	经综合处理后，经市政污水管网排入污水处理厂。产生污泥按照危险废物委托有相应资质的单位处理。	处理能力达标且运行正常
	生活废水、锅炉系统和冷却塔排水	经市政污水管网排入污水处理厂	处理能力达标且运行正常
废气	涂刷及烧结废气，炼胶废气，硫化废气，活化废气，燃烧炉废气	经集气罩收集后并经布袋除尘器或活性炭净化处理后排放	处理能力达标且运行正常
噪声	空压机、喷砂机产生噪声	选用低噪声设备，并采取隔声等降噪措施	处理能力达标且运行正常
固体废弃物	加工边角料、废弃包装物等一般工业固体废弃物	全部收集后出售	处理能力达标且运行正常
	空油漆桶、废油、废活性炭、空试剂瓶等危险废物	按照危险废物委托有相应资质的单位处理。	处理能力达标且运行正常
	生活垃圾	全部实行袋装化，由环卫部门定期运送	处理能力达标且运行正常

（一）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

公司生产经营涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量情况如下：

主要污染物	工序环节	主要污染物名称	排放量（吨/年）			
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
废水	冲洗、酸洗	化学需氧量	0.0862	0.1674	0.1654	0.1744
		氨氮	0.0064	0.0146	0.0145	0.0151
		总磷	0.0007	0.0015	0.0015	0.0015
		总氮	0.0197	0.0449	0.0431	0.0420
废气	涂刷	非甲烷总烃	0.0123	0.0203	0.0200	0.0201
	硫化	硫化氢	0.0020	0.0046	0.0041	0.0042
		二氧化硫	0.0334	0.0848	0.0783	0.0793

		氮氧化物	0.1130	0.2259	0.2187	0.2214
	喷砂	颗粒物	0.0972	0.2617	0.2267	0.2341
固体废物	涂钉、刷漆环节	废包装桶	1.3700	2.5080	2.200	4.1310

（二）发行人环保投资和相关费用成本支出情况

报告期内，公司的环保投资和费用成本支出主要包括环保设备投入和环保费用支出，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
环保相关费用	21.87	20.07	18.36	23.45
环保设备投入	7.23	7.14	3.15	12.23
合计	29.10	27.20	21.52	35.68

截至报告期末，公司生产经营中使用的主要环保设施实际运行情况如下：

序号	环保设施	设备数量（台）	实际运行情况
1	脉冲反吹布袋除尘器	1	运行良好
2	脉冲反吹式布袋除尘器	1	运行良好
3	活性炭吸附装置	1	运行良好
4	有机废气净化塔及连接管道	1	运行良好
5	活性炭吸附塔	2	运行良好
6	压滤机	1	运行良好
7	有机柱	1	运行良好
8	酸碱中和池	1	运行良好
9	二级喷淋洗涤塔	1	运行良好

报告期内，公司生产经营中使用的主要环保设施实际运行情况良好。

如上表所示，报告期内，发行人环保投资和费用成本支出中环保设备投入分别为 12.23 万元、3.15 万元、7.14 万元和 7.23 万元，主要为环保配套设施支出。2019 年采购活性炭吸附塔、有机废气净化塔等环保设备，主要为处理涂刷、硫化等生产工序产生的废气，投入后可长期使用，故 2020 年度、2021 年度与 2022 年 1-6 月环保设备投入较低。报告期内，发行人因生产经营所产生的污染物主要通过废气处理装置、酸碱中和池等环保设施进行处置，其主要环保设施报告期内均运行稳定，与发行人生产经营所产生的污染相匹配。

报告期内，发行人环保投资和费用成本支出中环保相关费用分别为 23.45 万元、18.36 万元、20.07 万元和 21.87 万元。2022 年 1-6 月污水处理费费用较高，主要系污水处理费于年初支付全年费用，报告期内，发行人环保相关费用主要为固废处置费、污水处理费和第三方检测费用等，与发行人生产经营所产生的污染相匹配。

综上，报告期内，公司的环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

公司严格按照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等国家和地方的环保法律、法规，制定环境保护相关制度及流程控制文件。

根据全国排污许可证管理信息平台公开端的信息，发行人取得《排污许可证》（证书编号 91320281743702265G001Q），行业类别为其他未列明电气机械及器材制造，橡胶零件制造，锅炉，表面处理，有效期限自 2020 年 5 月 6 日至 2023 年 5 月 5 日止，发证机关为无锡市生态环境局。

在日常生产经营过程中，公司根据生产情况安装了废水、废气等环保装置，对废气、废水等污染物的排放进行严格管理。同时，公司委托无锡国通环境检测技术有限公司、江苏金信检测技术服务有限公司等专业检测机构对生产场所职业病危害因素进行检测。对于固体废弃物的处理，公司委托专业处理机构定期处置，以实现对公司污染物的严格管理。

报告期内，公司已经取得环保部门关于公司产品生产项目所需的环评审批文件。公司产品生产项目符合环境保护相关部门的生产要求。

报告期内，发行人不存在环保事故，不存在因违反环境保护方面的法律、法规、规章和规范性文件而受到行政处罚的情况。

（三）安全生产情况

1、发行人安全生产管理制度建立及执行情况

发行人已建立完善的安全生产管理制度，相关制度被有效执行，具体情况

如下：

（1）发行人建立的安全生产管理制度

发行人一直将安全生产放在重要位置，已按照国家有关安全生产的相关法律法规制定了《安全生产目标管理制度》《安全生产责任制管理制度》《安全生产投入保障制度》《安全培训教育制度》《生产设备设施安全管理制度》《特种（设备）作业人员管理制度》《特种设备安全管理制度》《作业安全管理制度》《个体防护装备管理制度》《安全标志管理制度》《安全生产检查制度》《隐患排查与治理管理制度》《职业卫生管理制度》《应急管理制度》《消防安全管理制度》《安全生产事故报告和处理管理制度》等安全生产管理制度，同时还制定了《起重机安全操作规程》《叉车安全操作规程》《电阻焊机操作规程》《有限空间作业安全操作规程》等各类设备安全操作规程。

（2）发行人安全生产管理制度的有效性和执行情况

发行人的安全生产管理制度的有效性和执行情况如下：

发行人设立了安全生产管理委员会，对安全生产工作进行统筹管理，逐级落实安全生产责任制；发行人定期和不定期对生产场地进行安全生产检查，排查安全隐患；发行人重视对员工教育和培训，定期和不定期对员工进行安全生产教育培训，并通过在主要生产经营场所张贴标语、宣传栏、公示栏、安全告知卡等安全标志帮助员工提高安全生产意识。

2022年8月24日，江阴市应急管理局出具《证明》，证明：“上述行为未造成不良后果，不属于情节严重之情形，亦不属于重大违法违规行为。除上述情况外，该公司自2019年1月1日至今不存在其他因违反安全生产方面的法律、法规而受到处罚的记录”。

2022年3月8日，江阴市消防救援大队出具《证明》，“江苏安凯特科技股份有限公司的各建设项目均已通过消防竣工验收备案。自2019年1月1日至今，江苏安凯特科技股份有限公司未发生火灾事故，未因消防违法或违规行为受到行政处罚。”

2022年8月22日，江阴市消防救援大队出具《证明》，“江苏安凯特科技股份有限公司的各建设项目均已通过消防竣工验收备案。自2022年1月1日至

今，江苏安凯特科技股份有限公司未发生火灾事故，未因消防违法或违规行为受到行政处罚。”

截至本招股说明书签署日，发行人存在一项因违反安全生产方面的法律法规而受到的行政处罚，上述行为不属于重大违法违规行为，该等处罚事项不会对本次发行上市造成实质性法律障碍，行政处罚具体内容参见本招股说明书“第八节/三、发行人报告期内违法违规情况”。发行人不存在其他因违反安全生产方面的法律法规而受到行政处罚的情形；发行人不存在因违反消防方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

2、发行人安全设施的运行情况

截至本招股说明书签署日，发行人的主要安全设施及运行情况如下：

类别	安全生产相关设施	具体设置和使用情况	是否正常运行
劳动防护用品	纱手套、丁晴胶手套、防尘口罩、橡胶手套、防护眼镜、耳塞、劳保鞋、安全帽、电工机修专用鞋、安全带等	操作工、电工等根据不同类型的防护用品按天、周、月、年予以发放。	正常
生产设备相关安全防护设施	光幕对射安全装置	剪板机	正常
	声光警报装置	电动堆垛车、叉车	正常
	安全带	叉车	正常
	限重器	起重机	正常
	可燃性气体检测仪	燃烧炉、油漆房、蒸汽机	正常
	安全护栏	机器人折弯机	正常
	洗眼器	酸洗区	正常
搬运、仓储的安全设施	叉车、堆高车顶部防护栏	叉车、堆高车	正常
	叉车、堆高车安全报警装置	叉车、堆高车	正常
	气瓶放倒装置	气瓶运输	正常
	限位开关、围栏	简易升降机	正常
	仓储货架防撞设施	仓储货架	正常
	防爆布袋除尘器、防爆电机、防爆电柜	配件车间密炼区	正常
消防器材和设施	干粉灭火器、二氧化碳灭火器	公司在各楼层、配电房、仓库等地配置消防设施	正常
	消防栓、消防扳手、安全出口指示灯、消防应急指示灯、消防警铃		正常

类别	安全生产相关设施	具体设置和使用情况	是否正常运行
电力安全	绝缘手套、电工鞋、绝缘胶垫、挡鼠板、令克棒、绝缘鞋	配电房	正常
应急救援	正压式呼吸器、安全绳、应急药箱等	车间	正常

发行人定期对安全设施进行安全检查及隐患排查，并针对发现的问题进行整改。报告期内，发行人不存在安全生产事故。截至本招股说明书签署日，发行人的主要安全设施正常运行。

八、境外经营情况

报告期内，本公司未在中华人民共和国境外进行经营活动。

九、发行人主要产品和服务的质量控制情况

（一）质量认证和控制标准

公司的质量管理水平决定了其市场中的竞争力，公司的质量管理目标是及时发现、迅速处理问题以确保及提高产品质量，实现质量管理工作的顺利开展满足市场对产品的质量需求。公司通过 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 质量管理体系认证。

公司严格按照国家和行业标准执行产品质量控制标准，主要涉及的标准如下：

序号	标准名称	适用标准代码
1	环境管理体系认证证书	GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015
2	质量管理体系认证证书	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015
3	职业健康安全管理体系认证证书	GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018

（二）质量控制措施

公司坚持做电化学高质量产品，严格按 GB/T 19001-2016 质量管理体系标准，建立健全公司各流程质量控制标准和工艺处理方法，完善质量管理体系。发行人制定了《进货检验规程》《产品过程检验规程》《成品检验标准》《产品质量管控制度及措施执行方法》《客诉管理制度与流程》等产品质量控制制度。从原材料采购、产品生产到成品出厂的各个关键工序，都设有质量检验环

节，以保证产品品质。公司设有品质部，按照质量管理体系和环境管理体系的要求开展质量管理工作，包括制定质量目标和质量方针，编制产品的质量控制计划以及检验标准，实施不合格品的判定、处置和分析，验证纠正和预防措施实施情况，整理客户的评定并处理客户投诉；参与供应商的开发和供应商产品质量控制能力的评定；实施关于原材料、外协件的来料检验、在制品的过程和产成品的最终检验；收集产品质量数据进行分析并对组织的质量管理能力进行持续改进。

1、采购过程质量控制

公司建立了物料采购内部控制制度，制定了详细的采购工作流程，明确了采购过程各主体职责，对公司采购原材料以及供应商实施了科学、全面的管理。在新供应商准入、新品类原材料采购准入前，生产部、采购部、品质部对供应商资质背景、原材料供应稳定性进行审核，并就其所提供原材料样品进行检验，公司取得检验报告后提交会议讨论，编制《合格供应商名录》。

公司在日常生产采购的过程中，供应商货到后，物料需质检部门验收方能入库，质检部门验收并于货到三天内出具检验报告单，仓库部门再入库；对于外加工后返回物料，质检部门根据外加工发出物料时报外加工单位的数据要求进行验收。对于合格的物料按照采购部确定的数据验收入库，对于不合格的及时退回与换货，确保物料质量及产品品质。

2、生产过程质量控制

（1）品质部

品质部负责对在制品的检验包括：首检、专检；负责成品检验和最终检查单以及出厂检验报告的编制；负责产品理化检验并出具理化检验报告。

（2）生产部

生产部负责维护公司的正常生产，对生产中出现的异常情况及时反映，保证生产作业的连续性、均衡性，确保产品的质量。

（3）车间

车间负责根据技术部的质量计划编制《产品作业指导书》以及《产品作业

流程》，并培训车间各班组及成员掌握各项工艺要求；同时负责按照公司质量计划要求实施产品生产过程自检。

3、售后服务质量控制

公司建立了完善的售后服务体系，以解决售后服务纠纷及突发事件。公司对客户反馈的信息进行定期的分析总结，并制定针对性的质量改进措施。

（三）产品质量纠纷

公司的质量控制体系完善，质量控制标准严格。报告期内，发行人的产品符合有关产品质量和技术监督标准，未发生因产品质量问题导致重大安全事故的情形。

报告期内，发行人不存在因发生质量问题被消费者投诉、举报的情形，但存在一起被客户反诉称发行人产品质量不合格而客户最终撤诉的案件，截至本招股说明书签署日，发行人不存在尚未了结的有关产品质量方面的诉讼。报告期内，发行人没有产品质量问题有关的负面媒体报道。

由于电解槽属于技术复杂度高且具有较高技术门槛的专用设备领域，同时国家对于氯碱企业的生产管制严格，故而氯碱企业对于电解槽设备的要求极高。为满足客户的需求，发行人已经建立健全发行人各流程质量控制标准和工艺处理方法，完善质量管理体系。如果将来发行人产品出现质量缺陷，出现质量不稳定导致大量退货等情况，可能影响发行人产品的市场销售，降低客户对发行人的信赖度，损害发行人声誉，进而对发行人的经营业绩产生不利影响。

无锡市市场监督管理局出具证明，自 2019 年 1 月 1 日起至 2022 年 1 月 18 日，未发现发行人有受到无锡市市场监督管理局行政处罚的记录，也未发现发行人有被列入经营异常目录和严重违法失信黑名单的记录。江阴市市场监督管理局出具证明，自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 8 月 17 日，在企业信用信息数据库中暂未发现违法、违规记录。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据非经特别说明均引用自经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出。公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告及审计报告全文。

公司管理层结合经审计的财务报表及其附注和其他相关的财务、业务数据对公司最近三年及一期的财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。管理层讨论分析部分采用了结合公司经营模式特点以及与同行业公司对比分析的方法，以便投资者更深入理解公司的财务及非财务信息。可比公司的相关信息均来自其公开披露资料。

一、财务报表

（一）资产负债表

单位：元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动资产：				
货币资金	41,994,549.88	98,337,950.67	55,161,342.16	18,523,600.01
交易性金融资产	5,250,433.19	-	-	-
衍生金融资产	-	87,581.37	-	-
应收票据	-	-	-	83,923.00
应收账款	68,206,482.74	87,557,607.26	37,856,217.57	75,448,773.15
应收款项融资	10,517,580.00	21,825,180.93	44,931,756.57	38,802,716.04
预付账款	33,650,255.19	5,105,480.38	9,893,769.57	3,003,592.09
其他应收款	4,782,056.77	6,423,303.64	20,893,351.21	18,509,155.76
存货	202,669,276.81	150,779,062.63	100,403,798.57	101,678,159.17
合同资产	12,333,790.35	12,144,987.14	19,786,796.74	-
其他流动资产	1,850,943.40	1,850,943.40	671,698.12	954,716.98
流动资产合计	381,255,368.33	384,112,097.42	289,598,730.51	257,004,636.20
非流动资产：				
固定资产	26,288,962.21	26,333,419.41	25,031,662.51	24,656,186.59
在建工程	47,760,016.67	25,269,281.26	1,379,081.10	962,794.63

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
无形资产	30,048,797.98	30,594,973.46	29,574,425.85	4,365,398.07
长期待摊费用	21,794.61	49,784.13	105,763.17	161,742.21
递延所得税资产	4,068,139.70	3,792,729.42	2,461,289.52	2,065,443.54
其他非流动资产	2,445,646.18	1,563,200.76	2,431,449.39	19,765,568.00
非流动资产合计	110,633,357.35	87,603,388.44	60,983,671.54	51,977,133.04
资产总计	491,888,725.68	471,715,485.86	350,582,402.05	308,981,769.24
流动负债：				
衍生金融负债	80,670.94	-	-	-
应付票据	3,511,351.31	9,125,682.67	-	-
应付账款	35,961,958.65	24,941,381.77	21,012,945.18	20,074,537.59
预收款项	-	-	-	11,620,627.05
合同负债	56,605,183.72	34,602,911.09	6,337,435.18	-
应付职工薪酬	5,117,336.81	6,099,167.86	5,600,960.64	4,688,921.32
应交税费	9,802,157.84	11,582,799.79	11,808,394.77	8,883,192.21
其他应付款	397,501.85	50,000.32	344,032.53	212,000.01
其他流动负债	6,617,860.47	2,872,482.63	654,144.58	-
流动负债合计	118,094,021.59	89,274,426.13	45,757,912.88	45,479,278.18
非流动负债：				
预计负债	4,620,754.00	4,398,315.80	3,698,163.46	4,149,461.58
非流动负债合计	4,620,754.00	4,398,315.80	3,698,163.46	4,149,461.58
负债合计	122,714,775.59	93,672,741.93	49,456,076.34	49,628,739.76
所有者权益：				
股本	59,880,000.00	59,880,000.00	63,600,000.00	63,600,000.00
资本公积	69,476,911.99	68,940,415.56	61,054,803.66	60,578,953.66
盈余公积	31,487,832.83	31,487,832.83	24,212,752.20	18,493,007.58
未分配利润	208,329,205.27	217,734,495.54	152,258,769.85	116,681,068.24
所有者权益合计	369,173,950.09	378,042,743.93	301,126,325.71	259,353,029.48
负债和所有者权益总计	491,888,725.68	471,715,485.86	350,582,402.05	308,981,769.24

(二) 利润表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	158,350,035.90	288,573,338.64	245,559,450.48	273,303,743.57

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
减：营业成本	91,565,808.34	160,358,184.47	141,245,510.04	152,011,395.93
税金及附加	1,340,610.07	1,280,146.82	1,839,824.00	1,518,499.10
销售费用	6,665,376.24	10,786,312.49	9,544,312.49	12,644,646.66
管理费用	7,739,574.57	12,839,761.05	12,130,790.42	10,494,687.25
研发费用	8,774,699.35	12,850,172.48	11,676,507.04	10,886,736.89
财务费用	-2,311,809.12	243,441.52	846,497.60	-679,070.77
其中：利息费用	-	138,188.67	-	-
利息收入	33,049.19	352,635.07	411,383.56	228,333.23
加：其他收益	230,416.36	1,002,691.27	1,264,796.03	687,350.44
投资收益（损失以“-”号填列）	190,453.51	263,808.24	583,054.62	270,161.02
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-152,711.12	87,581.37	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-220,365.85	-7,226,949.63	-2,130,471.76	-2,301,852.81
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,464,853.35	-1,419,797.07	-1,116,268.34	-309,386.85
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	2,862.61	25,043.31	-13,714.27
二、营业利润	43,158,716.00	82,925,516.60	66,902,162.75	84,759,406.04
加：营业外收入	973,637.78	2,230,097.14	323,240.43	1,764.05
减：营业外支出	162,833.94	1,164,264.09	40,110.91	-
三、利润总额	43,969,519.84	83,991,349.65	67,185,292.27	84,761,170.09
减：所得税费用	5,470,810.11	11,240,543.33	9,987,846.04	12,815,726.42
四、净利润	38,498,709.73	72,750,806.32	57,197,446.23	71,945,443.67
（一）按经营持续性分类：				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	38,498,709.73	72,750,806.32	57,197,446.23	71,945,443.67
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	38,498,709.73	72,750,806.32	57,197,446.23	71,945,443.67

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
损以“-”号填列)				
2、少数股东损益 (净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
五、其他综合收益的 税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	38,498,709.73	72,750,806.32	57,197,446.23	71,945,443.67
归属于母公司股东的 综合收益总额	38,498,709.73	72,750,806.32	57,197,446.23	71,945,443.67
归属于少数股东的综 合收益 总额	-	-	-	-
七、每股收益：				
(一) 基本每股收益	0.64	1.23	0.96	1.21
(二) 稀释每股收益	0.64	1.23	0.96	1.21

(三) 现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 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	140,123,076.28	232,269,317.00	200,799,212.41	175,622,725.48
收到的税费返还	2,570,078.86	4,996,083.00	1,947,301.70	5,770,816.36
收到其他与经营活动有关的现金	2,226,661.68	3,865,881.51	4,129,871.83	1,212,385.19
经营活动现金流入小计	144,919,816.82	241,131,281.51	206,876,385.94	182,605,927.03
购买商品、接受劳务支付的现金	107,680,535.32	157,943,169.50	89,825,859.13	102,071,398.05
支付给职工以及为职工支付的现金	13,976,942.99	22,432,214.25	18,429,853.88	17,000,139.24
支付的各项税费	7,375,506.56	16,956,598.94	21,118,740.59	15,389,796.09
支付其他与经营活动有关的现金	9,122,936.65	16,512,250.76	12,731,898.52	22,727,187.35
经营活动现金流出小计	138,155,921.52	213,844,233.45	142,106,352.12	157,188,520.73
经营活动产生的现金流量净额	6,763,895.30	27,287,048.06	64,770,033.82	25,417,406.30
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	36,000,000.00	41,717,500.00	130,980,500.00	60,140,000.00
取得投资收益收到的现金	190,453.51	263,808.24	583,054.62	270,161.02
处置固定资产、无形资产和其他 长期资产收回的现金净额	-	7,787.61	39,823.01	14,395.41

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到其他与投资活动有关的现金	-	13,335,789.52	-	-
投资活动现金流入小计	36,190,453.51	55,324,885.37	131,603,377.63	60,424,556.43
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,680,836.13	9,453,305.72	11,943,153.93	24,236,940.41
投资支付的现金	41,234,892.00	41,717,500.00	130,980,500.00	60,140,000.00
投资活动现金流出小计	46,915,728.13	51,170,805.72	142,923,653.93	84,376,940.41
投资活动产生的现金流量净额	-10,725,274.62	4,154,079.65	-11,320,276.30	-23,952,383.98
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	3,640,000.00	-	-
取得借款收到的现金	-	19,480,200.00	-	-
筹资活动现金流入小计	-	23,120,200.00	-	-
偿还债务所支付的现金	-	19,480,200.00	-	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	47,904,000.00	138,188.67	15,900,000.00	32,860,000.00
筹资活动现金流出小计	47,904,000.00	19,618,388.67	15,900,000.00	32,860,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-47,904,000.00	3,501,811.33	-15,900,000.00	-32,860,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	2,342,519.13	-367,664.92	-1,118,565.52	570,130.94
五、现金及现金等价物净增加额	-49,522,860.19	34,575,274.12	36,431,192.00	-30,824,846.74
加：期初现金及现金等价物余额	88,862,096.63	54,286,822.51	17,855,630.51	48,680,477.25
六、期末现金及现金等价物余额	39,339,236.44	88,862,096.63	54,286,822.51	17,855,630.51

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

天衡会计师对公司截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并于 2022 年 8 月 29 日出具了天衡审字（2022）02753 号标准无保留意见审计报告。审计意见如下：“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了江苏安凯特科技股份有限公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 31 日的财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月的经营成果和现金流量。”

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和发展阶段，从性质和金额两个方面来考虑。从性质来看，主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量；从金额来看，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司与财务会计信息相关重大事项或重要性水平的判断标准为当期营业收入的0.5%。

（二）关键审计事项及应对

申报会计师在审计中识别出的关键审计事项及应对如下：

1、事项描述

江苏安凯特科技股份有限公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，分别实现营业收入 27,330.37 万元、24,555.95 万元、28,857.33 万元及 15,835.00 万元，由于收入是江苏安凯特科技股份有限公司的关键业绩指标之一，从而存在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，申报会计师将江苏安凯特科技股份有限公司收入确认识别为关键审计事项。

2、审计应对

（1）了解、评估与收入确认相关的关键内部控制设计的合理性，并测试相关控制执行的有效性；

（2）了解行业政策、市场环境对公司销售收入的影响，判断销售收入和毛利率变动的合理性；

（3）选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移、控制权转移相关的合同条款，评价公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

（4）对报告期记录的收入交易选取样本，核对销售合同、销售订单、发货记录、销售发票、签收或验收记录、出口报关单等支持性文件，评价相关收入确认是否符合江苏安凯特科技股份有限公司收入确认的会计政策；

（5）针对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本执行抽样测试，以

评价收入是否被记录于恰当的会计期间；

（6）对报告期记录的客户选取样本，对其交易金额和往来款项进行函证、实地走访等程序，以评价收入确认的真实性。

三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

本公司拥有充足的营运资金，将能自本财务报表批准日后不短于 12 个月的可预见未来期间内持续经营。因此，本公司继续以持续经营为基础编制本公司截至 2022 年 6 月 30 日的财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内公司不对任何其他实体具有控制性权力，公司无需编制合并财务报表。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

以公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（三）营业周期

本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

以人民币为记账本位币。

（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、同一控制下企业合并

参与合并的各方在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，以被合并方的资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础，进行相关会计处理。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

通过多次交易分步实现的同一控制下企业合并，合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日与合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下企业合并。购买方支付的合并成本是为取得被购买方控制权而支付的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和。付出资产的公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。购买日是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

购买方在购买日对合并成本进行分配，确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与

其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益以及其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（六）合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括本公司及本公司的子公司（指被本公司控制的主体，包括企业、被投资单位中可分割部分、以及企业所控制的结构化主体等）。子公司的经营成果和财务状况由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

本公司通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，视同被合并子公司在本公司最终控制方对其实施控制时纳入合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。

本公司通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整，并自购买日起将被合并子公司纳入合并范围。

子公司所采用的会计期间或会计政策与本公司不一致时，在编制合并财务报表时按本公司的会计期间或会计政策对子公司的财务报表进行必要的调整。合并范围内企业之间所有重大交易、余额以及未实现损益在编制合并财务报表时予以抵消。内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则不予抵消。

子公司少数股东应占的权益和损益分别在合并资产负债表中股东权益项目下和合并利润表中净利润项目下单独列示。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额应当冲减少数股东权益。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，

同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需考虑各项交易是否构成一揽子交易，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

不属于一揽子交易的，对其中每一项交易分别按照前述进行会计处理；若各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（七）合营安排的分类及共同经营的会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指合营方仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

共同经营的合营方应当确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：（一）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；（二）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；（三）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；（四）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；（五）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

合营方向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，应当仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第 8

号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方应当全额确认该损失。

合营方自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，应当仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方应当按其承担的份额确认该部分损失。

对共同经营不享有共同控制的参与方，如果享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，应当按照前述规定进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指持有的期限短、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。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币交易的会计处理

发生外币交易时，采用交易发生月的月初汇率或当日汇率将外币金额折算为人民币金额。

于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额，除根据借款费用核算方法应予资本化的，计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，于资产负债表日仍采用交易发生日的即期汇率折算。

2、外币财务报表的折算

境外经营的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。境外经营的利润表中的收入和费用项目，采用年平均汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益中单独列示。

（十）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

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上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，但放弃了对该金融资产的控制。

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）。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产。

2、金融资产的分类和计量

在初始确认金融资产时本公司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，将金融资产划分为：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其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（1）金融资产的初始计量

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；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产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款，本公司按照预期有权收取的对价初始计量。

（2）金融资产的后续计量

①以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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，且公司管

理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标的，本公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产。该金融资产采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销、减值及终止确认产生的利得或损失，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债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，本公司将其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。该金融资产采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

③指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认时，本公司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。本公司将其相关股利收入计入当期损益，其公允价值变动计入其他综合收益。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括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和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将持有的未划分为以摊余成本计量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，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。

在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司可将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司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，终

止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司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，未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

4、金融负债的分类和计量

金融负债于初始确认时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和其他金融负债。

（1）金融负债的初始计量

金融负债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负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于以摊余成本计量的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（2）金融负债的后续计量

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时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。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

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，由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益；终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。如果前述会计处理会造成或扩大损益中的会计错配，将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的

金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：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；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。

6、金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本集团采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

7、金融工具减值（不含应收款项）

减值准备的确认方法：

本公司以预期信用损失为基础，对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务工具投资、财务担保合同等计提减值准备并确认信用减值损失。

本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显

著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；金融工具自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照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，本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。

（十一）应收款项

本公司应收款项主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、债权投资、其他债权投资和长期应收款。

对于因销售产品或提供劳务而产生的应收款项及租赁应收款，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对其他类别的应收款项，本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。通常情况下，如果逾期超过 30 日，则表明应收款项的信用风险已经显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；应收款项自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照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应收款项，本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。

除单独评估信用风险的应收款项外，本公司根据信用风险特征将其他应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失：

单独评估信用风险的应收款项，如：应收关联方款项；与对方存在争议或

涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单独评估信用风险的应收款项外，本公司基于共同风险特征将应收款项划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄分析法组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征
银行承兑汇票组合	本组合为日常经常活动中应收取银行承兑汇票
商业承兑汇票组合	本组合为日常经常活动中应收取商业承兑汇票
应收关联方组合	本组合为日常经常活动中应收关联方的款项

对于划分为账龄组合的应收款项，本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，编制应收款项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。

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内（含1年，以下同）	5.00	5.00
1-2年	10.00	10.00
2-3年	50.00	50.00
3-4年	100.00	100.00
4-5年	100.00	100.00
5年以上	100.00	100.00

对于划分为银行承兑汇票组合，本公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行违约产生重大损失，因此不计提坏账准备。

对于商业承兑汇票组合，本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，按照应收账款连续账龄的原则计提坏账准备。

对于划分为应收关联方组合的应收款项，本公司参考历史损失经验，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个月或整个存续期间预计损失率，计算预期信用损失。

（十二）应收款项融资

对于合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的应收票据及应收

账款，本公司将其分类为应收款项融资，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益。应收款项融资采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

（十三）存货

1、公司存货包括原材料、委托加工物资、在产品、半成品、库存商品、发出商品等。

2、存货发出采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

4、本公司存货盘存采用永续盘存制。

（十四）合同资产

合同资产是指本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。本公司拥有的无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法，与“（十一）应收款项”的预期信用损失的确定方法及会计处理方法一致。

（十五）合同成本

1、取得合同的成本

本公司为取得合同发生的增量成本（即不取得合同就不会发生的成本）预期能够收回的，确认为一项资产，并采用与该资产相关的商品或服务收入确认

相同的基础进行摊销，计入当期损益。若该项资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。本公司为取得合同发生的其他支出，在发生时计入当期损益，明确由客户承担的除外。

2、履行合同的成本

本公司为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的，确认为一项资产：（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关；（2）该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；（3）该成本预期能够收回。确认的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

3、合同成本减值

合同成本账面价值高于下列两项的差额的，计提减值准备，并确认为资产减值损失：（1）因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；（2）为转让该相关商品估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前款（1）减（2）的差额高于合同成本账面价值的，应当转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的合同成本账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十六）持有待售资产

本公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

1、根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

2、出售极可能发生，即企业已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求企业相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，应当已经获得批准。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，

同时计提持有待售资产减值准备。

（十七）长期股权投资

1、重大影响、共同控制的判断标准

（1）本公司结合以下情形综合考虑是否对被投资单位具有重大影响：是否在被投资单位董事会或类似权利机构中派有代表；是否参与被投资单位财务和经营政策制定过程；是否与被投资单位之间发生重要交易；是否向被投资单位派出管理人员；是否向被投资单位提供关键技术资料。

（2）若本公司与其他参与方均受某合营安排的约束，任何一个参与方不能单独控制该安排，任何一个参与方均能够阻止其他参与方或参与方组合单独控制该安排，本公司判断对该项合营安排具有共同控制。

2、投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按以下方法确定投资成本：

A、对于同一控制下企业合并形成的对子公司投资，以在合并日取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中账面价值的份额作为长期股权投资的投资成本。

分步实现的同一控制下企业合并，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本与达到合并前长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资/股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。其中，处置后的剩余股权根据本准则采用成本法或权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益应按比例结转，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益应全部结转。

B、对于非同一控制下企业合并形成的对子公司投资，以企业合并成本作为投资成本。

追加投资能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当在改按成本法核算时转入留存收益。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按以下方法确定投资成本：

A、以支付现金取得的长期股权投资，按实际支付的购买价款作为投资成本。

B、以发行权益性证券取得的长期股权投资，按发行权益性证券的公允价值作为投资成本。

（3）因追加投资等原因，能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的留存收益。

3、后续计量及损益确认方法

（1）对子公司投资

在合并财务报表中，对子公司投资按“（六）合并财务报表的编制方法”进行处理。

在母公司财务报表中，对子公司投资采用成本法核算，在被投资单位宣告分派的现金股利或利润时，确认投资收益。

（2）对合营企业投资和对联营企业投资

对合营企业投资和对联营企业投资采用权益法核算，具体会计处理包括：

对于初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额包含在长期股权投资成本中；对于初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资成本。

取得对合营企业投资和对联营企业投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的现金股利或利润应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础确定，对于被投资单位的会计政策或会计期间与本公司不同的，权益法核算时按照本公司的会计政策或会计期间对被投资单位的财务报表进行必要调整。与合营企业和联营企业之间内部交易产生的未实现损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在权益法核算时予以抵消。内部交易产生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

对合营企业或联营企业发生的净亏损，除本公司负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。被投资企业以后实现净利润的，在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。处置该项投资时，将原计入资本公积的部分按相应比例转入当期损益。

（3）处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额计入当期损益，采用权益法核算的长期股权投资，处置时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，应当在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。处置后剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或重大影响的，按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制权之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（十八）投资性房地产

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，在使用寿命内扣除预计净残值后按年限平均法计提折旧或进行摊销。

（十九）固定资产

1、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，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、本公司采用直线法计提固定资产折旧，各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

固定资产类别	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	10-20	5.00	4.75-9.50
机器设备	10	5.00	9.50
运输设备	5	5.00	19.00
办公及电子设备	3	5.00	31.67

本公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方

法进行复核。

（二十）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

（二十一）借款费用

1、借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用计入当期损益。

2、当资产支出已经发生、借款费用已经发生且为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始时，开始借款费用的资本化。符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。当所购建或者生产的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止借款费用的资本化，以后发生的借款费用计入当期损益。

3、借款费用资本化金额的计算方法

（1）为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款所发生的借款费用（包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用、外币专门借款本金和利息的汇兑差额），其资本化金额为在资本化期间内专门借款实际发生的借款费用减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额。

（2）为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款所发生的借款费用（包括借款利息、折价或溢价的摊销），其资本化金额根据在资本化期间内累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定。

（二十二）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。

本公司按照成本对使用权资产进行初始计量，该成本包括：1、租赁负债的

初始计量金额；2、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；3、承租人发生的初始直接费用；4、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。

本公司参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。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剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本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时，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（二十三）无形资产

1、无形资产按照取得时的成本进行初始计量。

2、无形资产的摊销方法

（1）对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命期限内，采用直线法摊销。

类别	使用寿命
土地使用权	按土地使用年限摊销
软件	5-10年
专有技术	5年

本公司至少于每年年度终了对无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

（2）对于使用寿命不确定的无形资产，不摊销。于每年年度终了，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并按其使用寿命进行摊销。

3、内部研究开发项目

（1）划分公司内部研究开发项目研究阶段和开发阶段的具体标准

研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调

查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于一项或若干项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品或获得新工序等。

（2）研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

A、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；

B、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

C、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，应当证明其有用性；

D、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；

E、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（二十四）长期资产减值

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的使用权资产、无形资产等长期资产是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的长期资产进行减值测试，估计其可收回金额。此外，无论是否存在减值迹象，本公司至少于每年年度终了对商誉、使用寿命不确定的无形资产以及尚未达到可使用状态的无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。

可收回金额的估计结果表明上述长期资产可收回金额低于其账面价值的，其账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）的公允价值减去处臵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。

资产组是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。资产组由创造现金流入相关的资产组成。在认定资产组时，

主要考虑该资产组能否独立产生现金流入，同时考虑管理层对生产经营活动的管理方式、以及对资产使用或者处置的决策方式等。

资产的公允价值减去处置费用后的净额，是根据市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

前述长期资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（二十五）长期待摊费用

长期待摊费用按其受益期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益的，将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十六）合同负债

合同负债，是指本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（二十七）职工薪酬

职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利为设定提存计划，主要包括基本养老保险、失业保险等，相应的支出于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，本公司在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（二十八）租赁负债

在租赁期开始日，本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）。在计算租赁付款额的现值时，采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。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。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内利息费用，并计入当期损益，按照其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。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，按照其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

租赁期开始日后，因续租选择权、终止租赁选择权或购买选择权的评估结果或实际行使情况发生变化的，重新确定租赁付款额，并按变动后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁期开始日后，根据担保余值预计的应付金额发生变动，或者因用于确定租赁付款额的指数或比率变动而导致未来租赁付款额发生变动的，按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

在针对上述原因或因实质固定付款额变动重新计量租赁负债时，相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产的账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

（二十九）预计负债

1、与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- （1）该义务是企业承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。

如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定。

在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- （1）或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- （2）或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

（三十）股份支付

1、股份支付的种类

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

（1）以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

用以换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量，按照其他方服务在取得日的公允价值计量，如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加股东权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本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，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

本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确认取得服务的增加。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，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，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（三十一）收入（适用于 2019 年 12 月 31 日之前）

1、一般原则

（1）销售商品收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认销售商品收入的实现。

（2）提供劳务收入

在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定完工进度可以选用下列方法：已完工作的测量，已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，已经发生的成本占估计总成本的比例。

在提供劳务交易结果不能够可靠估计时，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权收入

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认让渡资产使用权收入。

2、具体原则

（1）内销方式：公司根据与客户签订的合同、订单等要求将货物送达客户指定地点，由客户签收或验收并核对无误后确认收入。

（2）外销方式：

采用 FOB、CIF、C&F 条款：公司根据销售合同、报关单和装运单，以报关并已装船作为收入确认的时点；

采用 EXW 条款：根据公司销售合同、出库单和报关单，以客户指定承运人上门提货并报关作为收入确认的时点；

采用 DAP（Delivered At Place）条款：公司根据销售合同、报关单和装运单，以将产品运至客户指定收货地点并经客户确认作为收入确认的时点。

（三十二）收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

1、一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，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。对于附有质量保证条款的销售，如果该质量保证在向客户保证所销售商品或服务符合既定标准之外提供了一项单独的服务，该质量保证构成单项履约义务。否则，本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定对质量保证责任进行会计处理。

交易价格，是指本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，但不包含代第三方收取的款项以及本公司预期将退还给客户的款项。合同中存在可变对价的，本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。包含可变对价的交易价格，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。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，本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。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据合同中的融资成分调整交易价格；对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

本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，来判断从事交易时本公司的身份是主要责任人还是代理人。本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，本公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，本公司为代理人，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确定。

2、具体原则

（1）内销方式：公司根据与客户签订的合同、订单等要求将货物送达客户

指定地点，由客户签收或验收并核对无误后确认收入。

（2）外销方式：

采用 FOB、CIF、C&F 条款：公司根据销售合同、报关单和装运单，以报关并已装船作为收入确认的时点；

采用 EXW 条款：根据公司销售合同、出库单和报关单，以客户指定承运人上门提货并报关作为收入确认的时点；

采用 DAP（Delivered At Place）条款：公司根据销售合同、报关单和装运单，以将产品运至客户指定收货地点并经客户确认作为收入确认的时点。

（三十三）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：1、政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2、政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

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；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

政府补助同时满足下列条件的，予以确认：1、企业能够满足政府补助所附条件；2、企业能够收到政府补助。与企业日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业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，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益或冲减相关资产的账面价值，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。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，应当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。

（三十四）所得税

除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

资产负债表日，如果纳税主体拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产以很可能取得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，根据可抵扣暂时性差异和能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。递延所得税负债根据应纳税暂时性差异确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。

对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并交易中产生的资产或负债初始确认形成的暂时性差异，不确认递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生递延所得税。

资产负债表日，根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

1、纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

2、递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（三十五）租赁（适用于 2020 年 12 月 31 日之前）

1、经营租赁

（1）租入资产

经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或费用。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）租出资产

经营租赁租出资产所产生的租金收入在租赁期内按直线法确认为收入。经营租赁租出资产发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁

（1）租入资产

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的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。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（2）租出资产

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁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，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（三十六）租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

1、租赁的识别

在合同开始日，本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，本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、租赁期

租赁期是本公司有权使用租赁资产且不可撤销的期间。有续租选择权，即有权选择续租该资产，且合理确定将行使该选择权的，租赁期还包含续租选择权涵盖的期间。本公司有终止租赁选择权，即有权选择终止租赁该资产，但合理确定将不会行使该选择权的，租赁期包含终止租赁选择权涵盖的期间。发生本公司可控范围内的重大事件或变化，且影响是否合理确定将行使相应选择权的，本公司对其是否合理确定将行使续租选择权、购买选择权或不行使终止租赁选择权进行重新评估。

3、租赁变更

租赁变更是原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期

等。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

（1）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；

（2）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。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，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。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，应当相应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。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，承租人应当相应调整使用权资产的账面价值。

4、承租人会计处理

本公司将在租赁期开始日，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（不超过人民币 40,000 元）的租赁认定为低价值资产租赁。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。本公司对短期租赁和低价值资产租赁选择不确认使用权资产和租赁负债。在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益。

除上述简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，本公司对已识别租赁确认使用权资产和租赁负债。使用权资产和租赁负债的初始及后续计量见“（二十二）使用权资产”及“（二十八）租赁负债”。

5、出租人会计处理

本公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。

融资租赁，是指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。其所有权最终可能转移，也可能不转移。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。但原租赁为短期租赁，且转租出租人对原租赁进行简化处理的，本公司将该转租赁分类为经营租赁。

在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。对应收融资租赁款进行初始计量时，以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为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。未实现融资收益在租赁期内采用固定的周期性利率计算确认当期利息收入。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。

在租赁期内各个期间，本公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。取得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。

五、重要会计政策和会计估计变更

（一）重要会计政策变更

1、执行新金融工具准则导致的会计政策变更

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自 2018 年 01 月 01 日起施行；其他境内上市企业自 2019 年 01 月 01 日起施行。

首次施行新金融工具准则对合并报表的影响：

单位：元

项目	2018年12月31日	重分类	重新计量	2019年01月01日
资产：				
应收票据	29,596,581.10	-28,171,581.10	-	1,425,000.00
应收款项融资	-	28,171,581.10	-	28,171,581.10

2、执行新收入准则导致的会计政策变更

根据财会〔2017〕22号《关于修订印发<企业会计准则第14号——收入>的通知》，财政部对《企业会计准则第14号——收入》进行了修订，新收入准则引入了收入确认计量的5步法模型，并对特定交易（或事项）增加了更多的指引。

本公司自2020年1月1日起执行前述新收入准则。根据新收入准则的相关规定，本公司对首次执行日尚未完成合同的累计影响数调整2020年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，未对2019年度的比较财务报表进行调整。

首次执行新收入准则对合并报表的影响：

单位：元

项目	2019.12.31	重分类	重新计量	2020年1月1日
资产：				
应收账款	75,448,773.15	-14,539,138.54	-	60,909,634.61
合同资产	-	14,539,138.54	-	14,539,138.54
负债：				
预收款项	11,620,627.05	-11,620,627.05	-	-
合同负债	-	10,329,315.46	-	10,329,315.46
其他流动负债	-	1,291,311.59	-	1,291,311.59

注：本公司根据新收入准则将已收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务确认为合同负债，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利且该权利取决于时间流逝之外的其他因素的资产确认为合同资产。

本公司执行新收入准则对报告期各期营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产数据无影响。

3、执行新租赁准则导致的会计政策变更

财政部于2018年12月7日修订发布了《企业会计准则第21号——租

赁》，要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行前述新租赁准则。本公司执行新租赁准则对报告期各期财务报表数据无影响。

（二）重要会计估计变更

无。

（三）执行新收入准则对报告期的影响

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（财会[2017]22 号），对收入准则进行了修订。按照相关规定，公司自 2020 年 1 月 1 日开始按照新收入准则进行处理。具体情况如下：

1、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

（1）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。其中，履约义务，是指合同中公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺；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。

新收入准则实施前后收入确认会计政策的比较情况如下：

项目	2020 年 1 月 1 日前收入确认原则	自 2020 年 1 月 1 日起新收入准则收入确认原则	对公司的影响
收入确认基本原则	公司将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	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	对公司而言，产品的风险和报酬转移给购货方和客户取得相关商品控制权对应的具体业务事项是相同的，因此，收入确认基本

项目		2020年1月1日前收入确认原则	自2020年1月1日起新收入准则收入确认原则	对公司的影响
				原则改变对公司收入确认无影响
收入确认具体条件		公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现	①合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；②该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；③该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；④该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；⑤企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回	公司在销售合同义务履行完成后，新收入准则实施前后的收入确认具体条件均能得到满足，因此，收入确认具体条件改变对公司收入确认无影响
收入确认时点	境内销售	公司根据合同约定或订单要求将产品交付给购货方，并获得购货方签收或验收确认后，已将商品的控制权转移给购货方时确认收入 公司根据合同约定或订单要求将产品交付给购货方，并获得购货方签收或验收确认后，已将商品的控制权转移给购货方时确认收入		新收入准则实施前后公司境内收入确认时点未发生改变
	境外销售	采用 FOB、CIF、C&F 条款：公司根据销售合同、报关单和装运单，以报关并已装船日期作为收入确认的时点； 采用 EXW 条款：根据公司销售合同、出库单和报关单，以客户指定承运人上门提货并报关作为收入确认的时点； 采用 DAP（Delivered At Place）条款：公司根据销售合同、报关单和装运单，以将产品运至客户指定收货地点并经客户确认作为收入确认的时点。		新收入准则实施前后公司境外收入确认时点未发生改变

（2）实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

公司主要从事电解电极、电解槽及配件的研发、设计、制造、销售，公司在销售合同义务履行完成后，新收入准则实施前后的收入确认具体条件均能得到满足，因此，执行新收入准则对公司的业务模式、合同条款、收入确认方式

和确认时点不存在影响。

2、新旧收入准则变更对报告期各期主要财务指标的影响

新旧收入准则变更对报告期各期主要财务指标营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等无影响。

执行新收入准则对 2020 年 1 月 1 日财务报表的影响参见本节“五/（一）/2、执行新收入准则导致的会计政策变更”。

综上，实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面无影响。

若公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对公司首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等主要财务指标亦无影响。根据《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的相关要求，公司本次申报无需编制备考报表。

（四）前期会计差错更正

1、追溯重述法

（1）2019 年度

单位：元

序号	会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累计影响数
1	公司调整个人卡收付款	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	财务费用	-166,716.26
			管理费用	401,800.00
			年初未分配利润	425,867.82
			其他应收款	8,044,505.93
			销售费用	3,677,060.00
			应交税费	2,858,970.57
			营业成本	2,034,400.00
			营业收入	10,852,190.87
			税金及附加	145,979.59
2	公司重分类调整残疾人就业保障金	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了	管理费用	50,629.40
			税金及附加	-50,629.40

序号	会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累计影响数
		《关于前期会计差错更正的议案》		
3	公司根据涉税调整事项调整企业所得税，根据资产负债表债务法计算调整的递延所得税资产	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	递延所得税资产	637,879.99
			年初未分配利润	-496,111.04
			所得税费用	1,612,556.86
			应交税费	2,746,547.89
4	公司调整应收款项坏账准备	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	信用减值损失	316,534.57
			年初未分配利润	-85,690.73
			其他应收款坏账准备	402,225.30
5	公司调整分摊股份支付	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	管理费用	1,413,516.67
			年初未分配利润	4,662,795.83
			资本公积	-3,249,279.16
6	公司重分类调整销售服务费	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	管理费用	-89,602.73
			销售费用	89,602.73
7	公司重分类调整垃圾费	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	税金及附加	-14,364.00
			管理费用	14,364.00
8	公司根据调整的年初未分配利润和当年净利润按照 10% 的比例，调整盈余公积	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	年初未分配利润	-83,209.18
			盈余公积	244,313.74
			提取法定盈余公积	161,104.56
9	公司调整跨期的营业成本	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	年初未分配利润	369,523.91
			存货	369,523.91
10	公司调整预计负债	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	年初未分配利润	-4,044,294.07
			销售费用	-193,986.16
			预计负债	3,850,307.91

(2) 2020 年度

单位：元

序号	会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累计影响数
1	公司调整个人卡收付款	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	财务费用	-81,682.03
			存货	-
				1,080,000.00
			管理费用	-289,350.00
			年初未分配利润	967,339.39
			其他应收款	3,153,541.12
			销售费用	-
				1,273,040.00
			应交税费	1,351,233.96
			营业成本	2,130,900.00
2	公司重分类调整残疾人就业保障金	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	营业收入	358,774.12
			税金及附加	116,978.38
			管理费用	67,149.07
3	公司调整跨期的成本	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	税金及附加	-67,149.07
			存货	-
				1,569,411.15
			年初未分配利润	369,523.91
			管理费用	-430,086.77
			销售费用	56,231.68
			应付账款	32,566.37
4	公司根据涉税调整事项调整企业所得税，根据资产负债表债务法计算调整的递延所得税资产	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	应交税费	92,538.65
			营业成本	2,437,895.17
			递延所得税资产	77,538.83
			年初未分配利润	-750,439.79
5	公司调整应收款项坏账准备	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了	所得税费用	-153,362.09
			应交税费	674,616.53
			信用减值损失	-769,311.14
			年初未分配利润	249,911.50

序号	会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累计影响数
		《关于前期会计差错更正的议案》	应收账款坏账准备	-14,163.01
			其他应收款坏账准备	- 1,005,059.63
6	公司根据新收入准则调整销售运输费用	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	营业成本	1,422,628.32
			存货	253,566.80
			销售费用	- 1,676,195.12
7	公司调整分摊股份支付	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	管理费用	475,850.00
			年初未分配利润	3,249,279.16
			资本公积	- 2,773,429.16
8	公司重分类调整垃圾费	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	税金及附加	-16,968.00
			管理费用	16,968.00
9	公司调整跨期的营业收入	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	应收账款	-261,960.18
			营业收入	-305,044.26
			应交税费	43,084.08
10	公司根据调整的年初未分配利润和当年净利润按照 10%的比例，调整盈余公积	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	年初未分配利润	-254,915.15
			盈余公积	63,573.95
			提取法定盈余公积	191,341.20
11	公司调整预计负债	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	年初未分配利润	- 1,536,462.76
			销售费用	-314.56
			预计负债	1,536,148.20
12	公司重分类调整应收账款和合同资产	公司于 2022 年 4 月 25 日召开第二届董事会第十九次会议及第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	应收账款	- 1,823,720.89
			合同资产	1,823,720.89

2、未来适用法

无。

六、税项

公司主要税种及税率如下：

（一）税种及税率

公司主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	16%、13%
企业所得税	应纳税所得额	15%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%
教育费附加	应缴流转税税额	5%

（二）税收优惠及批文

1、企业所得税

公司于 2018 年 10 月通过高新技术企业资格复审，取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局颁发的高新技术企业证书，证书号码为 GR201832000155，根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，本公司自获得高新技术企业认定后三年内即 2018 年至 2020 年企业所得税税率为 15%。

公司于 2021 年 11 月通过高新技术企业资格复审，取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局颁发的高新技术企业证书，证书号码为 GR202132003594，根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，本公司自获得高新技术企业认定后三年内即 2021 年至 2023 年企业所得税税率为 15%。

2、增值税

公司出口货物享受“免、抵、退”税政策，出口退税率为 9%、13%、16%、17%。根据财政部、国家税务总局发布的《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）文件的规定，自 2018 年 5 月 1 日起纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%；原适用 17%税率且出口退税率为 17%的出口货物出口退税率调整至 16%，自 2018 年 8 月 1 日出口的货物执行。根据财政部、国家税务总局、海

关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%和 9%；原适用 16%税率且出口退税率为 16%的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%，2019 年 6 月 30 日前（含 2019 年 4 月 1 日前）公司出口货物劳务适用增值税免退税办法的，购进时已按调整前税率 16%征收增值税的，执行调整前的出口退税率 16%，购进时已按调整后 13%税率征收增值税的，执行调整后的出口退税率 13%。

3、税收优惠对发行人的影响

报告期内，公司增值税及所得税的税收优惠对利润的影响情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税优惠对城建税的影响	12.85	24.98	9.74	28.85
增值税优惠对教育费附加的影响	12.85	24.98	9.74	28.85
企业所得税优惠的影响	364.72	749.37	665.86	854.38
合计	390.42	799.33	685.33	912.09
净利润	3,849.87	7,275.08	5,719.74	7,194.54
占比	10.14%	10.99%	11.98%	12.68%
利润总额	4,396.95	8,399.13	6,718.53	8,476.12
占比	8.88%	9.52%	10.20%	10.76%

税收优惠政策对公司的发展、经营业绩起到重要的促进作用，若国家调整有关高新技术企业、出口退税等相关税收优惠政策，或者公司在未来期间不再符合享受税收优惠的条件，会在一定程度上影响公司的盈利水平，但发行人对税收优惠不存在严重依赖。

4、税收优惠政策的持续性

（1）企业所得税税收优惠政策的持续性

根据现行有效的相关法律法规，只要发行人自身符合高新技术企业认定条件，在高新技术企业证书有效期内均按 15%税率征收企业所得税，高新技术企业资格自颁发证书之日起有效期为三年，企业应在期满前三个月内提出复审申请，因此具有一定的可持续性。发行人进行高新技术企业复审时，在高新技术

企业认定相关法律法规未发生重大变化，且发行人生产经营情况未发生重大不利变化的情形下，发行人高新技术企业资格到期后，申请高新技术企业资质续期不存在重大障碍，发行人享受企业所得税税收优惠政策可持续性较高。

（2）增值税税收优惠政策的持续性

根据现行有效的相关法律法规，公司出口货物享受“免、抵、退”税政策。公司近年来持续拓展境外市场，境外销售收入规模逐年增加，境外销售的整体发展态势良好。发行人享受增值税税收优惠政策可持续性较高。

七、分部信息

本公司未划分经营分部。

八、非经常性损益明细

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）》的要求，公司以合并财务报表为基础编制了非经常性损益明细表，并经申报会计师鉴证，公司非经常性损益情况如下：

单位：元

项目	2022年 1-6月	2021年 度	2020年 度	2019年 度
非流动性资产处置损益	-	0.29	2.50	-1.37
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）	23.04	240.27	156.38	68.74
持有交易性金融资产、交易性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、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	3.77	35.14	58.31	27.02
除上述各项之外的其他营业外收入和支出净额	81.08	-33.42	-1.59	0.18
其他非经常性损益项目：关联方资金占用利息收入	-	23.71	36.31	16.67
非经常性损益合计	107.90	265.98	251.92	111.23
减：所得税影响	18.43	57.36	38.09	16.68
非经常性损益净额（影响净利润）	89.46	208.62	213.83	94.54
归属于母公司普通股股东净利润的非经常性损益	89.46	208.62	213.83	94.54

项目	2022年 1-6月	2021年 度	2020年 度	2019年 度
归属于母公司普通股股东净利润	3,849.87	7,275.08	5,719.74	7,194.54
非经常性损益占归属于普通股股东净利润的比例	2.32%	2.87%	3.74%	1.31%

报告期内，归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为 94.54 万元、213.83 万元、208.62 万元和 89.46 万元，占公司各期净利润的比例较低，非经常性损益的来源主要是计入当期损益的政府补助。公司非经常性损益未对公司经营成果及盈利能力的稳定性造成重大影响。

九、财务指标

（一）报告期主要财务指标

项目	2022.6.30 /2022年1-6月	2021.12.31 /2021年度	2020.12.31 /2020年度	2019.12.31 /2019年度
流动比率（倍）	3.23	4.30	6.33	5.65
速动比率（倍）	1.50	2.59	4.12	3.39
资产负债率	24.95%	19.86%	14.11%	16.06%
应收账款周转率（次）	3.42	3.86	3.76	3.53
存货周转率（次）	1.02	1.26	1.39	1.71
息税折旧摊销前利润（万元）	4,625.98	8,849.49	7,086.82	8,749.85
归属于公司股东的净利润（万元）	3,849.87	7,275.08	5,719.74	7,194.54
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,760.41	7,066.46	5,505.92	7,100.00
研发投入占营业收入的比例	5.54%	4.45%	4.76%	3.98%
基本每股收益（元/股）	0.64	1.23	0.96	1.21
稀释每股收益（元/股）	0.64	1.23	0.96	1.21
每股净资产（元/股）	6.17	6.31	4.73	4.08
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.11	0.46	1.02	0.40
净资产收益率	10.30%	21.54%	20.80%	30.48%
每股净现金流量（元/股）	-0.83	0.58	0.57	-0.48

表中指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

应收账款周转率=营业收入/应收账款账面余额平均值
 存货周转率=营业成本/存货账面余额平均值
 息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息费用+折旧+摊销（该处利息费用指计入财务费用的利息支出，不包括利息资本化金额）
 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=当期净现金流量/期末股本总额
 每股净资产=归属于公司股东期末净资产/期末股本总额
 其中，2022年1-6月的应收账款周转率、存货周转率已年化处理

（二）净资产收益率和每股收益

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9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（“中国证券监督管理委员会公告[2010]2号”）、《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》（“中国证券监督管理委员会公告[2008]43号”）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

报告期利润	报告期	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
归属于母公司普通股股东的净利润	2022年1-6月	10.30%	0.64	0.64
	2021年度	21.54%	1.23	1.23
	2020年度	20.80%	0.96	0.96
	2019年度	30.48%	1.21	1.21
扣除非经常损益后归属于母公司普通股股东的净利润	2022年1-6月	10.06%	0.63	0.63
	2021年度	20.92%	1.19	1.19
	2020年度	20.03%	0.93	0.93
	2019年度	30.08%	1.20	1.20

注：净资产收益率和每股收益的计算方法如下：

1、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为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= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

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为报告期月份数；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= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

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

（一）经营成果概述

报告期内，公司主要经营数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	变动	金额	变动	金额
一、营业收入	15,835.00	28,857.33	17.52%	24,555.95	-10.15%	27,330.37
减：营业成本	9,156.58	16,035.82	13.53%	14,124.55	-7.08%	15,201.14
税金及附加	134.06	128.01	-30.42%	183.98	21.16%	151.85
销售费用	666.54	1,078.63	13.01%	954.43	-24.52%	1,264.46
管理费用	773.96	1,283.98	5.84%	1,213.08	15.59%	1,049.47
研发费用	877.47	1,285.02	10.05%	1,167.65	7.25%	1,088.67
财务费用	-231.18	24.34	-71.24%	84.65	-224.66%	-67.91
加：其他收益	23.04	100.27	-20.72%	126.48	84.01%	68.74
投资收益	19.05	26.38	-54.75%	58.31	115.82%	27.02
公允价值变动收益	-15.27	8.76	0.00%	-	0.00%	-
信用减值损失	-22.04	-722.69	239.22%	-213.05	-7.45%	-230.19
资产减值损失	-146.49	-141.98	27.19%	-111.63	260.80%	-30.94
资产处置收益	-	0.29	-88.57%	2.50	-282.61%	-1.37
二、营业利润	4,315.87	8,292.55	23.95%	6,690.22	-21.07%	8,475.94
加：营业外收入	97.36	223.01	589.92%	32.32	18,223.77%	0.18
减：营业外支出	16.28	116.43	2,802.61%	4.01	0.00%	-
三、利润总额	4,396.95	8,399.13	25.01%	6,718.53	-20.74%	8,476.12
减：所得税费用	547.08	1,124.05	12.54%	998.78	-22.07%	1,281.57
四、净利润	3,849.87	7,275.08	27.19%	5,719.74	-20.50%	7,194.54

自成立以来，公司深耕电化学领域，并凭借其在氯碱电解设备行业积累的丰富产品经验及客户资源，相应将业务半径扩展至电解铜箔等行业的电解产品

业务中。公司秉承“精益求精、进取创新”的企业精神，以技术为核心动力，以产品创新为导向，致力于为全球提供绿色高效的电化学设备及服务。2019 年以来，公司业务规模不断扩大，营业收入、净利润保持总体增长，经营规模和盈利能力不断提升。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	14,281.64	26,885.95	23,559.19	26,184.22
其他业务收入	1,553.36	1,971.39	996.76	1,146.16
合计	15,835.00	28,857.33	24,555.95	27,330.37

报告期各期，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 95.81%、95.94%、93.17%和 90.19%，主营业务突出。公司其他业务收入占比较低，主要为废品的销售收入、偶发性原材料出售等。随着业务规模的扩张，公司主营业务收入相应增长，推动整体营业收入的提升。

电解槽设备行业的季节性特征并不明显，除第一季度受到春节假期影响收入占比稍低以外，其他季度的生产和销售受季节性影响较小，主要受下游氯碱行业的设备运行状况和采购计划的影响。但由于公司部分下游客户为规模较大的国有企业等，其较多在上半年对采购项目进行投标，并在下半年进行项目执行和验收，因此该类客户下半年、尤其是第四季度的收入占比较高，导致公司营业收入整体呈现逐季度增加的趋势。公司主营业务收入的季节性波动整体符合行业特点。

2、主营业务收入按产品类型构成情况

报告期内，公司分产品的主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电解电极	9,392.89	65.77%	16,174.95	60.16%	10,712.26	45.47%	17,532.61	66.96%
电解槽	3,471.11	24.30%	7,765.49	28.88%	8,655.22	36.74%	5,286.98	20.19%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
配件及其他	1,417.64	9.93%	2,945.50	10.96%	4,191.71	17.79%	3,364.63	12.85%
合计	14,281.64	100.00%	26,885.95	100.00%	23,559.19	100.00%	26,184.22	100.00%

公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售。公司的主要产品为电解电极、电解槽及配件，其中，电解电极和电解槽为公司的主要产品，其销售收入在报告期内占主营业务收入的比例合计分别为 87.15%、82.21%、89.04%和 90.07%。

报告期内，公司主营业务收入呈现波动上涨趋势。其中，2020 年度受新冠疫情影响，导致下游客户的生产经营暂时性停工或减产，进而推迟了相关产品的采购，对公司的主营业务带来了一定的负面冲击，但公司在 2021 年实现了主营业务的快速反弹，已经恢复至 2019 年同期业绩水平。整体来看，公司所属行业正处于稳步增长阶段：一方面，2017 年起，由于氯碱行业下游需求的稳步上升，同时受到国家节能减排政策驱动，氯碱行业近年来的结构化调整促使其收益有所改善，从而氯碱企业增加了新设备及其关键部件的采购量以应对市场需求，提升生产效率；另一方面，电解槽及其关键部件有周期性更换或维护的需求，一般而言，电解槽的寿命约为 16-20 年，电解电极的寿命约为 6-10 年。同时近十几年来，氯碱行业产能呈明显上升趋势，且离子膜法烧碱对应产能占比逐年提升，也进一步推动离子膜电解槽市场的增长。报告期内，随着市场规模的逐步扩大，电解槽及关键部件的周期性更换的需求呈现逐年上升趋势。

①电解电极销售收入的变动分析

报告期内，公司核心的产品为电解电极，该产品主要面向氯碱行业离子膜电解槽市场，还有部分电解电极产品应用于电解铜箔、环保等领域，上述产品的销售及服务形成的收入在报告期内占主营业务收入的比例分别为 66.96%、45.47%、60.16%和 65.77%，占比较高。公司在产品销售的同时，向客户提供零极距改造、贵金属化合物重涂涂层及拆解安装等配套服务。

报告期内，公司电解电极业务的收入规模呈现波动趋势，分别为 17,532.61 万元、10,712.26 万元、16,174.95 万元和 9,392.89 万元，波动的主要原因如下：

2020 年，公司的电解电极销售收入较上年同期降低 6,820.35 万元，降幅 38.90%，主要由于：新冠疫情对下游客户正常生产冲击较大，在延迟复工、停产停工的大背景下，多数客户推迟了电解电极的采购计划，其中，电解电极的境内销售收入较 2019 年同期减少 3,936.06 万元，降幅为 32.75%，境外销售减少 2,884.29 万元，降幅为 52.31%。其中，公司主要境外客户欧林集团受疫情影响，2020 年度暂停了对公司的全部电解电极采购，是外销大幅下降的主要原因。

2021 年，公司的电解电极销售收入较上年同期增加 5,462.68 万元，增幅达到 50.99%，具体是由于：一方面，随着新冠疫情在全球常态化，全球烧碱行业发展逐渐恢复稳定，行业开工率回升至 8 成以上，各地区开工率恢复至正常水平，公司的下游客户对电解电极的采购基本恢复正常；另一方面，公司在 2021 年在电解铜箔电极领域持续发力，当年贡献 2,257.53 万元的营业收入，成功开拓了新的业绩增长点。

2022 年上半年，公司的电解电极销售收入较上年同期有所增加，主要受到两方面因素的影响：一方面随着新冠疫情常态化防控的推进，基础化工上下游生产已经有序恢复，行业景气度不断提升，前期积累的订单需求有一定的释放，提升了公司业绩；另一方面，公司在深耕氯碱行业电解设备的基础上，大力开拓电解铜箔、有机化学等领域的新客户，丰富了业绩来源，优化了公司的盈利结构。

②电解槽销售收入的变动分析

报告期内，公司电解槽的销售收入分别为 5,286.98 万元、8,655.22 万元、7,765.49 万元和 3,471.11 万元，占主营业务收入的比重分别为 20.19%、36.74%、28.88%和 24.30%。公司通过在电解电极等存量市场相关业务的长期积累，在产品质量、技术指标和产品稳定性等方面已经取得了原有客户的信任，并获得了一定的市场口碑。因此公司的原有客户陆续开始向公司采购电解槽，使得电解槽的销售收入呈整体增长趋势。具体情况如下：

2020 年，公司的电解槽销售收入较上年同期增加 3,368.24 万元，增幅 63.71%，主要是由于：一方面，公司向海湾化学销售 4 台 ANC330 型号的电解

槽，当年度实现销售收入超过七千万元，成为当年电解槽收入占比大幅提升的主要原因；另一方面，公司凭借较强的产品力及完善售后体系在电解槽领域拓展了新龙集团、凯密迪有限等国内外客户，提高了电解槽板块的业务收入。

2021 年，公司的电解槽销售收入较上年同期减少 889.72 万元，降幅为 10.28%，主要是公司 2020 年受海湾化学大额订单影响导致基期金额较大，相比之下 2021 年电解槽业务收入出现小幅下滑。但公司 2021 年电解槽收入集中度大幅降低，开拓了中银电化、诺力昂化学等电解槽领域的新客户，构建了更为稳定健康的业务发展结构。

2022 年 1-6 月，公司的电解槽销售收入为 3,471.11 万元，较上年同期有所增加，主要原因为：一方面 2021 年上半年受新冠疫情影响，部分下游客户推迟了电解槽采购计划，导致基期金额较小，随着 2022 年行业景气度的提升，下游客户采购量显著增加；另一方面，公司加大电解槽客户的开拓，本期新增光环工业、安发化工等电解槽客户。

③配件及其他销售收入的变动分析

报告期内，公司配件及其他的销售收入分别为 3,364.63 万元、4,191.71 万元、2,945.50 万元和 1,417.64 万元，占主营业务收入的比重分别为 12.85%、17.79%、10.96%和 9.93%。公司配件及其他销售主要是电解槽所用的密封垫片、挠性软管等，并根据下游客户的需求所提供，各类产品的需求量具有一定的随机性。因此，公司各年间配件及其他销售金额存在小幅波动。

报告期内，公司配件产品的品种较多，主要是离子膜、四氟类配件、软管和电解槽支撑架等。公司根据下游客户的需求提供相应的配件，而各年间不同客户对各类产品的需求量变动具有一定的随机性，使得公司各类配件产品的销售收入变动存在一定波动，情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
不含配套服务配件销售	1,253.88	88.45%	2,472.80	83.95%	3,577.37	85.34%	2,576.13	76.57%
其中：离子膜	259.83	18.33%	948.75	32.21%	1,608.43	38.37%	1,143.97	34.00%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软管	235.77	16.63%	432.59	14.69%	559.40	13.35%	297.65	8.85%
四氟类配件	170.27	12.01%	530.51	18.01%	522.95	12.48%	646.92	19.23%
电解槽支撑架	441.81	31.16%	3.93	0.13%	79.84	1.90%	46.28	1.38%
其他	146.20	10.31%	557.02	18.91%	806.75	19.25%	441.30	13.12%
含配套服务配件销售	163.76	11.55%	472.70	16.05%	614.34	14.66%	788.49	23.43%
合计	1,417.64	100.00%	2,945.50	100.00%	4,191.71	100.00%	3,364.63	100.00%

3、主营业务收入按地区构成情况

报告期内，公司主营业务收入按照地区分布情况如下所示：

单位：万元

地区	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	9,072.67	63.53%	15,841.58	58.92%	19,286.82	81.87%	17,644.37	67.39%
境外	5,208.97	36.47%	11,044.36	41.08%	4,272.36	18.13%	8,539.85	32.61%
合计	14,281.64	100.00%	26,885.95	100.00%	23,559.19	100.00%	26,184.22	100.00%

报告期内，公司销售以境内销售为主，境内销售收入占主营业务收入的比例分别为 67.39%、81.87%、58.92%和 63.53%，所占比例较高。公司近年来持续拓展东南亚、欧洲、北美洲等境外市场，使得境外销售收入规模整体增加，报告期内分别为 8,539.85 万元、4,272.36 万元、11,044.36 万元和 5,208.97 万元。境外销售的整体发展态势良好。

①前五大境内客户销售情况

报告期内，公司主营业务收入中，前五大境内客户（按同一控制人合并）销售情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月			
序号	客户名称	销售金额	占主营业务中境内收入的比例
1	华御化工	1,110.70	12.24%
2	昆山南亚	912.79	10.06%
3	安发化工	644.82	7.11%

4	信联化工	623.01	6.87%
5	福华通达	561.58	6.19%
合计		3,852.89	42.47%
2021 年度			
序号	客户名称	销售金额	占主营业务中境内收入的比例
1	中石化集团	2,508.67	15.84%
2	中银电化	2,071.04	13.07%
3	福华通达	1,110.45	7.01%
4	龙电华鑫	969.16	6.12%
5	上海氯碱	896.56	5.66%
合计		7,555.88	47.70%
2020 年度			
序号	客户名称	销售金额	占主营业务中境内收入的比例
1	海湾化学	8,511.34	44.13%
2	南通江山	1,256.73	6.52%
3	宣化集团	905.95	4.70%
4	新龙集团	814.25	4.22%
5	兴发集团	770.62	4.00%
合计		12,258.89	63.56%
2019 年度			
序号	客户名称	销售金额	占主营业务中境内收入的比例
1	南通江山	2,432.14	13.78%
2	鲁西化工集团	1,992.56	11.29%
3	东岳集团	1,524.26	8.64%
4	恒通化工	1,515.92	8.59%
5	宣化集团	1,392.40	7.89%
合计		8,857.28	50.20%

②前五大境外客户销售情况

报告期内，公司主营业务收入中，向前五大境外客户（按同一控制人合并）销售情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月			
序号	客户名称	销售金额	占主营业务中境外收入的比例

1	陶氏化学集团	1,496.68	28.73%
2	光环工业	1,235.82	23.72%
3	俄罗斯氯碱	1,054.36	20.24%
4	FGS 环球	498.32	9.57%
5	金光集团	432.32	8.30%
合计		4,717.50	90.56%
2021 年度			
序号	客户名称	销售金额	占主营业务中境外收入的比例
1	陶氏化学集团	2,430.40	22.01%
2	欧林集团	2,215.66	20.06%
3	凯密迪有限	1,341.76	12.15%
4	诺力昂化学	1,153.16	10.44%
5	俄罗斯氯碱	1,108.49	10.04%
合计		8,249.47	74.69%
2020 年度			
序号	客户名称	销售金额	占主营业务中境外收入的比例
1	凯密迪有限	660.10	15.45%
2	视界国际	649.11	15.19%
3	越南味丹	500.82	11.72%
4	阿丹诺化工	353.58	8.28%
5	金光集团	351.76	8.23%
合计		2,515.38	58.88%
2019 年度			
序号	客户名称	销售金额	占主营业务中境外收入的比例
1	欧林集团	1,559.74	18.26%
2	缙吉威有限	1,046.68	12.26%
3	赛摩斯有限	928.11	10.87%
4	凯密迪有限	781.89	9.16%
5	马来中化	701.51	8.21%
合计		5,017.93	58.76%

公司各期的前五大境外客户主要是知名的大型氯碱化工企业或工业集团，规模普遍较大，并具有较强的资金实力，且不存在刚成立即成为发行人主要客户的情形。

③外销产品销售主要国家或地区与公司产品有关的监管及进口政策情况

报告期内，公司产品主要出口美国、德国、加拿大、印度尼西亚、俄罗斯、阿联酋、越南、印度、荷兰等十余个国家地区，主要分布在亚洲、北美洲和欧洲区域。发行人对主要出口国家及地区的贸易政策如下：

国家	产品类别	进口关税情况	报告期内关税变化情况	是否涉及反倾销
欧盟成员国	德国	0%	无	不涉及
	荷兰			
	瑞典			
	意大利			
美国	电解电极	0%关税+25%附加关税	无	不涉及
加拿大	电解电极、电解槽	0%	无	不涉及
俄罗斯	电解电极、电解槽	5%	无	不涉及
印度	电解电极、电解槽	7.5%	无	不涉及
孟加拉国	电解电极、电解槽	25%	无	不涉及
印尼、越南、马来西亚、阿联酋	电解电极、电解槽	0%	无	不涉及

报告期内，公司主营业务收入中境外销售收入按照地区分布情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
亚洲	723.13	13.88%	1,993.23	18.05%	2,454.03	57.44%	5,276.87	61.79%
北美洲	200.66	3.85%	3,557.42	32.21%	660.10	15.45%	2,341.63	27.42%
欧洲	4,285.18	82.27%	4,836.69	43.79%	640.45	14.99%	921.35	10.79%
南美洲	-	0.00%	652.65	5.91%	353.58	8.28%	-	0.00%
非洲	-	0.00%	4.36	0.04%	164.19	3.84%	-	0.00%
合计	5,208.97	100.00%	11,044.36	100.00%	4,272.36	100.00%	8,539.85	100.00%

公司境外销售产品主要用于氯碱行业，占报告期境外销售产品金额的

88.02%，其余产品用于造纸等其他行业。

公司电解设备产品主要出口国家为北美、欧盟及亚洲地区，这些国家和地区对产品的安全性、环保性制订了一系列法律法规与认证政策，外销产品需要满足相关要求，具体如下：

序号	法律法规/认证政策	发布主体	主要内容
1	CE 认证	欧盟（EU）	产品进入欧盟市场必须进行 CE 认证，规定了进入市场的产品所需符合安全、健康和环境方面的基本要求。
2	PED 认证	欧盟（EU）	PED 是欧盟成员国就承压设备安全问题取得一致而颁布的强制性法规。凡是设计压力超过 0.5bar 的设备，无论其压力、容积为何，均须符合 PED 的规定。

公司境外销售的主要产品为电解电极、电解槽设备及相关配件，除销售至欧盟的产品需要发行人获取相关 CE、PED 认证外，其余产品均由客户方取得当地认证或备案。其他国家或地区均未对发行人产品销售设置特别的准入门槛，无需履行许可、备案等程序。公司与境外客户合作均是依据当地法规及进口政策开展，公司或公司客户取得了相关国家或地区对相关产品的注册、评估及许可等程序。

公司出口的产品不属于涉及限制或禁止的有毒有害敏感产品，也不属于需要获得进口国进口配额的商品或获取政府补贴的特殊商品，不易触发进口国反倾销措施，引起贸易争端。目前，北美洲、欧洲、亚洲等地区尚未对公司出口的产品制定反倾销政策。报告期内，除美国对公司部分产品加征关税外，其他国家对进口发行人产品并未在贸易政策上采取加征关税、配额或其他限制性的政策。2018 年起，中美贸易摩擦逐步升级，公司向美国客户出口的电解设备被列入美国加征关税清单，加征 25% 的关税。但由于公司对美国客户的销售均采用 DAP 贸易模式，关税等费用由客户负责承担，因此，美国政府相关加征关税政策对公司业务影响较小。报告期内，除美国对发行人部分产品加征关税外，其他国家对进口发行人产品无特别的限制性贸易政策。

④出口退税情况与发行人境外销售规模相匹配情况

报告期内，发行人收到的出口退税金额变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初应收出口退税	27.22	-	-	43.15
当期申报出口退税	229.79	526.83	194.73	533.93
当期收到出口退税	257.01	499.61	194.73	577.08
期末应收出口退税	-	27.22	-	-

发行人在报告期内申报出口退税金额和收到出口退税金额的差异系时间性差异所致，即当月收到的是上个月申报的出口退税额，发行人各期出口销售收入调节至申报抵退出口收入的过程具体如下：

单位：万元

项目	计算公式	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
申报报关收入 ^注	A	5,215.25	11,051.02	4,304.73	8,541.86
减：来料加工收入、运费、保费等	B	945.66	1,009.51	918.99	1,154.23
一般贸易销售金额	C=A-B	4,269.59	10,041.51	3,385.74	7,387.63
加：申报时间性差异调整					
2018 年收入于 2019 年申报抵退	D	-	-	-	1,951.47
2019 年收入于 2020 年申报抵退		-	-	1,547.28	-1,547.28
2020 年收入于 2021 年申报抵退		-	561.53	-561.53	-
2021 年收入于 2022 年申报抵退		3,756.84	-3,756.84	-	-
截至 2022 年 6 月末尚未申请抵退的报关收入		-1,248.18	-26.51	-43.01	-
截至 2022 年 11 月末尚未申请抵退的报关收入	E	-1,226.33	-5.11	-43.01	-
当期应申报抵退出口退税收入	F=C+D	6,778.25	6,819.68	4,328.48	7,791.81
实际申报抵退出口退税收入	G	6,778.25	6,819.68	4,328.48	7,791.81
差异	H=G-F	-	-	-	-
差异率	I=H/A	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

注：申报报关收入=国外销售收入+港、澳、台地区销售收入。

截至 2022 年 11 月末，公司存在未申报的 2020 年出口退税，主要是 Global Heavy Chemicals Ltd.存在未申报出口退税收入金额 6.03 万美元，对应人民币金

额 43.01 万元，报关单号为 223320200000768406，公司在申报出口退税时该笔报关单并未在出口退税系统中显示，但通过中国电子口岸对该笔报关单进行核查并未发现异常。发行人在报告期内针对该笔报关单已提交了出口退（免）税凭证无相关电子信息申报表，并取得了单位证明正式申报受理回执。截至 2022 年 11 月末，公司存在未申报的 2021 年出口退税，主要系公司出口的卡箍不在申报出口退税范围内。截至 2022 年 11 月末，公司存在未申报的 2022 年 1-6 月出口退税，主要是光环工业存在未申报出口退税收入金额 184.90 万美元，对应人民币金额 1,214.24 万元，报关单号为 223120220001599919，发行人将在销售货款全部收回后申报出口退税。

经申报时间性差异调整过后，发行人出口销售收入与实际申报抵退出口收入之间不存在显著差异。综上，发行人出口退税金额与出口收入具有匹配性。

4、氯碱行业收入按新建、存量市场区分的构成情况

报告期内，公司主要收入来自于氯碱行业。公司主营业务收入中来自氯碱行业收入中按新建、存量市场区分情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存量市场	10,681.18	100.00%	20,269.81	91.22%	13,842.12	64.05%	23,663.29	100.00%
新建市场	-	0.00%	1,949.80	8.78%	7,770.90	35.95%	-	0.00%
合计	10,681.18	100.00%	22,219.61	100.00%	21,613.02	100.00%	23,663.29	100.00%

报告期内，公司主要聚焦于氯碱存量市场，对于新建市场处于开拓阶段。报告期各期，公司来自氯碱存量市场的收入分别为 23,663.29 万元、13,842.12 万元、20,269.81 万元和 10,681.18 万元，占氯碱市场收入的比重分别为 100.00%、64.05%、91.22%和 100.00%。氯碱存量市场是公司产品和服务的主要市场来源。报告期内业绩波动主要受到 2020 年新冠疫情影响，自 2021 年下半年开始，已经显示出强劲的复苏迹象，未来公司将继续深耕氯碱存量市场，保持该领域的领先地位。

2020 年公司凭借多年存量市场的经验积累及产品的更新迭代，成功开拓了包括海湾化学的新建市场订单，2021 年承接了中石油集团的新建市场电解槽设

备业务。新建市场单笔订单规模更大，对于供应商的要求更高，公司在新建市场的成功交付进一步提升了公司在业内的知名度，也侧面印证了公司的电解槽产品具备较强的产品力。2022 年上半年，公司在氯碱新建市场相关订单尚在执行中，未实现收入。整体而言，氯碱新建市场的竞争激烈程度较大，公司目前正处于前期拓展阶段，尚未形成稳定持续的业绩贡献点。公司将在保证存量市场稳步发展的同时加大对新建市场的开拓力度，持续提高公司在氯碱行业电化学设备的市场占有率。

5、同行业可比公司趋势对比

公司的主要产品为电解电极、电解槽和配件，主要应用于氯碱行业，在目前我国全部上市公司和公众公司范围内中尚无产品完全相同的可比公司。因此，在选取同行业公司时只能选取与公司主要产品的生产工艺相近、产品有一定相关性或者下游客户存在一定重叠的专用设备制造行业的上市公司。对比同行业可比公司业务收入情况如下：

单位：万元

名称	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
久吾高科	26,461.09	53,977.34	1.60%	53,126.95	7.56%	49,394.84
三友科技	15,030.17	28,724.75	7.83%	26,639.53	-16.74%	31,994.07
安凯特	15,835.00	28,857.33	17.52%	24,555.95	-10.15%	27,330.37

注：同行业公司数据来源于公开披露的年度报告并计算得到

可以看出，公司与三友科技收入变动趋势较为接近，但与久吾高科存在较大差异。久吾高科公开披露数据显示，其 2020 年度营业收入同比增长 7.56%，主要受益于其在盐水精制、生物发酵等传统工业过程领域的优势地位进一步巩固以及在钛白行业清洁生产工艺实现大规模的工业化应用。由于久吾高科未披露其分领域的产品销售统计，根据其年报中披露的产品主要应用在生物医药、化工、食品、冶金等工业过程分离领域推测，其主要营业收入并非来自氯碱领域，因此与公司业绩波动趋势存在一定差异。

6、第三方回款情况

报告期内，公司存在第三方回款情况，具体情况如下：

单位：万元

代付原因	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	第三方回款金额	占营业收入比例	第三方回款金额	占营业收入比例	第三方回款金额	占营业收入比例	第三方回款金额	占营业收入比例
国内客户集团内公司回款	150.00	0.95%	545.63	1.89%	-	-	33.98	0.12%
国内客户指定账户回款	161.02	1.02%	385.88	1.34%	-	-	2.10	0.01%
国内销售第三方回款小计	311.02	1.96%	931.51	3.23%	-	-	36.08	0.13%
国外客户集团内公司回款	977.89	6.18%	3,634.09	12.59%	446.44	1.82%	3,198.49	11.70%
国外客户指定账户回款	-	-	-	-	-	-	21.04	0.08%
国外销售第三方回款小计	977.89	6.18%	3,634.09	12.59%	446.44	1.82%	3,219.53	11.78%
总计	1,288.91	8.14%	4,565.61	15.82%	446.44	1.82%	3,255.61	11.91%

报告期内，发行人第三方回款主要以国外销售为主，国外回款方与合同签订方存在不一致的情形，主要原因是国外大型客户如陶氏化学集团、欧林集团等出于资金管理的原因，货款由集团内专门负责资金管理的公司统一支付，付款方与合同方属于同一集团控制内的公司。

报告期内，发行人亦存在少量国内销售第三方回款，主要系客户集团内公司回款和客户指定账户回款两种情形。对于国内销售第三方回款，合同客户出具了相关的支付委托文件。涉及第三方回款的国内销售金额较小，且支付方为客户集团内公司或客户指定的账户，发行人的国内销售第三方回款具有商业合理性。

7、新冠疫情对发行人的具体影响情况

①对公司生产的影响

2020 年疫情初期，应当地防疫政策需要，公司采取了推迟复工的防疫举措，较往年开工时间推迟 2 周左右；2022 年 5 月，因全国疫情多点式爆发，尤其是长三角区域的疫情情况，应当地政府采取的疫情管控措施要求，公司进行 2 周左右的封闭式生产。除上述情形外，公司未发生因疫情导致停产的情形。

②对订单获取的影响

2020 年，新冠疫情在全球大范围爆发，公司境内外的业务均受到了不同程度的影响，下游客户正常生产冲击较大，在延迟复工、停产停工的大背景下，多数客户推迟采购计划，拉低当年的销售订单总量。

随着境外多数国家和地区逐渐放开管控，新冠疫情目前对发行人境外业务的影响已经基本消除，发行人获取的境外订单有较大幅度提升；境内疫情存在反复，然而整体形势向好，发行人通过不断地拓展业务，使公司境内新增订单金额保持稳定增长的态势。

虽然全球主要国家受疫情影响，经济增速有所放缓，但公司的下游客户主要为氯碱行业，产品为各国主要支柱性化工产品，对公司订单需求虽有所推迟，但未来仍将保持合作关系，不构成对发行人境内外业务可持续性的重大不利影响。

③对订单交付的影响

报告期内，对于需要调试安装的产品，受新冠疫情的影响，公司部分下游客户应当地防疫要求对进出厂区采取了较为严格的限制，拉长了产品的安装调试验收时限，从而使得产品验收时间变长。对于不需要调试安装的产品，因疫情影响物流运输进度，2020 年签收周期较其他年份变长。

④对原材料采购的影响

新冠疫情爆发初期，受延迟复工和物流运输等因素影响，2020 年存在供应商交货期有所延长，公司采购周期整体延后的情况。2022 年，各地为应对疫情采取的各项管控措施，尤其是上海、江苏部分城市等地停工和管制对原材料的物流运输造成一定影响，部分原材料采购周期有所延长，尤其是上海封控导致需要从上海清关的部分进口原材料延误的情况。

⑤公司采取的应对措施

A.做好生产计划安排及疫情防控

公司位于江苏省无锡市江阴市，当地对疫情进行了较为精准的防控。自新冠疫情爆发以来，未曾发生过大规模的感染事件。公司积极响应国家和省政府

的防疫要求和号召，在防疫文件的指导下加强了防疫措施。公司制定并执行的防疫措施有效降低了厂区内爆发新冠疫情的可能性。

B.主要原材料的备货

公司的原材料主要包括涂层贵金属（铂、铱、钌类化合物）、普通金属材料（钛材、镍材、钢材）和其他配件等。其中涂层贵金属、钛和镍类普通金属材料占原材料的比例较高。公司根据客户的订单以及库存的备货情况制定采购计划行采购。公司供应链部门综合考虑贵金属价格的预计变动情况以及贵金属和普通金属材料库存情况进行备货。

公司综合考虑了疫情对运输的影响，采用提前备货的方式降低疫情对物流运输的影响，报告期内未发生因原材料供应不及时带来的停工、减产的情况。

C.紧密服务客户、积极开拓市场

公司依托境内外市场稳定的客户资源及销售渠道，同时持续加大新客户开发力度不断扩大公司产品的销售范围，从而使公司持续获取订单。在市场推广和签订合同方面，公司通过网络查询、视频等方式了解客户需求，采取网上投标、谈判的方式签订合同。通过上述手段，报告期内，发行人在手订单规模逐年增加。

D.持续研发投入，丰富公司产品线

报告期内，发行人凭借多年在氯碱电极行业的技术积累，通过多次技术攻坚和配方改良，成功研制出可应用于电解铜领域的高性能电极产品，并于 2020 年开始投放市场，其产品质量与应用效果广受下游客户的认可，为公司带来相关收入的持续增长。公司未来将持续研发投入，丰富产品线，不断拓宽下游应用场景及不同客户需求，从而提高公司持续盈利的能力。

（三）营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务成本	9,148.32	15,634.79	14,098.59	15,192.08
其他业务成本	8.27	401.03	25.96	9.06

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
合计	9,156.58	16,035.82	14,124.55	15,201.14

报告期内，公司主营业务成本分别为 15,192.08 万元、14,098.59 万元、15,634.79 万元和 9,156.58 万元，占同期营业成本的比例分别为 99.94%、99.82%、97.50%和 99.91%，占比情况及变动趋势与主营业务收入基本保持一致。

1、主营业务成本按产品类型构成情况

报告期内，公司主营业务成本按产品类型构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电解电极	6,597.01	72.11%	9,731.86	62.24%	7,046.23	49.98%	10,535.97	69.35%
电解槽	1,372.08	15.00%	3,982.07	25.47%	4,334.85	30.75%	2,703.47	17.80%
配件及其他	1,179.23	12.89%	1,920.86	12.29%	2,717.51	19.28%	1,952.64	12.85%
合计	9,148.32	100.00%	15,634.79	100.00%	14,098.59	100.00%	15,192.08	100.00%

报告期内，公司各产品的主营业务成本占比情况及变动趋势与主营业务收入基本保持一致。

2、主营业务成本按要素构成情况

公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用。报告期内，公司各项主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	8,336.54	91.13%	13,906.12	88.94%	12,446.92	88.28%	13,600.40	89.52%
直接人工	411.49	4.50%	747.15	4.78%	832.37	5.90%	877.37	5.78%
制造费用	400.29	4.38%	981.52	6.28%	819.30	5.81%	714.32	4.70%
合计	9,148.32	100.00%	15,634.79	100.00%	14,098.59	100.00%	15,192.08	100.00%

报告期内，公司各项主营业务成本结构基本保持稳定，具体分析如下：

①直接材料

公司主营业务成本中的直接材料主要为贵金属化合物和其他有色金属等。报告期各期，公司直接材料分别为 13,600.40 万元、12,446.92 万元、13,906.12 万元和 8,336.54 万元。直接材料与主营业务收入呈现相同的变动趋势，但其对业绩的敏感程度更高，具体情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
直接材料成本	8,336.54	13,906.12	11.72%	12,446.92	-8.48%	13,600.40
主营业务收入	14,281.64	26,885.95	14.12%	23,559.19	-10.03%	26,184.22
增速差异	-	-	-2.40%	-	1.54%	-

2020 年度，直接材料的降幅为 8.48%，低于主营业务收入降幅 1.54%，主要原因为当年度受新冠疫情影响业务规模下滑，毛利率也相对降低，因此当年度直接材料成本降幅低于主营业务收入的降幅。2021 年度，直接材料的增幅低于主营业务收入增幅 2.40%，主要是由于市场反弹、毛利率回升所致。

报告期内，公司对各类贵金属的采购价格具体如下：

单位：万元/千克

贵金属种类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	采购平均单价	变动	采购平均单价	变动	采购平均单价	变动	采购平均单价
含铂化合物	13.19	-7.10%	14.19	12.91%	12.57	2.92%	12.21
铱系贵金属	89.68	-23.44%	117.14	258.07%	32.71	2.52%	31.91
钌系贵金属	12.23	25.63%	9.74	80.32%	5.40	-1.76%	5.50

注：2022 年 1-6 月变动的比较期间为当期与上年度

由上表可见，公司 2020 年主要贵金属采购价格较 2019 年微微上涨，但 2021 年较 2020 年涨幅较大。而与此同时，公司通过持续的涂层技术研发以及工艺改进，贵金属材料的平均单位用量有所下降，使得公司直接材料的增幅低于贵金属市场价格涨幅。2022 年上半年，虽然主要贵金属如钌、铱呈现价格上涨态势，但尚未达到 2021 年最高价位，因此当期平均采购单价低于 2021 年全年的平均采购单价。

报告期内，公司直接材料占同期主营业务成本的比例分别为 89.52%、88.28%、88.94%和 91.13%，占比基本保持稳定。

②直接人工

直接人工主要为一线生产人员的工资薪酬。报告期内，公司直接人工分别为 877.37 万元、832.37 万元、747.15 万元和 411.49 万元，呈现逐渐下降趋势；公司直接人工占同期主营业务成本的比例分别为 5.78%、5.90%、4.78%和 4.50%，呈现先增后降的趋势，主要受两方面因素影响：一方面，产品结构的变动对直接人工存在影响，电解槽产品对直接人工的耗用量更高；另一方面，生产规模对直接人工存在影响，2021 年公司整体产量和销量持续增加，同时由于管理和技术的优化带来生产效率提升，使得单位产品分摊的直接人工成本有所下降。

③制造费用

制造费用主要是生产用固定资产的折旧费、水电费、间接生产物料消耗等。报告期内，公司制造费用分别为 714.32 万元、819.30 万元、981.52 万元和 400.29 万元，制造费用占同期主营业务成本的比例分别为 4.70%、5.81%、6.28%和 4.38%，具体分析如下：

2020 年，公司制造费用较上年同期增加 104.99 万元，增幅为 14.70%，同时公司制造费用占同期主营业务成本的比例较上年同期增加 1.11 个百分点，主要原因为：一方面，由于公司 2020 年销售及生产规模下降导致总生产成本有所下降，但公司当年更新了部分车间生产设备，导致固定资产折旧的金额有所增加；另一方面，公司自 2020 年度将运输费调整进入生产成本，导致制造费用有所增加。上述两方面原因导致 2020 年度制造费用金额及其占主营业务成本的比例有所上升。

2021 年，公司制造费用较上年同期增加 162.22 万元，增幅为 19.80%。制造费用增加的主要原因为计入成本的运输费用相较于 2020 年增加 171.10 万元。2021 年随着新冠疫情得到有效控制，下游客户的采购需求上升，特别是境外客户，2021 年公司境外销售收入为 11,051.02 万元，较 2020 年同期提升 156.72%。境外销售由于运输距离长，对时效要求高，因此导致 2021 年运输费大幅提升。

（四）毛利率分析

1、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率和各产品毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
综合毛利率	42.18%	44.43%	42.48%	44.38%
主营业务毛利率	35.94%	41.85%	40.16%	41.98%
其中：电解电极	29.77%	39.83%	34.22%	39.91%
电解槽	60.47%	48.72%	49.92%	48.87%
配件及其他	16.82%	34.79%	35.17%	41.97%

报告期内，公司综合毛利率分别有所波动，但整体维持在较高水平，主要是由于如下原因：

①离子膜电解槽存量市场的发展过程中，整体毛利率即处在一个较高水平

在离子膜电解槽存量市场的发展初期，由于下游客户的采购参考价格主要为原厂的报价，由于该行业之前的市场格局为寡头垄断，同时电解槽原厂主要为国外企业，其品牌溢价较高且人工成本较高，使得其产品的报价也相对较高。

随后，公司等少数几名聚焦电解槽存量市场的竞争者加入打破了电解槽原厂的垄断格局，其生产的产品对下游客户的离子膜电解槽采购存在明显的进口替代效应。除了凭借与电解槽原厂相当的产品质量外，该类企业更在服务响应速度、单价等多方面比电解槽原厂具有明显的优势，除了能帮助下游氯碱企业节省设备采购成本外，更缩短了其停产周期，有效降低了客户停产损失等多方面的成本，同时大幅降低了客户对于强势原厂的依赖程度。于是对于下游氯碱企业客户而言，以安凯特为首的行业新进入者的报价只要略低于原厂便能够更容易被客户接受。而此价格对于具有明显人力成本优势的新进入者而言便能够获得较高的毛利率。

因此，在离子膜电解槽存量市场发展的初期，整体行业的毛利率便维持在了一个较高的水平。同时，由于电解槽行业具有较高的技术和生产工艺要求、较长的客户验证周期以及苛刻的客户准入条件等壁垒，使得该行业数年间新进

入的竞争者较少。现有行业内的参与者和整体竞争格局相对保持稳定，定价策略遵从行业惯例，使得市场价格水平稳定维持在较高水平。

②公司产品质量优良，具有较强的竞争优势

以氯碱行业为例，电解槽作为氯碱企业的核心生产设备，客户在选择设备供应商不仅仅完全以价格优先，更多的是考察企业本身的科研开发能力、技术装备水平、经济效益、产品稳定性和事故率等指标。其中，与客户的经济效益最直接挂钩的技术参数主要为电解槽运行时的电流密度，综合指标越高将直接降低生产时的电耗，该指标的提高为客户带来显而易见的成本节约。因此电解槽的质量好坏对于客户而言可以明显的进行量化对比，并从中做出最优选择。而公司通过持续研发以及生产质量管理，产品的综合指标在行业中持续保持在领先水平，使得公司在报价中更具有竞争优势。

③公司掌握了离子膜电解槽的核心生产技术，有较强的成本控制能力

电解槽的核心生产技术主要是阴、阳极电极网面的涂层技术和工艺，其技术的优劣程度具体体现在：在达到相同年限和同等设备运行技术指标的前提下，其电极涂层的消耗量越低，即代表具有更高的技术工艺水平。报告期内，公司进行了多次技术工艺改进，并将研发成果投入生产中使用，使得在原材料市场价格持续大幅上涨的背景下，公司的直接材料成本未呈同比例增长。

同时，离子膜电解槽属于氯碱行业设备的专用领域，具有技术研发壁垒高的特点。但公司掌握了核心涂层技术后，后续的生产工艺整体难度相对简单，成本较低。同时，报告期内公司通过严格控制生产人员人数、工艺改进等途径，有效控制了直接人工成本，持续保持较高的毛利率。

2、主营业务毛利分析

报告期内，公司主营业务毛利及各产品毛利贡献率情况如下表所示：

单位：万元

产品	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率
电解电极	2,795.88	54.47%	6,443.09	57.27%	3,666.03	38.75%	6,996.65	63.65%
电解槽	2,099.03	40.89%	3,783.43	33.63%	4,320.36	45.67%	2,583.50	23.50%

产品	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率	毛利	毛利贡献率
配件及其他	238.41	4.64%	1,024.64	9.11%	1,474.20	15.58%	1,411.98	12.85%
合计	5,133.33	100.00%	11,251.16	100.00%	9,460.59	100.00%	10,992.13	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利中，电解电极和电解槽的毛利合计分别为 9,580.15 万元、7,986.39 万元、10,226.51 万元和 4,894.91 万元，毛利贡献率合计分别为 87.15%、84.42%、90.89%和 95.36%，是公司主营业务毛利的主要来源。

报告期内，公司主营业务毛利率变化情况如下：

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	毛利率	变动（百分点）	收入占比	毛利率	变动（百分点）	收入占比	毛利率	变动（百分点）	收入占比	毛利率	收入占比
电解电极	29.77%	-10.07	65.77%	39.83%	5.61	60.16%	34.22%	-5.68	45.47%	39.91%	66.96%
电解槽	60.47%	11.75	24.30%	48.72%	-1.20	28.88%	49.92%	1.05	36.74%	48.87%	20.19%
配件及其他	16.82%	-17.97	9.93%	34.79%	-0.38	10.96%	35.17%	-6.80	17.79%	41.97%	12.85%
合计	35.94%	-5.90	100.00%	41.85%	1.69	100.00%	40.16%	-1.82	100.00%	41.98%	100.00%

注：2022 年 1-6 月变动的比较期间为当期与上年度

报告期内，公司各类产品的毛利率及各产品的收入占比变动情况具体如下：

单位：百分点

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
产品毛利率变动影响 ^{注1}	-4.63	2.04	-4.47
其中：电解电极毛利率变动影响	-6.06	2.55	-3.81
电解槽毛利率变动影响	3.39	-0.44	0.21
配件及其他毛利率变动影响	-1.97	-0.07	-0.87
产品收入占比变动影响合计 ^{注2}	-1.27	-0.35	2.64
其中：电解电极收入占比变动影响	1.67	5.85	-7.35
电解槽收入占比变动影响	-2.77	-3.83	8.26
配件及其他收入占比变动影响	-0.17	-2.38	1.74

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
毛利率变动合计影响	-5.90	1.69	-1.82

注 1：各产品毛利率变动影响=（该产品当年毛利率-该产品上年毛利率）*该产品上年销售占比。

注 2：各产品收入占比变动影响=（该产品当年销售占比-该产品上年销售占比）*该产品当年毛利率

注 3：2022 年 1-6 月变动的比较期间为当期与上年度

由上表可见，公司主营业务毛利率的变动主要取决于各类产品的毛利率变动。其中，2020 年主营业务毛利率较上年同期下降 1.82 个百分点，主要是由于电解电极毛利率下降 4.47 个百分点所致；2021 年主营业务毛利率较上年同期上升 1.69 个百分点，主要是由于电极产品毛利率的上升使得主营业务毛利率提高了 2.55 百分点所致。而各类产品收入占比的变动对毛利率的影响相对较小。2022 年上半年，公司主营业务毛利率较 2021 年度下降 5.90 个百分点，主要由于电解电极毛利率下降 6.06 个百分点所致。

3、各产品平均单价、成本及毛利率变动分析

①报告期内，公司产品的单位售价主要受到以下几方面的影响：

A、产品的定制化程度差异

报告期内，公司主要的电解槽相关产品均具有非标准化的特征，不同规格型号的产品之间差异较大。即使同一规格型号的产品之间，除了有效电解面积相同以外，客户对产品的设计使用寿命、运行电流、槽电压以及最终生产出的化工产品纯度等技术指标的需求均有所差异。而公司会针对客户不同的技术指标要求，在电解电极生产的过程中采用不同的涂层配方。相对而言，技术指标要求越高的产品，其单位成本也相对较高，相应导致其销售定价也较高。

B、产品的市场供需关系差异

报告期内，公司销售给东南亚等地区客户的部分电解槽相关产品的结构较为老旧，由于相应的电解槽原厂已停产该种结构的产品多年，导致目前全球范围内仅有极少数几家公司拥有该种结构电解槽相关产品的生产能力，而对于采购公司上述电解槽相关产品的客户而言，安凯特均为对方的独家供应商，该类产品的整体市场供给能力有限，导致公司对该类产品的议价能力较强，从而使整体销售价格偏高。

C、销售地区的市场价格水平差异

公司的主要竞争对手主要为国内的电解槽生产企业和少数的国外知名企业，因此相比于国内市场而言，公司在海外市场面临的竞争压力较小。同时，公司的产品对于国外客户而言，产品质量与国际知名企业相当的同时具有更快的服务响应速度等多方面的优势，因此公司针对国外客户的报价只要略低于国际知名企业便能够被客户接受。而国际知名企业的报价作为下游国外客户的采购参考价格，由于其品牌溢价较高且人工成本较高，使得其产品的报价也相对较高。因此，公司的主要产品在国外市场的议价空间相对较大，整体销售价格亦相对较高。

D、客户的市场地位差异

报告期内，公司的主要客户包括陶氏化学集团、欧林集团、金光集团等全球知名的大型工业集团，鲁西化工集团、东岳集团等大型国有或上市化工集团以及一些规模相对较小的化工企业。相对而言，规模较大的客户市场地位较强势，整体议价能力较强，使得公司对该类客户的产品售价相对较低。而对于一些规模相对较小的客户而言，公司则具有较强的议价能力，使得公司对该类客户的产品售价相对较高。

②除了产品的定制化程度差异以外，报告期内公司产品的单位成本主要受到以下几方面的影响：

A、原材料的市场价格波动

报告期内，公司直接材料成本占同期主营业务成本比例较高，公司的直接材料主要为贵金属化合物、其他有色金属等原材料成本，其市场价格的波动对公司主要产品的平均单位成本存在较大影响。

B、涂层技术研发以及涂覆工艺改进使得平均单位成本有所下降

报告期内，公司持续进行了多项关于涂层技术和工艺技术的研发，使得公司电解槽相关产品的涂层性能持续提升。同时，技术和工艺的进步使得公司在保证主要产品的电压和使用寿命等技术指标有所提升的基础上，产品生产过程中单位面积的贵金属耗用量有所降低，使得平均单位成本有所下降。

③电解电极毛利率变动分析

报告期内，公司电解电极毛利率变动情况如下：

单位：百分点

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
电解电极毛利率	29.77	39.83	34.22	39.91
电解电极毛利率变动 ^注	-10.07	5.61	-5.68	-

注：毛利率变化=当年/期毛利率-上年毛利率。以下相同。

报告期内，公司电解电极的平均单位售价和平均单位成本变动对毛利率变动的影响分析如下：

单位：百分点

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
电解电极毛利率	29.77	39.83	34.22	39.91
电解电极毛利率变动	-10.07	5.61	-5.68	-
电解电极单位售价波动对毛利率影响 ^{注1}	9.27	7.95	6.52	-
电解电极单位成本波动对毛利率影响 ^{注2}	-19.34	-2.34	-12.21	-

注 1：平均单位售价波动对毛利率影响=（当年/期单位售价-上年单位成本）÷当年单位售价-上年毛利率

注 2：平均单位成本波动对毛利率影响=当年/期毛利率-（当年/期单位售价-上年单位成本）÷当年/期单位售价

由上表可见，电解电极产品毛利率的波动主要受到单位售价与单位成本的共同作用影响。2020年公司电解电极产品毛利率较上年同期下降了5.68个百分点，主要是由于平均单位成本的上升所致，其中，平均单位售价的上升对毛利率的影响为6.52个百分点，平均单位成本的上升对毛利率的影响为-12.21个百分点；2021年公司毛利率较上年同期上升了5.61个百分点，主要是由于单位售价的提升所致，其中，平均单位售价的上升对毛利率的影响为7.95个百分点，平均单位成本的上升对毛利率的影响为-2.34个百分点。2022年1-6月，电解电极单位成本涨幅较大，导致毛利率下降19.34个百分点，主要原因为：一方面，当期金属材料成本呈现上涨态势，而电解电极单位售价未能同比例提升，压缩了毛利空间；另一方面，公司当期电解电极的产品结构有所变动，铜箔电极占比提升，而该类产品相较于氯碱类电解电极的单位成本更高、毛利率更低，整体上拉低了电解电极的毛利率。

报告期内，公司电解电极的平均单位售价和平均单位成本及其变动情况具体如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单位售价（元/平方米）	3,886.80	3,251.95	2,859.07	2,548.74
平均单位售价变动率	19.52%	13.74%	12.18%	-
平均单位成本（元/平方米）	2,731.85	1,978.19	1,880.62	1,531.63
平均单位成本变动率	38.10%	5.19%	22.79%	-

注：2022 年 1-6 月变动率的比较期间为当期与上年度

由上表可见，2020 年公司电解电极平均单位售价较上年同期增加了 310.33 元/平方米，增幅为 12.18%；平均单位成本较上年增加 348.99 元/平方米，增幅为 22.79%。主要原因一方面为当年度受新冠疫情影响，销售规模及生产规模均有所下降，固定成本的分摊导致单位成本有所提高；同时，公司产品的单位成本与单位售价未能同幅度提升，也导致当年毛利率有所下降。

2021 年度，公司电解电极产品的单位售价较上年同期增加了 392.89 元/平方米，增幅为 13.74%；平均单位成本较上年增加 97.57 元/平方米，增幅为 5.19%。主要原因为：电解电极产品生产所用的铈、钇两种主要贵金属市场价格在 2021 年上半年有较大幅度的上升，导致该产品的整体市场价格有所上升，公司在产品对外报价时亦做出了一定程度的上调；另一方面，公司电解电极的境外销售占比由 24.55%提升至 31.45%，而境外产品的报价水平相对较高，拉高了平均单位售价水平。

2022 年 1-6 月，公司电解电极产品的单位售价较上年度增加了 634.85 元/平方米，增幅为 19.52%；平均单位成本较上年度增加 753.66 元/平方米，增幅为 38.10%。主要原因为当期电解电极的产品结构有所变动，铜箔电极占比提升，而该类产品单位面积耗用的贵金属材料远高于氯碱行业的电解电极，其单位售价也高于氯碱电极，导致电极产品整体单位成本、单位售价有所提升。另外，受到 2022 年上半年主要原材料价格上涨、营销策略调整等因素影响，当期氯碱行业电极的销售价格涨幅低于成本涨幅，毛利空间有所压缩。

④电解槽毛利率变动分析

报告期内，公司电解槽毛利率变动情况如下：

单位：百分点

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
电解槽毛利率	60.47	48.72	49.92	48.87
电解槽毛利率变动	11.75	-1.20	1.05	

注：2022年1-6月变动的比较期间为当期与上年度

报告期内，公司电解槽毛利率较为稳定，波动较小。电解槽的制造具有非标准化的特征，对生产制造者的技术积累和设计能力均具有较高要求。相比于电解电极，电解槽从订单获得到实现销售，整体生产流程更长且更复杂。电解槽除了要满足客户的规格尺寸以及技术指标的需求外，还需要结合客户现有生产线的布局及工艺流程，以及在新项目的整体工艺流程建设中，对整个电解系统进行优化设计，具体包括：电解液反应环境、电解液循环结构以及电极涂层选择等方面。期间需要经过多次与客户进行沟通、方案修改、调试等过程，因此产品的单位生产成本较高，相应销售定价也较高。电解槽的特质决定了相比于公司的其他产品而言，其本身就具有技术含量较高、附加值较高、毛利较高的特点。2022年1-6月，公司电解槽产品毛利率提升较大，主要原因为电解槽业务数量较少，其毛利率受个别订单影响较大，公司当期境外电解槽客户光环工业、俄罗斯氯碱的订单毛利率较高，提升了整体毛利率水平。

⑤配件及其他毛利率变动分析

报告期内，公司配件及其他的毛利率分别为 41.97%、35.17%、34.79%和 16.82%。公司配件产品的品种较多，主要是电解槽所用的密封垫片、挠性软管等，并根据下游客户的需求所提供，各类产品的需求量具有一定的随机性。

公司各年间配件及其他毛利率的小幅波动主要是由于销售地区占比变动所致，报告期内，公司配件及其他的境外销售占比分别为 36.44%、20.68%、25.45%和 8.76%，而境外产品的报价水平相对较高，拉高了平均单位售价水平，使得毛利率相比于境外销售而言较高。除此之外，公司各类配件的销售占比的变动亦使得配件毛利率有所波动。

4、同行业可比公司毛利率比较

公司的主要产品为电解电极、电解槽和配件，主要应用于氯碱行业，在我国全部上市公司和公众公司范围内中尚无产品完全相同的可比公司。因

此，在选取同行业公司时只能选取与公司主要产品的生产工艺相近、产品有一定相关性或者下游客户存在一定重叠的专用设备制造行业的上市公司。

同时，公司全球范围内的主要竞争对手中仅有迪诺拉印度一家与公司业务结构相似且公开披露了相关财务数据，但由于其财务报告披露格式与企业会计准则不同，因此只能选取部分口径相同的财务数据进行比较。

（1）同行业可比公司的具体选取标准

公司选取了久吾高科（300631.SZ）、三友科技（834475.BJ）和迪诺拉印度（DENORA.NSE）三家上市公司作为同行业公司，选取标准主要包括：

①主营业务及产品特性：公司选取的同行业可比公司均为主要产品特性与公司高度接近的专用设备制造业公司；

②下游应用情况及与公司竞争情况：公司选取的同行业公司与公司的下游客户存在一定重叠，或具有直接竞争关系；

③业务模式标准：公司选取的同行业公司与公司销售模式、生产模式等方面与公司相似度较高；

④公开资料的可获得性：公司选取的同行业公司均为上市公司，均公开披露了其财务、经营情况等信息以供对比。

针对上述标准，公司同行业可比公司的主要情况如下：

公司名称	久吾高科	三友科技	迪诺拉印度
是否属于专用设备制造业	是	是	是
主要产品相似性	与公司产品存在搭配使用情况，相关性高	产品工作原理与公司产品相同，相关性高	相同
下游应用领域	有较大重叠	仅有少量重叠	基本相同
竞争关系	非直接竞争关系，但下游客户有重叠	直接竞争关系，但下游客户重叠较少	直接竞争关系且下游客户重叠较多
业务模式	相似	相似	基本相同
主要销售地区	国内	国内	国外
公开资料可获得性	上市公司	上市公司	印度上市公司，只能选取部分口径相同的财务数据进行比较

(2) 同行业公司资产、业务规模，产品内容、结构等与公司的对比情况

①主要产品内容、结构及下游应用情况对比

报告期内，公司的主要产品为电解电极、电解槽及其配件，主要应用于氯碱行业。公司与所选取同行业公司的所属行业、主要产品、下游应用领域及主要客户对比情况如下：

公司名称	行业分类	主要产品	下游主要应用领域	下游主要客户
久吾高科	专用设备制造业	膜集成技术整体解决方案及其成套设备	氯碱化工、生物医药、环保、新能源等	中盐集团、中泰化学
三友科技	专用设备制造业	电化学用电极板及机组设备	冶金	紫金矿业、铜陵有色、洛阳栾川钼业
迪诺拉印度	电解槽设备制造业 ^注	电解槽及其电极、配件	氯碱化工	-
安凯特	专用设备制造业	电解槽及其电极、配件	氯碱化工	海湾化学、欧林集团、南通江山、陶氏化学集团

注：迪诺拉印度并不适用中国证监会行业分类标准，但根据年度报告披露，其所处行业为电解槽设备制造业。

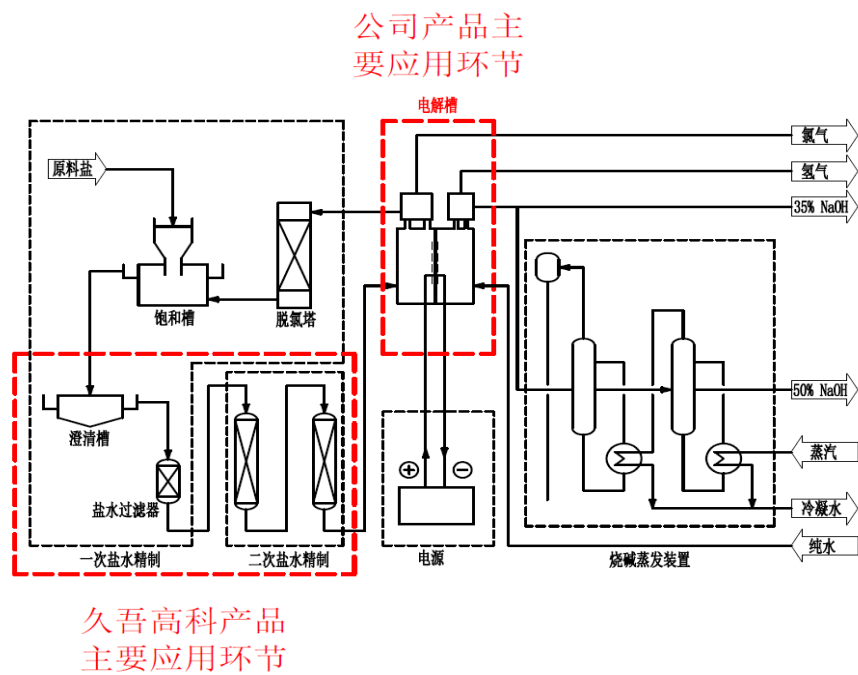
由上表可见，上述同行业公司与公司均属于专用设备制造业，主要产品及下游应用领域对比如下：

A、久吾高科

公司与久吾高科主要产品和产品具体用途具体对比情况如下：

公司名称	主要产品	产品具体用途
久吾高科	膜集成技术整体解决方案及其成套设备	在烧碱的整体生产过程中，将盐水等电解液在导入电解槽之前对其进行物料分离、浓缩、提纯、净化除杂等精制环节
安凯特	电解槽及其电极、配件	电化学生产线中核心的生产设备，是电解化学反应的发生场所。其工作原理是通过电流使得电极涂层与盐水等电解液之间发生一系列的电化学反应，并生产出最终产品

公司与久吾高科主要产品在氯碱工业生产环节的应用情况具体图示如下：



资料来源：安凯特整理

由上图可见，公司和久吾高科的主要产品均可以应用于氯碱行业，且互为前后道工序的主要生产设备。

综上，公司与久吾高科的主要产品相关度较高，且在应用产品领域方面存在一定重叠。根据久吾高科公开披露的资料显示，其下游客户中盐集团、万华化学等与公司客户存在一定重叠，因此具有一定可比性。

B、三友科技

公司与三友科技主要产品和产品具体用途具体对比情况如下：

公司名称	主要产品	产品具体用途
三友科技	电化学用电极板及机组设备	电化学生产线中核心的生产设备，是电积、电解化学反应的发生场所。其工作原理是在电流作用下其表面的金属离子不断得到电子产生还原反应，金属原子不断沉积在阴极板表面最终形成高纯度金属板
安凯特	电解槽及其电极、配件	电化学生产线中核心的生产设备，是电解化学反应的发生场所。其工作原理是通过电流使得电极涂层与盐水等电解液之间发生一系列的电化学反应，并生产出最终产品

由上表可见，公司和三友科技的主要产品具体用途、工作原理高度接近，具有一定可比性。但其产品主要应用于冶金行业，与公司主要产品应用领域仅

存在少量重叠。

C、迪诺拉印度

公司与迪诺拉印度的主要产品、产品具体用途以及应用领域均相同，属于同行业直接竞争对手，因此具有较高的可比性。

①资产及业务规模对比

2021 年，发行人与久吾高科、三友科技、迪诺拉印度的资产及业务规模对比情况具体如下：

单位：万元

公司名称	资产总额	营业收入	净利润
久吾高科	152,282.47	53,977.34	8,322.36
三友科技	50,271.67	28,724.75	2,892.88
迪诺拉印度 ^注	8,022.64	6,436.34	1,323.71
安凯特	47,171.55	28,857.33	7,275.08

注：上表中迪诺拉印度相关数据期间为 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日，根据 2021 年 12 月 31 日人民币对印度卢比计算得出；其他同行业公司数据来源于公开披露的年度报告或财务报表

由上表可见，久吾高科的资产规模、营业收入水平与公司相比较高，但净利润与公司较为接近；三友科技的净利润低于公司，但资产规模、营业收入与公司较为接近。上述同行业公司与公司资产、业务规模方面具有可比性。

迪诺拉印度的资产规模、业务规模方面均低于公司。但迪诺拉集团整体业务规模远大于公司，在氯碱电解槽全球市场范围内具有领先地位。根据迪诺拉官方网站公开披露的信息，公司与迪诺拉在氯碱行业内的电解电极年产量情况对比如下：

公司名称	电解电极产量（平方米）
迪诺拉	700,000.00
安凯特	78,148.81

注：迪诺拉数据来自其官方网站披露

同时，迪诺拉的主营业务、主要产品应用领域和业务模式方面均与公司基本一致，在电解槽行业内互为直接竞争对手，具有较高的可比性。

②业务模式对比

公司所选取的同行业公司同属专用设备制造业，除迪诺拉印度为公司的直接竞争对手外，久吾高科和三友科技的总体业务模式与公司均较为接近，均以销定产，并采用订单式的生产模式开展；且主要产品生产及交付环节均包括设备总体设计、核心部件和其他配件加工、组装、交付及相关配套服务；销售模式以直销为主，同时销售区域主要集中于国内市场。

③公开资料的可获得性

公司全球范围内的主要竞争对手中，北化机和宏泽科技均为国内的非公众公司，且未通过其他渠道公开披露其经营情况或财务信息，故而无法通过公开渠道获取相关信息与公司进行对比。

除迪诺拉印度以外，公司在全球范围内的其他主要竞争对手旭化成、英力士、蒂森克虏伯等公司虽亦为全球各主要交易市场内的上市公司，但由于这些公司均为大型的工业集团，产品或业务结构复杂，其主营业务中除涉及化工设备制造外，还涉及航空、航天、能源、材料、地产、工程机械等工业领域及大型工程项目等领域，且并未针对化工设备制造领域的相关经营数据、财务状况进行报告分部的披露。故而无法通过公开渠道获取可供对比的相关信息与公司进行对比。

综上，公司选择同行业可比公司时，充分考虑了主要产品特性、应用领域、竞争关系、业务模式和公开信息的可获得性后，从国内以及全球范围内的主要证券交易所内选取了设备制造业的相关公司，并加以筛选后最终选取了久吾高科、三友科技、迪诺拉印度三家公司作为公司的同行业可比公司。

（3）公司与迪诺拉印度直接材料边际贡献率对比

报告期内，迪诺拉印度为公司的主要竞争对手之一，其主要产品类型、应用领域与公司完全相同，公司与迪诺拉印度直接材料边际贡献率对比情况如下：

公司名称	主要产品	下游应用行业	2021年度	2020年度	2019年度	平均值
迪诺拉印度	电解槽及其电极、配件	氯碱化工	63.43%	50.11%	59.10%	57.54%
安凯特			50.52%	49.28%	50.21%	50.00%

注 1：迪诺拉印度的公开资料中仅披露了直接材料成本，未披露营业成本；直接材料边际

贡献率=（营业收入-直接材料成本）/营业收入，该指标能够反映在未考虑直接人工、制造费用时的产品毛利率情况；

注 2：上表中迪诺拉印度数据对应的报告期间分别为：2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日；2020 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日；2019 年 4 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日。

由上表可见，公司的直接材料边际贡献率较迪诺拉印度相比较低，但总体变动趋势相同，主要是由于：迪诺拉印度属于国际知名厂商，其品牌溢价相对较高。而公司在对外报价时，结合参考的基础上通常还会在对外报价时，结合参考的基础上通常还会在对外报价时，结合参考的基础上通常还会参照国际知名厂商的定价标准并进行一定程度的下调，因此公司产品的销售定价相对较低，使得公司直接材料边际贡献率相对较低，具有合理性。同时，报告期内公司产品所用的主要原材料与迪诺拉印度相同，且直接边际贡献率的总体变动趋势要原材料与迪诺拉印度相同，且直接边际贡献率的总体变动趋势度相同，总体处于较高水平。

（4）公司与其他同行业公司毛利率对比

报告期内，公司与久吾高科和三友科技毛利率对比情况如下：

公司名称	主要产品	下游主要应用行业	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	膜集成技术整体解决方案及其成套设备	氯碱化工、生物医药、环保、新能源等	24.05%	37.03%	42.54%	40.76%
三友科技	电化学用电极板及机组设备	冶金	19.37%	22.43%	26.29%	21.65%
安凯特	电解槽及其电极、配件	氯碱化工	42.18%	44.43%	42.48%	44.38%

注：同行业公司数据来源于公开披露的财务报告计算

由上表可见，公司的毛利率较同行业公司相比较高，主要是由于主要产品及下游主要应用行业差异使得各自所面临的竞争格局不同所致。公司所处的氯碱行业整体竞争相对较小，故而在该细分领域拥有相对较强的议价能力，使得毛利率相对较高。具体分析如下：

①氯碱行业产品的毛利率相对较高，同时公司的主要产品与久吾高科相比可替代性较低

久吾高科主要研发及生产膜集成技术整体解决方案及其成套设备，主要面向生物医药、化工、食品、冶金等工业过程分离领域及工业污水、市政污水等

环保水处理领域企业提供过程分离或环保水处理所需的膜集成技术整体解决方案。公司与久吾高科在 2019、2020 年毛利率较为接近，主要原因为氯碱行业产品的毛利率较高。根据久吾高科公开披露的信息，其主要产品在氯碱工业的用途为：在烧碱的整体生产过程中，将盐水等电解液在导入电解槽之前对其进行物料分离、浓缩、提纯、净化除杂等精制环节。同时在此工艺环节中，氯碱企业除了采用陶瓷膜分离技术外，还可以采用有机膜分离技术作为替代。近年来，随着有机膜生产厂家不断提升有机膜的技术工艺，提高有机膜的各项技术指标，陶瓷膜生产企业面临着以有机膜为核心的膜分离技术应用企业的竞争压力。2021 年度久吾高科毛利率有所下降，主要受原材料成本上升、人力成本上涨、新开发领域项目毛利率偏低、市场竞争加剧等因素影响。

公司研发生产的离子膜电解槽是整条电化学生产线中核心的生产设备，也是实现下游客户设备进口替代的核心产品，其工作原理是使电流通过电解质溶液在电极端发生电化学反应，并生产出最终产品。该设备的质量将直接影响到最终产品的纯度和生产时的电耗，因此其对技术和质量的要求更高。而在此生产环节中，公司产品所应用的离子膜电解法兼具环保和节能等特点，是当今世界上最先进的烧碱生产工艺，目前不存在其他可大规模量产替代的工艺。因此，公司的离子膜电解槽产品可替代性相对较低。故而公司在细分领域内拥有较强的议价能力，使得毛利率相对较高且保持稳定。

②公司与三友科技的主要产品应用领域不同，技术要求相对较高

三友科技主要研发及生产电化学用电极板及机组设备，其主要产品电极板与公司的电解电极在生产用途方面较为相近，但其产品主要应用于冶金行业，由于应用环境不同，其并不需要采用铂、铱、钌等贵金属材料制作电极涂层，其产品对技术要求相对较低。

公司的产品主要应用于氯碱行业，由于氯碱行业生产中所使用的电解液普遍存在料液体系性质苛刻、高温或高酸碱性、强腐蚀性等情况，需要采用铂、铱、钌等贵金属材料制作电极涂层，其对技术和质量的要求更高，使得在氯碱化工细分行业内，能够达到公司生产及技术水平的竞争对手较少，目前仅有公司及国外少数几家厂商的产品能够满足下游客户使用环境以及生产效率的要求，故而公司在该领域拥有较强的议价能力，使得毛利率相对较高。

5、毛利率敏感性分析

（1）销售价格敏感性分析

假定公司产品销量、直接材料、直接人工、制造费用不变，公司产品平均销售价格上升或下降 1%及 5%对主营业务毛利及毛利率的影响如下表所示：

销售价格变动	期间	毛利影响数（万元）	毛利率变动（个百分点）
+1%	2022 年 1-6 月	142.82	0.63
	2021 年度	268.86	0.58
	2020 年度	235.59	0.59
	2019 年度	261.84	0.57
平均值			0.59
+5%	2022 年 1-6 月	714.08	3.05
	2021 年度	1,344.30	2.77
	2020 年度	1,177.96	2.85
	2019 年度	1,309.21	2.76
平均值			2.86
-1%	2022 年 1-6 月	-142.82	-0.65
	2021 年度	-268.86	-0.59
	2020 年度	-235.59	-0.60
	2019 年度	-261.84	-0.59
平均值			-0.61
-5%	2022 年 1-6 月	-714.08	-3.37
	2021 年度	-1,344.30	-3.06
	2020 年度	-1,177.96	-3.15
	2019 年度	-1,309.21	-3.05
平均值			-3.16

（2）原材料价格敏感性分析

假定产品售价、销量、直接人工、制造费用不变，公司直接材料平均采购价格上升或下降 1%、5%对主营业务毛利率的影响如下表所示：

直接材料成本变动	期间	毛利影响数（万元）	毛利率变动（个百分点）
+1%	2022 年 1-6 月	-83.37	-0.58

直接材料成本变动	期间	毛利影响数（万元）	毛利率变动（个百分点）
	2021 年度	-139.06	-0.52
	2020 年度	-124.47	-0.53
	2019 年度	-136.00	-0.52
平均值			-0.54
+5%	2022 年 1-6 月	-416.83	-2.92
	2021 年度	-695.31	-2.59
	2020 年度	-622.35	-2.64
	2019 年度	-680.02	-2.60
平均值			-2.69
-1%	2022 年 1-6 月	83.37	0.58
	2021 年度	139.06	0.52
	2020 年度	124.47	0.53
	2019 年度	136.00	0.52
平均值			0.54
-5%	2022 年 1-6 月	416.83	2.92
	2021 年度	695.31	2.59
	2020 年度	622.35	2.64
	2019 年度	680.02	2.60
平均值			2.69

（五）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用的构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	666.54	4.21%	1,078.63	3.74%	954.43	3.89%	1,264.46	4.63%
管理费用	773.96	4.89%	1,283.98	4.45%	1,213.08	4.94%	1,049.47	3.84%
研发费用	877.47	5.54%	1,285.02	4.45%	1,167.65	4.76%	1,088.67	3.98%
财务费用	-231.18	-1.46%	24.34	0.08%	84.65	0.34%	-67.91	-0.25%
合计	2,086.78	13.18%	3,671.97	12.72%	3,419.81	13.93%	3,334.70	12.20%

报告期内，随着公司销售规模的波动增长，期间费用整体呈增长趋势，除

2020 年度期间费用占比稍高外，其他年度期间费用占营业收入的比例较为稳定。

1、销售费用分析

报告期内，公司的销售费用的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	214.93	32.25%	410.46	38.05%	354.84	37.18%	393.68	31.13%
职工薪酬	176.49	26.48%	264.97	24.57%	203.60	21.33%	182.15	14.41%
业务招待费	99.16	14.88%	144.80	13.42%	95.57	10.01%	84.13	6.65%
销售服务费	63.38	9.51%	117.47	10.89%	162.62	17.04%	98.57	7.80%
差旅费	41.49	6.23%	59.47	5.51%	74.82	7.84%	125.95	9.96%
物流费	-	0.00%	-	-	-	-	293.39	23.20%
其他	71.09	10.66%	81.46	7.55%	62.98	6.60%	86.60	6.85%
合计	666.54	100.00%	1,078.63	100.00%	954.43	100.00%	1,264.46	100.00%

报告期内，公司销售费用金额分别为 1,264.46 万元、954.43 万元、1,078.63 万元和 666.54 万元，占当期营业收入的比重分别为 4.63%、3.89%、3.74%和 4.21%。其中，2020 年及以后年度，公司根据新收入准则要求将物流费计入主营业务成本等科目，因此销售费用中不再包含物流费。

公司销售费用主要明细科目金额波动情况分析如下：

（1）售后服务费

公司售后服务费主要用于在产品售出后，为履行合同约定的售后条款内容而发生的材料费、员工前往客户处的住宿费、交通费等。报告期各期，公司售后服务费金额分别为 393.68 万元、354.84 万元、410.46 万元和 214.93 万元，与报告期各期收入呈现相同的波动趋势。

（2）职工薪酬

报告期各期，公司销售人员薪酬金额分别为 182.15 万元、203.60 万元、

264.97 万元和 176.49 万元，呈现上涨趋势。

2020 年度，职工薪酬较 2019 年度上涨 21.45 万元，主要受人均薪资上升所致。2021 年度，职工薪酬较 2019 年度上涨 61.38 万元，主要因为公司 2021 年新招聘销售人员 6 人，同时销售人员薪酬水平有所提高，使得售后服务费和职工薪酬分别较上年同期增加。2022 年 1-6 月，职工薪酬较上年同期有所上涨，主要受销售人员薪酬水平提升所致。

报告期内，公司从影响销售人员职工薪酬率的主要因素平均人数和平均薪酬两方面与同行业公司进行对比，具体如下：

公司名称	销售人员具体项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	平均人数（人） ^{注 1}	-	60.59	55.50	49.50
	平均薪酬（万元/人/年） ^{注 2}	-	44.53	35.88	36.02
	职工薪酬率	-	5.00%	3.75%	3.61%
三友科技	平均人数（人）	14.00	14.00	11.50	9.00
	平均薪酬（万元/人/年）	3.70	8.92	8.39	9.98
	职工薪酬率	0.34%	0.43%	0.36%	0.28%
安凯特	平均人数（人）	13.00	12.50	12.00	11.00
	平均薪酬（万元/人/年）	13.58	21.20	16.97	16.56
	职工薪酬率	1.11%	0.92%	0.83%	0.67%

注 1：销售人员平均人数为销售人员的年初和年末人数的算术平均值。以下相同。

注 2：销售人员平均薪酬=销售费用中职工薪酬/销售人员平均人数。以下相同。

注 3：销售人员职工薪酬率=销售人员职工薪酬/营业收入

注 4：久吾高科未公开披露其 2021 年度、2022 年 1-6 月销售人员数量，上表 2021 年度按照其 2021 年度员工总数较 2020 年度的变动幅度模拟计算其 2021 年度销售人员平均人数及平均薪酬。

注 5：上述 2022 年 1-6 月平均薪酬未作年化处理

①销售人员平均人数对比分析

由上表可见，报告期内公司销售人员平均人数远低于久吾高科，与三友科技较为接近；公司销售人员平均薪酬低于久吾高科，但高于三友科技。

公司销售人员数量低于久吾高科，主要是由于公司具有行业聚焦度、产业集群性等业务开展模式方面的优势，使得公司的销售人员数量需求与久吾高科相比较低，具体对比如下：

项目	安凯特	久吾高科
行业覆盖	主要集中于氯碱行业，2019-2021 年氯碱行业销售收入占比达 83.74%，行业聚焦度高	产品主要覆盖生物与医药、化工、特种水处理等多个领域，客户的行业分布范围广泛
产业集群	国内氯碱行业具有明显的集群效应，主要集中在华东、西北等地区，同时客户数量有限且公开可获取	公司的客户地域分布较广
人员需求	仅需要少数几名销售人员进行定向的客户开发，更主要侧重于维系现有客户关系，对于销售人员业务开发的要求相对较低	需要较多且不同领域的销售人员开发并维系客户关系

A、行业聚焦度和产业集群性对比

由上表可见，久吾高科由于其产品覆盖行业较为分散，同时客户的地域分布较广，因此对不同行业领域内销售人员数量及其客户开发能力的要求均较高；

报告期内公司虽然业务规模快速发展，但目前产品仍主要聚焦于氯碱行业，而氯碱行业亦具有较明显的产业集群效应。截至 2021 年末，山东省单一省份的烧碱产能超过 1,100 万吨，占全国烧碱产能的比例超过四分之一，内蒙、江苏、新疆等省份烧碱产能均超过 300 万吨，国内氯碱行业的烧碱产能分布呈较明显的集群性。

因此，相比于其他行业，氯碱行业内的总体客户数量较少且较为集中，同时公司深耕于氯碱电解槽行业十数年，结合定期行业报告等公开渠道信息以及销售人员持续对烧碱产能集中区域的走访和市场调研等活动，已基本掌握了全国主要氯碱企业的相关信息。因此仅需要少数几名销售人员进行定向的客户开发，更主要侧重于维系现有客户关系，对于销售人员业务开发的要求相对较低。

B、业务开展模式分析

报告期内，公司针对国内外市场的不同特点开展了有针对性的业务拓展模式，具体如下：

对于国内市场，公司主要采取“重点区域定向开拓”的业务开拓策略。基于氯碱行业较高的集群性特点，公司仅需要较少的核心销售人员分片区定向对

集中度较高地区的客户进行上门拜访等营销活动；同时根据深耕于氯碱电解槽行业十数年所掌握的客户产品需求信息，公司销售人员能够直接在定向上门拜访时即向客户提供有针对性的电解槽设备更换或改造方案，通过体现公司的技术实力快速建立信任。上述策略减少了公司国内销售业务的获客时间和沟通成本，较大地提升了公司获取国内业务订单的效率，降低了公司取得订单所需的销售人员数量。

对于国外市场中的东南亚、印度等地区，由于相关区域的烧碱产能分布较为分散同时涉及多国语言之间的沟通，使得潜在客户的寻找以及沟通工作的难度较大。而公司则采取与深耕于当地市场的销售服务商精威有限进行合作的业务开拓策略，由精通多国语言的人员负责寻找并接洽当地客户，在明确了客户的具体需求后公司可以直接为其制定电解槽设备的更换或改造方案，并由销售服务商人员在后续业务开展过程中协助翻译，提高沟通效率，并最终获取相应的销售订单。公司按照由销售服务商接洽客户所获取订单的金额支付一定比例的销售服务费。采取“服务商合作”的市场开拓策略较大地提升了公司境外销售的沟通效率和获取订单的效率，降低了公司的销售人员投入，仅需要少量销售人员即可应对国外市场的客户开发及维系工作。

综上，公司通过特有的业务开展模式较大程度上缩短了订单获取前与客户的沟通周期，同时较为明确的客户需求使得公司能够提出有针对性的方案并快速建立双方的信任关系，使得整体订单的获取效率相对较高。

②销售人员平均薪酬对比分析

报告期内，公司销售人员的平均职工薪酬水平低于久吾高科，主要是由于：一方面，公司所在地江阴市的人员工资水平较南京市相比较低；另一方面，久吾高科主要产品涉及行业广泛，且客户数量较多、分布较广，对销售人员开发新客户的要求较高。而公司业务主要聚焦于氯碱行业，且氯碱行业具有产业集群性较高、客户数量较少等特点，因此销售人员主要侧重于维系现有客户关系，对于其新客户开发的要求相对较低，故而薪酬水平相对较低；同时，公司销售人员人数中还包含了多名内勤人员，其工作职责主要为制作标书、翻译、文档整理等，并不属于核心业务人员，因此薪酬水平相对较低。扣除上述人员后，公司的核心业务人员的平均薪酬水平如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
同行业公司销售人员平均职工薪酬	37.09	31.16	31.75
公司销售核心业务人员平均职工薪酬	36.17	28.92	22.80

注：同行业公司未披露 2022 年半年报销售人员平均薪酬情况

报告期内，公司销售人员的平均职工薪酬水平高于三友科技，主要受公司所在地当地薪酬水平差异造成。

由上表可见，公司销售核心业务人员的平均职工薪酬水平较同行业平均值相比不存在显著差异。且随着公司销售规模的增长呈逐年增长趋势。

（3）物流费

报告期各期，公司为销售业务发生的物流费分别为 293.39 万元、185.17 万元、306.22 万元和 218.70 万元，其中，2019 年物流费计入销售费用，2020 年起，根据新会计准则的要求调整进入生产成本等科目。

报告期内，公司的物流费占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
物流费	218.70	306.22	185.17	293.39
主营业务收入	14,281.64	26,885.95	23,559.19	26,184.22
物流费占收入比例	1.53%	1.14%	0.79%	1.12%

公司的物流费占主营业务收入的比例按运输方式划分具体分析如下：

①道路运输物流费

报告期内，公司道路运输物流费占除港澳台地区外其他中国地区营业收入的比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
道路运输物流费	119.24	126.22	145.69	147.86
除港澳台地区外其他中国地区主营业务收入	9,072.67	15,794.55	19,286.82	17,644.37
道路运输物流费占相应主营业务收入的比例	1.31%	0.80%	0.76%	0.84%

注：公司对港澳台地区的销售业务主要通过海运方式，因此在道路运输物流费的分析中将其剔除。

由上表可见，报告期内，公司道路运输物流费占相应营业收入的比例有一定下降趋势。公司采用道路运输主要销往华东、华北和西北等地区，运输距离的远近不同使得各销售地区单位营业收入所产生的物流费用有所差异。2022 年 1-6 月，公司向西南、西北地区发货量增加，导致道路运输物流费占比有所提升。除了受到各期销售地区占比变动的影响外，各期的产品销售结构差异也使得物流费占营业收入的比例有所波动。

报告期内，公司主营业务收入中境内客户集中度情况具体如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
前五大客户集中度	42.47%	47.70%	63.56%	50.20%
前十大客户集中度	68.22%	67.28%	76.52%	67.59%

注：上述集中度按照合并口径统计。

由上表可见，2020 年主营业务收入集中度较 2019 年提升较多，前五大集中度由 50.20%提升至 63.56%。客户集中度提升使公司更多地采用整车进行大批量的集中发货，减少了小批量零星的发货频次，使得单次运输效率有所提升。2021 年度客户集中度较 2020 年有所降低，道路运输物流费占相应主营业务收入的比比例也有小幅度上升。

综上，报告期内，公司道路运输物流费与相应营业收入的变动相匹配，整体保持在合理水平。

②其他物流费

报告期内，公司其他物流费主要包括海运、铁路和空运物流费，主要面向境外客户，其占境外国家和地区营业收入的比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他物流费	99.46	180.00	39.48	145.53
境外国家和地区主营业务收入	8,539.85	11,044.36	4,272.36	8,539.85
其他物流费占相应主营业务收入的比比例	1.16%	1.63%	0.92%	1.70%

报告期内，公司其他物流费占相应主营业务收入的比比例有所波动，2020 年度相较其他年度比比例较低。公司境外客户主要销售地区为亚洲、欧洲和美洲地

区。物流费主要受到运输距离、运输方式（海运、空运、铁路运输）、运输时效性的影响。其中，运输距离为物流费的主要决定方式。报告期内，公司其他物流费中运输区域占比情况具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
亚洲地区	20.42%	40.31%	86.72%	49.46%
其他国家及地区	79.58%	59.69%	13.28%	50.54%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，公司其他物流费的变动趋势与公司销往亚洲地区的占比变动情况基本一致，也侧面印证了运输距离是决定其他物流费的主要因素。

综上，报告期内，公司物流费与经营情况的变动相匹配。

（4）与同行业公司对比分析

报告期各期，公司销售费用率与同行业公司比较如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
久吾高科	8.01%	9.04%	8.06%	7.84%
三友科技	1.37%	1.32%	1.00%	1.82%
平均值	4.69%	5.18%	4.53%	4.83%
安凯特	4.21%	3.74%	3.89%	4.63%

注：迪诺拉印度未公开披露其期间费用，所以无法分析其费用率情况。以下相同。其他同行业公司数据来源于公开披露的财务报告计算

由上表可见，公司销售费用率低于久吾高科，高于三友科技，稍低于行业平均值。公司销售费用率低于同行业公司平均水平主要是由于公司具有行业聚焦度、产业集群性等业务开展模式方面的优势，使得公司的销售人员投入产出效率较高，从而使得销售费用中职工薪酬率将对较低，具有合理性。

2、管理费用分析

报告期内，公司的管理费用的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	313.54	40.51%	617.39	48.08%	498.75	41.11%	385.75	36.76%
中介服务费	139.07	17.97%	161.57	12.58%	333.26	27.47%	177.99	16.96%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧及摊销	90.21	11.66%	158.93	12.38%	109.11	8.99%	60.08	5.73%
业务招待费	48.53	6.27%	90.05	7.01%	68.73	5.67%	48.18	4.59%
办公费	30.02	3.88%	70.52	5.49%	45.72	3.77%	62.16	5.92%
股份支付	53.65	6.93%	52.56	4.09%	47.59	3.92%	141.35	13.47%
其他	98.95	12.78%	132.96	10.36%	109.92	9.06%	173.94	16.57%
合计	773.96	100.00%	1,283.98	100.00%	1,213.08	100.00%	1,049.47	100.00%

报告期内，公司稳定发展，管理费用呈现逐年增长趋势。报告期各期，公司管理费用支出分别为 1,049.47 万元、1,213.08 万元、1,283.98 万元和 773.96 万元。公司的管理费用主要为职工薪酬、中介服务费、折旧及摊销、业务招待费和股份支付等，具体变动情况如下：

（1）职工薪酬

报告期各期，公司管理费用中职工薪酬分别为 385.75 万元、498.75 万元、617.39 万元和 313.54 万元，呈现上升趋势。

2020 年度，职工薪酬较 2019 年增加 112.99 万元，主要原因为：2019 年下半年起，公司陆续聘请了多名专业管理人员，进一步完善了公司治理、提升了管理水平和加强了内部控制，使得 2020 年公司的管理人员薪酬较上年同期增加 112.99 万元。2020 年公司高级管理人员薪酬情况参见本招股说明书“第八节/七 /（二）/3、一般经常性关联交易”。

2021 年度，职工薪酬较 2019 年增加 118.64 万元，主要原因为公司在 2021 年致力于完善公司治理，不断加强企业内控制度的制定和实施，其管理人员的平均薪酬有所上升。

2022 年 1-6 月，公司管理人员的职工薪酬情况基本保持稳定。

报告期内，公司管理费用中职工薪酬率与同行业公司比较如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	2.66%	3.24%	2.97%	2.99%
三友科技	2.51%	2.58%	2.25%	1.50%
平均值	2.58%	2.91%	2.61%	2.25%

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安凯特	1.98%	2.14%	2.03%	1.41%

注：同行业公司数据来源于公开披露的财务报告计算

报告期内，公司管理费用中全部职工平均薪酬水平与同行业公司对比如下：

单位：万元/人/年

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	-	34.95	32.15	38.38
三友科技	6.45	13.25	12.87	12.47
平均值	6.45	24.10	22.51	25.43
安凯特	10.11	20.58	17.20	14.56

注 1：上表中平均薪酬水平=管理费用中职工薪酬福利/（除销售、生产、研发以外的平均人数）；除销售、生产、研发外人员平均人数为除销售、生产、技术外人员年初和年末人数的算术平均值；

注 2：久吾高科未公开披露其 2021 年度及 2022 年 1-6 月各职能部门人员数量，上表 2021 年度按照其 2021 年度员工总数较 2020 年度的变动幅度模拟计算管理费用中全部职工平均薪酬。

注 3：上述 2022 年 1-6 月平均薪酬未作年化处理

由上表可见，报告期内，公司管理人员的年均薪酬水平与同行业公司平均值相比略低，主要是由于久吾高科薪酬水平较高。公司地处江阴市，而江阴市当地的平均薪酬水平低于久吾高科所处的南京市的平均薪酬水平，使得公司职工薪酬水平较久吾高科相比较低。

（2）中介服务费

报告期各期，公司管理费用中的中介服务费分别为 177.99 万元、333.26 万元、161.57 万元和 139.07 万元，呈现先增后降趋势。公司在 2020 年前次 IPO 申报时，支付了包括审计、法律等多项中介服务费用，导致当年度咨询服务费用较高。

（3）折旧摊销和办公费

报告期各期，公司管理费用中的折旧摊销及办公费合计分别为 122.25 万元、154.83 万元、229.45 万元和 120.23 万元，呈现上升趋势。

公司 2020 年为新厂房支付的二期土地款、土地交易费等转入无形资产并进行摊销，导致当年无形资产摊销金额增加 36.99 万元。公司 2021 年为新厂房购

买的 NCC 大型数字化平台、NCC 企业管理软件等由在建工程转入无形资产并开始摊销，导致的当年摊销金额亦有所增加。2022 年 1-6 月保持相对稳定。

报告期内，公司管理费用中折旧摊销和办公费率与同行业公司比较如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	2.12%	2.35%	2.18%	1.94%
三友科技	1.25%	1.28%	1.22%	0.88%
平均值	1.68%	1.82%	1.70%	1.41%
安凯特	0.76%	0.80%	0.63%	0.45%

注：同行业公司数据来源于公开披露的财务报告计算

由上表可见，公司管理费用中折旧摊销和办公费率与同行业公司相比较低，主要是由于：公司的主营业务突出，且未设立其他分支机构，不存在异地生产基地及相应的行政办公场所，办公场所集中且精简，使得管理人员精简，同时办公设备利用率也相对较高。而同行业公司的主营业务相对多元，且存在多个子公司及生产经营场所，办公场所相对分散使得其管理人员人数较多，相应办公设备也较多，因此导致管理费用中折旧摊销和办公费相对较高。

（4）股份支付

报告期各期，公司管理费用中的股份支付金额分别为 141.35 万元、47.59 万元、52.56 万元和 53.65 万元，呈现波动趋势。公司 2019 年股份金额较 2020 年、2021 年大的主要原因为 2019 年度员工持股平台聚来福中陈建凤等 3 名员工从公司离职，其分摊计算的股权支付费用按照规定于当年一次性加速行权，导致 2019 年基期的股份支付金额较大所致。公司 2022 年 1-6 月管理费用较上年度有所增加，主要原因为公司于 2021 年底成立了聚来鑫员工持股平台开始计提股份支付金额，当期增加股份支付金额 29.86 万元。

①股权激励背景

2015 年 10 月 23 日，安凯特有限召开股东会并通过决议，同意公司新增注册资本至 1,056 万元，新增的注册资本 56.00 万元由无锡聚来德投资管理合伙企业（有限合伙）以 6.3 元/出资额，合计 352.80 万元的价格认缴。

2017 年 8 月 5 日，安凯特召开 2017 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于<江苏安凯特科技股份有限公司 2017 年度股权激励计划>的议案》，股东

徐文新将其持有的 180 万股以 5 元/股，合计 900 万元的价款转让给江阴聚来福。

2021 年 12 月 20 日，安凯特召开 2021 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于<关于实施公司 2021 年度股权激励计划的议案>的议案》，公司增发 52 万股股票，合计 364 万元的价款转让给江阴聚来鑫。

②股份支付会计处理过程

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条，股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易，股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。其中，以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易，其会计处理过程主要如下：

a、对于换取职工服务的股份支付，企业应当以股份支付所授予的权益工具的公允价值计量。

b、企业应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，按照权益工具在授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关资产成本或当期费用，同时计入资本公积中的其他资本公积。

c、对于授予后立即可行权的换取职工提供服务的权益结算的股份支付（例如授予限制性股票的股份支付），应在授予日按照权益工具的公允价值，将取得的服务计入相关资产成本或当期费用，同时计入资本公积。

A、公允价值确定的依据

历次股权转让中的公允价值具体依据如下：

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》规定：企业应当将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。

第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。活跃市场，是指相关资产或负债的交易量和交易频率足以持续提供定价信息的市场；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直

接或间接可观察的输入值。第二层次输入值包括：①活跃市场中类似资产或负债的报价；②非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；③除报价以外的其他可观察输入值，包括在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线、隐含波动率和信用利差等；④市场验证的输入值等。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

结合上述公允价值的三个层次，历次股份转让交易中公允价值的确认依据如下：

持股平台	聚来德	聚来福	聚来鑫
股份受让价格 (元/股)	6.30	5.00	7.00
公允价格 (元/股)	8.18	8.20	14.46
公允价格确认 依据	2015 年 11 月 13 日，江苏华信资产评估有限公司出具了苏华评报字[2015]第 324 号《资产评估报告》，根据评估报告计算每股价格为 8.18 元。	公司 2018 年 1 月新三板定向增发股票时的发行价格为 8.2 元/股。	2021 年 5-6 月，实控人徐文新将部分股份转让给徐鹤平、徐彬、钦建华、杨一苗，转让价格为 13.50 元/股，根据 2021 年 12 月 15:14 缩股调整价格为 14.46 元/股。

B、公允价值的合理性分析

a、聚来德增资

公司于 2015 年 12 月进行改制，2015 年 11 月 13 日，江苏华信资产评估有限公司对有限公司全部资产和负债进行了评估，并出具了苏华评报字[2015]第 324 号《资产评估报告》。经评估，截至 2015 年 10 月 31 日，有限公司净资产评估值为人民币 8,537.61 万元。由于聚来德增资时间为 2015 年 10 月，与评估报告基准日之间期限较短，因此通过评估净资产减去聚来德增资金额得到增资前净资产价值，再除以聚来德增资前公司股份数量，计算得出聚来德增资前每股公允价值为 8.18 元。

由于本次增资前后 12 个月内均无其他可参考的股权转让价格供参考，因此使用 2015 年 11 月股改时净资产评估值作为公允价格具有合理性。

b、聚来德增资

公司 2018 年 1 月新三板定向增发股票时的发行价格为 8.2 元/股，公司在 2017 年 9 月对本次交易进行定价时的具体过程为：在预计 2017 年度净利润为 2,700 万元的基础上，乘以 8 倍市盈率（PE）倍数计算公司整体估值 21,600 万元，除以股数 2,640 万股后取一位小数得出。

由于新三板定向增发股票交易的定价时间 2017 年 9 月与股权激励的授予时间 2017 年 8 月最为接近，在此期间公司的基本面情况未发生较大变化。同时股权激励的授予对象所承担的风险和收益与新三板定向增发股票时基本一致，最符合公允价值计量的第二层输入值“非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价”定义。因此，公司将新三板定向增发股票交易价格 8.2 元/股确定为股权激励授予日公司股份的公允价值，具有合理性。

c、聚来鑫增资

2021 年 5 月至 6 月前，实控人徐文新将部分股份陆续转让给徐鹤平、徐彬、钦建华、杨一苗，转让价格均为 13.50 元/股。公司于 2021 年 12 月在保持公司总资产、净资产不变的前提下，按 15:14 的比例对全体股东进行同比例缩股，因此，每股价格同比例调整为 14.46 元/股。

由于 2021 年徐文新股份转让发生时间与本次股权激励时间最为接近，在此期间公司的基本面情况未发生较大变化，最符合公允价值计量的第二层输入值“非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价”定义。因此，公司将 14.46 元/股确定为股权激励授予日公司股份的公允价值，具有合理性。

C、确认股份支付金额

本次股权转让中江阴聚来福以 5 元/股受让公司 180 万股，低于当时股份的公允价值 8.2 元/股，属于企业通过低于公允价值转让权益工具作为对价以换取服务的情形，满足《企业会计准则第 11 号——股份支付》中“以权益结算的股份支付是以企业以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易”条件。

对于权益结算的涉及职工的股份支付，应按授予日权益工具的公允价值计量，确定成本费用和相应的资本公积，不确认其后续公允价值变动。公司具体股份支付计算情况如下表：

单位：万元、万股、元/股

平台名称	锁定期限	授予股份数 A	授予价格 B	公允价格 C	股份支付总金额 $D=A*(C-B)$	2019年 摊销	2020年 摊销	2021年 摊销	2022年 1-6月 摊销
聚来德	8年	51.00	6.30	8.18	95.88	11.99	11.99	11.99	5.99
聚来福	8年	134.00	5.00	8.20	576.00	129.37	35.60	35.60	17.80
聚来鑫	6年	48.00	7.00	14.46	358.29	-	-	4.98	29.86
合计					1,030.17	141.35	47.59	52.56	53.65

注：2019年聚来福中包括陈建凤在内的三位员工离职，其股份支付不再按年分摊，一次性计入当年股份支付费用，导致2019年分摊金额较大。

综上，本次股权激励中公司针对股份支付的上述会计处理符合相关企业会计准则及解释的相关规定。

（5）与同行业公司对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业公司比较如下：

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
久吾高科	6.31%	8.21%	7.58%	9.31%
三友科技	5.43%	5.19%	5.12%	3.39%
平均值	5.87%	6.70%	6.35%	6.35%
安凯特	4.89%	4.45%	4.94%	3.84%

注：同行业公司数据来源于公开披露的年度报告，上表内公司与同行业公司管理费用率已剔除股份支付的影响

由上表可见，报告期内，剔除股份支付影响后公司管理费用率平均值低于行业平均值，主要由于职工薪酬、办公费以及折旧摊销费用率相对较低所致，具体原因参见上文。

3、研发费用分析

公司注重技术的研究开发，在研发方面的投入始终维持较高水平。报告期内，公司的研发费用的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料消耗	459.10	52.32%	552.75	43.01%	608.33	52.10%	584.04	53.65%
职工薪酬	273.34	31.15%	493.98	38.44%	380.22	32.56%	344.13	31.61%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧及摊销	30.84	3.51%	58.63	4.56%	61.31	5.25%	46.51	4.27%
技术服务费	58.25	6.64%	97.09	7.56%	54.43	4.66%	53.03	4.87%
差旅费	17.00	1.94%	21.11	1.64%	25.62	2.19%	28.35	2.60%
其他	38.93	4.44%	61.46	4.78%	37.75	3.23%	32.61	3.00%
合计	877.47	100.00%	1,285.02	100.00%	1,167.65	100.00%	1,088.67	100.00%

报告期内，公司的研发费用主要为职工薪酬和物料消耗等。随着经营规模的不断扩大，公司为增强自身技术储备、加强研发力度，持续进行着有关水处理电化学装置和电解电极涂层配方改良等方向的研发项目，研发活动工作量逐年增加，使得公司在研发上的投入逐年增加，具体变动情况如下：

2020 年公司的研发费用较上年同期增加 78.98 万元，增幅为 7.25%，主要原因为：一方面，职工薪酬增加 36.09 万元，同比增长 10.49%，主要原因为公司新增 1 名研发人员；另一方面，为了满足客户不同产品的差异化需求，提升公司产品的市场竞争力，公司新开展了电解槽性能及工艺改良方向等多个的研发项目，涉及较多的实验设备和研发材料投入，使得物料消耗较上年同期增加 24.29 万元。

2021 年公司的研发费用较上年同期增加 117.37 万元，增幅为 10.05%，主要原因为：一方面公司加大研发投入力度，与盐城工学院开展关于新能源与环境电化学材料与技术相关的技术委托开发项目，新合同由原来 50 万/年增加至 100 万/年；另一方面，职工薪酬增加 113.76 万元，同比增长 29.92%，主要受到当年研发人员薪酬上升及新招聘研发人员所致。另外，2021 年公司申请专利较多，专利相关的申请、代理、产品鉴定、咨询费用支出较多，导致当年研发费用中的其他项目金额有所增加。

2022 年上半年，公司研发费用较上年同期有所增加，主要原因为公司重视研发能力的提升，在研发物料、人员等发面加大了投入。

（1）研发项目投入具体情况

报告期内，公司各研发项目的投入情况具体如下：

单位：万元

研发项目	立项时间	结项时间	2022年 1-6月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	累计 投入	预算 费用	进展
水处理电化学装置研发方向									
水处理专用电极的研发	2018.1	2019.6				152.89	340.43	350.00	已结项
工业废盐产业化处理工艺的研发	2019.1	2020.1			1.54	236.29	237.86	350.00	已结项
工业高盐废水资源化工艺的研发	2020.1	2021.1		5.79	294.40		300.19	300.00	已结项
电解电极涂层配方改良研发方向									
非贵金属阴极涂层研发	2017.1	2019.6				92.32	413.47	400.00	已结项
一种改进的贵金属涂层电极	2017.7	2019.12				165.89	533.54	600.00	已结项
一种改进的 Ru-Ce 涂层电极	2019.6	2021.1		3.16	310.06		313.22	350.00	已结项
新型长寿命铈钨析氧电极的研发	2022.1	-	262.43					400.00	研发中
新型析氧电极制备工艺的研发	2022.1	-	200.61					480.00	研发中
电解槽性能及工艺改良研发方向									
新型 ANC330 电解槽及相关工艺研发	2019.1	2020.6			157.28	289.65	446.93	400.00	已结项
新型 ANC270 电解槽及相关工艺研发	2019.7	2021.1		0.69	274.25	149.10	424.04	350.00	已结项
新型 ANC290 电解槽研发	2020.7	2021.12		319.79	119.32		439.11	450.00	已结项
ANC270Z-III 离子膜电解槽的研发	2021.1	2021.12		340.41			340.41	350.00	已结项
ANC330Z- II 离子膜电解槽的研发	2021.1	2021.12		321.19			321.19	350.00	已结项
ANC330Z-III 离子膜电解槽的研发	2021.1	2021.12		293.99			293.99	300.00	已结项
氯碱新型节能型电解槽的研发	2022.1	-	204.00					435.52	研发中
氯碱用新型零极距制备工艺的研发	2022.1	-	210.43					435.52	研发中

（2）与同行业公司对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的研发费用率对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	5.89%	7.95%	5.44%	4.79%
三友科技	4.51%	5.70%	4.11%	3.55%
平均值	5.20%	6.83%	4.78%	4.17%
安凯特	5.54%	4.45%	4.76%	3.98%

注：同行业公司数据来源于公开披露的财务报告计算

由上表可见，2019 年和 2020 年度公司研发费用率低于久吾高科，高于三友科技，与同行业公司平均值相比较基本持平。2021 年度公司研发费用率相对稳定，而久吾高科、三友科技研发投入力度有所加大，导致公司研发费用率低于行业平均水平。公司一贯秉承以创新能力和新产品开发为公司核心竞争力的理念，公司通过持续的投入研发，不断提升涂层技术并开发新工艺，不断提升产品质量的同时降低产品成本，增强核心竞争力以保持公司的竞争优势。为此，公司在新产品、技术和工艺等研发方面投入了大量人力、物力，并取得了较好的成果；另一方面，公司也在研发薪酬、研发领料等方面加强成本控制，确保公司研发保持健康稳健发展。

4、财务费用分析

报告期内，公司的财务费用的构成及变化情况如下：

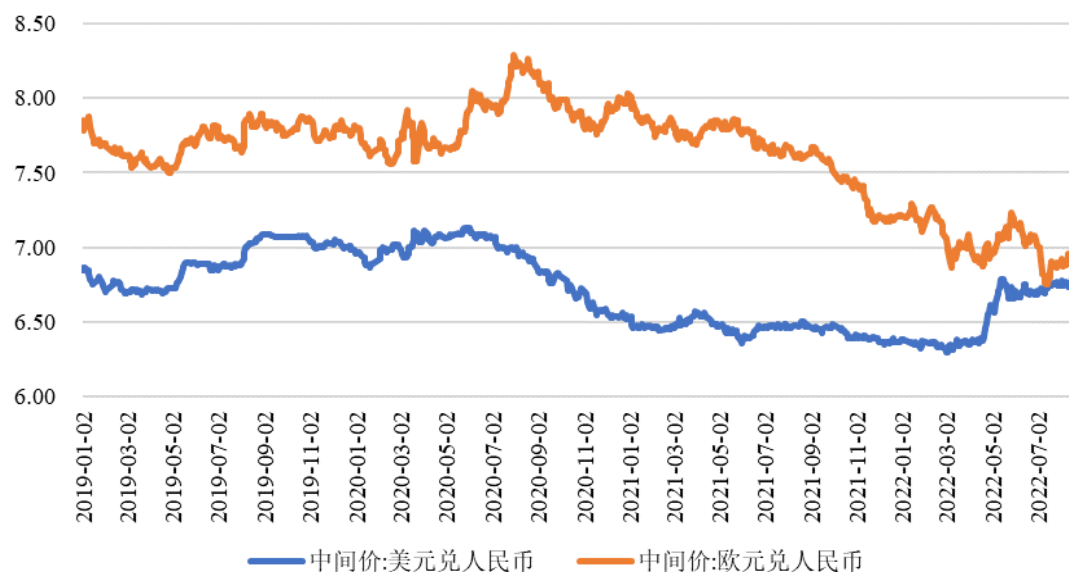
单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	-	13.82	-	-
减：利息收入	3.30	35.26	41.14	22.83
汇兑损失	-234.25	36.77	111.86	-57.01
手续费	6.38	9.02	13.93	11.94
合计	-231.18	24.34	84.65	-67.91

公司的财务费用包括利息支出、利息收入和手续费。报告期内，公司财务费用金额较小，主要为短期借款产生的利息支出和汇兑损益。

（1）主要外币汇率波动情况

公司外销业务采用的结算货币为美元和欧元，其中，以美元结算为主。报告期内，美元兑人民币及欧元兑人民币的汇率变动情况如下：



数据来源：中国人民银行

报告期内，美元兑人民币汇率呈波动下降态势。2019 年美元兑人民币汇率整体呈上升趋势，使得公司产生了 57.01 万元的汇兑收益；2020 年和 2021 年美元兑人民币汇率整体呈下降趋势，使得公司分别产生了 111.86 万元和 36.77 万元的汇兑损失。2022 年 1-6 月，美元兑人民币汇率整体呈上升趋势，使得公司产生了 234.25 万元的汇兑收益。

（2）外币项目余额变化

公司各期汇兑损益变化及外币余额变化情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
汇兑损益	-234.25	36.77	111.86	-57.01
外币科目余额	1,864.78	6,822.14	1,464.85	2,585.04

公司取得的以外币结算的资产、负债及相关的收入和费用，采用交易发生月的月初汇率将外币金额折算为人民币金额记账。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额，计入当期汇兑损益。

（3）公司针对汇率风险的应对措施

报告期内，公司应对汇率波动风险的主要措施为：①除必要的外汇采购款外，在汇率盈利时伺机结汇；②适度保有美元、欧元、人民币的合理配置，做

好风险对冲。通过上述应对措施，公司将汇兑损益控制在较小金额范围内，对经营情况的影响总体较小。

（六）其他因素分析

1、其他收益分析

报告期内，公司其他收益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
工业和信息化专项补助资金	-	16.43	59.71	35.75
技术转移补助资金	-	-	-	10.00
科技创新项目补助资金	-	-	-	10.00
企业稳岗补贴	-	-	-	2.02
知识产权专项补助资金	-	-	45.36	10.97
个税手续费返还	1.21	5.84	15.40	-
月城镇财政和资产管理局双创奖励	-	50.00	-	-
科学技术局产学研后补助	-	20.00	-	-
产业补助资金	16.33	-	-	-
其他	5.50	8.00	6.01	-
总计	23.04	100.27	126.48	68.74

2、投资收益分析

报告期内，公司投资收益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
理财产品收益	19.05	26.38	58.31	27.02
合计	19.05	26.38	58.31	27.02

报告期内，公司的投资收益均为理财产品收益。理财产品收益为公司闲置资金进行理财所得。

3、公允价值变动收益

报告期内，公司的公允价值变动收益情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
衍生金融工具产生的公允价值变动损益	-16.83	8.76	-	-
理财产品产生的公允价值变动损益	1.55	-	-	-
合计	-15.27	8.76	-	-

公司 2021 年存在 8.76 万元的公允价值变动收益，主要为公司 2021 年 8 月购买的 50 万美元远期汇率协议在 2021 年 12 月 31 日产生的公允价值变动收益。公司 2022 年 1-6 月公允价值变动收益为-15.27 万元，主要为衍生金融工具产生的公允价值变动损失。

4、信用减值损失

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据及应收账款坏账损失	43.15	-586.10	-165.98	-147.81
其他应收款坏账损失	-65.17	-136.60	-47.07	-82.38
合计	-22.02	-722.69	-213.05	-230.19

报告期内，公司的信用减值损失主要为计提的应收票据及应收账款坏账准备和其他应收款坏账准备。2021 年度信用减值损失较 2019、2020 年度大，主要受到应收账款坏账损失和其他应收款坏账损失计提金额较大所致，具体情况为：①2021 年度 1 年以内和 4-5 年账龄的应收账款余额较 2020 年分别增加 5,384.69 万元和 244.43 万元，按照相应坏账计提比例计提后，导致当年坏账损失合计增加 513.67 万元；②2021 年度 2-3 年账龄的其他应收款金额较大，公司按照 50%的坏账比例计提坏账损失，导致当年度 2-3 年账龄的其他应收款坏账准备余额较 2020 年增加 245.40 万元。2022 年 1-6 月的信用减值损失金额较小。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失分别为 30.94 万元、111.63 万元、141.98 万元和 146.49 万元，明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合同资产减值损失	-1.87	48.96	-38.87	-
存货跌价损失	-144.61	-190.94	-72.76	-30.94
合计	-146.49	-141.98	-111.63	-30.94

公司资产减值损失主要为存货跌价损失，相对金额较小。2021 年公司存货跌价主要为原材料跌价的计提，原因为公司 2020 年受疫情影响，部分当年采购的原材料未及时消化，导致 2021 年原材料库龄变长，相应计提的存货跌价损失也有所增加。2022 年 1-6 月，公司存货整体账龄有所缩短，相应计提的存货跌价损失也有所减少。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产处置收益	-	0.29	2.50	-1.37

报告期内，公司的资产处置收益（损失）均为固定资产处置收益（损失）。报告期各期的固定资产处置收益（损失）金额均较小。

7、营业外收支分析

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	-	140.00	29.90	-
保险赔款	96.92	76.45	-	-
其他	0.44	6.56	2.42	0.18
合计	97.36	223.01	32.32	0.18

报告期内，公司营业外收入分别为 0.18 万元、32.32 万元、223.01 万元和 97.36 万元，报告期内的营业外收入主要由政府补助构成。公司 2020 年和 2021 年计入营业外收入的政府补助主要为江阴市当地的上市专项奖励补助及绿色金融补助。2021 年度公司收到 76.45 万元保险赔款为物流运输中遭遇车祸导致货

物损失收到中国人民财产保险股份有限公司的保险赔款。2022 年 1-6 月份，公司营业外收入主要为收到中国人民财产保险股份有限公司的保险赔款 96.92 万元。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外收支情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
滞纳金	-	115.41	2.01	-
罚款	15.00	-	-	-
其他	1.28	1.01	2.00	-
合计	16.28	116.43	4.01	-

报告期内，公司营业外支出分别为 0 万元、4.01 万元、116.43 万元和 16.28 万元。2021 年度营业外支出主要为税收滞纳金支出，2022 年 1-6 月营业外支出主要为公司受到江阴市应急管理局做出的行政处罚并被处以 15.00 万元罚款。

8、所得税费用分析

报告期各期末，公司所得税费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	574.62	1,257.20	1,038.37	1,315.97
递延所得税费用	-27.54	-133.14	-39.58	-34.39
合计	547.08	1,124.05	998.78	1,281.57

其中，报告期各期的会计利润与所得税费用调整情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	4,396.95	8,399.13	6,718.53	8,476.12
按法定/适用税率计算的所得税费用	659.54	1,259.87	1,007.78	1,271.42
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	19.16	51.78	115.67	127.40
研发费加计扣除的影响	-131.62	-187.60	-124.67	-117.24
所得税费用	547.08	1,124.05	998.78	1,281.57

报告期内，公司所得税费用的构成主要为当期所得税费用，递延所得税费用占所得税费用的比例较小。

报告期内，公司所得税费用与根据法定/适用税率计算的所得税费用差异较小，产生差异主要是由于研发费用加计扣除以及暂不可抵扣的成本、费用和损失的影响所致。

（七）公司缴纳的税额情况

报告期各期，公司缴纳的税额情况如下：

单位：万元

期间	项目	企业所得税	增值税
2022 年 1-6 月	期初未交数	746.32	339.63
	本期应交数	574.62	-149.20
	本期已交数	538.88	107.84
	期末未交数	782.06	82.59
2021 年度	期初未交数	673.23	444.63
	本期应交数	1,257.20	287.89
	本期已交数	1,184.11	392.89
	期末未交数	746.32	339.63
2020 年度	期初未交数	499.35	344.89
	本期应交数	1,038.37	1,182.04
	本期已交数	864.49	1,082.31
	期末未交数	673.23	444.63
2019 年度	期初未交数	256.95	134.46
	本期应交数	1,315.97	545.23
	本期已交数	1,073.57	334.80
	期末未交数	499.35	344.89

公司税收政策及税收优惠情况，参见本节“六、税项”。

（八）非经常性损益分析

报告期各期，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	-	0.29	2.50	-1.37

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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）	23.04	240.27	156.38	68.74
持有交易性金融资产、交 易性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、交易性 金融负债和可供出售金融 资产取得的投资收益	3.77	35.14	58.31	27.02
除上述各项之外的其他营 业外收入和支出净额	81.08	-33.42	-1.59	0.18
其他非经常性损益项目： 关联方资金占用利息收入	-	23.71	36.31	16.67
非经常性损益合计	107.90	265.98	251.92	111.23
减：所得税影响	18.43	57.36	38.09	16.68
非经常性损益净额（影响 净利润）	89.46	208.62	213.83	94.54
归属于母公司普通股股东 净利润的非经常性损益	89.46	208.62	213.83	94.54
归属于母公司普通股股东 净利润	3,849.87	7,275.08	5,719.74	7,194.54
非经常性损益占归属于普 通股股东净利润的比例	2.32%	2.87%	3.74%	1.31%

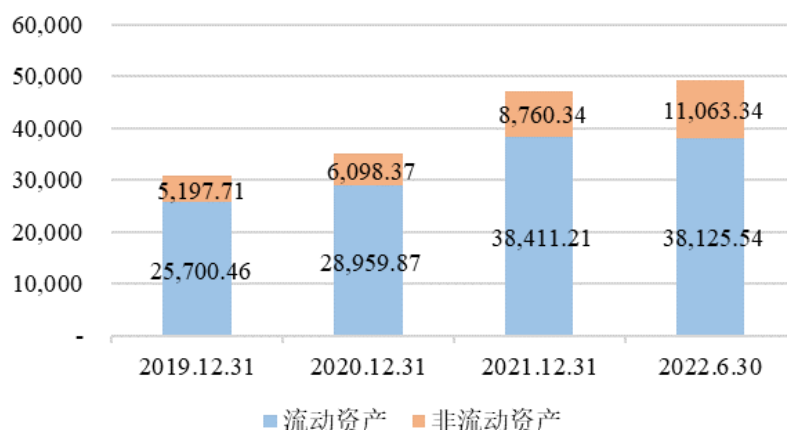
报告期内，公司非经常性损益占净利润的比例较低，对公司的经营成果均不存在重大影响；公司的经营利润不存在依赖非经常性损益的状况。

十一、资产质量分析

（一）资产构成及变动情况

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

公司各类资产构成情况（单位：万元）



单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	38,125.54	77.51%	38,411.21	81.43%	28,959.87	82.61%	25,700.46	83.18%
非流动资产	11,063.34	22.49%	8,760.34	18.57%	6,098.37	17.39%	5,197.71	16.82%
合计	49,188.87	100.00%	47,171.55	100.00%	35,058.24	100.00%	30,898.18	100.00%

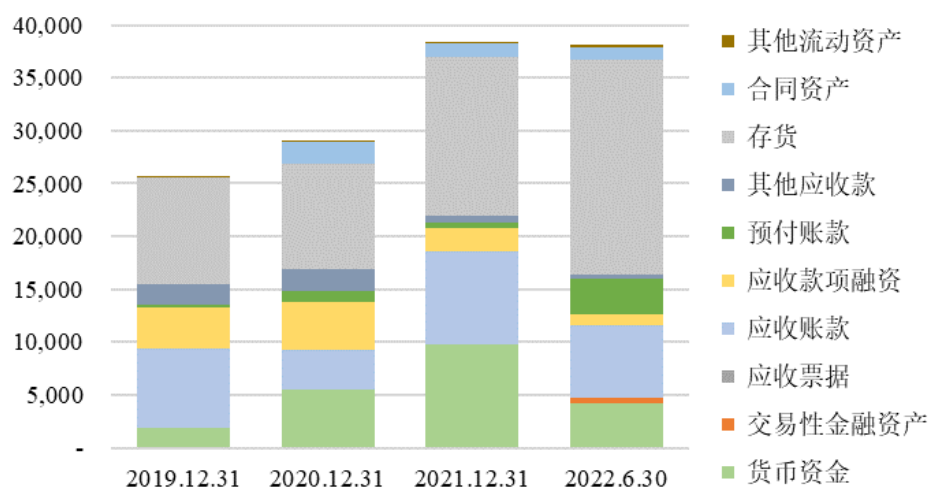
报告期各期末，公司资产总额分别为 30,898.18 万元、35,058.24 万元、47,171.55 万元以及 49,188.87 万元。其中，公司的流动资产主要是与主营业务密切相关的货币资金、应收账款和存货等，非流动资产主要是与公司主营业务密切相关的固定资产及无形资产等。

公司在报告期内经营规模扩张，整体资产规模不断扩大，主要是由于报告期内公司净利润的增长，日常经营积累良好导致经营性资产规模扩大，以及报告期内公司进行股权融资增加货币资金等因素共同导致。

（二）流动资产分析

报告期内各期末，公司流动资产构成情况如下：

公司各项流动资产构成情况（单位：万元）



单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	4,199.45	11.01%	9,833.80	25.60%	5,516.13	19.05%	1,852.36	7.21%
交易性金融资产	525.04	1.38%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
衍生金融资产	-	0.00%	8.76	0.02%	-	0.00%	-	0.00%
应收票据	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	8.39	0.03%
应收账款	6,820.65	17.89%	8,755.76	22.79%	3,785.62	13.07%	7,544.88	29.36%
应收款项融资	1,051.76	2.76%	2,182.52	5.68%	4,493.18	15.52%	3,880.27	15.10%
预付款项	3,365.03	8.83%	510.55	1.33%	989.38	3.42%	300.36	1.17%
其他应收款	478.21	1.25%	642.33	1.67%	2,089.34	7.21%	1,850.92	7.20%
存货	20,266.93	53.16%	15,077.91	39.25%	10,040.38	34.67%	10,167.82	39.56%
合同资产	1,233.38	3.24%	1,214.50	3.16%	1,978.68	6.83%	-	0.00%
其他流动资产	185.09	0.49%	185.09	0.48%	67.17	0.23%	95.47	0.37%
合计	38,125.54	100.00%	38,411.21	100.00%	28,959.87	100.00%	25,700.46	100.00%

1、货币资金

（1）公司货币资金的构成和变动分析

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	0.24	0.01%
银行存款	3,933.92	93.68%	8,886.21	90.36%	5,428.68	98.41%	1,785.32	96.38%
其他货币资金	265.53	6.32%	947.59	9.64%	87.45	1.59%	66.80	3.61%
合计	4,199.45	100.00%	9,833.80	100.00%	5,516.13	100.00%	1,852.36	100.00%

报告期内各期末，公司货币资金余额分别为 1,852.36 万元、5,516.13 万元、9,833.80 万元及 4,199.45 万元，在流动资产中所占的比重分别为 7.21%、19.05%、25.60%及 11.01%。报告期内各期末，公司货币资金主要为银行存款，规模呈现先升后降的波动趋势。

2020 年末公司货币资金余额较 2019 年末增加 3,663.77 万元，主要原因为当年公司经营活动产生的现金流量净流入 6,477.00 万元；2021 年末公司货币资金余额较 2020 年末增加 4,317.66 万元，主要受到两方面影响：一方面当年经营活动产生净现金流入 2,728.70 万元，另一方面，公司在 2021 年末收到实控人徐文新支付的资金占用款项及利息共计 1,333.58 万元。2022 年 6 月末，公司货币资金余额较上年末减少 5,634.34 万元，降幅为 57.30%，主要受到当期公司发放现金分红 4,790.40 万元及新厂房建设现金投入较大因素的共同影响。

除现金和银行存款外，公司的其他货币资金为银行保函保证金和银行承兑汇票保证金。

（2）报告期内现金交易情况

报告期内，公司现金交易金额如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
现金支出	7.00	-	-	-
现金收入	7.00	-	0.09	0.02

由上表可见，发行人仅 2022 年上半年有小额现金支出情况，仅 2019 年、2020 年、2022 年上半年有小额现金收款情况。其中，2022 年上半年现金支出用途为员工借入现金差旅费，报告期内已归还。

2、交易性金融资产和衍生金融资产

公司仅在 2022 年 6 月末存在 525.04 万元的交易性金融资产，为公司购买银行理财产品。

公司仅在 2021 年末存在 8.76 万元的衍生金融资产，为公司购买的远期汇率协议公允价值变动带来的收益。

3、应收票据和应收款项融资

报告期各期末，公司的应收票据和应收款项融资主要核算银行承兑汇票和商业承兑汇票，其中，公司的银行承兑汇票计入应收款项融资科目核算，商业承兑汇票计入应收票据科目核算；具体明细如下表所示：

单位：万元

票据种类	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
银行承兑汇票	1,051.76	-	2,182.52	-	4,493.18	-	3,880.27	-
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-	8.83	0.44
合计	1,051.76	-	2,182.52	-	4,493.18	-	3,889.11	0.44

公司对商业承兑汇票计提了坏账准备，对于收入确认是以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形，已经按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。报告期内，公司不存在应收票据未能兑现的情形，应收票据坏账准备计提充分。

票据是公司与客户的重要款项结算方式。公司期末票据的余额与各期客户的付款结算方式有关，因此，报告期内公司的票据余额存在一定的波动。

2019 年末和 2020 年末公司应收款项融资金额较大，其中，2019 年末公司应收款项融资的大额付款单位及其金额如下表所示：

单位：万元

客户名称	金额	占应收票据和应收款项融资的比例
山东东岳氟硅材料有限公司	916.00	23.55%
恒通化工	403.36	10.37%
南通江山农药化工股份有限公司	392.67	10.10%
兴发集团	332.57	8.55%

客户名称	金额	占应收票据和应收款项融资的比例
内蒙宜化	300.00	7.71%
合计	2,344.60	60.29%

2020 年末公司票据的大额付款单位及其应收票据金额如下表所示：

单位：万元

客户名称	金额	占应收票据和应收款项融资的比例
海湾化学	2,602.17	57.91%
新龙集团	820.00	18.25%
青海宜化	211.66	4.71%
中银电化	175.19	3.90%
湛江晨鸣浆纸有限公司	120.00	2.67%
合计	3,929.02	87.44%

2021 年末公司票据的大额付款单位及其应收票据金额如下表所示：

单位：万元

客户名称	金额	占应收票据和应收款项融资的比例
海湾化学	800.00	36.65%
重庆市映天辉氯碱化工有限公司	195.48	8.96%
新浦化学（泰兴）有限公司	172.25	7.89%
新龙集团	150.00	6.87%
上海氯碱	138.08	6.33%
合计	1,455.81	66.70%

2022 年 6 月末公司票据的大额付款单位及其应收票据金额如下表所示：

单位：万元

客户名称	金额	占应收票据和应收款项融资的比例
山东东岳氟硅材料有限公司	757.13	71.99%
深圳龙电华鑫科技有限公司	202.63	19.27%
重庆市映天辉氯碱化工有限公司	30.00	2.85%
九江德福科技股份有限公司	20.00	1.90%
华御化工	20.00	1.90%
合计	1,029.76	97.91%

报告期各期末，公司持有的票据主要为银行承兑汇票，信用质量良好；对于期末持有的商业承兑汇票，公司已相应计提坏账准备。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面余额、计提的坏账准备及账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	8,277.31	10,255.56	4,699.32	8,368.68
坏账准备	1,456.66	1,499.80	913.70	823.80
应收账款账面价值	6,820.65	8,755.76	3,785.62	7,544.88

报告期各期末，应收账款账面余额分别为 8,368.68 万元、4,699.32 万元、10,255.56 万元和 8,277.31 万元。

公司 2020 年末应收账款余额较 2019 年末减少 3,669.36 万元，降幅为 43.85%，主要原因为：一方面，公司加大应收账款催收力度，收回包括南通江山农药化工股份有限公司、山东东岳氟硅材料有限公司、凯密迪有限等公司的大额应收款，导致当年度应收账款余额大幅度减少；另一方面，2020 年公司按照新的企业会计准则，将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利由应收账款调整列示为合同资产，导致应收账款余额较 2019 年有所下降。公司销售合同的主要付款条件通常为：在合同签订后，收取 10%-30%款项，合同签订后至客户验收或签收前，付款条件视合同情况略有不同，在产品交付验收确认收入后，客户通常预留 0-10%的质保金。公司将未到期的质保金所对应的合同金额在合同资产核算。

公司 2021 年末应收账款余额较 2020 年末增加 5,556.24 万元，增幅为 118.23%，主要原因为公司收入规模较上年有大幅提升，新增对诺力昂化学、中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司物资供应中心、欧林集团等客户的应收账款。

公司 2022 年 6 月末应收账款余额较 2021 年末减少 1,978.25 万元，降幅为 19.29%，主要原因为公司 2021 年末应收账款余额较大的客户如诺力昂化学、中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司物资供应中心等销售货款得到及时回款，同时公司加大了回款催收力度所致。

（1）应收账款明细情况

单位：万元

种类	2022.6.30				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账	-	-	-	-	-
按组合计提坏账	8,277.31	100.00%	1,456.66	17.60%	6,820.65
小计	8,277.31	100.00%	1,456.66	17.60%	6,820.65
种类	2021.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账	-	-	-	-	-
按组合计提坏账	10,255.56	100.00%	1,499.80	14.62%	8,755.76
小计	10,255.56	100.00%	1,499.80	14.62%	8,755.76
种类	2020.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账	-	-	-	-	-
按组合计提坏账	4,699.32	100.00%	913.70	19.44%	3,785.62
小计	4,699.32	100.00%	913.70	19.44%	3,785.62
种类	2019.12.31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账	-	-	-	-	-
按组合计提坏账	8,368.68	100.00%	823.80	9.84%	7,544.88
小计	8,368.68	100.00%	823.80	9.84%	7,544.88

(2) 应收账款变动情况分析

报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30 /2022年1-6月	2021.12.31 /2021年度	2020.12.31 /2020年度	2019.12.31 /2019年度
应收账款余额	8,277.31	10,255.56	4,699.32	8,368.68
营业收入	15,835.00	28,857.33	24,555.95	27,330.37
应收账款余额/营业收入	26.14%	35.54%	19.14%	30.62%

注：上表中 2022 年 1-6 月的应收账款余额/营业收入比例已年化

应收账款账面余额分别为 8,368.68 万元、4,699.32 万元、10,255.56 万元和 8,277.31 万元，占当期营业收入比例分别为 30.62%、19.14%、35.54% 和 26.14%。2020 年度应收账款余额占营业收入比例较低，主要受到当年回款催收力度加大所致；2021 年末，公司应收账款余额占营业收入的比例较上年有所上升，主要收到经营规模的扩大导致；2022 年上半年回款情况改善，因此应收账款余额占比有所下降。

（3）期末应收账款前五名客户情况

报告期内各期末，公司应收账款前五名客户的情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	占应收账款账面余额的比例
2022.6.30			
昆山南亚	1,031.45	51.57	12.46%
光环工业	749.87	37.49	9.06%
龙电华鑫	618.91	30.95	7.48%
东营华泰化工集团有限公司	480.64	24.03	5.81%
新浦化学（泰兴）有限公司	405.08	20.25	4.89%
合计	3,285.95	164.30	39.70%
2021.12.31			
诺力昂化学	1,138.76	56.94	11.10%
中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司物资供应中心	1,027.25	51.36	10.02%
欧林电池技术	977.32	48.87	9.53%
龙电华鑫	796.25	39.81	7.76%
上海氯碱	682.50	34.13	6.65%
合计	4,622.09	231.10	45.07%
2020.12.31			
越南味丹	495.72	24.79	10.55%
内蒙宜化	363.77	24.33	7.74%
中盐吉兰泰氯碱化工有限公司	300.38	15.02	6.39%
兴发集团	258.88	12.94	5.51%
海湾化学	250.83	12.57	5.34%

客户名称	账面余额	坏账准备	占应收账款账面余额的比例
合计	1,669.58	89.64	35.53%
2019.12.31			
南通江山农药化工股份有限公司	1,123.18	56.16	13.42%
凯密迪有限	549.09	27.45	6.56%
山东东岳氟硅材料有限公司	503.46	25.17	6.02%
缙吉威有限	452.06	22.60	5.40%
中盐吉兰泰氯碱化工有限公司	395.26	20.60	4.72%
合计	3,023.05	151.99	36.12%

报告期各期末，公司应收账款主要客户变动情况较大，主要是由于公司的产品使用周期较长，因此在完成新设备安装调试或老设备更新改造后，客户短期内的重复购买率较低，导致报告期各期末的应收账款主要客户变动情况较大。

（4）应收账款周转情况

报告期内各期末，公司应收账款的周转情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	3.42	3.86	3.76	3.53

注：上表中 2022 年 1-6 月的数据已年化

报告期内，公司与同行业公司的应收账款周转率情况对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	1.36	1.58	1.55	1.56
三友科技	3.57	2.99	2.92	4.36
迪诺拉印度	-	5.87	4.08	4.98
国内同行业公司平均值	2.46	2.28	2.24	2.96
同行业公司平均值	-	3.63	2.85	3.63
安凯特	3.42	3.86	3.76	3.53

注：同行业公司数据根据其公开披露财务报告计算。2022 年 1-6 月数据已做年化处理。迪诺拉印度尚未披露其 2022 年 1-6 月财务数据，故不适用。

报告期内，公司应收账款周转情况较为良好，应收账款周转率呈现上升趋势。与同行业公司相比，公司的应收账款周转率与同行业公司平均值基本持平，但高于国内的同行业公司平均值。主要原因是迪诺拉印度的主要销售地区

为国外，国外客户的回款情况较好，安凯特对国外客户的销售大多采取预收款的方式，报告期内安凯特的国外客户应收账款余额也较低；而与之相比安凯特的国内客户回款周期较长，因此拉低了应收账款的周转率。

国内同行业公司中，久吾高科产品主要应用于过程分离和特种水处理领域，主要最终客户群体为该领域内的过程工业企业（生物与医药企业、化工企业、食品饮料加工企业）和存在特种水处理需求的企业（钢铁企业、造纸企业、印染企业）等，三友科技的下游客户主要集中于冶金和有色金属行业，相较而言，公司的下游客户主要为国内外规模较大的氯碱化工、造纸等企业，下游客户资金实力较强、信用较好，销售回款情况优于国内同行业公司。

（5）应收账款账龄及减值情况

单位：万元

账龄	2022.6.30				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	6,174.49	74.60%	308.72	5.00%	5,865.77
1-2年	794.99	9.60%	79.50	10.00%	715.49
2-3年	478.79	5.78%	239.39	50.00%	239.39
3-4年	343.41	4.15%	343.41	100.00%	-
4-5年	390.42	4.72%	390.42	100.00%	-
5年以上	95.22	1.15%	95.22	100.00%	-
合计	8,277.31	100.00%	1,456.66	17.60%	6,820.65
账龄	2021.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	8,227.27	80.22%	411.36	5.00%	7,815.91
1-2年	763.80	7.45%	76.38	10.00%	687.42
2-3年	504.86	4.92%	252.43	50.00%	252.43
3-4年	386.54	3.77%	386.54	100.00%	-
4-5年	273.25	2.66%	273.25	100.00%	-
5年以上	99.84	0.97%	99.84	100.00%	-
合计	10,255.56	100.00%	1,499.80	14.62%	8,755.76
账龄	2020.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	2,842.58	60.49%	142.13	5.00%	2,700.45

1-2 年	958.14	20.39%	95.81	10.00%	862.33
2-3 年	445.68	9.48%	222.84	50.00%	222.84
3-4 年	351.18	7.47%	351.18	100.00%	-
4-5 年	28.82	0.61%	28.82	100.00%	-
5 年以上	72.93	1.55%	72.93	100.00%	-
合计	4,699.32	100.00%	913.70	19.44%	3,785.62
账龄	2019.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	6,514.05	77.84%	325.70	5.00%	6,188.34
1-2 年	1,260.20	15.06%	126.02	10.00%	1,134.18
2-3 年	444.71	5.31%	222.35	50.00%	222.35
3-4 年	72.39	0.87%	72.39	100.00%	-
4-5 年	29.39	0.35%	29.39	100.00%	-
5 年以上	47.94	0.57%	47.94	100.00%	-
合计	8,368.68	100.00%	823.80	9.84%	7,544.88

公司的应收账款账龄主要在 2 年以内，其占应收账款余额比例分别为 92.90%、80.88%、87.67%和 84.20%，公司的下游客户主要为国内和国际的大型化工、造纸企业、电解铜箔企业等，客户信誉较高，经营稳定且与公司合作多年，公司应收账款整体回收情况良好。

报告期各期末，发行人的应收账款账龄分布情况及其与同行业公司的对比情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	安凯特	三友科技	久吾高科	安凯特	三友科技	久吾高科
1 年及以内	74.60%	74.26%	53.88%	80.22%	76.15%	66.67%
1 年以上	25.40%	25.74%	46.12%	19.78%	23.85%	33.33%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
项目	2020 年度			2019 年度		
	安凯特	三友科技	久吾高科	安凯特	三友科技	久吾高科
1 年及以内	60.49%	77.53%	35.09%	77.84%	76.15%	66.67%
1 年以上	39.51%	22.47%	64.91%	22.16%	23.85%	33.33%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：同行业公司数据来源于公开披露的年度报告

发行人的应收账款账龄分布与同行业公司平均水平不存在显著差异。发行人的应收账款账龄分布与三友科技相似，久吾高科账龄超过一年的应收账款占比高于发行人，主要因为其下游客户为较多为生物制品和医药公司，而发行人的下游客户主要为国有大型化工企业，与久吾高科的客户相比规模更大，资信情况更好；三友科技账龄超过一年的应收账款占比与发行人较为接近。总体看，发行人的应收账款账龄分布与同行业公司相比具有合理性。

报告期各期末，公司已按照坏账计提政策对应收账款足额计提了坏账准备。公司与国内同行业公司的应收账款坏账计提政策对比情况如下：

同行业公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
久吾高科	5.00%	10.00%	20.00%	60.00%	80.00%	100.00%
三友科技	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
同行业公司平均值	5.00%	10.00%	25.00%	80.00%	90.00%	100.00%
安凯特	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：同行业公司信息来自公开披露的年度报告

与同行业公司相比，公司应收账款坏账计提政策较为谨慎，应收账款坏账计提比例均不低于同行业公司。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账面金额分别为 300.36 万元、989.38 万元、510.55 万元及 3,365.03 万元，占流动资产比例分别为 1.17%、3.42%、1.33%及 8.83%，1 年以内账龄的预付款项占比超过 98%。报告期各期末，公司预付款项按性质分类如下表所示：

单位：万元

款项性质	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
生产用材料款	3,348.95	445.27	955.89	282.84
各类费用	16.07	65.28	33.48	17.52
合计	3,365.03	510.55	989.38	300.36

公司预付款项主要构成是公司向供应商预付的原材料款项。2020 年公司预付款项余额较高，主要原因为公司原材料采购中离子膜和进口贵金属采购均需 100%预付货款，2020 年底贵金属价格开始出现上涨趋势，公司考虑到未来价格

趋势以及次年订单量持续加大，为满足生产所需的库存，公司加大了上述原材料的采购备货，年底时上述原材料尚未到货使得年底预付款项余额较高。2021年下半年开始，主要贵金属价格开始不断走低，因此相应的材料采购预付款也有所减少。2022年6月末，公司预付款项账面余额较2021年末增加2,854.48万元，增幅较大，主要原因为下游客户复苏情况良好，预计公司全年订单量将持续增加，为满足产品交付需求加大了原材料的采购量，其中如贵金属、进口板材等物料需要预付货款导致当期末余额增长。

截至2022年6月30日，公司预付款项前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占比	款项性质	账龄
苏州杉炬	940.95	27.96%	材料采购款	1年以内
安戈洛新加坡	904.02	26.87%	材料采购款	1年以内
江苏大明工业科技集团有限公司	679.99	20.21%	材料采购款	1年以内
宝鸡钛业股份有限公司	256.81	7.63%	材料采购款	1年以内
金川集团镍合金有限公司金川分公司	179.73	5.34%	能源采购款	1年以内
合计	2,961.50	88.01%	-	-

截至2021年12月31日，公司预付款项前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占比	款项性质	账龄
西安华朗金属材料有限公司	194.88	38.17%	材料采购款	1年以内
西安格瑞方特机械设备有限公司	84.81	16.61%	材料采购款	1年以内
苏州杉炬	65.42	12.81%	材料采购款	1年以内
宝鸡钛业股份有限公司	39.00	7.64%	材料采购款	1年以内
国网江苏省电力公司江阴市供电公司	22.45	4.40%	能源采购款	1年以内
合计	406.56	79.63%	-	-

截至2020年12月31日，公司预付款项前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占比	款项性质	账龄
苏州杉炬	626.07	63.28%	材料采购款	1年以内
宝鸡钛业股份有限公司	113.28	11.45%	材料采购款	1年以内
宝鸡市诚昀钛业有限公司	40.80	4.12%	材料采购款	1年以内
江阴市君伟机械制造有限公司	37.80	3.82%	材料采购款	1年以内

单位名称	金额	占比	款项性质	账龄
西安格瑞方特机械设备有限公司	30.62	3.09%	材料采购款	1年以内
合计	848.57	85.76%	-	-

截至 2019 年 12 月 31 日，公司预付款项前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	占比	款项性质	账龄
苏州杉炬	191.16	63.64%	材料采购款	1年以内
天津恒钛工贸有限公司	29.04	9.67%	材料采购款	1年以内
国网江苏省电力公司江阴市供电公司	23.74	7.90%	能源采购款	1年以内
上海浦东国际机场海关	20.53	6.83%	海关出口费用	1年以内
上海贺利氏工业技术材料有限公司	6.60	2.20%	材料采购款	1年以内
合计	271.06	90.24%	-	-

截至 2022 年 6 月 30 日，公司预付款项余额中无持有公司 5%以上表决权股份的股东及其他关联方欠款。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,850.92 万元、2,089.34 万元、642.33 万元及 478.21 万元，占流动资产比例分别为 7.20%、7.21%、1.67%及 1.25%。

报告期各期末，公司其他应收款按账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30			2021.12.31		
	余额	占比	坏账准备	余额	占比	坏账准备
1年以内	141.08	17.02%	7.05	242.84	26.17%	12.14
1-2年	7.00	0.84%	0.70	179.15	19.31%	17.91
2-3年	675.75	81.53%	337.88	500.80	53.98%	250.40
3-4年	-	0.00%	-	5.00	0.54%	5.00
4年及以上	5.00	0.60%	5.00	-	-	-
合计	828.83	100.00%	350.63	927.79	100.00%	285.46
项目	2020.12.31			2019.12.31		
	余额	占比	坏账准备	余额	占比	坏账准备

项目	2022.6.30			2021.12.31		
	余额	占比	坏账准备	余额	占比	坏账准备
1年以内	1,326.95	59.29%	66.35	1,895.26	97.06%	94.76
1-2年	901.19	40.26%	77.46	54.24	2.78%	5.42
2-3年	10.00	0.45%	5.00	3.21	0.16%	1.60
3-4年	0.05	0.00%	0.05	-	-	-
4年及以上	-	-	-	-	-	-
合计	2,238.19	100.00%	148.86	1,952.71	100.00%	101.79

报告期各期末，公司其他应收款分类如下表所示：

单位：万元

性质	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
保证金、押金及备用金	806.56	881.29	917.13	1,135.83
应收出口退税款	-	27.22	-	-
代扣社保及公积金	22.28	19.27	12.62	12.43
实控人资金占用款项	-	-	1,308.45	804.45
合计	828.83	927.79	2,238.19	1,952.71

公司其他应收款余额主要构成一般为日常经营活动涉及的保证金。2019年末，公司其他应收款余额较大，主要原因为：公司向江阴市自然资源和规划局支付 196.80 万元履约保证金，以及向江阴暨南建设开发有限公司支付履约保证金 427.85 万元，用以保证公司履行关于澄地 2019-G-C-047 地块的开竣工时间和各项集约用地指标。另外，公司于 2019 年末向海湾化学进行了《40 万吨每年乙烯氧氯化法氯乙烯项目配套氯气子项目离子膜电解槽》项目的投标，并支付了 355.00 万元的投标保证金，使得当年末公司其他应收款增加较多。

公司 2019 年、2020 年因实际控制人之一徐文新个人卡收付形成的其他应收款金额分别为 804.45 万元和 1,308.45 万元，徐文新已于 2021 年归还全部资金占款及利息，因此 2021 年度公司对徐文新的其他应收款为 0 万元。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司其他应收款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

名称	金额	占比	款项性质	账龄
江阴暨南建设开发有限公司	547.85	66.10%	履约保证金	3 年以内
江阴市自然资源和规划局	125.90	15.19%	履约保证金	3 年以内

名称	金额	占比	款项性质	账龄
东营华泰化工集团有限公司	50.00	6.03%	履约保证金	1年以内
浙江巨化化工材料有限公司	20.00	2.41%	投标保证金	1年以内
中国石化国际事业有限公司武汉招标中心	11.00	1.33%	投标保证金	1年以内
合计	754.75	91.06%	-	-

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

名称	金额	占比	款项性质	账龄
江阴暨南建设开发有限公司	547.85	59.05%	履约保证金	3年以内
江阴市自然资源和规划局	125.90	13.57%	履约保证金	3年以内
东营华泰化工集团有限公司	50.00	5.39%	履约保证金	1年以内
中国石化国际事业有限公司武汉招标中心	38.50	4.15%	投标保证金	1年以内
其他应收款-出口退税	27.22	2.93%	应收出口退税款	1年以内
合计	789.48	85.09%	-	-

截至 2020 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

名称	金额	占比	款项性质	账龄
徐文新	1,308.45	58.46%	往来款	2年以内
江阴暨南建设开发有限公司	547.85	24.48%	履约保证金	2年以内
江阴市自然资源和规划局	251.80	11.25%	履约保证金	2年以内
中国石化国际事业有限公司武汉招标中心	30.01	1.34%	投标保证金	1年以内
福建省机电设备招标有限公司	26.00	1.16%	投标保证金	1年以内
合计	2,164.10	96.69%	-	-

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

名称	金额	占比	款项性质	账龄
徐文新	804.45	41.20%	往来款	1年以内
江阴暨南建设开发有限公司	427.85	21.91%	履约保证金	1年以内
青岛市招标中心	355.00	18.18%	投标保证金	1年以内
江阴市自然资源和规划局	196.80	10.08%	履约保证金	1年以内
安徽省招标集团股份有限公司	40.00	2.05%	投标保证金	1年以内

名称	金额	占比	款项性质	账龄
合计	1,824.10	93.41%	-	-

截至 2022 年 6 月 30 日，公司其他应收款余额中无持有公司 5%以上表决权股份的股东欠款。

7、存货

（1）存货结构分析

报告期内各期末，公司存货明细如下：

单位：万元

项目	2022.6.30			2021.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	5,208.68	327.40	4,881.27	4,851.12	219.19	4,631.93
委托加工物资	1,450.59	-	1,450.59	1,421.80	-	1,421.80
在产品 & 半成品	7,664.44	-	7,664.44	4,818.20	-	4,818.20
库存商品	1,040.06	40.50	999.56	1,635.51	26.54	1,608.97
发出商品	5,271.07	-	5,271.07	2,597.00	-	2,597.00
合计	20,634.84	367.91	20,266.93	15,323.63	245.73	15,077.91

项目	2020.12.31			2019.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	4,641.17	71.42	4,569.75	5,323.47	31.06	5,292.41
委托加工物资	100.02	-	100.02	124.94	-	124.94
在产品 & 半成品	2,962.19	-	2,962.19	2,793.10	-	2,793.10
库存商品	666.41	21.66	644.75	928.83	4.92	923.92
发出商品	1,763.68	-	1,763.68	1,033.45	-	1,033.45
合计	10,133.47	93.09	10,040.38	10,203.79	35.98	10,167.82

①存货整体变动情况分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,167.82 万元、10,040.38 万元、15,077.91 万元和 20,266.93 万元，占流动资产比例分别为 39.56%、34.67%、39.25%和 53.16%，公司存货占流动资产的比例较高。

2020 年度公司存货余额较 2019 年度减少 70.33 万元，降幅为 0.69%。主要原因为 2020 年受新冠疫情影响营业收入有所下滑，相应的存货余额有小幅减少。

2021 年度公司存货余额较 2020 年度增加 5,190.16 万元，增幅为 51.22%，增幅较大，结合下表分析，主要原因来自两方面：一方面，公司生产使用的主要贵金属材料在 2021 年度市场价格增长较快，其中铱涨幅最大，钨其次，铂涨幅最小，该三类贵金属为公司生产所需主要原材料，因此导致公司全年采购单价上涨较多，亦间接拉升了在产品、产成品等存货的单位价值；另一方面，公司 2021 年度经营业绩提升，2021 年下半年开始订单量增加，截至 2021 年末公司在手订单量较 2020 年末增长 47.85%，公司采用“以产定采”的库存策略，因此库存储备量有所增加。

2022 年 6 月末公司存货余额较 2021 年末增加 5,311.20 万元，增幅为 34.66%，主要原因是在产品及半成品、发出商品增加所导致。公司在 2022 年上半年订单量充足，生产上处于供小于求的阶段，因此公司加大生产投入力度，全力确保产品交付工作，导致在产品及半成品存货金额增加；同时由于公司部分产品需要经过客户验收确认收入，因此已发货但尚未达到验收状态的存货积累，导致发出商品余额亦有所增长。

②存货构成及其变动情况分析

A.原材料分析

报告期各期末，公司原材料余额分别为 5,323.47 万元、4,641.17 万元、4,851.12 万元和 5,208.68 万元，占存货余额的比例分别为 52.17%、45.80%、31.66%和 25.24%。公司的原材料主要包括普通金属材料、涂层贵金属、离子交换膜、其他材料等。原材料占存货比例较高。报告期各期末，公司原材料余额的主要构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通金属材料	3,491.86	67.04%	2,862.57	59.01%	2,256.44	48.62%	2,189.69	41.13%
涂层贵金属	681.82	13.09%	940.73	19.39%	1,365.08	29.41%	2,315.32	43.49%

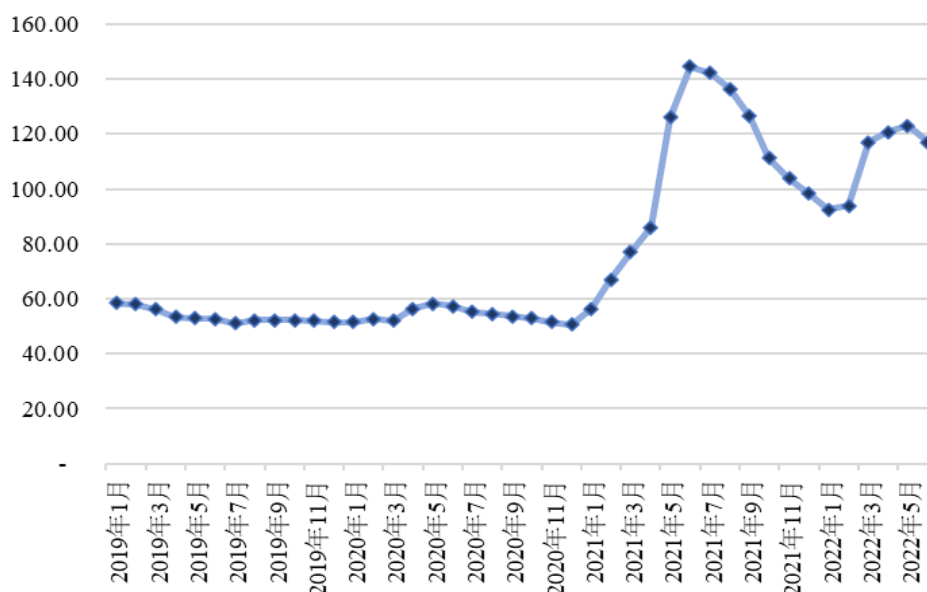
项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
离子交换膜	477.47	9.17%	396.68	8.18%	663.80	14.30%	487.99	9.17%
其他材料	557.53	10.70%	651.14	13.42%	355.85	7.67%	330.47	6.21%
合计	5,208.68	100.00%	4,851.12	100.00%	4,641.17	100.00%	5,323.47	100.00%

报告期内原材料金额有所波动，主要原因如下：

i.虽然公司主要采用以销定产的生产模式，但由于公司的主要原材料采购中，贵金属和其他有色金属占比较大，且贵金属的价格波动较大，贵金属供应商也较为集中，公司根据客户的订单以及库存的备货情况制定采购计划进行采购。公司供应链部门在贵金属价格持续上升的背景下，综合考虑贵金属价格的预计变动情况以及贵金属和其他有色金属库存情况进行备货。由于贵金属和其他金属材料单价较高、采购金额较大，因此公司原材料占存货的比例较高。

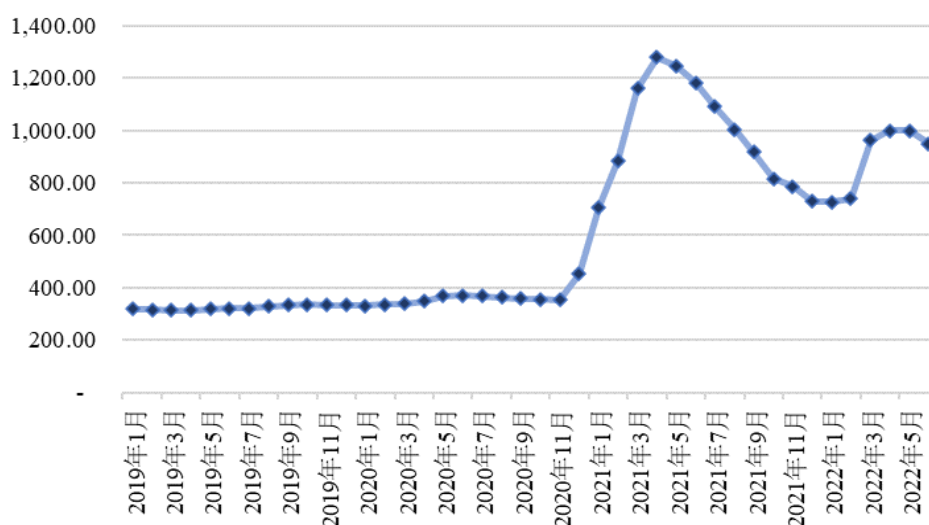
ii.报告期内公司生产所用的主要贵金属单价呈现显著的波动趋势，其中，2019年至2020年价格较为平稳，自2020年底开始至2021年上半年，主要贵金属钌、铑的单价大幅上涨，后于2021年下半年迅速回落。2022年上半年，主要贵金属价格又出现反弹趋势。因此，报告期内贵金属整体价格波动水平较大。

钌粉市场价格变动趋势（单位：元/克）



数据来源：Platts Metals Weekly New York Dealer Prices

铌粉市场价格变动趋势（单位：元/克）



数据来源：Platts Metals Weekly New York Dealer Prices

报告期各期末公司原材料存货中各类涂层贵金属金额及其占原材料的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钨粉	-	0.00%	0.14	0.00%	290.14	6.25%	1,374.77	25.82%
钨系化合物	34.75	0.67%	317.68	6.55%	253.65	5.47%	222.97	4.19%
铌系化合物	570.60	10.95%	569.99	11.75%	805.22	17.35%	636.58	11.96%
铂系化合物	70.19	1.35%	44.10	0.91%	12.30	0.27%	77.30	1.45%
其他贵金属	6.27	0.12%	8.82	0.18%	3.77	0.08%	3.71	0.07%
贵金属及化合物合计	681.82	13.09%	940.73	19.39%	1,365.08	29.41%	2,315.32	43.49%
原材料合计	5,208.68	100.00%	4,851.12	100.00%	4,641.17	100.00%	5,323.47	100.00%

2020 年度，受到新冠疫情的影响，公司订单量减少，导致公司当年对于贵金属类原材料的采购量也相应减少。同时，2020 年末，包括钨、铌在内的多种贵金属价格开始不断攀升，考虑到贵金属价格上涨带来的成本增加，公司暂时减少了贵金属的采购，导致当年年末原材料中贵金属的余额较 2019 年同期减少 950.24 万元，降幅为 41.04%。

2021 年度，贵金属价格波动较大，呈现先升后降的趋势。考虑到贵金属价格波动率较大，公司一方面改进生产配方，在保证品质要求的情况下减少对部

分贵金属的依赖，另一方面，公司更改贵金属采购策略，由原主要直接采购化合物的方式转变为购买钉粉、铱粉等初级原材料后委外加工成化合物，该采购策略可以有效降低采购成本。综合以上两方面造成公司 2021 年末钉粉的账面余额大幅下降，但委托加工物资中贵金属余额大幅增加。

2022 年 1-6 月，考虑到贵金属价格有所反弹回升，后续价格走势存在一定不确定性，公司主动减少了贵金属材料的库存量，提高了自身应对贵金属价格下跌风险的抵御能力。

iii.报告期各期末，公司普通金属材料的余额呈现增长态势，2020 年末，普通金属材料较 2019 年增加 66.75 万元，增幅为 3.05%；2021 年末，普通金属材料较 2020 年增加 606.12 万元，增幅为 26.86%；2022 年 6 月末，普通金属材料较 2021 年末增加 629.29 万元，增幅为 21.98%。

公司普通金属材料增长主要原因为随着公司生产计划和销售订单量的扩大，以钛板材和镍板材为主的其他有色金属材料等产品的备货也相应增加，导致原材料金额增加。报告期各期末，钛板材和镍板材的余额情况见下表：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
镍板材	1,195.78	34.24%	915.46	31.98%	736.76	32.65%	489.84	22.37%
钛板材	1,003.66	28.74%	706.97	24.70%	723.25	32.05%	721.96	32.97%
钛镍板材小计	2,199.45	62.99%	1,622.44	56.68%	1,460.01	64.70%	1,211.80	55.34%
普通金属材料合计	3,491.86	100.00%	2,862.57	100.00%	2,256.44	100.00%	2,189.69	100.00%

iv.报告期各期末，公司离子交换膜账面余额分别为 487.99 万元、663.80 万元、396.68 万元和 477.47 万元，主要用于生产电解单元槽使用及直接为下游客户供货。除此之外，公司原材料中其他材料主要包括软管、垫片、阀门等其他生产用材料，金额占比较小。

B.委托加工物资分析

报告期各期，委托加工物资账面余额分别为 124.94 万元、100.02 万元、1,421.80 万元和 1,450.59 万元，具体情况如下表：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
涂层贵金属	626.55	1,239.90	-	-
普通金属材料	789.50	181.90	100.02	124.94
其他材料	34.55	-	-	-
合计	1,450.59	1,421.80	100.02	124.94

公司委托加工物资主要为普通金属材料的委外加工以及涂层贵金属化合物的委外制备。报告期内，委外加工物资中普通金属材料呈现先下降后上升的趋势，与报告期主营业务收入变动趋势相符。2021 年开始，由于主要贵金属采购价格上涨明显，公司更改采购策略，由主要采购化合物转向采购贵金属单质后委外加工的方式获得生产所需要的贵金属化合物，因此当年末涂层贵金属的委外加工余额大幅上涨。2022 年上半年，公司订单量较上年同期增幅明显，相应提升了普通金属材料的委外加工量，但考虑到贵金属价格有一定幅度上涨，因此涂层贵金属材料的委外量有所收缩。

报告期各期末，公司存货中贵金属材料余额占主营业务成本的比重情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委外加工物资中的贵金属（A）	626.55	1,239.90	-	-
原材料中的贵金属（B）	681.82	940.73	1,365.08	2,315.32
贵金属合计（C=A+B）	1,308.37	2,180.63	1,365.08	2,315.32
主营业务成本（D）	9,148.32	15,634.79	14,098.59	15,192.08
贵金属占当年主营业务成本比重（E=C/D）	14.30%	13.95%	9.68%	15.24%

由上表可以看出，2019 年、2021 年和 2022 年 1-6 月贵金属材料账面余额占主营业务成本的比重较为稳定，约为 14.50%左右，2020 年受疫情影响当年度订单业务量较小，公司适度减少了贵金属类材料的备货，导致当年比重较低。

C.在产品及半成品分析

报告期各期末，公司半成品账面余额分别为 1,033.31 万元、968.04 万元、1,470.58 万元和 2,685.79 万元，占当期期末存货账面余额的比例分别为 10.13%、9.55%、9.60%和 13.02%，公司各期末半成品主要核算已入库但仍需进

一步加工的电极以及单元槽等产品，其变动趋势与公司主营业务收入变动趋势一致。2022年6月末公司在半成品账面余额较上年末增加1,215.20万元，主要系公司扩大生产规模所致。

报告期各期末，公司在产品账面余额分别为1,759.79万元、1,994.15万元、3,347.62万元和4,978.65万元，占当期期末存货账面余额的比例分别为17.25%、19.68%、21.85%和24.13%。公司各期末在产品主要核算尚未完工的产品。公司的在产品主要包括电解电极和电解槽。在产品明细情况如下表：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
电解电极	1,817.00	875.84	534.03	424.41
电解槽	2,785.72	2,358.37	1,420.34	1,244.46
配件	375.93	113.42	39.78	90.93
总计	4,978.65	3,347.62	1,994.15	1,759.79

2020年末在产品余额较2019年增加234.35万元，增幅为13.32%，增长的原因主要为2020年电解槽业务订单增加，由于其生产工序较电极生产多，生产周期长，因此导致期末在产品金额有所增加。

2021年末在产品余额较2020年增加1,353.47万元，增幅为67.87%，增长的原因主要有两方面：一方面，2021年度新增中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司等金额较大的电解槽订单，当年度未完成订单的全部生产完毕并交付，导致年底留存有较大的在产品；另一方面，2021年度涂层贵金属的原材料采购价格大幅上涨，导致生产过程中领用贵金属的在产品成本亦随之上涨。

2022年6月末在产品余额较2021年末增加1,631.03万元，增幅为48.72%，增长主要是受到订单量增加，生产规模不断扩大所致。

D.产成品分析

公司的产成品主要包括库存商品和发出商品。报告期各期末，公司库存商品余额分别为928.83万元、666.41万元、1,635.51万元和1,040.06万元，占各期末存货比例分别为9.10%、6.58%、10.67%和5.04%。公司实行订单式生产，按照客户订单交期安排生产计划。公司库存商品主要为期末已完工但尚未运出或交付的产品。公司主要采取“以销定产”的生产策略，因此报告期内库存商

品余额存在波动，主要受在手订单量波动影响。

报告期各期末，公司发出商品账面余额分别为 1,033.45 万元、1,763.68 万元、2,597.00 万元和 5,271.07 万元，占各期末存货余额比例分别为 10.13%、17.40%、16.95%和 25.54%，公司发出商品科目核算的是公司已出库但是客户尚未签收或验收的商品。根据合同，公司的部分电解电极和电解槽产品需经客户验收后确认收入，该部分商品在出库后至客户最终验收前被确认为发出商品。公司产品在送达客户后，公司需要负责设备的安装和调试，客户在安装调试完成后根据双方的技术协议进行验收测试，验收测试标准一般包括，阴极析氢电位，阳极初始析氯电位、电流密度和工艺及质量控制要求等，耗时较长，因此公司的发出商品金额占存货的比例较高。2020 年度发出商品余额较 2019 年增加 730.23 万元，增幅为 70.66%，主要原因为 2020 年上半年受新冠疫情影响物流运输进度受阻，下半年发货量逐渐好转，但由于电解槽及部分电解电极需要时间调试验收以确认收入，导致当年末未达到验收条件的发出商品金额增加。2021 年度发出商品余额较 2020 年增加 833.32 万元，增幅为 47.25%，主要原因为当年度取得中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司额电解槽采购订单，合同金额超过 4,000 万元，当年度验收确认 1,984.10 万元收入，另有 1,163.70 万元的发出商品尚在调试中，尚未验收完毕。2022 年 6 月末发出商品余额较 2021 年末增加 2,674.07 万元，增幅为 102.97%，主要原因为当期新增交付订单较多，尚未达到验收时点所致。

综上，公司产成品余额的增加与公司的业务发展情况和经营模式相匹配，不存在产成品呆滞和减值的风险。

（2）存货周转及减值情况分析

报告期内各期末，公司存货的周转情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率（次）	1.02	1.26	1.39	1.71

注：上表中 2022 年 1-6 月的数据已年化

报告期内，公司与同行业公司的存货周转情况对比如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	1.91	2.17	2.10	1.65

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三友科技	2.04	2.73	2.60	2.57
迪诺拉印度	-	1.39	1.14	0.94
同行业公司平均值	1.98	2.10	1.95	1.72
安凯特	1.02	1.26	1.39	1.71

注：同行业公司数据来源于公开披露的财务报告计算，上表中 2022 年 1-6 月的数据已年化。迪诺拉印度尚未披露其 2022 年 1-6 月财务数据，故不适用。

报告期内，公司存货周转率呈现减小趋势，主要受到贵金属涨价、在手订单量增加等原因使得公司期末存货的备货价值较大，从而降低了存货周转率。

报告期内，公司存货周转率低于同行业平均水平，主要分析如下：

A、公司的产成品主要为电解槽设备，具有一定的生产和交货周期。公司的存货周转时间主要包括原材料备货时间、产品生产时间和发货及验收时间，通常在公司获取客户订单后，需对非贵金属的原材料进行备货，备货时间一般约为 8-10 周；备货完成后公司进行新制电极和电解槽的制造工作，上述生产过程时间周期一般为 6-8 周；产成品生产完毕后，公司向客户发货、等待客户验收并确认收入。上述流程导致公司产品的周转周期略高于同行业公司。

B、公司根据客户的订单以及库存的备货情况制定采购计划，结合原材料价格变动情况对贵金属和其他有色金属材料进行备货，而贵金属和其他有色金属价格较高，会导致存货周转时间有所上升；

C、同行业公司中，久吾高科主要产品膜成套设备中主要涉及的氧化铝粉体、泵、阀门、钢板、管材等材料，三友科技的主要产品阴极板主要涉及不锈钢板、铜等原材料，两者其主要原材料在报告期内均未发生价格大幅度波动。相比之下，公司生产受到贵金属价格的影响较大，而主要贵金属在 2020 年、2021 年及 2022 年上半年单价波动较为剧烈，存在大幅上涨的情形，导致贵金属材料成本在生产成本中的占比不断提升，公司在维持贵金属材料安全库存量的同时，间接降低了其周转率。

报告期各期末，公司存货跌价准备金额如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
原材料	327.40	219.19	71.42	31.06

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库存商品	40.50	26.54	21.66	4.92
合计	367.91	245.73	93.09	35.98

报告期各期末，公司存货中仅有原材料和库存商品存在跌价准备，且金额较小。

同行业公司的存货减值准备实际计提情况如下表所示：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
久吾高科	0.26%	0.28%	-	-
三友科技	0.10%	0.14%	1.13%	0.69%
同行业可比公司平均值	0.18%	0.21%	0.56%	0.35%
安凯特	1.78%	1.60%	0.92%	0.35%

注：同行业公司数据来源于公开披露的年度报告

由上表可知，报告期各期，发行人存货跌价准备的计提比例均高于行业平均水平。同行业公司中：久吾高科 2019 年至 2020 年久吾高科未计提存货跌价准备，2021 年计提了 44.22 万元原材料跌价准备，整体存货跌价准备计提比例较小；三友科技 2020 年存货跌价准备均为库存商品跌价准备，计提比例稍高，根据其年报披露主要原因是其部分库存商品因规格型号特殊，预期将来存在无法销售的可能性，上述产品金额约为 50 万元。剔除该事项的影响后，三友科技的存货跌价准备计提比例较低。公司的存货跌价准备计提比例较为谨慎，与同行业公司相比不存在显著差异。

报告期内，公司的原材料、半成品、产成品等不存在大额呆滞的情形；同时，公司的销售收入持续增长，销售毛利率保持在较高的水平。计提跌价准备的原材料主要为配件和低值易耗品等，贵金属、钢材原料和离子膜等主要生产用原材料不存在可变现净值低于成本的情况，未计提存货跌价准备；计提跌价准备的库存商品为部分金额较小的垫片、软管等配件，公司主要的库存商品均有实际销售合同相对应，不存在可变现净值低于成本的情况，未计提存货跌价准备。

公司制定了存货跌价准备计提政策，存货跌价准备的提取符合公司实际情况，且已足额提取。

(3) 存货的库龄情况

2022年6月末，公司各类存货的库龄构成如下表所示：

单位：万元

存货类别	项目	合计	1年以内	1-2年	2年以上
原材料	余额	5,208.68	4,331.11	550.17	327.40
	占比	100.00%	83.15%	10.56%	6.29%
在产品及半成品	余额	7,664.44	7,438.59	187.70	38.15
	占比	100.00%	97.05%	2.45%	0.50%
发出商品	余额	5,271.07	4,742.30	528.75	0.01
	占比	100.00%	89.97%	10.03%	0.00%
库存商品	余额	1,040.06	928.26	71.30	40.50
	占比	100.00%	89.25%	6.86%	3.89%
委托加工物资	余额	1,450.59	1,450.59	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-
合计	余额	20,634.84	18,890.85	1,337.91	406.08
	占比	100.00%	91.55%	6.48%	1.97%

2021年末，公司各类存货的库龄构成如下表所示：

单位：万元

存货类别	项目	合计	1年以内	1-2年	2年以上
原材料	余额	4,851.12	4,123.22	508.71	219.19
	占比	100.00%	85.00%	10.49%	4.52%
在产品及半成品	余额	4,818.20	4,667.73	120.07	30.40
	占比	100.00%	96.88%	2.49%	0.63%
发出商品	余额	2,597.00	2,183.01	413.99	-
	占比	100.00%	84.06%	15.94%	-
库存商品	余额	1,635.51	1,522.64	86.34	26.54
	占比	100.00%	93.10%	5.28%	1.62%
委托加工物资	余额	1,421.80	1,421.80	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-
合计	余额	15,323.63	13,918.40	1,129.10	276.13
	占比	100.00%	90.83%	7.37%	1.80%

2020年末，公司各类存货的库龄构成如下表所示：

单位：万元

存货类别	项目	合计	1年以内	1-2年	2年以上
原材料	余额	4,641.17	3,978.02	591.73	71.42
	占比	100.00%	85.71%	12.75%	1.54%
在产品及半成品	余额	2,962.19	2,837.78	77.82	46.59
	占比	100.00%	95.80%	2.63%	1.57%
发出商品	余额	1,763.68	1,657.43	54.69	51.56
	占比	100.00%	93.98%	3.10%	2.92%
库存商品	余额	666.41	615.79	28.96	21.66
	占比	100.00%	92.40%	4.35%	3.25%
委托加工物资	余额	100.02	100.02	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-
合计	余额	10,133.47	9,189.04	753.19	191.24
	占比	100.00%	90.68%	7.43%	1.89%

2019年末，公司各类存货的库龄构成如下表所示：

单位：万元

存货类别	项目	合计	1年以内	1-2年	2年以上
原材料	余额	5,323.47	5,165.71	126.33	31.43
	占比	100.00%	97.04%	2.37%	0.59%
在产品及半成品	余额	2,793.10	2,742.84	50.26	-
	占比	100.00%	98.20%	1.80%	-
发出商品	余额	1,033.45	943.53	54.59	35.33
	占比	100.00%	91.30%	5.28%	3.42%
库存商品	余额	928.83	907.17	15.42	6.25
	占比	100.00%	97.67%	1.66%	0.67%
委托加工物资	余额	124.94	124.94	-	-
	占比	100.00%	100.00%	-	-
合计	余额	10,203.79	9,884.19	246.59	73.01
	占比	100.00%	96.87%	2.42%	0.72%

8、合同资产

报告期各期末，公司合同资产账面余额、计提的坏账准备及账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
合同资产账面余额	1,301.68	1,280.93	2,094.07	-
坏账准备	68.30	66.43	115.39	-
合同资产账面价值	1,233.38	1,214.50	1,978.68	-

报告期各期末，合同资产账面价值分别为 0 万元、1,978.68 万元、1,214.50 万元和 1,233.38 万元，占同期末流动资产的 0%、6.83%、3.16%和 3.24%。2020 年度开始，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，公司将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利列示为合同资产。具体来讲，公司将未到期的质保金所对应的合同金额在合同资产核算。

2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司合同资产的账龄及减值情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2022.6.30				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	1,237.31	95.06%	61.87	5.00%	1,175.45
1-2 年	64.37	4.94%	6.44	10.00%	57.93
合计	1,301.68	100.00%	68.30	5.25%	1,233.38
账龄	2021.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	1,233.27	96.28%	61.66	5.00%	1,171.61
1-2 年	47.66	3.72%	4.77	10.00%	42.89
合计	1,280.93	100.00%	66.43	5.19%	1,214.50
账龄	2020.12.31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	1,880.28	89.79%	94.01	5.00%	1,786.27
1-2 年	213.79	10.21%	21.38	10.00%	192.41
合计	2,094.07	100.00%	115.39	5.51%	1,978.68

2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司合同资产账面余额的前五大对象如下表所示：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	占合同资产账面余额的比例
2022.6.30			
中银电化	160.06	8.00	12.30%
福华通达	113.03	5.65	8.68%
华御化工	111.33	5.57	8.55%
上海氯碱	97.50	4.88	7.49%
信联化工	70.40	3.52	5.41%
合计	552.32	27.62	42.43%
2021.12.31			
中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司物资供应中心	250.00	12.50	19.52%
中银电化	183.81	9.19	14.35%
上海氯碱	97.50	4.88	7.61%
乐山和邦农业科技有限公司	81.97	4.10	6.40%
福华通达	77.01	3.85	6.01%
合计	690.29	34.51	53.89%
2020.12.31			
海湾化学	959.86	47.99	45.84%
南通江山农药化工股份有限公司	168.46	11.57	8.04%
中盐吉兰泰氯碱化工有限公司	97.40	7.29	4.65%
新龙集团	91.76	4.59	4.38%
兴发集团	86.92	4.35	4.15%
合计	1,404.39	75.79	67.07%

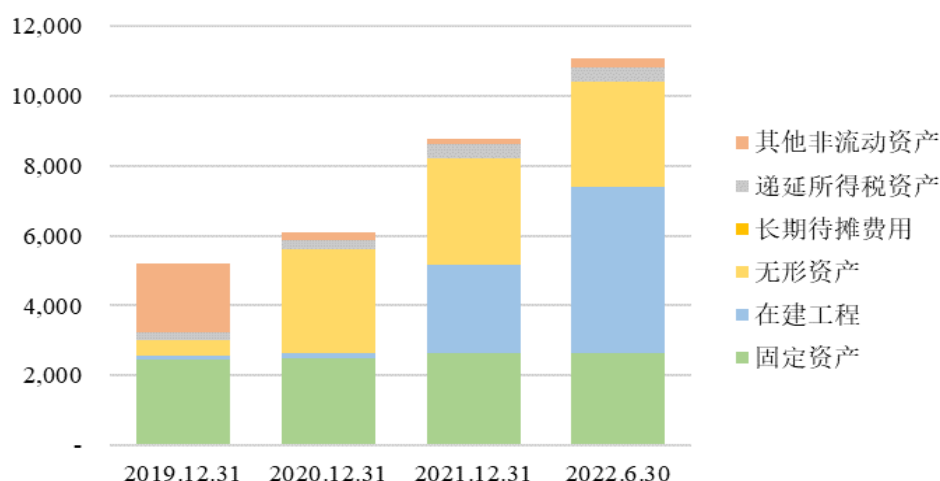
9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产账面余额分别为 95.47 万元、67.17 万元、185.09 万元和 185.09 万元，主要为首次公开发行中介机构费用，其金额较小且占流动资产的比例较低。

（三）非流动资产分析

报告期内各期末，公司非流动资产构成情况如下：

公司各项非流动资产构成情况（单位：万元）



单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	2,628.90	23.76%	2,633.34	30.06%	2,503.17	41.05%	2,465.62	47.44%
在建工程	4,776.00	43.17%	2,526.93	28.85%	137.91	2.26%	96.28	1.85%
无形资产	3,004.88	27.16%	3,059.50	34.92%	2,957.44	48.50%	436.54	8.40%
长期待摊费用	2.18	0.02%	4.98	0.06%	10.58	0.17%	16.17	0.31%
递延所得税资产	406.81	3.68%	379.27	4.33%	246.13	4.04%	206.54	3.97%
其他非流动资产	244.56	2.21%	156.32	1.78%	243.14	3.99%	1,976.56	38.03%
合计	11,063.34	100.00%	8,760.34	100.00%	6,098.37	100.00%	5,197.71	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要为固定资产、无形资产和在建工程，上述三项合计占公司各期期末非流动资产比例分别为 57.69%、91.80%、93.83% 及 94.09%。2019 年至 2021 年，公司非流动资产的复合增长率为 29.82%。2019 至 2020 年，公司非流动资产规模呈小幅增长趋势，主要是购买土地资产所致；2021 年末公司非流动资产较 2020 年末显著增加，主要是公司新厂房建设投入较多所致；2022 年 6 月末公司非流动资产较上年末增加 2,302.99 万元，增幅为 26.29%，主要系公司新厂房建设导致在建工程账面余额增加所致。

1、固定资产

（1）固定资产构成和变动分析

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值				
房屋建筑物	2,079.59	2,075.26	2,075.26	1,982.21
机器设备	2,310.28	2,208.00	1,950.15	1,810.99
运输设备	528.90	478.80	310.00	273.61
办公及电子设备	213.47	207.44	189.86	172.12
账面原值合计	5,132.24	4,969.50	4,525.26	4,238.95
累计折旧				
房屋建筑物	906.79	860.08	766.68	675.48
机器设备	1,112.28	1,026.40	864.36	709.21
运输设备	304.37	277.64	233.47	246.75
办公及电子设备	179.91	172.04	157.59	141.89
累计折旧合计	2,503.34	2,336.16	2,022.10	1,773.33
账面净值				
房屋建筑物	1,172.81	1,215.18	1,308.58	1,306.73
机器设备	1,197.99	1,181.61	1,085.79	1,101.78
运输设备	224.54	201.16	76.53	26.87
办公及电子设备	33.56	35.39	32.27	30.24
账面净值合计	2,628.90	2,633.34	2,503.17	2,465.62

报告期各期末，公司固定资产账面净值分别为 2,465.62 万元、2,503.17 万元、2,633.34 万元及 2,628.90 万元，占非流动资产比例分别为 47.44%、41.05%、30.06%及 23.76%。报告期内，公司各类机器设备、运输工具以及设备等性能良好，处于正常运转状态，房屋建筑物均处于正常使用状态，固定资产不存在可收回金额低于账面价值的减值情况，未计提固定资产减值准备。

报告期内，随着订单量持续增加，公司持续加大多点焊机、中频逆变多点焊机和中温烧结炉等高端机器设备的投入，使得产能持续提升。2020 年末，公司机器设备原值较上年末增加 139.15 万元，增幅为 7.68%，主要由于新购入中频直流电焊机、压延机、自动焊接机床等生产设备。2021 年末，公司机器设备原值较上年末增加 257.86 万元，增幅为 13.22%，主要用于购买电感耦合等离子体发射光谱仪、自动焊机、打磨机、数控斜线四辊卷板机等生产设备。2022 年 6 月末，公司固定资产与上年末基本保持稳定。

（2）公司与同行业公司折旧政策对比

公司固定资产折旧计提政策与同行业公司比较情况如下表所示：

固定资产类别	公司名称	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	久吾高科	年限平均法	20.00-40.00	5.00%	2.38%-4.75%
	三友科技	年限平均法	20.00	0.00%	5.00%
	迪诺拉印度	年限平均法	30.00	0.00%	3.33%
	安凯特	年限平均法	10.00-20.00	5.00%	4.75%-9.50%
机器设备	久吾高科	年限平均法	10.00-12.00	5.00%	7.92%-9.50%
	三友科技	年限平均法	10.00	0.00%	10.00%
	迪诺拉印度	年限平均法	15.00	0.00%	6.67%
	安凯特	年限平均法	10.00	5.00%	9.50%
运输设备	久吾高科	年限平均法	8.00	5.00%	11.88%
	三友科技	年限平均法	4.00	0.00%	25.00%
	迪诺拉印度	年限平均法	5.00	0.00	20.00%
	安凯特	年限平均法	5.00	5.00%	19.00%
办公及电子设备	久吾高科	年限平均法	5.00	5.00%	19.00%
	三友科技	年限平均法	3.00-10.00	0.00%	10.00%-33.33%
	迪诺拉印度	年限平均法	5.00	0.00%	20.00%
	安凯特	年限平均法	3.00	5.00%	31.67%

注：同行业公司数据来源于公开披露的年度报告

通过上表可见，公司固定资产折旧计提政策合理，折旧计提充分。

（3）固定资产减值情况

公司根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定，制定了固定资产减值准备计提方法，详见本节“四/（二十四）长期资产减值”。

报告期各期末，公司固定资产运行状况良好，无暂时闲置的固定资产。公司固定资产不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
车间改造	-	-	-	93.05
新厂房	4,776.00	2,526.93	137.91	3.23
合计	4,776.00	2,526.93	137.91	96.28

报告期内，公司在建工程主要为车间改造及新厂房建设，其中，新厂房于2021年及2022年1-6月投入较多，导致当期在建工程账面余额增长较多。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
账面原值				
土地使用权	2,982.69	2,982.69	2,982.69	377.08
软件	373.75	369.32	159.75	158.62
专有技术	48.54	48.54	48.54	48.54
账面原值合计	3,404.98	3,400.55	3,190.98	584.24
累计摊销				
土地使用权	237.82	207.99	148.34	100.22
软件	126.68	102.32	64.16	36.15
专有技术	35.60	30.74	21.04	11.33
累计摊销合计	400.10	341.06	233.54	147.70
账面净值				
土地使用权	2,744.87	2,774.70	2,834.35	276.86
软件	247.07	267.00	95.58	122.46
专有技术	12.94	17.80	27.51	37.22
账面净值合计	3,004.88	3,059.50	2,957.44	436.54

2020年，公司新增顾桐路、青阳镇树家村两块土地使用权，导致无形资产账面原值增加2,605.61万元，主要用于公司新厂房的建设。2021年，公司新购入NCC大型数字化平台、NCC企业管理等软件，进一步增强了公司内部控制管理精细度和有效性。2022年6月末，公司无形资产账面余额与2021年末基本保持稳定。

报告期各期末，公司根据内部及外部信息以判断无形资产是否存在减值的迹象，上述内部或外部信息包括公司所持有的无形资产的市场价格、所持有无形资产在公司业务中的应用价值以及未来预计产生的收益现值等。公司基于上述信息估计其可收回金额，可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）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。报告期各期末公司的无形资产不存在减值迹象。

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分类如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
厂区装修费	1.95	4.29	8.97	13.65
企业工况在线监测物联网服务	0.23	0.69	1.61	2.52
合计	2.18	4.98	10.58	16.17

报告期内，公司的长期待摊费用主要是厂房装修费用，金额较小。

5、递延所得税资产

报告期内，递延所得税资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
信用减值准备	271.09	267.79	159.38	138.91
资产减值准备	65.43	46.82	31.27	5.40
预计负债	69.31	65.97	55.47	62.24
金融负债公允价值变动	1.21	-	-	-
递延所得税负债互抵项目	-0.23	-1.31	-	-
合计	406.81	379.27	246.13	206.54

可抵扣暂时性差异金额如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
信用减值准备	1,807.29	1,785.26	1,062.56	926.04
资产减值准备	436.21	312.16	208.48	35.98
预计负债	462.08	439.83	369.82	414.95

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
金融负债公允价值变动	8.07	-	-	-
合计	2,713.65	2,537.24	1,640.86	1,376.96

6、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 1,976.56 万元、243.14 万元、156.32 万元和 244.56 万元，占公司各期末非流动资产总额的比例分别为 38.03%、3.99%、1.78%和 2.21%，主要为预付长期资产购置款。

2019 年末，公司的其他非流动资产主要是预付的土地出让金，公司已于 2020 年取得苏（2020）江阴市不动产权第 0005011 号工业用地，土地使用权面积为 57,045 平方米，因此 2020 年度其他非流动资产金额大幅下降。2020 年末，公司其他非流动资产主要为新厂房建设所预付的施工费、设备采购费用以及采购企业管理系统预付给用友网络科技股份有限公司无锡分公司的预付款。2021 年末，公司非流动资产金额较小，主要为购买电感耦合等离子体发射光谱仪、阴极碱洗设备等长期资产的预付款。2022 年 6 月末，公司非流动资产金额较 2021 年末增加 88.24 万元，主要受到预付低温炉、活性炭吸附设备等采购款所致。

（四）主要资产的减值准备情况

报告期各期末，公司已提取的各项资产减值准备金额如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款坏账准备	1,456.66	1,499.80	913.70	823.80
合同资产坏账准备	68.30	66.43	115.39	-
其他应收款坏账准备	350.63	285.46	148.86	101.79
存货跌价准备	367.91	245.73	93.09	35.98
合计	2,243.50	2,097.41	1,271.04	961.57

报告期内，公司根据实际情况制定了稳健的资产减值准备计提政策。公司的资产减值包括应收账款坏账准备、其他应收款坏账准备和存货跌价准备，公司的长期资产不存在减值迹象，也未对长期资产计提减值。

公司主要资产减值准备计提情况与资产质量实际状况相符，不存在因资产

减值准备计提不足影响公司持续经营能力的情形。

十二、偿债能力、流动性与持续盈利能力分析

（一）负债结构分析

报告期内各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

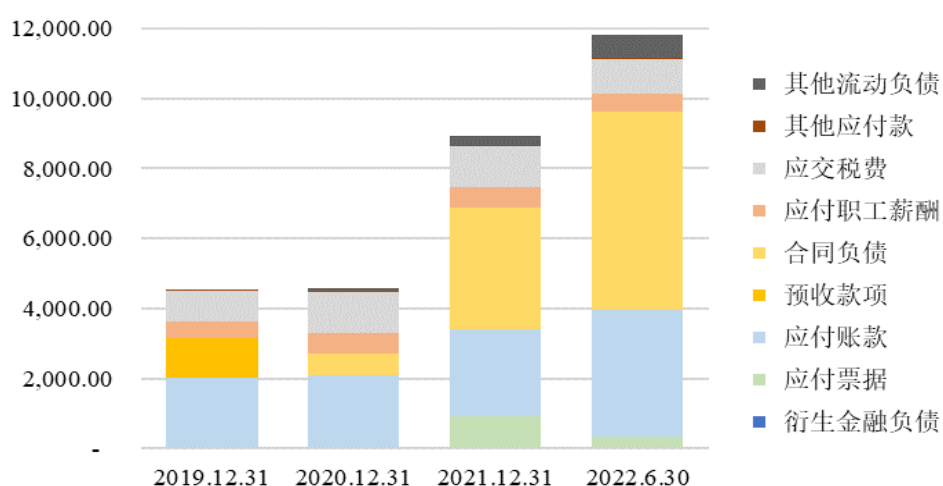
项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	11,809.40	96.23%	8,927.44	95.30%	4,575.79	92.52%	4,547.93	91.64%
非流动负债	462.08	3.77%	439.83	4.70%	369.82	7.48%	414.95	8.36%
负债总计	12,271.48	100.00%	9,367.27	100.00%	4,945.61	100.00%	4,962.87	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 4,962.87 万元、4,945.61 万元、9,367.27 万元和 12,271.48 万元。公司的负债结构中，非流动负债金额较小，流动负债主要由应付账款、预收账款和应付职工薪酬等经营性负债构成。

（二）流动负债分析

报告期内各期末，公司流动负债构成情况如下：

公司各项流动资产构成情况（单位：万元）



单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
衍生金融负债	8.07	0.07%	-	-	-	-	-	-

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	351.14	2.97%	912.57	10.22%	-	0.00%	-	0.00%
应付账款	3,596.20	30.45%	2,494.14	27.94%	2,101.29	45.92%	2,007.45	44.14%
预收款项	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	1,162.06	25.55%
合同负债	5,660.52	47.93%	3,460.29	38.76%	633.74	13.85%	-	0.00%
应付职工薪酬	511.73	4.33%	609.92	6.83%	560.10	12.24%	468.89	10.31%
应交税费	980.22	8.30%	1,158.28	12.97%	1,180.84	25.81%	888.32	19.53%
其他应付款	39.75	0.34%	5.00	0.06%	34.40	0.75%	21.20	0.47%
其他流动负债	661.79	5.60%	287.25	3.22%	65.41	1.43%	-	0.00%
流动负债合计	11,809.40	100.00%	8,927.44	100.00%	4,575.79	100.00%	4,547.93	100.00%

1、衍生金融负债

2022年6月末，公司衍生金融负债账面余额为8.07万元，为公司购买的远期汇率协议公允价值变动带来的损失。

2、应付票据

2021年末，公司应付票据账面余额为912.57万元，全部为应付银行承兑汇票。公司应付票据主要用于购买原材料或支付外协加工费。2022年6月末，应付票据账面余额为351.14万元，较上年末有所下降。

公司2022年6月末应付票据前五大对象情况如下表所示：

单位：万元

序号	公司名称	应付票据金额	占比	用途
1	镇江市启泰电气有限公司	64.22	18.29%	原材料采购
2	宝鸡市钛程金属复合材料有限公司	47.93	13.65%	原材料采购
3	上海伊川水塑料制品有限公司	46.86	13.35%	原材料采购
4	杭州诺里升科技有限公司	38.52	10.97%	原材料采购
5	铁岭市国华橡胶制品有限公司	36.09	10.28%	原材料采购
合计		233.62	66.53%	

公司2021年末应付票据前五大对象情况如下表所示：

单位：万元

序号	公司名称	应付票据金额	占比	用途
1	贵研铂业	587.67	64.40%	原材料采购
2	西安华朗金属材料有限公司	150.00	16.44%	原材料采购
3	天津天浩达	26.24	2.88%	原材料采购
4	久恩金属	21.78	2.39%	外协加工费
5	无锡市耀嵩塑业有限公司	20.89	2.29%	原材料采购
合计		806.58	88.39%	

3、应付账款

（1）应付账款构成情况

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 2,007.45 万元、2,101.29 万元、2,494.14 万元和 3,596.20 万元，占流动负债的比例分别为 44.14%、45.92%、27.94%和 30.45%。公司应付账款主要是未到付款期限的采购货款及委外加工所形成的款项，供应商及设备厂商通常给以公司一定的信用期限，上述信用期限在报告期内没有发生重大变化。

报告期内公司应付账款余额逐年上升，主要原因为：一方面，公司的订单量的增加，为满足生产所需的库存，公司加大了原材料采购备货；另一方面，2020 年底起公司采购的部分贵金属及化合物单价均呈现明显的上升趋势，贵金属的采购数量和金额均有所增加，相应使得应付款余额增加。

（2）应付账款账龄情况

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一年以内	3,474.92	96.63%	2,438.68	97.78%	2,024.74	96.36%	1,927.41	96.01%
一至二年	83.83	2.33%	18.76	0.75%	34.50	1.64%	62.94	3.14%
二至三年	3.48	0.10%	2.93	0.12%	30.03	1.43%	14.12	0.70%
三年以上	33.96	0.94%	33.78	1.35%	12.03	0.57%	2.98	0.15%
合计	3,596.20	100.00%	2,494.14	100.00%	2,101.29	100.00%	2,007.45	100.00%

报告期各期末，公司应付账款账龄集中在 1 年以内，占当年度应付账款总

额比例均超过 96%，不存在账龄超过 1 年的大额应付款项。

（3）应付账款前五名单位

报告期各期末，公司应付账款前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占比	主要采购内容
2022.6.30				
1	天津天浩达	679.93	18.91%	钛板、镍板
2	海吉钛镍	424.08	11.79%	镍元、镍管
3	贵研铂业	298.00	8.29%	贵金属化合物
4	江阴市玉东网业有限公司	164.24	4.57%	镍网
5	怡顺机械	153.41	4.27%	槽框、金加工
合计		1,719.66	47.82%	-
2021.12.31				
1	海吉钛镍	297.93	11.95%	钛板、镍板
2	天津天浩达	237.38	9.52%	钛板、镍板、钛材料、镍材料、辅助材料
3	怡顺机械	177.63	7.12%	槽框、金加工
4	名濠金属	113.26	4.54%	金加工
5	特佳特机械	106.89	4.29%	金加工
合计		933.08	37.41%	-
2020.12.31				
1	天津天浩达	267.53	12.73%	钛板、镍板、钛材料、镍材料、辅助材料
2	海吉钛镍	242.17	11.52%	钛板、镍板
3	铁岭科拓橡塑有限责任公司	130.21	6.20%	四氟材料
4	怡顺机械	95.75	4.56%	槽框、金加工
5	通惠机械	91.04	4.33%	金加工、槽框、包装箱
合计		826.69	39.34%	-
2019.12.31				
1	天津天浩达	308.52	15.37%	钛板、镍板、钛材料、镍材料、辅助材料
2	精威有限	149.38	7.44%	采购销售居间服务
3	通惠机械	95.44	4.75%	金加工、槽框、包装箱
4	怡顺机械	88.93	4.43%	槽框、金加工

序号	单位名称	金额	占比	主要采购内容
5	海吉钛镍	82.18	4.09%	钛板、镍板
合计		724.45	36.09%	-

报告期内，公司的主要供应商较为稳定，报告期各期末应付款余额前五大占比分别为 36.09%、39.34%、37.41%和 47.82%，主要的应付款余额所对应的采购内容均为贵金属、钛板、镍板、镍网、四氟材料以及外协加工等公司主要采购项目。其中，各期期末应付账款中无持有公司 5%以上表决权股份的股东单位或关联方的款项。

报告期内，应付账款余额及采购发生额各年数据如下：

单位：万元

项目	2022.6.30 /2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
应付账款（a）	3,596.20	2,494.14	2,101.29	2,007.45
生产采购总额（b）	13,671.98	20,041.53	13,283.63	17,220.75
应付账款/生产采购总额 （c=a/b）	13.15%	12.44%	15.82%	11.66%

注：上表中 2022 年 1-6 月的应付账款/生产采购总额数据已年化

公司在报告期各期末应付账款余额逐年增加，主要是由于公司报告期内收入不断增长，采购量相应增加所致，同时，公司的主要原材料贵金属价格在 2021 年度涨幅较大，也是导致公司当年度采购金额上升的重要原因，因此公司报告期内应付账款余额逐年增加。由上表可见，公司各期期末应付账款余额占各期采购总额的比例除 2020 年度受新冠疫情影响导致采购额大幅下降的影响有所上升外，其余年度基本保持稳定。公司应付账款余额的增加与其经营规模的扩大和采购量的增加相匹配。

4、预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债余额分别为 1,162.06 万元、633.74 万元、3,460.29 万元和 5,660.52 万元，占公司流动负债的比例分别为 25.55%、13.85%、38.76%和 47.93%。

在销售合同执行初期，公司通常收取 10%-30%不等的预收款项，后续客户根据合同条款与项目执行情况进行付款，公司在项目验收完毕确认收入前收到

的款项计入预收账款。2020 年及以后年度，公司根据会计准则，将相关款项纳入合同负债科目列示。

2022 年 6 月末，公司合同负债前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占比	销售内容
1	中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司物资供应中心	1,149.87	20.31%	电解槽
2	山东东岳氟硅材料有限公司	1,044.66	18.46%	电解电极
3	中盐常州化工股份有限公司	739.02	13.06%	电解槽、配件
4	海湾化学	346.97	6.13%	电解槽、配件
5	尤尼帕	335.57	5.93%	电解槽、配件
合计		3,616.10	63.88%	-

2021 年末，公司合同负债前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占比	销售内容
1	FGS 环球	717.46	20.73%	氯酸盐资源化利用设备
2	安发化工（杭州）有限公司	644.82	18.63%	电解电极
3	俄罗斯氯碱	529.24	15.29%	电解电极、电解槽
4	海湾化学	346.97	10.03%	电解槽、配件
5	宁夏华御化工有限公司	253.18	7.32%	配件
合计		2,491.67	72.01%	-

2020 年末，公司合同负债前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占比	销售内容
1	福华通达	118.97	18.77%	电解电极
2	视界国际	112.77	17.79%	电解电极
3	乐山和邦农业科技有限公司	106.19	16.76%	电解电极
4	湛江晨鸣浆纸有限公司	74.49	11.75%	电解电极
5	山东东岳高分子材料有限公司	71.06	11.21%	配件及其他
合计		483.49	76.29%	

2019 年末，公司预收款项前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占比	销售内容
1	福华通达	290.24	24.98%	电解电极
2	山东鲁泰化学有限公司	210.27	18.09%	电解电极
3	山东昌邑海能化学有限责任公司	148.43	12.77%	电解电极
4	内蒙宜化	125.74	10.82%	电解电极
5	肯特催化材料股份有限公司	122.04	10.50%	配件及其他
合计		896.72	77.17%	

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额明细如下表所示：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
工资、奖金、津贴和补贴	506.33	605.41	554.93	452.43
社会保险费	-	-	5.17	6.18
工会经费和职工教育经费	5.41	4.51	-	-
离职后福利-设定提存计划	-	-	-	10.28
合计	511.73	609.92	560.10	468.89

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 468.89 万元、560.10 万元、609.92 万元和 511.73 万元，占流动负债的比例分别为 10.31%、12.24%、6.83% 和 4.33%。公司各期末的应付职工薪酬主要是已计提尚未发放的工资、奖金以及社保。

报告期内公司员工平均工资上升，薪酬总额也不断上升，因此公司 2019 至 2021 年末应付职工薪酬金额也逐年递增。2022 年 6 月末，应付职工薪酬有所下降，主要受到公司在当期发放上年度年终奖所致。

6、应交税费

报告期内各期末，公司应交税费余额情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
企业所得税	782.06	746.32	673.23	499.35
增值税	82.59	339.63	444.63	344.89
城市维护建设税	48.89	27.31	27.16	18.40

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
教育费附加	48.89	27.31	27.16	18.40
房产税	4.71	4.71	4.71	4.51
印花税	1.74	1.65	1.10	1.10
城镇土地使用税	2.85	2.85	2.85	1.65
环境保护税	8.50	8.50	-	-
合计	980.22	1,158.28	1,180.84	888.32

报告期各期末，公司应交税费分别为 888.32 万元、1,180.84 万元、1,158.28 万元和 980.22 万元，占流动负债总额的比例分别为 19.53%、25.81%、12.97% 和 8.30%。2019 年至 2021 年，公司的应交税费金额呈现先增长后平稳的趋势，应交税费主要包括企业所得税和增值税，其中，随着公司的销售收入和利润规模在报告期内呈现整体增长，企业所得税也逐年增长。

7、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 21.20 万元、34.40 万元、5.00 万元和 39.75 万元，分别占流动负债总额的 0.47%、0.75%、0.06%和 0.34%，其中主要为应付中介机构费用、应付培训费用等，各期末金额较小，占负债的比例较低。

8、其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 0 万元、65.41 万元、287.25 万元和 661.79 万元，分别占流动负债总额的 0%、1.43%、3.22%和 5.60%，整体占比较低。其他流动负债主要为待转销项税额。

（三）非流动负债分析

报告期各期末，公司的非流动负债仅包括预计负债，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预计负债	462.08	439.83	369.82	414.95

报告期各期末，公司的预计负债均为已计提且尚未发生的售后服务费，售后服务费的计提比例为当年销售收入的 1.5%，公司已正确估计售后服务费的发生情况并足额计提了预计负债，不存在未充分计提的情况。

（四）偿债能力分析

1、公司主要偿债能力指标

报告期各期末，公司主要偿债能力指标情况如下：

项目	2022.6.30 /2022 年 1-6 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
流动比率（倍）	3.23	4.30	6.33	5.65
速动比率（倍）	1.50	2.59	4.12	3.39
资产负债率	24.95%	19.86%	14.11%	16.06%
息税折旧摊销前利润 （万元）	4,625.98	8,849.49	7,086.82	8,749.85
利息保障倍数（倍） ^注	-	640.39	-	-

注：1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

3、资产负债率=总负债/总资产×100%

4、息税折旧摊销前利润=税前利润+利息支出+折旧+摊销

5、利息保障倍数=息税前利润/（计入财务费用的利息支出+资本化的利息支出）

6、2019、2020 年、2022 年 1-6 月公司利息支出金额为 0 元

报告期内，公司的流动性状况较为稳定，流动比率和速动比率呈现先上升后下降的趋势。2020 年，公司流动比率、速动比率较上年度上升，资产负债率也有所降低，主要是由于公司经营现金净流入金额上升，货币资金规模上升导致流动资产整体规模增加所致。2021 年，公司流动比率、速动比率较之上年度有所下降，主要原因为公司采购规模增加以及原材料价格的上涨，当年度应付账款增加较多，同时公司在手订单量有所增加，因收取客户预付款而形成的合同负债金额增加，共同导致流动负债的金额较上年增长 95.10%。2022 年 6 月末，公司流动比率、速动比率较上年末继续下降，主要受到流动负债金额增加所致，增加原因一方面为公司业务规模扩大，收到下游客户部分预付款导致合同负债增加，另一方面为采购规模扩大，应付下游供应商款项增加。

报告期各期末，公司资产负债率水平较低，与公司目前业务状况相匹配。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润呈现波动趋势，2020 年度因受到新冠疫情的影响导致盈利能力有所下滑，2021 年度公司一方面深耕原有业务，另一方面开拓新的业绩增长点，盈利能力已经恢复至 2019 年非疫情期间的水平，表现出良好的偿债能力。由于公司在报告期内发生的借款较少，财务费用较少，仅 2021 年发生过短期银行借款，但已于当年偿还，因此公司利息保障倍数较

高。

综上，公司流动比率、速动比率维持在较高水平，短期偿债能力较强。公司不存在或有负债事项，不存在资产证券化、创新金融工具等表外融资项目，亦不存在由此而带来的偿债风险。公司已与多家银行建立起了良好的战略合作伙伴关系，拥有良好的银行信誉和外部融资渠道，长期偿债能力良好。

2、与同行业公司比较分析

报告期内，公司偿债能力指标与同行业可比公司比较如下：

资产负债率				
公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
迪诺拉印度	-	12.56%	15.87%	18.45%
久吾高科	35.17%	29.07%	39.61%	45.90%
三友科技	34.50%	35.78%	27.16%	38.32%
平均值	34.83%	25.80%	27.55%	34.22%
安凯特	24.95%	19.86%	14.11%	16.06%
流动比率（倍）				
公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
迪诺拉印度	-	7.06	5.38	4.48
久吾高科	2.39	2.97	3.51	1.68
三友科技	2.32	2.30	3.33	2.39
平均值	2.35	4.11	4.07	2.85
安凯特	3.23	4.30	6.33	5.65
速动比率（倍）				
公司名称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
迪诺拉印度	-	5.03	3.84	2.60
久吾高科	1.84	2.49	2.93	1.43
三友科技	1.46	1.71	2.75	1.49
平均值	1.65	3.08	3.18	1.84
安凯特	1.50	2.59	4.12	3.39

注：同行业公司数据来源于公开披露的财务报告计算，迪诺拉印度尚未披露 2022 年 1-6 月财务数据，故不适用。

由上表可见，公司各期末的流动比率和速动比率总体高于国内同行业公司的平均值，公司的资产负债率各期末均低于同行业公司的平均值，公司的流动

性、短期偿债能力和长期偿债能力与同行业公司相比较为出色。

3、公司资信状况、可利用的融资渠道

信用借款目前是公司可利用主要的债务融资渠道，截至本招股说明书签署日，公司银行信用记录及资信状况良好，无存续贷款情况，亦不存在贷款逾期尚未清偿的情况。公司已与多家银行保持了良好的业务合作关系，由此保障了公司顺畅的银行融资渠道。

4、可预见的未来需偿还的负债金额分析

截止 2022 年 6 月末，公司可预见的未来（十二个月内），除公司经营产生的应付账款、其他应付款、应付票据、应付职工薪酬、应交税费等经营性负债外，公司不存在可预见需要偿还的银行借款等金融负债。同时，公司偿债能力指标良好，盈利能力持续提升，银行融资渠道顺畅，可预见的未来不存在需偿还的负债无法偿还的风险。

（五）报告期内股利分配实施情况

报告期内公司股利分配情况如下：

1、2019 年 1 月 21 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了 2018 年度方案：公司将累计实现的未分配利润中的 1,696.00 万元按照出资比例以现金形式向公司股东进行分配。

截至本招股说明书签署日，本次利润分配已经实施完毕。

2、2019 年 7 月 31 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了利润分配方案：公司将累计实现的未分配利润中的 1,590.00 万元按照出资比例以现金形式向公司股东进行分配。

截至本招股说明书签署日，本次利润分配已经实施完毕。

3、2020 年 3 月 10 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了利润分配方案：公司将累计实现的未分配利润中的 1,590.00 万元按照出资比例以现金形式向公司股东进行分配。

截至本招股说明书签署日，本次利润分配已经实施完毕。

4、2022年3月18日，公司召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了利润分配方案：公司将累计实现的未分配利润中的4,790.40万元按照出资比例以现金形式向公司股东进行分配。

截至本招股说明书签署日，本次利润分配已经实施完毕。

（六）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	676.39	2,728.70	6,477.00	2,541.74
投资活动产生的现金流量净额	-1,072.53	415.41	-1,132.03	-2,395.24
筹资活动产生的现金流量净额	-4,790.40	350.18	-1,590.00	-3,286.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	234.25	-36.77	-111.86	57.01
现金及现金等价物净增加额	-4,952.29	3,457.53	3,643.12	-3,082.48
期末现金及现金等价物余额	3,933.92	8,886.21	5,428.68	1,785.56

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	14,012.31	23,226.93	20,079.92	17,562.27
收到的税费返还	257.01	499.61	194.73	577.08
收到其他与经营活动有关的现金	222.67	386.59	412.99	121.24
经营活动现金流入小计	14,491.98	24,113.13	20,687.64	18,260.59
购买商品、接受劳务支付的现金	10,768.05	15,794.32	8,982.59	10,207.14
支付给职工以及为职工支付的现金	1,397.69	2,243.22	1,842.99	1,700.01
支付的各项税费	737.55	1,695.66	2,111.87	1,538.98
支付其他与经营活动有关的现金	912.29	1,651.23	1,273.19	2,272.72
经营活动现金流出小计	13,815.59	21,384.42	14,210.64	15,718.85
经营活动产生的现金流量净额	676.39	2,728.70	6,477.00	2,541.74

（1）经营活动产生的现金流量变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为2,541.74万元、

6,477.00 万元、2,728.70 万元和 676.39 万元。经营活动产生的现金流量净额变动的具体原因如下：

2020 年公司经营活动现金流量净额为 6,477.00 万元，较上年同期增加 3,935.26 万元，主要原因为：

①2020 年公司销售商品、提供劳务收到的现金为 20,079.92 万元，较 2019 年增加 2,517.65 万元，增幅为 14.34%。公司当年销售商品提供劳务收到的现金增长幅度较小高于营业收入增幅，主要原因是公司加大应收账款催收力度，收回包括南通江山农药化工股份有限公司、山东东岳氟硅材料有限公司、凯密迪有限等公司的大额应收款，导致当年度经营活动现金流入金额大幅增加。

②2020 年公司购买商品、接受劳务支付的现金为 8,982.59 万元，较 2019 年下降 1,224.55 万元，降幅为 12.00%。主要原因是 2020 年公司受到新冠疫情影响订单及销量有所下降，相应的原材料采购也同比减少。

2021 年公司经营活动现金流量净额为 2,728.70 万元，较上年同期减少 3,748.30 万元，主要原因为：一方面，2021 年上半年，公司生产所需的主要贵金属价格涨幅较大，且当年度新增订单较多，考虑未来生产交付的因素，公司在合适的价格时点采购了较多的贵金属以备生产之需，导致购买商品、接受劳务支付的现金较 2020 年增加 6,811.73 万元，增幅为 75.83%；另一方面，公司营业收入较 2020 年增加 4,301.39 万元，虽然公司回款情况较为良好，销售商品、提供劳务收到的现金较 2020 年增加 3,147.01 万元，但增速远低于原材料采购支出的速度。综合以上两方面因素导致 2021 年经营活动现金流量净额有所减少。

2022 年 1-6 月公司经营活动现金流量净额为 676.39 万元，较上年同期增加 5,434.87 万元，主要由于 2021 年上半年受疫情等因素影响经营活动现金流入较小，而当期生产经营规模扩大，销售回款情况改善，导致经营活动现金流大幅好转。

（2）经营活动现金流净额与净利润的调节过程

报告期内，公司净利润调节为经营活动现金流量的情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	3,849.87	7,275.08	5,719.74	7,194.54
加：信用减值损失	22.04	722.69	213.05	230.19
资产减值损失	124.06	103.67	95.98	30.94
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	167.19	323.42	276.85	231.57
无形资产摊销	59.04	107.52	85.84	37.17
长期待摊费用摊销	2.80	5.60	5.60	4.99
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-0.29	-2.50	1.37
公允价值变动损失	15.27	-8.76	-	-
财务费用	-234.25	50.59	111.86	-57.01
投资损失	-19.05	-26.38	-58.31	-27.02
递延所得税资产减少	-27.54	-133.14	-39.58	-34.39
存货的减少	-5,311.20	-5,190.16	70.33	-2,703.56
经营性应收项目的减少	-1,090.63	-5,261.91	-187.87	-3,636.01
经营性应付项目的增加	3,065.15	4,708.21	138.43	1,127.61
其他	53.65	52.56	47.59	141.35
经营活动产生的现金流量净额	676.39	2,728.70	6,477.00	2,541.74

报告期内，公司销售政策、采购政策、信用政策未发生变化，经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异主要受到以下几方面的影响：①公司生产所需原材料价格波动较大，原材料采购单价以及营业规模波动带来采购量的波动共同影响当年度经营活动现金流出金额的大小；②公司 2021 营业收入规模扩大，应收账款及合同资产也相应增长较大，相应的，应收账款坏账准备也随之增加；③报告期内公司资产不断增加，每年新购入生产用设备及软件较多，导致固定资产折旧和无形资产摊销金额逐年增加。综上，公司报告期内经营活动产生的现金流量金额与报告期内的净利润存在一定差异。

①2019 年净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异为 4,652.80 万元，主要原因如下：

A、2019 年公司应收票据、应收账款和预付款项等经营性应收项目增加 3,636.01 万元，应付账款和预收账款等经营性应付项目增加 1,127.61 万元，因

此使得净利润与经营活动产生的现金流量净额产生 2,508.40 万元差异

B、2019 年公司存货增加 2,703.56 万元，由此净利润与经营性现金流产生 2,703.56 万元的差异。

C、信用减值损失、资产减值损失、固定资产折旧及无形资产摊销、长期待摊费用摊销导致净利润与经营活动产生的现金流量净额产生 534.85 万元的差异。

②2020 年净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异为 757.26 万元，主要原因如下：

A、信用减值损失、资产减值损失、固定资产折旧及无形资产摊销、长期待摊费用摊销导致净利润与经营活动产生的现金流量净额产生 677.32 万元的差异。

③2021 年净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异为 4,546.38 万元，主要原因如下：

A、2021 年度公司存货增加 5,190.16 万元，因此净利润与经营活动产生的现金流量净额产生 5,190.16 万元的差异。

B、信用减值损失、资产减值损失、固定资产折旧及无形资产摊销、长期待摊费用摊销导致净利润与经营活动产生的现金流量净额产生 1,262.90 万元的差异。

C、2021 年度公司应收票据、应收账款和预付款项等经营性应收项目增加 5,261.91 万元，应付账款和预收账款等经营性应付项目增加 4,708.21 万元，因此使得净利润与经营活动产生的现金流量净额产生 553.69 万元差异。

④2022 年 1-6 月净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异为 3,173.48 万元，主要原因如下：

A、2022 年 1-6 月公司存货增加 5,311.20 万元，因此净利润与经营活动产生的现金流量净额产生 5,311.20 万元的差异。

B、2022 年 1-6 月公司应收票据、应收账款等经营性应收项目增加 1,090.63 万元，应付账款等经营性应付项目增加 3,065.15 万元，因此使得净利润与经营

活动产生的现金流量净额产生 1,974.52 万元差异。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为-2,395.24 万元、-1,132.03 万元、415.41 万元和-1,072.53 万元，明细金额如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	3,600.00	4,171.75	13,098.05	6,014.00
取得投资收益收到的现金	19.05	26.38	58.31	27.02
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.78	3.98	1.44
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,333.58	-	-
投资活动现金流入小计	3,619.05	5,532.49	13,160.34	6,042.46
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	568.08	945.33	1,194.32	2,423.69
投资支付的现金	4,123.49	4,171.75	13,098.05	6,014.00
投资活动现金流出小计	4,691.57	5,117.08	14,292.37	8,437.69
投资活动产生的现金流量净额	-1,072.53	415.41	-1,132.03	-2,395.24

报告期内，公司投资活动现金流量中，投资支付的现金和收回投资收到的现金金额较大，上述现金流主要是购买和赎回理财产品产生，两者在报告期内金额基本一致，对投资活动产生的现金流量净额影响较小。

除此以外，报告期内公司主要的投资活动现金流量来源于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，其金额与投资活动产生的现金流量净额相当，主要用于车间改造、购买焊机生产设备以及购买软件和专有技术等。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-3,286.00 万元、-1,590.00 万元、350.18 万元和-4,790.40 万元，明细金额如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	364.00	-	-
取得借款收到的现金	-	1,948.02	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动现金流入小计	-	2,312.02	-	-
偿还债务支付的现金	-	1,948.02	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,790.40	13.82	1,590.00	3,286.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	4,790.40	1,961.84	1,590.00	3,286.00
筹资活动产生的现金流量净额	-4,790.40	350.18	-1,590.00	-3,286.00

报告期内，公司筹资活动现金流入主要来源于吸收股东投资及银行借款等；筹资活动现金流出主要为偿还银行借款、分配现金股利等。2019-2020 年，公司筹资活动产生的现金流量为负，主要因为当年度分红支出所致。2021 年，公司未进行分红，同时收到实际控制人徐文新以前年度归还的资金占款及相关利息，导致筹资活动现金流净流入。2022 年上半年，公司现金分红 4,790.40 万元。

（七）资本性支出与资产业务重组分析

1、报告期内重大资本性支出

报告期各期间，公司用于购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金的重大资本性支出分别为 2,423.69 万元、1,194.32 万元、945.33 万元和 568.08 万元，主要用于采购生产设备以及支付募投项目施工及土地款。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司可以预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目。募集资金到位后，公司将按拟定的投资计划投入，具体情况参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

3、资产业务重组

报告期公司未发生重大资产业务重组或股权收购合并。

（八）流动性情况分析

报告期内，公司负债以流动负债为主，报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 91.64%、92.52%、95.30%和 96.23%。报告期内，公司债

务期限结构良好，与公司业务发展相匹配。

同时，整体来看，公司有息负债规模较小，长期以来，公司与相关金融机构合作情况良好，有利于为公司在业务开展过程中提供流动性保障。此外，公司还将持续加强对客户信用的管理，提高应收账款的回款效率，努力对接资本市场并拓展各类直接、间接融资渠道，为公司健康可持续发展提供有效的资金保障。

综上，报告期内，公司债务到期偿付能力较强，不存在重大流动性风险。

（九）发行人在持续经营能力方面的风险因素

可能对公司持续盈利能力产生不利影响的风险因素已在本招股说明书“第三节 风险因素”中进行了分析和披露。

报告期内，发行人财务状况和盈利能力良好，发行人的经营模式、产品结构未发生重大变化；发行人的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大变化；发行人在用的专利、专有技术等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化；发行人最近一年的净利润不是主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。综上，发行人具有持续经营能力。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重大资产负债表期后事项。

（二）承诺及或有事项

截至 2022 年 6 月 30 日，本公司已贴现及背书转让且尚未到期的应收票据及应收款项融资金额为 6,507.82 万元；本公司接受银行提供的保函及备用信用证业务等人民币信用免担保余额为 71.13 万元人民币；本公司接受银行提供的保函及备用信用证业务等的外币信用免担保余额为 5.09 万美元。

除上述事项外，截至 2022 年 6 月 30 日，本公司无其他应披露未披露的重大承诺及或有事项。

（三）其他重要事项

截至招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

十四、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十五、财务报告审计基准日后的主要财务信息和经营状况

公司财务报告审计截止日（2022年6月30日）至本招股说明书签署日间，公司在采购、生产及销售模式，主要产品的研发、生产和销售，主要客户及供应商的构成，主要核心技术人员，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化。

十六、财务报表项目比较数据变动幅度达30%以上的原因分析

（一）2022年6月末较2021年末资产负债表比较数据变动幅度达30%以上的情况及原因

单位：万元

资产项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	变动金额	变动幅度	变动原因
货币资金	4,199.45	9,833.80	-5,634.34	-57.30%	主要受到2022年上半年公司发放现金分红4,790.40万元及新厂房建设现金投入较大因素的共同影响
交易性金融资产	525.04	-	525.04	100.00%	主要系公司2022年上半年购买银行理财产品所致
衍生金融资产	-	8.76	-8.76	-100.00%	主要系公司购买的远期汇率协议公允价值变动带来的损失所致
应收款项融资	1,051.76	2,182.52	-1,130.76	-51.81%	主要系公司2022年上半年背书转让的银行承兑汇票金额增加所致
预付账款	3,365.03	510.55	2,854.48	559.10%	主要原因为下游客户复苏情况良好，预计公司全年订单量将持续增加，为满足产品

					交付需求加大了原材料的采购量，其中如贵金属、进口板材等物料需要预付货款导致当期末余额增长
存货	20,266.93	15,077.91	5,189.02	34.41%	主要原因是在产品及半成品、发出商品增加所导致。公司在2022年上半年订单量充足，生产上处于供小于求的阶段，因此公司加大生产投入力度，全力确保产品交付工作，导致在产品及半成品存货金额增加；同时由于公司部分产品需要经过客户验收确认收入，因此已发货但尚未达到验收状态的存货积累，导致发出商品余额亦有所增长
在建工程	4,776.00	2,526.93	2,249.07	89.00%	主要系公司新厂房建设投入增加所致
长期待摊费用	2.18	4.98	-2.80	-56.22%	主要系公司厂房装修费用减少所致
其他非流动资产	244.56	156.32	88.24	56.45%	主要受到预付低温炉、活性炭吸附设备等采购款所致
负债项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	变动金额	变动幅度	变动原因
衍生金融负债	8.07	-	8.07	100.00%	主要系公司购买的远期汇率协议公允价值变动带来的损失所致
应付票据	351.14	912.57	-561.43	-61.52%	主要系2022年上半年应付票据到期支付所致
应付账款	3,596.20	2,494.14	1,102.06	44.19%	主要系公司2022年上半年采购额增加所致
合同负债	5,660.52	3,460.29	2,200.23	63.59%	主要系公司2022年上半年经营规模增加，预收款项增加所

					致
其他应付款	39.75	5.00	34.75	695.00%	主要系 2022 年 6 月底尚未支付的员工差旅报销费用较多，同时新增 15 万元行政处罚罚款
其他流动负债	661.79	287.25	374.54	130.39%	主要系公司 2022 年上半年经营规模增加，预收款项增加，待转销项税额增加所致

（二）2021 年度较 2020 年度比较数据变动幅度达 30%以上的情况及原因

1、资产负债表

单位：万元

资产项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动金额	变动幅度	变动原因
货币资金	9,833.80	5,516.13	4,317.66	78.27%	主要受到两方面影响：一方面当年经营活动产生净现金流入 2,728.70 万元，另一方面，公司在 2021 年末收到实控人徐文新支付的资金占用款项及利息共计 1,333.58 万元
衍生金融资产	8.76	-	8.76	100.00%	公司购买的远期汇率协议公允价值变动带来的收益
应收账款	8,755.76	3,785.62	4,970.14	131.29%	主要原因为公司收入规模较上年有大幅提升，新增对诺力昂化学、中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司物资供应中心、欧林集团等客户的应收账款
应收款项融资	2,182.52	4,493.18	-2,310.66	-51.43%	主要系公司 2021 年背书转让的银行承兑汇票金额增加所致
预付账款	510.55	989.38	-478.83	-48.40%	2020 年公司预付款项余额较高，主要原因为公司原材料采购中离子膜和进口贵金属采购均需 100%预付货款，2020 年底贵金属价格开始出现上涨趋势，公司考虑到未来价格趋势以及次年订单量持续加大，为满足生产所需的库存，公司加大了上述原材料的采购备货，

					年底时上述原材料尚未到货使得年底预付款项余额较高。2021 年下半年开始，主要贵金属价格开始不断走低，因此相应的材料采购预付款也有所减少
其他应收款	642.33	2,089.34	-1,447.00	-69.26%	公司 2019 年、2020 年因实际控制人之一徐文新个人卡收付形成的其他应收款金额分别为 804.45 万元和 1,308.45 万元，徐文新已于 2021 年归还全部资金占款及利息，因此 2021 年度公司对徐文新的其他应收款为 0 万元
存货	15,077.91	10,040.38	5,037.53	50.17%	主要原因来自两方面：一方面，公司生产使用的主要贵金属材料在 2021 年度市场价格增长较快，其中铈涨幅最大，钨其次，铂涨幅最小，该三类贵金属为公司生产所需主要原材料，因此导致公司全年采购单价上涨较多，亦间接拉升了在产品、产成品等存货的单位价值；另一方面，公司 2021 年度经营业绩提升，2021 年下半年开始订单量增加，截至 2021 年末公司在手订单量较 2020 年末增长 47.85%，公司采用“以产定采”的库存策略，因此库存备货量有所增加
合同资产	1,214.50	1,978.68	-764.18	-38.62%	主要系公司 2021 年到期质保金增加所致
其他流动资产	185.09	67.17	117.92	175.56%	主要系公司 2021 年预付中介机构上市费用增加所致
在建工程	2,526.93	137.91	2,389.02	1732.33%	主要系公司新厂房建设投入增加所致
长期待摊费用	4.98	10.58	-5.60	-52.93%	主要系公司厂房装修费用减少所致
递延所得税资产	379.27	246.13	133.14	54.10%	主要系公司 2021 年计提信用减值准备和资产减值准备增加所致
其他非流动资产	156.32	243.14	-86.82	-35.71%	主要系公司 2021 年预付长期资产购置款减少

负债项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动金额	变动幅度	变动原因
应付票据	912.57	-	912.57	100.00%	主要系开具应付银行承兑汇票，主要用于购买原材料或支付外协加工费
合同负债	3,460.29	633.74	2,826.55	446.01%	主要系公司 2021 年经营规模增加，预收款项增加所致
其他应付款	5.00	34.40	-29.40	-85.47%	主要系公司 2021 年将尚未支付的其他应付款进行支付处理所致
其他流动负债	287.25	65.41	221.83	339.12%	主要系公司 2021 年经营规模增加，预收款项增加，待转销项税额增加所致
所有者权益项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动金额	变动幅度	变动原因
盈余公积	3,148.78	2,421.28	727.51	30.05%	主要系根据 2021 年实现净利润的 10%提取法定盈余公积所致
未分配利润	21,773.45	15,225.88	6,547.57	43.00%	主要系增加了 2021 年的盈利所致

2、利润表

单位：万元

利润表项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动幅度	变动原因
税金及附加	128.01	183.98	-55.97	-30.42%	主要系公司 2021 年增值税金额减少，导致城建税和教育费附加减少所致
财务费用	24.34	84.65	-60.31	-71.24%	主要原因是汇率波动导致汇兑损益减少所致
利息费用	13.82	-	13.82	100.00%	主要系公司 2021 年新增银行贷款产生利息费用所致
投资收益	26.38	58.31	-31.92	-54.75%	主要系公司 2021 年理财产品收益减少所致
公允价值变动收益	8.76	-	8.76	100.00%	主要为公司 2021 年 8 月购买的 50 万美元远期汇率协议在 2021 年末产生的公允价值变动收益
信用减值损失	-722.69	-213.05	-509.65	-239.22%	主要受到应收账款坏账损失和其他应收款坏账损失计提金额较大所致
资产处置收益	0.29	2.50	-2.22	-88.57%	主要系固定资产处置收益减少所致

营业外收入	223.01	32.32	190.69	589.92%	主要系公司 2021 年政府补助增加，同时收到物流运输保险赔款所致
营业外支出	116.43	4.01	112.42	2802.61%	主要系税收滞纳金支出增加所致

3、现金流量表

单位：万元

现金流量表项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动幅度	变动原因
收到的税费返还	499.61	194.73	304.88	156.56%	主要系公司 2021 年境外销售规模较上年同期有所增加，使得收到的税费返还增加所致
购买商品、接受劳务支付的现金	15,794.32	8,982.59	6,811.73	75.83%	主要原因为：一方面，2021 年上半年，公司生产所需的主要贵金属材料价格涨幅较大，且当年度新增订单较多，考虑未来生产交付的因素，公司在合适的价格时点采购了较多的贵金属以备生产之需，导致购买商品、接受劳务支付的现金较 2020 年增加 6,811.73 万元
收回投资收到的现金	4,171.75	13,098.05	-8,926.30	-68.15%	主要系公司 2021 年赎回银行理财产品减少所致
取得投资收益收到的现金	26.38	58.31	-31.92	-54.75%	主要系公司 2021 年理财产品收益减少所致
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.78	3.98	-3.20	-80.44%	主要系公司 2021 年处置固定资产收回的现金较 2020 年减少所致
收到其他与投资活动有关的现金	1,333.58	-	1,333.58	100.00%	主要系 2021 年徐文新返还关联方资金拆借及其利息所致
投资支付的现金	4,171.75	13,098.05	-8,926.30	-68.15%	主要系公司 2021 年购买银行理财产品减少所致
吸收投资收到的现金	364.00	-	364.00	100.00%	主要系公司 2021 年成立聚来鑫持股平台，取得股东投资款所致
取得借款收到的现金	1,948.02	-	1,948.02	100.00%	主要系公司 2021 年新增银行借款
偿还债务所支付的现金	1,948.02	-	1,948.02	100.00%	主要系公司 2021 年偿还银行借款

现金流量表项目	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动幅度	变动原因
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	13.82	1,590.00	-1,576.18	-99.13%	主要系公司 2021 年未进行现金分红所致
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-36.77	-111.86	75.09	-67.13%	主要是由于 2021 年美元和欧元对人民币汇率整体呈下降趋势所致

（三）2020 年度较 2019 年度比较数据变动幅度达 30%以上的情况及原因

1、资产负债表

单位：万元

资产项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动金额	变动幅度	变动原因
货币资金	5,516.13	1,852.36	3,663.77	197.79%	主要原因为当年公司经营活动产生的现金流量净流入 6,477.00 万元
应收票据	-	8.39	-8.39	-100.00%	主要系公司 2020 年商业承兑汇票减少所致
应收账款	3,785.62	7,544.88	-3,759.26	-49.83%	主要原因为：一方面，公司加大应收账款催收力度，收回包括南通江山农药化工股份有限公司、山东东岳氟硅材料有限公司、凯密迪有限等公司的大额应收款，导致当年度应收账款余额大幅度减少；另一方面，2020 年公司按照新的企业会计准则，将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利由应收账款调整列示为合同资产，导致应收账款余额较 2019 年有所下降
预付账款	989.38	300.36	689.02	229.40%	2020 年公司预付款项余额较高，主要原因为公司原材料采购中离子膜和进口贵金属采购均需 100%预付货款，2020 年底贵金属价格开始出现上涨趋势，公司考虑到未来价格趋势以及次年订单量持续加大，为满足生产所需的库存，公司加大了上述原材料的采购备货，年底时上述原材料尚未到货使

					得年底预付款项余额较高
合同资产	1,978.68	-	1,978.68	100.00%	主要系会计政策变更所致，将未到期质保金所对应的合同金额在合同资产科目核算
在建工程	137.91	96.28	41.63	43.24%	主要系公司新厂房建设投入增加
无形资产	2,957.44	436.54	2,520.90	577.47%	公司新增顾桐路、青阳镇树家村两块土地使用权用于新厂房的建设
长期待摊费用	10.58	16.17	-5.60	-34.61%	主要系公司厂房装修费用减少
其他非流动资产	243.14	1,976.56	-1,733.41	-87.70%	2019 年末，公司的其他非流动资产主要是预付的土地出让金，公司已于 2020 年取得苏（2020）江阴市不动产权第 0005011 号工业用地，土地使用权面积为 57,045 平方米，因此 2020 年度其他非流动资产金额大幅下降
负债项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动金额	变动幅度	变动原因
预收款项	-	1,162.06	-1,162.06	-100.00%	主要系会计政策变更所致，将预收款项纳入合同负债科目列示
合同负债	633.74	-	633.74	100.00%	主要系会计政策变更所致，将预收款项纳入合同负债科目列示
应交税费	1,180.84	888.32	292.52	32.93%	主要系公司销售收入和利润规模增长，导致企业所得税也增加
其他应付款	34.40	21.20	13.20	62.28%	主要系公司 2020 年新增应付中介机构费用和培训费用所致
其他流动负债	65.41	-	65.41	100.00%	主要系会计政策变更所致，公司将合同负债对应的预收增值税款确认为其他流动负债
所有者权益项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动金额	变动幅度	变动原因
盈余公积	2,421.28	1,849.30	571.97	30.93%	主要系根据 2020 年实现净利润的 10%提取法定盈余公积
未分配利润	15,225.88	11,668.11	3,557.77	30.49%	主要系增加了 2020 年的盈利所致

2、利润表

单位：万元

利润表项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动幅度	变动原因
财务费用	84.65	-67.91	152.56	224.66%	主要原因是汇率波动导致汇兑收益增加
利息收入	41.14	22.83	18.31	80.17%	主要系公司 2020 年银行存款增加，利息收入增加
其他收益	126.48	68.74	57.74	84.01%	主要系公司 2020 年取得专项补助资金等政府补助
投资收益	58.31	27.02	31.29	115.82%	主要系公司 2020 年理财产品收益增加所致
资产减值损失	-111.63	-30.94	-80.69	260.80%	主要系会计政策变更，2020 年将合同资产减值损失纳入资产减值损失科目，同时存货跌价损失金额也有所增加
资产处置收益	2.50	-1.37	3.88	282.61%	主要系固定资产处置收益增加
营业外收入	32.32	0.18	32.15	18223.77%	主要系公司 2020 年政府补助增加所致
营业外支出	4.01	-	4.01	100.00%	主要系公司 2020 年税收滞纳金支出所致

3、现金流量表

单位：万元

现金流量表项目	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动幅度	变动原因
收到的税费返还	194.73	577.08	-382.35	-66.26%	主要系公司 2020 年境外销售规模较上年同期有所减少，使得收到的税费返还减少所致
收到其他与经营活动有关的现金	412.99	121.24	291.75	240.64%	主要系公司 2020 年收到的政府补助增加所致
支付的各项税费	2,111.87	1,538.98	572.89	37.23%	主要系公司 2020 年缴纳税费金额增加所致
支付其他与经营活动有关的现金	1,273.19	2,272.72	-999.53	-43.98%	主要原因为当期支付其他往来款同比减少所致
收回投资收到的现金	13,098.05	6,014.00	7,084.05	117.79%	主要系公司 2020 年赎回购买的银行理财产品较上年同期增加所致
取得投资收益收到的现金	58.31	27.02	31.29	115.82%	主要系公司 2020 年理财产品收益增加所致

处 置 固 定 资 产、无形资产 和其他长期资 产收回的现金 净额	3.98	1.44	2.54	176.64%	主要系公司 2020 年处置固定 资产收回的现金较 2019 年增 加所致
购 建 固 定 资 产、无形资产 和其他长期资 产支付的现金	1,194.32	2,423.69	-1,229.38	-50.72%	主要系公司 2020 年购置固定 资产和无形资产支出金额减少 所致
投资支付的现 金	13,098.05	6,014.00	7,084.05	117.79%	主要系公司 2020 年购买银行 理财产品增加所致
分配股利、利 润或偿付利息 所支付的现金	1,590.00	3,286.00	-1,696.00	-51.61%	主要系公司 2020 年现金分红 减少所致
汇率变动对现 金及现金等价 物的影响	-111.86	57.01	-168.87	-296.19%	主要是由于 2020 年美元和欧 元对人民币汇率整体呈上升趋 势所致

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）募集资金投向

2021年7月15日，公司召开了第二届董事会第十四次会议，审议通过本次募集资金投资项目相关事项。公司本次募集资金拟投资项目围绕主营业务进行，扣除发行费用后的募集资金将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	电解槽生产基地项目	25,182.37	23,026.78
2	环保水处理高端装备产业化项目	7,038.41	6,440.41
3	研发中心建设项目	6,332.25	6,217.25
4	补充流动资金	9,000.00	9,000.00
合计		47,553.03	44,684.44

本次发行募集资金将按轻重缓急顺序安排实施，若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，公司将依法自筹资金予以补足。在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自筹资金先行支付部分项目投资款，待本次发行募集资金到位后再以部分募集资金置换先前投入的自筹资金。如果本次发行实际募集资金超过上述投资项目总额，公司将按照经营需要及相关管理制度，将剩余资金用于与公司主营业务相关的其他安排。

本次募集资金将围绕主业展开，实施后不会产生同业竞争和关联交易。

（二）本次募集资金管理

公司已制定《募集资金管理制度》，对募集资金进行严格管理。募集资金将存放于专户集中管理，对募集资金进行集中存放，以确保募集资金的安全。公司募集资金的存放将严格按照中国证监会的相关规定执行。

（三）募集资金投资项目用地情况

本次募集资金投资项目中“电解槽生产基地项目”、“环保水处理高端装备产业化项目”和“研发中心建设项目”拟定选址在江阴高新区青阳园区，用地系公司通过招拍挂方式取得。土地使用权证号为苏（2020）江阴市不

动产权第 0038405 号，土地使用权面积为 73,000 平方米，其中与募投项目相关使用的土地面积为 57,045 平方米。

（四）募集资金投资项目立项备案及环评审批情况

序号	项目	备案文号	环评批复文号
1	电解槽生产基地项目	江阴行审备[2019]39 号	锡 行 审 环 许 [2019]1143 号
2	环保水处理高端装备产业化项目	江阴行审备[2019]41 号	
3	研发中心建设项目	江阴行审备[2019]40 号	
4	补充流动资金	不适用	不适用

注：上述 1-3 项目已于 2021 年开工建设。

补充流动资金不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，所以不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的备案、核准或者审批手续。

补充流动资金不涉及对环境可能造成重大影响的因素，亦不在《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中，无需办理环境影响评价审批手续。

发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、行政法规、部门规章及其他规范性文件的规定。

（五）募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响

公司募集资金投资项目均由公司自主实施，公司募集资金投资项目主要以现有主营业务产品研发扩产为基础，募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，对公司的独立性不会产生不利影响。

二、本次募集资金具体用途与发行人现有主营业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目是根据公司主营业务经营和发展规划，经过审慎论证确定的。各项目与发行人主要业务、核心技术之间的关系如下：

（一）电解槽生产基地项目

电解槽生产基地项目围绕公司的主营业务和现有的核心技术，将充分发挥

公司现有的技术、品牌、管理等优势，凭借公司在电解槽领域丰富的经验积累，扩大公司在电解槽及其关键部件产品的生产能力，提高公司的生产效率。同时，依托新的生产基地的产线布局合理规划未来的产品结构，进一步扩大公司在电解槽的市场份额。

（二）环保水处理高端装备产业化项目

环保水处理高端装备产业化项目是指公司围绕主营业务充分利用在电化学领域的优势，结合环保水处理企业的需求，向客户提供完整的环保水处理解决方案。具体而言，公司通过与客户沟通确定需求，根据需求规划客户的生产线，自主设计、生产电解槽等核心处理设备，外购其他非核心设备，从而为客户建成完整的环保水处理生产系统。

该项目主要围绕垃圾渗滤液和废盐的相关水处理市场，由于公司在电解领域的专业性，将进一步丰富公司的产品的细分应用领域，同时，进一步打开电解槽在其他行业应用的市场。

（三）研发中心建设项目

研发中心建设项目是在整合公司现有研发资源的基础之上，通过购置先进研发设备设施，引进专业技术人才，进一步巩固公司在电化学领域的技术优势。公司旨在提供科技人才培养、学术交流和信息沟通的研究平台，打造具备国际水平的电解行业技术咨询机构以及科研能力展示基地。研发中心将继续围绕电解领域的核心技术，尤其是对于电解槽特殊结构、电极及其涂层材料、产品生产工艺等方面。

该研发中心的建设将继续围绕公司的主营业务以及公司在电解槽领域的技术积累，继续深化在电化学领域的研发投入，持续提升改善技术。该项目是推动企业现有主营业务向高端化、全面化方向发展的有力措施，是增强企业自主创新能力、提高企业综合竞争力的重要举措。

（四）补充流动资金项目

随着发行人销售收入的增加以及募投项目的实施，发行人需要更多的流动资金支持发展。补充流动资金项目的实施有利于改善发行人现有财务状况，并为发行人业务规模的扩张提供资金保障。

（五）募集资金投资项目对发行人战略的影响

目前，公司的战略重心为应用在氯碱行业的电解槽产品，募集资金投资项目投产后将进一步奠定了公司在氯碱行业的领先地位。同时，为进一步拓展市场、实现电解槽在多领域、各行业的广泛应用，公司将战略布局延伸至环保等领域。本次募集资金投资项目将集中整合公司优势资源，提升公司在环保领域等行业的竞争实力，将进一步提升公司的管理水平、研发实力和生产效率，符合公司的战略布局。

三、募集资金投资项目的可行性与必要性

（一）电解槽生产基地项目

1、项目实施背景

（1）节能减排政策驱动氯碱企业生产设备的更新换代，推动电解槽行业迅速发展

根据国务院印发的节能减排规划，为缓解资源环境约束，应对全球气候变化，促进经济发展方式转变，建设资源节约型、环境友好型社会，增强可持续发展能力，国内对于节能降耗的要求日趋严格。目前氯碱行业面临新的情况，符合政策要求的先进工艺改造提升项目的等量或减量置换工作正逐步开展，有竞争力的企业能进一步发展，无竞争力的企业能有序退出，产业集中度和核心竞争力不断提升。

在节能降耗的大趋势下，伴随离子膜电解槽、零极距、氧阴极等技术的应用和普及，更换旧的、能耗高的电解槽或对其进行升级改造成为电解槽行业发展的必然趋势。

（2）下游市场发展迅速，产品需求迎来广阔市场空间

氯碱行业作为国民经济的重要基础产业，指以氯化钠为原料生产烧碱、氯气、氢气的基础原材料工业。烧碱作为氯碱行业的主要产品，应用非常广泛，主要包含有机化学、氧化铝、纸浆及造纸、纺织/人造丝、皂业及洗涤剂等行业，在我国经济发展中具有举足轻重的地位。

随着全球经济的稳步发展，氯碱市场受到经济增长的驱动，全球下游烧碱

市场的需求整体呈现稳步上升的趋势。下游市场的发展将推动配套旧的电解槽的更新换代、设备升级等业务需求，推动电解槽行业发展。

2、项目实施的必要性

（1）有利于突破公司产能瓶颈，满足日益增长的市场需求

随着下游行业的发展，电解槽受到需求驱动，市场整体呈现上升趋势。依赖于公司自设立以来深耕于电解市场，在行业内具有较高的知名度，公司发展迅速。然而公司受到场地、设备等方面的约束，无法快速扩产提升产能，以迎接市场机遇。

报告期内，公司的产能利用率始终处于高位。本次项目公司拟通过新建生产线，扩大公司整体生产规模，拓展电解槽及其关键部件产品领域的市场份额，从而发挥规模效益提高企业成本优势并扩大公司竞争优势。因此，本次项目将实现公司产能的扩张和成本的优化，增强公司的盈利能力。

（2）有利于公司制造装备升级改造，提升产品品质 and 产品质量

电解槽行业发展迅速，公司具备优质的产品品质和快速高效的配套服务能力，已经在市场上建立了良好的口碑和品牌效应，得到市场充分认可，从而公司在近年来呈现良好的发展态势。

公司重视在研发、生产等方面的持续投入，改善产品质量，达到与国际同类产品供应商的同等水平甚至于更高水平。为了更好的保证产品的质量，公司计划在生产制造端运用更加先进的制造设备，吸收先进的智能制造理念，应用科学的生产工艺，进一步提高生产效率和产品的质量可靠性、稳定性，从而提升公司的核心竞争力。

本项目中，公司拟通过引进行业内先进的自动化生产线，并通过公司技术研发部门改进生产工艺，提高新制电解槽及其关键部件产品的生产效率，提升产品品质 and 产品质量，节约能源耗损，从根本上推动企业快速发展，促进公司主营业务的稳步增长。

（3）有利于完善产品结构，提升公司盈利能力

公司主要从事于电化学领域，公司主要产品为电解电极、电解槽及其他配

件，主要应用氯碱行业。虽然公司出于产品多样化发展目标，已经将电解槽业务延伸至电解铜箔、环保及其他行业，但是应用于氯碱行业产品的收入规模占据主导地位。公司产品主要围绕在氯碱行业，受到氯碱行业发展因素的影响较大，若氯碱行业的产能受到控制，甚至有所下降，将对公司的经营状况带来不确定性。

本项目的顺利实施，将推动公司电解槽及其关键部件应用于各行业的市场规模发展，有助于公司产品结构的优化。伴随氯碱工业不断发展带来的电解槽设备需求增长的同时，进一步为公司奠定在电解铜箔、环保等行业发展的基础，以适应市场需求增长点的变化，进而提升公司的整体盈利能力，并进一步降低氯碱行业发展的不确定性对公司造成的潜在风险。

3、项目实施的可行性

（1）公司拥有良好的技术积累，为本项目的实施提供技术可行性保障和支撑

公司自成立以来，一直专注于电化学设备领域，通过长期的技术研发投入，公司积累了丰富的技术经验，为客户提供品质一流的产品和专业的技术服务。公司重视在技术和工艺上的持续投入研发，通过自主研发以及与盐城工学院合作的方式展开。依赖于公司在电解槽应用领域的实务经验，以及盐城工学院在化工材料领域的理论基础，通过理论建设、样件试制、反复实验、加速测试、客户验证等多个环节的研发，从而形成公司在电解槽及其关键部件领域的技术优势。

公司重视为对技术研发的持续投入，公司获得多项荣誉：2011年和2017年江苏省民营科技协会授予的“江苏省民营科技企业”、2018年和2021年江苏省科学技术厅颁发的“高新技术企业”、2018年江苏省科学技术厅授予的“江苏省科技型中小企业”；公司多项电极产品也被江苏省科学技术厅认定为“高新技术产品”；公司的研究所曾于2008年和2012年分别获评“江阴市电极应用研究所”和“无锡市高性能电解设备工程技术研究中心”、公司的高盐废水清洁化处理装备工程技术研究中心在2019年被列入“省级工程技术研究中心建设项目”。2021年1月，公司被江苏工业和信息化厅认定为江苏省专精特新小

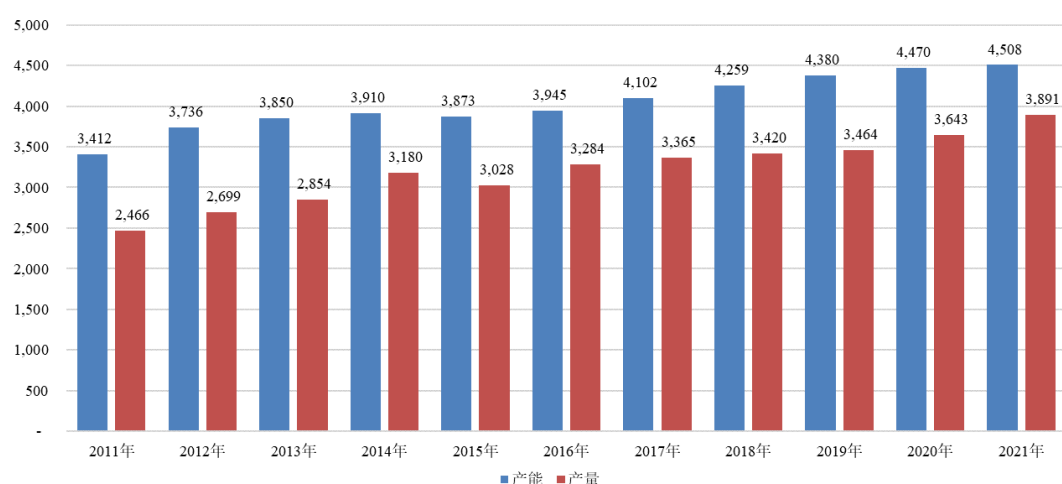
巨人企业，有效期三年。2021年11月，江苏省人力资源和社会保障厅批准公司设立江苏省博士后创新实践基地，促进产学研结合，推动公司科技创新持续、健康、稳步、长足发展。2022年8月，公司通过工业和信息化部的专精特新“小巨人”企业认定审核并予以公示。同时公司充分发挥技术中心在技术创新工作中的作用，2022年被认定为江苏省省级企业技术中心。公司将继续完善技术开发流程和持续进行研发投入，从而保持公司的技术优势。安凯特强大的技术实力有助于保证公司产品的品质和满足先进性、安全性要求，为本次募投项目提供技术可行性保障和支撑。

（2）离子膜电解槽市场前景广阔，足以消化本项目新增的产能

公司的电解槽产品主要应用于氯碱行业。氯碱行业是国民经济的重要基础产业，我国是世界氯碱生产大国，氯碱产品的种类繁多，其下游产品达到上千个品种，具有很高的经济延伸价值。2010年至2021年，我国的国内生产总值由320,102.65亿元增长至1,095,771.20亿元，年均复合增长率为11.84%。国民经济的稳步增长，推动氯碱行业的需求上升，使得氯碱行业产能整体呈现扩张趋势，下游行业的稳步发展将带动电解槽行业的前进。

2007年至2021年，中国烧碱市场发展至今，行业发展几经变革，经历了四个不同阶段：2007年之前是中国烧碱产能增长的高峰期，随着经济持续增长，带动烧碱市场规模不断提升，烧碱产能年均增长率达到20%以上；随着经济危机的到来，严重影响世界经济与中国经济的发展，与国民经济息息相关的烧碱市场的增长速度也由迅猛逐渐过渡到放缓的趋势，2008年至2013年，产能增长率相对稳定，在10%左右；失去了高额利润的吸引，烧碱市场的新增以及扩建更加理性，另外按着市场规律进行的优胜劣汰、落后产能的退出速度加快，烧碱产能的净增长呈现快速下降的态势，2015年烧碱产能首次出现负增长；2016年三季度起，国内烧碱市场持续上涨，企业盈利状况好转，前期滞留的产能加速投产，尽管仍有部分烧碱产能退出，但整体仍出现正增长，2017年产能增加增长率回升至4%。

中国烧碱市场产能产量情况（单位：万吨）



数据来源：中国氯碱工业协会

随着离子膜电解槽的普及应用，离子膜电解槽的存量市场逐步扩大，其对应的设备和部件的周期性更换的需求也呈现逐年上升趋势，离子膜电解槽业务整体发展趋势良好。

（3）公司在电化学领域拥有广泛的优质客户资源，为本项目的实施提供了可靠的市场保障

自公司成立以来，一直专注于电化学设备领域，在行业内积累了丰富的客户资源并建立了良好的合作关系。由于公司丰富的技术经验和优秀的质量控制能力，公司与国内外众多氯碱企业建立了长期稳定的合作关系。

公司持续为客户提供电解电极、电解槽及相关配件的产品，并为上述产品提供配套服务。长期良好的合作关系使得客户对公司的技术研发能力、生产制造能力、成本控制能力、质量管理能力等多方面进行了综合的判断，已经通过客户的设备供应商验证并取得客户的充分信任。由于产品的验证存在一定周期，故而一旦双方确定了合作关系后，双方则形成了密切稳定的合作关系。

公司已经在国内电解槽行业占据一定市场地位，且在国外的业务发展情况良好。通过多年前的布局，公司逐步打开了国外市场。截至本招股说明书签署日，公司在欧美、东南亚等地区发展良好，国际知名度有所提升。公司广泛的优质客户资源为本次募投项目的实施提供了可靠的市场保障。

（4）公司具备稳定的管理体系，能够保证本项目的实施处于稳定、高效的状态

公司一直专注于电化学领域，主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，随着公司的逐步发展，公司制定相关业务流程规范，形成完整的管理体系，对公司经营的各个环节实施管理控制。公司已建立了较为完善的管理体系，对日常经营过程中的研发、采购、生产、销售、质量检测等环节进行控制管理。

公司所建立的完整的管理体系及优秀的管理团队，能够保证公司的生产经营以及本项目的实施处于稳定、高效的状态。公司将持续优化管理团队配置、完善管理体系，保持公司持续的管理优势。

（二）环保水处理高端装备产业化项目

1、项目实施背景

（1）全球水资源匮乏、水污染严重等问题，推动环保行业中水处理环节的发展

《2021 年世界水发展报告》数据显示，地球的储水量十分丰富，但是能直接被人们生产和生活利用的极少。随着世界人口高速增长及工农业生产和社会经济的发展，工商业和城市居民生活用水快速增加，水资源的需求量剧增。世界范围内的水危机逐渐显现，水资源缺乏已成为关系到贫困、可持续发展乃至世界和平与安全的重大问题。

另据《联合国水资源世界评估报告》，全世界每天约有数百万吨垃圾倒进河流、湖泊和小溪，而每升废水将会污染 8 升淡水，这使得所有流经亚洲城市的河流均被污染。

工业及生活用水的水处理环节成为环保行业的重点发展目标之一，然而由于污水排放的情形复杂，各类污水排放的污染源不尽相同。在不同场景下的水处理过程需要根据实际情况设计。随着全球经济的发展，水资源的问题的重要性与日俱增，这将推动环保水处理行业的发展。

（2）国家政策法规重视水资源问题，积极推进环保水处理行业发展

2016年8月国务院印发的《“十三五”国家科技创新规划》中提出了水体污染控制与治理的要求：控源减排、减负修复、综合调控的步骤，在水循环系统修复、水污染全过程治理、饮用水安全保障、生态服务功能修复和长效管理机制等方面研发一批核心关键技术，集成一批整装成套的技术和设备，在京津冀地区和太湖流域开展综合示范，形成流域水污染治理、水环境管理和饮用水安全保障三大技术体系，建设水环境监测与监控大数据平台。

国家知识产权局于2018年1月发布了《知识产权重点支持产业目录（2018年本）》，其将水污染防治收录其中，包括废水深度处理、工业高盐废水脱盐、生活污水处理、饮用水微量有毒污染物处理和地下水污染修复等行业。

2019年1月国务院办公厅印发的《“无废城市”建设试点工作方案》中明确了实施工业绿色生产，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长；推行农业绿色生产，促进主要农业废弃物全量利用；践行绿色生活方式，推动生活垃圾源头减量和资源化利用和提升风险防控能力，强化危险废物全面安全管控等重点任务。

国家相关政策积极支持国内企业在环保水处理领域的技术创新，重视水污染的处理过程，关注生活、农业、工业等方面形成的废水处理。加速企业技术改造及升级的步伐，同时作为我国战略性新兴产业重点产品，环保水处理行业将会得到快速发展。

（3）下游应用领域广泛，产品迎来广阔空间

水处理主要分为生活水处理和工业水处理两大类。目前我国的污水处理以生活污水为主，占废水总排放的60%以上，随着城镇化进程的加快，必将使生活污水的排放总量持续上升，占比逐年提高。生活污水处理的技术要求较低，下游客户以政府为主，区域垄断性强。而工业污水的下游客户以石油、氯碱化工、制药等工业企业为主，市场化程度更高，但是技术要求严格，企业的竞争核心是污水处理技术。

本次募投项目的产品：垃圾渗滤液电氧化装置和废盐资源化循环利用装置在氯碱化工、农药化工、煤化工、精细化工、医药化工等领域具有非常广泛的

应用。随着国家实施节能减排战略、加快培育发展战略性新兴产业，以及出台《中华人民共和国环境保护法》（2018 年修订）、《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》等一系列的法律法规，加强了对污水处理行业的监管，也对行业提出了更高的要求，我国污水处理行业的建设规模和服务范围将进一步扩大。而且污水处理建设市场和运营市场进入高速发展期，产业整合逐步展开，污水处理市场化改革将进一步推进，我国污水处理投资运营市场迎来广阔的市场空间。

2、项目实施的必要性

（1）顺应国家发展战略，促进环保行业发展

2018 年 1 月实施的《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）中指出：国家鼓励、支持水污染防治的科学研究和先进适用技术的推广应用，加强水环境保护的宣传教育；国家支持农村污水、垃圾处理设施的建设，推进农村污水、垃圾集中处理，同时国家对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。新法规对环保行业提出了全新的要求，环保型企业也迎来了新的挑战，也有利于引导、支持和规范行业的发展。

本次募投项目通过引进先进加工装备和提出先进的创新水处理方法，进行了新产品的开发，积极响应国家法律法规，将有利于公司提供应用更广泛、性能更稳定、品质更可靠的产品。同时垃圾渗滤液电氧化装置和废盐资源化循环利用装置均采用国内领先的技术，能够更加高效地对污水进行净化，促进废盐充分循环利用以及在增加垃圾处理能力，促进环保行业的高速发展。

（2）迎合环保水处理领域市场需求，提高公司在环保水处理领域市场份额

在环保水处理市场需求稳步扩大的背景下，越来越多的企业进军水处理领域，环保水处理方案设计及设备采购需求较高。公司环保水处理高端设备包括：垃圾渗滤液电氧化装置和废盐资源化循环利用装置，广泛应用于日常生活、氯碱化工、农药化工、医药化工等领域。特别运用于氯碱化工行业的废盐资源化循环利用装置，将工业生产中的废盐重新处理再利用，旨在解决传统的工业废盐堆积处理的痛点，实现了技术创新，响应了国家可持续发展战略的号召。

（3）有利于完善产品结构，提升公司盈利能力

随着节能减排和环境保护问题越来越受到重视，以及国家出台一系列的针对加强环保行业治理的法律法规，环保水处理行业向着节能降耗、环保无污染等方向发展。公司一直从事电解槽领域的业务，凭借公司在行业的技术积累，结合电解技术在环保领域应用的理论基础，公司将电解技术应用在环保水处理领域。

公司本次新建项目主要生产垃圾渗滤液电氧化装置和废盐资源化循环利用装置，丰富了现有产品种类，并进一步拓展环保水处理行业高端产品领域。因此，随着市场需求的不断增长，本项目的实施和达产将进一步增加公司环保水处理产品产能，提升公司产品的市场占有率。

同时，公司通过引进高端加工设备，并利用创新性的水处理方法以提高原材料利用水平，有效降低生产成本。另一方面，自动化生产设备的引进，相关生产环节的自动化改良也将减少公司的人工成本，提高公司产品毛利率，从而利于增强公司盈利能力，促进公司的可持续良性发展。

3、项目实施的可行性

（1）凭借公司在电解领域的技术积累，以及部分产品在环保水处理行业的应用，为本项目提供技术和实践的可行性支撑

公司自成立以来，一直专注于电化学设备领域。公司产品主要应用于氯碱行业，凭借公司在电解领域的技术积累，公司将电解技术应用于环保水处理领域，延伸公司产品的应用场景。公司应用于环保水处理行业的设备已经在客户的实际生产投入使用，并得到客户的充分认可，公司在环保水处理领域已经具有足够的技术实力。

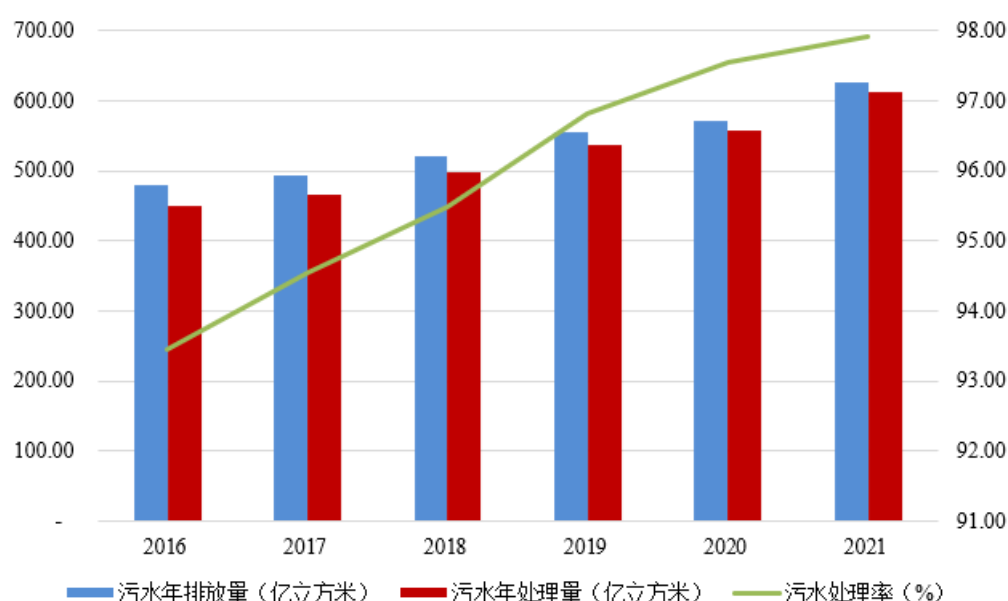
公司自主研发的垃圾渗滤液电氧化处理技术、工业废盐资源化循环利用技术等，均位于国内领先水平。公司丰富的技术经验有助于保证公司产品的品质和满足先进性、安全性要求，为本次募投项目提供技术可行性保障和支撑。

（2）环保水处理市场前景广阔，为本项目的产能消化提供市场保障

水资源是人类生存和社会发展必不可少的重要资源。随着我国经济快速发展、城镇化和工业化进程推进，我国用水量快速增加而水污染日益严重，加剧了我国水资源短缺的矛盾，解决水资源短缺及水污染问题成为迫在眉睫却又任重道远的任务。

根据中华人民共和国住房和城乡建设部的《城市建设统计年鉴》数据显示，2011-2021 年中国污水排放量逐年增长，2021 年中国城市污水排放量为 625.08 亿立方米，县城污水排放量为 109.31 亿吨。我国的污水处理工作刻不容缓。

2016-2021 年我国废水排放总量情况



数据来源：《2021 年城市建设统计年鉴》

（3）公司在电解领域已经具备一定的品牌效应，且在环保水处理行业深耕多年，拥有优质的客户资源，为本项目实施提供市场保障

随着全球能直接被人们生产和生活利用的水资源日渐匮乏，水体污染趋于严重以及世界人口高速增长带来水资源的高消耗，使得水处理行业将继续高速发展，水处理设备需求将持续高速增长。

公司生产的环保水处理高端设备产品广泛用于氯碱化工、农药化工、医药化工等水处理领域，公司在环保水处理行业的产品质量得到客户的充分认可。随着全球水处理市场的增长，推动环保水处理设备市场的发展。公司持续开拓

产品应用领域、加大全球市场拓展，促进产品全球销售。公司潜在的广泛客户资源为本次募投项目的实施提供了可靠的市场保障。

（三）研发中心建设项目

1、项目实施的必要性

（1）整合现有研发资源，围绕公司主营业务，进一步提升综合研发实力

公司重视在技术研发方面的持续投入，在电解技术领域已经具备丰富的经验。本次研发中心建设项目将在整合公司现有研发资源基础之上，通过购置先进研发、测试等设备设施，来进一步提升公司软件和硬件研发配套设施，并引进高级技术人才，进而增强公司整体研发实力和自主创新能力，维持公司研发实力行业领先地位。

在充分整合利用公司研发优势资源的基础之上，研发中心将结合氯碱、环保等行业新需求，紧跟行业技术及产品发展新趋势，同时积极加强理论基础研究以及工业化生产的技术应用，充分将二者进行结合，实现技术的突破、成本的优化等目标。综上，研发中心建设项目的顺利实施有助于公司整体研发实力和自主创新能力的提升。

（2）技术和生产工艺的提升，改善生产效率，提高产品质量，为公司在电化学领域的发展提供重要支撑

受到节能环保行业的快速发展、氯碱行业的要求逐渐严格、水处理标准的不断提高等因素的影响，市场对于电解槽的专业性、可靠性、耐用性等要求不断提高。研发中心的建设和持续的研发投入除了在实现技术突破外，围绕在公司主营业务的技术和生产工艺改善，将持续进一步改善公司的产品质量和生产效率。本项目的建设将为公司提供充足的研发空间并引入优秀的研发人员，结合公司已有技术基础，进一步拓展公司在电解槽的技术领域的地位。

（3）增强企业核心竞争力，提升公司品牌价值

公司所处的电解槽行业属于技术密集型行业，下游客户对于产品的技术标准 and 产品质量要求极高。客户在选择电解槽设备供应商的时候，会综合企业的技术实力、产品质量、生产水平、服务效率等方面进行考量。其中，公司在技

术方面的实力在很大程度上影响客户对于设备供应商的选择。

成熟且完善的研发体系以及先进的研发中心，对于公司向客户介绍技术实力具有更强的说服力。本次研发中心项目在整合公司现有研发资源基础之上，通过购置先进研发设备设施、引进高端技术、完善研发机制、增加研发投入等一系列有力措施，将显著提升公司的技术创新能力和产品创新能力。本次研发中心的建设将在一定程度上进一步提升公司在行业的品牌知名度。

2、项目实施的可行性

（1）公司已经具备丰富的技术经验，对行业技术发展方向把握精准

公司自成立以来，一直专注于电化学设备领域，具备丰富的电解领域的技术经验。通过多年来与客户的持续沟通，深刻理解对于客户在设备上的特殊需求。主动积极研发，以解决下游行业痛点为目标，同时持续改善产品的成本结构。公司拥有市场的直接需求要素，结合行业发展方向和技术发展趋势，能够把握行业未来的技术发展趋势和生产工艺，有利于公司确立满足市场需求技术研究和产品开发方向，为项目顺利实施提供保障。

（2）公司具有技术成果转化的量产能力

公司重视在研发成果产业化能力上的持续建设，随着电解槽淘汰和换新的需求提升，公司将持续研发各种类型电解槽结构、电极材料、配件等，以满足不断增长的下游客户需求。公司建立了以市场为导向，以关键技术创新、集成和推动转化为核心的研发成果转化机制。公司在产品规划设计、模具测试、生产装配等环节均拥有大量经验丰富的技术人员，能够有效缩短产品的研发周期，新产品可以根据市场需求快速实现产业化，增强了本募投项目实施的可行性。

（四）补充流动资金项目

结合公司自身财务状况、未来发展规划、自身经营特点等考量，公司拟使用募集资金 9,000.00 万元补充流动资金，夯实公司发展基础。充足的营运资金可以为公司日常经营活动提供资金支持，增强公司的财务抗风险能力。通过将募集资金投资于补充流动资金项目，公司可进一步满足其在扩大生产规模过程中新增的流动资金需求，有效解决公司经营发展中可能遇到的资金瓶颈，促进

公司主要业务的发展和核心技术研发能力的提升，增强公司市场竞争力。

1、补充流动资金的可行性、必要性

报告期内，公司经营规模不断扩张，公司的营运资金需求不断增加。随着公司下游市场空间的提升，产品线的不断扩充，预计公司未来业务规模将进一步扩大，使得日常运营资金的需求不断增加。通过本次发行适度补充流动资金，能够缓解公司流动资金压力，更好地满足公司业务迅速发展所带来的资金需求。

2、对公司财务状况和核心竞争力的影响

本次补充流动资金到位后，公司的资产流动性将得以提升，流动比率及速动比率将得到一定程度的提高，有助于公司优化财务结构、降低财务风险、缓解流动资金压力、增强抗风险能力。同时，补充与主营业务相关的流动资金，可以加快推进现有项目实施进程，强化公司业务拓展能力，提升公司研发能力和自主创新能力，有助于提升公司业务规模和市场占有率，进一步提高公司行业的影响力，提升核心竞争力。

四、业务发展目标

（一）公司发展战略

为了抓住电解槽市场的快速发展机遇，公司将继续维持公司已有的经验优势，围绕技术研发投入、生产效率改善、管理体系完善、新客户开拓等方面，进一步提升公司在国内外电化学领域的市场份额，扩大公司的竞争优势。

公司将继续围绕主营业务发展，重视应用于氯碱行业的电解槽技术不断改进和突破，突出公司在氯碱行业的优势，积极拓展在环保、电解铜箔等行业的应用，不断寻求应用和突破。旨在结合客户业务发展过程中的痛点，充分利用公司在电解领域的技术积累，解决客户甚至于行业的难点。公司将不断对生产设备进行升级、推动自动化生产管理，实现扩产及成本优化的目标，进一步巩固公司在电化学领域的地位和优势。公司既以扩大规模生产实现规模化效应为目标，亦以行业技术改善和突破为己任，旨在将公司打造成电解设备领域的技术专家。同时，依托现时先进的工艺、技术与生产管理模式，提高公司的市场竞争力与产品附加值，致力于将公司打造为中国电解设备领域的领先者。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、优化现有技术及产品结构，提高市场竞争力

公司始终坚持自主创新为主的研发路线，报告期内，发行人重视对项目研发的投入，进一步优化相关技术及工艺路线。报告期内，发行人研发投入分别为 1,088.67 万元、1,167.65 万元、1,285.02 万元和 877.47 万元，占营业收入的比例分别为 3.98%、4.76%、4.45%和 5.54%；研发投入累计为 4,418.81 万元，占营业收入的平均比例为 4.58%，总体处于较高水平。

公司主要从事电解设备及其关键部件的研发、生产及销售，主要产品为电解电极、电解槽及配件。报告期内，公司产品主要应用于氯碱行业，公司的产品系氯碱企业重要生产环节的核心设备及其关键部件。同时，公司产品也已经延伸至电解铜箔、环保及其他行业，不断优化产品结构及其应用范围。

根据中国氯碱工业协会公布的市场数据推算，报告期内，安凯特 2019 年至 2021 年在国内电解槽存量市场的市场占有率为 19.1%，领先于其他竞争对手，报告期内为提高市场竞争力与产品附加值的战略目标已采取的措施取得了显著的成效。

2、做好市场维护并持续开拓市场，扩大销售规模

自公司成立以来，一直专注于电化学设备领域，在行业内积累了丰富的客户资源并建立了良好的合作关系。由于公司具备丰富的技术经验和优秀的质量控制能力，与国内外众多氯碱企业建立了长期稳定的合作关系。

公司持续为客户提供电解电极、电解槽及其配件产品，并为上述产品提供配套服务。长期良好的合作关系使得客户对公司的技术研发能力、生产制造能力、成本控制能力、质量管理能力等多方面进行了综合的评估，公司已经通过客户的设备供应商验证并取得客户的充分信任。由于产品的验证存在一定周期，故而一旦双方确定了合作关系后，双方则形成了密切稳定的合作关系。

在电解槽存量市场方面，公司在国内已经占据了一定的市场份额，并与客户建立了良好的合作关系。报告期内，公司的国内客户包括鲁西化工集团、东岳集团、宜化集团、中盐集团和恒通化工等大型国有或上市化工集团。同时，公司凭借其技术实力、产品品质、服务质量等优势，以及相对于国际知名厂商

的价格优势，在国外客户的开发方面取得良好的成果。报告期内，公司的国外客户主要包括陶氏化学集团、欧林集团、金光集团等全球知名的大型工业集团，并已在欧美、东南亚等区域形成一定的知名度，做好市场维护工作。

报告期内，发行人在进行客户维护工作的同时，亦积极持续开拓新客户，比如公司加大电解槽客户的开拓，本期新增光环工业、安发化工等电解槽客户，扩大销售规模。报告期内，发行人分别实现营业收入 27,330.37 万元、24,555.95 万元、28,857.33 万元及 15,835.00 万元，为实现扩大销售规模的战略目标已采取的措施取得了显著的成效。

（三）未来规划采取的措施

为实现公司业务发展战略和业务发展目标，公司制定了发行当年和未来三年的发展计划，并根据此计划拟定了公司生产经营活动的实施规划。

1、技术研发和创新计划

电解槽行业属于技术密集型行业，对于企业的技术基础和生产工艺水平要求较高。氯碱行业具有严格的准入条件，对于生产设备的供应单位要求较高。公司重视研发的持续投入，通过改善现有产品和新产品的核心技术，整体实现公司在研发方面实力的提升。

公司计划以氯碱行业电解电极和电解槽为主要发展内容，重点向电解铜箔、环保领域延伸发展，以市场的需求和行业的难点为导向，积极与客户沟通其生产过程中的问题，从而提升公司核心竞争能力和可持续的发展目标。通过技术研发创新、生产工艺改善等方式，进一步控制生产成本和产品质量。提高电解槽的生产效率并降低其能源耗损等目标，满足下游客户发展过程中对于电解槽设备的迫切需求。另外，面对日益紧缺的化石能源，公司计划在电解水制氢领域加大研发投入力度，通过内部自研、校企合作等方式，开发低成本高活性电催化剂电极。

公司计划继续加大研发投入，将理论技术结合实际应用，综合考虑客户需求，改进涂层配方及生产工艺，从而达到以较低的成本实现优秀的产品质量，保持并扩大公司现有市场份额。

2、产能扩张计划

公司上市后，募投项目的顺利实施将进一步加强公司在电解电极和电解槽产品的生产能力，提升环保水处理装置的竞争力，巩固公司在技术方面的优势。有效提升了公司的生产能力，解决因产能不足导致的市场规模扩张受限的情形。先进、完善的生产体系建设和管理，将大大提升公司的自动化水平，在降低人工成本的同时，改善了生产效率和产品质量，解决因人为因素导致的返工问题。

产能的持续扩张将推进公司在行业内的发展，进一步扩大公司的市场份额，提升整体竞争实力，且通过规模化效应可实现成本优化，从而提高公司盈利水平。

3、市场维护和开拓计划

氯碱企业存在严格的准入壁垒，其对于生产过程中的要求极高，从而对于电解槽供应商的整体管理水平要求较高。一般而言，氯碱企业在选择电解槽供应商的时候需要通过半年到四年不等时间的产品试制验证，才会采纳该供应商作为长期的设备供应企业。公司已经与国内外各大氯碱企业建立了良好的合作关系，公司秉承以客户为中心，产品围绕客户需求的发展目标，积极快速响应客户的需求，维护现有客户并开拓新客户，扩大营销网络。公司亦与电解铜箔行业的知名企业建立联系，并已与部分企业开展业务往来，积极开拓电解铜箔电极市场。

由于公司自成立以来一直深耕于电化学领域，具有良好的行业知名度。依赖公司的品牌效应、上门拜访等方式，结合公司提供的产品试制和电解槽整改方案的配套服务，持续地开拓新客户。此外，由于公司具备优秀的技术基础和产品质量，并与国际领先企业竞争订单，公司在国外的业务发展情况良好，目前主要销往东南亚、欧洲、北美洲等地区。公司仍然在国外的销售市场持续布局，进一步扩大公司在国外的销售额。

为了保证公司在市场维护和客户开拓的顺利开展，公司对于销售的管理更加的严格，具备高效快速反应客户需求的能力，在客户提出要求的第一时间派驻技术团队进行检测并出具分析报告。不仅为客户提供产品，还为客户提供适

合客户的整改方案建议，解决客户生产过程中的问题。

凭借公司在技术、生产、质量、服务等多方面的综合实力，以及市场维护和客户开拓的持续投入，公司旨在进一步扩大在行业内的市场规模。

4、人力资源结构改善计划

人力资源作为公司发展的关键因素之一，公司将根据业务发展情况，吸引研发、生产、销售、管理等环节的重要人才，并提供完整的企业培训，为公司未来的可持续发展提供人才保障。

公司坚持以人为本的原则，优化人力资源结构，改善人才引进机制、薪酬激励政策等方面，引入并培养拥有化学领域基础且具备不同文化背景及相关语种沟通能力的管理和销售人才，保证与国外以及中外合资客户的商业谈判、业务交流以及售后服务。

5、融资计划

公司上市后，依托下游行业和电化学领域的发展情况，公司将根据业务发展规划以及财务状况进行综合考量，合理利用上市公司的直接融资能力配合银行贷款等间接融资手段，制定合理的融资计划，完善资本结构，控制财务成本，从而有效改善运营状况，推进公司稳定、持续的发展。

第八节 公司治理与独立性

一、公司治理结构概述

公司自股份改制设立以来，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等制度，并建立了相互独立、权责明确、监督有效的法人治理结构。报告期内，本公司股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事和董事会秘书根据公司制度的有关规定规范运作和履行职责，公司法人治理不存在重大缺陷。

根据《公司法》和《公司章程》的规定，并参照上市公司的要求，公司先后审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《经理工作细则》《独立董事工作制度》《董事会秘书制度》《关联交易决策制度》《对外担保管理制度》《内部审计制度》《对外投资管理制度》《募集资金管理制度》《信息披露事务管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》等一系列规章制度，明确了股东大会、董事会、监事会及管理层的权责范围和工作程序。通过对上述规章制度的制定和执行，公司逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构。

二、公司内部控制制度情况

（一）报告期内公司存在的内部控制不规范及整改情况

1、个人卡

（1）个人卡主要情况

公司于 2020 年 4 月 3 日向中国证监会报送首次公开发行股票并在创业板上市的申报材料。深交所于 2021 年 2 月 1 日决定终止对安凯特首次公开发行股票并在创业板上市的审核，并于 2021 年 6 月 2 日下发的监管函（审核中心监管函〔2021〕4 号），基于公司未就报告期内是否将废旧电极处置收入全部入账相关事项进行回复，对公司采取书面警示的自律监管措施。

报告期初期，公司存在个人卡收取废料销售款、采购生产原材料并承担费用的情形。发行人在对客户提供的电极网维修业务的过程中，拆除下来的废旧

电极网归集后不定期进行销售，但未纳入公司整体财务核算体系，相关销售所得资金汇入实际控制人之一徐文新指定的个人卡中。相关个人卡除收款外，亦支付了部分公司原材料采购及费用类的支出。报告期内，个人卡资金收付的主要情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
个人卡资金用途	废料销售款等收入款项（A）	-	-	899.83	1,085.22
	原材料采购及费用支出（B）	-	-	551.31	611.33
A/营业收入		-	-	3.66%	3.97%
B/营业成本及销售、管理费用		-	-	3.38%	3.49%

报告期内，上述个人卡的持有人为公司实际控制人徐文新的侄女徐雨佩和外甥苏烨波，具体情况如下：

卡号	持有人	报告期内使用期间
6230****6473	徐雨佩	2019-01-01 至 2020-07-03
6230****5172	徐雨佩	2020-07-03 至 2020-12-31
6217****6399	苏烨波	2019-01-01 至 2020-12-31

（2）公司整改情况

公司针对报告期内因个人卡资金收付导致的内部控制不规范情形及时进行了整改：

①实际控制人于 2020 年 12 月停止使用个人卡，停止个人卡相关的全部资金收付行为；

②2021 年，公司实际控制人将个人卡占用公司款项（包含资金拆借的本金及利息）归还至公司账户；

③公司按个人卡的收支情况对收入、成本费用、资产负债等项目进行了账务调整；

④国家税务总局无锡市税务局稽查局于 2021 年 1 月 4 日至 2021 年 11 月 24 日对发行人 2017-2019 年涉税情况进行了专项稽查，并于 2021 年 11 月 29 日作出锡税稽处[2021]73 号《税务处理决定书》，责令发行人追缴增值税 1,664,768.72 元，追缴城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加 166,476.89

元，追缴印花税 2,150.00 元，补扣缴个人所得税 7,999.80 元，追缴企业所得税 1,749,111.80 元。公司已按相关要求及时补缴了相关税费；

⑤修订并完善了《财务管理制度》《货币资金管理制度》等内控制度，严格禁止个人卡事项发生；

⑥公司制定了《废品处置管理规定》，成立包含总经理、副总经理、各部门负责人在内的废旧物资处置领导小组，从生产、保管、销售、收款、账务处理以及盘点等方面对废料管理进行了规范，具体包括：

A.制度化管理：公司制定了《废品处置管理规定》，对于废料的归集、管理以及处置的相关流程及审批进行了详细规定，2021 年度内执行情况良好；

B.公司建立了废料物资存放区，并指定人员进行仓储管理，废料仓储人员定期对废料存储情况进行盘点，财务部人员进行监盘，记录废料库存情况。

C.公司建立了废料销售台账，记录了每笔废料销售的客户、时间、销售重量和单价、销售金额及回款金额，并将发票、银行回款单等原始资料留档保存；

D.公司废料销售出库、过磅和装车等过程均需经生产部门和仓库相关人员现场监督，确认后无误放行；

E.公司财务部定期核查废料销售台账的明细，结合公司生产流程、理论废料比和销售单据等进行复核，核查废料销售数量是否存在异常；

⑦公司完善了治理结构，加强了独立董事、监事会、专门委员会对公司的监督和检查。

（二）内部控制完整性、合理性和有效性的自我评估意见

公司董事会出具了《江苏安凯特科技股份有限公司董事会关于公司内部控制的自我评价报告》，对公司内部控制评估意见如下：

“公司已根据实际情况建立了满足公司管理需要的各种内部控制制度，并结合公司的发展需要不断进行改进和提高，相关内部控制制度覆盖了公司业务活动和内部管理的各个方面和环节，并得到了有效执行。公司内部控制制度完整、合理，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司于 2022 年 6 月

30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

（三）会计师事务所对公司内部控制制度的评价

天衡会计师就公司内部控制的有效性，于 2022 年 8 月 29 日出具了天衡专字（2022）01640 号的《内部控制鉴证报告》，认为：“安凯特公司已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定的要求，于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

（四）公司内部控制的的风险

自设立以来，公司已逐步建立了较为完善的内部控制体系、成熟的管理制度和组织运行模式，培育了一批理念先进、视野开阔和经验丰富的管理人员。随着公司不断发展壮大及未来募集资金投资项目的实施，公司的业务规模将进一步扩大，如果公司管理层管理水平的提升不能适应公司规模扩张速度，组织管理模式和内部控制机制未能随着公司规模的扩大而进行及时调整和完善，将会对公司未来的经营和发展带来一定影响。虽然截至报告期末，发行人不存在对财务状况、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或仲裁事项，但是仍不排除未来可能发生潜在诉讼或仲裁的风险。

三、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，发行人不存在重大违法违规情况。

截至本招股说明书签署日，发行人存在两项由相关部门作出的行政处罚，具体情况如下：

（一）江阴市应急管理局

2022 年 7 月 11 日，江阴市应急管理局出具（苏锡澄）应急告[2022]E-31 号《行政处罚告知书》，因发行人配件车间密炼机电机、电源控制柜为非防爆型，密炼机设置的干式除尘系统未规范采用泄爆、隔爆、惰化、抑爆等任一种控爆措施，决定给予发行人罚款人民币 5 万元；因发行人机加工车间调漆刷漆区内配电箱、工业电风扇、照明灯具及电气线路为非防爆型，机加工车间调漆刷漆区未设置可燃气体报警装置，配件车间有机热载体锅炉、机加工车间冷凝模块蒸汽机组的天然气管道燃烧器部位未设置可燃气体报警装置，决定给予发行人

罚款人民币 10 万元，合并罚款人民币 15 万元。

发行人收到江阴市应急管理局下发的《行政处罚告知书》后，已于 2022 年 8 月 25 日足额缴纳了罚款 15 万元。同时针对此事项，江阴应急管理局已于 2022 年 9 月 16 日出具（苏锡澄）应急复查[2022]E-86 号《整改复查意见书》，发行人已更换上述非防爆型设备，对密炼机上设置的干式除尘器采用泄爆措施，设置可燃气体警报装置等整改措施，发行人已纠正该等不规范行为。

2022 年 8 月 24 日，江阴市应急管理局出具《证明》，证明：“上述行为未造成不良后果，不属于情节严重之情形，亦不属于重大违法违规行为。除上述情况外，该公司自 2019 年 1 月 1 日至今不存在其他因违反安全生产方面的法律、法规而受到处罚的记录”。

综上所述，发行人本次处罚金额较小，江阴市应急管理局亦出具证明认定相关处罚决定该行为不属于情节严重、重大违法违规行为；发行人已及时、足额缴纳了罚款，并已完成相应规范整改。发行人受到的上述行政处罚不属于重大违法行为，对发行人本次发行上市不构成实质性影响。

（二）上海浦江海关

2022 年 11 月 7 日，中华人民共和国上海浦江海关出具《行政处罚决定书》（沪浦江关简违字[2022]0562 号），因发行人在 2022 年 8 月向海关申报进口钛板时，G1 商品名称及监管方式申报错误，导致漏缴关税 0.4 万元，漏缴增值税 1.35 万元，合计漏缴 1.74 万元，依照《中华人民共和国海关法》第八十六条第（三）项、《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（四）项，决定对发行人科处罚款 1.4 万元。

截至本招股说明书签署日，发行人已缴纳上述罚款，针对本次行政处罚事项，发行人已通过加强内部管理和学习等方式积极整改。

《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条规定：“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：……（四）影响国家税款征收的，处漏缴税款 30%以上 2 倍以下罚款。”

《中华人民共和国海关办理行政处罚案件程序规定》第七十二条规定，“对情节复杂或者重大违法行为给予行政处罚，应当由海关负责人集体讨论决定。”；第六十三条规定，“海关对已经调查终结的行政处罚普通程序案件，应当由从事行政处罚决定法制审核的人员进行法制审核；未经法制审核或者审核未通过的，不得作出处理决定。但是依照本规定第六章第二节快速办理的案件除外。”；第一百零三条规定，“对不适用简易程序，但是事实清楚，当事人书面申请、自愿认错认罚且有其他证据佐证的行政处罚案件，符合以下情形之一的，海关可以通过简化取证、审核、审批等环节，快速办理案件：……（六）其他违反海关监管规定案件货物价值在五十万元以下或者物品价值在十万元以下……”

根据上述规定，海关部门对重大违法行为给予行政处罚，应当由海关负责人集体讨论决定，而发行人的上述海关行政处罚系适用无需经过法制审核的快速办理程序作出，未经上述程序；发行人申报的货物应缴税款为 1.75 万元，罚款金额 1.4 万元，约为应缴税款的 80%，罚款金额较小且在《海关行政处罚实施条例》对同类违法行为的处罚区间中属于较低的处罚标准；作出上述处罚依据的相关法律规定或处罚决定均未认定上述行为属于情节严重情形。

综上所述，上述行为不属于重大违法行为，对发行人本次发行上市不构成实质性法律障碍。

除上述行政处罚外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他受到国家行政部门及行业主管部门的行政处罚的情形。

四、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

（一）资金占用

报告期内，公司存在实际控制人之一徐文新使用个人卡为公司进行资金收付的情形，并因此形成了对公司的资金占用。报告期内，徐文新通过个人卡合计收取废料销售款等款项 1,985.05 万元（不含税），承担公司成本及费用 1,162.63 万元，具体情况详见本招股说明书“第八节/七/（二）/2、重大偶发性关联交易”。

针对上述关联方资金占用等不规范行为，公司及时进行了整改：

（1）实际控制人之一徐文新于 2020 年底停用个人卡，于 2021 年 5 月 27 日、2021 年 12 月 21 日分两次偿还全部资金占用款项及利息；

（2）公司针对资金占用导致的信息披露差异，调整了货币资金、往来款项、未分配利润等报表项目，并编制了《原始财务报表与申报财务报表的差异比较表》；

（3）在《公司章程》的基础上，修订并完善了《财务管理制度》《货币资金管理制度》，制定了《废品处置管理规定》，强化了相关内控制度建设。

（二）对外担保

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、公司独立运营情况

公司严格按照《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，逐步建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，具有独立、完整的资产、人员、财务、机构及业务，具备面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司拥有完整的与生产经营相关的生产系统、辅助生产系统和配套设施；合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利技术等所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售体系。公司资产权属界定清晰，生产经营场所独立，不存在依靠股东的生产经营场所进行生产经营的情况，公司的资产独立于股东及其他关联方资产，与股东产权关系明确。目前，公司未以资产、权益或信誉为各股东的债务提供担保，对所有资产拥有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立情况

公司的人员独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司独立管理员工的劳动、人事、工资报酬以及相应的社会保障。公司的董事均通过

《公司章程》规定的合法程序当选；经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员未在控股股东、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，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业处领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司独立核算、自负盈亏，设置了独立的财务部门。公司根据现行法律法规，结合自身情况制定了财务管理制度，建立了规范独立完善的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度。公司在银行开设了独立账户，独立支配自有资金和资产，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、混合纳税的情形。公司作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

（四）机构独立情况

公司依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会以及各级管理部门，独立行使各自职权，建立了符合自身经营特点、独立完整的组织结构，建立了完整、独立的法人治理结构。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在机构混用的情形，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业干预的情形。

（五）业务独立情况

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司具有完整的业务流程、独立的生产经营场所以及独立的研发、采购、生产和销售系统。不存在依赖或委托股东进行产品销售和原材料采购的情况。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或业务依赖，也不存在显失公平的关联交易。控股股东及实际控制人均已向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺不从事任何与公司经营范围相同或相近的业务。公司具有完全独立的生产经营体系，主营业务收入和营业利润也不存在依赖于股东及其他关联方的关联交易，同时也不存在受制于发行人股东及其他关联方的情况。

（六）主营业务、控制权、管理团队的变化情况

公司的主营业务、控制权、管理团队稳定。最近三年内主营业务和董事、高级管理人员均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，公司实际控制人为徐文新、徐宇翔，最近三年未发生变更，不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。

（七）其他可能影响发行人直接面向市场独立持续经营的因素

截至报告期末，公司不存在主要资产、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。

综上所述，公司在资产、人员、财务、机构和业务方面与股东及其关联方相互独立，拥有独立完整的业务体系，具有面向市场的独立经营能力。

六、同业竞争情况

公司的控股股东为徐文新，公司实际控制人为徐文新和徐宇翔。公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业具体情况如下：

序号	企业名称	控制关系	经营范围
1	聚来福	实际控制人徐文新控制的企业，公司持股平台	利用自有资金对外投资
2	聚来德	实际控制人徐文新控制的企业，公司持股平台	利用自有资金对外投资
3	聚来鑫	实际控制人徐宇翔控制的企业，公司持股平台	企业管理咨询；企业管理；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

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人控制、投资的上述其他企业与公司不存在同业竞争的情形。

七、关联交易情况

（一）关联方与关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的有关规定，公司关联方及关联关系如下：

1、发行人的控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东为徐文新，实际控制人为徐文新、徐宇翔，其基本情况详见本招股说明书“第四节/七/（一）控股股东、实际控制人”。

2、其他持有发行人 5%以上股份的其他股东

关联方名称	关联关系
聚来福	发行人股东，持股比例 5.89%；发行人实际控制人之一徐文新控制的企业

3、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

关联方名称	关联关系
发行人董事徐文新、徐宇翔、唐宏、吴琼、陈松、汪瑞敏、黎学明、李正先	发行人董事
严菊芳、陈寒荣、刘力	发行人监事
徐文新、徐宇翔、唐宏、吴琼、薛伟	发行人高级管理人员
上述董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母	发行人的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

4、根据实质重于形式原则认定的其他与发行人有特殊关系的自然人

关联方名称	关联关系
苏烨波	发行人实际控制人徐文新外甥
徐雨佩	发行人实际控制人徐文新侄女

5、报告期内其他关联方

关联方（法人）	关联关系
聚来德	发行人股东，持股比例 4.58%；发行人实际控制人之一徐文新控制的企业
聚来鑫	发行人股东，持股比例 0.87%；发行人实际控制人之一徐宇翔控制的企业
江阴市飞龙模塑有限公司	发行人实际控制人之一徐文新曾持有其 24.50%的股权并担任董事职务，该公司已于 2019 年 9 月 12 日注销
上海顺信氯碱设备有限公司	发行人实际控制人之一徐文新的近亲属徐富兴持有 50%的股权，且担任执行董事，该公司现为吊销状态
江阴市众鑫储运有	发行人实际控制人之一徐文新的近亲属徐文良持有其 95%的股权，

关联方（法人）	关联关系
限公司	且担任执行董事兼总经理，已于 2019 年 4 月 17 日注销
江苏柴方科技有限公司	发行人实际控制人之一徐文新的近亲属徐文贤持有其 65%的股权，且担任执行董事兼经理，已于 2019 年 8 月 20 日注销
上海虹贤阁休闲健身会所有限公司	发行人实际控制人之一徐文新的近亲属徐文贤持有其 70%的股权，且担任执行董事，该公司现为吊销状态
宣城中润金属处理剂有限公司	发行人实际控制人之一徐宇翔的近亲属杜意春和刘翠宣合计持有 50%的股权，且杜意春担任执行董事，刘翠宣担任监事，该公司现为吊销状态
江阴市城区益企企业管理咨询服务部	发行人独立董事汪瑞敏曾控制的个体工商户，已于 2019 年 3 月 22 日注销
中农化工有限责任公司	发行人独立董事李正先担任董事的公司
河北宣化农药有限责任公司	发行人独立董事李正先担任董事、法定代表人的企业，并持有其 4.81%的股权
重庆渝化新材料有限责任公司	发行人董事黎学明担任外部董事的公司
江阴市平华物资有限公司	发行人实际控制人之一徐文新担任总经理职务，已于 2020 年 5 月 25 日注销

报告期内，上表涉及发行人已被注销的关联方不存在重大违法违规行为，不存在为发行人代为承担成本费用等情况，与发行人不存在同业竞争或者关联交易。

报告期内，发行人不存在以股权转让的方式置出关联方的情形。

对于因任职关系变动导致关联关系变化的关联方，2019 年 7 月，薛惠英辞去发行人财务总监职务并在发行人处担任会计职务，同时发行人聘任了薛伟担任财务总监职务，本次任职关系变动的原因是从发行人经营战略发展、个人优势、经验积累等方面综合考虑，为了完善发行人治理而进行的分工调整，相关职务关系变动情况真实，薛惠英与薛伟上述相关职务关系变动真实。

（二）关联交易情况

公司严格按照《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》和《上海证券交易所股票上市规则》中的规定完整、准确地披露关联方关系及关联交易，并将实际控制人、董监高的关系密切的家庭成员及其控制的企业全部纳入核查范围。

参照《公司法》《证券法》《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律、法规对于关联交易的决策程序，认定公司与关联自然人发生的金额在 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外，下同）或与关联法人发生的金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易为重大关联交易，向董事、监事及高级管理人员发放薪酬除外。

报告期内，公司发生的全部关联交易概况如下：

单位：万元

关联交易类型	交易内容	汇总交易金额			
		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	董事、监事、高级管理人员薪酬	203.34	363.92	300.05	226.57
	董事、监事、高级管理人员股份支付	22.26	21.71	19.64	22.11
偶发性关联交易	实控人拆入资金	-	-	465.51	615.40
	实控人归还历年拆入资金及利息	-	1,333.58	-	-
	实控人徐文新因代扣代缴个税形成的关联方资金拆借	-	-	-	26.27
	实控人徐宇翔因代扣代缴个税形成的关联方资金拆借	-	-	-	17.51

1、重大经常性关联交易

报告期内，公司不存在向关联方采购商品或接受劳务、或向关联方销售商品的情形，不存在重大经常性关联交易。

2、重大偶发性关联交易

报告期内，重大偶发性关联交易为实际控制人个人卡形成的关联方资金拆借。

公司实际控制人之一徐文新自 2017 年开始存在使用个人卡进行收付的情况，并因此造成了与公司之间的关联资金拆借。报告期内，徐文新与公司之间的资金拆借情况具体如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	拆借金额	拆出时间	归还时间
安凯特	徐文新	238.62	2017 年	2021 年
徐文新	安凯特	73.31	2018 年	2021 年

拆出方	拆入方	拆借金额	拆出时间	归还时间
安凯特	徐文新	615.40	2019 年	2021 年
安凯特	徐文新	465.51	2020 年	2021 年

公司于 2020 年末加强了公司内控制度，并停止了个人卡的资金收付行为。公司实际控制人之一徐文新于 2021 年全额归还了对公司资金占用款本金，并按照同期贷款市场报价利率（LPR）支付公司相应的资金占用费。报告期各年度资金占用费（不含税）计提及归还情况如下：

单位：万元

拆出方	拆入方	金额	发生年度	备注
安凯特	徐文新	16.67	2019 年	资金占用费计提
安凯特	徐文新	36.31	2020 年	资金占用费计提
安凯特	徐文新	23.71	2021 年	资金占用费计提
徐文新	安凯特	82.42	2021 年	归还以前年度累计资金占用费

3、一般经常性关联交易

报告期内，公司不存在向关联方采购商品或接受劳务、或向关联方销售商品的情形。一般经常性关联交易主要为关键管理人员薪酬，具体如下：

报告期内，公司向公司董事、监事、高级管理人员支付报酬的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员薪酬	203.34	363.92	300.05	226.57
董事、监事、高级管理人员股份支付	22.26	21.71	19.64	22.11

4、一般偶发性关联交易

报告期内，一般偶发性关联交易为因代扣代缴个税形成的关联方资金拆借。

单位：万元

拆出方	拆入方	拆借金额	拆出时间	归还时间
安凯特	徐文新	26.27	2019.11.15	2019.11.22
安凯特	徐宇翔	17.51	2019.11.15	2019.11.22

上述偶发性关联交易的形成原因为：徐文新和徐宇翔在申报因资本公积转

增股本形成的应交个人所得税后，国家税务总局江阴市税务局青阳税务分局将相应的应缴个人所得税款从安凯特公司账户进行了代扣代缴。2019年11月22日，徐文新和徐宇翔在知晓上述事项后向公司账户分别转入代扣代缴税款26.27万元和17.51万元。同日，公司发出董事会通知，并分别于2019年11月26日和2019年12月12日召开第二届董事会第五次会议和2019年第五次临时股东大会进行了审议，对上述偶发性关联交易进行了追认。上述事项持续时间较短，故而公司未收取相应的利息。

公司已经建立了严格的个人所得税代扣代缴管理流程，安排财务部门专人对其进行负责，可能发生代扣代缴个人所得税事项时，财务部门专员将提前通知相关人员，并要求相应人员提前打款至公司账户，避免发生与上述偶发性关联交易的类似事项。

（三）关联方往来款余额

1、应收关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
其他应收款	徐文新	-	-	1,308.45	804.45

报告期各期末，公司应收关联方款项主要为实际控制人之一徐文新个人卡收付导致的资金占款。

2、应付关联方款项

报告期各期末，公司不存在应付关联方款项。

（四）报告期内关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间的关联交易金额较小，对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

（五）关联交易的决策程序和制度性安排

为保证关联交易的公允性，保护中小股东利益，发行人现行《公司章程》、首次公开发行后适用的《公司章程（草案）》以及《关联交易决策制度》《独立董事制度》等其他内部规定对关联交易的决策权力和程序作了明确

规定。

1、发行人《公司章程》对关联交易的相关规定

发行人的《公司章程》第三十八条、第三十九条、第四十条、第七十六条、第一百零六条、第一百零九条、第一百一十四条和第一百二十四条规定了有关关联交易的特殊决策程序，其中，包括了关联股东及有利害关系董事在进行关联交易表决时的回避程序。

第三十八条规定：“……公司与股东或实际控制人之间提供资金、商品、服务或者其他资产的交易，应严格按照有关关联交易的决策制度履行董事会、股东大会审议程序，关联董事、关联股东应当回避表决。”

第三十九条规定：“股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：……（十六）审议批准本章程第一百一十四条规定的关联交易事项……。”

第四十条规定：“公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：……（七）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；……。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。”

第七十六条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东的回避和表决程序为：

（一）召集人在发出股东大会通知前，应依据法律、法规的规定，对拟提交股东大会审议的有关事项是否构成关联交易作出判断。如经召集人判断，拟提交股东大会审议的有关事项构成关联交易，则召集人应书面形式通知关联股东，并在股东大会的通知中对涉及拟审议议案的关联方情况进行披露。

（二）关联股东应当在股东大会召开 5 日前向召集人主动声明其与关联交易各方的关联关系。在股东大会召开时，关联股东应主动提出回避申请，其他股东也有权向召集人提出该股东回避。召集人应依据有关规定审查该股东是否属关联股东，并有权决定该股东是否回避。

（三）关联股东对召集人的决定有异议，有权向有关部门反映，也可就是否构成关联关系、是否享有表决权事宜提请人民法院裁决，但相关股东行使上述权利不影响股东大会的正常召开。

（四）股东大会在审议有关关联交易事项时，会议主持人宣布有关关联关系股东的名单，并对关联股东与关联交易各方的关联关系、关联股东的回避和表决程序进行解释和说明。

（五）应予回避的关联股东可以参加审议涉及自己的关联交易，并可就该关联交易是否公平、合法及产生的原因等向股东大会作出解释和说明，但该股东无权就该事项参与表决；召集人应在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。

（六）关联股东回避的提案，由出席股东大会的其他股东对有关关联交易进行审议表决，表决结果与股东大会通过的其他决议具有同等的法律效力；

（七）关联股东的回避和表决程序应载入会议记录。”

第一百零六条规定：“董事会行使下列职权：……（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、购买或者出售资产、资产抵押、对外担保、委托理财、关联交易、银行贷款等事项……。”

第一百零九条规定：“董事会应当确定对外投资、购买或者出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。”

第一百一十四条规定：“公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，以及公司与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，应由董事会审议批准。

公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1000 万元以上、且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，应提交股东大会审议。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提

交股东大会审议。公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生关联交易，应当提交股东大会审议。”

第一百二十四条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

2、发行人《公司章程（草案）》对关联交易的相关规定

发行人的《公司章程（草案）》第四十条、第四十一条、第四十二条、第七十九条、第八十条、第一百零九条、第一百一十二条、第一百一十七条和第一百二十七条规定了有关关联交易的特殊决策程序。

3、发行人《股东大会议事规则》对关联交易的相关规定

第三十三条规定：“股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东会有表决权的股份总数。股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

（一）交易对方；

（二）拥有交易对方直接或者间接控制权的；

（三）被交易对方直接或者间接控制的；

（四）与交易对方受同一法人或者自然人直接或者间接控制的；

（五）交易对方或者其直接或者间接控制人的关系密切的家庭成员；

（六）在交易对方任职，或者在能直接或者间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方直接或者间接控制的法人单位任职的（适用于股东为自然人的情形）；

（七）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或者影响的；

（八）中国证监会或者证券交易所认定的可能造成上市公司对其利益倾斜

的法人或者自然人。”

第四十二条规定：“股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票……。”

4、发行人《董事会议事规则》对关联交易的相关规定

第十三条规定：“……委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托……。”

第二十条规定：“……出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：……（三）《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

5、发行人《关联交易决策制度》对关联交易的相关规定

《关联交易决策制度》对关联交易的基本原则、关联人和关联关系、关联交易价格的确定和管理、关联交易的决策权限和程序等事项进行了详细的规定。

6、发行人《独立董事工作制度》对关联交易的相关规定

第十六条规定：“为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、行政法规及《公司章程》赋予董事的职权外，公司还应当赋予独立董事行使以下职权：（一）需要提交股东大会审议的关联交易应当由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告……。”

第十八条规定：“独立董事应当对公司以下重大事项向董事会或股东大会发表独立意见：……（五）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表

范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；（六）公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的总额高于三百万元且高于公司最近经审计净资产值的 5% 的借款或者其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款……。”

（六）报告期内关联交易履行的程序

公司严格履行了《公司章程》《关联交易管理办法》等规则制度规定的关联交易程序。

1、2019 年 11 月 26 日，公司召开第二届董事会第五次会议，审议通过了《关于确认偶发性关联交易的议案》；2019 年 12 月 12 日，公司召开 2019 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于确认偶发性关联交易的议案》，对公司为徐文新和徐宇翔代扣代缴个人所得税所形成关联交易进行了确认。

2、2022 年 4 月 25 日，公司召开第二届董事会第十九次会议，审议通过了《关于确认公司与相关主体交易的议案》；2022 年 5 月 12 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司与相关主体交易的议案》，对公司报告期内的关联交易进行了确认。

发行人报告期内已发生关联交易的决策过程与《公司章程》相符，关联股东或董事在审议相关交易时已回避表决，独立董事和监事会成员均未就前述关联交易有关议案发表不同意见。

（七）发行人独立董事对最近三年关联交易发表的意见

公司独立董事汪瑞敏、黎学明和李正先对报告期内的关联交易进行了核查，出具了独立意见，认为：公司的关联交易事项符合公司当时经营业务的发展需要，关联交易行为真实、合法、有效，价格公允，符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度，符合公开、公平、公正的原则，不存在损害公司及其他股东的利益的情形。

（八）公司减少关联交易采取的措施

发行人在生产经营过程中将尽量减少关联交易的发生，对于不可避免的关

联交易，将严格按照《公司章程》《关联交易管理制度》等规定的程序规范操作。本公司未来在进入新的业务领域时，将首先考虑业务发展的独立性，避免与关联方发生新的关联交易。

为减少及规范关联交易，公司实际控制人徐文新和徐宇翔、聚来德、聚来福、聚来鑫和全体董监高出具了《关于与江苏安凯特科技股份有限公司主要股东减少及规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本人/本企业将尽可能减少或避免与公司之间的关联交易。

2、为更好保障公司利益，如需发生不可避免的关联交易，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规、规范性文件及公司的规章制度的规定履行内部决策程序及信息披露义务。

3、本人/本企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用公司的资金。

4、本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本人不再是公司的关联方为止。

5、如违反上述承诺，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有损失。”

（九）报告期内发行人关联方变化情况

1、报告期内关联法人的变化情况

报告期内新增一家关联法人聚来鑫，截至本招股说明书签署日，聚来鑫为发行人员工持股平台。

2、报告期内关联自然人的变化情况

2019年7月，因完善公司治理等因素而新增独立董事，新增了汪瑞敏、黎学明、李正先三位独立董事。

2019年7月，薛惠英辞去发行人财务总监职务并在发行人处担任会计职务，同时发行人聘任了薛伟担任财务总监职务，本次任职关系变动的原因从发行人经营战略发展、个人优势、经验积累等方面综合考虑，为了完善发行人

治理而进行的分工调整，相关职务关系变动情况真实。

报告期内发行人的关联自然人变化均因发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员的变化而导致，除此之外无其他关联自然人的变化。

报告期内，发行人不涉及关联方变为非关联方的情况。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

2022 年 5 月 12 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，同意公司本次发行上市前滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

二、本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，公司的《公司章程》按照《公司法》的要求对股利分配做了原则性规定，而本次发行后生效的《公司章程（草案）》对股利分配情况进行了详细约定。

三、发行人发行前的股利分配政策、决策程序及监督机制

根据发行前公司的《公司章程》，规定公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司利润分配政策为：重视对投资者的合理投资回报并有利于公司的长远发展。公司可以采取现金或者股票方式分配股利。在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将实施积极的利润分配政策，重点采用以现金形式分配股利，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

四、发行人发行后的股利分配政策、决策程序及监督机制

根据发行后适用的《公司章程（草案）》，公司本次股票发行后股利分配政策的主要内容如下：

（一）利润分配原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报。公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，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。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）股利分配形式、优先顺序

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的方式分配利润，优先采用现金分红的利润分配方式。

（三）公司现金方式分红的具体条件和比例

1、现金分红的条件

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）公司累计可供分配利润为正值；

（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）公司不存在重大投资计划或重大现金支出等事项（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计归属于母公司净资产的 30%。

2、现金分红的比例及时间

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 10%。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，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属于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 80%；

（2）公司发展阶段属于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 40%；

（3）公司发展阶段属于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 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照本条规定处理。

（四）股票股利分配的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适用，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（五）利润分配的期间间隔

在公司当年盈利且累计未分配利润为正数的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配。公司可以根据实际经营情况进行中期现金分红。

（六）利润分配应履行的审议程序

公司董事会结合《公司章程（草案）》的规定，盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定公司的利润分配方案并经全体董事过半数表决通过，公司监事会对利润分配方案进行审议并出具书面意见，公司独立董事发表独立意见后，提交公司股东大会审议。公司董事会、监事会以及股东大会在公司利润分配方案的研究论证和决策过程中，应充分听取和考虑股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，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，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。公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

如公司因前述特殊情况而不进行现金分红、或公司当年满足现金分红条件但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，董事会应就不进行现金分红的具体原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

公司存在股东违规占用上市公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（七）利润分配政策的变更

公司应当严格执行《公司章程（草案）》确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划。

公司利润分配政策属于董事会和股东大会的重要决策事项，不得随意调整。如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而确需调整利润分配政策的，公司应以保护股东权益为出发点，由董事会作出专题讨论，详细论证和说明原因，充分听取中小股东的意见和诉求，并将书面论证报告经独立董事同意后，提交股东大会特别决议通过。股东大会审议利润分配政策变更事项时，公司应向股东提供网络形式的投票平台。

（八）利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露利润政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，现金分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，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充分维护等。对涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

五、最近三年的股利分配情况

报告期内公司股利分配情况如下：

1、2019年1月21日，公司召开2019年第一次临时股东大会，审议通过了2018年度方案：公司将累计实现的未分配利润中的1,696.00万元按照出资比例以现金形式向公司股东进行分配。

截至本招股说明书签署日，本次利润分配已经实施完毕。

2、2019年7月31日，公司召开2019年第三次临时股东大会，审议通过了利润分配方案：公司将累计实现的未分配利润中的1,590.00万元按照出资比例以现金形式向公司股东进行分配。

截至本招股说明书签署日，本次利润分配已经实施完毕。

3、2020年3月10日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了利润分配方案：公司将累计实现的未分配利润中的1,590.00万元按照出资比例以现金形式向公司股东进行分配。

截至本招股说明书签署日，本次利润分配已经实施完毕。

4、2022年3月18日，公司召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了利润分配方案：公司将累计实现的未分配利润中的4,790.40万元按照出资比例以现金形式向公司股东进行分配。

截至本招股说明书签署日，本次利润分配已经实施完毕。

六、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行、正在履行和将要履行的合同情况具体如下：

（一）销售合同

报告期初至本招股说明书签署日，公司已履行、正在履行和将要履行的销售合同中单笔合同金额超过 1,500 万元人民币（或 240 万美元或 210 万欧元），以及其他对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的主要业务合同如下：

单位：万元/万美元

序号	客户名称	合同内容	签订日期	合同金额	币种	履行状态
1	恒通化工	电极销售	2018.4.26	1,541.89	人民币	履行完毕
2	恒通化工	电极销售、配件	2019.3.13	1,599.14	人民币	履行完毕
3	海湾化学	电解槽、配件销售	2020.4.1	8,781.12	人民币	履行完毕
4	福华通达	电极销售	2020.10.24	4,650.68	人民币	履行完毕
5	中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司物资供应中心	电解槽、配件销售	2020.11.5	4,484.07	人民币	履行完毕
6	山东东岳氟硅材料有限公司	电解槽、配件销售	2021.12.28	2,850.00	人民币	履行完毕
7	滨化集团股份有限公司	电解槽	2022.7.15	2,100.00	人民币	履行完毕
8	上海氯碱	电解槽、配件销售	2022.8.23	1,978.00	人民币	履行完毕
9	陶氏化学德国	电极销售	2021.5.6	375.81	美元	履行完毕
10	陶氏化学德国	电极销售	2022.2.11	299.63	美元	履行完毕
11	陶氏化学德国	电极销售	2022.6.2	262.20	美元	履行完毕
12	蓝立方有限	电极销售	2018.9.13	273.00	美元	履行完毕
13	东营华泰化工集团有限公司	电极销售	2022.1.11	2,597.53	人民币	正在履行中
14	中盐常州化工股份有限公司	电解槽	2022.4.19	2,729.45	人民币	正在履行中

序号	客户名称	合同内容	签订日期	合同金额	币种	履行状态
15	上海昭晟机电（江苏）有限公司	电极销售	2022.8.1	4,822.64	人民币	正在履行中
16	宁夏华御化工有限公司	电解槽	2022.11.22	1,750.52	人民币	正在履行中
17	伊尔库茨克石油有限	电解槽	2022.12.12	36,070.00	人民币	正在履行中

（二）采购合同

报告期初至本招股说明书签署日，公司已履行、正在履行和将要履行的采购合同中单笔合同金额超过 800 万元人民币（或 128 万美元），以及其他对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的主要业务合同如下：

单位：万元/万美元

序号	供应商名称	合同内容	签订日期	合同金额	币种	履行状态
1	科慕化学上海	离子膜	2020.3.30	896.18	人民币	履行完毕
2	苏州杉炬材料科技有限公司	镍板、钛板	2020.10.17	813.40	人民币	履行完毕
3	苏州杉炬材料科技有限公司	镍板、钛板	2022.01.17	1,396.80	人民币	履行完毕
4	上海埃晨科贸有限公司	离子膜	2022.01.18	框架协议无合同金额	人民币	履行完毕
5	安戈洛新加坡	钨粉	2022.1.19	260.37	美元	履行完毕
6	安戈洛新加坡	铌粉	2022.3.10	1,435.50	美元	履行完毕
7	安戈洛新加坡	铌粉	2022.9.6	284.49	美元	履行完毕
8	安戈洛新加坡	贵金属	2019.3.17	框架协议无合同金额	美元	履行完毕
9	安戈洛新加坡	贵金属	2020.8.20	框架协议无合同金额	美元	履行完毕
10	江苏大明工业科技集团有限公司	镍板	2022.06.02	1,316.00	人民币	正在履行中
11	金川集团镍合金有限公司金川分公司	镍板	2022.12.19	916.65	人民币	正在履行中
12	江苏大明工业科技集团有限公司	镍板	2023.01.06	819.55	人民币	正在履行中
13	上海埃晨科贸有限公司	离子膜	2023.01.01	框架协议无合同金额	人民币	正在履行中
14	安戈洛新加坡	钨粉	2022.12.29	以订单为准	美元	正在履行

序号	供应商名称	合同内容	签订日期	合同金额	币种	履行状态
						中
15	安戈洛新加坡	铍粉	2022.12.29	以订单为准	美元	正在履行中
16	安戈洛新加坡	贵金属	2022.12.29	框架协议无合同金额	美元	正在履行中

（三）土地及建设相关合同

报告期初至本招股说明书签署日，公司已履行、正在履行和将要履行超过500万元人民币的土地及建设相关合同如下：

单位：万元

序号	合同名称	签订时间	合同对手方	合同金额	履行状态
1	国有建设用地使用权出让合同	2019.11	江阴市自然资源和规划局	1,968.00	履行完毕
2	国有建设用地使用权出让合同	2020.4	江阴市自然资源和规划局	550.00	履行完毕
3	建设工程施工合同	2021.1	江苏信恒建设工程有限公司	560.00	履行完毕
4	建设工程施工合同	2021.5	江阴南方建设集团有限公司	4,448.00	正在履行中
5	建设工程施工合同	2021.11	江苏贝联建设工程有限公司	4,400.00	正在履行中
6	建设工程施工合同	2022.7	上海旺捷建筑装饰工程有限公司	938.99	正在履行中
7	建设工程施工合同	2022.10	江苏志尚建设工程有限公司	931.58	正在履行中
8	建设工程施工合同	2022.11	江阴南方建设集团有限公司	1,708.13	正在履行中

（四）借款、抵押合同及相关的保证合同

1、借款和抵押合同

报告期初至本招股说明书签署日，公司已履行、正在履行和将要履行超过500万元人民币（或80万美元）的借款合同如下：

单位：万美元

序号	合同名称	签订时间	合同对手方	合同金额	履行状态
1	流动资金贷款合同	2021.4	宁波银行股份有限公司无锡分行	300 万美元	履行完毕

2、保证合同

报告期初至本招股说明书签署日，公司未签署过保证合同。

（五）其他商务合同

报告期初至本招股说明书签署日，公司已履行、正在履行和将要履行 1,000 万元人民币以上的其他商务合同如下：

单位：万元

序号	合同名称	签订时间	合同对手方	合同金额	履行状态
1	江苏省战略性新兴产业发展专项资金项目合同	2022.7	江苏省发展和改革委员会 无锡市发展和改革委员会 江阴市发展和改革委员会	1,300.00	正在履行中

（六）保荐及承销协议

1、2022 年 5 月，发行人与中信建投证券股份有限公司签订了《江苏安凯特科技股份有限公司与中信建投证券股份有限公司关于江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市之保荐协议》。

2、2022 年 5 月，发行人与中信建投证券股份有限公司签订了《江苏安凯特科技股份有限公司与中信建投证券股份有限公司关于首次公开发行人民币普通股（A 股）之承销协议》。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

重大诉讼、仲裁是指涉案金额占发行人最近一期经审计净资产绝对值 10%以上，且绝对金额超过 1,000 万元的诉讼、仲裁案件或者虽然未达到上述标准，但从性质及造成的结果而言对于发行人具有或将会有重大不利影响的案件。

（一）发行人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，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较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东及实际控制人作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人不存在刑事诉讼、

重大诉讼或仲裁事项。

（三）公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

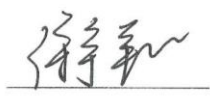
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

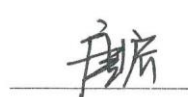
全体董事签名：



徐文新



徐字翔



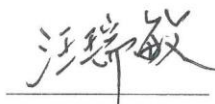
唐宏



吴琼



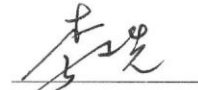
陈松



汪瑞敏



黎学明



李正先

江苏安凯特科技股份有限公司

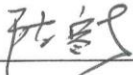


一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体监事签名：

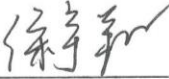

严菊芳


陈寒荣

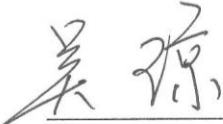

刘力

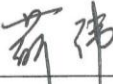
全体高级管理人员签名：


徐文新


徐宇翔


唐宏


吴琼

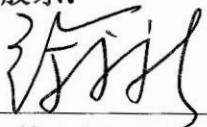

薛伟


江苏安凯特科技股份有限公司
2023年2月20日

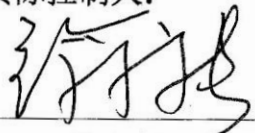
二、控股股东、实际控制人声明

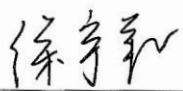
本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：


徐文新

实际控制人：


徐文新


徐宇翔

2023年2月20日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，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。

项目协办人签名： 陈梦林
陈梦林

保荐代表人签名： 刘奎波
刘奎波

臧黎明
臧黎明

法定代表人/董事长签名： 王常青
王常青



声明

本人已认真阅读江苏安凯特科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理签名：


李格平

法定代表人/董事长签名：



王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司



四、律师声明

本所及经办律师已阅读《江苏安凯特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（申报稿）》，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。

单位负责人：


王 玲

经办律师：


周 浩

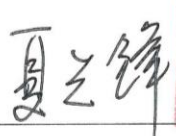
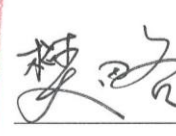

陈 伟

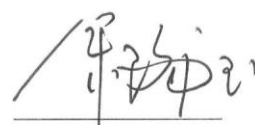
北京市金杜律师事务所



五、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，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。

签字注册会计师：    
夏先锋 樊 略

会计师事务所负责人： 
余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年2月20日

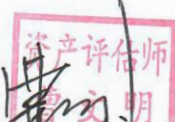
六、承担评估业务的资产评估机构声明

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。

资产评估机构负责人：


胡 兵

经办资产评估师：


曹文明
32030127


仲丛飞
32000080

江苏华信资产评估有限公司

2023 年 2 月 20 日



七、承担验资业务的会计事务所声明

（一）承担设立时验资业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，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。

签字注册会计师签名：



詹从才



徐岑

会计师事务所负责人签名：



詹从才

苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年2月20日

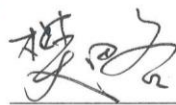
（二）承担增资时验资业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，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。

签字注册会计师：



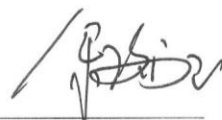
夏先锋



樊 略



会计师事务所负责人：



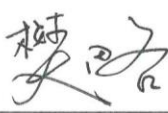
余瑞玉

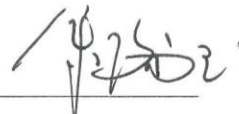
天衡会计师事务所（特殊普通合伙）



八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，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。

签字注册会计师：    
夏先锋 樊 略

会计师事务所负责人： 
余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）



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，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）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点和时间

发行人：江苏安凯特科技股份有限公司

联系地址：江阴市月城镇工业园区月东路 221 号

联系人：徐宇翔

电话：0510-86592109

传真：0510-86591880

保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

联系地址：上海市浦东南路 528 号上海证券大厦北塔 2203 室

联系人：刘奎波、臧黎明

电话：021-68801584

传真：021-68801551

每周一至周五 8:30-12:00，13:30-17:00，法定节假日除外。

三、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

（一）投资者关系管理相关规定的安排

1、投资者关系相关制度及流程

为了强化信息披露与交流，提升与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化并保护投资者合法权益，公司先后审议通过了《信息披露事务管理制度》、《投资者关系管理制度》等制度，具体如下：

（1）信息披露制度和流程

为加强信息披露事务管理，充分履行对投资者的诚信与勤勉责任，公司依据相关法律、法规、规章及《公司章程》，制定了《信息披露事务管理制度》：

①信息披露义务人

信息披露的义务人包括公司、公司董事、监事、经理、副经理、财务总监及其他高级管理人员；各部门、各子公司的主要负责人及其相关工作人员；持有公司 5%以上股份的股东。

信息披露的义务人应当严格遵守国家有关法律、行政法规、部门规章、本

制度及其他有关规定的要求，履行信息披露的义务，遵守信息披露纪律。

②应披露的信息及披露时点

A. 定期报告

公司定期报告包括年度报告、半年度报告。公司应在每个会计年度结束之日起四个月内编制完成年度报告，在每个会计年度的上半年结束之日起两个月内编制完成半年度报告。公司在报送定期报告的同时应当向上交所提交下列文件：

a.董事会针对该审计意见涉及事项所作的专项说明，审议此专项说明的董事会决议以及决议所依据的材料；

b.独立董事对审计意见涉及事项的意见；

c.监事会对董事会有关说明的意见和相关的决议；

d.负责审计的会计师事务所及注册会计师出具的专项说明；

e.中国证监会和上交所要求的其他文件。

B.临时报告

临时报告是指公司披露的除定期报告以外的公告，包括但不限于重大事件公告、董事会决议、监事会决议、股东大会决议及应披露的交易、关联交易、其他应披露的重大事项等。

发生可能对公司股票交易价格产生较大的重大事件，公司应立即将有关该重大事件的情况向证监会和上交所报送临时报告：

a.《证券法》规定的重大事件；

b.公司发生大额赔偿责任；

c.公司计提大额资产减值准备；

d.公司出现股东权益为负值；

e.公司主要债务人出现资不抵债或者进入破产程序，公司对相应债券未提取足额坏账准备；

- f.新公布的法律、行政法规、规章、行业政策可能对公司产生重大影响；
 - g.公司开展股权激励、回购股份、重大资产重组、资产分拆上市或者挂牌；
 - h.法院裁决禁止控股股东转让其所持股份；持股百分之五以上股东所持任一股份被质押；任一股东所持公司百分之五以上股份被冻结、司法拍卖、托管、设定信托或者被依法限制表决权等，或者出现被强制过户风险；
 - i.主要资产被查封、扣押或者冻结；主要银行账户被冻结；
 - j.公司预计经营业绩发生亏损或者发生大幅变动；
 - k.主要或者全部业务陷入停顿；
 - l.获得对当期损益产生重大影响的额外收益，可能对公司的资产、负债、权益或者经营成果产生重要影响；
 - m.聘任或者解聘为公司审计的会计师事务所；
 - n.会计政策、会计估计重大自主变更；
 - o.因前期已披露的信息存在差错、未按规定披露或者虚假记载，被有关机关责令改正或者经董事会决定进行更正；
 - p.公司或者其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到刑事处罚，涉嫌违法违规被中国证监会立案调查或者受到中国证监会行政处罚，或者受到其他有权机关重大行政处罚；
 - q.公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌严重违纪违法或者职务犯罪被纪检监察机关采取留置措施且影响其履行职责；
 - r.除董事长或者经理外的公司其他董事、监事、高级管理人员因身体、工作安排等原因无法正常履行职责达到或者预计达到三个月以上，或者因涉嫌违法违规被有权机关采取强制措施且影响其履行职责；
- ③信息的传递、审核、披露流程

C. 信息披露事务管理

第七十二条 证券事务职能部门是负责管理公司信息披露文件、资料档案的

职能部门，董事会秘书是第一负责人，证券事务代表具体负责档案管理工作。

涉及查阅经公告的信息披露文件，经董事会秘书批准，证券事务职能部门负责提供；涉及查阅董事、监事、高级管理人员履行职责时签署的文件、会议记录及各部门、分公司和各控股子公司（含全资子公司）履行信息披露职责的相关文件、资料等，经董事会秘书核实、董事长批准后，证券事务职能部门负责提供（证券监管部门要求的，董事会秘书必须及时按要求提供）、合规。本条涉及董事长签字的具体事项根据公司其他相关制度的规定执行。

D.对外发布信息的申请、审核、发布程序

公告文稿由证券事务职能部门负责草拟，董事会秘书负责审核；任何有权披露信息的人员披露公司其他任何需要披露的信息时，均应在披露前报董事长批准；独立董事的意见、提案需书面说明，由独立董事本人签名后，交董事会秘书；在公司网站及内部报刊上发布信息，要经董事会秘书事前审核；当公司网站或其他内部刊物上有不合适发布的信息时，董事会秘书有权制止并报告董事会；董事会秘书或证券事务代表负责到上交所办理公告审核手续，并将公告文件在中国证监会指定媒体上进行公告；证券事务职能部门对信息披露文件及公告进行归档保存。

（2）投资者关系管理原则及内容

①投资者关系工作的基本原则

A. 充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；

B. 合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；

C. 投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性地信息披露；

D. 诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度

宣传和误导；

E. 高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本；

F. 互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

②公司与投资者沟通的主要内容

A. 公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；

B. 法定信息披露及其说明，包括定期报告和临时公告等；

C. 公司依法可以披露的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；

D. 公司依法可以披露的重大事项，包括公司的重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；

E. 企业文化建设；

F. 公司的其他相关信息。

2、投资者关系管理工作的组织和实施

投资者关系管理工作由董事长领导，董事会秘书为投资者关系管理负责人，证券事务职能部门负责具体承办和落实。除非得到明确授权，公司高级管理人员和其他员工不得在投资者关系活动中代表公司发言。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，具体负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。董事会秘书应持续关注新闻媒体及互联网上有关公司的各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

3、投资者关系管理工作的主要职责

（1）分析研究

统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者

及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

（2）沟通与联络

整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。

（3）公共关系沟通与联络

建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象。

（4）有利于改善投资者关系的其他工作

（二）股利分配决策程序

股利分配决策程序具体情况参见本招股说明书“第九节/三、发行人发行前的股利分配政策、决策程序及监督机制”及“第九节/四、发行人发行后的股利分配政策、决策程序及监督机制”。

（三）股东投票机制建立情况

1、建立累积投票制选举董事、监事

为进一步完善公司法人治理结构，规范公司董事、监事的选举，保证股东充分行使权力，维护中小股东利益，根据《公司法》《上市公司治理规则》等有关法律、法规、其他规范性文件和《公司章程》的规定，制定了《累计投票实施细则》。

累积投票制是指公司股东大会选举两名以上董事或监事时，出席股东大会的股东所拥有的选票数等于其所持有的有表决权股份总数乘以应选董事、监事人数之乘积，出席会议股东可以将其拥有的选票集中投给一位董事或监事候选人，也可以将其拥有的选票分散投给多位董事或监事候选人，按得票多少依次决定董事、监事的人选。

2、中小投资者单独计票机制

公司《股东大会议事规则》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有自己的股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东会有表决权的股份总数。

3、股东大会的召开规则

公司《股东大会议事规则》规定，股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或《公司章程》的规定，公司还将提供网络投票的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。

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 2 个工作日公告（上市前以书面方式通知）并说明原因。

股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。

公司股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。

股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

4、征集投票权的相关安排

公司《股东大会议事规则》规定，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。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。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

四、与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、本次发行前股东所持股份的锁定承诺

（1）控股股东、实际控制人徐文新，实际控制人徐宇翔股份锁定承诺

①自公司股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

②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公司首次公开发行股票时的发行价（如在此期间发生派息、送股、转增股本等除权、除息事项的，发行价应相应调整），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）收盘价低于发行价的（如在此期间发生派息、送股、转增股本等除权、除息事项的，发行价应相应调整），本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

③上述股份锁定期期满后，本人在担任公司董事、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%；本人离职后，在离任后半年内，不转让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，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，亦遵守上述规定。

④若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行本承诺。

⑤本人将严格遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于公司股东持股及股份变动的有关规定。

⑥在本人持股期间，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。

⑦若本人违反了上述承诺，本人愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

（2）聚来福、聚来德、聚来鑫股份锁定承诺

①自公司股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

②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公司首次公开发行股票时的发行价（如在此期间发生派息、送股、转增股本等除权、除息事项的，发行价应相应调整），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）收盘价低于发行价的（如在此期间发生派息、送股、转增股本等除权、除息事项的，发行价应相应调整），本企业持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

③本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于公司股东持股及股份变动的有关规定。

④在本企业持股期间，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，则本企业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。

⑤若本企业违反了上述承诺，本企业愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

（3）新麒投资股份锁定承诺

①自公司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本企业持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

②本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减

持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于公司股东持股及股份变动的有关规定。

③在本企业持股期间，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，则本企业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若本企业违反了上述承诺，本企业愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

（4）钦建华、戴良桥、詹吉安、周薇、徐彬股份锁定承诺

①自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

②本人将严格遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于公司股东持股及股份变动的有关规定。

③在本人持股期间，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。

④若本人违反了上述承诺，本人愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

（5）其他股东股份锁定承诺

发行人股东谭国平、杨一苗、徐鹤平及聚来福、聚来德持股平台股东苏雪凤、薛惠英、苏建国、徐文良、姚国龙、何春平承诺：

①自公司股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

②本人将严格遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持

股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于公司股东持股及股份变动的有关规定。

③在本人持股期间，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。

④若本人违反了上述承诺，本人愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

（6）持有股份的董监高锁定承诺

发行人聚来福、聚来德、聚来鑫持股平台股东唐宏、吴琼、陈松、严菊芳、陈寒荣、刘力、薛伟承诺：

①自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

②上述股份锁定承诺期限届满后，本人在担任公司董事/监事/董事、副经理/财务总监期间，以及在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，每年转让的公司股份不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

③本人将严格遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于公司股东持股及股份变动的有关规定。

④在本人持股期间，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。

⑤若本人违反了上述承诺，本人愿意按照法律、法规、规范性文件的规定承担相应的法律责任。

2、本次发行前主要股东关于持股意向及减持意向的承诺

（1）控股股东、实际控制人徐文新以及实际控制人徐宇翔关于持股意向及减持意向的承诺

①持股意向

本人看好公司业务发展，拟长期持有公司股票。

②减持条件及期限

自本人所持公司的股份锁定期届满之日起两年内，在遵守本次发行上市其他各项承诺的前提下，本人可以减持发行人股份。

本人在锁定期届满后拟减持公司股票的，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》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定，若股份减持的相关规定及要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的规定及要求。

③减持方式

本人减持公司股票的方式应符合相关法律规定，包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关规定的规定的方式。

④减持股份的数量及价格

本人采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之一；采取大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之二；采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的百分之五，转让价格下限比照大宗交易的规定执行，法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所等另有规定的除外。

若本人拟减持本人在本次发行上市前已持有的公司股份，则本人的减持价格应不低于公司的股票发行价格。若在本人减持前述股份前，公司已发生派

息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于公司股票发行价格经相应调整后的价格。

⑤减持股份的信息披露

本人减持所持有的公司股票时，将提前 3 个交易日予以公告，且计划通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出股份的 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划并予以公告，本人将根据相关法律、法规、规范性文件的规定及时、充分履行股份减持的信息披露义务。

⑥未履行承诺需要承担的责任

如果本人未履行上述减持意向，所获收益归公司所有，并且本人将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未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行本承诺。

（2）聚来福、聚来德、聚来鑫关于持股意向及减持意向的承诺

①持股意向

本企业看好公司业务发展，拟长期持有公司股票。

②减持条件及期限

自本企业所持公司的股份锁定期届满之日起两年内，在遵守本次发行上市其他各项承诺的前提下，本企业可以减持发行人股份。

本企业在锁定期届满后拟减持公司股票的，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》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规、规范性文件关于股份减持及信息披露的规定，若股份减持的相关规定及要求发生变化，则本企业愿意自动适用变更后的规定及要求。

③减持方式

本企业减持公司股票的方式应符合相关法律规定，包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证券监督管理委员会及上海证券交易所相关

规定的方式。

④减持股份的数量及价格

本企业采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之一；采取大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之二；采取协议转让方式减持的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的百分之五，转让价格下限比照大宗交易的规定执行，法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所等另有规定的除外。

若本企业拟减持本企业在本次发行上市前已持有的公司股份，则本企业的减持价格应不低于公司的股票发行价格。若在本企业减持前述股份前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业的减持价格应不低于公司股票发行价格经相应调整后的价格。

⑤减持股份的信息披露

本企业减持所持有的公司股票时，将提前 3 个交易日予以公告，且计划通过上海证券交易所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划并予以公告，本企业将根据相关法律、法规、规范性文件的规定及时、充分履行股份减持的信息披露义务。

⑥未履行承诺需要承担的责任

如果本企业未履行上述减持意向，所获收益归公司所有，并且本企业将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未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、公司稳定股价预案内容

（1）启动稳定股价措施的条件

公司在首次公开发行股票并在上海证券交易所上市后三年内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产情形时（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司所有者权益合计数÷年末

公司股份总数；若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产做相应调整，下同），且非因不可抗力因素所致，并同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定时，公司应当启动稳定股价措施。

（2）稳定股价的具体措施

在启动稳定股价措施条件满足时，在符合《公司法》《证券法》等法律法规及相关规范性文件规定的前提下，采取以下稳定股价的具体措施：

“（一）公司回购股票

1、公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司股份回购规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第7号—回购股份》等相关法律、法规、规范性文件的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2、在稳定股价措施启动条件满足时，若公司拟按照法律、法规及规范性文件认可的方式向社会公众股东回购股份稳定股价，公司应在五个交易日内召开董事会，讨论回购股份预案（包括拟回购股份数量、价格区间、回购期限及其他有关回购的内容）的决议，并提交股东大会审议。

3、公司回购股份预案需经公司董事会、股东大会决议通过，其中股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票；控股股东、实际控制人承诺在股东大会就回购事项进行表决时投赞成票，回购的股份将被依法注销并及时办理工商变更登记手续。

4、公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续五个交易日收盘价超过上述每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

5、公司采取回购股份的稳定股价措施，应遵循下述原则：

（1）公司单次用于回购股份的资金金额不超过上一会计年度经审计归属于母公司股东净利润的10%；

（2）单一会计年度用于回购股份的资金总额合计不超过上一会计年度经审计归属于母公司股东的净利润的30%；

（3）超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形的，公司将继续按照上述原则执行；

（4）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额。

（二）控股股东、实际控制人增持

1、公司控股股东、实际控制人为稳定公司股价之目的增持公司股份，应符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的规定。

2、控股股东、实际控制人应在触发稳定股价义务之日起五个交易日内，就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持股份数量、价格区间、增持期限及其他有关增持的内容）书面通知公司并由公司进行公告。

3、公司董事会公告增持股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过每股净资产时，控股股东、实际控制人可以终止增持股份事宜。

4、公司控股股东、实际控制人以增持公司股票的形式稳定公司股价，遵循下述规则：

（1）单次用于稳定股价的增持股份的资金金额不低于自公司上市后累计从公司处所获得现金分红金额的 20%；

（2）单一会计年度用于稳定股价的增持股份的资金金额不超过自公司上市后累计从公司处所获得现金分红金额的 50%；

（3）超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年年度不再继续实施；但如下一年度继续出现需启动稳定股价预案的情形时，将继续按照上述原则启动稳定股价预案；

（4）用于稳定股价的增持资金总额累计不超过自公司上市后累计从公司处所获得现金分红总额。

（5）在增持行为完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

（三）董事（独立董事除外）、高级管理人员增持

1、公司董事（独立董事除外）、高级管理人员为稳定公司股价之目的增持

公司股份，应符合《上市公司收购管理办法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的规定。

2、董事（独立董事除外）、高级管理人员应在触发稳定股价义务之日起五个交易日内，就其增持公司股票的具体计划（包括拟增持股份数量、价格区间、增持期限及其他有关增持的内容）书面通知公司并由公司进行公告。

3、公司董事会公告增持股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过每股净资产时，董事（独立董事除外）、高级管理人员可以终止增持股份事宜。

4、公司董事（独立董事除外）、高级管理人员以增持公司股票的形式稳定公司股价，遵循下述规则：

（1）单次用于稳定股价而购买股份的资金金额不低于其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司处领取的税后薪酬及津贴累计金额的 20%；

（2）单一会计年度其用于稳定股价而购买股份的资金金额不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从公司领取的税后薪酬及津贴累计金额的 50%；

（3）超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年年度不再继续实施；但如下一年度继续出现需启动稳定股价预案的情形时，其将继续按照上述原则启动稳定股价预案；

（4）其用于稳定股价而购买股份的资金总额累计不超过其自公司上市后累计从公司处领取的税后薪酬及津贴总额。

（四）其他稳定股价措施

公司、公司控股股东、实际控制人和董事（独立董事除外）、高级管理人员可以根据公司及市场的实际情况，采取一项或多项措施维护公司股价稳定，具体措施实施时应以维护公司地位、保护公司及广大投资者利益为原则，遵循法律、法规及证券交易所的相关规定，并应按照证券交易所上市规则及其他适用的监管规定履行其相应的信息披露义务。”

（3）稳定股价措施的实施顺序

稳定股价措施的实施，以公司实施稳定股价措施为第一顺位，以公司控股股东、实际控制人增持公司股票为第二顺位，以董事（独立董事除外）和高级管理人员增持公司股票为第三顺位。

若在公司实施稳定股价措施后，公司的股价仍未达到终止股价稳定方案的条件，则由公司控股股东、实际控制人按承诺事项增持公司股票；若公司控股股东、实际控制人增持后，公司的股价仍未达到终止股价稳定方案的条件，则由董事（独立董事除外）和高级管理人员按承诺事项增持公司股票。

（4）未履行稳定公司股价措施的约束措施

①对公司的约束措施

在启动稳定股价措施条件满足时，如公司未按照稳定股价具体方案实施回购公司股份措施，公司承诺接受以下约束措施：“及时充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；因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对控股股东、实际控制人的约束措施

在启动股价稳定措施条件满足时，如公司控股股东、实际控制人未按照稳定股价具体方案实施增持股份措施，公司控股股东、实际控制人接受以下约束措施：“如本人未按照稳定股价具体方案实施上述增持股份措施，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采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并依法承担相应法律责任；同时，本人持有的公司股份将不得转让，直至按本承诺的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。”

③对董事（独立董事除外）、高级管理人员的约束措施

在启动稳定股价措施条件满足时，如董事（独立董事除外）和高级管理人员未按照稳定股价具体方案实施增持股份措施，董事（独立董事除外）和高级

管理人员承诺接受以下约束措施：“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采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并依法承担相应法律责任；同时本人持有的股份不得转让，直至按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施实施完毕。”

公司在上市后三年内聘任新的董事（独立董事除外）、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行股票并在上海证券交易所上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。如新聘董事、高级管理人员未签署前述要求的承诺，则其不得担任公司董事、高级管理人员。

2、公司的稳定股价承诺

在公司上市后三年内，公司股价达到《江苏安凯特科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，公司将按照稳定股价的具体实施方案，积极采取措施以稳定股价。

3、控股股东、实际控制人徐文新以及实际控制人徐宇翔的稳定股价承诺

在公司上市后三年内，公司股价达到《江苏安凯特科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本人将按照稳定股价的具体实施方案，积极采取措施以稳定股价。

4、董事、高级管理人员稳定股价的承诺

发行人董事、高级管理人员唐宏、吴琼、陈松、薛伟承诺：

“在公司上市后三年内，公司股价达到《江苏安凯特科技股份有限公司上市后三年内稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，本人将按照稳定股价的具体实施方案，积极采取措施以稳定股价。”

（三）股份回购和股份买回的措施和承诺

1、发行人的承诺

“若公司首次公开发行并上市的招股说明书等申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致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，则公司承诺将按如下方式依法回购公司首次公开发行的全部新股，具体措施如下：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，自证券监督管理部门或其他有权部门认定公司存在上述情形之日起 5 个工作日内，公司将启动按照发行价并加算银行同期存款利息回购公司首次公开发行的全部新股的工作；若上述情形发生于公司首次公开发行新股上市交易后，将自证券监督管理部门或其他有权部门认定公司存在上述情形之日起 5 个工作日内，公司将启动回购程序，以二级市场价格依法回购本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人徐文新与实际控制人徐宇翔的承诺

“若公司本次发行上市招股说明书等申报文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，导致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，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，则本人将督促公司将其基于发行新股所获之募集资金，自证券监督管理部门或其他有权部门认定公司存在上述情形之日起 5 个工作日内，按照发行价并加算银行同期存款利息回购公司首次公开发行的全部新股；若上述情形发生于公司首次公开发行新股上市交易后，将自证券监督管理部门或其他有权部门认定公司存在上述情形之日起 5 个工作日内，督促公司启动回购程序，以二级市场价格依法回购本次公开发行的全部新股。如证券监督管理部门或其他有权部门认定本人亦需履行回购或购回义务的，本人承诺将在 5 个工作日内启动相关的回购或购回工作。”

（四）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人的承诺

“（1）本公司保证本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）在本次公开发行上市完成后，如本公司被中国证监会依法认定不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册，本公司将在中国证监会等有权部门确认相关违法情形后 5 个工作日内启动股份回购和股份买回程序，依法回购或买回欺诈发行上市的全部股份。”

2、控股股东、实际控制人徐文新与实际控制人徐宇翔的承诺

“（1）本人保证公司本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）在本次公开发行上市完成后，如公司被中国证监会依法认定不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册，本人将在中国证监会等有权部门确认相关违法情形后 5 个工作日内启动股份回购和股份买回程序，依法回购或买回欺诈发行上市的全部股份。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

江苏安凯特科技股份有限公司拟在中国境内申请首次公开发行股票并上市。公司首次公开发行股票并上市后，公司的总股本和净资产将有较大幅度的增加，但本次募集资金项目的建设及产生效益还需要一定时间，公司的净利润可能难以实现同步增长，本次发行将摊薄即期回报。公司承诺通过如下方式努力提升经营水平，增加未来收益，以填补被摊薄的即期回报：

1、公司填补被摊薄即期回报的措施

（1）提高募集资金使用效率，加快建设募投项目

本次发行募集资金到位前，公司将积极调配资源，实施募集资金投资项目建设。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的建设，保证募集资金使用效率，争取项目早日实现预期收益，以更好地回报股东。

（2）加强募集资金管理

公司制定了《募集资金管理制度》，实行募集资金专项存储制度，募集资金将存放于董事会决定的专项账户。公司使用上述募集资金时，将严格按照募集资金管理制度履行必要的审批程序，保证募集资金的安全性及专用性，做到专款专用。

（3）加强公司内部控制，降低运营成本，提高经营效益

公司将在进一步加强内部控制建设、不断完善产品质量管理的同时，在日常运营中加强内部成本和费用控制，充分利用资源、提高经营效益。

（4）不断完善公司治理，加强内部控制

公司将严格遵循相关法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理等内部控制，确保公司股东能够充分行使权利；确保董事会认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行

使监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

（5）强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证券监督管理委员会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、利润分配的期间间隔、应履行的审议程序及信息披露等事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了《江苏安凯特科技股份有限公司上市后三年分红回报规划》，维护股东利益，建立持续、稳定、科学的回报机制。

（6）关于后续事项的承诺

公司承诺将根据中国证券监督管理委员会、上海证券交易所后续出台的规定、规则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）发行人控股股东、实际控制人徐文新以及实际控制人徐宇翔承诺

①本人不得越权干预公司经营管理活动，不得侵占公司利益；

②本人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本人将对本人的职务消费行为进行约束；

④本人不会动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

⑤本人在职责和权限范围内，全力促进公司董事会或者薪酬与考核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，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

⑥如果公司拟实施股权激励，本人将在职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

本人将严格履行公司制定的有关填补回报措施以及本人作出的任何有关填

补回报措施的承诺，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，将按照《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》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构及自律机构依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担相应赔偿责任。

自本承诺函出具日至公司首次公开发行股票并上市之日，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人已作出的承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人作为公司实际控制人期间，上述承诺持续有效。

（2）发行人全体董事、高级管理人员承诺

①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；

②本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

③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；

④本人承诺，同意由董事会或薪酬与考核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如公司实施股权激励，本人承诺，同意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；

本人将严格履行公司制定的有关填补回报措施以及本人作出的任何有关填补回报措施的承诺，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，将按照《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》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构及自律机构依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担相应补偿责任。

自本承诺函出具日至公司首次公开发行股票并上市之日，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人已作出的承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人作为公司董事/高级管理人员期间，上述承诺持续有效。

（六）利润分配政策的承诺

1、本次发行前滚存利润的分配安排

根据 2022 年 5 月 12 日公司 2022 年第二次临时股东大会通过的决议，公司本次发行上市前滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

2、本次发行上市后的股利分配政策

根据《公司章程（草案）》及《江苏安凯特科技股份有限公司上市后三年分红回报规划》，本次发行上市后的股利分配政策具体如下：

（1）公司制定本规划的考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析公司实际经营发展情况、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

（2）本规划的制定原则

公司利润分配政策应保持连续性和稳定性，应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司对利润分配政策的决策和论证应充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司实施持续、稳定的股利分配政策，公司的利润分配应当重视投资者的合理投资回报和公司的可持续发展。

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，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。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。具备现金分红条件

的，公司优先考虑采取现金方式分配利润。

（3）股东回报规划制定和调整的周期和决策机制

公司至少每三年重新审议一次分红回报规划，公司可以根据股东（特别是公众投资者）、独立董事的意见对分红规划进行适当且必要的修改，确定该段时间的股东回报规划，并确保调整后的股东回报计划不违反利润分配政策的相关规定。

公司董事会结合《公司章程（草案）》的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定公司的利润分配方案，公司监事会对利润分配方案进行审议并出具书面意见，独立董事对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见后，提交股东大会审议。

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。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，公司应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，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）上市后三年股利分配计划及可行性分析

公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，在满足实施现金分红条件时，公司采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

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，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，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 80%；

②公司发展阶段属于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 40%；

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 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

在综合考虑公司成长性、资金需求，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（5）本规划未尽事宜，依照相关法律法规、规范性文件及《公司章程（草案）》规定执行。

（七）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人的承诺

“（1）公司本次发行上市招股说明书等申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。

（2）若公司本次发行上市招股说明书等申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。”

2、控股股东、实际控制人徐文新与实际控制人徐宇翔的承诺

“（1）公司本次发行上市招股说明书等申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如公司本次发行上市招股说明书等申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法对投资者的损失承担连带赔偿责任。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

“公司本次发行上市招股说明书等申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。如因公司本次发行上市招股说明书等申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重

大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法对投资者的损失承担连带赔偿责任。”

4、中介机构的承诺

（1）保荐机构（主承销商）承诺

中信建投证券股份有限公司承诺：“因本保荐机构为发行人首次公开发行股票制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

（2）发行人律师承诺

北京市金杜律师事务所承诺：“本所郑重承诺：如因本所为江苏安凯特科技股份有限公司首次公开发行股票制作、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，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。”

有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》（法释[2022]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

（3）申报会计师、验资及验资复核机构承诺

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“如因本所为发行人首次公开发行股票并在主板上市工作期间未勤勉尽责，导致本所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。”

（4）资产评估机构承诺

江苏华信资产评估有限公司承诺：“如因本公司为发行人首次公开发行股票并在主板上市工作期间未勤勉尽责，导致本公司制作、出具的文件有虚假记载

载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。”

（5）验资机构承诺

苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“如因本所为发行人股改验资工作期间未勤勉尽责，导致本所制作、出具的股改验资报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。”

（八）控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺

为避免发生同业竞争，公司控股股东、实际控制人之一徐文新和实际控制人之一徐宇翔出具了《关于与江苏安凯特科技股份有限公司避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1.截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的其他企业目前不存在从事与公司相同或相似业务而与公司构成同业竞争的情形。

2.本人将不会以任何方式（包括但不限于独资、合作、合资、联营等）直接或间接从事或参与任何与公司构成竞争的业务或活动，不以任何方式从事或参与任何与公司业务相同、相似或可能取代公司的业务活动。

3.本人如从任何第三方获得的商业机会与公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争，则应立即通知公司，并应促成将该商业机会让予公司。

4.如果公司在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本人对此已经进行生产、经营的，本人同意公司对相关业务在同等商业条件下享有优先收购权；本人尚未对此进行生产、经营的，则将不会从事与公司构成竞争的新业务。

5.自本承诺函出具之日，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本人不再是公司的控股股东、实际控制人/实际控制人为止。

6.如违反上述承诺，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司造成的所有损失。”

五、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和审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

（一）公司股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是本公司最高权力机构。公司根据《公司法》等相关法规制定了《股东大会议事规则》，且股东大会依法规范运行。自公司设立至今，股东严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利、履行义务。

报告期内，公司共召开了 17 次股东大会，会议通知、召开、表决方式均符合《公司法》《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定，会议记录完整规范，股东大会依法忠实履行了《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等相关规定，不存在违法、违规情形。

2022 年 5 月 12 日，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了拟于上市后适用的《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》，该等议事规则均符合有关法律、法规以及规范性文件的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》等相关法规制定了《董事会议事规则》，且董事会依法规范运行。自公司设立至今，董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利、履行义务。

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 8 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长一名。董事长由董事会以全体董事过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，并可在任期届满前由股东大会解除其职务。董事每届任期三年，任期届满可连选连任。

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 8 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事由股东大会选举或更换，每届任期三年，任期从股东大会通过之日起计算，至本届董事会任期届满时为止。董事任期届满，可连选连任。董事在任期届满前，股东大会不得无故解除其职务。

报告期内，公司共召开 24 次董事会，董事会会议的召集程序、召开方式、

决议的内容及签署情况符合《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等相关规定，会议记录完整规范，决议合法有效。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》等相关法律法规制定了《监事会议事规则》，且监事会依法规范运行。自公司设立至今，监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利、履行义务。

公司监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 名，其中有 1 名职工代表监事。报告期内，公司共召开 21 次监事会，公司监事会会议的召集程序、召开方式、决议的内容及签署情况符合《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等相关规定的要求，会议记录完整规范，决议合法有效。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

2019 年 7 月 2 日，公司召开了 2019 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于制定<江苏安凯特科技股份有限公司独立董事工作制度>的议案》。2022 年 7 月 1 日，公司召开了 2022 年第三次临时股东大会，选举汪瑞敏、李正先、黎学明为公司第三届董事会独立董事，独立董事任职期限自 2022 年 7 月至 2025 年 7 月止，独立董事人数占公司董事会总人数的三分之一以上，其中汪瑞敏为会计专业人士。

公司建立的独立董事制度，进一步完善了公司治理结构，促进了公司规范运作。独立董事自接受聘任以来，忠实履行职权，积极参与公司重大事项决策，独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和生产经营决策，以及确定募集资金投资项目等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司经营决策的科学性。

（五）董事会秘书制度的设置及运行情况

公司设董事会秘书 1 名，由董事长提名，经董事会聘任或者解聘。自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司章程》《董事会秘书工作制度》有关规定筹备董事会和股东大会，认真履行了各项职责，在提升公司治理和促进公司运作规范有着重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

2019年6月11日，公司召开第一届董事会第二十一次会议，审议通过《关于设置董事会专门委员会的议案》和《关于制定公司董事会各专门委员会工作制度的议案》；2022年7月5日，公司召开第三届董事会第一次会议，审议通过《关于选举董事会各专门委员会成员及召集人的议案》。

截至本招股说明书签署日，各专门委员会的组成情况如下表：

序号	委员会名称	委员	召集人
1	审计委员会	徐文新、汪瑞敏、李正先	汪瑞敏
2	战略委员会	徐文新、徐宇翔、黎学明	徐文新
3	薪酬与考核委员会	徐文新、黎学明、汪瑞敏	黎学明
4	提名委员会	徐文新、李正先、汪瑞敏	李正先

1、审计委员会

公司审计委员会职责系提议聘请或更换外部审计机构；指导和监督公司的内部审计制度的建立及其实施；负责内部审计与会计师事务所、国家审计机构等外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；组织开展各项专项审计工作；审查公司内控制度，负责公司内部控制体系的建设，组织内部检查；评估内控缺陷并监督整改；至少每季度召开一次会议，审议内部审计部门提交的工作计划和报告等；至少每季度向董事会报告一次，内容包括但不限于内部审计工作进度、质量以及发现的重大问题；公司董事会授予的其他事宜。

2、战略委员会

公司战略委员会职责为对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；董事会授权的其他事宜。

3、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会职责系根据经理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案，薪酬计划

或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司经理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。

4、提名委员会

公司提名委员会职责系根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议；对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；董事会授权的其他事宜。

六、募集资金投资项目的具体情况

（一）电解槽生产基地项目

1、项目投资概况

本项目拟投入资金 25,182.37 万元，其中，拟使用募集资金投入总额为 23,026.78 万元。具体投入情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资额估算			占总投资比例
		第一年	第二年	总额	
1	土地购置	1,242.00	-	1,242.00	4.93%
2	工程费用	11,917.60	4,825.55	16,743.15	66.49%
2.1	土建工程费	11,917.60	-	11,917.60	47.33%
2.2	设备购置及安装费	-	4,825.55	4,825.55	19.16%
3	工程建设其他费用	100.00	-	100.00	0.40%
4	基本预备费用	842.16	-	842.16	3.34%
5	铺底流动资金	-	6,255.06	6,255.06	24.84%
6	总投资	14,101.76	11,080.61	25,182.37	100.00%

（1）土建工程费

序号	建筑物	建筑面积（m ² ）	金额（万元）
1	新槽车间	5,650.00	1,469.00

序号	建筑物	建筑面积（m ² ）	金额（万元）
2	机加工车间	5,650.00	1,469.00
3	电极车间	23,310.00	6,060.60
4	仓储车间	3,150.00	819.00
5	其他配套建筑设施（办公楼、宿舍楼、食堂等）	7,000.00	2,100.00
合计		44,760.00	11,917.60

(2) 主要设备

序号	名称	数量（台、套）	单价（万元/台、套）	金额（万元）
一	新槽车间	117	-	2,437.00
1	激光焊机	1	200.00	200.00
2	机器人焊机	4	30.00	120.00
3	平板对接焊机（配机器人）	2	100.00	200.00
4	单元槽阳极网焊接机	2	100.00	200.00
5	盘自动电阻焊机	3	200.00	600.00
6	焊机	50	1.00	50.00
7	自动切割机	2	10.00	20.00
8	纵缝氩弧焊机床	1	10.00	10.00
9	横缝氩弧焊机床	1	10.00	10.00
10	330 电槽拼焊生产线	1	100.00	100.00
11	270 电槽拼焊生产线	1	100.00	100.00
12	330 电槽修理生产线	1	100.00	100.00
13	270 电槽修理生产线	1	100.00	100.00
14	平坦度检测整形机	2	50.00	100.00
15	挤压装置	2	50.00	100.00
16	定制超声波清洗机	3	6.00	18.00
17	试压装置	10	4.00	40.00
18	进口超声波探伤仪（双晶探头）	1	10.00	10.00
19	20 吨电动葫芦双梁起重机	1	25.00	25.00
20	10 吨电动单梁起重机	4	12.00	48.00
21	5 吨电动单梁起重机	8	7.00	56.00
22	5 吨电动叉车	1	27.00	27.00

序号	名称	数量 (台、套)	单价 (万元/台、套)	金额 (万元)
23	3吨电动叉车	1	15.00	15.00
24	3吨电动运输车	1	5.00	5.00
25	5吨电动轨道平车	1	5.00	5.00
26	3吨手动液压车	5	1.00	5.00
27	空气压缩机	1	10.00	10.00
28	液压升降平台	1	3.00	3.00
29	工装、模具	1	20.00	20.00
30	工具箱、工位器具、吊具	1	20.00	20.00
31	污水处理系统	1	30.00	30.00
32	焊接粉尘处理系统	1	60.00	60.00
33	电力工程设备	1	30.00	30.00
二	机加工车间	50	-	938.00
1	龙门转塔数控冲床（配机器人）	1	200.00	200.00
2	数控车床	1	30.00	30.00
3	机器人折弯机	2	200.00	400.00
4	滚平机	1	10.00	10.00
5	焊机	20	1.00	20.00
6	卷板机	2	25.00	50.00
7	20吨电动葫芦双梁起重机	1	25.00	25.00
8	10吨电动单梁起重机	3	12.00	36.00
9	5吨电动单梁起重机	8	7.00	56.00
10	3吨电动叉车	1	15.00	15.00
11	3吨电动运输车	1	5.00	5.00
12	5吨电动轨道平车	1	5.00	5.00
13	3吨手动液压车	3	1.00	3.00
14	空气压缩机	1	10.00	10.00
15	液压升降平台	1	3.00	3.00
16	工具箱、工位器具、吊具	1	20.00	20.00
17	焊接粉尘处理系统	1	20.00	20.00
18	电力工程设备	1	30.00	30.00
三	电极车间	62	-	1,310.00
1	10吨电动单梁起重机	1	12.00	12.00

序号	名称	数量 (台、套)	单价 (万元/台、套)	金额 (万元)
2	5吨电动单梁起重机	10	7.00	70.00
3	5吨电动叉车	1	27.00	27.00
4	3吨电动叉车	1	15.00	15.00
5	5吨电动轨道平车	2	5.00	10.00
6	3吨手动液压车	5	1.00	5.00
7	工装、模具	1	20.00	20.00
8	工具箱、工位器具、吊具	1	20.00	20.00
9	螺杆压缩机（两级压缩）	2	45.00	90.00
10	高温烧结炉（含烘箱）	8	50.00	400.00
11	中温烧结炉	3	29.00	87.00
12	电炉输送平台	3	3.00	9.00
13	自动涂布生产线	6	25.00	150.00
14	行车	10	6.00	60.00
15	电极校平机	1	20.00	20.00
16	电极压平机	1	20.00	20.00
17	废水处理装置	2	30.00	60.00
18	酸雾处理塔	1	60.00	60.00
19	废气活性炭处理装置	1	30.00	30.00
20	废气活性炭处理装置	1	60.00	60.00
21	电力工程设备	1	85.00	85.00
四	合计	229	-	4,685.00

2、主要生产工艺

本项目产品的生产工艺流程主要分为电解槽及其关键部件的生产流程，关于本项目主要采用的生产工艺流程参见本招股说明书“第五节/一/（七）主要产品的工艺流程图”。

3、生产模式

公司根据客户订单生产，并将技术含量和附加值较低的非核心生产环节委托给外协厂商，生产模式与目前保持一致，具体生产模式参见本招股说明书“第五节/一/（四）/3、生产模式”。

4、主要原辅材料及能源供应

本项目投产后所需的主要原材料为金属材料及化合物、离子膜、四氟材料及成品、其他配件及材料等，金属材料的可选供应商较多，市场竞争充分，具有较为灵活的选择性。离子膜属于全球寡头垄断市场，公司业务围绕电解槽售后市场，对于离子膜的采购量相对较高，与离子膜供应商单位建立了良好的长期合作关系。四氟材料及成品、其他配件及材料均属于配件的原材料，可选供应商较多，市场竞争充分。

本项目消耗的生产相关的能源主要为电，四氟材料及成品的生产消耗的能源主要为天然气，用水主要为生活用水。

5、项目环保情况

本项目不属于重污染行业，在生产过程中产生的主要污染物为废气、废水、固体废弃物、厨房油烟及噪声。本项目符合国家产业政策，公司将配套建设环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，遵守污染物排放的国家标准和地方标准，采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。本项目总投资 25,182.37 万元，其中环保相关投资 320 万元，占总投资的 1.27%。

6、项目的组织、实施及进度安排

本项目计划建设期 24 个月，建设内容主要为前期准备工作、土建工程、设备购置和安装，人员招聘和培训以及试生产，具体如下：

工作内容	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目前期准备工作								
土建工程								
设备订货采购								
设备安装调试								
人员招聘培训								
试生产/投产								

注：Q 表示季度，Q1 表示第 1 季度，Q2 表示第 2 季度，以此类推。

本项目已于 2021 年开工建设。

7、项目主要经济效益指标

根据测算，本项目在第三年正式开始投产，可实现新增生产能力的 80%，第四年及以后达到新增生产能力的 100%，在完全达产后，预计项目可实现年销售收入 25,032.00 万元，净利润 5,786.03 万元，项目整体税后内部收益率为 18.52%，税后静态投资回收期为 7.22 年（含建设期）。

8、新增机器设备投入产出配比关系

项目新增机器设备投资与产值的匹配关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	募投项目新增
营业收入	28,857.33	25,032.00
机器设备固定资产投资额	2,208.00	4,685.00
收入/投资额	13.07	5.34

根据上述分析，募投项目机器设备投入产出比相对较低的主要原因系公司为了降低人工投入，提高生产效率，故而在募投项目的自动化设备和相关布局的投入较大。

（二）环保水处理高端装备产业化项目

1、项目投资概况

本项目拟投入资金 7,038.41 万元，拟使用募集资金投入总额为 6,440.41 万元，598.00 万元为企业已有土地购置费用。具体投入情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资额估算			占总投资比例
		第一年	第二年	总额	
1	土地购置	598.00	-	598.00	8.50%
2	工程费用	2,750.80	1,539.85	4,290.65	60.96%
2.1	土建工程费	2,750.80	-	2,750.80	39.08%
2.2	设备购置及安装费	-	1,539.85	1,539.85	21.88%
3	工程建设其他费用	80.00	-	80.00	1.14%
4	基本预备费用	218.53	-	218.53	3.10%
5	铺底流动资金	-	1,851.23	1,851.23	26.30%
6	总投资	3,647.33	3,391.08	7,038.41	100.00%

(1) 土建工程费

序号	建筑物	建筑面积（m ² ）	金额（万元）
1	生产车间	6,000.00	1,560.00
2	仓储车间	3,500.00	910.00
3	办公楼	1,080.00	280.80
合计		10,580.00	2,750.80

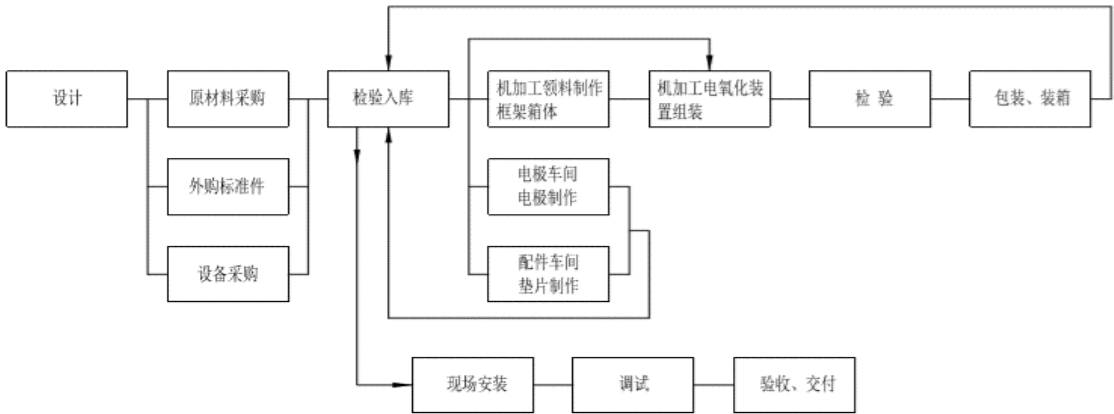
(2) 主要设备

序号	名称	数量（台、套）	单价（万元/台、套）	金额（万元）
一	机加工车间	30	-	1,044.00
1	机器人折弯机	1	200.00	200.00
2	机器人剪板机	1	200.00	200.00
3	数控激光切割机	1	200.00	200.00
4	等离子切割机	1	30.00	30.00
5	焊机	2	1.00	2.00
6	数控折弯机	1	100.00	100.00
7	数控剪板机	1	100.00	100.00
8	折弯机	2	10.00	20.00
9	剪板机	2	10.00	20.00
10	卷板机	1	25.00	25.00
11	10吨电动单梁起重机	2	12.00	24.00
12	5吨电动单梁起重机	4	7.00	28.00
13	3吨电动叉车	1	15.00	15.00
14	3吨电动运输车	1	5.00	5.00
15	3吨手动液压车	5	1.00	5.00
16	空气压缩机	1	10.00	10.00
17	工具箱、工位器具、吊具	1	10.00	10.00
18	焊接粉尘处理系统	1	20.00	20.00
19	电气工程	1	30.00	30.00
二	组装车间	37		233.00
1	机器人焊机	1	30.00	30.00
2	焊机	10	1.00	10.00

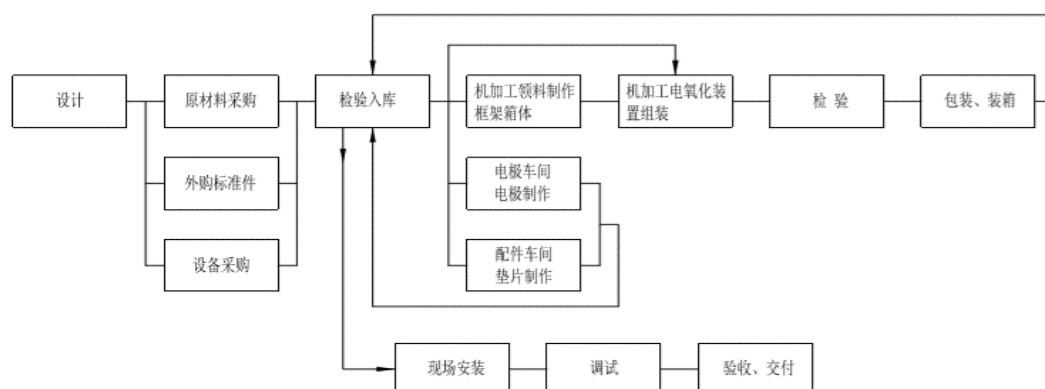
序号	名称	数量 (台、套)	单价 (万元/台、套)	金额 (万元)
3	10吨电动单梁起重机	1	12.00	12.00
4	5吨电动单梁起重机	5	7.00	35.00
5	3吨电动叉车	1	15.00	15.00
6	3吨电动运输车	1	5.00	5.00
7	3吨手动液压车	3	1.00	3.00
8	空气压缩机	1	10.00	10.00
9	液压升降平台	1	3.00	3.00
10	工装、模具	10	5.00	50.00
11	工具箱、工位器具、吊具	1	10.00	10.00
12	焊接粉尘处理系统	1	20.00	20.00
13	电气工程	1	30.00	30.00
三	仓库	162		218.00
1	轻型货架	100	0.50	50.00
2	重型货架	50	1.00	50.00
3	10吨电动单梁起重机	1	12.00	12.00
4	5吨电动单梁起重机	3	7.00	21.00
5	3吨电动液压堆高车	2	25.00	50.00
6	3吨手动液压车	5	1.00	5.00
7	电气工程	1	30.00	30.00
四	合计	229		1,495.00

2、主要生产工艺

（1）垃圾渗滤液电氧化装置生产工艺流程图



(2) 废盐资源化循环利用装置生产工艺流程图



3、生产模式

公司根据客户订单进行生产，并将生产环节中涉及到技术含量低和附加值较低的非核心生产环节委托给外协厂商，生产模式与目前保持一致，具体生产模式参见本招股说明书“第五节/一/（四）/3、生产模式”。

4、主要原辅材料及能源供应

本项目投产后所需的主要原材料为金属材料及化合物、离子膜、四氟材料及成品、其他配件及材料等，金属材料的可选供应商较多，市场竞争充分，选择较有灵活性。离子膜属于全球寡头垄断市场，公司业务围绕电解槽售后市场，对于离子膜的采购量相对较高，与离子膜供应商单位建立了良好的长期合作关系。四氟材料及成品、其他配件及材料均属于配件的原材料，可选供应商较多，市场竞争充分。

本项目消耗的生产相关的能源主要为电和天然气，用水主要为生活用水。

5、项目环保情况

本项目不属于重污染行业，在生产过程中产生的主要污染物为废气、废水、固体废弃物、厨房油烟及噪声。本项目符合国家产业政策，公司将配套建设环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，遵守污染物排放的国家标准和地方标准，采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。本项目总投资 7,038.41 万元，其中环保相关投资 40.00 万元，占总投资的 0.57%。

6、项目的组织、实施及进度安排

本项目计划建设期 24 个月，建设内容主要为前期准备工作、土建工程、设备购置和安装，人员招聘和培训以及试生产，具体如下：

工作内容	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目前期准备工作								
土建工程								
设备订货采购								
设备安装调试								
人员招聘培训								
试生产/投产								

本项目已于 2021 年开工建设。

7、项目主要经济效益指标

根据测算，本项目在第三年正式开始投产，可实现新增生产能力的 80%，第四年及以后达到新增生产能力的 100%，在完全达产后，预计项目可实现年销售收入 9,000.00 万元，净利润 2,449.85 万元，项目整体税后内部收益率为 23.10%，税后静态投资回收期为 6.37 年（含建设期）。

8、新增机器设备投入产出配比关系

项目新增机器设备投资与产值的匹配关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	募投项目新增
营业收入	28,857.33	9,000.00
机器设备固定资产投资额	2,208.00	1,495.00
收入/投资额	13.07	6.02

根据上述分析，募投项目机器设备投入产出比相对较低的主要原因系公司为了降低人工投入，提高生产效率，故而在募投项目的自动化设备和相关布局的投入较大。

（三）研发中心建设项目

1、项目投资概况

本项目拟投入资金 6,332.25 万元，拟使用募集资金投入总额为 6,217.25 万元，115.00 万元为企业已有土地购置费用。具体投入情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资额估算			占总投资比例
		第一年	第二年	总额	
0	土地费用	115.00	-	115.00	1.82%
1	工程费用	3,675.00	1,335.90	5,010.90	79.13%
1.1	土建工程费	3,675.00	-	3,675.00	58.04%
1.2	设备购置及安装费	-	1,335.90	1,335.90	21.10%
2	项目建设其他费用	-	933.6	933.60	14.74%
2.1	研发人员费用	-	489.60	489.60	7.73%
2.2	研究开发费用	-	444.00	444.00	7.01%
3	基本预备费用	272.75	-	272.75	4.31%
4	总投资	4,062.75	2,269.50	6,332.25	100.00%

（1）土建工程费

序号	建筑物	建筑面积（m ² ）	金额（万元）
1	研发大楼土建及装修	10,500.00	3,675.00
合计		10,500.00	3,675.00

（2）主要设备

序号	名称	数量（台、套）	单价（万元/台、套）	金额（万元）
1	尼通手持式 X 荧光仪	2	50.00	100.00
2	钛镍网点焊机	1	25.00	25.00
3	总有机碳分析仪	1	50.00	50.00
4	能量色散 X 荧光光谱仪	1	30.00	30.00
5	金相显微镜	1	25.00	25.00
6	控制柜	1	20.00	20.00
7	电热恒温干燥箱	1	15.00	15.00
8	多功能实验膜设备	1	15.00	15.00

序号	名称	数量（台、套）	单价（万元/ 台、套）	金额 （万元）
9	定制超声波清洗机	2	12.00	24.00
10	筒型加热炉	1	12.00	12.00
11	试验台	2	10.00	20.00
12	全数字超探仪	1	8.00	8.00
13	电热鼓风高温干燥箱	1	5.00	5.00
14	试压装置	1	5.00	5.00
15	无转子硫化仪	1	5.00	5.00
16	门尼粘度仪	1	5.00	5.00
17	激光打标机	1	5.00	5.00
18	液压叉车	1	5.00	5.00
19	金相显微镜	1	5.00	5.00
20	电子万能试验机	1	5.00	5.00
21	体视显微镜	1	5.00	5.00
22	电脑	10	0.70	7.00
23	变频空气压缩机	1	4.00	4.00
24	蒸汽发生器	1	4.00	4.00
25	巡检仪	1	4.00	4.00
26	格力空调机	5	0.80	4.00
27	烘箱	1	3.00	3.00
28	袖珍式粗糙仪	1	3.00	3.00
29	离子膜真空检查台	1	3.00	3.00
30	无纸记录仪	1	3.00	3.00
31	橡胶密度计	1	3.00	3.00
32	电子天平	3	2.50	7.50
33	ORP 测定仪	1	2.50	2.50
34	超声波清洗机	1	2.50	2.50
35	索尼投影仪	1	2.00	2.00
36	粗糙度仪	2	2.00	4.00
37	电率导仪	1	2.00	2.00
38	标签机	1	2.00	2.00
39	直流低电阻测试仪	1	2.00	2.00
40	六联电动搅拌器	1	2.00	2.00

序号	名称	数量（台、套）	单价（万元/台、套）	金额（万元）
41	恒温加热器	1	1.50	1.50
42	蠕动泵	1	1.50	1.50
43	鼓风干燥箱	1	1.50	1.50
44	气体测定仪	1	1.50	1.50
45	电子吊称	2	0.50	1.00
46	数显推拉力计	1	0.50	0.50
47	兄弟激光打印机	1	0.50	0.50
48	扫描电镜与拉曼光谱联用系统	1	400.00	400.00
49	液质联用质谱仪	1	320.00	320.00
50	ICP-MS 分析仪	1	85.00	85.00
51	海尔冷柜	1	0.50	0.50
52	打印机	2	0.20	0.40
53	直流电源	30	0.30	9.00
54	分光光度计	1	0.50	0.50
55	马弗炉	1	0.50	0.50
56	COD 恒温加热器	1	0.50	0.50
57	盐雾试验箱	1	1.00	1.00
58	电位滴定仪	1	5.00	5.00
59	气相色谱仪	1	7.00	7.00
60	电化学工作站	2	6.00	12.00
61	纯水机	4	0.50	2.00
62	金相研磨机	1	1.00	1.00
63	废气活性炭处理装置	1	30.00	30.00
	合计	117		1,335.90

2、研发方向和研发内容

（1）高性能高盐废水专用催化电极

围绕化工行业几个主要领域的特点，分别开发出实用性高性能专用催化电极 6 大类，14 个以上品种，对所选特定高盐废水具有优异的降解性能，对同类废水具有较好的适应性，申请发明专利 10 件以上，授权 5 件以上；8 种以上的电极能够进入中试，3 种以上的电极能够实现工程应用。

（2）特殊结构的专用电解槽

根据上述的高盐废水特性及电极的性质，研究开发 10 种以上具有自主知识产权，在电极结构、电极极性、槽体结构、流场结构、传质特性和多介质分离特性等多方面具有创新性的电解槽，及其系统的配套研发，5 种以上进入中试阶段，3 种以上能够实现工程应用。

（3）高盐废水电化学综合处理工艺技术

针对化工行业高盐废水特性，进行电氧化降解有机污染物工艺研究；与其它适用技术结合，进行各种无机盐电化学制酸碱的资源化研究。通过该方向的研究，彻底降解不同行业不同类型有机污染物及其混合物，开发出针对盐酸盐、硫酸盐、硝酸盐、磷酸盐及其混酸混盐的高盐废水电化学资源化工艺，申请发明专利 15 件以上，授权 5 件以上。全套工艺进行中试 5 个以上，工程化应用 3 个以上。

（4）离子膜电解槽评价装置

通过建立一套离子膜电解槽评价装置，进行电极开发过程中的研究验证。在产品进行工业化生产前能够通过评价装置对各关键性数据进行收集分析，对电极配方和工艺设计得到实际运行的验证和优化。有助于提升产品开发及工业化运行的可靠性，提升新产品的开发质量。另外也可以进行离子膜和盐水质量的评价。

3、项目的组织、实施及进度安排

本项目计划建设期 24 个月，具体如下：

项目	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
项目前期准备工作								
研发大楼建设及装修								
研发设备采购及安装调试								
研发人员招募及培训								
技术开发基础投入								
试运营								

本项目已于 2021 年开工建设。

4、项目环保情况

本项目不属于重污染行业，在生产过程中产生的主要污染物为废气、废水、固体废弃物、厨房油烟及噪声。本项目符合国家产业政策，公司将配套建设环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，遵守污染物排放的国家标准和地方标准，采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。本项目总投资 6,332.25 万元，其中环保相关投资 30.00 万元，占总投资的 0.47%。

（四）补充流动资金项目

报告期内，发行人产品销量逐步上升，营业收入总体呈增长趋势，营运资金规模逐步扩大。为保障公司在发行上市后继续保持持续、快速、良性发展，结合发行人目前的财务状况及未来发展计划等因素，公司拟使用本次发行募集资金 9,000.00 万元用于补充流动资金。