

北京市中倫律師事務所
關於廣州廣鋼氣體能源股份有限公司
首次公開發行股票並在科创板上市的
補充法律意見書（二）

二〇二三年五月



中倫律師事務所
ZHONG LUN LAW FIRM

北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 22-31 层，邮编：100020
22-31/F, South Tower of CP Center, 20 Jin He East Avenue, Chaoyang District, Beijing 100020, P. R. China
电话/Tel: +86 10 5957 2288 传真/Fax: +86 10 6568 1022/1838
网址: www.zhonglun.com

北京市中伦律师事务所

关于广州广钢气体能源股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（二）

致：广州广钢气体能源股份有限公司

北京市中伦律师事务所（以下简称“本所”）接受广州广钢气体能源股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）的委托，担任发行人申请首次公开发行人民币普通股（A 股）并在上海证券交易所科创板上市（以下简称“本次发行并上市”）事宜的专项法律顾问。

本所律师根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》等有关法律、行政法规、规章及《首次公开发行股票注册管理办法》（中国证券监督管理委员会令第 205 号）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（证监发[2001]37 号）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（证监会、司法部令第 41 号）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（证监会、司法部公告[2010]第 33 号）、《监管规则适用指引--法律类第 2 号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》等有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，于 2022 年 12 月 16 日出具了《北京市中伦律师事务所关于广州广钢气体能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）和《北京市中伦律师事务所关于广州广钢气体能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市出具法律意见书的律师工作报告》

（以下简称“《律师工作报告》”），于2023年3月30日出具了《北京市中伦律师事务所关于广州广钢气体能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”）。

根据上海证券交易所出具的《关于广州广钢气体能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审[2023]165号，以下简称“《第二轮问询函》”）的要求，本所律师对《第二轮问询函》涉及的有关事项进行了进一步核查与验证，并出具本补充法律意见书。

本补充法律意见书作为《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》的补充，不一致之处以本补充法律意见书为准。本所律师在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》中声明的事项适用于本补充法律意见书。

除非上下文另有所指，本补充法律意见书所使用的简称含义均与《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》中使用的简称含义一致。

根据《证券法》第十九条的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所律师在对发行人本次发行上市有关的文件资料和事实进行核查和验证的基础上，现出具补充法律意见如下：

一、《第二轮问询函》问题 3：关于收购

根据问询回复,1)2020 年 1 月,公司购买林德气体持有的四家合资公司 50% 的股权,四家合资公司均从事工业气体业务,与收购前发行人的业务方向一致,仅业务地域有所不同;2) 发行人核心技术均为自主研发,不存在来自于被收购主体的情况,且林德气体确认不存在向广钢气体提供专利、非专利技术、关键工艺的情形;3) 四家收购标的合计的营业收入和利润总额占广钢气体 2019 年相应财务指标的比例超过 100%;4) 粤港气体和珠江气体在合并时点未正常开展业务,因此按可辨认净资产的公允价值确定合并成本,购买日前述公司存在金额较大的应收账款和应付账款。

请发行人说明:(1) 四家合资公司历史沿革、经营范围和业务范围变化情况、林德气体出资情况,收购前林德气体对四家合资公司生产经营的影响;(2) 收购实施前,发行人主体的业务构成、主要客户和核心技术,与四家合资公司在产品、技术、客户、供应商、生产等方面的差异;(3) 收购实施后,相关资产、系统、技术和业务的交接情况,发行人对于相关技术和系统进行了哪些改进和提升,目前电子大宗气站中标的项目是否沿用 2020 年收购主体的技术和系统;(4) 合并时点,珠江气体和粤港气体未正常开展业务的具体涵义,上述情况下应收账款和应付账款的形成原因,可辨认净资产公允价值的确认是否准确,按可辨认净资产的公允价值确定合并成本的原因及合理性。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见,请发行人律师对上述事项(1)(2)(3)进行核查并发表明确意见,请申报会计师对上述事项(4)进行核查并发表明确意见。

回复:

核查程序

就本题所述事项,本所律师履行了包括但不限于以下核查程序:

1. 核查 4 家合资公司的工商登记资料;
2. 获取发行人和 4 家合资公司收购实施前后的销售采购明细、客户供应商清单、资产设备台账等,了解其在产品、客户、供应商、生产等方面的差异;

3. 就 4 家合资公司被收购前的业务、资产、财务、机构、人员情况访谈收购前原广钢集团委派的董事长范胜标、林德气体委派的副董事长胡立文；

4. 访谈发行人核心技术人员，了解发行人和 4 家合资公司的技术与差异，并结合发行人研发相关文件，了解收购实施后发行人对于相关技术和系统的改进和提升情况；

5. 取得发行人出具的说明。

核查内容

（一）4 家合资公司历史沿革、经营范围和业务范围变化情况、林德气体出资情况，收购前林德气体对 4 家合资公司生产经营的影响；

1. 4 家合资公司历史沿革、经营范围和业务范围变化情况、林德气体出资情况

（1）广州广钢

广州广钢于 2004 年 8 月成立，截至收购实施前，广州广钢历经 2 次增资、5 次股权转让、6 次经营范围变更，具体情况如下：

时间	事项	股权/经营范围变动情况	股权结构	出资情况
2004 年 8 月	广州广钢设立	注册资本为 8,000 万元；经营范围为生产氧气、氮气、氢气、氧化亚氮等气体，设计、安装、维修液态气体储罐并提供相关配套服务，销售本企业产品（未取得化学危险品生产经营许可证及消防验收合格证不得开展生产经营活动）	广钢股份 47.50%；亚洲之光 47.50%；南沙工化 5.00%	广钢股份出资 3,800 万元、亚洲之光出资 3,800 万元、南沙工化出资 400 万元；经广州海正会计师事务所有限公司查验，于 2005 年 8 月完成实缴
2007 年 2 月	经营范围变更	经营范围为生产氧气、氮气、氢气、氧化亚氮等气体，设计、安装、维修液态气体储罐并提供相关配套服务，销售本企业产品（具体按穗安监管危化产[2007]047 号《危险化学品生产储存企业（项目）设立批准书》和粤穗安经（乙）字[2007]001069(9)《危险化学品经营许可证》的产品名称或许可经营范围经营。法律、法规禁止经营的不得经营，涉及许可经营的凭许可证经营）	—	—

时间	事项	股权/经营范围变动情况	股权结构	出资情况
2011年7月	经营范围变更	经营范围为生产氧气、氮气、氢气、氧化亚氮等气体，设计、安装、维修液态气体储罐并提供相关配套服务，销售本企业产品，道路危险货物运输（第2类、第3类）。（以上项目凭有效许可证件、批准文件许可的范围及期限经营）	—	—
2011年9月	第一次股权转让、第一次增资	林德香港受让亚洲之光所持47.50%股权并认购新增注册资本400万元，增资后注册资本为8,400万元	林德香港50.00%；广钢股份45.24%；南沙工化4.76%	广钢股份出资3,800万元、林德香港出资4,200万元、南沙工化出资400万元；经广州市南方会计师事务所有限公司查验，于2011年12月完成实缴
2012年3月	第二次股权转让	南沙工化将其所持4.76%股权转让给广钢股份	广钢股份50.00%；林德香港50.00%	—
2012年12月	第二次增资	股东同比例增资8,000万元，注册资本由8,400万元增加至16,400万元	广钢股份50.00%；林德香港50.00%	广钢股份出资8,200万元、林德香港出资8,200万元；经广州南华会计师事务所有限公司查验，于2012年11月完成实缴
2013年4月	第三次股权转让	广钢股份将所持广州广钢50.00%的股权全部转让给广钢控股	广钢控股50.00%；林德香港50.00%	—
2014年8月	经营范围变更	危险化学品制造；化工产品批发（含危险化学品）；危险化学品运输；专用备安装《电梯、锅炉除外）；专用设备修理；（具体经营范围以审批机关核定的为准；涉及许可项目的，以许可审批部门核定的为准。）	—	—
2015年12月	经营范围变更	专用设备安装（电梯、钢炉除外）；专用设备修理；危险化学品制造；化工产品批发（含危险化学品；不含成品油、易制毒化学品）；危险化学品运输；（具体经营范围以审批机关核定的为准；涉及许可项目的，以许可审批部门核定的为准。）	—	—
2016年2月	经营范围变更	专用设备安装（电梯、钢炉除外）；专用设备修理，食品添	—	—

时间	事项	股权/经营范围变动情况	股权结构	出资情况
		加剂批发；食品添加剂零售，危险化学品制造，化工产品批发（含危险化学品）；不含成品油、易制毒化学品；危险化学品运输；食品添加剂制造；化学药品原料药制造（具体经营范围以审批机关核定的为准，涉及许可项目的，以许可审批部门核定的为准）		
2016年9月	经营范围变更	专用设备安装（电梯、锅炉除外）；专用设备修理；食品添加剂批发；食品添加剂零售；安全生产技术服务；能源技术咨询服务；机械设备租赁；医疗设备租赁服务；危险化学品制造；化工产品批发（含危险化学品；不含成品油、易制毒化学品）；危险化学品运输；食品添加剂制造；化学药品原料药制造；气瓶（移动式压力容器）充装；（具体经营范围以审批机关核定的为准；涉及许可项目的，以许可审批部门核定的为准。）	—	—
2017年4月	第四次股权转让	广钢控股以广州广钢 50.00% 的股权出资广钢气体	广钢气体 50.00%；林德香港 50.00%	—
2020年3月	第五次股权转让	林德香港将所持广州广钢 50.00% 的股权转让给广钢气体	广钢气体 100.00%	—

注：林德香港全称为林德气体（香港）有限公司，曾用名为威宏有限公司，下同。

（2）深圳广钢

深圳广钢于 2012 年 5 月成立，截至收购实施前，深圳广钢历经 3 次股权转让、1 次增资、1 次经营范围变更，具体情况如下：

时间	事件	股权/经营范围变动情况	股权结构	出资情况
2012年5月	深圳广钢设立	注册资本为 8,000 万元；经营范围为生产经营氧气、氮气、氩气、氦气、氢气、二氧化碳及以上气体的技术开发应用（该项目生产前需取得《危化品生产许可证》，所有产品仅用于供给深圳市华星光电技术有限公司使用，危险化学品建设项目设立安全许可意见书深	广钢股份 50.00%；林德香港 50.00%	广钢股份出资 4,000 万元、林德香港出资 4,000 万元；经深圳日正会计师事务所查验，于

时间	事件	股权/经营范围变动情况	股权结构	出资情况
		经贸信息危化项目建设审字[2012]01号有效期至2014年3月20日)。		2012年7月完成实缴
2013年8月	第一次股权转让	广钢股份将所持深圳广钢50.00%的股权全部转让给广钢控股	广钢控股50.00%; 林德香港50.00%	—
2017年3月	第二次股权转让	广钢控股以深圳广钢50.00%的股权出资广钢气体	广钢气体50.00%; 林德香港50.00%	—
2017年12月	第一次增资	同比例增资新增注册资本8,000万元, 注册资本增加至16,000万元	广钢气体50.00%; 林德香港50.00%	广钢气体出资4,000万元、林德香港出资4,000万元; 经广东南华鹏盛会计师事务所有限公司查验, 于2017年12月完成实缴
2018年7月	经营范围变更	生产经营氧气、氮气、氩气、氦气、氢气、二氧化碳及以上气体的技术开发应用(该项目生产前需取得《危化品生产许可证》)。	—	—
2020年3月	第三次股权转让	林德香港将所持深圳广钢50.00%的股权转让给广钢气体	广钢气体100.00%	—

(3) 珠江气体

珠江气体于1995年7月成立, 截至收购实施前, 珠江气体历经4次股权转让、6次经营范围变更, 具体情况如下:

时间	事件	股权/经营范围变动情况	股权结构	出资情况
1995年7月	珠江气体设立	注册资本为1,200万美元; 经营范围为生产、销售各类气态和液态的气体产品, 各类气体的深加工产品, 与本公司气体产品有关的配套设备及气体技术的开发应用、气体贮存、国内气体运输	广钢集团50.00%; 林德港氧50.00%	广钢集团出资600万美元; 林德港氧出资600万美元; 经广州市南方会计师事务所查验, 于1997年4月完成实缴
2003年10月	第一次股权转让	广钢集团将其持有珠江气体50.00%股权转让给广钢股份	广钢股份50.00%; 林德港氧50.00%	—

时间	事件	股权/经营范围变动情况	股权结构	出资情况
2005年6月	经营范围变更	经营范围为生产、销售各类气态和液态的气体产品,各类气体的深加工产品,与本公司气体产品有关的配套设备及气体技术的开发应用、气体贮存、国内气体运输(危险化学品经营许可证有效期至2007年9月16日止)(国内气体运输项目属筹建,不得从事生产经营活动)	—	—
2009年8月	经营范围变更	经营范围为生产、销售各类气态和液态的气体产品,各类气体的深加工产品,与本公司气体产品有关的配套设备及气体技术的开发应用、气体贮存(危险化学品经营许可证有效期至2010年7月9日止)	—	—
2010年8月	经营范围变更	经营范围为生产、销售各类气态和液态的气体产品,各类气体的深加工产品,与本公司气体产品有关的配套设备及气体技术的开发应用、气体贮存(危险化学品经营许可证有效期至2013年7月15日止)	—	—
2013年8月	第二次股权转让、经营范围变更	广钢股份将所持珠江气体50.00%的股权全部转让给广钢控股;经营范围为生产、销售各类气态和液态的气体产品(按有效的生产许可证许可经营范围经营),各类气体的深加工产品、与本公司气体产品有关的配套设备及气体技术的开发应用、气体贮存(按有效的危险化学品经营许可证许可经营范围经营)	广钢控股50.00%;林德港氧50.00%	—
2014年11月	经营范围变更	经营范围为危险化学品制造、化工产品批发(含危险化学品),危险化学品储存	—	—
2017年4月	第三次股权转让	广钢控股以珠江气体50.00%的股权出资广钢气体	广钢气体50.00%;林德港氧50.00%	—
2020年3月	第四次股权转让、经营范围变更	林德港氧将所持珠江气体50.00%的股权转让给广钢气体;经营范围为危险化学品储存,危险化学品制造、化工产品批发(含危险化学品;不含成品油、易制毒化学品)	广钢气体100.00%	广钢气体出资由1,200万美元折合变更为9,964.83万元人民币

注：林德港氧全称为林德港氧有限公司，曾用名为香港氧气有限公司，下同。

(4) 粤港气体

粤港气体于 1991 年 9 月成立，截至收购实施前，粤港气体历经 3 次股权转让、1 次增资、1 次减资、3 次经营范围变更，具体情况如下：

时间	事件	股权/经营范围变更情况	股权结构	出资情况
1991 年 9 月	粤港气体设立	注册资本为港币 960 万元；经营范围为生产各类气态、液态的气体产品、各类气体的深加工产品及其气体技术的应用开发	广钢股份 50.00%；林德港氧 50.00%	广钢股份以设备、土地开发费、厂房、无形资产、现金出资 480 万港元，林德港氧以设备、现金出资 480 万港元；经岭南会计师事务所查验，于 1992 年 4 月完成实缴
1994 年 8 月	第一次增资、经营范围变更	注册资本由港币 960 万元增加至人民币 24,668 万元；经营范围为生产各类气态、液态的气体产品、各类气体的深加工产品和与之相关的配套设备，销售本公司产品及气体技术的开发应用，提供气体贮存及气体国内运输（法律、法规禁止的不得经营，涉及许可经营的凭许可证经营）。	广钢股份 50.00%；林德港氧 50.00%	广钢股份以设备出资 12,334 万元，林德港氧以现金出资 12,334 万元；经岭南会计师事务所查验，于 1994 年 12 月完成实缴
2013 年 7 月	第一次股权转让	广钢股份将所持粤港气体 50.00% 的股权全部转让给广钢控股	广钢控股 50.00%；林德港氧 50.00%	—
2014 年 11 月	经营范围变更	危险化学品制造；危险化学品储存；危险化学品运输；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；材料科学研究、技术开发；（具体经营范围以审批机关核定的为准；涉及许可项目的，以许可审批部门核定的为准。）	—	—
2017 年 4 月	第二次股权转让	广钢控股以粤港气体 50.00% 的股权出资广钢气体	广钢气体 50.00%；林德港氧 50.00%	—
2018 年 4 月	减资、经营范围变更	注册资本从人民币 24,668 万元变更为人民币 668 万元；经营范围为销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；材料科学研究、	广钢气体 50.00%；林德港氧 50.00%	广钢气体以设备出资 334 万元，林德港氧以现金出资 334 万元；经广东南鹏盛会计师事务所有限公司查验减资后实收资本情况

时间	事件	股权/经营范围变动情况	股权结构	出资情况
		技术开发；危险化学品制造；危险化学品储存；危险化学品运输		
2020年3月	第三次股权转让	林德港氧将所持粤港气体50.00%的股权转让给广钢气体	广钢气体100.00%	—

经核查，从经营模式上看，珠江气体、粤港气体成立至收购前均主要为通用工业气体现场制气模式，深圳广钢成立至收购前为电子大宗气体现场制气模式，上述3家合资公司的经营模式成立至收购前均未发生变化；广州广钢成立时主要定位为通用工业气体现场制气模式，后来逐渐发展成为综合型的区域气体公司，供气模式包括现场制气和零售供气，产品包括电子大宗气体和通用工业气体。4家合资公司具体业务范围变化如下：

公司名称	设立时间	成立时的业务范围	收购前的业务范围
粤港气体	1991年	90年代初期，广钢集团为引进国际先进气体生产技术，与林德气体成立了国内首批中外合资的气体公司，配套服务广州钢铁厂	随着广州钢铁厂2013年停产，粤港气体不再对外开展生产经营活动
珠江气体	1995年	基于粤港气体的良好合作，1995年，双方共同设立了珠江气体，配套服务珠江钢铁厂	随着珠江钢铁厂2010年停产，珠江气体逐步转型瓶装气充装业务，但业务规模很小，以内部服务广州广钢业务为主
广州广钢	2004年	2004年，为响应广州南沙区政府招商引资政策，广钢集团计划在南沙区新设气体生产基地，与中外合作方合资设立广州广钢，主要配套服务广州JFE钢板公司	除持续为广州JFE钢板公司配套供气外，陆续新增产能逐渐发展成为综合型的区域气体公司。供气模式包括现场制气和零售供气，产品包括电子大宗气体和通用工业气体
深圳广钢	2012年	2011年，广钢集团与林德气体合作中标华星光电T1&T2现场制气项目，2012年在项目地新设子公司作为运营主体	持续为华星光电配套供气

2. 收购前林德气体对4家合资公司生产经营的影响

根据发行人出具的说明并经访谈4家合资公司原中方和外方委派的董事，4家合资公司最早自上世纪90年代开始设立，其设立之初的目的均是基于中方和外方特定合作项目而成立，即是为服务特定客户而属地化设立的项目运营公司，外方主要提供了设备和资金、建立了制度和操作规范，从气体制备装置的设计到投产运行前外方均有派驻人员提供支持，项目建成后的运营主要由4家合资公司在本地招聘人员、并在逐渐长期运营过程中学习吸收外方经验后不断改进，历经

多年学习和自主革新，在 2015 年前后已经完全独立运作。自 2017 年发行人成为 4 家合资公司股东至 2020 年发行人收购 4 家合资公司前，4 家合资公司的业务、资产、财务、机构等方面均独立于林德气体，林德气体主要通过向董事会派驻人员及任命高级管理人员的方式与发行人共同对 4 家公司进行管理，具体说明如下：

（1）业务方面的影响

4 家合资公司根据业务需要设立了独立的业务部门，具有独立的采购、生产和销售业务体系，具备独立的业务能力，开展业务不依赖于林德气体，不存在与林德气体委托销售、联合采购、联合销售、让渡业务资源等情形。

4 家合资公司与林德气体相关主体发生的销售、采购交易是基于生产经营所需发生，基于市场价格协商定价，且销售额占销售总额、采购额占采购总额占比较低，2019 年 4 家合资公司对林德气体相关主体的销售金额为 1,336.64 万元，占 4 家合资公司销售总额的占比为 2.42%，4 家合资公司对林德气体相关主体的采购金额为 1,968.71 万元，占 4 家合资公司采购总额的占比为 7.24%，4 家合资公司业务不存在依赖于林德气体的情形。

（2）资产方面的影响

4 家合资公司具备生产经营相关的土地、厂房及设备，其中生产设备日常运行、维护工作均由 4 家合资公司自行实施；4 家合资公司不存在购买林德气体专利，4 家合资公司商标、计算机软件著作权均是自主申请。前述房屋、土地、固定资产、无形资产均独立于林德气体。

（3）财务方面的影响

4 家合资公司设立了独立的财务部门，配置了独立的财务人员，建立了独立、完整的财务核算体系，不存在与林德气体共享财务运作系统的情形，能够根据董事会、经理决策独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度及财务管理制度。

4 家合资公司独立设立银行账户，不存在与林德气体共享银行账户的情况；4 家合资公司分别在税务部门办理了税务登记，依法独立纳税，不存在与林德气体混合纳税的情形；4 家合资公司不存在货币资金或其他资产被林德气体占用的情况，也不存在为林德气体提供担保、财务资助的情况。4 家合资公司具备独立

融资能力，林德气体仅基于股东身份向 4 家合资公司定期收取分红，亦不存在向 4 家合资公司提供借款担保、财务资助的情况。

（4）机构方面的影响

林德气体根据 4 家合资公司的公司章程约定，通过向 4 家合资公司委派董事会人员、推荐高级管理人员的方式参与经营管理，由林德气体、发行人共同作出经营管理决策，4 家合资公司不存在与林德气体机构混同的情形，4 家合资公司的生产办公机构与林德气体分立，不存在混合经营、合署办公的情形。

（5）人员方面的影响

林德气体主要依据公司章程约定通过对 4 家合资公司委派董事或推荐总经理、副总经理等方式参与经营管理。自 2017 年发行人成为 4 家合资公司股东至 2019 年，林德气体委派的 3 名董事在公司章程的约定范围内通过董事会行使表决权，林德气体推荐的总经理（兼任董事）与广钢气体推荐的副总经理共同管理合资公司的生产经营。林德气体亦推荐了 2 名员工作为 4 家合资公司的销售负责人和物流负责人。2019 年，基于市场监管总局已作出剥离 4 家合资公司股权的审查决定，林德气体前述委派或推荐的人员陆续退出合资公司，接替人员均来自合资公司内部培养。除上述人员外，4 家合资公司员工均由其人力资源部门实施统一管理，与 4 家合资公司签订劳动合同、在 4 家合资公司专职工作并领取薪酬，不存在在林德气体兼职的情形。4 家合资公司具备独立的劳动人事管理机构和管理制度，拥有独立的人事、工资、社会保障等管理体系，独立招聘和管理前述员工。

本所律师认为，收购前林德气体主要通过委派董事、推荐高级管理人员等方式参与 4 家合资公司经营管理，4 家合资公司业务、资产、财务、人员独立于林德气体。

（二）收购实施前，发行人主体的业务构成、主要客户和核心技术，与 4 家合资公司在产品、技术、客户、供应商、生产等方面的差异

发行人收购实施前与 4 家合资公司在产品、客户、供应商、生产等方面的对比如下：

项目	发行人	4家合资公司
主营业务	工业气体生产和销售	工业气体生产和销售
主要产品	产品包括电子大宗气体和通用工业气体，气体种类包括氧气、氮气、氩气等	产品包括电子大宗气体和通用工业气体，气体种类包括氧气、氮气、氩气等
主要客户	河南骏化、惠科股份有限公司及其控制的企业（以下简称“惠科股份”）、驻马店市以勒气体有限公司、河南联盛新能源科技有限公司、佛山大合气体有限公司等，前五大客户占当期主营业务收入的比例为 92.93%	华星光电、信利国际有限公司及其控制的企业（以下简称“信利半导体”）、广州 JFE 钢板公司、客户 A、中国船舶集团有限公司等，前五大客户占 4 家合资公司当期主营业务收入的比例为 45.73%
采购内容	主要采购电力，另采购气体产品等	主要采购电力，另采购气体产品、燃油、运输服务等
主要供应商	河南骏化、杭氧股份、广州岩谷贸易有限公司、四川空分、湖南盈德气体有限公司等，前五大供应商占当期生产采购的比例为 98.40%	广东电网有限责任公司广州供电局、华星光电、林德气体、中国石油、广州英凯运输有限公司等，前五大供应商占 4 家合资公司当期生产采购的比例为 76.27%
生产模式	主要采用现场制气生产模式	采用现场制气和自建工厂零售供气相结合的生产模式

注：主要客户、主要供应商的统计口径为 2019 年度前五大客户、供应商。

发行人与 4 家合资公司主营业务、主要产品基本一致，因此发行人和 4 家合资公司的目标客户领域基本一致，主要采购内容均为电力。上表所述发行人和 4 家合资公司在主要客户和主要供应商上存在差异，主要原因系发行人与 4 家合资公司在经营地域、供气模式上存在部分差异。

发行人主体自 2014 年设立之初便开始自主研发电子大宗气体的核心技术，在收购实施前，发行人已在 2018 年中标并成功投产运营惠科股份的超高纯电子大宗气现场制气项目，当时已自主掌握从气体装置的设计到投产运行所需的核心技术。而合资公司在设立之初主要是由外方提供的装置，因此并不掌握气体装置相关的技术，包括前置净化环节的催化路径、气体精馏环节的冷箱设计、制冷环节的气体压缩方案、储运环节的超净管道设计等技术。在气站运营相关的技术方面，由于合资公司和发行人所采用的制气装置工艺路线不同，在冷箱精馏控制、装置负荷调节、后备系统切换方案等技术方面存在差异。此外，由于收购实施前发行人以现场制气模式为主且项目数量较少，并不掌握气体充装和物流配送相关的技术以及远程无人现场的控制技术，该部分技术仅合资公司具备。

发行人主体与合资公司核心技术的差异具体对比如下：

差异类型	技术名称	发行人	4家合资公司
仅发行人具备的技术	前置净化技术	发行人自行研发前置净化技术，使用与合资公司不同的催化路径，开发出可国产化供应的催化材料	合资公司使用外资公司提供的进口催化材料
	模块化设计技术	发行人由于陆续中标新建项目，专门针对小规模或爬坡阶段的供气需求，开展小型、便携安装的制氮装置的研究	合资公司已稳定运行多年，不存在小规模或爬坡阶段的供气需求，因此未有此类装置、不具备相关技术
	圆形真空冷箱技术	发行人由于陆续中标新建项目，专门针对小规模或爬坡阶段的供气需求，开展小型、便携安装的制氮装置的研究	合资公司装置已稳定运行多年，不存在小规模或爬坡阶段的供气需求，因此未有此类装置、不具备相关技术
	前置式复合增压技术	发行人已开展组合气体压缩技术的研究	合资公司无此类技术储备
	高频脉冲测控技术	技术路径均为业界成熟方案，公司根据自主运营项目的运行经验摸索出测控频次和探测节点	合资公司装置已建成多年，在设立时已设定相关测控指标，合资公司不掌握测控频次和探测节点的设置原理
	超净管道技术	发行人拥有完整的解决方案，包括设计、材料定制选型和处理等技术	合资公司装置已建成多年，在设立时已完成对相关管道的设计，合资公司未形成管道系统的解决方案等技术
仅合资公司具备的技术	智能充装技术	收购实施前发行人零售供气业务较少，因此未具备智能化的充装技术	合资公司可在部分产品中做到自动化充装，但未实现智能充装作业
	主动配送管理和智能调度技术	收购实施前发行人零售供气业务较少，因此未具备主动配送管理和智能调度技术	合资公司因从事零售业务，使用初级的物流调度系统，但未实现智能调度和主动配送管理
	ROC 远程控制技术	收购实施前发行人没有远程无人值守的小型现场制气项目，因此未具备 ROC 远程控制技术	合资公司因有远程无人值守的小型现场制气现场，使用初级的远程控制系统，但未形成体系化的 ROC 远程控制技术，亦未进一步开展 ROM 数据采集分析技术、APC 先进过程控制技术的研发
双方均具有的、但存在差异的技术	多级精馏技术	发行人使用的是多级精馏技术，对工艺过程可进行多变量协调总控，可实现初级的先进过程控制	合资公司使用的精馏工艺为单塔精馏过程，采用弥散式、片段式的总控
	后置纯化技术	采用业界成熟的后置纯化方案，发行人对该环节使用设备及材料开展了国产化验证	采用业界成熟的后置纯化方案
	宽幅变负荷技术	发行人自主研发采用线性设计路径的变负荷技术，可以初步满足客户从爬坡到满产的产能切换	合资公司的变负荷技术为节点式、非线性的设计，较难实现线性的宽幅变负荷操作
	全时在线气体供应技术	公司已开展通过多回路预设快开设计研究，旨在可实现自动柔性无缝补给	合资公司采用通断式切换阀进行供气系统的切换，响应时间及波动性较高

注：未在上表中列明的核心技术为收购实施前双方均不具备的技术。

（三）收购实施后，相关资产、系统、技术和业务的交接情况，发行人对于相关技术和系统进行了哪些改进和提升，目前电子大宗气站中标的项目是否沿用 2020 年收购主体的技术和系统

1. 收购实施后，相关资产、系统、技术和业务的交接情况，发行人对于相关技术和系统进行了哪些改进和提升

根据发行人说明，收购实施后，4 家合资公司的相关资产、系统、技术和业务等方面交接情况良好。发行人将 4 家合资公司整体纳入发行人体系进行统筹管理，进一步完善了公司的业务体系，业务协同度亦显著提高，公司的经营规模、研发实力和运营能力进一步提高，具体如下：

（1）资产交接

公司于 2019 年 12 月梳理并编制了 4 家合资公司的房屋建筑物、土地、专利、商标、软件著作权等资产的明细清单和台账，于 2020 年 2 月开始正式对资产进行统一管理，并利用双方现有平台优势和资源优势扩大电子大宗气体业务的发展，提高各项资产的使用效率，扩大公司业务规模，提高经营业绩。

（2）系统交接

4 家合资公司变更为公司全资子公司，于 2020 年 2 月纳入到发行人的财务管理体系，并严格执行公司统一的财务会计制度、内部控制制度、资金管理制度等。4 家合资公司的日常财务工作在发行人层面统一管理，由公司财务负责人直接分管。公司内部于 2020 年 2 月开始逐步对其统一 ERP 系统、统一财务核算科目、统一管理分析报表、统一财务人员，并按相关制度有效执行。

在业务系统层面，发行人于 2020 年 4 月成立了数字化运行中心，合资公司的远程控制系统于 2020 年 5 月统一接入了新建的 ROC 中心并实时跟踪；同时，发行人于 2020 年 7 月正式成立了专门的物流子公司，将合资公司的物流调度系统于 2020 年 8 月整合纳入了物流子公司，进行系统化管理，逐渐由传统的订货发货模式升级为主动配送的智能调度模式。

（3）技术交接

发行人于 2020 年 2 月起正式将 4 家合资公司的研发人员纳入母公司研发体系统一管理，并开展研发工作；对 4 家合资公司具有的技术进行梳理及吸收，结合已掌握的相关技术，逐步形成了包括系统级制气技术、气体储运技术、数字化运行技术、气体应用技术等四大研发方向的核心技术体系。

对于收购实施前仅发行人具备的技术和双方均具有的、但存在差异的技术，发行人吸收了 4 家合资公司多年的运营经验，加快了相关技术的研发改进进度。对于实施前仅由 4 家合资公司掌握的技术，发行人改进和提升情况如下：

技术名称	改进提升情况
智能充装技术	收购实施后，发行人零售业务规模快速提升，通过吸收合资公司的自动化充装技术及收购四川新途流体，公司掌握了针对全产品线、覆盖液体和气体产品形态的智能化充装技术
主动配送管理和智能调度技术	收购实施后，发行人零售业务规模快速提升，在合资公司的调度技术基础上，通过对客户库存数据分析处理、需求预测和车辆及人员数据上做信息整合关联，从而实现主动配送管理和智能调度
ROC 远程控制技术	收购实施后，发行人基于业务发展，改进了原先合资公司的 ROC 远程控制技术，将各地生产现场纳入总部统一管理，并增加了 ROM 数据采集分析技术和 APC 先进制程控制功能，使 ROC 远程控制技术更加的智能和高效

（4）业务交接

4 家合资公司均从事工业气体业务，与收购前发行人的业务方向一致，仅业务地域有所不同。收购实施前合资公司的业务地域主要在广东省内，发行人业务主要在广东省外。发行人于 2020 年 2 月起正式将 4 家合资公司的业务合并纳入发行人整体业务条线管理，既有业务持续正常开展。同时发行人于 2020 年 3 月将各项业务数据联通，统一生产运营、销售、研发等各项制度和执行规范，重新建立各项业务的审批流程，并根据发行人战略目标规划，制定各子公司的职能定位及发展方向。经过业务整合后，4 家合资公司成为发行人在广东省内气体业务的主要组成部分之一，业务规模持续稳步增长。

2. 目前电子大宗气站中标的项目是否沿用 2020 年收购主体的技术和系统

4 家合资公司的成立时间分别为 1991 年、1995 年、2004 年、2012 年，建设时间较早，其技术和系统难以满足现阶段电子大宗气体业务的需要。

目前发行人电子大宗气站中标的项目，所使用的技术主要包括系统级制气技术、气体储运技术、数字化运行技术等。除气体储运技术中的智能充装技术和数

数字化运行技术中的 ROC 远程控制技术为发行人基于合资公司相关技术基础不断改进迭代形成外，其他技术均为发行人独立研发。

目前公司电子大宗气站中标的项目所使用的系统主要包括纯化系统、后备系统、中央控制系统、仪表与控制系统等，其中：纯化系统依托于系统级制气技术中的前置净化技术和后置纯化技术，后备系统依托于系统级制气技术中的全时在线气体供应技术，仪表与控制系统依托于系统级制气技术中的高频脉冲测控技术，前述系统均为发行人独立研发形成；中央控制系统依托于数字化运行技术，包括 ROC 远程控制系统、ROM 数据采集分析系统、APC 先进过程控制系统，其中 ROC 远程控制系统为发行人基于合资公司相关技术基础不断改进迭代形成，ROM 数据采集分析系统、APC 先进过程控制系统为发行人独立研发形成。

核查意见

综上，本所律师认为：

1. 收购前林德气体主要通过委派董事、推荐高级管理人员等方式参与 4 家合资公司经营管理，4 家合资公司业务、资产、财务、机构、人员独立于林德气体。

2. 收购实施前，发行人与 4 家合资公司在产品、客户、供应商、生产等方面无重大差异，仅因经营地域、供气模式不同在主要客户和主要供应商上存在差异；核心技术方面发行人与 4 家合资公司存在一定差异，发行人主要掌握制气相关主要技术，合资公司主要掌握气体储运和生产远程控制技术；

3. 收购实施后，相关资产、系统、技术和业务已交接，发行人对于 4 家合资公司的部分相关技术和系统进行了改进和提升，发行人目前电子大宗气站中标的项目主要使用的技术和系统为独立研发形成，少量技术和系统系基于合资公司相关技术基础改进迭代形成。

二、《第二轮问询函》问题 4 关于关联交易

根据招股说明书，1) 2022 年公司关联采购金额及占营业成本比例呈上升趋势，主要原因系向广重集团购买设备 823.63 万元，向广州电缆厂购买材料 452.81 万元；2) 公司预计关联交易规模将持续增加，预计发生关联采购金额不超过 5,500

万元、关联销售金额不超过 2,000 万元、关联租赁金额不超过 500 万元，交易对象主要为工控体系关联方。

请发行人说明：（1）2022 年公司与广重集团、广州电缆厂交易的具体内容，相关交易的必要性、定价依据及公允性；（2）预计新增关联交易的性质、定价原则及其公允性，对应的收入、成本费用或利润总额占公司相应指标的比例，说明预计新增关联交易的原因及必要性，是否存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

核查程序

就本题所述事项，本所律师履行了包括但不限于以下核查程序：

1. 查阅公司《采购管理规定》及主要采购项目的招投标、询价评比等资料；
2. 查阅工控集团的官方网站及其合并范围内子公司清单，了解其涉及的业务板块，核查关联交易的合理性；
3. 查阅广州广重企业集团有限公司（以下简称“广重集团”）、广州电缆厂有限公司（以下简称“广州电缆厂”）的官方网站了解其业务范围，与发行人业务的相关性，核查关联交易的合理性；
4. 查阅广重集团、广州电缆厂作为候选供应商参与公司采购流程的相关招标文件、询比文件、报价文件等，核查其他报价方的背景、与发行人是否存在关联关系、其他报价方的报价与关联方报价的差异情况等，核查关联交易的合规性、公允性；
5. 抽查公司与广重集团、广州电缆厂签署的合同或订单，访谈广重集团、广州电缆厂相关业务负责人，了解与发行人的业务交易背景、定价依据、往来金额的变动原因等；
6. 查阅公司《关于预计发生的 2023 年关联交易的议案》及其编制依据、独立董事意见、董事会、股东大会审议情况，了解新增关联交易的性质、定价原则及其公允性、原因及必要性、审议程序的合法合规性等；

7. 测算公司预计新增关联交易占公司相应指标的比例，评价关联交易对发行人经营业绩的影响；

8. 取得发行人出具的说明。

核查内容

（一）2022 年公司与广重集团、广州电缆厂交易的具体内容，相关交易的必要性、定价依据及公允性

根据公司《采购管理规定》，公司的采购方式包括招标采购、询价采购、竞价采购、谈判和磋商采购、单源直接采购、多源直接采购等多种方式。2022 年，公司向广重集团的关联采购内容主要为公司现场制气项目配套冷箱精馏塔系统；向广州电缆厂的关联采购内容主要为电缆。经核查，公司根据项目金额大小，采取了招标采购、询价采购、竞价采购等方式实施采购以确保公司采购过程的合规性、采购定价的公允性。

根据发行人说明，冷箱精馏塔系统是制气环节的关键生产设备，特别对于集成电路制造、半导体显示等超高纯气体供应要求的现场制气项目，公司对冷箱精馏塔系统有特别的工艺设计、选型和加工技术规范，属于公司核心商业机密，因此公司对该类设备的采购主要采用非公开的邀请招标、询价采购等方式。电缆属于通用设备，需求明确、规格型号统一、货源充足、价格稳定，公司对该类别的采购主要采用竞价采购、公开招标等方式。

2022 年，公司对广重集团、广州电缆厂关联采购对应的具体采购项目、采购方式、供应商比选情况如下：

采购项目名称	采购方式	符合资格的候选供应商	获选供应商	获选原因	最终采购金额（万元）
广钢气体合肥长鑫项目制氮机配套四台塔器制造及五套冷箱管道装配成套	邀请招标	广重集团、菏泽花王压力容器股份有限公司、浙江博凡动力装备股份有限公司	广重集团	最高评分	496.28
制氮机配套四台吸附器采购	询价采购	广重集团、菏泽花王压力容器股份有限公司、浙江博凡动力装备股份有限公司	广重集团	最高评分	157.52
合肥长鑫制氮机配套泵箱和膨胀机箱采购	竞价采购	广重集团、江苏华艾重型装备有限公司	广重集团	最低价格	68.94

采购项目名称	采购方式	符合资格的候选供应商	获选供应商	获选原因	最终采购金额（万元）
长鑫、上海项目梯子平台采购	竞价采购	广重集团、浙江博凡动力装备股份有限公司	广重集团	最低价格	47.79
合肥长鑫项目氧气提质冷箱采购	竞价采购	广重集团、江苏华艾重型装备有限公司	广重集团	最低价格	43.36
合计	-	-	-	-	813.89
武汉华中气体岛项目低压电力电缆采购	公开招标	广州电缆厂、广东电缆厂有限公司、江苏上上电缆集团有限公司	广州电缆厂	最高评分	164.22
广州华星光电 T9 项目电缆采购	竞价采购	广州电缆厂、广东电缆厂有限公司、深圳壹方物资有限公司	广州电缆厂	最低价格	96.59
上海临港项目电缆采购	竞价采购	广州电缆厂、远东电缆有限公司、广东中宝电缆有限公司	广州电缆厂	最低价格	88.48
临时制氮机项目电力电缆采购	竞价采购	广州电缆厂、江苏上上电缆集团有限公司、远东电缆有限公司	广州电缆厂	最低价格	60.37
合计	-	-	-	-	409.66

注 1：上表中公司对广重集团合计采购金额 813.89 万元，占公司对广重集团当期总采购金额的比例为 98.82%，公司对广州电缆厂合计采购金额 409.66 万元，占公司对广州电缆厂当期总采购金额的比例为 90.47%，公司与广重集团、广州电缆厂发生的其他关联采购金额极小，因此未在上表中列示；

注 2：根据公司采购制度，对于竞价采购，最低报价的供应商为获选供应商；对于招标、询价采购，公司通常根据其报价、技术能力、质保能力、主材用料等因素进行综合评分，最高评分的供应商为获选供应商。

由上表所示，公司对广重集团、广州电缆厂的采购并非直接的定向采购，而是公司基于实际业务需求依照《采购管理规定》进行招投标、询价、竞价等流程多方比价后确定。经核查，广重集团是广州国有重型装备核心企业、国家高新技术企业，连续多年入选中国机械工业 500 强，其产品多项技术达到国际先进水平，销往多个国家、地区及国内多个城市；广州电缆厂是广州国有大型电线电缆制造企业、国家高新技术企业，其产品被应用于电网建设、大亚湾核电站、国家大剧院、港珠澳大桥等重点工程项目。广重集团、广州电缆厂作为上表所述采购项目符合资格的候选供应商，因其公司实力背景、就近服务能力、价格优势、产品优势等在公司的竞争性采购流程中最终获选，定价依据供应商报价并经过多方综合比价，具有公允性。

（二）预计新增关联交易的性质、定价原则及其公允性，对应的收入、成本费用或利润总额占公司相应指标的比例，说明预计新增关联交易的原因及必要性，是否存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易

1. 预计新增关联交易的性质、定价原则及其公允性，预计新增关联交易的原因及必要性

根据公司《关联交易决策制度》，公司应按类别合理预计日常关联交易年度金额，履行审议程序，若实际执行超出预计金额，应当根据超出金额重新履行相关审议程序。基于此，发行人于 2023 年 3 月召开第二届董事会第十七次会议、于 2023 年 4 月召开 2022 年度股东大会，审议通过《关于预计发生的 2023 年关联交易的议案》，关联董事、关联股东回避表决，独立董事发表了同意意见。经核查，发行人产生关联交易具体原因及必要性如下：

发行人控股股东工控集团系广州市国资委直接监管企业。2019 年以来工控集团先后完成对万宝集团、万力集团、广智集团的重组及对鼎汉技术、润邦股份等上市公司的收购，下属企业数量快速增长，涵盖新兴材料、核心部件、高端装备、产业金融、产业服务等多个板块。发行人是工控集团旗下专业从事工业气体业务的控股子公司，在气体生产、气站建设等环节存在向工控集团关联方采购设备及材料等正常业务往来；部分工控集团关联方存在工业气体需求，存在向发行人采购工业气体产品等正常业务往来。除了正常的购销业务外，工控集团在广州拥有众多物业资产及提供配套服务，公司位于广州总部办公场地系向工控集团关联方租赁。

除工控集团关联方外，公司董事陈晓飞任职的兴橙资本、公司董事钱骥任职的红杉资本近年来均积极投资布局半导体行业，与公司电子大宗气体产品应用领域存在一定重合，可能存在上述董事新增投资或任职的关联公司与发行人发生的正常业务往来。

综上所述，由于公司控股股东及部分董事相关的关联方众多，公司在日常经营过程中不可避免将存在一定金额的关联交易，但关联交易均具有合理的商业背景，关联交易金额占公司相应指标的比例均较低，不存在对公司生产经营造成重

大影响的情形。公司预计 2023 年度新增关联交易的性质、定价原则及其公允性、原因及必要性的具体分析如下：

（1）预计新增关联采购

公司对 2023 年度关联采购的预计情况具体如下：

单位：万元

公司名称	采购内容	2023 年预计金额	2022 年发生金额
广重集团	现场制气项目配套冷箱精馏塔系统等部件	3,500.00	823.63
广州电缆厂	新建项目配套电缆等材料	800.00	452.81
预留额度	公司预计潜在新项目而可能产生的关联采购	900.00	-
其他	主要向工控集团体系关联方采购办公用品、医疗服务等	300.00	211.40
合计		5,500.00	1,487.84

公司对广重集团、广州电缆厂的关联采购金额随公司新建项目增多而呈现增长趋势。公司预计 2023 年度可能对广重集团采购的金额为 3,500.00 万元，均系现场制气项目所需的冷箱精馏塔系统等部件。截至 2023 年 4 月末，预计的采购明细如下：

现场制气项目对应客户名称	采购项目名称	预计金额（万元）	项目采购阶段
晶合集成	30k 制氮机精馏装置	1,000.00	已招标
长鑫集电	暂未启动采购流程-	300.00	筹划中
粤芯半导体	暂未启动采购流程-	500.00	筹划中
益阳信维	暂未启动采购流程-	500.00	筹划中
青岛芯恩	暂未启动采购流程-	300.00	筹划中
武汉楚兴	暂未启动采购流程-	900.00	筹划中
合计	-	3,500.00	-

公司预计 2023 年度可能对广州电缆厂采购的金额为 800.00 万元，截至 2023 年 4 月末，预计的明细如下：

现场制气项目对应客户名称/ 自建工厂项目对应子公司名称	项目类型	预计金额（万元）	采购项目阶段
南通广钢	自建工厂	130.00	筹划中
湖北广钢电材	自建工厂	50.00	筹划中
长鑫集电	现场制气	150.00	筹划中
粤芯半导体	现场制气	80.00	筹划中
益阳信维	现场制气	50.00	筹划中
青岛芯恩	现场制气	150.00	筹划中
武汉楚兴	现场制气	70.00	筹划中
长鑫存储	现场制气	120.00	筹划中
合计	-	800.00	-

公司基于 2023 年度在建或新建项目情况相应制订了采购计划，其中部分采购项目因发行人曾经与广重集团、广州电缆厂发生业务合作，预计广重集团、广州电缆厂可能成为相关采购项目的参选供应商，从而预计可能产生关联采购的金额。如本问题回复之“（一）2022 年公司与广重集团、广州电缆厂交易的具体内容，相关交易的必要性、定价依据及公允性”所述，公司 2023 年度将基于实际业务需求依照《采购管理规定》履行招投标、询价、竞价等流程后，根据评比结果确定供应商，不存在直接对广重集团、广州电缆厂实施定向采购的情形。

此外，随着公司业务规模的持续增长，公司可能于 2023 年度新增实施现场制气或自建工厂项目，结合工控集团及其下属企业覆盖的业务板块较多，从而可能产生潜在的新增关联采购，该等关联采购仍需依照《采购管理规定》履行招投标、询价、竞价等流程后确认供应商。基于谨慎性原则，为做好非关联股东的预期管理，因此公司在测算 2023 年度关联采购时，预留了 900.00 万元的额度。

综上，公司预计 2023 年度新增关联采购主要系对广重集团、广州电缆厂的采购，前述采购具有商业合理性，交易的定价原则具有公允性，履行了相应审议程序，合法合规。

（2）预计新增关联销售

公司对 2023 年度关联销售的预计情况具体如下：

单位：万元

公司名称	销售内容	2023年 预计金额	2022年 发生金额
万力轮胎股份有限公司（以下简称“万力轮胎”）	半钢子午线轮胎生产线升级技术改造项目配套零售通用工业气体产品	100.00	2.68
湖南越摩	国创越摩先进封装项目配套零售电子大宗气体产品	250.00	111.45
预留额度	其他半导体行业客户的潜在商业机会[注]	800.00	-
其他	主要向工控集团关联方持续销售气体产品	850.00	663.75
合计	-	2,000.00	777.87

注：该等关联方主要对应与工控集团、公司外部董事陈晓飞、公司外部董事陈晓飞存在关联关系的企业。

万力轮胎系公司控股股东工控集团控制的企业，其半钢子午线轮胎生产线升级技术改造项目已于2022年8月正式下线，基于万力轮胎的产能处于攀升阶段，公司预计2023年对其销售气体金额约100.00万元。

湖南越摩系公司董事陈晓飞报告期内曾经担任董事的企业，其国创越摩先进封装项目已于2022年末正式竣工，基于湖南越摩的产能处于攀升阶段，公司预计2023年对其销售气体金额约250.00万元。

除前述客户外，公司正在积极拓展其他半导体行业客户，例如筹划向董事陈晓飞担任执行董事的广州增芯科技有限公司12英寸先进MEMS传感器及特色工艺晶圆制造量产线新建项目销售配套现场制气电子大宗气体产品。该项目尚处于建设初期，公司正在跟进并寻求相关业务合作机会。基于谨慎性原则，为做好非关联股东的预期管理，因此公司在测算2023年度关联销售时，预留了800.00万元的额度。

公司预计的其他关联销售系为向工控集团关联方零售气体产品，公司基于最近三年主营业务收入复合增长率29.03%，预计2023年度将产生850.00万元的其他关联方的气体销售。

根据公司说明，若上述关联销售实际执行，公司将基于市场定价与关联方协商确定交易价格，或通过参加关联方组织的招标、询价、竞价等程序成为供应商。

综上，公司预计 2023 年度新增关联销售主要系对万力轮胎、湖南越摩的销售，前述销售具有商业合理性，交易的定价原则具有公允性，履行了相应审议程序，合法合规。

（3）预计新增关联租赁

报告期内，公司的关联租赁均位于广州。2022 年，公司对广州工控科技产业发展集团有限公司、广州威谷科技园管理有限公司、广州威谷置业有限公司发生关联租赁的金额为 146.60 万元，公司基于 2023 年 2 月关联租赁的续租情况预计 2023 年因续租产生的关联租赁金额约为 170.00 万元。

因公司经营规模持续扩大、现有办公场地已不能满足公司未来的办公需求，公司筹划 2023 年在现有办公地点附近新增租赁，向广州工控科技产业发展集团有限公司预估的租赁面积约 5,000 平米，该大楼位于发行人现有办公地址附近。该项租赁预计在 2023 年度新增关联交易金额约 250.00 万元。若该项租赁实际执行，公司将积极与业主方谈判、磋商，在参考周边租赁价格并考虑配套设施、装修等因素的基础上，以合理、公允的价格进行租赁。

此外，鉴于公司的业务规模仍处于快速增长期，公司基于谨慎性考虑，预留 80.00 万元的潜在关联租赁额度，用于 2023 年可能新增的办公租赁或仓库租赁。

2. 对应的收入、成本费用或利润总额占公司相应指标的比例

公司预计 2023 年度关联销售金额为 2,000 万元，占 2022 年度营业收入的比例为 1.30%；公司预计 2023 年度关联采购金额为 5,500 万元，占 2022 年度营业成本的比例为 5.79%；公司预计 2023 年度关联租赁金额为 500 万元，占 2022 年度营业成本的比例为 0.53%。

由于公司仍处于快速发展阶段，公司预计 2023 年度营业收入、营业成本将持续增长，公司预计的关联销售金额、关联采购金额、关联租赁金额占公司 2023 年度相应指标的比例将低于前述测算的比例。

综上，公司预计 2023 年度的关联销售、关联采购和关联租赁的交易金额占公司营业收入或营业成本的比例较低，相关关联交易不会对发行人的生产经营产生重大影响。

3. 是否存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易

如上文所述，公司此次所预计的 2023 年度关联交易均属于公司的日常经营往来。公司与关联方的交易遵循客观公正、平等自愿、价格公允的原则，履行了相应的审议程序、招采程序。

经核查，独立董事就发行人 2023 年度预计关联交易发表了意见，认为公司预计新增日常的关联交易是公司在正常生产经营过程所发生的，系出于确保维持公司正常持续经营与发展之目的，关联交易定价公允合理，不存在损害公司及其股东利益的情形，不会对公司独立性产生影响，公司亦不会因关联交易而对关联方形成依赖。

本所律师认为，发行人新增关联交易不存在损害公司和非关联股东利益的行为，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易的情形。

核查意见

综上，本所律师认为：

1. 2022 年公司向广重集团关联采购的具体内容主要为现场制气项目配套冷箱精馏塔系统，向广州电缆厂关联采购的具体内容主要为电缆；该等关联交易系公司基于实际业务需求依照《采购管理规定》进行招标、询价、竞价等流程多方比价后确定的，具有商业合理性，相关定价公允，履行程序合法合规；

2. 公司预计新增的关联交易的性质为日常购销和办公场地租赁，定价公允，占公司营业收入或营业成本的比例整体较低，不会对公司的生产经营造成重大影响。公司预计新增的关联交易具有商业合理性，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

三、《第二轮问询函》问题 7.1 关于知识产权

根据招股说明书，1) 截至 2023 年 2 月末，公司拥有发明专利 25 项，部分为受让取得，其中形成主营业务收入的发明专利为 13 项；公司部分技术属于技术诀窍，暂未申请发明专利；2) 2022 年 11 月 16 日，发行人与绿航环保设立湖北广钢电材作为电子特气生产基地，绿航环保以知识产权出资 1,684.87 万元，持有湖北广钢电材 25% 股份。

请发行人说明：（1）13 项形成主营业务收入发明专利的主要内容、取得方式以及在公司主营业务中的应用，是否主要来自于收购的合资公司；（2）发行人对于核心技术的保护措施，是否具有持续研发能力；（3）发行人出资湖北广钢电材的方式，绿航环保以知识产权出资是否履行了完整的审批或备案程序，结合评估假设和过程分析知识产权评估价格的合理性和公允性，是否存在国有资产流失。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

核查程序

就本题所述事项，本所律师履行了包括但不限于以下核查程序：

1. 查阅发行人的专利清单、相关受让专利的转让协议，访谈研发负责人，了解发明专利的主要内容、在主营业务中的应用等；
2. 访谈发行人研发负责人、人事负责人，查阅核心技术人员签订的保密协议等，了解发行人对于核心技术的保护措施、在研项目和储备项目进展情况等；
3. 查阅湖北广钢电材的工商登记资料、《合资协议》，取得绿航环保出具的调查问卷；
4. 基于对中联资产评估集团有限公司专业意见的合理信赖，查阅中联资产评估集团有限公司出具的《广州广钢气体能源股份有限公司与福州绿航环保技术服务股份有限公司拟设立合资公司涉及的福州绿航环保技术服务股份有限公司无形资产评估项目资产评估报告》《广州广钢气体能源股份有限公司与福州绿航环保技术服务股份有限公司拟设立合资公司涉及的福州绿航环保技术服务股份有限公司无形资产评估项目资产评估说明》及相关评估备案文件；

5. 查阅发行人第二届董事会第十二次会议会议文件；
6. 查阅湖北广钢电材自建工厂项目的可研报告、风险评估报告等；
7. 取得发行人出具的说明。

核查内容

（一）13 项应用于主营业务发明专利的主要内容、取得方式以及在公司主营业务中的应用，是否主要来自于收购的合资公司

根据发行人说明，公司 13 项应用于主营业务的发明专利中，9 项属于系统级制气技术，4 项属于气体应用技术。除上述两类核心技术外，气体储运技术中的氮气供应链相关技术主要系技术诀窍，为防止技术泄露，公司暂未申请发明专利。智能充装相关技术的主要成果为软件著作权。数字化运行技术的主要成果为软件著作权。

公司上述 13 项发明专利中 9 项为自主研发，来自合资公司的发明专利仅 2 项，除此之外的受让专利 2 项。具体情况如下：

序号	专利名称	主要内容	在主营业务中应用	取得方式	是否来自合资公司
1	一种锰铜复合氧化物催化剂及其制备方法与应用	本发明提供了一种锰铜复合氧化物催化剂及其制备方法与应用，所获得的锰铜复合氧化物催化剂能够有效去除气体中杂质，能够用于高纯气体的生产制备中。基于本专利的技术，可以实现超高纯复合纯化技术	主要应用于制氮装置的生产工艺，对公司电子大宗气体业务产生贡献	自主研发	否
2	一种智能化的真空分离装置	本发明涉及的是一种智能化的真空分离装置，具有初滤网兜和吸附片的设置，可滤除杂质，提高分离效果。基于本专利的技术，可以实现压缩空气的前置净化技术	主要应用于制氮装置的生产工艺，对公司电子大宗气体业务产生贡献	自主研发	否
3	一种空气过滤装置	本专利是前置净化技术的组成部分之一，通过设计一种空气过滤装置，滤网与粉尘清除装置表面的毛刷紧密接触，可有效去除空气中的粉尘、降低维护成本	主要应用于制氮装置的生产工艺，对公司电子大宗气体业务产生贡献	受让取得	是
4	一种气、液体分离及纯净设备	本专利是多级精馏技术的组成部分之一，通过设计一种气、液体分离及纯净设备（包括离心机构和沉淀分离提纯机构），在保证分离效率的同时，确保设备的平稳运	主要应用于制氮装置的生产工艺，对公司电子大宗气体业务产生贡献	受让取得	否

序号	专利名称	主要内容	在主营业务中应用	取得方式	是否来自合资公司
		行，解决了传统分离装置单级分离、效率低且不稳定的问题			
5	一种适用于电子气工厂的制氮机	本专利是宽幅变负荷技术和模块化设计技术的组成部分之一，是一种具有宽泛的负荷调节范围的制氮机，可节约能耗，提高氮气的提取率	主要应用于制氮装置的生产工艺，对公司电子大宗气体业务产生贡献，并可应用于通用工业气体业务	自主研发	否
6	一种可实现故障自关闭的气体减压阀	本专利是宽幅变负荷技术和全时在线气体供应技术的组成部分之一，设计了一种故障自关闭的气体减压阀，实现了气体减压阀应急自动关闭的功能，具备可控性好、维护成本低、故障排除方便的特点	主要应用于制氮装置管道系统的气体减压阀，对公司电子大宗气体业务产生贡献，并可应用于通用工业气体业务	受让取得	是
7	一种模块化制氮机	本专利是模块化设计技术和圆形真空冷箱技术的组成部分之一，通过模块化制氮机（包括壳体、吸附罐及变形布局）及变形部件的设计，实现动态的吸附空间的改变，可提高氮气产量、降低设备成本、方便安装与储运	主要应用于中小型制氮装置的设计中，对公司电子大宗气体业务产生贡献	受让取得	否
8	一种三维多孔结构铜锰复合催化剂及其制备方法和应用	本发明提供了一种新型结构的锰铜复合催化剂及其制备方法与应用，可更有效去除气体中杂质，能够用于高纯气体的生产制备中。基于本专利的技术，可以实现超高纯复合纯化技术	主要应用于制氮装置的生产工艺，对公司电子大宗气体业务产生贡献	自主研发	否
9	一种电子气阀门切换系统及切换方法	本发明涉及的是一种气体工厂供气自动切换系统的阀组设计，可实现多种供气装置之间的无扰自动切换，保证供气的连续性和稳定性。基于本专利的技术，可以实现全时在线气体供应技术	主要应用于制氮装置的生产工艺，对公司电子大宗气体业务产生贡献	自主研发	否
10	一种熔炼反射炉用纯氧燃烧装置及燃烧方法	本发明是富氧燃烧技术的具体应用场景之一，可应用于金属冶炼行业，如铜冶炼、铅冶炼、铝冶炼、钢铁热处理等，可在熔炼和热处理工艺中高效加热，具有加热快、气氛精控、排放低的优势，提高了客户的产能，并降低其金属烧损，减少了燃烧尾气排放	主要应用于通用工业气体业务	自主研发	否
11	一种玻璃窑炉及其玻璃制品生产装置	本发明是富氧燃烧技术的具体应用场景之一，可应用于硅酸盐行业，可在熔炼工艺中高效加热，具有加热快、温度均匀、排放低的优势，提高了客户的产能及产品良率，减少了燃烧尾气排放	主要应用于通用工业气体业务	自主研发	否

序号	专利名称	主要内容	在主营业务中应用	取得方式	是否来自合资公司
12	一种玻璃制品表面抛光火焰枪、抛光装置及抛光方法	本发明是富氧燃烧技术的具体应用场景之一，可应用于硅酸盐行业，可在玻璃表面处理工艺中高效加热，具有加热快，温度高、排放低的优势，提高了客户的产能及产品良率，减少了车间内燃烧尾气排放。	主要应用于通用工业气体业务	自主研发	否
13	一种激光点火器、垃圾焚烧装置及其控制方法	本发明是富氧燃烧技术的具体应用场景之一，可应用于金属冶金、硅酸盐、垃圾无害化处理及发电行业，可在点火工艺中实现更安全可靠点火操作，并具有体积小、全自动响应、便携性的主设备整合等优势	主要应用于通用工业气体业务	自主研发	否

（二）发行人对于核心技术的保护措施，是否具有持续研发能力

发行人建立了完善的、契合行业需求的科技创新平台架构，用以保持技术的不断创新。公司与关键技术人员均签订了保密协议，对其保密义务作出了严格的约定，并及时进行了相关专利或软件著作权的申请。通过前述措施的实施，严密保护公司的核心技术。同时，发行人制定了切实可行的人员激励机制，通过多种形式实现对核心人员的激励，增强公司对人才的吸引力和凝聚力。

报告期内，公司的研发费用分别为 2,750.41 万元、4,958.83 万元和 7,170.40 万元，研发支出持续快速增长。截至 2022 年末，发行人拥有核心技术人员 4 名，研发人员总数 113 人，研发团队涵盖工艺技术、工程技术、应用技术等多领域的资深人才，拥有丰富的气体行业专业知识与研发创新经验，对电子大宗气体行业前沿技术与发展趋势具有深刻认知及判断，具备较高的科研能力。在技术储备方面，发行人围绕集成电路制造等先进制程需求，持续研发气体的新技术、新方案，主要包括：①准超临界 CO₂ 精准相控技术，用以解决现有集成电路制造的清洗环节中有机溶剂湿洗带来的二次污染问题，改用超高纯 CO₂ 替代；②超高纯氧制备技术，用以解决集成电路制造超纯氧用量大、现场难制备的问题，通过在制氮机升级工艺，可使其直接产出超高纯氧；③氦氙粗制技术，用以提升氦氙提取率，提高稀有气体产出。

综上所述，公司已建立了核心技术保护措施，具有持续研发能力。

（三）发行人出资湖北广钢电材的方式，绿航环保以知识产权出资是否履行了完整的审批或备案程序，结合评估假设和过程分析知识产权评估价格的合理性和公允性，是否存在国有资产流失

1. 发行人出资湖北广钢电材的方式，绿航环保以知识产权出资是否履行了完整的审批或备案程序

根据发行人与绿航环保签订的湖北广钢电材《公司章程》，发行人以货币向湖北广钢电材出资，认缴出资金额为4,998万元，湖北广钢电材以知识产权出资，认缴出资金额为1,666万元。

就前述合作投资湖北广钢电材事宜，应履行的审批或备案程序如下：

序号	程序	相关法律法规、制度名称	相关法律法规、制度规定的主要内容	已履行的程序	履行的程序的相关法律依据是否充分
1	发行人内部决策程序、主管部门/企业审批备案程序	当时有效的工控集团《投资管理制度》和发行人《公司章程》《重大经营与投资决策管理制度》	1. 内部决策程序：根据交易相关金额，由发行人股东大会、董事会在各自的权限范围内，对公司对外投资作出决策 2. 主管部门/企业审批备案程序：工控集团成员企业由股东大会决策的投资项目，应由集团公司党委会前置研究、总经理办公会审议、董事会审批，否则由成员企业在其权限范围内作出决策，决策完毕后向集团公司投资管理部报备	发行人第二届董事会第十二次会议审议通过，并向工控集团投资管理部报备	是
2	绿航环保内部决策程序	绿航环保《公司章程》	股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，决定公司的经营方针和投资计划，股东对此以书面形式一致表示同意的，可以不召开股东会会议，直接作出决定，并由全体股东在决定文件上签章	绿航环保全体股东已在《合资协议》上签章	是
3	知识产权评估、备案程序	《公司法》《企业国有资产评估管理暂行办法》	1.以非货币性资产出资评估程序：股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资，对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价 2.评估备案程序：企业收到资产评估机构出具的评估报告后，将备案材料逐级报送给国	中联资产评估集团有限公司出具了《广州广钢气体能源股份有限公司与福州绿航环保技术服务有限公司拟设立合资公司涉及的福州绿航环保技术服务有限公司无形资产评估项目资产评估报告》（中联评报字[2022]第810号）（以下简称“评估报告”），工控集团已	是

			有资产监督管理机构或其所出资企业办理备案手续	对该评估报告进行评估备案	
4	工商登记程序、企业国有资产登记	《公司法》《市场主体登记管理条例》《企业国有资产产权登记管理办法》《企业国有资产产权登记管理实施办法实施细则》	1.工商登记程序：市场主体设立应当依法办理登记 2.企业国有资产产权登记程序：国有企业、国有独资公司、持有国家股权的单位以及以其他形式占有国有资产的企业，应当办理产权登记	已在潜江市市场监督管理局完成工商设立登记、已通过产权管理系统提交产权登记	是

基于以上，本所律师认为，发行人、绿航环保合作投资湖北广钢电材已履行了完整的审批或备案程序。

2. 结合评估假设和过程分析知识产权评估价格的合理性和公允性

（1）知识产权对应的产品、市场情况

经核查，绿航环保出资的知识产权为其持有的六氟-1,3-丁二烯催化制备工艺专有技术及相关专利的所有权，对应的专利权为一种催化制备六氟-1,3-丁二烯的方法（专利号：ZL201610900593.6），是一种通过催化加氢脱氯二聚作用制备六氟-1,3-丁二烯的方法。

根据发行人说明，六氟-1,3-丁二烯又称六氟丁二烯、全氟丁二烯，在刻蚀工艺应用中具有高刻蚀速率、高选择性、高精确性，更适合于高深宽比的刻蚀工艺，主要应用于高端芯片制造。电子级六氟丁二烯是集成电路 IC 芯片等制造时必不可少的刻蚀气体，能完成纳米级沟槽的加工。截至评估基准日，六氟丁二烯的工业合成及提纯技术被俄罗斯、日本、韩国等所垄断，国内市场上在售电子工业用六氟丁二烯气体均为进口，其运输不便、价格昂贵。随着我国超大规模集成电路、平板显示器、光伏发电等产业的迅速发展，使得六氟丁二烯国产替代需求强烈、市场空间广阔。

（2）评估假设和过程的具体情况

根据《评估报告》，评估人员遵循了以下评估假设：

一般假设	1	假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。
	2	假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

	3	评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。
特殊假设	1	假设评估基准日后中华人民共和国的政治、经济和社会环境无重大变化。
	2	假设评估基准日后中华人民共和国的宏观经济政策、产业政策和区域发展政策，无其他重大变化。
	3	假设评估基准日后与绿航环保相关的赋税基准及税率、政策性征收费用等政策，不发生重大变化。
	4	假设评估基准日后绿航环保采用的会计政策和编写评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。
	5	假设发行人、绿航环保根据双方约定的投资规模、投资进度、团队配合等正常实施项目。

（3）知识产权评估价格的合理性和公允性

如本题回复之“（三）/2./（2）评估假设和过程的具体情况”所述，本次评估的评估假设中，一般假设和特殊假设第 1-4 项按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则，具有合理性；特殊假设第 5 项符合评估对象的实际情况，具有合理性。

根据中联资产评估集团有限公司出具的《资产评估说明》，本次评估采用收益法评估无形资产，根据无形资产回报率测算无形资产的收益。即从在一定的规模条件下的无形资产能够为公司带来的收益入手，计算未来可能取得的收益，再乘以无形资产回报率的折现值，确定评估对象能够为资产拥有方带来的利益，得出该评估对象在一定的经营规模下于评估基准日的市场价值。

根据《评估报告》，评估计算过程如下：

①评估计算公式

评估值 = 未来收益期内各期的收益额现值之和

$$P = \sum_{t=1}^n K \times P_t / (1+i)^t$$

其中：P—专利资产的评估价值；

K—销售收入的技术分成率；

P_t—利用被评估的专利及专有技术第 t 年可得的销售收入；

i—折现率

n—被评估对象的未来收益期；

t—折现期；

②预测未来年度销售收入

预计评估对象所依附的年产 100 吨项目建成后一年内可实现 20 吨的销售，预计到 2023 年年中才能正式建成投产（包括设备调试完成），因此 2023 年预测销售 5 吨。随着每年生产量和社会需求量以及技术的成熟度增加，该产品年销量预计会在 5 年内达到设计产能水平，第 5 年起达到销售稳定。相关产品含税价格确定为 130 万元/吨，且在预测期间保持不变。预测未来年度销售收入分别为：

单位：万元

时间	2022 年 3 月-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年-2032 年
销售数量 (吨)	-	5.00	50.00	80.00	100.00	100.00
单价 (万元/吨)	115.04	115.04	115.04	115.04	115.04	115.04
销售收入 (万元)	-	575.22	5,752.21	9,203.54	11,504.42	11,504.42

③收益期间

评估人员根据研发人员对技术状况、技术特点、技术改进周期的描述并结合同行业技术发展、企业自身的技术保护措施、国内对发明类专利技术的保护时间等因素，综合确定委估无形资产尚可使用经济寿命年限为 10.83 年，即确定收益期限为 2022 年 3 月至 2032 年。

④无形资产的贡献率或提成率

由于本次评估的技术资产组是通过企业经营管理实现收益，因此，委估无形资产的收益应该以委估无形资产的价值在公司的资本结构中所占的比率来估算其产生的收益。另一方面本次评估涉及无形资产其市场价值未知，因此无法测算其资产结构比率，但评估专业人员认为其资本结构与同行业的上市公司相比应有某些相同或相似的地方。为此，评估专业人员对比公司的资本结构估计并以此作为参考确定无形资产应有的资本结构，并进而估算无形资产的贡献率或提成率。

根据上市公司公开披露信息，华特气体的主营业务为电子特种气体，凯美特气的重要子公司岳阳凯美特电子特种稀有气体有限公司主营业务为电子特种气体，杭氧股份的重要子公司衢州杭氧特种气体有限公司主营业务为特种气体，雅

克科技的重要子公司成都科美特特种气体有限公司主营业务为含氟类特种气体。评估机构根据前述同行业可比公司无形资产所占比重及收入、利润等经营数据（数据来源：wind 上公布的各上市公司 2020 年年报），计算得到行业技术提成率，相关数据和计算过程如下：

单位：万元

股票代码	上市公司股票名称	主营业务全投资公允价值	主营业务营运资金	主营业务非流动资产	营运资金比重% (1)	有形非流动资产比重% (2)	无形非流动资产比重% (3)=100%-(1)-(2)
688268.SH	华特气体	506,619.71	73,595.01	28,038.41	14.53%	5.53%	79.94%
002549.SZ	凯美特气	413,276.34	50,299.09	92,254.94	12.17%	22.32%	65.51%
002430.SZ	杭氧股份	2,404,849.82	293,066.23	566,017.27	12.19%	23.54%	64.28%
002409.SZ	雅克科技	2,009,375.06	118,651.36	152,748.22	5.90%	7.60%	86.49%

注：无形非流动资产在资本结构中所占比例是根据营运资金、非流动资产在全投资公允价值中比例计算得出，其中，全投资公允价值系 2020 年末股东全部权益市值和有息负债账面值计算得出，营运资金及非流动资产摘自 2020 年年报数据。

同行业可比公司技术提成率计算如下：

序号	股票代码	对比公司名称	无形非流动资产在资本结构中所占比例	无形非流动资产中被评估资产所占比重	无形资产在资本结构中所占比重	2020 年的业务税息折旧摊销前利润	技术对业务息税前利润的贡献	2020 年的主营业务收入	技术提成率
A	B	C	E	F	G=E*F	H	I=G*H	J	K=I/J
1	688268.SH	华特气体	79.94%	39.8%	31.8%	15,652.66	4,983.65	99,958.84	4.99%
2	002549.SZ	凯美特气	65.51%	39.8%	26.1%	16,965.80	4,426.49	51,875.32	8.53%
3	002430.SZ	杭氧股份	64.28%	39.8%	25.6%	188,558.24	48,272.85	1,002,076.81	4.82%
4	002409.SZ	雅克科技	86.49%	39.8%	34.4%	61,851.85	21,307.71	227,303.20	9.37%
平均值									6.93%

注：无形非流动资产中待估资产所占比例采用的是技术类无形资产的收入贡献分层率。

本次评估中根据技术进步程度考虑一定的技术衰减率对委估技术的收益提成率进行修正，结合被评估单位技术人员的判断及行业技术更替速度的分析，预测委估技术资产未来各期的技术衰减率如下表：

项目名称	2022年3-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
技术衰减率	0.00%	2.50%	7.50%	12.50%	17.50%	25.00%
项目名称	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	
技术衰减率	35.00%	45.00%	57.50%	72.50%	90.00%	

⑤无形资产折现率

本次评估无形资产折现率按资本资产定价模型（CAPM），并考虑无形资产特有风险确定折现率 r:

$$r = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中:

rf: 无风险报酬率;

rm: 市场预期报酬率;

β : 评估对象所在行业资产预期市场风险系数;

ε : 风险调整系数

综上，无形资产价值计算如下:

金额单位: 万元

项目名称	逻辑关系	2022年3-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
技术产品销售 收入合计	(1)	-	575.2 2	5,752. 21	9,203. 54	11,504 .42	11,504 .42
技术资产收入 分成率	(2)	6.93%	6.93%	6.93%	6.93%	6.93%	6.93%
技术衰减率	(3)	0.00%	2.50%	7.50%	12.50 %	17.50 %	25.00 %
收益分成额	(4) =(1)*(2)*[1-(3)]	-	38.85	368.6 0	557.88	657.5 0	597.7 3
折现率	(5)	0.1546	0.154 6	0.154 6	0.1546	0.154 6	0.154 6

折现系数	(6)	0.8871	0.768 4	0.665 5	0.5764	0.499 2	0.432 4
收益折现值	(7) = (4) * (6)	-	29.85	245.3 0	321.56	328.2 4	258.4 5
项目名称	逻辑关系	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	
技术产品销售 收入合计	(1)	11,504. 42	11,504 .42	11,504 .42	11,504 .42	11,504 .42	
技术资产收入 分成率	(2)	6.93%	6.93%	6.93%	6.93%	6.93%	
技术衰减率	(3)	35.00%	45.00 %	57.50 %	72.50 %	90.00 %	
收益分成额	(4) =(1)*(2)*[1-(3)]	518.03	438.3 3	338.7 1	219.17	79.70	
折现率	(5)	0.1546	0.154 6	0.154 6	0.1546	0.154 6	
折现系数	(6)	0.3745	0.324 4	0.280 9	0.2433	0.210 8	
收益折现值	(7) = (4) * (6)	194.00	142.1 8	95.16	53.33	16.80	
无形资产评估 值（即超额收 益现值和）	(8) =∑ (7)	1,684.87					

根据日本富士经济统计数据、金宏气体《向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》，2021年六氟丁二烯的市场规模约为900吨，且金宏气体预计随着全球NAND销量上升，主要应用于3DNAND蚀刻的六氟丁二烯2028年的市场规模约为3,571吨；根据Linx Consulting数据、中船特气招股说明书，2021年电子特种气体市场规模为44.23亿美元，六氟丁二烯在全球市场规模排名第三，市场规模为3.11亿美元。因此，基于前述市场规模的预测以及根据公司服务的半导体行业客户等对六氟丁二烯气体产品的需求，公司认为该产品市场空间较大，且已具有部分客户资源优势，预测六氟丁二烯产品在投产一定年限后销售数量可达100.00吨具有一定的合理性。

根据公司询价国内六氟丁二烯产品供应商的调研情况，99.9%纯度六氟丁二烯产品的报价区间为165-170万元（含税）/吨；根据金宏气体的对外披露文件，

其新建高端电子专用材料项目的产品六氟丁二烯（电子级）的预计单价为 221.2（不含税）万元/吨。鉴于发行人相关六氟丁二烯产品纯度尚未达到 3N，预计未来年度相关产品的含税价格为 130 万元/吨具有一定的合理性。

基于对评估机构的合理信赖并履行普通人一般的注意义务，本所律师认为，本次评估评估假设按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则，评估假设符合评估对象的实际情况，评估过程符合有关规定，评估价格具有合理性和公允性。

3. 是否存在国有资产流失

经核查，就发行人与绿航环保合作投资湖北广钢电材事宜，已经发行人第二届董事会第十二次会议审议通过，并取得工控集团相关会办部门同意意见；如本题回复之“（三）/1. 发行人出资湖北广钢电材的方式，绿航环保以知识产权出资是否履行了完整的审批或备案程序”所述，相关行为已履行审批、备案程序；如本题回复之“（三）/2. 结合评估假设和过程分析知识产权评估价格的合理性和公允性”所述，知识产权评估价格具有合理性和公允性，不存在国有资产流失的情形。

综上所述，本所律师认为，发行人以货币出资、绿航环保以知识产权出资湖北广钢电材履行了完整的审批或备案程序，知识产权评估价格具有合理性和公允性，不存在国有资产流失的情形。

核查意见

综上，本所律师认为：

1. 发行人应用于主营业务的 13 项发明专利不是主要来自收购的合资公司；
2. 发行人建立了核心技术保护措施，具有持续研发能力；
3. 发行人以货币出资、绿航环保以知识产权出资湖北广钢电材履行了完整的审批或备案程序，知识产权评估价格具有合理性和公允性，不存在国有资产流失的情形。

（本页为《北京市中伦律师事务所关于广州广钢气体能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》的签章页）

北京市中伦律师事务所（盖章）



负责人： 张学兵

张学兵

经办律师： 全奋

全奋

经办律师： 叶可安

叶可安

经办律师： 周昊臻

周昊臻

2023年5月23日