

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
申请文件的审核问询函中
有关财务会计问题的专项说明

容诚专字[2023] 518Z0622 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
中国·北京

**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
申请文件的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明**

容诚专字[2023] 518Z0622 号

上海证券交易所：

根据贵所《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申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）〔2023〕165 号）（以下简称“审核问询函”）要求，容诚会计师事务所（以下简称“我们”或“申报会计师”）对审核问询函中提到的需要申报会计师说明或发表意见的问题进行了认真核查。现将有关问题的核查情况和核查意见的说明如下，请与审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书中的相同。

二、本回复报告中的字题代表以下含义：

问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体

三、本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，系为四舍五入所致。

目 录

目 录.....	2
1. 关于业务	3
1.2 关于通用工业气体业务	3
1.3 关于氦气业务	13
1.4 关于设备销售业务	24
2.关于现场制气	31
3.关于收购	48
4.关于关联交易	53
5.关于流动性风险	62
6.关于在建工程	66
7.关于其他	81
7.2 关于应收账款	81
7.3 关于库存商品	83

1. 关于业务

1.2 关于通用工业气体业务

根据招股说明书及问询回复，1) 通用工业气体下游应用领域与主要使用的气体种类和制气模式存在一定关联性；2) 我国外包且由内资气体公司运营的空分产能中，盈德气体、杭氧股份、宝武清能占据了主要的市场份额，发行人相比而言规模较小；3) 报告期内，公司通用工业气体业务收入分别为 39,763.01 万元、43,743.13 万元和 44,508.98 万元，收入增速放缓；4) 除 2 个现场制气项目外，发行人产量主要来自于广州广钢和长沙广钢生产基地，报告期内前述生产基地产销量均高于 90%，同时公司筹建南通广钢生产基地，定位发展华东地区的气体业务。

根据公开信息，2022 年，杭氧股份的气体销售业务毛利率同比下滑 0.88%，金宏气体大宗气体业务毛利率同比增长 7.86%；而报告期内发行人通用工业气体业务中除氦气外，各类气体毛利率均呈大幅下滑趋势。

请发行人说明：（1）不同下游应用领域的市场规模，所需的主要气体种类及采用的制气模式；（2）发行人与可比公司在气体种类与结构、应用领域、产品性能、业务规模、市场地位等方面的比较情况；（3）报告期内营业收入增长幅度放缓是否受限于产能，发行人通用工业气体业务的扩产计划及对应预计收入金额，拟投产区域的市场竞争格局及投产后收入增长的可实现性；（4）除氦气外，其他气体品种毛利率下滑且下滑幅度高于可比公司的原因，结合市场供需和能源价格波动情况以及公司议价能力和成本管控措施等，说明未来该业务毛利率是否将持续下滑，并完善相应风险提示；（5）通用工业气体行业发展趋势及竞争状况、行业现有产能及扩产情况、上下游行业变化趋势，发行人未来的市场空间及业务可持续性。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见，请申报会计师对上述事项

（3）（4）进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、报告期内营业收入增长幅度放缓是否受限于产能，发行人通用工业气体业务的扩产计划及对应预计收入金额，拟投产区域的市场竞争格局及投产后收入增长的可实现性

(一) 报告期内营业收入增长幅度放缓是否受限于产能，发行人通用工业气体业务的扩产计划及对应预计收入金额

报告期内，公司通用工业气体业务主要系销售自产气体，营业收入与产能增长有较强相关性，因此收入增长幅度放缓受限于现有生产基地的产能。公司通用工业气体业务的扩产计划主要系筹建中的南通广钢生产基地，布局华东区域的长三角市场。具体说明如下：

2021 年末，南通广钢冷能综合利用空分项目通过发改委立项，计划在南通启东吕四港经济开发区投资 3.25 亿元建设全液体空分产线，2025 年投产，项目建成后预计新增 710 吨/天的液体产能（其中液氧 291 吨/天，液氮 395 吨/天，液氩 10 吨/天，高纯氧 14 吨/天），较 2022 年公司的零售液体产能增长约 50%。

若本项目 2025 年投产，2027 年达产，2025 年-2027 年的产能利用率分别为 80%、90%、100%，各类气体的单价参考 2020-2022 年的江苏省的市场均价测算，对应投产至达产期的预计收入情况如下：

产品	项目	2025 年	2026 年	2027 年
氧气	产量（吨）	81,480.00	91,665.00	101,850.00
	单价（元/吨）	720.00	720.00	720.00
	预计收入（万元）	5,866.56	6,599.88	7,333.20
氮气	产量（吨）	110,600.00	124,425.00	138,250.00
	单价（元/吨）	750.00	750.00	750.00
	预计收入（万元）	8,295.00	9,331.88	10,368.75
氩气	产量（吨）	2,800.00	3,150.00	3,500.00
	单价（元/吨）	1,500.00	1,500.00	1,500.00
	预计收入（万元）	420.00	472.50	525.00
高纯氧	产量（吨）	3,920.00	4,410.00	4,900.00
	单价（元/吨）	2,625.00	2,625.00	2,625.00
	预计收入（万元）	1,029.00	1,157.63	1,286.25

产品	项目	2025 年	2026 年	2027 年
预计收入合计（万元）		15,610.56	17,561.88	19,513.20

（二）拟投产区域的市场竞争格局及投产后收入增长的可实现性

华东地区凭借沿海优势，以及长三角城市群的政策指引，近些年经济发展持续领先。新材料、新医药、新能源、节能环保等产业华东地区均居全国第一，集成电路、物联网、生物医药、高端装备等领域创新和产业层次逐年实现大幅提升，为该区域的工业气体消费提供了较好支撑。

华东地区目前为国内工业气体消费量、产量最大的地区，市场需求量约占全国 1/3 左右。根据卓创资讯的数据，2022 年，华东地区液氧产能约 974 万吨，液氮产能约为 798 万吨，液氩产能约为 274 万吨。华东地区由于经济发达，市场需求活跃，该区域内液氧、液氮、液氩的市场价格均高于全国均价，给气体公司带来了较好的盈利空间。报告期内，华东地区液氧、液氮、液氩的市场均价与全国均价的对比如下：

单位：元/吨

气体品种	华东地区均价	全国均价	差异率
氧气	638.42	618.22	3.27%
氮气	701.83	594.28	18.10%
氩气	1,493.71	1,398.28	6.82%

公司南通自建工厂位于上海、南通、苏州交界地带，项目投产后，主要辐射华东地区的长三角城市群。公司选取了国内工业气体最发达、需求最旺盛的市场。南通工厂投产后，每年液氧产能约 10 万吨、液氮产能约 14 万吨、液氩产能约 0.35 万吨，对华东市场现有产能的影响极小。因此，公司认为投产后产能消化具有良好的市场基础。同时，公司南通自建工厂较常规电力驱动的空分装置具有显著的成本优势。公司凭借自研的冷能回收利用技术，在空分装置供能上将 LNG 气化系统与空分系统相结合，充分利用 LNG 气化时所释放的巨大冷量来生产出液氮液氧等空分液体产品，节约了电力能源，同时减少了 LNG 冷量浪费，实现了节能环保、绿色低碳。LNG 冷能回收利用空分装置相比常规空分装置节约电力成本约 40%，直接生产成本降低约 30%，相应可产生定价优势，有利于投产后的市场拓展。

此外，从区域竞争情况看，该区域内的气体公司主要包括杭氧股份、盈德气体、液化空气、林德气体、空气化工和宝钢气体。上述气体公司主要以配套化工、电子等大型企业的现场制气项目为主，富余产量进入零售市场，与公司拟建的全液化工厂全部对外零售的盈利模式有较大区别。现场制气项目出于经济性的考虑，富余产量的销售半径较为有限，且主要由气体公司上门自提。公司的销售策略是在当地发展稳定的终端用气客户，该类客户通常用气量不足以支持现场制气，但也有长期的用气需求。据公司前期调研了解，南通工厂所处的吕四港开发园区内目前已规划新建多个工业项目，涵盖能源化工、食品加工、新能源、新材料等多个行业，上述项目在建成后将增加对氮气、氧气的长期需求，公司凭借区位优势、成本优势、品牌优势等预计能够实现产能消化，收入具有可实现性。

二、除氮气外，其他气体品种毛利率下滑且下滑幅度高于可比公司的原因，结合市场供需和能源价格波动情况以及公司议价能力和成本管控措施等，说明未来该业务毛利率是否将持续下滑，并完善相应风险提示

(一) 除氮气外，其他气体品种毛利率下滑且下滑幅度高于可比公司的原因

公司 2022 年通用工业气体的毛利率为 29.40%，较上年增长 2.46%，主要系氮气涨价影响。剔除氮气后，公司 2022 年通用工业气体的毛利率为 21.04%，较上年下滑 5.46%，下滑幅度高于同期杭氧股份、金宏气体。具体对比如下：

可比公司	2022 年	2021 年	变化比率
广钢气体	21.04%	26.51%	-5.46%
其中：零售供气	15.80%	24.10%	-8.30%
现场制气	35.13%	33.25%	1.88%
杭氧股份	25.29%	26.16%	-0.88%
金宏气体	35.06%	27.21%	7.86%

1、其他气体品种毛利率下滑幅度高于杭氧股份的原因

除氮气外，公司通用工业气体的毛利率下滑高于杭氧股份的原因主要系供气模式存在较大差异。根据杭氧股份公开披露的信息，截至 2022 年末，其现场制气子公司超过 50 家，运输工具原值占机器设备原值的比例仅为 1.34%，说明其气体销售业务以现场制气模式为主，而公司通用工业气体业务仅有 2 家现场制气客户，基本以零售供气为主。在现场制气模式下，气体公司与客户签订的长期供

气协议中通常约定了气体销售价格和能源采购成本，且有价格调整机制，因此现场制气项目的毛利率较少受到市场价格和能源成本的影响，较为稳定。报告期内，公司通用工业气体现场制气业务的毛利率分别为 34.26%、33.25%和 35.13%，较为稳定，基本不受市场价格和能源价格波动的影响。

2022 年，公司通用工业气体毛利率下滑的主要原因系部分气体市场价格下降以及能源成本、运输成本的上升导致零售供气业务毛利率的下滑。由于公司通用工业气体零售供气的收入占比超过 70%，而杭氧股份的气体销售业务以现场制气模式为主，因此杭氧股份气体销售业务整体的毛利率下滑幅度较小。

2、其他气体品种毛利率下滑与金宏气体毛利率变动趋势不一致的原因

除氦气外，公司通用工业气体的毛利率下滑与金宏气体毛利率变动趋势不一致的原因主要系生产模式存在较大差异。根据金宏气体公开披露的信息，2022 年 1-9 月，其氧气、氮气的外购量占比分别为 86.30%和 84.51%，说明其大宗气体业务以外购成品气体为主，而公司以自产为主，因此成本结构存在较大差异。自产模式能够保证气体产量和气体供应的长期稳定，有利于建立长期的客户关系。外购气体模式供应端的不确定性较大，虽然市场需求下跌时有原料价格优势，但当市场需求旺盛出现供不应求时，可能存在无量可买或购买成本大幅上升的风险。长期稳定用气客户对气体公司的保供能力均有较高要求，虽然金宏气体目前以外购气体模式为主，但也已规划建设自有产线，降低外购气体占比较高的风险。

2022 年，由于市场需求下降，氧气、氮气等气体的市场价格下降。根据卓创资讯的数据，2022 年江苏省液氧市场均价较 2021 年下降 37.44%，液氮市场均价较 2021 年下降 21.97%，导致金宏气体的外购成本下降。根据金宏气体 2022 年年度报告，“2022 年主要原材料价格回落，导致直接材料成本相应减少”。其 2022 年大宗气体成本结构中的直接材料占比较 2021 年下降了 11.78%，导致其大宗气体的毛利率呈现上升趋势。而公司氧气、氮气等气体均以自产为主，成本结构中主要受能源价格、运输成本等因素的影响，因此与金宏气体毛利率变化趋势不一致。

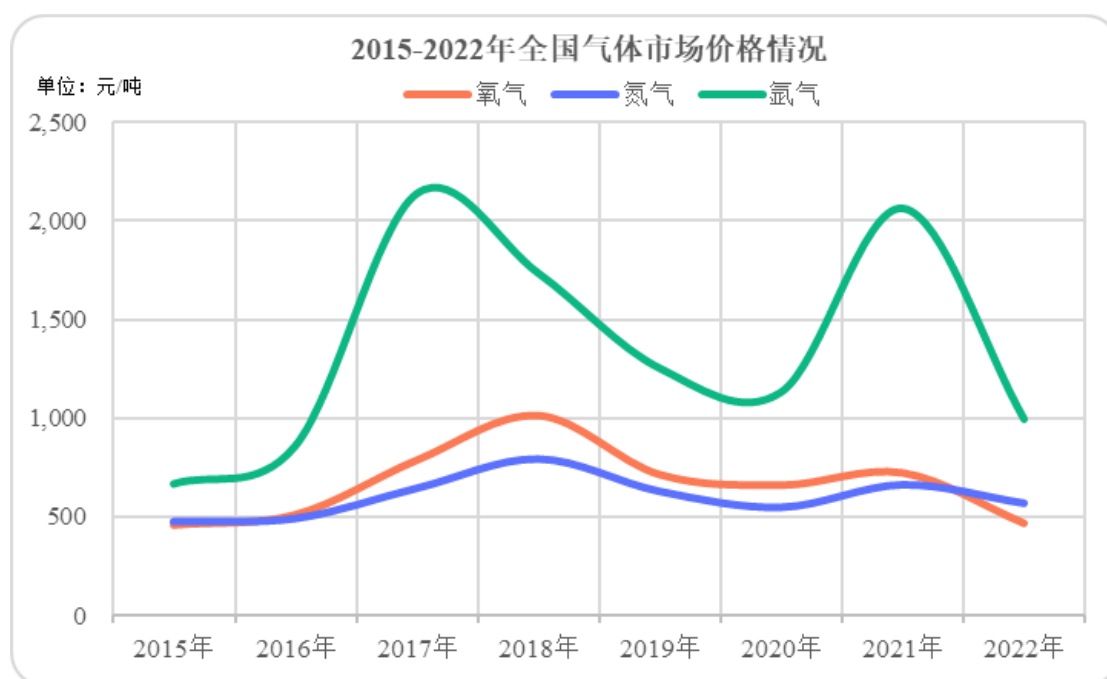
(二)结合市场供需和能源价格波动情况以及公司议价能力和成本管控措施等，说明未来该业务毛利率是否将持续下滑，并完善相应风险提示

1、市场供需情况预测

从市场供应来看，根据卓创资讯的预测，2023-2027年，我国在建、拟建的空分产能主要集中在华东、华北、西北区域，公司零售业务所处的华南、华中区域新增产能较小，市场供给端变化较为有限。

从下游市场需求来看，氧气的主要下游应用领域中机械制造、食品医疗行业的用气较为稳定；钢铁、冶金行业或受“双碳”、供给侧改革等影响，对氧气的需求有所减弱；但随着新材料锂电池行业的快速发展，预计对氧气的需求将持续增长。氮气的主要下游应用领域电子半导体行业的下游用气需求可能随行业周期性存在一定波动；氩气的主要下游领域不锈钢、光伏行业的下游产量或持续增长，对氩气需求形成一定支撑，但机械制造行业需求或仍将维持弱势。

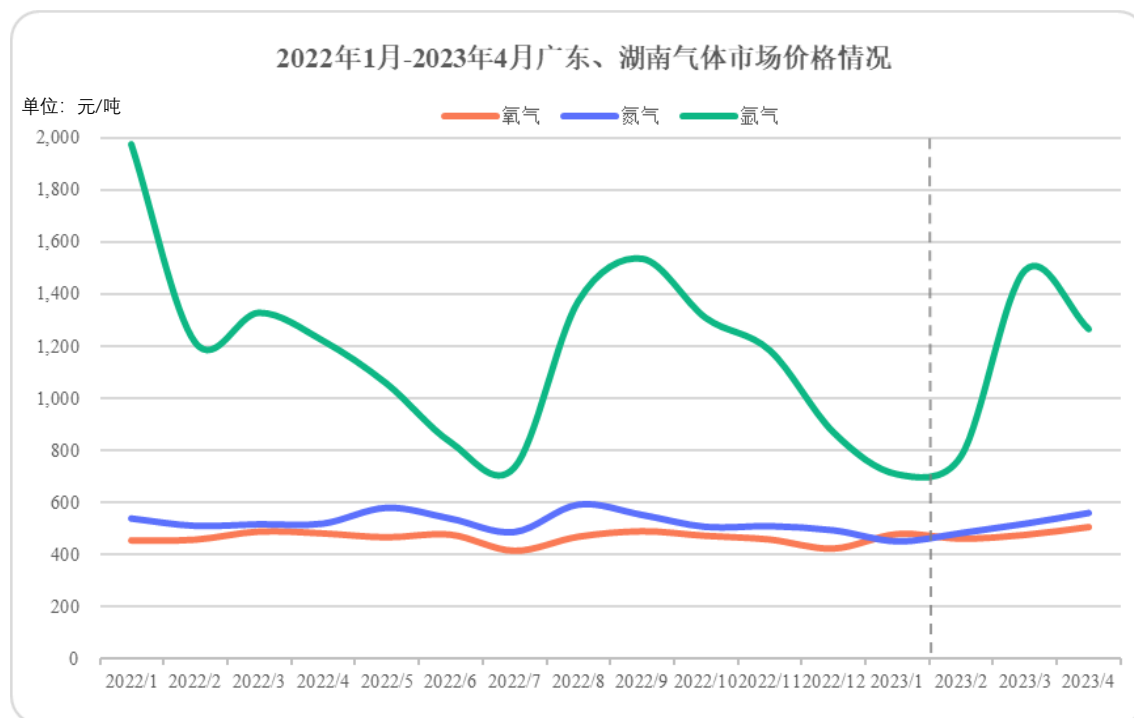
结合上述市场供需情况预测，氧气、氮气、氩气等气体的市场价格未来或将根据下游行业需求情况存在一定波动。但从历史的长周期来看，氧气、氮气、氩气的市场价格的均在一定区间内波动，其中，氧气的历史市场价格区间约在450~1,020元/吨，氮气的历史市场价格区间约在470~800元/吨，氩气的历史市场价格区间约在700~2,200元/吨。具体如下：



数据来源：卓创资讯

由此可见，2022年，氧气、氮气、氩气的市场价格基本处在近8年的历史低位，预计未来再继续下降的空间较为有限。2023年以来，公司所处广东省、湖南省氧气、氮气、氩气的市场价格总体呈上升趋势。截至2023年4月末，氧

气、氮气、氩气的市场均价较 2022 年市场均价分别上升约 9.32%、5.99%和 3.78%，具体如下：



数据来源：卓创资讯

2、公司议价能力

公司通过不断优化客户结构、提高终端客户的收入占比提升收入稳定性和议价能力。终端客户由于对气体供应的及时性、稳定性、气体品质的一惯性要求高，同时气体耗用占客户生产成本的比例不高，因此客户对价格的敏感性较低。2022年，公司零售氧气、氮气、氩气的终端客户占比分别为 64.26%、86.67%和 75.65%，终端客户的销售均价较 2021 年的变化比例分别为-3.06%、2.04%和-10.45%，均大幅低于市场价格变化（公司所在市场区域 2022 年氧气、氮气、氩气的市场价格较 2021 年的变化比例为-32.31%、-8.16%和-53.64%）。其中，氮气由于公司已建立了较为稳固的终端客户群体，在 2022 年能源价格上涨时根据合同约定的调价条款上调了销售均价，体现了公司较强的议价能力。除终端客户外，公司对气体公司客户基本参考市场价格定价，该部分客户的销售均价将与市场价格变化情况相关，结合“1、市场供需情况预测”所述，预计未来氧气、氮气、氩气的市场价格下降空间较为有限。

3、能源价格及成本管控措施

公司能源价格的变化主要受发改委电力价格政策的影响。2021年10月，国家发改委发布《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439号），规定“有序放开全部燃煤发电电量上网电价，燃煤发电电量原则上全部进入电力市场，通过市场交易在基准价+上下浮动范围内形成上网电价。扩大市场交易电价上下浮动范围，将燃煤发电市场交易价格浮动范围由现行的上浮不超过10%、下浮原则上不超过15%，扩大为上下浮动原则上均不超过20%。”由于电价市场化改革政策，各地发改委均陆续发布了电价市场化机制。2022年，由于电力市场供需紧张，公司广州、长沙生产基地的电力采购价格上涨，导致能源成本上升。2023年，公司预计电力采购价格或将继续上涨，但程度相对有限，具体分析如下：

所在地	现行的电力价格政策	对电力价格的影响分析
广州市	《广东省发展改革委关于进一步深化我省电价改革有关问题的通知》（粤发改价格〔2021〕402号） 《关于我省电网企业开展代理购电问题的批复》（粤发改价格函〔2021〕2348号）	1、公司广州生产基地的电价由代理购电价格、输配电价、政府性基金及附加等组成。代理购电价格根据公司与供电局签订的合同，其中90%为固定价格，10%按照市场价格波动，输配电价为统一指导价，其余附加费占比较低，公司可根据历史经验估计。 2、根据上述电价政策，在不考虑峰谷价波动的情形下，公司预计2023年广州生产基地的电费较2022年将有所上涨，但上涨幅度最高不超过10%。
长沙市	《关于进一步完善我省分时电价政策及有关事项的通知》（湘发改价调规〔2021〕848号）《国网湖南省电力有限公司关于开展代理购电服务有关事项的公告》	1、公司长沙基地的电价由代理购电价格、输配电价、政府性基金及附加等组成。代理购电价格按照市场价格波动，输配电价为统一指导价，其余附加费占比较低，公司可根据历史经验估计。 2、根据上述电价政策，在不考虑峰谷价波动的情形下，公司预计2023年长沙生产基地的电费较2022年将有所上涨，但上涨幅度最高不超过15%。

假设在其他因素不变的情况下，按照上述电价涨价的最高幅度测算，2023年公司零售氧气、氮气、氩气整体的毛利率下滑幅度约为5%-5.5%，仍维持正毛利率。

在成本管控措施方面，公司主要是在工艺端和销售端相互配合，共同提升气体生产效能。

在工艺端的成本管控主要包括：①优化工艺流程，降低生产装置电耗。公司通过调整优化压缩机各级换热器的水量分布，提高压缩机等温压缩效率；通过优化循环水系统，提高冷却塔的效率，尽可能的降低水温，从而使压缩机耗电量减少；通过调整进出口压差、转速、阻力、导叶开度等使膨胀机保持高效率运行；

②结合电价波峰谷调配生产负荷，在用电高峰期主动降低产量，在用电低谷提升产量，通过错峰用电降低电费成本；③增加产品提取率，优化分子筛切换对于装置工况的扰动，增加工况的平稳性；优化精馏塔内各段回流比，使之保持在最佳回流比，提高精馏能力。

在销售端的成本管控措施主要包括：①对于合同中有约定根据电价调整售价权利的，及时根据公司生产电价上涨情况向客户提出涨价；②根据市场价格变化情况及时调整生产基地的产能负荷和各类气体产出。

结合上述分析，公司在招股说明书“第二节/一/（一）公司特别提示投资者注意以下风险因素”和“第三节/一、发行人相关的风险”中完善毛利率下滑的风险。

申报会计师对事项（3）（4）进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

针对事项（3）（4），申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈发行人总裁，了解通用工业气体收入增速放缓的原因、业务未来的扩产情况、拟开拓市场的竞争格局等；

2、查阅南通广钢的可研报告，了解项目计划进度、投产时间、各气体预计新增产能，并结合江苏省各类气体的市场均价测算预计达产后的收入情况；

3、查阅卓创资讯的年度报告，了解华东区域液体市场供给需求情况、结合发行人拟扩产规模分析投产后的收入增长可实现性；

4、访谈财务中心负责人，查阅杭氧股份、金宏气体的定期报告，分析除氦气外其他气体品种毛利率下滑幅度高于可比公司的原因；

5、访谈生产负责人和零售业务负责人，了解未来液体市场供需情况、发行人能源价格波动情况以及发行人制定的成本管控措施；

6、查阅发行人各类气体分终端客户和气体公司的零售均价变动趋势，分析发行人的议价能力及对毛利率的影响；

7、查阅广东省、湖南省电力价格政策，访谈生产负责人，了解发行人广州、长沙自建工厂 2023 年能源采购价格的预计趋势，并测算对毛利率的影响。

二、核查意见

针对事项（3）（4），经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期内营业收入增长幅度放缓受限于产能，通用工业气体业务计划在南通进行扩产，预计投产后新增年收入 1.5 亿元至 2 亿元，投产后收入增长具有可实现性；

2、除氦气外，其他气体品种毛利率下滑且下滑幅度高于可比公司的原因具有合理性；未来零售气体毛利率可能持续下滑，发行人已相应完善风险提示。

1.3 关于氦气业务

根据招股说明书及问询回复，1) 2022 年，公司主营业务收入增长主要来自于华星光电、晶合集成等现场制气新项目陆续供气以及氦气价格上涨，其中晶合集成项目收入主要来自于氦气；2) 公司 2021 年的氦气进口量占全国总进口量比例达到 10.1%，为国内最大的内资供应商；3) 发行人围绕氦气完整供应链形成了自主可控的技术能力，核心技术涉及低温储运、冷箱冷却、提纯、回收等环节；4) 公司除自林德气体采购氦气外，积极开拓其他一手氦气资源；5) 发行人说明剥离的氦气资源由四个气源合同共同构成且无法单独分割，但实际合同中就各个气源地的合同数量百分比进行了明确约定。

请发行人说明：（1）区分产品类别和制气模式，说明发行人氦气收入增长较快的原因，是否主要依赖于涨价以及是否具有可持续性；（2）生产销售氦气涉及的主要环节和设备，相关设备是否依赖于外购，发行人核心技术在储运、气化和提纯上的具体体现，关键技术环节是否依赖林德气体；结合各环节独立开展的时间，说明报告期内发行人认定氦气业务收入属于核心技术产生的收入相关依据是否充分；（3）发行人与自主拓展的上游气源地厂商采购氦气的采购计划和采购情况，发行人氦气资源的稳定性和可持续性；（4）报告期内电子大宗气体业务和通用工业气体业务客户开拓的主要途径、进展和供气计划，客户选择发行人的主要考虑，发行人相较于其他同行业公司的竞争优势，是否与氦气业务相关；（5）公司取得的氦气业务是否构成业务，是否对照《企业会计准则解释第 13 号》规定进行集中度测试，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；（6）若阿穆尔气源地的供气数量不及预期，相应损失氦气供应量是否由其他气源地补足，是否将对发行人生产经营造成重大影响；（7）合同就各个气源地的合同数量百分比进行明确约定的情况下，氦气合同权益是否应当按照四个气源合同进行分拆并根据不同供气年限分别计提摊销，目前氦气合同整体考虑相应的会计处理是否与合同约定、交易实质相匹配，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，测算不同会计处理方式对报告期财务状况和经营成果的影响。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见，请申报会计师对上述事项

（5）（7）进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、公司取得的氦气业务是否构成业务，是否对照《企业会计准则解释第 13 号》规定进行集中度测试，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

（一）公司取得的氦气业务是否构成业务

2019 年 12 月，公司与林德气体和普莱克斯（以下简称“拟合并方”）签订氦气业务的《主购买协议》，购买对价 14,500 万元，具体内容包括：①客户合同的转让：拟合并方向公司转让接近 9,000 万标准立方英尺的氦气客户合同，转让数量系根据该客户合同 2017、2018 年历史的交易量测算，拟合并方并不保证转让客户合同的未来交易量；②氦气采购合同的背靠背安排：林德气体向公司转让其选定的四个气源采购合同的氦气数量百分比，氦气的实际采购量根据林德气体自上述气源地实际取得的采购量乘以数量百分比计算，公司需根据林德气体自上述气源地实际采购氦气的单价和相应百分比计算的采购价格向林德气体另行支付氦气采购费，在每月实际采购时支付；③根据公司的需求提供相应辅助支持。辅助支持另行收费，根据公司需要在实际使用时支付。

由上可见，《主购买协议》支付的氦气业务对价实质是受让方为了取得拟合并方剥离时点指定的氦气货源、客户关系和相关辅助支持服务而支付的权利金，该等对价并不包括公司后续为取得氦气原料支付的采购款、为加工处理氦气投入的必要资产和支付的辅助支持服务费用。该项购买行为中，拟合并方未向公司转让氦气业务开展所必要的人员、技术、具备产出能力的运输及加工设备，因此该资产在购买日不具备投入、加工处理过程，也不能直接形成产出，不构成《企业会计准则第 20 号—企业合并》规定的业务。

（二）是否对照《企业会计准则解释第 13 号》规定进行集中度测试，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》及其应用指南，业务是指企业内部某些生产经营活动或资产的组合，该组合一般具有投入、加工处理过程和产出能力，能够独立计算其成本费用或所产生的收入，但不构成独立法人资格的部分。合并方在合并中取得的生产经营活动或资产的组合（以下简称组合）构成业务，

通常应具有投入、加工处理过程、产出三个要素。而公司购买的氦气业务并不符合构成业务的三要素，具体分析如下：

构成业务的要素	要素主要内容	本次购买资产的分析	是否满足
投入	指原材料、人工、必要的生产技术等无形资产以及构成产出能力的机器设备等其他长期资产的投入	①本次购买的资产为公司取得氦气货源、客户关系、辅助支持服务的权利，不构成投入的“原材料”和“机器设备”要素； ②本次收购未留用或聘任林德气体和普莱克斯的相关员工，不构成投入的“人工”要素； ③本次收购无生产技术，不构成“必要的生产技术等无形资产”要素； 因此，本次收购没有构成完整的投入因素	否
加工处理过程	指具有一定的管理能力、运营过程，能够组织投入形成产出能力的系统、标准、协议、惯例或规则	本次购买资产缺乏必要的相关运输、储存及分装技术、关键加工工艺，且未投入生产运营，因此本次收购没有形成实质的加工处理过程	否
产出	包括为客户提供的产品或服务、为投资者或债权人提供的股利或利息等投资收益，以及企业日常活动产生的其他的收益	本次购买资产本身缺乏必需的具备行业经验的团队，且不具备完善、系统的运营能力，从而该资产尚未具备产出能力	否

由上可见，公司购买的氦气业务对价为取得氦气货源、客户关系和相关辅助支持服务的一项权利，并不包括氦气原料的购入成本、供应链相关必要的资产、加工技术和团队，不构成投入要素，缺乏加工处理过程，在购买日也不具备产出能力，因此不构成《企业会计准则第 20 号—企业合并》规定的业务。

根据《企业会计准则解释第 13 号》规定：“集中度测试是非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的组合是否构成一项业务时，可以选择采用的一种简化判断方式。”由于公司的氦气合同权益实质上是取得一项权利能够使得公司承接拟合并方剥离出的氦气市场份额，该项权利的实现需要拟合并方同时履行提供货源、客户关系和供应链辅助支持的整体义务，缺少任一要素都无法实现剥离目的，公司无法从货源、客户关系、辅助支持任一单项中获益，因此氦气合同权益在交易中将作为单一可辨认资产。公司在购买日仅取得了一项无形资产而不是资产组合，因此无需进行集中度测试。

综上所述，公司购买的氦气合同权益不构成《企业会计准则第 20 号—企业合并》规定的业务，会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

二、合同就各个气源地的合同数量百分比进行明确约定的情况下，氦气合同权益是否应当按照四个气源合同进行分拆并根据不同供气年限分别计提摊销，目前氦气合同整体考虑相应的会计处理是否与合同约定、交易实质相匹配，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，测算不同会计处理方式对报告期财务状况和经营成果的影响

(一)氦气合同权益是否应当按照四个气源合同进行分拆并根据不同供气年限分别计提摊销，目前氦气合同整体考虑相应的会计处理是否与合同约定、交易实质相匹配，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、氦气合同权益的交易实质是为了限制合并导致的氦气市场垄断加剧

由于林德气体和普莱克斯合并将导致全球氦气市场具有排除、限制竞争效果，因此国家市场监督管理总局要求拟合并方剥离部分氦气市场份额，来限制合并后的市场垄断加剧。

氦气市场进入壁垒高，上游气源地主要集中在美国、卡塔尔等地，气源地厂商对气体公司的支付能力、购买量和稳定消化能力均有严苛要求。氦气市场的高度垄断主要是由于氦气业务需要建立全球供应链体系，对低温运输技术、低温储存技术、充装及提纯技术、供应链管理要求极高，因此长期以来全球氦气供应链基本被国际少数几家大型气体公司垄断，新进入者难度极大。因此若要实现剥离市场份额的目的，必须要求拟合并方同时提供货源、客户关系以及相关供应链的辅助支持，才能促使承接方能够逐步实现氦气的独立生产和销售，从而建立起市场竞争环境。

因此，从交易实质上判断，公司购买的氦气合同权益实质上是一项权利，使公司能够通过行使该权利进入全球氦气市场，逐步建立自主可控的供应链体系，最终有能力承接拟合并方剥离出的氦气市场份额，维持市场竞争态势。氦气合同权益中的货源、客户关系、辅助支持服务属于拟合并方需同时履行的反垄断剥离义务，缺少任一项无法实现剥离的目的，因此国家市场监督管理总局要求将三项内容作为整体转让。并且，氦气气源合同和客户合同是由拟合并方自行选择、经国家市场监督管理总局审查通过后，作为整体剥离标的进行招标拍卖，公司无权指定或选择气源地或客户，无法对单一货源、客户关系、辅助支持定价，无法从货源、客户关系、辅助支持任一单项中获益。

综上，公司通过氦气合同权益有权取得货源、客户关系和相关的辅助支持，并经采购、运输、生产加工、销售等环节最终实现氦气收入。因此，公司从氦气合同整体受益，作为一项无形资产摊销的会计处理符合交易实质。

2、氦气合同权益的经济利益通过整体业务实现，各气源合同的经济利益存在相关性，无法独立拆分

由上所述，公司从氦气合同整体受益，公司通过氦气合同权益实现的经济利益将受采购量、采购价格、销售价格等因素的共同影响，无法简单与单一气源地的采购量直接对应。氦气由于气源地高度集中，若单一气源地产量减少，可能导致全球资源紧缺，市场供不应求出现销售价格上涨，相应使得其他气源地单位产量的经济利益提升。因此，每个气源地的经济利益相互影响，无法单独计量每个气源地可实现的经济利益而分别摊销。

3、四个氦气气源地合同约定的是转让数量百分比，同时就俄罗斯阿穆尔气源地约定了调剂、补充等机制，公司无法准确预测每个气源地的实际产能产量数据，因此也无法按照采购量进行拆分

由于氦气供应链的复杂性和不可预测性，氦气实际产量受到矿区生产能力、氦气提取能力、地缘政治等多因素的影响时刻发生变化，因此剥离的方式为固定氦气产能的百分比而非固定产能数量，目的是保持公司与林德气体同比例取得实际的氦气供应量，当气源地供应量减少时，林德气体与公司的采购量同比例的减少，并不会影响公司相对于林德气体采购量的占比。具体来说，四个气源地合同数量百分比在初始确定时已由林德气体将四个气源地视为一个整体的方式保证了公司一定期间内实际采购量相对林德气体上述气源地的采购量的比例固定。但上述比例仅是根据剥离方案时点林德气体所知的产能预测数据测算，并不构成对实际产量的剥离承诺，因此就氦气气源的剥离仅约定了数量百分比。

此外，由于俄罗斯阿穆尔气源地在剥离方案提交时尚未投产，且根据历史经验每个新气源地的投产通常都会有 1-2 年的延迟，因此在卡塔尔一期的气源地合同中就阿穆尔气源地可能发生的延迟投产预先设置了调剂、补充机制。因此，气源地合同组合在初始确定时已有调剂、补充安排，气源地的产量情况会随气源地的生产情况随时变化，林德气体和公司均无法准确预测实际产能产量数据，无法根据采购量对四个气源地合同进行单独拆分。

从实际执行情况来看，报告期内，四个气源地中的阿穆尔气源地尚未开始供气，公司实际取得的氦气资源均来自其他三个气源地，实际自林德气体取得的氦气量与剥离方案时点产能预测数量的差异率分别为 1.32%、-11.57%和-18.07%，证明剥离时点的预测产能数据并不代表实际取得的采购量。

综上所述，氦气合同权益的交易实质是市场份额的剥离，公司通过行使的氦气合同权益约定的权利从而有机会进入全球氦气市场，并逐步建立自主可控的供应链体系，承接拟合并方剥离出的氦气市场份额，维持市场竞争态势。因此公司通过氦气合同权益中的货源、客户关系、辅助支持服务整体受益，经济利益的实现受采购量、采购价格、销售价格等因素的共同影响，无法简单与单一气源地的采购量直接对应。此外，氦气四个气源地合同约定的是转让数量百分比，同时就俄罗斯阿穆尔气源地约定了调剂、补充等机制，公司无法合理预计每个气源地的实际产能产量，因此也无法按照采购量进行拆分。公司将氦气合同权益作为一项无形资产摊销的会计处理与交易实质和合同约定相匹配，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）测算不同会计处理方式对报告期财务状况和经营成果的影响

1、氦气合同权益作为一项无形资产的减值测试

公司将取得的氦气合同权益作为一项无形资产，在预计受益期内直线摊销。由于四个气源合同之间的经济利益存在相关性，且准确的产能产量数据无法合理预计，因此未按照各气源地的数量进行分拆并分别摊销。

由于阿穆尔气源地供气出现不确定性，公司聘请中联资产评估集团有限公司对基准日为 2021 年 12 月 31 日的氦气合同权益进行资产评估，假设氦气合同权益中不包含阿穆尔气源合同的剥离产能后测算未来现金流量现值作为合同权益的可收回金额，测算结果为 31,023.88 万元，远高于氦气合同权益的账面价值 12,069.22 万元，因此不存在资产减值。具体测算的关键假设和过程如下：

①营业收入的预测

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026-2031 年	2032 年
收入（万元）	48,201.90	35,782.09	27,544.63	25,478.79	19,281.24	9,731.59

注：对销量和单位价格的预测已申请豁免披露。

氦气收入的关键预测假设包括销量和单价，其中销量系公司根据其余三个气源合同预计取得的采购量。单位价格根据历史平均价格并呈下降趋势预测。2022年，氦气实际收入和销售均价远高于评估假设，具有谨慎性。

②毛利率预测

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026-2031年	2032年
毛利率变动值	-	-12%	-9%	-1%	-3%	-7%

注：对毛利率的预测已申请豁免披露。

氦气毛利率的关键假设主要系结合氦气市场供给情况、成本加成原则等进行预测。2022年、2023年公司预计全球氦气供给仍处于紧缺周期，毛利率相对较高，长期毛利率将逐步回归至正常水平。2022年，氦气实际毛利率远高于评估假设，具有谨慎性。

③测算过程

单位：万元

项目/年度	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
收入	48,201.90	35,782.09	27,544.63	25,478.79	19,281.24	19,281.24
息税前利润	20,663.54	10,893.95	5,727.73	5,064.51	3,088.84	3,081.67
息税前自由现金流量	-5,923.83	16,797.15	10,406.21	7,935.76	7,169.97	5,347.97
折现率	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
折现系数	0.86	0.74	0.64	0.55	0.47	0.41
现值	-5,103.41	12,466.74	6,653.78	4,371.42	3,402.60	2,186.46

(续上表)

项目/年度	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
收入	19,281.24	19,281.24	19,281.24	19,281.24	9,731.59
息税前利润	3,074.42	3,067.11	3,059.72	3,052.25	538.51
息税前自由现金流量	5,066.86	5,059.54	5,052.15	4,244.69	6,849.95
折现率	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
折现系数	0.35	0.30	0.26	0.23	0.19
现值	1,784.63	1,535.25	1,320.70	955.94	1,449.77
经营性资产价值	31,023.88				

综上，假设氦气合同权益不包含阿穆尔气源合同，基于谨慎假设测算资产的可回收金额 31,023.88 万元远高于账面价值。公司基于 2020 年取得的氦气合同权

益进入氦气业务领域，并逐步实现了氦气供应链的自主可控，形成了一定的市场地位，符合国家市场监督管理总局反垄断剥离要求的实质。

2、假设氦气合同权益分拆为四个气源合同分别摊销的测算

假设不考虑四个气源地合同经济利益的相关性和实际采购数量，仅根据剥离方案时点所知的各气源地预计产能单独测算各气源地合同的预计未来现金流现值，再根据各气源地的现值占比拆分氦气合同权益并分别摊销。具体假设和测算方法如下：

①假设各气源地的未来每年的实际采购量等于剥离方案时点所知的各气源地的预计产能；

②根据采购量、预计采购单价、供气期限和成本结构测算各气源地每年氦气成本；

③不考虑市场供需波动对氦气价格的影响，根据成本加成原则假设各气源地每年氦气的毛利率均为 25%，测算各气源地每年氦气收入；

④假设各气源地可单独产生现金流，不考虑公司额外的资本性支出；

⑤将各气源地预计未来每年的现金流量根据 2020 年的折现率折现测算购买日各气源地预计未来现金流的现值；

⑥将氦气合同权益原值按照各气源地预计未来现金流的现值占比分拆；

⑦各气源地按照分拆后的原值在各自供气期限进行摊销。由于购买日阿穆尔气源地尚未开始供气，根据合同约定，阿穆尔气源地的供气期限为供气开始日起 20 年，公司结合历史经验和公开信息合理假设供气开始日为 2024 年 6 月。

根据上述方法测算的购买日各气源地的原值及摊销情况如下：

气源地	现值占比	分拆后原值 (万元)	摊销期限	摊销期 数(月)	月摊销额 (万元)
澳大利亚达尔文	3.17%	459.02	2020 年 4 月至 2022 年 11 月	31	14.81
卡塔尔一期	12.79%	1,854.66	2020 年 4 月至 2025 年 8 月	64	28.98
卡塔尔二期	53.23%	7,718.91	2020 年 4 月至 2032 年 5 月	145	53.23
俄罗斯阿穆尔	30.81%	4,467.41	2024 年 6 月至 2044 年 5 月	239	18.69
合计	100.00%	14,500.00	-	-	-

根据上述方法测算的报告期各期应摊销金额及与审定金额的差异和影响数对比如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年	合计
分拆方案摊销金额	1,134.63	1,164.24	873.18	3,172.05
审定摊销金额	1,231.97	685.04	513.78	2,430.79
摊销金额差异	-97.34	479.20	359.40	741.26
差异占氦气成本的比例	-0.47%	2.27%	2.82%	1.35%
差异对氦气毛利率的影响	-0.17%	1.60%	1.88%	0.71%

由上对比可见，两种摊销方案对氦气成本和氦气毛利率的影响均较小，其中2020年、2021年受澳大利亚达尔文、卡塔尔一期供气期限较短的影响，分拆方案摊销的金额略高于审定定额。2022年，两种方法摊销的金额基本接近。总体来说，报告期各期的摊销金额差异占氦气成本的比例均低于3%，对氦气毛利率的影响均低于2%。

2022年，受俄乌冲突影响，阿穆尔气源地供气出现不确定性，若单独对阿穆尔气源地预计未来现金流进行预测，并分别假设不同供气开始日对阿穆尔气源地于2022年末的预计可回收金额的影响，并与账面价值进行对比判断是否存在减值，具体测算结果如下：

单位：万元

假设供气开始日	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
预计可回收金额	6,965.18	7,073.05	5,935.90	5,376.82	4,692.42	4,092.70
账面价值	4,467.41	4,467.41	4,467.41	4,467.41	4,467.41	4,467.41
是否减值	否	否	否	否	否	是

注：除供气开始日外，供气期内每年的采购量、毛利率等假设与分拆时的测算假设相同，同时考虑了必要的资本性支出。

由上述测算可见，只有当假设阿穆尔气源地在2029年及其后开始供气，才会在2022年出现减值。公司管理层根据目前的行业公开信息判断，虽然俄乌冲突导致了阿穆尔气源地的供气延迟，但只是短期影响，未来几年大概率将开始供气。因此公司管理层认为，即使单独考虑阿穆尔气源地，其在2022年发生的减值风险仍然较小。

综上所述，从氦气业务的交易实质分析，反垄断剥离的目的是扶持新竞争者进入市场，而氦气市场由于气源地集中、供应链长期由国际几大气体公司垄断导致必须同时具备货源、客户和供应链才有能力进入全球市场。公司取得氦气合同权益最核心的价值是体现在以此为契机建立了自主可控的供应链，从而有能力自主开拓上游气源和下游客户，形成有效市场竞争。公司自氦气合同权益实现的经济利益受采购量、采购价格、销售价格等多重因素的共同影响。由于氦气实际产量的不可预测性以及各气源地合同经济利益的相关性，分拆气源地摊销无法准确反应公司氦气业务经济利益的实现方式，因此氦气合同整体考虑与交易实质和合同约定相匹配，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

申报会计师对事项（5）（7）进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

针对事项（5）（7），申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅国家市场监督管理总局关于林德气体与普莱克斯合并施加限制性方案的公告、发行人氦气业务的《主购买协议》，访谈发行人总裁、氦气业务负责人，了解收购氦气业务背景、交易实质、公司购买的氦气业务中实现经济利益的方式等；

2、查阅《企业会计准则 20 号—企业合并》及其应用指南、《企业会计准则解释第 13 号》，结合《主购买协议》的条款，分析本次资产收购是否构成业务合并；

3、查阅公司氦气业务的《主购买协议》、客户转让合同、采购背靠背协议等，复核各气源地合同期限与采购数量的约定；

4、复核评估机构对氦气合同权益的减值测算过程，分析评估方法、评估假设、评估参数、计算过程及结果的合理性，是否符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定；

5、查阅剥离方案中各气源地的预计产能，根据假设测算分拆四个气源地合同分别摊销与审定金额的差异以及对报告期财务状况和经营成果的影响；

6、访谈发行人总裁，查阅氦气行业公开信息等，了解阿穆尔气源地的最新进展情况、未来预计开始供气时间等，单独评估阿穆尔气源地是否存在减值风险。

二、核查意见

针对事项（5）（7），经核查，申报会计师认为：

1、发行人收购的氦气相关合同权益不具备生产所需的完整的投入因素，未形成实质的生产处理过程，尚未具有产出能力，因此公司购买的氦气合同权益不构成《企业会计准则第 20 号—企业合并》规定的业务，发行人相关会计处理符合《企业会计准则》规定；

2、氦气合同权益的交易实质是市场份额的剥离；公司通过氦气合同权益中的货源、客户关系、辅助支持服务整体受益；经济利益的实现受采购量、采购价格、销售量、销售价格等因素的共同影响，无法简单与单一气源地的采购量直接对应。此外，氦气气源合同虽然单独约定了供气年限，但四个气源地合同约定的转让数量百分比，同时就俄罗斯阿穆尔气源地约定了调剂、补充等机制，公司无法合理预计每个气源地的实际产能产量，因此也无法按照采购量进行拆分。公司将氦气合同权益作为一项无形资产摊销的会计处理与交易实质和合同约定相匹配，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。按照拆分气源地分别摊销的会计处理方式与原会计处理方式对报告期财务状况和经营成果无重大影响。

1.4 关于设备销售业务

根据招股说明书及问询回复，1) 林德气体、液化空气等境外可比公司业务覆盖气体销售、气体设备销售、工程服务等全产业链，境内可比公司杭氧股份亦从事气体设备销售；2) 2022 年公司设备销售业务毛利率由 27.06% 下降至 13.21%，主要系铜陵有色制氧站项目毛利率较低，铜陵有色直接入股发行人。

请发行人说明：（1）发行人不同气体生产制造各环节所需的设备及是否自主生产，主要生产设备的采购情况，包括供应商名称、采购内容、采购金额等；（2）报告期内设备销售的主要内容，发行人设备销售业务规模与同行业可比公司存在较大差异的原因，未来该块业务的发展规划；（3）公司向铜陵有色销售制氧站项目相关设备的背景，定价依据及公允性，该业务毛利率较低的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、发行人不同气体生产制造各环节所需的设备及是否自主生产，主要生产设备的采购情况，包括供应商名称、采购内容、采购金额等

（一）发行人不同气体生产制造各环节所需的设备及是否自主生产

1、氮气的生产

在电子大宗气体现场制气项目中，公司通过现场安装制氮装置制备氮气，其主要生产环节包括空气压缩、预冷、前置净化、制冷、气体精馏、后置纯化、储运以及相关的操作控制及品质监测等。公司的业务定位为气体生产及服务，不自主生产和制造机器设备。在设备采购上，部分核心环节由公司提供工艺流程和设备设计参数、操作控制系统等，委托设备制造商加工。其余由供应商根据公司提出的技术要求提供定制化设备或标准设备。公司制氮装置所需的设备情况如下：

生产环节	主要设备	是否自产或自主设计
空气压缩环节	空气压缩机	否，采购标准设备为主
预冷环节	预冷系统	否，根据公司技术要求提供定制化设备

生产环节	主要设备	是否自产或自主设计
前置净化环节	前置净化系统	是，针对公司自研的 Super-N/Fast-N 系列制氮装置，由公司提供自研的催化剂、设计图纸、计算书、物料选型、加工规范等，委托加工商制造。针对其他小型制氮装置，供应商根据公司技术要求提供定制化设备，催化剂填料由公司负责
制冷环节	膨胀机系统	否，根据公司技术要求提供定制化设备
气体精馏环节	冷箱精馏塔系统	是，针对公司自研的 Super-N/Fast-N 系列制氮装置，由公司提供设计图纸、计算书、物料选型、加工规范等，委托加工商制造。针对其他小型制氮装置，供应商根据公司技术要求提供定制化设备
后置纯化环节	纯化器/过滤器	否，根据公司技术要求提供定制化设备
储运环节	储罐/汽化器	否，采购标准设备为主
	管道阀件	否，根据公司技术要求提供定制化设备
控制环节	操作控制系统	是，公司自行编写控制系统软件，硬件部分根据公司技术要求提供定制化设备
监测环节	CQC 分析仪	否，采购标准设备为主

2、氧气、氮气、氩气的生产

除电子大宗气体现场制气项目外，公司氮气、氧气、氩气等空分气体主要通过空分装置制备。其主要生产环节包括空气压缩、预冷、前置净化、制冷、气体精馏、储运以及相关的操作控制及品质监测等。公司不自主生产和制造机器设备，主要由供应商根据公司提出的技术要求提供定制化设备或标准设备。公司空分装置所需的主要设备情况如下：

生产环节	主要设备	是否自产
空气压缩环节	空气压缩机/循环压缩机/产品压缩机	否，根据公司技术要求提供定制化设备
预冷环节	预冷系统	否，根据公司技术要求提供定制化设备
前置净化环节	前置净化系统	否，根据公司技术要求提供定制化设备
制冷环节	膨胀机系统	否，根据公司技术要求提供定制化设备
气体精馏环节	冷箱精馏塔系统	否，根据公司技术要求提供定制化设备
储运环节	储罐/汽化器	否，采购标准设备为主
	管道阀件	否，采购标准设备为主
控制环节	操作控制系统	是，公司自行编写控制系统软件，硬件部分根据公司技术要求提供定制化设备
监测环节	CQC 分析仪	否，采购标准设备为主

3、氦气的生产

氦气的主要生产环节及其所需的主要设备情况参见本问询问题 1.3 回复之“发行人说明/二/（一）生产销售氦气涉及的主要环节和设备，相关设备是否依赖于外购”。

（二）主要生产设备的采购情况，包括供应商名称、采购内容、采购金额

报告期内，除液氮冷箱、监测环节的部分分析仪设备对外资品牌存在一定依赖情况外，公司其余生产环节的设备可选供应商较多，采购渠道丰富，不存在依赖情况。具体如下：

生产环节	主要设备	是否存在依赖的情形	公司可选品牌/供应商及采购方式
空气压缩环节	空气压缩机/循环压缩机/产品压缩机	可选供应商较多，不存在依赖情况	空气压缩机的知名品牌众多，主要包括：瑞典阿特拉斯·科普柯、美国寿力、韩国韩华、德国西门子等。上述品牌方在中国的销售渠道众多，公司会结合报价情况选择多个渠道购买。同时，考虑到经济性和时效性，公司在部分项目中会直接指定空压机的品牌型号，向成套制气系统的供应商合并采购。
预冷环节	预冷系统	可选供应商较多，不存在依赖情况	1、根据项目需要，公司既可以采购集成的成套制气系统，也可以单独采购各环节的设备； 2、成套系统的供应商主要包括：苏州制氧机股份有限公司、林德气体、杭州福斯达深冷装备股份有限公司等； 3、单独各环节的供应商主要包括： 预冷系统：苏州百年冷气设备有限公司、杭州日盛净化设备有限公司等； 前置净化系统、冷箱精馏塔系统：广重集团、浙江博凡动力装备股份有限公司等； 膨胀机系统：四川简阳瑞特机械设备有限公司、联优机械（常熟）有限公司等。
前置净化环节	前置净化系统		
制冷环节	膨胀机系统		
气体分离环节	冷箱精馏塔系统		
储运环节	储罐/汽化器	可选供应商较多，不存在依赖情况	中集安瑞科能源装备（苏州）有限公司、无锡特莱姆气体设备有限公司等。
	管道阀件	可选供应商较多，不存在依赖情况	管道阀件数量和型号众多，公司通常指定品牌型号后由工程商统一供货安装，直接采购的供应商主要包括苏州纽威阀门股份有限公司、上海弗川自动化技术有限公司等。
	液氮冷箱	目前基本由两家外资公司供应，存在一定依赖，国内供应商已有样品	GARDNER CRYOGENICS、林德气体、中集安瑞科能源装备（苏州）有限公司（验证中）。
控制环节	操作控制系统	可选供应商较多，不存在依赖情况	PRO CAHAYA INDUSTRIES SDN. BHD、上海鑫直机电工程有限公司等。

监测环节	CQC 分析仪	部分检测要求极高的分析仪存在对国外品牌一定依赖情况，一般检测分析仪可选供应商较多	专业检测仪器的品牌主要包括：英国仕富梅、美国赛默飞世尔、美国 PMS、日本虎牌等。上述品牌方在中国的销售渠道众多，公司会结合报价情况选择多个渠道购买。
纯化环节	纯化器/过滤器	可选供应商较多，不存在依赖情况	Entegris, Inc.、大连华邦化学有限公司、颇尔(中国)有限公司等。

注：氮气生产环节的主要设备为液氮冷箱，其他设备的重要性较低，且主要设备供应商与氮气生产环节基本重合，已在上表中列示。

由上分析可见，除个别设备现阶段只有外资品牌可选外，主要生产环节的设备可选供应商较多，不存在依赖单一供应商的情形。同时由于公司各项目建设存在较强的个性化、定制化特征，对供应商的选择会根据实际项目施工方案、供应商招标及询价等情况综合确定。采购方式也较为多样，包括向同一供应商采购不同环节的设备，向不同代理商采购同一品牌设备等，并不是简单按照各环节的生产设备向各自生产厂商直接采购。因此，较难按照单一设备统计供应商的采购金额。报告期各期，按采购金额大小排序的主要供应商采购内容和金额参见本问询回复“问题 6/四、报告期各期工程和设备供应商的具体情况、采购内容、用途和金额，相关供应商是否与发行人之间存在关联关系。”

二、报告期内设备销售的主要内容，发行人设备销售业务规模与同行业可比公司存在较大差异的原因，未来该块业务的发展规划

报告期内，公司的设备销售主要内容为四川新途流体的智能充装设备以及铜陵有色制氧站设备销售，具体如下：

单位：万元

类别	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能充装设备	2,836.46	29.30%	2,052.75	76.96%	-	-
铜陵有色制氧站设备	6,449.56	66.62%	-	-	-	-
设备安装工程费等	394.60	4.08%	614.41	23.04%	266.87	100.00%
合计	9,680.62	100.00%	2,667.16	100.00%	266.87	100.00%

公司设备销售业务规模与同行业可比公司存在较大差异的原因主要与各家公司的发展历程有关：

境外可比公司林德气体、液化空气、空气化工分别成立于 1879 年、1902 年和 1941 年，上述企业均是由空分设备业务起家，其中，林德气体发明了世界第

一台具有商业规模的空气液化装置、液化空气发明了活塞式膨胀机、空气化工成立初期主要销售制氧装置。由于气体行业在发展初期阶段是由客户自行购建制气装置，自主运营气站，因此气体设备销售是行业内最早出现的业务形态。而后随着下游气体消费快速增长，以专业气体公司投资建设制气装置的外包运营模式得到发展，上述气体设备公司开始陆续布局现场制气、零售供气等业务。

境内可比公司杭氧股份是由原杭州制氧机集团有限公司改制而来，于 1950 年建厂，是国内第一家空分设备制造商。其业务来源于设备制造，而后由于国内下游市场需求的快速增长，其陆续开始布局下游的现场制气、零售供气等业务。

公司与金宏气体成立之初即定位专业的气体生产和销售公司，并未从事上游的设备生产销售业务，与气体设备公司基本属于上下游关系。公司未来将始终以客户需求和市场发展为导向，以电子大宗气体业务为核心，不断提升气体产品品质、气体供应的可靠性和稳定性。在设备销售业务方面，公司未来仍主要以发展四川新途流体的智能充装设备为主，充分发挥在智能化控制技术、瓶气业务上的协同效应。除此之外，公司并未规划其他气体生产设备的对外销售业务。

三、向铜陵有色销售制氧站项目相关设备的背景，定价依据及公允性，该业务毛利率较低的原因

（一）向铜陵有色销售制氧站项目相关设备的背景

2020 年，铜陵有色金冠铜业分公司启动闪速冶炼升级改造项目，该项目系对原年产 40 万吨阴极铜生产线进行升级改造，通过改造实现年产 40 万吨阴极铜、8 万吨阳极铜的规模。该产线所需的气体一直由客户自购空分装置自行运营。原产线已有两套空分装置，本次升级改造需要新增一套 12,000Nm³/h 的制氧空分装置。2020 年 6 月，铜陵有色发布招标文件，对铜陵有色金冠铜业分公司闪速冶炼升级改造项目新增 3#制氧系统（以下简称“铜陵有色制氧站项目”）进行公开招标，择优选择投标方。

公司 2018 年中标了铜陵有色的赤峰金通现场制气项目，2020 年成功实现建成投产，与客户建立了良好的合作关系。铜陵有色是国内大型的全产业链铜生产企业，资产和营收规模超千亿，客户潜在需求庞大。公司为进一步加深客户合作，因此决定参与上述项目的投标。

（二）定价依据及公允性，该业务毛利率较低的原因

根据铜陵有色公开招标文件中的评标办法，评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会具体由招标人代表和相关的经济、技术专家组成，且专家评委不少于评委总数的 2/3。评标方法为分步评定，先进行技术部分评定，再进行商务部分评定。评标办法的评分条款主要如下：

评定环节	评审要素	评价分
技术评定	空分技术方案对招标文件的响应项	7
	空分技术的先进性（工艺、设备、仪表控制）	8
	安装技术方案	5
	各类图纸资料交付时间的合理性	8
	工期安排的合理性	6
	主要技术参数情况及性能指标	6
	技术总分	40
商务评定	投标报价	38
	付款方式	2
	设备质保期	2
	业绩	18
	商务总分	60
总分		100

公司根据铜陵有色的公开招标文件要求分别提交了技术方案书和商务方案书，经评标委员会最终评定为中标方，定价依据清晰，价格具备公允性。

该业务毛利率较低的原因主要系公司并不直接从事空分装置的生产制造，是向气体设备厂商采购各类设备，并负责现场的安装、调试、联合试车、试运行、功能考核、人员培训、技术服务直至竣工验收合格。本项目最主要的成本为空分装置的外购成本，成本占比超过 90%。由于该类设备的市场成熟，采购价格较为刚性，因此盈利空间较小。公司参与该项目主要目的是向战略客户展示公司提供气体供应整体解决方案的能力，以期未来获取更多的业务合作机会。

申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈发行人工艺技术中心、工程技术中心、战略投资管理中心、稀有气体业务负责人，了解发行人不同气体生产制造各环节设备的自主设计和采购情况、主要供应商等；

2、查阅发行人固定资产采购台账，检查主要生产设备的供应商、采购内容、采购金额等；

3、查阅发行人其他业务收入明细表，检查设备销售的主要内容；

4、访谈发行人总裁，查阅同行业可比公司公开信息，了解发行人设备销售业务规模与同行业可比公司存在较大差异的原因、未来该块业务的发展规划；

5、查阅铜陵有色制氧站项目的招投标资料、中标通知书、项目采购台账，访谈战略投资管理中心和财务负责人，了解项目背景、竞标过程、定价依据以及毛利率较低的原因。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人不从事气体生产设备的制造，部分核心环节由公司提供工艺设计图纸委托加工商制造；发行人已准确披露供应商名称、采购内容、采购金额等；

2、报告期内，公司的设备销售主要内容为四川新途流体的智能充装设备以及铜陵有色制氧站设备；公司设备销售业务规模与同行业可比公司存在较大差异的原因主要与各家公司的发展历程有关，具有合理性；向铜陵有色销售制氧站项目相关设备具有合理的商业背景，定价依据公开招投标，具有公允性，该业务毛利率较低主要系空分装置的外购成本高，该项目系公司为战略客户提供的综合性服务，以期未来获取更多的业务合作机会。

2. 关于现场制气

根据问询回复及申报材料，1) 公司判断客户河南骏化出现经营困难的时点为 2020 年期末，但自 2020 年初该客户已多次拖欠气费；2) 公司于 2020 年末对河南骏化项目计提固定资产减值准备 10,023.66 万元，减值后的账面价值仅为 975.08 万元，而该项目整体搬迁和分别处置方案下可再利用设备的成新价值均高于净值；3) 2022 年，发行人对在建工程泰嘉光电现场制气项目全额计提减值准备 1,263.11 万元；4) 2022 年，华科电子有限公司项目销售收入大幅下滑，JFE 钢板项目、风华高科项目、赛意法微电子项目销售收入亦下滑，惠科股份项目氮气变动气费大幅下滑；5) 公司认为现场制气模式下客户在整个合同期间无权获得相应资产的全部经济利益，因此现场制气合同不包含租赁；6) 现场制气各项目待稳定用气后，后续营业收入基本保持稳定。

请发行人说明：（1）现场制气项目资产减值相关内部控制的实际执行情况及相关内部决策过程，判断客户出现经营困难的具体依据，结合河南骏化相关情况说明发行人是否能及时、有效地发现客户出现经营困难并计提资产减值准备；

（2）河南骏化项目整体搬迁和分别处置方案下可再利用设备的成新价值均高于净值的情况下发行人计提 10,023.66 万元减值准备的合理性，相关资产是否受限，相关会计估计是否恰当，是否符合《企业会计准则》的相关规定；（3）泰嘉光电项目的主要资产构成，是否存在可用资产，全额计提减值准备是否具有合理性，在面板工厂建设进度慢于预期的情况下发行人仍开展施工的原因及合理性，现有内控措施是否能够有效防范类似事项的再次发生；（4）逐项分析 2022 年华科电子有限公司项目、JFE 钢板项目、风华高科项目、赛意法微电子项目和惠科股份项目销售收入下滑或存在异常的原因，结合资产减值具体判断依据说明上述项目相关固定资产是否存在减值迹象，固定资产减值准备计提是否充分；（5）发行人认为现场制气模式下客户在整个合同期间无权获得相应资产全部经济利益的具体依据及测算过程，并说明境内外可比公司现场制气项目在服务客户数量、服务期限、资产使用年限、会计处理等方面与发行人的比较情况，现场制气相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；（6）报告期各期，各业务现场制气项目区分是否稳定用气的收入构成情况，各未稳定用气项目预计未来稳定用气后的收入金额，结合上述说明现场制气业务的收入增长空间。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、现场制气项目资产减值相关内部控制的实际执行情况及相应内部决策过程，判断客户出现经营困难的具体依据，结合河南骏化相关情况说明发行人是否能及时、有效地发现客户出现经营困难并计提资产减值准备

(一)现场制气项目资产减值相关内部控制的实际执行情况及相应内部决策过程

公司建立了从项目开发、投资审批、建设、运营的全流程内部控制管理，能够实现对现场制气项目的有效管理。由于现场制气资产是否存在减值与相应客户的经营情况直接相关，现场制气资产减值的相关内部控制主要系建立客户跟踪机制，及时发现客户经营情况的变化并相应计提资产减值准备。公司就资产减值相关的内部控制执行情况如下：

1、项目开发阶段的客户风险评价

在现场制气项目开发阶段，当业务部门形成商机后起草《项目风险评估报告》，其中就客户背景资质、客户项目建设资金来源、客户产品市场风险等进行风险评估，同时制定必要的风险应对措施，包括及时跟踪客户项目的建设进度、生产经营动态、在商务合同条款上设计合理的保底收费和用气量等。项目立项需经战略投资管理中心、财务中心、首席运营官及总裁审批后方可启动项目招投标。总体来说，公司重点开发下游行业龙头或排名靠前、上市或拟上市公司、有国企背景或国资资金支持、市场声誉优、客户下游产品前景大的客户，并且契合公司战略发展规划。

公司现有及已拓展的主要现场制气客户均符合上述标准：华星光电、惠科股份分别在国内显示面板行业排名第二和第三；信利半导体是全球顶级汽车显示屏供应商之一；晶合集成是中国大陆收入第三大、12 英寸晶圆代工产能第三大的纯晶圆代工企业；长鑫存储、长鑫集电是 DRAM 存储芯片技术领先企业，且均具有国资背景；鼎泰匠芯是上市公司闻泰科技布局的 12 英寸车规级半导体晶圆厂，下游新能源汽车市场需求广阔，且符合公司拓展上海集成电路重点区域的战

略定位；青岛芯恩是国内首个协同式集成电路制造（CIDM）项目，建成规模大，且实际控制人为青岛市国资委；铜陵有色是有色金属冶炼行业龙头，且为主板上市公司。因此，公司现场制气客户的资质情况良好，公司在客户开发环节已建立了相应的风险控制措施。

2、项目建设阶段的客户建设进度跟踪

在现场制气项目建设阶段，由于大宗气站属于客户整体工厂的配套部分，项目经理与客户厂务等相关部门沟通密切，能够直接掌握客户工厂的建设进度。当项目经理发现客户工厂建设延期，将及时与客户沟通，了解原因和应对方案，并及时调整气站的工程进度。若建设过程中发现客户经营状况恶化，或其他原因导致的客户项目出现无法建成的风险，项目经理第一时间向业务部门负责人汇报，业务部门负责人及时向公司管理层汇报商讨应对方案，包括立刻停止新增投入、启动与客户高层直接沟通等。经公司管理层评估决定暂停项目建设的，由财务中心与业务部门就可能产生的资产减值损失进行测算，如出现资产减值则在当年及时进行减值计提处理。同时公司也将相应启动追偿机制。

3、项目运营阶段的客户回款及用气情况跟踪

在现场制气项目运营阶段，公司在现场制气合同定价中已通过设置固定收费、最低结算量等保底收费机制保障了前期投资的稳定回收。报告期内，除华科电子、赛意法微电子、莱宝高科的个别早期项目未设置固定收费条款外，其余现场制气的客户合同中均约定了固定收费。上述三个客户报告期内的收入占现场制气收入的比例分别为 5.21%、7.06%和 3.06%。虽然个别早期项目未设置固定收费条款，但均通过约定变动气费的最低保底使用量也能够实现每月按照保底使用量收取的气费覆盖投资成本。

由上可见，客户的回款指标是资产正常实现经济利益的最直接体现。公司财务中心每月形成应收账款账龄分析表，包括每个客户的回款和账龄情况，发送至公司首席运营官、各业务中心总经理。当存在超信用期付款的现场制气客户，自逾期之日业务负责人必须与客户联系加紧催收，力争货款逾期天数在 30 天内，若逾期超过 90 天，客户服务中心信用管理人员将向客户发出停气通知书并经业务总经理、首席运营官批准后采取必要法律手段。最终经公司管理层评估客户无继续履约能力的，由财务中心及时进行资产减值测试和计提。

此外，公司运营中心每月形成生产月报，业务部门会同项目现场经理定期回顾现场制气客户的用气情况，结合客户产品下游市场情况、客户公开披露的信息、客户工厂运行情况等综合判断客户经营情况。若发现客户用气量出现持续显著的下滑，业务负责人应及时拜访客户了解原因，综合外部公开信息分析是由于行业周期波动等外部原因导致还是由于客户自身经营情况恶化所致，并判断客户是否存在停产可能。最终经公司管理层评估客户出现显著停产迹象，并且无能力继续支付固定收费的，由财务中心及时进行资产减值测试和计提。

(二) 判断客户出现经营困难的具体依据，结合河南骏化相关情况说明发行人是否能及时、有效地发现客户出现经营困难并计提资产减值准备

由上所述，公司判断现场制气客户出现经营困难的具体依据包括：

- 1、客户履约能力严重恶化，拖欠公司气费逾期超过 90 天（按当年平均逾期天数判断）；
- 2、客户出现停产迹象，且无能力继续支付固定收费。

现场制气客户出现上述情形之一，公司判断客户出现经营困难，需要进行减值测试，若出现资产减值则在当年及时进行减值计提处理。河南骏化自 2020 年开始，应收账款回款状况显著恶化，2019 年平均回款周期约 66 天，最长逾期天数均未超过 90 天；2020 年平均回款周期延长至约 99 天，自逾期超 90 天后，公司已发出停气警告函和律师函催促其付款，但回收进度仍旧缓慢。经公司多次高层拜访、沟通后评估，该客户后续履约能力存在重大不确定性，相关资产存在减值迹象，因此于 2020 年末计提了资产减值准备。2021 年初，公司获悉河南骏化的相关产线存在停产风险，3 月初正式收到停产通知。这也印证了公司于 2020 年末计提资产减值准备的及时性、有效性。

除河南骏化项目外，报告期内公司其他现场制气客户未发生拖欠公司气费逾期超过 90 天或停产且无继续支付能力的客户。公司高度重视每月现场制气客户的回款情况，积极关注现场制气客户的用气量、产品下游市场情况，能够在客户出现经营困难情况时及时、有效地发现客户出现经营困难并计提资产减值准备。

二、河南骏化项目整体搬迁和分别处置方案下可再利用设备的成新价值均高于净值的情况下发行人计提 10,023.66 万元减值准备的合理性，相关资产是否受限，相关会计估计是否恰当，是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据公司与河南骏化的供气合同约定，河南骏化相关资产所有权属于公司，资产可自由处置，不存在受限情形。河南骏化项目整体搬迁和分别处置方案下可再利用设备的成新价值均高于财务账面净值主要系计算口径差异。成新价值的计算口径是假设未计提减值准备并正常按机器设备使用年限计提折旧的情况下 2022 年末的账面价值，目的是为了体现可再利用设备在所有设备中的占比，因此均是采用原账面价值口径，并不是重置价值，也不是设备减值测试时需重新评估的可回收金额。

2020 年末，公司预计河南骏化项目未来无法恢复，在减值测试时按照各类资产的可收回残值减去处置费用后的净额作为资产可回收金额。其中，房屋建筑物和其他低价值设备预计可回收残值为 0，全额计提减值准备，机器设备根据设备回收报价、废料变卖价格、财务净残值率等确定可回收残值，公用设备根据财务净残值率确定可回收残值，处置费用根据第三方公司拆除费用的报价确定。最终将相关资产的账面净值低于可回收金额的部分计提减值准备。具体如下：

单位：万元

资产类型	减值前账面价值	可回收金额	2020 年减值金额
房屋及建筑物	1,521.25	-	1,521.25
机器设备	9,467.48	975.08	8,492.39
其他设备	10.02	-	10.02
总计	10,998.74	975.08	10,023.66

综上所述，河南骏化相关资产不受限，发行人已将相关资产的账面净值低于可回收金额的部分计提减值准备，会计估计恰当，符合《企业会计准则》的规定。

三、泰嘉光电项目的主要资产构成，是否存在可用资产，全额计提减值准备是否具有合理性，在面板工厂建设进度慢于预期的情况下发行人仍开展施工的原因及合理性，现有内控措施是否能够有效防范类似事项的再次发生

（一）泰嘉光电项目的主要资产构成，是否存在可用资产，全额计提减值准备是否具有合理性

2022 年末，泰嘉光电项目在建工程账面余额 1,263.11 万元，具体构成如下：

类别	明细	金额（万元）	占比
机器设备	高低压配电柜	300.22	23.77%
	储罐	290.44	22.99%
	通风系统	69.03	5.47%
	冷水塔	28.32	2.24%
	其他设备	47.88	3.79%
工程服务		442.71	35.05%
材料及其他		84.51	6.69%
合计		1,263.11	100.00%

泰嘉光电项目的主要资产系建设前期购置的配电柜、储罐等设备以及工程服务等。由于设备价值较低且拆除需要额外支付成本、前期工程类投入已不可回收，基于成本效益最优的考虑，进行全额计提资产减值准备具有合理性。

（二）在面板工厂建设进度慢于预期的情况下发行人仍开展施工的原因及合理性，现有内控措施是否能够有效防范类似事项的再次发生

泰嘉光电系合丰泰集团与湖州南浔政府合作的 G8.5 代液晶显示面板项目的实施主体。该项目是引进韩国三星 8.5 代次新生产线，总投资 290 亿元，一期总投资额达 160 亿元人民币，项目总用地 700 亩。南浔政府与中国银行签订了授信政银战略合作协议，约定在该项目上，中国银行可提供 300 亿元以内的银行贷款。泰嘉项目的报批报建、施工等工作由湖州汇金产业发展有限公司负责，该公司由湖州财政局实际控制。泰嘉光电项目被列为浙江省重点建设项目，项目建设进展得到了湖州市政府的高度关注，并给予了必要的资金、土地、工程施工、环评、安评审批支持。因此，在项目前期风险评估时，公司管理层认为该项目有政府和银行授信支持，建设资金风险较低。客户面板工厂建设进度慢于预期主要系前期

土建和客户工厂施工部分是由政府方负责代建，该部分建设进度落后影响了客户后续的项目建设，并不是由于客户自身原因所导致。

根据本题“一/（一）现场制气项目资产减值相关内部控制的实际执行情况及相关内部决策过程”所述，公司已建立了从项目开发、投资审批、建设、运营的全流程内部控制管理，能够实现对现场制气项目的有效管理。在泰嘉光电项目中，公司已根据客户前期进度延期的情况相应放慢了投资建设进度，顺延了主要设备的采购进度，截至 2021 年末，该项目的在建工程账面价值仅为 69.29 万元。2022 年 3 月，公司发现客户项目停滞，及时停止了项目所有采购，由于设备供应商通常需要备货期，公司 2022 年初已签订了少量设备的采购订单，已投入的部分仅占整体预算 10% 左右，已最大程度地避免潜在损失。未来公司将在前端客户开发环节更谨慎地选择优质客户，尽可能防范类似事项的再次发生。

四、逐项分析 2022 年华科电子有限公司项目、JFE 钢板项目、风华高科项目、赛意法微电子项目和惠科股份项目销售收入下滑或存在异常的原因，结合资产减值具体判断依据说明上述项目相关固定资产是否存在减值迹象，固定资产减值准备计提是否充分

华科电子有限公司项目、风华高科项目、赛意法微电子项目和惠科股份项目均由客户承担能源费用，公司的收费主要为固定收费，不收取现场制气装置直接生产的管道氮气的变动气费（除早期项目未设置固定收费条款外）。当客户用气量超出现场装置产能或现场装置停机检修时，公司需通过液体槽车外运液氮供应，客户需根据实际使用量支付补充液氮的费用。这部分收入主要来源于现场制气资产以外的经济利益，客户实际只要正常支付固定收费就足以覆盖现场制气的投资，即不会出现资产减值迹象。

2022 年，华科电子有限公司项目、风华高科项目、赛意法微电子项目收入下滑主要系客户用气量下降导致的管道气体收费和补充液氮收费降低；惠科股份项目氮气变动气费大幅下滑系补充液氮收费降低。上述客户 2022 年经营情况和履约能力未发生恶化，回款情况正常，未发生逾期回款，也不存在产线停产的风险，相关固定资产不存在减值迹象，具体说明如下：

（一）华科电子项目收入下滑的原因及减值判断

华科电子系台湾华新科技下属子公司，芯片电容产能居全球第三位，是台湾MLCC（陶瓷电容器）行业的主要厂商。华科电子为广州广钢的长期合作客户，陆续为华科电子一期、二期、三期项目提供现场制气服务，客户历史履约情况良好。公司与华科电子各项目的合同定价情况如下：

项目名称	供气期限	合同定价情况
华科一期	2004年开始供气，2019年合同到期后已续约至2025年	2019年的续期合同约定：公司每月收取固定收费，客户承担能源费用，公司不收取管道氮气的变动气费。超出现场制氮装置使用量的氮气，按液氮使用量补充收费
华科二期	2007年开始供气，2022年到期后已续约至2024年	原合同签署时间较早，没有固定收费条款，根据氮气实际使用量（有保底用量）和合同单价结算。2022年续期合同修改收费方式为：公司每月收取固定收费，客户承担能源费用，公司不收取管道氮气的变动气费。超出现场制氮装置使用量的氮气，按液氮使用量补充收费
华科三期	2011年开始供气，2026年到期	原合同签署时间较早，没有固定收费条款，根据氮气实际使用量（有保底用量）和合同单价结算

报告期内，华科电子的收入变化情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
固定收费	482.24	205.93	153.45
管道气体收费	144.53	817.61	588.69
补充液氮收费	45.91	782.41	581.95
收入合计	672.69	1,805.96	1,324.09

注：华科电子的一/二/三期项目共用同一气站，因此收入合并统计。

2022年，公司对华科电子的收入下滑是由于管道气体收费和补充液氮收费下降所致。其中，管道气体收费下降的原因系：①2022年，华科电子二期合同到期续约，续期合同修改收费方式为公司每月收取固定收费，不再收取管道氮气的变动气费，因此管道气体收费下降，相应固定收费增加；②华科三期的合同签署时间较早，仅约定了根据客户使用量收取变动气费。由于2022年客户所处的MLCC行业下游家电、通讯等消费电子市场需求减弱，客户用气量下降，导致管道气体收费减少。补充液氮收费下降主要系随着客户用气量下降，现场装置已基本能够满足客户所需，因此额外补充液氮收费下降较多。

由上述分析可见，华科电子项目 2022 年收入下降主要系合同收费条款变更、行业周期变化导致的管道气体收费和补充液氮收费减少，客户回款未发生逾期、经营情况正常不存在停产迹象，因此相关资产不存在减值迹象。

（二）风华高科项目收入下滑的原因及减值判断

风华高科系电子元器件行业龙头企业，深交所主板上市公司，经营情况良好，广州广钢 2011 年起为其提供现场制气服务，客户历史履约情况良好。报告期内，风华高科项目的收入变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
固定收费	875.98	359.24	188.45
补充液氮收费	65.54	681.21	808.88
收入合计	941.52	1,040.45	997.34

公司与风华高科的现场制气项目均由风华高科承担能源费用，公司收取固定收费和补充液氮收费。报告期内，由于风华高科持续投资扩产，公司 2021 年在其原项目的基础上增加投资了制气装置以配合其新增产能所需的用气需求，2022 年为其祥和园新产线配套新建制气装置。由于新项目的陆续投产，2021 年、2022 年固定收费逐年增加。

补充液氮收费系现场制气装置产能不足时额外产生的收费，报告期内逐年下降是因为随着风华高科扩产项目的投产，新建的现场制气装置陆续供气以满足客户新增的需求量。2022 年，受客户下游行业需求影响，客户用气量下滑，加之新装置投产供气，已基本不需要额外补充液氮，因此该部分收入下降较多。

由上述分析可见，风华高科项目 2022 年收入下降是因为补充液氮收费下降。客户回款未发生逾期、经营情况正常不存在停产迹象，因此相关资产不存在减值迹象。

（三）赛意法微电子项目收入下滑的原因及减值判断

赛意法微电子是国内最大的半导体封装测试生产公司之一。广州广钢 2012 年起为其提供现场制气服务，客户历史履约情况良好。报告期内，赛意法微电子项目的收入变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
管道气体收费	637.25	665.22	512.31
补充液氮收费	245.54	364.67	196.03
收入合计	882.80	1,029.89	708.35

赛意法微电子由于项目较早，未设置固定收费条款，均为变动气费收入（有保底用量约定）。2022 年，赛意法微电子收入下滑主要系 2021 年居家办公带动消费电子需求的快速上涨，现场制气装置产能不足，补充液氮收费较多。2022 年，管道气体收费与 2021 年基本一致，由于用气量下滑导致补充液氮收费减少，收入相应减少。

由上述分析可见，赛意法微电子项目 2022 年收入下降主要系 2021 年补充液体收费较多，2022 年用气需求回落，变动气费减少。客户回款未发生逾期、经营情况正常不存在停产迹象，因此相关资产不存在减值迹象。

（四）惠科股份氮气变动气费下滑的原因及减值判断

惠科股份系国内显示面板行业的龙头企业，TFT-LCD 电视面板出货量市场占有率排名全球第三，TFT-LCD 显示器面板出货量市场占有率的排名全球第六。公司 2019 年起为其滁州惠科项目提供现场制气服务，2020 年起为其长沙惠科项目提供现场制气服务。公司服务了惠科股份 1/2 的面板产线，客户历史履约情况良好。报告期内，惠科股份项目的收入变化情况如下：

单位：万元

项目名称	收费形式	2022 年	2021 年	2020 年
滁州惠科项目	固定收费	1,927.87	1,927.87	1,927.87
	管道气体收费	701.05	500.49	384.43
	补充液氮收费	30.44	13.16	65.36
	小计	2,659.36	2,441.52	2,377.66
长沙惠科项目	固定收费	1,920.12	1,301.73	-
	管道气体收费	367.88	231.80	18.89
	补充液氮收费	78.23	410.09	149.42
	小计	446.11	641.88	168.31

公司与惠科股份的现场制气项目均由惠科股份承担能源费用，因此氮气的变动气费均为现场装置产能不足时的补充液氮收费。报告期内，滁州惠科项目基本

已稳定用气，补充液氮收费仅在设备检修或临时产能不足时发生，报告期内金额均较小。长沙惠科项目 2020 年 10 月开始供气，2021 年 5 月现场制氮装置正式投产，在正式投产前均通过外运液氮供应，因此 2020 年、2021 年长沙惠科项目的补充液氮收费较高。2022 年，长沙惠科项目基本已稳定用气，补充液氮收费相应下降。

由上述分析可见，惠科股份氮气变动气费下降主要系现场制气装置投产后补充液氮收费降低所致。客户回款未发生逾期、经营情况正常不存在停产迹象，因此相关资产不存在减值迹象。

(五) JFE 钢板项目收入下滑的原因及减值判断

JFE 钢板系广州广钢成立之初服务至今的客户，是广州市南沙区的大型骨干企业，年产钢板 200 万吨以上。客户历史履约情况良好。报告期内，JFE 钢板项目的收入变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
固定收费	549.24	547.76	402.19
变动气费	2,950.82	4,228.16	1,925.07
其中：天然气	-	1,427.83	-
收入合计	3,500.06	4,775.92	2,327.26

2022 年，JFE 钢板收入下滑系 2021 年应客户需求临时供应了 3 个月天然气，2022 年不再供应因此收入下降。其他气体收入较 2021 年略有上升。

由上述分析可见，JFE 钢板项目 2022 年收入下降主要系 2021 年其他气体收入增加，客户回款未发生逾期、经营情况正常不存在停产迹象，因此相关资产不存在减值迹象。

五、发行人认为现场制气模式下客户在整个合同期间无权获得相应资产全部经济利益的具体依据及测算过程,并说明境内外可比公司现场制气项目在服务客户数量、服务期限、资产使用年限、会计处理等方面与发行人的比较情况,现场制气相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

(一) 客户无权获得相应资产全部经济利益定义具体依据及测算过程

现场制气模式实质是为了经济高效地向客户销售气体产品,由气体公司在客户现场或临近场地自行设计、投资、建设供气系统,向客户交付符合品质要求的气体产品。双方的供气合同明确约定,现场制气资产的所有权、使用权、运营权归属于公司,公司向客户出售符合合同要求的气体产品并收取费用。

公司拥有现场制气资产的所有权、使用权、运营权,公司向客户仅交付气体产品,相关资产实现经济利益的方式由公司决定,客户无权也无专业能力主导公司现场资产的运营,无权决定现场资产的利益实现方式,因此无权取得资产全部经济利益。公司有能力通过调整装置负荷、控制气体产出量和供气方式等产生其他经济利益,实现方式主要包括利用富余产能生产的气体直接对外销售或利用生产装置进行研发测试,提升技术能力等。

报告期内,公司通用工业气体现场制气项目的空分装置均有富余产能生产的液氧、液氮、液氩、氩氦等产品对外销售。具体情况如下:

单位:万元

项目	报告期内现场制气收入	报告期内对外销售收入	对外销售收入占比
河南骏化项目	16,904.51	2,591.61	13.29%
赤峰金通项目	13,618.33	4,181.48	23.49%
JFE 钢板项目	10,603.25	14,543.16	57.83%

上述项目中,JFE 钢板项目占比较高,主要系该项目生产装置位于广州广钢的自建工厂,装置产能设计时已考虑将主要产能对外零售,相应增加了液化装置。

空分装置的富余产品中,液氩、氩氦的市场价格较高。由于公司目前投产的电子大宗气体现场制气项目现场安装的制氮装置只生产氮气,富余生产的液体产量较少,公司主要将富余液体用作后备系统储备及研发测试中的管道吹扫、冷箱干燥等,并未对外销售。电子大宗气体现场制气资产的经济利益除了通过收取现场制气客户的气费外,主要体现为公司利用制气装置研发测试实现了制气技术、

数字化运行技术的不断提升，由于技术提升带来的功耗降低、运营成本降低，相应提升了经济效益。此外公司已研发出可同时生产高纯氧、工业氧、氮氙的制氮装置，预计将在未来新建项目中体现经济利益。

综上所述，现场制气模式下，公司与客户的供气合同明确约定了相关资产由公司拥有并运营，公司具有资产的运营权，客户无权决定现场资产的利益实现方式，因此无权取得资产全部经济利益。通用工业气体和电子大宗气体现场制气项目的运营模式和气体公司权利没有本质区别，客户均无权获得相应资产全部经济利益。

可比公司中液化空气明确披露了现场制气合同不适用“IFRS 16 租赁”，具体如下：

“公司为大型企业的供气活动是与一个或几个客户签订长期合约的方式供气，并且需要大额的投资。由于这些投资资产的产能通常与其他业务条线共享，特别是零售业务条线或通过管道向周边客户供气。这种情形下，这些投资资产不符合‘IFRS 16 租赁’中的资产定义。

当该资产通过长期供气协议仅针对一个客户时，该资产符合‘IFRS 16 租赁’中的资产定义，但由于公司拥有直接使用该类资产的权利，因此与该类资产有关的供气合同不包含租赁。这些资产仍由公司控制并且确认为房屋建筑物、机器设备等，公司基于上述合同实现的利益自公司向客户提供气体的同时确认为收入。”

此外，林德气体、液化空气、杭氧股份、金宏气体等可比公司在年报中均未将现场制气收入界定为租赁收入，均为产品收入，公司与可比公司会计处理一致。

综上所述，现场制气模式属于气体行业常见的供气模式，由于气体公司始终控制相关资产的使用，客户是通过取得气体公司生产的气体产品受益而非通过取得相关资产的使用权受益，因此现场制气合同不包含租赁。

（二）境内外可比公司现场制气项目在服务客户数量、服务期限、资产使用年限、会计处理等方面与发行人的比较情况

现场制气是行业内通常采用的供气模式，是为了长期稳定服务用气量大的客户，在客户现场或周边场地建设制气装置，由气体公司拥有并运营，与客户签订长期供气协议，同时产生部分液体可对外销售。境内外可比公司现场制气项目在

服务客户数量、服务期限、资产使用年限、会计处理等方面与发行人无实质差异。

具体对比如下：

公司	服务客户数量	服务期限	资产使用年限	会计处理
林德气体	对用气量大的客户,在其场地或周边投资建设制气装置,同时产生部分液体对中小用气客户销售	15年	15年	收入确认为气体销售收入,在产品交付给客户时确认
液化空气	对用气量大的客户,在其场地或周边投资建设制气装置,部分产能与其他业务条线共享	15年	15-20年	收入确认为气体销售收入,在气体供应或液体销售时确认收入
空气化工	对用气量大的客户,在其场地或周边投资建设制气装置	10-20年	10-20年	收入确认为气体销售收入,收入通常在公司交付或提供约定数量的货物后确认
金宏气体	公司在客户现场建立气体生产装置,直接向单一客户供应或者通过管道向工业园区内的数个客户供应工业气体	15年或以上	5-10年	收入确认为商品销售收入:本公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品,已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入,商品所有权上的主要风险和报酬已转移,商品的法定所有权已转移
杭氧股份	新建或收购空分及相关设备并进行运行管理或采用无人值守现场制气方式,按照供气合同约定为客户提供各类气体产品;同时,部分气体产品转化为液体产品销往零售市场	10-20年	5-15年	收入确认为商品销售收入:公司工业气体销售属于在某一特定时点内履行的履约义务,管道气体在公司已将各月供气结算单经客户确认,已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认
广钢气体	对用气量大的客户,在其场地或周边投资建设制气装置,同时部分现场的富余产能对中小用气客户零售	6-20年 [注 2]	6-20年	收入确认为商品销售收入:现场制气模式下,公司生产的气体自通过双方指定的交付点后完成所有权转移。公司在每月取得客户确认的供气结算单、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入

注 1: 可比公司的内容根据其公开的定期报告等文件中现场制气业务相关描述和收入确认政策整理;

注 2: 公司仅有 1 个早期现场制气客户的合同期限为 6 年, 其余客户均为 10 年以上。

六、报告期各期, 各业务现场制气项目区分是否稳定用气的收入构成情况, 各未稳定用气项目预计未来稳定用气后的收入金额, 结合上述说明现场制气业务的收入增长空间

报告期各期, 各业务现场制气项目区分是否稳定用气的收入构成情况如下:

单位: 万元

类别	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
稳定用气项目	32,744.95	58.03%	32,917.74	75.92%	34,917.41	82.95%
未稳定用气项目	23,679.54	41.97%	10,440.69	24.08%	7,179.01	17.05%
合计	56,424.49	100.00%	43,358.43	100.00%	42,096.42	100.00%

由上可见，报告期内，公司稳定用气项目收入基本稳定，2021年略有下降主要系河南骏化项目的影响，未稳定用气项目随着新项目的增加收入相应快速增长。截至报告期末，公司未稳定用气项目（含已签合同尚未投产项目）预计将于未来几年陆续达到稳定用气，各项目预计稳定用气后的年收入金额预计如下：

客户名称	项目名称	正式投产年 [注 1]	预计稳定用气年 [注 2]	稳定用气年 预计收入 (万元)	合同到 期日
华星光电	T6/T7/T7 扩容 [注 3]	2022 年	2024 年	12,267.73	2037 年
	T9	2023 年	2025 年	7,894.95	2037 年
晶合集成	晶合扩建	2023 年	2025 年	12,181.93	2037 年
	N1A3	一阶段：2023 年	一阶段：2025 年	14,940.90	2038 年
		二阶段：2025 年	二阶段：2027 年	23,823.11	
长鑫存储	合肥长鑫二期	一阶段：2023 年	一阶段：2025 年	14,557.23	2038 年
		二阶段：2025 年	二阶段：2027 年	19,120.76	
长鑫集电	长鑫集电二期	一阶段：2024 年	一阶段：2025 年	13,518.05	2039 年
		二阶段：2025 年	二阶段：2027 年	21,072.68	
青岛芯恩	青岛芯恩二期	一阶段：2024 年	一阶段：2026 年	30,864.20	2039 年
		二阶段：2026 年	二阶段：2028 年	44,886.45	
鼎泰匠芯	鼎泰匠芯	2023 年	2027 年	9,345.06	2038 年
粤芯半导体	粤芯半导体三期	2025 年	2027 年	12,903.10	2039 年
方正微	深圳方正微二期	2023 年	2025 年	2,384.94	2038 年
其余小项目	-	2022-2025 年陆续 投产	2022-2027 年陆续 稳定用气	7,092.27	2033-20 39 年陆 续到期

注 1：正式投产年系现场制气装置正式投产年份，根据双方合同约定或工程进度情况预测；

注 2：预计稳定用气年份系根据客户提供的用气爬坡计划或同类项目历史经验预测；

注 3：华星光电 T6/T7/T7 扩容项目共用同一气站，因此收入合并预测，正式投产日和合同到期日系根据最晚投产的 T7 扩容项目列示；

注 4：部分项目合同约定了分阶段投产计划，因此每阶段达到稳定用气时间不同。二阶段的预计收入已包括一阶段的收入。

注 5：上表测算数据不构成盈利预测或承诺，下同。

根据上述预测，公司未来五年未稳定用气项目的预计收入总体情况如下：

单位：万元

项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
未稳定用气项目的预计收入	44,803.69	85,427.09	120,530.49	145,724.63	166,843.66
增长率	88.50%	90.67%	41.09%	20.90%	14.49%

注：2023年增长率系相对2022年末稳定用气项目的收入增长率。

由上可见，公司已储备多个新建现场制气项目，在手订单充裕，收入将随着项目投产和客户用气量提升相应增长，未来增长空间较大。

申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅现场制气项目资产减值相关内部控制制度及执行文件，了解现场制气的具体决策过程及执行情况，评价发行人现场制气项目资产减值相关内部控制是否有效；

2、检查现场制气项目客户的回款情况、用气情况、客户行业情况等信息，检查发行人判断客户出现经营困难的具体依据，评价其是否能及时、有效地发现客户出现经营困难并计提资产减值准备；

3、检查河南骏化相关资产可回收金额的确定依据，复核减值计提的测算过程是否准确；

4、向泰嘉光电项目负责人了解客户的基本情况及其工程的建设过程，了解在面板工厂建设进度慢于预期的情况下发行人仍开展施工的原因，查阅泰嘉光电项目相关资产的构成情况；

5、了解并评价在建工程的内部控制制度，查阅项目进度周报、与客户沟通记录等文件检查内控执行情况；

6、了解2022年华科电子有限公司项目、JFE钢板项目、风华高科项目、赛意微电子项目和惠科股份项目销售收入下滑或存在异常的原因，检查相关客户回款情况、经营状况、行业情况等，判断上述项目相关固定资产是否存在减值迹象，固定资产减值准备计提是否充分；

7、检查现场制气项目合同及收入明细表，分析发行人经济利益的实现方式、各项目经济利益的实现依据及测算过程；

8、查阅境内外可比公司现场制气项目在服务客户数量、服务期限、资产使用年限、会计处理等方面与发行人的比较情况，判断发行人现场制气相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人现场制气项目资产减值相关内部控制运行有效，可以及时、有效地发现客户出现经营困难并计提资产减值准备；

2、河南骏化项目相关资产不受限，相关会计估计恰当，符合《企业会计准则》的相关规定；

3、泰嘉光电项目全额计提减值准备具有合理性；在面板工厂建设进度慢于预期的情况下发行人仍开展施工的原因具有合理性，发行人已建立了相关防范内控措施；

4、2022年华科电子有限公司项目、JFE 钢板项目、风华高科项目、赛意法微电子项目和惠科股份项目销售收入下滑或存在异常的原因具有合理性，上述项目相关固定资产不存在减值迹象，固定资产减值准备计提充分；

5、发行人现场制气项目在服务客户数量、服务期限、资产使用年限、会计处理等方面与境内外可比公司不存在重大差异，现场制气相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

6、发行人现场制气业务在手订单充足，收入增长空间较大。

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:

发行人说明：

一、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。

（一）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。

1、珠江气体和粤港气体未正常开展业务的具体涵义

（1）粤港气体未正常开展业务的具体涵义

粤港气体由广钢股份与林德港氧共同于 1991 年 9 月设立，其设立目的为广州钢铁厂进行工业产品的配套服务，通过为广州钢铁厂配套合计 20,000Nm³/h 以上的数套空分装置，向其提供管道氧气、氮气等工业气体。后因广州钢铁厂关停，粤港气体业务相应关停。截至合并日，粤港气体业务已停止对外运营，资产仅存余合资公司关联方借款等，因此粤港气体未正常开展业务。

（2）珠江气体未正常开展业务的具体涵义

珠江气体由广钢集团与林德港氧共同于 1995 年 7 月设立，其设立目的为珠江钢铁厂提供工业气体产品的配套服务，通过为珠江钢铁厂配套 10,000Nm³/h 空分装置，向其提供管道氧气、氮气等工业气体。后因珠江钢铁厂关停，珠江气体主要生产设备及原有管道气业务基本关停处置。截至合并日，珠江气体仅剩余少量资产用于对广州广钢等合资公司内部辅助业务以及零星瓶气业务，珠江气体未正常开展业务是指其业务定位以辅助广州广钢为主，整体处于亏损状态。

2、应收账款和应付账款的形成原因

珠江气体和粤港气体合并日应收账款和应付账款形成原因主要系合资公司内部往来款。珠江气体应收款项 4,112.36 万元，其中合资公司内部往来 3,733.25 万元；应付款项 1,022.08 万元，其中其他应付款 452.94 万元均为押金保证金，其余为材料和设备款。粤港气体应收款项 1,232.98 万元，均为合资公司关联借款；应付款项 26.01 万元均为其他应付款的押金保证金。

(二) 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

1、可辨认净资产公允价值的确认是否准确

公司聘请中联资产评估集团有限公司出具了以2020年3月31日为评估基准日的评估报告,采用资产基础法对四家合资公司的可辨认净资产的公允价值进行评估,公司以评估结果为基础确定四家合资公司购买日可辨认净资产公允价值。其中珠江气体可辨认净资产公允价值为8,628.61万元,相较购买日账面价值增值37.15%,主要系土地和房屋建筑物因广州地产价格上涨导致的资产增值所致。珠江气体购买日可辨认净资产具体构成如下:

单位:万元

项目	购买日账面价值	购买日公允价值	增值额	增值率	增值原因
流动资产	4,312.38	4,312.38	-	-	-
非流动资产	3,562.60	6,678.97	3,116.37	87.47%	-
其中:固定资产	1,546.92	3,117.59	1,570.67	101.54%	主要系房屋建筑物按照重置全价×成新率计算后增值1,303.17万元
无形资产	657.15	2,202.84	1,545.69	235.21%	主要系土地使用权按照市场比较法计算后增值1,346.17万元
总资产	7,874.98	10,991.35	3,116.37	39.57%	-
总负债	1,049.66	1,828.75	779.09	74.22%	-
流动负债	1,022.08	1,022.08	-	-	-
非流动负债	27.58	806.67	779.09	2,825.32%	-
其中:递延所得税负债	27.58	806.67	779.09	2,825.32%	因资产评估增值形成的税会差异
净资产	6,825.32	9,162.60	2,337.28	34.24%	-
减:专项储备	533.99	533.99	-	-	-
取得的可辨认净资产	6,291.33	8,628.61	2,337.28	37.15%	-

粤港气体购买日的资产主要系合资公司关联借款,基本无其他经营性资产,因此可辨认净资产公允价值为1,293.59万元与购买日账面价值1,276.70万元基本一致,符合粤港气体的实际情况。

综上所述，珠江气体、粤港气体的可辨认净资产公允价值是根据资产基础法对购买日账面价值进行评估的基础上确定的，评估合理，确认准确。

2、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

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》第十三条相关规定：

“购买方在购买日应当对合并成本进行分配，按照本准则第十四条的规定确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债”。

由于收购四家合资公司股权属于反垄断剥离的一项整体义务，林德气体将四家合资公司合并定价转让。因此收购四家合资公司股权属于一揽子交易，比照《企业会计准则第 14 号——收入》中有关合同合并的要求，将其视为一揽子交易合并处理。

购买日，粤港气体已停止对外运营，珠江气体仅剩余少量资产用于对广州广钢等合资公司内部辅助业务以及零星瓶气业务，均缺少正常生产经营所需的人员投入，两家被收购主体于购买日均不具有投入、加工处理过程和产出能力。同时于收购时点，粤港气体主要资产为合营企业关联方往来；珠江气体主要资产为土地使用权及房屋建筑物（应收账款为内部关联往来除外），上述交易均能通过集中度测试。因此，公司收购粤港气体和珠江气体股权为不构成业务收购，属于资产收购。

根据《<企业会计准则讲解 2010>第二十一章企业合并》指出，“如果一个企业取得了对另一个或多个企业的控制权，而被购买方（或被合并方）并不构成业务，则该交易或事项不形成企业合并。企业取得了不形成业务的一组资产或是净资产时，应将购买成本按购买日所取得各项可辨认资产、负债的相对公允价值基础进行分配，不按照企业合并准则进行处理。”

因此，公司按可辨认净资产的公允价值确定粤港气体和珠江气体的合并成本具备合理性。

申报会计师对事项（4）进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

针对事项（4），申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈发行人财务负责人，了解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；

2、查阅珠江气体和粤港气体合并时点应收账款和应付账款构成明细，了解应收账款和应付账款的形成原因；

3、查阅购买日珠江气体、粤港气体的可辨认净资产公允价值的评估报告以及购买日的合并财务报表，分析评估假设、评估方法和过程的合理性，核查可辨认净资产公允价值确认的准确性；

4、查阅《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定，分析珠江气体和粤港气体购买日可辨认净资产公允价值的准确性，并分析按其确定合并成本的原因及合理性。

二、核查意见

针对事项（4），经核查，申报会计师认为：

1、珠江气体和粤港气体未正常开展业务系业务关停或业务以关联方内部交易为主。合并时点珠江气体和粤港气体的应收账款和应付账款构成主要系关联方内部往来；发行人按可辨认净资产的公允价值确定合并成本合理，可辨认净资产公允价值的确认准确。

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：

发行人说明：

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。公司根据项目金额大小，采取了招标、询价、竞价采购等方式以确保公司采购过程的合规性、采购定价的公允性。

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
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，未在上表列示；

注 2：根据公司采购规定，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的。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、产品优势等在本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

（一）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，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、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。公司产生关联交易具体原因及必要性如下：

公司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，旗下公司数量快速增长，业务涵盖新兴材料、核心部件、高端装备、产业金融、产业服务等多个板块。公司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、气站建设等环节可能存在向工控集团关联方采购设备及材料等正常业务往来；同时部分工控集团关联方存在工业气体需求，可能存在向公司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 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	300.00	筹划中
粤芯半导体	暂未启动采购	500.00	筹划中
益阳信维	暂未启动采购	500.00	筹划中
青岛芯恩	暂未启动采购	300.00	筹划中
武汉楚兴	暂未启动采购	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 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
----------------------------	------	----------	--------

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。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》进行招投标、询价、竞价等流程多方比价后确定供应商，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》遴选供应商。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
------	------	------------	------------

公司名称	销售内容	2023年预计金额	2022年发生金额
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	主要向工控体系关联方持续销售气体产品	850.00	663.75
合计	-	2,000.00	777.87

注：主要系工控集团、公司董事陈晓飞、公司董事钱骥所带来的关联方。

万力轮胎系公司控股股东工控集团控制的关联方，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关联方，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爬升阶段，公司预计2023年对其销售气体约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。

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制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，签署相关协议。

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（承租人）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（出租人）关联租赁金额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（承租人）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（出租人）预估的租赁面积约5,000平方米左右。该项租赁预计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。

（二）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%。

基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。

（三）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。

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。

综上，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。

申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

- 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，了解工控集团涉及的业务板块，核查关联交易的合理性；
- 3、查阅广重集团、广州电缆厂的官方网站了解其业务范围、经营规模，与发行人业务的相关性、与发行人业务规模的匹配性等，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、询价文件、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、查阅公司与广重集团、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。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2022 年公司向广重集团的关联采购内容主要为现场制气项目配套冷箱精馏塔系统，向广州电缆厂的关联采购内容主要为电缆；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。

5. 关于流动性风险

根据招股说明书，2022 年末，发行人货币资金仅为 7,920.42 万元而应付职工薪酬和应交税费分别为 4,148.51 万元和 4,660.08 万元，同时 2022 年末公司短期借款和长期借款金额大幅上升、流动比例和速动比例大幅下滑。

请发行人说明：（1）2022 年末发行人营运资金是否满足日常经营所需；（2）可预见未来需偿还的负债金额及利息金额，结合现金流以及融资能力等，分析公司的偿债能力；（3）结合上述事项（1）（2）说明发行人是否存在流动性风险及应对措施，并视情况补充相应风险提示。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、2022 年末发行人营运资金是否满足日常经营所需

2022 年，公司多个现场制气和自建工厂项目处在密集建设期，大额资金投入导致投资活动现金流出大幅增加，年末货币资金余额较低。但公司资信状况良好，授信额度充裕，能够满足公司日常经营所需，具体说明如下：

（1）公司拥有中国银行的 1.5 亿元人民币的无担保透支额度，该资金额度内公司可随取随用，因此公司有能力和在期末保留较低余额的货币资金，用以减少资金占用产生的财务费用。此外，2022 年末公司尚有 96,078.11 万元授信额度未使用，有充足的融资能力以快速筹集资金；

（2）公司日常经营活动现金流稳健，客户回款周期短，报告期各期的经营性现金流量净额分别为 27,908.05 万元、24,005.46 万元和 45,310.82 万元，日常经营活动可正常实现资金结余，能够保证日常经营所需资金。此外公司针对投资建设项目有相应的专项借款和长期借款支持，能够保证投资活动的现金需求。

综上所述，公司在 2022 年末货币资金余额较低主要系投建项目支出增加及为提高资金管理效率相应降低期末账面资金留存所致。结合可透支和提款额度，公司营运资金可以满足日常经营所需。

二、可预见未来需偿还的负债金额及利息金额，结合现金流以及融资能力等，分析公司的偿债能力

截至 2022 年末，发行人有息负债（包括短期借款、长期借款、应付票据）预计未来需偿还的本金和利息情况具体如下：

单位：万元

年度	待偿还本金	待偿还利息	合计
2023 年	27,479.34	2,901.87	30,381.21
2024 年	11,720.86	2,194.71	13,915.56
2025 年	14,811.97	1,719.08	16,531.04
2026 年	16,860.37	961.12	17,821.49
2027 年	8,594.72	500.55	9,095.27
2028 年	2,926.27	328.13	3,254.40
2029 年	2,666.85	204.78	2,871.63
2030 年	1,016.35	113.90	1,130.25
2031 年	1,016.35	69.15	1,085.50
2032 年	1,021.76	20.66	1,042.43
合计	88,114.84	9,013.95	97,128.79

截至 2022 年末，发行人银行授信额度合计 184,520.50 万元，已使用 47.93% 银行授信额度，尚未使用授信额度为 96,078.11 万元。公司授信额度充裕，能够保证未来本金和利息的按期偿付。

综上，在可预见的未来期间，公司自身的生产经营活动持续产生现金流入，同时可合理利用银行的授信额度进行融资，偿债能力较强，不存在流动性风险。

三、结合上述事项（1）（2）说明发行人是否存在流动性风险及应对措施，并视情况补充相应风险提示

公司建立有完善的资金管理体系和较强的融资实力，通过货币资金的高效统筹管理能够保证公司日常运营和固定资产投资所需的资金。公司管理流动性风险的应对措施主要如下：

①公司货币资金实行总部统一管理制，能够对各子公司的资金实时监控和总体统筹，公司每年初制定本年现金收支计划，每月回顾上月实际资金收支情况并跟踪与全年预算的差异，及时调整下月资金计划安排；

②公司非常重视和加强应收账款的管理和催收监测，各客户的应收催收均落实到业务人员并计入考核，财务人员对应收账款的账龄进行月度监测分析，对账龄临近信用期的客户进行重点提示，业务部门加大落实回款计划以防范坏账风险；

③公司已与工商银行、交通银行、中国银行等多家国有大型银行建立了长期借贷合作。截至 2022 年末银行授信额度 184,520.50 万元，已使用授信额度 88,442.39 万元。公司待使用授信额度充足，能够满足公司日常经营对流动资金的需求；

④申请首发上市，加强直接融资。公司申请本次发行上市后，资本实力将显著增强，将有利于提升公司的流动性水平。

发行人已在招股说明书“第三节/（一）发行人相关的风险”中补充披露流动性风险。

申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取发行人银行借款台账，取得报告期后发行人借款归还银行水单及新增银行借款合同和借款水单；

2、访谈公司财务负责人，了解报告期内经营性活动现金流量情况和公司的资金流动性和风险管控措施；

3、分析经营性活动现金流量的变动是否符合公司的经营特点；

4、根据发行人的财务报表，对其流动性情况进行了测算，核查了发行人报告期内的信贷融资及股权融资情况；

5、获取发行人及其子公司银行信用报告，拉取公司开立账户清单，对公司报告期内开立账户的银行进行询证，了解公司的信用情况和资金周转情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2022 年末，结合可透支和授信额度，发行人营运资金可满足日常经营所需；

2、在可预见的未来期间，公司自身的生产经营活动持续产生现金流入，同时可合理利用银行的授信额度进行融资，偿债能力较强，不存在流动性风险；

3、发行人已就流动性风险制定相关应对措施并进行风险提示。

6. 关于在建工程

根据招股说明书，1) 报告期各期末公司在建工程账面价值分别为 4,055.46 万元、9,342.88 万元和 63,609.88 万元，2022 年末在建工程账面价值大幅上升；2) 报告期各期应付职工薪酬增加额扣除相关期间费用和营业成本后仍存在 1,927.80 万元、3,855.84 万元和 4,607.78 万元差异。

请发行人说明：（1）2022 年末各项在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际投入金额及具体明细、预计建设周期、实际建设周期以及工程进度情况；（2）2022 年末各项在建工程项目的转固情况、转固时点的确定依据及合规性，与相关工程记录或投产时点是否匹配，并测算在建工程转固对发行人未来资产结构、经营业绩和财务状况的影响；（3）部分项目利息资本化的计算方式、分摊方法及各年资本化金额，利息资本化相关借款的具体流向；（4）报告期各期工程和设备供应商的具体情况、采购内容、用途和金额，相关供应商是否与发行人之间存在关联关系；（5）报告期内各在建工程项目核算的对方会计科目、支付对象及对应金额，相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，计入在建工程的职工薪酬是否与相关工程有关，是否存在将无关费用或成本计入在建工程的情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、2022 年末各项在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际投入金额及具体明细、预计建设周期、实际建设周期以及工程进度情况

2022 年末，公司在建工程账面价值大幅增加，主要系多个现场制气项目和自建工厂项目密集投入建设，各项在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、报告期内累计投入金额及具体明细、预计建设周期、实际建设周期以及截至 2022 年末工程进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	用途及状态	预算金额	2022年末在建工程账面价值	报告期内累计投入金额	报告期内累计投入具体明细					预计建设周期	实际建设周期	工程进度情况
						土地购买	工程及设备采购	人工	利息	其他			
1	合肥综保区现场制气项目	现场制气项目，正常建设中	53,531.69	14,012.62	20,128.58	1,301.52	18,385.34	399.23	-	42.49	2021-2023年（一阶段）	2021-2023年（一阶段）	37.60%
2	液氮冷箱采购项目	自建工厂，正常建设中	24,700.00	5,242.80	20,119.01	-	20,119.01	-	-	-	冷却后陆续投入使用	冷却后陆续投入使用	81.45%
3	华星光电 T9 现场制气项目	现场制气项目，正常建设中	19,577.00	13,976.23	15,288.88	-	15,046.70	151.39	37.49	53.30	2021-2023年	2021-2023年	78.10%
4	长鑫存储现场制气项目	现场制气项目，正常建设中	44,074.28	13,994.96	13,994.96	-	13,728.01	200.21	-	66.74	2022-2023年（一阶段）	2022-2023年（一阶段）	31.75%
5	武汉稀有气体及电子气项目	自建工厂，正常建设中	24,936.00	8,835.28	13,073.61	4,238.32	8,523.21	246.75	41.22	24.11	2020-2023年	2020-2023年	52.43%
6	氦气及氨基混合气智能化充装项目	自建工厂，正常建设中	16,136.00	-	7,716.22	-	7,561.90	151.99	-	2.32	2020-2023年	2020-2023年	47.82%
7	上海氦气及电子气项目	自建工厂，建设初期	22,678.00	438.43	6,096.41	5,657.96	366.80	65.02	-	6.63	2021-2024年	2021-2024年	26.88%
8	鼎泰匠芯现场制气项目	现场制气项目，正常建设中	10,834.00	4,315.49	4,315.49	-	4,124.74	152.01	-	38.74	2021-2023年	2021-2023年	39.83%
9	南通冷能综合利用空分项目	自建工厂，建设初期	32,483.00	375.82	779.79	403.96	216.52	144.95	-	14.36	2021-2024年	2021-2024年	2.40%
10	长鑫集电现场制气项目	现场制气项目，建设初期	62,968.88	383.92	383.92	-	339.46	32.31	-	12.15	2022-2024年（一阶段）	2022-2024年（一阶段）	0.61%

序号	项目名称	用途及状态	预算金额	2022年末在建工程账面价值	报告期内累计投入金额	报告期内累计投入具体明细					预计建设周期	实际建设周期	工程进度情况
						土地购买	工程及设备采购	人工	利息	其他			
11	方正微现场制气项目	现场制气项目，建设初期	9,973.54	167.34	167.34	-	138.76	26.15	-	2.43	2022-2023年	2022-2023年	1.68%
12	浙江碳一新能源现场制气项目	现场制气项目，建设初期	1,388.69	59.08	59.08	-	44.31	12.61	-	2.16	2022-2023年	2022-2023年	4.25%
13	武汉楚兴现场制气项目	现场制气项目，建设初期	6,401.40	17.27	17.27	-	-	14.84	-	2.43	2022-2024年	2022-2024年	0.27%
14	广东美瑞克现场制气项目	现场制气项目，建设初期	716.00	8.49	8.49	-	0.63	7.58	-	0.28	2022-2023年	2022-2023年	1.19%
15	益阳信维现场制气项目	现场制气项目，建设初期	3,681.62	6.38	6.38	-	-	6.38	-	-	2022-2025年	2022-2025年	0.17%
合计				61,834.11	102,155.43	11,601.76	88,595.39	1,611.42	78.71	268.14	-	-	-

注 1：剩余零星项目 2022 年末在建工程的账面价值占比仅为 2.79%，主要系通用设备采购及原有设备升级改造、储罐及物流相关资产更新，工程较为分散，公司未对每一零星项目进行预算管理；

注 2：部分项目合同约定了分阶段投产计划，报告期内均处在第一阶段建设期。

截至报告期末，发行人已建成已实现收入的现场制气客户 20 个，其中电子大宗气体项目 17 个，通用工业气体项目 3 个；在建项目已开始临时供气并实现收入（主要为制氮机投产前的补充液氮收费及氦气收入）的现场制气客户 8 个，均为电子大宗气体项目；在建项目还未实现收入的项目 3 个，均为电子大宗气体项目；尚未开工建设的现场制气客户 3 个，均为电子大宗气体项目。具体如下：

项目	产品类型	客户数量	客户名称
项目已建成已实现收入	电子大宗气体	17	主要客户 6 家（年收入超 1,000 万）：华星光电（T1/2/6/7）、惠科股份、信利半导体、风华高科、华科电子、赛意法微电子 其他小客户 11 家：客户 A、九峰山实验室、捷捷微电、中车半导体、潮州三环、建滔电子、中图半导体、广州泽鸿电子、东莞天弘科技、广州沙多玛、莱宝高科
	通用工业气体	3	铜陵有色、JFE 钢板、河南骏化
项目在建已实现收入	电子大宗气体	8	华星光电（T9）、晶合集成、长鑫存储、鼎泰匠芯、方正微、益阳信维、武汉楚兴、浙江碳一新能源
项目在建未实现收入	电子大宗气体	3	长鑫集电、广东美瑞克、泰嘉光电
项目尚未开工未实现收入	电子大宗气体	3	粤芯半导体、青岛芯恩、浙江海芯微半导体科技有限公司

截至报告期末，发行人已建成已实现收入和在建项目已实现收入的现场客户除河南骏化外，其余客户的生产经营情况正常，未出现拖欠公司气费逾期超过 90 天或停产且无继续支付能力的资产减值迹象。

截至报告期末，发行人在建项目除泰嘉光电外，其余客户的项目均正常建设，未出现无法建成导致在建工程出现资产减值的迹象。

截至报告期末，部分项目尚未开工建设，具体说明如下：

粤芯半导体、青岛芯恩项目分别于 2022 年 10 月、11 月中标，2023 年 3 月、2 月签订合同。截至报告期末，项目尚未开工建设，前期发生的相关人员、报销等费用不计入在建工程，计入当期费用。

浙江海芯微半导体科技有限公司项目于 2021 年 7 月签订合同，该公司是由芯盟科技有限公司与海宁当地政府及其他投资方共同设立的晶圆厂，计划在浙江嘉兴海宁建设一条异构单芯片集成及相关特种工艺的晶圆生产线。截至报告期末，由于该公司的晶圆厂建设项目暂未取得国家发改委的批准文件，因此该项目还未启动，公司尚未开工建设，前期发生的相关人员、报销等费用不计入在建工

程，计入当期费用。

综上所述，截至报告期末，发行人现场制气项目不存在资产减值风险。

二、2022 年末各项在建工程项目的转固情况、转固时点的确定依据及合规性，与相关工程记录或投产时点是否匹配，并测算在建工程转固对发行人未来资产结构、经营业绩和财务状况的影响

（一）2022 年末各项在建工程项目的转固情况、转固时点的确定依据及合规性，与相关工程记录或投产时点相匹配

2022 年，各项在建工程项目已转固金额为 35,648.22 万元，主要系氦气供应链相关建设项目和多个现场制气项目，转固时点根据相关资产投入使用的时点确定，依据合规，与相关工程记录或投产时点相匹配。具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	2022 年转固金额	转固时点	转固依据文件	转固依据文件载明时间	投入使用时点	是否匹配
1	液氮冷箱采购项目	642.10	2022 年 1 月	GGRU175001-0 (Gardner) 首次充装单	2022 年 1 月	2022 年 1 月	是
		650.14	2022 年 3 月	GGRU175005-1 (Gardner) 首次充装单	2022 年 3 月	2022 年 3 月	是
		647.64	2022 年 3 月	GGRU175002-5 (Gardner) 首次充装单	2022 年 3 月	2022 年 3 月	是
		631.62	2022 年 5 月	GGRU175006-7 (Gardner) 首次充装单	2022 年 5 月	2022 年 5 月	是
		645.54	2022 年 6 月	GGRU175004-6 (Gardner) 首次充装单	2022 年 6 月	2022 年 6 月	是
		638.61	2022 年 8 月	GGRU175011-2 (Gardner) 首次充装单	2022 年 8 月	2022 年 8 月	是
		631.62	2022 年 10 月	GGRU175012-8 (Gardner) 首次充装单	2022 年 10 月	2022 年 10 月	是
		631.62	2022 年 10 月	GGRU175013-3 (Gardner) 首次充装单	2022 年 10 月	2022 年 10 月	是
		692.72	2022 年 11 月	GGRU175014-9 (Gardner) 首次充装单	2022 年 11 月	2022 年 11 月	是
		698.51	2022 年 12 月	GGRU175017-5 (Gardner) 首次充装单	2022 年 12 月	2022 年 12 月	是
		698.51	2022 年 12 月	GGRU175016-0 (Gardner) 首次充装单	2022 年 12 月	2022 年 12 月	是
		646.31	2022 年 12 月	GGRU175008-8 (Gardner) 首次充装单	2022 年 12 月	2022 年 12 月	是
		650.00	2022 年 12 月	GGRU175007-2 (Gardner) 首次充装单	2022 年 12 月	2022 年 12 月	是
		640.28	2022 年 12 月	GGRU175003-0 (Gardner) 首次充装单	2022 年 12 月	2022 年 12 月	是
694.14	2022 年 12 月	GGRU175018-0 (Gardner) 首次充装单	2022 年 12 月	2022 年 12 月	是		

2	氮气及氨基混合气智能化充装项目	7,716.23	2022年8月	首次充装报告	2022年8月	2022年8月	是
3	合肥综保区现场制气项目	3,149.78	2022年6月	小型制氮机验收报告	2022年6月	2022年6月	是
4	华星光电 T7 扩容现场制气项目	2,858.70	2022年5月	工程竣工验收及工程质量评定报告	2022年5月	2022年5月	是
5	风华高科祥和工业园现场制气项目	2,419.28	2022年6月	资产投运确认单	2022年6月	2022年6月	是
6	湖北九峰山实验室现场制气项目	2,000.53	2022年10月	工程竣工及资产确认投运单	2022年10月	2022年10月	是
7	捷捷微电现场制气项目	1,408.46	2022年8月	捷捷微电（南通）大型气站项目投运报告	2022年8月	2022年8月	是
8	华星光电 T9 现场制气项目	1,312.64	2022年9月	小型制氮机验收报告	2022年9月	2022年9月	是
9	中车半导体现场制气项目	1,240.99	2022年9月	资产确认投运单	2022年9月	2022年9月	是
10	潮州三环现场制气项目	857.51	2022年1月	资产确认投运单	2022年1月	2022年1月	是
11	客户 A 项目 2	723.53	2022年2月	制氮机性能和能耗考核报告	2022年2月	2022年2月	是
12	建滔电子现场制气项目	623.63	2022年7月	南沙建滔 1000Nm ³ /h 制氮机组能耗测试报告	2022年7月	2022年7月	是
13	零星项目	1,497.59	2022年转固的零星项目主要系零售供气的气站及设备升级改造, 共计 45 个项目, 平均转固金额为 33.28 万元/项目; 零星项目的转固依据文件均为资产确认投运单与首次送气单, 转固时间均与转固依据文件载明时间匹配				
合计		35,648.23					

(二) 测算在建工程转固对发行人未来资产结构、经营业绩和财务状况的影响

1、在建工程转固对发行人未来资产结构的影响

截至 2022 年末, 公司在建工程尚未转固的项目预计将在 2023-2025 年陆续转固。公司预计 2022 年末所有在建项目在 2025 年末全部完成转固, 因此选取 2025 年末作为模拟测算的时间节点。模拟测算 2025 年全部完成转固后的资产结构较 2022 年末的变化如下:

单位: 万元

项目	2022 年末		未来在建工程转固增加	2025 年末 (预计)	
	金额	占比		金额	占比
流动资产	55,139.10	14.65%	39,893.04	95,032.14	12.69%
非流动资产	321,212.27	85.35%	332,528.52	653,740.79	87.31%

项目	2022 年末		未来在建工程转固增加	2025 年末（预计）	
	金额	占比		金额	占比
资产总额	376,351.37	100.00%	372,421.56	748,772.93	100.00%

注：流动资产增加额系根据预计新增收入和最近三年货币资金、应收账款、预付账款、存货的平均周转率测算。

根据上述测算结果，2022 年末在建项目全部完成后，公司流动资产和非流动资产的占比分别为 12.69%和 87.31%，较 2022 年末相比基本一致，非流动资产占比略有提升，但总体对资产结构影响较小。

2、在建工程转固对发行人经营业绩和财务状况的影响

公司预计在建工程转固后对未来五年的经营业绩和财务状况的影响如下：

单位：万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
预计新增销售收入	31,302.75	70,969.67	120,858.09	147,732.76	170,786.96
预计新增折旧	2,645.98	9,738.64	17,913.31	20,818.32	20,818.32
新增折旧占新增销售收入的比例	8.45%	13.72%	14.82%	14.09%	12.19%

注 1：测算的主要假设包括：

- ①预计新增收入仅包括直接产生收入的现场制气项目和南通自建工厂。氢气供应链建设相关项目通过氢气整体业务实现收入，较难与单一项目对应，因此不包含在预计新增收入中。
- ②预计新增收入中，现场制气项目仅包括 2023 年及之后转固的项目收入，不包括 2022 年已转固的项目。现场制气项目收入根据客户提供的用气爬坡计划、合同约定的收费条款等预测，南通自建工厂收入根据预计投产时间和产能爬坡计划、所在区域市场价格等预测。
- ③预计新增折旧根据各项目预计投产时间以及公司固定资产折旧政策测算各年折旧额。

注 2：上表测算数据不构成盈利预测或承诺。

根据上述测算结果，随着公司在建项目的陆续投产，新增销售收入快速增长，新增折旧占新增收入的比例较低，预计在建工程项目转固后新增折旧对公司未来财务状况及经营业绩不构成重大不利影响。

三、部分项目利息资本化的计算方式、分摊方法及各年资本化金额，利息资本化相关借款的具体流向

报告期内，公司利息资本化项目的银行借款均为专门借款，不存在分摊，项目利息资本化的计算方式为专门借款中已使用的借款本金乘以贷款日利率乘以计息天数。利息资本化相关借款的具体流向具体如下：

序号	项目名称	借款情况			开始与停止利息资本化的时点	项目建设周期	是否符合利息资本化条件
		借款类型	借款机构	借款本金（万元）			

序号	项目名称	借款情况			开始与停止利息资本化的时点	项目建设周期	是否符合利息资本化条件
		借款类型	借款机构	借款本金(万元)			
1	武汉稀有气体及电子气项目	专门借款	中信银行股份有限公司武汉青山支行	12,794.30	2022/8/31 开始, 项目完工前结束	2020-2023 年	是
2	华星光电 T9 现场制气项目	专门借款	中国工商银行股份有限公司广州芳村支行	7,601.97	2022/7/5 开始, 项目完工前结束	2021-2023 年	是
3	赤峰金通现场制气项目	专门借款	广州发展融资租赁有限公司	8,895.13	2019/3/15-2020/10/28	2019-2020 年	是
4	长沙全液体空分项目	专门借款	广州发展融资租赁有限公司	4,393.02	2019/9/2-2020/11/2	2019-2020 年	是

(续上表)

序号	项目名称	各期利息资本化金额(万元)			借款的具体流向
		2022 年	2021 年	2020 年	
1	武汉稀有气体及电子气项目	41.22	-	-	一期项目建设
2	华星光电 T9 现场制气项目	37.49	-	-	项目建设、置换超资本金部分的投入或负债性资金
3	赤峰金通现场制气项目	-	-	493.90	项目设备直租
4	长沙全液体空分项目	-	-	266.69	项目设备直租
合计		78.71	-	760.59	

四、报告期各期工程和设备供应商的具体情况、采购内容、用途和金额，相关供应商是否与发行人之间存在关联关系

公司工程和设备供应商根据各项目建设情况变化，报告期各期公司主要工程和设备供应商的具体情况、采购内容、用途和金额以及与发行人的关联关系情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	采购用途	采购金额	占比	关联关系
2022 年						
1	GARDNER CRYOGENICS	液氮冷箱	氦气供应链建设	13,788.49	14.17%	非关联方
2	林德气体	空压机、预冷系统、前置净化系统、膨胀机系统、冷箱精馏塔系统等	华星光电 T9 项目部分设备	6,016.12	6.18%	非关联方
3	广东恒辉建设集团股份有限公司	土建工程	氦气及氨基混合气智能化充装项目土建工程	4,371.56	4.49%	非关联方

序号	供应商名称	采购内容	采购用途	采购金额	占比	关联关系
4	中集安瑞科控股有限公司	储罐、运输设备、安装工程等	多个新建项目所需的储罐及运输车辆	3,749.33	3.85%	非关联方
5	大连华邦化学有限公司	纯化器	多个新建现场项目所需的纯化器	3,303.53	3.40%	非关联方
合计				31,229.03	32.10%	
2021年						
1	林德气体	液氮冷箱	氦气供应链建设	5,129.49	15.74%	非关联方
2	杭州福斯达深冷装备股份有限公司	空分装置（不含操作控制软件、CQC分析仪）	铜陵制氧站项目部分设备	4,980.56	15.28%	非关联方
3	苏州制氧机股份有限公司	预冷系统、膨胀机系统、冷箱精馏塔系统等	长沙惠科项目部分设备	2,572.28	7.89%	非关联方
4	中集安瑞科控股有限公司	储罐、运输设备、安装工程等	多个新建项目所需的储罐及运输车辆	2,182.16	6.70%	非关联方
5	GARDNER CRYOGENICS	液氮冷箱	氦气供应链建设	1,285.21	3.94%	非关联方
合计				16,149.71	49.56%	
2020年						
1	广州发展融资租赁有限公司	空分装置（不含操作控制软件、CQC分析仪）	赤峰金通项目和长沙全液体空分项目部分设备	7,641.49	34.50%	非关联方
2	湖南省工业设备安装有限公司	土建工程	长沙全液体空分项目所需土建工程	1,728.50	7.80%	非关联方
3	苏州制氧机股份有限公司	预冷系统、膨胀机系统、冷箱精馏塔系统等	客户A项目1、信利半导体电子城二期项目等小型项目的部分设备	1,371.33	6.19%	非关联方
4	浙江蓝能氢能科技股份有限公司	管束车	氦气运输车辆	1,365.04	6.16%	非关联方
5	山西省工业设备安装集团有限公司	安装工程	赤峰金通项目所需安装工程	931.01	4.20%	非关联方
合计				13,037.36	58.87%	

注：占比是指占固定资产采购总额的比例。

2020年，公司赤峰金通项目和长沙全液体空分项目的部分设备系向广州发展融资租赁有限公司采购，主要原因系上述项目于2019年开始建设，届时公司资产规模较小，融资能力有限，因此通过融资租赁方式取得了部分设备。广州发展融资租赁有限公司具体购买的设备及供应商包括：①赤峰金通项目的空气压缩机向澄拓（上海）实业有限公司采购；②赤峰金通项目的成套空分系统向杭州福斯达深冷装备股份有限公司采购；③长沙全液体空分项目的空气压缩机系向上海彦鼎实业有限公司采购；④长沙全液体空分项目的成套空分系统向四川空分采

购。

报告期各期公司主要工程和设备供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册地	注册资本(万元/万股)	实际控制人或 第一大股东
1	GARDNER CRYOGENICS	1982年	美国	未披露	空气化工
2	林德气体	1879年	爱尔兰	49,836.56	-
3	广东恒辉建设集团股份有限公司	2007年	广州市	88,000.00	罗建中
4	中集安瑞科控股有限公司	2004年	开曼群岛	1,200.00 港元	中国国际海运集装箱(香港)有限公司
5	大连华邦化学有限公司	2013年	大连市	5,000.00	侯鹏
6	杭州福斯达深冷装备股份有限公司	2000年	杭州市	16,000.00	葛水福
7	苏州制氧机股份有限公司	1997年	苏州市	8,200.36	陆建伟
8	广州发展融资租赁有限公司	2016年	广州市	50,000.00	广州发展集团股份有限公司
9	湖南省工业设备安装有限公司	1958年	株洲市	150,000.00	湖南建投安装集团有限公司
10	浙江蓝能氢能科技股份有限公司	2009年	绍兴市	35,635.64	上海申能能创能源发展有限公司
11	山西省工业设备安装集团有限公司	1989年	太原市	100,000.00	山西建设投资集团有限公司

五、报告期内各在建工程项目核算的对方会计科目、支付对象及对应金额，相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，计入在建工程的职工薪酬是否与相关工程有关，是否存在将无关费用或成本计入在建工程的情况

(一)报告期内各在建工程项目核算的对方会计科目、支付对象及对应金额，相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致

公司按照《企业会计准则》及相关规定对在建工程科目进行核算，公司在建工程按实际发生的成本计量，包括工程及设备采购成本、符合资本化条件的职工薪酬、借款利息以及其他为使建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。具体核算内容及对方会计科目、支付对象、付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致的情况如下：

核算内容	对方会计科目	支付对象	付款对象和时间是否与 合同约定、工程进度一致
------	--------	------	---------------------------

在建工程所涉及的建设安装支出、设备款、监理费等工程相关费用	应付款项	供应商	是
在建工程应负担的职工薪酬	应付职工薪酬	员工	是
在建工程发生的满足资本化条件的利息支出	应付利息	借款机构	是
在建工程施工期间发生的与工程直接相关的员工费用报销款	其他应付款	员工	是

报告期各期公司在建工程项目核算的对方会计科目及对应金额情况如下：

1、2022年

单位：万元

序号	项目名称	本期增加	对方科目			
			应付款项	应付职工薪酬	应付利息	其他应付款
1	合肥综保区现场制气项目	15,235.01	15,074.02	140.96	-	20.03
2	华星光电 T9 现场制气项目	15,198.88	14,981.88	129.51	37.49	50.00
3	长鑫存储现场制气项目	13,994.96	13,728.01	200.21	-	66.74
4	液氦冷箱采购项目	13,700.04	13,700.04	-	-	-
5	武汉稀有气体及电子气项目	8,627.99	8,376.62	197.87	41.22	12.29
6	氦气及氨基混合气智能化充装项目	6,742.21	6,674.73	65.45	-	2.03
7	鼎泰匠芯现场制气项目	4,263.85	4,091.41	139.92	-	32.52
8	华星光电 T7 扩容现场制气项目	2,806.16	2,799.59	4.29	-	2.28
9	九峰山实验室现场制气项目	2,000.53	1,971.71	22.68	-	6.15
10	捷捷微电现场制气项目	1,408.46	1,346.01	43.84	-	18.61
11	风华高科祥和工业园现场制气项目	1,248.85	1,245.65	1.46	-	1.73
12	中车半导现场制气项目	1,238.87	1,205.32	23.35	-	10.20
13	湖州泰嘉现场制气项目	1,193.82	1,181.63	-	-	12.18
14	湖州三环现场制气项目	647.54	643.62	1.96	-	1.96
15	客户 A 项目 2	627.32	617.09	6.10	-	4.13
16	建滔电子现场制气项目	621.41	611.01	6.61	-	3.79
17	上海氦气及电子气项目	434.71	365.31	64.68	-	4.73
18	长鑫集电现场制气项目	383.92	339.46	32.31	-	12.15
19	南通冷能综合利用空分项目	269.17	170.44	87.13	-	11.61
20	方正微现场制气项目	167.34	138.76	26.15	-	2.43
合计		90,811.04	89,262.31	1,194.48	78.71	275.56

注：其余项目占当期增加额比例合计低于 10%，对公司无重大影响，不再单独列示，下同。

2、2021 年

单位：万元

序号	项目名称	本期增加	对方科目			
			应付款项	应付职工薪酬	应付利息	其他应付款
1	液氮冷箱采购项目	6,418.97	6,418.97	-	-	-
2	长沙惠科现场制气项目	5,744.45	5,715.55	28.65	-	0.25
3	合肥综保区现场制气项目	3,592.05	3,311.32	258.27	-	22.46
4	客户 A 项目 1	1,661.82	1,656.47	5.35	-	-
5	风华高科祥和工业园现场制气项目	1,165.52	1,145.64	17.34	-	2.54
6	风华高科旧厂三期现场制气项目	768.96	761.69	7.28	-	-
7	赤峰稀有气体粗提项目	454.69	454.35	-	-	0.35
8	潮州三环现场制气项目	209.97	197.15	10.25	-	2.56
9	荣耀终端氮气站项目	186.91	186.91	-	-	-
10	武汉稀有气体及电子气项目	161.44	100.74	48.88	-	11.82
11	物流调度系统项目	137.82	137.82	-	-	-
12	光智科技氮与氩气站项目	134.78	134.78	-	-	-
13	氦气及氨基混合气智能化充装项目	134.54	47.70	86.54	-	0.29
14	T6/T7 现场空压机整合项目	128.46	128.46	-	-	-
15	南通冷能综合利用空分项目	106.65	46.08	57.82	-	2.75
16	上海联影氦气供应项目	101.78	101.78	-	-	-
17	华星光电 T9 现场制气项目	90.00	64.82	21.88	-	3.30
18	客户 A 项目 2	86.76	50.25	33.34	-	3.17
19	湖州泰嘉现场制气项目	69.29	53.58	-	-	15.70
20	华星光电 T7 扩容现场制气项目	52.54	51.44	-	-	1.09
21	鼎泰匠芯现场制气项目	51.64	33.33	12.09	-	6.22
合计		21,459.04	20,798.83	587.69	-	72.50

3、2020 年

单位：万元

序号	项目名称	本期增加	对方科目			
			应付款项	应付职工薪酬	应付利息	其他应付款
1	长沙全液体空分项目	9,032.70	8,663.14	102.49	266.69	0.38
2	赤峰金通现场制气项目	8,797.42	8,214.80	76.70	493.90	12.02

序号	项目名称	本期增加	对方科目			
			应付款项	应付职工薪酬	应付利息	其他应付款
3	长沙惠科现场制气项目	1,639.75	1,634.69	5.06	-	-
4	客户 A 项目 1	873.66	873.66	-	-	-
5	氦气及氨基混合气智能化充装项目	839.47	839.47	-	-	-
6	武汉稀有气体及电子气项目	45.85	45.85	-	-	-
7	客户 A 项目 2	9.45	9.45	-	-	-
8	风华高科祥和工业园现场制气项目	4.92	4.92	-	-	-
合计		21,243.22	20,285.98	184.25	760.59	12.40

(二) 计入在建工程的职工薪酬与相关工程有关，不存在将无关费用或成本计入在建工程的情况

报告期内，公司将与工程建设相关人员的薪酬计入在建工程。公司计入在建工程的相关人员包括项目执行部的专职人员和项目投产前子公司参与项目建设的人员。公司在建项目由相应业务部门下设的项目执行部负责项目建设，该部门人员包括项目经理和项目工程师，负责项目整体方案设计、人员组织、进度管理及技术支持等。该部分人员均为全职从事项目建设的人员，职工薪酬计入在建工程。项目子公司在项目建设期设立临时项目部，所属人员在项目经理的领导下负责方案落地实施、现场安全监督、设备安装调试等。该部分人员在项目建设期全职从事项目建设，职工薪酬计入在建工程，在项目投产后转为现场运行管理人员，职工薪酬不再计入在建工程。

公司按在建项目归集人员费用，由项目人员填报，每月由项目经理审核后上报人事部，经人事部审核并计算各项目应计入的人员薪酬，交至财务部复核并登记入账。报告期各期，计入在建工程的职工薪酬分别为 184.25 万元、593.21 万元和 1,238.32 万元，金额逐年上升，与新建项目不断增加相匹配。公司已建立在建工程核算相关的内控制度并有效执行，不存在将无关费用或成本计入在建工程的情况。

报告期各期，公司职工薪酬按照费用属性划分的金额如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年

项目	2022年	2021年	2020年
主营业务成本-人工成本	3,878.64	3,258.76	1,854.01
主营业务成本-运输费用中的运输人员薪酬	2,644.39	2,362.35	1,498.84
其他业务成本-人工成本	777.87	784.34	218.39
管理费用-职工薪酬	7,621.53	5,269.83	2,806.96
研发费用-职工薪酬	4,101.45	2,497.29	902.99
销售费用-职工薪酬	3,222.55	2,690.63	1,711.88
在建工程-职工薪酬	1,238.32	593.21	184.25
其他[注]	-52.80	115.94	26.32
合计	23,431.95	17,572.35	9,203.64
当期应付职工薪酬增加额	23,431.95	17,572.35	9,203.64
差异	0.00	0.00	0.00

注：其他主要系期末存货中人工成本较上期末的净增加额。2022年其他金额为负，系2021年末铜陵有色制氧站项目在产品中的人工2022年结转至成本，因此2022年末存货中的人工成本较上期末净减少。

综上，公司按照各类人员工作属性分别将职工薪酬计入相应成本、费用、在建工程等，不存在将无关费用或成本计入在建工程的情况。

申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅发行人期末各项目在建工程明细、预算构成、项目周报等，了解在建工程预计开工时间和转固时间，实地走访在建项目现场，访谈工程项目人员，了解在建工程的实际建设进度；

2、了解发行人工程项目转固相关的内部控制制度并测试其运行的有效性；查阅发行人在建工程项目投产单据、验收报告等，检查在建工程转固时点依据是否合规，与工程记录和投产时点是否匹配，转固金额是否正确；

3、查阅各项目可研报告、供气合同等，访谈业务负责人和财务负责人，测算各在建项目转固后对发行人未来资产结构、收入等影响情况；

4、获取发行人借款合同、检查借款银行的往来回单，复核借款费用资本化的计算是否正确，包括用于计算确定借款费用资本化金额的资本化率、实际支出

数以及资本化的开始和停止时间等；对比利息资本化的相关会计准则规定，判断发行人利息资本化是否符合相关规定；

5、对发行人各期工程和设备供应商的付款记录进行测试，同时与合同进行核对，检查是否按照合同约定支付货款；对发行人报告期内主要工程和设备供应商进行访谈，并函证相关采购金额；查阅发行人各期工程和设备供应商的工商登记资料，核查与发行人之间是否存在关联关系；

6、查阅发行人在建工程科目的核算方法，检查在建工程中职工薪酬的明细情况，并与取得的员工名册进行比较，确认相关人员的岗位与工作是否与工程相关；获取项目管理支出的资本化明细，检查是否存在将无关费用或成本计入在建工程的情况。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人披露的各在建项目名称、用途及状态、预算金额、实际投入金额及具体明细、预计建设周期、实际建设周期以及工程进度情况准确；

2、发行人 2022 年末各在建工程项目转固标准明确，转固过程规范，转固依据充分，转固时点符合企业会计准则和公司会计政策的相关规定；预计在建工程转固会进一步扩大发行人资产规模、提升经营业绩；

3、发行人借款费用资本化利息金额计算准确，均为项目专项贷款不存在分摊，利息资本化相关借款均流向对应项目；

4、发行人各期主要工程和设备供应商具体情况披露准确，与发行人不存在关联关系；

5、报告期内，发行人的在建工程在核算规范，在建工程各类成本划分明确，核算清晰，成本归集、结转合理准确，不存在将与工程项目无关的费用、成本、薪酬、利息等计入在建工程的情形。

7. 关于其他

7.2 关于应收账款

根据招股说明书，报告期内发行人应收账款账面余额逐期上升，分别为15,903.22万元、19,039.76万元和29,147.81万元，最近一期应收账款账面价值占营业收入的比例由15.26%上升为17.97%。

请发行人说明：区分电子大宗气体现场制气、电子大宗气体零售供气、通用工业气体现场制气、通用工业气体零售供气等四类的应收账款金额、平均回款周期、逾期比例及期后回款情况，是否存在延迟回款的情况，应收账款坏账准备计提是否充分。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、区分电子大宗气体现场制气、电子大宗气体零售供气、通用工业气体现场制气、通用工业气体零售供气等四类的应收账款金额、平均回款周期、逾期比例及期后回款情况，是否存在延迟回款的情况，应收账款坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司主营业务收入对应的电子大宗气体现场制气、电子大宗气体零售供气、通用工业气体现场制气、通用工业气体零售供气等四类客户应收账款余额、平均回款周期、逾期比例及截至2023年4月末的期后回款情况如下：

客户分类	应收账款余额 (万元)	平均回款周期 (天)	逾期比例	期后回款比例
2022年				
电子大宗气体零售客户	9,955.37	47.79	1.65%	97.37%
电子大宗气体现场制气客户	8,714.68	49.19	-	100.00%
通用工业气体零售客户	7,855.48	60.18	5.94%	97.32%
通用工业气体现场制气客户	714.87	28.38	-	100.00%
合计	27,240.40	50.04	2.31%	98.27%
2021年				
电子大宗气体零售客户	5,352.87	41.97	4.58%	99.88%
电子大宗气体现场制气客户	5,786.03	49.81	-	100.00%
通用工业气体零售客户	5,708.17	45.71	8.75%	99.62%

通用工业气体现场制气客户	1,013.79	27.39	-	100.00%
合计	17,860.86	43.90	4.17%	99.84%
2020 年				
电子大宗气体零售客户	4,534.86	34.67	2.17%	99.40%
电子大宗气体现场制气客户	4,397.43	55.14	-	100.00%
通用工业气体零售客户	4,000.41	46.04	9.50%	99.69%
通用工业气体现场制气客户	874.89	45.73	-	100.00%
合计	13,807.58	44.92	3.46%	99.71%

注 1：平均回款周期=360/（对应模式下的主营业务收入/对应模式下平均应收账款余额）；

注 2：为保证各年间口径可比，2020 年应收账款剔除了单项计提减值的河南骏化。同时考虑了合并日四家合资公司应收账款期初余额的影响，并对相应客户的收入进行了年化处理。

公司应收账款管理较好，报告期各期逾期比例极低，公司按组合计提坏账的比例分别为 5.11%、5.03%和 5.07%，均大于逾期比例，公司应收账款坏账准备计提充分。

申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、检查发行人应收账款明细，复核发行人各期末应收账款余额逾期金额及期后回款情况，了解客户逾期回款原因；
- 2、查阅发行人客户账期分析表，对照合同检查账期是否与合同一致；
- 3、检查发行人坏账准备计提表，对比分析发行人应收账款坏账准备计提是否充分。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人应收账款逾期比例较低，期后回款情况良好，极少存在延迟回款的情况，发行人按组合计提坏账的比例均大于逾期比例，应收账款坏账准备计提充分。

7.3 关于库存商品

根据招股说明书和问询回复，1) 公司的库存商品为各类气体，报告期内公司库存商品账面价值逐期上升，发行人未就库存商品计提跌价准备；2) 报告期各期末存在 1 年以上的库存商品，而氮气、氧气、氩气等空分气体产品具有即时生产、即时销售的特性，存货周期非常短。

请发行人说明：库存商品各类气体的保存期限，区分保质期内及保质期外的库存商品构成及去化情况，发行人存货跌价准备计提政策以及未就库存商品计提跌价准备的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

发行人说明：

一、库存商品各类气体的保存期限，区分保质期内及保质期外的库存商品构成及去化情况

根据国家质量监督检验检疫总局和国家标准化委员会联合发布的《特种气体储存期规范》（以下简称“气体储存期规范”），在选择了合适的包装材料以及对容器进行了合适处理（纯化）的条件下，气体杂质含量理论上不随时间的变化而变化。报告期各期末公司的库存商品主要由氦气、氮气、氧气、氩气等非反应性气体构成，根据国家气体存储期规范，上述气体均具有 3 年以上的最低储存期要求。另根据国家对医疗用品、食品添加剂的特别要求，医用氧、食品添加剂（氮气、氢气、二氧化碳）等专用气体产品的保质期为 1 年。

因此，公司生产的气体产品在合适的包装物中可以保持长期的储存。在实际业务开展过程中，由于气体的周转效率很高，基本不会出现超保质期储存的情形。气体储存期的影响因素关键在包装物类型上，各包装类型的最低要求检查周期基本视同公司产品的保质期。国家市场监督管理总局对各类包装物的最低要求检查周期具体如下：

包装物	规范文件	介质、环境	检验周期（年）
钢瓶	《气瓶安全技术规程》	氮及惰性气体	5
		其他气体	3

包装物	规范文件	介质、环境	检验周期（年）
长管拖车、管束式集装箱	《移动式压力容器安全技术监察规程》	氮气、氦气、氩气及其他惰性气体和无腐蚀性气体	首次定期检验 3 年，之后 6 年
储罐、储罐	《固定式压力容器安全技术监察规程》	金属压力容器一般于投用后 3 年内进行首次定期检验。以后的检验周期由检验机构根据压力容器的安全状况等级确定	首次定期检验 3 年

根据上述国家规定，公司的各气体产品的不同包装物下的保质（年检）期具体如下：

气体种类	包装形式（气体形态）	保质期（年检期）
氦气	钢瓶（气态）	5 年
	管束车（气态）	首检 3 年，以后每 5 年一次
	液氦冷箱（液态）	首检 2.5 年，以后每 5 年一次
氮气	钢瓶（气态）	5 年
	杜瓦（液态）	3 年
	储罐（液态）	储罐（按安全状况 3 至 6 年）
氧气	钢瓶（气态）	3 年
	杜瓦（液态）	3 年
	储罐（液态）	储罐（按安全状况 3 至 6 年）
氩气	钢瓶（气态）	5 年
	杜瓦（液态）	3 年
	储罐（液态）	储罐（按安全状况 3 至 6 年）
氦气	钢瓶（气态）	5 年
氩气	钢瓶（气态）	5 年
氢气	钢瓶（气态）	3 年
	管束车	首检 3 年，以后每 5 年一次
二氧化碳	钢瓶（气态）	3 年
	储罐（液态）	储罐（按安全状况 3 至 6 年）
混合气	钢瓶（气态）	3 年

注：除上述包装物年检要求外，医用氧、食品添加剂（氮气、氢气、二氧化碳）国家要求的保质期为 1 年。

报告期各期末，公司各类气体均在保质期内，不存在保质期外的库存商品。公司库存商品主要由氦气、氮气、氧气、氩气构成。由于氮气、氧气、氩气等空分气体产品具有即时生产、即时销售的特性，去化周期短，基本不存在库龄超过

1 年的情形。报告期各期末库龄超过 1 年的气体主要系少量氦气和氩气瓶气，出于储备和留用等原因库龄较长，具体情况如下：

2022 年 12 月 31 日		
物料名称	账面金额（万元）	期后去化情况
氩气（瓶组）	59.97	已去化
氦气（瓶组）	51.40	已去化
氩气（瓶组）	26.14	未去化
其他瓶组气	1.12	未去化
合计	138.63	27.26 万元尚未去化
2021 年 12 月 31 日		
物料名称	账面金额（万元）	期后去化情况
氩气（瓶组）	7.40	已去化
其他瓶组气	0.48	已去化
合计	7.88	已去化
2020 年 12 月 31 日		
物料名称	账面金额（万元）	期后去化情况
氩气（瓶组）	28.18	已去化
其他瓶组气	0.51	已去化
合计	28.69	已去化

注：期后去化系截至 2023 年 3 月 31 日的去化情况。

2020 年末，少量氩气瓶组库龄超一年主要原因系为满足个别客户预计用量需求进行留存，期后已去化。2021 年末，氩气库龄超一年主要系公司与部分客户签订中长期合同，客户用气需求量减少因此剩余少量库存，期后已去化。2022 年末，氦气氩气库龄超一年，主要系 2022 年氦气市场价格上涨较高，公司为应对客户临时需求留存了少量库存，期后已去化；少量氩气瓶组库龄超过一年主要系氩气回收余量，公司暂留用待后续纯化后销售。

二、发行人存货跌价准备计提政策

报告期各期末，公司通过存货盘点，了解各类存货的结存状况。财务部根据盘点情况、存货收发存数据等资料，对当期领用较少以及库龄超过 1 年等各种情况的存货进行分类统计。公司存货跌价准备计提的具体方法为：资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货

跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑了持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。具体如下：

1、生产中已不再需要或其他原因足以证明已无使用价值和转让价值的存货，全额计提存货跌价准备；

2、正常领用的原材料及备品备件按照设备的平均运行使用年限及年均消耗量按照耗用频率计提存货跌价准备；

3、库存商品、在途物资、委托加工物资等可直接用于出售的存货，按照成本高于其可变现净值计提存货跌价准备；

4、履行工程施工等合同过程中不可避免发生的成本超过预期经济利益，按亏损额确认预计负债；

5、经公司各部门分析，因市场变化等其他足以证明该项存货实质上已经发生减值的情形，按成本高于其可变现净值计提存货跌价准备。

公司对报告期内存在上述减值迹象的存货严格按照企业会计准则的要求进行减值测试，相应计提存货跌价准备。

三、未就库存商品计提跌价准备的原因

报告期各期末，库存商品库龄在一年以内的比例均在 97%以上，存货库龄合理，库存气体均在保质期内；报告期各期末公司严格按照企业会计准则的要求，根据库存商品预期售价作为可变现净值测试依据，经测试报告期各期末库存商品不存在存货成本高于其可变现净值的情形，故未计提存货跌价准备。

综上所述，公司严格按照企业会计准则的要求计提存货跌价准备，结合减值测试结果，未就库存商品计提跌价准备具有合理性。

申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见：

一、核查程序

申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅国家市场监督管理总局发布的与气体保质期相关的规范文件，了解公司对各类气体包装形式及保质期的管理情况；

2、实地抽盘发行人存货、获取发行人各期末存货明细及库龄统计表，了解分析长库龄存货产生原因；

3、评价和测试管理层与存货减值相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

4、获取并复核公司编制的存货跌价准备测算表，了解可变净现值的计算过程，评价其合理性；

5、检查氮氩市场价格变动情况，公司与相关客户的合同执行情况等，核查长库龄气体的合理性。

二、核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人库存商品各类气体的保存期限符合国家规定，报告期各期末不存在保质期外的气体，除少量氮氩和氦气瓶气出于储备和留用等原因库龄超过 1 年，期后个别瓶组未去化外，其余气体周转周期较短均已实现去化；

2、发行人存货跌价准备计提政策合理，库存商品不存在存货成本高于其可变现净值的情形，故未计提存货跌价准备。

(此页无正文，为广州广钢气体能源股份有限公司容诚专字[2023]518Z0622 号
报告之签字盖章页。)



容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师:



曹创 (项目合伙人)

中国注册会计师:



彭敏

中国·北京

中国注册会计师:



邱诗鹏

2023年5月23日