

股票简称：华特气体

股票代码：688268



广东华特气体股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
募集说明书
(申报稿)

(注册地址：佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧)

保荐机构（主承销商）



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

签署日期：2022年 8月 17日

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

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

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券，即视作同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及本募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

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

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节：

一、不符合科创板股票投资者适当性要求的投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

二、关于公司本次发行的可转债的信用评级

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具的评级报告，本次可转换公司债券信用等级为 AA-，主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定。

在本次可转债存续期限内，中证鹏元将每年进行一次定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致可转债的信用评级级别降低，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、关于本次发行可转债的担保事项

本次向不特定对象发行可转债不设担保。敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在兑付风险。

四、公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的认购情况及相关承诺

（一）持股 5%以上股东承诺

公司持股 5%以上的股东华特投资、华弘投资、华和投资将视情况参与本次可转债认购，并出具承诺：

“1、如公司启动本次发行，本企业将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，于届时决定是否参与认购本次可转换公司债券并严格履行相应信息披露义务。若公司启动本次可转换公司债券发行之日与本企业最后一次减持公司股票的时间间隔不满六个月（含）的，本企业将不参与认购公司本次发行的可转换公司债券。

2、本企业承诺将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等关于证券交易的规定，如认购，在本次可转换公司债券认购后六个月内不减持公司的股票或已发行的可转换公司债券。

3、本企业自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本企业违反上述承诺发生减持公司股票/可转换公司债券的情况，本企业因减持公司股票、可转换公司债券的所得收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。若给公司和其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任。”

公司持股 5%以上的自然人股东张穗萍将视情况参与本次可转债认购，并出具承诺：

“1、如公司启动本次发行，本人将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，于届时决定是否参与认购本次可转换公司债券并严格履行相应信息披露义务。若公司启动本次可转换公司债券发行之日与本人及配偶、父母、子女最后一次减持公司股票的时间间隔不满六个月（含）的，本人及配偶、父母、子女将不参与认购公司本次发行的可转换公司债券。

2、本人承诺本人及配偶、父母、子女将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等关于证券交易的规定，如认购，在本次可转换公司债券认购后六个月内不减持公司的股票或已发行的可转换公司债券。

3、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人及配偶、父母、子女违反上述承诺发生减持公司股票/可转换公司债券的情况，本人及配偶、父母、子女因减持公司股票、可转换公司债券的所得收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。若给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

（二）其他董事、监事、高级管理人员承诺

公司其他董事、监事、高级管理人员将视情况参与本次可转债认购，并出具承诺：

“1、如公司启动本次发行，本人将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，于届时决定是否参与认购本次可转换公司债券并严格履行相应信息披露义务。若公司启动本次可转换公司债券发行之日与本人及配偶、父母、子女最后一次减持公司股票的时间间隔不满六个月（含）的，本人及配偶、父母、子女将不参与认购公司本次发行的可转换公司债券。

2、本人承诺本人及配偶、父母、子女将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等关于证券交易的规定，如认购，在本次可转换公司债券认购后六个月内不减持公司的股票或已发行的可转换公司债券。

3、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人及配偶、父母、子女违反上述承诺发生减持公司股票/可转换公司债券的情况，本人及配偶、父母、子女因减持公司股票、可转换公司债券的所得收益全部归公司所有，并依法承担由此产生的法律责任。若给公司和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

五、公司特别提请投资者关注“风险因素”中的下列风险

（一）产品质量风险

公司特种气体产品的主要客户为大规模集成电路、新型显示面板等新兴领域客户，其生产过程精细化程度高，对气体产品的稳定度要求极高。例如，应用于集成电路晶圆加工生产线的气体，纯度或杂质含量百万分之一级的细微波动即可能会对整条生产线产品良率造成不利影响。而这些领域客户的产线价值极高，一旦由于公司产品质量的不稳定造成客户的损失，将导致产品质量纠纷或诉讼，面

临巨额赔偿的风险。

（二）安全生产风险

工业气体产品大多为危险化学品，国家对危险化学品的生产、储存、使用和运输都制定了相关法律法规，并通过质量技术监督、安全生产监督管理、运输管理等相关管理部门进行监管。报告期内，公司严格按照《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》等有关规定进行危险化学品的日常管理。但如果未来公司的安全管理制度未得到有效执行、个别员工疏忽导致操作不当、设备故障或其他偶发因素而造成安全生产事故，存在发生安全生产事故的风险，从而对公司的生产经营产生不利影响。

（三）市场竞争风险

随着下游产业的快速发展，一方面对气体产品的纯度、净度、精度等要求不断提高，另一方面亦会产生新的气体产品需求，如果公司出现研发方向偏差、研发项目不达预期等情况，则无法持续满足客户的需求，在市场竞争中将处于劣势，存在一定的市场份额被竞争对手取代的风险。

（四）募集资金投资项目实施及效益不及预期风险

尽管本次募集资金投资项目是公司在综合当前的产业政策、市场环境和未来行业发展趋势，经过慎重的可行性研究论证后决定的，但由于下游集成电路产业具有技术及产品更新迭代速度快的特点，市场本身具有一定的不确定性。本次各募投项目建设期计划均为 24 个月，相关经济效益主要基于公司历史运营期及当前市场同类产品销售价格、采购价格、人工成本及各项费率指标，并结合未来行业发展状况进行测算，若项目建设期间宏观经济环境、产业发展政策、下游行业技术发展方向发生不利变化，或市场竞争加剧、产品导入客户进度未达预期等，均可能对募集资金投资项目的实施进度、预期收益带来不利影响。

（五）募集资金投资项目产品认证失败风险

经过持续的研发投入，公司产品的纯度、精度和稳定度持续提高，产品获得了下游相关产业一线知名客户的广泛认可，解决了中芯国际、长江存储、华虹宏力、华润微电子、台积电（中国）等客户的多种气体材料制约。但随着下游产业的发展，其对特种气体的技术要求不断提高，在进入其供应链体系的过程中需经

过审厂、产品认证 2 轮严格的审核认证。本次募集资金投资项目涉及电子级溴化氢、高纯六氟丙烷、电子级三氯化硼等新产品的研发生产，若公司的研发能力无法持续与客户需求相匹配，不能较好地实现产业化并通过客户认证实现最终销售，将导致研发项目的经济效益与预期收益产生较大差距，从而对公司生产经营造成不利影响。

（六）新增产能消化风险

本次募集资金拟用于年产 1,764 吨半导体材料建设项目，预计项目达产后，将新增高纯一氧化碳、高纯一氧化氮等特种气体年产 1,764 吨的产能。虽然公司本次募集资金投资项目是根据近年来产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素，并结合公司自身发展战略和对行业未来发展的分析研判确定，产能增加规模充分考虑了下游客户的需求和市场竞争情况，产能规模合理。但由于本次募投项目产品的竞争对手主要为国外气体公司，公司在产品覆盖度、业务规模实力等方面与竞争对手存在一定差距，国内同行业公司也积极通过 IPO、再融资等方式募集资金进行扩产，未来市场竞争可能更加激烈。此外，相关项目建成投产尚需一定时间，在项目实施及后续经营过程中，若下游半导体等领域的产业政策、市场需求、行业竞争格局发生重大不利变化，导致相关产品市场空间减小或不及预期，或公司相关产品在导入下游客户过程中的审核认证进度不及预期，将导致公司可能面临新增产能无法消化的风险，进而对公司整体经营业绩产生不利影响。

（七）募集资金投资项目尚未取得环评批复的风险

本次募集资金投资项目建成后，有利于全面提升公司核心竞争力，对公司未来发展战略、产品技术布局产生积极影响。目前本次募投项目环评批复工作正处于积极推进办理中，如未来无法获得有关环保主管部门关于项目环境影响报告书的审查同意及其他相关审批/备案文件，将会对本次募投项目的投资进度、建设进度等产生较大影响。

（八）可转债发行相关的风险

1、本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间

内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。因此，若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

2、可转债到期未能转股风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

3、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施或下修幅度不确定的风险

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正的条款，但未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于市场因素、公司业务发展情况以及财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决进而未能实施。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款无法实施的风险。

此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定，公司之后股票价格仍有可能低于修正后的转股价格。上述情况的发生仍可能导致投资者持有的可转换公司债券不能实施转股的风险。

4、可转债价值投资风险

本次发行可转债存续期限较长，而影响本次可转债投资价值的市场利率高低与股票价格水平受到国际和国内政治经济形势、国民经济总体运行状况、国家货币政策等诸多不确定因素的影响。故在本次可转债存续期内，当上述因素发生不利变化时，可转债的价值可能会随之相应降低，进而使投资者遭受损失。

5、转股后公司每股收益和净资产收益率摊薄的风险

本次可转债发行后，如债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司股本和净资产将一定程度的增加，但本次募集资金从投入到产生收益需要一定的时间，故可能存在公司利润增长幅度小于总股

本及净资产增加幅度的情况。本次发行募集资金到位后，公司存在每股收益及净资产收益率下降的风险。

六、向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施及相关主体的承诺

(一) 公司应对本次发行摊薄即期回报采取的主要措施

为保护广大投资者的合法权益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、积极稳妥推进募投项目的建设，提升经营效率和盈利能力

公司董事会已对本次发行募投项目的可行性进行了充分论证，认为本次发行募集资金投资项目符合未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。公司将合理安排项目的投资进度，积极调配资源，公司将加快募投项目实施，提升经营效率和盈利能力，降低发行后即期回报被摊薄的风险。

2、加强募集资金管理，确保募集资金规范有效地使用

本次发行的募集资金到位后，公司将严格执行《中华人民共和国证券法》、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等规定以及公司《广东华特气体股份有限公司募集资金管理制度》的要求对募集资金进行专户存储和使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督，合理防范募集资金使用风险，提高资金使用效率，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用，有效防范募集资金使用风险。

3、加强经营管理和内部控制，为公司发展提供制度保障

公司将进一步提高经营和管理水平，加强内部控制，发挥企业管控效能；提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升整体运营效率。同时，公司将不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和公司章程的规定行使职权，确保独立董事能

够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供坚实的制度保障，优化预算管理流程，降低运营成本，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升整体经营效率和盈利能力。

4、不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为进一步完善公司利润分配政策，为股东提供持续、稳定、合理的投资回报，公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》及《公司章程》等相关文件的要求，结合公司制定的《广东华特气体股份有限公司未来三年股东分红回报规划（2022年-2024年）》，本次向不特定对象发行可转换公司债券完成后，公司将继续严格执行公司分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极给予投资者合理回报，确保公司股东特别是中小股东的利益得到切实保障。

（二）公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号），为维护广大投资者的利益，公司就本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体情况如下：

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东广东华特投资管理有限公司，实际控制人石平湘、石思慧将忠实、勤勉地履行职责，并根据证券监管机构的相关规定对公司本次发行可转换公司债券摊薄即期回报及采取填补措施作出如下承诺：

（1）本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

（2）本公司/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本公司/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司/本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本公司/本人愿意依法承担对公司或者投资者的

补偿责任；

(3) 自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

2、公司董事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，并根据证券监管机构的相关规定对公司本次发行可转换公司债券摊薄即期回报及采取填补措施作出如下承诺：

(1) 本人承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

(3) 本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 本人承诺由董事会或提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；如公司未来实施股权激励方案，本人承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求的，上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺；

(6) 本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证券监督管理委员会和上海证券交易所等证券监管机构按照其发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺

给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

目 录

第一节 释义	15
一、一般释义.....	15
二、专业术语释义.....	17
第二节 本次发行概况	19
一、公司基本情况.....	19
二、本次发行基本情况.....	19
三、本次发行可转债的基本条款.....	22
四、本次发行的有关机构.....	30
五、认购人承诺.....	32
六、发行人违约责任.....	32
七、债券受托管理情况.....	35
八、发行人与本次发行有关中介机构的关系.....	36
第三节 风险因素	37
一、技术风险.....	37
二、经营风险.....	37
三、财务风险.....	39
四、募投项目风险.....	40
五、与本次可转债相关的风险.....	42
第四节 发行人基本情况	44
一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况.....	44
二、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	44
三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况.....	46
四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况.....	57
五、承诺事项及履行情况.....	59
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	60
七、公司所处行业的基本情况.....	70
八、公司主营业务及主要产品情况.....	85

九、技术水平及研发情况.....	97
十、公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况.....	101
十一、上市以来的重大资产重组情况.....	124
十二、境外经营情况.....	124
十三、报告期内的分红情况.....	124
十四、最近三年发行的债券情况.....	126
第五节 合规经营与独立性	127
一、合法合规情况.....	127
二、资金占用情况及为控股股东、实际控制人控制的其他企业担保的情况.....	128
三、同业竞争情况.....	128
四、关联交易情况.....	130
第六节 财务会计信息与管理层分析	136
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	136
二、最近三年及一期财务报表.....	137
三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....	147
四、最近三年及一期的财务指标及非经常性损益明细表.....	149
五、会计政策变更、会计估计变更以及会计差错更正.....	151
六、财务状况分析.....	159
七、盈利能力分析.....	192
八、现金流量分析.....	207
九、资本性支出分析.....	209
十、技术创新分析.....	210
十一、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项.....	211
十二、本次发行对上市公司的影响.....	211
第七节 本次募集资金运用	213
一、本次募集资金的使用计划.....	213
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	213
三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	227

四、本次募集资金投资项目涉及的审批进展情况.....	228
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	228
第八节 历次募集资金运用	230
一、最近五年内募集资金运用的基本情况.....	230
二、前次募集资金实际使用情况.....	231
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	237
四、会计师对前次募集资金运用出具的结论.....	238
第九节 声明	239
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	240
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	241
三、保荐机构（主承销商）声明.....	242
四、律师事务所声明.....	244
五、会计师事务所声明.....	245
六、债券评级机构声明.....	246
董事会声明.....	247
第十节 备查文件	251

第一节 释义

本募集说明书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

发行人、本公司、公司、华特气体	指	广东华特气体股份有限公司
华特投资	指	广东华特投资管理有限公司（本公司控股股东）
华弘投资	指	天津华弘投资管理合伙企业（有限合伙）（本公司股东）
华和投资	指	天津华和投资管理合伙企业（有限合伙）（本公司股东）
华进投资	指	天津华进投资管理合伙企业（有限合伙）（本公司股东）
新会研究所	指	江门市新会特种气体研究所有限公司（本公司全资子公司）
华南研究所	指	广东华南特种气体研究所有限公司（本公司全资子公司）
佛山林特	指	佛山市林特深冷液体有限责任公司（本公司全资子公司）
江西华东	指	江西省华东特种气体有限公司（本公司全资子公司）
中山华新	指	中山市华新气体有限公司（本公司全资子公司）
绥宁联合化工	指	绥宁县联合化工有限责任公司（本公司全资子公司）
郴州湘能	指	郴州湘能半导体气体有限公司（本公司全资子公司）
德清华科	指	浙江德清华科气体有限公司（本公司全资子公司）
江西华特	指	江西华特电子化学品有限公司（本公司全资子公司）
亚太气体	指	亚太气体实业有限公司（Asia Pacific Gas Enterprise Co.,Ltd）（本公司全资子公司）
泰国华特	指	华特气体科技（泰国）有限公司（本公司全资子公司）
上海华耀鼎	指	上海华耀鼎气体有限公司（本公司全资子公司）
佛山华普	指	佛山华普气体科技有限公司（本公司合营公司）
海油万彤	指	海油万彤清洁能源（珠海）有限公司（本公司参股公司）
清远联升	指	清远市联升空气液化有限公司（本公司参股公司）
惠阳华隆	指	惠州市惠阳华隆工业气体有限公司（本公司参股公司）
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司
SEMI	指	国际半导体产业协会
ASML	指	荷兰阿斯麦公司（Advanced Semiconductor Material Lithography）
华润微电子	指	华润微电子有限公司
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司
华虹宏力	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司

士兰微电子	指	杭州士兰微电子股份有限公司
SK 海力士	指	韩国 SK 海力士株式会社
液化空气集团	指	法国液化空气 (Air Liquide)
林德集团	指	德国林德公司 (Linde PLC)
空气化工集团	指	美国空气化工产品有限公司 (Air Products, Inc)
日本昭和电工	指	日本昭和电工株式会社 (Showa Denko K.K.)
日本酸素	指	日本酸素控股株式会社 (Nippon Sanso Holdings Corporation)
英特尔	指	英特尔公司 (Intel Corporation)
德州仪器	指	美国德州仪器公司 (Texas Instruments Inc.)
美光科技	指	美光科技有限公司 (Micron Technology, Inc.)
南大光电	指	江苏南大光电材料股份有限公司 (A 股上市公司, 股票代码: 300346)
金宏气体	指	苏州金宏气体股份有限公司 (A 股上市公司, 股票代码: 688106)
雅克科技	指	江苏雅克科技股份有限公司 (A 股上市公司, 股票代码: 002409)
凯美特气	指	湖南凯美特气体股份有限公司 (A 股上市公司, 股票代码: 002549)
和远气体	指	湖北和远气体股份有限公司 (A 股上市公司, 股票代码: 002971)
中巨芯	指	中巨芯科技股份有限公司
派瑞特气	指	中船(邯郸)派瑞特种气体股份有限公司
股东大会	指	广东华特气体股份有限公司股东大会
董事会	指	广东华特气体股份有限公司董事会
监事会	指	广东华特气体股份有限公司监事会
可转债	指	可转换公司债券
本次发行、本次可转换公司债券、本次可转债	指	本次向不特定对象发行可转换公司债券
预案	指	广东华特气体股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案
本募集说明书/募集说明书	指	广东华特气体股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
保荐机构、主承销商、受托管理人、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
发行人会计师、立信会计师	指	立信会计师事务所 (特殊普通合伙)
发行人律师、金诚同达	指	北京金诚同达律师事务所

评级机构、中证鹏元	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《广东华特气体股份有限公司公司章程》
《募集资金管理制度》	指	《广东华特气体股份有限公司募集资金管理制度》
《受托管理协议》	指	发行人与受托管理人签订的《广东华特气体股份有限公司2022年向不特定对象发行可转换公司债券之受托管理协议》
《债券持有人会议规则》	指	《广东华特气体股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》
报告期、最近三年及一期	指	2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-3月
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语释义

普通工业气体、普气	指	纯度在99.99%纯度以内液态和气态氧、氮、氩，以及普通纯度的丙烷、二氧化碳、乙炔、丁烷、工业氨、液化石油气、天然气等气体
特种气体、特气	指	所有高纯度的工业气体，硅烷、高纯氨、氟碳类气体、锆烷、一氧化碳，用于电子、消防、医疗卫生、食品等行业的单一气体以及照明气体、激光气体、标准气体等所有混合气体
电子特气	指	应用于集成电路、新型显示等半导体领域的特种气体
电子化学品	指	电子工业使用的专用化学品和化工材料
空气分离/空分	指	通过液化、精馏等方式把空气中的组分进行分离，得到氧、氮、氩、氦、氙等气体
气体合成	指	原料进入合成反应器，在一定温度、压力及催化剂作用下，发生氧化、还原、裂解、加成、取代等化学反应，得到所需的产品
气体纯化	指	将低纯度的原料气，采用精馏、吸附等方式，精制成更高纯度的产品
气体混配	指	将两种或两种以上组分的气体按照一定的比例依次充入钢瓶中，最终混合在一起，形成一种均匀的混合物
气体充装	指	利用专用充装设备，压缩气体、液化气体等充装各类气瓶等压力容器内的过程
02专项	指	国家重大科技专项中的《极大规模集成电路制造技术及成套工艺》项目
氟碳类气体	指	四氟化碳、六氟乙烷、八氟丙烷、三氟甲烷等含有氟、碳、氢元素的气体
稀混光刻气	指	用于半导体光刻的氮氟混合气、氟氟混合气等稀有气体混合气
杜瓦罐、低温绝热气瓶、焊接绝热气瓶	指	采用超级真空绝热的不锈钢压力容器，用于运输和储存低温液态气体
汽化器	指	一种工业和民用的节能设备，作用是把液态的气体转化为气态的气体
标准气体	指	标准气体是高度均匀的、良好稳定和量值准确的测定标准，它们具有复现、保存和传递量值的基本作用，在物理、化学、生物与工程测量领域中用于校准测量仪器和测量过程等
精馏	指	一种利用低温使混合气体液化后，根据不同气体组分沸点的差异，利用

		回流使混合物得到高纯度分离的蒸馏方法
分子筛	指	一种具有立方晶格的硅铝酸盐化合物，具有均匀的微孔结构，能把极性程度不同，饱和程度不同，分子大小不同及沸点不同的分子分离开来，即具有“筛选”分子的作用
吸附	指	用多孔固体吸附剂，将气体或液体混合物中一种或数种组分被浓集于固体表面，而与其他组分分离的过程
研磨	指	通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的精整加工
钝化	指	金属经强氧化剂或电化学方法氧化处理，使表面变为不活泼态即钝化的过程
煤改气	指	根据国内节能环保政策的指导要求，实施将燃烧煤炭供热供能改为燃烧天然气供热供能
蚀刻	指	将材料使用化学反应或物理撞击作用而移除的技术
气象沉积	指	利用气相中发生的物理、化学过程，改变工件表面成分，在表面形成具有特殊性能（例如超硬耐磨层或具有特殊的光学、电学性能）的金属或化合物涂层
化学气象沉积（CVD）	指	利用含有薄膜元素的一种或几种气相化合物或单质、在衬底表面上进行化学反应生成薄膜的方法
掺杂	指	半导体制造过程中，为纯的本征半导体引入杂质，使之电气属性被改变的过程
氧化	指	物质与氧化合的过程
衬底	指	由半导体单晶材料制造而成的晶圆片
等离子体	指	由部分电子被剥夺后的原子及原子团被电离后产生的正负离子组成的离子化气体状物质
HSE	指	HSE 管理体系，健康（Health）、安全（Safety）和环境（Environment）
ppm	指	ppm 是英文 part per million 的缩写，表示百万分之一，用于表示某种气体组分的含量
pa	指	压强单位帕斯卡
N	指	Nine 的简写，表示气体所达到的纯度，3N 即 99.9%，以此类推
3D NAND	指	三维非易失性存储设备器
LED	指	发光二极管
LCD	指	Liquid Crystal Display 的简称，液晶显示器
OLED	指	Organic Light-Emitting Diode，有机发光半导体，是指有机半导体材料和发光材料在电场驱动下，通过载流子注入和复合导致发光的现象
Ar	指	氩
Ne	指	氖
Kr	指	氪
F	指	氟

本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异，这些差异是由四舍五入造成。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

公司名称	广东华特气体股份有限公司
英文名称	Guangdong Huate Gas Co.,Ltd.
注册地址	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧
成立时间	1999年2月5日
上市时间	2019年12月26日
注册资本	12,000万元
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	华特气体
股票代码	688268.SH
法定代表人	石平湘
董事会秘书	万灵芝
联系电话	0757-81008813
互联网地址	http://www.huategas.com

二、本次发行基本情况

（一）本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司股票的可转换公司债券。该等可转换公司债券及未来转换的股票将在上海证券交易所科创板上市。

（二）发行规模

根据相关法律法规和规范性文件的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 64,600.00 万元（含本数），具体募集资金数额由公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

（三）证券面值

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元。

（四）发行价格或定价方式

本次发行的可转换公司债券按面值发行。

（五）预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额

本次可转债预计募集资金量为不超过 64,600.00 万元（含 64,600.00 万元），扣除发行费用后预计募集资金净额为【】万元。

（六）募集资金存管

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（七）发行方式与发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售及/或通过上海证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式，余额由承销商包销。

（八）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）中信建投证券以余额包销方式承销。承销期的起止时间：自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

（九）发行费用

本次发行费用总额预计为【】万元，具体包括：

单位：万元

项目	金额
承销及保荐费用	【】

项目	金额
律师费用	【】
审计及验资费用	【】
资信评级费用	【】
信息披露及发行手续等费用	【】
合计	【】

（十）承销期间的停牌、复牌及证券上市的时间安排

本次发行的主要日程安排以及停复牌安排如下：

日期	发行安排
【】年【】月【】日 (T-2)	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告
【】年【】月【】日 (T-2)	网上路演、原 A 股股东优先配售股权登记日
【】年【】月【】日 (T)	刊登发行提示性公告；原 A 股股东优先配售认购日；网下、网上申购日
【】年【】月【】日 (T+1)	刊登网上中签率及网下发行配售结果公告；进行网上申购的摇号抽签
【】年【】月【】日 (T+2)	刊登网上申购的摇号抽签结果公告；网上投资者根据中签结果缴款；网下投资者根据配售结果缴款；网上、网下到账情况分别验资
【】年【】月【】日 (T+3)	根据网上网下资金到账情况确认最终配售结果
【】年【】月【】日 (T+4)	刊登发行结果公告

以上日期均为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将及时公告并修改发行日程。本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。

（十一）本次发行证券的上市流通安排

本次发行结束后，公司将尽快向上交所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

（十二）投资者持有期的限制或承诺

本次可转债无持有期限限制。

（十三）本次发行履行的程序

2022 年 4 月 27 日，公司召开第三届董事会第十次会议，审议通过了《关于

公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案的议案》等关于本次发行可转债的相关议案。

2022年5月16日，公司召开2022年度第一次临时股东大会，逐项审议并通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券预案的议案》《关于提请股东大会授权董事会及董事会授权人士办理本次向不特定对象发行可转换公司债券具体事宜的议案》等关于本次发行可转债的相关议案，同意公司向不特定对象发行可转换公司债券事项，并授权董事会及其授权人士负责全权办理与本次发行相关的全部事宜。

三、本次发行可转债的基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年。

（二）面值

每张面值为人民币100.00元。

（三）债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场情况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

（四）转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

（五）评级情况

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中证鹏元评级，根据中证鹏元出具

的评级报告，公司的主体信用等级为 AA-，本次可转债信用等级为 AA-，评级展望稳定。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，中证鹏元将对本期债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

(六) 保护债券持有人权利的办法以及债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利

- (1) 依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- (2) 根据募集说明书约定的条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票；
- (3) 根据募集说明书约定的条件行使回售权；
- (4) 依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转换公司债券；
- (5) 依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；
- (6) 按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转换公司债券本息；
- (7) 依照相关法律、行政法规等相关规定及债券持有人会议规则参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- (8) 法律、行政法规及《公司章程》所授予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

- (1) 遵守公司发行的本次可转换公司债券条款的相关规定；
- (2) 依其所认购的本次可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- (3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- (4) 除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转换公司债券的本金和利息；

(5) 法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召开情形

在本次发行的可转换公司债券存续期内及期满赎回期限内,发生下列情形之一的,应召集债券持有人会议:

- (1) 公司拟变更可转换公司债券募集说明书的约定;
- (2) 在法律法规和规范性文件规定许可的范围内,公司拟修改本次可转换公司债券持有人会议规则;
- (3) 拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容;
- (4) 公司不能按期支付本次可转换公司债券本息;
- (5) 公司减资(因实施员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资,以及为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资外)、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化,需要决定或者授权采取相应措施;
- (6) 公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序;
- (7) 保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化;
- (8) 公司、单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开;
- (9) 公司管理层不能正常履行职责,导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性;
- (10) 公司提出债务重组方案的;
- (11) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项;
- (12) 根据法律、行政法规、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定,应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议:

- (1) 公司董事会;

(2) 单独或合计持有当期未偿还的可转债面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；

(3) 相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

公司将在募集说明书中约定保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件。

(七) 转股价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股、派送现金股利等情况，公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行调整。具体的转股价格调整公式如下：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$

其中： P_0 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

（八）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

2、修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（九）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

2、有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%（含130%），或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币3,000万元时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将赎回的本次可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个计息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过除权、除息等引起公司转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（十）回售条款

1、有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价的 70% 时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且根据中国证监会或上海证券交易所的相关规定被视作改变募集资金用途或被认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。可转换公司债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

（十一）还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券的当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

（十二）转股股数确定方式

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的、计算方式为 $Q=V/P$ ，并以其去尾法取一股的整数倍。

其中：Q 指可转换公司债券的转股数量；V 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换 1 股的可转换公司债券部分，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关

规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面金额以及该余额对应的当期应计利息。

（十三）转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日下午收市后登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（十四）向现有股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本次可转换公司债券的发行公告中予以披露。

公司现有股东优先配售之外的余额及现有股东放弃优先配售后部分采用网下对机构投资者发售及/或通过上海证券交易所交易系统网上定价发行相结合的方式，余额由承销商包销。

（十五）担保事项

本次发行可转债不提供担保。

四、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称	广东华特气体股份有限公司
法定代表人	石平湘
住所	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧
董事会秘书	万灵芝
联系电话	0757-81008813
传真	0757-85129388

（二）保荐机构、主承销商、受托管理人

名称	中信建投证券股份有限公司
法定代表人	王常青

住所	北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
保荐代表人	罗蕾、李少杰
项目协办人	林美霖
其他项目组成员	洪梓钧
联系电话	020-38381453
传真	020-38381070

(三) 律师事务所

名称	北京金诚同达律师事务所
法定代表人	杨晨
住所	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 A 座 10 层
经办律师	郑素文、郭宝年、宋颖怡
联系电话	010-5706 8585
传真	010-8515 0267

(四) 会计师事务所

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
法定代表人	杨志国
住所	上海市南京东路 61 号新黄浦金融大厦 4 楼
经办注册会计师	黄春燕、黄志业、阮章宏、黄伟东
联系电话	021-63391166
传真	021-63392558

(五) 资信评级机构

名称	中证鹏元资信评估股份有限公司
法定代表人	张剑文
住所	深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼
经办评级师	谢海琳、陈念
联系电话	0755-82872123
传真	0755-82872090

(六) 申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
地址	上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

(七) 登记结算公司

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地址	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

(八) 保荐人、主承销商收款银行

户名	中信建投证券股份有限公司
账号	0114020104040000065
开户行	北京农商银行商务中心区支行

五、认购人承诺

购买本次可转换公司债券的投资者（包括本次可转换公司债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本次可转换公司债券的人）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本次可转换公司债券项下权利义务的所有规定并受其约束。

（二）同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。

（三）债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力。

（四）发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更。

六、发行人违约责任

(一) 违约事件

根据《受托管理协议》，本次债券项下的违约事件如下：

第一项：在本期可转债到期、加速清偿（如适用）时，发行人未能偿付到期

应付本金和/或利息；

第二项：发行人不履行或违反《受托管理协议》项下的任何承诺或义务（第一项所述违约情形除外）且将对发行人履行本期可转债的还本付息产生重大不利影响，在经受托管理人书面通知，或经单独或合并持有本期可转债未偿还面值总额百分之十以上的可转债持有人书面通知，该违约在上述通知所要求的合理期限内仍未予纠正；

第三项：发行人在其资产、财产或股份上设定担保以致对发行人就本期可转债的还本付息能力产生实质不利影响，或出售其重大资产等情形以致对发行人就本期可转债的还本付息能力产生重大实质性不利影响；

第四项：在债券存续期间内，发行人发生解散、注销、吊销、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的法律程序；

第五项：任何适用的现行或将来的法律、规则、规章、判决，或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令，或上述规定的解释的变更导致发行人在《受托管理协议》或本期可转债项下义务的履行变得不合法；

第六项：在债券存续期间，发行人发生其他对本期可转债的按期兑付产生重大不利影响的情形。

（二）违约责任

《受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及《受托管理协议》的规定追究违约方的违约责任。

1、违约事件发生时，受托管理人行使以下职权

（1）在知晓该行为发生之日的五个交易日内告知全体可转债持有人；

（2）在知晓发行人发生第一项违约事件的，受托管理人应当召集可转债持有人会议，按照会议决议规定的方式追究发行人的违约责任，包括但不限于向发行人提起民事诉讼、参与重组或者破产等有关法律程序；在可转债持有人会议无法有效召开或未能形成有效会议决议的情形下，受托管理人可以按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定接受全部或部分可转债持有人的委托，以自己名义代表可转债持有人提起民事诉讼、参与重组或者破产的法律程序；

(3) 在知晓发行人发生第二至六项违约事件的，并预计发行人将不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，并可依法申请法定机关采取财产保全措施；

(4) 及时报告上海证券交易所、中国证监会当地派出机构等监管机构。

2、加速清偿及措施

(1) 如果发生《受托管理协议》项下的任一违约事件且该等违约事件一直持续 30 个连续交易日仍未得到纠正，可转债持有人可按可转债持有人会议规则形成有效可转债持有人会议决议，以书面方式通知发行人，宣布所有未偿还的本期可转债本金和相应利息，立即到期应付；

(2) 在宣布加速清偿后，如果发行人采取了下述救济措施，受托管理人可根据可转债持有人会议决议有关取消加速清偿的内容，以书面方式通知发行人取消加速清偿的决定：

受托管理人收到发行人或发行人安排的第三方提供的保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：所有到期应付未付的本期可转债利息和/或本金、发行人根据《受托管理协议》应当承担的费用，以及受托管理人根据《受托管理协议》有权收取的费用和补偿等；或

《受托管理协议》所述违约事件已得到救济或被可转债持有人通过会议决议的形式豁免；或

可转债持有人会议决议同意的其他措施；

(3) 本条项下可转债持有人会议作出的有关加速清偿、取消或豁免等的决议，须经出席（包括现场、网络、通讯等方式参加会议）会议并有表决权的可转债持有人（或可转债持有人代理人）所持未偿还债券面值总额三分之二以上同意方为有效。

违约事件发生时，发行人应当承担相应的违约责任，包括但不限于按照募集说明书的约定向可转债持有人及时、足额支付本金及/或利息以及迟延支付本金及/或利息产生的罚息、违约金等，并就受托管理人因发行人违约事件承担相关责任造成的损失予以赔偿。

（三）争议解决机制

《受托管理协议》项下所产生的或与《受托管理协议》有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决；协商不成的，应在受托管理人住所所在地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

七、债券受托管理情况

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券均视作同意中信建投证券股份有限公司作为本次债券的债券受托管理人，且视同意公司与债券受托管理人签署的本次债券的《受托管理协议》项下的相关规定。

（一）债券受托管理人聘任及受托管理协议签订情况

1、受托管理人的名称和基本情况

名称：中信建投证券股份有限公司

注册地址：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

通讯地址：广州市天河区珠江新城洗村路 5 号凯华国际中心

法定代表人：王常青

联系人：李少杰、罗蕾、林美霖

电话：020-38381453

2、受托管理协议签订情况

2022 年 6 月，公司与中信建投证券签订了《受托管理协议》。

（二）债券受托管理协议主要内容

关于本次可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制等内容参见本节之“六、发行人违约责任”，上述内容仅列示了本次可转债之《受托管理协议》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《受托管理协议》全文。《受托管理协议》的全文置备于公司与债券受托管理人的办公场所。

八、发行人与本次发行有关中介机构的关系

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 风险因素

公司发行的可转债可能涉及一系列风险，投资者在评价公司此次发行的可转债时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

1、技术迭代风险

公司的特种气体主要面向集成电路、显示面板、光伏等产业，该类产业具有技术革新频繁、迭代快速的特点，随着下游产业自身技术的不断发展，其对特种气体等半导体材料的纯度、杂质含量等技术指标要求将不断提高，公司只有持续不断地推出适应市场需求变化的新技术、新产品，才能保持公司现有的市场地位和竞争优势。未来，若公司未能及时根据行业发展状况作出前瞻性判断，或因技术升级迭代进度和成果未达预期，致使技术水平落后于行业升级换代水平，不能适应下游客户的迭代需求，将对公司未来业务发展造成不利影响。

2、核心技术人员流失风险

特种气体行业的技术壁垒较高，公司的核心技术人员均在气体行业有着多年的从业经历，技术经验丰富，对公司的产品研发具有重要意义。而随着特种气体行业的发展，行业内的人才竞争也日益加剧，能否维持技术人员队伍的稳定并不断吸收优秀人才的加入是公司能否在行业内持续保持技术领先优势的关键。一旦核心技术人员流失，将对公司的产品研发及稳定发展带来不利影响。

二、经营风险

1、产品质量风险

公司特种气体产品的主要客户为大规模集成电路、新型显示面板等新兴领域客户，其生产过程精细化程度高，对气体产品的稳定度要求极高，例如应用于集成电路晶圆加工生产线的气体，纯度或杂质含量百万分之一级的细微波动即可能会对整条生产线产品良率造成不利影响。而这些领域客户的产线价值极高，一旦由于公司产品质量的不稳定造成客户的损失，将导致产品质量纠纷或诉讼，面临巨额赔偿的风险。

2、安全生产风险

工业气体产品大多为危险化学品，国家对危险化学品的生产、储存、使用和运输都制定了相关法律法规，并通过质量技术监督、安全生产监督管理、运输管理等相关管理部门进行监管。报告期内，公司严格按照《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》等有关规定进行危险化学品的日常管理。但如果未来公司的安全管理制度未得到有效执行、个别员工疏忽导致操作不当、设备故障或其他偶发因素而造成安全生产事故，存在发生安全生产事故的风险，从而对公司的生产经营产生不利影响。

3、市场竞争风险

随着下游产业的快速发展，一方面对气体产品的纯度、净度、精度等要求不断提高，另一方面亦会产生新的气体产品需求，如果公司出现研发方向偏差、研发项目不达预期等情况，则无法持续满足客户的需求，在市场竞争中将处于劣势，存在一定的市场份额被竞争对手取代的风险。

4、主要原材料价格波动和供应风险

公司的原材料主要采购自空分气体企业、金属冶炼企业、化工企业、生产粗产品的气体公司等，报告期内，**公司原材料价格受供给变化、市场环境、地缘政治和下游需求变化等因素的影响**，存在不同程度的波动。在其他因素不变的情况下，公司原材料价格上涨 1%，对公司主营业务毛利率的影响幅度分别为-0.56 个百分点、-0.58 个百分点、-0.61 个百分点和-0.61 个百分点。如果未来公司主要原材料价格持续大幅上涨或者供需紧张，**将增加公司的采购成本和生产成本**，公司可能因不能及时获得足够原材料面临产销量降低、经营业绩下滑的风险。当原材料市场价格出现较明显波动时，虽然公司会根据原材料变动幅度并结合市场需求情况调整产品销售价格，但调整存在滞后的可能性，上游行业产品价格的波动会在一定程度上对公司产品的毛利率造成影响。因此如原材料价格波动而公司的产品销售价格未能及时传导至下游客户则会对公司的经营业绩产生不利影响。

5、产品价格波动的风险

报告期内，公司特种气体与普通工业气体产品的销售价格存在一定波动。特

种气体方面，随着特种气体国产化水平的不断提高，一方面公司的成熟产品可能会面临更激烈的市场竞争，另一方面公司将在更多领域与国外大型气体公司产生直接竞争，竞争环境的变化可能带来产品价格的波动；普通工业气体方面，由于其具有大宗商品属性，受经济周期、政策环境等因素影响，价格会产生一定波动。此外，技术的重大突破、下游产业发展趋势的变化都可能对供需产生影响，进而造成产品价格的波动。

报告期内公司原材料价格受供给变化、市场环境、地缘政治和下游需求变化等因素存在不同程度的波动，如公司未能按预期将原材料价格波动向下游产品快速传导，或者未来公司市场开拓能力有所放缓未能很好的抵消原材料和产品价格波动的风险，将对公司净利润和毛利率造成不利影响。

6、新冠疫情带来的风险

自新冠肺炎疫情在全球蔓延以来，全球经济活动减弱、人口流动减少或延后、企业大范围停工停产，且目前新冠疫情最终发展的范围、最终结束的时间尚无法预测，因此对宏观经济及国际贸易最终的影响尚无法准确预计。如果新冠疫情无法得到有效控制，亦或在后续经营中再次遇到自然灾害、战争以及突发性公共卫生事件，将对公司经营能力造成不利影响。

三、财务风险

1、应收账款坏账风险

报告期内，随着公司销售规模的不断扩大，公司期末应收账款呈增长趋势且维持在较高水平。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 19,227.39 万元、19,673.24 万元、26,816.16 万元和 32,586.78 万元，占流动资产的比例分别为 17.36%、18.28%、26.11%和 30.08%。未来如果公司催收不力或客户财务状况出现恶化，公司将面临一定的坏账风险。

2、存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 11,666.18 万元、14,731.67 万元、23,457.17 万元和 21,746.99 万元，存货规模较大，占流动资产的比重分别为 10.53%、13.69%、22.84%和 20.08%。随着公司生产规模的扩大，如果公司不能加强生产计划管理和存货管理，可能存在存货余额较大给公司生产经营带来负面

影响的风险。

3、汇率变动的风险

报告期内，公司境外主营业务收入分别为 19,017.69 万元、23,686.03 万元、36,177.68 万元和 8,588.79 万元，占主营业务收入的比例分别为 22.75%、23.95%、27.16%和 22.66%。公司外销收入主要结算货币为美元，未来如果人民币出现较大幅度升值，在销售价格不变的情况下，将造成公司利润空间收窄，提高售价则会使公司产品在国际市场上的性价比优势受到一定程度的削弱，影响公司产品的市场竞争力，造成销售量的降低，进而影响经营业绩。

四、募投项目风险

1、募集资金投资项目实施及效益不及预期风险

尽管本次募集资金投资项目是公司在综合当前的产业政策、市场环境和未来行业发展趋势，经过慎重的可行性研究论证后决定的，但由于下游集成电路产业具有技术及产品更新迭代速度快的特点，市场本身具有一定的不确定性。本次各募投项目建设期计划均为 24 个月，相关经济效益主要基于公司历史运营期及当前市场同类产品销售价格、采购价格、人工成本及各项费率指标，并结合未来行业发展状况进行测算，若项目建设期间宏观经济环境、产业发展政策、下游行业技术发展方向发生不利变化，或市场竞争加剧、产品导入客户进度未达预期等，均可能对募集资金投资项目的实施进度、预期收益带来不利影响。

2、募集资金投资项目产品认证失败风险

经过持续的研发投入，公司产品的纯度、精度和稳定度持续提高，产品获得了下游相关产业一线知名客户的广泛认可，并实现了对国内 8 寸以上集成电路制造厂商超过 80%的客户覆盖率，解决了中芯国际、长江存储、华虹宏力、华润微电子、台积电（中国）等客户的多种气体材料制约。但随着下游产业的发展，其对特种气体的技术要求不断提高，在进入其供应链体系的过程中需经过审厂、产品认证 2 轮严格的审核认证。本次募集资金投资项目涉及电子级溴化氢、高纯六氟乙烷、电子级三氯化硼等新产品的生产，若公司的产品参数无法持续与客户需求相匹配，不能较好地实现产业化并通过客户认证实现最终销售，将导致研发项目的经济效益与预期收益产生较大差距，从而对公司生产经营造成不利影响。

3、新增产能消化风险

本次募集资金拟用于年产 1,764 吨半导体材料建设项目，预计项目达产后，将新增高纯一氧化碳、高纯一氧化氮等特种气体年产 1,764 吨的产能。虽然公司本次募集资金投资项目是根据近年来产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素，并结合公司自身发展战略和对行业未来发展的分析研判确定，产能增加规模充分考虑了下游客户的需求和市场竞争情况，产能规模合理。但由于本次募投项目产品的竞争对手主要为国外气体公司，公司在产品覆盖度、业务规模实力等方面与竞争对手存在一定差距，国内同行业公司也积极通过 IPO、再融资等方式募集资金进行扩产，未来市场竞争可能更加激烈。此外，相关项目建成投产尚需一定时间，在项目实施及后续经营过程中，若下游半导体等领域的产业政策、市场需求、行业竞争格局发生重大不利变化，导致相关产品市场空间减小或不及预期，或公司相关产品在导入下游客户过程中的审核认证进度不及预期，将导致公司可能面临新增产能无法消化的风险，进而对公司整体经营业绩产生不利影响。

4、募集资金投资项目尚未取得环评批复的风险

本次募集资金投资项目建成后，有利于全面提升公司核心竞争力，对公司未来发展战略、产品技术布局产生积极影响。目前本次募投项目环评批复工作正处于积极推进办理中，如未来无法获得有关环保主管部门关于项目环境影响报告书的审查同意及其他相关审批/备案文件，将会对本次募投项目的投资进度、建设进度等产生较大影响。

5、稀有气体价格波动风险

稀有气体是半导体生产过程中所需的关键材料之一，主要应用于光刻、蚀刻、冷却等环节。目前，稀有气体的主要生产方式为通过空气分离设备分离生产，其中乌克兰为全球主要供应区域之一，2022 年以来，受俄罗斯和乌克兰冲突影响，氦气、氟气、氙气等相关稀有气体价格大幅上涨。本次募集投资项目中年产 1,764 吨半导体材料建设项目规划生产高纯氦气、氟气、氙气、氪气相关稀有气体共 135 吨，通过外购粗品纯化的方式进行生产。出于谨慎考虑，本次募投项目的效益测算中相关稀有气体产品均按照市场供需平衡情况下的价格进行测算，但若未来俄乌冲突长期持续，稀有气体市场价格长期处于大幅波动状态，将导致公司相

关原材料价格及产品价格随之波动，从而影响募投项目相关收益，可能进而对公司整体经营业绩产生不利影响。

五、与本次可转债相关的风险

1、不符合科创板股票投资者适当性要求的公司可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

公司本次发行可转债设置了回售条款，包括有条件回售条款和附加回售条款，回售价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在满足回售条款的前提下，公司可转债持有人要求将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司，公司将面临较大可转换公司债券回售兑付资金压力并存在影响公司生产经营或募投项目正常实施的风险。

2、本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的现金支出压力，对企业生产经营产生负面影响。因此，若公司经营活动出现未达到预期回报的情况，不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息的按时足额兑付，以及投资者回售时的承兑能力。

3、可转债到期未能转股风险

本次可转债转股情况受转股价格、转股期内公司股票价格、投资者偏好及预期等诸多因素影响。如因公司股票价格低迷或未达到债券持有人预期等原因导致可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。

4、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施或下修幅度不确定的风险

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正的条款，但未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于市场因素、公司业务发展情况以及财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决进而未能实施。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款无法实施的风险。

此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定，公司之后股票价格仍有可能低于修正后的转股价格。上述情况的发生仍可能导致投资者持有的可转换公司债券不能实施转股的风险。

5、可转债价值投资风险

本次发行可转债存续期限较长，而影响本次可转债投资价值的市场利率高低与股票价格水平受到国际和国内政治经济形势、国民经济总体运行状况、国家货币政策等诸多不确定因素的影响。故在本次可转债存续期内，当上述因素发生不利变化时，可转债的价值可能会随之相应降低，进而使投资者遭受损失。

6、转股后公司每股收益和净资产收益率摊薄的风险

本次可转债发行后，如债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司股本和净资产将一定程度的增加，但本次募集资金从投入到产生收益需要一定的时间，故可能存在公司利润增长幅度小于总股本及净资产增加幅度的情况。本次发行募集资金到位后，公司存在每股收益及净资产收益率下降的风险。

第四节 发行人基本情况

一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司股本总额为 120,000,000 股，公司前十名股东及持股情况如下：

股东名称	股东性质	持股比例 (%)	持股总数 (股)	持有有限售条件股份数 (股)
广东华特投资管理有限公司	境内非国有法人	22.20	26,640,700	26,640,700
天津华弘投资管理合伙企业 (有限合伙)	其他	14.32	17,180,900	17,180,900
石平湘	境内自然人	10.59	12,706,900	12,706,900
天津华和投资管理合伙企业 (有限合伙)	其他	7.32	8,783,900	8,783,900
张穗萍	境内自然人	7.14	8,567,860	8,567,860
天津华进投资管理合伙企业 (有限合伙)	其他	4.82	5,778,000	5,778,000
石思慧	境内自然人	4.50	5,400,000	5,400,000
法国巴黎银行—自有资金	境外法人	2.63	3,161,904	-
中国邮政储蓄银行股份有限公司—中欧中小盘股票型证券投资基金 (LOF)	其他	0.76	912,529	-
傅铸红	境内自然人	0.67	804,657	-
合计	-	74.95	89,937,350	85,058,260

二、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

(一) 公司科技创新水平

公司掌握了特种气体从生产制备、存储、检测到应用服务全流程涉及到的关键性技术，包括气体合成纯化、混配（如混合气）、气瓶处理、分析检测以及供气系统的设计、安装。特种气体的生产是一个系统工程，对一个完整的生产服务流程而言，其中每一个环节对产品的纯度、精度、稳定度都至关重要，缺一不可。公司精益求精，在原有的核心技术路径上不断深入研究，进一步提升了每一项的技术水平，使得部分产品的纯度提高、有害杂质的含量减少、产品质量更稳定、检测精度更准确。

经二十余年的发展，公司的技术积累日益深厚。截至 2022 年 3 月末，公司已获专利 157 项，参与制定 1 项国际标准、44 项国家标准和 4 项团体标准，承担了国家重大科技专项（02 专项）中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》课题等重点科研项目，于 2017、2019 年和 2021 年作为气体公司入选“中国电子化工材料专业十强”。2020 年，公司荣获第二十一届中国专利优秀奖（一种三氟甲烷纯化装置及纯化方法）、第七届广东专利奖金奖（一种氨气的纯化系统）、佛山国家高新区 2020 年度领军企业、佛山国家高新区 2020 年度制造业单打冠军企业等多项荣誉。2021 年，公司荣获第四届“IC 创新奖”成果产业化奖、“十三五”中国气体行业分行业 TOP10 电子气体、气体行业专利奖金奖（一种制备高纯度八氟丙烷的方法）、广东省半导体突出贡献奖、2021 年度全国气体标准化先进单位等荣誉。

随着公司的持续研发，公司逐步实现了高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、光刻气、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯八氟丙烷、高纯一氧化氮等近 20 多个产品的进口替代。2017 年，公司自主研发的 Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne 和 Kr/F/Ne4 种混合气得到全球最大光刻机制造厂商 ASML 的认证，全球仅 4 家通过该认证；2021 年度，公司自主研发的 Ar/Ne/Xe、Kr/Ne、F2/Kr/Ne、F2/Ar/Ne 混合气获得光刻用准分子激光机和极紫外光刻（EUV）的开发商和制造商日本 GIGAPHOTON 株式会社的认证，公司目前是国内唯一一家同时通过荷兰 ASML 公司和日本 GIGAPHOTON 株式会社认证的气体公司。

在集成电路等高端领域由液化空气集团、林德集团、日本酸素、日本昭和电工等国外气体公司寡头垄断的情况下，公司经过长期的产品研发和认证，成功实现了对国内 8 寸以上集成电路制造厂商超过 80% 的客户覆盖率，解决了长江存储、中芯国际、华虹宏力、华润微电子、台积电（中国）等客户多种气体材料的进口制约，并进入了英特尔（Intel）、美光科技（Micron）、德州仪器（TI）、SK 海力士（Hynix）等全球领先的半导体企业供应链体系。公司部分产品已批量供应 14 纳米、7 纳米等产线，部分氟碳类产品已进入到 5 纳米的工艺使用。在显示面板、光伏等新兴产业领域，公司也取得了较高的市场认可度，充分显示了行业下游对发行人产品和技术的认可。

（二）公司保持科技创新能力的机制和措施

公司下游客户主要以集成电路、新型显示面板等战略新兴行业为主，下游产业发展迅速，市场需求持续扩大。下游产业的迅速发展不仅在规模上增加了特种气体的需求，产业创新、技术迭代带来新工艺、新产品等，也进一步拓宽了特种气体的应用领域，不断产生新的特种气体产品需求。公司紧跟半导体产业发展前沿，不断围绕下游产业发展需求，确立贴合市场、行业领先的研发方向，保持研发的持续先进性。

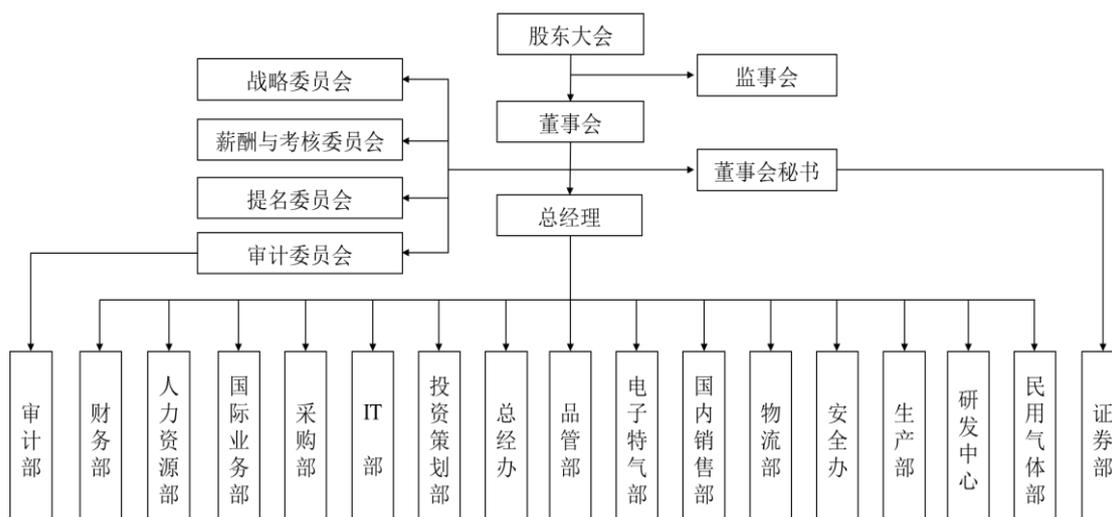
为保持持续自主创新能力，公司不断引进和培育技术研发人才，建立和完善技术研发机制与奖励机制，并通过员工持股平台对主要技术人员进行股权激励，充分调动研发团队的创新积极性。同时，公司明确了创新奖励制度，为激励员工进行技术创新提供了制度保证，并在对研发人员进行定期考核评估中引入奖励方案，给予贡献大的人员相应的支持和奖励。此外，公司为员工提供学习和晋升的机会，重视对创新型人才的培养，来保证公司未来的技术创新能力。

此外，公司与华南理工大学、天津大学等国内重点大学开展“产、学、研”合作，在气体合成、气体纯化、气体混配等领域进行交流合作，努力提高公司的科研水平和自主创新能力，加快科技成果产业化。通过充分利用大学、研究机构的人才、科研优势，公司研发能力得到有效延伸和补充，为产品技术水平持续提高提供了强有力的保障。

三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况

（一）公司组织结构图

公司依照《公司法》、《证券法》等有关法律法规以及《公司章程》的规定建立了完善的法人治理结构（包括股东大会、董事会、监事会、高级管理人员等）和生产经营管理机构。截至本募集说明书签署日，公司组织结构图如下：



（二）公司控股、参股企业情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司控股、参股企业基本情况如下：

1、广东华南特种气体研究所有限公司

名称	广东华南特种气体研究所有限公司
住所	广东省佛山市南海区里水镇甘蕉村民委员会里盐公路（科智厂房 A）
法定代表人	张均华
注册资本	5,600.00 万人民币
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；工程管理服务；特种设备销售；管道运输设备销售；泵及真空设备销售；电器辅件销售；机械零件、零部件销售；阀门和旋塞销售；仪器仪表销售；金属制品销售；五金产品制造；金属包装容器及材料制造；金属结构制造；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；气压动力机械及元件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；气体、液体分离及纯净设备制造；泵及真空设备制造；普通机械设备安装服务；通用设备修理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造（钢铁压力容器、不锈钢压力容器、碳钢压力容器、其他钢铁压力容器、其他金属压力容器、压力管道元件）；特种设备安装改造修理；各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立日期	1993 年 4 月 12 日
营业期限	1993 年 4 月 12 日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

2、江西华特电子化学品有限公司

名称	江西华特电子化学品有限公司
住所	江西省九江市永修县经济开发区星火工业园
法定代表人	廖恒易
注册资本	10,000.00 万人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	危险化学品生产、危险化学品经营（凭安全生产许可证许可范围生产、经营，有效期至 2024/1/8），特种设备制造，特种设备安装改造修理，道路货物运输（不含危险货物），道路货物运输（含危险货物），货物进出口，技术进出口，食品添加剂生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：食品添加剂销售，汽车租赁，非居住房地产租赁，机械设备租赁，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
成立日期	2013 年 10 月 25 日
营业期限	2013 年 10 月 25 日至 2033 年 10 月 24 日
发行人持股比例	100.00%

3、江门市新会特种气体研究所有限公司

名称	江门市新会特种气体研究所有限公司
住所	江门市新会区会城镇五和工业开发区
法定代表人	方增滨
注册资本	500.00 万人民币
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	工业气体、特种气体、标准气体、混合气体、电子气体、医用气体、电子化学品、食品添加剂气体、气体灭火剂及其配套设备、仪器、器材的批发、零售和提供气瓶检验、检测服务及相关技术服务（涉及危险化学品项目凭有效的《危险化学品经营许可证》经营）；道路危险货物运输（2 类 1 项、2 类 2 项、2 类 3 项）（凭有效的《道路运输经营许可证》经营）；汽车租赁、其他机械与设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2004 年 5 月 10 日
营业期限	2004 年 5 月 10 日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

4、江西省华东特种气体有限公司

名称	江西省华东特种气体有限公司
住所	江西省南昌市南昌经济技术开发区玉屏西大道

法定代表人	傅铸红
注册资本	500.00 万人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	氧、氮、氩、二氧化碳带有储存设施经营危险化学品（限在危险化学品经营许可证核定的范围内经营，许可证有效期至 2022 年 05 月 22 日止）；仪器仪表的研制、开发、销售及技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务；道路普通货物运输，危险货物运输（2 类 2 项）（许可证有效期至 2023 年 05 月 30 日）；汽车租赁；机械设备租赁（依法需经批准的项目，需经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2004 年 4 月 26 日
营业期限	2004 年 4 月 26 日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

5、中山市华新气体有限公司

名称	中山市华新气体有限公司
住所	中山市民众镇新平行政村十顷公路 139 号之三
法定代表人	张穗华
注册资本	2,000.00 万人民币
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	危险化学品经营；危险化学品运输；承接气体管路安装工程及销售气体管路配件；汽车租赁；其他机械与设备租赁；工业用房租赁、商业用房租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2005 年 8 月 12 日
营业期限	2005 年 8 月 12 日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

6、佛山市林特深冷液体有限公司

名称	佛山市林特深冷液体有限公司
住所	佛山市南海区里水镇和顺金逢路文头岭东侧华特气体办公楼 B 栋 202 号
法定代表人	张穗华
注册资本	300.00 万人民币
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	批发：氧（液化的）（2528）、氮（液化的）（172），氩（液化的）（2505），二氧化碳（液化的）（642）[以上项目持有效的危险化学品经营许可证经营]；销售：化学产品（危险化学品及剧毒品除外）；危险货物运输（2 类、3 类、4 类、5 类）（持有有效道路运输经营许可证经营）；汽车租赁；其他机械与设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

成立日期	2011年6月15日
营业期限	2011年6月15日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

7、绥宁县联合化工有限责任公司

名称	绥宁县联合化工有限责任公司
住所	绥宁县长铺镇工业街
法定代表人	禹金龙
注册资本	1,483.00万人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2005年3月24日
营业期限	2005年3月24日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

8、郴州湘能半导体气体有限公司

名称	郴州湘能半导体气体有限公司
住所	郴州市苏仙区白露塘镇郴州高新技术产业园区新兴路与东河路交汇处
法定代表人	禹金龙
注册资本	1,000.00万人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	高纯氨生产；危险化学品单质及混合物（详见危险化学品经营许可附表）的批发、零售（无仓储）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
成立日期	2012年4月9日
营业期限	2012年4月9日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

9、浙江德清华科气体有限公司

名称	浙江德清华科气体有限公司
住所	德清县舞阳街道双燕村仙家坞
法定代表人	丁光华
注册资本	1,000.00万人民币

类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	有储存：第 2.1 类易燃气体（包括一氧化碳、甲烷【压缩的】、乙烷【压缩的】、丙烷、正丁烷、异丁烷、乙烯【压缩的】、丙烯、1-丁烯、乙炔【溶于介质的】、环氧乙烷、四氯化硅共 12 种）；第 2.2 类不燃气体（包括氧（压缩的）、氮（压缩的）、氩（压缩的）、氙（压缩的）、氪（压缩的）、氙（压缩的）、氙（压缩的）、一氧化二氮【压缩的】、二氧化碳【液化的】、六氟化硫、氯化氢（无水）、稀有气体混合物（如：氦氖混合气）、稀有气体和氮气混合物、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷共 18 种）；第 2.3 类有毒气体（包括氨（液化的，含氨>50%）、一氧化氮、二氧化硫、三氟化氮、二氯硅烷共 5 种）；共计 35 种气体；无储存：氢（压缩的）、氙、硫化氢（液化的）、天然气（含甲烷的，液化的）（不含城镇燃气）、1-丁烯、2-丁烯、乙炔（溶于介质的）、氟甲烷、氯乙烯（抑制了的）、甲基氯硅烷、丙炔和丙二烯混合物（稳定的）、氧（液化的）、氮（压缩的）、氙（液化的）、三氯化硼、碘化氢（无水）、二氧化碳和环氧乙烷混合物（含环氧乙烷≤6%）、溴化氢（无水）、硒化氢（无水）、四氟化硅、锆烷、丙酮、乙醚、1,2-环氧丙烷（抑制了的）、乙酸正丁酯、甲醇、乙醇（无水）、2-丙醇、过氧化氢、氟化铵、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、硝酸、盐酸、硫酸、氟化氢（无水）、氢氟酸、氢溴酸、四氯化硅、甲酸、正磷酸、亚硫酸氢钠、乙酸（含量>80%）、氢氧化钠、氢氧化钾、四甲基氢氧化铵共 48 种。（凭有效的《危险化学品经营许可证》经营），钢瓶及钢瓶配件销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2013 年 10 月 10 日
营业期限	2013 年 10 月 10 日至 2033 年 10 月 9 日
发行人持股比例	100%

10、亚太气体实业有限公司

名称	亚太气体实业有限公司
设立日期	2012 年 2 月 9 日
注册的法定股本	10,000 股
注册地址	新界元朗天水围嘉湖山庄乐湖居 10 座 2 字楼 C 室
主营业务	工业气体的销售
发行人持股比例	100.00%

11、深圳市华祥化工有限公司

名称	深圳市华祥化工有限公司
住所	深圳市宝安区石岩街道浪心社区宏发佳特利高新园办公楼 306C
法定代表人	何科城
注册资本	300.00 万人民币
类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	一般经营项目是：分析供气系统管道、工厂设备集中供气系统、工业气体管道、高纯度特气供气系统的设计、安装、维修、维护；无缝钢瓶、

	低温隔热气瓶、气体配比器、纯化器、特气柜、汇流排、气体集装格、仪器仪表、阀门管件、减压阀、流体设备的研发与销售，货物及技术进出口。许可经营项目是：从事销售和运输各种工业气体、医用气体、标准气体、特种气体、混合气体、食品添加剂气体、气体灭火剂、电子气体、电子化学品、制冷剂的经营销售。
成立日期	2017年3月30日
营业期限	2017年3月30日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

12、东莞市高能工业气体有限公司

名称	东莞市高能工业气体有限公司
住所	东莞市大朗镇松木山村象山工业园
法定代表人	曹莹琼
注册资本	500.00万人民币
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	许可项目：危险化学品经营；危险化学品仓储；药品生产；药品批发；药品零售；食品添加剂生产；道路危险货物运输；道路货物运输（不含危险货物）；特种设备检验检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；食品添加剂销售；金属切割及焊接设备制造；金属切割及焊接设备销售；食品销售（仅销售预包装食品）；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；货物进出口；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；特种设备出租。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	1998年6月19日
营业期限	1998年6月19日至无固定期限
发行人持股比例	100%

13、上海华耀鼎气体有限公司

名称	上海华耀鼎气体有限公司
住所	上海市金山区金山卫镇秋实路688号4幢二层A区102室J座
法定代表人	张穗华
注册资本	2,000万元
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	危险化学品（详见许可证）经营（不带储存设施）；货物进出口；技术进出口；进出口代理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；气体、液体分离及纯净设备销售；气体压缩机械销售；

	环境保护专用设备销售；气压动力机械及元件销售；机械设备销售；机械设备租赁；通用设备修理；工程管理服务；五金产品零售；电子元器件与机电组件设备销售；电子专用设备销售；站用加氢及储氢设施销售；特种设备销售；机械电气设备销售；电气设备销售；半导体器件专用设备销售；管道运输设备销售；环保咨询服务；能量回收系统研发；资源再生利用技术研发；资源循环利用服务技术咨询；节能管理服务；合同能源管理；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；仪器仪表销售；合成材料销售；金属材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021年7月2日
营业期限	2021年7月2日至2051年7月1日
发行人持股比例	100.00%

14、四川华启新材料科技有限公司

名称	四川华启新材料科技有限公司
住所	四川省自贡市沿滩区沿滩镇兴元路西段1号沿滩工业园孵化器建设项目1#
法定代表人	杨帆
注册资本	10000万元
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	一般项目：新材料技术推广服务；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；食品添加剂销售；小微型客车租赁经营服务；非居住房地产租赁；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造；特种设备安装改造修理；道路货物运输（不含危险货物）；道路危险货物运输；食品添加剂生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
成立日期	2021年12月27日
营业期限	2021年12月27日至无固定期限
发行人持股比例	100.00%

15、广东华延科技有限公司

名称	广东华延科技有限公司
住所	佛山市南海区里水镇甘蔗村民委员会里盐公路（科智厂房A）之二
法定代表人	张均华
注册资本	1,000.00万人民币
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；通用设备修理；机械设备销售；电气机械设备销售；建筑用金属配件销售；化工产品销售（不含许可类

	化工产品); 建筑材料销售; 电子元器件与机电组件设备销售; 气体、液体分离及纯净设备销售; 电气设备销售; 半导体器件专用设备销售; 管道运输设备销售; 工程管理服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动) 许可项目: 各类工程建设活动。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)
成立日期	2020年12月4日
营业期限	2020年12月4日至2040年12月4日
发行人持股比例	80%

16、佛山华普气体科技有限公司

名称	佛山华普气体科技有限公司
住所	佛山市三水区西南街道南岸营头工业一巷北1号102
法定代表人	傅铸红
注册资本	7000万元
类型	其他有限责任公司
经营范围	一般项目: 温室气体排放控制技术研发; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 气体、液体分离及纯净设备销售; 气体压缩机械销售; 专用化学产品销售(不含危险化学品); 温室气体排放控制装备销售; 环境保护专用设备销售。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)
成立日期	2021年6月18日
营业期限	2021年6月18日至无固定期限
发行人持股比例	51.00%

17、黑河市华凯气体有限公司

名称	黑河市华凯气体有限公司
住所	黑龙江省黑河市合作区中小企业创业服务中心(DZ)
法定代表人	刘彤
注册资本	200万元
类型	其他有限责任公司
经营范围	许可项目生物质燃气生产和供应; 道路危险货物运输; 道路货物运输(不含危险货物); 危险化学品经营。一般项目货物进出口; 技术进出口; 进出口代理; 食品进出口。
成立日期	2021年7月8日
营业期限	2021年7月8日至无固定期限
发行人持股比例	55.00%

18、广东省华跃自动化有限公司

名称	广东省华跃自动化有限公司
住所	佛山市南海区里水镇和顺金逢路 84 号一栋首层 1 号
法定代表人	万良军
注册资本	2000 万元
类型	其他有限责任公司
经营范围	一般项目：五金产品研发；机械设备研发；五金产品制造；金属材料制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；建筑用金属配件制造；模具制造；金属包装容器及材料制造；金属链条及其他金属制品制造；机械设备销售；模具销售；金属包装容器及材料销售；金属链条及其他金属制品销售；五金产品批发；五金产品零售；建筑用金属配件销售；金属制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2021 年 9 月 1 日
营业期限	2021 年 9 月 1 日至无固定期限
发行人持股比例	51.00%

19、惠州市惠阳华隆工业气体有限公司

名称	惠州市惠阳华隆工业气体有限公司
住所	广东省惠州市惠阳区沙田镇长龙岗工业区
法定代表人	司徒健俊
注册资本	800 万元
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	充装、销售：液化气体、永久气体、混合气体、低温液化永久气体（以上项目具体按广东省气瓶（移动式压力容器）充装许可证核定的经营范围经营）；批发（设仓储）：危险化学品（具体按危险化学品经营许可证核定的经营范围经营）；钢质无缝气瓶检验；铝合金无缝气瓶检验；危险货物运输（2 类）；普通货运（以上全部项目持有效期许可证方可经营）；销售：焊接器材、容器器材、容器配件、气体容器；货物及技术进出口（国家法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2002 年 7 月 15 日
营业期限	2002 年 7 月 15 日至无固定期限
发行人持股比例	46.00%

20、清远市联升空气液化有限公司

名称	清远市联升空气液化有限公司
住所	广东清远高新技术产业开发区创兴二路 13 号

法定代表人	刘贤杰
注册资本	6000 万元
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	生产、经营：液态气体（液氧、液氮、液氩）、医用氧（液态、气态）、食品添加剂（氮气）；销售：贮槽设备、压缩机配件、钢瓶及管阀件；钢质无缝气瓶检验（限不燃无毒气体气瓶）；气瓶（移动式压力容器）充装和销售；危险化学品经营（依据危险化学品经营许可证核准范围内经营）；危险货物运输（依据道路运输经营许可证核准范围内经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2003 年 3 月 7 日
营业期限	2003 年 3 月 7 日至无固定期限
发行人持股比例	10.00%

21、海油万彤清洁能源（珠海）有限公司

名称	海油万彤清洁能源（珠海）有限公司
住所	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号创意谷 5 栋 127 号
法定代表人	杨国雄
注册资本	1,846 万元
类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）
经营范围	冷能和清洁能源利用相关领域的技术研究和开发、商业模式研究、项目研究、孵化、设计和咨询，设备装备设计和制造、项目一体化承包服务、“甲烷+”项目一体化运作、合同能源管理、低碳资产开发与管理、海上风电开发与运营，工业气体生产（包括其液化产品）销售，石油化工制品/工业气体（包括其液化产品），液化天然气（LNG）的陆地和海上仓储、物流，技术服务，劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2017 年 5 月 5 日
营业期限	2017 年 5 月 5 日至 2037 年 5 月 5 日
发行人持股比例	20.00%

22、华特气体科技（泰国）有限公司

名称	华特气体科技（泰国）有限公司
设立日期	2022 年 1 月 25 日
注册的法定股本	104,200,000 泰铢
注册地址	No. 888/1 Moo. 8, Bo Thong Subdistrict, Kabin Buri District, Prachinburi Province
主营业务	工业气体的采购、生产、销售
发行人持股比例	穿透后 100%（华特气体持股 64%，亚太气体持股 35%，上海华耀鼎持股 1%）

(二) 公司合并报表范围内企业经审计的最近一年主要财务数据

单位：万元

公司名称	持股比例 (%)	2021 年末净资产	2021 年末总资产	2021 年度营业收入	2021 年度净利润
广东华南特种气体研究所有限公司	100	11,220.31	21,438.57	23,824.24	1,237.95
江西华特电子化学品有限公司	100	8,117.33	33,427.85	16,521.86	-194.34
江门市新会特种气体研究所有限公司	100	3,907.88	5,551.75	10,113.76	428.38
江西省华东特种气体有限公司	100	1,741.53	2,728.59	4,460.13	251.23
中山市华新气体有限公司	100	3,934.07	5,287.34	4,611.92	491.91
佛山市林特深冷液体有限公司	100	559.88	670.52	1,947.12	33.78
绥宁县联合化工有限责任公司	100	615.73	1,171.72	1,746.56	144.43
郴州湘能半导体气体有限公司	100	885.54	1,424.03	1,179.23	35.22
浙江德清华科气体有限公司	100	1,774.56	3,214.37	3,737.07	272.38
亚太气体实业有限公司	100	6,582.66	10,844.99	36,173.20	2,111.50
深圳华祥化工有限公司	100	527.54	674.26	971.25	9.41
东莞市高能工业气体有限公司	100	2,623.17	3,529.46	3,931.57	663.99
上海华耀鼎气体有限公司	100	180.47	298.50	372.52	-19.53
四川华启新材料科技有限公司	100	499.88	500.00	-	-0.13
华特气体科技(泰国)有限公司	100	-	-	-	-
广东华延科技有限公司	80	459.15	984.88	609.19	-34.15
黑河市华凯气体有限公司	55	18.57	19.47	-	-1.43
广东省华跃自动化有限公司	51	611.24	611.39	-	-0.76

四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况**(一) 控股股东及实际控制人情况****1、控股股东情况**

截至本募集说明书签署日，华特投资直接持有公司 22.20% 的股权，并通过华弘投资、华和投资和华进投资间接持有公司 0.83% 的股权，合计持有公司 23.03% 的股权。此外，华特投资作为华弘投资、华和投资、华进投资的执行事务合伙人，能够控制华弘投资、华和投资、华进投资所持有的公司表决权，华特投资合计控制公司 48.66% 的表决权，足以对公司股东大会决议产生重大影响，为

公司的控股股东。

华特投资基本情况如下：

企业名称：	广东华特投资管理有限公司
成立时间：	2012年4月10日
注册资本：	1,000万元
实收资本：	1,000万元
注册地址：	广州市海珠区海联路6、8号二楼C区域C38房
主要经营场所：	广州市海珠区海联路6、8号二楼C区域C38房
法定代表人：	石平湘
主营业务及其与公司主营业务的关系：	主要从事股权投资及管理业务，与公司主营业务无关

最近一年，华特投资未经审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2021年12月31日/2021年度
总资产	4,531.86
净资产	4,478.13
净利润	779.91

截至本募集说明书签署日，华特投资的股权结构如下：

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例
1	石平湘	678.80	67.88%
2	张穗萍	321.20	32.12%
合计		1,000.00	100.00%

2、实际控制人情况

公司的实际控制人为石平湘先生和石思慧女士，其中石平湘直接持有公司10.59%的股份，并通过华特投资、华弘投资、华和投资和华进投资间接持有公司21.62%的股份；石思慧直接持有公司4.50%的股份，两人共持有公司36.72%的股份。

石平湘、石思慧为父女关系，且双方已签订一致行动协议，并约定对华特气体的相关重大事项保持一致行动关系。此外，石平湘控制的华特投资作为华弘投资、华和投资、华进投资的执行事务合伙人，能够控制华弘投资、华和投资、华进投资所持有的公司表决权，因此石平湘、石思慧父女直接与间接合计可实际支

配发行人股份的表决权比例达到 63.75%，为公司共同实际控制人。

公司实际控制人的简历如下：

石平湘，男，1948 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，广东广播电视大学专科学历。1973 年 1 月至 1976 年 1 月，在佛山市机关农场务农；1976 年 1 月至 1984 年月，担任佛山市二氧化碳研究所经理；1984 年 1 月至 1985 年 9 月，担任佛山市微电脑开发中心经理；1985 年 9 月至 1987 年月，在广东广播电视大学学习深造；1987 年 7 月至 1993 年 3 月，担任佛山市创业科技公司副总经理；1993 年 4 月至 2012 年 2 月，担任华南研究所执行董事、总经理；1999 年 2 月至 2008 年 7 月，担任华特有限执行董事、总经理；2008 年 8 月至 2015 年 6 月，担任华特有限执行董事；2015 年 6 月至今，担任华特气体董事长。

石思慧女士，1978 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，美国俄亥俄州立大学会计学硕士研究生学历。2009 年 1 月至 2015 年 6 月，担任华特有限总经理助理；2015 年 6 月至今，担任华特气体董事、副总经理；2016 年 4 月至今，担任华特气体副董事长。

3、上市以来公司控股股东、实际控制人变化情况

公司自上市以来，控股股东、实际控制人均未发生变化。

（二）控股股东及实际控制人所持有公司股份被质押、冻结或潜在纠纷的情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司控股股东、实际控制人所持公司股份不存在质押、冻结或潜在纠纷的情况。

五、承诺事项及履行情况

（一）报告期内发行人及相关人员作出的重要承诺及履行情况

报告期内发行人及相关人员已作出的重要承诺及其履行情况参见发行人于 2022 年 3 月 31 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《广东华特气体股份有限公司 2021 年年度报告》之“第六节重要事项”之“一、承诺事项履行情况”。截至本募集说明书签署日，本次发行前相关主体所作出的重要承诺履行情况正常。

（二）本次发行所作出的承诺事项

1、对本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

具体内容参见本募集说明书重大事项提示之“六、向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施及相关主体的承诺”。

2、公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的认购情况及相关承诺

公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员出具了关于是否参与本次可转债认购的相关承诺，具体内容参见本募集说明书重大事项提示之“四、公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的认购情况及相关承诺”。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况

截至本募集说明书签署日，公司董事共 7 名（其中独立董事 3 名），监事共 3 名（其中职工监事 1 名），高级管理人员共 7 名，核心技术人员共 4 名，任职情况具体如下：

序号	姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期
1	石平湘	董事长，董事	男	74	2015-06-22	2024-06-20
2	石思慧	副董事长，董事，副总经理	女	44	2016-04-26	2024-06-20
3	傅铸红	董事，总经理、核心技术人员	男	49	2015-06-22	2024-06-20
4	张穗华	董事，副总经理	男	50	2015-06-22	2024-06-20
5	肖文德	独立董事	男	56	2021-06-21	2024-06-20
6	范荣	独立董事	男	58	2021-06-21	2024-06-20
7	鲁瑾	独立董事	女	52	2020-04-01	2024-06-20
8	郑伟荣	监事会主席	男	43	2018-06-22	2024-06-20
9	邓家汇	监事	男	35	2020-06-24	2024-06-20
10	毛柳明	职工监事	男	40	2021-06-02	2024-06-20
11	万灵芝	董事会秘书	女	39	2020-11-13	2024-06-20
12	廖恒易	副总经理、核心技术人员	男	59	2015-06-22	2024-06-20
13	张均华	副总经理	男	51	2015-06-22	2024-06-20

序号	姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期
14	陈丽萍	财务负责人	女	39	2021-10-26	2024-06-20
15	裴友宏	核心技术人员	男	50	2013-5-16	-
16	陈艳珊	核心技术人员	女	38	2013-1-16	-

1、董事简介

石平湘先生，1948年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，广东广播电视大学专科学历。1968年1月至1973年1月，因“知青上山下乡运动”务农；1973年1月至1976年1月，在佛山市机关农场务农；1976年1月至1984年1月，担任佛山市二氧化碳研究所经理；1984年1月至1985年9月，担任佛山市微电脑开发中心经理；1985年9月至1987年7月，在广东广播电视大学学习深造；1987年7月至1993年3月，筹备并担任佛山市创业科技公司副总经理；1993年4月至2012年2月，担任广东华南特种气体研究有限公司执行董事、总经理；1999年2月至2008年7月，担任华特有限执行董事、总经理；2008年8月至2015年6月，担任华特有限执行董事；2015年6月至今，担任华特气体董事长。

石思慧女士，1978年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，美国俄亥俄州立大学会计学硕士研究生学历，高级经济师。2009年1月至2015年6月，担任华特有限总经理助理；2015年6月至今，担任华特气体董事、副总经理；2016年4月至今，担任华特气体副董事长。

傅铸红先生，1973年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，武汉化工学院本科学历，暨南大学MBA研修班结业，工程维护技术高级工程师、化工机械工程师、注册安全工程师、控制工程正高级工程师。1997年3月至2002年8月，担任佛山市溶剂厂主任科员；2002年8月至2003年7月，担任华特有限技术员、研发部经理；2003年7月至2006年1月，筹建并担任邢台市晶华特种气体有限公司总经理；2006年2月至2015年6月，历任华特有限销售经理、研发部经理、副总经理；2015年6月至今，担任华特气体董事、总经理。

张穗华先生，1972年8月出生，中国国籍，有中国香港永久居留权，中国香港科技大学本科学历，南澳洲大学中国香港中心硕士研究生学历。1996年8月至2000年3月，担任中国香港建业塑胶五金厂项目工程师；2000年4月至2015

年6月，担任华特有限副总经理；2012年2月至今，担任亚太气体实业有限公司董事；2015年6月至今，担任华特气体董事、副总经理。

肖文德先生，1965年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位。1992年1月至2008年12月任华东理工大学讲师、副教授、教授、长江学者；2009年1月至今任上海交通大学特聘教授；2004年9月至今任上海申川环保科技有限公司监事；2012年10月至2018年10月任河南硅烷科技发展股份有限公司（曾名为许昌首山天瑞科技有限公司）董事；2013年5月至今任上海鲁沂能源技术有限公司董事；2016年10月至今任河南硅烷科技发展股份有限公司首席科学家；2018年6月至今任上海申欣川环保工程技术有限公司董事；2021年6月至今任公司独立董事。

范荣先生，1963年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中山大学管理学院会计学研究生课程进修班结业。1979年9月至1981年5月在751部队服兵役；1981年12月至1995年1月任皖维集团经济考核组组长；1995年1月至1998年12月任广州天河会计师事务所部门主任、所长助理；1999年1月至2000年7月任广州天诚会计师事务所所长；2000年8月至2008年10月任深圳大华天诚会计师事务所合伙人；2008年11月至2010年10月任广东大华德律会计师事务所合伙人；2010年10月至今任大华会计师事务所合伙人；2011年12月至2017年12月曾任广东超讯通信技术股份有限公司独立董事；2019年6月至今任广东雄塑科技集团股份有限公司独立董事；2021年6月至今任公司独立董事。

鲁瑾女士，1970年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1991年7月至1996年9月，任浙江省嘉兴市电子工业局科员；1996年10月至今，任北京万胜博讯高科技发展有限公司监事；2002年1月至今，任中国电子材料行业协会秘书处常务副秘书长；2021年6月至今，任中巨芯科技股份有限公司独立董事；2020年4月至今任公司独立董事。

2、监事简介

郑伟荣先生，1979年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华南农业大学本科学历。2001年11月至2005年4月任珠海市华特雅工业气体有限公司销售部业务员；2005年5月至2017年12月任中山市华新气体有限公司销售部

经理、总经理；2017年5月至今任江门市新会特种气体研究所有限公司总经理，2021年4月至今兼任华特气体投资策划部资深项目总监。

邓家汇先生，1987年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华南理工大学本科学历。2013年06月至2018年01月任佛山市林特深冷液体有限公司财务经理；2015年05月至2018年02月兼任华特气体应付会计；2018年02月至2019年02月任亚太气体实业有限公司财务经理；2019年03月至2019年12月任佛山市林特深冷液体有限公司财务经理；2019年01月至2019年12月兼任华特气体应付会计；2019年10月至今任亚太气体实业有限公司财务经理。

毛柳明先生，1981年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，武汉工业学院本科学历。2005年8月至2011年6月任中国香港建滔集团惠州忠信化工有限公司安全主管；2011年7月至2013年7月中海石油气电集团有限责任公司HSE经理；2013年8月至2016年7月中国石化工程建设有限公司现场HSE经理；2016年8月至2017年11月任深圳市宏州工业气体有限公司HSE经理；2018年9月至今任华特气体HSE经理。

3、高级管理人员简介

傅铸红先生：简历见本节“1、董事简介”。

石思慧女士：简历见本节“1、董事简介”。

张穗华先生：简历见本节“1、董事简介”。

万灵芝女士，1983年1月出生，中国国籍，无境外居留权，硕士学历，已取得上海证券交易所科创板董事会秘书资格证书。2006年3月至2009年8月历任江西省华东特种气体有限公司会计助理、财务经理；2009年9月至2011年2月海外深造学习；2011年3月至2013年6月担任绥宁县联合化工有限责任广东华特气体股份有限公司财务经理、行政经理；2013年7月至2014年8月担任江西省华东特种气体有限公司财务经理；2014年9月至2015年5月担任华特有限证券事务代表；2015年6月至2020年11月担任华特气体证券事务代表；2020年11月至今担任华特气体董事会秘书。

廖恒易先生，1963年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历，中山大学MBA研修班结业，取得化学工程高级工程师资格、全国注册安

全工程师资格、气瓶充装单位鉴定评审人员（CZP1）资格。1987年9月至1998年10月，历任湖南省衡阳市第二橡胶厂炼胶分厂工程师、厂长；1998年11月至2004年5月，历任江门市新会特种气体研究所有限公司总经理助理、副总经理；2004年5月至2010年6月，历任江门市新会特种气体研究所有限公司副总经理、总经理；2010年7月至2015年6月，担任华特有限副总经理；2015年6月至今，担任华特气体副总经理；2017年1月至今，担任江西华特电子化学品有限公司总经理。

张均华先生，1971年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历，中山大学MBA高级研修班。1994年6月至2012年6月，担任广东华南特种气体研究所有限公司工程部经理、监事；2012年7月至2015年6月，担任华特有限副总经理；2015年1月至今，担任广东华南特种气体研究所有限公司总经理；2015年6月至今，担任华特气体副总经理。

陈丽萍女士，1983年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006年8月至2011年5月，担任立信羊城会计师事务所有限公司项目经理；2011年5月至2013年3月，担任佛山电建集团公司财务主管；2013年10月至2021年3月，担任立信会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所高级经理；2021年4月至2021年10月，担任华特气体财务副总监；2021年10月至今，担任华特气体财务负责人。

4、核心技术人员简介

傅铸红先生：简历见本节“1、董事简介”。

廖恒易先生：简历见本节“3、高级管理人员简介”。

裴友宏先生，1971年6月出生，中国国籍，无境外居留权。华东化工学院本科学历。1992年7月至1995年1月，担任首钢设计院动力部设计员；1995年2月至1997年4月，担任费希尔罗斯蒙特公司广州办事处产品工程师；1998年5月至1999年10月，担任南方气体产品有限公司业务部产品工程师；1999年11月至2009年5月，历任香港特种气体有限公司经理、总经理；2009年6月至2010年5月，担任福建博纯材料有限公司项目经理；2013年5月至2015年6月，担任华特有限研发中心总工程师；2015年7月至今，担任华特气体研发中心总

工程师。

陈艳珊女士，1984年4月出生，中国国籍，无境外居留权。华南理工大学硕士学历，取得化学工程高级工程师资格。2010年3月至2012年12月，担任华特有限研发中心主任助理；2013年1月至2015年6月，担任华特有限研发中心项目负责人；2015年7月至今，任华特气体研发中心项目负责人。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

2021年度，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取报酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	是否现任	2021年度从公司领取的报酬总额(税前)	是否在公司关联方获取报酬
石平湘	董事长	是	3.96	否
石思慧	副董事长、副总经理	是	57.18	否
傅铸红	董事、总经理、核心技术人员	是	123.86	否
张穗华	董事、副总经理	是	142.53	否
肖文德	独立董事	是	5.25	否
范荣	独立董事	是	5.25	否
鲁瑾	独立董事	是	10.00	否
宋健	前独立董事	否	4.75	否
李建辉	前独立董事	否	4.75	否
郑伟荣	监事会主席	是	29.68	否
邓家汇	监事	是	15.52	否
毛柳明	职工代表监事	是	25.78	否
丁光华	前职工代表监事	否	52.37	否
廖恒易	副总经理、核心技术人员	是	84.66	否
张均华	副总经理	是	85.26	否
陈丽萍	财务负责人	是	45.06	否
钟小玫	前财务负责人	否	34.63	否
万灵芝	董事会秘书	是	54.32	否
裴友宏	核心技术人员	是	29.28	否
陈艳珊	核心技术人员	是	28.53	否
合计	--	--	842.62	--

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外兼职情况

截至本募集说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外兼职情况如下表所示：

任职人员姓名	其他单位名称	在其他单位担任的职务	兼职单位与公司关系
石平湘	厦门市华成特种气体有限公司	执行董事兼总经理、法定代表人	无
	广东华特投资管理有限公司	执行董事兼总经理、法定代表人	公司控股股东
鲁瑾	北京万胜博讯高科技发展有限公司	监事	无
	中国电子材料行业协会	经技部主任、常务副秘书长	无
	中国再生能源学会	理事	无
	江苏联瑞新材料股份有限公司	独立董事	无
	中巨芯科技股份有限公司	独立董事	无
	北京八亿时空液晶科技股份有限公司	独立董事	无
范荣	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	无
	广州中天合伙税务师事务所（普通合伙）	执行事务合伙人	无
	广州建筑股份有限公司	独立董事	无
	广东雄塑科技集团股份有限公司	独立董事	无
	山西振东制药股份有限公司	独立董事	无
	广州注册会计师协会	理事	无
肖文德	上海申欣川环保工程技术有限公司	技术总监、董事	无
	上海申川环保科技有限公司	监事	无
	上海鲁沂能源技术有限公司	董事	无
	河南硅烷科技发展股份有限公司	首席科学家	无
	上海思卡隆科技有限公司	执行董事	无
	上海交通大学	教授	无
万灵芝	佛山市鲁恩商贸有限公司	监事	无
郑伟荣	天津华进投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司股东
廖恒易	天津华弘投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司持股 5% 以上股东
张均华	天津华和投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	公司持股 5% 以上股东

注：厦门市华成特种气体有限公司目前处于吊销阶段。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有发行人股份情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	职务	截至 2022 年 3 月 31 日直接持股数（万股）
1	石平湘	董事长，董事	1,270.69
2	石思慧	副董事长，董事，副总经理	540.00
3	傅铸红	董事，总经理、核心技术人员	80.47

此外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间接持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	职务	截至 2022 年 3 月 31 日间接持股数（万股）
1	石平湘	董事长，董事	2,594.85
2	傅铸红	董事，总经理、核心技术人员	10.80
3	郑伟荣	监事会主席	69.93
4	廖恒易	副总经理、核心技术人员	234.34
5	张均华	副总经理	88.82
6	裴友宏	核心技术人员	3.60

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内的变动情况

1、董事的变化

（1）2020 年 1 月，公司原独立董事泮春干先生出于在本人任职的社团出资以外的企业兼职数量受限以及个人工作的实际情况的原因向公司提交辞职申请。2020 年 4 月 1 日，公司 2020 年第一次临时股东大会选举通过公司新任独立董事鲁瑾。

（2）2021 年 6 月，因第二届董事会届满，公司 2021 年第二次临时股东大会选举产生第三届董事会，选举鲁瑾、范荣、肖文德为第三届董事会独立董事。

2、监事的变化

（1）2020 年 6 月，公司原监事张显兵先生因个人原因向公司提交辞职申请。2020 年 6 月 24 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会选举通过新任监事邓家汇。

(2) 2021年6月,因第二届监事会届满,公司2021年第二次临时股东大会选举产生第三届监事会,选举郑伟荣、邓家汇、毛柳明为第三届监事会成员。

3、高级管理人员的变化

(1) 2020年11月,公司原董事会秘书孟婷女士因个人原因向公司提交辞职申请。2020年11月13日,公司第二届董事会第二十七次会议通过了《关于聘任董事会秘书的议案》,聘任万灵芝女士为董事会秘书,任期自董事会审议通过之日起至本届董事会任期届满日止。

(2) 2021年10月,公司原财务负责人钟小玫女士因个人原因辞去财务负责人一职。2021年10月26日,公司召开第三届董事会第五次会议审议通过了《关于聘任公司财务负责人的议案》,聘任陈丽萍女士为公司财务负责人,任期自董事会审议通过之日起至第三届董事会任期届满之日止。

除上述情况外,报告期内,公司高级管理人员不存在其他变动情况。

4、核心技术人员的变化

报告期内,公司核心技术人员未发生变化。

(六) 公司对董事、高级管理人员及其他人员的激励情况

公司于2021年6月25日召开的第三届董事会第一次会议、第三届监事会第一次会议审议通过了《关于公司<2021年度限制性激励计划(草案)>及其摘要的议案》等相关议案。2021年7月12日,公司召开2021年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司<2021年度限制性激励计划(草案)>及其摘要的议案》等议案。2021年7月15日,公司分别召开第三届董事会第二次会议和第三届监事会第二次会议,审议通过《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》。2022年4月27日,公司分别召开第三届董事会第十次会议和第三届监事会第九次会议,审议通过《关于向激励对象授予预留限制性股票(第二批次)的议案》,向

1、股权激励计划的股票来源

本激励计划采取的激励工具为限制性股票(第二类限制性股票),股票来源为公司向激励对象定向发行的公司A股普通股股票。

2、授予限制性股票的数量

本激励计划拟授予的限制性股票数量 100.00 万股，占激励计划草案公告时公司股本总额 12000.00 万股的 0.83%。其中，首次授予 80.70 万股，占激励计划公告日公司股本总额 12000.00 万股的 0.67%，首次授予部分占本次授予权益总额的 80.70%；预留 19.30 万股，占本激励计划公告日公司股本总额 12000.00 万股的 0.16%，预留部分占本次授予权益总额的 19.30%。

公司全部有效的激励计划所涉及的标的股票总数累计不超过激励计划提交股东大会时公司股本总额的 20%。激励计划中任何一名激励对象通过全部在有效期内的股权激励计划获授的本公司股票，累计不超过激励计划提交股东大会审议时公司股本总额的 1%。

3、激励对象获授的限制性股票分配情况

(1) 首次授予

本激励计划首次授予的激励对象不超过 49 人，占公司员工总人数（截止 2020 年 12 月 31 日公司员工总人数为 922 人）的 5.31%，包括董事、高级管理人员、其他核心人员（不包括独立董事、监事）。本激励计划在各激励对象间的分配情况如下表所示：

姓名	职务	获授权益数量 (万股)	占授予权益总 数的比例	占本激励计划公告 日股本总额的比例
傅铸红	董事、总经理、核心技术 人员	6.00	6.00%	0.05%
张穗华	董事、副总经理	4.00	4.00%	0.03%
张均华	副总经理	4.00	4.00%	0.03%
廖恒易	副总经理、核心技术人 员	4.00	4.00%	0.03%
万灵芝	董事会秘书	2.50	2.50%	0.02%
钟小玫	时任财务负责人	1.20	1.20%	0.01%
其他核心人员（共计 43 人）		59.00	59.00%	0.49%
预留部分		19.3	19.30%	0.16%
合计		100	100.00%	0.83%

(2) 授予预留限制性股票（第一批次）

2021 年 12 月 28 日，公司向符合授予条件的 10 名激励对象共计授予 8.40 万

股限制性股票，占预留授予总量的比例为 43.52%，占公司股本总额 12,000.00 万股的 0.07%，授予对象为财务负责人陈丽萍及共 9 名其他核心人员。

（3）授予预留限制性股票（第二批次）

2022 年 4 月 27 日，公司向符合授予条件的 2 名激励对象共授予 5.0 万股限制性股票，占预留授予总量的比例为 25.91%，占公司股本总额 12,000.00 万股的 0.04%，授予对象为李平、高雄两名公司核心业务人员。

七、公司所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）标准，公司所属行业为“C26-化学原料和化学制品制造业”；根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2011）》标准，公司所属行业为“C2619-其他基础化学原料制造”。

公司核心业务为特种气体的研发、生产和销售，根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“3 新材料产业——3.3 先进石化化工新材料——3.3.6 专用化学品及材料制造（C3985 电子专用材料制造）”，属于新材料产业领域。

（二）行业监管体制及最近三年监管政策的变化

1、行业监管部门及监管体制

目前的行业监管采取国家宏观调控和行业自律相结合的方式。国家发展和改革委员会、工业和信息化部对气体行业进行宏观管理，气体行业企业在生产、充装、运输、销售等经营环节则需遵守相关法律法规，并接受各个部门的监管。

主要监管部门及自律组织包括：

（1）国家发展和改革委员会

国家发展和改革委员会对气体行业进行宏观管理，主要负责研究制定产业政策和产业发展规划；指导行业技术法规和行业标准拟定，促进行业体制改革；实施技术进步和产业现代化的宏观指导，促进行业技术发展等。

（2）工业和信息化部

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

（3）中国工业气体工业协会

中国工业气体工业协会是我国工业气体行业的自律组织，其基本职能是：反映行业意愿、研究行业发展方向、协助编制行业发展规划和经济技术政策，协调行业内外关系、参与行业重大项目决策等。

（4）中国半导体行业协会

中国半导体行业协会是由全国半导体界从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学的单位、专家及其它相关的支撑企、事业单位自愿结成的行业性的全国性的非营利性的社会组织，主要职能为积极推进国家集成电路产业政策的制定、贯彻、落实，发挥桥梁纽带作用搭建信息交流平台，扩大国际交流与合作，开展信息咨询服务和行业统计工作。

2、行业主要法律法规

经营内容	序号	法律法规	许可、资质证书
气体生产	1	《中华人民共和国安全生产法》	《安全生产许可证》 《全国工业产品生产许可证》 《食品生产许可证》
	2	《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》	
	3	《危险化学品安全管理条例》	
	4	《中华人民共和国质量管理法》	
	5	《中华人民共和国环境保护法》	
	6	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	
	7	《中华人民共和国食品安全法》	
气体经营	8	《危险化学品经营许可证管理办法》	《危险化学品经营许可证》 《危险化学品登记证》
	9	《危险化学品登记管理办法》	
气体充装及气瓶使用	10	《气瓶安全监察规定》	《气瓶充装许可证》 《移动式压力容器充装许可证》 《容器使用登记证》 《特种设备使用登记证》
	11	《气瓶充装许可规则》	
	12	《气瓶使用登记管理规则》	
	13	《压力容器使用管理规则》	

经营内容	序号	法律法规	许可、资质证书
	14	《特种设备安全监察条例》	
气体运输	15	《中华人民共和国道路运输条例》	《道路运输经营许可证》
气体销售 (标准气体、医用氧等)	16	《中华人民共和国药品管理法》	《药品生产许可证》 《药品 GMP 证书》 《制造计量器具许可证》 《特种设备检验检测核准证》
	17	《药品生产质量管理规范》	
	18	《中华人民共和国计量法》	
	19	《标准物质管理办法》	

3、最近三年监管政策的变化

特种气体作为新材料领域的关键性材料之一，广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等领域，近年来得到国家政策的大力支持。国家发改委、科技部、工信部、财政部等多部门相继出台多部新兴产业相关政策，均明确提及并部署了气体产业的发展，有力推动了气体产业的发展。

最近三年来，行业相关的主要产业政策情况如下：

序号	政策名称	颁布时间	颁布单位	主要内容
1	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》	2021.12	工业和信息化部	将包括六氟乙烷、八氟环丁烷等在内的多种特种气体列为重点新材料
2	《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》	2021.7	广东省人民政府	依托广州、深圳、珠海、东莞等市加快氟聚酰亚胺、光刻胶、高纯度化学试剂、电子气体、碳基、高密度封装基板等材料研发生产
3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021.3	中共中央	发展壮大战略性新兴产业。聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用。
4	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	2020.9	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部	加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。
5	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	2020.7	国务院	聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术

序号	政策名称	颁布时间	颁布单位	主要内容
				攻关新型举国体制。
6	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019.10	国家发展改革委	鼓励类：改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产。

（三）行业近三年在科技创新方面的发展情况和未来发展趋势

1、行业发展情况

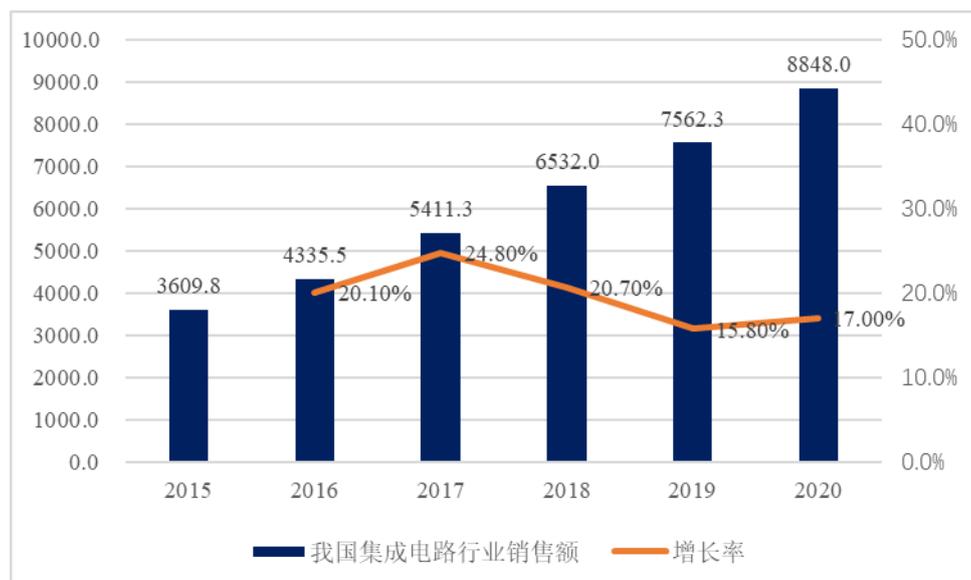
（1）特种气体行业发展概况

特种气体是集成电路、显示面板、光伏能源等半导体行业生产制造过程中不可或缺的关键性材料，被广泛应用于清洗、刻蚀、成膜、掺杂等工艺。目前经济新常态下更加强调经济结构的优化升级，集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等产业对中国经济增长的贡献率将愈加突出。特种气体作为上述产业发展不可或缺的关键性材料，其市场规模将保持持续高速发展。

近年来，国内半导体市场发展迅速，在建及未来规划建设的产能为特种气体提供了广阔的市场空间。随着信息化、智能化技术的快速发展，半导体芯片及器件产品在半导体照明、新一代移动通信、智能电网、新能源汽车、消费类电子等领域得到广泛应用，集成电路市场规模实现快速增长。据前瞻产业研究院数据显示，2015-2020 年我国集成电路销售额增长速率基本维持在 15% 以上，2020 年达到 8,848 亿元。

2015-2020 年中国集成电路行业销售额

单位：亿元

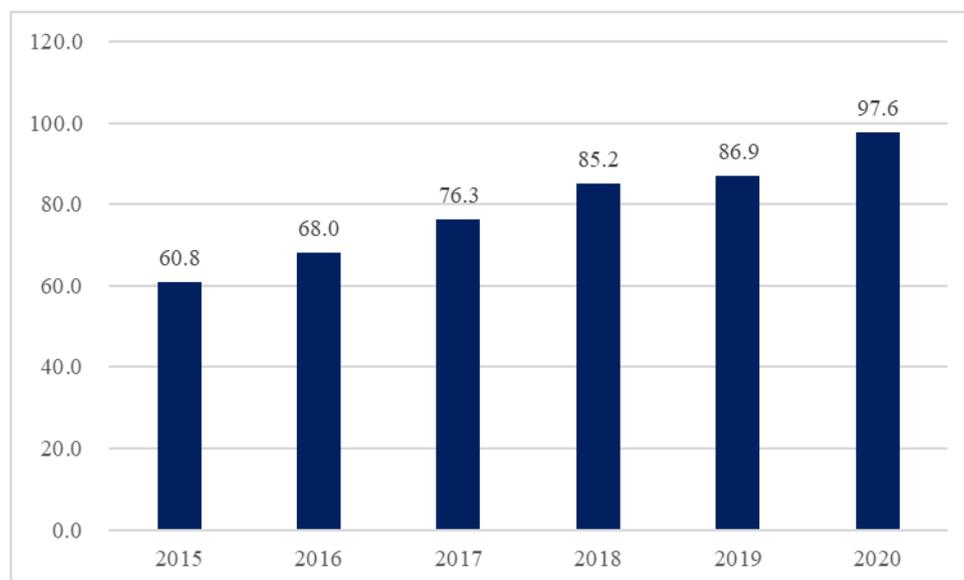


数据来源：前瞻产业研究院

得益于集成电路产业的蓬勃发展，晶圆制造等半导体材料市场亦同步增长。据前瞻产业研究院数据显示，2015-2020年国内半导体材料呈稳定增长态势，2020年国内半导体材料市场规模达到97.6亿美元。

2015-2020年国内半导体材料市场规模情况

单位：亿美元

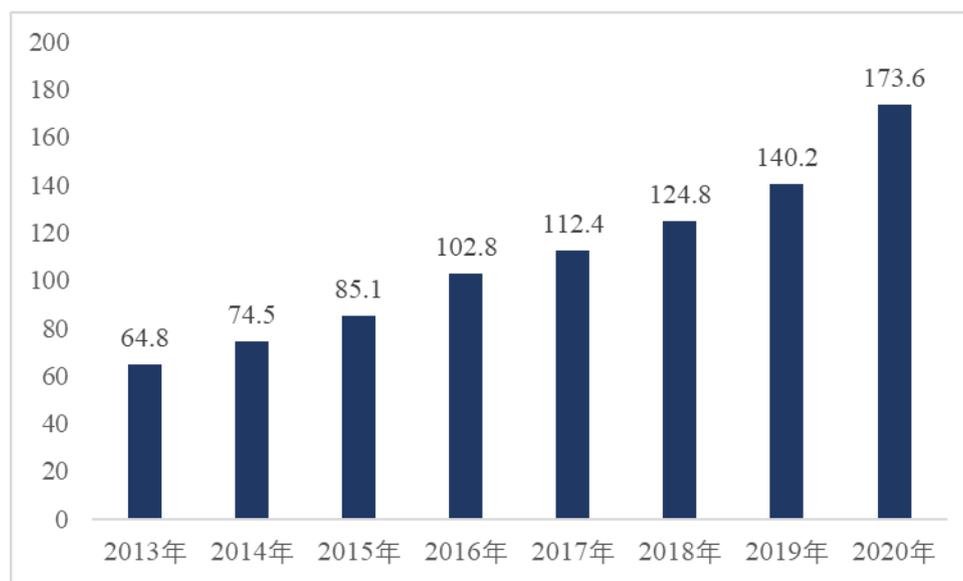


数据来源：前瞻产业研究院

根据智研咨询数据显示，2020年，我国电子特种气体行业市场规模达173.6亿元，较2019年增长23.82%；其中，集成电路及器件领域占比44.2%，面板领域占比34.7%，太阳能及LED等领域占比21.1%。

2013-2020 年中国电子特种气体行业市场规模

单位：亿元



数据来源：智研咨询

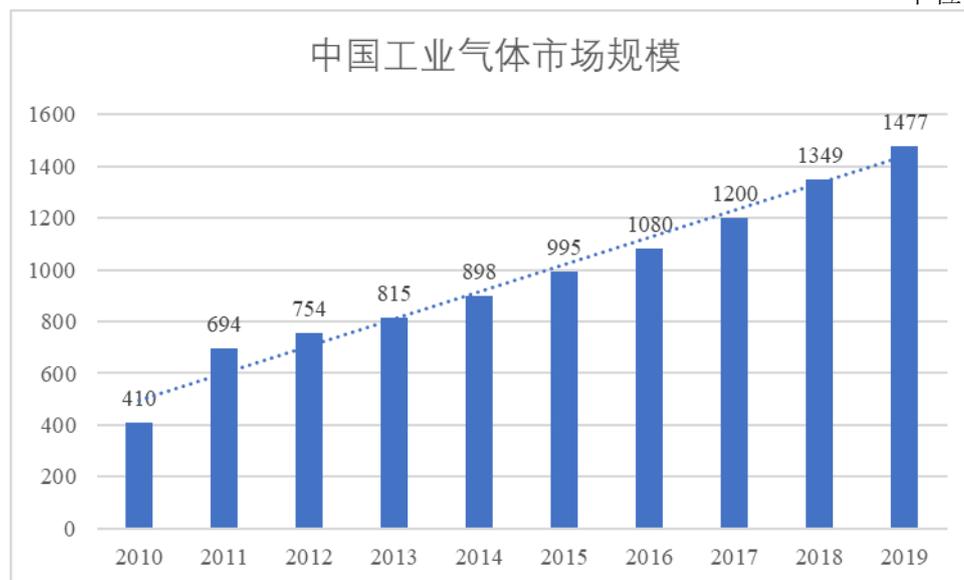
(2) 普通工业气体行业发展概况

普通工业气体是指纯度在 99.99% 纯度以内液态和气态氧、氮、氩，以及普通纯度的丙烷、二氧化碳、乙炔、丁烷、工业氨、液化石油气、天然气等。工业气体行业的发展速度在很大程度上取决于所在国家或地区的经济发展水平。西方发达国家由于起步早、工业基础雄厚，工业气体行业已有百年的发展历史，当前全球工业气体需求的主要市场仍然是北美和欧洲，但其市场增速已显著放缓；亚太地区工业气体市场近年来发展很快，已经成为拉动全球市场增长的主要引擎。

我国工业气体相较于西方国家起步较晚。20 世纪 60 年代，我国工业气体和相关标准开始起步。80 年代后，外资开始进入中国气体市场，随着气体供应商供气模式的引入，国内冶金和化工企业原有的气体车间、气体厂、供气站等纷纷发展为独立的气体公司，逐步形成了我国工业气体的行业基础。我国工业现代化进程也推动了国内气体市场迅速发展。2019 年我国工业气体行业市场规模达到 1,477 亿元，2010-2019 年复合增长率达 15.30%。

2010-2019 年中国工业气体行业市场规模

单位：亿元



数据来源：中国产业信息网

2、气体行业发展趋势

(1) 特种气体的国产化趋势明显

目前，全球特种气体市场主要由德国林德集团、法国液化空气、美国空气化工、日本酸素、日本昭和电工等气体行业龙头所占据。自 20 世纪 80 年代中期特种气体导入中国市场，中国的特种气体行业已经经过了近 30 余年的发展和沉淀，随着不断的经验积累和技术进步，业内领先企业已在部分产品上实现突破，达到国际通行标准，逐步实现了进口替代，特种气体国产化具备了客观条件。在需求层面，国内近年连续建设了多条 8 寸、12 寸大规模集成电路生产线、高世代面板生产线等，为保障供货稳定、服务及时、控制成本等，特种气体国产化的需求迫切。此外，近年来国家相继发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《新材料产业发展指南》等指导性文件，旨在推动包括特种气体在内的关键材料国产化。因此，在技术进步、需求拉动、政策刺激等多重因素的影响下，特种气体国产化势在必行。

(2) 下游产业技术快速更迭，特种气体产品技术要求持续提高

特种气体广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等领域，近年来下游产业技术快速更迭，例如集成电路领域晶圆尺寸从 6 寸、8 寸发展到 12 寸乃至 18 寸，制程技术从 28nm 发展至

7nm 甚至 5nm；显示面板从 LCD 向 OLED 乃至柔性面板发展；光伏能源从晶硅电池片向薄膜电池片发展等。作为这些产业发展的关键性材料，伴随着下游产业技术的快速迭代，特种气体的精细化程度持续提高，对特种气体生产企业在气体纯度、混配精度等方面的技术要求都将持续提高。

(3) 行业竞争将逐步趋向于综合服务能力的竞争

气体的产品种类丰富，而多数客户在其生产过程中对气体产品亦存在多样化需求，例如集成电路制造需经过硅片制造、氧化、光刻、气相沉积、蚀刻、离子注入等工艺环节中，需要的特种气体种类就超过 50 种，出于成本控制、仓储管理、供应稳定等多方面考虑，客户更希望能在一家供应商完成多种产品的采购，对气体公司所覆盖的产品种类提出了更全面的要求。

随着下游行业的产品精细化程度不断提高，客户所需的产品定制化特点明显，要求气体供应商能够根据其需求进行定制化生产，对气体供应商的技术与工艺水平提出了较高要求。此外，由于气体产品的特殊性，其使用过程中的包装物、管道以及供气系统的处理均会对最终使用的产品性能产生影响，因此客户更希望供应商能够提供气体包装物的处理、检测、维修，供气系统、洁净管道的建设、维护等全面的专业性增值服务。

(4) 国内气体企业亟需整合壮大

经过多年的发展和兼并收购，全球工业气体市场已经形成了少数几家气体生产企业占据全球市场大多数份额的市场格局。目前，德国林德集团、法国液化空气集团和美国空气化工产品集团是全球最大的三家气体供应商，合计占据气体行业 50% 以上市场，各大工业气体企业普遍以合资或独资等方式在国内设立了分子公司。

国内专业气体生产企业由于产品特性、销售半径等特征，一般为区域性企业，并受制于设备、技术、资金、物流等多方面因素，发展存在较大瓶颈，因此需要通过兼并整合，完善区域性布局，向周边地区延伸。在这一背景下，国内专业气体生产企业亟需整合行业内资源，发展壮大，才能与国外公司展开全面竞争。

3、公司取得的科技成果与产业深度融合的情况

随着公司的持续研发，公司逐步实现了高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、光刻

气、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯八氟丙烷、高纯一氧化氮等近 20 多个产品的进口替代。公司自主研发的 Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne 和 Kr/F/Ne4 种混合气并在 2017 年得到全球最大光刻机制造厂商 ASML 的认证，全球仅 4 家通过相关认证，公司是目前国内唯一的一家得到认证的气体公司。2021 年度，公司自主研发的 Ar/Ne/Xe、Kr/Ne、F2/Kr/Ne、F2/Ar/Ne 混合气获得光刻用准分子激光机和极紫外光刻（EUV）的开发商和制造商日本 GIGAPHOTON 株式会社的认证，公司目前是国内唯一一家同时通过荷兰 ASML 公司和日本 GIGAPHOTON 株式会社认证的气体公司。

经过二十余年的发展，公司的技术积累日益深厚。截至 2022 年 3 月末，公司已获专利 157 项，参与制定 1 项国际标准、44 项国家标准和 4 项团体标准，承担了国家重大科技专项（02 专项）中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》课题等重点科研项目，于 2017、2019 年和 2021 年作为唯一的三届入选“中国电子化工材料专业十强”的气体公司，并先后荣获第二十一届中国专利优秀奖、气体行业专利奖金奖等奖项。

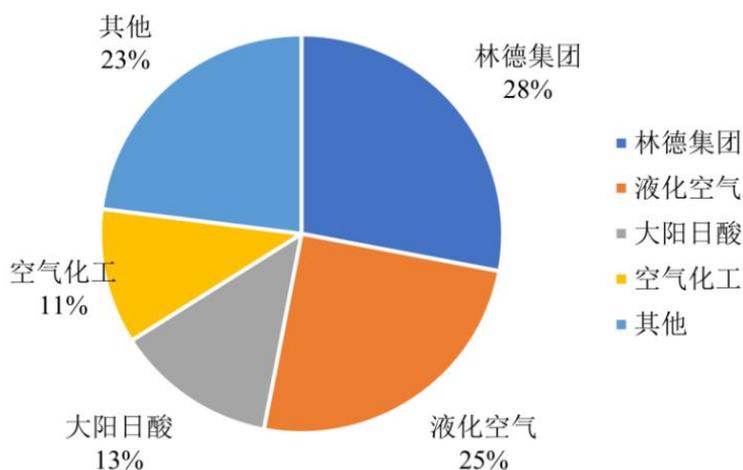
目前，公司的产品已得到了市场的广泛认可，并成功应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等国家新兴产业，积累了长江存储、中芯国际、华虹宏力、华润微电子、台积电（中国）、和舰科技、士兰微电子、京东方、晶科能源等众多客户，并进入了英特尔（Intel）、美光科技（Micron）、德州仪器（TI）、海力士（Hynix）等全球领先的半导体企业供应链体系，实现科技成果与产业的深度融合。

（四）行业竞争格局、市场集中情况、发行人产品的市场地位

1、行业竞争格局

全球电子气体主要生产企业林德等前十大企业共占据全球电子气体 90% 以上市场份额。根据 TECHCET 数据显示，2020 年度林德、液化空气、大阳日酸（现更名日本酸素）和空气化工 4 大国际巨头市场份额超过 70%。

2020年全球电子气体市场份额



数据来源：TECHCET

随着技术的逐步突破，国内气体公司在电光源气体、激光气体、消毒气等领域发展迅速，但与国外气体公司相比，大部分国内气体公司的供应产品仍较为单一，用气级别不高，尤其在集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等高端领域。尽管与国际气体公司相比，国内气体公司在资金、技术、设备等方面仍有差距，但在技术不断突破、国家政策大力扶持、下游市场发展迅速等多重因素影响下，加上国内企业拥有的国际企业无法比拟的低成本、贴近客户、反应灵活等优势，国内气体企业的竞争力将不断增强，市场份额有望扩大。

2、发行人的竞争优势

（1）技术及产品优势

与同行业公司相比，公司在特种气体的纯化、混配、气瓶处理、分析检测等方面的技术积累、研发方向均主要针对相应技术最前沿的集成电路应用领域，并实现了技术突破，逐步成为相关产品的标准制定者，截至2022年3月末已主导或参与制定包括多项电子工业用气体国家标准在内的44项国家标准、1项国际标准和4项团体标准。同时，随着公司客户的积累以及与客户联系的日益紧密，对前沿方向的把握更加准确，能确立贴合市场、面向前沿的研发方向，保持研发的持续先进性。

（2）客户优势

与同行业公司相比，公司在我国集成电路等半导体应用领域积累了长江存储、中芯国际、华润微电子、台积电、华虹宏力等众多知名客户。而此类客户对气体供应商会进行审厂、产品认证两轮严格的审核认证，审核认证周期较长，且为保证供应的稳定，在进入其供应链体系后合作关系即较稳定。随着合作关系的深入，公司一方面可以通过不断满足客户的个性化需求，强化客户粘性；另一方面，公司又能对客户需求进行深入挖掘，实现更多的产品导入，拓展业务机会。此外，公司还得到了液化空气集团、林德集团等海外大型气体公司的认可，有助于提升公司品牌和影响力，有助于国内终端的开拓并加速进入全球领先的半导体客户。

(3) 产品及服务优势

在业务结构上，特种气体、普通工业气体和气体设备与工程构成了公司完整的业务体系，能为客户提供多种气体产品及相关设备、管道工程的配套服务。在产品种类上，公司的特种气体产品种类丰富，是同行业上市公司中产品种类最多的公司，能满足客户多样化的用气需求。且在产品性能上，公司的高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯氨、高纯一氧化碳等多个产品均达到了质量要求最高的集成电路领域的要求。综上，公司在产品及服务方面存在一定的优势。

(4) 销售区域优势

公司及同行业公司均立足所在地实现了国内不同区域的业务覆盖，而公司的产品质量还得到了包括海外大型气体公司在内的海外客户认可，是国内少数实现了产品出口的气体公司，公司产品出口至东亚、东南亚、西亚、北美、欧洲等 50 余个国家和地区，形成了“境内+境外”的全球销售网络，既能有效促进产品销售、提升公司产品影响力，又能在信息、渠道等方面实现优势互补与资源整合，不断增强公司的竞争力。

3、主要竞争对手

	企业名称	企业情况
国外公司	林德集团	德国林德集团成立于 1879 年，2018 年与气体行业巨头普莱克斯合并，成为全球最大的工业气体供应商。德国林德集团气体业务遍布全球，也是最早进入中国的、布局最多的气体行业外资巨头，亚太市场也是其增长最快的市场。
	液化空气集	法国液化空气集团成立于 1902 年，在德国林德集团与普莱克斯合并

	团	前是全球市值最大的气体供应商。液化空气气体业务遍布全球，主要为冶金、化工、能源等行业客户供应氧气、氮气、氩气、氢气、一氧化氮等产品，也为汽车、制造业、食品、医药、科技等行业客户提供工业气体、制气设备、安全装置等。
	空气化工产品集团	美国空气化工产品创立于 1940 年，主要提供空分和工业气体以及相关的设备，为石化、金属、电子和食品饮料等制造产业服务，同时也是一家全球领先的液化天然气工艺技术和设备供应商。
	昭和电工	日本昭和电工成立于 1939 年，是全球知名的综合性集团企业，生产的产品涉及到石油、化学、无机、铝金属、电子信息等多种领域，设有化学品事业部，专门从事产业气体、电子材料用高纯度气体的研发、生产
	日本酸素控股株式会社	日本酸素控股株式会社创立于 1910 年，是日本最大工业气体制造商，主要在日本、中国、韩国、澳大利亚、美国等亚太地区和欧洲地区生产及销售工业气体产品。日本酸素控股为钢铁、化工、电子、汽车、建筑、造船和食品等工业提供氧气、氮气和氩气等气体产品和服务。
	关东电化	关东电化工业有限公司成立于 1938 年，是日本知名化工企业，主要从事基础化学和精细化工业务，经营的气体产品包括六氟化硫，四氟化碳，三氟甲烷，六氟乙烷，三氟化氮等。
	住友精化	住友精化株式会社成立于 1944 年，是一家日本化学公司，主要业务包括化学产品、吸水树脂、气体与工程三大板块，气体产品包括医疗气体，化学气体，标准气体和电子气体等。
国内公司	派瑞特气	中船（邯郸）派瑞特种气体股份有限公司隶属于中国船舶集团，2002 年在国内成功开发出了高纯三氟化氮特种气体，主要产品包括三氟化氮、六氟化钨、四氟化硅，氖气，双三氟甲基磺酰亚胺锂等。
	昊华科技（600378）	昊华科技（600378）成立于 1999 年，业务涵盖精细化学品、氟材料、工程咨询、特种橡塑、电子气体五大板块。在电子特气领域，公司旗下的黎明院在六氟化硫领域处于国内领先地位，在三氟化氮、四氟化碳、六氟化钨领域也积极扩产。
	金宏气体（688106）	金宏气体（688106）成立于 1999 年，是一家专业从事气体的研发、生产、销售和服务一体化解决方案的环保集约型综合气体供应商，从空分气体生产起家，目前已初步建立品类完备、布局合理、配送可靠的气体供应和服务网络，能够为客户提供特种气体、大宗气体和天然气三大类 100 多个气体品种。
	南大光电（300346）	南大光电（300346）是一家专业从事先进电子材料研发、生产和销售的高新技术企业，通过设立子公司全椒南大光电材料有限公司，逐步进入了特种气体领域。
	雅克科技（002409）	雅克科技（002409）是一家主要致力于电子半导体材料，深冷复合材料以及塑料助剂材料研发和生产的高新技术企业，2018 年通过收购成都科美特特种气体有限公司切入特种气体领域。
	凯美特气（002549）	凯美特气（002549）成立于 1991 年，主要从事干冰、食品添加剂液体二氧化碳及其他工业气体的研发、生产和销售业务，近年来逐步切入特种气体领域。
	中巨芯	中巨芯科技股份有限公司成立于 2017 年，是一家专注于电子化学材料领域，主要从事电子湿化学品、电子特种气体和前驱体材料的研发、生产和销售的高新技术企业。
	太和气体	太和气体（荆州）有限公司成立 2010 年，专注于电子特种气体产品的研发和生产，为半导体、显示器、光纤及光伏等高科技行业提供特种气体产品与服务。
	绿菱气体	北京绿菱气体科技有限公司成立于 2001 年，致力于为集成电路、平板显示、半导体照明、光伏电池材料以及光纤等行业提供各种特种气

	体产品与服务。
--	---------

（五）进入行业的主要壁垒

1、技术壁垒

特种气体在其生产过程中涉及合成、纯化、混合气配制、充装、分析检测、气瓶处理等多项工艺技术，以及客户对纯度、精度等的高要求，对行业的拟进入者形成了较高的技术壁垒。

第一，气体纯度是特种气体产品的核心参数，要求超纯、超净，超纯要求气体纯度达到 4.5N、5N 甚至 6N、7N，超净即要求严格控制粒子与金属杂质的含量，纯度每提升一个 N 以及粒子、金属杂质含量浓度每降低一个数量级都将带来工艺复杂度和难度的显著提升。

第二，混合气而言，配比的精度是核心参数，随着产品组分的增加、配制精度的上升，常要求气体供应商能够对多种 ppm（ 10^{-6} ）乃至 ppb（ 10^{-9} ）级浓度的气体组分进行精细操作，其配制过程的难度与复杂程度也显著增大。

第三，气瓶处理是保证气体存储、运输、使用过程中不会被二次污染的关键，对气瓶内部、内壁表面等的处理涉及去离子水清洗、研磨、钝化等多项工艺，而磨料配方筛选、研磨时间设定、钝化反应控制等均依赖于长期的行业探索和研发。

第四，气体分析检测方法建立的基础是对气体生产过程的熟悉，在不具备对应产品纯化或混配能力的情况下，对于气体可能含有的杂质组分、可能的浓度区间均难以判断，也就难以针对性建立检测方法。

2、客户认证壁垒

作为关键性材料，特种气体的产品质量对下游产业的正常生产影响巨大，对半导体器件等下游制造器件性能好坏起到重要作用。因此，对极大规模集成电路、新型显示面板等精密化程度非常高的下游产业客户而言，对气体供应商的选择极为审慎、严格。

一方面，客户尤其是集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等高端领域客户对气体供应商的选择均需经过审厂、产品认证 2 轮严格的审核认证，其中光伏能源、光纤光缆领域的审核认证周期通常为 0.5-1 年，显示面板通常为 1-2 年，

集成电路领域的审核认证周期可长达 2-3 年；另一方面，为了保持气体供应稳定，客户在与气体供应商建立合作关系后不会轻易更换气体供应商，且双方会建立反馈机制以满足客户的个性化需求，客户粘性不断强化。因此，对新进入者而言，长认证周期与强客户粘性形成了较高的客户壁垒。

3、营销网络与服务壁垒

客户对气体种类、响应速度、服务质量的高要求都使得营销网络在气体企业的经营中处于重要地位。气体公司需要投入大量人力物力进行铺点建设，不断扩大营销服务网络，并随着营销服务网络的完善不断促进市场开拓与客户挖掘。

因此，营销网络的建设将会对新进入者形成进入壁垒。

4、资质壁垒

工业气体属于危险化学品，在其生产、储存、运输、销售等环节均需通过严格的资质认证，取得《安全生产许可证》《危险化学品经营许可证》《道路运输经营许可证》《移动式压力容器充装许可证》等多项资质。资质审核过程严格，不仅需对企业的生产环境、工艺、设备等进行多次现场评估，还要求生产人员、管理人员均需通过相应测试并取得个人资质，资质获取作为工业气体行业生产经营的前置程序，严格的资质审核对行业新进入者形成了较高的资质壁垒。

（六）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性

1、与上游行业之间的关联性

气体行业的上游主要为一般基础化工原料（含耗材），其上游行业是气体分离及纯化设备制造业、基础化学原料行业、压力容器设备制造业等。经过多年发展，我国基础化工行业已建立了较为完善的化工工业体系，产品品种齐全，拥有丰富且足够的产能支持。

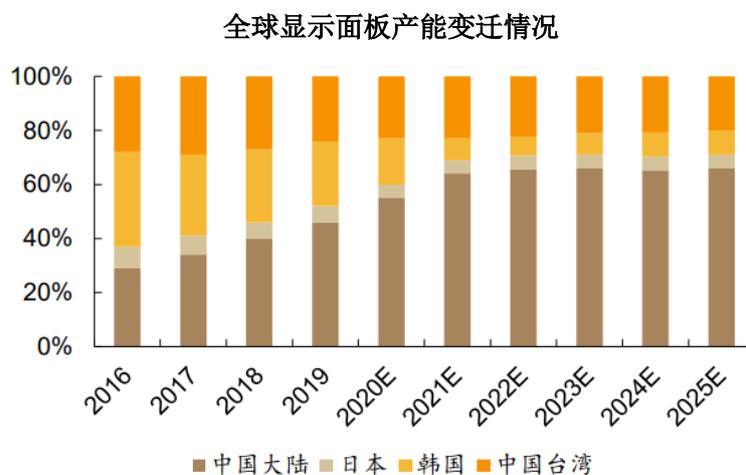
2、与下游行业之间的关联性

特种气体广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等新兴产业领域，在《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等产业政策的推动下，特种气体的下游产业的迅速发展。随着全球半导体产业链向国内转移，国内电子气体市场增速明显，远高于全球增速。近年

来国内半导体市场发展迅速，在建和未来规划建设的产能为电子气体提供了广阔的空间。

在集成电路领域，当前全球晶圆厂已进入加速投建阶段。根据 SEMI 统计，到 2022 年全球将新扩建 29 座晶圆厂，其中中国大陆将新建 8 座晶圆厂，晶圆厂建成后，全球晶圆产能约会增长 260 万片/月。我国正积极承接全球第三次半导体产业转移，随着全球晶圆厂的加速扩建以及产能的逐步释放，下游市场对电子特种气体的需求广阔，电子特种气体的市场空间将持续扩大。

在显示面板领域，随着中国显示面板行业不断发展，全球显示面板产能逐渐向大陆转移。根据 DSCC 统计数据，2019 年中国大陆显示面板产能全球市场份额约 46%，较 2016 年增加 17 个百分点，预计在 2025 年产能占比将达到 66%。2019 年我国显示面板市场规模达 1,740.7 亿元，随着国内市场面板出货量稳定提升以及 OLED 面板渗透率的进一步提高，未来面板行业仍具备稳定的增长空间。



数据来源：DSCC

在太阳能电池领域，根据国家统计局和前瞻产业研究院数据，2015 年度到 2021 年度，我国太阳能电池产量从 5,863 万千瓦增长至 23,405 万千瓦，预测到 2026 年，我国太阳能电池产量将达到 46,825 万千瓦。



数据来源：国家统计局、前瞻产业研究院

下游产业的迅速发展不仅在规模上增加了特种气体的需求，产业创新、技术迭代带来新工艺、新产品等，也进一步拓宽了特种气体的应用领域，不断产生新的特种气体产品需求。

八、公司主营业务及主要产品情况

（一）公司主营业务概况

报告期内，公司主营业务以特种气体的研发、生产及销售为核心，辅以普通工业气体、气体设备与工程业务，打造一站式服务能力，能够面向全球市场提供气体应用综合解决方案。

1、特种气体

公司的特种气体主要面向集成电路、显示面板、光伏新能源、光纤光缆等新兴产业，公司在上述领域实现了包括高纯四氟化碳、高纯六氟乙烷、光刻气、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯氨、高纯一氧化氮等众多产品的进口替代。公司将会持续专注于特种气体的研发，尤其是以半导体材料为核心的产品研发，不断提高国内半导体材料行业的市场地位。

报告期内，公司特种气体的主要产品及用途情况如下：

类别	主要产品	简介及用途
氟碳类	高纯六氟乙烷	主要用于集成电路生产过程中的等离子蚀刻，在电场加速

类别	主要产品	简介及用途
	高纯四氟化碳	作用下形成等离子体，与硅基材料反应，在材料表面进行选择性蚀刻，随着集成电路制程逐步进入 14nm、7nm 乃至 5nm，高精度要求决定了其蚀刻过程必须采用高蚀刻率、高精确定性的氟碳类气体。
	高纯三氟甲烷	
	高纯八氟环丁烷	
	高纯八氟丙烷	
	高纯一氟甲烷	
	高纯二氟甲烷	
光刻及其他混合气体	Ar/F/Ne 混合气	均为光刻气，光刻机是半导体制造的核心设备，光刻气体是光刻机产生深紫外激光的光源。不同的光刻气能产生不同波长的光源，其波长直接影响了光刻机的分辨率，是光刻机的核心之一。
	Kr/Ne 混合气	
	Ar/Ne 混合气	
	Ar/Xe/Ne 混合气	
	Kr/F/Ne 混合气	
碳氧化物	高纯二氧化碳	具有弱酸性，高纯二氧化碳溶解于去离子水，可在避免二次污染的情况下清洗残留于硅片表面的颗粒物、油污，并去除静电。
	高纯一氧化碳	集成电路生产过程的干法蚀刻
氢化物	硅烷	主要用于生产单晶硅、多晶硅等半导体制造的气相沉积
	乙硅烷	用于半导体制造中的气象沉积薄膜
	高纯氢气	重要的工业气体和还原剂，在石油化工、电子工业、冶金工业、食品加工、精细有机合成、航空航天等方面有着广泛的应用。
	高纯氨气	可用于生产氮化镓（GaN）、氮化硅（Si3N4）等氮化物，用于 LED、光伏太阳能电池领域
氮氧化物	氧化亚氮	高纯氧化亚氮作为电子气体，主要用于半导体光电器件研制生产的介质膜工艺。此外，氧化亚氮还广泛应用在医用麻醉剂、食品悬浮剂、制药、化妆品等领域。
	一氧化氮	用于半导体生产中的氧化、化学气相沉积工艺

2、普通工业气体

公司的普通工业气体产品主要为氧、氮、氩、工业氨等，其中氧主要用作金属冶炼等行业的助燃剂、化肥等化工工业的氧化剂；氮主要用作化工、机械制造、家电等行业的保护气、金属冶炼等行业的炉温退火；氩主要用作电弧焊接的保护气、填充光电管等；工业氨主要用作电厂环保脱硝处理、味精生产、金属加工等，以及进一步纯化得到高纯氨。

3、气体设备与工程

气体设备主要包括低温绝热气瓶、汽化器、撬装装置等，广泛用于气体的存

储、充装等过程；气体工程主要是为客户提供的供气系统设计、安装、维修等配套服务，包括为特种气体客户提供的定制化高纯洁净供气系统服务，以保证特种气体产品在其使用过程中的纯度、精度等保持稳定。

（二）发行人主要经营模式

1、采购模式

（1）特种气体

特种气体的采购内容主要为低纯度的气体粗产品，供应商包括空分气体企业、大型化工企业、生产粗产品的气体公司等。供应商选择方面，公司通过广泛调查全国乃至全球相关原料的供应商情况，经比对筛选，初步确定供应商，再对其经营资质、生产能力、质量及稳定性、服务能力、价格等多方面进行评估，评估通过后经样品检测合格方可纳入供应商名录，建立采购合作关系。建立正式合作关系后，公司仍将围绕交期、价格、品质、服务四方面对供应商进行定期考核，考核合格才可保持合作关系。通过严格、合理的供应商管理，公司保证了采购货源、质量的稳定以及采购价格合理。

采购方式方面，一般与主要供应商签订年度或更长期的框架协议，对产品的规格、价格、品质等要素进行约定，再根据具体的生产需求以订单形式采购，通常在下订单时需提前 1-3 天通知供应商备货，经供应商确认后货源充足后再下订单，在订单中再对采购价格、采购数量、交货地点、交货时间等进行明确约定。

（2）普通工业气体

普通工业气体的采购内容主要为液氧、液氮、液氩、工业氨等，其中液氧、液氮、液氩的供应商主要为空分气体企业、金属冶炼企业等，工业氨等的供应商则包括化工企业、气体贸易商等。在供应商选择、采购方式上，普通工业气体与特种气体基本一致。

（3）气体设备

气体设备的采购内容主要为气体容器、钢板、铝材、五金、阀门等，供应商即为相应产品的生产企业。供应商选择时亦是对比筛选后确定，采购时一般根据需求逐笔签订合同，并对价格、数量、规格、交货等进行约定。

(4) 工程

公司工程业务的采购模式主要为以销定采，除了通用的零部件会进行常规备货，以及汽化器、撬装装置等设备由公司自主生产外，公司主要根据工程项目合同来确定具体采购内容，包括储罐、管材管道、管件、阀门、气瓶柜、气体分配盒等。公司根据工程项目的方案设计及技术的要求，针对性的选择不同品牌、不同规格型号、不同性能的材料设备进行采购，材料设备的选型采购是公司工程业务的核心内容之一。

2、生产模式

公司主要采用以销定产的生产模式，并根据上游原材料价格波动和下游市场需求情况进行适当备货。

公司特种气体的主要生产工序包括气体纯化、气体混配、气体合成、气体充装、气瓶处理、气体分析检测。由于特种气体属于精细化产品，不同客户用的同类产品杂质、配比比例等参数上要求有所不同，部分产品需采用不同工序及技术水平进行定制化生产。

公司对普通工业气体的生产方式采用轻资产的方式，即自身不投入空分设备制气，而是从上游客户批量采购普通工业气体经过充装后对外销售。由于其产品具有量大、通用等大宗商品属性，可进行集中生产。

3、销售模式

(1) 特种气体

公司的销售以直销为主，按客户类型可分为终端客户和气体公司，气体公司之间采购属于行业内常见现象，其主要原因包括：①作为原料气体用于其合成、纯化、混配、充装等生产加工过程；②外购不自产的产品以满足客户的综合需求；③短期产能不足以满足订单需求时作为产能补充。

销售特征方面，由于特种气体的产品种类众多，且单一产品在下游客户的使用中均占比较小，其销售存在多品种、小批量、高频次的特点。

销售区域可方面，分为境内销售和境外销售，境内业务主要通过自身销售团队进行国内市场开拓。境外业务方面，销售的产品主要是特种气体，且由于特种

气体终端客户存在较长的审核认证周期，公司主要向海外大型气体公司销售产品。该模式有助于快速提升公司品牌影响力，加快进入全球领先的半导体企业的供应链体系，由此加强终端客户对公司的认可，促进特种气体的业务发展。

销售定价方面，由于特种气体定制化、高附加值等特点，销售定价多为一户一议，不同客户之间的定价差异化较大。此外，境外业务客户主要为大型气体公司，议价能力较强，且出于快速扩大境外销售规模和提升公司品牌影响力等方面考虑，其定价相对国内终端客户通常较低。

公司为了更好的促进与客户台积电、中芯国际的合作，在双方商务谈判的基础上，对台积电、中芯国际的销售采用寄售模式，公司将产品运送至客户指定地点，按照合同要求验收合格，公司在客户领用产品并收到客户对账单时确认收入。

（2）普通工业气体

普通工业气体亦以直销为主，客户主要为终端客户，但产品种类较少，单一产品销量较大，销售区域主要在境内，销售定价以成本加成为核心原则。

（3）气体设备

气体设备的销售方式、客户类型与气体产品无明显区别，销售区域主要在境内，定价同样以成本加成为核心原则。

（4）工程

公司主要通过招标网站、潜在客户走访及交流、老客户介绍等方式了解到相关项目信息后，与潜在客户展开洽谈，了解其需求，公司根据客户的需求进行项目方案设计，并根据设计方案核算材料设备成本、施工安装成本、检测调试成本、后期维护成本等，估算采购周期、设备交付及施工安装周期等，组织投标或报价，在中标或与客户达成合作意向后，签署工程项目合同。

4、研发模式

公司重视新产品、新技术的研发、引进、转化和生产过程的技术改进等。公司销售部、投资策划部会及时进行市场调研，分析客户对新产品、新标准的需求与期望，从而公司可以有效进行新产品、新技术的研发与改进。

公司设立了专门的研发机构，建立了研发中心、下属部门的两级研发组织结

构。研发中心负责公司技术成果汇总、收集保管，制定公司研发方向、研发工艺标准，进行公司研发成果鉴定。研发中心下辖4个下属部门，分别负责管理、实验、试生产和检测。

公司研发中心负责设计、研发全过程的组织、协调、实施工作，进行设计和研发的策划、确定设计、研发的组织和技术的接口、输入、输出、验证、评审、设计和开发、验证的更改和确认等。总经理负责下达《项目任务书》，主管领导批准项目设计方案、设计开发评审、设计开发验证报告，试产报告。研发中心负责新产品的实验、小试、中试、调试生产。

公司研发工作主要分为七个阶段：设计和开发的策划，设计和开发的输入，设计和开发的输出，设计和开发的评审，设计和开发的验证，设计和开发确认，设计和开发的变更。

（三）生产、销售情况和主要客户

1、产能、产量及销售情况

报告期内，公司主要特种气体产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：吨、个

主要产品	年份	产能	产量	产能利用率
特种气体-高纯六氟乙烷	2022年1-3月	137.50	111.81	81.32%
	2021年度	550.00	433.95	78.90%
	2020年度	450.00	389.53	86.56%
	2019年度	353.00	322.90	91.47%
特种气体-高纯四氟化碳	2022年1-3月	100.00	93.58	93.58%
	2021年度	400.00	295.87	73.97%
	2020年度	400.00	301.63	75.41%
	2019年度	450.00	372.11	82.69%
特种气体-光刻及其他混合气体	2022年1-3月	855.45	576.07	67.34%
	2021年度	3,288.20	2,798.41	85.10%
	2020年度	3,214.20	2,466.43	76.74%
	2019年度	3,214.20	2,513.24	78.19%
特种气体-氢气	2022年1-3月	56.16	49.22	87.64%
	2021年度	223.65	192.75	86.18%

主要产品	年份	产能	产量	产能利用率
	2020 年度	223.65	221.68	99.12%
	2019 年度	223.65	175.64	78.53%
特种气体-碳氧化物	2022 年 1-3 月	1,653.38	1,043.87	63.14%
	2021 年度	6,413.50	4,568.49	71.23%
	2020 年度	3,913.50	3,190.30	81.52%
	2019 年度	3,213.50	2,656.01	82.65%
焊接绝热气瓶	2022 年 1-3 月	3,950.00	2,994.00	75.80%
	2021 年度	15,800.00	12,912.00	81.72%
	2020 年度	15,700.00	10,786.00	68.70%
	2019 年度	13,700.00	8,287.00	60.49%

报告期内，公司主要特种气体产品的产销情况如下表：

单位：吨、个

主要产品	年份	产量	销量	产销率
特种气体-高纯六氟乙烷	2022 年 1-3 月	111.81	95.02	84.98%
	2021 年度	433.95	434.55	100.14%
	2020 年度	389.53	381.20	97.86%
	2019 年度	322.90	314.74	97.47%
特种气体-高纯四氟化碳	2022 年 1-3 月	93.58	88.01	94.05%
	2021 年度	295.87	334.14	112.93%
	2020 年度	301.63	355.42	117.83%
	2019 年度	372.11	373.86	100.47%
特种气体-光刻及其他混合气体	2022 年 1-3 月	576.07	587.90	102.05%
	2021 年度	2,798.41	2,812.15	100.49%
	2020 年度	2,466.43	2,675.62	108.48%
	2019 年度	2,513.24	2,738.74	108.97%
特种气体-氢气	2022 年 1-3 月	49.22	56.56	114.91%
	2021 年度	192.75	241.98	125.54%
	2020 年度	221.68	261.83	118.11%
	2019 年度	175.64	210.15	119.65%
特种气体-碳氧化物	2022 年 1-3 月	1,043.87	974.28	93.33%
	2021 年度	4,568.49	3,899.90	85.37%
	2020 年度	3,190.30	2,973.99	93.22%

主要产品	年份	产量	销量	产销率
	2019 年度	2,656.01	2,596.89	97.77%
焊接绝热气瓶	2022 年 1-3 月	2,994.00	2,742.00	91.58%
	2021 年度	12,912.00	10,978.00	85.02%
	2020 年度	10,786.00	11,496.00	106.58%
	2019 年度	8,287.00	8,159.00	98.46%

报告期内，公司部分产品在部分年份存在产销率大于 100% 的情况，其主要原因如下：

特种气体生产的全流程涉及气体合成、纯化、混配（如为混合气）、气瓶处理、分析检测等核心技术，上表中的产能是以公司相关产品的合成、纯化或混配的加工能力计算所得。若根据客户的需求，公司外购原料气无需经过合成、纯化或混配工序即可满足，则公司只执行气瓶处理、装瓶、分析检测工序后即对外销售，而该部分数据未列入产量计算，例如高纯四氟化碳的原料气纯度为 99.999%，通常经公司纯化后达 99.9995% 再销售，若 99.999% 纯度已满足客户需求，则公司依托于气瓶处理、分析检测等核心技术，经过处理气瓶、装瓶、分析检测后即销售给客户，此类销售未列入产量计算，故存在产销率大于 100% 的情形。

此外，公司也存在部分产品消化上年度库存的情形，导致产销率大于 100%。

2、主要客户情况

报告期内，公司向前五名客户销售的情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
2022 年 1-3 月	1	长江存储	8,310.61	21.67%
	2	液化空气集团	2,665.18	6.95%
	3	中芯国际	1,355.99	3.54%
	4	Commerce Enterprises	899.78	2.35%
	5	TEMCCO.,LTD	873.97	2.28%
前五名客户合计			14,105.53	36.78%
2021 年度	1	长江存储	12,453.37	9.24%
	2	Commerce Enterprises	6,590.72	4.89%
	3	液化空气集团	5,445.26	4.04%

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
	4	中芯国际	4,678.37	3.47%
	5	ECOMATEINTLCO.,LIMITED	3,088.69	2.29%
前五名客户合计			32,256.41	23.94%
2020 年度	1	长江存储	5,989.69	5.99%
	2	Commerce Enterprises	4,179.62	4.18%
	3	中芯国际	3,842.31	3.96%
	4	液化空气集团	3,252.53	3.25%
	5	华润微电子	1,962.28	1.96%
前五名客户合计			19,226.43	19.23%
2019 年度	1	中芯国际	2,883.06	3.42%
	2	长江存储	2,540.44	3.01%
	3	液化空气集团	2,513.70	2.98%
	4	Commerce Enterprises	2,328.77	2.76%
	5	日本酸素	1,629.88	1.93%
前五名客户合计			11,895.85	14.09%

注：上表中，受同一实际控制人控制的销售客户，已合并计算销售额，其中：

- 1、长江存储包括长江存储科技有限责任公司和武汉新芯集成电路制造有限公司；
- 2、中芯国际包括包括中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司、中芯北方集成电路制造（北京）有限公司等；
- 3、Commerce Enterprises 包括 Commerce Enterprises LLC、Commerce Enterprises Pty. Ltd.；
- 4、液化空气集团包括 Air Liquide Global Electronics Materials LLC、Air Liquide Global Export Materials Pte Ltd、Air Liquide Malaysia Sdn Bhd、Air Liquide Singapore Private Limited、Air Liquide Vietnam CO., LTD、PT.Air Liquide Indonesia TEKNOLOGI、Gas Liquid CO., LTD、Air Liquide Far Eastern Ltd、Air Liquide（Thailand）Ltd、液化空气（广东）工业气体有限公司、液化空气（广东）贸易有限公司、液化空气上海有限公司等；
- 5、华润微电子包括无锡华润上华科技有限公司、华润微电子（重庆）有限公司等；
- 6、日本酸素包括 Leeden Gases Sdn Bhd、Matheson South Houston、Nippon Gases Belgium NV、Taiyo Nippon Sanso India Pvt. Ltd.等。

报告期内，公司前五大客户销售收入占公司营业收入的比例分别为 14.09%、19.23%、23.94%和 36.78%，不存在向单个客户的销售比例超过营业收入 50%或严重依赖少数客户的情况。

公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东均未在公司前五大客户中持有权益。

（四）采购情况和主要供应商

1、主要原材料的采购情况

报告期内，公司原材料采购主要为氧气、氮气、氩气等普通工业气体、氢化物、氟化物、稀有气体及混合气等粗品材料，主要原材料的具体采购情况如下：

单位：万元

品种	2022年1-3月		2021年		2020年		2019年		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
原 材 料	氧气	408.51	1.79%	2,320.69	2.25%	2,459.75	3.63%	2,111.14	3.84%
	氮气	1,171.44	5.13%	4,982.00	4.84%	3,552.22	5.24%	3,642.67	6.63%
	氩气	1,091.60	4.78%	7,926.80	7.70%	5,266.78	7.77%	5,712.44	10.40%
	氨气	621.68	2.72%	3,251.79	3.16%	2,410.45	3.55%	2,743.46	5.00%
	氢化物	2,500.63	10.96%	8,480.39	8.24%	8,062.88	11.89%	4,687.97	8.54%
	氟化物	2,996.97	13.13%	9,440.91	9.17%	6,898.65	10.17%	6,549.84	11.93%
	稀有气体及混合气	7,723.91	33.85%	17,283.96	16.79%	6,138.66	9.05%	4,224.93	7.69%
	氮氧化物	832.19	3.65%	9,453.21	9.18%	5,032.79	7.42%	2,958.60	5.39%
	焊接绝热气瓶及其附属设备材料	1,064.47	4.67%	13,701.98	13.31%	10,876.01	16.04%	6,799.78	12.38%
	合计	18,411.40	80.69%	76,841.73	74.63%	50,698.19	74.76%	39,430.83	71.80%

2、主要能源采购情况

报告期内，公司采购的能源主要系电和水，耗用情况如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
电力消费金额（万元）	185.64	650.47	515.08	474.02
水消费金额（万元）	6.38	29.95	24.90	32.68

3、主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当期采购的比例
2022年 1-3月	1	中化蓝天集团贸易有限公司	1,788.83	7.84%
	2	无锡开腾能源科技有限公司	1,689.33	7.40%

年度	序号	供应商名称	采购金额	占当期采购的比例
	3	河南硅烷科技发展股份有限公司	1,510.53	6.62%
	4	KIND METRO LIMITED	991.32	4.34%
	5	佛山盈豆本不锈钢制品有限公司	617.57	2.71%
	前五名供应商合计		6,597.58	28.91%
2021 年度	1	Taiwan Wetron Co.,Ltd	4,446.05	4.32%
	2	中化蓝天集团贸易有限公司	4,402.93	4.28%
	3	佛山盈豆本不锈钢制品有限公司	3,449.43	3.35%
	4	陕西天荣盈兴精密制造有限公司	3,187.18	3.10%
	5	佛山市顺斯加五金制品有限公司	3,109.75	3.02%
	前五名供应商合计		18,595.34	18.07%
2020 年度	1	Taiwan Wetron Co.,Ltd	3,514.69	5.27%
	2	中化蓝天集团贸易有限公司	3,254.22	4.88%
	3	河南硅烷科技发展股份有限公司	2,503.48	3.75%
	4	佛山盈豆本不锈钢制品有限公司	2,371.76	3.56%
	5	迪艾基（广州）气体有限公司	1,889.16	2.83%
	前五名供应商合计		13,533.31	20.29%
2019 年度	1	中化蓝天集团贸易有限公司	3,152.74	5.88%
	2	河南硅烷科技发展股份有限公司	2,572.59	4.79%
	3	迪艾基（广州）气体有限公司	2,196.24	4.09%
	4	岳阳市乐流化工贸易有限公司	1,623.56	3.03%
	5	佛山市顺斯加五金制品有限公司	1,507.20	2.81%
	前五名供应商合计		11,052.33	20.60%

报告期内，公司前五大供应商的采购金额占公司采购总额的比例分别为 20.60%、20.29%、18.07% 和 28.91%，不存在向单个供应商的采购比例超过 50% 或严重依赖少数供应商的情况。

除公司独立董事肖文德持有河南硅烷科技发展股份有限公司 0.49% 股份外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有公司 5% 以上股份的股东均未在公司前五大供应商中占有任何权益。

（五）出口业务情况

报告期内，公司主营业务收入按照销售区域划分，来自境外形成的收入占比

分别为 22.75%、23.95%、27.16%及 22.66%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	29,321.00	77.34%	97,027.75	72.84%	75,194.95	76.05%	64,581.05	77.25%
境外	8,588.79	22.66%	36,177.68	27.16%	23,686.03	23.95%	19,017.69	22.75%
合计	37,909.79	100.00%	133,205.43	100.00%	98,880.98	100.00%	83,598.74	100.00%

（六）安全生产和环境保护情况

1、安全生产情况

为加强企业安全生产、职业健康和环境保护管理，公司建立并实施了安全、健康、环保相关的管理体系、应急管理体系和隐患排查治理长效机制；制订了与安全、健康、环保相关的管理制度，明确公司的安健环管理总目标，确立了主要负责机构和人员的职责，实行完善的新建项目环境保护、职业健康、重大危险源、消防安全的管理；结合各企业生产设备系统和安健环管理工作实际，开展全员安健环培训；定期或不定期地组织节前检查、防台防汛、消防安全、危化品、重大危险源、交通安全、隐患排查治理情况等专项检查等。

报告期内，公司安全生产总体状况良好，未发生一般及以上生产安全事故，安全主体责任进一步压实，疫情常态化防控和复工复产安全保障落实到位，工作成效显著。

2、环境保护情况

公司始终重视环境保护，贯彻国家和地方政府环境保护相关法律法规，依法履行了环评批复等手续，在报告期内亦未发生环境违法行为。在生产经营中，公司涉及的主要污染物、处理设施及处理能力情况如下：

污染源	污染物	处理设施	处理能力
废气	CO	尾气处理塔、静电除尘净化器	充足
	非甲烷总烃		充足
	氨		充足
	SO ₂ 、NO _x 、烟尘等		充足
废水	生活废水	食堂隔油池、化粪池、废水处理装置	充足

污染源	污染物	处理设施	处理能力
固体废气物	废催化剂	一般废物堆场、危险废物暂存间，交由专门公司回收	充足
	废矿物油、废酸、废碱、废灯管、废弃包装物和容器等		充足
	生活垃圾		充足
噪声	膜压机、真空泵、液体泵等产生的噪声	导热油炉设独立间密闭噪声，生产设备消声减振	充足

九、技术水平及研发情况

（一）研发投入情况

报告期内，公司的研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	1,585.67	4,720.30	3,036.86	2,544.66
营业收入	38,346.46	134,726.34	99,958.84	84,399.01
研发支出占营业收入的比重	4.14%	3.50%	3.04%	3.02%

报告期内，公司研发费用呈持续增长趋势，但占营业收入的比重较低，与公司目前所处发展阶段、行业特点、业务特点等相匹配，具体情况如下：

1、由于特种气体的品种多、应用领域广、研发周期和客户认证周期都比较长，为了保证公司生产研发的可持续性，公司早期在对特种气体研发产品的选择上进行了充分的调研和论证。考虑到特种气体的纯化主要属于物理反应，不需要大规模的化学反应装置，固定资产投资相对较小，因此公司前期选择了将特种气体的纯化技术作为突破方向。

2、在产品研发方向上，公司通常集中针对元素构成相同的化合物进行深入研究。由于该类化合物性质相似，因此使得相关的研发设备和技术同时具有了延伸性和重复性，大大提高了研发效率，相应降低了研发投入。在实践中，公司首先围绕烃类和氟碳类化合物展开研发，并陆续取得了一系列技术突破和市场突破，取得了明显的成效。

3、大量依然被国外垄断的特种气体产品普遍存在设备投入高，对资金、安全、环保等方面均有较高要求的特点。目前，公司已成功进入国内外一线集成电路企业的供应链，后续将继续扩大产品种类，不断研发更多的高纯特种气体，研

发费用预计将持续增长。

（二）研发人员情况

1、研发人员情况

公司重视自主研发与持续技术创新，经过多年发展组建了满足行业与公司技术发展要求的研发团队，截至 2022 年 3 月 31 日，公司从事技术研发的人员共有 137 人，占员工总数的比例为 12.52%，报告期内研发人员数量持续增长，具体情况如下：

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
研发人员（人）	137	108	90	88
员工人数（人）	1094	1044	922	845
研发人员占比	12.52%	10.34%	9.76%	10.41%

2、核心技术人员及其变动情况

截至本募集说明书出具日，公司共拥有 4 名核心技术人员，分别为傅铸红、廖恒易、陈艳珊和裴友宏。公司核心技术人员拥有多年从业经验，具有较强专业背景，是公司核心技术研发的骨干力量。

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

（三）核心技术及研发情况

经过持续的研发创新和多年的技术积累，公司在气体纯化、气体混配、气瓶处理、分析检测等特种气体生产关键环节形成了自身的核心技术，并不断对生产工艺、设备进行升级改造，将核心技术实现产业化应用。报告期内，公司核心技术及技术水平、已取得专利具体如下：

（1）气体纯化技术

技术简介	气体纯化是通过多重高效吸附、精馏等方式，对气体原料中的水分、空气、金属离子、颗粒物等杂质进行去除，将气体纯度提至 5N（99.999%）、6N（99.9999%）乃至 7N（99.99999%）
具体表征	吸附方面，公司通过对分子筛种类、性能等的研发，杂质吸附水平较高，如高纯四氟化碳中的卤代烃，公司可控制在 0.5ppm（ 0.5×10^{-6} ），高于行业 1-2ppm 的吸附水平；精馏方面，公司能分离沸点相差 2℃ 组分，高于分离沸点相差 5℃ 的行业一般水平
专利情况	《一种四氟化碳的纯化方法》《一种八氟丙烷纯化方法》《一种六氟乙烷的纯化方法》《一种三氟甲烷纯化装置及纯化方法》《一种一氧化氮的纯化方

	法》《一种氮气的纯化方法》《一种高纯锆烷的纯化生产装置》《一种二氧化碳的纯化方法》《一种制备高纯度八氟丙烷的方法》等
--	--

(2) 气体混配技术

技术简介	气体混配是指根据不同需求，运用重量法、分压法、动态体积法等方法，将两种或两种以上组分的气体按照特定比例混合，对配制过程的累计误差控制、配制精度、配制过程的杂质控制等均有极高要求
具体表征	在管线布局方面，公司根据气体性质进行针对性研究，真空环境可达0.01pa，高于行业一般的0.3pa；在配气控制方面，可结合环境温度、湿度、风速等的影响，配气误差达到±2%以内，高于行业一般的±5%的误差水平
专利情况	《一种气体转充装置》《一种氟气混合气的处理设备》《一种高效混合气配制装置及使用其的配气系统》《一种混合气体均匀混合装置》《一种含氟混合气的配气系统及其钝化方法和配重方法》等

(3) 气瓶处理技术

技术简介	气瓶处理在气体存储、运输、使用的过程中对保持气体品质意义重大，通过去离子水清洗、内壁研磨、钝化等工艺，解决钢瓶内壁吸附杂质的二次污染、与载气发生反应等问题
具体表征	研磨方面，公司可使光洁度达到0.1~0.5μm，高于行业一般的0.5μm；钝化方面，公司能使腐蚀性气体1年内量值变化不超过1%，高于行业一般的5%；抽真空方面，公司能使真空环境达0.01pa，高于行业一般的0.3pa
专利情况	《一种准分子激光气配制装置的钝化方法》《一种高效的气瓶清洗系统》《一种圆柱体密闭容器内壁清洗机》等

(4) 气体分析检测技术

技术简介	由于气体“看不见、摸不着”的特点，其参数量化均依赖于分析检测，需基于对检测对象的分析判断，建立专门的检测方法，通过气相色谱仪、微量氧分仪等设备对气体的纯度、颗粒物等进行精准检测，对气体产品质量的控制具有重要意义
具体表征	相比于行业内一般的检测水平（检测精度为1-10ppb），公司对多种气体的检测精度可达0.1ppb（ 0.1×10^{-9} ），而且对于重组分检测、百分比浓度含氟量的检测等行业难题均建立了独特的检测方法
专利情况	《准分子激光气中微量氟的检测方法》等

(四) 主要在研项目

截至2022年3月31日，公司目前正在从事的研发项目及进展情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资规模	累计投入金额	进展或阶段性成果
1	羰基硫研发	350.00	328.50	实验
2	半导体用六氟丁二烯纯化研制	540.00	466.39	项目验收并量产小批量生产
3	某氢化物合成研发	300.00	166.43	实验小试
4	高纯管道研发	355.00	309.95	试生产阶段
5	高纯氙气的充装制取技术	79.10	78.48	项目验收并量产

序号	项目名称	预计总投资规模	累计投入金额	进展或阶段性成果
6	小型能源供应站研发	495.00	225.83	中试阶段
7	燃烧式 LNG 应急供气设备研发	550.50	255.98	中试阶段
8	自动升压杜瓦罐组的研发	374.00	157.05	中试阶段
9	锆烷纯化及锆烷混合气分析技术研发	360.00	267.32	实验规模化生产
10	气体纯化过程的吸附工艺研发	330.00	328.21	实验
11	超高纯气体的研发攻关	300.00	321.68	实验小试
12	高纯二氧化碳项目	288.00	27.92	实现规模化生产
13	高纯二氟甲烷研发攻关	580.00	101.51	实验批量生产
14	环氧乙烷消毒混合气体生产技术的研发	59.60	82.15	实验
15	低温绝热气瓶真空层处理系统的研发	60.30	64.13	项目验收并量产
16	全不锈钢特易冷的研发	350.00	154.32	小试阶段
17	采用应变强化不锈钢板的低温容器研发	330.00	95.17	小试阶段
18	TSA 的合成纯化研制	557.00	234.82	实验阶段
19	应急排空设备的研发	132.00	19.36	小试阶段
20	碳氢化物-电子丙烯的纯化研制	600.00	59.64	实验阶段
21	吸附剂改性研制	500.00	52.38	实验阶段
22	氟碳化合物-六氟丙烷纯化研制	650.00	88.78	实验阶段
23	稀有气体纯化研制	800.00	317.78	实验阶段
24	硅基前驱体-乙硅烷的合成纯化研制	900.00	54.50	实验阶段
25	电子气体钢瓶处理技术研制	600.00	161.87	实验阶段
26	工业气体充装软件开发	500.00	6.26	研究阶段
27	工业气体自动充装系统	211.00	24.88	研究阶段
28	石油化学品包装物的研发	100.00	5.25	研究阶段
29	LH2 汽化器的研发	130.00	25.58	研究阶段
30	焊接气瓶气体包装物研发	100.00	4.91	研究阶段
31	便携应急医用氧的研制	304.00	3.59	小试阶段
32	低纯度八氟环丁烷纯化技术研发	76.00	8.81	实验
33	高纯气体分析技术研制	78.00	20.61	实验
34	甲烷纯化与质量保证技术	288.00	16.22	实现规模化生产

序号	项目名称	预计总投资规模	累计投入金额	进展或阶段性成果
35	高纯一氧化氮中 NO ₂ 的脱除及质量保证研究	300.00	14.22	实验
36	高纯锆烷合成与转充技术	280.00	64.94	实验
37	氟气纯化技术研究	550.00	32.24	实验
38	硅基前驱体合成与纯化技术研发	380.00	14.60	实验
39	卧式焊接绝热气瓶研发	900.00	16.20	实验
40	大型低温液体储罐研发	180.00	27.20	实验
41	特易冷内胆新材料研发	220.00	6.76	实验
42	1000L 焊接绝热气瓶研发	100.00	13.21	实验
43	汽化器撬装研发	180.00	6.67	实验
44	1.34L 铝合金气瓶研发	150.00	11.90	实验
45	用于填充气体罐方法的研发	150.00	22.77	实验
46	气体罐安全防护装置的研发	60.00	26.01	测试验证
47	电子级二氧化碳的生产系统的研发	60.00	0.44	实验
48	氙气集中供应装置的研发	80.00	0.44	实验
合计		15,817.50	4,793.87	-

十、公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况

（一）主要固定资产

1、固定资产基本情况

公司的固定资产包括进行生产研发的机械设备、储存设备等，以及支撑公司正常运营活动的房产、运输设备、办公设备。

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	12,894.04	2,564.55	-	10,329.49
机械设备	27,824.58	13,009.17	78.23	14,737.18
运输设备	8,433.19	3,540.77	-	4,892.42
办公设备	1,002.02	636.18	-	365.84
储存设备	15,688.57	8,557.83	-	7,130.73
合计	65,842.38	28,308.49	78.23	37,455.66

2、房屋建筑物情况

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及子公司拥有的房产情况如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	房屋建筑面积 (m ²)
1	华特气体	粤房地权证佛第 0200598094 号	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧办公楼	1,463.32
2	华特气体	粤房地权证佛第 0200593129 号	广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧电房	194.26
3	华特气体	粤房地权证佛第 0200598095 号	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧饭堂	734.18
4	华特气体	粤房地权证佛字第 0200593132 号	广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧特气检测车间	946.91
5	华特气体	粤房地权证佛字第 0200593135 号	广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧门卫室	205.06
6	华特气体	粤房地权证佛字第 0200593128 号	广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧宿舍楼	616.71
7	华特气体	粤房地权证佛字第 0200598092 号	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧特气二车间	1,599.00
8	华特气体	粤房地权证佛字第 0200598096 号	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧危险品仓库	300.00
9	华特气体	粤（2018）佛南不动产权 0262019 号	南海区里水镇和顺金逢公路海畔花园 6#海富楼一梯 501 房	76.95
10	华特气体	粤（2018）佛南不动产权第 0262014 号	南海区里水镇和顺金逢公路海畔花园 6#海富楼 1290 号储物室	6.76
11	新会研究所	粤房地证字第 C4108713 号	江门市新会区会城五和农场玉泉新城 1 座 403	70.44
12	新会研究所	粤房地证字第 C4108714 号	江门市新会区会城五和农场玉泉新城 1 座 402	46.09
13	新会研究所	粤房地证字第 C4108712 号	江门市新会区会城五和农场玉泉新城 1 座 401	44.13
14	新会研究所	粤（2019）江门市不动产权第 2001436 号	江门市新会区五和农场孩儿山	2,009.09
15	新会研究所	粤（2019）江门市不动产权第 2001347 号	江门市新会区五和农场孩儿山	583.93
16	绥宁联合化工	绥房权证长铺镇字第 713001101 号	长铺镇工业街 144 号联合化工有限责任公司成品仓库及消防站 101	373.86
17	绥宁联合化工	绥房权证长铺镇字第 713001102 号	长铺镇工业街 144 号联合化工有限责任公司氟化氢仓库 101	126.99

序号	权利人	证书编号	坐落	房屋建筑面积 (m ²)
18	绥宁联合化工	绥房权证长铺镇字第713001103号	长铺镇工业街 144 号联合化工有限责任公司电解合成车间 101	773.19
19	绥宁联合化工	绥房权证长铺镇字第713001104号	长铺镇工业街 144 号联合化工有限责任公司副产品回收车间 101	261.99
20	绥宁联合化工	公字第 876 号	长铺镇工业街	515.58
21	绥宁联合化工	公字第 883 号	长铺镇工业街	1,038.51
22	绥宁联合化工	公字第 873 号	长铺镇工业街	298.62
23	绥宁联合化工	公字第 871 号	长铺镇工业街	532.41
24	绥宁联合化工	公字第 882 号	长铺镇工业街	155.69
25	绥宁联合化工	公字第 874 号	长铺镇工业街	443.58
26	江西华东	赣（2017）南昌市不动产权第 0240676 号	南昌经济技术开发区麦庐大道延伸段（玉屏大道）1#	1,116.85
27	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0004425 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 1 栋	602.28
28	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0004426 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 2 栋	1,495.80
29	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0004427 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 3 栋	2,720.00
30	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0004428 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 4 栋	4,097.42
31	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0004429 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 5 栋	180.00
32	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0004430 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 6 栋	180.00
33	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0004431 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 7 栋	749.70
34	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0008435 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 8 栋	749.70
35	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0008436 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 9 栋	2,720.00
36	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0008437 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 10 栋	2,720.00
37	江西华特	赣（2017）永修县不动产权第 0008438 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 11 栋	2,263.20
38	江西华特	赣（2019）永修县不动产权第 0009375 号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内 12 栋	3,894.75
39	东莞高能	粤（2020）东莞不动产权第 0005256 号	东莞市大明镇松木山沿河路 1 号（办公楼）	648.36
40	东莞高能	粤（2020）东莞不动产权第 0012915 号	东莞市大明镇松木山沿河路 1 号（仓库）	384.00

序号	权利人	证书编号	坐落	房屋建筑面积 (m ²)
41	东莞高能	粤(2020)东莞不动产权第0005234号	东莞市大明镇松木山沿河路1号(1#厂房)	864.00
42	东莞高能	粤(2020)东莞不动产权第0012901号	东莞市大明镇松木山沿河路1号(2#厂房)	800.00
43	东莞高能	粤(2020)东莞不动产权第0012913号	东莞市大明镇松木山沿河路1号(员工宿舍)	1,670.40

上表中序号 20-25 的房产目前登记的权属人为绥宁县天然香料厂。根据绥宁县不动产登记中心出具的证明：“绥宁县天然香料厂将该等房产出售给湖南绥港人造板有限公司后注销，绥宁联合化工系从湖南绥港人造板有限公司处取得该等房产。现绥宁县天然香料厂已注销，无法办理该等房产的过户手续，但绥宁联合化工为该等房产的实际权属人，拥有该等房产完整的所有权。该等房产权属清晰，不存在纠纷及第三方就该等房产主张权利的情形。”

江西华东位于南昌市麦庐大道延伸段（玉屏大道）的面积约 78 平方米的房产因报建资料丢失未能取得产权证书，该两处房产用途为江西华东配电间、门卫及监控室，房产面积较小，不涉及生产经营性厂房，该等房产未取得产权证书事项不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

针对上述部分在用房产未取得产权证书的情况，公司实际控制人石平湘、石思慧已出具承诺：“公司及子公司如因在用的土地、房产涉及的法律瑕疵而导致该等房地产被征收、拆除或拆迁，或租赁合同被认定无效或者出现任何纠纷，并给公司造成经济损失（包括但不限于征收、拆除、处罚等直接损失，或因征收、拆迁、拆除等可能产生的搬迁费用、固定配套设施损失、停工损失、被有权部门罚款或者被有关当事人追索而支付的赔偿等），本人将就公司实际遭受的经济损失（扣除取得的各种补偿、赔偿外）全额承担赔偿责任，并不向公司进行任何追偿。”

此外，公司使用首次公开发行股票超募资金建设的第三车间于 2021 年末转固，该车间面积共 9,629.44 m²，位于佛山市南海区里水镇逢涌村（土名）“文头岭脚”地段，目前正在办理房产证。

3、固定资产变化情况

报告期内，发行人固定资产（净值）变化情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
房屋建筑物	10,329.49	10,222.38	7,048.39	6,964.70
机器设备	14,737.18	12,991.02	8,230.90	7,435.53
运输工具	4,892.42	5,093.54	2,067.20	1,743.54
办公设备	365.84	405.28	260.84	202.36
储存设备	7,130.73	8,344.59	7,214.66	7,213.27
合计	37,455.66	37,056.80	24,821.99	23,559.40

（二）无形资产

发行人业务及生产经营所必需的土地使用权、商标、专利、著作权等无形资产的使用和权属情况如下：

1、土地使用权

截至2022年3月31日，发行人及子公司土地使用权具体如下：

序号	权利人	坐落	产权证编号	土地面积 (m ²)	规划(土 地)用途	土地 性质	终止日期	他项 权利
1	发行人	南海区里水镇逢涌村文头岭脚地段	南府国用(2015)第0804868号	12,666.60	工业用地	出让	2056.04.17	-
2	发行人	南海区里水镇逢涌村文头岭脚地段	南府国用(2015)第0804880号	7,319.80	工业用地	出让	2054.09.09	-
3	新会研究所	新会区五和农场孩儿山	粤(2019)江门市不动产权第2001436号	6,758.00	工业用地	出让	2049.04.05	-
4	新会研究所	新会区五和农场孩儿山	粤(2019)江门市不动产权第2001347号	2,667.00	工业用地	出让	2049.12.31	-
5	绥宁联合化工	绥宁县长铺镇工业街104号	绥国用(2012)第0017号	12,838.60	工业用地	出让	2061.09.10	-
6	江西华东	南昌经济技术开发区麦庐大道延伸段(玉屏大道)1#	赣(2017)南昌市不动产权第0240676号	8,165.58	工业用地	出让	2052.08.28	-
7	江西华特	永修县星火工业园区星云大道	赣(2017)永修县不动产权第0004425号等	130,987.27	工业用地	出让	2065.09.16	-

序号	权利人	坐落	产权证编号	土地面积 (m ²)	规划(土 地)用途	土地 性质	终止日期	他项 权利
		道东侧华 特公司院 内	(注1)					
8	东莞高能	东莞市大 明镇松木 山沿河路1 号	粤(2020)东莞 不动产权第 0005256号等 (注2)	11,092.69	工业用地	出让	2053-06-01	-

注1: 根据赣(2017)永修县不动产权第0004425号、赣(2017)永修县不动产权第0004426号、赣(2017)永修县不动产权第0004427号、赣(2017)永修县不动产权第0004428号、赣(2017)永修县不动产权第0004429号、赣(2017)永修县不动产权第0004430号、赣(2017)永修县不动产权第0004431号、赣(2017)永修县不动产权第0008435号、赣(2017)永修县不动产权第0008436号、赣(2017)永修县不动产权第0008437号、赣(2017)永修县不动产权第0008438号、赣(2019)永修县不动产权第0009375号共12项《不动产权证书》,江西华特持有上述《不动产权证书》中登记的国有建设用地土地使用权共130,987.27 m²;

注2: 根据粤(2020)东莞不动产权第0005256号、粤(2020)东莞不动产权第0012915号、粤(2020)东莞不动产权第0005234号等5项《不动产权证书》,东莞高能拥有上述《不动产权证书》中登记的国有建设用地土地使用权共11,092.69 m²。

2、商标

截至2022年3月31日,发行人拥有的商标具体如下:

(1) 境内商标

序号	注册人	商标名称及 图形	注册证号	国际 分类	有效期限
1	华特气体	爱淘气	28287881	7	2018年12月07日至 2028年12月06日
2	郴州湘能	湘能	28165859	35	2018年11月21日至 2028年11月20日
3	新会研究所		4355433	11	2018年1月7日至 2028年1月6日
4	华特气体	爱淘气	21862371	30	2017年12月28日至 2027年12月27日
5	华特气体	爱淘气	21861852	11	2017年12月28日至 2027年12月27日
6	华特气体	爱淘气	21861656	10	2017年12月28日至 2027年12月27日
7	华特气体	爱淘气	21861571	9	2017年12月28日至 2027年12月27日
8	华特气体	爱淘气	21860481	4	2017年12月28日至 2027年12月27日
9	华特气体	爱淘气	21860073	6	2017年12月28日至 2027年12月27日
10	华特气体	爱淘气	21859732	1	2017年12月28日至 2027年12月27日
11	华南研究所	中冷	14119002	1	2015年8月14日至 2025年8月13日

序号	注册人	商标名称及图形	注册证号	国际分类	有效期限
12	华南研究所		14119069	6	2015年7月14日至 2025年7月13日
13	江西华特		14118209	1	2015年5月7日至 2025年5月6日
14	华南研究所		14118727	7	2015年4月28日至 2025年4月27日
15	华南研究所	Sinocold	14118946	7	2015年4月21日至 2025年4月20日
16	华南研究所	Sinocold	14118851	5	2015年4月21日至 2025年4月20日
17	华南研究所	Sinocold	14118902	6	2015年4月21日至 2025年4月20日
18	江西华特	Sinocold	14118818	1	2015年4月21日至 2025年4月20日
19	华南研究所	中冷	14119193	7	2015年4月14日至 2025年4月13日
20	江西华特	中冷	14119037	5	2015年4月14日至 2025年4月13日
21	郴州湘能	SEMIGAS	12754917	1	2014年10月28日至 2024年10月27日
22	华特气体		10382318	1	2014年5月21日至 2024年5月20日
23	华特气体		10382128	1	2014年5月21日至 2024年5月20日
24	华特气体	华特	10382698	1	2014年5月21日至 2024年5月20日
25	华特气体		10383424	5	2014年5月21日至 2024年5月20日
26	华特气体	华特 HUATE	10381714	1	2014年2月28日至 2024年2月27日
27	华特气体		10383003	5	2013年10月7日至 2023年10月6日
28	华特气体		10383194	5	2013年3月14日至 2023年3月13日
29	华特气体		10383296	5	2013年3月14日至 2023年3月13日
30	华特气体	华特	10383501	5	2013年3月14日至 2023年3月13日
31	华特气体	华特 HUATE	10383577	5	2013年3月7日至 2023年3月6日
32	华特气体		9451548	6	2012年5月28日至 2022年5月27日
33	华特气体		9451291	1	2012年6月21日至 2022年6月20日
34	华南研究所		1688097	1	2011年12月28日至 2021年12月27日

序号	注册人	商标名称及图形	注册证号	国际分类	有效期限
35	江西华特		34008081	6	2019年7月14日至 2029年7月13日
36	江西华特		34377482	6	2019年6月21日至 2029年6月20日
37	华特气体	爱淘气	45140057	32	2020年12月28日至 2030年12月27日
38	华特气体	爱淘气	45136417	6	2020年12月28日至 2030年12月27日
39	华特气体	爱淘气	45131603	1	2021年1月14日至 2031年1月13日
40	华特气体	爱淘气	45127057	43	2021年2月21日至 2031年2月27日
41	华特气体	爱淘气	45126697	30	2001年2月28日至 2031年2月27日
42	华特气体	爱淘气	45126689	7	2020年12月28日至 2030年12月27日
43	华特气体	爱淘气	45125541	33	2021年1月7日至 2031年1月6日
44	华特气体	爱淘气	45114934	35	2021年2月21日至 2031年2月20日

(2) 境外商标

序号	权利人	注册号	商标名称/图样	注册有效期限(年-月-日至年-月-日)	核定使用类别	注册国家/地区
1	华特气体	1374211		2016-11-14 至 2026-11-14	第1类	马德里国际商标
2	华特气体	N/113486		2017-01-12 至 2024-01-12	第1类	中国澳门
3	华特气体	5567711		2018-09-25 至 2028-09-25	第1类	美国
4	华特气体	1374211		国际登记日 2016-11-14	第1类	日本
5	华特气体	2016063189		2016-07-21 至 2026-07-21	第1类	马来西亚
6	华特气体	01825661		2017-03-01 至 2027-02-28	第1类	中国台湾
7	华特气体	303841731		2016-07-18 至 2026-07-17	第1类	中国香港
8	华特气体	1053294		2016-07-25 至 2026-07-25	第1类	泰国

3、专利

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人拥有的专利具体如下：

序号	专利名称	申请号	公开（公告）日期	专利类型
1	准分子激光气中微量氟的检测方法	CN200610137610.1	2009.05.20	发明专利
2	一种四氟化碳的纯化方法	CN201010205744.9	2012.01.04	发明专利
3	高纯四氟化硅的制备方法	CN201010205743.4	2012.07.18	发明专利
4	一种气体充装装置	CN201220272572.1	2013.01.09	实用新型
5	一种水浴空温式汽化器	CN201220233390.3	2013.01.23	实用新型
6	一种带保护装置的真空泵	CN201220274059.6	2013.01.23	实用新型
7	一种轴密封系统	CN201220233267.1	2013.01.30	实用新型
8	一种高纯丙烯的制备方法	CN201010205741.5	2013.02.27	发明专利
9	一种移动式自动加臭气化器	CN201110399198.1	2013.08.07	发明专利
10	一种准分子激光气配置装置的钝化方法	CN201110429412.3	2013.11.20	发明专利
11	一种一氧化碳反应器	CN201320276145.5	2013.11.20	实用新型
12	一种反应釜	CN201320575140.2	2014.03.12	实用新型
13	一种氟气混合气的处理设备	CN201320575136.6	2014.03.12	实用新型
14	一种低温吸附器	CN201320575312.6	2014.04.30	实用新型
15	一种生产氟碳电子化合物的反应器	CN201320575549.4	2014.04.30	实用新型
16	一种气体流量或压力调节装置	CN201320826150.9	2014.06.04	实用新型
17	一种一氧化氮气体的纯化方法	CN201010614546.8	2014.12.10	发明专利
18	一种焊接绝热气瓶	CN201520087885.3	2015.07.08	实用新型
19	一种气体转充装置	CN201310419359.8	2015.07.15	发明专利
20	一种六氟乙烷的纯化方法	CN201210328491.3	2015.09.23	发明专利
21	一种八氟丙烷纯化方法	CN201210329041.6	2015.09.23	发明专利
22	一种氟化剂的制备方法	CN201410214095.7	2015.11.25	发明专利
23	一种三氟甲烷纯化装置及纯化方法	CN201410159290.4	2016.04.20	发明专利
24	一种安全高效的配气系统	CN201620104489.1	2016.06.22	实用新型
25	一种新型天然气加臭装置	CN201620105890.7	2016.07.06	实用新型
26	一种有毒有害气体的分析系统	CN201620181699.0	2016.07.13	实用新型
27	一种高效的气瓶清洗系统	CN201620203659.1	2016.07.20	实用新型
28	一种高效混合气配制装置及使用其的配气系统	CN201620088740.X	2016.08.03	实用新型
29	一种连续充装装置	CN201620088720.2	2016.08.03	实用新型

序号	专利名称	申请号	公开(公告)日期	专利类型
30	一种高效气体加热装置	CN201620088683.5	2016.08.31	实用新型
31	应急供气集装箱	CN201620227368.6	2016.09.14	实用新型
32	一种组合可变化汽化器	CN201620545368.0	2016.10.26	实用新型
33	一种组装定位装置及使用其加工的过滤器	CN201620533943.5	2016.10.26	实用新型
34	一种加臭罐	CN201620545369.5	2016.10.26	实用新型
35	一种四氟化碳的纯化系统	CN201621180435.X	2017.04.19	实用新型
36	一种工作可靠的氮气回收系统	CN201621181695.9	2017.04.26	实用新型
37	一种尾气处理系统	CN201621202175.1	2017.04.26	实用新型
38	一种自动补水的加热器	CN201621200432.8	2017.04.26	实用新型
39	一种具有二级反应器的反应装置	CN201621179021.5	2017.04.26	实用新型
40	一种防止吸出固体颗粒的成品罐	CN201621196134.6	2017.04.26	实用新型
41	一种用于气弹瓶加工的排序筛选装置	CN201621170696.3	2017.04.26	实用新型
42	一种高效耐用的汽化器	CN201621169583.1	2017.04.26	实用新型
43	一种氨气分析系统	CN201621202174.7	2017.05.03	实用新型
44	一种具有气体加热功能的吸附器	CN201621196215.6	2017.05.10	实用新型
45	一种具有大圆弧弯管的汽化器	CN201621170698.2	2017.06.09	实用新型
46	一种氨气的纯化系统	CN201621196133.1	2017.06.13	实用新型
47	一种高效工作的吸附装置	CN201621196139.9	2017.06.13	实用新型
48	一种防止堵塞的吸附器	CN201621196212.2	2017.06.13	实用新型
49	一种便于搬运的气瓶支架	CN201621183217.1	2017.06.13	实用新型
50	一种用于运输气体罐体的喷淋装置	CN201621470488.5	2017.06.30	实用新型
51	一种新型钢瓶除锈装置	CN201621472225.8	2017.06.30	实用新型
52	一种防气体泄漏的切断装置	CN201621465268.3	2017.07.04	实用新型
53	一种简易安全配气管道装置	CN201621464135.4	2017.07.04	实用新型
54	一种提高液氨充装效率的管道系统	CN201621464177.8	2017.07.04	实用新型
55	一种水洗装置	CN201621181692.5	2017.07.11	实用新型
56	一种具有氮气回收功能的四氟化碳纯化系统	CN201621184221.X	2017.07.11	实用新型
57	一种工作效率高的软管压力试验装置	CN201720093301.2	2017.08.04	实用新型
58	一种多功能的安全阀试验装置	CN201720093205.8	2017.08.04	实用新型
59	一种具有多级换热的氮气回收系统	CN201621181760.8	2017.08.15	实用新型
60	一种气瓶加热真空处理装置	CN201720093540.8	2017.08.18	实用新型
61	一种混合气体均匀混合装置	CN201720093027.9	2017.08.18	实用新型

序号	专利名称	申请号	公开(公告)日期	专利类型
62	一种高效工作的原料罐	CN201621196227.9	2017.08.18	实用新型
63	一种大容量的反应器	CN201621178149.X	2017.08.25	实用新型
64	一种高效除尘的反应器	CN201621178832.3	2017.08.25	实用新型
65	一种具有冷却功能的反应器	CN201621178357.X	2017.08.25	实用新型
66	一种具有除尘功能的反应器	CN201621180444.9	2017.08.29	实用新型
67	一种自发热的高效反应器	CN201621180415.2	2017.08.29	实用新型
68	一种配气系统	CN201720093028.3	2017.09.05	实用新型
69	氧气瓶	CN201730371846.0	2017.12.29	外观设计
70	一种农业气体供应及调节系统	CN201721390779.8	2018.04.27	实用新型
71	一种安全性高的防爆充装平台	CN201720093302.7	2018.06.15	实用新型
72	一种空温式液氨汽化器	CN201721410093.0	2018.06.15	实用新型
73	一种自循环的污水处理装置	CN201820537168.X	2018.07.20	实用新型
74	一种硒化氢生产系统	CN201820737572.1	2018.12.07	实用新型
75	一种锆烷生产系统	CN201820736825.3	2018.12.07	实用新型
76	一种氨气的纯化方法	CN201610972509.1	2018.12.18	发明授权
77	一种搪瓷反应釜	CN201820737573.6	2019.01.04	实用新型
78	一种氨气的纯化系统	CN201610972516.1	2019.02.12	发明授权
79	一种可燃气体与助燃气体的混配装置	CN201820562164.7	2019.02.26	实用新型
80	一种具有冷却功能的反应器	CN201610956059.7	2019.03.22	发明授权
81	一种锆烷的充装配气系统	CN201821352391.3	2019.03.26	实用新型
82	一种羰基硫的纯化系统	CN201821353304.6	2019.03.29	实用新型
83	一种四氟化碳的纯化系统	CN201610953559.5	2019.05.03	发明授权
84	一种具有氮气回收功能的四氟化碳纯化系统	CN201610953806.1	2019.05.07	发明授权
85	一种四氟化硅的纯化系统	CN201821350154.3	2019.05.14	实用新型
86	一种精确型天然气加药装置	CN201821651694.5	2019.05.21	实用新型
87	一种空温气化器	CN201920018428.7	2019.05.21	实用新型
88	气瓶充装夹具	CN201920029154.1	2019.05.21	实用新型
89	一种可折叠的杜瓦罐搬运小车	CN201920018427.2	2019.05.21	实用新型
90	气瓶防倒装置	CN201920021806.7	2019.05.21	实用新型
91	一种多功能焊接工作台	CN201821649273.9	2019.05.24	实用新型
92	气瓶集装格	CN201920018430.4	2019.08.23	实用新型
93	气瓶加热抽真空装置	CN201920021807.1	2019.08.23	实用新型

序号	专利名称	申请号	公开(公告)日期	专利类型
94	一种钢瓶搬运小车	CN201920018426.8	2019.09.06	实用新型
95	一种气站气体充装系统	CN201920018429.1	2019.09.24	实用新型
96	一种低温液体贮罐	CN201920172033.2	2019.10.08	实用新型
97	一种汽化器	CN201920164501.1	2019.12.17	实用新型
98	一种固定式深冷压力容器限充装置	CN201920698807.5	2019.12.17	实用新型
99	一种检测瓶体阀门内漏的装置	CN201921286015.3	2020.02.21	实用新型
100	一种楼栋调压器的检测装置	CN201921539149.1	2020.03.31	实用新型
101	一种超高纯气体的钢瓶处理系统	CN201921286126.4	2020.04.07	实用新型
102	一种低压液化气体的充装系统	CN201921279399.6	2020.04.07	实用新型
103	一种一氧化二氮的充装系统	CN201921286050.5	2020.04.07	实用新型
104	一种氦气生产系统	CN201921286047.3	2020.04.17	实用新型
105	一种二氧化碳的纯化系统	CN201921286129.8	2020.04.17	实用新型
106	一种超高纯气体的生产系统	CN201921292085.X	2020.04.17	实用新型
107	一种防爆燃气调压计量撬装	CN201921532681.0	2020.04.28	实用新型
108	一种冷冻除水装置	CN201921286049.2	2020.05.01	实用新型
109	一种用于翅片管的搬运架	CN201921539374.5	2020.05.05	实用新型
110	一种用于汽化器弯管的检具	CN201921532671.7	2020.05.19	实用新型
111	一种安全阀的检测装置	CN201921539211.7	2020.06.09	实用新型
112	一种水浴式电加热汽化器	CN201921532688.2	2020.07.21	实用新型
113	一种充气机的充气密封机构	CN201922198333.0	2020.08.11	实用新型
114	一种充气机的收集机构	CN201922197315.0	2020.08.11	实用新型
115	一种充气机的转送机构	CN201922198298.2	2020.08.25	实用新型
116	一种充气机的装盖组件	CN201922197322.0	2020.08.25	实用新型
117	一种气弹称重及不良品剔除机	CN201922198840.4	2020.08.25	实用新型
118	一种气体手动充气机	CN201922197711.3	2020.08.25	实用新型
119	一种气弹瓶自动排列机	CN201922197683.5	2020.10.02	实用新型
120	一种用于笑气气弹瓶的瓶盖振盘	CN201922196813.3	2020.10.02	实用新型
121	一种新型充气机	CN201922196810.X	2020.10.02	实用新型
122	一种充气机上的包装瓶输送机构	CN201922197329.2	2020.10.02	实用新型
123	一种斜板上料机	CN201922197684.X	2020.10.02	实用新型
124	一种氧气应急保供系统	CN202020328510.2	2020.11.06	实用新型
125	一种支持在线活化及可调使用温度的防爆吸附器	CN202020494374.4	2020.11.10	实用新型

序号	专利名称	申请号	公开(公告)日期	专利类型
126	一种二氧化碳的纯化方法	CN201910730434.X	2020.11.24	发明专利
127	一种制备高纯度八氟丙烷的方法	CN201710411691.8	2020.12.08	发明专利
128	一种含氟混合气的配气系统及其钝化方法和配重方法	CN201910730074.3	2021.01.15	发明专利
129	一种除雾系统	CN202020949966.0	2021.01.29	实用新型
130	一种充装系统	CN202020949971.1	2021.02.23	实用新型
131	一种高纯锆烷的纯化生产装置	CN202021564168.2	2021.03.19	实用新型
132	一种高效的管束槽车分装系统	CN202021869764.1	2021.04.06	实用新型
133	气瓶	CN202030692099.2	2021.06.01	外观设计
134	模块化气体供应装置的多气瓶串联管路	CN202022995964.8	2021.07.23	实用新型
135	液化气体多分支灌装系统	CN202022995932.8	2021.07.23	实用新型
136	液化气体灌装重量控制装置	CN202022999241.5	2021.07.23	实用新型
137	可调节的多气瓶集装框	CN202022999120.0	2021.07.30	实用新型
138	一种安全低能耗的深冷液体输出增压系统	CN202023231179.1	2021.08.24	实用新型
139	一种液氮排放控制装置和精馏系统	CN202023048262.5	2021.10.08	实用新型
140	一种气液分离器	CN202120510791.8	2021.11.19	实用新型
141	一种圆柱工件自动车削倒角装置和加工设备	CN202120509872.6	2021.11.19	实用新型
142	一种硅烷尾气处理系统	CN202120509921.6	2021.11.19	实用新型
143	一种液氮深冷换热管	CN202121530913.6	2021.11.23	实用新型
144	一种温度可调的吸附器	CN202121564554.6	2021.11.23	实用新型
145	一种高效吸附器	CN202121539068.9	2021.11.23	实用新型
146	一种具有吊接缓冲结构的笑气真空储罐	CN202121879905.2	2021.12.31	实用新型
147	一种液化气体收集器	CN202121624212.9	2021.12.31	实用新型
148	液化气体充装计数系统	CN202122253010.4	2022.01.04	实用新型
149	一种保压测漏系统	CN202121943060.9	2022.01.07	实用新型
150	液化气生产线上防冻结系统	CN202122253020.8	2022.01.07	实用新型
151	新型气瓶加热装置	CN202122253018.0	2022.01.11	实用新型
152	一种一氟甲烷提纯工艺	CN201811296975.8	2022.01.18	发明专利
153	一种液氮深冷冷凝器撬装设备	CN202121540325.0	2022.02.01	实用新型
154	一种冷脆材料的低温切割系统	CN202121809599.5	2022.02.01	实用新型
155	一种低温力学性能拉伸试验工装和试验装置	CN202120510678.X	2022.02.08	实用新型
156	一种硫化氢生产系统	CN202120814551.7	2022.02.08	实用新型

序号	专利名称	申请号	公开（公告）日期	专利类型
157	逃生应急箱	CN202130721808.X	2022.03.08	外观设计

（三）主要经营资质情况

截至本募集说明书出具日，公司及下属子公司已取得的主要经营资质情况如下：

序号	所属公司	资质证书	证书编号	发证机关	核发日期（年-月-日）	有效期至（年-月-日）
1	发行人	危险化学品安全生产许可证	粤佛危化生字[2021]0024号	佛山市应急管理局	2021-12-16	2024-12-15
2	发行人	危险化学品经营许可证	粤佛（南）危化经[2021]D001号	佛山市应急管理局	2021-09-18	2024-09-17
3	发行人	危险化学品经营许可证	粤佛（南）危化经[2022]C005号	佛山市应急管理局	2022-05-31	2025-06-06
4	发行人	危险化学品登记证	440612338	应急管理部化学品登记中心；广东省危险化学品登记注册办公室	2021-07-17	2024-07-16
5	发行人	移动式压力容器充装许可证	TS424406005-2024	佛山市市场监督管理局	2020-03-11	2024-03-22
6	发行人	道路运输经营许可证	粤交运管许可佛字440600137950号	佛山市交通运输局	2020-04-10	2024-04-09
7	发行人	特种设备检验检测机构核准证	TS7244190-2024	广东省市场监督管理局	2020-08-26	2024-05-14
8	发行人	非药品类易制毒化学品经营备案证明	（粤）3J44068256806	佛山市南海区应急管理局	2019-10-29	2022-11-02
9	发行人	对外贸易经营者备案登记表	01997110	对外贸易经营者备案登记机关	2015-08-05	-
10	发行人	报关单位注册登记证书	4428960979	佛山海关	2015-08-11	-
11	发行人	出入境检验检疫报检企业备案表	4403001055	广东出入境检验检疫局	2015-08-11	-
12	发行人	全国工业产品生产许可证	（粤）XK13-010-00047	广东省市场监督管理局	2019-03-15	2024-03-14

序号	所属公司	资质证书	证书编号	发证机关	核发日期 (年-月-日)	有效期至(年-月-日)
13	发行人	药品 GMP 证书	GD20170767	广东省食品药品监督管理局	2017-12-20	2022-12-19
14	发行人	制造计量器具许可证	国制标物 10000617	国家质量监督检验检疫总局	2017-09-06	2022-09-05
15	发行人	食品生产许可证	SC101440605090 58	佛山市南海区市场监督管理局	2021-08-10	2026-08-09
16	郴州湘能	安全生产许可证	(湘)WH 安许证 字[2020]H1-0218 号	湖南省应急管理厅	2021-07-08	2023-12-20
17	郴州湘能	危险化学品经营许可证	湘郴危化经字 [2020]0285 号	郴州市应急管理局	2020-03-20	2023-03-19
18	郴州湘能	危险化学品登记证	431010053	应急管理部化学品登记中心、湖南省危险化学品登记注册办公室	2019-10-16	2022-10-15
19	郴州湘能	气瓶充装许可证	TS4243L71-2023	湖南省市场监督管理局	2019-03-06	2023-03-05
20	郴州湘能	移动式压力容器充装许可证	TS4643L71-2023	湖南省市场监督管理局	2019-03-06	2023-03-05
21	郴州湘能	全国工业产品生产许可证	(湘) XK13-010-00041	湖南省市场监督管理局	2021-04-30	2026-05-28
22	绥宁联合化工	安全生产许可证	(湘)WH 安许证 字[2022]H5-0062	湖南省应急管理厅	2022-06-22	2025-06-21
23	绥宁联合化工	危险化学品经营许可证	湘绥安经(乙)字 [2020]000001	绥宁县应急管理局	2020-04-28	2023-04-27
24	绥宁联合化工	危险化学品登记证	43052200001	湖南省危险化学品登记注册办公室、应急管理部化学品登记中心	2022-04-07	2025-04-06
25	绥宁联合化工	气瓶充装许可证	TS4143E32-2024	湖南省市场监督管理局	2020-01-09	2024-01-20
26	德清华科	危险化学品经营许可证	德应经字(2021) 039 号	德清县应急管理局	2021-12-13	2022-09-17

序号	所属公司	资质证书	证书编号	发证机关	核发日期 (年-月-日)	有效期至(年-月-日)
27	德清华科	非药品类易制毒化学品经营备案证明	(浙) 2J33052100032	德清县应急管理局	2021-03-17	2024-04-27
28	华南研究所	特种设备制造许可证	TS2744211-2023	广东省市场监督管理局	2019-10-28	2023-10-27
29	华南研究所	特种设备制造许可证	TS2244337-2024	广东省市场监督管理局	2020-07-24	2024-07-23
30	华南研究所	特种设备生产许可证	TS3844085-2025	广东省市场监督管理局	2021-06-29	2025-07-20
31	华南研究所	对外贸易经营者备案登记表	03660565	对外贸易经营者备案登记机关	2018-05-21	--
32	华南研究所	报关单位注册登记证书	4428960221	佛山海关	2015-03-02	--
33	华南研究所	出入境检验检疫报检企业备案表	4403002031	广东出入境检验检疫局	2015-07-21	--
34	华南研究所	全国工业产品生产许可证	XK21-006-00236	国家市场兼顾客管理总局	2018-07-31	2023-07-30
35	江西华东	危险化学品经营许可证	赣洪经安字 [2022]0010号	南昌经济技术开发区安全生产监督管理局	2022-05-23	2025-05-22
36	江西华东	气瓶充装许可证	HJQP202002	南昌经济技术开发区市场监督管理局	2020-09-07	2024-09-07
37	江西华东	道路运输经营许可证	赣交运管许可洪字 360100211271号	南昌市人民政府审批局	2021-06-18	2025-06-17
38	江西华东	特种设备检验检测机构核准证	TS7436034-2023	江西省市场监督管理局	2019-05-31	2023-06-03
39	江西华东	非药品类易制毒化学品经营备案证明	赣洪经安(2) J36010000001	南昌经济技术开发区安全生产监督管理局	2019-12-26	2022-12-25
40	江西华东	对外贸易经营者备案登记表	01921112	对外贸易经营者备案登记机关	2014-12-26	---

序号	所属公司	资质证书	证书编号	发证机关	核发日期 (年-月-日)	有效期至(年-月-日)
41	江西华东	报关单位注册登记证书	3601260067	南昌海关驻高新技术产业开发区办事处	2014-12-30	--
42	江西华东	自理报检单位备案登记证明书	3600604671	江西出入境检验检疫局南昌办事处	2015-02-27	--
43	佛山林特	危险化学品经营许可证	粤佛南(里)危化经[2021]A011号	佛山市南海区应急管理局	2021-11-24	2024-11-23
44	佛山林特	道路运输经营许可证	粤交运管许可佛字440600206746号	佛山市交通运输局	2020-10-30	2024-10-29
45	中山华新	危险化学品经营许可证	粤中危化经字[2021]000040号	中山市应急管理局	2021-06-01	2024-05-31
46	中山华新	移动式压力容器/气瓶装许可证	TS424420017-2024(QPC粤T-011--20)	中山市市场监督管理局	2021-06-18	2024-09-03
47	中山华新	道路运输经营许可证	粤交运管许可中字442000064703	中山市交通运输局	2022-03-25	2026-03-24
48	新会研究所	危险化学品经营许可证	江WH经[2014]Ca022H2III2	江门市新会区应急管理局	2020-04-15	2023-04-14
49	新会研究所	气瓶(移动式压力容器)充装许可证	TS424407033-2023	江门市市场监督管理局	2019-04-26	2023-05-19
50	新会研究所	特种设备检验检测机构核准证	TS7244335-2026	广东省质量技术监督局	2022-03-16	2026-07-11
51	新会研究所	道路运输经营许可证	粤交运管许可江字440700000948号	江门市交通运输局	2018-12-24	2022-11-30
52	江西华特	安全生产许可证	(赣)WH安许证字[2018]0969号	江西省应急管理厅	2021-03-24	2024-01-08
53	江西华特	危险化学品经营许可证	赣九危化经字[2020]000315号	九江市应急管理局	2020-10-20	2023-10-19
54	江西华特	气瓶充装许可证	TS4236142-2026	九江市市场监督管理局	2022-02-25	2026-04-24
55	江西华特	特种设备生产许可证	TS2236008-2025	江西省市场监督管理局	2021-09-09	2025-09-08
56	江西华特	特种设备生产许可证	TS2210N26-2025	国家市场监督管理总局	2021-06-18	2025-07-02
57	江西华特	特种设备生产许可证	TS2736605-2025	江西省市场监督管理局	2021-09-09	2025-09-08
58	江西华特	对外贸易经营者备案登记表	02389675	对外贸易经营者备案登记机关	2017-02-17	--

序号	所属公司	资质证书	证书编号	发证机关	核发日期 (年-月-日)	有效期至(年-月-日)
59	江西华特	报关单位注册登记证书	360426001A	九江海关	2017-03-14	--
60	江西华特	出入境检验检疫报检企业备案表	3601601600	江西出入境检验检疫局	2017-03-21	--
61	江西华特	辐射安全许可证	赣环辐证[G2223]	江西省生态环境厅	2022-05-18	2027-05-17
62	江西华特	道路运输经营许可证	赣交运管许可九字 360400201864号	九江市行政审批局	2021-10-12	2025-10-12
63	江西华特	非药品类易制毒化学品经营备案证明	(赣) 3J360425202007	永修县应急管理局	2020-11-03	2023-11-02
64	江西华特	全国工业产品生产许可证	(赣) XK13-010-04003	江西省市场监督管理局	2021-10-26	2026-10-25
65	深圳华祥	危险化学品经营许可证	深宝应急危经字[2020]024号	深圳市宝安区应急管理局	2020-07-06	2023-07-05
66	上海华耀鼎	对外贸易经营者备案登记表	04021614	对外贸易经营者备案登记机关	2021-12-10	--
67	上海华耀鼎	海关进出口货物收发货人备案注册登记	3119960C87	金山海关	2021-12-22	--
68	上海华耀鼎	危险化学品经营许可证	沪(金)应急管危经许【2021】203475(Y)	上海市金山区应急管理局	2021-08-18	2024-08-17
69	东莞高能	危险化学品经营许可证	粤东危化经字【2021】090011号	东莞市应急管理局	2021-09-17	2024-09-16
70	东莞高能	道路运输经营许可证	粤交运管许可莞字 441900014332	东莞市道路运输管理局	2019-03-13	2023-03-31
71	东莞高能	特种设备检验检测机构核准证	TS7244037-2025	广东省市场监督管理局	2021-11-08	2025-11-11
72	东莞高能	气瓶(移动式压力容器)充装许可证	QPC 粤 S-002-22	东莞市质量技术监督局	2022-05-05	2026-05-06
73	东莞高能	食品生产许可证	SC20144190011882	东莞市市场监督管理局	2021-03-22	2024-09-02
74	东莞高能	药品生产许可证	粤 20160465	广东省药品监督管理局	2020-07-30	2025-07-29
75	东莞高能	药品再注册批件	2020R004887	广东省药品监督管理局	2020-06-17	2025-06-16

序号	所属公司	资质证书	证书编号	发证机关	核发日期 (年-月-日)	有效期至(年-月-日)
76	黑河华凯	危险化学品经营许可证	黑N自片危审字[2022]001	中国(黑龙江)自由贸易试验区黑河片区行政审批局	2022-04-15	2024-04-14

(四) 租赁土地、房产情况

1、土地租赁情况

截至2022年3月31日,发行人及其控制公司租赁经营使用的土地使用权情况如下:

序号	承租方	出租方	坐落	面积 (m ²)	产权证书	用途	合同期限
1	华特气体	佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份经济合作社	广东省佛山市南海区里水镇逢西股份合作经济设(土名)“瓦糠边”地段	21,550.80	粤(2019)佛南不动产权第0036335号、0036338号、粤(2020)佛南不动产权第0089814号	工业	2006年8月1日至2026年7月31日
2	华特气体	佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份经济合作社	南海区里水镇和顺办事处逢涌村委会	9,040.92	佛府南国用(2006)第0810212号	工业	2006年8月1日至2026年7月31日
3	华特气体	杜广祥	广东省佛山市南海区里水镇和顺社区文头岭东面	2,300	-	停车场	2020年1月1日至2022年12月31日
4	华特气体	佛山市南海区利信诚停车场经营部	逢西村小组土名“水井口”原旧大队黏土窑水凼	5,000	-	停车场	2022年3月26日至2023年9月25日
5	郴州湘能	湘能华磊光电股份有限公司	郴州市苏仙区白露塘镇郴州有色金属产业园华磊光电股份有限公司特气站内东北角	13,332.58	湘(2019)苏湘不动产权第0010951号等	工业	2014年7月31日至2029年7月31日

序号	承租方	出租方	坐落	面积(m ²)	产权证书	用途	合同期限
6	德清华科	浙江省德清县胶辊实业公司	武康镇双燕村仙家坞	8,720	德清国用(2002)字第01600371号	工业	2013年5月1日至2027年4月30日
7	中山华新	谢国林	中山市民众镇番中公路平三路段	5,988	粤(2019)中山市不动产权0352633号	厂房	2022年1月1日至2022年12月31日
8	新会研究所	新会市五和农场	江门市新会区五和农场孩儿山	1,500	新府国用(1993)第0126043号	--	2000年12月1日至2030年12月1日
9	亚太气体	锋达汽车服务公司	地段124约1391及1394号部分	2,183.22	--	仓库	2022年1月1日至2022年12月31日
10	华南研究所	佛山市南海区里水园区建设投资有限公司	里水镇隐形冠军集聚区5号地块	24,645.6	粤(2019)佛山不动产第0141687号、0141674号	工业	2021年7月20日至2067年2月28日

1、上述第1项的土地为公司向佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份经济合作社租赁的土地，该土地权利类型为集体建设用地。出租人已取得土地权属证书，公司使用该等土地符合规划及证载用途。

2、郴州湘能租赁的土地使用权的权属证书编号包括湘(2019)苏湘不动产权第0010951号、湘(2019)苏湘不动产权第0010952号、湘(2019)苏湘不动产权第0010953号、湘(2019)苏湘不动产权第0010954号、湘(2019)苏湘不动产权第0010955号、湘(2019)苏湘不动产权第0010956号、湘(2019)苏湘不动产权第0010957号、湘(2019)苏湘不动产权第0010958号、湘(2019)苏湘不动产权第0010959号、湘(2019)苏湘不动产权第0010960号、湘(2019)苏湘不动产权第0010961号、湘(2019)苏湘不动产权第0010962号、湘(2019)苏湘不动产权第0010963号。

上表中发行人租赁的第3项、第4项土地使用权暂未取得相关产权证书，具体情况如下：

杜广祥出租给发行人的序号3土地使用权是其承包金利社区居民委员会的集体经营性建设用地，该地块未办理产权证。根据《佛山市南海区农村集体经营性建设用地入市管理试行办法》第二十五条、第二十六条，通过租赁方式取得的农村集体经营性建设用地，承租人转让土地租赁合同的，应根据原租赁合同的约定确定；原租赁合同未约定的，须经村(居)集体经济组织表决确定。根据杜广祥与佛山市南海区和顺镇金利村签订的《租赁土地合同书》，杜广祥承租佛山市南海区和顺镇金利村位于文头岭东路至山脚土地，租赁期自2004年8月1日至2034年7月31日。在租赁期内，杜广祥转租需征得佛山市南海区和顺镇金利村的书面同意。佛山市南海区里水镇金利社区居民委员会已出具证明，确认该土地使用权系佛山市南海区里水镇金利社区的集体经营性建设用地，知悉并同意杜广祥向发行人转租前述集体建设用地。

佛山市南海区利信诚停车场经营部出租给发行人的序号 4 土地使用权是其承包逢西村村民委员会的集体经营性建设用地，逢西村村民委员会已出具证明，确认该土地使用权系逢西村的集体经营性建设用地，知悉并同意前述集体建设用地转租事宜。发行人租赁前述土地使用权用于停车场的用途，并非发行人主要生产经营场所，如果因上述土地使用权产权瑕疵而导致公司无法继续租赁使用时，公司可以在相关区域内及时找到合适的替代性场所，该等搬迁不会对公司的经营和财务状况产生重大不利影响。

佛山市南海区里水园区建设投资有限公司出租给发行人的第 10 项土地使用权所涉租赁合同约定的租赁期限超过 20 年，根据《中华人民共和国民法典》第七百零五条的规定，租赁期限不得超过二十年。超过二十年的，超过部分无效。

双方约定土地使用权租赁期限至 2067 年 2 月 28 日系双方真实意思表示，届时该地块租赁期间届满 20 年（即至 2041 年），双方可以续订租赁合同。如届时双方未能续订租赁合同，公司亦可根据具体情形再寻找符合条件的替代厂房或者自行建设合适的厂房。

综上，上述集体土地使用权租赁合同期限超过 20 年的情形，不会对公司的持续经营及本次发行造成重大不利影响。

2、房产租赁情况

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其控制公司的房产租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	面积(m ²)	权属证书	用途	合同期限
1	华特气体	佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份经济合作社	广东省佛山市南海区里水镇逢西股份合作经济社（土名）“瓦糠边”地段	2,068	-	厂房	2017年12月31日至2026年7月31日
2	华特气体	佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份经济合作社	南海区里水镇和顺办事处逢涌村委会	2,903	-	厂房	2006年8月1日至2026年7月31日
3	华特气体	姚宇峰	佛山市南海区里水镇和顺大文教宁寿大街八巷1号之二	310.00	-	住宅	2020年1月1日至2023年1月1日

序号	承租方	出租方	坐落	面积(m ²)	权属证书	用途	合同期限
4	华特气体	蔡泽晃	南海区里水镇逢涌逢北村民小组 06130914 房屋 2-4 层	100.00	南府集用(2005)第 060152 号)	住宅	2020 年 10 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日
5	华特气体	李凤平	南海区里水镇和顺花园二街 15 号 2-6 层	117.00	南府集用(2002)第 060020 号)	住宅	2021 年 7 月 1 日至 2025 年 1 月 30 日
6	郴州湘能	华磊光电	郴州市湘纬三路与东河西路交汇处湘能华磊光电股份有限公司	1,856.39	湘(2019)苏湘不动产权第 0010951 号等(注 2)	厂房	2014 年 7 月 31 日至 2029 年 7 月 31 日
7	德清华科	浙江省德清县胶轱实业公司	武康镇双燕村仙家坞 26 号	1,474.00	德房权证武康镇 8 字第 00041-001 号	厂房	2013 年 5 月 1 日至 2027 年 4 月 30 日
				1,692.30	德房权证武康镇 8 字第 00041-002 号	厂房	2013 年 5 月 1 日至 2027 年 4 月 30 日
8	中山华新	谢国林	中山市民众镇番中公路平三路段	厂房面积: 779.10 平方米; 办公场所 600 平方米; 宿舍 355.5 平方米	粤(2019)中山市不动产权 0352633 号	厂房	2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日
9	深圳华祥	深圳市宏发投资集团有限公司	深圳市宝安区石岩街道石新社区宏发佳特利高新园办公楼三楼 306C	105.65	-	办公	2020 年 4 月 25 日至 2023 年 3 月 31 日
10	上海华耀鼎	上海闵行置业广场实业有限公司	上海市闵行区珠城路 158 号 13 楼 1303 室	122.31	沪房地国字(2014)第 055180 号	办公	2021 年 6 月 18 日至 2023 年 6 月 17 日
11	亚太气体	陈艳依	FlatC,2/F,Block 10,LocwoodCourt,Kingswood Villas,1TinWuRoad,TinShuiWai,YuenLong,HongKong	65.78	-	-	2020 年 10 月 15 日至 2022 年 10 月 14 日
12	江西华特	曹以荣	军山军建农场茶油基地路 188 号	170	-	居住	2022 年 3 月 17 日至 2023 年 3 月 16 日
13	江西华特	张斌	军山造纸厂路边	120	-	居住	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日

注：上述第 4、第 5 项中租赁面积系土地证记载面积

上述第 1、2、3、9、12、13 项租赁房产未取得产权证书，具体情况如下：

1、关于第 1 项发行人租赁的集体土地上 2,068 平方米无证房产，出租人已于 2019 年 5 月聘请测绘公司进行相关测绘，因上述房产涉及跨有两宗土地（权属证书编号为粤（2019）佛南不动产权第 0013665 号及粤（2019）佛南不动产权第 0036345 号），须先将该两宗土地权属证书合并成一项土地权属证书后，出租人方可凭相关资料到各部门按程序补办相关手续，申请办理相关房产的权属登记。截至本募集说明书出具之日，出租人已办理完毕前述两宗土地权属证书合并成一项土地权属证书，正在办理房产权证。

关于第 2 项发行人租赁的国有划拨用地上 2,903 平方米无证房产，佛山市南海区人民政府已出具《证明》，对于公司上述租赁的国有划拨用地地上及集体土地上房产的不动产登记事项，在符合不动产登记相关法律法规以及申请材料齐备的情况下不存在障碍，可以按照程序办理。截至本募集说明书出具日，出租方已补办前述房产的工程规划许可，正在办理前述房产的产权证。

关于第 3 项租赁房产，该房产为农村自建房，位于佛山市南海区里水镇和顺大文教宁寿大街八巷 1 号之二。根据姚宇峰提供的该项房产所在地的集体组织佛山市南海区里水镇白岗社区居民委员会出具的证明，姚宇峰为该租赁房产的权属人，有权出租该房产。

关于第 9 项租赁房产，因所在深圳市宝安区石岩街道石新社区宏发佳特利高新园由于历史遗留原因未取得相关产权证书。深圳华祥已与出租人办理房屋租赁备案。

关于第 12 项房产，出租人曹以荣提供了租赁房产所在地集体组织江西云山企业集团农贸公司军建农场于 2022 年 4 月 20 日出具的证明，证明曹以荣为该租赁房产的权属人，曹以荣有权出租该房产；关于第 13 项房产，出租人张斌提供了其与关林胜于 2018 年 3 月 18 日签署的《购房合同》及租赁房产所在地的集体组织江西云山企业集团农贸公司军建农场于 2022 年 4 月 20 日出具的房产证明，张斌为该租赁房产的权属人，张斌有权出租该房产。相关房产系农村自建房无法办理房产证，公司租赁用于员工居住，非公司主要经营场所，对公司生产经营不构成重大不利影响。

此外，除上表第 9 项租赁房产外，公司其他租赁房产未办理房屋租赁登记备

案手续，根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国城市房地产管理法》《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》的相关规定，未办理房屋租赁登记备案手续并不影响房屋租赁合同的法律效力。

（五）特许经营权

截至本募集说明书签署日，公司不存在特许经营权情况。

十一、上市以来的重大资产重组情况

截至本募集说明书签署日，公司自首次公开发行股票并在科创板上市以来，未发生重大资产重组情况。

十二、境外经营情况

截至本募集说明书签署日，公司拥有的境外机构为亚太气体、泰国华特，其基本情况参见募集说明书本节“三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）公司控股、参股企业情况”。

十三、报告期内的分红情况

（一）利润分配政策

根据《公司章程》，公司的利润分配政策为：

“1、利润分配原则：公司实行持续、稳定的利润分配政策，高度重视对投资者的合理回报并兼顾公司的长远和可持续发展。

2、利润分配形式：公司采取积极的现金或者股票方式分配股利，在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的分红条件的情况下，公司每年度采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式。

3、利润分配的时间间隔：在当年盈利的条件下，公司每年度至少分红一次；董事会可以根据公司的经营状况提议公司进行中期分红。

4、利润分配的具体条件和比例：

（1）在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的 20%；如果因现金流情况恶化或其他特殊原因导致当年利

利润分配方案中的现金分红比例未达到当年实现的可分配利润的 20%，应参照章程中利润分配政策的决策机制和程序履行相应的审批程序；

(2) 如果公司当年现金分红的利润已超过当年实现的可分配利润的 20%或在利润分配方案中拟通过现金方式分红的利润超过当年实现的可分配利润的 20%，对于超过当年实现的可分配利润的 20%的部分，公司可以采取股票方式进行利润分配；在董事会审议该股票分红议案之前，独立董事、外部监事（若有）应事先审议同意并对股票分红的必要性发表明确意见；在股东大会审议该股票分红议案之前，董事会应在定期报告和股东大会会议通知中对股票分红的目的和必要性进行说明。

(3) 公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出（募集资金投资项目除外）是指：公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%，且超过人民币 3,000 万元。”

（二）最近三年利润分配情况

发行人最近三年现金分红情况统计如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金分红（含税）	4,200.00	3,600.00	3,000.00
归属于母公司所有者的净利润	12,932.03	10,647.13	7,259.47

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金分红/当期净利润	32.48%	33.81%	41.33%
最近三年以现金方式累计分配的利润占最近三年年均归属于母公司净利润的比例			105.06%

十四、最近三年发行的债券情况

最近三年内，公司未发行过任何形式的公司债券。截至本募集说明书签署日，公司不存在任何形式的公司债券。

第五节 合规经营与独立性

一、合法合规情况

(一) 报告期内公司及子公司收到的行政处罚情况

报告期内，发行人及其重要子公司单笔行政处罚金额 3,000 元及以上的违法违规行如下：

1、2021 年 12 月 14 日，永修县应急管理局向江西华特出具（永）应急罚（2021）2-25 号处罚决定，处罚决定载明：2021 年 12 月 1 日，应急管理部重大危险源督导考核工作组第七工作组在该公司检查时发现 2 个重大安全隐患：206B 仓库易燃气体环氧乙烷与双氧水、高锰酸钾等氧化剂混存，气瓶和剧毒化学品液氯、氟等没有专库存放；抽查一级动火作业票 HTQT/JX-AH/DH-0000385 作业时间超过 8 小时，依据《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款第（五）项、《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项，合并罚款 8 万元。经核查，江西华特已完成整改并缴纳罚款。

前述（永）应急罚（2021）2-25 号处罚决定书未将江西华特前述行为认定为重大违法行为，且永修县应急管理局已于 2022 年 4 月 6 日出具《证明函》，确认江西华特自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日期间在生产经营活动中，未受到应急管理部门重大处罚。

2、2020 年 9 月，邱县交通运输局管理站向发行人出具〔2020〕年邱交运违字第 210877 号违法行为通知书，通知书载明：发行人涉嫌粤 Y36748 号超越许可事项，从事道路危险货物运输经营的行为，根据《道路危险货物运输管理规定》，罚款 1 万元。该处罚事项主要系发行人该车辆营运证版面限制，未能显示压缩甲烷运输资质，异地执法机关在执法过程中因不了解该车辆营运证版面限制情况，无法确认其是否具备相关资质，因此进行了处罚。发行人取得的《道路运输经营许可证》已载明其具备相关产品运输资质。

根据《道路危险货物运输管理规定》第五十六条：“违反本规定，有下列情形之一的，由县级以上道路运输管理机构责令停止运输经营，有违法所得的，没收违法所得，处违法所得 2 倍以上 10 倍以下的罚款；没有违法所得或者违法所

得不足 2 万元的，处 3 万元以上 10 万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（一）未取得道路危险货物运输许可，擅自从事道路危险货物运输的；

（二）使用失效、伪造、变造、被注销等无效道路危险货物运输许可证件从事道路危险货物运输的；

（三）超越许可事项，从事道路危险货物运输的；

（四）非经营性道路危险货物运输单位从事道路危险货物运输经营的。”

公司本次被处罚款 1 万元，属于上述处罚中情节较轻的情况。

除上述行政处罚外，报告期内发行人及其重要子公司存在因交通违章等原因被主管机关处罚的情形，相关处罚金额较小，发行人及相关子公司均已缴纳罚款。保荐机构认为，上述违法违规行为不属于重大违法行为，不会对发行人的日常生产经营产生重大影响，亦不会对发行人本次发行构成实质性法律障碍。

（二）报告期内公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证券监管部门和证券交易所采取处罚或监管措施的情况

报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况，被证券交易所公开谴责的情况，以及因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被证监会立案调查的情况。

二、资金占用情况及为控股股东、实际控制人控制的其他企业担保的情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形，且不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

三、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的同业竞争情况

除控制发行人及其子公司之外，公司实际控制人石平湘先生还控制华特投

资、华弘投资、华和投资和华进投资，上述企业与发行人及其下属企业主营业务不存在同业竞争的情况。

截至本募集说明书签署日，除公司外，石思慧不存在控制其他企业的情况，与公司不存在同业竞争情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“（1）截至本承诺函出具之日，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业（不含发行人及其控股子公司，下同）未直接或间接投资于任何与发行人及其控股子公司现有业务存在相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；未经营也没有为他人经营与发行人及其控股子公司相同或类似的业务；本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业与发行人及其控股子公司不存在同业竞争。在今后的任何时间内，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业也不会以任何方式在中国境内外直接或间接参与任何导致或可能导致与发行人及其控股子公司主营业务直接或间接产生竞争的业务或活动，亦不生产任何与发行人及其控股子公司产品相同或相似的产品；

（2）若发行人及其控股子公司认为本公司/本人或本公司/本人控制的其他企业从事了对发行人及其控股子公司的业务构成竞争的业务，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将及时转让或者终止该等业务。若发行人及其控股子公司提出受让请求，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将无条件按公允价格和法定程序将该等业务优先转让给发行人及其控股子公司；

（3）若本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业提前获知发行人及其控股子公司今后将从事新的业务领域，则本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将不从事与发行人及其控股子公司新的业务领域相同或相似的业务活动；

（4）若本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将来可能获得任何与发行人及其控股子公司产生直接或者间接竞争的业务机会，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将立即通知发行人及其控股子公司，并尽力促成将该等业务机会按照发行人及其控股子公司能够接受的合理条款和条件，首先提供给发行人及

其控股子公司；

(5) 本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将保证合法、合理地运用股东权利，不采取任何限制或影响发行人及其控股子公司正常经营的行为。”

四、关联交易情况

(一) 关联方及关联关系

1、控股股东、实际控制人

发行人控股股东、实际控制人情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况”之“(一) 控股股东及实际控制人情况”。

2、持股 5%以上股份的其他股东

截至本募集说明书签署日，除控股股东和实际控制人外，持有发行人 5%以上股份的股东包括华弘投资、华和投资和张穗萍，其基本情况如下：

(1) 天津华弘投资管理合伙企业（有限合伙）

华弘投资为公司员工持股平台。截至本募集说明书签署日，华弘投资持有公司 1,718.09 万股股份，占公司股本总额的 14.32%。华弘投资基本情况如下：

企业名称：	天津华弘投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间：	2012 年 5 月 17 日
注册资本：	4,914.82 万元
实收资本：	4,914.82 万元
注册地址：	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1223 号
主要经营场所：	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1223 号
执行事务合伙人：	广东华特投资管理有限公司

(2) 天津华和投资管理合伙企业（有限合伙）

华和投资为公司员工持股平台。截至本募集说明书签署日，华和投资持有公司 878.39 万股股份，占公司股本总额的 7.32%。华和投资基本情况如下：

企业名称：	天津华和投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间：	2012 年 5 月 17 日

注册资本:	2,512.76 万元
实收资本:	2,512.76 万元
注册地址:	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1224 号
主要经营场所:	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1224 号
执行事务合伙人:	广东华特投资管理有限公司

(3) 张穗萍

序号	姓名	性别	持股数量 (万股)	持股 比例	国籍	境外永久 居留权	身份证号	住所
1	张穗萍	女	856.79	7.14%	中国	无	4406221968*****	广东省佛山市禅城区***

3、发行人控制的企业和参股公司

发行人控制的企业和参股公司情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况”之“(二) 公司控股、参股企业情况”。

4、发行人控股股东及实际控制人控制、施加重大影响的其他企业

公司控股股东为华特投资，实际控制人为石平湘、石思慧。截至本募集说明书签署日，石平湘控制的其他企业包括华特投资、华弘投资、华和投资和华进投资，华弘投资、华和投资具体情况详见本节“四、关联交易情况”之“(一) 关联方及关联关系”之“2、持股 5% 以上股份的其他股东”，华进投资系公司员工持股平台，基本情况如下：

企业名称:	天津华进投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间:	2012 年 5 月 17 日
注册资本:	1,652.86 万元
实收资本:	1,652.86 万元
注册地址:	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1225 号
主要经营场所:	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1225 号
执行事务合伙人:	广东华特投资管理有限公司（委派代表郑伟荣）

截至本募集说明书签署日，石平湘、石思慧不存在控制其他企业的情况。

5、其他关联自然人

公司董事、监事、高级管理人员的基本情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的基本情况”。

公司的实际控制人、董事、监事、高级管理人员及 5%以上自然人股东的关系密切家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母均是公司的关联方。

过去十二个月内曾经担任过公司董事、监事或高级管理人员职务的人员及其关系密切的家庭成员亦是公司的关联方。

6、前述关联自然人直接或间接控制的，或关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	广州中天合伙税务师事务所（普通合伙）	发行人独立董事范荣控制的企业
2	上海思卡隆科技有限公司	发行人独立董事肖文德控制的企业
3	佛山市鲁恩商贸有限公司	发行人董事会秘书万灵芝控制企业

除以上所列外，发行人董事、监事、高级管理人员、持有发行人 5%以上股份自然人股东关系密切的近亲属实际控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的企业亦属于发行人的关联方。

（二）关联交易情况

1、经常性关联交易

（1）购买商品、接受劳务的关联交易

单位：万元

交易对方	交易内容	定价原则	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
清远市联升空气液化有限公司	采购商品	市场定价	218.35	861.03	1,200.37	728.95
惠州市惠阳华隆工业气体有限公司	采购商品及 采购劳务	市场定价	45.00	257.85	581.76	620.99
合计	-	-	263.35	1,118.88	1,782.13	1,349.94

报告期内，公司向清远联升采购的产品为液氮、液氧、液氩等；向惠阳华隆采购的产品为槽车液氮、液体二氧化碳、液氧、液氩等。

公司向关联方采购的产品主要为普通工业气体，主要原因系公司不具备空分装置，因此需对外采购液氮、液氧等普通工业气体。

(2) 销售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

交易对方	交易内容	定价原则	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
清远市联升空气液化有限公司	销售货物及提供劳务	市场定价	19.11	102.02	46.00	67.11
惠州市惠阳华隆工业气体有限公司	销售货物及提供劳务	市场定价	65.45	202.07	173.36	172.13
苏州金宏气体股份有限公司	销售货物	市场定价	-	-	-	16.27
合计	-	-	84.56	304.09	219.36	255.51

注：公司比照实际重于形式原则，在2019年度将金宏气体列为公司关联方。2020年1月起公司独立董事洪春干不再担任发行人独立董事职务，公司不再基于实质重于形式将其认定为关联方披露。

报告期内，公司向清远联升销售的产品主要为低温绝热气瓶、汽化器等气体设备，以及高纯氦气；向惠阳华隆销售的产品主要为低温绝热气瓶、汽化器等气体设备，以及消毒气、高纯二氧化碳等特种气体；向金宏气体销售的产品为甲烷、钢瓶，交易金额均较小。

公司向清远联升、惠阳华隆等关联方销售的产品主要系气体设备及特种气体，与公司向其采购的液氮、液氧等普通工业气体非同类产品。

(3) 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
关键管理人员薪酬	162.43	842.62	737.59	626.07

2、偶发性关联交易

(1) 关联担保

截至本募集说明书签署日，公司不存在实际履行中的关联担保。

报告期内，发行人作为被担保方的关联担保情况如下：

担保方	担保金额（元）	担保起始日 （年-月-日）	担保到期日 （年-月-日）	担保是否 已经履行完毕
石平湘、赵淑卿	63,000,000.00	2016-06-30	2024-12-31	是
石思慧	63,000,000.00	2017-06-30	2024-12-31	是
华南研究所	63,000,000.00	2017-06-30	2026-12-31	是
华南研究所	50,000,000.00	2019-06-01	2027-12-31	是

（2）关联方资金拆借

截至本募集说明书签署日，公司不存在关联方资金拆借情况。

3、关联方往来余额

单位：万元

项目	关联方	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款	惠州市惠阳华隆工业气体有限公司	74.66	17.10	34.04	29.30
	清远市联升空气液化有限公司	-	-	-	2.91
应收票据	清远市联升空气液化有限公司	-	10.00	-	-
长期应收款	清远市联升空气液化有限公司	293.72	290.24	276.95	264.26
应付账款	惠州市惠阳华隆工业气体有限公司	67.51	29.94	113.91	139.66
	清远市联升空气液化有限公司	257.71	113.58	134.39	126.36
预收账款	清远市联升空气液化有限公司	-	-	-	6.46
合同负债	清远市联升空气液化有限公司	19.81	19.52	22.48	-
预付款项	惠州市惠阳华隆工业气体有限公司	-	-	0.20	-
其他应付款	清远市联升空气液化有限公司	0.80	0.80	-	-

（三）减少和规范关联交易的措施

公司根据相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《关联交易决策制度》。今后，公司将严格执行《公司章程》《关联交易决策制度》中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。对于无法避免的关联交易，公司将遵循公平、公正、公开的基本商业原则，切实履行信息披露的相关规定。

公司控股股东和实际控制人出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》：

(1) 尽量减少和规范关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，承诺遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

(2) 遵守发行人《公司章程》《关联交易决策制度》等公司内部规章制度，遵守有关法律法规和证券交易所规则的相关规定，严格履行有关审批程序和信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人和其他股东的合法权益。

(3) 必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

(4) 如存在利用控股地位或关联关系在关联交易中损害公司及中小股东的权益或通过关联交易操纵发行人利润的情形，将承担相应的法律责任。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审计的 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报告及公司披露的未经审计的 2022 年第一季度报告。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

公司 2019 年度、2020 年度及 2021 年度财务报告经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了报告号为“信会师报字[2020]第 ZC10147 号”（2019 年度报告）、“信会师报字[2021]第 ZC10255 号”（2020 年度报告）、“信会师报字[2022]第 ZC10082 号”（2021 年度报告）标准无保留意见的审计报告。

立信会计师认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度及 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

公司 2022 年 1-3 月财务报告未经审计。

（二）重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从业务的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表单列项目金额的比重较大。

本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为当年税前利润总额的 5%，或金额虽未达到当年税前利润总额的 5%，但公司认为较为重要的相关事项。

二、最近三年及一期财务报表

(一) 合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动资产：				
货币资金	189,087,474.84	309,532,175.92	533,837,708.66	691,831,258.36
交易性金融资产	127,843,109.74	59,206,292.78	83,148,783.99	-
应收票据	42,517,821.87	54,336,377.43	8,412,551.16	-
应收账款	325,867,761.84	268,161,572.30	196,732,411.17	192,273,948.26
应收款项融资	27,202,303.57	3,264,199.72	62,872,289.81	63,780,224.53
预付款项	100,260,278.90	48,436,337.67	21,000,305.49	12,965,022.58
其他应收款	19,431,147.84	18,535,691.65	11,580,470.15	12,594,170.56
存货	217,469,864.82	234,571,689.09	147,316,681.28	116,661,753.21
合同资产	4,944,098.84	5,931,569.74	1,796,809.40	-
其他流动资产	28,612,475.03	24,903,205.41	9,248,597.54	17,470,874.72
流动资产合计	1,083,236,337.29	1,026,879,111.71	1,075,946,608.65	1,107,577,252.22
非流动资产：				
长期应收款	3,122,881.92	3,093,017.58	2,769,478.42	2,642,632.06
长期股权投资	56,102,095.21	56,249,606.51	13,502,100.77	11,116,516.98
其他权益工具投资	24,001,758.08	22,679,323.61	14,580,194.89	11,343,448.09
固定资产	374,556,611.31	370,568,038.05	248,219,900.07	235,593,987.20
在建工程	67,084,605.98	33,274,503.07	9,694,742.59	6,785,206.16
使用权资产	65,995,342.82	65,507,321.20	-	-
无形资产	49,698,400.70	50,207,766.03	20,247,481.49	20,205,431.36
商誉	72,570,297.70	72,570,297.70	784,236.13	784,236.13
长期待摊费用	4,556,629.09	4,843,052.97	5,162,279.81	5,960,927.81
递延所得税资产	12,930,787.30	10,899,016.99	10,198,393.67	8,269,885.37
其他非流动资产	69,094,289.36	48,418,288.46	81,930,817.72	10,393,339.77
非流动资产合计	799,713,699.47	738,310,232.17	407,089,625.56	313,095,610.93
资产总计	1,882,950,036.76	1,765,189,343.88	1,483,036,234.21	1,420,672,863.15
流动负债：				

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
短期借款	90,087,500.00	40,047,361.11	5,003,208.33	5,006,947.92
应付票据	20,892,920.00	18,325,818.00	8,859,977.00	146,857.14
应付账款	90,961,783.49	71,945,430.83	68,834,913.91	78,672,028.14
预收款项	-	-	-	18,871,374.63
合同负债	30,661,087.08	28,785,676.48	18,836,761.01	-
应付职工薪酬	12,957,587.06	18,775,201.34	17,723,883.53	15,293,868.08
应交税费	14,429,934.62	8,859,838.58	12,763,741.08	6,926,141.35
其他应付款	36,916,117.76	40,263,817.79	27,785,801.98	53,410,825.81
一年内到期的非流动负债	8,270,561.12	9,240,160.07	200,263.89	200,263.89
其他流动负债	41,658,789.50	42,711,939.63	39,170,355.97	35,039,342.43
流动负债合计	346,836,280.63	278,955,243.83	199,178,906.70	213,567,649.39
非流动负债：				
长期借款	30,034,166.67	28,035,077.78	4,606,161.81	4,806,333.33
租赁负债	62,395,634.65	60,527,766.01	-	-
预计负债	1,367,656.25	1,219,118.77	800,176.72	1,033,988.39
递延收益	3,950,291.49	4,135,301.19	4,910,968.07	5,689,895.71
递延所得税负债	6,165,460.99	6,241,815.51	34,901.78	-
非流动负债合计	103,913,210.05	100,159,079.26	10,352,208.38	11,530,217.43
负债合计	450,749,490.68	379,114,323.09	209,531,115.08	225,097,866.82
股东权益：				
股本	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00
资本公积	772,013,740.57	766,337,588.32	758,169,762.07	758,169,762.07
其他综合收益	16,297,595.36	15,529,173.56	9,041,088.55	8,911,920.12
专项储备	6,801,143.31	6,123,677.36	4,327,024.55	4,200,459.48
盈余公积	47,634,702.16	45,882,731.55	37,220,806.82	27,099,426.23
未分配利润	465,625,080.76	428,203,739.55	344,359,839.60	277,193,428.43
归属于母公司所有者权益合计	1,428,372,262.16	1,382,076,910.34	1,273,118,521.59	1,195,574,996.33
少数股东权益	3,828,283.92	3,998,110.45	386,597.54	-
所有者权益合计	1,432,200,546.08	1,386,075,020.79	1,273,505,119.13	1,195,574,996.33
负债和所有者权益总计	1,882,950,036.76	1,765,189,343.88	1,483,036,234.21	1,420,672,863.15

2、合并利润表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	383,464,579.24	1,347,263,352.94	999,588,425.31	843,990,066.84
其中：营业收入	383,464,579.24	1,347,263,352.94	999,588,425.31	843,990,066.84
二、营业总成本	345,084,612.20	1,216,547,097.95	896,643,251.11	763,890,184.25
其中：营业成本	284,838,992.33	1,021,296,380.69	739,944,438.84	545,423,993.26
税金及附加	1,842,079.17	5,002,139.08	4,631,995.03	5,908,207.73
销售费用	19,221,378.42	69,382,000.26	62,481,104.65	127,257,578.37
管理费用	20,631,733.49	67,986,276.95	57,589,081.64	59,352,346.94
研发费用	15,856,748.64	47,203,024.99	30,368,644.27	25,446,617.71
财务费用	2,693,680.15	5,677,275.98	1,627,986.68	501,440.24
其中：利息费用	2,546,519.42	3,127,186.19	297,655.83	1,019,839.32
利息收入	288,551.76	1,458,881.57	5,625,053.42	176,357.98
加：其他收益	3,135,935.09	7,430,432.08	5,968,822.54	5,509,833.20
投资收益（损失以“-”号填列）	1,910,203.52	8,497,478.32	10,532,141.11	2,866,950.36
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	542,488.70	3,015,505.74	2,385,583.79	2,399,132.71
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	55,197.55	-91,232.27	232,678.56	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,972,839.59	-3,301,973.41	-3,251,252.37	-4,697,485.15
资产减值损失（损失以“-”号填列）	641,875.20	-2,053,192.50	-531,990.01	-442,853.90
资产处置收益（损失以“-”号填列）	391,234.40	3,124,281.45	1,271,589.57	705,456.20
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	41,541,573.21	144,322,048.66	117,167,163.60	84,041,783.30
加：营业外收入	1,143,277.57	5,021,555.46	9,286,761.95	2,465,549.14
减：营业外支出	44,315.00	838,222.26	2,068,814.21	892,547.82
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	42,640,535.78	148,505,381.86	124,385,111.34	85,614,784.62
减：所得税费用	3,637,050.49	19,263,543.58	17,927,191.07	13,020,124.93
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	39,003,485.29	129,241,838.28	106,457,920.27	72,594,659.69
（一）按经营持续性分类				
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	39,003,485.29	129,241,838.28	106,457,920.27	72,594,659.69
2. 终止经营净利润（净	-	-	-	-

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
亏损以“-”号填列)				
(二)按所有权归属分类				
1. 归属于母公司股东的净利润(净亏损以“-”号填列)	39,173,311.82	129,320,325.37	106,471,322.73	72,594,659.69
2. 少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	-169,826.53	-78,487.09	-13,402.46	-
六、其他综合收益的税后净额	768,421.80	6,488,085.01	129,168.43	1,464,194.58
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	768,421.80	6,488,085.01	129,168.43	1,464,194.58
(一)不能重分类进损益的其他综合收益	1,322,434.47	8,099,128.72	3,236,746.80	846,280.63
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动	1,322,434.47	8,099,128.72	3,236,746.80	846,280.63
4. 企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
(二)将重分类进损益的其他综合收益	-554,012.67	-1,611,043.71	-3,107,578.37	617,913.95
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
2. 其他债权投资公允价值变动	-	-	-	-
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
4. 其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
5. 现金流量套期储备	-	-	-	-
6. 外币财务报表折算差额	-554,012.67	-1,611,043.71	-2,890,593.69	826,512.53
7. 其他	-	-	-216,984.68	-208,598.58
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	39,771,907.09	135,729,923.29	106,587,088.70	74,058,854.27
归属于母公司所有者的综合收益总额	39,941,733.62	135,808,410.38	106,600,491.16	74,058,854.27
归属于少数股东的综合收益总额	-169,826.53	-78,487.09	-13,402.46	-

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
八、每股收益：		-	-	-
（一）基本每股收益 （元/股）	0.33	1.08	0.89	0.81
（二）稀释每股收益 （元/股）	0.33	1.08	0.89	0.81

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	302,256,250.79	1,192,605,016.31	879,089,725.89	741,809,109.72
收到的税费返还	2,041,811.32	11,716,922.62	7,653,848.63	760,824.36
收到其他与经营活动有关的现金	10,754,536.52	24,273,025.06	30,170,500.74	24,129,370.76
经营活动现金流入小计	315,052,598.63	1,228,594,963.99	916,914,075.26	766,699,304.84
购买商品、接受劳务支付的现金	259,015,215.98	951,474,106.17	605,817,877.71	424,989,618.18
支付给职工以及为职工支付的现金	43,515,079.04	143,044,640.87	112,468,588.64	100,363,440.92
支付的各项税费	11,853,944.32	47,245,398.25	36,827,450.11	41,070,724.55
支付其他与经营活动有关的现金	23,981,184.10	71,669,177.19	54,150,667.29	126,136,189.36
经营活动现金流出小计	338,365,423.44	1,213,433,322.48	809,264,583.75	692,559,973.01
经营活动产生的现金流量净额	-23,312,824.81	15,161,641.51	107,649,491.51	74,139,331.83
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	321,247,634.18	1,258,090,791.56	2,091,892,135.82	307,469,521.90
取得投资收益收到的现金	2,057,714.82	7,211,855.60	12,149,047.24	4,567,817.65
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	34,878.00	6,641,582.39	4,095,192.00	1,862,665.36
投资活动现金流入小计	323,340,227.00	1,271,944,229.55	2,108,136,375.06	313,900,004.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	79,061,629.58	213,190,740.42	91,552,924.33	42,911,689.24
投资支付的现金	390,391,933.22	1,275,726,404.25	2,231,690,174.95	307,581,776.50
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	39,862,459.59	-	-
投资活动现金流出小计	469,453,562.80	1,528,779,604.26	2,323,243,099.28	350,493,465.74

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
投资活动产生的现金流量净额	-146,113,335.80	-256,835,374.71	-215,106,724.22	-36,593,460.83
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	3,690,000.00	400,000.00	609,632,800.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	3,690,000.00	400,000.00	-
取得借款收到的现金	50,000,000.00	70,000,000.00	5,000,000.00	10,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	246,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	50,000,000.00	73,936,000.00	5,400,000.00	619,632,800.00
偿还债务支付的现金	-	9,800,000.00	5,200,000.00	25,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	922,819.44	38,355,869.02	29,514,281.44	21,401,749.66
支付其他与筹资活动有关的现金	2,037,183.66	8,581,473.01	18,657,032.00	13,319,000.00
筹资活动现金流出小计	2,960,003.10	56,737,342.03	53,371,313.44	59,720,749.66
筹资活动产生的现金流量净额	47,039,996.90	17,198,657.97	-47,971,313.44	559,912,050.34
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	223,538.65	-1,746,998.08	-4,457,628.46	526,876.29
五、现金及现金等价物净增加额	-122,162,625.06	-226,222,073.31	-159,886,174.61	597,984,797.63
加：期初现金及现金等价物余额	304,691,453.29	530,913,526.60	690,799,701.21	92,814,903.58
六、期末现金及现金等价物余额	182,528,828.23	304,691,453.29	530,913,526.60	690,799,701.21

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动资产：				
货币资金	100,820,715.04	204,462,276.47	413,846,309.21	637,600,643.73
交易性金融资产	118,943,109.74	59,206,292.78	83,148,783.99	-
应收票据	20,061,097.56	22,029,771.86	-	-
应收账款	222,641,218.72	165,710,936.27	127,168,810.04	88,965,728.85
应收款项融资	7,305,455.88	402,617.73	21,677,917.92	20,891,431.77
预付款项	93,493,412.51	27,971,458.61	7,507,495.73	5,931,150.35

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
其他应收款	218,447,777.98	219,024,063.07	195,159,265.83	140,826,852.45
存货	111,189,829.58	128,223,682.67	65,158,030.69	52,986,126.47
其他流动资产	2,214,145.42	3,313,070.75	3,032,009.60	12,672,286.19
流动资产合计	895,116,762.43	830,344,170.21	916,698,623.01	959,874,219.81
非流动资产：				
长期应收款	2,937,242.33	2,902,413.38	2,769,478.42	2,642,632.06
长期股权投资	479,492,875.84	459,106,305.08	194,154,497.34	184,768,913.55
其他权益工具投资	24,001,758.08	22,679,323.61	14,580,194.89	11,343,448.09
固定资产	137,639,357.49	134,270,341.11	95,086,474.26	93,710,302.98
在建工程	4,681,099.91	1,926,755.50	5,059,937.52	651,957.76
使用权资产	4,668,924.47	5,433,439.16	-	-
无形资产	8,979,384.54	9,162,740.81	5,041,026.91	4,644,995.62
长期待摊费用	911,466.67	968,194.24	1,202,016.76	1,379,682.75
递延所得税资产	3,484,752.83	2,676,860.27	1,834,399.99	1,340,206.49
其他非流动资产	16,147,805.93	12,559,661.50	62,327,986.94	6,821,214.03
非流动资产合计	682,944,668.09	651,686,034.66	382,056,013.03	307,303,353.33
资产总计	1,578,061,430.52	1,482,030,204.87	1,298,754,636.04	1,267,177,573.14
流动负债：				
短期借款	90,087,500.00	40,047,361.11	5,003,208.33	5,006,947.92
应付票据	20,892,920.00	18,325,818.00	8,859,977.00	146,857.14
应付账款	45,861,323.93	38,039,740.18	38,386,113.12	58,681,000.24
预收款项		-	-	1,700,581.15
合同负债	1,986,500.98	1,306,187.59	1,339,045.84	-
应付职工薪酬	6,047,495.46	8,518,106.37	8,091,454.34	7,881,766.28
应交税费	3,031,082.99	888,798.04	2,917,813.37	839,920.82
其他应付款	58,033,036.40	52,448,715.77	13,801,916.81	45,834,898.48
一年内到期的非流动负债	3,280,285.08	4,725,642.12	200,263.89	200,263.89
其他流动负债	19,780,017.56	21,776,146.99	15,908,916.32	16,882,394.92
流动负债合计	249,000,162.40	186,076,516.17	94,508,709.02	137,174,630.84
非流动负债：				
长期借款	30,034,166.67	28,035,077.78	4,606,161.81	4,806,333.33
租赁负债	2,927,127.88	3,082,242.16	-	-

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
递延收益	2,536,291.50	2,707,301.19	3,426,968.07	4,149,895.71
递延所得税负债	8,279.63	21,216.94	34,901.78	-
非流动负债合计	35,505,865.68	33,845,838.07	8,068,031.66	8,956,229.04
负债合计	284,506,028.08	219,922,354.24	102,576,740.68	146,130,859.88
股东权益：				
股本	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00
资本公积	808,746,533.81	803,070,381.56	794,902,555.31	794,902,555.31
其他综合收益	18,001,758.08	16,679,323.61	8,580,194.89	5,343,448.09
专项储备	80.43	16,960.44	158,706.73	294,546.39
盈余公积	46,911,892.28	45,159,921.67	36,497,996.94	26,376,616.35
未分配利润	299,895,137.84	277,181,263.35	236,038,441.49	174,129,547.12
所有者权益合计	1,293,555,402.44	1,262,107,850.63	1,196,177,895.36	1,121,046,713.26
负债和所有者权益总计	1,578,061,430.52	1,482,030,204.87	1,298,754,636.04	1,267,177,573.14

2、母公司利润表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	244,053,718.75	794,456,790.05	543,948,111.57	456,082,602.73
减：营业成本	185,488,190.48	608,751,979.33	402,526,767.14	303,383,224.78
税金及附加	1,105,862.96	2,157,763.15	1,607,464.65	2,701,229.66
销售费用	12,517,743.74	48,027,033.00	39,251,515.28	62,577,127.48
管理费用	10,300,927.30	36,164,013.36	33,918,150.62	34,276,775.57
研发费用	10,689,184.67	27,493,156.60	16,445,993.17	14,101,952.76
财务费用	2,135,272.32	2,452,964.42	683,492.31	28,707.64
其中：利息费用	1,803,495.41	1,274,463.15	297,655.83	1,019,839.32
利息收入	214,409.91	1,239,214.38	5,489,794.79	66,290.79
加：其他收益	2,944,807.46	6,143,205.67	4,940,317.81	4,015,535.18
投资收益（损失以“-”号填列）	1,847,532.15	20,000,296.06	49,063,610.64	11,821,783.24
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	542,488.70	3,015,505.74	2,385,583.79	2,399,132.71
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	55,197.55	-91,232.27	232,678.56	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,660,532.24	-1,247,471.57	209,266.23	-2,697,567.75

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）	125,531.09	-455,526.50	-66,088.03	-185,158.49
资产处置收益（损失以“-”号填列）	241,521.55	1,585,035.94	2,038,892.97	1,037,392.11
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	25,370,594.84	95,344,187.52	105,933,406.58	53,005,569.13
加：营业外收入	131,295.46	218,428.39	5,560,441.64	2,125,060.87
减：营业外支出	10,000.00	429,092.66	1,373,098.93	422,014.82
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	25,491,890.30	95,133,523.25	110,120,749.29	54,708,615.18
减：所得税费用	1,026,045.20	8,514,275.97	8,906,943.36	5,509,059.85
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	24,465,845.10	86,619,247.28	101,213,805.93	49,199,555.33
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	24,465,845.10	86,619,247.28	101,213,805.93	49,199,555.33
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	1,322,434.47	8,099,128.72	3,236,746.80	844,602.71
六、综合收益总额	25,788,279.57	94,718,376.00	104,450,552.73	50,044,158.04

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	182,507,522.35	722,853,710.44	448,856,106.34	415,622,202.46
收到的税费返还	1,831,664.43	10,604,446.22	6,495,401.93	-
收到其他与经营活动有关的现金	49,318,830.07	202,966,892.29	348,626,155.31	252,894,530.61
经营活动现金流入小计	233,658,016.85	936,425,048.95	803,977,663.58	668,516,733.07
购买商品、接受劳务支付的现金	225,935,955.59	636,472,294.55	383,442,538.14	241,611,476.46
支付给职工以及为职工支付的现金	18,526,021.96	58,726,924.47	49,549,600.76	45,259,743.78
支付的各项税费	4,668,203.52	14,153,625.60	10,177,510.15	15,378,463.37
支付其他与经营活动有关的现金	44,350,126.38	240,255,591.31	371,322,247.20	302,952,412.06
经营活动现金流出小计	293,480,307.45	949,608,435.93	814,491,896.25	605,202,095.67

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	-59,822,290.60	-13,183,386.98	-10,514,232.67	63,314,637.40
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	292,247,634.18	1,147,090,791.56	1,900,392,135.82	288,469,521.90
取得投资收益收到的现金	1,995,043.45	17,157,655.64	11,680,516.77	13,522,650.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	4,544,376.33	3,286,853.28	2,182,876.90
投资活动现金流入小计	294,242,677.63	1,168,792,823.53	1,915,359,505.87	304,175,049.33
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17,995,524.13	66,721,451.27	34,166,389.42	20,076,424.47
投资支付的现金	370,575,468.00	1,319,336,404.25	2,047,190,174.95	314,581,776.50
投资活动现金流出小计	388,570,992.13	1,386,057,855.52	2,081,356,564.37	334,658,200.97
投资活动产生的现金流量净额	-94,328,314.50	-217,265,031.99	-165,997,058.50	-30,483,151.64
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	-	-	609,632,800.00
取得借款收到的现金	50,000,000.00	70,000,000.00	5,000,000.00	10,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	50,000,000.00	70,000,000.00	5,000,000.00	619,632,800.00
偿还债务支付的现金	-	9,800,000.00	5,200,000.00	25,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	922,819.44	37,810,424.35	29,514,281.44	21,401,749.66
支付其他与筹资活动有关的现金	441,919.51	2,058,548.63	18,657,032.00	13,319,000.00
筹资活动现金流出小计	1,364,738.95	49,668,972.98	53,371,313.44	59,720,749.66
筹资活动产生的现金流量净额	48,635,261.05	20,331,027.02	-48,371,313.44	559,912,050.34
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	147,029.16	-659,510.28	-686,354.82	-14,084.16
五、现金及现金等价物净增加额	-105,368,314.89	-210,776,902.23	-225,568,959.43	592,729,451.94
加：期初现金及现金等价物余额	200,260,724.92	411,037,627.15	636,606,586.58	43,877,134.64

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
六、期末现金及现金等价物余额	94,892,410.03	200,260,724.92	411,037,627.15	636,606,586.58

三、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）合并财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的相关规定编制。

（二）合并财务报表的范围

本公司将实际拥有控制权的子公司纳入合并财务报表范围。截至2022年3月31日，纳入合并报表范围的子公司情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
				直接	间接	
广东华南特种气体研究所有限公司	广东佛山	广东佛山	工程技术研究和安装、生产销售特种气瓶	100.00		同一控制下企业合并
江门市新会特种气体研究所有限公司	广东江门	广东江门	批发、零售	100.00		设立
江西省华东特种气体有限公司	江西南昌	江西南昌	批发、零售	100.00		非同一控制下企业合并
中山市华新气体有限公司	广东中山	广东中山	危险化学品经营、运输气体、工程安装	100.00		同一控制下企业合并
佛山市林特深冷液体有限公司	广东佛山	广东佛山	批发、零售和运输	100.00		设立
绥宁县联合化工有限责任公司	湖南邵阳	湖南邵阳	生产销售特种气体	100.00		非同一控制下企业合并
郴州湘能半导体气体有限公司	湖南郴州	湖南郴州	批发、零售	100.00		设立
浙江德清华科气体有限公司	浙江湖州	浙江湖州	危险化学品经营、钢瓶及钢瓶配件销售	100.00		设立
江西华特电子化学品有限公司	江西九江	江西九江	生产销售特种气体	100.00		设立
亚太气体实业有限公司	中国香港	中国香港	批发、零售	100.00		设立
深圳市华祥化工	广东深圳	广东深圳	供气系统安装、气体	100.00		设立

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
				直接	间接	
有限公司			销售			
广东华延科技有限公司	广东佛山	广东佛山	工程技术服务和安装	80.00		设立
东莞市高能工业气体有限公司	广东东莞	广东东莞	危险化学品经营、运输气体	100.00		非同一控制下企业合并
上海华耀鼎气体有限公司	上海市	上海市	危险化学品经营、进出口销售	100.00		设立
黑河市华凯气体有限公司	黑龙江黑河	黑龙江黑河	生物质燃气生产和供应	55.00		设立
广东省华跃自动化有限公司	广东佛山	广东佛山	五金、设备生产	51.00		设立
四川华启新材料科技有限公司	四川自贡	四川自贡	新材料技术推广服务	100.00		设立
华特气体科技(泰国)有限公司	泰国	泰国	工业气体的采购、生产销售	100.00		设立

(三) 合并财务报表范围的变化情况

报告期内，发行人合并报表范围情况如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围			
	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
广东华南特种气体研究所有限公司	是	是	是	是
江门市新会特种气体研究所有限公司	是	是	是	是
江西省华东特种气体有限公司	是	是	是	是
绥宁县联合化工有限责任公司	是	是	是	是
中山市华新气体有限公司	是	是	是	是
佛山市林特深冷液体有限公司	是	是	是	是
郴州湘能半导体气体有限公司	是	是	是	是
亚太气体实业有限公司	是	是	是	是
浙江德清华科气体有限公司	是	是	是	是
江西华特电子化学品有限公司	是	是	是	是
深圳市华祥化工有限公司	是	是	是	是
上海华耀鼎气体有限公司	是	是	否	否
东莞市高能工业气体有限公司	是	是	否	否
广东华延科技有限公司	是	是	是	否
黑河市华凯气体有限公司	是	是	否	否

广东省华跃自动化有限公司	是	是	否	否
四川华启新材料科技有限公司	是	是	否	否
华特气体科技（泰国）有限公司	是	否	否	否

四、最近三年及一期的财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标如下表：

财务指标	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动比率（倍）	3.12	3.68	5.40	5.19
速动比率（倍）	2.12	2.58	4.51	4.50
资产负债率（母公司）	18.03%	14.84%	7.90%	11.53%
资产负债率（合并）	23.95%	21.48%	14.13%	15.84%
财务报表	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	1.20	5.33	4.66	3.98
存货周转率（次）	1.25	5.32	5.58	5.14
每股经营活动现金流量 （元）	-0.19	0.13	0.90	0.62
每股现金流量净额（元）	-1.02	-1.89	-1.33	4.98
研发投入占营业收入的比例	4.14%	3.50%	3.04%	3.02%

注：上述指标中除母公司资产负债率外，其他均依据合并报表口径计算。除另有说明，上述各指标的具体计算方法如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货-预付账款-其他流动资产）/流动负债
- （3）资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%
- （4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额，2022年1-3月应收账款周转率未年化处理。
- （5）存货周转率=营业成本/存货平均余额，2022年1-3月存货周转率未年化处理。
- （6）每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额/期末普通股份总数。
- （7）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股份总数。
- （8）研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入。

（二）加权平均净资产收益率和每股收益

公司按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43号）要求计算的

净资产收益率和每股收益如下：

2022年1-3月	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2.79%	0.33	0.33
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.51%	0.29	0.29
2021年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	9.83%	1.08	1.08
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	8.47%	0.93	0.93
2020年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	8.63%	0.89	0.89
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.03%	0.72	0.72
2019年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	12.44%	0.81	0.81
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.27%	0.73	0.73

注：计算公式

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P₀ 分别对应归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益

基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

（三）非经常性损益明细表

公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008修订）》（证监会公告〔2008〕43号）的要求编制了最近三年及一期的非经常性损益明细表，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分；	40.94	313.35	48.39	70.55
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外；	353.59	724.32	1,136.91	749.54
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益；	22.29	453.92	837.92	46.78
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回及债务重组	0.02	226.35	88.74	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	4.79
除上述各项之外的其他营业外收入和支出；	68.08	417.41	260.53	-41.26
所得税的影响数；	-77.59	-353.70	-404.69	-149.99
少数股东权益影响额	-	-	-	-
非经常性损益净额	407.33	1,781.65	1,967.81	680.41
归属于公司普通股股东的净利润	3,917.33	12,932.03	10,647.13	7,259.47
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	3,510.00	11,150.38	8,679.33	6,579.05

五、会计政策变更、会计估计变更以及会计差错更正

（一）会计政策变更

1、2019年度

（1）执行《财政部关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》和《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》

财政部分别于 2019 年 4 月 30 日和 2019 年 9 月 19 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额	
		合并	母公司
（1）资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示；比较数据相应调整。	第二届董事会第二十一次会议	“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”，“应收票据”上年年末余额 56,648,197.33 元，“应收账款”上年年末余额 194,148,354.37 元；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”，“应付票据”上年年末余额 4,654,026.00 元，“应付账款”上年年末余额 76,248,117.52 元。	“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”，“应收票据”上年年末余额 28,681,155.03 元，“应收账款”上年年末余额 108,881,164.39 元；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”，“应付票据”上年年末余额 4,654,026.00 元，“应付账款”上年年末余额 54,433,553.64 元。
（2）在利润表中投资收益项下新增“其中：以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”项目。比较数据不调整。		“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”本期金额 0.00 元。	“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”本期金额 0.00 元。

（2）执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。本公司将因追溯调整产生的累积影响数调整当年年初留存收益和其他综合收益。

以按照财会〔2019〕6 号和财会〔2019〕16 号的规定调整后的上年年末余额

为基础，执行上述新金融工具准则的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目名称和金额	
		合并	母公司
(1)非交易性的可供出售权益工具投资指定为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”。	第二届董事会第十三次会议	可供出售金融资产：减少 6,000,000.00 元； 其他权益工具投资：增加 10,497,167.46 元。	可供出售金融资产：减少 6,000,000.00 元； 其他权益工具投资：增加 10,497,167.46 元。
(2)将部分“应收款项”重分类至“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）”		应收票据：减少 56,648,197.33 元； 应收款项融资：增加 57,073,780.59 元； 其他综合收益：425,583.26 元。	应收票据：减少 28,681,155.03 元； 应收款项融资：增加 28,682,832.95 元； 其他综合收益：1,677.92 元。

(3) 执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）（财会〔2019〕8 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

(4) 执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

2、2020 年度

(1) 执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表

其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，比较财务报表不做调整。

执行新收入准则不影响公司的业务模式、合同条款、收入确认，新收入准则实施前后收入确认会计政策无差异。对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产无影响。

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度资产负债表相关项目的影响如下：

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
合同负债	增加 18,836,761.01 元	增加 1,339,045.84 元
预收款项	减少 20,838,732.19 元	减少 1,489,286.67 元
其他流动负债	增加 2,001,971.18 元	增加 150,240.83 元
应收账款	减少 1,796,809.40 元	——
合同资产	增加 1,796,809.40 元	——

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度利润表相关项目的影响如下：

受影响的利润表项目	对 2020 年度发生额的影响金额	
	合并	母公司
营业成本	增加 73,984,972.12 元	增加 33,288,280.63 元
销售费用	减少 73,984,972.12 元	减少 33,288,280.63 元

2020 年 1 月 1 日首次执行新收入准则调整 2020 年年初合并资产负债表相关项目情况影响如下：

单位：元

合并资产负债表项目	2019 年 12 月 31 日余额	2020 年 1 月 1 日余额	调整数		
			重分类	重新计量	合计
合同负债		17,033,921.76	17,033,921.76		17,033,921.76
其他流动负债		1,837,452.87	1,837,452.87		1,837,452.87
预收款项	18,871,374.63		-18,871,374.63		-18,871,374.63

(2) 执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》(财会〔2019〕21 号, 以下简称“解释第 13 号”), 自 2020 年 1 月 1 日起施行, 不要求追溯调整。

1) 关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方: 企业与其所属企业集团的其他成员单位(包括母公司和子公司)的合营企业或联营企业; 企业的合营企业与其他合营企业或联营企业。此外, 解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方, 并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司, 合营企业包括合营企业及其子公司。

2) 业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素, 细化了构成业务的判断条件, 同时引入“集中度测试”选择, 以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号, 比较财务报表不做调整, 执行解释第 13 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(3) 执行《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》

财政部于 2019 年 12 月 16 日发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》(财会〔2019〕22 号), 适用于按照《碳排放权交易管理暂行办法》等有关规定开展碳排放权交易业务的重点排放单位中的相关企业(以下简称重点排放企业)。该规定自 2020 年 1 月 1 日起施行, 重点排放企业应当采用未来适用法应用该规定。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该规定, 比较财务报表不做调整, 执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(4) 执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》(财会〔2020〕10 号), 自 2020 年 6 月 19 日起施行, 允许企业对 2020 年 1

月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

3、2021 年度

(1) 执行《企业会计准则第 21 号——租赁》(2018 年修订)

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》(简称“新租赁准则”)。本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

本公司作为承租人：

本公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产：

假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值，采用首次执行日的本公司的增量借款利率作为折现率。

与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

- 1) 将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；
- 2) 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；
- 3) 使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- 4) 存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- 5) 作为使用权资产减值测试的替代，按照本附注“三、(XX) 预计负债”

评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

6) 首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，本公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率（加权平均值：4.75%）来对租赁付款额进行折现。

对于首次执行日前已存在的融资租赁，本公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

本公司作为出租人：

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，本公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，本公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

本公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	使用权资产	27,287,125.63	6,004,167.56
	长期待摊费用	-60,000.09	0.00
	租赁负债	20,085,976.98	4,419,142.23
	一年到期的非流动负债	7,141,148.56	1,585,025.33

(2) 执行《企业会计准则解释第 14 号》

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释第 14 号”），自公布之日起施行。2021 年 1 月 1 日至施行日新增的有关业务，根据解释第 14 号进行调整。

①政府和社会资本合作（PPP）项目合同

解释第 14 号适用于同时符合该解释所述“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，对于 2020 年 12 月 31 日前开始实施且至施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同应进行追溯调整，追溯调整不切实可行的，从可追溯调整的最早期间期初开始应用，累计影响数调整施行日当年年初留存收益以及财务报表其他相关项目，对可比期间信息不予调整。本公司执行该规定无影响。

②基准利率改革

解释第 14 号对基准利率改革导致金融工具合同和租赁合同相关现金流量的确定基础发生变更的情形作出了简化会计处理规定。

根据该解释的规定，2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，应当进行追溯调整，追溯调整不切实可行的除外，无需调整前期比较财务报表数据。在该解释施行日，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额，计入该解释施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(3) 执行《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号），对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

财政部于 2021 年 5 月 26 日发布了《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》（财会〔2021〕9 号），自 2021 年 5 月 26 日起施行，将《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2021 年 1 月 1 日至该通知施行

日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

(4) 执行《企业会计准则解释第 15 号》关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》(财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”)，“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(二) 会计估计变更

报告期内，公司的重要会计估计未发生变更。

(三) 会计差错更正

报告期内，公司无重大的会计差错更正事项。

六、财务状况分析

(一) 资产状况分析

1、资产构成分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	108,323.63	57.53%	102,687.91	58.17%	107,594.66	72.55%	110,757.73	77.96%
非流动资产合计	79,971.37	42.47%	73,831.02	41.83%	40,708.96	27.45%	31,309.56	22.04%
资产总计	188,295.00	100.00%	176,518.93	100.00%	148,303.62	100.00%	142,067.29	100.00%

报告期各期末，公司总资产分别为 142,067.29 万元、148,303.62 万元、176,518.93 万元和 188,295.00 万元，随着公司业务规模扩大，报告期内公司资产规模总体呈现增长的趋势。

从资产结构上看，公司资产中主要为流动资产。报告期各期末，公司流动资产分别为 110,757.73 万元、107,594.66 万元、102,687.91 万元和 108,323.63 万元，占总资产的比例分别为 77.96%、72.55%、58.17% 和 57.53%。公司流动资产主要为货币资金、应收账款、应收票据及应收款项融资、存货。报告期内，公司流动资产金额及占比有所下降，主要原因为报告期内公司货币资金持续投入募投项目，固定资产、在建工程等非流动资产有较大幅度增长。

报告期各期末，公司非流动资产分别为 31,309.56 万元、40,708.96 万元、73,831.02 万元和 79,971.37 万元，占资产总额的比例分别为 22.04%、27.45%、41.83% 和 42.47%。公司非流动资产以固定资产、长期股权投资、无形资产和其他非流动资产为主，2021 年末公司非流动资产同比增长 81.36%，主要原因为 2021 年增加设备投入以及收购合并东莞市高能工业气体有限公司所致。

2、流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	18,908.75	17.46%	30,953.22	30.14%	53,383.77	49.62%	69,183.13	62.46%
交易性金融资产	12,784.31	11.80%	5,920.63	5.77%	8,314.88	7.73%	-	-
应收票据	4,251.78	3.93%	5,433.64	5.29%	841.26	0.78%	-	-
应收账款	32,586.78	30.08%	26,816.16	26.11%	19,673.24	18.28%	19,227.39	17.36%
应收款项融资	2,720.23	2.51%	326.42	0.32%	6,287.23	5.84%	6,378.02	5.76%
预付款项	10,026.03	9.26%	4,843.63	4.72%	2,100.03	1.95%	1,296.50	1.17%
其他应收款	1,943.11	1.79%	1,853.57	1.81%	1,158.05	1.08%	1,259.42	1.14%
存货	21,746.99	20.08%	23,457.17	22.84%	14,731.67	13.69%	11,666.18	10.53%
合同资产	494.41	0.46%	593.16	0.58%	179.68	0.17%	-	-
其他流动资产	2,861.25	2.64%	2,490.32	2.43%	924.86	0.86%	1,747.09	1.58%
流动资产合计	108,323.63	100.00%	102,687.91	100.00%	107,594.66	100.00%	110,757.73	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要以公司流动资产主要为货币资金、应收账款、应收票据及应收款项融资、存货为主。2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 3 月末，上述五项资产合计占流动资产的比例分别为 96.11%、88.22%、

84.71%和 74.05%。

报告期内，公司主要流动资产项目增减变化分析如下：

(1) 货币资金

报告期内，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	43.69	0.23%	32.43	0.10%	36.33	0.07%	31.29	0.05%
银行存款	18,215.31	96.33%	28,351.78	91.60%	53,055.02	99.38%	69,048.68	99.81%
其他货币资金	649.75	3.44%	2,569.01	8.30%	292.42	0.55%	103.16	0.15%
合计	18,908.75	100.00%	30,953.22	100.00%	53,383.77	100.00%	69,183.13	100.00%

公司货币资金包括库存现金、银行存款和其他货币资金。2019年末、2020年末、2021年末和2022年3月末，公司货币资金分别为69,183.13万元、53,383.77万元、30,953.22万元和18,908.75万元，占流动资产比例分别为62.46%、49.62%、30.14%和17.46%。公司货币资金主要由银行存款与其他货币资金构成。

2020年公司货币资金较2019年末减少15,799.35万元，2021年末公司货币资金较2020年末减少22,430.55万元，主要原因是公司首次公开发行股票募集资金投资项目建设投入不断增加所致。

2022年3月末，公司货币资金较2021年末同比减少38.91%，主要系2022年1-3月公司募集资金投资项目建设持续增加投入以及将暂时闲置募集资金用于短期理财所致。

(2) 交易性金融资产

报告期内各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	12,784.31	5,920.63	8,314.88	-
其中：债务工具投资	12,784.31	5,920.63	8,314.88	-
合计	12,784.31	5,920.63	8,314.88	-

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为0.00万元、8,314.88万元、5,920.63万元和12,784.31万元，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产中为债务工具投资。

2020年末交易性金融资产账面余额较2019年末大幅增长，主要系公司为了提高资金的使用效率，使用部分暂时闲置的募集资金及自有资金购买的理财产品增加所致。

2021年末交易性金融资产账面余额较2020年末有所下降2,394.25万元，主要系2021年末相关理财产品赎回所致。

2022年3月末交易性金融资产账面余额较2021年末增长6,863.68万元，主要系2022年一季度公司将暂时闲置的募集资金用于短期理财所致。

(3) 应收票据及应收款项融资

报告期内各期末，公司应收票据及应收款项融资账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
银行承兑汇票	6,797.79	5,540.13	6,287.23	6,378.02
商业承兑汇票	174.22	219.92	841.26	-
合计	6,972.01	5,760.06	7,128.48	6,378.02

报告期内各期末，公司应收票据及应收款项融资的账面价值合计为6,378.02万元、7,128.48万元、5,760.06万元和6,972.01万元，占流动资产比重为5.76%、6.63%、5.61%和6.44%。公司应收票据及应收款项融资以银行承兑汇票为主，商业承兑汇票占比较小。

(4) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为19,227.39万元、19,673.24万元、26,816.16万元和32,586.78万元，占流动资产比例分别为17.36%、18.28%、26.11%和30.08%。

1) 应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款余额	34,901.29	28,821.27	21,771.64	21,148.68
坏账准备	2,314.52	2,005.11	2,098.40	1,921.28
应收账款净额	32,586.78	26,816.16	19,673.24	19,227.39
应收账款余额/营业收入	91.02%	21.39%	21.78%	25.06%

注：2022年1-3月应收账款余额/营业收入未作年化处理。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为21,148.68万元、21,771.64万元、28,821.27万元和34,901.29万元。2019年末、2020年末和2021年末，公司应收账款余额占营业收入比例分别为25.06%、21.78%、21.39%，最近三年，应收账款余额占营业收入比重下降，主要原因为报告期公司营业收入快速增长，同时公司加强应收账款管理及货款催收导致。

2) 应收账款账龄情况

报告期内各期末，公司所有应收账款按账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	33,491.58	95.96%	27,310.70	94.76%	19,938.70	91.58%	18,830.20	89.04%
1-2年	598.26	1.71%	720.06	2.50%	769.08	3.53%	1,319.14	6.24%
2-3年	290.17	0.83%	288.80	1.00%	503.21	2.31%	163.68	0.77%
3-4年	146.93	0.42%	135.63	0.47%	81.62	0.37%	309.70	1.46%
4-5年	31.33	0.09%	27.89	0.10%	80.74	0.37%	135.43	0.64%
5年以上	343.03	0.98%	338.19	1.17%	398.29	1.83%	390.52	1.85%
合计	34,901.29	100.00%	28,821.27	100.00%	21,771.64	100.00%	21,148.68	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄结构稳定、合理，账龄在1年以内的应收账款余额占全部应收账款余额的比例较高。2019年末、2020年末、2021年末和2022年3月末，公司账龄为1年以内的应收账款占比分别为89.04%、91.58%、94.76%和95.96%，公司的坏账计提比例符合公司的实际业务情况，此外公司对部分账龄较长且确定不能收回的应收账款及时进行核销，应收账款坏账风险较小。

3) 坏账准备及计提情况

报告期各期末，公司应收账款余额分类及应收账款损失准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2022年3月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	81.94	0.23%	81.94	100.00%	-
按组合计提坏账准备	34,819.35	99.77%	2,232.58	6.41%	32,586.78
其中：按信用风险特征组合	34,819.35	99.77%	2,232.58	6.41%	32,586.78
合计	34,901.29	100.00%	2,314.52	6.63%	32,586.78
类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	81.96	0.28%	81.96	100.00%	-
按组合计提坏账准备	28,739.31	99.72%	1,923.15	6.69%	26,816.16
其中：按信用风险特征组合	28,739.31	99.72%	1,923.15	6.69%	26,816.16
合计	28,821.27	100.00%	2,005.11	6.96%	26,816.16
类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	500.12	2.30%	500.12	100.00%	-
按组合计提坏账准备	21,271.53	97.70%	1,598.29	7.51%	19,673.24
其中：按信用风险特征组合	21,271.53	97.70%	1,598.29	7.51%	19,673.24
合计	21,771.64	100.00%	2,098.40	9.64%	19,673.24
类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	占比	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	236.34	1.12%	236.34	100.00%	-
按组合计提坏账准备	20,912.33	98.88%	1,684.94	8.06%	19,227.39
其中：按信用风险特征组合	20,912.33	98.88%	1,684.94	8.06%	19,227.39
合计	21,148.68	100.00%	1,921.28	9.08%	19,227.39

4) 应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

年份	排名	客户名称	应收账款	占应收账款合计数的比例
2022年 3月31日	1	长江存储科技有限责任公司	7,343.75	21.04%
	2	Air Liquide Maritime SAS	726.53	2.08%
	3	Commerce Enterprises LLC	624.09	1.79%
	4	无锡华润上华科技有限公司	595.98	1.71%
	5	Commerce Enterprises Pty.Ltd.	590.30	1.69%
			合计	9,880.65
2021年 12月31日	1	长江存储科技有限责任公司	2,528.64	8.77%
	2	Commerce Enterprises LLC	700.76	2.43%
	3	晶澳太阳能有限公司	648.85	2.25%
	4	Commerce Enterprises Pty.Ltd.	439.75	1.53%
	5	无锡华润上华科技有限公司	372.37	1.29%
			合计	4,690.37
2020年 12月31日	1	长江存储科技有限责任公司	1,348.66	6.19%
	2	无锡华润上华科技有限公司	526.15	2.42%
	3	AIR LIQUIDE SINGAPORE PRIVATE LIMITED	291.11	1.34%
	4	湘能华磊光电股份有限公司	282.32	1.30%
	5	韩华新能源（启东）有限公司	265.75	1.22%
			合计	2,713.99
2019年12 月31日	1	南通建工集团股份有限公司	657.32	3.11%
	2	无锡华润上华科技有限公司	401.28	1.90%
	3	浙江晶科能源有限公司	367.29	1.74%
	4	长江存储科技有限责任公司	349.05	1.65%
	5	Air Liquide Global Electronics Materials L.L.C	330.46	1.56%
			合计	2,105.40

截至2022年3月31日，公司应收账款前五名单位欠款金额合计9,880.65万元，占应收账款余额的比例为28.31%，前五名债务人的资信情况良好，应收账款无法收回的风险较小，公司已足额计提减值准备。

(5) 预付账款

报告期各期末，公司预付款项主要为向供应商预付的原材料采购货款。报告期各期末，预付款项分别为1,296.50万元、2,100.03万元、4,843.63万元和10,026.03万元，报告期公司预付账款快速增长，主要原因是随着公司经营规模扩大，公司气体生产备货，导致预付款项逐年增长。2022年3月末，公司预付账款较上年末增长106.99%，主要原因为受俄乌冲突影响氮气、氦气、氩气等相关稀有气体价格出现暴涨，主要系为保证公司光刻气及其混合气体销售稳定，公司增加对稀有气体等特种气体备货量，导致公司预付款增长。

(6) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为1,259.42万元、1,158.05万元、1,853.57万元及1,943.11万元，占流动资产的比例分别为1.14%、1.08%、1.81%及1.79%，比重较低。

报告期内，其他应收款期末余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
保证金、押金	1,521.10	1,250.73	1,101.80	1,031.42
周转备用金	59.92	51.12	53.93	151.53
应收股利及处置股权款	-	-	-	400.00
土地竞标保证金	538.90	538.90	-	-
应收退税款	-	177.97	147.28	-
其他	211.25	256.94	167.09	37.57
账面余额合计	2,331.18	2,275.66	1,470.09	1,620.52
坏账准备	388.06	422.09	312.05	361.11
账面价值合计	1,943.11	1,853.57	1,158.05	1,259.42

报告期各期末，公司其他应收款主要为保证金、押金、土地竞标保证金和应收股利及处置股权款。2021年末，公司其他应收款项余额较上年增长54.80%，主要原因是2021年末应收保证金、押金增加，同时2021年末竞标土地保证金较上年末增加538.90万元。

(7) 存货

1) 存货构成情况

报告期内，公司的存货账面价值构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年 3月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	8,415.29	38.70%	10,635.96	45.34%	4,780.02	32.45%	4,238.33	36.33%
产成品	11,351.18	52.20%	10,691.19	45.58%	6,813.28	46.25%	5,406.80	46.35%
在产品	1,281.65	5.89%	971.40	4.14%	1,188.22	8.07%	822.00	7.05%
发出商品	213.04	0.98%	349.81	1.49%	1,155.06	7.84%	455.08	3.90%
工程施工	485.83	2.23%	808.81	3.45%	795.09	5.40%	743.96	6.38%
合计	21,746.99	100.00%	23,457.17	100.00%	14,731.67	100.00%	11,666.18	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 11,666.18 万元、14,731.67 万元、23,457.17 万元和 21,746.99 万元，占流动资产比例分别为 10.53%、13.69%、22.84% 和 20.08%。公司存货主要由原材料、产成品、在产品、工程施工和发出商品构成。

2) 存货变动分析

公司主要采用以销定产的生产模式，并根据上游原材料价格波动和下游市场需求情况进行适当备货。报告期内，公司存货呈现增长趋势，主要受公司经营规模扩大及原材料供应市场变化的影响，为保证销售稳定，公司主动备货导致。

3) 存货跌价准备计提分析

报告期各期末，公司存货跌价计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日			2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	8,448.18	32.89	0.39%	10,691.70	55.74	0.52%
产成品	11,436.00	84.82	0.74%	10,795.56	104.37	0.97%
在产品	1,281.65	-	0.00%	971.40	-	0.00%
发出商品	213.04	-	0.00%	349.81	-	0.00%
工程施工	485.83	-	0.00%	808.81	-	0.00%
合计	21,864.70	117.71	0.54%	23,617.28	160.11	0.68%

(续表)

单位：万元

项目	2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
原材料	4,843.56	63.54	1.31%	4,279.60	41.27	0.96%
产成品	6,828.94	15.66	0.23%	5,428.25	21.46	0.40%
在产品	1,188.22	-	0.00%	822.00	-	0.00%
发出商品	1,155.06	-	0.00%	455.08	-	0.00%
工程施工	795.09	-	0.00%	743.96	-	0.00%
合计	14,810.87	79.21	0.53%	11,728.90	62.73	0.53%

公司期末将存货成本低于可变现净值的部分确认为存货跌价准备。公司通常对单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，则按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

公司计提存货跌价准备的存货明细科目主要为原材料、产成品。报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 62.73 万元、79.21 万元、160.11 万元和 117.71 万元，占存货账面余额的比例分别为 0.53%、0.53%、0.68% 和 0.54%。公司结合下游客户的需求安排生产和采购，存货跌价对公司的影响较小。

(8) 合同资产

报告期各期末，公司的合同资产金额分别为 0.00 万元、179.68 万元、593.16 万元和 494.41 万元，占流动资产比例分别为 0.00%、0.17%、0.58% 和 0.46%，占比较小。公司合同资产主要系公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，公司将与销售商品及提供劳务相关、不满足无条件收款且期限在一年以内的应收账款计入合同资产。

(9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日

预缴企业所得税	57.27	57.27	-	70.16
待抵扣进项税	-	4.07	-	13.09
待认证进项税	2,281.25	2,117.18	783.49	1,473.43
其他-预付保险费、通行费等	522.73	311.81	141.37	190.40
合计	2,861.25	2,490.32	924.86	1,747.09

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 1,747.09 万元、924.86 万元、2,490.32 万元和 2,861.25 万元，占流动资产比例分别为 1.58%、0.86%、2.43% 和 2.64%。报告期公司其他流动资产主要为待认证增值税进项税、预缴企业所得税和其他预付保险费、通行费等。2020 年末其他流动资产较 2019 年末减少 822.23 万元，主要原因为 2020 年末待认证进项税较上年末减少 689.94 万元。2021 年末其他流动资产较 2020 年末增长 1,565.46 万元，增幅 169.26%，主要原因为 2021 年公司经营业绩规模扩大，进项税额增加且尚未抵扣，2021 年末待认证进项税较上年末增长 1,333.69 万元。

3、非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应收款	312.29	0.39%	309.30	0.42%	276.95	0.68%	264.26	0.84%
长期股权投资	5,610.21	7.02%	5,624.96	7.62%	1,350.21	3.32%	1,111.65	3.55%
其他权益工具投资	2,400.18	3.00%	2,267.93	3.07%	1,458.02	3.58%	1,134.34	3.62%
固定资产	37,455.66	46.84%	37,056.80	50.19%	24,821.99	60.97%	23,559.40	75.25%
在建工程	6,708.46	8.39%	3,327.45	4.51%	969.47	2.38%	678.52	2.17%
使用权资产	6,599.53	8.25%	6,550.73	8.87%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
无形资产	4,969.84	6.21%	5,020.78	6.80%	2,024.75	4.97%	2,020.54	6.45%
商誉	7,257.03	9.07%	7,257.03	9.83%	78.42	0.19%	78.42	0.25%
长期待摊费用	455.66	0.57%	484.31	0.66%	516.23	1.27%	596.09	1.90%
递延所得税资产	1,293.08	1.62%	1,089.90	1.48%	1,019.84	2.51%	826.99	2.64%
其他非流动资产	6,909.43	8.64%	4,841.83	6.56%	8,193.08	20.13%	1,039.33	3.32%

项目	2022年 3月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	非流动资产合计	79,971.37	100.00%	73,831.02	100.00%	40,708.96	100.00%	31,309.56

报告期各期末，公司非流动资产分别为 31,309.56 万元、40,708.96 万元、73,831.02 万元和 79,971.37 万元，公司非流动资产以固定资产、长期股权投资、无形资产和其他非流动资产为主，上述四项资产占非流动资产的比重分别 88.57%、89.39%、71.17%和 68.71%。

(1) 长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款账面价值构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
融资租赁款	18.56	19.06	-	-
清远联升合作生产经营液氮合同剩余价值未来应收款	293.72	290.24	276.95	264.26
合计	312.29	309.30	276.95	264.26

报告期各期末，公司长期应收款账面价值分别为 264.26 万元、276.95 万元、309.30 万元和 312.29 万元，占公司非流动资产比例分别为 0.84%、0.68%、0.42%和 0.39%，占比较小。公司长期应收款主要为清远联升合作生产经营液氮合同剩余价值未来应收款和融资租赁款。

报告期内，清远联升合作生产经营液氮合同剩余价值未来应收款为公司具有在 5 年合同到期后将制氮液化装置按合同约定的剩余价值销售给清远市联升空气液化有限公司的款项。清远联升与公司签署合同，约定公司为清远联升购置液化空分装置中增设的制氮液化装置，清远联升自液化空分装置正常投产后 5 年，按合同约定的价格和提货量销售液氮产品给公司，公司在 5 年合同到期后将制氮液化装置按合同约定的剩余价值销售给清远市联升空气液化有限公司，2019 年 12 月，清远联升液化空分装置正常投产。

(2) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
佛山华普气体科技有限公司	3,594.64	3,594.69	-	-
惠州市惠阳华隆工业气体有限公司	1,563.42	1,578.49	1,350.21	1,111.65
海油万彤清洁能源（珠海）有限公司	452.16	451.78	-	-
合计	5,610.21	5,624.96	1,350.21	1,111.65

报告期内，公司的长期股权投资主要是与合作伙伴共同设立的合营企业佛山华普气体科技有限公司和联营企业惠州市惠阳华隆工业气体有限公司、海油万彤清洁能源（珠海）有限公司。报告期各期末，公司长期股权投资分别为 1,111.65 万元、1,350.21 万元、5,624.96 万元和 5,610.21 万元，占非流动资产的比例分别为 3.55%、3.32%、7.62% 和 7.02%。

2021 年末，公司长期股权投资账面价值较 2010 年末增加 4,274.75 万元，增幅 316.60%，主要系 2021 年公司与广东邦普循环科技有限公司共同投资设立合营企业佛山华普气体科技有限公司导致。

（3）其他权益工具

报告期各期末，公司其他权益工具情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
清远市联升空气液化有限公司	2,400.18	2,267.93	1,458.02	1,134.34
合计	2,400.18	2,267.93	1,458.02	1,134.34

2019 年，公司根据新金融工具准则的要求，将可供出售金融资产重分类至其他权益工具投资。报告期各期末，公司其他权益工具投资余额分别为 1,134.34 万元、1,458.02 万元、2,267.93 万元和 2,400.18 万元。公司其他权益工具为持有清远联升 10% 股权，清远联升主要从事空分和现场制气业务。公司持股清远联升，主要是为了保障公司的普通工业气体供应。

（4）固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
固定资产原值	65,842.38	64,075.11	47,328.53	43,519.39
累计折旧	28,308.49	26,940.08	22,506.54	19,959.99
减值准备	78.23	78.23	-	-
固定资产账面价值	37,455.66	37,056.80	24,821.99	23,559.40

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 23,559.40 万元、24,821.99 万元、37,056.80 万元及 37,455.66 万元，占非流动资产的比例分别为 75.25%、60.97%、50.19% 及 46.84%。

报告期各期末，公司固定资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	账面 价值	占比	账面 价值	占比	账面 价值	占比	账面 价值	占比
房屋及建筑物	10,329.49	27.58%	10,222.38	27.59%	7,048.39	28.40%	6,964.70	29.56%
运输设备	4,892.42	13.06%	5,093.54	13.75%	2,067.20	8.33%	1,743.54	7.40%
办公设备	365.84	0.98%	405.28	1.09%	260.84	1.05%	202.36	0.86%
机械设备	14,737.18	39.35%	12,991.02	35.06%	8,230.90	33.16%	7,435.53	31.56%
储存设备	7,130.73	19.04%	8,344.59	22.52%	7,214.66	29.07%	7,213.27	30.62%
合计	37,455.66	100.00%	37,056.80	100.00%	24,821.99	100.00%	23,559.40	100.00%

报告期内公司固定资产主要是与公司生产经营密切相关的房屋建筑物、机械设备和储存设备，上述三项合计占固定资产账面价值的比例超过 85%。

2021 年末固定资产账面价值较 2020 年末增长 12,234.81 万元，同比增长 49.29%，固定资产规模有所上升，主要系 2021 年公司根据扩大生产经营规模的需要，公司增加机械设备、储存设备、运输设备等设备的投入，同时在建工程转入固定资产所致。

(5) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
----	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

在建工程	6,708.46	3,327.45	956.50	678.52
工程物资	-	-	12.97	-
合计	6,708.46	3,327.45	969.47	678.52

报告期各期末，公司在建工程的账面价值分别为 678.52 万元、969.47 万元、3,327.45 万元及 6,708.46 万元，占公司当期末非流动资产比例分别为 2.17%、2.38%、4.51% 及 8.39%。

报告期各期末，公司在建工程呈现出高速增长的趋势，主要原因系公司首次公开发行股票的募集资金投资项目投入不断增加所致。

报告期内，公司的在建工程状况良好，不存在减值迹象，未计提减值准备。

(6) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
土地使用权	4,211.43	4,242.04	1,730.72	1,772.16
软件	758.41	778.73	294.03	248.39
合计	4,969.84	5,020.78	2,024.75	2,020.54

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,020.54 万元、2,024.75 万元、5,020.78 万元和 4,969.84 万元，占公司非流动资产比例分别为 6.45%、4.97%、6.80% 和 6.21%。

报告期各期末公司无形资产主要由土地使用权、软件构成，与发行人所处行业的特性相符。2021 年末，公司无形资产账面价值较 2020 年末增加 2,996.03 万元，同比增长 147.97%，主要原因系 2021 年公司收购东莞高能 100% 股权，企业合并增加土地使用权，同时 2021 年公司增加信息系统建设，导致无形资产较上年末增长。

报告期内，无形资产使用正常，不存在减值情形，未计提减值准备。

(7) 商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 78.42 万元、78.42 万元、7,257.03 万元和 7,257.03 万元，占非流动资产比例分别为 0.25%、0.19%、9.83% 和 9.07%，

具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
原值：				
江西省华东特种气体有限公司	78.42	78.42	78.42	78.42
绥宁县联合化工有限责任公司	283.23	283.23	283.23	283.23
东莞市高能工业气体有限公司	7,178.61	7,178.61	-	-
原值合计	7,540.26	7,540.26	361.66	361.66
减值准备：				
绥宁县联合化工有限责任公司	283.23	283.23	283.23	283.23
减值准备合计	283.23	283.23	283.23	283.23
账面价值	7,257.03	7,257.03	78.42	78.42

2019年末和2020年末，公司商誉账面价值均为78.42万元，金额较小，是公司于2011年收购全资子公司江西省华东特种气体有限公司时，合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额78.42万元而产生。

2021年末，公司商誉账面价值较上年末增长7,178.61万元，主要原因为2021年公司收购东莞高能100%股权，对合并成本大于可辨认净资产公允价值的部分确认为商誉。

报告期内，公司对联合化工计提了商誉减值准备。报告期各期末，公司对江西华东包含商誉在内的资产组进行减值测试，江西华东经营稳定，业务发展良好，对应商誉未计提减值。根据广东中广新资产评估有限公司出具的《广东华特气体股份有限公司拟进行商誉减值测试涉及的东莞市高能工业气体有限公司包含商誉资产组可收回金额》（中广信评报字[2022]第021号）的评估结果，截至2021年12月31日，经测试公司因收购东莞高能100%股权形成的商誉不存在减值情况。

（8）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
装修费用及绿化	247.84	179.07	183.16	238.45

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
房屋租赁及相关费用	164.56	252.58	306.21	342.98
智能安全驾驶费用	8.01	21.52	26.86	14.67
服务类费用	24.27	8.66	-	-
物资类费用	10.99	22.48	-	-
合计	455.66	484.31	516.23	596.09

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 596.09 万元、516.23 万元、484.31 万元及 455.66 万元，占非流动资产的比例分别为 1.90%、1.27%、0.66% 及 0.57%，报告期各期末，公司长期待摊费用主要为装修费及绿化，和房屋租赁及相关费用。

(9) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
资产减值准备	518.21	464.39	448.57	391.73
预计负债	20.51	18.29	12.00	15.51
固定资产折旧	10.66	10.66	10.66	10.66
内部交易未实现利润	156.54	163.70	146.72	82.07
可抵扣亏损	269.74	269.74	313.39	327.02
递延收益	38.04	40.61	88.50	-
股份支付	222.68	122.52	-	-
使用权资产	56.69	-	-	-
合计	1,293.08	1,089.90	1,019.84	826.99

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 826.99 万元、1,019.84 万元、1,089.90 万元和 1,293.08 万元，主要由资产减值准备的计提、可抵扣亏损、内部交易未实现利润、股份支付形成。

(10) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
----	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
预付收购股权款	-	-	5,360.00	-
预付固定资产、工程等长期资产款项	6,909.43	4,841.83	2,833.08	1,039.33
合计	6,909.43	4,841.83	8,193.08	1,039.33

报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 1,039.33 万元、8,193.08 万元、4,841.83 万元和 6,909.43 万元，占公司非流动资产比例分别为 3.32%、20.13%、6.56%和 8.64%。公司其他非流动资产主要由预付长期资产款项和预付收购股权款构成。

2020 年末其他非流动资产较上年期末增加 7,153.75 万元，主要系 2020 年公司根据协议约定分期支付收购东莞高能股权款，截至 2020 年末支付股权收购款 5,360.00 万元导致。2021 年末其他非流动资产较上年期末下降 3,351.25 万元，主要是预付股权收购款较上年下降所致。2022 年 3 月末其他非流动资产较上年期末增长 2,067.60 万元，主要是预付固定资产、工程等长期资产款项增长所致。

（二）负债状况分析

1、负债构成分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	34,683.63	76.95%	27,895.52	73.58%	19,917.89	95.06%	21,356.76	94.88%
非流动负债	10,391.32	23.05%	10,015.91	26.42%	1,035.22	4.94%	1,153.02	5.12%
负债合计	45,074.95	100.00%	37,911.43	100.00%	20,953.11	100.00%	22,509.79	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 22,509.79 万元、20,953.11 万元、37,911.43 万元和 45,074.95 万元，报告期内公司负债总额整体呈现上升趋势。

报告期内，公司负债主要为流动负债，报告期各期末，公司流动负债分别为 21,356.76 万元、19,917.89 万元、27,895.52 万元和 34,683.63 万元，占负债总额的比例分别为 94.88%、95.06%、73.58%和 76.95%。

2、流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年3月31日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	9,008.75	25.97%	4,004.74	14.36%	500.32	2.51%	500.69	2.34%
应付票据	2,089.29	6.02%	1,832.58	6.57%	886.00	4.45%	14.69	0.07%
应付账款	9,096.18	26.23%	7,194.54	25.79%	6,883.49	34.56%	7,867.20	36.84%
预收款项	0.00	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	1,887.14	8.84%
合同负债	3,066.11	8.84%	2,878.57	10.32%	1,883.68	9.46%	0.00	0.00%
应付职工薪酬	1,295.76	3.74%	1,877.52	6.73%	1,772.39	8.90%	1,529.39	7.16%
应交税费	1,442.99	4.16%	885.98	3.18%	1,276.37	6.41%	692.61	3.24%
其他应付款	3,691.61	10.64%	4,026.38	14.43%	2,778.58	13.95%	5,341.08	25.01%
一年内到期的非流动负债	827.06	2.38%	924.02	3.31%	20.03	0.10%	20.03	0.09%
其他流动负债	4,165.88	12.01%	4,271.19	15.31%	3,917.04	19.67%	3,503.93	16.41%
流动负债合计	34,683.63	100.00%	27,895.52	100.00%	19,917.89	100.00%	21,356.76	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 21,356.76 万元、19,917.89 万元、27,895.52 万元和 34,683.63 万元，主要由短期借款、应付账款、其他应付款、其他流动负债构成，上述四项负债占流动负债的比重分别为 80.60%、70.69%、69.89%和 74.85%。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
抵押借款	-	-	-	500.69
保证借款	9,008.75	4,004.74	500.32	-
合计	9,008.75	4,004.74	500.32	500.69

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 500.69 万元、500.32 万元、4,004.74 万元和 9,008.75 万元，占公司流动负债比例分别为 2.34%、2.51%、14.36%和

25.97%。2020年和2021年，公司基于营运资金需求和项目建设投入资金需求量的考量，公司短期借款有所增加，短期借款以保证借款为主。

报告期内，公司短期借款的利息支付正常，未产生逾期未偿还情形。

（2）应付票据

报告期内，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
银行承兑汇票	2,089.29	1,832.58	886.00	14.69
合计	2,089.29	1,832.58	886.00	14.69

报告期各期末，公司应付票据分别为14.69万元、886.00万元、1,832.58万元和2,089.29万元，占公司流动负债比例分别为0.07%、4.45%、6.57%和6.02%。报告期公司应付票据逐年增加，主要是逐年增加票据支付量所致。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为7,867.20万元、6,883.49万元、7,194.54万元和9,096.18万元，占公司流动负债比例分别为36.84%、34.56%、25.79%和26.23%。

报告期各期末，公司应付账款主要为应付原材料采购款和设备采购款。随着主营业务的稳步发展，相应的原材料采购和设备款增加，导致报告期内公司应付账款规模整体呈上升趋势。

（4）预收款项及合同负债

报告期内，公司预收款项主要为销售产品的预收款。预收款项主要针对的是国外客户、初始采购气体的新客户、临时采购气体的非固定客户和采购设备及配套工程服务的客户。

报告期各期末，公司预收款项及合同负债余额分别为1,887.14万元、1,883.68万元、2,878.57万元和3,066.11万元。公司2021年末预收款项及合同负债较2020年末同比增长52.82%，主要原因为2021年销售量增长对应预收增加所致。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,529.39 万元、1,772.39 万元、1,877.52 万元和 1,295.76 万元，占公司流动负债比例分别为 7.16%、8.90%、6.73% 和 3.74%。公司应付职工薪酬主要为短期薪酬和离职后福利。

报告期内，公司应付职工薪酬余额不断增长，主要是随着公司业务规模增长，公司职工人数上升、人员工资上涨等因素的影响所致。

(6) 应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
增值税	625.97	242.25	235.15	219.15
企业所得税	648.45	535.30	692.64	200.58
个人所得税	21.28	46.60	34.64	19.76
城市维护建设税	61.71	22.06	18.89	22.60
教育费附加	47.18	17.99	13.94	16.44
房产税	6.81	0.25	139.59	106.16
土地使用税	4.30	1.02	132.01	99.26
印花税	7.00	6.90	4.71	3.65
残疾人保障金	19.50	12.00	4.24	4.39
环保税	0.41	0.35	0.34	0.45
水利建设基金	0.39	1.26	0.21	0.17
车船税	-	-	0.01	-
合计	1,442.99	885.98	1,276.37	692.61

报告期各期末，公司应交税费分别为 692.61 万元、1,276.37 万元、885.98 万元和 1,442.99 万元，占流动负债的比例分别为 3.24%、6.41%、3.18% 和 4.16%，报告期公司应交税费主要为应交增值税和企业所得税。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
押金和保证金	602.21	489.90	559.29	499.02
应付费	1,804.74	1,813.14	1,487.74	3,057.33
其他	212.66	651.33	731.55	1,784.74
应付收购股权款	1,072.00	1,072.00	-	-
合计	3,691.61	4,026.37	2,778.58	5,341.08

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 5,341.08 万元、2,778.58 万元、4,026.37 万元和 3,691.61 万元，占流动负债的比例分别为 25.01%、13.95%、14.43% 和 10.64%。公司其他应付款主要由押金和保证金、应付费和应付股权收购款构成。

2020 年末，公司其他应付款较 2019 年末减少 2,562.50 万元，同比下降 47.98%，主要是应付费下降导致。

2021 年末，公司其他应付款较 2020 年末增加 1,247.79 万元，同比增长 44.91%，主要是 2021 对收购子公司应付未付股权尾款增加所致。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
一年内到期的长期借款	-	200.25	20.03	20.03
一年内到期的租赁负债	827.06	723.77	-	-
合计	827.06	924.02	20.03	20.03

报告期各期末，公司一年内到期非流动负债分别为 20.03 万元、20.03 万元、924.02 万元和 827.06 万元，占流动负债比例分别为 0.09%、0.10%、3.31% 和 2.38%。2021 年末公司一年内到期的非流动负债较 2020 年末增加，主要是因为 2021 年起执行新租赁准则一年内到期租赁负债增加，同时一年内到期的长期借款增长所致。

(9) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
待转销项税额	88.32	467.66	238.54	97.22
已背书或已贴现未到期的 承兑汇票	4,077.56	3,803.53	3,678.50	3,406.71
合计	4,165.88	4,271.19	3,917.04	3,503.93

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 3,503.93 万元、3,917.04 万元、4,271.19 万元和 4,165.88 万元，占流动负债比例分别为 16.41%、19.67%、15.31% 和 12.01%。报告期公司其他流动负债主要由已背书或已贴现未到期的承兑汇票和待转销项税额构成。公司对由信用等级一般的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期承兑后终止确认，对报告期各期末未到期且未终止确认的票据背书部分金额计入“其他流动负债”。

3、非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2022年 3月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日		2019年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	3,003.42	28.90%	2,803.51	27.99%	460.62	44.49%	480.63	41.68%
租赁负债	6,239.56	60.05%	6,052.78	60.43%	-	0.00%	-	0.00%
预计负债	136.77	1.32%	121.91	1.22%	80.02	7.73%	103.40	8.97%
递延收益	395.03	3.80%	413.53	4.13%	491.10	47.44%	568.99	49.35%
递延所得税 负债	616.55	5.93%	624.18	6.23%	3.49	0.34%	-	0.00%
非流动负债 合计	10,391.32	100.00%	10,015.91	100.00%	1,035.22	100.00%	1,153.02	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债总额分别为 1,153.02 万元、1,035.22 万元、10,015.91 万元和 10,391.32 万元。报告期各期末，公司非流动负债主要由长期借款、租赁负债和递延收益构成。

(1) 长期借款

报告期各期末，发行人长期借款分别为 480.63 万元、460.62 万元、2,803.51 万元和 3,003.42 万元，占发行人非流动负债的比例分别为 41.68%、44.49%、27.99% 和 28.90%。2021 年末公司长期借款较 2020 年末增加，主要是因为 2021 年增加

借款规模所致。

（2）租赁负债

2021 年末和 2022 年 3 月末，公司确认租赁负债金额为 6,052.78 万元和 6,239.56 万元。2021 年度公司执行新的租赁准则，根据财政部 2018 年颁布修订的《企业会计准则第 21 号—租赁》，对于非短期租赁及低价值资产租赁的，在租赁期开始日，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债。租赁负债科目，租赁期开始日，承租人应当按尚未支付的租赁付款额，贷记“租赁负债—租赁付款额”科目，按尚未支付的租赁付款额与其现值的差额，借记“租赁负债—未确认融资费用”科目。

（3）预计负债

报告期各期末，预计负债余额分别为 103.40 万元、80.02 万元、121.91 万元和 136.77 万元，占非流动负债的比例分别为 8.97%、7.73%、1.22%和 1.32%。公司预计负债主要为预提产品质量保证费用。2021 年末公司预计负债较 2020 年末增长 52.36%，主要原因是 2021 年公司销售收入增长，对应计提的质量保证金增加所致。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 568.99 万元、491.10 万元、413.53 万元和 395.03 万元，公司递延收益主要为与资产相关的政府补助。

（5）递延所得税负债

报告期各期末，发行人递延所得税负债余额分别为 0.00 万元、3.49 万元、624.18 万元和 616.55 万元，占非流动负债的比重分别为 0.00%、0.34%、6.23%和 5.93%。报告期各期末，公司递延所得税负债产生的主要原因是非同一控制企业合并资产评估增值和交易性金融资产公允价值变动应纳税暂时性差异所形成。

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标情况

报告期内，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动比率（倍）	3.12	3.68	5.40	5.19
速动比率（倍）	2.12	2.58	4.51	4.50
资产负债率（母公司）	18.03%	14.84%	7.90%	11.53%
资产负债率（合并）	23.94%	21.48%	14.13%	15.84%
财务指标	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,328.63	20,880.81	16,051.57	12,169.79
利息保障倍数（倍）	17.74	48.49	418.88	84.95

注：（1）流动比率=流动资产/流动负债

（2）速动比率=（流动资产-存货-预付账款-其他流动资产）/流动负债

（3）资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

（4）息税折旧摊销前利润=利润总额+费用化利息支出+折旧+摊销；

（5）利息保障倍数=（利润总额+费用化利息支出）/（费用化利息支出+资本化利息支出）。

（1）流动比率与速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为 5.19、5.40、3.68 和 3.12，速动比率分别为 4.50、4.51、2.58 和 2.12，报告期各期末，公司流动比率、速动比率等短期偿债能力指标良好。2021 年末的流动比率、速动比率较上年有所下降，主要系公司 2021 年短期借款较上年末增长 3,504.42 万元，其他应付账款较上年末增长 1,247.80 万元，流动负债较上年同期增长 40.05%，而流动资产由于货币资金投入募投项目建设下降所致。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 15.84%、14.13%、21.48% 和 23.94%，公司资产负债率处于相对较低水平。2021 年末，公司资产负债率较 2020 年末增长，主要原因是随着公司业务规模持续扩张，营运资金需求增大，2021 年公司银行借款较上年增长导致。

（3）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

报告期各期公司息税折旧摊销前利润分别为 12,169.79 万元、16,051.57 万元、20,880.81 万元和 6,328.63 万元，公司利息保障倍数分别为 84.95、418.88、48.49 和 17.74，最近三年，随着公司经营规模扩大，公司息税折旧摊销前利润持续增长。

整体而言，公司流动比率、速动比率处于较为健康的水平，资产负债率正常，息税前利润能够覆盖每年的利息支出，具有良好的偿债能力。

2、同行业上市公司比较

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司主要偿债指标比较情况如下：

财务指标	公司名称	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
资产负债率 (合并)	金宏气体	32.44%	31.40%	17.17%	44.40%
	凯美特气	35.82%	34.92%	39.74%	38.37%
	南大光电	42.30%	42.98%	40.94%	37.95%
	雅克科技	18.00%	16.86%	18.00%	10.33%
	和远气体	53.55%	50.95%	40.31%	50.06%
	派瑞特气	未披露	20.97%	36.91%	70.48%
	可比公司均值	36.42%	33.01%	32.18%	41.93%
	华特气体	23.94%	21.48%	14.13%	15.84%
流动比率 (倍)	金宏气体	1.77	1.89	4.32	1.11
	凯美特气	1.66	1.59	1.45	1.55
	南大光电	2.19	2.26	2.11	3.13
	雅克科技	2.89	3.18	2.24	4.07
	和远气体	0.93	0.88	1.00	0.56
	派瑞特气	未披露	4.26	1.69	0.94
	可比公司均值	1.89	2.34	2.14	1.89
	华特气体	3.12	3.68	5.40	5.19
速动比率 (倍)	金宏气体	1.60	1.73	4.15	0.90
	凯美特气	1.41	1.47	1.24	0.87
	南大光电	1.71	1.82	1.71	2.74
	雅克科技	2.05	2.29	1.52	3.27
	和远气体	0.82	0.75	0.88	0.40
	派瑞特气	未披露	3.45	1.36	0.69
	可比公司均值	1.52	1.92	1.81	1.48
	华特气体	2.12	2.58	4.51	4.50

数据来源：同行业公司定期报告、可比公司招股说明书。

由上表可见，报告期内公司的流动比率、速动比率指标均高于同行业公司，资产负债率低于同行业可比公司均值，反映了公司谨慎的财务管理策略，公司偿

债风险较低，偿债能力有保障。

综上分析，公司流动比率、速动比率处于较高水平，资产的整体变现能力较强；公司资产负债率较低，公司偿债能力较强。公司不存在过度举债经营，公司的各项财务运营指标均在安全范围内，表现了公司较好的财务管理水平。

（四）营运能力分析

1、营运能力指标情况

报告期内，公司资产运营能力相关指标如下表所示：

指标	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	1.20	5.33	4.66	3.98
存货周转率（次）	1.25	5.32	5.58	5.14

注1：应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余额；

存货周转率=营业成本/平均存货余额；

注2：2022年1-3月指标未作年化处理。

报告期内，公司应收账款周转率分别为3.98、4.66、5.33和1.20，公司整体应收账款营运情况良好，公司应收账款周转率逐年提升。

报告期内，公司存货周转率分别为5.14、5.58、5.32和1.25，存货周转情况良好。2021年公司存货周转率略有下降，主要原因为2021年原材料供应市场变化较大，为保证销售稳定，增加备货存货增加所致。

2、同行业上市公司比较

（1）应收账款周转率与同行业上市公司比较

最近三年，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

财务指标	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款 周转率（次）	金宏气体	7.49	7.75	7.28
	凯美特气	11.33	9.78	9.66
	南大光电	3.82	3.25	2.63
	雅克科技	5.68	4.65	5.02
	和远气体	5.69	7.36	7.30
	派瑞特气	4.40	4.62	3.75
	可比公司均值	6.40	6.23	5.94
	华特气体	5.33	4.66	3.98

数据来源：各公司定期报告、可比公司招股说明书，出于可比性，同行业可比公司应收账款周转率计算公式均为营业收入/平均应收账款余额。由于派瑞特气 2019 年期初应收账款余额数据无法获取，派瑞特气 2019 年应收账款周转率为其招股书披露的应收账款周转率。

与同行业可比公司相比，各公司应收账款周转率存在差异，主要原因为不同公司的销售产品种类、下游客户类别、货款回收管理不同，导致应收账款周转率有差异。

(2) 存货周转率与同行业上市公司比较

最近三年，公司存货周转率与同行业上市公司对比情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率（次）	金宏气体	15.08	11.89	8.98
	凯美特气	13.56	14.40	13.73
	南大光电	3.78	2.59	1.46
	雅克科技	4.04	3.36	3.58
	和远气体	24.33	21.57	17.92
	派瑞特气	5.95	5.46	3.47
	可比公司均值	11.12	9.88	8.19
	华特气体	5.32	5.58	5.14

数据来源：各公司定期报告、可比公司招股说明书。同行业可比公司应收账款周转率计算公式均为营业成本/平均存货余额。由于派瑞特气 2019 年期初存货周转余额数据无法获取，派瑞特气 2019 年存货周转率为其招股书披露的存货周转率。

与同行业可比公司相比，各公司存货周转率存在差异，主要原因为各公司生产和销售的产品结构不同。因氧气、氮气、氩气等大宗工业工业气体不易存储和运输，且以空分设备直接生产、大批量供应给下游客户，周转速度较快。特种气体生产工序相对复杂、生产周期相对较长、运输距离相对较远，其周转率一般较普通工业气体低。由于设备生产周期及工程施工周期较长，设备与工程的周转率一般较气体的周转率低。

金宏气体存货库存商品主要产品为氧、氮、氩、二氧化碳、乙炔、氢气、天然气、超纯氨等各类气体，其中普通工业气体如氧、氮、氩、二氧化碳等采购较为便利，由于占用储存空间大以及不宜长时间储存等因素的影响，周转较快，其特种气体如超纯氨、氢气主要为大批量供应，因此金宏气体存货周转率高于公司。

凯美特气的主营业务为以石油化工尾气（废气）、火炬气为原料生产干冰、液体二氧化碳、氢气、液化气等，与公司产品差异较大，存货周转率亦与公司存

在差异。

和远气体主要产品为空分氧气、氮气、氩气、二氧化碳等普通工业气体及 LNG 清洁能源，且以空分设备直接生产、大批量供应给下游客户，因此和远气体存货周转率较高。

公司与南大光电、雅克科技、派瑞特气的存货周转率较为接近。其中南大光电存货主要是其生产的 MO 源及氢类电子特气产品因其产品特性，每次单位用量较少，整瓶产品的使用周期较长，并不像大宗气体用量大周转率高。雅克科技的电子特种气体主要产品为六氟化硫、四氟化碳，与公司氟碳类产品类似，但其电子特种气体收入占比约为 10%，其他主要产品为 LNG 保温绝热板材和阻燃剂等半导体化学材料、光刻胶，因此存货周转率与公司有差异性。派瑞特气主要产品包括三氟化氮、六氟化钨、无机类气体、混合气、碳氟类气体等电子特种气体及三氟甲磺酸系列产品，因此与公司存货周转率较有可比性。

公司生产、经营的特种气体产品品种丰富且主要以零售为主，批量小周转率低，此外设备类存货主要为容器、阀门、低温绝热气瓶等设备，设备类存货的周转率较低，同时公司特种气体以及设备与工程收入占主营业务成本的比重约为 60-80%，因此公司存货周转率较低。

（五）财务性投资情况

《科创板上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册办法》”）规定，申请向不特定对象发行证券，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

根据中国证监会《关于上市公司监管指引第 2 号—有关财务性投资认定的问答》，财务性投资除持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：1、上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；2、上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

根据上交所发布的《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”），财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投

资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。类金融业务指除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构以外的机构从事的金融业务，包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。此外，对金额较大的解释为：公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司股东的净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

截至 2022 年 3 月末，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	是否财务性投资
1	货币资金	18,908.75	否
2	交易性金融资产	12,784.31	否
3	其他应收款	1,943.11	否
4	其他流动资产	2,861.25	否
5	长期应收款	312.29	否
6	长期股权投资	5,610.21	否
7	其他权益工具	2,400.18	否
8	其他非流动资产	6,909.43	否

1、货币资金

截至 2022 年 3 月末，公司货币资金期末余额为 18,908.75 万元，其中银行存款余额 18,215.31 万元，其他货币资金余额 649.75 万元，其他货币资金主要为银行保证金存款，不属于财务性投资。

2、交易性金融资产

截至 2022 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产账面价值为 12,784.31 万元，主要系公司利用科创板 IPO 暂时闲置募集资金和自有资金购买的理财产品。截至 2022 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产（不包括投资收益）具体明细如下

单位：万元

机构名称	产品名称	类型	购买金额	起息日	到期日	预计年化收益率
中国银行股份有限公司佛山南海和顺支行	挂钩型结构性存款	保本保最低收益型	1,500.00	2022-1-14	2022-4-18	1.30%

机构名称	产品名称	类型	购买金额	起息日	到期日	预计年化收益率
广发银行股份有限公司佛山南海分行营业部	“物华添宝”W款2022年第4期人民币结构性存款（机构版）（挂钩黄金向上不触碰结构）	保本浮动收益型	3,000.00	2022-1-14	2022-4-14	1.30%
招商银行股份有限公司佛山分行	招商银行点金系列看跌三层区间88天结构性存款	保本浮动收益型	2,000.00	2022-1-10	2022-4-8	1.65%
中国银行股份有限公司佛山南海和顺支行	单位定期存款	保本固定收益类	20.00	2022-3-21	2025-3-21	2.75%
广发银行股份有限公司佛山分行运营部	广发银行幸福理财日添利开放式理财计划第1期	非保本浮动收益型	100.00	2022-3-21	无固定期限	2.00%
上海浦东发展银行股份有限公司佛山分行	浦发银行天添利进取1号理财计划	非保本浮动收益型	300.00	2021-11-16	无固定期限	2.00%
中国银行股份有限公司佛山南海里水支行	中银日积月累-日计划（美元版）	非保本浮动收益型	4,973.15	2022-1-1	无固定期限	0.50%
中信证券华南股份有限公司	国债逆回购	非保本浮动收益型	1.50	2022-3-31	无固定期限	2.20%
中国工商银行股份有限公司中山民众支行	工银理财法人“添利宝”净值型理财产品（TLB1801）	固定收益类、非保本浮动收益型	500.00	2022-1-4	无固定期限	2.00%
中国工商银行股份有限公司自贡高新科技支行	工银理财法人“添利宝”净值型理财产品（TLB1801）	固定收益类、非保本浮动收益型	370.00	2022-1-26	无固定期	2.00%
合计			12,764.65			

公司持有的交易性金融资产的预期收益率较低，风险评级较低，不属于金额较大、期限较长的交易性金融资产，不属于收益风险波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

3、其他应收款

截至2022年3月末，公司其他应收款账面价值1,943.11万元，公司其他应收款主要为公司业务开展和日常经营相关的保证金、押金、土地竞标保证金及其他往来款，均系公司日常生产经营产生，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至2022年3月末，公司其他流动资产2,861.25万元，主要为公司业务开

展相关的待认证增值税进项税、预缴企业所得税和其他预付保险费、通行费等，不属于财务性投资。

5、长期应收款

截至 2022 年 3 月末，公司长期应收款账面价值 312.29 万元，公司长期应收款为清远联升合作生产经营液氮合同剩余价值未来应收款和融资租赁款。清远联升合作生产经营液氮合同剩余价值未来应收款为公司具有在 5 年合同到期后将制氮液化装置按合同约定的剩余价值销售给清远市联升空气液化有限公司的款项，清远联升与公司签署合同，主要是在 5 年内给公司普通工业气体业务提供持续稳定的液氮货源，与公司主营业务相关，因此不属于财务性投资。

6、长期股权投资

截至 2022 年 3 月末，公司长期股权投资账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31 日账面价值	备注
佛山华普气体科技有限公司	3,594.64	合营企业
惠州市惠阳华隆工业气体有限公司	1,563.42	联营企业
海油万彤清洁能源（珠海）有限公司	452.16	联营企业
合计	5,610.21	

(1) 佛山华普

2021 年 6 月，公司与广东邦普循环科技有限公司（以下简称“邦普循环”）共同投资设立佛山华普气体科技有限公司。根据双方签署的佛山华普章程，华特气体持有佛山华普 51% 股权，邦普循环持有佛山华普 49% 股权，对于审议和批准公司的年度财务决算方案、预算方案、利润分配方案和弥补亏损方案，增加或减少注册资本等重大事项需全体股东一致通过，公司无主要的自主经营权，不能够通过控制该企业获取经济利益，未形成合并控制权。因此佛山华普为公司和邦普循环的合营公司。

佛山华普设立的主要目的是为建设华特气体和邦普循环双方合作的气体项目，该合作项目主要是通过建设气体分离设备生产氧气、氮气、氩气及相关气体产品，以满足邦普循环电池三元正极材料生产所需氧气以及华特气体气体原料需

求，实现规模生产，形成成本优势。

公司投资设立佛山华普，符合公司主营业务发展需要，因此公司对佛山华普的投资不属于财务性投资。

（2）惠阳华隆

2002年7月，公司参与出资设立参股公司惠阳华隆，公司持有惠阳华隆46%股权。惠阳华隆注册地在广东省惠州市，主要从事工业气体的生产与销售，公司入股惠阳华隆主要是为了拓展公司在惠州及粤东地区气体业务市场布局，通过其将公司产品销售至惠州及粤东地区，扩大公司产品覆盖范围。

公司参股投资惠阳华隆，主要是拓展公司在惠州及粤东地区气体业务市场布局，与公司主营业务发展密切相关，因此公司对惠阳华隆的投资不属于财务性投资。

（3）海油万彤

2021年1月，公司以现金收购海油万彤清洁能源（珠海）有限公司20%股权。海油万彤注册地在广东省珠海市，主要从事冷能和清洁能源利用相关领域的技术研究和开发，同时从事工业气体的生产与销售。海油万彤为海油发展的控股子公司，为中国海洋石油集团有限公司的控股孙公司。

公司参股投资海油万彤，主要是为了持续稳定地获取成本低廉的二氧化碳原材料，支持公司碳氧化合物业务的发展，以及拓展公司在珠海地区气体业务市场布局，与公司主营业务相关，因此公司对海油万彤的投资不属于财务性投资。

7、其他权益工具

截至2022年3月末，公司其他权益工具账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日账面价值	备注
清远市联升空气液化有限公司	2,400.18	参股企业，公司持有10%股权
合计	2,400.18	

2003年3月，公司参与出资设立参股公司清远联升，公司持有清远联升10%股权。清远联升注册地在广东省清远市，清远联升具有空分设备，主要产品为空分氧气、氮气、氩气等普通工业气体。

由于普通工业气体具有运输半径，公司战略投资清远联升，主要是为了间接掌握上游液氧、液氮、液氩等普气供货来源，支持公司普气业务发展。

公司参股投资清远联升，与公司主营业务相关，因此公司对清远联升的投资不属于财务性投资。

8、其他非流动资产

截至 2022 年 3 月末，公司其他流动资产 6,909.43 万元，公司其他非流动资产为预付固定资产、工程等长期资产款项，不属于财务性投资。

综上，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

七、盈利能力分析

报告期内，公司整体经营业绩如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	38,346.46	134,726.34	99,958.84	84,399.01
营业利润	4,154.16	14,432.20	11,716.72	8,404.18
利润总额	4,264.05	14,850.54	12,438.51	8,561.48
净利润	3,900.35	12,924.18	10,645.79	7,259.47
归属于母公司所有者的净利润	3,917.33	12,932.03	10,647.13	7,259.47

（一）营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成如下表：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	37,909.79	98.86%	133,205.43	98.87%	98,880.98	98.92%	83,598.74	99.05%
其他业务收入	436.67	1.14%	1,520.90	1.13%	1,077.86	1.08%	800.27	0.95%
合计	38,346.46	100.00%	134,726.34	100.00%	99,958.84	100.00%	84,399.01	100.00%

公司是一家致力于特种气体国产化，并打破极大规模集成电路、新型显示面板、高端装备制造、新能源等尖端领域气体材料进口制约的民族气体厂商，主营

业务以特种气体的研发生产及销售为核心，辅以普通工业气体和相关气体设备与工程业务，提供气体一站式综合应用解决方案。报告期内，公司主营业务收入分别为 83,598.74 万元、98,880.98 万元、133,205.43 万元和 37,909.79 万元，占同期营业收入的比例分别为 99.05%、98.92%、98.87%和 98.86%，主营业务突出。公司其他业务收入主要为钢瓶使用费、钢瓶服务费等收入，占营业收入比例较低，对公司的经营成果无重大影响。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分的情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	27,817.20	73.38%	79,682.82	59.82%	54,836.36	55.46%	44,803.78	53.59%
普通工业气体	5,497.94	14.50%	26,613.82	19.98%	21,362.73	21.60%	21,856.48	26.14%
设备及工程	4,594.64	12.12%	26,908.79	20.20%	22,681.90	22.94%	16,938.48	20.26%
合计	37,909.79	100.00%	133,205.43	100.00%	98,880.98	100.00%	83,598.74	100.00%

报告期内，公司主营业务收入包括特种气体、普通工业气体及设备与工程。其中，特种气体业务是公司主营业务的核心，除特种气体业务外，公司还辅以普通工业气体和相关气体设备与工程服务，能够为客户提供气体一站式综合应用解决方案。

(1) 特种气体

报告期内，公司特种气体主要包括氟碳类、光刻稀混气类、氢化物、氮氧化物、碳氧化物等产品，主要应用在芯片制程工艺中的刻蚀、清洗、光刻、外延、沉积/成膜、离子注入等环节，面向集成电路、显示面板、光伏新能源、光纤光缆等新兴产业。

报告期内，公司特种气体收入分别为 44,803.78 万元、54,836.36 万元、79,682.82 万元和 27,817.20 万元，报告期内，公司特种气体收入保持稳健增长，主要系受益于下游半导体产业的迅速发展，全球晶圆厂进入加速投建阶段，随着国产芯片的快速增长，国内半导体材料需求增长。公司抓住行业发展机遇，特种气体销售量持续增长，同时公司不断开发新产品并积极开拓相关客户，经营业绩

稳步提升。

(2) 普通工业气体

公司普通工业气体主要包括氧气、氮气、氩气、工业氨气等气体，广泛用于金属冶炼、化工、机械制造、家电照明等产业。

2020年，公司普通工业气体收入为21,362.73万元，较上年度小幅下滑2.26%，主要原因是2020年受新冠疫情的影响，普通工业气体下游客户需求疲软，公司的普通工业气体业务受到一定的影响导致。

2021年，公司普通工业气体收入为26,613.82万元，较上年度同比增长24.58%，主要原因是2021年公司普通工业气体的销量较上年增长导致。

(3) 设备及工程

公司的设备与工程业务主要包括气体设备、气体工程两类，其中气体设备主要包括低温绝热气瓶等产品，广泛用于气体的存储、充装等过程；气体工程主要是为客户提供的供气系统设计、安装、维修等配套服务。报告期内，公司设备及工程收入分别为16,938.48万元、22,681.90万元、26,908.79万元和4,594.64万元。

2020年公司设备及工程的销售收入22,681.90万元，同比增长33.91%，主要原因是2020年公司着重发展气体设备的生产、销售，同时随着国家煤改气政策的推动，受到管道改造工程业务的增加，2020年设备及工程的销售收入持续增长。

2021年公司设备及工程的销售收入26,908.79万元，同比增长18.64%，主要原因受节能减排政策影响，公司气体设备及工程业务的增长导致。

3、主营业务收入按地区分布情况

报告期内，公司主营业务收入按地区的情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华南	9,921.91	26.17%	48,174.22	36.17%	39,493.18	39.94%	37,837.75	45.26%
华东	7,324.13	19.32%	24,941.79	18.72%	19,420.76	19.64%	15,732.54	18.82%
华中	9,063.08	23.91%	15,572.06	11.69%	9,320.37	9.43%	5,162.53	6.18%
华北	1,549.67	4.09%	4,072.23	3.06%	3,474.07	3.51%	3,199.82	3.83%

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
西南	1,004.74	2.65%	2,220.16	1.67%	2,117.90	2.14%	1,422.73	1.70%
西北	406.25	1.07%	1,780.90	1.34%	1,143.27	1.16%	1,063.39	1.27%
境内其他地区	51.22	0.14%	266.39	0.20%	225.41	0.23%	162.29	0.19%
境内合计	29,321.00	77.34%	97,027.75	72.84%	75,194.95	76.05%	64,581.05	77.25%
境外合计	8,588.79	22.66%	36,177.68	27.16%	23,686.03	23.95%	19,017.69	22.75%
主营业务收入合计	37,909.79	100.00%	133,205.43	100.00%	98,880.98	100.00%	83,598.74	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于境内，其中华南地区、华东地区的收入占比较高，合计占主营业务收入比重的45%以上。华南地区作为公司总部所在地，珠江三角洲地区作为我国重要的经济中心区域，集中了公司大部分气体及配套设备与工程业务，公司在该区域拥有广泛的客户资源和较为完善的销售渠道。报告期内，公司华南地区销售收入逐年递增，收入占比基本保持稳定。华东地区如浙江、江苏、上海等地系近年来集成电路、显示面板、光伏能源等新兴产业的聚集地，也是公司特种气体的主要销售区域之一。

公司是国内最早从事气体进出口业务的气体企业之一，在气体出口规模上处于国内领先地位。公司目前已经开拓了多个国家的销售网络，境外销售遍布亚洲、欧洲、北美洲、南美洲、非洲及大洋洲，其中东亚和东南亚为主要销售区域。

（二）营业成本分析

1、营业成本情况

公司营业成本具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	28,407.14	99.73%	101,742.11	99.62%	73,466.57	99.29%	54,339.74	99.63%
其他业务	76.76	0.27%	387.52	0.38%	527.88	0.71%	202.66	0.37%
合计	28,483.90	100.00%	102,129.64	100.00%	73,994.44	100.00%	54,542.40	100.00%

报告期各期，公司营业成本分别为54,542.40万元、73,994.44万元、102,129.64万元和28,483.90万元。公司营业成本的增长变动趋势与同期营业收入的增长变动趋势基本一致。

公司主营业务突出，主营业务成本占营业成本的比重始终保持在 99% 以上。报告期内，公司主营业务成本趋势与主营业务收入变动趋势匹配，主要是随着公司的市场开拓和业务发展，销售额增加，产品成本相应增加。

2、主营业务成本按产品类别划分

报告期内，主营业务成本按产品类别划分明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	19,854.04	69.89%	56,281.61	55.32%	37,850.81	51.52%	26,883.26	49.47%
普通工业气体	4,569.49	16.09%	23,629.31	23.22%	18,065.05	24.59%	15,053.22	27.70%
设备与工程	3,983.61	14.02%	21,831.20	21.46%	17,550.71	23.89%	12,403.26	22.83%
合计	28,407.14	100.00%	101,742.11	100.00%	73,466.57	100.00%	54,339.74	100.00%

报告期内，公司主营业务成本包括特种气体成本、普通工业气体成本、设备与工程成本，与主营业务收入构成情况一致。

3、主营业务成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	23,109.96	81.35%	81,056.51	79.67%	57,304.05	78.00%	46,779.13	86.09%
直接人工	698.82	2.46%	3,154.75	3.10%	2,616.10	3.56%	2,370.72	4.36%
制造费用	4,598.36	16.19%	17,530.85	17.23%	13,546.42	18.44%	5,189.89	9.55%
合计	28,407.14	100.00%	101,742.11	100.00%	73,466.57	100.00%	54,339.74	100.00%

公司主营业务成本主要由直接材料、人工费用和制造费用构成，其中直接材料占主营业务成本的比例达 75% 以上。报告期内，公司主营业务成本结构基本保持稳定。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利的构成情况

报告期内，公司的毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	9,502.65	96.35%	31,463.32	96.52%	25,414.42	97.88%	29,258.99	98.00%
其他业务毛利	359.90	3.65%	1,133.38	3.48%	549.98	2.12%	597.61	2.00%
合计	9,862.56	100.00%	32,596.70	100.00%	25,964.40	100.00%	29,856.61	100.00%

公司的毛利主要来自于主营业务毛利。报告期内，公司主营业务毛利占综合毛利的比例分别为 98.00%、97.88%、96.52%和 96.35%，是公司毛利的主要来源。

2、主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
特种气体	7,963.16	83.80%	23,401.21	74.38%	16,985.55	66.83%	17,920.51	61.25%
普通工业气体	928.46	9.77%	2,984.51	9.49%	3,297.68	12.98%	6,803.26	23.25%
设备与工程	611.03	6.43%	5,077.59	16.14%	5,131.18	20.19%	4,535.22	15.50%
合计	9,502.65	100.00%	31,463.32	100.00%	25,414.42	100.00%	29,258.99	100.00%

报告期内，公司的主营业务毛利总额呈增长趋势，分别为 29,258.99 万元、25,414.42 万元、31,463.32 万元和 9,502.65 万元。报告期内公司分产品的毛利结构与分产品收入结构基本一致。

3、公司毛利率情况

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务毛利率	25.07%	23.62%	25.70%	35.00%
其他业务毛利率	82.42%	74.52%	51.03%	74.68%

综合毛利率	25.72%	24.19%	25.98%	35.38%
-------	--------	--------	--------	--------

报告期内，公司主营业务毛利率按产品类别列示如下：

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比	毛利率	主营业务收入占比
特种气体	28.63%	73.38%	29.37%	59.82%	30.97%	55.46%	40.00%	53.59%
普通工业气体	16.89%	14.50%	11.21%	19.98%	15.44%	21.60%	31.13%	26.14%
设备与工程	13.30%	12.12%	18.87%	20.20%	22.62%	22.94%	26.77%	20.26%
合计	25.07%	100.00%	23.62%	100.00%	25.70%	100.00%	35.00%	100.00%

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为35.00%、25.70%、23.62%和25.07%，各年度主营业务毛利率变化的具体情况如下：

2020年度，公司主营业务毛利率较2019年度下降9.30个百分点，主要原因是2020年公司执行新收入准则，将销售产品相关的运杂费用调整至营业成本。

2021年度，公司主营业务毛利率较2020年度下降2.08个百分点，主要原因为普通工业气体、设备与工程毛利率均较上年下降导致，2021年受大宗气体原材料和设备原材料价格的大幅上涨，传导下游不及时导致成本较高，对公司普通工业气体和设备与工程毛利率造成一定影响。

2022年1-3月，公司主营业务毛利率较2021年度增长1.45个百分点，主要原因为受俄罗斯乌克兰军事冲突影响，稀有气体氖、氩、氙产品价格飙升，带动公司特种气体收入占比提高，特种气体毛利率相对较高，导致公司主营业务毛利率升高。

4、同行业毛利率比较情况

报告期内，公司综合毛利率与可比公司毛利率对比如下：

公司名称	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
金宏气体	33.01%	29.96%	36.47%	48.59%
凯美特气	49.73%	41.95%	37.44%	46.79%
南大光电	48.07%	43.42%	41.09%	43.87%
雅克科技	31.85%	25.76%	35.52%	37.14%

和远气体	24.50%	28.72%	35.45%	43.94%
派瑞特气	未披露	40.35%	41.64%	43.01%
可比公司均值	37.43%	35.03%	37.94%	43.89%
华特气体	25.72%	24.19%	25.98%	35.38%

数据来源：各公司定期报告，可比公司招股说明书，派瑞特气毛利率为其招股说明书披露的模拟合并综合毛利率。

报告期内，公司与同行业可比上市公司的毛利率存在一定的差异性，主要是由于同行业可比公司的核心产品的差异性、产品结构不同、销售区域不同、经营特点等方面存在差异导致。

金宏气体主营业务以氧气、氩气、氮气、二氧化碳、乙炔等气体为主，其特种气体产品主要为规模化的超纯氨、氢气，其超纯氨毛利率较高，此外其氢气以天然气为原料脱硫转化，氢气生产工艺及供应模式与公司存在差异，因此金宏气体特种气体毛利率与公司存在差异。

凯美特气主要从事食品添加剂液体二氧化碳的生产及销售为主，并进行干冰及其他工业气体的生产及销售，其原材料主要来源于石化公司排放的废气，原材料成本低廉，且食品级的液体二氧化碳售价较工业级二氧化碳高，因此毛利率较高。

南大光电主要从事先进前驱体材料、电子特气、光刻胶及配套材料三类半导体材料产品生产、研发和销售，其中电子特气产品主要包括磷烷、砷烷类产品、三氟化氮、六氟化硫等，而磷烷、砷烷类产品价格较高，因此南大光电毛利率略高于公司。

雅克科技产品主要包括半导体前驱体材料/旋涂绝缘介质、电子特种气体、半导体材料输送系统（LDS）、光刻胶和硅微粉等，其中电子特种气体占收入比例不高约 10%。

和远气体主要产品为空分氧气、氮气、氩气、二氧化碳等普通工业气体及 LNG 清洁能源，通过自身空分设备生产，成本主要为电力成本和设备折旧等，因此毛利率较高。

派瑞特气主要产品包括三氟化氮、六氟化钨、无机类气体、混合气、碳氟类气体等电子特种气体及三氟甲磺酸系列产品，其中主要气体三氟化氮、六氟化钨

为规模化量产的高纯气体，其毛利率较高，因此其毛利率略高于公司。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,922.14	5.01%	6,938.20	5.15%	6,248.11	6.25%	12,725.76	15.08%
管理费用	2,063.17	5.38%	6,798.63	5.05%	5,758.91	5.76%	5,935.23	7.03%
研发费用	1,585.67	4.14%	4,720.30	3.50%	3,036.86	3.04%	2,544.66	3.02%
财务费用	269.37	0.70%	567.73	0.42%	162.80	0.16%	50.14	0.06%
合计	5,840.35	15.23%	19,024.86	14.12%	15,206.68	15.21%	21,255.80	25.18%

报告期，公司期间费用分别为21,255.80万元、15,206.68万元、19,024.86万元和5,840.35万元，期间费用占营业收入的比例分别为25.18%、15.21%、14.12%和15.23%。2020年度公司期间费用率较2019年度下降，主要是要是公司2020年执行新收入准则，将销售产品相关的运杂费用调整至营业成本，2020年销售费用下降导致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	632.10	32.89%	2,169.45	31.27%	1,823.35	29.18%	1,560.77	12.26%
折旧费	320.39	16.67%	1,088.49	15.69%	1,012.88	16.21%	957.95	7.53%
差旅费	23.96	1.25%	206.94	2.98%	165.07	2.64%	263.35	2.07%
招待费	227.21	11.82%	1,013.45	14.61%	916.98	14.68%	733.76	5.77%
办公费	100.58	5.23%	1,279.86	18.45%	1,351.45	21.63%	1,176.12	9.24%
运杂费	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	7,269.06	57.12%
物料消耗	153.76	8.00%	278.76	4.02%	150.47	2.41%	159.13	1.25%
宣传费	34.45	1.79%	199.01	2.87%	218.87	3.50%	140.67	1.11%

其他	429.69	22.35%	702.24	10.12%	609.06	9.75%	464.95	3.65%
合计	1,922.14	100.00%	6,938.20	100.00%	6,248.11	100.00%	12,725.76	100.00%

报告期，公司销售费用分别为 12,725.76 万元、6,248.11 万元、6,938.20 万元和 1,922.14 万元，销售费用占营业收入的比例分别为 15.08%、6.25%、5.15% 和 5.01%。

2020 年度，公司销售费用较 2019 年减少 6,477.65 万元，减幅为 50.90%，主要原因是公司 2020 年执行新收入准则，将不构成单项履约义务的运输活动相关成本作为合同履约成本，将销售产品相关的运杂费用调整至营业成本，2020 年销售费用下降导致。

2021 年度，公司销售费用较上年小幅增长，主要是随着公司经营规模的扩张，公司销售人员职工薪酬较去年增长导致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,220.92	59.18%	3,602.72	52.99%	2,692.57	46.75%	2,638.63	44.46%
折旧摊销	113.37	5.49%	782.48	11.51%	400.55	6.96%	300.55	5.06%
招待费	97.96	4.75%	373.34	5.49%	320.63	5.57%	462.57	7.79%
差旅费	32.57	1.58%	169.85	2.50%	226.54	3.93%	388.06	6.54%
办公费	162.96	7.90%	1,307.59	19.23%	1,632.91	28.35%	1,301.68	21.93%
车辆费用	1.94	0.09%	31.47	0.46%	35.82	0.62%	49.88	0.84%
中介费和顾问费	207.48	10.06%	408.95	6.02%	302.71	5.26%	429.45	7.24%
其他	225.98	10.95%	122.24	1.80%	147.19	2.56%	364.41	6.14%
合计	2,063.17	100.00%	6,798.63	100.00%	5,758.91	100.00%	5,935.23	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 5,935.23 万元、5,758.91 万元、6,798.63 万元和 2,063.17 万元，管理费用金额整体呈增长趋势。报告期内，管理费用占营业收入的比例分别为 7.03%、5.76%、5.05% 和 5.38%，管理费用率有所下降，主要是因为公司收入增长较快，而管理费用中包含办公费、折旧摊销等相对固定的费用，因此收入增幅高于管理费用增幅。

2021年，公司管理费用较2020年增加1,039.72万元，主要是因为2021年公司业绩增长，管理费用职工薪酬的金额相应增长导致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发人员职工薪酬	713.54	45.00%	1,936.26	41.02%	1,185.24	39.03%	969.40	38.10%
直接材料投入	740.21	46.68%	2,243.26	47.52%	1,462.47	48.16%	1,356.46	53.31%
折旧摊销费	107.94	6.81%	287.66	6.09%	265.37	8.74%	173.74	6.83%
其他费用	23.99	1.51%	253.12	5.36%	123.79	4.08%	45.06	1.77%
合计	1,585.67	100.00%	4,720.30	100.00%	3,036.86	100.00%	2,544.66	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为2,544.66万元、3,036.86万元、4,720.30万元和1,585.67万元，占营业收入的比例分别为3.02%、3.04%、3.50%和4.14%，公司研发费用主要由研发人员职工薪酬、直接材料投入等构成。报告期内，公司致力于特种气体的研发与应用，加大在研项目的研发力度，不断地创新和研发实现更多产品进口替代。报告期公司研发费用逐年增长，主要是因为发行人加大研发投入，增加相关领域研发项目，研发投入的物料消耗量增长，对应直接材料投入持续增加；同时，报告期内公司持续扩充研发人员数量，相应研发人员职工薪酬逐年增加。

4、财务费用

报告期内各期间，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

公司名称	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
利息费用	254.65	312.72	29.77	101.98
减：利息收入	28.86	145.89	562.51	17.64
汇兑损益	29.90	346.31	642.49	-85.84
手续费	13.67	54.58	53.05	51.64
合计	269.37	567.73	162.80	50.14

报告期内，公司财务费用分别为50.14万元、162.80万元、567.73万元和269.37

万元，占营业收入的比例分别为 0.06%、0.16%、0.42% 和 0.70%。

2020 年度，公司财务费用较 2019 年增加 112.65 万元，同比增长 224.66%，主要是 2020 年汇率变动导致汇兑损失增加。

2021 年度，公司财务费用较 2019 年增加 404.93 万元，同比增长 248.73%，主要是 2021 年银行借款金额增长，利息支出金额相应增加，而利息收入减少所致。

（五）其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	303.23	724.32	586.91	549.54
代扣个人所得税手续费	10.36	15.95	6.37	1.44
直接减免的增值税	-	2.78	3.60	-
合计	313.59	743.04	596.88	550.98

报告期内，公司其他收益金额为 550.98 万元、596.88 万元、743.04 万元和 313.59 万元。公司的其他收益主要系与企业日常活动相关的政府补助按照经济业务实质计入其他收益。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	54.25	301.55	238.56	239.91
其他权益工具投资持有期间取得的股利收入	120.00	84.00	-	-
债务重组产生的投资收益	-	1.16	-	-
理财产品收益	16.77	463.04	814.66	46.78
合计	191.02	849.75	1,053.21	286.70

报告期内，公司投资收益主要为理财产品收益及权益法核算的长期股权投资收益，报告期各期分别为 286.70 万元、1,053.21 万元、849.75 万元和 191.02 万

元。

报告期内，权益法核算的长期股权投资收益为公司对合营企业佛山华普气体科技有限公司以及联营企业惠州市惠阳华隆工业气体有限公司和海油万彤清洁能源（珠海）有限公司按权益法确定的投资收益；其他权益工具投资持有期间取得的股利收入为持有清远市联升空气液化有限公司的股利收入，理财产品收益主要为报告期内使用暂时闲置资金购买理财产品获得的收益所致。

3、公允价值变动损益

报告期内，公司公允价值变动损益分别为 0.00 万元、23.27 万元、-9.12 万元和 5.52 万元，主要为交易性金融资产产生的公允价值变动收益

4、信用减值损失

报告期内，公司的信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收票据坏账损失	-	-36.48	48.05	-
应收账款坏账损失	331.31	256.19	347.23	462.06
应收款项融资减值损失	-	-	-21.70	-20.86
其他应收款坏账损失	-34.03	110.49	-48.46	28.55
合计	297.28	330.20	325.13	469.75

报告期内，公司信用减值损失分别为 469.75 万元、325.13 万元、330.20 万元和 297.28 万元。公司根据企业会计准则的相关规定，将应收账款、应收票据、应收款项融资、其他应收款计提的坏账准备计入信用减值损失。

5、资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	42.24	104.23	43.74	44.29
合同资产减值损失	21.94	22.85	9.46	-
固定资产减值损失	-	78.23	-	-
合计	64.19	205.32	53.20	44.29

报告期内，公司资产减值损失分别为 44.29 万元、53.20 万元、205.32 万元和 64.19 万元。公司资产减值损失主要为存货跌价准备、合同资产减值损失和固定资产减值损失。2021 年公司资产减值损失金额较大，主要系 2021 年为保证销售稳定，增加备货存货较上年增长，相应存货跌价损失增加所致。

6、资产处置损益

报告期内，公司资产处置损益分别为 70.55 万元、127.16 万元、312.43 万元和 39.12 万元，主要为处置固定资产所致。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	40.00	-	550.00	200.00
盘盈利得	-	-	1.00	-
非流动资产毁损报废损益	1.81	17.34	2.10	3.30
无需支付的款项	65.66	415.40	366.54	12.87
赔偿款	-	0.03	3.15	1.23
其他	6.85	69.39	5.89	29.16
合计	114.33	502.16	928.68	246.55

报告期内，公司营业外收入金额分别为 246.55 万元、928.68 万元、502.16 万元和 114.33 万元。公司营业外收入主要为政府补助、无需支付的款项等。

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对外捐赠	4.00	30.80	101.61	21.32
非常损失	-	1.83	0.86	-
非流动资产毁损报废损失	-	16.41	80.86	38.51
行政罚款、滞纳金等	0.31	11.02	4.87	5.89
补偿款支出	-	8.00	5.40	23.12
其他	0.12	15.75	13.28	0.42

合计	4.43	83.82	206.88	89.25
----	------	-------	--------	-------

报告期内，公司营业外支出分别为 89.25 万元、206.88 万元、83.82 万元和 4.43 万元，主要为非流动资产毁损报废损失、对外捐赠支出等，金额相对较小，对公司利润影响较小。

（六）非经常性损益对公司盈利的影响

报告期内，公司非经常性损益项目及扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润如下表所示：

单位：万元

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分；	40.94	313.35	48.39	70.55
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外；	353.59	724.32	1,136.91	749.54
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益；	22.29	453.92	837.92	46.78
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回及债务重组	0.02	226.35	88.74	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	4.79
除上述各项之外的其他营业外收入和支出；	68.08	417.41	260.53	-41.26
所得税的影响数；	-77.59	-353.70	-404.69	-149.99
少数股东权益影响额	-	-	-	-
非经常性损益净额	407.33	1,781.65	1,967.81	680.41
归属于公司普通股股东的净利润	3,917.33	12,932.03	10,647.13	7,259.47
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	3,510.00	11,150.38	8,679.33	6,579.05

报告期内，公司归属于母公司所有者的非经常性损益分别为 680.41 万元、1,967.81 万元、1,781.65 万元和 407.33 万元，占归属于母公司所有者净利润的比例分别为 9.37%、18.48%、13.78%和 10.40%，报告期内公司非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助构成，公司业绩主要由日常经营活动构成，非经常性损益不会对公司盈利能力的稳定性产生重大影响。

八、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量表简要情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	-2,331.28	1,516.16	10,764.95	7,413.93
投资活动产生的现金流量净额	-14,611.33	-25,683.54	-21,510.67	-3,659.35
筹资活动产生的现金流量净额	4,704.00	1,719.87	-4,797.13	55,991.21
汇率变动对现金及现金等价物的影响	22.35	-174.70	-445.76	52.69
现金及现金等价物净增加额	-12,216.26	-22,622.21	-15,988.62	59,798.48

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	30,225.63	119,260.50	87,908.97	74,180.91
收到的税费返还	204.18	1,171.69	765.38	76.08
收到其他与经营活动有关的现金	1,075.45	2,427.30	3,017.05	2,412.94
经营活动现金流入小计	31,505.26	122,859.50	91,691.41	76,669.93
购买商品、接受劳务支付的现金	25,901.52	95,147.41	60,581.79	42,498.96
支付给职工以及为职工支付的现金	4,351.51	14,304.46	11,246.86	10,036.34
支付的各项税费	1,185.39	4,724.54	3,682.75	4,107.07
支付其他与经营活动有关的现金	2,398.12	7,166.92	5,415.07	12,613.62
经营活动现金流出小计	33,836.54	121,343.33	80,926.46	69,256.00
经营活动产生的现金流量净额	-2,331.28	1,516.16	10,764.95	7,413.93

报告期内，公司经营活动产生的现金流入主要来源于气体产品销售收入及设备与工程服务收入。2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为7,413.93万元、10,764.95万元、1,516.16万元和-2,331.28万元。经营活动产生的现金流量充足，为公司持续稳定的发展提供了坚实的基础。

2020年度公司经营活动产生的现金流量净额较2019年增加3,351.02万元，同比增长45.20%，主要系随着公司收入规模增加，导致销售商品、提供劳务收

到的现金增长所致，同时公司加强应收账款管理所致。

2021 年度公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期下降 85.92%，主要为 2021 年原材料供应市场变化较大，为保证销售稳定，增加备货所致。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
收回投资收到的现金	32,124.76	125,809.08	209,189.21	30,746.95
取得投资收益收到的现金	205.77	721.19	1,214.90	456.78
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3.49	664.16	409.52	186.27
投资活动现金流入小计	32,334.02	127,194.42	210,813.64	31,390.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,906.16	21,319.07	9,155.29	4,291.17
投资支付的现金	39,039.19	127,572.64	223,169.02	30,758.18
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	3,986.25	-	-
投资活动现金流出小计	46,945.36	152,877.96	232,324.31	35,049.35
投资活动产生的现金流量净额	-14,611.33	-25,683.54	-21,510.67	-3,659.35

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-3 月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-3,659.35 万元、-21,510.67 万元、-25,683.54 万元和-14,611.33 万元。

2020 年投资活动产生的现金流量净额较 2019 年下降 17,851.33 万元，同比下降 487.83%，2020 年度公司投资活动现金流出增加，主要原因为公司 2020 年增大长期资产投入规模，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金增长导致。

2021 年投资活动产生的现金流量净额较 2020 年同比下降 19.40%，主要原因为公司 2021 年增大长期资产投资规模，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较上年同期增长导致。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	-	369.00	40.00	60,963.28
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	369.00	40.00	-
取得借款收到的现金	5,000.00	7,000.00	500.00	1,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	24.60	-	-
筹资活动现金流入小计	5,000.00	7,393.60	540.00	61,963.28
偿还债务支付的现金	-	980.00	520.00	2,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	92.28	3,835.59	2,951.43	2,140.17
支付其他与筹资活动有关的现金	203.72	858.15	1,865.70	1,331.90
筹资活动现金流出小计	296.00	5,673.73	5,337.13	5,972.07
筹资活动产生的现金流量净额	4,704.00	1,719.87	-4,797.13	55,991.21

2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-3月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为55,991.21万元、-4,797.13万元、1,719.87万元和4,704.00万元。

2020年公司筹资活动产生的现金流量净额较上年下降108.57%，2019年公司筹资活动产生的现金流量净额较高，主要系2019年公司通过首次公开发行股票并上市进行融资所致，而2021年增加银行借款导致。

2021年公司筹资活动产生的现金流量净额较上年同比增长135.85%，主要原因为2021年公司增加银行借款规模导致。

九、资本性支出分析

（一）公司重大资本性支出

报告期内，公司的资本性支出均围绕特种气体的研发生产及销售、普通工业气体和相关气体设备等主营业务进行，资本性支出主要用于前次募集资金投资项目。

报告期内各期间，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为4,291.17万元、9,155.29万元、21,319.07万元和7,906.16万元。

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

购建固定资产、无形资产和长期资产支付的现金	7,906.16	21,319.07	9,155.29	4,291.17
-----------------------	----------	-----------	----------	----------

公司重大资本性支出主要围绕主营业务进行，以扩大公司产能、拓展产品线及营销渠道为目的，符合公司战略发展方向，能够强有力促进公司主营业务的发展和经营业绩的提高。报告期内，公司不存在跨行业投资的情况。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

在未来两到三年内，公司重大资本性支出主要为公司首次公开发行股票募集资金投资项目的继续投入和本次募集资金拟投资项目的支出，具体投资计划详见本募集说明书“第八节 历次募集资金运用”之“二、前次募集资金实际使用情况”之“（一）前次募集资金使用情况”和“第七节 本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”。

公司的重大资本性支出项目是根据整体发展战略进行筹划，符合公司的整体发展思路及定位，尽管对于公司报告期末的流动性指标会构成一定的压力，但长期来看，其对提高公司的市场竞争力，促进收入和利润规模增加有着重要的作用。公司将依照未来三年整体发展规划，稳步地进行资本性支出投资，进一步扩大公司经营规模，提升公司的市场占有率和经营业绩。

十、技术创新分析

公司是一家致力于特种气体国产化，并打破极大规模集成电路、新型显示面板、高端装备制造、新能源等尖端领域气体材料进口制约的民族气体厂商。主营业务以特种气体的研发生产及销售为核心，辅以普通工业气体和相关气体设备与工程业务，提供气体一站式综合应用解决方案。

公司掌握了特种气体从生产制备、存储、检测到应用服务全流程涉及到的关键性技术，包括气体合成纯化、混配（如混合气）、气瓶处理、分析检测以及供气系统的设计、安装。公司具备较强的技术研发能力，在特种气体领域持续进行研发投入和技术创新，积累了大量的技术基础和工艺经验，实现了高纯一氧化碳、高纯一氧化氮等近 20 个产品的进口替代，是中国特种气体国产化的先行者，并于 2017 年、2019 年作为唯一的气体公司入选“中国电子化工材料专业十强”。凭借对行业的深刻理解和需求的敏锐把握，公司的产品成功进入了大规模集成电

路、新型显示面板、光伏能源、氢能源等领域客户的供应链，获得了下游相关产业一线知名客户的广泛认可，公司目前是国内唯一一家同时通过荷兰 ASML 公司和日本 GIGAPHOTON 株式会社认证的气体公司，形成了较强的先发优势。

公司注重技术研发和创新，截至 2022 年 3 月 31 日，公司正在从事的研发项目及进展情况参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、技术水平及研发情况”之“（四）主要在研项目”，保持持续技术创新的机制和安排参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施”之“（二）公司保持科技创新能力的机制和措施”。

十一、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

（一）重大担保

截至本募集说明书签署日，公司不存在合并报表范围外的对外担保事项。

（二）重大诉讼及仲裁情况

截至本募集说明书签署日，公司及其下属子公司不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁、纠纷事项。

（三）重大期后事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在重大期后事项。

（四）其他重大事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在影响正常经营活动的其他重大事项。

十二、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次发行完成后，随着募集资金投资项目的实施，公司的业务和资产规模会进一步扩大。本次募集资金投资项目系围绕公司现有主营业务开展，募集资金投资项目均基于公司现有业务基础及技术储备而确定，公司的主营业务未发生变化，不存在因本次向不特定对象发行可转债而导致的业务及资产的整合计划。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券，募集资金投资项目均基于公司

现有业务基础及技术储备而确定，有利于公司保持并进一步提升自身的生产实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金的使用计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 64,600.00 万元（含本数），扣除发行费用后募集资金净额将用于投入以下项目：

序号	募集资金使用项目	项目投资总额（万元）	拟使用募集资金金额（万元）
1	年产 1,764 吨半导体材料建设项目	46,600.00	38,300.00
2	研发中心建设项目	7,665.00	7,300.00
3	补充流动资金	19,000.00	19,000.00
合计		73,265.00	64,600.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将以自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）年产 1,764 吨半导体材料建设项目扩产建设项目

1、项目基本情况

随着国家近年来对新材料的重视以及国内半导体行业的快速发展，电子特种气体等半导体材料在国内半导体行业的地位日渐增长，市场规模巨大。为配合国家政策发展，顺应半导体产业国产化的潮流，深化公司在高端半导体材料领域的业务布局，提升公司产品覆盖领域和综合竞争力，公司将通过江西华特在现有空余场地上扩建生产基地，扩大现有特种气体生产规模，同时进一步丰富特种气体产品种类，以满足日益增长的市场需求。

本项目总投资 46,600.00 万元，预计建设期为 2 年，建成后将生产高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、高纯六氟丙烷及异构体、电子级溴化氢、电子级三氯化硼、

超高纯氢气、超纯氟气、超纯氖气、超纯氦气和超纯氙气共 1,764 吨，具体情况如下：

序号	产品	产能（吨/年）	产品主要应用
1	高纯一氧化碳	180	用于半导体生产过程的干法蚀刻，为化学气相沉积工艺过程提供碳源
2	高纯一氧化氮	40	用于半导体生产中的氧化、化学气相沉积工艺
3	高纯六氟丙烷及其异构体	800	新一代等离子体刻蚀气体，主要应用于 3D NAND 制造过程
4	电子级溴化氢	300	用于半导体生产中的蚀刻工艺
5	电子级三氯化硼	300	用于半导体生产中的扩散掺杂工艺
6	超高纯氢气	9	广泛用于半导体生产中衬底的制备、氧化工艺、外延工艺以及化学气相沉积（CAD）中
7	超纯氟气/氖气/氙气/ 氦气稀有气体	135	广泛应用于半导体生产中的光刻、蚀刻工艺及产品冷却、激光等电光源、载人航空航天等领域
合计		1,764	-

2、项目实施的必要性

（1）提升半导体材料产业链自主可控能力，加速半导体材料国产化进程

半导体是数字经济产业转型、双循环等国家重大发展战略的基础性、先导性产业，我国“十四五”规划对半导体产业链中包括先进制程、高端 IC 设计和先进封装技术、关键的半导体设备和材料、第三代半导体等领域各个关键“卡脖子”环节提供重点支持。电子特种气体作为关键的半导体材料之一，被广泛用于半导体制造过程中清洗、刻蚀、成膜、掺杂等工艺环节，被誉为半导体产业的“血液”。目前，国内半导体用电子气体市场集中程度极高，市场份额主要被美国空气化工、德国林德、日本昭和电工、法国液化空气等国际巨头垄断，严重制约了我国半导体产业的健康稳定发展。在当前半导体产业环境和国际形势下，国际贸易摩擦、全球性疫情等因素更是增加了半导体供应链的不确定性。

公司一直致力于电子特种气体国产化，并打破极大规模集成电路、新型显示面板等尖端领域气体材料进口制约的气体厂商，已逐步实现了高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、光刻气、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯八氟丙烷等数十种产品的进口替代。本次募投项目的高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、电子级溴化氢、电子级三氯化硼、超高纯氢气等产品广泛应用于半导体生产的蚀刻、掺杂、沉积等工艺，通过本项目的实施将扩大公司电子特种气体的生产规模，

进一步提高半导体材料国产化率。

(2) 进一步完善公司特种气体产品布局，贡献新的利润增长点

电子特种气体作为关键的半导体材料之一，被广泛用于半导体制造过程中清洗、刻蚀、成膜、掺杂等工艺环节，涉及的品种广泛。因此，半导体制造企业往往需要上游特种气体供应商具备多种类、高纯度、高稳定性的生产能力。

经过多年的发展与积累，公司目前已具备 200 多种气体生产能力，但相较于国际巨头在产品覆盖面上仍存在一定差距。通过本项目的实施，公司将新增高纯六氟丙烷、电子级溴化氢、电子级三氯化硼等产品的生产能力，进一步完善公司电子特气产品布局，扩充公司气体产品种类，为公司后续的业绩增长提供产能支撑，贡献新的利润增长点。

3、项目实施的可行性

(1) 国家政策的有力支持为募投项目的实施奠定了良好基础

特种气体作为新材料领域的关键性材料之一，广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等领域，近年来得到国家政策的大力支持。国家发改委、科技部、工信部、财政部等多部门相继出台多部新兴产业相关政策，均明确提及并部署了气体产业的发展，有力推动了气体产业的发展。

2018 年，国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》中，在“1.2.3 高储能和关键电子材料制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延用原料”“3.3.6 专用化学品及材料制造”中重点产品和服务中包括了“电子大宗气体，电子特种气体”，明确将电子特种气体列为战略性新兴产业；2019 年，国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产属于鼓励类；2021 年，中国工业和信息化部发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》中，高纯四氟化碳、高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯一氧化碳等多种电子特种气体产品均在目录当中。

因此，本项目的实施符合国家的产业政策，具有较好的发展潜力和市场发展前景，相关政策的有力支持为此次募投项目的实施奠定了良好的基础。

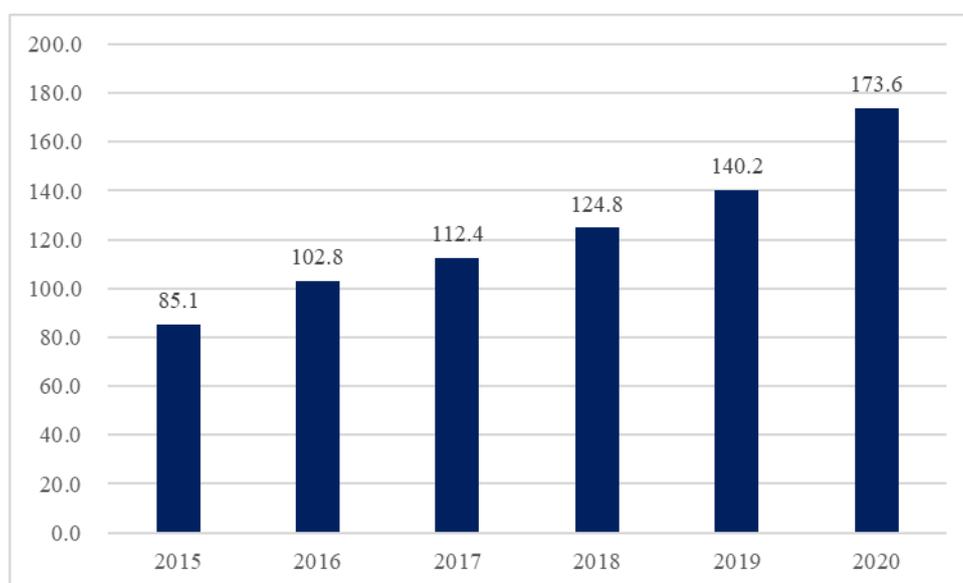
(2) 半导体产业的迅速发展及国产替代的行业趋势为本次募投资项目提供了广阔的市场前景

随着信息化、智能化技术的快速发展,半导体芯片及器件产品在半导体照明、新一代移动通信、智能电网、新能源汽车、消费类电子等领域得到广泛应用,集成电路市场规模实现快速增长。同时,近年来全球半导体、显示面板等电子产业链不断向亚洲、中国大陆地区转移,国内半导体市场发展迅速。根据 WSTS 资料显示,全球半导体产业销售额已从 2000 年的 2,044 亿美元增长至 2020 年的 4,404 亿美元,并从中国台湾、日本、韩国向中国大陆转移。2020 年中国大陆半导体销售额达 1,515 亿美元,超过全球销售额的三分之一,已成为全球半导体产业重要的生产和消费基地,产业规模和产业集群效应明显,相关领域的快速发展将带动下游电子特气等半导体材料的增量需求。

据前瞻产业研究院数据显示,2015-2020 年国内半导体材料呈稳定增长态势,2020 年国内半导体材料市场规模达到 97.6 亿美元,特种气体作为关键的半导体材料之一,市场规模也不断增长。2015-2020 年我国电子特种气体行业市场规模持续上升,2020 年已经达到 173.6 亿元。

2015-2020 年我国电子特种气体行业市场规模

单位:亿元



数据来源:前瞻产业研究院

此外,目前我国电子特种气体主要市场份额被国际巨头垄断,在当前半导体产业环境和国际形势下,国际贸易摩擦、全球性疫情等因素增加了半导体供应链

的不确定性，而半导体产业链国产化是我国实现数字经济产业转型、双循环等国家重大发展战略的必经之路。未来，电子特种气体国产替代市场前景巨大。

综上，电子特种气体乃至半导体材料市场规模持续增长，以及国产替代趋势凸显，将为本项目产品产能消化提供广阔的市场前景。

(3) 公司优质的客户及市场基础为本次募投项目提供了有力保障

本次募集资金投资项目的产品目标客户为半导体企业，与公司现有客户资源高度重合。目前，公司已成功实现了对国内 8 寸以上集成电路制造厂商超过 80% 的客户覆盖率，解决了长江存储、中芯国际、华虹宏力、华润微电子、台积电（中国）等客户多种气体材料的进口制约，并进入了英特尔（Intel）、美光科技（Micron）、德州仪器（TI）、台积电（TSMC）、SK 海力士（Hynix）、英飞凌等全球领先的半导体企业供应链体系。公司部分产品已批量供应 14nm、7nm 等产线，并且公司的部分氟碳类产品已进入到 5nm 的工艺使用。公司的光刻气产品（Ar/Ne/Xe、Kr/Ne、F2/Kr/Ne、F2/Ar/Ne）通过了 ASML 和 GIGAPHOTON 的认证，是国内唯一通过两家认证的气体公司。公司优质的客户及市场基础为本次募投项目提供了有力保障。

4、项目投资概算

本项目投资预算总额为 46,600.00 万元，具体投资明细如下：

序号	项目	投资总额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)
1	建设投资	38,300.00	38,300.00
1.1	建筑工程费	7,900.00	7,900.00
1.2	设备购置费	30,200.00	30,200.00
1.3	工程建设其它费用	200.00	200.00
2	预备费	1,800.00	-
3	铺底流动资金	6,500.00	-
4	项目总投资	46,600.00	38,300.00

5、项目实施进度

本项目建设周期为 2 年，具体情况如下：

序号	项目	T+1	T+2
----	----	-----	-----

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期准备工作								
2	工程规划设计、基础设施建设及装修								
3	设备购置								
4	设备安装调试								
5	员工招聘及培训								
6	产品试生产								
7	竣工验收								

6、项目实施主体及实施地点

本项目将由公司全资子公司江西华特电子化学品有限公司作为实施主体，实施地点为江西省九江市永修县经济开发区星火工业园，该场地为公司现有场地。

7、项目经济效益分析

本项目建设期 24 个月，经测算，项目完全达产后年均销售收入为 71,305.49 万元，年均净利润约 12,077.47 万元。项目投资回收期为 6.82 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 19.80%。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

①营业收入预测

本项目预计所有收入全部来源于产品销售收入，无其他收入来源。本项目计算时采取了审慎原则，在产品及服务的定价方面与公司现有销售价格或市场价格相比，采取了较为保守的估价来计算未来收益。销售单价初始参考公司报告期内产品销售单价及市场报价，后续考虑市场供需及技术升级，假设除稀有气体外的产品每两年价格下调 5%。

在销量方面，公司综合考虑未来下游集成电路领域市场发展情况、现有及潜在客户的需求状况、公司产品的竞争优势、销售策略等因素，结合公司自身业务发展规划情况，确定项目的产能释放进度和每年销量。

本募投项目预计 T+6 年完全达产，对于高纯六氟丙烷、电子级溴化氢、电子级三氯化硼产品，考虑到相关产品为新产品，需要一定的客户验证周期，从

通过客户验证导入客户到产能完全释放所需的时间可能更长，基于谨慎性考虑预计其产能释放进度将慢于其他产品。测算的产能释放进度情况如下：

产能规划			产能释放进度			
序号	产品	设计产能 (吨/年)	T+3	T+4	T+5	T+6~ T+10
1	高纯一氧化碳	180	50%	70%	100%	100%
2	高纯一氧化氮	40	50%	70%	100%	100%
3	高纯六氟丙烷及其异构体	800	30%	50%	70%	100%
4	电子级溴化氢	300	30%	50%	70%	100%
5	电子级三氯化硼	300	30%	50%	70%	100%
6	超高纯氢气	9	50%	70%	100%	100%
7	超纯氦气/氖气/ 氩气/氪气稀有 气体	135	50%	70%	100%	100%
合计		1,764	-	-	-	-

营业收入的具体测算情况如下：

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7~ T+8	T+9~ T+10
高纯一氧化碳						
销量(吨)	90.00	126.00	180.00	180.00	180.00	180.00
单价(万元/吨)	26.00	26.00	24.70	24.70	23.47	22.29
收入(万元)	2,340.00	3,276.00	4,446.00	4,446.00	4,223.70	4,012.52
高纯一氧化氮						
销量(吨)	20.00	28.00	40.00	40.00	40.00	40.00
单价(万元/吨)	140.00	140.00	133.00	133.00	126.35	120.03
收入(万元)	2,800.00	3,920.00	5,320.00	5,320.00	5,054.00	4,801.30
六氟丙烷(236-fa)						
销量(吨)	235.50	392.50	549.50	785.00	785.00	785.00
单价(万元/吨)	14.00	14.00	13.30	13.30	12.64	12.00
收入(万元)	3,297.00	5,495.00	7,308.35	10,440.50	9,918.48	9,422.55
六氟丙烷异构体(236-ea)						
销量(吨)	4.50	7.50	10.50	15.00	15.00	15.00
单价(万元/吨)	240.00	240.00	228.00	228.00	216.60	205.77
收入(万元)	1,080.00	1,800.00	2,394.00	3,420.00	3,249.00	3,086.55

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7~ T+8	T+9~ T+10
电子级溴化氢						
销量(吨)	90.00	150.00	210.00	300.00	300.00	300.00
单价(万元/吨)	45.00	45.00	42.75	42.75	40.61	38.58
收入(万元)	4,050.00	6,750.00	8,977.50	12,825.00	12,183.75	11,574.56
电子级三氯化硼						
销量(吨)	90.00	150.00	210.00	300.00	300.00	300.00
单价(万元/吨)	16.00	16.00	15.20	15.20	14.44	13.72
收入(万元)	1,440.00	2,400.00	3,192.00	4,560.00	4,332.00	4,115.40
超高纯氦气						
销量(吨)	4.50	6.30	9.00	9.00	9.00	9.00
单价(万元/吨)	300.00	300.00	285.00	285.00	270.75	257.21
收入(万元)	1,350.00	1,890.00	2,565.00	2,565.00	2,436.75	2,314.91
超纯氟气						
销量(吨)	15.00	21.00	30.00	30.00	30.00	30.00
单价(万元/吨)	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
收入(万元)	3,600.00	5,040.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
超纯氟气						
销量(吨)	45.00	63.00	90.00	90.00	90.00	90.00
单价(万元/吨)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
收入(万元)	4,500.00	6,300.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
超纯氟气						
销量(吨)	3.00	4.20	6.00	6.00	6.00	6.00
单价(万元/吨)	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
收入(万元)	6,600.00	9,240.00	13,200.00	13,200.00	13,200.00	13,200.00
超纯氟气						
销量(吨)	4.50	6.30	9.00	9.00	9.00	9.00
单价(万元/吨)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
收入(万元)	450.00	630.00	900.00	900.00	900.00	900.00
营业收入合计	31,507.00	46,741.00	64,502.85	73,876.50	71,697.68	69,627.79

②成本费用预测

本募投项目营业成本主要包括：原材料成本、人工成本、折旧费用及其他制造费用。具体如下：

单位：万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
材料成本	-	14,491.51	21,333.67	30,289.96	34,210.82	34,210.82	34,210.82	34,210.82	34,210.82
直接人工	-	522.00	793.80	1,190.70	1,375.26	1,444.02	1,516.22	1,592.03	1,671.64
折旧费用	1,353.32	2,706.65	2,706.65	2,706.65	2,706.65	2,706.65	2,706.65	2,706.65	2,706.65
其他制造费用	-	945.21	1,402.23	1,935.09	2,216.30	2,150.93	2,150.93	2,088.83	2,088.83
运输费用	-	1,890.42	2,804.46	3,870.17	4,432.59	4,301.86	4,301.86	4,177.67	4,177.67
合计	1,353.32	20,555.78	29,040.80	39,992.56	44,941.61	44,814.28	44,886.48	44,776.00	44,855.60

材料成本方面，公司根据本次募投项目产品的生产工艺及物料平衡表，确定相关原材料耗用量，并依据目前原材料市场价格进行预计，除稀有气体原材料波动较大外，公司相关产品原材料主要为甲酸、硫酸等化工产品及其对应产品的粗品，供应较为稳定，报告期内价格无大幅波动情况。公司基于谨慎性，未考虑原材料价格下降的影响。

直接人工方面，根据项目需要的员工人数进行预估，人均薪资参考2021年度江西华特特种气体车间人员平均薪资水平，并基于谨慎性考虑每年工资上浮5%。

折旧方面，依据项目所需的设备等固定资产原值，结合报告期内公司的折旧政策进行计提，与报告期保持一致。

运输费用方面，依据2019年度至2021年度特种气体运输费用占收入比例进行预估，按照当年收入的6%确定。

③期间费用

本次项目为新增产能项目，期间费用考虑管理费用、销售费用、研发费用，未考虑债务融资，假设财务费用为0。管理费用、销售费用、研发费用参考了公司2019-2021年管理费用、销售费用、研发费用占各年销售收入比例的平均值并结合本次募投项目实际情况进行调整，按收入百分比法测算。

本次募投项目销售费用率、管理费用率、研发费用率与发行人报告期内期间费用率具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值	本次募投项目
销售费用	5.15%	6.25%	6.47%	5.96%	6.00%
管理费用	5.05%	5.76%	7.03%	5.95%	5.00%
研发费用	3.50%	3.04%	3.02%	3.19%	4.00%

注：1、受 2020 年度起执行新收入准则影响，2020 年度起公司将运杂费列入成本中，因此计算 2019 年度销售费用占比时扣除运杂费金额；

2、募投项目管理费用率 5%不含计入管理费用的与直接生产无关的固定资产折旧，相关折旧根据实际折旧金额额外计入管理费用。

本次募投项目销售费用率、研发费用率均高于发行人报告期平均值。管理费用率略低于发行人历史期平均值，主要原因一方面系 2019 年度因 IPO 工作产生的中介机构差旅费等费用较高，导致 2019 年度管理费用的占比较高；另一方面考虑到江西华特定位于公司特种气体和气体设备的生产基地，管理人员则主要集中于佛山本部，公司目前已有管理人员结构、组织结构，本次募投项目新增产能与管理人员新增数量并无明显的线性关系。本次募投项目销售费用率、管理费用率、研发费用率与发行人报告期内期间费用率无重大差异，整体谨慎合理。

④税金预测

本项目增值税按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算，城市维护建设税按实际缴纳流转税额的 5%计缴，教育费附加按实际缴纳流转税额的 5%计缴，所得税按 25%计缴。

⑤效益测算情况

本次年产 1,764 吨半导体材料建设项目扩产建设项目建设期 24 个月，经测算，项目完全达产后年均销售收入为 71,305.49 万元，年均净利润约 12,077.47 万元。项目投资回收期为 6.82 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 19.80%，具体收入、成本等收益数据测算如下：

单位：万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
营业收入	-	31,507.00	46,741.00	64,502.85	73,876.50	71,697.68	71,697.68	69,627.79	69,627.79
营业成本	1,353.32	20,555.78	29,040.80	39,992.56	44,941.61	44,814.28	44,886.48	44,776.00	44,855.60
毛利率	-	34.76%	37.87%	38.00%	39.17%	37.50%	37.39%	35.69%	35.58%
税金及附加	-	-	138.83	444.77	515.65	487.33	487.33	460.42	460.42
销售费用	-	1,890.42	2,804.46	3,870.17	4,432.59	4,301.86	4,301.86	4,177.67	4,177.67
管理费用	60.04	1,695.44	2,457.14	3,345.23	3,813.91	3,704.97	3,704.97	3,601.48	3,601.48
研发费用	-	1,260.28	1,869.64	2,580.11	2,955.06	2,867.91	2,867.91	2,785.11	2,785.11
利润总额	-1,413.37	6,105.08	10,430.13	14,270.00	17,217.68	15,521.33	15,449.13	13,827.12	13,747.52
所得税费用	-	857.86	2,140.12	2,922.47	3,565.65	3,163.36	3,145.31	2,760.50	2,740.60
净利润	-1,413.37	5,247.22	8,290.00	11,347.53	13,652.02	12,357.98	12,303.83	11,066.62	11,006.91

（二）研发中心建设项目

1、项目基本情况

本项目实施主体为江西华特电子化学品有限公司，用地选址地块位于江西省九江市永修县经济开发区星火工业园，该场地为公司现有场地，预计建设期为2年，项目总投资7,665.00万元。

本项目实施完成后将建设一座研发中心，通过优化研发环境、引进先进研发设备及优秀研发人才等途径进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，保证公司产品技术先进性的同时不断扩充、完善公司产品研发体系，巩固并强化公司行业地位和市场份额。

2、项目实施的必要性

（1）增强公司核心技术储备，加速特种气体等半导体材料实现国产替代

长期以来，我国6N及6N以上的超高纯气体以及半导体前驱体材料主要依赖于国外进口，国内行业内企业亟待能够打破国外垄断、实现国产替代，形成自主可控的产业集群。

公司专注于特种气体的研究开发，经过多年的持续投入，已掌握特种气体的

气体纯化、气体混配、气瓶处理、分析检测等多项核心技术，成为国内少数实现电子特种气体产业化的企业之一，实现了数十种特种气体国产替代。公司将通过本项目的实施，进一步丰富现有的产品研发序列，加速完成特种气体新产品、半导体前驱体材料等研发产业化工作，同时进一步强化公司的纯化技术、气瓶处理技术等公司核心技术的储备，保持技术领先优势，巩固公司主营产品在市场的领先地位，加速半导体材料国产化进程。

(2) 满足公司日益增长的研发场地以及研发设备需求

当前，半导体行业正处于快速发展阶段，技术创新及产品日新月异，公司只有持续不断地推出适应市场需求变化的新技术、新产品，才能保持公司现有的市场地位和竞争优势，保持与客户的长久合作和巩固公司核心技术优势。目前，公司研发场地和设备难以匹配未来特种气体及半导体材料行业快速发展的需求，公司虽已有健全的研发管理体系与激励机制，但研发硬件配套仍存在一定不足，一定程度上降低了公司开发能力及研发速度，不利于公司提高生产效率及成本控制能力。

通过实施本次研发中心建设项目，公司研发场地将大幅扩大，同时将购置一批适应公司未来研发方向及需求的研发设备，有效改善公司现有研发环境，有助于提高公司自主研发能力，满足开发更多品类的特种气体、前驱体等半导体材料的迫切需求。

3、项目实施的可行性

(1) 公司丰富的研发经验为本项目的实施提供了技术支撑

公司自成立以来，一直专注于气体的气体纯化、气体混配、气瓶处理、分析检测领域的研究与开发，并以此为切入点对电子特种气体等半导体材料开展研究。公司根据下游半导体制造客户需求变化，在电子特种气体半导体材料领域持续开展基础研发与应用研发，已完成等多个课题研发，并形成一系列研发成果。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司拥有已授权专利 157 项，其中 21 项发明专利、133 项实用新型专利及 3 项外观设计专利。凭借行业领先的技术研发实力，公司参与制定 1 项国际标准，44 项国家标准以及 4 项团体标准。公司现有的研发成功经验有利于公司未来能更迅速、更准确地抓住行业趋势，并快速展开研究，保

证公司的先发优势，保证本项目实现预期目标。

（2）公司完善的研发体系为本项目的实施提供了制度保障

公司采取自主研发的模式开展研发工作，积极推进鼓励创新的企业文化建设。公司建立了健全的研发管理制度，有效支撑公司合理地安排经费组织研发项目实施以及进行有效的管理、核算和监督。公司的研发体系分工明确，各个小组的工作内容和职责权限皆有制度可依。此外，公司还采用“产学研”合作方式，与华南理工大学、天津大学等众多国内知名高校进行广泛的技术交流合作，为公司提供了丰富的外部资源。

公司完善的研发体系有利于研发体系的良好运转，整合内部与外部资源，提高研发效率，确保各项工作的有序开展，为研发中心的建设实施提供了制度保障。

（3）公司完善的人才引进制度及优秀的研发团队为本项目的实施提供了人才基础

公司一向重视技术研发团队建设，经过多年的发展，通过建立人才引进和培养制度、管理和奖励机制，已培养出一支综合素质优良、富有创新能力的技术研发团队。在人才引进方面，公司通过互联网招聘、与国内各大高校合作招聘、人才招聘专场等方式吸收专业技术人才，以适应公司不断发展的需要。在人员培养方面，公司建立了完善的人员培养体系，主要包括新人入职培训、专业技能培训、管理能力培训等方式，让员工能够快速成长为公司中坚力量。公司完善的人才引进、培养机制为本项目的顺利实施提供了坚实的人才基础。

此外，公司核心技术人员均为行业内技术专家，具有丰富的行业经验，对气体合成、气体纯化、气体混配、气瓶处理、分析检测等领域的技术有着深刻的理解，对国内外市场及行业的发展趋势有着敏锐的跟踪能力，也将确保本项目研究方向符合行业发展趋势。

4、项目投资概算

本项目投资预算总额为 7,665.00 万元，具体投资明细如下：

序号	项目	投资总额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)
1	建设投资	7,300.00	7,300.00

1.1	建筑工程费	1,900.00	1,900.00
1.2	设备购置费	5,300.00	5,300.00
1.3	工程建设其它费用	100.00	100.00
2	预备费	365.00	-
3	项目总投资	7,665.00	7,300.00

5、项目实施进度

本项目建设周期为 2 年，具体情况如下：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地建设及装修								
2	硬件、软件采购及安装								
3	人员配备、招募及培训								
4	系统流程建立								
5	鉴定验收								

6、项目实施主体与实施地点

本项目将由公司全资子公司江西华特电子化学品有限公司作为实施主体，实施地点为江西省九江市永修县经济开发区星火工业园，该场地为公司现有场地。

7、项目经济效益分析

该项目本项目不会直接产生经济效益，但本项目的建设将有助于改善公司现有研发环境，提高公司自主研发能力，提升公司整体竞争力。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

公司综合考虑现有资金情况、资本结构、营运资金缺口及未来发展规划，拟使用募集资金 19,000 万元用于补充流动资金，以优化财务结构，降低流动性风险，满足公司未来生产经营发展的资金需求。

2、补充流动资金的必要性分析

（1）为公司经营规模增长提供重要的流动资金保障

2019 年度至 2021 年度，公司经营规模持续扩大，营业收入从 2019 年度的 8.44 亿元增长至 2021 年度的 13.47 亿元，复合增长率达 26.34%。随着营业收入规模的不断增长，公司存货和应收账款规模均同步增长，对营运资金的需求不断增加。

(2) 满足公司新项目投产运营的需要

本次募集资金投资项目的投产，公司将新增高纯一氧化碳、高纯一氧化氮等特种气体的生产能力。除了进行生产厂房建设、生产设备的购置等固定资产投资外，公司还需要充足的流动资金以保证新项目的日常生产经营。

(3) 优化资本结构、降低财务费用，提高公司抗风险能力

本次补充流动资金将有效降低公司的资产负债率，提高偿债能力，进一步增强公司资本实力和抗风险能力。同时，通过补充流动资金可以减少公司未来的银行贷款金额，从而降低财务费用，进一步提升公司的抗风险能力和盈利水平，促进公司持续、稳定、健康发展。

3、补充流动资金的可行性分析

(1) 募集资金用于补充流动资金符合法律法规的规定

公司本次募集资金部分用于补充流动资金符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》等法律法规的相关规定，方案切实可行。

(2) 募集资金管理与运用相关的内控制度完善

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制订了募集资金管理相关制度。本次募集资金将严格按照规定存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中管理，专款专用，规范使用募集资金。

三、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

本次募投项目预计达产后将形成高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、高纯六氟丙烷及异构体、电子级溴化氢等气体材料共 1,764 吨产能，扩大公司电子特种气体

的生产规模，进一步提高半导体材料国产化率；同时，研发中心项目建设项目将优化研发环境、引进先进研发设备及优秀研发人才等途径进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，进一步增强公司在超高纯气体及半导体前驱体材料的研发能力和自主创新能力。

本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合行业技术趋势和公司技术发展情况，依据市场及客户需求并基于现有核心技术实施的投资计划。项目建设将有利于公司进一步丰富产品结构、提高产品竞争优势、扩大业务规模，为客户提供更为全面的服务，同时充分发挥公司在电子特种气体领域的技术优势，推动公司相关核心技术的创新发展，增强公司竞争力。

四、本次募集资金投资项目涉及的审批进展情况

本次募集资金投资项目涉及的备案、环评情况如下：

序号	项目名称	立项备案情况	环评批复情况
1	年产1,764吨半导体材料建设项目	已取得项目编号 2205-360425-04-01-32	尚在办理过程中
2	研发中心建设项目	8484号备案登记表	尚在办理过程中
3	补充流动资金	不适用	不适用

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目已完成立项备案，取得了永修县行政审批局出具的项目编号 2205-360425-04-01-328484 的备案登记表，本次募投项目属于该项目建设范畴。

本次募集资金投资项目中年产 1,764 吨半导体材料建设项目和研发中心建设项目已于近日完成环境影响报告书的编制并报送至九江市生态环境局进行审批，目前环评批复文件尚在办理过程中。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次募集资金对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策和公司未来整体战略发展方向，有利于深化公司在电子特种气体领域的业务布局，提升公司产品覆盖领域和竞争力，具有良好的市场发展前景和经济效益。募投项目建成投产后，有利于扩大公司产能，将有效提高公司的盈利能力及市场占有率，进一步增强公司的核心竞争力，推动公司的可持续发展，维护股东的长远利益。

本次可转换公司债券部分募集资金将用于补充流动资金。通过本次发行可转换公司债券，公司的资本实力与资产规模将得到提升，抗风险能力得到增强，有助于提高公司综合竞争力和市场地位，促进公司的长期可持续发展。

（二）本次募集资金对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模相应增加，资产负债率进一步降低，资金实力得到有效增强，有助于公司提高偿债能力、节省财务成本、降低财务风险，进一步改善资本结构。

随着募投项目的建成，公司盈利能力进一步得到提升，发展潜力也会随之增强；部分募集资金用于补充流动资金，公司资本结构将得到进一步优化，整体实力和抗风险能力均将得到增强，持续经营能力将获得提升。本次发行完成后，由于募集资金投资项目需要一定的建设期，短期内公司净资产收益率将会受到一定影响，但从中长期来看，随着募投项目陆续产生效益，公司收入和利润水平将逐步上升，公司的盈利能力及盈利稳定性将不断增强。

第八节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金运用的基本情况

(一) 前次募集资金金额、资金到账时间

经中国证券监督管理委员会以证监许可【2019】2562号文《关于同意广东华特气体股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》的核准，由承销商中信建投证券股份有限公司采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式，公司首次公开发行人民币普通股（A股）3,000.00万股，每股发行认购价格为人民币22.16元，募集资金总额为人民币664,800,000.00元，扣除各项发行费用合计人民币81,738,898.11元后，实际募集资金净额为人民币583,061,101.89元。上述资金到位情况经立信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具信会师报字【2019】第ZC10573号验资报告。

(二) 募集资金专户存放情况

公司根据《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，在以下银行开设了募集资金的存储专户。

截至2022年3月31日止，公司募集资金在各募集资金专户的存储金额36,170,447.32元，募集资金的存储情况列示如下：

单位：人民币万元

银行名称	银行账号	初始存放日	存放主体	初始存放金额(注1)	截止日余额	存储方式
中国建设银行股份有限公司佛山大沥支行	44050166723900001061	2019年12月23日	广东华特气体股份有限公司	9,000.00	2,156.32	活期
招商银行股份有限公司佛山分行	757900844910889	2019年12月23日	广东华特气体股份有限公司	22,000.00	431.37	活期
广发银行股份有限公司佛山南海分行	9550880078183000708	2019年12月23日	广东华特气体股份有限公司	23,963.28	315.93	活期
中国银行股份有限公司佛山南海和顺支行	712072480399	2019年12月23日	广东华特气体股份有限公司	6,000.00	708.75	活期

银行名称	银行账号	初始存放日	存放主体	初始存放金额(注1)	截止日余额	存储方式
招商银行股份有限公司佛山分行	757904163210892	不适用	江西华特电子化学品有限公司	不适用	4.68	活期
合计(注2)				60,963.28	3,617.04	——

注1：初始存放金额含尚未转出公开发行股票需支付的发行费用人民币26,571,698.11元。

注2：合计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，为四舍五入所致。

二、前次募集资金实际使用情况

(一) 前次募集资金使用情况

截至2022年3月31日，公司实际投入募投项目的募集资金款项共计人民币50,844.04万元，公司前次募集资金使用情况如下表所示：

单位：万元

募集资金总额：			58,306.11			已累计使用募集资金总额：			50,844.04	
变更用途的募集资金总额：			-			各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：			-			2019年（置换预先投入）：			7,997.07	
						2020年：			18,502.50	
						2021年：			20,548.96	
						2022年1-3月：			3,795.52	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		
1	气体中心建设及仓储经营项目	气体中心建设及仓储经营项目	22,000.00	22,000.00	20,187.31	22,000.00	22,000.00	20,187.31	-1,812.69	已延期至2022年12月
2	电子气体生产纯化及工业气体充装项目	电子气体生产纯化及工业气体充装项目	9,000.00	9,000.00	6,878.56	9,000.00	9,000.00	6,878.56	-2,121.44	已延期至2022年12月
3	智能化运营项目	智能化运营项目	6,000.00	6,000.00	3,978.17	6,000.00	6,000.00	3,978.17	-2,021.83	2022年11月
4	补充流动资金	补充流动资金	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00	不适用
承诺投资项目小计			45,000.00	45,000.00	39,044.04	45,000.00	45,000.00	39,044.04	-5,955.96	
1	超募资金	补充流动资金	不适用	13,306.11	7,800.00	不适用	13,306.11	7,800.00	-1,506.11	不适用
2	超募资金	改建公司第三车间			4,000.00			4,000.00		不适用
3	超募资金	超募资金			0.00			0.00		不适用
超募资金小计				13,306.11	11,800.00		13,306.11	11,800.00	-1,506.11	

	合计		45,000.00	58,306.11	50,844.04	45,000.00	58,306.11	50,844.04	-7,462.07	-
--	----	--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	---

（二）前次募集资金投资项目变更情况

截至 2022 年 3 月 31 日止，公司募集资金投资项目未发生其他变更的情况。

（三）前次募集资金投资项目对外转让情况

截至 2022 年 3 月 31 日止，公司前次募集资金投资项目未发生对外转让或置换的情况。

（四）前次募集资金投资项目先期投入置换情况

2020 年 4 月 28 日公司召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第八次会议，会议审议通过了《关于募集资金置换预先投入募投项目及支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金人民币 9,253.58 万元置换预先投入募投项目及支付发行费用的自筹资金。并已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“信会师报字[2020]第 ZC10307 号”予以鉴证。独立董事、监事及时任保荐机构对上述事项分别发表了同意的独立意见及核查意见。

（五）前次募集资金投资项目实现效益情况

1、前次募集资金投资项目产生的效益情况对照表

截至 2022 年 3 月 31 日，前次募集资金投资项目实现效益情况如下表所示：

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019年	2020年	2021年		
1	气体中心建设及仓储经营项目	未完工, 不适用	项目达产后正常年份可实现新增销售收入 33,154.00 万元 (不含税)	不适用	不适用	不适用	项目正在建设中, 不适用	项目正在建设中, 不适用
2	电子气体生产纯化及工业气体充装项目	未完工, 不适用	项目达产后正常年份可实现新增销售收入 17,287.48 万元 (不含税)。	不适用	不适用	不适用	项目正在建设中, 不适用	项目正在建设中, 不适用
3	智能化运营项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
5	超募资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

2、前次募集资金投资项目无法单独核算效益的原因及其情况

前次募集资金投资项目之一的“智能化运营项目”的实施，旨在打通公司各部门的信息壁垒，将所有业务流程整合进智能化运营系统，进一步提升公司运营效率。该项目的建设将有助于提升公司智能化管理水平、运营效率及产品安全性水平，从而提高企业产品的附加值。项目效益反映在公司整体效益中，无法单独核算。

前次募集资金投资项目使用超募资金的“改建公司第三车间”主要为有效增强公司在国内的仓储、运营能力，提高公司的综合竞争力，为公司长期稳定发展奠定坚实的基础。项目效益反映在公司整体效益中，无法单独核算。

3、前次集资金投资项目的累计实现收益与承诺累计收益的差异情况

截止 2022 年 3 月 31 日，前次募集资金投资项目的“气体中心建设及仓储经营项目”、“电子气体生产纯化及工业气体充装项目”仍处于建设期，尚未达产。

（六）暂时闲置募集资金情况

1、2020 年 1 月 14 日，公司召开第二届董事会第十八次会议和第二届监事会第五次会议，审议通过了《关于使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金安全的情况下，使用不超过 45,000.00 万元的部分暂时闲置募集资金进行现金管理（包括但不限于保本型理财产品、结构性存款、大额存单、定期存款、通知存款等）。使用期限自公司董事会通过之日起 12 个月内，上述使用期限及额度范围内，资金可以滚动使用。董事会授权副董事长行使该项决策权及签署相关法律文件，具体事项操作由公司财务部负责组织实施。本次对使用暂时闲置的募集资金进行现金管理的事项已经公司董事会、监事会审议通过，独立董事发表了同意意见，本事项履行了必要的审议程序，符合中国证监会、上海证券交易所关于上市公司募集资金使用的相关规定。

2、2021 年 1 月 19 日，公司召开第二届董事会第二十九次会议和第二届监事会第十三次会议，审议通过了《关于公司使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金安全的情况下，使用不超过 20,000.00 万元（包含本数）的部分闲置募集资金进行现金管理

（包括但不限于保本型理财产品、结构性存款、大额存单、定期存款、通知存款等）。使用期限自公司董事会通过之日起 12 个月内，上述使用期限及额度范围内，资金可以滚动使用。董事会授权副董事长行使该项决策权及签署相关法律文件，具体事项操作由公司财务部负责组织实施。独立董事对上述事项发表了明确同意的独立意见，保荐机构对本事项出具了相关核查意见。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司进行现金管理的募集资金余额为 6,500.00 万元，公司对闲置募集资金进行现金管理情况详见下表：

金额单位：人民币万元

银行名称	产品名称	类型	金额	起息日	到期日
中国银行股份有限公司佛山南海和顺支行	挂钩型结构性存款	保本保最低收益型	1,500.00	2022/1/14	2022/4/18
广发银行股份有限公司佛山南海分行营业部	“物华添宝”W 款 2022 年第 4 期人民币结构性存款（机构版）（挂钩黄金向上不触碰结构）	保本浮动收益型	3,000.00	2022/1/14	2022/4/14
招商银行股份有限公司佛山分行	招商银行点金系列看跌三层区间 88 天结构性存款	保本浮动收益型	2,000.00	2022/1/10	2022/4/8
合计			6,500.00		

三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

发行人前次募集资金投向为气体中心建设及仓储经营项目、电子气体生产纯化及工业气体充装项目、智能化运营项目和补充流动资金。

气体中心建设及仓储经营项目主要为电子特气产品；电子气体生产纯化及工业气体充装项目也涉及氟碳类气体如四氟化硅、六氟乙烷等电子气体，相关产品主要应用于集成电路、新型显示、太阳能电池等新兴产业的外延、刻蚀、掺杂、气相沉积等工艺，属于科技创新领域。该类产品在电子级的应用上目前几乎由国外气体公司垄断。其中，公司募投项目产品锗烷是半导体工业的关键原料，主要应用在太阳能薄膜电池、半导体光学材料、电子元器件及航空航天等高科技领域；硒化氢和磷烷、以及仓储经营的氯气、砷烷、乙硼烷、三氟化硼，主要是作为掺杂气体应用在光电子、微电子领域；以光刻气为主的混合气则应用于集成电路的光刻工艺。因此，公司前次募集资金投资项目围绕公司主营业务进行，符合公司的发展战略，符合重点投向科技创新领域的要求。

补充营运资金有效减少公司债务性融资，优化资本结构，降低利息支出和财

务费用，提升抗风险能力。

四、会计师对前次募集资金运用出具的结论

立信会计师事务所（特殊普通合伙）针对公司前次募集资金使用情况出具信会师报字[2022]第 ZC10248 号《关于广东华特气体股份有限公司截至 2022 年 3 月 31 日止前次募集资金使用情况报告的鉴证报告》，其结论意见如下：“我们认为，贵公司截至 2022 年 3 月 31 日止前次募集资金使用情况报告在所有重大方面按照中国证券监督管理委员会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）编制，如实反映了贵公司截至 2022 年 3 月 31 日止前次募集资金使用情况。”

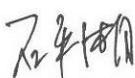
第九节 声明

(后附)

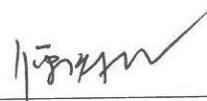
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

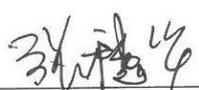
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

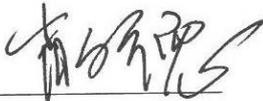
公司全体董事：


石平湘


石思慧


傅铸红

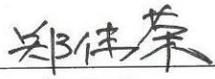

张穗华

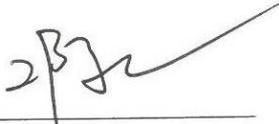

肖文德

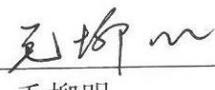

范荣


鲁瑾

公司全体监事：


郑伟荣


邓家汇


毛柳明

公司全体非董事高级管理人员：


廖恒易


张均华


陈丽萍


万灵芝

广东华特气体股份有限公司

2022年8月17日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：广东华特投资管理有限公司

法定代表人：



石平湘

实际控制人：

石平湘

石思慧

2022年8月17日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名： 林美霖
林美霖

保荐代表人签名： 罗 替 李少杰
罗 替 李少杰

法定代表人/董事长签名： 王常青
王常青

中信建投证券股份有限公司
2022年 8 月 17 日

声明

本人已认真阅读广东华特气体股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理签名：


李格平

法定代表人/董事长签名：



王常青

保荐机构： 中信建投证券股份有限公司



2022年8月17日

四、 发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律所负责人：



杨晨

经办律师：



郑素文



郭宝年



宋颖怡



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的广东华特气体股份有限公司的 2019 年度审计报告（信会师报字【2020】第 ZC10147 号）、2020 年度审计报告（信会师报字【2021】第 ZC10255 号）审计报告、2021 年度审计报告（信会师报字【2022】第 ZC10082 号）审计报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：  
黄春君

 
阮章宏

 
黄志业

 
黄伟东

会计师事务所负责人签名：  
杨志国

立信会计师事务所(特殊普通合伙)
2022年8月17日



六、债券评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字评级人员： 谢海琳 陈念
谢海琳 陈念

评级机构负责人： 张剑文



中证鹏元资信评估股份有限公司

2022年08月17日

董事会声明

一、公司董事会关于公司未来十二个月内再融资计划的声明

自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月内将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

二、填补本次发行摊薄即期回报的具体措施和承诺

（一）本次发行摊薄即期回报的具体措施

为保护广大投资者的合法权益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、积极稳妥推进募投项目的建设，提升经营效率和盈利能力

公司董事会已对本次发行募投项目的可行性进行了充分论证，认为本次发行募集资金投资项目符合未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。公司将合理安排项目的投资进度，积极调配资源，公司将加快募投项目实施，提升经营效率和盈利能力，降低发行后即期回报被摊薄的风险。

2、加强募集资金管理，确保募集资金规范有效地使用

本次发行的募集资金到位后，公司将严格执行《中华人民共和国证券法》、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等规定以及公司《广东华特气体股份有限公司募集资金管理制度》的要求对募集资金进行专户存储和使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督，合理防范募集资金使用风险，提高资金使用效率，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用，有效防范募集资金使用风险。

3、加强经营管理和内部控制，为公司发展提供制度保障

公司将进一步提高经营和管理水平，加强内部控制，发挥企业管控效能；提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，全面有效地控制公司经营和管理风险，

提升整体运营效率。同时，公司将不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和公司章程的规定行使职权，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供坚实的制度保障，优化预算管理流程，降低运营成本，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升整体经营效率和盈利能力。

4、不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制

为进一步完善公司利润分配政策，为股东提供持续、稳定、合理的投资回报，公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》及《公司章程》等相关文件的要求，结合公司制定的《广东华特气体股份有限公司未来三年股东分红回报规划（2022年-2024年）》，本次向不特定对象发行可转换公司债券完成后，公司将继续严格执行公司分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极给予投资者合理回报，确保公司股东特别是中小股东的利益得到切实保障。

（二）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号），为维护广大投资者的利益，公司就本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体情况如下：

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东广东华特投资管理有限公司，实际控制人石平湘、石思慧将忠实、勤勉地履行职责，并根据证券监管机构的相关规定对公司本次发行可转换公司债券摊薄即期回报及采取填补措施作出如下承诺：

- 1、本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；
- 2、本公司/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本公司/本人

对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司/本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本公司/本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

3、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

2、公司董事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，并根据证券监管机构的相关规定对公司本次发行可转换公司债券摊薄即期回报及采取填补措施作出如下承诺：

1、本人承诺不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；如公司未来实施股权激励方案，本人承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，如中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求的，上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺；

6、本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证券监督

管理委员会和上海证券交易所等证券监管机构按照其发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺给公司或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

广东华特气体股份有限公司董事会

2022年8月17日



第十节 备查文件

- 一、发行人最近三年及一期的审计报告及财务报告；
- 二、保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书和律师工作报告；
- 四、会计师事务所关于前次募集资金使用情况的鉴证报告；
- 五、资信评级报告；
- 六、其他与本次发行有关的重要文件。