

股票简称：金宏气体

股票代码：688106



金宏气体股份有限公司

(Jinhong Gas Co., Ltd.)

住所：苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路

**向不特定对象发行可转换公司债券
募集说明书
(注册稿)**

保荐机构（主承销商）



（苏州工业园区星阳街5号）

二〇二三年五月

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对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期债券，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关注下列重大事项或风险因素，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，参与转股的本次可转债持有人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，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，其所持可转债不能转换为公司股票，若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、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司向不特定对象发行可转换公司债券经中诚信评级。根据中诚信出具的评级报告，公司主体信用评级为 AA-，评级展望为稳定；本次可转换公司债券信用评级为 AA-。

在本次发行的可转换公司债券存续期内，评级机构将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本次可转换公司债券信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、关于本次发行不提供担保的说明

本次向不特定对象发行可转换公司债券不设担保。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%以上的股东金向华、金建萍和朱根林将视情况参与本次可转债认购，并出具承诺：

“1、如金宏气体启动本次可转债发行，本人将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，根据本次可转债发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购金宏气体本次发行的可转债，并严格履行相应信息披露义务。若金宏气体启动本次可转债发行之日与本人及本人的配偶、父母、子女最后一次减持金宏气体股票的日期间隔不满六个月（含六个月）的，本人及本人的配偶、父母、子女将不参与认购金宏气体本次发行的可转债。

2、如届时本人决定认购金宏气体本次发行的可转换公司债券的，本人将以自有或自筹资金参与本次可转债认购；如届时本人成功认购取得金宏气体本次发行的可转债，本人及本人的配偶、父母、子女将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持金宏气体股票和本次发行的可转债，并遵守证监会和上海证券交易所的其他相关规定。

3、本人将严格遵守《证券法》关于买卖上市公司股票的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）进行违反《证券法》第四十四条规定买卖公司股票或可转债的行为，不实施或变相实施短线交易等违法行为。

4、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人及本人的配偶、父母、子女违反上述承诺而减持金宏气体股票或可转债的，由此所得收益全部归金宏气体所有，本人将依法承担由此产生的法律责任。”

(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、如金宏气体启动本次可转债发行，本人将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，根据本次可转债发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购金宏气体本次发行的可转债，并严格履行相应信息披露义务。若金宏气体启动本次可转债发行之日与本人及本人配偶、父母、子女最后一次减持金宏气体股票的日期间隔不满六个月（含六个月）的，本人及本人配偶、父母、子女将不参与认购金宏气体本次发行的可转债。

2、如届时本人决定认购金宏气体本次发行的可转换公司债券的，本人将以自有或自筹资金参与本次可转债认购；如届时本人成功认购取得金宏气体本次发行的可转债，本人承诺：本人及本人的配偶、父母、子女将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持金宏气体股票和本次发行的可转债，并遵守证监会和上海证券交易所的其他相关规定。

3、本人将严格遵守《证券法》关于买卖上市公司股票的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）进行违反《证券法》第四十四条规定买卖公司股票或可转债的行为，不实施或变相实施短线交易等违法行为。

4、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人或本人的配偶、父母、子女违反上述承诺而减持金宏气体股票或可转债的，由此所得收益全部归金宏气体所有，本人将依法承担由此产生的法律责任。”

五、特别风险提示

公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第三节 风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）市场竞争风险

公司主营业务主要面向华东区域。由于外资气体巨头布局较早，该区域气体市场竞争程度较高，主要表现在产品品种丰富程度、品牌影响力、业务规模、制气成本、配送能力等方面的竞争。林德集团、液化空气集团、空气化工集团、

酸素控股等几大外资气体巨头市场份额占比相对较高。

与外资气体巨头相比，公司目前的业务规模相对较小，市场占有率相对较低。如果公司不能进一步开拓客户、丰富气体产品种类、完善配送能力、提高自身综合竞争能力，公司的行业地位、市场份额、经营业绩可能面临下降的风险。

（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、提纯、检测和运输制定了相关规定，并通过市场监督管理、应急管理、运输管理等相关部门进行监管管理。

如果公司在生产、储存、提纯、检测和运输等环节管控不严，或安全生产制度未能得到有效执行，则公司将有发生安全生产事故的风险，进而影响公司的稳定生产，并对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）技术研发风险

特种气体下游应用领域包括集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等行业。近年来，上述行业发展日新月异、技术快速迭代，这对气体企业的技术研发能力提出了较高的要求。公司长期聚焦于特种气体的研发，在该领域构筑了较高的技术壁垒，在气体产品品种数量、质量和稳定性等方面建立了一定的竞争优势。

若公司未来不能继续加强研发创新能力，无法快速、及时推出满足客户及市场需求的新产品，公司市场竞争地位和经营业绩将受到不利影响。

（四）商誉减值风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司商誉的账面价值为 26,669.13 万元，为公司收购长沙曼德、上海申南、海宁立申等企业合并成本超过可辨认净资产公允价值份额的金额。

未来，若因宏观经济环境波动、国家产业政策调整、下游市场需求下降、子公司经营管理出现重大失误等因素，导致该等被收购企业经营业绩不达预期，则上述收购所形成的商誉存在相应的减值风险，从而可能对公司的经营业绩产

生不利影响。

(五) 客户关系类无形资产减值的风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司客户关系类无形资产的账面净值为 16,994.04 万元，系公司收购长沙曼德、上海申南、海宁立申等企业所确认的客户关系价值。根据企业会计准则的规定，前述客户关系价值应当在其预计的受益期内分期摊销，并影响公司未来年度利润水平。

在摊销期满前，若该等被并购企业主要客户订单发生大幅下滑或与主要客户合作关系出现重大不利变化，则公司所确认的客户关系类无形资产将存在减值风险，从而可能对公司未来经营业绩产生不利影响。

六、关于填补即期回报的措施和承诺

根据国务院《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）和中国证监会《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）的相关要求，为保障中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，具体如下：

(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，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、加强募集资金监督管理，保证募集资金合法使用

为规范募集资金的管理与使用，提高募集资金使用效率，公司已根据《中

华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及规范性文件的要求，并结合公司实际情况，制定并完善了公司募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司将严格管理募集资金使用，对募集资金实行专户存储、专款专用，保证募集资金按照既定用途得到充分有效利用。

3、不断提升公司治理水平，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东尤其是中小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，作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司根据国务院《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）、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》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》等相关文件的要求，结合公司制定的《金宏气体股份有限公司未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》，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。

公司未来经营结果受多种宏微观因素影响，经营业绩存在不确定性，公司制定填补即期回报措施不等于对未来经营业绩作出保证。

（二）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺

根据中国证监会相关规定，为确保本次发行填补回报措施的切实履行，维

护公司及全体股东的合法权益，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体如下：

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人金向华和实际控制人金建萍承诺：

“（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）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，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会或上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（3）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，本人同意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

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作如下承诺：

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

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬委员会制订薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）本人承诺支持拟公布的公司股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）自本承诺出具日后至本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺明确规定，且上述承诺不能满足中国证监会或上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时

将按中国证监会或上海证券交易所规定出具补充承诺；

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

（8）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，本人同意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，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
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.....	2
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
三、关于本次发行不提供担保的说明.....	2
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.....	3
五、特别风险提示.....	4
六、关于填补即期回报的措施和承诺.....	6
目 录	10
第一节 释义	14
一、基本术语.....	14
二、专业术语.....	20
第二节 本次发行概况	22
一、发行人概况.....	22
二、本次发行背景和目的.....	23
三、本次发行基本情况.....	23
四、本次发行可转债的基本条款.....	26
五、本次发行的相关机构.....	35
六、发行人与本次发行有关中介机构的关系.....	37
七、认购人承诺.....	37
第三节 风险因素	39
一、与发行人相关的风险.....	39
二、与行业相关的风险.....	42
三、其他风险.....	43
第四节 发行人基本情况	47
一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况.....	47

二、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	47
三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况.....	50
四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况.....	79
五、承诺事项及其履行情况.....	82
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	82
七、公司所属行业的基本情况.....	96
八、公司主要业务.....	120
九、技术水平及研发情况.....	135
十、公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况.....	142
十一、上市以来的重大资产重组情况.....	151
十二、境外经营情况.....	152
十三、报告期内的分红情况.....	152
十四、最近三年已公开发行公司债券或者其他债务是否有违约或者延迟支付本息的情形，最近三年平均可分配利润是否足以支付各类债券一年的利息	155
第五节 财务会计信息与管理层分析	157
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	157
二、公司最近三年及一期财务报表.....	157
三、合并报表范围及变化情况.....	166
四、最近三年及一期的财务指标及非经常性损益明细表.....	170
五、会计政策变更、会计估计变更以及会计差错更正.....	172
六、财务状况分析.....	176
七、盈利能力分析.....	206
八、现金流量分析.....	219
九、资本性支出.....	222
十、技术创新分析.....	222
十一、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况.....	224
十二、本次发行对上市公司的影响.....	227
第六节 合规经营与独立性	228
一、合法合规情况.....	228

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	232
三、同业竞争情况	232
四、关联交易情况	233
第七节 本次募集资金运用	241
一、本次募集资金投资项目的的基本情况	241
二、本次募集资金投资项目的具体情况	244
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	264
四、本次募集资金投资项目涉及的审批进展情况	265
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	267
第八节 历次募集资金运用	268
一、最近五年内募集资金使用情况	268
二、前次募集资金使用情况	270
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用	278
四、会计师事务所出具的专项报告结论	280
第九节 债券持有人会议	281
一、债券持有人行使权利的形式	281
二、债券持有人会议规则全文	281
第十节 债券受托管理人	293
一、债券受托管理人聘任及受托管理协议签订情况	293
二、债券受托管理协议主要内容	293
第十一节 声明	313
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	313
二、发行人控股股东、实际控制人声明	314
三、保荐人（主承销商）声明	315
四、发行人律师声明	317
五、会计师事务所声明	318
六、债券评级机构声明	319

七、董事会声明.....	320
第十二节 备查文件	323
附录一：发行人拥有的注册商标	324
附录二：发行人拥有的专利	328
附录三：发行人拥有的资质	343

第一节 释义

本募集说明书中，除非本文另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

金宏气体、发行人、公司、本公司或股份公司	指	金宏气体股份有限公司，曾用名苏州金宏气体股份有限公司
金宏有限	指	苏州市金宏气体有限公司
控股股东	指	金向华
实际控制人	指	金向华、金建萍
徐州金宏	指	徐州金宏气体有限公司
金宏物流	指	苏州金宏物流有限公司
上海欣头桥	指	上海欣头桥隆申气体销售有限公司
昆山金宏	指	昆山金宏二氧化碳有限公司
金华润泽	指	苏州金华润泽能源有限公司
潜江润苏	指	潜江润苏能源科技有限公司
吴中金宏	指	苏州吴中金宏气体有限公司
金宏技术	指	苏州金宏气体技术开发有限公司
张家港金宏	指	张家港金宏气体有限公司
金华龙燃气	指	江苏金华龙燃气发展有限公司
绿岛新能源	指	苏州绿岛新能源发展有限公司
金瑞捷	指	苏州金瑞捷洁净技术有限公司
平顶山金宏	指	平顶山市金宏普恩电子材料有限责任公司
淮安金宏	指	金宏气体电子材料（淮安）有限责任公司
金泡科技	指	苏州金泡电子科技有限公司
重庆金苏	指	重庆金苏化工有限公司
重庆金宏	指	重庆金宏海格气体有限公司
金苏运输	指	重庆金苏运输有限公司
金宏控股	指	JinHong Gas Holding Pte. Ltd.
上海苏埭	指	上海苏埭新材料有限公司
宿迁金宏	指	宿迁金宏气体有限公司
海宁立申	指	海宁市立申制氧有限公司
嘉兴耀一	指	嘉兴耀一气体有限公司

眉山金宏	指	眉山金宏电子材料有限公司
上海金宏	指	上海金宏润泽气体有限公司
海安吉祥	指	海安市吉祥气体有限公司
海安富阳	指	海安市富阳乙炔气体有限公司
嘉兴金宏	指	金宏气体（嘉兴）有限公司
重庆金宏润	指	重庆西彭金宏润电子材料有限公司
嘉兴物流	指	嘉兴金宏物流有限公司
泰州光明	指	泰州市光明氧气供应有限公司
海南金宏润	指	海南金宏润科技有限公司，已于 2023 年 3 月注销
长沙曼德	指	长沙曼德气体有限公司
曼德物流	指	长沙金宏曼德物流有限公司
长沙益华	指	长沙益华气体有限公司
萍乡益气盈	指	萍乡市益气盈贸易有限公司，已于 2022 年 2 月注销
长沙德帆	指	长沙德帆气体有限公司
汨罗曼德	指	汨罗曼德气体有限公司，已于 2023 年 2 月转让
株洲华龙	指	株洲市华龙特种气体有限公司
上海申南	指	上海申南特种气体有限公司
太仓金宏	指	太仓金宏电子材料有限公司
南通金宏	指	金宏气体（南通）有限责任公司，已于 2022 年 12 月注销
金宏润投资	指	苏州金宏润投资有限公司
苏相金宏润	指	苏州工业园区苏相合作区金宏润气体有限公司
泗阳金宏	指	金宏气体（泗阳）有限公司，已于 2022 年 9 月注销
邳州金宏	指	金宏气体（邳州）有限公司
七都燃气	指	苏州市七都燃料液化气有限公司
北京金宏	指	北京金宏电子材料有限责任公司
青岛金宏润	指	青岛金宏润气体有限公司
索拉尔	指	索拉尔绿色能源（苏州）有限公司
全椒金宏	指	全椒金宏电子材料有限公司
淮南金宏	指	淮南金宏二氧化碳有限公司
广州金宏	指	广州金宏电子材料科技有限公司
香港金宏	指	Jinhong Gas (HK) Limited
无锡金宏	指	无锡金宏半导体科技有限公司
徐州金碳	指	徐州金宏碳科技有限公司
苏州苏铜	指	苏州市苏铜液化气有限公司

厦门金宏	指	金宏气体（厦门）有限公司
吴江铜震	指	苏州市吴江铜震运输有限责任公司
新加坡金宏	指	Jinhong Gas (Singapore) Investment Pte. Ltd.
启东金宏	指	金宏气体（启东）有限公司
上海医阳	指	上海医阳医用气体有限公司
上海振志	指	上海振志气体有限公司
上海畅和	指	上海畅和医用气体有限公司
天津金宏	指	金宏气体（天津）有限公司
越南金宏	指	JINHONG GAS (VIETNAM) CO., LTD
吴中分公司	指	金宏气体股份有限公司吴中分公司
吴江分公司	指	金宏气体股份有限公司吴江分公司
黄桥分公司	指	金宏气体股份有限公司黄桥分公司
阳澄湖分公司	指	金宏气体股份有限公司阳澄湖分公司
浦东分公司	指	金宏气体股份有限公司上海浦东分公司
华南分公司	指	苏州金宏气体股份有限公司华南分公司
苏州民投	指	苏州民营资本投资控股有限公司
金宏投资	指	苏州金宏投资发展有限公司
鑫福古玩	指	苏州鑫福古玩玉器城有限公司
拓博体育	指	南京拓博体育文化传播有限公司
相青投资	指	苏州相青投资合伙企业（有限合伙）
元联小贷	指	苏州市相城区元联永鼎农村小额贷款有限公司
金桃李	指	苏州金桃李文化艺术有限公司
金宏汇	指	苏州金宏汇私募基金管理合伙企业（有限合伙）
索拉尔科技	指	索拉尔新能源科技（苏州）有限公司，已于 2022 年 10 月注销
拉尔索装备	指	拉尔索装备（苏州）有限公司，已于 2022 年 10 月注销
苏州金瑞鸿	指	苏州金瑞鸿企业管理合伙企业（有限合伙）
苏州金梓鸿	指	苏州金梓鸿企业管理合伙企业（有限合伙）
华特气体	指	广东华特气体股份有限公司（688268.SH）
南大光电	指	江苏南大光电材料股份有限公司（300346.SZ）
凯美特气	指	湖南凯美特气体股份有限公司（002549.SZ）
和远气体	指	湖北和远气体股份有限公司（002971.SZ）
侨源股份	指	四川侨源气体股份有限公司（301286.SZ）
林德集团	指	德国林德集团（LINDE PLC），外资气体巨头之一
液化空气集团	指	法国液化空气集团（AIR LIQUIDE），外资气体巨头之一

空气化工集团	指	美国空气化工产品集团（AIR PRODUCTS & CHEMICALS），外资气体巨头之一
酸素控股	指	日本酸素控股株式会社（Nippon Sanso Holdings Corporation），外资气体巨头之一
盈德气体	指	盈德气体（上海）有限公司，盈德气体集团有限公司子公司
宝钢气体	指	上海宝钢气体有限公司
派瑞特气	指	中船（邯郸）派瑞特种气体股份有限公司
德国默克	指	MerckKGaA，德国默克集团
昭和电工	指	日本昭和电工株式会社（Showa DenkoK.K.）
关东电化	指	日本关东电化工业有限公司
三孚股份	指	唐山三孚硅业股份有限公司（603938.SH）
洛阳中硅	指	洛阳中硅高科技有限公司，中国冶金科工股份有限公司（601618.SH）子公司
雅克科技	指	江苏雅克科技股份有限公司（002409.SZ）
杭氧股份	指	杭氧集团股份有限公司（002430.SZ）
川空集团	指	四川空分设备（集团）有限公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司（A股、H股上市公司，股票代码688981.SH、0981.HK）
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司
长鑫存储	指	长鑫存储技术有限公司
联芯集成	指	联芯集成电路制造（厦门）有限公司，联华电子股份有限公司控制的企业
西安三星	指	三星（中国）半导体有限公司，三星电子株式会社子公司
SK海力士	指	SK海力士半导体（中国）有限公司，韩国SK海力士株式会社子公司
矽品科技	指	矽品科技（苏州）有限公司，台湾矽品精密工业股份有限公司子公司，现属日月光投资控股公司成员
华天科技	指	华天科技（昆山）电子有限公司，天水华天科技股份有限公司（002185.SZ）子公司
京东方	指	包括合肥京东方光电科技有限公司、合肥京东方显示技术有限公司和绵阳京东方光电科技有限公司为京东方科技集团股份有限公司（000725.SZ）子公司
TCL华星	指	TCL华星光电技术有限公司及其子公司深圳市华星光电半导体显示技术有限公司、苏州华星光电技术有限公司、苏州三星电子液晶显示科技有限公司
中电熊猫	指	南京中电熊猫平板显示科技有限公司、成都中电熊猫显示科技有限公司，系南京华东电子信息科技股份有限公司（000727.SZ）子公司
三安光电	指	安徽三安光电有限公司，三安光电股份有限公司（600703.SH）子公司
聚灿光电	指	聚灿光电科技股份有限公司（300708.SZ）及其子公司聚灿光电科技（宿迁）有限公司
乾照光电	指	厦门乾照光电股份有限公司（300102.SZ）及其子公司江西乾照光电有限公司

华灿光电	指	包括华灿光电股份有限公司（300323.SZ）及其子公司华灿光电（苏州）有限公司、华灿光电（浙江）有限公司
亨通光电	指	江苏亨通光电股份有限公司（600487.SH）及其子公司江苏亨通光导新材料有限公司、江苏亨通光纤科技有限公司、江苏亨通精工金属材料有限公司、江苏亨通电力电缆有限公司、浙江亨通光网物联科技有限公司、江苏亨通高压海缆有限公司、江苏亨通电子线缆科技有限公司
通威太阳能	指	包括通合新能源（金堂）有限公司、通威太阳能（金堂）有限公司、通威太阳能（成都）有限公司、通威太阳能（合肥）有限公司和通威太阳能（安徽）有限公司，均为通威股份有限公司（600438.SH）子公司/孙公司
天合光能	指	天合光能股份有限公司（688599.SH）及其子公司湖北天合光能有限公司、天合光能（常州）科技有限公司
隆基股份	指	包括泰州隆基乐叶光伏科技有限公司、合肥隆基乐叶光伏科技有限公司和宁夏隆基乐叶科技有限公司，为隆基绿能科技股份有限公司（601012.SH）子公司
美特瑞	指	包括江苏美特瑞科技发展有限公司和东台市梓骞科技发展有限公司
中联重科	指	中联重科股份有限公司（A股、H股上市公司，股票代码000157.SZ、01157.HK）及其子公司中联重科建筑起重机械有限责任公司、湖南中联重科混凝土机械站类设备有限公司、湖南中联重科智能高空作业机械有限公司、湖南中联重科履带起重机有限公司
苏州天脉	指	包括苏州天脉导热科技股份有限公司及其子公司嵊州天脉导热科技有限公司
新奥能源	指	包括新奥能源贸易有限公司、宁波城际能源贸易有限公司，为新奥能源控股有限公司（02688.SZ）子公司/孙公司
神马集团	指	包括河南神马尼龙化工有限责任公司、河南硅烷科技发展股份有限公司（838402.BJ），为中国平煤神马控股集团有限公司子公司/孙公司
德龙汇能	指	苏州天泓燃气有限公司，为德龙汇能集团股份有限公司（000593.SZ）子公司
IC Insights	指	一家半导体市场研究公司，提供半导体行业当前业务和技术趋势、供应商排名、资本支出和晶圆产能趋势等资讯
DSCC	指	Display Supply Chain Consultants，系全球显示领域资讯机构
Forst&Sullivan	指	弗若斯特沙利文咨询公司，涵盖了工业市场与消费品市场两大领域，提供经济、市场、技术和增长机会等全方位的信息
Linx Consulting	指	Linx Consulting Inc.，是一家半导体、显示面板、光伏等行业的电子材料咨询公司
亿渡数据	指	深圳市亿渡数据科技有限公司，一家市场研究和咨询公司
SEMI	指	国际半导体产业协会
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistic，世界半导体贸易统计，一家半导体行业数据统计公司
TECHCET	指	一家电子材料市场研究机构
本次发行	指	金宏气体股份有限公司向不特定对象发行总规模不超过人民币101,600.00万元可转换公司债券的行为
可转债	指	可转换公司债券

募集说明书/本募集说明书	指	公司根据有关法律、法规为本次发行而制作的《金宏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》
《债券持有人会议规则》、债券持有人会议规则	指	《金宏气体股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》
《受托管理协议》	指	发行人与受托管理人签订的《关于金宏气体股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之债券受托管理协议》
信用评级报告	指	《金宏气体股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》
保荐机构/主承销商/东吴证券	指	东吴证券股份有限公司
发行人律师、益友天元	指	江苏益友天元律师事务所
发行人会计师、容诚	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
中诚信、评级机构	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
《公司章程》	指	《金宏气体股份有限公司章程》
《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》
股东大会	指	金宏气体股份有限公司股东大会
董事会	指	金宏气体股份有限公司董事会
监事会	指	金宏气体股份有限公司监事会
中国/我国	指	中华人民共和国
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家商标局	指	国家知识产权局商标局
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
交易所、证券交易所	指	上海证券交易所
十三五	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划时期，为2016—2020年
十四五	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划时期，为2021—2025年
报告期	指	2020年度、2021年度和2022年度
报告期各期末	指	2020年12月31日、2021年12月31日和2022年12月31日
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

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
大宗气体	指	产销量大、对纯度要求相对较低、主要用于化工、钢铁、电力、电子、机械等工业领域的气体，包括氧气、氮气、氩气等空分气体以及二氧化碳、乙炔等合成气体
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
标准气体	指	具有足够均匀并很好地确定某一种或多种特性的气体，用于校准仪器、评价测量方法或确定物质的量值
高纯气体	指	利用提纯技术能达到的某个等级纯度的气体，常指纯度等于或高于 99.999%的为高纯气体
超纯气体	指	利用提纯技术能达到的某个等级纯度的气体，常指纯度等于或高于 99.9999%的为超纯气体
电子气体	指	纯度、杂质含量等技术指标符合特定要求，可应用于集成电路、显示面板等半导体及电子产品生产领域的气体，分为电子特种气体和电子大宗气体
电子特气	指	应用于集成电路、新型显示、光伏等半导体领域的特种气体
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、氖、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、液化气体等充装在各类气瓶等压力容器内的过程
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
集成电路	指	Integrated Circuit，是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
光刻	指	通过涂胶、曝光、显影等工艺，利用化学反应进行微细加工图形转移的技术工艺
蚀刻	指	将材料使用化学反应或物理撞击作用而移除的技术。通过曝光制版、显影后，将要蚀刻区域的保护膜去除，在蚀刻时接触化学溶液，达到溶解腐蚀的作用，形成凹凸或者镂空成型的效果
清洗	指	清洗基板表面的尘埃颗粒及有机污染物等
薄膜沉积	指	是集成电路制造过程中关键技术，沉积不同材料的薄膜能够精确控制集成电路内部构造的成型，以实现不同的电气特性
物理气相沉积 (PVD)	指	利用物理过程实现物质转移，将原子或分子由源转移到基材表面上的过程

化学气相沉积 (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
原子层薄膜沉积 (ALD)	指	是一种可以将物质以单原子膜形式一层一层的镀在基底表面的方法
MOCVD	指	金属有机化学气相沉积, 目前应用范围最广的生长外延片的方法, 有时也指运用此方法进行生产的设备
外延	指	在晶片的基础上, 经过外延工艺生长出特定单晶薄膜, 如果外延薄膜和衬底的材料相同, 称为同质外延; 如果外延薄膜和衬底材料不同, 称为异质外延
掺杂	指	在半导体器件和集成电路制造中, 将某些杂质掺入半导体材料内, 使材料具有所需要的导电类型和一定的电阻率, 以制造电阻、PN 结、埋层等
前驱体材料	指	是携带目标元素, 呈气态、易挥发液态或固态, 具备化学热稳定性, 同时具备相应的反应活性或物理性能的一类物质
3D NAND	指	三维非易失性存储设备器
N	指	Nine 的简写, 表示气体所达到的纯度, 3N 即 99.9%, 以此类推
MW	指	兆瓦, 功率单位, 1MW=1,000KW
GW	指	吉瓦, 功率单位, 1GW=1,000MW

注: 本募集说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数, 若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况, 均为四舍五入原因造成。

第二节 本次发行概况

一、发行人概况

中文名称	金宏气体股份有限公司
英文名称	Jinhong Gas Co.,Ltd.
法定代表人	金向华
股本总额	48,565.30 万元
成立日期	有限公司成立于 1999 年 10 月 28 日，2009 年 10 月 28 日整体变更为股份公司
上市日期	2020 年 6 月 16 日
股票简称	金宏气体
股票代码	688106
股票上市地	上海证券交易所
公司住所	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路
电话	0512-65789892
传真	0512-65789126
互联网网址	http://www.jinhonggroup.com
电子邮箱	dongmi@jinhonggroup.com
经营范围	研发、生产加工各种工业气体、医用气体、消防气体(灭火剂)、特种气体和混合气体及其产品，生产加工食品级干冰和食品添加剂（涉及行政许可、审查、认证生产经营的，凭相关有效的批准证书所列的项目和方式生产经营）。销售自产产品，销售消防气体(灭火剂)，危险化学品经营（按危险化学品经营许可证经营）；销售：气体及其产品的相关设备及零部件、包装物、气瓶、医疗器械（一类、二类、三类）、焊割设备及材料、消防器材、五金建材、金属材料、机械铸件、日用品、家用电器、塑料制品、橡胶制品、一般化工产品（危险化学品除外），从事上述同类商品的批发，佣金代理（拍卖除外），提供售前售后服务。从事气体相关的应用技术开发、软件系统开发、技术咨询、技术服务和技术转让，气体检测，气瓶检验。从事气体相关的工程和项目的投资建设、生产运营并提供相关服务（包括异地客户现场制气业务和管道供应气体业务）。从事气体相关的设备及零部件的设计研发、制造加工、安装维修并提供相关服务，设备租赁，自有厂房租赁。物业管理、企业管理、市场信息咨询和在职人员培训（不含国家统一认可的职业证书类培训）。道路货物运输（按道路运输经营许可证经营）。自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。企业自有资金对外投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：供应链管理服务；生产线管理服务；专业保洁、清洗、消毒服务（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）

二、本次发行背景和目的

（一）本次发行的背景

本次发行是在国家产业政策大力支持、下游应用领域快速增长、行业迎来重要发展契机的背景下，公司为抢抓市场发展机遇，巩固和提升在气体领域的综合竞争力所采取的重大战略举措。具体内容详见“第七节 本次募集资金运用”之“一、本次募集资金投资项目的基本情况”之“（二）本次募集资金投资项目实施的背景”。

（二）本次发行的目的

公司拟通过本次发行实施“新建高端电子专用材料项目”“新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目”“碳捕集综合利用项目”“制氢储氢设施建设项目”和“补充流动资金”。上述项目的实施有助于进一步丰富公司电子特种气体的产品种类、保障大宗气体原材料供应的稳定性、扩大二氧化碳和高纯氢气等产品的产能规模以及为公司主营业务发展提供资金支持。

本次发行符合公司业务发展的需要和发展战略目标；募投项目达产后，公司的持续盈利能力和综合竞争实力将得到大幅提升。

三、本次发行基本情况

（一）发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股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 A 股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、法规及规范性文件的要求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总额不超过人民币 101,600.00 万元（含 101,600.00 万元），具体发行规模由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

（三）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100.00 元，按面值发行。

（四）募集资金投向

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 101,600.00 万元（含 101,600.00 万元）。扣除发行费用后，募集资金拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金使用金额
1	新建高端电子专用材料项目	60,000.00	47,000.00
2	新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目	21,000.00	14,600.00
3	碳捕集综合利用项目	12,000.00	10,500.00
4	制氢储氢设施建设项目	8,093.66	6,500.00
5	补充流动资金	23,000.00	23,000.00
合计		124,093.66	101,600.00

（五）募集资金专项存储账户

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券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，具体开户事宜将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。

（六）发行方式及发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）协商确定。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。

公司现有股东享有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。

（七）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）东吴证券以余额包销方式承销。本次可转债发行的承销期自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

（八）发行费用

本次发行费用总额预计为【】万元，具体包括：

项目	金额（万元）
保荐及承销费用	【】
律师费用	【】
会计师费用	【】
资信评级费用	【】
信息披露、发行手续费用等其他费用	【】
合计	【】

（九）证券发行的时间安排、申请上市的证券交易所

本次可转债发行期间的主要日程安排如下：

日期	交易日	发行安排
【】年【】月【】日	T-2日	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-1日	1、网上路演 2、原股东优先配售股权登记日
【】年【】月【】日	T日	1、发行首日 2、刊登《可转债发行提示性公告》 3、原股东优先配售认购日（缴付足额资金） 4、网上申购（无需缴付申购资金） 5、确定网上申购中签率
【】年【】月【】日	T+1日	1、刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 2、根据中签率进行网上申购的摇号抽签
【】年【】月【】日	T+2日	1、刊登《网上中签结果公告》 2、网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在 T+2 日日终有足额的可转债认购资金）
【】年【】月【】日	T+3日	保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
【】年【】月【】日	T+4日	刊登《发行结果公告》

注：上述日期均为交易日，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，公司将与保荐机构（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券

券在上海证券交易所上市。

(十) 本次发行可转债的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

本次发行的可转债不设持有期限限制。发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转债在上海证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

四、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期限为自发行之日起六年。

(二) 证券面值和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100.00 元，按面值发行。

(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董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状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自可转换公司债券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

本次发行的可转换公司债券经中诚信评级。根据中诚信出具的信用评级报告，公司主体信用评级为 AA-，评级展望为稳定；本次可转换公司债券信用评级为 AA-。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，中诚信将对本次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) 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债数额享有约定利息；
- (2) 根据募集说明书约定的条件将所持有的可转债转为公司股票；
- (3) 根据募集说明书约定的条件行使回售权；
- (4) 依照法律法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；
- (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可转债本息；
- (7) 依照法律法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- (8) 法律法规及公司章程所赋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) 遵守公司发行可转债条款的相关规定；
- (2) 依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；
- (3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- (4) 除法律法规规定及可转债募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；
- (5) 法律法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召开情形

在本次可转债存续期间及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- (1) 公司拟变更可转债募集说明书的约定；
- (2) 公司不能按期支付当期应付的可转债本息；
- (3) 公司发生减资（因实施员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破

产；

(4) 保证人（如有）或者担保物（如有）发生重大变化；

(5) 在法律法规和规范性文件规定许可的范围内对债券持有人会议规则的修改作出决议；

(6) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

(7) 根据法律法规、规范性文件及《金宏气体股份有限公司可转换公司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通过书面方式提议召开债券持有人会议：

(1) 公司董事会；

(2) 单独或合计持有本次可转债当期未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人；

(3) 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。

关于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，参见本募集说明书之“第九节 债券持有人会议”。

（七）转股价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定

本次发行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 A 股股票交易均价（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均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量；

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

2、转股价格的调整方法及计算公式

在本次发行之后，若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）、配股以及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： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

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上市公司其他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时期（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届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）转股价格的向下修正条款

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 A 股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，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

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 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

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，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上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。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）转股股数确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时， $\text{转股数量} = \text{可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额} / \text{申请转股当日有效的转股价格}$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。本次可转换公司债券持有人经申请转股后，转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，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，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

（十）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 A 股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：

$$I_A = B \times i \times t / 365$$

I_A ：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，即从上一个付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。

（十一）回售条款

1、有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权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的

价格回售给公司，当期应计利息的计算方式参见本节“（十）赎回条款”的相关内容。

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）、配股以及派送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计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。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个计息年度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

若本次发行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相比出现重大变化，且根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会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，当期应计利息的计算方式参见本节“（十）赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

（十二）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，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

计息年度的利息（以下简称“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本次可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

2、付息方式

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

（2）付息日：每年的付息日为自本次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）本次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。

（十三）构成可转债违约的情形、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

1、违约事件

本次债券项下的违约事件如下：

（1）发行人已经或预计不能按期支付本次债券的本金或者利息；

（2）发行人已经或预计不能按期支付除本次债券以外的其他有息负债，未偿金额超过 10,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；

（3）发行人合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30% 以上的子公司）已经或预计

不能按期支付有息负债，未偿金额超过 10,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；

(4) 发行人发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致发行人偿债能力面临严重不确定性的，或其被托管/接管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

(5) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

(6) 发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

(7) 增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

(8) 本次债券存续期内，发行人违反《受托管理协议》项下的陈述与保证、未能按照规定或约定履行信息披露义务、通知义务、信用风险管理职责等义务与职责以致对发行人本次债券的还本付息能力产生重大不利影响，且一直持续二十（20）个连续工作日仍未得到纠正；

(9) 发行人发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

2、违约责任

如果《受托管理协议》项下的发行人违约事件发生，根据《债券持有人会议规则》的约定，有表决权的债券持有人可以通过债券持有人会议形成有效决议，以书面方式通知发行人，宣布本次债券本金和相应利息，立即到期应付。

在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，债券受托管理人经债券持有人会议决议后可以书面方式通知发行人，宣布取消加速清偿的决定：

(1) 向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：

①债券受托管理人的合理赔偿、费用和开支；

②所有迟付的利息；

③所有到期应付的本金；

④适用法律允许范围内就延迟支付的债券本金计算的复利。

(2) 本协议项下发行人违约事件已得到救济或被债券持有人通过会议决议的形式豁免。

(3) 债券持有人会议同意的其他救济措施。

发行人保证按照本次债券发行条款约定的还本付息安排向债券持有人支付本次债券利息及兑付本次债券本金，若不能按时支付本次债券利息或本次债券到期不能兑付本金，发行人将承担因延迟支付本金和/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。

3、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。如果协商解决不成，应将争议提交苏州仲裁委员会仲裁解决。

五、本次发行的相关机构

(一) 发行人

名称	金宏气体股份有限公司
法定代表人	金向华
住所	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路
电话	0512-65789892
传真	0512-65789126
董事会秘书	陈莹

(二) 保荐机构（主承销商）、受托管理人

名称	东吴证券股份有限公司
法定代表人	范力
住所	江苏省苏州工业园区星阳街5号
电话	0512-62601555
传真	0512-62938812
保荐代表人	高玉林、崔柯

项目协办人	凌砾
其他经办人	王茂华、朱广超、卢易、潘哲盛、沈筠昊

(三) 发行人律师

名称	江苏益友天元律师事务所
负责人	唐海燕
住所	江苏苏州工业园区月亮湾路 15 号中新大厦 7 楼
电话	0512-68240861
传真	0512-68253379
经办律师	施熠文、吕美娜

(四) 发行人会计师

名称	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
法定代表人	肖厚发
住所	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
电话	010-66001391
传真	010-66001392
签字注册会计师	郑磊、俞国徽、王占先、齐蓉、丁康康

(五) 资信评级机构

名称	中诚信国际信用评级有限责任公司
法定代表人	闫衍
住所	北京市东城区南竹杆胡同 2 号 1 幢
电话	010-66428877
传真	010-66426100
签字评级人员	李雪玮、袁悦颖、郝晓敏

(六) 申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
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
住所	上海市浦东新区杨高南路 388 号
电话	021-58708888
传真	021-58899400

（八）收款银行

开户行	中国建设银行苏州分行营业部
账户名称	东吴证券股份有限公司
账号	32201988236052500135

六、发行人与本次发行有关中介机构的关系

截至 2022 年 12 月 31 日，东吴证券自营账户持有发行人股票 2,432,589 股，占发行人总股本的 0.50%；东吴证券客户信用交易担保证券账户持有发行人股票 543,747 股，占发行人总股本的 0.11%；东吴证券担任管理人的“东吴证券—孔连官—东吴证券新航 8 号单一资产管理计划”和“东吴证券—孔华珍—东吴证券新航 9 号单一资产管理计划”分别持有发行人股票 3,980,000 股和 3,970,490 股，占发行人总股本的 0.82%和 0.82%。

此外，东吴证券于 2022 年 10 月起为发行人提供股票做市服务。

除上述情况外，发行人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。

七、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投资者）被视为作出以下承诺：

1、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。

2、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、债券持有人权利义务的相关约定。

3、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可转债持有人具有约束力。

4、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。

第三节 风险因素

投资人在评价发行人本次发行的可转换公司债券时，除本募集说明书提供的相关材料外，应特别认真考虑以下风险因素。

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、市场竞争风险

公司主营业务主要面向华东区域。由于外资气体巨头布局较早，该区域气体市场竞争程度较高，主要表现在产品品种丰富程度、品牌影响力、业务规模、制气成本、配送能力等方面的竞争。林德集团、液化空气集团、空气化工集团、酸素控股等几大外资气体巨头市场份额占比相对较高。

与外资气体巨头相比，公司目前的业务规模相对较小，市场占有率相对较低。如果公司不能进一步开拓客户、丰富气体产品种类、完善配送能力、提高自身综合竞争能力，公司的行业地位、市场份额、经营业绩可能面临下降的风险。

2、核心技术失密及核心技术人员流失的风险

公司所处行业具有较高的技术壁垒。公司致力于为客户提供综合供气解决方案，研发创新人才是公司生存和发展的重要基石，也是公司持续保持产品创新和行业领先的关键。目前，公司已掌握了多项气体方面的核心技术，研发团队人员稳定，为公司保持行业领先地位和产品具有市场竞争力提供了强有力的保障。

虽然公司通过申请专利、与核心技术人员签订保密协议及竞业禁止协议等方式进行技术保护，但仍可能存在核心技术失密的风险。未来，随着行业内研发创新水平的不断提升，企业间人才竞争的日趋激烈，若公司的薪酬制度、激励机制不能持续吸引核心技术人员，公司存在核心技术人员流失的风险。

（二）管理风险

1、公司规模扩张带来的管理和内控风险

报告期内，随着公司“纵横”战略的推进，公司资产与营收规模快速增长。报告期各期末，公司资产总额分别为 345,531.00 万元、415,794.50 万元和 473,451.64 万元；报告期各期，公司营业收入分别为 124,334.24 万元、174,129.40 万元和 196,705.37 万元。

伴随公司业务规模的扩张，收购及新设公司数量逐渐增多。公司制定了《子公司管理制度》等相关制度，统一管控子公司日常经营、财务核算等工作。

未来，若公司管理水平不能适应业务规模的快速扩张或相关管理制度未能在子公司得到有效执行，则公司将面临因规模扩张带来的管理风险和内控风险。

2、产品质量风险

公司下游客户主要为集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、高端装备制造等战略新兴行业企业和高科技企业。这些企业的生产过程较为精细复杂，气体作为重要原材料对其产品质量有较大影响。集成电路厂商对电子气体质量稳定性要求尤为严格：在集成电路制造工艺中，电子气体产品一旦通过验证，其纯度和质量要求即被锁定，此后电子气体纯度和质量的任何变化均可能导致集成电路厂商的生产发生意外情况。

未来，若因公司气体产品的质量问題造成客户的损失，公司可能面临赔偿的风险；产品质量问题也将影响客户对公司的信赖，从而对公司的业务拓展和经营业绩产生不利影响。

3、安全生产的风险

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、提纯、检测和运输制定了相关规定，并通过市场监督管理、应急管理、运输管理等相关部门进行监管管理。

如果公司在生产、储存、提纯、检测和运输等环节管控不严，或安全生产制度未能得到有效执行，则公司将有发生安全生产事故的风险，进而影响公司的稳定生产，并对公司的经营业绩产生不利影响。

(三) 财务风险

1、毛利率下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 35.57%、28.21%和 35.29%。2021 年度，公司主营业务毛利率下滑，主要系主要原材料价格大幅上涨导致当期销售成本增加所致。

公司产品毛利率水平受原材料价格、产品销售价格、产品结构等多方面因素影响。若未来出现原材料价格大幅上涨、产品销售价格大幅下降、市场竞争加剧等不利情况，公司毛利率将面临下降的风险。

2、应收账款风险

报告期内，随着收入规模的增长，公司应收账款规模不断增加。报告期各期末，公司应收账款账面净额分别为 15,942.68 万元、28,026.14 万元和 32,904.43 万元，占流动资产的比例分别为 6.99%、13.94%和 16.40%。

报告期内，公司应收账款账龄主要系一年以内，未发生大额坏账损失。随着公司业务规模的不断扩大，未来若出现大额呆账、坏账，或由于客户付款周期延长而带来资金成本的增加，将对公司经营业绩产生不利影响。

3、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,311.21 万元、10,869.17 万元和 9,833.66 万元，占流动资产的比例分别为 2.33%、5.41%和 4.90%。公司主要根据与客户签订的销售订单和对客户订单的预估情况制定生产计划，存货周转率水平较高、库龄较短，存货跌价风险较小。

随着业务规模的扩大，若公司不能继续加强生产计划管理和库存管理，使得存货跌价风险提高，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

4、商誉减值风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司商誉的账面价值为 26,669.13 万元，为公司收购长沙曼德、上海申南、海宁立申等企业合并成本超过可辨认净资产公允价值份额的金额。

未来，若因宏观经济环境波动、国家产业政策调整、下游市场需求下降、子公司经营管理出现重大失误等因素，导致该等被收购企业经营业绩不达预期，则上述收购所形成的商誉存在相应的减值风险，从而可能对公司的经营业绩产

生不利影响。

5、客户关系类无形资产减值的风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司客户关系类无形资产的账面净值为 16,994.04 万元，系公司收购长沙曼德、上海申南、海宁立申等企业所确认的客户关系价值。根据企业会计准则的规定，前述客户关系价值应当在其预计的受益期内分期摊销，并影响公司未来年度利润水平。

在摊销期满前，若该等被并购企业主要客户订单发生大幅下滑或与主要客户合作关系出现重大不利变化，则公司所确认的客户关系类无形资产将存在减值风险，从而可能对公司未来经营业绩产生不利影响。

6、税收政策变动风险

金宏气体及子公司昆山金宏、长沙曼德为高新技术企业，按 15% 的税率缴纳企业所得税。若未来本公司及子公司未能持续取得高新技术企业资质，则企业所得税税率将提高，从而影响公司未来盈利水平。

二、与行业相关的风险

（一）宏观经济波动的风险

公司下游应用行业涵盖集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、高端装备制造、医疗健康、节能环保、新材料、新能源等新兴行业以及食品、化工、机械制造等传统行业，该等行业与宏观经济紧密相关。

若宏观经济环境出现波动、整体经济增速出现放缓，可能影响公司下游行业的景气程度，进而对公司未来经营业绩产生不利影响。

（二）技术研发风险

特种气体下游应用领域包括集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等行业。近年来，上述行业发展日新月异、技术快速迭代，这对气体企业的技术研发能力提出了较高的要求。公司长期聚焦于特种气体的研发，在该领域构筑了较高的技术壁垒，在气体产品品种数量、质量和稳定性等方面建立了一定的竞争优势。

若公司未来不能继续加强研发创新能力，无法快速、及时推出满足客户及市场需求的新产品，公司市场竞争地位和经营业绩将受到不利影响。

（三）主要原材料价格上涨的风险

公司生产经营所需的主要原材料为以液氨、液氧、液氮、液氩为代表的气体原材料及工业企业尾气等。报告期内，直接材料成本占公司主营业务成本（不含运费）的比例在 70%左右，原材料价格变动对公司主营业务成本的影响较大。报告期内，公司主要原材料价格受市场供需关系影响存在一定波动。

未来，若主要原材料价格大幅上涨，且公司未能通过有效的措施合理控制生产成本，或未能将主要原材料价格上涨的影响有效传导至下游客户，将对公司产品毛利率及盈利能力产生不利影响。

（四）氦气依赖进口的风险

中国氦气资源匮乏，开发成本高，国内市场上氦气供应主要来源于进口。2020 年，国内氦气需求量为 2,125 万立方米、产量为 53 万立方米，自给缺口巨大。

报告期内，公司氦气销售收入分别为 2,332.77 万元、3,398.14 万元和 7,516.06 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.18%、2.14%和 4.28%。

公司采购的氦气均来自于海外市场。若海外市场的政治经济局势或贸易政策发生明显不利变化，将对公司氦气产品的供货能力和供货稳定性产生不利影响。

三、其他风险

（一）募投项目风险

1、募集资金投资项目实施风险

本次募集资金除补充流动资金外，拟投资于“新建高端电子专用材料项目”“新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目”“碳捕集综合利用项目”及“制氢储氢设施建设项目”。虽然公司已对募投项目进行了充分的可行性论证，但此可行性论证是公司基于对市场环境、产品价格、技术发展趋势、原材料价格等因素的预期所作出的。在项目实施过程中，公司可能面临产

业政策变化、技术进步、市场供需结构变化等诸多不确定因素，导致募投项目不能如期、充分实施，或实施效果与预期产生偏离。

同时，募集资金到位后公司净资产将有一定幅度的增长，而在募集资金投资项目建设和运营初期，业绩短期之内不能完全体现，固定资产折旧、人工等费用则有所上升，公司短期经营业绩、净资产收益率存在下降的风险。

2、新增产能消化风险

本次募集资金投资项目建成达产后，公司将每年新增电子特种气体 1,050 吨、大宗气体 80,794 吨、二氧化碳 12 万吨、氢气 1,440 万标立方米的产能。募投项目新增产能规模是公司根据近年来产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素，并结合自身发展战略和对行业未来发展的分析研判谨慎确定。

由于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，若下游行业产业政策、市场需求等发生重大不利变化，或公司相关产品导入下游客户时的审核认证进度不及预期，可能导致募投项目新增产能无法及时消化，从而对本次募投项目效益的实现产生不利影响。

3、募投项目相关资质尚未取得的风险

根据《安全生产许可证条例》等相关法律法规的规定，本次募投项目业务的开展需要取得安全生产许可证等资质；根据我国《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关法律法规的规定，相关资质的办理需在项目完成安全验收评价及项目竣工验收后，向相关发证机关新申请或换发相关资质证书。

由于本次募投项目尚未完成建设，公司尚未取得相关资质。若公司未严格遵守《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关法律法规的规定，安全生产条件或防范措施未落实到位，公司存在不能或不能如期取得相关资质的风险，从而对募投项目业务的开展产生不利影响。

(二) 与本次可转换公司债券发行相关的主要风险

1、摊薄即期回报的风险

本次发行募集资金使用有助于公司主营业务的发展。由于募投项目的建设 and 达产需要一定的周期，募集资金投资项目难以在短期内产生效益。如可转债

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，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

另外，本次向不特定对象发行的可转换公司债券设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转换公司债券转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次向不特定对象发行可转换公司债券转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

2、本息兑付风险

在可转换公司债券存续期限内，公司需对未转股的可转换公司债券偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转换公司债券触发回售条件时，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。因此，若公司经营业绩不达预期，不能从预期的还款来源获得足够资金，公司本息兑付资金压力将上升，可能影响公司对可转换公司债券本息的按时足额兑付，以及应对投资者回售时的兑付能力。

3、可转债价格波动的风险

可转债作为一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，持有可转债的投资者需具备一定的专业知识和市场判断能力。

可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者必须充分认识债券市场和股票市场中存在的价格波动风险，以便作出合理的投资决策。

4、本次可转债转股的相关风险

进入可转债转股期后，可转债投资者将主要面临以下与转股相关的风险：

(1) 本次可转债设有有条件赎回条款，在转股期内，如果达到赎回条件，公司有权按照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债。如果公司行使有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

(2) 本次发行设置了转股价格向下修正条款。在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案。公司董事会将在本次可转债触及向下修正条件时，结合股票市场情况、公司业务发展和财务状况等因素，综合分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案，公司董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此，未来在可转债达到转股价格向下修正条件时，本次可转债的投资者可能面临公司董事会未及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

(3) 本次可转债设有转股价格向下修正条款，在可转债存续期间，当公司股票价格达到一定条件时，经股东大会批准后，公司可向下修正转股价格。但由于转股价格向下修正可能对原股东按持股比例享有的权益，以及公司净资产收益率、每股收益均会产生一定的摊薄作用，因此存在转股价格向下修正议案未能通过股东大会批准的风险。

(4) 公司股价走势取决于宏观经济、股票市场环境以及经营业绩等多重因素影响。即使公司向下修正转股价格，公司股票价格仍有可能持续低于转股价格及修正后的转股价格，导致本次可转债的转股价值发生重大不利变化，进而可能导致可转债在转股期内回售或持有到期不能转股的风险。

5、信用评级变化的风险

中诚信对本次可转换公司债券进行了评级。公司主体信用评级为 AA-，评级展望为稳定；本次可转换公司债券信用评级为 AA-。在本期债券存续期限内，中诚信将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级等级发生不利变化，将增加可转债持有人的投资风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人的股本总额及前十名股东的持股情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司股本总数为 485,653,000 股，前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持有有限售条件股份数 (股)
1	金向华	境内自然人	124,325,873	25.60	123,571,200
2	朱根林	境内自然人	50,378,585	10.37	49,728,000
3	金建萍	境内自然人	36,060,000	7.43	36,060,000
4	全国社保基金一零二组合	境内非国有法人	13,140,316	2.71	-
5	苏州市相城埭溪创业投资有限责任公司	国有法人	9,941,400	2.05	-
6	苏州金宏投资发展有限公司	境内非国有法人	8,694,900	1.79	8,694,900
7	中国建设银行股份有限公司一兴全多维价值混合型证券投资基金	境内非国有法人	7,036,907	1.45	-
8	中国人寿保险股份有限公司一传统一普通保险产品-005L-CT001沪	境内非国有法人	4,356,562	0.90	-
9	东吴证券一孔连官一东吴证券新航 8 号单一资产管理计划	其他	3,980,000	0.82	-
10	东吴证券一孔华珍一东吴证券新航 9 号单一资产管理计划	其他	3,970,490	0.82	-
合计			261,885,033	53.94	218,054,100

注：截至 2022 年 12 月 31 日，公司回购专户“金宏气体股份有限公司回购专用证券账户”持有的股份数量为 5,680,000 股。根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 2 号—年度报告的内容与格式》的相关规定，回购专户不纳入前十名股东列示。

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

公司注重研发创新，拥有气体行业中唯一专注于电子气体研发的国家企业技术中心、CNAS 认可实验室、博士后科研工作站、江苏省特种气体及吸附剂制备工程技术研究中心、江苏省高纯特种气体工程中心、江苏省重点研发机构

等。公司于 2017 年 10 月被中国工业气体工业协会评为中国气体行业领军企业，于 2020 年 1 月被国家发改委、科技部、财政部、海关总署、国家税务总局联合认定为国家企业技术中心。

公司技术团队凭借在气体生产、提纯、检测、运输方面的技术积淀，经过多年的自主研发，系统建立了以气体纯化技术、尾气回收提纯技术、深冷快线连续供气技术、高纯气体包装物处理技术、安全高效物流配送技术等核心技术为代表的，贯穿气体生产、提纯、检测、配送、使用全过程的技术体系。

公司聚焦国家战略需求和半导体材料关键技术，以市场需求为导向，把应用于电子半导体领域的特种气体作为重点研发方向。公司自主创新研发的超纯氨、高纯氧化亚氮、正硅酸乙酯、高纯二氧化碳、八氟环丁烷、六氟丁二烯、一氟甲烷、硅烷混合气等各类电子级超高纯气体品质和技术已达到替代进口的水平，能够满足国内半导体产业的使用需求，为我国半导体产业的国产化率提升作出了贡献。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司获得授权发明专利 61 项、实用新型专利 210 项、外观设计专利 11 项，主持或参与起草国家标准 18 项。凭借突出的科技创新能力，公司承担了多项国家级、省级重点科研项目。其中，“7N 电子级超纯氨项目”和“集成电路用正硅酸乙酯的研发及产业化项目”获江苏省成果转化专项资金扶持。

同时，公司还注重气体充装及运输过程中安全保障及高纯气体包装容器处理方面的研发，多年以来公司平稳安全生产，未发生重大安全事故。

公司研发投入、核心技术及具体研发情况参见本节之“九、技术水平及研发情况”。

（二）公司保持科技创新能力的机制和措施

公司制定了较为完善的技术创新机制和措施，不断提高自身的技术研发能力。

1、健全技术创新保障体系

为提升科技创新水平，充分激发科研人员的创新积极性，公司制定和实施

了一系列技术开发管理制度，主要包括《研发流程管理制度》《研发人员绩效考核制度》《研发人员奖励制度》和《科技创新奖励制度》等，保障和促进研发创新活动的顺利开展。

公司以人为本，设立“金点子”奖及研发项目奖励制度，对在研发项目、工艺升级等方面作出突出贡献的研发人员给予奖励。通过完善科研人员的绩效考核和薪酬激励、对核心技术人员实施股权激励等方式，充分调动研发技术人员的工作积极性和创造力。

2、深化技术创新协同机制

公司内部之间建立良好的信息反馈制度，提升研发、生产和销售部门之间沟通效率和规范化，有利于研发部门及时、快速得到生产部门和客户、市场的信息反馈，使研发方向更贴近市场和客户的需求、研发工作更具效率，从而提高新技术新产品开发的成功率。

在做好自身研发创新能力建设的同时，公司联合天津大学、大连理工大学、苏州大学、苏州科技大学、江苏省产业技术研究院等著名高校和科研院所建立高层次“产学研”合作平台，在气体合成、气体纯化、气体混配等领域进行交流合作，发挥高校、科研院所在人才、科研方面的优势，作为公司研发能力的延伸和补充。

3、加大技术创新资源投入

公司注重技术人才队伍的培养和建设：对内重视对研发人员的技术培训和知识升级，提升研发人员的研发创新能力；对外积极招聘高端技术人才，持续充实研发人才队伍。

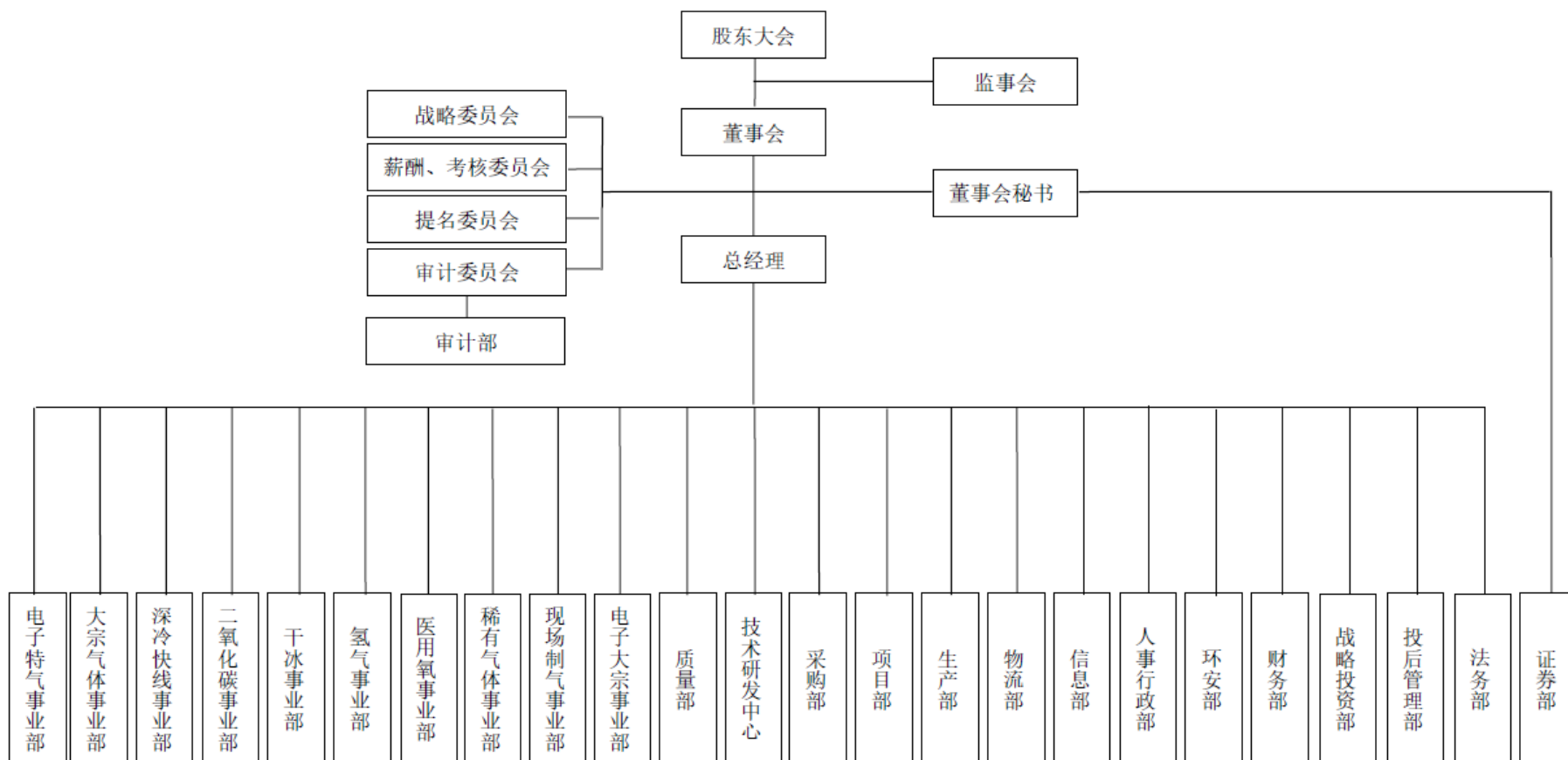
同时，公司积极为研发部门购置先进研发设备，保证研发部门拥有行业内先进的手段和方法，提高技术创新活动的成功率。

报告期内，公司研发费用分别为 4,641.40 万元、6,984.53 万元和 8,465.80 万元，呈逐年上升趋势。未来，公司将持续加大研发创新投入，不断提升公司技术创新能力。

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

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

截至本募集说明书签署日，公司共有 60 家控股子公司，具体如下：

1、徐州金宏

公司全称	徐州金宏气体有限公司
成立日期	2009 年 3 月 2 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地址	江苏省新沂经济开发区新港路西侧（市府路南侧）
主要生产经营地	江苏省新沂经济开发区新港路西侧（市府路南侧）
经营范围	基础化工原料批发（按《危险化学品经营许可证》许可范围经营）；二氧化碳（液化的）生产、销售；食品添加剂液体二氧化碳生产、销售；二氧化碳灭火剂生产、销售；干冰生产、销售；二氧化碳（液态、气态）回收技术研发；机器设备租赁。（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）
主营业务	二氧化碳回收、提纯、销售；其他工业气体销售
股权结构	金宏气体持有 100% 股权

2、金宏物流

公司全称	苏州金宏物流有限公司
成立日期	2017 年 1 月 22 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地址	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路
主要生产经营地	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路
经营范围	道路普通货物运输，货物专用运输（集装箱），货物专用运输（罐式），经营性道路危险货物运输（2 类 1 项，2 类 2 项，2 类 3 项，9 类，剧毒化学品），销售：机械设备及配件、包装材料、五金建材、金属材料、机械铸件、日用品、家用电器、塑料制品、橡胶制品；机械设备租赁、车辆租赁。（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）
主营业务	为金宏气体提供运输物流服务
股权结构	金宏气体持有 100% 股权

3、嘉兴物流

公司全称	嘉兴金宏物流有限公司
成立日期	2021 年 7 月 1 日

注册资本	2,000 万元
实收资本	0 万元
注册地址	浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道(海盐经济开发区)嘉兴临港两创中心产业园 23 幢 305-15 室
主要生产经营地	浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道(海盐经济开发区)嘉兴临港两创中心产业园 23 幢 305-15 室
经营范围	许可项目：道路货物运输（网络货运）；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输（含危险货物）(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：包装材料及制品销售；五金产品批发；五金产品零售；建筑材料销售；金属材料销售；日用品销售；家用电器销售；塑料制品销售；橡胶制品销售；机械设备租赁；汽车租赁(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)。
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏物流持有 100%股权

4、上海欣头桥

公司全称	上海欣头桥隆申气体销售有限公司
成立日期	2012 年 6 月 12 日
注册资本	415 万元
实收资本	415 万元
注册地址	上海市青浦区白鹤镇外青松公路 3560 号 1 号楼 2 层 U 区 2279 室
主要生产经营地	上海市青浦区白鹤镇外青松公路 3560 号 1 号楼 2 层 U 区 2279 室
经营范围	许可项目：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：销售化工产品（不含许可类化工产品），普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）。（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）
主营业务	工业气体销售
股权结构	金宏气体持有 100%股权

5、昆山金宏

公司全称	昆山金宏二氧化碳有限公司
成立日期	2013 年 7 月 3 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地址	张浦镇振新东路 8 号
主要生产经营地	张浦镇振新东路 8 号
经营范围	危险化学品生产（按《安全生产许可证》核定范围经营）；食品添加剂生产、销售；二氧化碳（液态、气态）回收技术研发；机械设备租赁。

	(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)许可项目:道路货物运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)
主营业务	二氧化碳回收、提纯、销售
股权结构	金宏气体持有 100%股权

6、金华润泽

公司全称	苏州金华润泽能源有限公司
成立日期	2014年5月30日
注册资本	3,000万元
实收资本	3,000万元
注册地址	苏州市相城区黄埭镇太东路3007号
主要生产经营地	苏州市相城区黄埭镇太东路3007号
经营范围	销售:天然气(LNG、CNG)、机械设备及包装物、五金建材、金属材料、机械铸件、气瓶;燃气设备及气瓶租赁;燃气工程技术咨询与服务。自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(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)
主营业务	天然气充装、销售业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

7、潜江润苏

公司全称	潜江润苏能源科技有限公司
成立日期	2014年6月10日
注册资本	1,000万元
实收资本	1,000万元
注册地址	潜江经济开发区竹泽路6号
主要生产经营地	潜江经济开发区竹泽路6号
经营范围	液化天然气生产及销售;燃气设备租赁;燃气工程技术咨询与服务。(涉及许可经营项目,应取得相关部门许可后方可经营)
主营业务	天然气回收、提纯、销售
股权结构	金华润泽持有 100%股权

8、金华龙燃气

公司全称	江苏金华龙燃气发展有限公司
成立日期	2014年11月3日
注册资本	1,000万元

实收资本	0 万元
注册地址	苏州市相城区太平街道太阳路
主要生产经营地	苏州市相城区太平街道太阳路
经营范围	销售：天然气（LNG、CNG）；机械设备及包装物、五金建材、金属材料、机械铸件、气瓶；燃气设备及气瓶租赁；燃气工程技术咨询与服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金华润泽持有 52%股权，苏州金宁国际投资管理有限公司持有 48%股权

9、绿岛新能源

公司全称	苏州绿岛新能源发展有限公司
成立日期	2013 年 12 月 9 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址	苏州市相城区太平街道花倪村
主要生产经营地	苏州市相城区太平街道花倪村
经营范围	燃气经营（按燃气经营许可证“苏 201705000013J”号所列范围经营）。销售：燃气设备配件；设备租赁；零售：劳保用品；压缩天然气、液化天然气加气站的开发及建设。（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）
主营业务	加气站运营
股权结构	金华润泽持有 100%股权

10、七都燃气

公司全称	苏州市七都燃料液化气有限公司
成立日期	2000 年 9 月 14 日
注册资本	3,200 万元
实收资本	3,200 万元
注册地址	七都镇吴娄村南
主要生产经营地	七都镇吴娄村南
经营范围	瓶装液化石油气销售；危险化学品经营[按照证书编号为苏（苏）危化经字 00970 号的《危险化学品经营许可证》所列许可范围及经营方式经营]；货物专用运输（罐式），经营性道路危险货物运输（2 类 1 项，2 类 2 项，3 类）（剧毒化学品除外）；瓶灶及配件建材、塑料粒子、钢材销售；搬运装卸作业。（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）

主营业务	工业气体、民用燃气充装、销售
股权结构	金华润泽持有 90%股权，姚海明持有 10%股权

11、苏州苏铜

公司全称	苏州市苏铜液化气有限公司
成立日期	1997年12月24日
注册资本	400万元
实收资本	400万元
注册地址	吴江铜罗镇北
主要生产经营地	吴江铜罗镇北
经营范围	销售：液化气、液化气灶具及配件。（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）
主营业务	液化气及民用燃气充装、销售
股权结构	金华润泽持有 100%股权

12、吴江铜震

公司全称	苏州市吴江铜震运输有限责任公司
成立日期	2001年11月30日
注册资本	50万元
实收资本	50万元
注册地址	苏州市吴江区桃源镇铜罗社区北面
主要生产经营地	苏州市吴江区桃源镇铜罗社区北面
经营范围	货物专用运输（罐式）；经营性道路危险货物运输（2类1项，2类2项，3类，6类1项，8类，危险废物）（剧毒化学品除外）。（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）
主营业务	提供运输物流服务
股权结构	苏州苏铜持有 100%股权

13、吴中金宏

公司全称	苏州吴中金宏气体有限公司
成立日期	2017年3月28日
注册资本	5,000万元
实收资本	5,000万元
注册地址	苏州市吴中区木渎镇金桥开发区船坊头路8号
主要生产经营地	苏州市吴中区木渎镇金桥开发区船坊头路8号
经营范围	许可项目：危险化学品经营；检验检测服务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：机械设备销售；机械零件、零部件销售；金属制品销售；机械设备租赁；金属包装容器及材料销售；包装专用设备销售；专用设备修理；金属制品修理（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）
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	金宏气体持有 100%股权

14、金宏技术

公司全称	苏州金宏气体技术开发有限公司
成立日期	2014年9月16日
注册资本	8,000万元
实收资本	8,000万元
注册地址	苏州市吴江区黎里镇芦墟越秀路北側
主要生产经营地	苏州市吴江区黎里镇芦墟越秀路北側
经营范围	工业气体技术开发；机械设备及包装物、五金建材、金属材料、铸件、气瓶销售；机械设备租赁。（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）许可项目：危险化学品经营；检验检测服务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：专用设备修理（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）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

15、张家港金宏

公司全称	张家港金宏气体有限公司
成立日期	2014年12月15日
注册资本	3,000万元
实收资本	3,000万元
注册地址	江苏扬子江化学工业园青海路东侧、东海路北側
主要生产经营地	江苏扬子江化学工业园青海路东侧、东海路北側
经营范围	销售：机械设备及包装物，五金建材，金属材料，机械铸件，气瓶；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）许可项目：危险化学品生产（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，具体经营项目以审批结果为准）
主营业务	氢气回收、提纯、销售
股权结构	金宏气体持有 100%股权

16、金瑞捷

公司全称	苏州金瑞捷洁净技术有限公司
成立日期	2015年5月4日
注册资本	1,000万元
实收资本	1,000万元
注册地址	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号
主要生产经营地	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号
经营范围	洁净技术研发；销售：洁净设备、机械设备、五金建材、金属材料、机械铸件；分析仪器仪表、气瓶；销售危险化学品（按危险化学品经营许可证“苏（苏）危化经字（相）00146号”所列范围经营）；设备租赁；设备及配件维修；气体管道的设计、安装及相关技术服务；化学品工程、机电安装建设工程施工；房屋租赁；物业管理。（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）
主营业务	气体工程安装，工业气体销售
股权结构	金宏气体持有100%股权

17、平顶山金宏

公司全称	平顶山市金宏普恩电子材料有限责任公司
成立日期	2015年7月7日
注册资本	4,000万元
实收资本	4,000万元
注册地址	平顶山市神马尼龙有限责任公司办公楼4楼
主要生产经营地	平顶山市神马尼龙有限责任公司办公楼4楼
经营范围	一般项目：电子专用材料销售；五金产品批发；日用品批发；建筑材料销售；金属材料销售；日用品销售；家用电器销售；塑料制品销售；特种设备销售；消防器材销售；机械设备销售；橡胶制品销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；办公设备租赁服务；机械设备租赁；特种设备出租；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：货物进出口；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）
主营业务	氧化亚氮销售
股权结构	金宏气体持有51%股权，平顶山市普恩科技有限公司持有49%股权

18、淮安金宏

公司全称	金宏气体电子材料（淮安）有限责任公司
成立日期	2015年7月31日
注册资本	3,800万元
实收资本	3,800万元

注册地址	淮安市洪泽盐化工区(郭桥路北侧、洪盐路东侧)
主要生产经营地	淮安市洪泽盐化工区(郭桥路北侧、洪盐路东侧)
经营范围	电子材料及相关的机械设备、包装物、机械铸件、气瓶的生产、销售；机械设备租赁、气瓶检测。（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）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 65.6579%股权，江苏通羿信息咨询有限公司持有 34.3421%股权

19、金泡科技

公司全称	苏州金泡电子科技有限公司
成立日期	2016年1月11日
注册资本	1,100万元
实收资本	1,100万元
注册地址	苏州市相城区元和街道春申湖中路393号武珞科技园407室
主要生产经营地	苏州市相城区元和街道春申湖中路393号武珞科技园407室
经营范围	研发、销售及网上销售：电子产品、家用电器、气瓶、塑胶制品、化工产品（危险化学品除外）、办公用品、日用品；食品经营（以许可证核准范围为准）；餐饮服务（仅限分支机构经营）。一般危化品的其他经营（按危险化学品经营许可证“苏（苏）危化经字（相）00186”号所列范围经营）；销售：食品添加剂；机械设备租赁；会展礼仪服务、营销策划服务、商务信息咨询；电子科技领域内的软硬件技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）
主营业务	销售气泡水机及民用气体产品
股权结构	金宏气体持有 100%股权

20、重庆金苏

公司全称	重庆金苏化工有限公司
成立日期	2015年7月30日
注册资本	8,000万元
实收资本	7,500万元
注册地址	重庆市长寿区(晏家街道)化中大道5号
主要生产经营地	重庆市长寿区(晏家街道)化中大道5号
经营范围	许可项目：仓储经营（自有储存设施）、票据式经营：一、仓储经营：许可储存设施：液氧低温贮罐（50m ³ ）、液氮低温贮罐（50m ³ ）、液氩低温贮罐（50m ³ ）、二氧化碳低温贮罐（50m ³ ）、液氦低温贮罐（40m ³ ）、甲类仓库（482.6 m ² ）；许可经营品种：氮[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氩[压缩的或

	液化的)、氨[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、丙烷、乙炔、氩、甲硅烷、硫化氢、三氟甲烷、正丁烷、三氯化硼、一氧化碳、二氧化氮[压缩的或液化的]、氙[压缩的或液化的]。二、票据式经营：六氟化硫。生产：氢气（99.999%，压缩的）（4000 万 Nm ³ /a，压缩提纯法，氢气缓冲罐、氢气变压吸附装置）；气瓶检测；气体检测；气瓶充装；移动式压力容器充装；（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：工业废气综合利用及技术开发、技术服务、技术成果的转让；销售及网上销售：化工产品、建筑材料、五金、金属材料、机电产品、化工新材料、机械设备及配件、阀门配件、仪器、仪表、管道、气体设备、包装制品、机械铸件、气瓶、日用品、劳保用品、家用电器、塑料制品、橡胶制品；销售：干冰、气体添加剂（以上范围不含许可核定事项外的危险化学品）；普通机械设备租赁；特种设备租赁；仓库租赁；管道、气体设备的安装和维修；机械设备维修维护；货物代理；仓储服务（以上范围不含许可核定事项外的危险化学品）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）
主营业务	氢气回收、提纯、销售，工业气体充装、销售
股权结构	金宏气体持有 51%股权，谢才力持有 16.34%股权，重庆市长寿区华越化工产品有限公司持有 16.33%股权，重庆南北化工原料有限责任公司持有 16.33%股权

21、金苏运输

公司全称	重庆金苏运输有限公司
成立日期	2017年4月12日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址	重庆市长寿区(晏家街道)化中大道 5 号
主要生产经营地	重庆市长寿区(晏家街道)化中大道 5 号
经营范围	许可项目：危险货物运输[第 2 类第 1 项、第 2 类第 2 项]；道路普通货运；汽车租赁，道路货物运输（含危险货物）（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：销售：机械设备及配件、包装制品、五金建材、金属材料、机械铸件、日用品、家用电器、塑料制品；普通机械设备租赁；特种设备租赁（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）
主营业务	提供运输物流服务
股权结构	重庆金苏持有 100%股权

22、重庆金宏

公司全称	重庆金宏海格气体有限公司
成立日期	2013年8月22日

注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址	重庆市九龙坡区石坪桥横街 2 号附 5 号 12-1#
主要生产经营地	重庆市九龙坡区石坪桥横街 2 号附 5 号 12-1#
经营范围	许可项目：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：销售：干冰、钢瓶、储罐设备及零部件、气体添加剂（不含化学危险品和易制毒化学物品）、仪器、仪表、阀门配件、管道及气体充灌设备、纯化设备、机电、五金、日杂、劳保用品、气体及干冰的包装物、焊割设备及材料、消防器材、塑料制品、橡胶制品；批发化工产品 and 原料（不含化学危险品和易制毒化学物品），佣金代理，维修、维护：气体设备、管道及气体充灌设备、纯化设备，提供钢瓶及储罐售前售后服务，从事气体领域内的技术开发、技术咨询、技术服务和技术转让，从事气体设备及零部件的设计研发、制造加工、安装维修及售后服务，钢瓶、储罐设备租赁，食品添加剂销售（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）
主营业务	工业气体销售
股权结构	金宏气体持有 71.1350% 股权，重庆可普宜商贸有限公司持有 28.8650% 股权

23、金宏控股

公司全称	Jinhong Gas Holding Pte. Ltd.
成立日期	2017 年 3 月 6 日
注册资本/法定股本	450 万美元
实收资本	450 万美元
注册地址	51 Goldhill Plaza,#20-07,Singapore 308900
主要生产经营地	51 Goldhill Plaza,#20-07,Singapore 308900
主营业务	工业气体销售
股权结构	金宏气体持有 100% 股权

24、嘉兴金宏

公司全称	金宏气体（嘉兴）有限公司
成立日期	2021 年 3 月 5 日
注册资本	13,000 万元
实收资本	2,500 万元
注册地址	浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道(海盐经济开发区)海港大道 1817 号 1212-1 室
主要生产经营地	浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道(海盐经济开发区)海港大道 1817 号 1212-1 室

经营范围	一般项目：气体、液体分离及纯净设备制造；电子专用材料制造；气体、液体分离及纯净设备销售；电子专用材料销售；电子专用材料研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；余热余压余气利用技术研发(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：货物进出口；技术进出口(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏控股持有 100%股权

25、上海苏埭

公司全称	上海苏埭新材料有限公司
成立日期	2018年8月30日
注册资本	2,000万元
实收资本	2,000万元
注册地址	上海市金山区第二工业区金环路398号1幢
主要生产经营地	上海市金山区第二工业区金环路398号1幢
经营范围	许可项目：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：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体器件专用设备销售；机械设备销售；包装服务；机械设备租赁；包装专用设备制造。(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)
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	金宏气体持有 100%股权

26、宿迁金宏

公司全称	宿迁金宏气体有限公司
成立日期	2019年12月24日
注册资本	5,000万元
实收资本	2,000万元
注册地址	宿迁经济技术开发区人民大道888号1607室
主要生产经营地	宿迁经济技术开发区人民大道888号1607室
经营范围	从事气体行业的技术咨询；电子产品、气瓶、焊接材料、消防器材、化工产品（危险化学品除外）销售；机械设备租赁；货运代理、货物配载。危险化学品经营；电子专用材料制造（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）
主营业务	工业气体销售
股权结构	金宏气体持有 51%股权，宿迁市红叶气体有限公司持有 30%股权，宿迁市天成气体有限公司持有 19%股权

27、海宁立申

公司全称	海宁市立申制氧有限公司
成立日期	2003年7月11日
注册资本	1,080万元
实收资本	1,080万元
注册地址	浙江省嘉兴市海宁市袁花镇北龙山西侧环北路北
主要生产经营地	浙江省嘉兴市海宁市袁花镇北龙山西侧环北路北
经营范围	氧气、氮气、氩气、二氧化碳、混合气（氩+二氧化碳）、液氧、液氮、液氩制造、加工（凭有效安全生产许可证经营）；带储存经营：乙炔、丙烷、氢气、氦气、高纯氮、高纯氩、高纯氢、高纯氦批发（储存）；不带储存经营（直拨直销）：液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳、液氨、高纯氧、医用氧、氙气、氪气、氖气、灯氩、环氧乙烷批发（直拨直销）。（凭有效危险化学品经营许可证经营）
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	金宏气体持有 85%股权，沈庆丰持有 15%股权

28、嘉兴耀一

公司全称	嘉兴耀一气体有限公司
成立日期	2012年9月20日
注册资本	600万元
实收资本	600万元
注册地址	浙江省嘉兴市海宁市袁花镇龙山路 228 号一号楼二楼 1 号办公室
主要生产经营地	浙江省嘉兴市海宁市袁花镇龙山路 228 号一号楼二楼 1 号办公室
经营范围	许可项目：危险化学品经营；道路危险货物运输(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：特种劳动防护用品销售；危险化学品应急救援服务；专用化学产品销售（不含危险化学品）；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；特种设备出租；仓储设备租赁服务；停车场服务；运输设备租赁服务；劳务服务（不含劳务派遣）；装卸搬运；运输货物打包服务；普通机械设备安装服务；密封件销售；轮胎销售；机械零件、零部件销售；金属链条及其他金属制品销售；五金产品零售；高品质特种钢铁材料销售；金属结构销售(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)。
主营业务	提供运输物流服务
股权结构	海宁立申持有 100%股权

29、眉山金宏

公司全称	眉山金宏电子材料有限公司
成立日期	2021年1月13日

注册资本	8,000 万元
实收资本	8,000 万元
注册地址	四川彭山经济开发区宏业路 18 号
主要生产经营地	四川彭山经济开发区宏业路 18 号
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（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）。
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

30、上海金宏

公司全称	上海金宏润泽气体有限公司
成立日期	2021 年 1 月 29 日
注册资本	8,000 万元
实收资本	3,000 万元
注册地址	上海化学工业区目华路 201 号 1 幢 20 层 2002 室
主要生产经营地	上海化学工业区目华路 201 号 1 幢 20 层 2002 室
经营范围	一般项目：气体、液体分离及纯净设备销售；电子专用材料销售（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）。
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

31、海安吉祥

公司全称	海安市吉祥气体有限公司
成立日期	1998 年 9 月 24 日
注册资本	1,006.47 万元
实收资本	300 万元
注册地址	海安工业园区镇南小区
主要生产经营地	海安工业园区镇南小区
经营范围	其他经营 充装经营：氧 [压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氩 [压缩的或液化的]；纯批发经营其他危险化学品：乙炔、丙烷、氮气。（不得超范围经营危险化学品。）***；钢材、装潢材料（不含油漆）、机电产品及配件批发、零售；无缝气瓶检验服务。（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）
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	金宏气体持有 95.00%股权，杨俊持有 5.00%股权

32、海安富阳

公司全称	海安市富阳乙炔气体有限公司
成立日期	2004年6月23日
注册资本	500万元
实收资本	500万元
注册地址	海安市曲塘镇双楼工业园区
主要生产经营地	海安市曲塘镇双楼工业园区
经营范围	乙炔[溶于介质的]（806吨/年）生产；其他经营 经营许可范围：一般危化品：丙烷、乙炔、液化石油气（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氙[压缩的或液化的]、氪[压缩的或液化的]、氪[压缩的或液化的]、氪[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、二氧化碳和氧气混合物、氢、天然气[富含甲烷的]（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、混合物（稀有气体混合物、稀有气体和氧气混合物、稀有气体和氮气混合物）、氨***（以上品种不得存储）；溶解乙炔气气瓶充装；溶解乙炔气气瓶检测。（以上范围按许可证核定的范围和期限经营）*（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）
主营业务	乙炔生产、销售
股权结构	金宏气体持有95%股权，杨俊持有5%股权

33、重庆金宏润

公司全称	重庆西彭金宏润电子材料有限公司
成立日期	2021年6月23日
注册资本	6,000万元
实收资本	0万元
注册地址	重庆市九龙坡区西彭镇森迪大道8号1幢
主要生产经营地	重庆市九龙坡区西彭镇森迪大道8号1幢
经营范围	一般项目：电子专用材料制造。（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）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有100%股权

34、泰州光明

公司全称	泰州市光明氧气供应有限公司
成立日期	1999年4月28日
注册资本	1,000万元
实收资本	50万元
注册地址	泰州市海陵区江洲北路758号

主要生产经营地	泰州市海陵区江洲北路 758 号
经营范围	危险化学品批发、零售（按《危险化学品经营许可证》所列项目经营），化工原料（不含危险品）、钢瓶及配件销售，道路普通货物运输（按《道路运输经营许可证》核定项目经营）。（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）一般项目：炼油、化工生产专用设备销售；特种设备出租；五金产品零售（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）
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	金宏气体持有 90% 股权，陆双银持有 10% 股权

35、香港金宏

公司全称	Jinhong Gas (HK) Limited
成立日期	2021 年 12 月 30 日
注册资本/法定股本	1,000 万美元
实收资本	0 万美元
注册地址	香港铜锣湾礼顿道 103 号力宝礼顿大厦 1 楼 B 室
主要生产经营地	香港铜锣湾礼顿道 103 号力宝礼顿大厦 1 楼 B 室
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	海南金宏润持有 100% 股权 ¹

36、长沙曼德

公司全称	长沙曼德气体有限公司
成立日期	2018 年 2 月 8 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
注册地址	长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 1335 号山河工业城西北侧厂房内
主要生产经营地	长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 1335 号山河工业城西北侧厂房内
经营范围	灭火剂制造；气体产品的研发；引进新技术、新品种，开展技术培训、技术交流和咨询服务；危险化学品经营：天然气（不含城镇燃气）、氧（压缩的或液化的）、氮（压缩的或液化的）、氩（压缩的或液化的）、二氧化碳（压缩的或液化的）、丙烷、乙炔、一氧化碳、甲烷、氢气、氦气、乙烯、环氧乙烷、六氟化硫、硫化氢、液氨、二氧化硫（有限期限：2019 年 9 月 11 日至 2022 年 8 月 14 日）；食品添加剂制造；固体二氧化碳（干冰）销售；气瓶充装（氧气、氮气、氩气、氦气、氦气+氩气、二氧化碳+氩气、七氟丙烷+氮气、压缩天然气、二氧化碳、液氧、液氮、液氩、液化天然气）；气瓶定期检验（PD1：钢

¹ 已于 2023 年 3 月启动注销。

	制无缝气瓶（介质：氧气、氮气、氩气、氦气、二氧化碳、天然气、混合气体（含消防气体））；PD1：铝合金无缝气瓶（介质：氧气、氮气、氩气、氦气、二氧化碳、混合气体（含消防气体））；食品添加剂二氧化碳、氮气分装；道路危险货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	金宏气体持有 70.00%股权，湖南德曼华益能源科技有限公司持有 20.00%股权，长沙溟和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持有 5.10%股权，长沙慧昭企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持有 4.90%股权

37、曼德物流

公司全称	长沙金宏曼德物流有限公司
成立日期	2022年1月12日
注册资本	200万元
实收资本	0万元
注册地址	长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 1335 号山河工业城西北侧厂房内
主要生产经营地	长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 1335 号山河工业城西北侧厂房内
经营范围	许可项目：道路货物运输；道路危险货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以批准文件或许可证件为准）一般项目：机械设备租赁；运输设备租赁服务；机械设备销售；包装材料及制品销售；五金产品批发；五金产品零售；金属材料销售；铸造机械销售；日用百货销售；家用电器销售；塑料制品销售；橡胶制品销售。（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）
主营业务	提供运输物流服务
股权结构	长沙曼德持有 100%股权

38、长沙益华

公司全称	长沙益华气体有限公司
成立日期	2001年6月18日
注册资本	1,000万元
实收资本	1,000万元
注册地址	长沙市望城区白箬铺镇白箬铺村(长沙益华气体有限公司内)
主要生产经营地	长沙市望城区白箬铺镇白箬铺村(长沙益华气体有限公司内)
经营范围	带有储存设施经营：八氟丙烷、氮[压缩的或液化的]、甲硅烷、六氟乙烷、氢、三氟化氮、四氟化硅、溴化氢、一氧化二氮[压缩的或液化的]、乙炔、丙烷、氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]（《危险化学品经营许可证》有效期 2021 年 7 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日）；其他未列明制造业；工程技术咨询服务；通用设备修理；仪器仪表修理；机械设备租赁；气

	产品的研发。(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)
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	长沙曼德持有 100%股权

39、长沙德帆

公司全称	长沙德帆气体有限公司
成立日期	2016年2月22日
注册资本	100万元
实收资本	100万元
注册地址	长沙市雨花区湘府东路二段308号华盛世纪新城23栋502房
主要生产经营地	长沙市雨花区湘府东路二段308号华盛世纪新城23栋502房
经营范围	氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、一氧化碳[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、乙炔、丙烷、六氟化硫、一氧化氮、一氧化碳(不带储存设施经营)(危险化学品经营许可证有效期至2022年2月14日)。(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)。
主营业务	工业气体销售
股权结构	长沙曼德持有 100%股权

40、株洲华龙

公司全称	株洲市华龙特种气体有限公司
成立日期	2012年7月23日
注册资本	3,333.33万元
实收资本	1,000万元
注册地址	湖南省株洲市天元区新马工业园 L-27
主要生产经营地	湖南省株洲市天元区新马工业园 L-27
经营范围	许可项目:移动式压力容器/气瓶充装;特种设备检验检测;危险化学品经营;药品生产;道路货物运输(不含危险货物);道路危险货物运输(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,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:特种设备出租;特种设备销售;货物进出口;进出口代理;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;劳务服务(不含劳务派遣)(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)。
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	长沙曼德持有 70%股权,株洲卓浩企业管理合伙企业(有限合伙)持股 30%

41、上海申南

公司全称	上海申南特种气体有限公司
成立日期	2012年4月27日
注册资本	1,176.70万元
实收资本	1,176.70万元
注册地址	上海市浦东新区青黛路6、8号1幢、2幢1-4层、3幢、4幢
主要生产经营地	上海市浦东新区青黛路6、8号1幢、2幢1-4层、3幢、4幢
经营范围	许可项目：危险化学品经营；药品生产；特种设备检验检测服务；移动式压力容器/气瓶充装；危险化学品生产。（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）一般项目：食品添加剂销售，非居住房地产租赁。（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）
主营业务	工业气体充装、销售
股权结构	金宏气体持有 80.00%股权，陈洁持有 12.00%股权，严纪龙持有 8.00%股权

42、太仓金宏

公司全称	太仓金宏电子材料有限公司
成立日期	2021年8月6日
注册资本	5,000万元
实收资本	1,000万元
注册地址	太仓港经济技术开发区北环路20号港城广场4号楼201-04室
主要生产经营地	太仓港经济技术开发区北环路20号港城广场4号楼201-04室
经营范围	一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

43、金宏润投资

公司全称	苏州金宏润投资有限公司
成立日期	2021年8月30日
注册资本	5,000万元
实收资本	1,010万元
注册地址	苏州市相城区高铁新城青龙港路66号领寓商务广场1幢18层1804室-030工位(集群登记)
主要生产经营地	苏州市相城区高铁新城青龙港路66号领寓商务广场1幢18层1804室-030工位(集群登记)
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

主营业务	项目投资
股权结构	金宏气体持有 100%股权

44、苏相金宏润

公司全称	苏州工业园区苏相合作区金宏润气体有限公司
成立日期	2021年9月2日
注册资本	5,000万元
实收资本	3,500万元
注册地址	苏州市漕湖街道春耀路18号3E产业园1幢405室
主要生产经营地	苏州市漕湖街道春耀路18号3E产业园1幢405室
经营范围	一般项目：气体、液体分离及纯净设备销售；电子专用材料制造；电子专用材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	未开展实际经营业
股权结构	金宏气体持有 70%股权，苏州工业园区苏相合作区市政公用发展有限公司持有 30%股权

45、邳州金宏

公司全称	金宏气体（邳州）有限公司
成立日期	2021年9月26日
注册资本	5,000万元
实收资本	0万元
注册地址	邳州市高新技术产业开发区邳新路南侧、270省道西侧3号
主要生产经营地	邳州市高新技术产业开发区邳新路南侧、270省道西侧3号
经营范围	一般项目：气体、液体分离及纯净设备销售；电子专用设备销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电子专用设备制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）；食品添加剂销售（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）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

46、北京金宏

公司全称	北京金宏电子材料有限责任公司
成立日期	2021年12月8日
注册资本	6,000万元
实收资本	6,000万元
注册地址	北京市北京经济技术开发区科创十四街99号33幢C栋7层7056号(北京自贸试验区高端产业片区亦庄组团)

主要生产经营地	北京市北京经济技术开发区科创十四街 99 号 33 幢 C 栋 7 层 7056 号(北京自贸试验区高端产业片区亦庄组团)
经营范围	一般项目：电子专用材料制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；租赁服务（不含许可类租赁服务）。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	工业气体销售
股权结构	金宏气体持有 100%股权

47、青岛金宏润

公司全称	青岛金宏润气体有限公司
成立日期	2021 年 12 月 16 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	1,000 万元
注册地址	山东省青岛市城阳区正阳中路 166 号天一仁和财富中心 9 号楼 408 室
主要生产经营地	山东省青岛市城阳区正阳中路 166 号天一仁和财富中心 9 号楼 408 室
经营范围	许可项目：危险化学品经营；检验检测服务；特种设备安装改造修理。（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：食品添加剂销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；气体、液体分离及纯净设备销售；第二类医疗器械销售；气体压缩机械销售；消防器材销售；金属切割及焊接设备销售；五金产品批发；建筑装饰材料销售；金属材料销售；高性能有色金属及合金材料销售；日用品销售；家用电器零配件销售；塑料制品销售；橡胶制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；采购代理服务；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；管道运输设备销售；特种设备销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；货物进出口；技术进出口；自有资金投资的资产管理服务；供应链管理服务；生产线管理服务；专业保洁、清洗、消毒服务。（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）
主营业务	工业气体销售
股权结构	金宏气体持有 100%股权

48、索拉尔

公司全称	索拉尔绿色能源（苏州）有限公司
成立日期	2022 年 1 月 4 日
注册资本	3,500 万元
实收资本	800 万元
注册地址	江苏省苏州市相城区黄埭镇东桥长平路 83-3 号西侧

主要生产经营地	江苏省苏州市相城区黄埭镇东桥长平路 83-3 号西侧
经营范围	一般项目：合同能源管理；站用加氢及储氢设施销售；气体、液体分离及纯净设备销售；新兴能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子、机械设备维护（不含特种设备）；专用设备修理；机械设备租赁；气体、液体分离及纯净设备制造（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）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

49、全椒金宏

公司全称	全椒金宏电子材料有限公司
成立日期	2022 年 1 月 19 日
注册资本	18,000 万元
实收资本	17,100 万元
注册地址	安徽省滁州市全椒县襄河镇儒林路政务中心 6 号楼 614 室
主要生产经营地	安徽省滁州市全椒县襄河镇儒林路政务中心 6 号楼 614 室
经营范围	一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料销售；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；电子产品销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）（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）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 97.50%股权，上海奥涑企业管理有限公司持有 2.50%股权

50、淮南金宏

公司全称	淮南金宏二氧化碳有限公司
成立日期	2022 年 4 月 22 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	3,800 万元
注册地址	安徽省淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心二楼 222 室
主要生产经营地	安徽省淮南市潘集区平圩镇煤化工大道综合服务中心二楼 222 室
经营范围	许可项目：食品添加剂生产；移动式压力容器/气瓶充装；特种设备检验检测；道路危险货物运输（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，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：食品添加剂销售；气体、液体分离及纯净设备销售；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；陆地管道运输；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）；特种设备销售（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）

主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

51、广州金宏

公司全称	广州金宏电子材料科技有限公司
成立日期	2022年5月27日
注册资本	4,000万元
实收资本	4,000万元
注册地址	广州市南沙区双山大道42号826房(仅限办公)
主要生产经营地	广州市南沙区双山大道42号826房(仅限办公)
经营范围	电子专用材料制造;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;(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)
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

52、无锡金宏

公司全称	无锡金宏半导体科技有限公司
成立日期	2022年7月26日
注册资本	50万元
实收资本	37.25万元
注册地址	无锡市新吴区硕放街道振发五路6-98
主要生产经营地	无锡市新吴区硕放街道振发五路6-98
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;技术推广服务;科技推广和应用服务;通用设备修理;专用设备修理;普通机械设备安装服务;工业自动控制系统装置销售;电子专用设备销售;半导体器件专用设备销售;电器辅件销售;电子产品销售;五金产品批发;五金产品零售;机械设备销售;计算机软硬件及辅助设备零售;仪器仪表销售;机械设备租赁;租赁服务(不含许可类租赁服务);信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
主营业务	技术服务
股权结构	金宏气体持有 51%股权, 范群建持有 49%股权

53、厦门金宏

公司全称	金宏气体(厦门)有限公司
成立日期	2022年12月22日
注册资本	6,000万元人民币

实收资本	5,220 万元
注册地址	厦门火炬高新区(翔安)产业区翔星路 100 号恒业楼 208 室-90
主要生产经营地	厦门火炬高新区(翔安)产业区翔星路 100 号恒业楼 208 室-90
经营范围	一般项目:电子专用材料制造;电子专用设备制造;电子专用设备销售;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;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;租赁服务(不含许可类租赁服务)。(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)。
主营业务	现场制气项目
股权结构	金宏气体持有 100%股权

54、新加坡金宏

公司全称	Jinhong Gas (Singapore) Investment Pte. Ltd.
成立日期	2022 年 12 月 14 日
注册资本/法定股本	1,600 万美元
实收资本	50 万美元
注册地址	2 Venture Drive,#06-09,Vision Exchange,Singapore 608526
主要生产经营地	2 Venture Drive,#06-09,Vision Exchange,Singapore 608526
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

55、启东金宏

公司全称	金宏气体(启东)有限公司
成立日期	2023 年 3 月 13 日
注册资本	4,000 万元
实收资本	0 万元
注册地址	启东市高新技术产业开发区通源路
主要生产经营地	启东市高新技术产业开发区通源路
经营范围	一般项目:专用化学产品销售(不含危险化学品);电子专用材料制造;电子专用材料销售(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)
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 100%股权

56、上海医阳

公司全称	上海医阳医用气体有限公司
------	--------------

成立日期	2021年9月17日
注册资本	50万元
实收资本	50万元
注册地址	上海市杨浦区控江路1500弄3号一层（半地下室）地2室
主要生产经营地	上海市杨浦区控江路1500弄3号一层（半地下室）地2室
经营范围	许可项目：危险化学品经营（详见危险化学品经营许可证，上述经营场所内不准存放危险化学品）。（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：第二类医疗器械销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；橡胶制品销售；金属材料销售；会议及展览服务；装卸搬运；电子专用设备销售；五金产品零售；金属制品销售；物料搬运装备销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；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）
主营业务	医用氧销售
股权结构	金宏气体持有70%股权

57、上海振志

公司全称	上海振志气体有限公司
成立日期	2004年7月16日
注册资本	500万元
实收资本	500万元
注册地址	上海市杨浦区逸仙路25号1106室
主要生产经营地	上海市杨浦区逸仙路25号1106室
经营范围	许可项目：危险化学品经营（详见危险化学品经营许可证，上述经营场所内不准存放危险化学品）。（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：医用气体、气体钢瓶及配件、气割焊接器件、化工原料（（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品））、机电产品、五金交电、民用燃具、橡胶制品、金属材料销售，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，自有设备租赁，商务咨询，会展服务，管道设备维修维护保养及管道安装。（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）
主营业务	医用氧销售
股权结构	金宏气体持有70%股权

58、上海畅和

公司全称	上海畅和医用气体有限公司
成立日期	2020年06月10日

注册资本	50 万元
实收资本	50 万元
注册地址	上海市杨浦区控江路 1500 弄 3 号一层（半地下室）黄 6 室
主要生产经营地	上海市杨浦区控江路 1500 弄 3 号一层（半地下室）黄 6 室
经营范围	许可项目：危险化学品经营（详见危险化学品经营许可证，上述经营场所内不准存放危险化学品）。（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：第二类医疗器械、气割焊接器件、化工原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、机电设备、五金交电、橡胶制品、金属容器及配件、金属材料销售，商务信息咨询，自有设备租赁。（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）
主营业务	医用氧销售
股权结构	金宏气体持有 70% 股权

59、天津金宏

公司全称	金宏气体（天津）有限公司
成立日期	2023 年 03 月 24 日
注册资本	20,000.00 万元
实收资本	780.00 万元
注册地址	天津市西青经济技术开发区赛达新兴产业园 C 座 6 层 6-790
主要生产经营地	天津市西青经济技术开发区赛达新兴产业园 C 座 6 层 6-790
经营范围	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）；电子专用材料制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（不含投资人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用）；租赁服务（不含许可类租赁服务）。（不得投资《外商投资准入负面清单》中禁止外商投资的领域）（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）
主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	金宏气体持有 99% 股权、新加坡金宏持有 1% 股权

60、越南金宏

公司全称	JINHONG GAS (VIETNAM) CO., LTD
成立日期	2023 年 5 月 25 日
注册资本/法定股本	238 亿越南盾
实收资本	-
注册地址	越南北江省谅江县新兴工业区 CN-08 地块
主要生产经营地	越南北江省谅江县新兴工业区 CN-08 地块

主营业务	未开展实际经营业务
股权结构	新加坡金宏持有 100% 股权

截至本募集说明书签署日，公司共有 3 家参股公司，具体如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	注册地址	主营业务	股东情况
1	芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司	2020 年 8 月 27 日	10,000 万元	北京市北京经济技术开发区荣华中路 19 号院 1 号楼 B 座 3 层 312 室	从事半导体相关技术的开发、服务、咨询、检测和房屋租赁	本公司持股 4%，北方华创科技集团股份有限公司、宁波江丰电子材料股份有限公司、北京凯世通半导体有限公司等 20 余家国内半导体设备及材料企业合计持股 96%，无控股方
2	平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）	2021 年 5 月 26 日	63,940 万元	平潭综合实验区中山大道中段 288 号新兴产业园示范区 5 号楼 A 座 3 层 327 室	股权投资	金宏润持有 1.56% 的合伙企业份额，南京商络电子股份有限公司等合计持有 98.28% 的合伙企业份额，冯源投资（平潭）有限公司持有 0.16% 合伙企业份额并担任执行事务合伙人
3	苏州金象创业投资合伙企业（有限合伙）	2021 年 10 月 28 日	1,705 万元	中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖基金小镇 10 幢 206 室	股权投资	本公司、农银国际投资（苏州）有限公司分别持有 23.46%、76.25% 的合伙企业份额，苏州嘉睿资本管理有限公司持有 0.29% 的合伙企业份额并担任执行事务合伙人

（三）公司控股企业经审计的最近一年主要财务数据

单位：万元

序号	公司名称	2022 年末总资产	2022 年末净资产	2022 年度营业收入	2022 年度净利润
1	徐州金宏	2,782.46	2,683.30	446.46	3.15
2	金宏物流	11,020.41	1,812.00	12,558.19	-765.32
3	嘉兴物流	-	-	-	-
4	上海欣头桥	1,746.78	698.95	1,586.35	61.97
5	昆山金宏	10,144.14	7,228.97	7,062.47	1,855.10
6	金华润泽	16,239.39	10,276.18	13,727.76	234.21
7	潜江润苏	2,351.09	2,016.16	2,006.70	358.64
8	金华龙燃气	0.04	-0.92	-	-
9	绿岛新能源	977.96	971.77	430.80	-154.45
10	七都燃气	3,959.27	1,273.94	5,442.17	390.87
11	苏州苏铜	1,613.01	584.70	1,176.16	190.18
12	吴江铜震	182.19	127.24	-	-19.80
13	吴中金宏	6,825.17	5,147.71	2,356.44	84.57
14	金宏技术	9,368.63	8,064.63	-	22.33

序号	公司名称	2022 年末总资产	2022 年末净资产	2022 年度营业收入	2022 年度净利润
15	张家港金宏	6,383.75	3,788.39	3,449.08	123.70
16	金瑞捷	7,593.39	5,912.95	3,032.16	674.80
17	平顶山金宏	10,688.65	9,008.38	8,075.09	2,117.07
18	淮安金宏	1,881.76	516.54	-	-844.54
19	金泡科技	61.53	-58.62	167.71	-34.79
20	重庆金苏	8,602.25	5,489.13	3,764.12	-229.90
21	金苏运输	2,080.94	1,197.13	1,471.90	96.75
22	重庆金宏	4,030.61	3,049.24	3,640.02	529.69
23	金宏控股	6,996.99	3,201.88	3,366.54	48.44
24	嘉兴金宏	5,159.97	2,464.77	-	-27.16
25	上海苏埭	5,619.80	694.55	3,309.50	-186.50
26	宿迁金宏	3,996.64	1,617.99	1,226.71	-297.77
27	海宁立申	3,845.75	1,484.61	4,697.33	537.65
28	嘉兴耀一	1,444.02	1,110.72	1,334.28	231.51
29	眉山金宏	29,844.40	8,028.62	-	87.97
30	上海金宏	3,004.08	3,004.08	-	0.50
31	海安吉祥	3,230.00	495.49	2,669.53	14.04
32	海安富阳	2,054.21	253.55	1,545.53	79.35
33	重庆金宏润	-	-	-	-
34	泰州光明	1,288.51	277.95	1,340.67	-7.59
35	海南金宏润	133.74	132.92	294.71	1.72
36	香港金宏	-	-	-	-
37	长沙曼德	24,461.81	8,743.71	8,952.30	127.78
38	曼德物流	743.76	2.51	324.14	0.84
39	长沙益华	8,508.20	4,337.01	4,299.90	2,007.21
40	萍乡益气盈	-	-	-	-0.35
41	长沙德帆	311.68	234.23	54.95	12.39
42	汨罗曼德	1,643.75	1,332.84	-	-17.09
43	株洲华龙	7,701.20	6,185.13	4,261.14	483.88
44	上海申南	8,078.91	2,869.14	5,366.47	449.05
45	太仓金宏	835.36	798.72	-	-1.23
46	南通金宏	-	-	-	-

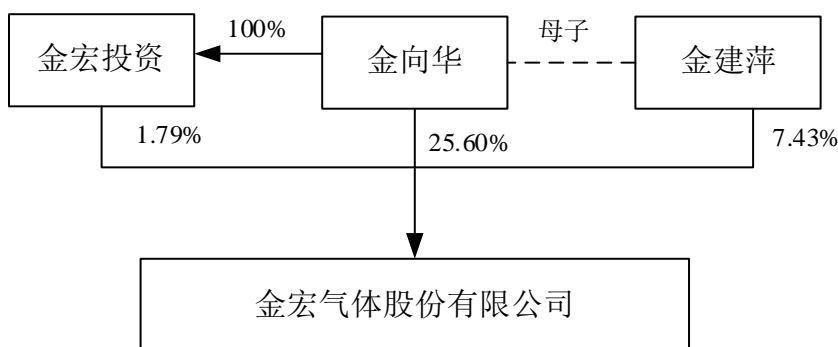
序号	公司名称	2022 年末总资产	2022 年末净资产	2022 年度营业收入	2022 年度净利润
47	金宏润投资	1,518.73	1,518.73	-	0.14
48	苏相金宏润	5,972.97	4,997.28	-	-2.72
49	泗阳金宏	-	-	-	-
50	邳州金宏	-	-	-	-
51	北京金宏	22,898.77	6,043.43	484.43	43.43
52	青岛金宏润	1,830.22	631.52	542.02	-394.99
53	索拉尔	5,972.97	4,997.28	-	-2.72
54	全椒金宏	17,268.75	17,148.87	-	48.87
55	淮南金宏	225.81	195.69	-	-4.31
56	广州金宏	10,581.18	4,016.14	17.69	16.14
57	无锡金宏	32.25	16.04	60.00	-21.21
58	徐州金碳	-	-	-	-
59	厦门金宏	-	-	-	-
60	新加坡金宏	-	-	-	-
61	启东金宏	尚未设立			
62	上海医阳	尚未收购			
63	上海振志	尚未收购			
64	上海畅和	尚未收购			
65	天津金宏	尚未设立			
66	越南金宏	尚未设立			

注：（1）以上数据已经容诚审计；（2）发行人 2021 年收购子公司对应的营业收入、净利润为收购后实现的金额；（3）萍乡益气盈、泗阳金宏、南通金宏、海南金宏润、徐州金碳分别于 2022 年 2 月、2022 年 9 月、2022 年 12 月、2023 年 3 月、2023 年 4 月注销，汨罗曼德于 2023 年 2 月转让。

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

截至 2022 年 12 月 31 日，公司控股股东及实际控制人持股情况如下：



公司控股股东为金向华，实际控制人为金向华、金建萍，金建萍与金向华为母子关系。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司实际控制人及其一致行动人合计持有公司 45.96% 的股份。其中：金向华直接持有公司 12,432.59 万股，占公司总股本的 25.60%，并通过金宏投资间接持有公司 869.49 万股，占公司总股本的 1.79%；金建萍直接持有公司 3,606.00 万股，占公司总股本的 7.43%。公司实际控制人一致行动人中，金向华的配偶韦文彦直接持有公司 0.50% 的股份；金向华的叔叔朱根林直接持有公司 10.37% 的股份，并通过苏州金梓鸿间接持有公司 0.03% 的股份；金建萍的妹妹金小红直接持有公司 0.22% 的股份，并通过苏州金梓鸿间接持有公司 0.03% 的股份。

金向华任公司董事长、总经理，金建萍任公司董事，二人对公司的生产、经营及决策具有实际控制和影响。

截至本募集说明书签署日，公司控股股东及实际控制人的简历如下：

金向华先生：现任公司董事长、总经理，1977 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，居民身份证号码 320524197701*****，本科学历，高级经济师，工程师。1995 年 7 月至 1997 年 12 月任吴县耐火材料厂生产部主管；1998 年 1 月至 1999 年 10 月任苏州市液氧制造厂经理；1999 年 10 月至 2008 年 12 月任金宏有限执行董事；2008 年 12 月至 2009 年 10 月任金宏有限董事长兼总经理；2009 年 10 月至今任金宏气体董事长兼总经理；现兼任苏州金宏润投资执行董事、张家港金宏执行董事兼总经理、金宏控股董事长、金华龙燃气董事长、金宏投资执行董事、鑫福古玩执行董事、相青投资执行事务合伙人、元联小贷董事。

金建萍女士：现任公司董事，1953年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，居民身份证号码 320524195308****，初中学历。1970年至1987年在吴县市陆慕镇孙埂村务农；1987年至1996年于吴县铸钢厂（后更名为“吴县重型机械厂”）工作；1999年至2006年4月任金宏有限监事；2014年11月至2016年9月任元联小贷董事；2014年11月至今任金宏气体董事、金宏投资总经理；现兼任鑫福古玩监事。

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、实际控制人对其他企业的投资情况

截至2022年12月31日，除持有公司股权以外，公司控股股东、实际控制人对外投资情况如下：

姓名	被投资企业名称	成立时间	持股比例	主营业务
金向华	金宏投资 ²	2013年	100.00%	投资
	鑫福古玩	2008年	85.00%	商铺出租
	相青投资	2016年	70.00%	投资
	珠海玖菲特玖盛股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2017年	13.27%	投资
	拓博体育	2011年	8.55%	体育文化交流
	共青城招易行远投资合伙企业（有限合伙）	2020年	8.85%	投资
	珠海青稞晨曦壹号私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)	2022年	2.44%	投资
金建萍	鑫福古玩	2008年	15.00%	商铺出租

（三）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12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。

²截至本募集说明书签署日，金向华通过金宏投资间接控制的企业包括苏州金桃李文化艺术有限公司、苏州金宏汇私募基金管理合伙企业（有限合伙）。

五、承诺事项及其履行情况

（一）已作出的重要承诺及其履行情况

公司及相关人员已作出的重要承诺及其履行情况参见公司于 2023 年 4 月 12 日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《金宏气体股份有限公司 2022 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作出的重要承诺均正常履行。

（二）本次发行相关的承诺事项

本次发行相关主体作出的重要承诺参见本募集说明书之“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”和“六、关于填补即期回报的措施和承诺”之“（二）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行所作出的承诺”的内容。

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，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员如下：

序号	姓名	职务	性别	年龄	本届任期起始日期	本届任期终止日期
1	金向华	董事长、总经理、核心技术人员	男	46	2021/11/8	2024/11/7
2	金建萍	董事	女	70	2021/11/8	2024/11/7
3	刘斌	董事、副总经理	男	46	2021/11/8	2024/11/7
4	师东升	董事、副总经理、核心技术人员	男	49	2021/11/8	2024/11/7
5	王悦晞	董事	女	45	2021/11/8	2024/11/7
6	丁维平	独立董事	男	62	2021/11/8	2024/11/7
7	董一平	独立董事	男	36	2021/11/8	2024/11/7
8	陈忠	独立董事	男	60	2021/11/8	2024/11/7
9	戈惠芳	监事会主席	男	57	2021/11/8	2024/11/7

序号	姓名	职务	性别	年龄	本届任期 起始日期	本届任期 终止日期
10	柳炳峰	监事	男	50	2021/11/8	2024/11/7
11	王惠根	职工代表监事	男	54	2021/11/8	2024/11/7
12	康立忠	副总经理	男	40	2022/1/7	2024/11/7
13	宗卫忠	财务总监、副总经理	男	55	2022/4/15	2024/11/7
14	陈莹	董事会秘书	女	36	2022/10/28	2024/11/7
15	孙猛	核心技术人员	男	46	-	-
16	陈琦峰	核心技术人员	男	39	-	-
17	刘志军	核心技术人员	男	49	-	-

1、董事简历及任职情况

(1) 金向华先生，简历参见本节之“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) 金建萍女士，简历参见本节之“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”。

(3) 刘斌先生，1977年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1995年7月至2002年12月任江苏玻璃集团气体车间技术员；2003年1月至2009年4月任苏州制氧机有限责任公司销售经理；2009年5月至2010年4月任苏州工业园区金宏气体有限公司副总经理；2010年5月至2015年9月任金宏气体现场制气事业部总监；2015年10月至今任金宏气体董事、副总经理；现兼任潜江润苏执行董事、金华龙燃气总经理、重庆金宏执行董事、苏州金瑞鸿执行事务合伙人。

(4) 师东升先生，1974年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1997年8月至2016年4月历任吉化苏州安利化工有限公司车间主任、副总经理、安全总监、总工程师；2016年4月至今任金宏气体董事、副总经理；现兼任苏相金宏润董事长、总经理。

(5) 王悦晞女士，1978年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年8月至2006年7月任苏州市相城区审计局办事员；2006年7月至2007年7月任苏州市相城区太平街道沈桥村村主任助理；2007年7月至2007年12月任第八届中国民间文艺山花奖办公室办事员；2007年12月至2008

年7月任苏州市相城区审计局办事员；2008年7月至2018年7月历任苏州市相城创业投资有限责任公司办公室副主任、主任等；2018年7月至今任苏州市相城金融控股（集团）有限公司副总经理；2020年7月至今任金宏气体董事；现兼任苏州市相城数字科技有限公司董事长兼总经理、苏州数仪科技有限公司董事。

（6）丁维平先生，1961年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授。1983年8月至1986年9月任扬州大学教师；1993年11月至1995年12月于南京大学物理系开展博士后科研工作；1996年1月至1999年5月任南京大学化学化工学院副教授；1999年6月至2000年11月赴美国加州大学伯克利分校化工系开展科研工作；2000年12月至2003年12月任南京大学化学系教授、教研室主任；2004年1月至2004年12月赴美国哈佛大学化学与化学生物学系开展科研工作；2005年1月至今任南京大学化学化工学院教授、学科主任、副院长、重点实验室主任；2021年1月至今任南京天宜华茂管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2021年6月至今任江苏介观催化材料科技有限公司董事、总经理；2021年11月至今任金宏气体独立董事；现兼任南通鼎新催化材料科技有限公司监事、江苏集萃氢燃料电池研究所有限公司董事、河南神马催化科技股份有限公司董事。

（7）董一平先生，1987年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010年7月至2011年11月任北京国枫律师事务所律师助理（资本市场）；2011年12月至今历任北京国枫（上海）律师事务所律师助理、律师、授薪合伙人、合伙人；2021年11月至今任金宏气体独立董事。

（8）陈忠先生，1963年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，副教授。1987年1月至1997年8月任苏州丝绸工学院管理系讲师；1997年9月至今任苏州大学商学院财政系副教授；2021年11月至今任金宏气体独立董事。

2、监事简历及任职情况

（1）戈惠芳先生：1966年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工程师。1983年6月至1986年10月任职于苏州长青菱镁制品厂；

1986年11月至1990年1月就职于无锡市公安消防支队；1990年2月至1995年12月任苏州市长青乡团委书记；1996年1月至1999年2月任苏州市溶解乙炔厂书记、厂长；1999年3月至2000年10月任苏州市长青乡白洋村书记；2000年11月至2003年6月任金宏有限项目经理；2003年7月至2012年12月历任苏州工业园区金宏气体有限公司副经理、总经理、董事；2009年10月至今任金宏气体监事；现兼任徐州金宏监事。

(2) 柳炳峰先生，1973年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，助理工程师。1998年3月至2004年4月就职于新华彩板有限公司；2004年5月至2006年4月任吴江市宝通气体有限公司总经理；2006年5月至2008年12月任吴江市金宏气体有限公司总经理；2009年1月至今任金宏气体吴江分公司负责人；2009年10月至今任金宏气体监事；现兼任金宏技术执行董事。

(3) 王惠根先生，1969年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，初中学历。1988年10月至2002年12月就职于吴县重型机械厂；2003年1月至2009年10月任职于金宏有限，2009年10月至今任金宏气体职工监事。

3、高级管理人员简历及任职情况

(1) 金向华先生，简历参见本节之“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) 刘斌先生，简历参见本节之“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的基本情况”之“1、董事简历及任职情况”。

(3) 师东升先生，简历参见本节之“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的基本情况”之“1、董事简历及任职情况”。

(4) 康立忠先生，1983年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2008年3月至2014年10月历任液化空气上海有限公司商务代表、现场制气和小型管道业务主管；2014年11月至2021年5月历任液化空气（中国）投资有限公司中国区现场制气和小型管道业务拓展经理、电子气业务

线华南区总经理、电子气业务线华中区总经理、通用工业业务线华南区总经理；2021年6月入职金宏气体；2022年1月至今任金宏气体副总经理。

(5) 宗卫忠先生，1968年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师非执业会员、注册房地产估价师。1991年6月至1996年10月就职于苏州市乡镇工业局财务处；1996年11月至2000年2月历任中信实业银行城东办事处信贷员、城东办事处信贷科长、苏州园区支行行长助理；2000年3月至2002年12月任江苏AB集团副总经理兼财务总监；2003年1月至2012年8月历任光大银行苏州观前、金阊、常熟支行行长；2012年9月至2013年12月任江西银行苏州分行副行长；2014年1月至2017年7月历任中信银行苏州分行零售银行部总经理、零售信贷部总经理；2017年8月至2019年11月任广发银行苏州分行副行长；2019年12月至2021年11月任苏州瑞鹏信息技术公司财务总监；2021年12月入职金宏气体；现任金宏气体财务总监、副总经理。

(6) 陈莹女士，1987年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2010年3月至今历任金宏气体股份有限公司证券部副经理、证券部经理、证券事务代表、战略投资部经理、战略投资部总监、项目投资部总监，2022年10月至今任金宏气体董事会秘书，现兼任苏州金梓鸿执行事务合伙人。

4、核心技术人员简介

(1) 金向华先生，简历参见本节之“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”。

金向华先生主持并参与了江苏省科技创新与成果转化项目“光电子产业关键支撑材料—7N 电子级超纯氨的研发及产业化”和“集成电路用电子级正硅酸乙酯的研发及产业化”；先后荣获 2014 年度江苏省科学技术奖二等奖、2014 年度苏州市科学技术进步奖二等奖、2014 年度苏州市相城区科学技术进步奖二等奖、2015 年度苏州市科学技术进步奖三等奖、2017 年江苏省专利优秀奖、2018 年中国专利优秀奖等。其作为发明人的发明专利 56 项、实用新型专利 170 项、外观设计专利 10 项，作为著作权人的计算机软件著作权 5 项，主持或参与编写国家标准 7 项。

(2) 师东升先生，简历参见本节之“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的基本情况”之“1、董事简历及任职情况”。

师东升先生负责超纯氨技术改造及生产过程优化，产品综合原料消耗、产品综合能耗等控制，钢瓶充装工艺优化，负责深冷快线储槽除油热处理工艺，负责氨气原料柱塞计量泵的改造优化项目，负责制氢装置对流段改造等项目。其作为发明人的发明专利 2 项、实用新型专利 9 项，参与省部级项目 1 项，4 次获得科技进步奖。

(3) 孙猛先生，1977 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位，研究员级高级工程师，江苏省创新创业人才、姑苏紧缺人才、江苏省劳动模范、苏州十大魅力科技人物。2000 年 7 月至 2005 年 7 月郑州轻工业学院任教；2002 年 9 月至 2005 年 7 月郑州大学在职研究生；2005 年 9 月至 2008 年 8 月北京航空航天大学博士研究生；2008 年 8 月至 2011 年 12 月任长虹集团四川虹欧显示器件有限公司北京 PDP 研发中心任研发工程师、项目经理；2012 年 1 月至 2022 年 2 月任金宏气体研发中心主任；2022 年 3 月至今任金宏气体研发中心副主任；2012 年 10 月至今任全国半导体设备和材料标准化技术委员会气体分技术委员会委员，兼任相城区博士（后）联谊会会长；2022 年 1 月，入选江苏省“333 高层次人才培养工程”。

孙猛先生主持或参与“氧化物气敏薄膜在航天器内有毒气体的检测中的应用”等省部级项目 10 项；作为项目负责人主持了 2013 年度苏州市科技支撑计划项目“电子级高纯氢气研发及产业化”；主持并参与公司超纯氨生产过程中的金属离子去除装置、超纯氨金属离子纯化装置、去除超纯氨中金属离子的碳纳米管和分子筛复合物的制备方法、超纯氨生产中去除金属离子的组合物及其使用方法等专利的研究；先后荣获江苏省博士集聚计划、江苏省双创人才、阳澄湖领军人才、江苏省科学技术进步奖二等奖、苏州市科学技术进步奖二等奖等荣誉称号；入选 2022 年江苏省第六期“333 高层次人才培养工程”培养对象。其作为发明人的发明专利 31 项、实用新型专利 98 项，主持或参与编写国家标准 11 项。

(4) 陈琦峰先生，1984 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师。2011 年 12 月至今，历任金宏气体研发中心副主任、平顶山金宏总经理、金宏气体采购总监、眉山金宏总经理。

陈琦峰先生参与了江苏省科技创新与成果转化项目“光电子产业关键支撑材料—7N 电子级超纯氨的研发及产业化”和“集成电路用电子级正硅酸乙酯的研发及产业化”；荣获 2014 年度苏州市科学技术进步奖二等奖、2014 年度苏州市相城区科学技术进步奖二等奖、2015 年度苏州市科学技术进步奖三等奖。其作为发明人的发明专利 11 项、实用新型专利 31 项、外观设计专利 1 项。

(5) 刘志军先生，1974 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1994 年 10 月至 1996 年 2 月任职于安徽省六安市丁集镇液化石油气供销站；1996 年 3 月至 1999 年 10 月任吴县铸钢厂分厂—吴县氧气厂操作工；1999 年 10 月至 2009 年 9 月历任金宏有限充装班长、医用氧化实验室主任、检测站站长、化验室主任、技术质量部经理、特气部经理；2009 年 10 月至 2013 年 6 月历任金宏气体技术质量部经理、特气部经理、生产部经理、吴中分公司总经理；2013 年 7 月至 2016 年 4 月任金宏气体副总经理；2016 年 6 月至今历任金宏气体运营总监、检测总监；现兼任金宏物流执行董事兼总经理、全国气体标准化技术委员会委员，全国气瓶标准化技术委员会委员、中国工业气体协会专家委员会委员、苏州市特种设备协会副会长。

刘志军先生主持或参与了公司“氩气回收净化装置”“高纯氧除氮装置”“低温气体回收装置”“氩气净化装置”“充装电子级超高纯气体的气瓶的处理方法”等多项专利的研发和国家级二级标准物质的研制；参与开发了公司客户端储槽 GPRS 远程液位系统、车辆的 GPS 全球卫星定位系统、客户服务的 CRM 系统以及储存设备管理的条形码系统等生产运输管理系统；先后荣获 2014 年度苏州市科学技术进步奖二等奖、2014 年度苏州市相城区科学技术进步奖二等奖、2015 年度苏州市科学技术进步奖三等奖。其作为发明人的发明专利 1 项，参与编写国家标准 1 项。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

2022 年度，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取薪酬情

况如下：

姓名	职务	任职状态	报酬总额（万元）
金向华	董事长、总经理、核心技术人员	现任	61.17
金建萍	董事	现任	1.02
刘斌	董事、副总经理	现任	96.36
师东升	董事、副总经理、核心技术人员	现任	96.32
王悦晞	董事	现任	-
丁维平	独立董事	现任	8.00
董一平	独立董事	现任	8.00
陈忠	独立董事	现任	8.00
戈惠芳	监事会主席	现任	32.91
柳炳峰	监事	现任	57.10
王惠根	职工代表监事	现任	10.70
康立忠	副总经理	现任	111.18
宗卫忠	财务总监、副总经理	现任	89.39
陈莹	董事会秘书	现任	65.89
孙猛	核心技术人员	现任	29.39
陈琦峰	核心技术人员	现任	40.19
刘志军	核心技术人员	现任	36.24
龚小玲	原董事、董事会秘书、副总经理	离任	88.28
钱卫芳	原财务总监	离任	32.23
合计	-	-	872.36

注：康立忠2022年1月任公司副总经理；宗卫忠2022年4月任公司财务总监、2022年10月任公司副总经理；陈莹2022年10月任公司董事会秘书。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外兼职情况

截至本募集说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除本公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

任职人员姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司关系
金向华	董事长、总经理、核心技术人员	金宏投资	执行董事	实际控制人控制的其他企业，本公司股东
		鑫福古玩	执行董事	实际控制人控制的其他企业
		相青投资	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业

任职人员姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司关系
		元联小贷	董事	实际控制人担任重要职务的其他企业
金建萍	董事	金宏投资	总经理	实际控制人控制的其他企业，本公司股东
		鑫福古玩	监事	实际控制人控制的其他企业
刘斌	董事、副总经理	苏州金瑞鸿	执行事务合伙人	本公司董事、高级管理人员控制的其他企业，本公司股东
王悦晞	董事	苏州市相城金融控股（集团）有限公司	副总经理	本公司董事担任重要职务的其他企业
		苏州市相城数字科技有限公司	董事长兼总经理	本公司董事担任重要职务的其他企业
		苏州数仪科技有限公司	董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
丁维平	独立董事	南京大学化学化工学院	教授/学科主任/副院长/重点实验室主任	无关联关系
		南京天宜华茂管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	本公司董事控制的其他企业
		江苏集萃氢燃料电池研究所有限公司	董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
		江苏介观催化材料科技有限公司	董事、总经理	本公司董事担任重要职务的其他企业
		南通鼎新催化材料科技有限公司	监事	本公司董事控制的其他企业
		河南神马催化科技股份有限公司	董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
董一平	独立董事	北京国枫（上海）律师事务所	合伙人	无关联关系
陈忠	独立董事	苏州大学商学院财政系	副教授	无关联关系
陈莹	董事会秘书	苏州金梓鸿	执行事务合伙人	本公司高级管理人员控制的其他企业，本公司股东
陈琦峰	核心技术人员	苏州科迷妮特网络科技有限公司	监事	无关联关系

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职的情形。

（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 12 月 31 日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术

人员持有公司股份情况如下：

1、直接持股情况

序号	姓名	职务	持股数量（万股）
1	金向华	董事长、总经理、核心技术人员	12,432.59
2	金建萍	董事	3,606.00
3	刘斌	董事、副总经理	5.60
4	师东升	董事、副总经理、核心技术人员	7.20
5	戈惠芳	监事会主席	390.00
6	柳炳峰	监事	265.70
7	陈莹	董事会秘书	1.68
8	刘志军	核心技术人员	1.49

2、间接持股情况

序号	姓名	职务	间接持股主体	持股主体持有公司股份数量（万股）	上述人员享有持股主体的权益比例
1	金向华	董事长、总经理、核心技术人员	金宏投资	869.49	100.00%
2	刘斌	董事、副总经理	苏州金瑞鸿	32.50	100.00%
3	刘志军	核心技术人员	苏州金梓鸿	215.75	9.27%

（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、董事变动情况

2020年初，公司第四届董事会由金向华、金建萍、龚小玲、杨健、张建波、刘斌、泮春干、刘海燕、张辰等九人组成，其中泮春干、刘海燕、张辰为独立董事。

（1）2020年6月，杨健因个人原因辞任公司董事；

（2）2020年7月，公司2020年第二次临时股东大会选举王悦晞为新任公司董事；

（3）2020年8月，张建波因个人原因辞任公司董事；

（4）因第四届董事会届满，公司于2021年11月8日召开2021年第三次

临时股东大会，选举金向华、金建萍、龚小玲、刘斌、师东升、王悦晞、丁维平、董一平、陈忠为公司第五届董事会成员，其中丁维平、董一平、陈忠为独立董事；

(5) 2022年10月，龚小玲因个人原因辞任公司董事。

2、监事变动情况

2020年初，公司第四届监事由戈惠芳、柳炳峰、王惠根三人组成。

因第四届监事会届满，公司于2021年11月8日召开2021年第三次临时股东大会，选举戈惠芳、柳炳峰为第五届监事会非职工监事；2021年10月21日，公司职工代表大会选举王惠根为第五届监事会职工代表监事。

3、高级管理人员变动情况

2020年初，公司高级管理人员为总经理金向华、副总经理兼董事会秘书龚小玲、副总经理张建波、副总经理刘斌和财务总监钱卫芳。

(1) 2020年6月，经第四届董事会第十六次会议审议，聘任师东升为公司副总经理；

(2) 2020年8月，张建波因个人原因辞任公司副总经理；

(3) 2021年11月，经第五届董事会第一次会议审议，聘任金向华为公司总经理、刘斌和师东升为公司副总经理、龚小玲为公司副总经理兼董事会秘书、钱卫芳为公司财务总监；

(4) 2022年1月，经第五届董事会第二次会议审议，聘任康立忠为公司副总经理；

(5) 2022年4月，第五届董事会第五次会议免去钱卫芳财务总监职务，聘任宗卫忠为公司财务总监；

(6) 2022年10月，龚小玲因个人原因辞任公司副总经理、董事会秘书，公司第五届董事会第十三次会议聘任宗卫忠为公司副总经理、聘任陈莹为公司董事会秘书。

4、核心技术人员变动情况

2020年初，公司核心技术人员为金向华、师东升、孙猛、刘志军和王新喜。

2021年8月，原核心技术人员王新喜因个人原因离职，新增陈琦峰为公司核心技术人员。

除上述情形之外，自报告期初至本募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生其他变动。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化，相关人员的变动已履行必要的法律程序。

(六) 公司对董事、高级管理人员及其他人员的激励情况

1、2021年度激励计划

2021年2月9日，公司召开第四届董事会第二十四次会议及第四届监事会第十九次会议，审议通过了《关于公司<2021年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等与2021年限制性股票激励计划相关的议案。

2021年2月26日，公司召开2021年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司<2021年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等与2021年限制性股票激励计划相关的议案，授权董事会确定公司股权激励计划预留限制性股票的激励对象、授予数量、授予价格和授予日等事宜。

2021年2月26日，公司召开第四届董事会第二十五次会议及第四届监事会第二十次会议，审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》。公司董事会认为授予条件已经成就，首次授予激励对象主体资格合法有效，确定的首次授予日符合相关规定。本次限制性股票的授予数量为543.00万股，其中首次授予限制性股票435.00万股，占计划拟授予股份总数的80.11%；预留108万股，占计划拟授予股份总数的19.89%。激励计划首次授予部分限制性股票的授予价格为15.48元/股。

公司独立董事就授予相关事宜发表了同意的独立意见。监事会对公司激励计划的授予条件是否成就以及预留授予日进行了核查并发表了同意意见。

2022年1月7日，公司召开第五届董事会第二次会议及第五届监事会第二次会议，审议通过了《关于调整2021年限制性股票激励计划限制性股票授予价

格的议案》《关于向激励对象授予预留限制性股票的议案》。董事会、监事会同意：将限制性股票授予价格（含预留授予）由 15.48 元/股调整为 15.23 元/股；以 2022 年 1 月 7 日为授予日，向 32 名激励对象授予 93 万股预留限制性股票。

2022 年 3 月 25 日，公司召开第五届董事会第四次会议及第五届监事会第四次会议，审议通过了《关于公司 2021 年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期符合归属条件的议案》《关于作废部分已授予尚未归属的限制性股票的议案》。公司董事会认为：公司 2021 年限制性股票激励计划首次授予第一个归属期规定的归属条件已经成就，本次可归属数量为 131.96 万股，同意公司按照激励计划的相关规定为符合条件的 69 名激励对象办理归属相关事宜。

激励对象名单及归属情况如下：

姓名	国籍	职务	已获授予的限制性股票数量 (万股)	可归属数量 (万股)	可归属数量占已获授予的限制性股票总量的比例
一、董事、高级管理人员					
金向华	中国	董事长、总经理、核心技术人员	50.00	14.00	28.00%
龚小玲	中国	董事、副总经理、董事会秘书（时任）	20.00	8.00	40.00%
刘斌	中国	董事、副总经理	20.00	5.60	28.00%
钱卫芳	中国	财务总监（时任）	18.00	5.04	28.00%
师东升	中国	董事、副总经理、核心技术人员	18.00	7.20	40.00%
二、核心技术人员					
刘志军	中国	核心技术人员	6.00	2.40	40.00%
孙猛	中国	核心技术人员	6.00	1.68	28.00%
三、其他激励对象					
董事会认为需要激励的其他人员（合计 62 人）			242.00	88.04	36.38%
合计			380.00	131.96	34.73%

公司独立董事对上述事项发表了同意的独立意见，公司监事会对上述事项进行了核查并发表了同意意见。

2022 年 4 月 2 日，容诚对公司 2021 年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期第一次归属的股票募集资金到位情况进行了审验，并出具了容诚

验字[2022]230Z0081号《验资报告》。经容诚审验，公司实际已收到69名激励对象以货币资金缴纳的限制性股票认购款20,097,508元。其中，计入股本1,319,600元，计入资本公积18,777,908元。

2022年4月14日，公司对2021年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期第一次归属的股票完成归属登记手续。本次限制性股票归属后，公司股本总数由484,333,400股增加至485,653,000股。

2、2022年度激励计划

2022年1月7日，公司召开第五届董事会第二次会议及第五届监事会第二次会议，审议通过了《关于公司<2022年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等与2022年限制性股票激励计划相关的议案。

2022年1月26日，公司召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司<2022年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等与2022年限制性股票激励计划相关的议案，授权董事会确定公司股权激励计划预留限制性股票的激励对象、授予数量、授予价格和授予日等全部事宜。

2022年1月26日，公司召开第五届董事会第三次会议及第五届监事会第三次会议，审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》。公司董事会认为授予条件已经成就，同意以2022年1月26日为首次授予日，授予价格为27.27元/股，向59名激励对象授予420万股限制性股票。

激励对象名单及授予情况如下：

姓名	国籍	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占授予限制性股票总数的比例	占本激励计划公告时股本总额的比例
一、董事、高级管理人员					
刘斌	中国	董事、副总经理	30.00	5.71%	0.06%
康立忠	中国	副总经理	30.00	5.71%	0.06%
龚小玲	中国	董事、副总经理、董事会秘书（时任）	20.00	3.81%	0.04%
师东升	中国	董事、副总经理、核心技术人员	20.00	3.81%	0.04%
钱卫芳	中国	财务总监（时任）	15.00	2.86%	0.03%

二、核心技术人员					
孙猛	中国	核心技术人员	12.00	2.29%	0.02%
刘志军	中国	核心技术人员	4.00	0.76%	0.01%
陈琦峰	中国	核心技术人员	4.00	0.76%	0.01%
三、其他激励对象					
董事会认为需要激励的其他人员（合计 51 人）			285.00	54.29%	0.59%
首次授予限制性股票数量合计			420.00	80.00%	0.87%

公司独立董事对上述事项发表了同意的独立意见，公司监事会对上述事项进行了核查并发表了同意意见。

七、公司所属行业的基本情况

（一）公司所属行业

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2011）》，公司所属行业为“C2619-其他基础化学原料制造”。

（二）行业主管部门、监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门

目前，我国对气体行业的监管采取国家宏观调控和行业自律相结合的方式。行业主管部门包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家应急管理部、国家市场监督管理总局、国家生态环境部，行业自律组织为中国工业气体工业协会。

部门	职能
国家发展和改革委员会	指导工业发展，推进工业化和信息化；制定工业行业规划，指导行业技术法规和行业标准的拟订；推动高技术产业发展，实施技术进步和产业现代化的宏观指导；指导引进的重大技术和重大成套装备的消化创新工作；制定产业政策，指导固定资产投资及技术改造等。
工业和信息化部	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。
国家应急管理部	组织起草安全生产综合性法律法规草案，拟订安全生产政策和规划，指导协调全国安全生产工作，分析和预测全国安全生产形势，发布全国安全生产信息，协调解决安全生产中的重大问题。
国家市场监督管理总局	负责市场综合监督管理、市场主体统一登记注册、组织和指导市场监管综合执法工作、反垄断统一执法、监督管理市场秩序、宏观质

部门	职能
	量管理、产品质量安全监督管理、特种设备安全监督管理、食品安全监督管理综合协调等。
国家生态环境部	负责建立健全环境保护基本制度；拟订并组织实施国家环境保护政策、规划，起草法律法规草案，制定部门规章；负责重大环境问题的统筹协调和监督管理；承担落实国家减排目标的责任；环境污染防治的监督管理；指导、协调、监督生态保护工作。
中国工业气体工业协会	负责产业及市场研究、行业数据统计、协助组织制定行业标准以及行业自律管理等。

2、行业监管体制

根据相关法律法规，我国对气体行业实行严格的监督管理，行业监管体系主要由质量管理体系、安全生产监督管理体系、道路运输管理体系、食品药品监督管理体系、环境保护管理体系等构成。具体制度包括：工业产品生产许可制度、危险化学品登记制度、危险化学品经营许可制度、安全生产许可制度、道路运输经营许可制度、药品生产监督管理制度、食品生产许可制度等。公司的生产经营活动须遵守上述规章制度。

(1) 工业产品生产许可制度

工业产品生产许可证是生产许可证制度的一个组成部分，该制度规定：从事产品生产加工的公民、法人或其他组织，必须具备保证产品质量安全的基本生产条件，按规定程序获得《工业产品生产许可证》，方可从事产品生产。没有取得《工业产品生产许可证》的企业不得生产产品，任何企业和个人不得无证销售。

(2) 危险化学品登记制度

为了加强对危险化学品的安全管理，规范危险化学品登记工作，为危险化学品事故预防和应急救援提供技术、信息支持，根据《危险化学品安全管理条例》，国家安全生产监督管理部门制定了《危险化学品登记管理办法》。根据该办法，国家实行危险化学品登记制度。危险化学品登记实行企业申请、两级审核、统一发证、分级管理的原则。

(3) 危险化学品经营许可制度

为加强危险化学品安全管理，规范危险化学品经营销售活动，保障人民群众生命、财产安全，根据《安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》，国家

安全生产监督管理部门制定了《危险化学品经营许可证管理办法》。根据该办法，国家对危险化学品经营销售实行许可制度。经营销售危险化学品的单位，应当依照该办法取得危险化学品经营许可证，并凭经营许可证依法向市场监督管理部门申请办理登记注册手续。

(4) 安全生产许可制度

根据《安全生产许可证条例》，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业实行安全生产许可制度。相关企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。

(5) 道路运输经营许可制度

为了维护道路运输市场秩序，保障道路运输安全，保护道路运输有关各方当事人的合法权益，促进道路运输业的健康发展，从事道路运输经营以及道路运输相关业务的，应当遵守《道路运输条例》。根据该条例，《道路运输经营许可证》是交通运输部统一制定的经营道路运输的合法凭证。凡在我国境内经营道路旅客运输、道路货物运输、道路危险货物运输等的单位和个人，均须持有《道路运输经营许可证》。

(6) 药品生产监督管理制度

为加强药品生产的监督管理，根据《药品管理法》《药品管理法实施条例》，国家食品药品监督管理局制定了《药品生产监督管理办法》。根据该办法，药品生产监督管理是指药品监督管理部门依法对药品生产条件和生产过程进行审查、许可、监督检查等管理活动。发行人的医用氧等产品生产需要遵循上述制度。

(7) 食品生产许可制度

为规范食品、食品添加剂生产许可活动，加强食品生产监督管理，保障食品安全，根据《食品安全法》《行政许可法》等法律法规，国家食品药品监督管理局制定了《食品生产许可管理办法》。在我国境内，从事食品生产活动的企业，应当依法取得食品生产许可。发行人的食品级二氧化碳等产品生产需要遵循上述制度。

3、行业主要法律法规及变化

(1) 行业主要法律法规

气体经营企业在气体的生产、充装、运输等经营环节中需要遵守相关法律法规，并依法办理相应各类经营许可和资质证书，具体情况如下表所示：

经营内容	相关法规	证书名称	发证和监督管理部门
工业气体生产	《安全生产法》 《工业产品生产许可证管理条例》 《危险化学品安全管理条例》 《产品质量法》 《企业安全生产标准化基本规范》 《环境保护法》 《排污许可证管理暂行规定》	《全国工业产品生产许可证》 《危险化学品登记证》 《安全生产许可证》 《安全标准化证书》 《排污许可证》	市场监督管理部门 应急管理部门 环境保护行政主管部门
工业气体经营	《危险化学品经营许可证管理办法》 《危险化学品登记管理办法》	《危险化学品经营许可证》	行政审批部门 市场监督管理部门
气瓶使用及充装	《气瓶使用登记管理规则》 《气体充装许可规则》 《特种设备安全监察条例》 《气瓶安全监察规定》 《压力容器使用管理规则》	《气体充装许可证》 《移动式压力容器充装许可证》 《气瓶使用登记证》	市场监督管理部门
工业气体运输	《道路运输条例》 《道路危险货物运输管理规定》 《危险货物道路运输安全管理办法》	《道路运输经营许可证》 《危险化学品经营许可证》	道路运输管理部门 市场监督管理部门
医用氧气生产销售	《药品管理法》 《药品生产质量管理规范》	《药品生产许可证》 《药品GMP证书》 《药品再注册批件》	药品监督管理部门
标准气体生产	《特种设备安全监察条例》 《计量法》 《标准物质管理办法》	《特种设备检验检测核准证》 《制造计量器具许可证》 《计量合格确认书》 《计量认证证书》 《国家标准物质定级证书》	市场监督管理部门
食品用二氧化碳	《食品安全法》 《食品安全法实施条例》	《食品生产许可证》 《食品添加剂生产许可证》	市场监督管理部门

(2) 最近三年监管政策的变化

工业气体广泛应用于集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等行业，是上述行业发展不可或缺的关键性材料。近年来，发改委、科技部、工业和信息化部、财政部等

多部门相继出台多项扶持政策，有力推动了工业气体产业的发展。六氟乙烷、八氟环丁烷等多种特种气体也被明确列为重点发展新材料。

最近三年，对行业影响较大的产业政策如下：

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	《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	全国人大	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。
3	《关于促进集成电路产业和软件高质量发展企业所得税政策的公告》	2020.12	财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税
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》	2020.8	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。

公司主营业务属于国家鼓励发展的产业，最近三年行业政策未发生不利变化，未对公司生产经营产生不利影响。

(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、工业气体行业简介

(1) 工业气体的产品分类

工业中，把常温常压下呈气态的产品统称为工业气体产品。根据制备方式和应用领域的不同，工业气体可分为大宗气体和特种气体。大宗气体主要包括氧、氮、氩等空分气体及乙炔、二氧化碳等合成气体；特种气体品种较多，主要包括电子特种气体、高纯气体和标准气体等。

(2) 工业气体的应用

工业气体是现代工业的基础原材料，在国民经济中有着重要的地位和作用，广泛应用于集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造、食品、冶金、化工、机械制造等众多领域，对国民经济的发展有着战略性的支持作用，因此被喻为“工业的血液”。

随着电子工业的快速发展，电子气体在半导体行业中的地位日益凸显，工业气体中逐渐形成了电子气体这条重要的分支。根据电子气体制备方式及用途的区别，可进一步分为电子大宗气体和电子特种气体。

电子气体在电子产品制程工艺中广泛应用于离子注入、蚀刻、气相沉积、掺杂等工艺，被称为集成电路、液晶面板、LED 及光伏等材料的“粮食”和“源”。电子半导体器件的性能优劣与电子气体的质量息息相关。其中，电子大宗气体主要为应用于电子领域的高纯大宗气体，如高纯氧气、氮气、氩气等，可作为环境气、保护气以及载气使用；电子特种气体涵盖产品种类较为丰富，主要包含氨气、氦气、正硅酸乙酯、氧化亚氮、硅烷等。

电子气体分类		
类别	用途	主要产品
电子特种气体	化学气相沉积 (CVD)	氨气、氦气、氧化亚氮、TEOS（正硅酸乙酯）、TEB（硼酸三乙酯）、TEPO（磷酸三乙酯）、磷化氢、三氟化氯、二氯硅烷、氟化氮、硅烷、六氟化钨、六氟乙烷、四氯化钛、甲烷等
	离子注入	氟化砷、三氟化磷、磷化氢、三氟化硼、三氯化硼、四氯化硅、六氟化硫、氩气等
	光刻胶印刷	氟气、氦气、氮气、氩气等

电子气体分类		
类别	用途	主要产品
	扩散	氢气、三氯氧磷等
	蚀刻	氟气、四氟化碳、八氟环丁烷、八氟环戊烯、三氟甲烷、二氟甲烷、氯气、溴化氢、三氯化硼、六氟化硫、一氧化碳等
	掺杂	含硼、磷、砷等三族及五族原子之气体，如三氯化硼、乙硼烷、三氯化砷、磷化氢、砷化氢等
电子大宗气体	环境气、保护气、载气	氮气、氧气、氩气、二氧化碳等

在电子半导体具体应用领域中，电子特种气体和电子大宗气体的成本占全部气体成本的比重大致如下：

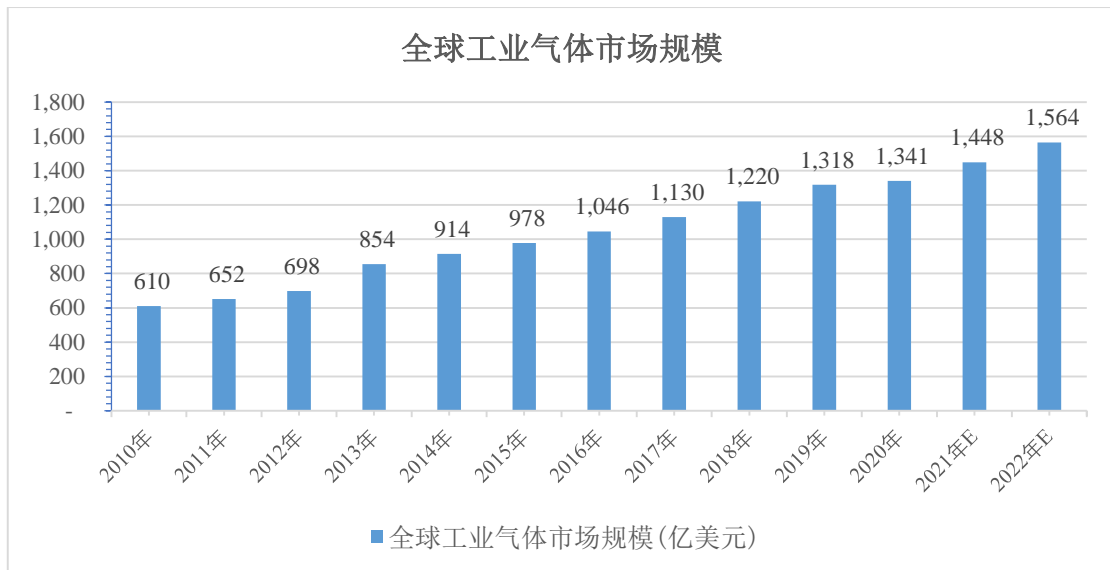
领域	电子特种气体	电子大宗气体
液晶面板	30%-40%	60%-70%
集成电路	约 50%	约 50%
LED、光伏	50%-60%	40%-50%
光纤通信	约 60%	约 40%

2、工业气体发展情况

工业气体的应用涉及到国民经济的诸多领域，因此气体工业是国民经济基础工业之一，对于国民经济发展具有十分重要的意义。国外一般将工业气体视为国民经济命脉而列为公用事业行业，与供电、供水一样将供气作为投资环境的基础设施。

(1) 全球工业气体行业发展概况

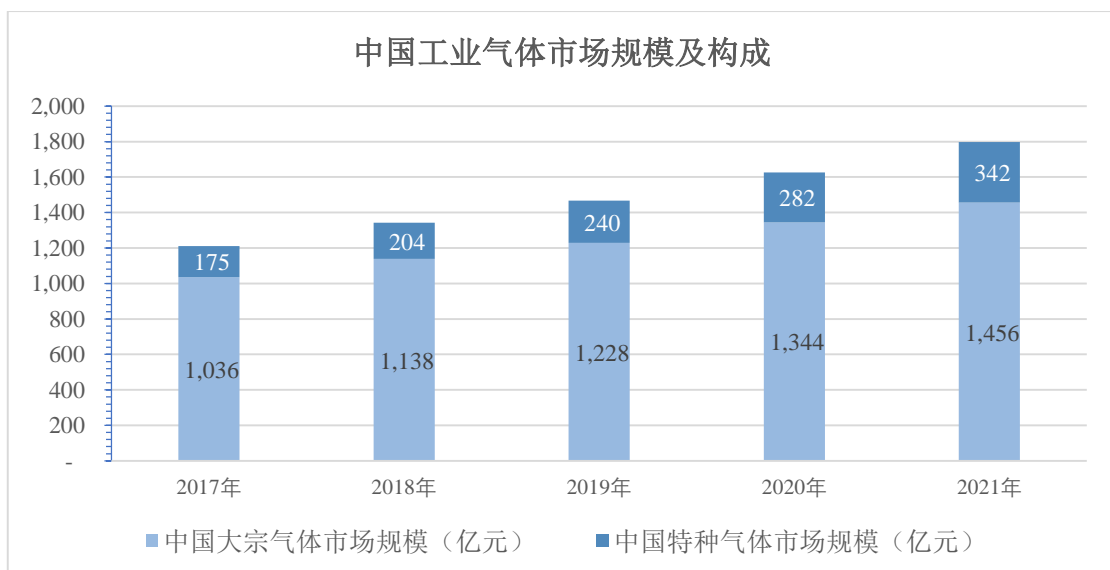
近年来，全球工业气体市场呈稳步增长的态势。2020 年全球工业气体市场规模约为 1,341 亿美元。根据业界经验数据，工业气体行业增速是全球 GDP 增速的 2.0-2.5 倍。按照此数据，2020 年至 2022 年全球工业气体年均复合增长率若按 8% 的增长率计算，2022 年全球工业气体市场规模将达 1,564 亿美元。



数据来源：亿渡数据，2021年和2022年为估算数据

(2) 我国工业气体发展情况

我国工业气体行业在 80 年代末期已初具规模，到 90 年代后期开始快速发展。近年来，我国工业气体行业发展迅速，市场规模由 2017 年的 1,211 亿元增长至 2021 年的 1,798 亿元，2017 年至 2021 年的年均复合增长率达到 10% 以上。



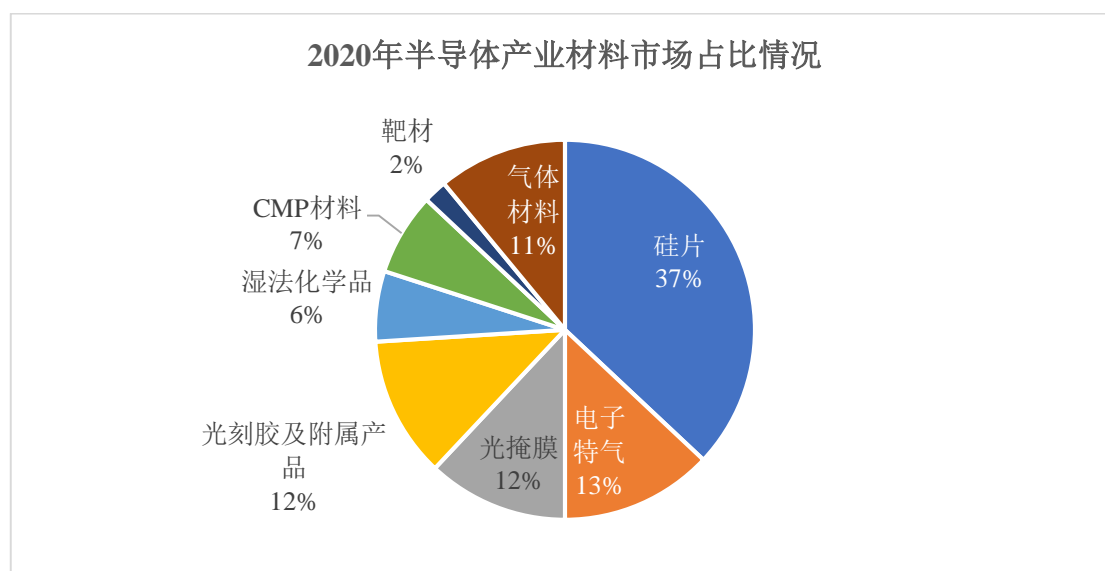
数据来源：亿渡数据

钢铁、石油化工等传统行业及节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等下游应用领域的稳定增长推动我国大宗气体市场规模由 2017 年的 1,036 亿元增长至 2021 年的 1,456 亿元，2017 年至 2021 年的年均复合增长率为 8.89%；特种气体的应用领域主要为战略新兴产业，随着我国集成电路、液晶面板、光伏等泛半导体产业的快速发展，带动我国特种气体市场规模由 2017 年的 175 亿

元增长至 2021 年的 342 亿元，2017 年至 2021 年的年均复合增长率达 18.23%。

(3) 电子气体发展情况

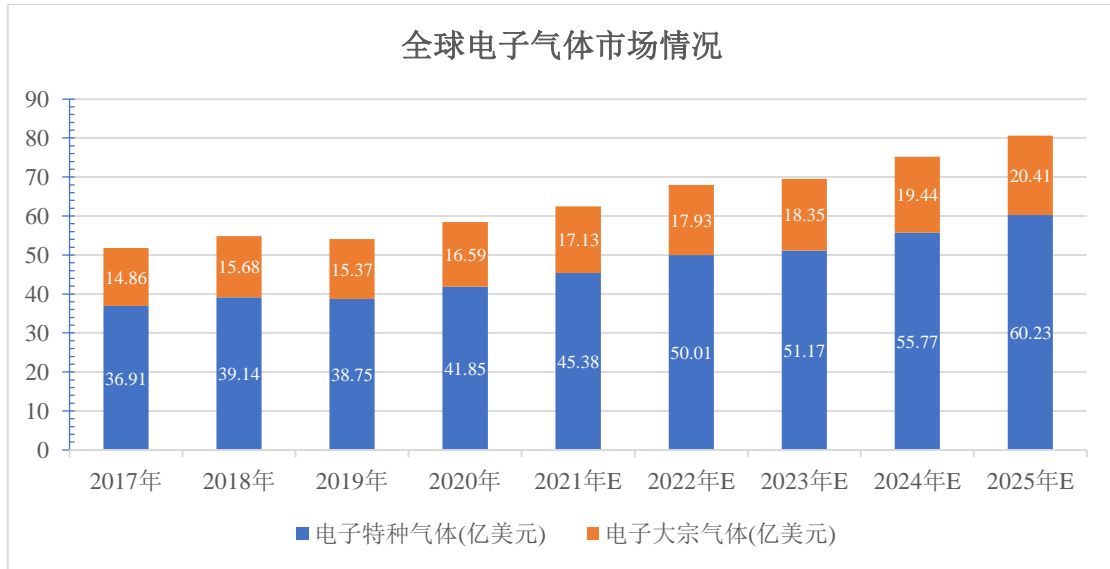
在半导体产业原材料中，电子气体（含电子大宗气体和电子特种气体）是仅次于硅片的第二大市场需求材料。以 2020 年为例，电子气体在半导体材料市场中的规模占比达 13%。



数据来源：国际半导体协会（SEMI）

①全球电子气体发展情况

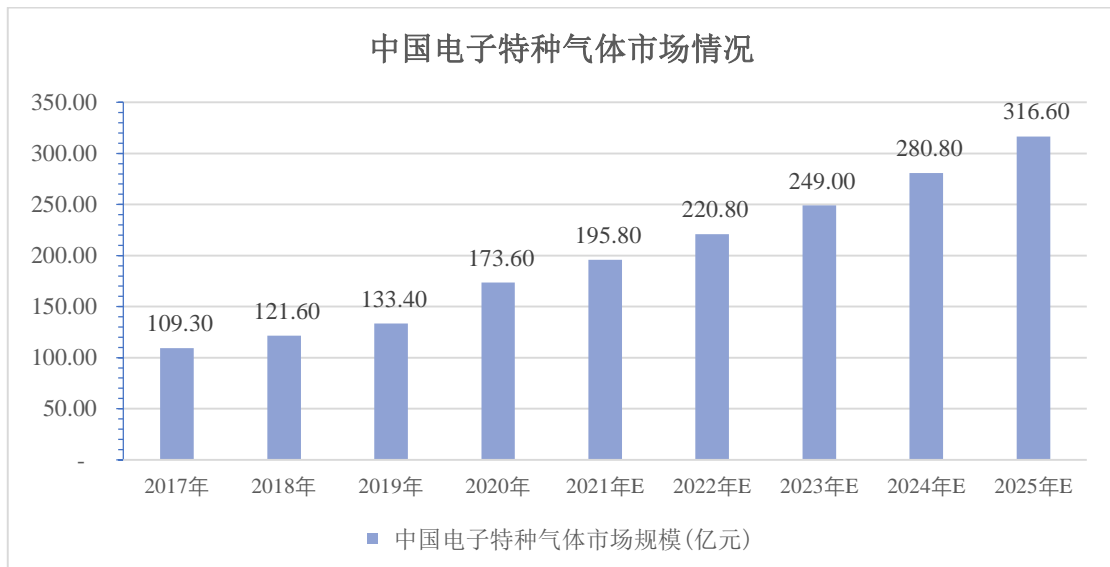
近年来，在 5G、新能源汽车、数据中心等产业带动下，芯片出现持续短缺，半导体制造商不断加大资本开支，半导体行业景气程度持续上行。作为半导体制造不可或缺的材料，电子气体市场规模持续增加。根据 TECHCET 数据，全球电子气体市场规模由 2017 年的 51.77 亿美元增长至 2020 年的 58.44 亿美元，预计 2025 年全球电子气体市场规模将超过 80 亿美元；全球电子特种气体市场规模由 2017 年的 36.91 亿美元增长至 2020 年的 41.85 亿美元，预计 2025 年全球电子特种气体市场规模将超过 60 亿美元。



数据来源：TECHCET

②我国电子气体发展情况

随着全球半导体产业链向国内转移，我国电子气体尤其电子特种气体市场规模快速增加。根据中国半导体工业协会数据，我国电子特种气体市场规模由2017年的109.30亿元增长至2020年的173.60亿元，预计2025年将增长至316.60亿元，2020年至2025年的年均复合增长率将达12.77%。



数据来源：中国半导体工业协会

3、行业未来发展趋势

(1) 特种气体品种不断丰富，国内气体企业对技术研发日益重视

特种气体已成为高科技应用领域和战略新兴产业发展不可缺少的基础原材

料。近年来，随着下游应用领域及新工艺路线的逐步扩展，特种气体的品种与日俱增。据不完全统计，现有单元特种气体达 260 余种。随着非低温气体分离技术（吸附、膜分离）、混配技术和提纯技术的发展，更多的特种气体产品将逐步走向市场。

国际气体巨头企业利用自身的资本优势和百余年气体行业发展的积累，在工业气体行业相关技术和应用上，处于世界领先水平。随着国内经济的持续稳步发展，国内气体企业在快速发展中，对技术研发日益重视，技术研发实力也有了长足进步，生产、检测、提纯和容器处理等方面的部分技术已经达到国际标准。

（2）我国工业气体行业发展亟待突破高端特气瓶颈

电子气体生产的瓶颈很多，从原材料纯度开始，到合成工艺、对温度和压力的控制，再到提纯方法和分析方法，以及产品充装过程中对杂质的控制，每个环节都会影响整个产品的质量。尽管在传统及中低端产品方面，我国已经形成了规模优势，但在高端气体尤其是特种气体方面，我国的差距还是比较明显，很多产品几乎都被外资企业所垄断。

因此，未来我国气体行业亟需通过自主创新，丰富产品种类，提高电子特气等高端特气的国产化率，早日解决缺“气”的瓶颈和制约。

（3）我国工业气体专业社会化外包占比将进一步提高

传统上我国大型钢铁冶炼、化工企业通过自行建造空气分离装置，以满足自身气体需求。随着专业化分工合作的快速发展，外包气体供应商可以满足客户对气体种类、纯度和压力等不同需求，为其提供综合气体解决方案，有利于减少客户在设备、技术、研发上的巨额投入，实现气体资源循环利用。据产业信息网及前瞻产业研究院的数据，我国工业气体外包占比从 2007 年的 41% 提高到 2020 年的 57%，相比发达国家 80% 的外包率仍有较大差距和提升的空间。未来工业气体外包率逐步提高的趋势将给专业气体生产企业带来良好增长机遇和广阔市场空间。

（4）尾气回收模式加速发展

目前，全世界每年向大气排放的二氧化碳总量近 300 亿吨，而利用量仅为

1 亿吨。二氧化碳减排和利用被称为“永远做不完的产业”。自国家提出“双碳”战略目标以来，我国能源结构面临新一轮科技革命，促进节能环保、能源循环以及新能源产业的政策不断推出。

2021 年 10 月，国务院发布的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》中指出，把“碳达峰、碳中和”纳入经济社会发展全局，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展为核心，加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产方式、生活方式、空间格局，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，确保如期实现“碳达峰、碳中和”。国家“碳达峰、碳中和”发展理念的逐步落地为二氧化碳尾气回收业务的快速发展带来了机遇。

除二氧化碳回收外，还有氢气回收、天然气回收、氯化氢回收、氯气回收、氨气回收、氧化亚氮回收、氦气回收等。因此，未来尾气回收模式有望加速发展，占工业气体产量的比重将不断提升。

(5) 国内气体企业整合提速

2021 年我国工业气体市场规模约为 1,798 亿元，未来市场空间将持续扩大。国内气体企业虽然数量众多，但普遍规模较小、产品品种单一，大多为年营业额在千万级别的区域性企业，受制于设备、技术、资金、物流等多方面因素的影响，该企业发展存在较大瓶颈。在这一背景下，国内工业气体优势企业亟需进行行业整合，加快发展步伐，缩小与国际龙头企业之间的差距。

(6) 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，需要的特种气体种类超过 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“一站式采购”，从而对气体公司所覆盖的产品种类提出了更全面的要求。

同时，随着下游行业产品精细化程度不断提高，客户所需的产品定制化特点愈发明显，对气体供应商的技术工艺水平和产品开发能力提出了较高要求。

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，因此客户更希望气体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。气体行业竞争将逐步趋向于综合服务能力的竞争。

因此，为客户尤其是半导体客户提供整套气体及化学品综合服务，包括产品管理、设备管理、工程和技术支持服务、分析服务、信息管理服务以及废物管理的 TGCM（Total Gas and Chemical Management，全面气体及化学品运维管理服务）业务模式未来具有良好的市场前景。

4、公司取得的科技成果与产业深度融合的情况

公司多年来专注于工业气体的研发、生产、销售和服务，积累了较为深厚的技术研发实力。通过持续的研发投入，公司在新产品开发、生产工艺改进等方面形成了一系列科技成果，对丰富公司产品种类、保障安全稳定生产、保持业务规模持续增长、提升市场竞争力起到关键性作用。

公司聚焦国家战略需求和半导体材料关键技术，以市场需求为导向，把应用于电子半导体领域的特种气体作为重点研发方向。公司自主创新研发的超纯氨、高纯氧化亚氮、正硅酸乙酯、高纯二氧化碳、八氟环丁烷、六氟丁二烯、一氟甲烷、硅烷混合气等各类电子级超高纯气体品质和技术已达到替代进口的水平，能够满足国内半导体产业的使用需求。

凭借雄厚的技术实力、优异的产品质量等优势，公司相关产品得到了市场的广泛认可，成功应用于集成电路、液晶面板、光伏等我国战略新兴产业，积累了包括中芯国际、长江存储、京东方、通威太阳能、天合光能等众多行业知名客户。

随着公司在气体研发生产方面不断取得突破，公司产品品种不断丰富、新的应用领域不断增加、与下游客户的合作不断深化，公司业务规模持续保持增长。2019年-2021年，公司营业收入分别为116,057.75万元、124,334.24万元和174,129.40万元，连续三年在中国工业气体工业协会民营气体行业企业中名列第一。

同时，公司还注重气体充装及运输过程中安全保障及高纯气体包装容器处理方面的研发，多年以来公司平稳安全生产，未发生重大安全事故。

（四）行业整体竞争格局、发行人的市场地位、竞争优势及主要竞争对手

1、行业整体竞争格局

（1）工业气体市场集中度高，寡头垄断明显

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。林德集团、液化空气集团、空气化工集团和酸素控股长期是全球最大的四家气体供应商，合计占据全球工业气体市场 70%以上的份额。

上述工业气体龙头企业以合资或独资的方式，在国内设立子公司或分支机构，占据了我国工业气体市场大多数份额。根据亿渡数据，2021 年该等外资工业气体龙头企业占我国工业气体市场份额的 55.7%。国内企业与国外龙头气体企业在规模上总体还存在较大差距。但随着国产化进程的推进，国内企业的市场份额有望逐步提升。

（2）本土气体企业逐渐崛起，与外资巨头形成错位竞争

中国工业气体市场随着改革开放后经济的高速发展而迅速发展壮大。较早发展起来的是以现场制气为主要供气方式的大宗集中用气市场。20 世纪 80 年代起，以林德集团、液化空气集团为代表的外资气体供应商开始进入中国市场，并依靠雄厚的资金实力和丰富的项目运作经验迅速占领了国内现场制气市场。随着国内技术进步和产业转型升级，以盈德气体、宝钢气体为代表的中国本土气体公司也加入了大规模现场制气的竞争，凭借成本以及本土化优势，在国内市场上占据了一定的市场份额。由于工业气体行业较空分设备行业具有市场容量大、现金流稳定、行业周期性波动小等诸多优势。近年来国内大型空分设备生产企业如杭氧股份、川空集团等也开始由单纯的设备制造商向大型现场制气供应商转型。因此，国内大型现场制气市场形成了外资巨头、国内专业气体供应商、空分设备制造商共同竞争的局面。

近年来，随着国内集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造、食品等产业的快速发展，新兴分散用气市场不断发展壮大，这一市场的特点是客户对单一气体需求量相对较小，但对气体品种需求较多，供气方式以零售为主。由于外资企业在国内的

发展战略主要定位于大型现场制气市场，因此零售气市场与中小型现场制气市场已成为内资企业争夺的焦点。零售气市场在我国起步较晚，且由于大宗气体运输半径的限制而具有较强的地域性特点。部分气体零售企业已在各自区域内建立了先发优势，并不断通过兼并收购的方式将销售网络扩展到其他区域。

由于战略定位不同，经营现场制气项目的企业目前只是将瓶装气和储槽气部分作为主营业务的补充，不会将较多资源投入到零售气营销队伍的发展和物流配送体系的建设上，其市场开拓能力与运输保障能力均较为有限，且产品往往只有空分气体，品种相对单一，无法满足客户对多品种气体的需求。部分专业从事零售气业务的气体企业拥有丰富的产品线，可满足客户综合的气体需求，产量稳定，具有较强的产品优势，还可通过强大的物流配送体系满足客户的个性化需求。通过长期经营，专业从事零售气业务的供应商与客户构建了长期的互利合作关系，铺设了全天候的销售服务网络，在零售气市场上的优势不断得到强化，一旦在区域内确立竞争优势，优势供应商会对潜在竞争对手形成较高的竞争门槛，先发优势较为明显。

2、公司在行业中的竞争地位

公司是国内重要的特种气体和大宗气体供应商。根据中国工业气体工业协会的统计，2019-2021 年公司营业收入连续三年在协会民营气体行业企业统计中名列第一。2017 年 10 月，公司被中国工业气体工业协会评为“中国气体行业领军企业”。

公司具备较高技术水平，拥有气体行业中唯一专注于电子气体研发的国家企业技术中心、CNAS 认可实验室，多次承担国家科技部火炬项目，多次获得江苏省和苏州市科技进步奖。截至 2022 年 12 月 31 日，公司获得授权的发明专利 61 项、实用新型专利 210 项、外观设计专利 11 项，主持或参与起草国家标准 18 项。

公司聚焦国家战略需求和半导体材料关键技术，以市场需求为导向，把应用于电子半导体领域的特种气体作为重点研发方向。公司自主创新研发的超纯氨、高纯氧化亚氮、正硅酸乙酯、高纯二氧化碳、八氟环丁烷、六氟丁二烯、一氟甲烷、硅烷混合气等各类电子级超高纯气体品质和技术已达到替代进口的

水平，能够满足国内半导体产业的使用需求，为我国半导体产业的国产化率提升作出了贡献。

3、发行人的竞争优势

(1) 技术与研发优势

在研发平台方面，公司拥有气体行业中唯一专注于电子气体研发的国家企业技术中心、国家博士后工作站、CNAS 认可实验室、江苏省特种气体工程中心、江苏省特种气体及吸附剂制备工程技术研究中心等。

在产品技术方面，公司依托科研平台自主研发和生产了超纯氨、高纯氧化亚氮、正硅酸乙酯、高纯二氧化碳、八氟环丁烷、六氟丁二烯、一氟甲烷、硅烷混合气等各类电子级超高纯气体，产品拥有自主知识产权，品质和技术已达到替代进口的水平，能够满足国内相关产业需求。7N 电子级超纯氨项目获得江苏省成果转化专项资金扶持，先后荣获“国家重点新产品”“国家专利优秀奖”“江苏省科学技术奖”，被中国半导体行业协会评为“中国半导体创新产品和技术”，入选“国家火炬计划”等；集成电路用正硅酸乙酯的研发及产业化项目获得江苏省成果转化专项资金扶持，被纳入“重点推广应用的新技术新产品”目录；电子级一氟甲烷、电子级六氟丁二烯和电子级八氟环丁烷等产品通过江苏省新产品新技术鉴定，被认定为产品技术处于国际先进水平。

在技术相关荣誉方面，公司先后被认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”“国家知识产权优势企业”“国家专精特新小巨人企业”“江苏省科技小巨人企业”“江苏省创新型百强企业”“中国气体行业领军企业”等。

在创新体系方面，公司通过技术创新的积累以及知识系统的搭建，形成了专业化水平较高的技术壁垒。公司以创新投入、运行和激励机制为重点，营造可持续发展的创新环境和研发氛围。通过制定产品开发战略、落实研发流程管理，在自主开发、自主创新的同时引进消化、吸收、再创新，快速实现科研成果的产业化。

在产品质量方面，公司生产的气体产品工艺稳定、检测方法先进，品质和稳定性与外资气体巨头水平相当，且具有明显的成本优势。随着集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等下游行业的快速发展，以及特种气体国产化

政策的不断推进，未来公司特种气体在进口替代方面具有广阔的市场空间。

(2) 产品品种与服务优势

在产品品种方面，公司生产经营的气体涵盖特种气体、大宗气体和燃气三大品类，具体品种达 100 种以上，气体产品品种丰富，供应方式灵活，能够较好地满足新兴行业气体用户多样化的用气需求。

在客户服务方面，公司可根据客户不同阶段的用气需求，匹配与其相适应的气体品种、规格和使用量，规划相适应的供气模式，量身定制综合供气服务方案，减少客户的采购成本与流程，保障客户用气的稳定供应，提升客户的体验感和满意度。

在物流配送方面，公司拥有专业配送体系和工程技术团队，可为不同行业、不同发展阶段的客户提供运用深冷快线连续供气技术、高纯气体包装物处理技术和安全高效物流配送技术全面、快速供气服务，并提供配套用气设施、气体管路的设计、建造、安装、运行服务及量身定制的物流支持。公司是国内率先推出深冷快线业务的气体公司，相较于传统供气模式，深冷快线具有安装成本较低、储存容量更大、运输次数更少、无需气瓶搬运和设备管理等优势。

(3) 客户资源优势

公司下游客户数量众多，结构层次稳定。凭借雄厚的技术实力、优异的产品质量等优势，公司获得众多新兴行业知名客户的广泛认可，在集成电路行业中有 SK 海力士、中芯国际、联芯集成、矽品科技、华天科技等；在液晶面板行业中有京东方、TCL 华星、中电熊猫等；在 LED 行业中有三安光电、聚灿光电、乾照光电、华灿光电等；在光纤通信行业中有亨通光电、富通集团等；在光伏行业中有通威太阳能、天合光能、隆基股份等。与知名客户的合作保障了公司业务的稳定性，也体现了公司优秀的品牌影响力。

除上述行业内知名企业外，公司还与电子半导体、节能环保、医疗健康、新能源、机械制造、化工、食品等行业的众多中小型客户建立了稳定的合作关系。这些客户单体的气体需求量较小，分布较为分散，公司凭借稳定的供应保障能力、快速响应的物流配送体系以及较强的本地化市场开拓能力，较好地满足了需求量少、分布分散的客户对多品种气体的需求。公司在各个行业聚集了

大量的客户资源，保证公司的持续稳定发展。

(4) 区位优势

公司总部所在的长三角地区是我国综合实力最强的经济中心、战略新兴经济及先进制造业基地。《长江三角洲地区区域规划》提出要做大做强先进制造业、电子信息产业等具有国际竞争力的战略新兴产业，加快发展现代生产性服务业和生物医药、新型材料等具有先导作用的新型产业。

公司深耕长三角地区，是该地区重要的特种气体和大宗气体供应商。长三角地区拥有大量优质战略新兴产业企业客户，为公司的持续发展奠定了基础。长三角地区快速发展的新兴产业也对公司产品迭代、技术创新提出了更高的要求，推动公司持续加大研发投入保持行业竞争优势。

公司在深耕长三角的同时，通过新建和收购整合的方式在珠三角、京津、川渝等我国重要经济区域进行业务布局，有计划地向全国扩张及开拓，提高公司的市场占有率，巩固公司的行业地位。

(5) 品牌声誉优势

公司在我国气体行业内具有较高的市场地位、享有较高的品牌知名度和良好的品牌声誉。根据中国工业气体工业协会的统计，2019年-2021年公司营业收入连续三年在协会民营气体行业企业统计中名列第一。公司为中国工业气体工业协会副理事长单位、江苏省气体工业协会副理事长单位；2013年“金宏”品牌被江苏省工商行政管理局认定为“江苏省著名商标”；2016年“金宏气体 JINHONG GAS 及图”注册商标被国家工商行政管理总局认定为“驰名商标”；公司获得了中国工业气体工业协会评定的“中国气体行业领军企业”“中国气体行业知名品牌”等荣誉。

这些荣誉标志着公司近年来实施的品牌战略取得了重大成果，也标志着公司产品及服务得到了社会各界的广泛认可和支持，有利于公司业务的进一步拓展。

4、主要竞争对手

公司从事气体的研发、生产、销售和服务。目前占据市场第一梯队的基本

为外资知名厂商，如林德集团、液化空气集团、空气化工集团、酸素控股等。无论是在国际市场还是国内市场，上述四家外资气体巨头在市场份额方面保持绝对优势。在内资厂商中，公司与华特气体、和远气体等同属零售气市场的重要企业。

类型	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。主要产品包括氧气、氮气、氩气、稀有气体、碳氧化物、氦气、氢气、电子气体、特种气体等。
	液化空气集团	法国液化空气集团成立于 1902 年，其气体业务遍布全球，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。
	空气化工集团	美国空气化工集团创立于 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。
	酸素控股	日本酸素控股创立于 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。
国内公司	华特气体 (688106)	华特气体成立于 1999 年，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。
	南大光电 (300346)	南大光电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和收购山东飞源气体有限公司，逐步进入了特种气体领域。
	凯美特气 (002549)	凯美特气成立于 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。
	和远气体 (002971)	和远气体成立于 2003 年，经营的气体包括普通气体、特种气体以及清洁能源，是国内知名的综合型气体公司。
	侨源股份 (301286)	侨源股份成立于 2002 年，产品覆盖高纯氧气、高纯氮气、高纯氩气、医用氧气、食品氮气、工业氧气、二氧化碳、氢气、各类电子气和混合气等多种气体，是我国西南地区最大的全液态空分气体专业供应商。

(五) 进入行业的主要壁垒

1、技术壁垒

半导体行业对于气源及其供应系统有着严苛的要求，电子气体的深度提纯难度大，而纯度是气体质量最重要的指标。在芯片加工过程中，微小的气体纯

净度差异将导致整个产品性能的降低甚至报废。电子气体纯度往往要求 5N 以上级别，还要将金属元素净化到 10^{-9} 级至 10^{-12} 级。气体纯度每提高一个层次对纯化技术就提出了更高的要求，技术难度也将显著上升。

高纯、超纯气体的生产制备首先要对上游原料工业气进行成分分析，其次根据杂质成分的复杂程度来设计生产工艺和设备，最后分析设备需采用在线自动监控，分析精度要求很高。

在充装方面，气体充装工艺过程包括分析、置换、清洁、清洗等。首先要对储存设备中的余气进行纯度检测分析，检验其是否达到标准要求，若未达须先置换合格后再进行充装，以防产品交叉污染。在充装完毕并分析合格后，须进行防尘和施封后方可交付客户使用。

在配送方面，工业气体属于危险化学品，必须借助专业存储运输设备，并严格按照安全生产、安全运输等规程操作。

从事专业气体生产的企业，需拥有先进的生产设备，积累丰富的气体纯化、容器内壁处理、气体充装、气体分析检测等技术，并拥有大批经验丰富的技术团队和工程力量。而其他行业的公司若想转型升级为气体行业或者特种气体行业，都要付出高昂的转型成本。转型成本包括购置新的生产装置、新的辅助设备、产品再设计成本、职工再培训成本等。

2、资质壁垒

国家对本行业企业的管理和控制较为严格，企业必须依照《安全生产法》《安全生产许可证条例》《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》和《危险化学品经营许可证管理办法》等法律法规，在获得安全生产、经营及运输等资质后才能运营。此外，生产食品级、医用级等气体的企业还需具备食品及药品等生产资质，形成了一定的资质壁垒。

3、市场壁垒

气体行业的下游绝大部分客户是专业生产厂家，并非终端消费产品，因此难以通过广告等常规营销手段在短期内建立市场品牌。下游客户对气体产品的质量、品牌和服务的认同需要建立在长期合作的基础上。气体开始供应的同时，气体供应商的服务随之体现。能够提供综合解决方案的供应商由于其完善的服

务，能满足客户多样化的需求，并可为客户节约成本，往往具有较强的竞争优势。供应商的服务一旦得到认可，客户考虑质量、服务等因素通常不会变更供应商。所以气体产品的服务差异性很大，在很大程度上成为潜在竞争对手进入的障碍。

4、人才壁垒

工业气体行业企业的研发生产运营需要大批专业人才。首先，业内生产企业的自主研发和创新能力最终体现在技术人员的专业能力上，由于工业气体特别是特种气体的生产技术具有很强的应用性和专业性，加上国内各大院校基本都未设立工业气体的专业学科，因此新进人员需要在生产和研发实践中进行多年的学习和锻炼，才能胜任技术研发工作；其次，对于企业生产部门来说，由于工业气体生产过程中技术节点较多、组织调度复杂，基层生产管理人员的培养极为重要；最后，气体行业作为原材料工业，产品销售对象明确，销售人员只有具备一定专业技术能力，才能精准而深度地挖掘客户需求。因此，工业气体行业具有较高的人才壁垒。

5、资金壁垒

工业气体行业生产设施要求较大规模的固定资产投资，同时为了保证产品质量的稳定性，需要采用大量精密监测和控制设备。行业内企业在扩大业务规模的过程中，往往通过兼并收购的方式横向布局，需要较强的资本实力。气体供应商需要有专业的运输设备和特种运输车辆，还需要对运输的全过程等进行跟踪监测和严格控制，由此带来的运输及监控设备投入也比较大。上述因素导致工业气体行业具有重资产的特点，具有较高的资金壁垒。

（六）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况

1、与上游行业之间的关联性

工业气体行业原材料是空气、工业尾气、基础化学原料等。上游行业包括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、专业设备制造行业已建立了较为完善的产业体系，产品品种齐全，能够为工业气体行业的发展提供充分的支持。

上游行业的产品价格变动将直接影响到工业气体行业的产品成本，进而影响到产品的价格，上游行业的技术进步与发展创新也会影响工业气体行业的采购材料质量与配套设备的选择。目前，空分设备、基础化学原料以及工业尾气由于市场供应充足，一般都能够获得稳定的供应，价格基本保持稳定。

2、与下游行业之间的关联性

工业气体的下游应用领域包括集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等新兴行业以及食品、化工、机械制造等传统行业。下游行业的基本建设、发展状况以及国家政策将直接影响到工业气体行业产品的市场需求量，进而影响本行业的发展态势。

目前，我国大宗气体的主要需求仍来源于冶金和化工等传统产业，这两大行业需求占比超过一半。从大宗气体需求的增量市场来看，未来我国气体市场来自于电子半导体、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等新兴产业的气体需求将显著快于冶金、化工两大行业。大宗气体需求领域的日益扩大为气体行业的发展提供了保障。

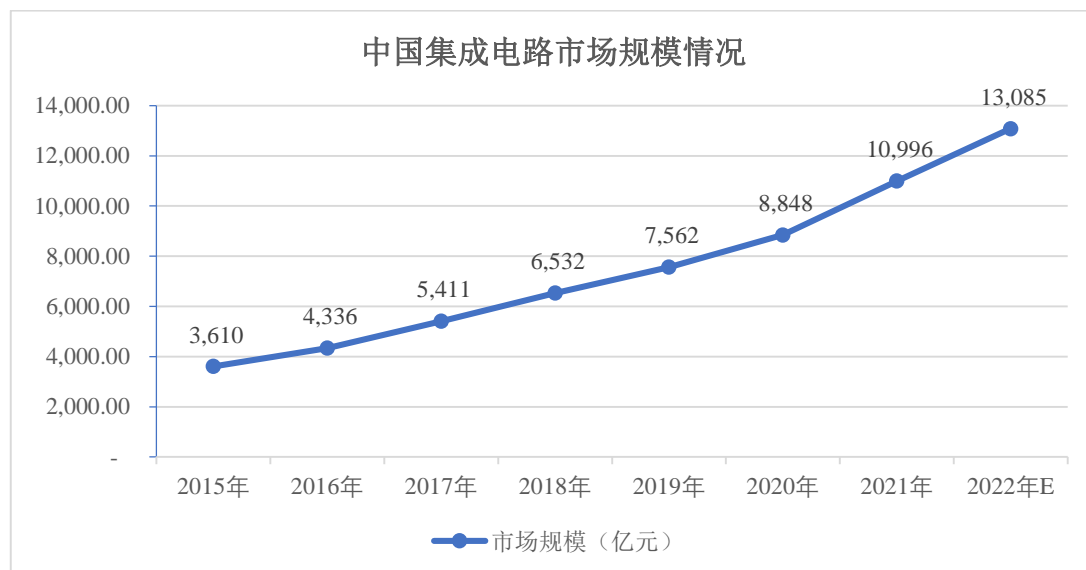
特种气体尤其是电子特种气体的主要需求来自集成电路、显示面板、光伏等新兴行业。根据前瞻产业研究院数据显示，从全球来看，电子特种气体应用于集成电路行业的需求占市场总需求的 71%，应用于显示面板行业的需求占市场总需求的 18%；从我国来看，电子特种气体应用于集成电路行业的需求占市场总需求的 42%，应用于显示面板行业的需求占市场总需求的 37%。我国集成电路行业电子特种气体的需求相对较低，主要因为我国的集成电路产业技术水平和产业规模与世界先进国家和地区还存在一定差距，而显示面板产业经过多年持续发展，我国已成为全球最大的产业基地。

近年来，我国集成电路、显示面板、光伏等战略新兴行业发展迅速，带动了特种气体整体需求的持续增加。

(1) 集成电路

受益于我国相关政策的持续推动和下游应用市场的蓬勃发展，我国集成电路市场规模持续扩大，行业呈现高度景气的状态。根据中国半导体协会数据，我国集成电路市场规模从 2015 年的 3,610 亿元提升至 2021 年的 10,996 亿元。

我国已是全球最大的集成电路消费国家，日益增长的市场需求为集成电路行业带来了广阔的市场空间。

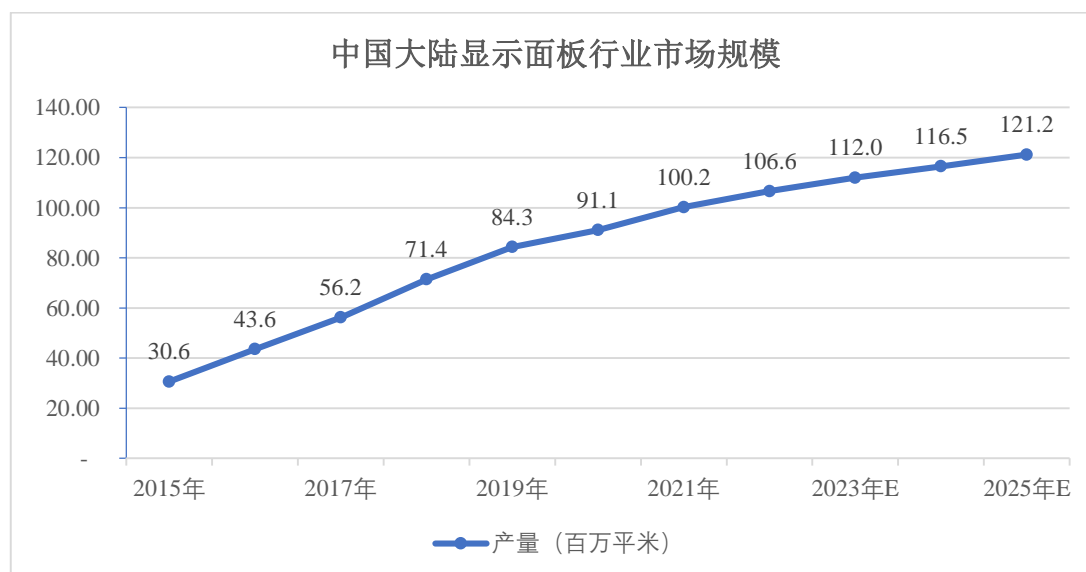


数据来源：中国半导体行业协会

(2) 显示面板

显示面板行业早期主要集中在日本、韩国以及中国台湾，在国家产业政策支持、技术实现突破等多重利好因素的推动下，我国显示面板行业取得了长足进步，已逐渐成为全球第一大显示面板产业集中地。

根据 Frost&Sullivan 统计，国内显示面板出货量由 2016 年 4,360 万平方米增长至 2021 年 10,020 万平方米，保持了较快增长，并预计至 2025 年将增长至约 12,120 万平方米。



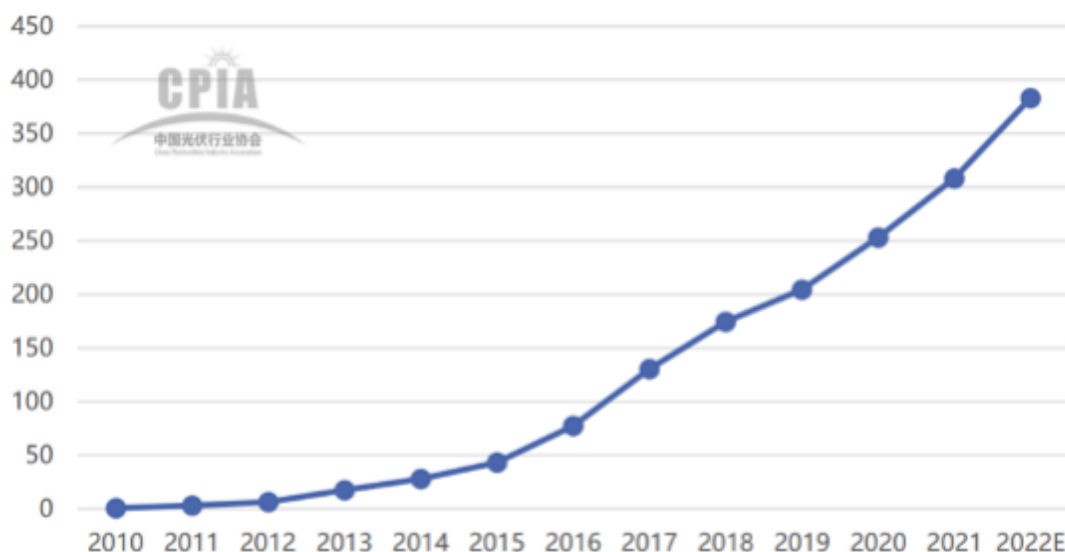
数据来源：Forst&Sullivan

根据 DSCC 预测，中国（不包含港澳台地区）面板产能份额将由 2020 年的 53% 提升至 2025 年的 71%。随着全球显示面板市场规模的稳步提升及相关产业向我国的持续转移，我国面板行业仍具备稳定的增长空间。

（3）光伏

据中国光伏行业协会数据，2021 年全球光伏新增装机量达 170GW，创历史新高。在各国“碳中和”目标、清洁能源转型及绿色复苏的背景下，预计“十四五”期间，全球光伏年均新增装机将超过 220GW；2021 年国内光伏新增装机 54.88GW，同比增加 13.90%。2020 年底，我国在气候雄心峰会上提出，到 2030 年，中国非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右。为达此目标，“十四五”期间我国光伏年均新增光伏装机或将超过 75GW。

全国太阳能光伏发电装机累计容量（单位：GW）



数据来源：中国光伏行业协会

经过多年的技术沉淀，国内特种气体行业涌现了一批以本公司为代表的产品品质和技术先进性达到替代进口水平、能够被半导体、显示面板、光伏等下游领域客户接受的电子气体生产企业。国内电子气体市场接近全球的 1/3，而且比例还在不断提高，但国内自给率却很低，超过八成产品依赖进口。随着我国气体龙头公司不断实现自主创新、增加产品种类，进口替代速度有望加快。

八、公司主要业务

(一) 主营业务及主要产品概况

1、主营业务概况

公司是一家专业从事气体研发、生产、销售和服務的环保集约型综合气体供应商。经过 20 余年的探索和发展，公司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，能够为集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造、食品、冶金、化工、机械制造等众多客户提供特种气体、大宗气体和燃气三大类 100 多个气体品种。

公司的产品线较广，既生产超纯氨、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、高纯氢等特种气体，又生产应用于半导体行业的电子大宗气体和应用用于其他工业领域的大宗气体及燃气。其中超纯氨、正硅酸乙酯、高纯氧化亚氮、八氟环丁烷、高纯二氧化碳、高纯氢、硅烷混合气等特种气体以及电子级氧、氮是电子半导体行业不可或缺的关键原材料。

公司目前的主要供气模式分为瓶装供气、储槽供气和现场制气，各种供气模式的简介如下：

供气模式	图片	简介
瓶装供气		对于超纯氨、氢气等特种气体，公司采购原材料后利用自身生产设备进行生产，并销售给客户；对于氮气、氧气等大宗气体，公司通过空分装置生产或从供应商采购液态气体，经充装等工艺生产瓶装气，再销售给下游客户。
储槽供气		公司利用空分装置生产液态气，或直接从供应商处采购液态气，经过分装等工艺处理后，通过专用的包装容器和车辆送达客户端，将低温液体产品储存在客户端的储罐中，供客户按规模要求自行气化使用。

供气模式	图片	简介
现场制气		公司在客户现场建立气体生产装置，直接向单一客户供应或者通过管道向工业园区内的数个客户供应工业气体。

2、主要产品简介

公司通过空气分离、化学合成、物理提纯、充装及尾气回收等多种工艺为客户提供多品种的气体产品，满足市场的多样化需求。目前，公司生产经营特种气体、大宗气体和燃气三大类 100 多个气体品种，在气体行业中品类较为齐全。公司主要产品包括：（1）超纯氨、正硅酸乙酯、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、氩气、混合气、医用气体、氟碳类气体等特种气体；（2）氧气、氮气、氩气、二氧化碳、乙炔等大宗气体；（3）天然气和液化石油气。

产品名称	供应模式	简介
特种气体		
超纯氨	储槽、钢瓶	超纯氨主要应用于新型光电子材料领域，是 MOCVD 技术制备 GaN 的重要基础材料。由 GaN 生产的高灵敏度蓝光发光二级管和蓝光激光器，以及其他相关电子器件，是国内外都在抢占的产业。超纯氨还是制备三氟化氮、氮化硅的基础材料。此外，液氨广泛地应用于半导体工业、冶金工业，以及需要保护气氛的其他工业和科学研究。
正硅酸乙酯	钢瓶	正硅酸乙酯作为微电子高端化学品，主要用于化学气相沉积法（简称 LPCVD）构建半导体衬底表面的二氧化硅绝缘层，是第三代半导体材料和新兴半导体产业中重要的前驱体材料之一。
氢气	钢瓶、鱼雷车	氢是主要的工业原料，也是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、浮法玻璃、精细有机合成、航空航天等方面有着广泛的应用。在石化工业中，需加氢通过去硫和氢化裂解等来进行原油的提炼。在轻工业中，也常使用氢气对人造黄油、食用油、洗发精、润滑剂、家庭清洁剂及其他产品中的脂肪氢化。同时氢具有高燃料性以及清洁性，航天工业常使用液氢作为燃料，汽车工业中也加大了对于使用氢气的新能源汽车的研发。
氧化亚氮	钢瓶、鱼雷车	氧化亚氮俗称笑气，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，是直接影响光电器件质量的不可替代的关键电子气体。高纯氧化亚氮在化学气相沉积（CVD）工艺中，可用于制备掺杂 SiO ₂ 膜。氧化亚氮还广泛应用于医用麻醉剂、食品悬浮剂、制药、化妆品等领域。
干冰	干冰箱	干冰是固态的二氧化碳，可用于模具行业清洗、石油化工电力行业清洗主风机、气压机、烟机、汽轮机、鼓风机等设备及各式加热炉、反应器等结焦结炭的清除、电子行业清洁机器人、

产品名称	供应模式	简介
		自动化设备的内部油脂、污垢、集成电路板、焊后焊药、污染涂层、树脂、溶剂性涂覆、保护层以及印刷电路板上光敏抗腐蚀剂等清除，以及冷藏保鲜运输，如低温冷冻医疗用途以及血浆、疫苗等特殊药品的低温运输，电子低温材料、精密元器件的长短途运输以及高档食品的保鲜运输。
硅烷	钢瓶、鱼雷车	硅烷作为一种提供硅组分的气体源，可用于制造高纯度多晶硅、单晶硅、微晶硅、非晶硅、氮化硅、氧化硅、异质硅、各种金属硅化物。因其高纯度和能实现精细控制，已成为许多其他硅源无法取代的重要特种气体。硅烷广泛应用于微电子、光电子工业，用于制造太阳能电池、平板显示器、玻璃和钢铁镀层，并且是迄今世界上唯一的大规模生产粒状高纯度硅的中间产物。硅烷的高科技应用还在不断出现,包括用于制造先进陶瓷、复合材料、功能材料、生物材料、高能材料等，成为许多新技术、新材料、新器件的基础。
氦气	钢瓶、鱼雷车	氦气是一种无色无味的不可燃气体，利用液氦的低沸点特性，其在超导领域有广泛应用，主要用于航天、医疗、泛半导体行业。而低密度与高稳定性的双重特性，使其可替代氢气常用于飞艇或广告气球中的充入气体。在光学领域，氦气由于其稳定性，可用作气相色谱法中的载色剂、温度计的填充气，并用于盖革计数器和气泡室等辐射测量设备中。
混合气	钢瓶	混合气是指标准气或含有两种或两种以上有效组份的气体。对于现实生活、生产中的一些特殊要求，单一组份气体难以满足，可通过对于不同组份气体的混合来解决。在半导体电子行业中，电子气号称电子元器件制造的粮食，多规格的混合气直接决定半导体器件的性能。在照明领域，不同稀有气体的组份会产生不同的色彩。乙炔与氧气的混合气则能产生单一组份无法达到的高温。在医用领域，不同氮氧比例混合气各有其独特性能，具有广泛应用。
氟碳气体	钢瓶	包含六氟乙烷、八氟环丁烷、四氟化碳等。六氟乙烷也称全氟乙烷，可用作电子工业中的蚀刻气、制冷空调业中的冷媒、化学工业中的添氟剂、电力工业中的绝缘剂及高介强度冷却剂等；八氟环丁烷也称全氟环丁烷，是一种无色无臭、非易燃的气体，可用作稳定无毒的食品气体喷射剂、介质气体，此外可作为制冷剂应用，作为一种蚀刻气在半导体行业也有重要应用；四氟化碳是微电子工业中用量最大的等离子体蚀刻气体之一，其高纯气及与高纯氧气的混合气，可广泛用于硅、二氧化硅、氮化硅、磷硅玻璃及钨等薄膜材料的蚀刻，并且在低温制冷、电子器件表面清洗和气相绝缘等方面也被广泛应用。
医用气体	钢瓶、储槽	医用气体是指用于医学诊断和生命救助的气体，应用领域包括血液气体检测、肺功能试验、心肺试验、外科激光器、麻醉监测、呼吸监测、医学研究、放射性示踪等。常用的医用气体有医用氧、医用二氧化碳，医用氧化亚氮以及部分稀有气体等。其中，医用氧是包括新冠肺炎在内众多疾病治疗所需的重要物资；氮有时用于改善哮喘患者的呼吸；氙在超极化核磁共振成像中用于拍摄肺的医学影像；具有强辐射性的氡只能微量制取，可用于放射线疗法。
大宗气体		
氧气	钢瓶、储	氧气约占空气的 21%，工业上一般用液态空气分离法大规模生

产品名称	供应模式	简介
	槽、现场制气	产氧气。氧气是最重要的氧化剂，在冶炼工业中，通常使用高纯度氧替代空气以加速氧化反应，降低钢的碳含量，清除磷、硫、硅等杂质。氧气也是很好的助燃剂，如液氧被用作火箭推进助燃剂。而将氧和乙炔混合燃烧时温度高达 3,500℃，被广泛地用于钢铁的焊接和切割。同时，氧气作为维持生命必不可少的要素，在医疗、救援以及高海拔等特殊领域和地域都也有着极为重要的应用。在半导体行业中，氧气可作为芯片制造工艺中重要步骤热氧化过程的原料，与硅晶圆片反应生成二氧化硅膜，形成热氧化层中重要的闸极氧化层与场氧化层。
氮气	钢瓶、储槽、现场制气	氮气约占大气总量的 78%，可同氧气一样用空气分离法大规模生产。氮气的化学性质不活泼，低温下的液氮可用作深度冷冻剂。常温下的氮气则在工业中被广泛应用于保护气体，也可用作食品的保鲜保质。而在高温下，氮气可用于合成氨原料，是化学工业中最为重要的原料之一。在气体工业中，通常采用无缝碳钢瓶盛放氮气，大批量使用时，可以选择液氮杜瓦罐、液氮储槽、制氮机现场生产供应等氮气供应方式。超纯氮气等载气对于高科技半导体行业至关重要，其直接应用于芯片与显示器制造工艺，用来吹扫真空泵、排放系统等，营造超净的气体环境以保护制造工具。
氩气	钢瓶、储槽	氩气是稀有气体，又被称为惰性气体。利用其极不活泼的化学性质，氩气广泛应用于保护气，例如活泼金属的焊接、半导体晶体管的制造、灯泡中的填充气等。而稀有气体通电时会发光的性质，使其在光学领域也被广泛应用。同时由于其稳定的特点，在光学仪器中，也被用作气相色谱仪等仪器的载气、标准气、平衡气、零点气等。在半导体行业，氩气被用于等离子沉积和蚀刻工艺，还可用于深紫外光刻激光器中半导体芯片的最小特征的图案上。液态氩气的液滴还被越来越多地用于清洗最小、最脆弱的芯片结构中的碎屑。
二氧化碳	钢瓶、储槽	二氧化碳是无色、无味、窒息性气体。二氧化碳可用于核磁共振，青霉素制造，鱼类、奶油、奶酪、冰糕等的保存及蔬菜保鲜，低温输送，灭火剂，冷却剂；在半导体制造中用于氧化、扩散、化学气相淀积，还可用于支持先进的浸没光刻，专用低温清洗应用以及 DI（去离子水）处理。液体二氧化碳可用于冷却剂、焊接、铸造工业、清凉饮料、碳酸盐类的制造、杀虫剂、氧化防止剂、植物生长促进剂、发酵工业、药品（局部麻醉）、制糖工业、胶及动物胶制造等。二氧化碳还可用于某些反应的惰性介质、石墨反应器的热载体、输送易燃液体的压入气体、标准气、校正气、在线仪表标准气、特种混合气等。
乙炔	钢瓶	乙炔也叫电石气，常温常压下为无色、微毒的易燃气体，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。乙炔受热及震动等因素易引发爆炸，但在丙酮溶液中较为稳定，且溶解度极大，故工业上的乙炔是溶解在丙酮里的，也叫溶解乙炔。乙炔化学性质活泼，能与很多试剂发生加成反应，是有机合成的重要原料。此外，其在金属的焊接和切割、原子吸收光谱、标准气、校正气、合成橡胶、照明等领域也有应用。
燃气		
天然气	钢瓶、储槽	天然气是一种多组分的混合气态化石燃料，主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。天然气

产品名称	供应模式	简介
		主要用作燃料，燃烧后无废渣、废水产生，相较煤炭、石油等能源有使用安全、热值高、洁净等优势，被广泛使用于生活、生产燃料以及工业发电等领域。同时天然气也是制造氮肥的原料之一，具有投资少、成本低、污染少的特点。
液化石油气	钢瓶	液化石油气是在石油炼制过程中由多种低沸点气体组成的混合物，没有固定的组成。主要成分是丁烯、丙烯、丁烷和丙烷。作为一种化工基本原料和新型燃料，主要用作石油化工原料，用于烃类裂解制乙烯或蒸气转化制合成气，可作为工业、民用、内燃机燃料。

（二）主要经营模式

公司外购原材料或回收工业工企业尾气，经过提纯、充装或物理、化学反应生产各类气体，并以瓶装、储槽或现场制气的方式向客户供应，建立了独立的采购、生产、质量检测、产品销售及研发体系，拥有成熟稳定的盈利模式。公司采取以销定产、订单驱动的经营模式，销售是公司生产经营的中心环节，采购、生产围绕销售展开。

1、采购模式

公司采购的原材料和生产经营设备主要为气体原材料、包装容器、精密仪器、生产及检测设备、运输车辆、辅料等。对于工业氨、工业级八氟环丁烷、天然气、氦气、标准气体原材料等特种气体生产原材料，主要供应商为大型国有企业、化工企业或贸易商。对于二氧化碳、氢气等通过尾气回收、提纯生产特种气体原材料，公司与供应商签订长期合作协议，在现场建厂回收。对于氧、氮、氩等空分气体原材料，主要供应商为拥有空分装置的大型钢铁冶炼企业、专业的空分生产企业和工业企业，公司稳定采购其富余气体或产生的尾气，解决其富余气体的销售和尾气的处理，并与其形成长期稳定的合作关系。对于包装容器、精密仪器、生产及检测设备、运输车辆，公司根据规模和业务配送需求，下达采购计划，实施采购。

公司制定了《物资采购流程》和《招标管理制度》等规章制度。采购订单计划流程为：各部门根据需求填制《采购申请单》→部门总监审核→采购部根据库存情况，制作材料审批计划→采购部与供应商互相签章确认《原料采购合同》→分管采购负责人审核→采购部执行采购程序。采购部通过对外部供应商的综合实力评选，建立实力雄厚、质量好、价格合理的“合格供应商”名单，

并通过询价比价或招投标采购的方式，选择采购条件最有利于公司的供货商，与其签订采购合同。目前，公司已建立了稳定的原材料供应渠道。

2、生产模式

公司生产模式主要采用“以销定产、订单驱动”的方式，即先签订框架合同，然后根据订单制订生产计划，组织生产。同时，根据营销部门订单预测、实际销售情况以及安全库存需求确定合理库存量。

公司目前生产方式主要分为两类：一类为外购液态气体后充装、分装至钢瓶、储罐等容器中再销售给客户；另一类为利用空分设备分离空气、外购原材料生产设备发生化学反应或回收工业企业排放的尾气经物理提纯并充装至钢瓶、储罐等容器后销售。第一类方式生产的气体主要有氧气、氮气、氩气等，第二类方式生产的气体主要为自产的液氮、液氧、超纯氨、氢气、二氧化碳、乙炔等。

3、销售模式

公司销售模式为直销，下游客户主要分为两类：一类为终端用户，该类客户从公司采购气体后在自身生产制造过程中使用；另一类为气体公司，该类客户从公司采购气体后充装至钢瓶中或直接对外销售。

公司与客户一般签订框架合同，合同主要对销售期限、产品规格、数量和单价确认方法、结算方式和期限、送货和运输方式、产品验收方式等进行约定，后续根据市场行情变化，再与客户签订价格确认函或销售确认书，对后续销售的产品品种、价格等进行约定。

近年来，随着客户对气体品种需求的增多及专业化服务需求的提升，公司在供应工业气体的基础上，作为专业服务商为半导体等制造商提供包括气体质量管理、日常作业、现场管理等在内的综合运维管理服务。

4、研发模式

公司建立了独立的研发部门和人员体系，拥有完善的研发业务流程和管理制度。公司紧密跟随市场的变化趋势，将行业发展趋势与客户需求转化为自身研发战略和目标，据此转化为一系列的研发项目，以实现新产品开发和产品性

能提升。

公司研发活动紧密围绕“纵向发展”战略，立足现有产业平台和核心技术，重点研发我国半导体行业发展急需的相关材料，包括应用于半导体领域的电子级正硅酸乙酯、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、电子级一氟甲烷、电子级六氟丁二烯和电子级八氟环丁烷以及半导体前驱体材料等项目，力争打破外资气体巨头在半导体电子气体领域的垄断局面，为我国半导体产业的健康发展做出贡献。

除新产品研发外，公司还根据客户工艺优化和定制要求，配合客户新品研发需求，提供与气体相关的设备和技术服务，提高客户生产工艺的稳定性，提升工作效率和产品的优良率，与客户建立长期战略合作关系。

（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，公司主要自产气体产品的产能、产量、销量及产能利用率、产销率情况如下：

类别	项目	2022年度	2021年度	2020年度
超纯氨	产能（吨）	12,000.00	8,500.00	8,500.00
	产量（吨）	11,086.32	8,341.01	7,183.95
	销量（吨）	10,802.40	8,101.28	7,329.50
	产能利用率	92.39%	98.13%	84.52%
	产销率	97.44%	97.13%	102.03%
氢气	产能（千立方）	61,800.00	37,800.00	37,800.00
	产量（千立方）	33,264.33	28,033.04	21,912.82
	销量（千立方）	33,208.58	27,936.56	21,898.07
	产能利用率	53.83%	74.16%	57.97%
	产销率	99.83%	99.66%	99.93%
氮气	产能（吨）	37,260.00	37,260.00	37,260.00
	产量（吨）	35,582.95	36,768.03	33,098.00
	销量（吨）	35,582.95	36,768.03	33,098.00
	产能利用率	95.50%	98.68%	88.83%
	产销率	100.00%	100.00%	100.00%

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
氧气	产能（吨）	14,811.43	14,811.43	14,811.43
	产量（吨）	12,683.64	12,889.05	11,565.05
	销量（吨）	12,683.64	12,889.05	11,565.05
	产能利用率	85.63%	87.02%	78.08%
	产销率	100.00%	100.00%	100.00%
二氧化碳	产能（吨）	120,000.00	170,000.00	220,000.00
	产量（吨）	119,108.85	168,940.60	220,076.89
	销量（吨）	117,834.85	168,572.92	219,919.31
	产能利用率	99.26%	99.38%	100.03%
	产销率	98.93%	99.78%	99.93%
天然气	产能（吨）	10,000.00	10,000.00	10,000.00
	产量（吨）	4,622.84	3,972.27	7,968.93
	销量（吨）	4,622.84	3,971.55	7,937.41
	产能利用率	46.22%	39.72%	79.69%
	产销率	100.00%	99.98%	99.60%

注：1、发行人销售的工业气体产品种类繁多，产品对外销售时存在多种状态，计量单位既有体积单位也有质量单位，在计算产能产量及产品价格时统一以“吨”或者“立方米”为单位来披露；2、产销率=销量/产量；3、产能利用率=产量/产能；4、公司空分装置产能不足，外购销量占比较高，因此认定当期自产氮气和氧气均实现销售。

报告期内，公司主要气体产品受下游需求、上游供应商检修的影响，产能利用率存在波动，具体如下：

（1）超纯氨

报告期内，公司超纯氨产能利用率整体保持较高水平。2020 年度，受下游需求波动的影响，产能利用率有所下降。

（2）氢气

公司氢气主要由金宏气体、重庆金苏和张家港金宏进行生产。2020 年，受需求波动的影响，当期产能利用率有所下降；2022 年，张家港金宏“年提纯 2,400 万标立方米高纯氢气”项目投产，公司氢气产能大幅增加，由于产能消化需要一定的周期且当期尾气供应商设施检修停车，导致当期产能利用率较低。

（3）氮气、氧气

公司氮气、氧气为自有空分装置生产。报告期内，空分装置的产能利用持续保持较高水平。2020 年度，公司氮气、氧气的产能利用率有所下降，主要系当期公司对空分装置检修所致。

(4) 二氧化碳

公司二氧化碳由徐州金宏、昆山金宏通过尾气回收装置生产。报告期内，公司二氧化碳的产能利用率水平较高。2021 年度，受徐州金宏尾气供应商搬迁停产的影响，产能有所下降。

(5) 天然气

公司天然气由潜江润苏通过回收工业尾气经提纯等工艺后生产。报告期内，公司天然气产能利用率波动较大。2020 年度，受下游需求波动的影响，当期实际产量有所减少，产能利用率有所下降；2021 年以来，受上游尾气供应商技改影响，尾气排放量减少，导致天然气的产能利用率有所下降。

2、主要客户情况

报告期内，公司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 年度	1	通威太阳能	3,573.63	1.82%
	2	Peak View International Limited	2,815.24	1.43%
	3	酸素控股	2,408.84	1.22%
	4	中电熊猫	2,154.92	1.10%
	5	苏州天脉	2,035.57	1.03%
	前五名合计			12,988.20
2021 年度	1	CPLB CORP.	2,837.39	1.63%
	2	江苏民诺集团有限公司	2,395.33	1.38%
	3	吴江市八都新联染厂	2,389.17	1.37%
	4	华天科技	2,281.96	1.31%
	5	通威太阳能	2,244.20	1.29%
	前五名合计			12,148.05

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
2020 年度	1	乾照光电	8,112.96	6.53%
	2	美特瑞	2,304.66	1.85%
	3	通威太阳能	2,159.97	1.74%
	4	FMS-Korea Co,LTD	1,758.29	1.41%
	5	江苏民诺集团有限公司	1,612.05	1.30%
	前五名合计		15,947.93	12.83%

注：受同一实际控制人控制的企业已合并计算销售金额。

报告期内，公司前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为 12.83%、6.98%和 6.60%，公司不存在向单个客户的销售收入占营业收入的比例超过 30%、向前五大客户的销售占比超过 50%或其他严重依赖少数客户的情况。

公司产品主要应用领域包括集成电路、液晶面板、LED、光伏等行业，受下游行业景气度的影响，主要客户各期对公司的采购额存在一定的波动；公司营业收入中包含设备及工程业务收入，导致公司各期的主要客户存在波动。

公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方或持有公司 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，公司产品所需主要原辅材料为气体原材料、压力容器以及配件、辅料等，能源主要为水、电。原辅材料主要由公司采购部门向国内供应商采购。

报告期内，公司电力主要由当地供电部门供应，水由市政自来水供应。

报告期内，公司主要原辅材料、能源采购的金额、数量及单价情况如下：

年度	原材料	金额（万元）	数量	单价（元）	单价变动（%）
2022 年度	液氧（吨）	4,776.07	81,457.07	586.33	-17.32
	液氮（吨）	13,773.26	202,749.15	679.32	-8.51
	液氩（吨）	8,306.20	74,943.21	1,108.33	-48.07
	天然气（千方）	14,284.00	30,869.84	4,627.17	41.72
	外购氨（吨）	4,883.75	12,386.04	3,942.94	5.65

年度	原材料	金额（万元）	数量	单价（元）	单价变动（%）
	水（吨）	130.66	2,359,960.14	0.55	-6.57
	电（度）	6,033.28	86,060,647.06	0.70	11.08
2021 年度	液氧（吨）	5,159.25	72,756.00	709.12	19.29
	液氮（吨）	14,038.45	189,058.48	742.55	43.52
	液氩（吨）	13,235.92	62,011.34	2,134.43	107.69
	天然气（千方）	20,330.23	62,268.96	3,264.91	48.88
	外购氨（吨）	3,583.20	9,601.05	3,732.10	42.02
	水（吨）	235.64	3,976,397.28	0.59	12.73
	电（度）	6,570.92	104,114,381.42	0.63	2.14
2020 年度	液氧（吨）	2,957.10	49,743.37	594.47	-12.16
	液氮（吨）	5,761.38	111,354.61	517.39	-9.78
	液氩（吨）	3,913.69	38,081.91	1,027.70	-21.34
	天然气（千方）	10,503.20	47,896.30	2,192.90	-16.33
	外购氨（吨）	2,069.55	7,875.57	2,627.81	-10.80
	水（吨）	221.46	4,212,735.72	0.53	-17.86
	电（度）	5,812.08	94,059,897.25	0.62	2.99

2、主要原材料供应商情况

报告期内，公司前五名原材料供应商采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购金额	占原材料采购总额的比例
2022 年度	1	江苏安德福能源发展有限公司	4,830.90	5.69%
	2	新奥能源	4,364.80	5.14%
	3	神马集团	3,950.75	4.65%
	4	亨通光电	3,517.57	4.14%
	5	南通奥汇能源有限公司	2,512.38	2.96%
	前五名合计			19,176.41
2021 年度	1	新奥能源	4,977.80	5.21%
	2	德龙汇能	4,833.15	5.06%
	3	亨通光电	3,819.53	4.00%
	4	南通多美克新能源科技有限公司	3,578.42	3.74%

年度	序号	供应商名称	采购金额	占原材料采购总额的比例
	5	江苏安德福化工贸易有限公司	3,562.61	3.73%
	前五名合计		20,771.51	21.74%
2020 年度	1	新奥能源	4,741.34	9.96%
	2	盈德气体	2,355.86	4.95%
	3	亨通光电	2,258.07	4.74%
	4	江苏安德福化工贸易有限公司	2,065.51	4.34%
	5	神马集团	1,856.70	3.90%
	前五名合计		13,277.48	27.89%

注：主要原材料供应商中，受同一实际控制人控制的企业已合并计算采购金额；江苏安德福化工贸易有限公司于 2022 年 3 月更名为江苏安德福能源发展有限公司。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东在上述供应商中均未拥有权益。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购金额占公司采购总额比例超过 30%或向前五大供应商采购占比超过 50%的情况，前五大供应商有所变化主要是由于公司业务拓展需求。

（五）境内外采购销售业务情况

1、境外采购情况

公司境外采购主要是进口氦气。报告期内，公司境内外采购的金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	82,051.47	96.56	95,562.51	100.00	47,610.67	100.00
境外	2,920.29	3.44	-	-	-	-
合计	84,971.95	100.00	95,562.51	100.00	47,610.67	100.00

2、境外销售情况

报告期内，公司主营业务收入中外销业务收入占比分别为 2.30%、2.63%及 2.36%，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	171,603.35	97.64	154,823.93	97.37	104,677.26	97.70
外销	4,142.80	2.36	4,188.86	2.63	2,463.84	2.30
合计	175,746.15	100.00	159,012.79	100.00	107,141.10	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，切实保障职工安全，公司高度重视安全生产，强化安全生产管理和制度建设，建立了完善的安全生产责任体系，坚持安全生产宣传教育，不断提高员工安全生产技能及自我保护能力、群体防护意识。公司的生产过程控制严格执行安全标准化体系、“6S”管理、ISO14001环境管理体系和ISO45001职业健康安全管理体系等体系。

公司坚持消防、突发事件等演练和培训，加强厂区和办公区域日常安全检查，为员工提供安全、健康、舒适的工作环境。

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，安全保障落实到位。

2、环境保护情况

（1）发行人污染物排放情况

公司主要生产环节为气体的充装，超纯氨、氢气、液氧、液氮、乙炔等气体的提纯及生产，二氧化碳、氢气、天然气等气体的尾气回收及提纯。气体充装过程中无工业废水和有害工业废气产生，噪声主要是泵、压缩机等产生的噪声，无危废产生，一般工业固体废弃物主要是废钢瓶和生活垃圾。尾气回收、提纯等气体生产环节排放的污染物主要为废水、废气、固体废弃物和噪声。

针对生产经营过程中排放的各种污染物，公司及其子公司配有相应的防治设施，采取相应的处理措施对污染物进行处理，确保处理后污染物达到国家有关排放标准。

公司十分重视环境保护，在生产过程中严格遵守国家和地方的法律法规及标准规范，依法履行了环评批复等手续，在报告期内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/效果
废气	氨	四级循环吸收塔+稀硫酸吸收	达标，对环境无影响
	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	25m 烟囱	达标，对环境无影响
	二氧化硫	脱硫塔	达标，对环境无影响
	甲烷和硫化氢	放散管	达标，对环境无影响
	氢气、一氧化碳	锅炉燃烧	达标，对环境无影响
废水	生活废水、生产废水	化粪池	达标，对环境无影响
	制氢纯水制备废水	中和池	达标，对环境无影响
	乙炔净化过程废水、乙炔发生器排水	沉淀池	达标，对环境无影响
固体废弃物	废过滤器（废滤芯）、废矿物油、废催化剂、废油漆桶、废漆渣、废干燥剂、废吸附剂、废脱硫剂等	委托有资质单位处置	处理达标，对环境无影响
	报废钢瓶等	委托有资质的专业公司检测，确认报废的经切割后由废品回收公司收购	处理达标，对环境无影响
	生活垃圾	交环卫部门处理	处理达标，对环境无影响
噪声	泵、压缩机、充装排等产生的噪声	合理布局、选择低噪音设备、隔声、减震或加消声器、厂区绿化、强化管理	达标，对环境无影响

(2) 排污许可证取得情况

截至本募集说明书签署日，公司及子公司取得有效的排污许可证（或固定污染源排污登记回执）情况如下：

序号	公司名称	证书编号	有效期	行业类别
1	金宏气体股份有限公司	913205007149960577001C	2022-01-07 至 2027-01-06	电子专用材料制造
2	昆山金宏二氧化碳有限公司	91320583072721077H001V	2020-05-07 至 2023-05-06	其他基础化学原料制造
3	苏州金华润泽能源有限公司	91320507302045941T001W	2020-05-14 至 2025-05-13	天然气生产和供应业
4	潜江润苏能源科技有限公司	91429005397085312Q001X	2021-12-17 至 2026-12-16	燃气生产和供应业
5	苏州市七都燃料液化气有限公司	913205097222097701001W	2020-06-09 至 2025-06-08	油气仓储

序号	公司名称	证书编号	有效期	行业类别
6	苏州吴中金宏气体有限公司	91320506MA1NN046XK001Y	2021-04-22 至 2026-04-21	其他仓储业
7	张家港金宏气体有限公司	91320592324005035P001X	2021-03-09 至 2026-03-08	其他基础化学 原料制造
8	重庆金苏化工有限公司	91500115346064028P001X	2020-02-28 至 2025-02-27	其他基础化学 原料制造
9	上海苏埭新材料有限公司	91310116MA1JB2W72Y001X	2021-04-08 至 2026-04-07	电子专用材料 制造
10	海宁市立申制氧有限公司	913304817519290990001X	2025-06-27 至 2030-06-26	其他基础化学 原料制造
11	海安市吉祥气体有限公司	91320621703738386D001W	2020-04-14 至 2025-04-13	油气仓储
12	泰州市光明氧气供应有限公司	91321202703978830D001X	2020-03-10 至 2025-03-09	其他基础化学 原料制造
13	长沙曼德气体有限公司	91430100MA4PDB905X001Z	2020-11-29 至 2025-11-28	燃气生产和供 应业
14	长沙益华气体有限公司	91430122707233350Y001Y	2020-04-27 至 2025-04-26	其他未列明制 造业
15	株洲市华龙特种气体有限公司	91430200599437638A001Z	2021-09-01 至 2026-08-31	其他基础化学 原料制造
16	上海申南特种气体有限公司	91310115594750027D001W	2020-08-28 至 2025-08-27	化学原料和化 学制品制造业
17	金宏气体股份有限公司 吴江分公司	91320509684918962H001Y	2020-06-28 至 2025-06-27	其他化工产品 批发
18	金宏气体股份有限公司 黄桥分公司	91320507570344905C001Y	2020-03-06 至 2025-03-05	专用化学产品 制造
19	金宏气体股份有限公司 阳澄湖分公司	913205073308673529001X	2020-05-07 至 2025-05-06	其他基础化学 原料制造
20	海安市富阳乙炔气体有限公司	91320621763571899P001P	2023-01-01 至 2023-12-31	有机化学原料 制造

除上述主体外，公司及其分、子公司的经营均不涉及法定需要取得《排污许可证》或《固定污染源排污登记回执》的情况。

（七）现有业务发展安排及未来发展战略

1、现有业务发展安排

公司是一家专业从事气体研发、生产、销售和服务的环保集约型综合气体供应商，致力于为集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造、食品、冶金、化工、机械制造等下游客户提供一站式综合应用解决方案。

（1）巩固全周期供气的竞争优势

公司将继续发挥在客户数量众多、产品品种丰富、供气形式多样、网络布

局完善等方面积累的竞争优势，针对不同行业、不同发展阶段的客户用气需求，匹配与其相适应的气体品种，规划与其相适应的供气模式，提供全天候的供气服务，为客户量身定制综合供气服务方案，提升客户的体验感和满意度。

(2) 提升半导体领域的服务能力

公司聚焦国家战略需求和半导体材料关键技术，以市场需求为导向，把应用于电子半导体领域的特种气体作为重点研发方向。公司自主创新研发的超纯氨、高纯氧化亚氮、正硅酸乙酯等各类电子级超高纯气体品质和技术已达到替代进口的水平，能够满足国内半导体产业的使用需求。

公司通过电子特气业务进入电子大宗气体业务领域，相继于北方集成电路技术创新中心(北京)有限公司、广东芯粤能半导体有限公司等公司签订电子大宗气体供应合同。

同时，随着客户对气体品种需求的增多及专业化服务需求的提升，公司在供应气体的基础上，作为专业服务商为半导体等制造商提供包括气体质量管理、日常作业、现场管理等在内的综合运维管理服务。

公司能够为半导体客户提供包括电子特种气体和电子大宗气体供应、综合运维管理服务等全方位的用气解决方案，增强了公司与客户的合作粘性，提升了业务的协同效应，巩固了公司在半导体领域的市场竞争力。

2、未来发展战略

公司发展战略定位为纵横发展战略——纵向开发、横向布局，不断提高产品科技含量，做强优势产品，成为气体行业的领跑者。纵向开发是指公司通过引进专业人才，加大研发投入，创新研制替代进口的特种气体产品，填补国内空白，并逐步走出国门，走向世界。横向布局是指公司将凭借行业发展优势，有计划地跨区域拓展开开发和并购整合，为客户提供更加及时、优质的供气服务，把“金宏”品牌打造成行业民族品牌。

九、技术水平及研发情况

(一) 研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	8,465.80	6,984.53	4,641.40
营业收入	196,705.37	174,129.40	124,334.24
研发支出占营业收入的比重	4.30%	4.01%	3.73%

公司一贯重视在新产品、新技术开发方面的投入。报告期内，公司研发费用呈持续增长趋势，占营业收入的比重稳步提升。

报告期内，公司研发形成的专利见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、公司主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况”之“（二）无形资产”之“3、专利”。公司形成的专利均用于主营业务。

（二）研发团队情况

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。报告期内，公司研发人员数量持续增长。截至 2022 年 12 月 31 日，公司从事技术研发的人员共有 332 人，占员工总数的比例为 14.04%。

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发人员（人）	332	319	253
员工人数（人）	2,364	2,125	1,519
研发人员占比	14.04%	15.01%	16.66%

2、核心技术人员及其变动情况

截至本募集说明书签署日，公司核心技术人员为金向华、师东升、孙猛、刘志军和陈琦峰。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。

公司核心技术人员的学历背景及变动情况等参见本节之“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的基本情况”之“4、核心技术人员简介”和“（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”之“4、核心技术人员变动情况”。

(三) 核心技术来源及其对发行人的影响

公司注重研发创新，拥有气体行业中唯一专注于电子气体研发的国家企业技术中心、CNAS 认可实验室、博士后科研工作站、江苏省特种气体及吸附剂制备工程技术研究中心、江苏省高纯特种气体工程中心、江苏省重点研发机构等。公司把应用于电子半导体领域的特种气体作为重点研发方向，已研发并投产的超纯氨、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳等超高纯气体得到了国内知名电子半导体厂商的认可。

公司技术团队凭借在气体生产、提纯、检测、运输方面的技术积淀，经过多年的自主研发，系统建立了以气体纯化技术、尾气回收提纯技术、深冷快线连续供气技术、高纯气体包装物处理技术、安全高效物流配送技术等核心技术为代表的，贯穿气体生产、提纯、检测、配送、使用全过程的技术体系。

目前，公司核心技术与主要专利情况、涉及的业务环节及产品如下：

序号	技术内容	技术来源	主要专利技术	涉及的业务环节	涉及的主要产品
1	气体纯化技术	自主研发	一种二氧化碳吸附剂、二氧化碳吸附装置及其制造方法等 27 项发明专利、83 项实用新型专利	生产提纯	超纯氨、正硅酸乙酯、氢气、氩气、液氧、液氮等
2	尾气回收提纯技术	自主研发	一种 LED 生产中排放废氨气现场回收再利用的方法等 10 项发明专利、38 项实用新型专利	回收提纯	二氧化碳、氧化亚氮
3	气体生产、提纯、充装全过程安全管控技术	自主研发	天然气裂解制氢分段充装方法等 23 项发明专利、60 项实用新型专利	生产提纯、充装	公司自产的各类气体
4	混合气自动混配技术	自主研发	一种混合气体配置系统等 4 项实用新型专利	生产	混合气
5	高纯气体包装物处理技术	自主研发	一种高纯气体钢瓶处理工艺等 3 项发明专利、7 项实用新型专利	检测、充装	各类高纯气体
6	气体检测技术	自主研发	检测高纯氨中苯、甲苯和乙基苯含量的方法等 16 项发明专利、14 项实用新型专利	检测	公司自产的各类气体
7	安全高效物流配送技术	自主研发	一种用于液化天然气槽车的移动式正压与真空测试装置等 9 项实用新型专利、1 项外观专	配送	需要公司配送的各种气体

序号	技术内容	技术来源	主要专利技术	涉及的业务环节	涉及的主要产品
			利、5项软件著作权		
8	深冷快线连续供气技术	自主研发	液体储罐液位、压力、温度三位一体集成监测装置等5项实用新型专利	客户端使用	液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳

(四) 主要在研项目

截至2022年12月31日，公司从事的主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	正硅酸乙酯纯化项目的研发	2,000.00	3,729.10	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.9999999%纯度并实现规模化生产	国内领先	电子级正硅酸乙酯用于半导体制备工艺化学气相沉积，在硅片表面淀积生成二氧化硅薄膜，保证了氧化层介质的致密性和与SiC晶片的粘附能力，提高了器件的电性能和成品率。
2	一种八氟环丁烷用新型吸附剂的研发	500.00	511.98	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国际先进	在半导体制程中，八氟环丁烷被用作半导体设备等的生产工艺中的蚀刻或清洁气体。也可用于食品工业的喷射剂、制冷剂，集成电路蚀刻剂，与六氟化硫混合作电解质、含氟化合物聚合时的介质。
3	二氧化碳制备及供气技术的研发	220.00	198.71	已完成测试，并投入生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	主要用于激光切割机的激光气体、电子工业、反应堆气体冷却剂、医学的临界萃取、半导体制造中氧化及扩散、化学气相沉积、超临界清洗气体等领域。
4	高纯氧气分离提纯技术的研发	662.00	429.64	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯氧气主要是作为半导体行业中蚀刻工艺用于集成电路等行业，是关键辅助材料之一。
5	电子级氧化亚氮的研发	664.00	508.49	在建工程化建设，已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯氧化亚氮气体主要应用于半导体、LCD、OLED制造过程中氧化、化学气相沉积(CVD沉积氮化硅的氮源)等工艺流程中。
6	MOFs 脱除乙炔中微量杂质的研究	500.00	164.22	已完成纯化装置设计开发，正在进行中试试验	实现规模化生产的MOFs材料，乙炔99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	金属有机框架(MOFs)被视为制备多孔半导体结构和多孔半导体基异质结构的理想前驱体，MOFs材料中的刚性孔隙空间对于去除混合气C2H2/C2H4(1:99)中痕量乙炔杂质效果显著。

序号	项目名称	预算金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
7	溴化氢合成工艺及装置的研发	350.00	379.43	已经完成小试与中试阶段提纯精馏实验，正在进行溴素纯化、合成点火试验	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	电子级溴化氢在半导体行业中主要应用于蚀刻工艺中。等离子溴化氢蚀刻技术可以精确控制蚀刻深度及垂直度，同时不破坏臭氧层，不产生温室气体，是氟碳类蚀刻气体的良好替代品。
8	羰基硫纯化方法及系统的研发	450.00	299.37	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.99%纯度并实现规模化生产	国内领先	电子级羰基硫在半导体工业中的应用主要分为两种： (1) 作为化学气相沉积法制备 CdS、Cr ₂ S ₃ 、MnS 等薄膜的重要前驱体；(2) 羰基硫在干法蚀刻工艺中作为刻蚀剂的重要组成部分，是蚀刻无定型碳掩膜层不可或缺成分。
9	硅基前驱体材料的研发	1,200.00	423.44	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.9999999%纯度并实现规模化生产	国际先进	硅基前驱体是半导体薄膜沉积工艺的主要原材料。在包括薄膜、光刻、互连、掺杂技术等半导体制造过程中，硅基前驱体主要应用于气相沉积(包括物理沉积 PVD、化学气相沉积 CVD 及原子气相沉积 ALD)，以形成符合半导体制造要求的各类薄膜层。此外，前驱体也可用于半导体外延生长、蚀刻、离子注入掺杂以及清洗等，是半导体制造的核心材料之一。
10	二氧化碳催化还原反应的研发	1,200.00	386.27	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯 CO ₂ 在半导体制造中氧化、扩散，化学气相沉积，蔬菜保鲜，某些反应的惰性介质，石墨反应器热载体，输送易燃液体的压入气体，标准气，校正气，在线仪表标准气，特种混合气。
11	电子级六氟丁二烯的提纯处理工艺的研发	500.00	549.29	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国际先进	电子级六氟-1,3-丁二烯主要用于半导体蚀刻领域，是一种新型的电子蚀刻气体，不仅可作为制备众多含氟聚合物材料的单体，还可应用于超大规模集成线路的干法蚀刻方面。
12	高纯乙烯的研发	600.00	374.73	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	高纯乙烯在半导体领域中主要用于化学气相沉积制作碳膜，纯度要求 99.999%及以上满足半导体行业要求，相比于甲烷、乙烯的碳膜沉积速率高，沉积压力和温度低；相比于乙炔、乙烯沉积碳膜有序度较高，乙炔 CVD 出口容易被污染物沥青覆盖。
13	环境监测用标准气体的研发	400.00	422.55	已形成能连续稳定生产的工艺流程	可根据不同混合比例进行配置，满足客户测试精度的要	国内领先	对于不同大气污染问题进行检测、监测。定量测试大气污染杂质的气体种类及杂质

序号	项目名称	预算金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
					求		气体含量
14	化学气相沉积用混合气的研发	450.00	448.31	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	可根据不同要求混合,各气体含量符合要求	国内领先	用于半导体集成电路芯片的成膜工艺,在利用气相沉积设备进行硅片上薄膜的制备过程中,作为原料气体进行反应。
15	液态储氢用高效催化剂的研发	650.00	194.83	已经完成了多种催化剂的配方设计,并准备进行催化剂的合成	得到可以用于液态储氢的催化剂	国内领先	液态储氢材料可以用于对于氢气的储存运输环节,可以减少运输成本。在液态储氢材料加氢和脱氢过程中,反应速度一般比较慢,可以借助催化剂来加快反应速度。
16	一氟甲烷提纯工艺及装置的研发	600.00	659.10	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国际先进	电子级一氟甲烷主要用于半导体蚀刻领域,是一种新型的电子蚀刻气体,不仅可作为制备众多含氟聚合物材料的单体,还可应用于超大规模集成线路的干法蚀刻方面。
17	离子液体高压氢气储运技术的研发	850.00	622.91	已经完成19种离子液体样品的氢气接触实验,正在进行氢气样品和水样品制备	得到可以用于高压储氢的离子液体	国内领先	利用氢气鱼雷车进行运输氢气时,氢气的运输量比较小,然后在客户端把氢气卸到储罐中时,不能把氢气完全卸放到储罐中。但是利用离子液体可以把氢气完全卸放到储罐中,降低了成本。
18	高纯丙烯的研发	105.00	56.57	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	在半导体行业高纯丙烯作为等离子干刻, MOCVD 类产品。
19	一氧化氮制备及提纯方法的研发	219.00	70.45	已经完成小试试验,正在进行中试化生产试验	99.1000%纯度并实现规模化生产	国内领先	一氧化氮主要用在硅化膜形成、氧化、化学气相沉积。
20	二氧化碳尾气回收用脱硫催化剂的研发	500.00	210.73	已经完成了催化剂的验证,准备试生产	达到食品级二氧化碳纯度要求	国内领先	主要用于激光切割机的激光气体、电子工业、反应堆气体冷却剂、医学的临界萃取、半导体制造中氧化、扩散,化学气相沉积,超临界清洗气体等领域。
21	氢气分析检测装置及方法的研发	100.00	58.82	已经完成了氢气检测方案的确定,正在进行程序优化	可以检测 99.999%纯度的氢气的方法	国内领先	高纯氢气中杂质组分非常小,利用现有的仪器进行检测非常麻烦,不能完全检测出来。开发检测方法,可以有效地对高纯氢气进行检测。
22	氢气储运装置及系统的研发	100.00	47.10	已经完成了储运系统的设计,正在进行程序优化	可以用于 99.999%纯度的氢气储运的系统	国内领先	氢气压力较高,在储运过程中,每次的运输量较小,运输成本较大。通过改进储运系统,可以加大储运量,降低储运成本。
23	氮气分离装置及系统的研发	500.00	248.65	已完成中试试验,正在进行工艺流程及工艺参	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	氮气中含有氧气杂质,微量的氧气的分离,可以有效地提高氮气的纯度,增强氮气的品质。

序号	项目名称	预算金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
				数的设计			
24	电子级同位素化学品的制备及纯化工艺的研发	2,000.00	313.06	正在进行小试试验	99.1000%纯度并实现规模化生产	国内领先	作为制氙的原料，重水，是由氘和氧组成的化合物，也称为氧化氘，是一种无色、无味的液体，具有吸湿性，可与水任意混溶，与碱金属、碱土金属会发生剧烈反应释放氘气。
25	气体分离技术及设备的研发	200.00	87.78	已完成中试产能放大装置运行并即将实现工业化生产	99.999%纯度并实现规模化生产	国内领先	气体液化分离是石油化工等行业的一种基础性的化工过程，可实现物料的回收，目标物质的提纯等。分离后的各种组分不仅可以做不同的用途，而且由于液化后体积大大缩小，有利于运输和储存。
26	二氧化碳回收技术、装置及系统的研发	480.00	452.83	已完成试生产	99.99%纯度并实现规模化生产	国内领先	主要用于激光切割机的激光气体、电子工业、反应堆气体冷却剂、医学的临界萃取、半导体制造中氧化、扩散，化学气相淀积，超临界清洗气体等领域。
27	中小型碱性电解水制氢系统研发	500.00	112.40	已完成 2 Nm ³ /h 中小型碱性电解水装置的设计开发及组装，有待运行	研发一款产氢纯度为 99.99%的中小型碱性电解水制氢系统	国内领先	氢气能量密度高、储量丰富、易获取，是能源载体，也是一种高效燃料。绿氢能够实现交通、建筑、化工等领域的零碳排放，成为家庭、社区枢纽、加氢站的必备小型绿氢生产设备。
28	大功率碱性电解水制氢系统研发	1,800.00	175.10	已完成 1000 Nm ³ /h 大功率碱性电解水装置的设计开发及槽体组装，有待运行	研发一款产氢纯度为 99.99%的大功率碱性电解水制氢系统	国内领先	将大功率水电解槽装置设置在风能、光能较为充沛的地区，充分利用光、风等自然资源，将其转化为氢能，应用于交通、建筑、化工等领域。
29	高性能碱性电解水制氢催化剂研发	100.00	10.25	已完成一款 NiFe LDH 氧电极实验室级别的工艺开发	研发一款析氧电极（主要为 NiFe LDH）、产氢电极（主要为 NiMo 合金），实现 2 米电极制备	国内领先	目前 OER 催化剂主要为贵金属催化剂 Pt、IrO ₂ 和 RuO ₂ ，HER 催化剂主要有 Pt，价格较为昂贵，开发新型 NiFe LDH 析氧电极和 NiMo 合金析氢电极能够有效提高电转化效率、降低原材料成本，从而提高市场竞争力。
30	水电解用离子膜及聚砜无机复合隔膜研发	400.00	36.82	已完成水电解槽复合隔膜的设计开发，正在进行中试试验	研发一款高导电性、耐碱性水电解槽复合隔膜	国内领先	隔膜在碱性电解水制氢电解槽中主要起传递离子、隔绝氢气和氧气的作用。性能优异的隔膜能够降低能耗、降低成本、降低安全隐患。
31	中小型 PEM 电解水制氢系统研发	200.00	22.76	已完成配套系统的设计开发，待测试	研发一款氢气纯度为 99.999%的中小型 PEM 电解水制氢系统	国内领先	PEM 电解水制氢占地面积小，能够方便地应用于土地有限的城市中，设计成可移动款式，可实现随时随地的加氢。

序号	项目名称	预算金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
32	多点取样的气体检测技术的研发	210.00	97.08	已完成多点取样的气体检测技术市场调研，正在进行多点取样的气体检测技术各部分的设计、研发以及产品的设计	实现气体准确检测目标，取代较落后的检测方式。	国内领先	通过研发新型检测技术，保证采集数据的精确。根据与数据进行精确的分析同时提高自动化的水平，最大限度的描绘出对应气体环境的具体境况。可满足当前市场的需求，进而增强企业的市场竞争力和发展后劲，并推动我国气体检测行业的发展进程。
33	混合气净化与制备全自动检测技术的研发	190.00	73.54	已完成混合气净化与制备全自动检测技术市场调研，正在针对各部分具体功能进行细致的完善	结合检测类产品设备需求，对技术相应算法进行改造优化，将平均分类精度提高到96.5%	国内领先	在检测气体时，通过吸气技术将气体引入气室中，提高检测效率，气室内部的多种气体浓度传感技术可有效检测多种气体，选择性强，真空泵可保证气室检测前后为真空，提高气体检测精度。
合计		19,400.00	12,376.30	-	-	-	-

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

截至2022年12月31日，公司固定资产基本情况如下：

单位：万元

公司名称	原值	固定资产净值	成新率
房屋建筑物	46,199.07	31,662.33	68.53%
机器设备	156,411.40	87,999.54	56.26%
运输设备	23,300.30	9,496.99	40.76%
仪器设备	8,973.52	3,499.23	39.00%
办公设备及其他	4,611.46	1,835.46	39.80%
合计	239,495.75	134,493.54	56.16%

截至2022年12月31日，公司固定资产使用状态良好，不存在资产减值的情形。

2、主要设备情况

截至2022年12月31日，公司主要设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	分布情况	数量 (台/套)	账面原值	账面价值	成新率
1	二氧化碳产线	昆山金宏	1	2,502.92	975.10	38.96%
2	氢气产线	金宏气体、金苏化工、张家港金宏	3	6,876.17	2,845.49	41.38%
3	空分车间产线	金宏气体	1	3,600.76	2,112.17	58.66%
4	天然气产线	金华润泽、潜江润苏	2	4,378.92	1,900.91	43.41%
5	大宗气体充装线	金宏气体、长沙曼德等	17	8,909.35	5,445.62	61.12%
6	超纯氮产线	金宏气体	1	1,909.33	683.03	35.77%
7	专用包装容器	金宏气体、长沙曼德等	-	74,322.57	53,498.02	71.98%
8	现场制气设备	金宏气体	-	12,926.89	7,606.47	58.84%
合计				115,426.91	75,066.81	65.03%

3、房屋建筑物情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有的主要房产情况如下：

序号	权证号	所有权人	面积 (M ²)	房屋位置	权利限制
1	苏(2016)苏州市不动产权第7029855号	金宏气体	3,538.37	相城区黄桥街道兴旺路1号	-
2	苏(2016)苏州市不动产权第7002216号	金宏气体	4,084.28	相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号	-
3	苏(2019)苏州市不动产权第7044824号	金宏气体	22,725.25	相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号	-
4	苏(2017)苏州市不动产权第7007561号	金宏气体	594.56	相城区黄埭镇高阳路9号	-
5	苏(2017)苏州市不动产权第7013094号	金宏气体	2,582.86	相城区阳澄湖镇石田路26号	-
6	海宁房权证海房字第00328789号	海宁立申	364.65	海宁市袁花镇龙山路228号	-
7	海宁房权证海房字第00328790号	海宁立申	491.58	海宁市袁花镇龙山路228号	-
8	海宁房权证海房字第00328791号	海宁立申	688.38	海宁市袁花镇龙山路228号	-
9	海宁房权证海房字第00328792号	海宁立申	993.98	海宁市袁花镇龙山路228号	-
10	泰房权证海陵字第1000087404号	泰州光明	92.59	海陵区江州北路758号8幢	-

序号	权证号	所有权人	面积 (M ²)	房屋位置	权利限制
11	泰房权证海陵字第 1000087407 号	泰州光明	47.12	海陵区江州北路 758 号 7 幢	-
12	泰房权证海陵字第 1000087410 号	泰州光明	33.84	海陵区江州北路 758 号 11 幢	-
13	泰房权证海陵字第 1000087405 号	泰州光明	106.66	海陵区江州北路 758 号 5 幢	-
14	泰房权证海陵字第 1000087408 号	泰州光明	443.36	海陵区江州北路 758 号 10 幢	-
15	泰房权证海陵字第 1000087411 号	泰州光明	653.35	海陵区江州北路 758 号 9 幢	-
16	泰房权证海陵字第 1000087406 号	泰州光明	916.53	海陵区江州北路 758 号 6 幢	-
17	泰房权证海陵字第 1000087395 号	泰州光明	122.45	海陵区江州北路 758 号 4 幢	-
18	泰房权证海陵字第 1000087397 号	泰州光明	127.31	海陵区江州北路 758 号 1 幢	-
19	泰房权证海陵字第 1000087398 号	泰州光明	120.43	海陵区江州北路 758 号 3 幢	-
20	泰房权证海陵字第 1000087399 号	泰州光明	101.81	海陵区江州北路 758 号 2 幢	-
21	苏 (2020) 海安市不动产权第 0008803 号	海安吉祥	1,240.16	海安镇国泰路 99 号	-
22	吴房权证汾湖字第 06010517 号	吴江分公司	3,966.97	汾湖镇金家坝社区金莘公路	-
23	吴房权证汾湖字第 06013792 号	吴江分公司	8,764.16	汾湖镇金家坝社区金莘公路	-
24	吴房权证汾湖字第 06013793 号	吴江分公司	879.12	汾湖镇金家坝社区金莘公路	-
25	苏房权证吴江字第 25086121 号	吴江分公司	371.95	黎里镇金家坝社区金莘公路	-
26	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000705854 号	重庆金苏	85.41	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
27	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000706040 号	重庆金苏	30.42	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
28	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000706710 号	重庆金苏	106.24	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
29	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000706566 号	重庆金苏	140.40	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
30	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000705390 号	重庆金苏	482.60	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
31	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000707074 号	重庆金苏	272.80	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-

序号	权证号	所有权人	面积 (M ²)	房屋位置	权利限制
32	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000706833 号	重庆金苏	1,302.09	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
33	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000707165 号	重庆金苏	1,873.63	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
34	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000706240 号	重庆金苏	854.34	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
35	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000706960 号	重庆金苏	1,058.48	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
36	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000706411 号	重庆金苏	36.85	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
37	渝 (2019) 长寿区不动产权第 000705168 号	重庆金苏	1,507.02	长寿区 (晏家街道) 化中大道 5 号	-
38	苏 (2022) 苏州市吴江区不动产权第 9033567 号	金宏技术	6,913.90	黎里镇北厍越秀路 618 号	-
39	苏 (2019) 苏州市不动产权第 7044825 号	金瑞捷	37,089.78	相城区黄埭镇潘阳工业园安民路 6-1 号	-
40	辽 (2017) 沈阳市不动产权第 0233023 号	长沙益华	45.45	沈河区北站二路 58-1 号 (1306)	-
41	新 (2020) 奎独不动产权第 0000857 号	长沙益华	97.31	奎屯-独山子经济技术开发区万科里 66 幢 1252 室	-
42	苏 (2016) 苏州市不动产权第 7035130 号	绿岛新能源	323.84	相城区太平街道太阳路 299 号	-
43	苏 (2018) 吴江区不动产权第 9011440 号	七都燃气	2,430.85	七都镇望湖路东侧	-
44	苏 (2021) 苏州市吴江区不动产权第 9005356 号	七都燃气	2,154.30	七都镇望湖路东侧	-
45	沪 (2019) 浦字不动产权第 088379 号	上海申南	5,591.96	青黛路 6、8 号	-
46	苏 (2021) 苏州市不动产权第 6060736 号	吴中金宏	3,782.03	苏州市吴中区木渎镇船坊头路 8 号	-
47	苏 (2022) 苏州市不动产权第 7026234 号	金华润泽	2,920.11	相城区黄埭镇太东路 3007 号	-

注：上述第 10-20 项泰州光明所属的共 11 本房权证均记载“根据区政府 2008 年第 42

号会议纪要精神办理仅限融资之用”。

（二）无形资产

公司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 12 月 31 日，公司及子公司土地使用权账面原值为 20,897.64 万元、累计摊销为 2,786.46 万元、账面净值为 18,111.17 万元，公司及子公司拥有的土地使用权具体如下：

序号	使用人	权证号	使用权类型	面积(m ²)	土地位置	权利期限	用途	权利限制
1	金宏气体	苏(2021)苏州市不动产权第7017719号	出让	56,815.00	相城区黄埭镇长泰路西	2071/6/9	工业用地	-
2	金宏气体	苏(2019)苏州市不动产权第7044824号	出让	51,674.50	相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号	2057/3/9	工业用地	-
3	金宏气体	苏(2016)苏州市不动产权第7002216号	出让	16,675.00	相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号	2058/11/4	工业用地	-
4	金宏气体	苏(2017)苏州市不动产权第7007561号	出让	1,865.30	相城区黄埭镇高阳路9号	2063/10/8	仓储用地	-
5	金宏气体	苏(2016)苏州市不动产权第7029855号	出让	9,600.00	相城区黄桥街道兴旺路1号	2056/10/15	工业用地	-
6	金宏气体	苏(2017)苏州市不动产权第7013094号	出让	6,617.00	相城区阳澄湖镇石田路26号	2065/2/5	工业用地	-
7	金宏气体	相国用(2011)第0700265号	出让	26,662.40	相城区黄埭镇聚民路	2061/10/26	工业用地	-
8	金华润泽	苏(2022)苏州市不动产权第7026234号	出让	18,022.00	黄埭镇旺庄村	2068/3/21	工业用地	-
9	金瑞捷	苏(2019)苏州市不动产权第7044825号	出让	15,058.50	相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6-1号	2057/3/9	工业用地	-
10	绿岛新能源	苏(2016)苏州市不动产权第7035130号	出让	2,700.00	相城区太平街道太阳路299号	2053/3/14	公共设施用地(加气站)	-

序号	使用人	权证号	使用权类型	面积(m ²)	土地位置	权利期限	用途	权利限制
11	眉山金宏	川(2021)彭山区不动产权第0005305号	出让	48,001.80	四川彭山经济开发区宏业路18号	2071/6/3	工业用地	-
12	汨罗曼德	湘(2021)汨罗市不动产权第0008144号	出让	33,922.00	汨罗市(弼时)产业园王家园路南侧、唐家桥路东侧	2071/11/10	工业用地	-
13	七都燃气	苏(2018)吴江区不动产权第9011440号	出让/其他	10,748.30	七都镇望湖路东侧	2053/6/29	仓储用地	-
14	七都燃气	苏(2021)苏州市吴江区不动产权第9005356号	国有出让	4,595.90	七都镇望湖路东侧	2057/3/6	工业用地	-
15	上海申南	沪(2019)浦字不动产权第088379号	出让	5,340.00	青黛路6、8号	2037/12/12	工业用地	-
16	泰州光明	泰州国用(2005)第0616号	出让	6,808.00	泰州市海陵区江洲北路北首东侧	2055/10/2	工业用地	-
17	吴江分公司	吴国用(2011)第09020065号	出让	13,258.70	汾湖镇金家坝社区金莘公路	2051/12/31	工业用地	-
18	吴江分公司	吴国用(2013)第09020018号	出让	26,154.50	汾湖镇金家坝社区金莘公路	2050/3/18	工业用地	-
19	吴中金宏	苏(2021)苏州市不动产权第6060736号	出让/其他	8,522.80	苏州市吴中区木渎镇船坊头路8号	2048/10/12	工业用地	-
20	张家港金宏	张国用(2015)第0380014号	出让	12,802.00	金港镇德积村	2065/4/6	工业用地	-
21	长沙益华	辽(2017)沈阳市不动产权第0233023号	出让/市场化商品房	6,387.80	沈河区北站二路58-1号(1306)	2049/2/27	商服用地	-
22	长沙益华	新(2020)奎独不动产权第0000857号	出让/市场化商品房	1,572.60	奎屯-独山子经济技术开发区万科里66幢1252室	2078/4/17	住宅用地	-
23	长沙益华	望变更国用(2009)第343号	国有出让	7,996.60	望城县白箬铺镇白箬铺村	2048/12/3	工业用地	-

序号	使用人	权证号	使用权类型	面积(m ²)	土地位置	权利期限	用途	权利限制
24	重庆金苏	渝(2019)长寿区不动产权第000705854号、000706040号、000706710号、000706566号、000705390号、000707074号、000706833号、000707165号、000706240号、000706960号、000706411号、000705168号	出让	41,632.06	长寿区(晏家街道)化中大道5号	2067/8/24	工业用地	-
25	海安富阳	苏海国用(2007)第X401668号	出让	4,787.00	曲塘镇刘圩村5组	2057/2/7	工业用地	-
26	海安吉祥	苏(2020)海安市不动产权第0008803号	出让	6,369.60	海安镇国泰路99号	2056/7/29	工业用地	-
27	海宁立申	海国用(2015)第01942号	出让	7,539.00	袁花镇龙山路228号	2053/7/17	工业用地	-
28	淮安金宏	苏(2016)洪泽县不动产权第0001663号	出让	4,310.00	盐化工区郭桥路北侧、洪盐路东侧	2063/7/9	工业用地	-
29	嘉兴金宏	浙(2021)海盐县不动产权第0028872号	出让	12,835.00	海盐县西塘桥街道东港村	2071/7/29	工业用地	已抵押
30	金宏技术	苏(2022)苏州市吴江区不动产权第9033567号	出让/其他	26,770.40	黎里镇北库越秀路618号	2065/7/20	工业用地	-
31	株洲华龙	株国用(2015)第A0712号	国有出让	33,835.47	天元区新马工业园	2064/12/30	工业用地	-
32	太仓金宏	苏(2022)太仓市不动产权第1315123号	出让	12,109.30	国开区协鑫西路北、规划支路西	2072/12/19	工业用地	-
33	苏相金宏润	苏(2022)苏州市不动产权第7029040号	出让	12,923.00	春兴路南、华阳路东	2052/12/4	工业用地	-

注：序号8金华润泽的土地因地面建筑完工，换发不动产权证书。

2、商标

截至2022年12月31日，公司及子公司共拥有84项注册商标，具体情况见本募集说明书附录一。

3、专利

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有 282 项专利，具体情况见本募集说明书附录二。

4、计算机软件著作权

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有 5 项软件著作权，具体情况如下：

序号	登记号	证书号	软件全称	首次发表日期	登记日期	取得方式	著作权人
1	2012SR097899	0465935	金宏气体运费管理软件	未发表	2012/10/18	原始取得	金宏气体
2	2012SR098348	0466384	金宏钢瓶租赁管理软件	未发表	2012/10/18	原始取得	金宏气体
3	2013SR128077	0633839	金宏订单管理系统软件	未发表	2013/11/18	原始取得	金宏气体
4	2015SR022519	0909601	金宏报气系统	未发表	2015/2/03	原始取得	金宏气体
5	2019SR1427056	4847813	金宏气体钢瓶追溯系统	2019/9/1	2019/12/25	原始取得	金宏气体

5、域名

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有 8 项域名，具体情况如下：

序号	审核日期	主办单位名称	域名	网站备案/许可证号
1	2019/7/13	金宏气体	jinhonggroup.com	苏 ICP 备 11040970 号-1
2	2019/11/28	金宏气体	221.224.251.134	苏 ICP 备 11040970 号-6
3	2017/7/18	七都燃气	wjqdrl.cn	苏 ICP 备 17041343 号-1
4	2019/5/6	株洲华龙	hualongteqi.com	湘 ICP 备 19008845 号-1
5	2020/7/27	海安吉祥	hajxqt.cn	苏 ICP 备 20044104 号-1
6	2020/4/26	海宁立申	hnlszy.com.cn	浙 ICP 备 20013833 号-1
7	2022/5/20	长沙曼德	csmdqt.com	湘 ICP 备 2021006746 号-1
8	2022/3/24	索拉尔	solarhytec.com	苏 ICP 备 2022010603 号-1

6、行业准入资质

截至本募集说明书签署日，公司及子公司拥有的资质情况详见本募集说明书附录三。

7、特许经营权

截至本募集说明书签署日，公司无特许经营权。

(三) 租赁土地、房产情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司租赁经营使用的土地使用权及房产情况如下：

1、土地租赁情况

序号	承租人	出租人	土地坐落	面积	用途	租赁期限
1	金宏气体	中盐昆山有限公司	昆山市张浦镇振新东路 8 号迁建年产 60 万吨纯碱项目用地西南侧	12 亩	生产经营	自交接之日起至主合同《中盐昆山迁建年产 60 万吨纯碱项目二氧化碳气体供应合同》到期之日止（主合同自首次供气日后的第一个月的第一天为起点的 20 个合同年内持续有效）
2	金宏气体	上海盛瀛化工有限公司	上海市金山区第二工业区金环路 398 号	13,333.30 平方米	生产经营	2017 年 7 月 20 日至 2027 年 7 月 19 日
3	徐州金宏	江苏恒盛化肥有限公司	（年产 18 万吨合成氨）厂区内	17.4 亩	生产经营	2009 年 3 月 31 日至 2029 年 3 月 30 日
4	潜江润苏	湖北沃夫特生态工程有限公司	潜江市竹根滩镇其土地西侧汉南河侧	20 亩	生产经营	2019 年 10 月 22 日至 2039 年 10 月 21 日
5	长沙曼德	山河智能装备股份有限公司	长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路 1333 号山河工业城的一期续建区土地	约 30 亩	生产经营	2019 年 5 月 1 日至 2039 年 4 月 30 日
6	七都燃气	姚海明	八都社区八七公路 223-227	132.56 平方米	仓储	2019 年 1 月 15 日至 2029 年 1 月 14 日
7	七都燃气	周佳平	庙港 230 省道东侧	300 平方米	仓储	2019 年 7 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日
8	七都燃气	孙林荣	震泽镇蠡泽村	700 平方米	仓储	2019 年 1 月 1 日至 2028 年 12 月 31 日
9	嘉兴金宏	海盐杭州湾物业有限公司	西塘桥街道东港路南侧	3,108 平方米	仓储	2022 年 9 月 1 日至 2023 年 8 月 31 日

2、房屋租赁情况

序号	承租人	出租人	房屋坐落	面积	用途	租赁期限
1	金宏气体	上海盛瀛化工有限公司	上海市金山区第二工业区金环路 398 号	5,530.04 平方米	生产经营	2017 年 7 月 20 日至 2027 年 7 月 19 日

序号	承租人	出租人	房屋坐落	面积	用途	租赁期限
2	金宏气体	苏州市洁怡贸易有限公司	相城区黄埭镇警民南路9号	1,307平方米	研发	2020年7月7日至2023年8月6日
3	海南金宏润	海南易友创服信息科技有限公司	海南省澄迈县老城镇高新技术产业示范区海南生态软件园B07幢一层G11工位	未约定	办公	2022年7月12日至2023年7月11日
4	华南分公司	创富港（广州）商务服务有限公司	广州市荔湾区东漵南路123号三层301-A50房号	5平方米	办公	2021年10月19日至2024年10月18日
5	重庆金宏	张丽娟、游路、董若舟、许天府	重庆市九龙坡区石坪桥横街2号附5号12-1、12-9	298平方米	办公	2021年12月1日至2024年11月30日
6	重庆金宏	重庆美凯龙金属铸造有限公司	重庆市江津区珞璜工业园B区园区大道13号倒班房共计7间房	未约定	仓储、宿舍	2022年6月1日至2024年5月31日
7	上海欣头桥	上海姿氧气体罐装有限公司	嘉唐公路806号办公用房屋	58平方米	办公	2022年1月1日至2022年12月31日
8	青岛金宏润	张祖铭	青岛市城阳区正阳中路166号天一仁和财富中心9号楼6间办公室	312.6平方米	办公	2021年9月20日至2025年11月30日
9	长沙曼德	山河智能装备股份有限公司	长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路1333号山河工业城的一期续建区厂房、办公楼	未约定	生产经营	2019年5月1日至2039年4月30日
10	七都燃气	姚海明	八都社区八七公路223-227	99.42平方米	仓储	2019年1月15日至2029年1月14日
11	七都燃气	周佳平	庙港230省道东侧	150平方米	仓储	2019年7月1日至2024年6月30日
12	七都燃气	孙林荣	震泽镇蠡泽村	200平方米	仓储	2019年1月1日至2028年12月31日

注：序号为7的租赁合同续期办理中。

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。

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 JinHong Gas Holding Pte. Ltd.、Jinhong Gas (HK) Limited 和 Jinhong Gas (Singapore) Investment Pte. Ltd.，其基本情况参见本节之“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”。

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具体如下：

“第一百五十五条 利润分配政策

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或股票等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

(一) 现金分红条件：如无重大投资计划或重大现金支出发生，且公司当年实现盈利，累计未分配利润为正，公司应当采取现金方式分配股利，以现金分配股利的同时，可以派发红股，现金分红优于股票权利。公司的法定公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

重大投资计划或重大现金支出指以下情形之一：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

(二) 利润分配的期间间隔：在公司当年实现盈利且可供分配利润为正数的前提下，公司应每年进行一次利润分配。公司股东大会按照既定利润分配政

策对利润方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或红股）的派发事项。公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。

（三）现金分红的比例：公司保证现行及未来的股东回报计划不得违反以下原则：即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

2、公司发展阶段属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。

（四）发放股票股利的条件：公司经营状况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。采用股票股利方式进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（五）利润分配方案的制定：董事会根据既定的利润分配政策制定利润分配方案的过程中，应当充分讨论，充分听取独立董事的意见，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上，形成利润分配方案，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时

答复中小股东关心的问题。

公司当年盈利，但董事会未提出以现金方式进行利润分配预案的，应说明原因以及未用于现金分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对此发表独立意见并及时披露；董事会审议通过后提交股东大会审议，同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以便中小股东参与股东大会表决。

（六）利润分配政策的调整：公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（七）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

（二）最近三年利润分配情况

公司最近三年的利润分配情况如下：

单位：元

分红实施年度	分红所属年度	分红方案	现金分红方案分配金额（含税）
2021年	2020年度	每10股派发现金红利2.50元	121,083,350
2022年	2021年度	每10股派发现金红利2.50元	119,993,250
2023年	2022年度	拟每10股派发现金红利2.50元	119,993,250

注：利润分配以方案实施前的总股本扣减公司回购专用证券账户中股份为基数；2022年度利润分配方案已经公司第五届董事会第十五次会议和2022年年度股东大会审议通过，截至本募集说明书签署日尚未实施完毕。

公司最近三年现金分红占利润的情况如下：

单位：万元

分红年度	2022年度	2021年度	2020年度
现金分红金额（含税）	11,999.33	11,999.33	12,108.34
归属母公司所有者的净利润	22,912.30	16,706.76	19,732.92
最近三年累计现金分红合计			36,107.00
最近三年归属于母公司所有者的净利润			59,351.98
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			60.84%

考虑 2022 年度拟分配金额后，公司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为 60.84%。

（三）现金分红的能力及影响因素

报告期内，公司实现归属于母公司所有者的净利润分别为 19,732.92 万元、16,706.76 万元和 22,912.30 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 40,161.66 万元、31,068.94 万元和 38,539.07 万元。随着公司收入规模的扩大，净利润不断增加，经营活动的获现能力突出，公司具有较强的现金分红能力。

公司基于实际经营情况及未来发展需要，依据《公司法》及《公司章程》，制定利润分配方案，影响公司现金分红的主要因素有：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。

（四）实际分红情况与公司章程及资本支出需求的匹配性

1、现金分红符合《公司章程》的规定

公司报告期内实现的可分配利润均为正值；公司现金分红金额达到《公司章程》要求的标准；公司现金分红均由董事会拟定利润分配方案，独立董事、监事会均发表同意意见，并经股东大会审议通过后实施，公司现金分红决策程序合规。

2、现金分红与盈利水平、现金流状况及业务发展需要相匹配

报告期内，公司业务规模不断扩大，盈利水平逐渐提高，现金流状况良好。公司利润分配符合公司经营现状和发展规划，有利于公司的持续、稳定、健康发展，公司现金分红与业务发展需要具有匹配性。

十四、最近三年已公开发行公司债券或者其他债务是否有违约或者延迟支付本息的情形，最近三年平均可分配利润是否足以支付各类债券一年的利息

（一）公司发行债券情况

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。

（二）最近三年平均可分配利润足以支付各类债券一年的利息

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计）分别为 16,485.56 万元、13,005.37 万元和 19,117.23 万元，最近三年年均可分配利润为 16,202.72 万元。本次向不特定对象发行可转债募集资金按 101,600.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

第五节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据中，公司 2020 年、2021 年和 2022 年财务会计数据均引自经容诚审计的财务报告。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果和现金流量等进行更详细的了解，还应阅读审计报告和财务报告全文，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

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年度、2021 年度和 2022 年度财务报告分别出具了容诚审字[2021]230Z0576 号、容诚审字[2022]230Z1110 号和容诚审字[2023]230Z0700 号标准无保留意见的审计报告。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目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、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量。在判断项目金额大小的重要性时，重大事项标准为当年利润总额的 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

二、公司最近三年财务报表

（一）合并财务报表

1、资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	65,552.74	57,352.02	98,936.61
交易性金融资产	56,569.77	74,182.04	84,234.40
衍生金融资产	833.98	-	-
应收票据	16,770.81	20,033.61	17,440.64
应收账款	32,904.43	28,026.14	15,942.68

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收款项融资	10,323.00	2,225.73	1,851.06
预付款项	3,213.48	3,231.11	1,597.33
其他应收款	1,457.72	2,097.33	553.70
存货	9,833.66	10,869.17	5,311.21
其他流动资产	3,160.01	3,054.02	2,199.10
流动资产合计	200,619.59	201,071.17	228,066.73
非流动资产：			
其他权益工具投资	2,308.63	1,000.00	400.00
投资性房地产	3,174.89	2,510.21	3,168.73
固定资产	134,493.54	115,948.25	80,745.46
在建工程	33,282.11	18,034.43	14,097.22
使用权资产	5,297.26	4,686.74	-
无形资产	36,319.84	35,012.17	8,219.54
商誉	26,669.13	21,935.37	108.18
长期待摊费用	3,878.92	4,217.97	2,467.29
递延所得税资产	3,412.35	2,903.76	1,177.36
其他非流动资产	23,995.39	8,474.44	7,080.50
非流动资产合计	272,832.05	214,723.33	117,464.27
资产总计	473,451.64	415,794.50	345,531.00
流动负债：			
短期借款	54,222.94	20,125.02	4,916.74
交易性金融负债	500.00	2,112.50	-
应付票据	34,359.34	19,532.33	11,738.46
应付账款	22,919.92	33,204.44	26,679.28
预收款项	-	-	-
合同负债	2,617.22	1,654.58	1,896.79
应付职工薪酬	6,204.12	4,141.84	3,419.19
应交税费	3,000.22	1,679.93	1,686.88
其他应付款	10,685.15	21,162.27	2,237.21
一年内到期的非流动负债	4,646.29	2,726.40	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
其他流动负债	254.22	198.13	170.42
流动负债合计	139,409.41	106,537.45	52,744.97
非流动负债：			
长期借款	13,951.88	7,096.95	-
租赁负债	1,673.40	1,406.66	-
长期应付款	-	-	-
预计负债	417.00	240.00	-
递延收益	2,411.81	1,971.00	1,387.10
递延所得税负债	14,693.65	13,289.12	5,180.98
非流动负债合计	33,147.74	24,003.73	6,568.08
负债合计	172,557.16	130,541.18	59,313.06
所有者权益：			
实收资本（或股本）	48,565.30	48,433.34	48,433.34
资本公积	167,719.29	166,137.30	164,590.77
减：库存股	15,496.74	15,496.74	-
其他综合收益	142.18	-82.51	-18.35
专项储备	2,153.22	1,799.10	1,395.36
盈余公积	11,596.49	9,832.05	8,367.65
未分配利润	66,553.55	57,405.01	54,301.87
归属于母公司所有者权益合计	281,233.29	268,027.55	277,070.65
少数股东权益	19,661.20	17,225.77	9,147.29
所有者权益合计	300,894.49	285,253.32	286,217.94
负债和所有者权益总计	473,451.64	415,794.50	345,531.00

2、利润表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业总收入	196,705.37	174,129.40	124,334.24
其中：营业收入	196,705.37	174,129.40	124,334.24
二、营业总成本	172,892.87	157,896.52	104,155.43
其中：营业成本	125,945.59	121,964.71	78,990.82

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
税金及附加	1,582.95	1,021.09	1,006.43
销售费用	17,479.12	13,792.17	8,885.43
管理费用	18,068.42	15,339.42	10,048.65
研发费用	8,465.80	6,984.53	4,641.40
财务费用	1,350.99	-1,205.39	582.70
其中：利息费用	1,495.89	601.55	933.06
减：利息收入	700.88	970.83	732.74
加：其他收益	3,355.65	2,226.99	2,167.06
投资收益（损失以“-”号填列）	1,903.21	1,699.97	566.52
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-220.13	1,471.94	1,234.40
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-412.30	-181.14	-146.45
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-806.16	-1,879.35	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	445.66	847.38	28.45
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	28,078.44	20,418.66	24,028.79
加：营业外收入	42.19	43.11	23.07
减：营业外支出	134.82	456.15	92.01
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	27,985.81	20,005.62	23,959.86
减：所得税费用	3,921.97	3,335.39	3,745.59
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	24,063.84	16,670.23	20,214.26
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	24,063.84	16,670.23	20,214.26
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权属分类			
1.归属于所有者的净利润	22,912.30	16,706.76	19,732.92
2.少数股东损益	1,151.54	-36.52	481.34
六、其他综合收益的税后净额	224.69	-64.16	-22.29
七、综合收益总额	24,288.53	16,606.07	20,191.97
归属于母公司所有者的综合收益总额	23,136.99	16,642.60	19,710.63
归属于少数股东的综合收益总额	1,151.54	-36.52	481.34
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.47	0.34	0.47
（二）稀释每股收益（元/股）	0.47	0.34	0.47

3、现金流量表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	194,225.52	199,736.19	124,019.99
收到的税费返还	184.42	237.52	225.32
收到其他与经营活动有关的现金	18,489.40	20,610.13	10,984.76
经营活动现金流入小计	212,899.35	220,583.84	135,230.07
购买商品、接受劳务支付的现金	107,119.01	134,484.32	59,170.29
支付给职工以及为职工支付的现金	33,965.74	27,565.58	17,927.21
支付的各项税费	11,403.54	10,091.36	7,989.92
支付其他与经营活动有关的现金	21,871.98	17,373.63	9,980.99
经营活动现金流出小计	174,360.28	189,514.90	95,068.41
经营活动产生的现金流量净额	38,539.07	31,068.94	40,161.66
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	335,600.00	169,000.00	86,900.00
取得投资收益收到的现金	3,085.02	1,873.31	2,566.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,978.78	3,512.84	445.41
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	700.88	970.83	555.59
投资活动现金流入小计	342,364.67	175,356.98	90,467.53
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	74,950.07	51,168.92	28,105.71
投资支付的现金	320,056.78	160,810.00	165,300.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	16,875.08	22,797.25	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	411,881.93	234,776.17	193,405.71
投资活动产生的现金流量净额	-69,517.26	-59,419.19	-102,938.18
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	3,534.25	1,500.00	188,417.10
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,524.50	1,500.00	980.00
取得借款收到的现金	71,235.59	28,040.38	4,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金		-	-
筹资活动现金流入小计	74,769.84	29,540.38	192,917.10
偿还债务支付的现金	27,804.56	13,596.33	33,516.70
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,546.85	14,414.33	4,891.77

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	753.15	692.05	294.00
支付其他与筹资活动有关的现金	4,385.17	15,997.33	11,486.04
筹资活动现金流出小计	46,736.58	44,007.98	49,894.52
筹资活动产生的现金流量净额	28,033.26	-14,467.60	143,022.59
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-393.64	-271.47	-71.64
五、现金及现金等价物净增加额	-3,338.56	-43,089.31	80,174.43
加：期初现金及现金等价物余额	55,847.30	98,936.61	18,762.19
六、期末现金及现金等价物余额	52,508.74	55,847.30	98,936.61

(二) 母公司报表

1、资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	35,736.24	33,933.00	77,609.55
交易性金融资产	22,013.98	57,972.17	67,972.04
衍生金融资产	833.98	-	-
应收票据	12,711.84	12,641.86	11,492.51
应收账款	19,834.62	16,172.82	12,888.96
应收款项融资	7,606.98	1,301.40	855.65
预付款项	1,479.00	924.50	648.94
其他应收款	75,393.16	43,240.18	29,073.90
存货	5,974.92	6,166.63	3,208.91
其他流动资产	104.67	15.82	157.82
流动资产合计	181,689.39	172,368.36	203,908.28
非流动资产：			
长期股权投资	139,993.16	99,929.45	46,697.56
其他权益工具投资	800.00	500.00	400.00
投资性房地产	-	-	203.44
固定资产	68,544.09	61,180.47	54,013.55
在建工程	13,303.21	10,269.01	2,516.92
使用权资产	1,943.71	60.12	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
无形资产	6,766.68	6,933.06	4,795.15
长期待摊费用	45.77	40.38	27.46
递延所得税资产	786.95	779.82	488.08
其他非流动资产	3,170.30	5,224.59	2,229.67
非流动资产合计	235,353.87	184,916.91	111,371.82
资产总计	417,043.26	357,285.27	315,280.10
流动负债：			
短期借款	28,045.31	16,618.05	2,813.67
交易性金融负债	-	2,112.50	-
应付票据	45,185.43	19,177.89	10,807.84
应付账款	25,938.56	22,310.80	18,637.67
预收款项	-	-	-
合同负债	1,419.23	912.79	1,109.75
应付职工薪酬	3,698.29	2,348.50	2,166.21
应交税费	1,031.51	973.99	950.20
其他应付款	18,014.87	17,944.99	1,698.15
一年内到期的非流动负债	4,197.12	450.45	-
其他流动负债	134.13	118.66	95.33
流动负债合计	127,664.45	82,968.63	38,278.81
非流动负债：			
长期借款	11,349.49	6,556.95	-
租赁负债	534.25	45.02	-
长期应付款	-	-	-
递延收益	1,775.77	1,579.49	1,033.20
递延所得税负债	5,326.59	4,409.38	3,057.57
非流动负债合计	18,986.10	12,590.83	4,090.78
负债合计	146,650.55	95,559.46	42,369.58
所有者权益：			
实收资本（或股本）	48,565.30	48,433.34	48,433.34
资本公积	174,615.97	171,768.59	170,002.41

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
减：库存股	15,496.74	15,496.74	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	781.98	739.45	729.23
盈余公积	11,596.49	9,832.05	8,367.65
未分配利润	50,329.71	46,449.12	45,377.89
所有者权益合计	270,392.71	261,725.81	272,910.52
负债和所有者权益总计	417,043.26	357,285.27	315,280.10

2、利润表

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、营业收入	129,198.69	113,824.98	90,021.57
减：营业成本	82,994.88	78,685.64	56,908.78
税金及附加	834.58	495.71	659.09
销售费用	9,396.25	8,012.55	6,070.04
管理费用	10,774.87	10,567.43	7,868.59
研发费用	7,081.79	6,565.49	4,410.33
财务费用	1,091.30	-1,301.14	559.40
其中：利息费用	1,264.63	255.94	766.11
减：利息收入	679.76	708.10	575.13
加：其他收益	2,955.46	1,810.17	1,553.55
投资收益（损失以“-”号填列）	2,249.65	2,376.95	3,991.28
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-275.92	1,262.07	972.04
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-424.42	-212.86	-47.87
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,161.47	-354.15	-290.85
资产处置收益（损失以“-”号填列）	375.92	785.92	52.27
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	19,744.22	16,467.41	19,775.76
加：营业外收入	0.49	3.42	1.93
减：营业外支出	112.01	50.78	85.63
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	19,632.71	16,420.05	19,692.07
减：所得税费用	1,988.35	1,776.10	2,264.28
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	17,644.36	14,643.96	17,427.79

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
(一) 持续经营净利润 (净亏损以“-”号填列)	17,644.36	14,643.96	17,427.79
(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		-	-
六、综合收益总额	17,644.36	14,643.96	17,427.79

3、现金流量表

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	126,140.29	118,480.51	95,156.28
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	21,447.57	15,559.05	8,593.00
经营活动现金流入小计	147,587.86	134,039.55	103,749.28
购买商品、接受劳务支付的现金	82,034.69	75,100.42	47,270.55
支付给职工以及为职工支付的现金	16,120.22	14,522.72	10,453.83
支付的各项税费	6,160.61	3,714.46	5,673.77
支付其他与经营活动有关的现金	45,173.69	15,755.62	12,991.10
经营活动现金流出小计	149,489.21	109,093.21	76,389.25
经营活动产生的现金流量净额	-1,901.35	24,946.34	27,360.03
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	253,500.00	133,000.00	82,900.00
取得投资收益收到的现金	2,936.51	2,534.77	5,991.28
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,799.71	4,246.56	341.78
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	765.76	702.96	417.31
投资活动现金流入小计	262,001.98	140,484.29	89,650.36
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,242.61	32,180.09	12,718.24
投资支付的现金	273,440.95	172,224.71	185,574.26
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	292,683.56	204,404.80	198,292.50

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动产生的现金流量净额	-30,681.58	-63,920.51	-108,642.14
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	2,009.75	-	187,437.10
取得借款收到的现金	65,123.59	25,751.56	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	67,133.34	25,751.56	187,437.10
偿还债务支付的现金	22,349.51	3,743.83	27,651.70
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,104.46	12,349.05	4,429.92
支付其他与筹资活动有关的现金	1,608.35	15,496.74	11,486.04
筹资活动现金流出小计	37,062.33	31,589.61	43,567.66
筹资活动产生的现金流量净额	30,071.01	-5,838.05	143,869.44
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-381.65	730.94	-71.64
五、现金及现金等价物净增加额	-2,893.56	-44,081.27	62,515.70
加：期初现金及现金等价物余额	33,528.28	77,609.55	15,093.85
六、期末现金及现金等价物余额	30,634.71	33,528.28	77,609.55

三、合并报表范围及变化情况

（一）合并报表的编制基础

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”），以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）合并范围

1、截至 2022 年 12 月 31 日，纳入公司合并报表范围的子公司情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	公司所占权益 (%)	
				直接	间接
1	徐州金宏气体有限公司	2009.03.02	2,000.00	100.00	-
2	苏州金宏物流有限公司	2017.01.22	2,000.00	100.00	-

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	公司所占权益 (%)	
				直接	间接
3	嘉兴金宏物流有限公司	2021.07.01	2,000.00	-	100.00
4	上海欣头桥隆申气体销售有限公司	2012.06.12	415.00	100.00	-
5	昆山金宏二氧化碳有限公司	2013.07.03	2,000.00	100.00	-
6	苏州金华润泽能源有限公司	2014.05.30	3,000.00	100.00	-
7	苏州市苏铜液化气有限公司	1997.12.24	400.00	-	100.00
8	苏州市吴江铜震运输有限责任公司	2001.11.30	50.00	-	100.00
9	潜江润苏能源科技有限公司	2014.06.10	1,000.00	-	100.00
10	江苏金华龙燃气发展有限公司	2014.11.03	1,000.00	-	52.00
11	苏州绿岛新能源发展有限公司	2013.12.09	1,000.00	-	100.00
12	苏州市七都燃料液化气有限公司	2000.09.14	3,200.00	-	90.00
13	苏州吴中金宏气体有限公司	2017.03.28	5,000.00	100.00	-
14	苏州金宏气体技术开发有限公司	2014.09.16	8,000.00	100.00	-
15	张家港金宏气体有限公司	2014.12.15	3,000.00	100.00	-
16	苏州金瑞捷洁净技术有限公司	2015.05.04	1,000.00	100.00	-
17	平顶山市金宏普恩电子材料有限责任公司	2015.07.07	4,000.00	51.00	-
18	金宏气体电子材料（淮安）有限责任公司	2015.07.31	3,800.00	65.66	-
19	苏州金泡电子科技有限公司	2016.01.11	1,100.00	100.00	-
20	重庆金苏化工有限公司	2015.07.30	8,000.00	51.00	-
21	重庆金苏运输有限公司	2017.04.12	1,000.00	-	51.00
22	重庆金宏海格气体有限公司	2013.08.22	1,000.00	71.14	-
23	JinHong Gas Holding Pte. Ltd.	2017.03.06	450 万美 元	100.00	-
24	金宏气体（嘉兴）有限公司	2021.03.05	13,000.00	-	100.00
25	上海苏埭新材料有限公司	2018.08.30	2,000.00	100.00	-
26	宿迁金宏气体有限公司	2019.12.24	5,000.00	51.00	-
27	海宁市立申制氧有限公司	2003.07.11	1,080.00	85.00	-
28	嘉兴耀一气体有限公司	2012.09.20	600.00	-	85.00
29	眉山金宏电子材料有限公司	2021.01.13	8,000.00	100.00	-
30	上海金宏润泽气体有限公司	2021.01.29	8,000.00	100.00	-
31	海安市吉祥气体有限公司	1998.09.24	1,006.47	95.00	-
32	海安市富阳乙炔气体有限公司	2004.06.23	500.00	95.00	-
33	重庆西彭金宏润电子材料有限公司	2021.06.23	6,000.00	100.00	-

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	公司所占权益 (%)	
				直接	间接
34	泰州市光明氧气供应有限公司	1999.04.28	1,000.00	90.00	-
35	海南金宏润科技有限公司	2021.07.12	6,500.00	100.00	-
36	Jinhong Gas (HK) Limited	2021.12.30	1,000 万美 元	-	100.00
37	长沙曼德气体有限公司	2018.02.08	5,000.00	70.00	-
38	长沙金宏曼德物流有限公司	2022.01.12	200.00	-	70.00
39	长沙益华气体有限公司	2001.06.18	1,000.00	-	70.00
40	长沙德帆气体有限公司	2016.02.22	100.00	-	70.00
41	汨罗曼德气体有限公司	2021.06.30	2,000.00	-	70.00
42	株洲市华龙特种气体有限公司	2012.07.23	3,333.33	-	49.00
44	上海申南特种气体有限公司	2012.04.27	1,176.70	80.00	-
45	太仓金宏电子材料有限公司	2021.08.06	5,000.00	100.00	-
46	苏州金宏润投资有限公司	2021.08.30	5,000.00	100.00	-
47	苏州工业园区苏相合作区金宏润气体有限公司	2021.09.02	5,000.00	70.00	-
48	金宏气体(邳州)有限公司	2021.09.26	5,000.00	100.00	-
49	北京金宏电子材料有限责任公司	2021.12.08	6,000.00	100.00	-
50	青岛金宏润气体有限公司	2021.12.16	1,000.00	100.00	-
51	索拉尔绿色能源(苏州)有限公司	2022.01.04	3,500.00	100.00	-
52	全椒金宏电子材料有限公司	2022.01.19	18,000.00	97.50	-
53	淮南金宏二氧化碳有限公司	2022.04.22	5,000.00	100.00	-
54	广州金宏电子材料科技有限公司	2022.05.27	4,000.00	100.00	-
55	无锡金宏半导体科技有限公司	2022.07.26	50.00	51.00	-
56	徐州金宏碳科技有限公司	2022.07.28	2,000.00	100.00	-
57	Jinhong Gas (Singapore) Investment Pte. Ltd.	2022.12.14	50 万美 元	100.00	-
58	金宏气体(厦门)有限公司	2022.12.22	6,000.00	100.00	-

2、公司最近三年合并财务报表范围变化情况如下：

序号	公司名称	期末纳入合并情况			合并报表范围变化
		2022 年末	2021 年末	2020 年末	
1	海宁市立申制氧有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
2	嘉兴耀一气体有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
3	眉山金宏电子材料有限公司	是	是	否	2021 年新设公司

序号	公司名称	期末纳入合并情况			合并报表范围变化
		2022 年末	2021 年末	2020 年末	
4	上海金宏润泽气体有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
5	海安市吉祥气体有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
6	海安市富阳乙炔气体有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
7	金宏气体（嘉兴）有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
8	重庆西彭金宏润电子材料有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
9	嘉兴金宏物流有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
10	泰州市光明氧气供应有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
11	海南金宏润科技有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
12	长沙曼德气体有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
13	长沙益华气体有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
14	长沙德帆气体有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
15	萍乡市益气盈贸易有限公司	否	是	否	2021 年收购公司， 2022 年 2 月注销
16	汨罗曼德气体有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
17	上海申南特种气体有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
18	太仓金宏电子材料有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
19	金宏气体（南通）有限责任公司	否	是	否	2021 年新设公司， 2022 年 12 月注销
20	苏州金宏润投资有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
21	苏州工业园区苏相合作区金宏润气体有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
22	金宏气体（泗阳）有限公司	否	是	否	2021 年新设公司， 2022 年 9 月注销
23	金宏气体（邳州）有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
24	苏州市七都燃料液化气有限公司	是	是	否	2021 年收购公司
25	北京金宏电子材料有限责任公司	是	是	否	2021 年新设公司
26	青岛金宏润气体有限公司	是	是	否	2021 年新设公司
27	Jinhong Gas (HK) Limited	是	是	否	2021 年新设公司
28	长沙金宏曼德物流有限公司	是	否	否	2022 年新设公司
29	株洲市华龙特种气体有限公司	是	否	否	2022 年收购公司
30	索拉尔绿色能源（苏州）有限公司	是	否	否	2022 年新设公司
31	全椒金宏电子材料有限公司	是	否	否	2022 年新设公司
32	淮南金宏二氧化碳有限公司	是	否	否	2022 年新设公司
33	广州金宏电子材料科技有限公司	是	否	否	2022 年新设公司
34	无锡金宏半导体科技有限公司	是	否	否	2022 年新设公司

序号	公司名称	期末纳入合并情况			合并报表范围变化
		2022 年末	2021 年末	2020 年末	
35	徐州金宏碳科技有限公司	是	否	否	2022 年新设公司
36	苏州市苏铜液化气有限公司	是	否	否	2022 年新收购公司
37	苏州市吴江铜震运输有限责任公司	是	否	否	2022 年新收购公司
38	Jinhong Gas (Singapore) Investment Pte. Ltd.	是	否	否	2022 年新设公司
39	金宏气体（厦门）有限公司	是	否	否	2022 年新设公司

四、最近三年的财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

财务指标	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.44	1.89	4.32
速动比率（倍）	1.37	1.79	4.22
利息保障倍数（倍）	19.71	34.26	26.68
资产负债率（母公司）	35.16%	26.75%	13.44%
资产负债率（合并）	36.45%	31.40%	17.17%
财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	6.46	7.92	8.18
存货周转率（次）	12.17	15.08	11.89
每股经营活动现金流量（元）	0.79	0.64	0.83
每股现金流量净额（元）	-0.07	-0.89	1.66
研发投入占营业收入的比例	4.30%	4.01%	3.73%

注：若非特殊注明，上述财务指标均依据合并财务报表进行计算，指标的计算方法如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- （3）利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- （4）资产负债率=负债总额/资产总额
- （5）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额
- （6）存货周转率=营业成本/存货平均净额
- （7）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
- （8）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
- （9）研发投入占营业收入的比例=研发费用 / 营业收入

（二）公司最近三年的净资产收益率和每股收益

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

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022 年度	8.39	0.47	0.47
	2021 年度	6.10	0.34	0.34
	2020 年度	10.95	0.47	0.47
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022 年度	7.00	0.39	0.39
	2021 年度	4.75	0.27	0.27
	2020 年度	9.15	0.39	0.39

注：上述指标计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率计算公式

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

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；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月份数。

（2）基本每股收益计算公式

$$\text{基本每股收益} = P \div S$$

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

其中：P 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月份数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

（3）报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

（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的非经常性损益明细表，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产处置损益	445.66	847.38	28.45
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	3,171.23	1,989.47	1,941.75
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-806.16	-1,879.35	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	1,683.08	3,171.90	1,800.92
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	0.01	55.64
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-92.63	-413.04	-68.94
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
减：所得税影响额	847.29	913.23	498.22
少数股东权益影响额（税后）	-241.18	-898.26	12.24
合计	3,795.07	3,701.39	3,247.35

五、会计政策变更、会计估计变更以及会计差错更正

（一）重要会计政策变更

1、2022 年度重要会计政策变更

2022 年 11 月 30 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会[2022]31 号，以下简称解释 16 号），“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”内容自 2023 年 1 月 1 日起施行、“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”、“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。

执行解释 16 号的相关规定对公司报告期内财务报表未产生重大影响。

2、2021 年度重要会计政策变更

2018 年 12 月 7 日，财政部发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并按《国际财务报告准则》或《企业会计准则》编制财务报表的企业自 2019 年 1 月 1 日起实施新租赁准则，其中母公司或子公司在境外上市且按照《国际财务报告准则》或《企业会计准则》编制其境外财务报表的企业可以提前实施。

公司自 2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则，对会计政策的相关内容进行调整。

对于首次执行日前已存在的合同，公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

对于首次执行日之后签订或变更的合同，公司按照新租赁准则中租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。

（1）公司作为承租人

公司选择首次执行新租赁准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即 2021 年 1 月 1 日）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：

①对于首次执行日前的融资租赁，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；

②对于首次执行日前的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁按照与租赁负债相等的金额及预付租金进行必要调整计量使用权资产；

③在首次执行日，公司按长期资产减值，对使用权资产进行减值测试并进行相应会计处理。

公司首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。除此之外，本公司对于首次执行日前的经营租赁，采用下列一项或多项简化处理：

A. 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；

B. 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

C.使用权资产的计量不包含初始直接费用；

D.存在续租选择权或终止租赁选择权的，本公司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；

E.作为使用权资产减值测试的替代，本公司根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》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；

F.首次执行日之前发生租赁变更的，本公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

(2) 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，公司作为转租出租人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做出分类。除此之外，公司未对作为出租人的租赁按照衔接规定进行调整，而是自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

(3) 售后租回交易

对于首次执行日前已存在的售后租回交易，本公司在首次执行日不重新评估资产转让是否符合收入确认原则和计量方法作为销售进行会计处理的规定。对于首次执行日前应当作为销售和融资租赁进行会计处理的售后租回交易，本公司作为卖方（承租人）按照与其他融资租赁相同的方法对租回进行会计处理，并继续在租赁期内摊销相关递延收益或损失。对于首次执行日前作为销售和经营租赁进行会计处理的售后租回交易，本公司作为卖方（承租人）应当按照与其他经营租赁相同的方法对租回进行会计处理，并根据首次执行日前计入资产负债表的相关递延收益或损失调整使用权资产。

上述会计政策变更调整对公司财务状况、经营成果及现金流量没有产生重要影响，首次执行新租赁准则调整当年年初财务报表相关项目情况如下：

合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
----	-------------	-----------	-----

项目	2020年12月31日	2021年1月1日	调整数
使用权资产	-	1,845.84	1,845.84
租赁负债	-	1,845.84	1,845.84

3、2020年度重要会计政策变更

(1) 新收入准则

2017年7月5日，财政部发布了《企业会计准则第14号—收入（2017年修订）》（财会[2017]22号）（以下简称“新收入准则”），要求境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则。

公司于2020年1月1日执行新收入准则，对会计政策的相关内容进行调整。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2020年1月1日）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。在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

新收入准则对财务报表的调整影响如下：

合并资产负债表

单位：万元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
/.			
预收款项	5,254.83	-	-5,254.83
合同负债	-	4,658.77	4,658.77
其他流动负债	-	596.06	596.06

(2) 《企业会计准则解释第13号》

2019年12月10日，财政部发布了《企业会计准则解释第13号》。公司于2020年1月1日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

(二) 重要会计估计变更

报告期内，公司不存在重要会计估计变更。

（三）会计差错更正

报告期内，公司不存在重大会计差错更正。

六、财务状况分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产结构如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	200,619.59	42.37	201,071.17	48.36	228,066.73	66.00
非流动资产	272,832.05	57.63	214,723.33	51.64	117,464.27	34.00
资产总计	473,451.64	100.00	415,794.50	100.00	345,531.00	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 345,531.00 万元、415,794.50 万元和 473,451.64 万元，资产规模呈现持续增长的趋势。2020 年末，公司资产总额同比增长 106.54%，主要系 2020 年公司首次公开发行并上市募集资金到账 175,951.06 万元。

报告期各期末，公司流动资产分别为 228,066.73 万元、201,071.17 万元和 200,619.59 万元，占资产总额的比例分别为 66.00%、48.36%和 42.37%。

报告期各期末，公司非流动资产分别为 117,464.27 万元、214,723.33 万元和 272,832.05 万元，占资产总额的比例分别为 34.00%、51.64%和 57.63%。报告期各期末，公司非流动资产持续增加，主要系首发募投建设项目逐步投入及公司推进“纵横”战略实施并购重组，使得固定资产、无形资产、商誉等相应增加。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	65,552.74	32.68	57,352.02	28.52	98,936.61	43.38
交易性金融资产	56,569.77	28.20	74,182.04	36.89	84,234.40	36.93

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
衍生金融资产	833.98	0.42	-	-	-	-
应收票据	16,770.81	8.36	20,033.61	9.96	17,440.64	7.65
应收账款	32,904.43	16.40	28,026.14	13.94	15,942.68	6.99
应收款项融资	10,323.00	5.15	2,225.73	1.11	1,851.06	0.81
预付款项	3,213.48	1.60	3,231.11	1.61	1,597.33	0.70
其他应收款	1,457.72	0.73	2,097.33	1.04	553.70	0.24
存货	9,833.66	4.90	10,869.17	5.41	5,311.21	2.33
其他流动资产	3,160.01	1.58	3,054.02	1.52	2,199.10	0.96
流动资产合计	200,619.59	100.00	201,071.17	100.00	228,066.73	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款和存货等构成。报告期内，公司流动资产规模显著增加，主要系随着公司资本实力的增强和经营规模的扩大，货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款等资产相应增加所致。

报告期各期末，公司流动资产各项目具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
库存现金	13.24	29.24	20.99
银行存款	52,491.28	55,796.05	98,914.61
其他货币资金	13,048.21	1,526.73	1.01
合计	65,552.74	57,352.02	98,936.61
其中：存放在境外的款项总额	410.08	1,308.07	321.24

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 98,936.61 万元、57,352.02 万元和 65,552.74 万元，占流动资产的比例分别为 43.38%、28.52%和 32.68%。公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金。公司其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金、保函保证金等。

2020 年末，受当年首次公开发行股票并上市募集资金到账的影响，公司货币

资金规模大幅增加。

2022 年末，公司货币资金较 2021 年末增加 14.30%，主要系公司票据结算增加，票据保证金相应增加。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 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	56,569.77	74,182.04	84,234.40
合计	56,569.77	74,182.04	84,234.40

报告期各期末，公司交易性金融资产金额分别为 84,234.40 万元、74,182.04 万元和 56,569.77 万元，占流动资产的比例分别为 36.93%、36.89%和 28.20%。

2020 年公司首次公开发行募集资金到账，而募投项目需按计划逐步投入，因此公司有较大规模的暂时性闲置募集资金。为提升资金的使用效率，公司使用闲置募集资金购买稳健型银行理财产品。报告期各期，公司交易性金融资产金额整体随银行理财规模变动而变动。

2022 年末，公司交易性金融资产余额减少 23.74%，主要系部分理财产品到期所致。

（3）衍生金融资产

报告期各期末，公司衍生金融资产余额分别为 0 万元、0 万元和 833.98 万元，公司衍生金融资产为远期结售汇合约的公允价值。

（4）应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑票据	16,770.81	19,889.21	17,127.52
商业承兑票据	-	152.00	329.60
减：商业承兑汇票减值准备	-	7.60	16.48

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
合计	16,770.81	20,033.61	17,440.64

报告期内，公司与部分客户采用承兑汇票结算货款。报告期各期末，公司应收票据金额分别为 17,440.64 万元、20,033.61 万元和 16,770.81 万元，占流动资产的比例分别为 7.65%、9.96%和 8.36%。公司应收票据大多为银行承兑汇票，可回收风险较小，发生坏账损失的风险较小。

(5) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款总体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款余额	34,806.40	29,635.06	16,838.64
减：坏账准备	1,901.97	1,608.92	895.96
应收账款净额	32,904.43	28,026.14	15,942.68
营业收入	196,705.37	174,129.40	124,334.24
应收余额/营业收入	17.69%	17.02%	13.54%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 16,838.64 万元、29,635.06 万元和 34,806.40 万元，占当期营业收入的比例分别为 13.54%、17.02%和 17.69%。2020 年-2022 年，公司期末应收账款余额占当期营业收入的比例有所提高，主要系并购公司的应收账款账期相对较长。

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 15,942.68 万元、28,026.14 万元和 32,904.43 万元，占流动资产的比例分别为 6.99%、13.94%和 16.40%。2020 年末，公司应收账款账面价值占流动资产的比例大幅下降主要系公司 2020 年首次公开发行并上市募集资金到账导致流动资产增加所致。

①应收账款及坏账准备计提分析

报告期各期末，公司应收账款及坏账准备计提的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	占比	金额	计提比例	

按单项计提	127.41	0.37	127.41	100.00	-
按组合计提	34,678.99	99.63	1,774.56	5.12	32,904.43
合计	34,806.40	100.00	1,901.97	5.46	32,904.43
项目	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	64.63	0.22	64.63	100.00	-
按组合计提	29,570.44	99.78	1,544.29	5.22	28,026.14
合计	29,635.06	100.00	1,608.92	5.43	28,026.14
项目	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	24.15	0.14	24.15	100.00	-
按组合计提	16,814.49	99.86	871.81	5.18	15,942.68
合计	16,838.64	100.00	895.96	5.32	15,942.68

报告期各期末，公司按账龄组合及预期损失率计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
1年以内	34,112.76	1,705.64	32,407.12	28,786.62	1,439.33	27,347.29	16,631.28	831.56	15,799.72
1-2年	538.37	53.84	484.54	718.55	71.85	646.69	116.40	11.64	104.76
2-3年	16.06	4.82	11.24	31.89	9.57	22.32	27.92	8.38	19.54
3-4年	1.35	0.68	0.68	10.55	5.28	5.28	36.27	18.13	18.13
4-5年	4.32	3.46	0.86	22.83	18.26	4.57	2.62	2.10	0.52
5年以上	6.13	6.13	-	-	-	-	-	-	-
合计	34,678.99	1,774.56	32,904.43	29,570.44	1,544.29	28,026.14	16,814.49	871.81	15,942.68

报告期各期末，公司按组合计提的应收账款余额账龄绝大部分在1年以内，占比分别为98.91%、97.35%和98.37%，发生坏账损失的风险较小。

②应收账款主要客户情况

截至2022年末，公司应收账款前五大客户的应收账款账面余额合计为4,876.13万元，占应收账款余额的比例为14.01%。

2022 年末，公司前五名应收账款客户情况如下：

单位：万元、%

序号	单位名称	账面余额	占比	坏账准备
1	北方集成电路技术创新中心（北京）有限公司	1,817.57	5.22	90.88
2	Peak View International Limited	1,225.67	3.52	61.28
3	长江存储科技有限责任公司	786.82	2.26	39.34
4	成都京东方显示科技有限公司	590.85	1.7	29.54
5	苏州天脉导热科技股份有限公司	455.22	1.31	22.76
合计		4,876.13	14.01	243.81

（6）应收款项融资

根据财政部颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》，公司在日常资金管理中将部分应收票据-银行承兑汇票背书或贴现，公司管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，故将其列报为应收款项融资。报告期各期末，公司应收款项融资分别为 1,851.06 万元、2,225.73 万元和 10,323.00 万元，占流动资产的比例分别为 0.81%、1.11%和 5.15%。

（7）预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	3,077.78	95.78	3,138.39	97.13	1,597.24	99.99
1 至 2 年	135.69	4.22	92.72	2.87	0.09	0.01
合计	3,213.48	100.00	3,231.11	100.00	1,597.33	100.00

报告期内，公司预付款项主要为预付材料采购款，各期末预付款项余额分别为 1,597.33 万元、3,231.11 万元和 3,213.48 万元，占流动资产的比例分别为 0.70%、1.61%和 1.60%。其中，账龄在 1 年以内的预付账款占比较高，分别为 99.99%、97.13%和 95.78%。

报告期内，公司预付款项呈持续增长的趋势，主要系预付供应商货款增加所致。

截至 2022 年末，公司预付款项前五名单位情况如下：

单位：万元、%

序号	单位名称	账面余额	占比
1	中国石化销售股份有限公司江苏苏州石油分公司	349.07	10.86
2	保时来新材料科技（苏州）有限公司	131.99	4.11
3	三江化工有限公司	126.47	3.94
4	安瑞科气体机械扬州有限公司	101.18	3.15
5	中国石化销售股份有限公司上海石油分公司	87.29	2.72
合计		795.99	24.77

（8）其他应收款

公司其他应收款主要为押金、保证金及代垫款等。报告期各期末，其他应收款账面价值分别为 553.70 万元、2,097.33 万元和 1,457.72 万元，占流动资产的比例分别为 0.24%、1.04%和 0.73%。

报告期各期末，其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
押金、保证金	1,618.75	1,114.82	624.81
拆迁补偿款	-	281.29	-
备用金	18.15	8.70	1.41
代垫款及往来款	211.49	937.38	19.27
余额合计	1,848.38	2,342.18	645.49
减：坏账准备	390.66	244.84	91.79
账面价值	1,457.72	2,097.33	553.70

2021 年末，公司其他应收款大幅增加主要系当期收购子公司往来款项余额较大所致。

（9）存货

①存货构成情况

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

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

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	389.36	3.96	825.11	7.59	326.31	6.14
在产品	328.24	3.34	128.15	1.18	335.84	6.32
库存商品	7,147.25	72.68	8,354.64	76.87	3,810.70	71.75
周转材料	1,968.81	20.02	1,561.27	14.36	838.36	15.78
合计	9,833.66	100.00	10,869.17	100.00	5,311.21	100.00

②存货变动情况

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,311.21 万元、10,869.17 万元和 9,833.66 万元，公司存货规模随着业务规模的扩大相应增长。

2021 年末，公司存货账面价值较 2020 年末增加 104.65%，主要系公司根据客户订单情况增加备库以及当期并购公司的存货纳入合并报表所致。

③存货跌价准备情况

报告期内，公司存货的周转次数较高、库龄较短，且公司产品的毛利率较高。报告期各期末，公司对存货进行减值测试，不存在减值迹象，故未计提存货跌价准备。

(10) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
增值税留抵税额	3,141.58	2,986.65	2,021.95
定期存款应计利息	2.80	3.80	177.15
预交所得税	15.62	63.57	-
合计	3,160.01	3,054.02	2,199.10

公司其他流动资产主要为预交的企业所得税和增值税留抵税额，主要系公司报告期内新增固定资产导致期末增值税进项税额大于销项税额所致。

2、非流动资产结构分析

报告期各期末，公司非流动资产情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具投资	2,308.63	0.85	1,000.00	0.47	400.00	0.34
投资性房地产	3,174.89	1.16	2,510.21	1.17	3,168.73	2.70
固定资产	134,493.54	49.30	115,948.25	54.00	80,745.46	68.74
在建工程	33,282.11	12.20	18,034.43	8.40	14,097.22	12.00
使用权资产	5,297.26	1.94	4,686.74	2.18	-	-
无形资产	36,319.84	13.31	35,012.17	16.31	8,219.54	7.00
商誉	26,669.13	9.77	21,935.37	10.22	108.18	0.09
长期待摊费用	3,878.92	1.42	4,217.97	1.96	2,467.29	2.10
递延所得税资产	3,412.35	1.25	2,903.76	1.35	1,177.36	1.00
其他非流动资产	23,995.39	8.79	8,474.44	3.95	7,080.50	6.03
非流动资产合计	272,832.05	100.00	214,723.33	100.00	117,464.27	100.00

公司非流动资产占总资产的比例较高。报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司非流动资产逐年增长。报告期各期末，公司非流动资产分别为117,464.27万元、214,723.33万元和272,832.05万元。公司非流动资产主要由固定资产及无形资产组成，上述两者合计占非流动资产的比例分别为75.74%、70.31%和62.61%。

报告期各期末，公司非流动资产各项目具体分析如下：

（1）其他权益工具投资

报告期各期末，公司其他权益工具投资分别为400.00万元、1,000.00万元和2,308.63万元，占非流动资产的比例分别为0.34%、0.47%和0.85%。

2020年末、2021年末和2022年末，公司其他权益工具为对芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司、苏州金象创业投资合伙企业（有限合伙）和平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）等企业的股权投资。

截至2022年12月31日，公司其他权益工具投资具体如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额
1	芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司	400.00
2	苏州金象创业投资合伙企业（有限合伙）	400.00

序号	单位名称	期末余额
3	平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）	1,508.63
合计		2,308.63

（2）投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 3,168.73 万元、2,510.21 万元和 3,174.89 万元，占非流动资产的比例分别为 2.70%、1.17%和 1.16%。

公司对投资性房地产采用成本法计量。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司投资性房地产无用于抵押、担保或其他所有权受限的情形。

（3）固定资产

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	31,662.33	23.54	26,059.96	22.48	16,681.96	20.66
机器设备	87,999.54	65.43	74,322.57	64.10	54,202.85	67.13
仪器设备	3,499.23	2.60	3,392.53	2.93	2,709.97	3.36
运输设备	9,496.99	7.06	10,251.79	8.84	6,453.93	7.99
办公设备及其他	1,835.46	1.36	1,921.40	1.66	696.76	0.86
合计	134,493.54	100.00	115,948.25	100.00	80,745.46	100.00

报告期各期末，公司固定资产价值分别为 80,745.46 万元、115,948.25 万元和 134,493.54 万元。公司固定资产主要为房屋建筑物与机器设备，截至 2022 年 12 月 31 日，房屋建筑物与机器设备账面价值分别为 31,662.33 万元和 87,999.54 万元，占固定资产账面价值总额的比例分别为 23.54%和 65.43%，与公司的主营业务和行业特征相符。

2021 年末，公司固定资产账面价值较 2020 年末增加 35,202.79 万元，主要系平顶山金宏笑气回收工程、张家港氢气等项目完工转入固定资产，以及当期并购公司固定资产纳入合并报表所致。

报告期各期末，公司固定资产具体类别、折旧、减值准备明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
账面原值			
房屋及建筑物	46,199.07	38,660.29	25,491.38
机器设备	156,411.40	132,714.89	99,753.26
仪器设备	8,973.52	7,810.99	6,149.75
运输设备	23,300.30	21,924.11	15,452.73
办公设备及其他	4,611.46	3,945.36	2,176.27
合计	239,495.75	205,055.64	149,023.39
累计折旧			
房屋及建筑物	14,536.74	12,600.33	8,809.42
机器设备	68,411.86	58,392.32	45,550.41
仪器设备	5,474.29	4,418.47	3,439.79
运输设备	13,803.32	11,672.32	8,998.80
办公设备及其他	2,776.00	2,023.96	1,479.52
合计	105,002.21	89,107.39	68,277.93
资产减值			
房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
仪器设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
办公设备及其他	-	-	-
合计	-	-	-
账面价值			
房屋及建筑物	31,662.33	26,059.96	16,681.96
机器设备	87,999.54	74,322.57	54,202.85
仪器设备	3,499.23	3,392.53	2,709.97
运输设备	9,496.99	10,251.79	6,453.93
办公设备及其他	1,835.46	1,921.40	696.76
合计	134,493.54	115,948.25	80,745.46

(4) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 14,097.22 万元、18,034.43 万元和 33,282.11 万元，占非流动资产的比例分别为 12.00%、8.40%和 12.20%。

报告期各期末，公司在建工程明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
新建高端电子专用材料项目	6,080.45	463.96	-
眉山金宏电子材料有限公司高端电子专用材料项目	4,964.77	122.53	-
广州芯粤能大宗气站项目	3,934.73	-	-
北方集成电路创新中心大宗气站项目	2,496.53	-	-
全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目	1,952.94	-	-
10,000吨高纯二氧化碳项目	2,401.70	1,658.80	52.53
储槽	2,261.15	1,713.42	415.45
嘉兴金宏食品级二氧化碳干冰建设项目	2,020.58	59.56	-
雅安现场供气项目	1,009.68	-	-
年分装食品级产品 23,000 吨项目	1,092.11	589.11	14.95
宁波泰瑞思微电子现场制气项目	633.16	-	-
金刚玻璃 1200 现场制气项目	480.50	151.85	-
山河智能三期	327.15	-	-
维信电子现场制气项目	277.46	-	-
制氢项目	310.94	-	-
宣城华晨现场制气项目	184.32	-	-
年产 500 吨电子级氯化氢、500 吨电子级液氯项目	3,767.52	3,718.48	3,465.39
年充装 392.2 万瓶工业气体项目	-	4,275.32	1,047.16
9N 电子级正硅酸乙酯的研发及产业化	-	3,934.88	1,052.41
泗阳腾晖光电现场制气项目	-	723.86	-
天然气项目	-	629.88	-
笑气回收工程	-	153.98	2,059.84
张家港金宏超大规模集成电路用高纯气体项目	-	-	2,354.11
年充装 125 万瓶工业气体项目	-	-	1,723.36
其他	1,771.93	1,718.15	1,912.03
合计	35,967.62	19,913.78	14,097.22
减：减值准备	2,685.50	1,879.35	-
账面价值	33,282.11	18,034.43	14,097.22

淮安金宏“年产 500 吨电子级氯化氢、500 吨电子级液氯项目”因项目所

在化工园区产业政策调整导致工程停滞，存在较大的搬迁风险，未来给企业带来的经济利益有不确定性。

2022年3月，中水致远资产评估有限公司对上述在建工程是否存在减值进行了测试，并出具了中水致远评报字[2022]第020240号《金宏气体电子材料（淮安）有限责任公司拟进行资产减值测试所涉及的相关资产于2021年12月31日的公允价值减去处置费用的净额项目》资产评估报告。经测试，淮安金宏相关资产的评估价值较账面价值减值1,879.35万元。公司据此计提了相应的资产减值准备。

2023年2月，中盛评估咨询有限公司对“年产500吨电子级氯化氢、500吨电子级液氯项目”对应的在建工程可回收金额进行了评估，并出具了中盛评报字【2023】第0021号《金宏气体股份有限公司拟进行资产减值测试所涉及的金宏气体电子材料（淮安）有限责任公司在建工程可回收金额项目资产评估报告》。经评估，淮安金宏相关在建工程评估价值较账面价值减值846.62万元。公司据此计提了相应的资产减值准备。

（5）使用权资产

2021年起，公司执行新租赁准则，将租赁的房屋建筑物及土地使用权调整至使用权资产列报。报告期各期末，公司使用权资产金额分别为0万元、4,686.74万元和5,297.26万元，占非流动资产的比例分别为0%、2.18%和1.94%。

（6）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
土地使用权	18,111.17	15,451.76	7,371.56
专利权	14.01	15.92	-
计算机软件	1,200.61	1,222.54	847.98
客户关系	16,994.04	18,321.94	-
合计	36,319.84	35,012.17	8,219.54

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为8,219.54万元、35,012.17万

元和 36,319.84 万元，占公司非流动资产的比例分别为 7.00%、16.31%和 13.31%。

2021 年末，公司无形资产账面价值较 2020 年末增加 325.96%，主要系公司当期收购长沙曼德等公司，将未来能为企业带来经济利益或价值的客户关系确认为无形资产。

(7) 商誉

报告期各期末，公司商誉账面金额分别为 108.18 万元、21,935.37 万元和 26,669.13 万元，占非流动资产的比例分别为 0.09%、10.22%和 9.77%。公司商誉系收购长沙曼德、上海申南、海安吉祥等公司，企业合并成本超过可辨认净资产公允价值份额的金额。

报告期各期末，公司商誉的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
绿岛新能源	22.21	22.21	22.21
重庆金宏	85.97	85.97	85.97
海宁立申	1,297.52	1,297.52	-
海安吉祥	1,071.04	1,071.04	-
海安富阳	1,765.23	1,765.23	-
泰州光明	1,472.22	1,472.22	-
长沙曼德	9,857.42	9,486.68	-
上海申南	5,106.95	4,996.76	-
七都燃气	1,737.74	1,737.74	-
株洲华龙	2,028.70	-	-
苏州苏铜	2,224.13	-	-
合计	26,669.13	21,935.37	108.18

2021 年末，中水致远资产评估有限公司对公司商誉是否存在减值进行了测试，并出具了中水致远评报字[2022]第 020239 号《苏州金宏气体股份有限公司并购海宁市立申制氧有限公司等 7 家公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》。经测试，海宁立申、海安吉祥、海安富阳、泰州光明、长沙曼德、上海申南和七都燃气资产组的可收回金额高于包含所分摊的商

誉的资产组账面价值，2021年末商誉账面价值不存在减值。

2022年末，中盛评估咨询有限公司对海宁立申、长沙曼德、上海申南、泰州光明、海安富阳及海安吉祥、株洲华龙、苏州苏铜、七都燃气资产组的可收回金额进行了评估，并分别出具了中盛评报字【2023】第0017号、中盛评报字【2023】第0019号、中盛评报字【2023】第0020号、中盛评报字【2023】第0023号、中盛评报字【2023】第0024号、中盛评报字【2023】第0025号、中盛评报字【2023】第0026号、中盛评报字【2023】第0027号《资产评估报告》。经测试，上述公司资产组的可收回金额高于包含所分摊的商誉的资产组账面价值，2022年末商誉账面价值不存在减值。

报告期内，公司外部经营环境不存在重大不利变化，且公司形成商誉的各投资主体相关业务开展情况正常，公司未计提商誉减值准备。

(8) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
房屋及建筑物	3,622.65	4,084.86	2,330.50
装修费	256.27	133.11	124.58
尾气回收工程	-	-	12.22
合计	3,878.92	4,217.97	2,467.29

公司长期待摊费用主要包括租入的土地上建造的办公及生产用房、办公室及员工宿舍楼等装修费用、尾气回收系统工程支出等，按照受益期进行摊销。

(9) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
信用减值准备	383.85	298.02	156.22
递延收益	266.37	236.92	154.98
渠道建设费用	132.83	172.68	212.53
可抵扣亏损	2,293.31	1,935.78	653.63

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
股份支付	221.81	254.35	-
固定资产税会差异	9.94	-	-
预计负债	104.25	6.00	-
合计	3,412.35	2,903.76	1,177.36

报告期内，公司递延所得税资产规模呈上涨趋势，主要系可抵扣亏损、未税前抵扣的各项费用增加所致。

（10）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预付工程及设备款	23,995.39	6,974.44	7,080.50
预付长期资产款	-	1,500.00	-
合计	23,995.39	8,474.44	7,080.50

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 7,080.50 万元、8,474.44 万元和 23,995.39 万元。2020 年末和 2022 年末，公司其他非流动资产大幅增加，主要系预付建设项目相关工程款及设备款增加所致。

（二）负债结构分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	139,409.41	80.79	106,537.45	81.61	52,744.97	88.93
非流动负债	33,147.74	19.21	24,003.73	18.39	6,568.08	11.07
合计	172,557.16	100.00	130,541.18	100.00	59,313.06	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 59,313.06 万元、130,541.18 万元和 172,557.16 万元，整体呈增长趋势，主要系随着公司经营规模不断扩大而相应增加。

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 52,744.97

万元、106,537.45 万元和 139,409.41 万元，占负债总额的比例分别为 88.93%、81.61%和 80.79%。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债情况如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	54,222.94	38.89	20,125.02	18.89	4,916.74	9.32
交易性金融负债	500.00	0.36	2,112.50	1.98	-	-
应付票据	34,359.34	24.65	19,532.33	18.33	11,738.46	22.26
应付账款	22,919.92	16.44	33,204.44	31.17	26,679.28	50.58
预收款项	-	-	-	-	-	-
合同负债	2,617.22	1.88	1,654.58	1.55	1,896.79	3.60
应付职工薪酬	6,204.12	4.45	4,141.84	3.89	3,419.19	6.48
应交税费	3,000.22	2.15	1,679.93	1.58	1,686.88	3.20
其他应付款	10,685.15	7.66	21,162.27	19.86	2,237.21	4.24
一年内到期的非流动负债	4,646.29	3.33	2,726.40	2.56	-	-
其他流动负债	254.22	0.18	198.13	0.19	170.42	0.32
流动负债合计	139,409.41	100.00	106,537.45	100.00	52,744.97	100.00

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款构成，上述项目合计占流动负债的比例分别为 86.40%、88.25%和 87.65%。

2021 年末，公司流动负债较 2020 年末增加 101.99%，主要系因收购产生的应付股权转让款及银行借款增加所致。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 4,916.74 万元、20,125.02 万元和 54,222.94 万元，均为银行借款。

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
质押借款	2,582.00	2,100.00	-
抵押借款	-	600.00	-
保证借款	10,864.78	2,526.90	4,908.75
信用借款	40,750.00	14,878.42	-
应计利息	26.16	19.71	7.99
合计	54,222.94	20,125.02	4,916.74

2021年末，公司短期借款增加 15,208.28 万元，主要为满足公司日常流动资金的需求增加的银行借款。

2022年末，公司短期借款增加 34,097.92 万元，主要系公司为满足资金的需求增加的银行借款。

(2) 交易性金融负债

报告期各期末，公司交易性金融负债余额分别为 0 万元、2,112.50 万元和 500.00 万元。

2021年末，公司交易性金融负债余额系海宁立申存在业绩承诺确认的或有对价；2022年7月，公司与交易对方签订补充协议取消业绩承诺条款，对应的或有对价予以转销。该事项的具体情况及履行的审议程序如下：

2020年12月，公司与海宁立申（含嘉兴耀一）原股东沈庆丰等5人（以下简称“交易对方”）签订《收购合作协议》。约定：交易对方承诺海宁立申2021年、2022年和2023年扣除非经常性损益后的净利润分别不低于800万元、900万元和1,000万元；业绩承诺期内，如海宁立申业绩低于承诺，则调减交易对方股权对价（以下简称“业绩承诺条款”）；在业绩承诺期内，若海宁立申累计实现的净利润大于利润承诺，则实际净利润减去承诺利润的差额作为对交易对方的奖励，由交易对方享有（以下简称“业绩奖励条款”）。

2021年，海宁立申扣除非经常性损益后的净利润为580.92万元，低于业绩承诺219.08万元。根据业绩承诺条款的约定，应调减交易对方股权转让对价289.90万元。

为更好的推进海宁立申并购后的业务整合和经营开展，公司与交易对方于

2022年7月签订补充协议，取消业绩承诺条款和业绩奖励条款，股权转让对价按照原定金额支付。

为保障公司及全体股东的利益，公司实际控制人金向华及金建萍自愿出具《承诺函》，承诺：如海宁立申2021年、2022年及2023年扣除非经常性损益后净利润合计低于2,700.00万元（即原交易对方承诺海宁立申2021年、2022年和2023年扣除非经常性损益后的净利润之和），将就不足部分对公司进行补偿。

公司于2023年4月11日召开第五届董事会第十五次会议、第五届监事会第十四次会议，并于2023年5月5日召开2022年年度股东大会，审议通过了《关于取消子公司海宁市立申制氧有限公司原股东业绩补偿承诺及业绩奖励及实际控制人自愿出具业绩承诺的议案》，同意取消海宁立申原股东业绩补偿承诺和业绩奖励条款，并由实际控制人出具业绩承诺。

（3）应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为11,738.46万元、19,532.33万元和34,359.34万元，占流动负债的比例分别为22.26%、18.33%和24.65%。

报告期各期末，公司应付票据构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行承兑汇票	34,359.34	19,531.59	10,066.86
商业承兑汇票	-	-	1,670.98
银行承兑汇票-应计利息	-	0.74	0.63
合计	34,359.34	19,532.33	11,738.46

报告期各期末，公司应付票据规模增长较快，主要系随着公司业务规模的扩大，生产所需原材料采购增加，票据结算规模随之扩大。

2022年末，公司应付票据余额增加主要系公司使用银行承兑汇票支付工程款、设备购置款所致。

（4）应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为26,679.28万元、33,204.44万元和22,919.92万元，除票据背书支付的应付账款外，公司剩余需要偿付的应付账款

由应付货款、应付工程设备款等构成。

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
已背书未到期的承兑汇票	2,994.98	16,234.79	14,537.45
应付货款	11,653.61	11,179.53	6,983.77
应付工程设备款	6,561.33	4,950.58	4,343.68
应付其他	1,710.00	839.55	814.38
合计	22,919.92	33,204.44	26,679.28

2020年末，应付账款余额增加主要系票据背书支付的应付账款增加所致。

2021年末，应付账款余额增加主要系应付货款增加所致。

(5) 预收款项/合同负债

报告期各期末，公司预收款项/合同负债分别为 1,896.79 万元、1,654.58 万元和 2,617.22 万元。

报告期内，公司预收账款/合同负债主要系公司针对初始供气客户及临时采购气体的非固定客户，采取先款后货的谨慎销售策略所产生的预收货款。

2022年末，公司合同负债余额较2021年末增长58.18%，主要系预收货款增加所致。

(6) 应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要为年末计提的工资、奖金等。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 3,419.19 万元、4,141.84 万元和 6,204.12 万元，占流动负债的比例分别为 6.48%、3.89%和 4.45%。公司应付职工薪酬呈增加趋势，主要系随着公司业务规模的扩大，员工人数增加所致。

(7) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细如下：

单位：万元

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

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
企业所得税	1,550.27	998.09	996.14
增值税	1,052.03	434.50	485.71
个人所得税	110.90	71.75	42.16
房产税	72.76	88.18	43.60
土地使用税	42.62	26.86	16.97
其他税费	171.64	60.55	102.31
合计	3,000.22	1,679.93	1,686.88

报告期各期末，公司应交税费分别为 1,686.88 万元、1,679.93 万元和 3,000.22 万元，占流动负债的比例分别为 3.20%、1.58%和 2.15%。公司应交税费主要由应交增值税和应交企业所得税组成，两者合计占应交税费的比例分别为 87.85%、85.28%和 86.74%。

报告期各期末，公司应交税费呈增长趋势，主要系销售及利润规模增长导致应缴增值税及企业所得税增加。

(8) 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12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
股权收购款	1,323.10	11,409.17	-
押金、保证金	3,462.00	2,379.59	2,029.86
往来款及其他	5,576.01	6,860.57	207.35
应付股利	324.04	512.95	-
合计	10,685.15	21,162.27	2,237.21

公司其他应付款主要为应付股权收购款、并购公司应付原股东往来款及向客户收取的设备押金、购货保证金等。报告期各期末，公司其他应付款分别为 2,237.21 万元、21,162.27 万元和 10,685.15 万元，占流动负债的比例分别为 4.24%、19.86%和 7.66%。

(9) 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的明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一年内到期的长期借款	4,197.12	480.45	-
一年内到期的租赁负债	449.17	2,245.95	-
合计	4,646.29	2,726.40	-

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款和一年内到期的租赁负债。

(10) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 170.42 万元、198.13 万元和 254.22 万元。公司其他流动负债主要为待转销项税额。

2、非流动负债分析

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12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	13,951.88	42.09	7,096.95	29.57	-	-
租赁负债	1,673.40	5.05	1,406.66	5.86	-	-
预计负债	417.00	1.26	240.00	1.00	-	-
递延收益	2,411.81	7.28	1,971.00	8.21	1,387.10	21.12
递延所得税负债	14,693.65	44.33	13,289.12	55.36	5,180.98	78.88
非流动负债合计	33,147.74	100.00	24,003.73	100.00	6,568.08	100.00

公司非流动负债主要由长期借款、递延所得税负债构成。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保证借款	-	2,000.00	-
信用借款	15,530.29	5,000.00	-
抵押借款	2,600.00	-	-
保证+抵押借款	-	570.00	-

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应计利息	18.70	7.40	-
减：一年内到期的长期借款	4,197.12	480.45	-
合计	13,951.88	7,096.95	-

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 0 万元、7,096.95 万元和 13,951.88 万元，占非流动负债的比例分别为 0%、29.57%和 42.09%。

（2）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债余额分别为 0 万元、1,406.66 万元和 1,673.40 万元，主要系公司根据新租赁准则确认的租赁付款额。

（3）预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 0 万元、240.00 万元和 417.00 万元。

2021 年末，公司预计负债余额系计提的合同纠纷诉讼可能的赔偿金额。

2022 年末，公司预计负债余额系苏州苏铜因收购前发生的燃气事故计提的可能要支付的赔偿款。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益明细如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
政府补助	2,411.81	1,971.00	1,387.10
其中：与资产相关的政府补助	2,411.81	1,971.00	1,387.10

报告期各期末，公司递延收益分别为 1,387.10 万元、1,971.00 万元和 2,411.81 万元，占非流动负债的比例分别为 21.12%、8.21%和 7.28%。

（5）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债明细如下：

单位：万元

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

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
固定资产税前抵扣	10,124.96	8,557.24	4,945.91
交易性金融资产公允价值变动	16.04	241.78	211.40
应收利息	14.48	0.77	23.67
非同一控制下企业合并资产评估增值	4,411.01	4,489.33	-
其他权益工具投资公允价值变动	127.16		
合计	14,693.65	13,289.12	5,180.98

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 5,180.98 万元、13,289.12 万元和 14,693.65 万元，占非流动负债的比例分别为 78.88%、55.36%和 44.33%，主要系固定资产的账面价值与计税基础不同产生的应纳税暂时性差异和非同一控制下企业合并资产评估增值产生的应纳税暂时性差异。

（三）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期各期末，公司主要偿债能力指标如下：

主要财务指标	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动比率（倍）	1.44	1.89	4.32
速动比率（倍）	1.37	1.79	4.22
资产负债率（合并）	36.45%	31.40%	17.17%
利息保障倍数（倍）	19.71	34.26	26.68

报告期各期末，公司流动比率分别为 4.32、1.89 和 1.44，速动比率分别为 4.22、1.79 和 1.37，合并资产负债率分别为 17.17%、31.40%和 36.45%。2020 年末，公司流动比率和速动比率大幅上升、合并资产负债率下降主要系当期首次公开发行股票并上市募集资金到账使得流动资产、速动资产大幅增加所致。

报告期各期末，公司利息保障倍数分别为 26.68、34.26 和 19.71，利息保障倍数处于较高水平，偿债能力较强。

2、与同行业上市公司相关指标对比

公司与同行业上市公司相关指标对比如下：

财务指标	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
------	------	-------------	-------------	-------------

财务指标	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动比率	华特气体	2.56	3.68	5.40
	和远气体	0.71	0.88	1.00
	南大光电	3.36	2.26	2.11
	凯美特气	1.44	1.59	1.45
	侨源股份	3.46	1.23	1.03
	可比公司均值	2.30	1.93	2.20
	金宏气体	1.44	1.89	4.32
速动比率	华特气体	2.05	2.84	4.66
	和远气体	0.67	0.85	0.96
	南大光电	2.76	1.94	1.83
	凯美特气	1.36	1.53	1.39
	侨源股份	3.17	1.09	0.86
	可比公司均值	2.00	1.65	1.94
	金宏气体	1.37	1.79	4.22
资产负债率 (合并)	华特气体	33.79%	21.48%	14.13%
	和远气体	58.95%	50.95%	40.31%
	南大光电	50.42%	42.98%	40.94%
	凯美特气	44.66%	34.92%	39.74%
	侨源股份	15.81%	45.26%	34.37%
	可比公司均值	40.72%	39.12%	33.90%
	金宏气体	36.45%	31.40%	17.17%

数据来源：同行业公司定期报告、招股说明书。

2020年末，受公司首次公开发行并上市募集资金的影响，公司流动资产大幅增加，公司流动比率和速动比率高于可比公司平均水平，资产负债率低于可比公司平均水平。

2021年末，公司流动比率、速动比率及资产负债表与同行业平均水平不存在明显差异。

2022年末，公司流动比率、速动比率低于南大光电和侨源股份，主要系南大光电和侨源股份当年通过再融资、首次公开发行募集资金导致年末流动比率、速动比率较高。

（四）营运能力指标分析

1、公司营运能力指标

报告期各期，公司主要营运能力指标如下：

主要财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	6.46	7.92	8.18
存货周转率（次）	12.17	15.08	11.89

报告期内，公司应收账款周转率分别为 8.18、7.92 和 6.46，应收账款周转率保持较高水平。公司奉行稳健的经营策略，注重收益质量，在客户信用评估及应收账款回收等方面建立了严格有效的管理制度。同时，公司主要客户实力雄厚、信用良好，为应收账款的可回收性和回收的及时性提供了有力保障。

报告期内，公司存货周转率分别为 11.89、15.08 和 12.17，随着公司业务规模的扩大，经营效率的提升，存货周转率持续处于较高水平。

2、与同行业上市公司相关指标对比

公司与同行业上市公司相关财务对比如下：

财务指标	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款 周 转 率 (次)	华特气体	6.39	5.80	5.14
	和远气体	6.48	6.00	7.88
	南大光电	5.15	3.92	3.34
	凯美特气	8.08	11.61	10.02
	侨源股份	8.29	8.59	8.14
	可比公司均值	6.88	7.18	6.91
	金宏气体	6.46	7.92	8.18
存货周 转 率 (次)	华特气体	5.45	5.35	5.61
	和远气体	30.74	24.37	21.64
	南大光电	2.30	2.69	2.68
	凯美特气	10.39	13.59	14.45
	侨源股份	14.93	12.80	11.72
	可比公司均值	12.76	11.76	11.22
	金宏气体	12.17	15.08	11.89

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的平均水平不存在明显差异。受销售产品种类、业务模式、下游客户群体等等因素的影响，公司与同行业可比公司之间的应收账款周转率存在一定差异。

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司的平均水平不存在明显差异。受生产和销售的产品结构等因素的影响，公司与同行业可比公司之间的存货周转率存在一定差异。其中：大宗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，因此存货周转速度较快；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，其存货周转率一般较普通工业气体低。

华特气体产品主要为特种气体，品种丰富且主要以零售为主，单次销售批量小，存货周转率相对较低。

和远气体和侨源股份产品以大宗气体为主，因此上述公司的存货周转率相对较高。

南大光电存货主要是其生产的 MO 源及电子特气产品，因其产品特性，每次单位用量较少，产品的使用周期较长，存货周转率相对较低。

凯美特气产品主要为干冰、液体二氧化碳等，大批量供应给下游客户，存货周转率相对较高。

公司兼有大宗气体和特种气体，存货周转率也介于上述公司之间。

（五）财务性投资情况

根据《上市公司证券发行注册管理办法》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《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》，财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。金额较大指的是，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净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

项目	账面价值	财务性投资金额
交易性金融资产	56,569.77	-
衍生金融资产	833.98	-
其他应收款	1,457.72	-
其他流动资产	3,160.01	-
其他权益工具投资	2,308.63	-
其他非流动资产	23,995.39	-
合计	88,325.50	-

1、交易性金融资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产金额为 56,569.77 万元，主要系公司为提升资金使用效率，使用暂时闲置募集资金购买的稳健型理财产品。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产（不含收益）具体明细如下：

单位：万元

序号	存放银行	存款方式	金额	起息日	到期日	预计年化收益 (%)	存款期限 (天)
1	工商银行	结构性存款	1,000.00	2022/10/26	2023/2/1	3.60	98
2	中信银行	结构性存款	7,000.00	2022/12/22	2023/2/20	2.65	60
3	中信银行	结构性存款	3,000.00	2022/10/17	2023/1/17	2.65	92
4	中信银行	结构性存款	4,000.00	2022/12/1	2023/3/3	2.65	92
5	中信银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/12	2023/3/14	2.65	92
6	光大银行	结构性存款	1,000.00	2022/11/25	2023/2/25	2.90	92
7	光大银行	结构性存款	2,000.00	2022/12/27	2023/1/27	2.85	31
8	工商银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/5	2023/2/6	3.50	63
9	兴业银行	结构性存款	2,000.00	2022/10/11	2023/1/11	2.73	92
10	兴业银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/12	2023/3/13	2.73	91
11	中信银行	结构性存款	13,000.00	2022/12/22	2023/2/20	2.65	60
12	光大银行	结构性存款	1,000.00	2022/10/24	2023/1/24	2.95	92
合计	-	-	56,500.00	-	-	-	-

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。

2、衍生金融资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司衍生金融资产金额为 833.98 万元，主要系为公司购买的远期结售汇合约。

3、其他应收款

截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他应收款金额为 1,457.72 万元，主要为应收押金、保证金、代垫款等，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他流动资产金额为 3,160.01 万元，主要为增值税留抵税额和预缴税金，不属于财务性投资。

5、其他权益工具

截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他权益工具账面价值构成情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账面价值	持股比例	认缴金额	实缴金额	投资时间	投资背景、目的及与公司业务的协同性	是否属于财务性投资
1	芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司	400.00	4.00%	400.00	400.00	2020 年 11 月	公司通过该项投资间接持股北方集成电路技术创新中心（北京）有限公司。公司对其投资系围绕产业链上下游以拓展客户、渠道等为目的，与公司具有业务协同性，符合公司主营业务及战略发展的方向。	不属于
2	平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）	1,508.63	1.56%	1,000.00	1,000.00	2021 年 11 月、2022 年 2 月	该基金专项投资荣芯半导体（宁波）有限公司。公司对其投资系围绕产业链上下游以拓展客户、渠道等为目的，与公司具有业务协同性，符合公司主营业务及战略发展的方向。	不属于
3	苏州金象创业投资合伙企业（有限合伙）	400.00	17.91%	3,600.00 ³	400.00	2021 年 11 月、2022 年 7 月	该基金主要系围绕公司产业链上下游进行产业投资布局，与公司具有业务协同	不属于

³ 2023 年 1 月，全体合伙人协商一致并签署《<苏州金象创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议>之补充协议》，约定苏州金象创业投资合伙企业（有限合伙）认缴出资总额调整为 1,705 万元，公司认缴出资额调整为 400.00 万元。截至本募集说明书签署日，公司已实际出资 400.00 万元。

序号	公司名称	账面价值	持股比例	认缴金额	实缴金额	投资时间	投资背景、目的及与公司业务的协同性	是否属于财务性投资
							性，符合公司主营业务及战略发展的方向。	
	合计	2,308.63	-	5,000.00	1,800.00	-	-	-

最近一期末，发行人其他权益工具投资均属于以围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

6、其他非流动资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产为 23,995.39 万元，主要为预付工程设备款，不属于财务性投资。

综上，截至 2022 年 12 月 31 日，公司不存在金额较大的财务性投资。

7、董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司本次发行的董事会决议日为 2022 年 9 月 21 日，自董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，具体情况如下：

(1) 设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司对苏州金象创业投资合伙企业（有限合伙）出资金额为 300 万元。该基金主要系围绕公司产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，与公司具有业务协同性，符合公司主营业务及战略发展的方向，不属于财务性投资。

除苏州金象创业投资合伙企业（有限合伙），自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在其他设立或投资的产业基金、并购基金。

(2) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在对外拆借资金的情形。

(3) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在对外委托贷款的情形。

(4) 与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资的情形。

(5) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

发行人交易性金融资产主要为闲置募集资金购买的结构性存款，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”的财务性投资范畴。

(6) 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资金融业务的情形。

(7) 投资类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情形。

(8) 拟实施的财务性投资

截至本募集说明书签署日，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上，本次向不特定对象发行可转换公司债券董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日期间，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

七、盈利能力分析

报告期内，公司盈利能力情况如下：

单位：万元

财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	196,705.37	174,129.40	124,334.24
营业利润	28,078.44	20,418.66	24,028.79
利润总额	27,985.81	20,005.62	23,959.86
净利润	24,063.84	16,670.23	20,214.26
归属于母公司所有者的	22,912.30	16,706.76	19,732.92

财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润			

公司是一家专业从事气体研发、生产、销售和服務的环保集约型综合气体供应商。经过 20 余年的探索和发展，公司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、大宗气体和燃气三大类 100 多个气体品种。报告期内，公司经营业绩基本保持稳定，其中特种气体和大宗气体是公司的主要利润来源。公司主要产品下游市场需求持续旺盛，近年来呈现快速增长的态势，为公司提供了良好的发展空间。

（一）营业收入结构及趋势分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	175,757.15	89.35	159,012.79	91.32	107,141.10	86.17
其他业务收入	20,948.23	10.65	15,116.60	8.68	17,193.14	13.83
合计	196,705.37	100.00	174,129.40	100.00	124,334.24	100.00

报告期内，公司营业收入分别为 124,334.24 万元、174,129.40 万元和 196,705.37 万元。报告期内，公司主营业务突出，其他业务收入主要是租赁、钢瓶检测收入、运输劳务收入、设备销售及安装收入等，金额及占比较小，与主营业务收入具有相关性。

在国民经济持续较快增长的背景下，随着下游行业对高质量工业气体需求持续增长，报告期内公司在电子气体研发生产方面不断取得突破，产品品种不断丰富和完善、新应用领域不断增加、新客户开发力度加大并提供综合气体解决方案，促使公司营业收入保持持续增长。

2、主营业务收入按产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
特种气体	74,397.05	42.33	65,873.07	41.43	44,840.69	41.85
大宗气体	79,232.10	45.08	69,872.23	43.94	48,198.88	44.99
燃气	22,127.99	12.59	23,267.49	14.63	14,101.53	13.16
合计	175,757.15	100.00	159,012.79	100.00	107,141.10	100.00

报告期内，公司主营业务收入以特种气体和大宗气体为主，燃气为辅。报告期内，公司特种气体业务收入分别为 44,840.69 万元、65,873.07 万元和 74,397.05 万元，占主营业务收入的比例分别为 41.85%、41.43%和 42.33%；大宗气体业务收入分别为 48,198.88 万元、69,872.23 万元和 79,232.10 万元，占主营业务收入的比例分别为 44.99%、43.94%和 45.08%。

3、主营业务收入按销售区域构成分析

报告期内，公司主营业务收入按区域构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
海外	4,142.80	2.36	4,188.86	2.63	2,463.84	2.30
华北地区	4,461.95	2.54	1,749.77	1.10	1,282.93	1.20
华东地区	128,615.34	73.18	130,498.02	82.07	88,895.94	82.97
华南地区	4,132.94	2.35	3,942.85	2.48	2,309.85	2.16
华中地区	20,535.00	11.68	7,374.70	4.64	4,803.41	4.48
其他地区	13,869.12	7.89	11,258.59	7.08	7,385.13	6.89
合计	175,757.15	100.00	159,012.79	100.00	107,141.10	100.00

公司深耕长三角地区，是该地区重要的特种气体和大宗气体供应商。近年来，公司通过新建和收购整合的方式在珠三角、京津、川渝等我国重要经济区域进行业务布局，有计划地向全国扩张及开拓，华中等地区的销售收入呈上升趋势。

4、报告期内各季度的收入情况

报告期内，公司各季度营业收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	44,574.62	22.66	35,234.82	20.23	25,154.44	20.23
第二季度	48,434.23	24.62	42,653.96	24.50	29,678.77	23.87
第三季度	50,683.88	25.77	45,497.20	26.13	35,115.55	28.24
第四季度	53,012.64	26.95	50,743.41	29.14	34,385.48	27.66
合计	196,705.37	100.00	174,129.40	100.00	124,334.24	100.00

报告期内，公司各季度收入占比变化相对较小，第一季度受春节等节假日的影响，下游企业生产天数较少，对气体采购量较其他季度略少。

（二）营业成本构成及趋势分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下所示：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	113,732.22	90.30	114,148.04	93.59	69,031.79	87.39
其他业务成本	12,213.37	9.70	7,816.66	6.41	9,959.04	12.61
合计	125,945.59	100.00	121,964.71	100.00	78,990.82	100.00

报告期内，公司营业成本随着业务规模的扩大而增长，与公司的营业收入规模相匹配。报告期内，公司主营业务成本分别为 69,031.79 万元、114,148.04 万元和 113,732.22 万元，占比均在 85%以上，为营业成本的主要组成部分。

2、主营业务成本产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成分类如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
特种气体	43,724.02	38.44	42,513.06	37.24	27,719.07	40.15
大宗气体	51,451.66	45.24	50,863.06	44.56	29,826.32	43.21
燃气	18,556.54	16.32	20,771.92	18.20	11,486.39	16.64
合计	113,732.22	100.00	114,148.04	100.00	69,031.79	100.00

报告期内，公司主营业务成本与主营业务收入的变动趋势相匹配。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成及情况

报告期内，公司毛利构成如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	62,024.93	87.66	44,864.75	86.01	38,109.31	84.05
其他业务毛利	8,734.86	12.34	7,299.94	13.99	7,234.10	15.95
综合毛利	70,759.79	100.00	52,164.69	100.00	45,343.41	100.00

公司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 84.05%、86.01%和 87.66%，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如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
特种气体	30,673.04	49.45	23,360.01	52.07	17,121.62	44.93
大宗气体	27,780.44	44.79	19,009.17	42.37	18,372.56	48.21
燃气	3,571.45	5.76	2,495.57	5.56	2,615.14	6.86
合计	62,024.93	100.00	44,864.75	100.00	38,109.31	100.00

报告期内，公司主营业务毛利分别为 38,109.31 万元、44,864.75 万元和 62,024.93 万元；从毛利构成上来看，公司特种气体和大宗气体合计实现的毛利分别为 35,494.18 万元、42,369.18 万元和 58,453.48 万元，占主营业务毛利的比例均在 90%以上，是公司主营业务毛利的主要来源。

3、毛利率分析

（1）综合毛利率

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务毛利率	35.29%	28.21%	35.57%
其他业务毛利率	41.70%	48.29%	42.08%
综合毛利率	35.97%	29.96%	36.47%

报告期各期，公司综合毛利率分别为 36.47%、29.96%和 35.97%。公司主营业务相对突出，综合毛利 80%以上由主营业务毛利构成，其他业务对公司综合毛利的贡献相对较小，因此综合毛利率变动主要受主营业务毛利率变动的影响。

(2) 主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率按产品类别列示如下：

财务指标	2022 年度	2021 年度	2020 年度
特种气体	41.23%	35.46%	38.18%
大宗气体	35.06%	27.21%	38.12%
燃气	16.14%	10.73%	18.55%
主营业务毛利率	35.29%	28.21%	35.57%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 35.57%、28.21%和 35.29%，各年度主营业务毛利率变化的具体情况如下：

2021 年，公司主营业务毛利率较 2020 年下降 7.36 个百分点，主要系大宗商品大幅涨价，导致公司各类产品的直接材料成本、运费成本等较同期均有不同程度的增长。

2022 年，公司主营业务毛利率较 2021 年上升 7.08 个百分点，主要系液氧、液氮、液氩等主要原材料价格较 2021 年有所回落以及公司根据前期原材料涨价情况上调了部分主要产品的销售价格。

4、与可比公司毛利率比较情况

报告期内，公司综合毛利率与可比公司对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华特气体	26.88%	24.19%	25.98%
和远气体	22.11%	28.72%	35.45%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
南大光电	45.34%	43.42%	41.09%
凯美特气	39.76%	41.95%	37.44%
侨源股份	30.74%	39.30%	49.08%
平均值	32.97%	35.52%	37.81%
发行人	35.97%	29.96%	36.47%

数据来源：各公司定期报告、招股说明书。

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，主要系各公司的产品结构、销售区域不同、经营特点等方面存在差异导致。一般来说，特种气体的生产难度大、技术要求高，因此特种气体的毛利率也高于大宗气体的毛利率。

华特气体主营业务为特种气体、普通工业气体以及相关的气体辅助设备与工程的生产和销售，销售收入中有 20%左右为外销业务，其外销客户主要为专业气体公司，议价能力较强，拉低了该公司整体毛利率水平。

和远气体以氧气、氮气等大宗气体的销售为主，因此毛利率相对较低。

南大光电产品包括特种气体和 MO 源产品，特种气体中的砷烷、磷烷等产品毛利率水平较高。

凯美特气产品主要为食品级液体二氧化碳、干冰及其他工业气体，食品级二氧化碳毛利率较高。

侨源股份主要以空分设备自产氧气、氮气、氩气等产品，主要生产基地水电资源丰富，用电成本较低，因此毛利率相对较高。

公司是综合性的气体生产商，产品兼有大宗气体和特种气体，因此毛利率处于上述公司中间。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用金额及其占营业收入比例变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	17,479.12	8.89	13,792.17	7.92	8,885.43	7.15

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管理费用	18,068.42	9.19	15,339.42	8.81	10,048.65	8.08
研发费用	8,465.80	4.30	6,984.53	4.01	4,641.40	3.73
财务费用	1,350.99	0.69	-1,205.39	-0.69	582.70	0.47
合计	45,364.33	23.06	34,910.73	20.05	24,158.18	19.43

注：占比指各期间费用占当期营业收入的比例。

报告期内，公司期间费用分别为 24,158.18 万元、34,910.73 元和 45,364.33 万元，占各期营业收入的比例分别为 19.43%、20.05%和 23.06%。

1、销售费用

(1) 总体情况

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	9,544.88	54.61	6,322.38	45.84	4,120.20	46.37
业务招待费	1,946.38	11.14	1,529.68	11.09	1,305.23	14.69
折旧及摊销	1,580.37	9.04	1,024.22	7.43	1,162.71	13.09
修理费	1,048.92	6.00	806.38	5.85	616.11	6.93
差旅费	799.98	4.58	644.26	4.67	424.07	4.77
劳务费	479.75	2.74	510.99	3.70	313.41	3.53
股权激励费用	267.50	1.53	415.88	3.02	-	-
检测费	305.69	1.75	515.27	3.74	148.90	1.68
技术服务费	651.41	3.73	515.33	3.74	34.50	0.39
租赁费	211.57	1.21	362.42	2.63	233.46	2.63
出口代理费	112.51	0.64	112.60	0.82	74.62	0.84
邮电通讯费	103.13	0.59	88.36	0.64	58.89	0.66
办公费	78.40	0.45	88.63	0.64	78.64	0.89
广告宣传费	168.13	0.96	277.16	2.01	205.71	2.32
渠道建设费	-	-	312.49	2.27	-	-
其他	180.50	1.03	266.09	1.93	109.00	1.23
合计	17,479.12	100.00	13,792.17	100.00	8,885.43	100.00

公司销售费用包括销售人员的职工薪酬、折旧及摊销、业务招待费等。报告期内，公司销售费用分别为 8,885.43 万元、13,792.17 万元和 17,479.12 万元，占营业收入的比例分别为 7.15%、7.92%和 8.89%。

2021 年度，公司销售费用较上年增加 4,906.74 万元，主要系随着公司经营主体和业务规模的增加，销售人员数量增加，职工薪酬等销售费用相应增加所致。

2022 年度，公司销售费用较上年增加 3,686.95 万元，主要系随着公司业务规模的扩大，销售人员增加所致。

(2) 与可比公司对比分析

公司与同行业上市公司销售费用率的对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华特气体	4.67%	5.15%	6.25%
和远气体	4.46%	7.05%	11.59%
南大光电	4.41%	4.65%	5.51%
凯美特气	4.00%	4.40%	5.00%
侨源股份	3.31%	3.17%	3.14%
平均值	4.17%	4.89%	6.30%
发行人	8.89%	7.92%	7.15%

公司是一家综合气体供应商，产品兼有大宗气体和特种气体，下游客户的行业分布非常广泛，市场拓展投入较大。

同行业可比上市公司在产品结构、经营策略方面与公司存在不同，导致销售费用率存在差异。

整体来看，公司销售费用率与同行业上市公司不存在重大差异。

2、管理费用

(1) 总体情况

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	8,142.83	45.07	6,413.08	41.81	4,534.11	45.12
折旧及摊销	3,838.15	21.24	2,514.95	16.40	1,096.56	10.91
业务招待费	2,226.57	12.32	1,848.36	12.05	1,088.72	10.83
咨询费	738.85	4.09	773.86	5.04	572.47	5.70
股权激励费用	421.58	2.33	755.89	4.93	-	-
保安服务费	480.34	2.66	353.55	2.30	159.72	1.59
办公费	366.76	2.03	430.11	2.80	413.59	4.12
差旅费	303.04	1.68	544.16	3.55	375.62	3.74
技术服务费	287.98	1.59	245.80	1.60	124.97	1.24
修理费	193.05	1.07	187.93	1.23	147.26	1.47
租赁费	149.25	0.83	114.97	0.75	295.94	2.95
招聘费	107.63	0.60	209.06	1.36	160.97	1.60
广告宣传费	104.08	0.58	39.02	0.25	483.21	4.81
其他	708.31	3.92	908.69	5.92	595.52	5.93
合计	18,068.42	100.00	15,339.42	100.00	10,048.65	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 10,048.65 万元、15,339.42 万元和 18,068.42 万元，占营业收入的比例分别为 8.08%、8.81%和 9.19%。公司管理费用随着公司业务规模的扩大呈逐年增长趋势。公司管理费用主要由职工薪酬、折旧与摊销、业务招待费等构成，上述三者合计占各期管理费用的比例分别为 66.87%、70.25%和 78.63%，是管理费用的主要组成部分。

2021 年度，公司管理费用较上年同期增长 52.65%，主要系随着公司业务主体的增多和经营规模的扩大，相应的管理人员薪酬、折旧与摊销和业务招待费增加所致。

2022 年度，公司管理费用较上年同期增长 17.79%，主要系随着公司业务规模的扩大，管理人员薪酬等费用增加所致。

(2) 与可比公司对比分析

公司与同行业上市公司管理费用率的对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华特气体	5.11%	5.05%	5.76%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
和远气体	5.69%	6.71%	7.09%
南大光电	14.40%	14.53%	19.13%
凯美特气	9.55%	12.43%	14.17%
侨源股份	6.13%	5.66%	5.39%
平均值	8.17%	8.88%	10.31%
发行人	9.19%	8.81%	8.08%

整体来看，公司管理费用率与同行业上市公司相比不存在重大差异。

3、研发费用

(1) 总体情况

报告期内，公司研发费用构成如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发人员工资	4,710.36	55.64	3,825.83	54.78	2,568.19	55.33
材料消耗费	2,131.40	25.18	1,287.97	18.44	1,007.02	21.70
折旧费	777.48	9.18	642.38	9.20	522.05	11.25
股权激励费用	280.52	3.31	594.41	8.51	-	-
其他	566.05	6.69	633.95	9.08	544.14	11.72
合计	8,465.80	100.00	6,984.53	100.00	4,641.40	100.00

报告期内，公司注重研发创新，研发投入不断加大。公司研发费用主要由研发人员工资和材料消耗费构成。

(2) 与可比公司对比分析

公司与同行业上市公司研发费用率的对比如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华特气体	3.33%	3.50%	3.04%
和远气体	1.82%	2.18%	2.29%
南大光电	11.13%	11.94%	10.63%
凯美特气	5.12%	6.43%	6.28%
侨源股份	0.03%	0.03%	0.01%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均值	4.29%	4.82%	4.45%
发行人	4.30%	4.01%	3.73%

整体来看，公司研发费用率与同行业上市公司相比不存在重大差异。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	1,495.89	601.55	933.06
减：利息收入	700.88	970.83	732.74
汇兑损益	393.64	-975.71	319.27
银行手续费	162.35	139.59	63.11
合计	1,351.00	-1,205.39	582.70

报告期内，公司财务费用分别为 582.70 万元、-1,205.39 万元和 1,351.00 万元。

2021 年度，公司财务费用为-1,205.39 万元，主要系公司当年取得大额汇兑收益。

2022 年度，公司财务费用大幅增加，主要系当期银行借款增加所致。

(五) 信用减值损失和资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款坏账损失	-316.38	-133.89	-115.62
其他应收款坏账损失	-103.53	-121.42	-18.03
应收票据坏账损失	7.60	74.17	-12.79
合计	-412.30	-181.14	-146.45

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
在建工程减值损失	-806.16	-1,879.35	-
合计	-806.16	-1,879.35	-

淮安金宏“年产 500 吨电子级氯化氢、500 吨电子级液氯项目”因项目所在园区产业政策调整导致上述工程停滞，存在较大的搬迁风险，未来给企业带来的经济利益有不确定性，因此计提相应的减值准备。

（六）其他收益及营业外收支分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 2,167.06 万元、2,226.99 万元和 3,355.65 万元，主要系直接计入当期损益的政府补助。

2、投资净收益

报告期内，公司投资净收益分别为 566.52 万元、1,699.97 万元和 1,903.21 万元，主要是闲置募集资金理财收益。

3、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益主要系期末未到期的理财产品形成的净值收益，分别为 1,234.40 万元、1,471.94 万元和-220.13 万元。

2022 年度，公司公允价值变动收益为-220.13 万元，主要系理财产品产生的公允价值变动收益减少及因取消与海宁立申业绩承诺转回确认的前期确认的公允价值变动收益所致。

4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 28.45 万元、847.38 万元和 445.66 万元，主要为固定资产处置损失，金额较小。

2021 年度，处置收益较高，主要系公司吴中分公司搬迁，相关资产处置产生的收益。

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 23.07 万元、43.11 万元和 42.19 万元。

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 92.01 万元、456.15 万元及 134.82 万元。公司营业外支出主要是公益性捐赠支出、违约金及索赔支出、预计负债等。

2021 年度，公司营业外支出较上年增加 364.15 万元，主要系计提合同纠纷案件可能的损失 240 万元、违约金及索赔支出 151.70 万元、捐赠支出 36.22 万元以及罚款支出 28.24 万元。

（七）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益明细情况参见本节“四、最近三年的财务指标及非经常性损益明细表”之“（三）非经常性损益明细表”。

报告期内，公司非经常性损益对当期经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于母公司所有者的净利润	22,912.30	16,706.76	19,732.92
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	3,795.07	3,701.39	3,247.35
占比	16.56%	22.16%	16.46%

公司非经常性损益主要为收到的政府补助及理财产品收益。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 3,247.35 万元、3,701.39 万元和 3,795.07 万元，占归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 16.46%、22.16% 和 16.56%。

八、现金流量分析

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	194,225.52	199,736.19	124,019.99
收到的税费返还	184.42	237.52	225.32
收到其他与经营活动有关的现金	18,489.40	20,610.13	10,984.76
经营活动现金流入小计	212,899.35	220,583.84	135,230.07

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	107,119.01	134,484.32	59,170.29
支付给职工以及为职工支付的现金	33,965.74	27,565.58	17,927.21
支付的各项税费	11,403.54	10,091.36	7,989.92
支付其他与经营活动有关的现金	21,871.98	17,373.63	9,980.99
经营活动现金流出小计	174,360.28	189,514.90	95,068.41
经营活动产生的现金流量净额	38,539.07	31,068.94	40,161.66

报告期内，公司经营活动产生的现金流入主要为销售气体所收到的销售货款。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金随着营业收入的变化总体呈增长趋势。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 124,019.99 万元、199,736.19 万元和 194,225.52 万元，与各期营业收入变动趋势基本一致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流出总体呈增长趋势，主要为购买原材料、支付职工薪酬以及缴纳税金等。报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 59,170.29 万元、134,484.32 万元和 107,119.01 万元，与各期营业成本变动趋势基本一致。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 40,161.66 万元、31,068.94 万元和 38,539.07 万元，持续为正，公司经营活动产生现金流的能力较强。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	335,600.00	169,000.00	86,900.00
取得投资收益收到的现金	3,085.02	1,873.31	2,566.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,978.78	3,512.84	445.41
收到其他与投资活动有关的现金	700.88	970.83	555.59
投资活动现金流入小计	342,364.67	175,356.98	90,467.53
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	74,950.07	51,168.92	28,105.71
投资支付的现金	320,056.78	160,810.00	165,300.00

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	16,875.08	22,797.25	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	411,881.93	234,776.17	193,405.71
投资活动产生的现金流量净额	-69,517.26	-59,419.19	-102,938.18

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-102,938.18万元、-59,419.19万元和-69,517.26万元。

报告期内，公司为提高暂时闲置的募集资金使用效率，购买了风险程度较低的稳健型银行理财产品等，因此相关投资流出和流入金额均较高。

报告期内，随着公司经营规模扩大以及募集资金有序投入，用于购建长期资产支付的现金逐年增长。

2021年度和2022年度，公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额主要系收购支付的资金。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	3,534.25	1,500.00	188,417.10
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,524.50	1,500.00	980.00
取得借款收到的现金	71,235.59	28,040.38	4,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	74,769.84	29,540.38	192,917.10
偿还债务支付的现金	27,804.56	13,596.33	33,516.70
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	14,546.85	14,414.33	4,891.77
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	753.15	692.05	294.00
支付其他与筹资活动有关的现金	4,385.17	15,997.33	11,486.04
筹资活动现金流出小计	46,736.58	44,007.98	49,894.52
筹资活动产生的现金流量净额	28,033.26	-14,467.60	143,022.59

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 143,022.59 万元、-14,467.60 万元和 28,033.26 万元。

2020 年度，公司首发上市募集资金到账，使得公司 2020 年筹资活动产生的现金流量净额较高。

2021 年度，筹资活动产生的现金流量净支出较多，主要系公司支付股份回购款 1.55 亿元所致。

九、资本性支出

（一）最近三年重大资本性支出情况

报告期内，公司的资本性支出围绕主营业务进行，不存在跨行业投资的情况。

报告期内，公司资本性支出主要为新厂房建设、购买固定资产及无形资产，分别为 28,105.71 万元、51,168.92 万元和 74,950.07 万元。通过持续的资本性支出，公司的产能得以增加、研发和技术水平持续提升，为公司经营业绩的快速增长奠定了坚实基础，公司市场竞争力得以巩固和强化。

（二）未来可预见的主要重大资本性支出计划

公司未来可预见的资本性支出项目主要为公司首次公开发行募集资金投资项目的继续投入以及本次募集资金计划投资的项目，具体内容参见本募集说明书“第七节 本次募集资金运用”及“第八节 历次募集资金运用”。

（三）重大资本性支出与科技创新之间的关系

报告期内，公司资本性支出均围绕主营业务进行。通过持续的资本性支出投入，公司的产品产能得以增加、产品种类得以丰富、研发创新水平和运营管理能力得到提升，为公司的持续发展奠定了基础。

本次募集资金投资项目系公司现有业务的延伸和扩展，服务于科技创新领域，符合国家战略方向和行业发展趋势。

十、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

公司是国内重要的特种气体和大宗气体供应商，拥有气体行业中唯一专注于电子气体研发的国家企业技术中心、CNAS 认可实验室、博士后科研工作站、

江苏省特种气体及吸附剂制备工程技术研究中心、江苏省高纯特种气体工程中心、江苏省重点研发机构等。

公司专注于工业气体的研发、生产、销售和服务，积累了强大的技术研发实力。公司自主创新研发的超纯氨、高纯氧化亚氮、正硅酸乙酯、高纯二氧化碳、八氟环丁烷、六氟丁二烯、一氟甲烷、硅烷混合气等各类电子级超高纯气体品质和技术已达到替代进口的水平，能够满足国内半导体产业的使用需求，为我国半导体产业的国产化率提升做出了贡献。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司获得授权的发明专利 61 项、实用新型专利 210 项、外观设计专利 11 项，主持或参与起草的国家标准 18 项。凭借突出科技创新能力，公司承担了多项国家级、省级重点科研项目。其中，“7N 电子级超纯氨项目”和“集成电路用正硅酸乙酯的研发及产业化项目”获江苏省成果转化专项资金扶持。

同时，公司还注重气体充装及运输过程中安全保障及高纯气体包装容器处理方面的研发，多年以来公司平稳安全生产，未发生重大安全事故。

公司现为中国工业气体工业协会副理事长单位、江苏省气体工业协会副理事长单位，先后荣获国家知识产权优势企业、高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、国家火炬计划重点高新技术企业、江苏省科技小巨人企业、江苏省创新型企业、江苏省质量标杆企业、全国气体标准化先进单位、中国驰名商标等称号。公司于 2017 年 10 月被中国工业气体工业协会评为中国气体行业领军企业，于 2020 年 1 月被国家发改委、科技部、财政部、海关总署、国家税务总局联合认定为国家企业技术中心。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

公司正在从事的研发项目参见本募集说明书“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”。

（三）保持持续技术创新的机制和安排

公司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、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况

（一）重大担保

截至本募集说明书签署日，公司及子公司不存在对外担保事项。

（二）重大诉讼

1、发行人及其子公司存在的重大诉讼

截至本募集说明书签署日，公司及其子公司存在尚未了结的涉案金额 1,000.00 万元以上的诉讼/仲裁案共 2 起，具体如下：

（1）金宏气体与金瑞气体及其股东股权转让纠纷案

2021 年 8 月 18 日，金宏气体与四川金瑞气体有限公司（以下简称“金瑞气体”）及其股东王宇、成都金克星气体有限公司、成都丰瑞化工有限公司、成都星胜达贸易有限公司（以下简称“金瑞气体股东方”）签订《关于四川金瑞气体有限公司之股权投资协议》，约定金瑞气体股东方将其持有的金瑞气体 53.64% 的股权转让给金宏气体，金宏气体再向金瑞气体增资 8,000 万元。

2021 年 9 月，金宏气体以金瑞气体及金瑞气体股东方交割的核心资产信息存在重大遗漏等原因，向苏州市中级人民法院提起诉讼，请求判令解除《关于四川金瑞气体有限公司之股权投资协议》，判令金瑞气体及金瑞气体股东方向金宏气体支付违约金 1,500 万元。

金瑞气体及金瑞气体股东方以金宏气体未按约定履行协议义务为由，向苏州市中级人民法院提起反诉，请求判令金宏气体支付违约金 1,500 万元。

2022 年 9 月 5 日，苏州市中级人民法院做出一审判决（（2021）苏 05 民初 1897 号），认为金瑞气体及金瑞气体股东方未构成“实质性违约”，对金宏气体请求判令金瑞气体及其股东方支付 1,500 万元违约金的诉请不予支持；鉴于双方均同意解除《关于四川金瑞气体有限公司之股权投资协议》，上述协议于 2022 年 6 月 24 日解除；金瑞气体及金瑞气体股东方反诉金宏气体违约的事实成立，但由于金瑞气体及金瑞气体股东方提供的设备确实存在问题且实际损失难以确定，判令金宏气体向金瑞气体及金瑞气体股东方赔偿违约金 100 万元。

2022 年 9 月 26 日，金宏气体、金瑞气体及金瑞气体股东方均不服一审判决，

向江苏省高级人民法院提起上诉，目前正在二审审理过程中。

截至本募集说明书签署日，江苏省高级人民法院尚未做出判决。

(2) 宿迁金宏与宿迁红叶纠纷案

2019年，金宏气体与宿迁市红叶气体有限公司（以下简称“宿迁红叶”）、宿迁市天成气体有限公司（以下简称“宿迁天成”）签订《合作协议书》，约定三方发起成立宿迁金宏，由宿迁金宏购买宿迁红叶与宿迁天成所有可用的钢瓶及车辆资产，宿迁红叶有义务在过渡期内将客户全部切换到宿迁金宏，宿迁红叶不得向宿迁金宏以外的其他任何单位销售气体产品，也不得通过间接方式交由第三方从事气体业务。

① 宿迁金宏诉宿迁红叶合作纠纷案

宿迁金宏以宿迁红叶存在对外销售气体的行为，违反了《合作协议书》的约定，向江苏省宿迁市宿城区人民法院提起诉讼，请求判决：①宿迁红叶赔偿宿迁金宏 1,000 万元；②判令宿迁红叶负有不得向宿迁金宏之外的任何其他单位销售、代加工气体产品，不得以出售股权、资产或出租等形式交由第三方从事气体业务的义务；③判令于尚民、郭冬梅（宿迁红叶的实际控制人）及其实际控制的宿迁市宿城区矿山氧气充装站和宿迁市蓝天气体有限公司负有不得在宿迁及周边 200 公里范围内的区域从事气体及相关业务的义务；④本案全部诉讼费用（含保全费）由宿迁红叶承担。

2022年10月26日，江苏省宿迁市宿城区人民法院作出一审判决（（2021）苏1302民初9373号）：判决宿迁红叶向宿迁金宏支付违约金 120 万元；宿迁红叶负有不得向宿迁金宏以外的其他单位销售气体产品及不出售股权、资产或出租等形式交由第三方从事气体业务的义务；驳回宿迁金宏的其他诉讼请求。

宿迁红叶与宿迁金宏均不服一审判决，已分别向宿迁市中级人民法院提起上诉，宿迁红叶请求判令重审或驳回宿迁金宏的诉讼请求，宿迁金宏请求判决：①宿迁红叶赔偿人民币 1,000 万元；②判令于尚民、郭冬梅（宿迁红叶的实际控制人）及其实际控制的宿迁市宿城区矿山氧气充装站和宿迁市蓝天气体有限公司负有不得在宿迁及周边 200 公里范围内的区域从事气体及相关业务的义务。

截至本募集说明书签署日，宿迁市中级人民法院尚未做出判决。

②宿迁红叶诉宿迁金宏合同纠纷案

2020年5月至2021年6月期间，宿迁红叶以与宿迁金宏钢瓶盘点数量产生争议，向宿迁市宿豫区人民法院提起诉讼，请求确认双方之间的钢瓶买卖合同解除，并判决宿迁金宏返还18,803只钢瓶以及支付钢瓶使用费（自2020年6月1日起至实际返还之日止按18,803元每天计算）。

2022年7月9日，宿迁市宿豫区人民法院作出一审判决（（2021）苏1311民初5851号），判决宿迁金宏向宿迁红叶返还钢瓶3,040只、支付钢瓶使用费74.99万元。

宿迁红叶与宿迁金宏均不服一审判决，向宿迁市中级人民法院提起上诉。2022年12月14日，宿迁市中级人民法院作出二审判决（（2022）苏13民终2983号），裁定撤销一审判决，案件发回宿豫区人民法院重新审理。

截至本募集说明书签署日，宿迁市宿豫区人民法院尚未判决。

③宿迁红叶与宿迁金宏加工费仲裁案

2020年，宿迁金宏与宿迁红叶签订《合作协议》，约定在2020年3月2日至2021年3月1日期间，宿迁金宏委托宿迁红叶进行充装生产，宿迁金宏负责提供产品的气体原料。因双方结算产生纠纷，宿迁红叶于2021年8月25日向宿迁仲裁委员会提出仲裁申请，请求裁决宿迁金宏支付加工费395.18万元、运费及补贴135.24万元，合计530.42万元，以及逾期付款违约金。同时，宿迁金宏提出仲裁反申请，请求裁决宿迁市红叶气体有限公司支付宿迁金宏原料、成品、货款、垫付费用、钢瓶相关费用等合计200.00万元。

截至本募集说明书签署日，该案件尚未做出裁决。

2、公司持股5%以上股东及其一致行动人的重大诉讼或仲裁事项

截至本募集说明书签署日，公司持股5%以上股东及其一致行动人不涉及重大诉讼、仲裁及刑事诉讼等或有事项。

3、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁事项及刑事诉讼事项

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人

员不涉及重大诉讼、仲裁及刑事诉讼等或有事项。

（三）其他或有事项

截至本募集说明书签署日，公司无需要披露的其他重大或有事项。

（四）重大期后事项

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重大期后事项。

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

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目是围绕公司主业展开的，不会导致上市公司业务发生变化，亦不产生资产整合事项。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目是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。

第六节 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受到的行政处罚情况

公司最近三年不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况、不存在被证券监督管理部门和交易所采取监管措施的情况。

报告期内，公司及子公司单笔行政处罚金额 5.00 万元及以上的情况如下：

单位：万元

序号	被处罚人	处罚决定书	处罚部门	处罚原因	处罚依据	处罚时间	处罚金额
1	重庆金宏	渝潼南市监处字(2021)387号	重庆市潼南区市场监督管理局	氧气瓶超期未检	《重庆市特种设备安全条例》	2021年10月8日	5.00
2	上海苏埭	(沪金)应急罚[2021]000171号	上海市金山区应急管理局	未将危险化学品存储在专用仓库内	《危险化学品安全管理条例》	2021年12月28日	5.00
				超出许可范围经营危险化学品			10.00
3	七都燃气	苏环行罚字(2020)09第057号	苏州市生态环境局	存在未执行“三同时制度”的行为	《建设项目环境保护管理条例》	2020年5月13日	20.00
4	长沙曼德	长县市监处罚(2022)62号	长沙县市场监督管理局	无法提供储气罐使用登记证、检验报告、年度检查报告	《中华人民共和国特种设备安全法》	2022年6月13日	7.00
5	海安富阳	(苏通安)应急罚(2022)166号	海安市应急管理局	未将危险化学品储存在专用仓库内、存在安全生产隐患、渣池防护栏不符合国家标准或行业标准	《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国安全生产法》	2022年8月12日	8.50

1、2021年10月8日，重庆市潼南区市场监督管理局向重庆金宏出具《行政处罚决定书》（渝潼南市监处字(2021)387号）。根据前述处罚决定，重庆金宏因氧气瓶超期未检，依据《重庆市特种设备安全条例》第六十条，被处以罚款5万元。

根据《重庆市特种设备安全条例》第六十条规定：违反本条例第三十一条规定，瓶装气体销售单位使用不符合规定的气瓶的，由特种设备安全监督管理部门责令停止使用，处三万元以上三十万元以下罚款。由此可见，行政机关对重庆金宏处罚金额相对较小。

报告期内，重庆金宏主营业务收入占公司合并口径的比例不足3%，净利润占公司合并口径的比例不足4%。重庆金宏对公司经营不具有重要影响，且处罚

事由未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响。

2022年9月26日，重庆市九龙坡区市场监督管理局出具《企业信用信息查询报告》：重庆金宏近三年未被列入严重违法企业名单。

2、2021年12月28日，上海市金山区应急管理局向上海苏埭出具《行政处罚决定书》（（沪金）应急罚（2021）000171号）。根据前述处罚决定，上海苏埭因未将危险化学品存储在专用仓库内及超出许可范围经营危险化学品，依据《危险化学品安全管理条例》第八十条第一款第四项、第七十七条第三款，分别给予罚款5万元、10万元的行政处罚以及没收违法所得12,035.40元。

根据《危险化学品安全管理条例》第八十条规定：生产、储存、使用危险化学品的单位未将危险化学品储存在专用仓库内，或者未将剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品在专用仓库内单独存放的，由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任。

根据《危险化学品安全管理条例》第七十七条规定：违反本条例规定，未取得危险化学品经营许可证从事危险化学品经营的，由安全生产监督管理部门责令停止经营活动，没收违法经营的危险化学品以及违法所得，并处10万元以上20万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。由此可见，上海苏埭受到的上述处罚属于法定处罚幅度的最低额度，罚款金额较小。

报告期内，上海苏埭主营业务收入占公司合并口径的比例不足2%，净利润分别为-288.42万元、-790.21万元和-186.50万元。报告期内，上海苏埭持续亏损，主要是处于建设和运营初期，房租、车辆折旧等固定成本较高所致。上海苏埭对公司经营不具有重要影响，且处罚事由未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响。

2022年10月19日，上海市金山区应急管理局出具证明：上海苏埭未因发生重大违法违规行为受到金山区应急管理部门相关行政处罚。

3、2020年5月13日，苏州市生态环境局向七都燃气出具《行政处罚决定

书》（苏环行罚字〔2020〕09第057号）。根据前述处罚决定，七都燃气因存在未执行“三同时制度”的行为，依据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款的规定被处以罚款20万元。

根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定，要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处20万元以上100万元以下的罚款；逾期不改正的，处100万元以上200万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处5万元以上20万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。由此可见，行政机关对七都燃气处罚金额为最低档，罚款金额较小。

上述处罚发生在发行人对其收购之前，前述行政处罚可不视为发行人受到的行政处罚。此外，七都燃气的主营业务收入或净利润占发行人主营业务收入或净利润的比例均不到3%，对公司的经营和财务情况不构成重要影响。

4、2022年6月13日，长沙县市场监督管理局向长沙曼德出具行政处罚决定书（长县市监处罚〔2022〕62号）。根据前述处罚决定，长沙曼德因存在无法提供储气罐使用登记证、检验报告、年度检查报告的行为，依据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条第一项的规定被处以罚款7万元。

根据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条第一项规定，使用未取得许可生产，未经检验或者检验不合格的特种设备，或者国家明令淘汰、已经报废的特种设备的，处三万元以上三十万元以下罚款。

长沙曼德对上述违法违规行为积极整改，停产进行储气罐的换新工作，全面检查了缓冲罐情况，避免出现类似隐患。鉴于长沙曼德能够积极配合调查，且在调查后积极改正违法行为，符合《湖南省市场监督管理行政处罚自由裁量权基准（试行）》中“较轻违法行为”的规定，长沙县市场监督管理局对长沙曼德予以从轻处罚。

报告期内，长沙曼德主营业务收入、净利润占公司合并口径的比例均不足5%。长沙曼德本次违法违规行为在处罚决定书中被执法机构认定为较轻行为，

且该项处罚未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响。

5、2022年8月12日，海安市应急管理局向海安富阳出具行政处罚决定书（（苏通安）应急罚〔2022〕166号）。根据前述处罚决定，海安富阳因存在未将危险化学品储存在专用仓库内、危险化学品存储量超出仓库最大贮存量和生产车间渣池防护栏不符合相关规定的行为，依据《危险化学品安全管理条例》第八十条、《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条和《中华人民共和国安全生产法》第九十九条的相关规定分别被处以罚款5.60万元、2.30万元、0.60万元，合计8.50万元。

根据《危险化学品安全管理条例》第八十条的规定，...（四）未将危险化学品储存在专用仓库的...由安全生产监督管理部门责令改正，处5万元以上10万元以下罚款...。行政机关因该行为对海安富阳的处罚金额为5.60万元，相对较小。

根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条的规定，生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处5万元以下罚款...。行政机关因该行为对海安富阳的处罚金额为2.30万元，相对较小。

根据《中华人民共和国安全生产法》第九十九条的规定，...（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准和行业标准的，责令限期改正，处5万元以下的罚款；逾期未改的，处5万元以上20万元以下的罚款...。行政机关因该行为对海安富阳的处罚金额为0.60万元，相对较小。

海安富阳对上述违法违规行为积极进行整改，避免出现类似隐患。

报告期内，海安富阳主营业务收入、净利润占公司合并口径的比例均不足1%，对公司的经营和财务情况不构成重要影响，且该项处罚未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响。

2023年4月14日，海安市应急管理局出具证明：海安富阳自2019年1月1日以来，不存在因重大违法违规行为而受到处罚的情形。

除上述行政处罚外，报告期内公司及子公司存在因危险货物运输车辆未按照规定设置或者悬挂标志灯、牌以及消防设施、器材配置、设置不符合标准等原因被主管机关处罚的情形，相关处罚金额较小，未对公司的日常生产经营产

生重大影响，不属于重大违法违规行为。

综上，报告期内公司不存在重大违法违规行为。

（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交易所采取监管措施或处罚的情况

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、交易所行政处罚或采取监管措施的情况，不存在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，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

公司主营业务为气体的研发、生产、销售和服务。截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人金向华控制的企业还包括金宏投资、鑫福古玩、相青投资、金桃李和金宏汇，实际控制人金建萍对外投资鑫福古玩。

公司控股股东、实际控制人控制的其他企业的基本情况如下：

序号	公司名称	实际控制人控制情况	主营业务
1	金宏投资	金向华持股 100%并担任执行董事，金建萍担任总经理	投资
2	鑫福古玩	金向华持股 85%并担任执行董事，金建萍持股 15%并担任监事	商铺出租
3	相青投资	金向华持有 70%合伙份额并担任执行事务合伙人	投资
4	金桃李	金向华通过金宏投资持股 90%，其配偶韦文彦持股 10%并担任执行董事兼总经理	餐饮服务
5	金宏汇	金向华通过金宏投资持有该合伙企业 99%合伙份额，金宏投资担任该合伙企业执行事务合伙人	投资

公司控股股东、实际控制人控制的其他企业未从事与本公司相同或相似的业务，与本公司不存在同业竞争。

（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，本人未直接或间接投资于任何与金宏气体存在相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；自身未经营、亦没有为他人经营与金宏气体相同或类似的业务，与金宏气体不存在同业竞争的情形。

2. 本人在持有金宏气体的股份期间或在金宏气体任职期间，将不从事与金宏气体生产经营有相同或类似业务的投资，不会新设或收购与金宏气体有相同或类似业务的经营性机构，不在中国境内或境外成立、经营、发展或协助成立、经营、发展任何与金宏气体业务直接或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何活动，以避免与金宏气体的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。

3. 如金宏气体进一步拓展业务范围，本人承诺自身及控制的企业将不与金宏气体拓展后的业务相竞争；若出现可能与金宏气体拓展后的业务产生竞争的情形，本人将采取停止构成竞争的业务、将相竞争的业务以合法方式置入金宏气体、将相竞争的业务转让给无关联第三方等方式维护金宏气体利益，消除潜在的同业竞争。

4. 本人确认，本承诺函旨在保障全体股东之权益作出，本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺；任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如违反上述任何一项承诺，本人愿意承担由此给金宏气体造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出，违反上述承诺所取得的收益归金宏气体所有。”

四、关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《企业会计准则》等相关规定，截至本募集说明书签署日，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、关联自然人

(1) 控股股东、实际控制人

公司控股股东为金向华，实际控制人为金向华、金建萍，具体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) 其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

除金向华、金建萍外，其他持有公司 5%以上股份的自然人为朱根林。朱根林与金向华为叔侄关系。

(3) 董事、监事和高级管理人员

公司董事、监事和高级管理人员的具体情况参见本募集说明书“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的基本情况”。

(4) 上述关联自然人关系密切的家庭成员

上述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，亦属于公司的关联自然人。

2、关联法人

(1) 公司控股子公司、合营企业和联营企业

公司控股子公司具体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”。

公司不存在合营企业和联营企业。

(2) 控股股东、实际控制人控制的其他企业

公司控股股东、实际控制人控制的其他企业包括金宏投资、鑫福古玩、相青投资、金桃李、金宏汇，具体情况参见本节之“三、同业竞争情况”之“(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”。

(3) 关联自然人控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业

公司关联自然人控制、共同控制、施加重大影响或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	元联小贷	金向华通过金宏投资持股 7.3529%，并担任董事
2	苏州市相城金融控股（集团）有限公司	王悦晞担任副总经理
3	苏州市相城数字科技有限公司	王悦晞担任董事长兼总经理
4	苏州数仪科技有限公司	王悦晞担任董事
5	苏州金瑞鸿	刘斌持有 46.88% 合伙份额并担任执行事务合伙人
6	杭州金满堂实业有限公司	刘斌配偶的兄弟费立响持有该公司 90% 股权并担任执行董事兼总经理
7	杭州亦凡服装辅料有限公司	刘斌配偶的兄弟费立响持有该公司 100% 股权并担任执行董事兼总经理
8	吴江市勇顺钢业有限公司	柳炳峰配偶的兄弟陆武勇持有该公司 50% 股权并担任执行董事
9	南京天宜华茂管理咨询合伙企业（有限合伙）	丁维平持有 63.72% 合伙份额并担任执行事务合伙人
10	江苏介观催化材料科技有限公司	丁维平通过南京天宜华茂管理咨询合伙企业（有限合伙）持有该公司 50% 股权并担任该公司董事、总经理
11	江苏集萃氢燃料电池研究所有限公司	丁维平担任该公司董事
12	南通鼎新催化材料科技有限公司	丁维平持有该公司 60% 股权并担任该公司监事
13	河南神马催化科技股份有限公司	丁维平担任该公司董事
14	苏州金梓鸿	陈莹持有 2.51% 合伙份额并担任执行事务合伙人

3、报告期内关联方的变化情况

(1) 报告期内曾经的关联自然人

报告期内曾经的关联自然人包括曾持有公司 5% 以上股份的自然人黄皖明，曾任公司董事的杨健，曾任公司董事兼副总经理的张建波，曾任公司董事、副总经理兼董事会秘书的龚小玲，曾任公司独立董事的泐春干、刘海燕、张辰，曾任公司财务总监的钱卫芳。

上述关联自然人关系密切的家庭成员，亦属于公司的关联自然人。

(2) 报告期内曾经的关联法人

公司关联自然人、曾经的关联自然人在报告期内曾经控制或担任董事、高级管理人员的企业和公司曾经的子公司等为报告期内曾经的关联法人，具体如下：

序号	关联方名称	关联情况
1	索拉尔科技	金向华通过金宏投资持股 90%，其配偶韦文彦持股 10%并担任执行董事兼总经理，金建萍担任监事；已于 2022 年 10 月注销
2	拉尔索装备	金向华通过索拉尔科技间接持股 100%，其配偶韦文彦间接并担任执行董事兼总经理，金建萍担任监事；已于 2022 年 10 月注销
3	苏州盛游网络科技有限公司	杨健曾任该公司董事、总经理，已于 2020 年 10 月 26 日注销
4	苏州市相城埭溪创业投资有限责任公司	杨健曾任该公司执行董事，已于 2020 年 3 月辞去执行董事职务
5	苏州市相城基金管理有限公司	杨健曾任该公司执行董事、总经理，已于 2020 年 5 月辞去执行董事、总经理职务
6	苏州市相城实业投资有限公司	杨健曾任该公司执行董事、总经理，已于 2020 年 3 月辞去执行董事、总经理职务
7	苏州市相城数字金融服务中心有限公司	杨健曾任该公司执行董事、总经理，已于 2020 年 3 月辞去执行董事、总经理职务
8	苏州黑盾环境股份有限公司	杨健曾任该公司董事，已于 2020 年 4 月辞去董事职务
9	中纸在线（苏州）电子商务股份有限公司	杨健曾任该公司董事，已于 2020 年 5 月辞去董事职务
10	苏州仕净科技股份有限公司	杨健曾任该公司董事，已于 2021 年 10 月辞去董事职务
11	厦门友宏贸易有限公司	黄皖明持有该公司 70%的股权并担任执行董事、总经理
12	厦门博灏投资有限公司	黄皖明任该公司执行董事、总经理
13	厦门鼎翰投资有限公司	黄皖明任该公司执行董事、总经理
14	上海迪丰投资有限公司	黄皖明持有该公司 100%股权
15	厦门隆灏贸易有限公司	上海迪丰投资有限公司持有该公司 87.5%股权
16	中安重工自动化装备有限公司	黄皖明持有该公司 85.79%股权
17	中安智创工业装备（安徽）有限公司	中安重工自动化装备有限公司持有该公司 100%股权
18	中安智创自动化（上海）有限公司	中安重工自动化装备有限公司持有该公司 100%股权
19	深圳市铭珂实业有限公司	黄皖明持有该公司 80%股权
20	厦门明佑电镀有限公司	深圳市铭珂实业有限公司持有该公司 100%股权
21	苏州新大中家具有限公司	龚小玲持股 100%并担任执行董事，其姐妹龚素珍担任总经理

序号	关联方名称	关联情况
22	苏州积水投资合伙企业（有限合伙）	龚小玲持有 90% 合伙份额并担任执行事务合伙人，其子陈思寒持有 10% 合伙份额
23	苏州大思家具有限公司	龚小玲儿子陈思寒持股 100% 并担任执行董事
24	萍乡益气盈	子公司长沙益华曾持有该公司 100% 的股权，已于 2022 年 2 月注销
25	泗阳金宏	本公司曾持有该公司 100% 的股权，已于 2022 年 9 月注销
26	苏州市相城区区块链产业发展有限公司	王悦晞曾任该公司董事长，该公司已于 2021 年 12 月注销
27	南通金宏	本公司曾持有该公司 100% 的股权，已于 2022 年 12 月注销
28	汨罗曼德	长沙曼德曾持有该公司 100% 的股权，已于 2023 年 2 月转让全部股权
29	海南金宏润	本公司曾持有该公司 100% 的股权，已于 2023 年 3 月注销
30	徐州金碳	本公司曾持有该公司 100% 的股权，已于 2023 年 4 月注销

（二）关联交易情况

公司判断是否构成重大关联交易参照《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《金宏气体股份有限公司关联交易管理制度》的相关规定，将与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上的交易，且超过 3,000 万元，或为股东、实际控制人及其关联方提供担保等应当提交股东大会审议的关联交易界定为重大关联交易，不符合重大关联交易认定标准的为一般关联交易。

1、重大经常性关联交易

报告期内，公司不存在重大经常性关联交易。

2、重大偶发性关联交易

（1）股权转让

为聚焦主业，优化资源配置，公司将其持有的苏州民营资本投资控股有限公司 4.5872% 的股权（对应合伙企业份额 5,000 万元）转让给金宏投资。

2020 年 9 月 2 日，中水致远资产评估有限公司出具《苏州金宏气体股份有限公司拟转让其持有的苏州民营资本投资控股有限公司 4.5872% 股权项目·估值报告》：以 2019 年 12 月 31 日为估值基准日，金宏气体所持有的苏州民投

4.5872%的股权评估值为 7,000 万元。

2020 年 9 月，公司第四届董事会第十八次会议、第四届监事会第十六次会议、2020 年第三次临时股东大会审议通过了《关于转让权益资产暨关联交易的议案》，同意公司以 7,000 万元向金宏投资转让其持有的苏州民投 4.5872% 股权。

金宏投资已于 2020 年 10 月 23 日将上述股权转让款支付给公司。

(2) 关联担保

报告期内，公司关联担保情况如下：

序号	合同编号和名称	担保方	被担保方	担保金额/最高余额（元）	担保债权的确定期间	截至 2022 年 12 月 31 日的履行情况
1	2017 年苏相 150268347 保字第 001 号《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	100,000,000	2017.02.28-2020.02.27	履行完毕
2	32100520170003242《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	162,000,000	2017.7.11-2022.7.11	正在履行
3	(2017) 苏银最保字第 MD026175 号《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	130,000,000	2017.8.4-2020.8.4	履行完毕
	(2017) 苏银最保字第 MD026175-1 号《最高额保证合同》	韦文彦				
4	苏银保字 706660108-2017 第 443004 号《保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	30,000,000	2017.11.30-2020.11.29	履行完毕
5	苏银高保字[706660108-2019]第 [443023]号《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	70,000,000	2019.4.10-2021.4.10	履行完毕
	苏银高保字[706660108-2019]第 [443024]号《最高额保证合同》	韦文彦				
6	G0601180301《最高额不可撤销担保书》	金向华、韦文彦	金宏气体	150,000,000	2018.3.6-2021.3.5	履行完毕
7	(320509) 浙商银高保字 (2019) 第 00002 号《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	100,000,000	2019.4.9-2021.4.7	履行完毕
	(320509) 浙商银高保字 (2019) 第 00003 号《最高额保证合同》		重庆金宏			
	(320509) 浙商银高保字 (2019) 第 00004 号《最高额保证合同》		重庆金苏			
8	(320509) 浙商银高保字 (2019) 第 00011 号《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	淮安金宏	100,000,000	2019.11.5-2022.11.4	履行完毕
9	2019 年苏 (园) 最高担保字第 0593 号《最高额担保合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	100,000,000	2019.5.15-2020.5.15	履行完毕
10	07500KB20199003《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	50,000,000	2019.5.21-2022.5.21	履行完毕
11	2019 年苏相 150268347 保字第 001 号《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	180,000,000	2019.2.28-2022.02.27	履行完毕
12	C181204GR3251215《保证合同》	金向华	金宏气体	70,000,000	2018.12.1-2021.12.1	履行完毕
13	2019 年苏相 530466040 保字第 001 号《最高额保证合同》	金向华	金宏物流	10,000,000	2019.06.27-2020.04.15	履行完毕
14	2019 年苏相 505340407 保字第 001 号《最高额保证合同》	金向华	金华润泽	10,000,000	2019.10.25-2020.10.24	履行完毕
15	ZB8910201900000042《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	100,000,000	2019.09.09-2022.09.09	履行完毕
16	11020265-2014 年相城 (保) 字	金向华、韦	金宏气体	160,000,000	2014.08.01-	履行完毕

序号	合同编号和名称	担保方	被担保方	担保金额/最高余额（元）	担保债权的确定期间	截至 2022 年 12 月 31 日的履行情况
	787539 号《最高额保证合同》	文彦			2020.07.31	
17	07500KB21B27FJ4《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	60,000,000	2019.5.21-2022.5.31	履行完毕

注：截至 2022 年 12 月 31 日，序号为 4 的《最高额保证合同》因为流动资金借款（合同编号为 32010120210018694，借款期限为 2021 年 9 月 18 日-2024 年 9 月 17 日）提供担保而仍处于履行中，序号为 14 的《最高额保证合同》因对应的银行授信终止而履行完毕。

3、一般经常性关联交易

关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员报酬	872.36	808.91	683.20

4、一般偶发性关联交易

报告期内，公司不存在一般偶发性关联交易。

（三）关联交易履行的程序

公司通过《公司章程》《关联交易管理制度》等制度性文件明确了公司的关联交易决策及定价机制，并予以严格履行，确保公司发生的关联交易公平、公正、定价公允、合理，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

报告期内，公司上述关联交易均按照法律、法规及公司章程的规定履行了关联交易决策程序。

（四）规范和减少关联交易的措施

公司按照《公司法》《上市公司章程指引》等有关法律法规及相关规定，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等规章制度，有效规范关联交易的决策权限和决策程序，确保关联交易的公允性，切实保护中小股东的利益。公司建立健全了独立董事制度，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，以确保关联交易的公平、公正、公允、合理，保护广大股东的利益。

为进一步规范和减少关联交易，控股股东和实际控制人、董事、监事和高级管理人员承诺如下：

- “1. 本人将尽可能减少及避免与金宏气体及其控股子公司之间的关联交易。
2. 对于无法避免或因合理原因发生的关联交易，本人将严格遵守有关法律、法规、上海证券交易所有关上市规则及《公司章程》等相关规定，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性。
3. 本人承诺不通过关联交易损害金宏气体及其他股东的合法权益，如因关联交易损害金宏气体或其他股东合法权益的，本人自愿承担由此造成的一切损失。
4. 本人的有关关联交易承诺将同样适用于本人持股或控股的其他企业，以及与本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成持股或控股的其他企业及上述人员履行上述承诺。”

（五）独立董事对公司关联交易的意见

公司独立董事已就报告期内关联交易事项发表同意的事前认可意见和独立意见，认为报告期内关联交易事项符合《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规的有关规定，董事会在对该议案进行表决时，履行了必要的审议程序，符合相关法律、法规及规范性文件的规定，不存在损害公司股东特别是中小股东利益的情形。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金投资项目的的基本情况

(一) 本次募集资金使用计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 101,600.00 万元（含 101,600.00 万元）。扣除发行费用后，募集资金拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金使用金额
1	新建高端电子专用材料项目	60,000.00	47,000.00
2	新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目	21,000.00	14,600.00
3	碳捕集综合利用项目	12,000.00	10,500.00
4	制氢储氢设施建设项目	8,093.66	6,500.00
5	补充流动资金	23,000.00	23,000.00
合计		124,093.66	101,600.00

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实施的背景

1、国家政策大力推动行业发展

工业气体行业是我国产业政策重点支持发展的高新技术产业之一。科技部、财政部、国家税务总局联合发布的《高新技术企业认定管理办法》（2016 年修订）将“超净高纯试剂及特种（电子）气体”“天然气制氢技术”“超高纯度氢的制备技术”“废弃燃气回收利用技术”等列为国家重点支持的高新技术领域。

2021 年 12 月，工业和信息化部颁布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》，将六氟乙烷、八氟环丁烷等多种特种气体明确列为重点发展新材料。

工业气体广泛应用于泛半导体产业（包括集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等）、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等国家重点发展的新兴行业。2021 年 3 月，全国人大颁布的《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》强调“发展壮大战略性新兴产业”，提出聚集以新材料等为代表的战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。下游行业相关的国家鼓励政策和国产化推进政策也将促进我国工业气体行业的快速发展。

2、半导体等下游应用行业快速发展

凭借巨大的市场需求、持续的经济增长和有利的政策环境等众多优势条件，全球集成电路等电子产业链持续向我国转移。

根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）数据和中国半导体协会数据，全球集成电路市场规模从 2015 年的 2,745 亿美元增长至 2021 年 5,530 亿美元；我国集成电路市场规模从 2015 年的 3,610 亿元增长至 2021 年的 10,996 亿元。我国集成电路行业在国家产业政策、下游终端应用市场发展的驱动下迅速扩张，增幅显著高于同期全球集成电路行业增幅。未来，随着人工智能、5G 通信、云计算、汽车电子等技术的不断发展和应用，我国集成电路产业仍将保持快速增长。

集成电路等下游应用领域的快速发展，为工业气体尤其电子特种气体的发展带来了良好发展机遇。根据我国半导体工业协会数据，预计 2025 年中国电子特种气体市场规模将增至 316.60 亿元，相比 2020 年的 173.60 亿元增长 82%，增势显著。

3、特种气体国产化进程加快是必然趋势

随着集成电路等电子产品国产化率的不断提高，高品质关键特种气体的国产化需求日益紧迫。

同国外厂家比较，国内企业在运输成本、交付及时性、产品价格等方面具

有明显的优势。同时，经过不懈努力，以本公司为代表的国内气体龙头企业在容器处理技术、气体提纯技术、气体充装技术和检测技术等方面已经达到国际通行标准，逐步具备了替代进口特种气体产品的能力。

自主、可控的关键原材料供应链是我国半导体等行业持续快速发展的基础。近年来，国际贸易摩擦、地缘政治冲突等因素加剧了我国半导体等产业发展的不确定性，制约了相关行业的稳定、健康发展。在集成电路、显示面板等产业国产化进程加速、产业链自主可控需求迫切的背景下，实现关键特种气体自给自足的重要性愈发凸显，特种气体国产化进程加快已成必然趋势。

4、“双碳”战略下节能减排产业迎来发展机遇

自国家提出“双碳”战略目标以来，我国相继出台了《2030年前碳达峰行动方案》《“十四五”现代能源体系规划》《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》等一系列政策，大力扶持与鼓励节能减排、资源转化利用等相关产业的发展。

本次募投资项目中的“碳捕集综合利用项目”和“制氢储氢设施建设项目”，旨在回收利用二氧化碳尾气和推动氢气产业化，具有重要的社会意义和良好的经济效益，有利于“碳达峰、碳中和”国家战略目标的实现。

5、推进公司“纵横”战略的实施

公司发展战略定位为纵横发展战略——纵向开发、横向布局，不断提高产品科技含量，做强优势气体产品，成为气体行业的领跑者。纵向开发是指公司通过引进专业人才，加大研发投入，创新研制替代进口的特种气体产品，填补国内空白，并逐步走出国门，走向世界。横向布局是指公司将凭借行业发展优势，有计划地跨区域拓展开开发和并购整合，为客户提供更加及时、优质的供气服务，把“金宏”品牌打造成行业民族品牌。

本次募投资项目既包括创新研发电子特气产品的产业化，也包括公司现有产品产能和区域的扩张，是公司紧抓行业发展机遇、实施公司战略、巩固行业领先地位的重要举措，符合公司长期战略发展需要。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

(一) 新建高端电子专用材料项目

1、项目基本情况

长期以来，我国电子特种气体市场呈寡头垄断的局面。电子特气尤其是高端电子特气严重依赖进口，制约我国半导体等高新技术产业的持续健康发展，电子特气国产化需求迫在眉睫。在下游需求拉动、国家政策刺激等多重因素的影响下，电子特气的国产化进程将明显加快，我国电子特气产业面临着前所未有的发展机遇。

在上述行业背景下，为抢抓市场发展机遇，进一步巩固和提升公司在电子特气领域的竞争力，公司拟通过“新建高端电子专用材料项目”建设，丰富公司电子特种气体产品种类，完善公司在半导体材料领域的业务布局，满足半导体等下游客户日益增长的需求。

本项目建成达产后，公司将每年新增电子级全氟丁二烯 200 吨、电子级一氟甲烷 100 吨、电子级八氟环丁烷 500 吨、电子级二氯二氢硅 200 吨和电子级六氯乙硅烷 50 吨的产能。

上述募投产品的市场规模及发展趋势、具体应用领域、主要客户等情况如下：

序号	产品	应用行业	工艺环节	市场规模及趋势	主要竞争对手	应用领域及主要客户
1	电子级全氟丁二烯	集成电路	蚀刻	根据日本富士经济统计数据，2021 年全氟丁二烯的市场规模约为 900 吨。全氟丁二烯主要应用于 3D NAND 的蚀刻，预计 2026 年全球 NAND 销量较 2021 年销量增长 3 倍以上。除产量增长外，随着未来 3D NAND 的堆叠层数由 128 层向 200 层以上迈进，蚀刻所耗用的气体量不断增长。	国外：德国默克、关东电化、昭和电工等； 国内：派瑞特气、和远气体等	主要应用于半导体先进制程，客户包括长江存储、长鑫存储、中芯国际、华虹半导体、西安三星、SK 海力士等
2	电子级一氟甲烷			根据 Linx Consulting 机构调研数据显示，2021 年一氟甲烷体全球市场需求量为 145 吨，预计 2026 年将增长至 250 吨。	国外：酸素控股、昭和电工等； 国内：华特气体等	
3	电子级八氟环丁烷			2021 年八氟环丁烷的市场规模约为 1,500 吨，预计 2025 年将超过 2,500 吨。	国外：昭和电工、林德集团等； 国内：华特气体等	
4	电子级二氯二氢硅		外延	2021 年二氯二氢硅的市场规模约为 700 吨，预计 2025 年将超过 1,200 吨。	国外：林德集团、酸素控股、德国默克、液化空气集团等； 国内：三孚股份、洛阳中硅等	主要用于半导体存储和逻辑芯片制造，客户包括长江存

序号	产品	应用行业	工艺环节	市场规模及趋势	主要竞争对手	应用领域及主要客户
5	电子级六氯乙硅烷			2021 年全球六氯乙硅烷的市场规模约为 150 吨，预计 2025 年将超过 200 吨。	国外：液化空气集团、林德集团等； 国内：洛阳中硅、雅克科技、南大光电等	储、中芯国际等。

注：由于缺乏公开、可靠的细分市场数据，电子级八氟环丁烷、电子级二氯二氢硅、电子级六氯乙硅烷市场情况及发展趋势系公司根据了解的市场信息估算而来。

2、项目实施的必要性

(1) 把握市场发展机遇，满足快速增长的下游市场需求

电子特气是半导体生产制造过程中不可或缺的关键材料。根据 IC Insights 和前瞻产业研究院预测，中国半导体制造总额 2025 年将达 432 亿美元，相比 2020 年的 227 亿美元增长 90%。

我国半导体相关产业的快速发展将带来对下游电子特气等半导体材料的巨大需求。根据中国半导体工业协会数据，预计 2025 年中国电子特气市场规模将增至 316.60 亿元，相比 2020 年的 173.60 亿元增长 82%。

本项目的实施，有利于公司把握半导体产业的发展机遇，满足快速增长的下游市场需求。

(2) 顺应国产替代趋势，提升我国半导体材料产业链自主可控能力

半导体产业是国民经济中基础性、先导性和战略性的产业，其作为现代信息产业的基础和核心产业之一，也是衡量一个国家现代化程度及综合国力的重要标志。我国拥有世界上最大的半导体消费市场，但由于国内半导体产业起步较晚，与全球领先国家仍存在一定技术差距。长期以来我国半导体产业对进口依赖较大。根据海关统计数据，2021 年我国集成电路进口金额为 4,325.54 亿美元，出口金额为 1,537.89 亿美元，进出口逆差近 2,800 亿美元。

近年来，国家颁布了一系列政策支持半导体行业发展，“十四五”规划明确将培育集成电路产业体系、大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化作为近期发展重点。

电子特种气体作为半导体制造的关键材料，被誉为半导体产业的“血液”，直接影响半导体产品的性能。目前，国内半导体用电子特气市场超过八成的市场份额被外资企业垄断，特别是高端电子特气国内自给率非常低。严重制约了

我国半导体产业的健康稳定发展。国际贸易摩擦、地缘政治冲突等因素更是加剧了我国半导体供应链的不稳定性，实现半导体领域的电子特气自给自足的重要性愈发凸显。

公司致力于电子半导体领域的特种气体国产化，已逐步实现了超纯氨、高纯氧化亚氮、电子级正硅酸乙酯等一系列产品的进口替代。本项目对应的产品包括电子级一氟甲烷、电子级六氟丁二烯和电子级八氟环丁烷等应用于半导体先进制程的氟碳类气体产品，以及电子级二氯二氢硅、电子级六氯乙硅烷等半导体前驱体材料。该等产品的生产及供应目前仍主要掌握在外资企业手中，国内具备生产能力的厂商较少。本项目的实施有助于我国本土企业打破外资企业在相关电子特气领域的垄断，为我国半导体材料产业链自主可控能力的提升作出贡献。

(3) 丰富产品种类，提升一站式服务能力

集成电路工艺流程环节众多，不同环节需要搭配使用特定的电子特种气体。各类电子特种气体总体数量超过 100 种，其中大部分品种被国外垄断。部分气体虽然用量较少，但也是集成电路生产中不可缺少的关键性材料。某种程度上，气体公司能够提供特种气体品种的丰富程度也是气体公司市场竞争能力的体现。

公司始终坚持以市场为导向，以客户需求为中心，积极研发新技术、新产品。公司将特种气体尤其是应用于电子半导体领域的特种气体作为重点研发方向，已经实现了包括超纯氨、正硅酸乙酯、高纯二氧化碳等电子级超高纯气体的研发和产业化，品质和技术已达到替代进口的水平，能够满足国内半导体产业的使用需求。

通过实施本项目，公司电子特种气体产品种类得以丰富，公司对下游客户的一站式服务能力得以提升，双方的合作黏性得以增强，为公司的长远发展奠定坚实基础。

3、项目实施的可行性

(1) 国家产业政策的大力扶持，为项目实施提供了良好的环境

2019 年 10 月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发

与生产列为鼓励类；2021年3月，全国人大颁布的《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》强调“发展壮大战略性新兴产业”，提出聚集以新一代信息技术、新材料等为代表的战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能；2021年12月，国家工信部颁布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021年版）》，将集成电路用特种气体等列为重点新材料。

因此，本项目的实施符合国家产业发展规划，契合政策鼓励方向，具有良好的实施环境和发展前景。

（2）下游市场需求的快速增长，为项目实施提供了广阔的市场

电子特种气体下游应用领域主要集中在集成电路、显示面板、光伏等战略性新兴产业。近年来，在国家产业政策引导和市场需求驱动的双重作用下，以集成电路、显示面板、光伏为代表的战略性新兴产业持续保持高速增长，充分发挥了经济高质量发展引擎的作用。

根据中国半导体行业协会的统计，2017年我国集成电路市场规模为5,411亿元，2021年增长至10,996亿元，年均复合增长率为19.40%；预计2022年我国集成电路规模将达到13,085亿元，同比增长19.00%。随着行业需求中心和产能中心逐步向我国转移，我国集成电路产业未来一段时间内仍将保持高速增长。

根据Frost&Sullivan统计，国内显示面板出货量由2016年4,360万平方米增长至2021年10,020万平方米，保持了较快增长，并预计至2025年将增长至约12,120万平方米。根据DSCC预测，中国（不包含港澳台地区）面板产能份额将由2020年的53%提升至2025年的71%。随着全球显示面板市场规模的稳步提升及相关产业向我国的持续转移，我国面板行业仍具备稳定的增长空间。

根据国家能源局发布的数据，2021年我国光伏发电新增装机容量达到了54.88GW。2013年至2021年，我国光伏新增装机容量连续9年位居世界第一，截至2021年底累计装机容量稳居全球首位。尽管我国已经发展成为全球第一大光伏应用市场，但现阶段我国能源结构仍以传统能源为主，大力发展可再生能源，促进可持续发展仍然是国家重要的发展目标之一。太阳能作为可再生能源的重要组成部分，拥有诸多优势，未来仍有广阔的发展空间。

集成电路、显示面板、光伏等战略性新兴产业的快速发展带动了对电子特气的旺盛需求，为本项目提供了广阔的市场空间。

(3) 公司研发实力雄厚，为项目实施提供了必要的技术支持

公司注重研发创新，拥有气体行业中唯一专注于电子气体研发的国家企业技术中心、CNAS 认可实验室、博士后科研工作站、江苏省特种气体及吸附剂制备工程技术研究中心、江苏省高纯特种气体工程中心、江苏省重点研发机构等。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司获得授权的发明专利 61 项、实用新型专利 210 项、外观设计专利 11 项，主持或参与起草的国家标准 18 项。凭借突出的科技创新能力，公司承担了多项国家级、省级重点科研项目。其中，“7N 电子级超纯氨项目”和“集成电路用正硅酸乙酯的研发及产业化项目”获江苏省成果转化专项资金扶持。

公司长期积累的雄厚研发实力，为本项目的顺利实施提供了必要的技术支持。

(4) 公司优秀的品牌影响力和客户资源，为项目的产能消化提供了保障

公司在我国气体行业内具有较高的市场地位、享有较高的品牌知名度和良好的品牌声誉。公司于 2017 年 10 月被中国工业气体工业协会评为中国气体行业领军企业；2013 年“金宏”品牌被江苏省工商行政管理局认定为“江苏省著名商标”；2016 年“金宏气体 JINHONG GAS 及图”注册商标被国家工商行政管理总局认定为“驰名商标”。

凭借优秀的品牌影响力，公司获得众多新兴行业知名客户的广泛认可，并建立了长期合作关系。在集成电路行业中有 SK 海力士、中芯国际、联芯集成等；在液晶面板行业中有京东方、TCL 华星、中电熊猫等；在 LED 行业中有三安光电、聚灿光电、乾照光电、华灿光电等；在光伏行业中有通威太阳能、天合光能、隆基股份等。

电子特种气体的下游应用领域主要集中在集成电路、液晶面板、光伏等行业，该等行业的下游客户对气体供应商的选择需要经过审厂、产品认证等严格的认证流程。对于新进入其供应链的供应商来说，液晶面板、光伏领域的审核

认证周期通常在 1-2 年，集成电路领域的审核认证周期长达 2-3 年。为保持气体供应的稳定，双方建立合作关系后，会建立沟通、反馈机制，以充分了解和持续满足客户的定制化需求和新产品需求，从而能够大幅缩短气体供应商新产品的认证周期。

本项目电子特气产品对应的目标客户大多为公司已有客户，产品审核认证程序更加便捷，产能消化具备保障。

4、项目投资概算

本项目投资预算总额为 60,000.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金使用金额
1	建设投资	51,896.99	47,000.00
1.1	建筑工程费	17,451.07	14,000.00
1.2	设备购置费	29,011.97	29,000.00
1.3	设备安装费	2,901.20	2,500.00
1.4	工程建设其它费用	2,532.74	1,500.00
2	预备费	3,113.80	-
3	铺底流动资金	4,989.21	-
4	项目总投资	60,000.00	47,000.00

5、项目实施进度安排

本项目建设周期为 2 年，分为前期准备工作、工程规划设计、基础设施建设及装修、设备购置、设备安装调试、员工招聘及培训、产品试生产、竣工验收等阶段。

6、项目实施主体及实施地点

本项目将由金宏气体作为实施主体，项目选址地块位于苏州市相城区黄埭镇长泰路西，该场地为公司现有场地。

7、项目经济效益分析

本项目建成达产后可实现年销售收入 114,015.00 万元、净利润 21,330.58 万元。项目投资回收期为 6.16 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 22.62%。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

(1) 营业收入预测

本项目所有收入来源于产品销售收入，营业收入= Σ 各产品销量*单价。其中，电子级八氟环丁烷为公司已实现销售产品，产品单价参照该产品报告期内的销售单价确定；电子级全氟丁二烯、电子级一氟甲烷等产品，公司尚未实现量产或销售，公开渠道无法取得价格信息，公司根据了解的市场信息估算其未来销售单价。

(2) 成本费用预测

本项目材料费用根据生产所需原材料市场价格确定；人工费用根据项目所需人员及历史薪酬估算；折旧摊销费用根据项目投资对应折旧摊销金额估算；销售费用、管理费用和研发费用参考公司财务报表并结合本项目预期情况估算。

(3) 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 7%计缴，教育费附加按实际缴纳流转税额的 5%计缴，所得税按 15%计缴。

(二) 新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目

1、项目基本情况

公司现有空分装置产能利用率持续保持较高水平，需要外购较高比例的氮气、氧气等液气作为公司大宗气体业务的补充。

本项目的建设将有效提升公司大宗气体的生产能力，增厚公司大宗气体业务的盈利水平。

本项目建成达产后将主要形成年产氮气 11,250 吨、液氧 23,581 吨、液氮 45,000 吨、液氩 963 吨的生产规模。

2、项目实施的必要性

(1) 顺应行业发展趋势，提升市场竞争力

有别于我国大型钢铁冶炼、化工企业自行建造空气分离装置的传统模式，

外包气体供应商可以满足客户对气体种类、纯度和压力等不同需求，为其提供综合气体解决方案，客户无需在设备和研发上作巨额投入。随着专业化分工合作的不断深化，工业气体外包已成为行业发展趋势。我国工业气体外包占比从2007年的41%提高到2020年的57%，但仍低于发达国家的80%外包比例。工业气体外包占比的不断提升，将给专业气体生产企业带来良好增长机遇和广阔市场空间。

公司深耕长三角地区，在长三角地区建立了较为完善的销售服务网络，是长三角重要的大宗气体供应商。本项目的实施有助于进一步增强公司对下游客户的服务能力，巩固和提升公司市场竞争力。

(2) 提高自产产量，增强整体抗风险能力

报告期内，公司空分装置产能利用率持续保持较高水平，现有空分装置产能已不足以满足市场需求，公司需要外购部分氮气、氧气、氩气等液气作为公司业务的补充，面临该等外购液气价格波动的风险。报告期各期，公司氮气外购量占供应总量（自产量+外购量）的比例分别为77.09%、83.72%和85.07%；氧气外购量占供应总量的比例分别为81.14%、84.95%和84.61%。报告期内，公司氮气和氧气的外购比例较高且不断上升，公司大宗气体产能瓶颈愈发明显。

报告期内，公司空分装置相关产品产能、产量的情况具体如下：

单位：吨

空分装置 主要产品	2022年度			2021年度			2020年度		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
氧气	14,811.43	12,683.64	85.63%	14,811.43	12,889.05	87.02%	14,811.43	11,565.05	78.08%
氮气	37,260.00	35,582.95	95.50%	37,260.00	36,768.03	98.68%	37,260.00	33,098.00	88.83%
合计	52,071.43	48,266.59	92.69%	52,071.43	49,657.08	95.36%	52,071.43	44,663.05	85.77%

注：2020年空分装置存在检修，当期产能利用率有所下降。

本项目的实施能够在一定程度上缓解公司氮气、氧气等大宗气体现有产能不足的问题，提升公司大宗气体供应的自主可控力和盈利能力，降低外购原材料价格波动风险，增强公司应对市场变化和持续发展的能力。

3、项目实施的可行性

(1) 经济结构调整和产业转型升级，为项目实施提供了良好的市场基础

随着我国国民经济高速发展，工业气体行业在 2000 年后进入快速发展阶段。2018 年我国工业气体年产值达到 1,350 亿元，增长速度每年在 10%左右。我国工业气体行业在过去 10 余年获得了长足发展，未来仍有较大的发展潜力。

冶金和化工行业是当前我国大宗气体最主要的下游需求，而根据国外大宗气体行业的现状和发展趋势，冶金和化工行业总需求一般只占大宗气体市场需求的 40%左右。这意味着未来我国大宗气体市场来自于半导体、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等新兴产业的气体需求将显著快于冶金、化工两大行业。

未来，随着我国经济持续增长，经济结构调整和产业升级转型不断深化，上述新兴产业需求将保持快速增长态势，大宗气体应用广度及深度也将持续扩展，为本项目实施提供良好的市场基础。

(2) 项目所在区域的优质企业资源，为项目的产能消化提供了客户保障

本项目所在的苏相合作区系苏州工业园区和相城区结合各自资源优势和产业特色合力打造的产业园区。园区现有规模以上企业过百家，包括苏州易德龙科技股份有限公司（603380.SH）、苏州华亚智能科技股份有限公司（003043.SZ）、八方电气（苏州）股份有限公司（603489.SH）、楼氏电子（苏州）有限公司、嘉盛半导体（苏州）有限公司、苏州长瑞光电有限公司、苏州科阳半导体有限公司等众多优质先进制造企业和半导体产业链企业。

上述优质的企业资源为本项目的产能消化提供了客户保障。

(3) 专业人才和研发技术的深厚积累，为项目实施提供了技术保障

公司具有超过 20 年的工业气体运营管理经验。经过长期的运营实践，公司积累了大批在技术、运营、管理等方面经验丰富的人员，并系统建立了以气体纯化技术、尾气回收提纯技术、深冷快线连续供气技术、高纯气体包装物处理技术、安全高效物流配送技术等核心技术为代表的，贯穿气体生产、提纯、检测、配送、使用全过程的技术体系。

上述专业人才和研发技术的深厚积累为本项目顺利实施提供了技术保障。

4、项目投资概算

本项目投资预算总额为 21,000.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金使用金额
1	土地购置费用	325.59	-
2	建设投资	19,283.64	14,600.00
2.1	建筑工程费	2,504.44	2,300.00
2.2	设备购置费	14,477.00	11,800.00
2.3	设备安装费	1,447.80	500.00
2.4	工程建设其它费用	854.40	-
3	预备费	1,157.02	-
4	铺底流动资金	233.75	-
5	项目总投资	21,000.00	14,600.00

5、项目实施进度安排

本项目建设周期为 1.5 年，分为前期准备工作、工程规划设计、基础设施建设及装修、设备购置、设备安装调试、员工招聘及培训、产品试生产、竣工验收等阶段。

6、项目实施主体及实施地点

本项目实施主体苏相金宏润系公司持股 70%的控股子公司，少数股东为苏州工业园区苏相合作区市政公用发展有限公司。本项目由本公司向子公司提供借款方式实施（主要借款约定：借款利率为按照实际借款到账日全国银行间同业拆借中心最近一次公布的贷款市场报价利率（LPR）确定），少数股东不提供同比例借款。

本项目建设地点位于苏州市漕湖街道春兴路以南、华阳路以东，通过购置土地新建厂房进行建设。

7、项目经济效益分析

本项目建成达产后可实现年销售收入 8,347.35 万元、净利润 1,816.58 万元。项目投资回收期为 7.40 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 11.60%。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

(1) 营业收入预测

本项目收入来源于产品销售收入，营业收入=∑各产品销量*单价。该项目对应的产品均为公司已实现量产和销售产品，销售单价参考公司报告期内产品销售单价确定。

(2) 成本费用预测

本项目材料费用根据生产所需原材料市场价格确定；人工费用根据项目所需人员及历史薪酬估算；折旧摊销费用根据项目投资对应折旧摊销金额估算；销售费用、管理费用和研发费用参考公司财务报表并结合本项目预期情况估算。

(3) 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 7%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。

(三) 碳捕集综合利用项目

1、项目基本情况

二氧化碳减排和利用被称为“永远做不完的产业”。自国家提出“双碳”战略目标以来，促进节能环保、能源循环的政策不断推出，尾气回收相关产业发展前景良好。

本项目是公司依托科技创新，结合项目所在化工园区产业特色，以园区工业企业尾气为原料，对捕获的二氧化碳进行资源化再利用，积极落实国家“碳达峰、碳中和”战略部署，探索绿色低碳循环经济的可持续发展模式。

本项目建成达产后将形成年产二氧化碳 12 万吨的生产规模。

2、项目实施的必要性

(1) 响应“双碳”战略发展目标

2020 年 9 月，我国明确提出 2030 年“碳达峰”与 2060 年“碳中和”目标。“二氧化碳排放 2030 年前达到峰值，2060 年前实现碳中和”是一件影响全局、影响未来的历史性事件，意味着今后我国必将加快绿色低碳转型，循环经济具

有广阔的发展空间。

本项目实施是公司响应国家“双碳”战略目标的具体举措，具有重要的社会意义。

(2) 提升公司整体盈利能力

二氧化碳产品的用途极其广泛。二氧化碳除用于食品领域的食品添加、食品加工和冷链运输外，还可用于机械制造、焊接、船舶工业、铸造、生物超临界萃取、化工合成、气体肥料等。高纯二氧化碳可用于半导体临界清洗、电子、电光源、医疗、标准气体等。

本项目采用先进的吸附分离提纯二氧化碳技术，生产工艺流程短，产品质量稳定，具有较好的市场销售前景。

本项目的实施能够提升公司整体的盈利能力。

3、项目实施的可行性

(1) 国家发展战略及产业发展政策大力支持

2021年10月，《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》中指出，把“碳达峰、碳中和”纳入经济社会发展全局，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展是关键，加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产方式、生活方式、空间格局，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，确保如期实现“碳达峰、碳中和”。

本项目以工业企业尾气为原料，对捕获的二氧化碳进行资源化再利用，降低工业尾气排放对环境的污染，减少大气中二氧化碳的排放，符合国家发展规划和政策鼓励方向。

(2) 公司具备实施募投项目的项目经验和技術积累

公司已经掌握二氧化碳回收及提纯的生产工艺，已在昆山金宏、徐州金宏等子公司进行了产业化应用，积累了丰富的项目运作经验。相关产品性能稳定，能够较好满足客户需求。同时，通过自主创新研发，公司在二氧化碳生产设备、生产工艺等方面取得了多项专利。

因此，公司具备实施该项目的项目经验和技術能力。

(3) 良好的区位优势为项目实施提供了原料供应和产能消化保障

本项目建设地点位于安徽省淮南市现代煤化工产业园。安徽省淮南市现代煤化工产业园是 2010 年经安徽省政府批准设立的省级煤化工产业园，园区以煤气化工、煤制天然气和精细化工为主导产业。

本项目尾气供应方为中国石化长城能源化工有限公司和安徽省皖北煤电集团公司合资组建的中安联合煤化有限责任公司（以下简称“中安联”）。根据双方签订的《关于二氧化碳回收项目合作协议书》，中安联二氧化碳供气量不低于 10,000Nm³/h（折算约为 14.7 万吨/年），供应期限自供料起始日开始 20 年。

本项目附近区域包括安徽普碳新材料科技有限公司年产 30 万吨二氧化碳基聚碳酸酯多元醇项目（一期）和淮南市赛维电子材料有限公司年产 20 万吨二次锂离子电池电解液及配套原料项目。上述项目开展需使用大量的二氧化碳。公司已与安徽普碳新材料科技有限公司和淮南市赛维电子材料有限公司签订《气体供应战略合作协议》，为其供应二氧化碳气体。

本项目所在区域的大型煤气化工、精细化工企业为本项目实施提供了充分的原材料供应和产能消化保障。

4、项目投资概算

本项目投资预算总额为 12,000.00 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金使用金额
1	土地购置费用	740.51	700.00
2	建设投资	10,374.37	9,800.00
2.1	建筑工程费	3,887.28	3,800.00
2.2	设备购置费	5,429.20	5,000.00
2.3	设备安装费	542.90	500.00
2.4	工程建设其它费用	514.99	500.00
3	预备费	622.50	-
4	铺底流动资金	262.62	-
5	项目总投资	12,000.00	10,500.00

5、项目实施进度安排

本项目建设周期为 1.5 年，分为前期准备工作、工程规划设计、基础设施建设及装修、设备购置、设备安装调试、员工招聘及培训、产品试生产、竣工验收等阶段。

6、项目实施主体及实施地点

本项目实施主体为公司全资子公司淮南金宏，建设地点位于安徽省淮南市现代煤化工产业园区经五路，通过购置土地新建厂房进行建设。

7、项目经济效益分析

本项目建成达产后可实现年销售收入 9,805.00 万元、净利润 2,187.27 万元。项目投资回收期为 6.68 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 15.77%。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

（1）营业收入预测

本项目收入来源于产品销售收入，营业收入= Σ 各产品销量*单价。该项目对应的产品均为公司已实现量产和销售产品，销售单价参考公司报告期内产品销售单价确定。

（2）成本费用预测

本项目材料费用根据生产所需原材料市场价格或已有合同价格确定；人工费用根据项目所需人员及历史薪酬估算；折旧摊销费用根据项目投资对应折旧摊销金额估算；销售费用、管理费用和研发费用参考公司财务报表并结合本项目预期情况估算。

（3）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。

（四）制氢储氢设施建设项目

1、项目基本情况

氢气作为高效低碳的能源载体、绿色清洁的工业原料，在交通、工业、建筑、电力等多领域拥有丰富的应用场景，具有良好的发展前景。

本项目所在地株洲是中国硬质合金主要产地，氢气需求量巨大。本项目的建设有利于公司进一步完善业务布局，抢占行业发展先机。

本项目建成达产后将形成年产 1,440 万标立方米的氢气生产规模。

2、项目实施的必要性

（1）响应国家能源结构调整战略

氢气是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源，具有能量密度大、过程无污染、无碳排等优点，正逐步成为全球能源绿色低碳转型发展的重要载体之一，已成为我国优化能源消费结构和保障国家能源供应安全的战略选择。

我国能源对外依存度较高，2021 年原油对外依存度超 70%，天然气对外依存度超 40%。氢气的单位热值是传统能源汽油和天然气的 3 倍多，同等质量的氢气燃烧效率更高，可在交通运输等领域替代石油等传统能源。大力发展氢能产业能够有效降低我国能源对外依存度，保障能源安全。

本项目的实施，是公司积极响应国家能源结构调整战略的具体举措。

（2）把握行业发展机遇，布局氢能蓝海市场

氢能具有储量丰富、热值高、零污染、可存储、来源广泛等优点，是我国未来能源体系的重要组成部分。随着 2020 年 9 月“双碳”目标的提出，氢气产量加速提升，氢能产业迎来新的发展机遇。

根据中国煤炭工业协会和中国氢能联盟的数据，2021 年我国氢气产量达 3,300 万吨，同比增长 32%。以燃料电池为代表的下游需求强势增长，带动氢能市场规模快速扩张。根据中国氢能联盟数据显示，我国 2030 年氢气的年需求量将提高到 3,715 万吨，在终端能源消费中占比约 5%；到 2060 年，我国氢气的年需求量将增至约 1.3 亿吨，在终端能源消费中占比约 20%。根据《2022 氢能产业研究报告》预计，2020 年至 2025 年间，中国氢能产业产值将达 1 万亿元，

2026年至2035年产值有望达到5万亿元，市场空间巨大。

本项目的实施，有利于公司把握氢气产业发展先机。

3、项目实施的可行性

(1) 产业政策支持为项目的实施提供了良好的环境

我国作为全球最大的氢气生产国，氢能产业已被纳入国家能源战略。近年来，各级政府部门陆续出台相关配套政策，从战略定位、产业结构、技术创新等多个方面引导着氢能产业加快发展。

2019年7月，本项目所在地株洲市发布了《株洲市氢能产业规划（2019—2025年）》。依据《株洲市氢能产业规划（2019—2025年）》中的相关要求，株洲市计划把氢能产业打造成新旧动能转换、经济结构转型升级的重点战略产业。

本项目符合国家及当地产业发展导向，具有良好的发展前景。

(2) 良好的技术积累为项目实施提供了技术保障

公司在制氢领域具有丰富的经验和技術储备，形成了制、储、运、加的专业格局。在制氢环节上，公司依托“天然气裂解制氢”与“尾气回收PSA制氢”两大核心技术，在制氢催化剂、氢气纯化技术等方面积累了丰富的经验；在储运、加氢环节上，公司建有专业的物流团队，利用数字化运营平台，合理规划、科学出行，在确保安全的前提下，做到保质、保量、保供。公司已为江浙沪、川渝地区氢燃料电池汽车示范项目（含固定加氢站，撬装加氢站）提供用氢保障，同时积极探索在氢电二轮车、氢能叉车、氢能无人机等领域的应用拓展。同时，公司通过自主研发，在制氢领域取得多项技术专利。

公司具有良好的技术积累，为本项目实施提供了技术保障。

(3) 项目所在地的区位优势有利于保障项目产能消化

株洲是国内最大的硬质合金生产基地。硬质合金生产过程中需要用到大量高品质氢气。本项目建设地点位于湖南省株洲市天元区新马工业园，株洲华锐精密工具股份有限公司（688059.SH）、株洲硬质合金集团有限公司、株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司（688308.SH）等多家大型硬质合金企业位于附近。

本项目所在地的硬质合金产业集群为项目产能消化提供了保障。

4、项目投资概算

本项目投资预算总额为 8,093.66 万元，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金使用金额
1	建设投资	7,336.57	6,500.00
1.1	建筑工程费	3,623.43	3,500.00
1.2	设备购置费	3,027.20	2,500.00
1.3	设备安装费	302.70	300.00
1.4	工程建设其它费用	383.24	200.00
2	预备费	440.20	-
3	铺底流动资金	316.89	-
4	项目总投资	8,093.66	6,500.00

5、项目实施进度安排

本项目建设周期为 1.5 年，分为前期准备工作、工程规划设计、基础设施建设及装修、设备购置、设备安装调试、员工招聘及培训、产品试生产、竣工验收等阶段。

6、项目实施主体及实施地点

本项目由子公司株洲华龙作为实施主体，通过由本公司向株洲华龙提供借款的方式具体实施（主要借款约定：借款利率为按照实际借款到账日全国银行间同业拆借中心最近一次公布的贷款市场报价利率（LPR）确定）。株洲华龙少数股东不提供同比例借款。

该项目建设地点位于株洲市天元区新马工业园金龙路东侧、规划 22 路北侧，该场地为公司现有场地。

7、项目经济效益分析

本项目建成达产后可实现年销售收入 5,904.00 万元、年均净利润约 1,025.19 万元。项目投资回收期为 8.31 年（所得税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 10.48%。

8、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

(1) 营业收入预测

本项目收入来源于产品销售收入，营业收入=∑各产品销量*单价。该项目对应的产品均为公司已实现量产和销售产品，销售单价参考公司报告期内产品销售单价及市场单价确定。

(2) 成本费用预测

本项目材料费用根据生产所需原材料市场价格确定；人工费用根据项目所需人员及历史薪酬估算；折旧摊销费用根据项目投资对应折旧摊销金额估算；销售费用、管理费用和研发费用参考公司财务报表并结合本项目预期情况估算。

(3) 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。

(五) 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 23,000.00 万元用于补充流动资金，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资金保障

公司发展战略定位为纵横发展战略——纵向开发，横向布局，不断提高产品科技含量，做强优势气体产品，成为气体行业的领跑者。随着公司战略的实施，公司经营规模持续扩大，营业收入从 2019 年度 116,057.75 万元增长至 2021 年度的 174,129.40 万元。随着营业收入规模的不断增长，公司存货和应收账款规模持续增长，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实施后，公司业务规模将快速扩大。除了进行生产厂房建设、生产设备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提高公司偿债能力，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银行贷款金额，从而降低财务费用，进一步提升公司的盈利水平，促进公司持续、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《上市公司证券发行注册管理办法》和《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》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。

4、流动资金缺口测算

根据销售百分比法测算，公司 2022 年至 2024 年新增流动资金缺口规模为 25,250.05 万元，具体测算依据及测算过程如下：

(1) 测算依据

2019 年至 2021 年，公司营业收入分别为 116,057.75 万元、124,334.24 万元和 174,129.40 万元，复合增长率为 22.49%。公司以 2021 年度营业收入为基础，结合公司报告期内业务开展情况和经营战略，合理预测公司未来三年营业收入年均增长率为 22%，据此测算公司 2022 年至 2024 年的营业收入金额。

假设公司主营业务、经营模式保持稳定，未发生重大变化，综合考虑各项

经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，利用销售百分比法估算 2022 年至 2024 年公司营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。公司未来几年新增流动资金缺口计算公式如下：

①流动资金占用额=营业收入×（应收票据销售百分比+应收账款销售百分比+应收款项融资销售百分比+预付款项销售百分比+存货销售百分比-应付票据销售百分比-应付账款销售百分比-预收款项销售百分比）；

②补充流动资金需求规模=2024 年预计流动资金占用额-2021 年流动资金占用额；

③应收账款销售百分比=（应收账款期末账面价值/当期营业收入）×100%，其他科目以此类推。

（2）测算过程

公司 2021 年度营业收入为 174,129.40 万元，假设 2022 年至 2024 年，营业收入按 22%的复合增长率继续增长，公司 2022 年至 2024 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，公司 2022 年至 2024 年各年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年估算营业收入×2021 年末各项经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入比重。

公司未来三年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2021 年		2022-2024 年预测			2024 年末预计数-2021 年末实际数
	金额	占营业收入比重	2022 年	2023 年	2024 年	
营业收入	174,129.40	100.00%	212,437.87	259,174.20	316,192.52	142,063.12
应收票据	20,033.61	11.51%	24,441.00	29,818.03	36,377.99	16,344.38
应收账款	28,026.14	16.10%	34,191.89	41,714.11	50,891.21	22,865.07
应收款项融资	2,225.73	1.28%	2,715.39	3,312.78	4,041.59	1,815.86
预付款项	3,231.11	1.86%	3,941.95	4,809.18	5,867.20	2,636.09
存货	10,869.17	6.24%	13,260.39	16,177.67	19,736.76	8,867.59
经营性资产合计	64,385.76	36.98%	78,550.63	95,831.77	116,914.75	52,528.99
应付票据	12,661.34	7.27%	15,446.84	18,845.14	22,991.07	10,329.73

应付账款	19,120.38	10.98%	23,326.86	28,458.77	34,719.70	15,599.32
预收款项	1,654.58	0.95%	2,018.59	2,462.68	3,004.47	1,349.89
经营性负债合计	33,436.30	19.20%	40,792.29	49,766.59	60,715.24	27,278.94
流动资金占用额	30,949.46	17.77%	37,758.34	46,065.17	56,199.51	25,250.05

注：上表中的应付票据和应付账款余额已剔除应付工程款、设备款；上表仅为依据特定假设进行的财务测算，不构成发行人的盈利预测和业绩承诺。

根据上述测算，公司 2022 年至 2024 年补充营运资金需求为 25,250.05 万元。公司拟使用本次募集资金中的 23,000.00 万元用于补充流动资金，未超过公司预计流动资金缺口。

除上述募集的补充流动资金外，本次募投项目均未使用募集资金用于铺底流动资金等用途。本次募集资金投资项目合计拟使用募集资金补充流动资金金额为 23,000.00 万元，占本次募集资金总额的比例为 22.64%，未超过 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

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

（一）本次募集资金投资于科技创新领域的说明

本次募集资金投向均属于公司主营业务范围。其中，“新建高端电子专用材料项目”将进一步丰富公司电子特种气体研发创新和替代进口的产品种类，提升我国半导体材料的国产化率；“新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目”将进一步增加公司大宗气体生产能力，提升公司大宗气体供应的自主可控力和盈利能力；“碳捕集综合利用项目”是公司结合自身技术优势和园区产业特色积极发展资源转化利用产业的又一业务实践，也是公司贯彻落实“碳达峰、碳中和”国家战略的具体举措；“制氢储氢设施建设项目”是公司顺应行业发展趋势和地域产业优势进一步做强氢气业务的具体行动，有利于公司未来盈利的增长；“补充流动资金”旨在补充公司未来业务发展的流动资金需求，为公司业务快速发展提供保障。

本次募投项目将重点服务我国集成电路、显示面板、光伏、先进制造等战

略新兴行业的紧迫需要以及国家当前节能减排政策的重点鼓励领域。因此，本次发行募投项目符合行业发展趋势和国家战略方向，属于科技创新领域。

（二）募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

本次募投项目包括“新建高端电子专用材料项目”“新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目”“碳捕集综合利用项目”“制氢储氢设施建设项目”和“补充流动资金”。

本次募投建设项目是公司基于行业发展趋势、市场及客户需求、公司研发创新能力及核心技术优势而实施，系公司在工业气体尤其是电子半导体领域的特种气体等方面研发创新积累的基础上所作的产业化拓展应用，有利于公司丰富产品种类、扩大业务规模，进一步提升募投项目产品科技创新的深度和广度，从而更好满足下游客户需求、增强和巩固公司行业地位。补充流动资金则用于支持主营业务扩张，保障公司持续健康发展。

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券是公司紧抓行业发展机遇，扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。公司本次发行的募集资金投向紧密围绕科技创新领域开展，符合国家产业政策以及公司的战略发展规划。

四、本次募集资金投资项目涉及的审批进展情况

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目涉及的备案、环评、能评、用地情况如下：

序号	项目名称	项目备案	项目能评	项目环评	项目用地
1	新建高端电子专用材料项目	江苏省投资项目备案证（相审批投备〔2022〕351号和相审批投备〔2022〕355号）	已报送节能承诺表	苏环建〔2023〕07第0009号和苏环建〔2023〕07第0010号	苏〔2021〕苏州市不动产权第7017719号不动产权证
2	新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目	江苏省投资项目备案证（苏园行审备〔2022〕26号）	苏园行审〔2022〕8号	苏环建〔2022〕07第0167号	苏〔2022〕苏州市不动产权第7029040号
3	碳捕集综合利用项目	《安徽（淮南）现代煤化工产业园区管理委员会项目备案表》（项目代码：2210-340464-04-01-834757）	淮煤化〔2022〕81号	淮环审复〔2022〕21号	皖〔2023〕淮南市不动产权第0013630号
4	制氢储氢设施建设项目	建设项目备案证明（株天发改备〔2021〕153号和株天发改备〔2022〕259号）	不适用	株环评〔2020〕9号	株国用〔2015〕第A0712号土地使用证

序号	项目名称	项目备案	项目能评	项目环评	项目用地
5	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用

（一）项目备案

本次募集资金投资项目已根据需要完成项目立项备案。

（二）项目环评

本次募集资金投资建设项目均已取得相应的环评批复。

（三）项目能评

“新建电子级氮气、电子级液氮、电子级液氧、电子级液氩项目”和“碳捕集综合利用项目”已取得相应的节能审查意见。

依据《关于印发江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》（苏发改规发〔2017〕1号）的有关规定，“年综合能源消费量不满1,000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目”需向项目管理权限同级的节能审查机关报送固定资产投资项目节能承诺表，并按相关节能标准、规范和承诺建设，节能审查机关不再单独进行节能审查。“新建高端电子专用材料项目”属于需要报送固定资产投资项目节能承诺表的建设项目，公司已按有关规定在“江苏省投资项目在线审批监管平台”上报送了《固定资产投资项目节能承诺表》。

依据《湖南省固定资产投资项目节能审查实施办法》（湘发改环资〔2018〕449号）的有关规定，年综合能源消费量（增量）1,000吨标准煤以下（不含1,000吨标准煤），且年电力消费量（增量）500万千瓦时以下的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查。“制氢储氢设施建设项目”根据规定不需要办理节能审查。

（四）项目用地

本次募集资金投资建设项目均已取得项目用地。

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，有利于深化公司在工业气体领域尤其是电子特种气体领域的业务布局，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，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，巩固公司的市场领先地位。

本次发行部分募集资金将用于补充流动资金，有利于增强公司资本实力、缓解公司营运资金压力，为公司的业务快速发展提供资金保障。

（二）本次募集资金对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产规模将相应增加，资金实力得到提升，为公司的后续发展提供有力保障。本次可转债转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。本次可转债的转股期开始后，若本次发行的可转债大部分转换为公司股票，公司的净资产将有所增加，资本结构将得到改善。

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及每股收益可能有所下降；但随着募集资金投资项目建设完毕并逐步释放效益，公司收入和利润水平将逐步上升，盈利能力将不断增强。

第八节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金使用情况

（一）前次募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于同意苏州金宏气体股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2020〕941号）同意，公司获准向社会公开发行人民币普通股（A股）12,108.34万股，每股面值为人民币1元，发行价格为每股人民币15.48元，募集资金总额为人民币187,437.10万元。扣除发行费用合计人民币11,486.04万元后，实际募集资金净额为人民币175,951.06万元。

上述募集资金到位情况经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具“容诚验字[2020]230Z0085号”的《验资报告》。

（二）募集资金管理和存放情况

为了规范募集资金的管理和使用，保护投资者权益，提高募集资金使用效益，公司依照《上海证券交易所科创板股票上市规则》《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》及《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关规定和要求，结合公司实际情况，制定了《金宏气体股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用及管理等方面作出了明确的规定，在制度上保证募集资金的规范使用。

截至2022年12月31日，公司募集资金使用及结余情况如下：

项目	金额（万元）
募集资金净额	175,951.06
加：募集资金利息收入及理财净收益	2,370.73
减：已使用募集资金	129,660.73
其中：募集资金投入金额	127,991.69
募投资金投资项目结余补充流动资金金额	1,669.04
期末尚未使用的募集资金余额	48,661.10
其中：专户存款余额	5,161.06
理财产品余额	43,500.00

1、截至 2022 年 12 月 31 日，公司募集资金存放专户的存款余额如下：

单位：万元

序号	开户银行	银行账号	余额
1	工商银苏州相城支行	1102265519000071458	73.91
2	农业银行苏州相城支行	10538901040105884	73.05
3	浦发银行苏州分行	89010078801600004321	-
4	招商银行苏州分行	512902736810403	85.70
5	中国银行苏州相城支行	546974729552	-
6	中信银行苏州分行	8112001012400545532	-
7	宁波银苏州相城支行	75100122000239848	-
8	苏州银行相城支行	51981700000854	-
9	浙商银行苏州分行	3050020010100309491	951.32
10	中信银行苏州分行	8112001012600656629	1,129.10
11	工商银行苏州黄埭支行	1102265529000074522	1,104.08
12	兴业银行苏州分行	206610100188881190	1,129.77
13	光大银行苏州木渎支行	37110188000214033	931.15
合计			5,478.09

注：募集资金账户余额中含自有资金转入 317.03 万元，余额为 0 的账户已注销。

2、截至 2022 年 12 月 31 日，公司现金管理的募集资金余额为 43,500.00 万元，具体如下：

单位：万元

序号	存放银行	存款方式	金额	起息日	到期日	预计年化收益 (%)	存款期限 (天)
1	工商银行	结构性存款	1,000.00	2022/10/26	2023/2/1	3.60	98
2	中信银行	结构性存款	7,000.00	2022/12/22	2023/2/20	2.65	60
3	中信银行	结构性存款	3,000.00	2022/10/17	2023/1/17	2.65	92
4	中信银行	结构性存款	4,000.00	2022/12/1	2023/3/3	2.65	92
5	中信银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/12	2023/3/14	2.65	92
6	光大银行	结构性存款	1,000.00	2022/11/25	2023/2/25	2.90	92
7	光大银行	结构性存款	2,000.00	2022/12/27	2023/1/27	2.85	31
8	工商银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/5	2023/2/6	3.50	63
9	兴业银行	结构性存款	2,000.00	2022/10/11	2023/1/11	2.73	92
10	兴业银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/12	2023/3/13	2.73	91
11	中信银行	7天通知存款	1,000.00	2022/5/17	/	1.80	/

序号	存放银行	存款方式	金额	起息日	到期日	预计年化收益 (%)	存款期限 (天)
合计	-		43,500.00	-	-	-	-

二、前次募集资金使用情况

(一) 前次募集资金使用情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司实际投入募投项目的募集资金款项共计 127,991.69 万元（不含募投项目结余资金补充流动资金金额）。公司前次募集资金使用情况如下表所示：

1、前次募集资金使用情况

单位：万元

募集资金总额：175,951.06						已累计使用募集资金总额：127,991.69				
变更用途的募集资金总额：52,600.34						各年度使用募集资金总额：127,991.69				
变更用途的募集资金总额比例：29.89%						2020年：40,062.48				
						2021年：45,913.21				
						2022年：42,805.93				
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可以使用状态日期	
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		实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额
1	张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目	张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目	20,645.44	3,877.94	4,378.67	20,645.44	3,877.94	4,378.67	-500.73	2021年12月
2	苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目	苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目	2,939.66	2,939.66	2,943.46	2,939.66	2,939.66	2,943.46	-3.80	2021年12月
3	年充装 392.2 万瓶工业气体项目	年充装 392.2 万瓶工业气体项目	6,872.28	6,872.28	5,868.55	6,872.28	6,872.28	5,868.55	1,003.73	2022年6月
4	年充装 125 万瓶工业气体项目	年充装 125 万瓶工业气体项目	5,278.21	5,278.21	4,084.64	5,278.21	5,278.21	4,084.64	1,193.57	2021年12月
5	智能化运营项目	智能化运营项目	4,042.31	4,042.31	4,042.31	4,042.31	4,042.31	4,042.31	—	2021年12月
6	发展与科技储备资金	发展与科技储备资金	60,000.00	25,836.20	26,740.96	60,000.00	25,836.20	26,740.96	-904.76	—
7	—	眉山金宏电子材料有限公司高端电子专用材料项目	—	16,767.50	1,353.14	—	16,767.50	1,353.14	15,414.36	2023年12月
8	—	全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目	—	12,000.00	3,465.96	—	12,000.00	3,465.96	8,534.04	2024年12月

9	—	北方集成电路技术创新中心大宗气站项目	—	15,163.80	3,605.30	—	15,163.80	3,605.30	11,558.50	2023年12月
10	—	广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目	—	7,000.00	3,108.70	—	7,000.00	3,108.70	3,891.30	2023年12月
11	超募资金	超募资金	76,173.16	76,173.16	68,400.00	76,173.16	76,173.16	68,400.00	7,773.16	—
合计			175,951.06	175,951.06	127,991.69	175,951.06	175,951.06	127,991.69	47,959.37	

注：1、“张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目”“苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目”的实际投资金额已超出承诺投资金额，主要原因是募集资金使用期间产生的利息收入、投资收益等；“发展与科技储备资金”的实际投资金额已超出承诺投资金额，主要原因是募集资金使用期间产生的利息收入、投资收益及“张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目”的投资收益转入。

2、“年充装 392.2 万瓶工业气体项目”将结余募集资金 358.89 万元用于永久补充流动资金，实际投资金额与募集后承诺投资金额存在差额系部分尾款尚未支付。

3、“年充装 125 万瓶工业气体项目”将结余募集资金 1,310.15 万元用于永久性补充流动资金，实际投资金额与募集后承诺投资金额存在差额系部分尾款尚未支付。

2、前次募集资金实现效益情况

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近两年一期实际效益		截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2021年度	2022年度		
1	张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目	不适用	完全达产后，预计年税后净利润 5,539 万元	—	123.70	123.70	不适用
2	苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目	不适用	不适用	—	—	—	不适用
3	年充装 392.2 万瓶工业气体项目	不适用	完全达产后，预计年税后净利润 2,690 万元	—	22.33	22.33	不适用
4	年充装 125 万瓶工业气体项目	不适用	完全达产后，预计年税后净利润 1,199 万元	—	84.57	84.57	不适用
5	智能化运营项目	不适用	不适用	—	—	—	不适用
6	发展与科技储备资金	不适用	不适用	—	—	—	不适用
7	眉山金宏电子材料有限公司高端电子专用材料项目	不适用	达产后，预计年税后净利润 9,569 万元	—	—	—	不适用

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近两年一期实际效益		截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2021年度	2022年度		
8	全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目	不适用	不适用	—	—	—	不适用
9	北方集成电路技术创新中心大宗气站项目	不适用	不适用	—	—	—	不适用
10	广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目	不适用	不适用	—	—	—	不适用
11	超募资金	不适用	不适用	—	—	—	不适用

注：1、“张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目”变更了募投资金投向且尚未完全达产、“年充装 125 万瓶工业气体项目”尚未完全达产、“年充装 392.2 万瓶工业气体项目”尚未达产，“眉山金宏电子材料有限公司高端电子专用材料项目”尚在建设期，故以上效益对比情况不适用。

2、“苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目”“智能化运营项目”“发展与科技储备资金”“全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目”“北方集成电路技术创新中心大宗气站项目”“广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目”和“超募资金”均无承诺效益，无法单独核算实际效益，故以上效益对比情况不适用。

(二) 前次募集资金投资项目变更情况

1、“年充装 125 万瓶工业气体项目” 结余募集资金补充流动资金

公司于 2022 年 1 月 26 日召开第五届董事会第三次会议、第五届监事会第三次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司将募集资金投资项目“年充装 125 万瓶工业气体项目”予以结项，并将结余募集资金（包含利息收入扣除银行手续费净额 1,310.15 万元）永久性补充流动资金。

公司在保证项目建设质量的前提下，加强项目建设各个环节费用的控制、监督和管理，合理降低项目建设支出；同时，公司注重闲置募集资金的使用管理，通过对闲置募集资金进行现金管理取得一定的收益，使得该项目出现一定结余。

2、“张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目” 部分变更

公司于 2022 年 3 月 25 日召开了第五届董事会第四次会议、第五届监事会第四次会议，于 2022 年 4 月 15 日召开了 2021 年年度股东大会，审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》，同意将原项目“张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目”未投入的募集资金共计 16,767.50 万元变更用途为“眉山金宏电子材料有限公司高端电子专用材料项目”。

公司前次募集资金投资项目中的“张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目”变更前后的项目情况如下：

单位：万元

变更前项目		变更后项目	
项目名称	投资金额	项目名称	投资金额
张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目	20,645.44	张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目	3,877.94
		眉山金宏电子材料有限公司高端电子专用材料项目	16,767.50

原项目实施主体为张家港金宏，拟建设年提纯 2,400 万标立方米高纯氢气、年生产 1,000 吨 5N 高纯二氧化碳、25 吨 5N 高纯甲烷、100 吨 5N 高纯六氟乙烷、60 吨 5N 高纯三氟甲烷和 100 吨 5N 高纯八氟环丁烷的生产规模。变更前已实际

完成“年提纯 2,400 万标立方米高纯氢气”生产线建设。

金宏气体于 2021 年 6 月在苏州市相城区黄埭镇长泰路西购置 85.222 亩建设用地，用于“新建高端电子专业材料项目”的建设，产品包括电子级全氟丁二烯、电子级一氟甲烷、电子级八氟环丁烷等。

鉴于“张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目”项目建设内容与“新建高端电子专业材料项目”部分存在重叠，故原项目未建设部分不再重复建设。

考虑到眉山及周边地区是我国先进制造业基地之一，对电子特种气体需求旺盛。公司新增“眉山金宏电子材料有限公司高端电子专用材料项目”，旨在眉山及周边地区建立建成品类完备、布局合理、配送可靠的电子气体供应和服务网络，进一步提高公司的市场占有率。

3、“发展与科技储备资金项目”部分变更

公司于 2022 年 7 月 26 日召开第五届董事会第九次会议、第五届监事会第八次会议，于 2022 年 8 月 11 日召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》，同意将原项目“发展与科技储备资金”未投入募集资金共计 34,163.80 万元变更用途为“全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目”“北方集成电路技术创新中心大宗气站项目”和“广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目”。

公司前次募集资金投资项目中的“发展与科技储备资金项目”变更前后的项目情况如下：

单位：万元

变更前项目		变更后项目	
项目名称	投资金额	项目名称	投资金额
发展与科技储备资金项目	60,000.00	发展与科技储备资金项目	25,836.20
		全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目	12,000.00
		北方集成电路技术创新中心大宗气站项目	15,163.80
		广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目	7,000.00

原项目的建设内容包括“新产品的研发及生产（包括高纯三氟化氯、高纯

三氟化硼、液态有机储氢技术、改性碳纤维脱硫剂)”“新生产基地建设项目（包括年产 500 吨电子级氯化氢及 500 吨电子级液氯项目、年产 1,680 吨电子专用材料项目（正硅酸乙酯）、年产 5,000 吨电子级氧化亚氮项目、年产 1,200 吨电子级溴化氢项目、年产 100 吨羰基硫项目)”“并购项目”及“补充营运资金”。

其中，“新产品的研发及生产”中的高纯三氟化氯、高纯三氟化硼、液态有机储氢技术及改性碳纤维脱硫剂均已经完成工艺包设计并结项；“新生产基地建设项目”中年产 1,680 吨电子专用材料项目（正硅酸乙酯）和年产 5,000 吨电子级氧化亚氮项目已完成竣工验收；年产 500 吨电子级氯化氢、500 吨电子级液氯项目受项目所在化工园区产业政策调整的影响，工程处于停滞；年产 1,200 吨电子级溴化氢项目和年产 100 吨羰基硫项目尚未签署土地出让协议，项目未能开展。

为及时把握市场发展机遇，尽快推进募投项目的建设，公司将“发展与科技储备资金”余额部分变更为“全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目”“北方集成电路技术创新中心大宗气站项目”及“广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目”，符合公司及股东的利益。

4、“年充装 392.2 万瓶工业气体项目”结余募集资金补充流动资金

公司于 2022 年 7 月 26 日召开第五届董事会第九次会议、第五届监事会第八次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将结余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意公司将募集资金投资项目“年充装 392.2 万瓶工业气体项目”予以结项，并将结余募集资金（包含利息收入扣除银行手续费净额 358.89 万元）用于永久补充公司流动资金。

公司注重闲置募集资金的使用管理，通过对闲置募集资金进行现金管理取得一定的收益，使得该项目出现一定的结余。

（三）前次募集资金投资项目对外转让情况

截至 2022 年 12 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6月19日，公司召开第四届董事会第十六次会议、第四届监事会第十四次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金人民币 5,156.60 万元置换预先投入募投项目的自筹资金，并经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“容诚专字[2020]230Z1563 号”予以鉴证。

（五）超募资金使用情况

1、2020年6月19日，公司第四届董事会第十六次会议以及第四届监事会第十四次会议审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用 2.28 亿元超募资金永久补充流动资金，用于公司主营业务相关支出及偿还银行贷款。2020年7月8日，公司2020年第二次临时股东大会审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》。

2、2021年7月8日，公司第四届董事会第二十八次会议以及第四届监事会第二十三次会议审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用不超过 2.28 亿元的超募资金永久补充流动资金，用于公司主营业务相关支出及偿还银行贷款。2021年7月26日，公司2021年第二次临时股东大会审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》。

3、2022年7月26日，公司第五届董事会第九次会议以及第五届监事会第八次会议审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用不超过 2.28 亿元的超募资金永久补充流动资金，用于公司主营业务相关支出及偿还银行贷款。2022年8月11日，公司2022年第二次临时股东大会审议通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》。

（六）暂时闲置募集资金情况

1、2020年6月19日，公司召开第四届董事会第十六次会议和第四届监事会第十四次会议，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》，同意公司在不影响募集资金投资计划正常进行的前提下，合理使用最高不超过人民币 14 亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限不超过 12 个月，自公司股东大会审议通过之日起 12 个月之内有效。在前述额度及使用期限

范围内，资金可以循环滚动使用。该事项经公司于 2020 年 7 月 8 日召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过。

2、2021 年 7 月 8 日，公司召开第四届董事会第二十八次会议和第四届监事会第二十三次会议，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》，同意公司在不影响募集资金投资计划正常进行的前提下，合理使用最高不超过人民币 9.5 亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限不超过 12 个月，自公司董事会审议通过之日起 12 个月之内有效。在前述额度及使用期限范围内，资金可以循环滚动使用。该事项经公司于 2021 年 7 月 26 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过。

3、2022 年 7 月 26 日，公司召开第五届董事会第九次会议以及第五届监事会第八次会议，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》，同意公司在不影响募集资金投资计划正常进行的前提下，合理使用最高不超过人民币 6.00 亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限不超过 12 个月，自公司董事会审议通过之日起 12 个月之内有效。在前述额度及使用期限范围内，资金可以循环滚动使用。该事项经公司于 2022 年 8 月 11 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议通过。

公司使用暂时闲置的募集资金进行现金管理的事项已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。

4、截至 2022 年 12 月 31 日，公司现金管理的募集资金余额为 43,500.00 万元，具体如下：

单位：万元

序号	存放银行	存款方式	金额	起息日	到期日	预计年化收益 (%)	存款期限 (天)
1	工商银行	结构性存款	1,000.00	2022/10/26	2023/2/1	3.60	98
2	中信银行	结构性存款	7,000.00	2022/12/22	2023/2/20	2.65	60
3	中信银行	结构性存款	3,000.00	2022/10/17	2023/1/17	2.65	92
4	中信银行	结构性存款	4,000.00	2022/12/1	2023/3/3	2.65	92
5	中信银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/12	2023/3/14	2.65	92
6	光大银行	结构性存款	1,000.00	2022/11/25	2023/2/25	2.90	92
7	光大银行	结构性存款	2,000.00	2022/12/27	2023/1/27	2.85	31

序号	存放银行	存款方式	金额	起息日	到期日	预计年化收益 (%)	存款期限 (天)
8	工商银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/5	2023/2/6	3.50	63
9	兴业银行	结构性存款	2,000.00	2022/10/11	2023/1/11	2.73	92
10	兴业银行	结构性存款	7,500.00	2022/12/12	2023/3/13	2.73	91
11	中信银行	7天通知存款	1,000.00	2022/5/17	/	1.80	/
合计		-	43,500.00	-	-	-	-

三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

公司前次募集资金投向（含变更后投向）科技创新领域的安排如下：

序号	项目名称	投向科技创新领域的安排
1	张家港金宏气体有限公司超大规模集成电路用高纯气体项目/眉山金宏电子材料有限公司高端电子专用材料项目	主要为生产高纯氢气、超纯氨、高纯二氧化碳、高纯一氧化二氮及电子混配气等。此类高纯气体主要用于大规模集成电路、先进制造业等，符合国家产业政策重点扶持的电子半导体、先进制造等战略性方向
2	金宏气体股份有限公司研发中心项目	针对电子半导体领域不可或缺的高端材料（特种气体及其混合气体等电子化学品）进行研发
3	年充装 392.2 万瓶工业气体项目	主要产品为氧气、氮气、氩气、二氧化碳等电子大宗气体及混合气，服务下游集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等行业客户，有利于壮大公司实力，支持国家经济转型
4	年充装 125 万瓶工业气体项目	主要产品为氧气、氮气、氩气、二氧化碳等电子大宗气体及混合气，服务下游集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等行业客户，有利于壮大公司实力，支持国家经济转型
5	智能化运营项目	对公司现有信息中心进行改造，同时增设储罐智能监测系统、车辆在线监测系统、TMS 物流智能调度平台、RFID 追踪系统、智能化运营系统基础云平台等，有助于保障企业安全、稳定、高效、经济地运行
6	发展与科技储备资金/全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目、北方集成电路技术创新中心大宗气站项目及广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目	用于电子特种气体的研发及生产、新生产基地建设、电子大宗气站建设等，力争在更多特种气体领域打破国外垄断，满足国内企业特别是半导体行业客户的用气需求，符合国家产业政策重点扶持的电子半导体、先进制造等战略性方向

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。

四、会计师事务所出具的专项报告结论

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司首次公开发行募集资金使用情况进行了鉴证，并出具了“容诚专字[2023]230Z1593号”《前次募集资金使用情况鉴证报告》，鉴证报告认为：金宏气体《前次募集资金使用情况专项报告》在所有重大方面按照《关于前次募集资金使用情况报告的规定》编制，公允反映了金宏气体截至2022年12月31日止的前次募集资金使用情况。

第九节 债券持有人会议

投资者认购、持有或受让本次可转债，均视为其同意本规则的所有规定并接受本规则的约束。债券持有人会议根据本规则审议通过的决议，对全体债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人、持有无表决权的本次可转债之债券持有人，以及在相关决议通过后受让本次可转债的债券持有人，下同）均有同等约束力。

一、债券持有人行使权利的形式

《债券持有人会议规则》中规定的债券持有人会议职责范围内的事项，债券持有人应通过债券持有人会议维护自身的利益；其他事项，债券持有人应依据法律、行政法规和本募集说明书的规定行使权利，维护自身的利益。

债券持有人会议由全体债券持有人依据《债券持有人会议规则》组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集并召开，并对《债券持有人会议规则》规定的职权范围内事项依法进行审议和表决。

二、债券持有人会议规则全文

（一）总则

1、为规范金宏气体股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）可转换公司债券持有人会议的组织行为，界定债券持有人会议的职务、义务，保障债券持有人的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、上海证券交易所发布的《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、行政法规及规范性文件的规定，并结合公司的实际情况，制定本规则。

2、本规则下的可转换公司债券为公司依据《金宏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》（以下简称“《可转债募集说明书》”或“募集说明书”）约定发行的可转换公司债券（以下简称“本次可转债”或“可转债”），债券持有人为通过认购、购买或其他合法方式取得本次可转债的投资者。

3、债券持有人会议由全体债券持有人依据本规则组成，债券持有人会议依据本规则规定的程序召集和召开，并对本规则规定的权限范围内的事项依法进

行审议和表决。

4、债券持有人会议根据本规则审议通过的决议，对全体债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人以及在相关决议通过后受让本次可转债的持有人，下同）均有同等约束力。

5、投资者认购、持有或受让本次可转债，均视为其同意本规则的所有规定并接受本规则的约束。

（二）债券持有人的权利与义务

1、可转债债券持有人的权利：

- （1）依照其所持有的本次可转债数额享有约定利息；
- （2）根据募集说明书约定的条件将所持有的可转债转为公司股票；
- （3）根据募集说明书约定的条件行使回售权；
- （4）依照法律法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；
- （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可转债本息；
- （7）依照法律法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- （8）法律法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、可转债债券持有人的义务：

- （1）遵守公司发行可转债条款的相关规定；
- （2）依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；
- （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《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；
- （5）法律法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

（三）债券持有人会议的权限范围

债券持有人会议的权限范围如下：

1、当公司提出变更《可转债募集说明书》约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本次债券本息、变更本次债券利率和期限、取消募集说明书中的赎回或回售条款等；

2、当公司未能按期支付可转债本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和担保人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与公司的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

3、当公司减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

4、当担保人（如有）或担保物（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

5、当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的方案作出决议；

6、在法律规定许可的范围内对债券持有人会议规则的修改作出决议；

7、法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

（四）债券持有人会议的召集

1、债券持有人会议由公司董事会负责召集。公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。会议通知应在会议召开 15 日前向全体债券持有人及有关出席对象发出。

2、在本次可转债存续期间及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

（1）公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

(2) 公司不能按期支付当期应付的可转债本息；

(3) 公司发生减资（因实施员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

(4) 保证人（如有）或者担保物（如有）发生重大变化；

(5) 在法律法规和规范性文件规定许可的范围内对债券持有人会议规则的修改作出决议；

(6) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

(7) 根据法律法规、规范性文件及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

3、下列机构或人士可以通过书面方式提议召开债券持有人会议：

(1) 公司董事会；

(2) 单独或合计持有本次可转债当期未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人；

(3) 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。

4、债券持有人会议通知发出后，除非因不可抗力，不得变更债券持有人会议召开时间或取消会议，也不得变更会议通知中列明的议案；因不可抗力确需变更债券持有人会议召开时间、取消会议或者变更会议通知中所列议案的，召集人应在原定债券持有人会议召开日前至少 5 个交易日内以公告的方式通知全体债券持有人并说明原因，但不得因此而变更债券持有人债权登记日。债券持有人会议补充通知应在刊登会议通知的同一指定媒体上公告。

债券持有人会议通知发出后，如果召开债券持有人会议的拟决议事项消除的，召集人可以公告方式取消该次债券持有人会议并说明原因。

5、债券持有人会议召集人应在证券监管部门指定的媒体上公告债券持有人会议通知。债券持有人会议的通知应包括以下内容：

(1) 会议召开的时间、地点、召集人及表决方式；

(2) 提交会议审议的事项；

(3) 以明显的文字说明：全体债券持有人均有权出席债券持有人会议，并可以委托代理人出席会议和参加表决；

(4) 确定有权出席债券持有人会议的债券持有人之债权登记日；

(5) 出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续，包括但不限于代理债券持有人出席会议的代理人的授权委托书以及送达时间和地点；

(6) 召集人名称、会务常设联系人姓名及电话号码；

(7) 召集人需要通知的其他事项。

6、债券持有人会议的债权登记日不得早于债券持有人会议召开日期之前 10 个交易日，并不得晚于债券持有人会议召开日期之前 3 个交易日。于债权登记日收市时在中国证券登记结算有限责任公司或适用法律规定的其他机构托管名册上登记的本次未偿还债券的可转债持有人，为有权出席该次债券持有人会议并行使表决权的债券持有人。

7、召开债券持有人现场会议的地点原则上应为公司住所地。会议场所由公司提供或由债券持有人会议召集人提供。

公司亦可采取网络或证券监管机构认可的其他方式为债券持有人参加会议提供便利。债券持有人通过上述方式参加会议的，视为出席。

8、符合本规则规定发出债券持有人会议通知的机构或人员，为当次会议召集人。

9、召集人召开债券持有人会议时应当聘请律师对以下事项出具法律意见：

(1) 会议的召集、召开程序是否符合法律法规、本规则的规定；

(2) 出席会议人员的资格、召集人资格是否合法有效；

(3) 会议的表决程序、表决结果是否合法有效；

(4) 应召集人要求对其他有关事项出具法律意见。

10、召集人应当制作出席会议人员的签名册。签名册应当载明参加会议人员姓名（或单位名称）、身份证件号码、住所、持有或者代表有表决权的债券

面额、被代理人姓名（或单位名称）等事项。

（五）债券持有人会议的议案、出席人员及其权利

1、提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。议案内容应符合法律、行政法规的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议事项。

2、债券持有人会议审议事项由召集人根据本规则第八条和第十条的规定决定。

单独或合并代表持有本次可转债未偿还的债券面值总额 10% 以上的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案。公司及其关联方可参加债券持有人会议并提出临时议案。临时提案人应不迟于债券持有人会议召开之前 10 日，将内容完整的临时提案提交召集人，召集人应在收到临时提案之日起 5 日内发出债券持有人会议补充通知，并公告提出临时议案的债券持有人姓名或名称、持有债权的比例和临时提案内容。

除上述规定外，召集人发出债券持有人会议通知后，不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。债券持有人会议通知（包括增加临时提案的补充通知）中未列明的提案，或不符合本规则内容要求的提案不得进行表决并作出决议。

3、债券持有人可以亲自出席债券持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。债券持有人及其代理人出席债券持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。

4、债券持有人本人出席会议的，应出示本人身份证明文件和持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。债券持有人法定代表人或负责人出席会议的，应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、被代理人（或其法定代表人、负责人）依法出具的授权委托书、被代理人身份证明文件、被代理人持有本次未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

5、债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的授权代理委托书应当载明下列内容：

- (1) 代理人的姓名、身份证号码；
- (2) 代理人的权限，包括但不限于是否具有表决权；
- (3) 分别对列入债券持有人会议议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；
- (4) 授权代理委托书签发日期和有效期限；
- (5) 委托人签字或盖章。

授权委托书应当注明，如果债券持有人不作具体指示，债券持有人代理人是否可以按自己的意思表决。授权委托书应在债券持有人会议召开 24 小时之前送交债券持有人会议召集人。

6、召集人和律师应依据证券登记结算机构提供的、在债权登记日交易结束时持有本次可转债的债券持有人名册，共同对出席会议的债券持有人的资格和合法性进行验证，并登记出席债券持有人会议的债券持有人及其代理人的姓名或名称及其所持有表决权的本次可转债的张数。

上述债券持有人名册应由公司从证券登记结算机构取得，并无偿提供给召集人。

(六) 债券持有人会议的召开

1、债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取通讯等方式召开。

2、债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持会议。如公司董事会未能履行职责时，由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议；如在该次会议开始后 1 小时内未能按前述规定共同推举出会议主持，则应当由出席该次会议的持有本次未偿还债券表决权总数最多的债券持有人（或其代理人）担任会议主席并主持会议。

3、应召集人或单独或合并持有本次债券表决权总数 10%以上的债券持有人

的要求，公司应委派董事、监事或高级管理人员出席债券持有人会议。除涉及公司商业秘密或受适用法律和上市公司信息披露规定的限制外，出席会议的公司董事或高级管理人员应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

4、会议主持人宣布现场出席会议的债券持有人和代理人人数及所持有或者代表的本次可转债张数总额之前，会议登记应当终止。

5、下列机构和人员可以列席债券持有人会议：公司董事、监事和高级管理人员、债券托管人、债券担保人（如有）以及经会议主席同意的本次债券的其他重要相关方，上述人员或相关方有权在债券持有人会议上就相关事项进行说明。除该等人员或相关方因持有公司本次可转债而享有表决权的情况外，该等人员或相关方列席债券持有人会议时无表决权。

6、会议主席有权经会议同意后决定休会、复会及改变会议地点。经会议决议要求，会议主席应当按决议修改会议时间及改变会议地点。休会后复会的会议不得对原有会议议案范围外的事项做出决议。

（七）债券持有人会议的表决、决议及会议记录

1、向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

2、公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外，会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同一事项有不同提案的，应以提案提出的时间顺序进行表决，并作出决议。

债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议拟审议事项时，不得对拟审议事项进行变更，任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本次会议上进行表决。

3、债券持有人会议采取记名方式投票表决。债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时，只能投票表示：同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票所持有表决权对应的表决结果应计为废票，不计入投票结果。未投的表决票视为投票人放弃表决权，不计入投票结果。

4、下述债券持有人在债券持有人会议上可以发表意见，但没有表决权，并且其所代表的本次可转债张数不计入出席债券持有人会议的出席张数：

(1) 债券持有人为持有公司 5%以上股权的公司股东；

(2) 上述公司股东、发行人及担保人（如有）的关联方。

5、会议设计票人、监票人各一名，负责会议计票和监票。计票人、监票人由会议主席推荐并由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）担任。与公司有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任计票人及监票人。

每一审议事项的表决投票时，应当由至少两名债券持有人（或债券持有人代理人）同一公司授权代表参加清点，并由清点人当场公布表决结果。律师负责见证表决过程。

6、会议主席根据表决结果确认债券持有人会议决议是否获得通过，并应当在会上宣布表决结果。决议的表决结果应载入会议记录。

7、会议主席如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数进行重新点票；如果会议主席未提议重新点票，出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）对会议主席宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求重新点票，会议主席应当即时组织重新点票。

8、除本规则另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席（包括现场、网络、通讯等方式参加会议）本次会议并有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）所持未偿还券面值总额超过二分之一同意方为有效。

9、债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、行政法规、《可转债募集说明书》和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债公司债券全体债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人以及在相关决议通过后受让本次可转债的持有人）具有法律约束力。

任何与本次可转债有关的决议，如果导致变更发行人与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、行政法规、部门规章和《可转债募集说明书》明确

规定债券持有人作出的决议对发行人有约束力外：

(1) 如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经发行人书面同意后，对发行人和全体债券持有人具有法律约束力；

(2) 如果该决议是根据发行人的提议作出的，经债券持有人会议表决通过后，对发行人和全体债券持有人具有法律约束力。

10、债券持有人会议召集人应在债券持有人会议作出决议之日后 2 个交易日内将决议于监管部门指定的媒体上公告。公告中应列明会议召开的日期、时间、地点、方式、召集人和主持人，出席会议的债券持有人和代理人人数、出席会议的债券持有人和代理人所代表表决权的本次可转债张数及占本次可转债总张数的比例、每项拟审议事项的表决结果和通过的各项决议的内容。

11、债券持有人会议应有会议记录。会议记录记载以下内容：

(1) 召开会议的时间、地点、议程和召集人名称或姓名；

(2) 会议主持人以及出席或列席会议的人员姓名，以及会议见证律师、计票人、监票人和清点人的姓名；

(3) 出席会议的债券持有人和代理人人数、所代表表决权的本次可转债张数及出席会议的债券持有人所代表表决权的本次可转债张数占公司本次可转债总张数的比例；

(4) 对每一拟审议事项的发言要点；

(5) 每一表决事项的表决结果；

(6) 债券持有人的质询意见、建议及公司董事、监事或高级管理人员的答复或说明等内容；

(7) 法律法规、规范性文件以及债券持有人会议认为应当载入会议记录的其他内容。

12、会议召集人和主持人应当保证债券持有人会议记录内容真实、准确和完整。债券持有人会议记录由出席会议的会议主持人、召集人（或其委托的代表）、见证律师、记录员和监票人签名。债券持有人会议记录、表决票、出席会议人员的签名册、授权委托书、律师出具的法律意见书等会议文件资料由公

司董事会保管，保管期限为十年。

13、召集人应保证债券持有人会议连续进行，直至形成最终决议。因不可抗力、突发事件等特殊原因导致会议中止、不能正常召开或不能作出决议的，应采取必要的措施尽快恢复召开会议或直接终止本次会议，并将上述情况及时公告。同时，召集人应向公司所在地中国证监会派出机构及上海证券交易所报告。对于干扰会议、寻衅滋事和侵犯债券持有人合法权益的行为，应采取措施加以制止并及时报告有关部门查处。

14、公司董事会应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时就有关决议内容与有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

（八）附则

1、法律、行政法规和规范性文件对本次可转债持有人会议规则有明确规定的，从其规定；否则，本规则不得变更。

2、本规则下公告事项在上海证券交易所网站及公司指定的法定信息披露媒体上进行公告。

3、本规则所称“以上”“内”，含本数；“过”“低于”“多于”，不含本数。

4、本规则中提及的“未偿还债券”指除下述债券之外的一切已发行的本次债券：

（1）已兑付本息的债券；

（2）已届本金兑付日，兑付资金已由发行人向兑付代理人支付并且已经可以向债券持有人进行本息兑付的债券。兑付资金包括该债券截至本金兑付日的根据本次债券条款应支付的任何利息和本金；

（3）已转为公司股票的债券；

（4）发行人根据约定已回购并注销的债券。

5、对债券持有人会议的召集、召开、表决程序及决议的合法有效性发生争议，应在公司住所所在地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

6、本规则经公司股东大会审议通过后自本次可转债发行之日起生效。

第十节 债券受托管理人

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期债券均视作同意东吴证券作为本期债券的债券受托管理人，且视作同意本公司与债券受托管理人签署的本期债券的《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

（一）受托管理人的名称和基本情况

名称：东吴证券股份有限公司

注册地址：苏州工业园区星阳街5号

法定代表人：范力

联系电话：0512-62938168

联系人：高玉林、崔柯

（二）受托管理协议签订情况

2022年11月，公司与东吴证券签订了《关于金宏气体股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之债券受托管理协议》。

二、债券受托管理协议主要内容

以下仅列明《受托管理协议》的主要条款，投资者在作出相关决策时，请查阅《受托管理协议》的全文。

（一）发行人的权利和义务

金宏气体（发行人）的权利和义务：

“3.1 发行人应当根据法律、法规和规则及《募集说明书》的约定，按期足额支付本次债券的利息和本金。

3.2 发行人应当设立募集资金专项账户，用于本期债券募集资金的接收、存储、划转。

发行人应当为本次债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及《募集说明书》的约定，如发

行人拟变更募集资金的用途，应当按照法律法规的规定或《募集说明书》、募集资金三方监管协议的约定履行相应程序。

3.3 本次债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。发行人应严格依法履行有关关联交易的审议和信息披露程序，包括但不限于：

（1）就依据适用法律和公司章程的规定应当提交董事会和/或股东大会审议的关联交易，发行人应严格依法提交其董事会和/或股东大会审议，关联董事和/或关联股东应回避表决，独立董事应就该等关联交易的审议程序及对发行人全体股东是否公平发表独立意见；

（2）就依据适用法律和发行人公司章程的规定应当进行信息披露的关联交易，发行人应严格依法履行信息披露义务。

3.4 本次债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当立即并不晚于三个工作日内书面通知受托管理人，并根据受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果：

（1）发行人经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大变化；

（2）发行人主体评级或发行人发行的债券信用评级发生变化；

（3）发行人及其合并范围内子公司主要资产被查封、扣押、冻结或者被抵押、质押、出售、转让、报废、发生重大资产重组等；

（4）发行人及其合并范围内子公司发生未能清偿到期债务的违约情况，以及发行人发行的债券违约；

（5）发行人及其合并范围内子公司当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；

（6）发行人及其合并范围内子公司放弃债权或财产、出售或转让资产，超过上年末净资产的百分之十；

（7）发行人及其合并范围内子公司发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；

(8) 发行人及其主要子公司作出减资、合并、分立、分拆、解散及申请破产、依法进入破产程序或其他涉及发行人主体变更的决定，发行人的控股股东或实际控制人发生变更的，发行人名称变更的、本次债券名称变更的；

(9) 发行人及其合并范围内子公司涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚、行政监管措施、自律组织纪律处分；

(10) 本次债券的偿债保障措施发生重大变化；

(11) 发行人情况发生重大变化导致可能不符合可转债上市条件；

(12) 发行人及其主要子公司、发行人的控股股东、实际控制人涉嫌犯罪被司法机关立案调查，发行人董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施或涉嫌重大违法违纪被有权机关调查的；

(13) 发行人拟变更《募集说明书》的约定；

(14) 发行人不能按期支付本息；

(15) 发行人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，需要依法采取行动的；

(16) 发行人及其主要子公司提出债务重组方案的；发行人及其主要子公司在日常经营活动之外购买、出售资产或者通过其他方式进行资产交易，导致其业务、资产、收入发生重大变化，达到下列标准之一的：购买、出售的资产总额占发行人最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的 50% 以上；购买、出售的资产在最近一个会计年度的营业收入占发行人同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到 50% 以上；购买、出售的资产净额占发行人最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到 50% 以上；

(17) 本次债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；

(18) 发行人及其主要子公司涉及需要说明的市场传闻；

(19) 发行人的偿债能力、信用状况、经营与财务状况发生重大变化，发行人遭遇自然灾害、发生生产安全事故，可能影响如期偿还本次债券本息的或其他偿债保障措施发生重大变化；

(20) 发行人聘请的会计师事务所发生变更的，发行人为发行的可转债聘请的债券受托管理人、资信评级机构发生变更的；

(21) 发行人募集资金使用情况和《募集说明书》不一致；

(22) 《中华人民共和国证券法》第八十条第二款、第八十一条第二款规定的重大事件；

(23) 因配股、增发、送股、派息、分立、减资及其他原因引起发行人股份变动，需要调整转股价格，或者依据《募集说明书》约定的转股价格向下修正条款修正转股价格；

(24) 《募集说明书》约定的赎回条件触发，发行人决定赎回或者不赎回；

(25) 可转债转换为股票的数额累计达到可转债开始转股前发行人已发行股票总额的百分之十；

(26) 未转换的可转债总额少于三千万元；

(27) 可转债担保人（如有）发生重大资产变动、重大诉讼、合并、分立等情况；

(28) 发生其他对投资者作出投资决策有重大影响的事项；

(29) 发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项；

(30) 法律、法规、规则和中国证监会规定的其他情形。

就上述事件通知受托管理人的同时，发行人应附带发行人高级管理人员（为避免疑问，本协议中发行人的高级管理人员指发行人的总经理、副总经理、董事会秘书或财务负责人中的任何一位）就该等事项是否影响本次债券本息安全的说明文件，对该等事项进行详细说明和解释并提出拟采取的有效且切实可行的措施。触发信息披露义务的，发行人应当按照相关规定及时披露上述事项及后续进展。

发行人受到重大行政处罚、行政监管措施或纪律处分的，还应当及时披露相关违法违规行为的整改情况。发行人应按月（每月 3 日前）向受托管理人出具截至上月末是否发生本协议第 3.4 条中相关事项的书面说明。发行人应当保证上述说明内容的真实、准确、完整。

发生本协议第 3.4 条所列等可能对上市债券交易价格有较大影响的重大事件，投资者尚未得知时，发行人应当立即将有关该重大事件的情况向国务院证券监督管理机构和证券交易场所报送临时报告并及时书面告知受托管理人，配合受托管理人履行相应职责，并予公告，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的法律后果。

3.5 发行人应当协助受托管理人在债券持有人会议召开前或受托管理人认为有必要的时候取得债权登记日的本次债券持有人名册，并承担相应费用。

3.6 债券持有人会议审议议案需要发行人推进落实的，发行人应当出席债券持有人会议，接受债券持有人等相关方的问询，并就会议决议的落实安排发表明确意见。发行人单方面拒绝出席债券持有人会议的，不影响债券持有人会议的召开和表决。发行人意见不影响债券持有人会议决议的效力。

发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下其应当履行的各项职责和义务并向债券投资者披露相关安排。

3.7 预计不能偿还债务时，发行人应当按照受托管理人要求追加担保，并按照受托管理人的督促，履行《募集说明书》和本协议约定的投资者权益保护机制与其他偿债保障措施。在受托管理人依法申请法定机关采取财产保全措施时，应当予以配合。

上一款的其他偿债保障措施可以包括但不限于：

- (1) 不向股东分配利润；
- (2) 暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- (3) 调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；
- (4) 主要高级管理人员不得调离。

财产保全措施所需相应担保的提供方式可包括但不限于：申请人提供物的担保或现金担保；第三人提供信用担保、物的担保或现金担保；专业担保公司提供信用担保；申请人自身信用。

发行人追加担保、采取其他偿债保障措施以及受托管理人申请财产保全措

施、提起诉讼或仲裁等司法程序所涉及的相关费用应由发行人承担，受托管理人无承担或垫付义务。

3.8 发行人无法按时偿付本次债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知受托管理人和债券持有人。

上一款规定的后续偿债措施可以包括但不限于：

- (1) 部分偿付及其安排；
- (2) 全部偿付措施及其实现期限；
- (3) 由增信机构或者其他机构代为偿付的安排；
- (4) 重组或者破产的安排。

发行人出现《募集说明书》约定的其他违约事件的，应当及时整改并按照《募集说明书》约定承担相应责任。

债券持有人有权对发行人安排的后续偿债措施提出异议，若发行人无法满足债券持有人合理要求的，债券持有人可要求发行人提前偿还本次债券本息。

3.9 发行人成立金融机构债权人委员会的，应当协助受托管理人加入其中，并及时向受托管理人告知有关信息。

3.10 发行人应对受托管理人履行本协议项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本次债券相关的事务，并确保与受托管理人能够有效沟通。前述人员发生变更的，发行人应当在 3 个工作日内通知受托管理人。在不违反应遵守的法律规定的情况下，于每个会计期间结束后发行人应尽快向受托管理人提供经审计的会计报告；于半年度和季度结束后尽快向受托管理人提供半年度和季度财务报表；根据受托管理人的合理需要，向其提供与经审计的会计报告相关的其他必要的证明文件。

3.11 受托管理人变更时，发行人应当配合受托管理人及新任受托管理人完成受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行本协议项下应当向受托管理人履行的各项义务。

3.12 在本次债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。

发行人及其关联方交易发行人发行的可转债或进行转股的，应当及时书面告知受托管理人。

3.13 发行人应当根据受托管理协议相关规定向受托管理人支付本次债券受托管理报酬和受托管理人履行受托管理人职责产生的额外费用，包括但不限于以下内容：

（1）因召开债券持有人会议所产生的会议费、公告费、律师费等合理费用，且该等费用符合市场公平价格；

（2）受托管理人基于合理且必要的原则聘用第三方专业机构（包括律师、会计师、评级机构等）提供专业服务而发生的费用；

（3）因发行人未履行受托管理协议和募集说明书项下的义务而导致受托管理人额外支出的费用，包括但不限于受托管理人要求发行人追加担保、实现担保物权、申请财产保全措施、提起诉讼或仲裁、参与债务重组、参与破产清算等受托管理履职行为所产生的相关费用。

上述所有费用发行人应在收到相关账单及凭证之日起五个交易日内向受托管理人支付。

3.14 发行人不得怠于行使或放弃权利，致使对本次债券的还本付息能力产生实质不利影响。

3.15 发行人应当履行《可转换公司债券持有人会议规则》及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务，及时向受托管理人通报与本次债券相关的信息，为受托管理人履行职责提供必要的条件和便利，充分保护债券持有人的各项权益。

3.16 发行人应维持现有的办公场所，若其必须变更现有办公场所，则其必须以本协议约定的通知方式及时通知受托管理人。

3.17 发行人在本次债券存续期间，应当履行如下债券信用风险管理义务：

（1）制定债券还本付息（含回售、分期偿还、赎回、转股及其他权利行权等，下同）管理制度，安排专人负责债券还本付息事项；

（2）提前落实偿债资金，按期还本付息，不得逃废债务；

(3) 按照规定和约定履行信息披露义务，及时披露影响偿债能力和还本付息的风险事项；

(4) 采取有效措施，防范并化解可能影响偿债能力及还本付息的风险事项，及时处置预计或已经违约的债券风险事件；

(5) 配合受托管理人及其他相关机构开展风险管理工作；

(6) 法律、行政法规、部门规章、上海证券交易所业务规则等规定或者协议约定的其他职责。

3.18 发行人应按照上海证券交易所制定的《上海证券交易所科创板股票上市规则》的有关规定，在预计发生或已知晓重大事项发生时及时以书面/邮件的方式告知受托管理人，按要求完成重大事项的披露义务。

3.19 发行人应按照上海证券交易所制定的《公司债券存续期信用风险管理指引（试行）》的有关规定，配合受托管理人进行信用风险监测、排查与分类管理。

3.20 发行人应当为本次债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度，并于本次债券的募集资金到位后一个月内与受托管理人及存放募集资金的银行订立监管协议。募集资金的使用应当符合法律、法规和规则的规定及《募集说明书》的约定。

3.21 发行人应当履行本协议、《募集说明书》《可转换公司债券持有人会议规则》及法律、法规和规则规定的其他义务。”

(二) 受托管理人的权利和义务

东吴证券（受托管理人）的权利和义务：

“4.1 受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及本协议的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对发行人履行《募集说明书》及本协议约定义务的情况进行持续跟踪和监督。受托管理人为履行受托管理职责，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息，以及专项账户中募集资金的存储与划转情况。

4.2 对于发行人作出的任何通知、指示、同意、证书、书面陈述、声明或者

其他文书或文件，受托管理人因合理信赖其为真实而采取的任何作为、不作为应得到保护且不应对此承担责任。受托管理人可以合理依赖以任何传真或电子系统传输方式等经发行人确认的方式由发行人作出的指示，且受托管理人应就该等合理依赖依法得到保护。

4.3 受托管理人应当持续关注发行人和保证人的资信状况、担保物状况、内外部增信机制及偿债保障措施的实施情况（如有），可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（1）就本协议第 3.4 条约定的情形，列席发行人和保证人的内部有权机构的决策会议；

（2）每年查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（3）调取发行人、保证人银行征信记录；

（4）对发行人和保证人进行现场检查；

（5）约见发行人或者保证人进行谈话；

（6）对担保物（如有）进行现场检查，关注担保物状况；

（7）查询相关网站系统或进行实地走访，了解发行人及增信机构的诉讼仲裁、处罚处分、诚信信息、媒体报道等内容；

（8）结合《募集说明书》约定的投资者权益保护机制（如有），检查投资者保护条款的执行状况。

涉及具体事由的，受托管理人可以不限于固定频率对发行人与增信机构进行核查。涉及增信机构的，发行人应当给予受托管理人必要的支持。

4.4 受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本次债券存续期内，受托管理人应当每半年检查发行人募集资金的使用情况是否符合相关规定并与《募集说明书》约定一致，募集资金按约定使用完毕的除外。受托管理人有权要求发行人及时向其提供相关文件资料并就有关事项作出说明。

受托管理人应当至少在本期债券每次本息兑付日前 20 个工作日，了解发行人的偿债资金准备情况与资金到位情况。

4.5 受托管理人应当督促发行人在《募集说明书》中披露本协议的主要内容、可转换公司债券持有人会议规则的主要内容，并应当通过证券交易所指定的信息披露网站和发行人确定的其他监管部门指定的媒体，向债券持有人披露受托管理事务报告、本次债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券持有人披露的重大事项。

4.6 受托管理人应当每年对发行人进行回访，监督发行人对《募集说明书》约定义务的执行情况，并做好回访记录，出具受托管理事务报告。

4.7 出现本协议第 3.4 条情形且对债券持有人权益有重大影响情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内，受托管理人应当问询发行人或者保证人，要求发行人或者保证人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告（如需）。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议。

4.8 受托管理人应当根据法律、法规和规则、本协议及《可转换公司债券持有人会议规则》的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

4.9 受托管理人应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。受托管理人应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本次债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券本息偿付的影响，并按照本协议的约定报告债券持有人。

4.10 受托管理人预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行本协议第 3.7 条约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。发行人追加担保或其他偿债保障措施的费用、受托管理人申请财产保全措施、提起诉讼或仲裁等司法程序的费用均应由发行人承担，受托管理人不予承担或垫付。

4.11 本次债券存续期内，受托管理人应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

4.12 发行人为本债券设定担保的，受托管理人应当在本次债券发行前或《募集说明书》约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在担

保期间妥善保管。

4.13 发行人不能偿还本次债券时，受托管理人应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施和承诺。发行人不能按期兑付债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件影响发行人按时兑付债券本息的，受托管理人可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起、参加民事诉讼、仲裁或者破产等法律程序，或者代表债券持有人申请处置抵质押物。

受托管理人要求发行人追加担保的，担保物因形势变化发生价值减损或灭失导致无法覆盖违约债券本息的，受托管理人可以要求再次追加担保。发行人追加担保或其他偿债保障措施的费用均应由发行人承担，受托管理人不予承担或垫付。

4.14 受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对可转债持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

4.15 受托管理人应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于本协议、《可转换公司债券持有人会议规则》、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债券到期之日或本息全部清偿后五年。

4.16 除上述各项外，受托管理人还应当履行以下职责：

- （1）债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；
- （2）《募集说明书》约定由受托管理人履行的其他职责（如有）。

受托管理人应当督促发行人履行《募集说明书》的承诺与投资者权益保护约定。《募集说明书》存在投资者保护条款的，受托管理人应当与发行人在本处约定相应的履约保障机制。

发生违约事件时，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》的约定向债券持有人及时、足额支付本金和/或利息以及迟延履行本金和/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。

4.17 在本次债券存续期内，受托管理人不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

受托管理人在履行本协议项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

4.18 受托管理人有权依据本协议的规定获得受托管理报酬，受托管理人不得单独收取受托管理报酬，发行人支付的本次债券发行的承销保荐费已包含受托管理人应收取的受托管理报酬。

4.19 受托管理人不对本次债券的合法有效性作任何声明；除监督义务和法律规定的其他相关义务外，不对本次募集资金的使用情况负责；除依据法律规定和本协议出具的证明文件外，不对与本次债券有关的任何声明负责。

4.20 受托管理人应当在履职过程中，重点加强债券信用风险管理，履行以下风险管理职责：

（1）建立债券信用风险管理制度，设立专门机构或岗位从事信用风险管理相关工作；

（2）对受托管理的债券持续动态开展监测、排查，进行风险分类管理；

（3）发现影响还本付息的风险事项，及时督促发行人或其他相关机构披露相关信息，进行风险预警；

（4）按照规定或约定披露受托管理事务报告，必要时召集债券持有人会议，及时披露影响债券还本付息的风险事项；

（5）协调、督促发行人、增信机构（如有）等采取有效措施化解信用风险或处置违约事件；

（6）根据相关规定、约定或投资者委托，代表投资者维护合法权益；

（7）法律、行政法规、部门规章、上海证券交易所业务规则等规定或者协议约定的其他职责。

4.21 受托管理人应定期对发行人是否发生上海证券交易所制定的《上海证

券交易所科创板股票上市规则》中的重大事项或其他未列示但对发行人本次债券偿债可能产生重大不利影响的事项进行排查；受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定以及《受托管理协议》的约定履行债券信用风险管理职责。必要时可提高排查频率。

4.22 受托管理人有权行使本协议、《募集说明书》及法律、法规和规则规定的其他权利，应当履行本协议、《募集说明书》及法律、法规和规则规定的其他义务。”

（三）受托管理事务报告

“5.1 受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

5.2 受托管理人应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对《募集说明书》所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- （1）受托管理人履行职责情况；
- （2）发行人的经营与财务状况；
- （3）发行人募集资金使用及专项账户运作情况与核查情况；
- （4）发行人偿债意愿和能力分析；
- （5）增信措施的有效性分析，内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；
- （6）发行人偿债保障措施的执行情况以及可转债的本息偿付情况；
- （7）发行人在《募集说明书》中约定的其他义务的执行情况；
- （8）债券持有人会议召开的情况；
- （9）发生《受托管理协议》第 3.4 条中可能影响发行人偿债能力的重大事项，说明基本情况、处理结果及受托管理人采取的应对措施等；
- （10）对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

5.3 可转债存续期内，出现受托管理人与发行人发生利益冲突、发行人募集资金使用情况和募集说明书不一致的情形，或出现第 3.4 条中可能影响发行人偿债能力的重大事项且对债券持有人权益有重大影响的，受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告。

5.4 为出具受托管理事务报告之目的，发行人应及时、准确、完整的提供受托管理人所需的相关信息、文件。发行人应保证其提供的相关信息、文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。受托管理人对上述信息、文件仅做形式审查，对其内容的真实、准确和完整性不承担任何责任。

5.5 在本次债券存续期间，发行人和受托管理人应将债券受托管理事务报告等持续信息披露文件分别在证券交易所网站（或以证券交易所认可的其他方式）和符合国务院证券监督管理机构规定条件的媒体上予以公布。”

（四）利益冲突的风险防范机制

“6.1 受托管理人在履行受托管理职责时可能存在以下利益冲突情形：

（1）受托管理人自身或通过代理人，在全球广泛涉及投资银行活动（包括投资顾问、财务顾问、资产管理、研究、证券发行、交易和经纪等）可能会与受托管理人履行本协议之受托管理职责产生利益冲突。

（2）受托管理人其他业务部门或关联方可以在任何时候（a）向任何其他客户提供服务，或者（b）从事与发行人或与发行人属同一集团的任何成员有关的任何交易，或者（c）为与其利益可能与发行人或与发行人属同一集团的其他成员的利益相对立的人的相关事宜行事，并可为自身利益保留任何相关的报酬或利润。

为防范相关风险，受托管理人已根据监管要求建立完善的内部信息隔离和防火墙制度，保证：

（1）受托管理人承担本协议职责的雇员不受冲突利益的影响；

（2）受托管理人承担本协议职责的雇员持有的保密信息不会披露给与本协议无关的任何其他人；

（3）相关保密信息不被受托管理人用于本协议之外的其他目的；

(4) 防止与本协议有关的敏感信息不适当流动，对潜在的利益冲突进行有效管理。

发行人发现与受托管理人发生利益冲突的，应当及时书面告知受托管理人。

6.2 受托管理人不得为本次债券提供担保，且受托管理人承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

6.3 发行人或受托管理人任何一方违反本协议利益冲突防范机制，对协议另一方或债券持有人产生任何诉讼、权利要求、损害、支出和费用（包括合理的律师费用）的，应负责赔偿受损方的直接损失。”

（五）受托管理人的变更

“7.1 在本次债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

- (1) 受托管理人未能持续履行本协议约定的受托管理人职责；
- (2) 受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销；
- (3) 受托管理人提出书面辞职；
- (4) 受托管理人不再符合受托管理人资格的其他情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，发行人、单独或合计持有本次债券总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

7.2 债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘受托管理人的，自债券持有人会议作出变更债券受托管理人的决议且发行人与新任受托管理人签订受托协议之日或双方约定之日，新任受托管理人继承受托管理人在法律、法规和规则及本协议项下的权利和义务，本协议终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向中国证券业协会报告。

7.3 受托管理人应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

7.4 受托管理人在本协议中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除受托管理人在本协议生效期

间所应当享有的权利以及应当承担的责任。”

（六）陈述与保证

“8.1 发行人保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确：

（1）发行人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的股份有限公司；

（2）发行人签署和履行本协议已经得到发行人内部必要的授权，并且没有违反适用于发行人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反发行人的公司章程以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

8.2 受托管理人保证以下陈述在本协议签订之日均属真实和准确：

（1）受托管理人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（2）受托管理人具备担任本次债券受托管理人的资格，且就受托管理人所知，并不存在任何情形导致或者可能导致受托管理人丧失该资格；

（3）受托管理人签署和履行本协议已经得到受托管理人内部必要的授权，并且没有违反适用于受托管理人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反受托管理人的公司章程以及受托管理人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。”

（七）不可抗力

“9.1 不可抗力事件是指双方在签署本协议时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

9.2 在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致本协议的目标无法实现，则本协议提前终止。”

（八）违约责任

“10.1 本协议任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、《募集说明书》及本协议的规定追究违约方的违约责任。

10.2 在本次债券存续期内，以下事件亦构成《受托管理协议》项下的发行人违约事件：

(1) 发行人已经或预计不能按期支付本次债券的本金或者利息；

(2) 发行人已经或预计不能按期支付除本次债券以外的其他有息负债，未偿金额超过 10,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；

(3) 发行人合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30% 以上的子公司）已经或预计不能按期支付有息负债，未偿金额超过 10,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；

(4) 发行人发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致发行人偿债能力面临严重不确定性的，或其被托管/接管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

(5) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

(6) 发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

(7) 增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

(8) 本次债券存续期内，发行人违反《受托管理协议》项下的陈述与保证、未能按照规定或约定履行信息披露义务、通知义务、信用风险管理职责等义务与职责以致对发行人本次债券的还本付息能力产生重大不利影响，且一直持续二十（20）个连续工作日仍未得到纠正；

(9) 发行人发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

发行人应在知道或应当知道发行人违约事件触发之日起 2 个工作日内书面告知受托管理人。

10.3 受托管理人预计发行人违约可能发生的，受托管理人可以采取以下措施：

(1) 要求发行人追加担保，督促发行人履行其他偿债保障措施；

(2) 在债券持有人利益可能受到损失的紧急情形下，债券受托管理人可以依法提起诉讼前财产保全，申请对发行人采取财产保全措施；

(3) 及时报告全体债券持有人；

(4) 及时报告中国证监会当地派出机构、交易所等监管机构。

10.4 发行人违约事件发生时，债券受托管理人可以行使以下职权：

(1) 在知晓该行为发生之日起五个工作日内以公告方式或其他合理方式告知全体债券持有人；

(2) 在知晓发行人未履行偿还本次债券到期本息的义务时，债券受托管理人可以根据债券持有人会议决议与发行人谈判，促使发行人偿还本次债券本息；

(3) 债券受托管理人可在法律允许范围内，根据债券持有人会议决议，追究发行人的违约责任，包括但不限于提起诉讼前财产保全、申请对发行人采取财产保全措施，对发行人提请诉讼或仲裁，参与发行人的重组或破产等法律程序；

(4) 及时报告中国证监会当地派出机构、交易所等监管机构。

10.5 加速清偿及救济措施

(1) 如果《受托管理协议》项下的发行人违约事件发生，根据债券持有人会议规则的约定，有表决权的债券持有人可以通过债券持有人会议形成有效决议，以书面方式通知发行人，宣布本次债券本金和相应利息，立即到期应付。

(2) 在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，债券受托管理人经债券持有人会议决议后可以书面方式通知发行人，宣布取消加速清偿的决定：

①向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：

A、债券受托管理人的合理赔偿、费用和开支；

B、所有迟付的利息；

C、所有到期应付的本金；

D、适用法律允许范围内就延迟支付的债券本金计算的复利。

②《受托管理协议》项下发行人违约事件已得到救济或被债券持有人通过会议决议的形式豁免；

③债券持有人会议同意的其他救济措施。

10.6 发行人保证按照本次债券发行条款约定的还本付息安排向债券持有人支付本次债券利息及兑付本次债券本金，若不能按时支付本次债券利息或本次债券到期不能兑付本金，发行人将承担因延迟支付本金和/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。

10.7 双方同意，若因非受托管理人原因的情况下，发行人违反《受托管理协议》任何规定和保证（包括但不限于因本次债券发行与上市的应用文件或公开募集文件以及本次债券存续期间内向受托管理人提供或公开披露的其他信息或材料出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏）或因发行人违反与《受托管理协议》或与本次债券发行与上市相关的法律、法规和规则或因受托管理人根据《受托管理协议》提供服务，从而导致受托管理人或任何其他受补偿方遭受损失、责任和费用（包括但不限于他人对受托管理人或任何其他受补偿方提出权利请求或索赔、监管部门对受托管理人进行行政处罚或采取监管措施的），发行人应对受托管理人给予赔偿（包括但不限于偿付受托管理人或其他受补偿方就本赔偿条款进行调查、准备、抗辩或缴纳罚款所支出的所有费用），以使受托管理人或其他受补偿方免受损害。如经有管辖权的法院或仲裁庭最终裁决完全由于受托管理人或其他受补偿方的欺诈、故意不当行为或重大疏忽而导致受托管理人或该等其他实体遭受的损失、损害或责任，发行人不承担任何补偿责任。发行人在本条项下的义务在《受托管理协议》终止后仍然有效。”

（九）法律适用和争议解决

“11.1 本协议适用于中国法律并依其解释。

11.2 本协议项下所产生的或与本协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，应将争议提交苏州仲裁委员会仲裁解决。

11.3 当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，


各方有权继续行使《受托管理协议》项下的其他权利，并应履行《受托管理协议》项下的其他义务。”

第十一节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本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。

全体董事签名：

 金向华	 金建萍	 刘 斌
 师东升	 王悦晞	 丁维平
 董一平	 陈 忠	

全体监事签名：

 戈惠芳	 柳炳峰	 玉惠根
--	---	--

高级管理人员签名：

 金向华	 刘 斌	 师东升
 康立忠	 宗卫忠	 陈 莹

金宏气体股份有限公司
3205001
2023年5月28日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

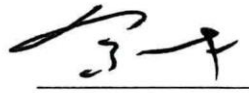
本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：



金向华

实际控制人：



金向华



金建萍



金宏气体股份有限公司

2023年 5月28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：



凌 砾

保荐代表人：



高玉林



崔 柯

法定代表人：



范 力

东吴证券股份有限公司

2023年5月28日

保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读《金宏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》的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



薛 臻

董事长：



范 力



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。

经办律师：


施熠文


吕美娜

律师事务所负责人：


唐海燕

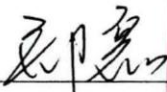
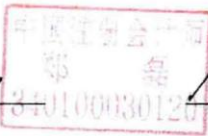
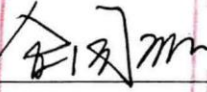
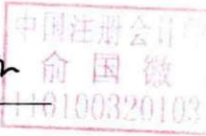
江苏益友天元律师事务所




2023年5月28日

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审计报告等文件不存在矛盾。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等文件的内容无异议，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：


郑磊

俞国徽

俞国徽



王占先

齐蓉

齐蓉



丁康康


会计师事务所负责人：


肖厚发


容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

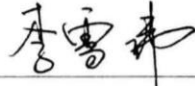


2023年5月28日

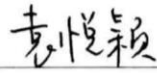
六、债券评级机构声明

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。

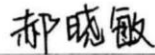
签字评级人员：



李雪玮



袁悦颖



郝晓敏

评级机构负责人：



闫衍

中诚信国际信用评级有限责任公司



2023年5月28日

七、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、加强募集资金监督管理，保证募集资金合法使用

为规范募集资金的管理与使用，提高募集资金使用效率，公司已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及规范性文件的要求，并结合公司实际情况，制定并完善了公司募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司将严格管理募集资金使用，对募集资金实行专户存储、专款专用，保证募集资金按照既定用途得到充分有效利用。

3、不断提升公司治理水平，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，

确保股东尤其是中小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，作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司根据国务院《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）、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》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》等相关文件的要求，结合公司制定的《金宏气体股份有限公司未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》，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《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）和中国证监会《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，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：

公司控股股东、实际控制人金向华和实际控制人金建萍承诺：

1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、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，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会或上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

3、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，本人同意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，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作如下承诺：

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

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制订薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人承诺支持拟公布的公司股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、自本承诺出具日后至本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺明确规定，且上述承诺不能满足中国证监会或上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按中国证监会或上海证券交易所规定出具补充承诺。

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

8、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，本人同意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，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

金宏气体股份有限公司董事会

2023年5月28日

第十二节 备查文件

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告；
- 二、保荐机构出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书及律师工作报告；
- 四、董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- 五、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 六、其他与本次发行有关的重要文件。

附录一：发行人拥有的注册商标

截至 2022 年 12 月 31 日，本公司及子公司拥有的注册商标具体情况如下：

1、境内商标

序号	商标	商标注册证号	国际分类	有效期	取得方式	商标权人
1		1740145	1	2002.4.7-2032.4.6	原始取得	金宏气体
2		6013792	1	2010.1.21-2030.1.20	原始取得	金宏气体
3		6013793	1	2010.1.21-2030.1.20	原始取得	金宏气体
4		6604284	1	2010.4.21-2030.4.20	原始取得	金宏气体
5		8775310	11	2012.1.28-2032.1.27	原始取得	金宏气体
6		8775288 ⁴	7	2013.1.7-2023.1.6	原始取得	金宏气体
7		11322104	44	2014.02.28-2024.02.27	原始取得	金宏气体
8		11322193	30	2014.02.28-2024.02.27	原始取得	金宏气体
9		11311784	6	2014.04.21-2024.04.20	原始取得	金宏气体
10		11316372	15	2014.04.14-2024.04.13	原始取得	金宏气体
11		11315986	21	2014.5.14-2024.5.13	原始取得	金宏气体
12		11316173	16	2014.5.14-2024.5.13	原始取得	金宏气体
13		11311809	7	2014.7.28-2024.7.27	原始取得	金宏气体
14		11311836	8	2014.7.7-2024.7.6	原始取得	金宏气体
15		11311859	5	2014.7.28-2024.7.27	原始取得	金宏气体
16		11315843	29	2014.6.21-2024.6.20	原始取得	金宏气体
17		11315907	25	2014.6.21-2024.6.20	原始取得	金宏气体
18		11316067	20	2014.7.28-2024.7.27	原始取得	金宏气体
19		11316661	12	2014.9.7-2024.9.6	原始取得	金宏气体
20		11316719	11	2014.7.28-2024.7.27	原始取得	金宏气体
21		12025678	1	2014.6.28-2024.6.27	原始取得	金宏气体

⁴ 已续期至 2033 年 1 月 6 日。

序号	商标	商标注册证号	国际分类	有效期	取得方式	商标权人
22		11316770	10	2014.2.7-2024.2.6	原始取得	金宏气体
23		12498014	1	2015.3.28-2025.3.27	原始取得	金宏气体
24		11311588	5	2014.1.7-2024.1.6	原始取得	金宏气体
25		11311769	4	2014.1.7-2024.1.6	原始取得	金宏气体
26		11316455	13	2014.1.7-2024.1.6	原始取得	金宏气体
27		11321735	32	2014.1.7-2024.1.6	原始取得	金宏气体
28		11321807	38	2014.1.7-2024.1.6	原始取得	金宏气体
29		11321974	42	2014.1.7-2024.1.6	原始取得	金宏气体
30		11322253	45	2014.1.7-2024.1.6	原始取得	金宏气体
31		14856827	1	2016.3.7-2026.3.6	原始取得	金华润泽
32	JPP®	17637353	32	2016.9.28-2026.9.27	原始取得	金宏气体
33	JPP®	17637355	1	2016.9.28-2026.9.27	原始取得	金宏气体
34	金泡泡	17637360	7	2016.9.28-2026.9.27	原始取得	金宏气体
35	金泡泡	17637361	1	2016.9.28-2026.9.27	原始取得	金宏气体
36	金泡泡	17825295	26	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
37	金泡泡	17825298	23	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
38	金泡泡	17825299	22	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
39	金泡泡	17825303	18	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
40	金泡泡	17825306	15	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
41	金泡泡	17825307	14	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
42	金泡泡	17825308	13	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
43	金泡泡	17825311	10	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
44	金泡泡	17825313	8	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
45	金泡泡	17825316	4	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
46	金泡泡	17825317	3	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
47	金泡泡	17825318	2	2016.10.14-2026.10.13	原始取得	金宏气体
48	金泡泡	17865938	27	2016.10.21-2026.10.20	原始取得	金宏气体

序号	商标	商标注册证号	国际分类	有效期	取得方式	商标权人
49	金泡泡	17866026	40	2016.10.21-2026.10.20	原始取得	金宏气体
50	金泡泡	17866027	39	2016.10.21-2026.10.20	原始取得	金宏气体
51	金泡泡	17866030	36	2016.10.21-2026.10.20	原始取得	金宏气体
52	金泡泡	17866032	34	2016.10.21-2026.10.20	原始取得	金宏气体
53	金泡泡	17866033	33	2016.10.21-2026.10.20	原始取得	金宏气体
54	JPP [®]	17637354	7	2016.11.28-2026.11.27	原始取得	金宏气体
55	金泡泡	17637359	32	2016.11.28-2026.11.27	原始取得	金宏气体
56	J [°]	17637356	32	2016.11.28-2026.11.27	原始取得	金宏气体
57	金泡泡	17825296	25	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
58	金泡泡	17825297	24	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
59	金泡泡	17825300	21	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
60	金泡泡	17825301	20	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
61	金泡泡	17825304	17	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
62	金泡泡	17825305	16	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
63	金泡泡	17825312	9	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
64	金泡泡	17825315	5	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
65	金泡泡	17825302	19	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
66	金泡泡	17825309	12	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
67	金泡泡	17825310	11	2016.12.21-2026.12.20	原始取得	金宏气体
68	金泡泡	17825314	6	2016.12.14-2026.12.13	原始取得	金宏气体
69	金泡泡	17865935	30	2016.12.21-2026.12.20	原始取得	金宏气体
70	金泡泡	17865936	29	2016.12.21-2026.12.20	原始取得	金宏气体
71	金泡泡	17865937	28	2016.12.21-2026.12.20	原始取得	金宏气体
72	金泡泡	17866021	45	2016.12.21-2026.12.20	原始取得	金宏气体
73	金泡泡	17866022	44	2016.12.21-2026.12.20	原始取得	金宏气体
74	金泡泡	17866023	43	2016.12.21-2026.12.20	原始取得	金宏气体
75	金泡泡	17866029	37	2016.12.21-	原始取得	金宏气体

序号	商标	商标注册证号	国际分类	有效期	取得方式	商标权人
				2026.12.20		
76	金泡泡	17866031	35	2016.12.21-2026.12.20	原始取得	金宏气体
77	金泡泡	17866024	42	2017.1.7-2027.1.6	原始取得	金宏气体
78	J [®]	17637358	1	2016.9.28-2026.9.27	原始取得	金宏气体
79		19472763	7	2017.5.7-2027.5.6	原始取得	金泡科技
80		19472513	1	2017.8.21-2027.8.20	原始取得	金泡科技
81		19472877	32	2017.7.21-2027.7.20	原始取得	金泡科技
82		49102068A	1	2021.5.21-2031.5.20	原始取得	长沙曼德

2、境外商标

序号	商标	商标注册证号	国际分类	有效期	取得方式	商标权人
1		1579033	1	2020.12.23-2030.12.22	原始取得	金宏气体
2		1636849	1	2021.3.22-2031.3.21	原始取得	金宏气体

附录二：发行人拥有的专利

截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有 282 项专利，其中 61 项发明专利、210 项实用新型专利及 11 项外观设计专利。具体情况如下：

序号	专利权人	专利号	名称	类型	取得方式	申请日	有效期至
1	金宏气体	ZL201110058714.4	7N 电子级超纯氨的分析方法	发明	原始取得	2011/3/11	2031/3/10
2	金宏气体	ZL201110058713.X	用精馏分离提取 7N 电子级超纯氨的方法	发明	原始取得	2011/3/11	2031/3/10
3	金宏气体	ZL201110081414.8	充装电子级超高纯气体的气瓶的处理方法	发明	原始取得	2011/4/1	2031/3/31
4	金宏气体	ZL201210289838.8	超纯氨生产中去除金属离子的组合物及其使用方法	发明	原始取得	2012/8/15	2032/8/14
5	金宏气体	ZL201210289675.3	去除超纯氨中金属离子的碳纳米管和分子筛复合物的制备方法	发明	原始取得	2012/8/15	2032/8/14
6	金宏气体	ZL201210381258.1	检测高纯氨中苯、甲苯和乙基苯含量的方法	发明	原始取得	2012/10/10	2032/10/9
7	金宏气体	ZL201210399166.6	天然气制氢工艺中气体组分的在线分析方法	发明	原始取得	2012/10/19	2032/10/18
8	金宏气体	ZL201210427499.5	一种检测天然气中总丁烯含量的方法	发明	原始取得	2012/11/1	2032/10/31
9	金宏气体	ZL201210472916.8	一种检测天然气中总潜在烃含量的方法	发明	原始取得	2012/11/21	2032/11/20
10	金宏气体	ZL201210472885.6	检测高纯及超纯氨中总不挥发物质含量的方法	发明	原始取得	2012/11/21	2032/11/20
11	金宏气体	ZL201210485266.0	压缩法回收 LED 制造中废氨气再利用的方法	发明	原始取得	2012/11/26	2032/11/25
12	金宏气体	ZL201210484804.4	氨水法回收 LED 制造中废氨气再利用的方法	发明	原始取得	2012/11/26	2032/11/25

13	金宏气体	ZL201310475530.7	一种快速检测天然气高位发热量的方法	发明	原始取得	2013/10/12	2033/10/11
14	金宏气体	ZL201310474910.9	一种快速检测工业氨气中不饱和烃含量的方法	发明	原始取得	2013/10/12	2033/10/11
15	金宏气体	ZL201310475019.7	一种快速检测工业氨气中碳氢化合物含量的方法	发明	原始取得	2013/10/12	2033/10/11
16	金宏气体	ZL201310474921.7	一种快速检测天然气中酸性物质含量的方法	发明	原始取得	2013/10/12	2033/10/11
17	金宏气体	ZL201310568373.4	检测高纯氨中苯酚和甲酚含量的方法	发明	原始取得	2013/11/15	2033/11/14
18	金宏气体	ZL201310568489.8	一种节约超纯氨生产中汽化能源的方法	发明	原始取得	2013/11/15	2033/11/14
19	金宏气体	ZL201310568411.6	一种LED生产中排放废氨气现场回收再利用的方法	发明	原始取得	2013/11/15	2033/11/14
20	金宏气体	ZL201310582242.1	用于储存天然气的多孔材料及其制备方法	发明	原始取得	2013/11/20	2033/11/19
21	金宏气体	ZL201310690940.3	去除二氧化碳中乙烯的氧化锌纳米柱阵列纯化系统的方法	发明	原始取得	2013/12/17	2033/12/16
22	金宏气体	ZL201410769437.1	一种天然气裂解制氢中燃料气中压改低压使用装置及方法	发明	原始取得	2014/12/15	2034/12/14
23	金宏气体	ZL201410769414.0	超纯氨制备过程中水分杂质的去除装置	发明	原始取得	2014/12/15	2034/12/14
24	金宏气体	ZL201410774756.1	一种检测天然气中总烯烃和总炔烃含量的方法	发明	原始取得	2014/12/16	2034/12/15
25	金宏气体	ZL201510967988.3	一种回收和纯化一氧化二氮的装置	发明	原始取得	2015/12/22	2035/12/21
26	金宏气体	ZL201610737940.8	一种二氧化碳吸附剂、二氧化碳吸附装置及其制造方法	发明	原始取得	2016/8/26	2036/8/25
27	金宏气体	ZL201610739462.4	一种二氧化氮吸附剂、二氧化氮吸附装置及其制造方法	发明	原始取得	2016/8/26	2036/8/25
28	金宏气体	ZL201610980445.X	基于膨胀制冷提纯一氧化碳的方法及用于该方法的装置	发明	原始取得	2016/11/8	2036/11/7

29	金宏气体	ZL201611001322.3	基于膨胀制冷提纯氨气的装置及用该装置提纯氨气的方法	发明	原始取得	2016/11/8	2036/11/7
30	金宏气体	ZL201710999190.6	一种去除八氟环丁烷中的六氟丙烯的吸附剂及其制备方法	发明	原始取得	2017/10/24	2037/10/23
31	金宏气体	ZL201810993131.2	一种储氨钢瓶的处理方法	发明	原始取得	2018/8/29	2038/8/28
32	金宏气体	ZL201811147549.8	一种金属离子吸附材料的制备方法	发明	原始取得	2018/9/29	2038/9/28
33	金宏气体	ZL201910106872.9	一种正硅酸乙酯的纯化方法	发明	原始取得	2019/2/2	2039/2/1
34	金宏气体	ZL201910106865.9	一种破除正硅酸乙酯共沸精馏的方法及系统	发明	原始取得	2019/2/2	2039/2/1
35	金宏气体	ZL201910119724.0	一种高纯正硅酸乙酯的制备方法及生产系统	发明	原始取得	2019/2/18	2039/2/17
36	金宏气体	ZL201910289723.0	一种高纯正硅酸乙酯的生产方法	发明	原始取得	2019/4/11	2039/4/10
37	金宏气体	ZL201910880583.4	一种多相催化剂、其制备方法及应用	发明	原始取得	2019/9/18	2039/9/17
38	金宏气体	ZL201910889017.X	一种深度去除正硅酸乙酯中氯的方法	发明	原始取得	2019/9/19	2039/9/18
39	金宏气体	ZL201910915534.X	以羰基硫和氮气作为掺杂剂的有机场效应晶体管制备工艺	发明	原始取得	2019/9/26	2039/9/25
40	金宏气体	ZL201910915529.9	以羰基硫和氮气作为掺杂剂的有机场效应晶体管制备工艺	发明	原始取得	2019/9/26	2039/9/25
41	金宏气体	ZL201910939257.6	以羰基硫作为界面改性剂的有机场效应晶体管制备工艺	发明	原始取得	2019/9/30	2039/9/29
42	金宏气体	ZL201910938456.5	一种电子级正硅酸乙酯中氯离子的检测方法	发明	原始取得	2019/9/30	2039/9/29
43	金宏气体	ZL201910975784.2	一种深冷快线储罐油污处理方法及装置	发明	原始取得	2019/10/15	2039/10/14
44	金宏气体	ZL202011095012.9	一种测试羰基硫中金属离子含量的样品前处理工艺	发明	原始取得	2020/10/14	2040/10/13
45	金宏气体	ZL202011095941.X	一种三氟化硼尾气的处理方法	发明	原始取得	2020/10/14	2040/10/13

46	金宏 气体	ZL20201116 1513.2	采用工业级溴化氢 气体生产高纯氢溴 酸的方法及装置	发明	原始 取得	2020/10/27	2040/10/26
47	金宏 气体	ZL20201130 9150.2	一种填料精馏制备 超纯氨的方法	发明	原始 取得	2020/11/20	2040/11/19
48	金宏 气体	ZL20201146 9644.7	一种用于压缩氢气的 离子液体组合物	发明	原始 取得	2020/12/15	2040/12/14
49	金宏 气体	ZL20201159 8354.2	能量收集多孔陶瓷 Pt-BaTiO ₃ 其制法 及高效制氢	发明	原始 取得	2020/12/29	2040/12/28
50	金宏 气体	ZL20201161 4801.9	钴掺杂 BaTiO ₃ 压 电陶瓷、其制法及 高纯制氢	发明	原始 取得	2020/12/30	2040/12/29
51	金宏 气体	ZL20211075 0728.6	一种用于电子级气 体提纯装置的安全 环保停车方法	发明	原始 取得	2021/7/2	2041/7/1
52	金宏 气体	ZL20211091 6580.9	一种用于电子级气 体的节能提纯装置 及节能提纯工艺	发明	原始 取得	2021/8/11	2041/8/10
53	金宏 气体	ZL20211126 3022.3	硫化钼/氟化物主 客体催化材料、制 备方法及应用	发明	原始 取得	2021/10/28	2041/10/27
54	金宏 气体	ZL20211133 4685.X	铂/钼脱氢催化材 料、制备方法及其 应用	发明	原始 取得	2021/11/11	2041/11/10
55	金宏 气体	ZL20211136 3741.2	一种电子级正硅酸 乙酯返回钢瓶的处 理方法及装置	发明	原始 取得	2021/11/17	2041/11/16
56	金宏 气体	ZL20211146 1728.0	一种除去储氢材料 中杂质的改性金属 有机框架的制备方 法	发明	原始 取得	2021/12/2	2041/12/1
57	金宏 气体	ZL20221064 7021.7	一种四甲基硅烷的 合成方法	发明	原始 取得	2022/6/9	2042/6/8
58	金华 润泽	ZL20161008 9789.1	精馏提纯制备高纯 甲烷的工艺	发明	原始 取得	2016/2/18	2036/2/17
59	眉山 金宏	ZL20131059 0122.6	氧化锌纳米管和分 子筛复合物去除二 氧化碳中乙烯的方 法	发明	原始 取得	2013/11/22	2033/11/21
60	重庆 金苏	ZL20141076 7899.X	天然气裂解制氢分 段充装方法	发明	原始 取得	2014/12/15	2034/12/14
61	株洲 华龙	ZL20181055 1745.5	一种高纯气体钢瓶 处理工艺	发明	原始 取得	2018/5/31	2038/5/30
62	金宏 气体	ZL20132042 7170.9	一种制备六氟化硫 气体的新型反应器 装置	实用 新型	原始 取得	2013/7/18	2023/7/17

63	金宏气体	ZL201320489154.2	一种 LED 氮化镓生产炉废氨气回收为饱和氨水的装置	实用新型	原始取得	2013/8/12	2023/8/11
64	金宏气体	ZL201320488282.5	LED 氮化镓生产炉废氨气回收装置	实用新型	原始取得	2013/8/12	2023/8/11
65	金宏气体	ZL201320498301.2	一种高纯乙炔与工业乙炔同时充装的装置	实用新型	原始取得	2013/8/15	2023/8/14
66	金宏气体	ZL201320498358.2	一种空气源热水器与废热蒸汽相结合制造高温热水的装置	实用新型	原始取得	2013/8/15	2023/8/14
67	金宏气体	ZL201320721342.3	一种压缩冷冻法回收利用 LED 排放废气中氨气的实验装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
68	金宏气体	ZL201320720077.7	新型液氮杜瓦瓶充装装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
69	金宏气体	ZL201320721173.3	一种现场回收利用 LED 生产中排放废氨气的装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
70	金宏气体	ZL201320721326.4	一种气体液体储罐泄压放空回收利用装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
71	金宏气体	ZL201320721317.5	一种超纯氨生产中的废氨水回收为工业液氨的装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
72	金宏气体	ZL201320721229.5	一种空气源与放空蒸汽相结合的超纯氨生产节能装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
73	金宏气体	ZL201320721222.3	一种气体运输储罐放空余气回收利用的装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
74	金宏气体	ZL201320720997.9	一种用膜组分离回收 LED 生产中排放废氨气的装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
75	金宏气体	ZL201320720486.7	一种利用中温电解槽电解氟化氢生产氟气的装置	实用新型	原始取得	2013/11/15	2023/11/14
76	金宏气体	ZL201320791169.4	以 CO ₂ 为媒介回收 LED 氮化镓生产炉废氨气为工业氨的装置	实用新型	原始取得	2013/12/5	2023/12/4
77	金宏气体	ZL201320789142.1	一种 LED 排放废氨气回收为氨水的实验装置	实用新型	原始取得	2013/12/5	2023/12/4
78	金宏气体	ZL201320791345.4	一种小型高纯乙炔纯化装置	实用新型	原始取得	2013/12/5	2023/12/4

79	金宏气体	ZL201420703593.3	超纯氨制备过程的水分去除系统	实用新型	原始取得	2014/11/21	2024/11/20
80	金宏气体	ZL201420703580.6	天然气裂解制氢中燃料气中压改低压使用的装置	实用新型	原始取得	2014/11/21	2024/11/20
81	金宏气体	ZL201420788667.8	新型天然气裂解制氢分段充装装置	实用新型	原始取得	2014/12/15	2024/12/14
82	金宏气体	ZL201520037698.4	供分析超纯氨中重金属元素用的取样装置	实用新型	原始取得	2015/1/20	2025/1/19
83	金宏气体	ZL201521133952.7	一种工业级三氟化硼的提纯装置	实用新型	原始取得	2015/12/31	2025/12/30
84	金宏气体	ZL201620760627.1	一种实验室用气体液化分离装置	实用新型	原始取得	2016/7/19	2026/7/18
85	金宏气体	ZL201620806381.7	一种用于氯化氢尾气的脱水装置	实用新型	原始取得	2016/7/28	2026/7/27
86	金宏气体	ZL201620850616.2	一种液化气体取样分析装置	实用新型	原始取得	2016/8/8	2026/8/7
87	金宏气体	ZL201620941653.4	一种从化工厂尾气中回收一氧化氮的装置	实用新型	原始取得	2016/8/25	2026/8/24
88	金宏气体	ZL201621013204.X	一种氨气回收提纯装置	实用新型	原始取得	2016/8/31	2026/8/30
89	金宏气体	ZL201621098682.5	高纯六氟乙烷提纯过程中的辅助循环装置	实用新型	原始取得	2016/9/30	2026/9/29
90	金宏气体	ZL201621213584.1	基于膨胀制冷提纯一氧化碳的装置	实用新型	原始取得	2016/11/8	2026/11/7
91	金宏气体	ZL201621203576.9	一种基于膨胀制冷提纯氨气的装置	实用新型	原始取得	2016/11/8	2026/11/7
92	金宏气体	ZL201621226736.1	一种氨气提纯用吸附装置	实用新型	原始取得	2016/11/15	2026/11/14
93	金宏气体	ZL201720413823.6	一种瓶阀拧紧扳手	实用新型	原始取得	2017/4/19	2027/4/18
94	金宏气体	ZL201720540498.X	一种六氟乙烷或三氟甲烷的高纯纯化装置	实用新型	原始取得	2017/5/16	2027/5/15
95	金宏气体	ZL201720539951.5	一种六氟乙烷或三氟甲烷的纯化回收系统	实用新型	原始取得	2017/5/16	2027/5/15
96	金宏气体	ZL201720539945.X	一种六氟乙烷或三氟甲烷的纯化装置	实用新型	原始取得	2017/5/16	2027/5/15
97	金宏气体	ZL201721375769.7	带回收功能的高纯八氟环丁烷的制备装置	实用新型	原始取得	2017/10/24	2027/10/23
98	金宏气体	ZL201721376052.4	高纯八氟环丁烷的制备装置	实用新型	原始取得	2017/10/24	2027/10/23
99	金宏气体	ZL201721711876.2	一种混合气体配置系统	实用新型	原始取得	2017/12/11	2027/12/10

100	金宏气体	ZL201721714022.X	一种混合气体配制系统的充装单位	实用新型	原始取得	2017/12/11	2027/12/10
101	金宏气体	ZL201721814110.7	一种羰基硫合成提纯工艺气体组分分析系统	实用新型	原始取得	2017/12/22	2027/12/21
102	金宏气体	ZL201820012217.8	一种环氧乙烷消毒气的混配装置	实用新型	原始取得	2018/1/4	2028/1/3
103	金宏气体	ZL201820445703.9	一种氩气纯化装置	实用新型	原始取得	2018/3/30	2028/3/29
104	金宏气体	ZL201820836661.1	一种高纯气体钢瓶处理系统	实用新型	原始取得	2018/5/31	2028/5/30
105	金宏气体	ZL201820919728.8	一种高纯氧气充装系统	实用新型	原始取得	2018/6/14	2028/6/13
106	金宏气体	ZL201821378283.3	一种超纯氨的生产系统	实用新型	原始取得	2018/8/24	2028/8/23
107	金宏气体	ZL201821462596.7	氨气的在线分析系统	实用新型	原始取得	2018/9/7	2028/9/6
108	金宏气体	ZL201821605639.2	一种高纯正硅酸乙酯的生产系统	实用新型	原始取得	2018/9/29	2028/9/28
109	金宏气体	ZL201821606413.4	一种高纯正硅酸乙酯的生产系统	实用新型	原始取得	2018/9/29	2028/9/28
110	金宏气体	ZL201821633128.1	一种二氧化碳气弹的生产装置	实用新型	原始取得	2018/10/9	2028/10/8
111	金宏气体	ZL201822109775.9	高纯正硅酸乙酯生产尾气的处理系统	实用新型	原始取得	2018/12/14	2028/12/13
112	金宏气体	ZL201822148858.9	高纯正硅酸乙酯的充装系统	实用新型	原始取得	2018/12/20	2028/12/19
113	金宏气体	ZL201822192807.6	一种高纯正硅酸乙酯的生产系统	实用新型	原始取得	2018/12/25	2028/12/24
114	金宏气体	ZL201822192267.1	一种高纯正硅酸乙酯的生产系统	实用新型	原始取得	2018/12/25	2028/12/24
115	金宏气体	ZL201822240314.5	高纯正硅酸乙酯负压取样装置	实用新型	原始取得	2018/12/28	2028/12/27
116	金宏气体	ZL201822240376.6	一种正硅酸乙酯生产尾气的处理系统	实用新型	原始取得	2018/12/28	2028/12/27
117	金宏气体	ZL201822271317.5	一种蒸馏器	实用新型	原始取得	2018/12/29	2028/12/28
118	金宏气体	ZL201822271421.4	一种高纯正硅酸乙酯中微量水分的检测系统	实用新型	原始取得	2018/12/29	2028/12/28
119	金宏气体	ZL201920096689.0	一种高纯正硅酸乙酯用钢瓶的处理系统	实用新型	原始取得	2019/1/21	2029/1/20
120	金宏气体	ZL201920205565.1	一种正硅酸乙酯的汽化系统	实用新型	原始取得	2019/2/18	2029/2/17
121	金宏气体	ZL201920309616.5	一种超纯氢纯化装置	实用新型	原始取得	2019/3/12	2029/3/11
122	金宏气体	ZL201920309619.9	一种超纯氩纯化装置	实用新型	原始取得	2019/3/12	2029/3/11

123	金宏气体	ZL201920309177.8	一种超纯氮纯化装置	实用新型	原始取得	2019/3/12	2029/3/11
124	金宏气体	ZL201921085035.4	一种电子级高纯氯化氢制备单元	实用新型	原始取得	2019/7/11	2029/7/10
125	金宏气体	ZL201921085090.3	一种电子级高纯氯化氢制备装置	实用新型	原始取得	2019/7/11	2029/7/10
126	金宏气体	ZL201921085089.0	一种电子级高纯氯化氢制备系统	实用新型	原始取得	2019/7/11	2029/7/10
127	金宏气体	ZL201921437742.5	一种去除超高纯正硅酸乙酯钢瓶中固体颗粒的装置	实用新型	原始取得	2019/8/30	2029/8/29
128	金宏气体	ZL201921506567.0	一种电子级磷烷提纯装置	实用新型	原始取得	2019/9/11	2029/9/10
129	金宏气体	ZL201921526079.6	一种正硅酸乙酯的纯化装置	实用新型	原始取得	2019/9/12	2029/9/11
130	金宏气体	ZL201921539237.1	一种碳酰氟的纯化装置	实用新型	原始取得	2019/9/17	2029/9/16
131	金宏气体	ZL201921537865.6	一种电子级溴化氢提纯装置	实用新型	原始取得	2019/9/17	2029/9/16
132	金宏气体	ZL201921539238.6	去除高纯四氟化硅气体中二氧化碳和氟化氢的装置	实用新型	原始取得	2019/9/17	2029/9/16
133	金宏气体	ZL201921564132.1	一种正硅酸乙酯前处理系统	实用新型	原始取得	2019/9/19	2029/9/18
134	金宏气体	ZL201921565590.7	一种稀释法测量三氯化硼中水分的装置	实用新型	原始取得	2019/9/20	2029/9/19
135	金宏气体	ZL201921603164.8	一种光催化制备三氟碘甲烷的装置	实用新型	原始取得	2019/9/25	2029/9/24
136	金宏气体	ZL201921603204.9	一种四氟化碳的合成装置	实用新型	原始取得	2019/9/25	2029/9/24
137	金宏气体	ZL201921602621.1	一种八氟丙烷的提纯装置	实用新型	原始取得	2019/9/25	2029/9/24
138	金宏气体	ZL201921613939.X	一种硒化氢高效回收系统	实用新型	原始取得	2019/9/26	2029/9/25
139	金宏气体	ZL201921712951.6	一种溴化氢或氯化氢的充装系统	实用新型	原始取得	2019/10/14	2029/10/13
140	金宏气体	ZL201921714176.8	一种溴化氢纯化装置	实用新型	原始取得	2019/10/14	2029/10/13
141	金宏气体	ZL201921713082.9	一种高纯正硅酸乙酯提纯装置	实用新型	原始取得	2019/10/14	2029/10/13
142	金宏气体	ZL201921713084.8	一种快速测试深冷快线储罐油污的装置	实用新型	原始取得	2019/10/14	2029/10/13
143	金宏气体	ZL201921764089.3	一体式一氟甲烷精馏吸附提纯装置	实用新型	原始取得	2019/10/21	2029/10/20
144	金宏气体	ZL201921790604.5	一种液体分布装置与金属离子过滤器	实用新型	原始取得	2019/10/23	2029/10/22

145	金宏气体	ZL201921793224.7	一种高压容器存储的一氧化氮净化装置	实用新型	原始取得	2019/10/24	2029/10/23
146	金宏气体	ZL201921793356.X	一种乙硼烷尾气处理装置	实用新型	原始取得	2019/10/24	2029/10/23
147	金宏气体	ZL201921813542.5	一种取样器	实用新型	原始取得	2019/10/25	2029/10/24
148	金宏气体	ZL201921894523.X	一种正硅酸乙酯充装钢瓶的处理系统	实用新型	原始取得	2019/11/5	2029/11/4
149	金宏气体	ZL201921897244.9	硅烷中乙硅烷的分析系统	实用新型	原始取得	2019/11/6	2029/11/5
150	金宏气体	ZL202020045210.3	一种9N级正硅乙酯前处理洁净装置	实用新型	原始取得	2020/1/9	2030/1/8
151	金宏气体	ZL202020577723.9	一种钢瓶自动化液体分装系统	实用新型	原始取得	2020/4/17	2030/4/16
152	金宏气体	ZL202021277530.8	液压式鱼雷车加氢装置	实用新型	原始取得	2020/7/2	2030/7/1
153	金宏气体	ZL202021279358.X	除污染鱼雷车加氢装置	实用新型	原始取得	2020/7/2	2030/7/1
154	金宏气体	ZL202021277539.9	逐级加压式鱼雷车加氢装置	实用新型	原始取得	2020/7/2	2030/7/1
155	金宏气体	ZL202021822947.8	一种立式气液分离器	实用新型	原始取得	2020/8/27	2030/8/26
156	金宏气体	ZL202021908027.8	氨气智能充装系统	实用新型	原始取得	2020/9/4	2030/9/3
157	金宏气体	ZL202022145015.0	一种高纯电子气体的充装系统	实用新型	原始取得	2020/9/25	2030/9/24
158	金宏气体	ZL202022133466.2	一种高纯电子化学品的充装系统	实用新型	原始取得	2020/9/25	2030/9/24
159	金宏气体	ZL202022159981.8	一种用于高纯氯化氢和氯气的换热器	实用新型	原始取得	2020/9/27	2030/9/26
160	金宏气体	ZL202022159351.0	一种高纯氯化氢的无动力充装系统	实用新型	原始取得	2020/9/27	2030/9/26
161	金宏气体	ZL202022166174.9	一种连续化一氧化氮生产装置	实用新型	原始取得	2020/9/28	2030/9/27
162	金宏气体	ZL202022222823.2	一种盐酸废酸的无害化处理系统	实用新型	原始取得	2020/9/30	2030/9/29
163	金宏气体	ZL202022280919.4	一种三氟化硼尾气的处理系统	实用新型	原始取得	2020/10/14	2030/10/13
164	金宏气体	ZL202023169764.3	一种用于精馏塔的供热系统	实用新型	原始取得	2020/12/25	2030/12/24
165	金宏气体	ZL202023169560.X	一种用于电子化学品的取样系统	实用新型	原始取得	2020/12/25	2030/12/24
166	金宏气体	ZL202023270983.0	一种从工业笑气提纯为高纯笑气的装置	实用新型	原始取得	2020/12/30	2030/12/29
167	金宏气体	ZL202023269499.6	一种从己二酸尾气中回收制备工业笑气的装置	实用新型	原始取得	2020/12/30	2030/12/29

168	金宏 气体	ZL20202329 9334.3	一种液态有机储放 氢系统	实用 新型	原始 取得	2020/12/31	2030/12/30
169	金宏 气体	ZL20212090 0871.4	一种正硅酸乙酯用 钢瓶	实用 新型	原始 取得	2021/4/26	2031/4/25
170	金宏 气体	ZL20212162 3506.X	一种电子级纯度乙 炔的提纯系统	实用 新型	原始 取得	2021/7/16	2031/7/15
171	金宏 气体	ZL20212191 0648.4	溴化氢合成炉	实用 新型	原始 取得	2021/8/16	2031/8/15
172	金宏 气体	ZL20212191 7561.X	一种撬装式溴化氢 气体的生产设备	实用 新型	原始 取得	2021/8/17	2031/8/16
173	金宏 气体	ZL20212201 4542.2	纯化八氟环丁烷的 设备	实用 新型	原始 取得	2021/8/25	2031/8/24
174	金宏 气体	ZL20212232 4447.2	一种液化气体远程 分析系统	实用 新型	原始 取得	2021/9/24	2031/9/23
175	金宏 气体	ZL20212232 3761.9	一种气体分流装置 及其气体流出端保 护装置	实用 新型	原始 取得	2021/9/24	2031/9/23
176	金宏 气体	ZL20212231 8675.9	腐蚀性气体分析处 理装置	实用 新型	原始 取得	2021/9/24	2031/9/23
177	金宏 气体	ZL20212036 6933.8	一种氩气纯化装置	实用 新型	原始 取得	2021/10/21	2031/10/20
178	金宏 气体	ZL20212290 4305.3	一种去除三氟化硼 中四氟化硅的装置	实用 新型	原始 取得	2021/11/24	2031/11/23
179	金宏 气体	ZL20212308 3532.0	超高纯氩气的纯化 设备	实用 新型	原始 取得	2021/12/9	2031/12/8
180	金宏 气体	ZL20212332 3364.8	一种硅粉法生产正 硅酸乙酯中硅粉加 料装置	实用 新型	原始 取得	2021/12/27	2031/12/26
181	金宏 气体	ZL20212338 5703.5	一种配制氮和乙烯 电子混合气的装置	实用 新型	原始 取得	2021/12/30	2031/12/29
182	金宏 气体	ZL20212341 0880.4	一种正硅酸乙酯的 脱色装置	实用 新型	原始 取得	2021/12/30	2031/12/29
183	金宏 气体	ZL20222109 8573.9	一种正硅酸乙酯尾 气回收系统	实用 新型	原始 取得	2022/5/9	2032/5/8
184	金宏 气体	ZL20222111 2130.0	一种溴化氢的合成 装置	实用 新型	原始 取得	2022/5/10	2032/5/9
185	金宏 气体	ZL20222111 6055.5	一种一氟甲烷吸附 纯化装置	实用 新型	原始 取得	2022/5/11	2032/5/10
186	金宏 气体	ZL20222113 4062.8	一种气体纯化均压 系统	实用 新型	原始 取得	2022/5/12	2032/5/11
187	金宏 气体	ZL20222113 7406.0	一种双塔精馏系统	实用 新型	原始 取得	2022/5/12	2032/5/11
188	金宏 气体	ZL20222215 0782.X	一种用于溴素汽化 的过热装置	实用 新型	原始 取得	2022/8/16	2032/8/15
189	金宏 气体	ZL20222215 6794.3	一种溴化氢分析取 样系统	实用 新型	原始 取得	2022/8/16	2032/8/15
190	金华 润泽	ZL20152080 9894.9	LNG 生产工艺中 水分去除装置	实用 新型	原始 取得	2015/10/20	2025/10/19

191	金华润泽	ZL201520809893.4	一种 LNG 自增压卸车装置	实用新型	原始取得	2015/10/20	2025/10/19
192	金华润泽	ZL201520855272.X	回收 LNG 储罐产生的 BOG 做为制氢燃料气的系统	实用新型	原始取得	2015/10/29	2025/10/28
193	金华润泽	ZL201520852276.2	合成氨放空尾气回收液化天然气用废氨去除装置	实用新型	原始取得	2015/10/30	2025/10/29
194	金华润泽	ZL201520852265.4	回收充装 LNG 杜瓦瓶时产生的 BOG 为制氢燃料的装置	实用新型	原始取得	2015/10/30	2025/10/29
195	金华润泽	ZL201620003074.5	精馏提纯制备高纯甲烷的装置	实用新型	原始取得	2016/1/5	2026/1/4
196	金华润泽	ZL201620882189.6	一种用于液化天然气槽车的移动式正压与真空测试装置	实用新型	原始取得	2016/8/16	2026/8/15
197	金华润泽	ZL201620883300.3	一种用于液化天然气槽车的正压与真空测试装置	实用新型	原始取得	2016/8/16	2026/8/15
198	金华润泽	ZL201620932846.3	一种天然气在线分析装置	实用新型	原始取得	2016/8/24	2026/8/23
199	金华润泽	ZL201620933375.8	一种用于液化天然气的脱水装置	实用新型	原始取得	2016/8/24	2026/8/23
200	金华润泽	ZL201620932676.9	利用合成氨尾气提纯生产液化天然气的装置	实用新型	原始取得	2016/8/24	2026/8/23
201	金华润泽	ZL201620933119.9	天然气在线分析装置	实用新型	原始取得	2016/8/24	2026/8/23
202	金华润泽	ZL201620970283.7	一种天然气取样装置	实用新型	原始取得	2016/8/29	2026/8/28
203	昆山金宏	ZL201420274134.8	二氧化碳液体球罐汽化排放气体的回收装置	实用新型	原始取得	2014/5/27	2024/5/26
204	昆山金宏	ZL201420404545.4	可直接实现气体气瓶充装后混匀状态的导管	实用新型	原始取得	2014/7/22	2024/7/21
205	昆山金宏	ZL201721178100.9	一种压缩提高二氧化碳尾气压力的装置	实用新型	原始取得	2017/9/14	2027/9/13
206	昆山金宏	ZL201721177557.8	一种用于提纯二氧化碳尾气的脱硫再生装置	实用新型	原始取得	2017/9/14	2027/9/13
207	昆山金宏	ZL201721177573.7	一种二氧化碳储罐挥发排放气回收再利用装置	实用新型	原始取得	2017/9/14	2027/9/13
208	昆山金宏	ZL201721178116.X	一种回收提纯高纯二氧化碳的精馏装置	实用新型	原始取得	2017/9/14	2027/9/13

209	昆山 金宏	ZL20172117 7538.5	一种食品级二氧化碳生产工艺中甲醇去除装置	实用新型	原始取得	2017/9/14	2027/9/13
210	昆山 金宏	ZL20172126 7732.2	高纯二氧化碳制备的精馏提纯装置	实用新型	原始取得	2017/9/29	2027/9/28
211	昆山 金宏	ZL20172138 4188.X	干冰制备过程中回收利用二氧化碳的装置	实用新型	原始取得	2017/10/25	2027/10/24
212	昆山 金宏	ZL20182042 0263.1	一种二氧化碳在线分析装置	实用新型	原始取得	2018/3/27	2028/3/26
213	昆山 金宏	ZL20182042 8243.9	检测二氧化碳中非甲烷总烃和分项烃含量的装置	实用新型	原始取得	2018/3/28	2028/3/27
214	昆山 金宏	ZL20182042 8268.9	一种充装液体二氧化碳槽车的装置	实用新型	原始取得	2018/3/28	2028/3/27
215	昆山 金宏	ZL20182043 0107.3	一种应用于二氧化碳提纯工艺中的液氨制冷的装置	实用新型	原始取得	2018/3/28	2028/3/27
216	昆山 金宏	ZL20182043 0083.1	一种提纯二氧化碳的脱硫装置	实用新型	原始取得	2018/3/28	2028/3/27
217	昆山 金宏	ZL20182043 0106.9	一种节能的二氧化碳干燥纯化装置	实用新型	原始取得	2018/3/28	2028/3/27
218	昆山 金宏	ZL20192136 8356.5	食品级二氧化碳品质在线监测单元	实用新型	原始取得	2019/8/22	2029/8/21
219	昆山 金宏	ZL20192153 9239.0	食品级二氧化碳脱除低浓度乙烷丙烷的装置	实用新型	原始取得	2019/9/17	2029/9/16
220	昆山 金宏	ZL20202025 5750.4	二氧化碳的地磅充装单元	实用新型	原始取得	2020/3/5	2030/3/4
221	昆山 金宏	ZL20202025 5720.3	二氧化碳的液化精馏再沸单元	实用新型	原始取得	2020/3/5	2030/3/4
222	昆山 金宏	ZL20202025 5815.5	二氧化碳的液化精馏单元	实用新型	原始取得	2020/3/5	2030/3/4
223	昆山 金宏	ZL20202025 5767.X	二氧化碳的储罐排放回收单元	实用新型	原始取得	2020/3/5	2030/3/4
224	昆山 金宏	ZL20202151 1253.2	液体储罐液位、压力、温度三位一体集成监测装置	实用新型	原始取得	2020/7/28	2030/7/27
225	昆山 金宏	ZL20202211 6790.3	一种二氧化碳原料气供应装置	实用新型	原始取得	2020/9/24	2030/9/23
226	昆山 金宏	ZL20202223 1113.6	一种食品级二氧化碳的制备装置	实用新型	原始取得	2020/10/9	2030/10/8
227	昆山 金宏	ZL20202241 2931.6	一种电子级二氧化碳的生产系统	实用新型	原始取得	2020/10/27	2030/10/26
228	昆山 金宏	ZL20202271 6933.4	二氧化碳回收装置的不凝气的压力能回收系统	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
229	昆山 金宏	ZL20212325 3382.3	一种二氧化碳脱硫系统	实用新型	原始取得	2021/12/22	2031/12/21

230	昆山 金宏	ZL20212325 6000.2	一种精馏塔	实用 新型	原始 取得	2021/12/22	2031/12/21
231	昆山 金宏	ZL20212329 9365.3	一种制冷循环系统	实用 新型	原始 取得	2021/12/24	2031/12/23
232	眉山 金宏	ZL20152112 6329.9	一种用于气瓶充装 的充装接头	实用 新型	原始 取得	2015/12/29	2025/12/28
233	眉山 金宏	ZL20152112 5945.2	一种气瓶框	实用 新型	原始 取得	2015/12/29	2025/12/28
234	眉山 金宏	ZL20192098 2693.7	一种焚烧炉尾气中 二氧化碳回收利用 前处理装置	实用 新型	原始 取得	2019/6/27	2029/6/26
235	眉山 金宏	ZL20192098 8296.0	一种液态二氧化碳 储罐气体回收装置	实用 新型	原始 取得	2019/6/28	2029/6/27
236	眉山 金宏	ZL20192098 8604.X	一种回收提纯高纯 二氧化碳的精馏装 置	实用 新型	原始 取得	2019/6/28	2029/6/27
237	眉山 金宏	ZL20192108 3143.8	一种提纯二氧化碳 的脱硫装置	实用 新型	原始 取得	2019/7/11	2029/7/10
238	眉山 金宏	ZL20192109 3825.7	一种低压二氧化碳 灭火剂储存装置	实用 新型	原始 取得	2019/7/13	2029/7/12
239	眉山 金宏	ZL20192109 3836.5	一种新型二氧化碳 精馏塔	实用 新型	原始 取得	2019/7/13	2029/7/12
240	眉山 金宏	ZL20192133 0218.8	一种食品级二氧化 碳生产工艺中甲醇 去除装置	实用 新型	原始 取得	2019/8/16	2029/8/15
241	眉山 金宏	ZL20192133 0203.1	一种废气用脱硫脱 氮装置	实用 新型	原始 取得	2019/8/16	2029/8/15
242	长沙 曼德	ZL20202062 0098.1	一种化学品气瓶用 内部蒸汽吹扫装置	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
243	长沙 曼德	ZL20202062 0100.5	一种干冰储运用保 温箱体结构	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
244	长沙 曼德	ZL20202062 0107.7	一种化学品气瓶用 内部烘干装置	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
245	长沙 曼德	ZL20202062 0297.2	一种化学品气瓶用 安全阀扭力测试装 置	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
246	长沙 曼德	ZL20202062 0300.0	一种食品级二氧化 碳自动灌装装置	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
247	长沙 曼德	ZL20202062 0334.X	一种食品级氮气用 的加气装置	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
248	长沙 曼德	ZL20202062 0335.4	一种天然气安全检 测仪	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
249	长沙 曼德	ZL20202062 0356.6	一种化学品气瓶清 理用气瓶翻转装置	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
250	长沙 曼德	ZL20202062 0360.2	一种化学品气瓶安 全储运用转运升降 平台	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22
251	长沙 曼德	ZL20202062 0411.1	一种化学品安全储 运用储存罐体结构	实用 新型	原始 取得	2020/4/23	2030/4/22

252	长沙益华	ZL202022730430.2	一种具有气体充装紧急切断阀的氧气储罐	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
253	长沙益华	ZL202022730567.8	一种可有效防止溢出的液氮储罐	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
254	长沙益华	ZL202022730566.3	一种混合气体气化器装置	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
255	长沙益华	ZL202022730426.6	一种用于混合气体用浓度预警的报警器	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
256	长沙益华	ZL202022716435.X	一种防爆型氧气储罐	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
257	长沙益华	ZL202022716434.5	一种密封型混合气体储罐	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
258	长沙益华	ZL202022730569.7	一种二氧化碳低温液体泵	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
259	长沙益华	ZL202022730427.0	一种用于混合气体存储气瓶抽真空装置	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
260	长沙益华	ZL202022730429.X	一种混合气体瓶阀装卸机	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
261	长沙益华	ZL202022730428.5	一种基于高温汽化的液氙气化器	实用新型	原始取得	2020/11/23	2030/11/22
262	重庆金苏	ZL202021878957.3	一种天然气制氢蒸汽转化系统	实用新型	原始取得	2020/9/1	2030/8/31
263	重庆金苏	ZL202021935257.3	一种天然气制氢中温变换系统	实用新型	原始取得	2020/9/7	2030/9/6
264	重庆金苏	ZL202022094565.4	一种天然气制氢脱硫系统	实用新型	原始取得	2020/9/22	2030/9/21
265	重庆金苏	ZL202022129702.3	一种天然气制氢产品净化系统	实用新型	原始取得	2020/9/25	2030/9/24
266	重庆金苏	ZL202022133482.1	一种用于过滤器的滤芯更换系统	实用新型	原始取得	2020/9/25	2030/9/24
267	重庆金苏	ZL202022195117.3	一种天然气制氢蒸汽发生系统	实用新型	原始取得	2020/9/29	2030/9/28
268	重庆金苏	ZL202121580905.2	一种高纯氢气提纯系统	实用新型	原始取得	2021/7/13	2031/7/12
269	重庆金苏	ZL202122316670.2	一种新能源行业专用运输和储存氢气瓶的装置	实用新型	原始取得	2021/9/24	2031/9/23
270	株洲华龙	ZL202022321851.X	一种二氧化碳生产用干燥装置	实用新型	原始取得	2020/10/10	2030/10/9
271	株洲华龙	ZL202022321711.2	一种便于运输的液态二氧化碳收集装置	实用新型	原始取得	2020/10/19	2030/10/18
272	金宏气体	ZL201530403080.0	包装盒(2)	外观	原始取得	2015/10/19	2025/10/18
273	金宏气体	ZL201530403033.6	标贴	外观	原始取得	2015/10/19	2025/10/18

274	金宏 气体	ZL20153040 3005.4	瓶贴	外观	原始 取得	2015/10/19	2025/10/18
275	金宏 气体	ZL20153040 2949.X	包装盒（1）	外观	原始 取得	2015/10/19	2025/10/18
276	金宏 气体	ZL20153040 2886.8	包装盒（3）	外观	原始 取得	2015/10/19	2025/10/18
277	金宏 气体	ZL20153054 0776.8	包装盒(1)	外观	原始 取得	2015/12/18	2025/12/17
278	金宏 气体	ZL20153054 0772.X	标贴	外观	原始 取得	2015/12/18	2025/12/17
279	金宏 气体	ZL20153054 0771.5	苏打水机	外观	原始 取得	2015/12/18	2025/12/17
280	金宏 气体	ZL20153054 0769.8	包装盒(2)	外观	原始 取得	2015/12/18	2025/12/17
281	金宏 气体	ZL20203006 5465.1	钢瓶推车（可折 叠）	外观	原始 取得	2020/3/2	2030/3/1
282	金泡 电子	ZL20173046 9467.5	气泡水机	外观	原始 取得	2017/9/29	2027/9/28

附录三：发行人拥有的资质

1、金宏气体的业务许可

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
1	安全生产许可证	(苏)WH安许证字[E00731]	江苏省应急管理厅	危险化学品生产 ⁵	2022/11/25	2025/1/17	金宏气体	自行申请	进行安全生产的必备条件
2	全国工业产品生产许可证	(苏)XK13-005-00015	江苏省市场监督管理局	氢气：工业氢、纯氢、高纯氢*** 乙炔：溶解乙炔*** 电子工业用气：电子工业用气体氮***	2021/2/7	2026/2/23	金宏气体	自行申请	进行工业产品生产的基本许可
3	危险化学品经营	苏(苏)危化经字	苏州市应急	危险化学品经营 ⁶	2022/11/14	2024/3/22	金宏气体	自行申	从事危险化学

⁵ 氨（15475 吨/年）、氨溶液[含氨>10%]（1800 吨/年）、氢（2300 吨/年）、乙炔（1000 吨/年）、氧[压缩的或液化的]（13680 吨/年）、氮[压缩的或液化的]（30400 吨/年）、硅酸四乙酯（1680 吨/年）、二氧化碳[压缩的或液化的]（10000 吨/年）***

⁶ 经营许可范围：剧毒化学品：乙硼烷、氯、磷化氢、砷化氢、氟[压缩的]。一般危险化学品：氧[压缩的或液化的]，氮[压缩的或液化的]，氩[压缩的或液化的]，二氧化碳[压缩的或液化的]，氦[压缩的或液化的]，氪和二氧化碳混合气，八氟环丁烷，氮气混合气（N₂、H₂、CO、CO₂、CH₄、O₂、He、SiH₄），氩气混合气（Ar、N₂、H₂、CO、CO₂、CH₄、O₂），氢气混合气（H₂、CO、CO₂、CH₄、O₂、SiH₄、N₂、Ar），氦气混合气（He、H₂、CO、CO₂、CH₄、O₂、SiH₄、N₂、Ar），一氧化碳，甲烷，丙烷，正丁烷，异丁烷，乙烯，丙烯，甲硅烷，氦[压缩的或液化的]，氪[压缩的或液化的]，四氟甲烷，氯化氢[无水]，氙[压缩的或液化的]，三氟化氮，三氯化硼，三氟甲烷，六氟化硫，二氧化硫，三氟化硼，三氯化砷，氙，硫化氢，乙烷，氟甲烷，六氟乙烷，八氟丙烷，一氯五氟乙烷，溴化氢，一氧化氮，四氟化硅，五氟化磷，六氟化钨，羰基硫，氯甲烷，二氯硅烷，锆烷，二硫化碳，甲醇，三甲基铝，二乙基锌，三甲基硼，三氯硅烷，氟化氢[无水]，四氯化硅，四氯化锆，1,2-二氯乙烯，硼酸三甲酯，硼酸三乙酯，硅酸四乙酯，亚磷酸三甲酯，红磷，三异丁基铝，三氯化三甲基二铝，三氯氧磷，三溴化硼，五氧化二磷，氢溴酸，氢氟酸，氮气混合气（NH₃、C₃H₈、C₃H₆、CS₂、NO₂、SO₂、SF₆、H₂S、NO、COS、C₂H₄），二氧化碳和甲烷混合气，氢气和硫化氢混合气，甲烷和丙烷混合气，六氟乙烷和氧气混合气，四氟化碳和氧气混合气，氩气和氨气混合气，氧氮混合气，氧氩混合气，一氧化氮和一氧化二氮混合气，氧气和甲烷混合气，乙炔和甲烷混合气，氮氩二氧化碳混合气，三氟化磷、环丙烷、环丁烷、环氧乙烷、甲硫醇、丁烷、1-丁烯、2-丁烯、溴甲烷、一氧化二氮[压缩的或液化的]、二氟甲烷、1-丁炔[稳定的]、二氧化氮、1, 3-丁二烯、正戊烷、2-甲基丁烷（异戊烷）、甲醛溶液、乙醛、丙二烯[稳定的]、氟乙烷、甲基氯硅烷、氦氮混合气、氦氩混合气、氦氧混合气、氮氩混合气、二元混合气（二氧化碳、氮混合气），二元混合气（二氧化碳、氦混合气），二元混合气（二氧化碳、氧混合气），二氧化碳与氢气混合气，一氧化碳与氧混合气，一氧化碳和氢气混合物、硅烷混合气（硅烷、氢气混合气），硅烷混合气（硅烷、氩气混合气），硅烷

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
5	移动式压力容器充装许可证	苏 TS9232015-2025	江苏省市场监督管理局	罐式集装箱/低压液化气体/液氨；罐式集装箱/低温液化气体/液氧、液氮；管束式集装箱/压缩气体/氢气、氦气；汽车罐车/低温液化气体/液氧、液氮	2021/10/26	2025/10/25	金宏气体	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
6	药品生产许可证	苏 20160223	江苏省药品监督管理局	医用氧（气态、液态）	2020/12/25	2025/12/24	金宏气体	自行申请	进行药品（医用氧）生产的条件
7	药品注册批件	国药准字 H20193251	国家药品监督管理局	氧（液态）	2019/8/29	2024/8/28	金宏气体	自行申请	生产该药品的药品生产企业必须执行的注册标准
8	药品再注册批件	国药准字 H32026656	江苏省药品监督管理局	氧（气体）	2020/7/14	2025/7/13	金宏气体	自行申请	生产该药品的药品生产企业必须执行的注册标准
9	国家标准物质定级证书	[2011]标准物质证字第 1129 号	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	金宏气体研制的标准物质【氩中氦气体标准物质、氮中氧和二氧化碳气体标准物质、氮中一氧化碳和氧气体标准物质、氮中二氧化碳、一氧化碳和氦气体标准物质、氮中甲烷、丙烷和丙烯气体标准物	2011/2/18	——	金宏气体	自行申请	进行国家标准物质生产的条件

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
				质】为国家二级标准物质					
10	国家标准物质定级证书	[2016]标准物质证字第 1563 号	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	金宏气体研制的标准物质【空气中甲烷气体标准物质、氮中一氧化氮气体标准物质、氮中硫化氢气体标准物质、氮中二氧化硫气体标准物质】为国家二级标准物质	2016/3/21	——	金宏气体	自行申请	进行国家标准物质生产的条件
11	国家标准物质定级证书	[2017]标准物质证字第 1705 号	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	金宏气体研制的标准物质【氮中氨气体标准物质、氮中氢气体标准物质、氮中氧气体标准物质、空气中丙烷气体标准物质、空气中异丁烷气体标准物质、氮中丙烷、一氧化氮、一氧化碳和二氧化碳混合气体标准物质】为国家二级标准物质	2017/2/27	——	金宏气体	自行申请	进行国家标准物质生产的条件
12	特种设备检验检测机构核准证	TS7P32021-2023	江苏省市场监督管理局	从事下列项目的气瓶定期检验工作：无缝气瓶、焊接气瓶、溶解乙炔气瓶、焊接绝热气瓶、车用液化天	2019/11/5	2023/11/4	金宏气体	自行申请	在核准的项目范围内从事特种设备检验检测活动的必备条件

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
				燃气焊接绝热气瓶、 呼吸器用复合气瓶、 汽车用压缩天然气钢 瓶、汽车用压缩天然 气金属内胆纤维环缠 绕气瓶					
13	危险化学品登 记证	320512654	江苏省化学 品登记中 心、应急管 理部化学 品登记中 心	乙炔、氨、氢等	2021/7/26	2024/10/10	金宏气体	自行申 请	危险化学品的 登记和管理工 作要求，从事 危险化学品生 产的必备前提
14	食品生产许可 证	SC20132050700278	苏州市市场 监督管理局	食品添加剂	2021/4/16	2026/4/15	金宏气体	自行申 请	从事食品添加 剂生产的必备 条件
15	报关单位注册 登记证书	3205968449	中华人民共 和国苏州海 关	进出口货物收发货人	2016/6/20	长期	金宏气体	自行申 请	从事报关业务 的必备条件
16	安全生产标准 化证书	苏 AQBWH II 202042056	江苏省安全 生产科学研 究院	安全生产标准化二级 企业（危险化学品）	2020/12/30	2023/12	金宏气体	自行申 请	企业安全生产 标准化管理体 系的要求
17	特种设备检验 检测机构核准 证	TS7VII32014-2027	江苏省市场 监督管理局	整定压力小于 10MPa 的安全阀校验	2023/1/4	2027/1/3	金宏气体	自行申 请	从事特种设备 检验检测的必 备条件
18	非药品类易制 毒化学品经营 备案证明	(苏) 3J32050700091	苏州市相城 区应急管理 局	盐酸：30 吨/年	2021/6/4	2024/3/22	金宏气体	自行申 请	从事非药品类 易制毒化学品 经营的必备条

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
									件
19	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字（吴中）00381	苏州市吴中区应急管理局	危险化学品经营 ⁸	2021/12/30	2024/12/29	吴中分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
20	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字00668	苏州市应急管理局	危险化学品经营 ⁹	2020/10/19	2023/10/18	吴江分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
21	危险化学品经	苏（苏）危化经字	苏州市应急	危险化学品经营 ¹⁰	2021/9/27	2024/10/7	黄桥分公	自行申	从事危险化学

⁸ 经营许可范围：一般危化品:氨[压缩的或液化的]、氨、六氟化硫、一氧化碳、甲烷（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、甲硅烷、氟[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氙、硫化氢、乙烷、氟甲烷、氯化氢[无水]、三氯化硼、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、一氯五氟乙烷、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、四氟化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氯甲烷、二氯硅烷、锆烷、二硫化碳、甲醇、三甲基铝、二乙基锌、三甲基硼、三氯硅烷、氟化氢[无水]、四氯化硅、四氯化锆、1,2-二氯乙烯、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、硅酸四乙酯、亚磷酸三甲酯、红磷、三异丁基铝、三氯化三甲基二铝、三氯氧磷、三溴化硼、五氧化二磷、氢溴酸、氢氟酸、混合物、混合物、混合物***（以上所有品种均不得储存，经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续。）

⁹ 经营许可范围:一般危化品:氢、乙炔、丙烷、氨、二氧化碳[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、氮氮混合气、氧氮混合气、氢氮混合气、氢氦混合气、氧氮混合气、氮[压缩的或液化的]（其中:氮氮混合气、氢氮混合气、氢氦混合气、氢、乙炔、丙烷、氨设立储存，50立方米丙烷储罐2座、甲类仓库270.18平方米）。分装混配后销售范围：一般危化品：二氧化碳[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]（50立方米和15立方米液氧储罐各一座、50立方米液氮、液氩、二氧化碳储罐各一座、充装车间面积2880平方米）。其余产品不得储存（经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续）***

¹⁰ 许可范围：一氧化碳、甲烷（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、甲硅烷、氟[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、氙、硫化氢、乙烷、氟甲烷、氯化氢[无水]、三氯化硼、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、一氯五氟乙烷、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、四氟化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氯甲烷、二氯硅烷、锆烷、二硫化碳、甲醇、三甲基铝、二乙基锌、三甲基硼、三氯硅烷、氟化氢[无水]、四氯化硅、四氯化锆、1,2-二氯乙烯、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、硅酸四乙酯、亚磷酸三甲酯、红磷、三异丁基铝、三氯化三甲基二铝、三氯氧磷、三溴化硼、五氧化二磷、氢溴酸、氢氟酸、氢氮混合气（H₂、N₂的混合物）、三元混合气（He、CO₂、N₂的混合物）、四元混合气（CO、CH₄、O₂、N₂的混合物）、五元混合气（He、CO、CO₂、H₂、N₂的混合物）、氢气和氩气混合气（H₂、Ar的混合物）、二氧化碳和氩气混合气（Ar、CO₂的混合物）、六氟化硫、氨、氢、丙烷、氮[压缩的或液化的]、乙炔、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]（其中：乙炔、丙烷、氢设立储存于甲类仓库，该仓库东侧104平方米，西侧131.3平方米不得储存；氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、二氧化碳和氩气混合气（Ar、CO₂的混合物）设立充装，使用液氧20立方储罐1个，液氮15立方储罐1个，液氩30立方储罐1个，二氧化碳30立方储罐1个；其余产品不得储存）（经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续。）

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
	营许可证	02852	管理局				司	请	品经营的必备条件
22	气瓶充装许可证	苏 TS4P32003-2026号	江苏省市场监督管理局	从事压缩气体氧气、低温液化气体液氧气瓶的充装	2022/1/13	2026/1/20	黄桥分公司	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
23	安全生产标准化证书	苏 AQBWH II 202145044	江苏省安全生产科学研究院	安全生产标准化二级企业（危化）	2021/11/15	2024/11	黄桥分公司	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
24	危险化学品经营许可证	沪（浦）应急管危经许[2022]201406	上海市浦东新区应急管理局	危险化学品经营 ¹¹	2022/5/5	2025/5/4	浦东分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
25	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字02625	苏州市应急管理局	危险化学品经营 ¹²	2021/12/7	2024/12/6	阳澄湖分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

¹¹ 经营（不带储存设施）经营品名丙烷、氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氨[压缩的或液化的]、六氟化硫、氟[压缩的或液化的]、氢、氩[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、液化石油气、乙醇[无水]、乙炔。上述经营场所内不准存放危险化学品。涉及特别许可凭许可经营。请在有效期满三个月前提出延期申请。

¹² 经营许可范围：一般危化品：氮[压缩的或液化的]、氨、六氟化硫、一氧化碳、甲烷（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、甲硅烷、氟[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、氙[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、氖、硫化氢、乙烷、氟甲烷、氯化氢[无水]、三氯化硼、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、一氟五氟乙烷、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、四氟化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氯甲烷、二氯硅烷、锆烷、二硫化碳、甲醇、三甲基硼、二乙基锌、三甲基铝、三氯硅烷、氟化氢[无水]、四氯化硅、四氯化锆、1,2-二氯乙烯、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、硅酸四乙酯、亚磷酸三甲酯、红磷、三异丁基铝、三氯化三甲基二铝、三氯氧磷、三溴化硼、五氧化二磷、氢溴酸、氢氟酸、氢氮混合气（H₂、N₂的混合物）、三元混合气（He、CO₂、N₂的混合物）、四元混合气（CO、CH₄、O₂、N₂的混合物）、五元混合气（He、CO、CO₂、H₂、N₂的混合物）、氢氩混合气（H₂、Ar的混合物）、氢、乙炔、丙烷（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、二氧化碳[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、二氧化碳和氩气混合气（其中：其中乙炔、氢、丙烷设立储存，设有133.82平方米甲类仓库一幢；二氧化碳、氩、氮、氧、二氧化碳和氩气混合气设立充装、混配，使用50立方米液化二氧化碳储罐1个、50立方米液氩储罐1个、50立方米液氮储罐1个、50立方米液氧储罐1个，充装使用面积312平方米，其余品种不得储存）（经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续）***

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
26	气瓶充装许可证	苏 TS4P32024-2025	江苏省市场监督管理局	从事压缩气体氧气、低温液化气体液氧气瓶的充装	2021/8/13	2025/8/23	阳澄湖分公司	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
27	安全生产标准化证书	苏 AQBWH II 202250022	江苏省安全生产科学研究院	安全生产标准化二级企业（危险化学品）	2022/2/21	2025/2	阳澄湖分公司	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
28	危险化学品经营许可证	穗荔危化经字 [2021]000169 号	广州市荔湾区应急管理局	危险化学品经营 ¹³	2021/7/12	2024/7/11	华南分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

2、金宏气体子公司及孙公司的业务许可

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
1	安全生产许可证	(苏) WH 安许证字 [C00167]	江苏省应急管理厅	二氧化碳[压缩的或液化的]（100000吨/年）	2020/10/10	2023/10/9	徐州金宏	自行申请	进行安全生产的必备条件
2	全国工业产品生产许可证	(苏) XK13-010-00091	江苏省市场监督管理局	二氧化碳：工业液体二氧化碳	2020/12/29	2026/3/31	徐州金宏	自行申请	进行工业产品生产的基本许可
3	食品生产许可证	SC20132038100134	徐州市市场监督管理局	食品添加剂：液态二氧化碳	2021/1/27	2026/1/26	徐州金宏	自行申请	从事食品生产的必备条件

¹³ 氨、八氟丙烷、八氟环丁烷、丙烷、丙烯、氮[压缩的或液化的]、氖、二硫化碳、二氯硅烷、1,2-二氯乙烯、二氧化碳[压缩的或液化的]、二乙基锌、氟化氢[无水]、氟甲烷、硅酸四乙酯、氮[压缩的或液化的]、红磷、甲醇、甲硅烷、甲烷、氮[压缩的或液化的]、硫化氢、六氟化硫、六氟化钨、六氟乙烷、氮[压缩的或液化的]、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、氢、氢氟酸、溴化氢、三氟化氮、三氟甲烷、三甲基铝、三甲基硼、三氯硅烷、三氯化硼、三氯化三甲基二铝、三溴化硼、三异丁基铝、四氟化硅、四氟甲烷、四氯化硅、四氯化锆、羰基硫、五氧化二磷、氙[压缩的或液化的]、氢溴酸、氮[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、一氟五氟乙烷、一氧化氮、一氧化二氮[压缩的或液化的]、一氧化碳、乙炔、乙烷、乙烯、异丁烷、锆烷、正丁烷。

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
4	危险化学品经营许可证	苏（徐）危化经字（新）00013	新沂市应急管理局	危险化学品经营 ¹⁴	2023/2/13	2026/2/12	徐州金宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
5	消防产品认证证书	Z2013081805000071	应急管理部消防产品合格评定中心	二氧化碳灭火剂	2019/8/1	2024/7/31	徐州金宏	自行申请	从事消防产品生产的必备条件
6	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字 03191	苏州市应急管理局	危险化学品经营 ¹⁵	2022/7/20	2024/11/9	吴中金宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
7	气瓶充装许可证	苏 TS4P32028-2025	江苏省市场监督管理局	从事压缩气体氧气、低温液化气体液氧气瓶的充装	2021/10/19	2025/10/18	吴中金宏	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件

¹⁴经营许可范围：一般危化品：氨[压缩的]、氖、一氧化碳、硫化氢[液化的]、甲烷[压缩的]、乙烷[压缩的]、乙烷[液化的]、丙烷、异丁烷、正丁烷、乙烯[压缩的]、丙烯、四氯化硅、氧[压缩的]、氧[液化的]、氮[压缩的]、氮[液化的]、氩[压缩的]、氩[液化的]、氪[压缩的]、氪[液化的]、氙[压缩的]、氙[液化的]、氡[压缩的]、氡[液化的]、一氧化碳[压缩的]、一氧化二氮[液化的]、二氧化碳[液化的]、六氟化硫、氯化氢[无水]、三氯化硼、四氟甲烷、三氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、氯五氟乙烷、溴化氢[无水]、一氧化氮、二氧化硫[液化的]、三氟化氮、四氟化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氯甲烷、二氯硅烷、二硫化碳、锆烷、甲醇、乙炔[溶于介质的]、氢[液化的]、天然气[含甲烷的；液化的]、四氟化硫、氨[液化的，含氨>50%]、氢[压缩的]***(不得储存，经营品种涉及其他行政许可的，应按规定履行相关手续。)

¹⁵一般危化品：一氧化碳、甲烷（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、甲硅烷、氖[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氪、硫化氢、乙烷、氟甲烷、氯化氢[无水]、三氯化硼、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、一氯五氟乙烷、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、四氟化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氯甲烷、二氯硅烷、锆烷、二硫化碳、甲醇、三甲基铝、二甲基锌、三甲基硼、三氯硅烷、氟化氢[无水]、四氯化硅、四氯化锆、1,2-二氯乙烯、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、硅酸四乙酯、亚磷酸三甲酯、红磷、三异丁基铝、三氯化三甲基二铝、三氯氧磷、三溴化硼、五氧化二磷、氢溴酸、氢氟酸、氢氮混合气（H₂、N₂的混合物）、三元混合气（He、CO₂、N₂的混合物）、四元混合气（CO、CH₄、O₂、N₂的混合物）、五元混合气（He、CO、CO₂、H₂、N₂的混合物）、氢气和二氧化碳混合气（H₂、CO₂的混合物）、氢气和氩气混合气（H₂、Ar的混合物）、二氧化碳和氩气混合气（Ar、CO₂的混合物）、六氟化硫、氨、氢、丙烷、氨[压缩的或液化的]、乙炔、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]（其中：氧[压缩的液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氩气和二氧化碳混合气（Ar、CO₂的混合物）为充装储存经营，氢氮混合气（H₂、N₂的混合物）、氢氮混合气（H₂、Ar的混合物）、氢气和二氧化碳混合气（H₂、CO₂的混合物）、乙炔、丙烷、氢设立储存，使用点地面积 306.39 平方米甲类仓库一座，50 立方米储罐 4 个（氧[液化的]、氮[液化的]、氩[液化的]、二氧化碳[液化的]各一个），其余品种均不储存）（经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续。）***

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
8	安全生产标准化证书	苏 AQBWH II 202250023	江苏省安全生产科学研究院	安全生产标准化二级企业（危险化学品）	2022/2/21	2025/2	吴中金宏	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
9	危险化学品经营许可证	沪（青）应急管危经许[2021]201684（Y）	上海市青浦区应急管理局	危险化学品经营 ¹⁶	2021/4/29	2024/4/28	上海欣头桥	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
10	安全生产许可证	（苏）WH安许证字[E00810]	江苏省应急管理厅	危险化学品生产：二氧化碳[压缩的或液化的]（198500吨/年）	2020/5/15	2023/5/31	昆山金宏	自行申请	进行安全生产的必备条件
11	全国工业产品生产许可证	（苏）XK13-010-00301	江苏省市场监督管理局	二氧化碳 工业液体二氧化碳	2019/2/13	2024/2/12	昆山金宏	自行申报	进行工业产品生产的基本许可
12	危险化学品登记证	32052200012	江苏省化学品登记中心、应急管理部化学品登记中心	二氧化碳[压缩的或液化的]	2022/3/28	2025/6/16	昆山金宏	自行申请	危险化学品的登记和管理工作要求，从事危险化学品生产的必备前提
13	食品生产许可证	SC20132058301803	苏州市市场监督管理局	食品添加剂	2022/10/14	2027/10/13	昆山金宏	自行申请	从事食品添加剂生产的必备条件
14	移动式压力容器充装许可证	苏 TS4232010-2025	江苏省市场监督管理局	汽车罐车/高压液化气体/液态二氧化碳	2021/6/28	2025/6/27	昆山金宏	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
15	安全生产标	苏 AQBWH II 202148065	江苏省安全	安全生产标准化二级企	2021/12/29	2024/12	昆山	自行申	企业安全生产标

¹⁶ 经营（不带储存设施）经营品名：氨、丙烷、氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、六氟化硫、氢、氩[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、一氧化氮、一氧化二氮[压缩的或液化的]、一氧化碳、乙炔。上述经营场所内不准存放危险化学品。涉及特别许可凭许可经营。

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
	准化证书		生产科学研究院	业（危险化学品）			金宏	请	准化管理体系的要求
16	消防产品认证证书	5982020ZY110012	应急管理部天津消防研究所	二氧化碳灭火剂	2020/8/20	2024/8/13	昆山金宏	自行申请	从事消防产品生产的必备条件
17	燃气经营许可证	苏 201905000004P	苏州市住房和城乡建设局	瓶装液化石油气（丙烷）	2019/12/30	2023/12/29	金宏技术	自行申请	从事燃气经营活动的必备条件
18	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字 03228	苏州市应急管理局	危险化学品经营 ¹⁷	2022/9/6	2025/9/5	金宏技术	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
19	气瓶充装许可证	苏 TS4P32007-2026	江苏省市场监督管理局	从事低压液化气体丙烷、低温液化气体液氧、压缩气体氧气气瓶的充装	2022/3/14	2026/3/13	金宏技术	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
20	城镇污水排入排水管网许可证	苏吴城排字第 20220230号	苏州市吴江区行政审批局	排放标准：《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）》	2022/6/16	2027/6/15	金宏技术	自行申请	进行污染物排放的条件

¹⁷ 许可范围:一般危险化学品:氨[压缩的或液化的]丙烷(仅限工业)、混合气(氩、甲烷)、三氟甲烷、甲烷、甲硅烷、三氯硅烷、二氧化硫、六氟化硫、氯化氢[无水]、四氟甲烷、一氧化二氮[压缩的或液化的]、一氧化碳、氮氮混合气、氧氮混合气、氢氮混合气、氢氩混合气、氧氮混合气、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、硫化氢、乙烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、一氟五氟乙烷、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、四氟化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氯甲烷、二氯硅烷、锆烷、二硫化碳、甲醇、三甲基铝、二甲基锌、三甲基硼、氟化氢[无水]、四氯化硅、四氯化锆、1,2-二氯乙烯、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、硅酸四乙酯、亚磷酸三甲酯、红磷、三异丁基铝、三氯化三甲基二铝、三氯氧磷、三溴化硼、五氧化二磷、氢溴酸、氢氟酸、三元混合气(He、CO₂、N₂的混合物)、四元混合气(CO、CH₄、O₂、N₂的混合物)、五元混合气(He、CO、CO₂、H₂、N₂的混合物)、氢气和二氧化碳混合气(以上所有产品不得储存)。分装、混配后经营许可范围:氧[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]二氧化碳[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩和二氧化碳混合气。有储存经营:氢乙炔、氨。(使用建筑面积 324 平方米甲类仓储 1 座, 50 立方米液氧、液氮、液氩、二氧化碳储罐各 2 座, 占地面积 21767 平方米乙类充装车间 1 座)***

(经营许可品种涉及其他行政许可的, 应按规定履行相关手续)

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
				主要污染物排放限值： ss≤400mg/L，pH： 6.5-9.5，BOD5≤ 350mg/L，COD≤ 500mg/L，氨氮≤ 45mg/L，总氮≤ 70mg/L，总磷≤ 8mg/L，动植物油≤ 100mg/L，及特征因子 小于限制。					
21	安全生产许可证	(苏)WH安许证字 [E00837]	江苏省应急管理厅	氢(2160吨/年)	2022/2/12	2025/2/11	张家港金宏	自行申请	进行安全生产的必备条件
22	全国工业产品生产许可证	(苏)XK13-010-00323	江苏省市场监督管理局	工业气体	2022/6/21	2027/6/20	张家港金宏	自行申请	进行工业产品生产的基本许可
23	危险化学品登记证	320510719	江苏省化学品登记中心、应急管理部化学品登记中心	氢	2021/6/8	2024/6/7	张家港金宏	自行申请	危险化学品的登记和管理工作要求，从事危险化学品生产的必备前提
24	移动式压力容器充装许可证	张保 TS9232001-2026	江苏省市场监督管理局	管束式集装箱/压缩气体/氢气	2022/1/24	2026/1/23	张家港金宏	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
25	安全生产标准化证书	AQBWEIII1595	张家港市应急管理局	安全生产标准化三级企业(化工)	2022/3/30	2025/3	张家港金宏	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
26	燃气经营许	苏 202005030001T	苏州市相城	天然气(CNG、LNG)	2020/5/8	2024/5/7	金华	自行申	从事燃气经营活

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
	可证		区住房和城乡建设局	(不含工业原料)			润泽	请	动的必备条件
27	气瓶充装许可证	苏 TS4P32014-2024	江苏省市场监督管理局	从事低温液化气体液化天然气、压缩气体压缩天然气气瓶的充装	2020/3/27	2024/3/26	金华润泽	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
28	移动式压力容器充装许可证	苏 TS4232001-2024	江苏省市场监督管理局	从事汽车罐车冷冻液化气体液化天然气的充装	2020/3/27	2024/3/26	金华润泽	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
29	海关登记证	3205963689	中华人民共和国苏州海关	进出口货物收发货人	2015/7/8	长期	金华润泽	自行申请	从事报关业务的必备条件
30	特种设备生产许可证	TS3832473-2024	江苏省市场监督管理局	承压类特种设备安装、修理、改造,工业管道安装(GC2)	2020/10/12	2024/10/11	金瑞捷	自行申请	从事特种设备的安装、改造、维修活动的必备条件
31	危险化学品经营许可证	苏(苏)危化经字(相)00146	苏州市相城区应急管理局	危险化学品经营 ¹⁸	2021/1/28	2024/1/27	金瑞捷	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
32	危险化学品经营许可证	豫 D 开危化经字[2021]001 号	平顶山高新技术产业开发区应急管理	一氧化二氮[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或	2021/1/8	2024/1/7	平顶山金宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

¹⁸ 经营许可范围：一般危化品：氢、氘、一氧化碳、硫化氢、乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、乙炔、氟甲烷、甲硅烷、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、氟[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氪[压缩的或液化的]、氙[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、六氟化硫、氯化氢[无水]、三氯化硼、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、一氟五氟乙烷、溴化氢、氨、一氧化氮、二氧化硫、三氟化氮、四氟化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氯甲烷、二氯硅烷、锆烷、二硫化碳、三甲基铝、二甲基锌、三甲基硼、三氯硅烷、氟化氢[无水]、四氯化硅、四氯化锆、氨溶液[含氨>10%]***(不得储存,经营品种涉及其他行政许可的,应按规定履行相关手续。)

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
			理局	液化的]、氨[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]***					
33	安全生产许可证	(鄂)WH安许证【2022】延0908号	湖北省应急管理厅	液化天然气1万吨/年**	2022/2/25	2025/2/24	潜江润苏	自行申请	进行安全生产的必备条件
34	危险化学品登记证	422910051	湖北省危险化学品登记办公室、应急管理部化学品登记中心	液化天然气	2021/8/31	2024/11/18	潜江润苏	自行申请	危险化学品的登记和管理工作要求，从事危险化学品生产的必备前提
35	移动式压力容器充装许可证	TS942074-2024	潜江市市场监督管理局	汽车罐车/冷冻液化气体/液化天然气	2020/7/24	2024/7/23	潜江润苏	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
36	海关登记证	3205963691	中华人民共和国苏州海关	进出口货物收发货人	2015/7/8	长期	金华龙燃气	自行申请	从事报关业务的必备条件
37	危险化学品经营许可证	渝九龙坡安经(票据)字[2022]00027号	重庆市九龙坡区应急管理局	一般危险化学品 ¹⁹	2022/12/26	2025/12/25	重庆金宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

¹⁹ 许可经营范围：混合气（氮气+氢气）、混合气（氩气+氧气）、混合气（氩气+氢气）、混合气（氩气+甲烷）、乙炔、一氧化碳、硫化氢、甲烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、氟甲烷、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氨[压缩的或液化的]、氖[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氪[压缩的或液化的]、氙[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、六氟化硫、氯化氢[无水]、三氟化硼、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、锆烷。

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
38	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字（相）00186	苏州市相城区应急管理局	危险化学品经营 ²⁰	2022/8/16	2023/8/15	金泡科技	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
39	道路运输经营许可证	苏交运管许可苏字320507304505号	苏州市交通运输局	道路普通货物运输，货物专用运输（集装箱），货物专用运输（罐式），经营性道路危险货物运输（2类1项，2类2项，2类3项，3类，9类，剧毒化学品）	2021/12/30	2025/12/19	金宏物流	自行申请	从事道路运输经营活动的条件
40	燃气经营许可证	苏 202105030001J	苏州市相城区住房和城乡建设局	燃气汽车加气站（CNG、LNG）	2021/7/14	2025/7/13	绿岛新能源	自行申请	从事燃气汽车加气经营活动的必备条件
41	气瓶充装许可证	苏 TS4P32022-2024	江苏省市场监督管理局	从事低温液化气体液化天然气、压缩气体压缩天然气气瓶的充装	2020/6/12	2024/6/11	绿岛新能源	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
42	道路运输经营许可证	渝交运管许可字500115006587号	重庆市长寿区交通局	普通货运、危险货物运输[第2类第1项、第2类第2项、第2类第3项]	2021/7/16	2025/7/16	金苏运输	自行申请	从事道路运输经营活动的条件

²⁰ 经营许可范围：一般危化品：氮[压缩的或液化的]、氢、二氧化碳[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、二氧化碳和氮气混合物、氧[压缩的或液化的]***（不得储存，经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续。）

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
43	危险化学品经营许可证	渝长寿安经（票据）字[2022]000008号	重庆市长寿区应急管理局	储存经营、不带储存设施经营（票据式） ²¹	2022/3/15	2025/3/14	重庆金苏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
44	气瓶充装许可证	TS4250451-2026	重庆市长寿区市场监督管理局	从事冷冻液化气体液氧、混合气体氩气+氧气、氩气+氢气、氮气+氧气、氮气+氢气、压缩气体氧气、氢气气瓶的充装	2022/5/5	2026/5/4	重庆金苏	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
45	移动式压力容器充装许可证	TS9250039-2026	重庆市长寿区市场监督管理局	管束式集装箱/压缩气体/氢气	2022/5/30	2026/5/29	重庆金苏	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
46	危险化学品登记证	500110352	重庆市化学品登记注册办公室、应急管理部化学品登记中心	氢气	2021/5/31	2024/7/3	重庆金苏	自行申请	危险化学品的登记和管理工作要求，从事危险化学品生产的必备前提
47	全国工业产品生产许可证	（渝）XK13-010-00036	重庆市质量技术监督局	氢气:工业氢、纯氢、高纯氢	2018/8/8	2023/8/7	重庆金苏	自行申请	进行工业产品生产的基本许可
48	安全生产许	渝 WH 安许证字[2021]第	重庆市应急	氢气（99.999%，压缩	2021/12/3	2024/12/2	重庆	自行申	进行安全生产的

²¹一、票据式经营:六氟化硫。二、带有储存设施经营:许可储存设施及储存品种:液氧低温贮罐（50m³）:氧[液化的];液氮低温贮罐（50m³）:氮[液化的];液氩低温贮罐（50m³）:氩[液化的];二氧化碳低温贮罐（50m³）:二氧化碳[液化的];甲类仓库（482.6m²）:乙炔、丙烷、甲硅烷混合气、甲硅烷、一氧化碳、正丁烷、三氯化硼、硫化氢、氨、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、氙[压缩的或液化的]、三氟甲烷、氪[压缩的或液化的]、氖气混合气、混合气（氩气+二氧化碳）（以下空白）。

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
	可证	52号	管理局	的) (4000万 Nm ³ /a, 压缩提纯法, 氢气缓冲罐、氢气变压吸附装置)			金苏	请	必备条件
49	特种设备检验检测机构核准证	TS7250057-2024	重庆市市场监督管理局	从事 PD1 (无缝气瓶, 有毒气体除外) 的特种设备检验工作	2020/1/2	2024/1/2	重庆金苏	自行申请	在核准的项目范围内从事特种设备检验检测活动的必备条件

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
50	危险化学品经营许可证	苏（宿）危化经字（开）00123	宿迁经济技术开发区行政审批局	危险化学品经营 ²²	2023/3/13	2026/3/12	宿迁金宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

²² 经营许可范围：一般危化品：氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、氙[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氢、乙炔、混合物、混合物、混合物、混合物、混合物、混合物、混合物、混合物、混合物、混合物、混合物、混合物、甲烷（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、丙烷、氨、六氟化硫、一氧化碳、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、甲硅烷、一氧化二氮[压缩的或液化的]、氙、硫化氢、乙烷、氟甲烷、氯化氢[无水]、三氯化硼、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、一氟五氟乙烷、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、四氟化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氯甲烷、二氯硅烷、锆烷、二硫化碳、甲醇、三甲基硼、二乙基锌、三甲基铝、三氯硅烷、氟化氢[无水]、四氯化硅、四氯化锆、1,2-二氯乙烯、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、硅酸四乙酯、红磷、三异丁基铝、三氯化三甲基二铝、三溴化硼、五氧化二磷、氢溴酸、氢氟酸、六氯-1,3-丁二烯***

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
51	危险化学品经营许可证	沪（金）应急管危经许[2021]205361（ZQY）	上海市金山区应急管理局	危险化学品经营 ²³	2021/12/21	2024/12/20	上海苏隸	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

²³ 经营（不带储存设施）经营许可范围：氨、八氟丙烷、八氟环丁烷、丙烷、丙烯、氖、二硫化碳、二氯硅烷、1,2-二氯乙烯、二乙基锌、氟化氢[无水]、氟甲烷、硅酸四乙酯、红磷、甲醇、甲硅烷、甲烷、氮[压缩的或液化的]、硫化氢、六氟化硫、六氟化钨、六氟乙烷、氯化氢[无水]、氯甲烷、氙[压缩的或液化的]、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、氢、氢氟酸、氢溴酸、三氟化氮、三氟甲烷、三甲基铝、三甲基硼、三氯硅烷、三氯化硼、三氯化三甲基二铝、三氯氧磷、三溴化硼、三异丁基铝、四氯化硅、四氟甲烷、四氯化硅、四氯化锆、羰基硫、五氟化磷、五氧化二磷、氩[压缩的或液化的]、溴化氢、亚磷酸三甲酯、一氟五氟乙烷、一氧化氮、一氧化二氮[压缩的或液化的]、一氧化碳、乙炔、乙烷、乙烯、异丁烷、锆烷、正丁烷、其他混合物（二氧化碳+氢气+氮气（二氧化碳：2-10%，氢气：2-10%，氮气：80-96%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（甲烷+一氧化碳+乙炔+氧气+氮气（甲烷：0.2-0.3%，一氧化碳：0.2-0.3%，乙炔：0.2-0.3%，氧气：19-21%，氮气：78.1-80.4%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（甲烷+氩气（甲烷：5-10%，氩气：90-95%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（氢气+氮气（氢气：5-40%，氮气：60-95%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（氮气+氩气+氧气+氮气（氮气：67-96.5%，氩气：1-10%，氧气：0.5-15%，氮气：2-8%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（氩气+二氧化碳+氧气（氩气：60-94.5%，二氧化碳：5-30%，氧气：0.5-10%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（氮气+氩气（氮气：55-95%，氩气：5-45%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（氮气+二氧化碳（氮气：50-99.5%，二氧化碳：0.5-50%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（氮气+二氧化碳+氩气（氮气：50-85%，二氧化碳：10-30%，氩气：5-20%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（丙烷+氮气（丙烷：01-1%，氮气：99-99.9%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（溴甲烷+氩气（溴甲烷：1-2%，氩气：98-99%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（一氧化氮+氮气（一氧化氮：1-5%，氮气：95-99%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（二氧化硫+氮气（二氧化硫：0.5-1%，氮气：99-99.5%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）。经营（带有储存设施）经营许可范围：

氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、其他混合物（氩+二氧化碳（主要成分氩：80%，二氧化碳：20%）。上述经营业务场所内不准存放危险化学品。严禁储存设施超量储存、禁忌物混合储存。涉及特别许可凭许可经营。请在有效期满三个月前提出延期申请。

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
52	气瓶充装许可证	TS4231826-2025	上海市市场监督管理局	从事特种气瓶冷冻液化气体 175L、450L 液氧低温绝热气瓶、无缝气瓶压缩气体 40L、50L 氧气钢瓶充装	2021/8/24	2025/8/23	上海苏隼	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
53	危险化学品经营许可证	海应急经字【2021】C001 号	海宁市应急管理局	危险化学品经营 ²⁴	2021/5/26	2023/11/13	海宁立申	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
54	气瓶充装许可证	TS4233080-2024	浙江省市场监督管理局	从事无缝气瓶压缩气体氧气、氮气、氩气；低温绝热气瓶低温液化气体液氧、液氮、液氩；无缝气瓶高压液化气体二氧化碳；无缝气瓶混合气体氩气+二氧化碳的充装	2020/6/22	2024/11/9	海宁立申	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
55	药品生产许可证	苏 20160287	江苏省药品监督管理局	医用氧（气态）***	2021/7/30	2025/11/19	海安吉祥	自行申请	进行药品（医用氧）生产的条件
56	气瓶充装许可证	通 TS4P32063-2023	江苏省市场监督管理局	从事压缩气体氧气、氮气、氩气；低压液化气体液氨；低温液化气体液氧；混合气体二氧化	2019/6/11	2023/7/20	海安吉祥	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件

²⁴ 带储存（充装）经营：氧[压缩的]、氩[压缩的]、氮[压缩的]、二氧化碳[压缩的]、混合气[氩+二氧化碳]、氧[液化的]、氮[液化的]、氩[液化的]、二氧化碳[液化的]；带储存经营：乙炔、丙烷、氢气、氦[压缩的]、高纯二氧化碳、高纯氮、高纯氩、高纯氢、高纯氦、灯氩(氩气+氮气)、甲烷、氙气、氪气、氟气、高纯氧、正丁烷、激光气[二氧化碳+氮]；不带储存经营（直拨直销）：液氨、医用氧、环氧乙烷、二氧化碳[液化的（食品级）]、六氟化硫、八氟环丁烷、三氟甲烷、氮气[液化的（食品级）]、硅烷、四氟化碳、二氧化硫、丙烯、液化天然气（仅限于工业生产原料等非燃料用途经营）、液化石油气（仅限于工业生产原料等非燃料用途经营）、笑气**

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
				碳+氩气；高压液化气体二氧化碳气瓶的充装					
57	危险化学品经营许可证	苏（F）危化经字（A）00046号	南通市行政审批局	其他危险化学品 ²⁵	2021/10/22	2024/10/21	海安吉祥	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
58	特种设备检验检测机构核准证	TS7432318-2026	江苏省市场监督管理局	从事 PD1 钢质无缝气瓶特种设备检验工作	2022/6/8	2026/8/6	海安吉祥	自行申请	在核准的项目范围内从事特种设备检验检测活动的必备条件
59	安全生产标准化证书	苏 AQBWH II 202042077	江苏省安全生产科学研究院	安全生产标准化二级企业（危险化学品）	2020/12/30	2023/12	海安吉祥	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
60	危险化学品登记证	32062300051	应急管理部化学品登记中心	乙炔、丙酮、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、碳化钙、氮[压缩的或液化的]	2023/1/18	2026/1/17	海安富阳	自行申请	危险化学品的登记和管理工作要求，从事危险化学品生产的必备前提
61	气瓶充装许可证	通 TS4P32019-2026	江苏省市场监督管理局	从事溶解气体溶解乙炔气气瓶的充装	2022/5/5	2026/6/30	海安富阳	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
62	特种设备检验检测机构核准证	TS7432283-2023	江苏省市场监督管理局	从事 PD4 溶解乙炔气瓶定期检验工作	2019/12/30	2023/12/29	海安富阳	自行申请	在核准的项目范围内从事特种设备检验检测活动

²⁵ 充装经营：氧[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]；混合气（氩气 80%、二氧化碳 20%）。纯批发经营：氮[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、甲烷、丙烷、氖[压缩的或液化的]、氦[压缩的或液化的]、四氟甲烷、六氟化硫、二氧化硫、乙烷、一氧化碳、氢、乙炔、液氨。（不得超范围经营危险化学品。）***

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响的必备条件
									的必备条件
63	安全生产许可证	(苏)WH安许证字[F00002]	江苏省应急管理厅	乙炔(806吨/年)	2022/1/20	2023/6/21	海安富阳	自行申请	进行安全生产的必备条件
64	全国工业产品生产许可证	(苏)XK13-005-00022	江苏省市场监督管理局	乙炔:溶解乙炔***	2021/6/2	2026/8/22	海安富阳	自行申请	进行工业产品生产的基本许可
65	安全生产标准化证书	苏 AQBHG II 202042076	江苏省安全生产科学研究院	安全生产标准化二级企业(化工)	2020/12/30	2023/12	海安富阳	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
66	气瓶充装许可证	泰 TS4P32001-2025 号	江苏省市场监督管理局	从事压缩气体氧气、氮气、氩气;高压液化气体二氧化碳气瓶的充装	2021/1/18	2025/2/7	泰州光明	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
67	危险化学品经营许可证	苏（泰）危化经字 20252	泰州市应急管理局	危险化学品经营 ²⁶	2022/10/26	2025/10/25	泰州光明	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
68	气瓶充装许可证	TS4231710-2023	上海市市场监督管理局	从事混合气体甲烷+一氧化碳+乙炔+氧气+氮气、二氧化硫+氮气、一氧化氮+氮气、溴甲烷+氩气；压缩气体氧气、氮气、氩气、氦气；高压液化气体液体二氧化碳；冷冻液化气体液氧、液氮、液氩气瓶的充装	2019/12/17	2023/12/16	上海申南	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件

²⁶ 一般危化品：二氧化碳和氩混合气（Ar 占 91.4%、CO₂ 占 8.6%的混合气）氩、氦 [压缩的或液化的]、氩、六氟化硫、天然气 [富含甲烷的]（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、一氧化碳、甲烷（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、甲硅烷、氖 [压缩的或液化的]、氦 [压缩的或液化的]、氙 [压缩的或液化的]、一氧化二氮 [压缩的或液化的]、氖、硫化氢、乙烷、氟甲烷、氯化氢 [无水]、三氯化硼、三氟甲烷、四氟甲烷、六氟乙烷、八氟丙烷、八氟环丁烷、一氟五氟乙烷、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、四氯化硅、五氟化磷、六氟化钨、羰基硫、氟甲烷、二氯硅烷、锆烷、二硫化碳、甲醇、三甲基铝、二乙基锌、三甲基硼、三氯硅烷、氟化氢 [无水]、四氯化硅、四氯化锆、1,2-二氯乙烯、硼酸三甲酯、硼酸三乙酯、硅酸四乙酯、亚磷酸三甲酯、红磷、三异丁基铝、三氯化三甲基二铝、三氯氧磷、三溴化硼、五氧化二磷、氢溴酸、氢氟酸、氩氮混合气（H₂ 占 7.8%、N₂ 占 92.2%的混合气）氩和氩混合气（H₂ 占 6.5%、Ar 占 93.5%的混合气）氧和氩混合气（O₂ 占 0.9%、Ar 占 99.1%的混合气）氩、二氧化碳和氮三元混合气（H₂ 占 14.9%、CO₂ 占 10.4%、N₂ 占 74.8%的混合气）氩、二氧化碳和氮三元混合气（He 占 74.5%、CO₂ 占 1.9%、N₂ 占 23.6%的混合气）四元混合气（CO 占 5%、CO₂ 占 8.2%、He 占 28.3%、N₂ 占 58.5%的混合气）五元混合气（He 占 62.8%、co 占 5.5%、CO₂ 占 14.5%、H₂ 占 1.2%、N₂ 占 16%的混合气）乙炔、氩 [压缩的或液化的]、氩 [压缩的或液化的]、二氧化碳 [压缩的或液化的]、氧 [压缩的或液化的]、丙烷；分装混配后销售范围：一般危化品：氧 [压缩的或液化的]、氩 [压缩的或液化的]、氩 [压缩的或液化的]、二氧化碳 [压缩的或液化的]、二氧化碳和氩混合气（Ar 占 91.4%、CO₂ 占 8.6%的混合气）***（经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续。）

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
69	危险化学品经营许可证	沪（浦）应急管危经许[2023]201903	上海市浦东新区应急管理局	危险化学品经营 ²⁷	2023/4/16	2026/4/15	上海申南	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
70	药品生产许可证	沪 20160167	上海市药品监督管理局	医用气体（医用氧）	2021/9/14	2025/12/31	上海申南	自行申请	进行药品（医用氧）生产的条件
71	药品再注册批准通知书	国药准字 H20173131/ H20173130	上海市药品监督管理局	氧（气体）	2022/2/11	2027/2/10	上海申南	自行申请	生产该药品的药品生产企业必须执行的注册标准
72	危险化学品经营许可证	CSX-05-危化经许[2021]第 104 号	长沙市应急管理局	八氟丙烷、氮[压缩的或液化的]、甲硅烷、六氟乙烷、氢、三氟化	2021/7/1	2024/6/30	长沙益华	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

²⁷ 经营（不带储存设施）经营许可范围：2-丙醇、丙酮、丙烷、次氯酸钙、氮[压缩的或液化的]、2-丁酮、1,2-二甲苯、二氧化碳[压缩的或液化的]、发烟硝酸、高锰酸钾、过氧化氢溶液[含量>8%]、氮[压缩的或液化的]、环己酮、甲苯、甲醇、硫酸、氢、氢氧化钠、硝酸、硝酸钾、硝酸钠、亚硝酸钠、氩[压缩的或液化的]、盐酸、氧[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、乙炔、乙酸乙酯、乙酸正丁酯、正丁醇、含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60°C]（87.乙醇溶液[按体积含乙醇大于 24%]）经营（带有储存设施）经营许可范围：氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、其他混合物（氩气+二氧化碳（氩气：50-95%，二氧化碳：5-50%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、合成空气（氮气：79%，氧气：21%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、氧化亚氮+氧气（氧化亚氮：20-60%；氧气：40-80%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、氩气+二氧化碳（氩气：50-99.5%，二氧化碳：0.5-50%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、氮气+氩气（氮气：55-95%，氩气：5-45%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、氩气+二氧化碳+氩气（氩气：50-85%，二氧化碳：10-30%，氩气：5-20%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、氩气+二氧化碳+氧气（氩气：60-94.5%，二氧化碳：5-30%，氧气：0.5-10%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、氮气+氩气+氧气+氩气（氮气：67-96.5%，氩气：1-10%，氧气：0.5-15%，氩气：2-8%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、其他混合物（氩气+氮气（氩气：5-40%，氮气：60-95%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、甲烷+氩气（甲烷：5-10%，氩气：90-95%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、甲烷+一氧化碳+乙炔+氧气+氮气（甲烷：0.2-0.3%，一氧化碳：0.2-0.3%，乙炔：0.2-0.3%，氧气：19-21%，氮气：78.1-80.4%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、二氧化碳+氩气+氮气（二氧化碳：2-10%，氩气：2-10%，氮气：80-96%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、丙烷+氮气（丙烷：0.1-1%，氮气：99-99.9%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、二氧化硫+氮气（二氧化硫：0.5-1%，氮气：99-99.5%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、一氧化氮+氮气（一氧化氮：1-5%，氮气：95-99%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）、溴甲烷+氩气（溴甲烷：1-2%，氩气：98-99%；充装（混合）单位：上海申南特种气体有限公司）上述经营业务场所内不准存放危险化学品。严禁储存设施超量储存、禁忌物混合储存。涉及特别许可凭许可经营。请在有效期满三个月前提出延期申请。

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
				氮、四氟化硅、溴化氢、一氧化二氮[压缩的或液化的]、乙炔、丙烷、氮[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]					
73	气瓶充装许可证	TS4143A35-2025	长沙市市场监督管理局	从事无缝气瓶压缩气体氧气、特种气瓶冷冻液化气体液氧气瓶的充装	2021/12/7	2025/12/16	长沙益华	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
74	安全生产标准化证书	湘（长）AQBWHIII 202100004	长沙市安全生产协会	安全生产标准化三级企业（危险化学品）	2021/6/1	2024/6	长沙益华	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
75	道路运输经营许可证	浙交运管许可嘉字 330481015348号	浙江省嘉兴市道路运输管理局	货运：普通货运、经营性危险货物运输（2.1项、2.2项、2.3项）（剧毒化学品除外）	2020/2/18	2024/2/18	嘉兴耀一	自行申请	从事道路运输经营活动的条件
76	危险化学品经营许可证	海应急经字【2021】 C006号	海宁市应急管理局	危险化学品经营 ²⁸	2021/7/21	2024/7/20	嘉兴耀一	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

²⁸ 丙烷、氢气、乙炔、甲烷、环氧乙烷、氧(液化的)、氧(压缩的)、氮(液化的)、氮(压缩的)、氩(液化的)、氩(压缩的)、二氧化碳(液化的)、二氧化碳(压缩的)、氦气(压缩的)、高纯氢、高纯氧、高纯氮、高纯氩、高纯氪、焊接混合气、氧+氮混合气、氢+氩混合气、氩+甲烷混合气、氧+氩混合气**

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
77	危险化学品经营许可证	鲁青（城阳）危化经[2021]000179号	青岛市城阳区应急管理局	危险化学品经营 ²⁹	2021/12/3	2024/12/2	青岛金宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
78	危险化学品经营许可证	CSX-05-危化经许[2022]第247号	长沙市应急管理局	危险化学品经营 ³⁰	2022/8/18	2025/8/17	长沙曼德	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
79	气瓶充装许可证	TS4543A014-2023	湖南省市场监督管理局	从事无缝气瓶压缩气体氧气、氮气、氩气、氦气、氩气+氩气、二氧化碳+氩气、七氟丙烷+氮气、压缩天然气；无缝气瓶高压液化气体二氧化碳；特种气瓶冷冻液化气体液氧、液氮、液氩、液化天然气气瓶的充装	2019/11/15	2023/11/14	长沙曼德	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
80	特种设备检验检测机构核准证	TS7443066-2023	湖南省市场监督管理局	从事 PD1：钢制无缝气瓶（介质：氧气、氮气、氩气、氦气、二氧化碳、天然气、混合气	2019/11/20	2023/11/19	长沙曼德	自行申请	在核准的项目范围内从事特种设备检验检测活动的必备条件

²⁹ 【仅限业务票据往来方式经营，禁止储存且禁止租赁储存设施（场所）储存】氢、氧[液化的]、氮[液化的]、氩[液化的]、氦[液化的]、氩[液化的]、氦[液化的]、氩[液化的]、氦[液化的]、二氧化碳[液化的]、甲烷、氨、丙烷、乙炔。（以上涉及特别许可凭许可经营）***

³⁰带存储经营：50m³+30m³液氧储罐，30m³氧气压力储罐，20m³+30m³+30m³液氮储罐，50m³+50m³液氩储罐，50m³+30m³液体二氧化碳储罐，150m³（限90m³）+60m³+60m³ LNG 储罐（液化天然气，不含城镇燃气）；不带存储经营：丙烷（工业用）、乙炔（工业用）、氢气（工业用）、甲烷（工业用）、一氧化碳（工业用）、氮气、乙烯（工业用）、环氧乙烷、六氟化硫、硫化氢、液氨、二氧化硫、氦气、氯化氢、乙烷（工业用）、液氯、氟气、丁烷（工业用）、丙烯（工业用）、氩气、一氧化氮、二氧化氮、八氟丙烷、氧化亚氮、氟气、溴化氢、二硫化碳

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
				体（含消防气体）； PD1：铝合金无缝气瓶 （介质：氧气、氮气、 氩气、氦气、二氧化 碳、混合气体（含消防 气体））气瓶定期检验					
81	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字 03068	苏州市应急管理局	危险化学品经营 ³¹	2023/4/21	2026/4/20	七都燃气	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
82	气瓶充装许可证	苏 TS4P32008-2026	江苏省市场监督管理局	从事低压液化气体液化石油气、低温液化气体液氧、压缩气体氧气气瓶的充装	2022/3/24	2026/4/3	七都燃气	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
83	燃气经营许可证	苏 202305010001P	苏州市吴江区住房和城乡建设局	瓶装燃气,<LPG>	2023/4/21	2026/4/20	七都燃气	自行申请	从事燃气经营活动的必备条件
84	道路运输经营许可证	苏交运管许可苏字 320584312110 号	苏州市交通运输局	货物专用运输（罐式），经营性道路危险货物运输（2类1项、2类2项、3类）（剧毒化学品除外）	2021/5/17	2025/7/9	七都燃气	自行申请	从事道路运输经营活动的条件

³¹经营许可范围：一般危化品：环氧树脂、酚醛树脂、二甲苯异构体混合物、苯酚、甲酚、乙炔、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]、氮氮混合气、氧氮混合气、氢氮混合气、氢氩混合气、氧氮混合气、氩和二氧化碳混合气、氮[压缩的或液化的]、氨、丙烷、氢；易制毒化学品：甲苯（其中：氧[压缩的或液化的]，氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、二氧化碳[压缩的或液化的]设立充装，使用 20 立方米液氧储罐一座、20 立方米液氮储罐一座、15 立方米二氧化碳储罐一座、30 立方米液氩储罐一座，其余产品不得储存）（经营品种涉及其它行政许可的，应按规定履行相关手续。）***

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
85	安全生产标准化证书	苏 AQBWH II 202249278	江苏省安全生产科学研究院	安全生产标准化二级企业（危险化学品）	2022/1/25	2025/1	七都燃气	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
86	危险化学品经营许可证	湘株应经字[2021]000099	株洲市应急管理局	危险化学品经营 ³²	2021/11/5	2024/11/15	株洲华龙	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
87	气瓶充装许可证	TS4143B15-2024	湖南省市场监督管理局	从事无缝气瓶压缩气体氧气、氮气、氩气、二氧化碳+氩气混合气；无缝气瓶低压液化气体环氧乙烷；无缝气瓶高压液化气体二氧化碳；特种气瓶冷冻液化气体液氧、液氮、液氩；焊接气瓶低压液化气体丙烷、环氧乙烷气瓶的充装	2020/6/9	2024/6/1	株洲华龙	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
88	特种设备检验检测机构核准证	TS74430103-2024	湖南省市场监督管理局	从事 PD1：钢制无缝气瓶（介质：氧气、氮气、氩气、二氧化碳、环氧乙烷、氩气与二氧化碳混合气）气瓶定期检验	2020/6/18	2024/6/1	株洲华龙	自行申请	在核准的项目范围内从事特种设备检验检测活动的必备条件

³²氧气、氮气、氩气、二氧化碳、丙烷、氮氩、氧氩、环氧乙烷和二氧化碳、二氧化碳和氩、氧和二氧化碳与氩（混合气）、环氧乙烷（有仓储）甲烷、乙烷、乙烯、乙炔、氮、氩（详见危险化学品经营许可证申请表，不得仓储）

序号	名称	证书编号	颁发机构	批准内容	取得时间	有效期至	取得主体	取得方式	对发行人影响
89	药品生产许可证	湘 20170209	湖南省药品监督管理局	医用氧【气态（分装）】	2022/3/25	2027/3/24	株洲华龙	自行申请	进行药品（医用氧）生产的条件
90	药品再注册批件	国药准字 H20083351	湖南省药品监督管理局	氧（气态）	2018/12/10	2023/12/9	株洲华龙	自行申请	生产该药品的药品生产企业必须执行的注册标准
91	药品 GMP 证书	HN20190350	湖南省药品监督管理局	医用氧（气态）	2019/1/14	2024/1/13	株洲华龙	自行申请	生产该药品的药品生产企业的必备条件
92	道路运输经营许可证	湘交运管许可长字 430100300027 号	长沙市交通运输局	道路普通货物运输，货物专用运输（集装箱），货物专用运输（罐式容器），危险货物运输（2类）剧毒化学品除外	2022/1/29	2026/1/28	曼德物流	自行申请	从事道路运输经营活动的条件