

**东吴证券股份有限公司**  
**关于金宏气体股份有限公司**  
**2023 年半年度持续督导跟踪报告**

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管规则适用指引第 1 号——规范运作》等有关法律、法规的规定，东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为金宏气体股份有限公司（以下简称“金宏气体”或“公司”）持续督导工作的保荐机构，负责金宏气体持续督导工作，并出具本持续督导跟踪报告，具体内容如下：

**一、持续督导工作情况**

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案	保荐机构已与金宏气体签订《保荐协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务，并报上海证券交易所备案
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场检查等方式，了解金宏气体业务情况，对金宏气体开展了持续督导工作
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，并经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告	2023 年上半年金宏气体在持续督导期间未发生按有关规定需保荐机构公开发表声明的违法违规情况
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐人采取的督导措施等	2023 年上半年金宏气体在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺	在持续督导期间，保荐机构督导金宏气体及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业

		务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	保荐机构督促金宏气体依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度，督导董事、监事、高级管理人员遵守行为规范
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等	保荐机构对金宏气体的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查，金宏气体的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行，能够保证公司的规范运行
9	督导上市公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件，并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏	保荐机构督促金宏气体严格执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件及时督促公司予以更正或补充，公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告；对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告	保荐机构对金宏气体的信息披露文件进行了审阅，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正	2023年上半年，金宏气体及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告	2023年上半年，金宏气体及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告	2023年上半年，经保荐机构核查，不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
14	发现以下情形之一的，督促上市公司做出说明	2023年上半年，金宏气体未发生

	并限期改正，同时向上海证券交易所报告： （一）涉嫌违反《上市规则》等相关业务规则； （二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）公司不配合持续督导工作； （五）上海证券交易所或保荐人认为需要报告的其他情形	前述情况
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查质量	保荐机构已制定了现场检查的相关工作计划，并明确了现场检查工作要求
16	上市公司出现以下情形之一的，保荐人应自知道或应当知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查：（一）控股股东、实际控制人或其他关联方非经营性占用上市公司资金；（二）违规为他人提供担保；（三）违规使用募集资金；（四）违规进行证券投资、套期保值业务等；（五）关联交易显失公允或未履行审批程序和信息披露义务；（六）业绩出现亏损或营业利润比上年同期下降 50% 以上；（七）上海证券交易所要求的其他情形	2023 年上半年，金宏气体不存在前述情形
17	持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	持续督导期间，保荐机构持续关注公司募集资金的专户存储、募集资金的使用情况、投资项目的实施等承诺事项

## 二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

无。

## 三、重大风险事项

公司面临的风险因素主要如下：

### （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,则公司将发生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 2023 年 6 月 30 日,公司商誉的账面价值为 32,080.89 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 2023 年 6 月 30 日，公司客户关系类无形资产的账面净值为 16,192.47 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。

### 四、重大违规事项

2023 年上半年，公司不存在重大违规事项。

### 五、主要财务指标的变动原因及合理性

2023 年上半年，公司主要财务数据及财务指标如下：

单位：万元

主要财务数据	2023 年上半年	2022 年上半年	增减变动幅度 (%)
营业收入	113,392.55	93,008.85	21.92
归属于上市公司股东的净利润	16,193.14	9,846.21	64.46
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	14,432.45	8,249.86	74.94
经营活动产生的现金流量净额	19,475.90	15,843.90	22.92
主要财务数据	2023 年 6 月末	2022 年年末	增减变动幅度 (%)
归属于上市公司股东的净资产	287,936.62	281,233.29	2.38
总资产	487,889.15	473,451.64	3.05
主要财务指标	2023 年上半年	2022 年上半年	增减变动幅度 (%)
基本每股收益 (元/股)	0.33	0.20	65.00
稀释每股收益 (元/股)	0.33	0.20	65.00
扣除非经常性损益后的基本每股收益	0.30	0.17	76.47

(元/股)			
加权平均净资产收益率(%)	5.30	3.70	增加1.60个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	4.72	3.10	增加1.62个百分点
研发投入占营业收入的比例(%)	4.03	4.28	减少0.25个百分点

上述主要财务指标的变动原因如下：

报告期内归属于上市公司股东的净利润较上年同期增长 64.46%，主要系公司加大市场开发力度，优化产品结构（其中，特种气体营业收入占比 49.21%，大宗气体营业收入占比 41.20%，燃气营业收入占比 9.59%），收入规模持续增长，原材料采购价相对平稳，产品毛利率较上年同期增加 3.15 个百分点所致。

报告期内归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年同期增长 74.94%，主要系归属于上市公司股东的净利润较上年同期增长 64.46%，非经常性损益较上年同期增长 10.29% 所致。

报告期内基本每股收益及稀释每股收益较上年同期增长 65.00%，主要系归属于上市公司股东的净利润较上年同期增长 64.46% 所致。

扣除非经常性损益后的基本每股收益较上年同期增长 76.47%，高于基本每股收益增幅，主要系归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润增长 74.94% 所致。

综上，公司 2023 年上半年主要财务指标变动具备合理性。

## 六、核心竞争力的变化情况

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，公司目前已建立了品类完备、布局合理、配送可靠的气体供应和服务网络，能够为客户提供特种气体、大宗气体和天然气三大类 100 多个气体品种，形成了以下核心竞争优势：

### （一）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、高纯氢、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。公司共取得各项专利 318 项，其中发明专利 73 项，主持或参与起草国家标准 18 项。

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”等。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、医疗健康、新能源、航空航天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。

## **（二）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百余种气体，气体产品品种丰富，供应方式灵活，可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，提供全面、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小储槽供气（公司称为“深冷快线”）的气体公司，相较于传统供气模式，小储槽供气模式具有安装成本较低、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。

### **（三）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中芯国际、海力士、新加坡镁光、积塔、联芯集成、华润微电子、华力微电子、矽品科技、华天科技、士兰微等；在液晶面板行业中有京东方、天马微电子、TCL 华星、中电熊猫、龙腾光电等；在 LED 行业中有三安光电、聚灿光电、乾照光电、华灿光电、澳洋顺昌等；在光纤通信行业中有亨通光电、富通集团、住友电工等；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，较好地满足了中小型客户的需求。公司在各个行业聚集了大量的拥趸客户，保证公司的持续稳定发展。

#### （四）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。长三角地区汇聚了一批优质高等院校和科研院所，良好的经济发展环境可吸引大量优秀人才前来就业，为企业发展提供了良好的人才支持。

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。

#### （五）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。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”；被中国工业气体工业协会评为“中国气体行业领军企业”、“中国气体行业知名品牌”等荣誉。

这些品牌荣誉标志着公司近年来实施的品牌战略取得了重大成果，也标志着公司特种气体等多产品及服务得到了社会各界的广泛认可和支持；同时也有利于公司加强知识产权保护，进一步提高公司品牌的知名度和市场认知度，使客户、企业与员工形成共同的理念和价值观，进一步增强公司的市场竞争力和可持续发展能力。

## 七、研发支出变化及研发进展

### （一）研发支出及变化情况

2023 年上半年，公司研发支出为 4,571.10 万元，较上年同期研发支出增长 14.82%；研发支出占营业收入的比重达到 4.03%，与 2022 年度上半年研发支出占营业收入的比例变动较小。

### （二）研发进展

公司专业从事气体的研发、生产、销售和服务一体化解决方案，目前已建立品类丰富、布局合理、配送可靠的气体供应和服务网络，能够为电子半导体、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等行业客户提供特种气体、大宗气体和天然气三大类百余种气体产品，是各行业重要战略合作伙伴。

报告期内，公司新增申请发明专利 16 项、实用新型专利 23 项，授权发明专利 12 项、实用新型专利 19 项。截至 2023 年 6 月 30 日，公司共取得各项知识产权 318 项，其中发明专利 73 项。研发成果均归属于金宏气体，核心技术权属清晰。

公司主要在研项目进展顺利，技术水平均达到国内先进水平，具体在研项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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	电子级六氟丁二烯的提纯处理工艺的研发	500.00	268.46	817.75	在建工程化建设,正在进行产业化生产建设	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，是一种新型的电子刻蚀气体，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电路的干

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
								法刻蚀方面。
2	电子级同位素化学品的制备及纯化工艺的研发	2,000.00	90.87	403.94	已完成小试试验,正在规划中试方案	纯度99.999%,氖丰度>99.8%	国内领先	作为制氖的原料,重水,是由氖和氧组成的化合物,也称为氧化氖,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氖气。
3	电子级氧化亚氮的研发	664.00	266.36	774.85	在建工程化建设,正在进行产业化生产建设	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。
4	二氧化碳催化还原反应的研发	1,200.00	279.54	665.81	设计并开发了新型 CO2 还原催化材料,正在根据二氧化碳的催化效果进行改进	开发出二氧化碳催化反应的高效催化剂	国内领先	有效综合利用二氧化碳,将二氧化碳转化为高附加值的产品。
5	高纯丙烯的研发	105.00	165.63	222.20	正在进行产能放大装置运行实验	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

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
								产品。
6	高纯氧气分离提纯技术的研发	662.00	279.85	709.48	完成了分离提供工艺的开发,正在验证中	完成高纯氧气分离提纯工艺,产品纯度达99.999%	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。
7	高纯乙烯的研发	600.00	215.27	590.00	正在进行产能放大装置运行实验	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。
8	硅基前驱体材料的研发	1,200.00	346.71	770.15	部分前驱体已经完成中试实验及工艺包编制,部分前驱体正在进行中试实验	99.999999% 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、掺杂技术等的半导体制造过程中,硅基前驱体主要

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
								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。
9	化学气相沉积用混合气的研发	450.00	258.42	706.74	在建工程化建设,正在进行产业化生产建设	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。
10	气体分离技术及设备的研发	200.00	218.20	305.98	已完成分离技术的研发,正在进行设备参数测试	形成可用于高纯气体提纯的技术及设备	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

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
								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。
11	液态储氢用高效催化剂的研发	650.00	672.57	867.40	已经完成了催化剂制备工艺及活性组份的优化，正在进行加氢脱氢连续化试验	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。
12	一氟甲烷提纯工艺及装置的研发	600.00	254.41	913.51	在建工程化建设，正在进行产业化生产建设	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，是一种新型的电子刻蚀气体，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刻蚀方面。
13	一氧化氮制备及提纯方法的	219.00	168.80	239.25	已经完成小试试验路线，正在进行中	99.99% 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

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
	研发				试化生产试验			化、化学气相沉积。
14	正硅酸乙酯中杂质去除工艺和设备的研发	800.00	296.29	296.29	完成了杂质去除工艺的设计,正在进行验证	优化工艺降低生产成本	国内领先	电子级正硅酸乙酯用于半导体制备工艺 LPCVD, 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。
15	廉价金属催化剂及其制氢技术的研究	130.00	98.50	98.50	已制备出廉价金属铜、钴、镍修饰的硫化铜锌催化剂, 提高了电制氢性能	开发出高效制氢的廉价催化剂	国内领先	应用于光、电催化制备绿色氢能。
16	氢气分析检测装置及方法的研发	100.00	37.94	96.75	完成了检测方法的建立, 目前正在进行装置验证	可检测 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, 可以有效的对高纯氢气进行检测。
17	氢气储运装置及系统的研发	100.00	26.87	73.97	完成了系统的设计, 目前正在进行装置验证	可用于 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。

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
								通过改进储运系统，可以加大储运量，降低储运成本。
18	二氧化碳尾气回收用脱硫催化剂的研发	500.00	84.42	295.15	在建工程化建设,正在进行产业化生产建设	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，化学气相淀积，超临界清洗气体等领域。
19	中小型碱性电解水制氢系统研发	500.00	70.61	183.01	已完成2Nm <sup>3</sup> /h中小型碱性电解水装置,组装完成	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。
20	大功率碱性电解水制氢系统研发	1,800.00	163.80	338.90	设计开发了1000Nm <sup>3</sup> /h大功率碱性电解水装置,槽体组装已完成	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1

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
								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。
21	高性能碱性电解水制氢催化剂研发	100.00	5.12	15.37	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 <sub>2</sub> 和 RuO <sub>2</sub> ，HER 催化剂主要有 Pt，价格较为昂贵，开发新型 NiFeLDH 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。
22	水电解用离子膜及聚砜无机复合隔膜研发	400.00	28.36	65.19	实现了高效成膜以及膜性能的改善，中试试验已基本完成	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。
23	中小型 PEM 电解水制氢系统研发	200.00	19.05	41.81	已研发完成系统设计，正在装机实验中	研发一款氢气纯度为 99.999% 的中小型 PEM	国内领先	PEM 电解水制氢占地面积小，能够方便地应用

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
						电解水制氢系统		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。
24	多点取样的气体检测技术的研发	210.00	20.04	117.12	已完成多点取样的气体检测技术各部分功能的实施方案,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。
25	混合气净化与制备全自动检测技术的研发	190.00	13.55	87.09	已完成混合气净化与制备全自动检测技术各部分功能的实施方案,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

序号	项目名称	预算金额	本期投入金额	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
								气室检测前后为真空，提高气体检测精度。
26	氮气分离装置及系统的研发	500.00	62.71	311.36	已完成工艺流程及工艺参数的设计，正在进行验证	99.9999% 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，可以有效的提高氮气的纯度，增强氮气的品质。
27	一种液化气体充装系统的研发	260.00	158.74	158.74	已完成液化气体充装系统的设计	形成一套液化气体充装系统	国内领先	保障气体分装过程中纯度要求，避免固态杂质和水分杂质，影响产品的纯度。
合计		14,840.00	4,571.10	10,166.32	-	-	-	-

## 八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

## 九、募集资金的使用情况及是否合规

### （一）募集资金使用情况

经中国证券监督管理委员会证监发行字[2020]941号文核准，公司于2020年6月5日向社会公开发行人民币普通股（A股）12,108.34万股，每股发行价为15.48元，应募集资金总额为人民币187,437.10万元，根据有关规定扣除发行费用11,486.04万元后，实际募集资金金额为175,951.06万元。该募集资金已于2020年6月11日到账。上述资金到账情况已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）容诚验字[2020]230Z0085号《验资报告》验证。公司对募集资金采取了专户存储管理。

截至2023年6月30日，公司累计使用募集资金136,523.83万元，募集资金

余额 41,073.72 万元，其中以闲置募集资金进行现金管理未到期的余额为 30,000.00 万元，闲置资金暂时补流金额为 8,200.00 万元，募集资金专户余额为 2,873.72 万元。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司募集资金存储情况如下：

单位：万元

序号	开户银行	银行账号	余额
1	浙商银行股份有限公司苏州分行	3050020010100309491	649.20
2	中信银行股份有限公司苏州分行	8112001012600656629	730.40
3	中国工商银行股份有限公司苏州相城支行	1102265529000074522	597.01
4	兴业银行股份有限公司苏州分行	206610100188881190	743.83
5	中国光大银行股份有限公司苏州分行	37110188000214033	27.40
6	中国工商银行股份有限公司苏州相城支行	1102265519000071458	96.97
7	中国农业银行股份有限公司苏州相城支行	10538901040105884	23.03
8	招商银行股份有限公司苏州分行	512902736810403	5.88
9	上海浦东发展银行股份有限公司苏州分行	89010078801600004321	-
10	中国银行股份有限公司苏州相城支行	546974729552	-
11	中信银行股份有限公司苏州分行	8112001012400545532	-
12	宁波银行股份有限公司苏州相城支行	75100122000239848	-
13	苏州银行股份有限公司相城支行	51981700000854	-
<b>合计</b>			<b>2,873.72</b>

注：募集资金账户余额中包含自有资金转入的317.03万元，余额为0的账户已注销。

金宏气体 2023 年上半年募集资金存放与使用情况符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》、公司《募集资金管理制度》等法律法规和制度文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形。

## 十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押冻结及减持情况

截至本报告期末，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的持股情况如下：

### （一）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	12,449.44
2	金建萍	董事	3,606.00
3	刘斌	董事、副总经理	10.32
4	师东升	董事、副总经理、核心技术人员	5.40
5	戈惠芳	监事会主席	390.00
6	柳炳峰	监事	265.08
7	陈莹	董事会秘书	3.70
8	康立忠	副总经理	5.06

### （二）控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员所持股份质押、冻结及减持情况

报告期内，控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员所持股份减持情况如下：

名称	身份	减持数量（股）	减持后持股数量（股）	减持后持股比例
师东升	董事、副总经理	18,000	54,000	0.01%
刘志军	核心技术人员	14,916	0	0.00%

除上述情况外，报告期内其他控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员所持股份不存在减持的情况。

截至本报告期末，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有的股份均不存在质押、冻结的情形。

## 十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日,不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

(以下无正文)

(本页无正文，为《东吴证券股份有限公司关于金宏气体股份有限公司 2023 年半年度持续督导跟踪报告》之签字盖章页)

保荐代表人：

高玉林

高玉林

崔柯

崔柯

