

科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



苏州金宏气体股份有限公司

(Suzhou Jinhong Gas Co.,Ltd.)

住所：苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

(注册稿)

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）

CMS 招商证券

深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，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，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股(A股)
发行股数	本次发行不进行老股转让,发行股份全部为新股 本次拟公开发行股票数量为不超过12,108.34万股,具体数量由公司 董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会的相关 要求在上述发行数量上限内协商确定
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所 和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 48,433.34 万股
保荐机构(主承销商)	招商证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020年4月22日

重大事项提示

重大事项提示为概要性提示，公司提醒投资者应认真阅读本招股说明书全文。

一、本次发行相关各方作出的重要承诺

发行人、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、相关承诺事项”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

二、发行上市后公司的股利分配政策

经公司 2019 年第二次临时股东大会决议，本次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。公司发行上市后的股利分配政策具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、发行后的股利分配政策”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

三、特别风险提示

本公司拟首次公开发行并在科创板上市，科创板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，本公司未来也可能面临营业收入、净利润增速放缓，不能保持成长性的风险。本公司特别提醒投资者仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节全文，关注该节列示的各项风险因素。

（一）市场竞争的风险

公司所处的华东区域，由于外资气体巨头布局较早，气体市场竞争较为激烈。主要体现在产品品种的丰富程度、品牌影响力、成本优势、配送能力和企业规模等方面的竞争。在电子气体领域，林德集团、液化空气、空气化工、太阳日酸等几大外资气体巨头凭借先进的技术优势，已经占据了 85% 以上的市场份额。

公司目前的总体市场占有率还比较低，与跨国公司相比业务规模还比较小。根据中国半导体行业协会统计的数据，2018 年我国电子特种气体的市场规模为 121.56 亿元，据此估算，发行人电子特种气体在国内的市场占有率为 2.73%。如

果公司不能进一步开拓客户、丰富气体品种、提高自身竞争能力,将对公司的业绩提升和持续增长产生不利影响。

(二) 主要产品价格下滑的风险

随着国内经济增速放缓和市场竞争的加剧,报告期内,公司主要产品氮气、氧气、氩气及超纯氨等产品售价均有不同程度的波动。若未来经济增速进一步放缓及市场竞争进一步加剧,而公司不能通过技术革新有效降低成本及开拓新产品,形成新的竞争优势,主要产品价格波动将对公司持续盈利能力产生不利影响。

报告期内,在其他因素不变的情况下,假定公司主要产品中的超纯氨、氢气、氮气、氧气、氩气、二氧化碳、天然气的销售均价变动 1%,对公司利润总额的平均影响幅度如下:

项目	超纯氨	氢气	氮气	氧气	氩气	二氧化碳	天然气
利润总额变动	0.54%	0.62%	0.75%	0.52%	0.62%	0.52%	1.05%

(三) 营业利润增速放缓甚至下滑的风险

公司所在的长三角地区外资气体巨头布点较多,竞争较为激烈。大宗气体价格受经济周期及上下游供求关系影响未来可能发生波动,而随着国内特种气体整体产能和产量的不断增长,部分特种气体价格可能出现一定下降。因此,若市场需求变动、市场竞争加剧、产品价格大幅下滑、公司未来不能有效开拓市场或研发出具有竞争优势的新产品,则公司可能产生营业利润增速放缓甚至营业利润下滑的风险。

(四) 原材料价格波动风险

报告期内,公司原材料价格受市场供需关系影响存在一定波动。原材料价格波动会对营业成本产生较大影响,对毛利率也会产生一定影响。受未来市场供需、经济周期等因素的影响,公司存在原材料价格波动的风险。

报告期内,在其他因素不变的情况下,假定公司主要原材料中的外购氨、氢气、氮气、氧气、氩气、二氧化碳、天然气的采购均价变动 1%,对公司利润总额的平均影响幅度如下:

项目	外购氨	氢气	氮气	氧气	氩气	二氧化碳	天然气
利润总额变动	0.13%	0.20%	0.36%	0.26%	0.31%	0.08%	0.72%

(五) 安全生产的风险

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、检测和运输都制定了相关规定，并通过质量技术监督、安全生产监督管理、运输管理等相关管理部门进行监管。如果公司对生产、储存、提纯、检测和运输等环节管控不严，安全生产制度未得到有效执行，将有发生安全生产事故的风险。

（六）技术研发风险

近年来国内主要气体企业纷纷加大新产品的研发力度，下游集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等行业技术快速迭代，也对公司的技术研发能力提出了更高的要求。公司长期聚焦于特种气体的研发，该领域具有较高的技术壁垒，国内高端特种气体市场一直被几家外资气体巨头公司所占据，目前公司在气体深度提纯技术、产品质量稳定性、包装和储运技术、分析检验技术等方面与外资气体巨头相比仍有一定差距。若公司未来研发方向出现失误、技术人才储备不足或新产品研发进度低于预期，导致公司市场竞争中处于落后地位，无法快速、及时推出满足客户及市场需求的新产品，将对公司市场份额和经营业绩产生不利影响。

（七）销售区域集中的风险

公司客户主要集中在华东地区，报告期内，江苏、上海、浙江三省市的合计销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 88.60%、87.85%、86.20%，销售区域比较集中。如果华东地区客户对气体需求量下降或公司在华东地区的市场份额下降，将对公司生产经营活动产生不利影响。

（八）子公司生产经营场所搬迁的风险

公司全资子公司徐州金宏主营业务为二氧化碳的回收、生产、销售，生产场所位于江苏晋煤恒盛化工有限公司（简称“江苏恒盛”）二分厂区内。根据徐州新沂市政府关于化工企业入园的要求，江苏恒盛现有生产地需要搬迁，公司目前已与江苏恒盛签订在搬迁后的新厂区内建设二氧化碳尾气回收装置的协议。

报告期内，徐州金宏经营取得的净利润分别为 70.86 万元、293.18 万元及 385.61 万元。若徐州金宏因江苏恒盛搬迁导致暂时性停产，将会对公司经营业绩产生不利影响。另外，预计未来徐州金宏搬迁费用 6.00 万元、固定资产处置损失 386.94 万元，在搬迁年度（预计 2021 年度）合计损失约 392.94 万元，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

(九) 氦气依赖进口的风险

中国氦气资源匮乏,开发成本高,因此国内市场上氦气供应主要来源于进口。2018年,中国氦气需求量为1,486万立方米;而国内氦气产量为35万立方米,自给缺口巨大。

报告期内,公司氦气采购金额分别为1,671.84万元、2,117.01万元及2,388.30万元,公司采购的氦气均为间接来自于海外市场。报告期内,公司氦气销售收入分别为2,954.31万元、4,056.08万元及4,260.51万元,占当期主营业务收入的比例分别为3.62%、4.25%及4.06%。因此,如果氦气海外市场或贸易政策发生变动,公司存在无法及时采购到符合公司要求的氦气,从而给公司生产经营带来不利影响的风险。

(十) 错位竞争风险

公司目前的供气模式以零售供气为主,中小型现场制气为辅。报告期内,公司零售供气产生的收入分别为81,508.29万元、95,544.37万元及104,936.52万元,占当期营业收入的比例分别为91.23%、89.31%及90.42%;报告期,公司现场制气模式产生的收入分别为1,327.32万元、1,674.00万元及2,097.72万元,占各期营业收入的比例分别为1.49%、1.56%及1.81%。相比于外资气体企业以大型现场制气为主的供气方式,公司销售的瓶装气、储槽气可较好地满足广大中小企业的用气需求,从而在细分市场与外资企业形成错位竞争。

未来,若公司进一步发展现场制气业务,或外资企业拓展零售制气业务,公司与外资企业的竞争将进一步加剧;如果公司不能够巩固和加强自身竞争能力,上述竞争情况的变化将对公司的经营业绩产生不利影响。

四、发行人2019年度分红实施情况

2020年3月28日公司召开了2019年年度股东大会,审议通过了《关于公司2019年年度权益分派方案》,以公司现有总股本363,250,000股为基数,向全体股东每10股派人民币现金1.00元(含税),分红总额为3,632.50万元,占2019年未经审计的未分配利润和所有者权益的比例分别为9.46%和3.91%,分红实施不会对公司正常经营和财务状况造成重大不利影响。截至本招股说明书签署日,公司本次分红已经实施完毕。

五、发行人电子特种气体在国内市场的占有率较低，在半导体行业的销售占比较低

根据中国半导体行业协会统计的数据，2018 年我国电子特种气体的市场规模为 121.56 亿元，发行人电子特种气体产品主要包括超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、硅烷混合气、八氟环丁烷等，2018 年度电子特种气体的收入为 3.32 亿元，据此估算，发行人电子特种气体在国内的市场占有率为 2.73%。

发行人产品的主要下游领域包括电子半导体、机械制造、高端装备制造、新材料、医疗及食品、环保新能源等，报告期内发行人在上述领域的收入及占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

应用领域	2019年度		2018年度		2017年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
电子半导体	32,718.48	31.18%	25,675.88	26.87%	18,153.97	22.27%
机械制造	15,866.98	15.12%	15,798.96	16.54%	11,562.94	14.19%
高端装备制造	14,033.53	13.37%	13,936.97	14.59%	11,465.22	14.07%
新材料	9,479.96	9.03%	7,542.23	7.89%	7,991.80	9.80%
医疗及食品	6,090.94	5.80%	4,509.95	4.72%	4,004.09	4.91%
环保新能源	4,561.56	4.35%	3,501.23	3.66%	2,869.93	3.52%
合计	82,751.45	78.86%	70,965.22	74.27%	56,047.95	68.76%

注：发行人对电子半导体领域的销售收入包含了经部分气体公司客户确认的间接供应给电子半导体领域客户的收入，2017 年-2019 年，该部分收入金额分别为 1,171.91 万元、2,284.71 万元和 3,712.24 万元。

因此，发行人电子特种气体在国内市场的占有率较低，在半导体行业的销售占比较低。

六、发行人核心技术产生的营业收入包含了部分外购液态气体再销售给客户所产生的收入

由于客户存在多样化的产品需求，而公司生产销售的气体产品种类丰富，对于外购产品有全面的品质管控能力，品牌影响力较强，客户在使用了公司的某一产品后会优先向公司进行一揽子采购，从而提高其采购效率。因此，对于部分尚未具备生产能力或生产能力不足的产品，公司会通过对外采购的方式销售给客户。由于气体属于特殊化学品，下游客户对产品纯度、质量稳定性、配送安全性和及时性要求很高，因此外购液态气体并通过公司自身物流车辆运达客户端的业务依托于公司高纯气体包装物处理技术、气体检测技术、安全高效物流配送技术、

气体生产、提纯、充装全过程安全管控技术、回收尾气提纯高纯氧化亚氮技术等多项核心技术，发行人核心技术产生的营业收入包含了上述业务所产生的收入。

报告期内发行人外购液态气再通过公司承运销售给客户所产生的收入金额分别为 22,253.71 万元、27,203.96 万元及 29,437.91 万元，占各期营业收入的比例分别为 24.91%、25.43% 及 25.36%。扣除此类业务的收入金额，报告期内发行人依靠核心技术产生的收入占营业收入的比重分别为 63.19%、61.86% 及 62.49%。

七、公司运维管理业务尚在起步阶段，收入及利润贡献较低

发行人是专业的气体供应及服务商，可为客户提供多品种综合供气服务。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，基于对公司专业技术和运营能力以及良好保供能力的认可，自 2017 年下半年起，公司陆续与江苏亨通光导新材料有限公司、江西乾照光电有限公司、聚灿光电科技（宿迁）有限公司等签订了长期的项目管理合同，由公司运维管理客户的现场制气设备，并在 2019 年与三星电子签订了气体供应系统全套运维管理服务的合约。报告期内，发行人运维管理业务自 2019 年度起开始产生收入，2019 年度产生的收入为 139.70 万元，收入及利润贡献较小，财务报表中体现为其他业务收入。

八、主营业务收入构成中电子气体销售情况

公司主营业务收入包括特种气体、大宗气体及天然气三大类别；其中，特种气体可以分为电子特种气体及非电子特种气体；大宗气体可以分为电子大宗气体及非电子大宗气体。报告期内，公司按业务类别划分的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	46,010.90	43.85%	38,371.70	40.16%	32,668.71	40.08%
其中：电子特种气体	39,122.19	37.28%	33,235.18	34.79%	28,063.13	34.43%
非电子特种气体	6,888.71	6.56%	5,136.52	5.38%	4,605.58	5.65%
大宗气体	46,532.97	44.34%	41,787.61	43.74%	32,411.62	39.76%
其中：电子大宗气体	10,002.01	9.53%	8,013.51	8.39%	4,904.82	6.02%
非电子大宗气体	36,530.96	34.81%	33,774.10	35.35%	27,506.80	33.75%
天然气	12,392.65	11.81%	15,385.06	16.10%	16,427.96	20.15%
合计	104,936.52	100.00%	95,544.37	100.00%	81,508.29	100.00%

公司电子气体包括电子特种气体及电子大宗气体。报告期内，公司电子气体

的销售收入分别为 32,967.95 万元、41,248.69 万元及 49,124.20 万元，销售规模及占比均呈稳步增长态势。

九、新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响

受 2020 年 1 月爆发的新型冠状病毒肺炎疫情影响，发行人部分车间及子公司复工时间推迟，部分员工因管控要求无法按时到岗，且发行人所在地区道路交通受疫情影响存在一定管制情况，部分下游企业由于复工时间推迟，开工率与往年同期相比较低，上述情况对公司采购、生产及销售活动均产生了一定影响。目前疫情流行高峰已经过去，工业企业生产逐渐恢复正常，公司也已经全面复工，生产经营已基本恢复正常。

根据发行人目前的复工情况、在手订单以及生产经营情况，虽然疫情短期影响发行人 2020 年第一季度经营业绩，但相关影响不构成重大影响，仅为暂时性、阶段性的影响，发行人已经采取必要的解决措施，未来能够恢复正常状态，新型冠状病毒肺炎疫情预计不会对发行人的全年业绩及持续经营能力产生重大影响，也不会对发行条件产生重大不利影响。

十、财务报告审计截止日后经营情况

(一) 财务报告审计截止日后经营状况的变化

财务报告审计截止日后，公司的经营模式、主要客户与供应商构成、税收政策等重大事项未发生重大变化，但受 2020 年春节假期较早及 1 月份爆发的新型冠状病毒肺炎疫情影响，公司全面复工推迟，下游客户需求大幅减少，2020 年第一季度公司经营业绩同比下降。

(二) 2020 年第一季度业绩情况

公司 2020 年第一季度经容诚审阅的营业收入为 25,154.44 万元，同比变动 0.20%；净利润为 2,041.09 万元，同比变动-38.18%；扣除非经营性损益后归属于母公司所有者的净利润为 1,833.11 万元，同比变动-41.83%。

发行人 2020 年一季度营业收入同比持平，净利润及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润大幅下滑，主要原因系 2020 年一季度乾照光电现场制气设备安装项目确认收入，新增收入 5,016.84 万元，导致公司一季度营业收入同

比持平。

若剔除乾照光电设备安装项目的影响，则 2020 年一季度公司营业收入为 20,137.60 万元，同比变动-19.78%；净利润为 1,696.13 万元，同比变动-48.63%；扣除非经营性损益后归属于母公司所有者的净利润为 1,488.86 万元，同比变动-52.75%。

公司 2020 年一季度净利润（扣非归母净利润）的下降幅度大于营业收入的下降幅度，主要系受疫情影响，2020 年一季度公司产品产销量下降，但公司员工人数增加，员工薪酬同比增加，以及折旧费用同比上升，导致单位固定成本上升，在经营杠杆的作用下，净利润（扣非归母净利润）的变动幅度大于营业收入的变动幅度。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关各方作出的重要承诺	3
二、发行上市后公司的股利分配政策	3
三、特别风险提示	3
四、发行人 2019 年度分红实施情况	6
五、发行人电子特种气体在国内市场的占有率较低，在半导体行业的销售占比较低	7
六、发行人核心技术产生的营业收入包含了部分外购液态气体再销售给客户所产生的收入	7
七、公司运维管理业务尚在起步阶段，收入及利润贡献较低	8
八、主营业务收入构成中电子气体销售情况	8
九、新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响	9
十、财务报告审计截止日后经营情况	9
目 录	11
第一节 释 义	16
第二节 概 览	25
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	25
二、本次发行概况	25
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	26
四、发行人主营业务情况	26
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	28
六、发行人选择的具体上市标准	29
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项	29
八、募集资金用途	29
第三节 本次发行概况	31

一、本次发行的基本情况	31
二、本次发行有关当事人	31
三、发行人与中介机构关系的说明	33
四、本次发行上市的重要日期	33
第四节 风险因素	34
一、市场竞争的风险	34
二、主要产品价格下滑的风险	34
三、营业利润增速放缓甚至下滑的风险	34
四、原材料价格波动风险	35
五、安全生产的风险	35
六、技术研发风险	35
七、核心技术失密及核心技术人员流失的风险	36
八、产品质量风险	36
九、天然气销量及收入占比下降的风险	36
十、尾气回收因供应商设备停车而被动停车的风险	36
十一、应收账款余额较高及不能及时收回的风险	37
十二、销售区域集中的风险	37
十三、子公司生产经营场所搬迁的风险	37
十四、氦气依赖进口的风险	37
十五、错位竞争风险	38
十六、税收政策变动风险	38
十七、募集资金投资项目投资收益率低于预期的风险	38
十八、募集资金管理和使用风险	39
十九、实际控制人不当控制的风险	39
二十、发行失败风险	39
二十一、突发公共卫生事件等不可抗力影响的风险	40
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人的基本情况	41
二、发行人设立情况	41
三、发行人报告期内股本、股东变化情况	44

四、发行人报告期内的重大资产重组情况	44
五、发行人在全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌情况	45
六、发行人股权结构及组织机构	46
七、发行人控股、参股公司的基本情况	48
八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	58
九、发行人股本情况	61
十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	88
十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况	96
十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间的亲属关系	98
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员有关协议或承诺情况	98
十四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在发行前的对外投资情况	99
十五、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况	99
十六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员报酬情况	100
十七、发行人员工及社会保障情况	102
第六节 业务和技术	105
一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况	105
二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况	129
三、发行人销售和采购情况	174
四、主要固定资产和无形资产	190
五、发行人的技术与研发情况	197
六、发行人境外生产经营情况	229
第七节 公司治理与独立性	230
一、发行人三会、独立董事、董事会秘书工作制度的建立健全及依法运行情况	230
二、公司内部控制制度情况	244
三、发行人报告期内违法违规情况	245
四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	245
五、公司的独立运营情况	245
六、同业竞争	247

七、关联交易	248
八、关联交易决策的制度安排	257
九、报告期内关联交易管理制度的执行情况和独立董事意见	262
十、发行人为减少及规范关联交易采取的措施	262
第八节 财务会计信息与管理层分析	263
一、发行人财务报表	263
二、审计意见	269
三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	269
四、财务报表的编制基础和合并财务报表编制方法	270
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	277
六、经注册会计师核验的非经常性损益表	327
七、税 项	327
八、财务指标	329
九、经营成果分析	330
十、资产质量分析	360
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	376
十二、期后事项、或有事项及其他重大事项	391
十三、财务报告审计截止日后经营情况	391
第九节 募集资金运用与未来发展规划	395
一、本次募集资金使用概况	395
二、募集资金投资项目概况	401
三、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响	432
四、公司的发展战略和未来的发展计划	432
第十节 投资者保护	437
一、投资者关系安排	437
二、公司发行上市前的股利分配政策	438
三、报告期股利分配情况	439
四、发行后的股利分配政策	440
五、本次发行完成前滚存利润的分配政策	443

六、股东投票机制情况	443
七、相关承诺事项	444
第十一节 其他重要事项	458
一、重大合同	458
二、发行人对外担保情况	462
三、诉讼及仲裁事项	462
四、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况	463
第十二节 声明	464
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	464
二、发行人控股股东、实际控制人声明	465
三、保荐机构（主承销商）声明	466
四、发行人律师声明	468
五、会计师事务所声明	469
六、资产评估机构声明	471
七、验资机构声明	473
八、验资复核机构声明	474
第十三节 附件	476
一、备查文件	476
二、查阅时间及地点	476
三、附录	478

第一节 释义

在本招股说明书中，除另有所指，下列词语具有如下含义：

一般词汇：		
金宏气体、发行人、公司、本公司或股份公司	指	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
吴江分公司	指	苏州金宏气体股份有限公司吴江分公司
吴中分公司	指	苏州金宏气体股份有限公司吴中分公司
黄桥分公司	指	苏州金宏气体股份有限公司黄桥分公司
阳澄湖分公司	指	苏州金宏气体股份有限公司阳澄湖分公司
浦东分公司	指	苏州金宏气体股份有限公司上海浦东分公司
园区金宏	指	爱沃特气体（苏州）有限公司，曾用名苏州工业园区金宏气体有限公司
徐州金宏	指	徐州金宏气体有限公司，曾用名徐州金宏二氧化碳科技开发有限公司
金宏工程	指	苏州金宏气体工程有限公司
泰和泵业	指	靖江市泰和泵业有限公司，曾用名靖江市泰和气体有限公司
吴江国发	指	吴江东方国发创业投资有限公司
相城高新	指	苏州市相城高新创业投资有限责任公司
埭溪创业	指	苏州市相城埭溪创业投资有限责任公司
金宏投资	指	苏州金宏投资发展有限公司
员工持股计划	指	由东海瑞京资产管理（上海）有限公司设立的东海瑞京-瑞享5号员工持股计划专项资产管理计划
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）
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
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）
金桃李	指	苏州金桃李文化艺术有限公司
苏州中盛元	指	苏州中盛元企业管理有限公司
液氧厂	指	苏州市液氧制造厂，实际控制人曾经控制的公司，已于2003年7月注销
昆山金宏	指	昆山金宏二氧化碳有限公司，发行人全资子公司
金宏检测	指	苏州金宏检测技术有限公司，原发行人全资子公司
金宏技术	指	苏州金宏气体技术开发有限公司，发行人全资子公司
张家港金宏	指	张家港金宏气体有限公司，发行人全资子公司
上海欣头桥	指	上海欣头桥隆申气体销售有限公司，发行人全资子公司
金华润泽	指	苏州金华润泽能源有限公司，发行人全资子公司
金瑞捷	指	苏州金瑞捷洁净技术有限公司，发行人全资子公司
金宏物流	指	苏州金宏物流有限公司，发行人全资子公司
平顶山金宏	指	平顶山市金宏普恩电子材料有限责任公司，发行人控股子公司
淮安金宏	指	金宏气体电子材料（淮安）有限责任公司，发行人控股子公司

金泡科技	指	苏州金泡电子科技有限公司，发行人控股子公司
重庆金苏	指	重庆金苏化工有限公司，发行人控股子公司
重庆金宏	指	重庆金宏海格气体有限公司，发行人控股子公司
宿迁金宏	指	宿迁金宏气体有限公司，发行人控股子公司
金宏鼎成	指	苏州金宏鼎成新材料有限公司，原发行人子公司
潜江润苏	指	潜江润苏能源科技有限公司，发行人孙公司
吴中金宏	指	苏州吴中金宏气体有限公司，发行人全资子公司
金宏控股	指	Jinhong Gas Holding Pte. Ltd.，发行人全资子公司
金苏运输	指	重庆金苏运输有限公司，发行人孙公司
上海苏埭	指	上海苏埭新材料有限公司，发行人全资子公司
金华龙燃气	指	江苏金华龙燃气发展有限公司，发行人孙公司
绿岛新能源	指	苏州绿岛新能源发展有限公司，发行人孙公司
苏州民投	指	苏州民营资本投资控股有限公司，发行人参股公司
上海耀一、耀一气体	指	上海耀一气体有限公司
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与厦门市人民政府及福建省电子信息集团合资成立，一流晶圆专工企业
华润微电子	指	无锡华润微电子技术有限公司，隶属于华润集团，中国领先的拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化经营能力的半导体企业
深南电路	指	包括无锡深南电路有限公司和南通深南电路有限公司，均为深南电路股份有限公司(002916.SZ)子公司，中国印制电路板行业龙头企业，中国封装基板领域先行者，电子装联制造先进企业
松下半导体	指	苏州松下半导体有限公司，松下电器产业株式会社孙公司，全球性电子厂商
美新半导体	指	美新半导体(无锡)有限公司，美新半导体有限公司(MEMS.O，现已退市)子公司，全球第一家以MEMS技术上市的公司
华硕科技	指	华硕科技(苏州)有限公司，是华硕电脑的大陆研发中心
富士康电子	指	富士康电子工业发展(昆山)有限公司，位居全球前列的专业精密连接器及线缆组件供货商
华力微电子	指	上海华力集成电路制造有限公司，上海华力微电子有限公司子公司，隶属于华虹集团，行业领先的集成电路芯片制造企业
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，集成电路封装测试行业知名企业
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，知名集成电路先进封装测试企业，集成电路年封装规模和销售收入均位列我国同行业上市公司第二位
士兰微	指	杭州士兰明芯科技有限公司，杭州士兰微电子股份有限公司(600460.SH)子公司，设计、制造高亮度LED芯片的光电半导体器件公司
中晶半导体	指	东莞市中晶半导体科技有限公司，是广东光大企业集团在半导体领域继中镓半导体、中图半导体后布局的第三个重点产业化项目
上海新傲	指	上海新傲科技股份有限公司，中国领先的SOI材料生产

		基地、外延硅片供应商
晶方科技	指	苏州晶方半导体科技股份有限公司(603005.SH), 专注于传感器领域的晶圆级芯片尺寸封装服务, 为全球晶圆级芯片尺寸封装(WLCSP)技术的提供者
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, 均为京东方科技集团股份有限公司(000725.SZ)子公司, 全球半导体显示产业龙头企业
天马微电子	指	天马微电子股份有限公司(000050.SZ), 全球范围内提供显示解决方案和快速服务支持的创新型科技企业
TCL 华星	指	深圳市华星光电半导体显示技术有限公司, TCL 华星光电技术有限公司子公司, 全球液晶面板领域领先企业, TCL 华星 TV 出货量位居全球前三
欧菲光	指	苏州欧菲光科技有限公司, 欧菲光集团股份有限公司(002456.SZ)子公司, 智能终端行业第一梯队, 光学产品(摄像头)领域和触控显示领域出货量全球领先
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, 全球液晶面板领域领先企业, 中电熊猫 8.5 代线是我国液晶面板企业首次建成业界技术最先进生产线
龙腾光电	指	昆山龙腾光电股份有限公司, 国内知名液晶显示面板制造商, 国内第一批投建 TFT-LCD 生产线企业之一
三星电子	指	苏州三星电子液晶显示科技有限公司, 系韩国三星电子、苏州工业园区国控公司和 TCL 集团共同投资设立, 我国第一家外商投资控股的液晶面板生产企业, 主要从事 TFT-LCD 面板研发、生产和销售工作
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, 主要从事全色系超高亮度 LED 外延片、芯片、III-V 族化合物半导体材料、微波通讯集成电路与功率器件、光通讯元器件等的研发、生产与销售, 产品性能指标居国际先进水平
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, 芯片面向中、高端照明及背光市场, 国内高亮度 LED 芯片主流厂家之一
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, 是国内领先的全色系超高亮度 LED 外延片及芯片生产厂商
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, 公司 LED 芯片已经覆盖全国, 成为国内第二大芯片供应商, 国内最大显示屏芯片供应商
澳洋顺昌	指	淮安澳洋顺昌光电技术有限公司, 江苏澳洋顺昌股份有限公司(002245.SZ)子公司, LED 外延芯片行业技术水平、营运效率、盈利最好的企业之一
圆融光电	指	圆融光电科技股份有限公司(832502.OC)及其子公司江西圆融光电科技有限公司, 致力于全色系 LED 外延片、芯片、照明产品研发, 国内 LED 知名品牌企业
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,受同一控股股东控制企业江苏亨通智能科技有限公司、联营企业江苏藤仓亨通光电有限公司,专注于通信网络和能源互联,提供行业领先的产品与解决方案
富通集团	指	浙江富通光纤技术有限公司,富通集团有限公司孙公司,以信息通信和能源电力线缆传输为两大主业,是具有全球竞争力的综合线缆企业集团
住友电工	指	包括住友电工管理(上海)有限公司和住友电工(苏州)电子线制品有限公司,均为住友电气工业株式会社子公司,全球最著名的通信厂商之一,其光纤光缆产销量多年来一直名列世界前列
康普通讯	指	康普通讯技术(中国)有限公司,美国康普公司子公司,世界最大的同轴电缆制造商
亨鑫科技	指	江苏亨鑫科技有限公司,亨鑫科技有限公司(1085.HK)子公司,国内领先天馈系统全套解决方案及产品供应商
安费诺集团	指	包括上海安费诺永亿通讯电子有限公司和安费诺永亿(海盐)通讯电子有限公司,均隶属于美国安费诺集团(Amphentol Corporation),全球电信市场、手机市场和数据交换市场领先供应商,全球最大的连接器制造商之一
通鼎光电	指	通鼎互联信息股份有限公司(曾用名江苏通鼎光电股份有限公司),聚焦光电线缆制造领域,行业技术专家和市场领跑先锋
通威太阳能	指	包括通威太阳能(合肥)有限公司、通威太阳能(安徽)有限公司和通威太阳能(成都)有限公司,均为通威股份有限公司(600438.SH)子公司/孙公司,隶属于通威集团,是全球最大的晶硅电池生产企业,全球市场占有率达到10%-12%
天合光能	指	天合光能股份有限公司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,行业领先的光伏智慧能源整体解决方案提供商,业务布局包括光伏产品、光伏系统及智慧能源三大板块
中能硅业	指	江苏中能硅业科技发展有限公司,协鑫光伏电力科技控股有限公司子公司,全球第三大专业多晶硅生产商
展宇新能源	指	江西展宇新能源股份有限公司,专注于高效太阳能电池和光伏电站事业,垂直一体化新能源解决方案供应商
爱康科技	指	江苏爱康科技股份有限公司(002610.SZ),专注于新能源电力投资运营及提供一站式光伏配件,累计运维的并网清洁能源电站约1GW,位于行业民营企业的前列
亿晶光电	指	常州亿晶光电科技有限公司(600537.SH),中国第一家在上海A股上市的纯太阳能电池组件生产企业
晶科能源	指	浙江晶科能源有限公司,晶科能源控股有限公司(JKS.N)子公司,世界领先的太阳能光伏企业
腾晖光伏	指	苏州腾晖光伏技术有限公司,江苏中利集团股份有限公司(002309.SZ)子公司,国内太阳能行业排名前十
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,均为隆基绿能科技股份有限公司(601012.SH)子公司,全球最

		大的太阳能单晶硅光伏产品制造商
阿特斯集团	指	包括苏州阿特斯阳光电力科技有限公司、盐城阿特斯阳光能源科技有限公司和常熟阿特斯阳光电力科技有限公司，均为阿特斯阳光电力集团有限公司（CSIQ.NASDAQ）子公司/孙公司，全球领先的太阳能光伏组件制造商和太阳能整体解决方案提供商
鸿禧能源	指	浙江鸿禧能源股份有限公司，集现代化与高科技为一体的太阳能电池制造企业
东方日升	指	东方日升新能源股份有限公司及其子公司东方日升（洛阳）新能源有限公司，国内领先的光伏终端应用产品制造商
山东玻纤	指	山东玻纤集团股份有限公司及其子公司淄博卓意玻纤材料有限公司，公司玻纤纱设计产能 29 万吨，产业规模同行业国内排名第四
东山精密	指	苏州东山精密制造股份有限公司（002384.SZ），全球领先的印刷电路板全产业链覆盖企业之一，市场份额位于全球前列，在 LED 部分小间距细分领域市场份额领先
德豪润达	指	芜湖德豪润达光电科技有限公司，安徽德豪润达电气股份有限公司（002005.SZ）子公司，国内掌握 LED 核心技术的全产业链优势企业
盈德气体	指	盈德气体（上海）有限公司，隶属于盈德气体集团
宝钢气体	指	上海宝钢气体有限公司，原隶属于宝钢集团，2018 年 8 月，太盟投资集团（PAG）摘牌宝钢气体 51% 的转让股权，促使宝钢气体完成股权的多元化变革，成为太盟投资集团与中国宝武钢铁集团旗下宝钢金属的合资公司
新奥能源	指	包括新奥能源贸易有限公司和宁波城际能源贸易有限公司，均隶属于新奥能源控股有限公司
中化集能	指	包括上海君正物流有限公司（曾用名中化国际物流有限公司）及其子公司上海君正集能燃气有限公司（曾用名上海中化集能燃气利用有限公司），均隶属于君正集团
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，系中电熊猫的多种气体供应商，公司通过其向中电熊猫销售气体
上海晋拓	指	上海晋拓金属制品有限公司，主营专业模具设计制造
绿菱气体	指	北京绿菱气体科技有限公司
雅克科技	指	江苏雅克科技股份有限公司（002409.SZ）
昊华科技	指	昊华化工科技集团股份有限公司（600378.SH）
派瑞特气	指	中船重工（邯郸）派瑞特种气体有限公司
南大光电	指	江苏南大光电材料股份有限公司（300346.SZ）
林德集团	指	德国林德集团（LINDE PLC），外资气体巨头之一，全球最大的工业气体供应商
液化空气	指	法国液化空气集团（AIR LIQUIDE），外资气体巨头之一，曾为全球市值最大的气体供应商
空气化工	指	美国空气化工产品集团（AIR PRODUCTS & CHEMICALS），外资气体巨头之一，除工业气体产品外还提供相关设备，特种化学品和化学中间体产品
大阳日酸	指	日本大阳日酸株式会社（TAIYO NIPPON SANSO），外资气体巨头之一，日本最大的工业气体和空分设备制造公司
梅塞尔	指	德国梅塞尔集团（Messer），世界工业气体领域行业领

		先者之一
普莱克斯	指	美国普莱克斯公司（PRAXAIR），曾为美洲最大的工业气体供应商，2018 年与 LINDE AG 合并为 LINDE PLC
住友化学	指	住友化学株式会社（SUMITOMO CHEMICAL），综合化学品制造商
昭和电工	指	昭和电工株式会社（Showa Denko），世界著名的综合性集团企业
慧瞻材料	指	Versum Materials，全球领先的半导体行业解决方案供应商
保荐机构、保荐人、主承销商、招商证券	指	招商证券股份有限公司
主承销商律师、国枫律所	指	北京国枫（上海）律师事务所
发行人律师、益友天元	指	江苏益友天元律师事务所
会计师、容诚、华普天健	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙），曾用名华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）、华普天健会计师事务所（北京）有限公司
安徽致远、中水致远	指	中水致远资产评估有限公司，曾用名安徽致远资产评估有限公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
国家企业技术中心	指	为贯彻创新驱动发展战略，强化企业技术创新主体地位，由国家发改委牵头、五部委联合发文认定的国家级技术研发与创新机构，是创新投入、创新能力和创新绩效三方面居于行业前列的企业获得的最高荣誉之一
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》
网下配售	指	向参与网下配售的询价对象配售
网上发行	指	资金申购方式上网定价公开发行股票
本次发行	指	发行人本次拟向社会公众公开发行不超过 12,108.34 万股人民币普通股（A 股）的行为
承销团	指	以招商证券股份有限公司为主承销商的承销团
股票	指	公司向社会公开发行的每股面值 1 元的人民币普通股
公司章程、章程	指	苏州金宏气体股份有限公司的公司章程
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
报告期	指	2017 年度、2018 年度和 2019 年度
新收入准则	指	财政部于 2017 年 7 月 5 日修订发布的《企业会计准则第 14 号——收入》
专业词汇：		
特种气体	指	在特定领域中应用的，对气体纯度有特殊要求，主要为超纯氨、氢气、高纯氧化亚氮、其他高纯气等高附加值的工业气体

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
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、液晶面板、LED、光纤通信、光伏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
空分气体	指	利用空气分离设备，从空气中分离出来的氧气、氮气、氩气等工业气体
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
鱼雷车	指	专门储存、运输氢气、氦气等工业气体的长管拖车，因其大容积的无缝容器外形像鱼雷，俗称“鱼雷车”
气相色谱法	指	一种在有机化学中用气体作流动相，对易于挥发而不发生分解的化合物进行分离与分析的色谱技术
刻蚀气	指	一种反应气体，用于把未被抗蚀剂掩蔽的薄膜层除去，从而在薄膜上得到与抗蚀剂膜上完全相同的图形
载气	指	气相色谱法中的气体流动相，作用是以一定的流速载带气体样品或经气化后的样品气体一起进入色谱柱进行分离，再将被分离后的各组分载入检测器进行检测
保护气	指	焊接过程中用于保护金属熔滴、熔池及焊缝区的气体，保护气主要是防止被保护的物质被空气中的氧气氧化。保护气必须是化学性质稳定，且不易与保护物发生化学反应的气体
精馏分离	指	利用混合物中各组分挥发能力的差异，通过液相和气相的回流，使气、液两相逆向多级接触，使得易挥发组分不断从液相往气相中转移，而难挥发组分却由气相向液相中迁移，使混合物得到不断分离，称该过程为精馏
闪蒸	指	高压的饱和液体进入比较低压的容器中后由于压力的突然降低使这些饱和液体变成一部分的容器压力下的饱和蒸汽和饱和液
BOG	指	闪蒸汽(Boil Off Gas)，是低温贮罐与低温槽车内蒸发的 LNG
CNAS	指	中国合格评定国家认可委员会(China National Accreditation Service for Conformity Assessment)，是由国家认证认可监督管理委员会批准成立并确定的认可机构，统一实施对认证机构、实验室和检验机构等相关机构的认可工作
CNG	指	压缩天然气(Compressed Natural Gas)，指将天然气加压并以气态形式储存
DCS 集散控制系统	指	以微处理器为基础，采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的设计原则的新一代仪表控制系统
ERP 系统	指	企业资源计划(Enterprise Resource Planning)，是指建立在信息技术基础上，集信息技术与先进管理思想于一身，以系统化的管理思想，为企业员工及决策层提供决

		策手段的管理平台
GPRS	指	通用分组无线服务技术（General Packet Radio Service），无线网络通讯的一种技术，也是移动服务商提供的一种服务
CRM	指	客户关系管理（Customer Relationship Management），通过对客户详细资料深入分析，提高客户满意程度，从而提高企业竞争力的一种手段
GaN	指	氮化镓，属六角纤锌矿结构，是半导体照明中发光二极管的核心组成部分。通常工业上采用 MOCVD 设备来生长
GIS	指	地理信息系统（Geographic Information System），是在计算机硬、软件系统支持下，对地球表层（包括大气层）空间中的有关地理分布数据进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统
SEMI	指	国际半导体设备与材料协会（Semiconductor Equipment and Materials International），全球高科技领域专业行业协会，拥有会员公司 2,500 多家，致力于促进微电子、平面显示器及太阳能光电等产业供应链的整体发展
GMP 认证	指	GOOD MANUFACTURING PRACTICE，即“良好生产规范”。世界卫生组织将 GMP 定义为指导食物、药品、医疗产品生产和质量管理的法规
OHSAS18000	指	职业健康安全管理体系（Occupational Health and Safety Assessment Series）18000，是一种国际性安全及卫生管理系统验证标准
ISO14001	指	环境管理体系认证，是由国际标准化组织（ISO）制定的环境管理体系标准
IC	指	IC（Integrated Circuit）芯片，是将大量的微电子器件（晶体管、电阻、电容等）形成的集成电路放在一块塑基上，做成一块芯片
ICP-MS	指	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry，电感耦合等离子体质谱，用于检测绝大多数金属元素以及部分非金属元素
LCD	指	液晶显示屏（Liquid Crystal Display），主要有 TFT、UFB、TFD、STN 等几种类型的液晶显示屏
LNG	指	液化天然气（Liquefied Natural Gas），指将常压下气态的天然气冷却，使之凝结成液态形式储存
LED	指	发光二极管，是一种固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光
OLED	指	有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode），又称为有机电激光显示、有机发光半导体
TFT	指	薄膜晶体管（Thin Film Transistor），场效应晶体管的种类之一，TFT 式显示屏是各类笔记本电脑、台式机主流显示设备
MOCVD	指	金属有机化合物化学气相沉淀，是在气相外延生长（VPE）的基础上发展起来的一种新型气相外延生长技术
ppb	指	part per billion，表示十亿分之几，用于表示某种气体的含量或纯度
ppm	指	part per million，表示百万分之几，用于表示某种气体的含量或纯度

ppt	指	part per trillion, 表示万亿分之几, 用于表示某种气体的含量或纯度
PU-8 吸附剂	指	新型的高效空分制氧分子筛, 用于吸附分离氧和氮; 氮气吸附量及氧氮分离系数均为传统制氧分子筛的 2-3 倍, 使用寿命长达 15 年
COD	指	化学需氧量 (Chemical Oxygen Demand), 指水样中有机物与强氧化剂作用所消耗的氧化剂折合成氧的量
BOD	指	生化需氧量 (Biochemical Oxygen Demand), 指水样中可生物降解有机物稳定化所需要的氧量
SS	指	悬浮物 (Suspended Solids), 指悬浮在水中的固体物质, 包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等
TP	指	总磷量 (Total Phosphorus), 指水样经消解后将各种形态的磷转变成正磷酸盐后测定的结果
NH3-N	指	氨氮含量指标
pH	指	氢离子浓度指数或称酸碱度
HW08	指	废矿物油与含矿物油废物, 《国家危险废物名录》中废物类别之一
HW12	指	染料、涂料废物, 《国家危险废物名录》中废物类别之一
HW34	指	废酸, 《国家危险废物名录》中废物类别之一
HW46	指	含镍废物, 《国家危险废物名录》中废物类别之一
HW49	指	其它废物, 《国家危险废物名录》中废物类别之一

注: 本招股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 概览

声明：本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	苏州金宏气体股份有限公司	成立日期	2009年10月28日
注册资本	36,325万元	法定代表人	金向华
注册地址	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路	主要生产经营地址	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号
控股股东	金向华	实际控制人	金向华、金建萍
行业分类	化学原料和化学制品制造业（C26）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	公司于2014年12月15日在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称为金宏气体，证券代码为831450
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	招商证券股份有限公司	主承销商	招商证券股份有限公司
发行人律师	江苏益友天元律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中水致远资产评估有限公司
主承销商律师	北京国枫（上海）律师事务所		

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过12,108.34万股	占发行后总股本比例	不低于10%
其中：发行新股数量	不超过12,108.34万股	占发行后总股本比例	不低于10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过48,433.34万股		
每股发行价格	【】元		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
发行市盈率	【】倍（以【】年扣除非经常性损益前后孰低的净利润和发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】/股	发行前每股收益	【】/股
发行后每股净资产	【】/股	发行后每股收益	【】/股
发行市净率	【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		

发行方式	包括但不限于采取网下向配售对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式,如中国证监会或交易所出台新规定,从其规定
发行对象	符合中国证监会及上海证券交易所要求的发行对象条件的投资者
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	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 苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目 年充装 392.2 万瓶工业气体项目 年充装 125 万瓶工业气体项目 智能化运营项目 发展与科技储备资金
发行费用概算	发行费用【】万元,主要包括:承销费保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元、用于本次发行相关的信息披露费用和发行手续费等【】万元
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
资产总额(万元)	167,292.71	166,701.50	144,731.14
归属于母公司所有者权益(万元)	85,031.57	70,463.67	56,187.64
资产负债率(母公司)	43.72%	51.91%	54.83%
营业收入(万元)	116,057.75	106,979.39	89,345.83
净利润(万元)	18,317.83	13,752.38	8,073.11
归属于母公司所有者的净利润(万元)	17,708.13	13,896.81	7,932.51
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元)	17,066.98	13,351.09	7,216.61
基本每股收益(元)	0.49	0.38	0.22
稀释每股收益(元)	0.49	0.38	0.22
加权平均净资产收益率	22.26%	21.94%	15.08%
经营活动产生的现金流量净额(万元)	40,002.58	28,751.53	14,789.60
现金分红(万元)	5,085.50	-	1,453.00
研发投入占营业收入的比例	3.44%	2.91%	2.53%

四、发行人主营业务情况

发行人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 100 多个气体品种。

1、发行人的主要产品

公司的产品线较广,既生产超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、干冰、硅烷、其他超高纯气体、混合气等特种气体,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天然气。公司主要产品应用于集成电路、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,是发展先进制造业的重要原材料,其中的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、硅烷混合气、八氟环丁烷等电子特种气体以及电子级的氧、氮是电子半导体领域不可或缺的关键原材料。

2、发行人经营模式

公司外购原材料或回收化工企业的尾气,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,建立了独立完整的采购、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。公司销售模式为直销,下游客户主要分为终端用户和气体公司两大类。

3、发行人的竞争地位

发行人是华东地区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,2017-2018 年公司销售额连续两年在协会的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 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。

公司的竞争优势主要体现为:技术与研发优势、产品品种与服务优势、客户资源优势、区位发展优势、品牌声誉优势等,详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况与竞争状况”。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

公司将特种气体作为研发重点，经过多年的自主研发，突破并系统建立了以超纯氨提纯工艺技术、二氧化碳回收及高纯生产技术、超纯氢气纯化技术、回收尾气提纯高纯氧化亚氮技术、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，拥有国内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 实验室。报告期内依靠核心技术产生的收入占营业收入的比重在 87% 以上。

公司目前拥有 150 项专利，其中发明专利 32 项，主导或参与制定多项国家标准。公司研发生产的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、硅烷混合气、八氟环丁烷、高纯氩、高纯氮等各类电子级超高纯气体拥有自主知识产权，品质和技术已达到替代进口的水平，能满足国内半导体产业的使用需求。7N 电子级超纯氨项目获得了江苏省成果转化专项资金扶持，并先后荣获“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”，入选了“国家火炬计划”等。高纯氯气、氯化氢等储备技术属于国家科技部 2017 年重点专项申报指南“战略性先进电子材料”中的微纳电子制造用超高纯电子气体。

与外资巨头相比，公司生产的特种气体品质和稳定性水平相当，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。

发行人已与国内电子半导体领域的众多知名企业建立了合作关系，例如集成电路行业的联芯集成、华润微电子、华力微电子、矽品科技、华天科技、士兰微，液晶面板行业的京东方、三星电子、天马微电子、TCL 华星、中电熊猫、龙腾光电，LED 行业的三安光电、聚灿光电、乾照光电、华灿光电、澳洋顺昌，光纤通信行业的亨通光电、富通集团、住友电工，光伏行业的通威太阳能、天合光能、隆基股份等。这些电子半导体客户的气体原材料原先主要通过外资气体巨头

供货，近年来逐渐转变为由内、外资气体公司共同供货，且多年来与发行人无重大产品质量纠纷，充分显示了对发行人产品技术先进性的认可。

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，为国家创新体系建设作贡献，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，有计划跨区域的拓展开发，并购整合，为客户提供更加及时、优质的供气服务，努力把“金宏”品牌打造成行业民族品牌。

六、发行人选择的具体上市标准

根据上海证券交易所发布的《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择如下具体上市标准：

“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

经公司第四届董事会第九次会议审议及 2019 年第二次临时股东大会批准，公司本次拟向社会公众公开发行不超过 12,108.34 万股人民币普通股（A 股），预计发行价格为【】元，公开发行新股募集资金总额为【】万元，扣除新股发行费用后，本次募集资金净额为【】万元。

发行完成后，本次发行新股募集资金净额将按轻重缓急顺序投入以下六个项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金使用额(万元)	项目备案批文	项目环评情况
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	21,000.00	20,645.44	苏发改中心 [2017]329 号	苏环建[2017]65 号

2	苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目	3,202.30	2,939.66	相发改备[2018]246号	苏相环建[2018]171号
3	年充装 392.2 万瓶工业气体项目	6,894.10	6,872.28	吴江发改备[2018]647号	吴环建[2019]182号
4	年充装 125 万瓶工业气体项目	5,408.20	5,278.21	木发改中心备[2017]9号	木建环建[2018]016号
5	智能化运营项目	11,551.30	4,042.31	相发改投备[2016]122号	苏相环建登[2016]第3号
6	发展与科技储备资金	60,000.00	60,000.00	-	-
	合计	108,055.90	99,777.90	-	-

上述项目总投资额 108,055.90 万元，计划使用募集资金 99,777.90 万元。如本次募集资金超过计划的投资项目使用的募集资金总额，超出部分将依照中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用；如本次募集资金不能满足投资项目的需要，不足部分公司将通过向银行申请贷款或其他途径解决。具体内容详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”有关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
每股面值：	1.00元
发行股数：	本次发行不进行老股转让，发行股份全部为新股 本次拟公开发行股票数量为公司拟首次公开发行股票总数不超过12,108.34万股，不低于发行后总股本比例的10.00%，具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会的相关要求在上述发行数量上限内协商确定
发行价格：	【】元/股
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）：	保荐机构将安排子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率：	【】倍（以【】年扣除非经常性损益前后孰低的净利润和发行后总股本计算） 【】倍（以【】年扣除非经常性损益前后孰低的净利润和发行前总股本计算）
发行后每股收益：	【】元/股（以【】年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润和发行后总股本计算）
每股净资产：	【】/股（以【】年【】月【】日经审计的净资产除以发行前总股本计算） 【】/股（以【】年【】月【】日经审计的净资产加上预计募集资金净额除以发行后总股本计算）
发行市净率：	【】倍（按照每股发行价格除以发行前每股净资产计算） 【】倍（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式：	包括但不限于采取网下向配售对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，如中国证监会或交易所出台新规定，从其规定
发行对象：	符合中国证监会及上海证券交易所要求的发行对象条件的投资者
承销方式：	余额包销
发行费用：	【】万元
其中：保荐承销费用	【】万元
审计费用	【】万元
律师费用	【】万元
评估费用	【】万元
发行手续费用	【】万元
募集资金总额：	【】万元
募集资金净额：	【】万元

二、本次发行有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）

名称：	招商证券股份有限公司
-----	------------

法定代表人:	霍达
住 所:	深圳市福田区福田街道福华一路111号
联系电话:	0755-82943666
传 真:	0755-82943121
保荐代表人:	杨斐斐、王森鹤
项目协办人:	李楷楠
项目经办人:	赖斌

（二）主承销商律师

名 称:	北京国枫（上海）律师事务所
负责人:	姜瑞明
住 所:	上海市黄浦区中山东二路600号外滩金融中心S2栋23层
联系电话:	021-23122000
传 真:	021-23122100
经办律师:	胡琪、董一平

（三）律师事务所

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
联系电话:	0512-68240861
传 真:	0512-68253379
经办律师:	陶奕、庞磊、卜浩

（四）审计机构

名 称:	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人:	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
联系电话:	010-66001391
传 真:	010-66001392
经办注册会计师:	郑磊、汪健、王占先

（五）验资机构

名 称:	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人:	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
联系电话:	010-66001391
传 真:	010-66001392
经办注册会计师:	宋文、郑磊、汪健、刘君丽

（六）资产评估机构

名 称:	中水致远资产评估有限公司
法定代表人:	肖力
住 所:	北京市海淀区上园村3号知行大厦七层737室
联系电话:	010-62169669
传 真:	010-62196466
经办评估师:	徐国友、张旭军

(七) 股票登记机构

名称:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所:	上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦3楼
联系电话:	021-58708888
传真:	021-58899400

(八) 收款银行

收款银行:	招商银行深纺大厦支行
户名:	招商证券股份有限公司
账号:	819589051810001

三、发行人与中介机构关系的说明

2015年3月16日至2016年6月23日,公司在全国股份转让系统的股票转让方式为做市转让,保荐人招商证券系公司的做市商之一。截至本招股说明书签署日,招商证券不持有公司股份。

除此之外,公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期:	【】年【】月【】日
开始询价推介日期:	【】年【】月【】日-【】年【】月【】日
刊登定价公告日期:	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期:	【】年【】月【】日
股票上市日期:	【】年【】月【】日

请投资者关注发行人与保荐机构(主承销商)于相关媒体披露的公告。

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书“重大事项提示”及其他资料外，应认真考虑下述各项风险因素。

以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生重大不利影响，以下排序遵循重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、市场竞争的风险

公司所处的华东区域，由于外资气体巨头布局较早，气体市场竞争较为激烈。主要体现在产品品种的丰富程度、品牌影响力、成本优势、配送能力和企业规模等方面的竞争。在电子气体领域，林德集团、液化空气、空气化工、太阳日酸等几大外资气体巨头凭借先进的技术优势，已经占据了 85% 以上的市场份额。

公司目前的总体市场占有率还比较低，与跨国公司相比业务规模还比较小。根据中国半导体行业协会统计的数据，2018 年我国电子特种气体的市场规模为 121.56 亿元，据此估算，发行人电子特种气体在国内的市场占有率为 2.73%。如果公司不能进一步开拓客户、丰富气体品种、提高自身竞争能力，将对公司的业绩提升和持续增长产生不利影响。

二、主要产品价格下滑的风险

随着国内经济增速放缓和市场竞争的加剧，报告期内，公司主要产品氮气、氧气、氩气及超纯氨等产品售价均有不同程度的波动。若未来经济增速进一步放缓及市场竞争进一步加剧，而公司不能通过技术革新有效降低成本及开拓新产品，形成新的竞争优势，主要产品价格波动将对公司持续盈利能力产生不利影响。

报告期内，在其他因素不变的情况下，假定公司主要产品中的超纯氨、氢气、氮气、氧气、氩气、二氧化碳、天然气的销售均价变动 1%，对公司利润总额的平均影响幅度如下：

项目	超纯氨	氢气	氮气	氧气	氩气	二氧化碳	天然气
利润总额变动	0.54%	0.62%	0.75%	0.52%	0.62%	0.52%	1.05%

三、营业利润增速放缓甚至下滑的风险

公司所在的长三角地区外资气体巨头布点较多，竞争较为激烈。大宗气体价格受经济周期及上下游供求关系影响未来可能发生波动，而随着国内特种气体整体产能和产量的不断增长，部分特种气体价格可能出现一定下降。因此，若市场需求变动、市场竞争加剧、产品价格大幅下滑、公司未来不能有效开拓市场或研发出具有竞争优势的新产品，则公司可能产生营业利润增速放缓甚至营业利润下滑的风险。

四、原材料价格波动风险

报告期内，公司原材料价格受市场供需关系影响存在一定波动。原材料价格波动会对公司营业成本产生较大影响，对毛利率也会产生一定影响。受未来市场供需、经济周期等因素的影响，公司存在原材料价格波动的风险。

报告期内，在其他因素不变的情况下，假定公司主要原材料中的外购氨、氢气、氮气、氧气、氩气、二氧化碳、天然气的采购均价变动 1%，对公司利润总额的平均影响幅度如下：

项目	外购氨	氢气	氮气	氧气	氩气	二氧化碳	天然气
利润总额变动	0.13%	0.20%	0.36%	0.26%	0.31%	0.08%	0.72%

五、安全生产的风险

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、检测和运输都制定了相关规定，并通过市场监督管理、运输管理等相关部门进行监管。如果公司对生产、储存、提纯、检测和运输等环节管控不严，安全生产制度未得到有效执行，将有发生安全生产事故的风险。

六、技术研发风险

近年来国内主要气体企业纷纷加大新产品的研发力度，下游集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等行业技术快速迭代，也对公司的技术研发能力提出了更高的要求。公司长期聚焦于特种气体的研发，该领域具有较高的技术壁垒，国内高端特种气体市场一直被几家外资气体巨头公司所占据，目前公司在气体深度提纯技术、产品质量稳定性、包装和储运技术、分析检验技术等方面与外资气体巨头相比仍有一定差距。若公司未来研发方向出现失误、技术人才储备不足或新产品研发进度低于预期，导致公司市场竞争中处于落后地位，无法快速、及时

推出满足客户及市场需求的新产品，将对公司市场份额和经营业绩产生不利影响。

七、核心技术失密及核心技术人员流失的风险

公司自成立以来一直从事气体的研发、生产、销售和服务，致力于为客户提供综合供气解决方案。电子气体对技术要求较高，公司需要通过不断的研发投入，开发新产品，以更好地满足国内半导体行业等高端客户的用气需求。公司目前已掌握了多项气体方面的核心技术，研发团队人员稳定，但随着企业间和地区间人才竞争的日趋激烈，人才流动可能增加，公司存在核心技术失密及核心技术人员流失的风险。

八、产品质量风险

公司的特种气体及电子大宗气体下游客户涵盖了电子半导体、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造、食品等诸多行业企业，这些企业的生产过程精细复杂，气体作为重要原材料对其良品率有较大影响。尤其集成电路厂商对电子气体的质量稳定性要求越来越苛刻。在集成电路制造工艺中，电子气体产品一旦通过验证，则其纯度和质量要求即被锁定，此后电子气体质量的任何变化均可能导致集成电路行业客户的生产发生意外情况。

因此，一旦公司的气体产品质量不稳定造成客户的损失，将导致产品质量纠纷或诉讼，面临赔偿的风险；另外也将影响客户对公司的信赖，从而对公司的业务拓展造成不利影响。

九、天然气销量及收入占比下降的风险

近年来我国天然气管网体系不断完善，管道供气成本相对较低，部分需求量较大的客户选择管道供气，而发行人的天然气销售主要以瓶装或储槽供气模式为主，导致 2018 年度、2019 年度天然气销量有所下降。根据发行人的未来战略布局，发行人将聚焦于更多特种气体品种的研发与生产，预计未来天然气的销量及收入占比仍会下降。

十、尾气回收因供应商设备停车而被动停车的风险

报告期内，发行人子公司徐州金宏、昆山金宏、潜江润苏、重庆金苏、平顶

山金宏均系通过尾气回收装置生产高纯度气体。报告期内，除重庆金苏之外，上述公司的尾气回收装置均存在因供应商设施检修或计划外停车而导致停车，故该业务模式下面临因气体供应商设备停车而被动停车的风险。

十一、应收账款余额较高及不能及时收回的风险

报告期各期末，公司的应收账款余额较大，占资产总额的比例较高。报告期各期末，本公司应收账款账面净额分别为 13,643.52 万元、15,671.62 万元和 14,474.46 万元，占资产总额的比例分别为 9.43%、9.40% 和 8.65%。如果相关客户经营状况发生重大不利变化，应收账款存在不能及时收回的风险。

十二、销售区域集中的风险

公司客户主要集中在华东地区，报告期内，江苏、上海、浙江三省市的合计销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 88.60%、87.85%、86.20%，销售区域比较集中。如果华东地区客户对气体需求量下降或公司在华东地区的市场份额下降，将对公司生产经营活动产生不利影响。

十三、子公司生产经营场所搬迁的风险

公司全资子公司徐州金宏主营业务为二氧化碳的回收、生产、销售，生产场所位于江苏晋煤恒盛化工有限公司（简称“江苏恒盛”）二分厂区内。根据徐州新沂市政府关于化工企业入园的要求，江苏恒盛现有生产地需要搬迁，公司目前已与江苏恒盛签订在搬迁后的新厂区内建设二氧化碳尾气回收装置的协议。

报告期内，徐州金宏经营取得的净利润分别为 70.86 万元、293.18 万元及 385.61 万元。若徐州金宏因江苏恒盛搬迁导致暂时性停产，将会对公司经营业绩产生不利影响。另外，预计未来徐州金宏搬迁费用 6.00 万元、固定资产处置损失 386.94 万元，在搬迁年度（预计 2021 年度）合计损失约 392.94 万元，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

十四、氦气依赖进口的风险

中国氦气资源匮乏，开发成本高，因此国内市场上氦气供应主要来源于进口。2018 年，中国氦气需求量为 1,486 万立方米；而国内氦气产量为 35 万立方米，自给缺口巨大。

报告期内,公司氦气采购金额分别为 1,671.84 万元、2,117.01 万元及 2,388.30 万元,公司采购的氦气均为间接来自于海外市场。报告期内,公司氦气销售收入分别为 2,954.31 万元、4,056.08 万元及 4,260.51 万元,占当期主营业务收入的比例分别为 3.62%、4.25%及 4.06%。因此,如果氦气海外市场或贸易政策发生变动,公司存在无法及时采购到符合公司要求的氦气,从而给公司生产经营带来不利影响的风险。

十五、错位竞争风险

公司目前的供气模式以零售供气为主,中小型现场制气为辅。报告期内,公司零售供气产生的收入分别为 81,508.29 万元、95,544.37 万元及 104,936.52 万元,占当期营业收入的比例分别为 91.23%、89.31%及 90.42%;报告期内,公司现场制气模式产生的收入分别为 1,327.32 万元、1,674.00 万元及 2,097.72 万元,占各期营业收入的比例分别为 1.49%、1.56%及 1.81%。相比于外资气体巨头以大型现场制气为主的供气方式,公司销售的瓶装气、储槽气可较好地满足广大中小客户的用气需求,从而在细分市场与外资气体巨头形成错位竞争。

未来,若公司进一步发展现场制气业务,或外资气体巨头拓展零售制气业务,公司与外资气体巨头的竞争将进一步加剧;如果公司不能够巩固和加强自身竞争能力,上述竞争情况的变化将对公司的经营业绩产生不利影响。

十六、税收政策变动风险

本公司及子公司昆山金宏为高新技术企业,按 15%的税率缴纳企业所得税。如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,影响公司的整体盈利水平。此外,如未来对高新技术企业的所得税优惠政策发生变化,也可能对公司的经营业绩造成影响。

十七、募集资金投资项目投资收益率低于预期的风险

公司募集资金投资项目中,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金额为 21,000.00 万元,投资回收期(含建设期,税后)为 5.17 年;年充装 392.2 万瓶工业气体项目的投资金额为 6,894.10 万元,投资回收期(含建设期,税后)为 4.92 年;年充装 125 万瓶工业气体项目的投资金额为 5,408.20

万元，投资回收期（含建设期，税后）为 4.57 年。

在项目实施过程中，可能存在因工程进度、工程质量、投资成本等发生变化而引致的风险，项目实际建成后产品的市场接受程度、竞争对手的发展、原材料与产品价格的变动、宏观经济形势的变化等因素也可能导致募集资金投资项目的效益与公司的预测存在差异，致使项目的产能过剩、投资收益率低于预期水平，甚至造成公司业绩下滑，从而影响公司业务发展目标的如期完成。

十八、募集资金管理和使用风险

公司本次发行募集资金规模较大，募投项目较多，鉴于项目实施过程中市场环境、技术、管理、立项及环保审批等方面可能出现不利变化，公司能否按照预定计划完成相关投资建设存在一定的不确定性。产业并购及整合项目存在无法按期完成收购或者收购后效益无法达到预期的风险。此外，项目建成后将产生的经济效益、产品的市场接受程度、销售价格、生产成本等都有可能与本公司的预测存在一定差异，因此募集资金对该等项目的运用具有一定的不确定性。

十九、实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司实际控制人为金向华及金建萍，金建萍与金向华为母子关系。公司实际控制人及其一致行动人合计控制公司 61.06%的股权。其中，公司实际控制人金向华持有公司 34.02%的股权，其控制的金宏投资持有公司 2.39%的股权；公司实际控制人金建萍持有公司 9.93%的股权。公司实际控制人一致行动人中，金向华的配偶韦文彦持有公司 0.67%的股权；金向华的叔叔朱根林直接持有公司 13.69%的股权，并通过苏州金梓鸿间接持有公司 0.03%的股权；金建萍的妹妹金小红直接持有公司 0.29%的股权，并通过苏州金梓鸿间接持有公司 0.03%的股权。

因此，公司实际控制人能够对公司发展战略、生产经营、利润分配等决策施加重大影响，存在利用其控制权损害公司利益、侵害其他股东利益的风险。

二十、发行失败风险

如果本公司本次首次公开发行股票顺利通过上海证券交易所审核并取得证监会注册批复文件，就将启动后续发行工作。公司将采用网下询价对象申购配售

和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式进行发行，但是股票公开发行是充分市场化的经济行为，存在认购不足导致发行失败的风险。

二十一、突发公共卫生事件等不可抗力影响的风险

发行人下游客户包括电子半导体、生物医药、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等诸多行业的企业，若国内发生突发公共卫生事件等其他突发事件，政府可能采取限制开工等应对措施，将对下游行业的正常生产经营产生不利影响，进而对公司的销售收入和经营业绩产生不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

中文名称:	苏州金宏气体股份有限公司
英文名称:	SUZHOU JINHONG GAS CO.,LTD.
注册资本:	36,325 万元
法定代表人:	金向华
成立日期:	1999 年 10 月 28 日
整体变更日期:	2009 年 10 月 28 日
住所:	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路
公司主营业务:	气体的研发、生产、销售和服务
邮政编码:	215152
联系电话:	0512-65789892
传真号码:	0512-65789126
互联网网址:	http://www.jinhonggroup.com
电子信箱:	dongmi@jinhonggroup.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	证券部
信息披露负责人:	龚小玲
信息披露负责人电话:	0512-65789892

二、发行人设立情况

(一) 金宏有限设立情况

1999 年 10 月,液氧厂和自然人金建萍共同出资设立金宏有限,金宏有限成立时的公司名称为“吴县市金宏气体有限责任公司”¹,住所为吴县市陆慕镇文陵村,法定代表人为金向华,注册资本为 100 万元,经营范围为“制造、销售:乙炔气、氧气及其他工业气体。经销:五金建材、金属材料、机械铸件”。其中,液氧厂以机器设备和在用低值易耗品等实物资产进行出资,该等实物资产已由江苏吴县会计师事务所于 1999 年 5 月 18 日出具的“吴会(99)226 号”《关于“苏州液氧制造厂”部分实物资产的评估报告》进行评估;金建萍以价值 18 万元的设备和现金 10 万元出资。

液氧厂、金建萍用于出资的实物资产的资产类别、数量、具体用途等情况如下:

液氧厂用于出资的资产				
序号	资产类别	数量	具体用途	出资作价(元)
1	机器设备-液氧生产设备	1 台	气体生产	245,000
2	机器设备-桑塔纳轿车	1 辆	日常运营	56,000

¹ 2001 年 8 月,吴县市金宏气体有限责任公司更名为苏州市金宏气体有限公司。

3	低值易耗品-钢瓶	1,360 只	气体充装	419,000
金建萍用于出资的资产				
序号	资产类别	数量	具体用途	出资作价(元)
1	液氩储槽	1 台	气体生产	180,000

1999 年 10 月 11 日, 江苏吴县会计师事务所出具“吴会(99)字第 312 号”《验资报告》, 对金宏有限股东的出资情况进行了验证。金宏有限设立时, 股权结构如下:

序号	股东姓名或名称	现金出资 (万元)	实物出资 (万元)	出资总额 (万元)	出资比例 (%)
1	液氧厂	--	72	72	72
2	金建萍	10	18	28	28
合计		10	90	100	100

(1) 关于金建萍用于出资的实物未经评估的相关事宜

金宏有限设立时, 金建萍用于出资的实物资产未进行评估; 2012 年 2 月 4 日, 华普天健对上述出资情况进行了复核, 并出具了“会验字[2012]0098 号”《验资复核报告》, 根据该《验资复核报告》, 自然人金建萍出资 28 万元中有实物资产液氩储槽 18 万元, 为自然人金建萍于 1999 年 10 月购入, 并取得 1999 年 10 月 11 日开具的发票, 虽然未进行资产评估, 但由于金建萍作为出资的液氩储槽购入时间与出资时间一致, 发票价值即反映当时市场价值, 出资资产的作价是公允的。

(2) 关于液氧厂的改制情况

液氧厂是经苏州市计划委员会下发的“苏计工[1994]138 号”《关于同意建立苏州市液氧制造厂的批复》同意于 1994 年 8 月设立的集体所有制企业, 注册资金 80 万元。

1997 年 12 月, 液氧厂改制为个人独资企业, 其改制已履行以下程序:

①1997 年 12 月 15 日, 苏州市溶解乙炔气厂(液氧厂为其下属企业)与金向华签订《租赁出售协议》, 约定将液氧厂转制为私营独资企业, 液氧厂动产资产和债权债务由金向华一次性购买, 房屋、土地等不动产资产实行租赁。

②1997 年 12 月 22 日, 苏州市郊区计划与经济局批准《关于苏州市液氧制造厂改制的申请报告》, 同意液氧厂转制为私营独资企业。

③1997 年 12 月 26 日, 苏州市郊区农村集体资产评估事务所出具“苏郊集评(97)第 4 号”《对苏州液氧气制造厂资产评估的报告》, 根据该评估报告,

以 1997 年 10 月 31 日为评估基准日，液氧厂除房屋建筑物以外的全部资产评估价值为 50.8 万元。

④苏州市溶解乙炔气厂与金向华以上述评估结果确定转让价格为 50.8 万元，1998 年 7 月，金向华向苏州市溶解乙炔气厂支付 45.4 万元转让价款，因其向金向华移交设备时短缺了价值 5.4 万元的资产，因此金向华少支付 5.4 万元作为等额抵消。

⑤1998 年 7 月 29 日，苏州市郊区审计事务所出具“苏郊审内验(1998)262 号”《验资报告》，根据该验资报告，改制后的液氧厂注册资本为 45.4 万元。

⑥1998 年 7 月 30 日，苏州市郊区经济体制改革办公室签发“苏郊体改(1998)第 87 号”《关于液氧制造厂等单位改制为私营企业的批复》，同意液氧厂改制为私营企业。

⑦1998 年 8 月 19 日，苏州市工商局郊区分局向液氧厂核发变更后的营业执照，载明企业经济性质为私营(独资)。

2003 年 7 月 2 日，液氧厂在苏州市吴中工商行政管理局办理了注销登记手续。

2012 年 5 月 17 日，江苏省人民政府办公厅签发“苏政办函[2012]64 号”《省政府办公厅关于确认苏州市液氧制造厂历史沿革及改制等事项合规性的函》，确认上述液氧厂历史沿革、改制等事项履行了相关程序，并经主管部门批准，产权清晰，符合国家相关法律法规和政策规定。

因此，在 1999 年 10 月设立金宏有限时，液氧厂为个人独资企业，投资人为金向华，不存在国有或集体出资的情形。

(二) 金宏气体设立情况

2009 年 9 月，金宏有限股东会审议通过《关于公司整体变更为股份有限公司的议案》。2009 年 10 月，全体股东签订了《发起人协议书》，金宏有限以截至 2009 年 6 月 30 日经审计的净资产 90,021,367.40 元，扣除专项储备 3,442,202.39 元后的净资产 86,579,165.01 元为基数，按照 1:0.6930 的比例折股为 60,000,000 股(其余 26,579,165.01 元计入资本公积)，整体变更发起设立金宏气体。

2009 年 10 月 13 日，华普天健出具“会验字[2009]3867 号”《验资报告》，对上述整体变更的注册资本实收情况进行了审验。

2009年10月28日，金宏气体完成了工商变更登记手续并取得了注册号为“320507000010716”的《企业法人营业执照》。

公司的发起人股东及发起设立时的持股情况如下：

序号	发起人姓名或名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	金向华	1,767.10	29.45
2	朱根林	1,294.56	21.58
3	朱泉林	1,093.13	18.22
4	戈惠芳	295.43	4.92
5	孔华珍	204.00	3.40
6	孔连官	135.15	2.25
7	金福生	127.50	2.13
8	陆武勇	70.06	1.17
9	柳炳峰	58.38	0.97
10	朱阿四	46.70	0.78
11	沈雪林	46.70	0.78
12	顾春林	46.70	0.78
13	龚小玲	30.00	0.50
14	金小红	25.00	0.42
15	胡雅莉	15.00	0.25
16	柳岗	14.59	0.24
17	张凤健	10.00	0.17
18	吴江国发	456.84	7.61
19	相城高新	263.16	4.39
合计		6,000.00	100.00

金宏气体由金宏有限整体变更设立。股份公司设立后，公司完整承继了金宏气体的全部资产。截至本招股说明书签署日，金宏气体的房屋所有权、土地使用权以及其他主要资产或权利均已变更至股份公司名下。

三、发行人报告期内股本、股东变化情况

报告期内，除通过股转系统二级市场交易方式进入或退出的股东之外，发行人股本、股东情况未发生变化。

发行人股票于2019年12月12日起在股转系统暂停转让。同日，发行人向上海证券交易所提交科创板申请材料。

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生过重大资产重组事项²。

² 基于公司作为全国中小企业股份转让系统挂牌企业的现状，此处“重大资产重组”的标准参照《非上市公司重大资产重组管理办法》第二条规定的非上公众公司重大资产重组标准设定。

五、发行人在全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌情况

（一）挂牌时间及地点

经金宏气体第二届董事会第十一次会议以及 2014 年第二次临时股东大会审议通过，金宏气体申请股票在股转系统挂牌并以协议方式公开转让。

2014 年 11 月 28 日，股转公司签发“股转系统函[2014]2098 号”《关于同意苏州金宏气体股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》。

金宏气体于 2014 年 11 月 28 日完成首次信息披露，于 2014 年 12 月 10 日完成股份初始登记，于 2014 年 12 月 15 日正式在股转系统挂牌并公开转让，证券简称“金宏气体”，证券代码“831450”。

（二）挂牌期间被采取自律监管措施的情况

2020 年 1 月 20 日，股转系统公司监管部向发行人作出《关于对苏州金宏气体股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》（公司监管一部发（2020）监管 30 号）（以下简称“《通知》”）。

《通知》载明发行人存在以下违规事实：“公司董事金建萍于 2015 年 2 月 4 日受让股东金向华持有的公司股份 7,637,000 股，占比 9.93%。金建萍、金向华系母子关系，股份转让完成后，二者存在一致行动关系，《权益变动报告书》中未披露。基于上述股权转让，公司于 2019 年 12 月 13 日补充确认金建萍为公司共同实际控制人，共同控制关系形成于金建萍取得公司股份之日。收购人金建萍于 2020 年 1 月 15 日补充披露了收购报告书、财务顾问报告和法律意见书，公司于 2020 年 1 月 15 日补充披露法律意见书。”

《通知》认为，金建萍未及时披露收购报告书、财务顾问书和法律意见书，违反了《非上市公众公司收购管理办法》第十六条的规定，构成收购违规。公司未及时披露法律意见书，违反了《非上市公众公司信息披露内容与格式准则第 5 号—权益变动报告书、收购报告书和要约收购报告书》第二十八条的规定，构成信息披露违规。时任董事会秘书龚小玲未能在 2015 年股东权益变动报告书及以后年度报告中说明金建萍、金向华存在一致行动，违反了《业务规则》1.4 条、1.5 条的规定，对上述行为负有责任。故对发行人、时任董事会秘书龚小玲及收购人金建萍采取口头警示的自律监管措施。

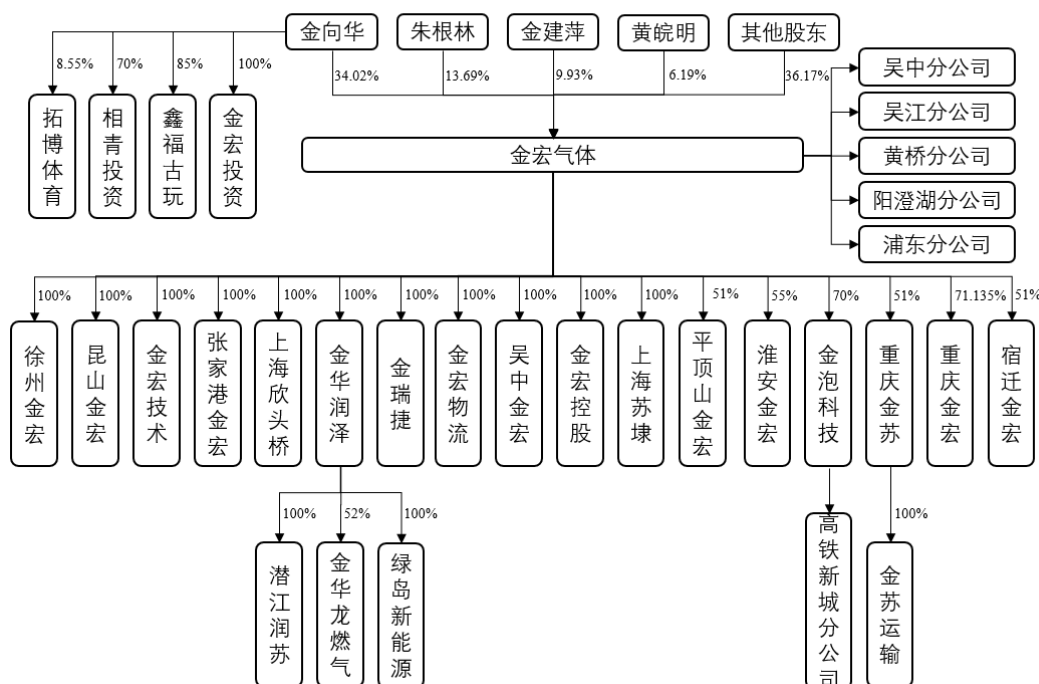
鉴于发行人已经补充披露了相关文件,进行了整改,同时,本次被采取自律监管措施的原因是金建萍和发行人未能及时披露相关报告等资料的行为构成了收购违规,导致该违规行为的原因是实际控制人的认定差异所致,而实际控制人认定的差异的原因是发行人申请科创板上市,根据科创板最新的制度规则,审慎认定金向华和金建萍为共同实际控制人。由此,发行人上述违规行为并非发行人故意行为,且不属于重大违法违规行为,不会对发行人本次发行并上市构成法律障碍。

除上述事项外,发行人在挂牌期间不存在其他被股转公司处罚或被采取监管措施的情形。

六、发行人股权结构及组织机构

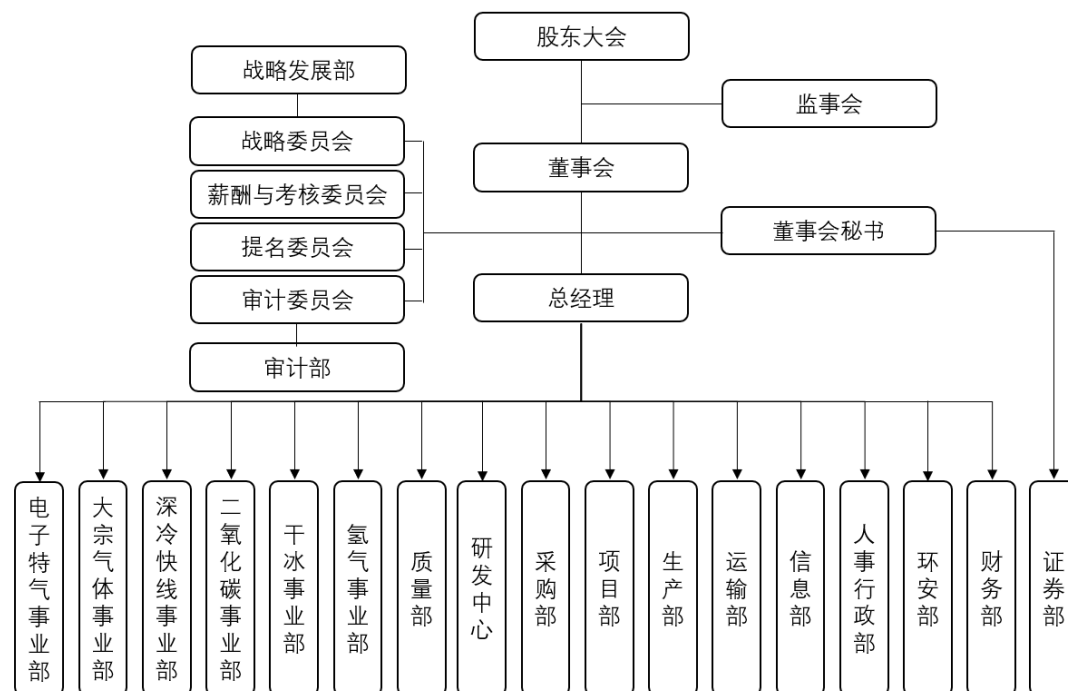
(一) 发行人股权结构及组织结构图

1、发行人股权结构



2、发行人内部组织机构

公司已根据《公司法》等有关法律法规的规定建立了较为完善的法人治理结构。本公司内部组织机构如下图所示:



(二) 发行人职能部门设置情况

股东大会是公司的权力机构；董事会是公司的决策机构，对公司股东大会负责；董事会秘书负责董事会的日常事务，董事会下设审计委员会、提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会；监事会是公司的监督机构，对公司股东大会负责；总经理负责公司的日常经营活动，执行公司董事会的决议。公司各职能部门的主要职责如下：

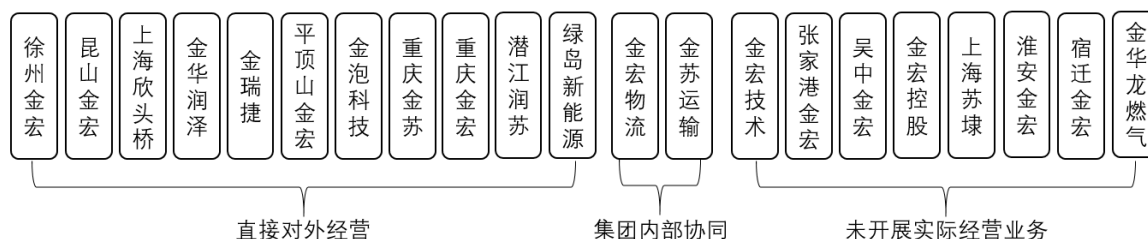
部门	主要职能
电子特气事业部	根据公司发展战略与目标，负责公司特种气体的销售与市场维护；根据公司的业务发展，及时完成对于所有业务人员开发客户的现场培训及备案工作。
大宗气体事业部	根据公司发展战略与目标，负责公司大宗气体产品市场拓展和产品销售工作；客户合同拟签、客户投诉管理；负责建立良好的客户关系，保持长期稳定的合作。
深冷快线事业部	根据公司发展战略与目标，负责公司液体小储罐市场开拓及产品销售工作；客户合同拟签、客户投诉管理；负责建立良好的客户关系，保持长期稳定的合作。
二氧化碳事业部	根据公司发展战略与目标，负责公司二氧化碳产品市场拓展和产品销售工作；客户合同拟签、客户投诉管理；负责建立良好的客户关系，保持长期稳定的合作。
干冰事业部	根据公司发展战略与目标，负责公司干冰产品市场拓展和产品销售工作；客户合同拟签、客户投诉管理；负责建立良好的客户关系，保持长期稳定的合作。
氢气事业部	根据公司发展战略与目标，负责公司氢气产品市场拓展和产品销售工作；客户合同拟签、客户投诉管理；负责建立良好的客户关系，保持长期稳定的合作。

质量部	负责组织质量管理体系文件的编制、实施、修订及日常控制与管理；负责质量监督管理工作；组织实施、检查、协调产品质量工作，及时处理和解决各种质量纠纷；负责相关质量记录的控制；负责搜集和掌握国内外质量管理先进经验，传递质量信息。
研发中心	根据公司发展战略，制定研发计划，为公司持续发展提供产品支持和技术支持；负责公司新产品、新技术、新工艺的研究和开发工作，主要职责包括：搜集公司现有产品及计划开发产品的市场、技术现状及发展趋势等方面的资料；负责为生产及销售提供技术支持。
采购部	负责建立规范的采购招标机制；负责公司生产及办公室各项设备、原材料、办公用品的招标和购买；负责采购项目需求落实；按需要参与项目履约监督及验收工作；协调解决采购合同执行中的纠纷。
项目部	制订项目计划和目标，开展项目立项、组织实施工作，管理、监督项目运作过程，确保项目顺利完成。
生产部	全面负责生产的管理工作，贯彻实施公司下达的各项管理制度和规定，组织员工保质保量地完成生产任务；负责员工安全管理、质量控制管理、及时供货管理；负责降本管控与实施。
运输部	负责对客户订单执行运输配送安排，为客户提供送货上门服务；负责合理安排各类客户配送顺序、保证配送准时性；负责车辆调度；负责车辆维护与管理；负责运输成本分析与控制。
信息部	负责网络的组建、安全维护与管理；负责办公设备的维护与管理；负责软、硬件的管理与维护；负责企业信息化建设；负责企业资讯和文化推广。
人事行政部	根据公司发展战略，制定与实施人力资源战略规划；组织完善考勤、绩效等管理制度；负责目标绩效管理机制；负责员工培训；协调公司和员工关系；负责公司的行政管理和后勤事务管理。
环安部	全面负责和维护公司的安全生产和环保方面的管理，实施安全标准化管理，建立安全标准；负责宣传安全生产法规、操作规程；负责员工安全培训；负责公司环保设施维护等；负责环境保护相关的数据记录等。
财务部	负责公司的财务管理工作；根据公司实际情况，负责公司会计核算，编制财务预算、决算计划；根据公司资金运作情况，合理调配资金，确保公司资金正常运转；负责税务筹划、核算及申报作业；加强财务监督，定期检查财务计划和各项财务指标的执行情况。
证券部	主要负责筹备、召开公司的股东大会、董事会和监事会；负责公司与外部包括与各政府职能部门、新闻媒体、往来单位等的协调和联系；负责公司投资者关系事宜；负责公司重大事项的信息披露；配合董事会秘书其他相关工作。
战略发展部	负责制定公司中长期发展战略；制定公司年度经营计划；宏观经济政策分析和产业研究；品牌管理；组织和策划与国内外合作者的战略合作等。
审计部	全面负责公司内部审计工作；负责建立和完善公司内审工作规章制度；负责制订年度内审工作计划和内审工作方案；负责对公司内控制度实施情况开展审计、评估。

七、发行人控股、参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，本公司拥有 11 家全资子公司、6 家控股子公司，4 家孙公司、1 家参股公司，其基本情况如下：

（一）公司子公司、孙公司的业务分工与定位图



直接对外经营的公司主要生产销售氢气、氧化亚氮、二氧化碳、天然气等气体及提供气体工程安装业务；集团内部协同的公司主要是为集团各公司提供气体运输物流服务。

（二）全资子公司

1、徐州金宏

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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	二氧化碳回收、提纯、销售；其他工业气体销售，系发行人主营业务的一部分

截至2019年12月31日，徐州金宏的总资产为3,535.55万元，净资产2,742.04万元，2019年实现净利润为385.61万元（以上数据已经容诚审计）。

2、昆山金宏

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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	二氧化碳回收、提纯、销售，系发行人主营业务的一部分

截至2019年12月31日，昆山金宏的总资产为4,399.39万元，净资产为

3,041.16 万元，2019 年实现净利润为 921.74 万元（以上数据已经容诚审计）。

3、金宏技术

成立日期	2014 年 9 月 16 日
注册资本	8,000 万元
实收资本	1,250 万元
注册地址	苏州市吴江区黎里镇芦墟越秀路北侧
主要生产经营地	苏州市吴江区黎里镇芦墟越秀路北侧
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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未开展实际经营业务

截至 2019 年 12 月 31 日，金宏技术的总资产为 1,088.58 万元，净资产为 1,050.56 万元，2019 年实现净利润为-43.72 万元（以上数据已经容诚审计）。

4、张家港金宏

成立日期	2014 年 12 月 15 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	1,900 万元
注册地址	江苏扬子江化学工业园青海路东侧、东海路北侧
主要生产经营地	江苏扬子江化学工业园青海路东侧、东海路北侧
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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未开展实际经营业务

截至 2019 年 12 月 31 日，张家港金宏的总资产为 1,094.43 万元，净资产为 996.99 万元，2019 年实现净利润为-74.36 万元（以上数据已经容诚审计）。

5、上海欣头桥

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	上海市奉贤区目华北路 388 号第一幢 1994 室
主要生产经营地	上海市青浦区白鹤镇鹤鹏路 355 号
经营范围	化工原料及产品（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）的批发、零售；危险化学品经营（具体项目见许可证）。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	工业气体销售，系发行人主营业务的一部分

截至 2019 年 12 月 31 日，上海欣头桥的总资产为 940.05 万元，净资产为 464.89

万元，2019 年实现净利润为 58.20 万元（以上数据已经容诚审计）。

6、金华润泽

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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	天然气充装、销售业务，系发行人主营业务的一部分

截至 2019 年 12 月 31 日，金华润泽的总资产为 12,482.87 万元，净资产为 7,859.83 万元，2019 年实现净利润为 1,693.25 万元（以上数据已经容诚审计）。

7、金瑞捷

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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	气体工程安装，工业气体销售，与发行人主营业务相关

截至 2019 年 12 月 31 日，金瑞捷的总资产为 5,406.69 万元，净资产为 4,942.09 万元，2019 年实现净利润为 253.96 万元（以上数据已经容诚审计）。

8、金宏物流

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 6 号
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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	为金宏气体提供运输物流服务，与发行人主营业务相关

截至 2019 年 12 月 31 日，金宏物流的总资产为 5,770.79 万元，净资产为 2,244.65 万元，2019 年实现净利润为 273.50 万元（以上数据已经容诚审计）。

9、吴中金宏

成立日期	2017 年 3 月 28 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	900 万元
注册地址	苏州市吴中区木渎镇钟塔路 6 号 3 幢
主要生产经营地	苏州市吴中区木渎镇千福路
经营范围	工业气体的技术咨询；销售：机械设备及包装物、五金建材、金属材料、机械铸件、气瓶；上述相关设备租赁；气瓶检验。（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未开展实际经营业务

截至 2019 年 12 月 31 日，吴中金宏的总资产为 411.75 万元，净资产为 363.93 万元，2019 年实现净利润为-12.70 万元（以上数据已经容诚审计）。

10、金宏控股

成立日期	2017 年 3 月 6 日
注册资本	3,118.815 万元（折合 450 万美元）
实收资本	346.535 万元（折合 50 万美元）
注册地址	26-B Serangoon Avenue 1, Singapore 556143
主要生产经营地	26-B Serangoon Avenue 1, Singapore 556143
经营范围	气体及相关业务的销售贸易，相关的咨询服务、技术支持，气体项目的相关投资
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未开展实际经营业务

截至 2019 年 12 月 31 日，金宏控股的总资产为 345.61 万元，净资产为 345.61 万元，2019 年实现净利润为-2.37 万元（以上数据已经容诚审计）。

11、上海苏埭

成立日期	2018 年 8 月 30 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	350 万元
注册地址	上海市金山区金山卫镇秋实路 688 号 1 号楼 5 单元 245 室 J 座
主要生产经营地	上海市金山区金山卫镇秋实路 688 号 1 号楼 5 单元 245 室 J 座
经营范围	从事新材料科技专业领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，半导体设备销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可批

	准后方可开展经营活动)
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未开展实际经营业务

截至 2019 年 12 月 31 日，上海苏隸的总资产为 104.24 万元，净资产为 23.24 万元，2019 年实现净利润为-126.76 万元（以上数据已经容诚审计）。

（三）控股子公司

1、平顶山金宏

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	批发、零售（不储存）：一氧化二氮（危险化学品经营许可证有效期至 2021 年 7 月 4 日）、包装物、气瓶、焊接设备及材料、消防器材、五金产品、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、一般化工产品和原料（危险化学品除外）；气体应用技术开发，软件系统开发、技术服务和技术转让；气体检测；专用设备及零部件设计、研发、制造及安装维修；设备租赁；对外贸易经营。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	氧化亚氮销售，系发行人主营业务的一部分
股权结构	本公司持有该公司 51% 的股权，平顶山市普恩科技有限公司持有该公司 49% 的股权

截至 2019 年 12 月 31 日，平顶山金宏的总资产为 8,605.13 万元，净资产为 6,791.00 万元，2019 年实现净利润为 1,864.64 万元（以上数据已经容诚审计）。

2、淮安金宏

成立日期	2015 年 7 月 31 日
注册资本	3,800 万元
实收资本	3,147.50 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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未开展实际经营业务（厂房建设过程中）
股权结构	本公司持有该公司 55% 的股权，江苏通羿信息咨询有限公司持有该公司 45% 的股权

截至 2019 年 12 月 31 日，淮安金宏的总资产为 3,257.36 万元，净资产为 2,799.15 万元，2019 年实现净利润为-129.63 万元（以上数据已经容诚审计）。

3、金泡科技

成立日期	2016年1月11日
注册资本	650万元
实收资本	650万元
注册地址	苏州市高铁新城南天成路58号3楼351室
主要生产经营地	苏州市高铁新城南天成路58号3楼351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）。一般危险化品的其他经营（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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	销售气泡水机及民用气体产品，系发行人主营业务的外延
股权结构	本公司持有该公司70%的股权，陈晓芳持有该公司30%的股权

截至2019年12月31日，金泡科技的总资产为313.52万元，净资产为-99.22万元，2019年实现净利润为-278.09万元（以上数据已经容诚审计）。

4、重庆金苏

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（482.6m 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]、氦[压缩的或液化的]、氪[压缩的或液化的]、丙烷、乙炔、氨、甲硅烷、硫化氢、三氟甲烷、正丁烷、三氯化硼、一氧化碳、一氧化二氮[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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	氢气回收、提纯、销售，工业气体充装、销售，系发行人主营业务的一部分
股权结构	本公司持有该公司 51% 的股权，重庆南北化工原料有限责任公司持有该公司 16.33% 的股权，谢才力持有该公司 16.34% 的股权，魏斌持有该公司 16.33% 的股权

截至 2019 年 12 月 31 日，重庆金苏的总资产为 10,416.53 万元，净资产为 5,973.13 万元，2019 年实现净利润为-669.23 万元（以上数据已经容诚审计）。

5、重庆金宏

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	票据式经营：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]、氦[压缩的或液化的]、氩[压缩的]、氙[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]、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、溴化氢、一氧化氮、三氟化氮、锆烷（在许可证核定范围及有效期内经营）；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；批发化工产品和原料（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。 **【以上经营范围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】
主营业务及其与发行人主营业务的关系	工业气体销售，系发行人主营业务的一部分
股权结构	本公司持有该公司 71.135% 的股权，张丽娟持有该公司 28.865% 的股权

截至 2019 年 12 月 31 日，重庆金宏的总资产为 3,033.87 万元、净资产为 2,063.82 万元，2019 年实现净利润为 459.10 万元（以上数据已经容诚审计）。

6、宿迁金宏

成立日期	2019 年 12 月 24 日
------	------------------

注册资本	5,000 万元
实收资本	1,044.50 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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	工业气体销售，系发行人主营业务的一部分
股权结构	本公司持有该公司 51% 的股权，宿迁市红叶气体有限公司持有该公司 30% 的股权，宿迁市天成气体有限公司持有该公司 19% 的股权

截至 2019 年 12 月 31 日，宿迁金宏的总资产为 0 万元、净资产为 0 万元，2019 年实现净利润为 0 万元（以上数据已经容诚审计）。

（四）孙公司

1、潜江润苏

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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	天然气回收、提纯、销售，系发行人主营业务的一部分
股权结构	金华润泽持有该公司 100% 的股权

截至 2019 年 12 月 31 日，潜江润苏的总资产为 2,884.49 万元、净资产为 1,637.63 万元，2019 年实现净利润为 433.73 万元（以上数据已经容诚审计）。

2、金华龙燃气

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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	未开展实际经营业务

股权结构	金华润泽持有该公司 52% 的股权，苏州金宁国际投资管理有限公司持有该公司 48% 的股权
-------------	---

截至 2019 年 12 月 31 日，金华龙燃气的总资产为 0.04 万元、净资产为-0.92 万元，2019 年实现净利润为 0 万元（以上数据已经容诚审计）。

3、绿岛新能源

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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	加气站运营，系发行人主营业务的一部分
股权结构	金华润泽持有该公司 100% 的股权

截至 2019 年 12 月 31 日，绿岛新能源的总资产为 1,187.07 万元、净资产为 1,090.47 万元，2019 年实现净利润为 124.61 万元（以上数据已经容诚审计）。

4、金苏运输

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：道路普通货运；危险货物运输[第 2 类第 1 项、第 2 类第 2 项]；（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；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）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	提供运输物流服务，与发行人主营业务相关
股权结构	重庆金苏持有该公司 100% 的股权

截至 2019 年 12 月 31 日，金苏运输的总资产为 2,039.69 万元、净资产为 1,024.59 万元，2019 年实现净利润为 12.06 万元（以上数据已经容诚审计）。

（五）参股公司

1、苏州民投

苏州民营资本投资控股有限公司成立于 2016 年 4 月 18 日，注册资本为 109,000 万元，主营业务为投资管理、资产管理、股权投资、创业投资、受托管理私募股权投资基金。苏州民投的股权结构较为分散，不存在实际控制人。公司对苏州民投出资 5,000 万元，持股 4.59%。

截至 2019 年 12 月 31 日，苏州民投的总资产为 135,610.32 万元、净资产为 131,090.37 万元，2019 年实现净利润为 11,046.72 万元（以上数据未经审计）。

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）持有 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的主要股东为金向华、朱根林、金建萍和黄皖明，金向华、金建萍的基本情况详见本节招股说明书之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）公司实际控制人基本情况”，朱根林、黄皖明的基本情况如下：

股东姓名	国籍	永久境外居留权	居民身份证号码	住所
朱根林	中国	无	320524196601*****	江苏省苏州市相城区元和酒库弄
黄皖明	中国	无	350402196206*****	福建省厦门市思明区湖滨南六里

（二）公司实际控制人基本情况

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。金向华持有公司 34.02%的股权，其控制的金宏投资持有公司 2.39%的股权，金建萍持有公司 9.93%的股权。金向华和金建萍合计控制公司 46.34%的股权，金向华任公司董事长、总经理，金建萍任公司董事，对公司的生产、经营及决策具有实际控制和影响。

金向华先生：现任苏州金宏气体股份有限公司董事长、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；兼任张家港金宏执行董事兼总经理、上海欣头桥执行董事、金宏控股董事长、金华龙燃气董事长、上海苏埭执行董事、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；社会职务包括中国工业气体工业协会副理事长、江苏省气体协会副理事长、江苏省第十二届政协委员、江苏省青年商会副会长、江苏省优秀中国特色社会主义事业建设者、苏州市工业气体协会理事长、中共苏州市第十一次代表大会代表、中共苏州市第十二次代表大会代表、上海气体工业协会理事、苏州市相城区第三届人大代表、苏州相城区第四届人大代表、苏州市青年商会会长、苏州市青少年发展基金会副理事长、北京苏州企业商会常务副会长、苏州市特种设备协会理事长、苏州市相城区慈善会副会长。

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；2012年至今任鑫福古玩监事；2014年11月至今任金宏气体董事；2014年11月至2016年9月任元联小贷董事；2014年11月至今任金宏投资总经理。

（三）实际控制人控制和参股的其他企业

截至本招股说明书签署日，本公司实际控制人金向华除持有本公司股份外，还持有金宏投资100%的股权、鑫福古玩85%的股权、相青投资70%的认缴出资及拓博体育8.55%的股权，通过金宏投资间接持有金桃李90%的股权、元联小贷7.14%的股权、苏州中盛元7.14%的股权，实际控制人金建萍持有鑫福古玩15%股权，其基本情况如下：

1、金宏投资

成立日期	2013年11月19日
注册资本	5,000万元
法定代表人	金向华
住所	苏州市高铁新城南天成路58号
经营范围	实业投资；项目投资；房屋租赁、物业管理。销售：日用百货、工艺礼品、办公用品、厨房电器、家用电器、五金建材、卫生洁具、家具、机械设备、电子设备。（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	实业投资

截至 2019 年 12 月 31 日，金宏投资的总资产为 5,707.91 万元、净资产为 4,570.44 万元，2019 年实现净利润为-24.46 万元（以上数据未经审计）。

2、鑫福古玩

成立日期	2008 年 12 月 11 日
注册资本	100 万元
法定代表人	金向华
住所	苏州市乔司空巷 28-38 号内
经营范围	销售：工艺美术品；提供部份房屋出租、物业管理服务。（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	商铺出租

截至 2019 年 12 月 31 日，鑫福古玩的总资产为 0.52 万元、净资产为-17.80 万元，2019 年实现净利润为-11.29 万元（以上数据未经审计）。

3、相青投资

成立日期	2016 年 2 月 5 日
执行事务合伙人	金向华
住所	江苏省苏州市相城区南天成路 58 号
经营范围	实业投资；项目投资（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）
主营业务	未开展实际经营业务

截至 2019 年 12 月 31 日，相青投资的总资产为 0 万元、净资产为 0 万元，2019 年实现净利润为 0 万元（以上数据未经审计）。

4、拓博体育

成立日期	2011 年 10 月 20 日
注册资本	285.35 万元
法定代表人	吉善彬
住所	南京市建邺区江东中路 222 号南京奥体中心体育场 3004、3005 室
经营范围	组织体育文化交流（不含演出）；休闲健身服务（不含高危体育项目）；设计、制作、代理发布国内各类广告；市场营销策划；企业管理咨询；教育信息咨询；计算机软、硬件开发、销售；会展服务；礼仪服务；健身器材、体育用品、办公用品、服装、鞋帽、工艺礼品销售；自有房屋租赁。（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	青少年足球培训、足球装备销售、体育休闲旅游、足球赛事举办

截至 2019 年 12 月 31 日，拓博体育的总资产为 139.58 万元、净资产为 31.92 万元，2019 年实现净利润为 15.12 万元（以上数据未经审计）。

5、金桃李

成立日期	2016 年 7 月 12 日
------	-----------------

注册资本	100 万元
法定代表人	韦文彦
住所	苏州工业园区李公堤二期 A2 号楼 1 层
经营范围	文化艺术交流活动策划、展览展示服务、餐饮管理、酒店管理；销售：工艺品。（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）
主营业务	餐饮服务

截至 2019 年 12 月 31 日，金桃李的总资产为 334.01 万元、净资产为-80.09 万元，2019 年实现净利润为-221.06 万元（以上数据未经审计）。

6、元联小贷

成立日期	2010 年 12 月 21 日
注册资本	21,000 万元
法定代表人	金黑男
住所	苏州市相城区元和街道相城大道 666 号 16001 室
经营范围	面向“三农”发放贷款、提供融资性担保、开展金融机构业务代理以及经批准的其他业务。（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	发放小额贷款

截至 2019 年 12 月 31 日，元联小贷的总资产为 21,724.45 万元、净资产为 16,388.56 万元，2019 年实现净利润为 1,906.50 万元（以上数据未经审计）。

7、苏州中盛元

成立日期	2018 年 9 月 6 日
注册资本	2,800 万元
法定代表人	赵国华
住所	苏州市相城区元和街道采莲路 1039 号
经营范围	企业管理服务。（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	企业管理服务

截至 2019 年 12 月 31 日，苏州中盛元的总资产为 2,799.30 万元、净资产为 2,799.30 万元，2019 年实现净利润为-0.67 万元（以上数据未经审计）。

（四）公司的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、持股 5% 以上的主要股东持有的本公司股份均不存在质押或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

截至本招股说明书签署日,本次发行前公司总股本为 36,325 万股,本次拟公开发行新股不超过 12,108.34 万股,不低于发行后总股本比例的 10.00%。如按发行 12,108.34 万股新股计算,各股东发行前后的持股情况如下表:

股东类别及名称	股东姓名或名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		股份数(股)	持股比例	股份数(股)	持股比例
有限售条件的股份	金向华	123,571,200	34.02%	123,571,200	25.51%
	朱根林	49,728,000	13.69%	49,728,000	10.27%
	金建萍	36,060,000	9.93%	36,060,000	7.45%
	黄皖明	22,500,000	6.19%	22,500,000	4.65%
	相城高新	13,158,000	3.62%	13,158,000	2.72%
	埭溪创业	10,000,000	2.75%	10,000,000	2.06%
	金宏投资	8,694,900	2.39%	8,694,900	1.80%
	孔连官	6,757,500	1.86%	6,757,500	1.40%
	金福生	5,730,500	1.58%	5,730,500	1.18%
	戈惠芳	5,702,000	1.57%	5,702,000	1.18%
	其他股东	81,347,900	22.40%	81,347,900	16.80%
社会公众股		-	-	121,083,400	25.00%
总计		363,250,000	100.00%	484,333,400	100.00%

(二) 前十名股东情况

截至本招股说明书签署日,本公司前十名股东情况如下:

序号	股东姓名或名称	股份数(股)	持股比例
1	金向华	123,571,200	34.02%
2	朱根林	49,728,000	13.69%
3	金建萍	36,060,000	9.93%
4	黄皖明	22,500,000	6.19%
5	相城高新	13,158,000	3.62%
6	埭溪创业	10,000,000	2.75%
7	金宏投资	8,694,900	2.39%
8	孔连官	6,757,500	1.86%
9	金福生	5,730,500	1.58%
10	戈惠芳	5,702,000	1.57%
合计		281,902,100	77.60%

(三) 截至本次申报前的股东总人数及其他股东人数

发行人于 2019 年 12 月 11 日在股转系统指定信息披露网站公布了《苏州金宏气体股份有限公司重大事项停牌公告》(公告编号: 2019-072),发行人股票自 2019 年 12 月 12 日起在股转系统暂停转让。

根据 2019 年 12 月 12 日的《全体证券持有人名册》,发行人共有 314 名股东。

发行人的所有股东中,苏州金瑞鸿、苏州金梓鸿由发行人员工持股,其中苏

州金梓鸿设立于 2016 年 5 月 6 日，共 31 名合伙人；苏州金瑞鸿设立于 2016 年 6 月 2 日，共 4 名合伙人。苏州金瑞鸿和苏州金梓鸿不属于员工持股计划，不涉及是否遵循“闭环原则”，故根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》，需穿透计算股东人数。因苏州金瑞鸿、苏州金梓鸿合伙人中张凤健、金小红、朱阿四、朱根林、戈惠芳、柳炳峰同时直接持有发行人股份，故该两名股东穿透计算且剔除重复股东后，发行人股东总人数为 341 名。

截至本招股说明书签署日，除上文披露的前十名股东外，发行人其他股东人数为 331 名。

（四）前十大自然人股东及其在发行人处的任职情形

截至本招股说明书签署日，本公司前十大自然人股东的持股及在本公司任职情况如下：

序号	股东姓名	股份数（股）	持股比例	在发行人处担任的职务
1	金向华	123,571,200	34.02%	董事长、总经理
2	朱根林	49,728,000	13.69%	吴中分公司负责人、吴中金宏执行董事兼总经理
3	金建萍	36,060,000	9.93%	董事
4	黄皖明	22,500,000	6.19%	无
5	孔连官	6,757,500	1.86%	顾问
6	金福生	5,730,500	1.58%	顾问
7	戈惠芳	5,702,000	1.57%	监事会主席
8	陆武勇	3,502,800	0.96%	无
9	孔华珍	3,450,000	0.95%	无
10	柳炳峰	2,919,000	0.80%	监事、吴江分公司负责人、金宏技术执行董事

（五）发行人股本中国有股份或外资股份

截至本招股说明书签署日，根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《全体证券持有人名册》及相关股东工商资料，公司股本中不存在外资股份，国有股份情况如下：

序号	股东名称	股份数（股）	持股比例	持有人类别
1	埭溪创业	10,000,000	2.75%	国有法人股
2	东吴证券股份有限公司	1,977,500	0.54%	国有法人股
3	信达创新投资有限公司	548,000	0.15%	国有法人股
4	首正泽富创新投资（北京）有限公司	382,000	0.11%	国有法人股
5	黑龙江省安兴投资管理有限公司	67,000	0.02%	国有法人股
6	粤开证券股份有限公司	28,000	0.01%	国有法人股

根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委 财政部 证监会令第 36

号）相关规定，上述股东应标注“SS”或“CS”标识。公司国有股份股东标识管理正在申请办理中。

（六）发行人最近一年新增股东情况

最近一年，除通过新三板公开交易取得发行人股份的新增股东外，发行人不存在其他新增股东情形。

1、新增股东持股情况

发行人股票于2019年12月12日起在股转系统暂停转让。同日，发行人向上海证券交易所提交科创板申请材料。经与发行人2018年12月13日的《全体证券持有人名册》对比，申报前一年发行人新增股东165名，具体情况如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量 (股)	持股比例	证件号码
1	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）—马鞍山信裕股权投资合伙企业（有限合伙）	2,500,000	0.6882%	91440300MA5DP1KR5G
2	韦文彦	2,427,500	0.6683%	320504198202XXXXXX
3	刘慧玉	1,420,000	0.3909%	110105196511XXXXXX
4	严伟虎	1,111,000	0.3058%	332521197204XXXXXX
5	张建芬	1,001,000	0.2756%	320524196405XXXXXX
6	苏州勤芯创业投资合伙企业（有限合伙）	1,000,000	0.2753%	91320507MA1XNFER5J
7	石河子市金海汇股权投资管理有限公司—石河子市乾霁股权投资合伙企业（有限合伙）	600,000	0.1652%	916590013287961025
8	信达创新投资有限公司	548,000	0.1509%	911100000785884222
9	任军强	449,000	0.1236%	612130197701XXXXXX
10	首正泽富创新投资（北京）有限公司	382,000	0.1052%	91110108318223570T
11	杭州汉理前秀创业投资合伙企业（有限合伙）	340,000	0.0936%	91330183MA2805HG0R
12	倪建军	245,000	0.0674%	310225197810XXXXXX
13	刘诚	217,000	0.0597%	320502196009XXXXXX
14	朱平东	196,500	0.0541%	420111196510XXXXXX
15	北京根道资本管理有限公司	180,000	0.0496%	911101020555XXXXXX
16	王跃	146,000	0.0402%	320525198112XXXXXX
17	三花控股集团有限公司	145,000	0.0399%	91330624720002522J
18	曾健飞	136,000	0.0374%	440112197602XXXXXX
19	周志波	131,000	0.0361%	421087198501XXXXXX
20	喻立忠	114,000	0.0314%	360122196809XXXXXX
21	梁志强	108,000	0.0297%	320504197202XXXXXX
22	李向明	100,000	0.0275%	120102196307XXXXXX
23	姚敏伟	100,000	0.0275%	320222197406XXXXXX

24	俞文伟	95,000	0.0262%	320511196810XXXXXX
25	李洪波	81,000	0.0223%	510102197011XXXXXX
26	北京美好愿景餐饮管理有限公司	81,000	0.0223%	91110302690805219J
27	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业 (有限合伙)	80,000	0.0220%	91330206309062349W
28	钱学锋	79,000	0.0217%	110102196210XXXXXX
29	黑龙江省安兴投资管理有限公司	67,000	0.0184%	91230199301170505W
30	齐兵	59,000	0.0162%	370303197807XXXXXX
31	王自兰	52,000	0.0143%	360122194507XXXXXX
32	鄢赟	50,000	0.0138%	362202198111XXXXXX
33	陈咏梅	48,000	0.0132%	512301197008XXXXXX
34	叶缚鹏	45,000	0.0124%	420106196708XXXXXX
35	谢国林	40,000	0.0110%	360203196008XXXXXX
36	袁建军	40,000	0.0110%	320911197502XXXXXX
37	李超	40,000	0.0110%	430624197902XXXXXX
38	陈斌	37,000	0.0102%	320102196706XXXXXX
39	丁欢	37,000	0.0102%	360430198011XXXXXX
40	方明跃	36,000	0.0099%	330523195407XXXXXX
41	陈晓	36,000	0.0099%	310108194401XXXXXX
42	易海波	35,000	0.0096%	420106196410XXXXXX
43	吴强	35,000	0.0096%	330326198705XXXXXX
44	林娜	34,000	0.0094%	330325198108XXXXXX
45	冯卿	30,000	0.0083%	310108196503XXXXXX
46	罗瑞康	30,000	0.0083%	440126196804XXXXXX
47	冯卫成	30,000	0.0083%	330621197002XXXXXX
48	汝慧琴	30,000	0.0083%	320525197105XXXXXX
49	汤虹	30,000	0.0083%	320503196406XXXXXX
50	钱惠敬	29,000	0.0080%	362502197512XXXXXX
51	粤开证券股份有限公司	28,000	0.0077%	914413001959XXXXXX
52	张欢	28,000	0.0077%	510781198108XXXXXX
53	胡厚中	27,000	0.0074%	420221197812XXXXXX
54	周奕文	25,000	0.0069%	320404196503XXXXXX
55	匡泽仙	25,000	0.0069%	310104196503XXXXXX
56	汤菲	24,000	0.0066%	430421197601XXXXXX
57	吴延平	22,000	0.0061%	321102196311XXXXXX
58	朱启豪	22,000	0.0061%	330323197411XXXXXX
59	吴清	22,000	0.0061%	341021198710XXXXXX
60	王祥华	20,000	0.0055%	310104195411XXXXXX
61	姚仲凌	20,000	0.0055%	330802196909XXXXXX
62	李启兵	20,000	0.0055%	330321197603XXXXXX
63	沈佳闻	20,000	0.0055%	310227198909XXXXXX
64	陈成器	20,000	0.0055%	450204195012XXXXXX
65	行小元	20,000	0.0055%	410802196210XXXXXX
66	王海萍	20,000	0.0055%	330621197009XXXXXX
67	王水洲	20,000	0.0055%	422428195105XXXXXX
68	上海游马地投资中心(有限合伙)	20,000	0.0055%	91310000059306514T
69	陈虹	20,000	0.0055%	310226198508XXXXXX
70	段松君	20,000	0.0055%	110101196501XXXXXX
71	梁明强	20,000	0.0055%	430602197110XXXXXX

72	张有利	20,000	0.0055%	510321197812XXXXXX
73	楔露丹	20,000	0.0055%	522101198804XXXXXX
74	刘国岐	20,000	0.0055%	132931197509XXXXXX
75	马现华	19,000	0.0052%	410181198008XXXXXX
76	候世业	18,000	0.0050%	412725198705XXXXXX
77	袁伟琴	18,000	0.0050%	320107197801XXXXXX
78	姚继红	17,000	0.0047%	422201196202XXXXXX
79	曲世伟	17,000	0.0047%	370214198003XXXXXX
80	董佩兰	17,000	0.0047%	640102194110XXXXXX
81	杨柳青	16,000	0.0044%	320421197709XXXXXX
82	梁世鹏	15,000	0.0041%	440301199412XXXXXX
83	连海(北京)投资管理有限公司	15,000	0.0041%	91110105351286207X
84	乔正亮	14,000	0.0039%	370902197101XXXXXX
85	宁夏冠岳投资管理有限公司	13,000	0.0036%	91640100MA75X4KH1T
86	蔡连岳	12,000	0.0033%	310102196602XXXXXX
87	王鸿志	12,000	0.0033%	332601196801XXXXXX
88	刘少斌	11,000	0.0030%	360102196511XXXXXX
89	杨凯	10,000	0.0028%	310109198407XXXXXX
90	邹永和	10,000	0.0028%	360521195707XXXXXX
91	沈伟中	10,000	0.0028%	330121196810XXXXXX
92	张利娟	10,000	0.0028%	330102195502XXXXXX
93	卢晓峰	10,000	0.0028%	330522197407XXXXXX
94	蒋静文	10,000	0.0028%	320303194902XXXXXX
95	陆乃将	10,000	0.0028%	110108196504XXXXXX
96	倪纪清	10,000	0.0028%	310103196508XXXXXX
97	王兴华	10,000	0.0028%	320525195906XXXXXX
98	王卫	10,000	0.0028%	320523196411XXXXXX
99	沈文军	9,000	0.0025%	310110196704XXXXXX
100	陆持真	9,000	0.0025%	320504196309XXXXXX
101	任小秋	9,000	0.0025%	510103197308XXXXXX
102	顾雯雯	8,000	0.0022%	320623198404XXXXXX
103	上海煜映信息科技有限公司	8,000	0.0022%	913101160659947986
104	陈建林	7,000	0.0019%	422432197105XXXXXX
105	黄坤鹏	7,000	0.0019%	440506198609XXXXXX
106	丁凯军	7,000	0.0019%	320106198304XXXXXX
107	林蝶英	6,000	0.0017%	445202197808XXXXXX
108	张大伟	6,000	0.0017%	320602198904XXXXXX
109	钱进	6,000	0.0017%	440106196908XXXXXX
110	郭炳凌	6,000	0.0017%	371102197308XXXXXX
111	金成虎	6,000	0.0017%	332625196802XXXXXX
112	林志伟	6,000	0.0017%	350600198304XXXXXX
113	许海珍	5,000	0.0014%	320203197008XXXXXX
114	曹雪梅	5,000	0.0014%	110108196711XXXXXX
115	睢卫亮	5,000	0.0014%	310224195812XXXXXX
116	钱丰峰	5,000	0.0014%	330602197001XXXXXX
117	冯明	5,000	0.0014%	110105196008XXXXXX
118	浙江东锐资产管理有限公司一东锐1号私募创业投资基金	5,000	0.0014%	91330109MA27X3DN66
119	邱忠乐	5,000	0.0014%	362321198008XXXXXX

120	刘红新	4,000	0.0011%	612128197205XXXXXX
121	赵静	4,000	0.0011%	210727198304XXXXXX
122	张磊	4,000	0.0011%	330323197501XXXXXX
123	董春华	4,000	0.0011%	321022197301XXXXXX
124	珠海博达悦尚科技有限公司	4,000	0.0011%	91440400MA4X0PY84F
125	段勇刚	4,000	0.0011%	330822197709XXXXXX
126	俞新华	4,000	0.0011%	310228196402XXXXXX
127	王雅丽	4,000	0.0011%	140303198608XXXXXX
128	唐文华	4,000	0.0011%	320503194603XXXXXX
129	赖汉达	4,000	0.0011%	352623196401XXXXXX
130	张达明	3,000	0.0008%	132523197706XXXXXX
131	许建	3,000	0.0008%	350722198811XXXXXX
132	徐浩	3,000	0.0008%	320503197108XXXXXX
133	南京天下溪谷企业管理咨询有限公司	3,000	0.0008%	91320115MA1T7QJ80B
134	严琨	3,000	0.0008%	330103198711XXXXXX
135	陈金玉	3,000	0.0008%	330106196901XXXXXX
136	龚锦	3,000	0.0008%	310110197803XXXXXX
137	郑亚珠	3,000	0.0008%	330227195310XXXXXX
138	刘欣	2,000	0.0006%	110105197911XXXXXX
139	杨鲁豫	2,000	0.0006%	370602195407XXXXXX
140	高羽丹	2,000	0.0006%	350203197805XXXXXX
141	李艳	2,000	0.0006%	511923196408XXXXXX
142	高世跃	2,000	0.0006%	510403197405XXXXXX
143	李雅琴	2,000	0.0006%	510111197303XXXXXX
144	曹进芝	2,000	0.0006%	320624195410XXXXXX
145	盛志华	2,000	0.0006%	332603197004XXXXXX
146	章晓虎	2,000	0.0006%	440301197407XXXXXX
147	北京富唐航信投资管理有限公司 —宁波航元宇信投资管理合伙企业（有限合伙）	2,000	0.0006%	91110108MA00325T80
148	詹海明	2,000	0.0006%	330411197702XXXXXX
149	陈建海	1,000	0.0003%	350182198102XXXXXX
150	钱江涛	1,000	0.0003%	330103196710XXXXXX
151	蔡科	1,000	0.0003%	430903198307XXXXXX
152	石志勇	1,000	0.0003%	420300196911XXXXXX
153	余坚	1,000	0.0003%	332621197302XXXXXX
154	张盈	1,000	0.0003%	411330198108XXXXXX
155	梁勇奇	1,000	0.0003%	320525197408XXXXXX
156	林潮勇	1,000	0.0003%	350626198602XXXXXX
157	刘畅	1,000	0.0003%	321202198409XXXXXX
158	珠海市诚隆飞越投资合伙企业（有限合伙）	1,000	0.0003%	91440400MA4W603B52
159	范学琴	1,000	0.0003%	620102197111XXXXXX
160	郑俊波	1,000	0.0003%	445221197710XXXXXX
161	文郁葱	1,000	0.0003%	650105197208XXXXXX
162	王勇	1,000	0.0003%	630105197304XXXXXX
163	邓淑珍	1,000	0.0003%	411122196003XXXXXX
164	李雪兵	1,000	0.0003%	510702196901XXXXXX

165	李志坚	1,000	0.0003%	350221197312XXXXXX
	合计	15,958,000	4.3949%	

2、新增法人股东的股权结构及实际控制人

发行人新增股东中，共 12 名法人股东，其基本信息如下：

(1) 信达创新投资有限公司

信达创新投资有限公司基本信息如下：

企业名称	信达创新投资有限公司
统一社会信用代码	911100000785884222
类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	40,000.00 万人民币
法定代表人	张延强
成立日期	2013 年 8 月 20 日
营业期限	2013 年 8 月 20 日至 2043 年 8 月 19 日
住所	北京市顺义区天竺镇小王辛庄南路 10 号
经营范围	项目投资；投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

信达创新投资有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	信达证券股份有限公司	40,000.00	100.00%
	合计	40,000.00	100.00%

根据公开资料查询，信达创新投资有限公司的实际控制人为财政部。

(2) 首正泽富创新投资（北京）有限公司

首正泽富创新投资（北京）有限公司基本信息如下：

企业名称	首正泽富创新投资（北京）有限公司
统一社会信用代码	91110108318223570T
类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	50,000.00 万人民币
法定代表人	马起华
成立日期	2015 年 3 月 10 日
营业期限	2015 年 3 月 10 日至 2065 年 3 月 9 日
住所	北京市怀柔区北房镇幸福西街 3 号 1 幢 418 室
经营范围	项目投资。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依

	法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
--	---

首正泽富创新投资（北京）有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	首创证券有限责任公司	50,000.00	100.00%
	合计	50,000.00	100.00%

根据公开资料查询，并经首正泽富创新投资（北京）有限公司确认，首正泽富创新投资（北京）有限公司实际控制人为北京市人民政府。

（3）北京根道资本管理有限公司

北京根道资本管理有限公司基本信息如下：

企业名称	北京根道资本管理有限公司
统一社会信用代码	911101020555675307
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	3,150.00 万人民币
法定代表人	鞠兰
成立日期	2012 年 10 月 24 日
营业期限	2012 年 10 月 24 日至 2032 年 10 月 23 日
住所	北京市西城区红莲南路 28 号 6-1 幢 8 层 8050 室
经营范围	资产管理（不含金融资产）；项目投资；投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京根道资本管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	薛建欣	900.00	28.57%
2	邢孔屏	700.00	22.22%
3	鞠兰	600.00	19.05%
4	宋贺臣	500.00	15.87%
5	舒锦萍	250.00	7.94%
6	刘兴海	200.00	6.35%
	合计	3,150.00	100.00%

根据北京根道资本管理有限公司确认，北京根道资本管理有限公司实际控制人为鞠兰。

（4）三花控股集团有限公司

三花控股集团有限公司基本信息如下：

企业名称	三花控股集团有限公司
统一社会信用代码	91330624720002522J
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	66,000.00万人民币
法定代表人	张道才
成立日期	2000年7月11日
营业期限	2000年7月11日至2050年7月10日
住所	浙江省新昌县七星街道下礼泉村
经营范围	实业投资。生产销售:制冷控制元器件、汽车零部件、电子产品；销售：金属材料（不含贵稀金属）、化工原料（除化学危险品及易制毒化学品）、金银饰品、橡胶；经营本企业和本企业成员企业自产产品及相关技术的出口业务。经营本企业和本企业成员企业生产、科研所需的原辅材料，机械设备，仪器仪表，零配件及相关技术的出口业务；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务。技术咨询、技术服务；财务咨询及投资咨询。（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）

三花控股集团有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称 / 姓名	出资额（万元）	出资比例
1	新昌华清投资有限公司	18,000.00	27.27%
2	张亚波	8,500.00	12.88%
3	新昌华新投资有限公司	7,792.00	11.81%
4	张少波	7,160.00	10.85%
5	浙江华腾投资有限公司	6,600.00	10.00%
6	王大勇	1,629.00	2.47%
7	史初良	1,473.00	2.23%
8	任金土	1,453.00	2.20%
9	倪晓明	1,253.00	1.90%
10	陈雨忠	1,092.00	1.65%
11	王德锋	1,070.58	1.62%
12	吕正勋	966.00	1.46%
13	吕增海	610.20	0.92%
14	黄学东	545.00	0.83%
15	蔡荣生	515.00	0.78%
16	童岳频	477.00	0.72%
17	王文奎	474.40	0.72%
18	尹斌	468.00	0.71%
19	章琼月	437.00	0.66%
20	杜安林	388.00	0.59%
21	董士富	391.00	0.59%
22	石志浩	368.00	0.56%
23	张敏鸣	360.87	0.55%
24	吕琦明	338.00	0.51%
25	陈宝祥	318.96	0.48%
26	章军平	278.99	0.42%
27	何伯明	253.00	0.38%
28	王新潮	250.00	0.38%

29	施勇翔	253.00	0.38%
30	陈月珍	230.00	0.35%
31	梁金春	230.00	0.35%
32	吕钢汀	184.00	0.28%
33	张渭永	170.00	0.26%
34	徐小德	173.00	0.26%
35	何伟鑫	173.00	0.26%
36	张忠富	161.00	0.24%
37	王小德	152.00	0.23%
38	吕平山	150.00	0.23%
39	俞建电	150.00	0.23%
40	章剑敏	138.00	0.21%
41	黄美春	138.00	0.21%
42	章益东	116.00	0.18%
43	俞敏民	120.00	0.18%
合计		66,000.00	100.00%

根据公开资料查询，并经三花控股集团有限公司确认，三花控股集团有限公司实际控制人为张亚波。

（5）北京美好愿景餐饮管理有限公司

北京美好愿景餐饮管理有限公司基本信息如下：

企业名称	北京美好愿景餐饮管理有限公司
统一社会信用代码	91110302690805219J
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	500.00万人民币
法定代表人	白连华
成立日期	2009年6月17日
营业期限	2009年6月17日至2029年6月16日
住所	北京市北京经济技术开发区荣华中路7号4层4064
经营范围	餐饮管理、酒店管理；投资。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京美好愿景餐饮管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	李丽	255.00	51.00%
2	熊永明	245.00	49.00%
合计		500.00	100.00%

根据公开资料查询，并经北京美好愿景餐饮管理有限公司确认，北京美好愿景餐饮管理有限公司实际控制人为李丽。

（6）黑龙江省安兴投资管理有限公司

黑龙江省安兴投资管理有限公司基本信息如下：

企业名称	黑龙江省安兴投资管理有限公司
统一社会信用代码	91230199301170505W
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	1,000.00万
法定代表人	于博
成立日期	2015年4月21日
营业期限	2015年4月21日至—
住所	哈尔滨高新区科技创新城创新创业广场4号楼世泽路689号 2106-156室
经营范围	投资管理；资产管理（不含金融资产管理）；企业管理咨询；商务信息咨询；投资咨询；项目投资；经济信息咨询。

黑龙江省安兴投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黑龙江省信联企业管理服务有限公司	1,000.00	100.00%
	合计	1,000.00	100.00%

根据公开资料查询，黑龙江省安兴投资管理有限公司实际控制人为哈尔滨市国有资产监督管理委员会。

(7) 粤开证券股份有限公司（曾用名：联讯证券股份有限公司）

粤开证券股份有限公司基本信息如下：

企业名称	粤开证券股份有限公司
统一社会信用代码	914413001959762729
类型	其他股份有限公司(非上市)
注册资本	312,617.45万人民币
法定代表人	严亦斌
成立日期	1988年6月23日
营业期限	1988年6月23日至—
住所	惠州市江北东江三路55号广播电视新闻中心西面一层大堂和三、四层。
经营范围	证券经纪，证券投资咨询，与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问，证券自营，证券承销与保荐，证券资产管理，融资融券，证券投资基金代销，代销金融产品业务。(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)

根据粤开证券股份有限公司在股转系统披露的 2019 年半年度报告，公司实际控制人为广州经济技术开发区管理委员会。

(8) 连海(北京)投资管理有限公司

连海(北京)投资管理有限公司基本信息如下：

企业名称	连海(北京)投资管理有限公司
统一社会信用代码	91110105351286207X

类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	1,200.00万人民币
法定代表人	金丽君
成立日期	2015年7月20日
营业期限	2015年7月20日至2035年7月19日
住所	北京市朝阳区东四环中路195号楼14层15L06
经营范围	投资管理；资产管理；项目投资；投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

连海(北京)投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例
1	金丽君	650.00	54.17%
2	曹贺	200.00	16.67%
3	肖竹	100.00	8.33%
4	许放	100.00	8.33%
5	刘伟	100.00	8.33%
6	葛红	50.00	4.17%
合计		1,200.00	100.00%

根据公开资料查询，并经连海(北京)投资管理有限公司确认，连海(北京)投资管理有限公司实际控制人为金丽君。

(9) 宁夏冠岳投资管理有限公司

宁夏冠岳投资管理有限公司基本信息如下：

企业名称	宁夏冠岳投资管理有限公司
统一社会信用代码	91640100MA75X4KH1T
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	1,000.00万人民币
法定代表人	牛福金
成立日期	2016年9月6日
营业期限	2016年9月6日至2046年9月5日
住所	宁夏银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路142号CBD金融中心第11层1106号
经营范围	投资管理及咨询、项目投资（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；企业管理咨询、经济贸易咨询；财务咨询。（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）

宁夏冠岳投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额(万元)	出资比例
1	牛福金	700.00	70.00%
2	卢平顺	200.00	20.00%

3	冠岳资本管理（北京）有限公司	100.00	10.00%
	合计	1,000.00	100.00%

根据公开资料查询，并经宁夏冠岳投资管理有限公司确认，宁夏冠岳投资管理有限公司实际控制人为牛福金。

（10）上海煜映信息科技有限公司

上海煜映信息科技有限公司基本信息如下：

企业名称	上海煜映信息科技有限公司
统一社会信用代码	913101160659947986
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	506.00万人民币
法定代表人	于晓博
成立日期	2013年4月11日
营业期限	2013年4月11日至2023年4月10日
住所	上海市金山区枫泾镇环东一路65弄5号2708室
经营范围	从事“计算机信息技术、计算机”领域内的技术开发、技术咨询、技术服务（除互联网信息服务），电子产品，通讯设备，办公设备，文化办公用品，体育用品，计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）销售，电脑图文设计制作，工业自动化设备安装维修（除特种设备）。（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）

上海煜映信息科技有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王锋	500.00	98.81%
2	于晓博	6.00	1.19%
	合计	506.00	100.00%

根据公开资料查询，并经上海煜映信息科技有限公司确认，上海煜映信息科技有限公司实际控制人为王锋。

（11）珠海博达悦尚科技有限公司

珠海博达悦尚科技有限公司基本信息如下：

企业名称	珠海博达悦尚科技有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4X0PY84F
类型	有限责任公司(自然人独资)
注册资本	500.00万人民币
法定代表人	潘启雯
成立日期	2017年8月17日
营业期限	2017年8月17日至—
住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-35304（集中办公区）
经营范围	章程记载的经营范围：计算机软硬件的研发；计算机网络工程，电脑网络软件开发；计算机网络专业领域内的技术咨询、技术服务、技术转让。（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)

珠海博达悦尚科技有限公司的股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例
1	潘启雯	500.00	100.00%
合计		500.00	100.00%

根据公开资料查询,并经珠海博达悦尚科技有限公司确认,珠海博达悦尚科技有限公司实际控制人为潘启雯。

(12) 南京天下溪谷企业管理咨询有限公司

南京天下溪谷企业管理咨询有限公司基本信息如下:

企业名称	南京天下溪谷企业管理咨询有限公司
统一社会信用代码	91320115MA1T7QJ80B
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	500.00万人民币
法定代表人	李海梅
成立日期	2017年11月3日
营业期限	2017年11月3日至2047年11月2日
住所	南京市江宁区东山街道金箔路619号35号
经营范围	企业管理咨询;文化艺术交流活动策划;商务信息咨询;会务服务;展览展示服务;香料、工艺品研发、销售;茶叶、茶具的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

南京天下溪谷企业管理咨询有限公司的股权结构如下:

序号	股东姓名	出资额(万元)	出资比例
1	李海梅	450.00	90.00%
2	李海军	50.00	10.00%
合计		500.00	100.00%

根据公开资料查询,并经南京天下溪谷企业管理咨询有限公司确认,南京天下溪谷企业管理咨询有限公司实际控制人为李海梅。

3、新增合伙企业股东的基本情况与普通合伙人的基本信息

发行人新增股东中,共8名合伙企业股东,基本信息如下:

(1) 苏州勤芯创业投资合伙企业(有限合伙)

苏州勤芯创业投资合伙企业(有限合伙)基本信息如下:

企业名称	苏州勤芯创业投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91320507MA1XNFER5J
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市中投德勤投资管理有限公司(委派代表 周静)

成立日期	2018年12月24日
合伙期限	2018年12月24日至2028年10月31日
住所	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1803室-A017工位（集群登记）
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的企业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。（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）
合伙人	苏州太联创业投资中心（有限合伙）、马开茂、周芝福、管力、严伟虎、刘玉丽、深圳市中投德勤投资管理有限公司、杨先进、刁晓东、鲍娟娟、陈俊祥、李长春、王小林、苏州市相城创新产业创业投资中心（有限合伙）

苏州勤芯创业投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为深圳市中投德勤投资管理有限公司，基本信息如下：

企业名称	深圳市中投德勤投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440300359870766X
类型	有限责任公司
注册资本	1,000.00万人民币
法定代表人	刁晓东
成立日期	2016年1月12日
营业期限	2016年1月12日至2026年1月12日
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室
经营范围	受托资产管理、投资管理（以上不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资基金管理（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资。

（2）宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）

宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206309062349W
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳鼎锋明道资产管理有限公司
成立日期	2014年7月9日
合伙期限	2014年7月9日至2054年7月8日
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室B区L0186
经营范围	投资管理、实业投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
合伙人	陈明磊、李建建、刘峰、熊赓超、深圳鼎锋明道资产管理有限公司

宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为深圳鼎锋明道资产管理有限公司，基本信息如下：

企业名称	深圳鼎锋明道资产管理有限公司
统一社会信用代码	91440300075810753E
类型	有限责任公司
注册资本	2,273.00万元

法定代表人	陈正旭
成立日期	2013年8月15日
营业期限	2013年8月15日至—
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室
经营范围	一般经营项目是：资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）。（以上各项涉及法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：

(3) 上海游马地投资中心（有限合伙）

上海游马地投资中心（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	上海游马地投资中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310000059306514T
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海俪朋投资管理有限公司
成立日期	2012年12月6日
合伙期限	2012年12月6日至2022年12月5日
住所	上海市浦东新区康士路29号2118室
经营范围	投资管理，资产管理。（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）
合伙人	楼芙蓉、浙江恒顺投资有限公司、上海俪朋投资管理有限公司

上海游马地投资中心（有限合伙）的普通合伙人为上海俪朋投资管理有限公司，基本信息如下：

企业名称	上海俪朋投资管理有限公司
统一社会信用代码	913101150558841572
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	100.00万人民币
法定代表人	胡国权
成立日期	2012年10月25日
营业期限	2012年10月25日至2042年10月24日
住所	中国（上海）自由贸易试验区金新路58号2207室
经营范围	投资管理，资产管理，创业投资，实业投资，市场营销策划，企业形象策划，商务咨询、企业管理咨询、投资咨询（以上咨询除经纪），知识产权代理（除专利代理），计算机软件开发。（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）

(4) 珠海市诚隆飞越投资合伙企业（有限合伙）

珠海市诚隆飞越投资合伙企业（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	珠海市诚隆飞越投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4W603B52
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	杨金文
成立日期	2017年1月16日
合伙期限	2017年1月16日至2021年1月16日

住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-25236（集中办公区）
经营范围	合伙协议记载的经营范围：股权投资、实业投资、投资管理、投资咨询。（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）
合伙人	史宝庆、符文静、史宝栋、元月钢、杨金文、李爱丽、高登国、深圳市诚隆投资股份有限公司

因珠海市诚隆飞越投资合伙企业（有限合伙）未提供相关资料，故未核查到其普通合伙人信息。

（5）杭州汉理前秀创业投资合伙企业（有限合伙）

杭州汉理前秀创业投资合伙企业（有限合伙）基本信息如下：

企业名称	杭州汉理前秀创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330183MA2805HG0R
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海汉理前景投资管理有限公司
成立日期	2016年11月16日
合伙期限	2016年11月16日至2024年11月15日
住所	浙江省杭州富阳区东洲街道黄公望村公望路2号
经营范围	创业投资业务
合伙人	陈爱宗、王旭屏、薛瑾、吴华、黄欣欣、吴小明、张生良、王正健、林翼青、季红兵、孙力斌、吴玉英、杨春妹、王宇、张建光、陈建清、丁梅珍、冯鹰、郑春娇、吴化文、滕武建、吴清、沈建军、于文华、沈坚、孙素华、王康林、宋斌、上海汉韬投资管理有限公司、上海汉理前景投资管理有限公司、南京联创科技集团股份有限公司

杭州汉理前秀创业投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为上海汉理前景投资管理有限公司，基本信息如下：

企业名称	上海汉理前景投资管理有限公司
统一社会信用代码	91310112588665651L
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	100.00万人民币
法定代表人	钱学锋
成立日期	2011年12月23日
营业期限	2011年12月23日至2031年12月22日
住所	上海市闵行区平阳路258号一层C1007室
经营范围	投资管理，投资咨询、企业管理咨询、商务咨询（咨询类项目除经纪）。（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）

（6）深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）—马鞍山信裕股权投资合伙企业（有限合伙）

根据《全体证券持有人名册》，深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业

（有限合伙）—马鞍山信裕股权投资合伙企业（有限合伙）为基金、理财产品。

马鞍山信裕股权投资合伙企业（有限合伙）的基本信息如下：

企业名称	马鞍山信裕股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340500MA2T1PHL0P
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)
成立日期	2018年8月31日
合伙期限	2018年8月31日至2028年8月29日
住所	马鞍山市郑蒲港新区中飞大道277号
经营范围	股权投资；创业投资；投资项目管理。（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）。
合伙人	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业(有限合伙)、马鞍山信洛股权投资合伙企业（有限合伙）、深圳市中欧基石股权投资合伙企业（有限合伙）、马鞍山领坤基石股权投资合伙企业（有限合伙）

马鞍山信裕股权投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙），基本信息如下：

企业名称	深圳市领信基石股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5DP1KR5G
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司
成立日期	2016年11月11日
合伙期限	2016年11月11日至2036年11月10日
住所	深圳市南山区粤海街道深南大道9668号南山金融大厦10层A、B单元
经营范围	受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其它限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
合伙人	乌鲁木齐昆仑基石股权投资管理有限公司、乌鲁木齐凤凰基石股权投资管理有限合伙企业

（7）石河子市金海汇股权投资管理有限公司—石河子市乾霸股权投资合伙企业（有限合伙）

根据《全体证券持有人名册》，石河子市金海汇股权投资管理有限公司—石河子市乾霸股权投资合伙企业（有限合伙）为基金、理财产品。石河子市乾霸股权投资合伙企业（有限合伙）的基本信息如下：

企业名称	石河子市乾霸股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91659001MA77JJRDXH
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	石河子市金海汇股权投资管理有限公司

成立日期	2017年7月20日
合伙期限	2017年7月20日至2022年7月19日
住所	新疆石河子开发区北八路21号20277号
经营范围	从事对非上市企业的股权投资，通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份。
合伙人	顾玉莲、林杉、孙洁晓、赵东明、吴水英、李金坤、张萍、蒋立健、石河子市金海汇股权投资管理有限公司

石河子市乾霸股权投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为石河子市金海汇股权投资管理有限公司，基本信息如下：

企业名称	石河子市金海汇股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	916590013287961025
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	2,000.00万元
法定代表人	李鹏
成立日期	2015年7月9日
营业期限	2015年7月9日至2035年7月8日
住所	新疆石河子开发区北四东路37号5-99室
经营范围	接受委托管理股权投资项目、参与股权投资、为非上市及上市公司提供直接融资的相关服务。

(8)北京富唐航信投资管理有限公司—宁波航元宇信投资管理合伙企业（有限合伙）

根据《全体证券持有人名册》，北京富唐航信投资管理有限公司—宁波航元宇信投资管理合伙企业（有限合伙）为基金、理财产品。宁波航元宇信投资管理合伙企业（有限合伙）的基本信息如下：

企业名称	宁波航元宇信投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA2915HC41
类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	北京富唐航信投资管理有限公司
成立日期	2017年5月24日
合伙期限	2017年5月24日至2047年5月23日
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区A0765
经营范围	投资管理、实业投资、资产管理、项目投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
合伙人	陈积泽、阮文豪、史建群、阎觅、朱昔超、钱炜、李时春、贺芳、白新红、杨慧俊、邱枫、北京富唐航信投资管理有限公司

宁波航元宇信投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为北京富唐航信投资管理有限公司，基本信息如下：

企业名称	北京富唐航信投资管理有限公司
统一社会信用代码	91110108MA00325T80
类型	其他有限责任公司

注册资本	1,000.00 万元
法定代表人	娄元刚
成立日期	2016 年 1 月 11 日
营业期限	2016 年 1 月 11 日至 2046 年 1 月 10 日
住所	北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 C 座 13 层 1303 室
经营范围	投资管理；企业管理；资产管理；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；计算机系统服务；基础软件服务；应用软件开发；软件开发；软件咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

4、新增股东的入股方式

因发行人于 2016 年申请首次公开发行 A 股股票并上市，2016 年 12 月 28 日起，发行人股票在股转系统暂停转让。发行人于 2019 年 8 月 2 日召开第四届董事会第六次会议审议通过了《关于撤回公司首次公开发行股票并上市申请文件的议案》，中国证监会于 2019 年 8 月 16 日下发了《中国证监会行政许可申请终止审查通知书》（[2019]249 号）。鉴于发行人前期停牌涉及首发上市事项不确定性已经消除，经发行人申请并获股转系统同意，发行人股票自 2019 年 8 月 23 日开市起恢复转让。

经核查，以上新增股东均系 2019 年 8 月 23 日后通过股转系统二级市场交易方式取得发行人的股份而成为发行人的股东。

5、股权转让或增资的价格及定价依据

鉴于以上新增股东均系通过股转系统交易取得发行人股份，以上新增股东取得股份的价格为二级市场交易价格。

6、有关股权变动是双方真实意思表示

以上新增股东均系通过股转系统交易取得发行人股份，有关股权变动是双方真实意思表示。

7、新增股东股权变动不存在争议或潜在纠纷

8、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员的关系

截至本招股说明书签署日，发行人新增股东中，韦文彦（持股 0.6683%）与金向华为配偶关系，石河子市乾霸股权投资合伙企业（有限合伙）（持股 0.1652%）

的执行事务合伙人与原有股东上海乾霸投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.6882%)的执行事务合伙人均为石河子市金海汇股权投资管理有限公司,钱学锋(持股 0.0217%)为杭州汉理前秀创业投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.0936%)、原有股东上海汉理前泰创业投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.6848%)、原有股东上海汉理前骏创业投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.2753%)的执行事务合伙人上海汉理前景投资管理有限公司的法定代表人。

除以上情形外,根据发行人主要股东(持股 5%以上)、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员确认,其与新增股东不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排的情况。

9、新增股东均具备法律、法规规定的股东资格

发行人的新增股东均系通过股转系统交易取得发行人股份,已开立了股转系统的股票账户,均具备法律法规规定的股东资格。

(七) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日,公司股东中金建萍(持股 9.93%)与金向华(持股 34.02%)为母子关系,金向华与韦文彦(持股 0.67%)为配偶关系,朱根林(持股 13.69%)与金向华为叔侄关系,其他股东中自然人金小红(持股 0.29%)与金建萍为姐妹关系。此外,金向华通过金宏投资间接持有本公司 2.39%的股份,朱根林通过苏州金梓鸿间接持有本公司 0.03%的股份,金小红通过苏州金梓鸿间接持有本公司 0.03%的股份。

股东孔连官(持股 1.86%)与孔华珍(持股 0.95%)为父女关系;戈惠芳(持股 1.57%)通过苏州金瑞鸿间接持有本公司 0.03%的股份;陆武勇(持股 0.96%)为柳炳峰(持股 0.80%)的妻弟,柳炳峰通过苏州金瑞鸿间接持有本公司 0.03%的股份。

相城高新(持股 3.62%)与埭溪创业(持股 2.75%)均为苏州市相城创业投资有限责任公司投资的企业;上海乾霸投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.69%)与石河子市乾霸股权投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.17%)均为石河子市金海汇股权投资管理有限公司投资的企业;上海汉理前泰创业投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.68%)、上海汉理前骏创业投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.28%)的执行事务合伙人上海汉理前景投资管理有限公司、杭州汉理前秀创业投资合伙

企业(有限合伙)(持股 0.0936%)的法定代表人为钱学锋(持股 0.02%);苏州工业园区中鑫恒泽投资管理中心(有限合伙)(持股 0.55%)为苏州中鑫创新投资管理有限公司(持股 0.55%)所投资的企业;南京凯腾瑞杰创业投资企业(有限合伙)(持股 0.37%)和南京凯腾智臻股权投资合伙企业(有限合伙)(持股 0.28%)均为江苏凯腾创业投资有限公司投资的企业;沈莹娴(持股 6,500 股)为吴江国发(持股 1.31%)的股权总经理助理兼投资一部总经理。

除此之外,目前不存在其他应予披露的关联关系。

(八) 股东中的战略投资者持股情况

公司股东中无战略投资者。

(九) 发行人股东公开发售股份的情况

本次发行股份全部为新股,不涉及公开发售股份的情形。

(十) 契约型基金、资产管理计划、信托计划类股东持股情况

1、“三类股东”持股情况

截至本次申报停牌前,发行人不存在资产管理计划和信托计划类股东持股情况,发行人股东中契约型基金类股东共 1 名,情况如下:

序号	股东名称	股份数(股)	持股比例
1	浙江东锐资产管理有限公司-东锐 1 号私募创业投资基金	5,000	0.0014%

上述契约型基金类股东,通过公开市场转让交易取得发行人股份。

2、公司控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”

发行人控股股东、第一大股东为金向华,发行人实际控制人为金向华、金建萍,因此,发行人公司控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”。

3、“三类股东”依法设立并有效存续,已纳入国家金融监管部门有效监管,并已按照规定履行审批、备案或报告程序,其管理人也已依法注册登记

发行人契约型基金类股东,已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案,其基金管理人在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记,详情如下:

序	股东名称	类型	备案	编号	管理人	管理人	管理人工商登记情况	登记备
---	------	----	----	----	-----	-----	-----------	-----

号			日			类型		案情况
1	浙江东锐资产管理有限公司-东锐1号私募创业投资基金	契约型基金	2018年9月29日	SEE069	杭州东锐资产管理有限公司	私募基金管理人	成立日：2016年3月14日 统一社会信用代码：91330109MA27X3DN66	已登记备案

经核查，东锐1号依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记。

4、“三类股东”相关过渡期安排，以及相关事项对发行人持续经营的影响

根据杭州东锐资产管理有限公司出具的《股东情况确认》，东锐1号不存在杠杆、分级及多层嵌套的情况，不存在按照《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发〔2018〕106号）（以下简称《指导意见》）需要整改和规范的情形，不存在影响发行人持续经营的情形。

5、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员未直接或间接在“三类股东”中持有权益

根据东锐1号提供的《东锐1号私募创业投资基金私募基金合同》及《东锐1号私募创业投资基金投资者信息表》，东锐1号产品投资者共2名，分别是自然人周英鸿以及法人杭州东锐资产管理有限公司。

杭州东锐资产管理有限公司基本如下：

企业名称	杭州东锐资产管理有限公司
统一社会信用代码	91330109MA27X3DN66
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	350.00万人民币
法定代表人	徐良才
成立日期	2016年3月14日
营业期限	2016年3月14日至—
住所	浙江省杭州市上城区外海西湖国贸大厦1301室
经营范围	服务：受托企业资产管理、投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）
主要人员	徐良才：执行董事兼总经理；周小丽：监事
股权结构	王刚10%、徐良才30%、浙江中楚进出口有限公司60%（其中：浙江中楚进出口有限公司的股权结构为王刚25%、徐良才75%）

同时，根据对发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行访谈，及本次发行的中介机构签字人员出具的《承诺及声明》，发行人的控

股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属、本次发行的中介机构及其签字人员不存在直接或间接在三类股东中持有权益的情形。

6、“三类股东”已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求

根据东锐 1 号提供的资料及保荐机构核查，东锐 1 号的存续期及续期安排如下：

股东名称	备案时间	存续期	是否在存续期或续期安排
浙江东锐资产管理有限公司-东锐 1 号私募创业投资基金	2018 年 9 月 29 日	3 年（2018 年 7 月 11 日-2021 年 7 月 10 日）	在存续期

2019 年 12 月 20 日，杭州东锐资产管理有限公司出具《承诺函》，承诺内容为“自苏州金宏气体股份有限公司（简称发行人）在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。本单位严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告（2017）9 号）以及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规规定的减持规定。按照基金合同约定，如基金存续期满，但其所持有的发行人公开发行前股份仍在限售期内的，本单位将对该基金续期作出合理安排并在中国基金业协会办理展期、延长清盘等相关变更登记，保证在其所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份限售期内该基金合法存续。”

东锐 1 号为发行人在新三板挂牌期间，于 2019 年 12 月通过集合竞价方式取得发行人的股份，不存在突击入股的情形；根据《公司法》第一百四十一条的规定：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。”由此，东锐 1 号持有发行人的股份需在发行人股票在证券交易所上市交易之日起锁定一年。

根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》：“第九条 上市公司大股东在 3 个月内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不得超过公司股份总数的 1%。股东通过证券交易所集中竞价交易减持其持有的公司首次公开发行前发行的股份、上市公司非公开发行的股份，应当符合前款规定的比例限制。”鉴于东锐 1 号持有发行人的股份比例不超过 1%，即使东锐 1 号在锁定期满后一次性全部卖出其所持有发行人的全部股份，也不存在违反减持规则要求的情形。

（十一）员工持股平台基本情况

发行人股东中，苏州金瑞鸿和苏州金梓鸿属于员工持股平台，上述两个员工持股平台的基本情况如下：

1、苏州金瑞鸿

苏州金瑞鸿成立于 2016 年 6 月 2 日，认缴出资金额为 768 万元，出资期限为 2036 年 4 月 30 日前，目前全体合伙人均已缴付至认缴出资的 46.875%，普通合伙人和有限合伙人所持份额情况及在发行人的任职情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质	担任职务
1	刘斌	360.00	168.75	46.88%	普通合伙人	发行人董事、副总经理
2	王惠根	192.00	90.00	25.00%	有限合伙人	发行人职工监事
3	戈惠芳	120.00	56.25	15.62%	有限合伙人	发行人监事会主席
4	柳炳峰	96.00	45.00	12.50%	有限合伙人	发行人监事
合计		768.00	360.00	100.00%	-	均为发行人员工

2、苏州金梓鸿

苏州金梓鸿成立于 2016 年 5 月 6 日，认缴出资金额为 3,827.52 万元，出资期限为 2036 年 3 月 15 日前，目前全体合伙人均已缴付至认缴出资的 46.875%，普通合伙人和有限合伙人所持份额情况及在发行人的任职情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质	担任职务
1	陈莹	96.00	45.00	2.51%	普通合伙人	证券部经理
2	李荷庆	360.00	168.75	9.40%	有限合伙人	已退休，退休前为技术总监
3	刘志军	360.00	168.75	9.40%	有限合伙人	检测总监
4	吴佩芳	240.00	112.50	6.27%	有限合伙人	大宗气体事业部总监
5	李智慧	192.00	90.00	5.02%	有限合伙人	已退休，退休前为人事行政部副总经理
6	翁方	192.00	90.00	5.02%	有限合伙人	特种气体事业部总监
7	韦震源	192.00	90.00	5.02%	有限合伙人	金瑞捷负责人
8	咎锡锤	167.52	78.53	4.38%	有限合伙人	财务部经理
9	张友圣	144.00	67.50	3.76%	有限合伙人	环安部总监
10	金小红	120.00	56.25	3.14%	有限合伙人	已退休，退休前为运输部经理
11	张凤健	120.00	56.25	3.14%	有限合伙人	已退休，退休前为项目经理
12	朱根林	120.00	56.25	3.14%	有限合伙人	吴中分公司负责人
13	孙猛	120.00	56.25	3.14%	有限合伙人	研发中心主任
14	周宝军	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	平顶山金宏负责人

15	邓文伟	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	已退休，退休前为人事行政部总监
16	曹二男	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	黄桥分公司销售经理
17	喻占礼	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	已离职，离职前为干冰事业部总监
18	孙振声	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	已离职，离职前为采购部经理
19	陈晓芳	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	金泡科技总经理
20	顾晓斌	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	金华润泽负责人
21	邹作章	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	已离职，离职前为阳澄湖分公司负责人
22	张建国	96.00	45.00	2.51%	有限合伙人	黄桥分公司负责人
23	陆颖	84.00	39.38	2.19%	有限合伙人	金宏控股负责人
24	肖青青	84.00	39.38	2.19%	有限合伙人	人事行政部经理
25	陈琦峰	84.00	39.38	2.19%	有限合伙人	采购部总监
26	戴健美	48.00	22.50	1.25%	有限合伙人	吴江分公司财务科长
27	王毅	48.00	22.50	1.25%	有限合伙人	项目部经理
28	朱阿四	48.00	22.50	1.25%	有限合伙人	已退休，退休前为吴江分公司副经理
29	林根泉	48.00	22.50	1.25%	有限合伙人	黄桥分公司调度
30	周兆云	48.00	22.50	1.25%	有限合伙人	吴江分公司生产科长
31	朱忠民	48.00	22.50	1.25%	有限合伙人	吴江分公司运输队长
合计		3,827.52	1794.15	100.00%	-	均为发行人员工或前员工

苏州金瑞鸿的合伙人全部为公司员工，苏州金梓鸿的合伙人中，邓文伟、喻占礼、孙振声、李荷庆、李智慧、张凤健、邹作章、金小红、朱阿四为已离职/已退休人员，在设立苏州金梓鸿并持有份额当时均为发行人员工，员工持股平台设立时不存在不属于发行人员工的合伙人。

发行人曾于 2015 年 6 月设立员工持股计划，委托东海瑞京资产管理(上海)有限公司管理并全额认购“东海瑞京-瑞享 5 号员工持股计划专项资产管理计划”（以下简称“专项资管计划”）。2016 年 6 月，因发行人拟申请首次公开发行股票并上市，考虑到员工持股计划所约定的存续期较短，且持股计划中存在与发行人业绩考核相关的解锁和收益分配约定，发行人为确保股权清晰稳定而决定终止员工持股计划。

发行人决定终止员工持股计划后，对于专项资管计划所持有的公司股份，其中 50%（对应股份数量为 1,000 万股）由埭溪创业受让；另外 50% 以协议方式转让予参与员工持股计划的相关人员，相关人员按照持有员工持股计划份额的比例受让股份，其中，龚小玲、张建波、钱卫芳等 3 名自然人直接受让专项资管计划所持的股份，金向华通过其控制的金宏投资受让专项资管计划所持的股份，其余

自然人因不满足股转系统合格投资者要求，以其设立的合伙企业（苏州金梓鸿、苏州金瑞鸿）受让专项资管计划所持的股份。

根据《问答》第 11 条第 3 点，发行人实施员工持股计划，可以通过公司、合伙企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及股权管理机制。参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益应当按照员工持股计划的章程或相关协议约定的方式处置。而苏州金瑞鸿和苏州金梓鸿并没有内部流转、退出机制，以及股权管理机制，也未对员工离开公司后所持股份权益作出任何安排，因此，并不构成《问答》第 11 条规定的首发申报前实施的员工持股计划，不涉及是否遵循“闭环原则”。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，本公司董事会由 9 名成员组成，设董事长 1 名，独立董事 3 名，基本情况如下：

姓名	职务	本届任期
金向华	董事长	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日
金建萍	董事	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日
龚小玲	董事	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日
杨健	董事	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日
张建波	董事	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日
刘斌	董事	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日
沈春干	独立董事	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日
刘海燕	独立董事	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日
张辰	独立董事	2018 年 10 月 13 日-2021 年 10 月 12 日

上述各位董事简历如下：

1、金向华先生：现任公司董事长、总经理，个人简历见本节“八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）公司实际控制人基本情况”。

2、金建萍女士：现任公司董事，个人简历见本节“八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）公司实际控制人基本情况”。

3、龚小玲女士：现任公司董事、副总经理、董事会秘书，1963 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计师，人力资源管理师。1983 年 6 月至

1988年11月任吴县枫桥粮管所会计；1988年12月至1993年2月任吴越粮油化工有限公司财务经理；1993年3月至2004年6月任苏州维运电讯有限公司财务及人事经理；2004年7月至2005年5月任苏州方圆化纤有限公司财务总监；2005年6月至2007年2月任维运科技（苏州工业园区）有限公司执行副总；2007年3月至2008年6月任苏州中天华信国际贸易集团有限公司副总裁兼董事会秘书；2008年7月至2008年12月任金宏有限副总经理，2008年12月至2009年10月任金宏有限董事、副总经理，2009年10月至今任金宏气体董事、副总经理兼董事会秘书；现兼任潜江润苏监事、金华龙燃气董事、苏州新大中家具有限公司执行董事。

4、杨健先生：现任公司董事，1984年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。2009年7月至2011年7月任苏州市相城创业投资有限责任公司投资经理；2011年7月至2013年7月任苏州市相城创业投资有限责任公司投资管理部副经理；2013年7月至2015年10月任苏州市相城创业投资有限责任公司投资管理部经理；2015年10月至2018年10月任苏州市相城创业投资有限责任公司执行董事兼总经理；2017年9月至2020年4月任苏州市相城金融控股（集团）有限公司董事、副总经理；2020年4月至今任黄桥街道招商中心主任；2016年8月至今任金宏气体董事；兼任苏州仕净环保科技股份有限公司董事、中纸在线（苏州）电子商务股份有限公司董事、苏州盛游网络科技有限公司董事兼总经理、苏州黑盾环境股份有限公司董事、苏州市相城基金管理有限公司执行董事兼总经理、相城高新监事。

5、张建波先生：现任公司董事、副总经理，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师。1995年7月至2005年4月任安徽省蒙城县统计局农业统计股股长；2005年5月至2005年11月任安徽永安会计师事务所项目经理；2005年12月至2010年6月任华普天健会计师事务所（北京）有限公司项目经理；2010年7月至2013年6月任金宏气体财务总监；2013年7月至今任金宏气体副总经理；2010年11月至今任金宏气体董事；现兼任金瑞捷执行董事。

6、刘斌先生：现任公司董事、副总经理，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月任园区金宏副总经理；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；现兼任昆山金宏执行董事兼总经理、金华润泽执行董事兼总经理、潜江润苏执行董事、金华龙燃气总经理、绿岛新能源执行董事兼总经理、重庆金宏执行董事、苏州金瑞鸿执行事务合伙人、平顶山金宏执行董事。

7、泮春干先生：现任公司独立董事，1968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。1990年7月至1992年12月任北京市氧气厂技术员；1993年1月至1997年1月任北京普莱克斯实用气体有限公司工程师；1997年1月至1998年1月任日本酸素株式会社北京驻在员事务所所长助理；1998年2月至2005年4月历任德国梅塞尔中国集团项目经理、梅塞尔北方工业气体有限公司总经理技术助理、天津梅塞尔凯德气体系统有限公司黄骅氢气分公司总经理；2005年4月至2009年9月任中国工业气体工业协会副秘书长；2009年10月至2019年10月任中国工业气体工业协会秘书长；2019年11月至今任中国工业气体工业协会常务副理事长；2015年10月至今任金宏气体独立董事。

8、刘海燕女士：现任公司独立董事，1965年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，副教授、注册会计师。1987年至今任苏州大学东吴商学院教师（其中1995年至2000年任江苏省东吴会计师事务所注册会计师）；2013年9月至今任苏州大学应用技术学院商学院财会系主任；2015年10月至今任金宏气体独立董事；现兼任苏州华之杰电讯股份有限公司独立董事、苏州快可光伏电子股份有限公司独立董事、苏州星诺奇科技股份有限公司独立董事、苏州昀冢电子科技股份有限公司独立董事；社会职务为苏州市姑苏区第一届人民代表大会代表、苏州市姑苏区第二届人民代表大会代表。

9、张辰女士：现任公司独立董事，1970年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1993年7月至1994年7月任苏州市沧浪公安分局民警；1994年7月至1997年7月任上海东方期货经纪有限公司驻苏州商品交易所出市代表；1997年7月至1998年7月任光大证券有限公司上海总部结算中心职员；1998年7月至2000年12月任苏州天使投资咨询有限公司职员；2001年1月至2005年3月任苏州威尔曼律师事务所专职律师；2005年3月至2018年4月任苏州永德律师事务所专职律师、合伙人；2018年4月至今任上海小城（苏州）律师事务所专职律师；2015年10月至今任金宏气体独立董事。

(二) 监事会成员

截至本招股说明书签署日,本公司监事会由3名成员组成,其中1名为职工代表监事,基本情况如下:

姓名	职务	本届任期
戈惠芳	监事会主席	2018年10月13日-2021年10月12日
柳炳峰	监事	2018年10月13日-2021年10月12日
王惠根	职工代表监事	2018年10月13日-2021年10月12日

各监事简历如下:

上述各位监事简历如下:

1、戈惠芳先生:现任公司监事会主席,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月任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月历任园区金宏副经理、总经理、董事;2013年1月至2014年2月任爱沃特气体(苏州)有限公司顾问;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:现任公司监事,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月任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:现任公司监事,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月任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。

(三) 高级管理人员

截至本招股说明书签署日,本公司高级管理人员包括公司总经理、副总经理、财务总监与董事会秘书,任职情况如下:

姓名	职务	任期
----	----	----

金向华	总经理	2018年10月13日-2021年10月12日
龚小玲	副总经理、董事会秘书	2018年10月13日-2021年10月12日
张建波	副总经理	2018年10月13日-2021年10月12日
刘斌	副总经理	2018年10月13日-2021年10月12日
钱卫芳	财务总监	2018年10月13日-2021年10月12日

上述各位高级管理人员简历如下：

1、金向华先生：现任公司董事长、总经理，个人简历见本节“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(二)公司实际控制人基本情况”

2、龚小玲女士：现任公司董事、副总经理、董事会秘书，个人简历见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(一)董事会成员”。

3、张建波先生：现任公司董事、副总经理，个人简历见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(一)董事会成员”。

4、刘斌先生：现任公司董事、副总经理，个人简历见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(一)董事会成员”。

5、钱卫芳女士：现任公司财务总监，1975年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，高级会计师。1996年6月至2004年2月任江苏吴中实业股份有限公司服装分公司财务；2004年3月至2005年8月任苏州英达精密模具有限公司财务主管；2005年9月至2009年5月任苏州维运科技有限公司财务经理；2009年6月至2009年11月任苏州海特温控技术有限公司财务经理；2009年12月至2013年6月任金宏气体财务经理，2013年7月至今任金宏气体财务总监；现兼任昆山金宏监事、张家港金宏监事、金华润泽监事、金泡科技监事。

(四) 核心技术人员

截至本招股说明书签署日，本公司的核心技术人员共有5名，其基本情况如下：

1、金向华先生：现任公司董事长、总经理，个人简历见本节“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(二)公司实际控制人基本情况”。

金向华先生荣获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、2018年中

国专利优秀奖，作为发明人共申请发明专利 71 项（32 项已授权）、实用新型专利 154 项（103 项已授权）、外观设计专利 9 项（均已授权）、计算机软件著作权 5 项（均已授权），参与编写国家标准 5 项。

2、王新喜先生：现任公司总工程师，1973 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级工程师。1996 年 7 月至 2018 年 9 月，就职于 718 研究所，主要从事潜艇有害气体燃烧装置的催化剂研制与产业化。2018 年 10 月至今，任金宏气体总工程师，兼任苏州市相城区先进材料产业联合会副理事长。

王新喜先生在 718 研究所工作期间，作为主要负责人，主持了核电站用非能动氢气复合装置的研制、生产和市场开发工作，核电站氢气复合装置和监控系统产业化项目的建设，从事国家重大科技专项“02 专项”课题“高纯电子气体的研制与产业化”工作；作为发明人共申请发明专利 18 项，实用新型专利 32 项（9 项已授权），参与省部级项目 6 项，发表学术论文 15 篇。

3、孙猛先生：现任公司研发中心主任，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、苏州市劳动模范。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，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 月至今，任金宏气体研发中心主任，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、相城区科技协会监事。

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。2013 年度被列入江苏省博士集聚计划，同时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。作为发明人共申请发明专利 52 项（12 项已授权）、实用新型专利 89 项（60 项已授权），参与编写国家标准 5 项。

4、师东升先生：现任公司运营总监，1974年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，学士学位，高级工程师。1997年8月至2016年4月，就职于吉化苏州安利化工有限公司，历任车间主任、副总经理、安全总监、总工程师等，主要从事乳液聚合（ACR）、悬浮聚合（PMMA模塑料）、本体聚合（PMMA有机玻璃）三大聚合化工工艺研究，具有较强的生产组织、协调、指挥和分析、判断、总结能力。2016年4月至今任金宏气体运营总监。

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。作为发明人申请发明专利2项、实用新型专利5项（4项已授权），参与省部级项目1项，4次获得各级科技进步奖。

5、刘志军先生：现任公司检测总监，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，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行总监、检测总监；现兼任金宏物流执行董事兼总经理、全国半导体设备和材料标准化技术委员会气体分会副主任委员、全国气体标准化技术委员会电子气分会委员。

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。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，作为发明人共申请发明专利1项（已授权）、实用新型专利1项（已授权），参与编写国家标准1项。

（五）董事、监事的提名与选聘情况

2018年10月13日,经公司2018年第一次临时股东大会审议通过,选举金向华、金建萍、龚小玲、杨健、张建波、刘斌、沈春干、刘海燕、张辰为第四届董事会董事,上述董事均由第三届董事会第三十三次会议提名。2018年10月13日,经公司第四届董事会第一次会议审议通过,选举金向华为公司第四届董事会董事长。

2018年9月27日,公司召开职工代表大会,选举王惠根担任职工代表监事。2018年10月13日,经公司2018年第一次临时股东大会审议通过,选举戈惠芳、柳炳峰为第四届监事会监事,与职工代表监事王惠根共计3人共同组成公司监事会,非职工代表监事均由第三届监事会第十四次会议提名。2018年10月13日,经公司第四届监事会第一次会议审议通过,选举戈惠芳为公司第四届监事会主席。

(六) 公司核心技术人员的认定标准

发行人主要根据生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用认定核心技术人员,核心技术人员应对发行人的生产经营活动有推动作用,应参与主要知识产权的研发,是主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人,参与起草主要技术标准,或是在重要的研发或技术岗位从事工作。综合考虑上述标准,发行人核心技术人员的认定依据如下:

序号	姓名	职务	认定为核心技术人员原因
1	金向华	董事长、总经理	1、高级经济师、工程师; 2、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; 3、作为发明人共参与申请已授权发明专利32项、实用新型专利103项、外观设计专利9项,参与设计计算机软件著作权5项; 4、参与编写国家标准5项。
2	王新喜	总工程师	1、高级工程师; 2、在发行人就职期间作为发明人共参与申请已授权实用新型专利9项; 3、发表学术论文15篇。
3	孙猛	研发中心主任	1、博士学位,研究员级高级工程师,江苏省创新创业人才; 2、2013年度被列入江苏省博士集聚计划,同时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”; 3、主持并参与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； 4、先后荣获 2014 年度江苏省科学技术进步奖二等奖、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； 5、作为发明人共参与申请已授权发明专利 12 项、实用新型专利 60 项； 6、参与编写国家标准 5 项。
4	师东升	运营总监	1、高级工程师； 2、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； 3、作为发明人共参与申请已授权实用新型专利 4 项。
5	刘志军	检测总监	1、工程师； 2、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； 3、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； 4、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； 5、作为发明人共参与申请已授权发明专利 1 项、实用新型专利 1 项； 6、参与编写国家标准 1 项。

(七) 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年的变化情况

最近 2 年公司的董事、监事和高级管理人员未发生变化，核心技术人员新增王新喜、师东升 2 人，减少李荷庆 1 人，增强了公司的研发实力，该变动不会对公司的研发产生不利影响。

十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员任职情况如下：

姓名	本公司任职	兼职单位名称	兼任职务	与本公司关系
金向华	董事长、总经理、核心技术人员	张家港金宏	执行董事、总经理	全资子公司
		金华龙燃气	董事长	孙公司
		上海欣头桥	执行董事	全资子公司
		金宏控股	董事长	全资子公司
		上海苏埭	执行董事	全资子公司
		金宏投资	执行董事	实际控制人控制的其

				他企业，本公司法人股东
		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
		元联小贷	董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
金建萍	董事	鑫福古玩	监事	实际控制人控制的其他企业
		金宏投资	总经理	实际控制人控制的其他企业，本公司法人股东
龚小玲	董事、副总经理兼董事会秘书	潜江润苏	监事	孙公司
		金华龙燃气	董事	孙公司
		苏州新大中家具有限公司	执行董事	本公司董事控制的其他企业
杨健	董事	苏州仕净环保科技有限公司	董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
		中纸在线（苏州）电子商务股份有限公司	董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
		苏州盛游网络科技有限公司	董事兼总经理	本公司董事担任重要职务的其他企业
		苏州市相城基金管理有限公司	执行董事兼总经理	本公司董事担任重要职务的其他企业
		苏州黑盾环境股份有限公司	董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
		相城高新	监事	本公司董事担任重要职务的其他企业
张建波	董事、副总经理	金瑞捷	执行董事	全资子公司
刘斌	董事、副总经理	昆山金宏	执行董事、总经理	全资子公司
		金华润泽	执行董事、总经理	全资子公司
		重庆金宏	执行董事	控股子公司
		潜江润苏	执行董事	孙公司
		绿岛新能源	执行董事、总经理	孙公司
		金华龙燃气	总经理	孙公司
		平顶山金宏	执行董事	控股子公司
		苏州金瑞鸿	执行事务合伙人	本公司董事、监事、高级管理人员投资、控制的合伙企业
狄春干	独立董事	中国工业气体工业协会	常务副理事长	本公司董事担任重要职务的其他单位
刘海燕	独立董事	苏州大学应用技术学院商学院	财会系主任	本公司董事担任重要职务的其他单位
		苏州大学东吴商学院	教师	本公司董事担任重要职务的其他单位
		苏州华之杰电讯股份有限公司	独立董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
		苏州昀冢电子科技股	独立董事	本公司董事担任重要

		份有限公司		职务的其他企业
		苏州快可光伏电子股份有限公司	独立董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
		苏州星诺奇科技股份有限公司	独立董事	本公司董事担任重要职务的其他企业
张辰	独立董事	上海小城（苏州）律师事务所	专职律师	本公司董事担任重要职务的其他企业
戈惠芳	监事会主席	徐州金宏	监事	全资子公司
柳炳峰	监事	金宏技术	执行董事	全资子公司
钱卫芳	财务总监	昆山金宏	监事	全资子公司
		张家港金宏	监事	全资子公司
		金华润泽	监事	全资子公司
		金泡科技	监事	控股子公司
刘志军	核心技术人员	金宏物流	执行董事、总经理	全资子公司

除上述任职外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均无其他任职情况。

十二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之中金建萍与金向华为母子关系。

除此之外，董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在近亲属关系。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员有关协议或承诺情况

（一）公司与上述人员签定的协议

在本公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了劳动合同或返聘合同，对上述人员的诚信等义务进行了详细约定。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在与公司其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员签订借款、担保协议的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的重要承诺

持有本公司股份的董事、监事、高级管理人员作出的相关承诺请详见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“七、相关承诺事项”。

（三）上述协议、承诺的履行情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签定的上述协议、所作的承诺履行正常。

十四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在发行前的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在发行前对外投资情况见下表：

姓名	公司职务	投资对象名称	注册资本/认缴出资总额（万元）	出资比例
金向华	董事长、总经理	金宏投资	5,000	100%
		鑫福古玩	100	85%
		相青投资	3,000	70%
		拓博体育	285.35	8.55%
		元联小贷（通过金宏投资间接投资）	21,000	7.14%
		苏州中盛元（通过金宏投资间接投资）	2,800	7.14%
		金桃李（通过金宏投资间接投资）	100	90%
金建萍	董事	鑫福古玩	100	15%
龚小玲	董事、副总经理、董事会秘书	苏州新大中家具有限公司	1,000	100%
刘斌	董事、副总经理	苏州金瑞鸿	768	46.88%
戈惠芳	监事会主席	苏州金瑞鸿	768	15.62%
柳炳峰	监事	苏州金瑞鸿	768	12.50%
王惠根	监事	苏州金瑞鸿	768	25%
刘志军	核心技术人员	苏州金梓鸿	3,827.52	9.41%
孙猛	核心技术人员	苏州金梓鸿	3,827.52	3.14%

上述投资对象与公司业务无关。除以上情况之外，本公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况。

十五、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

（一）截至本招股说明书签署日，上述人员直接持有本公司股份情况及相关股份质押冻结情况

人员姓名	职务/亲属关系	直接持股数量（股）	占发行前股份比例
金向华	董事长、总经理、核心技术人员	123,571,200	34.02%
金建萍	董事	36,060,000	9.93%
龚小玲	董事、副总经理、董事会秘书	1,977,000	0.54%
杨健	董事	--	--
张建波	董事、副总经理	625,000	0.17%
刘斌	董事、副总经理	--	--
戈惠芳	监事会主席	5,702,000	1.57%

柳炳峰	监事	2,919,000	0.80%
王惠根	职工代表监事	--	--
钱卫芳	财务总监	582,000	0.16%
王新喜	核心技术人员	--	--
孙猛	核心技术人员	--	--
师东升	核心技术人员	--	--
刘志军	核心技术人员	--	--
韦文彦	金向华的配偶	2,427,500	0.67%
金小红	金建萍的妹妹	1,060,100	0.29%

除此之外，董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在直接持股情况。

上述股份不存在质押或冻结的情况，也不存在任何争议。

（二）截至本招股说明书签署日，上述人员间接持有本公司股份情况及相关股份质押冻结情况

截至本招股说明书签署日，金向华通过金宏投资间接持有公司股份，戈惠芳、柳炳峰、王惠根、刘斌通过苏州金瑞鸿间接持有公司股份，孙猛、刘志军、金小红通过苏州金梓鸿间接持有公司股份，具体情况如下：

人员姓名	职务/亲属关系	持股主体名称	持股主体持有公司股份数量（股）	上述人员享有持股主体的权益比例
金向华	董事长、总经理、核心技术人员	金宏投资	8,694,900	100.00%
刘斌	董事、副总经理	苏州金瑞鸿	800,000	46.88%
戈惠芳	监事会主席	苏州金瑞鸿	800,000	15.62%
柳炳峰	监事	苏州金瑞鸿	800,000	12.50%
王惠根	职工代表监事	苏州金瑞鸿	800,000	25.00%
刘志军	核心技术人员	苏州金梓鸿	3,987,000	9.41%
孙猛	核心技术人员	苏州金梓鸿	3,987,000	3.14%
金小红	金建萍的妹妹	苏州金梓鸿	3,987,000	3.14%

上述股份不存在质押或冻结的情况，也不存在任何争议。

十六、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员报酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成及确定依据

在本公司担任具体职务的董事、监事，根据其在公司的具体任职岗位领取相应报酬，不领取董事、监事职务报酬；独立董事享有固定数额董事津贴，随公司工资发放，其他董事、监事不享有津贴。

本公司高级管理人员薪酬由基本薪酬、年终奖金两部分构成。其中基本薪酬系高管人员根据职务等级及职责每月领取的基本报酬，年终奖金根据年度经营及考核情况发放。

高级管理人员薪酬由董事会确定，由薪酬与考核委员会进行管理。

本公司核心技术人员均在公司任职，其薪酬系根据公司人力资源相关制度规定。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬水平制定的履程序

根据《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，公司薪酬与考核委员会主要负责：根据董事（非独立董事）及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案包括但不限于绩效评价标准、程序、奖励和惩罚的主要方案和制度等；依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制订公司董事（非独立董事）、监事和高级管理人员的股权激励计划；负责对股权计划管理，包括但不限于对股权激励计划的人员之资格、授予条件、行权条件等审查；审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履职情况并对其进行年度绩效进行考评；对薪酬制度执行情况进行监督。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划和股权激励计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司经理人员的薪酬方案须报董事会批准。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占利润总额的比重

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	907.55	526.36	334.74
利润总额	22,004.15	16,506.85	9,957.56
占比	4.12%	3.19%	3.36%

（三）本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员收入、薪酬情况

2019 年度，本公司向董事、监事、高级管理人员及核心技术人员支付薪酬情况如下：

姓名	职务	薪酬（万元）
金向华	董事长、总经理、核心技术人员	129.65

金建萍	董事	1.02
龚小玲	董事、副总经理、董事会秘书	117.99
张建波	董事、副总经理	120.03
刘斌	董事、副总经理	149.62
泐春干	独立董事	5.00
刘海燕	独立董事	5.00
张辰	独立董事	5.00
戈惠芳	监事会主席	42.01
柳炳峰	监事	77.04
王惠根	职工代表监事	9.17
钱卫芳	财务总监	58.22
孙猛	核心技术人员	33.27
王新喜	核心技术人员	47.94
师东升	核心技术人员	70.13
刘志军	核心技术人员	36.47

在本公司领取薪酬的董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员，公司还按照国家和地方的有关规定，依法为其办理社会保险并缴纳住房公积金（已满法定退休年龄由公司返聘的相关人员除外）。

（四）独立董事报酬、福利政策

本公司根据中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》以及《公司章程》的有关规定，并结合本公司实际情况，经公司 2015 年第四次临时股东大会审议通过，给予独立董事每人每年津贴为 2.5 万元，若公司进入 IPO 辅导满半年后，独立董事每人每年津贴增长为 5 万元。此外，公司除支付上述报酬外，对于独立董事因参加公司会议而发生的差旅费，公司据实予以报销。

十七、发行人员工及社会保障情况

（一）员工基本情况

公司成立以来，员工人数随公司经营规模的不断扩大，呈不断增长的态势。截至 2019 年 12 月 31 日，本公司及控股子公司共有员工 1,272 人，人员结构如下：

1、员工专业结构

岗位类别	人数(人)	占总人数比例
生产人员	272	21.38%
技术人员	266	20.91%
管理人员	124	9.75%
营销人员	162	12.74%
运输人员	346	27.20%

财务人员	69	5.42%
其他人员	33	2.59%
合计	1,272	100.00%

2、员工受教育程度

学历	人数(人)	占总人数比例
本科及以上学历	182	14.31%
大专学历	237	18.63%
大专以下学历	853	67.06%
合计	1,272	100.00%

3、员工年龄分布

年龄区间	人数(人)	占总人数比例
51岁以上	178	13.99%
41-50岁	392	30.82%
31-40岁	453	35.61%
30岁以下	249	19.58%
合计	1,272	100.00%

4、员工人数变动情况

报告期内，公司营业收入及员工人数变动情况对比如下：

项目	2019年度/ 2019年12月31日		2018年度/ 2018年12月31日		2017年度/ 2017年12月31日
	数额	增长率	数额	增长率	数额
营业收入(万元)	116,057.75	8.49%	106,979.39	19.74%	89,345.83
员工人数(人)	1,272	4.26%	1,220	16.41%	1,048

2017年-2019年，公司营业收入从89,345.83万元增长到116,057.75万元，增长29.90%，员工人数从1,048人增加到1,272人，增长21.37%，公司员工人数与业务规模增长趋势基本一致。

(二) 发行人执行社会保障制度情况

本公司实行劳动合同制度，按照《中华人民共和国劳动法》等有关劳动法规和规范性文件的规定与员工签订劳动合同。公司严格执行国家用工制度、劳动保护制度、社会保障制度和医疗保障制度，按照国家规定为公司员工缴纳了社会保险费用。目前公司已根据《住房公积金管理条例》，为员工缴纳住房公积金。

报告期内，公司各期末的人员数量情况如下：

单位：人

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
正式员工数量	1,224	1,178	1,002
返聘、实习生数量	48	42	46

总人数	1,272	1,220	1,048
-----	-------	-------	-------

报告期内,公司各期的社会保险、住房公积金缴纳人数和缴纳比例情况如下:

单位:人

项目	2019年		2018年		2017年	
	缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	缴纳比例	缴纳人数	缴纳比例
社会保险缴纳情况	1,204	98.37%	1,168	99.15%	975	97.31%
住房公积金缴纳情况	1,213	99.10%	1,162	98.64%	988	98.60%

注:缴纳比例的计算方式为:实际缴纳人数/应缴纳人数(即正式员工数量)

截至2019年12月31日,公司共有20名正式员工未缴纳社会保险,包括:

(1) 17名新进员工正在办理相关手续;(2) 2名人员因已在原单位办理缴纳未在公司办理社会保险;(3) 1名人员因个人原因自己缴纳社会保险。

截至2019年12月31日,公司共有11名正式员工未缴纳住房公积金,包括:

(1) 8名新进员工正在办理相关手续;(2) 2名员工因已在原单位办理缴纳未在公司办理住房公积金;(3) 1名人员因个人原因自愿放弃缴纳住房公积金。

公司不存在因违反国家劳动及社会保障方面的法律、法规以及《住房公积金管理条例》、发行人所在地相关法律、法规而被当地社会保障主管部门和住房公积金主管部门追缴或行政处罚的情形。

发行人控股股东、实际控制人金向华及实际控制人金建萍对发行人及其子公司缴纳社会保险和住房公积金相关事宜出具了承诺:如因社会保险或住房公积金管理部门要求或决定,发行人及子公司需要为员工补缴社会保险或住房公积金,或发行人因未按规定缴纳社会保险或住房公积金而承担任何罚款或损失,承诺人愿无条件代发行人及其子公司承担所有相关补缴或赔付责任。

根据发行人及子公司当地人力资源和社会保障主管部门出具的证明,发行人及子公司报告期内未发生因违反劳动及社会保障方面的法律、法规而受到行政处罚的情形。根据发行人及子公司当地住房公积金主管部门出具的证明,发行人及子公司依法为员工办理了住房公积金缴存登记和职工住房公积金账户设立手续,并缴纳了相应的住房公积金,不存在由于违反国家住房公积金法律法规而受处罚的情况。

第六节 业务和技术

一、发行人的主营业务、主要产品及其变化情况

(一) 发行人的主营业务

1、发行人主营业务基本情况

发行人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。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、大宗气体和天然气三大类 100 多个气体品种。

气体是工业生产的重要基础性原材料，被喻为“工业的血液”。电子气体是电子半导体领域生产中的重要原材料，目前国内电子气体供应主要被外资气体公司垄断，海外大型气体公司占据了 85% 以上的市场份额，进口制约较为严重。公司的产品线较广，既生产超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、干冰、硅烷、其他超高纯气体、混合气等特种气体，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天然气。公司主要产品应用于集成电路、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，其中的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、硅烷混合气、八氟环丁烷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。“金宏气体”品牌先后被苏州市工商行政管理局认定为“苏州市知名商标”，江苏省工商行政管理局认定为“江苏省著名商标”和国家工商行政管理总局认定为“驰名商标”。公司于 2014 年 12 月在全国股份转让系统挂牌，并于 2016 年 6 月进入创新层。2016 年 3 月公司成功发行首批创新创业企业公司债券。

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 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和大宗气体作为重点研发方向,公司研发并投产的超纯氨、高纯氧化亚氮等超高纯气体得到了国内知名电子半导体厂商的认可。公司拥有贯穿气体生产、提纯、检测、运输、使用全过程的多项核心技术,报告期内依靠核心技术产生的收入占营业收入的比重在 87% 以上。

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的储罐中,供客户按规模要求自行气化使用。
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。

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,公司自 2017 年下半年起,陆续与江苏亨通光导新材料有限公司、江西乾照光电有限公司、聚灿光电科技(宿迁)有限公司等签订长期的项目管理合同,由公司全面运维管理客户的现场制气设备。2019 年,公司还与三星电子签订协议,为三星电子提供气体供应系统全套运维管理服务。通过长期运维管理,提升了客户黏性,标志着公司业务逐步向气体综合运维服务拓展,这也是国外大型气体公司的发展路径。

2、发行人的主要产品及简介

发行人生产经营的气体达到 100 多种,在气体行业中品类较为齐全。公司主要产品包括:(1)超纯氨、氢气、氧化亚氮、干冰、硅烷、氦气、混合气、医

用气体、氟碳气体等特种气体；（2）氧气、氮气、氩气、二氧化碳、乙炔等大宗气体；（3）天然气。

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极管和蓝光激光器，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。
氢气	钢瓶、鱼雷车	氢是主要的工业原料，也是最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在医用麻醉剂、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、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	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刻蚀气、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, 作为一种刻蚀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; 具有强放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、储槽、现场制气	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℃, 被广泛的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的用于清洗最小、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。
天然气		
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。天然气主要用作燃料,具有燃烧后无废渣、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。

3、发行人主营业务收入的主要构成

报告期内,公司主营业务收入按产品分类具体构成情况如下:

单位:万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	46,010.90	43.85%	38,371.70	40.16%	32,668.71	40.08%
其中：电子特种气体	39,122.19	37.28%	33,235.18	34.79%	28,063.13	34.43%
非电子特种气体	6,888.71	6.56%	5,136.52	5.38%	4,605.58	5.65%
大宗气体	46,532.97	44.34%	41,787.61	43.74%	32,411.62	39.76%
天然气	12,392.65	11.81%	15,385.06	16.10%	16,427.96	20.15%
合计	104,936.52	100.00%	95,544.37	100.00%	81,508.29	100.00%

其中电子特种气体为纯度、杂质含量等技术指标符合特定要求，可应用于集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等电子半导体生产领域的气体，主要包括超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、硅烷混合气、八氟环丁烷等，非电子特种气体为应用于电子半导体领域以外的气体，如医用氧、食品级干冰等。

发行人其他业务收入包括：租赁、钢瓶检测收入、运输劳务收入、设备销售及安装收入、项目委托管理收入等，与主营业务具有关联性，报告期内其他业务收入分别为 7,837.54 万元、11,435.02 万元及 11,121.23 万元，占比较小。

（二）发行人的主要经营模式

公司外购原材料或回收化工企业的尾气，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，建立了独立完整的采购、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、压力容器以及机械设备、运输车辆、辅料等。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化工企业，公司稳定采购其富余气体或产生的废气，解决其富余气体的销售或废气的处理，并与其形成长期稳定的合作关系。对于天然气、电石、工业氨等，主要供应商为大型原材料生产商或贸易商。对于二氧化碳、氢气等尾气类原材料，公司与供应商签订长期合作协议，在现场建厂回收。对于压力容器、机械设备和运输车辆，公司根据规模和业务配送需求，下达采购计划，并进行招投标。

公司制定了《物资采购流程》和《招标管理制度》等规章制度，采购部门按规定在合格供应商范围内进行集中采购，竞价招标、对采购价格进行跟踪监督。

公司的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，并选择性地与之建立长期合作关系。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、合理库存”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及实际销售情况确定合理库存量。另外，为应对紧急订单，公司按照安全库存量储备存货，以便能够及时按照客户要求供货。公司运营系统下设生产部、运输部、质量部等部门，目标责任到人，确保安全生产。

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，另一类为外购原材料或回收工业企业排放的尾气后经公司生产设备发生化学反应或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有超纯氨、氢气、二氧化碳、乙炔等。2018年公司空分项目投产，公司原先外购的部分液氮和液氧开始通过自身空分设备进行空气分离生产。

3、销售模式

发行人销售模式为直销，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。

公司获取订单的方式主要包括以下几种：

(1) 现场或电话拜访

公司业务员通过互联网等途径获取目标客户信息，以现场拜访或电话拜访的形式与客户初次接触，了解客户需求后积极接洽、商谈，促成合作，最终获取订单。

(2) 客户介绍

经过多年在气体行业的经营，公司积累了众多长期客户，这些客户会进一步向公司介绍新客户，促成公司与新客户的洽谈，最终形成合作。

(3) 参加展会和年会

公司积极参加气体行业的各种展会和年会，推广公司产品，向参会的潜在客户介绍公司产品性能和服务优势，吸引客户进行合作，最终达成采购协议。

(4) 网络宣传

公司通过阿里巴巴等 B2B 网站发布广告信息，部分有采购需求的客户可通过网络途径了解到公司产品信息并主动与公司联系，双方初步洽谈后形成采购意向，进一步商讨合作细节后达成合作，签署订单。

公司一方面对营销部门充分授权，另一方面强化监管职能，形成责任分明、扁平化的营销组织体系，既保持活力，又规范运作。

公司营销部门负责市场拓展、渠道整合、客户开发、产品推广和销售，参与制定销售价格、新产品开发、信用政策、销售目标和考核方法，反馈市场信息。公司财务部负责评价、审核销售合同，利用 ERP 系统等工具，严格控制价格、资金与信用风险，同时通过客户价值分析、产品价值分析和区域价值分析及资产效率分析，有效的规避了营销风险。

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。

目前公司大宗气体、天然气的客户主要集中在华东地区，特种气体客户分布于全国各地。产品配送方式包括公司将产品送达客户及客户上门自提两种，其中客户自提的比例较小。

4、公司运维管理业务开展情况

(1) 业务模式

发行人是专业的气体供应及服务商，可为客户提供多品种综合供气服务。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,基于对公司专业技术和运营能力以及良好保供能力的认可,自 2017 年下半年起,公司陆续与江苏亨通光导新材料有限公司、江西乾照光电有限公司、聚灿光电科技(宿迁)有限公司等签订了长期的项目管理合同,由公司运维管理客户的现场制气设备。

乾照光电和聚灿光电项目的业务模式为公司根据客户现场生产需求,与客户签订了空分装置的项目委托管理合同。定制建设的空分装置投入运营后,由公司的运营团队为客户提供长期的运维管理服务。

亨通光导项目的业务模式为公司在其启动现场空分装置和制氢装置的建设前期,与亨通光导商谈后签订了上述气体生产装置运维管理合同,亨通光导的气体生产装置投产后的运维管理由公司的运营团队负责。同时,亨通光导空分装置生产的一定量富余气体产品全部销售给公司,便于公司服务就近客户。

综上所述,发行人与亨通光导、乾照光电、聚灿光电的服务模式为运维管理客户的现场制气设备并收取运维服务费。

(2) 盈利模式

公司在亨通光导、乾照光电、聚灿光电的现场制气运维业务运营过程中,通过现场和远程控制的模式,优化运营方案和减少人力成本支出,通过向客户收取运维服务费赚取一定的利润。

此外,现场制气运维管理服务还与公司其他产品销售具有显著的协同效应。通过长期为客户运营现场制气装置,可大大提升客户对公司的信任度,便于公司向客户导入其他产品。

(3) 运维管理业务收入及利润贡献情况、主要客户及收入情况

报告期内,发行人运维管理业务自 2019 年度起开始产生收入,2019 年度产生的收入为 139.70 万元,利润贡献较小,财务报表中体现为其他业务收入。主要客户包括亨通光电、乾照光电和聚灿光电,其中乾照光电 2019 年度未产生收入,2019 年度亨通光电收入为 91.70 万元,聚灿光电收入为 48.00 万元。

4、采用目前经营模式的原因、影响经营模式及未来变化趋势

公司目前采用的经营模式是根据行业特点、产业链上下游发展情况、客户需

求、产品国产化程度等因素综合确定的。气体的危险化学品属性决定了其生产、仓储、运输环节的专业性，由此确立了生产模式及供气模式；产业链上下游发展情况、客户需求、产品国产化程度等都将直接影响公司的采购、销售模式。

除销售自产气体外，公司会外购部分气体产品对外销售，主要原因有：

(1) 部分客户有多种气体产品需求，发行人的产品品种虽然相对丰富，但也有部分气体品种无法自产，发行人需要对外采购以解决客户需求，提高客户满意度和市场竞争力。

(2) 发行人自产和外购的虽然为同类气体，但属于不同形态的产品，如对于液氧、液氮等 2018 年空分项目投产前不具备生产能力的储槽气，发行人的销售分为储槽供应及瓶装供应两种模式，其中储槽供应为外购，瓶装供应为自产，发行人外购液体主要服务于气体需求量没有达到现场制气的程度，而瓶装气模式供应中使用量又相对较多的客户。发行人外购液体、运输至客户现场并加注至储罐，客户根据使用需求经装备气化后使用，替代原先钢瓶供气，是供气模式的提升。2018 年 5 月起发行人空分装置投产，氮气、氧气自产销量有所增加，随着氮气、氧气市场需求量的不断上升，空分车间的产能利用率已达到 90% 以上，基本达到饱和状态，但难以满足市场增长的需求，公司仍然需要从外部供应商采购以满足客户的需求。

发行人氩气供应分为储槽供应及瓶装供应两种模式，其中储槽供应为外购，瓶装供应为自产。报告期内对于用气量较大的客户，发行人均逐步采用储槽模式供应，故外购销量占比高。

(3) 公司在二氧化碳产能利用率较低情况下，仍部分外购销售的原因如下：

①受二氧化碳上游合作企业生产的影响。公司二氧化碳生产主要系对工业企业排放的废气进行回收、提纯，除了徐州金宏产能受到周边山东地区小型酒精厂的富余二氧化碳产能冲击，完全没有释放之外，公司二氧化碳产量的稳定性还受到上游企业的影响，若上游企业出现设备检修、停产、供应不稳定的情况，会致使发行人二氧化碳产量无法及时满足客户的需求，因此，需要通过向外部供应商采购二氧化碳进行生产及销售；

②气体运输销售半径的影响。对于超出徐州金宏及昆山金宏运输半径的销售

订单，采取外购销售可节约运输成本，更为经济。

报告期内发行人外购液态气再销售给客户所产生的收入金额分别为 24,664.99 万元、28,585.51 万元及 30,963.74 万元，占各期营业收入的比例分别为 27.61%、26.72%及 26.68%，其中发行人外购液态气再通过公司承运销售给客户所产生的收入金额分别为 22,253.71 万元、27,203.96 万元及 29,437.91 万元，占各期营业收入的比例分别为 24.91%、25.43%及 25.36%。

报告期内，影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来一定期间内公司的经营模式不会发生重大变化。

(三) 发行人设立以来主营业务、主要产品或服务的演变情况

1、公司业务发展过程

公司自设立以来业务发展主要经历了四个阶段：

(1) 第一阶段（1999-2004 年）：立足苏州，整合资源，扩大市场占有率

1999 年公司在原苏州液氧制造厂的基础上成立，这一阶段公司产品以大宗气体氧气、氮气、氩气、乙炔为主，在苏州地区建立了小型空分生产装置，并收购了法国液化空气有限公司在苏州的部分气体生产资产，不断开拓市场，逐步建立起销售和服务网络。

(2) 第二阶段（2005-2009 年）：发展循环经济，完善公司治理

2005 年公司建设了第一条干冰生产线，扩大二氧化碳应用领域；2009 年公司投资兴建年产 10 万吨二氧化碳回收项目。2009 年公司完成股份制改造，公司治理结构得到提升。这一阶段公司产品不断丰富，开启了发展循环经济、尾气回收利用的业务模式。

(3) 第三阶段（2010-2014 年）：高端特气领域取得突破，全方位提升品牌影响力

随着电子半导体行业的快速发展，公司选择了在该领域使用较广、需求量较大的超纯氨作为研发突破方向，2010 年 7N 电子级超纯氨正式生产运营，满足了更多电子级高端客户需求。2012 年投资建设天然气裂解制氢项目；2013 年公司检测中心获得全球 60 多个国家和地区认可的 CNAS 认证，公司质量监控能力得

到较大提升；为了满足下游客户的综合用气需求，公司 2014 年左右开始积极推进工业用天然气的销售。这一阶段公司的产品品种不断丰富，产品品质、检测技术、研发能力和服务能力显著增强，随着 2014 年公司在新三板挂牌，品牌知名度和企业形象均得到提升。

(4) 第四阶段（2015 年至今）：在全国实现科学布局，坚持纵横战略发展，为打造行业民族品牌奠定基础

2015 年公司在重庆投资建设氢气回收项目；2017 年昆山二氧化碳回收提纯项目投产；同年在电子半导体领域另一个量大面广的产品-高纯氧化亚氮在平顶山开始投产并实现销售；2018 年重庆氢气回收项目投产；同年公司空分装置投产；2020 年公司技术中心被评为国家企业技术中心，为气体行业中唯一专注于电子气体研发的国家级企业技术中心。这一时期公司逐步实现全国布局，产品品种进一步丰富，特种气体研发销售、尾气回收提纯、空分项目等全面落地，公司销售收入和利润规模快速增长，电子气体研发实力进一步提升，产品质量和服务品质得到客户的广泛认可。

公司自设立以来一直从事气体的研发、生产、销售和服务。自设立以来，公司主营业务及主要产品未发生重大变化。

2、公司各气体业务板块间的协同

公司从大宗气体起家，自 2010 年在特种气体领域取得突破发展后，利用特种气体客户对多品种气体产品及专业气体运维的需求，公司的部分大宗气体也进入了该等客户的原材料体系，并成为了部分客户现场制气运维服务的提供商。电子半导体领域对特种气体和电子大宗气体的需求量相当，部分细分行业甚至对电子大宗气体的需求高于特种气体。针对电子半导体领域的客户，公司以多品种的特种气体为敲门砖，在成为特气供应商以后，积极拓展电子大宗气体，逐渐成为客户的多品种气体供应商及气体设备运维服务提供商。

由于大宗气体和天然气在尾气回收提纯工艺、充装生产、采购、销售、配送模式等方面具有相似性，部分大宗气体用户对天然气也有一定需求，因此公司利用多年来在气体行业积累的生产、充装、配送、管理及服务经验，开展了天然气的充装及销售业务。天然气业务配合其他气体产品解决客户多品种气体需求，与

公司其他气体业务形成协同效应，简化客户采购流程，提高客户黏性。公司聚焦于工业企业的天然气用气需求，业务不涉及民用燃气。

因此，公司的特种气体、大宗气体和天然气业务板块之间具有较强的协同效应。

（四）发行人主要产品的工艺流程图

公司产品的主要生产工艺包括气体纯化、气体合成、空气分离、气体充装、气体混配、气体检测、钢瓶处理等。

气体纯化是通过精馏、吸附等方式将气体原材料精制成更高纯度的气体产品。

气体合成是将原材料在特定压力、温度、催化剂等条件下，通过化学反应得到气体产品。

空气分离是利用空气分离设备，通过低温精馏等方式分离生产氮气、氧气等空分气体。

气体充装是以加压泵（压缩机）通过自动控制（PLC）连锁压力、流量、温度的方式将产品气体充填进气瓶、长管拖车、管束式集装箱等包装容器。

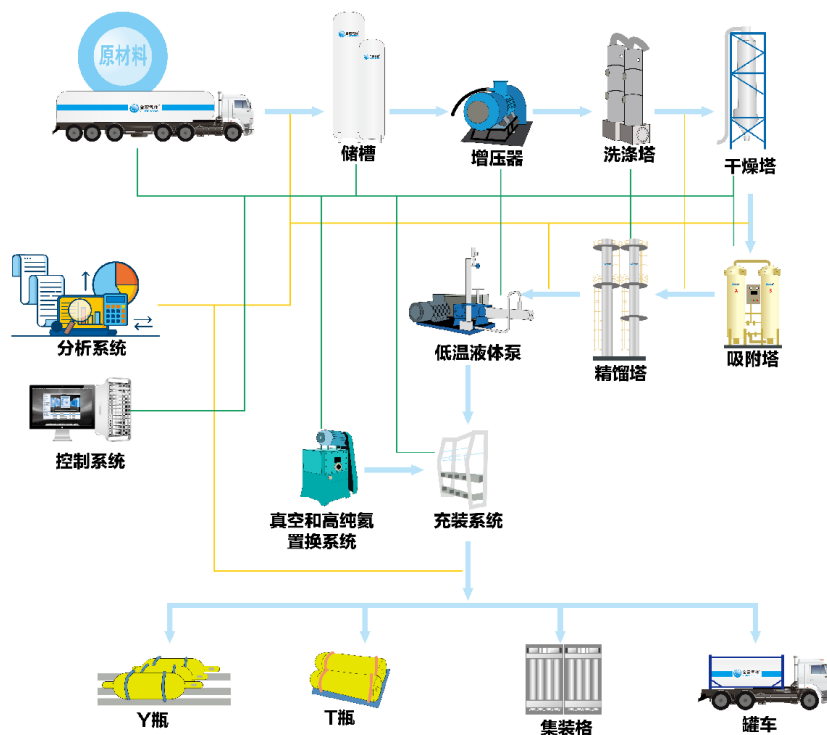
气体混配是使平衡气和各组分气在分析合格后经管道进入气体混配装置，根据客户需求的混配比例，调节各组分气及平衡气的比例进行混合。

气体检测是将样品通入分析仪器进行分析，经过电脑数据处理软件处理后得到样品分析数据。

钢瓶处理是根据载气性质及需求的不同，对气瓶内部、内壁表面及外观进行处理的过程，以保证气体存储、运输过程中产品的稳定。

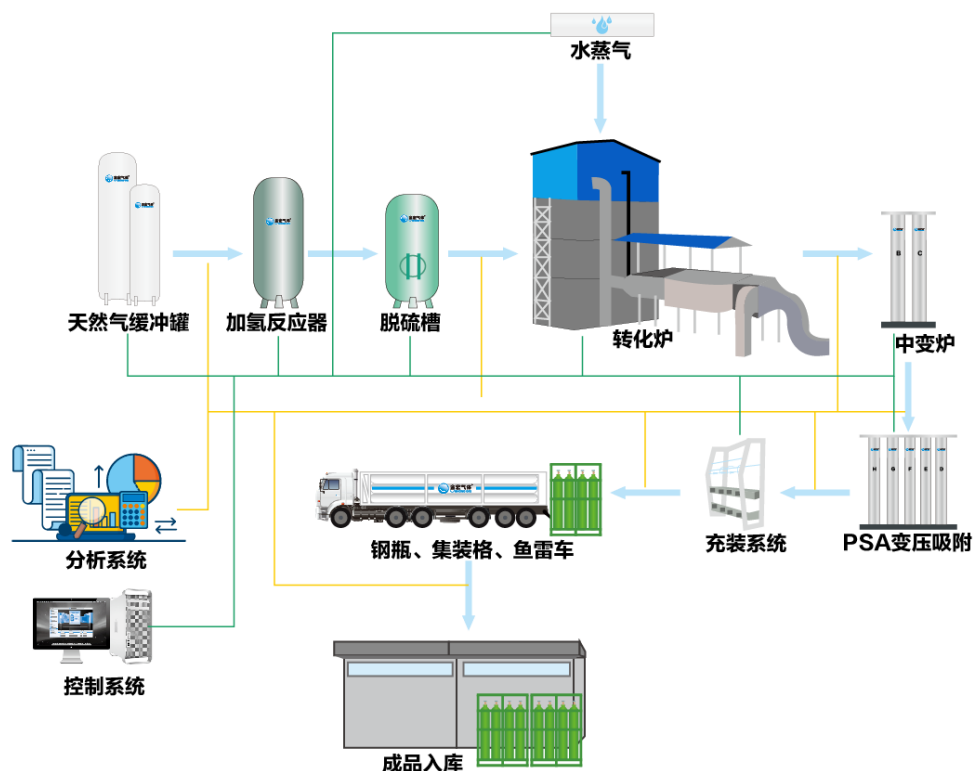
各工艺流程图如下：

1、气体纯化工艺



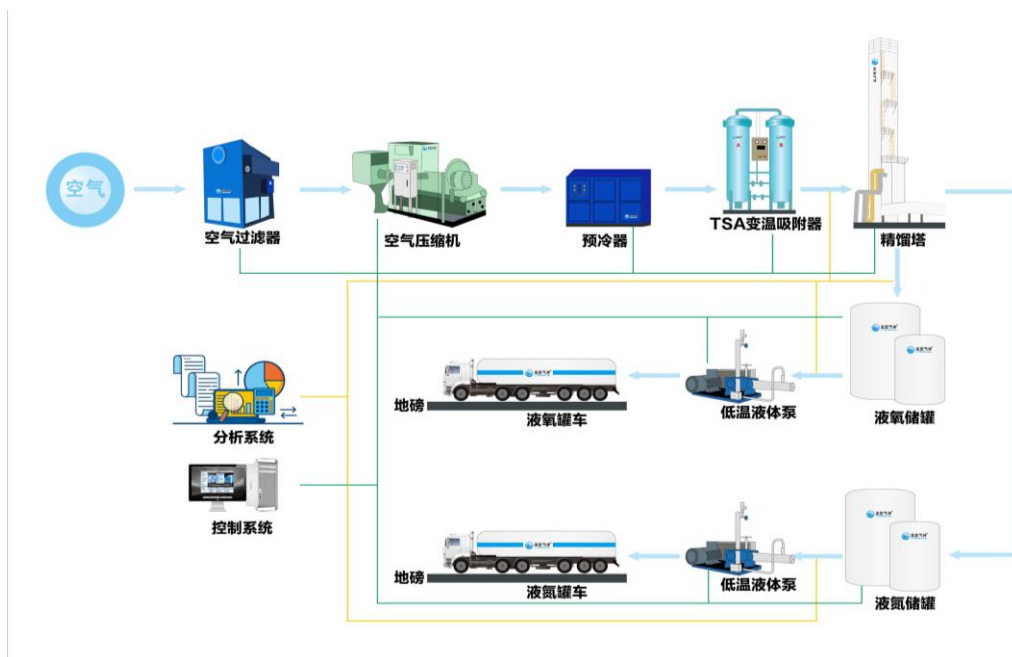
工艺流程说明：经检验合格的原料充入原料储罐存储，然后经计量、增压器增压，依次送入洗涤塔、干燥塔、吸附塔除去颗粒物、酸性气体、水分等杂质，由吸附塔出来的气体进入精馏塔，在精馏塔中除去轻重组分杂质、金属离子得到高纯产品。高纯产品经低温液体泵送入充装系统，在充装系统中分别充入罐车、集装箱和钢瓶中，经成品检验合格后成品入库。

2、气体合成工艺（以高纯氢为例）



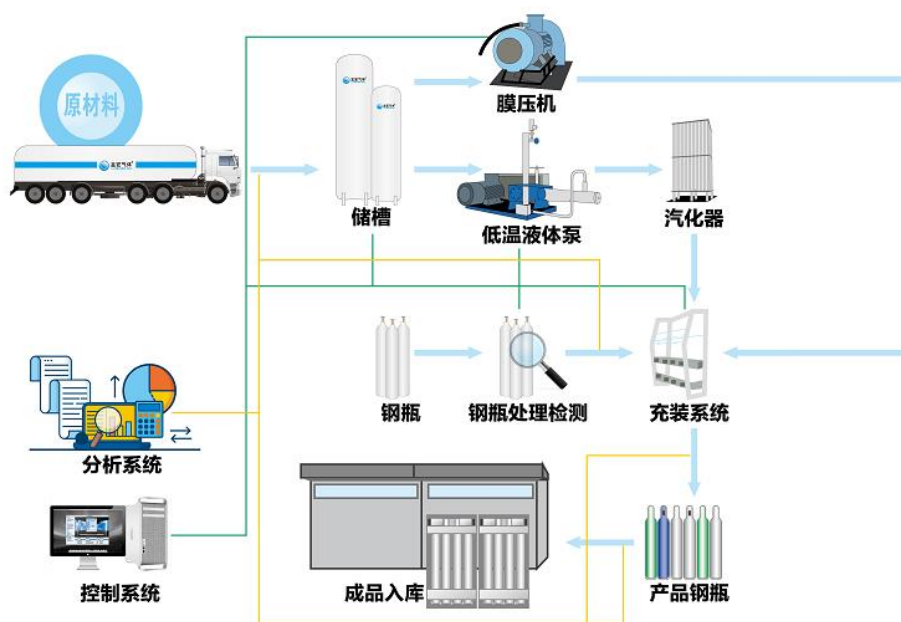
工艺流程说明: 天然气经缓冲罐、调压预热后依次进入加氢反应器和脱硫槽, 将硫醇、二硫醚、噻吩、羟基硫和二硫化碳中的硫转化成硫化氢后脱除。脱硫后的天然气进入转化炉与水蒸气反应制取氢气, 反应后气体进入中变炉, 在中变炉中一氧化碳和水反应生成氢气和二氧化碳, 变换后气体进入 PSA 吸附装置, 经分子筛选择性吸附去除杂质后得到高纯氢气。高纯氢气在充装系统中分别充入鱼雷车、集装箱和钢瓶中, 经成品检验合格后成品入库。

3、空气分离工艺



工艺流程说明：空气经过滤器和预冷器除去颗粒物和部分酸性杂质，然后进入 TSA 变温吸附器，选择性吸附后除去烃类、酸性气体、水分等杂质后进入精馏塔进行精馏，氧和氮完成分离后，液氧和液氮分别进入产品储罐，储罐内液体经低温液体泵充入罐车，由地磅称重计量后发送客户端。

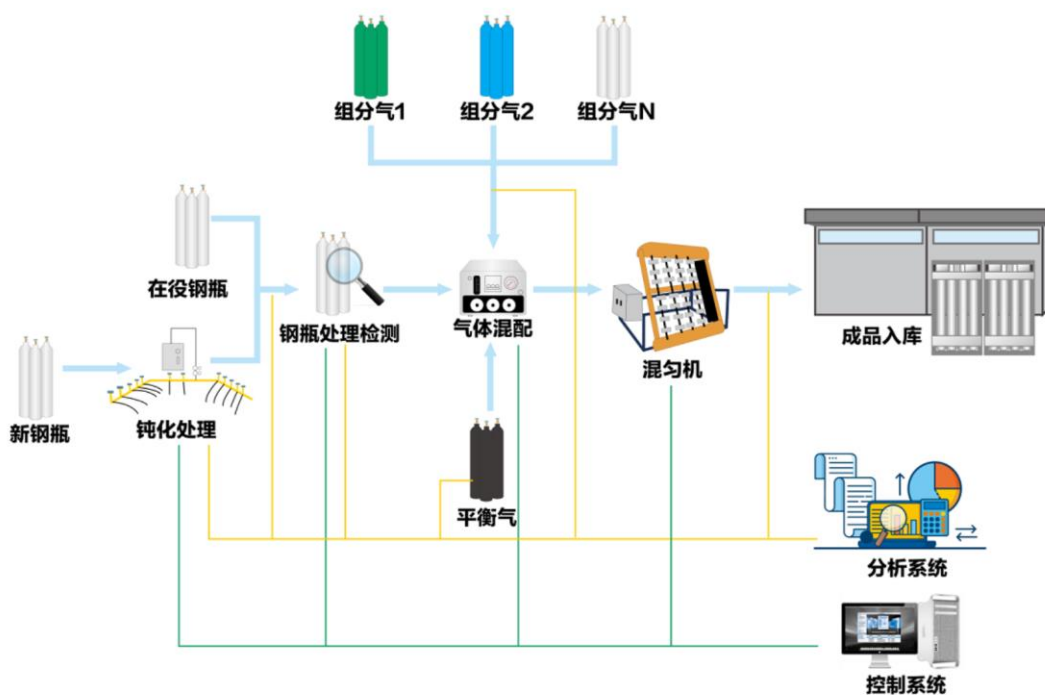
4、气体充装工艺



工艺流程说明：经检验合格的原料充入原料储罐，气体充装分为两种类型，

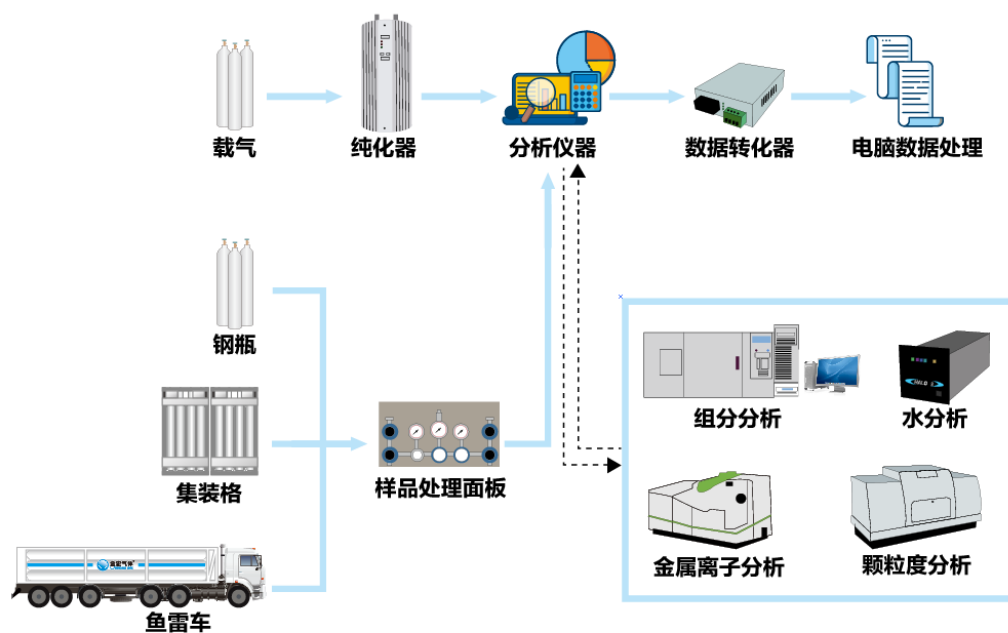
(1) 若原料为低温液体, 经低温泵进入汽化器气化后进入充装系统; (2) 若原料为气体, 则经膜压机增压后进入充装系统; 产品钢瓶连接在充装系统的阀排上, 通过压力或重量的控制完成钢瓶充装, 经成品检验合格后成品入库。

5、气体混配工艺



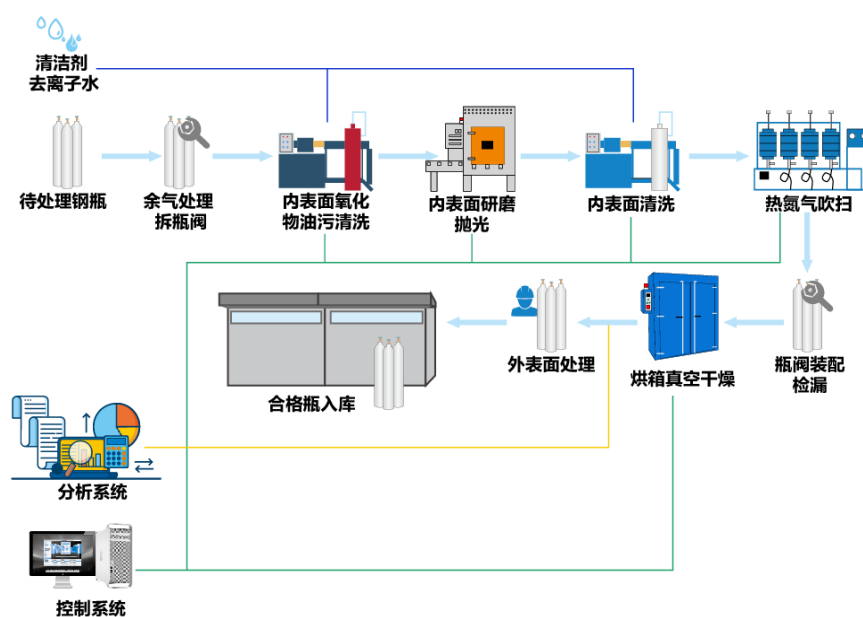
工艺流程说明: 新钢瓶经钝化处理后, 进行钢瓶检测, 检测合格后将钢瓶接入混配装置, 在混配装置中充入单种或多种组分气、平衡气, 根据客户需求调节各组分气及平衡气的比例进行配气, 充气完成后将钢瓶放置到混匀机上将气体混匀, 经成品检验合格后成品入库。

6、气体检测工艺



工艺流程说明：将充装后的钢瓶、集装格或鱼雷车接入样品处理面板，进行置换处理待分析；载气（多种分析仪器的辅助系统）经纯化后引入分析仪器，分析仪器稳定后批量检测来自面板的气体，进行钢瓶气的成品分析，分析结果经过电脑数据处理软件处理后得到成品的检测数据。气体检测用的分析仪器主要有组分分析、水分分析、金属离子分析、颗粒度分析等四大类仪器。

7、钢瓶处理工艺（以 40L 钢瓶为例）



工艺流程说明：待处理钢瓶分类接入钢瓶余气处理系统，置换处理后将钢瓶阀门卸下；钢瓶依次经内表面清洗及抛光后钢瓶中的水分使用热氮气吹扫，吹扫后装瓶阀、检漏，合格后将钢瓶放入烘箱进行真空干燥。经干燥的钢瓶做水分含量的检测，检测合格后将钢瓶从烘箱中移出，进行外表面处理和检查，检查合格后钢瓶登记入库。

(五) 发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

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，积极推进清洁化生产，积极落实环境保护工作，于 2013 年 11 月通过 ISO14001 环境体系认证。公司 2015 年获得苏州市环境保护局颁发的“苏州市生态文明示范企业”称号，并通过了清洁生产审核。

1、公司各生产环节的污染物排放情况

发行人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，发行人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。发行人及其子公司主要污染物、主要处理设施及处理能力情况如下：

(1) 废水

发行人生产过程中产生的废水主要为纯水制备废水、乙炔净化过程废水、生活污水等。废水按照清污分流、雨污分流的原则，公司在生产过程中产生的工艺循环水循环使用，其他废水经预处理后经有资质的单位集中处理达到排放标准排放。具体如下：

公司名称	废水类型	主要污染物	产生废水设施或工序	主要处理设施名称	处理能力/效果
金宏气体	生活污水	COD（化学需氧量）、SS（悬浮物）、NH ₃ -N（氨氮）、TP(总磷)	生活及办公	化粪池	达标,对环境无影响
	制氢纯水制	PH(酸碱度)、COD、SS	纯水制备装置	中和池	

	备废水				
	乙炔净化过程废水	COD、SS	乙炔净化过程	沉淀池	
	乙炔发生器排水	PH、COD、SS	乙炔发生器	沉淀池	
黄桥分公司	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公	化粪池	达标,对环境无影响
吴江分公司	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公	化粪池	达标,对环境无影响
吴中分公司	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公	化粪池	达标,对环境无影响
阳澄湖分公司	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公	化粪池	达标,对环境无影响
徐州金宏	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公	江苏恒盛污水处理设施	达标,对环境无影响
昆山金宏	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公	中盐昆山污水处理设施	达标,对环境无影响
绿岛新能源	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公	化粪池	达标,对环境无影响
潜江润苏	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公	湖北潜江金华润化肥有限公司污水处理设施	达标,对环境无影响
重庆金苏	生产废水	COD、SS	车间地面清洗废水	化粪池	达标,对环境无影响
	生活污水	COD、SS、NH3-N、TP	生活及办公		

(2) 废气

发行人在生产过程中基本无废气排放,少量废气经处理装置处理达标后排放。具体如下:

公司名称	主要废气污染物	产生废气设施或工序	主要处理设施名称	处理能力/效果
金宏气体	氨	超纯氨生产	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	天然气燃烧	25M烟囱	达标,对环境无影响
昆山金宏	二氧化硫	脱硫工序	脱硫塔	达标,对环境无影响
绿岛新能源	甲烷和硫化氢	加气过程	放散管	达标,对环境无影响
潜江润苏	氨	脱碳工艺	吸收塔	达标,对环境无影响
重庆金苏	氢气、甲烷、一氧化碳	尾气	返回扬子江乙酰化工有限公司锅炉燃烧后排放	达标,对环境无影响

(3) 噪声

发行人在生产过程中产生的噪声主要来自于生产线等设备。发行人在进行设备选型时,优先考虑选用低噪声设备,同时加强减振措施,装置消声器来降低噪声,并加强厂区周边绿化隔离带建设。具体如下:

公司名称	产生噪声设施或工序	主要噪声源设备	主要防治措施	处理能力/效果
金宏气体	充装线	泵、汽化器、充装排	选用低噪声设备、采用消声、减振等措施,各车间周围和厂内、厂边界等处加强绿化	达标,对环境无影响
	溶解乙炔生产线	乙炔发生器		达标,对环境无影响
	超纯氨生产线	泵、压缩机、冷却塔、冷水机组		达标,对环境无影响
	氢气生产线	泵、压缩机、充装排、风机		达标,对环境无影响
	空分生产线	泵、压缩机、冷却塔		达标,对环境无影响
	公用工程	泵、冷却塔		达标,对环境无影响
黄桥分公司	充装线	泵、汽化器、充装排	选用低噪声设备、采用消声、减振等措施,各车间周围和厂内、厂边界等处加强绿化	达标,对环境无影响
吴江分公司	充装线	泵、汽化器、充装排	选用低噪声设备、采用消声、减振等措施,各车间周围和厂内、厂边界等处加强绿化	达标,对环境无影响
吴中分公司	充装线	泵、汽化器、充装排	选用低噪声设备、采用消声、减振等措施,各车间周围和厂内、厂边界等处加强绿化	达标,对环境无影响
阳澄湖分公司	充装线	泵、汽化器、充装排	建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置、绿化、距离等	达标,对环境无影响
徐州金宏	二氧化碳生产线	泵、压缩机、风机	选用低噪声型的设备和装置,噪声较大设备安装减振装置,各车间周围和厂内、厂边界等处加强绿化	达标,对环境无影响
昆山金宏	二氧化碳生产线	泵、压缩机、风机	建筑物屏蔽、减震、消音、隔音装置	达标,对环境无影响
绿岛新能源	加气运营过程	泵、空压机	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
潜江润苏	LNG生产线	泵、压缩机、风机、膨胀机	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
重庆金苏	高纯氢生产线	泵、压缩机、充装排	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
	充装线	泵、汽化器、充装排		达标,对环境无影响
	公用工程	泵、冷却塔		达标,对环境无影响

（4）固体废弃物

发行人在生产过程中产生的一般工业固体废弃物主要为废钢瓶和生活垃圾。危险废弃物主要有废过滤器、氨气吸收废液、废催化剂、废矿物油等。具体如下：

公司名称	固体废弃物类型	主要固体废弃物名称	产生固体废弃物设施或工序	处理处置方式	处理能力/效果
金宏气体	危险废弃物	废过滤器(废滤芯)	超纯氨生产线	委托有资质单位处置	处理达标,对环境无影响
		氨气吸收废液(含氨废液)	含氨废气处理系统		处理达标,对环境无影响
		废矿物油	氢气、乙炔、超纯氨、空分压缩机等设备		处理达标,对环境无影响
		废催化剂	氢气生产线		处理达标,对环境无影响
		废油漆桶、废漆渣	气瓶检测		处理达标,对环境无影响
		废活性炭、废过滤棉			处理达标,对环境无影响
	一般工业固体废弃物	报废钢瓶等	充装线	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	对环境无影响
		废电石渣	溶解乙炔生产线	外售综合再利用	处理达标,对环境无影响
		废吸附剂	氢气生产线	供应商回收	处理达标,对环境无影响
		生活垃圾	职工生活活动	交环卫部门处理	处理达标,对环境无影响
黄桥分公司	一般工业固体废弃物	报废钢瓶等	充装线	由总公司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	职工生活活动	交环卫部门处理	处理达标,对环境无影响
吴江分公司	一般工业固体废弃物	报废钢瓶等	充装线	由总公司委托有资质的专业公司检测,确认报废的经切割由废品回收公司收购	处理达标,对环境无影响
		生活垃圾	职工生活活动	交环卫部门处理	处理达标,对环境无影响
吴中分公司	一般工业固体废弃物	报废钢瓶等	充装线	由总公司委托有资质的专业公司检测,确认报废的经切割由废品回收公司收购	处理达标,对环境无影响

		生活垃圾	职工生活活动	交环卫部门处理	处理达标，对环境无影响
阳澄湖分公司	一般工业固体废物	报废钢瓶等	充装线	由总公司委托有资质的专业公司检测，确认报废的经切割由废品回收公司收购	处理达标，对环境无影响
		生活垃圾	职工生活活动	交环卫部门处理	处理达标，对环境无影响
徐州金宏	一般工业固体废物	废干燥剂	二氧化碳生产线	由江苏恒盛热电厂焚烧处理	处理达标，对环境无影响
		废吸附剂			处理达标，对环境无影响
		废碳材料			处理达标，对环境无影响
		生活垃圾	职工生活活动	委托环卫部门处理	处理达标，对环境无影响
昆山金宏	危险废弃物	废脱硫剂	脱硫工序	委托有资质单位处置	处理达标，对环境无影响
	一般工业固体废物	生活垃圾	职工生活活动	交环卫部门处理	处理达标，对环境无影响
		废干燥剂	二氧化碳生产线	供应商回收	处理达标，对环境无影响
		废吸附剂		供应商回收	处理达标，对环境无影响
		硫酸钙		水泥厂回收	处理达标，对环境无影响
绿岛新能源	一般工业固体废物	生活垃圾		职工生活活动	交环卫部门处理
潜江润苏	危险废弃物	废活性炭	吸附除油工艺	委托有资质单位处置	处理达标，对环境无影响
	一般工业固体废物	废分子筛	吸附脱碳工艺、PSA制氮系统	交环卫部门处理	处理达标，对环境无影响
		生活垃圾	职工生活活动	交环卫部门处理	处理达标，对环境无影响
重庆金苏	危险废弃物	废油	机械润滑用	委托有资质单位处置	处理达标，对环境无影响
	一般工业固体废物	废吸附剂	氢气生产线	供应商回收	处理达标，对环境无影响
		报废钢瓶等	充装线	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	职工生活活动	交环卫部门处理	处理达标，对环境无影响

报告期内，公司及子公司的生产经营严格遵守国家环境保护相关法律法规，对生产经营过程中产生的主要污染物采取了合理有效的处理措施，相关排放标准和排放量均符合国家相关法规的要求。

2、发行人及其子公司生产经营中涉及危险废弃物的处理措施情况

发行人及其涉及排放危险废弃物的子公司已按照环保相关要求委托具有相关资质的企业处理,能够保障有效处理公司生产经营所产生的危险废弃物。具体处理情况如下:

公司名称	固体废弃物类型	产生固体废弃物设施或工序	主要固体废弃物名称	类别	处理处置方式
金宏气体	危险废弃物	超纯氨生产线	废过滤器(废滤芯)	HW49	委托有资质单位处置
		含氨废气处理系统	氨气吸收废液(含氨废液)	HW34	
		氢气、乙炔、超纯氨、空分压缩机等设备	废矿物油	HW08	
		氢气生产线	废催化剂	HW46	
		气瓶检测	废油漆桶、废漆渣	HW12	
废活性炭、废过滤棉	HW49				
昆山金宏	危险废弃物	脱硫工序	废脱硫剂	HW46	委托有资质单位处置
潜江润苏	危险废弃物	吸附除油工艺	废活性炭	HW49	委托有资质单位处理
重庆金苏	危险废弃物	机械润滑用	废油	HW08	委托有资质单位处理

发行人及其涉及排放危险废弃物的子公司报告期内委托其他企业处置危险废弃物所签署的相关协议及相关资质具体情况如下:

委托方	年度	受托方	资质证书编号	合同有效期	废物类别代码
金宏气体	2017年度	苏州市荣望环保科技有限公司	JS0507OOI557-1	2017.1.1-2017.12.31	HW08、HW49、HW34
	2018年度	苏州市荣望环保科技有限公司	JS0507OOI557-1	2018.1.1-2018.12.31	HW34、HW08、HW49、HW12
	2019年度	苏州市荣望环保科技有限公司	S0507OOI557-1	2019.1.1-2019.12.31	HW34、HW08、HW49、HW12
昆山金宏	2019年度	淮安华科环保科技有限公司	JS0804OOI551-1、JSHA080400L030-1	2019.12.14-2020.12.14	HW46
潜江润苏	2017年度-2018年度	尉氏县吉中有色金属有限公司	豫环许可危废字12号	2015.7.12-2020.7.12	HW49
	2019年度	淮安华昌固废处理有限公司	JS0826OO1560-1	2019.1.1-2020.12.31	HW49
重庆	2019年	重庆弘邦环保	CQ5001130039	2019.10.8-	HW08

金苏	度	有限公司		2020.10.7	
----	---	------	--	-----------	--

注：1、昆山金宏的危险废弃物为废脱硫剂，其更换周期为5年，2017、2018年度尚未产生该危险废弃物。

2、重庆金苏于2018年下半年开始投产，在此之前未产生危险废弃物。

二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于“C26-化学原料和化学制品制造业”。根据国家统计局国民经济行业分类（GB/T 4754-2017），公司所处行业属于“C2619-其他基础化学原料制造”。

（一）行业主管部门、行业监管体制、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

要由质量监督管理体系、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工商行政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（以下统称企业）实行安全生产许可制度。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》。在中华人民共和国境内,从事食品生产活动,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政策

(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》	《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

	《排污许可证管理暂行规定》		
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》	市场监督管理部门
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）行业相关产业政策

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。国家科技部 2009 年发布《国家火炬计划优先发展技术领域》，将“专用气体”、“节能型空分设备”等内容列入其中；2016 年科技部、财政部、国家税务总局对《高新技术企业认定管理办法》进行了修订完善，新修订的《管理办法》中把工业气体相关多个领域列为国家重点支持的高新技术领域；国家发改委 2016 年发布的“十三五规划”提出要大力发展循环经济，按照减量化、再利用、资源化的原则，推进生产、流通、消费各环节循环经济发展，加快构建覆盖全社会的资源循环利用体系。

2017 年 5 月 2 日，科技部印发《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》中关键材料部分提到面向 45-28-14 纳米集成电路工艺，重点研发包括超高纯电子气体和其他关键材料产品。2017 年 6 月 16 日，特种气体首次入选国家工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2017 年版）》。上述政策规划均对工业气体行业发展具有积极意义。

目前，与工业气体行业相关的发展规划、产业政策及发展纲要如下：

时间	部门	主要政策、规划	主要内容
2006年	国务院	国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）	确定了核心电子器件、高端通用芯片及基础软件、极大规模集成电路制造技术及成套工艺、新一代宽带无线移动通信、大型飞机、载人航天与探月工程等十六个重大专项，集成电路专项（02专项）于2008年开始启动实施，总体目标是开展集成电路制造装备、成套工艺和材料技术攻关，掌握核心技术，开发关键产品，实现产业自主创新发展。
2009年	科技部	《国家火炬计划优先发展技术领域》	鼓励发展工业排放温室气体的减排技术与设备、碳减排及碳转化利用技术、大型高效空分设备及关键装置、中空纤维膜、分子筛制氮、制氧及氢气回收设备，高效中空纤维膜的开发、多晶硅等、引线框架材料、电子化工材料、高纯材料、专用气体等。
2014年	发改委、能源局、生态环境部	《能源行业加强大气污染防治工作方案》	《大气污染防治方案》是一个能源领域整体加强大气污染防治的总体方案。具体到天然气领域，《大气污染防治方案》确定了天然气（不含煤制气）能源消费比重2015年达到7%以上，2017年9%以上。
2015年	联合国	《巴黎协定》	确定全球平均气温较工业化前水平升高幅度控制在2摄氏度之内的目标，并提出为把升温控制在1.5摄氏度之内而努力。新协定还指出，全球将尽快实现温室气体排放达标，本世纪下半叶实现温室气体净零排放。
2016年	科技部、财政部、国家税务总局	《高新技术企业认定管理办法》国科发火（2016）32号	把“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”、“煤液化、煤气化以及煤化工等转化技术；以煤气化为基础的多联产生产技术”、“太阳能光伏发电技术”、“半导体发光技术”等列为国家重点支持的高新技术领域。
2016年	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	提出要大力发展循环经济，按照减量化、再利用、资源化的原则，推进生产、流通、消费各环节循环经济发展，加快构建覆盖全社会的资源循环利用体系。
2016年	中国工业气体工业协会	《中国气体工业“十三五”发展指南》	提出未来行业发展方向为：推动企业联合重组提升竞争力；鼓励自主创新，推广应用新技术；建立和完善空分能耗指标，提升行业整体水平；推进行业知名品牌建设，提升产品质量；推行行业信用评价；推动社会责任报告的发布；优化产业布局，推进气体行业发展；大力发展清洁能源，推进广泛应用等。
2016年	科技部	《战略性先进电子材料2017申报指南》	微纳电子制造用超高纯工艺材料。
2016年	工信部、发改委、科技部、财政部	《新材料产业发展指南》	加强大尺寸硅材料、大尺寸碳化硅单晶、高纯金属及合金溅射靶材生产技术研发，加快高纯特种电子气体研发及产业化，解决极大

			规模集成电路材料制约。加快电子化学品、高纯发光材料、高饱和度光刻胶、超薄液晶玻璃基板等批量生产工艺优化,在新型显示等领域实现量产应用。
2017年	科技部	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	面向 45-28-14 纳米集成电路工艺,重点研发 300 毫米硅片、深紫外光刻胶、抛光材料、超高纯电子气体、溅射靶材等关键材料产品。
2017年	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020年)》	加快先进有机材料关键技术产业化。重点发展新一代锂离子电池用特种化学品、电子气体、光刻胶、高纯试剂等高端专用化学品等产品。
2018年	国家统计局	《战略性新兴产业分类(2018)》	在“1.2.4 集成电路制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延用原料”,在“3.3.6 专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“电子大宗气体、电子特种气体”。
2019年	工信部	《重点新材料首批次应用示范指导目录(2019版)》	将用于集成电路和新型显示的电子气体的特种气体:高纯氯气、三氯氢硅、锗烷、氯化氢、氧化亚氮、羰基硫、乙硼烷、砷烷、磷烷、甲硅烷、二氯二氢硅、高纯三氯化硼、六氯乙硅烷、四氯化硅等列为重点新材料。

4、行业法规政策对发行人经营发展的影响

工业气体作为关键性材料,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、高端装备制造等领域,近年来得到国家政策的大力支持。国家发改委、科技部、工信部、财政部等多部门相继出台多部新兴产业相关政策,均明确提及并部署了工业气体产业的发展,并且对于特种气体确立了其新材料产业属性,有力推动了工业气体产业的发展。

(二) 工业气体行业的发展情况和未来发展趋势, 发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

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、机械制造等新兴行业及国民经济的基础行业，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”。

近年来，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。广义的“电子气体”指可用于电子工业生产中使用的的气体，是最重要原材料之一，狭义的“电子气体”特指可用于电子半导体领域生产的特种气体。《战略性新兴产业分类（2018）》在电子专用材料制造的重点产品部分将电子气体分为了电子特种气体和电子大宗气体。

电子气体在电子产品制程工艺中广泛应用于离子注入、刻蚀、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。

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、氮气、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、四氟化硅、六氟化硫、氙气等
	光刻胶印刷	氟气、氮气、氦气、氩气等
	扩散	氢气、三氯氧磷等
	刻蚀	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、三氟化硼、磷化氢、砷化氢等	
电子大宗气体	环境气、保护气、载体	氮气、氧气、氩气、二氧化碳等

在电子半导体具体各领域中，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%
------	-------	-------

(3) 工业气体行业的上下游及供应模式

工业气体行业原材料是空气、工业废气、基础化学原料等，其上游行业是气体分离及纯化设备制造业、基础化学原料行业、压力容器设备制造业等。下游领域包括集成电路、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冶金、化工、机械制造等传统行业。

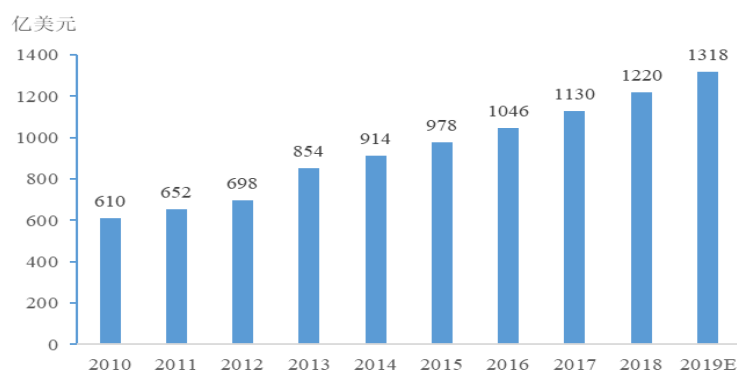
工业气体行业的供应模式可以分为两大类：零售供应和现场供应。零售供应模式下，供应商通过采购、提纯、分装等工艺加工后向客户配送销售瓶装供气和储槽气；现场供应模式下，气体供应商一般在客户生产工厂附近修建气体工厂，通过管道供气，供应商拥有并为客户运营该工厂。

2、工业气体行业的市场容量

(1) 全球工业气体行业的市场容量

全球工业气体市场近年来呈现稳步增长的态势，2018 年全球工业气体市场规模约为 1,220 亿美元。国际货币基金组织发布的《世界经济展望》报告表示，在活跃的金融市场以及制造业和贸易领域的周期性复苏的支持下，新兴市场和发展中经济体的经济活动将显著增强，中国和其他许多大宗商品进口国的经济增长预计保持强劲态势。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，2018-2019 年全球工业气体增长率可按保守的 8% 增长率计算，到 2019 年，全球工业气体市场规模可以达到 1,318 亿美元，市场规模稳步扩大。

全球工业气体市场规模



数据来源：中国产业信息网

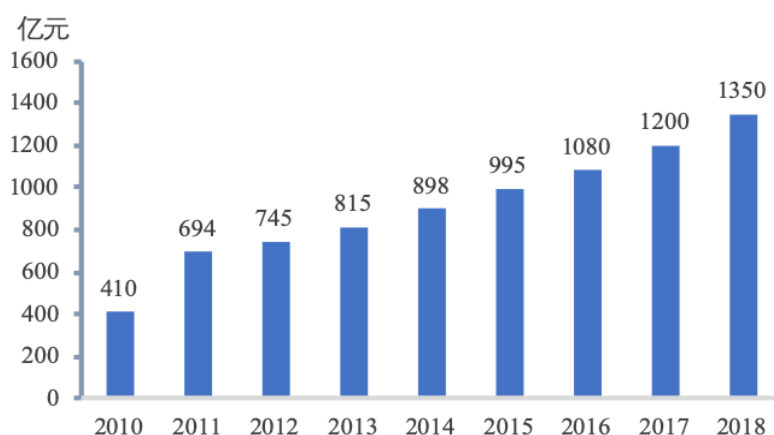
工业气体行业的发展速度在很大程度上取决于所在国家或地区的经济发展水平。西方发达国家由于起步早、工业基础雄厚，工业气体行业在西方已有了百年的发展历史，全球工业气体需求的主要市场仍然是北美和欧洲，但增速显著放缓；亚太地区近年来发展很快，已成为拉动全球市场增长的主要引擎。以全球最大的工业气体供应商——林德集团为例，在北美和欧洲市场 2018 年相比 2017 年收入增幅仅为 7% 和 2%，而在亚太市场该数值为 13%。

(2) 我国工业气体行业的市场容量

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 2013 年的 815 亿元上升至 2017 年的 1,200 亿元，年均复合增长率达到 10.16%。2018 年我国工业气体规模为 1,350 亿元，2010-2018 年年均复合增长率达到 16.05%。

与发达国家相比，我国人均工业气体消费量还处在较低水平，根据 2018 年的人均工业气体消费量统计，我国的人均工业气体消费只有美国的 1/26，不足西欧与澳洲的 1/20，与南美和东欧国家也有较大差距，未来仍有很大的发展潜力。尽管有国内供给侧改革的压力，但受益于 1) 相对较高的 GDP 增长速度（6% 左右）；2) “十三五”规划重点发展八大行业，促进转型升级，将会带动工业气体的相关高值下游领域（例如电子行业）快速发展，预计中国工业气体行业仍将保持两位数增长。

中国工业气体市场规模

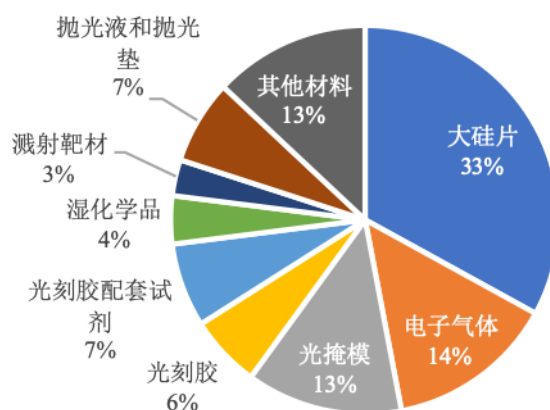


数据来源：中国产业信息网

(3) 电子气体产业的市场容量

电子气体是仅次于大硅片的第二大市场需求半导体材料，电子气体在 2016 年的半导体材料市场占比达 14%。随着半导体产业的发展，电子气体市场也随之增长。2017 年全球电子特种气体市场规模为 38.92 亿美元，2018 年电子特种气体市场规模 45.12 亿美元，同比增长 15.93%。而随着全球半导体产业链向国内转移，国内电子气体市场增速明显，远高于全球增速。近年来国内半导体市场发展迅速，在建和未来规划建设的产能为电子气体提供了广阔的空间。

半导体产业材料市场规模占比



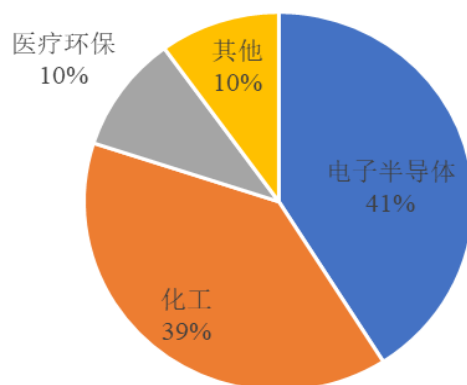
数据来源：SEMI

随着半导体集成电路技术的发展，对电子气体的纯度和质量也提出了越来越高的要求。电子气体的纯度每提升一个数量级，对下游集成电路行业都会产生巨大影响。2014 年国家发布了《国家集成电路产业发展推进纲要》并设立了集成电路产业投资基金，根据规划，我国集成电路销售额年均增速将保持在 20% 左右，预计 2020 年将达到 8,700 亿元。若半导体用电子气体保持同样稳定的增速，国内半导体用电子气体市场将在 2020 年翻番。

3、国内特种气体行业与国外厂商的差距情况

特种气体按其应用可分为电子特种气体、医疗气体、标准气体、激光气体、食品气体、电光源气体等，广泛应用于电子半导体、化工、医疗、环保、高端装备制造等领域，2018 年中国特种气体下游各细分领域占比情况如下：

2018 年中国特种气体下游细分领域占比



数据来源：前瞻产业研究院

在特种气体的各个应用领域中，电子半导体领域对特种气体的纯度和质量稳定性要求最高。在电子半导体领域，特种气体广泛用于集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等行业，近年来下游产业技术快速更迭，特别是在集成电路制造领域，制程节点不断减小，从 28nm 制程到 7nm 制程，晶圆尺寸从 8 寸晶圆到 12 寸晶圆。作为集成电路制造的关键材料，伴随着下游产业技术的快速迭代，特种气体对纯度和精度的要求持续提高，比如在纯度方面，普通工业气体要求在 99.99% 左右，但是在先进制程的集成电路制造过程中，气体纯度要求通常在 6N（99.9999%）以上。

国内特种气体发展的初期由于技术、工艺、设备等多方面差距明显，产品大多依赖进口。随着技术的逐步突破，国内气体公司在电光源气体、激光气体、消毒气等领域发展迅速，但与国外气体公司相比，大部分国内气体公司的供应产品仍较为单一，纯度级别不高，尤其在集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等高端领域，相关特种气体产品主要依赖进口。根据中国工业气体工业协会统计，目前集成电路生产用的特种气体，我国仅能生产约 20% 的品种，其余均依赖进口。目前我国国内企业所能批量生产的特种气体仍主要集中在集成电路的清洗、蚀刻、光刻等工艺环节，对掺杂、沉积等工艺的特种气体仅有少部分品种取得突破。

据卓创资讯统计，2017 年我国电子特种气体市场中空气化工、液化空气、大阳日酸、普莱克斯、林德集团等国外气体公司的合计市场占比为 88%，国内气体公司市场份额合计仅占 12%。

随着电子半导体行业的产品精细化程度不断提高,客户所需的产品定制化特点明显,要求气体供应商能够根据其需求进行定制化生产,对气体供应商的技术与工艺水平提出了较高要求。此外,由于气体产品的特殊性,其使用过程中的包装物、管道以及供气系统的处理均会对最终使用的产品性能产生影响,因此客户更希望供应商能够提供气体包装物的处理、检测、维修,供气系统、洁净管道的建设、维护等全面的专业性增值服务,目前电子半导体领域的气体供应系统运维服务也主要被几大外资气体巨头所垄断。

综上所述,国内气体公司的特种气体产品在电子半导体领域的市场占有率、产品品种、纯度、包装物处理、检测技术、运维管理服务水平等方面与外资气体巨头均有较大差距。

4、工业气体行业发展趋势

(1) 特种气体品种不断丰富,气体企业对新产品研发日益重视

近年来,随着下游应用领域及新工艺路线的逐步扩展,特种气体的品种也与日俱增。据不完全统计,现有单元特种气体达 260 余种,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。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。

目前国内气体企业的研发实力与世界领先水平还有一定的差距,比如高纯原料气的分析检测技术、容器处理和储运技术等。由于特种气体对容器处理环节要求极高,跨国公司均独立开发了配套使用的气体阀门、管线和标准接口,避免了二次污染,大大提高了产品的纯净程度,也提升了高纯气体的产量。近年来,国内气体企业逐步加大对高纯气体原料气的分析检测技术的投入力度,部分企业已掌握了较为完整的分析测试方法并配备了现场分析仪器。

跨国公司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,一直处于世界领先的水平。但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,对技术研发越来越重视,技术研发实力也有了长足的进步,相当一部分生产、检测、提纯和容器处理的技术已经达到国际标准,比如在超纯氨生产工艺上,在过去一直依赖进口,目前部分国内企业利用自身对

研发、创新的不断投入，已经掌握了超纯氨的生产、提纯工艺和技术。

（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气方面，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。目前外资在产品质量和产业规模上均具有较大优势，国内还有很多特气不能生产，很多产品还处于进口替代过程中。

特种气体作为集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等电子工业生产中不可缺少的基础性原材料之一，被广泛应用于薄膜、刻蚀、掺杂、气相沉积、扩散等工艺，没有这些基本原材料，其下游的 IC、LCD/LED、光伏太阳能产品就无法制造。经过近 10 年发展，国内特种气体行业涌现了一批生产质量稳定，能够被半导体客户接受的电子气体生产企业。从 2012 年至 2016 年，国内电子气体企业生产销售额占中国晶圆制造电子气市场需求由 3.8% 增加至 25.0%。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，但国内自给率却非常低，近八成产品依赖进口。

因此，未来我国气体行业亟需通过自主创新，增加产品种类，提高国产化率，以早日解决缺“气”的瓶颈和制约。

（3）专业社会化外包占比提高

传统上我国大型钢铁冶炼、化工企业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。工业气体逐步实现社会化供应，气体企业间实现资源相互利用，相互调剂，防止和杜绝产品过剩浪费。2018 年中国工业气体外包率约为 45%，预计到 2020 年第三方现场制气在整体现场制气中的占比将达到 57%，相比发达国家 80% 的外包率仍有较大差距。

（4）尾气回收发展循环经济的模式占比扩大

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”。国家出台一系列措施鼓励或要求企业进行二氧化碳回收工作。通过回收化工企业排放的废气,更符合国家环保、减排的发展规划。除此之外,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,未来废气回收模式将会加快速度发展,占工业气体产量的比重将逐年提升。

(5) 国内气体企业整合提速

2018年,我国工业气体销售规模约为1,350亿元,未来市场空间将持续扩大,但同时也使中国成为世界几大工业气体公司的重点发展区域。目前,全球各大工业气体公司均以合资或独资等方式在国内设立气体企业。国内气体企业规模较小,产品品种单一,一般为年营业额在千万级别的区域性企业,并受制于设备、技术、资金、物流等多方面因素的影响,企业发展存在较大瓶颈。在这一背景下,国内工业气体企业亟需整合行业内资源,以与国外公司展开竞争。随着气体需求的多样性、特殊性、复杂性要求不断提高,部分国内企业将通过兼并收购逐步占领更多市场份额,提高企业竞争力。

5、工业气体行业近三年在新技术、新产业、新业态、新模式方面的发展情况和未来发展趋势

(1) 新技术

工业气体品种繁多,不同气体需要不同的生产工艺,涉及的技术体系包括气体分离与提纯、气体合成、气体混配、容器处理、气体充装、气体检测和气体配送等技术。其中,仅气体分离与提纯技术就包括吸附法、精馏法、催化转化等多种工艺路线。不同技术路线的生产效率、产品纯度、生产成本、设备投资等方面均存在显著差异。此外,随着新兴行业对工业气体纯度要求的日益提升,对气体中杂质含量的检测分析技术也更为严格,从早期的常量级逐渐发展到目前的 10^{-6} (ppm)级、 10^{-9} (ppb)级甚至达到 10^{-12} (ppt)级。

(2) 新产业

特种气体是工业气体中的一个新兴门类,是随着近年来集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、高端装备制造、医疗健康等国家重点发展的新兴行业的发展而发展起来的。近年来,随着下游应用领域及新工艺路线的逐步扩展,特种

气体的品种也与日俱增,已成为高科技应用领域不可缺少的核心原材料。随着气体分离与提纯技术和混配技术的不断发展,更多的特种气体产品将逐步走向市场,特种气体品种也将得到进一步的丰富。

(3) 新业态

近年来,全球工业气体市场集中度逐步提高,寡头垄断情况日趋明显。寡头垄断的情况见本节“二、发行人所处行业的基本情况 & 竞争状况”之“(三) 发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战”之“3、产业竞争情况及行业内主要企业情况”。

国内工业气体企业规模较小,产品品种单一,一般为年营业额在千万级别的区域性企业,并受制于设备、技术、资金、物流等多方面因素的影响,企业发展存在较大瓶颈。在这一背景下,国内工业气体企业亟须整合行业内资源,与国外气体公司展开竞争,提升特种气体的国产化比例。随着气体需求的多样性、特殊性、复杂性要求不断提高,部分国内企业将通过研发、投放新产品和兼并收购逐步占领更多市场份额,提高企业竞争力。

(4) 新模式

工业气体市场具有多种层次,可大致分为大宗集中用气市场和新兴分散用气市场。其中大宗集中用气市场主要是一些传统行业,包括冶金和化工等,对气体需求品种较为单一但使用量巨大。而新兴分散用气市场主要是高新技术产业,包括集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、高端装备制造、医疗健康等,对气体需求品种多样化。近年来,随着国内集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、高端装备制造、医疗健康等产业的快速发展,新兴分散用气市场用气数量和种类在工业气体应用中占比越来越高,消费格局将随着我国经济的发展不断改变。

6、发行人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,并积累了较为雄厚的技术研发实力。公司创新研发的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、硅烷混合气、八氟环丁烷、高纯氩、高纯氮等各类电子级超高纯气体拥有自

主知识产权,品质和技术已达到替代进口的水平,能满足国内半导体产业的使用需求。同时,公司还注重气体充装及运输过程中安全保障方面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。公司研发形成的专利及应用领域详见本节招股说明书“五、发行人的技术与研发情况”。

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、江苏省信用管理示范企业、AAA级资信、全国气体标准化先进单位、中国驰名商标等称号,多次承担国家火炬计划、主导或参与国家标准编写。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。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。

(三) 发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战

1、发行人产品或服务的市场地位

发行人是华东地区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,2017-2018年公司销售额连续两年在协会的民营气体行业企业统计中名列第一。发行人作为专业从事气体研发、生产、销售和服务的高新技术企业,主要为客户提供各种特种气体、大宗气体和天然气的供应和服务。经过20余年的稳步发展,具备了多品种气体管理优势,并与集成电路、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、机械制造等行业的众多下游优质客户建立了紧密的合作关系,成为环保集约型综合气体供应商。

公司目前的供气模式以零售供气为主,中小型现场制气为辅,气体品种较全,超纯氨、高纯氧化亚氮等特种气体品质已达到进口替代水平。相比于外资气体企业以大型现场制气为主的供气方式,公司销售的瓶装气、储槽气可较好地满足广大中小型企业的用气需求,从而在细分市场与外资企业形成错位竞争优势。大宗气体受瓶装气和储槽气运输半径的限制,气体零售市场具有较强的地域性特征。公司深耕于长三角地区,与众多客户构建了长期的互利合作关系,形成了较为完

善的销售服务网络和稳定的供应保障能力，在该区域占据了重要地位。

根据卓创资讯统计，2017 年中国特种气体市场规模约 178 亿元，按发行人 2017 年特种气体境内销售金额测算，2017 年度公司在特种气体领域的整体市场占有率为 2.16%。

公司部分主要产品的国内市场份额情况如下：

品种		国内市场份额
特种气体	超纯氢	50%以上
	高纯氢	6.48%
	氦气	2.57%
大宗气体	氮气	1.85%
	氧气	0.57%
	氩气	0.95%
	二氧化碳	2.69%

注：

- 1、超纯氢的市场份额来源于杭州制氧机研究所有限公司何晖和包汉波撰写的《我国电子气体发展概况》。
- 2、高纯氢的市场份额根据北京新思界国际信息咨询有限公司《高纯氢气应用领域不断扩大行业发展前景较好》中披露的数据测算。
- 3、氦气的市场份额根据华经情报网《2019 年中国氦气行业市场现状与发展趋势分析》中披露的数据测算。
- 4、氮气、氧气、氩气和二氧化碳的市场份额数据根据卓创资讯提供的氮气、氧气、氩气年度气体产量和二氧化碳年度表观消费量测算。

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，为国家创新体系建设作贡献，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，有计划跨区域地拓展开发，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。

公司纵横发展战略的成功推进，能够更加巩固其区域领先地位，并进一步确立其在民营工业气体企业中的竞争优势。

2、发行人技术水平及特点

(1) 发行人掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰

公司核心技术均为自主研发所得，并拥有多项自主知识产权。截至 2020 年 1 月 31 日，公司共取得各项专利 150 项，其中发明专利 32 项。发行人研发成果均归属于发行人，核心技术权属清晰。

(2) 发行人核心技术成熟，技术水平较高

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。发行人把应用于电子半导体领域的特种气体及大宗气体作为重点研发方向，研发的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、硅烷混合气、八氟环丁烷、高纯氩、高纯氮等各种超高纯气体品质已和外资气体巨头处于同一水平，成为国内电子半导体领域众多知名客户的气体供应商，拥有国内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 实验室。

除气体品种研发外，公司还在气体的包装物容器处理、气体检测、气体配送、客户端使用等方面形成了自身的核心技术。依靠这些技术，公司具备了与外资气体巨头竞争的实力，市场份额逐步扩大。发行人的核心技术及其先进性体现详见本节招股说明书之“五、发行人的技术与研发情况”。

(3) 发行人掌握行业新技术或者核心技术水平与行业新技术的差距情况

工业气体行业技术水平主要体现在气体分离与提纯技术、气体合成技术、气体混配技术、容器处理技术、气体充装技术、气体检测技术、气体配送技术等方面。发行人掌握气体行业新技术及核心技术水平与行业新技术的差距情况如下表所示：

技术项目	公司掌握的核心技术	与行业新技术的差距情况
气体分离与提纯技术	超纯氨提纯工艺技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	二氧化碳回收及高纯生产技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	超纯氢气纯化技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	回收尾气提纯高纯氧化亚氮技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	高纯氩气净化工艺技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
	液化空气提纯及节能降耗技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
气体合成技术	天然气裂解制氢技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
气体混配技术	混合气自动混配技术	产品技术指标与外资气体巨头处于同一水平
容器处理技术	高纯气体包装物处理技术	处理后的包装物洁净度高于行业普遍水平
气体充装技术	气体生产、提纯、充装全过程安全管控技术	充装效率及安全性在国内气体公司中处于先进水平
气体检测技术	气体检测技术	对部分公司尚未经营的特种气体尚不具备检测能力
气体配送技术	安全高效物流配送技术	配送效率及安全性在国内气体公司中处于先进水平
	深冷快线连续供气技术	供气效率与外资气体巨头处于同一水平

由于气体行业的特殊性，发行人核心技术与行业新技术的差距主要体现在气

体产品的技术指标。发行人主要产品的技术参数与外资巨头的比较情况见招股说明书本节“五、发行人的技术与研发情况”之“（二）发行人技术先进性及研发成果产业化情况”之“1、发行人技术先进性的具体表征”。发行人主要产品技术参数与国内同行业可比公司的比较情况见招股说明书本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）发行人与同行业可比公司的比较情况”。

3、产业竞争情况及行业内主要企业情况

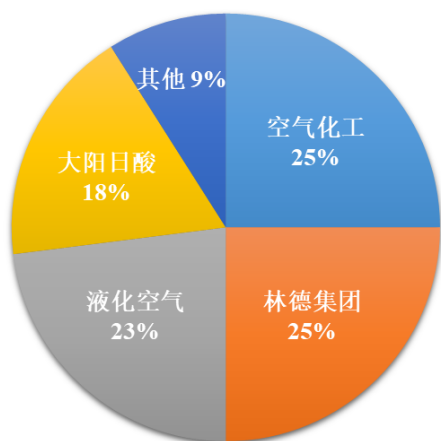
（1）工业气体行业的竞争格局和市场化程度

①工业气体市场集中度高，寡头垄断明显

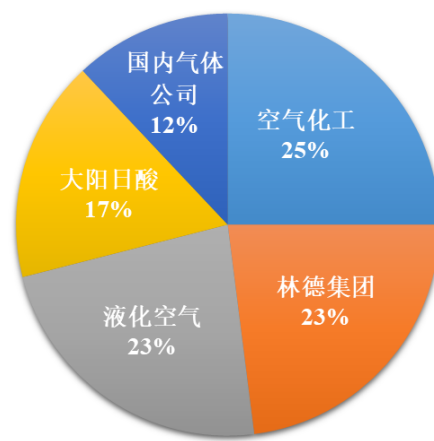
经过多年的发展和兼并收购，全球工业气体市场已经形成了少数几家气体生产企业占据全球市场大多数份额的市场格局。根据 SAI 公司的统计数据：2013 年全球工业气体市场上，前四大生产厂商——法国液化空气集团（AL）、德国林德集团（Linde）、美国普莱克斯集团（PRAXAIR）和美国空气化工产品集团（Air Products）共占据 75% 的市场份额，市场高度集中。2018 年 10 月 23 日，德国林德集团官方宣布与美国普莱克斯集团完成对等合并，成为全球最大的工业气体业务供应商，合并后三大气体巨头（林德集团、液化空气、空气化工）占据全球工业气体外包市场 76.71% 的份额。

相比于传统的大宗气体，电子气体行业由于具有较高的技术壁垒，市场集中度极高。2018 年全球半导体用电子气体市场中，空气化工、普莱克斯、林德集团、液化空气和太阳日酸等五大公司控制着全球 90% 以上的市场份额，形成寡头垄断的局面。在国内市场，海外几大气体巨头控制了 88% 的份额，我国电子气体受制于人的局面十分严重。

全球电子特种气体行业市场竞争格局



中国电子特种气体行业市场竞争格局



数据来源：立鼎产业研究中心，前瞻产业研究院

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，以液化空气、林德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，凭借着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，近年来国内大型的空分设备生产企业如杭氧股份、四川空分集团也开始由单纯的设备制造商向大型现场制气供应商转型。目前，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，竞争较为激烈。

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，因而零售气市场的竞争具有较强的区域分散性。

在特定区域内，零售气市场的竞争企业主要分为两类：一类是将现场制气项目生产的富余气体对外零售的企业，一类为专门从事瓶装、储槽气零售业务的企业。

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) 公司主要气体产品所在市场竞争格局和未来发展趋势

①特种气体

经过多年的发展，全球特种气体市场已经形成了少数几家大型跨国气体生产企业占据全球市场大多数份额的市场格局。前四大生产厂商—法国液化空气、德国林德集团、美国空气化工和日本大阳日酸占据绝大部分市场份额，市场高度集中。

我国特种气体市场中，外资气体巨头目前仍占据绝大部分市场份额，内资气体企业规模快速增长，在某些品种上逐渐打破外资垄断。目前国内主要的特种气体厂商有金宏气体、华特气体、绿菱气体、雅克科技、昊华科技、派瑞特气、南大光电。

A、超纯氨

超纯氨生产工艺在国外发展起步较早，法国液化空气集团、日本住友化学以

及昭和电工等在超纯氨生产方面均有较多成功经验，产品纯度可达到7N及以上，这些企业也是最早进入我国半导体行业超纯氨市场的供应商。

由于超纯氨技术壁垒较高，国内7N及以上的电子级超纯氨生产企业数量较少。目前，中国超纯氨行业内的企业主要有发行人、海宁市英德赛电子有限公司等。我国超纯氨市场目前已基本实现进口替代，市场集中度较高，以发行人为代表的国内企业占据了大部分市场份额。

随着下游领域要求的提升，6N及以上纯度的超纯氨产品将迎来快速发展，国内企业技术水平不断提升也将加快国内超纯氨市场的国产化进程。未来，在技术、资金、规模等方面不具备生产优势的电子级超纯氨生产企业将逐步被淘汰，促进行业优势资源向领先企业集中。

B、氢气

外资气体巨头制氢技术起步较早，其制备、提纯、储运氢气的工艺也处于全球领先地位。尤其是冶金、化工等大型现场制氢领域，进口依赖度高，林德集团、液化空气、空气化工依靠资本优势，已经确立了较强的竞争地位。

我国本土高纯氢企业主要在零售氢气供应市场竞争，客户多为各类电子企业、有色金属深加工企业等，是典型的“客户数量多，个体用量少”的市场。高纯氢生产难度和投入大，且需求仅占总体氢气需求的较小一部分，因而市场参与者数量不多，产量较小。近年来，电子工业、航空航天、冶金工业、食品加工、精细有机合成、医药中间体等行业的蓬勃发展，不断推动着高纯氢气市场的需求量，2017年需求量已达到2.58亿立方米，预计2022年中国高纯氢气需求量就超过4亿立方米，我国高纯氢气行业发展前景向好。目前我国高纯氢行业内主要有发行人、华特气体、和远气体和盈德气体，产能相对集中。

C、高纯氧化亚氮

高纯氧化亚氮的主流生产工艺包括传统的硝酸铵热分解法和尼龙单体工业尾气回收提纯工艺两种方法。硝酸铵热分解法技术主要被国外气体巨头所垄断，进口设备价格不菲。采用该工艺的企业多为外资或合资企业，如联华林德（林德集团和台湾联华神通集团）、梅塞尔（苏州工厂）等。

尾气提纯法制得的高纯氧化亚氮产品由于其成本较低、安全性较好、生产工艺更绿色环保，且质量完全可以替代硝酸铵法生产的高纯氧化亚氮，因此正逐步

占据氧化亚氮产品大部分市场。我国本土高纯氧化亚氮企业多采用尾气提纯法，其中金宏气体产能3,000t/a的6N级氧化亚氮项目已竣工验收、产品投放市场，山东金博环保科技有限公司产能2,000t/a的6N级氧化亚氮项目正在建设中。

随着现代科技的快速发展，高纯氧化亚氮将越来越多地应用到微电子、光电子产品器件的生产过程中。在集成电路和LED芯片的制作过程中，高纯氧化亚氮经化学反应生成的SiO₂膜被沉淀到硅衬底上，氧化亚氮的纯度直接影响到SiO₂膜纯度，并最终影响到电子器件的性能及质量。此外，半导体芯片在化学气相沉积工艺过程中用到大量电子气体，这一领域对高纯氧化亚氮的需求在近几年将呈现持续快速增长趋势，而且随着晶圆尺寸的升级换代，对高纯氧化亚氮产品质量的要求也越来越高。

在液晶面板行业，高纯氧化亚氮在TFT-LED（薄膜晶体管）及OLED生产的显示屏制作过程中，都起到至关重要的作用，其需求量快速上升，未来发展前景良好。

②大宗气体

大宗气体的主要产品包括氮气、氧气、氩气、二氧化碳。

A、氮气、氧气和氩气等空分气体

空分气体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，竞争较为激烈。外资气体供应商自20世纪80年代起进入中国市场，凭借雄厚的资本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。根据卓创资讯的数据，截至2018年末，林德集团、液化空气、空气化工、梅塞尔四家国际工业气体企业在中国的空分装置产能达到650万Nm³/h，其中林德集团（林德与普莱克斯合并后）空分装置产能达250万Nm³/h排名第一，空气化工产能约215万Nm³/h排名第二。随着中国本土公司技术进步和产业转型升级，以盈德气体为代表的本土气体公司和以杭氧股份为代表的空分设备公司也加入了大规模、低能耗、高水平大型空分现场制气的竞争，并在国内市场上占据了一定的市场份额。近年来，随着大型煤制油、煤制气项目的实施，在大型现场供气领域，本土气体公司与国际气体公司的竞争日趋激烈，但其市场竞争力也逐渐提升。

空分气体零售市场需求较为广泛，面临下游行业及客户群体较多，对产品质量、运输配送能力等要求更高，但受运输半径的限制，其区域性较强，国内中小

型气体企业占据主导。主要的市场参与者包括金宏气体、和远气体、凯美特气等。

随着发达国家空分气体市场增长的相对放缓,中国市场已成为世界上最有活力的气体市场,成为带动全球空分气体行业不断发展的强大引擎。未来随着我国经济的持续增长和经济结构调整,空分气体应用的广度及深度将继续扩展。

从空分气体需求的增量市场来看,未来中国气体市场上来自于电子半导体、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。新兴产业中的企业大多数用气规模远小于冶金和化工企业,没有必要、也没有能力自建气体工厂,因此未来市场的新增气体需求将主要通过外部专业气体公司来保障供应,我国外包供气市场规模和占比将逐步提升。根据卓创资讯统计,截至2017年底,专业气体公司在中国的空分装置产能中占比达到44%,约占1,084万Nm³/h,而发达国家工业气体外包比例达到80%,这表明我国外包供气市场尚存在较大的提升空间。

B、二氧化碳

同其他工业气体一样,我国高纯二氧化碳气体的研究与生产起步较晚,资金投入量也相对不足,进口依赖度高。随着近年来国内气体企业技术水平的提高,目前部分本土企业已能够生产纯度稳定达到99.999%以上的高纯电子级二氧化碳,实现进口替代。金宏气体的高纯电子级二氧化碳纯度达到99.9998%,华特气体的产品纯度达到99.999%。在食品级二氧化碳方面,凯美特气是国内产能最大的食品级液体二氧化碳生产企业,具备年产36万吨高纯食品级液体二氧化碳生产能力。整体来看,我国高纯二氧化碳市场集中度较高。

目前国内工业二氧化碳的供应主要来源于两类企业。一类是以开采天然二氧化碳气田来进行提纯、销售的企业。这类企业主要分布在江苏泰兴、山东淄博、吉林松原、黑龙江大庆等二氧化碳气田附近。另一类是对回收二氧化碳的废气进行技术处理后再利用的企业。此类企业主要包括发行人、凯美特气、上海石化岩谷气体开发有限公司等。

近年来,政府与企业的环保意识增强,二氧化碳减排政策趋向更加严格,企业开始推进二氧化碳废气的回收,废气回收工艺对促进节能减排具有重要意义,因此预计二氧化碳回收类气体公司的市场占有率将有进一步的提升。

③天然气

我国天然气供需缺口大，进口依存度较高。2018年国内天然气产量1,573亿立方米，同比增长近7%；天然气进口量约1,254亿立方米，增幅高达31.7%，对外依存度升至45.3%，较上年的39.1%增长6.2个百分点。随着需求的进一步增长，我国天然气的供需缺口会进一步扩大，对外依存度持续提高。我国天然气的国内供给主要集中于中石油、中石化等石油巨头。

我国天然气下游应用市场主要包括工业领域，各类制造行业的燃料应用，占比约46%；交通领域燃料应用，占比约32%；城市燃气应用，占比约19%；发电行业应用，占比约3%。天然气作为一种清洁能源，在我国未来发展前景广阔。

(3) 进入行业的主要障碍

① 技术壁垒

半导体行业对于气源及其供应系统有着苛刻的要求，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全分析，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、职工再培训的成本等。

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门人才。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。

(4) 国内工业气体行业的主要企业

公司从事气体的研发、生产、销售和服务,目前占据该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、普莱克斯(2018年并入林德集团)、空气化工等。无论是在国际市场还是国内市场,工业气体行业均呈现寡头垄断的竞争格局:在全球市场中,上述四大生产厂商占据了75%左右的市场份额;在我国市场中,上述四大外资厂商加总占据近半的外包气体市场份额。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,公司在长三角地区占有较高的市场份额。

①林德集团(LIN.NYSE)

林德集团1879年成立于英国,1992年在纽交所上市,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。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。林德集团主要产品包括氧气、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。林德集团2018年四季度并表普莱克斯,全年总营收约148.36亿美元,同比增长约30%,除去并购带来的24%的增长,剩余6%的增长主要来自于北美和亚洲地区销量和价格的增加。2019年林德集团总营收约282.28亿欧元。

②法国液化空气集团(AI.VI)

液化空气1902年成立于法国巴黎,2007年在巴黎股票市场上市,在林德集团与普莱克斯合并前是全球市值最大的气体供应商。液化空气气体业务遍布全球,主要为冶金、化工、能源等行业客户供应氧气、氮气、氩气、氢气、一氧化氮等产品,也为汽车、制造业、食品、医药、科技等行业客户提供工业气体、制气设备、安全装置等。2019年液化空气总营收约219亿欧元,同比增长约4.29%。

③美国空气化工产品集团(APD.NYSE)

空气化工在 1940 年成立于美国宾州，1980 年在纽交所上市，是全球第三大气体供应商。空气化工业务遍布全球，销售和服务空分气体、特种气体、气体设备等。空气化工 2019 财年总营收约 89 亿美元，净利润为 18.09 亿美元，较上一年增长 18%。

④日本大阳日酸株式会社（4091.T）

大阳日酸 1910 年成立于日本东京，2001 年在东京证券交易所上市。大阳日酸主要在日本、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。大阳日酸为钢铁、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。2019 财年（截止于 2019 年 3 月 31 日）大阳日酸实现营业收入 7,403 亿日元，同比增长 14.6%，增长主要来自于公司在欧洲市场气体业务的开拓，其次是日本本土的销售增长。

⑤广东华特气体股份有限公司（688268.SH）

华特气体成立于 1999 年，2019 年 12 月在上海证券交易所科创板上市。华特气体是一家致力于特种气体国产化，并率先打破极大规模集成电路、新型显示面板等尖端领域气体材料进口制约的气体厂商，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。华特气体 2018 年营业收入 8.18 亿元，同比增长 3.94%，其中氩气、氮气、低温绝热瓶、高纯六氟乙烷、工业氨气、氧气、碳氧化合物、高纯四氟化碳等业务分别占比 13.36%、6.17%、5.91%、5.22%、4.38%、4.35%、3.66%、3.37%；2018 年净利润为 6,784.84 万元。

⑥湖北和远气体股份有限公司（002971.SZ）

和远气体成立于 2003 年，2020 年 1 月在深圳证券交易所中小企业板上市。和远气体是华中地区知名的气体企业，致力于各类气体产品的研发、生产、销售、服务以及工业尾气回收循环利用，主要满足化工、食品、能源、照明、家电、钢铁、机械、农业等基础行业和光伏、通信、电子、医疗等新兴产业对气体和清洁能源的需求。和远气体 2018 年营业收入 6.25 亿元，同比增长 8.70%，其中液态氧气占比 27.27%，LNG 占比 16.35%，液态氮气占比 14.64%；2018 年净利润为 7,535.92 万元。

4、公司竞争优势

（1）技术与研发优势

在研发平台方面，公司拥有国家企业技术中心、CNAS 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、江苏省重点研发机构等。

在产品技术方面，公司拥有 150 项专利，主导或参与制定多项国家标准，研发生产的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、硅烷混合气、八氟环丁烷、高纯氩、高纯氮等各类电子级超高纯气体拥有自主知识产权，品质和技术已达到替代进口的水平，能满足国内半导体产业的使用需求。

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”、“江苏省科技小巨人企业”、“江苏省创新型企业”、“江苏省科技型中小企业”和“江苏省创新建设示范企业”等。公司 7N 电子级超纯氨项目获得了江苏省成果转化专项资金扶持，并先后荣获“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”，入选了“国家火炬计划”等。高纯氯气、氯化氢等储备技术属于国家科技部 2017 年重点专项申报指南“战略性先进电子材料”中的微纳电子制造用超高纯电子气体。

在产品质量方面，与外资巨头相比，公司生产的特种气体品质和稳定性水平相当，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。

（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、大宗气体和天然气三大品类，具体品种达 100 种以上，气体产品品种丰富，供应方式灵活，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的全面、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。

（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、三星电子、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拥趸客户，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。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。

公司深耕于长三角地区，在长三角地区拥有大量优质战略新兴产业企业客

户,公司研发的新产品能够在该客户群中得到优先试用,公司建立了较为完善的销售服务网络,具有较强的区域内先发优势,是长三角地区重要的特种气体和大宗气体供应商,对我国长三角地区战略新兴产业的发展起到重要保障作用。

(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。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”;2017年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”。

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。

5、公司竞争劣势

(1) 地域限制

公司目前主要业务仍然以零售为主,客户集中在华东,尤其是长三角地区,销售区域比较集中。未来若华东地区客户对工业气体需求量下降,或公司在华东地区的市场份额下降,将对公司生产经营活动产生不利影响。

(2) 资本实力不足

气体行业不同于传统行业,其生产环节、运输环节需要较多的生产设备、包装设备、运输设备等特种设备投入,属于资本密集型的行业。重资产的特性决定了资金需要量大,需要持续的投入来保持发展。

此外,国内工业气体行业存在企业规模小、区域性明显、区域内过度竞争等问题,行业急需通过兼并整合,形成对外资巨头有一定竞争实力的龙头企业,以提高我国在工业气体领域,特别特种气体领域的国产化水平。近年来,公司经营

业绩优秀，盈利稳定增长，与国内同行业公司相比有一定优势，但若要在行业内做大做强，与外资巨头直接竞争，还需要获得足够的资金支持。

(3) 对 TGCM 模式尚处于探索阶段

外资气体巨头对 TGCM 模式开展较早，凭借强大的技术实力和服务能力，占据了全球半导体制造领域 TGCM 的主要市场。公司对于 TGCM 模式目前尚处于探索阶段，未承担起客户全部气体及化学品的管理服务和气体设备的运维服务，虽相比国内同行业公司处于领先地位，但与外资气体巨头相比仍有较大差距。

6、行业发展态势

(1) 市场供求状况及变动原因

特种气体对气体提纯技术、容器处理技术、气体混配技术等的要求较高，具有较高的技术门槛，长期以来我国特种气体主要依赖进口。随着国内企业在特种气体技术领域不断取得突破，供给能力不断提高，逐渐打破了国外厂商的垄断，国产特气的纯度不断提高，品种不断丰富，推动国内特种气体价格的下降，从而降低了电子半导体、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等行业的用气成本，更好地满足了这些新兴产业的用气需求。

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行业，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，未来中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市场的发展提供了保证。

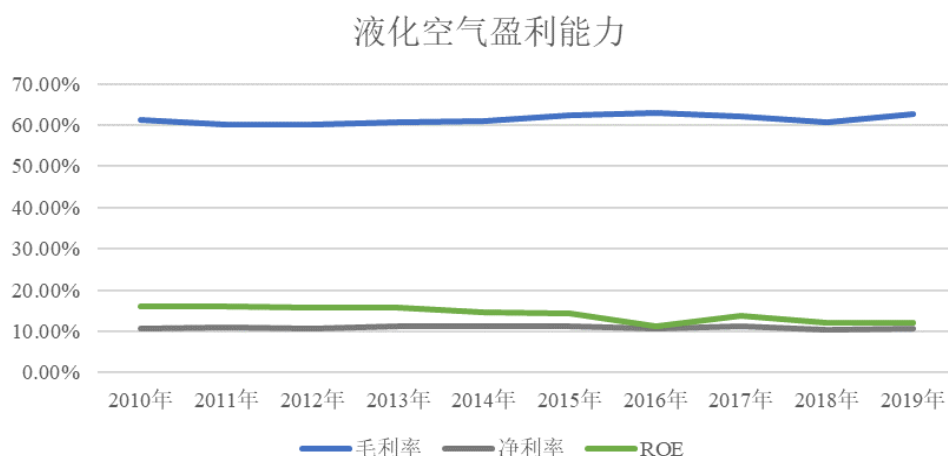
(2) 行业利润水平的变动趋势及变动原因

由于产品的品种结构、下游用气细分市场、供气方式的差异，行业内企业的利润水平存在一定区别，但整体毛利率具有相对较高的特点。气体行业的整体利润率与原材料价格、市场需求以及市场竞争情况息息相关。

工业气体行业的能源供应主要为电力，为避免电价波动对盈利的影响，业内通常与生产线所在地的电力供给企业签订长期合同，保持电力价格的稳定，从而有效控制生产成本。同时，工业气体在下游用户原料成本中占比很低且需求具有

刚性和稳定性的特点，客户对气体价格敏感度较低，因此气体产品拥有较强的成本转嫁能力，使工业气体企业能够保持稳定的利润空间。

以国际工业气体巨头法国液化空气集团为例，2010年-2019年毛利率稳定在60%-65%，净利率10%左右，ROE维持在12%-16%。其他气体巨头如林德集团、空气化工等也都呈现盈利能力稳定的特点。



数据来源：wind 资讯

(3) 行业技术水平

① 气体分离与提纯技术

气体分离与提纯是指通过吸附法、精馏法、催化转化等技术手段，将气体中的不同组分分离出来，并进一步提高单一组分纯度的过程，生产工艺中通常是采用以上方法中的一种或几种技术的组合。

吸附法是在吸附材料（如：分子筛、活性炭、高分子材料等）的表面上不同气体的吸附能力不同产生分离方法。

精馏法是利用混合气体中各组分挥发度不同而将各组分加以分离的一种分离方法。

催化转化法是在一定压力、温度和催化剂的条件下，通过气体组分间化学反应消除或转化杂质组分的提纯方法。

在气体的工业化生产中，空气分离用于生产氧、氮、氩等气体，其采用的技术主要包括吸附和低温精馏，而高纯氢气的生产中采用了变压吸附（PSA）作为

主要的纯化手段，在氯化氢气体的纯化过程中则采用了催化转化法，将氯代烯烃转化为氯代烷烃，降低了氯化氢精馏分离杂质的难度。

②气体合成技术

气体合成技术是指原料在一定的反应条件下发生化学反应生成新气体的过程，一般分为固体反应、固液反应、液相反应和气相反应。

固体反应一般是将固体原料加热到一定的温度下缓慢分解生成气体，如氯化铵加热分解生成 NH_3 。固液反应是将固体和液体原料在反应器中反应生成气体，如硫化铁与硫酸反应生成硫化氢、电石加水反应生成乙炔等。液相反应一般在反应釜内经过混合搅拌条件下生成气体。气相反应主要将两种或两种以上气体合成另一种气体的反应，对压力和温度要求较高，比如 LNG、甲醇与水蒸气反应催化重整制氢的反应就需要在 $700\sim 800^\circ\text{C}$ 的温度下进行。

除了常见的化学反应合成气体的方法外，另外还有电解合成气体的方法，电解法是将反应原料经过电解反应得到产品气体，如电解氟化物生成氟气和三氟化氮、电解食盐水生成氯气等。

③气体混配技术

混合气体是一种高度均匀的、稳定的、组分浓度高度准确的气体产品。气体混配技术是指两种或两种以上有效组分气体按照特定比例混合，得到多组分、均匀分布的混合气体的生产工艺。标准气是混合气中的重要分支，有证标准气又叫标准物质。标准物质是用于量值传递、专业测量、对特定的量赋值的计量器具，准确性、稳定性、均匀性是其具有的根本属性。

目前，混合气体配制方法常规分为五种，分别为重量法、压力比法、质量流量比法、静态容量法和渗透管法，其中，前三项应用比较广泛。

④容器处理技术

气体一般都使用气瓶等各类容器进行储存，此类容器的处理是保证气体使用品质的一个重要的环节，若气瓶等各类容器内部清洗不彻底，或与外界环境发生了接触，或者长期不清洗，容器内的气体就容易遭受污染。

气体对容器的要求主要体现在内壁清洁度、干燥度，内壁耐腐蚀性，内壁防

吸附等方面。相应的,气瓶等各类容器的处理技术主要聚焦于容器内壁的粗糙度降低方面,采用的加工工艺主要包括高压蒸汽清洗、机械抛光、内壁研磨、超纯水清洗、加热烘干、负压置换、涂层技术以及容器安定化技术等。比如经过一系列研磨工艺处理过的气瓶等储存设备,其内壁的粗糙度甚至可以达到 $0.2\mu\text{m}$,经过加热烘干、负压置换工艺处理过的气瓶,可以保证所充装气体的水分含量小于 10ppb 、其他杂质组分含量小于 10ppb 。

⑤气体充装技术

由于使用的条件、场地、环境多样化和气体产品包装容器、介质类型不同,生产的气体产品需要进行分类充装,气体通常可分为2类:压缩气体和液化气体。

A、压缩气体充装技术

主要以加压泵(压缩机)通过自动控制(PLC)连锁压力、流量、温度的方式将产品气体充填进气瓶、长管拖车、管束式集装箱等包装容器,当压力充装达到设定压力值时阀门自动关闭或切换至备用充装位。

B、液化气体充装技术

采用PLC控制,通过调整变频低温泵频率,控制低温液化气体充装流量、流速对焊接气瓶、汽车罐车、罐式集装箱进行充装。PLC使用重量连锁控制,当充装达到规定重量时,低温泵自动停止关闭进液气动阀。

⑥气体检测技术

气体检测技术主要是通过检测方法和检测设备对气体的化学组分、水分、阴阳离子、颗粒物等进行测定。气体检测技术主要有以下几种方法:

A、光腔衰荡光谱法(CRDS):CRDS的光源为脉冲激光器,衰荡腔中为被测气体,衰荡腔外部采用高响应速率的探测器接收随时间变化的输出光强,该输出光强与反射镜的透过率、腔内物质的吸收率以及反射镜的衍射效应等呈线性关系。该仪器常用于水分的测试,水分测试的检测限能达 1.6ppb 。

B、傅里叶变换红外光谱(FTIR):FTIR在气体测试领域中扫描响应快,信噪比高,重复性好,测试数据稳定性高,特别在抗干扰方面优势明显。检测限可以达到 0.1ppm 。

C、电感耦合等离子质谱法(ICP-MS): ICP-MS 以独特的接口技术将高温电离特性与四极杆质谱计的灵敏快速扫描的优点相结合,而形成一种新型的元素和同位素分析技术。ICP-MS 是检测气体中痕量的金属离子关键设备,检测限可达到 0.01ppb。

D、气相色谱法(GC): GC 是气体分析中最常见的分析方法,根据气体的理化特性进行有选择性的确定检测器类别,如通用性的热导池检测器(TCD)、有机物测试的火焰电离检测器(FID)、氢离子检测器(HID)、光电离检测器(PID)、硫磷专用型火焰光度检测器(FPD)等。另外,还可以采用气相色谱质谱联用法(GC-MS)鉴别不同物质、对有机组分进行定量定性。

⑦气体配送技术

气体属于精细的特殊化学品,物理形态特殊,因此对配送过程有特殊严格的要求。气体是集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、高端装备制造、生物医药等行业生产所需的关键原材料,对上述行业的产品成品率具有重要影响。专业化的气体公司在配送环节需要严格保证产品纯度、质量稳定性、安全及时性,因此需要专业的储存、运输设备和丰富的运维管理经验,对气体公司的物流配送提出了较高的技术要求。

目前专业化的大型气体公司在气体配送环节采用的主要技术包括:

A、运输管理系统(TMS系统):为企业运输网络而建立的高效、可靠、安全、分布式的现代物流运输管理信息系统,其目的是对运输过程中的人、车、货、客户以及费用核算进行有效的协调和管理。实现各种资源的实时控制、协调管理、满足客户服务的信息需求。

B、车辆卫星定位系统(GPS系统):主要是通过卫星定位车辆具体位置,显示车辆的实时动态,便于查询车辆运输轨迹,规划合理路线,减低运营成本、提高运送效率。

C、危险品运输运营车辆主动安防系统和车辆运行监控系统:主要用于提醒驾押人员运行安全,对包括车距报警、车道偏离、疲劳驾驶等不安全行为进行提示。

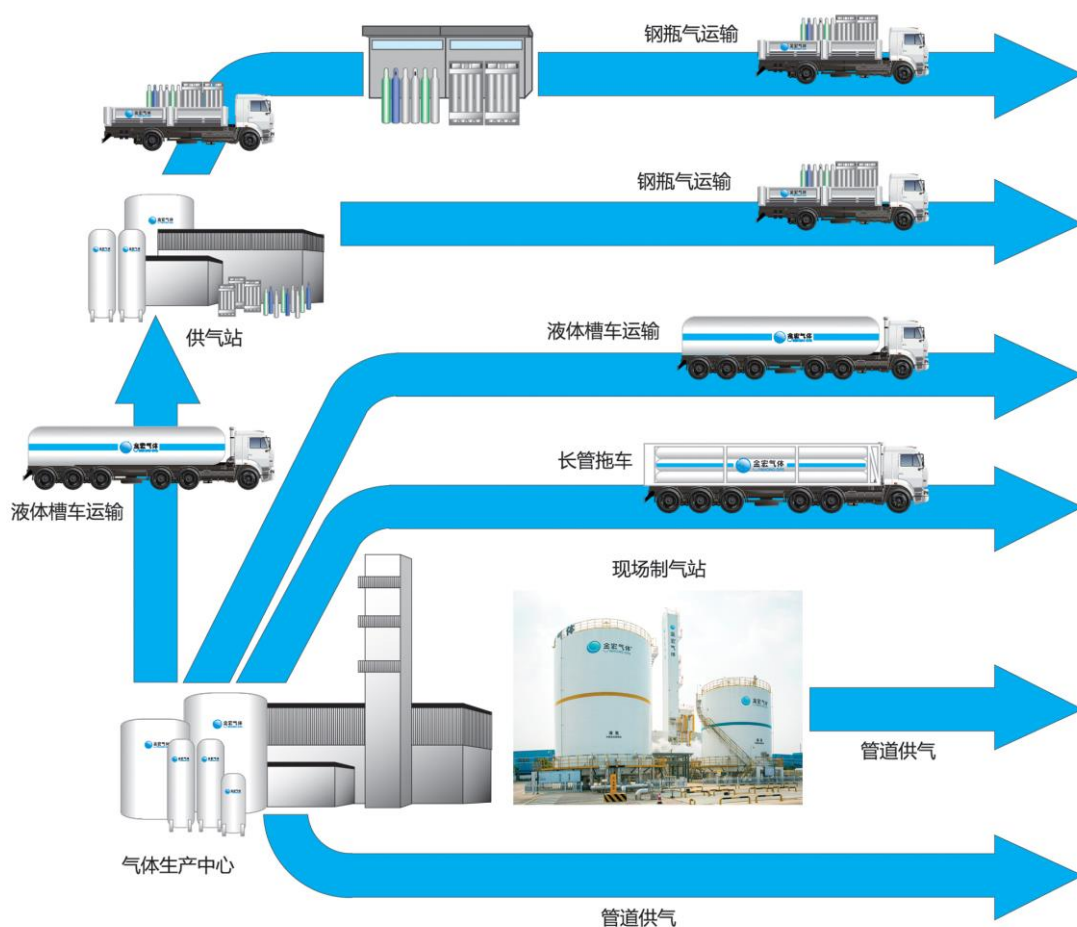
D、物联网远程液位/压力监控系统:主要监控客户端储罐时时液位、压力,

以便主动配送,降低配送成本、提升配送效率,确保客户用气安全,提升服务质量。

E、钢瓶条码流转系统:主要用于管理钢瓶及钢瓶气的流向状态,便于钢瓶合规使用、产品质量追踪和钢瓶资产管控等。

(4) 行业经营模式

根据供应模式的不同,工业气体行业的经营模式可以分为零售供气和现场供气,工业气体供气的主要业务模式如下图:



两种业务模式的对比如下表:

业务模式	盈利模式	规模	半径	合同期	特点	客户群
零售供气	瓶装气业务 根据需要随时送达客户端	限于小批量气体用户	特种气体不受运输半径限制; 大宗气体覆盖充气站半径50km左右	1-3年	客户分布广泛; 高度网络密集型; 看重配送和交付能力	行业不限

	储槽气业务	通过低温槽车送达客户端，将低温液体产品储存在客户现场的储槽中，供客户规模要求自行气化使用	满足中等规模	200km左右	3-5年	要求客户关系和配送能力，易受市场影响	电子半导体、化工、机械制造、食品、医疗健康
	现场制气	在客户端建造现场制气装置通过管网供应气体	满足大规模用气需要	-	10-20年	资本密集，服务要求高；技术和客户关系稳定；盈利能力持续性强，现金流稳定	化工、炼油、电子半导体、金属冶炼加工

7、气体行业 TGCM 模式的发展情况

TGCM 是 Total Gas and Chemical Management（全面气体及化学品运维管理服务）的简称，指气体供应商为半导体制造商提供的一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等。由于气体属于危险化学品，气体供应及运维服务需要较强的专业性和安全管控能力，而半导体厂商对气体质量和及时性的要求极高，因此大型半导体厂商通常将整套气体及化学品的运维管理服务外包给富有经验的专业气体公司，由气体公司承担其全套气体及危险化学品的调配、检测、库存管理及设备运维管理等服务。外资气体巨头为半导体领域客户提供 TGCM 服务，可有效保障客户的用气及时性和用气安全。

（1）TGCM 模式是针对半导体行业的一种专业化供气服务模式

TGCM 的应用模式更多的体现在半导体制造领域大型公司。由于半导体制造领域应用的特种气体和化学品品种繁多，全球知名的集成电路制造厂商及面板厂商多采用 TGCM 的模式，把生产工厂内的气体和化学品的管理配送等工作分包给专业的气体公司。

在大宗气体的传统应用领域，如冶金、石化等行业，客户多采用大型现场制气，用气品种较为单一，通常不需要 TGCM 服务。而对于电子半导体、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造、食品等行业的众多中小型气体用户来说，其用气量较小，无需建立复杂的气体制备及输送设备，因此也不需要 TGCM 服务。

因此，TGCM 模式是大型半导体厂商普遍采用的供气服务模式，并非整个工业气体领域的发展趋势。

(2) 公司主要竞争对手开展 TGCM 业务的情况

半导体制造领域的 TGCM 分包，目前绝大部分由世界排名前几位的大型气体公司承接，如液化空气、林德集团、空气化工、太阳日酸等。这些公司伴随半导体行业的发展而发展，在整个历程中提供了绝大多数的气体和化学品产品，拥有强大的技术实力和服务能力，下游客户对其信任度较好。

TGCM 模式对于国内气体公司而言尚处于探索阶段，包括发行人在内的主要电子气体厂商在该领域均刚刚起步。发行人自涉足特种气体产品以来，一直在为 TGCM 模式持续储备技术和人才，也有了良好的开端。

8、发行人面临的机遇和挑战

(1) 发行人面临的机遇

①国家对于战略性新兴产业的政策支持

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)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。由于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、高端装备制造等国家重点发展的新兴行业，国家对这些行业制定的鼓励政策和支持国产化政策也能间接推动工业气体行业的快速发展。

②特种气体的国产化是必然趋势

随着集成电路、液晶面板等电子产品国产化率的提高，高品质关键电子特气的国产化是大势所趋。目前我国正逐步实现特种气体的国产化，建立起一套完整的生产和供应体系。同国外厂家比较，国内企业的优势主要表现在：

首先，运输成本具有明显的优势。特种气体作为危险化学品，产品包装、运输有严格的规定，部分产品的进出口受相关国家管制，进口周期长、容器周转困难，给客户使用和售后服务带来很多不便，比如从美国进口特种气体，海运及通

关手续需要近 2 个月的时间,包装容器的周转效率极低,运输成本非常高甚至高于气体本身价格。国内特种气体企业物流成本低,供货及时。

其次,产品价格具有明显的优势,比如国内高纯气体产品平均价格只有国际市场价格的 60%,采用国产高纯气体产品可大幅度降低下游行业的制造成本。

最后,尽管开发、研究起步晚,但是部分产品的容器处理技术、气体提纯技术、气体充装技术和检测技术已经达到国际通行标准。所以特种气体国产化是未来行业发展的必然趋势。

③国内企业自主研发能力增强

经过多年的发展,我国部分工业气体生产企业不断改进工艺设备和生产技术,在产品研发上实现了突破,掌握了自主知识产权,打破了国外技术垄断。不断增强的自主研发能力,已成为促进国内工业气体行业发展的积极因素。

④下游需求持续增长

工业气体应用领域广泛,大宗集中用气市场基数大;新兴分散用气市场近年来的快速发展,对工业气体的需求量随之增长,拓展了气体行业的发展空间,也平滑了气体行业受传统产业景气周期影响所出现的需求波动。

2019 年,包括节能环保产业、新一代信息技术、生物产业、高端装备制造业、新能源产业、新材料产业、新能源汽车在内的战略性新兴产业工业部分增加值同比增长 8.4%,比规模以上工业增速高 2.7 个百分点。³

⑤符合节能减排的环保要求

注重节能环保,构建低碳社会,是当今世界社会经济实现可持续发展的必然选择。化工尾气的处理一直是一个备受讨论而且具有极其深刻现实意义的问题,尾气没有处理完全就直接排放会对环境造成极大的影响,而且也是极大的资源浪费。纯碱、化肥、尼龙 66 盐、乙酰、氯甲苯等化工行业排放的尾气中含有成分较高的二氧化碳、氧化亚氮、氢气、天然气、氯化氢、氯气等。二氧化碳和氧化亚氮是典型的温室气体,经回收和提纯后可用于电子半导体、医疗健康、食品多个行业;氢气和天然气经回收提纯后是很好的电子半导体还原气及清洁能源;氯

³ 国家统计局:2019 年国民经济运行总体平稳 发展主要预期目标较好实现
(http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202001/t20200117_1723383.html)

化氢和氯气具有较强的腐蚀性和毒性，经回收提纯后可应用于电子半导体生产过程中的蚀刻、外延、晶体生产等多个环节。

⑥行业内业务整合的机会

我国经济总量世界第二，而没有与之相匹配的综合性气体公司，气体业务大部分被外资垄断。国内气体企业虽然数量众多，但普遍规模较小，且一般为区域性企业，受制于技术和资金等多方面因素，以及安全生产监管趋严，在竞争中越来越处于下风，给发行人及其他国内领先气体企业提供了业务整合的机会。国内领先气体企业通过业务整合，实现低成本扩张，快速切入当地市场，提高市场占有率。

（2）发行人面临的挑战

目前，我国工业气体行业的发展存在专业人才匮乏、国际巨头竞争等挑战。

①专业人才匮乏

气体行业生产环节较多，操作复杂，技术要求高，需要大量掌握生产技术、具有实际操作经验的技术工人，培养一名合格的生产技术工人至少需要 2 年时间，因此技术人才的储备数量直接制约着空分气体供应商的发展速度。虽然很多企业已经意识到人才培养和储备的重要性并采取了相关的应对措施，但与行业整体的发展速度相比，专业人才缺乏的问题依然存在，并逐渐成为制约我国工业气体行业发展的关键因素之一。

②国际巨头的竞争

我国气体行业起步晚，市场化程度较高，全球主要的综合气体供应商早已参与国内尤其是大型现场制气市场的争夺中，凭借先进的技术、雄厚的资本、丰富的运营管理经验和品牌效应，在大型现场制气市场占据了大部分市场份额，处于行业领先地位，而且近年来逐步向零售市场渗透。尽管国内企业在生产成本上有比较优势，对客户的需求也有更深刻的理解，但在未来很长一段时期内，外资巨头在国内市场仍将给我国本土气体供应商带来巨大的竞争压力。

9、发行人电子特种气体在各下游应用领域的市场地位和竞争优势

（1）发行人电子特种气体在各下游应用领域的市场地位

电子特种气体的下游应用领域主要为电子半导体领域，具体又分为光伏、光纤通信、LED、液晶面板、集成电路，上述行业对气体质量、稳定性的要求逐步提升，对气体厂商的认证难度逐渐加大。目前国内电子半导体领域气体供应主要被外资气体公司垄断，空气化工、林德集团、液化空气、太阳日酸等几大海外气体公司控制了 85% 的市场份额，国内知名的电子气体生产企业主要有华特气体、绿菱气体、派瑞特气、雅克科技、昊华科技、南大光电等。相比于外资气体公司，国内电子气体生产企业由于技术及资金实力较弱，产品品种相对单一，各家公司分别在某些细分产品领域占据优势。

发行人的超纯氨在国内市场占有率超过 50%，高纯氢气、高纯氧化亚氮、硅烷混合气等电子气体的收入也在逐年快速增长。发行人自 2010 年开始在特种气体领域取得突破，凭借优良的产品品质和远低于外资企业的价格打破国外垄断，开始进入 LED、光纤通信、光伏等行业，至今已在上述行业深耕多年，与众多优质客户建立了长期稳定的合作关系，在 LED、光伏、光纤通信行业已具有较强的市场竞争力。发行人目前对国内 LED 芯片行业上市公司实现全覆盖，对国内前十五大光伏企业的覆盖率超过 50%，与亨通光电、住友电工、富通集团等全球光纤光缆十强企业建立了良好的合作关系。

近年来，随着公司电子特种气体品种的不断丰富、技术的不断成熟以及配送服务能力不断增强，在集成电路、液晶面板行业的市场份额也在快速提升，目前发行人已开始向国内主要的液晶面板生产商京东方、三星电子、TCL 华星、中电熊猫、天马微电子、龙腾光电，以及知名集成电路厂商联芯集成、华润微电子、华力微电子、矽品科技、华天科技、深南电路、晶方科技等供货或提供服务。此外，目前还有多家集成电路、液晶面板企业正处于对公司产品的认证或测试阶段，未来有望成为公司客户。

（2）发行人电子特种气体在各下游应用领域的竞争优劣势

发行人在上述领域的竞争优势主要包括：

①在内资气体公司中拥有较高的市场知名度和品牌美誉度

发行人是国内最大的民营气体公司之一、中国工业气体工业协会副理事长单位，也是中国工业气体工业协会评定的“中国气体行业领军企业”，是国内电子

气体重要的生产商之一，2016年公司商标被国家工商行政管理总局认定为“驰名商标”。根据中国工业气体工业协会的统计，2017-2018年公司销售额连续两年在协会的民营气体行业企业统计中名列第一。

②技术研发能力较强

发行人拥有国内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、江苏省重点研发机构等，发行人目前拥有150项专利，其中32项发明专利，主导或参与制定多项国家标准，创新研发的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、硅烷混合气、八氟环丁烷、高纯氩、高纯氮等各种电子特种气体品质已和外资气体巨头处于同一水平，成为国内电子半导体领域众多知名客户的气体供应商。

③一站式供气服务能力较强，客户黏性较高

公司以特种气体为突破点，通过特种气体进入半导体行业客户的供应链，进而向其导入其配套使用的大宗气体，既可简化客户的采购环节，又可促进公司气体销量的增长，协同效应强。通过这种方式，发行人的电子特种气体、电子大宗气体在集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等行业的销售收入持续增长，且客户黏性较高。

④与内资主要气体公司特种气体品种存在差异，具有错位竞争优势

目前发行人与国内特种气体公司已实现进口替代并规模化供应的产品比较情况如下：

公司名称	主要特种气体产品
金宏气体	超纯氨、高纯氧化亚氮、氦气、高纯氢、高纯二氧化碳、硅烷混合气等
华特气体	高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯氨、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳等
派瑞特气	六氟化钨、三氟化氮等
昊华科技	六氟化硫、三氟化氮等
南大光电	砷烷、磷烷等
绿菱气体	高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯八氟环丁烷等
雅克科技	六氟化硫、四氟化碳等

由于各公司的研究发展路径不同，发行人的产品结构与国内其他主要特种气体公司存在较大差异。发行人的主要电子特种气体产品如超纯氨、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳等在半导体行业生产中用于化学气相沉积等环节的反应气，单一产

品市场需求量较大;而其他气体公司生产的含氟气体等在电子半导体领域生产中主要用于清洗和蚀刻工艺,单一产品市场需求量较小,发行人在产品品种方面与国内同行业公司相比具有错位竞争优势。

发行人在上述领域的竞争劣势主要包括:

①电子特种气体产品品种相比于外资气体巨头仍不够丰富

尽管相比于国内气体公司,发行人具有较强的产品品种优势,但由于电子特种气体具有较高的技术门槛,发行人根据自身发展的实际情况制定研发生产规划,对部分电子特种气体产品目前尚未进行研发,不具备生产能力。相比于外资气体巨头,发行人电子特种气体的产品品种仍不够丰富,在满足客户对产品的多品种需求方面具有一定劣势。

②运维管理服务能力相比于外资气体巨头较弱

TGCM 模式是大型半导体厂商普遍采用的供气服务模式,外资气体巨头拥有强大的技术实力和服务能力,下游客户对其信任度较好,因此目前半导体制造领域的 TGCM 分包绝大部分由液化空气、林德集团、空气化工、大阳日酸等世界排名前几位的大型气体公司承接。包括发行人在内的国内主要电子气体厂商在气体运维管理服务领域均刚刚起步,相比于外资气体巨头在服务经验和服务能力方面存在一定差距。

10、发行人产品在集成电路、液晶面板等领域的市场前景

我国集成电路和液晶面板行业发展迅速,上述行业对气体的需求不断增长,且目前国内上述行业的气体供应主要被外资气体巨头垄断,未来随着国家政策的推动和供应链国产化进程的加速,国内具有技术优势的气体公司将在上述行业获得更多订单。

近年来随着技术和资金实力的不断积累,公司逐步切入集成电路和液晶面板行业,目前对上述行业的开拓已初现成果。2017年以来,公司陆续与联芯集成、华润微电子、华力微电子、深南电路等芯片厂商以及 TCL 华星、中电熊猫、天马微电子等液晶面板厂商签署协议,开始向其供货。2019年公司还与苏州三星电子液晶显示科技有限公司签订协议,开始向其提供气体供应系统运维服务。

报告期内发行人产品在液晶面板、集成电路行业销售占比逐年上升,新客户不断增加,且目前还有多家集成电路、液晶面板企业正处于对公司产品的认证或测试阶段,未来有望成为公司客户。

综合来看,未来公司产品在液晶面板、集成电路行业销售收入将保持增长,产品在上述领域具有良好的市场前景。

(四) 发行人与同行业可比公司的比较情况

发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况如下:

项目	金宏气体	华特气体	和远气体	凯美特气
市场地位	业务区域	销售区域以广东省为主,华南区域约50%,华东区域约20%,海外市场约20%	销售区域以湖北为主,湖北省内占90%以上	销售区域主要分布在广东、湖南、安徽、海南、福建等地区
	企业规模	截至2018年末,资产规模15.93亿元,净资产7.82亿元	截至2018年末,资产规模7.52亿元,净资产5.53亿元	截至2018年末,资产规模10.29亿元,净资产5.28亿元
	品牌荣誉	国家企业技术中心、中国气体行业领军企业、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、中国专利优秀奖、中国半导体创新产品和技术、国家重点新产品、中国国际专利与名牌博览会金奖	中国电子化工材料专业十强、中国气体行业领军企业、中国气体行业创新性企业、中国专利优秀奖、中国半导体创新产品和技术、省级企业技术中心	高新技术企业、中国工业气体工业协会理事单位、湖北省安全生产技术协会会员单位、湖北省科技成果登记证书
产品结构(2018年度)	特种气体3.84亿元,大宗气体4.18亿元,天然气1.54亿元	特种气体3.90亿元,大宗气体2.51亿元,设备业务1.21亿元,工程业务0.49亿元	大宗气体4.39亿元,天然气1.10亿元,特种气体0.40亿元	液体二氧化碳1.88亿元,氮气和氧气0.53亿元,氢气1.12亿元,液化气0.68亿元
关键业务数据(2018年度)	营业收入10.70亿元,净利润1.38亿元	营业收入8.18亿元,净利润0.68亿元	营业收入6.25亿元,净利润0.75亿元	营业收入5.05亿元,净利润0.94亿元
研发费用及占营业收入比例(2018)	研发费用3,114.55万元,占营业收入2.91%	研发费用2,161.74万元,占营业收入2.64%	研发费用1,759.34万元,占营业收入2.82%	研发费用2,371.86万元,占营业收入4.70%

年度)				
专利数量	150 项专利，32 项发明专利	99 项专利，17 项发明专利	49 项专利，5 项发明专利	89 项专利，71 项发明专利
主要可比产品的技术指标	超纯氨纯度达 99.999998%，高纯氧化亚氮纯度达 99.9999%，高纯氢气纯度达 99.9999%，高纯二氧化碳纯度达 99.9998%，高纯氮纯度达 99.9999%	高纯二氧化碳纯度达 99.9997%	高纯氢气纯度达 99.9999%，液氮纯度达 99.9999%	二氧化碳纯度达 99.9999%，高纯氮纯度达 99.9998%

注：1、产品结构以主营业务收入为口径。

2、华特气体、和远气体专利数量、发明专利数取自其招股说明书，凯美特气专利数量及发明专利数来源于天眼查。

相比于同行业可比公司，发行人的收入及利润规模更大，研发费用绝对投入及收入占比均相对较高，专利数量和品牌荣誉更多，产品技术指标更优，表明公司在经营规模、研发投入、专利数量、技术实力等方面相比于国内同行业公司具有一定优势，且公司目前已掌握了多项核心技术，与国内同行业公司相比具有较强的特种气体研发生产能力。

三、发行人销售和采购情况

（一）公司的主要产品及其用途

公司气体产品种类丰富，可分为特种气体、大宗气体、天然气三大类，主要原材料来自空气、工业生产所产生的尾气以及大化工的产品深度加工和延伸，具有节能减排、环保经济、可循环的特点。

公司所产的各类气体是现代工业重要的基础原料，应用领域广泛，既包含战略新兴和国计民生行业，如集成电路、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、食品等领域；也涉及传统工业，如冶金、化工、机械制造等国民经济的基础行业。气体对工业发展具有“公用事业”的作用，是衡量投资环境的关键因素之一。

（二）报告期内公司主要产品的产销情况

1、报告期内公司主要产品的产能、产量和销量情况

（1）报告期内公司主要产品的产能、产量和销量

类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
超纯氨	产能（吨）	8,500.00	8,500.00	8,500.00
	产量（吨）	8,257.78	7,269.94	6,880.25

	销量（吨）	8,114.19	7,200.37	6,620.12
	自产销量（吨）	8,114.19	7,200.37	6,620.12
	产能利用率	97.15%	85.53%	80.94%
	产销率	98.26%	99.04%	96.22%
氢气	产能（千立方）	44,600.00	35,600.00	23,000.00
	产量（千立方）	23,895.52	25,163.41	24,233.18
	销量（千立方）	27,836.67	26,189.83	27,778.82
	自产销量（千立方）	24,384.35	26,020.45	24,368.54
	产能利用率	53.58%	70.68%	105.36%
	产销率	102.05%	103.41%	100.56%
氮气	产能（吨）	51,701.80	37,786.80	9,956.80
	产量（吨）	40,135.16	30,366.91	5,730.55
	销量（吨）	137,555.67	112,069.73	80,737.46
	自产销量（吨）	40,633.63	30,400.42	5,533.24
	产能利用率	77.63%	80.36%	57.55%
	产销率	101.24%	100.11%	96.56%
氧气	产能（吨）	34,926.15	28,801.60	16,552.67
	产量（吨）	24,415.94	21,237.20	13,583.33
	销量（吨）	59,276.42	54,432.90	54,581.42
	自产销量（吨）	24,808.15	21,422.22	13,545.36
	产能利用率	69.91%	73.74%	82.06%
	产销率	101.61%	100.87%	99.72%
氩气	产能（吨）	8,545.40	7,887.60	6,572.00
	产量（吨）	6,188.41	6,132.41	6,602.48
	销量（吨）	29,371.56	27,097.25	23,053.70
	自产销量（吨）	6,275.89	6,128.77	6,544.31
	产能利用率	72.42%	77.75%	100.46%
	产销率	101.41%	99.94%	99.12%
二氧化碳	产能（吨）	291,200.00	290,000.00	287,600.00
	产量（吨）	172,361.54	169,310.00	139,475.35
	销量（吨）	225,069.25	196,166.69	160,059.70
	自产销量（吨）	174,337.04	168,651.95	140,895.94
	产能利用率	59.19%	58.38%	48.50%
	产销率	101.15%	99.61%	101.02%
天然气	产能（千立方）	24,000.00	24,000.00	24,000.00
	产量（千立方）	17,662.11	17,267.99	24,120.14
	销量（千立方）	34,888.13	38,228.79	52,681.97
	自产销量（千立方）	17,768.42	16,476.43	23,862.50
	产能利用率	73.59%	71.95%	100.50%
	产销率	100.60%	95.42%	98.93%

注：1、发行人销售的工业气体产品种类繁多，产品价格除了受到原材料成本因素影响外，还会受到产品的纯度差异、压强差异等诸多因素的影响，此外公司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=自产销量/产量；

3、产能利用率=产量/产能。

（2）报告期内公司主要产品产能利用率波动的原因

报告期内公司超纯氨、氢气、氮气、氧气、氩气和天然气的产能利用率波动较大，其产能利用率波动的原因如下：

①超纯氨产能利用率

报告期内，随着公司主要客户，如乾照光电、聚灿光电和通威太阳能等对超纯氨需求逐步增长，增加了超纯氨的采购量；新增大客户美特瑞、梓骞科技等也将超纯氨作为主要采购商品。在客户需求的推动下，报告期内公司超纯氨的产量逐年提升，产能利用率也随之提升。

②氢气产能利用率

公司氢气产能利用率 2018 年较 2017 年有所下降，主要系 2018 年下半年重庆金苏氢气尾气提纯项目验收投产，公司氢气产能由 23,000 千立方增加至 35,600 千立方，产能释放需要一定的周期。

公司氢气产能利用率 2019 年较 2018 年有所下降，主要系 2019 年公司对氢气车间进行了较为全面的检修，检修期间公司停产了车间一套氢气装置。此外，2019 年重庆金苏氢气充装项目达产，产能较 2018 年进一步提升，致使产能利用率下降。

③氮气产能利用率

公司氮气产能利用率 2018 年较 2017 年有所上升，主要系 2018 年空分项目验收投产，替代原对外采购的氮气部分，空分项目氮气的产能利用率较高，同时 2017 年氮气充装产线的产能利用率相对较低。

氮气产能利用率 2019 年较 2018 年有所下降，主要系 2019 年重庆金苏氮气充装项目投产，产能提升，产能消化需要一定周期。

④氧气产能利用率

公司氧气产能利用率 2018 年较 2017 年有所下降，主要系 2017 年氧气充装产线的产能利用率较高，而 2018 年空分项目验收投产，替代原对外采购的氧气部分，空分项目的产能利用率低于原有氧气充装产线的产能利用率。

氧气产能利用率 2019 年较 2018 年有所下降，主要系 2019 年重庆金苏氧气充装项目投产，产能提升，产能释放需要一定周期。

⑤氩气产能利用率

报告期内公司氩气产能利用率逐年下降，主要系阳澄湖分公司充装项目验收投产及 2019 年重庆金苏氩气充装项目投产，充装产能提升，产能释放需要一定的周期，同时母公司对部分用气量较大的客户由瓶装供应改为储槽供应，瓶装气产量下降。

⑥天然气产能利用率

公司天然气产能利用率 2018 年及 2019 年有所下降，主要系近年来我国天然气管网体系不断完善，管道供气成本相对较低，需求量较大的客户选择管道供气，而发行人的天然气销售主要以瓶装或储槽供气模式为主，导致公司天然气整体产销量较 2017 年有所下降。

(3) 报告期内公司主要产品自产销量、外购销量情况

①报告期内公司主要产品自产销量、外购销量占总销量的比例情况

主要产品	项目	2019年度		2018年度		2017年度	
		数量	比例	数量	比例	数量	比例
超纯氨	自产销量（吨）	8,114.19	100.00%	7,200.37	100.00%	6,620.12	100.00%
	外购销量（吨）	-	-	-	-	-	-
	总销量（吨）	8,114.19	100.00%	7,200.37	100.00%	6,620.12	100.00%
氢气	自产销量（千立方）	24,384.35	87.60%	26,020.45	99.35%	24,368.54	87.72%
	外购销量（千立方）	3,452.32	12.40%	169.38	0.65%	3,410.28	12.28%
	总销量（千立方）	27,836.67	100.00%	26,189.83	100.00%	27,778.82	100.00%
氮气	自产销量（吨）	40,633.63	29.54%	30,400.42	27.13%	5,533.24	6.85%
	外购销量（吨）	96,922.04	70.46%	81,669.31	72.87%	75,204.22	93.15%
	总销量（吨）	137,555.67	100.00%	112,069.73	100.00%	80,737.46	100.00%
氧气	自产销量（吨）	24,808.15	41.85%	21,422.22	39.36%	13,545.36	24.82%
	外购销量（吨）	34,468.27	58.15%	33,010.68	60.64%	41,036.06	75.18%
	总销量（吨）	59,276.42	100.00%	54,432.90	100.00%	54,581.42	100.00%
氩气	自产销量（吨）	6,275.89	21.37%	6,128.77	22.62%	6,544.31	28.39%
	外购销量（吨）	23,095.67	78.63%	20,968.48	77.38%	16,509.39	71.61%
	总销量（吨）	29,371.56	100.00%	27,097.25	100.00%	23,053.70	100.00%
二氧化碳	自产销量（吨）	174,337.04	77.46%	168,651.95	85.97%	140,895.94	88.03%
	外购销量（吨）	50,732.21	22.54%	27,514.74	14.03%	19,163.76	11.97%
	总销量（吨）	225,069.25	100.00%	196,166.69	100.00%	160,059.70	100.00%
天然气	自产销量（千立方）	17,768.42	50.93%	16,476.43	43.10%	23,862.50	45.30%
	外购销量（千立方）	17,119.71	49.07%	21,752.36	56.90%	28,819.47	54.70%
	总销量（千立方）	34,888.13	100.00%	38,228.79	100.00%	52,681.97	100.00%

报告期内公司主要产品自产销量、外购销量占总销量的比例变动原因如下：

A、超纯氨

报告期内公司超纯氨全部为自产，无外购销量，因此自产销量占比无变动。

B、氢气

报告期内公司氢气的自产、外购销量占比变动不大，以自产销量为主，少量外购用于满足客户临时性需要。

C、氮气及氧气

公司氮气及氧气自2018年空分车间投产后，自产销量较2017年有所上升。

D、氩气

报告期内公司氩气自产销量占比呈下降趋势，主要系针对需求量大的客户，公司将瓶装供气模式升级为储槽供气模式所致。

E、二氧化碳

报告期内公司二氧化碳自产及外购销量占比波动幅度不大，自产及外购销量占比的波动主要受客户临时性需求变动的影响。

F、天然气

报告期内发行人天然气自产及外购销量占比波动幅度不大，自产及外购销量占比的波动主要受客户临时性需求变动的影响。

②主要产品自产及外购销量占比可预见的变动趋势

公司目前的主要供气模式分为瓶装供气和储槽供气，其中瓶装供气模式下产品销量以自产销量为主，而储槽供气模式下的氮气、氧气、氩气等产品销量目前以外购销量占比为主，主要原因系储槽供气模式下的产品供应主要系利用空分装置生产液态气，或直接从供应商处采购液态气，但目前公司的空分装置产能不足以全部满足市场需求，未来大宗气体的外购销量占比仍将保持在较高水平。

公司对特种气体的研发投入持续增加，未来公司将推出更多自主研发的特种气体品种，提高公司特种气体销售占比，公司产品的整体外购销量占比将会降低。

③公司空分装置建设完成对相关产品产能、产量的影响

单位：吨

空分装置主要	2019年度			2018年度		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率

产品						
氧气	14,811.43	12,780.05	86.29%	9,874.29	9,298.72	94.17%
氮气	37,260.00	34,089.81	91.49%	24,840.00	24,387.14	98.18%
合计	52,071.43	46,869.85	90.01%	34,714.29	33,685.87	97.04%

注：1、产能利用率=产量/产能；

2、公司空分装置于2018年5月正式投产，2018年度产能系5-12月总产能；

3、2019年产能利用率较2018年有所下降，主要系受到春节期间停工影响所致。

公司空分装置自2018年5月投产后，自产氮气、氧气产量及占比相应增加，但由于该空分装置产能利用率已达到90%以上，基本达到饱和状态，未来在不增加投入的情况下，对氧气、氮气产能、产量的增加无显著影响。

(4) 天然气销量下降的原因及持续性

①天然气销量大幅下降的原因

报告期内，发行人天然气销量情况如下：

单位：千立方

项目	2019年度	2018年度	2017年度
天然气销量	34,888.13	38,228.79	52,681.97

2018年、2019年发行人天然气销量出现下降，主要原因系近年来我国天然气管网体系不断完善，管道供气成本相对较低，部分需求量较大的客户选择管道供气，而发行人的天然气销售主要以瓶装或储槽供气模式为主，导致2018年度、2019年度天然气销量有所下降。

②下游客户使用的替代产品

发行人下游客户使用的替代产品主要是管道天然气，如上文所述，天然气销量的变化原因系部分需求量较大的客户选择管道供气，而发行人的天然气销售主要以瓶装或储槽供气模式为主。

③天然气客户具有客户黏性，下降趋势仍将持续

发行人报告期内天然气客户较为稳定，销售合同一般签订期间为三年，除受不可抗力影响外，客户违约的可能性较小，已签订销售合同的客户具有一定黏性。

根据发行人的未来战略布局，发行人将聚焦于更多特种气体品种的研发与生产，预计未来天然气的收入占比仍会下降。

2、报告期内公司主要产品的销售收入及其占主营业务收入比重的情况

单位：万元

品种	2019年度		2018年度		2017年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
超纯氨	8,891.64	8.47%	8,468.75	8.86%	6,899.49	8.46%
氢气	10,933.69	10.42%	9,568.58	10.01%	7,893.19	9.68%
氮气	14,712.78	14.02%	12,569.81	13.16%	8,215.47	10.08%
氧气	8,818.43	8.40%	8,245.27	8.63%	6,704.11	8.23%
氩气	10,225.55	9.74%	9,955.55	10.42%	7,991.13	9.80%
二氧化碳	9,587.93	9.14%	8,163.41	8.54%	6,371.47	7.82%
天然气	12,392.65	11.81%	15,385.06	16.10%	16,427.96	20.15%
合计	75,562.67	72.01%	72,356.43	75.72%	60,502.82	74.22%

报告期内，公司特种气体超纯氨和大宗气体氧气、氩气的收入占比有所波动，主要由产品价格波动所造成。特种气体氢气和大宗气体二氧化碳的收入占比逐年上升，主要系销量增加及价格上涨所致。大宗气体氮气收入占比逐年上升，主要系销量增加所致。天然气收入占比逐年下降，主要系部分客户由采购瓶装气和储槽气改为使用管道气，导致公司瓶装天然气和储槽天然气销量下降。

3、报告期内公司主要产品销售收入与同行业可比公司的对比情况

单位：万元

气体品种	公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
超纯氨/高纯氨	金宏气体	8,891.64	8,468.75	6,899.49
	华特气体	1,891.78	1,741.90	1,674.44
氢气	金宏气体	10,933.69	9,568.58	7,893.19
	华特气体	1,527.34	1,547.14	1,456.92
	和远气体	3,563.00	3,035.98	2,913.65
	凯美特气	10,963.54	11,202.09	8,966.20
高纯氧化亚氮	金宏气体	6,361.14	3,102.90	1,865.52
	华特气体	4,364.74	3,578.36	1,246.12
氮气	金宏气体	14,712.78	12,569.81	8,215.47
	华特气体	4,470.10	5,040.47	6,172.59
	和远气体	12,884.74	12,726.96	9,556.88
	凯美特气	-	3,548.78	1,306.90
氧气	金宏气体	8,818.43	8,245.27	6,704.11
	华特气体	3,414.70	3,554.58	2,763.33
	和远气体	20,776.06	20,511.95	16,774.25
	凯美特气	-	1,797.56	566.07
氩气	金宏气体	10,225.55	9,955.55	7,991.13
	华特气体	8,492.32	10,919.44	11,894.95
	和远气体	4,164.58	4,468.71	5,172.33
	凯美特气	1,333.79	1,671.87	1,844.70
二氧化碳	金宏气体	9,587.93	8,163.41	6,371.47
	和远气体	2,965.28	2,718.12	2,638.18
	凯美特气	19,769.25	18,841.28	17,233.19
天然气	金宏气体	12,392.65	15,385.06	16,427.96
	和远气体	6,604.92	10,213.48	13,196.71

	凯美特气	5,735.27	6,811.14	6,627.21
--	------	----------	----------	----------

注①可比公司 2019 年度数据通过 2019 年 1-6 月数据年化计算得出。

②和远气体未对主要产品的销售收入进行披露，此处的销售收入是根据和远气体在其招股说明书中披露的主要产品销量和主要产品销售价格计算得出。

③凯美特气 2019 年半年度报告中未将氮气和氧气的销售收入分开披露，2019 年上半年氮气和氧气的销售收入之和为 2,258.73 万元，2019 年氮气和氧气年化销售收入为 4,517.45 万元。

与同行业可比公司相比，公司特种气体、大宗气体等主要产品的销售收入较高，发行人整体营业收入及利润规模更大，在我国气体行业中处于领先地位。

4、报告期内公司按地区分销售收入情况

单位：万元

销售地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	比重	销售收入	比重	销售收入	比重
内销	103,695.55	98.82%	94,763.77	99.18%	80,613.58	98.90%
其中：						
华东地区	90,457.11	86.20%	83,937.00	87.85%	72,218.42	88.60%
华北地区	961.31	0.92%	301.19	0.32%	192.28	0.24%
华中地区	6,332.22	6.03%	5,889.29	6.16%	5,309.30	6.51%
华南地区	842.02	0.80%	1,170.50	1.23%	1,308.83	1.61%
其他地区	5,102.89	4.86%	3,465.79	3.63%	1,584.75	1.94%
出口	1,240.97	1.18%	780.60	0.82%	894.71	1.10%
合计	104,936.52	100.00%	95,544.37	100.00%	81,508.29	100.00%

报告期内，公司的销售收入主要集中于华东地区。近年来，随着公司丰富产品品种和扩大销售区域，其他地区销售收入呈上升趋势。

5、报告期内公司主要产品销售价格变动情况

单位：元

品种	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	平均单价	增幅	平均单价	增幅	平均单价
超纯氨（吨）	10,958.14	-6.83%	11,761.54	12.85%	10,422.00
氢气（千立方）	3,927.80	7.51%	3,653.55	28.58%	2,841.44
氮气（吨）	1,069.59	-4.64%	1,121.61	10.23%	1,017.55
氧气（吨）	1,487.68	-1.79%	1,514.76	23.32%	1,228.28
氩气（吨）	3,481.45	-5.24%	3,674.01	5.99%	3,466.31
二氧化碳（吨）	426.00	2.37%	416.15	4.54%	398.07
天然气（千立方）	3,552.11	-11.74%	4,024.47	29.06%	3,118.33

注：1 吨天然气可折合 1,400 立方米，2017 年度-2019 年公司天然气每吨销售价格分别为 4,365.66 元、5,634.26 元和 4,972.96 元。

由上表可见，报告期内公司的主要产品中超纯氨、氮气、氧气、氩气、天然气价格呈先上升后下降的趋势，氢气、二氧化碳的价格呈上升的趋势。

公司产品的定价依据为：公司在市场行情的基础上，根据自身的生产成本、运输成本、议价能力及客户采购量等，与客户协商确定。产品售价主要受原材料采购价格及市场竞争状况等因素的影响。

6、报告期内公司主要产品销售价格与同行业可比公司的对比情况

气体种类	公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
超纯氨(元/吨)	华特气体	11,779.43	12,020.52	12,612.79
	金宏气体	10,958.14	11,761.54	10,422.00
氢气(元/千立方)	和远气体	2,620.00	2,370.00	2,080.00
	华特气体	7,356.91	7,938.08	8,431.02
	金宏气体	3,927.80	3,653.55	2,841.44
氧化亚氮(元/吨)	华特气体	36,047.09	42,870.75	44,367.19
	金宏气体	21,419.72	25,647.81	20,624.88
氮气(元/吨)	和远气体	692.55	678.47	587.65
	华特气体	1,097.05	1,078.90	890.20
	金宏气体	1,069.59	1,121.61	1,017.55
氧气(元/吨)	和远气体	1,029.70	1,195.75	971.97
	华特气体	1,069.88	1,378.24	928.43
	金宏气体	1,487.68	1,514.76	1,228.28
氩气(元/吨)	和远气体	2,529.28	2,830.50	2,825.04
	华特气体	2,286.47	2,799.40	2,830.35
	金宏气体	3,481.45	3,674.01	3,466.31
二氧化碳(元/吨)	和远气体	992.19	951.13	899.46
	金宏气体	426.00	416.15	398.07
天然气(元/千立方)	和远气体	3,088.75	3,142.42	2,557.33
	金宏气体	3,552.11	4,024.47	3,118.33

由上表可见，报告期内发行人主要产品销售价格与同行业可比公司同类产品的总体变动趋势一致。除超纯氨、氢气、二氧化碳外，发行人主要产品的售价总体上高于可比公司，主要原因有以下几点：

首先，产品结构不同。和远气体销售的氧气、氮气均主要由自身空分设备生产，对外销售的主要为液态气或管道气；而公司销售的同类产品中瓶装气较多，由于生产成本、运输成本的差异，液态气的销售单价通常比瓶装气低50%-60%，管道气的销售单价则比液态气低50%-60%。华特气体销售的氢气以瓶装气为主，发行人以管束车为主，瓶装气产品充装及运输成本较高，相应销售单价较高。

其次，生产工艺不同导致成本不同。和远气体销售的氧气、氮气为其通过自身空分设备生产，主要成本为电力成本和设备折旧；而发行人所售气体为主动向空分气体生产商采购，成本相对较高。和远气体销售的氢气主要为尾气回收提纯，而发行人销售的氢气主要为自身通过天然气裂解工艺制备或外购原料气充装，成

本相对较高；华特气体销售的氢气主要为通过甲醇裂解工艺制备，成本较高。和远气体销售的二氧化碳以外购为主，发行人销售的二氧化碳以尾气回收为主，成本相对较低。

再次，销售区域不同。和远气体产品的主要销售区域为湖北省，华特气体产品的主要销售区域为华南地区，发行人产品的主要销售区域为江浙沪地区。气体产品由于运输成本的限制，市场具有较强的地域性特征，由于经济发展程度和市场竞争程度的不同，不同地区气体的销售价格往往存在一定差异。此外，华特气体的高纯氧化亚氮主要销往海外消费市场，发行人高纯氧化亚氮销售给半导体等行业的工业企业，销售对象不同导致销售价格存在差异。

综上所述，报告期内，公司主要产品的销售价格与同行业可比公司同类产品的变动趋势总体一致，存在差异的主要原因系不同公司的产品结构不同、生产工艺不同导致生产成本不同以及销售区域不同。

7、报告期内公司前五大客户

公司报告期内前五大客户的销售情况如下：

期间	客户名称	销售收入 (万元)	占当期主营业 务收入的比例	销售的具体产品种类
2019 年度	亨通光电	5,090.09	4.85%	高纯氢、液氮、液氧、液氩、高纯液氧、乙炔、液体二氧化碳、标准气等
	乾照光电	4,914.58	4.68%	超纯氨、液氮、高纯氢
	美特瑞	2,359.56	2.25%	氧化亚氮、超纯氨
	聚灿光电	1,610.53	1.53%	超纯氨、氧化亚氮、混合气、三氯化硼、超纯氧、高纯氢、超纯氩、四氟化碳、超纯氮
	通威太阳能	1,447.37	1.38%	超纯氨、硅烷、氧化亚氮、甲烷、超纯氩、高纯氢、标准气、混合气、高纯二氧化碳
	合计	15,422.13	14.70%	
2018 年度	亨通光电	3,694.41	3.87%	高纯氢、液氮、液氧、高纯氧、液体二氧化碳、液氩、乙炔、二氧化碳、高纯氮、氦气等
	华灿光电	3,325.66	3.48%	超纯氨、高纯氢、液氮
	聚灿光电	1,525.33	1.60%	超纯氨、高纯氢、氧化亚氮、混合气、三氯化硼、标准气、超纯氩、氦气、超纯氧、超纯氮等
	乾照光电	1,380.56	1.44%	超纯氨
	上海晋拓	1,358.65	1.42%	天然气
	合计	11,284.62	11.81%	

2017 年度	华灿光电	3,515.21	4.31%	超纯氨、高纯氢、液氮
	三安光电	1,185.84	1.45%	超纯氨
	乾照光电	1,108.42	1.36%	超纯氨
	上海晋拓	1,063.34	1.30%	天然气
	和远气体	976.25	1.20%	天然气
	合计	7,849.06	9.63%	

上述客户中，受同一实际控制人控制的销售客户已合并计算销售额。报告期内，本公司不存在向单个客户的销售比例超过年度主营业务收入 50% 或严重依赖少数客户的情况。

公司控股股东、实际控制人、持股 5% 以上股东、董事、监事、高级管理人员与上述客户无任何关联关系。

8、报告期内对光伏、光纤通信、LED、液晶面板、集成电路等行业（以下统称电子半导体领域）的销售及订单情况

（1）报告期内对电子半导体领域的销售情况

报告期内，发行人对电子半导体领域客户销售的产品主要包括超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、硅烷混合气、八氟环丁烷、高纯氩、高纯氮等电子特种气体，以及电子半导体领域生产中所用到的氮气、氧气、氩气、二氧化碳等电子大宗气体。

报告期内发行人对电子半导体领域的销售收入情况如下：

单位：万元

行业类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
光伏	6,762.44	5,125.28	4,666.87
光纤通信	7,069.60	5,255.58	1,961.43
LED	8,978.59	8,819.32	8,625.17
液晶面板	4,145.48	2,431.75	521.97
集成电路	5,762.37	4,043.94	2,378.53
合计（A）	32,718.48	25,675.88	18,153.97
主营业务收入（B）	104,936.52	95,544.37	81,508.29
占比(A/B)	31.18%	26.87%	22.27%

注：发行人对电子半导体领域的销售收入包含了经部分气体公司客户确认的间接供应给电子半导体领域客户的收入，2017 年-2019 年，该部分收入金额分别为 1,171.91 万元、2,284.71 万元和 3,712.24 万元。

由上表可见，报告期内发行人对电子半导体领域的销售收入呈快速增长态势，年均复合增长率为 34.50%。

（2）报告期内电子特种气体对电子半导体领域的销售情况

报告期内发行人电子特种气体对电子半导体领域的销售收入情况如下:

单位: 万元

应用领域	2019 年度	2018 年度	2017 年度
光伏	6,245.66	4,637.98	4,273.22
光纤通信	3,575.32	2,437.22	1,359.11
LED	7,056.28	8,022.38	7,136.48
液晶面板	4,020.18	2,213.05	338.57
集成电路	4,351.28	2,776.61	1,758.30
合计(A)	25,248.71	20,087.23	14,865.68
电子特种气体收入(B)	39,122.19	33,235.18	28,063.13
占比(A/B)	64.54%	60.44%	52.97%

注: 发行人电子特种气体对电子半导体领域的销售收入包含了经部分气体公司客户确认的间接供应给电子半导体领域客户的收入

由上表可见, 报告期内发行人电子特种气体大部分销售至光伏、光纤通信、LED、液晶面板、集成电路等电子半导体领域, 其余部分销售至机械制造、高端装备制造、新材料、环保新能源等领域。

在电子半导体领域中, 公司电子特种气体对布局较早的 LED 和光伏行业销售收入占比较高, 认证要求更高的集成电路和液晶面板行业的销售收入则快速上升。报告期内, 公司电子特种气体对电子半导体领域的销售收入逐年上升, 年均复合增长率为 30.32%。

(3) 电子半导体领域的主要客户情况

报告期内, 发行人电子半导体领域前十大客户及销售金额、销售产品情况如下:

单位: 万元

期间	客户名称	销售金额	主要销售产品
2019 年度	亨通光电	5,090.09	高纯氮、高纯二氧化碳、高纯氢、高纯氧、氧气、液氮、液体二氧化碳、液氩、液氧等
	乾照光电	4,914.58	超纯氨、高纯氢、混合气、液氮等
	中电熊猫	2,359.56	超纯氨、氧化亚氮
	聚灿光电	1,610.53	超纯氨、超纯氩、超纯氧、氦气、混合气、三氯化硼、四氟化碳、氧化亚氮
	通威太阳能	1,447.37	超纯氨、超纯氩、高纯二氧化碳、高纯氢、硅烷混合气、氧化亚氮等
	京东方	978.92	高纯氮
	华灿光电	974.54	超纯氨、超纯氩、超纯氧、高纯氢、液氮等
	鸿禧能源	753.91	超纯氨、超纯氮、高纯甲烷、三氟化氮、氧化亚氮等
	三安光电	691.56	超纯氨
	天合光能	686.98	超纯氨、超纯氮、硅烷、超纯氩、氧化亚氮、

			高纯氧等
	合计	19,508.05	
2018 年度	亨通光电	3,694.41	高纯氮、高纯二氧化碳、高纯氢、高纯氧、氦气、混合气、液氮、液体二氧化碳、液氩、液氧等
	华灿光电	3,325.66	超纯氨、高纯氢、液氮等
	聚灿光电	1,525.33	超纯氨、超纯氩、超纯氧、氦气、混合气、三氯化硼、四氟化碳、氧化亚氮
	乾照光电	1,380.56	超纯氨
	中电熊猫	1,243.73	超纯氨、氧化亚氮
	三安光电	1,206.74	超纯氨
	京东方	710.69	高纯氨
	天合光能	642.39	超纯氨、超纯氮、硅烷、超纯氩、高纯氨、氧化亚氮、高纯氧等
	通威太阳能	623.73	超纯氨、超纯氩、氧化亚氮、硅烷、液氮等
	上海新傲	614.93	超纯氨、高纯氢
	合计	14,968.18	
2017 年度	华灿光电	3,515.21	超纯氨、高纯氢、液氮
	三安光电	1,185.84	超纯氨
	乾照光电	1,108.42	超纯氨
	亨通光电	848.51	高纯氮、高纯二氧化碳、高纯氢、高纯氩、氦气、混合气、氩气、氧气、液氮、液体二氧化碳、液氩等
	天合光能	786.90	超纯氨、超纯氮、超纯氩、高纯氨、高纯氧、高纯乙炔、硅烷、氦气、混合气、氩气、氧化亚氮等
	聚灿光电	521.26	超纯氨、超纯氮、超纯氩、超纯氧、四氟化碳、氧化亚氮等
	东方日升	504.03	超纯氨、高纯氮、硅烷、六氟化硫
	晶方科技	435.11	八氟环丁烷、高纯氮、高纯二氧化碳、高纯氩、高纯氧、高纯乙炔、六氟化硫等
	富通光纤	429.94	高纯氨、高纯氢、四氟化碳
	东山精密	418.93	高纯氮、高纯二氧化碳、高纯氨、纯氩、纯氧、氢氮混合气、氢氩混合气等
合计	9,754.14		

注：中电熊猫包括江苏美特瑞科技发展有限公司、东台市梓骞科技发展有限公司，发行人与上述两家公司签署了超纯氨及氧化亚氮供应服务合同，由上述两家公司向发行人采购后销售给南京中电熊猫平板显示科技有限公司及成都中电熊猫显示科技有限公司。

(3) 对电子半导体领域客户的订单情况

近年来随着特种气体品种的不断丰富和技术的不断成熟，公司在保持原有LED、光纤通信、光伏等行业优势地位的基础上，陆续取得了多家集成电路和液晶面板行业知名客户的认证，并已开始对其供货。

截至本招股说明书签署日，与发行人签订框架协议或订单的电子半导体领域主要客户如下：

所属行业	客户名称	协议/订单首次签订时间	主要销售产品
集成电路	深南电路	2019年	纯氩、液氮、高纯氮、高纯氧、高纯乙炔、工业氧、五元混合气、四氟化碳、乙炔
	华力微电子	2018年	液氮
	联芯集成	2018年	超纯氮
	华润微电子	2017年	纯氮
	松下半导体	2016年	高纯二氧化碳、液氮、高纯氮、高纯氦、超纯氩、纯氩
	上海新傲	2015年	高纯氢、超纯氮
	美新半导体	2015年	高纯氧、高纯二氧化碳、液氮
	华硕科技	2015年	工业氮、液氮、高纯氮
	富士康电子	2015年	高纯氮、高纯乙炔、液氮、高纯氧
	华天科技	2014年	六氟化硫、八氟环丁烷、液氮、三氟化氮、四氟化碳
	晶方科技	2012年	高纯二氧化碳、液氮、高纯氩、高纯氧、高纯氮、六氟化硫、八氟环丁烷、四氟化碳、高纯乙炔
	矽品科技(日月光集团)	2007年	高纯氧、高纯氩、二氧化碳、混合气
液晶面板	三星电子	2019年	气体运维服务
	TCL华星	2019年	氧化亚氮
	天马微电子	2019年	氧化亚氮
	中电熊猫	2017年	氧化亚氮、超纯氮、标准气
	欧菲光	2016年	液氮、高纯氮、高纯氩、高纯氧
	京东方	2015年	高纯氮
	龙腾光电	2013年	超纯氮
LED	士兰明芯(士兰微)	2018年	超纯氮
	圆融光电	2017年	超纯氮
	中晶半导体	2017年	超纯氮
	乾照光电	2015年	超纯氮、液氮、高纯氢、氢氮混合气
	三安光电	2015年	超纯氮
	华灿光电	2013年	高纯氢、超纯氮、液氮、超纯氧、超纯氩
	澳洋顺昌	2013年	高纯氧、高纯氩、超纯氩、硅烷混合气、四氟化碳混合气、标准气、高纯氮、超纯氮、氧化亚氮、三氟甲烷、高纯氮
聚灿光电	2012年	高纯氮、四氟化碳、超纯氮、硅烷混合气、超纯氧、四氟化碳混合气、氧化亚氮、超纯氩、三氯化硼	
光纤通信	住友电工	2018年	丙烷、液氮、高纯氮、甲烷、高纯氮、纯氩
	安费诺集团	2018年	液氮
	康普通讯	2017年	纯氮、液氮、纯氮、液氮、高纯氩、工业氧、二氧化碳
	亨通光电	2015年	液氮、高纯氮、高纯氢、液氧、高纯液氧、液体二氧化碳、高纯二氧化碳、乙炔、液氮、标准气、工业氧
	富通集团	2015年	四氟化碳
	亨鑫科技	2015年	液氮
	通鼎光电	2015年	纯氩、高纯氮、高纯氮、氮氩混合气、乙炔、工业氧、高纯二氧化碳、氢氮混合气、液氮、丙烷

光伏	中能硅业（协鑫集团）	2019年	氦气、标准气、混合气
	展宇新能源	2019年	氧化亚氮、甲烷
	通威太阳能	2017年	超纯氮、氧化亚氮、甲烷、高纯氢、超纯氩
	爱康科技	2015年	甲烷、超纯氮、硅烷、氧化亚氮、超纯氮
	隆基股份	2015年	超纯氮、氧化亚氮、高纯氮、液氮、超纯氮、混合气、标准气
	阿特斯集团	2014年	液氮、高纯氮、高纯氧、氢氮混合气、超纯氮、硅烷
	亿晶光电	2013年	超纯氮、高纯氮、高纯氦、高纯氢、硅烷、超纯氮、氧化亚氮、超纯氩、纯氩、高纯氧
	晶科能源	2013年	氧化亚氮、超纯氮
	天合光能	2012年	超纯氮、超纯氮、硅烷、高纯氮、纯氩、氧化亚氮、超纯氮、高纯乙炔、高纯氮、高纯氧、高纯氩
	腾晖光伏（中利集团）	2012年	超纯氮、超纯氮、硅烷、氧化亚氮、
	东方日升	2011年	高纯氮、超纯氮、硅烷、高纯氮、甲烷、氧化亚氮
	鸿禧能源	2011年	甲烷、高纯甲烷、超纯氮、氧化亚氮、液氧、液氮、超纯氮、三氟化氮

除此之外，目前还有多家国内外知名电子半导体企业正处于对公司产品认证及测试的过程中，未来公司有望进入更多国内外大型电子半导体厂商的供应商体系。

（三）报告期内公司主要原辅材料及能源情况

1、公司主要原辅材料及能源供应情况

本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，能源主要为电。

原辅材料主要通过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。

2、公司主要原辅材料及能源采购数量及价格变动情况

报告期内公司主要原辅材料及能源采购数量及单价情况如下：

年度	原材料	金额（万元）	数量	单价（元）	单价增减
2019年度	液氧（吨）	2,989.50	44,171.97	676.79	-15.02%
	液氮（吨）	6,134.71	106,977.70	573.46	-15.70%
	液氩（吨）	4,609.05	35,277.52	1,306.51	-21.44%
	液体二氧化碳（吨）	1,310.85	64,828.72	202.20	-3.12%
	天然气（吨）	8,882.78	24,209.00	3,669.20	-6.45%
	外购氨（吨）	2,571.33	8,728.68	2,945.84	-4.56%
	水（吨）	189.86	2,965,459.20	0.64	3.26%
	电（度）	5,369.92	89,332,684.01	0.60	-4.58%

2018年度	液氧（吨）	3,327.87	41,787.07	796.39	10.38%
	液氮（吨）	6,075.77	89,318.39	680.24	16.98%
	液氩（吨）	5,551.67	33,382.60	1,663.04	-16.65%
	液体二氧化碳（吨）	1,198.22	57,407.67	208.72	8.87%
	天然气（吨）	11,867.81	30,256.57	3,922.39	13.95%
	外购氨（吨）	2,520.62	8,166.72	3,086.45	16.61%
	水（吨）	153.65	2,464,410.61	0.62	3.91%
	电（度）	3,947.24	62,829,394.59	0.63	-1.84%
2017年度	液氧（吨）	3,616.48	50,124.30	721.50	-
	液氮（吨）	4,779.44	82,188.86	581.52	-
	液氩（吨）	5,879.37	29,466.29	1,995.29	-
	液体二氧化碳（吨）	991.51	51,717.44	191.72	-
	天然气（吨）	13,956.12	40,545.56	3,442.08	-
	外购氨（吨）	2,139.39	8,082.92	2,646.80	-
	水（吨）	126.79	2,115,748.46	0.60	-
	电（度）	1,989.20	31,197,781.00	0.64	-

由上表可见，报告期内公司主要原辅材料的采购价格变动不一。报告期内公司液氧、液氮、液体二氧化碳、天然气、外购氨的采购价格呈先上升后下降趋势，液氩的采购价格呈下降趋势。

公司原材料采购价格为在市场行情的基础上与供应商协商确定，价格变化主要受市场行情和原材料结构的影响。

经过多年的合作，公司与供应商建立了公平、公正、互信、互利的长期合作关系，保证了公司原辅材料的质量和稳定的供应。报告期内，公司主要原辅材料市场供应充足。

3、报告期内公司前五名供应商情况

报告期内公司向前五名原材料供应商采购情况如下：

期间	供应商名称	材料名称	采购金额 (万元)	占当期原辅 材料采购总 额比例
2019年度	盈德气体	液氧、液氮、液氩	2,627.27	5.75%
	新奥能源	天然气	2,618.11	5.73%
	江苏安德福化工贸易有限公司	外购氨	2,564.18	5.62%
	苏州中油天然气有限公司	天然气	2,245.57	4.92%
	上海国储能源集团有限公司	天然气	2,218.69	4.86%
	合计		12,273.82	26.88%
2018年度	新奥能源	天然气	4,160.81	8.58%
	上海宝钢气体有限公司	液氧、液氮、液氩、氢气	3,062.06	6.32%
	中化集能	天然气	2,673.15	5.51%

	江苏安德福化工贸易有限公司	液氨	2,526.90	5.21%
	苏州中油天然气有限公司	天然气	2,460.20	5.07%
	合计		14,883.12	30.70%
2017 年度	新奥能源	天然气	3,771.08	7.37%
	江苏华港燃气有限公司	天然气	2,324.12	4.54%
	上海宝钢气体有限公司	液氧、液氮、 液氩	2,302.38	4.50%
	苏州中油天然气有限公司	天然气	2,190.49	4.28%
	江苏安德福化工贸易有限公司	液氨	2,139.39	4.18%
	合计		12,727.45	24.88%

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。本公司董事、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，公司主要供应商基本保持稳定，稳定的原辅材料供应是本公司提高生产能力、产品质量的可靠保证。

报告期内，本公司不存在向单个供应商采购金额占公司总采购金额比例超过50%的情况。

四、主要固定资产和无形资产

(一) 主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

截至2019年12月31日，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	24,010.60	16,394.25	68.28%
机器设备	90,524.94	53,257.85	58.83%
仪器设备	5,110.67	2,448.01	47.90%
运输设备	14,543.84	7,080.66	48.68%
办公设备及其他	1,839.59	505.23	27.46%
合计	136,029.63	79,686.00	58.58%

2、公司主要生产设备情况

截至2019年12月31日，公司主要的机器设备及生产线情况如下：

资产名称	数量	原值(万元)	净值(万元)	成新率
二氧化碳产线	2	6,288.93	2,580.95	41.04%
氢气产线	2	4,748.84	2,408.29	50.71%
空分车间产线	1	3,342.87	2,835.03	84.81%
氧化亚氮产线	1	3,301.09	2,670.00	80.88%

天然气产线	2	3,285.93	1,948.29	59.29%
大宗气体充装线	6	2,879.90	1,382.71	48.01%
超纯氮产线	1	2,777.31	1,723.52	62.06%
专用包装容器	-	52,211.24	30,526.08	58.47%
现场制气设备	-	8,063.57	5,345.17	66.29%
合计		86,899.68	51,420.04	59.17%

公司注重对设备的管理和保养，制定了《固定资产管理制度》、《设备管理制度》等，对生产设备的管理内容、维护保养和安全操作规程做了明确的规定，公司各部门均严格按安全操作规程操作设备；各部门根据设备的维修及保养周期合理安排设备的检修和保养工作，以保证公司生产设备能够长期高效运转。

3、房屋建筑物构成情况

截至 2020 年 3 月 31 日，公司拥有的房产情况如下：

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	——
2	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	——
3	苏房权证吴中字第00169768号	金宏气体	690.80	苏州市吴中区木渎镇钟塔路6号1幢	——
4	苏房权证吴中字第00195000号	金宏气体	1,200.24	苏州市吴中区木渎镇钟塔路6号3幢	——
5	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	——
6	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	——
7	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	——
8	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	——
9	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	——
10	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	——
11	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	——
12	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	——
13	渝(2019)长寿	重庆金苏	85.41	长寿区(晏家街道)	——

	区不动产权第000705854号			化中大道5号	
14	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	——
15	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	——
16	渝(2019)长寿区不动产权第000706566号	重庆金苏	140.4	长寿区(晏家街道)化中大道5号	——
17	渝(2019)长寿区不动产权第000705390号	重庆金苏	482.6	长寿区(晏家街道)化中大道5号	——
18	渝(2019)长寿区不动产权第000707074号	重庆金苏	272.8	长寿区(晏家街道)化中大道5号	——
19	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	——
20	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	——
21	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	——
22	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	——
23	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	——
24	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	——
25	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	——

(二) 公司主要无形资产

1、公司所有的土地使用权情况

截至2020年3月31日,公司共拥有17宗土地使用权,具体情况如下:

序号	使用权人	权证号	使用权类型	面积(m ²)	土地位置	权利限制
1	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	——

2	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	——
3	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	——
4	金宏气体	吴国用（2010）第06100546号	出让	4,654.20	苏州市吴中区木渎镇钟塔路6号	——
5	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	——
6	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	——
7	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	——
8	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	——
9	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	——
10	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	——
11	张家港金宏	张国用（2015）第0380014号	出让	12,802.00	金港镇德积村	——
12	淮安金宏	苏（2016）洪泽县不动第0001663号	出让	4,310.00	盐化工区郭桥路北侧、洪盐路东侧	——
13	金宏技术	苏（2018）苏州市吴江区不动产权第9112331号	出让	26,770.40	黎里镇越秀路北侧	——
14	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	——
15	金华润泽	苏（2018）苏州市不动产权第7008896号	出让	18,022.00	黄埭镇旺庄村	——

16	吴中金宏	苏（2018）苏州市不动产权第 6091055 号	出让	8,667.00	苏州市吴中区木渎镇千福路（苏吴国土 2018-WG-17 号）	——
17	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	——

公司的上述土地使用权取得方式、取得程序、土地用途等均符合《中华人民共和国土地管理法》等法律、法规的规定。苏州市国土资源局相城分局、苏州市吴江区国土资源局汾湖分局、苏州市国土资源局吴中分局木渎中心所、淮安市国土资源局盐化新材料产业园区分局、重庆市长寿区国土资源和房屋管理局、张家港市国土资源局张家港保税区分局等均出具证明，公司以及各分子公司自设立以来遵守国家有关土地管理的法律、法规、规章，其生产经营活动中对土地的使用符合国家规划要求及规定的土地用途，对土地使用权的出让、转让等行为符合相关法律、法规、规章，没有因违反有关土地管理法律、法规、规章而受到处罚的记录。

2、注册商标

截至 2020 年 3 月 31 日，本公司及子公司在中国境内拥有 81 项注册商标，具体情况见本招股说明书附录一。

3、专利

截至 2020 年 3 月 31 日，本公司及子公司拥有 150 项专利，其中 32 项发明专利，108 项实用新型专利及 10 项外观设计专利，具体情况见本招股说明书附录二。

4、计算机软件著作权

截至 2020 年 3 月 31 日，公司及其子公司拥有 5 项软件著作权，具体情况如下：

序号	登记号	软件全称	首次发表日期	登记日期	著作权人
1	2012SR097899	金宏气体运费管理软件	未发表	2012.10.18	金宏气体
2	2012SR098348	金宏钢瓶租赁管理软件	未发表	2012.10.18	金宏气体
3	2013SR128077	金宏订单管理系统软件	未发表	2013.11.18	金宏气体
4	2015SR022519	金宏报气系统	未发表	2015.02.03	金宏气体
5	2019SR1427056	金宏气体钢瓶追溯系统	2019.09.01	2019.12.25	金宏气体

5、行业准入资质

截至本招股说明书签署日, 公司拥有的资质情况详见本招股说明书附录三。

6、特许经营权

截至本招股说明书签署日, 公司无特许经营权。

(三) 许可与被许可使用的资产

截至本招股说明书签署日, 公司被许可使用他人资产(有偿租赁房屋建筑物)情况如下:

1、尾气回收项目租赁的土地

(1) 2009年3月16日, 徐州金宏与江苏恒盛化肥有限公司(目前已更名为“江苏晋煤恒盛化工股份有限公司”, 以下简称“江苏恒盛”)签署《土地租赁合同》, 约定江苏恒盛将其(年产18万吨合成氨)厂区内的土地一部分使用权出租给徐州金宏, 面积共计17.4亩; 租赁期限为20年, 即从交付使用日期2009年3月31日至2029年3月30日止; 徐州金宏按5,000元/(亩·年)(含税)支付给江苏恒盛土地使用费。

江苏恒盛主要生产尿素、甲醇、合成氨等, 在生产合成氨过程中会产生二氧化碳尾气, 徐州金宏在江苏恒盛厂区内安装二氧化碳回收装置, 经过回收、提纯等工艺, 生产高纯度二氧化碳, 并对外销售。

(2) 2012年9月27日, 金宏气体与中盐昆山有限公司(以下简称“中盐昆山”)签署《土地租赁协议》(该协议系金宏气体与中盐昆山于同日签署的《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》的附件)及其补充协议, 约定: 中盐昆山将其位于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的12亩土地的使用权出租给金宏气体使用; 土地租赁期限为自交接之日起至主合同到期之日止; 租金为每年20,000元/亩。

中盐昆山主要生产纯碱及氯化铵, 在生产过程中会产生二氧化碳尾气, 昆山金宏在中盐昆山公司内安装尾气回收装置, 经过回收、吸附、低温精馏提纯等工艺, 生产高纯度二氧化碳, 并对外销售。

(3) 2014年6月16日, 潜江润苏与湖北沃夫特生态工程有限公司(以下简称“沃夫特”)签订《土地租赁协议》, 约定沃夫特将其位于潜江市竹根滩镇其

土地西侧汉南河侧的土地的使用权出租给潜江润苏，面积为 20 亩，租赁期限为协议签字之日起为起点的 20 个合同年，租金为每年沃夫特为上述 20 亩土地交付的土地使用税总额为准。

湖北潜江金华润化肥有限公司（以下简称“潜江金华润”，系沃夫特股东）主要生产合成氨，在生产过程中会产生含天然气的工业尾气，潜江润苏在潜江金华润公司周边（沃夫特公司内）安装尾气回收装置，经过回收、提纯等工艺，生产天然气，并对外销售。

2、其他土地及房屋租赁

(1) 2018 年 12 月 1 日，重庆金宏与张丽娟、游路、董若舟、许天府（以下简称“张丽娟等 4 人”）签订《房屋租赁协议》，约定张丽娟等 4 人将位于九龙坡区石坪桥横街 2 号附 5 号 12-1、12-9 房屋出租给重庆金宏用于办公，面积为 298 平方米，租赁期限为 2018 年 12 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日，租金为 20,000 元/月。

(2) 2019 年 5 月 1 日，重庆金宏与重庆美凯龙金属铸造有限公司（以下简称“美凯龙”）签订《房屋租赁合同》，约定美凯龙将位于珞璜工业园 B 区园区大道 13 号 5-1 号厂房、宿舍、场地物业出租给重庆金宏作为生产经营、宿舍之用，租赁期限自 2019 年 6 月 1 日至 2021 年 5 月 31 日止，厂房租金 10 元/月/平方米，宿舍租金 200 元/月/间。

(3) 2017 年 7 月 20 日，金宏气体与上海盛瀛化工有限公司（以下简称“盛瀛化工”）签订《租赁合作协议书》，约定盛瀛化工将上海市金山区第二工业区金环路 398 号的土地和厂房租赁给金宏气体，其中房屋建筑面积 5,530.04 平方米，土地使用权面积 13,333.3 平方米，租赁期限自 2017 年 7 月 20 日至 2027 年 7 月 19 日。前三年的含税租金为 260 万元/年，以后每三年含税租金双方根据市场价格友好协商一致后调整一次，但年含税租金调整幅度不超过上期年含税租金的 20%。

(4) 2019 年 7 月 16 日，上海欣头桥与上海贤林投资管理部（有限合伙）（以下简称“贤林投资”）签订《房屋租赁合同》，约定上海欣头桥租赁贤林投资位于上海市青浦区白鹤镇鹤鹏路 355 号 3 幢 308 室，租赁期限自 2019 年 8 月 1 日至

2020年7月31日，租金为4,400元/月（含物业费）。

（5）2019年11月13日，张家港金宏与江苏化工品交易中心有限公司（以下简称“江苏化交”）签订《江苏省张家港保税区房屋租赁合同》，约定江苏华交将位于张家港保税区石化交易大厦1201室出租给张家港金宏作为办公经营使用，面积95.07平方米，租赁期限自2019年11月22日至2020年11月21日止，租金为34,225元/年。

针对江苏恒盛、中盐昆山、沃夫特的土地租赁，发行人通过租赁原料气供应商或供应商关联方土地的方式，将回收装置直接建设在供应商厂区或旁边，离气源近，节省投资；装置的共用工程可以和上游气源装置的共用工程整体规划，降低能耗；因装置占地小租用闲置土地可以节省项目因独立购买土地因素所需的更多繁杂手续浪费的时间，从而加快项目建设进度。出租方作为发行人子公司原料气供应商，同时发行人或发行人子公司通过租赁其土地的方式帮助其回收尾气并提纯生产气体，两者之间存在经济互利关系。上述租赁情形符合发行人实际情况，未对发行人利益构成损害。根据同行业公司凯美特气（股票代码：002549.SZ）披露的招股说明书显示，凯美特气采取同样的租赁方式回收尾气并提纯生产气体，上述租赁方式符合行业特点，具有合理性。

3、发行人及其子公司主要生产经营地均为公司自有或租赁的土地或房产，主要生产经营地与其自有和租赁土地、房产是匹配的。

五、发行人的技术与研发情况

（一）公司技术情况

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，突破并系统建立了以超纯氮提纯工艺技术、二氧化碳回收及高纯生产技术、超纯氢气纯化技术、回收尾气提纯高纯氧化亚氮技术、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	超纯氮提纯工	自主	用精馏分离提取 7N 电子级超	生产提纯	超纯氮

	艺技术	研发	纯氨的方法等 16 项发明专利，26 项实用新型专利，另有 1 项发明专利正在申请中		
2	二氧化碳回收及高纯生产技术	自主研发	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等 3 项发明专利，20 项实用新型专利，另有 6 项发明专利及 15 项实用新型专利正在申请中	生产提纯	二氧化碳
3	超纯氢气纯化技术	自主研发	天然气裂解制氢分段充装方法等 3 项发明，6 项实用新型专利，另有 2 项发明专利及 6 项实用新型专利正在申请中	生产提纯	氢气
4	回收尾气提纯高纯氧化亚氮技术	自主研发	一种回收和纯化一氧化二氮的装置等 1 项发明专利	生产提纯	氧化亚氮
5	高纯氩气净化工艺技术	自主研发	一种氩气纯化装置等 1 项实用新型专利，另有 1 项实用新型专利申请中	生产提纯	氩气
6	液化空气提纯及节能降耗技术	自主研发	非专利技术	生产提纯	液氧、液氮
7	气体生产、提纯、充装全过程安全管控技术	自主研发	新型液氮杜瓦瓶充装装置等 5 项实用新型专利	生产提纯、充装	公司自产的各类气体
8	混合气自动混配技术	自主研发	一种混合气体配置系统等 2 项实用新型专利，另有 1 项发明专利正在申请中	生产	混合气
9	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系统 1 项发明专利，3 项实用新型专利，另有 2 项发明专利正在申请中	检测、充装	各类高纯气体
10	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 12 项发明专利，8 项实用新型专利，另有 8 项发明专利及 6 项实用新型专利正在申请中	检测	公司自产的各类气体
11	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 2 项实用新型专利，4 项软件著作权	配送	需要公司配送的各种气体
12	深冷快线连续供气技术	自主研发	1 项发明及 1 项实用新型专利正在申请中	客户端使用	液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳

1、超纯氨提纯工艺技术

该工艺主要采用原料液氨汽化与精馏提纯相结合的一体化技术，使原料液氨在原料罐中静置缓慢汽化，同时上部放空、下部排污处理，使原料得到初步提纯，

弥补了同行业中汽化与提纯分步进行造成的能源浪费、工序增加以及设备投资高的缺陷；采用深度双塔精馏提纯技术，利用原料液氨中杂质组份理化性质的差异，有效地将轻、重组份与产品进行分离，使产品的纯度达到 7N 以上；采用自动检测系统，在氨气纯化生产系统上设置了 12 个采样点，各个采样点均可相互传递检测信号。

采用经过防腐防吸附处理的管路系统、大流量置换吹扫取样以及三阀四柱切割反吹气路系统使超高纯氨气中的痕量杂质得以除去，并用直流放电氦离子化检测器（DID）分析氨气中的杂质组成。

采用特殊的容器处理技术，通过对充装高纯、超纯气体的容器内壁进行表面光洁处理、表面洁净处理、表面附着物处理、内部离子化处理、内部干燥处理、分子泵真空处理等，使充装高纯、超纯气体的储存设备内部洁净度达到充装产品的纯度要求，使充装的产品不会被二次污染，保证了最终产品的纯度。

采用超纯氨大流量汽化恒压供气系统技术，使超纯氨产品在客户端可以用 22 立方米罐车连续 24 小时进行大流量恒压供气，满足和保障用户对超纯氨的用气要求；采用了超纯氨生产系统废气回收技术，使超纯氨在生产过程减少了废气排放，保护了生态环境，并节约能源，提高公司竞争能力。

上述核心技术的突破，使公司生产的超纯氨产品纯度达到 99.99999%，并在集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、高端装备制造等行业得到了广泛的使用。由于其质量直接影响材料的光学及电学性能，乃至器件的使用寿命，是产业链发展中一个重要环节，因此对促进我国微电子和光电子行业的发展具有重要的意义。

2、二氧化碳回收及高纯生产技术

公司对回收得到的二氧化碳采用闪蒸处理技术，充分利用二氧化碳原料气中组份沸点差距比较大的特点，通过闪蒸装置将低沸点组份除去，使回收得到的二氧化碳得以初步提纯；采用新型二氧化碳精馏提纯技术，使食品级二氧化碳纯度达到 99.99% 以上，并大大提高了二氧化碳提纯效率，降低了生产成本；采用高纯二氧化碳精馏提纯技术，使公司电子级二氧化碳纯度达到 99.9995% 以上，满足了行业对高纯二氧化碳的要求；采用各种二氧化碳尾气的回收技术，使得二氧

化碳在生产、提纯、利用过程中的废气得以回收、再利用，做到清洁生产，符合国家节能减排政策。

3、超纯氢气纯化技术

公司采用高压超纯氢制备技术，利用装有 PU-8 吸附剂的高压吸附器吸附高压氢气中的杂质组分，能在现有高压、常温生产条件下，将高压高纯氢气中的杂质除去，再通过烧结镍管微米级过滤器除去高压氢气中的微小颗粒，生产出超纯氢气；采用超纯氢的撬装型小型净化装置，为一些超纯氢用量较小的客户提供小型净化装置，将工业氢提纯至超纯氢，供电子行业使用。

4、回收尾气提纯高纯氧化亚氮技术

国内外生产氧化亚氮的方法主要包括硝酸铵热分解法和混合气净化法。本技术采用混合气净化法生产高纯氧化亚氮，以乙二醇生产工艺产生的尾气为原料气，根据原料气的实际组成，采用有针对性的分离措施，如吸收、干燥、吸附、精馏等单元操作，逐步分离提纯，以提高氧化亚氮的纯度，最终提取出乙二醇工厂尾气中的氧化亚氮，经过提纯使氧化亚氮含量达到 99.9999% 以上。

5、高纯氩气净化工艺技术

高纯氩气净化工艺技术是将原料氩气在热交换器中经过反应器加热出来的高温气体进行预热，然后进入电加热反应器中被加热到 800℃ 左右，反应器中填充有特殊的吸附剂，氩气通过此反应器，其中的氧气、二氧化碳、氮气等杂质被有效吸附，反应器出来的高温气体与低温原料气进行热交换后进一步被水冷却至常温，进入烧结镍管微米级精密过滤器，过滤掉微米级粉尘后进入低压缓冲罐，然后进入成品压缩系统进行充装。此外，公司还在此工艺技术的基础上研发了氩气回收净化装置和超纯氩及超纯氮的撬装小型净化装置，更好的满足了特殊客户的需求。

6、液化空气提纯及节能降耗技术

空气分离技术以空气为原料，采用一套带双增压透平膨胀机和循环压缩机的常温分子筛吸附的液体空分装置进行生产，生产工艺采用空气压缩、制冷、液化精馏提纯的工艺流程，提取液态氧、氮产品，工艺过程属物理过程。公司经过严格的设备型号选择和生产过程的严格管控，使生产得到的液氮纯度达到

99.9998%，液氧纯度达到 99.8%，水分及其他杂质含量低于国家标准，符合电子大宗气体的使用标准，同时单位能耗较国内同等类型装置降低 10% 左右。

7、气体生产、提纯、充装全过程安全管控技术

公司采用电脑集散控制系统（DCS）自动控制、充装现场 PLC 自动控制和 SIS 独立安全仪表系统等对生产系统进行自动控制、安全联锁，一旦发生气体泄露或其他安全事件，配有气体报警与车间内事故排风联锁会自动发生报警并开启风机，避免气体集聚，同时联动消防控制系统、火灾报警系统、金宏云监控系统等各应急系统识别及介入。

公司通过提升生产、充装过程自动化控制与操作，实现全过程的安全管控，集成远程通信、数据采集和处理、设备和现场监控、报警、事故识别、历史数据管理等功能，减少现场操作人员，降低作业人员误操作的风险，提高系统的安全性。

8、混合气自动混配技术

该技术将两种或多种需要混合的气体先通过调节流量控制阀，调节希望达到的混气比例，再经过单向阀进入两级或多级压力平衡装置，平衡其输入压力，从而保证了混合后组分气体和平衡气体的压力相同。自动混配技术可适用于配制焊接混合气、气调保鲜混合气、电光源混合气，检漏（报警）混合气，消毒杀菌混合气等，具有即混即用、混合更均匀、气体混合精度高（最高可达 $\pm 0.05\%$ ）、配比精度保持不变等特点。

9、高纯气体包装物处理技术

高纯气体包装物在气体存储、运输、使用的过程中对保持气体品质意义重大。为保持气体在充装至包装物后纯度、杂质含量与在生产端一致，需要对包装物进行处理，避免气体产品的二次污染，导致产品质量不合格。

公司经长期的研发投入及实践，掌握了高纯气体包装物处理技术。新进钢瓶或者年检期水压测试后的高纯气体钢瓶进行全面外观检查达标后入研磨料，进行研磨处理。研磨处理完成后，利用去离子水清洗加内窥检测，然后进行气瓶阀门安装，安装完成后进行气密性试验，合格后进行干燥处理，干燥完成后充装 6N 氮气，检测氮气中水、氧及颗粒度，达标后进行外观处理。处理后的高纯气体钢

瓶性能参数与新钢瓶出厂时对比如下:

产品	具体参数指标	公司处理后	新钢瓶出厂时
高纯气体钢瓶	内壁粗糙度	$\leq 0.2\mu\text{m}$	$2\mu\text{m}$
	水分含量	$\leq 0.3\text{ppm}$	20~50ppm
	氧含量	$\leq 0.3\text{ppm}$	20~50ppm

此外,为保证槽车罐体中产品纯度,在罐体达到一定使用周期后,公司利用置换装置将高纯氮气向罐体内筒和管路整个系统进行多次吹扫置换以达到深层清洁的目的。

10、气体检测技术

由于气体无形的特点,针对气体纯度、杂质含量等重要参数的量化确定依赖检测技术,检测结果的准确与否对气体质量控制、客户使用具有重要意义。公司检测中心获得全球 60 多个国家和地区认可的 CNAS 认证。

公司自主首创多项检测工艺,检测方法引入国家标准,ppm、ppb、ppt 级别检测极限达到行业领先水平。针对气体中的金属离子检测极限可达到 10ppt,公司自主研发的 C_2H_2 转化微量水分测试方法,相比传统检测方法精度提升 10 倍,部分气体中水分含量检测极限可以达到 1.6ppb。

11、安全高效物流配送技术

公司基于多年多客户多气体品种物流配送的经验,逐步建立了安全高效物流配送技术,通过整合储槽智能监测系统、车辆在线监测系统、TMS 物流智能调度平台、钢瓶追溯系统等多个系统,对储槽、车辆及客户现场设备的数据进行实时监控,结合客户的报气计划,系统配置最优的配送方案,保持较高的满载率水平。

系统可根据智能预测出的最佳充装时间,安排充装计划,自动给出可充装量,调度员可根据实际情况安排充装量,结合槽车、栏板车及客户地理位置智能规划液体充装及钢瓶配送计划路线,保障了运送的及时性,优化了客户的用气体验,提升了配送效率,节约了公司运输费用。车辆在线监测系统对车辆和驾押人员进行全过程的跟踪监测,对异常情况进行提前预警及介入,保障了对客户的安全配送。

12、深冷快线连续供气技术

深冷快线供气技术通过不同规格的储罐（1-5 立方），使液态气体直接气化、混配，并连续供应，解决了客户用气需频繁更换钢瓶的问题，减少了人力资源的浪费，同时节约气体包装物存储空间，提高了气体产品的品质；采用集中供气模式，变高压钢瓶供气为低压的液体储存容器供气，提升了用气的安全性；减少钢瓶重复充装、收集和配送等中间环节，降低了客户用气成本。原类似业务由外资巨头（如林德集团的客宜得、空气化工的快易冷、普莱克斯的买可保、液化空气的速易利）垄断，公司在技术突破后与外资巨头直接竞争，取得了较好的成绩。深冷快线自 2012 年推出以来，用户数量已增长至目前的 1,500 余家。

13、公司核心技术在主营业务及产品中的贡献情况

公司销售的特种气体、大宗气体以及天然气大部分需要依赖公司的核心技术。报告期内，公司应用核心技术产生的营业收入及占同期营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应用核心技术的营业收入	101,957.17	93,381.56	78,710.52
营业收入	116,057.75	106,979.39	89,345.83
占比	87.85%	87.29%	88.10%

14、外购液态气体再销售给客户的业务所依托的核心技术情况

发行人外购液态气体再自行运输销售给客户的业务在包装环节依托的核心技术为高纯气体包装物处理技术，在检测环节依托的核心技术为气体检测技术，在物流环节依托的核心技术为安全高效物流配送技术和深冷快线连续供气技术。

序号	技术内容	应用环节	重要性
1	高纯气体包装物处理技术	钢瓶、储槽内壁处理	对产品纯度及质量稳定性具有重要影响
2	气体检测技术	气体充装后的质量分析检测	是产品纯度及质量稳定性的重要保障
3	安全高效物流配送技术	气体运输、车辆监控、储槽监控等	对产品纯度、运输安全性、供应及时性、配送效率等具有重要影响
4	深冷快线连续供气技术	深冷快线的充装、运输、监控等	优化客户用气模式，对提高供气效率、简化气体配送及使用流程具有重要意义

发行人外购气体并由客户自行提货的业务的包装物为客户自行处理，也无需公司进行配送。

(1) 上述核心技术并非行业内企业普遍掌握的通用技术

①高纯气体包装物处理技术

气体包装物处理包括对气瓶或储槽内部、内壁表面的处理，涉及内壁研磨、去离子水清洗、内壁涂层、钝化、抽真空等多项工艺，而对于不同的气体，采取的工艺组合及每项工艺涉及的具体处理均有所区别。具体而言，内壁研磨的难点在于针对性的磨料配方及磨料的选取、研磨顺序及特定研磨要求的控制；内壁涂层需根据载气的不同选择恰当的涂层物，并通过温度、压力、流量、涂层时间的控制确保涂层粘合度、厚度、均匀度；钝化根据载气的不同，对于充入气体的浓度、压力、反应时间控制均有所区别；抽真空包括氦置换、加热的组合处理，其难度在于压力、温度的控制。

由于气体的产品种类较多，相对全面的包装物处理技术依赖于长期的行业探索和经验积累，具有较高的技术门槛。

②气体检测技术

气体检测技术主要是通过检测方法和检测设备对气体的纯度、水分含量、有害杂质组份、金属离子等进行测定，根据气体纯度级别的不同，检测内容和要求也有所不同。

气体分析检测的前提是方法的建立，每一种气体、每一种杂质的检测方法均不相同，且由于生产、存储等环节的影响因素复杂，对于气体可能含有的微量杂质组分、可能的浓度区间亦难以判断，也就难以建立针对性的检测方法。上述问题的解决依赖于对气体性质、杂质性质、生产过程等的深刻理解，并需要通过长期的行业探索进行积累。因此，气体分析检测技术，尤其是同时具备多种气体的分析检测技术，具有较高的技术门槛。

③安全高效物流配送技术

气体属于精细的特殊化学品，物理形态特殊，因此对配送环节有特殊严格的要求。专业化的气体公司在运输环节需要严格保证产品纯度、质量稳定性、安全及时性，因此需要专业的储存、运输设备和丰富的运输管理经验，对气体公司的物流配送提出了较高的技术要求。发行人在长期的运行实践中，不断进行技术创新和探索，逐渐形成了自身独具优势的安全高效物流配送技术。

④深冷快线连续供气技术

相较于传统供气模式,深冷快线是通过专用低温槽车对客户现场的小型储槽进行充装供气的一种全新供气方案,该方案采用独特的槽车设计,带有集成控制系统,能够适应各种尺寸的储槽,并配有自动关闭装置,提高了整套设备的安全性。

包装物处理技术、气体检测技术、气体配送技术等均属于气体公司核心业务环节中的关键技术,外资气体巨头在上述领域建立了较强的技术优势,且目前仍在上述环节进行激烈的技术竞争。

国内其他气体公司在自行提货并对外销售的过程中虽然也涉及包装物处理、气体检测、物流配送等环节,但由于气体包装物处理、气体检测和物流配送具有较高的技术门槛,因此目前多数气体公司并未系统掌握应用于多品种、高纯度等级气体的包装物处理、检测和物流配送技术。特别是针对电子半导体领域客户所需的电子特种气体和电子大宗气体,能够达到高端客户认证要求的国内企业数量较少。同行业公司华特气体将气瓶处理技术、气体分析检测技术均列为其关键核心技术,依托上述技术的产品收入被列为核心技术产生的营业收入,足以说明其对于上述技术的重视及上述技术对于其生产经营环节的重要性。

综上所述,上述核心技术并非行业内企业普遍掌握的通用技术。

(2) 上述核心技术与外购气体并由客户自行提货涉及的相关技术的区别

发行人外购气体并由客户自行提货业务的下游客户包括终端客户和气体公司,其中终端客户由于是其他行业客户,不经营气体业务,仅从供应商采购气体并自行使用,其气体运输系点对点运输,不涉及线路优化、满载率等要求,对气体纯度要求仅限于满足自身生产需要,通常不具备系统的气体包装物处理技术、气体检测技术、气体配送技术和深冷快线连续供气技术。

对于国内气体公司客户,其虽然具备一定的包装物处理、气体检测和气体配送能力,但相关技术与发行人相比有一定差距。发行人的高纯气体包装物处理技术、气体检测技术、安全高效物流配送技术和深冷快线连续供气技术的关键技术指标及与国内其他气体公司的对比情况如下:

序号	技术内容	关键技术指标	衡量标准	与同行业公司对比情况
1	高纯气体包装	粗糙度	GBT13004-2016	研磨方面,公司可使粗糙度达到

	物处理技术	0.2um	钢质无缝气瓶定期检验与评定	0.2μm 以下，高于行业一般的 0.5μm；钝化方面，公司能使腐蚀性气体 1 年内量值变化不超过 1%，高于行业一般的 5%；抽真空方面，公司能使真空环境达 0.01pa，高于行业一般的 0.3pa
2	气体检测技术	MDL<0.05ppm	GB/T 14600-2009 电子工业用气体氧化亚氮等	通过此类发明专利，建立了针对高纯气体、超高纯气体、电子混气中痕量杂质的分析方法，测试精度达到 ppb (10 ⁻⁹) 级别，能适应各类气体的分析结果确认
3	安全高效物流配送技术	交通安全方面：报告期内未发生过安全事故，未因危化品运输管理违法违规受到行政处罚；单位运费方面：2019 年度公司槽车运费为 0.17 元/公斤；钢瓶气运费为 0.33 元/公斤	交通安全行政处罚发生率；单位运费	交通安全方面：报告期内华特气体发生 20 余起交通行政处罚的情形；单位运费方面：华特气体 2019 年槽车运费为 0.18 元/公斤，钢瓶气运费为 0.55 元/公斤
4	深冷快线连续供气技术	油污<0.1ppm	GB/T 3863-2008-工业氧 GB/T 8979-2008 高纯氮气 GB/T 4842-2017 氩 GB/T 6052-2011 工业液体二氧化碳	对深冷液体中的油污进行清洗与置换，同行业中没有规定对油污进行处理，从一定程度上保证客户端连续供气的质量。目前国内气体公司较少开展深冷快线业务

上述高纯气体包装物处理技术、气体检测技术和安全高效物流配送技术和深冷快线连续供气技术均系发行人通过长期研发积累逐渐形成的特有技术，拥有多项授权专利或软件著作权，相比国内其他气体公司具有较为明显的技术优势，可显著提高公司产品的质量稳定性、检测结果的认可度、物流配送的效率和安全性、客户使用的便利性。

发行人在上述核心技术方面取得的专利及软件著作权情况如下：

序号	技术内容	取得专利/软件著作权情况	取得方式
1	高纯气体包装物处理技术	1 项发明专利、3 项实用新型专利已取得，2 项发明专利正在申请中	自主研发
2	气体检测技术	5 项发明专利、5 项实用新型专利已取得，2 项发明专利、4 项实用新型专利正在申请中	自主研发
3	安全高效物流配送技术	2 项实用新型专利、4 项软件著作权已取得	自主研发
4	深冷快线连续供气技术	1 项实用新型专利正在申请中	自主研发

①公司“电子级超高纯气体的气瓶处理技术推广应用”获 2013 年度苏州市

重大专利推广应用计划项目立项,公司目前已具备了多品种、高纯度且较为全面的气体包装物处理技术,最高可满足集成电路领域的要求,能为客户提供全面、有效的产品质量保障,具有较强的技术优势。

②公司检测中心获得全球 60 多个国家和地区认可的 CNAS 认证。公司自主首创多项检测工艺,检测方法引入国家标准,ppm、ppb、ppt 级别检测极限达到行业领先水平。针对气体中的金属离子检测极限可达到 10ppt,公司自主研发的 C₂H₂ 转化微量水分测试方法,相比传统检测方法精度提升 10 倍,部分气体中水分含量检测极限可以达到 1.6ppb。

③公司通过远程智能液位监控实时监控客户库存量,自动对需要配送的客户进行提醒,客户通过报气系统确认下单,由公司自建的危险化学品物流配送团队完成产品的配送和充装。通过及时准确掌握设备的运行情况,变被动配送为主动配送,保障客户的不间断用气和安全用气。公司的 TMS 物流智能调度平台通过优化车辆任务分配,行程分配,提供车辆配载率,减少出车辆次,有效降低了运输成本,提高了配送效率。借助于安全高效物流配送技术,发行人实现了近 6,000 家客户全天候的主动配送及 200 多辆运输车辆的智能调配,大大提高了配送效率,降低了运输成本,在保证产品质量稳定性和运输安全性的基础上,提升了客户对公司服务的满意度。

④发行人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,深冷快线有优化安装成本,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。目前国内气体公司较少开展深冷快线业务,发行人的深冷快线目前与外资气体公司的类似产品,如林德集团的客宜得、空气化工的快易冷、普莱克斯的买可保、液化空气的速易利等处于直接竞争关系。

综上所述,发行人外购液态气体再自行运输销售给客户的业务中依托的高纯气体包装物处理技术、气体检测技术、安全高效物流配送技术和深冷快线连续供气技术均系发行人自主研发取得,具有较高的先进性,技术指标或经济效益良好,与外购气体并由客户自行提货涉及的相关技术具有较大区别。

(二) 发行人技术先进性及研发成果产业化情况

1、发行人技术先进性的具体表征

发行人产品的主要下游领域包括电子半导体、机械制造、高端装备制造、新材料、医疗及食品、环保新能源等,报告期内发行人主营业务收入按下游应用领域的分布情况如下:

单位:万元

应用领域	2019年度		2018年度		2017年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
电子半导体	32,718.48	31.18%	25,675.88	26.87%	18,153.97	22.27%
机械制造	15,866.98	15.12%	15,798.96	16.54%	11,562.94	14.19%
高端装备制造	14,033.53	13.37%	13,936.97	14.59%	11,465.22	14.07%
新材料	9,479.96	9.03%	7,542.23	7.89%	7,991.80	9.80%
医疗及食品	6,090.94	5.80%	4,509.95	4.72%	4,004.09	4.91%
环保新能源	4,561.56	4.35%	3,501.23	3.66%	2,869.93	3.52%
合计	82,751.45	78.86%	70,965.22	74.27%	56,047.95	68.76%

注:发行人对电子半导体领域的销售收入包含了经部分气体公司客户确认的间接供应给电子半导体领域客户的收入,2017年-2019年,该部分收入金额分别为1,171.91万元、2,284.71万元和3,712.24万元。

电子半导体领域主要包括集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等,报告期内公司在电子半导体领域的销售收入逐年上升。目前国内电子半导体领域气体供应主要被外资气体公司垄断,空气化工、林德集团、液化空气、太阳日酸等几大海外气体公司控制了85%以上的市场份额。发行人自2010年开始在特种气体领域取得突破,凭借优良的产品品质和远低于外资企业的价格打破国外垄断,开始进入光伏、光纤通信、LED等行业,近几年在集成电路、液晶面板行业的销售收入也快速增长,与众多优质客户建立了长期稳定的合作关系。

公司在国内气体行业具有较强的技术优势,主要体现在:

(1) 发行人主要产品在技术参数上已与外资气体巨头处于同一水平

①发行人的超纯氨、高纯氢、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳等特气产品在产品纯度、杂质含量及质量稳定性方面与外资气体巨头处于同一水平,外资气体巨头也向发行人采购同类产品作为自身设备检修维护时的备货。根据公司产品的第三方检测报告及其他公司的产品指标、SEMI标准,关键技术指标对比如下:

A、超纯氨

发行人超纯氨的关键技术指标与外资气体公司的对比如下:

关键指标	金宏气体	林德集团	太阳日酸[注]
纯度	99.999998%	99.99995%	99.99994%
氧(O ₂)	≤0.001ppm	≤0.1ppm(O ₂ +Ar)	≤0.1ppm(O ₂ +Ar)

水分 (H ₂ O)	≤0.02ppm	≤0.1ppm	≤0.2ppm
氢 (H ₂)	≤0.01ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm
氮 (N ₂)	≤0.01ppm	≤0.1ppm	未作规定
一氧化碳 (CO)	≤0.01ppm	≤0.01ppm	≤0.05ppm
二氧化碳 (CO ₂)	≤0.01ppm	≤0.01ppm	≤0.1ppm
总烃 (THC)	≤0.01ppm	≤0.02ppm	≤0.05ppm

数据来源: 林德集团官方网站、Matheson 官方网站

注: 大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

B、高纯氢

发行人高纯氢的关键技术指标与外资气体公司及 SEMI 标准的对比如下:

关键指标	金宏气体	液化空气	空气化工	SEMI 标准
纯度	99.9999%	99.9999%	99.9995%	99.9999%
氧 (O ₂)	≤0.2ppm	≤0.1ppm	≤0.5ppm	≤0.5ppm
氩 (Ar)	≤0.2ppm	≤0.1ppm	未作规定	未作规定
水分 (H ₂ O)	≤0.5ppm	≤0.2ppm	≤1.0ppm	未作规定
氮 (N ₂)	≤0.4ppm	≤0.1ppm	未作规定	≤0.5ppm
一氧化碳 (CO)	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.5ppm	≤0.2ppm
二氧化碳 (CO ₂)	≤0.1ppm	≤0.1ppm		
总烃 (THC)	≤0.2ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm	未作规定
总杂质含量	≤1.0ppm	未作规定	未作规定	≤1.0ppm

数据来源: 液化空气官方网站、空气化工官方网站、SEMI 官方网站

C、高纯氧化亚氮

发行人高纯氧化亚氮的关键技术指标与外资气体公司及 SEMI 标准的对比如下:

关键指标	金宏气体	林德集团	大阳日酸[注]	SEMI 标准
纯度	99.9999%	99.999%	99.999%	99.9994%
氧 (O ₂)	≤0.01ppm	≤1.0ppm (Ar+O ₂)	≤2.0ppm	未作规定
水分 (H ₂ O)	≤0.4ppm	≤1.0ppm	≤2.0ppm	未作规定
氮 (N ₂)	≤1.0ppm	≤3.0ppm	≤2.0ppm	未作规定
一氧化碳 (CO)	≤0.1ppm	≤1.0ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm
二氧化碳 (CO ₂)	≤0.1ppm	≤1.0ppm	≤2.0ppm	≤0.5ppm
总烃 (THC)	≤0.1ppm	≤0.5ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm
一氧化氮 (NO)	≤0.1ppm	≤1.0ppm	≤0.5ppm	≤0.1ppm
二氧化氮 (NO ₂)	≤0.1ppm	≤1.0ppm		未作规定
氨 (NH ₃)	≤0.1ppm	未作规定	≤0.5ppm	≤0.1ppm

数据来源: 林德集团官方网站、Matheson 官方网站、SEMI 官方网站

注: 大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

D、高纯二氧化碳

发行人高纯二氧化碳的关键技术指标与外资气体公司及 SEMI 标准的对比如下:

关键指标	金宏气体	林德集团	空气化工	SEMI 标准
纯度	99.9998%	99.999%	99.9995%	99.999%
氧 (O ₂)	≤0.1ppm	≤2.0ppm	≤0.5ppm	≤1.0ppm
水分 (H ₂ O)	≤2.0ppm	≤2.0ppm	≤2.0ppm	≤2.0ppm
氮 (N ₂)	≤3.0ppm	≤5.0ppm	≤2.0ppm	≤4.0ppm
一氧化碳 (CO)	≤0.5ppm	≤1.0ppm	≤0.5ppm	未作规定

数据来源：林德集团官方网站、空气化工官方网站、SEMI 官方网站

E、硅烷混合气

发行人硅烷混合气的技术指标与外资气体公司的对比如下：

关键指标	金宏气体	大阳日酸[注]
水分 (H ₂ O)	≤0.2ppm	≤3.0ppm
氧 (O ₂)	≤0.1ppm	≤2.0ppm
颗粒物个数 (>0.1um)	≤10	未作规定

数据来源：Matheson 官方网站

注：大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

F、八氟环丁烷

发行人八氟环丁烷的关键技术指标与外资气体公司及 SEMI 标准的对比如下：

关键指标	金宏气体	林德集团	大阳日酸[注]	SEMI 标准
纯度	99.999%	99.999%	99.999%	99.999%
氧 (O ₂)	≤1.0ppm	≤30ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm
氮 (N ₂)	≤2.0ppm		未作规定	未作规定
水分 (H ₂ O)	≤3.0ppm	≤5.0ppm	≤3.0ppm	≤3.0ppm
其他有机物	≤1.0ppm	≤50.0ppm	≤10.0ppm	≤10.0ppm
酸性物质	≤0.5ppm	≤0.5ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm

数据来源：林德集团官方网站、Matheson 官方网站、SEMI 官方网站

注：大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

G、高纯氩

发行人高纯氩的关键技术指标与外资气体公司的对比如下：

关键指标	金宏气体	林德集团	液化空气	空气化工
纯度	99.9999%	99.9999%	99.9995%	99.9999%
氧 (O ₂)	≤0.2ppm	≤0.5ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm
水分 (H ₂ O)	≤0.2ppm	≤0.5ppm	≤0.2ppm	≤0.5ppm
氢 (H ₂)	≤0.1ppm	≤0.5ppm	≤0.5ppm	未作规定
氮 (N ₂)	≤0.5ppm	≤0.5ppm	≤2.0ppm	≤0.3ppm
一氧化碳 (CO)	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.05ppm
二氧化碳 (CO ₂)	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm	
总烃 THC	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.05ppm

数据来源：林德集团官方网站、液化空气官方网站、空气化工官方网站

H、高纯氮

发行人高纯氮的关键技术指标与外资气体公司的对比如下：

关键指标	金宏气体	林德集团	液化空气	空气化工
纯度	99.9999%	99.9999%	99.9995%	99.9999%
氧 (O ₂)	≤0.1ppm	≤0.5ppm	≤0.2ppm	≤0.4ppm
水分 (H ₂ O)	≤0.5ppm	≤0.5ppm	≤0.2ppm	≤0.5ppm
氢 (H ₂)	≤0.1ppm	≤0.5ppm	≤0.5ppm	≤0.05ppm
一氧化碳 (CO)	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.05ppm
二氧化碳 (CO ₂)	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm	
总烃 (THC)	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.1ppm	≤0.05ppm

数据来源：林德集团官方网站、液化空气官方网站、空气化工官方网站

②发行人的液氮、液氧、液氩等电子大宗气体产品在产品纯度、杂质含量方面均优于国家标准和 SEMI 标准，具体如下：

产品	关键指标	金宏气体	国家标准	SEMI 标准
液氮	纯度	99.999%	99.999%	99.998%
	氧 (O ₂)	≤1ppm	≤3ppm	≤3ppm
	水分 (H ₂ O)	≤1ppm	≤3ppm	≤1ppm
液氧	纯度	99.8%	99.5%	99.5%
液氩	纯度	99.999%	99.99%	99.998%
	氧 (O ₂)	≤1.5ppm	≤10ppm	未作规定
	水分 (H ₂ O)	≤3ppm	≤15ppm	未作规定

数据来源：SEMI 官方网站

③公司深冷快线产品与林德集团的客宜得、空气化工的快易冷、普莱克斯的买可保、液化空气的速易利等外资气体公司的龙头产品直接竞争，自 2012 年推出以来，用户数量已增长至目前的 1,500 余家，深冷快线业务收入从 2016 年的 3,519.92 万元增长至 2019 年的 14,454.04 万元，年均复合增长率超过 60%。

(2) 凭借先进产品所获得的优质高端客户群是发行人技术先进性的市场表现

发行人已与国内电子半导体领域的众多知名企业建立了合作关系，例如集成电路行业的联芯集成、华润微电子、华力微电子、矽品科技、华天科技、士兰微等，液晶面板行业的京东方、三星电子、天马微电子、TCL 华星、中电熊猫、龙腾光电等，LED 行业的三安光电、聚灿光电、乾照光电、华灿光电、澳洋顺昌等，光纤通信行业的亨通光电、富通集团、住友电工等，光伏行业的通威太阳能、天合光能、隆基股份等。这些电子半导体客户的气体原材料原先主要通过外资气体巨头供货，近年来逐渐转变为由内、外资气体公司共同供货，且多年来与发行人无重大产品质量纠纷，充分显示了这些客户对发行人产品技术先进性的认可。

（3）发行人在衡量技术实力方面的关键指标领先于同行业可比公司

发行人在研发投入、授权专利数量（特别是发明专利）、同类产品技术指标方面均高于同行业可比公司，具体情况详见本节招股说明书“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（四）发行人与同行业可比公司的比较情况”。

（4）发行人承担的科研任务、获得的重要奖项及主导或参与国家标准编写是外部权威机构的肯定

①发行人承担的科研任务情况如下：

科研任务名称	科研所属计划	授予部门	时间
高纯氧除氮装置	国家火炬计划	国家科技部火炬中心	2010年
7N电子级超纯氨的研发及产业化	国家火炬计划	国家科技部火炬中心	2015年

②发行人现有产品/项目技术获荣誉情况如下：

序号	产品名称	荣誉奖项及认证情况
1	超纯氨	江苏省优秀新产品奖——电子级(7N)超纯氨大规模生产设备
		2014年江苏省科学技术奖（7N电子级超纯氨的研发及产业化）
		国家重点新产品——电子级超纯氨（7N）
		江苏省专利项目优秀奖（用精馏分离提取7N电子级超纯氨的方法）
		苏州市优秀专利奖一等奖（用精馏分离提取7N电子级超纯氨的方法）
		中国专利优秀奖（用精馏分离提取7N电子级超纯氨的方法）
		江苏省高新技术产品（7N电子级超纯氨）
		第九届（2014年度）中国半导体创新产品和技术——7N电子级超纯氨（99.99999%）
		江苏省科技成果转化专项资金（光电产业关键支撑材料——7N电子级超纯氨的研发及产业化）
		国家火炬计划产业化示范项目（7N电子级超纯氨的研发及产业化）
		2014年江苏省中小企业专精特新产品（7N电子级超纯氨）
		江苏省智能示范车间（超纯氨智能生产车间）
2	高纯氢	江苏省安全生产专项（年增产6,500吨电子级超纯氨技改全自动化生产工艺中安全生产关键技术应用）
		2013年苏州市科技支撑计划（电子级高纯氢气研发及产业化）
		江苏省高新技术产品：1、（回收再生氢气）高纯度工业用氢；2、（高压超纯氢制备装置）超纯氢
		2014年苏州市科学技术奖二等奖（电子级高纯氢气研发及产业化）
3	高纯二氧化碳	2014年苏州市相城区科学技术进步奖二等奖（电子级高纯氢气研发及产业化）
		2014年江苏省科技型企业技术创新资金（二氧化碳工业废气回收再利用纯化装置的研究与开发）
		2013年苏州市相城区科技计划（二氧化碳工业废气回收再利用的研究与开发）
		江苏省高新技术产品：1、（二氧化碳提取装置）高纯二氧化碳；2、低成本低能耗工业用二氧化碳；3、食品级二氧化碳（光催化工艺）
		2012年区科技进步奖二等奖（高纯二氧化碳研发及产业化）

4	集成电路用高纯混合气体	2017年苏州市相城区重点产业技术创新专项（集成电路用高纯混合气体的研发及产业化）
		2018年江苏省重点技术创新项目导向计划（集成电路用高纯混合气体的研发及产业化）
		2019年度苏州市市级打造先进制造业基地专项——新产品产业化
5	电子级正硅酸乙酯	新产品新技术鉴定（苏工信鉴字[2019]172号）
		2019年江苏省重点技术创新项目导向计划（9N电子级正硅酸乙酯的研发及产业化）
		2019年度苏州市重点产业技术创新项目（半导体用超高纯电子级正硅酸乙酯的研发及产业化）
6	电子级羰基硫	新产品新技术鉴定（苏工信鉴字[2019]1250号）
		2017年江苏省重点技术创新项目导向计划（电子级高纯COS气体的研发）
7	电子级溴化氢	新产品新技术鉴定（苏工信鉴字[2019]1251号）
8	电子级八氟环丁烷	2016年苏州市相城区重点产业技术创新专项（5N电子级八氟环丁烷的研发及产业化）
9	高纯氧	江苏省高新技术产品：1、（水电解制氢余氧回收提纯）高纯度工业用氧；2、高效高附加值型高纯氧
		2010年国家火炬计划（高纯氧除氮装置）
10	高纯氩	江苏省高新技术产品：1、（回收储槽余气提纯）高纯度工业用氩；2、（超纯氩手推式小型净化装置）超纯氩
11	四元激光混合气	江苏省高新技术产品：四元激光混合气
		中国国际专利与名牌博览会金奖
12	医用氧气	江苏省高新技术产品：回收与安全控制——医用氧气
13	高纯氮	江苏省高新技术产品：氮气充装装置（高纯度工业用氮）
14	溶解乙炔	江苏省高新技术产品：节能环保低成本型溶解乙炔
15	电子级高纯六氟化硫	江苏省高新技术产品：电子级高纯六氟化硫
16	电子级氯化氢和液氯	江苏省安全生产专项（年产500吨电子级氯化氢和年产500吨电子级液氯全自动化生产工艺中安全关键技术应用）

③发行人主导或参与了8项已发布标准的编写，具体如下：

序号	标准号	名称
1	GB-T5832.1-2016	气体分析 微量水分的测定 第一部分：电解法
2	GB-T5832.2-2016	气体分析 微量水分的测定 第一部分：露点法
3	GB-T6285-2016	气体中微量氧的测点 电化学法
4	GB-T31986-2016	电子工业用气体 八氟丙烷
5	GB-T35315-2017	LED行业用氩气处理指南
6	GB-T34972-2017	电子工业用气体中金属含量的测定 电感耦合等离子体质谱法
7	GB-T34710.3-2018	混合气体的分类 第3部分：可燃性分类
8	T/CCGA 10003-2020	突发公共卫生事件下的医用气瓶安全处理指南（试行）

此外，发行人还在参与编写13项尚未发布的国家标准或行业标准编写，主要涉及电子特气领域。

（5）发行人在国内气体权威刊物发表论文情况

近年来发行人在国内权威气体刊物发表了多篇论文，涉及电子气体的制备、充装等技术，具体如下：

序号	论文题目	发表刊物	时间
1	检测天然气中总丁烯含量方法研究	低温与特气	2013年
2	超纯氨原料无水工业液氨中油含量测定方法研究	低温与特气	2014年
3	LED行业用废氨气处理技术	低温与特气	2016年
4	光纤拉丝氨气回收提纯技术	低温与特气	2016年
5	氢气气瓶充装的技术及安全	低温与特气	2016年
6	碳酰氟的研究进展	低温与特气	2017年
7	电子特气在国内外发展现状及对策	中国气体	2017年
8	气相色谱法测定高纯四氟化碳中三氟化氮杂质的方法	低温与特气	2017年
9	六氟丁二烯的制备_纯化及应用	低温与特气	2018年
10	中国气体行业展望及安全发展浅析	中国气体	2019年
11	羰基硫的生产制备和纯化技术发展	低温与特气	2019年

(6) 公司多年安全运营是先进技术保障的结果

安全生产是气体行业的重中之重，是公司创造价值的重要保障。公司重视安全生产系统规划和设计，以科技创新提升安全管理水平，加大安全生产和职业卫生投入，在设备和工艺技术选型方面注重安全和职业卫生性能，实现公司安全生产和职业卫生高起点、高技术、高标准的建设。公司在生产经营中采用了DCS集散控制系统、可燃气体连锁报警反应系统，运输车辆GPS定位系统等具有高技术含量的安全生产系统，进一步提升公司安全生产管理水平。在职业卫生方面，公司投入约160万元建立车间生产线封闭引风系统和尾气喷淋回收系统，对生产中的挥发气体进行回收循环利用，既降低了消耗，又保障了员工的职业卫生健康和安全生产，实现良好的环保效果。公司于2012年12月通过安全生产标准化二级企业认证，2013年通过OHSAS18000和ISO14001管理体系的认证，于2013年2月和3月分别取得苏州市安全生产管理示范企业及江苏省安全文化建设示范企业称号。

公司多年来运行安全稳定，在气体生产、提纯、充装、配送、客户端使用等全部环节未发生重大安全事故，是公司多年累积的先进技术以及严格执行安全规程保障的结果。

2、发行人研发成果产业化情况

气体在电子半导体领域主要应用于光伏、光纤通信、LED、液晶面板、集成电路，上述行业对气体质量、稳定性的要求逐步提升，对气体厂商的认证难度逐

渐加大,目前我国电子气体的绝大部分市场份额仍被外资气体巨头所占据。公司自 2010 年左右开始逐步开拓半导体领域客户,目前在光伏、光纤通信、LED 行业已具有较强的市场竞争力,上述行业内的众多知名企业,如光伏行业的通威太阳能、天合光能、隆基股份,光纤通信行业的亨通光电、富通集团、住友电工,LED 行业的三安光电、乾照光电、聚灿光电、华灿光电、澳洋顺昌等,均已成为公司客户。

近年来,随着公司品牌知名度和市场影响力的不断提升,以及高纯氧化亚氮等新产品的问世,公司逐步开拓液晶面板行业和集成电路行业客户,并取得了较好的成绩。目前公司液晶面板行业的客户包括京东方、三星电子、天马微电子、TCL 华星、中电熊猫、龙腾光电等,集成电路行业的客户有联芯集成、华润微电子、华力微电子、矽品科技、华天科技、士兰微等。报告期内,公司对上述半导体行业客户的销售收入呈快速增长态势。

除此之外,目前还有多家国内外知名电子半导体企业正处于对公司产品认证及测试的过程中,未来公司有望进入更多国内外大型电子半导体厂商的供应商体系。

凭借多年的现场制气运维技术与经验,公司已开始为部分半导体厂商提供多品种气体供应及现场制气设备运维管理服务。目前公司已为亨通光电、乾照光电、聚灿光电的空分现场制气提供运维服务,同时还可以采购部分现场制气项目的余量气体,便于服务就近的客户。公司还为苏州三星电子提供气体供应系统全套运维管理服务。

报告期内,公司研发成果产业化效果较为显著。2017 年度、2018 年度、2019 年度,公司应用核心技术产生的营业收入分别为 78,710.52 万元、93,381.56 万元、101,957.17 万元,占同期营业收入的比例分别为 88.10%、87.29%和 87.85%。

(三) 公司的储备、在研产品/技术情况

公司储备技术和在研技术主要集中在集成电路配套用电子气体领域,该领域目前还主要由外资气体巨头垄断。随着电子气体国产化的需求越来越迫切,基于电子气体良好的市场前景以及客户对高质量电子气体产品的要求,公司立足现有产业平台和核心技术,重点研发电子级正硅酸乙酯、电子级氯化氢、电子级氯气、

电子级溴化氢、电子级羰基硫、电子级一氧化氮、高纯氢氟酸、高纯硒化氢等项目，力争打破外资气体巨头在集成电路用电子气体领域的垄断格局，有效提升市场占有率。

公司主要的技术储备情况如下：

序号	项目名称	项目介绍	技术来源	项目进展
1	电子级 9N 正硅酸乙酯（TEOS）	高纯正硅酸乙酯（TEOS）主要用于半导体工艺形成氧化层，具有优良的工艺特性和使用安全性，已逐步成为沉积二氧化硅薄膜的主流工艺。	自主研发	试验已完成，项目量产报批中，已取得 6 项实用新型，11 项发明、11 项实用新型专利正在申请中
2	电子级氯化氢、电子级氯气	高纯氯化氢、氯气是集成电路生产中硅片蚀刻、钝化、外延、气相抛光、吸杂和洁净处理等工艺的重要材料，也可用于金属冶炼，光导通讯和科学研究等领域。	自主研发	试验已完成，项目量产正在建设中，已取得 1 项实用新型，1 项发明、3 项实用新型专利正在申请中
3	电子级 5N 溴化氢（HBr）	高纯溴化氢（HBr）主要用于芯片制造工艺中的多晶硅刻蚀，是芯片先进制程的核心气体之一。	自主研发	2 项发明、3 项实用新型专利正在申请中
4	电子级羰基硫（COS）	高纯羰基硫（COS）可用作集成电路制造的蚀刻气，以代替难以降解并具有温室效应的氟化物蚀刻气。	自主研发	5 项发明专利正在申请中
5	气体检测技术	研究 ppt 级别微量杂质的在线检测技术，解决腐蚀性气体对设备腐蚀问题，解决高毒性气体的泄漏问题。	自主研发	已取得 12 项发明专利、8 项实用新型，8 项发明、6 项实用新型专利正在申请中

上述储备技术中，正硅酸乙酯、氯化氢、氯气目前已处于项目量产审批备案阶段，上述产品的关键技术指标已达到外资气体巨头的同类产品水平，投产后将为我国集成电路和液晶面板等行业提供新的采购选择，其产品技术水平及与外资企业同类产品的技术指标对比如下：

（1）正硅酸乙酯（TEOS）

电子级正硅酸乙酯主要用于低压化学气相沉积（LPCVD）工艺。公司研发的电子级正硅酸乙酯生产工艺采用复合纳米材料吸附剂，有效的去除了正硅酸乙酯中的金属离子杂质，创新研发的包装容器处理技术降低了内壁的杂质含量，并

减少了内壁中金属元素向成品正硅酸乙酯中的扩散，最终使得纯化后的正硅酸乙酯样品中氯离子小于 50ppb，水分小于 5ppm，金属离子小于 1ppb，产品以金属离子计已经达到了 9N 产品等级。

关键指标与外资气体公司的对比如下：

关键指标	金宏气体	空气化工
纯度	99.9999999%	99.9999995%
水分 (H ₂ O)	≤5ppm	≤10ppm
氯化物	≤50*10 ⁻⁹	未作规定
颗粒物/Par/ml>0.2	≤10	≤30
颗粒物/Par/ml>0.5	≤5	≤10
颗粒物/Par/ml>1.0	≤1	≤3
铝 (Al)	≤0.10ppb	≤0.2ppb
锑 (Sb)	≤0.05ppb	≤0.5ppb
砷 (As)	≤0.05ppb	≤1.0ppb
铋 (Bi)	≤0.05ppb	≤0.3ppb
硼 (B)	≤0.50ppb	未作规定
镉 (Cd)	≤0.05ppb	≤0.5ppb
钙 (Ca)	≤0.30ppb	≤0.50ppb
铬 (Cr)	≤0.10ppb	≤0.50ppb
钴 (Co)	≤0.10ppb	≤0.50ppb
铜 (Cu)	≤0.10ppb	≤0.20ppb

数据来源：空气化工官方网站

(2) 电子级氯化氢

电子级氯化氢主要用于半导体器件制备工艺中外延、热氧化、扩散和清洗等工序。公司通过自主研发的耐酸吸附剂，可以有效降低氯化氢中的水分，大大降低氯化氢的腐蚀性；使用精馏工艺，有效提高原料的利用率，降低原料成本，经过提纯后的氯化氢产品指标超过国际同行技术水平。

关键指标与外资气体公司的对比如下：

关键指标	金宏气体	林德集团	大阳日酸	SEMI 标准
纯度	99.9995%	99.999%	99.999%	99.997%
氧 (O ₂)	≤0.5ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm
水分 (H ₂ O)	≤0.5ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm
氮 (N ₂)	≤1.0ppm	≤2.0ppm	≤2.0ppm	≤10.0ppm
二氧化碳 (CO ₂)	≤1.0ppm	≤4.0ppm	≤4.0ppm	≤10.0ppm
一氧化碳 (CO)	≤0.5ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm	未作规定

数据来源：林德集团官方网站、Matheson 官方网站、SEMI 官方网站

注：大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

(3) 电子级氯气

电子级氯气主要用于半导体元器件和大规模集成电路制造工序中的热氧化、反应离子刻蚀、晶体生长和 MOCVD 法生产单膜光导纤维预制件等工艺。由于金属离子对光纤质量影响很大,而且水分对光纤羟基含量影响较大,因此电子级氯气对水分、金属杂质等要求极高。公司采用粗液氯进行精馏吸附的提纯方法避免了其它杂质的引入,装置自动化程度高、稳定性好,产品的各项指标远超 SEMI 标准,达到了国际同类产品的先进水平。

关键指标同外资气体公司及 SEMI 标准的对比如下:

关键指标	金宏气体	林德集团	大阳日酸 (注)	SEMI 标准
纯度	99.9995%	99.999%	99.999%	99.996%
氧 (O ₂)	≤0.5ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm	≤4.0ppm
水分 (H ₂ O)	≤0.5ppm	≤2.0ppm	≤2.0ppm	未作规定
氮 (N ₂)	≤0.5ppm	≤3.0ppm	≤2.0ppm	≤20.0ppm
二氧化碳 (CO ₂)	≤0.2ppm	≤2.0ppm	≤4.0ppm	≤10.0ppm
一氧化碳 (CO)	≤0.2ppm	≤0.5ppm	≤0.5ppm	≤1.0ppm

数据来源:林德集团官方网站、Matheson 官方网站、SEMI 官方网站

注:大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

公司目前正在研发的技术及产品基本情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	项目介绍	拟达到的目标	所处阶段	项目进展	人员配备	预计研发投入	先进性
1	高纯一氧化氮	高纯一氧化氮常用于在电子半导体领域中氧化钝化处理的氛围气体,及工艺中氮掺杂的氮源,在硅表面形成氮氧化膜的材料气体利用	99.99%纯度并实现规模化生产	小试阶段	经过调研、确认小试路线,开始采购小试实验材料	10人	500.00	与外资巨头水平相当
2	高纯氟化氢	高纯氟化氢主要是作为清洗剂和蚀刻剂用于集成电路等行业,是关键辅助材料之一	99.995%纯度并实现规模化生产	小试阶段	内部已立项	12人	200.00	与外资巨头水平相当
3	高纯硒化氢	高纯硒化氢多应用于半导体的掺杂,又可用于制造 ZnSe, CdSe, HgSe 薄膜原材料,这些薄膜用于可见光、紫外至 X 射线的探测器	99.999%纯度并实现规模化生产	小试阶段	项目调研	8人	300.00	与外资巨头水平相当
4	高纯四氟化硅	高纯四氟化硅是电子和半导体行业中的一种重要原料,主要用于硅化钽、氮化硅等的蚀	99.999%纯度并实现规模化生产	小试阶段	项目调研	9人	260.00	与外资巨头水平相当

		刻剂、P型掺杂剂及外延沉积扩散硅源,也可以作为硅同位素分离的中间化合物,制得优级纯微电子学的原材料同位硅,还可以用于制备电子级硅烷或多晶硅						
5	高纯三氟化氯	在半导体工业中,高纯三氟化氯用于清洗化学气相沉积腔室,优势是可以用于从室壁去除半导体材料,而不必拆卸腔室	99.9%纯度并实现规模化生产	小试阶段	工艺路线论证	12人	1,000.00	与外资巨头水平相当
6	高纯三氟化硼	高纯三氟化硼主要用于半导体器件和集成电路生产的离子注入和掺杂。在许多有机反应和石油制品中,作为冷凝反应的催化剂	99.999%纯度并实现规模化生产	小试阶段	工艺路线论证	10人	1,000.00	与外资巨头水平相当
7	高纯六氟丁二烯	高纯六氟丁二烯可作为蚀刻剂应用于半导体工业,替代传统含氟刻蚀气,应用于半导体的干法蚀刻工艺时,蚀刻精度较高,环境友好	99.99%纯度并实现规模化生产	小试阶段	经过调研、确认小试路线,开始采购小试实验材料	13人	300.00	与外资巨头水平相当
8	高纯一氟甲烷	高纯一氟甲烷可在特殊条件下,人为可控的解离出氟离子,而氟离子对半导体硅化合物的薄膜具有选择性刻蚀的效果,在半导体制造,集成电路设计等领域具有非常重要的地位,是关键材料之一	99.99%纯度,并实现规模化生产	小试阶段	项目调研	9人	420.00	与外资巨头水平相当
9	液态有机储氢技术	利用液态芳香族化合物自身不饱和键和加氢脱氢可逆反应,以其作为储氢材料,增加氢气存储、运输的效率以及安全性	存储密度达到5%以上,加氢脱氢温度小于300°C,实现连续规模化生产	小试阶段	经过调研,进行小试实验	14人	650.00	与外资巨头水平相当
10	改性碳纤维脱硫剂	固体吸附剂材料去除二氧化碳中的硫化氢、羰基硫等含硫杂质	硫化物<0.1ppm,达到食品级二氧化碳碳纯度要求	材料合成阶段	调研,材料设计合成阶段	10人	650.00	符合国家标准

上述在研项目主要为集成电路和液晶面板等行业生产所需的电子特气,拟达到的关键技术指标与外资气体巨头同类产品处于同一水平,公司将按计划逐步推进各个项目的研发,研发完成后有望实现该等产品的进口替代。

上述在研项目拟达到的关键技术指标与外资气体巨头同类产品的比较情况

如下：

1、高纯一氧化氮

关键指标	金宏气体	林德集团	大阳日酸（注）
纯度	99.99%	99.5%	99.99%
氮（N ₂ ）	≤30.0ppm	未作规定	≤30.0ppm
氧化亚氮（N ₂ O）	≤15.0ppm	≤1,000ppm	≤30.0ppm
二氧化氮（NO ₂ ）	≤10.0ppm	≤1,000ppm	≤30.0ppm
二氧化碳（CO ₂ ）	≤1.0ppm	未作规定	≤1.0ppm
水分（H ₂ O）	≤0.5ppm	≤50.0ppm	≤1.0ppm

数据来源：林德集团官方网站、Matheson 官方网站

注：大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

2、高纯氟化氢

关键指标	金宏气体	林德集团
纯度	99.995%	99.995%
水分（H ₂ O）	≤1.0ppm	≤3.0ppm
氯化物（Cl）	≤0.5ppm	1.0ppm
硝酸盐（NO ₃ ）	≤0.5ppm	1.0ppm
磷酸盐（HPO ₄ ²⁻ ）	≤0.5ppm	1.0ppm
硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	≤0.5ppm	1.0ppm

数据来源：林德集团官方网站

3、高纯硒化氢

关键指标	金宏气体	大阳日酸（注）	慧瞻材料
纯度	99.999%	99.998%	99.99%
水分（H ₂ O）	≤0.5ppm	≤1.0ppm	≤100.0ppm
氧（O ₂ ）	≤1.0ppm（O ₂ +Ar）	≤1.0ppm	≤5.0ppm
氮（N ₂ ）	≤3.0ppm	≤5.0ppm	≤5.0ppm
硫化氢（H ₂ S）	≤0.5ppm	≤10.0ppm	≤50.0ppm

数据来源：Matheson 官方网站、慧瞻材料官方网站

注：大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

4、高纯四氟化硅

关键指标	金宏气体	大阳日酸（注）	慧瞻材料
纯度	99.999%	99.99%	99.998%
氧（O ₂ ）	≤0.5ppm	≤1.0ppm（O ₂ +Ar）	≤1.0ppm
氮（N ₂ ）	≤2.0ppm	≤3.0ppm	≤2.0ppm
一氧化碳（CO）	≤0.1ppm	≤0.5ppm	≤0.5ppm
二氧化碳（CO ₂ ）	≤0.3ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm
甲烷（CH ₄ ）	≤1.0ppm	≤10.0ppm	≤10.0ppm
氟化氢（HF）	≤1.0ppm	≤50.0ppm	≤50.0ppm

数据来源：Matheson 官方网站、慧瞻材料官方网站

注：大阳日酸产品数据为其北美的全资子公司 Matheson Tri-gas 产品数据

5、高纯三氟化氯

关键指标	金宏气体	慧瞻材料
------	------	------

纯度	99.9%	99.9%
氧(O ₂)	≤20.0ppm	≤70.0ppm
氮(N ₂)	≤50.0ppm	
氟化氢(HF)	≤700.0ppm	≤500.0ppm

数据来源: 慧瞻材料官方网站

6、高纯三氟化硼

关键指标	金宏气体	林德集团	液化空气
纯度	99.999%	99.99%	99.99%
氮(N ₂)	≤2.0ppm	≤15.0ppm	≤10.0ppm
氧(O ₂)	≤1.0ppm(O ₂ +Ar)	≤15.0ppm(O ₂ +Ar)	
二氧化碳(CO ₂)	≤1.0ppm	≤15.0ppm	≤10.0ppm
二氧化硫(SO ₂)	≤1.0ppm	≤10.0ppm	≤10.0ppm
四氟化硅(SiF ₄)	≤3.0ppm	≤15.0ppm	≤50.0ppm

数据来源: 林德集团官方网站、液化空气官方网站

7、高纯六氟丁二烯

关键指标	金宏气体	林德集团	慧瞻材料
纯度	99.99%	99.99%	99.9%
氮(N ₂)	≤10.0ppm	≤40.0ppm	≤40.0ppm
氧+氩(O ₂ +Ar)	≤5.0ppm	≤10.0ppm	≤10.0ppm
二氧化碳(CO ₂)	≤5.0ppm	≤50.0ppm	≤40.0ppm
一氧化碳(CO)	≤5.0ppm	未作规定	≤10.0ppm
水分(H ₂ O)	≤10.0ppm	≤5.0ppm	≤20.0ppm
酸度(以HF计)	≤10.0ppm	未作规定	≤10.0ppm

数据来源: 林德集团官方网站、慧瞻材料官方网站

8、高纯一氟甲烷

关键指标	金宏气体	林德集团	大阳日酸
纯度	≥99.99%	≥99.99%	≥99.9%
氮(N ₂)	≤5ppm	≤50ppm	≤300ppm
氧+氩(O ₂ +Ar)	≤3ppm	≤5ppm	
水分(H ₂ O)	≤2ppm	≤2ppm	≤25ppm
酸度(以HF计)	≤0.1ppm	-	≤1ppm

数据来源: 林德集团官方网站和大阳日酸官方网站

9、液态有机储氢技术

关键指标	金宏气体	日本 Chiyoda
储氢密度(wt%)	6.23	6.10
储氢容量	57.00kg/m ³	47.00kg/m ³
释氢温度	300°C	345-351°C
释氢压力	1-3MPa	0.3MPa

数据来源: 日本 Chiyoda 官方网站

10、改性碳纤维脱硫剂

关键指标	金宏气体	国家标准
二氧化碳纯度	99.9%	99.9%
水分(H ₂ O)	<20ppm	<20ppm

总硫	<0.1ppm	<0.1ppm
二氧化硫 (SO ₂)	<1ppm	<1ppm
一氧化碳 (CO)	<10ppm	<10ppm

数据来源：国家标准 GB 1886.228—2016

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品率，与客户建立长期合作的战略伙伴关系。气体应用技术的重点研发方向有以下两个方面：

1、金属焊接切割气体应用技术

碳钢、不锈钢和有色金属的弧焊保护方面，公司致力于气体混配技术与配套焊枪相结合应用技术研发；激光焊接保护与金属切割方面，公司致力于气体与配套割嘴及喷嘴相结合的应用技术研发，注重提升金属焊接切割的品质与效率，为客户提供更加良好的金属焊接切割体验。

2、水处理气体应用技术

污水臭氧曝气处理、饮用水 O₃/CO₂ 处理、CO₂ 调节 PH 值、中水回用等水处理方面，公司致力于提升水处理品质与效率的气体应用技术研发，注重提升水的品质和有效利用，助力环保产业和水资源循环综合利用。

(四) 核心技术人员情况

1、核心技术人员所获荣誉及对公司的贡献情况

公司核心技术人员为金向华、王新喜、孙猛、师东升及刘志军 5 人，相关学历背景、科研成果及获奖情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(四) 核心技术人员”的介绍。

2、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

报告期内，公司计入研发费用人员工资的研发人员数量及占员工人数比例情况为：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
研发人员人数	166	148	123
在册员工总人数	1,272	1,220	1,048
研发人员占比	13.05%	12.13%	11.74%

3、报告期内核心技术人员的变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司核心技术人员基本保持稳定，新增王新喜、师东升 2 人，减少李荷庆 1 人，增强了公司的研发实力，该变动不会对公司的研发产生不利影响。

4、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司通过核心技术人员（除王新喜、师东升外）直接或间接持有公司股权的方式，将核心技术人员的利益与公司的长远发展保持一致，核心技术人员直接或间接所持公司股权均将履行锁定期承诺，激励核心技术团队提升公司技术水平；公司与全部核心技术人员签订了《劳动合同》及《竞业禁止协议》，约定了竞业禁止和保守技术秘密的义务。

（五）公司保持技术创新的机制和进一步开发的能力

气体是现代工业重要的基础性原材料，外资气体巨头凭借雄厚的资本实力和领先的技术优势占据了国内电子特气及现场制气的大部分市场份额。公司深知要具备与国外气体企业竞争的的实力，必须依靠源源不断的研发创新和技术积累，在核心特气产品上取得突破，从而打破进口制约。为此，公司制定了较为完善的技术创新机制，不断提高自身的技术研发能力。

1、促进技术创新的制度

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》、《保密制度》和《科技创新奖励制度》等。

公司对每个研发项目都有完善的审批流程和管理制度，每个研发项目都要形成研发项目立项报告并需要经过总经理办公会立项审批。公司重点在电子特种气体方面进行研发布局。为保证技术开发、经营管理全面落实到位，公司制定了《研发经费核算和管理办法》，研发费用实行单独建账核算管理，确保研发项目能够顺利开展。公司以人为本，设立“金点子”奖及研发项目奖励制度，鼓励科技人员创新，充分调动研发技术人员的工作积极性，最大限度地推进新产品研发项目和现有产品技术改进、工艺优化项目进展。

2、技术合作与人才培养

自成立以来,公司与国内著名高校和科研院所建立了广泛的技术合作,陆续与大连理工大学、化工部大连光明化工研究所、浙江大学、江苏省安全生产科学研究院、天津大学等签订协议,就二氧化碳、超纯氨、电子级正硅酸乙酯等气体开展技术方案讨论及技术服务,与南京大学、苏州大学就博士后联合招收及培养进行了约定。

公司与高校和科研院所的合作项目基本情况如下:

序号	项目名称	项目开始时间	合作方	项目进展
1	电子级超纯氨生产装置-5N5高纯氨原料	2009年4月	化工部大连光明化工研究所	已结项
2	浙江大学-金宏气体产学研合作	2009年7月	浙江大学	已结项
3	电子级超纯氨生产装置-纯化技术	2010年2月	浙江大学	已结项
4	特种电子气体研究-联合招收博士后	2013年8月	南京大学	已结项
5	10万吨/年二氧化碳精制装置	2013年10月	大连理工大学	已结项
6	新型二氧化碳精制装置	2015年3月	大连理工大学	已结项
7	电子级超纯氨技改全自动化生产工艺中安全生产关键技术应用	2016年1月	江苏省安全生产科学研究院	已结项
8	1,000吨/年电子级正硅酸乙酯提纯	2018年8月	天津大学	进行中
9	特种气体杂质去除-联合招收博士后	2019年10月	苏州大学	进行中

(1)“电子级超纯氨生产装置-5N5高纯氨原料”项目

2009年4月,发行人与化工部大连光明化工研究所签署了《合作协议书》,该协议书对项目任务分工等内容进行了约定,具体情况如下:

项目	合同条款
任务分工	(1)大连光明化工研究所让发行人参加学习现有5N5装置,参与发行人开发7N超纯氨生产技术的方案讨论,并指派专家在设计、制造、调试和检验过程中给予技术指导。 (2)发行人在大连光明化工研究所提供的5N5高纯氨的基础上,建立终端纯化装置生产7N超纯氨。

(2)“浙江大学-金宏气体产学研合作”项目

2009年7月,发行人与浙江大学科学技术研究院签署了《“浙江大学-苏州市金宏气体有限公司产学研合作”协议书》,该协议书对产学研合作过程中合作范围、合作周期、保密义务等内容进行了约定,具体情况如下:

项目	合同条款
合作范围	联合开发：推进双方针对电子气体、超纯气体等特种气体领域的联合攻关，协助发行人引进科技成果更好地实现产业化生产。 申报项目：双方合作组织申报苏州市或江苏省、国家科技计划项目。 共建载体：依托浙江大学成立研发中心、工程中心，浙江大学尽可能的提供气体相关的检测服务便利。 人才培养：协助引进浙江大学高技术人才，为发行人高层次人才培训提供联络服务。
合作周期	首个有效期为两年；第一期终止前，双方无任何一方提出终止，则延续两年。
保密义务	双方均对保密内容负有保密责任。

(3) “电子级超纯氨生产装置-纯化技术”项目

2010年2月，发行人与浙江大学签署了《合作协议书》，该协议书对项目任务分工、成果归属等内容进行了约定，具体情况如下：

项目	合同条款
任务分工	(1) 浙江大学给予发行人技术支持，协助发行人研制生产年产1,500吨电子级(7N)超纯氨纯化生产装置。 (2) 浙江大学参与发行人开发电子级7N超纯氨生产技术的方案讨论，并在设计、制造、调试和检测过程中给予技术指导。 (3) 发行人负责建立终端纯化装置。
成果归属	项目实施过程中形成的知识产权归发行人所有。

(4) “特种电子气体研究-联合招收博士后”项目

2013年，发行人与南京大学人力资源处、孙猛签署了《联合招收博士后协议书》，协议书中约定发行人与南京大学联合招收项目博士后研究人员孙猛从事研究工作，并对科研项目、成果归属及保密义务等内容进行了约定，具体情况如下：

项目	合同条款
科研项目	特种电子气体研究项目。
成果归属	孙猛在站期间取得科研成果属于发行人机密，知识产权归发行人所有，以书面形式公开发表时，可由三方署名。 若孙猛研究项目为发行人和南京大学共同合作完成，或是南京大学流动站单位对发行人有阶段性成果转让，研究成果归属及分享方法由双方另行商定。
保密义务	三方对保密内容负有保密责任。

(5) “10万吨/年二氧化碳精制装置”项目

2013年10月，发行人与大连理工大学签署了《技术开发(委托)合同》，该合同对项目服务内容、技术开发目标、任务分工、成果归属及保密义务等内容进行了约定，具体情况如下：

项目	合同条款
项目服务内容	就10万吨/年二氧化碳精制装置项目进行专项技术开发
技术开发目标	处理原料气总流量：8,000Nm ³ /h 操作弹性：装置生产能力的60%到120% 二氧化碳原料气浓度：大于96.0%（干基） 二氧化碳回收率：>95% 年开车时间：8,000h/a，330天 每小时产量：13.75T/h 年产量：100,000T/a 产品纯度：99.99% 产品规格：符合国家GB10621-2006食品级二氧化碳标准
任务分工	（1）发行人向大连理工大学提供原料气组成数据等技术资料和工作条件，并进行除吸附剂以外的全部定型设备、非标设备、管件阀门等内容的设计、采购、制作、安装施工等全部工作。 （2）大连理工大学负责提供工艺包、技术培训、协助施工设计和吸附剂。
成果归属	发行人利用大连理工大学提交的工作成果完成的新技术成果，归发行人所有。
保密义务	双方对保密内容（包括技术信息和经营信息）负有保密责任，保密期限五年。

（6）“新型二氧化碳精制装置”项目

2015年3月，发行人与大连理工大学签署了《二氧化碳精制装置产学研合作协议书》，该协议书对产学研合作过程中双方责任与义务、合作周期、保密义务等内容进行了约定，具体情况如下：

项目	合同条款
双方责任与义务	大连理工大学： 为设计二氧化碳精制装置技术方案提供建议、提供检测和实验所需仪器和场所、改进精制工艺、根据发行人提出的技术需求及技术难题组织力量进行研究开发，协助发行人做好所需人才的培养、技术咨询和职业技能鉴定工作。 发行人： 提供生产试验条件和校外实训基地，合作共建产学研结合示范基地，优先接纳大连理工大学毕业生进行生产实训和就业，为大连理工大学进行科学研究提供良好的生产试验条件，合作完成科研任务。
合作周期	三年
保密义务	双方均对保密内容负有保密责任

（7）“电子级超纯氨技改全自动化生产工艺中安全生产关键技术应用”项目

2016年1月，发行人与江苏省安全生产科学研究院签署了《横向科研服务合同》，该合同对项目服务内容、项目周期、任务分工及保密义务等内容进行了约定，具体情况如下：

项目	合同条款
项目服务内容	通过对发行人电子级超纯氨生产工艺的风险分析和评估，开发具有适合

	电子级超纯氨生产工艺的,集自动化生产、自动化充装、在线自动检测、泄露报警、尾气自动吸收、自动应急处置等功能的全自动化安全生产控制系统的技术。
项目周期	2016年1月-2016年7月
任务分工	(1) 发行人提供现有生产情况与数据等资料清单,支付研究开发经费和报酬,并根据项目进展情况调整开发任务工作量和经费投入。 (2) 江苏省安全生产科学研究院对发行人电子级超纯氨生产工艺流程进行风险分析和评估,完成相关安全生产控制系统的技术开发,协助发行人完成在项目现场的安装、调试工作。
保密义务	双方对项目合同及其他技术资料负有保密责任。

(8) “1,000吨/年电子级正硅酸乙酯提纯”项目

2018年8月,发行人与天津大学签署了《技术服务合同》,该合同对技术开发目标、任务分工、成果归属及保密义务等内容进行了约定,具体情况如下:

项目	合同条款
技术开发目标	1,000吨/年电子级正硅酸乙酯提纯装置投产后,在设计处理量的前提下,纯度达到5N,以金属离子杂质计纯度达到9N,操作弹性50-110%。
技术服务方式	技术对接、安装指导、开车培训、技术指导等。
任务分工	(1) 发行人向天津大学提供技术资料和工作条件,并支付研究开发经费和报酬。 (2) 天津大学提供1,000吨/年电子级正硅酸乙酯提纯项目工艺包设计资料及现场技术服务工作。
成果归属	新技术成果归发行人所有
保密义务	双方对项目技术信息和经营信息等保密内容负有保密责任

(9) “特种气体杂质去除-联合招收博士后”项目

2019年,发行人与苏州大学、陈琦峰签署了《苏州大学与企业联合培养博士后研究人员协议书》,协议书中约定发行人与苏州大学联合招收企业博士后研究人员陈琦峰从事研究工作,并对科研项目、成果归属及保密义务等内容进行了约定,具体情况如下:

项目	合同条款
科研项目	特种气体中有机烃类物质、水分和金属离子等杂质的去除
成果归属	陈琦峰在站期间取得的学术成果及专利发明归发行人和苏州大学共同所有。 陈琦峰在站期间发表的学术成果均须三方署名:其中申请专利发明发行人为第一单位,苏州大学为第二单位;发表论文、论著苏州大学为第一发表单位,发行人为第二发表单位。
保密义务	三方对保密内容负有保密责任。

通过充分利用高校、研究机构的人才、科研优势,公司研发能力得到有效延伸和补充,为产品技术水平持续提高提供了强有力的保障。

3、技术创新安排

(1) 建立良好的内部反馈制度, 促进研发、生产和销售部门之间沟通效率和规范化, 使研发部门能及时得到生产部门和客户的信息反馈, 不断挖掘客户需求、提高产品技术水平、优化生产工艺, 也有助于研发人员不断积累实践经验, 从而提高新技术新产品开发的成功率。在产生技术成果后及时通过专利或技术秘密进行保护。

(2) 充分发挥现有研究力量的作用, 在加强自主创新的基础上, 采取“产、学、研”相结合的模式加强与国内科研院所、高等院校合作, 以提高公司的技术创新能力, 加强本公司的技术储备。公司注重培养自己的技术人才队伍, 通过网上招聘经验丰富的基层技术人员, 参与全国 985、211 等重点高校的招聘会招聘高级研发储备人才, 通过猎头公司对点招聘高端专业人才。

(3) 进一步加大技术创新的投入力度, 积极为科研部门购置先进研发设备, 从而保证研发部门拥有符合行业内先进的手段和方法, 提高技术创新的成功率。

4、对未申请专利保护的核心技术的技术保护措施

针对未申请专利保护的核心技术的技术保护, 公司采取了如下保障措施:

(1) 制定了完善的核心技术保密制度

公司制定了《商业秘密管理制度》, 对公司商业秘密管理及保护要求进行了规定, 并通过《保密管理程序》对公司保密文件的认定程序、控制、制作、收发与传递、保存销毁的具体审批程序进行了进一步规定。公司在与员工签署的劳动合同中约定了商业秘密保护条款, 并与高级管理人员、研发人员签订了保密及竞业禁止协议, 明确了该等员工对公司知识产权、商业秘密及技术开发成果等负有的保密义务及违反保密义务的法律义务。

(2) 在生产环节中, 进行严格的职责分工及信息隔离

公司对产品生产工序涉及人员进行职责分工, 建立了严格的信息隔离制度, 即生产员工仅专职负责单一生产操作环节, 因此除公司部分管理人员及核心技术人员以外, 普通员工无法知悉气体生产、提纯、充装全过程相关的完整技术。

(3) 物理隔离与信息隔离相结合的防信息泄密安排

公司厂区设有门禁系统, 生产区域与生活区域设一道门禁, 核心生产车间另设第二道门禁, 外来人员未经登记者无法进入; 公司对研发人员使用的电脑进行

严格管理，文件系统进行加密处理，电脑无法连接互联网且无外接 USB 端口等。

(4) 加强与合作方的技术保密约定

公司与相关合作方在业务协议中约定了保密条款或签订了《保密协议》，明确保密内容和双方的责任义务。

(六) 报告期内发行人研发费用投入情况

公司研发费用由直接材料的投入、研究人员工资、保险及福利、设备调试费用、固定资产折旧以及其他费用等组成。报告期内公司的研发费用占营业收入的比例如下：

单位：万元

期间	研发费用	营业收入	研发费用占营业收入的比例
2019 年度	3,988.83	116,057.75	3.44%
2018 年度	3,114.55	106,979.39	2.91%
2017 年度	2,259.67	89,345.83	2.53%

六、发行人境外生产经营情况

2017 年 3 月 6 日，发行人在新加坡设立全资子公司 JinHong Gas Holding Pte Ltd（中文名：金宏气体控股有限公司），注册资本 450 万美元。金宏控股目前尚未开展实际经营业务。除上述已披露情形外，报告期内发行人未在大陆以外地区设立经营主体并从事经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人三会、独立董事、董事会秘书工作制度的建立健全及依法运行情况

（一）股东大会的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《公司章程》等相关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。《股东大会议事规则》对股东的权利和义务、股东大会职权、股东大会的召集与通知、股东大会提案、股东大会召开决议等内容作了详细的规定。

1、公司股东的权利和义务

根据《公司章程》的规定，公司股东按其所持有股份的种类及比例享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利、承担同种义务。

公司股东享有下列权利：

- （1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；
- （2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；
- （3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；
- （4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；
- （5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；
- （6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；
- （7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；
- （8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

公司股东承担下列义务：

- (1) 遵守法律、行政法规和本章程；
- (2) 依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；
- (3) 除法律、法规规定的情形外，不得退股；
- (4) 不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；

公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。

- (5) 法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、公司股东的职权

根据《公司章程》的规定，股东大会是公司的权利机构，依法行使下列职权：

- (1) 决定公司的经营方针和投资计划；
- (2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- (3) 审议批准董事会的报告；
- (4) 审议批准监事会报告；
- (5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (8) 对发行公司债券作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (10) 修改本章程；
- (11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (12) 审议批准第四十一条规定的担保事项；

(13) 审议批准第四十二条规定的交易事项;

(14) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项;

(15) 审议批准变更募集资金用途事项;

(16) 审议股权激励计划;

(17) 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

《公司章程》第四十一条规定, 公司下列对外担保行为, 须经股东大会审议通过:

(1) 本公司及本公司控股子公司的对外担保总额, 达到或超过最近一期经审计净资产的 50% 以后提供的任何担保;

(2) 按照担保金额连续 12 个月累计计算原则, 超过公司最近一期经审计总资产 30% 的担保;

(3) 为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保;

(4) 单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10% 的担保;

(5) 中国证监会、全国股份转让系统公司或者本章程规定的其他担保。

公司为关联方提供担保的, 应当具备合理的商业逻辑, 在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的, 控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。

3、股东大会运行情况

根据《公司章程》的规定, 股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次, 应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。临时股东大会不定期召开, 有下列情形之一的, 公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会:

(1) 董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的 2/3 时;

- (2) 公司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时；
- (3) 单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东请求时；
- (4) 董事会认为必要时；
- (5) 监事会提议召开时；
- (6) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他情形。

截至本招股说明书签署日，公司自 2017 年 1 月以来共召开了 8 次股东大会（包括年度股东大会和临时股东大会），内容涉及董事选举、章程修改等。

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	2017 年第一次临时股东大会	2017.03.03	部分股东，代表股份 69.51%
2	2016 年年度股东大会	2017.04.10	部分股东，代表股份 81.23%
3	2017 年年度股东大会	2018.04.28	部分股东，代表股份 74.00%
4	2018 年第一次临时股东大会	2018.10.13	部分股东，代表股份 70.75%
5	2018 年年度股东大会	2019.04.20	部分股东，代表股份 77.29%
6	2019 年第一次临时股东大会	2019.09.16	部分股东，代表股份 87.86%
7	2019 年第二次临时股东大会	2019.11.23	部分股东，代表股份 74.08%
8	2019 年年度股东大会	2020.3.28	部分股东，代表股份 77.74%

在公司的生产经营和投资决策过程中，公司股东大会能切实担负起公司最高权力机构的职责，管辖范围及运营程序符合《公司章程》的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》的规定，公司董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 名，独立董事 3 名，其中包含 1 名会计专业人士。董事长由全体董事过半数选举产生。

目前公司董事会为第四届董事会，由 2018 年 10 月 13 日召开的 2018 年第一次临时股东大会选举产生，董事会成员为金向华、金建萍、龚小玲、杨健、张建波、刘斌、泮春干、刘海燕、张辰，其中泮春干、刘海燕、张辰为独立董事。同日，公司召开了第四届董事会第一次会议，选举金向华为第四届董事会董事长。

根据《公司法》、《公司章程》等相关规定，公司制定了《董事会议事规则》。《董事会议事规则》规范了本公司董事会的议事方式和决策程序，促使董事和董事会有效地履行其职责，提高了董事会规范运作和科学决策水平。同时，为进一步规范治理结构，公司制定了《董事会秘书工作制度》、《总经理工作细则》等工作制度。

1、公司董事会的职权

根据《公司章程》的规定，董事会行使下列职权：

- （1）召集股东大会，并向大会报告工作；
- （2）执行股东大会的决议；
- （3）决定公司的经营计划和投资方案；
- （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- （8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、银行贷款等事项；
- （9）决定公司内部管理机构的设置；
- （10）聘任或者解聘公司经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- （11）制订公司的基本管理制度；
- （12）制订公司章程的修改方案；
- （13）管理公司信息披露事项；
- （14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- （15）听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作；
- （16）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

2、公司董事会的运行

截至本招股说明书签署日，公司自 2017 年 1 月以来共召开 31 次董事会会议，均按照《公司章程》规定的程序召开，除审议日常事务外，还对公司生产经营方案、重要内部管理制度及管理人员任命等重大事项进行审议并作出了决定。

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	三届十六次董事会	2017.01.05	全体董事
2	三届十七次董事会	2017.02.11	全体董事
3	三届十八次董事会	2017.02.15	全体董事
4	三届十九次董事会	2017.03.18	全体董事
5	三届二十次董事会	2017.08.18	全体董事
6	三届二十一次董事会	2017.08.25	全体董事
7	三届二十二次董事会	2017.09.01	全体董事
8	三届二十三次董事会	2017.09.20	全体董事
9	三届二十四次董事会	2017.10.31	全体董事
10	三届二十五次董事会	2017.11.24	全体董事
11	三届二十六次董事会	2017.12.14	全体董事
12	三届二十七次董事会	2018.03.17	全体董事
13	三届二十八次董事会	2018.04.27	全体董事
14	三届二十九次董事会	2018.05.18	全体董事
15	三届三十次董事会	2018.08.04	全体董事
16	三届三十一次董事会	2018.08.18	全体董事
17	三届三十二次董事会	2018.09.15	全体董事
18	三届三十三次董事会	2018.09.27	全体董事
19	四届一次董事会	2018.10.13	全体董事
20	四届二次董事会	2018.10.29	全体董事
21	四届三次董事会	2019.03.27	全体董事
22	四届四次董事会	2019.04.17	全体董事
23	四届五次董事会	2019.04.28	全体董事
24	四届六次董事会	2019.08.02	全体董事
25	四届七次董事会	2019.08.30	全体董事
26	四届八次董事会	2019.10.30	全体董事
27	四届九次董事会	2019.11.08	全体董事
28	四届十次董事会	2019.11.11	全体董事
29	四届十一次董事会	2020.02.28	全体董事
30	四届十二次董事会	2020.03.24	全体董事
31	四届十三次董事会	2020.04.17	全体董事

根据本公司历次董事会的通知、议案、通过的决议及会议记录等文件，本公司历次董事会的召开与程序符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，决议内容及签署真实、有效。

3、董事会议事规则

根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年应当至少在上下两个半年度各召开一次定期会议，由董事长召集和主持，于会议召开 10 日前书面通知全体董事和监事。代表十分之一以上表决权的股东、三分之一以上董事联名、监事会、二分之一以上独立董事提议、总经理提议、董事长认为必要时或者证券监管部门要求召开时，董事会应当

召开临时会议,董事会办公室应当在临时会议召开 5 日以前将盖有董事会办公室印章的书面会议通知,通过直接送达、传真、电子邮件或者其他方式,提交全体董事和监事以及总经理、董事会秘书。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会会议表决,实行一人一票。董事会作出决议,必须经全体董事的过半数通过。

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》的规定,公司监事会由 3 名监事组成,包括股东代表和适当比例的公司职工代表,其中职工代表的比例不低于 1/3。公司监事会设监事会主席 1 名,由全体监事过半数选举产生。职工监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

目前公司监事会为第四届监事会,由 2018 年 10 月 13 日召开的 2018 年第一次临时股东大会选举产生,监事会成员为戈惠芳、柳炳峰、王惠根,其中王惠根为职工代表监事。同日,公司召开第四届监事会第一次会议,选举戈惠芳为公司第四届监事会主席。

根据《公司法》等相关法规,公司制定了《监事会议事规则》,对本公司监事会的议事方式和决策程序等作出了规范。

1、公司监事会的职权

监事会是监督机构,对股东大会负责。根据《公司章程》的规定,监事会行使下列职权:

- (1) 应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见;
- (2) 检查公司财务;
- (3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督,对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议;
- (4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时,要求董事、高级管理人员予以纠正;
- (5) 提议召开临时股东大会,在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会;

（6）向股东大会提出提案；

（7）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

2、公司监事会的运行

截至本招股说明书签署日，公司自 2017 年 1 月以来共召开 21 次监事会会议，均按照《公司章程》规定的程序召开。

序号	会议编号	召开时间	出席人员情况
1	三届六次监事会	2017.01.05	全体监事
2	三届七次监事会	2017.03.18	全体监事
3	三届八次监事会	2017.08.18	全体监事
4	三届九次监事会	2017.08.25	全体监事
5	三届十次监事会	2017.10.31	全体监事
6	三届十一次监事会	2018.03.17	全体监事
7	三届十二次监事会	2018.04.27	全体监事
8	三届十三次监事会	2018.08.04	全体监事
9	三届十四次监事会	2018.09.27	全体监事
10	四届一次监事会	2018.10.13	全体监事
11	四届二次监事会	2018.10.29	全体监事
12	四届三次监事会	2019.03.27	全体监事
13	四届四次监事会	2019.04.17	全体监事
14	四届五次监事会	2019.04.28	全体监事
15	四届六次监事会	2019.08.30	全体监事
16	四届七次监事会	2019.10.30	全体监事
17	四届八次监事会	2019.11.08	全体监事
18	四届九次监事会	2019.11.11	全体监事
19	四届十次监事会	2020.02.28	全体监事
20	四届十一次监事会	2020.03.24	全体监事
21	四届十二次监事会	2020.04.17	全体监事

根据本公司历次监事会的通知、议案、通过的决议及会议记录等文件，本公司历次监事会的召开与程序符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，决议内容及签署真实、有效。

公司监事会除审议日常事项外，在检查公司的财务、对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等方面发挥了重要作用。

3、监事会议事细则

根据《公司章程》和《监事会议事细则》的规定，监事会会议分为定期会议和临时会议。定期会议每六个月至少召开一次。任何监事提议召开时，股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章、监管部门的各种规定和要求、公司章程、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时，董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时，公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时，公司、董事、监事、高级管理人员受到证券监管部门处罚或者被上海证券交易所公开谴责时，证券监管部门要求召开时，监事会应当在十日内召开临时会议。

监事会会议表决实行一人一票制，监事会形成决议应当经过半数以上监事同意。

（四）独立董事工作制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的设置

根据《公司章程》的规定，公司董事会由9名董事组成，其中设独立董事3名，且独立董事中至少包括1名会计专业人士。独立董事由公司股东大会选举产生，每届任期三年，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过6年。

目前公司独立董事为泮春干、刘海燕、张辰，由2018年10月13日召开的2018年第一次临时股东大会选举产生，占董事人数的1/3，符合有关规定的比例要求，其中刘海燕为会计专业人士。

2、独立董事的职权

根据《公司法》等相关法规，公司制定了《独立董事制度》。《独立董事制度》对独立董事任职资格、选聘、任期、职权、发表独立意见等作了详细的规定，独立董事除应当具有《公司法》和《公司章程》规定赋予董事职权外，还享有以下特别职权：

（1）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的

依据。

(2) 向董事会提议聘用或解聘会计师事务所，应由独立董事认可后，提交董事会讨论；

(3) 向董事会提请召开临时股东大会；

(4) 提议召开董事会；

(5) 可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权；

(6) 独立聘请外部审计机构和咨询机构；

(7) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件、《公司章程》等赋予的其他职权。

独立董事负有诚信与勤勉义务，独立履行职责，维护公司整体利益，尤其关注中小股东的合法权益。

3、独立董事发挥作用的情况

截至本招股说明书签署日，独立董事依据有关法规仔细审阅了本公司审计报告、董事会等有关文件资料，参与了公司重大经营决策，对公司重大关联交易和重大投资项目均发表了公允的独立意见，谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务。另外，独立董事在公司发展战略、完善公司的内部控制、决策机制等方面提出了建设性意见，发挥了重要作用。

(五) 董事会秘书工作制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书的设置

根据《公司章程》的规定，公司设董事会秘书。董事会秘书是公司的高级管理人员，对公司和董事会负责，享有《公司法》、《公司章程》规定的权利，并承担相应的义务。

目前公司的董事会秘书为龚小玲，由 2018 年 10 月 13 日召开的第四届董事会第一次会议决议产生。

2、董事会秘书的职权与职责

根据《公司法》等相关法规，公司制定了《董事会秘书工作制度》。《董事会

秘书工作制度》对本公司董事会秘书的工作职责作出了规范，规定董事会秘书要履行以下职权与职责：

(1) 公司董事会秘书负责公司信息披露管理事务，包括：负责公司信息对外发布；制定并完善公司信息披露事务管理制度；督促公司相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，协助相关各方及有关人员履行信息披露义务；负责公司未公开重大信息的保密工作；负责公司内幕知情人登记报备工作；关注媒体报道，主动向公司及相关信息披露义务人求证，督促董事会及时披露或澄清；

(2) 公司董事会秘书应协助公司董事会加强公司治理机制建设，包括：组织筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议；建立健全公司内部控制制度；积极推动公司避免同业竞争，减少并规范关联交易事项；积极推动公司建立健全激励约束机制；积极推动公司承担社会责任；

(3) 公司董事会秘书负责公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、接待和服务工作机制；

(4) 公司董事会秘书负责公司股权管理事务，包括：保管公司股东持股资料；办理公司限售股相关事项；督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定；其他公司股权管理事项；

(5) 公司董事会秘书应协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施公司资本市场再融资或者并购重组事务；

(6) 公司董事会秘书负责上市公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训；

(7) 公司董事会秘书应提示公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规、其他规范性文件或《公司章程》，做出或可能做出相关决策时，应当予以警示，并立即向上海证券交易所报告；

(8) 公司董事会秘书应履行《公司法》、中国证监会和上海证券交易所要求履行的其他职责；

(9) 公司应当为董事会秘书履行职责提供便利条件，公司董事、监事、高级管理人员和相关工作人员应当配合董事会秘书的履职行为；

(10) 公司董事会秘书为履行职责, 有权了解公司的财务和经营情况, 查阅其职责范围内的所有文件, 并要求公司有关部门和人员及时提供相关资料和信息;

(11) 公司召开总经理办公会及其他涉及公司重大事项的会议, 应及时告知董事会秘书列席, 并提供会议资料;

(12) 公司董事会秘书在履行职责的过程中受到不当妨碍或者严重阻挠时, 可以直接向上海证券交易所报告;

(13) 公司董事会秘书应当与公司签订保密协议, 承诺在任期期间及离任后, 持续履行保密义务直至有关信息对外披露为止, 但涉及公司违法违规行为的信息不属于前述应当履行保密的范围;

(14) 公司董事会应聘请证券事务代表, 协助公司董事会秘书履行职责。

3、董事会秘书的履职情况

截至本招股说明书签署日, 公司董事会秘书筹备了历次董事会会议和股东大会, 确保了公司董事会会议和股东大会依法召开、依法行使职权, 及时向公司股东、董事通报公司的有关信息, 建立了与股东的良好关系, 为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

(六) 董事会专门委员会的设置情况

目前公司董事会专门委员会具体组成情况如下:

序号	名称	专门委员会成员	主任委员
1	战略委员会	金向华、龚小玲、杨健、张辰和泮春干	金向华
2	提名委员会	泮春干、刘海燕和金向华	泮春干
3	审计委员会	刘海燕、张辰和金向华	刘海燕
4	薪酬与考核委员会	张辰、刘海燕和金向华	张辰

公司已制定《董事会战略委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》和《董事会薪酬与考核委员会议事规则》, 各委员会的主要职责和工作方式如下:

1、战略委员会

战略委员会对董事会负责, 由 5 名董事组成, 其中独立董事 2 名。战略委员会任期与董事会任期一致, 委员任期届满, 连选可以连任。战略委员会的主要职

责权限：

- （1）对公司长期发展的战略规划进行研究并提出建议；
- （2）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；
- （3）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；
- （4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；
- （5）对以上事项的实施进行检查；
- （6）董事会授权的其他事宜。

战略委员会会议分为定期会议和临时会议，定期会议每年至少召开一次，临时会议由战略委员会委员提议召开。战略委员会定期会议应于会议召开前五天通知全体委员，临时会议应于会议召开前三天通知全体委员，紧急情况下可随时通知。战略委员会会议应由半数以上的委员出席方可举行，每一名委员有一票表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

2、审计委员会

审计委员会对董事会负责，由3名董事组成，其中独立董事2名，且至少应有一名独立董事是会计专业人士，设主任委员（召集人）一名，由独立董事委员担任并担任主任委员。审计委员会任期与董事会一致，委员任期届满，连选可以连任。审计委员会的主要职责权限：

- （1）提议聘请或更换外部审计机构；
- （2）监督公司的内部审计制度及其实施；
- （3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；
- （4）审核公司的财务信息；
- （5）审查公司的内控制度，对重大关联交易进行审计；
- （6）公司董事会授予的其他职权。

审计委员会会议分为定期会议和临时会议，定期会议每年至少召开四次，每

季度召开一次,临时会议由审计委员会委员或公司内部审计部门提议召开。定期会议应于会议召开前五天前通知全体委员,临时会议应于会议召开前三天前通知全体委员,紧急情况下可随时通知。审计委员会会议应由半数以上的委员出席方可举行,每一名委员有一票表决权,会议作出的决议必须经全体委员的过半数通过。

3、提名委员会

提名委员会对董事会负责,由3名董事组成,其中独立董事2名,由独立董事担任主任委员。提名委员会的任期与董事会任期一致,委员任期届满连选可以连任。提名委员会的主要职责权限:

(1) 根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议;

(2) 研究董事、经理人员的选择标准和程序,并向董事会提出建议;

(3) 广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选;

(4) 对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议;

(5) 对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议;

(6) 董事会授权的其他事宜。

提名委员会每年至少召开一次会议,并于会议召开前5天通知全体委员。提名委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行,每一名委员有一票的表决权;会议做出的决议,必须经全体委员的过半数通过。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由三名董事组成,其中独立董事2名,薪酬与考核委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名,并由董事会选举产生。薪酬与考核委员会委员任期与董事任期一致,委员任期届满,连选可以连任。薪酬与考核委员会的主要职责权限:

(1) 根据董事(非独立董事)及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性制定薪酬计划或方案;薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序、奖励和惩罚的主要方案和制度等;

(2) 依据有关法律、法规或规范性文件的规定,制订公司董事(非独立董事)、监事和高级管理人员的股权激励计划;

(3) 负责对股权计划管理,包括但不限于对股权激励计划的人员之资格、授予条件、行权条件等审查;

(4) 审查公司董事(非独立董事)及高级管理人员的履职情况并对其进行年度绩效进行考评;

(5) 对薪酬制度执行情况进行监督;

(6) 董事会授权的其他事宜。

薪酬与考核委员会每年至少召开一次会议,并于会议召开前5天通知全体委员;薪酬与考核委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行;每一名委员有一票的表决权;会议作出的决议,必须经全体委员的过半数通过。

二、公司内部控制制度情况

(一) 公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评价

公司董事会对建立健全和有效实施内部控制负责,公司根据《企业内部控制基本规范》的要求并结合公司自身的具体情况制定内部控制制度,并予以实施。

公司通过制定和执行各项内部控制制度,确保公司“三会”和高管人员的职责及制衡机制基本能够有效运作,并实现了公司决策程序和议事程序民主化、透明化,公司内部监督和反馈系统基本健全、有效。同时,相关的制度对公司的法人治理结构、组织控制、业务控制、信息披露控制、会计管理控制等作出了明确规定,保证了公司内部控制系统完整、有效,实现了公司规范、安全、顺畅的运行。对于公司重大投资、关联交易、对外担保、募集资金使用等重大事项,按金额及权限分别由总经理、董事会审批或经股东大会批准,有效地控制了经营业务活动风险。公司已建立健全并有效执行内部控制制度,保证业务活动的有效进行,保护资产的安全、完整,防止、发现和纠正错误与舞弊,为财务会计资料的真实、合法、完整等目标的达成提供合理的保证。

公司董事会审计委员会根据《企业内部控制基本规范》对截至2019年12月31日公司的内部控制建立和运行情况进行了评价。通过自查和分析,认为公司

建立了与经营规模、业务范围、竞争状况和风险水平等相适应的内部控制，公司内部控制是完整、合理、有效的，可以合理保证公司的内部控制不存在对公司财务报告的可靠性有重大不利影响的重大缺陷。

（二）注册会计师对内部控制的鉴证意见

容诚会计师出具了（容诚专字[2020]230Z0423号）《内部控制鉴证报告》，对公司内部控制制度的有效性进行了审核，结论意见为：金宏气体根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于2019年12月31日在所有重大方面是有效的。

三、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，本公司已根据《公司法》等相关法律法规的规定建立了较为完善的法人治理结构，公司严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为。

2020年1月，发行人、发行人董事会秘书龚小玲及发行人实际控制人之一金建萍被股转系统采取口头警示的自律监管措施，具体情况见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人在全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌情况”之“（二）挂牌期间被采取自律监管措施的情况”。

四、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内及截至本招股说明书签署日，本公司及控股子公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）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况

报告期内及截至本招股说明书签署日，本公司及控股子公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、公司的独立运营情况

本公司成立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》规范运作，逐步建立

健全公司的法人治理结构，在业务、资产、人员、机构、财务等各方面与公司股东严格分开，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，具有独立的研发、采购、生产和销售系统。有关情况具体如下：

(一) 资产完整情况

本公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

(二) 人员独立情况

本公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；本公司的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

(三) 财务独立情况

本公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

(四) 机构独立情况

本公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

(五) 业务独立情况

本公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

保荐机构经核查后认为：发行人资产完整，人员、财务、机构及业务保持独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业与发行人不存在从事相同或相近业务的情况，不存在严重影响发行人独立性或显失公允的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）发行人不存在对持续经营有重大不利影响的事项

目前公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷、重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、类似业务的情况

发行人的主营业务为气体的研发、生产、销售和服务。截至本招股说明书签署日，除本公司外，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，实际控制人金建萍对外投资鑫福古玩。

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人控制的其他企业没有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）实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司实际控制人金向华、金建萍向本公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“为避免同业竞争，保障苏州金宏气体股份有限公司（以下简称“金宏气体”）的相关利益，本人作出承诺如下：

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,其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。”

七、关联交易

(一) 关联方与关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》等有关规定,截至本招股说明书签署日,本公司主要关联方及关联关系包括:

1、控股股东及实际控制人

关联方姓名	与本公司关系
金向华	直接持有本公司 34.02% 的股份,并通过其控制的金宏投资持有公司 2.39% 的股份,共控制公司本次发行前 36.41% 的股份
金建萍	持有本公司 9.93% 的股份

金向华、金建萍的基本情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(二) 公司实际控制人基本情况”。

2、公司控股、参股企业

关联方名称	与本公司关系
徐州金宏	本公司全资子公司
上海欣头桥	本公司全资子公司

昆山金宏	本公司全资子公司
金宏技术	本公司全资子公司
张家港金宏	本公司全资子公司
金华润泽	本公司全资子公司
金瑞捷	本公司全资子公司
金宏物流	本公司全资子公司
吴中金宏	本公司全资子公司
金宏控股	本公司全资子公司
上海苏隼	本公司全资子公司
平顶山金宏	本公司控股子公司
淮安金宏	本公司控股子公司
金泡科技	本公司控股子公司
重庆金苏	本公司控股子公司
重庆金宏	本公司控股子公司
宿迁金宏	本公司控股子公司
潜江润苏	本公司的孙公司，金华润泽的全资子公司
金华龙燃气	本公司的孙公司，金华润泽的控股子公司
绿岛新能源	本公司的孙公司，金华润泽的全资子公司
金苏运输	本公司的孙公司，重庆金苏的全资子公司

公司控股、参股企业的基本情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股、参股公司的基本情况”。

3、公司实际控制人控制的其他企业

关联方名称	与本公司关系
金宏投资	实际控制人金向华控制的企业
鑫福古玩	实际控制人金向华控制的企业
相青投资	实际控制人金向华控制的企业
金桃李	实际控制人金向华控制的企业

公司实际控制人控制的其他企业详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(三) 实际控制人控制和参股的其他企业”。

4、单独或合计持有 5%以上股份的其他股东

股东姓名	与本公司关系
朱根林	持有本公司 13.69%的股份
黄皖明	持有本公司 6.19%的股份

上述股东的基本情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一) 持有 5%以上股份的股东”。

5、单独或合计持有 5%以上股份的股东控制、施加重要影响的其他企业

股东姓名	控制、施加重要影响的企业	关联情况
金向华	元联小贷	金向华担任该公司董事，通过金宏投资间接持有该公司 7.14% 的股权
黄皖明	厦门友宏贸易有限公司	黄皖明持有该公司 45% 的股权并担任该公司的执行董事兼总经理
	厦门博灏投资有限公司	厦门友宏贸易有限公司持有该公司 2.44% 的股权，且黄皖明担任该公司的执行董事兼总经理
	厦门鼎翰投资有限公司	厦门友宏贸易有限公司持有该公司 9.09% 的股权，且黄皖明担任该公司的执行董事兼总经理
	上海迪丰投资有限公司	黄皖明持有该公司 100% 的股权
	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% 的股权
	中安重工自动化装备有限公司	黄皖明持有该公司 85.79% 的股权
	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% 的股权
	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% 的股权
	深圳市铭珂塑胶科技有限公司	黄皖明持有该公司 80% 的股权
	厦门明佑电镀有限公司	深圳市铭珂塑胶科技有限公司持有该公司 100% 的股权
	福建鼎珂光电科技有限公司	深圳市铭珂塑胶科技有限公司持有该公司 50% 的股权
	厦门慧邦投资有限公司	黄皖明持有该公司 15% 的股权
	厦门慧邦天合股权投资基金合伙企业（有限合伙）	黄皖明及厦门慧邦投资有限公司合计认缴该合伙企业 20% 的出资份额

6、公司董事、监事、高级管理人员

本公司的董事、监事、高级管理人员基本情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

7、报告期内曾经的关联方

（1）泰和泵业

泰和泵业原为公司持股 5% 以上的股东朱根林控制的企业。2018 年 7 月 26 日，经靖江市市场监督管理局核准，泰和泵业完成注销登记。泰和泵业成立于 2012 年 6 月 6 日，注销前该公司注册资本为 1,000 万元，经营范围为“泵、阀门制造、销售”。

（2）上海科菱电梯部件有限公司

上海科菱电梯部件有限公司原为公司监事柳炳峰持有 50% 股权的公司，2018

年2月8日,柳炳峰将持有该公司的50%股权转让给薛晨芳,并完成工商变更登记。上海科菱电梯部件有限公司成立于2011年7月5日,法定代表人为陈向东,住所为青浦区金泽镇莲湖路53号1幢1层C区125室,经营范围为“生产加工电梯成套部件、五金配件。(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)”。

(3) 苏州宝达电梯部件有限公司

苏州宝达电梯部件有限公司原为公司监事柳炳峰持有50%股权的公司,2017年11月9日,柳炳峰将持有该公司的50%股权转让给薛晨芳,并完成工商变更登记。苏州宝达电梯部件有限公司成立于2010年3月19日,法定代表人为陈向东,住所为吴江市汾湖镇金家坝双甲亩西侧,经营范围为“生产加工电梯成套部件、五金配件。(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)”。

(4) 金宏工程

金宏工程原为公司的全资子公司,2017年2月完成注销。金宏工程设立于2011年11月21日,注销前,该公司注册资本为500万元,法定代表人为金向华,住所为苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号,经营范围为“工业气体设备设计、研发、设备集成及工程技术咨询;管道及工业气体设备的安装、维修、销售;机电设备安装、维修、销售;消防工程安装(涉及专项审批的审批后经营)。(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)”。

因金宏工程与金瑞捷经营范围重叠,为了更好地管理子公司,2016年8月经第三届董事会第十二次会议审议通过,决定注销金宏工程,注销后不会对公司整体业务发展和盈利水平产生不利影响。

(5) 金宏检测

金宏检测原为公司的全资子公司,2017年2月完成注销。金宏检测设立于2014年9月10日,注销前,该公司注册资本为600万元,法定代表人为刘志军,住所为苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号,经营范围为“气体检测;环境检测;石油产品检测;化工产品检测;实验室检测。(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)”。

公司拟对资源和技术力量进行整合,将研发、检测及质量检验合并管理,2016

年8月经第三届董事会第十二次会议审议通过,决定注销金宏检测,注销后不会对公司整体业务发展和盈利水平产生不利影响。

(6) 金宏鼎成

金宏鼎成原为公司的控股子公司,2017年9月完成注销。金宏鼎成设立于2016年3月4日,注销前,该公司注册资本为1,000万元,法定代表人为张清,住所为苏州相城经济开发区永昌泾大道1号漕湖大厦1509室,经营范围为“销售:一般危化品:氢、氢氧化钠溶液[含量 $\geq 30\%$]、碳化钙、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]、氧[压缩的或液化的]、乙炔、氢***销售:日用百货、厨卫设备、工艺品、化妆品、文化用品、劳保用品、纺织品、电子产品、计算机、建筑装饰材料。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及技术除外);计算机网络工程设计、施工;电器设备安装工程的施工;人力搬运装卸服务;设备租赁,气瓶检验。(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)”。

金宏鼎成自设立以来一直未开展实际经营业务,为优化公司组织架构,整合内部资源,降低管理成本,提升公司运营效率,2017年2月经第三届董事会第十七次会议审议通过,决定注销金宏鼎成,注销后不会对公司整体业务发展和盈利水平产生不利影响。

8、其他关联方

除上述关联方外,公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、担任董事或高级管理人员的其他企业均为本公司关联方。公司董事、监事、高级管理人员对外投资情况和兼职情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在发行前的对外投资情况”和“第五节 发行人基本情况”之“十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况”。

(二) 关联交易

1、关联交易简要汇总表

发行人报告期内发生的全部关联交易简要汇总表如下:

单位: 万元

关联交易类型	交易项目	交易金额		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	向关联方采购商品	16.27	16.74	5.43
	向关联方出售商品	-	12.78	34.15
	向关键管理人员支付报酬	907.55	526.36	334.74
偶发性关联交易	关联方为公司提供担保	35,362.54	40,463.17	38,910.88

注: 关联方为公司提供担保的交易金额系关联方为公司提供担保的当年度累计借款总金额

2、经常性关联交易

(1) 向关联方采购商品、接受劳务的关联交易

单位: 万元

关联方	关联交易内容	关联交易定价方式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			金额	占主营业务成本的比例	金额	占主营业务成本的比例	金额	占主营业务成本的比例
华特气体	甲烷	市场价	14.59	0.03%	15.71	0.03%	4.57	0.01%
	钢瓶	市场价	1.68	0.00%	1.03	0.00%	0.86	0.00%
合计			16.27	0.03%	16.74	0.03%	5.43	0.01%

(2) 向关联方出售商品、提供劳务情况

单位: 万元

关联方	关联交易内容	定价方式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例	金额	占主营业务收入的比例
苏州宝达电梯部件有限公司	氧气	市场价	-	-	0.71	0.00%	0.39	0.00%
	液氩	市场价	-	-	10.28	0.01%	4.21	0.01%
	液体二氧化碳	市场价	-	-	0.49	0.00%	0.32	0.00%
	乙炔	市场价	-	-	1.29	0.00%	0.76	0.00%
	混合气	市场价	-	-	-	-	0.01	0.00%
华特气体	氧化亚氮	市场价	-	-	-	-	28.46	0.03%
合计			-	-	12.78	0.01%	34.15	0.04%

注: 1、苏州宝达电梯部件有限公司原为公司监事柳炳峰担任监事及对外投资的公司,自 2017 年 11 月起,柳炳峰不再担任苏州宝达电梯部件有限公司的监事,且不再持有该公司的权益。根据关联交易披露规则,应披露自解除关联关系之日起 12 月以内的交易情况,故 2018 年度仅披露公司对宝达电梯 1-11 月的交易情况。2018 年 12 月,公司向宝达电梯销售气体 1.17 万元,2019 年 1-12 月销售气体 13.92 万元。

2、华特气体原为公司独立董事泮春干担任独立董事的公司,2020 年 4 月 1 日,华特气体召开 2020 年第一次临时股东大会,选举产生了新的独立董事,泮春干不再担任华特气体的独立董事。

此外,公司 2017 年、2018 年 1-11 月分别向苏州宝达电梯部件有限公司取得 2.26 万元、2.08 万元储罐租赁收入; 2018 年 12 月及 2019 年 1-12 月储罐租赁收入为 0.17 万元和 1.70 万元。

3、偶发性关联交易

报告期内关联方担保情况

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 2020 年 1 月 31 日的履行情况
1	11020265-2011 年相城(保)字 787539 号《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	100,000,000	2011.08.16-2016.08.15	履行完毕
2	11020265-2014 年相城(保)字 787539 号《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	160,000,000	2014.08.01-2020.07.31	正在履行
3	苏光木保 T2016045《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	50,000,000	2016.05.06-2017.05.06	履行完毕
4	321001201403140001《最高额保证合同》	金向华、朱泉林	金宏气体	22,000,000	2014.03.14-2017.03.13	履行完毕
5	苏银高保字[706660107-2015]第[000005]号《最高额保证担保合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	30,800,000	2015.04.20-2016.04.20	履行完毕
6	苏州银行字[2011706660107]第[000093]号《企业最高额保证借款合同》	金向华、朱泉林	金宏气体	67,500,000	2011.04.29-2017.04.29	履行完毕
7	苏州银行字[2013706660107]第[000252]号《企业最高额保证借款合同》	金向华、朱泉林	金宏气体	74,800,000	2013.06.18-2018.06.17	履行完毕
8	苏州银行字[2014706660107]第[000046]号《企业最高额保证借款合同》	金向华、朱泉林	金宏气体	64,800,000	2014.05.07-2019.05.06	履行完毕
9	2014 年苏相 150268347 保字第 001 号《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	120,000,000	2014.10.17-2017.08.11	履行完毕
10	(2015)苏银最保字第 MD114747-1 号《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	132,000,000	2015.03.26-2018.03.26	履行完毕
	(2015)苏银最保字第 MD114747-2 号《最高额保证合同》	韦文彦				

11	(2016)苏银最保字第 MD012295 号《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	150,000,000	2016.04.13-2018.04.13	履行完毕
	(2016)苏银最保字第 MD012295-1 号《最高额保证合同》	韦文彦				
12	苏光木保 2015012《保证合同》	金向华、韦文彦	昆山金宏	40,000,000	2015.07.28-2018.01.28	履行完毕
13	(2015)苏银最权质字第 MD115179《最高额权利质押合同》	金向华	金宏气体	110,000,000	2015.12.24-2018.04.14	合同已终止
14	32100520160002888《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	96,000,000	2016.07.26-2017.07.25	履行完毕
15	ZDB308160682《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	100,000,000	2016.09.27-2018.3.26	履行完毕
16	苏银高保字[706660108-2016]第[443055]号《最高额保证担保合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	57,680,000	2016.5.30-2017.5.30	履行完毕
17	《保证函》	金向华	金宏气体	25,000,000	-	履行完毕
18	2016 年苏(园)最高担保字 0574 号《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	90,000,000	2016.11.29-2017.11.29	履行完毕
19	G1301161203《最高额不可撤销担保书》	金向华、韦文彦	金宏气体	50,000,000	2016.12.12-2019.12.11	履行完毕
20	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
21	(320514)浙商银高保字(2017)第 00005 号《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	50,000,000	2017.3.10-2018.3.10	履行完毕
22	11200S417013A002《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	40,000,000	2017.3.22-2018.3.15	履行完毕
23	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
24	(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	正在履行
	(2017)苏银最保字第 MD026175-1 号《最高额保证合同》	韦文彦				
25	苏光木保 T2017063《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	金宏气体	50,000,000	2017.8.31-2018.8.31	履行完毕
26	(320509)浙商银高保字(2017)第 00008 号《最高额保证合同》	金向华、韦文彦	重庆金宏	100,000,000	2017.10.30-2018.10.29	履行完毕
27	上海银行	金向华、	金宏气体	50,000,000	2017.11.14-	履行完毕

	ZDB30817062701 《最高额保证合同》	韦文彦			2019.04.15	
28	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	正在履行
29	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	2019.4.10-2 021.4.10	正在履行
	苏银高保字 [706660108-2019]第 [443024]号《最高额 保证合同》	韦文彦				
30	11200S418109A002 《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	60,000,000	2018.6.19-2 019.6.7	履行完毕
31	2018 年苏(园)最 高担保字第 0587 号 《最高额担保合同》	金向华	金宏气体	90,000,000	2018.2.1- 2019.2.1	履行完毕
32	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	正在履行
33	(320509)浙商银高 保字(2018)第 00005 号《最高额保证合 同》	金向华、 韦文彦	金宏气体	100,000,000	2018.4.9- 2019.4.8	履行完毕
	(320509)浙商银高 保字(2018)第 00006 号《最高额保证合 同》		重庆金宏			
	(320509)浙商银高 保字(2018)第 00007 号《最高额保证合 同》		重庆金苏			
34	(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	2019.4.9-20 21.4.7	正在履行
	(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			
35	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	2019.5.15-2 020.5.15	正在履行
36	07500KB20199003 《最高额保证合同》	金向华	金宏气体	50,000,000	2019.5.21-2 022.5.21	正在履行

37	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	2019.2.28-2 022.02.27	正在履行
38	C181204GR3251215 《保证合同》	金向华	金宏气体	70,000,000	2018.12.1-2 021.12.1	正在履行
39	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
40	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	正在履行
41	ZB89102019000000 42《最高额保证合 同》	金向华	金宏气体	100,000,000	2019.09.09- 2022.09.09	正在履行

4、关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
关键管理人员报酬	907.55	526.36	334.74

5、关联方应收应付款项

(1) 应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款	苏州宝达电梯 部件有限公司	3.44	1.58	1.57

(2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付账款	华特气体	-	1.14	0.33

6、关联交易对财务状况和经营成果的影响

本公司具有独立的供应、生产、销售系统，报告期在采购、销售环节所发生的关联交易均为公司经营所需，依照《公司章程》以及有关协议进行，且按市场价格公允定价，不存在损害公司及其他股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生任何重大影响。

八、关联交易决策的制度安排

为了避免和消除可能出现的控股股东或其他股东利用对公司经营和财务决

策的影响,在有关商业交易中损害公司及其他股东利益的行为,公司已在《公司章程》、《关联交易管理制度》、《独立董事制度》及其他有关规定中明确规定了股东大会、董事会在对有关关联交易进行表决时,关联股东、关联董事进行回避以进行公允决策的有关规定,主要包括:

(一)《公司章程》对关联交易决策权力与程序的规定

1、《公司章程》第四十一条规定:公司下列对外担保行为,须经股东大会审议通过:

公司为关联方提供担保的,应当具备合理的商业逻辑,在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的,控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。

2、《公司章程》第五十七条规定:股东大会拟讨论董事、监事选举事项的,股东大会通知中将披露董事、监事候选人的详细资料,至少包括以下内容:

- (一) 教育背景、工作经历、兼职等个人情况;
- (二) 与本公司或本公司的控股股东及实际控制人是否存在关联关系;
- (三) 披露持有本公司股份数量;
- (四) 是否受过中国证监会及其他有关部门的处罚和证券交易所惩戒。

除采取累积投票制选举董事、监事外,每位董事、监事候选人应当以单项提案提出。

3、《公司章程》第八十条规定:股东大会审议有关关联交易事项时,关联股东不应当参与投票表决,其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数;股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。法律法规、部门规章、业务规则另有规定和全体股东均为关联方的除外。

4、《公司章程》第一百零九条规定:董事会行使下列职权:(八)在股东大会授权范围内,决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、银行贷款等事项。

5、《公司章程》第一百一十二条规定：董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

6、《公司章程》第一百二十一条规定：董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

(二) 公司《关联交易管理制度》有关规定

根据《公司章程》的有关规定，公司制定并完善了《关联交易管理制度》，对关联交易的原则，关联关系的认定，关联交易及其定价，关联交易的决策权限，关联交易的决策程序，关联交易的披露的涉及关联交易的各个方面都作了详细的规定。

1、《关联交易管理制度》第十三条规定：除本管理制度另有规定外，以下关联交易应由董事会提交股东大会审议并批准：

(一) 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）占公司最近一年经审计总资产5%以上且金额在3000万元以上，或者占公司最近一期经审计总资产30%以上的关联交易；

(二) 依据《公司章程》，应当由股东大会审议的关联担保事项；

(三) 虽不属于上述关联交易，但股东大会认为应当由其自行审议的；

(四) 虽不属于上述关联交易，但监事会认为应当提交股东大会审议的；

(五) 属于董事会决策的关联交易，但董事会认为应提交股东大会审议或者董事会因特殊事宜无法正常运作的，该关联交易应提交股东大会审议。

2、《关联交易管理制度》第十四条规定：公司董事长有权批准如下关联交易：

(一) 公司与关联自然人发生的单笔交易金额在50万元以下的关联交易；与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产0.5%以下的交易，或不超过300万元的关联交易；

(二) 公司单方面收益的关联交易。

公司董事长行使上述关联交易审批权时，凡涉及公司董事长与公司其分公司、控股子公司之间的关联交易时，应一律提交公司董事会或股东大会按照本制度规定的决策程序进行审议。

3、《关联交易管理制度》第十五条规定：董事会负责审议并批准本制度第十三条（一）至（三）项规定应由股东大会决定事项以外且不在本制度第十四条规定的公司董事长审批权限之内的其他关联交易事项。

4、《关联交易管理制度》第十六条规定：公司股东大会审议关联交易事项时，如该等关联交易涉及公司股东，则关联股东应当回避表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。关联股东不得代理其他股东行使表决权，未出席股东大会会议的关联股东，不得就该等事项授权其他股东代为表决。

5、《关联交易管理制度》第十八条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东的回避和表决程序如下：

（一）在股东大会通知前，由股东大会召集人依据法律、法规的规定，对拟提交股东大会审议的有关事项是否构成关联交易作出判断。如经召集人判断，拟提交股东大会审议的有关事项构成关联交易，则召集人应书面通知关联股东，并在股东大会的通知中对涉及拟审议议案的关联方情况进行披露。

（二）在股东大会审议前，关联股东应主动向召集人提出回避申请，其他股东也有权向召集人提出该股东回避；召集人应依据有关规定审查该股东是否属关联股东，并有权决定该股东是否回避。

（三）当出现是否为关联股东的争议时，由董事会全体董事过半数根据相关法规判断决定该股东是否属关联股东，并决定其是否回避。

（四）股东大会对有关关联交易事项表决时，如需要关联股东回避表决，在扣除关联股东所代表的有表决权的股份数后，由出席股东大会的非关联股东按公司章程的规定表决。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

（五）应予回避表决的关联股东可以参加审议涉及自己的关联交易，并可就该关联交易是否公平、合法及产生的原因等向股东大会作出解释和说明，但该股

东无权就该事项参与表决或进行本制度规定关联股东无权进行的其他事项。

6、《关联交易管理制度》第二十一条规定：董事会会议审议关联交易事项，如该等关联交易涉及公司董事，则关联董事应当回避表决，不得对该事项行使表决权。关联董事不得代理其他董事行使表决权，未出席董事会会议的关联董事，不得就该等事项授权其他董事代为表决。

7、《关联交易管理制度》第二十三条规定：关联董事的回避和表决程序为：

(一) 对被认为是关联交易的议案，董事会应在会议通知中予以注明。

(二) 关联董事应主动向董事会召集人提出回避申请，其他股东也有权向召集人提出该股东回避；召集人应依据有关规定审查该股东是否属关联股东，并有权决定该股东是否回避。

(三) 当出现是否为关联董事的争议时，由董事会全体董事过半数根据相关法规通过决议决定该董事是否属关联董事，并决定其是否回避。

(四) 关联董事不得参与有关关联交易事项的表决。

(五) 该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行；出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

(六) 董事会会议批准关联交易的决议，如需要关联董事回避表决，须经出席董事会的无关联关系的董事过半数通过。

(七) 应予回避表决的关联董事可以参加审议涉及自己的关联交易，并可就该关联交易是否公平、合法及产生的原因等向董事会作出解释和说明，但该董事无权就该事项参与表决或进行本制度规定关联董事无权进行的其他事项。

(三)《独立董事制度》有关规定

1、《独立董事制度》第二十三条规定：独立董事具有以下特别职权：(一) 重大关联交易(指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值 5%的关联交易)应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。独立董事行使上述职权时，应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

2、《独立董事制度》第二十四条规定：独立董事除履行上述职责外，还应当

对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：（八）重大关联交易。

九、报告期内关联交易管理制度的执行情况和独立董事意见

上述关联交易遵循了公正、公平、公开的原则，《公司章程》和《关联交易管理制度》对关联交易作出制度性安排后发生的关联交易均履行了规定的程序。

公司独立董事泮春干、刘海燕、张辰对公司报告期内发生的关联交易情况进行了核查验证，发表意见如下：

公司所披露的关联方、关联关系、关联交易真实、准确、完整；发行人报告期内（2017年1月1日至2019年12月31日）发生的关联交易系公司生产经营过程中正常发生的，定价依据和定价方式符合市场规律，遵循了自愿平等、诚实信用、公平公正原则，该等关联交易没有损害公司及各股东特别是中小股东的合法权益，没有违反法律、法规和《公司章程》的规定。

十、发行人为减少及规范关联交易采取的措施

本公司将尽量避免或减少与关联人之间的关联交易。对于无法避免的关联交易，本公司将严格执行《公司法》及《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》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度；本公司将遵循公平、公正、公开以及等价有偿的基本商业原则；切实履行信息披露的有关规定；不损害全体股东特别是中小股东的合法权益。

同时，本公司将充分发挥独立董事的作用。目前董事会成员中有三名独立董事，他们将严格执行《独立董事制度》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，以确保关联交易价格的公允和合理，积极保护公司和中小投资者的利益。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关的分析反映了本公司最近三年经审计的财务状况和经营成果,引用的财务会计数据,非经特别说明,均引自经审计的财务报表。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果和会计政策进行详细的了解,应当认真阅读本招股说明书所附财务报告和审计报告全文。

一、发行人财务报表

(一) 合并财务报表

1、资产负债表

单位:元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
货币资金	187,621,854.58	158,760,848.53	118,609,945.64
应收票据	103,018,138.27	170,353,484.24	118,178,770.21
应收账款	144,744,577.06	156,716,215.73	136,435,176.49
应收款项融资	28,885,939.67	-	-
预付款项	10,406,396.05	19,500,511.74	19,409,085.66
其他应收款	3,175,176.98	3,635,832.98	4,989,542.10
存货	79,768,508.70	53,134,692.70	44,063,468.06
其他流动资产	18,945,498.32	21,349,341.36	20,451,414.54
流动资产合计	576,566,089.63	583,450,927.28	462,137,402.70
可供出售金融资产	-	50,000,000.00	50,000,000.00
其他权益工具投资	70,000,000.00	-	-
投资性房地产	34,882,987.58	39,023,916.53	39,865,829.58
固定资产	796,860,031.23	811,155,759.01	693,214,247.05
在建工程	66,451,489.26	42,616,250.28	69,541,878.74
无形资产	77,212,507.28	80,009,610.80	65,892,348.75
商誉	1,081,772.63	1,081,772.63	1,081,772.63
长期待摊费用	25,625,629.25	28,144,300.57	29,549,524.22
递延所得税资产	11,739,745.60	14,101,005.30	7,284,086.65
其他非流动资产	12,506,829.09	17,431,494.37	28,744,358.70
非流动资产合计	1,096,360,991.92	1,083,564,109.49	985,174,046.32
资产总计	1,672,927,081.55	1,667,015,036.77	1,447,311,449.02
短期借款	62,086,358.58	43,000,000.00	70,000,000.00
应付票据	69,241,131.95	57,254,708.02	95,639,776.87
应付账款	172,262,211.14	187,133,977.07	188,207,287.93
预收款项	52,548,315.70	56,547,944.48	15,115,044.06
应付职工薪酬	26,447,877.92	27,657,200.62	13,059,423.33
应交税费	10,772,997.33	10,424,951.84	9,610,118.93
其他应付款	21,300,762.64	22,574,437.75	19,850,543.29
一年内到期的非流动负债	103,321,965.67	197,362,224.97	109,256,801.16
流动负债合计	517,981,620.93	601,955,444.75	520,738,995.57

长期借款	138,126,081.80	190,450,000.00	216,380,000.00
长期应付款	35,395,078.41	53,790,973.87	71,663,198.84
递延收益	14,412,235.10	14,752,636.84	16,510,779.49
递延所得税负债	36,896,909.94	23,981,434.32	-
非流动负债合计	224,830,305.25	282,975,045.03	304,553,978.33
负债合计	742,811,926.18	884,930,489.78	825,292,973.90
股本	363,250,000.00	363,250,000.00	363,250,000.00
资本公积	7,480,515.22	7,480,515.22	7,480,515.22
其他综合收益	20,039,357.89	-16,816.81	-181,125.00
专项储备	10,854,731.58	7,653,606.16	4,025,670.17
盈余公积	64,548,758.15	50,654,647.76	39,493,318.41
未分配利润	384,142,289.49	275,614,722.17	147,807,993.07
归属于母公司所有者 权益合计	850,315,652.33	704,636,674.50	561,876,371.87
少数股东权益	79,799,503.04	77,447,872.49	60,142,103.25
所有者权益合计	930,115,155.37	782,084,546.99	622,018,475.12
负债和所有者权益总 计	1,672,927,081.55	1,667,015,036.77	1,447,311,449.02

2、利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	1,160,577,532.73	1,069,793,891.56	893,458,343.57
其中：营业收入	1,160,577,532.73	1,069,793,891.56	893,458,343.57
二、营业总成本	945,874,991.10	908,759,049.93	798,003,148.75
其中：营业成本	596,685,904.79	594,913,857.09	541,046,075.86
税金及附加	9,947,620.11	9,663,017.10	7,155,968.90
销售费用	193,820,637.55	175,068,292.33	154,689,018.84
管理费用	90,137,226.36	72,992,341.70	53,702,244.62
研发费用	39,888,291.75	31,145,480.43	22,596,726.50
财务费用	15,395,310.54	24,976,061.28	18,813,114.03
加：其他收益	10,634,587.24	6,143,196.38	7,779,695.08
信用减值损失	-734,842.78	-	-
资产减值损失	-	-2,072,361.38	-4,054,662.08
资产处置收益(损失以“-” 号填列)	-4,513,170.03	501,132.37	260,682.46
三、营业利润	220,089,116.06	165,606,809.00	99,440,910.28
加：营业外收入	244,043.57	249,645.89	486,495.17
减：营业外支出	291,635.39	787,947.25	351,771.00
四、利润总额	220,041,524.24	165,068,507.64	99,575,634.45
减：所得税费用	36,863,215.98	27,544,679.95	18,844,484.69
五、净利润	183,178,308.26	137,523,827.69	80,731,149.76
其中：归属于母公司所有者的 净利润	177,081,333.91	138,968,058.45	79,325,072.54
少数股东损益	6,096,974.35	-1,444,230.76	1,406,077.22
其中：持续经营净利润	183,178,308.26	137,523,827.69	80,731,149.76
六、其他综合收益的税后净 额	20,056,174.70	164,308.19	-181,125.00
其中：归属于母公司所有者	20,056,174.70	164,308.19	-181,125.00

的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	203,234,482.96	137,688,135.88	80,550,024.76
其中：归属于母公司所有者的综合收益总额	197,137,508.61	139,132,366.64	79,143,947.54
归属于少数股东的综合收益总额	6,096,974.35	-1,444,230.76	1,406,077.22
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益	0.49	0.38	0.22
(二) 稀释每股收益	0.49	0.38	0.22

3、现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 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	1,306,566,088.41	1,191,483,333.27	1,003,453,813.00
收到的税费返还	1,320,952.87	638,171.19	396,369.39
收到其他与经营活动有关的现金	97,377,723.57	72,829,920.76	67,016,874.74
经营活动现金流入小计	1,405,264,764.85	1,264,951,425.22	1,070,867,057.13
购买商品、接受劳务支付的现金	605,001,026.81	648,571,493.26	647,183,633.54
支付给职工以及为职工支付的现金	170,135,746.32	134,758,927.77	103,324,880.67
支付的各项税费	88,140,160.67	72,259,781.23	55,529,256.65
支付其他与经营活动有关的现金	141,962,035.87	121,845,902.14	116,933,311.82
经营活动现金流出小计	1,005,238,969.67	977,436,104.40	922,971,082.68
经营活动产生的现金流量净额	400,025,795.18	287,515,320.82	147,895,974.45
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	7,492,446.72	18,834,590.64	6,666,657.47
收到其他与投资活动有关的现金	999,048.68	1,086,673.08	921,893.78
投资活动现金流入小计	8,491,495.40	19,921,263.72	7,588,551.25
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	155,504,670.09	238,861,543.87	253,446,130.37
投资支付的现金	8,000,000.00	-	938,600.00
投资活动现金流出小计	163,504,670.09	238,861,543.87	254,384,730.37
投资活动产生的现金流量净额	-155,013,174.69	-218,940,280.15	-246,796,179.12
三、筹资活动产生的现金流量：			

吸收投资收到的现金	450,000.00	18,750,000.00	30,750,000.00
取得借款收到的现金	233,004,250.00	297,500,000.00	380,700,000.00
筹资活动现金流入小计	233,454,250.00	316,250,000.00	411,450,000.00
偿还债务支付的现金	379,432,224.97	280,196,801.16	259,900,703.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	69,435,927.50	25,990,783.26	35,362,708.78
筹资活动现金流出小计	448,868,152.47	306,187,584.42	295,263,412.46
筹资活动产生的现金流量净额	-215,413,902.47	10,062,415.58	116,186,587.54
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-208,407.65	237,116.52	-327,343.40
五、现金及现金等价物净增加额	29,390,310.37	78,874,572.77	16,959,039.47
加：期初现金及现金等价物余额	158,231,544.21	79,356,971.44	62,397,931.97
六、期末现金及现金等价物余额	187,621,854.58	158,231,544.21	79,356,971.44

(二) 母公司财务报表

1、资产负债表

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
货币资金	150,938,504.80	125,646,361.47	70,195,273.61
应收票据	65,141,920.28	136,432,733.20	88,916,551.56
应收账款	190,193,332.39	208,950,800.99	136,743,535.85
应收款项融资	21,354,517.58	-	-
预付款项	4,526,144.31	11,241,084.04	11,195,485.48
其他应收款	1,108,569.77	1,360,468.89	81,864,061.67
存货	68,165,546.76	34,943,120.90	28,725,594.39
其他流动资产	1,363.39	-	1,223,752.98
流动资产合计	501,429,899.28	518,574,569.49	418,864,255.54
可供出售金融资产	-	50,000,000.00	50,000,000.00
长期股权投资	311,709,160.01	271,238,913.02	237,986,825.00
其他权益工具投资	70,000,000.00	-	-
投资性房地产	2,139,627.50	39,023,916.53	39,865,829.58
固定资产	540,306,316.55	543,768,124.97	506,637,163.14
在建工程	7,080,747.73	22,446,391.05	33,343,247.69
无形资产	40,824,837.78	44,166,117.31	45,418,443.88
递延所得税资产	5,227,825.63	5,894,671.01	6,373,430.50
其他非流动资产	2,475,229.60	9,267,464.17	10,430,172.00
非流动资产合计	979,763,744.80	985,805,598.06	930,055,111.79
资产总计	1,481,193,644.08	1,504,380,167.55	1,348,919,367.33
短期借款	27,390,418.41	20,000,000.00	70,000,000.00
应付票据	56,930,384.44	58,436,200.64	79,404,628.45
应付账款	166,820,511.94	143,133,486.89	139,831,678.69
预收款项	46,674,458.17	49,840,462.94	7,518,841.81
应付职工薪酬	16,894,051.94	18,544,788.91	7,597,968.61
应交税费	8,070,019.28	8,632,229.49	7,122,731.15

其他应付款	17,265,374.21	16,607,423.60	18,330,895.11
一年内到期的非流动负债	103,321,965.67	197,362,224.97	109,256,801.16
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	443,367,184.06	512,556,817.44	439,063,544.98
长期借款	138,126,081.80	190,450,000.00	216,380,000.00
长期应付款	35,395,078.41	53,790,973.87	71,663,198.84
递延收益	10,559,735.10	10,986,636.84	12,475,779.49
递延所得税负债	20,202,326.12	13,118,687.99	-
非流动负债合计	204,283,221.43	268,346,298.70	300,518,978.33
负债合计	647,650,405.49	780,903,116.14	739,582,523.31
股本	363,250,000.00	363,250,000.00	363,250,000.00
资本公积	61,596,855.94	61,596,855.94	61,596,855.94
其他综合收益	20,000,000.00	-	-
专项储备	6,193,801.04	4,213,717.75	1,686,803.81
盈余公积	64,548,758.15	50,654,647.76	39,493,318.41
未分配利润	317,953,823.46	243,761,829.96	143,309,865.86
所有者权益合计	833,543,238.59	723,477,051.41	609,336,844.02
负债和所有者权益总计	1,481,193,644.08	1,504,380,167.55	1,348,919,367.33

2、利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	895,470,020.50	817,584,330.70	667,137,323.76
减：营业成本	465,498,988.41	434,377,985.43	375,684,883.01
税金及附加	7,646,191.11	7,876,054.01	6,458,232.74
销售费用	140,405,318.65	136,778,743.13	119,099,650.22
管理费用	69,846,996.28	54,672,437.47	43,012,700.42
研发费用	36,796,099.08	28,884,025.36	22,314,549.28
财务费用	14,518,197.80	24,223,109.65	18,355,653.67
加：其他收益	7,097,064.59	4,693,910.01	6,739,125.69
投资收益	-	-	-
信用减值损失	-114,211.37	-	-
资产减值损失	-1,252,088.02	-5,088,997.02	-2,729,063.98
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-4,743,398.91	176,256.65	277,314.49
二、营业利润	161,745,595.46	130,553,145.29	86,499,030.62
加：营业外收入	175,200.74	151,729.56	481,700.17
减：营业外支出	261,889.24	721,400.00	350,422.56
三、利润总额	161,658,906.96	129,983,474.85	86,630,308.23
减：所得税费用	22,717,803.07	18,370,181.40	13,107,065.37
四、净利润	138,941,103.89	111,613,293.45	73,523,242.86
其中：持续经营净利润	138,941,103.89	111,613,293.45	73,523,242.86
五、其他综合收益的税后净额	20,000,000.00	-	-
其中：不能重分类进损益的其他综合收益	20,000,000.00	-	-
五、综合收益总额	158,941,103.89	111,613,293.45	73,523,242.86

3、现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 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	1,008,361,854.07	830,692,813.34	717,593,605.55
收到其他与经营活动有关的现金	87,089,238.67	151,642,127.17	60,079,065.75
经营活动现金流入小计	1,095,451,092.74	982,334,940.51	777,672,671.30
购买商品、接受劳务支付的现金	452,153,021.94	456,747,039.20	446,264,975.96
支付给职工以及为职工支付的现金	97,106,194.99	73,888,918.39	60,890,117.51
支付的各项税费	70,688,739.80	57,816,151.61	48,719,466.39
支付其他与经营活动有关的现金	151,038,468.19	135,804,924.56	138,051,680.09
经营活动现金流出小计	770,986,424.92	724,257,033.76	693,926,239.95
经营活动产生的现金流量净额	324,464,667.82	258,077,906.75	83,746,431.35
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,205,398.70	17,097,021.28	33,756,769.00
收到其他与投资活动有关的现金	913,009.89	858,395.45	841,567.43
投资活动现金流入小计	6,118,408.59	17,955,416.73	34,598,336.43
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	69,286,777.92	129,290,150.16	146,526,518.09
投资支付的现金	8,525,000.00	36,550,000.00	72,036,825.00
投资活动现金流出小计	77,811,777.92	165,840,150.16	218,563,343.09
投资活动产生的现金流量净额	-71,693,369.33	-147,884,733.43	-183,965,006.66
三、筹资活动产生的现金流量：			
取得借款收到的现金	192,354,250.00	274,500,000.00	380,700,000.00
筹资活动现金流入小计	192,354,250.00	274,500,000.00	380,700,000.00
偿还债务支付的现金	350,432,224.97	280,196,801.16	239,900,703.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	68,607,142.34	25,116,577.00	34,863,958.76
筹资活动现金流出小计	419,039,367.31	305,313,378.16	274,764,662.44
筹资活动产生的现金流量净额	-226,685,117.31	-30,813,378.16	105,935,337.56
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-264,733.53	72,814.16	-146,218.40
五、现金及现金等价物净增加额	25,821,447.65	79,452,609.32	5,570,543.85
加：期初现金及现金等价物余额	125,117,057.15	45,664,447.83	40,093,903.98

六、期末现金及现金等价物余额	150,938,504.80	125,117,057.15	45,664,447.83
----------------	----------------	----------------	---------------

二、 审计意见

本公司已聘请容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司近三年的财务会计报表进行了审计。容诚会计师对上述财务报表出具了标准无保留意见的审计报告（容诚审字[2020]230Z1100号）。

三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）应收账款坏账准备

1、具体内容

金宏气体管理层在与评估应收账款的可回收金额的相关领域运用了特定的判断，且该领域依赖于多项假设和估计，且管理层的估计和假设具有不确定性，基于应收账款坏账准备的计提对于财务报表具有重要性，因此，会计师将应收账款的可收回性认定为关键审计事项。

2、审计应对

针对与应收账款的可收回性的相关领域所使用的假设和估计的合理性，会计师执行了以下程序：

（1）对金宏气体信用政策及应收账款管理相关内部控制主要环节及其控制点进行充分的了解，并在了解的基础上对内部控制主要环节及其控制点进行控制测试。

（2）了解管理层评估应收账款坏账准备时判断和考虑的因素，分析管理层对应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、坏账准备的计提比例、单项计提坏账准备的判断等。

（3）获取应收账款坏账准备计算表，检查计提方法是否按照坏账准备会计政策执行，重新计算应收账款坏账准备计提金额是否准确。

（4）分析应收账款的账龄和客户信誉情况，并执行应收账款函证程序和抽查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性。

(二) 收入确认

1、具体内容

由于收入对金宏气体财务报表的重要性，且收入确认时点涉及判断，收入确认上的细小错误汇总起来可能对金宏气体利润产生重大影响。因此会计师将收入确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

针对收入确认，会计师执行了以下程序：

- (1) 了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。
- (2) 对主要产品进行毛利率分析。
- (3) 核查与收入相关各项经营指标，分析异常变动情况并与同行业比较。
- (4) 检查重要客户收入确认方式，及重要合同和关键合同条款。
- (5) 选取重要客户实地走访，核查业务的真实性。
- (6) 对重要客户及本期新增大额客户执行独立函证程序。
- (7) 对收入执行截止测试，确认收入是否计入正确的会计期间。

(三) 与财务会计信息相关的重大事项或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。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。在判断项目性质的重要性时，本公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，本公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表明列项目金额的比重较大。

四、财务报表的编制基础和合并财务报表编制方法

(一) 财务报表编制基础

1、编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

本公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

(二) 合并范围的确定原则、合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体（注：有时也称为特殊目的主体）。

2、合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

(1) 合并财务报表

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

①合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

②抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所

享有的份额。

③抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

④站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

(2) 报告期内增减子公司的处理

①增加子公司或业务

A.同一控制下企业合并增加的子公司或业务

(a) 编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

(b) 编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

(c) 编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B.非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

(a) 编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

(b) 编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

(c) 编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

②处置子公司或业务

A.编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B.编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C.编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

(3) 合并抵消中的特殊考虑

①子公司持有本公司的长期股权投资，应当视为本公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照本公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

②“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

③因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

④本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

⑤子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

(4) 特殊交易的会计处理

①购买少数股东股权

本公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少

数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中,因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额,应当调整资本公积(资本溢价或股本溢价),资本公积不足冲减的,依次冲减盈余公积和未分配利润。

②通过多次交易分步取得子公司控制权的

A.通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

在合并日,本公司在个别财务报表中,根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额,确定长期股权投资的初始投资成本;初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额,调整资本公积(资本溢价或股本溢价),资本公积(资本溢价或股本溢价)不足冲减的,依次冲减盈余公积和未分配利润。

在合并财务报表中,合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债,除因会计政策不同而进行的调整以外,按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量;合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和,与合并中取得的净资产账面价值的差额,调整资本公积(股本溢价/资本溢价),资本公积不足冲减的,调整留存收益。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资且按权益法核算的,在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他所有者权益变动,应分别冲减比较报表期间的期初留存收益。

B.通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

在合并日,在个别财务报表中,按照原持有的长期股权投资的账面价值加上合并日新增投资成本之和,作为合并日长期股权投资的初始投资成本。

在合并财务报表中,对于购买日之前持有的被购买方的股权,按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量,公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益;购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的,与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益,但由于被合并方重新计量

设定受益计划净资产或净负债变动而产生的其他综合收益除外。本公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

③本公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

④本公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

A.一次交易处置

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。

与原子公司的股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

B.多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于“一揽子交易”。

如果分步交易不属于“一揽子交易”的，在个别财务报表中，对丧失子公司控制权之前的各项交易，结转每一次处置股权相对应的长期股权投资的账面价值，所得价款与处置长期股权投资账面价值之间的差额计入当期投资收益；在合并财务报表中，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于“一揽子交易”的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；在个别财务报表中，在丧失控制权之前的每

一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额,先确认为其他综合收益,到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益;在合并财务报表中,对于丧失控制权之前的每一次交易,处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额应当确认为其他综合收益,在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的,通常将多次交易作为“一揽子交易”进行会计处理:

- (a) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。
- (b) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。
- (c) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。
- (d) 一项交易单独考虑时是不经济的,但是和其他交易一并考虑时是经济的。

⑤因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东(少数股东)对子公司进行增资,由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中,按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额,该份额与增资后按照母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额之间的差额调整资本公积(资本溢价或股本溢价),资本公积(资本溢价或股本溢价)不足冲减的,调整留存收益。

(三) 合并报表范围的变化情况

1、报告期内新设子公司

①2019 年度

公司名称	成立时间	2019.12.31 净资产(元)	净利润(元)
宿迁金宏	2019年12月24日	-	-

*注:宿迁金宏截至2019年12月31日股东未缴纳出资款,2019年度无业务发生。

②2018 年度

公司名称	成立时间	2018.12.31 净资产(元)	净利润(元)
上海苏埭	2018年8月30日	-	-

*注:上海苏埭截至2018年12月31日股东未缴纳出资款,2018年度无业务发生。

③2017 年度

公司名称	成立时间	2017.12.31 净资产（元）	净利润（元）
金宏物流	2017年1月22日	16,763,906.85	-3,778,401.30
金宏控股	2017年3月6日	3,267,100.00	-
吴中金宏	2017年3月28日	137,804.18	-62,195.82
金苏运输	2017年4月12日	5,438,729.90	-61,270.10

2、报告期内注销子公司

2017年2月11日，公司召开了第三届董事会第十七次会议，审议通过了《关于注销全资子公司苏州金宏鼎成新材料有限公司的议案》。截至2017年12月31日，金宏鼎成已完成税务注销登记手续及工商注销登记手续。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

本公司会计年度采用公历制，即公历1月1日至12月31日为一个会计年度。

（三）营业周期

本公司正常营业周期为一年。

（四）记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与本公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照本公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。本公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

（六）金融工具

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交

付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

(2) 金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，

其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

(3) 金融负债的分类与计量

本公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是本公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款

偿付债务时,要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

③以摊余成本计量的金融负债

初始确认后,对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外,金融负债与权益工具按照下列原则进行区分:

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务,则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件,但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算,需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具,是作为现金或其他金融资产的替代品,还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者,该工具是发行方的金融负债;如果是后者,该工具是发行方的权益工具。在某些情况下,一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具,其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值,则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的,还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量(例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格)的变动而变动,该合同分类为金融负债。

(4) 衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量,并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产,公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外,衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失,直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具,如主合同为金融资产的,混合工具作为一

个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

(5) 金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损

失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收融资款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

1) 应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款、其他应收款及应收款项融资等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款及应收款项融资或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款及应收款项融资等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A、应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

B、应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 应收非合并范围内客户

应收账款组合 2 应收合并范围内客户

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况

以及对未来经济状况的预测,编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表,计算预期信用损失。

C、其他应收款确定组合的依据如下:

其他应收款组合 1 应收非合并范围内公司的款项

其他应收款组合 2 应收合并范围内公司的款项

对于划分为组合的其他应收款,本公司参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

D、应收款项融资确定组合的依据如下:

应收款项融资组合 1 应收非合并范围内客户

应收款项融资组合 2 银行承兑汇票、应收合并范围内客户

对于划分为组合的应收款项融资,本公司参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

2) 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资,本公司按照投资的性质,根据交易对手和风险敞口的各种类型,通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

②具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低,借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强,并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力,该金融工具被视为具有较低的信用风险。

③信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率,以确定金融工具预计存续

期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

A.信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

B.预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

C.债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

D.作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

E.预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

F.借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

G.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

H.合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

④已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时,该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息:

发行方或债务人发生重大财务困难;债务人违反合同,如偿付利息或本金违约或逾期等;债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑,给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步;债务人很可能破产或进行其他财务重组;发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失;以大幅折扣购买或源生一项金融资产,该折扣反映了发生信用损失的事实。

⑤预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化,本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失,由此形成的损失准备的增加或转回金额,应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产,损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值;对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资,本公司在其他综合收益中确认其损失准备,不抵减该金融资产的账面价值。

⑥核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回,则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的,作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(6) 金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形:

- A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方;
- B.将金融资产整体或部分转移给另一方,但保留收取金融资产现金流量的合

同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.所转移金融资产的账面价值；

B.因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.终止确认部分的账面价值；

B.终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金

融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

（7）金融工具的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（8）金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见（七）公允价值计量。

2、以下金融工具会计政策适用于 2018 年度及 2017 年度

（1）金融资产的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款

中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，本公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司具有明确意图和能力持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

③应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指本公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

④可供出售金融资产

主要是指本公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益应当计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额

计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

(2) 金融负债的分类

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

②其他金融负债，是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

(3) 金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

(4) 金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

A.将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方。

B.将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

①终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.所转移金融资产的账面价值。

B.因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

A.终止确认部分的账面价值。

B.终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

②继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放

弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

③继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

（5）金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的现时义务仍存在的，不终止确认该金融负债，也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

①本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的。

②本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

(7) 金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

①金融资产发生减值的客观证据：

A.发行方或债务人发生严重财务困难。

B.债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等。

C.债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步。

D.债务人可能倒闭或进行其他财务重组。

E.因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易。

F.无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量。

G.债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本。

H.权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。

I.其他表明金融资产发生减值的客观证据。

②金融资产的减值测试（不包括应收款项）

A. 以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。

预计未来现金流量现值,按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定,并考虑相关担保物的价值(取得和出售该担保物发生的费用予以扣除)。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资,在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

本公司对摊余成本计量的金融资产进行减值测试时,将金额大于或等于1,000.00万元的金融资产作为单项金额重大的金融资产,此标准以下的作为单项金额非重大的金融资产。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试,如有客观证据表明其已发生减值,确认减值损失,计入当期损益;对单项金额不重大的金融资产,单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产(包括单项金额重大和不重大的金融资产),包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试;已单项确认减值损失的金融资产,不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后,如有客观证据表明该金融资产价值已恢复,且客观上与确认该损失后发生的事项有关,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。但是,该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

B.可供出售金融资产减值测试

可供出售金融资产发生减值的,在确认减值损失时,将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出,计入资产减值损失。可供出售债务工具金融资产发生减值后,利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具,在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失,不得通过损益转回。

(8) 金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值,不存在主要市场的,本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场,是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场;最有利市场,是指在考虑交易费用和运输费用后,能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

① 估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术,使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值,使用多种估值技术计量公允价值的,考虑各估值结果的合理性,选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中,优先使用相关可观察输入值,只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下,才使用不可观察输入值。可观察输入值,是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值,是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

② 公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次,并首先使用第一层次输入值,其次使用第二层次输入值,最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

(七) 公允价值计量

本公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值,不存在主要市场

的，本公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

①估值技术

本公司采用在当期情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。本公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

本公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时使用假设的最佳信息取得。

②公允价值层次

本公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

(八) 应收款项

以下应收款项会计政策适用 2018 年度及 2017 年度。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将 50 万元以上应收账款及应

收票据，50万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

组合 1：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，本公司以账龄作为信用风险特征组合。

组合 2：以本公司合并报表范围内的应收款项划分组合。

按组合计提坏账准备的计提方法：

组合 1：根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1年以内（含1年）	5%	5%
1-2年	10%	10%
2-3年	30%	30%
3-4年	50%	50%
4-5年	80%	80%
5年以上	100%	100%

组合 2：合并报表范围内的应收款项不计提坏账准备。

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

(九) 存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、周转材料等。

2、发出存货的计价方法

发出时按加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

采用永续盘存制，存货定期盘点，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予

以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、存货减值测试的具体方法

在资产负债表日，发行人对存货进行盘点的基础上，按照如下方法对存货进行减值测试：

（1）经存货盘点清查，检查是否存在毁损、滞销等不可销售或使用的存货，如有此类存货，则将存货可变现净值确定为零。

（2）产成品等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计市场价格减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（3）需要经过加工的委托加工物资及原材料，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计市场价格减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（4）为执行已签订的销售订单而持有的产成品及发出商品，其可变现净值以订单价格为基础计算。

（5）以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

6、周转材料的摊销方法

在领用时采用一次转销法摊销。

（十）长期股权投资

本公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方

或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

①企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

A.同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

B.同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

C.非同一控制下的企业合并，以购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值确定为合并成本作为

长期股权投资的初始投资成本。合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

②除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本。

A.以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

B.以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

C.通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

D.通过债务重组取得的长期股权投资，按取得的股权的公允价值作为初始投资成本，初始投资成本与债权账面价值之间的差额计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

①成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

②权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

本公司长期股权投资的投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计

入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

本公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；本公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的未实行内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

(十一) 投资性房地产

投资性房产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。主要包括：

- ①已出租的土地使用权。
- ②持有并准备增值后转让的土地使用权。

③已出租的建筑物。

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。

本公司对投资性房地产成本减累计减值及净残值后按直线法计算折旧或摊销，投资性房地产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20	5%	4.75%
土地使用权	50	—	2.00%

（十二）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- ①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- ②该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	直线法	20	5%	4.75%
机器设备	直线法	5—10	5%	19.00%—9.50%
仪器设备	直线法	3—5	5%	31.67%—19.00%
运输设备	直线法	4—5	5%	23.75%—19.00%
办公设备及其他	直线法	3—5	5%	31.67%—19.00%

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复

核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的, 调整固定资产使用寿命。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

本公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本, 按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的, 在租赁资产使用年限内计提折旧; 无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的, 在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

(十三) 在建工程

1、在建工程类别

在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出, 作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产, 自达到预定可使用状态之日起, 根据工程预算、造价或者工程实际成本等, 按估计的价值转入固定资产, 并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧, 待办理竣工决算后, 再按实际成本调整原来的暂估价值, 但不调整原已计提的折旧额。

(十四) 无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

①使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况:

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50年	法定使用权
计算机软件	2-5年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了,公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核,本年末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

②无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的,视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产,公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核,如果重新复核后仍为不确定的,于在资产负债表日进行减值测试。

③无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产,本公司在取得时判定其使用寿命,在使用寿命内采用直线法合理摊销,摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产,还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额,残值为零。但下列情况除外:有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息,并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产,不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核,如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的,估计其使用寿命并在预计使用年限内采用直线法摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

①本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段,无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

②在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段的支出同时满足下列条件时确认为无形资产

A.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性。

B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图。

C.无形资产产生经济利益的方式,包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场,无形资产将在内部使用的,能够证明其有用

性。

D.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。

E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十五）长期资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产、商誉等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减

值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十六）长期待摊费用

长期待摊费用核算本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

长期待摊费用在受益期内平均摊销，其中：经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按最佳预期经济利益实现方式合理摊销；在租赁土地上自建的房产按土地的租赁期直线法摊销。

（十七）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬的会计处理方法

①职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

②职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

③医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

④短期带薪缺勤

本公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时,确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬,并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。本公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

⑤短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的,本公司确认相关的应付职工薪酬:

A.企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务。

B.因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

①设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间,将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债,并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划,预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的,本公司参照相应的折现率(根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定),将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

②设定受益计划

A.确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法,采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计,计量设定受益计划所产生的义务,并确定相关义务的归属期间。本公司按照相应的折现率(根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定)将设定受益计划所产生的义务予以折现,以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

B.确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的,本公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计

划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的,本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

C.确定应计入资产成本或当期损益的金融

服务成本,包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中,除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外,其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额,包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息,均计入当期损益。

D.确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动,包括:

(a) 精算利得或损失,即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少。

(b) 计划资产回报,扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

(c) 资产上限影响的变动,扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益,并且在后续会计期间不允许转回至损益,但本公司可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的,在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债,并计入当期损益:

①企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时。

②企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

①符合设定提存计划条件的

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

②符合设定受益计划条件的

在报告期末，本公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

A.服务成本。

B.其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额。

C.重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十八）收入确认原则和计量方法

报告期内，发行人的营业收入主要包括销售气体商品、设备销售及安装等销售商品收入，钢瓶检测、运输劳务、项目委托管理等提供劳务收入，以及经营租赁收入，不同收入确认原则如下：

1、销售气体商品、设备销售及安装等销售商品收入

发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；发行人既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

收入确认具体原则如下：

（1）销售气体商品收入确认具体原则为：发行人产品发往客户单位并取得

客户在发货单上的签收证明,与客户单位对账一致后确认收入。

(2) 设备销售及安装收入确认具体原则为:对于需要安装调试的设备,发行人将产品发往客户单位,按照合同要求验收合格并取得客户验收时确认收入。

2、钢瓶检测、运输劳务、项目委托管理等提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的,采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度,依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足:(1)收入的金额能够可靠地计量;(2)相关的经济利益很可能流入企业;(3)交易的完工程度能够可靠地确定;(4)交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额,但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额,确认当期提供劳务收入;同时,按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额,结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的,分别下列情况处理:

(1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入,并按相同金额结转劳务成本。

(2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的,将已经发生的劳务成本计入当期损益,不确认提供劳务收入。

收入确认具体原则如下:

钢瓶检测、运输劳务、项目委托管理等劳务收入确认具体原则为:发行人相关劳务已经提供完毕,发行人已向接受劳务方按照约定提供相关的服务并经对方确认,该业务收入的金额能够可靠地计量的,在相关的经济利益很可能流入发行人、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量时确认收入的实现。

3、经营租赁收入

本公司作为经营租赁出租人时,采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为

收益。出租人提供免租期的,出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内,按直线法或其他合理的方法进行分配,免租期内出租人也确认租金收入。承担了承租人某些费用的,本公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

(十九) 成本核算方法

公司不同产品、业务的成本核算方法如下:

1、销售气体商品、设备销售及安装等销售商品收入

(1) 销售气体商品的成本核算方法

直接材料:按照某产品生产订单实际领用的原材料成本归集,原材料出库时采用加权平均法计价。

直接人工和制造费用:按照生产人员的薪酬归集当月发生的直接人工,并按产量分摊至各生产订单;按费用类别归集当月实际发生的制造费用,其中对直接归集至各车间的制造费用按产量分摊至各生产订单,对公摊的制造费用 2017 年度按照产量分摊至各生产订单,自 2018 年度开始采用更加精确的分配方法,由按照产量进行分摊变为按照产值占比进行分摊。

(2) 设备销售及安装的成本核算方法

按照不同项目归集实际发生的设备成本、人工及其他安装费用。

2、钢瓶检测、运输劳务、项目委托管理等提供劳务收入

(1) 钢瓶检测收入的成本核算方法

钢瓶检测收入对应的成本主要系检测车间及设备的折旧、人工及检测车间的其他费用。考虑到大部分客户不单独收取钢瓶检测费,发行人在财务核算时,将钢瓶检测收入对应的成本归集至制造费用,并按照产量分摊至各生产订单。

(2) 运输劳务收入的成本核算方法

运输劳务收入对应的成本主要系运输设备的折旧、驾驶员薪酬及其他与运输相关的费用。考虑到既有收取运费也有不收取运费的客户,发行人向客户收取的运费对应的成本无法准确计量,故在财务核算时,将运输劳务收入对应的成本统

一在销售费用中核算。

（3）项目委托管理收入的成本核算方法

项目委托管理收入对应的成本主要系项目委托管理人员的薪酬，每月根据工资计提的金额计入当期损益。

3、经营租赁收入的成本核算方法

租赁收入对应的成本主要系租赁资产的折旧成本，各月末根据经营租赁资产的月折旧额计入其他业务成本。

（二十）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- ①本公司能够满足政府补助所附条件；
- ②本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助的会计处理

①与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

②与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的,确认为递延收益,并在确认相关成本费用或损失的期间,计入当期损益;

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的,直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助,区分不同部分分别进行会计处理;难以区分的,整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助,按照经济业务实质,计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助,计入营业外收支。

③政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行,由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的,以实际收到的借款金额作为借款的入账价值,按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给本公司,本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

④政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时,初始确认时冲减相关资产账面价值的,调整资产账面价值;存在相关递延收益余额的,冲减相关递延收益账面余额,超出部分计入当期损益;属于其他情况的,直接计入当期损益。

(二十一) 递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异,采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异,其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算,并将该影响额确认为递延所得税资产,但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- A. 该项交易不是企业合并。
- B. 交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- a. 暂时性差异在可预见的未来很可能转回。
- b. 未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

①因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

- A. 商誉的初始确认。
- B. 具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

②本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

- A. 本公司能够控制暂时性差异转回的时间。

B.该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

①与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

②直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

③可弥补亏损和税款抵减

A.本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

B.因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

④合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

⑤以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所得税权益。

（二十二）经营租赁和融资租赁

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

1、经营租赁

①本公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，本公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，本公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

初始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

②本公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。出租人提供免租期的，出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分配，免租期内出租人也确认租金收入。承担了承租人某些费用的，本公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用，计入当期损益。金额较大的予以资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

2、融资租赁

①本公司作为融资租赁承租人时，在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊，确认为当期融资费用，计入财务费用。

发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

在计提融资租赁资产折旧时，本公司采用与自有应折旧资产相一致的折旧政策，折旧期间以租赁合同而定。如果能够合理确定租赁期届满时本公司将会取得租赁资产所有权，以租赁期开始日租赁资产的寿命作为折旧期间；如果无法合理确定租赁期届满后本公司是否能够取得租赁资产的所有权，以租赁期与租赁资产寿命两者中较短者作为折旧期间。

②本公司作为融资租赁出租人时，于租赁期开始日将租赁开始日最低租赁应收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，计入资产负债表的长期应收款，同时记录未担保余值；将最低租赁应收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额作为未实现融资收益，在租赁期内各个期间采用实际利率法确认为租赁收入。

（二十三）安全生产费用

2012年2月14日财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16号）发布并开始执行，本公司根据财企[2012]16号的规定提取和使用安全生产费用。

安全生产费提取时，计入相关产品的成本或当期损益，同时计入“专项储备”科目。

提取的安全生产费用按规定范围使用时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待该项目完

工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

(二十四) 重要会计政策、会计估计的变更及会计差错更正

1、重要会计政策变更

2017年4月28日财政部印发了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自2017年5月28日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，应当采用未来适用法处理。

2017年5月10日，财政部正式发布了《企业会计准则第16号——政府补助》（修订），自2017年6月12日起施行，并要求对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

财政部根据上述2项会计准则的相关规定，对一般企业财务报表格式进行了修订，并于2017年12月25日发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“(一)持续经营净利润”和“(二)终止经营净利润”行项目。2018年1月12日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第30号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第16号——政府补助》的相关规定，对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

2017年6月，财政部发布了《企业会计准则解释第9号——关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第10号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第11号——关于以使用无形资产

产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于 2018 年 1 月 1 日起执行上述解释。

2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)，要求对已执行新金融准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

本公司根据财会【2019】6 号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并财务报表列报调整影响如下：

单位：元

项 目	2017 年度	
	变更前	变更后
应付利息	1,251,198.82	-
其他应付款	18,599,344.47	19,850,543.29
管理费用	76,298,971.12	53,702,244.62
研发费用	-	22,596,726.50

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》(财会【2017】7 号)、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》(财会【2017】8 号)、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》(财会【2017】9 号)，于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》(财会【2017】14 号)(上述准则以下统称“新金融工具准则”)。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。本公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量(含减值)

进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会【2019】8 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会【2019】9 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

除此之外，本公司无其他的重要会计政策变更。

2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重要会计估计变更。

3、会计差错更正

（1）收购上海耀一事项涉及的会计差错更正

①主要依据

2019 年，公司针对收购上海耀一相关资产事项，进行了会计差错更正，调整依据如下：

根据证监会 2019 年 3 月发布的《首发业务若干问题解答》的规定：对于客户资源或客户关系，只有在合同或其他法定权利支持，确保企业在较长时期内获得稳定收益且能够核算价值的情况下，才能确认为无形资产。如果企业无法控制客户关系、人力资源等带来的未来经济利益，则不符合无形资产的定义，不应将其确认为无形资产。发行人在开拓市场过程中支付的正常营销费用，或仅从出售方购买了相关客户资料，而客户并未与上述出售方签订独家或长期买卖合同，即在没有明确合同或其他法定权利支持情况下，“客户资源”或“客户关系”通常理解为公司为获取客户渠道而发生的费用。

②相关说明

浦东分公司承接上海耀一业务后,与客户签订的合同主要是一年一签、到期续签的合同,虽然大部分客户一般都会到期续签,但是浦东分公司与客户签订的合同并不能保障金宏气体在较长时期内获得稳定收益,并且合同条款中没有排他性和独占性的条款,不符合《首发业务若干问题解答》中规定的无形资产—客户关系的确认条件。

综上所述,公司认为 2016 年度收购过程中承接的客户关系,不符合证监会于 2019 年 3 月发布的《首发业务若干问题解答》的相关规定,即客户关系不再满足无形资产确认条件,不能确认为无形资产,应作为渠道建设费用。另外,在 2016 年,公司将上述收购认定为业务合并的基础之一,系包括确认为无形资产的客户关系与固定资产在内的资产构成的资产组合,而根据《首发业务若干问题解答》的相关规定,上述客户关系不再满足无形资产确认条件,不能确认为无形资产,客户关系不再构成资产组内容,则业务合并失去了相应基础,因此本次收购的相关资产不构成资产组,即不构成业务合并;2016 年收购上海耀一资产时,购买的固定资产只是生产过程中必须的专用设备,而非生产过程中的全部设备,故本次收购的资产不是完整的生产线,收购固定资产不具备构成业务的要素,即不构成业务合并。公司为此进行了会计差错更正。

③会计差错更正的具体内容

A、第一次会计差错更正

由于上述收购不能确认无形资产,不构成业务合并,金宏气体支付的收购对价超过资产价格的溢价部分,不能确认为无形资产,应作为渠道建设费用,考虑到倪建军与金宏气体有业绩承诺的约定,最终收购价款与业绩承诺完成情况直接相关,且在业绩承诺期结束后才支付,金宏气体将渠道建设费用作为长期待摊费用,在业绩承诺期内摊销更加符合业务实质。

摊销金额基础按照 2017 年最终不含税对价 2,657 万元原因为:支付的对价在 2016 年度签订《资产收购协议》时是一项现时义务,同时公司采用追溯重述法,在对前期会计差错进行更正时,收购资产支付的对价已进一步确定,因此按照最终实际支付的不含税对价 2,657 万元进行追溯调整。

2019年4月17日,公司召开第四届董事会第四次会议,审议通过了上述《公司前期会计差错更正及追溯调整》的议案。

B、第二次会计差错更正

根据企业会计准则的相关规定,长期待摊费用系核算企业已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上的各项费用,即长期待摊费用对应的未来受益期一般在1年以上。

但由于浦东分公司与客户签订的合同主要是一年一签、到期续签的合同,虽然大部分客户一般都会到期续签,但是浦东分公司与客户签订的合同并不能保障金宏气体在较长时期内获得稳定收益,并且合同条款中没有排他性和独占性的条款;虽然倪建军与金宏气体有业绩承诺的约定,承诺期为3年,但只是倪建军个人单方面的承诺,对客户来说只受合同期的约束,而合同期限主要为1年,并不能保证客户可以和金宏气体长期合作。因此未来金宏气体从这些客户资源中获得稳定收益的期限受承诺期、合同期、销售模式等因素的综合影响,未来收益期具有不确定性,根据谨慎性原则,应将支付的渠道建设费一次性计入当期损益。

2019年11月11日,公司召开第四届董事会第十次会议,审议通过了上述《公司前期会计差错更正及追溯调整》的议案。

C、上述两次会计差错更正的具体内容

2017年度

单位:元

会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
根据企业会计准则的规定,2016年度收购耀一气体的气体业务不构成业务合并,以及根据中国证监会于2019年3月25日发布的《首发业务若干问题解答》中关于“无形资产认定与客户关系”的解释,调整渠道建设费等相关项目	董事会决议	销售费用	-21,557,704.50
	董事会决议	管理费用	-3,004,999.92
	董事会决议	所得税费用	3,719,245.30

④更正后的相关会计处理

结合上述更正前2016年度及2017年度的会计处理,此次会计差错更正后,产生了可抵扣暂时性差异,相应确认了递延所得税资产、所得税费用,具体会计处理如下:

A、2016 年度的相关会计处理

单位：元

借/贷	报表科目	金额
借：	固定资产	7,547,528.00
借：	应交税费（增值税-进项税）	1,152,472.00
贷：	银行存款	8,700,000.00
借：	销售费用（渠道建设费）	26,566,037.74
贷：	应付账款（上海耀一）	26,566,037.74
借：	递延所得税资产	3,719,245.30
贷：	所得税费用	3,719,245.30

B、2017 年度的相关会计处理

单位：元

借/贷	报表科目	金额
借：	应付账款（上海耀一）	26,566,037.74
借：	应交税费（增值税-进项税）	1,593,962.26
贷：	银行存款	28,160,000.00
借：	所得税费用	3,719,245.30
贷：	未分配利润	3,719,245.30

⑤会计差错更正对发行人财务状况、经营成果的影响

A、对资产负债表项目影响

单位：元

项目	2017年期末数			2017年期初数		
	调整前	调整后	差异	调整前	调整后	差异
无形资产	65,892,348.75	65,892,348.75	—	87,401,869.96	59,355,203.28	-28,046,666.68
商誉	1,081,772.63	1,081,772.63	—	1,461,966.89	1,081,772.63	-380,194.26
递延所得税资产	7,284,086.65	7,284,086.65	—	3,240,349.87	6,959,595.17	3,719,245.30
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	—	—	—	30,430,194.26	—	-30,430,194.26
应付账款	127,157,260.85	127,157,260.85	—	144,920,695.29	171,486,733.03	26,566,037.74
盈余公积	39,493,318.41	39,493,318.41	—	34,225,340.04	32,140,994.12	-2,084,345.92
未分配利润	147,807,993.07	147,807,993.07	—	109,124,358.02	90,365,244.82	-18,759,113.20

B、对利润表项目影响

单位：元

项目	2017年		
	调整前	调整后	差异
销售费用	176,246,723.34	154,689,018.84	-21,557,704.50
管理费用	56,707,244.54	53,702,244.62	-3,004,999.92
营业利润	74,878,205.86	99,440,910.28	24,562,704.42

利润总额	75,012,930.03	99,575,634.45	24,562,704.42
所得税费用	15,125,239.39	18,844,484.69	3,719,245.30
归母净利润	58,481,613.42	79,325,072.54	20,843,459.12
扣非后归母净利润	51,322,593.32	72,166,052.44	20,843,459.12

(2) 应收票据终止确认涉及的会计差错更正

公司根据公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》(银保监办发【2019】133号)并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析(2019)》等,遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分,分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行(以下简称“信用等级较高银行”)以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司(以下简称“信用等级一般银行”)。6家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行,9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好,拥有国资背景或为上市银行,资金实力雄厚,经营情况良好,根据2019年银行主体评级情况,上述银行主体评级均达到AAA级且未来展望稳定,公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻,因此公司将其划分为信用等级较高银行。

为保证应收票据终止确认会计处理符合企业会计准则的规定,公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为:由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认,由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据,待到期兑付后终止确认。同时,公司对期末应收款项融资余额中承兑人为信用等级一般银行的票据进行调整,继续确认为应收票据。

上述会计差错更正对合并财务报表项目的影响如下:

单位:元

会计差错更正的内容	处理程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数		
			2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
根据企业会计准则的规定,	董事会决议	应收票据	102,317,382.60	73,648,110.32	61,050,027.08

公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整	董事会决议	应收款项融资	-37,593,284.14	—	—
	董事会决议	应付账款	64,724,098.46	73,648,110.32	61,050,027.08

保荐机构及容诚会计师认为，发行人报告期内的上述会计差错更正符合企业会计准则的规定，不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；收购上海耀一事项涉及的会计差错更正对发行人 2017 年度归母净利润影响超过 20%，但是属于首发材料申报前的差错更正，应收票据终止确认涉及的会计差错更正对发行人报告期的财务报告影响较小，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定；发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失，相关更正信息已恰当披露；追溯调整对发行人上市不构成障碍。

（二十五）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异及其影响

1、新收入准则实施前后发行人收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

报告期内，发行人尚未执行新收入准则，新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型，收入确认由原先“商品所有权上的主要风险和报酬转移”变为“在客户取得相关商品控制权时确认收入”。根据新收入准则，确认收入的方式应当反映发行人向客户转让商品或提供服务的模式，收入的金额应当反映发行人因向客户转让该等商品和服务而预计有权获得的对价金额。同时，新收入准则对于收入确认的每一个环节所需要进行的判断和估计也做出了规范。新收入准则对发行人收入确认没有影响，具体情况如下：

具体业务	现行收入确认政策	新收入准则影响
销售气体业务	发行人产品发往客户单位并取得客户在发货单上的签收证明，与客户单位对账一致后确认收入。	发行人销售气体业务通常仅包含一项履约义务，且在产品交付、客户签收或确认一致后，满足合同中的履约义务已完成、客户已取得相关商品（或服务）控制权，因此新收入准则对发行人现行收入确认政策无影响。
设备销售及安装业务	对于需要安装调试的设备，发行人将产品发往客户单位，按照合同要求验收合格并取得客户验收时确认收入。	需要安装调试的设备：业务通常包含设备销售及安装调试等服务，但由于设备同安装调试等服务高度关联，无法明确区分，不应视为两项单独的履约义务。同时，发行人需要安装调试的设备不满足根据新收入准则中控制权在一段时间内转移的条件，因而该类收入仍应按照设备已验收合格并完成交付后，满足合同中的履约义务已完成、客户已取得相关商品（或服务）控制权，因此新收入准则对发行

		人现行收入确认政策无影响。
提供运输、钢瓶检测等劳务	发行人的劳务已经提供完毕，发行人已向接受劳务方按照约定提供相关的服务并经对方确认，满足合同中的履约义务已完成、客户已取得相关商品（或服务），即在特定时点一次性确认收入；因此新收入准则对发行人现行收入确认政策无影响。	

综上，新收入准则对发行人收入确认没有影响，故发行人无需变更现有的业务模式、合同条款，即新收入准则对现有的业务模式、合同条款也无影响。

2、假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产的影响程度

由于新收入准则对发行人现行的收入确认政策无影响，不影响报告期各期确认的收入金额，故新收入准则的执行对报告期内的上述财务指标无影响。

六、经注册会计师核验的非经常性损益表

依据经注册会计师核验的本公司报告期内《非经常性损益明细表》，本公司非经常性损益的具体内容、金额如下表：

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-4,513,170.03	501,132.37	260,682.46
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	11,825,934.37	5,836,025.19	8,071,525.69
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	529,131.40	718,340.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-47,591.82	-538,301.36	134,724.17
减：少数股东权益影响额	154,503.32	182,280.82	10,602.66
所得税影响额	1,228,254.47	877,723.73	1,297,309.56
非经常性损益合计	6,411,546.13	5,457,191.65	7,159,020.10
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	170,669,787.78	133,510,866.80	72,166,052.44

七、税 项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	产品销售收入、劳务收入	3%、13%、16%、17%
	房屋出租等收入	5%、6%

	交通运输等劳务收入	9%、10%、11%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

(二) 税收优惠及批文

本公司子公司徐州金宏、昆山金宏根据财政部、国家税务总局[2008]156号文《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》的规定及财政部、国家税务总局财税[2015]78号关于印发《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的通知的规定，对徐州金宏、昆山金宏以工业废气为原料生产的食品添加剂液态二氧化碳产品，实行增值税即征即退的政策。

本公司已通过江苏省2015年第二批高新技术企业重新认定，并于2015年10月10日获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR201532003000。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，本公司自2015年1月1日起至2017年12月31日止，享受减按15%的税率征收企业所得税的优惠。本公司已通过江苏省2018年第二批高新技术企业重新认定，并于2018年11月28日获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR201832001845。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，本公司自2018年1月1日起至2020年12月31日止，享受减按15%的税率征收企业所得税的优惠。

本公司子公司昆山金宏已通过江苏省2018年第三批高新技术企业认定，并于2018年11月30日获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR201832005794。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，昆山金宏自2018年1月1日起至2020年12月31日止，享受减按15%的税率征收企业所得税的优惠。

本公司子公司徐州金宏、昆山金宏根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》以及财政部、国家税务总局和国家发展改革委财税[2008]117号《关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录(2008年版)的通知》的规定，对徐州金宏、昆山金宏以工业废气为原料生产的二氧化碳产品所取得的收入，可以在计算应纳税所得额时减按90%计入收入总额。

本公司子公司潜江润苏根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》以及财政部、国家税务总局和国家发展改革委财税〔2008〕117号《关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录(2008年版)的通知》的规定,对潜江润苏以工业废气为原料生产的天然气产品所取得的收入,可以在计算应纳税所得额时减按90%计入收入总额。

本公司子公司上海欣头桥、潜江润苏、金瑞捷、金苏运输、绿岛新能源根据财政部、税务总局财税〔2019〕13号《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》规定,自2019年1月1日起至2021年12月31日,对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分,减按25%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税。报告期内,上海欣头桥、潜江润苏、金瑞捷、金苏运输、绿岛新能源2019年度享受上述税收优惠政策。

八、财务指标

(一) 报告期公司主要财务指标

主要财务指标	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动比率	1.11	0.97	0.89
速动比率	0.90	0.81	0.73
资产负债率(母公司)	43.72%	51.91%	54.83%
无形资产(土地使用权除外)占净资产的比例	0.02%	0.05%	0.08%
每股净资产(元/股)	2.56	2.15	1.71
息税折旧摊销前利润(万元)	37,080.08	30,870.53	21,423.07
利息保障倍数	15.32	7.38	6.15
应收账款周转率(次)	7.70	7.30	6.78
存货周转率(次)	8.98	12.24	13.10
每股经营活动产生的现金流量(元)	1.10	0.79	0.41
每股净现金流量(元)	0.08	0.22	0.05

注:

①报告期内,每股净资产、每股经营活动现金流量、每股净现金流量按36,325万股计算列示。

②上述财务指标计算说明:

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货-预付款项-其他流动资产)/流动负债

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额

存货周转率=营业成本/存货平均净额

无形资产(土地使用权除外)占净资产的比例=无形资产(土地使用权除外)/净资产

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%(以母公司数据为基础)

每股净资产=期末净资产/报告期末股本总额

息税折旧摊销前利润=合并利润总额+利息支出+计提折旧+摊销

利息保障倍数=（合并利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/报告期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/报告期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
基本每股收益（元/股）	0.49	0.38	0.22
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	0.47	0.37	0.20
稀释每股收益（元/股）	0.49	0.38	0.22
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	0.47	0.37	0.20
加权平均净资产收益率	22.26%	21.94%	15.08%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）	21.46%	21.08%	13.72%

注：净资产收益率和每股收益的计算根据中国证监会《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）要求计算。

九、经营成果分析

发行人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。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、大宗气体和天然气三大类 100 多个气体品种。随着下游市场的需求持续旺盛，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。

报告期内，公司主要经营业绩数据如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	116,057.75	106,979.39	89,345.83
营业总成本	94,587.50	90,875.90	79,800.31
营业利润	22,008.91	16,560.68	9,944.09
利润总额	22,004.15	16,506.85	9,957.56
净利润	18,317.83	13,752.38	8,073.11

（一）发行人报告期内取得经营成果的逻辑

1、行业快速发展和国家政策支持推动公司营业收入快速增长

我国气体市场近年来发展迅猛，2010-2018 年年均增速达到 16.1%。近年来我国出台了一系列气体行业相关政策，为行业发展提供了广阔的市场空间。同时，电子特种气体和电子大宗气体作为电子半导体领域生产中不可缺少的基础性原材料，近年来市场需求快速增长。公司顺应市场趋势，积极推动电子气体的研发及生产，报告期内电子气体的销售收入逐年上升。

2、丰富的产品种类和持续扩大的产能支撑公司业务规模稳定扩张

公司不断丰富产品供应、提高产品产能。报告期内公司通过新建二氧化碳尾气回收提纯项目、新建氢气尾气回收提纯项目、新建氧化亚氮回收提纯项目、新建空分车间、扩建超纯氨车间等方式扩大气体产能，伴随下游客户对高纯度、高质量工业气体需求增加，公司气体产品销量逐年上升。

3、基于稳定质量和优质服务带来的议价能力推动公司毛利率持续升高

公司在气体生产、提纯、检测、充装、配送全业务流程均形成一定优势，拥有国家企业技术中心、CNAS 实验室；气体品质和稳定性达到进口替代水平；物流配送安全、高效、快捷；能够为客户提供一站式气体服务。因此公司客户总体粘性较高，公司产品议价能力强。报告期内公司主要产品售价整体呈上升趋势，推动公司毛利率逐年提升。

4、研发能力及品牌影响力助力公司获得了广泛的优质客户资源

公司凭借先进的技术和较高的品牌影响力，不断获得优质客户的认可，目前已开始向全国主要的液晶面板生产商京东方、TCL 华星、中电熊猫、天马微电子、龙腾光电，以及知名集成电路厂商联芯集成、华润微电子、华力微电子、华天科技等供货。目前公司对国内 LED 芯片行业上市公司实现 100%全覆盖，对国内前十五大光伏企业的覆盖率超过 50%，与亨通光电、住友电工、富通集团等全球光纤光缆十强企业均建立了合作关系，为公司收入增长奠定了良好的基础。

5、稳定的核心团队和丰富的行业经验保证了公司的持续经营能力

公司从事气体研发、生产、销售和服务长达 20 余年，在气体生产、提纯、检测、充装、容器处理和配送等方面积累了丰富的经验，同时积累了一批具有丰富理论和实践经验的生产和研发人员。公司核心团队稳定、专业人才储备丰富，为公司业务发展和业绩持续增长提供了保障。

（二）对公司具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据公司所处行业的状况和公司业务特点，主营业务收入、主营业务毛利率等指标对分析公司财务状况和盈利能力具有重要的意义，其变动对公司业绩变动

具有较强的预示作用。关于主营业务收入和主营业务毛利率的分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（三）营业收入分析”和“（五）毛利来源及毛利率分析”。

（三）营业收入分析

1、营业收入的构成情况及变化分析

（1）报告期内，公司营业收入构成如下表：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	104,936.52	90.42%	95,544.37	89.31%	81,508.29	91.23%
其他业务收入	11,121.23	9.58%	11,435.02	10.69%	7,837.54	8.77%
合计	116,057.75	100.00%	106,979.39	100.00%	89,345.83	100.00%

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司营业收入分别为 89,345.83 万元、106,979.39 万元及 116,057.75 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增长。

（2）主营业务收入增长的趋势分析

①宏观经济背景

公司产品目前包括特种气体、大宗气体和天然气三个大类共 100 多个品种，分布在国民经济的众多基础及新兴行业中，公司的产品难以用统一的下游行业的发展状况来归纳概括。

以资产组合理论来看，公司多品种、多行业的产品构成了一个多样化的资产组合，单一气体品种的特有风险被高度分散，单一品种的经营业绩对公司整体盈利影响较小，公司的经营业绩主要受整个宏观经济的影响。伴随着我国经济持续快速增长，公司在近年来的营业收入取得了持续、快速的发展。

②特种气体产品品种不断丰富

随着电子半导体、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等新兴应用领域的快速发展，国内市场对超纯氨、氦气、氢气、氧化亚氮等特种气体的需求量越来越大。为满足市场需求，公司专注于特种气体的研发，致力于打破特种气体的外资制约，通过新建高纯氧化亚氮项目、扩建超纯氨车间、新建尾气回收生产氢气项目等方式扩大特种气体的产品和产能。在产品品种不断丰富的基础上，公司施以整体营销的策略，有效地发挥了特种气体对整个公司产品品种的带动作用，促进了主营业务收入的增长。

③产品新兴领域的应用越来越广

报告期内，宏观经济持续快速发展，随着工业气体行业下游应用领域不断扩展，集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、新能源、航空航天等新兴工业气体应用领域的需求增长速度超过了传统的钢铁冶炼和化工领域。同时在节能减排、集约化发展模式下，传统企业也开始追求更高效率、更低能耗、更低排放的经济发展模式，这更加大了对高纯度、高质量的工业气体的需求。

④客户开发力度加大

目前公司下游客户对工业气体的需求呈现多品种、高纯度、配送要求高等特征。由于大多数的新兴分散用气行业企业对单一工业气体品种的耗用量相对较小，不足以支撑现场管道供气的规模，因此公司以移动储存设备为主要配送方式准确的切入了该细分市场。

公司的下游客户的行业分布非常广泛，加大客户开发的广度更有利于销售增长。公司庞大的客户群体分散于电子半导体、光纤、机械制造、化工、食品医疗等多个行业，有效的分散了下游行业波动的风险，也避免了对于单一客户集中销售的依赖。

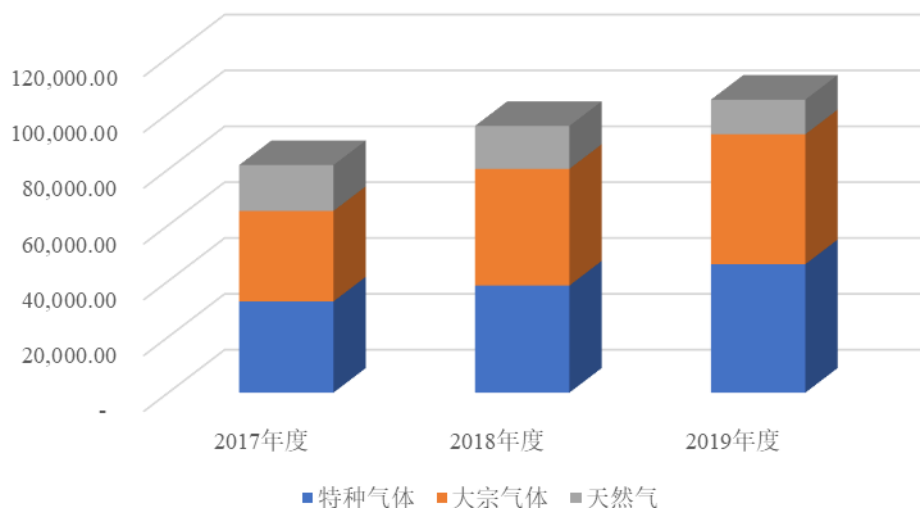
2、主营业务收入按业务类别分析

报告期内，公司主营业务收入分为特种气体、大宗气体及天然气三大类气体的收入，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	46,010.90	43.85%	38,371.70	40.16%	32,668.71	40.08%
大宗气体	46,532.97	44.34%	41,787.61	43.74%	32,411.62	39.76%
天然气	12,392.65	11.81%	15,385.06	16.10%	16,427.96	20.15%
合计	104,936.52	100.00%	95,544.37	100.00%	81,508.29	100.00%



报告期内，公司主营业务收入构成中以特种和大宗气体为主，天然气为辅。2017年、2018年及2019年，公司特种气体业务收入分别为32,668.71万元、38,371.70万元及46,010.90万元，占主营业务收入的比例分别为40.08%、40.16%及43.85%；大宗气体业务收入分别为32,411.62万元、41,787.61万元及46,532.97万元，占主营业务收入的比例分别为39.76%、43.74%及44.34%。公司在稳步发展传统大宗气体业务的同时积极拓展特种气体等业务，业务收入的占比不断提高，形成新的利润增长点。

(1) 特种气体业务收入分析

2017年、2018年及2019年，公司特种气体收入分别为32,668.71万元、38,371.70万元及46,010.90万元，呈现增长态势。

① 特种气体中主要产品收入及占比变动情况

单位：万元

主要品种	2019年度		2018年度		2017年度	
	收入	占特种气体收入比例	收入	占特种气体收入比例	收入	占特种气体收入比例
超高纯气体	13,468.59	29.27%	8,911.63	23.22%	8,118.85	24.85%
氢气	10,933.69	23.76%	9,568.58	24.94%	7,893.19	24.16%
超纯氨	8,891.64	19.33%	8,468.75	22.07%	6,899.49	21.12%

小计	33,293.92	72.36%	26,948.96	70.23%	22,911.53	70.13%
----	-----------	--------	-----------	--------	-----------	--------

②特种气体中主要产品的销售数量、销售单价变动情况

主要品种	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价
超高纯气体(元/吨)	18,640.01	7,225.64	11,118.76	8,014.95	10,585.79	7,669.57
氢气(元/千立方)	27,836.67	3,927.80	26,189.83	3,653.55	27,778.82	2,841.44
超纯氨(元/吨)	8,114.19	10,958.14	7,200.37	11,761.54	6,620.12	10,422.00

由上表可见,特种气体中主要产品收入报告期内均呈逐年上升的趋势,主要原因系随着公司特种气体品种的不断丰富以及下游电子半导体领域市场需求的快速增长,特别是超高纯气体中氧化亚氮的市场需求增长,带动超高纯气体和超纯氨的销量持续增长、氢气的销售单价逐年上升。

(2) 大宗气体业务收入分析

2017 年、2018 年及 2019 年,公司大宗气体收入分别为 32,411.62 万元、41,787.61 万元及 46,532.97 万元,呈现稳步增长态势。

①报告期内公司大宗气体产品品种结构变动情况

单位:万元

主要品种	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占大宗气体收入比例	收入	占大宗气体收入比例	收入	占大宗气体收入比例
氮气	14,712.78	31.62%	12,569.81	30.08%	8,215.47	25.35%
氧气	8,818.43	18.95%	8,245.27	19.73%	6,704.11	20.68%
氩气	10,225.55	21.97%	9,955.55	23.82%	7,991.13	24.66%
二氧化碳	9,587.93	20.60%	8,163.41	19.54%	6,371.47	19.66%
小计	43,344.69	93.15%	38,934.04	93.17%	29,282.18	90.34%

②大宗气体的数量、单价变动情况

主要品种	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价
氮气(元/吨)	137,555.67	1,069.59	112,069.73	1,121.61	80,737.46	1,017.55
氧气(元/吨)	59,276.42	1,487.68	54,432.90	1,514.76	54,581.42	1,228.28
氩气(元/吨)	29,371.56	3,481.45	27,097.25	3,674.01	23,053.70	3,466.31
二氧化碳(元/吨)	225,069.25	426.00	196,166.69	416.15	160,059.70	398.07

由上表可见,大宗气体中主要产品报告期内收入均呈逐年上升的趋势,主要原因系随着下游客户需求增长,2018 年主要产品销售价格上涨,以及 2018 年 5 月公司空分设备投产,氮气、氧气产能增加,公司加大市场开拓力度,大宗气体主要产品销量逐年上升。

（3）天然气业务收入分析

2017年、2018年及2019年，公司天然气收入分别为16,427.96万元、15,385.06万元及12,392.65万元，报告期内，公司销售的天然气主要为CNG和LNG。

报告期内公司天然气的数量、单价变动情况如下：

主要品种	2019年度		2018年度		2017年度	
	数量	平均单价	数量	平均单价	数量	平均单价
天然气（元/千立方）	34,888.13	3,552.11	38,228.79	4,024.47	52,681.97	3,118.33

2018年度、2019年度天然气销售收入下降，主要原因系近年来我国天然气管网体系不断完善，管道供气成本相对较低，部分需求量较大的客户选择管道供气，而发行人的天然气销售主要以瓶装或储槽供气模式为主，导致2018年度、2019年度天然气销量有所下降。

3、主营业务收入按终端客户的应用领域分析

（1）客户类型构成

报告期各期，发行人客户包括终端客户和气体公司，按照终端客户、气体公司分类的收入情况如下：

单位：万元

客户类型	2019年度		2018年度		2017年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
终端客户	82,395.08	78.52%	73,176.69	76.59%	61,314.29	75.22%
气体公司	22,541.43	21.48%	22,367.69	23.41%	20,194.00	24.78%
合计	104,936.52	100.00%	95,544.37	100.00%	81,508.29	100.00%

由上表可见，发行人各期收入逐年上升主要系终端客户收入逐年上升所致。

（2）终端客户所处应用领域

按终端客户应用领域划分的报告期各期的收入构成情况如下：

单位：万元

应用领域	2019年度		2018年度		2017年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
电子半导体	29,006.24	35.20%	23,391.17	31.97%	16,982.06	27.70%
机械制造	15,866.98	19.26%	15,798.96	21.59%	11,562.94	18.86%
高端装备制造	14,033.53	17.03%	13,936.97	19.05%	11,465.22	18.70%
新材料	9,479.96	11.51%	7,542.23	10.31%	7,991.80	13.03%
医疗及食品	6,090.94	7.39%	4,509.95	6.16%	4,004.09	6.53%
环保新能源	4,561.56	5.54%	3,501.23	4.78%	2,869.93	4.68%
其他制造	3,355.85	4.07%	4,496.18	6.14%	6,438.24	10.50%
终端客户合计	82,395.08	100.00%	73,176.69	100.00%	61,314.29	100.00%

由上表可见,发行人应用于电子半导体领域的产品收入和占比呈逐年上升的趋势,主要原因系公司注重研发创新,把应用于集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等电子半导体领域的特种气体和大宗气体作为重点研发方向,持续研发并生产多种电子气体产品投入市场。公司研发并投产的超纯氨、高纯氧化亚氮等超高纯气体得到了国内知名电子半导体厂商的认可。

其次,报告期内,除电子半导体之外的其他应用领域产品收入总体上呈上升的趋势,主要原因系机械制造、高端装备制造、新材料、医疗及食品、环保新能源及其他制造业等行业与宏观经济密切相关。随着国家宏观经济的稳步增长,这些行业发展总体上呈平稳上升的趋势,而气体是这些行业生产的重要原材料,发行人气体品种不断丰富,可更好地满足客户生产需求,故这些行业对发行人产品的需求量也在稳步增加。

最后,报告期内,公司通过新建二氧化碳尾气回收提纯项目、新建氢气尾气回收提纯项目、新建氧化亚氮回收提纯项目、新建空分车间、扩建超纯氨车间等方扩大气体产能,持续满足终端客户的需求,推动公司集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏等电子半导体领域客户和机械制造、高端装备制造、新材料、医疗及食品、环保新能源及其他制造业客户收入稳步增长。

4、主营业务收入地域分析

报告期内,公司主营业务收入按地域划分为:

单位:万元

区域	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
江苏	67,532.05	64.36%	62,432.29	65.34%	54,746.51	67.17%
上海	17,901.76	17.06%	17,194.00	18.00%	14,155.67	17.37%
浙江	5,023.30	4.79%	4,305.92	4.51%	3,316.24	4.07%
其他地区	14,479.41	13.80%	11,612.17	12.15%	9,289.87	11.40%
主营业务收入	104,936.52	100.00%	95,544.37	100.00%	81,508.29	100.00%

从产品特点来看,公司气体产品中大宗气体和天然气质量小、体积大、压力大,产品销售过程中运输成本较高,销售半径对销售地区分布有一定的影响。

由于天然的区位优势,江苏、上海、浙江作为公司的主要市场区域,其销售收入占比在90%左右。近年来,随着公司丰富产品品种和扩大销售区域,其他地区销售收入增长较快,呈明显的上升趋势。

5、其他业务收入分析

(1) 其他业务收入的具体构成、业务情况和业务定价方式

报告期内,发行人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、项目委托管理收入等,金额及占比较小,与主营业务收入具有相关性。其主要构成情况如下:

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
租赁、钢瓶检测、项目委托管理等	8,843.30	79.52%	7,289.70	63.75%	5,533.47	70.60%
运输劳务	859.15	7.73%	489.26	4.28%	485.47	6.19%
设备销售及安装	1,151.53	10.35%	3,418.15	29.89%	1,508.73	19.25%
材料物资	267.25	2.40%	237.91	2.08%	309.87	3.95%
其他业务收入合计	11,121.23	100.00%	11,435.02	100.00%	7,837.54	100.00%

其他业务收入的定价方式主要系公司在市场行情的基础上,根据自身的成本、议价能力及客户对产品的采购量等情况,与客户协商确定。

(2) 其他业务收入前五大客户情况

报告期内,其他业务收入前五大客户情况如下:

期间	客户名称	主要产品种类	销售收入(万元)	占其他业务收入的比例
2019 年度	山东玻纤	设备租金	1,331.68	11.97%
	苏州相城经济开发区潘阳工业园发展有限公司	房租、物业费	846.81	7.61%
	无锡星洲工业园区开发股份有限公司	设备销售及安装	556.16	5.00%
	河南神马尼龙化工有限责任公司	设备租金	465.25	4.18%
	华灿光电	设备租金	486.05	4.37%
	合计		3,685.95	33.13%
2018 年度	聚灿光电	设备销售及安装、设备租金、运费、检测费	2,317.42	20.27%
	山东玻纤	设备租金	1,046.31	9.15%
	苏州相城经济开发区潘阳工业园发展有限公司	房租、物业费	846.78	7.41%
	华灿光电	设备租金、运费	537.65	4.70%
	河南神马尼龙化工有限责任公司	设备租金	375.31	3.28%
	合计		5,123.47	44.81%
2017 年度	山东玻纤	设备租金	902.67	11.52%

苏州相城经济开发区潘阳工业园发展有限公司	房租、物业费	846.96	10.81%
襄城县汉达新能源发展有限公司	设备租金	350.32	4.47%
华灿光电	设备租金	301.92	3.85%
扬州中科半导体照明有限公司	设备销售及安装	220.72	2.82%
合计		2,622.60	33.46%

(3) 其他业务收入的具体情况

①2019 年度

单位：万元

项目	其他业务收入	占营业收入比例 (%)	其他业务成本	占营业成本比例 (%)	毛利	毛利率
租赁、钢瓶检测、项目委托管理等	8,843.30	7.62	4,140.56	6.94	4,702.74	53.18%
运输劳务	859.15	0.74	—	—	859.15	100.00%
设备销售及安装	1,151.53	0.99	873.43	1.46	278.10	24.15%
材料物资	267.25	0.23	105.48	0.18	161.77	60.53%
合计	11,121.23	9.58	5,119.47	8.58	6,001.76	53.97%

②2018 年度

单位：万元

项目	其他业务收入	占营业收入比例 (%)	其他业务成本	占营业成本比例 (%)	毛利	毛利率
租赁、钢瓶检测、项目委托管理等	7,289.70	6.81	3,870.22	6.51	3,419.48	46.91%
运输劳务	489.26	0.46	—	—	489.26	100.00%
设备销售及安装	3,418.15	3.20	2,274.57	3.82	1,143.58	33.46%
材料物资	237.91	0.22	123.12	0.21	114.79	48.25%
合计	11,435.02	10.69	6,267.91	10.54	5,167.11	45.19%

③2017 年度

单位：万元

项目	其他业务收入	占营业收入比例 (%)	其他业务成本	占营业成本比例 (%)	毛利	毛利率
租赁、钢瓶检测、项目委托管理等	5,533.47	6.19	2,724.62	5.04	2,808.85	50.76%
运输劳务	485.47	0.54	—	—	485.47	100.00%
设备销售及安装	1,508.73	1.69	1,408.95	2.60	99.78	6.61%
材料物资	309.87	0.35	138.78	0.26	171.09	55.21%
合计	7,837.54	8.77	4,272.35	7.90	3,565.19	45.49%

由以上表可见,报告期内,其他业务收入中租赁、钢瓶检测、项目委托管理等收入占比较高,且租赁、钢瓶检测、项目委托管理等收入随着主营业务收入的逐年增长呈逐年上升的趋势,其他业务毛利率总体呈上升趋势。

6、报告期内各季度的收入情况

单位:万元

季度	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	25,104.44	21.63%	22,182.68	20.73%	16,549.60	18.52%
第二季度	29,463.03	25.39%	28,159.98	26.32%	22,907.98	25.64%
第三季度	31,377.82	27.04%	28,119.89	26.29%	23,880.03	26.73%
第四季度	30,112.46	25.95%	28,516.83	26.66%	26,008.22	29.11%
合计	116,057.75	100.00%	106,979.39	100.00%	89,345.83	100.00%

报告期内各季度收入占比变化较小,第一季度收入占比较其他季度偏低,主要原因是受春节等节假日影响,下游企业生产天数较少,对气体采购量较其他季度略少。

(四) 营业成本分析

1、主营业务成本分析

报告期内,公司主营业务成本按业务类别构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	主营成本	占比	主营成本	占比	主营成本	占比
特种气体	20,808.07	38.15%	17,954.63	33.73%	16,318.24	32.75%
大宗气体	24,745.40	45.36%	23,948.51	45.00%	20,351.01	40.84%
天然气	8,995.65	16.49%	11,320.33	21.27%	13,163.01	26.41%
合计	54,549.12	100.00%	53,223.47	100.00%	49,832.26	100.00%

报告期内,公司的主营业务成本分为特种气体成本、大宗气体成本和天然气成本,与主营业务收入构成情况一致,并与主营业务收入的变动趋势匹配。

(1) 特种气体业务成本分析

报告期内,公司特种气体业务的主营业务成本具体明细分类如下表所示:

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	15,160.95	72.86%	13,466.42	75.00%	12,225.17	74.92%
直接人工	926.82	4.45%	763.57	4.25%	609.22	3.73%
制造费用	4,720.30	22.68%	3,724.64	20.74%	3,483.86	21.35%
合计	20,808.07	100.00%	17,954.63	100.00%	16,318.24	100.00%

公司特种气体的主营业务成本中直接材料是最重要的构成部分,主要包括工业氨、氢气、硅烷等。2017年至2019年,直接材料占主营业务成本的比重分别为74.92%、75.00%及72.86%。

报告期内,发行人特种气体中制造费用的主要构成情况如下:

单位:万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧及摊销	1,972.05	41.78%	1,662.49	44.63%	1,637.03	46.99%
水电气费	876.47	18.57%	822.50	22.08%	693.80	19.91%
机物料消耗	718.89	15.23%	419.33	11.26%	382.21	10.97%
劳动保护费	370.72	7.85%	252.75	6.79%	239.12	6.86%
其他	782.17	16.57%	567.56	15.24%	531.70	15.26%
合计	4,720.30	100.00%	3,724.64	100.00%	3,483.86	100.00%

由上表可见,发行人特种气体制造费用中的主要构成部分包括折旧及摊销、水电气费、机物料消耗。2017年至2019年,上述主要构成部分成本合计占制造费用的比重分别为77.87%、77.98%及75.58%。发行人特种气体制造费用占特种气体主营业务成本的比例变动较为平稳。

(2) 大宗气体业务成本分析

报告期内,公司大宗气体的主营业务成本具体明细分类如下表所示:

单位:万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	15,851.81	64.06%	16,610.41	69.36%	15,303.74	75.20%
直接人工	1,299.51	5.25%	1,040.99	4.35%	838.37	4.12%
制造费用	7,594.08	30.69%	6,297.11	26.29%	4,208.90	20.68%
合计	24,745.40	100.00%	23,948.51	100.00%	20,351.01	100.00%

公司大宗气体的主营业务成本中直接材料是最重要的构成部分,主要包括液氮、液氧和液氩等。2017年至2019年,直接材料占主营业务成本的比重分别为75.20%、69.36%及64.06%。

报告期内,发行人大宗气体中制造费用的主要构成情况如下:

单位:万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水电费	4,203.50	55.35%	3,221.09	51.15%	1,476.03	35.07%
折旧及摊销	2,108.91	27.77%	1,858.35	29.51%	1,716.22	40.78%
机物料消耗	491.29	6.47%	366.37	5.82%	334.40	7.95%
劳动保护费	332.05	4.37%	359.20	5.70%	295.98	7.03%

其他	458.34	6.04%	492.11	7.81%	386.28	9.18%
合计	7,594.08	100.00%	6,297.11	100.00%	4,208.90	100.00%

由上表可见,发行人大宗气体制造费用中的主要构成部分系水电费、折旧及摊销,2017年至2019年,水电费、折旧及摊销合计占制造费用的比重分别为75.85%、80.66%及83.12%。

发行人大宗气体制造费用金额及占大宗气体主营业务成本比例均呈逐年上升的趋势,主要原因系发行人空分车间自2018年5月起开始投产,空分车间耗电量较大,随着空分车间产量的不断增加,电费耗用金额及占主营业务成本的比重逐年上升,以及发行人子公司徐州金宏、昆山金宏主要生产工艺均为尾气回收,对电力的耗用量较大,报告期内两家子公司产量逐年上升,相应耗用的电费及占成本的比重逐年上升。

(3) 天然气业务成本分析

报告期内,公司天然气的主营业务成本具体明细分类如下表所示:

单位:万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	7,307.86	81.24%	10,034.10	88.64%	12,077.86	91.76%
直接人工	186.77	2.08%	166.20	1.47%	179.69	1.37%
制造费用	1,501.02	16.69%	1,120.02	9.89%	905.46	6.88%
合计	8,995.65	100.00%	11,320.33	100.00%	13,163.01	100.00%

公司天然气的主营业务成本中绝大部分是外购的天然气及回收的尾气。

报告期内,发行人天然气中制造费用的主要构成情况如下:

单位:万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水电费	799.28	53.25%	512.02	45.72%	277.73	30.67%
折旧及摊销	496.72	33.09%	430.68	38.45%	454.85	50.23%
其他	205.02	13.66%	177.32	15.83%	172.88	19.09%
合计	1,501.02	100.00%	1,120.02	100.00%	905.46	100.00%

由上表可见,发行人天然气制造费用中的主要构成部分系水电费、折旧及摊销,2017年至2019年,水电费、折旧及摊销合计占制造费用的比重分别为80.90%、84.17%及86.34%。

发行人天然气制造费用金额及占天然气主营业务成本的比例均呈逐年上升的趋势,主要原因系发行人孙公司潜江润苏生产工艺为尾气回收,对电力的耗用

量较大,报告期内潜江润苏的产量在不断上升,相应耗用的电费及占成本的比重呈逐年上升的趋势。

2、其他业务成本分析

报告期内,公司其他业务成本的构成情况如下:

(1) 租赁、钢瓶检测、项目委托管理等

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
折旧	4,140.56	3,870.22	2,724.62

由上表可见,报告期内,租赁、钢瓶检测、项目委托管理等收入对应的主要成本为租赁设备折旧,成本随着租赁、钢瓶检测等收入的增长而增长。

(2) 设备销售及安装

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
材料及设备	653.50	1,988.80	902.60
直接人工	70.96	87.06	89.58
其他费用	148.97	198.71	416.77
合计	873.43	2,274.57	1,408.95

由上表可见,报告期内,设备销售及安装成本中材料及设备成本占比较高,直接人工及其他费用占比较小。

(3) 材料物资

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
材料成本	105.48	123.12	138.78

由上表可见,报告期内,材料物资销售金额较小,对应的材料成本也较小。

3、空分设备投产对大宗气体成本的影响分析

(1) 空分设备投产对大宗气体成本的影响

发行人空分设备产出液氧、液氮的单位成本变动较为稳定,总体上低于外购液氧、液氮的平均单价。

发行人空分设备投产主要目的为提高发行人液氧、液氮的自产能力,以便应对市场出现的临时性短缺情况,并可根据市场采购单价的变化,调节自产及外购的比例等,从而增强发行人液氧、液氮的市场价格波动应对能力。

由于发行人空分设备产能利用率已接近饱和状态，未来自产单位成本将不会有较大变动，未来大宗气体单位成本变动主要仍受到外部采购单价波动的影响。

（2）空分设备投产后大宗气体生产工艺的变化

空分设备投产前，公司大宗气体生产工艺主要为生产充装，即以加压泵（压缩机）通过自动控制（PLC）连锁压力、流量、温度的方式将产品气体充填进气瓶等包装容器。

空分设备投产后，公司大宗气体生产工艺在生产充装的基础上，增加了空气分离工艺，即利用空气分离设备，通过低温精馏等方式分离生产氮气、氧气等空分气体。

（3）成本、毛利率可预见的变动趋势

空分设备的投产主要提高了发行人液氧、液氮的自产能力，自投产以来，产能利用率接近饱和状态，未来对发行人氧气、氮气的成本及毛利率影响不显著，氧气、氮气成本未来的变动应主要受到产量及原材料采购单价的影响；毛利率未来的变动主要应受到销售单价及单位成本的影响。

（五）毛利来源及毛利率分析

1、毛利来源分析

报告期内，公司主营业务毛利情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	25,202.83	50.02%	20,417.07	48.24%	16,350.47	51.62%
大宗气体	21,787.57	43.24%	17,839.10	42.15%	12,060.62	38.07%
天然气	3,397.00	6.74%	4,064.73	9.60%	3,264.95	10.31%
合计	50,387.40	100.00%	42,320.90	100.00%	31,676.04	100.00%

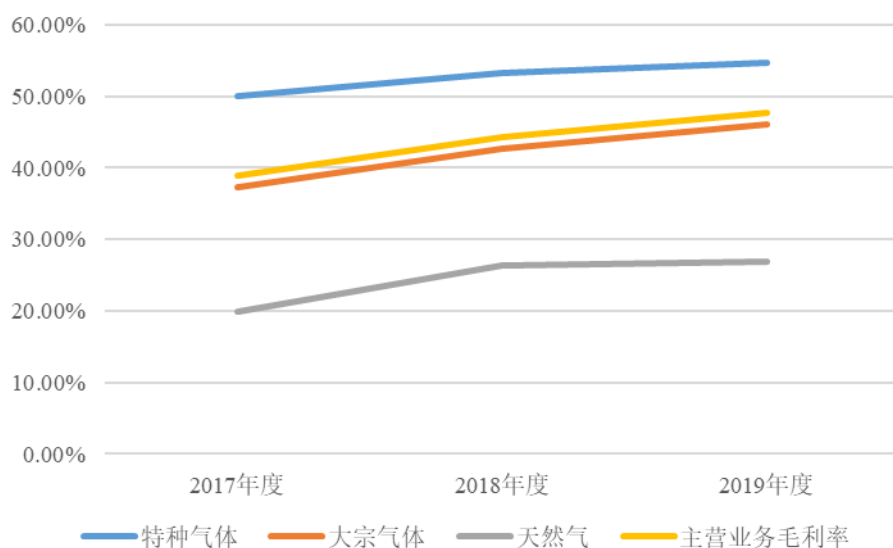
2017 年度至 2019 年度，公司特种气体毛利分别为 16,350.47 万元、20,417.07 万元及 25,202.83 万元，占主营业务毛利的比例分别为 51.62%、48.24% 及 50.02%，是公司盈利的主要来源。

2、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主营业务毛利率及各类业务毛利率变动情况如下：

品种	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

特种气体	54.78%	53.21%	50.05%
大宗气体	46.82%	42.69%	37.21%
天然气	27.41%	26.42%	19.87%
主营业务毛利率	48.02%	44.29%	38.86%



2017年度、2018年度及2019年度，公司主营业务毛利率分别为38.86%、44.29%及48.02%，2018年度主营业务毛利率较2017年度上升5.43个百分点，2019年度主营业务毛利率较2018年度上升3.73个百分点。报告期内，公司主营业务毛利率的变动受各类业务毛利率及收入结构变化的共同影响。

报告期内，公司特种气体、大宗气体和天然气的毛利率环比均有所上升。总体来讲，2018年公司主营业务毛利率上升主要为产品销售价格上涨所致，2019年公司主营业务毛利率上升主要为原材料采购价格下降所致。

(1) 特种气体毛利率分析

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
销售收入(万元)	46,010.90	19.91%	38,371.70	17.46%	32,668.71
主营成本(万元)	20,808.07	15.89%	17,954.63	10.03%	16,318.24
毛利率	54.78%	-	53.21%	-	50.05%

报告期内，公司特种气体的整体毛利率呈上升趋势。公司特种气体销售前五的气体毛利率情况如下：

①超纯氨

项目	收入(万元)	成本(万元)	数量(吨)	销售单价(元/吨)	成本单价(元/吨)	毛利(万元)	毛利率
2019年度	8,891.64	3,512.74	8,114.19	10,958.14	4,329.14	5,378.89	60.49%

2018 年度	8,468.75	3,120.99	7,200.37	11,761.54	4,334.48	5,347.76	63.15%
2017 年度	6,899.49	2,645.63	6,620.12	10,422.00	3,996.34	4,253.86	61.65%

报告期内，公司持续增加对超纯氨产能的投入，销售数量持续增长。2018 年度超纯氨毛利率较 2017 年度有所上升，主要系超纯氨销售价格上涨所致。2019 年度超纯氨毛利率较 2018 年度下降，主要系销售单价下降所致。

②氢气

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量 (千立方)	销售单价 (元/千立方)	成本单价 (元/千立方)	毛利 (万元)	毛利率
2019 年度	10,933.69	6,085.50	27,836.67	3,927.80	2,186.14	4,848.19	44.34%
2018 年度	9,568.58	4,777.58	26,189.83	3,653.55	1,824.21	4,791.00	50.07%
2017 年度	7,893.19	4,353.85	27,778.82	2,841.44	1,567.33	3,539.34	44.84%

报告期内，公司持续增加对氢气产能的投入，销售数量持续增长。2018 年度氢气毛利率较 2017 年度有所上升，主要系销售价格上涨幅度较大，成本涨幅低于售价涨幅。2019 年度虽然销售价格仍在上涨，但毛利率下降，原因主要是重庆氢气回收项目尚未达产，分摊的设备折旧等制造费用较高。

③氦气

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量 (千立方)	销售单价 (元/千立方)	成本单价 (元/千立方)	毛利 (万元)	毛利率
2019 年度	4,260.51	2,015.71	178.05	239,289.64	113,211.27	2,244.80	52.69%
2018 年度	4,056.08	2,219.34	373.27	108,664.49	59,457.30	1,836.74	45.28%
2017 年度	2,954.31	1,778.80	345.31	85,555.01	51,512.92	1,175.51	39.79%

氦气属于稀有气体，国内所需氦气基本依赖于进口。报告期内，公司氦气产品基本以外购原材料后充装的自产方式进行销售，毛利率呈上涨趋势，主要系销售单价受市场行情影响上涨较快所致。

2019 年，受国际贸易局势影响，氦气货源紧张，市场供不应求，市场价格上升；公司利用渠道优势采购氦气，但是采购量仍低于上年同期，因此在市场供应紧张情况下，公司选择向更具有价格优势的客户销售，导致公司 2019 年氦气销售单价增幅高于单位成本增幅，毛利率较高，但同时销售数量也较上年同期有所下降。

④超高纯气体

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量 (吨)	销售单价 (元/吨)	成本单价 (元/吨)	毛利 (万元)	毛利率
----	------------	------------	--------	---------------	---------------	------------	-----

2019年度	13,468.59	5,053.47	18,640.01	7,225.64	2,711.09	8,415.13	62.48%
2018年度	8,911.63	3,908.69	11,118.76	8,014.95	3,515.40	5,002.94	56.14%
2017年度	8,118.85	3,764.42	10,585.79	7,669.57	3,556.11	4,354.43	53.63%

报告期内，公司超高纯气体主要产品有氧化亚氮、干冰、硅烷等多种气体构成，其毛利率呈逐年上升的趋势，主要系产品结构的变化及主要气体产品价格及成本变化所致。

A、产品结构的影响

报告期，超高纯气体主要产品收入、占比及毛利率情况如下：

单位：万元

品种	2019年度			2018年度			2017年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
氧化亚氮	6,361.14	47.23%	74.28%	3,102.90	34.82%	67.43%	1,865.52	22.98%	71.64%
干冰	3,209.26	23.83%	44.68%	2,122.83	23.82%	52.40%	2,055.52	25.32%	60.84%
硅烷	968.22	7.19%	25.62%	1,461.63	16.40%	21.22%	2,135.29	26.30%	14.88%
合计	10,538.62	78.25%		6,687.36	75.04%		6,056.33	74.60%	

由上表可见，超高纯气体中氧化亚氮的收入金额及占比逐年上升，干冰的收入占比变动相对平稳，硅烷收入占比呈逐年下降的趋势。超高纯气体中氧化亚氮的毛利率较高，且毛利率总体呈上升趋势；干冰毛利率总体呈下降趋势；硅烷主要系外购销售，其毛利率偏低。

综上，报告期内，超高纯气体毛利率持续升高主要系毛利率较高的氧化亚氮销售占比逐年上升所致。

B、氧化亚氮的毛利率分析

报告期内，氧化亚氮的收入、成本、毛利率情况如下：

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量(吨)	销售单价 (元/吨)	成本单价 (元/吨)	毛利 (万元)	毛利率
2019年度	6,361.14	1,636.16	2,969.76	21,419.72	5,509.39	4,724.98	74.28%
2018年度	3,102.90	1,010.61	1,209.81	25,647.81	8,353.44	2,092.29	67.43%
2017年度	1,865.52	528.99	904.50	20,624.88	5,848.46	1,336.53	71.64%

由上表可见，报告期内，氧化亚氮销量及收入呈逐年上升的趋势，主要原因为2017年公司子公司平顶山金宏位于河南神马尼龙化工有限责任公司厂区内的氧化亚氮尾气回收提纯项目投产，随着产能的不断释放，产销量逐年上升。

报告期内，氧化亚氮毛利率均较高，主要原因系自2017年度起，平顶山金

宏的氧化亚氮尾气回收提纯项目投产，氧化亚氮系通过尾气回收生产，成本较低，其中 2018 年度单位成本较 2017 年度上升，主要系受上游尾气供应商设备停车检修的影响，单位固定成本上升；生产的产品氧化亚氮主要应用于电子半导体领域，终端销售价格较高，故毛利率较高。

⑤混合气

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量(吨)	销售单价 (元/吨)	成本单价 (元/吨)	毛利 (万元)	毛利率
2019 年度	3,973.97	1,539.05	6,730.73	5,904.23	2,286.61	2,434.92	61.27%
2018 年度	3,344.67	1,522.29	5,940.60	5,630.19	2,562.52	1,822.38	54.49%
2017 年度	3,132.39	1,548.64	6,274.06	4,992.61	2,468.33	1,583.75	50.56%

报告期内，公司混合气产品有二元、三元等多个品种，一般根据客户的特定需求配制，产品保持了较高的毛利率水平。2018 年度毛利率上涨主要系销售单价的上涨所致。2019 年度毛利率上升主要系销售单价上涨及单位成本下降所致。

(2) 大宗气体业务毛利率分析

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	增幅	数额	增幅	数额
销售收入(万元)	46,532.97	11.36%	41,787.61	28.93%	32,411.62
主营成本(万元)	24,745.40	3.33%	23,948.51	17.68%	20,351.01
毛利率	46.82%	-	42.69%	-	37.21%

报告期内，公司大宗气体的整体毛利率呈上升趋势。报告期内，公司主要大宗气体的毛利率情况如下：

①氮气

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量(吨)	销售单价 (元/吨)	成本单价 (元/吨)	毛利 (万元)	毛利率
2019 年度	14,712.78	8,316.69	137,555.67	1,069.59	604.61	6,396.10	43.47%
2018 年度	12,569.81	7,580.37	112,069.73	1,121.61	676.40	4,989.44	39.69%
2017 年度	8,215.47	5,053.41	80,737.46	1,017.55	625.91	3,162.06	38.49%

2018 年公司空分设备投产前，公司氮气业务的主要原材料液氮为外购，公司将液氮加注至客户现场液体储罐或气化充装至钢瓶后销售，空分设备投产后，公司仍需外购部分液氮。2019 年度毛利率上升主要系原材料价格下降所致。

②二氧化碳

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量(吨)	销售单价 (元/吨)	成本单价 (元/吨)	毛利 (万元)	毛利率
2019 年度	9,587.93	4,906.06	225,069.25	426.00	217.98	4,681.87	48.83%
2018 年度	8,163.41	4,292.64	196,166.69	416.15	218.83	3,870.77	47.42%

2017年度	6,371.47	3,618.70	160,059.70	398.07	226.08	2,752.77	43.20%
---------------	----------	----------	------------	--------	--------	----------	---------------

报告期内，公司的二氧化碳主要有两种生产方式，分别为充装和徐州金宏、昆山金宏的尾气回收生产，充装业务的毛利率较为稳定，报告期内在 45%左右波动；徐州金宏尾气回收二氧化碳的毛利率偏低，报告期内仅为 20%左右，偏低的原因是因为徐州金宏回收设备设计产能较高，产能受到周边山东地区小型酒精厂的富余二氧化碳产能冲击，完全没有释放，导致单位制造成本高，相同的原因也导致周边二氧化碳价格偏低。昆山金宏于 2016 年底投产，随着产能的逐渐释放，单位制造费用降低，其销售毛利率有所上升，带动二氧化碳毛利率的上升。

③氩气

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量(吨)	销售单价 (元/吨)	成本单价 (元/吨)	毛利 (万元)	毛利率
2019年度	10,225.55	4,499.48	29,371.56	3,481.45	1,531.92	5,726.07	56.00%
2018年度	9,955.55	5,185.26	27,097.25	3,674.01	1,913.57	4,770.29	47.92%
2017年度	7,991.13	4,852.86	23,053.70	3,466.31	2,105.02	3,138.28	39.27%

报告期内，公司氩气业务毛利率呈现上升趋势。2018 年度公司氩气毛利率上升主要系销售价格上调及原材料价格下降导致。2019 年度公司氩气毛利率上升主要系原材料价格下降所致。

④氧气

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量(吨)	销售单价 (元/吨)	成本单价 (元/吨)	毛利 (万元)	毛利率
2019年度	8,818.43	4,932.14	59,276.42	1,487.68	832.06	3,886.28	44.07%
2018年度	8,245.27	5,000.69	54,432.90	1,514.76	918.69	3,244.59	39.35%
2017年度	6,704.11	4,762.35	54,581.42	1,228.28	872.52	1,941.76	28.96%

2018 年公司空分设备投产前，公司氧气业务的主要原材料液氧为外购，公司将液氧加注至客户现场液体储槽或气化充装至钢瓶后销售，空分设备投产后，公司仍需外购部分液氧。

报告期内，公司氧气业务的毛利率呈现上升趋势。2018 年度公司氧气毛利率上涨主要系销售价格上涨及空分设备投产后生产液氧的成本低于同期外购价格所致。2019 年度公司氧气毛利率上升主要系原材料价格下降所致。

(3) 天然气业务毛利率分析

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
销售收入(万元)	12,392.65	-19.45%	15,385.06	-6.35%	16,427.96

主营成本（万元）	8,995.65	-20.54%	11,320.33	-14.00%	13,163.01
毛利率	27.41%	-	26.42%	-	19.87%

天然气收入、成本、单价等情况如下：

项目	收入 (万元)	成本 (万元)	数量 (千立方)	销售单价 (元/千立方)	成本单价 (元/千立方)	毛利 (万元)	毛利率
2019年度	12,392.65	8,995.65	34,888.13	3,552.11	2,578.43	3,397.00	27.41%
2018年度	15,385.06	11,320.33	38,228.79	4,024.47	2,961.20	4,064.73	26.42%
2017年度	16,427.96	13,163.01	52,681.97	3,118.33	2,498.58	3,264.95	19.87%

公司天然气业务模式主要为外购 LNG 充装至杜瓦瓶或客户现场储罐和尾气回收提纯，随着尾气气源的逐步稳定，目前尾气回收的量已占全部天然气量的 25% 左右。2017 年毛利率较 2018 年和 2019 年低主要是尾气回收业务导致，公司尾气回收提纯天然气毛利率整体偏低，一是下游主要客户到子公司潜江润苏自提天然气，销售价格中不含运费；二是 2017 年潜江润苏由于气源供应不稳定原因停产数月，导致单位制造费用上升。

3、与可比上市公司毛利率比较分析

公司与境内上市公司凯美特气、和远气体及华特气体的相关业务类似，为此，公司选取上述三家公司进行比较分析。上述三家的基本情况如下：

股票代码	股票简称	上市时间	主营业务介绍
002971.SZ	和远气体	2020年1月13日	主营业务为工业气体的研发、生产、销售和服务。
002549.SZ	凯美特气	2011年2月18日	主营业务为干冰、液体二氧化碳、食品添加剂液体二氧化碳及其他工业气体生产及销售。
688268.SH	华特气体	2019年12月26日	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及销售。

报告期内，公司与同行业可比公司的毛利率对比情况如下：

公司	2019年度	2018年度	2017年度
和远气体	44.79%	43.51%	38.91%
凯美特气	49.63%	46.87%	44.09%
华特气体	36.19%	32.91%	33.27%
平均值	43.54%	41.10%	38.76%
发行人	48.59%	44.39%	39.44%

注：可比公司尚未披露 2019 年年报，故 2019 年度可比公司毛利率为其 2019 年半年度毛利率。

数据来源：各公司年度报告、招股说明书。

由上表可见，报告期内可比公司的毛利率总体呈上升趋势，与发行人毛利率

变动趋势一致。

同行业公司的毛利率存在一定的差异性主要是由于产品的差异所致：凯美特气主要从事食品添加剂液体二氧化碳的生产及销售为主，并进行干冰及其他工业气体的生产及销售，食品级的液体二氧化碳售价较高，毛利率达到 70% 左右；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及销售，特种气体主要有高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、碳氧化合物等，华特气体整体销售收入中有 20% 左右为境外业务，客户主要为专业气体公司，行业认知度高且议价能力强，其产品毛利率相对国内较低，此外华特气体收入中有 20% 左右为设备和工程，该部分的毛利率较低，约 20% 左右。和远气体的产品结构与发行人较为相似，总体毛利率也较为接近。

(六) 税金及附加分析

报告期内，公司的税金及附加的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	298.25	281.61	172.36
教育费附加	288.77	272.87	178.18
房产税	245.98	228.10	216.10
土地使用税	91.35	114.18	90.47
印花税	49.57	47.53	46.75
其他	20.85	22.01	11.74
合计	994.76	966.30	715.60

公司根据实际缴纳的增值税、营业税和消费税的具体金额相应计提城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加，其中城市维护建设税的计提比例为 5%、教育费附加计提比例为 3%。

税金及附加 2018 年度较 2017 年度增长 35.03%，主要系 2018 年度销售收入增长，计提的税金及附加相应增长所致。

(七) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成和变动情况列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
销售费用	19,382.06	10.71%	17,506.83	13.17%	15,468.90
管理费用	9,013.72	23.49%	7,299.23	35.92%	5,370.22

研发费用	3,988.83	28.07%	3,114.55	37.83%	2,259.67
财务费用	1,539.53	-38.36%	2,497.61	32.76%	1,881.31
合计	33,924.15	11.53%	30,418.22	21.77%	24,980.10
销售费用率	16.70%	-	16.36%	-	17.31%
管理费用率	7.77%	-	6.82%	-	6.01%
研发费用率	3.44%	-	2.91%	-	2.53%
财务费用率	1.33%	-	2.33%	-	2.11%
期间费用率	29.23%	-	28.42%	-	27.96%

2017年度、2018年度及2019年度，公司期间费用占营业收入的比例分别为27.96%、28.42%及29.23%。报告期内公司期间费用的主要变动情况分析如下：

1、销售费用

报告期内发行人销售费用的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交通运输费	4,708.15	24.29%	4,370.99	24.97%	5,057.84	32.70%
职工薪酬	7,167.86	36.98%	6,568.17	37.52%	4,726.19	30.55%
折旧及摊销	3,044.00	15.71%	2,593.15	14.81%	2,020.74	13.06%
差旅费	579.75	2.99%	607.95	3.47%	716.14	4.63%
业务招待费	916.73	4.73%	657.75	3.76%	574.84	3.72%
修理费	924.37	4.77%	822.44	4.70%	833.71	5.39%
保险费	324.22	1.67%	377.13	2.15%	361.89	2.34%
广告宣传费	148.95	0.77%	259.06	1.48%	194.81	1.26%
渠道建设费	293.28	1.51%	-	-	-	-
其他	1,274.76	6.58%	1,250.19	7.14%	982.74	6.35%
销售费用合计	19,382.06	100.00%	17,506.83	100.00%	15,468.90	100.00%

公司销售费用主要包括各类气体的交通运输费、销售人员的薪酬、折旧及摊销等。2017年至2019年，公司交通运输费用分别为5,057.84万元、4,370.99万元及4,708.15万元，占销售费用的比例分别为32.70%、24.97%及24.29%。2018年公司交通运输费较2017年有所下降的原因主要为公司将部分外包运输转为自行运输。2017年至2019年，公司销售人员的薪酬分别为4,726.19万元、6,568.17万元及7,167.86万元，占销售费用的比例分别为30.55%、37.52%及36.98%。报告期内，职工薪酬增长较多的原因主要系公司为提高自身运力而新增较多车辆及运输人员，导致运输人员薪酬增长较多。

报告期内公司销售费用率如下表：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额

销售费用	19,382.06	10.71%	17,506.83	13.17%	15,468.90
营业收入	116,057.75	8.49%	106,979.39	19.74%	89,345.83
销售费用率	16.70%	-	16.36%	-	17.31%

报告期内，随着公司业务规模的扩大，销售费用金额总体呈现上升趋势，销售费用率整体保持稳定，2017年至2019年，销售费用占营业收入的比例分别为17.31%、16.36%及16.70%。

2、管理费用

报告期内，发行人管理费用的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	4,018.14	44.58%	3,586.54	49.14%	2,497.93	46.51%
咨询费	997.68	11.07%	471.79	6.46%	197.10	3.67%
业务招待费	1,099.83	12.20%	835.22	11.44%	637.27	11.87%
折旧及摊销	984.53	10.92%	938.88	12.86%	778.99	14.51%
办公费	512.37	5.68%	573.89	7.86%	319.33	5.95%
差旅费	396.39	4.40%	255.72	3.50%	347.51	6.47%
修理费	127.92	1.42%	95.17	1.30%	211.67	3.94%
保险费	53.47	0.59%	58.58	0.80%	40.67	0.76%
邮电通讯费	60.66	0.67%	55.43	0.76%	64.25	1.20%
其他	762.73	8.46%	428.01	5.86%	275.50	5.13%
管理费用合计	9,013.72	100.00%	7,299.23	100.00%	5,370.22	100.00%

公司的管理费用主要是由管理人员薪酬、业务招待费、折旧与摊销费用等构成。2017年至2019年，三者合计占管理费用的比例分别为72.89%、73.44%及67.70%。

2017年至2019年，管理费用占营业收入的比例分别为6.01%、6.82%及7.77%，随着公司业务规模的扩大呈逐年增长趋势。

3、研发费用

公司研发费用主要由研发人员的工资、研发机构的折旧费以及研发过程中的材料消耗费等费用组成，明细如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
研发人员工资	2,341.87	58.71%	1,678.35	53.89%	1,263.30	55.91%
折旧费	444.80	11.15%	476.21	15.29%	508.04	22.48%
材料消耗费	970.74	24.34%	773.71	24.84%	443.25	19.62%
其他	231.42	5.80%	186.28	5.98%	45.09	2.00%

研发费用合计	3,988.83	100.00%	3,114.55	100.00%	2,259.67	100.00%
---------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------

报告期内，公司加强研发团队的建设，研发项目增多，研发投入不断加大。研发费用 2018 年度较 2017 年度增长 37.83%，主要系研发人员工资和材料消耗费增长所致。研发费用 2019 年度较 2018 年度增长 28.07%，主要系研发人员工资提高所致。报告期内，公司不存在资本化的研发支出。

报告期内，公司研发项目的具体明细情况如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	研发费用			实施进度
		2019 年	2018 年	2017 年	
5N 电子级溴化氢的纯化	800.00	43.99	-	-	正在实施
高纯氢气提纯工艺的研发	100.00	-	23.85	-	实施完毕
超纯氨中金属离子去除技术研发	2,000.00	880.68	1,065.28	-	实施完毕
超高纯氮气纯化技术研发	500.00	338.70	215.09	-	实施完毕
超高纯氦气纯化技术研发	510.00	450.77	256.91	-	实施完毕
超高纯氢气纯化技术研发	740.00	363.19	371.37	-	实施完毕
超高纯羰基硫研发	700.00	28.09	-	-	正在实施
超高纯氙气回收及纯化	800.00	371.39	-	-	正在实施
高纯六氟丁二烯研发	300.00	17.54	-	-	正在实施
高纯氢提纯系统及提纯方法的研发	500.00	61.47	-	-	正在实施
高纯硒化氢研发	300.00	19.16	-	-	正在实施
高纯一氧化氮研发	500.00	17.73	-	-	正在实施
食品级二氧化碳洁净纯化器的研发	80.00	75.47	-	-	实施完毕
液态有机储氢材料研发	650.00	0.50	-	-	正在实施
9N 电子级正硅酸乙酯的研发及产业化	2,000.00	864.46	23.65	-	正在实施
集成电路用高纯混合气体的研发及产业化	1,650.00	283.40	956.11	511.43	实施完毕
环氧乙烷消毒气的研发	20.00	-	-	11.27	实施完毕
超纯氨提纯吸附工艺及安全自动化关键技术研发	1,500.00	-	-	834.32	实施完毕
氦气回收提纯的研发	500.00	-	-	259.93	实施完毕
高纯二氧化碳的研发及产业化	200.00	-	-	65.01	实施完毕
电子级 COS 的研发	10.00	-	-	9.75	实施完毕
(超)高纯气体钢瓶处理系统的研发	800.00	-	-	300.72	实施完毕
5N 电子级八氟环丁烷的研发及产业化	80.00	-	-	21.12	实施完毕
电子级氙气项目研发	75.00	-	-	62.18	实施完毕
5N 高纯六氟乙烷项目研发	50.00	-	-	44.1	实施完毕
5N 高纯三氟甲烷项目研发	120.00	-	-	111.62	实施完毕
催化余热回收换热器技术	106.00	-	100.00	-	实施完毕

开发					
二氧化碳杂质去除装置及在线分析技术的研发	100.00	-	102.29	-	实施完毕
食品级二氧化碳纯化装置的研发	65.00	-	-	28.22	实施完毕
食品级二氧化碳在线监测技术的研发	300.00	172.28	-	-	正在实施
合计	16,506.00	3,988.83	3,114.55	2,259.67	

4、财务费用

报告期内，发行人财务费用的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息支出	1,536.08	99.78%	2,587.06	103.58%	1,933.54	102.78%
减：利息收入	99.90	-6.49%	108.67	-4.35%	92.19	-4.90%
汇兑损失	215.14	13.97%	29.69	1.19%	15.06	0.80%
减：汇兑收益	188.68	-12.26%	36.97	-1.48%	0.44	-0.02%
银行手续费	76.89	4.99%	26.49	1.06%	25.34	1.35%
财务费用合计	1,539.53	100.00%	2,497.61	100.00%	1,881.31	100.00%

公司财务费用主要是银行借款利息支出，2017年至2019年，公司财务费用分别为1,881.31万元、2,497.61万元及1,539.53万元，财务费用率分别为2.11%、2.33%及1.33%。财务费用2018年度较2017年度增长32.76%，主要系借款融资金额增加，相应的利息支出增加所致。财务费用2019年度较2018年度下降38.36%，主要系借款融资金额减少，相应的利息支出减少所致。

5、期间费用率对比分析

报告期内，公司与可比上市公司的期间费用率对比如下：

期间费用率	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率			
和远气体	12.99%	12.56%	12.45%
凯美特气	10.91%	11.82%	11.32%
华特气体	15.46%	14.17%	15.27%
平均值	13.12%	12.85%	13.01%
发行人	16.70%	16.36%	17.31%
管理费用率			
和远气体	9.19%	8.62%	8.16%
凯美特气	10.00%	10.89%	12.42%
华特气体	6.43%	6.20%	6.01%
平均值	8.54%	8.57%	8.86%
发行人	7.77%	6.82%	6.01%
研发费用率			
和远气体	2.50%	2.82%	2.95%

凯美特气	5.48%	4.70%	5.02%
华特气体	2.69%	2.64%	2.42%
平均值	3.56%	3.39%	3.46%
发行人	3.44%	2.91%	2.53%
财务费用率			
和远气体	5.17%	4.07%	4.70%
凯美特气	0.86%	0.66%	0.71%
华特气体	0.08%	-0.07%	0.28%
平均值	2.04%	1.55%	1.90%
发行人	1.33%	2.33%	2.11%
期间费用率			
和远气体	29.85%	28.06%	28.26%
凯美特气	27.24%	28.07%	29.47%
华特气体	24.66%	22.94%	23.98%
平均值	27.25%	26.36%	27.24%
发行人	29.23%	28.42%	27.96%

注：可比公司尚未披露 2019 年年报，故 2019 年度可比公司期间费用率为其 2019 年半年度期间费用率。

数据来源：各公司年度报告、招股说明书。

公司 2017 年至 2019 年销售费用率分别为 17.31%、16.36% 及 16.70%，公司销售费用率较可比上市公司的平均值高，主要是因为：一、公司客户分散，所需销售人员较多，每亿元销售额对应的销售人员数量较可比公司高，且发行人销售人员的平均薪酬高于可比公司；二、发行人客户地域范围相比于其他可比公司较为分散，且产品中单位运费较高的瓶装气占比较高，导致发行人产品运输费用较高。

公司 2017 年至 2019 年管理费用率分别为 6.01%、6.82% 及 7.77%，低于和远气体和凯美特气，高于华特气体。

公司 2017 年至 2019 年研发费用率分别为 2.53%、2.91% 及 3.44%，低于凯美特气，总体上高于和远气体和华特气体。

公司 2017 年至 2019 年财务费用率分别为 2.11%、2.33% 及 1.33%，总体上低于和远气体，高于上市公司凯美特气，主要是由于公司目前处于快速发展期，与可比上市公司相比，筹资渠道有限，主要通过银行借款获得发展所需资金，因此利息支出较多。此外，华特气体由于借款较少，因此财务费用率低于发行人。

（八）其他收益分析

报告期内，公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与日常活动相关的政府补助	1,063.46	614.32	777.97
其中：与收益相关的政府补助	864.42	426.51	640.58
与资产相关的政府补助	199.04	187.81	137.39

报告期内，公司获得的政府补助笔数较多，但占利润总额的比例较低。与收益相关的政府补助主要有产业扶持资金、增值税返还、奖励等，与资产相关的政府补助主要有项目产业化补贴、项目技改补贴等。其他收益 2019 年度较 2018 年度增长 73.11%，主要系 2019 年度收到的政府补助增加所致。

(九) 信用减值损失和资产减值损失分析

报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-73.48	-	-

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-207.24	-405.47

坏账损失系根据公司坏账准备计提政策，于各期末计提或冲回的应收账款及其他应收款坏账准备。资产减值损失 2018 年度较 2017 年度增长 48.89%，主要系 2018 年计提的坏账准备减少所致。

(十) 资产处置收益分析

报告期内，公司资产处置收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产的处置利得或损失	-451.32	50.11	26.07
其中：固定资产处置利得	-451.32	50.11	26.07

资产处置收益 2018 年度较 2017 年度增长 92.24%，主要系固定资产处置利得增长所致；资产处置收益 2019 年度较 2018 年度大幅下降，主要系部分机器设备更新换代导致固定资产处置损失增加所致。

(十一) 营业外收支分析

报告期内，公司营业外收支的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业外收入合计	24.40	24.96	48.65
营业外支出合计	29.16	78.79	35.18
营业外收支净额	-4.76	-53.83	13.48
占利润总额的比例	-0.02%	-0.33%	0.14%

2017 年至 2019 年，公司营业外收支净额分别为 13.48 万元、-53.83 万元及 -4.76 万元，占利润总额的比例很低。

(十二) 所得税费用和净利润分析

1、所得税费用

报告期内，公司所得税费用具体情况列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	2,158.65	1,038.02	1,916.90
递延所得税费用	1,527.67	1,716.45	-32.45
合计	3,686.32	2,754.47	1,884.45

所得税费用 2018 年度较 2017 年度增长 46.17%，主要系 2018 年度应纳税暂时性差异增长，相应确认的递延所得税费用增长所致；所得税费用 2019 年度较 2018 年度增长 33.83%，主要系 2019 年度利润总额增长，相应计提的当期所得税费用增长所致。

报告期内，本公司适用的所得税税收优惠情况详见本节“七、税项”之“(二) 税收优惠及批文”。

2、净利润分析

2017 年-2019 年，公司净利润分别为 8,073.11 万元、13,752.38 万元及 18,317.83 万元，呈较快增长态势。

2018 年净利润较 2017 年增加 5,679.27 万元，主要系产品价格上涨及毛利率上升所致。2019 年净利润较 2018 年增加 4,565.45 万元，主要系产品毛利率上升所致。

(十三) 非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益项目及扣除非经常性损益后归属股东的净利润如下：

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-4,513,170.03	501,132.37	260,682.46
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	11,825,934.37	5,836,025.19	8,071,525.69
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	529,131.40	718,340.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-47,591.82	-538,301.36	134,724.17
减：少数股东权益影响额	154,503.32	182,280.82	10,602.66
所得税影响额	1,228,254.47	877,723.73	1,297,309.56
合计	6,411,546.13	5,457,191.65	7,159,020.10

2017 年至 2019 年，公司非经常性损益占归属于公司普通股股东的净利润的比例分别为 9.02%、3.93% 及 3.62%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 7,216.61 万元、13,351.09 万元及 17,066.98 万元。

报告期内公司非经常性损益主要为政府补助和因部分机器设备更新换代导致的固定资产处置损失等，不会对公司的经营成果产生重大影响。

（十四）税额

报告期间内，公司按主要税种应缴和实缴的税额情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税	应缴数	5,935.79	5,391.25	2,746.80
	实缴数	6,136.76	5,020.30	3,572.67
所得税	应缴数	2,158.65	1,038.02	1,916.90
	实缴数	1,745.54	1,447.65	1,270.42
城建税	应缴数	298.25	281.61	172.36
	实缴数	308.79	252.63	174.02
教育费附加	应缴数	288.77	272.87	178.18
	实缴数	299.31	245.71	179.50
合计	应缴数合计	8,681.46	6,983.75	5,014.24
	实缴数合计	8,490.40	6,966.28	5,196.61
实缴数与应缴数差异		-191.06	-17.46	182.37

公司各期实缴与应缴金额差异，主要系公司各期存在预缴金额影响所致。

报告期间内，税收优惠对发行人的影响情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术企业税收优惠金额	1,009.47	318.18	886.42
小型微利企业税收优惠金额	76.48	—	—
增值税退税	132.10	63.82	39.64
收入减征 10%	61.93	—	—
合计	1,279.97	382.00	926.05

利润总额	22,004.15	16,506.85	9,957.56
税收优惠占利润总额的比例	5.82%	2.31%	9.30%

由上表可见,报告期内,发行人各期税收优惠金额占利润总额的比例分别为9.30%、2.31%和5.82%,占比均较小,故税收优惠对发行人不构成重大影响。

十、资产质量分析

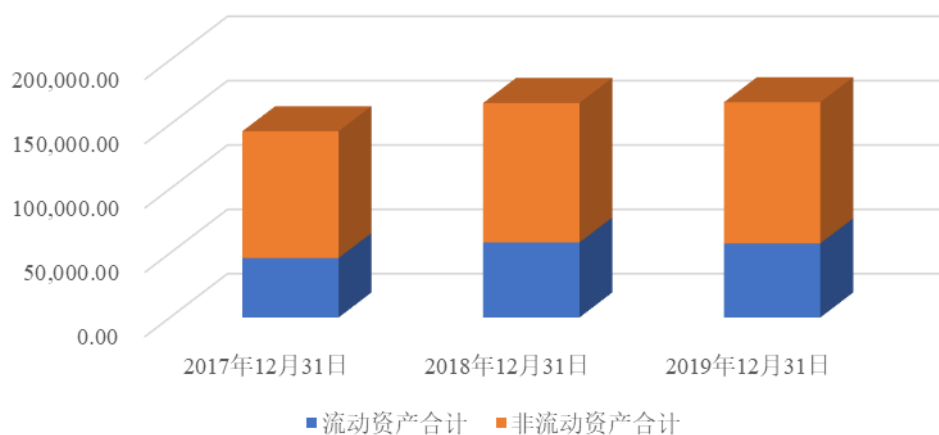
(一) 公司资产情况分析

1、资产构成及其变化的总体情况分析

报告期各期末,公司资产总体构成及变化情况如下:

单位:万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	57,656.61	34.46%	58,345.09	35.00%	46,213.74	31.93%
非流动资产合计	109,636.10	65.54%	108,356.41	65.00%	98,517.40	68.07%
资产总计	167,292.71	100.00%	166,701.50	100.00%	144,731.14	100.00%



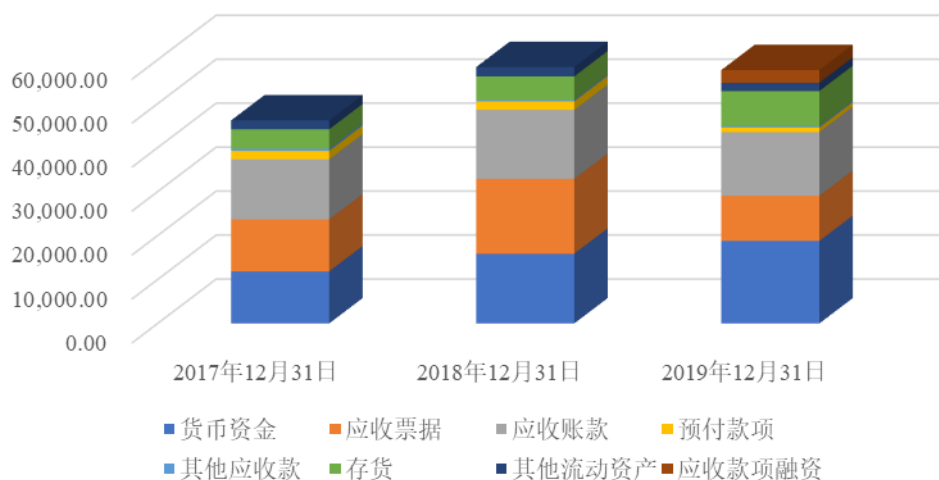
报告期内,公司资产主要由非流动资产组成,占比在70%左右。2017年末至2019年末,公司资产总额分别为144,731.14万元、166,701.50万元和167,292.71万元。2018年末资产总额较2017年末增长了21,970.36万元,增幅为15.18%,主要系公司业务增长,规模扩大,加大了机器设备及运输设备等资产的投入,从而使得公司固定资产的规模扩大。

2、流动资产分析

报告期各期末,公司流动资产构成情况如下:

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	18,762.19	32.54%	15,876.08	27.21%	11,860.99	25.67%
应收票据	10,301.81	17.87%	17,035.35	29.20%	11,817.88	25.57%
应收账款	14,474.46	25.10%	15,671.62	26.86%	13,643.52	29.52%
应收款项融资	2,888.59	5.01%	-	-	-	-
预付款项	1,040.64	1.80%	1,950.05	3.34%	1,940.91	4.20%
其他应收款	317.52	0.55%	363.58	0.62%	498.95	1.08%
存货	7,976.85	13.84%	5,313.47	9.11%	4,406.35	9.53%
其他流动资产	1,894.55	3.29%	2,134.93	3.66%	2,045.14	4.43%
流动资产合计	57,656.61	100.00%	58,345.09	100.00%	46,213.74	100.00%



报告期内，公司流动资产占总资产的比例总体保持稳定，2017年末、2018年末及2019年末，公司流动资产占总资产的比例分别为31.93%、35.00%和34.46%。公司的流动资产与生产经营相适应，主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资以及存货构成。2017年末、2018年末及2019年末，公司货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货合计占流动资产的比例分别为90.30%、92.38%和94.36%。各主要流动资产项目具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
现金	14.00	22.03	26.37
银行存款	18,748.18	15,801.12	7,909.33
其他货币资金	-	52.93	3,925.30
合计	18,762.19	15,876.08	11,860.99
其中：存放在境外的款项总额	345.61	342.36	326.71

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司货币资金分别为 11,860.99 万元、15,876.08 万元和 18,762.19 万元，占各期末流动资产的比例分别为 25.67%、27.21%和 32.54%。货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其他货币资金主要是银行承兑汇票保证金。

2019 年末货币资金余额中无因抵押、质押或冻结等对使用有限制、有潜在回收风险的款项。

2018 年末货币资金余额比 2017 年末增加 4,015.09 万元，增长 33.85%，2019 年末货币资金余额比 2018 年末增加 2,886.10 万元，增长 18.18%，主要原因系报告期内公司经营业绩提高，现金及现金等价物净增加额同比上升。2018 年 12 月 31 日其他货币资金余额中 52.93 万元系本公司为开具银行承兑汇票存入的保证金。

本公司管理层认为公司日常货币资金主要来源于自身经营积累和银行借款，公司货币资金储备充足，可以适应日常经营活动需要，公司对资金的运用效率较高，不存在资金闲置和挪用现象。

(2) 应收票据

报告期内，公司应收票据的分类明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	10,231.74	17,028.76	11,817.88
商业承兑汇票	73.76	6.94	-
减：商业承兑汇票减值准备	3.69	0.35	-
合计	10,301.81	17,035.35	11,817.88

公司应收票据主要是核算公司对外销售产品并收取的银行承兑汇票。截至 2019 年末公司无质押的应收票据。

2018 年末公司应收票据净额比 2017 年末净额增长 5,217.47 万元，增长 44.15%，主要原因系公司 2018 年销售收入同比上升以及使用票据结算的货款金额增加。

2019 年末公司应收票据净额比 2018 年末净额减少 6,733.54 万元，减少 39.53%，主要原因系应收票据根据新金融工具准则部分重分类至应收款项融资所

致。

(3) 应收账款

报告期内公司应收账款的具体分析如下：

①应收账款与营业收入的配比分析

报告期各期末，公司应收账款与营业收入的对比分析如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
应收账款余额	15,267.16	16,610.14	14,435.13
营业收入	116,057.75	106,979.39	89,345.83
占营业收入的比例	13.15%	15.53%	16.16%

报告期内，公司应收账款占营业收入的比例有所下降。

②应收账款账龄结构分析

报告期内，公司应收账款中按信用风险特征组合归类的应收账款账龄结构及计提坏账准备情况如下表：

单位：万元

账龄	2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面金额	占比	坏账准备	账面金额	占比	坏账准备	账面金额	占比	坏账准备
1年以内	15,116.21	99.01%	755.81	16,101.04	97.34%	805.05	13,743.35	98.23%	687.17
1至2年	84.21	0.55%	8.42	337.06	2.04%	33.71	168.31	1.20%	16.83
2至3年	45.45	0.30%	13.63	48.40	0.29%	14.52	57.45	0.41%	17.24
3至4年	8.00	0.05%	4.00	51.75	0.31%	25.87	4.73	0.03%	2.37
4至5年	12.27	0.08%	9.82	0.35	0.00%	0.28	4.26	0.03%	3.41
5年以上	1.02	0.01%	1.02	1.71	0.01%	1.71	13.17	0.09%	13.17
合计	15,267.16	100.00%	792.70	16,540.30	100.00%	881.14	13,991.28	100.00%	740.18
占应收账款余额的比例		100.00%			99.58%			96.93%	

2017年末、2018年末及2019年末，公司一年以内的应收账款余额占按信用风险特征综合归类的应收账款余额比例分别为98.23%、97.34%和99.01%，公司应收账款整体质量较好。

报告期内，公司根据客户的不同情况，如客户的规模、采购规模等一系列情况，给予客户不同的信用政策，除工程类客户外，公司对客户的信用政策一般不超过90天。

③应收账款坏账准备计提情况分析

报告期内，发行人在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查、复核，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。

截至 2020 年 3 月 31 日，报告期内各期末公司应收账款收回情况如下：

单位：万元

各期末	应收账款余额	坏账准备余额	截至 2020 年 3 月 31 日回款金额	截至 2020 年 3 月 31 日未回款金额
2017 年 12 月 31 日	14,435.13	791.61	14,380.91	54.22
2018 年 12 月 31 日	16,610.14	938.52	16,489.04	121.10
2019 年 12 月 31 日	15,267.16	792.70	12,977.26	2,289.90

如上表所示，截至 2020 年 3 月 31 日，除公司 2019 年 12 月 31 日应收账款余额，因期后回款只包含了 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间的回款，剩余未收回的款项未到账期，导致回款比例较低外，公司各期末的坏账准备余额能够覆盖各期末未回款金额，公司各期计提的坏账准备是充足的。

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应收账款坏账准备分别为 791.61 万元、938.52 万元和 792.70 万元，占应收账款账面余额的比例分别为 5.48%、5.65%和 5.19%。报告期内，公司坏账准备计提政策未发生变更。公司应收款项坏账准备计提比例与同行业公司比较情况如下表：

账龄	和远气体	凯美特气	华特气体	平均值	金宏气体
1年以内	3%	5%	5%	4.33%	5%
1至2年	8%	10%	10%	9.33%	10%
2至3年	20%	30%	30%	26.67%	30%
3至4年	30%	50%	50%	43.33%	50%
4至5年	50%	50%	80%	60.00%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100.00%	100%

从上表可看出，公司应收款项坏账准备计提比例总体上高于行业平均水平，与同行业公司相比，公司坏账准备计提政策相对谨慎，能够充分有效地防范坏账风险。公司制定的应收账款坏账计提政策符合公司实际情况，且实施情况良好，经营性现金流量良好，不存在因应收账款数量过大而影响公司持续经营能力的情形。

④应收账款前五名客户情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名具体明细列示如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	占应收账款总额比例
1	聚灿光电科技(宿迁)有限公司	598.22	3.92%
2	厦门乾照光电股份有限公司	566.65	3.71%
3	东台市梓骞科技发展有限公司	465.77	3.05%
4	华灿光电(苏州)有限公司	388.87	2.55%
5	上海迅赞供应链科技有限公司	296.46	1.94%
	合计	2,315.97	15.17%

截至2019年12月31日,公司无持本公司5%以上(含5%)表决权股份的股东单位欠款。

(4) 应收款项融资

报告期内,公司应收款项融资的分类明细如下:

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收票据	2,888.59	-	-
其中:银行承兑汇票	2,888.59	-	-
应收账款	-	-	-
合计	2,888.59	-	-

截至2019年12月31日,公司无因出票人未履约而将其转应收账款的票据。

(5) 预付款项

2017年末、2018年末及2019年末,公司预付款项分别为1,940.91万元、1,950.05万元及1,040.64万元,占流动资产的比例分别为4.20%、3.34%及1.80%。预付款项主要是公司预付的原材料货款。2019年末预付账款余额较2018年末下降46.64%,主要系预付上市中介机构费减少所致。

截至2019年12月31日,公司预付款项账龄情况如下:

单位：万元

账龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	1,038.60	99.80%	1,439.73	73.83%	1,857.04	95.68%
1至2年	-	-	457.73	23.47%	75.83	3.91%
2至3年	2.04	0.20%	52.59	2.70%	8.03	0.41%
3年以上	-	-	-	-	-	-
合计	1,040.64	100.00%	1,950.05	100.00%	1,940.91	100.00%

截至2019年12月31日,预付款项金额前五名单位情况如下:

单位：万元

单位名称	与本公司	金额	占预付款项	未结算原因
------	------	----	-------	-------

	关系		余额的比例	
中国石化销售有限公司江苏苏州石油分公司	非关联方	109.62	10.53%	合同履行中
盈德气体	非关联方	94.45	9.08%	合同履行中
上海盛瀛化工有限公司	非关联方	65.00	6.25%	合同履行中
上海埃林哲软件系统股份有限公司	非关联方	46.33	4.45%	合同履行中
新奥能源	非关联方	40.61	3.90%	合同履行中
合计		356.00	34.21%	

截至2019年12月31日,公司预付款项中无持有公司5%(含5%)以上表决权股份的股东的款项。

(6) 其他应收款

2017年末、2018年末及2019年末,公司其他应收款净额分别为498.95万元、363.58万元和317.52万元,占流动资产的比例分别为1.08%、0.62%和0.55%。

公司其他应收款主要由押金、保证金及代垫款等构成。

截至2019年12月31日,其他应收款金额前五名单位情况如下:

单位:万元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款总额的比例
石家庄融明新能源科技有限公司	押金	42.10	2年以内	10.76%
艾佩科(上海)气体有限公司	押金	27.68	3年以内	7.07%
苏州纬承招标服务有限公司	保证金	20.00	1年以内	5.11%
华润守正招标有限公司	保证金	17.00	1年以内	4.34%
绿菱电子材料(天津)有限公司	押金	15.70	5年以上	4.01%
合计		122.48		31.29%

截至2019年12月31日,公司无持本公司5%以上(含5%)表决权股份的股东单位欠款。

(7) 存货

①报告期各期末,公司存货构成情况如下:

单位:万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	432.13	5.42%	392.03	7.38%	462.82	10.50%
在产品	3,657.23	45.85%	1,516.76	28.55%	487.48	11.06%
库存商品	2,939.37	36.85%	2,556.85	48.12%	2,441.29	55.40%
周转材料	948.13	11.89%	847.83	15.96%	1,014.75	23.03%
合计	7,976.85	100.00%	5,313.47	100.00%	4,406.35	100.00%

2017年末、2018年末及2019年末,公司存货账面价值分别为4,406.35万元、

5,313.47 万元及 7,976.85 万元, 占流动资产的比例分别为 9.53%、9.11% 及 13.84%。2019 年末存货余额较 2018 年末增长 50.13%, 主要系已安装未完工的设备销售及安装项目成本增加所致。

报告期内, 公司业务规模随市场需求增加而快速扩大, 公司存货规模随着业务的扩张而稳步增长。公司存货主要由原材料、在产品、库存商品及周转材料构成。其中原材料主要系氧、氮、氩、天然气、工业氨、二氧化碳等各种气体原材料; 在产品系尚未验收的设备安装项目成本, 具体包括设备购置成本、人工费用等; 库存商品主要系超纯氨、氢气、氧、氮、氩、二氧化碳、乙炔、天然气等各类气体; 公司的周转材料主要为工程安装所需的工程物资及公司深冷快线所需的储罐等。

②存货跌价准备的计提情况

报告期内, 公司存货的周转次数较高、库龄较短, 不存在滞销的情形, 且公司产品的毛利率较高, 不存在存货成本高于其可变现净值的情形。故未计提存货跌价准备。

(8) 其他流动资产

报告期各期末, 公司其他流动资产明细构成情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预交所得税	2.01	0.11%	60.81	2.85%	35.87	1.75%
增值税留抵税额	1,892.53	99.89%	2,074.12	97.15%	2,009.27	98.25%
合计	1,894.55	100.00%	2,134.93	100.00%	2,045.14	100.00%

公司其他流动资产全部为预交的所得税和增值税留抵税额, 主要由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。

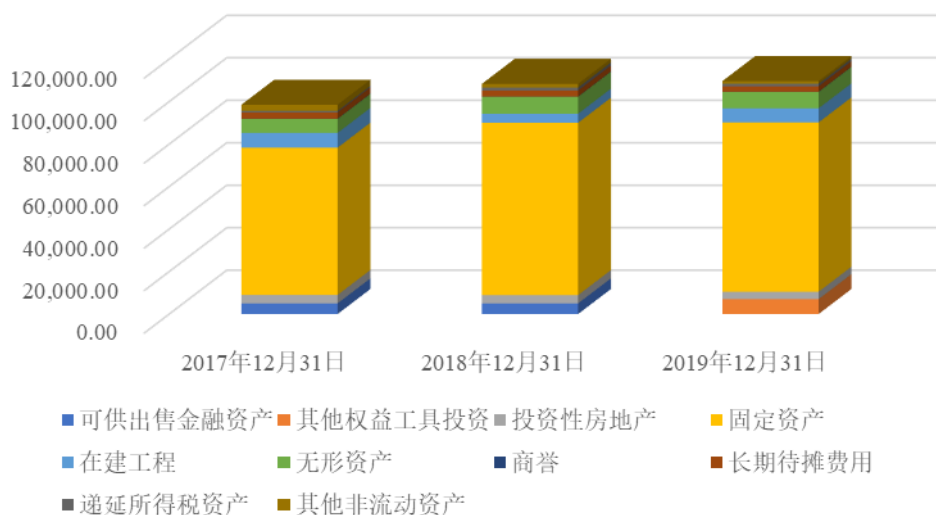
3、非流动资产

报告期各期末, 公司非流动资产的具体构成情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	5,000.00	4.61%	5,000.00	5.08%
其他权益工具投资	7,000.00	6.38%	-	-	-	-
投资性房地产	3,488.30	3.18%	3,902.39	3.60%	3,986.58	4.05%

固定资产	79,686.00	72.68%	81,115.58	74.86%	69,321.42	70.36%
在建工程	6,645.15	6.06%	4,261.63	3.93%	6,954.19	7.06%
无形资产	7,721.25	7.04%	8,000.96	7.38%	6,589.23	6.69%
商誉	108.18	0.10%	108.18	0.10%	108.18	0.11%
长期待摊费用	2,562.56	2.34%	2,814.43	2.60%	2,954.95	3.00%
递延所得税资产	1,173.97	1.07%	1,410.10	1.30%	728.41	0.74%
其他非流动资产	1,250.68	1.14%	1,743.15	1.61%	2,874.44	2.92%
非流动资产合计	109,636.10	100.00%	108,356.41	100.00%	98,517.40	100.00%



公司的非流动资产占总资产的比例较高，2017年末至2019年末分别为68.07%、65.00%及65.54%，总体上保持稳定。公司非流动资产主要由固定资产及无形资产组成，2017年末至2019年末以上科目合计占非流动资产的比例分别为77.05%、82.24%及79.72%。

(1) 可供出售金融资产

为适应公司发展战略需要，整合当地资源，获取优质客户信息或投资标的，优化公司战略布局，进一步提高公司综合竞争力，公司于2016年4月出资5,000万元参与设立苏州民投，持股比例为4.59%。

(2) 其他权益工具投资

公司其他权益工具投资是本公司并非用于交易目的而计划长期持有的投资，公司将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。2019年12月31日公司其他权益工具投资7,000万元系根据新金融工具准则将原可供出售金融资产转入其他权益工具投资所致。2019年末其他权益工具投资较2018年末可供出售金融资产增加2,000万元，系苏州民投公允价值增加2,000万元所

致。

(3) 投资性房地产

2017年末至2019年末，公司投资性房地产账面价值分别为3,986.58万元、3,902.39万元及3,488.30万元，占非流动资产的比例分别为4.05%、3.60%及3.18%。

公司投资性房地产全部采用成本法计量，截至2019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。

(4) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产净值明细构成列示如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	净值	占比	净值	占比	净值	占比
房屋及建筑物	16,394.25	20.57%	16,548.67	20.40%	13,675.16	19.73%
机器设备	53,257.85	66.83%	54,186.23	66.80%	46,660.93	67.31%
仪器设备	2,448.01	3.07%	2,286.05	2.82%	2,055.34	2.96%
运输设备	7,080.66	8.89%	7,727.78	9.53%	6,602.07	9.52%
办公设备及其他	505.23	0.63%	366.85	0.45%	327.93	0.47%
合计	79,686.00	100.00%	81,115.58	100.00%	69,321.42	100.00%

公司的固定资产主要为房屋建筑物与机器设备，截至2019年12月31日，两者的账面净值分别为16,394.25万元和53,257.85万元，占固定资产的比例分别为20.57%和66.83%。2018年末固定资产净值较2017年末增加11,794.16万元，增长17.01%，主要系公司当期机器设备净值增加7,525.30万元所致。报告期内公司固定资产均处于良好使用状态，且预计可收回金额不低于账面价值，故未计提减值准备。

①报告期内机器设备的构成明细及与产能变化的匹配性

机器设备主要系各类气体专用生产设备及专用包装容器。具体包括制氢装置、变压吸附制氧设备、精馏系统、分馏塔系统、氮气循环机、制氮设备、超纯氨净化系统、CO₂球罐、压缩机、钢瓶、集装箱、集装管束、汇流排、储罐、管道、减压撬、汽化器等。

报告期内按主要产品生产线、使用部门分类的机器设备原值构成明细如下表所示：

单位：万元

类别	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日
	原值	增幅	原值	增幅	原值
二氧化碳产线	6,288.93	7.36%	5,857.53	0.07%	5,853.54
氢气产线	4,748.84	-11.95%	5,393.41	38.27%	3,900.56
天然气产线	3,285.93	-0.03%	3,286.96	0.66%	3,265.37
空分产线	3,342.87	2.15%	3,272.37	-	-
超纯氨产线	2,777.31	-11.95%	3,154.22	-0.84%	3,181.02
大宗气体充装线	2,879.90	4.07%	2,767.17	18.48%	2,335.56
小计	23,323.77	-1.72%	23,731.66	28.03%	18,536.05
专用包装容器	52,211.24	9.34%	47,750.92	20.14%	39,746.58
现场制气设备	8,063.57	26.55%	6,372.09	7.09%	5,949.99
生产管理设备	2,140.42	-14.30%	2,497.64	3.76%	2,407.06
其他气体设备	4,185.43	14.85%	3,644.39	11.54%	3,267.44
小计	66,600.67	10.51%	60,265.04	17.31%	51,371.07
合计	89,924.44	7.06%	83,996.70	20.15%	69,907.12

报告期内公司主要产品的产能情况如下表所示：

类别	2019年度		2018年度		2017年度
	产能	增幅	产能	增幅	产能
二氧化碳产能(吨)	280,000.00	-	280,000.00	-	280,000.00
氢气产能(千立方)	44,600.00	25.28%	35,600.00	54.78%	23,000.00
天然气产能(千立方)	24,000.00	-	24,000.00	-	24,000.00
空分车间产能(吨)	52,071.48	50.00%	34,714.27	-	-
超纯氨产能(吨)	8,500.00	-	8,500.00	-	8,500.00
大宗气体充装产能(吨)	54,301.87	9.12%	49,761.73	22.32%	40,681.47

注：上表中二氧化碳产能只包含徐州金宏、昆山金宏的二氧化碳产能。

通过对比报告期内发行人主要产品生产线机器设备的变动与主要产品产能变动情况可以看出，报告期内二氧化碳产线、氢气产线、天然气产线、空分产线、超纯氨产线、大宗气体充装线机器设备的变动趋势与产能的变动趋势总体上是相匹配的。2019年度二氧化碳产线原值增加，而产能未增加的原因系当年对昆山金宏二氧化碳产线进行技改，提升产品质量的同时未增加产能。2019年度氢气产线原值减少，氢气产能增加的原因为重庆金苏氢气项目系2018年6月投产，2018年只计算了部分产能。

②报告期内，自建或租用的仓储中心具体情况及容量

报告期内，公司自建或租用的仓储中心具体情况及容量如下：

核算主体	仓储中心	自建/租用	面积(平方米)	容量(吨)
金宏气体	特气仓库	自建	389.50	12.00
金宏气体	电石库	自建	392.00	150.00
金宏气体	丙酮库	自建	52.00	8.00
金宏气体	仓库1	自建	133.82	0.88

金宏气体	仓库 2	自建	240.00	0.23
金宏气体	空分车间	自建	217.59	1,260.00
金宏气体	超纯氨车间	自建	510.80	91.15
金宏气体	储罐	自建	—	1,035.76
重庆金苏	仓库	自建	450.00	1.10
重庆金苏	储罐	自建	—	208.00
昆山金宏	二氧化碳储罐	自建	—	1,800.00
徐州金宏	二氧化碳储罐	自建	—	2,600.00
金华润泽	储罐	自建	—	22.50
潜江润苏	储罐	自建	—	195.00
绿岛新能源	天然气加气站	自建	2,700.00	23.00
合计			5,085.71	7,407.62

③报告期内，公司拥有运输设备的具体情况、物流运力情况

报告期内，公司拥有运输设备的具体情况、物流运力情况如下：

运输设备类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1、货车	平均数量（辆）	32	37	48
	每天运载量（吨/天）	43.87	50.47	70.52
	运载能力（吨）	26,319.60	30,281.80	42,313.80
2、大宗液体槽车	平均数量（辆）	56	48	43
	每天运载量（吨/天）	1,003.01	882.90	787.87
	运载能力（吨）	300,903.00	264,868.84	236,360.76
3、超纯氨、天然气及氢氨槽车	平均数量（辆）	150	130	114
	每天运载量（吨/天）	797.12	811.29	776.04
	运载能力（吨）	119,568.28	121,693.44	116,405.76
总运载能力（吨）		446,790.88	416,844.08	395,080.32

注：每辆货车平均每天周转 2 次，计算运载能力时乘以系数 2；每辆大宗液体槽车平均每天周转 1 次，因此计算运载能力时乘以系数 1；每辆超纯氨、天然气及氢氨槽车平均 2 天周转一次，因此计算运载能力时乘以系数 0.5；运载能力按每年 300 天计算。

报告期内，公司自有车辆的运力较为充足，一般能及时地满足客户的需求。2019 年，公司货车的运载能力下降，主要系货车数量减少所致。公司槽车模式一般使用自有槽车，较少聘用第三方物流，但若部分客户有运载货物的特殊要求时，公司也会另外聘请第三方运输公司配送。

③公司固定资产折旧政策

公司根据企业会计准则、气体行业经营特点选择适用的固定资产折旧政策及折旧年限，公司报告期内执行的固定资产会计政策及会计估计未发生变更。

公司报告期内与同行业上市公司均采用年限平均法计提固定资产折旧，折旧年限及残值率对比列示如下：

公司名称	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	
	折旧年限(年)	残值率	折旧年限(年)	残值率	折旧年限(年)	残值率	折旧年限(年)	残值率	折旧年限(年)	残值率
和远气体	20-30	5%	5-15	5%	5	5%	8	5%	5	5%
凯美特气	20-50	10%	5-10	10%	-	-	5	10%	-	-
华特气体	8-30	3%	5-10	3%	-	-	5-10	3%	3-5	3%
金宏气体	20	5%	5-10	5%	3-5	5%	4-5	5%	3-5	5%

资料来源：可比公司数据来源于各公司招股说明书及审计报告。

从上表可以看出，公司固定资产折旧年限及残值率与可比公司水平相当，不存在重大差异。

(4) 在建工程

报告期各期末，公司主要在建工程明细如下表：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
年产500吨电子级氯化氢、500吨电子级液氯项目	2,463.13	1,065.23	285.44
天然气项目	2,040.26	40.84	-
笑气回收工程	497.35	454.60	128.68
可乐级二氧化碳技改配套项目	287.88	-	-
张家港金宏超大规模集成电路用高纯气体项目	276.31	262.18	242.49
SAP项目	260.19	-	-
储槽	228.26	243.98	531.37
年充装125万瓶工业气体项目	141.45	14.10	-
DCS、SIS改造项目	116.57	-	-
年充装392.2万瓶工业气体项目	85.20	19.92	-
卓意玻纤二期VPSA制氧站	-	1,370.86	-
气弹充装项目	-	247.14	7.15
多功能车间项目	-	230.26	177.88
高纯电子气氧化亚氮项目	-	96.64	-
昆山二氧化碳项目	-	40.43	-
高纯氢气与多功能特气项目	-	-	2,693.73
空分项目	-	-	2,002.77
山东玻纤集团气化站项目	-	-	418.80
运输设备	-	-	137.22

2017年末至2019年末，公司在建工程账面净值分别为6,954.19万元、4,261.63

万元及 6,645.15 万元，占非流动资产的比例分别为 7.06%、3.93% 及 6.06%。公司在建工程账面净值的变化，主要受工程投入以及在建工程转入固定资产的金额影响。2018 年末公司在建工程净额比 2017 年末减少 2,692.56 万元，下降幅度为 38.72%，主要系空分项目、高纯氢气与多功能特气项目等工程项目转固所致。2019 年末公司在建工程净额比 2018 年末增长 2,213.87 万元，增长幅度为 55.93%，主要系氯化氢氯气项目、天然气项目等工程投入增加所致。

报告期内，公司在建工程无减值迹象，未计提减值准备。

(5) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产的构成如下表：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地使用权	7,698.40	7,959.68	6,541.36
计算机软件	22.85	41.29	47.87
无形资产净值合计	7,721.25	8,000.96	6,589.23

2017 年末至 2019 年末，公司无形资产的账面净值分别为 6,589.23 万元、8,000.96 万元及 7,721.25 万元，占非流动资产的比例分别为 6.69%、7.38% 及 7.04%。

(6) 商誉

报告期各期末，公司商誉的构成如下表：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
商誉	108.18	108.18	108.18

公司商誉系收购绿岛新能源及重庆金宏股权所形成。报告期内，公司商誉经减值测试后无减值，因此未计提减值准备。

(7) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
房屋建筑物	2,489.45	2,656.39	2,707.74
装修费	8.14	17.78	26.37
尾气回收工程	64.97	140.27	220.85
合计	2,562.56	2,814.43	2,954.95

2017年末至2019年末,公司长期待摊费用账面余额分别为2,954.95万元、2,814.43万元及2,562.56万元,占非流动资产的比例分别为3.00%、2.60%及2.34%。

长期待摊费用期末余额中房屋及建筑物系公司在租入的土地上建造的办公及生产用房和其他辅助工程,按土地租赁协议期15年至20年进行摊销;装修费系为员工宿舍楼发生的装修费用,按5年进行摊销;尾气回收系统工程按受益期进行摊销。

(8) 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	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款坏账准备	121.23	143.90	123.05
其他应收款坏账准备	11.99	9.63	15.04
应收票据坏账准备	0.55	0.05	-
递延收益	158.40	164.80	221.26
渠道建设费用	252.38	292.23	332.08
未弥补亏损	629.43	799.49	36.99
合计	1,173.97	1,410.10	728.41

报告期内公司递延所得税资产余额较小,2018年12月31日递延所得税资产余额较2017年12月31日余额增长93.59%,主要系未弥补亏损形成的可抵扣暂时性差异增加,相应确认的递延所得税资产增加所致。2019年12月31日递延所得税资产余额较2018年12月31日余额减少16.75%,主要系未弥补亏损形成的可抵扣暂时性差异减少,相应确认的递延所得税资产减少所致。

(9) 其他非流动资产

报告期各期末,公司其他非流动资产具体构成情况如下:

单位:万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预付工程设备款	1,250.68	1,743.15	2,874.44
合计	1,250.68	1,743.15	2,874.44

公司根据预付款项的性质,将购建长期资产的预付款在其他非流动资产列报。公司其他非流动资产主要由预付工程设备款构成。报告期内公司预付工程设备款逐年下降。

4、主要资产减值准备汇总

公司根据企业会计准则,结合公司实际情况,制定了谨慎稳健的资产减值准备政策,各项资产减值准备提取情况与资产质量实际状况相符。报告期内,公司的资产减值准备余额如下:

单位:万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
坏账准备	870.15	1,007.17	895.53
其中:应收账款	792.70	938.52	791.61
其他应收款	73.76	68.30	103.92
应收票据	3.69	0.35	-
合计	870.15	1,007.17	895.53

报告期内,公司存货、固定资产、无形资产等资产质量使用状况良好,未计提相应的资产减值准备,公司仅对应收账款、应收票据和其他应收款计提了减值准备。

公司管理层认为,公司资产整体质量优良,处于良好使用及良好周转状态,资产减值准备计提符合资产质量的实际情况,计提金额充分、合理。

(二) 资产周转能力分析

报告期内,公司主要资产周转能力指标如下:

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	次	天数	次	天数	次	天数
应收账款周转率	7.70	46.76	7.30	49.32	6.78	53.06
存货周转率	8.98	40.09	12.24	29.41	13.10	27.48
总资产周转率	0.69	518.01	0.69	524.01	0.67	533.43

1、应收账款周转率分析及同行业对比

报告期内,公司应收账款周转率水平逐年上升,回款情况良好。公司严格执行应收账款回款政策,并将责任落实到相关个人,与个人绩效考核相挂钩,有效的保证了应收账款的回笼。

本公司与同行业上市公司应收账款周转率对比情况表

应收账款周转率	2019年度		2018年度		2017年度	
	次	天数	次	天数	次	天数
和远气体	6.54	55.05	6.58	54.71	5.21	64.42
凯美特气	8.30	43.38	10.22	35.21	9.91	36.31
华特气体	3.76	95.74	4.02	89.55	3.90	92.31
平均值	6.20	64.72	6.94	59.82	6.34	64.35
发行人	7.70	46.76	7.30	49.32	6.78	53.06

注:(1)可比公司尚未披露2019年年报,故2019年度可比公司应收账款周转率为其2019年半年度数据年化计算其应收账款周转率。

(2) 上表上市公司数据均来自于公开披露数据计算得出, 凯美特气的数据取自各年年报; 和远气体和华特气体的数据取自其招股说明书。

与同行业上市公司相比, 公司应收账款周转率高于行业平均水平。报告期公司在收入快速增长的同时加强了应收账款回款的管理, 使公司应收账款周转率逐年上升。

2、存货周转率分析及同行业对比

本公司与同行业上市公司存货周转率对比情况表

存货周转率	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	次	天数	次	天数	次	天数
和远气体	17.68	20.36	16.85	21.36	17.00	21.00
凯美特气	10.74	33.53	14.26	25.24	20.83	17.28
华特气体	4.94	72.87	5.98	60.20	6.44	55.90
平均值	11.12	42.25	12.36	35.60	14.76	31.39
发行人	8.98	40.09	12.24	29.41	13.10	27.48

注: (1) 可比公司尚未披露 2019 年年报, 故 2019 年度可比公司存货周转率为其 2019 年半年度数据年化计算其存货周转率。

(2) 上表上市公司数据均来自于公开披露数据计算得出, 凯美特气的数据取自各年年报; 和远气体和华特气体的数据取自其招股说明书。

报告期内, 公司存货周转率总体上略低于行业平均水平, 主要系生产及供应模式与可比公司存在一定差异。

3、总资产周转率分析及同行业对比

本公司与同行业上市公司总资产周转率对比情况表

总资产周转率	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	次	天数	次	天数	次	天数
和远气体	0.60	600.00	0.65	553.85	0.67	544.78
凯美特气	0.34	1,058.82	0.39	923.08	0.36	1,016.67
华特气体	1.20	300.00	1.17	307.69	1.18	305.08
平均值	0.71	652.94	0.74	594.87	0.74	622.18
发行人	0.69	518.01	0.69	524.01	0.67	533.43

注: (1) 可比公司尚未披露 2019 年年报, 故 2019 年度可比公司总资产周转率为其 2019 年半年度数据年化计算其总资产周转率。

(2) 上表上市公司数据均来自于公开披露数据计算得出, 凯美特气的数据取自各年年报; 和远气体和华特气体的数据取自其招股说明书。

报告期内, 公司总资产周转率高于行业平均水平, 并且逐年上升, 显示出公司良好的资产管理能力。

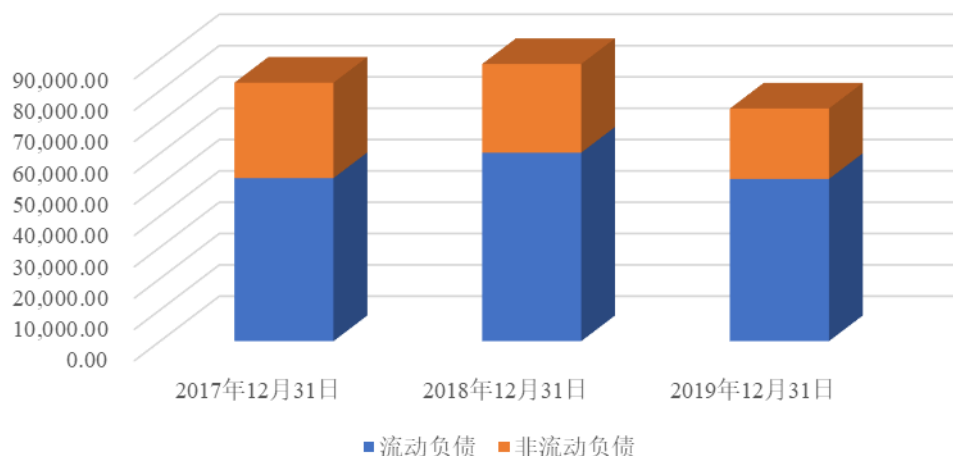
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 公司负债情况分析

报告期内，公司负债的具体构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	51,798.16	69.73%	60,195.54	68.02%	52,073.90	63.10%
非流动负债	22,483.03	30.27%	28,297.50	31.98%	30,455.40	36.90%
负债合计	74,281.19	100.00%	88,493.05	100.00%	82,529.30	100.00%
资产负债率	44.40%		53.08%		57.02%	



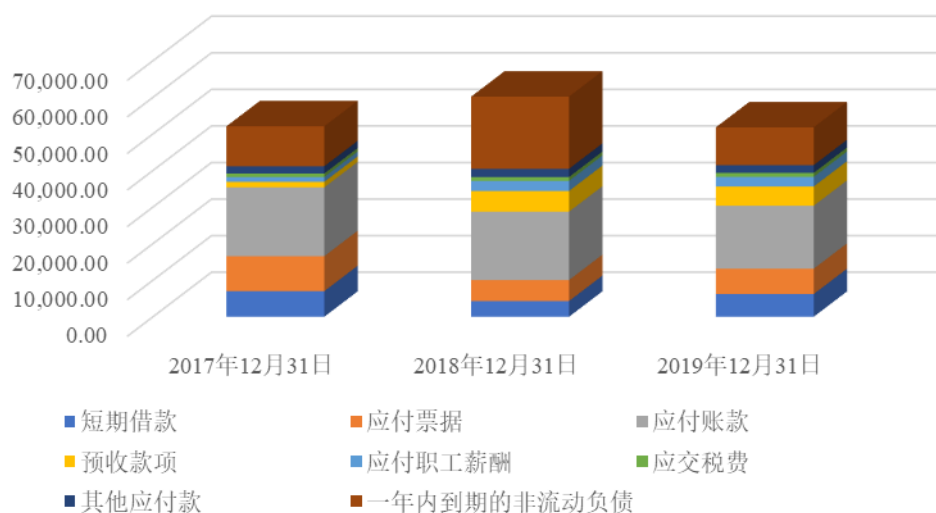
报告期内，公司负债以流动负债为主，流动负债比例逐年上升。公司的负债规模先上升后下降，2018年末负债规模上升主要原因为随着经营规模的扩大和资本实力的增强，公司适当扩大债务规模，合理运用杠杆，以提高竞争力，2019年末公司负债规模下降主要系长期借款及一年内到期的非流动负债减少所致。

1、流动负债

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	6,208.64	11.99%	4,300.00	7.14%	7,000.00	13.44%
应付票据	6,924.11	13.37%	5,725.47	9.51%	9,563.98	18.37%
应付账款	17,226.22	33.26%	18,713.40	31.09%	18,820.73	36.14%
预收款项	5,254.83	10.14%	5,654.79	9.39%	1,511.50	2.90%
应付职工薪酬	2,644.79	5.11%	2,765.72	4.59%	1,305.94	2.51%
应交税费	1,077.30	2.08%	1,042.50	1.73%	961.01	1.85%
其他应付款	2,130.08	4.11%	2,257.44	3.75%	1,985.05	3.81%
一年内到期的非流动负债	10,332.20	19.95%	19,736.22	32.79%	10,925.68	20.98%
流动负债合计	51,798.16	100.00%	60,195.54	100.00%	52,073.90	100.00%



公司流动负债主要由银行短期借款、应付票据、应付账款、预收款项及一年内到期的非流动负债构成。2017年末至2019年末，以上各科目合计占流动负债的比例分别为91.83%、89.92%和88.70%。

(1) 短期借款

报告期内，公司短期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
保证借款	6,200.43	4,300.00	7,000.00
应计利息	8.21	-	-
合计	6,208.64	4,300.00	7,000.00

2017年末至2019年末，公司短期借款余额分别为7,000.00万元、4,300.00万元及6,208.64万元，占流动负债的比例分别为13.44%、7.14%及11.99%。

2018年末公司短期借款余额较2017年末下降2,700.00万元，下降38.57%，主要系借款到期偿还所致。2019年末公司短期借款余额较2018年末增长1,908.64万元，增加44.39%，主要系公司调整借款结构，增加短期借款所致。

(2) 应付票据

报告期内，发行人应付票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
银行承兑汇票	4,346.55	3,169.17	9,563.98
商业承兑汇票	2,577.56	2,556.30	-
合计	6,924.11	5,725.47	9,563.98

发行人应付票据 2018 年末较 2017 年末减少 3,838.51 万元，下降 40.14%，主要系发行人以票据背书支付货款金额增加，而开具银行承兑汇票金额减少所致。发行人应付票据 2019 年末较 2018 年末增加 1,198.64 万元，增长 20.94%，主要系公司开具银行承兑汇票结算货款金额增加所致。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位票据情况。

（3）应付账款

报告期内，公司应付账款分别为 18,820.73 万元、18,713.40 万元和 17,226.22 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、应付运费等构成，具体明细如下：

单位：万元

应付账款明细	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付货款	7,385.33	6,686.07	6,686.70
应付工程设备款	3,180.80	4,475.05	5,593.92
应付运费	187.68	187.46	435.10
合计	10,753.81	11,348.59	12,715.73

报告期内，公司应付账款呈下降趋势主要系应付工程设备款下降所致。公司绝大部分应付账款的账龄在一年以内，公司不存在由于应付账款长期未偿还而导致的诉讼、仲裁等情况。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位账款情况。

（4）预收款项

预收款项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。2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司预收款项分别为 1,511.50 万元、5,654.79 万元及 5,254.83 万元，占流动负债的比例分别为 2.90%、9.39% 及 10.14%。

2018 年 12 月 31 日预收款项余额较 2017 年 12 月 31 日余额增长 274.12%，主要系以预收货款方式结算的货款金额增加以及预收江西乾照光电有限公司设备销售款增加所致。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司预收款项余额中账龄超过 1 年的大额预收款

项主要系预收江西乾照光电有限公司设备销售款。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
短期薪酬	2,644.79	2,765.72	1,305.94
合计	2,644.79	2,765.72	1,305.94

2017年末、2018年末及2019年末，公司应付职工薪酬分别为1,305.94万元、2,765.72万元及2,644.79万元，占流动负债的比例分别为2.51%、4.59%及5.11%。报告期内，公司应付职工薪酬主要为年末计提的工资、奖金、津贴和补贴。2018年末应付职工薪酬余额较2017年末余额增长111.78%，主要系2018年度公司业绩较快增长，计提奖金相应增加所致。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费的明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
企业所得税	669.37	315.06	699.76
增值税	194.69	577.24	141.43
个人所得税	131.83	25.23	42.41
其他税费	81.41	124.96	77.41
合计	1,077.30	1,042.50	961.01

2017年末、2018年末及2019年末，公司应交税费分别为961.01万元、1,042.50万元及1,077.30万元，占流动负债的比例分别为1.85%、1.73%及2.08%。报告期内，公司的应交税费比较稳定，主要为应交企业所得税和增值税。

(7) 其他应付款

报告期内，发行人其他应付款的明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
押金、保证金	1,748.73	1,593.72	1,514.23
往来款及其他	381.34	517.51	345.70
应付利息	-	146.21	125.12
合计	2,130.08	2,257.44	1,985.05

报告期内，公司其他应付款主要为公司向客户收取的设备押金、购货保证金等。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无已逾期未支付的利息。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无其他应付款余额中应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位账款情况。

（8）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债的明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	8,458.00	17,949.00	9,222.00
其中：保证借款	8,458.00	13,949.00	9,222.00
信用借款	-	4,000.00	-
一年内到期的长期应付款	1,874.20	1,787.22	1,703.68
合计	10,332.20	19,736.22	10,925.68

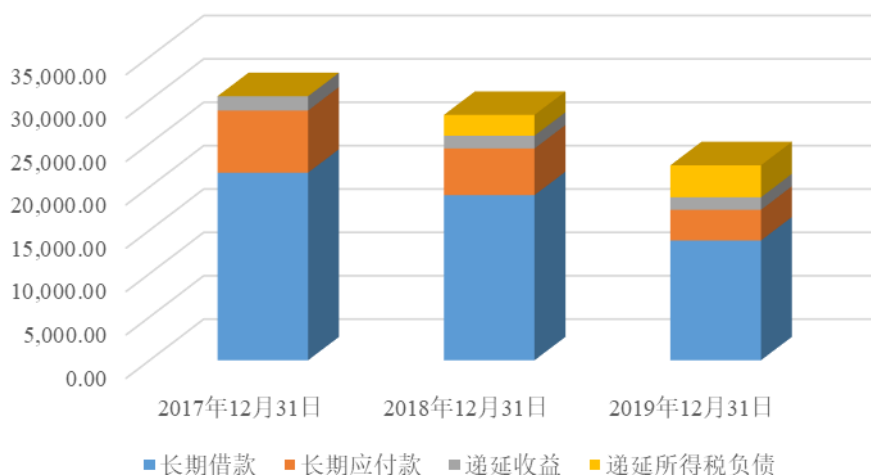
2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 10,925.68 万元、19,736.22 万元及 10,332.20 万元，占流动负债的比例分别为 20.98%、32.79% 及 19.95%。报告期内，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款。2018 年末公司一年内到期的非流动负债余额较 2017 年末增长 80.64%，主要原因系 2018 年从长期借款重分类至一年内到期的长期借款金额增加。2019 年末公司一年内到期的非流动负债余额较 2018 年末下降 47.65%，主要系 2019 年从长期借款重分类至一年内到期的长期借款金额减少所致。

2、非流动负债

报告期内公司非流动负债的主要构成如下表：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	13,812.61	61.44%	19,045.00	67.30%	21,638.00	71.05%
长期应付款	3,539.51	15.74%	5,379.10	19.01%	7,166.32	23.53%
递延收益	1,441.22	6.41%	1,475.26	5.21%	1,651.08	5.42%
递延所得税负债	3,689.69	16.41%	2,398.14	8.47%	-	-
非流动负债合计	22,483.03	100.00%	28,297.50	100.00%	30,455.40	100.00%



报告期内，公司的非流动负债主要由长期借款构成。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
保证借款	13,780.00	99.76%	19,045.00	100.00%	17,638.00	81.51%
信用借款	-	-	-	-	4,000.00	18.49%
应计利息	32.61	0.24%	-	-	-	-
合计	13,812.61	100.00%	19,045.00	100.00%	21,638.00	100.00%

2017年末至2019年末，公司长期借款余额分别为21,638.00万元、19,045.00万元及13,812.61万元，占非流动负债的比例分别为71.05%、67.30%及61.44%。2018年12月31日长期借款余额较2017年12月31日减少11.98%，主要系信用借款被重分类至一年内到期的非流动负债所致。2019年12月31日长期借款余额较2018年12月31日减少27.47%，主要系新增保证借款减少所致。

(2) 长期应付款

2019年末，公司长期应付款余额为3,539.51万元，占非流动负债的比例为15.74%，系通过向工银金融租赁有限公司售后回租租赁形式获取的借款。2019年末长期应付款余额较2018年末余额下降34.20%，主要系2019年末从长期应付款重分类至一年内到期的长期应付款金额增加所致。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
政府补助：	1,441.22		1,475.26		1,651.08	
其中：与资产相关的政府补助	1,441.22	100.00%	1,475.26	100.00%	1,651.08	100.00%

2017年末至2019年末，公司递延收益余额分别为1,651.08万元、1,475.26万元及1,441.22万元，占非流动负债的比例分别为5.42%、5.21%及6.41%。

(4) 递延所得税负债

2018年末，公司递延所得税负债总额为2,398.14万元，占非流动负债的8.47%。2019年末，公司递延所得税负债总额为3,689.69万元，占非流动负债的16.41%。根据财政部、税务总局于2018年5月7日发布的《关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》(财税〔2018〕54号)，企业在2018年1月1日至2020年12月31日期间新购进的设备、器具，单位价值不超过500万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，不再分年度计算折旧；本通知所称设备、器具，是指除房屋、建筑物以外的固定资产。根据上述规定，公司将2018年新购进的固定资产一次性计入当期成本费用并在计算应纳税所得额时予以扣除，形成应纳税暂时性差异13,135.92万元。2019年公司形成应纳税暂时性差异20,245.02万元。

(二) 偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力的相关指标如下：

主要财务指标	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动比率	1.11	0.97	0.89
速动比率	0.90	0.81	0.73
资产负债率	44.40%	53.08%	57.02%
息税折旧摊销前利润 (万元)	37,080.08	30,870.53	21,423.07
利息保障倍数	15.32	7.38	6.15

1、短期偿债能力分析

2017年末、2018年末及2019年末，公司流动比率分别为0.89、0.97及1.11，速动比率分别为0.73、0.81及0.90。

报告期内，公司不存在银行贷款本金或利息逾期未支付的情形，也不存在拖

欠到期债务的情形。公司以诚信经营为理念，以控制风险为主线，与各大银行建立了长期友好的银企合作关系，在多家商业银行拥有良好的信用记录，信用状况良好。

2、长期偿债能力分析

2017年末、2018年末及2019年末，公司合并资产负债率分别为57.02%、53.08%及44.40%，逐年下降。2018年末，公司资产负债率有所下降，主要是留存收益增加，资产规模提高所致。2019年末，公司资产负债率有所下降，主要是负债规模减少所致。

2017年度、2018年度及2019年度，公司息税折旧摊销前利润分别为21,423.07万元、30,870.53万元及37,080.08万元，持续增长并处于较高的水平，反映出公司具备较强的盈利能力。报告期各期末，公司利息保障倍数分别为6.15、7.38及15.32，偿债能力不断增强。

总体来看，公司长期偿债能力较强。

3、与可比上市公司偿债能力对比分析

发行人与同行业上市公司偿债能力指标的比较情况如下：

主要财务指标	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动比率			
和远气体	0.56	0.56	0.57
凯美特气	1.46	1.83	1.72
华特气体	2.65	2.78	2.39
平均值	1.56	1.72	1.56
发行人	1.11	0.97	0.89
速动比率			
和远气体	0.42	0.43	0.43
凯美特气	1.40	1.76	1.65
华特气体	1.86	2.07	1.72
平均值	1.23	1.42	1.27
发行人	0.90	0.81	0.73
资产负债率			
和远气体	52.65%	51.78%	53.84%
凯美特气	36.83%	31.54%	25.44%
华特气体	19.92%	23.01%	26.57%
平均值	36.47%	35.44%	35.28%
发行人	44.40%	53.08%	57.02%

注：(1) 可比公司尚未披露2019年年报，故2019年度可比公司偿债能力指标为其2019年半年度偿债能力指标。

(2) 上表上市公司数据均来自于公开披露数据计算得出，凯美特气的数据取自各年年报；

和远气体和华特气体的数据取自其招股说明书。

从上表对比可以看出，报告期内，公司流动比率、速动比率总体低于行业平均水平，主要系公司目前处于快速发展期，资金投入需求量较大，而公司目前权益性融资工具有限，所需资金主要源于银行借款，导致流动负债规模较大。

报告期内，公司资产负债率呈下降趋势，资产负债率水平高于凯美特气，主要系凯美特气属于上市公司，权益性融资途径较多，自有资金相对于公司较充裕。公司资产负债率水平高于华特气体，主要系华特气体近年来固定资产投资较少，相应的债务融资需求较少。总体而言，公司资产负债率处于合理水平，长期偿债能力有保障。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

2017年4月，经2016年年度股东大会审议通过，公司以总股本36,325万股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.4元（含税）。

2019年9月，经2019年度第一次临时股东大会审议通过，公司以总股本36,325万股为基数，向全体股东每10股派发现金红利1.40元（含税）。

2020年3月，经公司2019年年度股东大会审议通过，公司以总股本36,325万股为基数，向全体股东每10股派发现金红利1元（含税）。

截至本招股说明书签署日，上述利润分配已经全部实施完毕。

（四）经营活动产生的现金流量分析

1、报告期内，公司经营活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	130,656.61	119,148.33	100,345.38
收到的税费返还	132.10	63.82	39.64
收到其他与经营活动有关的现金	9,737.77	7,282.99	6,701.69
经营活动现金流入小计	140,526.48	126,495.14	107,086.71
购买商品、接受劳务支付的现金	60,500.10	64,857.15	64,718.36
支付给职工以及为职工支付的现金	17,013.57	13,475.89	10,332.49
支付的各项税费	8,814.02	7,225.98	5,552.93
支付其他与经营活动有关的现金	14,196.20	12,184.59	11,693.33
经营活动现金流出小计	100,523.90	97,743.61	92,297.11
经营活动产生的现金流量净额	40,002.58	28,751.53	14,789.60

2017年度、2018年度及2019年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别

为 14,789.60 万元、28,751.53 万元及 40,002.58 万元。报告期各期内，公司经营
活动产生的现金流量充足，为公司持续稳定的发展提供了坚实的基础。

2、公司经营活动产生的现金流量与净利润的差异情况分析

(1) 报告期内，经营活动产生的现金流量净额波动原因：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入小计	140,526.48	126,495.14	107,086.71
经营活动现金流入增幅比例	11.09%	18.12%	42.87%
经营活动现金流出小计	100,523.90	97,743.61	92,297.11
经营活动现金流出增幅比例	2.84%	5.90%	50.41%
经营活动产生的现金流量净额	40,002.58	28,751.53	14,789.60
经营活动产生的现金流量净额增幅比例	39.13%	94.40%	8.80%

由上表可见，2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 14,789.60 万元、28,751.53 万元及 40,002.58 万元，整体呈增长的趋势。主要原因为报告期内，随着公司业务规模及营业收入的稳步增加，公司因销售商品取得的经营活动现金流入逐年增长，而经营活动现金流出的增长数低于经营活动现金流入的增长数。

(2) 报告期内公司净利润、经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

补充资料	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1. 将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	18,317.83	13,752.38	8,073.11
加：资产减值准备	-	207.24	405.47
信用减值损失	73.48	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	13,003.82	11,266.51	9,076.49
无形资产摊销	225.59	213.67	187.80
长期待摊费用摊销	310.43	296.44	267.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	451.32	-50.11	-26.07
财务费用（收益以“-”号填列）	1,713.87	2,504.22	1,924.79
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	236.13	-681.69	-32.45
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	1,291.55	2,398.14	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,663.38	-907.12	-551.62
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	6,164.48	-7,416.38	-4,698.05
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	557.35	6,805.45	-96.52
其他	320.11	362.79	258.95
经营活动产生的现金流量净额	40,002.58	28,751.53	14,789.60

(3) 报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润之间差异的原因

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	18,317.83	13,752.38	8,073.11
净利润增幅比例	33.20%	70.35%	518.89%
加：减值准备、折旧摊销、财务费用等	15,778.51	14,437.96	11,836.16
理论经营性净现金流①	34,096.34	28,190.34	19,909.27
理论经营性净现金流增幅比例	20.95%	41.59%	94.39%
实际经营活动产生的现金流量净额②	40,002.58	28,751.53	14,789.60
实际经营活动产生的现金流量净额增幅比例	39.13%	94.40%	8.80%
差额=②—①	5,906.24	561.19	-5,119.67
影响因素如下：			
A、存货的减少	-2,663.38	-907.12	-551.62
B、经营性应收项目的减少	6,164.48	-7,416.38	-4,698.05
其中：应收票据/应收账款	4,934.21	-7,490.44	-3,275.88
预付账款	909.41	-9.14	-907.76
其他流动资产	240.38	-89.79	-705.33
C、经营性应付项目的增长	557.35	6,805.45	-96.52
其中：应付票据/应付账款	1,005.71	-2,826.96	-537.35
预收款项	-399.96	4,143.29	274.12
应交税费	34.80	81.48	537.70
递延收益	-34.04	-175.81	589.01
D、其他	1,847.79	2,079.25	226.51

由上表可见，报告期内扣除减值准备、折旧摊销、财务费用、资产处置损失和投资损失等不导致现金流出的原因后，2017 年度、2018 年度和 2019 年度公司理论上的经营性净现金流与实际经营活动产生的现金流量净额之间差异分别为 -5,119.67 万元、561.19 万元和 5,906.24 万元。

上述差异的影响因素包括存货的变动、经营性应收项目的变动和经营性应付项目的变动和其他，由上表可知，导致 2018 年度和 2019 年度实际经营活动产生的现金流量净额高于理论经营性净现金流以及 2017 年度实际经营活动产生的现金流量净额低于理论经营性净现金流的具体分析如下：

1) 报告期内，公司业务规模及销售收入不断增加，存货 2017-2019 年度余额均保持增长。

2) 报告期内，随着公司业务规模及营业收入的稳步增加，公司的经营性应收项目呈先增长后下降的趋势，经营性应付项目呈先下降后增长的趋势。2019 年度经营性应收项目的增长低于经营性应付项目的增长，2017 年度、2018 年度经营性应收项目的增长高于经营性应付项目的增长。

3) 2017 年度和 2018 年度经营性应收项目增长金额较大的主要原因系应收

票据和应收账款的增长：2017 年度、2018 年度应收票据和应收账款账面余额合计数分别为 26,253.01 万元和 33,645.84 万元，增长率为 28.16%，与业务规模的增长趋势一致。2019 年度应收票据、应收账款和应收款项融资账面余额合计数为 28,461.26 万元，较 2018 年度应收票据和应收账款账面余额合计数下降 15.41%，主要系银行承兑汇票减少所致。

4) 2017 年度公司经营性应付项目下降的主要原因系应付票据及应付账款减少。2018 年度公司经营性应付项目增长的主要原因系预收账款增加。2019 年度公司经营性应付项目增长的主要原因系应付票据及应付账款增加。

5) 2018 年度其他因素影响金额 2,079.25 万元中主要包含递延所得税费用 1,716.45 万元，2019 年度其他因素影响金额 1,847.79 万元中主要包含递延所得税费用 1,527.67 万元，根据政策规定：企业在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间新购进的设备、器具，单位价值不超过 500 万元的，允许一次性计入当期成本费用在计算应纳税所得额时扣除，不再分年度计算折旧；本通知所称设备、器具，是指除房屋、建筑物以外的固定资产。根据上述规定，公司将 2018 年度、2019 年度期间新购进的固定资产一次性计入当期成本费用并在计算应纳税所得额时予以扣除，形成了应纳税暂时性差异，并确认了递延所得税费用。

综上所述，2017 年度经营性应收项目的增长高于经营性应付项目的增长导致了实际经营活动产生的现金流量净额低于当期理论上的经营性净现金流，2018 年度实际经营活动产生的现金流量净额高于当期理论上的经营性净现金流主要系确认的递延所得税费用金额较大所致。应收票据及应收账款和应付票据及应付账款的变动情况与业务发展情况相匹配。2019 年度经营性应收项目的减少及经营性应付项目的增长，导致了实际经营活动产生的现金流量净额高于当期理论上的经营性净现金流。

(五) 投资活动产生的现金流量分析

报告期各期内，公司投资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	749.24	1,883.46	666.67
收到其他与投资活动有关的现金	99.90	108.67	92.19

投资活动现金流入小计	849.15	1,992.13	758.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,550.47	23,886.15	25,344.61
投资支付的现金	800.00	-	93.86
投资活动现金流出小计	16,350.47	23,886.15	25,438.47
投资活动产生的现金流量净额	-15,501.32	-21,894.03	-24,679.62

2017年至2019年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-24,679.62万元、-21,894.03万元及-15,501.32万元。公司为抓住市场发展的机遇，满足业务快速增长、优化产品结构和增强竞争力的需要，加大了固定资产投资。2017年至2019年，公司持续投资建设新厂房及购置机器运输设备，购建长期资产支付的现金分别为25,344.61万元、23,886.15万元及15,550.47万元。

(六) 筹资活动产生的现金流量分析

报告期各期内，公司筹资活动产生的现金流量明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	45.00	1,875.00	3,075.00
取得借款收到的现金	23,300.43	29,750.00	38,070.00
筹资活动现金流入小计	23,345.43	31,625.00	41,145.00
偿还债务支付的现金	37,943.22	28,019.68	25,990.07
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,943.59	2,599.08	3,536.27
筹资活动现金流出小计	44,886.82	30,618.76	29,526.34
筹资活动产生的现金流量净额	-21,541.39	1,006.24	11,618.66

2017年至2019年，公司筹资活动现金流量净额分别为11,618.66万元、1,006.24万元及-21,541.39万元。

(七) 报告期内重大资本性支出情况及未来可预见的资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要包括为提高生产效率、扩大产能和经营规模所增加的厂房、机器设备、运输设备以及无形资产等。上述资本性支出均围绕公司主营业务进行，提高了公司产品的产能，增强了公司的盈利能力，提升了公司的核心竞争力。

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金投资项目外，公司近期无可预见的其他重大资本支出。

(八) 流动性风险管理情况

报告期内，公司负债主要为经营性短期负债，公司不存在影响现金流的重要

事件或承诺事项,报告期各期末,公司现金情况良好,不存在流动性已经或可能产生重大不利变化的情形或风险趋势。

管理流动风险时,公司持有管理层认为充分的现金及现金等价物并对其进行监控,以满足本公司经营需要、并降低现金流量波动的影响。

(九) 公司持续经营能力情况

报告期内公司财务状况良好,主营业务突出,盈利能力较强;公司凭借多年的发展,已积累了专有的核心技术、丰富的行业经验及管理经验、良好的企业信誉与品牌知名度;随着本次募集资金项目的投入,将进一步提高公司产品产能、提升技术水平、扩大销售规模,不断优化财务状况、提升整体盈利水平和持续发展能力。

1、行业发展前景

随着我国“节能减排”政策的推进和技术进步,传统产业出于节能降耗的动因对工业气体的需求在不断增加。另一方面,我国产业结构的调整和战略性新兴产业的发展极大地拓展了工业气体的应用领域。电子半导体、高端装备制造、医疗健康、节能环保等新兴行业的快速增长,为气体行业打开了广阔的市场空间。

2、本次募集资金到位后募投项目的实施

本次募投项目的实施后,将进一步巩固公司在工业气体行业的领先地位,提高产品的附加值,同时进一步提高生产能力,多方面增加公司的盈利来源,不断提升公司的竞争实力。

如果本次募集资金投资项目能够顺利实施,公司资金实力及技术水平都将得到大幅提升,财务状况将进一步优化、业务规模和盈利能力将迈上一个新台阶。

3、财务状况的未来趋势

在行业政策积极促进行业快速发展的背景下,公司将注重提高资产质量,避免产生高风险资产以及闲置资产,加强应收账款和存货的管理,加大货款回收力度,提高存货的周转速度,增加公司运营资金,改善公司的财务状况。

本次公开发行股票募集资金到位后,本公司资产规模将出现较大幅度的增长,资产负债率将显著降低,资本结构将更加合理,以往由于融资渠道较少造成

的公司流动负债偏高的局面将得到根本改善。同时，随着募集资金投资项目的实施，预计今后几年本公司的应收账款、存货、固定资产规模将保持较快速度的增长。

十二、期后事项、或有事项及其他重大事项

(一) 重要的资产负债表日后事项说明

2020年3月28日公司召开了2019年年度股东大会，审议通过了《关于公司2019年年度权益分派方案》，公司拟以权益分派实施时股权登记日的总股本为基数，以未分配利润向全体股东每10股派发现金红利1元(含税)。截至本招股说明书签署日，公司本次分红已经实施完毕。

截至2020年4月22日，除上述事项之外，本公司无需要披露的其他重大资产负债表日后事项。

(二) 承诺及或有事项

截至2019年12月31日，公司不存在需要披露的重大承诺及或有事项。

(三) 其他重要事项

截至2019年12月31日，本公司不存在需要披露的其他重要事项。

十三、财务报告审计截止日后经营情况

(一) 财务报告审计截止日后经营状况的变化

2020年1月爆发的新冠肺炎疫情对公司生产经营产生了一定影响，但相关影响不构成重大影响，仅为暂时性、阶段性的影响，具体情况如下：

1、疫情对发行人经营的影响面

受2020年1月爆发的新型冠状病毒肺炎疫情影响，发行人部分车间及子公司复工时间推迟，部分员工因管控要求无法按时到岗，且发行人所在地区道路交通受疫情影响存在一定管制情况，部分下游企业由于复工时间推迟，开工率与往年同期相比较低，上述情况对公司采购、生产及销售活动均产生了一定影响。具体来看，疫情对发行人生产经营的影响主要有以下几个方面：

(1) 采购方面

气体行业的上游主要为大型钢厂、化工企业等，这些企业春节期间及疫情期间均维持正常生产，公司主要供应商未因疫情原因停产，因此公司原材料供应充足。但公司采购主要通过公路运输，受疫情影响，政府 2020 年 2 月份对部分地区的公路交通采取管制措施，公司原材料运输受到一定影响。随着疫情逐渐好转，我国公路交通逐渐恢复正常，目前公司原材料采购可满足正常生产经营需要。

(2) 生产方面

因疫情原因，2020 年春节假期过后公司全面复工的时间较往年有所延迟。除母公司部分车间春节期间没有停工外，母公司大多数车间及各子公司均停工放假，春节后经政府备案或批准于 2 月 10 日起陆续开始复工。因此，疫情对公司一季度的生产活动有一定影响。截至本招股说明书出具日，母公司及各子公司均已全面复工。

(3) 销售方面

公司下游客户主要分布在电子半导体、生物医药、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等行业，受疫情影响，2020 年 2 月份部分下游企业复工时间有所延迟，下游客户开工率与往年同期相比较低，导致一季度下游需求整体有所下降。此外，疫情引发的交通管制导致公司物流配送受到一定限制，对公司产品销售产生了一定影响。随着疫情影响逐渐减弱，下游企业开工率逐渐恢复，由于公司下游客户主要为国内客户，大部分客户的产品以内销为主，因此公司受国际疫情影响较小，销售活动目前已基本恢复正常。

2、发行人的停工及开工复工情况、订单履行情况、预计一季度及上半年产能、产量、销量情况

除母公司空分车间、超纯氨车间、氢气车间、医用氧车间等部分车间春节期间一直维持运转外，母公司大部分车间以及各子公司均从 2020 年 1 月 24 日左右开始停工放假，2020 年 2 月 10 日开始陆续复工复产。截至本招股说明书出具日，母公司和各个子公司均已全面复工，生产经营活动基本恢复正常。

受疫情影响，下游企业对气体需求降低，发行人 2020 年 2 月份订单数量较上年同期有所减少。由于公司部分车间并未停工，且其他车间复工时间较早，因此对于在手订单均能保证正常供应，日常订单或重大合同的履行不存在障碍。

受疫情影响,2020年一季度及上半年公司主要产品的产量和销量预计较上年同期有所下降,但疫情对公司生产和销售的影响总体是有限的。

3、疫情不会对发行人全年经营业绩情况产生重大负面影响,也不会对发行人持续经营能力及发行条件产生重大不利影响

2020年1月份爆发的新型冠状病毒肺炎疫情给公司的生产经营造成了不利影响,特别是2月份下游企业受疫情影响开工率较低,导致公司产品销售放缓,但在政府强有力的防控措施下,疫情得到了较快控制,目前疫情流行高峰已经过去,工业企业生产逐渐恢复正常,公司2020年3月份营业收入环比增长130%以上,实现快速回升,生产经营已基本恢复正常。

同时,随着国家对战略性新兴产业,特别是对5G、数据中心、人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设的大力推动,将带动气体行业下游集成电路、液晶面板、光纤通信等行业的快速增长,为公司带来新的发展机遇,有利于公司销售收入的持续增长。

受春节假期影响,发行人一季度营业收入和净利润占比一贯较低,报告期内发行人一季度营业收入占全年营业收入的比例平均为20.29%,一季度净利润占全年净利润的比例平均为12.09%,一季度业绩波动对全年的影响较小。

因此,根据发行人目前的复工情况、在手订单以及生产经营情况,虽然疫情短期影响发行人2020年第一季度经营业绩,但相关影响不构成重大影响,仅为暂时性、阶段性的影响,发行人已经采取必要的解决措施,未来能够恢复正常状态,新型冠状病毒肺炎疫情预计不会对发行人的全年业绩及持续经营能力产生重大影响,也不会对发行条件产生重大不利影响。

(二) 2020年第一季度业绩情况

公司2020年第一季度经容诚审阅的营业收入为25,154.44万元,同比变动0.20%;净利润为2,041.09万元,同比变动-38.18%;扣除非经营性损益后归属于母公司所有者的净利润为1,833.11万元,同比变动-41.83%。

发行人2020年一季度营业收入同比持平,净利润及扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润大幅下滑,主要原因系2020年一季度乾照光电现场制气设备安装项目确认收入,新增收入5,016.84万元,导致公司一季度营业收入同

比持平。

若剔除乾照光电设备安装项目的影响，则 2020 年一季度公司营业收入为 20,137.60 万元，同比变动-19.78%；净利润为 1,696.13 万元，同比变动-48.63%；扣除非经营性损益后归属于母公司所有者的净利润为 1,488.86 万元，同比变动-52.75%。

公司 2020 年一季度净利润（扣非归母净利润）的下降幅度大于营业收入的下降幅度，主要系受疫情影响，2020 年一季度公司产品产销量下降，但公司员工人数增加，员工薪酬同比增加，以及折旧费用同比上升，导致单位固定成本上升，在经营杠杆的作用下，净利润（扣非归母净利润）的变动幅度大于营业收入的变动幅度。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金使用概况

（一）预计募集资金数额

经公司第四届董事会第九次会议审议及 2019 年第二次临时股东大会批准，公司本次拟向社会公众公开发行不超过 12,108.34 万股人民币普通股（A 股），预计发行价格为【】元，公开发行新股募集资金总额为【】万元，扣除新股发行费用后，本次募集资金净额为【】万元。

（二）募集资金投资项目

发行完成后，本次发行新股募集资金净额将按轻重缓急顺序投入以下六个项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金使 用额 (万元)	项目备案批文	项目环评 情况
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	21,000.00	20,645.44	苏发改中心 [2017]329 号	苏环建 [2017]65 号
2	苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目	3,202.30	2,939.66	相发改备 [2018]246 号	苏相环建 [2018]171 号
3	年充装 392.2 万瓶工业气体项目	6,894.10	6,872.28	吴江发改备 [2018]647 号	吴环建 [2019]182 号
4	年充装 125 万瓶工业气体项目	5,408.20	5,278.21	木发改中心备 [2017]9 号	木建环建 [2018]016 号
5	智能化运营项目	11,551.30	4,042.31	相发改投备 [2016]122 号	苏相环建登 [2016]第 3 号
6	发展与科技储备资金	60,000.00	60,000.00	-	-
	合计	108,055.90	99,777.90	-	-

（三）本次募集资金投向符合国家产业政策及相关法规的说明

公司本次公开发行股票募集资金将全部用于公司的主营业务。本次募集资金拟投资于“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”、“苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目”、“年充装 392.2 万瓶工业气体项目”、“年充装 125 万瓶工业气体项目”、“智能化运营项目”和“发展与科技储备资金”六个项目，上述项目已经当地发展改革部门备案（发展与科技储备资金项目无需取

得备案)，并获得当地环保部门的批复。公司已取得项目所必需的土地证照。

经核查，保荐人和发行人律师认为，发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

（四）募集资金专项存储制度

发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理办法》，该办法规定了募集资金专项存储制度，规定本次股票发行完成后，公司募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，并接受保荐人、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

（五）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

发行人第四届董事会第九次会议及 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，董事会对募集资金投资项目可行性进行了充分的研究，认为本次募集资金投资项目可行。

1、本次募集资金投资项目符合国家产业政策导向

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产品为电子气体，包括高纯氢、5N 高纯二氧化碳、5N 高纯甲烷、5N 高纯六氟乙烷、5N 高纯三氟甲烷和 5N 高纯八氟环丁烷，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目产品属于该目录鼓励类“十一、石化化工”中“14、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，安全型食品添加剂、饲料添加剂，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”条目。

苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目主要研发产品为特种气体及其混合气体，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，本项目产品属于该目录鼓励类“三十一、科技服务业”中“10、国家级工程（技术）研究中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术企业创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设”条目。

年充装 392.2 万瓶工业气体项目产品为工业气体,包括:氧气、氮气、氩气、二氧化碳、丙烷、混合气,对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》,本项目产品不在该目录的鼓励类、限制类和禁止类条目中,属于允许类。

年充装 125 万瓶工业气体项目产品为工业气体,包括:氧气、氮气、氩气、二氧化碳、混合气,对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》,本项目产品不在该目录的鼓励类、限制类和禁止类条目中,属于允许类。

智能化运营项目主要为企业产品运输、使用环节提供信息化增值服务,提升产品的安全性,不改变企业现有产品种类,目前企业主要生产产品为工业气体,属《国民经济行业分类》中 C 门类制造业 26 大类“化学原料和化学制品制造业”261 中类“基础化学原料制造”2619 小类“其他基础化学原料制造”。对照《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》,企业目前生产产品不在该目录的鼓励类、限制类和禁止类条目中,属于允许类。

上述募投项目实施符合国家产业政策导向,属于国家鼓励或允许发展的项目。

2、本次募集资金投资项目是公司现有业务的拓展

公司主营业务为气体的研发、生产、销售和服务,本次募集资金实施的六个项目均属于公司主营业务范围,是主营业务产能的扩大、主营产品结构的优化及主营产品业务链的延伸。

3、本次募集资金投资项目与现有技术水平、财务状况和管理能力相适应

(1) 与现有生产经营规模的适应性

公司所在的长三角地区是我国综合实力最强的经济中心、先进制造业基地。公司借助产业集聚的优势,与区域内集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、新能源、航空航天、机械制造、冶金、化工等产业共同快速发展。随着下游行业的快速发展和工业气体产业转型升级的不断深入,公司大力拓展工业气体市场,进一步提升企业的竞争优势,并提出了“成为气体行业的领跑者”的战略定位与发展方向。募集资金投资项目的实施,将提高企业产品档次、增加产品附加值、优化企业产品结构、增强企业创新能力、并形成企业新的利润增长点、全面提升企业核心竞争力,有助于公司的目标实现,符合公司的定位。

(2) 与现有技术水平的适应性

公司高度重视研发工作，在产品生产、技术改造、新品开发、产品制造过程优化、节能降耗领域不断加大研发力度和投入，加强与科研院所的合作，有效整合资源，从而保持在技术上的领先地位。截至 2020 年 1 月 31 日，公司拥有各项专利 150 项，其中发明专利 32 项、实用新型专利 108 项。项目工艺和技术成熟、来源可靠，可以满足生产要求。以上具有自主知识产权的生产工艺和技术为项目顺利实施提供了有力的技术保障。

(3) 与现有财务状况的适应性

2017 年至 2019 年，公司营业收入分别为 89,345.83 万元、106,979.39 万元和 116,057.75 万元，同期公司净利润分别为 8,073.11 万元、13,752.38 万元和 18,317.83 万元，公司具有较强的盈利能力。

公司现有的财务状况及经营业绩为本次募集资金投资项目提供了良好的财务基础。

(4) 与现有管理能力的适应性

公司管理人员均拥有多年的行业经验，能够把握行业发展的趋势，在行业信息、技术和管理等方面具有较强的优势。公司管理人员在企业经营规模从小到大的发展过程中，不断地吸取业内优秀企业的管理经验，逐步形成了有自身特色的经营理念、管理体系和内部控制制度。公司在成本费用管理上通过技术改造优化生产工艺，提高产品合格率，降低原料消耗，并对各项成本费用实行科学预算，有效地控制产品的生产成本。公司的管理能力能够保障本次募集资金投资项目的顺利实施。

公司董事会对本次募集资金投资项目进行了可行性分析，认为：本次募集资金投资项目符合国家产业政策导向，是对现有业务体系的发展、提高和完善；募集资金投资项目与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具有良好的市场前景和盈利能力，公司能够有效使用募集资金，提高公司经营效益。

募集资金投资项目实施后不产生同业竞争或对公司独立性产生不利影响。

（六）募集资金拟投资项目与公司目前主营业务的关系

公司主营业务为气体的研发、生产、销售和服务，本次募集资金实施的项目均属于公司主营业务范围，是主营业务产能的扩大、主营产品结构的优化及主营产品业务链的延伸。

1、有助于公司抢占市场先机，提升市场占有率

2017 年我国工业气体行业年产值已达 1,200 亿元左右；2018 年中国工业气体行业年产值达到 1,350 亿元，年增长速度超过 10%。

随着供给侧改革的不断深入及对安全环保的管控趋严，产品工艺技术落后、产品附加值低、品牌效益差、安全隐患较大的中小型工业气体企业将难以适应市场对产品质量的需求；相反，产品工艺技术先进、产品附加值高、具有良好品牌效益的工业气体企业市场占有率会有一定程度的提高。

公司作为国内民营气体行业的龙头企业，其产品生产工艺先进、技术含量高。随着新的技术研发中心投入使用，公司将着力研发新型特气品种，以填补市场空白，打造新的盈利增长点；同时随着企业“智能化运营项目”的投入运营，企业产品附加值不断提高，公司将能更好地抢占先机，市场份额及企业盈利能力将得到提升。

募投项目建成后，公司的工业气体充装产能和研发生产能力将大大提高，智能化和安全性水平也将得到提升，有助于公司抢占市场先机，同时能够在一定程度上提升公司市场占有率。

2、是公司在长三角地区战略布局的需要，符合企业未来发展方向

长三角地区是我国综合实力最强的经济中心、先进制造业基地；苏州金宏气体股份有限公司经过 20 余年的探索与发展，目前拥有分公司 5 家，全资及控股子公司 21 家，在上海（上海欣头桥）、徐州（徐州金宏）、张家港（张家港金宏）、昆山（昆山金宏）等地区均设立了分支机构，在长三角地区初步建立建成了品类完备、布局合理、配送可靠的气体供应和服务网络。

募投项目的建设有助于公司拓展气体市场，进一步提升竞争实力，是公司在长三角地区战略布局的重要一环，符合公司“成为气体行业的领跑者”的战略定

位与发展方向。

（七）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

根据公司 2019 年第二次临时股东大会的决议，如果本次募集资金相对于项目所需资金存在不足，不足部分将通过自有资金、银行借款等途径解决。

（八）募集资金投资项目已投入资金的置换安排

为把握市场机遇，使项目更快建成产生效益，在本次发行上市的募集资金到位之前，在计划的投资项目使用募集资金额度内，公司将根据项目进度的实际情况暂以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

（九）募集资金投资项目不产生同业竞争且对发行人的独立性不产生影响

本次募集资金投资项目的实施将提高公司气体的生产能力、配送效率和技术研发实力能力，不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（十）募集资金投向科技创新领域安排

公司募集资金项目拟投向科技创新领域安排如下表所示：

序号	项目名称	募集资金使用额（万元）	募集资金使用额占比	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	20,645.44	20.69%	主要为生产高纯氢气、高纯二氧化碳、高纯甲烷、高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷和高纯八氟环丁烷。此类高纯气体主要用于大规模集成电路，符合国家产业政策重点扶持的电子半导体、新能源、环保、生物医药等战略性方向。
2	苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目	2,939.66	2.95%	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	6,872.28	6.89%	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	5,278.21	5.29%	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	4,042.31	4.05%	对企业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
6	发展与科技储备资金	60,000.00	60.13%	用于电子特种气体的研发及生产、新生产基地建设、并购及补充营运资金等，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。资金用途均与公司现有主营业务、核心技术密切相关，符合公司的发展目标和发展战略，是公司现有主营业务、核心技术的发展与补充
	合计	99,777.90	100.00%	

二、募集资金投资项目概况

(一) 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

公司本次募集资金投资项目“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”建成后达产年将形成年提纯 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。

本项目建设期 18 个月，项目申报总投资为 21,000.00 万元，其中建设投资为 19,327.60 万元，铺底流动资金 1,672.40 万元，项目拟投入募集资金 20,645.44 万元。项目达产后年平均新增销售收入 21,310.00 万元(不含税)，利润总额 7385.70 万元，项目财务内部收益率所得税后 25.50%，投资回收期所得税后 5.17 年。

1、项目市场前景分析及产能消化分析

(1) 工业气体的市场前景分析

①经济结构调整和产业升级转型带来气体应用不断扩展

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 年中国工业气体年产值达到 1,350 亿元，增长速度每年在 10% 左右。尽管中国工业气体行业在过去 10 余年获得了长足的发展，但未来仍有很大的发展潜力。

从国外大宗气体行业的现状和发展趋势分析，国外大宗气体下游需求中，冶

金和化工行业总需求只占市场需求的 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。预计未来五年,随着我国经济的持续增长和经济结构调整、产业升级转型带来的大宗气体应用广度及深度的扩展,我国空分气体市场仍将保持 9%以上的年均增长速度,2018 年市场规模为 694 亿元左右,占全球市场的份额约为 10%。

②特种气体和电子气体发展潜力较大

经济转型和产业结构调整是当前中国经济的主旋律,也是国家产业政策重点扶持的方向,以电子半导体、医疗健康、节能环保、新材料、新能源、高端装备制造等为代表的战略性新兴产业是未来中国经济保持平稳较快增长的驱动力。以上产业的蓬勃发展均会带动特种气体需求的快速增长。目前,特种气体的应用领域及需求量正逐步扩大,品种日增。据不完全统计,现有单元特种气体达 260 个品种,按气体可混性,又可配制成 25,000 多种混合气,成为高科技领域及其他科学研究与技术应用领域不可缺少的基本原材料。

国内电子气体市场中,空气化工、林德集团(含普莱克斯)、液化空气和大阳日酸合计市占率超过 85%,国内企业占比较低。国内电子气体起步较晚,在技术上与国外有一定差距,目前一些电子气体实现了国产化,如超纯氨、氧化亚氮、氟碳类气体等,但包括氦气在内的大多数电子气体仍以进口为主。未来我国电子气体进口替代空间较大。

③瓶装、储槽气市场发展空间广阔

外资公司在中国的发展战略主要定位于现场制气市场,加之瓶装、储槽气市场要求供应商有很强的供应保障和本地化服务能力,因此国内气体供应商,尤其是有着区域优势的供应商有着天然的竞争优势。瓶装气和储槽气市场在我国出现时间较晚,市场尚未饱和,加之地域性较强,因此各区域存在大量中小气体经销商,区域整合空间较大。

④工业气体行业整合带来气体外包增长

传统上我国大型钢铁冶炼、化工企业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,因此工业气体外包逐渐成为趋势。我国工业气体外包占比从 2007 年的 41% 提高到 2018 年的 45%,但远低于发达国家的 80% 的外包比例。随着工业气体外包趋势加速发展,我国工业气体具有较大整合发展空间。

(2) 项目达产后新增的产能和消化情况分析

本项目建成以后将形成年提纯 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。本项目所在地张家港有着良好的工业基础和较高的经济发展水平,工业门类齐全,综合配套能力强。正着力壮大冶金、纺织、机电、化工和食品五大支柱产业。同时,张家港市正大力培育和发展新材料、新能源、高端装备、智能电网及再生利用和新医药等新兴产业。随着上述行业的快速发展,各类气体需求量将不断增加。

本项目的建设有助于企业拓展张家港市工业气体市场,进一步提升企业的竞争优势,是企业在张家港地区战略布局的重要一环,符合企业“成为气体行业的领跑者”的战略定位与发展方向。

2、项目建设方案

(1) 项目选址

本项目拟建于江苏省张家港市保税区青海路以东、东海路以北地块,拟新增土地面积 12,802.00 平方米(约合 19.20 亩)。

(2) 项目建筑工程情况

本项目建筑工程主要包括综合楼、无缝钢瓶检测车间、多功能特气车间 1、多功能特气车间 2、库房、氢气精制区、氢气压缩区、氢气充装区、消防泵房、空压站和门卫室等。

3、主要设备配置

本项目拟购置纯化塔、高纯氢缓冲罐、尾氢缓冲罐、氢压缩机(高纯氢)、干燥吸附床、模压机、精馏系统等生产和辅助设备 1,814 台/套。新增设备如下表:

序号	设备名称	主要技术参数	总价(万元)
1	吸附剂	铝镁钾氧化	2,400.00
2	鱼雷车	22M ³	1,900.00
3	Y瓶(含阀门)	440L	1,360.00
4	钢瓶(含阀门)	44L	1,200.00
5	氢压缩机(高纯氢)	1,000Nm ³ /h, P=140KW	820.00
6	槽车	22吨	600.00
7	纯化塔	D1000, H5000	432.00
8	充装设备	——	300.00
9	充装设备	——	266.00
10	自动化仪表	——	252.30
11	自动化仪表	——	238.00
12	材料(管道、阀门、辅材、保温)	罗达莱克斯, 接口 DISS 716	230.00
13	材料(管道、阀门、辅材、保温)	罗达莱克斯, 接口 DISS 716	219.80
14	精馏系统	压力: 1Mpa, 工作温度: -153℃, 介质: LNG	210.00
15	液体充装泵	10m ³ /h	187.00
16	自动化系统	——	180.00
17	钢瓶	440LY瓶	180.00
18	钢瓶	罗达莱克斯, 接口 DISS 716	165.00
19	成品钢瓶	44L	165.00
20	膜压机	0.01μm	156.60
21	膜压机	0.4μm	151.20
22	钢瓶(带瓶阀)	44L, CGA350	150.00
23	精馏系统	Φ150×8000	146.50
24	预纯化系统	压力: 1Mpa, 工作温度: 0~150℃, 介质: CH ₄	120.00
25	其他设备	——	1,911.50
合计			13,940.90

4、募投项目物料及能源供应

(1) 原辅材料供应

本项目所需原辅材料主要从国内市场选购, 一般采用招标或由多家供应商比较后选择质量高的原辅材料。

本项目氢气提纯所需原材料粗氢来源于张家港扬子江石化公司, 张家港扬子江石化公司向江苏华昌化工股份有限公司铺设氢气管道, 本项目拟在管道南海路沿线, 南海路与青海路口预留接口, 铺设长度约为 1,100 米的氢气输送管线至项目所在厂区, 管廊和氢气输送管线由张家港金宏气体有限公司负责建设。

(2) 能源供应

本项目生产过程中实际消耗的能源品种为电和新水。项目年燃料动力消耗见下表。

序号	名称	正常年耗用量		来源方式
		单位	数量	
1	电	万千瓦时	520.00	园区供电站提供
2	新水	立方米	2,000.00	园区水厂提供

根据项目所在地内基础公用设施现状和规划,本项目投产后,所需的电力和新水等能源均可保证供应。

5、环境影响及设施

本募集资金投资项目在生产过程中产生的污染物主要是废气、废水、噪声及固体废弃物。

(1) 废气

本项目有组织废气主要为产品生产过程中产生的轻组分杂质和重组分杂质,轻组分杂质包括氢气、氮气、一氧化碳、甲烷等,将由膜压缩机压入钢瓶或回收罐中进行回收。

(2) 废水

本项目运营期主要废水污染源为车间地面清洗废水、设备冷却水、无缝钢瓶检测水、生活污水。采用“清污分流、雨污分流”的原则,分类进行处置。

(3) 噪声

项目设备采用低振动及低噪声型的设备,机械设备安装在坚实的混凝土基座,在基座与机械设备间再安装防振垫片或避振弹簧,以进一步降低噪声源对周围环境的影响。在冷却塔安装接水盘,以减小噪声;为减弱泵转动时产生的振动,采用减振台座;在总平面部署中考虑到噪声源的布置,尽可能远离环境敏感点。

(4) 固体废弃物

本项目按照“厂区废弃物及物品分类收集、贮存、清除处理作业”办法,要求全体员工在正常生产及生活过程中即将废弃物予以妥善分类,以利后续清理工作,并使废弃物达到减量化、资源化、安定化及安全化的标准。

(5) 募集资金投资项目取得的环保审批情况

苏州市环境保护局出具了苏环建[2017]65号《关于对<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环境影响报告书>的批复》,批准了该项目

的环境影响报告书，同意该项目建设。

综上所述，本项目符合国家有关产业政策的要求。本项目建成运行后，公司设专人负责环境监测工作，及时将污染状况反馈给环境治理专职人员，确保各种污染物达标排放，并避免环境污染事故的发生。

6、项目的组织方式和实施进展情况

(1) 项目投资主体情况及募集资金使用方式

本项目由张家港金宏作为投资主体。

本项目由公司总经理负责统筹，对本项目的工程质量、项目进度、资金使用等实施集中管理，以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投产。

本项目的工程建设周期规划为以下几个主要阶段：项目前期工作及报批、设备订货与采购、工程设计及审查、土建工程、生产设备安装、调试、人员招聘与培训、试生产。预计建设期为 18 个月。

序号	工作内容	建设期（月）								
		2	4	6	8	10	12	14	16	18
1	项目前期工作及报批	■	■							
2	设备采购定货				■	■	■			
3	工程设计及审查		■	■						
4	土建工程				■	■	■			
5	公辅工程					■	■	■		
6	设备安装、调试						■	■	■	
7	人员招聘与培训							■	■	■
8	试运行									■

根据公司第四届董事会第九次会议及 2019 年第二次临时股东大会决议，本项目确定为募投项目，截至 2020 年 3 月 31 日，本项目已投入资金 390.81 万元。

7、项目投资估算及财务评价

(1) 投资估算

序号	费用名称	金额（万元）	所占比例（%）
	建设投资	19,327.60	100.00
一	工程费用	17,082.80	88.39
1	建筑工程费	745.30	3.86
2	设备购置费	14,852.20	76.84
3	安装工程费	1,485.30	7.68
二	工程建设其他费用	1,150.80	5.95
三	基本预备费	1,094.00	5.66

(2) 财务评价

本项目建设期为 18 个月。项目达产后正常年份可实现新增销售收入 21,310.00 万元(不含税)。项目新增增值税及销售税金附加 1,940.60 万元,新增利润总额 7385.70 万元。项目的投资收益率为 29.98%,项目资本金净利润率为 22.49%,内部收益率(全部投资所得税后)为 25.50%,投资回收期(税后,含建设期)为 5.17 年。

(二) 苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目

公司本次募集资金投资项目“苏州金宏气体股份有限公司研发中心项目”研发方向为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)。

本项目建设期 12 个月,项目申报总投资为 3,202.30 万元,其中建设投资为 3,102.30 万元,铺底流动资金 100.00 万元,项目拟投入募集资金 2,939.66 万元。项目达预期研发规模后的每年总成本预计为 3,070.20 万元。

1、项目市场前景分析

超高纯度特种气体是工业气体中的一个新兴门类,是随着近年来先进制造、节能环保、医疗健康、国防军工等战略性新兴产业,特别是电子半导体行业的发展而发展起来的。这些行业要求精度高,所以一般对气体的纯度要求都较高,气体中的杂质含量一般要求控制在 10^{-6} 至 10^{-9} 数量级。21 世纪以后,特种气体大量使用在集成电路、液晶面板、LED、光伏、光纤通信等电子半导体领域,超高纯度特种气体的需求量成倍增大。特种气体不但产量高速增长,品种也大大增多,已经从传统意义上的氮、氧、氩等普通的大宗气体发展到超高纯的氮、氧、氩、氫、硅烷、磷烷、氧化亚氮、砷烷、六氟化硫等多种电子气体。超高纯度特种气体已经成为现代工业发展不可或缺的重要元素。

目前国内大部分的超高纯特种气体都需要进口,超高纯特种气体基本上都被液化空气、林德集团(含普莱克斯)、空气化工等国际上的大公司垄断。造成这种局面的主要原因就是由于国内的气体纯化技术达不到要求,无法使生产出来的特种气体达到高纯、超纯的水平,技术力量与研发水平仍有待提高。

随着市场竞争的日益加剧,电子气体对我国半导体产业的发展起着至关重要

的作用,本项目的实施将有利于打破当前我国高纯电子气体被国际公司垄断的局面,并进一步开拓国外市场,是满足我国行业技术发展趋势的需要。

2、项目建设方案

(1) 项目选址

本项目拟建于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路 6 号,企业现有厂区内。厂区总占地面积 110,070.40 平方米(约合 165.11 亩)。

(2) 项目建筑工程情况

本项目拟利用企业现有建筑建设研发中心,建筑面积约 1,440 平方米。

3、主要设备配置

本项目拟购置分析及试验设备,共计 404 台(套),其中:氦离子气相色谱仪 PDD、红外光谱仪、紫外分光光度计等分析设备 44 台(套),制冷机组、反应釜、精馏系统等试验设备 275 台(套),可燃气体侦测器、毒性气体侦测器等安全保障系统 85 台(套)。新增设备购置费 2,200.0 万元。

4、募投项目物料及能源供应

(1) 原辅材料供应

本项目所需原辅材料主要从国内市场选购,一般采用招标或由多家供应商比较后选择质量高的原辅材料。

(2) 能源供应

本项目生产过程中实际消耗的能源品种为电和新水。项目年燃料动力消耗见下表。

序号	名称	正常年耗用量		备注
		单位	数量	
1	电力	万千瓦时	67.00	黄埭春申变
2	新水	立方米	2,250.00	市政供水管网

根据项目所在地内基础公用设施现状和规划,本项目投产后,所需的电力、新水及氮气等能源均可保证供应。

6、环境影响及设施

本募集资金投资项目在生产过程中产生的污染物主要是废气、废水、噪声及固体废弃物。

(1) 废气

本项目研发、小试过程中产生的废气主要为酸性气体和碱性气体，废气首先通过二级碱性吸收塔喷淋吸收，碱液通常采用氢氧化钠溶液吸收；碱性吸收喷淋后的气体，导入到酸性高锰酸钾二级喷淋塔吸收处理，主要脱出未能全部吸收的气体成分。

(2) 废水

本项目废水主要为研发废水以及生活污水。

研发污水：项目研发废水包括小试过程中产生的废水和用于废气处理产生的废液，该部分废水均用氢氧化钠水溶液中中和，当批 PH 值在 9 左右时，交由有资质的公司处理，不外排。

生活污水：项目生活污水通过市政污水管网排入区域污水处理厂进行处理。

(3) 噪声

项目设备采用低振动及低噪声型的设备，机械设备安装在坚实的混凝土基座，在基座与机械设备间再安装防振垫片或避振弹簧，以进一步降低噪声源对周围环境的影响。为减弱泵转动时产生的振动，采用减振台座；在总平面部署中考虑到噪声源的布置，尽可能远离环境敏感点。

(4) 固体废弃物

本项目生产过程中不产生固体废弃物。生活垃圾由环卫部门集中清运并分类进行处理。

项目运营中产生的各种污染物能够得到有效控制，最终达标排放。本项目建设期及运营期污染物产生及防治详见项目环境影响评价报告，污染防治及注意事项按照环评报告及环保部门要求实施。

(5) 募集资金投资项目取得的环保审批情况

苏州市相城区环境保护局出具了苏相环建[2018]171 号《关于对<苏州金宏气

体股份有限公司研发中心项目建设项目环境影响报告表>的审批意见》，批准了该项目的环境影响报告书，同意该项目建设。

综上所述，本项目符合国家有关产业政策的要求。本项目建成运行后，公司设专人负责环境监测工作，及时将污染状况反馈给环境治理专职人员，确保各种污染物达标排放，并避免环境污染事故的发生。

7、项目的组织方式和实施进展情况

本项目由公司作为投资主体，在公司厂区建设施工。

本项目由公司总经理负责统筹，对本项目的工程质量、项目进度、资金使用等实施集中管理，以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投产。

本项目的工程建设周期规划为以下几个主要阶段：项目前期工作及报批、工程勘察设计、土建工程、职工培训、非标设计制造及设备安装、试生产及验收。预计建设期为12个月。

序号	时间 工作内容	建设期(月)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期工作及报批	■											
2	工程勘察设计		■	■	■	■	■						
3	土建工程					■	■	■	■	■			
4	职工培训				■								
5	非标设计制造、设备安装					■	■	■	■	■	■		
6	试生产、验收											■	■

根据公司第四届董事会第九次会议及2019年第二次临时股东大会决议，本项目确定为募投项目，截至2020年3月31日，本项目已投入资金302.85万元。

8、项目投资估算及财务评价

(1) 投资估算

序号	费用名称	金额(万元)	所占比例(%)
	建设投资	3,102.30	100.00
一	工程费用	2,728.00	87.93
1	建筑工程费	129.60	4.18
2	设备购置费	2,310.20	74.47
3	安装工程费	288.20	9.29
二	工程建设其他费用	198.70	6.40
三	基本预备费	175.60	5.66

(2) 财务评价

本项目建设期为 12 个月。项目申报总投资为 3,202.30 万元，其中建设投资为 3,102.30 万元，铺底流动资金 100.00 万元，项目拟投入募集资金 2,939.66 万元。项目达预期研发规模后的每年总成本预计为 3,070.20 万元。

(三) 年充装 392.2 万瓶工业气体项目

公司本次募集资金投资项目“年充装 392.2 万瓶工业气体项目”建成后达产年将形成年充装 392.2 万瓶工业气体的生产能力。具体产品方案如下表所示：

序号	气体名称	生产规模(万瓶/年)
1	氧气	155.00
2	氮气	60.00
3	氩气	80.00
4	二氧化碳	40.00
5	丙烷	7.20
6	混合气	50.00
合计		392.20

本项目建设期 18 个月，项目申报总投资为 6,894.10 万元，其中建设投资为 6,293.00 万元，铺底流动资金 601.10 万元，项目拟投入募集资金 6,872.28 万元。项目达产后年平均新增销售收入 17,525.00 万元（不含税），利润总额 3587.00 万元，项目财务内部收益率所得税后 29.28%，投资回收期所得税后 4.92 年。

1、项目市场前景分析及产能消化分析

(1) 工业气体的市场前景分析

我国工业气体行业发展迅猛，潜力巨大，需求不断增长，发展空间主要来自于经济结构调整和产业升级转型带来空分气体应用不断扩展、特种气体发展潜力不断释放、瓶装和储槽气市场的快速发展以及工业气体行业整合带来的气体外包增长，具体情况参见本节招股说明书之“二、募集资金投资项目概况”之“(一) 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”之“1、项目市场前景分析及产能消化分析”之“(1) 工业气体的市场前景分析”。

(2) 项目达产后新增的产能和消化情况分析

本项目建成以后将形成年充装 392.2 万瓶工业气体的生产能力，主要产品为氧气、氮气、氩气、二氧化碳、丙烷和混合气。本项目位于苏州市吴江区黎里镇，长三角生态绿色一体化发展示范区内，距公司约 80 公里，由于瓶装大宗气体的运输半径通常为充装站点周边 50 公里左右，因此公司要想扩大经营规模，将业

务向周边地区拓展，建设新的充装站是必由之路。

募投项目的建成将扩大公司瓶装气销售网络的覆盖范围，是公司营业范围向苏州南部区域扩张的重要举措。该项目建成后，公司的销售范围将扩展至苏州南部，可辐射吴江、浙江、上海等地区，这些地区具有较为发达的工业经济，有助于公司产品打开新的市场，增加销售收入。随着长三角一体化发展战略的推进，在市场需求不断增加，公司营销力度不断加大的背景下，募集资金投资项目的新增产能将得到有效利用。

2、项目建设方案

（1）项目选址

本项目拟建于江苏省苏州市吴江区黎里镇芦墟越秀路北侧地块，拟新增土地面积 26,770.20 平方米（约合 40.16 亩）。

（2）项目建筑工程情况

本项目拟新建主要构筑物包括：辅房、充装车间、甲类仓库、五金库、消防泵房及水池、循环水池、应急事故池，同时拟新建两片气化区。

3、主要设备配置

本项目拟购置各类设备 93 台/套、气瓶 37,750 只。新增设备如下表：

序号	设备名称	型号或参数	合价（万元）
1	氧气气瓶	40L	700.00
2	氩气气瓶	40L	400.00
3	混合气钢瓶	——	312.50
4	氮气气瓶	40L	250.00
5	二氧化碳气瓶	40L	200.00
6	液氧储罐	50m ³	70.00
7	液氮储罐	50m ³	70.00
8	液氩储罐	50m ³	70.00
9	二氧化碳储罐	50m ³	70.00
10	丙烷储罐	——	70.00
11	充装控制柜	——	58.00
12	其他设备	——	533.20
合 计			2,803.70

4、募投项目物料及能源供应

（1）原辅材料供应

本项目所需原辅材料为液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳，主要从国内市场选购，一般采用招标或由多家供应商比较后选择质量高的原辅材料。

（2）能源供应

本项目生产过程中实际消耗的能源品种为电、新水。项目年燃料动力消耗见下表：

序号	名称	正常年耗用量		来源方式
		单位	数量	
1	电	万千瓦时	480.00	园区供电站提供
2	新水	万立方米	2.00	园区水厂提供

根据相城区基础公用设施现状和规划，本项目投产后，所需的电力、新水及天然气等能源均可保证供应。

5、环境影响及设施

本募集资金投资项目在生产过程中产生的污染物主要是废气、废水、固体废弃物及噪声。

（1）废气

存储运行时可能逸散出对环境有影响的气体为丙烷，该部分气体经局部引风装置收集送至回收处理装置处理合格后排放。

（2）废水

本项目运营期废水主要为生活污水，对周围环境造成的影响程度不大。经化粪池处理后达到相关排放标准后排入污水管网。

（3）固体废弃物

本项目生产过程中不产生固体废弃物。生活垃圾由环卫部门集中清运并分类进行处理。

（4）噪声

项目设备采用低振动及低噪声型的设备，机械设备安装于坚实的混凝土基座，在基座与机械设备间再安装防振垫片或避振弹簧，以进一步降低噪声源对周围环境的影响。在冷却塔安装接水盘，以减小噪声；为减弱泵转动时产生的振动，采用减振台座；在总平面部署中考虑到噪声源的布置，尽可能远离环境敏感点。

(5) 募集资金投资项目取得的环保审批情况

苏州市吴江区生态环境局出具了吴环建[2019]182号《关于对苏州金宏气体技术开发有限公司建设项目环境影响报告表的审批意见》，批准了该项目的环境影响报告表，同意该项目建设。

综上所述，本项目符合国家有关产业政策的要求。本项目建成运行后，公司设专人负责环境监测工作，及时将污染状况反馈给环境治理专职人员，确保各种污染物达标排放，并避免环境污染事故的发生。

6、项目的组织方式和实施进展情况

本项目由金宏技术作为投资主体，在江苏省苏州市吴江区黎里镇芦墟越秀路北侧地块建设施工。

本项目由公司总经理负责统筹，对本项目的工程质量、项目进度、资金使用等实施集中管理，以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投产。

本项目的工程建设周期规划为以下几个主要阶段：项目前期工作及报批、设备采购订货、工程设计及审查、土建工程、公辅工程、设备安装调试、人员招聘与培训、试运行。预计建设期为18个月。

序号	时间 工作内容	建设期(月)									
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	
1	项目前期工作及报批	■	■								
2	设备采购定货				■	■	■	■			
3	工程设计及审查		■	■							
4	土建工程				■	■	■				
5	公辅工程					■	■	■	■		
6	设备安装、调试						■	■	■	■	
7	人员招聘与培训							■	■	■	
8	试运行									■	■

根据公司第四届董事会第九次会议及2019年第二次临时股东大会决议，本项目确定为募投项目，截至2020年3月31日，本项目已投入资金102.99万元。

7、项目投资估算及财务评价

(1) 投资估算

序号	费用名称	金额(万元)	所占比例(%)
	建设投资	6,293.00	100.00
一	工程费用	5,564.70	88.43

1	建筑工程费	1,659.30	26.37
2	设备购置费	3,550.40	56.42
3	安装工程费	355.00	5.64
二	工程建设其他费用	372.10	5.91
三	基本预备费	356.20	5.66

(2) 财务评价

本项目建设期为 18 个月。项目达产后正常年份可实现新增销售收入 17,525.00 万元（不含税）。项目新增增值税及销售税金附加 1,619.50 万元，新增利润总额 3,587.00 万元。项目的投资收益率为 37.12%，项目资本金净利润率为 32.93%，内部收益率（全部投资所得税后）为 29.28%，投资回收期（税后，含建设期）为 4.92 年。

(四) 年充装 125 万瓶工业气体项目

公司本次募集资金投资项目“年充装 125 万瓶工业气体项目”建成后达产年将形成年充装 125 万瓶工业气体（其中：氧气 55 万瓶、氮气 28 万瓶、氩气 20 万瓶、二氧化碳 12 万瓶、混合气 10 万瓶）的生产能力。

本项目建设期 12 个月，项目申报总投资为 5,408.20 万元，其中建设投资为 4,884.90 万元，铺底流动资金 523.30 万元，项目拟投入募集资金 5,278.21 万元。项目达产后年平均新增销售收入 5,809.00 万元（不含税），利润总额 1,599.00 万元，项目财务内部收益率所得税后 28.59%，投资回收期所得税后 4.57 年。

1、项目市场前景分析及产能消化分析

(1) 工业气体的市场前景分析

我国工业气体行业发展迅猛，潜力巨大，需求不断增长，发展空间主要来自于经济结构调整和产业升级转型带来空分气体应用不断扩展、特种气体发展潜力不断释放、瓶装和储槽气市场的快速发展以及工业气体行业整合带来的气体外包增长，具体情况参见本节招股说明书之“二、募集资金投资项目概况”之“（一）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”之“1、项目市场前景分析及产能消化分析”之“（1）工业气体的市场前景分析”。

(2) 项目达产后新增的产能和消化情况分析

“年充装 125 万瓶工业气体项目”位于苏州市吴中区，公司在该区域原有的

吴中分公司 2018 年销量约 103 万瓶。根据当地政府产业调整、优化资源的相关规划，吴中分公司面临搬迁，根据当地政府与吴中分公司签订的拆迁补偿协议，吴中分公司需要在新公司建成启用后完成搬离工作。因此公司在吴中区新建钢瓶气充装项目可弥补原吴中分公司搬迁造成的产能损失，公司在当地原有的客户资源可有效消化新增产能。

2、项目建设方案

(1) 项目选址

本项目拟建于江苏省苏州市吴中区千福路。厂区总占地面积 8,675.00 平方米（约合 13.00 亩）。

(2) 项目建筑工程情况

本项目主要建设内容包括：拟利新建综合办公楼、乙类车间、公用工程车间、罐区、门卫、配套设施等，总建筑面积约为 3,995.0 平方米，占地面积约为 2,367.5 平方米。

3、主要设备配置

本项目生产设备均选用国产设备拟购置各类生产辅助设备 36 台/套、气瓶 14000 只、50 立方米液氧储罐 1 只、50 立方米液氮储罐 1 只、50 立方米液氩储罐 1 只、50 立方米二氧化碳储罐 1 只。新增设备如下表：

序号	设备名称	型号或参数	合价(万元)
1	货车	——	600.00
2	氧气气瓶	40L	300.00
3	氮气气瓶	40L	200.00
4	氩气气瓶	40L	100.00
5	二氧化碳气瓶	40L	50.00
6	混合气气瓶	40L	50.00
7	液氧储罐	50m ³	35.00
8	液氮储罐	50m ³	35.00
9	液氩储罐	50m ³	35.00
10	二氧化碳储罐	50m ³	33.00
11	电控柜	——	30.00
12	其他设备	——	199.50
合 计			1,667.50

4、募投项目物料及能源供应

(1) 原辅材料供应

本项目所需原辅材料主要从国内市场选购，一般采用招标或由多家供应商比较后选择质量高的原辅材料。

（2）能源供应

本项目生产过程中实际消耗的能源品种为电和新水。项目年燃料动力消耗见下表。

序号	名称	正常年耗用量		来源方式
		单位	数量	
1	电	万千瓦时	180.00	区域供电站提供
2	新水	万立方米	0.80	区域水厂提供

根据项目所在地内基础公用设施现状和规划，本项目投产后，所需的电力、新水等能源均可保证供应。

5、环境影响及设施

本募集资金投资项目在生产过程中产生的污染物主要是废水、噪声及固体废物。

（1）废水

本项目运营期无生产废水产生，仅为生活污水，对周围环境造成的影响程度不大。经化粪池处理后达到相关排放标准后排入污水管网。

（2）固体废弃物

本项目生产过程中不产生危险废弃物，仅有生活垃圾。生活垃圾由环卫部门集中清运并分类进行处理。

本项目建设期及运营期污染防治及注意事项按照环评报告及环保部门要求实施。

（3）噪声

项目设备采用低振动及低噪声型的设备，机械设备安装在坚实的混凝土基座，在基座与机械设备间再安装防振垫片或避振弹簧，以进一步降低噪声源对周围环境的影响。在冷却塔安装接水盘，以减小噪声；为减弱泵转动时产生的振动，采用减振台座；在总平面部署中考虑到噪声源的布置，尽可能远离环境敏感点。

（4）募集资金投资项目取得的环保审批情况

苏州市吴中区木渎镇建设和环境保护局出具了木建环建[2018]016号《关于对苏州吴中金宏气体有限公司年充装125万瓶工业气体项目环境影响报告书审批的审核意见》，批准了该项目的的环境影响报告书，同意该项目建设。

综上所述，本项目符合国家有关产业政策的要求。本项目建成运行后，公司设专人负责环境监测工作，及时将污染状况反馈给环境治理专职人员，确保各种污染物达标排放，并避免环境污染事故的发生。

6、项目的组织方式和实施进展情况

本项目由吴中金宏作为投资主体，在公司厂区建设施工。

本项目由公司总经理负责统筹，对本项目的工程质量、项目进度、资金使用等实施集中管理，以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投产。

本项目的工程建设周期规划为以下几个主要阶段：项目前期工作及报批、设备采购订货、工程设计及审查、土建工程、设备安装、调试、人员招聘与培训、试运行。预计建设期为24个月。

序号	时间 工作内容	建设期(月)											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作及报批	■											
2	设备采购定货				■								
3	工程设计及审查		■										
4	土建工程				■								
5	公辅工程					■							
6	设备安装、调试						■						
7	人员招聘与培训					■							
8	试运行									■			

根据公司第四届董事会第九次会议及2019年第二次临时股东大会决议，本项目确定为募投项目，截至2020年3月31日，本项目已投入资金618.88万元。

7、项目投资估算及财务评价

(1) 投资估算

序号	费用名称	金额(万元)	所占比例(%)
	建设投资	4,884.90	100.00
一	工程费用	4,339.90	88.70
1	建筑工程费	1,659.60	34.00
2	设备购置费	2,285.00	46.80
3	安装工程费	395.30	8.10
二	工程建设其他费用	268.50	5.50

三	基本预备费	276.50	5.70
---	-------	--------	------

(2) 财务评价

本项目建设期为 24 个月。项目达产后正常年份可实现新增销售收入 5,809.00 万元(不含税)。项目新增增值税及销售税金附加 603.70 万元,新增利润总额 1,599.00 万元。项目的投资收益率为 28.31%,内部收益率(全部投资所得税后)为 28.59%,投资回收期(税后,含建设期)为 4.57 年。

(五) 智能化运营项目

公司本次募集资金投资项目“智能化运营项目”拟对企业现有信息中心进行改造,改造建筑面积约为 1,000.00 平方米,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。

本项目建设期 5 年,项目申报总投资为 11,551.30 万元,均为建设投资,项目拟投入募集资金 4,042.31 万元。本项目不会直接产生经济效益,但其建成将有助于企业提升智能化及安全性水平,从而提高企业产品的附加值。

1、智能运营平台的主要功能

金宏智能运营平台是将订货信息、在线监测信息、管理信息、生产信息、车辆管理信息、调度信息、钢瓶跟踪信息统一集中在一个以太网平台上,实现信息统一管理及共享运用,以实现资源和信息最大程度的共享,保障企业安全、稳定、高效、经济地运行,同时利用智能运营平台实现金宏业务的提升和互联网+转型。

金宏智能平台由多个模块集成,主要包括: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 追踪系统和智能化运营系统基础云平台。

(1) 储罐智能监测系统

通过全面运行信息技术和物联网技术,通过电脑或者手机,对分布在各个地方的储罐进行监控,以动态管理替代静态管理,以准确的数据管理代理过去的经验管理。通过及时准确掌握设备的运行情况,变被动配送为主动配送,保障客户的不间断用气,保障客户的安全用气,降低公司的运营成本,提升为客户服务的水准。

(2) 车辆在线监测系统

通过全面运行信息技术和物联网技术,对罐车进行监控,以动态管理替代静态管理,以准确的数据管理代理过去的经验管理。通过及时准确掌握设备的运行情况,并且通过准确的流量计量,跟踪每个地点的卸货量,现场打印出卸货数量小票,便于调度及时掌握槽车,降低公司的运营成本,提升服务水准。

(3) 物流智能调度平台

公司提出“智能运营”的管理理念,着眼于通过科技创新,信息化融合等手段实现“管理升级”、“服务升级”、“业务升级”的战略。未来通过物流智能调度平台,基于客户的需求及储罐远程液位信息,做销售和配送预测,直接生产配送订单,回写 ERP;对车辆配送路径排程。为每一台车辆,计算最优配载订单组合和基于客户时效要求以及地图 GIS 信息、各种特殊配置参数的行车线路,使得整个物流过程变为无纸化,提高销售、生产、调度的效率,同时也大大节约成本。

(4) RFID 追踪系统

RFID 技术正在为物流领域带来一场巨大的变革,它以识别速度快、距离远、电子标签不易损坏、容量大等优势取代条码在物流中的位置,从而简化繁杂的工作流程,有效改善物流出入库的效率和实现对钢瓶等包装物的追踪。

(5) 智能化运营系统基础云平台

为保证智能化运营项目的正常运行,需要对基础的网络服务器等基础设施进行建设,以便于在集团业务及分公司之间建立稳定,高效的办公自动化网络,通过项目的实施,为办公人员配备从桌面、数据中心一整套安全、高效的信息化方案,因此需搭建企业自己的私有云平台。

2、项目建设方案

(1) 项目选址

本项目拟建于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路 6 号,企业现有厂区内。厂区总占地面积 110,070.40 平方米(约合 165.11 亩)。

厂区目前已建成生产车间、办公楼、生活楼、充装车间、LNG 灌装间、空压机房、压缩机厂房、动力站、甲类仓库、消防水池等,总建筑面积 70,256.48

平方米。

(2) 项目建筑工程情况

本项目拟对厂区现有钢瓶检测车间进行适应性改造，适应性改造面积1,000.00平方米。

3、智能运营平台的基本架构和运作流程

金宏智能运营平台系统基本架构如下：

(1) 储罐智能监测系统

储罐智能监测系统通过全面运行信息技术和物联网技术，通过电脑或者手机，对分布在各个地方的储罐进行监控，以动态管理替代静态管理，以准确的数据管理代理过去的经验管理。通过及时准确掌握设备的运行情况，变被动配送为主动配送，保障客户的不间断用气，保障客户的安全用气，降低公司的运营成本，提升为客户服务的水准。其基本架构如下图所示：



(2) TMS 物流智能调度平台

① 订单预测&执行管理平台

该平台主要针对用气量较多的大型企业客户，通常采用客户现场预安装储罐，签订较长周期送气合同的VIP客户。由于能够通过现场储罐的液位远程监控系统获取客户第一手的用气数据，籍此可建立订单预测系统，由传统的客户电话订单拉动变革为金宏主动供给配送服务。通过该平台的建设，可以为客户提供基

于数据分析下更为优质的服务，也可以有效平衡订单的稳定性，平衡产能和配送运力，节省运输成本。

②运输配送智能调度平台

工业气体行业的特性使得客户对于气体产品订单的配送时效性要求很高，配送能力是企业业务拓展的重要保障；同时物流成本特别是运输配送成本在企业运营成本中占比较高，因此如何高效合理安排运输配送计划，合理减少运输成本是智能供应链管理的核心课题，即通过优化车辆任务分配，行程分配，提供车辆配载率，减少出车辆次，从而合理降低成本。

规划中的运输配送智能调度平台，将引入离线矢量地图库和优化引擎排程工具，基于订单池业务，客户配送时效要求，提送货地址，可用运力资源，各类车辆特性，货品特性，道路行驶条件，离线地图数据等约束条件，以成本最优为目标进行数据建模，由系统自动计算并指导配送计划指导。

③移动应用数据采集平台

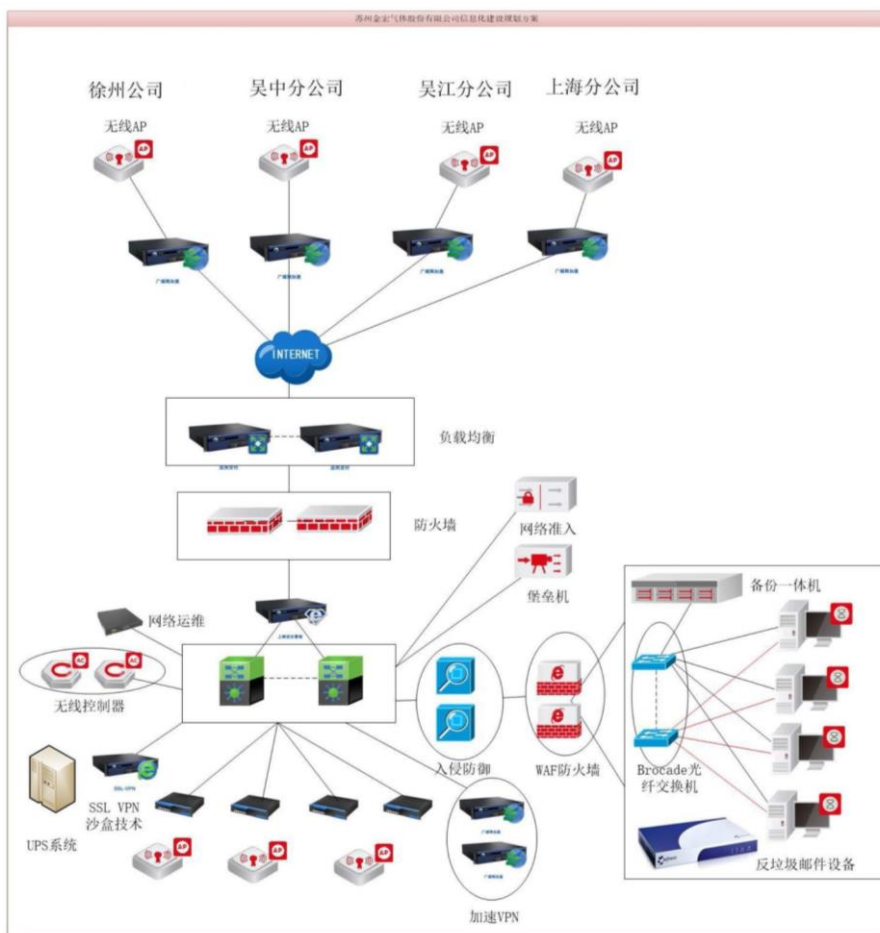
随着互联网以及 5G 网络的迅速发展，企业日常运营管理从 PC 端向移动设备端扩展，数据采集需求也从工厂内部向整个供应链过程扩展。

规划中的智慧供应链管理平台将包含从销售环节，到物流配送环节的移动端信息化应用，客户可以直接通过手机 APP，企业微信公众号发起订单，查询订单处理和配送状态，反馈服务质量评价；物流服务商，司机可以直接通过手机 APP，微信端进行委托任务接受，过程信息反馈，现场过磅数据采集，签收回单电子化上传等功能。

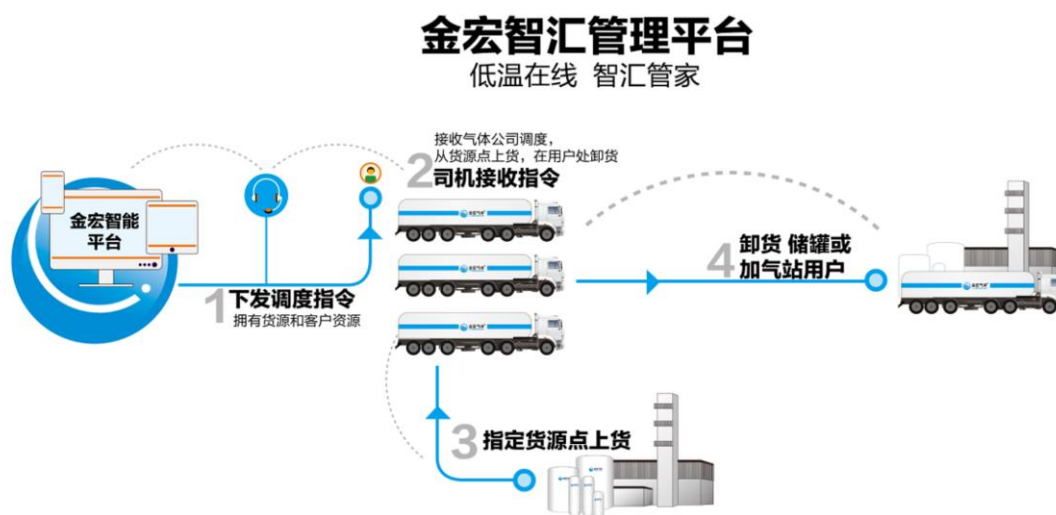
（3）智能化运营系统基础云平台

为保证智能化运营项目的正常运行，需要对基础的网络服务器等基础设施进行建设，以便于在集团业务及分公司之间建立稳定，高效的办公自动化网络，通过项目的实施，为办公人员配备从桌面、数据中心一整套安全、高效的信息化方案，因此需搭建企业自己的私有云平台。

智能化运营系统基础云平台基本架构如下：



金宏智能运营平台运作流程如下：



4、主要设备配置

本项目拟购置各类设备 201,472 台/套、车辆 114 辆。新增设备如下表：

序号	名称	合价（万元）
1	车辆	6,183.00
2	储罐监控设备	2,000.00
3	槽车流量监控	1,000.00
4	RFID 标签	300.00
5	司机手持设备	300.00
6	TMS 云平台	200.00
7	优化引擎数据模型&工具	200.00
8	RFID 手持设备（防爆）	105.00
9	RFID 钢瓶追踪系统	100.00
10	其他设备	250.00
合计		10,638.00

5、募投项目物料及能源供应

（1）原辅材料供应

本项目所需原辅材料主要从国内市场选购，一般采用招标或由多家供应商比较后选择质量高的原辅材料。

（2）能源供应

本项目生产过程中实际消耗的能源品种为电、新水等。项目年燃料动力消耗见下表：

序号	燃料动力	单位	消耗量	备注
1	水	万立方米	0.30	市政供水管供给
2	电	万千瓦时	20.00	供电公司供给

根据项目所在地内基础公用设施现状和规划，本项目投产后，所需的电力、新水等能源均可保证供应。

6、环境影响及设施

本募集资金投资项目在运营期产生的污染物主要是噪声、污水、固体废弃物和废气。

（1）噪声

对项目使用的空调、通风等设备采取隔音降噪措施，其他有关设备均选用优质低噪声型。室内采用隔音良好的材料。汽车噪声执行当地有关机动车辆管理规定，项目建设中采用优化的机动车流组织，运营后限制车辆喇叭在基地内的使用，最大限度地降低交通噪声。

（2）污水

项目正常运营后,污水经污水支管收集后,汇入主干管,再通过市政污水管网排入城市污水处理厂进行处理。雨水通过雨水管直接排入市政雨水管网。

(3) 固体废弃物

固体废弃物主要是生活垃圾。运营期间对生活垃圾要进行分类收集,集中堆放,由后勤部门及时统一运送到垃圾处理站进行合理处置,严禁乱堆乱扔,防止产生二次污染。场地内设置生活垃圾箱,实行垃圾袋装化管理,并聘用专职保洁员。

(4) 废气

本项目不进行生产,无生产废气。

(5) 募集资金投资项目取得的环保审批情况

苏州市相城区环境保护局审批了苏相环建登[2016]第3号《建设项目环境影响登记表(工业类)》,同意该项目建设。

综上所述,本项目符合国家有关产业政策的要求。本项目建成运行后,公司设专人负责环境监测工作,及时将污染状况反馈给环境治理专职人员,确保各种污染物达标排放,并避免环境污染事故的发生。

7、项目的组织方式和实施进展情况

本项目由金宏气体和金宏物流作为投资主体,在公司厂区建设施工。

本项目由公司总经理负责统筹,对本项目的工程质量、项目进度、资金使用等实施集中管理,以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投产。

本项目的工程建设周期规划为以下几个主要阶段:项目前期工作及报批、设备订货与采购、车辆购置、工程设计及审查、土建工程、公辅工程、设备安装调试、人员招聘与培训、试运行。预计建设期为5年。

序号	工作内容	建设期(月)											
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
1	项目前期工作及报批	■											
2	设备采购定货			■	■	■							
3	车辆购置	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	工程设计及审查		■	■									
5	土建工程			■	■								
6	公辅工程				■	■							

7	设备安装、调试										
8	人员招聘与培训										
9	试运行										

根据公司第四届董事会第九次会议及 2019 年第二次临时股东大会决议，本项目确定为募投项目，截至 2020 年 3 月 31 日，本项目已投入资金 8,071.85 万元。

8、项目投资估算及财务评价

（1）投资估算

序号	费用名称	金额（万元）	所占比例（%）
	建设投资	11,551.30	100.00
一	工程费用	10,838.00	93.80
1	建筑工程费	60.00	0.50
2	设备购置费	10,638.00	92.10
3	安装工程费	140.00	1.20
二	工程建设其他费用	409.40	3.50
三	基本预备费	303.90	2.60

（2）财务评价

金宏智能平台由多个模块集成，智能运营平台可以帮助金宏进行业务模式升级，提升客户粘性，提高库存准确率，运输和供应的质量，大大节约物流配送成本，提升公司盈利能力：

①利用移动互联网技术，集成金宏的生产，调度，运输，订单，销售等环节，实现对于客户、供应链的智能化管理、监控，支持公司利用互联网技术的创新管理，实现业务模式的升级。

②和客户之间通过互联网进行实时的信息交互和共享，通过主动配送，运输信息推送等手段提升客户粘性。

③通过储罐在线监测和 RFID 追踪系统，实现对于储罐、钢瓶等核心资产的全生命周期管理，提高库存准确率，运输和供应的质量，降低紧急配送。

④通过实施主动配送，优化送货时间和送货路径，计算最优配载订单组合和基于客户时效要求，降低库存水平，提高库存周转次数，大大节约物流配送成本，提升公司盈利能力。

（六）发展与科技储备资金

1、项目方案

本公司拟以实际经营情况为基础,结合未来战略发展目标,通过本次发行股票募集资金补充发展与科技储备资金 60,000.00 万元。本次发展与科技储备资金将结合公司的经营需要和战略规划的资金需求,以提升公司的市场竞争力。

2、发展与科技储备资金的必要性和合理性

为了提高自身竞争力,顺应行业发展趋势及下游客户需求,公司将特种气体研发生产作为未来的发展重点,以打破国外垄断,满足国内企业特别是半导体行业客户的用气需求;同时,受大宗气体运输半径的制约,气体公司发展 to 一定阶段必将通过在异地投资及并购的方式向其他区域扩张,以实现规模的增长。公司所处行业特点、公司自身的经营需要和“纵向开发,横向布局”的纵横发展战略规划,以及应用领域的技术发展决定公司的经营需要较多的发展与科技储备资金。

(1) 国内半导体材料行业亟需突破电子特气的瓶颈制约,公司需投入资金不断研发突破新的特气品种,以更好地满足客户需求

改革开放 40 年来,我国工业气体工业取得了长足的进步,但在高端产品,尤其是电子特气方面,国内的企业实力还比较弱。目前外资在产品质量和产业规模上均具有较大优势,国内还有很多特气不能生产,很多产品还处于进口替代过程中。随着集成电路等行业在国民经济中的重要地位日益凸显,国内气体行业亟待突破高端特气瓶颈。为此,公司未来将特种气体作为研发重点,不断深入研发新型特气产品,以打破国外垄断,满足国内半导体行业发展的需要。

(2) 受益于下游行业迅速发展,公司规模扩大,发展与科技储备资金的需求日益增加

公司下游客户所在的集成电路、液晶面板、LED、光纤通信、光伏、医疗健康、新能源、航空航天等领域近年来蓬勃发展,市场需求旺盛。大宗气体具有一定的运输半径,且零售气行业目前市场集中度较低,缺少跨区域的龙头企业。公司在气体行业耕耘多年,在苏州及周边地区具有较强竞争优势,积累了丰富的管理、配送及运输服务经验,未来将通过在异地布点及并购的方式,把现有配送服务模式复制到其他地区,扩大在其他区域的市场份额,实现公司规模和效益的快速扩张。

公司业务与规模的扩大，将导致公司面临资金周转的压力，充足的发展与科技储备资金有利于公司进行合理的资金配置，保障公司的持续经营和战略发展。

（3）发展与科技储备资金可以优化公司资本结构、提高公司盈利能力

本次发行募集资金用于发展与科技储备资金，符合公司所处行业的特征及公司快速发展的经营需求，有利于公司缓解发展过程中的资金瓶颈、提高公司偿债能力，降低财务杠杆与短期偿债风险，以及降低财务费用，提高公司盈利水平。利用募集资金补充流动资金降低资产负债率，降低经营风险，为公司业务的稳定增长提供财务保障。可增加公司流动资产规模，为公司业务发展创造有利基础，提高财务安全性和灵活性。

综上，考虑公司新产品的研发生产投入、业务扩张等因素，公司增加资金储备的需求日益显著，公司需增加发展与科技储备资金。本次发行募集资金用于发展与科技储备资金，符合公司所处行业的特征及公司的经营需求，有利于优化公司产品结构、提高盈利能力、增强公司资金实力、降低公司财务成本，为公司的业务扩张提供有力支持，提升公司竞争力。

3、发展与科技储备资金的具体用途及安排

公司发展与科技储备资金主要用于新产品的研发及生产、新生产基地建设、并购及补充营运资金等，均与公司现有主要业务、核心技术密切相关，符合公司的发展目标和发展战略，是公司现有主要业务、核心技术的发展与补充。公司将严格按照资金使用制度和实际需求使用该发展与科技储备资金，确保资金使用的合理性。

发行人发展与科技储备资金的计划用途具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资概算
1	新产品研发项目	3,300.00
2	新生产基地项目	37,842.84
3	并购项目	10,000.00
4	补充营运资金	9,000.00
	合计	60,142.84

（1）新产品研发项目情况：

单位：万元

序号	项目名称	研发计划	投资概算
----	------	------	------

1	高纯三氟化氯	2020年-2021年	1,000.00
2	高纯三氟化硼	2020年-2021年	1,000.00
3	液态有机储氢技术	2020年-2021年	650.00
4	改性碳纤维脱硫剂	2020年-2021年	650.00
	合计		3,300.00

(2) 新生产基地项目情况:

单位: 万元

序号	项目名称	建设计划	投资概算	实施周期	募集资金使用安排	实施主体
1	年产500吨电子级氯化氢、500吨电子级液氯项目	2018年-2020年	11,800.00	24个月	8,737.60	淮安金宏
2	年产1,680吨电子专用材料项目(正硅酸乙酯)	2020年-2021年	10,000.00	18个月	10,000.00	金宏气体
3	年产5,000吨电子级氧化亚氮项目	2019年-2021年	4,480.00	18个月	4,105.24	平顶山金宏
4	年产1,200吨电子级溴化氢项目	2021年-2022年	9,000.00	18个月	9,000.00	金宏气体
5	年产100吨羰基硫项目	2021年-2022年	6,000.00	18个月	6,000.00	金宏气体
	合计		41,280.00		37,842.84	

(3) 并购标的项目情况

为了把现有配送服务模式复制到其他地区,扩大在苏州以外区域的市场份额,实现公司规模和效益的快速扩张,公司结合所处行业特点、自身的经营需要和“纵向开发,横向布局”的纵横发展战略规划,拟安排10,000.00万元募集资金用于收购气体领域相关标的。目前公司已与长三角地区多家标的公司正在进行收购洽谈,未来将根据洽谈情况及尽职调查情况逐步推进并购计划。

(4) 补充营运资金

根据《流动资金贷款管理暂行办法》,企业营运资金量=上年度销售收入×(1-上年度销售利润率)×(1+预计销售收入年增长率)/营运资金周转次数。根据发行人报告期内三年平均销售利润率15.58%、报告期内销售收入年均复合增长率13.97%及2019年度营运资金周转率3.11进行测算,剔除票据背书支付的应付账款影响,2020年-2022年发行人所需营运资金量分别为36,084.82万元、41,126.76万元及46,873.18万元,公司将面临收入增长带来的营运资金需求。公司拟使用发展与科技储备资金中的9,000万元用于补充营运资金,以缓解营运资金压力,为公司各项经营活动的顺利开展提供资金保障。

4、发展与科技储备资金的项目决策和审批进展情况

发展与科技储备资金项目已经公司第四届董事会第九次会议及 2019 年第二次临时股东大会审议通过。

发展与科技储备资金中的新产品研发项目公司均已立项通过,并按研发计划正常推进。

新生产基地项目中的氯化氢、液氯项目拟建于江苏淮安盐化工园区洪泽片区盐都路、洪盐路交汇处地块,新增土地面积 4,310.00 平方米(约合 6.47 亩),拟购置缓冲罐、真空机组、石墨冷凝器等设备,建成后可实现年产 500 吨电子级氯化氢、500 吨电子级液氯。该项目已取得项目备案通知及环境影响报告表的审批意见,目前项目正在建设中。

新生产基地项目中的正硅酸乙酯项目拟建于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路 6 号地块,拟购置储罐、精馏塔、吸附柱、再沸器、冷凝器等设备,建成后可实现年产 1,200 吨电子级正硅酸乙酯。该项目已取得项目备案通知及环境影响报告表的审批意见,目前正在开工建设准备中。

新生产基地项目中的氧化亚氮项目目前正在进行相应的审批手续报批,并拟于取得相应审批文件后开工建设;溴化氢项目和羰基硫项目目前正在进行产业化可行性研究报告的论证、按计划准备相应的审批文件,并拟于 2021 年开工建设。

发展与科技储备资金中的并购项目公司将根据商业谈判和尽职调查情况逐步推进,并履行相关的决策和审批程序。

5、新生产基地项目的环境影响及设施

(1) 年产 500 吨电子级氯化氢、500 吨电子级液氯项目

① 废气

该项目有组织排放工艺废气主要包括:预纯化的分子筛吹脱再生产生的废气、精馏工艺产生的不凝尾气、充装工艺产生的吹扫置换废气等。产生的废气分别排入氯气吸收装置生产次氯酸钠和氯化氢吸收装置生产盐酸,经碱液洗涤处理,达标排放。

② 废水

该项目产生的废水主要为地面清洗废水、冷却循环弃水、职工生活污水等。产生的废水通过统一排入江苏振方生物化学有限公司污水处理系统,经预处理后达接管标准后,排入洪泽清涧污水处理厂一级 A 标准后排入淮河入海水道南泓。

③噪声

该项目的噪声源主要为真空泵、充装泵、隔膜压缩机等设备,所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装,采取减振隔声措施,且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置,采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理;另外在厂区设有绿化带,以降低噪声对环境的影响,使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准。

④固体废弃物

该项目固体废弃物主要有:原料过滤产生的杂质与废滤芯、预纯化工艺使用的分子筛定期更换产生的废分子筛、精馏塔塔底收集的残液等。上述固废中,杂质与废滤芯、废分子筛均属于一般工业废物,委托环卫部门处置;精馏残液作为危险固废,交由有相应资质的单位进行处理处置;生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

(2) 年产 1,680 吨电子专用材料项目(正硅酸乙酯)

①废气

该项目废气包括真空泵排气、储罐排气,主要为产品生产过程中产生的轻组分杂质和重组分杂质。真空泵排气、储罐排气采用物料冷却洗涤和吸附装置对排气中的杂质进行去除,尾气通过排气筒排放。

②废水

该项目无工艺废水产生,废水主要有循环冷却水弃水、蒸汽冷凝水、生活污水。循环冷却水弃水、蒸汽冷凝水污染物浓度均较低,直接作为清下水经雨水管道排入附近河流。生活污水接管苏州市相城区东桥集中污水处理厂处理达标后排入东泔河。

③噪声

该项目的噪声源主要为压缩机、风机和各类泵等设备。项目噪声处理主要是尽量选用低噪声的先进设备，生产厂房全密，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板以减少噪声，以减少噪声对厂界的影响。厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准排放。

④固体废弃物

该项目生产过程无工业固体废弃物产生，主要固废为生活垃圾。生活垃圾委托环卫清运，不产生二次污染。

三、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

（一）对公司财务状况的影响

募集资金到位后，将使公司货币资金和股东权益增加，公司的净资产额和每股净资产均比本次公开发行前有大幅度增加。

尽管募集资金投资项目须经历建设期和回收投资期，建设期间内对公司盈利不能产生贡献，短期内公司的净资产收益率将因摊薄效应可能出现下降，但随着项目的达产，公司的生产规模和销售收入将大幅度增加，营业收入和利润水平也将随之大幅增长，盈利能力和净资产收益率将会有较大提高。

公司本次公开发行完成后，货币资金将大幅增加，随着投资项目的建设，货币资金将按照进度转化为在建工程和固定资产。发行募集资金到位后，公司的资产负债率将得到一定幅度的下降，公司偿债能力将得到提高，财务结构进一步优化，抵御风险的能力将可以得到提高。

（二）对公司经营成果的影响

本次募集资金投资项目有利于公司产能扩大、技术升级，在募集资金投资项目达产后，公司现有产品的生产能力将进一步扩大，使公司能突破产能瓶颈，更好的满足客户需求，同时募集资金投资项目的成功建成使公司产品的品质、技术含量等都将大幅度提高，将增大公司产品结构中高端产品的比重，提升公司产品的竞争力，使公司的盈利能力得到显著的增强。

四、公司的发展战略和未来的发展计划

（一）公司的发展战略

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，做强优势气体产品，成为气体行业的领跑者。纵向开发是指公司将通过引进专业人才，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，为国家创新体系建设作贡献，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，有计划跨区域的拓展开发，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。

技术方面，发行人以应用于集成电路、液晶面板等电子半导体领域的特种气体作为研发重点，未来将继续聚焦特种气体的研发生产，顺应我国电子半导体等新兴产业发展的历史机遇，努力填补高端特气领域的国内空白，提高我国特气国产化水平。在巩固和提高现有产品研发水平的基础上，继续加大特种气体的研发投入，借助于国家企业技术中心平台优势，不断提高特种气体产业化平台的成果转化能力，加快新产品的开发速度，扩大在高附加值气体领域的市场份额。

业务方面，公司以特种气体为敲门砖，通过特种气体进入集成电路、液晶面板等半导体行业客户的供应链，进而向其导入其配套使用的电子大宗气体，逐渐成为客户的多品种气体供应商及气体设备运维服务提供商。通过这种方式，既可简化客户的采购环节，又可促进公司气体销量的增长，增强协同效应，提升客户黏性。

公司以“融入经济血脉，彰显高尚气质”为使命，以“为客户创造纯金价值，金宏气体、纯金品质”为经营理念，建立以品牌为核心，以销售为龙头，以技术创新为先导，以精细管理为基础，以超值服务为理念的发展之路，使公司做到“客户满意，员工骄傲，股东赞赏，社会肯定”。

(二) 具体业务发展目标

未来公司将在巩固和提高现有产品研发水平的基础上，继续加大特种气体的研发投入，不断提高特种气体产业化平台的成果转化能力，不断扩大在高附加值气体领域的市场份额。公司将凭借行业发展优势，有计划跨区域地拓展开发，并购整合，扩大在其他地区的销售规模和品牌影响力，为客户提供更加及时、优质的供气服务。

公司将在现有集约型、标准化管理体系基础上，不断研发升级信息管理系统

和质量管控系统,进一步优化现有的业务流程和生产各环节的管理标准化体系,为公司不断扩张的业务提供强有力的基础制度和技术管理支持。公司将不断加强研究客户需求和竞争对手策略的能力,高度关切客户体验和反馈,进一步发挥多品种优势,积极提高综合服务品质;科学合理考核各个事业板块及分、子公司的销售目标,加大营销推广力度和强度,力争实现收入持续稳定增长。公司将根据业务收入增速要求,等比例加大品牌建设和维护力度,适度合理地投放品牌宣传经费,使“金宏”品牌更具知名度、美誉度和市场认知度。

公司通过完成本次募集资金投资项目,进一步提高公司综合竞争力,实现公司快速、健康发展。

(三) 报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内,公司持续加大对特种气体的研发投入,通过新建二氧化碳尾气回收提纯项目、新建氢气尾气回收提纯项目、新建氧化亚氮回收提纯项目、新建空分车间、扩建超纯氨车间等方式扩大气体产能;通过在特种气体领域持续不断的技术研发,已经形成了电子级 9N 正硅酸乙酯、高纯氯化氢氯气、电子级 5N 溴化氢等多项储备技术,相应的研发成果部分专利申请已获受理。目前,高纯氯化氢氯气项目已经开始建设,电子级 9N 正硅酸乙酯项目产业化正在报批中。

(四) 未来具体业务规划

为了实现上述总体发展战略和目标,公司制定了如下具体业务规划:

1、人才战略

根据公司整体发展战略与目标,实施人才战略,把建立学习型组织作为人才战略的核心目标,建立完善的教育培训体系,以获得比竞争对手更强的学习能力,保持持久优势。坚持以企业的核心价值观为准绳,建立人才培养计划和人才储备库,及时发现、培养和使用各类优秀人才,使优秀人才脱颖而出。根据公司业务发展需要,一方面要大量引进高端人才,同时保持招聘优秀应届毕业生合理比例,各个核心业务端口均需要建立老中青的人才结构。提拔员工以自己培养的为主,外部引进的为辅,保持核心员工的稳定和忠诚度。以绩效管理体系为基础,形成公平的竞争机制,打造为客户创造纯金价值的职业化团队。

2、技术研发战略

公司一直以来将技术研发、科技创新作为公司核心竞争力之一,依靠新产品、新技术为公司的业务发展和收入增长提供了强大的内生动力。未来两年,公司将持续加大研发经费的投入,分阶段地购进用于特种气体的分析仪器和设备,加快新产品的开发速度,满足市场需求。其次,重视科技人才引进,高薪聘请更多的国内气体领域内的专家和年轻研发人才,完善激励机制,打造一支专业性很强的科技创新团队。再次,继续探索和深化与科研院所、高等院校进行利益共享的产、学、研合作机制,在联合开发气体新产品、共建载体、人才培养等领域进行深度合作,优势互补。

3、投资并购战略

根据公司的整体发展战略与目标规划,在条件成熟时,公司将围绕核心业务,通过收购、兼并或合作生产的方式,使公司的产品、技术开发以及营销手段得到进一步的加强和完善,以达到低成本扩张,快速提高市场占有率的目的。

4、营销战略

根据公司整体发展战略与目标,抓住国民经济持续增长的发展机遇,紧紧围绕气体核心产业,做专、做强,充分发挥公司在业内领先的品牌、技术、质量和专业营销团队的优势。结合特种气体受地域销售制约较小的特点,扩大特种气体的市场应用,积极介入全国各个工业区域的产品营销竞争。在大宗气体和天然气业务上,要进一步巩固周边地区的市场地位,要在江苏省周边的重点省、市设立气体充装基地,为中远期布局全国其他工业基地打好基石。

5、品牌战略

公司自成立以来一直注重公司的品牌建设,并坚持创民族品牌的发展战略。未来两年内,公司将不断的寻求改进提高品牌的措施,如对电子特气及电子大宗气体持续研发、特种气体混配技术的研发、优质客户的市场开拓、气体生产、后勤保障、物流配送等连续投资和持续开发,不断提高产品质量,稳定产品供应,丰富产品种类,保障安全生产,提高和树立良好企业形象,使“金宏”品牌体现良好的品质和信誉,具有广泛的市场知名度和客户认同感,持续提升公司的品牌价值。

6、运营战略

公司一直以客户体验为中心，以安全、健康生产为经营理念，遵循“精益求精，持续改进”的质量方针，建立了一整套行之有效的运营管理体系，持续改进和深化各个流程操作规范，探索一套复制性强，可支持公司业务快速扩张的运营体系。注重研究和评估宏观经济和上下游行业发展周期对公司主线产品的影响，未雨绸缪，及时调整经营策略，以应对宏观经济下行风险对公司经营业绩的不利影响。公司将扩大环安部的职能职权和人员力量，将公司安全、健康地生产和服务理念深入人心，全员贯彻执行。提高信息化管理水平，完善和提升各个业务层面信息管理系统，提高物流配送能力，优化资源的内部配置。

第十节 投资者保护

一、投资者关系安排

（一）信息披露制度和流程

公司已制定了《信息披露管理制度》，公司信息披露的负责机构为董事会，披露负责人为董事长、总经理和董事会秘书。董事会秘书具体负责公司对外信息披露事宜，董事会秘书因故不能履行职责时，公司董事会应当及时指定一名高级管理人员负责信息披露事务并披露。

公司信息披露应严格履行下列审核程序：

1、提供信息的部门负责人认真核对相关资料：各部门确保提供材料、数据及时、准确、完整，相应责任人和部门领导严格审核、签字后，报送董事会；

2、董事会收到材料、数据后，应认真组织相关材料、数据的复核和编制，编制完成后交财务部对其中的财务数据进行全面复核；

3、财务部收到编制材料后，应认真组织、安排人员对其中财务数据的准确、完整等进行复核，最后由部门领导签字确认后交董事会；

4、董事会收到复核材料后，交相关领导（董事长）进行合规性审批后，由董事长签发。

公司董事、监事、高级管理人员应当保证披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（二）投资者沟通渠道

公司通过股东大会、年度报告说明会、接待来访、答复质询、电话及邮件沟通等渠道开展与投资者的双向交流，增进投资者对公司的了解和认同，树立公司良好的资本市场形象。

公司证券部为投资者服务的部门，同时协助董事会秘书专门负责信息披露事务，具体联系方式如下：

联系人：	龚小玲
联系地址：	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园安民路6号
邮政编码：	215152
联系电话：	0512-65789892
传真号码：	0512-65789126
电子信箱：	dongmi@jinhonggroup.com

（三）投资者关系管理规划

公司已制定了《投资者关系管理制度》，公司投资者关系管理部门具体履行投资者关系管理工作的职责，主要包括：

1、信息沟通：根据法律、法规、上市规则的要求和投资者关系管理的相关规定及时、准确地进行信息披露；根据公司实际情况，通过举行分析师说明会及路演等活动，与投资者进行沟通；通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询；

2、定期报告：主持年度报告、半年度报告、季报的编制和邮送工作；

3、筹备会议：筹备年度股东大会、临时股东大会、董事会，准备会议材料；

4、公共关系：建立和维护与监管部门、证券交易所、行业协会等相关部门良好的公共关系；

5、媒体合作：加强与财经媒体的合作关系，引导媒体对公司的报道，安排高级管理人员和其他重要人员的采访报道；

6、危机处理：在诉讼、仲裁、重大重组、关键人员的变动、盈利大幅度波动、股票交易异动、自然灾害等危机发生后迅速提出有效的处理方案；

7、有利于改善投资者关系的其他工作。

二、公司发行上市前的股利分配政策

本公司股利分配的方式为现金和股票，股利分配遵循同股同利的原则。根据现行法律及本公司《公司章程》的规定：“依据经审计的累计税后可供分配利润，按下列顺序分配：

（一）弥补亏损；

（二）提取法定公积金 10%；

（三）提取任意公积金；

（四）支付普通股股利。

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程中规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

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百分之二十五。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

公司可以采取现金或者股票方式分配股利。”

三、报告期股利分配情况

2017 年 4 月，经 2016 年年度股东大会审议通过，公司以总股本 36,325 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.4 元（含税）。

2019 年 9 月，经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过，公司以总股本 36,325 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.4 元（含税）。

2020 年 3 月，经公司 2019 年年度股东大会审议通过，公司以总股本 36,325

万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1 元（含税）。

截至本招股说明书签署日，上述利润分配已经全部实施完毕。

四、发行后的股利分配政策

（一）利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，公司优先采取现金分红的利润分配形式。

（二）利润分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合及其他合法的方式分配股利，但利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在满足公司现金支出计划的前提下，公司可根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

（三）现金分红条件和比例

公司每年分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，每年具体的利润分配预案由董事会根据前述规定、结合公司状况及规定拟定，并提交股东大会表决。

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，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%；

（4）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。

本条所称“重大资金支出”是指预计在未来一个会计年度一次性或累计投资

总额或现金支出超过 1 亿元。

(四) 股票股利发放条件

公司有扩大股本规模需要, 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, 且公司当年实现的净利润较上年度增长超过 10% 时, 可以在满足本章程规定的现金分红条件的前提下进行股票股利分配。

(五) 对公众投资者的保护

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。

(六) 利润分配方案的决策机制

1、公司董事会应当根据公司不同的发展阶段、当期的经营情况和项目投资的资金需求计划, 在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益及长远发展的关系, 确定合理的利润分配方案。

2、利润分配方案由公司董事会制定, 公司董事会应根据公司的财务经营状况, 提出可行的利润分配提案。

3、独立董事在召开利润分配的董事会前, 应当就利润分配的提案提出明确意见, 同意利润分配提案的, 应经全体独立董事过半数通过; 如不同意, 独立董事应提出不同意的事实、理由, 要求董事会重新制定利润分配提案。

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。

4、监事会应当就利润分配的提案提出明确意见, 同意利润分配提案的, 应形成决议; 如不同意, 监事会应提出不同意的事实、理由, 并建议董事会重新制定利润分配提案。

5、利润分配方案经上述程序通过的, 由董事会提交股东大会审议。股东大会审议利润分配政策调整方案时, 公司应根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

(七) 利润分配政策调整的决策程序

遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境发生变化并对公司

经营造成重大影响,或者公司自身经营状况发生重大变化时,公司可对利润分配政策进行调整。

1、由公司董事会战略委员会制定《利润分配政策调整方案》,充分论证由于公司外部经营环境或自身经营状况的变化导致公司不能进行现金分红的原因,并说明利润留存的用途,同时制定切实可行的经营计划提升公司的盈利能力,由公司董事会根据实际情况,在公司盈利转强时实施公司对过往年度现金分红弥补方案,确保公司股东能够持续获得现金分红。

2、公司独立董事就《利润分配政策调整方案》发表明确意见并应经全体独立董事过半数通过;如不同意调整利润分配政策的,独立董事应提出不同意的事实、理由,要求董事会重新制定利润分配政策调整方案。

3、监事会应当就《利润分配政策调整方案》提出明确意见,并经半数以上监事通过;如不同意,监事会应提出不同意的事实、理由,并建议董事会重新制定利润分配调整计划。

4、股东大会对《利润分配政策调整方案》进行讨论并表决,利润分配政策应当由出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会审议利润分配政策调整方案时,公司应根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

(八) 公司上市后前三年股东分红回报规划的议案

为了明确公司上市后对新老股东的股利回报,进一步细化《公司章程(草案)》中关于股利分配的条款,增加股利分配政策的透明度和可操作性,便于公司股东对具体分配政策进行监督,经本公司第四届董事会第九次会议和 2019 年第二次临时股东大会审议通过,公司制定了《苏州金宏气体股份有限公司首次公开发行普通股(A 股)股票并在科创板上市后三年股东分红回报规划》,根据规划,若公司成功上市,且公司所处的发展阶段处于成长期,以及所需投资用留存利润比例未发生改变的前提下,公司将在上市后的连续三年为股东提供以下分红回报:

(一) 公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在有条件的情况下,公司可以进行中期利润分配。

(二) 在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数

的情况下,公司每年分配的利润不得少于当年实现的可分配利润的 10%,每年具体的利润分配预案由董事会根据前述规定、结合公司状况及规定拟定,并提交股东大会表决。

同时进行股票分红的,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,提出现金分红政策:

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。

本条所称“重大资金支出”是指预计在未来一个会计年度一次性或累计投资总额或现金支出超过 1 亿元。

(三)公司在经营情况良好,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。

五、本次发行完成前滚存利润的分配政策

经本公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过,本次发行上市前的滚存未分配利润由本次发行上市后的新老股东按持股比例共同享有。

六、股东投票机制情况

根据《公司章程(草案)》、《股东大会累积投票制实施细则》(上市后生效)的规定,股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时,对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的公司股份没有表决权,且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集

人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

根据《公司章程（草案）》、《股东大会累积投票制实施细则》（上市后生效）的规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

根据《公司章程（草案）》、《股东大会累积投票制实施细则》（上市后生效）的规定，当选举 2 名以上董事或监事及选举独立董事时，董事、监事的选举应当实行累积投票制。当控股股东控股比例占公司股本总数 30% 以上时，在董事的选举中应当采用累积投票制。

除上述措施外，本次公开发行前，公司为进一步保障广大中小投资者的合法权益，在股份锁定、稳定股价措施等方面亦作出相应安排，具体安排详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、相关承诺事项”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”及“（二）关于公司上市后稳定股价的预案及承诺”。

七、相关承诺事项

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、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，实际控制人金建萍就发行人首次公开发行股票前所持公司股份承诺如下：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所直接或间接持有的发行人股份。在本人任职期间每年转让直接或间接持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

（2）在上述锁定期届满后 2 年内，本人直接或间接减持发行人股票的，减

持价格不低于本次发行并在科创板上市时发行人股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在本次发行并在科创板上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理。

2、董事、监事、高级管理人员的承诺

董事、监事、高级管理人员就首次公开发行股票前所持公司股份承诺：

（1）自发行人上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；在任职期间每年转让持有的发行人股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

（2）上述锁定期届满后 2 年内，本人减持发行人股票的，减持价格不低于本次发行并在科创板上市时发行人股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在本次发行并在科创板上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理。

3、实际控制人亲属、实际控制人控制的企业承诺

公司控股股东、实际控制人金向华的配偶韦文彦就发行人首次公开发行股票前所持公司股份承诺如下：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所直接或间接持有的发行人股份。

（2）在上述锁定期届满后 2 年内，本人直接或间接减持发行人股票的，减持价格不低于本次发行并在科创板上市时发行人股票的发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本

人直接或间接持有的发行人股票的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在本次发行并在科创板上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，应对发行价进行除权除息处理。

公司控股股东、实际控制人金向华的亲属朱根林、金向华控制的企业金宏投资、实际控制人金建萍的亲属金小红就发行人首次公开发行股票前所持公司股份承诺如下：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司持有的发行人股份，也不由发行人回购本人/本公司持有的发行人股份。

4、其他股东的锁定要求

除上述股东之外的其他股东，根据《公司法》第一百四十一条规定，所持股票自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。

5、5%以上股东的持股意向及减持意向的承诺

(1) 金向华、金建萍的持股意向及减持意向

金向华、金建萍就持股意向和减持意向共同承诺如下：

①减持股份的条件

将严格按照公司首次公开发行股票招股说明书及金向华、金建萍出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有公司的股份。锁定期届满后的 2 年内，若金向华、金建萍减持所直接或间接持有的公司股份，减持后金向华、金建萍仍能保持公司的实际控制人地位。

②减持股份的方式

锁定期届满后，金向华、金建萍拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。

③减持股份的价格

金向华、金建萍减持直接或间接所持有的发行人股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进

行相应调整,下同)根据当时的二级市场价格确定,并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求;金向华、金建萍在发行人首次公开发行前直接或间接所持有的发行人股份在锁定期满后 2 年内减持的,减持价格不低于首次公开发行股票的发
行价格。

④减持股份的数量

在锁定期届满后的 12 个月内,金向华、金建萍直接或间接转让所持发行人老股不超过金向华、金建萍持有发行人老股的 25%;在锁定期满后的第 13 至 24 个月内,金向华、金建萍直接或间接转让所持发行人老股不超过在锁定期届满后第 13 个月初金向华、金建萍直接或间接持有发行人老股的 25%。

⑤减持股份的期限

金向华、金建萍直接或间接持有的发行人股份的锁定期限(包括延长的锁定期)届满后,金向华、金建萍减持直接或间接所持发行人股份时,应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人,并由发行人及时予以公告,自发行人公告之日起 3 个交易日后,金向华、金建萍方可减持发行人股份,自公告之日起 6 个月内完成,并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

⑥金向华、金建萍将严格履行上述承诺事项,并承诺将遵守下列约束措施:

A、如果未履行上述承诺事项,金向华、金建萍将在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。

B、如金向华、金建萍违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的,金向华、金建萍承诺违规减持发行人股票所得归发行人所有,同时金向华、金建萍直接或间接持有的剩余发行人股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长 6 个月。金向华、金建萍未将违规减持所得上缴发行人,则发行人有权将应付金向华、金建萍现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。

C、如果未履行上述承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失的,金向华、金建萍将依法赔偿投资者损失。

(2) 朱根林、黄皖明的持股意向及减持意向

朱根林、黄皖明就持股意向及减持意向承诺的主要内容如下：

锁定期届满后，朱根林、黄皖明拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持所持有的发行人股份。

朱根林、黄皖明减持所持有的发行人股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；朱根林、黄皖明在发行人首次公开发行前所持有的发行人股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于减持前上一年度经审计的每股净资产价格。

朱根林、黄皖明将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、个人资金需求等情况，自主决策、择机进行减持。

朱根林、黄皖明持有的发行人股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，朱根林、黄皖明减持所持发行人股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知发行人，并由发行人及时予以公告，自发行人公告之日起 3 个交易日后，朱根林、黄皖明方可减持发行人股份，自公告之日起 6 个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

（二）关于公司上市后稳定股价的预案及承诺

1、启动稳定股价措施的具体条件和顺序

自公司上市后 3 年内股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产，且同时满足相关回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则触发公司履行稳定公司股价的义务。

稳定股价措施的实施顺序如下：（1）控股股东、实际控制人增持公司股票；（2）公司回购股票；（3）董事、高级管理人员增持公司股票。

前述措施中的优先顺位相关主体如果未能按照本预案履行规定的义务，或虽已履行相应义务但仍未实现公司股票收盘价连续 20 个交易日高于公司最近一期经审计的每股净资产，则自动触发后一顺位相关主体实施稳定股价措施。

2、稳定公司股价的具体措施

（1）控股股东、实际控制人增持

公司控股股东、实际控制人应于触发稳定股价义务之日起 10 个交易日内，通过增持发行人股份的方式以稳定发行人股价，并向发行人送达增持公司股票书面通知，增持通知书应包括增持股份数量、增持价格、增持期限、增持目标及其他有关增持的内容。公司控股股东、实际控制人应于触发稳定股价义务之日起的 3 个月内，以合计不少于人民币 3,000 万元资金增持发行人股份；若在触发稳定股价义务后发行人股票收盘价连续 20 个交易日高于最近一期经审计的每股净资产，则公司控股股东、实际控制人可中止实施增持计划。

(2) 公司回购股份

① 预警措施

公司应当在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内，组织公司的业绩发布会或业绩路演，积极与投资者就公司经营业绩和财务状况进行沟通。

② 公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，若公司决定采取公司回购股份方式稳定股价，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

在完成必须的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度终了时经审计的每股净资产，回购股份的方式为法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份。公司用于回购股份的资金金额不高于 3,000 万元。若在触发稳定股价义务后发行人股票收盘价连续 20 个交易日高于最近一期经审计的每股净资产，则公司可中止实施增持计划。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

(3) 董事、高级管理人员增持

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司董事、高级管理人员应通过增

持公司股份的方式以稳定公司股价，并向公司送达增持公司股票书面通知，增持通知书应包括增持股份数量、增持价格、增持期限、增持目标及其他有关增持的内容。

公司董事、高级管理人员于触发稳定股价义务之日起3个月内，用以增持公司股份的资金额不低于其上一年度从公司领取税后收入的20%，不超过其上一年度从公司领取税后收入的50%，但如公司股票收盘价连续20个交易日高于最近一期经审计的每股净资产，则公司董事、高级管理人员可中止实施增持计划。

董事、高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

3、应启动而未启动股价稳定措施的约束措施

(1) 公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 若控股股东、实际控制人未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司应将该年度及以后年度应付本人的现金分红款项收归公司所有，直至累计金额达3,000万元止。

(3) 若董事、高级管理人员未完全履行上述稳定股价义务，则公司可将本人的工资收归公司所有，累计金额不低于本人上一年度从公司领取税后收入的20%，不超过本人上一年度从公司领取税后收入的50%。

(4) 公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员确认以上承诺为真实意思表示，自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺相关责任主体将依法承担相应责任。

(三) 股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人、发行人控股股东及实际控制人金向华、实际控制人金建萍就股份回购和股份购回的措施和承诺作出以下承诺：

1、启动股份回购及购回措施的条件

本次公开发行完成后，如本次公开发行的招股说明书及其他信息披露材料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏

漏的，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司、控股股东及实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票以及已转让的限售股。

本次公开发行完成后，如公司被中国证监会、证券交易所或司法机关认定以欺骗手段骗取发行注册的，公司、控股股东及实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票以及已转让的限售股。

2、股份回购及购回措施的启动程序

（1）公司回购股份的启动程序

①公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 15 个工作日内作出回购股份的决议；

②公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

③公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动股份回购工作。

（2）控股股东、实际控制人股份购回的启动程序

①公司董事会应在控股股东、实际控制人购回公司股份条件触发之日起 2 个工作日内发布股份购回公告，披露股份购回方案；

②控股股东、实际控制人应在作出购回公告并履行相关法定手续之次日起开始启动股份购回工作。

3、约束措施

公司将提示及督促公司的控股股东、实际控制人严格履行在公司本次公开发行并在科创板上市时公司、控股股东、实际控制人已作出的关于股份回购、购回措施的相应承诺。

公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股份回购、购回预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股份回购、购回措施的条件满足时，如果公司、控股股东、实际控制人未采取上述股份回购、购回的具体措施的，公司、控股股东、实际控制人承诺接受以下约束措施：

（1）若公司违反上述承诺，则公司应：①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；②因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法向投资者进行赔偿。

（2）若控股股东、实际控制人违反上述承诺，则控股股东、实际控制人应：①在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或者替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；②控股股东、实际控制人将其在最近一个会计年度从公司分得的税后现金股利返还给公司。如未按期返还，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行股份购回义务的最近一个会计年度从公司已分得的税后现金股利总额。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人、发行人控股股东及实际控制人金向华、实际控制人金建萍就关于是否涉及欺诈发行上市事项确认并承诺如下：

- 1、保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；
- 2、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司/本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（五）对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- 1、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、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；
- 3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- 4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人就利润分配政策确认并承诺如下：

本公司首次公开发行股票并在科创板上市后，将严格执行公司为首次公开发行股票并在科创板上市制作的《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策。

若本公司未能执行上述承诺内容，将采取下列约束措施：

（1）本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向本公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因本公司未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，在中国证券监督管理委员会或者有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，本公司将依法向投资者赔偿损失。

上述承诺内容系本公司的真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。

2、发行人控股股东及实际控制人金向华、实际控制人金建萍就利润分配政策确认并承诺如下：

公司首次公开发行股票并在科创板上市后，承诺人将督促公司严格执行公司为首次公开发行股票并在科创板上市制作的《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策。

若承诺人未能执行上述承诺内容，将采取下列约束措施：

（1）承诺人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因承诺人未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，在中国证券监督管理委员会或者有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，承诺人将依法向投资者赔偿损失。

上述承诺内容系承诺人的真实意思表示，承诺人自愿接受监管机构、自律组

织及社会公众的监督，若违反上述承诺，承诺人将依法承担相应责任。

(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司、控股股东及实际控制人金向华、实际控制人金建萍关于公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

公司、控股股东及实际控制人金向华、实际控制人金建萍承诺：

(1) 公司及本人承诺本次发行并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

(2) 若在公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市交易前，因公司本次发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，公司及本人将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期一年期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

若在公司首次公开发行的股票上市交易后，因公司本次发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司及本人将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。公司及本人将及时提出预案，并提交董事会、股东大会讨论。

2、公司董事、监事、高级管理人员关于公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

(1) 若因公司本次发行并在科创板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司及本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，公司及本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益

的原则,按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿,通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

(2)上述承诺为公司及本人真实意思表示,相关责任主体自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督,若违反上述承诺相关责任主体将依法承担相应责任。

3、中介机构关于公司首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

保荐机构承诺:本公司为苏州金宏气体股份有限公司首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形;若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,本公司将依法赔偿投资者损失。

发行人会计师承诺:本所为苏州金宏气体股份有限公司首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形;若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,本所将依法赔偿投资者损失。

发行人律师承诺:本所为苏州金宏气体股份有限公司首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形;若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,本所将依法赔偿投资者损失。

(八) 其他承诺事项

1、发行人关于未履行承诺时的约束措施的承诺

(1)本公司保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项,并承诺严格遵守下列约束措施:

①如果本公司未履行本招股说明书中披露的相关承诺事项,本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

②如果因本公司未履行相关承诺事项,致使投资者在证券交易中遭受损失

的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

③公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在公司领薪）。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

①及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

②向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

2、公司控股股东、实际控制人关于未履行承诺时的约束措施的承诺

（1）本人保证将严格履行公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

①如果本人未履行本招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉。

②如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份。

③在本人作为发行人控股股东、实际控制人期间，发行人若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本人承诺依法承担赔偿责任。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

①及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

②向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

3、董事、高级管理人员关于未履行承诺时的约束措施的承诺

（1）本人保证将严格履行公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

①本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②本人若未能履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，停止领取薪酬，同时以本人当年以及以后年度的税后工资作为上述承诺的履约担保，且在履行承诺前，不得转让本人直接或间接持有的公司股份（如有）。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

①及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

②向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

截至本招股说明书签署日，本公司、分公司及控股子公司正在履行和已履行完毕的重要合同或协议（人民币 1,000 万元以上）如下：

（一）销售合同

序号	买方	卖方	标的	签订日期	是否已履行完毕	交易金额（万元）	合同期限
1	安徽三安光电有限公司	金宏气体	氨气	2016.02	履行完毕	2,203.70	2016.02-2017.10
2	安徽三安光电有限公司	金宏气体	氨气	2017.10	履行完毕	1,363.93	2017.10-2018.10
3	东台市梓骞科技发展有限公司	金宏气体	笑气、氨气	2019.06.20	正在履行	1,252.25	2019.06.20-2021.06.19
4	合肥京东方显示技术有限公司	金宏气体	氨气	2017.05.01	正在履行	2,336.53	有效期 1 年，可自动延续一年
5	华灿光电（苏州）有限公司	金宏气体	氮气	2014.03.01	正在履行	974.04	起始日起的连续 15 年
6	华灿光电（苏州）有限公司	金宏气体	氨气	2015.05.01	履行完毕	2,573.09	2015.05.01-2017.07.31
7	华灿光电（苏州）有限公司	金宏气体	高纯氢	2016.01.01	履行完毕	1,949.82	2016.01.01-2017.05.31
8	华灿光电（苏州）有限公司	金宏气体	氮气	2017.02.10	正在履行	438.32	起始日起的连续 15 年
9	华灿光电（苏州）有限公司	金宏气体	高纯氢	2017.06.01	履行完毕	2,403.55	2017.06.01-2018.10.21
10	华灿光电（苏州）有限公司	金宏气体	高纯氨气	2017.08.01	正在履行	3,365.63	2017.08.01-2020.05.30
11	华灿光电（浙江）有限公司	金宏气体	氮气	2017.02.10	正在履行	432.76	起始日起的连续 15 年
12	江苏亨通光导新材料有限公司	金宏气体	标气、液氧、液氮	2019.03.25	正在履行	3,173.72	2019.03.24-2021.03.23
13	江苏美特瑞科技发展有限公司	金宏气体	笑气	2017.08.08	履行完毕	2,162.02	2017.08.08-2019.08.07，可自动续展
14	江西乾照光电有限公司	金宏气体	氢气	2019.03.01	正在履行	1,723.55	2019.03.01-2019.12.31，到期可自动续展
15	江西乾照光电有限公司	金宏气体	氨气	2019.03.25	正在履行	1,502.52	2019.03.25-2026.03.24，到期可自动

							续展
16	聚灿光电科技(宿迁)有限公司	金宏气体	氨气	2018.03.31	正在履行	1,777.05	2018.03.31-2023.03.30, 到期可自动续展
17	厦门乾照光电股份有限公司	金宏气体	氨气	2017.06.01	履行完毕	1,099.79	2017.06.01-2020.05.31, 到期可自动续展
18	厦门乾照光电股份有限公司	金宏气体	氨气	2018.03.15	正在履行	2,358.52	2018.03.15-2025.03.14, 到期可自动续展
19	山东玻纤集团股份有限公司	金宏气体	氧气	2015.03.12	正在履行	3,314.82	起始日起的连续 15 年
20	山东玻纤集团股份有限公司	金宏气体	氧气	2016.01.06	正在履行		起始日起的连续 15 年
21	山东玻纤集团股份有限公司	金宏气体	氧气	2017.08.25	正在履行		起始日起的连续 161 个月
22	上海晋拓金属制品有限公司	金华润泽	天然气	2015.07.15	正在履行	4,504.08	2015.07.15-2020.07.14, 到期后可五年一次自动续展
23	通威太阳能(合肥)有限公司、通威太阳能(安徽)有限公司、通威太阳能(成都)有限公司	金宏气体	硅烷、氨气	2019.04.01	履行完毕	1,040.76	2019.04.01-2019.12.31
24	浙江鸿禧光伏科技股份有限公司	金宏气体	氮气	2011.09.01	正在履行	1,424.60	起始日起的连续 15 年
25	淄博卓意玻纤材料有限公司	金宏气体	氧气	2013.05.11	正在履行	2,737.95	起始日起的连续 15 年
26	淄博卓意玻纤材料有限公司	金宏气体	氧气	2018.05.31	正在履行		起始日起的连续 15 年

(二) 采购合同

序号	卖方	买方	标的	签订日期	是否已履行完毕	交易金额(万元)	合同期限
1	福建鑫鹏联众气体有限公司	金宏气体	液氧、液氮、液氩	2018.01.01	履行完毕	1,133.76	2018.01.01-2018.12.31
2	河南硅烷科技发展股份有限公司	金宏气体	高纯硅烷	2017.01.01	履行完毕	2,025.27	2017.01.01-2017.12.31
3	河南硅烷科技发展股份有限公司	金宏气体	高纯硅烷	2018.04.01	履行完毕	1,050.13	2018.04.01-2019.03.31
4	湖北潜江金华润	金华润泽	合成氨尾气	2014.06.16	正在履行	3,495.84	首次供气日

	化肥有限公司						第一个月起 的20年,可 自动顺延5年
5	江苏安德福化工 贸易有限公司	金宏气体	液氨	2017.01	履行完毕	2,492.24	2017.01.12-20 17.12.31
6	江苏安德福化工 贸易有限公司	金宏气体	液氨	2018.01.01	履行完毕	2,878.61	2018.01.01-20 18.12.31
7	江苏安德福化工 贸易有限公司	金宏气体	液氨	2019.01.01	履行完毕	2,897.52	2019.01.01-20 19.12.31
8	江苏海投新能源 投资有限公司	金华润泽	天然气	2017.01.01	履行完毕	1,054.82	2017.01.01-20 17.12.31
9	江苏亨通光导新 材料有限公司	金宏气体	液氧、液氮	2019.06.01	正在履行	2,855.91	2019.06.01-20 20.05.31
10	江苏恒盛化肥有 限公司	金宏气体	二氧化碳	2008.12.20	正在履行	9,830.40	2009年01月 01日起15年, 可自动续展5 年
11	江苏华港燃气有 限公司	金华润泽	液化天然气	2016.01.01	履行完毕	4,255.33	2016.01.01-20 18.12.31
12	宁波城际能源贸 易有限公司	金华润泽	非管输天然 气	2019.01.01	履行完毕	2,879.92	2019.01.01-20 19.12.31
13	三江化工有限公 司	金宏气体	液氨	2018.01.05	履行完毕	1,293.46	2018.01-2018. 12
14	三江化工有限公 司	金宏气体	液氨	2018.12.18	履行完毕	1,132.45	2019.01.01-20 19.12.31
15	上海宝钢气体有 限公司南京分公 司	金宏气体	液氧、液氮	2019.01.01	履行完毕	1,362.66	2019.01.01-20 19.12.31,到 期可自动延 续
16	上海大阳日酸气 体有限公司	金宏气体	氦气	2018.01.01	履行完毕	1,986.13	2018.01.01-20 18.12.31
17	上海大阳日酸气 体有限公司	金宏气体	氦气	2019.01.01	履行完毕	1,095.43	分2019年2 月、4月、10 月、12月四次 供气
18	上海国储能源集 团有限公司	金华润泽	液化天然气	2019.01.01	履行完毕	2,440.56	2019.01.01-20 19.12.31
19	上海中化集能燃 气利用有限公司	金华润泽	液化天然气	2018.01.01	履行完毕	2,936.52	2018.01.01-20 18.12.31
20	苏州中油天然气 有限公司	金华润泽	天然气	2016.12.21	履行完毕	2,452.93	2016.12.31-20 17.12.31
21	苏州中油天然气 有限公司	金华润泽	压缩天然气	2017.12.31	履行完毕	2,715.50	2017.12.31-20 18.12.31
22	苏州中油天然气 有限公司	金华润泽	压缩天然气	2019.01.01	履行完毕	2,470.13	2019.01.01-20 19.12.31
23	新奥能源贸易有 限公司	金华润泽	天然气	2017.01.01	履行完毕	7,540.36	2017.01.12-20 18.12.31
24	盈德气体(上海) 有限公司	金宏气体	液氧、液氮、 液氩	2019.01.02	履行完毕	2,959.80	2019.01.04-20 19.12.31
25	张家港保税区润	金宏气体	液氧、液氮、	2018.01.01	履行完毕	2,129.27	2018.01.01-20

	尔德气体有限公司		液氩				18.12.31
26	中盐昆山有限公司	金宏气体	二氧化碳	2012.09.27	正在履行	1,414.26	首次供气日第一个月起 的 20 年, 可 自动顺延 5 年

(三) 设备销售合同

序号	买方	卖方	标的	价格 (万元)	签订日期	是否履行完毕
1	江苏乾照光电有限公司	金宏气体	深冷制氮装置+ 天然气制氢装置	5,800	2018.03.07	正在履行
2	聚灿光电科技(宿迁) 有限公司	金宏气体	制氮设备	2,680	2018.05.30	正在履行

(四) 项目委托管理合同

序号	委托方	受托方	托管标的	签订日期	是否履行完毕	交易金额(万 元)	合同期限
1	江苏亨通光导 新材料有限公司	金宏气体	空分装置、 氢气装置	2017.08.02	正在履行	112.59	标的装置首次 供应氧气或 氢气之日起 十年
2	江西乾照光电 有限公司	金宏气体	制氮装置、 氢气装置	2018.02.28	正在履行	40.00	标的装置首次 供应氮气或 氢气之日起 十年
3	苏州三星电子 液晶显示科技 有限公司	金宏气体	有关气体 供给系统 管理及维 护的全部 业务	2019.12.31	正在履行	94.37	2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日

注：以上重大合同的交易金额为截至本招股说明书签署日该合同下已经发生的交易金额。

(五) 融资租赁合同

2017年9月15日,发行人与工银金融租赁有限公司(以下简称“工银租赁”)签订了《融资租赁合同(回租)》,约定工银租赁购买发行人一批资产并租回给发行人使用,租赁期限届满后,发行人留购上述设备。租赁物购买价款为98,700,000.00元,租赁期限和租前期共5年,租赁利率4.75%,租前息及租金总额111,036,700.39元(概算),租赁物件留购价款1元,租赁物购买价款用途为用于归还中国工商银行苏州分行项目贷款及补充流动资金。

(六) 借款合同

序号	合同编号及 名称	借 款 人	贷款银行	签订时间	借款金额	借款期限	担保方式
----	-------------	-------------	------	------	------	------	------

1	E/2019/109435 /CP (EUR3.5m) /EP/LCB	金宏 气体	华侨银行	2019.05.14	350 万欧元	2019.05.14- 2020.05.13	宁波银行欧元 备用信用证提 供担保
2	320101201900 20479《流动资 金借款合同》	金宏 气体	农业银行相 城支行	2019.11.27	4,000 万元	2019.11.27-2 022.11.25	金向华及其配 偶提供保证担 保
3	891020192802 70《流动资金 借款合同》	金宏 气体	浦发银行苏 州分行	2019.09.19	4,000 万元	2019.09.19- 2022.09.19	金向华提供保 证担保
4	891020192803 05《流动资金 借款合同》	金宏 气体	浦发银行苏 州分行	2019.10.18	3,000 万元	2019.10.18- 2022.10.18	金向华提供保 证担保
5	891020192803 26《流动资金 借款合同》	金宏 气体	浦发银行苏 州分行	2019.11.01	3,000 万元	2019.11.01-2 022.11.01	金向华提供保 证担保
6	苏银贷字 [706660108-20 17]第[443021] 号《借款合同》	金宏 气体	苏州银行元 和支行	2017.11.30	3,000 万元	2017.11.30-2 020.11.29	金向华及其配 偶提供保证担 保
7	2019 年苏相 505340407 借 字第 001 号《流 动资金借款合 同》	金华 润泽	中国银行相 城支行	2019.10.31	1,000 万元	2019.10.31- 2020.10.30	金向华提供保 证担保
8	2020 年苏相 150268347 中 借字第 001 号 《流动资金借 款合同》	金宏 气体	中国银行相 城支行	2020.01.20	4,000 万元	2020.01.20- 2023.01.19	金向华提供保 证担保
9	2020 年苏相 150268347 中 借字第 002 号 《流动资金借 款合同》	金宏 气体	中国银行相 城支行	2020.2.28	3,000 万元	2020.02.28- 2023.02.27	金向华提供保 证担保
10	320101202000 03536《流动资 金借款合同》	金宏 气体	农业银行相 城支行	2020.3.13	3,000 万元	2020.3.13-2 023.3.12	金向华及其配 偶提供保证担 保
11	(20970000)浙 商银至臻借字 (2020) 第 02301 号《至臻 贷借款协议》	重庆 金苏	浙商银行苏 州分行	2020.4.13	5,000 万元	2020.4.13-2 022.4.7	金向华及其配 偶提供保证担 保

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司及控股子公司无对外担保情况。

三、诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司及控股子公司不存在未了结的重大诉讼（50万元以上）。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项；本公司控股股东、实际控制人、控股子公司，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况

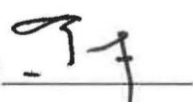
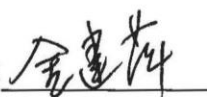



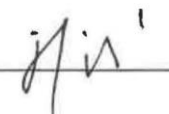
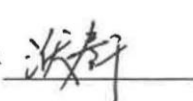
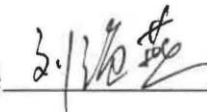

报告期内，本公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。


全体董事签名：

金向华		金建萍		龚小玲	
杨 健		张建波		刘 斌	
沈春干		刘海燕		张 辰	

全体监事签名：

戈惠芳		柳炳峰		王惠根	
-----	---	-----	---	-----	---

其他高级管理人员签名：

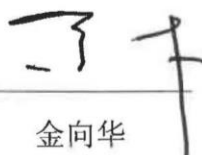
钱卫芳	
-----	---



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：


金向华

实际控制人：


金建萍

苏州金宏气体股份有限公司

2020年 3月 22日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人： 杨斐斐
杨斐斐

王森鹤
王森鹤

项目协办人： 李楷楠
李楷楠

法定代表人： 霍达
霍达




2020年 4月 22日

保荐机构(主承销商)董事长、总经理声明

本人已认真阅读苏州金宏气体股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理:



熊剑涛

保荐机构董事长:



霍达



招商证券股份有限公司(盖章)


2020年4月22日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师: 
陶奕

经办律师: 
庞磊

经办律师: 
卜浩

负责人: 
唐海燕

江苏益友天元律师事务所(盖章)

2024年4月22日



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:  
 郑磊
 340100036120

签字注册会计师:  
 汪健
 340101770012

签字注册会计师:  
 王占先
 110100323743

负责人:  
 肖厚发

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)(盖章)

2020年 4月 22日



会计师事务所关于名称变更的说明

本所原名华普天健会计师事务所(北京)有限公司,于2013年12月更名为华普天健会计师事务所(特殊普通合伙),后于2019年5月更名为容诚会计师事务所(特殊普通合伙)。

特此说明。

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)(盖章)



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：徐国友
徐国友

签字资产评估师：张旭军
张旭军

负责人：肖力
肖力

中水致远资产评估有限公司（盖章）



2020年4月22日

资产评估机构关于名称变更的说明

本公司原名安徽致远资产评估有限公司，于 2011 年 12 月更名为中水致远资产评估有限公司。

特此说明。



七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师: 宋文  宋文
340100030027

签字注册会计师: 郑磊  郑磊
340100030120

签字注册会计师: 汪健  汪健
340101773012

签字注册会计师: _____
刘君丽(离职)

负责人: 肖厚发  肖厚发

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)(盖章)

2020年 6月 22日

验资机构关于 经办验资事项的签字会计师离职的声明

本会计师事务所就苏州金宏气体股份有限公司首次公开发行股票并上市出具的“会验字[2015]0334号”、“会验字[2015]3643号”、“会验字[2015]3782号”、“会验字[2016]3758号”、“会验字[2016]3759号”、“会验字[2016]3760号”《验资报告》的签字会计师刘君丽已从本机构离职，特此声明。

负责人：



肖厚发



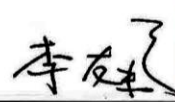

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)(盖章)



2020年 4月 22日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:  
李友菊

签字注册会计师:  
郑磊

签字注册会计师:  
汪健

负责人:  
肖厚发


容诚会计师事务所(特殊普通合伙)(盖章)
2020年4月22日

第十三节 附件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 内部控制鉴证报告；
- (八) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

(一) 查阅时间

本次股票发行期内工作日 9:30-11:30，下午 13:00-15:00。

(二) 查阅地点

1、发行人：苏州金宏气体股份有限公司

地 址：江苏省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

联系人：龚小玲

2、保荐机构（主承销商）：招商证券股份有限公司

地 址：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

电 话：0755-82943666

传 真：0755-82943121

联系人：李楷楠

三、附录

附录一：发行人拥有的注册商标

截至 2020 年 3 月 31 日，本公司及子公司在中国境内拥有的注册商标具体情况如下：

序号	商标	商标注册证号	核定使用商品/服务项目	有效期	商标权人
1		1740145	第 1 类工业气体，乙炔气（工业用），氧气（工业用）	2002.4.7 - 2012.4.6 （续展至 2022.4.6）	金宏气体
2		6013792	第 1 类氩；氮；焊接用保护气体；干冰（二氧化碳）；氦；氢；氧；液体二氧化碳；乙炔气（工业用）；氙	2010.1.21 -2020.1.20 （续展至 2030.1.20）	金宏气体
3		6013793	第 1 类氩；氮；焊接用保护气体；干冰（二氧化碳）；氦；氢；氧；液体二氧化碳；乙炔气（工业用）；氙	2010.1.21 -2020.1.20 （续展至 2030.1.20）	金宏气体
4		6604284	第 1 类氩；氮；焊接用保护气体；干冰（二氧化碳）；氦；氢；氧；液体二氧化碳；乙炔；氙	2010.4.21 -2020.4.20 （续展至 2030.4.20）	金宏气体
5		8775310	第 11 类乙炔发生器；氢氧燃烧器；气体发生器（设备）；热焊枪；电加热装置；蒸发器；点煤气用摩擦点火器；打火机；聚合反应设备	2012.1.28 -2022.1.27	金宏气体
6		8775288	第 7 类制氧、制氮设备；气体分离设备；电子工业设备；化学工业用电动机械；石油化工设备	2013.1.7 -2023.1.6	金宏气体
7		11322104	第 44 类保健；整形外科；美容院；矿泉疗养；园艺；风景设计；灭害虫（为农业、园艺和林业目的）；眼镜行	2014.02.28 -2024.02.27	金宏气体
8		11322193	第 30 类咖啡；谷类制品；锅巴；豆浆；食用淀粉；冰淇淋；酱油；调味品；食用芳香剂	2014.02.28 -2024.02.27	金宏气体
9		11311784	第 6 类铁路金属材料；普通金属线；五金器具；金属锁（非电）；现金保险箱；金属包装容器；不发光、非机械的金属标志；金属焊丝；医院用金属制身份鉴别手环；普通金属艺术品	2014.04.21 -2024.04.20	金宏气体
10		11316372	第 15 类钢琴；机械钢琴用音量调节器；乐器；电子乐器；打击乐器；吉他；小提琴；电子琴；箏；校音器（定音器）	2014.04.14 -2024.04.13	金宏气体

序号	商标	商标注册证号	核定使用商品/服务项目	有效期	商标权人
11		11315986	第 21 类厨房用具；晾衣架；梳； 化妆用具；食物保温容器；手动 清洁器具；水晶（玻璃制品）； 家养宠物用笼子；捕蝇器（诱捕 器或掸帚）	2014.5.14 -2024.5.13	金宏气体
12		11316173	第 16 类印刷品；印刷出版物； 图画；包装用纸袋或塑料袋（信 封、小袋）；办公用碎纸机；家 具除外的办公必需品；书写工 具；文具或家用胶带；教学材料 （仪器除外）	2014.5.14 -2024.5.13	金宏气体
13		11311809	第 7 类纺织工业用机器；制茶机 械；电动制饮料机；洗衣机；非 手动的手持工具；气动开关门器 （机器部件）	2014.7.28 -2024.7.27	金宏气体
14		11311836	第 8 类磨具（手工具）；磨刀器 具；鱼叉；雕刻工具（手工具）； 划玻璃刀（手工具部件）	2014.7.7 -2024.7.6	金宏气体
15		11311859	第 9 类测量器械和仪器；测量水 平仪；恒温器；视听教学仪器	2014.7.28 -2024.7.27	金宏气体
16		11315843	第 29 类蔬菜色拉；干食用菌； 豆腐制品	2014.6.21 -2024.6.20	金宏气体
17		11315907	第 25 类手套（服装）；鞋；帽； 袜；围巾；腰带；婚纱	2014.6.21 -2024.6.20	金宏气体
18		11316067	第 20 类木、蜡、石膏或塑料艺 术品；镜子（玻璃镜）；未加工 或半加工角、牙、介制品；家养 宠物栖息箱	2014.7.28 -2024.7.27	金宏气体
19		11316661	第 12 类轮胎（运载工具用）； 水上运载工具；手推车；折叠行 李车；充气轮胎的内胎；航空装 置、机器和设备	2014.9.7 -2024.9.6	金宏气体
20		11316719	第 11 类加热装置；供水设备	2014.7.28 -2024.7.27	金宏气体
21		12025678	第 1 类干冰（二氧化碳）；氧； 液体二氧化碳；氮；氩；焊接用 保护气体；氦；氢；氨；乙炔	2014.6.28 -2024.6.27	金宏气体
22		11316770	第 10 类奶瓶；吸奶器；避孕套； 外科植入物（人造材料）；腹带； 矫形用物品；缝合材料	2014.2.7 -2024.2.6	金宏气体
23		12498014	第 1 类氖；一氧化碳；甲烷；氦； 氩；四氟甲烷；氟；三氟化氮； 四氟化硅；三氟化硼；硫化氢； 乙烷；丙烷；霞普气（主要为丙 烷）；正丁烷；异丁烷；乙烯； 一氧化二氮；六氟化硫；氨；无 水氨；溴化氢；二氧化硫；氟甲 烷（甲基氟）；三氟甲烷；六氟	2015.3.28 -2025.3.27	金宏气体




序号	商标	商标注册证号	核定使用商品/服务项目	有效期	商标权人
			乙烷；八氟丙烷；八氟环丁烷；六氟化钨；氯甲烷；二氯硅烷；锆烷；三氯硅烷；氟化氢；砷化氢；磷化氢；乙硼烷；三氟化氯；八氟-2-丁烯；氯五氟乙烷；五氟化磷；羰基硫；二硫化碳；三甲基铝；二乙基锌；乙硅烷；二氟甲烷；干冰；三甲基硼；氢化硅（甲硅烷）；丙烯；工业用固态气体		
24		11311588	第5类医用气体；医用氧；空气净化制剂；净化剂；卫生巾；消毒纸巾；医用棉；救急包；牙用光洁剂	2014.1.7 -2024.1.6	金宏气体
25		11311769	第4类传动带防滑剂；工业用油；润滑油；润滑脂；润滑剂；燃料；煤；蜡（原料）；蜡烛；除尘制剂	2014.1.7 -2024.1.6	金宏气体
26		11316455	第13类催泪武器；枪（武器）；手枪（武器）；随身武器（火器）；枪支用消声器；火药；起爆药（导火线）；烟火产品；鞭炮；个人防护用喷雾	2014.1.7 -2024.1.6	金宏气体
27		11321735	第32类啤酒；无酒精果汁；无酒精果汁饮料；无酒精饮料；无酒精果茶；以蜂蜜为主的无酒精饮料；乳酸饮料（果制品，非奶）；奶茶（非奶为主）；植物饮料；饮料制作配料	2014.1.7 -2024.1.6	金宏气体
28		11321807	第38类信息传送；电视播放；电话业务；移动电话通讯；计算机终端通讯；计算机辅助信息和图像传送；提供与全球计算机网络的电讯联接服务；电讯设备出租；远程会议服务；提供数据库接入服务	2014.1.7 -2024.1.6	金宏气体
29		11321974	第42类计算机编程；计算机软件设计；计算机软件维护；计算机系统维护；替他人创建和维护网站；把有形的数据或文件转换成电子媒体；计算机软件咨询；托管计算机站（网站）；提供互联网搜索引擎；网络服务器出租	2014.1.7 -2024.1.6	金宏气体
30		11322253	第45类安全保卫咨询；社交护送（陪伴）；临时照看婴孩；服装出租；婚姻介绍；计划和安排婚礼服务	2014.1.7 -2024.1.6	金宏气体
31		14856827	第1类甲烷	2016.3.7 -2026.3.6	金华润泽

序号	商标	商标注册证号	核定使用商品/服务项目	有效期	商标权人
32	JPP [®]	17637353	第 32 类姜汁汽水；无酒精果汁饮料；果汁；起泡水；苏打水；无酒精饮料；汽水；可乐；饮料制作配料；汽水制作用配料	2016.9.28 -2026.9.27	金宏气体
33	JPP [®]	17637355	第 1 类干冰（二氧化碳）；氧；液体二氧化碳；碳酸；碳酸氢钠；琼脂；碳水化合物；除杀真菌剂、除草剂、杀虫剂、杀寄生虫剂外的农业化学品；科学用化学制剂（非医用、非兽医用）；灭火合成物	2016.9.28 -2026.9.27	金宏气体
34	金泡泡	17637360	第 7 类瓶子冲洗机；制食品用电动机械；饮料加气设备；酿造机器；酿葡萄酒用压榨机；汽水加气设备；制矿泉水机械；电动制饮料机；厨房用电动机器	2016.9.28 -2026.9.27	金宏气体
35	金泡泡	17637361	第 1 类干冰（二氧化碳）；氧；液体二氧化碳；碳酸；碳酸氢钠；琼脂；碳水化合物；除杀真菌剂、除草剂、杀虫剂、杀寄生虫剂外的农业化学品；灭火合成物；食物防腐用化学品	2016.9.28 -2026.9.27	金宏气体
36	金泡泡	17825295	第 26 类发带；衣服的金银饰带；头饰（小绒球）；扣子（服装配件）；假发；针；人造花制花环；服装垫肩；纺织品装饰用热粘合补片（缝纫用品）；亚麻织品标记用交织字母饰片	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
37	金泡泡	17825298	第 23 类纱；人造线和纱；人造丝；麻线和纱；聚乙烯单丝（纺织用）；缝纫线和纱；纺织用弹性线和纱；毛线；绒线；开司米	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
38	金泡泡	17825299	第 22 类绑藤本植物的带子；网；运载工具非专用盖罩；运输和贮存散装物用口袋（麻袋）；编织袋；木棉；兽毛；大麻；衬垫和填充室内装饰品的填料；丝绵	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
39	金泡泡	17825303	第 18 类动物皮；半加工或未加工皮革；包；弹簧用皮套；旅行包；伞；手杖；牵引动物用皮索；动物项圈；制香肠用肠衣	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
40	金泡泡	17825306	第 15 类手风琴；簧（管）乐器；低音提琴（乐器）；乐器；电子乐器；手摇铃（乐器）；校音扳手；弓用马毛（乐器用）；乐器键盘；乐器盒	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体

序号	商标	商标注册证号	核定使用商品/服务项目	有效期	商标权人
41	金泡泡	17825307	第 14 类 贵金属锭；未加工的金或金箔；贵金属盒；首饰配件；人造琥珀制珍珠（压制的琥珀）；未加工活半加工墨玉；珠宝首饰；人造珠宝；钟；表	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
42	金泡泡	17825308	第 13 类 火器；装弹装置；枪（武器）；火器弹药；枪和步枪用瞄准镜；炸药；起爆药（导火索）；焰火；烟火产品；个人防护用喷雾	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
43	金泡泡	17825311	第 10 类 护理器械；外科仪器和器械；牙科设备和仪器；电疗器械；病床用吸水床单；奶瓶；避孕套；假肢；鞋用弓型支垫；线（外科用）	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
44	金泡泡	17825313	第 8 类 农业器具（手动的）；杀虫剂用喷雾器（手工具）；手工操作的手工具；剃刀盒；螺丝攻曲柄的延伸管件；挖沟器（手工具）；调色刀；剪刀；剑；餐叉	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
45	金泡泡	17825316	第 4 类 工业用油脂；煤焦油；燃料；汽油；引火物；蜡（原料）；蜡烛；吸收灰尘用合成物；核聚变产生的能源；电	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
46	金泡泡	17825317	第 3 类 肥皂；去污剂；鞋蜡；研磨剂；香精油；化妆剂；清洁假牙用制剂；香；个人或动物用除臭剂；空气芳香剂	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
47	金泡泡	17825318	第 2 类 媒染剂；水彩固定剂；饮料色素；印刷膏（油墨）；复印机用墨（调色剂）；油漆；涂料（油漆）；防腐剂；防锈油；松香	2016.10.14 -2026.10.13	金宏气体
48	金泡泡	17865938	第 27 类 地毯；苇席；席；地板覆盖物；人工草皮；防滑垫；地毯底衬；地垫；墙纸；纺织品制墙纸	2016.10.21 -2026.10.20	金宏气体
49	金泡泡	17866026	第 40 类 材料硫化处理；电镀；布料耐火处理；玻璃窗着色处理（表面涂层）；食物熏制；动物标本剥制；空气净化；木器制作；纸张加工；图样印刷	2016.10.21 -2026.10.20	金宏气体
50	金泡泡	17866027	第 39 类 货物递送；运载工具（车辆）出租；贮藏；能源分配；煤气站；液化气站；操作运河水闸；快递服务（信件或商品）；观光旅游；管道运输	2016.10.21 -2026.10.20	金宏气体

序号	商标	商标注册证号	核定使用商品/服务项目	有效期	商标权人
51	金泡泡	17866030	第 36 类保险精算；保险经纪；债务托收代理；艺术品估价；不动产代理；经纪；担保；募集慈善基金；信托；典当	2016.10.21 -2026.10.20	金宏气体
52	金泡泡	17866032	第 34 类烟草；鼻烟；烟袋；火柴；点烟器用气罐；打火机用丁烷储气筒；丁烷气（吸烟用）；烟斗吸水纸；除香精油外的烟草用调味品；除香精油外的电子香烟用调味品	2016.10.21 -2026.10.20	金宏气体
53	金泡泡	17866033	第 33 类薄荷酒；果酒（含酒精）；茴芹酒（利口酒）；开胃酒；葡萄酒；利口酒；樱桃酒；烈酒（饮料）；清酒（日本米酒）；酒精饮料（啤酒除外）	2016.10.21 -2026.10.20	金宏气体
54	JPP [®]	17637354	第 7 类饮料加气设备；酿造机器；酿葡萄酒用压榨机；汽水加气设备；制矿泉水机械；电动制饮料机	2016.11.28 -2026.11.27	金宏气体
55	金泡泡	17637359	第 32 类 饮料制作配料；汽水制作用配料	2016.11.28 -2026.11.27	金宏气体
56	J	17637356	第 32 类姜汁汽水；无酒精果汁饮料；果汁；起泡水；苏打水；无酒精饮料；汽水；可乐	2016.11.28 -2026.11.27	金宏气体
57	金泡泡	17825296	第 25 类围巾；婚纱	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
58	金泡泡	17825297	第 24 类丝织、交织图画；毡；浴室亚麻布（服装除外）；寿衣；旗（非纸质）；桌布（非纸质）；床单和枕套；伊斯兰教隐士用龕（布）	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
59	金泡泡	17825300	第 21 类盆（容器）；玻璃瓶（容器）；瓷器；酒具；刷子；牙刷；化妆用具；制冰和冷饮的金属容器；玻璃板（原材料）	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
60	金泡泡	17825301	第 20 类铁路货车用非金属载量规杆；家养宠物栖息箱；棺材（截止）	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
61	金泡泡	17825304	第 17 类未加工或半加工树胶；封拉线（卷烟）	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
62	金泡泡	17825305	第 16 类纸；描图纸；纸手帕；票；海报；平版印刷工艺品；包装纸；办公室用打孔器；文件夹（文具）	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
63	金泡泡	17825312	第 9 类探测器；光学品；电解槽；灭火器；工业用放射设备	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体

序号	商标	商标注册证号	核定使用商品/服务项目	有效期	商标权人
64	金泡泡	17825315	第 5 类浴用氧气；医用气体；医用氧；净化剂；动物用洗涤剂；杀虫剂；救急包；牙用光洁剂；宠物尿布	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
65	金泡泡	17825302	第 19 类木材；筑路或辅路材料；石膏；水泥；混凝土用非金属模板；砖；石、混凝土或大理石艺术品；窗玻璃（运载工具窗玻璃除外）；非金属广告栏	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
66	金泡泡	17825309	第 12 类架空运输设备	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
67	金泡泡	17825310	第 11 类核燃料和核减速剂处理装置；浴室装置	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
68	金泡泡	17825314	第 6 类未锻造或半锻造的钢；金属格栅；金属轨道；金属丝网；金属环；建筑或家具用镍银附件；金属工具柄；钥匙	2016.12.14 -2026.12.13	金宏气体
69	金泡泡	17865935	第 30 类软糖（糖果）；未发酵面包	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
70	金泡泡	17865936	第 29 类食用海藻提取物	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
71	金泡泡	17865937	第 28 类射箭用器具	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
72	金泡泡	17866021	第 45 类侦探公司；安全保卫咨询；安全及防盗警报系统的监控；服装出租；殡仪；开保险锁	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
73	金泡泡	17866022	第 44 类蒸气浴；桑拿浴服务；矿泉疗养；兽医辅助；园艺；空中和地面化肥及其他农用化学品的喷洒；卫生设备出租	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
74	金泡泡	17866023	第 43 类备办宴席；咖啡馆；餐馆；酒吧服务；茶馆；烹饪设备出租	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
75	金泡泡	17866029	第 37 类保险柜的保养和修理；喷涂服务；建筑信息	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
76	金泡泡	17866031	第 35 类人事管理咨询；商业企业迁移；商业审计；寻找赞助；药品零售或批发服务	2016.12.21 -2026.12.20	金宏气体
77	金泡泡	17866024	第 42 类化学研究；临床试验；服装设计	2017.1.7-20 27.1.6	金宏气体
78	J ^o	17637358	第 1 类干冰（二氧化碳）；氧；液体二氧化碳；碳酸；碳酸氢钠；琼脂；碳水化合物；除杀真菌剂、除草剂、杀虫剂、杀寄生虫剂外的农业化学品；生物化学催化剂；食物防腐用化学品	2016.9.28-2 026.9.27	金宏气体

序号	商标	商标注册证号	核定使用商品/服务项目	有效期	商标权人
79		19472763	第7类瓶子冲洗机；搅拌机；制食品用电动机械；饮料加气设备；酿造机器；酿葡萄酒用压榨机；汽水加气设备；制矿泉水机械；电动制饮料机；厨房用电动机器	2017.5.7-2027.5.6	金泡科技
80		19472513	第1类干冰（二氧化碳）；氧；液体二氧化碳；碳酸；碳酸氢钠；琼脂；碳水化合物；生物化学催化剂；食物防腐用化学品	2017.8.21-2027.8.20	金泡科技
81		19472877	第32类饮料制作配料；汽水制作用配料	2017.7.21-2027.7.20	金泡科技

附录二：发行人拥有的专利

截至2020年3月31日，本公司及子公司拥有150项专利，其中32项发明专利，108项实用新型专利及10项外观设计专利，具体情况如下：

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
1	201110058714.4	7N电子级超纯氨的分析方法	发明专利	2011/3/11	金宏气体	2031/3/10
2	201110058713.X	用精馏分离提取7N电子级超纯氨的方法	发明专利	2011/3/11	金宏气体	2031/3/10
3	201110081414.8	充装电子级超高纯气体的气瓶的处理方法	发明专利	2011/4/1	金宏气体	2031/3/31
4	201210289675.3	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	发明专利	2012/8/15	金宏气体	2032/8/14
5	201210289838.8	超纯氨生产中去除金属离子的组合物及其使用方法	发明专利	2012/8/15	金宏气体	2032/8/14
6	201210381258.1	检测高纯氨中苯、甲苯和乙基苯含量的方法	发明专利	2012/10/10	金宏气体	2032/10/9
7	201210399166.6	天然气制氢工艺中气体组分的在线分析方法	发明专利	2012/10/19	金宏气体	2032/10/18
8	201210427499.5	一种检测天然气中总丁烯含量含量的方法	发明专利	2012/11/1	金宏气体	2032/10/31
9	201210472885.6	检测高纯及超纯氨中总不挥发物质含量的方法	发明专利	2012/11/21	金宏气体	2032/11/20

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
10	201210472916.8	一种检测天然气中总潜在烃含量的方法	发明专利	2012/11/21	金宏气体	2032/11/20
11	201210484804.4	氨水法回收 LED 制造中废氨气再利用的方法	发明专利	2012/11/26	金宏气体	2032/11/25
12	201210485266.0	压缩法回收 LED 制造中废氨气再利用的方法	发明专利	2012/11/26	金宏气体	2032/11/25
13	201310474921.7	一种快速检测天然气中酸性物质含量的方法	发明专利	2013/10/12	金宏气体	2033/10/11
14	201310475019.7	一种快速检测工业氨气中碳氢化合物含量的方法	发明专利	2013/10/12	金宏气体	2033/10/11
15	201310475530.7	一种快速检测天然气高位发热量的方法	发明专利	2013/10/12	金宏气体	2033/10/11
16	201310474910.9	一种快速检测工业氨气中不饱和烃含量的方法	发明专利	2013/10/12	金宏气体	2033/10/11
17	201310568373.4	检测高纯氨中苯酚和甲酚含量的方法	发明专利	2013/11/15	金宏气体	2033/11/14
18	201310568411.6	一种 LED 生产中排放废氨气现场回收再利用的方法	发明专利	2013/11/15	金宏气体	2033/11/14
19	201310568489.8	一种节约超纯氨生产中汽化能源的方法	发明专利	2013/11/15	金宏气体	2033/11/14
20	201310582242.1	用于储存天然气的多孔材料及其制备方法	发明专利	2013/11/20	金宏气体	2033/11/19
21	201310690940.3	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	发明专利	2013/12/17	金宏气体	2033/12/16
22	201410769414.0	超纯氨制备过程中水分杂质的去除装置	发明专利	2014/12/15	金宏气体	2034/12/14
23	201410767899.X	天然气裂解制氢分段充装方法	发明专利	2014/12/15	金宏气体	2034/12/14
24	201410769437.1	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	发明专利	2014/12/15	金宏气体	2034/12/14

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
25	201410774756.1	一种检测天然气中总烯烃和总炔烃含量的方法	发明专利	2014/12/16	金宏气体	2034/12/15
26	201510967988.3	一种回收和纯化一氧化二氮的装置	发明专利	2015/12/22	金宏气体	2035/12/21
27	201610737940.8	一种二氧化碳吸附剂、二氧化碳吸附装置及其制造方法	发明专利	2016/8/26	金宏气体	2036/8/25
28	201610739462.4	一种二氧化氮吸附剂、二氧化氮吸附装置及其制造方法	发明专利	2016/8/26	金宏气体	2036/8/25
29	201610980445.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	发明专利	2016/11/8	金宏气体	2036/11/7
30	201611001322.3	基于膨胀制冷提纯氮气的装置及用该装置提纯氮气的方法	发明专利	2016/11/8	金宏气体	2036/11/7
31	201120063300.6	精馏分离生产超纯氮的装置	实用新型	2011/3/11	金宏气体	2021/3/10
32	201120066655.0	精馏分离生产 7N 电子级超纯氮的装置	实用新型	2011/3/15	金宏气体	2021/3/14
33	201120066672.4	超纯氮生产系统废气回收利用装置	实用新型	2011/3/15	金宏气体	2021/3/14
34	201120066653.1	工业液氮汽化与纯化的一体化系统	实用新型	2011/3/15	金宏气体	2021/3/14
35	201120093007.4	超纯氮大流量汽化恒压供气系统	实用新型	2011/4/1	金宏气体	2021/3/31
36	201220333071.X	超纯氮生产过程中的金属离子去除装置	实用新型	2012/7/11	金宏气体	2022/7/10
37	201220333050.8	超纯氮金属离子纯化装置	实用新型	2012/7/11	金宏气体	2022/7/10
38	201220427450.5	从工业氢气生产高纯氢的装置	实用新型	2012/8/27	金宏气体	2022/8/26
39	201220427375.2	连续式从电石渣浆中回收乙炔的装置	实用新型	2012/8/27	金宏气体	2022/8/26
40	201220501554.6	从工业氧气生产高纯氧的装置	实用新型	2012/9/28	金宏气体	2022/9/27

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
41	201220501725.5	间歇式从电石渣浆中回收乙炔的装置	实用新型	2012/9/28	金宏气体	2022/9/27
42	201220501834.7	撬装式超纯氨现场供气装置	实用新型	2012/9/28	金宏气体	2022/9/27
43	201220528270.6	超纯液氨充装设备	实用新型	2012/10/16	金宏气体	2022/10/15
44	201220638397.3	液氨汽化制备超纯氨的装置	实用新型	2012/11/28	金宏气体	2022/11/27
45	201220638446.3	高纯氧提纯装置	实用新型	2012/11/28	金宏气体	2022/11/27
46	201320427170.9	一种制备六氟化硫气体的新型反应器装置	实用新型	2013/7/18	金宏气体	2023/7/17
47	201320488282.5	LED 氮化镓生产炉废氨气回收装置	实用新型	2013/8/12	金宏气体	2023/8/11
48	201320489154.2	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	2013/8/12	金宏气体	2023/8/11
49	201320498301.2	一种高纯乙炔与工业乙炔同时充装的装置	实用新型	2013/8/15	金宏气体	2023/8/14
50	201320498358.2	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	2013/8/15	金宏气体	2023/8/14
51	201320721222.3	一种气体运输储罐放空余气回收利用的装置	实用新型	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14
52	201320721229.5	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	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14
53	201320721326.4	一种气体液体储罐泄压放空回收利用装置	实用新型	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14
54	201320720077.7	新型液氮杜瓦瓶充装装置	实用新型	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14
55	201320720486.7	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	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14
56	201320720997.9	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	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
57	201320721173.3	一种现场回收利用LED生产中排放废氨气的装置	实用新型	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14
58	201320721317.5	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	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14
59	201320721342.3	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	2013/11/15	金宏气体	2023/11/14
60	201320789142.1	一种LED排放废氨气回收为氨水的实验装置	实用新型	2013/12/5	金宏气体	2023/12/4
61	201320791169.4	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	2013/12/5	金宏气体	2023/12/4
62	201320791345.4	一种小型高纯乙炔纯化装置	实用新型	2013/12/5	金宏气体	2023/12/4
63	201420703593.3	超纯氨制备过程的水分去除系统	实用新型	2014/11/21	金宏气体	2024/11/20
64	201420703580.6	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	2014/11/21	金宏气体	2024/11/20
65	201420788667.8	新型天然气裂解制氢分段充装装置	实用新型	2014/12/15	金宏气体	2024/12/14
66	201520037698.4	供分析超纯氨中重金属元素用的取样装置	实用新型	2015/1/20	金宏气体	2025/1/19
67	201521133952.7	一种工业级三氟化硼的提纯装置	实用新型	2015/12/31	金宏气体	2025/12/30
68	201620941653.4	一种从化工厂尾气中回收一氧化氮的装置	实用新型	2016/8/25	金宏气体	2026/8/24
69	201621013204.X	一种氨气回收提纯装置	实用新型	2016/8/31	金宏气体	2026/8/30
70	201621098682.5	高纯六氟乙烷提纯过程中的辅助循环装置	实用新型	2016/9/30	金宏气体	2026/9/29
71	201621203576.9	一种基于膨胀制冷提纯氨气的装置	实用新型	2016/11/8	金宏气体	2026/11/7
72	201621213584.1	基于膨胀制冷提纯一氧化碳的装置	实用新型	2016/11/8	金宏气体	2026/11/7
73	201620760627.1	一种实验室用气体液化分离装置	实用新型	2016/7/19	金宏气体	2026/7/18

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
74	201621226736.1	一种氨气提纯用吸附装置	实用新型	2016/11/15	金宏气体	2026/11/14
75	201620850616.2	一种液化气体取样分析装置	实用新型	2016/8/8	金宏气体	2026/8/7
76	201720413823.6	一种瓶阀拧紧扳手	实用新型	2017/4/19	金宏气体	2027/4/18
77	201720540498.X	一种六氟乙烷或三氟甲烷的高纯纯化装置	实用新型	2017/5/16	金宏气体	2027/5/15
78	201720539951.5	一种六氟乙烷或三氟甲烷的纯化回收系统	实用新型	2017/5/16	金宏气体	2027/5/15
79	201720539945.X	一种六氟乙烷或三氟甲烷的纯化装置	实用新型	2017/5/16	金宏气体	2027/5/15
80	201721375769.7	带回收功能的高纯八氟环丁烷的制备装置	实用新型	2017/10/24	金宏气体	2027/10/23
81	201721376052.4	高纯八氟环丁烷的制备装置	实用新型	2017/10/24	金宏气体	2027/10/23
82	201721711876.2	一种混合气体配制系统	实用新型	2017/12/11	金宏气体	2027/12/10
83	201721714022.X	一种混合气体配制系统的充装单元	实用新型	2017/12/11	金宏气体	2027/12/10
84	201721814110.7	一种羰基硫合成提纯工艺气体组分分析系统	实用新型	2017/12/22	金宏气体	2027/12/21
85	201820012217.8	一种环氧乙烷消毒气的混配装置	实用新型	2018/1/4	金宏气体	2028/1/3
86	201820445703.9	一种氙气纯化装置	实用新型	2018/3/30	金宏气体	2028/3/29
87	201820836661.1	一种高纯气体钢瓶处理系统	实用新型	2018/5/31	金宏气体	2028/5/30
88	201820919728.8	一种高纯氧气充装系统	实用新型	2018/6/14	金宏气体	2028/6/13
89	201821462596.7	氨气的在线分析系统	实用新型	2018/9/7	金宏气体	2028/9/6
90	201821605639.2	一种高纯正硅酸乙酯的生产系统	实用新型	2018/9/29	金宏气体	2028/9/28
91	201821606413.4	一种高纯正硅酸乙酯的生产系统	实用新型	2018/9/29	金宏气体	2028/9/28
92	201822148858.9	高纯正硅酸乙酯的充装系统	实用新型	2018/12/20	金宏气体	2028/12/19
93	201821378283.3	一种超纯氨的生产系统	实用新型	2018/8/24	金宏气体	2028/8/23
94	201822192807.6	一种高纯正硅酸乙酯的生产系统	实用新型	2018/12/25	金宏气体	2028/12/24
95	201822240314.5	高纯正硅酸乙酯	实用新型	2018/12/28	金宏气体	2028/12/27

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
		负压取样装置				
96	201821633128.1	一种二氧化碳气弹的生产装置	实用新型	2018/10/09	金宏气体	2028/10/08
97	201822192267.1	一种高纯正硅酸乙酯的生产系统	实用新型	2018/12/25	金宏气体	2028/12/24
98	201822240376.6	一种正硅酸乙酯生产尾气的处理系统	实用新型	2018/12/28	金宏气体	2028/12/27
99	201822271317.5	一种蒸馏器	实用新型	2018/12/29	金宏气体	2028/12/28
100	201822271421.4	一种高纯正硅酸乙酯中微量水分的检测系统	实用新型	2018/12/29	金宏气体	2028/12/28
101	201920096689.0	一种高纯正硅酸乙酯用钢瓶的处理系统	实用新型	2019/01/21	金宏气体	2029/01/20
102	201920205565.1	一种正硅酸乙酯的汽化系统	实用新型	2019/02/18	金宏气体	2029/02/17
103	201920309616.5	一种超纯氢纯化装置	实用新型	2019/03/12	金宏气体	2029/03/11
104	201530402949.X	包装盒（1）	外观设计	2015/10/19	金宏气体	2025/10/18
105	201530403080.0	包装盒（2）	外观设计	2015/10/19	金宏气体	2025/10/18
106	201530402886.8	包装盒（3）	外观设计	2015/10/19	金宏气体	2025/10/18
107	201530403033.6	标贴	外观设计	2015/10/19	金宏气体	2025/10/18
108	201530403005.4	瓶贴	外观设计	2015/10/19	金宏气体	2025/10/18
109	201530540771.5	苏打水机	外观设计	2015/12/18	金宏气体	2025/12/17
110	201530540772.X	标贴	外观设计	2015/12/18	金宏气体	2025/12/17
111	201530540776.8	包装盒（1）	外观设计	2015/12/18	金宏气体	2025/12/17
112	201530540769.8	包装盒（2）	外观设计	2015/12/18	金宏气体	2025/12/17
113	201310590122.6	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	发明专利	2013/11/22	徐州金宏	2033/11/21
114	201120132251.7	新型低压二氧化碳再生塔	实用新型	2011/4/29	徐州金宏	2021/4/28
115	201120132253.6	二氧化碳回收塔	实用新型	2011/4/29	徐州金宏	2021/4/28
116	201220342511.8	二氧化碳回收系统的脱硫剂再生装置	实用新型	2012/7/16	徐州金宏	2022/7/15
117	201220377254.1	二氧化碳储罐蒸发气体回收装置	实用新型	2012/8/1	徐州金宏	2022/7/31
118	201521125945.2	一种气瓶框	实用新型	2015/12/29	徐州金宏	2025/12/28
119	201521126329.9	一种用于气瓶充装的充装接头	实用新型	2015/12/29	徐州金宏	2025/12/28
120	201420274134.8	二氧化碳液体球罐汽化排放气体的回收装置	实用新型	2014/5/27	昆山金宏	2024/5/26
121	201420404545.4	可直接实现气体气瓶充装后混匀状态的导管	实用新型	2014/7/22	昆山金宏	2024/7/21

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
122	201721178100.9	一种压缩提高二氧化碳尾气压力的装置	实用新型	2017/9/14	昆山金宏	2027/9/13
123	201721177557.8	一种用于提纯二氧化碳尾气的脱硫再生装置	实用新型	2017/9/14	昆山金宏	2027/9/13
124	201721177573.7	一种二氧化碳储罐挥发排放气回收再利用装置	实用新型	2017/9/14	昆山金宏	2027/9/13
125	201721178116.X	一种回收提纯高纯二氧化碳的精馏装置	实用新型	2017/9/14	昆山金宏	2027/9/13
126	201721177538.5	一种食品级二氧化碳生产工艺中甲醇去除装置	实用新型	2017/9/14	昆山金宏	2027/9/13
127	201721267732.2	高纯二氧化碳制备的精馏提纯装置	实用新型	2017/9/29	昆山金宏	2027/9/28
128	201721384188.X	干冰制备过程中回收利用二氧化碳的装置	实用新型	2017/10/25	昆山金宏	2027/10/24
129	201820420263.1	一种二氧化碳在线分析装置	实用新型	2018/3/27	昆山金宏	2028/3/26
130	201820428243.9	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	2018/3/28	昆山金宏	2028/3/27
131	201820428268.9	一种充装液体二氧化碳槽车的装置	实用新型	2018/3/28	昆山金宏	2028/3/27
132	201820430083.1	一种提纯二氧化碳的脱硫装置	实用新型	2018/3/28	昆山金宏	2028/3/27
133	201820430106.9	一种节能的二氧化碳干燥纯化装置	实用新型	2018/3/28	昆山金宏	2028/3/27
134	201820430107.3	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	2018/3/28	昆山金宏	2028/3/27
135	201610089789.1	精馏提纯制备高纯甲烷的工艺	发明专利	2016/2/18	金华润泽	2036/2/17
136	201520809893.4	一种LNG自增压卸车装置	实用新型	2015/10/20	金华润泽	2025/10/19
137	201520809894.9	LNG生产工艺中水分去除装置	实用新型	2015/10/20	金华润泽	2025/10/19
138	201520855272.X	回收LNG储罐产生的BOG做为制氢燃料气的系统	实用新型	2015/10/29	金华润泽	2025/10/28
139	201520852265.4	回收充装LNG杜瓦瓶时产生的	实用新型	2015/10/30	金华润泽	2025/10/29

序号	申请号/专利号	专利名称	专利类型	申请时间	专利权人	有效期至
		BOG 为制氢燃料的装置				
140	201520852276.2	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	2015/10/30	金华润泽	2025/10/29
141	201620003074.5	精馏提纯制备高纯甲烷的装置	实用新型	2016/1/5	金华润泽	2026/1/4
142	201620882189.6	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	2016/8/16	金华润泽	2026/8/15
143	201620933119.9	天然气在线分析装置	实用新型	2016/8/24	金华润泽	2026/8/23
144	201620932846.3	一种天然气在线分析装置	实用新型	2016/8/24	金华润泽	2026/8/23
145	201620932676.9	利用合成氨尾气提纯生产液化天然气的装置	实用新型	2016/8/24	金华润泽	2026/8/23
146	201620933375.8	一种用于液化天然气的脱水装置	实用新型	2016/8/24	金华润泽	2026/8/23
147	201620970283.7	一种天然气取样装置	实用新型	2016/8/29	金华润泽	2026/8/28
148	201620883300.3	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	2016/8/16	金华润泽	2026/8/15
149	201620806381.7	一种用于氯化氢尾气的脱水装置	实用新型	2016/7/28	淮安金宏	2026/7/27
150	201730469467.5	气泡水机	外观设计	2017/9/29	金泡科技	2027/9/28

附录三：发行人拥有的资质

1、公司及其子公司所取得的业务许可

(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	2019/1/18	2022/1/17	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	江苏省质量技术监督局	溶解乙炔	2016/2/24	2021/2/23	金宏气体	自行申请	进行工业产品生产的基本许可
3	全国工业产品生产许可证	(苏)XK13-010-00108	江苏省质量技术监督局	压缩、液化气体	2016/9/8	2021/9/7	金宏气体	自行申请	进行工业产品生产的基本许可
4	危险化学品经营许可证	苏(苏)危化经字00612	苏州市行政审批局	危险化学品经营 ⁴	2018/4/9	2021/4/8	金宏气体	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
5	气瓶充装许可证	苏TS4P32037-2022号	江苏省市场监督管理局	从事气瓶充装 ⁵	2018/11/15	2022/11/14	金宏气体	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
6	气瓶充装许可证	PZZ苏-2137(20)号	江苏省质量技术监督局	从事液化天然气(LNG)、压缩天然气(CNG)的气瓶充装	2016/7/6	2020/7/5	金宏气体	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件

⁴ 经营许可范围：剧毒品：乙硼烷、磷化氢、砷化氢、氯、氟；一般危化品：一氧化碳、甲硅烷、甲烷（此品种仅限作为化工原料等非燃料用途的经营）、丙烷、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、氨[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、六氟化硫、二氧化硫、三氟化硼、三氯化砷、氘、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、八氟环丁烷、八氟丙烷、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、羰基硫、六氟化钨、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、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[压缩的或液化的]；易制毒化学品：盐酸（其中：乙硼烷、磷化氢、砷化氢、氯、一氧化碳、甲烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、乙烯、丙烯、甲硅烷、氨[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氩[压缩的或液化的]、一氧化二氮[压缩的或液化的]、六氟化硫、二氧化硫、三氟化硼、三氯化砷设立储存于甲类仓库，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[压缩的或液化的]设立充装，其余产品不得储存）（经营品种涉及其他行政许可的，应按规定履行相关手续。）***

⁵ 介质包括：氧气、氮气、氩气、氢气、氦气、高纯氧、医用氧、纯氮、高纯氮、纯氩、高纯氩、乙炔、超纯氨、二氧化碳、氧化亚氮（增项）、液氧、液氮、液氩、液化天然气、氢氟、氢氟、氨氟、氧氟、二氧化碳-氩、三元、四元、五元及多元混合气、标准混合气、氮-氩-二氧化碳（IG541 消防气体）、氮-氩（IG55）消防气体。

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
7	移动式压力容器充装许可证	TS9232085-2021	江苏省质量技术监督局	罐式集装箱/低压液化气体/液氨/管束式集装箱/压缩气体/氢气、氦气	2017/10/26	2021/10/25	金宏气体	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
			江苏省市场监督管理局	罐式集装箱/低温液化气体/液氧、液氮	2019/5/16				
8	药品生产许可证	苏 20160223	江苏省食品药品监督管理局	医用氧(气态、液态分装、液态)	2018/6/26	2020/12/31	金宏气体	自行申请	进行药品(医用氧)生产的条件
9	药品 GMP 证书 ⁶	JS20150463	江苏省食品药品监督管理局	医用氧(气态、液态)	2015/9/25	2020/9/24	金宏气体	自行申请	保证药品在规定的质量下持续生产的体系
10	药品再注册批件	国药准字 H32026656	江苏省食品药品监督管理局	氧(气体)	2015/8/12	2020/8/11	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
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	2017/2/27	—	金宏气体	自行申请	进行国家标准物质生产的条件

⁶ 根据国家药监局关于贯彻实施《中华人民共和国药品管理法》有关事项的公告(2019年第103号),自2019年12月1日起,取消药品GMP认证,不再受理GMP认证申请,不再发放药品GMP证书。江苏省药品监督管理局于2020年3月13日发布江苏省GMP检查结果公告,公司医用氧(液态)于2019年12月16日至2019年12月17日通过江苏省药品监督管理局现场检查,符合《药品生产质量管理规范(2010年修订)》。

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
				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					
12	制造计量器具许可证	国制标物 10001640号	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	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	2017/2/27	2022/2/26	金宏气体	自行申请	标准物质制造的条件
13	计量合格确认证书	(2016)量认企(苏)字(057490)号	苏州市计量测试学会	产品质量和经营管理等方面的计量保证能力符合《江苏省企业计量确认规范》规定的要求	2016/8/1	2021/7/31	金宏气体	自行申请	产品质量和经营管理等方面符合计量保证能力
14	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	无缝气瓶、焊接气瓶、溶解乙炔气瓶、焊接绝热气瓶、车用液化天然气焊接绝热气瓶、呼吸器用复合气瓶、汽车用压缩天	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
				燃气钢瓶、汽车用压缩天然气金属内胆纤维环缠绕气瓶					
15	危险化学品登记证	320512654	国家安全生产监督管理局化学品登记中心、江苏省化学品登记中心	原料：氨、二氧化碳[液化的]、天然气[富含甲烷的]、碳化钙、八氟环丁烷；产品：八氟环丁烷、氨溶液[含氨>10%]、氨、氨、氧[液化的]、二氧化碳[液化的]、氮[液化的]、乙炔、甲烷	2018/10/11	2021/10/10	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
16	食品生产许可证	SC20132050700278	江苏省市场监督管理局	食品添加剂	2019/4/19	2021/5/2	金宏气体	自行申请	从事食品添加剂生产的必备条件
17	排污许可证	913205007149960577001U	苏州市生态环境局	排放污染物种类：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨	2019/12/17	2022/12/16	金宏气体	自行申请	进行污染物排放的必备条件
18	海关登记证	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
19	安全生产标准化证书	苏AQBWH II 201700033	江苏省安全生产协会	安全生产标准化二级企业	2017/7/15	2020/7	金宏气体	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
20	道路运输经营许	苏交运管许可苏字	苏州市运输管理	道路普通货物运	2017/12/13	2021/12/12	金宏气体	自行申请	从事道路运输经

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	第 320507001348 号	处	输					营的必备条件
21	特种设备检验检测机构核准证	TS7F32009-2022	江苏省市场监督管理局	整定压力小于10MPa, 不含在线校验	2018/11/29	2022/11/28	金宏气体	自行申请	从事特种设备检验检测的必备条件
22	危险化学品经营许可证	苏(苏)危化经字字00917	苏州市应急管理局	危险化学品经营7	2019/12/31	2022/12/30	吴中分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
23	气瓶充装许可证	苏 TS4P32010-2022	江苏省质量技术监督局	从事下列介质的气瓶充装: 氧、氮、氩、液氧、液氮、液氩、二氧化碳、二氧化碳-氩	2018/4/4	2022/4/3	吴中分公司	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
24	安全生产标准化证书	苏 AQBHG II 201801919	江苏省安全生产协会	安全生产标准化二级企业	2018/12/27	2021/12	吴中分公司	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
25	危险化学品经营许可证	苏(苏)危化经字00668	苏州市安全生产监督管理局	危险化学品经营 ⁸	2017/11/14	2020/11/13	吴江分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

⁷ 经营许可范围: 一般危化品: 氢、丙烷、乙炔、氨[压缩的或液化的]、氮、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] (其中: 氨[压缩的或液化的]设立储存, 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]、二氧化碳氩气混合气设立充装, 使用 20 立方米液氧储罐 1 座、15 立方米液氮储罐 1 座、30 立方米液氩储罐 1 座、20 立方米二氧化碳储罐 1 座 30 平方米戊类仓库 1 座其余产品不得储存) (经营品种涉及其他行政许可的, 应按规定履行相关手续。) ***

⁸ 经营许可范围: 充装: 二氧化碳[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]***其他危险化学品: 氨[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[压缩的或液化的] (主要成分为液化的)、氨、丙烷、乙炔、氢、二氧化碳[压缩的或液化的] (主要成分为液化的, 食品级)、氧[压缩的或液化的] (医用的)*** (上述品种中氩[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[压缩的或液化的] (主要成分为液化的)、氨、丙烷、乙炔、氢设立储存, 50 立方和 15 立方立式氧[液化的]储罐各 1 座, 最大储存量 46 吨, 50 立方立式氮[液化的]储罐 1 座, 最大储存量 24 吨, 50 立方立式氩[液化的]储罐 1 座, 最大储存量 42 吨, 50 立方立式二氧化碳[液化的]储罐 1 座, 最大储存量 30 吨, 埋地丙烷储罐 2 座, 最大储存量 41 吨, 氧[压缩的或液化的] (储存方式为 40L 钢瓶或 175L 杜瓦瓶, 最大储存量 1.5 吨)、氮[压缩的或液化的] (储存方式为 40L 钢瓶或 175L 杜瓦瓶, 最大储存量 1 吨)、氩[压缩的或液化的] (储存方式为 40L 钢瓶或 175L 杜瓦瓶, 最大储存量 1 吨)、二氧化碳[液化的] (储存方式为 40L 钢瓶或 175L 杜瓦瓶, 最大储存量 1.5 吨), 氨 (储存方式为 40L 钢瓶, 最大储存量 2 吨)、丙烷 (储存方式为 40L 钢瓶, 最大储存量 2.5 吨)、乙炔 (储存方式为 40L 钢瓶, 最大储存量 0.8 吨)、氢 (储存方式为 40L 钢瓶, 最大储存量 0.1 吨), 甲类仓库 270.18 平方米、充装车间面积 2880 平方米。其余品种不得储存) (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
26	气瓶充装许可证	苏 TS4P32001-2023 号	江苏省市场监督管理局	从事下列介质的气瓶充装：氧气、氮气、氩气、二氧化碳、丙烷、液氧、液氮、液氩、二氧化碳-氩	2018/11/21	2023/1/10	吴江分公司	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
27	危险化学品经营许可证	苏（苏）危化经字 02852	苏州市行政审批局	危险化学品经营 ⁹	2018/10/8	2021/10/7	黄桥分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
28	气瓶充装许可证	苏 TS4P32005-2022 号	江苏省质量技术监督局	从事下列介质的气瓶充装：氧气、氮气、氩气、二氧化碳、液氧、液氮、液氩、液化二氧化碳、二氧化碳-氩气	2018/1/18	2022/1/20	黄桥分公司	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
29	安全生产标准化证书	苏 AQBHG II 20180154 5	江苏省安全生产协会	安全生产标准化二级企业	2018/4/10	2021/4	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

⁹ 经营许可范围：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]、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、氦、氢、丙烷、氦[压缩的或液化的]、乙炔、氧[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氮[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]（其中：乙炔、丙烷、氦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]、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、氮[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
30	危险化学品经营许可证	沪(浦)安监管危经许[2019]200094(Y)	上海市浦东新区安全生产监督管理局	危险化学品经营 ¹⁰	2019/3/28	2022/3/27	浦东分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
31	危险化学品经营许可证	苏(苏)危化经字02625	苏州市行政审批局	危险化学品经营 ¹¹	2018/12/21	2021/12/20	阳澄湖分公司	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
32	气瓶充装许可证	苏TS4P32004-2021号	江苏省质量技术监督局	从事下列介质的气瓶充装:氧、氮、氩、液氧、液氮、液氩、二氧化碳、二氧化碳-氩	2017/8/24	2021/8/23	阳澄湖分公司	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
33	安全生产标准化证书	苏AQBHG II 201801918	江苏省安全生产协会	安全生产标准化二级企业	2018/12/27	2021/12	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

(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)	2017/4/28	2020/4/27	徐州金宏	自行申请	进行安全生产的必备条件

¹⁰ 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]、氩[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、一氯二氟甲烷、乙炔。

¹¹ 经营许可范围:一般危化品:氦[压缩的或液化的]、氩、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]、氩[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]、氟、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)、氢氮混合气(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)(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
2	全国工业产品生产许可证	(苏) XK13-010-0009 1	江苏省质量技术监督局	压缩、液化气体	2016/4/1	2021/3/31	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	SC2013203810 0134	江苏省市场监督管理局	食品添加剂	2019/1/4	2021/2/16	徐州金宏	自行申请	从事食品生产的必备条件
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12	2020/2/19	2023/2/18	徐州金宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
5	移动式压力容器充装许可证	TS9232003-202 2	江苏省质量技术监督局	汽车罐车/高低压液化气体/液体二氧化碳	2018/6/4	2022/5/13	徐州金宏	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
6	安全生产标准化证书	苏 AQBHG II 2018 01921	江苏省安全生产协会	安全生产标准化二级企业	2018/12/27	2021/12	徐州金宏	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
7	危险化学品登记证	320312145	应急管理部化学品登记中心、江苏省化学品登记中心	液体二氧化碳	2019/8/13	2022/8/12	徐州金宏	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
8	危险化学品经营许可证	沪(奉)安监管 危经许 [2018]201882(Y)	上海市奉贤区安全生产监督管理局	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]、氩[压缩的或液化的]、氢、氩[压缩的或液化的]、氧[压缩的或液化的]、乙炔、六氟化硫、一氧化二氮[压缩的或	2018/6/27	2021/6/26	上海欣头桥	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

¹²经营许可范围:一般危化品:氨[压缩的]、氩、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]、氦[压缩的]、氦[液化的]、氦[压缩的]、氦[液化的]、氦[压缩的]、氦[液化的]、一氧化二氮[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、四氯化硅、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%]、氨[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。)

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
				液化的]、一氧化碳、一氧化氮。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。					
9	安全生产许可证	(苏)WH安许证字[E00810]	江苏省安全生产监督管理局	危险化学品生产	2017/6/1	2020/5/31	昆山金宏	自行申请	进行安全生产的必备条件
10	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
11	危险化学品登记证	320510680	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]	2019/6/18	2022/6/17	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
12	移动式压力容器充装许可证	TS4932007-2021	江苏省质量技术监督局	汽车罐车/高压液化气体/二氧化碳	2017/6/22	2021/6/21	昆山金宏	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
13	食品生产许可证	SC20132058301803	江苏省食品药品监督管理局	食品添加剂/液态二氧化碳	2017/11/23	2022/11/22	昆山金宏	自行申请	从事食品添加剂生产的必备条件
14	安全生产标准化证书	苏 AQBHG II 201801612	江苏省安全生产协会	安全生产标准化二级企业	2018/7/9	2021/7	昆山金宏	自行申请	企业安全生产标准化管理体系的要求
15	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
16	危险化学品经营许可证	苏(苏)危化经字(相)00145	苏州市相城区安全生产监督管理局	一般危化品: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)***	2018/4/2	2021/4/1	金华润泽	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
17	燃气经营许可证	苏 20180503001T	苏州市相城区住房和城乡建设局	天然气(LNG)	2018/1/6	2022/1/5	金华润泽	自行申请	从事燃气经营活动的必备条件
18	气瓶充装许可证	苏 TS4P32020-202	江苏省市场监督管理局	液化天然气	2019/10/8	2023/10/25	金华润泽	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
		3							
19	气瓶充装许可证	苏 TS4P32014-202 4	江苏省市场监督管理局	液化天然气、压缩天然气	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
20	移动式压力容器充装许可证	苏 TS4232001-202 4	江苏省市场监督管理局	液化天然气	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
21	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
22	特种设备安装改造维修许可证	TS3832473-202 0	江苏省市场监督管理局	压力管道的安装, 类型为 GC类	2016/5/9	2020/11/8	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
23	特种设备安装改造维修许可证	TS3232265-202 1	江苏省质量技术监督局	压力容器的安装, 级别为 1	2017/2/23	2021/2/22	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
24	危险化学品经营许可证	苏(苏)危化经 字(相)00146	苏州市相城区安全 生产监督管理局	危险化学品经营 ¹³	2018/4/2	2021/4/1	金瑞捷	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	豫D开危化经 字[2018]010号	平顶山市安全生 产监督管理局	一氧化二氮	2018/7/5	2021/7/4	平顶山金 宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件
26	安全生产许可证	(鄂)WH安许 证字[0963]号	湖北省安全生 产监督管理局	液化天然气 1 万吨/年**	2019/3/14	2022/3/13	潜江润苏	自行申请	进行安全生产的必备条件
27	危险化学品登记证	422910051	国家安全生产监 督管理总局化学	液化天然气	2018/11/19	2021/11/18	潜江润苏	自行申请	危险化学品的登记和管理工作要求, 从

¹³ 经营许可范围: 一般危化品: 氢、氟、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]、氨[压缩的或液化的]、氦[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、二乙基锌、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
				或液化的]***					
34	食品经营许可证	JY13205070081500	苏州市相城区市场监督管理局	预包装食品(不含冷藏冷冻食品)销售,自制饮品制售(不含使用压力容器制作饮品、不含自酿白酒)	2017/10/13	2022/10/12	金泡科技	自行申请	从事食品经营的必备条件
35	食品经营许可证	JY13205070131716	苏州市相城区市场监督管理局	预包装食品(含冷藏冷冻食品)销售,热食类食品制售,自制饮品制售(不含使用压力容器制作饮品、不含自酿白酒)	2018/11/28	2023/11/27	金泡科技 高铁新城分公司	自行申请	从事食品经营的必备条件
36	道路运输经营许可证	苏交运管许可苏字320507304505号	苏州市运输管理处	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)	2018/7/3	2022/5/22	金宏物流	自行申请	从事道路运输经营活动的条件
37	燃气经营许可证	苏201705000013J	苏州市住房和城乡建设局	燃气汽车加气(CNG、LNG)	2017/7/25	2021/7/24	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
38	道路运输经营许可证	渝交运管许可字500115006587号	重庆市长寿区公路运输管理所	危险货物运输(第2类第1项、第2类第2项)	2017/8/10	2021/8/10	金苏运输	自行申请	从事道路运输经营活动的条件
39	危险化学品经营许可证	渝长寿安经(仓储)字	重庆市长寿区应急管理局	仓储经营(自有储存设施)、票据式经营 ¹⁶	2019/3/20	2022/3/19	重庆金苏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

¹⁶一、仓储经营:许可储存设施:液氧低温贮罐(50m³)、液氮低温贮罐(50m³)、液氩低温贮罐(50m³)、二氧化碳低温贮罐(50m³)、液氦低温贮罐(40m³)、甲类仓库(482.6m²);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]、氦[压缩的或液化的]、氪[压缩的或液化的]、氙[压缩的或液化的]、氡[压缩的或液化的]、丙烷、乙炔、氨、甲硅烷、硫化氢、三氟甲烷、正丁烷、三氯化硼、一氧化碳、一氧化二氮[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。

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
		[2019]000018号							
40	气瓶充装许可证	TS4250451-2022	重庆市长寿区质量技术监督局	氢气、氩气、氮气、氧气、氦气+二氧化碳、二氧化碳	2018/5/8	2022/5/7	重庆金苏	自行申请	从事气瓶充装工作的必备条件
41	移动式压力容器充装许可证	TS9250039-2022	重庆市长寿区质量技术监督局	管束式集装箱/压缩气体/氢气	2018/6/5	2022/6/4	重庆金苏	自行申请	从事移动式压力容器充装的必备条件
42	危险化学品登记证	500110352	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心、重庆市化学品登记注册办公室	氢气	2018/7/4	2021/7/3	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
43	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
44	安全生产许可证	渝WH安许证字[2018]第54号	重庆市应急管理局	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)	2018/12/25	2021/12/24	重庆金苏	自行申请	进行安全生产的必备条件
45	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 ¹⁷	2020/1/20	2023/1/19	宿迁金宏	自行申请	从事危险化学品经营的必备条件

¹⁷ 经营许可范围：一般危化品：氨[压缩的或液化的]、氟[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]、氪[压缩的或液化的]、氙[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、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]、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、三甲基硼、二甲基锌、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***

2、体系认证

序号	认证名称	认证单位	认证范围	颁发时间	有效期限	获得主体
1	ISO14001 环境管理体系认证	深圳华智认证服务有限公司	超纯氨、溶解乙炔、高纯氢、食品添加剂氢气、高纯气体(八氟环丁烷、高纯二氧化碳、高纯甲烷)、液氧、液氮的制造; 资质范围内气瓶(焊接气瓶、溶解乙炔气瓶、无缝气瓶)检测; 许可范围内氢气、氦气、氮气、液体二氧化碳、医用氧的充装; 氩气、高纯氧、氧化亚氮、食品级干冰、食品添加剂氮气、食品添加剂二氧化碳、混合气的充装所涉及的环境管理活动	2019/10/12	2021/9/2	金宏气体
2	ISO9001 质量管理体系认证	SGS United Kingdom Ltd	超纯氨、溶解乙炔、高纯氢液氧、液氮的制造; 氮气、氩气、医用氧、天然气、氧气、氦气、干冰、液体二氧化碳、氧化亚氮和混合气(氢氮、氢氩、氦氩、氧氩、二氧化碳-氩、三元、四元、五元及多元混合, 标准气)的充装	2019/8/21	2020/6/15	金宏气体
3	ISO45001 职业健康安全管理体系认证	深圳华智认证服务有限公司	超纯氨、溶解乙炔、高纯氢、食品添加剂氢气、高纯气体(八氟环丁烷、高纯二氧化碳、高纯甲烷)、液氧、液氮的制造; 资质范围内气瓶(焊接气瓶、溶解乙炔气瓶、无缝气瓶)检测; 许可范围内氢气、氦气、氮气、液体二氧化碳、医用氧的充装; 氩气、高纯氧、氧化亚氮、食品级干冰、食品添加剂氮气、食品添加剂二氧化碳、混合气的充装所涉及的职业健康安全活动	2019/10/12	2021/3/11	金宏气体
4	知识产权管理体系认证	中知(北京)认证有限公司	氢[压缩]、氮[压缩、液化]、二氧化碳[压缩、	2017/6/12	2020/6/11	金宏气体

序号	认证名称	认证单位	认证范围	颁发时间	有效期限	获得主体
		司	液化]、氩[压缩、液化]、溶解乙炔、医用氧(气态、液态分装)、干冰的研发、生产、销售的知识产权管理			
5	ISO22000 食品安全管理体系认证	SGS United Kingdom Ltd	食品添加剂氢气和固态二氧化碳(干冰)的生产;食品添加剂氮气和液体二氧化碳的分装(气瓶)	2019/9/6	2021/6/29	金宏气体
6	ISO9001 质量管理体系认证	北京中物联联合认证中心	食品添加剂二氧化碳、工业液体二氧化碳和二氧化碳灭火剂的生产及其售后服务(资质范围内)	2018/5/10	2021/5/9	徐州金宏
7	FSSC22000 食品安全体系认证	SGS United Kingdom Ltd	食品添加剂液体二氧化碳的生产	2018/11/27	2021/11/26	昆山金宏
8	ISO14001 环境管理体系认证	挪亚检测认证集团有限公司	高纯氢气提纯;移动式压力容器的充装(高纯氢气);气瓶充装(氢气、氮气、氧气、氩气、二氧化碳、混合气体)	2019/5/22	2020/5/22	重庆金苏
9	ISO9001 质量管理体系认证	挪亚检测认证集团有限公司	高纯氢气提纯;移动式压力容器的充装(高纯氢气);气瓶充装(氢气、氮气、氧气、氩气、二氧化碳、混合气体)	2019/5/22	2020/5/22	重庆金苏
10	OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证	挪亚检测认证集团有限公司	高纯氢气提纯;移动式压力容器的充装(高纯氢气);气瓶充装(氢气、氮气、氧气、氩气、二氧化碳、混合气体)	2019/5/22	2020/5/22	重庆金苏