

山东奥扬新能源科技股份有限公司

Shandong Auyan New Energy Technology Corp., Ltd.

（山东省潍坊市诸城市北外环西首路北）



关于山东奥扬新能源科技股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的 审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 10 月 21 日出具的《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2020〕010615 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。山东奥扬新能源科技股份有限公司（以下简称“奥扬科技”、“发行人”或“公司”）与民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“民生证券”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”、“律师”）、永拓会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

本回复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，相关释义均与发行人招股说明书保持一致。

目录

问题 1、关于业务与市场竞争.....	4
问题 2、关于客户集中度.....	30
问题 3、关于合规经营.....	48
问题 4、关于知识产权与核心技术.....	64
问题 5、关于历史沿革.....	101
问题 6、关于关联方和关联交易.....	150
问题 7、关于董监高.....	195
问题 8、关于资产重组.....	204
问题 9、关于员工持股平台.....	218
问题 10、关于劳务派遣.....	228
问题 11、关于新三板挂牌.....	247
问题 12、关于主营业务与收入.....	252
问题 13、关于行业趋势.....	281
问题 14、关于主要客户.....	302
问题 15、关于供应商及采购.....	314
问题 16、关于营业成本.....	356
问题 17、关于毛利率.....	370
问题 18、关于存货.....	387
问题 19、关于期间费用.....	399
问题 20、关于应收票据.....	423
问题 21、关于应收账款.....	463
问题 22、关于保理业务和售后回购业务.....	477
问题 23、关于长期待摊费用.....	490
问题 24、关于经营活动现金流与净利润的匹配性.....	497
问题 25、关于信息披露.....	505

问题 1、关于业务与市场竞争

申报材料显示：

(1) 发行人下游客户主要是天然气商用车整车厂商，2019 年度市场份额前五名的天然气重卡制造商一汽解放汽车有限公司、陕西汽车集团有限责任公司、中国重型汽车集团有限公司、东风汽车集团有限公司、成都大运汽车集团有限公司合计市场占有率达 87%。目前，发行人已进入一汽解放青岛、陕重汽、成都大运、重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车、北京福田戴姆勒、陕汽商用车等整车厂供应链体系，与客户建立了长期稳定的合作关系。

(2) 发行人产品主要应用于节能环保有关的 LNG 低温储运领域，其发展受到国家天然气、天然气汽车、国六重型燃气车辆排放标准的实施等绿色能源相关产业政策的影响，以及油气价差经济性、LNG 加气站建设情况的影响。报告期内，发行人营业收入分别为 4.78 亿元、3.57 亿元、6.27 亿元、1.11 亿元，收入波动性较大。

(3) 实际控制人苏伟曾在滨州大地福奥汽贸有限公司、福奥圣通、青岛奥扬新能源、青岛振兴工贸有限公司等企业任职。

(4) 公司已积极布局四型瓶氢能及 CNG 供气系统产品的研发和产业化准备。相比铝合金内胆的三型瓶，公司正在研发的四型瓶具有更安全、重量更轻、疲劳寿命更长、生产成本低、周期短、效率高等特点，符合行业高压化、轻量化、低成本化的技术发展趋势。未来，随着公司四型瓶产品的正式投产并推向市场，公司将有效完成现有产品结构的调整和优化，在巩固清洁能源汽车供气系统市场占有率的情况下，开拓新能源汽车智能供气系统市场，进一步提升公司的主营业务规模和综合竞争实力。

请发行人：

(1) 结合实际控制人苏伟的工作履历、创业历程，补充披露发行人设立的背景、主营业务演变及主要客户获得途径、是否存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有供应商、客户资源、生产设备和技术人员的情形，是否存在承接主要客户的配套产能或生产设备、技术等情形。

(2) 结合下游整车厂客户的重型卡车相关终端车型的销量、平均销售单价、销售金额变动情况，LNG 重卡汽车占下游客户销售比重及发行人供应的车载 LNG

供气系统占下游客户采购比重等情况，补充披露发行人报告期内整体业绩大幅增长和业绩波动是否与下游需求匹配，2018 年业绩下滑的原因；结合同行业可比公司 LNG 产品的销售单价、销量、销售金额的变动情况，分析并披露发行人报告期内业绩增长趋势和波动情况是否与长春致远等同行业公司一致、是否符合行业变动趋势，是否存在未来经营业绩大幅波动的风险，如存在，请补充揭示相关风险。

（3）结合报告期内发行人主要客户 LNG 重卡汽车的产量、销量、产值、保有量、市场占有率、渗透率、市场份额等变化情况，分析并披露发行人主要客户 LNG 重卡汽车的市场地位、更新迭代情况和未来发展前景，发行人是否具有稳定的下游市场需求；结合近年来天然气汽车产业政策的变化或预计变化，油气价差经济性、LNG 加气站建设等因素，以及盈亏平衡点测算情况等，分析并披露发行人是否存在业绩大幅下滑的风险，主要产品是否存在被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险；量化分析并披露终端消费市场对 LNG 重卡汽车的需求变化以及主营业务增长的可持续性。

（4）补充说明四型瓶氢能及 CNG 供气系统产品与现有产品的技术路径、技术特点和原材料构成是否存在明显差异，在新能源汽车智能供气系统的应用情况，相关核心技术是否为行业通用技术；补充说明目前产品生产线是否可以对该等新产品实现产能共用、是否需要新建生产线，并补充披露相关产品的量产阶段和实现收入利润情况，量化分析对发行人主营业务规模和综合竞争实力的影响。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、结合实际控制人苏伟的工作履历、创业历程，补充披露发行人设立的背景、主营业务演变及主要客户获得途径、是否存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有供应商、客户资源、生产设备和技术人员的情形，是否存在承接主要客户的配套产能或生产设备、技术等情形；

（一）发行人设立的背景

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、发行人设立方式和设立情况/（一）有限公司的设立方式和设立情况/1、有限公司成立的背景及设立

的基本情况”中补充披露如下：

1、有限公司成立的背景及设立的基本情况

苏伟先生于 2003 年成立滨州大地福奥汽贸有限公司，最初从事北汽福田农用三轮车的销售业务。2005 年，滨州大地福奥汽贸有限公司开始涉足轻型、中型、重型卡车的销售业务，并逐渐停止农用三轮车的销售业务。由于整车厂商采取品牌区域许可经营的方式，2003 年至 2006 年仅授权在滨州地区进行北汽福田卡车的经销，2007 年取得北汽福田欧曼重卡和奥铃轻卡在潍坊的区域经销权后，苏伟先生在山东省诸城市成立了福奥圣通，开始从事北汽福田轻型和重型卡车在潍坊地区的经销业务。福奥圣通采取多品牌经销策略，于 2009 年取得了一汽解放青岛重卡经销权，成立青岛福奥工贸有限公司（后更名为“青岛振兴工贸有限公司”），从事青岛地区一汽解放重卡经销业务。在上述业务过程中，苏伟先生与北汽福田、一汽解放青岛一直保持稳定的业务合作关系，苏伟先生发现北汽福田、一汽解放青岛等知名整车厂商开始发展 LNG 重卡业务，苏伟先生看好 LNG 重卡的未来发展前景，于 2011 年成立奥扬机械有限（发行人前身），专门从事车载 LNG 供气系统产品的开发、生产和销售业务。

（二）主营业务演变过程

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/一、发行人主营业务、主要产品情况/（三）设立以来公司主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况”中补充披露如下：

公司前身为奥扬机械有限，成立于 2011 年 6 月，由于车载 LNG 供气系统属于金属压力容器制造行业，生产资质的取得和新产品的设计图纸备案、型式试验报告等认证工作周期较长，使得前期筹备准备工作时间较长，同时为保证奥扬机械有限正常运营，在不影响车载 LNG 供气系统筹备工作的前提下，奥扬机械有限为原母公司欧莱德机械（后更名为“青岛奥扬新能源装备股份有限公司”）提供自卸车车厢配套零部件制造加工业务。2013 年 1 月公司取得金属压力容器生产资质许可后，停止了原有车厢零部件制造加工业务，全面转向车载 LNG 供气系统业务，于 2014 年实现小批量生产和销售。报告期内，公司在专注低温绝热储运应用设备主营业务的同时，也在积极布局高压气瓶的研发和产业化准备，重点开发四型瓶氢能及 CNG 供气系统产品，以有利于公司实现现有产品结构升

级，满足客户多元化需求。

本公司设立以来，公司一直专注于低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售，主要产品为车载 LNG 供气系统，主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。

（三）主要客户获得途径

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要客户/（三）报告期内主要销售客户情况/1、前五名客户情况/（2）主要客户获取途径”中补充披露如下：

（2）主要客户获取途径

公司成立早期，主要客户为一汽解放青岛和北京福田戴姆勒。公司与前述两家客户的合作历史情况如下：

在公司成立前，实际控制人苏伟先生创立的福奥圣通及其子公司作为北汽福田、一汽解放的重卡经销商，双方一直保持良好的合作关系。苏伟先生在与北汽福田和一汽解放青岛合作过程中，发现北汽福田、一汽解放青岛为代表的整车厂商布局发展 LNG 重卡业务，苏伟先生看好 LNG 重卡的未来发展前景，于 2011 年成立奥扬机械有限（发行人前身），2013 年公司取得金属压力容器生产资质许可后，主动拜访前述两家客户取得初步联系，经过整车厂独立和严格的供应商准入审核流程，成为合格供应商，从 2014 年确定业务合作关系。

除上述两家客户外，发行人其他主要车载 LNG 供气系统客户合作情况如下：

客户名称		获取客户主要方式
中国重型汽车集团有限公司最终控制的客户	中国重汽集团济宁商用车有限公司	公司主动拜访客户取得初步联系，经过客户独立的供应商准入审核流程成为合格供应商，于2017年6月确定业务合作关系
	中国重汽集团济南卡车股份有限公司	公司通过参加新产品推介展销会与客户取得初步联系，经过客户独立的供应商准入审核流程成为合格供应商，于2018年11月确定业务合作关系
	中国重汽集团济南商用车有限公司	公司主动拜访客户取得初步联系，经过客户独立的供应商准入审核流程成为合格供应商，于2020年1月确定业务合作关系
成都大运汽车集团有限公司运城分公司		公司主动拜访客户取得初步联系，经过客户独立的供应商准入审核流程成为合格供应商，于2017年2月确定业务合作关系
陕西重型汽车有限公司最终	陕西重型汽车有限公司	公司主动拜访客户取得初步联系，经过客户独立的供应商准入审核流程成为合格供应商，于2014

控制的客户		年8月确定业务合作关系
	陕汽淮南专用汽车有限公司	随着客户自身销售规模的不断扩大,倾向于直接与上游制造供应商合作,公司通过与客户母公司陕重汽建立的合作关系,与客户取得初步联系,经过进一步商业洽谈,于2019年11月确定业务合作关系
	陕汽新疆汽车有限公司	随着客户自身销售规模的不断扩大,倾向于直接与上游制造供应商合作,公司通过与客户母公司陕重汽建立的合作关系,与客户取得初步联系,经过进一步商业洽谈,于2020年2月确定业务合作关系
	陕汽大同专用汽车有限公司	2019年开始,公司通过上海远行供应链管理(集团)有限公司间接向客户供货,在供货过程中,双方建立潜在合作意向,经过进一步商业洽谈,于2020年4月确定业务合作关系
陕西汽车控股集团有限公司最终控制的客户	上海远行供应链管理(集团)有限公司	客户主动与公司取得初步联系,经过双方进一步商业洽谈,并通过下游整车厂综合评审合格后,于2019年4月确定业务合作关系
	陕汽集团商用车有限公司	公司主动拜访客户取得初步联系,经过客户独立的供应商准入审核流程成为合格供应商,于2018年10月确定业务合作关系
包头市海泰汽车贸易有限公司		公司主动拜访客户取得初步联系,经过双方进一步商业洽谈,并通过下游整车厂综合评审合格后,于2016年10月确定业务合作关系

综上所述,公司主要通过主动拜访、新产品推介、客户主动联系等方式与主要客户取得初步联系,在通过客户严格的评审和认证程序后,与其签订书面合同确定业务合作关系。近年来,公司通过不断加大投入提升技术研发能力,依托优质的产品质量和快速响应的综合服务能力,在整车厂商客户中树立了良好的口碑。基于上述背景,随着下游行业 LNG 重卡产销量的不断提升,公司对主要整车厂客户车载 LNG 供气系统产品的销售份额稳步提升。

(四) 发行人是否存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有供应商、客户资源、生产设备和技术人员的情形,是否存在承接主要客户的配套产能或生产设备、技术等情形

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、发行人设立方式和设立情况/(一) 有限公司的设立方式和设立情况/2、发行人不存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有供应商、客户资源、生产设备和技术人员的情形,不存在承接主要客户的配套产能或生产设备、技术等情形”中补充披露如下:

2、发行人不存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有供应商、客户资源、生产设备和技术人员的情形，不存在承接主要客户的配套产能或生产设备、技术等情形

（1）供应商资源

公司采购的 304 不锈钢板具有大宗商品属性，材料供应充足且市场价格透明，公司筛选合格供应商并与之建立长期稳定的合作关系。公司采购的框架、封头、阀门为公司车载 LNG 供气系统特有的原材料。福奥圣通属于经销商模式的企业，采购的产品均为整车车辆，青岛奥扬新能源主要经营车厢（不含汽车底盘）的生产和销售业务，主要产品为柴油自卸车车厢，客户主要包括整车厂商和汽车配件经销商，采购的主要材料为碳钢钢板、碳钢方管、油缸、油泵、油箱等，其他关联方与公司亦从事完全不同的业务，所使用的主要原材料亦不相同，公司主要供应商与福奥圣通、青岛奥扬新能源及其他关联方主要供应商不存在重叠的情况。因此不存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有供应商的情形。

（2）客户资源

公司成立早期主要客户为北京福田戴姆勒、一汽解放青岛。公司与前述两家客户的业务合作均是基于正常的商务洽谈，根据整车厂商的供应商开发和管理程序，进行独立和严格的评审后进入北京福田戴姆勒、一汽解放青岛的供应商储备库，并开始向客户供应车载 LNG 供气系统。除上述两家客户外，公司又先后与陕重汽、成都大运、重汽济宁商用车、陕汽商用车、重汽济南商用车等整车厂商建立了稳定的合作关系，该等客户均是通过公司的商业谈判达成合作意向，并通过整车厂严格的供应商开发和管理体系，成为其合格供应商。

除公司成立早期与关联方青岛奥扬新能源、福奥圣通存在部分相同客户或客户与供应商属于相同单位的情况（主要为一汽解放青岛、北京福田戴姆勒）外，报告期内，公司与青岛奥扬新能源、福奥圣通仍存在部分相同客户或公司客户与关联方供应商属于相同单位的情况，具体重叠客户和供应商明细情况参见“问题 6、关于关联方和关联交易/二、……补充披露苏伟和王韩控制的关联方是否与发行人从事相同或类似业务……/（一）……补充披露苏伟和王韩控制的关联方是否与发行人从事相同或类似业务……/2、与发行人客户、供应商及

其关系密切人员是否存在资金、业务往来，是否存在为发行人分担成本支出及费用的情况/（1）与发行人客户、供应商及其关系密切人员是否存在资金、业务往来。”

综上所述，尽管公司与关联方青岛奥扬新能源、福奥圣通从事完全不同的业务，但相关业务均与整车厂相关，由于汽车制造行业覆盖的上下游范围广泛，且国内商用车整车厂集中度较高，公司与前述关联方不可避免存在部分客户重叠或客户与供应商属于相同单位的情况，具体来讲，公司向一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、重汽济南商用车、陕重汽销售车载 LNG 供气系统，青岛奥扬新能源向前述客户销售自卸车车厢（不含汽车底盘）；关联方福奥圣通从北京福田戴姆勒、北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂采购各种类型卡车（以柴油卡车为主）后直接对外销售，因此，公司与青岛奥扬新能源重叠的主要客户包括一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、重汽济南商用车、陕重汽，公司下游主要客户与福奥圣通上游主要供应商重叠的单位包括北京福田戴姆勒、北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂。鉴于公司和各关联方拥有独立的购销部门和人员，均与客户、供应商独立签署合同，根据各自的定价原则独立报价，独立财务核算，同时公司下游整车厂多为国有控股企业、上市公司等行业知名大型企业，这些客户合规经营和风险控制意识较强，建立了严格的供应商筛选及认证体系，在采购流程和成本控制等方面运营管理较为规范严格，同时采购和营销系统相互独立，规范程度较高，不存在相互干涉的情况。因此，公司成立早期的客户以及报告期内合作的客户均为独立开发取得，不存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有供应商、客户资源的情形。

（3）生产设备

公司从事金属压力容器制造业务，公司与青岛奥扬新能源及其他关联方所属行业不同，所加工的原材料及生产工艺完全不同，因此所使用的设备亦不相同，而福奥圣通从事卡车的经销业务，未拥有相关生产设备，公司生产经营所用的主要设备系通过自购方式取得，不存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有生产设备的情形。

（4）技术人员

公司与福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方所属行业完全不同，在技

术人员方面，从成立至本问询函回复出具日，公司均是通过外部自主招聘的形式招聘技术人员，并签订劳动合同，不存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或其他关联方原有技术人员的情形。

(5) 不存在承接主要客户的配套产能或生产设备、技术等情形

公司成立以来主要客户为国内主流整车厂商，客户自身并不从事车载 LNG 供气系统的研发和生产，系向上游制造商采购该类产品及服务，因此，公司不存在向主要客户承接其配套产能或生产设备、技术的情形。

综上所述，在供应商资源方面，公司与福奥圣通、青岛奥扬新能源均从事不同的行业，所需的主要原材料完全不同，不存在主要供应商重叠的情况；在客户资源方面，由于公司与福奥圣通、青岛奥扬新能源从事的相关业务均与整车厂相关，汽车制造行业覆盖的上下游范围广泛，且国内商用车整车厂集中度较高，公司与前述关联方不可避免存在部分客户重叠或客户与供应商属于相同单位的情况，具体来讲，公司向一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、重汽济南商用车、陕重汽销售车载 LNG 供气系统，青岛奥扬新能源向前述客户销售自卸车车厢（不含汽车底盘）；关联方福奥圣通从北京福田戴姆勒、北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂采购各种类型卡车（以柴油卡车为主）后直接对外销售，因此，公司与青岛奥扬新能源重叠的主要客户包括一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、重汽济南商用车、陕重汽，公司下游主要客户与福奥圣通上游主要供应商重叠的单位包括北京福田戴姆勒、北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂。鉴于公司和各关联方拥有独立的购销部门和人员，均与客户、供应商独立签署合同，根据各自的定价原则独立报价，独立财务核算，同时公司下游整车厂多为国有控股企业、上市公司等行业知名大型企业，这些客户合规经营和风险控制意识较强，建立了严格的供应商筛选及认证体系，在采购流程和成本控制等方面运营管理较为规范严格，同时采购和营销系统相互独立，规范程度较高，不存在相互干涉的情况。因此，公司成立早期的客户以及报告期内合作的客户均为独立开发取得；在生产设备方面，公司与福奥圣通、青岛奥扬新能源及其他关联方所属行业不同，所加工的原材料及生产工艺完全不同，因此所使用的设备亦不相同；在技术人员方面，从成立至本问询函回复日，公司均是通过外部自主招聘的形式招聘技术人员；由于公司下游客户主要为整车厂商，自身并不

从事车载 LNG 供气系统的研发和生产，所需的车载 LNG 供气系统均向上游制造商采购。

因此，公司不存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或关联方原有供应商、客户资源、生产设备和技术人员的情形，亦不存在承接主要客户的配套产能或生产设备、技术等情形。

二、结合下游整车厂客户的重型卡车相关终端车型的销量、平均销售单价、销售金额变动情况，LNG 重卡汽车占下游客户销售比重及发行人供应的车载 LNG 供气系统占下游客户采购比重等情况，补充披露发行人报告期内整体业绩大幅增长和业绩波动是否与下游需求匹配，2018 年业绩下滑的原因；结合同行业可比公司 LNG 产品的销售单价、销量、销售金额的变动情况，分析并披露发行人报告期内业绩增长趋势和波动情况是否与长春致远等同行业公司一致、是否符合行业变动趋势，是否存在未来经营业绩大幅波动的风险，如存在，请补充揭示相关风险；

（一）结合下游整车厂客户的重型卡车相关终端车型的销量、平均销售单价、销售金额变动情况，LNG 重卡汽车占下游客户销售比重及发行人供应的车载 LNG 供气系统占下游客户采购比重等情况，补充披露发行人报告期内整体业绩大幅增长和业绩波动是否与下游需求匹配，2018 年业绩下滑的原因；

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（二）营业收入分析/3、发行人报告期内整体业绩大幅增长和业绩波动与下游需求匹配分析/（1）发行人业绩波动与下游整车厂客户需求匹配分析”中补充披露如下：

（1）发行人业绩波动与下游整车厂客户需求匹配分析

下游整车厂客户未公开披露天然气重卡的销量、平均销售单价、销售金额、对车载LNG供气系统的采购情况等信息。根据公开渠道披露的信息，报告期内下游整车厂客户的重型卡车销量与公司车载LNG供气系统产品销量变动对比如下：

单位：万辆、万台

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	重卡	天然气重卡	重卡	天然气重卡	重卡	天然气重卡
中国第一汽车集团有限公司	37.69	3.44	27.52	3.10	26.10	1.49

中国重型汽车集团有限公司	30.00	4.17	19.09	1.95	18.97	1.02
陕西汽车集团有限责任公司	22.73	2.82	17.73	2.81	17.20	1.62
北汽福田汽车股份有限公司	15.02	0.58	8.60	0.44	11.03	0.39
成都大运	3.57	0.74	3.23	0.81	3.23	0.60
徐州徐工	2.77	0.06	2.05	0.11	1.73	0.05
合计	111.78	11.81	78.22	9.22	78.26	5.17
重卡/天然气重卡全国总销量	162.34	14.20	117.43	11.60	114.79	6.70
整车厂客户销量占比	68.86%	83.17%	66.61%	79.48%	68.18%	77.16%
公司销售的车载 LNG 供气系统数量	2.90		1.96		1.04	

数据来源：第一商用车网、中国卡车网；

注 1：公开网络渠道发布的整车厂商对外销售数据以母子公司合并或集团口径为披露依据，因此上述部分整车厂商实际为公司客户的母公司或重要股东（对客户经营决策具有重大影响的股东）；

注 2：天然气重卡是指以天然气为燃料的一种气体燃料重型汽车，包括 CNG（压缩天然气）和 LNG（液化天然气）两种车型，使用最多的是 LNG 车型。由于公开网络渠道披露的 LNG 重卡产销数据不完整，因此以可比性较高的天然气重卡作为对比分析；

从上表可知，在销量变动趋势方面，公司车载 LNG 供气系统销量变动与下游整车厂客户及行业总体变动趋势保持一致，呈上升趋势；在客户销量占比方面，公司下游整车厂客户销售的天然气重卡数量占天然气重卡市场销量的比例分别为 77.16%、79.48%、83.17%，占据了国内天然气重卡的绝大部分市场份额；在天然气重卡销量占有所有类型重卡销量方面，公司下游整车厂客户天然气重卡销量占其自身所有类型重卡销量的比例分别为 6.61%、11.79%、10.57%，公司下游整车厂客户的天然气重卡在其重型卡车销售中所占比重总体呈现上升趋势。

报告期内，公司销售的车载 LNG 供气系统数量与下游主要整车厂客户的销量变动情况如下：

单位：万辆，万台

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	天然气重卡销量	采购公司产品数量	天然气重卡销量	采购公司产品数量	天然气重卡销量	采购公司产品数量
中国第一汽车集团有限公司	3.44	0.78	3.10	0.60	1.49	0.28
中国重型汽车集团有限公司	4.17	1.06	1.95	0.34	1.02	0.03
陕西汽车集团有限责任公司	2.82	0.36	2.81	0.38	1.62	0.18

北汽福田汽车股份有限公司	0.58	0.14	0.44	0.10	0.39	0.26
成都大运	0.74	0.23	0.81	0.32	0.60	0.19
徐州徐工	0.06	0.01	0.11	0.02	0.05	0.02
合计	11.81	2.58	9.22	1.76	5.17	0.96

注1：公开网络渠道发布的整车厂商对外销售数据以母子公司合并或集团口径为披露依据，因此上述部分整车厂商实际为公司客户的母公司或重要股东。

由上表可知，除北汽福田汽车股份有限公司外，其他客户天然气重卡销量变动趋势与公司向其销售变动趋势总体保持一致。

由于整车厂客户未公开披露对车载 LNG 供气系统的采购情况，公司无法获取自身销售的车载 LNG 供气系统数量占下游整车厂客户全部采购的比例。结合行业公开信息测算，2020 年公司向前五大整车厂客户销售的车载 LNG 供气系统销量占客户天然气重卡销量比例为 21.87%。

报告期内，公司车载 LNG 供气系统销量与下游整车厂客户天然气重卡销量的对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
车载 LNG 供气系统销量（万台）	2.90	1.96	1.04
增长率	47.96%	88.46%	-
整车厂客户天然气重卡销量（万辆）	11.81	9.22	5.17
增长率	28.09%	49.71%	-

公司车载 LNG 供气系统销量增速高于下游整车厂客户天然气重卡销量增速，主要原因包括两方面：一方面，随着自身研发和生产能力的逐步增强，公司已成为国内少数几家可为下游整车厂商提供规模化设计和配套生产的企业，公司对一汽解放青岛、陕重汽、成都大运等存量客户销售份额总体呈上升趋势；另一方面，报告期内公司积极开拓行业内其他重要整车厂客户，分别与重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车、陕汽商用车等客户建立了稳定的合作关系，公司对其销售份额逐年增加。由于下游整车厂商相对集中，且均有较为严格的供应商认定体系，因此双方形成的战略合作伙伴关系相对稳定，为公司销售收入的增长提供了重要支撑。

综上所述，由于 LNG 供气系统应用于下游整车厂客户的天然气重卡，其销量与客户天然气重卡产销量相关性较强。报告期内，公司车载 LNG 供气系统产品销量变动与下游整车厂客户及行业总体变动趋势保持一致，总体呈上升趋势，

公司业绩的大幅变动基于下游客户需求量的变动及公司所开拓客户数量的变动，与下游整车客户需求变动相匹配。

（二）结合同行业可比公司 LNG 产品的销售单价、销量、销售金额的变动情况，分析并披露发行人报告期内业绩增长趋势和波动情况是否与长春致远等同行业公司一致、是否符合行业变动趋势，是否存在未来经营业绩大幅波动的风险，如存在，请补充揭示相关风险；

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（二）营业收入分析/4、发行人报告期内业绩增长趋势和波动情况与同行业可比公司比较分析”中补充披露如下：

4、发行人报告期内业绩增长趋势和波动情况与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司同类产品相关收入情况如下：

单位：万元、台、万元/台

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	低温气瓶收入	-	45,627.52	36,317.26
	收入增长率	-	25.64%	-
京城机电	低温瓶收入	-	20,652.83	11,613.60
	收入增长率	-	77.83%	-
长春致远	车载 LNG 供气系统收入	121,658.21	73,842.11	35,256.13
	收入增长率	64.75%	109.44%	-
	车载 LNG 供气系统销量	43,288	24,705	11,143
	销量增长率	75.22%	121.71%	-
	车载 LNG 供气系统单价	2.80	2.99	3.16
	单价增长率	-6.35%	-5.53%	-
发行人	车载 LNG 供气系统收入	80,209.12	60,578.74	34,195.80
	收入增长率	32.40%	77.15%	-
	车载 LNG 供气系统销量	28,989	19,634	10,428
	销量增长率	47.61%	88.28%	-
	车载 LNG 供气系统单价	2.77	3.09	3.28
	单价增长率	-10.30%	-5.91%	-

注：富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

除长春致远外，公司同行业可比上市公司公开报告中均未披露车载 LNG 供气系统相关产品的销售单价、销量等数据，故无法对比分析相关销售数据。

2019 年及 2020 年，公司与同行业可比公司车载 LNG 供气系统相关产品的销售收入变动趋势保持一致，呈现上升趋势。

公司车载 LNG 供气系统收入变动幅度与同行业可比上市公司富瑞特装、拟上市公司长春致远存在一定的差异，主要原因如下：

与富瑞特装相比，公司成立时间相对较晚，公司经营规模相对较小，尚处于成长期，而富瑞特装成立时间较早，经营规模相对成熟，因此，在产业政策鼓励、下游市场需求持续释放的良好市场环境下，公司的发展弹性更大，增速更快。

由于长春致远从事车载 LNG 供气系统产品时间较短，处于成长初期，业务增长较快，同时获取客户的订单能力较强，第一大客户一汽解放以及新客户中国重汽对其采购的份额快速提升，导致收入呈现快速增长的趋势。

从销售单价来看，公司与长春致远车载 LNG 供气系统平均销售价格及变动趋势基本一致。由于客户生产的具体车型要求提供不同材质或结构的框架、阀门等主要原材料，同时公司与长春致远销售的产品在细分型号、销售时点等方面亦存在一定的差异，从而导致公司与长春致远产品的平均单价有所差异。

综上所述，公司与同行业可比上市公司车载 LNG 供气系统相关产品的销售收入变动趋势保持一致，变动幅度差异主要由于双方产品结构差异及所处发展阶段不同所致；公司与长春致远车载 LNG 供气系统平均销售价格及变动趋势基本一致，销售价格略有差异，主要是由于双方销售的同型号产品配备的框架、阀门等原材料不完全一致，以及销售的产品细分型号、销售时点等亦存在一定的差异所致。

由于 LNG 重卡销售易受到国家环保产业政策、油气价差波动、市场竞争环境等因素影响，导致公司销售收入在报告期内出现一定的波动。如果未来环保产业政策放缓，油气价差缩小，以及市场竞争环境加剧等，行业整体增速将会放缓，公司的营业收入水平和经营业绩将面临大幅波动的风险。公司已在招股说明书“重大事项提示/四、特别风险提示/（五）销售收入波动的风险”对上述事项进行了充分的风险提示。

三、结合报告期内发行人主要客户 LNG 重卡汽车的产量、销量、产值、保有量、市场占有率、渗透率、市场份额等变化情况，分析并披露发行人主要客

户 LNG 重卡汽车的市场地位、更新迭代情况和未来发展前景，发行人是否具有稳定的下游市场需求；结合近年来天然气汽车产业政策的变化或预计变化，油气价差经济性、LNG 加气站建设等因素，以及盈亏平衡点测算情况等，分析并披露发行人是否存在业绩大幅下滑的风险，主要产品是否存在被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险；量化分析并披露终端消费市场对 LNG 重卡汽车的需求变化以及主营业务增长的可持续性；

（一）发行人主要客户 LNG 重卡汽车的市场地位、更新迭代情况和未来发展前景，发行人是否具有稳定的下游市场需求

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要客户/（三）报告期内主要销售客户情况/3、发行人主要客户 LNG 重卡汽车的市场地位、更新迭代情况和未来发展前景”中补充披露如下：

3、发行人主要客户 LNG 重卡汽车的市场地位、更新迭代情况和未来发展前景

结合公开渠道披露的信息，最近三年公司下游整车厂客户的 LNG 重卡销量、市场占有率情况如下：

单位：万辆、%

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	市场占有率	销量	市场占有率	销量	市场占有率
中国第一汽车集团有限公司	3.44	23.56	3.10	26.72	1.49	22.24
中国重型汽车集团有限公司	4.17	28.56	1.95	16.81	1.02	15.22
陕西汽车集团有限责任公司	2.82	19.32	2.81	24.22	1.62	24.18
北汽福田汽车股份有限公司	0.58	3.97	0.44	3.79	0.39	5.82
成都大运	0.74	5.07	0.81	6.98	0.60	8.96
徐州徐工	0.06	0.41	0.11	0.95	0.05	0.75
合计	11.81	80.89	9.22	79.48	5.17	77.16
天然气重卡全国销量	14.20	-	11.60	-	6.70	-
天然气重卡全国产量	-	-	11.93	-	7.10	-
重卡全国销量	162.34	-	117.43	-	114.79	-
重卡全国产量	165.47	-	119.32	-	111.24	-
天然气重卡销量市场占有率	8.75	-	9.88	-	5.84	-
天然气重卡产量市场占有率	-	-	10.00	-	6.38	-

数据来源：第一商用车网、中国卡车网、中国汽车工业信息网；

注 1：公开网络渠道发布的整车厂商对外销售数据以母子公司合并或集团口径为披露依据，因此上述部分整车厂商实际为公司客户的母公司或重要股东；

注 2：天然气重卡是指以天然气为燃料的一种气体燃料重型汽车，包括 CNG（压缩天然气）和 LNG（液化天然气）两种车型，使用最多的是 LNG 车型。由于公开渠道披露的 LNG 重卡产销数据不完整，因此以可比性较高的天然气重卡作为分析对象；

注 3：天然气重卡市场占有率系天然气重卡产销量占同期所有类型重卡产销量的比例；

注 4：因公开网络渠道未发布 2020 年全年天然气重卡产量，因此无法计算 2020 年天然气重卡产量市场占有率。

从上表可知，报告期内，天然气重卡的产量、销量及市场占有率总体呈快速增长趋势。2019 年-2020 年，天然气重卡销量增长率分别为 43.28%、25.86%，2018 年-2020 年天然气重卡销量市场占有率分别为 5.84%、9.88%、8.75%。2018 年天然气重卡产销量和市场占有率相对较低，主要系 2017 年 11 月开始，由于各地“煤改气”政策和冬季北方开始供暖，在上游天然气资源供给不足的情况下，导致国内部分地区出现气荒现象，LNG 价格出现大幅暴涨，天然气重卡终端市场需求出现低迷。随着我国“煤改气”等一系列政策的稳步推进，储气和接收基础设施的加快建设以及不断增加的天然气进口路线，天然气供求关系趋于平稳，天然气重卡的产销量快速回升。

由于公司 LNG 供气系统应用于下游整车厂客户的天然气重卡，其销量与客户天然气重卡产销量相关性较强。报告期内，公司下游整车厂客户销售的天然气重卡数量占天然气重卡市场销量的比例分别为 77.16%、79.48%、83.17%，占据了国内天然气重卡的绝大部分市场份额；在天然气重卡销量占所有类型重卡销量方面，公司下游整车厂客户天然气重卡销量占其自身所有类型重卡销量的比例分别为 6.61%、11.79%、10.57%，市场占有率总体呈上升趋势。报告期内，公司车载 LNG 供气系统销量占下游整车厂客户销售的天然气重卡销量比例分别为 20.12%、21.26%、24.56%，下游客户需求的提升为公司未来持续的发展奠定了坚实的基础。因此，公司具有稳定的下游市场需求。

（二）发行人是否存在业绩大幅下滑的风险，主要产品是否存在被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/二、发行人所处行业基本情况/（一）行业主管部门、行业监管体制和主要法规政策/2、行业主要法律法规和政策”与“（二）行业发展概况/3、LNG 重卡行业市场需求分析/（2）LNG 重卡市

场需求分析”中分别补充披露如下：

结合近年来天然气汽车产业政策的变化或预计变化，油气价差经济性、LNG加气站建设等因素，对发行人是否存在业绩大幅下滑、是否存在被其他产品替代或生产技术面临淘汰分析如下：

1、近年来天然气汽车产业政策的变化或预计变化情况

2016年12月，国家发改委发布《天然气发展“十三五”规划》，文件指出：要积极支持天然气汽车发展，包括城市公交车、出租车、物流配送车、载客汽车、环卫车和载货汽车等以天然气（LNG）为燃料的运输车辆，鼓励在内河、湖泊和沿海发展以天然气（LNG）为燃料的运输船舶。2020年气化各类车辆约1000万辆，配套建设加气站超过1.2万座，船用加注站超过200座。

2016年12月，国务院发布《十三五节能减排综合工作方案》，文件指出：到2020年，战略性新兴产业增加值和服务业增加值占国内生产总值比重分别提高到15%和56%，节能环保、新能源装备、新能源汽车等绿色低碳产业总产值突破10万亿元，成为支柱产业……促进交通用能清洁化，大力推广节能环保汽车、新能源汽车、天然气（CNG/LNG）清洁能源汽车、液化天然气动力船舶等，并支持相关配套设施建设。

2017年3月，生态环境部发布《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》，文件指出：禁止环渤海港口接收柴油货车运输的集港煤炭，协同加强柴油车管控；加强天然气保供力度，相关地方各级政府应积极主动开拓气源，支持管道气、液化天然气（LNG）、压缩天然气（CNG）等多种方式、多种主体供应。完善应急调峰设施建设，中石油、中石化、中海油等加快推进地下储气库、沿海LNG应急调峰站等设施建设。

2017年6月，国家发改委发布《加快推进天然气利用的意见》，要求加快天然气车船发展，提高天然气在公共交通、货运物流、船舶燃料中的比重。天然气汽车重点发展公交出租、长途重卡，以及环卫、场区、港区、景点等作业和摆渡车辆等。在京津冀等大气污染防治重点地区加快推广重型天然气（LNG）汽车代替重型柴油车。船舶领域重点发展内河、沿海以天然气为燃料的运输和作业船舶，并配备相应的后处理系统。

2018年6月，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，文件指出：加

快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车，重点区域使用比例达到 80%；重点区域港口、机场、铁路货场等新增或更换作业车辆主要使用新能源或清洁能源汽车。大力推进国三及以下排放标准营运柴油货车提前淘汰更新，2020 年底前，预计淘汰京津冀及周边地区、汾渭平原淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上。

2018 年 12 月，国务院发布《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》，文件指出：加快天然气产能和基础设施重大项目建设，加大国内勘探开发力度，抓紧出台油气管网体制改革方案，推动天然气管网等基础设施向第三方市场主体公平开放等。

2019 年 1 月，生态环境部等 11 个部门联合发布《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》，提出 2020 年底前，京津冀及周边地区、汾渭平原加快淘汰国三及以下排放标准运营柴油货车 100 万辆。

除国家政策外，各港口和地方政府也相继出台限制柴油车的举措及报废补贴。例如，天津港、潍坊港、烟台港禁止运煤柴油车进港；北京、杭州、山东、山西等地出台了国三柴油车报废补贴政策。国三标准及以下车辆的强制淘汰和更新给本公司产品提供了市场发展空间。

全国主要省市发布的具体补贴政策如下：

序号	法规政策	发布时间	补贴截止时间	内容概要
1	《济南市老旧柴油车报废更新资金补贴实施方案》	2018 年 4 月	2019. 12. 31	2018 年起，用 2 年时间，促使全市 3.4 万辆左右老旧柴油车报废更新，对提前报废的柴油车给予 0.7 万元~4 万元不等的资金补贴
2	《杭州市国三柴油车淘汰补助实施细则》	2018 年 5 月	2019. 12. 31	鼓励车辆就地报废，同时根据国家有关政策，鼓励更新购买国五及以上排放标准的柴油、清洁能源和新能源等车辆，补贴金额在 1.05 万元-3.8 万元
3	南京《关于对国二汽油车和国三柴油车实施淘汰补贴的通告》	2018 年 8 月	2020. 12. 31	符合条件的国二排放标准的汽油车和国三排放标准的柴油车（不包括三轮汽车、低速载货汽车和摩托车）提前淘汰，可享受补贴，国三柴油车 0.4 万元-4 万元
4	《深圳市老旧车提前淘汰奖励补贴办法(2018-2020 年)》	2018 年 10 月	2020. 06. 30	2018 年 7 月 1 日（含）至 2020 年 6 月 30 日（含）期间报废淘汰的国 II 汽油车、国 III 柴油车，补贴金额在 0.84 万元-9.5 万元
5	《北京市促进高排放老旧柴油货运车淘汰方案》	2018 年 10 月	2019. 12. 31	2017 年 9 月 21 日至 2019 年 10 月 31 日期间，报废或转出高排放老旧柴油货运车可享受政府补助。补贴金额在 0.6 万元-6.88 万元

6	《西安市促进高排放老旧机动车淘汰更新补助暂行办法》	2018年12月	2020.12.31	重型营运载货车补贴限额标准为2.6万元-3.465万元
7	天津《关于实施2019年老旧柴油货车提前淘汰补贴政策的通告》	2019年4月	2019.06.10	补贴范围2009年1月1日至2009年12月31日在本市注册登记并符合市生态环境部门公布的车辆范围内的柴油货车，补贴金额在0.4万元-0.9万元
8	《关于加快推进嘉兴市老旧营运货车淘汰意见的函》	2019年5月	2020.12.31	到2020年底，大力推进国三及以下的营运重型集装箱牵引车和危货运输柴油车辆，补贴金额在1.1万元-2.2万元
9	《义乌市国三及以下营运柴油货车淘汰补助标准》	2019年7月	2020.01.16	2020年12月31日前，全面完成老旧营运货车淘汰任务，补贴金额在0.56万元-5.4万元
10	《温州市区加快推进我市国三及以下营运柴油货车淘汰实施方案》	2019年7月	2020.12.31	全市2020年前完成淘汰国三及以下营运柴油货车2600辆，补贴金额在2.5万元-3.7万元
11	武汉《国III柴油车提前淘汰补助实施方案》	2019年8月	2020.07.31	注册登记时间在2008年7月1日到2010年12月31日期间的距离强制报废期限1年以上时间均可以办理报废，补贴金额在2.6万元-3.8万元
12	《上海市鼓励国三柴油车提前报废补贴实施办法》	2019年9月	2020.12.31	提前报废国三柴油车补贴金额按照柴油车的类型、初次登记年限给予补贴。微型、轻型、中型、重型货车补贴标准分别为0.3-6.8万元/辆不等。
13	《洛阳市老旧车淘汰补贴资金管理办法》	2019年9月	2020.12.31	鼓励老旧车提前淘汰，按照车型、年限给予车主相应资金补贴，最高4万元
14	《长治市促进国三及以下老旧柴油货车淘汰工作(2019-2020年)实施方案》	2019年10月	2020.03.31	对淘汰车辆按照淘汰补助标准实行分段阶梯式补助，鼓励提前淘汰，补贴金额在0.88万元-1.98万元
15	《太原市老旧柴油车辆淘汰报废补贴实施方案》	2019年11月	2020.09.30	淘汰注销的国三排放标准柴油重型货车给予2万元-3万元补贴
16	《青岛市国三排放标准营运柴油货车提前淘汰更新补贴实施方案》	2019年12月	2020.06.30	拟对青岛市提前淘汰更新的国三排放标准营运柴油货车发放补贴，最高可补贴5万元
17	《北京市进一步促进高排放老旧机动车淘汰更新方案(2020-2021年)》	2020年3月	2021.12.31	2020年4月1日至2021年12月31日期间，报废或转出本市的高排放老旧机动车可享受政府补助，补贴金额在0.4万元-1.4万元
18	《关于天津市推进国三及以下排放标准中重型营运柴油货车提前淘汰补贴的通告》	2020年9月	2020.12.31	本次补贴执行标准以自然年为界限划分为两个等级，重型营运载货汽车（含牵引车）每辆车补贴0.9万元-3.8万元

19	《石家庄市淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车财政奖补实施方案》	2020年9月	2020.12.31	根据车型、注册年限、报废时间等划定不同的补贴标准，最高补贴0.8万元
20	保定《关于全市国三及以下排放标准营运柴油货车提前淘汰补贴的通告》	2020年10月	2020.12.31	2020年10月31日之前受理的淘汰车辆按补贴标准发放，2020年11月1日-2020年12月31日期间受理的淘汰车辆按补贴标准减半发放，重型车辆补贴金额在0.35万元-1.2万元

截至2019年底，京津冀及周边地区、汾渭平原区域已淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车约56万辆，淘汰工作取得阶段性重大进展。2020年起，全国多地对国三标准柴油货车实行了更为严格的限行、禁行措施，加大柴油货车排气路抽检执法力度，停止办理《道路运输证》，以及各地国三置换补贴会在2020年底结束，国三重卡将加速淘汰。

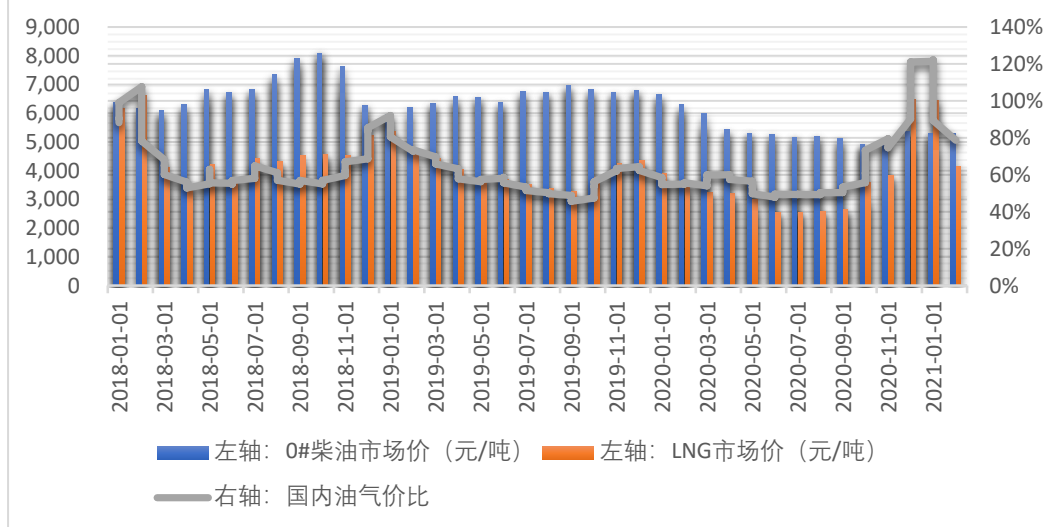
上述出台的主要法律法规及政策，对于加快推动天然气汽车、尤其是LNG车辆的发展，以及对我国治理城市环境污染、促进节能减排、调整能源结构、减缓对石油需求的快速增长具有现实意义。随着天然气供应的日益充足，天然气汽车作为新型替代燃料车将成为清洁燃料汽车的重要发展方向，为公司营造了有利的行业发展环境。

2、油气价差经济性

LNG重卡相比柴油重卡主要的优势在于燃料的经济性，因此油气价差是影响LNG重卡快速扩张的重要因素之一。在消耗相同重量燃料的情况下，油气价差越大，相比柴油重卡，使用LNG重卡经济性越明显，使用LNG重卡将大幅度降低车辆的运营成本。

2018年-2021年1月，我国0#柴油与LNG市场价格走势情况如下表：

2018年-2021年0#柴油、LNG市场价格变动比较



数据来源：Wind 资讯，国家统计局

注：油气价比系同时段 LNG 与 0#柴油市场价格比率

从上表看，除 2020 年 12 月 LNG 市场价格出现大幅上升外，近年来油气价差经济性相对可观，天然气应用领域经济性凸显。

2020 年 12 月，国内 LNG 市场价格出现大幅上涨，主要是多重因素叠加的结果。第一，近期全国大范围乃至整个东亚地区降温加剧，下游天然气供暖及发电需求飙升，出现短期内天然气供给无法快速匹配终端需求的情况，为保障居民用气，国内许多国产 LNG 液厂原料气被限量，国产 LNG 工厂的开工率不断下滑，导致 LNG 市场供应量下降；第二，近期亚洲地区多个液化厂、出口设施相继出现故障停产维修，导致 LNG 国际供应减少；第三，本年天然气重卡销量保持快速持续增长，车用气需求增长较大。上述三方面因素共同作用下，带动短期内天然气需求增长超出预期，导致国内 LNG 价格大幅提升。

综上所述，2020 年末气温骤降和进口管线发生故障属于不可抗力因素，造成的市场变动具有特殊性，LNG 需求量并非永久性增长。随着各地气温逐步回升、进口管线重新恢复以及近期中俄管线中段开始投产，短期临时性供需偏紧的情况将快速缓解，LNG 价格也会回落到正常水平。根据 Wind 资讯显示，自 2021 年 1 月起，全国各地 LNG 市场价格已显著普降，其中西北以及华北地区 LNG 价格下调明显，截止日前，LNG 出厂价格已跌至 4,200 元/吨以内，油气价差比已经回落至 0.78。根据中央气象台显示，国内春季回暖提前，国内平均温度已大幅回

升，全国范围内平均气温高于往年同期，供暖季很快结束，供暖压力下降致使城燃 LNG 采购积极性明显减弱，天然气需求大降。根据国家能源局发布的最新数据显示，2020 年 10-12 月份天然气月均产量连续三个月维持历史高位，国内全年天然气产量约为 1,888 亿立方米，达到历史峰值，且春节前液化厂出货意愿明显，加剧供需错配，加速 LNG 价格下降。

国际原油价格受全球及地区政治经济的变化、原油供需状况及具有国际影响的地缘政治事件等多方面因素的影响，价格呈现高波动性特点。但石油作为重要的基础化工原料和主要的能源，长期来看，市场供需关系仍然是国际油价波动的关键因素。另外，石油是许多产油国的重要财政来源，长期低油价也会影响国际政治局势。随着全球经济的发展，油价在低位震荡后也必将回归其合理价值。

根据国家发改委 2016 年 1 月发布的《关于进一步完善成品油价格形成机制有关问题的通知》（发改价格[2016]64 号），当国内成品油价格挂靠的国际市场原油价格低于每桶 40 美元时，国内成品油价格不再下调。因此，我国国内成品油价格具有地板价保护机制，国际原油价格下跌对国内成品油价格的影响相对有限。与柴油油价相比，我国 LNG 价格则较为市场化，具有较强的价格弹性。从 LNG 供给来看，随着我国天然气基础设施建设有序推进，国内产供储销体系逐步完善，以及天然气进口管道的逐步开通，天然气的供给能力逐步增强，供求关系趋于平稳。因此，柴油价格的波动虽然会对天然气的价格会产生相应的影响，但双方仍将保持一定的价格差距，油气差价明显缩小的可能性较小，不会对公司经营造成重大不利影响。

从重卡的总成本来看，主要包括一次性的购置成本、燃料费用和日常维护费用。其中，购置成本和日常维护费用相对固定，而 LNG 重卡的销售价格通常高于相似配置的燃油重卡，燃料的经济性则成为影响 LNG 重卡销量的重要变量之一。为了更直观地体现 LNG 重卡的经济性，参照 2020 年 2 月 25 日招商证券发布的研究报告，对 LNG 重卡和柴油重卡的经济性做量化测算。具体测算过程如下：

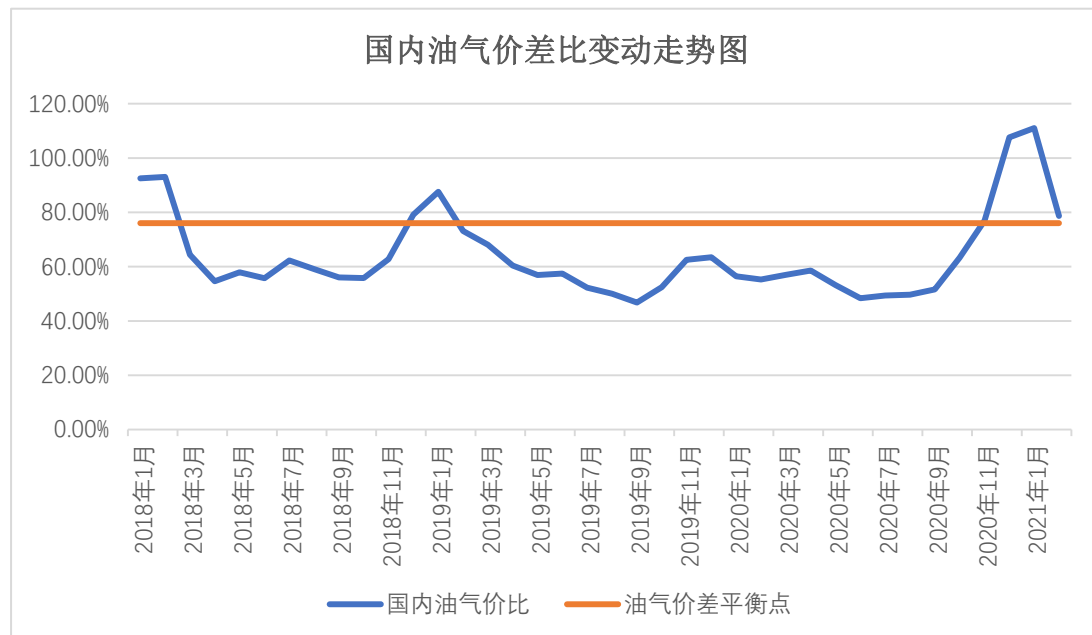
项目	LNG 重卡相比柴油重卡	年分摊额（保守假设使用 4 年）
一次性购置成本	多 8-12 万元	多约 2.5 万元/年
补贴成本	节省约 2 万元	节省约 0.5 万元/年

燃料费用	节省约 9.45 万元/年	节省约 9.45 万元/年
修护费用	多约 0.7 万元/年	多约 0.7 万元/年
车辆出售残值	多 2 万元	多 0.5 万元/年
年总成本差	节约 7.25 万元/年	

假设条件：①选取三款同马力、同驱动形式的柴油重卡和 LNG 重卡：陕汽商用车轩德 X3 轻量化版牵引车、北京福田戴姆勒欧曼 EST6 牵引车和中国重汽豪沃(HOWO)T7H 牵引车，价格差异约在 8-12 万元；②各地对于 LNG 重卡在购买和使用时会予以补贴，对于补贴部分统一假设为 2 万元；③LNG 重卡每年多出的维保费用主要包括机油更换费用、火花塞与点火线圈更换费用以及抽真空费用，假设年保养费用多 0.7 万元/年；④保守假设重卡使用年限为 4 年，车辆出售时 LNG 重卡残值比柴油重卡多 2 万元；⑤假设每年总运输里程 15 万公里，每百公里 LNG 消耗 50 方，每百公里油耗 40L，2019 年柴油市场价年均价 6.50 元/L，2019 年 LNG 市场价年均价 3.94 元/方（即每方 LNG 与每升柴油的气油价比为 0.61 时），因此每年油耗费用 39 万元，LNG 燃料费 29.55 万元，费用差 9.45 万元/年。

进一步测算下，假设柴油市场价格保持在 6.5 元/L 不变，测算出 LNG 重卡在不同油气价比的经济性。只有当气油价比高于 0.76 时（每方 LNG 与每升柴油的价比为 0.76 时），天然气重卡的经济性才会变为负数；并且随着使用年限的增加，天然气重卡的经济性更加凸显。

报告期内，我国各月气油价比变动情况如下：



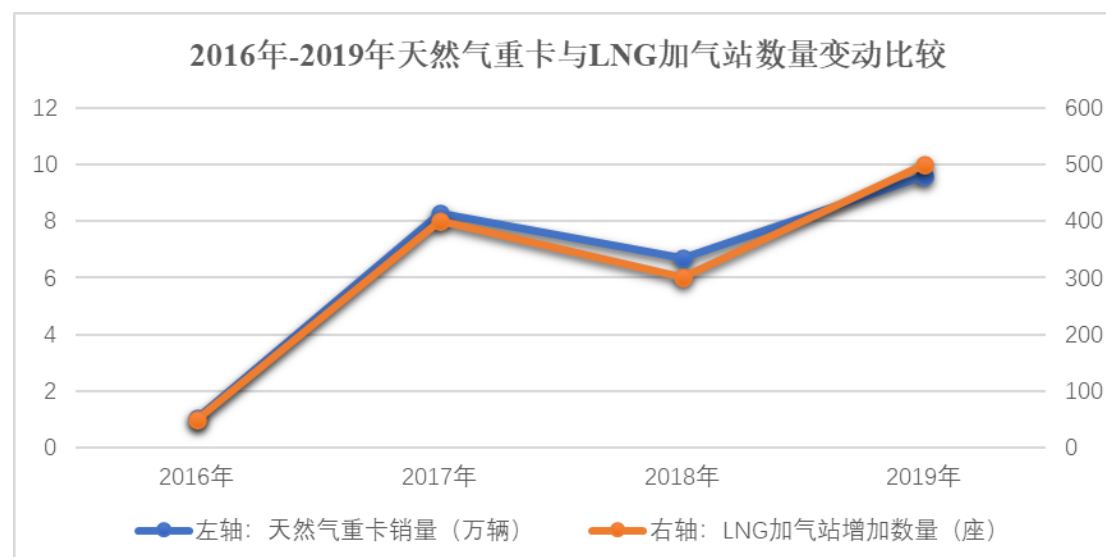
由上表可知，当气油价比平衡点为 0.76 时，除部分月份 LNG 市场价格大幅上升外，多数时间油气比均在 0.76 以下，天然气重卡的经济性优势较为明显。

3、LNG 加气站建设

LNG 加气站是 LNG 汽车推广使用相配套的重要基础设施，一方面，LNG 重卡

的保有量增长有利于促进 LNG 加气站建设，另一方面，随着 LNG 加气站数量的增加，加气便利性与储运成本摊薄将更加明显，可以带动 LNG 重卡进一步加速渗透，两者是相辅相成的关系。

结合两者的历史数据，天然气重卡销量与 LNG 加气站数量变动如下：



数据来源：节能与新能源汽车网，第一商用车网，前瞻产业研究院

注：上述 LNG 加气站数量系每年新增部分。

从历史数据走势来看，天然气重卡销量与 LNG 加气站每年新增数量变动总体保持一致。

截至 2019 年，LNG 加气站数量保有量在 3,900 座左右。未来随着国家环保要求的不断趋严，LNG 清洁性及经济性优势将进一步提升，LNG 加气站保有量继续快速增长，从区域上覆盖更多的线路，与 LNG 重卡加速渗透相辅相成。

综上所述，在国家大力推行节能减排环保政策、油气价差总体持续向好以及 LNG 基础设施逐步完善的背景下，公司所处的 LNG 低温绝热储运应用装备行业未来前景广阔，同时随着终端用户需求的不断变化，市场对公司产品性能的要求也在持续更迭，公司不断开发新产品和新技术，开发的车载 LNG 供气系统产品型号齐全，涵盖了不同压力等级、不同直径大小的轻量化和超轻量化气瓶，同时公司已完成了 HPDI（高压直喷技术）气瓶的取证工作，目前属于国内第一梯队取得该生产资质的企业，以实现自身技术的持续更新迭代并保持较强的市场竞争力，有效抵御因市场技术升级导致现有产品、技术被替代或面临淘汰的风险，因此公司未来不存在业绩大幅下滑和主要产品被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险。但若未来与公司所处行业有关的产业政策发生重大不利变化，

油气价差经济性减弱，我国 LNG 重卡行业景气度持续大幅下降，现有产品被其他产品替代或技术面临被淘汰，而公司未能在短时间内完成新产品的研发和市场布局，则可能对公司的经营业务带来显著不利影响，公司已在招股说明书“重大事项提示/四、特别风险提示/（五）销售收入波动的风险”对上述事项进行了充分的风险提示。

（三）量化分析并披露终端消费市场对 LNG 重卡汽车的需求变化以及主营业务增长的可持续性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（二）营业收入分析/3、发行人报告期内整体业绩大幅增长和业绩波动与下游需求匹配分析/（2）发行人业绩波动与终端市场需求匹配分析”中补充披露如下：

（2）发行人业绩波动与终端市场需求匹配分析

在国家大力推广清洁能源应用、实施节能减排防治大气污染的政策推动下，我国天然气重卡产销量总体呈现快速增长的趋势。2012 年-2020 年，天然气重卡销量年均复合增长率为 36.05%。2020 年我国天然气重卡市场累计销量达到 14.20 万辆，同比增长 22.41%。

受下游天然气重卡终端市场需求不断提升的背景下，报告期内公司车载 LNG 供气系统收入总体呈现上升趋势，年均复合增长率为 53.15%。

通常情况下，单辆天然气重卡配备 1 只大容积车载 LNG 供气系统（550L 及以上容积量）或两只小容积车载 LNG 供气系统（500L 及以下容积量）。报告期内，公司销售的 LNG 供气系统以大容积量气瓶为主，与 LNG 气瓶容积量大型化发展趋势保持一致。为量化说明公司销售产品的市场份额，假设公司销售的车载 LNG 供气系统与下游天然气重卡保持 1：1 的数量关系，公司车载 LNG 供气系统销量与国内天然气重卡产量的变动情况如下：

单位：万台

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度较 2019 年变动	2019 年度较 2018 年变动
国内天然气重卡产量	14.20	11.93	7.10	19.03%	68.03%
公司车载 LNG 供气系统销量	2.90	1.96	1.04	47.96%	88.46%
车载 LNG 供气系统销量占下游天然气重卡	19.86%	16.43%	14.65%	-	-

产量比例					

数据来源：第一商用车网。由于公开网络渠道未披露 2020 年全年天然气重卡产量，因此拟以同期天然气重卡销量替代产量。

从上表可知，公司车载 LNG 供气系统的销量与国内天然气重卡产量变动趋势保持一致。同时得益于公司产品质量的稳定性、可靠性，公司获取客户和订单的能力不断增强，公司市场占有率不断提高，使得公司产品销量增速高于下游天然气重卡产量增速。

在天然气汽车相关产业政策的推动下，天然气重卡终端市场需求仍将保持良好增长势头，公司所处行业市场前景广阔，公司业绩增长具备可持续性。

四、补充说明四型瓶氢能及 CNG 供气系统产品与现有产品的技术路径、技术特点和原材料构成是否存在明显差异，在新能源汽车智能供气系统的应用情况，相关核心技术是否为行业通用技术；补充说明目前产品生产线是否可以对该等新产品实现产能共用、是否需要新建生产线，并补充披露相关产品的量产阶段和实现收入利润情况，量化分析对发行人主营业务规模和综合竞争实力的影响。

（一）补充说明四型瓶氢能及 CNG 供气系统产品与现有产品的技术路径、技术特点和原材料构成是否存在明显差异，在新能源汽车智能供气系统的应用情况，相关核心技术是否为行业通用技术

四型瓶氢能及 CNG 供气系统产品属于高压气瓶，与公司现有产品车载 LNG 供气系统在技术特点、内部构造、应用材料、制造工艺等方面存在明显的差异，具体表现如下：

序号	项目或过程	四型瓶	车载 LNG 供气系统
1	核心技术	塑料内胆成型技术、塑料与金属联接密封技术、塑料内胆与缠绕层粘接技术、塑料内胆变压缠绕技术、瓶嘴密封设计技术等	高真空低温绝热技术、超大容积气瓶设计、轻量化铝合金框架技术、高压直喷供气动力组件技术等
2	气瓶内部构造	单层塑料内胆，金属瓶嘴与后端支撑嵌入内部，整体式滚塑成型。中间采用碳纤维作为承压层，外部采用玻璃纤维作为防护层	LNG 气瓶内部结构分内胆、外胆：内胆由前后两端支撑，内胆外壁缠绕由玻璃纤维纸和光洁的铝箔组成的多层绝热材料，内胆与外壳之间的夹层空间被抽成高真空。外胆主要起与内胆形成夹层空间及内胆支撑
3	气瓶内胆应用材料	塑料、碳纤维复合材料、树脂、玻璃纤维复合材料、瓶嘴、尾端支撑	304 不锈钢板、不锈钢封头、不锈钢管、玻璃纤维纸、低温吸附剂、常温

			吸附剂、液位传感器
4	气瓶核心制造工艺	内胆成型、纤维缠绕、固化、密封结构	焊接、探伤、绝热纸缠绕套装、氦检漏、抽空
5	气体储存形式	常温高压气态储存	低温低压液态储存

公司自主掌握的塑料内胆成型技术、瓶嘴密封设计技术属于行业通用技术，同时在行业通用技术应用的过程中，公司实现了自主研发与创新，其中塑料与金属联接密封技术已取得发明专利，塑料内胆变压缠绕技术已取得实用新型专利。

（二）补充说明目前产品生产线是否可以对该等新产品实现产能共用、是否需要新建生产线，并补充披露相关产品的量产阶段和实现收入利润情况，量化分析对发行人主营业务规模和综合竞争实力的影响

目前车载 LNG 供气系统产品生产线不能与四型瓶进行共用，需要新建自动化流水生产线进行四型瓶的生产。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/三、发行人的行业地位/（三）公司的竞争优势/3、战略布局优势”中补充披露如下：

目前公司尚未实现四型瓶产品的量产和销售。公司自 2019 年 3 月开始投入四型瓶产品的研发，于 2019 年 10 月完成样品的生产，对样品进行了水压试验、气密试验、常温压力试验（4.5 万次）、LBB 试验、高低温压力循环试验、爆破试验、加速应力破裂试验、跌落试验、裂纹容限试验、端部扭矩试验等内部试验，通过了 ISO11439-2013 和欧盟 ECE-R-110 认证。公司委托第三方机构沈阳特种设备检查研究院对四型瓶进行了环境试验、火烧试验、枪击试验，委托加拿大第三方机构 TesTneT Canada Inc. 进行天然气循环试验、渗透试验等，产品各项性能指标良好，公司未来能够较早的实现四型瓶的生产制造及批量销售。

公司已将四型瓶氢能及 CNG 供气系统产品产业化作为募集资金投资项目，准备在现有厂区内新建厂房及其配套基础设施、购置生产设备来实现四型瓶氢气瓶及 CNG 气瓶的生产。本项目建设完成并实现完全投产后，将实现新增氢气瓶产能 1 万只/年，CNG 气瓶产能 2 万只/年，预计可实现销售收入 29,000 万元，将有效完成现有产品结构的调整和优化，在巩固清洁能源汽车供气系统市场占有率的情况下，开拓新能源汽车智能供气系统市场，进一步提升公司的主营业务规模和综合竞争实力。

五、请保荐人发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈发行人实际控制人苏伟先生，了解苏伟先生工作履历、创业历程以及发行人的设立背景等；

2、获取并查阅了发行人成立初期的客户清单、设备清单及员工名册，并对核心技术人员进行了访谈，了解其工作履历情况；

3、通过公开网络渠道查阅发行人产品主要下游应用领域的行业研究报告、产业政策、市场统计数据等，了解行业发展情况，分析发行人产品在下游客户的需求情况及可能影响下游客户需求的不利因素；

4、查阅同行业可比公司公开数据，结合产业政策变动情况、市场发展趋势和财务数据对比情况，核实发行人业绩变动的合理性；

5、获取氢能及 CNG 供气系统产业化建设项目可行性研究报告，访谈发行人研发部负责人，了解四型瓶产品生产的核心技术，主要产品的生产工艺，主要生产设备、研发进展，以及与 LNG 气瓶的差异比较。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人不存在承接福奥圣通、青岛奥扬新能源或关联方原有供应商、客户资源、生产设备和技术人员的情形，不存在承接主要客户的配套产能或生产设备、技术等情形；

2、发行人报告期内业绩大幅变动与下游需求匹配，报告期内主营业务收入变动方向与同行业可比公司一致，符合行业变动趋势，不存在未来经营业绩大幅波动的风险；

3、发行人具有稳定的下游市场需求，发行人未来不存在业绩大幅下滑和主要产品被其他产品替代或生产技术面临淘汰的风险，发行人主营业务增长的具有可持续性；

4、发行人四型瓶氢能及 CNG 供气系统产品与现有产品的技术路径、技术特点和原材料构成存在明显差异，相关核心技术来源于行业通用技术，同时在行业通用技术应用的过程中，公司实现了自主研发与创新，所使用的生产线与现有产品不能共用，发行人尚未实现四型瓶产品的量产和销售。

问题 2、关于客户集中度

申报材料显示，报告期内，发行人前五大客户的销售收入占主营业务收入

的比重为 91.54%、87.04%、88.40%和 87.05%，客户集中度较高。

请发行人：

（1）结合报告期内前五大客户获取方式、发行人产品与竞争对手同类产品的单价、产品质量衡量指标等性价对比情况，进一步分析并披露发行人客户集中度较高的原因和合理性，是否符合行业特征，与长春致远等同行可比公司的经营特点是否一致。

（2）补充说明报告期前五大客户与发行人的合作历史，产品销售金额占其采购体系的比重情况，以及变化趋势；发行人前五大客户营业收入占比与同行业可比公司是否存在较大差异，如存在，分析原因及合理性。

（3）补充说明向发行人各客户提供同类产品的其他供应商的详细情况，并将同类产品和单价进行对比，说明发行人产品质量或核心技术是否落后于同行业公司，是否存在被竞争对手替代的风险。

（4）补充披露发行人与各主要客户的销售合同主要条款，包括但不限于交易双方的主要权利和义务、客户下单方式、发货运输方式、验货方式、收款及款项结算方式、周期及合同期限等情况，发行人与主要客户历年合作中是否存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更情形，是否存在引致与主要客户终止合作的风险。并据此进一步分析说明发行人与主要客户合作的稳定性及业务的可持续性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求说明发行人存在客户集中度较高情形的合理性、客户的稳定性和业务的持续性。

一、结合报告期内前五大客户获取方式、发行人产品与竞争对手同类产品的单价、产品质量衡量指标等性价对比情况，进一步分析并披露发行人客户集中度较高的原因和合理性，是否符合行业特征，与长春致远等同行可比公司的经营特点是否一致；

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要客户/（三）报告期内主要销售客户情况/4、发行人客户集中度较高的原因和合理性”中补充披露如下：

4、发行人客户集中度较高的原因和合理性

报告期内，公司向前五名客户的销售金额合计占当期营业收入的比例分别为 88.40%、87.04%和 86.12%，第一名客户的销售占比分别为 26.75%、28.68%、33.45%，客户集中度相对较高。客户集中度较高的原因与合理性如下：

(1) 公司客户集中度较高符合行业特征

公司所处行业的下游客户主要是天然气重卡整车厂商，其中 2019 年和 2020 年市场份额前五名的天然气重卡制造商一汽解放汽车有限公司、陕西汽车集团有限责任公司、中国重型汽车集团有限公司、东风汽车集团有限公司、成都大运汽车集团有限公司合计市场占有率分别为 87%、83.94%，而前十名制造商的市场占有率合计均超过 96%（数据来源于中国汽车工业信息网、第一商用车网），天然气重卡整车厂商较为集中，占据下游市场垄断地位。报告期内，与公司合作的整车厂商大部分属于行业内市场份额排名较高的天然气重卡整车厂商。根据 2019 年和 2020 年天然气重卡整车厂商（集团公司或合营股东名义合并计算）销量排名，与公司合作的客户中，进入行业排名前五有 4 家，进入行业排名前十有 6 家。公司主要客户集中度较高符合下游整车厂行业的经营特点，具有其合理性，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况。

(2) 公司与主要存量客户合作稳定，同时不断开拓新客户，客户粘性不断增强

报告期内，公司车载 LNG 供气系统客户开拓情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
老客户数量	24	18	18
老客户收入	66,561.46	56,477.15	32,968.43
老客户收入占车载 LNG 供气系统收入比	82.98%	93.23%	96.41%
重要老客户名称	一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、陕重汽、包头海泰、成都大运、陕汽商用车、重汽济宁商用车、重汽济南卡车	一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、陕重汽、包头海泰、成都大运、陕汽商用车、重汽济宁商用车、重汽济南卡车	一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、陕重汽、包头海泰、成都大运、重汽济宁商用车
新增客户数量	40	43	57
新增客户收入	13,647.66	4,101.59	1,227.37
新增客户收入占车载 LNG 供气系统收入比	17.02%	6.77%	3.59%

重要新增客户名称	重汽济南商用车、 000"STFK"KAMAZ、湖南 汽车制造有限责任公 司长沙分公司	上海远行供应链管理 (集团)有限公司	陕汽商用车

注 1：存量客户系合作时间在 1 年以上的客户。

经过多年的发展，公司积累了一批优质的客户资源，与一汽解放青岛、成都大运、陕重汽、北京福田戴姆勒、陕汽商用车等主要客户的合作关系均在四年以上，同时积极开拓重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车、陕汽商用车等其他重要整车厂客户。公司与整车厂客户合作前，通常需要经过客户的一系列考察、认证并取得客户的合格供应商资质。由于整车厂对合格供应商的考核标准较为严格，因此一旦确定合作关系，双方合作黏性和稳定性较强。

(3) 公司产品与竞争对手同类产品的单价对比分析

除长春致远外，公司同行业可比上市公司公开报告中均未披露车载 LNG 供气系统产品的销售单价数据，因此，仅对比公司与长春致远同类产品的销售单价情况如下：

单位：元/台

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
长春致远	28,000.23	29,889.54	31,639.71
公司	27,668.81	30,854.00	32,792.29

注：由于长春致远未公开披露各细分型号产品对应的单价，因此选取全部型号产品的平均单价作对比。

报告期内，公司与长春致远的车载 LNG 供气系统平均销售价格较为接近，且均呈下降趋势。

由于客户生产的具体车型要求提供不同材质或结构的框架、阀门等主要原材料，同时公司与长春致远销售的产品在细分型号、销售时点等方面亦存在一定的差异，从而导致公司与长春致远产品的平均单价有所差异。

(4) 公司车载 LNG 气瓶产品质量衡量指标分析

衡量车载 LNG 供气系统的主要技术指标为安全性、轻量性和稳定性。产品安全性指标主要为振动试验、跌落试验及静推试验，轻量化指标主要为整备质量，稳定性指标主要为静态蒸发率试验、真空夹层漏率及真空度。除长春致远外，其他可比上市公司未披露同类型产品的相关指标，故公司仅就上述主要产品的关键指标与行业标准、长春致远进行对比，具体情况如下：

公司主要产品型号			375L	450L	500L	750L	850L	950L	995L	1,000L	1,350L (压力 1.37MPa)	1,350L (压力 1.45MPa)
安全性	振动试验	行业/公司标准	5G 垂向振动, 8~40Hz									
		长春致远指标	通过									
		公司指标	通过									
	跌落试验	行业/公司标准	3M 跌落、10M 跌落									
		长春致远指标	通过									
		公司指标	通过									
	静推试验	行业/公司标准	上下、左右、前后六个方向施加 8g 推力, 框架变形不大于 13mm									
		长春致远指标	通过									
		公司指标	通过									
稳定性	静态蒸发率试验 (%/d)	行业/公司标准	2.58	2.52	2.4	2.4				2.4	2.0	2.0
		长春致远指标	2	-	2	-	-	1.69	1.35	1.31	1.25	1.25
		公司指标	2	1.9	1.8	1.65	1.6	1.55	1.3	1.25	1.25	1.25
	真空夹层漏率 (Pa·m³/S)	行业/公司标准	6×10^{-8}			6×10^{-8}				6×10^{-8}	6×10^{-8}	6×10^{-8}
		长春致远指标	1.2×10^{-9}	-	4.3×10^{-10}	-	-	5.6×10^{-10}	5.51×10^{-10}	1.8×10^{-9}	9.6×10^{-10}	9.6×10^{-10}
		公司指标	1.0×10^{-10}			1.0×10^{-10}				1.0×10^{-10}	1.0×10^{-10}	1.0×10^{-10}

	真空度 (Pa)	行业/公司标准	2×10^{-2}			2×10^{-2}				2×10^{-2}	2×10^{-2}	2×10^{-2}
		长春致远指标	2.2×10^{-3}	—	2.1×10^{-3}	—	—	2.5×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.5×10^{-3}	3.0×10^{-3}	
		公司指标	1.0×10^{-3}			1.0×10^{-3}				1.0×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.0×10^{-3}
轻量化	整备质量 (kg)	长春致远指标	350	—	380	—	—	680	630	640	730	730
		公司指标	345	355	365	625	645	665	615	620	730	730

注：1、国家标准 GB/T34510-2017《汽车用液化天然气气瓶》规定容积为 150L-500L；大于 500L 产品无国家标准，现为公司企标，公司制定了编号“Q/SAY-JS01-2018《汽车用大容积液化天然气气瓶》”以及“Q/SAY-JS04-2018《汽车用超大容积液化天然气气瓶》”的标准并经全国气瓶标准化技术委员会评审通过；2、上表安全性中振动试验、跌落试验指标和稳定性中静态蒸发率、真空夹层漏率、真空度指标的行业/公司标准数值来源为 GB/T34510-2017《汽车用液化天然气气瓶》及企业标准；3、上表安全性中静推试验指标的行业/公司标准数值来源为 GB/T20734-2006《液化天然气汽车专用装置安装要求》。

由上表可知，公司 500L 以下的车载 LNG 供气系统产品的安全性、稳定性指标均通过或优于行业标准。500L 以上的车载 LNG 供气系统产品目前暂无行业标准，公司制定了编号为“Q/SAY-JS01-2018”和“Q/SAY-JS04-2018”的企业标准并经过全国气瓶标准化技术委员会评审通过。

结合长春致远公开披露的同类产品主要技术指标，公司与长春致远在安全性、稳定性、轻量化等各项指标方面较为接近，均通过或优于行业标准。

(5) 与同行业可比公司客户集中度对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司前五大客户收入占比情况如下：

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	第一大客户占比	-	14.46%	11.78%
	前五大客户占比	-	35.76%	28.39%
	收入占比-低温储运应用设备	-	50.06%	50.79%
	主要同类产品	车载 LNG 供气系统、液化工厂装置、LNG/L-CNG 加气站设备、低温液体运输车、低温液体罐式集装箱、LNG 储罐等特种能源装备		
京城机电	第一大客户占比	-	-	-
	前五大客户占比	-	25.01%	24.87%
	收入占比-低温瓶	-	18.19%	10.91%
	主要同类产品	车载 LNG 供气系统		
长春致远	第一大客户占比	50.27%	70.73%	85.97%
	前五大客户占比	93.98%	97.19%	99.89%
	收入占比-低温储运应用设备	92.19%	92.60%	85.78%
	主要同类产品	车载 LNG 供气系统		
公司	第一大客户占比	33.45%	28.68%	26.75%
	前五大客户占比	86.12%	87.04%	88.40%
	收入占比-低温储运应用设备	98.26%	96.93%	96.47%
	主要同类产品	车载 LNG 供气系统		

注：富瑞特装、京城机电未按照产品类别披露前五大客户数据，因此表中前五大客户占比系全部产品的前五大客户收入占全部产品收入比例；富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

由上表可知，公司与长春致远客户集中度较为相似，均明显大幅高于同行业可比上市公司富瑞特装和京城机电，主要系公司、长春致远与可比公司业务范围不同所致。

一方面，公司与长春致远主要以车载 LNG 供气系统产品销售为主，产品较为单一，主要客户大多数为国内重要天然气重卡整车厂商，由于下游整车市场集中度较高，行业内排名靠前的企业占据较大的市场份额，导致公司和长春致远前五大客户收入占比较高。而同行业可比公司富瑞特装和京城机电低温绝热产品种类较多，车载 LNG 供气系统只是其众多产品中的一种，下游市场应用范围广泛，客户种类和数量相对较多，因此客户集中度低于公司和长春致远。

与长春致远相比，公司第一大客户销售占比在 50%以下，不存在向单个客户销售比例超过销售总额的 50%或严重依赖少数客户的情形。

综上所述，由于天然气整车市场较为集中的特点，为整车厂客户提供配套产品和服务的企业客户集中度较高在行业内具有普遍性，公司客户集中度较高具有合理性，符合行业特征，与长春致远等同行业可比公司的经营特点一致。

二、补充说明报告期前五大客户与发行人的合作历史，产品销售金额占其采购体系的比重情况，以及变化趋势；发行人前五大客户营业收入占比与同行业可比公司是否存在较大差异，如存在，分析原因及合理性。

（一）报告期前五大客户与发行人的合作历史，产品销售金额占其采购体系的比重情况，以及变化趋势；

报告期各期，公司前五大车载 LNG 供气系统客户合作情况如下：

客户名称		合作历史
一汽解放青岛		2014年7月
中国重汽集团最终控制的单位	重汽济宁商用车	2017年6月
	重汽济南卡车	2018年11月
	重汽济南商用车	2020年1月
成都大运		2017年2月
陕重汽最终控制的单位	陕重汽	2014年8月
	陕汽淮南专用汽车有限公司	2019年11月
	陕汽新疆汽车有限公司	2020年2月
	陕汽大同专用汽车有限公司	2020年4月
陕西汽车控股集团有限公司最终控制的单位	上海远行供应链管理（集团）有限公司	2019年4月
	陕汽商用车	2018年10月
北京福田戴姆勒		2014年8月
包头市海泰汽车贸易有限公司		2016年10月

由于下游整车厂客户未公开披露对车载 LNG 供气系统的采购信息，公司无法获取向整车厂客户销售的产品金额占其采购体系的具体比重情况。结合行业公开信息测算，2020 年公司向前五大整车厂客户销售的车载 LNG 供气系统销量占客户天然气重卡销量比例为 21.87%。

（二）发行人前五大客户营业收入占比与同行业可比公司是否存在较大差异，如存在，分析原因及合理性。

报告期内，公司与同行业可比上市公司前五大客户收入占比情况比较分析参见本问题回复“一、结合报告期内前五大客户获取方式、发行人产品与竞争对手同类产品的单价、产品质量衡量指标等性价对比情况，进一步分析并披露发行人客户集中度较高的原因和合理性，是否符合行业特征，与长春致远等同行业公司经营特点是否一致/5、与同行业可比公司客户集中度对比分析”相关内容。

三、补充说明向发行人各客户提供同类产品的其他供应商的详细情况，并将同类产品和单价进行对比，说明发行人产品质量或核心技术是否落后于同行业公司，是否存在被竞争对手替代的风险。

根据客户访谈记录与公开渠道获取的信息，向公司前五名车载 LNG 供气系统客户提供同类产品的其他供应商情况如下：

序号	客户名称		提供同类产品的其他主要供应商名称
1	一汽解放青岛		长春致远
2	中国重型汽车集团有限公司最终控制的单位	重汽济宁商用车	中集圣达因、长春致远、江苏韦兰德特种装备科技有限公司
		重汽济南卡车	中集圣达因、长春致远、富瑞特装
		重汽济南商用车	中集圣达因、长春致远、富瑞特装
3	成都大运		京城机电、长春致远、富瑞特装
4	陕重汽最终控制的单位	陕重汽	中集圣达因、京城机电、长春致远
		陕汽淮南专用汽车有限公司	
		陕汽新疆汽车有限公司	
		陕汽大同专用汽车有限公司	
5	陕西汽车控股集团有限公司最终控制的单位	上海远行供应链管理（集团）有限公司	-
		陕汽商用车	西安德森、长春致远、富瑞特装

6	北京福田戴姆勒	长春致远、中集圣达因
7	包头市海泰汽车贸易有限公司	-

注：整车厂客户仅提供了采购同类产品的其他供应商名称，未提供各自供应商的采购比例。

公司产品与其他供应商同类产品的单价对比参见本问题回复“一、结合报告期内前五大客户获取方式、发行人产品与竞争对手同类产品的单价、产品质量衡量指标等性价对比情况，进一步分析并披露发行人客户集中度较高的原因和合理性，是否符合行业特征，与长春致远等同行可比公司的经营特点是否一致/3、公司产品与竞争对手同类产品的单价对比分析”。

与竞争对手同类产品的单价比较来看，公司与长春致远的产品价格较为接近，不存在价格明显高于或低于同行业可比公司的情况。

结合行业公开信息测算，2020 年公司向前五大整车厂客户销售的车载 LNG 供气系统销量占客户天然气重卡销量比例为 21.87%。报告期内，公司不断扩大生产规模，提升产品质量，丰富产品种类，并注重销售后的技术支持与服务，**2018 年-2020 年前五大客户收入总额年均复合增长率为 49.55%。**

对于整车厂来讲，为了避免对单一零部件供应商依赖，一般会选择多家合格零部件供应商进行长期合作。同时由于整车厂对合格供应商的考核标准较为严格，持续时间长，因此一旦确定合作关系，则双方的合作关系较为稳定，整车厂客户一般不会轻易更换供应商。

从与主要客户的合作时间看，公司在成立早期即与一汽解放青岛、北京福田戴姆勒和陕重汽建立了合作关系，合作时间已超过 6 年。在保持与原有客户长期稳定合作的同时，公司积极开发行业内其他重要整车厂客户，先后与成都大运、包头市海泰汽车贸易有限公司（北奔重型汽车集团有限公司一级供应商）、陕汽商用车、中国重汽所属子公司等建立了合作关系，合作时间大多数已超过 3 年。

在车载 LNG 供气系统产品技术水平方面，公司核心技术包括超大容积气瓶设计、轻量化铝合金框架技术、高真空低温绝热技术等，同时对已掌握的核心技术不断进行升级和改进，符合产品轻量化、大容积、智能化等行业技术发展趋势，所涉及的技术类型已成功应用于公司产品中，产品质量和技术水平获得了行业内主流整车厂客户的认可。

综上所述，公司已成为行业内主流整车厂的重要供应商，对主要客户的供货

比例较高，双方建立了长期稳定的合作关系，产品单价与同行业可比公司较为接近，目前核心技术满足车载 LNG 供气系统产品的各项设计要求，产品质量和技术水平获得了行业内主流整车厂客户的认可，产品质量或核心技术不存在落后同行业可比公司的情形，被竞争对手取代的风险较小，能够持续保持核心竞争力。

四、补充披露发行人与各主要客户的销售合同主要条款，包括但不限于交易双方的主要权利和义务、客户下单方式、发货运输方式、验货方式、收款及款项结算方式、周期及合同期限等情况，发行人与主要客户历年合作中是否存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更情形，是否存在引致与主要客户终止合作的风险。并据此进一步分析说明发行人与主要客户合作的稳定性及业务的可持续性。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要客户/（三）报告期内主要销售客户情况/1、前五名客户情况/（3）发行人与主要客户签订的销售合同情况”中补充披露如下：

（3）发行人与主要客户签订的销售合同情况

报告期各期，公司与前五大车载 LNG 供气系统客户签订的销售合同中关于客户下单方式、发货运输方式、验货方式、收款及款项结算方式、周期及合同期限等约定如下：

①一汽解放青岛汽车有限公司

条款类别	内容
客户下单方式	双方签订年度“订货单”，该“订货单”是合同的组成部分，作为本合同附件。旨在约定合同货物的型（零件）号、名称、计量单位、预计订货数量等，具体按实际产量需求执行。根据物流方式，奥扬科技必须按照客户《月份用量计划》、《日需求计划》、送签单、看板所要求货物的品种、型号规格、数量、时间和地点交货。
发货运输方式	奥扬科技负责办理、支付将合同货物运输至客户指定交货地点或其它同意的交货地点的一切事项及费用。
验货方式	奥扬科技在获得客户《结算单》后，货物物权移交客户；合同货物在《结算单》签署之前毁损、灭失的风险由奥扬科技承担，在《结算单》签署之后毁损、灭失的风险由客户承担。
收款及款项结算方式	奥扬科技得到《结算单》后，每月按《结算单》及时向客户开具当月增值税发票，客户收到发票并确认无误后，依据客户的财务付款规定付款（账期为开票后 3 个月）。在货款支付方式上，客户采用银行承兑支付或现款支付。
周期及合同期限	合同有效期 5 年（尚在有效期内），在双方未签订新合同前，本合同仍然有效。合同货物的供货期限起止时间以年度“订货单”为准。

合同形式	框架协议

②中国重型汽车集团有限公司下属子公司

由于重汽济宁商用车、重汽济南卡车和重汽济南商用车与公司分别签订的销售合同内容主要条款基本保持一致，因此以重汽济宁商用车为例，不再逐一单独披露各公司合同内容。

条款类别	内容
客户下单方式	客户根据其生产计划并结合产品特点按双方约定的提前量以电子要货通知单（通过《济宁商用车供应链系统》或《中国重汽商务平台》）或书面要货通知单向乙方下达采购订单。奥扬科技应根据客户下达的采购订单，满足客户的要货数量和时间要求。
发货运输方式	合同未约定，实际操作中由奥扬科技负责将货物运送至客户指定交货地点，并承担相应的费用。
验货方式	由奥扬科技或委托的第三方物流公司在客户所在地或指定地点交货并经客户验收入库的，视为奥扬科技完成交付。（该验收只是产品形式验收，不作为收入确认的条件，收入确认以产品上线结算为准）
收款及款项结算方式	双方对账确认无误后，奥扬科技应在当月向客户开具发票，客户根据发票金额在账期内支付货款（账期为重汽济宁商用车开票后3个月、重汽济南商用车和重汽济南卡车均是开票后4个月）。合同未约定货款具体支付方式，实际操作中以银行承兑支付为主。
周期及合同期限	合同有效期1年，新协议签订前仍有效。
合同形式	框架协议

③陕西重型汽车有限公司

条款类别	内容
客户下单方式	合同未约定。实际操作中，奥扬科技登录客户订单信息管理平台查询整车厂对公司发布的订货品种、规格数量及交货时间等信息。
发货运输方式	奥扬科技将货物送至客户指定地点，奥扬科技需要承担将货物送至客户指定地点的运输费用及承运货物的仓储费、物流配送费、税费等一切费用和风险。
验货方式	在合同约定的交货地点由客户负责验收。（该验收只是产品形式验收，不作为收入确认的条件，收入确认以产品上线结算为准）
收款及款项结算方式	奥扬科技按客户发布的开票信息数据结算并开具发票，客户根据付款期限支付货款（账期为开票后3个月）。合同未约定货款具体支付方式，实际操作中以银行承兑支付为主。
周期及合同期限	合同有效期半年或1年，每半年或1年签订新合同。
合同形式	非框架协议

④成都大运汽车集团有限公司运城分公司

条款类别	内容
客户下单方式	为满足客户生产需要，奥扬科技应及时查收并确认订单，对正常连续发

	货的产品按客户预测计划保持必要的合格原材料、零部件合理库存量，严格按个别合同和《采购订单》（或采购订货通知单）的要求及时发货。奥扬科技交货时应付《送货清单》及产品合格证明文件，并对其内容真实性负责。
发货运输方式	除有特别约定外运输方式由供方决定。交货地点为客户仓库货指定地点。
验货方式	客户对奥扬科技交付的产品，按客户的技术文件及相关标准进行抽样检验，奥扬科技认可客户的检验结果作为评估奥扬科技产品是否合格的依据。（该验收只是产品形式验收，不作为收入确认的条件，收入确认以产品上线结算为准）
收款及款项结算方式	按照上线公布的实际使用数量结算并开具发票，在付款到期后以银行承兑支付（账期为开票后3个月）。双方协商一致后可执行现金折扣，由客户计算并扣除现金折扣后支付到期货款。
周期及合同期限	合同有效期1年，在合同有效期满前三个月，双方可进行协商，如双方无异议，则本合同可延续一年，如此有效期逐年延伸。
合同形式	框架协议

⑤陕汽集团商用车有限公司

条款类别	内容
客户下单方式	合同未约定。实际操作中，奥扬科技登录客户订单信息管理平台查询整车厂对公司发布的订货品种、规格数量及交货时间等信息。
发货运输方式	奥扬科技将货物送至客户指定地点，奥扬科技需要承担将货物送至客户指定地点的运输费用及承运货物的仓储费、物流配送费、税费等一切费用和风险。
验货方式	在合同约定的交货地点由客户负责验收。（该验收只是产品形式验收，不作为收入确认的条件，收入确认以产品上线结算为准）
收款及款项结算方式	执行线上结算，未上线的产品所有权属于奥扬科技，由奥扬科技自行保管。奥扬科技根据客户公布的实际上线数量开具增值税专用发票，客户接收发票挂账满90天以银行电汇、银行承兑汇票等方式滚动付款。
周期及合同期限	合同有效期1年，到期后视双方合作情况签订新合同。
合同形式	框架协议

⑥北京福田戴姆勒汽车有限公司

条款类别	内容
客户下单方式	合同未约定。实际操作中，奥扬科技登录客户订单信息管理平台查询整车厂对公司发布的订货品种、规格数量及交货时间等信息。
发货运输方式	奥扬科技承担运输费用及运输过程中的风险。
验货方式	奥扬科技享有货物上线前所有权并承担所有风险。
收款及款项结算方式	除非另有约定，客户实施上线结算，具体结算方式未明确约定。实际操作中，奥扬科技根据上线结算数据开具发票，客户收到开票后3个月内以银行承兑汇票等方式付款。
周期及合同期限	合同有效期1年，到期后视双方合作情况签订新合同。
合同形式	框架协议

⑦包头市海泰汽车贸易有限公司

条款类别	内容
客户下单方式	客户应以书面形式向奥扬科技下达订货计划，应写明产品名称、型号规格、数量及特殊要求等，订货人签名并加盖公章后传真给奥扬科技，奥扬科技收到后予以回复确认到货时间。
发货运输方式	产品在运输途中出现损坏，由客户负责向承运人索赔，奥扬科技积极协助处理。实际操作中，货物发生的运输费用由奥扬科技承担。
验货方式	货物到达客户指定地点后，由双方派出人员以货物清单为准进行验收，客户确认接货时，须当场验收合格后方可接收。奥扬科技每月 25 号对所有产品的上线状态、库存状态与客户进行核对，核对无误后根据上线情况确认结算。
收款及款项结算方式	客户执行首付+分期支付的方式三个月将进行货款回收，货款支付方式采取承兑汇票形式支付。
周期及合同期限	合同有效期 1 年，合同到期前 1 或 3 个月续签新合同。
合同形式	框架协议

综上所述，报告期内，公司与整车厂客户通常签订年度框架协议，并在协议中就客户下单方式、发货运输方式、验货方式、收款及款项结算方式、合同周期以及合同期限等做了约定。其中，在客户下单方面，整车厂通常采用客户订单信息管理平台发布实际需求订单信息，包括采购的产品型号、数量、交货时间等；在发货运输方面，公司承担货物交付前的所有运输费用；在验货方面，货物到达客户指定地点后，首先进行产品形式验收，待产品上线后根据结算数量确定产品所有权风险的最终转移；在收款及款项结算方面，公司根据整车厂发布的上线结算数据确认收入金额，并给予整车厂客户 2-4 个月不等的信用账期，整车厂主要以银行承兑汇票形式支付；在合同周期及合同期限方面，公司与整车厂客户签订的框架合同有效期以 1 年为主。报告期内，公司与整车厂客户签订的合同不存在导致对公司重大不利变化的关键合同事项变更情形，以及不存在引致与主要客户终止合作的风险，双方合作具有稳定性和可持续性。

五、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求说明发行人存在客户集中度较高情形的合理性、客户的稳定性和业务的持续性。

（一）请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、对报告期主要客户进行了实地走访，了解客户业务经营情况、与发行人

的交易情况、结算情况、合作历史、资金往来情况；取得了主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管之间无关联关系的承诺函；访谈过的客户销售金额占报告期各期销售金额的比例分别为 **95.46%、97.22%、96.95%**；

2、通过查询客户所在行业的行业研究报告、客户与同行业可比公司公开披露信息，了解客户的产业规模，了解整车厂行业市场竞争情况、市场规模、主要竞争对手的市场占有率、同类产品单价等情况，分析发行人客户集中度的原因和合理性；

3、访谈发行人销售部门相关人员，结合对主要客户的访谈核查，了解相关客户的基本情况、开拓方式、交易情况、定价原则等信息；

4、结合客户访谈、公司对外销售数据、各主要客户终端销量数据等信息，分析发行人在主要客户中采购体系中所处地位；

5、获取发行人与主要客户签订的销售合同，对重要交易条款进行核查，确认不存在导致对发行人重大不利变化的关键合同事项变更情形，不存在引致与主要客户终止合作的风险。

经核查，保荐机构认为：

1、由于天然气整车市场较为集中的特点，为整车厂客户提供配套产品和服务的企业客户集中度较高在行业内具有普遍性，发行人客户集中度高符合行业特征，与长春致远等同行业可比公司的经营特点保持一致；

2、发行人与主要客户合作时间较长，对主要客户的供货比例较高，发行人向主要客户的销售额总体呈增长趋势；发行人与同行业可比上市公司长春致远前五大客户营业收入占比较为相近，均明显高于同行业可比上市公司富瑞特装和京城机电，主要系发行人与可比公司富瑞特装和京城机电业务范围及发展阶段不同；

3、发行人已成为行业内主流整车厂的重要供应商，对主要客户的供货比例较高，双方建立了长期稳定的合作关系，产品单价与同行业可比公司长春致远较为接近，目前核心技术满足车载 LNG 供气系统产品的各项设计要求，产品质量和技术水平获得了行业内主流整车厂客户的认可，产品质量或核心技术不存在落后同行业可比公司的情形，被竞争对手取代的风险较小，能够持续保持核心竞争力；

4、报告期内，发行人与整车厂客户通常签订年度框架合同约定格式条款，客户根据实际需求发订单进行采购，合同中并无特殊约定，不存在导致对发行人

重大不利变化的关键合同事项变更情形，以及不存在引致与主要客户终止合作的风险，发行人与主要客户的合作的具有稳定性和可持续性。

（二）请保荐人、发行人律师、申报会计师按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求说明发行人存在客户集中度较高情形的合理性、客户的稳定性和业务的持续性。

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的核查要求，保荐机构关于客户集中度、稳定性和业务持续性的核查情况如下：

1、发行人客户集中度较高符合行业特征

公司所处行业的下游客户主要是天然气重卡整车厂商，其中 2019 年和 2020 年市场份额前五名的天然气重卡制造商一汽解放汽车有限公司、陕西汽车集团有限责任公司、中国重型汽车集团有限公司、东风汽车集团有限公司、成都大运汽车集团有限公司合计市场占有率分别为 87%和 83.94%，而前十名制造商的市场占有率合计均超过 96%（数据来源于中国汽车工业信息网、第一商用车网），天然气重卡整车厂商较为集中，占据下游市场垄断地位。报告期内，与公司合作的整车厂商大部分属于行业内市场份额排名较高的天然气重卡整车厂商。根据 2019 年和 2020 年天然气重卡整车厂商（集团公司或合营股东名义合并计算）销量排名，与公司合作的客户中，进入行业排名前五有 4 家，进入行业排名前十有 6 家。公司主要客户集中度较高符合下游整车厂行业的经营特点，具有其合理性，不存在下游行业较为分散而公司自身客户较为集中的情况。

发行人主要客户均信用状况良好，与发行人业务合作正常，回款情况良好，主要客户不存在重大不确定性。但如果公司主要客户需求下降、客户对公司供应商认证资格发生不利变化、因产品交付质量或及时性等原因不能满足客户需求而使客户转向其他供应商采购，将会对公司业务造成不利影响，为此，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素/三、经营风险/（五）客户相对集中的风险”中进行了披露，具体披露情况如下：

报告期内，公司向前五名客户的销售金额合计占当期营业收入的比例分别为 88.40%、87.04%和 86.12%，主要客户销售收入占比较高，主要原因为：一方面，公司主要客户大多数为国内重要 LNG 重卡整车厂商，由于下游整车市场集中度较高，行业内排名靠前的企业占据较大的市场份额；另一方面，由于整车厂商客户

对上游零部件供应商的选择过程严格、考核认证周期长，在达成稳定的合作关系后，客户通常集中向少数几家供应商采购。尽管公司与主要客户均已建立了长期、稳定的战略合作关系，业务发展较为稳定，但如果公司主要客户需求下降、客户对公司供应商认证资格发生不利变化、因产品交付质量或及时性等原因不能满足客户需求而使客户转向其他供应商采购，公司业务将遭受不利影响。

2、发行人与主要存量客户合作稳定，同时不断开拓新客户，客户粘性不断增强

报告期内，公司车载 LNG 供气系统客户开拓情况如下：

金额单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
老客户数量	24	18	18
老客户收入	66,561.46	56,477.15	32,968.43
老客户收入占车载 LNG 供气系统收入比	82.98%	93.23%	96.41%
重要老客户名称	一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、陕重汽、包头海泰、成都大运、陕汽商用车、重汽济宁商用车、重汽济南卡车	一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、陕重汽、包头海泰、成都大运、陕汽商用车、重汽济宁商用车、重汽济南卡车	一汽解放青岛、北京福田戴姆勒、陕重汽、包头海泰、成都大运、重汽济宁商用车
新增客户数量	40	43	57
新增客户收入	13,647.66	4,101.59	1,227.37
新增客户收入占车载 LNG 供气系统收入比	17.02%	6.77%	3.59%
重要新增客户名称	重汽济南商用车、000"STFK"KAMAZ、湖南汽车制造有限责任公司长沙分公司	上海远行供应链管理(集团)有限公司	陕汽商用车

注 1：存量客户系合作时间在 1 年以上的客户

经过多年的发展，发行人积累了一批优质的客户资源，与一汽解放青岛、成都大运、陕重汽、北京福田戴姆勒等主要客户的合作时间均在四年以上，同时积极开拓了重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车、陕汽商用车等其他重要整车厂客户。发行人通过市场竞争、公平竞争的方式独立获取业务，发行人与整车厂客户合作前，通常需要经过客户的一系列考察、认证并取得客户的合格供应商资质。由于整车厂对合格供应商的考核标准较为严格，因此一旦确定合作关系，双方合作黏性和稳定性较强。

从供货比例来看，结合行业公开信息测算，2020 年公司向前五大整车厂客

户销售的车载 LNG 供气系统销量占客户天然气重卡销量比例为 21.87%，公司属于下游整车厂的重要供应商。报告期内，发行人不断扩大生产规模，提升产品质量，丰富产品种类，并注重销售后的技术支持与服务，**2018 年-2020 年前五大客户收入总额年均复合增长率为 49.55%**。

3、发行人与同行业可比公司客户集中度对比分析

报告期内，发行人与同行业可比上市公司前五大客户收入占比情况如下：

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	第一大客户占比	-	14.46%	11.78%
	前五大客户占比	-	35.76%	28.39%
	收入占比-低温储运应用设备	-	50.06%	50.79%
	主要同类产品	车载 LNG 供气系统、液化工厂装置、LNG/L-CNG 加气站设备、低温液体运输车、低温液体罐式集装箱、LNG 储罐等特种能源装备		
京城机电	第一大客户占比	-	-	-
	前五大客户占比	-	25.01%	24.87%
	收入占比-低温瓶	-	18.19%	10.91%
	主要同类产品	车载 LNG 供气系统		
长春致远	第一大客户占比	50.27%	70.73%	85.97%
	前五大客户占比	93.98%	97.19%	99.89%
	收入占比-低温储运应用设备	92.19%	92.60%	85.78%
	主要同类产品	车载 LNG 供气系统		
公司	第一大客户占比	33.45%	28.68%	26.75%
	前五大客户占比	86.12%	87.04%	88.40%
	收入占比-低温储运应用设备	98.26%	96.93%	96.47%
	主要同类产品	车载 LNG 供气系统		

注：富瑞特装、京城机电未按照产品类别披露前五大客户数据，因此表中前五大客户占比系全部产品的前五大客户收入占全部产品收入比例；富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

由上表可知，公司与长春致远客户集中度较为相似，均明显大幅高于同行业可比上市公司富瑞特装和京城机电，主要系公司、长春致远与可比公司业务范围不同所致。

公司与长春致远主要以车载 LNG 供气系统产品销售为主，产品较为单一，主要客户大多数为国内重要天然气重卡整车厂商，由于下游整车市场集中度较高，

行业内排名靠前的企业占据较大的市场份额，导致公司和长春致远前五大客户收入占比较高。而同行业可比公司富瑞特装和京城机电低温绝热产品种类较多，车载 LNG 供气系统只是其众多产品中的一种，下游市场应用范围广泛，客户种类和数量相对较多，因此客户集中度低于公司和长春致远。

与长春致远相比，发行人第一大客户销售占比在 40%以下，不存在向单个客户销售比例超过销售总额的 50%或严重依赖少数客户的情形。

4、发行人获取订单方式独立，具备独立面向市场获取业务的能力，与主要客户不存在关联关系

发行人下游主要客户大多数为国内知名整车厂商，规模较大，信誉较高，对于上游供应商的产品质量稳定性和可靠性有很高的要求，发行人通过商务洽谈与整车厂达成合作意向，并通过客户一系列严格考核后才会最终被纳入整车厂商的配套供应体系。成为合格供应商后，发行人一般通过公开招投标或竞争性谈判的方式获取整车厂客户的具体合同订单，交易定价公平、公开，定价公允。发行人获取订单方式独立，具备独立面向市场获取业务的能力，与主要客户不存在控制关系或其他关联关系。

综上所述，报告期内发行人客户集中度较高，符合行业特征，具有合理性；发行人主要客户大多数为国内知名整车厂商，经营情况和财务状况良好，业务合作关系稳定并具有可持续性；发行人新客户开拓能力较强，报告期内新增客户业绩贡献水平不断提高，为发行人未来业绩增长提供了较为有力保障。发行人具有独立面向市场获取业务的能力，与主要客户不存在控制关系或其他关联关系，发行人在客户稳定性和业务持续性方面不存在重大风险，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的相关规定。

问题 3、关于合规经营

申报材料显示：

（1）发行人产品属于特种设备，其生产遵循国家许可证管理以及强制监督检验制度。国家市场监管总局下设特种设备安全监察局，负责监督检查全国特种设备的设计、制造、安装、改造、维修、使用、检验检测和进出口，并由下属中国特种设备检测研究院和委托的大连市锅炉压力容器检验检测研究院有限公司具体负责特种设备的检验检测、质量监督、安全评定等职能。县级以上地

方各级质量技术监督局对本行政区域内特种设备安全实施监督管理。此外，发行人取得的特种设备生产许可证将在 2021 年 3 月 5 日到期。

(2) 2017 年 12 月，发行人因未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，被诸城市地方税务局舜王中心税务所给予罚款的行政处罚。2020 年 6 月，因发行人在 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间存在欠缴增值税、城市维护建设税及附加的行为，潍坊市税务局第二稽查局下发《税务处理决定书》，决定追缴发行人相关税款。

(3) 发行人在招股说明书中对安全生产风险、产品质量风险进行了风险揭示，但对相关风险因素缺少量化分析。

请发行人：

(1) 补充说明发行人及其子公司是否具备开展主营业务的全部必备资质、能否覆盖整个报告期，特种设备生产许可证后续是否存在续期的实质障碍。

(2) 补充说明发行人被税收罚款和追缴税款的整改情况，是否存在其他税收违规行为。

(3) 补充说明发行人存在安全生产风险、产品质量风险的具体依据和原因，相关预测依据及风险因素是否充分披露；并说明报告期内发行人接受有权机关的安全生产检查的时间、主要内容和结论，以及发行人在设计、制造、安装、改造、维修、使用、检验检测和进出口等环节采取的安全措施及其有效性。

(4) 结合发行人业务环节、主要客户、内部控制措施等，补充说明发行人及其子公司的商品质量控制流程，是否配备相关专业人员，报告期内的产品合格率情况，是否能有效防范产品质量风险，是否存在违反产品质量相关法律法规的行为，是否存在退换货情形，退换货是否存在跨期情形，如存在跨期，补充披露相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

(5) 补充披露对危险固废、危险化学品的处理方式、流程，是否具备相应业务资质；如存在外部危险固废处置供应商的，请披露主要合作方名称及是否具备相应业务资质；报告期内发行人涉及危险固废的生产、使用、储存等各环节是否符合国家有关法律、法规及规范性文件的规定，相关工作人员是否具有相应的资质；当地环保部门是否曾对发行人进行现场检查，如存在，请披露检查情况，发行人的生产经营是否符合国家相关法律法规及地方政府污染物排放

的规定。

(6) 补充说明发行人北外环和历山路两个厂区在 2020 年取得排污许可证之前从事生产经营是否合法合规，是否存在被处罚的风险。说明“营业外支出”中“违约金及滞纳金”和“其他”项目的发生原因，是否存在其他未披露的违法违规或严重违约导致终止合作的情形。

(7) 补充披露报告期内提取和使用安全生产费的具体情况，并说明是否符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的有关规定，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）至（6）发表明确意见，请申报会计师对问题（4）、（6）、（7）发表明确意见。

回复：

一、补充说明发行人及其子公司是否具备开展主营业务的全部必备资质、能否覆盖整个报告期，特种设备生产许可证后续是否存在续期的实质障碍。

1、报告期内公司拥有的资质情况

公司的主营业务为低温绝热储运应用装备的研发、生产与销售，属于金属压力容器制造行业。根据金属压力容器制造行业相关法律法规规定，从事金属压力容器制造需要取得特种设备安全监督管理部门的许可。子公司奥扬易通达的经营范围为“供应链管理服务”，主要为发行人提供仓储管理服务，无需取得业务许可。

报告期内，公司拥有的主营业务相关主要许可、资质情况如下：

序号	持有人	证书名称	发证机关	证书编号	资质经营范围或类别	核准/备案日期	有效期至	备注
1	奥扬科技	特种设备制造许可证	国家质量监督检验检疫总局	TS2210G42-2021	压力容器制造：B4(1)(2)级：气瓶：低温绝热气瓶	2017.03.06	2021.03.05	续期取得
2		特种设备生产许可证	国家市场监督管理总局		许可项目：压力容器制造；子项目：纤维缠绕气瓶（B3）；子项目：低温绝热气瓶（B4）	2019.08.16		换发取得
3	奥扬科技	特种设备生产许可证	国家市场监督管理总局	TS2210G42-2025	许可项目：压力容器制造；许可子项目：纤维缠绕气瓶（B3）、低温绝热气瓶（B4）	2021.01.19	2025.03.05	续期取得

注 1：上表第 2 项《特种设备制造许可证》记载的有效期为 2017 年 3 月 6 日至 2020 年 3 月 5 日，根据中国特种设备检测研究院官网（<http://www.csei.org.cn/>）查询，该证对于有效期的记载有误，其有效期应为 2017 年 3 月 6 日至 2021 年 3 月 5 日。2019 年 8 月，发行人换发许可证书时，国家市场监督管理总局已将证书的有效期调整为 2017 年 3 月 6 日至 2021

年3月5日。

注2：根据2018年3月17日第十三届全国人民代表大会第一次会议审议通过的国务院机构改革方案，将国家质量监督检验检疫总局的职责、国家工商行政管理总局的职责等职责整合，组建国家市场监督管理总局，上表第三项的发证机关变为国家市场监督管理总局。

根据上表，公司报告期内具备开展主营业务的全部必备资质，发行人开展主营业务的业务资质能够覆盖整个报告期。

2、公司持有的编号为TS2210G42-2021《特种设备生产许可证》续期情况

公司已于2021年1月19日取得国家市场监督管理总局核发的编号为TS2210G42-2025的《特种设备生产许可证》。

二、补充说明发行人被税收罚款和追缴税款的整改情况，是否存在其他税收违规行为。

（一）发行人被税收罚款和追缴税款的整改情况

1、发行人被税收罚款的整改情况

2017年12月8日，诸城市地方税务局舜王中心税务所下发“诸舜地税简罚[2017]672号”《税务行政处罚决定书（简易）》，认定公司未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料，该行为违反了《中华人民共和国税收征收管理法》的相关规定，给予公司罚款50元的行政处罚，公司已于2017年12月8日缴纳相应罚款50元。

2、发行人被追缴税款及整改情况

报告期内，公司被追缴税款的情况如下：

单位：元

序号	期间	缴纳主体	追缴税款金额	滞纳金	原因	执行情况
1	2019年	发行人	36,603.68	10,523.56	因发行人2017年注册资本增加未足额缴纳印花税	已足额缴纳
2	2020年	发行人	2,988.18	645.45	未按规定期限缴纳2019年2月城市维护建设税	
3		发行人	8,755.21	1,742.29	未按规定期限缴纳2019年3月城市维护建设税	
4		发行人	3,694.23	1,944.93	2017年1月1日至2017年12月31日期间欠缴增值税、城市维护建设税及附加	
5		发行人	16,797.47	3,787.74	未按规定代扣代缴ASME境外认证机构所得税	
6		发行人	197,073.82	358.93	未按规定申报2020年4月1日至2020年6月30日期	

					间房产税	
7		发行人	12,111.48	576.06	发行人自查发现奥捷特种装备注销前存在一笔未开票收入,主动补正缴纳相应税款及滞纳金	

（二）发行人是否存在其他税收违规行为

公司除本问询函回复本问题“1、发行人被税收罚款的整改情况”中所示的税收违法违规行为被税务主管部门行政处罚以外，报告期内公司不存在因税收违法违规行为被处罚的情况。

2020年6月10日，国家税务总局诸城市税务局出具《证明》，确认诸舜地税简罚[2017]672号《税务行政处罚决定书》（简易）中涉及的违法行为情节轻微，不构成重大违法违规行为；除上述情形外，公司自2017年1月1日至证明出具日未因违反税收方面法律、法规及规范性文件而被处罚的情形。

2021年1月22日，国家税务总局诸城市税务局出具《证明》，证明自2020年4月1日至本证明出具日，证明公司未因违反税收方面法律、法规及规范性文件而被处罚的情形。

三、补充说明发行人存在安全生产风险、产品质量风险的具体依据和原因，相关预测依据及风险因素是否充分披露；并说明报告期内发行人接受有权机关的安全生产检查的时间、主要内容和结论，以及发行人在设计、制造、安装、改造、维修、使用、检验检测和进出口等环节采取的安全措施及其有效性。

（一）补充说明安全生产风险、产品质量风险的具体依据和原因，相关风险预测依据及风险因素是否充分披露

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素/三、经营风险/（四）产品质量风险”补充披露了产品质量风险的具体依据和原因，补充披露情况如下：

“（四）产品质量风险

产品质量是公司立足市场之本，公司产品的质量控制是复杂且繁琐的工作，公司需要对原料采购、剪板下料、卷制成型、焊接、无损探伤、气压试验、抽真空等诸多生产环节，以及包装、搬运、发货等流程规定严格的质量标准，以稳定、高效地生产出高质量的产品。由于影响产品质量的**环节及因素较多**，且客户对产品质量要求越来越高，虽然公司已根据国家相关法律法规、行业标准以及公司业务流程制定了产品质量内控制度，并配备了具备相关资质的人员，报告期内

公司内部控制制度得到有效运行，但如果相关法律法规、行业标准发生变化，公司内控制度无法及时作出适当调整，又或是公司内控制度在实际执行过程中未能有效得到实施，公司可能会因产品质量问题出现客户退货、投诉甚至客户流失的风险，从而可能给公司带来一定的经济损失。同时，产品质量问题也会对公司品牌声誉带来较大负面影响，从而影响公司长远发展。”

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素/三、经营风险/（五）安全生产风险”补充披露了安全生产风险的具体依据和原因，补充披露情况如下：

“（五）安全生产风险

安全生产是公司长期发展的生命线，公司为低温绝热储运应用装备制造企业，公司已根据国家相关法律法规建立了安全生产内部控制制度，内容涵盖了公司所有的作业活动和设备设施的管理与使用，公司通过工作危害分析(JHA)和安全检查表法(SCL)对生产过程中的危险有害因素进行有效识别，报告期内公司未发生重大安全生产事故，亦未受到应急管理部的处罚。随着业务规模的扩大，若公司的安全生产内控制度不能有效识别安全生产的有害因素，或虽能够有效识别，但防治措施无法得到有效执行，公司仍然存在发生安全生产事故的风险，从而对公司的生产经营产生不利影响。”

（二）说明报告期内发行人接受安全生产检查的时间、内容和结论

报告期内，公司接受诸城市应急管理局（诸城市安全生产监督管理局）检查情况如下：

序号	接受安全生产检查情况	整改情况
1	2018年11月28日，诸城市安全生产监督管理局下发（诸）安监责改[2018]5164号《责令限期整改指令书》，经查，公司存在下列问题： 1、“双体系”建设制度不健全；2、未对专业人员进行专项培训。 责令公司于2018年12月13日前整改完毕。	2018年12月13日，诸城市安全生产监督管理局下发（诸）安监复查[2018]5164号《整改复查意见书》，经复查，公司已全部整改完毕。
2	2019年6月10日，诸城市应急管理局下发（诸）应急责改[2019]2061号《责令限期整改指令书》，经查，公司存在下列问题： 1、车间内氮气氩气管道未进行漆色标识，未加设介质流向标识；2、一号车间配电箱内违规放置金属工具；3、液氮罐区未架设“禁止入内”警示标识，紧急切断阀门未标识。 责令公司于2019年7月20日前整改完毕。	2019年7月22日，诸城市应急管理局下发（诸）应急复查[2019]2061号《整改复查意见书》，经复查，公司已全部整改完毕。
3	2020年5月21日，诸城市应急管理局下发（诸）应急责改[2020]4127号《责令限期整改指令书》，	2020年6月15日，诸城市应急管理局下发（诸）应急复查

经查，公司存在下列问题： 1、焊接作业场所、探伤作业场所无安全警示标志，如：（当心弧光、当心射线等）；2、安全通道部分被阻挡，现场部分作业工序无作业规程；3、使用 CH₄ 等场所无可燃气体报警装置；4、工业管道未按标准涂装着色；5、N₂ 充装使用场所无安全警示标志。 责令公司于 2020 年 6 月 15 日前整改完毕。	[2020]4127 号《整改复查意见书》，经复查，公司已全部整改完毕。

（三）说明发行人在生产环节采取的安全措施及其有效性

为辨识公司范围内影响安全生产的危险因素，评价其风险程度，确定一般风险和重大风险，并对其进行有效的控制，公司依据《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产风险分级管控体系通则》、《化工企业安全生产风险分级管控体系细则》等相关法律法规，并结合企业自身生产经营情况，建立了《山东奥扬新能源科技股份有限公司风险分级管控制度》，该制度作为公司安全生产的内控制度，涵盖了所有的作业活动和设备设施管理与使用。

为保证公司安全生产的内控制度有效实施，公司建立了以总经理为组长、生产副总为副组长、各部门负责人及生产班组长为成员的安全生产风险控制体系。

报告期内，公司安全生产风险控制的具体方法如下：

1、公司根据需要，公司每年组织一次员工参与安全生产风险评估，管理人员与员工一起参与风险评估过程，危险有害因素辨识方法采用工作危害分析(JHA)和安全检查表法(SCL)。

2、作业危害分析主要采用工作危害分析(JHA)，由岗位操作人员、管理人员对本岗位的所有作业活动列出清单，并进行工作危害分析(JHA)，上报公司评价小组进行会审，对不合格者提出修改意见返回岗位再进行修改，修改后公司风险管控小组再进行会审和确定。

3、设备设施的危害分析主要采取安全检查表(SCL)分析，由岗位管理人员和操作人员列出设备设施清单，按安全检查表(SCL)分析进行，上报公司评价小组进行会审，对不合格者提出修改意见返回岗位再进行修改，修改后公司风险管控小组再进行会审和确定。

报告期内，公司未发生重大安全事故，公司的安全生产相关的内控制度得到有效实施。2021 年 1 月 7 日诸城市应急管理局出具《证明》，证明公司遵守国家在安全生产监督管理方面的有关法律、法规及规范性文件的规定，不存在因违反相关安全生产监督管理法律、法规及规范性文件的行为而被或将被安全生产监督

行政管理部门处罚的情形。

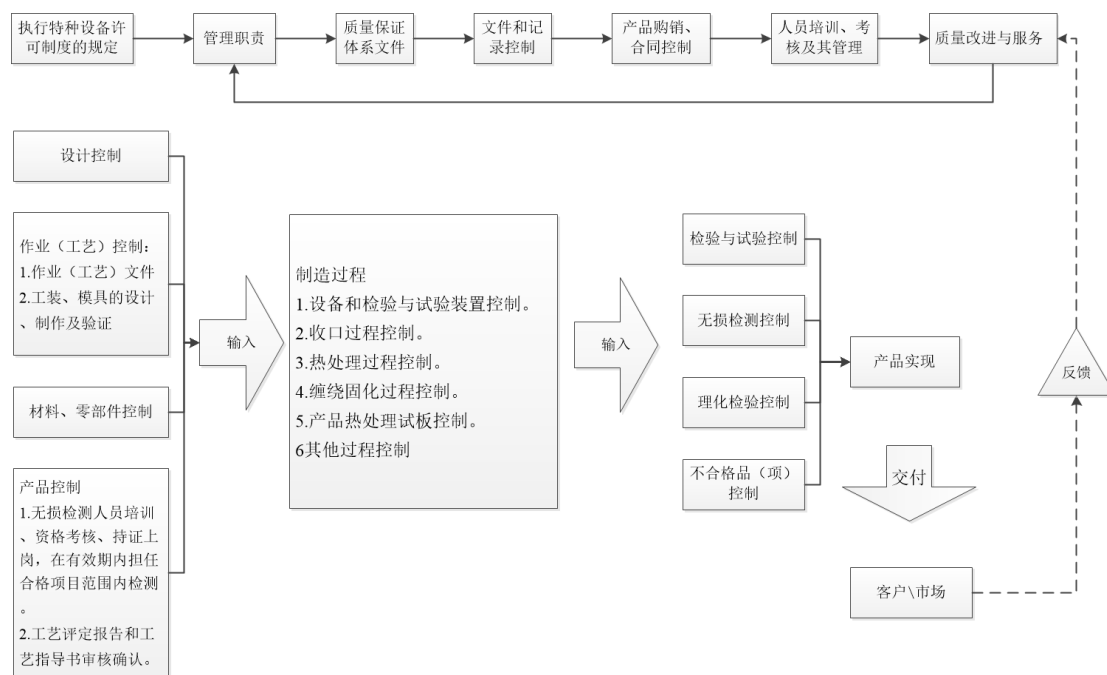
四、结合发行人业务环节、主要客户、内部控制措施等，补充说明发行人及其子公司的商品质量控制流程，是否配备相关专业人员，报告期内的产品合格率情况，是否能有效防范产品质量风险，是否存在违反产品质量相关法律法规的行为，是否存在退换货情形，退换货是否存在跨期情形，如存在跨期，补充披露相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（一）结合发行人业务环节、主要客户、内部控制措施等，补充说明发行人及其子公司的商品质量控制流程，是否配备相关专业人员，报告期内的产品合格率情况，是否能有效防范产品质量风险，是否存在违反产品质量相关法律法规的行为。

公司主要从事低温绝热储运应用装备的研发、生产与销售，公司的下游的主要客户为天然气商用车整车厂商，公司的产品作为天然气商用车整车配件，其产品的质量将直接影响下游客户产品质量。

公司自设立以来，始终秉承“安全第一，质量可靠”的原则从事生产经营活动，公司依据《质量管理体系—汽车生产件及相关维修零件组织应用GB/T19001-2016的特别要求》（IATF-16949：2016）以及《特种设备生产和充装单位许可规则》（TSG07-2019）、《气瓶制造监督检验规则》（TSG R7003-2011）、《气瓶安全监察规程》（质技监局锅发[2000]250号）等标准，并结合公司自身产品特点、客户类型、业务流程、管理模式的要求，建立了《奥扬科技气瓶质量保证手册》，《奥扬科技气瓶质量保证手册》作为公司产品质量的内部控制制度，涵盖了公司文件和记录控制、合同控制、设计控制、材料与零部件控制、作业（工艺）控制，热处理控制、无损检测控制、理化检验控制、检验与试验控制、生产设备和检验试验装置控制、不合格品（项）控制、质量改进与服务、人员管理、执行特种设备许可制度，以及许可规则规定的过程控制等各业务节点的质量监控，保证产品质量要求，最终使客户满意。

公司产品质量控制流程图如下：



为保证公司产品质量内控制度有效实施，公司按照 TSG 07-2019《特种设备生产和充装单位许可规则》的要求对质量保证工程师、设计质量控制系统责任人、材料质量控制系统责任人、工艺质量控制系统责任人员等 9 项质量体系责任人进行任命，配备满足标准数量技术设计人员及相应资质作业人员。公司质量保证体系人员情况如下：

质量保证体系岗位	姓名	职称/资格
质量保证工程师	白江坤	工程师
设计质量控制系统责任人员	王国营	工程师
材料质量控制系统责任人员	郑守山	工程师
工艺质量控制系统责任人员	邵海波	工程师
焊接质量控制系统责任人员	王国营	工程师
热处理质量控制系统责任人员	付成建	工程师
无损检测质量控制系统责任人员	王文明	质保工程师及Ⅱ级无损检测人员
理化检验质量控制系统责任人员	郑守山	工程师
检验与试验质量控制系统责任人员	仲伟峰	工程师

公司依据国家法律法规、行业标准、企业标准建立健全了产品质量控制制度，配备了相关的专业人员，公司产品质量控制制度得到有效运行，报告期各期经主机厂上线确认的产品合格率分别为 99.97%、99.99%、99.98%，公司产品质量内控体系能够有效的防范产品质量风险。

（二）是否存在退换货情形，退换货是否存在跨期情形，如存在跨期，补

充披露相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

公司已在招股书说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（二）营业收入分析”补充披露了公司报告期内销售退换货情形，补充披露如下：

“8、退换货情况

报告期内，公司存在少量的退货情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
退换货金额	52.20	36.85	23.13
其中：跨期退换货金额	41.85	28.47	-
当期主营业务收入	81,627.07	62,499.40	35,447.82
退换货金额/主营业务收入	0.06%	0.06%	0.07%
跨期退换货金额/主营业务收入	0.05%	0.05%	-

公司向整车厂商客户销售的产品为具有一定的定制化要求的产品，具有一定特殊性，通常情况下，公司产品在经整车厂上线组装并调试合格后视为产品交付，因此公司产品发生退换货的概率较小。

报告期内，公司发生的退货情况包括当期销售的产品在当期进行退货以及以前年度销售的产品在当期进行退货，报告期内发生的退货主要为少量的杜瓦瓶产品因真空漏气而发生的销售退回。报告期各期，公司发生的退货金额占当期营业收入金额的比例较小。

根据《企业会计准则第 14 号-收入》第九条规定：“企业已经确认销售商品收入的售出商品发生销售退回的，应当在发生时冲减当期销售商品收入。”公司对于报告期内发生的少量跨期退货，在发生退货的期间冲减当期的主营业务收入，符合《企业会计准则》的相关规定。”

五、补充披露对危险固废、危险化学品的处理方式、流程，是否具备相应业务资质；如存在外部危险固废处置供应商的，请披露主要合作方名称及是否具备相应业务资质；报告期内发行人涉及危险固废的生产、使用、储存等各环节是否符合国家有关法律、法规及规范性文件的规定，相关工作人员是否具有相应的资质；当地环保部门是否曾对发行人进行现场检查，如存在，请披露检查情况，发行人的生产经营是否符合国家相关法律法规及地方政府污染物排放的规定。

公司在招股说明书“第六节 业务与技术/一、发行人主营业务、主要产品的情况/（五）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”处补充披露了公司危废的处理方式，披露情况如下：

“

主要污染物	配备的污染处理设施	处理能力
.....		
固废	一般固废： 生产过程中产生的边角料、废包装箱等，收集后售予废品回收站；除尘器收尘和生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置； 危险废弃物： 生产过程中的危废主要包括废液压油、废润滑油，公司将危险废物暂存危废库，委托有资质的单位进行处理	一般固废处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，危险废弃物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求
.....		

报告期内，公司产生的危险物主要系公司生产设备维修过程中产生的废液压油（危废代码：900-217-08）、废润滑油（危废代码：900-218-08），上述危废产生量与公司产品的产量无线性对应关系，报告期各年度公司危废产生量较小，公司将上述危废暂存至危废库，由专人保管，达到一次数量时一次性委托有资质的单位进行处理。

报告期内公司委托具有资质的单位处理危废情况如下：

年度	被委托单位名称	被委托单位资质	委托处理量（吨）
2018年度	梁山德润能源有限公司	《危险废物经营许可证》，核准经营危险废物类别及规模：废润滑油（HW08, 900-203-08, 900-214-08, 900-217-08, 900-218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-249-08）。	0.1
2019年度			-
2020年度	聊城市舒达再生资源回收有限公司	《危险废物经营许可证》，核准经营危险废物类别及规模：……，HW08 废矿物油与含矿物废油（900-199-08 至 900-204-08、900-210-08、900-214-08 至 900-221-08、900-249-08），……。	0.38

”

报告期内，公司依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等法律法规的规定，制定了危险废物管理计划、《奥扬科技危险废物管理制度》，建立危险废物管理台账，公司危险废弃物的产生、储存、转移环节符合国家相关法律法规的规定。

保荐机构及发行人律师对潍坊市生态环境局诸城分局进行走访，经确认，公

司所处行业不属于重污染行业，报告期内，当地环保部门按季度对发行人进行例行现场检查，因未发现环境违法问题，未形成书面记录。

六、补充说明发行人北外环和历山路两个厂区在 2020 年取得排污许可证之前从事生产经营是否合法合规，是否存在被处罚的风险。说明“营业外支出”中“违约金及滞纳金”和“其他”项目的发生原因，是否存在其他未披露的违法违规或严重违约导致终止合作的情形。

1、补充说明发行人北外环和历山路两个厂区在 2020 年取得排污许可证之前从事生产经营是否合法合规，是否存在被处罚的风险

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）的规定，公司所处的行业类别为第 80 类行业中“集装箱及金属包装容器制造（333）”，涉及通用工序重点管理或简化管理的需要办理排污许可证，不涉及的实行登记管理，不需要申请取得排污许可证。根据《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函[2019]939 号）的规定，需要办理排污许可证的企业应于 2020 年 9 月底前完成办理。

公司北外环厂区生产过程中不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等工序，无需申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表并登记相关信息。公司历山路厂区生产过程中涉及“其他工业炉窑”工序，需要取得排污许可证。

公司北外环厂区、历山路厂区已分别于 2020 年 6 月 5 日、2020 年 7 月 9 日取得了《固定污染源排污登记回执》、《排污许可证》。

根据保荐机构及发行人律师对潍坊市生态环境局诸城分局进行走访确认，公司历山路厂区在 2020 年之前在未取得排污许可证的情况下从事生产经营活动，主要系国家排污许可证相关监管规则发生变化、潍坊市生态环境局诸城分局当时尚未开始受理相关申请所致，公司在未取得排污许可证的情况下开展经营活动不违反环境保护的相关监管要求，不会因此受到行政处罚。在当地开始受理公司所在行业的排污许可证申领工作后，公司已在规定时间内申请并取得了排污许可证，符合环境保护的相关监管要求。

2021 年 1 月 6 日潍坊市生态环境局诸城分局出具证明，证明自 2018 年 1 月

1日至本证明出具之日，公司一直能够遵守国家在环境保护方面的法律、法规及规范性文件的规定，不存在因违反相关环境保护方面法律、法规及规范性文件的行而或被或将环境保护部门处罚的情形，与环境保护主管部门也不存在环境保护方面的争议。

2、“营业外支出”中“违约金及滞纳金”和“其他”项目的发生原因，是否存在其他未披露的违法违规或严重违约导致终止合作的情形

(1)“营业外支出”中“违约金及滞纳金”和“其他”项目的发生原因

报告期内各期，公司营业外支出中的违约金及滞纳金、其他项目具体情况如下：

期间	序号	类别	金额（元）	涉及主体	产生原因
2020 年度	1	违约金及滞纳金	645.45	发行人	未按规定期限缴纳 2019 年 2 月城市维护建设税
	2		1,742.29	发行人	未按规定期限缴纳 2019 年 3 月城市维护建设税
	3		1,944.93	发行人	2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间欠缴增值税、城市维护建设税及附加
	4		3,787.74	发行人	未 按 规 定 代 扣 代 缴 ASME 境外认证机构所得税
	5		358.93	发行人	未按规定申报 2020 年 4 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期间房产税
	6		576.06	发行人	奥捷特种装备注销前存在一笔未开票收入
	7	其他营业外支出	60,000.00	发行人	王少伟工伤补助金
	8		16.89	易通达	易通达 2020 年 4 月至 8 月员工工资尾差调整
	9		131.87	发行人	离职员工备用金借款清理
	合计		69,204.16	-	-
2019 年度	1	违约金及滞纳金	10,523.56	发行人	因发行人 2017 年注册资本增加未及时缴纳印花税，补缴印花税滞纳金
	2	其他营业外支出	3,658.56	发行人	离职员工备用金借款清理
	3		178,303.25	发行人	2019 年 12 月厂房改造拆除
	合计		192,485.37	-	-
2018 年度	1	其他营业外支出	107,309.83	发行人	对账龄在 2 年以上，不合作供应商预付款余额清

					理
	2		5,000.00	发行人	往来对账差异处理
	合计		112,309.83	-	-

(2) 是否存在其他未披露的违法违规或严重违约导致终止合作的情形

1) 是否存在其他未披露的违法违规情形

2019 年度、2020 年度公司及子公司因延期纳税而产生的滞纳金金额分别为 10,523.56 元、9,055.4 元，2018 年度发行人及其子公司未因延期纳税产生滞纳金。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第八条及《中华人民共和国行政强制法》第二条第三款的规定，加征滞纳金不属于行政处罚的种类，而是行政强制执行的方式。根据《税务行政复议规则（2018 修正）》第十四条的规定，征收税款和加收滞纳金属于征税行为，不属于行政处罚行为。

综上，报告期内公司及子公司因延期纳税而产生的滞纳金不属于重大违法违规行为。

2) 是否存在严重违约导致终止合作的情形

报告期内公司不存在因严重违约而与客户终止合作的情形。

七、补充披露报告期内提取和使用安全生产费的具体情况，并说明是否符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的有关规定，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（五）股东权益情况分析/3、专项储备”补充披露了报告期内提取和使用安全生产费的具体情况，补充披露如下：

“3、专项储备

报告期内，公司按照财企〔2012〕16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第十一条规定，以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：

- 1) 营业收入不超过 1,000 万元的，按照 2%提取；
- 2) 营业收入超过 1,000 万元至 1 亿元的部分，按照 1%提取；
- 3) 营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.2%提取；
- 4) 营业收入超过 10 亿元至 50 亿元的部分，按照 0.1%提取；

5) 营业收入超过 50 亿元的部分，按照 0.05%提取。

报告期各期，公司安全生产费计提情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安全生产费	215.41	161.30	179.78
合计	215.41	161.30	179.78

报告期内，公司使用安全生产费主要为安全生产检查、评价支出，完善、改造及维护安全防护设施设备支出，安全生产费使用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安全生产检查、评价	3.77	-	-
安全生产设备完善、改造及维护	4.33	5.37	-
合计	8.10	5.37	-

报告期各期末，公司专项储备具体明细如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
安全生产费	638.87	431.57	275.63
合计	638.87	431.57	275.63

报告期内，公司计提、使用安全生产费符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》相关规定。”

八、请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）至（6）发表明确意见，请申报会计师对问题（4）、（6）、（7）发表明确意见。

（一）中介机构核查程序

1、查阅发行人报告期内取得的《特种设备制造许可证》、《特种设备生产许可证》；

2、查阅发行人出具的存在安全生产风险、产品质量风险的说明；查阅发行人关于安全生产、产品质量控制的内部控制文件，主机厂对发行人上线产品合格率确认单；查阅报告期内发行人退换货明细、产品出入库单、账务处理记账凭证；

3、查阅诸城市安全生产监督管理局、诸城市应急管理局报告期内出具的责令限期整改指令书、整改复查意见书；

4、查阅发行人环评批复文件，了解发行人报告期内产生的危废情况；

5、查阅国家税务总局诸城市税务局、潍坊市生态环境局诸城分局、潍坊市市场监督管理局、诸城市市场监督管理局出具的证明；访谈诸城市市场监督管理局特种设备监察科、诸城市应急管理局、潍坊市生态环境局诸城分局；

6、查阅发行人关于危废固废处置说明，查阅梁山润德能源有限公司的危废资质及处置合同、聊城市舒达再生资源回收有限公司的危废经营许可证及处置合同，查阅发行人备案的危废管理计划、应急预案等；

7、查阅发行人《排污许可证》、登录国家生态环境部官网、山东省生态环境厅官网、潍坊市生态环境局官网进行网络查询；

8、查阅发行人税收罚款缴纳凭证、补缴税款缴纳凭证，登录国家税务总局官网、国家税务总局山东省税务局官网、信用中国、国家市场监督管理总局、山东省市场监督管理局（知识产权局）等网站进行网络检索；

9、发行人提供的营业外支出明细、记账凭证及原始凭证。

10、查阅报告期内发行人安全生产费用计提、使用的记账凭证、原始凭证。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、截至本问询函回复出具日，发行人具备开展主营业务的全部必备资质；发行人开展主营业务的业务资质能够覆盖整个报告期；发行人已于 2021 年 1 月 19 日取得国家市场监督管理总局核发的编号为 TS2210G42-2025 的《特种设备生产许可证》，特种设备生产许可证不存在续期的实质障碍。

2、发行人已经足额及时缴纳了税收罚款、追缴税款和滞纳金；除上述情形外，发行人不存在其他因税收违规行为被处罚的情况。

3、发行人已在招股说明书中充分披露了发行人存在安全生产风险、产品质量风险的具体依据和原因；发行人接受安全生产检查中发现的问题不属于重大安全生产违法行为，发行人已经按照要求进行整改，发行人在生产环节采取的安全措施有效。

4、发行人已经配备质量控制相关专业人员；发行人质量控制措施能够有效防范产品质量风险；发行人报告期内不存在因违反产品质量相关法律法规的行为被处罚的情形；发行人已在招股说明书中补充披露了报告期内发生的退换货情形，退换货的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

5、发行人已经在招股说明书中披露对危险固废的处理方式、流程；为发行人提供服务的外部危险固废处置供应商具备相应业务资质；报告期内发行人危险固废的生产、使用、储存等环节符合国家有关法律、法规及规范性文件的规定；报告期内，当地环保部门按季度对发行人进行例行现场检查，未发现环境违法问题；报告期内，发行人的生产经营符合国家相关法律法规及地方政府污染物排放的规定。

6、发行人北外环和历山路两个厂区在 2020 年取得排污许可证之前从事生产经营不违反环境保护的相关监管要求，不存在被当地环保监管部门处罚的风险；除招股说明书披露的内容以外，发行人报告期内不存在其他未披露的违法违规或严重违约导致终止合作的情形。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已经配备质量控制相关专业人员；发行人质量控制措施能够有效防范产品质量风险；发行人报告期内不存在因违反产品质量相关法律法规的行为被处罚的情形；发行人已在招股说明书中补充披露了报告期内发生的退换货情形，退换货的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、发行人北外环和历山路两个厂区在 2020 年取得排污许可证之前从事生产经营合法合规，不存在被处罚的风险；除招股说明书披露的内容以外，发行人报告期内不存在其他未披露的违法违规或严重违约导致终止合作的情形。

3、报告期内发行人提取和使用安全生产费符合《企业会计准则》的规定。

问题 4、关于知识产权与核心技术

申报材料显示：

（1）发行人共有 49 项专利，其中 3 项发明专利，发明专利申请时间均在 2014 年前。招股说明书未披露专利的来源情况。

（2）发行人产品具有经济性高、操作便捷、维护费用低、安全性高、型谱广、重量轻、真空保温时间长等特点。发行人先后推出了轻量化铝合金框架以及轻量化气瓶。涵盖了不同压力等级、不同直径大小的大容积和超大容积气瓶，紧跟行业技术发展与下游需求变动方向。

（3）发行人在低温绝热设备制造领域内形成了完善的技术体系，已自主开发并拥有多项核心技术。目前，发行人正在从事的自主研发项目 31 项，处于行

业先进水平。

(4) 报告期内，发行人委托大连理工大学合作研发车用超低温绝热液化氢气气瓶项目，与合肥通用机械研究院有限公司合作开展 70MPa 车载高压储氢瓶技术相关内容课题研究。

请发行人：

(1) 补充披露发行人专利技术的来源，如为受让取得或合作研发取得，披露相关技术受让取得情况，受让价格和转让方基本情况，是否属于核心技术，对发行人生产经营的贡献程度。补充说明发行人 2014 年申请取得的 3 项发明专利是否属于核心专利，以及在产品中的具体应用情况，并补充披露发行人产品核心技术的来源和发展演变情况，发行人相较于竞争对手的产品结构、研发投入、技术水平、产品应用领域等方面对比情况。

(2) 补充说明正在从事的自主研发项目处于行业先进水平的依据；结合具体参数指标以及与同行业可比公司产品指标或行业指标的对比，说明发行人产品“经济性高、操作便捷、维护费用低、安全性高、型谱广、重量轻、真空保温时间长”的具体依据；结合行业发展趋势和下游客户需求变化，说明发行人技术储备情况及可实现性，发行人产品在容积、重量、智能化、高压直喷技术等方面能否满足客户未来需求；发行人产品如实现大容积、轻量化、智能化等特征，预计单位成本及售价是否存在大幅上升的情况，是否影响发行人产品的市场竞争力。

(3) 补充说明发行人与大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司合作研发的背景和主要内容，研发成果的技术含量和市场竞争力，在现有及未来技术储备中所处地位，是否属于发行人核心技术、基础性技术，对发行人将来获取订单、开拓业务和业绩的影响；发行人未独自取得相关研究成果及知识产权是否对未来的生产经营造成影响，是否存在额外费用支出，发行人是否对大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司存在技术依赖。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、补充披露发行人专利技术的来源，如为受让取得或合作研发取得，披露相关技术受让取得情况，受让价格和转让方基本情况，是否属于核心技术，

对发行人生产经营的贡献程度。补充说明发行人 2014 年申请取得的 3 项发明专利是否属于核心专利，以及在产品中的具体应用情况，并补充披露发行人产品核心技术的来源和发展演变情况，发行人相较于竞争对手的产品结构、研发投入、技术水平、产品应用领域等方面对比情况。

（一）补充披露发行人专利技术的来源情况，是否属于核心技术，对生产经营的贡献程度

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/六、公司主要固定资产和无形资产/（二）主要无形资产情况/3、专利”补充披露发行人专利取得情况、是否属于核心技术，补充披露情况如下：

“截至本招股说明书签署之日，公司共取得 **55** 项专利，其中 3 项发明专利、**50** 项实用新型专利、2 项外观设计专利，账面价值为 0.00 万元，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	授权日	专利权人	取得方式	是否为核心技术
1	纤维增强复合材料压力瓶	发明	ZL201010188786.6	2010.6.2	2012.10.10	奥扬科技	受让取得	是
2	一种车用气瓶的自增压装置	发明	ZL201310303845.3	2013.7.19	2015.12.23	奥扬科技	受让取得	是
3	天然气蒸发器	发明	ZL201410854563.7	2014.12.31	2018.1.30	奥扬科技	受让取得	否
4	一种回气口放气工装	实用新型	ZL201420153141.2	2014.4.1	2014.10.8	奥扬科技	原始取得	否
5	一种防漏气打压装置	实用新型	ZL201420164401.6	2014.4.4	2014.10.8	奥扬科技	原始取得	否
6	一种生产天然气瓶的线体	实用新型	ZL201420166646.2	2014.4.8	2014.10.8	奥扬科技	原始取得	否
7	一种卧转立支撑装置	实用新型	ZL201420176784.9	2014.4.11	2014.10.8	奥扬科技	原始取得	否
8	支撑轴定位固定装置	实用新型	ZL201420180201.X	2014.4.15	2014.10.8	奥扬科技	原始取得	否
9	轻量化框	实用	ZL201520567022.6	2015.7.31	2015.12.2	奥扬	原始	是

	架	新型				科技	取得	
10	进液单向 阀过滤装 置	实用 新型	ZL201520566940.7	2015.7.31	2015.12.9	奥扬 科技	原始 取得	否
11	车载液氮 喷淋冷藏 系统	实用 新型	ZL201620960327.8	2016.8.27	2017.1.25	奥扬 科技	原始 取得	否
12	外后封头 十字支撑 焊接定位 工装	实用 新型	ZL201620959145.9	2016.8.27	2017.2.1	奥扬 科技	原始 取得	否
13	气瓶内前 封头支撑 短管定位 工装	实用 新型	ZL201620958521.2	2016.8.27	2017.2.1	奥扬 科技	原始 取得	否
14	气瓶抽真 空阀芯检 漏工装	实用 新型	ZL201620959142.5	2016.8.27	2017.2.1	奥扬 科技	原始 取得	是
15	内加热抽 真空气瓶 运输装置	实用 新型	ZL201620960367.2	2016.8.27	2017.2.8	奥扬 科技	原始 取得	否
16	气瓶转运 装置	实用 新型	ZL201620960348.X	2016.8.27	2017.2.22	奥扬 科技	原始 取得	否
17	水浴气化 器螺旋管 弯管工装	实用 新型	ZL201620955751.3	2016.8.27	2017.2.22	奥扬 科技	原始 取得	否
18	电动公交 车新型空 调系统	实用 新型	ZL201620958536.9	2016.8.27	2017.3.8	奥扬 科技	原始 取得	否
19	气瓶放空 消音器	实用 新型	ZL201721697159.9	2017.12.8	2018.6.1	奥扬 科技	原始 取得	否
20	一种气瓶 打压接口 装置	实用 新型	ZL201721696992.1	2017.12.8	2018.6.22	奥扬 科技	原始 取得	否
21	可快速抽 真空的冷 藏生物罐	实用 新型	ZL201721837886.0	2017.12.26	2018.8.28	奥扬 科技	原始 取得	否
22	快速加热 散热的马 弗炉	实用 新型	ZL201721837815.0	2017.12.26	2018.8.3	奥扬 科技	原始 取得	否
23	一种板牙 套装辅助 工装	实用 新型	ZL201822270860.3	2018.12.28	2019.9.20	奥扬 科技	原始 取得	否

24	一种后防护	实用新型	ZL201822243328.2	2018.12.28	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
25	一种户外旋转光伏支架装置	实用新型	ZL201822243442.5	2018.12.28	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
26	一种户外组合天线固定装置	实用新型	ZL201822243361.5	2018.12.28	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
27	一种喷水实验装置	实用新型	ZL201822270814.3	2018.12.28	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
28	一种气瓶内胆检漏连接装置	实用新型	ZL201822243363.4	2018.12.28	2019.10.25	奥扬科技	原始取得	否
29	一种设备舱门板整形装置	实用新型	ZL201822270854.8	2018.12.28	2019.10.29	奥扬科技	原始取得	否
30	一种移动大功率快速充电车	实用新型	ZL201822270799.2	2018.12.28	2019.10.29	奥扬科技	原始取得	否
31	一种高压杜瓦瓶打压接口装置	实用新型	ZL201822270851.4	2018.12.28	2019.12.6	奥扬科技	原始取得	否
32	一种刮胶板	实用新型	ZL201822271373.9	2018.12.29	2019.12.6	奥扬科技	原始取得	否
33	一种折叠爬梯	实用新型	ZL201822271542.9	2018.12.29	2020.1.10	奥扬科技	原始取得	否
34	一种包装体积定位装置	实用新型	ZL201822271303.3	2018.12.29	2019.10.29	奥扬科技	原始取得	否
35	一种产品转运小车	实用新型	ZL201822271274.0	2018.12.29	2019.10.29	奥扬科技	原始取得	否
36	一种防变形货箱侧板	实用新型	ZL201822271487.3	2018.12.29	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
37	一种焊接防变形压紧装置	实用新型	ZL201822271301.4	2018.12.29	2019.10.25	奥扬科技	原始取得	否
38	一种警示标识定位工装	实用新型	ZL201822271371.X	2018.12.29	2019.10.29	奥扬科技	原始取得	否
39	一种可加高的密闭篷布结构	实用新型	ZL201822271489.2	2018.12.29	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否

40	一种冷阱罐工装	实用新型	ZL201822271490.5	2018.12.29	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
41	一种气瓶打压小型汽化移动装置	实用新型	ZL201822271342.3	2018.12.29	2019.10.29	奥扬科技	原始取得	否
42	一种水浴复热器	实用新型	ZL201822271486.9	2018.12.29	2019.10.29	奥扬科技	原始取得	否
43	一种油缸一体座	实用新型	ZL201822271407.4	2018.12.29	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
44	一种装载机改造气瓶弧形支撑装置	实用新型	ZL201822271410.6	2018.12.29	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
45	一种自卸车硬性后限位	实用新型	ZL201822271273.6	2018.12.29	2019.9.20	奥扬科技	原始取得	否
46	一种 LNG 车载气瓶增压系统及其增压缸	实用新型	ZL201920637920.2	2019.5.6	2019.12.20	奥扬科技	原始取得	是
47	一种车用低温天然气瓶内置增压泵	实用新型	ZL201920960787.4	2019.6.24	2020.2.11	奥扬科技	原始取得	是
48	塑料内胆高压气瓶旋转缠绕工装	实用新型	ZL202020195835.8	2020.2.23	2020.12.29	奥扬科技	原始取得	是
49	一种 BOG 回收装置	实用新型	ZL202021263694.5	2020.7.1	2021.1.29	奥扬科技	原始取得	否
50	轻量化铝合金框架	外观设计	ZL201830030245.8	2018.1.23	2018.8.24	奥扬科技	原始取得	否
51	液化天然气瓶(集成式)	外观设计	ZL201830212461.4	2018.5.10	2018.10.12	奥扬科技	原始取得	否
52	一种车载供氢系统组合式框架装置	实用新型	ZL2020208994251	2020.05.25	2021.02.02	奥扬科技	原始取得	否
53	一种 LNG 瓶限充装置	实用新型	ZL2020208993850	2020.05.25	2021.02.02	奥扬科技	原始取得	否

54	一种车载 液化天然 气轻量化 气瓶	实用 新型	ZL2020210918843	2020.06.12	2021.02.02	奥扬 科技	原始 取得	否
55	一种 LNG 卸车系统	实用 新型	ZL2020211874147	2020.06.23	2021.02.02	奥扬 科技	原始 取得	否

公司受让取得的专利情况如下：

(1) 2018 年 1 月 30 日，受让取得天然气蒸发器发明专利

2017 年 11 月 16 日，公司与潍坊智海企业管理服务有限公司签订《专利权转让代理合同》，约定潍坊智海企业管理服务有限公司将专利号为 CN201410854563.7 的“天然气蒸发器”发明专利转让给公司，转让价款合计为人民币 52,000.00 元。

专利号为 CN201410854563.7 的“天然气蒸发器”发明专利原申请人为无锡冠云铝业有限公司，于 2017 年 12 月 5 日专利申请权由无锡冠云铝业有限公司变更为杨高林。2017 年 11 月 16 日公司与潍坊智海企业管理服务有限公司签订《专利权转让代理合同》，出于简化变更步骤的考虑，公司与杨高林另行签署提交至国家知识产权局的《专利权转让协议》，专利申请权直接由杨高林变更为发行人。2017 年 12 月 6 日，发行人取得《手续合格通知书》，申请人变更为公司，该专利于 2018 年 1 月 30 日授权公告。

公司受让上述专利的相关协议均已履行完毕，相关对价已支付，合同合法、有效、真实，不存在纠纷或争议。公司、控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员与潍坊智海企业管理服务有限公司、杨高林无关联关系，鉴于专利具有唯一性、专用性等特点，潍坊智海企业管理服务有限公司系专门从事知识产权服务、商标代理服务的企业，了解专利市场价格，具备专利定价的能力，因此上述发明专利的转让价格系双方在市场价格基础之上，结合专利对公司产品的实用性协商确定，专利定价公允，转让价款已支付完毕。

(2) 2019 年 7 月 26 日，受让取得一种车用气瓶的自增压装置发明专利

2019 年 6 月 15 日，公司与潍坊昭合知识产权代理有限公司签订《专利权转让合同》，约定潍坊昭合知识产权代理有限公司将专利号为 2013103038453 的“一种车用气瓶的自增压装置”发明专利转让给公司，转让价款合计为人民币 39,000.00 元。

专利号为 2013103038453 的“一种车用气瓶的自增压装置”发明专利原申请人为江苏大学，于 2015 年 12 月 23 日取得《授予发明专利授权书》。潍坊昭合知识产权代理有限公司与西安知宝知识产权代理有限公司于 2019 年 6 月 18 日签署《技术转让服务合同》后，再于 2019 年 6 月 15 日与公司签订《技术转让服务合同》，出于简化变更步骤的考虑，公司与江苏大学于 2019 年 6 月 25 日另行签署提交至国家知识产权局的《专利权转让协议》，申请人直接由江苏大学变更为公司。2019 年 7 月 9 日，公司取得《手续合格通知书》，申请人变更为公司，该专利于 2019 年 7 月 26 日授权公告。

公司受让上述专利的相关协议均已履行完毕，相关对价已支付，合同合法、有效、真实，不存在纠纷或争议。公司、控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员与潍坊昭合知识产权代理有限公司、江苏大学无关联关系，鉴于专利具有唯一性、专用性等特点，潍坊昭合知识产权代理有限公司系专门从事商标服务、专利服务、版权服务的企业，了解专利市场价格，具备专利定价的能力，因此上述发明专利的转让价格系双方在市场价格基础之上，结合专利对公司产品的实用性协商确定，专利定价公允，转让价款已支付完毕。

(3) 2019 年 8 月 16 日，受让取得纤维增强复合材料压力瓶发明专利

2019 年 5 月 27 日，公司与刘强签订《专利权转让合同》，约定刘强将专利号为 CN201010188786.6 的“纤维增强复合材料压力瓶”发明专利转让给公司，转让价款合计为人民币 80,000.00 元。

专利号为 CN201010188786.6 的“纤维增强复合材料压力瓶”发明专利原申请人为刘强，于 2012 年 10 月 10 日取得《授予发明专利授权书》。2019 年 5 月 27 日，公司与刘强签订《专利权转让合同》，并于 2019 年 7 月 29 日取得《手续合格通知书》，申请人变更为公司，该专利于 2019 年 8 月 16 日授权公告。

公司受让上述专利的相关协议均已履行完毕，相关对价已支付，合同合法、有效、真实，不存在纠纷或争议。公司、控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员与刘强无关联关系，公司与刘强结合专利的实用性、专利申请人前期为发明专利支付的相关成本等因素，经双方协商后确定的转让价格，转让价格是各方利益需求的真实体现，具有公允性，转让价款已支付完毕。

公司上述受让取得的专利对公司产品的质量提升、功能实现有促进作用，

未独立产生收入，因此无法量化分析对公司生产经营程度的贡献程度。

（二）说明发行人取得的 3 项发明专利是否属于核心技术、产品中的应用情况，补充披露发行人核心技术演变情况，与竞争对手在产品结构、研发投入、技术水平、产品应用领域等方面的对比情况。

公司取得的三项发明专利在产品中的具体应用情况如下：

专利号	专利名称	应用产品	应用情况
ZL201010188786.6	纤维增强复合材料压力瓶	车载 CNG/氢气供气系统	公司研发的四型瓶（塑料内胆纤维全缠绕复合气瓶）由于采用塑料内胆，而与塑料内胆连接的接口采用金属瓶嘴，不同材质之间连接的气密性影响了产品质量。公司在该专利的基础之上，通过消化吸收再创新，对塑料内胆与金属瓶嘴的连接结构进行优化设计，改进了四型瓶的密封效果，从而提高了产品的质量。
ZL201310303845.3	一种车用气瓶的自增压装置	车载 LNG 供气系统	公司在该专利的基础之上，研发成功了 IPS 智能稳压系统，该系统是一种外置的、智能的气泵增压系统，该系统与车载 LNG 气瓶组成供气系统配套使用，在气瓶压力低于发动机需求压力时，压力传感器传输给电信号系统信号，气泵启动，将经过汽化器气化后的气体压回到气瓶中，使气瓶增压，增压达到设定值后，气泵自动关闭，从而实现智能自增压。
ZL201410854563.7	天然气蒸发器	车载 LNG 供气系统	传统的换热器蒸发主体由不锈钢管和螺旋铝合金翅组成，受工艺影响，翅片高度一般不超过 15 毫米，因而散热面积小、换热系数低、换热效率不高。公司通过应用该专利技术，将散热器结构改为铝合金一体式，增加了翅片高度，从而加大了换热面积、增加了换热系数，同等重量下换热效率更高。

公司已取得的发明专利均与公司主营业务相关，专利技术被应用到公司的主要产品车载 CNG/氢气供气系统、车载 LNG 供气系统中。上表专利中，纤维增强复合材料压力瓶、一种车用气瓶的自增压装置在专利取得时不属于公司的核心技术，公司在受让取得上述两项专利后通过消化、吸收专利技术，在此基础之上进行再创新、再开发，形成了公司自有的核心技术——塑料与金属联接密封技术、IPS 智能稳压系统，有效解决和实现了四型瓶塑料内胆与金属接口气密性难题和 LNG 气瓶智能化自动增压功能。公司受让取得的天然气蒸发器发明专利不属于公司核心技术，该专利主要系通过改进换热器结构，提高换热效率。

公司核心技术除塑料与金属联接密封技术、IPS 智能稳压系统外，还包括轻量化铝合金框架技术、超大容积气瓶设计、高真空低温绝热技术、高压直喷供气动力组件、高压直喷供气系统智能控制策略、塑料内胆成型技术、塑料内胆变压缠绕技术、塑料内胆与缠绕层粘接技术、铆接式轻量化组合框架、超轻量化气瓶。

公司拥有的核心技术中，除塑料与金属联接密封技术、IPS 智能稳压系统系通过引进消化吸收再创新形成了发明专利，其他核心技术均为公司在行业通用技术基础之上自主研发取得。

公司核心技术的来源和发展演变情况已在招股说明书之“第六节 业务与技术/八、发行人主要产品的核心技术与研发情况/（一）发行人拥有的核心技术先进性及具体表征”进行补充披露，补充披露情况如下：

“（一）发行人拥有的核心技术先进性及具体表征

1、发行人核心技术概况

公司自成立以来，一直重视新产品的研发及生产工艺的创新，经过多年的技术积累，公司拥有较强的研发技术实力和发展潜力，具有较为成熟的低温绝热储运应用装备等产品的生产经验，为公司持续保持行业竞争力提供了有力支撑。公司核心技术来源、与已取得的专利及非专利技术的对应关系、以及主营业务及产品中的应用情况如下：

序号	技术名称	技术先进性及其表征	技术来源	专利类型/专利号	主要应用产品
1	高真空低温绝热技术	通过设计计算，精确容器支撑强度，吸附剂投入量，绝热材料缠绕层数；并通过气瓶内外胆夹层表面清洗烘烤技术，整体提升气瓶的强度，真空维持时间，保温性能	自主研发	非专利技术	车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶、液氮生物容器

2	超轻量化气瓶	采用低密度的新材料代替不锈钢，区别于传统不锈钢气瓶，其具备优良的加工性能和成型工艺，可实现单瓶降重 30%且能保证与传统不锈钢气瓶同等的使用寿命	自主研发	非专利技术	车载 LNG 供气系统
3	高压直喷供气动力组件	改变传统的低压供气系统，为高压直喷燃气发动机提供更高压力的气体供给，降低燃料消耗，提高更强动力，减少颗粒物和氮氧化物排放。低温密封采用改性复合材料，大幅提供使用寿命，低温轴采用高性能马氏体不锈钢，经固溶和深冷处理，具有更高的屈服强度。	自主研发	实用新型 ZL201920637920.2、 ZL201920960787.4	车载 LNG 供气系统
4	高压直喷供气系统智能控制策略	通过 CAN 总线与发动机联动控制，实时通过 PID 调节供气量，实现高效低能耗的控制策略，可使新一代燃气发动机实现更低能耗	自主研发	非专利技术	车载 LNG 供气系统
5	超大容积气瓶设计	国内较早取得超大气瓶企业标准 Q/SAY-JS04-2018, 开发了常规型 1.37MPa1,100L、1,200L、1,350L 和加粗 1.45MPa1,100L、1,200L、1,350L 气瓶，目前拥有国内超大容积的所有型号。该产品实现了长续航，进一步减少了单台燃气车使用的气瓶数量，并且提高了气瓶的真空绝热性能和结构寿命	自主研发	实用新型 ZL201620959142.5	车载 LNG 供气系统
6	IPS 智能稳压系统	通过控制系统对发动机和车辆的运行状况进行监控，来控制气泵和电动阀门组件动作，从而实现对自增压过程的控制。保证车辆在不同运行状态下气瓶内都具有稳定的压力，对气瓶的压力具有在任何工况下都能正常启动的优点，并且保证自增压系统在任何情况下都能正常启动，同时可以在很大程度上降低 LNG 的冷损。	引进消化吸收再创新	发明专利 ZL201310303845.3	车载 LNG 供气系统
7	铆接式轻量化组合框架	采用铆接技术代替传统的焊接工艺，在性能上避免了焊接工艺产生的应力集中、焊接变形、焊缝开裂等缺点；结构上整体美观、结构紧凑、便于组装；经济方面采用轻	自主研发	非专利技术	车载 CNG/ 氢气供气系统

		量化设计、降低重量、减少成本			
8	轻量化铝合金框架技术	通过改变框架的用料及改变型材结构设计，整体提高框架的抗车辆扭转，抗腐蚀能力等，并有效降低了供气系统的整体重量	自主研发	实用新型 ZL201520567022.6	车载 LNG 供气系统
9	塑料与金属联接密封技术	通过特殊结构设计，用密封圈将塑料与金属界面之间实现双道有效密封，并且气瓶内部压力越大，密封效果越好，提高复合材料高压气瓶密封可靠性	引进消化吸收再创新	发明专利 ZL201010188786.6	车载 CNG/ 氢气供气系统
10	塑料内胆与缠绕层粘接技术	通过对塑料内胆表面进行特殊处理，提高表面张力，增强塑料与缠绕层的粘接性；同时采用控压固化技术，实现在连续固化炉对气瓶预成型节点调节内压力，使用塑料内胆与缠绕层紧密粘合，形成整体，解决内胆内凹问题，提高气瓶使用寿命	自主研发	非专利技术	车载 CNG/ 氢气供气系统
11	塑料内胆成型技术	通过材料选型与模具设计，结合材料特性，采用模内增压与尺寸定型技术，获得等厚筒体与变厚封头内胆，提升复合材料高压气瓶强度与寿命	自主研发	非专利技术	车载 CNG/ 氢气供气系统
12	塑料内胆变压缠绕技术	自主研发缠绕工装，随缠绕线型变化精准控制缠绕过程中塑料内胆内压，实现塑料内胆变压缠绕，提前优化预应力分配，保证气瓶爆破强度及使用安全性	自主研发	实用新型 ZL202020195835.8	车载 CNG/ 氢气供气系统

2、核心技术演变情况

(1) 高真空低温绝热技术

公司于 2011 年 6 月对高真空低温绝热技术项目正式立项，并开展基础性研究工作。2013 年 7 月公司 450L 气瓶通过了大连市锅炉压力容器检验检测研究院有限公司型式试验验证并取得生产资质，公司掌握了真空可维持 2 年以上的高真空低温绝热核心技术，该技术实现了批量生产。2015 年 11 月公司对高真空低温绝热技术进行升级改进，将改进后的技术应用于大容积气瓶产品，并在今后产品中实现了批量化生产。

(2) 超轻量化气瓶

公司自 2018 年 8 月立项进行超轻量化气瓶的基础研发，2019 年 12 月完成了低温四项、振动跌落、火烧和随机振动摸底试验，2020 年 6 月通过了市场监督管理总局特种设备安全与节能技术委员会组织的新材料、新技术、新工艺评审，目前公司正在申报该技术的企业标准以及生产资质备案工作，计划 2021 年实现该技术的批量生产。

（3）高压直喷供气动力组件

公司于 2018 年 11 月对高压直喷供气动力组件项目正式立项，并开展基础性研究工作。2019 年 5 月，进行常温压力测试，取得液压和低温组件强度可靠性研究成果。2019 年 11 月，进行低温压力测试，取得低温组件的强度和密封研究成果。公司与 2019 年 6 月将该技术申请实用新型专利，并于 2020 年 2 月取得专利授权。2020 年 5 月，公司对动力组件进行低温疲劳测试，取得低温疲劳强度和持续性效率测试的研究成果。公司预计 2021 年 3 月进行高压直喷供气动力组件的装车路试。

（4）高压直喷供气系统智能控制策略

公司于 2018 年 11 月对高压直喷供气系统智能控制策略项目正式立项，并开展基础研究。2019 年 7 月，公司对电气控制系统进行优化，改进了时间控制换向的控制策略，实现了通过时间换向的自动化控制。2020 年 6 月，公司通过搭建新测试平台，开始进行压力控制换向的测试工作，通过采集液压油压力波形，分析换向压力数据，增加压力换向控制策略，实现了压力与时间的无缝交替自动控制。公司预计该技术于 2021 年 3 月进行装车路试。

（5）超大容积气瓶设计

公司于 2014 年 12 月对超大容积气瓶设计项目进行正式立项，并开展基础性研究工作，公司于 2015 年 11 月取得了大容积 750L 气瓶的生产资质，2016 年公司先后拓展了 850L、950L、995L 大容积产品，2017 年公司进一步丰富大容积产品型号，研发成功了 1,000L 气瓶。2018 年 8 月，公司完成了由市场监督管理总局特种设备安全与节能技术委员会组织的超大容积气瓶新材料、新技术、新工艺评审，随后公司制定的超大容积气瓶企业标准又经全国气瓶标准化技术委员会审批通过，公司 1,100L、1,200L、1,300L、1,350L 超大容积气瓶于 2019 年 1 月通过了大连市锅炉压力容器检验检测研究院有限公司型式试验验证，并

取得生产资质，公司超大容积气瓶设计技术已批量用于生产。

(6) IPS 智能稳压系统

公司自 2018 年 8 月立项并进行 IPS 智能稳压系统基础研究，2019 年 7 月公司通过受让方式取得了种车用气瓶的自增压装置发明专利，公司通过消化吸收该专利技术，优化了工艺流程，改善了气泵的结构和性能，2019 年 12 月公司进行 1.0 版 IPS 智能稳压系统小批量装配，2020 年 4 月公司对 1.0 版 IPS 智能稳压系统进行升级，计划 2021 年实现该技术的批量生产。

(7) 铆接式轻量化组合框架

公司于 2018 年 12 月开始进行铆接式轻量化组合框架研究，规划装配生产线。并于 2019 年取得中汽研汽车检验中心（天津）有限公司的静推试验报告。2019 年初开始产品的小试及中试，对产品进行优化后于 2019 年下半年开始小批量投放市场。2020 年经过小批量路试成功后，于下半年批量应用市场。

(8) 轻量化铝合金框架技术

公司 2014 年 7 月进行市场调研后对轻量化铝合金框架技术项目正式立项，并开展基础性研究工作。2015 年 7 月公司对该技术申请了实用新型专利，2015 年 12 月正式授权。2017 年公司取得了天津汽车检测中心所针对铝合金框架的动态和静态测试合格报告，并于同年进行新产品的试装。2018 年公司实现了该技术的批量生产。

(9) 塑料与金属联接密封技术

公司自 2018 年 11 月开始进行塑料与金属连接密封技术研究，2019 年 8 月取得“纤维增强复合材料压力瓶”发明专利授权，结合前期研究经验与发明专利对塑料与金属连接的结构进行优化设计，提升塑料与金属连接强度，增大密封可靠性；2019 年 10 月开始采用塑料与金属连接密封技术进行塑料内胆试制，解决四型瓶的密封技术难点；2019 年 12 月开始将塑料内胆缠绕固化制成气瓶，进行加速应力试验和极限温度压力循环试验，确认气瓶在高湿度、高低温和 1.3 倍工作压力条件下的密封性能，取得合格结果；2020 年 1 月开始将塑料与金属连接密封技术应用于气瓶小批生产中，小批量生产的产品用于试验。

(10) 塑料内胆与缠绕层粘接技术

2018 年 11 月，公司对塑料内胆与缠绕层粘接技术项目正式，通过对比不同

的塑料表面能量激活技术，选择最优技术方案。2019年10月公司采用该技术试制气瓶，通过对塑料内胆表面进行特殊处理，提高表面张力，增强塑料与缠绕层的粘接性，同时采用控压固化技术，使塑料内胆与缠绕层紧密粘合形成整体，解决内胆内凹问题，提高气瓶使用寿命，对缠绕固化后的气瓶进行破裂前泄漏试验和天然气循环试验，确认气瓶的疲劳极限寿命和实际使用性能，并取得合格结果。2020年1月开始公司将该技术应用于气瓶小批生产中，小批量生产的产品用于试验。

（11）塑料内胆成型技术

公司于2018年11月对塑料内胆成型技术项目进行正式立项，并开展基础研究工作，对内胆材料进行选料和成型模具设计，推算内胆成型工艺参数。2019年5月，公司在成型设备上进行塑料内胆试制和研究，成功解决瓶口缺陷问题，掌握了无缺陷、尺寸定性的塑料内胆成型工艺。2019年6月，公司将塑料内胆缠绕固化成气瓶，进行水压试验、气密性试验、常温压力循环试验、水压爆破试验，确认塑料内胆在气瓶工作压力下的性能，并取得合格试验结果。2020年1月，公司将塑料内胆成型技术应用于气瓶小批量生产中，小批量生产的产品用于试验。

（12）塑料内胆变压缠绕技术

2018年11月，公司对塑料内胆变压缠绕技术项目正式立项，研究设计一种可连续充气、可控压力的旋转工装，同时研究塑料内胆缠绕预应力分配工艺，实现合理的预应力分布。2019年10月，公司采用该技术试制气瓶，解决了塑料内胆刚度低、缠绕预应力分布不均和缠绕变形的问题，对缠绕固化后的气瓶进行水压试验、气密性试验、枪击试验和水压爆破试验，确认气瓶的强度性能，取得合格结果。2020年1月开始，公司将该技术应用于气瓶小批量生产中，小批量生产的产品用于试验。”

公司已在招股书说明书“第六节 业务与技术/三、发行人的行业地位/（二）主要竞争对手情况/3、与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力比较情况”补充披露了公司与竞争对手在产品结构、研发投入、技术水平、产品应用领域等方面的对比情况，补充披露情况如下：

“3、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

力比较情况

(1) 产品结构、应用领域、研发投入、经营情况、技术水平、市场地位对比

富瑞特装作为 LNG 全产业链应用装备制造的企业,通过多年的技术沉淀和积累,具备了良好的产品研发设计能力和制造工艺水平,产品涵盖 LNG 应用装备、重型装备、LNG 装卸设备等领域,产品种类较为丰富,LNG 车用供气系统系公司众多产品之一,产品规格涵盖了 150L-1,350L,富瑞特装已与一汽解放、二汽东风、中国重汽、华菱星马、山西大运、北奔重卡、徐工、上汽红岩等重卡整车生产企业以及宇通、金龙、中通、安凯、福田等客车整车企业建立合作关系。

中集圣达因系全国锅炉压力容器标准化技术委员会移动式压力容器分技术委员会专业委员单位、国家火炬计划重点高新技术企业、江苏省高新技术企业,拥有国家级博士后科研工作站、江苏省技术中心、江苏省低温储运装备工程技术研究中心和江苏省研究生工作站,气瓶事业部有 500 余名员工,先后与陕汽、欧曼、集瑞、重汽、一汽、东风、宇通、金龙、中通等国内众多主机厂取得合作。

京城机电所属子公司北京天海工业有限公司拥有 8 个专业气体储运装备生产基地,具有多项压力容器设计和制造资格,可生产多种品种规格的钢质无缝气瓶、缠绕气瓶、蓄能器壳体、无石棉填料乙炔瓶、焊接绝热气瓶、碳纤维全缠绕复合气瓶(含车用)、低温罐箱及加气站等系列产品,产品广泛应用于汽车、化工、消防、医疗、石油、能源、城建、食品、冶金、机械、电子等行业,该公司已与北汽福田、贵阳公交、海口公交、东风汽车、陕西重汽等公司取得合作。

西安德森是西北地区专业从事车载低温压力容器研发,生产,销售及检测的高新技术企业,产品主要销往陕汽集团。

长春致远主要从事车载 LNG 供气系统的研发、生产和销售,通过自主研发及生产实践,技术工艺日益成熟,具备一定的技术、人才与市场优势,逐步发展为国内研发实力较强、生产规模较大的车载 LNG 供气系统制造企业之一。

查特工业属于全球深冷和低温设备行业的领导者,在国内设有查特深冷工程系统(常州)有限公司,为国内及亚洲地区的客户提供高品质的焊接绝热气瓶、真空绝热管道、大型深冷贮罐、低温液体槽车等各种深冷设备。查特工业设立时间早,在国际市场具有知名度高、经营规模大等特点,目前国内产品主要集中在

大型深冷设备领域，车载 LNG 供气系统市场份额不高。

青岛普天智能制造股份有限公司主要为周边区域内的整车制造企业提供金属燃油箱和储气筒，同时为 LNG 气瓶行业内的较大规模企业因临时产能不足或订单时间安排问题提供 LNG 气瓶的生产加工业务。

根据公开市场披露的信息，公司与同行业可比公司对比情况如下表：

对比项目		公司名称							
		奥扬科技	富瑞特装	京城机电	长春致远	查特工业	中集圣达因	西安德森	青岛普天
产品或服务结构		主要产品包括车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶、液氮生物容器、车载氢气供气系统、LNG 供气系统集成业务。	主要产品包括液化工厂装置、LNG/L-CNG 加气站设备、低温液体运输车、低温液体罐式集装箱、LNG 储罐、车（船）用 LNG 供气系统、速必达锅炉、系列低温阀门和氢用阀门；各类化工及海工等方面的塔器、换热器、反应器等压力容器及 LNG 船罐；LNG 装卸臂及装车撬等特种能源装备。	主要产品包括车用液化天然气（LNG）气瓶，车用压缩天然气（CNG）气瓶，钢质无缝气瓶，钢质焊接气瓶，焊接绝热气瓶，碳纤维全缠绕复合气瓶，板冲式无石棉填料乙炔瓶 ISO 罐式集装箱，氢燃料电池用铝内胆碳纤维全缠绕复合气瓶以及低温储罐、LNG 加气站设备等	主要产品包括车载 LNG 供气系统、车用贮气筒	空气冷却热交换器、LNG 解决方案和设备以及大型储罐等	主要产品包括低温液体贮罐、槽车、罐式集装箱、低温绝热气瓶等，承接 LNG/L-CNG 汽车加气站、LNG 气化工厂、大型常压储罐、子母罐、球罐、水上加注、运输及燃料供气系统等各类低温工程。	机动车用低温绝热气瓶	主要产品包括铝镁合金燃油箱和储气筒、不锈钢 LNG 车载气瓶及相关配件。
应用领域		产品主要应用于 LNG 整车制造、医院、化工、电子、医药、畜牧业等领域。	产品主要应用于 LNG 整车制造、LNG 船罐制造、LNG 装卸设备制造等领域	产品主要应用于 LNG 整车制造、CNG 整车制造、化工、消防、医疗、机械、电子等领域	产品主要应用于 LNG 整车制造	产品主要用于低温和低温的工程制造领域	产品主要应用于氧、液氮、液氩、液态二氧化碳及液化天然气（LNG）等低温液体储存、运输行业	产品主要用于 LNG 整车制造	产品主要用于卡车、大、重型货车和客车的燃料供给系统、制动系统
研发投入	研发费用占比	3.34%	5.10%	1.19%	3.33%	-	-	-	5.69%
	研发人数占比	12.39%	12.05%	12.30%	9.42%	-	-	-	12.40%
经营情况		2020 年营业收入	2019 年营业收入 15.74	2019 年营业收入	2020 年营业收入	2019 年	-	-	2019 年营业收入

	入 8.19 亿元	亿元	11.96 亿元	业 收 入 13.20 亿元	营 业 收 入 12.99 亿美元			收 入 15,835.75 万 元
技术水平	公司系高新技术企业，车载 LNG 供气系统涵盖 150L-1350L 多种规格，公司系国内较早从事车载 LNG 供气系统的企业之一。	该公司 LNG 车用供气系统涵盖 150L-1350L 共 30 多种气瓶规格，LNG 车用技术成熟。	该公司可按中国压力容器标准、欧盟 ADM 和 97/23/EC PED、澳大利亚/新西兰 AS1210 等标准设计制造不同容积和压力等级的低温贮罐、IMO 罐式集装箱产品。	该公司车载 LNG 工期系统涵盖 330L-1350L 多种气瓶规格。	该 公 司 成 立 时 间 较 早， 主 要 从 事 大 型 储 备 的 发 展 研 生 产。	该公司参与《低温绝热压力容器试验方法》、《固定式真空绝热深冷压力容器用高真空多层绝热材料》等国家标准的制定，系国家火炬计划重点高新技术企业、江苏省高新技术企业。	-	该公司主要从事铝镁合金燃油箱、储气筒、不锈钢 LNG 车载气瓶及相关配件，具备特种气瓶（B4（1）（2）级：低温绝热气瓶）资质，该公司主要销售金属燃油箱和储气筒产品
市场地位	公司已与一汽解放青岛、陕重汽、成都大运、重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车、北京福田戴姆勒、陕汽商用车等知名整车厂商建立合作关系。	该公司 LNG 车用供气系统主要客户包括一汽解放、二汽东风、中国重汽、华菱星马、山西大运、北奔重卡、徐工、上汽红岩等重卡整车生产企业以及宇通、金龙、中通、安凯、福田等客车整车企业。	该公司车用液化天然气 LNG 气瓶主要客户主要包括北汽福田、贵阳公交、海口公交、东风汽车、陕西重汽等公司。车用压缩天然气 CNG 气瓶国内客户主要为一汽大众、二汽东风、上海大众等汽车企业，在国际市场方面产品已出口欧洲、巴西、阿根廷、印度、巴基斯坦、泰国等国。	该公司主要客户为一汽解放、成都大运、上汽红岩、济宁重汽等整车生产厂商。	该 公 司 是 全 球 深 冷 和 低 温 设 备 行 业 的 领 导 者，国内 产 品 主 要 集 中 在 大 型 深 冷 设 备 领 域， 车 载 LNG	该公司先后与陕汽、欧曼、集瑞、重汽、一汽、东风、宇通、金龙、中通等国内众多主机厂取得合作。	该 公 司 产 品 主 要 往 陕 汽 集 团。	该公司主要销售燃油箱总成、储气筒总成，LNG 车载气瓶总成收入占比较低。燃油箱总成、储气筒总成主要客户为徐州工程机械集团有限公司。

					供气系统 市场份额不高。			

注 1：数据来源于 ifind、上市公司年报、公司官网；

注 2：数据均为最新的公开可查询情况。”

二、补充说明正在从事的自主研发项目处于行业先进水平的依据；结合具体参数指标以及与同行业可比公司产品指标或行业指标的对比，说明发行人产品“经济性高、操作便捷、维护费用低、安全性高、型谱广、重量轻、真空保温时间长”的具体依据；结合行业发展趋势和下游客户需求变化，说明发行人技术储备情况及可实现性，发行人产品在容积、重量、智能化、高压直喷技术等方面能否满足客户未来需求；发行人产品如实现大容积、轻量化、智能化等特征，预计单位成本及售价是否存在大幅上升的情况，是否影响发行人产品的市场竞争力。

（一）自主研发项目处于行业先进水平的依据

公司目前正在从事的自主研发项目技术先进性依据情况如下：

序号	研发项目名称	子项目名称	技术先进性	技术先进性依据
1	氢气瓶及供气系统总成的研发	140L-35MPa 碳纤维全缠绕氢气瓶	行业先进水平	目前国内同行业公司生产的 140L 氢气瓶未通过氢气循环试验，公司生产的 140L-35MPa 碳纤维全缠绕氢气瓶按照公司企业标准生产，已通过氢气循环试验，该项目处于行业先进水平。
2		140L-35MPa 国产碳纤维全缠绕氢气瓶	行业先进水平	国标 GB/T35544-2017 要求气瓶疲劳次数 ≥ 11000 次，公司生产的 140L 碳纤维全缠绕氢气瓶经型式试验机构检测，疲劳次数为 20385 次，高于国标要求，因此该项目处于行业先进水平。
3		170L-35MPa 碳纤维全缠绕氢气瓶	行业先进水平	国标 GB/T35544-2017 要求气瓶疲劳次数 ≥ 11000 次，公司生产的 170L-35MPa 碳纤维全缠绕氢气瓶经型式试验机构检测，疲劳次数为 20852 次，高于国标要求，因此该项目处于行业先进水平。

4		190L-35MPa 国产碳纤维全缠绕氢气瓶	行业先进水平	目前国内已有的铝内胆氢气瓶（35MPa）的容重比为 1.7-1.9，公司生产的公司 190L-35MPa 国产碳纤维全缠绕氢气瓶采用内胆壁厚减薄与缠绕设计优化相结合的方案，产品的容重比达到 2.0-2.2，因此该项目处于行业先进水平。
5		210L-35MPa 国产碳纤维全缠绕氢气瓶	行业先进水平	目前国内 200L 以上氢气瓶均采用进口碳纤维缠绕，公司生产的 210L 氢气瓶通过对内胆性能提升，采用国产碳纤维缠绕，降低了产品成本，因此该项目处于行业先进水平。
6		265L-20MPa 天然气瓶（四型瓶）	行业先进水平	目前国内 CNG 四型瓶处于技术空白，同行业公司普遍采用金属内胆二型瓶或三型瓶，产品重量大。公司 265L 大容积 CNG 四型瓶，已突破四型瓶密封可靠性与离层技术难点，并通过了国际标准 ISO11439 规定的所有型式试验项目，气瓶重量为 65kg，比同容积、同压力金属内胆三型瓶减重 40%以上，因此该项目处于行业先进水平。
7		115L/140L-35MPa 氢气瓶（四型瓶）	行业先进水平	目前国内氢气四型瓶处于技术空白，同行业公司普遍采用金属内胆二型瓶或三型瓶，产品重量大。公司研发的 35MPa 氢气四型瓶重量将比现有 140L 氢气三型瓶轻 23kg，减重 30.7%，达到轻量化目标，因此该项目处于行业先进水平。

8		66L-70MPa 氢气瓶(四型瓶)	行业先进水平	目前国际氢气瓶最高的单位质量储氢密度为 5.7%wt，国内的基本在 4.0% wt。公司研发的 66L 氢气瓶（四型瓶）通过结构优化设计与高模量碳纤缠绕，气瓶单位质量储氢密度将达到 5.6%wt，因此该项目处于行业先进水平。
9		80L/100L/123L-20MPa 天然气瓶（四型瓶）	行业先进水平	目前国内 CNG 四型瓶处于技术空白。公司研发的 100LCNG 四型瓶的重量将比现有 100LCNG 三型瓶轻 10kg，产品减重 25.6%，达到轻量化目标，因此该项目处于行业先进水平。
10		305L-20MPa 天然气瓶（四型瓶）	行业先进水平	国际标准 ISO11439 要求气瓶疲劳次数 ≥ 15000 次。公司通过采用塑料内胆结构和优化缠绕设计，305L 天然气四型瓶测试的疲劳次数将不低于 35,000 次，因此该项目处于行业先进水平。
11	HPDI 泵及供气系统的研发	高压直喷供气动力组件	行业先进水平	目前行业内高压直喷动力组件核心部件主要依赖进口，公司结合国内发动机使用环境，设计研发高压直喷供气动力组件，为发动机稳定高效供给天然气，产品目标使用寿命超过 90 万公里，因此该项目处于行业先进水平。
12		高压直喷供气系统智能控制策略	行业先进水平	目前行业供气系统控制器与发动机控制器路线为分体式控制，供气系统与发动机无法进行联动，公司将供气系统控制器与发动机控制器联

				动, 达到多种控制策略, 使整车能耗有效降低 1%, 因此该项目处于行业先进水平。
13	加氢站项目研发	超低温超高压零泄漏密封环	行业先进水平	行业超低温密封环使用铜粉+聚四氟乙烯材质, 寿命低, 泄漏率高。公司研发的超低温密封环使用特殊材质, 动态泄漏率低于 0.1%, 往复运动寿命 480 万次, 因此该项目处于行业先进水平。
14		铆接式轻量化组合框架	行业先进水平	目前行业内企业普遍使用普通型材焊接框架, 产品质量重, 且强度低。公司采用铆接式焊接技术, 并采用轻质材料, 相对于传统焊接框架重量减少 40%, 耐冲击强度提高 35%, 因此该项目处于行业先进水平。
15		LNG 智能卸车系统	行业先进水平	业内目前使用人工卸车, 通过人工连接管路后进行手动操作阀门, 并且人员需要在现场进行查看, 不能擅自离场。公司研发的 LNG 智能卸车系统能够实现一键卸车、自动控制阀门, 保证安全的同时, 无需卸车人员值守, 因此该项目处于行业先进水平。
16		高压氢气换热器	行业先进水平	目前行业内的换热器主要为管式换热器, 占用空间大, 换热效率低。公司通过对换热器结构优化, 减小换热器体积, 适用于隔膜压缩机、加气机等机型的换热工作, 工作压力 35MPa、70MPa, 因此该项目处于行业先进水平。

17	车载供气系统轻量化研发	1,000L 超轻量化气瓶	行业先进水平	目前国标 GB/T34510 规定气瓶内外筒体件采用 304 不锈钢材料，由于不锈钢密度大，气瓶质量重。公司采用密度低于 304 不锈钢的新材料代替，在满足国标对安全性要求的基础之上，降低气瓶质量，实现单瓶降重 30%，因此该项目处于行业先进水平。
18		1,350L 超轻量化气瓶	行业先进水平	目前国标 GB/T34510 规定气瓶内外筒体件采用 304 不锈钢材料，由于不锈钢密度大，气瓶质量重。公司采用密度低于不锈钢的新材料代替，降低气瓶重量，实现单瓶降重 35%，因此该项目处于行业先进水平。
19		铝合金保护圈盖	行业先进水平	业内企业通常使用 304 不锈钢作为保护圈和保护盖的原材料。公司生产的保护圈盖采用铝合金材质的原材料，实现产品的降重，因此该项目处于行业先进水平。
20		冲压模块化超轻量化框架	行业先进水平	目前行业普遍采用铝合金或碳钢焊接式结构，部分物料使用管型材，管壁厚，重量重。公司使用铝合金板材冲压一次成型，在保证车辆正常使用的前提下，实现框架降重 45%，因此该项目处于行业先进水平。
21		供气系统用新材料水浴汽化器（80-300Nm ³ /H）	行业先进水平	行业通常使用 304 不锈钢作为水浴汽化器材料，来实现 LNG 在内部的流通和热交换。公司通过使用密度低于不锈钢的材料替代实现相同

				的功能，且因材料导热系数大，可提升换热能力，满足发动机对燃气温度及气化量的需求。新材料可保证与不锈钢材料相同使用性能的同时，降低同型号水浴汽化器自重 35%，因此该项目处于行业先进水平。
22		供气系统用新材料缓冲罐(10-15L)	行业先进水平	行业通常使用 304 不锈钢作为缓冲罐材料，公司通过使用密度低于不锈钢的材料替代实现相同的功能。新材料可保证与不锈钢材料相同使用性能的同时，降低同型号缓冲罐自重 30%，因此该项目处于行业先进水平。
23	新型号气瓶研发	1,500L 气瓶开发	行业先进水平	目前，行业内车载气瓶最大为 1,350L，更大容积的气瓶目前无市场化产品。公司 1,500L 气瓶研发项目，实现 1,350-1,500L 超大容积气瓶全型号覆盖，因此该项目处于行业先进水平。
24		侧置大容积 700L 气瓶开发	行业先进水平	行业内车载侧置气瓶无 700L 市场化产品，多为 450L 和 500L 产品。公司进行侧置特殊结构的大容积气瓶开发，实现在不同场景的应用，提升侧置气瓶真空寿命和结构强度，因此该项目处于行业先进水平。
25	气瓶阀门自动控制研发（集成阀、电磁增压阀、智能化防过充）	集成式阀门组件开发	行业先进水平	行业内目前主要为个体式阀门，独立的功能，布置较分散。公司通过对阀门集成化布置，整合阀门，减少阀门数量，简化操作，因此该项目

				处于行业先进水平。
26		LNG 气瓶自动限充装置	行业先进水平	通过改变气瓶结构，实现气瓶在加液时气瓶内部管路自动关闭的功能，实现防止过量充装，因此该项目处于行业先进水平。
27		IPS 智能稳压系统的开发应用	行业先进水平	目前业内普遍采用翅片管，空温换热增压受瓶内液量、外部环境温度影响，气瓶增压时间较长。公司 IPS 智能稳压系统能够实现大容积气瓶自动、快速、稳定增压，将增压时间减少到 3 分钟，因此该项目处于行业先进水平。
28		智能化液位计	行业先进水平	传统液位计只可监测液位，无其他功能。公司研发的智能化液位计具备气瓶压力、温度、液量、定位等功能，实现远程互联，因此该项目处于行业先进水平。
29	多元化气瓶研发	复合材料低温高压气瓶	行业先进水平	目前行业内的 LNG 气瓶工作压力较低，只能盛装低温 LNG，不能盛装高压 CNG。公司通过复合材料的应用实现气瓶 LNG 和 CNG 的单独使用或混合使用的功能，因此该项目处于行业先进水平。
30		车载液氢瓶开发	行业先进水平	由于液氢的储存温度低于 LNG，因此 LNG 气瓶无法满足液氢的储存要求，公司开发车载氢气瓶产品，实现氢气的储存，因此该项目处于行业先进水平。
31	新技术新工艺验证	高真空绝热气瓶性能提升研究	行业先进水平	目前国内气瓶真空周期通常为 2 年，国外气瓶真空周期高于国内。公司通过对抽空设备机组

				改造,并结合新绝热纸、吸附剂使用,提高气瓶真空维持性能,因此该项目处于行业先进水平。

（二）发行人产品“经济性高、操作便捷、维护费用低、安全性高、型谱广、重量轻、真空保温时间长”的具体依据

公司产品的“经济性高、操作便捷、维护费用低、安全性高、型谱广、重量轻、真空保温时间长”的具体依据如下：

1、经济性高：国六排放标准的天然气商用车发动机燃烧技术采用当量燃烧技术，采用该燃烧技术的天然气车辆燃料使用量大，燃气后处理成本高。公司研发的 HPDI 高压直喷技术为缸内高压直喷，采用该技术的供气系统燃烧室内压力由之前的 0.8MPa 增加至 30MPa 以上，通过增加燃烧室内压力，使得缸内的燃气充分雾化，与空气混合更加充分，燃烧效率提高 20%，从而实现经济性。

2、操作便捷：公司产品的操作便捷主要体现在天然气气瓶压力控制自动化方面。目前行业内生产的天然气气瓶需通过手动操作阀门控制燃气的压力，公司研发的 IPS 智能稳压系统则通过压力传感器感知瓶内实时动态压力，根据传感器反馈信号控制气泵对瓶内压力进行调节，减少了人为手动开关阀门操作，保证了车辆在全时工段具有稳定的燃料供给。

3、维护费用少：目前行业内大部分车载 LNG 气瓶采用整体式焊接框架，若出现阀门更换、气瓶漏气等问题需更换或维修时，需要将整个 LNG 气瓶框架拆除、装卸，产品维护费用较高。公司采用 LNG 车载气瓶采用铆接式轻量化组合框架，所有部件均可独立拆卸、更换，在部分组件需要更换、维修时，仅需对部分组件进行拆卸，从而降低了客户的维护费用。

4、安全性高：目前行业内增压系统采用单独的夹层增压管，在车辆运行、制动过程中，会使夹层增压管产生应力疲劳，长时间的疲劳积聚会使夹层增压管存在断裂风险，造成瓶破坏，影响行车安全。公司采用 IPS 智能稳压系统，取消夹层增压系统，大幅度降低了气瓶质量隐患，提高了产品安全性，也保证了用户安全。

5、型谱广：目前我国已有国标的 LNG 车载气瓶产品型号为 150L-500L 产品，公司通过新产品三新评审及企业标准备案，将 LNG 车载气瓶型号在国标型号基础

之上拓宽至 1,350L，实现了公司产品型号覆盖 150L-1,350L，从而满足市场及终端客户对不同容积天然气车载气瓶的需求。

6、重量轻：公司是较早采用铝合金框架和冲压模块化轻量化技术的厂家，与碳钢焊接框架相比，产品重量下降 30%左右。

7、真空保温时间长：车载 LNG 气瓶的真空保温时间与气瓶的真空度呈正相关，目前我国车载气瓶行业标准和国家推荐性标准气瓶低温真空度均为 $2 \times 10^{-2} \text{Pa}$ ，真空夹层漏率 $6 \times 10^{-8} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{S}$ 。公司依据企业标准生产的车载 LNG 气瓶低温真空度可达 $1 \times 10^{-3} \text{Pa}$ ，真空夹层漏率 $1 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{S}$ 以上。

（三）结合行业发展趋势和下游客户需求变化，说明发行人技术储备情况及可实现性，发行人产品在容积、重量、智能化、高压直喷技术等方面能否满足客户未来需求

1、大容积方面

与国外相比，我国 LNG 低温装备行业起步于 20 世纪 90 年代，1999 年国家才把《焊接绝热气瓶》列入计划进行标准编制，当时国内最早从事低温装备行业公司宁波明欣化工机械有限责任公司、四川空分设备（集团）有限责任公司、北京天海工业有限公司于 2001 年开始参与《焊接绝热气瓶》的编制工作，2002 年查特深冷设备（常州）有限公司也参与该行业标准的编制，直到 2009 年 LNG 低温装备行业的第一个行业标准制定完毕，并于 2010 年 4 月 1 日正式实施。该标准参照了美国运输部 DOT4L-1999《焊接绝热气瓶》标准制定，气瓶容积范围为 10L-450L，因此当时国内生产的 LNG 气瓶主要为小容积气瓶。

2014 年之前我国 LNG 加气站数量相对较少，根据节能与新能源汽车网统计，2012 年我国 LNG 加气站数量约为 600 个，2014 年 LNG 加气站数量增长至 2,500 个左右，且国内加气站主要分布在山西、河北、河南等地区，受限于加气站数量少、分布不均，2014 年之前国内 LNG 主机厂采用一台车配置多个小容积气瓶的方式解决终端用户长途跨省运输燃气不足的痛点，采用“一车多瓶”的方案虽然解决了长途运输燃料不足的问题，但伴随气瓶数量的增加，整车购买成本上升、整车重量增加、制动距离增加、车辆重心不稳、多气瓶易发生故障导致车辆无法行驶等弊端凸显，因此单一瓶体大容积车载 LNG 气瓶成为车载 LNG 气瓶生产企业的研发方向。

随着国内 LNG 低温装备行业不断的发展，业内企业通过引进国外先进技术、自主研发，500L 以上的大容积气瓶生产技术逐渐成熟，业内 LNG 气瓶生产企业纷纷制定了大容积型号的车载 LNG 气瓶企业标准，并取得了产品备案，因此 2015 年之后，国内市场中逐步出现了 500L-1,000L 的车载 LNG 气瓶。尽管近几年我国 LNG 加气站数量有所增加，但 LNG 加气站仍主要集中在山西、河南、山东、河北等北方城市，长江以南的南方城市 LNG 加气站数量仍相对较少，单个大容积 LNG 气瓶续航里程仍不足以支撑长途运输车辆往返于南北方城市，因此 1,000L 以上的超大容积气瓶仍是 LNG 车载气瓶制造企业的研发方向。

经过多年的发展，公司的 LNG 车载气瓶产品型号已由 500L 以下的小容积气瓶，逐步涵盖了 500L-1,000L 的大容积气瓶，2019 年公司取得了超大容积 1,350L 气瓶设计文件鉴定报告和型式试验证书，公司目前产品型号涵盖了小容积、大容积以及超大容积。公司目前正在从事的 1,500L 超大容积气瓶已完成产品的开发论证，正处于产品设计阶段，公司多年从事 LNG 气瓶设计、生产，积累了一定的设计、生产经验，为保证研发项目的顺利完成，公司配备了必要的研发人员及实验设备，预计 2021 年取得型式试验证书，该研发项目符合下游客户需求，具有可实现性。

2、轻量化方面

伴随着车载 LNG 气瓶容积的不断增长，LNG 整车生产厂商对 LNG 气瓶生产企业提出了轻量化的要求，主要基于以下三点考虑：一是整车质量的增加势必导致制动距离的增加，从而影响整车的安全性；二是 LNG 运输车辆的续航里程与整车质量呈负相关，相同燃料情况下，车辆自重越大，运输里程越短；三是新修订的环境保护法及各类减少机动车辆排放措施的相继出台，促使运输行业必须通过技术创新实现节能减排的效果，根据《低温液体罐箱的发展趋势》，车辆载重每减轻 1t，每 100 公里可节省 0.6L 燃料，即相当于减排 1.38KgCO₂，因此，通过轻量化实现环境保护，就成为整车行业发展的一个重要方向。

经过多年的发展，公司在产品轻量化方面已取得了轻量化铝合金框架技术、铆接式轻量化组合框架、塑料内胆成型技术、塑料与金属联接密封技术、塑料内胆变压缠绕技术等核心技术，为公司在研产品轻量化奠定了技术基础，公司产品轻量化符合下游客户需求，具备可实现性。

3、智能化方面

随着科技发展的不断更新迭代，智能化的生活方式已经融入身边，加之信息通讯技术从 2G 网络不断升级至 5G，科技的不断进步为汽车产业智能化升级创新提供了良好的技术条件。

2020 年 2 月，发改委、工信部等 11 个国家部委联合下发了“关于印发《智能汽车创新发展战略》的通知”，通知中提出，到 2025 年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监督 and 网络安全体系将基本形成，能够实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用。到 2035 年，实现中国标准智能汽车体系全面建成的目标。

目前在我国汽车领域的智能化尚处于起步阶段，智能化应用主要体现在家用小型汽车细分市场中，且智能化应用场景主要包括自动驾驶、辅助驾驶、自动泊车、通过车联网实现人——车——路的高度协同等方面。对于国内商用车领域来说，目前我国的商用车制造厂商尚处在智能化的尝试阶段，通过对终端用户的需求挖掘，选择加装部分配件来实现商用车的部分智能化的应用。

公司开发 LNG 气瓶智能化相关产品是基于与下游整车厂商的深入沟通，一方面了解到终端用户认为目前市面上的 LNG 车辆对气瓶压力操控较为繁琐且安全性差，希望实现天然气燃料压力的自动化控制，另一方面了解下游部分终端用户为物流车队，有对车队车辆气瓶燃料用量、压力、温度、车辆位置实时定位的需求。鉴于上述需求，公司研发了 IPS 智能稳压系统和智能化液位计，目前 IPS 智能稳压系统和智能化液位计已达到小批量生产，客户可根据需求进行选装。

4、高压直喷技术方面

国六排放标准以前的天然气发动机主要采用稀薄燃烧技术，2019 年 3 月工信部装备工业发展中心下发了《关于重型燃气车辆产品实施国六排放标准的通知》，要求天然气重卡于 2019 年 7 月 1 日开始执行国六 a 阶段排放标准，目前国内天然气整车厂商生产的国六排放标准的发动机普遍采用当量燃烧技术。

采用当量燃烧技术的天然气发动机与采用稀薄燃烧技术的天然气发动机相比，具有动力性更强、瞬间相应更快、低速扭矩更大、氮氧化物排放少的优点，但也存在燃料燃烧不充分，燃烧后处理成本高的缺点。

为解决上述天然气发动机当量燃烧技术存在的问题，公司研发的 HPDI 高压直喷技术供气系统采用发动机缸内高压直喷，通过提高燃烧室内压力，使缸内燃气充分雾化，达到天然气燃料充分燃烧的效果，从而实现经济性的目的。

公司已于 2018 年 11 月对 HPDI 高压直喷技术研发项目正式立项，该研发项目包括高压直喷供气动力组件项目和高压直喷供气系统智能控制策略项目，目前上述两个项目均已通过公司质量检测，预计于 2021 年进行装车路试。

（四）发行人产品如实现大容积、轻量化、智能化等特征，预计单位成本及售价是否存在大幅上升的情况，是否影响发行人产品的市场竞争力

公司产品的大容积特征体现为 LNG 气瓶的容积不断提高，公司现有 LNG 车载气瓶型号已涵盖了 150L-1,350L 容积。按照行业惯例，公司 500L 以下的 LNG 车载气瓶为小气瓶，500L-1,000L 容积 LNG 车载气瓶为大气瓶，1,000L 容积以上的 LNG 车载气瓶为超大气瓶。

随着产品容积的不断增加，公司车载 LNG 气瓶产品总重量也随之增加，公司产品的轻量化特征主要体现在通过采用特殊材料或焊接技术，实现产品单位容积产品重量减少的特点。

公司产品的智能化特征主要为通过加装 IPS 智能稳压系统、智能液位计，实现车载 LNG 气瓶智能增压的功能和通过手机 APP 实现查看燃料纯度分析、重量显示、气耗分析、运行轨迹、主动提醒加液等功能。目前，IPS 智能稳压系统、智能液位计为客户选装，公司根据整车生产厂商的需求对部分产品进行加装。

为量化分析公司产品实现大容积、轻量化、智能化特征后，产品销售单价及单位成本的变动情况，公司选取 2019 年对重汽济宁实现销售的 1,000L 车载 LNG 气瓶与 2020 年对重汽济宁实现销售的加装 IPS 智能稳压系统 1,350L 车载 LNG 气瓶进行对比，对比分析如下：

项目	1,000L 车载 LNG 气瓶	1,350L 车载 LNG 气瓶
容积	1,000L	1,350L
重量	630kg	760kg
重量容积比	0.63kg/L	0.56kg/L
IPS 智能稳压系统加装	否	是
单位售价（元/套）	25,627.16	32,500.00
单位成本（元/套）	21,831.06	28,898.02

根据上表,实现大容积、轻量化、智能化的 1,350L 车载 LNG 气瓶单位售价、单位成本均较 1,000L 车载 LNG 气瓶均有提升,其中,单位售价提高了 6,872.84 元,增幅为 26.82%,单位成本提高了 7,066.96 元,增幅为 32.37%。2019 年度公司对重汽济宁销售的 1000L 车载 LNG 气瓶数量为 466 套,公司对重汽济宁销售的加装 IPS 智能稳压系统的 1,350L 车载 LNG 气瓶数量为 139 套,由此可见,虽然公司生产的加装 IPS 智能稳压系统的 1,350L 车载 LNG 气瓶售价及成本均大幅提升,但新产品单位售价的增加额足以涵盖单位成本的增加额,且新产品已获得客户认可,产品销售情况良好,因此新产品的市场投入提升了公司的市场竞争力。

三、补充说明发行人与大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司合作研发的背景和主要内容,研发成果的技术含量和市场竞争力,在现有及未来技术储备中所处地位,是否属于发行人核心技术、基础性技术,对发行人将来获取订单、开拓业务和业绩的影响;发行人未独自取得相关研究成果及知识产权是否对未来的生产经营造成影响,是否存在额外费用支出,发行人是否对大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司存在技术依赖。

(一)补充说明发行人与大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司合作研发的背景和主要内容,研发成果的技术含量和市场竞争力,在现有及未来技术储备中所处地位,是否属于发行人核心技术、基础性技术,对发行人将来获取订单、开拓业务和业绩的影响

1、公司与大连理工大学合作研发情况

大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司内设国家工业锅炉质量监督检验中心(辽宁)及国家气瓶质量监督检验中心 2 个国家级质检中心,其中国家气瓶质量监督检验中心是国内首家综合性气瓶产品国家质检中心,是国家市场监督管理总局授权、并经中国实验室国家认可委员会认可在国内从事气瓶产品质量监督检验的权威机构。

大连理工大学下设过程装备与强度教研室,该教研室具备多年的科研历史,在断裂损伤、结构强度、振动失效、气瓶型式试验等方面积累了丰富的教学实验经验。该教研室与大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司建立了常年合作关系,该教研室设有实验中心,是国家气瓶质量监督检验中心的试验基地之一,可对各种规格的压力容器进行型式试验、振动试验、压力循环试验、爆破试验等,

检验结果被国家气瓶质量监督检验中心认可。

基于上述背景，公司与大连理工大学开展了车用超低温绝热液化氢气气瓶合作研发项目，产品研发成功后经大连理工大学实验中心检验合格后申请产品生产备案，双方合作内容共包括四个阶段：第一阶段，公司（甲方）提供产品的设计方案和技术参数要求，大连理工大学（乙方）利用数值分析软件，通过开孔分析、振动分析、导热分析、疲劳分析等方法，对产品设计方案进行验证并提出修改建议；第二阶段，根据第一阶段形成的设计方案、计算书、模拟报告，甲方结合实际生产能力等生产因素提出修改意见，乙方利用软件分析对修改意见进行模拟分析，确定产品图纸；第三阶段，甲方根据产品图纸进行试制，若在试制过程中存在结构不合理或强度不够等情况，乙方协助甲方对产品设计方案进行优化、改进；第四阶段，样品试验成功后，乙方根据低温瓶相关标准，出具静力分析有限元报告。

公司与大连理工大学合作研发的车用超低温绝热液化氢气气瓶项目拟研发 500L 汽车用超低温绝热液化氢气气瓶产品，该产品属于国家 2019 年“可再生能源与氢能技术”重点专项项目，国内市场尚处于市场空白，亦暂无国家安全技术规范或国家/行业标准。

该产品的核心技术是在原有 LNG 高真空绝热性能提升研究技术基础之上进行再优化设计，由原来的 -162°C LNG 降至 -253°C 的液氢储存，在产品的保温性能、管路设计、密封设计等技术方面是现有公司核心技术产品的延伸转化。

该产品的成功研制将打破国际市场技术垄断，该产品成功开发后，公司整体技术实力得到提升，形成公司的技术壁垒，新产品将被应用于氢能源商用车领域，从而进一步拓宽公司产品的应用领域，公司的市场竞争力将进一步加强。

2、公司与合肥通用机械研究院有限公司情况

合肥通用机械研究院有限公司系 2019 年“可再生能源与氢能技术”重点专项中的“70MPa 车载高压储氢瓶技术”项目的牵头单位，负责“塑料内胆碳纤维缠绕储氢瓶优化设计及制造工艺研究”课题的研究工作。公司系行业内较早从事车载氢能气瓶研发的企业之一，公司早在 2018 年就开始从事塑料内胆成型技术、塑料内胆与缠绕层粘接技术等技术的研究工作，公司经过一段时间的研究，已经具备从事研发车载氢气瓶的技术基础，合肥通用机械研究院有限公司于 2019 年

12月10日完成“70MPa车载高压储氢瓶技术”项目立项后，在行业内找寻具备一定研发实力的企业进行合作研发，经双方沟通后确定合作意向，并于2019年12月签订国家重点研发计划项目合作研发协议。

根据协议，双方合作研发的内容为：公司（乙方）负责开展塑料内胆与金属瓶口成型工艺研究，分析工艺参数对内胆壁厚均匀性、外形尺寸精度控制等的影响规律，提出内胆成型工艺方法及工艺参数控制要求，研制高压氢气瓶内胆。合肥通用机械研究院有限公司（甲方）根据乙方的计划进度及阶段目标完成情况进行考核与验收，并向项目组织部门提交项目研究成果的鉴定和登记工作。

公司与合肥通用机械研究院有限公司合作研发的项目，是基于公司已有核心技术塑料内胆成型技术、塑料与金属联接密封技术、塑料内胆变压缠绕技术、塑料内胆与缠绕层粘接技术等技术基础之上的合作研发。

公司与合肥通用机械研究院有限公司合作研发的70MPa车载高压储氢瓶对标国际先进技术，当前的国际氢燃料汽车，如日本丰田的“MIRAI”、韩国现代的“NEXO”和出口欧洲的重卡汽车已实现了塑料内胆碳纤维缠绕复合气瓶储存氢气（高压气瓶第四代产品）的批量化生产应用，国内氢燃料汽车目前仍普遍使用铝合金内胆碳纤维缠绕复合气瓶储存氢气（高压气瓶第三代产品），第四代高压气瓶产品较第三代产品相比，具有轻量化、成本低、高续航的技术优势。公司与合肥通用机械研究院合作研发成果的实现，能有效的缩短国内车载高压储氢瓶技术与国际先进技术的差距，实现储氢瓶技术的自主化。此外，合作研发成果的实现，也有利于公司在氢燃料乘用车和商用车市场的布局与拓展，提高公司的市场竞争力。

（二）发行人未独自取得相关研究成果及知识产权是否对未来的生产经营造成影响，是否存在额外费用支出，发行人是否对大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司存在技术依赖。

根据公司与大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司签署的协议，公司与大连理工大学合作研发项目完成的研发成果及知识产权归公司所有，公司与合肥通用机械研究院有限公司合作研发项目取得的研究成果及相应的知识产权归双方共同所有，因此公司与上述两家单位进行合作研发不会对公司未来的生产经营产生不利影响。

公司与大连理工大学的合作研发项目中，公司根据合同载明的如下阶段支付技术开发报酬：1、合同签订后一周内支付合同额的 60%预付款，付款金额 19.20 万元；2、第二阶段完成后支付合同额的 30%，付款金额 9.60 万元；3、第三阶段完成后支付合同额的 10%，付款金额 3.20 万元，公司合计向大连理工大学支付技术开发报酬 32.00 万元。除此之外，公司不存在额外费用支出的情形。截至 2020 年年末，公司与大连理工的合作研发项目已完成第二阶段工作，目前尚处于样品型式试验阶段，公司已累计支付 28.80 万元。

公司与合肥通用机械研究院有限公司合作研发项目中，课题研究经费预算为 855 万元，公司按照课题任务书的约定以及公司申报课题时的自筹经费承诺，由合肥通用机械研究院有限公司向公司转拨国拨专项经费 55 万元，公司自筹研究经费 800 万元，上述款项用于购置设备、材料、燃动力等经费支出科目，除经费支出科目外，公司无其他额外费用支出的情形。

根据项目合作协议，公司与合肥通用机械研究院有限公司的合作研发项目经费支出如下：

序号	经费支出科目	合计	专项经费	自筹经费
1	一、经费支出	855.00	55.00	800.00
2	（一）直接费用	846.10	46.10	800.00
3	1、设备费	586.70	-	586.70
4	（1）购置设备费	586.70	-	586.70
5	（2）试制设备费	-	-	-
6	（3）设备改造与租赁费	-	-	-
7	2、材料费	52.70	10.00	42.70
8	3、测试化验加工费	84.25	18.00	66.25
9	4、燃料动力费	91.75	-	91.75
10	5、差旅/会议/国际合作与交流费	11.00	11.00	-
11	6、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	1.80	1.80	-
12	7、劳务费	17.20	4.60	12.60
13	8、专家咨询费	0.70	0.70	-
14	9、其他支出	-	-	-
15	（二）间接费用	8.90	8.90	-

根据项目合作协议约定，国拨专项经费转拨时间和数额，由合肥通用机械

研究院有限公司根据国拨专项经费年度到款情况尽快按比例划拨公司。截至2020年年末，公司已收到国拨经费合计42.96万元。

公司与大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司的合作研发项目，均由公司负责产品的设计、试制以及生产，公司系合作研发项目的主导方，大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司主要负责产品检验、改进优化等辅助工作、验证工作，因此公司不会对大连理工大学、合肥通用机械研究院有限公司形成技术依赖。

四、请保荐人发表明确意见

（一）中介机构核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人专利技术受让合同、支付凭证等文件；
- 2、通过“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”等网站查询发明专利转让方的工商信息；通过“中国及外国专利审查信息查询”网站查询了相关发明专利的变更信息；
- 3、查阅发行人核心技术的研发文件，了解核心技术的研发历程；获取发行人专利证书并与国家专利局出具的专利清单进行对比；了解发行人在研项目情况；
- 4、获取发行人研发人员名单，了解发行人研发投入情况；
- 5、获取发行人行业标准及公司标准，主要产品的检验报告并进行对比；
- 6、查阅发行人合作研发合同及支付凭证。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已在招股说明书补充披露了发明专利的来源、核心技术来源及发展演变情况，发行人与竞争对手在产品结构、研发投入、技术水平、产品应用领域等方面的对比情况。

2、发行人已在本问询函回复中补充说明了自主研发项目处于行业先进水平的依据；发行人已在本问询函回复中补充说明了产品“经济性高、操作便捷、维护费用低、安全性高、型谱广、重量轻、真空保温时间长”的具体依据；发行人已在本问询函回复中补充说明了技术储备情况及可实现性。

3、发行人已在本问询函回复中补充说明了与大连理工大学、合肥通用机械研究院的合作研发背景、内容，是否存在额外费用支出、是否构成技术依赖等情况。

问题 5、关于历史沿革

申报材料显示：

(1) 报告期内，发行人引入较多新股东。2017 年 10 月，发行人通过增资引入了上海半隆、海宁海睿、由赛、三足投资、福奥圣通 5 名股东，其中福奥圣通以土地使用权及房产作价 4,806.9977 万元出资，后因测绘调整原因，土地使用权证上原登记面积减少 1,715.10 平方米，福奥圣通以现金补充该等差额出资 82.4243 万元。2017 年 9 月至 2019 年 8 月，发行人通过股权转让引入了日照奥创、鲁信尤洛卡、精准信息、郝群、宋飞、徐磊等股东，在此期间相关方签署了业绩补偿协议。2019 年 8 月，由于发行人经营情况未达到约定的业绩预期，诸城奥扬新能源和苏伟将持有发行人部分股权以每股 0 元价格转让给相关股东并重新签署业绩补偿协议。2020 年 7 月，相关股东一致同意解除上述业绩补偿协议。

(2) 截至目前，上海半隆、由赛、鲁信尤洛卡分别持股 4.9574%。

(3) 发行人历史上存在 2 次改制。2012 年 9 月，奥扬机械有限以经评估的净资产 1,000.402192 万元折合股份 1,000 万股，公司名称变更为奥扬深冷股份。2013 年 8 月，奥扬深冷股份变更为有限公司，实收资本由原来的 1,000 万元变更为 779.796232 万元。2015 年 9 月，奥扬深冷有限整体变更为股份有限公司时存在未弥补亏损。

(4) 2015 年 12 月，发行人注册资本由 8,500.00 万元人民币减少至 6,000.00 万元人民币。

请发行人：

(1) 补充说明报告期新增机构股东的基本情况，包括主营业务和实际经营情况、实际控制人和股权结构（穿透至自然人或国有出资人）、主要财务数据等，与现有自然人股东基本情况，以及以上股东投资入股发行人的资金来源、投资或控制的企业情况。说明该等股东及其投资或控制的企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员是否存在亲属关系、关联关

系、委托持股或其他未披露的利益安排，是否从事与发行人相同或相似的业务，是否与发行人的客户、供应商存在业务或者资金往来。

(2) 比照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》(以下简称《招股说明书准则》)第四十一条的要求，补充披露上海半隆、由赛、鲁信尤洛卡的基本情况；补充说明海宁海睿与郝群、鲁信尤洛卡与精准信息是否构成一致行动人关系，如构成，请披露精准信息的基本情况；补充说明发行人股东是否存在其他构成一致行动人关系的情形，是否存在委托持股、信托持股或其他未披露的利益安排。

(3) 结合王韩、青岛奥扬新能源、诸城奥扬新能源等历史股东退出发行人的背景和原因，以及历史股东之间是否存在关联关系或其他未披露利益安排，补充说明历史上发行人控股股东及实际控制权是否存在变更的情形，如存在，说明各阶段实际控制权的变更时点、背景和原因。

(4) 结合上述用于出资的土地使用权和房产情况、是否存在权属瑕疵或风险、资产评估情况、具体用途以及对发行人生产经营的贡献程度等，说明福奥圣通以土地使用权及房产作价 4,806.9977 万元出资的合理性、必要性和公允性，是否存在出资瑕疵或出资不实；结合土地使用权证上登记面积减少情况，说明福奥圣通以现金补充该等差额出资 82.4243 万元与整体出资价格是否匹配和公允。

(5) 补充披露发行人历史上存在 2 次改制及减少注册资本的背景和原因，改制和减资相关程序是否合法合规；说明 2015 年整体变更存在未弥补亏损事项的信息披露是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 19 的要求。

(6) 以列表形式说明报告期内历次股权转让和增资的定价依据及公允性、价款支付、是否涉及股份支付等情况，并说明 2019 年 8 月以 0 元价格转让股权的背景原因，以及相应会计处理情况。

(7) 补充披露历史上涉及发行人的对赌协议、回购协议或其他形式的利益安排的各相关方情况以及协议或安排的主要内容，发行人曾经经营情况未达到对赌协议约定的业绩预期的原因，相关影响因素是否仍然存在；说明涉及发行人的有关对赌协议是否均已经真实、有效解除。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）至（5）及问题（7）发表明确意见，请申报会计师对问题（1）、（4）、（6）发表明确意见。

请保荐人、发行人律师补充说明：

（1）发行人历次股权转让、整体变更、分红、转增股本过程中纳税情况是否合法合规，发行人控股股东、实际控制人是否存在应缴纳所得税未缴纳情形。

（2）发行人引入民生证券投资的背景，其投资入股发行人是否符合证券公司直投的相关规定。

（3）结合股东私募基金备案情况，补充说明发行人股东是否符合法律法规规定的股东资格，是否存在股东人数穿透后超过 200 人的情形。

回复：

一、补充说明报告期新增机构股东的基本情况，包括主营业务和实际经营情况、实际控制人和股权结构（穿透至自然人或国有出资人）、主要财务数据等，与现有自然人股东基本情况，以及以上股东投资入股发行人的资金来源、投资或控制的企业情况。说明该等股东及其投资或控制的企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他未披露的利益安排，是否从事与发行人相同或相似的业务，是否与发行人的客户、供应商存在业务或者资金往来。

（一）新增机构股东的基本情况

2017 年初至报告期末，公司新增机构股东为上海半隆、鲁信尤洛卡、海宁海睿、日照奥翔、民生投资、日照奥创、精准信息、三足投资。其基本情况如下：

1、基本信息

（1）上海半隆

名称	上海半隆企业管理中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91310115MA1K3Q2QXM
住所	中国（上海）自由贸易试验区张杨路 707 号二层西区
执行事务合伙人	喻大学
注册资本	4,000 万元人民币
成立日期	2017 年 5 月 11 日
营业期限	2017 年 5 月 11 日至 2047 年 5 月 10 日

经营范围	企业管理服务，商务信息咨询。[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]
主营业务	股权投资、投资管理
实际经营情况	在业
实际控制人	喻大学
主要财务数据	2020 年营业收入为 0.00 万元，净利润为 0.01 万元，总资产为 4,003.02 万元，净资产为 4,000.02 万元
投资入股发行人的资金来源	自有资金

(2) 鲁信尤洛卡

名称	西安鲁信尤洛卡股权投资中心合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91610131MA6TY5QP33
住所	陕西省西安市高新区唐延南路都市之门 C 座 1 单元 7 层 10703 号
执行事务合伙人	西安鲁信股权投资管理有限公司
注册资本	20,000 万元人民币
成立日期	2016 年 6 月 1 日
营业期限	2016 年 6 月 1 日至 2026 年 5 月 24 日
经营范围	一般经营项目：股权投资（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资，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）；投资管理。（以上经营范围除国家规定的专控及许可项目）
主营业务	以自有资金对外投资
实际经营情况	在业
实际控制人	鲁信尤洛卡为已备案的私募管理基金，执行事务合伙人和基金管理人为西安鲁信股权投资管理有限公司，其实际控制人为山东省财政厅
主要财务数据	2020 年营业收入为 0.00 万元，净利润为 386.64 万元，总资产为 8,917.04 万元，净资产为 8,917.04 万元
投资入股发行人的资金来源	自有资金

(3) 海宁海睿

名称	海宁海睿产业投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330481MA29HTL047
住所	浙江省嘉兴市海宁市浙江海宁经编产业园区经都二路 2 号经编大楼 1 层 210 室

执行事务合伙人	海宁海睿投资管理有限公司
注册资本	50,710 万元人民币
成立日期	2017 年 9 月 5 日
营业期限	2017 年 9 月 5 日至 2047 年 9 月 4 日
经营范围	股权投资。（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	股权投资
实际经营情况	在业
实际控制人	郝群
主要财务数据	2020 年营业收入为 0.00 万元，净利润为-571.18 万元，总资产为 43,979.95 万元，净资产为 43,963.70 万元
投资入股发行人的资金来源	自有资金

（4）日照奥翔

名称	日照奥翔股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91371102MA3ELJ3X0Q
住所	山东省日照市东港区海曲路与绿舟路交汇处兴业喜来登广场日照国际财富中心 6 号 A 座第 6 层
执行事务合伙人	李正
注册资本	360 万元人民币
成立日期	2017 年 9 月 26 日
营业期限	2017 年 9 月 26 日至无固定期限
经营范围	受托管理股权投资基金，从事股权投资管理及相关咨询服务。（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；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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	股权投资、投资管理
实际经营情况	在业
实际控制人	执行事务合伙人为李正，负责日照奥翔的日常经营管理并对外代表日照奥翔
主要财务数据	2020 年营业收入为 0.00 万元，净利润为 17.84 万元，总资产为 2,664.85 万元，净资产为 2,662.30 万元
投资入股发行人的资金来源	自有资金

（5）民生投资

名称	民生证券投资有限公司

公司类型	有限责任公司（法人独资）
统一社会信用代码	91110000069614203B
住所	深圳市罗湖区桂园街道深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01A 单元
法定代表人	冯鹤年
注册资本	400,000 万元
成立日期	2013 年 5 月 21 日
营业期限	长期
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。）
主营业务	项目投资、投资管理
实际经营情况	在业
实际控制人	卢志强
主要财务数据	2019 年营业总收入为 23,364.37 万元，净利润为 10,745.63 万元，总资产为 418,957.03 万元，净资产为 385,697.41 万元（注）
投资入股发行人的资金来源	自有资金

注：2020 年财务数据尚未编制完成

（6）日照奥创

名称	日照奥创股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91371102MA3ELJ3M0G
住所	山东省日照市东港区海曲东路与绿洲路交汇处兴业喜来登财富广场 6 号楼 A 座
执行事务合伙人	张永刚
注册资本	202 万元人民币
成立日期	2017 年 9 月 26 日
营业期限	2017 年 9 月 26 日至无固定期限
经营范围	受托管理股权投资基金，从事股权投资管理及相关咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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	股权投资、投资管理
实际经营情况	在业

实际控制人	执行事务合伙人为张永刚，负责日照奥创的日常经营管理并对外代表日照奥创
主要财务数据	2020 年营业收入为 0.00 万元，净利润为 10.01 万元，总资产为 2,323.45 万元，净资产为 2,321.84 万元
投资入股发行人的资金来源	自有资金

(7) 精准信息

名称	尤洛卡精准信息工程股份有限公司
公司类型	股份有限公司（上市）
统一社会信用代码	91370000166441332C
住所	高新区凤祥路以西规划支路以北
法定代表人	黄自伟
注册资本	66,905.0255 万元人民币
成立日期	1998 年 10 月 29 日
营业期限	1998 年 10 月 29 日至无固定期限
经营范围	光机电产品、自动化仪器仪表、计算机软硬件、电子电气设备集成系统、无源光网络设备、电子通讯产品、通讯设备、矿山运输机械及矿用高分子材料和无机粉料的生产、加工、销售、维护；计算机系统服务；基础软件服务；计算机系统集成；轨道交通及地下设施通讯信息工程、矿山安全防治工程及环保工程的安装与施工；信息及自动化应用技术培训、转让、咨询服务；技术推广服务；矿山地质、水文、粉尘、有害气体等的检测；经济贸易咨询；设计、制作、代理、发布广告；货物进出口、技术进出口、代理进出口；房屋租赁；以自有资金对外投资及咨询（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）。
主营业务	军工业务、煤矿安全业务、信息通信业务
实际经营情况	在业
实际控制人	王晶华
主要财务数据	2019 年营业收入为 47,186.62 万元，净利润为 5,652.10 万元，总资产为 202,365.11 万元，净资产为 178,591.64 万元
投资入股发行人的资金来源	自有资金，主要为历年经营盈利积累的资金，不涉及使用上市公司募集资金的情况（注）

注：2020 年财务数据尚未编制完成

(8) 三足投资

名称	山东三足私募证券投资基金管理有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	91370103MA3DD5105A
住所	山东省济南市市中区建设路 85 号 K 区房屋二层

法定代表人	王东
注册资本	10,000 万元人民币
成立日期	2017 年 3 月 24 日
营业期限	2017 年 3 月 24 日至无固定期限
经营范围	证券业务的投资、投资管理（需经中国证券投资基金业协会登记）（取得相关许可或备案后开展经营活动，未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（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	股权投资、投资管理
实际经营情况	在业
实际控制人	王东
主要财务数据	2020 年营业收入为 34.40 万元，净利润为-107.71 万元，总资产为 999.21 万元，净资产为 286.65 万元
投资入股发行人的资金来源	自有资金

2、新增机构股东的穿透情况

新增机构股东穿透至自然人、国有股东、上市公司，具体情况如下：

（1）上海半隆

序号	合伙人名称/姓名	出资比例	二级出资者	二级出资比例
1	宁楚（上海）投资管理有限公司	1.25%	喻大学	80.00%
			缪双荣	20.00%
2	喻大学	1.25%	-	-
3	潘文丹	35.00%	-	-
4	敖小强	25.00%	-	-
5	马红菊	25.00%	-	-
6	王英姿	6.25%	-	-
7	陈玺	2.50%	-	-
8	闫忻	2.50%	-	-
9	李红娟	1.25%	-	-
合计		100.00%	-	-

（2）鲁信尤洛卡

鲁信尤洛卡已在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案，无需穿透计算最终投资者。

序号	合伙人名称	持股比例	二级出资者	二级出资比例	三级出资者	三级出资比例

1	山东省高新技术创业投资有限公司	40.00%	鲁信创投 (600783.SH)	100%	-	-
2	精准信息 (300099.SZ)	39.00%	-	-	-	-
3	西安产业投资基金有限公司	20.00%	西安投资控股有限公司	100.00%	西安市财政局	100.00%
4	西安鲁信股权投资管理有限公司	1.00%	山东省高新技术创业投资有限公司	40.00%	鲁信创投 (600783.SH)	100.00%
			精准信息 (300099.SZ)	39.00%	-	-
			刘霄	21.00%	-	-
合计		100.00%				

(3) 海宁海睿

海宁海睿已在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案,无需穿透计算最终投资者。

序号	合伙人 名称 / 姓名	出资比例	二级出资者	二级出资比例	三级出资者	三级出资比例
1	海宁海睿投资管理有限公司	1.97%	郝群	63.50%	-	-
			孔继忠	10.00%	-	-
			郭源	6.50%	-	-
			海宁睿合投资合伙企业 (有限合伙)	20.00%	郝群	35.00%
					郭源	30.00%
					邱水发	12.50%
					文义	12.50%
					江印	10.00%
2	安科瑞 (300286.SZ)	19.72%	-	-	-	-
3	圣阳股份 (002580.SZ)	3.94%	-	-	-	-
4	腾龙股份 (603158.SH)	3.94%	-	-	-	-
5	海鸥股份 (603269.SH)	1.97%	-	-	-	-
6	霍尔果斯融宽股权投资合伙企业 (有限合伙)	1.97%	王进军	90.00%	-	-
			深圳市融功投资发展中心 (有限合伙)	10.00%	王娟	60.00%
					程刚	20.00%
7	史娟华	9.86%	-	-	-	-

8	吴建明	7.89%	-	-	-	-
9	朱兆林	5.92%	-	-	-	-
10	邬卫国	4.93%	-	-	-	-
11	钱志明	3.94%	-	-	-	-
12	郝群	3.94%	-	-	-	-
13	郭丽红	1.97%	-	-	-	-
14	方兴	1.97%	-	-	-	-
15	苗妍	1.97%	-	-	-	-
16	张席中夏	1.97%	-	-	-	-
17	张宁	1.97%	-	-	-	-
18	黄斌	1.97%	-	-	-	-
19	章宝阳	1.97%	-	-	-	-
20	陈于农	1.97%	-	-	-	-
21	李俊	1.97%	-	-	-	-
22	戴建康	1.97%	-	-	-	-
23	朱金华	1.97%	-	-	-	-
24	顾立飞	1.97%	-	-	-	-
25	孙明祥	1.97%	-	-	-	-
26	陈雪梅	0.99%	-	-	-	-
27	杨龙忠	0.99%	-	-	-	-
28	钟函廷	0.99%	-	-	-	-
29	邓建华	0.49%	-	-	-	-
30	靳秋梅	0.28%	-	-	-	-
31	顾卫东	0.24%	-	-	-	-
32	邓涛	0.20%	-	-	-	-
33	郭源	0.20%	-	-	-	-
合计		100.00%	-	-	-	-

(4) 日照奥翔

序号	合伙人姓名	出资比例
1	李正	9.17%
2	白江坤	27.78%
3	王元辉	15.28%
4	王松	13.89%

5	管庆胜	5.56%
6	张祚祥	5.00%
7	艾立祥	2.78%
8	王国营	2.50%
9	石杰忠	2.50%
10	孔令俊	2.50%
11	周奉智	2.22%
12	王文明	1.67%
13	肖坤	1.39%
14	苏来金	1.39%
15	刘方英	1.39%
16	付成建	1.39%
17	孙海滨	1.39%
18	刘天鹏	1.11%
19	李扬	0.28%
20	周帅	0.28%
21	刘风景	0.28%
22	郑德剑	0.28%
合计		100.00%

(5) 民生投资

序号	股东名称	出资比例
1	民生证券股份有限公司	100.00%

民生证券为上市公司泛海控股股份有限公司（000046.SZ）的控股子公司。

(6) 日照奥创

序号	合伙人姓名	出资比例
1	张永刚	8.91%
2	郑兆龙	49.50%
3	宋鲁征	7.92%
4	封振山	6.93%
5	李洪平	6.44%
6	田军	4.95%
7	赵连春	3.96%
8	刘海燕	2.48%

9	张长斌	2.48%
10	李晓	1.49%
11	刘风景	0.99%
12	王鸿达	0.99%
13	李朋	0.99%
14	周帝	0.99%
15	张童	0.99%
合计		100.00%

(7) 精准信息

精准信息为上市公司（300099.SZ），无需穿透计算最终投资者。根据精准信息 2020 年第三季度报告，其前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	出资比例
1	王晶华	30.53%
2	李巍屹	7.10%
3	闫相宏	4.71%
4	王敬芝	4.47%
5	李巍岩	2.52%
6	李新安	1.62%
7	田斌	0.65%
8	JPMORGAN CHASE BANK, NATIONAL ASSOCIATION	0.57%
9	王静	0.55%
10	黄自伟	0.51%

(8) 三足投资

序号	股东姓名	出资比例
1	王东	50.00%
2	刘忠志	30.00%
3	杜夏	20.00%
合计		100.00%

3、投资或控制的企业基本情况

截至本问询函回复出具日，公司新增机构股东直接投资（持股 20%及以上）或控制的企业基本情况如下：

序号	新增 股东	直接投资或控制 的企业	持股比例 (%)	成立时间	经营范围
1	精准 信息	尤洛卡（山东） 矿业科技有限 公司	100.00	2007.08. 24	电子工业专用设备制造；工业自动控制系统装置制造；环境监测专用仪器仪表制造；电子测量仪器制造；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；矿山深部地压监测仪器、防治装备及材料研发、生产、销售；物联网技术开发；光机电产品、自动化仪器仪表、计算机软硬件、电子电气设备集成系统、无源光网络设备、电子通讯产品、矿山运输机械及矿用高分子材料和无机粉料的生产、加工、销售、维护；轨道交通及地下设施通讯信息工程、矿山安全防治工程及环保工程的安装与施工；矿山物质检测；经济信息咨询服务；货物及技术进出口；房屋租赁服务。（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）
		尤洛卡（北京） 产业信息技术 研究院有限公 司	100.00	2012.01. 04	工程和技术研究与试验发展；技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询、技术推广；计算机系统服务；软件开发；销售自行开发后的产品。（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。）
		长春师凯科技 产业有限责任 公司	100.00	1997.01. 01	开发、生产、销售光机电产品；计算机系统集成服务；研发、生产、销售电子产品、通讯设备、仪器仪表、计算机软件、导引头、存储服务器（国家法律法规禁止的不得经营；应经专项审批的项目未获批准之前不得经营）
		尤洛卡（上海） 国际贸易有限 公司	100.00	2012.01. 11	从事货物及技术的进出口业务，转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理，工程机械设备租赁，商务咨询、投资管理，投资咨询，实业投资，工程机械设备的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询。〔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〕
		尤洛卡（广东） 精准信息工程 技术研究院有 限公司	100.00	2018.02. 02	智能制造、激光雷达、光电信息、人工智能技术、智能化光机电技术、军民融合技术研发；工程和技术研究与试验发展；工程技术领域内的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询、技术推广；计算机系统服务；计算机信息集成系统技术、软件开发；销售自行开发后的电器产品。（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）
		北京富华宇祺 信息技术有限 公司	63.99	2008.03. 06	技术推广服务、技术开发；经济贸易咨询；计算机系统服务；基础软件服务；计算机系统集成；销售电子产品、通讯设备、仪器仪表、计算机软件；软件开发；生产（制造）电子产品、通讯设备、电子元器件、计算机软件（限在外埠从事生产活动）；设计、制作、代理、发布广告；货物进出口、技术进出口、代理进出口；

序号	新增 股东	直接投资或控制的 企业	持股比例 (%)	成立时间	经营范围
					出租办公用房。（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。）
		鲁信尤洛卡	39.00	2016.06.01	一般经营项目：股权投资（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资，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）；投资管理。（以上经营范围除国家规定的专控及许可项目）
		西安鲁信股权投资管理有限公司	39.00	2016.05.06	一般经营项目：股权投资；投资管理（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资，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）；企业管理咨询；商务信息咨询。（以上经营范围除国家规定的专控及许可项目）
2	海宁海睿	宁波梅山保税港区鑫欧特投资管理合伙企业（有限合伙）	66.67	2017.05.12	投资管理，投资咨询。（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）（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）
		常州晟道投资合伙企业（有限合伙）	33.31	2020.04.17	一般项目：股权投资（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）
3	民生投资	北京富众康鼎管理咨询合伙企业（有限合伙）	99.83	2019.01.31	企业管理咨询；企业管理。（下期出资时间为2039年01月01日；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。）
		北京菁融科技有限公司	44.84	2017.05.19	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；软件开发；计算机系统服务。（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。）
		广安合一浩博管理咨询有限公司	34.29	2020.06.11	新能源技术推广服务。（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）
		上海云锋新呈投资中心（有限合伙）	20.00	2016.02.03	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〕

4、新增机构股东投资入股发行人的资金来源，该等股东及其投资或控制的企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他未披露的利益安排，是否从事与

发行人相同或相似的业务，是否与发行人的客户、供应商存在业务或者资金往来。

2017 年初至报告期末，发行人新增机构股东为上海半隆、鲁信尤洛卡、海宁海睿、日照奥翔、民生投资、日照奥创、精准信息、三足投资。

根据各股东的说明和精准信息的募集资金使用情况报告，新增机构股东投资入股发行人的资金来源为自有资金，上市公司精准信息入股发行人的资金主要为历年经营盈利积累的资金，不涉及使用上市公司募集资金的情况。

除日照奥翔、日照奥创外，新增机构股东及其投资或控制的企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他未披露的利益安排，未从事与发行人相同或相似的业务，与发行人的客户、供应商不存在业务或者资金往来。

（二）现有自然人股东基本情况

公司现有自然人股东为苏伟、由赛、宋飞、徐磊、郝群。

1、基本信息

公司现有自然人股东的基本信息如下：

（1）苏伟

苏伟为公司控股股东、实际控制人。

姓名	苏伟
国籍	中国
是否拥有境外永久居留权	否
住所	山东省诸城市
身份证号	37072819731229****
在发行人任职情况	董事长兼总经理
最近五年主要工作履历	2016 年 1 月至今任奥扬科技董事长兼总经理，其兼职情况参见本回复“问题 7/一、汇总披露发行人的董事、监事、高级管理人员在关联方任职情况，包括任职企业名称和职务、任职时间、是否支付薪酬等情况，说明任职的原因及任职期间发挥的主要作用，是否与发行人任职期间重叠，部分监事和核心人员同时在发行人和关联方领取薪酬的原因及合理性；如何确保上述人员在发行人处勤勉尽责履职，是否影响发行人的人员、资金、技术的独立性。”
投资入股发行人的资金来源	自有资金

（2）由赛

姓名	由赛
国籍	中国
是否拥有境外永久居留权	否
住所	山东省烟台市经济开发区
身份证号	37061119860511****
在发行人任职情况	无
最近五年主要工作经历	2016 年 1 月至今任烟台东瑞投资有限公司执行董事兼总经理；2016 年 1 月至今任烟台东益生物工程有限公司监事；2020 年 3 月至今任烟台东诚鼎睿健康产业有限公司执行董事
持有发行人股份的原因和背景	看好奥扬科技的发展前景
投资入股发行人的资金来源	自有资金

(3) 宋飞

姓名	宋飞
国籍	中国
是否拥有境外永久居留权	否
住所	山东省烟台市经济开发区
身份证号	11010519660912****
在发行人任职情况	无
最近五年主要工作经历	2016 年 1 月至今任烟台艾迪液压科技有限公司董事长；2016 年 1 月至今任烟台翔宇投资有限公司执行董事；2017 年 9 月至今任青岛森泰股权投资基金管理有限责任公司执行董事；2018 年 12 月至今任烟台奥朗机械科技有限公司执行董事、总经理；2020 年 1 月至今，担任烟台龙富投资有限公司执行董事；2016 年 1 月至今任烟台艾迪精密机械股份有限公司（上市公司，代码为 603638.SH）董事长、总经理。
持有发行人股份的原因和背景	看好行业前景及奥扬科技的发展
投资入股发行人的资金来源	自有、自筹资金

(4) 徐磊

姓名	徐磊
国籍	中国
是否拥有境外永久居留权	否
住所	山东省青岛市
身份证号	37020519780615****
在发行人任职情况	无

最近五年主要工作经历	2016年1月至2016年12月任深圳美凯电子股份有限公司市场部北方销售总监;2017年1月至2019年12月任青岛堂庭金沙酒店管理有限公司采购经理;2020年1月起为自由职业投资人。
持有发行人股份的原因和背景	看好奥扬科技的发展空间和潜力
投资入股发行人的资金来源	自有、自筹资金

(5) 郝群

姓名	郝群
国籍	中国
是否拥有境外永久居留权	否
住所	上海市浦东新区
身份证号	51021219710204****
在发行人任职情况	无
最近五年主要工作经历	2016年1月至2017年5月任民生通海投资有限公司(现更名为民生股权投资基金管理有限公司)总裁、董事;2017年6月至今任海宁海睿投资管理有限公司执行董事;2017年2月至今任北京通海健坤股权投资合伙企业(有限合伙)执行事务合伙人;2020年3月至今任北京慧众同鑫投资管理有限公司执行董事兼经理
持有发行人股份的原因和背景	看好奥扬科技的发展前景
投资入股发行人的资金来源	自有、自筹资金

2、投资或控制的企业情况

自然人股东苏伟投资或控制的企业参见本回复“问题6/一、补充披露关联自然人情况,以及其直接或间接控制的或者由关联自然人担任董事、高管的关联企业情况,并说明招股说明书关联方、关联交易的信息披露是否真实、准确、完整”。

除苏伟外,公司现有自然人股东投资(持股5%及以上)或控制的企业情况如下:

序号	股东姓名	投资或控制的企业	直接/间接持股比例(%)	成立时间	经营范围
1	由赛	烟台东益生物工程有限公司	24.00	2001.03.28	生物工程产品的研发,以自有资金投资(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)。(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)
		烟台东瑞投资有限	100.00	2012.08.02	以自有资金投资(未经金融监管部门批准,

序号	股东姓名	投资或控制的企业	直接/间接持股比例 (%)	成立时间	经营范围
		公司			不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)，商品经济信息咨询。（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）
		上海祺瑞投资管理有限公司	90.00	2015.07.20	投资咨询（除金融证券保险业务），投资管理，实业投资，企业管理咨询，商务信息咨询，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]
2	宋飞	烟台翔宇投资有限公司	100.00	2011.11.15	以自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（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）
		青岛森泰股权投资基金管理有限责任公司	90.91	2017.09.11	以自有资金进行投资管理（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务），私募基金管理，股权投资管理（需经中国证券投资基金业协会登记）（以上项目依据金融办、中国人民银行青岛市中心支行、银监局、保监局、证监局、公安局、商务局颁发的许可证从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
		东莞优邦材料科技股份有限公司	5.00	2003.09.26	研发、生产和销售：工业接着剂、电子焊接材料、清洗剂、材料表面处理剂（以上项目不含危险化学品），机械设备；设备租赁；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）。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）（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）
		山东美华特水处理科技有限公司	5.00	2018.11.19	水处理技术的研发、推广与咨询；废水、电厂水及污水治理和技术改造；水设备的批发与零售；再生资源回收（不含固体废物、危险废物、报废汽车）；货物与技术的进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（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）
		烟台龙富投资有限公司	99.00	1997.10.08	以自有资产从事国家产业政策范围内允许的投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（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）

序号	股东姓名	投资或控制的企业	直接/间接持股比例 (%)	成立时间	经营范围
		烟台艾迪精密机械股份有限公司	18.45	2003.08.06	建筑工程用机械设备及属具、液压动力机械及液压件、切削工具及硬质合金相关产品、机器人及相关产品、液压凿岩机、汽车关键零部件的研发、生产、销售及技术服务；货物或技术的进出口；普通货运。（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口的除外）。（不含外商投资企业实施准入特别管理措施的项目；不含国家限制、禁止类项目；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	郝群	海宁海睿投资管理有限公司	70.50	2017.05.10	投资管理，资产管理，实业投资。（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）
		北京慧众同鑫投资管理有限公司	70.50	2010.12.29	投资管理；旅游信息咨询；经济贸易咨询；企业管理咨询；市场调查；企业管理；企业策划。（“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”；市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
		海宁海睿	5.33	2017.09.05	股权投资。（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）
		北京通海健坤股权投资合伙企业（有限合伙）	27.00	2015.05.06	项目投资；投资管理；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。）
		海宁睿合投资合伙企业（有限合伙）	35.00	2017.11.30	股权投资，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）

序号	股东姓名	投资或控制的企业	直接/间接持股比例（%）	成立时间	经营范围
		上海泓墨汽车技术开发有限公司	20.00	2018.09.18	从事汽车科技、电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，企业管理咨询，汽车配件、汽车用品、金属材料、橡塑制品、机械设备及配件批发、零售，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。]
		海宁云航投资合伙企业（有限合伙）	15.71	2020.01.16	股权投资、投资管理
		常州铭德创业投资合伙企业（有限合伙）	14.96	2020.09.03	一般项目：创业投资（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）
		常州晟道投资合伙企业（有限合伙）	9.89	2020.04.17	一般项目：股权投资（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）
		湖州睿远股权投资合伙企业（有限合伙）	99.41	2021.02.09	一般项目：股权投资；（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）（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）。
		珠海海睿盛源股权投资合伙企业（有限合伙）	99.90265	2021.02.20	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
		珠海海睿泰达股权投资合伙企业（有限合伙）	99.90265	2021.02.20	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
		湖州睿道股权投资合伙企业（有限合伙）	6.70	2020.08.17	一般项目：股权投资；（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）（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）。

3、现有自然人股东投资入股发行人的资金来源，该等股东及其投资或控制的企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他未披露的利益安排，是否从事与发行人相同或相似的业务，是否与发行人的客户、供应商存在业务或者资金往来

发行人现有自然人股东投资入股公司的资金来源为自有、自筹资金。

苏伟为发行人的实际控制人并担任发行人董事长兼总经理职务，除苏伟外，其他现有自然人股东**由赛、宋飞、徐磊、郝群**及其投资或控制的企业与**发行人**及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他未披露的利益安排。

除实际控制人苏伟及其投资或控制的企业外，现有自然人股东及其投资或控制的企业不存在从事与公司相同或相似的业务的情形。除实际控制人苏伟及其**投资或控制企业**外，现有自然人股东及其投资或控制的企业与公司的客户、供应商不存在业务或者资金往来。实际控制人苏伟及其投资或控制的企业与公司的客户、供应商的业务或者资金往来参见本回复“问题 6 关于关联方与关联交易/二 /（一）结合关联方的主营业务、经营规模、主要财务数据等，补充披露苏伟和王韩控制的关联方是否与发行人从事相同或类似业务，与发行人客户、供应商及其关系密切人员是否存在资金、业务往来，是否存在为发行人分担成本支出及费用的情况”。

（三）中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师、会计师履行了如下核查程序：

1、查阅民生投资、精准信息、三足投资的营业执照、公司章程、工商登记资料及签署的调查表、声明承诺函；

2、查阅上海半隆、海宁海睿、鲁信尤洛卡、日照奥翔、日照奥创的营业执照、合伙协议、工商登记资料及签署的调查表、声明承诺函；

3、查阅苏伟、由赛、宋飞、徐磊、郝群的身份证复印件、签署的调查表、声明承诺函；

4、对发行人股东进行访谈；

5、登陆巨潮资讯网，查阅上市公司精准信息的募集资金使用情况报告。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人报告期新增机构股东和现有自然人股东投资入股发行人的资金来源为自有、自筹资金。上市公司精准信息入股发行人的资金来源不涉及使用募集资金。

苏伟为发行人的实际控制人并担任发行人董事长兼总经理职务，除苏伟外，

其他现有自然人股东由赛、宋飞、徐磊、郝群及其投资或控制的企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他未披露的利益安排。

报告期内新增机构股东和现有自然人股东及其投资或控制的企业不存在从事与发行人相同或相似的业务的情形。

除实际控制人苏伟及其投资或控制的企业外，发行人报告期内新增机构股东和现有自然人股东及其投资或控制的企业与发行人的客户、供应商不存在业务或者资金往来。

二、比照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书准则》）第四十一条的要求，补充披露上海半隆、由赛、鲁信尤洛卡的基本情况；补充说明海宁海睿与郝群、鲁信尤洛卡与精准信息是否构成一致行动人关系，如构成，请披露精准信息的基本情况；补充说明发行人股东是否存在其他构成一致行动人关系的情形，是否存在委托持股、信托持股或其他未披露的利益安排。

（一）上海半隆、由赛、鲁信尤洛卡的基本情况

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 / 七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况 / （四）上海半隆、由赛、鲁信尤洛卡的基本情况”补充披露如下：

1、上海半隆

上海半隆成立于 2017 年 5 月 11 日，注册资本为 4,000 万元，住所为中国（上海）自由贸易试验区张杨路 707 号二层西区，执行事务合伙人喻大学，统一社会信用代码为 91310115MA1K3Q2QXM，经营范围为“企业管理服务，商务信息咨询。[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]”。主营业务为股权投资、投资管理，与发行人不存在同业竞争。

截至本招股说明书签署日，上海半隆的出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	宁楚（上海）投资管理有限公司	有限合伙人	50.00	1.25%
2	喻大学	普通合伙人	50.00	1.25%
3	潘文丹	有限合伙人	1,400.00	35.00%
4	敖小强	有限合伙人	1,000.00	25.00%

5	马红菊	有限合伙人	1,000.00	25.00%
6	王英姿	有限合伙人	250.00	6.25%
7	陈玺	有限合伙人	100.00	2.50%
8	闫炘	有限合伙人	100.00	2.50%
9	李红娟	有限合伙人	50.00	1.25%
合计		-	4,000.00	100.00%

2、由赛

由赛，女，中国籍，无境外永久居留权，身份证号为 37061119860511****，住所为山东省烟台市经济开发区。

3、鲁信尤洛卡

鲁信尤洛卡成立于 2016 年 6 月 1 日，认缴出资额为 20,000.00 万元，住所为陕西省西安市高新区唐延南路都市之门 C 座 1 单元 7 层 10703 号，执行事务合伙人为西安鲁信股权投资管理有限公司，统一社会信用代码为 91610131MA6TY5QP33，经营范围为“一般经营项目：股权投资（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资，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）；投资管理。（以上经营范围除国家规定的专控及许可项目）”。主营业务为以自有资金对外投资，与发行人不存在同业竞争。

该合伙企业由 4 个合伙人共同出资设立，其中普通合伙人 1 人，有限合伙人 3 人。根据《证券投资基金法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定，鲁信尤洛卡已进行了私募基金备案，于 2017 年 2 月 6 日取得中国证券业协会核发的基金备案证明，基金编号为 SR6587。

截至本招股说明书签署日，鲁信尤洛卡的出资情况如下：

序号	合伙人名称	类型	认缴出资额 (万元)	出资比例
1	山东省高新技术创业投资有限公司	有限合伙人	8,000.00	40.00%
2	尤洛卡精准信息工程股份有限公司 (300099.SZ)	有限合伙人	7,800.00	39.00%
3	西安产业投资基金有限公司	有限合伙人	4,000.00	20.00%
4	西安鲁信股权投资管理有限公司	普通合伙人	200.00	1.00%
合计		-	20,000.00	100.00%

(二) 海宁海睿与郝群、鲁信尤洛卡与精准信息是否构成一致行动关系

1、相关法律规定

《上市公司收购管理办法》第八十三条第一款规定：“本办法所称一致行动，是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能够支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实。”

《上市公司收购管理办法》第八十三条第二款规定：“在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人：（一）投资者之间有股权控制关系；（二）投资者受同一主体控制；（三）投资者的董事、监事或者高级管理人员中的主要成员，同时在另一个投资者担任董事、监事或者高级管理人员；（四）投资者参股另一投资者，可以对参股公司的重大决策产生重大影响；（五）银行以外的其他法人、其他组织和自然人为投资者取得相关股份提供融资安排；（六）投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系；（七）持有投资者 30%以上股份的自然人，与投资者持有同一上市公司股份；（八）在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，与投资者持有同一上市公司股份；（九）持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份；（十）在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份；（十一）上市公司董事、监事、高级管理人员和员工与其所控制或者委托的法人或者其他组织持有本公司股份；（十二）投资者之间具有其他关联关系。”

2、海宁海睿与郝群是否构成一致行动关系

郝群系海宁海睿有限合伙人并持有其 3.94% 合伙份额；郝群直接和间接持股 70.50% 股权的海宁海睿投资管理有限公司系海宁海睿的执行事务合伙人和基金管理人，负责海宁海睿的日常经营管理并对外代表海宁海睿，且海宁海睿投资决策委员会委员均为海宁海睿投资管理有限公司内部委派或指定。因此，海宁海睿的实际控制人亦为郝群，海宁海睿与郝群构成一致行动关系。

3、鲁信尤洛卡和精准信息是否构成一致行动关系

精准信息持有鲁信尤洛卡 39% 合伙份额，山东省高新技术创业投资有限公司

持有鲁信尤洛卡 40% 合伙份额，西安鲁信股权投资管理有限公司为鲁信尤洛卡的普通合伙人、执行事务合伙人和基金管理人并持有鲁信尤洛卡 1% 的合伙份额。

根据鲁信尤洛卡的合伙协议，西安鲁信股权投资管理有限公司作为鲁信尤洛卡的普通合伙人、执行事务合伙人和基金管理人，负责鲁信尤洛卡的经营管理工作，并对外代表鲁信尤洛卡，有权代表基金在被投资企业中行使股东权利和董事、监事职权；精准信息作为鲁信尤洛卡的有限合伙人，不执行合伙事务。同时，根据精准信息公开披露信息，鲁信尤洛卡列入精准信息其他非流动性金融资产科目，不属于其并表子公司。根据鲁信尤洛卡和精准信息出具的声明承诺函和调查表，鲁信尤洛卡与精准信息未签订一致行动协议，鲁信尤洛卡和精准信息不存在一致行动关系。

因此，精准信息与鲁信尤洛卡之间虽然存在投资关系，但不构成一致行动关系。

（三）发行人股东是否存在其他构成一致行动人关系的情形，是否存在委托持股、信托持股或其他未披露的利益安排

除海宁海睿与郝群构成一致行动关系外，公司股东间不存在其他构成一致行动人关系的情形，不存在委托持股、信托持股或其他未披露的利益安排。

（四）中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人机构股东的公司章程或合伙协议、工商登记资料及签署的调查表、声明承诺函；
- 2、查阅发行人自然人股东签署的调查表、声明承诺函；
- 3、对发行人股东进行访谈；
- 4、查阅法律法规中“一致行动”规定。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、发行人已在招股说明书中补充披露了上海半隆、由赛、鲁信尤洛卡的基本情况；
- 2、海宁海睿与郝群构成一致行动关系；精准信息与鲁信尤洛卡之间虽然存在投资关系，但不构成一致行动关系；
- 3、截至 2020 年 12 月 31 日，除海宁海睿与郝群构成一致行动关系外，发行

人股东间不存在其他构成一致行动人关系的情形，不存在委托持股、信托持股或其他未披露的利益安排。

三、结合王韩、青岛奥扬新能源、诸城奥扬新能源等历史股东退出发行人的背景和原因，以及历史股东之间是否存在关联关系或其他未披露利益安排，补充说明历史上发行人控股股东及实际控制权是否存在变更的情形，如存在，说明各阶段实际控制权的变更时点、背景和原因

（一）历史股东退出发行人的背景和原因

公司历史股东包括欧莱德机械（后更名为青岛奥扬新能源）、王韩、诸城奥扬新能源、福奥圣通。历史股东退出公司的背景和原因具体如下：

序号	退出时间	退出方式	背景和原因
1	2013 年 8 月	王韩将所持奥扬深冷有限 49%的股权转让给欧莱德机械	王韩与苏伟系夫妻关系，欧莱德机械系苏伟控制的企业，本次转让系为了实现欧莱德机械整体上市，将奥扬深冷有限变更为欧莱德机械的全资子公司
2	2015 年 6 月	青岛奥扬新能源将所持奥扬深冷有限 100%的股权转让给苏伟	青岛奥扬新能源系苏伟控制的企业，由于青岛奥扬新能源主营业务业绩下滑，而比较看好以 LNG 装备作为核心业务的奥扬深冷有限后续发展，因此决定以奥扬深冷有限作为主体启动上市计划，并将青岛新能源所持奥扬深冷有限股权转让给苏伟
3	2017 年 9 月-2018 年 3 月	诸城奥扬新能源将所持奥扬科技股权分别转让给海宁海睿、郝群、日照奥翔、宋飞、民生投资、徐磊、鲁信尤洛卡、精准信息	诸城奥扬新能源系苏伟控制的企业，退出的目的是引入外部投资者，完善公司治理结构，且转让方有资金需求；日照奥翔系公司的员工持股平台，诸城奥扬新能源向日照奥翔转让股权的原因是为了实现员工股权激励
4	2017 年 10 月	福奥圣通将所持公司股份转让给日照奥翔	福奥圣通系苏伟控制的企业，日照奥翔系公司的持股平台，向日照奥翔转让股权的原因是为了实现员工股权激励
5		福奥圣通将所持公司股份转让给日照奥创	

（二）历史股东之间是否存在关联关系或其他未披露利益安排

王韩与苏伟系夫妻关系，青岛奥扬新能源、诸城奥扬新能源、福奥圣通均为苏伟控制的企业。除上述情况及已披露的对赌协议外，公司历史股东之间不存在其他未披露利益安排。

（三）历史上发行人控股股东及实际控制权是否存在变更的情形

公司前身奥扬机械有限 2011 年 6 月设立时的控股股东为欧莱德机械（后更

名为青岛奥扬新能源)；2015年6月，青岛奥扬新能源将所持奥扬深冷有限(发行人前身)100%的股权转让给苏伟，苏伟成为奥扬深冷有限(奥扬科技前身)控股股东；除前述情形外，历史上公司控股股东未发生变更。

青岛奥扬新能源自设立以来的控股股东和实际控制人均为苏伟。因此，历史上公司实际控制权不存在变更的情形。

综上所述，历史上公司控股股东虽然存在变更的情形，但公司的实际控制人一直为苏伟，不存在变更的情形。

(四) 中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人工商登记资料、历次股权转让协议；
- 2、查阅青岛奥扬新能源工商登记资料；
- 3、对王韩、苏伟进行访谈，了解王韩、青岛奥扬新能源、诸城奥扬新能源、福奥圣通退出发行人原因和背景；
- 4、访谈发行人历次股权转让引入的新股东。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、王韩与苏伟系夫妻关系，青岛奥扬新能源、诸城奥扬新能源、福奥圣通均为苏伟控制的企业。除上述情况及前述已解除的对赌安排外，发行人历史股东之间不存在其他未披露利益安排；

2、历史上发行人控股股东虽然存在变更的情形，但发行人的实际控制人一直为苏伟，不存在变更的情形。

四、结合上述用于出资的土地使用权和房产情况、是否存在权属瑕疵或风险、资产评估情况、具体用途以及对发行人生产经营的贡献程度等，说明福奥圣通以土地使用权及房产作价 4,806.9977 万元出资的合理性、必要性和公允性，是否存在出资瑕疵或出资不实；结合土地使用权证上登记面积减少情况，说明福奥圣通以现金补充该等差额出资 82.4243 万元与整体出资价格是否匹配和公允。

(一) 福奥圣通以土地使用权及房产作价 4,806.9977 万元出资的合理性、必要性和公允性，是否存在出资瑕疵或出资不实

1、用于出资的土地使用权和房产基本情况、是否存在权属瑕疵或风险

根据出资的土地使用权《国有土地使用权证》，截至 2017 年 8 月 20 日，福

奥圣通用于出资的土地使用权的基本情况如下：

序号	权利人名称	国有土地使用权证号	座落	地类(用途)	使用权类型	使用权面积(m ²)	终止日期
1	福奥圣通	诸国用(2013)第03020号	北外环路西段北侧	工业	出让	40,144.10	2056.12.30

根据山东正源和信资产评估有限公司出具的鲁正信评报字(2017)第0132号《资产评估报告》及相关房屋产权证书，截至2017年8月20日，福奥圣通用于出资的房产的基本情况如下：

序号	权利人名称	权证编号	座落	建筑物名称	建成年月	结构	建筑面积(m ²)
1	福奥圣通	鲁潍房权证诸城市字第038601号	诸城市北环路491-1号	宿舍楼	2011.12	砖混	1,798.86
2				办公室	2011.05	钢结构	2,769.12
3				厂房一	2010.04	钢结构	15,131.20
4		—		增加厂房一北边跨	2015.06	轻钢	3,653.46
5		—		厂房二	2013.09	钢结构	986.35
6		—		空压机房	2010.04	混合	100.00
7		—		配电室	2010.04	砖混	88.20

如上表所示，截至2017年8月20日，福奥圣通用于出资的上表第4-7项房产尚未办理房产登记。

2017年11月21日，福奥圣通与公司办理了诸国用(2013)第03020号国有土地使用权证、鲁潍房权证诸城市字第038601号房产证书的过户手续。根据公司换发取得的鲁(2017)诸城市不动产权第0010881号《不动产权证书》，上述4-7项房屋已经补办了相关房产登记手续。

综上所述，福奥圣通用于出资的土地使用权和房产不存在权属瑕疵或风险，公司已取得产权证书。

2、资产评估情况

2017年9月10日，山东正源和信资产评估有限公司出具鲁正信评报字(2017)第0132号《山东奥扬新能源科技股份有限公司拟增资所涉及山东福奥圣通工贸集团有限公司部分房地产市场价值资产评估报告》，截至2017年8月20日，福奥圣通用于出资的房地产的市场价值为48,131,882.00元。

2017年11月23日，山东正源和信资产评估有限公司出具《鲁正信评报字(2017)第0132号资产评估报告所涉及国有土地使用权因证载面积变化致使评

估值差异说明》，鉴于核发不动产权证书时比原证书面积减少 1,715.10 m²，对应评估值核减 824,243.00 元。

3、具体用途以及对发行人生产经营的贡献程度

福奥圣通完成出资前，公司向福奥圣通租赁该等房产用于其生产经营。福奥圣通出资完成后，福奥圣通用于出资的土地使用权和房产是公司的主要生产经营用地，厂房用于公司的生产车间，办公楼用于职能部门办公，宿舍楼用于员工住宿，因此，福奥圣通用于出资的土地使用权和房产对发行人生产经营具有重要作用，福奥圣通以土地使用权及房产出资具有合理性和必要性。

（二）福奥圣通以现金补充该等差额出资 82.4243 万元与整体出资价格是否匹配和公允

根据山东正源和信资产评估有限公司出具的《山东奥扬新能源科技股份有限公司拟增资所涉及山东福奥圣通工贸集团有限公司部分房地产市场价值资产评估报告》和《鲁正信评报字（2017）第 0132 号资产评估报告所涉及国有土地使用权因证载面积变化致使评估值差异说明》，土地使用权的评估单价为每平方米 480.58 元，鉴于核发不动产权证书时比原证书面积减少 1,715.10 m²，对应评估值核减：

$$480.58 \text{ 元} / \text{m}^2 \times 1,715.10 \text{ m}^2 = 824,243.00 \text{ 元（取整）}$$

因此，福奥圣通以土地使用权及房产评估价值最终为 4,730.7639 万元，福奥圣通土地房产和现金出资的总出资价值为 4,813.1882 万元，与原估值 4,813.1882 万元保持一致，高于福奥圣通 4,806.9977 万元出资额，匹配公允。

（三）中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师、会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅福奥圣通用于出资的土地房产的国有土地使用权证、房屋产权证；
- 2、查阅福奥圣通用于出资土地房产的评估报告；
- 3、查阅发行人的不动产权证书；
- 4、查阅发行人对于福奥圣通出资土地、房产的说明；
- 5、查阅发行人与福奥圣通签署的房屋租赁合同。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、福奥圣通以土地使用权及房产出资具有合理性和必要性，其以总价值为 4,813.1882 万元的土地房产和现金出资具有公允性，不存在出资瑕疵或出资不

实；

2、福奥圣通以现金补充土地使用权证上登记面积核减差额与整体出资价格匹配、价格公允。

五、补充披露发行人历史上存在 2 次改制及减少注册资本的背景和原因，改制和减资相关程序是否合法合规；说明 2015 年整体变更存在未弥补亏损事项的信息披露是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 19 的要求。

(一)补充披露发行人历史上存在 2 次改制及减少注册资本的背景和原因，改制和减资相关程序是否合法合规

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 / 二、发行人设立方式和设立情况 / (五) 发行人历史上两次改制及减少注册资本的背景和原因，改制和减资相关程序的合法合规性”进行了补充披露，具体如下：

1、发行人历史上存在 2 次改制及减少注册资本的背景和原因

公司历史上存在两次改制的背景和原因为：

序号	事项	背景和原因
1	2012 年 9 月，有限公司整体变更为股份公司	2012 年实际控制人苏伟拟以发行人作为主体启动上市计划，为筹备上市事宜，2012 年 9 月将发行人由有限公司整体变更为股份公司
2	2013 年 8 月，股份公司变更为有限公司	进入 2013 年后，鉴于同受实际控制人苏伟控制的欧莱德机械业务规模扩大，实际控制人苏伟决定以欧莱德机械作为主体启动整体上市计划，因此将发行人由股份公司变更为有限公司，作为欧莱德机械的全资子公司，以实现欧莱德机械整体上市计划
3	2015 年 9 月，有限公司整体变更为股份公司	2015 年之后，由于国内经济环境发生变化，发行人决定调整业务重心，以 LNG 装备作为核心产业，因此实际控制人苏伟决定仍以发行人作为主体启动挂牌计划，并在 2015 年将发行人由有限公司整体变更为股份公司
4	2015 年 12 月，减资	2015 年 5 月，由于发行人有收购其他关联企业的计划，因此将注册资本由 1,000 万元增加至 8,500 万元；后由于经营策略调整，不再需要对关联企业进行收购，为提高资金利用效率，发行人股东决定于 2015 年 11 月决定将注册资本减少至 6,000 万元

2、改制和减资相关程序是否合法合规

(1) 2012 年 9 月，有限公司变更为股份公司相关程序

序号	程序	时间	履行情况

序号	程序	时间	履行情况
1	名称预核准	2012.09.03	潍坊市工商局出具(潍)登记私名预核字[2012]第4426号《企业名称预先核准通知书》
2	审计	2012.09.10	诸城千禧有限责任会计师事务所出具诸千禧年检审字[2012]第111号《审计报告》
3	评估	2012.09.14	诸城万祥资产评估有限公司出具诸万祥评估字[2012]第47号《资产评估报告书》
4	有限公司股东会	2012.09.14	奥扬机械有限召开股东会,审议通过改制相关事项
5	股东大会	2012.09.14	奥扬深冷股份召开创立大会暨第一次股东大会,审议通过改制设立相关事项
6	验资	2012.09.14	诸城千禧有限责任会计师事务所出具诸千禧内资验字[2012]第316号《验资报告》
7	工商登记	2012.09.26	办理完毕本次变更的工商变更登记手续并取得潍坊市工商局换发的《企业法人营业执照》

(2) 2013年8月,股份公司变更为有限公司相关程序

序号	程序	时间	履行情况
1	名称预核准	2013.07.25	诸城市工商局出具(诸)登记私名预核字[2013]第0863号《企业名称预先核准通知书》
2	股东大会	2013.07.30	奥扬深冷股份召开股东大会,审议通过改制为有限公司相关事项
3	审计	2013.08.07	诸城千禧有限责任会计师事务所出具千禧年检审字[2013]第169号《审计报告》
4	评估	2013.08.07	诸城万祥资产评估有限公司出具诸万评字[2013]第2-30号《诸城奥扬深冷科技股份有限公司资产评估报告书》
5	验资	2013.08.07	诸城正本有限责任会计师事务所出具诸正会师验字[2013]第300号《验资报告》
6	工商登记	2013.08.09	奥扬深冷股份就本次变更办理完毕工商变更登记手续,并取得诸城市工商局换发的《企业法人营业执照》

(3) 2015年9月,有限公司变更为股份有限公司相关程序

序号	程序	时间	履行情况
1	名称预核准	2015.08.05	诸城市工商行政管理局出具(鲁)名称变核私字[2015]第102907号
2	审计	2015.08.28	利安达会计师事务所(特殊普通合伙)出具《诸城奥扬深冷科技有限公司审计报告》(利安达审字[2015]第2129号)
3	评估	2015.08.31	山东正源和信资产评估有限公司出具《诸城奥扬深冷科技有限公司拟整体变更为股份有限公司所涉及诸城奥扬深冷科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》(鲁正信评报字[2015]第0106号)
4	有限公司股	2015.09.01	奥扬深冷有限召开股东会,审议通过改制有关事项

序号	程序	时间	履行情况
	东会		
5	签署发起人协议	2015.09.01	全体发起人苏伟、奥扬新能源签署《山东奥扬新能源科技股份有限公司发起人协议》
6	股份公司创立大会	2015.09.20	发行人召开创立大会，逐项审议通过《关于诸城奥扬深冷科技有限公司整体变更为山东奥扬新能源科技股份有限公司方案的议案》等议案
7	验资	2015.09.20	利安达会计师事务所（特殊普通合伙）出具《山东奥扬新能源科技股份有限公司（筹）验资报告》（利安达验字[2015]第2088号）
8	工商登记	2015.09.22	发行人在潍坊市工商局办理了本次整体变更的工商变更登记手续并取得新的《营业执照》

(4) 2015 年 12 月，减资相关程序

序号	程序	时间	履行情况
1	股东大会	2015.11.01	发行人召开 2015 年第二次临时股东大会，审议减资有关事项
2	在报纸上发布减资公告	2015.11.03	发行人在《工人日报》发布了《减资公告》
3	通知债权人	—	未履行通知债权人程序
4	工商登记	2015.12.24	发行人办理完成本次减资的工商变更登记，并取得了潍坊市工商局换发的《营业执照》
5	验资	2016.02.25	山东和信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（和信验字（2016）第 000022 号）

如上表所述，公司未在减资决议作出后十日内通知债权人，程序上存在瑕疵。根据山东和信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的和信审字（2016）第 000255 号《审计报告》，截至 2015 年 12 月 31 日，公司应付账款为 21,210,199.75 元，均为应付供应商的材料款。上述应付账款是公司正常业务开展过程中形成的，公司已就本次减资履行了公告程序，截至 2020 年 12 月 31 日，公司已清偿了减资时存在的主要债务，无债权人向公司申报债权、提出异议或提起诉讼，且公司未因此受到工商行政管理部门的处罚。

公司实际控制人苏伟承诺，如有 2015 年 11 月减资前的公司债权人以减资程序瑕疵为由向公司或相关股东提出异议或提起诉讼或公司因此受到工商行政管理部门处罚从而给公司或其他相关股东带来损失的，将由其代为承担或对公司及相关股东进行赔偿。

综上，本次减资的程序瑕疵不会对公司本次发行上市构成实质障碍。”

(二) 2015 年整体变更存在未弥补亏损事项的信息披露是否符合《深圳证

券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 19 的要求

1、发行人已在招股说明书中充分披露其由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的形成原因，该情形是否已消除，整体变更后的变化情况和的发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响，整体变更的具体方案及相应的会计处理、整改措施（如有），并充分揭示相关风险。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 / （二）股份公司的设立方式”、“第四节 风险因素 / 五、财务风险 / （六）整体变更为股份有限公司时存在未弥补亏损的风险”充分披露了未弥补亏损事项，具体披露内容如下：

“2015 年 8 月 28 日，利安达会计师事务所（特殊普通合伙）出具利安达审字[2015]第 2129 号《审计报告》，截至 2015 年 7 月 31 日，奥扬深冷有限经审计的净资产为 8,743.63 万元，未分配利润为-506.37 万元。公司整体变更设立为股份有限公司时存在因前期经营产生的未弥补亏损，主要原因系公司设立初期将主要资金投入研发、人才引进和市场开拓，前期产品处于市场开拓期，销售收入不能覆盖同期发生的生产、研发、人力等较大的成本费用支出。整体变更后，公司业务规模不断扩大，公司报告期内净利润分别为 2,095.21 万元、4,921.73 万元、10,367.18 万元，截至 2020 年 12 月 31 日，公司合并财务报表的未分配利润金额为 16,804.43 万元，整体变更时未分配利润为负的情形已消除，对公司未来盈利能力不存在重大影响，整体变更后的业务变化情况和的发展趋势与报告期内盈利水平变动情况一致。

2015 年 8 月 31 日，山东正源和信资产评估有限公司出具鲁正信评报字[2015]第 0106 号《资产评估报告》，对奥扬深冷有限股东全部权益价值进行评估，经评估，净资产账面值为 8,743.63 万元，评估值 8,990.59 万元，增值额 246.96 万元，增值率 2.82%。

2015 年 9 月 1 日，奥扬深冷有限召开股东会，决议通过同意将有限公司整体变更为股份有限公司，以有限公司截至 2015 年 7 月 31 日的经审计净资产值 87,436,344.60 元，按 1:0.97214 的比例折成股份 8,500.00 万股，每股面值为人民币 1 元，其余 2,436,344.60 元计入资本公积。同日，有限公司全体股东签署了发起人协议。

2015 年 9 月 20 日，利安达会计师事务所（特殊普通合伙）出具利安达验字

[2015]第 2088 号《验资报告》，验证截至 2015 年 9 月 20 日，公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计 8,500 万元。”

“奥扬深冷有限以 2015 年 7 月 31 日为基准日，整体变更为股份有限公司。由于前期研发、人才引进和市场开拓投入较大，截至股改基准日，发行人未分配利润为-506.37 万元。整体变更设立股份有限公司后，公司生产经营规模逐步扩大，收入和利润快速上升。截至 2020 年 12 月 31 日，公司合并财务报表的未分配利润金额为 16,804.43 万元，不存在未分配利润为负的情形。但若未来公司出现盈利能力下降或遭受其他不可预期的风险导致亏损，则公司仍可能存在出现未分配利润为负的风险。”

2、保荐人及发行人律师应对下述事项进行核查并发表核查意见：整体变更相关事项是否经董事会、股东会表决通过，相关程序是否合法合规，改制中是否存在侵害债权人合法权益情形，是否与债权人存在纠纷，是否已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项是否符合《公司法》等法律法规规定

(1) 整体变更相关事项是否经董事会、股东会表决通过，相关程序是否合法合规

奥扬深冷有限整体变更设立为奥扬科技已经董事会、股东大会表决通过，审议整体变更相关事项的会议的召集、召开和表决程序合法合规，具体如下：

序号	程序	履行情况
1	有限公司执行董事决定	2015 年 6 月 1 日，奥扬深冷有限做出执行董事决定，同意奥扬深冷有限（发行人前身）整体变更为股份公司，并将相关议案提交股东会审议
2	有限公司股东会	2015 年 9 月 1 日，奥扬深冷有限（发行人前身）召开股东会并作出决议，审议通过整体变更相关事项
3	股份公司创立大会	2015 年 9 月 20 日，发行人召开创立大会，审议通过整体变更有关议案

综上所述，发行人整体变更相关事项经董事会、股东会表决通过，相关程序合法合规。

(2) 改制中是否存在侵害债权人合法权益情形，是否与债权人存在纠纷

奥扬科技系由奥扬深冷有限通过整体变更方式设立的股份公司，整体变更前，公司注册资本未发生变化。根据《公司法》第九条，“……有限责任公司变

更为股份有限公司的，或者股份有限公司变更为有限责任公司的，公司变更前的债权、债务由变更后的公司承继。”奥扬深冷有限全部债权、债务均由奥扬科技承继，不存在通过自身资产的调整或者企业间资产转移等行为侵害债权人合法权益的情形，截至 2020 年 12 月 31 日，公司与债权人不存在因改制产生的纠纷。

综上所述，发行人改制中不存在实际侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在因改制产生的纠纷。

（3）是否已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项是否符合《中华人民共和国公司法》等法律法规规定

2015 年 9 月 22 日，公司在潍坊市工商局办理了本次整体变更的工商变更登记手续并取得新的《营业执照》（统一社会信用代码为 91370700576648301H）。根据《国家税务总局关于落实“三证合一”登记制度改革的通知》（税总函[2015]482 号）的相关规定，2015 年 10 月 1 日后新设企业领取由工商行政管理部门核发加载法人和其他组织统一社会信用代码的营业执照后，无需再次进行税务登记，不再领取税务登记证。

奥扬科技的发起人基于其各自真实意思表示签署了《发起人协议》，符合有关法律、法规、规章和规范性文件的规定；公司创立大会的召开程序及所议事项、决议符合有关法律、法规、规章和规范性文件的规定；股份公司的设立履行了审计、评估、验资及必要的内部决策程序，且履行了变更登记等手续；股份公司的设立程序、资格、条件、方式等亦均符合《公司法》等法律、法规、规章和规范性文件的规定。

综上所述，发行人整体变更已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项符合《中华人民共和国公司法》等法律法规规定。

（三）中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人两次改制、减资的工商登记资料；
- 2、查阅发行人两次改制、减资的审议文件；
- 3、访谈发行人相关人员，了解两次改制、减资的原因和背景；
- 4、查阅发行人在招股说明书中对整体变更存在未弥补亏损的披露内容。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、2015 年 12 月发行人减资未履行通知债权人程序，存在法律瑕疵，但不会对发行人本次发行上市构成实质障碍。除前述情形外，发行人改制和减资相关程序合法合规；

2、2015 年整体变更存在未弥补亏损事项的信息披露符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 19 的要求。

六、以列表形式说明报告期内历次股权转让和增资的定价依据及公允性、价款支付、是否涉及股份支付等情况，并说明 2019 年 8 月以 0 元价格转让股权的背景原因，以及相应会计处理情况。

（一）2017 年初至报告期末历次股权转让和增资的定价依据及公允性、价款支付、是否涉及股份支付等情况

协议签订时间	转让方	受让/增资方	数量 (万股)	转让/增资 价格 (万元)	平均每股 价格 (元 / 股)	定价依据及 公允性	款项是否 支付完毕
2017.09	-	上海半隆	173.9130	4,000	23.00	基于公司的经营情况、未来业绩预期，共同协商确定，价格公允	是
	-	海宁海睿	86.9565	2,000	23.00		是
	-	由赛	173.9130	4,000	23.00		是
	-	三足投资	21.7391	500	23.00		是
	-	福奥圣通	208.9999	4,806.9977	23.00		是
2017.09	诸城奥扬 新能源	海宁海睿	43.4783	1,000.0009	23.00	基于公司的经营情况、未来业绩预期，共同协商确定，价格公允	是
		郝群	21.7391	499.9993			是
2017.10	诸城奥扬 新能源	日照奥翔	72.0000	180	2.50	日照奥翔系公司员工持股平台，为实施股权激励，由公司结合实际经营情况确定	是
2017.10	福奥圣通	日照奥翔	107.9999	2,484	23.00		是
2017.10	福奥圣通	日照奥创	101.0000	2,323	23.00	基于公司的经营情况、未来业绩预期，共同协商确定，价格公允	是
2017.10	诸城奥扬 新能源	宋飞	100.0000	2,300	23.00	基于公司的经营情况、未来业绩预	是
2017.11	诸城奥扬	民生投资	86.9565	2,000	23.00		是

2017.11	新能源	徐磊	65.2174	1,500	23.00	期，共同协商确定，价格公允	是
2018.03	诸城奥扬新能源	鲁信尤洛卡	173.9130	4,000	23.00		是
		精准信息	43.4783	1,000	23.00		是
2019.08	诸城奥扬新能源	由赛	156.5217	0.00	0.00	履行对赌义务，股权转让价格为零	-
	苏伟	宋飞	90.00	0.00			-
	诸城奥扬新能源	上海半隆	156.5217	0.00			-
	苏伟	鲁信尤洛卡	156.5217	0.00			-
	诸城奥扬新能源	海宁海睿	117.3913	0.00			-
		郝群	19.5652	0.00			-
	诸城奥扬新能源	民生投资	78.2609	0.00			-
	诸城奥扬新能源	徐磊	45.3914	0.00			-
	苏伟		13.3043	0.00			-
	苏伟	精准信息	39.1305	0.00			-
	诸城奥扬新能源	三足投资	19.5652	0.00			-

2017年10月14日，诸城奥扬新能源将其持有奥扬科技的72万股股份以每股2.5元转让给日照奥翔，日照奥翔合伙人均为公司员工，因此本次股权转让构成股份支付。参照最近一次外部投资者入股的价格，即2017年9月诸城奥扬新能源转让给海宁海睿、郝群的价格，确定本次股份支付交易权益工具的公允价值为每股23元。公司将其受让股份应确认的股份支付费用1,476万元于2017年度内一次性计提并计入当期管理费用以及资本公积（股本溢价）。

公司报告期内的股权变动不涉及股份支付。

（二）2019年8月以0元价格转让股权的背景原因，以及相应会计处理情况

根据苏伟、诸城奥扬新能源于2017年9月至2018年3月期间与由赛、宋飞、上海半隆等外部投资者签署的关于增资及股权转让的相关补充协议，苏伟向投资方保证，预计奥扬科技2017年扣非净利润不低于1亿元，2018年扣非净利润不低于1.5亿元，2019年扣非净利润不低于2亿元，若任意一年奥扬科技未达到预计的扣非净利润，则苏伟应当以投资方初始的投资数额为基数，按照三年差额占三年预计扣非净利润的比例对投资方进行补偿。（注：差额=预计当年扣非净利润

-当年实际扣非净利润，但实际扣非净利润大于预计时，差额等于零）。

2019 年 8 月，因奥扬科技经营情况未达到上述补充协议约定的业绩预期，诸城奥扬新能源、苏伟与由赛、宋飞、上海半隆等签署了对赌协议的股东分别签订了补充协议，各方调整了原对赌协议的补偿方式，调整后的具体补偿方式如下：实际控制人苏伟及其控制的诸城奥扬新能源以 0 元的价格向签署了对赌协议的投资者转让发行人股份，转让股份的数量为投资者原持股数的 0.9 倍。

公司股东以 0 元价格转让股权，奥扬科技所有者权益未发生变化，不需要进行会计处理。

2017 年 10 月，公司员工持股平台日照奥翔入股发行人时确认股份支付参考的外部投资者价格为 2017 年 9 月诸城奥扬新能源转让给海宁海睿、郝群的价格，即 23 元 / 股。根据企业会计准则的规定，对于权益结算的股份支付，在可行权日之后不再对已确认的成本费用和所有者权益总额进行调整。因此 2019 年 8 月以 0 元价格转让股权，发行人无需调整已确认的股份支付金额。

（三）中介机构核查意见

保荐机构、会计师履行了如下核查程序：

1、审阅发行人 2017 年初至报告期末历次增资和股权转让的协议、资产评估报告、验资报告、公司章程、董事会决议、股东会决议/股东大会决议、营业执照、价款支付凭证；

2、对发行人股东进行访谈。

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、2017 年初至报告期末发行人历次股权转让和增资的定价公允，价款已支付完毕，

2、2017 年 10 月 14 日，诸城奥扬新能源将其持有奥扬科技的 72 万股股份以每股 2.5 元转让给日照奥翔涉及股份支付，发行人将应确认的股份支付费用于 2017 年度内一次性计提并计入管理费用。

发行人报告期内的股权变动不涉及股份支付。

3、2019 年 8 月以 0 元价格转让股权是为了完成对赌协议，不涉及发行人的会计处理。

七、补充披露历史上涉及发行人的对赌协议、回购协议或其他形式的利益安排的各相关方情况以及协议或安排的主要内容，发行人曾经经营情况未达到

对赌协议约定的业绩预期的原因，相关影响因素是否仍然存在；说明涉及发行人的有关对赌协议是否均已经真实、有效解除。

（一）补充披露历史上涉及发行人的对赌协议、回购协议或其他形式的利益安排的各相关方情况以及协议或安排的主要内容，发行人曾经经营情况未达到对赌协议约定的业绩预期的原因，相关影响因素是否仍然存在

公司在招股说明书“第五节 发行人基本情况 / 二、发行人设立方式和设立情况 / （三）2017 年初至招股说明书签署日的股本和股东变化情况 / 3、历史上涉及发行人的对赌协议、回购协议或其他形式的利益安排的各相关方情况以及协议或安排的主要内容，发行人曾经经营情况未达到对赌协议约定的业绩预期的原因，相关影响因素是否仍然存在”补充披露如下：

“3、历史上涉及发行人的对赌协议、回购协议或其他形式的利益安排的各相关方情况以及协议或安排的主要内容，发行人曾经经营情况未达到对赌协议约定的业绩预期的原因，相关影响因素是否仍然存在

（1）2017 年 9 月至 2018 年 3 月期间签署的对赌协议

2017 年 9 月至 2018 年 3 月，发行人引进了多名外部投资者，相关投资者入股发行人的同时与发行人的控股股东、实际控制人苏伟签署了对赌协议，业绩承诺和补偿条款为：苏伟向投资方保证，预计奥扬科技 2017 年扣非净利润不低于 1 亿元，2018 年扣非净利润不低于 1.5 亿元，2019 年扣非净利润不低于 2 亿元，若任意一年奥扬科技未达到预计的扣非净利润，则苏伟应当以投资方初始的投资数额为基数，按照三年差额占三年预计扣净利润的比例对投资方进行补偿。（注：差额=预计当年扣非净利润-当年实际扣非净利润，但实际扣非净利润大于预计时，差额等于零）。

2017 年 9 月至 2018 年 3 月，控股股东、实际控制人苏伟与相关投资方签署的对赌协议的具体情况如下：

序号	协议签署日期	对赌义务方	投资方	补充协议名称
1	2017. 09. 27	苏伟	上海半隆	《山东奥扬新能源科技股份有限公司增资协议书之补充协议》
2	2017. 09. 27	苏伟	海宁海睿	《山东奥扬新能源科技股份有限公司增资协议书之补充协议》
3	2017. 09. 27	苏伟	由赛	《山东奥扬新能源科技股份有限公司增资协议书之补充协议》
4	2017. 09. 29	苏伟	海宁海睿、郝群	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让协议之补充协议》

5	2017. 10. 20	苏伟	三足投资	《山东奥扬新能源科技股份有限公司增资协议书之补充协议》
6	2017. 10. 30	苏伟	宋飞	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让协议之补充协议》
7	2017. 11. 02	苏伟	民生投资	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让协议之补充协议》
8	2017. 11. 22	苏伟	徐磊	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让协议之补充协议》
9	2018. 03. 28	苏伟	鲁信尤洛卡	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让协议之补充协议》
10	2018. 03. 28	苏伟	精准信息	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让协议之补充协议》

苏伟（作为协议“甲方”）与相关投资方（作为协议乙方）签署的对赌协议的主要内容如下：

特殊条款	条款主要内容
业绩承诺与补偿	根据《补充协议（一）》第一条的约定，苏伟向投资方保证，预计奥扬科技 2017 年扣非净利润不低于 1 亿元，2018 年扣非净利润不低于 1.5 亿元，2019 年扣非净利润不低于 2 亿元，若任意一年奥扬科技未达到预计的扣非净利润，则苏伟应当以投资方初始的投资数额为基数，按照三年差额占三年预计扣非净利润的比例对投资方进行补偿。（注：差额=预计当年扣非净利润-当年实际扣非净利润，但实际扣非净利润大于预计时，差额等于零）
股份回购	根据《补充协议（一）》第二条的约定，若奥扬科技未能在约定时间前实现在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行股票并上市，或者未能与该等证券交易所的上市公司完成并购重组，投资方有权要求苏伟按照合同约定的计算方式回购其持有的奥扬科技的全部或部分股份。
增资/转让价格调整条款	根据《补充协议（一）》第三条的约定，本次增资完成后，在乙方持有奥扬科技股份期间，若奥扬科技发行新股（不包括为完成上市而公开发行股票），奥扬科技投前估值不得低于本次增资扩股/转让后的估值。如奥扬科技以低于乙方本次增资/转让的价格（或复权后对应价格）再次进行增资，则奥扬科技应按照公司法及其他相关规定的要求及时告知乙方增资事宜，乙方有权要求乙方的本次增资价格随之调整，甲方应在 30 日内以现金补偿的方式向乙方支付价格调整后差额部分。 $\text{现金补偿金额} = \text{本次增资/转让后乙方持有的股数} \times (\text{本次增资/转让的股价} - \text{后续增资的股价})$ 本条规定不适用于奥扬科技为员工持股计划及期权计划而进行增资的情形。

注：2018 年 3 月 28 日，苏伟（作为协议甲方）、诸城奥扬新能源（作为协议丙方）与鲁信尤洛卡、精准信息（作为协议乙方）分别签署了《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让协议之补充协议》。其中，在业绩承诺与补偿条款部分，仅对 2018 年、2019 年的扣非净利润作出如上保证。

（2）2019 年 8 月签署的新对赌协议

2019 年 8 月，因奥扬科技经营情况未达到上述补充协议约定的业绩预期，实际控制人苏伟需履行对赌义务，经与相关投资者协商，各方调整了原对赌协议的补偿方式，调整后的具体补偿方式如下：实际控制人苏伟及其控制的诸城奥扬新能源以 0 元的价格向签署了对赌协议的投资者转让发行人股份，转让股

份的数量为投资者原持股数的 0.9 倍。

具体转让情况如下：

协议签署日期	转让方	受让方	转让股份数 (万股)	转让价格 (元 / 股)
2019.08.14	诸城奥扬新能源	由赛	156.5217	0
2019.08.14	苏伟	宋飞	90.0000	
2019.08.16	诸城奥扬新能源	上海半隆	156.5217	
2019.08.16	苏伟	鲁信尤洛卡	156.5217	
2019.08.16	诸城奥扬新能源	海宁海睿	117.3913	
		郝群	19.5652	
2019.08.16	诸城奥扬新能源	民生投资	78.2609	
2019.08.16	诸城奥扬新能源	徐磊	45.3914	
	苏伟		13.3043	
2019.08.16	苏伟	精准信息	39.1305	
2019.08.16	诸城奥扬新能源	三足投资	19.5652	

此次股权转让完成后，2017 年 9 月至 2018 年 3 月期间签署的对赌协议已终止，苏伟和相关投资者签署了新的对赌协议。具体内容如下：

序号	协议签署日期	对赌义务方	投资方	补充协议名称
1	2019.08.14	苏伟	由赛	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之增资之补充协议》
2	2019.08.14	苏伟	宋飞	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让之补充协议》
3	2019.08.16	苏伟	上海半隆	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之增资之补充协议》
4	2019.08.16	苏伟	鲁信尤洛卡	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让之补充协议》
5	2019.08.16	苏伟	海宁海睿、郝群	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之增资及股权转让之补充协议》
6	2019.08.16	苏伟	民生投资	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让之补充协议》
7	2019.08.16	苏伟	徐磊	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让之补充协议》
8	2019.08.16	苏伟	精准信息	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之股权转让之补充协议》
9	2019.08.16	苏伟	三足投资	《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司之增资之补充协议》

苏伟（作为协议“甲方”）与相关投资方（作为协议“乙方”）签署的对赌协议的主要内容如下：

特殊条款	条款主要内容

回购	1、若发生以下任一情形，投资方有权要求苏伟回购其持有奥扬科技的全部或部分股份，回购方式为甲方或甲方指定的第三方受让乙方持有的奥扬科技股份： (1) 2021 年 12 月 31 日前，奥扬科技未能在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行股票并上市，或者未能与该等证券交易所的上市公司完成并购重组从而使乙方所持奥扬科技股份转换为上市公司股票；(2) 奥扬科技实际控制人发生变更。 2、股份回购或转让总价款应为乙方投资额与约定的年度收益率计算的收益之和。
反稀释条款	苏伟向投资方承诺，本次股权转让完成后，在乙方持有奥扬科技股份期间，若奥扬科技发行新股或任何权益类证券，奥扬科技投前估值不得低于 9.5 亿元。如奥扬科技以低于 9.5 亿元的价格再次进行增资或发行任何权益类证券，乙方有权选择如下任一方式要求甲方对乙方进行补偿： (1) 对乙方的股权比例进行调整，即甲方应根据乙方要求以中国法律届时允许的最低对价向乙方转让其持有的适当的公司股权（“额外股权”）； (2) 由甲方向乙方支付现金补偿。 乙方股权在奥扬科技拆股、股票分红、并股或者以低于转换价格增发新股以及其它资产重组的情况下也应按比例获得调整。

(3) 对赌协议的解除

2020 年 7 月，苏伟和诸城奥扬新能源与各投资方分别签署补充协议，一致同意解除 2019 年 8 月各方签署的对赌协议，并在协议中确认各方之间不存在任何以约定发行人业绩、发行人上市为对赌条件的协议或类似安排，各方之间不存在其他以书面或口头形式约定的回购、反稀释、优先购买权、优先认购权、转让限制、随售权、优先分红权、优先清算权、最优惠条款的约定或安排。

(4) 发行人曾经经营情况未达到对赌协议约定的业绩预期的原因，相关影响因素是否仍然存在

公司引进投资者主要发生在 2017 年。由于 2016 年开始，柴油价格呈上升趋势，油气价差总体呈扩大态势，天然气应用领域经济性凸显，2017 年 LNG 重卡产销量进入爆发增长期。在当时行业背景下，公司管理层和外部投资者对 2018 年业绩预期较好。

由于 2017 年底煤改气政策的快速推进带动天然气需求激增，而天然气供给能力不能快速匹配，导致了短期内用气紧张、LNG 价格暴涨的局面，LNG 重卡终端市场需求出现低迷，导致 2018 年发行人业绩未达预期。因此业绩预期未达存在客观的行业和政策原因。

发行人曾经经营情况未达到对赌协议约定的业绩预期的原因主要是 LNG 重卡终端市场需求出现低迷。因此结合近年来天然气汽车产业政策的变化或预计

变化，油气价差经济性、LNG 加气站建设等因素，分析对 LNG 重卡市场的影响以及发行人经营情况是否存在大幅下滑风险，具体分析如下：

首先，国家发布了一系列的政策文件推动天然气汽车产业的发展和强制淘汰和更新国三标准及以下车辆，除国家政策外，各港口和地方政府也相继出台限制柴油车的举措及报废补贴政策。例如，天津港、潍坊港、烟台港禁止运煤柴油车进港；北京、杭州、山东、山西等地出台了国三柴油车报废补贴政策。天然气汽车作为新型替代燃料车将成为清洁燃料汽车的重要发展方向，上述出台的主要法律法规及政策，对加快推动天然气汽车、尤其是 LNG 车辆的发展营造了有利的行业发展环境。

其次，报告期内除 2018 年初和 2020 年末 LNG 市场价格大幅上升外，近年来油气价差经济性相对可观，天然气应用领域经济性凸显。由于 2017 年底煤改气政策的快速推进带动天然气需求激增，而天然气供给能力不能快速匹配，导致了短期内用气紧张、LNG 价格暴涨的局面。2020 年 12 月，国内 LNG 市场价格出现大幅上涨，主要是多重因素叠加的结果。第一，近期全国大范围乃至整个东亚地区降温加剧，下游天然气供暖及发电需求飙升，出现短期内天然气供给无法快速匹配终端需求的情况，为保障居民用气，国内许多国产 LNG 液厂原料气被限量，国产 LNG 工厂的开工率不断下滑，导致 LNG 市场供应量下降；第二，近期亚洲地区多个液化厂、出口设施相继出现故障停产维修，导致 LNG 国际供应减少；第三，本年天然气重卡销量保持快速持续增长，车用气需求增长较大。上述三方面因素共同作用下，带动短期内天然气需求增长超出预期，导致国内 LNG 价格大幅提升。因此，2020 年末气温骤降和进口管线发生故障属于不可抗力因素，造成的市场变动具有特殊性，LNG 需求量并非永久性增长。随着各地气温逐步回升、进口管线重新恢复以及近期中俄管线中段开始投产，短期临时性供需偏紧的情况将快速缓解，LNG 价格也会回落到正常水平。

再次，基础设施建设有序推进，LNG 加气站的数量不断增强。截至 2019 年，LNG 加气站数量保有量在 3,900 座左右。未来随着国家环保要求的不断趋严，LNG 清洁性及经济性优势将进一步提升，LNG 加气站保有量继续快速增长，从区域上覆盖更多的线路，与 LNG 重卡加速渗透相辅相成。

综上所述，发行人曾经经营情况未达到对赌协议约定的业绩预期的原因主

要是 LNG 重卡终端市场需求出现低迷。随着我国大力推行节能减排环保政策、油气价差总体持续向好以及 LNG 基础设施逐步完善，我国天然气重卡产销量总体呈现快速增长的趋势。2012 年-2020 年，天然气重卡销量年均复合增长率为 36.05%。2020 年我国天然气重卡市场累计销量达到 14.20 万辆，同比增长 22.41%。受下游天然气重卡终端市场需求不断提升的背景下，报告期内公司车载 LNG 供气系统收入总体呈现上升趋势，年均复合增长率为 53.15%。在天然气汽车相关产业政策的推动下，天然气重卡终端市场需求仍将保持良好增长势头，公司所处行业市场前景广阔，公司业绩增长具备可持续性。”

（二）涉及发行人的有关对赌协议是否均已经真实、有效解除

2020 年 7 月 27 日，就公司历史上存在的对赌协议，苏伟和诸城奥扬新能源分别与由赛、宋飞、上海半隆、鲁信尤洛卡、海宁海睿及郝群、民生投资、徐磊、精准信息、三足投资签署了对赌终止协议，终止了上述补充协议的全部条款。

终止协议中未约定可撤销条款，且协议各方均在协议中确认自终止协议签署之日起各方之间不存在任何以约定公司业绩、公司上市为对赌条件的协议或类似安排，不存在其他以书面或口头形式约定的回购、反稀释、优先购买权、优先认购权、转让限制、随售权、优先分红权、优先清算权、最优惠条款的约定或安排。

针对终止协议，各方均确认，对赌解除协议签署后，不存在其他任何约定发行人业绩、发行人上市为对赌条件的协议或类似安排，不存在其他以书面或口头形式约定的回购、反稀释、优先购买权、优先认购权、转让限制、随售权、优先分红权、优先清算权、最优惠条款的约定或安排，就对赌解除协议的签署、执行、效力等相关事项，各方不存在争议纠纷或潜在争议纠纷。根据终止协议及各方于 2021 年 3 月出具的声明承诺函，涉及发行人的有关对赌协议的解除不可撤销。

综上所述，涉及发行人的有关对赌协议均已经真实、有效、不可撤销地解除。

（三）中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅涉及发行人的对赌协议；
- 2、查阅对赌终止协议；
- 3、查阅全体股东出具的确认函；

4、对股东进行访谈；

5、对发行人相关人员进行访谈，了解业务未达预期的原因及相关因素是否仍存在。

经核查，保荐机构、发行人律师、会计师认为：

1、发行人已补充披露历史上涉及发行人的对赌协议、回购协议或其他形式的利益安排的各相关方情况以及协议或安排的主要内容；

2、发行人曾经经营情况未达到对赌协议约定的业绩预期的原因主要是 LNG 重卡终端市场需求出现低迷。在相关产业政策的推动下，天然气重卡终端市场需求保持良好增长势头，公司所处行业市场前景广阔，公司业绩增长具备可持续性。

3、涉及发行人的有关对赌协议均已经真实、有效、不可撤销地解除。

八、发行人历次股权转让、整体变更、分红、转增股本过程中纳税情况是否合法合规，发行人控股股东、实际控制人是否存在应缴纳所得税未缴纳情形。

(一) 发行人历次整体变更部分的涉税情况

序号	整体变更时间	整体变更事项	整体变更时的股东	具体缴纳情形
1	2012.09	有限公司变更为股份公司	欧莱德机械、王韩	本次整体变更不涉及盈余公积和未分配利润转增股本，存在未分配利润 4,021.92 元转入资本公积。 国家税务总局诸城市税务局第二分局出具了《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司整体变更中所有者权益结构调整涉税问题的处理意见》，对于整体变更过程中盈余公积、未分配利润以及其他途径形成的资本公积，由于企业尚未对盈余公积、未分配利润以及其他途径形成的资本公积进行实质性的分配或转增注册资本（股本）处理，因此应当暂不计征个人所得税。奥扬科技 2012 年 9 月整体变更过程中对转入资本公积的未分配利润暂不征收个人所得税，亦不存在欠税情况。
2	2013.08	股份公司变更为有限公司	欧莱德机械、王韩	本次整体变更不涉及盈余公积和未分配利润转增股本、资本公积，不涉及所得税缴纳相关事项。
3	2015.09	有限公司变更为股份公司	苏伟、诸城奥扬新能源	本次整体变更不涉及盈余公积和未分配利润转增股本、资本公积，不涉及所得税缴纳相关事项。 国家税务总局诸城市税务局第二分局出具了《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司整体变更中所有者权益结构调整涉税问题的处理意见》，确认：发行人 2015 年 9 月整体变更未产生所得，不涉及企业所得税缴纳义务，相关自然人股东亦不需要缴纳个人所得税。

综上所述，历次整体变更过程中发行人纳税情况合法合规，发行人控股股东、实际控制人不存在应缴纳所得税未缴纳情形。

(二) 发行人历次股权转让的涉税情况

公司自其前身奥扬机械有限公司 2011 年 6 月 18 日成立以来，共发生 12 次股权转让，该等股权转让中股东的纳税情况如下：

序号	股权转让时间	转让方	受让方	对应注册资本/股份数	转让价格	具体缴纳情形
1	2013.08.19	王韩	欧莱德机械	490 万元	1 元/实缴注册资本	本次股权转让价格系根据实缴注册资本确定，无溢价，不涉及个人所得税缴纳相关事项
2	2015.06.23	青岛奥扬新能源	苏伟	1,000 万元	1.1 元/注册资本	青岛奥扬新能源为有限责任公司，不涉及个人所得税缴纳相关事项；国家税务总局胶州市税务局第一税务所出具《无欠税证明》，截至 2020 年 12 月 6 日，未发现青岛奥扬新能源有欠税情形
3	2017.09.29	诸城奥扬新能源	海宁海睿	434,783 股	23.00 元/股	诸城奥扬新能源为有限责任公司，不涉及个人所得税缴纳相关事项；国家税务总局诸城市税务局皇华税务分局出具证明，诸城奥扬新能源转让发行人股份过程中依法申报，不存在应缴未缴、少缴漏缴等情形
4	2017.09.29	诸城奥扬新能源	郝群	217,391 股	23.00 元/股	
5	2017.10.14	诸城奥扬新能源	日照奥翔	720,000 股	2.50 元/股	
6	2017.10.30	福奥圣通	日照奥翔	1,079,999 股	23.00 元/股	
7	2017.10.30	福奥圣通	日照奥创	1,010,000 股	23.00 元/股	福奥圣通为有限责任公司，不涉及个人所得税缴纳相关事项；国家税务总局诸城市税务局第二分局出具证明，未发现福奥圣通偷逃骗税行为，金三系统中无欠缴税款
8	2017.10.30	诸城奥扬新能源	宋飞	1,000,000 股	23.00 元/股	诸城奥扬新能源为有限责任公司，不涉及个人所得税缴纳相关事项；国家税务总局诸城市税务局皇华税务分局出具证明，诸城奥扬新能源转让发行人股份过程中依法申报，不存在应缴未缴、少缴漏缴等情形
9	2017.11.02	诸城奥扬新能源	民生投资	869,565 股	23.00 元/股	
10	2017.11.22	诸城奥扬新能源	徐磊	652,174 股	23.00 元/股	
11	2018.03.28	诸城奥扬新能源	鲁信尤洛卡	1,739,130 股	23.00 元/股	
12	2018.03.28	诸城奥扬新能源	精准信息	434,783 股	23.00 元/股	

综上所述，历次股权转让过程中发行人纳税情况合法合规，发行人控股股东、实际控制人不存在应缴纳所得税未缴纳情形。

（三）发行人历次分红的涉税情况

公司设立以来共进行两次分红，具体如下：

2019年4月26日，公司召开2018年度股东大会，决议通过《关于2018年度利润分配预案的议案》，同意公司以总股本6,665.5215万股为基数，向全体股东按10股1.00元(含税)派发现金红利，共计派发现金人民币666.55215万元，其中对自然人分红5,160,869.50元。公司已于2019年7月代扣代缴个人所得税1,032,173.90元。

2020年6月30日，公司召开2019年度股东大会，决议通过《关于<2019年度利润分配预案>的议案》，同意公司以总股本6,665.5215万股为基数，向全体股东按10股1.00元(含税)派发现金红利，共计派发现金人民币666.55215万元，其中对自然人分红5,186,695.60元。公司已于2020年9月代扣代缴个人所得税1,037,339.12元。

综上所述，历次分红过程中发行人纳税情况合法合规，发行人控股股东、实际控制人不存在应缴纳所得税未缴纳情形。

(四) 发行人历次转增股本的涉税情况

发行人自其前身奥扬机械有限公司2011年6月18日成立以来，共发生3次整体变更和2次增资，该等整体变更及增资过程中均未涉及转增股本的情形。

(五) 中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人出具的关于股权转让涉税情况的说明；
- 2、查阅发行人2018年度、2019年度股东大会有关分红的议案和决议；
- 3、查阅发行人代扣代缴个人所得税的支付凭证。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、发行人不存在转增股本的情形。
- 2、历次股权转让、整体变更、分红过程中发行人纳税情况合法合规，发行人控股股东、实际控制人不存在应缴纳所得税未缴纳情形。

九、发行人引入民生证券投资的背景，其投资入股发行人是否符合证券公司直投的相关规定。

民生投资成立于2013年5月21日，系保荐机构民生证券的全资子公司。2017年，民生投资通过投资调研，了解并看好奥扬科技的发展前景。经协商，2017年11月2日，诸城奥扬新能源与民生投资签订《股权转让协议》，诸城奥扬新能

源将其持有奥扬科技 86.9565 万股权转让予民生投资。

根据中国证券业协会《证券公司另类投资子公司管理规范》的规定，“证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早的原则，在该时点后另类子公司不得对该企业进行投资”。

2019 年 6 月，民生证券开始进场进行现场尽职调查工作，并在经过充分考察、调研后于 2019 年 7 月 11 日提出项目正式立项申请。2020 年 4 月 23 日，民生证券与发行人签署《首次公开发行股票辅导协议》并实质开展业务。自此之后，民生证券及其下属机构、直投资基金未对发行人进行投资。

综上，保荐机构和发行人律师认为：

民生投资投资入股发行人符合《证券公司另类投资子公司管理规范》等证券公司直投的相关规定。

十、结合股东私募基金备案情况，补充说明发行人股东是否符合法律法规规定的股东资格，是否存在股东人数穿透后超过 200 人的情形。

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅自然人股东的身份证复印件、调查表、声明函；
- 2、查阅机构股份的工商登记资料、调查表、声明函；
- 3、登录中国证券投资基金业协会网站查询发行人机构股东的备案情况。
- 4、对发行人股东进行访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

（一）发行人股东符合法律法规规定的股东资格

1、发行人自然人股东符合法律法规规定的股东资格

发行人现有自然人股东为苏伟、由赛、宋飞、徐磊、郝群。发行人自然人股东均为具有完全民事行为能力的中国籍自然人，且不存在属于国家公务员、党政机关领导干部等不能担任公司股东的情况，具备法律、法规规定的股东资格。

2、发行人法人股东符合法律法规规定的股东资格

发行人现有法人股东为民生投资、精准信息、三足投资。发行人法人股东均依法存续，符合法律法规规定的股东资格。

3、发行人合伙企业股东符合法律法规规定的股东资格

发行人现有合伙企业股东为上海半隆、鲁信尤洛卡、海宁海睿、日照奥翔、日照奥创。

鲁信尤洛卡已在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案，私募基金编号为 SR6587。鲁信尤洛卡的基金管理人为西安鲁信股权投资管理有限公司，私募基金管理人登记编号为 P1060875。

海宁海睿已在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案，私募基金编号为 SX1315。海宁海睿的基金管理人为海宁海睿投资管理有限公司，私募基金管理人登记编号为 P1064498。

上海半隆、日照奥翔、日照奥创均为持股平台，其获得发行人股份的资金来源为合法自有资金，不存在以公开或非公开方式向其他投资者募集资金的情形，亦不存在将其资产委托私募基金管理人进行管理的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金。

发行人合伙企业股东均依法存续，符合法律法规规定的股东资格。

（二）发行人不存在股东人数穿透后超过 200 人的情形

截至本回复出具日，发行人共有 13 名股东。

根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的规定，单纯以持股为目的的合伙企业、公司等持股主体应穿透计算，以私募股权基金、资产管理计划以及其他金融计划进行持股的，如果该金融计划是依据相关法律法规设立并规范运作，且已经接受证券监督管理机构监管的，可不进行股份还原或转为直接持股。

按照将股东穿透至自然人、国有股东、上市公司、中国基金业协会备案的私募基金的标准，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人股东人数穿透后的情况如下：

序号	股东姓名/名称	股东性质	是否穿透计算	说明	股东最终穿透人数
1	苏伟	自然人	不适用	—	1
2	上海半隆	有限合伙企业	是	穿透计算并删除重复项，为 9 人	9
3	由赛	自然人	不适用	—	1
4	鲁信尤洛卡	已备案的私募基金	否	为已备案私募基金，合并计算为 1 人	1

5	海宁海睿	已备案的私募基金	否	为已备案私募基金，合并计算为 1 人	1
6	宋飞	自然人	不适用	—	1
7	日照奥翔	有限合伙企业	是	穿透计算为 22 人	22
8	民生投资	有限责任公司	是	穿透计算为 1 人	1
9	徐磊	自然人	不适用	—	1
10	日照奥创	有限合伙企业	是	穿透计算并删除重复项，为 14 人	14
11	精准信息	股份有限公司（已上市）	否	境内上市公司，穿透计算为 1 人	1
12	三足投资	有限责任公司	是	穿透计算为 3 人	3
13	郝群	自然人	不适用	—	1
合计			—	—	57

综上所述，发行人股东均符合法律法规规定的股东资格，发行人不存在股东人数穿透后超过 200 人的情形。

问题 6、关于关联方和关联交易

申报材料显示：

（1）实际控制人苏伟控制福奥圣通、青岛奥扬新能源、诸城奥扬新能源、山东奥扬新能源投资控股有限公司等 11 家公司，苏伟的近亲属还控制了山东银通融资租赁有限公司、奥扬石化、奥扬智蓝、捷通物流等公司。招股说明书未按照《招股说明书准则》第六十四条的规定完整披露关联方的情况。

（2）发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员曾在山东鑫昊特种装备股份有限公司、沈阳斯林达安科新技术有限公司、江苏安普特防爆科技有限、山东泰瑞汽车机械电器有限公司等企业任职。北京振亚伟业投资有限公司等关联企业注销。

（3）报告期内，发行人存在关联采购和销售、关联租赁和资金拆借，以及转贷行为。此外，报告期内发行人董监高存在于关联方领取薪酬情况。

请发行人：

（1）补充披露关联自然人情况，以及其直接或间接控制的或者由关联自然人担任董事、高管的关联企业情况，并说明招股说明书关联方、关联交易的信息披露是否真实、准确、完整。

（2）结合关联方的主营业务、经营规模、主要财务数据等，补充披露苏伟

和王韩控制的关联方是否与发行人从事相同或类似业务，与发行人客户、供应商及其关系密切人员是否存在资金、业务往来，是否存在为发行人分担成本支出及费用的情况。补充说明苏伟、王韩及其关系密切人员是否已全部将关联方的相同或类似业务、资产、人员等整合到发行人，是否有关联方的业务与发行人存在替代性、竞争性或利益冲突；发行人与苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业在资产、人员、商号、生产经营场所、技术、财务管理等方面的关系，是否对发行人独立性存在不利影响。

(3) 补充披露关联方注销的原因，注销前是否存在被处罚情况，相关资产、业务、债务处理、人员安置情况，发行人承接的具体内容，是否存在纠纷或潜在纠纷。

(4) 结合发行人董事、监事、高级管理人员曾任职企业的基本情况和主营业务等，补充说明发行人现有核心技术是否涉及发行人核心人员曾经任职单位的职务成果，是否存在知识产权纠纷或潜在纠纷；发行人核心人员是否与原任职单位存在纠纷或潜在纠纷。

(5) 按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的要求，补充说明报告期内发行人经常性关联交易占同类交易的比重，以及合理性、必要性、公允性。

(6) 逐笔说明发行人与山东奥扬新能源投资控股有限公司、奥扬石化、捷通物流等关联方拆借资金的原因、资金用途、利率、利息金额及履行的程序；未来是否继续与关联方发生资金往来和交易，是否影响发行人独立性，相关内控制度是否健全并有效执行；进一步说明发行人转贷具体情况，是否存在违法违规情形和被处罚的风险。

(7) 补充说明报告期内山东银通融资租赁有限公司的业务开展情况、主要财务指标和主要资金来源，以及与发行人客户、供应商及其关联方的资金往来情况，是否主要为发行人或客户、供应商提供融资服务；报告期内发行人与小额贷款公司、融资租赁公司开展业务和资金往来的情况，资金规模、费率及其合理性；发行人实际控制人及其近亲属、投资或控制的企业是否存在大额负债或资不抵债情形，如存在，说明负债规模和偿债能力。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明：

(1) 按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人内部控制制度健全及有效性的核查过程和核查结论。

(2) 按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的要求对关联方认定及关联交易信息披露的完整性、对发行人独立性的影响的核查过程和核查结论。

(3) 按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人、控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水，以及与上述户发生异常往来的发行人关联方及员工开立或控制银账资金流水的核查情况，就发行人是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

一、补充披露关联自然人情况，以及其直接或间接控制的或者由关联自然人担任董事、高管的关联企业情况，并说明招股说明书关联方、关联交易的信息披露是否真实、准确、完整。

(一) 补充披露关联自然人情况，以及其直接或间接控制的或者由关联自然人担任董事、高管的关联企业情况

1、补充披露关联自然人情况

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性 / 九 关联方、关联关系 /

(四) 关联自然人”补充披露如下：

除实际控制人苏伟外，公司的其他关联自然人还包括实际控制人关系密切的家庭成员，公司董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。公司董事、监事、高级管理人员的具体信息，参见本招股说明书“第五节 / 九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”。鉴于关联自然人关系密切的家庭成员较多，根据重要性原则，单独列示实际控制人苏伟关系密切的家庭成员，其他关联自然人关系密切的家庭成员未逐一列示。

序号	关联方姓名	关联关系	基本情况
1	苏伟	公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员	男，1973 年 12 月出生，中国籍，无境外永久居留权

2	王韩	董事、苏伟的配偶	女，1972年10月出生，中国籍，无境外永久居留权
3	苏瞳	苏伟之女	女，1997年12月出生，中国籍，无境外永久居留权
4	苏子轩	苏伟之子	男，2009年12月出生，中国籍，无境外永久居留权
5	苏德林	苏伟之父	男，1947年8月出生，中国籍，无境外永久居留权
6	张金秋	苏伟之母	女，1950年8月出生，中国籍，无境外永久居留权
7	苏敬	苏伟之弟	男，1978年10月出生，中国籍，无境外永久居留权
8	罗颖	苏伟之弟苏敬的配偶	女，1978年2月出生，中国籍，无境外永久居留权
9	苏娟娟	苏伟之妹	女，1977年5月出生，中国籍，无境外永久居留权
10	李鹏	苏伟之妹苏娟娟的配偶	男，1978年8月出生，中国籍，无境外永久居留权
11	王洪岗	王韩之父	男，1947年11月出生，中国籍，无境外永久居留权
12	张桂珍	王韩之母	女，1945年11月出生，中国籍，无境外永久居留权
13	王培华	王韩之兄	男，1971年9月出生，中国籍，无境外永久居留权
14	刘星霞	王韩之兄王培华的配偶	女，1969年10月出生，中国籍，无境外永久居留权
15	王元辉	公司董事、高级管理人员	男，1980年7月出生，中国籍，无境外永久居留权
16	白江坤	公司董事、高级管理人员	男，1984年8月出生，中国籍，无境外永久居留权
17	刘海英	公司董事	女，1964年9月出生，中国籍，无境外永久居留权
18	王毅	公司董事	男，1972年11月出生，中国籍，无境外永久居留权
19	王永刚	公司董事	男，1977年5月出生，中国籍，无境外永久居留权
20	李正	公司监事	男，1978年5月出生，中国籍，无境外永久居留权
21	李洪平	公司监事	男，1972年10月出生，中国籍，无境外永久居留权
22	臧金山	公司监事	男，1987年9月出生，中国籍，无境外永久居留权
23	王松	公司高级管理人员	男，1983年11月出生，中国籍，无境外永久居留权
24	管庆胜	公司高级管理人员	男，1975年3月出生，中国籍，无境外永久居留权

2、关联自然人直接或间接控制的或者由关联自然人担任董事、高管的关联企业情况

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性 / 九 关联方、关联关系 / （一）控股股东、实际控制人及其控制或重大影响或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业、（五）公司董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人以外的企业、（六）公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人以外的企业”补充披露如下：

“截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织基本情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	基本情况
1	福奥圣通	苏伟控制	福奥圣通成立于2007年3月9日，注册资本为3,000万元，住所为山东省潍坊市诸城市经济开发区舜王大道2085号，法定代表人刘桂南，统一社会信用代码为913707826601502157，经营范围为“加工、销售农业机械、食品机械；二类机动车维修（大中型货车维修；小型车辆维修）；销售汽车（不含九座以下乘用车）、农用车及配件、钢材、纺织品；二手车经销；汽车信息技术服务。（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）”。股权结构为苏伟持股80%，王韩持股20%。
2	振兴工贸	苏伟控制	振兴工贸成立于2009年4月1日，注册资本为500万元，住所为青岛胶州市铺集镇张家屯村，法定代表人刘桂南，统一社会信用代码为913702816867575412，经营范围为“一般经营项目：农用及园林用金属工具、农副食品加工专用设备制造、销售；批发、零售：汽车（不含九座以下乘用车）、机械零部件、钢材、纺织品。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）”。股权结构为福奥圣通持股80%，王韩持股20%。
3	东营福奥汽车	苏伟控制，苏伟之弟苏敬担任执行董事兼经理	东营福奥汽车成立于2006年4月27日，注册资本为500万元，住所为东营市垦利区河辛路胜采三矿北300米，法定代表人苏敬，统一社会信用代码为913705217884917489，经营范围为“汽车、汽车配件销售；机动车维修。（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）”。股权结构为福奥圣通持股80.4%，苏敬持股19.6%。
4	青岛奥扬新能源	苏伟控制	青岛奥扬新能源成立于2008年6月26日，注册资本为5,000万元，住所为青岛胶州市铺集镇张家屯村，法定代表人王志胜，统一社会信用代码为91370200675275475D，经营范围为“专用车生产；货物与技术进出口；机械零部件、汽车零部件及其配件制造、销售；批发、零售：钢材、汽车（不含小轿车）（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）”。股权结构为苏伟持股90%，奥扬投资持股10%。
5	泰山铁塔	苏伟控制	泰山铁塔成立于1992年6月11日，注册资本为11,000万元，住所为山东省潍坊市诸城市经济开发区206国道东横二路（经营场所：诸城市舜王大道2085号），法定代表人王志胜，统一社会信用代码为913707821697160395，经营范围为“制造、销售输电线路铁塔、钢管塔、铁件、钢管杆、通讯微波塔、金属结构件及类似钢结构产品、配电盘、柜、灯具；货物进出口业务；钢结构工程总承包及施工；5G智慧杆。（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）”。股权结构为青岛奥扬新能源持股51%，奥扬投资持股49%。
6	众城金属	苏伟控制	众城金属成立于2015年12月8日，注册资本为1,300万元，住所为山东省潍坊市诸城市舜井路139号（山东鲁能泰山铁塔有限公司院内），法定代表人王志胜，统一社会信用代码为91370782MA3C2G1M41，经营范围为“金属表面热镀锌处理加工。（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）”。股权结构为泰山铁塔持股100%。
7	弘成铸造	苏伟控制	弘成铸造成立于2020年3月18日，注册资本为15,000万元，住所为山东省潍坊市诸城市皇华镇平日路西位井子北山，法定代表人李鹏，统一社会信用代码为91370782MA3RK8HX6M，经营范围为“加工、销售铸造件；收购、销售非生产性废旧金属；销售生铁、铁矿石、铁矿粉、合金、炉料；货物进出口业务。（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）”。股权结构为泰山铁塔持股60%，福奥圣通持股

			40%。
8	奥盛达装备	苏伟控制	奥盛达装备成立于2020年8月18日，注册资本为6,000万元，住所为山东省潍坊市诸城市经济开发区舜井路139号，法定代表人王志胜，统一社会信用代码为91370782MA3TRKHT63，经营范围为“一般项目：工业机器人制造；机械零件、零部件加工；物料搬运装备制造；气压动力机械及元件制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）”。股权结构为泰山铁塔持股100%。
9	奥扬投资	苏伟控制	奥扬投资成立于2016年3月28日，注册资本为5,000万元，住所为山东省潍坊市诸城市舜井路139号，法定代表人王志胜，统一社会信用代码为91370782MA3C84WM1Q，经营范围为“企业自有资金对外投资；企业管理咨询服务；投资信息咨询服务。（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）”。股权结构为苏伟持股80%，王韩持股20%。
10	创盈物流	苏伟控制	创盈物流成立于2013年4月27日，注册资本为100万元，住所为山东省潍坊市诸城市经济开发区舜王大道2085号，法定代表人王志胜，统一社会信用代码为913707820687091472，经营范围为“普通货运；货物仓储（不含危险化学品）；农用车及配件、钢材销售。（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。）”。股权结构为奥扬投资持股100%。
11	诸城奥扬新能源	苏伟控制，苏伟之弟苏敬任经理	诸城奥扬新能源成立于2012年10月29日，注册资本为3,000万元，住所为山东省泰安市宁阳县经济开发区管委会外商服务中心3楼309室，法定代表人刘桂南，统一社会信用代码为91370782056235220Y，经营范围为“批发、零售工业润滑油、钢材、建材。（危险和易制毒化学品除外；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。股权结构为苏伟持股93.33%，白江坤持股6.67%。

除苏伟先生外，截至本招股说明书签署日，公司其他董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除公司及其子公司外其他企业基本情况如下：

姓名	在公司任职	关联方名称	关联关系	基本情况
刘海英	独立董事	宿豫区芄之英日用品信息咨询服务部	刘海英名下个体工商户	宿豫区芄之英日用品信息咨询服务部成立于2018年12月13日，注册资本为2万元，住所为宿迁市宿豫区生态化工科技产业园南化路2号T2-751，统一社会信用代码为92321311MA1XLGKC2P，经营范围为“日用品信息咨询服务，保健食品信息咨询服务。（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）”。
王毅	独立董事	山东沃德教育咨询有限公司	王毅控制并担任执行董事兼总经理	山东沃德教育咨询有限公司成立于2016年9月29日，注册资本为300万元，住所为山东省济南市高新区经十东路7000号汉峪金谷A1-5号楼9层906室，法定代表人王毅，统一社会信用代码为91370100MA3CHPHL4R，经营范围为“教育信息咨询（不含办学）；非学历短期成人继续教育培训（不含发证、不含国家统一认可的教育类、职业资格证书类等前置许可培训）；企业管理咨询；销售代理服务；策划创意服务；计算机网络技术服务；房地产中介服务；会议及展览展示服务以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。（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）”。股权结构为王毅持股99%，王志强持股1%。

		山东惠文沃德职业培训学校有限公司	王毅担任董事兼总经理	山东惠文沃德职业培训学校有限公司成立于2020年2月22日，注册资本为300万元，住所为中国（山东）自由贸易试验区济南片区经十东路7000号汉峪金谷海洋大厦九层905，法定代表人袁雪，统一社会信用代码为91370100MA3RFA2T65，经营范围为“养老护理员（四级、五级）、健康管理师（三级）（以上有效期以许可证为准）；医疗护理服务；老年人养护服务；家政服务；健康管理咨询；非学历短期成人继续教育培训（不含发证、不含国家统一认可的教育类、职业证书类等前置许可培训）；企业管理咨询；组织文化艺术交流活动；会议及展览展示服务；医药信息咨询；健康信息咨询；人力资源服务（不含劳务派遣）。（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）”。股权结构为山东尚儒沃福投资有限公司持股100%。
李正	监事会主席	日照奥翔	李正担任执行事务合伙人	日照奥翔成立于2017年9月26日，认缴出资额为360万元，住所为山东省日照市东港区海曲路与绿舟路交汇处兴业喜来登广场日照国际财富中心6号A座第6层，执行事务合伙人李正，统一社会信用代码为91371102MA3ELJ3X0Q，经营范围为“受托管理股权投资基金，从事股权投资管理及相关咨询服务。（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；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（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）”。具体出资结构参加本招股说明书“第五节/七/（六）日照奥翔”。
管庆胜	财务总监	青岛安信诚财税服务有限公司	管庆胜及其配偶共同控制，管庆胜配偶担任执行董事	青岛安信诚财税服务有限公司成立于2015年10月21日，注册资本为10万元，住所为山东省青岛市市南区延吉路162号2号楼1单元601户，法定代表人徐继美，统一社会信用代码为91370202MA3BXKWP5X，经营范围为“会计信息咨询，企业登记注册代理，税务事务代理，代理记账（依据财务部门核发的代理记账许可证开展经营活动），经济信息咨询（不含证券、期货、金融），企业营销策划，图文设计；批发、零售及网上销售：工艺品、办公用品、办公自动化设备、日用百货、电子产品、预包装食品、散装食品、乳制品。（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）”。股权结构为管庆胜持股50%，徐继美持股50%。

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人以外的企业基本情况如下：

序号	关联方名称	与公司关联关系	基本情况
1	童轩投资	苏伟子女控制，苏伟之妹苏娟娟担任经理	童轩投资成立于2019年1月10日，注册资本为500万元，住所为山东省潍坊市诸城市开发区舜井路139号，法定代表人苏娟娟，统一社会信用代码为91370782MA3P11RX5W，经营范围为“企业以自有资金对外投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。股权结构为苏瞳持股50%，苏子轩持股50%。
2	奥扬智蓝	苏伟子女控制，苏伟之妹苏娟娟担任执行董事	奥扬智蓝成立于2019年1月16日，注册资本为2,000万元，住所为青岛市黄岛区泊里镇一路11号城市商务中心，法定代表人苏娟娟，统一社会信用代码为91370212MA3P26BP73，经营范围为“新能源技术推广服务；充电服务（依据电力部门核发许可证开展经营活动）；汽车租赁、销售（不含低速电动车）；移

			动电源设备、充电设备销售、安装；汽车监控系统研发。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)”。股权结构为童轩投资持股 70%，苏娟娟持股 30%。
3	普天检验检测	苏伟子女控制	普天检验检测成立于 2014 年 11 月 21 日，注册资本为 300 万元，住所为青岛市胶州市铺集镇张家屯村，法定代表人宋鲁征，统一社会信用代码为 91370211321459998G，经营范围为“检测：特种气瓶（车载）（凭有效资质证书经营），电力销售。(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)”。股权结构为奥扬智蓝持股 100%。
4	银通租赁	苏伟子女控制	银通租赁成立于 2013 年 12 月 16 日，注册资本为 20,000 万元，住所为山东省潍坊市诸城市经济开发区舜王大道 2085 号，法定代表人王志胜，统一社会信用代码为 91370281086455793E，经营范围为“融资租赁业务（金融业务除外），经营性租赁业务，向国内外购买租赁资产，租赁财产的残值处理及维修（限非特种设备），租赁交易咨询，企业管理咨询，经济信息咨询服务；销售通用设备、专用设备、交通运输设备（不含九座以下乘用车）、建筑设备、建筑材料，兼营与主营业务有关的商业保理业务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。(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)”。股权结构为奥扬智蓝持股 75%，晟基发展有限公司持股 25%。
5	象群科技	苏伟子女控制，苏伟之妹苏娟娟担任董事长	象群科技成立于 2018 年 10 月 9 日，注册资本为 1,000 万元，住所为青岛市黄岛区泊里镇一路 11 号城市商务中心，法定代表人苏娟娟，统一社会信用代码为 91370212MA3NBLRY0C，经营范围为“一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；人工智能应用软件开发；大数据服务；图文设计制作；企业形象策划；企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；机械设备销售；通讯设备销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；软件开发；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；会议及展览服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；市场调查（不含涉外调查）；组织文化艺术交流活动；文艺创作。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理；第二类增值电信业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)”。股权结构为奥扬智蓝持股 100%。
6	奥扬石化	苏伟子女控制	奥扬石化成立于 2014 年 7 月 4 日，注册资本为 5,000 万元，住所为山东省潍坊市诸城市桃林镇山东头临港高端产业示范区平日路与东三路交叉口，法定代表人宋鲁征，统一社会信用代码为 91370782310366972P，经营范围为“石油制品（不含专项审批，不含危险化学品）、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆破器材、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、润滑油、装璜材料、建筑材料、汽车配件、五金制品、机械设备、金属材料、仪器仪表的批发、零售；LNG 加气；不带有储存设施的经营：天然气[含甲烷的；液化的]（仅用作工业生产原料用途）；货物进出口业务；销售汽车、农用车及配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)”。股权结构为奥扬智蓝持股 100%。

7	捷通物流	苏伟子女控制	捷通物流成立于 2014 年 10 月 23 日，注册资本为 2,250 万元，住所为山东省潍坊市诸城市桃林镇潘池河驻地平日路与松三路交叉路口，法定代表人赵连春，统一社会信用代码为 913707823129924408，经营范围为“危险货物运输（2 类 1 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）”。股权结构为奥扬石化持股 100%。
8	淄博奥扬新能源	苏伟子女控制	淄博奥扬新能源成立于 2019 年 1 月 10 日，注册资本为 1,000 万元，住所为山东省淄博市临淄区齐陵街道北齐路 70 号，法定代表人万邦强，统一社会信用代码为 91370305MA3P13PX84，经营范围为“天然气（仅限作为燃料使用）、石油制品（不含危险化学品）、润滑油、装潢材料、建筑材料、汽车配件、汽车、五金制品、机械设备、金属材料、仪器仪表、农用车及配件销售；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。股权结构为奥扬石化持股 100%。
9	寿光奥扬能源	苏伟子女控制	寿光奥扬能源成立于 2016 年 11 月 29 日，注册资本为 2,000 万元，住所为寿光市农圣街南建桥路东亿嘉好旺角 1 号楼 1001 室，法定代表人孙海滨，统一社会信用代码为 91370783MA3CMTK0XQ，经营范围为“零售：汽车用燃气（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）”。股权结构为奥扬石化持股 60%，潍坊海鑫能源有限公司持股 25%，苏州宏龙电子科技工程有限公司持股 15%。目前该公司处于歇业状态。
10	长城奥扬	苏伟子女实施重大影响	长城奥扬成立于 2020 年 6 月 28 日，注册资本为 1,000 万元，住所为山东省青岛市黄岛区泊里镇泊里一路 11 号城市商务中心，法定代表人宋鲁征，统一社会信用代码为 91370211MA3TCDNEOU，经营范围为“新能源技术推广服务；销售：城镇天然气（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；加气站投资、建设、管理；物流管理与运营；企业管理咨询、商务信息咨询、数据处理及咨询（以上范围未经金融监管部门依法批准，均不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）；技术服务；展览展示服务；不带有储存设施的经营：2-（2-氨基乙氧基）乙醇、苯、丙烷、丙烯、氨〔压缩的或液化的〕、碘化氢〔无水〕、二（2-羟基-3,5,6-三氯苯基）甲烷、二氧化碳〔压缩的或液化的〕、氨〔压缩的或液化的〕、甲醇、甲硅烷、甲硫醇、氨〔压缩的或液化的〕、氯化氢〔无水〕、氯甲烷和二氯甲烷混合物、氨〔压缩的或液化的〕、汽油、氢、柴油〔闭杯闪点≤60℃〕、溶剂油〔闭杯闪点≤60℃〕、石脑油、石油原油、天然气〔富含甲烷的〕、氩〔压缩的或液化的〕、氩〔压缩的或液化的〕、液化石油气、乙醇〔无水〕、一氧化二氮〔压缩的或液化的〕。（以上不含城镇燃气，限于工业生产原料等非燃料用途；需经特别许可的，凭许可经营）（危险化学品经营期限以许可证为准）；经营其他无需行政审批即可经营的一般经营项目。（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）”。股权结构为奥扬智蓝持股 50%，中石化长城燃气投资有限公司持股 50%。
11	日照捷通	苏伟之弟苏敬控制	日照捷通成立于 2011 年 7 月 20 日，注册资本为 300 万元，住所为日照经济开发区奎山街道 204 国道西侧（郭家湖子），法定代表人王志胜，统一社会信用代码为 91371100579382879R，经营范围为“销售：汽车（不含九座以下乘用车）、农用车及配件，二手车信息咨询。（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）”。股权结构为苏敬持股 70%，管靖瑜持股 30%。

12	京福物流	苏伟之弟苏敬控制并担任执行董事兼经理	京福物流成立于 2008 年 5 月 29 日，注册资本为 100 万元，住所为山东省潍坊市诸城市经济开发区舜王大道 2085 号，法定代表人苏敬，统一社会信用代码为 91370782675535548L，经营范围为“普通货运、货物专用运输；货物仓储（不含危险化学品）；汽车（不含九座以下乘用车）、农用车及配件、钢材销售。（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）”。股权结构为苏敬持股 80%，苏德林持股 20%。
13	潍坊奥扬汽车	苏伟之弟苏敬控制	潍坊奥扬汽车成立于 2010 年 7 月 16 日，注册资本为 1,300 万元，住所为山东省潍坊市诸城市经济开发区舜王大道 2085 号，法定代表人王志胜，统一社会信用代码为 91370782558931824P，经营范围为“销售汽车（不含九座以下乘用车）、汽车配件；信息技术咨询服务。（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。）”。股权结构为苏敬持股 80%，管靖瑜持股 20%。
14	东营福奥汽车	苏伟之弟苏敬担任执行董事兼经理，苏伟控制	东营福奥汽车成立于 2006 年 4 月 27 日，注册资本为 500 万元，住所为东营市垦利区河辛路胜采三矿北 300 米，法定代表人苏敬，统一社会信用代码为 913705217884917489，经营范围为“汽车、汽车配件销售；机动车维修。（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）”。股权结构为福奥圣通持股 80.4%，苏敬持股 19.6%。
15	青岛轩科国际贸易有限公司	董事兼副总经理白江坤之妻控制的企业并担任执行董事兼总经理	青岛轩科国际贸易有限公司成立于 2019 年 5 月 20 日，注册资本为 300 万元，住所为山东省青岛市黄岛区井冈山路 157 号南办公 2008，法定代表人顾永晓，统一社会信用代码为 91370211MA3PT5680M，经营范围为“销售：机械设备、环保设备、汽车零部件、仪器仪表、五金交电、电子产品、针纺织品、服装鞋帽、日用百货、办公用品、文体用品；货物进出口、技术进出口；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。（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）”。股权结构为顾永晓持股 100%。
16	济南裕航环保科技有限公司	董事兼副总经理白江坤之妹实施重大影响的企业并担任执行董事兼总经理	济南裕航环保科技有限公司成立于 2015 年 10 月 14 日，注册资本为 600 万元，住所为山东省济南市高新区工业南路 59 号中铁财智中心 1 号楼 22 层 2201-C5 室，法定代表人白雪婷，统一社会信用代码 91370100MA3BX99E9T，经营范围为“环境保护专用设备、热风炉、换热器、干燥设备、除尘设备、燃烧器、螺杆空压机的开发、设计、安装、销售、技术服务；电气自动化设备的设计、销售、安装、调试；通用机械设备的设计、销售；暖通及空调设备、水净化设备及配件的设计、销售、技术服务；烟气脱硫、脱硝工程；工程总承包服务；加热炉的技术开发、设计、销售、安装；风机及配件、液压设备及配件的销售、安装、技术服务；耐火材料的销售；货物及技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。（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）”。股权结构为白雪婷持股 50%，刘红雨持股 50%。

（二）说明招股说明书关联方、关联交易的信息披露是否真实、准确、完整

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《创业板上市规则》中规定的关联方认定标准，逐一核对关联方披露情况，具体如下：

1、根据《公司法》相关规定认定的情况

《公司法》第二百一十六条（四）中关联方认定标准	《招股说明书》对应的关联方	公司关于关联方认定情况
关联法人		
（1）控股股东	无	不适用, 发行人的控股股东为自然人
（2）实际控制人	无	不适用, 发行人的控股股东为自然人
（3）董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的企业	详见招股说明书“第七节 / 九 / （五）公司董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人以外的企业”	认定完整、准确
（4）可能导致公司利益转移的其他关系	无	不适用
关联自然人		
（1）控股股东	苏伟	认定完整、准确
（2）实际控制人	苏伟	认定完整、准确
（3）董事、监事、高级管理人员	公司的董事、监事和高级管理人员	认定完整、准确

2、根据《企业会计准则》相关规定认定的情况

《企业会计准则第 36 号-关联方披露》第四条中关联方认定标准	《招股说明书》对应的关联方	公司关于关联方认定情况
关联法人		
（1）该企业的母公司	无	不适用, 发行人的控股股东为自然人
（2）该企业的子公司	详见招股说明书“第七节 / 九 / （三）发行人的控股子公司、参股公司”	认定完整、准确
（3）与该企业受同一母公司控制的其他企业	详见招股说明书“第七节/九/（一） / 控股股东、实际控制人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织”	认定完整、准确
（4）对该企业实施共同控制的投资方	无	不适用，除控股股东外，无持有发行人5%以上股份的其他股东
（5）对该企业施加重大影响的投资方	无	不适用，无除控股股东外，持有发行人5%以上股份的其他股东
（6）该企业的合营企业	无	不适用
（7）该企业的联营企业	无	不适用

(8) 该企业的主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业	详见招股说明书“第七节/九/(一)/控股股东、实际控制人直接或者间接控制的, 或者担任董事(独立董事除外)、高级管理人员的, 除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织”、“第七节/九/(五) 公司董事、监事、高级管理人员及其控制或担任董事(独立董事除外)、高级管理人员的除发行人以外的企业”、“第七节/九/(六) 公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员控制或担任董事(独立董事除外)、高级管理人员的除发行人以外的企业”	认定完整、准确
关联自然人		
(1) 对该企业实施共同控制的投资方	苏伟	认定完整、准确
(2) 对该企业施加重大影响的投资方	苏伟	认定完整、准确
(3) 该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员。主要投资者个人, 是指能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响的个人投资者	苏伟及其关系密切的家庭成员, 包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。	认定完整、准确
该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员。关键管理人员, 是指有权力并负责计划、指挥和控制企业活动的人员。与主要投资者个人或关键管理人员关系密切的家庭成员, 是指在处理与企业的交易时可能影响该个人或受该个人影响的家庭成员	公司的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员, 包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。公司的控股股东为自然人, 无关键管理人员。	认定完整、准确

3、根据《创业板上市规则》相关规定认定的情况

《创业板上市规则》7.2.3、7.2.5 和 7.2.6 中关联方认定标准	《招股说明书》对应的关联方	公司关于关联方认定情况
关联法人		
(1) 直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织及其直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	无	不适用, 发行人的控股股东为自然人
(2) 持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人	无	不适用, 除控股股东外, 无持有发行人 5%以上股份的其他股东
(3) 本表“关联自然人”中第(1)-(4)项所列的关联自然人直接或者间接控制的, 或者担任董事(独立董事除外)、高级管理人员的, 除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织;	详见招股说明书“第七节/九/(一)/控股股东、实际控制人直接或者间接控制的, 或者担任董事(独立董事除外)、高级管理人员的, 除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织”、“第七节/九/(五) 公司董事、监	认定完整、准确

	事、高级管理人员及其控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人以外的企业”、“第七节/九/（六）公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除发行人以外的企业”	
（4）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的法人或其他组织	详见招股说明书“第七节/九/（七）发行人过去十二个月内曾存在的其他关联方”	认定完整、准确
①因与发行人或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，具有本表“关联法人”中第（1）-（4）项情形之一的；		不适用
②过去十二个月内，曾经具有本表“关联法人”中第（1）-（4）项情形之一的。		认定完整、准确
关联自然人		
（1）直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人；	苏伟	认定完整、准确
（2）上市公司董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母；	发行人的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。	认定完整、准确
（3）直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员及其关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母	发行人的控股股东为自然人，无关键管理人员。	不适用
（4）中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人	详见招股说明书“第七节/九/（七）发行人过去十二个月内曾存在的其他关联方”	认定完整、准确
①因与发行人或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，具有本表“关联自然人”中第（1）-（4）项情形之一的；		不适用
②过去十二个月内，曾经具有本表“关联自然人”中第（1）-（4）项情形之一的。		认定完整、准确

综上，公司已根据《公司法》、《企业会计准则》、《创业板上市规则》相关内

容完整披露关联方,鉴于关联自然人关系密切的家庭成员较多,根据重要性原则,单独列示实际控制人苏伟关系密切的家庭成员,其他关联自然人关系密切的家庭成员未逐一列示。不存在遗漏关联方认定情形。

公司报告期内的关联方、关联交易的披露真实、准确、完整。

(三) 中介机构核查意见

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序:

1、查看实际控制人、控股股东调查表,了解发行人控股股东、实际控制人对外投资情况,了解发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业的基本情况、主营业务等情况;

2、取得发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员填列的关联方调查表并对其进行了访谈,核查上述企业或人员对外投资情况、兼职情况、亲属情况,汇总上述企业或人员关联方名单;

3、对于发行人的关联方,取得包括但不限于关联方的公司章程、注册登记文件、股东名册等信息以及关联自然人的身份证明等资料;

4、通过查询全国企业信用信息公示系统、互联网关键词搜索、访谈发行人主要客户和供应商等方式,核查发行人关联方名单的完整性;

5、查阅了《审计报告》列示的关联交易情况,并进一步核查了发行人与关联方发生关联交易的合同和凭证等,重点关注和判断了发行人与关联方之间发生交易的真实性、完整性和公允性。

经核查,保荐人、发行人律师、申报会计师认为:

1、发行人已完整披露关联自然人情况,以及其直接或间接控制的或者由关联自然人担任董事、高管的关联企业情况。

2、招股说明书关联方、关联交易的信息披露真实、准确、完整。

二、结合关联方的主营业务、经营规模、主要财务数据等,补充披露苏伟和王韩控制的关联方是否与发行人从事相同或类似业务,与发行人客户、供应商及其关系密切人员是否存在资金、业务往来,是否存在为发行人分担成本支出及费用的情况。补充说明苏伟、王韩及其关系密切人员是否已全部将关联方的相同或类似业务、资产、人员等整合到发行人,是否有关联方的业务与发行人存在替代性、竞争性或利益冲突;发行人与苏伟、王韩及其关系密切人员所

控制或投资的企业在资产、人员、商号、生产经营场所、技术、财务管理等方面的关系，是否对发行人独立性存在不利影响。

（一）结合关联方的主营业务、经营规模、主要财务数据等，补充披露苏伟和王韩控制的关联方是否与发行人从事相同或类似业务，与发行人客户、供应商及其关系密切人员是否存在资金、业务往来，是否存在为发行人分担成本支出及费用的情况。

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性 / 八、同业竞争情况 / （四）苏伟和王韩控制的关联方是否与发行人从事相同或类似业务，与发行人客户、供应商及其关系密切人员是否存在资金、业务往来，是否存在为发行人分担成本支出及费用的情况”补充披露如下：

“1、苏伟和王韩及其子女控制的关联方的主营业务、经营规模、主要财务数据

单位：万元

序号	关联方名称	主营业务	与公司业务是否相同或类似	最近一年主要财务数据		
				营业收入	净利润	总资产
1	诸城奥扬新能源	投资企业管理，无实际经营业务	否	366.14	5,072.45	5,921.85
2	福奥圣通	销售汽车、二手车、农用车及配件	否	10,684.03	-476.41	28,211.01
3	振兴工贸	无实际业务	否	0.00	-1.88	3,501.32
4	奥扬投资	企业自有资金对外投资；企业管理信息咨询服务	否	0.00	-578.25	9,643.78
5	青岛奥扬新能源	自卸车车厢生产	否	13,162.59	881.53	14,502.43
6	泰山铁塔	制造、销售输电线路铁塔、钢管塔、铁件、通讯微波塔	否	58,167.41	2,697.30	51,333.95
7	众城金属	金属表面热镀锌处理加工	否	7.97	-265.54	4.91
8	创盈物流	物流运输	否	0.00	-202.38	2,100.08
9	弘成铸造	无实际业务	否	0.00	0.00	0.00
10	东营福奥汽车	销售汽车、汽车配件	否	23.68	-0.06	837.58
11	童轩投资	企业自有资金对外投资	否	0.00	-0.07	499.94
12	奥扬智蓝	投资企业管理	否	0.00	-200.95	20,406.17
13	银通租赁	融资租赁业务，经营性租赁业务	否	59.62	-102.58	20,803.17

14	象群科技	互联网平台技术服务	否	379.61	-256.27	342.77
15	奥扬石化	天然气销售	否	81,031.43	610.57	24,990.19
16	普天检验检测	气瓶检测	否	0.00	-6.30	290.49
17	捷通物流	天然气运输	否	7,017.88	830.59	4,921.80
18	淄博奥扬新能源	天然气销售	否	2,485.19	43.55	471.22
19	长城奥扬	新能源技术推广服务	否	28,984.60	198.07	2,813.27
20	奥盛达装备	无实际业务	否	0.00	0.00	0.00
21	寿光奥扬能源	无实际业务	否	已歇业清算		

注：以上数据未经审计

2、与发行人客户、供应商及其关系密切人员是否存在资金、业务往来，是否存在为发行人分担成本支出及费用的情况。

公司与苏伟和王韩控制的关联方主要生产经营地均位于诸城及其周边地区，出于便利等因素，能源的供应、办公劳保用品、维修服务等优先选择当地或周边区域供应商，因此存在部分采购金额相对较小的供应商重合情况。但公司已经建立了独立的采购渠道、采购体系，并设置了独立的采购部门、配备了独立的采购人员。公司和关联方在选择供应商和具体采购时，均根据自身业务需要通过各自独立采购渠道、采购程序对供应商进行采购，不存在共同采购的情形。

另外，公司下游客户主要为天然气商用车整车厂商，客户集中度较高。

综合考虑上述因素，选取公司报告期内的前十大客户与供应商，与苏伟和王韩控制的关联方报告期内的客户与供应商对比。存在重合的具体情况如下：

(1) 福奥圣通

福奥圣通的供应商与公司报告期前十大客户存在重合，福奥圣通的采购情况如下：

单位：万元

序号	名称	采购内容	金额		
			2020 年	2019 年	2018 年
1	北京福田戴姆勒汽车有限公司	汽车	1,514.41	9,446.72	29,758.74
2	北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂	汽车	5.10	200.39	831.03

注：以上数据未经审计

福奥圣通与公司的上述客户存在交易产生的资金往来，但不存在为公司分担成本支出及费用的情况。

（2）青岛奥扬新能源

青岛奥扬新能源的客户与公司报告期前十大客户存在重合，青岛奥扬新能源的销售情况如下：

单位：万元

序号	名称	销售内容	金额		
			2020 年	2019 年	2018 年
1	一汽解放青岛汽车有限公司	自卸车车厢	4,193.53	2,103.48	1,688.22
2	中国重汽集团济南商用车有限公司	自卸车车厢	0.00	116.59	243.01
3	北京福田戴姆勒汽车有限公司	自卸车车厢	2,973.08	4,214.08	11,528.07
4	陕西重型汽车有限公司	自卸车车厢	4,973.80	2,878.32	823.45

注：以上数据未经审计

青岛奥扬新能源与公司的上述客户存在交易产生的资金往来，但不存在为公司分担成本支出及费用的情况。

（3）泰山铁塔

泰山铁塔的供应商与公司报告期前十大供应商存在重合，泰山铁塔的采购情况如下：

单位：万元

序号	名称	采购内容	金额		
			2020 年	2019 年	2018 年
1	上海百图低温阀门有限公司	阀门	-	-	1.46
2	无锡天朗金属材料有限公司	不锈钢板、角钢	14.01	-	-

注：以上数据未经审计

泰山铁塔与公司的上述供应商存在交易产生的资金往来，但不存在为公司分担成本支出及费用的情况。”

（二）补充说明苏伟、王韩及其关系密切人员是否已全部将关联方的相同或类似业务、资产、人员等整合到发行人，是否有关联方的业务与发行人存在替代性、竞争性或利益冲突

苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业自设立至本问询函回复出具日均未从事与低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售相关的业务，不存在需要将相同或类似业务、资产、人员等整合到公司的情况，其主营业务与公司不

存在替代性、竞争性或利益冲突。

（三）发行人与苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业在资产、人员、商号、生产经营场所、技术、财务管理等方面的关系，是否对发行人独立性存在不利影响。

公司在资产、人员、商号、生产经营场所、技术、财务管理等方面与苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业独立运作。公司拥有独立完整的研发、供应、生产、销售等业务体系，具备面向市场独立经营的能力。公司在资产、人员、商号、生产经营场所、技术、财务管理等方面的独立运行情况如下：

1、资产完整情况

公司拥有独立完整的业务体系，具有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。

2、人员独立情况

公司设有行政人事部门，公司的人事及工资管理完全独立。公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定选举或聘任，不存在有关法律、法规禁止担任职务的情形；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未在苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业领薪；公司的财务人员未在苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业中兼职。

3、商号独立情况

截至本问询函回复出具日，苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业中，青岛奥扬新能源、奥扬投资、诸城奥扬新能源、奥扬智蓝、奥扬石化、淄博奥扬新能源、寿光奥扬能源、长城奥扬、潍坊奥扬汽车的企业名称中含有“奥扬”商号。但是公司与上述关联企业分属不同行业，各自产品、服务在客户群体、用途、功能等方面存在较大差异。发行人与关联方各自均使用自身的公司名称签订合同，公司和上述企业均使用“奥扬”商号不会导致公司的供应商、客户、潜在消费者、投资者等产生误解或混淆。

根据《企业名称登记管理实施办法》第三十一条，企业名称有下列情形之一的，不予核准：（一）与同一工商行政管理机关核准或者登记注册的同行业企业名称字号相同，有投资关系的除外；（二）与同一工商行政管理机关核准或者登记注册符合本办法第十八条的企业名称字号相同，有投资关系的除外；（三）与其他企业变更名称未满 1 年的原名称相同；（四）与注销登记或者被吊销营业执照未满 3 年的企业名称相同；（五）其他违反法律、行政法规的。苏伟、王韩及其系密切人员所控制或投资的企业为依法注册的企业，名称中含“奥扬”商号不存在侵权、不正当竞争的情形。

除公司关联方以外，经查询公开资料，亦有其他多家非关联方使用“奥扬”商号，如“山东奥扬装饰工程有限公司”、“山东奥扬体育文化发展有限公司”等，均与公司不存在任何关联关系。

上述关联方与公司使用相同字号不存在纠纷或潜在纠纷，亦不会就字号相同事项诉诸法律途径，公司未与客户、供应商因字号事项存在纠纷或潜在纠纷情形。

同时，上述关联企业均就其使用“奥扬”商号事项出具书面承诺，其将承担规范使用“奥扬”商号的责任，并就因其不当使用给公司造成的损失承担赔偿责任。

4、生产经营场所独立情况

公司与苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业之间的资产产权界定清晰，生产经营场所独立，不存在依靠关联方的生产经营场所进行生产经营的情况。

5、技术独立情况

公司是专业从事低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售的国家级高新技术企业，在低温绝热气瓶领域积累了丰富的经验和技術，已自主开发并拥有多项核心技术，已取得多项专利。公司具备独立的研发体系、独立的研发成果，与苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业不存在专利、技术混用或技术依赖的情形，亦不存在专利、技术方面的纠纷或争议。

6、财务独立情况

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子公司的财务管理制度；公司未与苏伟、王韩及其关系密切人员所

控制或投资的企业共用银行账户。

（四）中介机构核查意见

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、访谈发行人管理层，了解发行人人员、财务、资产独立等情况；
- 2、查阅苏伟、王韩控制的有关企业出具的说明，了解其主营业务、主要产品及下游客户情况；
- 3、查阅苏伟、王韩控制的有关企业的客户名录，了解其客户、产品销售情况，并核查是否存在与发行人客户、供应商重叠的情况；
- 4、查阅苏伟、王韩控制的有关企业的供应商名录，了解其供应商、原材料采购情况，并核查是否存在与发行人客户、供应商重叠的情况；
- 5、取得发行人实际控制人出具的关于保持发行人独立性的承诺。

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

- 1、苏伟和王韩控制的关联方未从事与发行人相同或类似业务；部分关联方与发行人客户、供应商及其关系密切人员存在业务往来，并存在交易产生的资金往来，但不存在为发行人分担成本支出及费用的情况；
- 2、苏伟、王韩及其关系密切人员不存在需要将相同或类似业务、资产、人员等整合到发行人的情况，苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业的主营业务与发行人不存在替代性、竞争性或利益冲突；
- 3、发行人在资产、人员、商号、生产经营场所、技术、财务管理等方面独立于苏伟、王韩及其关系密切人员所控制或投资的企业，对发行人独立性不存在重大不利影响。

三、补充披露关联方注销的原因，注销前是否存在被处罚情况，相关资产、业务、债务处理、人员安置情况，发行人承接的具体内容，是否存在纠纷或潜在纠纷。

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性 / 九、关联方、关联关系 / （九）注销的关联方基本情况”补充披露如下：

“1、关联方注销的原因

报告期内，注销的关联方（独立董事控制或担任董事、高级管理人员除外）有滨州大地福奥、振亚伟业、滨州捷通汽车销售有限公司、青岛捷运通汽车销售服务有限公司、山东奥润汽车销售有限公司、捷安工贸、青岛银智通资产管

理有限公司、青岛福奥圣通汽车销售服务有限公司，其注销的具体原因如下：

序号	关联方名称	设立时间	注销时间	注销的具体原因
1	滨州大地福奥	2003.09.05	2019.09.19	2008年12月29日，该公司因“不按规定接受年度检验”被吊销营业执照；被吊销营业执照后未实际开展业务
2	振亚伟业	2015.06.19	2019.05.21	设立时原拟作为控股平台，后因内部架构调整，自设立后一直未实际开展业务
3	滨州捷通汽车销售有限公司	2011.12.19	2019.09.16	2017年6月23日，该公司因“公司成立后无正当理由超过6个月未开业的，或开业后自行停业连续6个月以上”被吊销营业执照；被吊销以来未实际开展业务
4	青岛捷运通汽车销售服务有限公司	2017.09.27	2020.01.10	设立时原计划开展重汽业务，因业务调整，设立后一直未开展业务
5	山东奥润汽车销售有限公司	2020.02.18	2020.09.16	设立时原计划开展重汽业务，因业务调整，设立后一直未开展业务
6	捷安工贸	2015.12.11	2020.09.04	设立时原计划开展新能源车销售业务，因业务调整，设立后一直未实际开展业务
7	青岛银智通资产管理有限公司	2017.07.16	2020.05.07	设立时原计划开展资产管理业务，因业务调整，自设立后一直未实际开展业务
8	青岛福奥圣通汽车销售服务有限公司	2012.11.21	2020.08.07	设立后从事重汽销售业务，后由于业务调整，实际经营状况未达到预期，决定注销该公司

2、注销前是否存在被处罚情况

除滨州大地福奥、滨州捷通汽车销售有限公司被吊销营业执照外，上述发行人关联方注销前不存在被处罚的情况。

3、相关资产、业务、债务处理、人员安置情况，发行人承接的具体内容，是否存在纠纷或潜在纠纷

滨州大地福奥于2003年成立，苏伟持股60%，在滨州地区从事卡车的经销业务。后苏伟决定将业务重心转移至潍坊，因此决定停止滨州大地福奥的业务。2006年12月31日，该公司办理了税务注销登记，2008年12月29日，该公司因“不按规定接受年度检验”被吊销营业执照，被吊销营业执照后未实际开展业务，2019年9月办理了注销业务。该公司注销前无任何资产和负债，且不存在劳动用工情况，因此其注销不涉及资产、业务、债务处理和人员安置等事项。该公司2008年被吊销营业执照后已无任何业务资产，发行人2011年6月设立，不涉及发行人承接。

滨州捷通汽车销售有限公司成立于2011年12月，欧莱德机械持股70%，苏

敬持股 30%。该公司成立后原计划开展滨州地区汽车销售业务，但业务开展不顺利，股东计划注销该公司。2013 年 8 月 23 日，该公司申请税务注销，2014 年 2 月 24 日，该公司完成税务注销登记核准，税务注销登记后该公司已无任何业务。2017 年 6 月 23 日，该公司因“公司成立后无正当理由超过 6 个月未开业的，或开业后自行停业连续 6 个月以上”被吊销营业执照。根据 2019 年 9 月 16 日该公司清算报告，该公司无资产负债，税务、人员工资已于 2014 年 2 月 24 日结清。该公司注销未涉及发行人承接。

捷安工贸成立于 2015 年 12 月 11 日，奥扬投资持股 100%。该公司成立后原计划开展新能源车销售业务，但由于业务调整，该公司设立后一直未实际经营。2019 年 8 月 26 日，该公司完成税务注销登记。2020 年 9 月 4 日，该公司完成工商注销登记。该公司不存在劳动用工情况，未实际经营，注销不涉及业务处理、人员安置事项。根据税务注销登记前的财务报表，截至 2019 年 8 月，该公司总资产总额 0.003 万元、负债总额 0.11 万元，清算完成后，资产、负债已全部清理完毕。该公司注销未涉及发行人承接。

青岛福奥圣通汽车销售服务有限公司成立于 2012 年 11 月 21 日，福奥圣通持股 51%，杜永平持股 42.50%，孙书良持股 6.50%。根据该公司原股东出具的说明，该公司成立后主要目的是销售汽车及配件，但该公司实际经营状况未达预期，因销售车辆数量过少，没有净利润，因此股东一致决定注销该公司。2020 年 7 月 16 日，该公司完成税务注销登记。2020 年 8 月 7 日，该公司完成工商注销登记。根据税务注销登记前的财务报表，截至 2020 年 7 月，该公司资产总额 351.53 万元（全部为应收账款和其他应收款）、负债总额 0.00 万元。清算完成后，资产、负债已全部清理完毕，原有业务人员均已离职。该公司注销未涉及发行人承接。

振亚伟业、青岛捷运通汽车销售服务有限公司、山东奥润汽车销售有限公司、青岛银智通资产管理有限公司自设立之日起未实际开展业务，无任何资产和负债，且不存在劳动用工情况，因此该等关联方注销不涉及资产、业务、债务处理和人员安置等事项。

综上所述，公司关联方注销不涉及发行人承接，不存在纠纷或潜在纠纷。”

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅已注销的关联方的工商登记资料；
- 2、登录国家企业信用信息公示系统、信用中国、天眼查、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站，查询已注销的关联方是否存在行政处罚、纠纷等；
- 3、取得发行人实际控制人出具的就注销关联企业的相关情况的书面说明；
- 4、取得已注销关联方注销前的财务报表。

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、关联方注销的原因主要是长时间未开展业务，除滨州大地福奥汽贸有限公司、滨州捷通汽车销售有限公司被吊销营业执照外，发行人关联方注销前不存在被处罚的情况。

2、发行人关联方注销不涉及发行人承接相关资产业务，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

四、结合发行人董事、监事、高级管理人员曾任职企业的基本情况和主营业务等，补充说明发行人现有核心技术是否涉及发行人核心人员曾经任职单位的职务成果，是否存在知识产权纠纷或潜在纠纷；发行人核心人员是否与原任职单位存在纠纷或潜在纠纷

通过对公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的核查，拥有与公司业务相关工作经历背景或相关技术研发学历的人员主要有白江坤、王国营、付成建、李晓，其曾任职企业（实际控制人及其关系密切的亲属控制的企业除外）的基本情况和主营业务具体如下：

姓名	职务	任职单位	任职期间	基本情况	主营业务
白江坤	董事、副总经理	济南中森机械制造有限公司	2007.07至2009.03	成立于2005年7月5日，注册资本为2,884.95万元，住所为山东省济南市章丘区明水经济开发区赭山工业园，法定代表人崔健，统一社会信用代码为91370181777416064D，经营范围为“汽车零部件及配件、机床设备、封头的加工、销售；金属材料加工；五金交电、电子产品的批发、零售，牵引车、混凝土搅拌车、货运汽车、特种车及其配件的采购与销售；货物进出口，技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。	汽车零部件生产
		西安德森新能源装备有限公司	2009.03至2011.10	成立于2011年3月18日，注册资本为4,000万元，住所为西安市泾河工业园泾高南路（七横路）北侧，法定代表人崔健，统一社会信用代码为916101175702067486，经营范围为“许可经营项目：压力容器的制造（特种气瓶，仅限机动车用	LNG车载瓶生产

				低温绝热气瓶)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)一般经营项目:汽车零部件的研发、生产、销售、服务;机械设备、金属材料的加工及销售;五金交电、电子产品的销售;货物及技术的进出口经营;低温容器的研发、生产、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)”。	
		山东鑫昊特种装备股份有限公司	2011.10至2013.05	成立于1990年3月29日,注册资本为10,000万元,住所为桓台县唐山镇驻地,法定代表人颜秀兰,统一社会信用代码为91370300164409646Q,经营范围为“制造、销售A1级高压容器(仅限单层)、A2级第III类低中压力容器、B3级特种气瓶(仅限汽车用液化天然气气瓶、焊接绝热气瓶、非重复充装焊接气瓶)、C2级汽车罐车、C3级罐式集装箱;货物进出口;制造、销售非标设备、金属配件、构件,建筑机械维修;钢材销售(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)”。	LNG车载瓶生产
王国营	研发部长	山东泰瑞汽车机械电器有限公司	2009.12至2013.04	成立于2003年8月14日,注册资本为13,000万元,住所为山东省潍坊市诸城市舜王街道中九台村,法定代表人张波,统一社会信用代码为91370782753532677F,经营范围为“生产、销售汽车配件、农用车配件、收获机械配件、机动三轮车配件、冲压模具、机动车车灯、组合开关、机械仪表、仪表盘;销售钢材、日用百货、办公用品、劳保用品;交通安全设施的生产、交通及公共管理用金属标牌制造、销售;照明灯具及配件生产;高低压电器及配件销售;城市道路照明工程设计、施工;照明系统工程的设计、安装、维修;景观园林绿化设计、施工与维护;销售石材、建筑用砂;货物及技术进出口业务。(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)”。	生产、销售汽车配件、农用车配件、机动三轮车配件、冲压模具、机动车车灯、组合开关、机械仪表、仪表盘;汽车内外饰件
付成建	氢能工程师	沈阳斯林达安科新技术有限公司	2005.09至2018.01	成立于2002年7月11日,注册资本为3,820万元,住所为辽宁省沈阳市沈北新区蒲悦路24号,法定代表人姜将,统一社会信用代码为912101137386781846,经营范围为“复合材料研制开发、生产、销售;软件开发、应用;技术服务、开发、转让;机械配件加工;机械电子设备生产、销售;金属制品、消防器材、消防模拟训练设施、空气艇、个人安全防护装备、救援设备研发、生产、销售;B1级无缝气瓶(仅限铝合金、钢质无缝气瓶)、B3级特种气瓶(仅限缠绕气瓶、车用气瓶、汽车用液化天然气气瓶)制造;汽车维修;经营进出口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。(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。)”。	高压(氢气、天然气、工业气体、呼吸器)产品生产与销售
李晓	氢能工	都江堰市鑫	2010.03	成立于2004年12月13日,注册资本为50万元,	生产销售矿

程	师	奥岩土锚固材料有限公司	至 2011.07	住所为四川省成都市都江堰市四川都江堰经济开发区金藤大道13号，法定代表人刘炳城，统一社会信用代码为91510181771229866Q，经营范围为“生产岩土锚固材料、锚杆、螺姆、垫板、钻头、连接套管；销售本公司产品及矿山和机具配件、五金器具、机械设备及相关产品的进出口业务。（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）”。	用锚杆、钻头
		成都华气厚普机电股份有限公司（2019年8月更名为厚普清洁能源股份有限公司）	2011.07 至 2013.03	成立于2005年1月7日，于2015年6月11日在深圳证券交易所创业板上市（股票代码：300471），注册资本为36,472万元，住所为中国（四川）自由贸易试验区成都高新区世纪城南路599号6栋11层3号，法定代表人王季文，统一社会信用代码为91510100768641294J，经营范围为“压缩、液化天然气、氢气的车用、船用、工业及民用加气站设备的设计、开发、制造（限在工业园区内经营）、销售、租赁、维修及技术服务（国家法律、法规禁止的除外）；机电产品、化工产品（不含危险品）、电子产品（国家有专项规定的除外）的设计、开发、制造（限在工业园区内经营）、销售、技术服务；船舶及船舶工程设计、咨询（凭资质证书经营）；消防设施工程、机电设备安装工程、化工石油设备管道安装工程（以上项目凭资质证书从事经营）；货物进出口、技术进出口；特种设备生产（凭特种设备生产许可证在核定范围内经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）”。	天然气加气设备及零部件的研发、生产、集成
		江苏安普特防爆科技有限公司（2018年12月更名为江苏安普特能源装备股份有限公司）	2013.03 至 2014.11	成立于2006年3月6日，注册资本为5,000万元，住所为江苏省常州市武进区遥观镇华昌路5号，法定代表人马国良，统一社会信用代码为913204127849986052，经营范围为“研发、设计、制造、集成、销售、安装、施工、维修、租赁：阻隔防爆橇装式汽车加油（气）装置、LNG橇装加气装置、橇装加氢站、加氢成套设备、氢能源设备、压缩天然气（CNG）加气站设备、液化天然气（LNG）加气站设备、加油站设备、醇醚等化学品存储及加注设备、甲醇加注设备、钢制罐体、双壁（层）储罐、车载储氢瓶、储氢瓶、阻隔防爆材料、热防护阻爆材料、阻隔防爆油箱、特种网状材料生产设备、辅助房、办公设备；石油化工行业工程、特种工程（防爆技术、特种防雷技术）施工、总承包、专业承包；阻隔防爆材料专业工程施工；石化设备销售及维修、安装；油罐清洗、检测、防腐保养；研发、集成、转让、咨询、技术服务：产品相关领域的技术、计算机信息系统和安防系统、办公系统、硬件、软件；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）”。	研发、生产、销售铝合金阻隔防爆材料、LNG橇装加气装置、阻隔防爆橇装加油装置及双层防爆油罐等产品

公司的核心技术系公司根据市场需求与产品要求，基于自我研发、长期积累以及自我迭代而形成的，系公司研发人员为公司业务发展需要、利用公司物质技术条件履行公司交付的工作任务过程中形成的发明创造，不属于核心人员曾经任职单位的职务成果。

公司核心技术相关的知识产权均由公司合法所有。截至本问询函回复出具日，公司不存在与知识产权有关的纠纷或潜在纠纷。

公司核心人员加入公司时间较长，其入职后与其曾经任职的其他单位均不存在知识产权、保密、竞业禁止方面的争议、纠纷，不存在其他方针对公司知识产权主张权利的情形。公司核心人员不存在因违反竞业禁止协议或保密义务产生的诉讼记录，亦无第三方对上述人员提出任何权利主张。在其原任职单位任职期间及离职后，与原任职单位均未产生任何纠纷与潜在纠纷，不存在违反相关竞业禁止协议和保密协议的情形。

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并核查了发行人、实际控制人、核心技术人员出具的关于核心技术来源事宜相关的书面说明；

2、取得并核查了发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员填写的调查表和出具的声明；

3、查询了国家专利局网站，查阅发行人专利权证书及对应发明人信息；

4、登录国家企业信用信息公示系统、信用中国、天眼查、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等网站，查询发行人现有核心技术是否存在知识产权纠纷、发行人核心人员与原任职单位不存在纠纷或潜在纠纷。

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、截至本回复出具日，发行人现有核心技术不涉及发行人核心人员曾经任职单位的职务成果，不存在知识产权纠纷或潜在纠纷。

2、发行人核心人员与原任职单位不存在纠纷或潜在纠纷，不存在违反相关竞业禁止协议和保密协议的情形。

五、按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的要求，补充说明报告期内发行人经常性关联交易占同类交易的比重，以及合理性、必要性、公允性。

报告期内，公司与关联方之间的经常性关联交易对应的收入、成本费用占发行人相应指标的比例较低，报告期内经常性关联交易具有必要性、合理性，定价公允性，具体情况如下：

（一）出售商品、提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	金额 / 比例	2018 年度	2019 年度	2020 年度
捷通物流	发行人向捷通物流销售配件	金额	0.02	0.00	0.00
		占当期同类业务的比例	0.01%	0.00%	0.00%
		占当期营业收入的比例	0.0001%	0.00	0.00
合计		金额	0.02	0.00	0.00
		占当期营业收入的比例	0.0001%	0.00%	0.00%

报告期内，除 2018 年度存在向关联方零星销售外，公司后续未发生关联销售情形。公司向关联方销售产品占营业收入的比例较小，交易价格参照市场价格协商定价，价格公允，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

1、公司向捷通物流销售配件及维修 LNG 气瓶

公司 2018 年向捷通物流销售了配件，金额为 0.02 万，主要原因是捷通物流从事 LNG 运输服务，自身拥有多辆 LNG 运输车辆，当车辆维修存在采购配件需求时，向公司采购较为便利。

2018 年，公司向捷通物流销售的 0.02 万元配件为 1 件进液波纹管，单价为 222.22 元 / 件，公司向无关联第三方青岛车身备品汽车配件有限公司销售的进液波纹管单价为 205.17 元 / 件，价格差异较小，价格差异的主要原因是公司向捷通物流销售的进液波纹管半径稍大。

综上，公司向捷通物流销售配件价格公允。

（二）关键管理人员报酬

单位：万元

关联方	2020 年度	2019 年度	2018 年度
苏伟	93.37	80.14	67.46
王元辉	47.30	43.69	36.86
白江坤	75.21	57.81	43.29
王松	50.73	49.34	33.46
管庆胜	43.16	39.56	36.68

合计	309.77	270.54	217.75

1、关联交易的必要性及合理性

报告期内，公司向全职在公司服务的董事、监事、高级管理人员支付薪酬，构成关联交易。

2、关联交易的定价依据及公允性

公司根据经营业绩及董事、监事、高级管理人员在生产经营中所起的作用，为其提供市场化的薪酬，具有公允性。

（三）中介机构核查意见

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取发行人各项关联交易的协议、财务凭证等资料；
- 2、访谈发行人管理层，了解各项关联交易的交易背景；
- 3、比对发行人与非关联方发生的类似交易的协议，并与非关联第三方同类交易的价格、毛利率等指标进行比对，核实关联交易的公允性。

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

报告期内，发行人与关联方之间的经常性关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例较低，发行人的关联交易具有必要性、合理性和公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

六、逐笔说明发行人与山东奥扬新能源投资控股有限公司、奥扬石化、捷通物流等关联方拆借资金的原因、资金用途、利率、利息金额及履行的程序；未来是否继续与关联方发生资金往来和交易，是否影响发行人独立性，相关内控制度是否健全并有效执行；进一步说明发行人转贷具体情况，是否存在违法违规情形和被处罚的风险。

（一）逐笔说明发行人与山东奥扬新能源投资控股有限公司、奥扬石化、捷通物流等关联方拆借资金的原因、资金用途、利率、利息金额及履行的程序

2020年8月26日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司三年一期关联交易的议案》，关联股东苏伟回避表决。独立董事对公司报告期（2017年1月1日至2020年3月31日）内的关联交易发表独立意见如下：“公司报告期内发生的关联交易行为遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款公允、合理，相关关联交易符合公司业务经营的需要，关联交易的价格依据市场定价原则确定，符合公司和全体股东的利益，

不存在损害公司及其他股东利益的情况。公司报告期内发生的关联交易，均已按照公司当时法律、法规及公司章程的规定履行了相应的决策程序。” 2020 年 4 月 1 日至报告期末，公司未再发生关联资金拆借。

综上，报告期内，公司发生的关联方资金拆借均已按《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定履行了审批程序和追加确认，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

报告期内，公司与关联方的资金拆借具体情况如下：

1、发行人拆借给关联方

报告期内，因关联方存在临时资金需求，在不影响公司正常经营的情况下，2018 年奥扬石化、捷通物流从公司临时性拆借资金。关联方向公司借款时间较短且每笔拆借资金均参照同期人民银行公布的贷款利率计提并收取了利息，不存在侵害公司利益的行为。自 2019 年起，未再发生关联方向公司拆借资金的情况。

发行人拆借资金给关联方的总体情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	当期拆出	当期收回	期末余额
2018 年				
奥扬石化	0.00	250.00	250.00	0.00
捷通物流	0.00	60.00	60.00	0.00
合计	0.00	310.00	310.00	0.00

(1) 发行人拆借资金给奥扬石化

单位：万元

关联方	拆借金额	开始日	结束日	年利率	计息天数	利息金额
奥扬石化	100.00	2018/8/30	2018/10/11	4.35%	43.00	0.52
	150.00	2018/10/12	2018/10/16	4.35%	5.00	0.18
合计	250.00	-	-	-	-	0.70

公司向奥扬石化拆出资金原因是奥扬石化流动资金紧张，借入资金支付材料采购款。

(2) 发行人拆借资金给捷通物流

单位：万元

关联方	拆借金额	开始日	结束日	年利率	计息天数	利息金额

捷通物流	60.00	2018/8/21	2018/9/25	4.35%	36.00	0.26
合计	60.00	-	-	-	-	0.26

公司向捷通物流拆出资金原因是捷通物流流动资金紧张，借入资金支付采购款和费用。

2、发行人向关联方拆借

报告期内，为满足临时经营性资金需求，公司存在向关联方拆借资金的情形，拆借资金参照同期人民银行公布的贷款利率计提并支付了利息。2019 年，发行人与关联方之间的资金拆借已完全清理完毕，后续亦未发生其他关联资金拆借事项。发行人向关联方拆借总体情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	当期拆入	当期归还	期末余额
2018 年				
青岛奥扬新能源	3.40	0.00	3.40	0.00
苏伟	78.74	0.00	0.00	78.74
奥扬石化	0.00	850.00	850.00	0.00
合计	82.14	850.00	853.40	78.74
2019 年				
苏伟	78.74	0.00	78.74	0.00
合计	78.74	0.00	78.74	0.00

(1) 发行人向奥扬石化拆入资金

单位：万元

关联方	拆借金额	开始日	结束日	年利率	计息天数	利息金额
奥扬石化	100.00	2018/10/17	2018/10/18	4.35%	2.00	0.03
	650.00	2018/10/18	2018/10/18	4.35%	1.00	0.09
	100.00	2018/10/25	2018/10/25	4.35%	1.00	0.01
合计	850.00	-	-	-	-	0.13

公司向奥扬石化拆入资金原因是补充流动资金，支付材料采购款。

(2) 发行人向苏伟拆入资金

单位：万元

关联方	拆借金额	开始日	结束日	年利率	计息天数	利息金额
苏伟	78.74	2016/12/1	2019/12/1	-	-	-

合计	78.74	-	-	-	-	-

公司向苏伟拆入的资金是苏伟垫付的为公司业务发生的费用。

(3) 发行人向青岛奥扬新能源拆入资金

单位：万元

关联方	拆借金额	开始日	结束日	年利率	计息天数	利息金额
青岛奥扬新能源	3.40	2015/1/1	2018/12/1	-	-	-
合计	3.40	-	-	-	-	-

公司向青岛奥扬新能源拆入的资金是青岛奥扬新能源垫付的费用。

(二) 未来是否继续与关联方发生资金往来和交易，是否影响发行人独立性，相关内控制度是否健全并有效执行；

报告期内，除向关键关联人员支付报酬外，公司和关联方之间的资金往来和交易主要发生在 2018 年，公司对历史上发生的关联方资金拆借积极进行了清理，且自 2019 年以来至本次发行上市申报前未再发生新的关联方资金往来和关联交易情形。2020 年 8 月 26 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司三年一期关联交易的议案》。独立董事对公司 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日内的关联交易发表了独立意见。

公司 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日的关联方资金往来和交易均已经股东大会、董事会事后予以确认，独立董事已发表独立意见，申报会计师亦出具《内部控制审核报告》，不影响公司的独立性及规范运作。公司 2020 年 4 月 1 日至报告期末发生的关联交易（均为公司接受关联方的担保）也均履行了必要的决策程序，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

公司一方面积极完善了关联交易、关联方资金往来的相关内部控制制度，加强内部控制管理以保证相关制度的有效执行；另一方面，充分进一步建立健全的独立董事制度，充分发挥独立董事的监督作用。

为规范今后与公司之间可能出现的关联交易，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东及实际控制人苏伟先生及公司其他董事、监事、高级管理人员均出具了《关于规范关联交易的承诺函》，承诺函的主要内容如下：

1、承诺人承诺尽可能地避免和减少承诺人、承诺人控制的其他企业、组织或机构（以下简称“承诺人及其控制的其他企业”）与奥扬科技及其下属企业之

间的关联交易。

2、对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，承诺人及其控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及奥扬科技公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与奥扬科技签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护奥扬科技及其股东（特别是中小股东）的利益。

3、承诺人保证不利用在奥扬科技中的地位 and 影响，通过关联交易损害奥扬科技及其股东（特别是中小股东）的合法权益。承诺人及其控制的其他企业保证不利用承诺人在奥扬科技中的地位 and 影响，违规占用或转移奥扬科技的资金、资产及其他资源，或违规要求奥扬科技提供担保。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，承诺人将向奥扬科技赔偿一切直接和间接损失，且承担相应的法律责任。

5、上述承诺自承诺人出具的《关于规范关联交易的承诺函》签字盖章之日即行生效并不可撤销，并在奥扬科技存续且承诺人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为奥扬科技的关联方期间内有效

（三）进一步说明发行人转贷具体情况，是否存在违法违规情形和被处罚的风险。

发行人转贷行为发生在 2017 年，自报告期初至本回复出具日，发行人未再发生新的转贷。

2017 年 6 月 15 日，公司与北京银行股份有限公司潍坊分行签署了《借款合同》，向北京银行股份有限公司潍坊分行借款 2,000 万元，用于购买原材料，借款资金采用受托支付方式使用。该笔 2,000 万元资金支付至供应商无锡天朗后即全部退回给公司。

《流动资金贷款管理暂行办法》第二十四条第一款规定，“贷款人在发放贷款前应确认借款人满足合同约定的提款条件，并按照合同约定通过贷款人受托支付或借款人自主支付的方式对贷款资金的支付进行管理与控制，监督贷款资金按约定用途使用。”第二十七条规定，“采用贷款人受托支付的，贷款人应根据约定的贷款用途，审核借款人提供的支付申请所列支付对象、支付金额等信息是否与相应的商务合同等证明材料相符。审核同意后，贷款人应将贷款资金通过借款

人账户支付给借款人交易对象。”该办法第三十八条、第三十九条规定了贷款人的法律责任。

《中华人民共和国刑法》第一百七十五条规定“以欺骗手段取得银行或者其他金融机构贷款、票据承兑、信用证、保函等，给银行或者其他金融机构造成重大损失或者有其他严重情节的……单位犯前款罪的，对单位判处罚金，并对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依照前款的规定处罚”，第一百九十三条规定“有下列情形之一的，以非法占有为目的，诈骗银行或者其他金融机构的贷款，数额较大的，处五年以下有期徒刑或者拘役……（二）使用虚假经济合同……”。

公司取得的上述贷款资金均实际用于日常经营，且已于 2017 年 12 月提前偿还了借款，上述借款合同已履行完毕，不存在逾期、欠息情形。公司上述转贷行为不属于主观故意或恶意行为，不存在以非法占有为目的骗取贷款的行为，未实际损害金融机构财产权益。

中国人民银行潍坊市中心支行于 2020 年 6 月 19 日出具《复函》，自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 18 日期间，其未对公司及其子公司实施过行政处罚。中国人民银行诸城市支行于 2020 年 8 月 6 日出具证明，确认公司上述行为不属于重大违法违规行为，不会对公司实施行政处罚。

2020 年 8 月 7 日，中国银行保险监督管理委员会潍坊监管分局出具说明，“截止目前，未发生辖区内银行机构因涉及山东奥扬新能源科技股份有限公司贷款业务违规而被我分局查处的情形。山东奥扬新能源科技股份有限公司作为银行机构客户，不属于我分局监督管理对象，我分局无权对该公司实施行政处罚或采取其他行政强制措施。”

截至 2020 年 12 月 31 日，公司不存在因转贷行为被银行监管部门处罚或接受调查的情形，亦不存在转贷相关的诉讼案件。

实际控制人苏伟针对前述转贷行为作出承诺：如奥扬科技因“转贷”的不规范情形被相关部门处以罚款等处罚，本人将承担全部责任并赔偿奥扬科技因此遭受的一切损失。

综上所述，公司上述转贷行为不属于重大违法违规行为，被处罚的风险较小。

（四）中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师、会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务总监了解资金拆借行为发生的原因、使用用途、支付和偿还情况、是否计提和支付利息，发行人转贷的具体情形；

2、查阅发行人与关联方资金拆借有关的记账凭证及银行回单等；

3、核查银行日记账和银行对账单中金额较大的资金收付，并进行相互核对，检查是否存在未入账的关联方资金占用情况；

4、检查报告期内实际控制人、董监高及其他关联方主要银行账户流水、发行人银行账户流水及现金日记账，检查是否存在其他关联方无偿占用或变相占用公司资金的情形；

5、查阅发行人企业信用报告、贷款合同、银行贷款相关的明细账、会计凭证及资金流水，以检查发行人是否存在“转贷”等财务内控不规范的情形；

6、查阅北京银行股份有限公司潍坊分行出具的确认函、中国人民银行潍坊市中心支行出具的《复函》和中国银行保险监督管理委员会潍坊监管分局出具说明；

7、登录中国银行保险监督管理委员会山东监管局潍坊银保监分局官网、中国银行保险监督管理委员会官网、中国裁判文书网等进行查询，发行人是否存在因转贷被处罚的情形。

经核查，保荐机构、发行人律师、会计师认为：

1、发行人与关联方拆借资金的主要原因是补充流动资金，参照同期人民银行公布的贷款利率计提并支付了利息；发行人发生的重大关联交易均已按《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定履行了审批程序，不存在损害发行人和其他股东利益的情形；

2、发行人报告期内的关联方资金往来和交易均已经股东大会、董事会事后予以确认，独立董事已发表独立意见，申报会计师亦出具《内部控制审核报告》，对发行人的独立性及规范运作不构成重大不利影响；为规范今后与发行人之间可能出现的关联交易，发行人控股股东及实际控制人苏伟先生及发行人其他董事、监事、高级管理人员均出具了《关于规范关联交易的承诺函》，避免发生不必要的关联交易；

3、发行人转贷行为不属于重大违法违规行为，被处罚的风险较小。

七、补充说明报告期内山东银通融资租赁有限公司的业务开展情况、主要财务指标和主要资金来源，以及与发行人客户、供应商及其关联方的资金往来情况，是否主要为发行人或客户、供应商提供融资服务；报告期内发行人与小额贷款公司、融资租赁公司开展业务和资金往来的情况，资金规模、费率及其合理性；发行人实际控制人及其近亲属、投资或控制的企业是否存在大额负债或资不抵债情形，如存在，说明负债规模和偿债能力。

（一）补充说明报告期内山东银通融资租赁有限公司的业务开展情况、主要财务指标和主要资金来源，以及与发行人客户、供应商及其关联方的资金往来情况，是否主要为发行人或客户、供应商提供融资服务

1、山东银通融资租赁有限公司的业务开展情况

银通租赁成立于 2013 年 12 月 16 日，注册资本 20,000 万人民币，主营业务是车辆融资租赁业务，主要通过两种方式开展：1、银通租赁直接和客户建立融资租赁关系，银通租赁作为出租人，客户为承租人，以车辆为融资租赁合同项下全部债务提供抵押担保，并办理相应的抵押登记。银通租赁向客户支付资金，客户在约定的租赁期限内按时足额向银通租赁支付租金。2、作为其他融资租赁公司授权代理商，在其授权的区域内，开展车辆融资租赁业务，依据其融资租赁业务标准推荐融资租赁业务客户，如银通租赁推荐的客户通过审核建立融资租赁关系，银通租赁为其推荐客户承担连带担保责任同时收取费用。

2、山东银通融资租赁有限公司的主要财务指标和主要资金来源

单位：万元

财务指标	2020.12.31 / 2020 年度	2019.12.31 / 2019 年度	2018.12.31 / 2018 年度
资产总额	20,803.17	21,855.25	21,675.68
净资产	19,488.89	19,591.47	19,833.37
营业收入	59.62	160.52	453.60
净利润	-102.58	-241.89	-112.87

注：以上数据未经审计

银通租赁业务资金来源主要为股东投入的资本金、租赁资产收益权转让等。

3、与发行人客户、供应商及其关联方的资金往来情况，是否主要为发行人或客户、供应商提供融资服务

报告期内，银通租赁不存在与发行人客户、供应商及其关联方的资金往来。

报告期内公司向山东金融资产交易中心有限公司挂牌转让“鲁金惠融财富·

奥扬新能源应收账款收益权产品”，委托银通租赁作为服务商，负责产品发行的服务工作，除上述情形外，报告期内银通租赁不存在其他为奥扬科技提供融资服务的情况。

报告期内银通租赁不存在为公司的客户、供应商提供融资服务的情况。

（二）报告期内发行人与小额贷款公司、融资租赁公司开展业务和资金往来的情况，资金规模、费率及其合理性

1、报告期内发行人与小额贷款公司开展业务和资金往来的情况

报告期内，公司不存在与小额贷款公司开展业务和资金往来的情况。

2、报告期内发行人与融资租赁公司开展业务和资金往来的情况

单位：万元

往来单位	业务性质	资产包金额	服务费年利率	服务起始日	服务到期日	计息天数	服务费
银通租赁	服务费	400.00	1.00%	2018/11/21	2019/1/10	53.00	0.58
银通租赁	服务费	500.00	1.00%	2018/11/21	2019/1/11	54.00	0.74
银通租赁	服务费	500.00	1.00%	2018/11/21	2019/1/15	56.00	0.77
银通租赁	服务费	600.00	1.00%	2018/12/5	2019/2/18	77.00	1.27
银通租赁	服务费	280.00	1.00%	2019/1/15	2019/2/20	41.00	0.31
银通租赁	服务费	560.00	1.00%	2019/1/16	2019/2/18	35.00	0.54
银通租赁	服务费	560.00	1.00%	2019/1/18	2019/2/26	40.00	0.61

报告期内，公司向山东金融资产交易中心有限公司挂牌转让“鲁金惠融财富·奥扬新能源应收账款收益权产品”，委托银通租赁作为服务商，负责产品发行的服务工作，服务费按发行金额为基准，费率按年化 1%计算，授权山东金融资产交易中心有限公司划拨服务费，服务费率取决于交易的性质、金额、期限、融资风险控制和提供服务的具体内容等多种因素影响，银通租赁为公司提供的服务收费符合行业标准，报告期内共计发生 4.82 万元服务费，对利润影响较小。

（三）发行人实际控制人及其近亲属、投资或控制的企业是否存在大额负债或资不抵债情形，如存在，说明负债规模和偿债能力。

1、存在大额负债的发行人实际控制人及其近亲属投资或控制的企业

截至 2020 年 12 月 31 日，公司实际控制人及其近亲属、投资或控制的企业中存在大额负债的企业情况如下：

单位：万元

序	关联	关联关系	2020 年 12 月 31 日 / 2020 年度

号	方名称		资产总额	负债总额	所有者权益合计	营业收入	营业利润
1	福奥圣通	苏伟控制	28,211.01	26,448.23	1,762.78	10,684.03	-493.31
2	潍坊奥扬汽车	苏伟之弟 苏敬控制	36,207.80	35,335.73	872.07	92,475.05	835.04
3	青岛奥扬新能源	苏伟控制	14,502.43	10,355.95	4,146.48	13,162.59	875.82
4	泰山铁塔	苏伟控制	51,333.95	37,304.10	14,029.85	58,167.41	3,144.49
5	奥扬石化	苏伟子女控制	24,990.19	19,693.27	5,296.92	81,031.43	749.49

注：以上数据未经审计

上述关联方的负债主要为经营过程中形成的应付款项及与其他关联方资金往来形成的余额，其中负债涉及银行借贷情况如下：福奥圣通借款余额合计为 7,603.04 万元，潍坊奥扬汽车借款余额为 2,000 万元，青岛奥扬新能源借款余额为 6,000.00 万元，泰山铁塔借款余额为 18,242.26 万元，奥扬石化借款余额为 1,000.00 万元。前述借款合计 34,845.30 万元，主要用于各公司的日常经营活动，各公司的经营状况良好，资产总额和收入金额较大，不存在重大偿债风险。

根据中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》，发行人实际控制人及其近亲属投资或控制的企业均不存在不良负债余额，不存在借款逾期的情况，资信状况良好。

综上所述，上述存在大额负债的发行人实际控制人及其近亲属投资或控制的企业不存在重大偿债风险。

2、存在资不抵债情况的发行人实际控制人及其近亲属投资或控制的企业

截至 2020 年 12 月 31 日，公司实际控制人及其近亲属投资或控制的企业中资不抵债的企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系	基本情况
1	众城金属	苏伟控制	截至 2020 年 12 月 31 日，众城金属总资产为 4.91 万元，净资产为-70.72 万元，负债总额为 75.63 万元，其负债主要是对其母公司泰山铁塔的负债，不能清偿到期债务的风险较小
2	创盈物流	苏伟控制	截至 2020 年 12 月 31 日，创盈物流总资产为 2,100.08 万元，净资产为-613.88 万元，负债总额为 2,713.97 万元，其负债主要是对山东诸城农村商业银行股份有限公司 1,990 万的借款，此借款的担保方为福奥圣通、潍坊奥扬汽车，创盈物流取得借款后拆借给关联方，由实际使用资金的关联方偿还债

			务。实际控制人及其近亲属投资或控制的其他企业（发行人除外）整体来看经营状况良好，且借款担保方福奥圣通、潍坊奥扬汽车从事汽车销售业务，资产总额和收入金额较大，不能清偿到期债务的风险较小
3	象群科技	苏伟子女控制，苏伟之妹苏娟娟担任董事长	截至 2020 年 12 月 31 日，象群科技总资产为 342.77 万元，净资产为-256.27 万元，负债总额为 599.04 万元，其负债主要是北京银行的 500 万存单质押贷款，其股东苏娟娟以未到期的个人定期存单作质押，不能清偿到期债务的风险较小
4	淄博奥扬新能源	苏伟子女控制	截至 2020 年 12 月 31 日，淄博奥扬新能源总资产为 471.22 万元，净资产为-120.83 万元，负债总额为 383.81 万元，其负债主要是对关联方奥扬投资的往来款，不能清偿到期债务的风险较小
5	日照捷通	苏伟之弟苏敬控制	截至 2020 年 12 月 31 日，日照捷通总资产为 3,965.34 万元，净资产为-1,360.88 万元，负债合计 5,326.22 万元，其负债主要是采购的车辆暂估入库的应付账款，厂家给予 3-6 个月账期，如到期车辆未售出，可在厂家经销商间进行车辆调配，无经销商调配可按扣减政策退回厂家，不能清偿到期债务的风险较小
6	京福物流	苏伟之弟苏敬控制并担任执行董事兼经理	截至 2020 年 12 月 31 日，京福物流总资产为 60.13 万元，净资产为-40.65 万元，负债总额 100.77 万元，其负债主要是对关联方福奥圣通的往来款，不能清偿到期债务的风险较小

注：以上数据未经审计

截至 2020 年 12 月 31 日，公司实际控制人及其近亲属、投资或控制的资不抵债企业中，众城金属、淄博奥扬新能源、京福物流的负债主要是对关联方的负债，不能清偿到期债务的风险较小；象群科技的负债主要是北京银行的 500 万存单质押贷款，其股东苏娟娟以未到期的个人定期存单作质押，不能清偿到期债务的风险较小；创盈物流负债主要是对山东诸城农村商业银行股份有限公司 1,990 万的借款，此借款的担保方为福奥圣通、潍坊奥扬汽车，创盈物流取得借款后拆借给关联方，由实际使用资金的关联方偿还债务。实际控制人及其近亲属投资或控制的其他企业（发行人除外）整体来看经营状况良好，且借款担保方福奥圣通、潍坊奥扬汽车从事汽车销售业务，资产总额和收入金额较大，不能清偿到期债务的风险较小；日照捷通的负债主要是采购的车辆暂估入库的应付账款，厂家给予 3-6 个月账期，如到期车辆未售出，可在厂家经销商间进行车辆调配，无经销商调配可按扣减政策退回厂家，不能清偿到期债务的风险较小。

根据中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》，发行人实际控制人及其近亲属投资或控制的企业均不存在不良负债余额，不存在借款逾期的情况，

资信状况良好。

综上，虽然部分关联方资不抵债，但其不能清偿到期债务的风险较小。

（四）中介机构核查意见

保荐机构、发行人律师、会计师履行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人关联方报告期内的财务报表；
- 2、核查报告期内关联方主要银行账户流水；
- 3、取得银通租赁出具的主要业务开展和资金来源情况的说明；
- 4、取得发行人实际控制人及其近亲属投资或控制的企业的主要债务明细和出具的偿债能力说明；
- 5、查阅发行人企业信用报告、贷款合同、借款相关的明细账、会计凭证及资金流水，核查发行人与小额贷款公司、融资租赁公司开展业务和资金往来的情况，资金规模、费率。

经核查，保荐机构、发行人律师、会计师认为：

- 1、银通租赁不是主要为发行人或客户、供应商提供融资服务；
- 2、报告期内发行人与小额贷款公司、融资租赁公司资金规模相对较小，费率合理公允；
- 3、发行人实际控制人及其近亲属投资或控制的部分企业存在大额负债和资不抵债情形，但不能清偿到期债务的风险较小。

八、按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人内部控制制度健全及有效性的核查过程和核查结论。

针对企业内部控制制度健全及有效性，保荐机构、发行人律师、会计师进行了如下核查：

- 1、查阅发行人资金管理、关联交易、对外担保、防范资金占用等相关内部控制制度文件；
- 2、核查发行人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户资金流水，并对报告期内主要的客户、供应商进行访谈，检查发行人是否存在与关联方或第三方直接进行资金拆借、通过关联方或第三方代收货款、利用个人账户对外收付款项、出借公司账户为他人收付款项、违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等财务内控不规

范的情形；

3、查阅发行人报告期内的借款明细、借款合同，并核查了相关凭证，核查发行人是否存在“转贷”行为；

4、查阅发行人银行票据明细账、台账及会计凭证，核查发行人是否存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获得银行融资等财务内控不规范的情形；

5、取得发行人报告期内第三方回款的统计明细表、银行回单以及相应的关系说明；

6、抽查发行人报告期内的大额银行流水原始凭证，对原始凭证列示的对方单位名称与银行日记账及往来款明细账对方单位名称核对；

7、访谈了发行人的财务总监，了解报告期内发行人与关联方之间的非经营性资金、转贷、向不具备资质的第三方进行票据贴现等不规范情形的发生背景、原因、整改情况，确认是否产生法律纠纷，是否损害公司及公司股东的利益；

8、审阅发行人已取得的中国人民银行潍坊市中心支行、诸城市税务局等出具的证明，实地走访了前述行政主管部门，确认发行人在报告期内不存在重大违法违规行为。

经核查，保荐机构、发行人律师、会计师认为：

发行人报告期内存在已披露的关联方资金拆借、向不具备资质的第三方进行票据贴现等不规范情形（具体内容参见本回复“问题 6、问题 20”），但已通过纠正不当行为、加强内控等方式积极整改，已建立内控制度并有效执行，且报告期后未发生新的不合规行为。

九、按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的要求对关联方认定及关联交易信息披露的完整性、对发行人独立性的影响的核查过程和核查结论。

保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得了发行人提供的关联方关系清单；
- 2、获取发行人股东及董监高出具的调查表；
- 3、将发行人关联方关系清单与从网络等其他公开渠道获取的信息进行核对；
- 4、核查发行人重大的销售、购买和其他合同及资金往来凭证，并对公司重

要客户和供应商进行访谈，以识别是否存在未披露的关联方关系及交易；

5、核查发行人报告期内的银行流水、发行人关联方报告期内的银行流水；

6、根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《创业板上市规则》中规定的关联方认定标准，逐一核对关联方的认定情况；

7、查阅发行人报告期内各项关联交易的协议、凭证等资料，了解各项关联交易的交易背景，比对发行人与非关联方发生的类似交易的协议，并与非关联第三方同类交易的价格或毛利率进行比对，核实关联交易的必要性及公允性；

8、查阅发行人报告期内相关股东大会、董事会等相关机构的运行记录文件，核查报告期内关联交易是否均履行了相关决策程序。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1、关于关联方认定、发行人关联交易信息披露的完整性。

发行人已根据《公司法》《企业会计准则》《创业板上市规则》相关要求在《招股说明书》中完整认定关联方并做了简要披露，不存在遗漏关联方认定的情形；

2、关联交易的必要性、合理性和公允性

关于关联交易的必要性、合理性和公允性参见本问询函回复“问题 6/五、按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的要求，补充说明报告期内发行人经常性关联交易占同类交易的比重，以及合理性、必要性、公允性”。报告期内，发行人经常性销售金额较小，且发生在 2018 年，对公司财务状况和经营成果不够成重大影响；报告期内，发行人和关联方之间的资金拆借主要用以满足临时性的经营性资金需求，拆借资金参照同期人民银行公布的贷款利率计提并支取了利息，发行人与关联方之间的资金拆借在 2019 年已完全清理完毕。发行人报告期内关联定价公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

3、关联交易是否影响发行人的独立性、是否可能对发行人产生重大不利影响

发行人拥有独立完整的研发、采购、销售系统。报告期内公司与关联方发生的销售等经常性交易采用了市场定价的原则，对公司财务状况和经营成果无重大影响。报告期内，公司与关联方发生的偶发性关联交易主要为关联担保、股权转让和资金拆借，资金拆借利息参照同期人民银行贷款基准利率，对公司财务状况和经营成果无重大影响。

4、已履行关联交易决策程序

报告期内，公司发生的重大关联交易均已按《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定履行了审批程序和追加确认，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

2020年8月26日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司三年一期关联交易的议案》。独立董事对公司报告期（2017年1月1日至2020年3月31日）内的关联交易发表独立意见如下：“公司报告期内发生的关联交易行为遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款公允、合理，相关关联交易符合公司业务经营的需要，关联交易的价格依据市场定价原则确定，符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司及其他股东利益的情况。公司报告期内发生的关联交易，均已按照公司当时法律、法规及公司章程的规定履行了相应的决策程序。”公司2020年4月1日至报告期末发生的关联交易（均为公司接受关联方担保）也均履行了必要的决策程序，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

十、按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求对发行人、控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水，以及与上述户发生异常往来的发行人关联方及员工开立或控制银账资金流水的核查情况，就发行人是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

发行人主要从事低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售，产品主要为车载LNG供气系统。发行人销售以国内直销为主，车载LNG供气系统下游客户主要为天然气商用车整车厂商。报告期内发行人产品售价、成本、毛利率水平处于行业合理区间，经营业绩的变动趋势与行业可比公司相比具有合理性。发行人不存在《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54列举的及其他导致需要扩大流水核查范围的重大异常事项。

根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求，保荐机构、发行人律师、申报会计师在资金流水核查中，结合重要性原则，对发行人银行账户中的大额资金流水及发行人控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、财务经理、出纳、销售负责人、采购负责人、发行人主要关联方的银行流水进行了核查，核查范围及选定的流水异常标准如下：

核查范围	核查标准

发行人银行账户	单笔收支大于等于 50 万
发行人实际控制人控制的企业银行账户	单笔收支大于等于 50 万
发行人控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、财务经理、出纳、销售负责人、采购负责人个人银行账户	单笔收支大于等于 5 万

（一）发行人银行账户资金流水的核查程序、核查证据

保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、分析发行人资金管理相关内控制度的设计和执行是否存在重大缺陷

取得并查阅发行人资金管理制度等相关内控制度文件；执行了穿行控制测试，对资金管理相关内部控制的设计合理性和有效性进行评价。

2、对发行人银行账户开立情况进行核查

向发行人索取银行账户清单，了解账户名、开户行、账号、用途等基本信息，并和财务账记录核对；前往发行人基本户银行打印《已开立银行结算账户清单》；对报告期各期与发行人有业务往来的全部银行发函，函证银行账户开立、是否使用受限、存款余额等事项；核对发行人提供的账户清单、《已开立银行结算账户清单》、银行询证函，确认账户的完整性。

3、取得发行人银行对账单

根据《已开立银行结算账户清单》，实地前往发行人银行账户各开户银行打印了《已开立银行结算账户清单》所列的账户自 **2018 年 1 月 1 日** 或开户日起至 **2020 年 12 月 31 日** 或注销日止的银行账户交易流水。

4、大额银行流水核查

获取了发行人报告期各年度银行存款日记账，在剔除发行人母子公司间内部往来、发行人自身账户间划转资金的银行流水后，对发行人银行存款日记账中单笔借方或贷方发生额大于或等于 50 万元的资金流水执行大额资金流水核查程序，选取并核对了记账凭证、银行回单等原始凭证，复核了交易对手方信息的账面记录及银行流水记录是否一致、是否存在真实交易背景、交易金额是否存在异常等事项。

保荐机构、发行人律师、申报会计师对发行人报告期内各年度大额资金往来的核查比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

资金流入金额	206,784.12	193,347.01	82,612.74
核查金额	185,933.65	182,796.76	76,805.25
核查占比	89.92%	94.54%	92.97%
资金流出金额	202,805.34	191,670.44	84,194.01
核查金额	160,574.20	171,042.77	70,560.53
核查占比	79.18%	89.24%	83.81%

对于款项性质为货款的大额资金流水，将实际收付款方名称与客户、供应商名单进行比对，并复核实际收付款方名称是否与发行人账面记录一致；将主要客户供应商的年度发生额与对应的销售回款、采购付款总额进行比对，查验是否存在异常情形；将对账单交易对方户名与发行人关联方清单进行对比，查验是否存在无业务背景的异常资金往来，是否存在关联方代发行人收取客户款项、支付供应商款项的情形。

（二）关联方银行账户资金流水的核查程序、核查证据

保荐机构、发行人律师、申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、获取发行人控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、财务经理、出纳、销售负责人、采购负责人、实际控制人控制的企业**2018年1月1日至2020年12月31日**所有银行借记卡账户相关资金流水。

2、核验完整性

对于关联法人，取得《已开立银行结算账户清单》，查验是否已完整提供银行流水。

对于关联自然人，由于无法获取外部机构出具的个人账户清单，对已取得的所有银行账户对账单（包括发行人及关联方）中对出现的关联自然人银行账户进行勾稽，查验交易中出现的银行账户是否已经完整提供，并获取关联自然人银行账户完整性声明。

3、大额银行流水核查

中介机构对关联法人资金流水中单笔50万元人民币以上的资金收支和关联自然人资金流水中单笔5万元人民币以上的资金收支进行了记录并逐笔核查，确认交易对方、交易内容是否存在异常，如：是否代发行人支付成本和费用；是否代发行人收取款项；是否与发行人客户或供应商及其股东、关键管理人员进行交易及资金往来等。要求发行人相关人员对上述流水记录进行解释，并提供必要的

支撑性证据及承诺函。

4、发行人上述关联方均已出具声明：“本人 / 本公司已提供所有实际控制的银行账户对账单，不存在遗漏情形。本人 / 本公司账户不存在占用山东奥扬新能源科技股份有限公司资金、不存在向山东奥扬新能源科技股份有限公司的客户或供应商代收代付款项、不存在代垫或通过他人代垫山东奥扬新能源科技股份有限公司成本、费用等情形，亦不存在任何通过上下游客户供应商虚增山东奥扬新能源科技股份有限公司收入的情形”。

5、中介机构对发行人报告期内主要客户、供应商走访时，主要的客户、供应商已确认双方之间的款项支付均通过奥扬科技公司账户结算，不存在通过其他账户结算，不存在应奥扬科技要求配合其进行虚假交易的情形。

（三）结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

（1）发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

（2）不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

（3）发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；

（4）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

（5）发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

（6）发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

（7）不存在发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；

（8）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人获得大额现金分红款、薪酬、股权转让款的主要资金流向或用途不存在重大异常；

（9）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人

关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来；

(10) 不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

综上，报告期内，发行人与资金管理相关的内部控制健全有效，不存在通过体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 7、关于董监高

申报材料显示，发行人的部分董事、监事、高级管理人员和其他核心人员同时或者曾经在发行人关联方任职，部分监事和核心人员同时在发行人和关联方领取薪酬。

请发行人：

(1) 汇总披露发行人的董事、监事、高级管理人员在关联方任职情况，包括任职企业名称和职务、任职时间、是否支付薪酬等情况，说明任职的原因及任职期间发挥的主要作用，是否与发行人任职期间重叠，部分监事和核心人员同时在发行人和关联方领取薪酬的原因及合理性；如何确保上述人员在发行人处勤勉尽责履职，是否影响发行人的人员、资金、技术的独立性。

(2) 补充说明报告期内公司代关联方的员工缴纳社保、住房公积金的具体情况、原因及合理性，是否合法合规，是否构成关联方非经营性资金占用，是否存在其他为关联方代垫或由关联方代缴费用的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

一、汇总披露发行人的董事、监事、高级管理人员在关联方任职情况，包括任职企业名称和职务、任职时间、是否支付薪酬等情况，说明任职的原因及任职期间发挥的主要作用，是否与发行人任职期间重叠，部分监事和核心人员同时在发行人和关联方领取薪酬的原因及合理性；如何确保上述人员在发行人处勤勉尽责履职，是否影响发行人的人员、资金、技术的独立性。

(一) 汇总披露发行人的董事、监事、高级管理人员在关联方任职情况，包括任职企业名称和职务、任职时间、是否支付薪酬等情况，说明任职的原因及任职期间发挥的主要作用，是否与发行人任职期间重叠

1、汇总披露发行人的董事、监事、高级管理人员在关联方任职情况，包括任职企业名称和职务、任职时间、是否支付薪酬等情况，说明任职的原因及任职期间发挥的主要作用

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 / 十、董事、监事和高级管理人员及其他核心人员在关联企业、其他法人单位的兼职情况 / （二）发行人的董事、监事、高级管理人员在关联方的历史任职和目前任职情况说明”中补充披露如下：

“截至本招股说明书签署日或报告期曾经在关联方任职的公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员包括苏伟、王韩、王元辉、白江坤、李正、李洪平、王松，具体情况如下：

姓名	主要任职的关联方名称	职务	任职时间	报告期内任职的关联方是否支付薪酬	任职的原因及任职期间发挥的主要作用
苏伟	诸城奥扬新能源	执行董事	2016年3月至2020年11月	否	按照其公司章程履行董事职责，不参与具体经营管理工作
	福奥圣通	董事长	2016年1月至2020年7月	否	按照其公司章程履行董事长职责，不参与具体经营管理工作
	银通租赁	董事长	2014年6月至2020年8月	否	按照其公司章程履行董事长职责，不参与具体经营管理工作
	振兴工贸	董事长	2017年10月至2020年7月	否	该公司报告期内无经营业务
	滨州大地福奥	经理	2003年9月至2019年9月	否	滨州大地福奥2008年12月被吊销营业执照，报告期内无经营业务
	振亚伟业	执行董事	2016年6月至2019年5月	否	按照其公司章程履行董事职责，不参与具体经营管理工作
	捷安工贸	经理	2017年3月至2018年1月	否	该公司报告期内无经营业务
	象群科技	董事长兼总经理	2018年10月至2019年12月	否	该公司自2018年10月成立至2020年7月无经营业务
		经理	2019年12月至2020年7月		
	潍坊奥扬汽车	董事长	2017年9月至2018年4月	否	按照其公司章程履行董事长职责，不参与具体经营管理工作
王韩	奥扬智蓝	总经办经理	2020年1月至今	是	统筹协调各部门的行政管理工作
	福奥圣通	董事	2011年6月至2020年7月	否	按照其公司章程履行董事职责，不参与具体经营管理工作
	银通租赁	总经办经理	2017年11月至2019年12月	是	统筹协调各部门的行政管理工作
	振兴工贸	董事	2017年10月至2020年7月	否	该公司报告期内无经营业务

	潍坊奥扬汽车	董事	2017年9月至2018年4月	否	按照其公司章程履行董事职责，不参与具体经营管理工作
王元辉	青岛奥扬新能源	董事	2017年4月至2020年7月	否	按照其公司章程履行董事职责，不参与具体经营管理工作
	奥扬易通达	执行董事	2019年12月至今	否	奥扬易通达为公司子公司
白江坤	振亚伟业	监事	2015年6月至2019年5月	否	按照其公司章程履行监事职责，不参与具体经营管理工作
	诸城奥扬新能源	监事	2015年6月至2020年11月	否	按照其公司章程履行监事职责，不参与具体经营管理工作
	象群科技	董事	2018年10月至2020年7月	否	该公司自2018年10月成立至2020年7月无经营业务
李正	日照奥翔	执行事务合伙人	2017年9月至今	否	按照合伙协议履行执行事务合伙人职责
	青岛奥扬新能源	常务副总经理兼经营管理部部长	2018年8月至2019年9月	是	主持经营管理部日常工作，策划推进及组织协调经营计划
	泰山铁塔	副总经理兼经营管理部部长	2019年10月至2020年7月	是	主持生产经营管理工作
	诸城奥扬新能源	副总经理	2017年10月至2018年7月	是	负责财务工作
	众城金属	董事	2015年12月至2018年11月	否	按照其公司章程履行董事职责，不参与具体经营管理工作
李洪平	福奥圣通	监事	2017年3月至2020年7月	否	按照其公司章程履行监事职责
	青岛银智通资产管理有限公司	执行董事	2017年7月至2020年5月	否	按照其公司章程履行董事职责，不参与具体经营管理工作
	诸城奥扬新能源	历任审计部经理兼审计监察委员会办公室主任、采购部长、采购总监	2017年8月至2019年11月	是	负责审计监察，采购管理
	振兴工贸	监事	2017年4月至2020年7月	否	该公司报告期内无经营业务
	青岛福奥圣通汽车销售服务有限公司	监事	2016年3月至2020年8月	否	按照其公司章程履行监事职责，不参与具体经营管理工作
	泰山铁塔	监事	2018年4月至2020年7月	否	按照其公司章程履行监事职责，不参与具体经营管理工作
	捷安工贸	监事	2017年3月至2020年7月	否	该公司报告期内无经营业务

	奥扬易通达	监事	2019年12月至今	否	奥扬易通达为公司子公司
	银通租赁	监事	2013年12月至2020年8月	否	按照其公司章程履行监事职责，不参与具体经营管理工作
	日照捷通	执行董事兼经理	2016年3月至2020年7月	否	报告期，李洪平未实际参与该公司经营管理，该公司未及时办理董监高变更的工商登记
	潍坊奥扬汽车	监事	2017年3月至2020年7月	否	按照其公司章程履行监事职责，不参与具体经营管理工作
	青岛奥扬新能源	监事	2020年7月至2020年8月	否	按照其公司章程履行监事职责，不参与具体经营管理工作
王松	山东乐创智能科技有限公司	董事	2017年1月至2020年4月	否	按照其公司章程履行董事职责，不参与具体经营管理工作

2、截至本招股说明书签署日或报告期曾经在关联方担任除董事、监事以外的其他管理职务的董事、监事、高级管理人员在关联方的任职期间与在发行人任职期间的重叠情况

姓名	在发行人处的职务和任职期间	主要任职的关联方名称	管理职务	任职时间
苏伟	2011年6月至2013年7月，在奥扬机械有限任执行董事兼经理；2013年7月至2015年9月，任奥扬深冷有限执行董事；2015年9月至今，任公司董事长；2015年10月至今，任公司总经理	滨州大地福奥	经理	2003年9月至2019年9月
		捷安工贸	经理	2017年3月至2018年1月
		象群科技	董事长兼总经理	2018年10月至2019年12月
			经理	2019年12月至2020年7月
王韩	2017年9月至今，任公司董事	奥扬智蓝	总经办经理	2020年1月至今
		银通租赁	总经办经理	2017年11月至2019年12月
李正	2015年10月至2017年9月，任奥扬科技财务总监；2020年8月至今，在公司任战略与经营管理部部长；2017年9月至今，任公司监事会主席	日照奥翔	执行事务合伙人	2017年9月至今
		青岛奥扬新能源	常务副总经理兼经营管理部部长	2018年8月至2019年9月
		泰山铁塔	副总经理兼经营管理部部长	2019年10月至2020年7月
		诸城奥扬新能源	副总经理	2017年10月至2018年7月
李洪平	2019年12月至今任公司采购部长；2017年9月至今任公司监事	福奥圣通	财务总监兼金融部经理	2015年至2017年7月
		诸城奥扬新能源	历任审计部经理兼审计监察委员会办公室主任、	2017年8月至2019年11月

			采购部长、采购 总监	
		日照捷通	执行董事兼经理	2016 年 3 月至 2020 年 7 月

(1) 苏伟

报告期内，苏伟在滨州大地福奥、捷安工贸、象群科技担任管理职务期间，滨州大地福奥、捷安工贸、象群科技均无实际经营业务，苏伟虽在上述公司的工商登记中登记为经理职务，但实际未占用个人精力；截至 2020 年 7 月，苏伟辞去上述公司的经理职务事项均已完成工商变更登记。

(2) 王韩

报告期内，王韩在公司仅担任董事职务，和公司不存在劳动关系。

(3) 李正

报告期内，李正自报告期初至 2020 年 7 月仅担任公司监事职务，和公司不存在劳动关系。李正在公司任职管理职务期间，不存在在关联方担任除董事、监事以外其他职务的情形。

(4) 李洪平

报告期内，李洪平自报告期初至 2019 年 11 月仅担任公司监事职务，和公司不存在劳动关系。2016 年 3 月至 2020 年 7 月，李洪平在日照捷通的工商资料中登记为执行董事兼经理，但未实际参与此公司的经营管理，公司在梳理规范董事、监事、高级管理人员兼职过程中发现此情况后，及时通知日照捷通办理了工商变更登记。除上述情况外，李洪平在任职管理职务期间，不存在在关联方担任除董事、监事以外其他职务的情形。

(二) 部分监事和核心人员同时在发行人和关联方领取薪酬的原因及合理性

报告期内，董事王韩、监事李洪平、监事李正、其他核心人员李晓存在在关联方处领薪的情况，但不存在同时在关联方和奥扬科技领薪，具体情况如下：

1、王韩不是公司全职员工，和奥扬科技不存在劳动关系，不参与公司日常事务的管理，报告期内未在公司领取薪酬。王韩在银通租赁和奥扬智蓝领薪，主要原因是其在银通租赁、奥扬智蓝承担经营管理职责；

2、报告期内，李洪平自报告期初至 2019 年 11 月仅担任公司监事职务，和公司不存在劳动关系，未在公司领取薪酬，在其全职任职单位领取薪酬，不存在

同时在公司和关联方领薪的情况。

3、报告期内，李正自报告期初至 2020 年 7 月仅担任公司监事职务，和公司不存在劳动关系，未在公司领取薪酬，在其全职任职单位领取薪酬，不存在同时在公司和关联方领薪的情况。

4、报告期内，李晓在 2019 年 5 月至 2019 年 7 月在淄博奥扬新能源担任技术部主任并领取薪酬，期间未在公司任职或领取薪酬，不存在同时在公司和关联方领薪的情况。

综上所述，公司董事、监事、高级管理人员、核心人员不存在同时在公司和关联方领薪的情况。

（三）如何确保上述人员在发行人处勤勉尽责履职，是否影响发行人的人员、资金、技术的独立性

虽然公司董事、监事、高级管理人员报告期内存在在关联方等企业任职的情形，但公司高级管理人员报告期内均将其主要工作精力均投入公司的经营与管理工作。公司董事、监事、高级管理人员的兼职职务主要为董事、监事，且部分兼职企业无经营性业务或尚未开展实际经营。截至本反馈问询函回复出具日，公司董事、监事、高级管理人员、核心人员已进一步规范了在关联企业任职情况，规范了人员独立性。

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号—创业板公司招股说明书》第六十二条的规定：

人员独立方面。公司的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、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，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司员工与公司签署了劳动合同，公司员工的劳动、人事、工资报酬以及相应的社会保障独立管理。

资金独立方面。公司设立了独立的财务会计部门并聘用了专职财务人员，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的财务部门不存在交叉设置情形，也不存在财务人员交叉任职情形。公司建立了独立的财务核算体系、财务管理制度；公司独立进行财务决策，财务报表已按照企业会计准则的规定编制，在所有重大方面均公允地反映了发行人的财务状况、经营成果、现金流量和股东权益变动情

况；公司具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司设立了独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

业务与技术独立。公司拥有从事主营业务所需的独立的生产经营场所和经营性资产，拥有自主知识产权，各职能部门分别负责研发、采购、生产、销售及技术服务等业务环节；公司已建立了完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力。公司与关联方不存在业务和技术混同的情况，公司自成立以来一直专注于车载 LNG 供气系统行业，在研发设计和生产制造方面积累了多项专利和核心技术，覆盖产品设计、加工工艺等领域。截至本问询函回复之日，公司已取得专利 55 项，其中发明专利 3 项，累计承担国家级、省级重大项目 2 项。

综上所述，公司董事、监事、高级管理人员能够勤勉尽责履职，其兼职不影响公司的人员、资金、技术的独立性。

二、补充说明报告期内公司代关联方的员工缴纳社保、住房公积金的具体情况、原因及合理性，是否合法合规，是否构成关联方非经营性资金占用，是否存在其他为关联方代垫或由关联方代缴费用的情形。

报告期内，苏伟和李洪平在公司任职期间存在在关联方担任除董事、监事以外的其他管理职务的情形。具体情况及分析如下：

（一）苏伟

报告期内，苏伟在公司任职期间担任关联方除董事、监事以外的其他管理职务的情况如下所示：

姓名	报告期内在发行人处的职务和任职期间	主要任职的关联方名称	管理职务	任职时间
苏伟	2015 年 9 月至今，任公司董事长；2015 年 10 月至今，任公司总经理	滨州大地福奥	经理	2003 年 9 月至 2019 年 9 月
		捷安工贸	经理	2017 年 3 月至 2018 年 1 月
		象群科技	总经理	2018 年 10 月至 2019 年 12 月
			经理	2019 年 12 月至 2020 年 7 月

在相关重叠期间内(即 2018 年 1 月-2020 年 7 月)，发行人一直为其缴纳社保、公积金，具体情况如下：

缴纳期间	缴纳类型	单位缴纳金额	职工缴纳金额	合计金额
2018 年 1 月-2018 年 12 月	社保	51,878.66	19,642.59	71,521.25

	公积金	14,400.00	7,200.00	21,600.00
2019年1月-2019年12月	社保	49,086.48	19,638.10	68,724.58
	公积金	14,400.00	7,200.00	21,600.00
2020年1月-2020年7月	社保	12,427.27	10,138.47	22,565.74
	公积金	8,400.00	4,200.00	12,600.00
合计		150,592.41	68,019.16	218,611.57

鉴于苏伟在相关重叠期间内与发行人签署劳动合同，且相关企业均无实际经营业务，因此发行人为其缴纳社保、公积金具有合理性，不构成关联方非经营性资金占用。

（二）李洪平

报告期内，李洪平在公司任职期间担任关联方除董事、监事以外的其他管理职务的情况如下所示：

姓名	在发行人处的职务和任职期间	主要任职的关联方名称	管理职务	任职时间
李洪平	2019年12月至今任公司采购部长；2017年9月至今任公司监事	诸城奥扬新能源	历任审计部经理兼审计监察委员会办公室主任、采购部长、采购总监	2017年8月至2019年11月
		日照捷通	执行董事兼经理	2016年3月至2020年7月

在相关重叠期间内(即2019年12月-2020年7月)，发行人一直为其缴纳社保、公积金，具体情况如下：

缴纳期间	缴纳类型	单位缴纳金额	职工缴纳金额	合计金额
2019年12月	社保	1,365.52	561.25	1,926.77
	公积金	720.00	360.00	1,080.00
2020年1月-2020年7月	社保	4,319.53	3,476.47	7,796.00
	公积金	5,040.00	2,520.00	7,560.00
合计		11,445.05	6,917.72	18,362.77

鉴于李洪平在相关重叠期间内与发行人签署劳动合同，且其未实际参与日照捷通的经营管理，因此发行人为其缴纳社保、公积金具有合理性，不构成关联方非经营性资金占用。

除上述情形外，报告期内，公司不存在代关联方的员工缴纳社保、住房公积金的情况。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见。

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人董事、监事、高级管理人员、核心人员填写的调查表，核查了其基本情况、任职情况等；

2、查阅了报告期内发行人董事、监事、高级管理人员的银行流水；

3、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查阅了发行人董事、监事、高级管理人员的对外兼职情况；

4、查阅了发行人及其子公司设立以来的工商档案资料及相关董事会、监事会、股东大会、总经理办公会等会议文件，核查发行人董事、监事、高级管理人员的履职情况；

5、查阅发行人业务资质证书、专利、核心技术文件、重大业务合同，核查发行人的业务和技术独立性；

6、查阅发行人的银行流水、关联法人的银行流水；

7、查阅了发行人关联方的工商登记资料，核查关联方的董事、监事、高级管理人员名单；

8、检查公司工资表，比对人力部门及当地社保局等部门提供的社保公积金缴纳明细。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人的董事、监事、高级管理人员在关联方任职情况未对发行人的人员、资金、技术的独立性产生重大不利影响，发行人的董事、监事、高级管理人员能够在发行人处勤勉尽责履职。

2、部分监事和核心人员报告期内存在在关联方领取薪酬的情况，但不存在同时在发行人和关联方领取薪酬。

3、报告期内，苏伟和李洪平在发行人任职期间存在在关联方担任除董事、监事以外的其他职务的情形。鉴于苏伟和李洪平在相关重叠期间内与发行人签署劳动合同，且李洪平未实际参与日照捷通的经营管理，苏伟任职时间相关企业无实际经营业务，发行人为其缴纳社保、公积金具有合理性，不构成关联方非经营

性资金占用。除上述情形外，报告期内，发行人不存在代关联方的员工缴纳社保、住房公积金的情况，也不存在其他为关联方代垫或由关联方代缴费用的情形。

问题 8、关于资产重组

申报材料显示：

报告期，发行人存在 3 次资产收购和出售情况：

（1）收购奥捷特种装备 100%股权。2017 年 9 月 6 日，潍坊日东环保装备有限公司以土地、房产出资设立奥捷特种装备，注册资本为 3,000 万元，持有其 100%股权。2017 年 12 月 28 日，发行人以 3,555 万元的价款收购奥捷特种装备持有的 100%的股权，奥捷特种装备成为公司的全资子公司。发行人以收购奥捷特种装备 100%股权形式实质为购买对应的土地房产。

（2）转让奥扬蓝精灵 100%股权。2019 年 8 月 15 日，发行人将其持有的奥扬蓝精灵 100%股权以 0 万元的价格转让给奥扬智蓝。报告期内，奥扬蓝精灵无实际业务，且未来无发展规划安排，为简化公司治理层级，决定转让奥扬蓝精灵全部股权；同时，因公司未实缴出资，故股权转让价格定为 0 元。

（3）转让捷通物流 60%股权。2017 年 8 月 29 日，发行人以 1,012.00 万元的价格向关联方奥扬石化出售其持有的捷通物流 60%的股权，作价依据系捷通物流截至 2017 年 7 月 31 日账面净资产金额。

请发行人：

（1）结合收购的土地、房产情况和具体用途，以及奥捷特种装备的基本情况，包括实际控制人、主营业务、业务规模、收购前主要资产和财务数据、与发行人及其关联方的关系等，补充说明发行人通过收购奥捷特种装备获取土地、房产的背景及合理性，奥捷特种装备注销过程是否合法合规、是否存在补缴税款风险；结合相关房产、土地基本情况，周边房产价格和评估报告的评估过程、参数选择及增资价格确定过程、相关参数，说明定价公允性。

（2）结合奥扬蓝精灵、捷通物流的股权结构、主营业务和实际经营情况等情况，补充披露发行人转让奥扬蓝精灵 100%股权、捷通物流 60%股权的背景和原因，结合转让前后主要财务数据对比情况，补充说明转让的必要性、合理性及定价公允性。

请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见。

一、结合收购的土地、房产情况和具体用途，以及奥捷特种装备的基本情况，包括实际控制人、主营业务、业务规模、收购前主要资产和财务数据、与发行人及其关联方的关系等，补充说明发行人通过收购奥捷特种装备获取土地、房产的背景及合理性，奥捷特种装备注销过程是否合法合规、是否存在补缴税款风险；结合相关房产、土地基本情况，周边房产价格和评估报告的评估过程、参数选择及增资价格确定过程、相关参数，说明定价公允性。

（一）补充说明发行人通过收购奥捷特种装备获取土地、房产的背景及合理性

2017 年 7 月，公司收购潍坊日东环保装备有限公司的土地、房产的主要原因是出于发展规划考虑。公司当时主要经营场所系向福奥圣通租赁所得，虽然福奥圣通已计划以公司向其租赁的土地、房产对公司增资，但厂区已无足够的空余土地建设新的厂房、办公场所等。考虑到通过国有土地出让方式获得土地使用权耗时较长，在得知潍坊日东环保装备有限公司有土地、房产出售意向后，选择向其购买土地、房产。

以先增资再出售的方式主要系基于税收筹划的考虑，公司与潍坊日东环保装备有限公司洽谈购买土地使用权、房屋事宜时，由于直接转让土地使用权需要缴纳土地增值税，出于降低税务成本的考虑，经多次协商及谈判，双方就交易方案达成一致，即通过成立一家新公司并将上述土地使用权、房屋注入新公司的方式取得相关资产。

综上，公司不直接向潍坊日东环保装备有限公司购买土地使用权，系在综合考虑交易双方的需求后协商的结果，具有合理性。

（二）收购的土地、房产情况和具体用途

收购的土地、房产为土地使用权一宗，办公楼一座、厂房三座。其收购时的权属登记情况如下：

1、房屋建筑物所有权登记

权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 (m^2)	用途
鲁潍房产证诸城市字第 037254 号	厂房一	混合	2006.10.30	4,582.20	生产
鲁潍房产证诸城市字第 037253 号	厂房二	钢结构	2006.10.30	6,427.58	生产

鲁潍房产证诸城市字第 037253 号	厂房三	钢结构	2006.10.30	5,546.37	生产
鲁潍房产证诸城市字第 037253 号	办公楼	框架	2005.12.31	3,358.03	办公

2、土地使用权登记

土地证编号	详细座落地址	使用权人	登记日期	终止日期	土地权属性质	土地证载用途	土地面积 (m ²)
诸国用(2013)第 03008 号	诸城市历山路 171 号	潍坊日东环保装备有限公司	2013.01.28	2056.06.27	出让	工业	65,624.00

2017 年 9 月 6 日，潍坊日东环保装备有限公司以上述土地、房产出资设立全资子公司奥捷特种装备，注册资本为 3,000 万元，根据山东正源和信资产评估有限公司 2017 年 8 月 26 日出具的鲁正信评报字（2017）第 0129 号《潍坊日东环保装备有限公司拟出资设立新公司所涉及其拥有部分房地产市场价格价值资产评估报告》，出资的土地房产价值为 3,699.24 万元。根据鲁（2017）诸城市不动产权第 0011005 号不动产权证，上述土地房产权利人 2017 年 11 月已变更至奥捷特种装备。2020 年 5 月，公司决定吸收合并奥捷特种装备，奥捷特种装备的资产由公司承继，根据鲁（2020）诸城市不动产权第 0011761 号不动产权证，奥捷特种装备的土地房产已变更至奥扬科技。

3、具体用途

目前，收购的土地房产主要用作售后维修车间和营销部办公场所。根据募投项目的实施计划，LNG 车用供气系统产业化建设项目、氢能及 CNG 供气系统产业化建设项目、研发中心建设项目的实施地点均在收购的土地上。

（三）奥捷特种装备的基本情况，包括实际控制人、主营业务、业务规模、收购前主要资产和财务数据、与发行人及其关联方的关系等

奥捷特种装备成立于 2017 年 9 月 6 日，成立时的注册资本为 3,000 万元，由潍坊日东环保装备有限公司以土地、房产出资设立，潍坊日东环保装备有限公司持有其 100% 股权。

2017 年 12 月 26 日，公司与潍坊日东环保装备有限公司签署了《有限公司股权转让协议书》，约定潍坊日东环保装备有限公司以 3,555 万元向公司转让其在奥捷特种装备持有的 100% 的股权（认缴出资额为 3,000 万元）。2017 年 12 月 28 日，奥捷特种装备完成工商变更登记，本次变更后，奥捷特种装备成为公司

的全资子公司。

1、收购前，奥捷特种装备的实际控制人

公司收购奥捷特种装备前，奥捷特种装备为潍坊日东环保装备有限公司的全资子公司。2017 年 12 月，潍坊日东环保装备有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例
1	王海峰	339.00	94.96%
2	马永乐	10.00	2.80%
3	赵金城	5.00	1.40%
4	邱发均	2.00	0.56%
5	解中华	1.00	0.28%
合计		357.00	100.00%

王海峰持有潍坊日东环保装备有限公司的股权比例超过 50%，因此被收购前奥捷特种装备的实际控制人为王海峰。

2、主营业务、业务规模、收购前主要资产和财务数据

奥捷特种装备自成立至注销，未从事实际生产经营。收购前的主要资产为土地使用权和房产，主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017.12.31/2017 年度
资产总额	3,667.68
净资产	3,646.82
营业收入	0.00
净利润	-52.42

3、与发行人及其关联方的关系

潍坊日东环保装备有限公司及其关联方与公司及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。因此，被收购前奥捷特种装备与公司及其关联方不存在关联关系，被收购后，奥捷特种装备为公司的全资子公司。

（四）奥捷特种装备注销过程是否合法合规、是否存在补缴税款风险

1、奥捷特种装备注销过程是否合法合规

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 / 六、发行人子公司情况 /

（二）注销的子公司 / 1、奥捷特种装备”补充披露如下：

“(1) 奥捷特种装备注销过程是否合法合规

①注销过程

2020年5月11日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司吸收合并全资子公司诸城市奥捷特种装备有限公司的议案》。

2020年6月12日，奥捷特种装备在国家企业信用信息公示系统填报了简易注销公告，公告期为2020年6月12日至2020年7月27日，公告前所有债权债务已清算完毕。

2020年8月5日，国家税务总局诸城市税务局出具诸城税税企清[2020]18930号清税证明，奥捷特种装备所有税务事项均已结清。

2020年8月7日，奥捷特种装备完成工商注销登记。

②程序瑕疵

根据《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日实施，现行有效）第一百七十三条规定：公司合并，应当由合并各方签订合并协议，并编制资产负债表及财产清单。公司应当自作出合并决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上公告。债权人自接到通知书之日起三十日内，未接到通知书的自公告之日起四十五日内，可以要求公司清偿债务或者提供相应的担保。企业采取吸收合并的方式进行合并时，吸收合并方与被吸收合并方均需履行通知债权人、发布公告的义务。2020年5月11日，奥扬科技作出吸收合并奥捷特种装备股东大会决议后，公司和奥捷特种装备未履行通知债权人、登报公告的程序，吸收合并程序存在瑕疵。但鉴于：

1、奥扬科技为奥捷特种装备吸收合并时的唯一债权人，且奥捷特种装备注销前履行了简易注销公告程序，并已完成税务、工商注销手续。截至2020年12月31日，无债权人向奥捷特种装备申报债权、提出异议或提起诉讼。根据诸城市行政审批服务局于2020年11月30日出具的证明，奥捷特种装备已办理了简易注销登记，注销手续合法合规。

2、公司已于2020年10月24日在《山东商报》上补充发布了《吸收合并公告》，并已取得主要债权人的确认文件，主要债权人对公司吸收合并奥捷特种装备没有异议，亦未要求提前清偿债务及提供担保。截至2020年12月31日，

无其他债权人要求公司提前清偿债务或提供相应的担保。

3、实际控制人苏伟已出具承诺，如因公司吸收合并奥捷特种装备法律程序存在瑕疵，公司被登记机关处以行政处罚，或被本次合并前的合并双方债权人要求提前清偿债务或提供相应的担保，实际控制人将无条件承担公司由此受到的经济损失。

综上所述，公司吸收合并奥捷特种装备的程序瑕疵未发生损害债权人利益的争议纠纷，不会构成公司本次申请发行上市的实质性障碍。”

2、是否存在补缴税款风险

根据《财政部 税务总局关于继续实施企业改制重组有关土地增值税政策的通知》（财税〔2018〕57号）第二条规定，按照法律规定或者合同约定，两个或两个以上企业合并为一个企业，且原企业投资主体存续的，对原企业将房地产转移、变更到合并后的企业，暂不征土地增值税。

根据《财政部 税务总局关于继续支持企业事业单位改制重组有关契税政策的通知》财税〔2018〕17号第三条规定，两个或两个以上的公司，依照法律规定、合同约定，合并为一个公司，且原投资主体存续的，对合并后公司承受原合并各方土地、房屋权属，免征契税。

因此公司吸收合并奥捷特种装备，奥捷特种装备土地、房产变更到公司符合免征契税、暂不征收土地增值税的规定。

2020年5月28日，诸城市税务局第一税务分局出具的《税收情况说明》，“根据财税〔2018〕17号、57号文件规定，按照法律规定或者合同约定，两个或两个以上企业合并为一个企业，原企业投资主体存续的，对合并后的企业承受原合并各方房屋土地权属的，免征契税、暂不征收土地增值税。诸城市奥捷特种装备有限公司被山东奥扬新能源科技有限公司吸收合并，符合减免规定。”

2020年6月10日，国家税务总局诸城市税务局出具证明，“诸城市奥捷特种装备有限公司自2017年9月6日设立之日起至本证明出具之日，一直遵守税收方面的各项法律、法规及规范性文件的规定，依法申报缴纳各项税款，享受的政府补助、税收优惠政策符合法律法规的规定，未有因违反税收方面法律、法规及规范性文件而被我局处罚的情形。”

综上所述，奥捷特种装备注销后补缴税款风险较小。

（五）相关房产、土地基本情况，周边房产价格和评估报告的评估过程、参数选择及增资价格确定过程、相关参数，说明定价公允性

2017年8月26日，山东正源和信资产评估有限公司出具鲁正信评报字(2017)第0129号《潍坊日东环保装备有限公司拟出资设立新公司所涉及其拥有部分房地产市场价格资产评估报告》，评估基准日为2017年8月13日，潍坊日东环保装备有限公司用于出资的土地房产价值为3,699.24万元。

2017年9月6日，潍坊日东环保装备有限公司以土地、房产出资设立奥捷特种装备，注册资本为3,000万元，持有其100%股权。公司收购奥捷特种装备100%股权的价格系根据上述出资的土地、房产的评估值确定，定价公允。

山东正源和信资产评估有限公司具有证券期货相关业务资格，出具的评估报告评估方法选取科学，评估参数采用合理，评估结果公允。

具体评估方法和参数选择情况如下：

1、评估方式

（1）对房屋建筑物采用重置成本法评估

由于委估资产为工业厂房，非独立经营且不可单独计算获利，并且无市场交易实例可比较，无法采用收益法和市场比较法评估，故采用重置成本法进行评估。

（2）对土地使用权采用基准地价法及成本逼近法评估

选用基准地价系数修正法的理由：待估宗地位于诸城市城区工业基准地价覆盖范围内，且诸城市基准地价发布时间距评估基准日较近，可通过基准地价修正体系对估价对象各项用地条件进行分析，因此可选用基准地价系数修正法测算估价对象地价；

选用成本逼近法的理由：待估宗地用途为工业用地，土地收益相对较低，山东省人民政府制定有非常明确的征地补偿标准，估价对象所处区域近几年的征地开发案例较多，且与评估宗地具有可比性，土地取得费、土地开发费、利润率、土地增值收益等各项数据较易从市场提取，便于获取到更为客观的市场数据，故又可采用成本逼近法进行评估。

2、评估参数

（1）房屋建筑物

重置成本法计算公式为：

房屋建筑物评估值=重置成本×综合成新率

①重置成本的确定

重置成本主要包括三部分：工程综合造价（包括土建、装饰、水电暖安装工程估价）、房屋建筑物前期费用及其它费用、资金成本即贷款利息。

关于工程综合造价，对于有竣工结算资料的建筑物采用工程决算调整法，首先利用结算书上的工程量与《山东省建筑工程消耗量定额》、《山东省安装工程消耗量定额》的工程量计算规则的不同之处加以调整，再按审计后的工程量套用《山东省建筑工程消耗量定额》、《山东省安装工程消耗量定额》及其配套费用定额重新计算出工程造价。对无竣工结算资料的房屋建筑物，选取与待估标的物结构类型相似、建筑面积、层次、层高、装修标准基本一致的近期结算工程，先将类似工程造价从竣工结算日期调至评估基准日，然后对其结构特征的差异进行调整，得出工程造价。

②综合成新率的确定

房屋建筑物成新率根据房地产评估规范的规定，采用使用年限法与打分法综合确定建筑物成新率。

综合成新率=打分法成新率×60%+年限法成新率×40%

年限法成新率=房屋建筑物尚可使用年限÷房屋建筑物耐用年限×100%

打分法是根据不同结构房屋的实际技术情况按结构、装修、设备三部分分别打分。公式为：

打分成新率=(结构得分×G+装修部分得分×S+设备部分得分×B)×100%

G—结构评分修正系数；

S—装修评分修正系数；

B—设备评分修正系数。

③评估值

具体评估值如下：

权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 (m^2)	评估价值			评估单价 (元/ m^2)
					原值(元)	成新率	净值(元)	
鲁潍房产证诸城市字第 037254 号	厂房一	混合	2006.10.30	4,582.20	5,948,200.00	65%	3,866,330.00	1,771.34
鲁潍房产证诸城市字第 037253 号	厂房二	钢结构	2006.10.30	6,427.58	5,357,600.00	70%	3,750,320.00	833.53
鲁潍房产证诸城市字第 037254 号	厂房三	钢结构	2006.10.30	5,546.37	4,623,100.00	70%	3,236,170.00	833.54

市字第 037253 号		构						
鲁潍房产证诸城市字第 037253 号	办公楼	框架	2005.12.31	3,358.03	4,373,300.00	80%	3,498,640.00	954.41

(2) 土地使用权

宗地处于城区基准地价覆盖范围之内，采用加权平均值确定宗地的评估单价即基准地价系数修正法评估单价占 50%，成本逼近法评估单价占 50%，确定综合地价。

①基准地价系数修正法评估过程、参数

基准地价代表的是不同土地级别内土地的平均地价，区域内的宗地由于各宗地区位条件的差异使得宗地的地价存在差异，因此可以利用基准地价系数修正法求得宗地的价格。其计算公式为：

待估宗地地价 = $P' \times (1 + \sum k_i) \times \text{估价期日修正系数} \times \text{使用年限修正} \times \text{容积率修正} \times \text{其它因素修正} + \text{开发程度修正}$

由于待估宗地位于诸城市城区基准地价覆盖范围内，根据《诸城市城区土地级别调整与基准地价更新报告的通知》，该宗地均位于工业 IV 级区片，宗地的土地级别及基准地价（ P' ）为 339 元/平方米。

诸城市城区基准地价基准日为 2016 年 1 月 1 日，本次评估的估价基准日为 2017 年 8 月 13 日，通过估价人员市场调查分析，结合近年来诸城市工业用地土地交易市场地价的变化趋势并根据《中国城市地价动态监测网》公布的诸城市用地地价增长率，确定评估基准日潍坊市诸城市地价期日修正系数为 1.0044。

土地使用权年限修正公式为 $Y = [1 - 1 / (1 + r)^m] / [1 - 1 / (1 + r)^n]$ ，其中，m 为估价对象的剩余使用权年限 38.87 年，n 为工业用地的最高出让年限 50 年，r 为工业用地土地还原利率 6%，则年限修正系数 = 0.95。

根据诸城市基准地价规定工业用地不作容积率修正。

本次评估待估该宗地开发程度与基准地价定义的土地开发程度“五通一平”（通供水、排水、通路、供电、通讯、场地平整）一致，因此不需要进行开发程度的修正。

综合上述参数，待估宗地地价为 23,024,837.00 元

②成本逼近法评估过程、参数

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的

利润、利息、应缴纳的税金和土地所有权收益来确定土地价格的估价方法。其公式为：

待估宗地地价＝土地取得费＋土地开发费＋税费＋利息＋利润＋土地增值收益

土地取得费是指征用待估宗地所在区域同类土地所支付的平均费用，主要有土地补偿费、安置补助费、青苗补偿费等。根据《山东省人民政府办公厅关于调整山东省征地区片综合地价标准的批复》鲁政字〔2015〕286号，该宗地均处在Ⅰ区片，区片价为67,000.00元/亩，合100.50元/平方米。根据《中华人民共和国土地管理法》（1999年1月1日起施行）和《山东省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》有关规定，青苗补偿费按一季产值补偿，当地耕地作物通常是一年2季，地上建筑物补偿费按亩产值标准的2倍补偿，根据《山东省人民政府办公厅关于调整征地年产值和补偿标准的通知》（鲁政办发〔2004〕51号），宗地耕地亩产值均按照1,400元/亩计算，青苗补偿费标准为700元/亩，地上建筑物补偿费标准为2,800元/亩，合5.25元/平方米。

土地开发费是指为使土地达到一定的开发建设条件而投入的各项费用，包括基础设施配套费、公共事业建设配套费用等。根据评估人员现场勘察，评估中考虑宗地级别及土地实际开发成本，确定待估宗地的“五通一平”土地开发费为146.27元/平方米。

有关税费包含耕地占用税、耕地开垦费。根据《关于耕地占用税平均税额和纳税义务发生时间问题的通知》（财税〔2007〕176号）及山东省人民政府关于贯彻执行《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》有关问题的通知（鲁政字〔2008〕137号）的规定，诸城市城区耕地占用税按23元/平方米计收。根据《山东省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》第十六条相关规定以及《山东省人民政府关于切实做好耕地占补平衡工作的通知》（鲁政办发〔1999〕66号），诸城市耕地开垦费标准为亩产值标准*10，计21.0元/平方米。

根据待估宗地开发程度和规模，确定土地开发周期为1年，投资利息率按估价基准日中国人民银行公布的短期贷款（六个月至1年）利息率4.35%计，其中土地取得费及相关税费在征地时一次性投入，开发费用在开发周期内均匀投入。

根据有关资料及综合考虑诸城市土地开发利润率及企业投资利润收益情况，

参照《企业绩效评价标准值（2016）》相同行业成本费用利润平均值，确定以 8% 作为本次土地评估的投资成本利润率。

政府出让土地除收回成本价格外，同时要使国家土地所有权在经济上得以实现，即获取一定的增值收益。政府出让土地时，收取的土地出让金内涵即为土地增值收益。根据对潍坊市诸城市土地增值收益的调查，土地增值收益率大约在 10%—25%之间，产权持有单位取土地增值收益率 12%。

综合上述参数，待估宗地地价估算为 22,256,951.00 元

③评估值

基准地价系数修正法评估单价占 50%，成本逼近法评估单价占 50%，具体评估值如下：

土地证编号	详细座落地 址	登记日期	土地权 属性质	土地用途	准用年限	开发程度	土地面积 (m ²)	评估价值	单价 (元 / m ²)
诸国用（2013） 第 03008 号	诸城市历山 路 171 号	2013.01.28	出让	工业	50 年	五通一平	65,624.00	22,640,900.00	345.01

二、结合奥扬蓝精灵、捷通物流的股权结构、主营业务和实际经营情况等情况，补充披露发行人转让奥扬蓝精灵 100%股权、捷通物流 60%股权的背景和原因，结合转让前后主要财务数据对比情况，补充说明转让的必要性、合理性及定价公允性。

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 / 三、发行人重大资产重组情况 / （二）发行人的资产出售情况”补充披露如下：

“1、转让奥扬蓝精灵 100%股权

（1）转让的必要性、合理性及定价公允性

2019 年 8 月 12 日，公司召开第二届董事会第三次会议，审议通过了《关于转让青岛奥扬蓝精灵新能源管理有限公司 100%股权暨关联交易的议案》，同意将公司持有的奥扬蓝精灵 100%股权转让给奥扬智蓝。

2019 年 8 月 15 日，公司与奥扬智蓝签订《股权转让协议》，将其持有的奥扬蓝精灵 100%股权以 0 万元的价格转让给奥扬智蓝。

公司设立奥扬蓝精灵主要作为加气站的运营平台，由于公司发展规划调整，奥扬蓝精灵成立后无实际业务，且未来无发展规划安排，为简化公司治理层级，决定转让奥扬蓝精灵全部股权；同时，因公司未实缴出资，故股权转让价格定为 0 万元，定价公允。

2019年8月15日，奥扬蓝精灵完成工商变更登记。

(2) 转让前后的股权结构

该次股权转让前后，奥扬蓝精灵的股权结构如下：

股东名称	股权转让前		股权转让后	
	出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
奥扬科技	1,000.00	100.00%	-	-
奥扬智蓝	-	-	1,000.00	100.00%
合计	1,000.00	100.00%	1,000.00	100.00%

(3) 转让前后的财务数据

奥扬蓝精灵转让前无实际业务，转让后当年无实际业务，自2020年8月开始从事互联网平台技术服务业务。奥扬蓝精灵主要财务数据如下：

单位：万元

项目	转让后		转让前
	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度	2019.07.31/ 2019年1-7月
资产总额	342.77	0.00	0.00
净资产	-256.27	0.00	0.00
营业收入	379.61	0.00	0.00
净利润	-256.27	0.00	0.00

注：2019年1-7月数据经永拓会计师事务所审计；2019年度、2020年度财务数据未经审计。

2、转让捷通物流60%股权

(1) 转让的必要性、合理性及定价公允性

2016年12月，公司以货币出资750.00万元取得了捷通物流750.00万元出资额（占注册资本的60%）。

因公司发展规划调整，出于公司业务整合及精简管理的需要，使公司更好地专注于低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售，公司决定转让持有的捷通物流股权。因公司发展规划调整，2017年8月7日，公司召开2017年第四次临时股东大会，决议通过了《山东奥扬新能源科技股份有限公司出售控股子公司捷通物流的议案》，决定出售公司所持有的捷通物流的60%股权。

2017年8月22日，公司与奥扬石化签订了《有限公司股权转让协议书》，并于2017年8月30日签署了《有限公司股权转让协议书补充协议》，以1,012.00

万元的价格向关联方奥扬石化出售其持有的捷通物流 60%的股权，作价依据系捷通物流截止 2017 年 7 月 31 日账面净资产金额 1,685.77 万元（未经审计），定价方式合理、公允。捷通物流截止 2017 年 7 月 31 日账面净资产金额（未经审计）大于经审计净资产金额，而且转让价格高于收购的价格，不存在关联方侵占公司利益的情况。

2017 年 8 月 29 日，捷通物流完成工商变更登记。

（2）转让前后的股权结构

2017 年 8 月 22 日，公司与奥扬石化签订了《有限公司股权转让协议书》，向奥扬石化出售其持有的捷通物流 60%的股权。同日，捷通物流原股东张永华向奥扬石化出售其持有的捷通物流 40%的股权，诸城奥捷投资合伙企业（有限合伙）增加认缴出资额 1,000 万元。因此，该次股权转让前后，捷通物流的股权结构如下：

股东名称	股权转让前		股权转让后	
	出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
奥扬科技	750.00	60.00%	-	-
张永华	500.00	40.00%	-	-
奥扬石化	-	-	1,250.00	55.56%
诸城奥捷投资合伙企业（有限合伙）	-	-	1,000.00	44.44%
合计	1,250.00	100.00%	2,250.00	100.00%

（3）转让前后的财务数据

捷通物流转让前后主要开展运输、车辆租赁服务，转让前后主营业务未发生变化，其主要财务数据如下：

单位：万元

项目	转让后		转让前
	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31 / 2017 年度	2017.07.31/ 2017 年 1-7 月
资产总额	7,049.94	6,090.63	6,568.90
净资产	1,527.19	1,415.98	827.43
营业收入	5,219.61	5,799.60	2,946.73
净利润	53.40	195.64	146.66

注：2017 年 1-7 月数据经永拓会计师事务所审计；2017 年度、2018 年度财务数据未经审计。”

三、保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见

保荐机构、发行人律师、会计师执行了以下核查程序：

1、查阅奥捷特种装备的工商登记资料、收购协议、股权转让协议、价款支付凭证，确认交易价格及作价依据；

2、查阅资产评估报告，复核评估机构所采用评估方法的适当性，分析评估过程中所采用的参数的合理性；

3、查阅奥捷特种装备的房产、土地使用权产权证书，查验用作增资的土地厂房面积情况；

4、查阅奥捷特种装备的财务报表；

5、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查阅潍坊日东环保装备有限公司的工商信息；

6、访谈发行人及潍坊日东环保装备有限公司的相关人员，了解发行人通过收购奥捷特种装备获取土地、房产的背景及合理性以及双方是否存在关联关系；

7、查阅奥捷特种装备注销资料，及主管税务机关出具的证明；

8、访谈发行人相关人员了解发行人转让奥扬蓝精灵 100%股权、捷通物流 60%股权的背景和原因；

9、查阅奥扬蓝精灵、捷通物流工商登记资料、股权转让协议、价款支付凭证，确认交易价格及作价依据；

10、查阅奥扬蓝精灵、捷通物流财务报表。

经核查，保荐机构、发行人律师、会计师认为：

1、发行人收购土地房产是公司发展规划需求，募投项目的实施地点位于收购的土地上。由于税收筹划因素，发行人不直接向潍坊日东环保装备有限公司购买土地使用权，是综合考虑交易双方的需求后协商的结果，具有合理性；

2、奥捷特种装备注销过程存在程序瑕疵，但未发生损害债权人利益的争议纠纷，不构成发行人本次申请上市的实质性障碍。奥捷特种装备注销后补缴税款风险较小；

3、收购的土地房产定价公允；

4、由于奥扬蓝精灵成立后无实际业务，且未来无发展规划安排，为简化公司治理层级，发行人决定转让奥扬蓝精灵全部股权。由于发行人对奥扬蓝精灵未实缴出资，故股权转让价格定为 0 万元，定价公允；

5、因发展规划调整，出于业务整合及精简管理的需要，更好地专注于主营

业务，发行人决定转让持有的捷通物流股权，转让价格参照账面净资产金额（未经审计），定价合理公允。

问题 9、关于员工持股平台

申报材料显示，2017 年 10 月 14 日，诸城奥扬新能源与员工持股平台日照奥翔签订《股权转让协议》，诸城奥扬新能源将其持有奥扬科技的 72 万股股份以每股 2.5 元转让给日照奥翔，转让价格低于同期入股价格。日照奥翔系公司为实施股权激励而设立的合伙企业。

请发行人：

（1）补充披露日照奥翔的具体情况，包括合伙人入伙时间、选定依据及其在发行人的任职情况，是否约定最低服务期限，是否存在公司外部人员持股，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排；受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源，合伙人结构的变动情况，人员离职后的股份处理、股份锁定期等。

（2）补充说明日照奥翔涉及股份支付的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、发行人律师按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 22 的要求对问题（1）发表明确意见，请保荐人、申报会计师按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求对问题（2）发表明确意见。

一、补充披露日照奥翔的具体情况，包括合伙人入伙时间、选定依据及其在发行人的任职情况，是否约定最低服务期限，是否存在公司外部人员持股，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排；受让股份的定价依据，取得股份的价款支付情况及资金来源，合伙人结构的变动情况，人员离职后的股份处理、股份锁定期等。

（一）补充披露日照奥翔的具体情况，包括合伙人入伙时间、选定依据及其在发行人的任职情况，是否约定最低服务期限，是否存在公司外部人员持股，是否存在委托持股或其他未披露的利益安排

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况 / 七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况 / （六）日照奥翔”补充披露如

下:

“日照奥翔为公司的员工持股平台，公司选定被激励员工时，选定依据为公司发展历程中发挥重要作用或作出较大贡献的核心员工，以及公司为进一步优化治理结构、提升管理水平而引进的特殊人才。同时公司遵从个人意愿，根据相关人员在公司经营发展中所发挥的作用、在公司担任的职位、工龄，结合其自身经济能力及对公司未来发展的预期，综合确定最终合伙人范围。

公司对日照奥翔合伙人股权激励未约定最低服务期限。

日照奥翔合伙人所持有的合伙份额为真实持有，不存在委托持股或其他未披露的利益安排。

1、合伙人的入伙时间、在发行人的任职情况、是否存在外部人员持股

日照奥翔成立于 2017 年 9 月 26 日，设立时的出资额为 360 万元，每出资额的价格为 7.4 元。

日照奥翔设立时的出资结构如下:

序号	合伙人类别	姓名	出资额 (万元)	出资比例	时任发行人职务
1	普通合伙人	李正	33.00	9.17%	原财务总监，2017 年 9 月 27 日任监事会主席
2	有限合伙人	白江坤	100.00	27.78%	董事兼副总经理
3	有限合伙人	王元辉	55.00	15.28%	董事兼副总经理
4	有限合伙人	王松	50.00	13.89%	副总经理、董事会秘书
5	有限合伙人	管庆胜	20.00	5.56%	财务总监
6	有限合伙人	张祚祥	18.00	5.00%	营销总监
7	有限合伙人	艾立祥	10.00	2.78%	副总经理
8	有限合伙人	宋广博	9.00	2.50%	制造部副部长
9	有限合伙人	孔令俊	9.00	2.50%	总经理助理兼经营管理部部长
10	有限合伙人	石杰忠	9.00	2.50%	工艺科科长
11	有限合伙人	王国营	9.00	2.50%	低温装备研发部部长
12	有限合伙人	周奉智	8.00	2.22%	项目经理
13	有限合伙人	王文明	6.00	1.67%	品质保障部长
14	有限合伙人	苏来金	5.00	1.39%	制造部负责人
15	有限合伙人	孙海滨	5.00	1.39%	营销公司副总经理兼市场部服务部部长
16	有限合伙人	刘方英	5.00	1.39%	解放品牌驻厂经理

17	有限合伙人	邵峰	5.00	1.39%	设备科科长
18	有限合伙人	刘天鹏	4.00	1.11%	华北大区经理
合计			360.00	100.00%	

日照奥翔设立后至本招股说明书签署日，存在合伙人结构的变动，变动原因是个别合伙人离职，根据合伙人与发行人的口头约定，离职员工的合伙份额转让予普通合伙人指定的第三方，转让价格为转让人取得该部分合伙份额的原始价格，因当时对合伙人自奥翔科技离职后股份处理的转让价格未明确书面约定，转让人与受让人协商确定了价格。

截至本招股说明书签署日，日照奥翔合伙人入伙时间和在公司的任职情况如下：

序号	合伙人类别	姓名	出资额(万元)	出资比例	入伙时间	在发行人任职
1	普通合伙人	李正	33.00	9.17%	2017.09.26	监事、战略与经营管理部部长
2	有限合伙人	白江坤	100.00	27.78%	2017.09.26	董事、副总经理
3	有限合伙人	王元辉	55.00	15.28%	2017.09.26	董事、副总经理
4	有限合伙人	王松	50.00	13.89%	2017.09.26	董事会秘书、副总经理
5	有限合伙人	管庆胜	20.00	5.56%	2017.09.26	财务总监
6	有限合伙人	张祚祥	18.00	5.00%	2017.09.26	营销总监
7	有限合伙人	艾立祥	10.00	2.78%	2017.09.26	供应链及项目管理总监
8	有限合伙人	孔令俊	9.00	2.50%	2017.09.26	2020年9月已离职，离职前任总经理助理兼经营管理部部长
9	有限合伙人	石杰忠	9.00	2.50%	2017.09.26	工艺科科长
10	有限合伙人	王国营	9.00	2.50%	2017.09.26	低温装备研发部部长
11	有限合伙人	周奉智	8.00	2.22%	2017.09.26	项目经理
12	有限合伙人	王文明	6.00	1.67%	2017.09.26	服务部部长
13	有限合伙人	苏来金	5.00	1.39%	2017.09.26	制造部负责人
14	有限合伙人	孙海滨	5.00	1.39%	2017.09.26	华北大区经理
15	有限合伙人	刘方英	5.00	1.39%	2017.09.26	2018年6月已离职，离职前任解放品牌驻厂经理
16	有限合伙人	肖坤	5.00	1.39%	2019.08.01	海外事业部常务副总
17	有限合伙人	付成建	5.00	1.39%	2018.04.24	高压产品线经理
18	有限合伙人	刘天鹏	4.00	1.11%	2017.09.26	解放品牌销售总监
19	有限合伙人	刘风景	1.00	0.28%	2019.08.01	营销副总经理

20	有限合伙人	周帅	1.00	0.28%	2018.04.24	审计部经理
21	有限合伙人	李扬	1.00	0.28%	2019.08.01	2019年11月已离职,离职前任人力资源科长
22	有限合伙人	郑德剑	1.00	0.28%	2018.04.24	服务科科长
合计			360.00	100.00%		

如上表所示,日照奥翔目前的合伙人中存在公司外部人员持股,为孔令俊、刘方英、李扬,主要原因是根据约定,日照奥翔的合伙人从发行人离职时如工作已满三年可以保留合伙份额,上述三位合伙人从发行人处离职时已满足工作满三年的条件,其自愿选择保留合伙份额。”

(二) 受让股份的定价依据,取得股份的价款支付情况及资金来源

日照奥翔于2017年10月14日自诸城奥扬新能源处受让取得公司72万股股份,总价为180.00万元,即每股2.50元;于2017年10月30日自福奥圣通处受让取得公司107.9999万股股份,总价为2,484.00万元,即每股23.00元;合计受让取得179.9999万股股份,合计受让总价为2,664.00万元,即取得成本为每股14.80元。日照奥翔受让股份的定价依据为参照外部投资者投资入股价格,综合考虑对员工股权激励等因素最终确定,价格公允。

日照奥翔已于2017年10月就受让公司股份事宜向转让方诸城奥扬新能源、福奥圣通全额支付了股权转让价款。日照奥翔受让公司股份的资金来源于全体合伙人出资;日照奥翔合伙人出资资金来源为其家庭自有及自筹的合法资金,经各合伙人确认并提供银行对账单,其自筹资金不涉及向发行人实际控制人及其主要关联方的借款。

(三) 持股平台内部的管理、流转、退出机制

由于日照奥翔设立时未明确约定持股平台内部的管理、流转、退出机制,仅对合伙人离职后的股份处理做了口头约定,如有限合伙人自奥扬科技离职(退休人员及为奥扬科技及其子公司服务3年者除外),该名有限合伙人应将其在合伙企业的财产份额一次性全部转让给普通合伙人或其指定的其他方,该口头约定未明确转让价格。

为进一步明确持股平台内部的管理、流转、退出机制,日照奥翔合伙人于2020年8月17日签订了《日照奥翔股权投资合伙企业(有限合伙)合伙企业协议书之补充协议》,明确了持股平台内部的流转、退出机制,主要如下:

1、管理机制

由普通合伙人李正执行合伙事务，执行合伙人对外代表企业，有限合伙人
不执行合伙事务。

2、流转、退出机制

(1) 一般规定

原则上，有限合伙人不得将其在合伙企业的财产份额转让给合伙人以外的
第三方。有限合伙人因自身特殊情况申请转让所持有份额的，经普通合伙人书
面同意后，可将其在合伙企业的财产份额全部或部分转让给普通合伙人指定方。

(2) 离职后的股份处理

①自补充协议签署之日（2020年8月17日）起，如有限合伙人与奥扬科技
的劳动合同终止或解除（退休人员及为奥扬科技及其子公司服务满3年者除外），
其在合伙企业的财产份额必须在下列规定时间内一次性全部转让。具体分以下
两种情况：

a、奥扬科技上市前终止或解除劳动合同的

有限合伙人必须在劳动合同终止或解除之日前将其在合伙企业的财产份额
一次性全部转让给普通合伙人或其指定的其他方。

转让价格=有限合伙人取得该部分合伙份额的原始价格+按照人民银行同期
存款利率计算的利息

b、奥扬科技上市之后，终止或解除劳动合同的

分两种情况处理：

i 此时如合伙企业持有奥扬科技的股票尚处在限售期内的，有限合伙人应在
限售期满之日起十个工作日内将其相应部分奥扬科技股份一次性全部变现，并
从合伙企业退伙。如果有限合伙人未按本项要求变现并退伙，则普通合伙人有
权直接通过合伙企业的股票账户将有限合伙人实际持有的奥扬科技股份一次性
全部变现，并根据《合伙协议》将有限合伙人除名。

有限合伙人所获得的收益=奥扬科技股份在二级市场的实际成交价格（税后）
×劳动合同终止或解除日有限合伙人间接持有的奥扬科技股份数量

ii 此时如已经超过合伙企业持有奥扬科技股票的限售期的，有限合伙人必
须将其持有的奥扬科技股份一次性变现，并从合伙企业退伙。如果有限合伙人
未按本项要求变现并退伙，则普通合伙人有权直接通过合伙企业的股票账户将
有限合伙人实际持有的奥扬科技股份一次性全部变现，并根据《合伙协议》将

有限合伙人除名。

有限合伙人所获得的收益=奥扬科技股份在二级市场的实际成交价格（税后）
×劳动合同终止或解除日有限合伙人间接持有的奥扬科技股份数量

②如因为在奥扬科技任职的有限合伙人存在《中华人民共和国劳动合同法》第 39 条所规定的过失性辞退情形，导致奥扬科技解除与有限合伙人之间的劳动合同的，有限合伙人必须在劳动合同解除之日前将其在合伙企业的财产份额一次性全部转让给普通合伙人或其指定的其他方。转让价格为有限合伙人取得该部分合伙份额的原始价格。

（3）有限合伙人实际持有的奥扬科技股份的变现

①在合伙企业持有的奥扬科技股份限售期届满前，有限合伙人不得要求合伙企业卖出该等股份以变现。

②在合伙企业持有的奥扬科技股份限售期届满后，在遵守相关法律、法规、规范性文件的规定以及证监会及交易所要求的前提下，合伙人如拟卖出其实际持有的奥扬科技股份，应提前向普通合伙人递交书面申请，明确拟卖出的股份数额、卖出价格区间、具体交易日、未达到理想卖出条件时的处理方式等内容；对于合伙人提出的该等变现要求，应经普通合伙人同意并履行《合伙协议》及本协议相关程序，原则上普通合伙人不得拒绝。但是，必要时普通合伙人可以统一安排时间窗口统一卖出股份；另外，如果因为股份变现将导致合伙企业无法存续，则股份变现需要经过当时全体合伙人三分之二以上同意并经普通合伙人同意。合伙人通过合伙企业卖出奥扬科技股份所获收益，经扣除税费后的部分，将以退伙分配合伙财产份额的方式支付给该合伙人。

对于因变现引起的退伙事宜，经普通合伙人同意后，该合伙人退伙。

（四）日照奥翔合伙人结构的变动情况

日照奥翔设立后因个别合伙人离职存在合伙人结构的变动，根据合伙人与发行人的口头约定，离职员工的合伙份额转让予普通合伙人指定的第三方，转让价格为转让人取得该部分合伙份额的原始价格，因当时对合伙人自奥扬科技离职后股份处理的转让价格未明确书面约定，转让人与受让人协商确定了价格。

日照奥翔设立后至本回复出具日的合伙份额变动情况如下：

时间	转让人	变动原因	受让人	转让出资份额 （万元）	转让价格 （元 / 出资额）	受让人受让出资份 额时在发行人的任 职情况

2018.04.24	宋广博	离职退出	付成建	5.00	7.4	高压装备研发部部长
			文徐	1.00	7.4	仓储部部长
			周帅	1.00	7.4	财务经理
			臧龙	1.00	7.4	计划科科长
			郑德剑	1.00	7.4	服务部经理
2019.08.01	文徐	离职退出	刘风景	1.00	7.4	华东大区经理
	臧龙	离职退出	李扬	1.00	7.4	人力资源科长
	邵峰	离职退出	肖坤	5.00	7.4	海外事业部常务副总

根据上述合伙份额变动相关转让价款支付凭证，并经相关合伙人确认，上述合伙份额转让价款已经支付，各方就上述合伙份额转让不存在争议纠纷。

（五）人员离职后的股份处理、股份锁定期等

根据日照奥翔现行有效的合伙协议及补充合伙协议，日照奥翔合伙人离职后合伙份额的处理、合伙企业持有奥扬科技股份有限公司的限售期等主要条款约定情况如下：

序号	主要内容
日照奥翔合伙人离职后合伙份额的处理	1、自补充协议签署之日（2020年8月17日）起，如有有限合伙人与奥扬科技的劳动合同终止或解除（退休人员及为奥扬科技及其子公司服务满3年者除外），其在合伙企业的财产份额必须在下列规定时间内一次性全部转让，转让价格依下述公式计算： （1）奥扬科技上市前终止或解除劳动合同的 有限合伙人必须在劳动合同终止或解除之日前将其在合伙企业的财产份额一次性全部转让给普通合伙人或其指定的其他方。 转让价格=有限合伙人取得该部分合伙份额的原始价格+按照人民银行同期存款利率计算的利息 （2）奥扬科技上市之后，终止或解除劳动合同的 分两种情况处理： ①此时如合伙企业持有奥扬科技的股票尚处在限售期内的，有限合伙人应在限售期满之日起十个工作日内将其相应部分奥扬科技股份一次性全部变现，并从合伙企业退伙。如果有限合伙人未按本项要求变现并退伙，则普通合伙人有权直接通过合伙企业的股票账户将有限合伙人实际持有的奥扬科技股份一次性全部变现，并根据《合伙协议》将有限合伙人除名。 有限合伙人所获得的收益=奥扬科技股份在二级市场的实际成交价格（税后）×劳动合同终止或解除日有限合伙人间接持有的奥扬科技股份数量 ②此时如已经超过合伙企业持有奥扬科技股票的限售期的，有限合伙人必须将其持有的奥扬科技股份一次性变现，并从合伙企业退伙。如果有限合伙人未按本项要求变现并退伙，则普通合伙人有权直接通过合伙企业的股票账户将有限合伙人实际持有的奥扬科技股份一次性全部变现，并根据《合伙协议》将有限合伙人除名。

	有限合伙人所获得的收益=奥扬科技股份在二级市场的实际成交价格（税后）×劳动合同终止或解除日有限合伙人间接持有的奥扬科技股份数量 2、如因为在奥扬科技任职的有限合伙人存在《中华人民共和国劳动合同法》第39条所规定的过失性辞退情形，导致奥扬科技解除与有限合伙人之间的劳动合同的，有限合伙人必须在劳动合同解除之日前将其在合伙企业的财产份额一次性全部转让给普通合伙人或其指定的其他方。转让价格为有限合伙人取得该部分合伙份额的原始价格。
合伙企业持有奥扬科技股份的限售期	在奥扬科技上市后，合伙企业持有的奥扬科技股份自公司上市之日起锁定12个月（即限售期）。

（六）日照奥翔规范运行情况及备案情况

日照奥翔设立及历次合伙人变更均履行了相关决策程序并进行工商登记备案，相关权益变动合法、合规。

日照奥翔系发行人部分员工共同设立的持股平台，该合伙企业设立时的出资系由其合伙人以自有资金认缴，不存在以非公开方式向合格投资者募集设立投资基金的情形，同时也未委托第三方进行资产管理，其对内管理及对外经营主要通过普通合伙人或执行事务合伙人按内部决策程序进行。日照奥翔以自有资金投资于发行人，目前除持有发行人的股份外未进行其他股权投资。因此，日照奥翔不属于《证券投资基金法》《私募投资暂行办法》和《私募基金备案办法》规定的私募投资基金和私募投资基金管理人。

（七）保荐人、发行人律师的核查意见

保荐机构和发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了日照奥翔合伙协议、补充合伙协议；
- 2、查阅了日照奥翔的工商登记资料；
- 3、查阅了发行人员工名册和日照奥翔合伙人的劳动合同；
- 4、对日照奥翔的合伙人进行访谈；
- 5、查阅了日照奥翔合伙人出具的承诺文件和调查表；
- 6、查阅了日照奥翔成立和历次出资转让的银行回单或付款凭证；
- 7、查询中国“裁判文书网”、“全国法院被执行人信息查询系统”、“国家企业信用信息公示系统”、“信用中国”等公示系统；
- 8、查阅了日照奥翔合伙人取得合伙份额前半年的银行对账单。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、日照奥翔为依法设立的合伙企业，作为发行人的员工持股平台合法合规；

2、发行人对日照奥翔合伙人股权激励未约定最低服务期限。日照奥翔合伙人所持有的合伙份额为真实持有，不存在委托持股或其他未披露的利益安排。

3、日照奥翔受让股份的定价依据为参照外部投资者投资入股价格，综合考虑对员工股权激励等因素最终确定，价格公允。日照奥翔已于 2017 年 10 月就受让公司股份事宜向转让方诸城奥扬新能源、福奥圣通全额支付了股权转让价款。日照奥翔受让公司股份的资金来源于全体合伙人出资；日照奥翔合伙人出资资金来源为其家庭自有及自筹的合法资金，其自筹资金不涉及向发行人实际控制人及其主要关联方的借款。

4、自发行人股票上市之日起 12 个月内，日照奥翔不得减持持有的发行人股份；

5、如有限合伙人与奥扬科技的劳动合同终止或解除（退休人员及为奥扬科技及其子公司连续服务满 3 年者除外）的，其在合伙企业的财产份额必须在规定时间内一次性全部转让给普通合伙人或其指定的其他方；如在奥扬科技任职的有限合伙人存在《中华人民共和国劳动合同法》第 39 条所规定的情形（即过失性辞退），导致奥扬科技解除与有限合伙人之间的劳动合同的，有限合伙人必须在劳动合同解除之日前将其在合伙企业的财产份额一次性全部转让给普通合伙人或其指定的其他方。

6、日照奥翔目前的合伙人中存在公司外部人员持股，为孔令俊、刘方英、李扬，主要原因是上述合伙人其从公司离职时已满足工作满三年的条件，其自愿选择保留合伙份额。

7、日照奥翔设立及历次合伙人变更均履行了相关决策程序并进行工商登记备案，相关权益变动合法、合规；日照奥翔不属于《证券投资基金法》《私募投资暂行办法》和《私募基金备案办法》规定的私募投资基金和私募投资基金管理人。

二、补充说明日照奥翔涉及股份支付的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果是否合理，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（一）日照奥翔涉及股份支付的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果及会计处理

2017 年 10 月 14 日，诸城奥扬新能源与日照奥翔签订《股权转让协议》，诸

城奥扬新能源将其持有奥扬科技的 72 万股股份以每股 2.5 元转让给日照奥翔。日照奥翔合伙人均为发行人员工，本次股权转让构成股份支付。

对于上述人员，因其在受让股份时未约定服务期，根据企业会计准则，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值减去授予对象实际支付的转让价格之差计入当期管理费用，相应增加资本公积。具体计算过程如下：

时间	股份转让数量 (万股) ①	股份转让价格 (元 / 股) ②	参照的股份公允价格 (元 / 股) ③	确认股份支付 费用 (万元) ④=①* (③-②)
2017 年	72	2.5	23	1,476

本次股权转让公允价格参照公司最近一次外部投资者增资的价格，即 2017 年 9 月诸城奥扬新能源转让给海宁海睿、郝群的价格，确定本次股份支付交易权益工具的公允价值为每股 23 元。

（二）日照奥翔后续内部份额转让不涉及股份支付

日照奥翔后续内部份额转让不涉及股份支付，具体原因如下：

1、日照奥翔内部份额转让，交易双方不涉及发行人、发行人实际控制人或主要股东，发行人、发行人实际控制人或主要股东未承担股权转让的对价。从发行人角度来看，发行人并未因获取职工提供服务而让渡新的利益，可以视作获取的服务没有发生变化，只是服务的提供者发生了变化。

2、日照奥翔自设立后所持有的发行人股权数量保持不变，不存在员工因提供服务而获得发行人、发行人实际控制人及发行人主要股东新授予权益工具的情形。

因此，本次转让属于平台份额在员工内部转让，虽然受让合伙份额的员工享受收益，但该收益的来源来自于离职员工，离职员工由于自己选择离职而根据协议约定将原本自己继续就职于发行人而可享受的收益让渡给受让者。员工离职前所享受的收益已确认为股份支付，所以日照奥翔的内部份额转让不需要作股份支付处理。

综上所述，公司股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

（三）保荐机构和会计师核查意见

保荐机构和会计师执行了以下核查程序：

1、查阅日照奥翔入股发行人时的股权转让协议、股权款支付凭证，并与同期其他投资者受让股权价格进行比较；

2、查阅了日照奥翔合伙协议、补充合伙协议和历次合伙份额变动的协议；

3、查阅了日照奥翔的工商登记资料；

4、对日照奥翔的合伙人进行访谈；

5、复核发行人股份支付费用。

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、日照奥翔股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，日照奥翔后续内部份额转让不涉及股份支付。

2、发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

问题 10、关于劳务派遣

申报材料显示，发行人于 2017 年 2-10 月、2018 年 5 月至 2019 年 7 月、2020 年 1-2 月期间存在劳务派遣用工的情况，其中部分月份存在劳务派遣用工数量占用工总量的比例超过 10%的情况。

请发行人：

（1）结合劳务派遣员工的工作内容、工作岗位、所需技能、资质、薪酬情况，补充说明报告期内劳务派遣员工占比较高且存在波动的原因，劳务派遣用工的变化与发行人产能和业务规模变化是否匹配。

（2）补充说明报告期内合作的人力资源服务公司的基本信息，包括但不限于是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定，是否专门或主要为发行人服务，是否与发行人及其关联方存在关联关系或其他利益安排。

（3）补充说明 2020 年劳务派遣进行规范的具体方式，劳务派遣用工是否聘请为正式员工，报告期内“五险一金”缴纳情况及对发行人经营成果的影响。

请保荐人和发行人律师就报告期内发行人劳务派遣用工是否合法合规发表明确意见。请保荐人、申报会计师就劳务派遣员工工资水平是否明显低于正式员工，以及对发行人经营成果的影响发表明确意见。

一、结合劳务派遣员工的工作内容、工作岗位、所需技能、资质、薪酬情况，补充说明报告期内劳务派遣员工占比较高且存在波动的原因，劳务派遣用

工的变化与发行人产能和业务规模变化是否匹配。

（一）劳务派遣员工的工作内容、工作岗位、所需技能、资质、薪酬情况

公司的劳务派遣员工均在临时性、辅助性或者替代性的岗位，技术含量较低，员工流动性较大，相关岗位未涉及核心环节。劳务派遣员工从事的主要岗位工作内容包括设备保养、装配、点焊等辅助性生产工序。

在使用劳务派遣人员过程中，公司会对劳务派遣人员提供与工作内容相匹配的上岗前培训并进行考核，培训的内容包括操作技能、安全生产及劳务派遣人员需遵守的规章制度。除焊接工序的人员需要焊工证外，其他劳务派遣人员无需具备特殊的技能、资质。

报告期内，劳务派遣员工的薪酬由公司与劳务派遣公司参考市场价格并综合考虑用工时间、岗位等因素后协商确定，具体薪酬情况如下：

单位：元 / 小时

时间		2018 年度	2019 年度	2020 年度
正式人员	焊工	28.78	30.58	36.61
	普工	20.10	22.36	25.18
劳务派遣人员	焊工	36.39	37.33	-
	普工	20.18	20.65	20.36

报告期内，劳务派遣人员平均工资未明显低于正式员工，2020 年劳务派遣人员薪酬低于同期正式员工主要是因为随着公司经营业绩的增长，2020 年正式员工平均薪酬较 2019 年呈上涨趋势，而 2020 年公司采用劳务派遣是当年 1 月和 2 月，劳务派遣人员的薪酬延续了 2019 年劳务派遣人员薪酬定价。

焊工岗位的派遣人员薪酬高于正式员工，主要原因是焊工岗位因需要一定技能、资质，其紧缺性高于一般普工，发行人用工急缺时，为及时保证熟练工用工，向劳务派遣公司支付的薪酬较高。发行人采用劳务派遣方式补充用工未对发行人经营成果产生重大影响。

（二）报告期内劳务派遣员工占比较高且存在波动的原因，劳务派遣用工的变化与发行人产能和业务规模变化是否匹配

1、报告期内，发行人劳务派遣用工基本情况

由于公司生产线中辅助岗位用工量大且人员流动性高，使得通过直接招聘随时补充流动的辅助工序生产人员存在一定困难，而且人员流动性大导致人员不便

管理。

报告期内，当员工数量不能及时满足生产经营需要时，公司 2018 年 5 月至 2019 年 7 月、2020 年 1 月至 2020 年 2 月存在使用劳务派遣用工的情况，其中部分月份存在劳务派遣用工数量占用工总量的比例超过 10%的情况，不符合《劳务派遣暂行规定》第四条的要求。就上述情况，公司已积极整改，对用工方案进行调整，自 2019 年 7 月起不存在劳务派遣用工超过 10%的情况。截至各用工期末，劳务派遣用工人数占发行人用工总数的比例如下：

时间	2019.7.31	2020.2.29
劳务派遣用工数量	2	26
发行人用工总量	303	368
劳务派遣用工人数占发行人用工总数比例	0.66%	7.07%

注：用工总量是指公司订立劳动合同人数与使用的劳务派遣用工人数之和

2、劳务派遣员工占比较高且存在波动的原因，劳务派遣用工的变化与发行人产能和业务规模变化是否匹配

公司劳务派遣用工和生产规模密切相关。报告期内，公司主要根据客户需求及市场发展前景预测等组织生产，从而导致报告期各月产量存在一定的变动。当公司安排生产计划需要较多工人时，为保证按时完成生产计划，公司会采取劳务派遣补充用工，因此公司报告期内劳务派遣用工比例存在波动。公司劳务派遣用工的变化与公司产能和业务规模变化匹配，具体说明如下：

2018 年，随着我国“煤改气”等一系列政策的稳步推进，LNG 供应趋于稳定，油气价差经济性逐步回归理性，从第三季度开始 LNG 重卡销量逐步恢复，市场需求快速释放，公司车载 LNG 供气系统的产销量逐渐上升。由于公司订单增加且当年 4 季度销售达到了全年高峰，2018 年 5 月起，公司采用劳务派遣用工方式补充用工，劳务派遣人员在 2018 年 10 月至 2018 年 12 月期间占比超过 10%。

2019 年，公司产销量较 2018 年持续增长，公司在 2019 年 1 月至 7 月采用了劳务派遣用工。为解决公司用工困难，也为了规范劳务派遣人数超出法定比例上限的瑕疵，公司自 2019 年 5 月开始采购劳务外包服务，将包装检测、外部管路装配、框架底部装配等非关键工序外包给劳务外包公司。因此自 2019 年 5 月开始，公司劳务派遣用工比例下降，自 2019 年 8 月至当年末未再采用劳务派遣用工。

2020 年 1 月至 2 月，由于受农历新年和新冠疫情影响，公司生产用工存在缺口，临时性地采用了劳务派遣用工方式进行补充。

综上所述，报告期内公司劳务派遣员工占比较高且存在波动具有客观原因，劳务派遣用工的变化与发行人产能和业务规模变化相匹配。

二、补充说明报告期内合作的人力资源服务公司的基本信息，包括但不限于是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定，是否专门或主要为发行人服务，是否与发行人及其关联方存在关联关系或其他利益安排。

（一）报告期内合作的人力资源服务公司的基本信息

1、青岛华文人力资源有限公司

名称	青岛华文人力资源有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
统一社会信用代码	9137021439968962X1
住所	山东省青岛市城阳区正阳路 205 号海都国际 A 座 1201 第 2018002(集中办公区)
法定代表人	王方宇
注册资本	200 万元人民币
成立日期	2014 年 6 月 16 日
营业期限	2014 年 6 月 16 日至无固定期限
经营范围	国内劳务派遣；人力资源服务；劳务分包；劳务外包；建筑工程施工；商务服务；企业管理服务；室内外装饰装潢；机电设备安装及维护；装卸服务；家政服务；房屋中介；庆典礼仪服务；保洁服务；企业形象策划；物业管理服务；园林绿化；网络营销策划；批发：农副产品、日用百货、劳保用品。（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）
工商登记主要人员	执行董事兼总经理：王方宇；监事：卢凤荣
工商登记股权结构	王方宇持股 100%
劳务派遣经营资质	持有编号为 37020820140032 的《劳务派遣经营许可证》，有效期至 2020 年 8 月 14 日
报告期内劳务派遣合作期间	2018 年 10 月至 2019 年 4 月

2、青岛恒浩人力资源管理有限公司（已注销）

名称	青岛恒浩人力资源管理有限公司

公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	91370213MA3PXQMX6G
住所	青岛市李沧区枣园路 11 号 1 号楼 1 单元 301 户
法定代表人	赵金秀
注册资本	200 万元人民币
成立日期	2019 年 6 月 5 日
营业期限	2019 年 6 月 5 日至无固定期限（2020 年 6 月 8 日注销）
经营范围	职业介绍和职业指导；人力资源供求信息的收集、整理、储存和发布；绩效薪酬管理咨询、创业指导、职业生涯规划；人力资源管理服务外包；高级人才寻访；受用人单位或劳动者委托,代办社会保险事务；人力资源素质测评；国内劳务派遣；企业管理咨询；人力资源信息咨询；建筑劳务分包；企业档案管理服务；财税信息咨询、法律信息咨询（不含律师业务，不含公证业务）、商务信息咨询（不含商业秘密和中介）、经济信息咨询；会务服务（不含住宿、餐饮服务）、家政服务、保洁服务；物业管理；企业营销策划、企业形象策划；市场调查；技术服务；制造（不在此住所制造）：机械设备（不含特种设备）、电子元器件、塑料制品（不含一次性发泡塑料制品及超薄塑料袋）；货物装卸；建筑机具、机械设备租赁；道路工程、建筑工程、园林绿化工程；仓储（不含冷冻、冷藏、制冷等涉氨经营项目、不含危险化学品储存）。（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）
工商登记主要人员	执行董事兼总经理：赵金秀；监事：赵英军
工商登记股权结构	赵金秀持股 95%，赵英军持股 5%
劳务派遣经营资质	持有编号为 37020420190049 的《劳务派遣经营许可证》，有效期至 2022 年 6 月 27 日
报告期内劳务派遣合作期间	2020 年 1 月至 2020 年 2 月

3、潍坊景丽人力资源有限公司

名称	潍坊景丽人力资源有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
统一社会信用代码	91370784MA3F7FM3XH
住所	山东省潍坊市安丘市新安街道磨埠村东
法定代表人	李景涛
注册资本	200 万元人民币
成立日期	2017 年 7 月 11 日

营业期限	2017 年 7 月 11 日至无固定期限
经营范围	企业经营管理人才服务，用人单位人力资源管理咨询服务，就业援助服务，人力资源代理服务，管道工程服务，建筑装饰工程施工；生产、销售、安装：金属结构。（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）
工商登记主要人员	执行董事兼经理：李景涛；监事：李想跃进
工商登记股权结构	李景涛持股 100%
劳务派遣经营资质	未提供
报告期内劳务派遣合作期间	2018 年 5 月、2018 年 10 月至 2019 年 6 月

4、青岛国燕人力资源有限公司

名称	青岛国燕人力资源有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	91370202350279742N
住所	山东省青岛市市南区北京路 27 号 1 号楼 1910 户
法定代表人	董国栋
注册资本	200 万元人民币
成立日期	2015 年 7 月 14 日
营业期限	2015 年 7 月 14 日至无固定期限
经营范围	人力资源信息咨询服务；教育信息咨询（不含培训及辅导）；企业管理咨询；国内劳务派遣（不含中介及对外劳务合作）；企业形象策划；商务信息咨询；会议会展服务；人力资源管理咨询。船舶工程技术服务及技术咨询，室内上下水管道安装，室内暖通空调设备安装；脚手架安装，港口机械安装维修，船舶配件安装，土木工程，市政工程，防污排水工程，钢结构工程，市政绿化，建筑安装，外墙保温工程，劳务服务（不含对外劳务合作），建筑劳务分包，经济信息咨询，[钣金加工制作，焊接、铆焊加工，机械设备，金属零件加工制作]（不得在此住所加工制作）；批发：五金建材，电缆电线，电子产品，五金配件。货物及技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
工商登记主要人员	执行董事兼总经理：董国栋；监事：王建燕
工商登记股权结构	田同国持股 50%，王建燕持股 50%
劳务派遣经营资质	持有编号为 37020220150020 的《劳务派遣经营许可证》，有效期至 2021 年 10 月 29 日

报告期内合作期间	2018 年 9 月至 2019 年 6 月

5、荣成市海汇通人力资源有限公司

名称	荣成市海汇通人力资源有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	91371082MA3M2N6UXU
住所	荣成市凭海西路 88 号中韩边贸城 29 号 B 幢 106 号
法定代表人	刘华丽
注册资本	200 万元人民币
成立日期	2018 年 6 月 28 日
营业期限	2018 年 6 月 28 日至无固定期限
经营范围	劳务派遣；职业介绍和职业指导；人力资源供求信息的收集、整理、储存和发布；绩效薪酬管理咨询、创业指导、职业生涯规划；人力资源培训；人力资源管理服务外包；受用人单位或者劳动者委托，代办社会保险事务；法律、法规未禁止的其他人力资源服务活动，园林绿化工程施工，批发零售及网上销售食品、劳保用品、日用百货、蔬菜、面粉、食用油、大米。（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，有效期以许可证为准）
工商登记主要人员	执行董事兼经理：刘华丽；监事：刘永宝
工商登记股权结构	刘华丽持股 95%，刘永宝持股 5%
劳务派遣经营资质	持有编号为 37100220180006 的《劳务派遣经营许可证》，有效期至 2021 年 8 月 9 日
报告期内合作期间	2018 年 10 月至 2019 年 7 月

6、青岛汇创劳务派遣有限公司

名称	青岛汇创劳务派遣有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	500 万元人民币
住所	山东省青岛市城阳区棘洪滩街道锦绣小区 A6 栋 1 单元 101 室
法定代表人	杨小娜
注册资本	500 万元人民币
成立日期	2011 年 12 月 14 日
营业期限	2011 年 12 月 14 日至无固定期限

经营范围	国内劳务派遣；劳务分包、装卸服务、家政服务；建筑工程、室内外装饰装修工程、园林绿化工程；车辆事务代理；汽车租赁；国内货运代理；物业管理；批发：电子产品、纺织品、工艺品；仓储服务（不含危险化学品）；空乘服务；职业中介服务；生产线外包。（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）。
工商登记主要人员	执行董事兼总经理：杨小娜；监事：王渊
工商登记股权结构	杨小娜持股 70%，王渊持股 30%
劳务派遣经营资质	持有编号为 37020820180099 的《劳务派遣经营许可证》，有效期至 2021 年 11 月 19 日
报告期内合作期间	2019 年 4 月至 2019 年 6 月

7、青岛众智职通人力资源管理有限公司

名称	青岛众智职通人力资源管理有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
统一社会信用代码	91370213MA3DD8GGXL
住所	山东省青岛市李沧区重庆中路 217 号 315 室
法定代表人	王淑兰
注册资本	200 万元人民币
成立日期	2017 年 3 月 24 日
营业期限	2017 年 3 月 24 日至无固定期限
经营范围	依据人力资源许可证件核准的经营范围开展经营活动；国内劳务派遣；提供劳动力服务；经济信息咨询、教育信息咨询（不含培训及辅导）、商务信息咨询（不含商业秘密及中介）；企业管理服务；展览展示服务；会务服务；物业管理；大型活动组织策划、企业营销策划、体育赛事策划、企业形象策划；建筑劳务分包（凭资质经营）；接受金融机构委托从事金融信息技术外包服务（不包括金融机构的授信审查、风险控制等核心业务；未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）；设计、代理、发布国内广告；运输代理服务；货物装卸；建筑机械设备租赁；道路工程、建筑工程、园林绿化工程；仓储（不含冷冻、冷藏、制冷等涉氨经营项目、不含危险化学品储存）；计算机软件研发、批发、零售；技术服务；会计、审计及税务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
工商登记主要人员	执行董事兼经理：王淑兰；监事：纪智东
工商登记股权结构	崔媛媛持股 100%

劳务派遣经营资质	持有编号为 37020420170013 的《劳务派遣经营许可证》，有效期至 2020 年 5 月 1 日
报告期内合作期间	2018 年 5 月至 2019 年 7 月

根据《中华人民共和国劳动合同法》第五十七条第二款规定，“经营劳务派遣业务，应当向劳动行政部门依法申请行政许可；经许可的，依法办理相应的公司登记。未经许可，任何单位和个人不得经营劳务派遣业务”。除潍坊景丽人力资源有限公司未提供《劳务派遣经营许可证》外，公司报告期内合作的劳务派遣单位均已提供《劳务派遣经营许可证》，具备开展劳务派遣业务的必要资质。报告期内，发行人已终止与未提供《劳务派遣经营许可证》的劳务派遣单位的合作关系。自 2020 年 3 月至本回复出具日，发行人未再使用劳务派遣用工。

（二）是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定

经查询国家企业信用信息公示系统网站、信用中国网站、报告期内合作的人力资源服务公司当地政府部门官网等公示信息，截至本回复出具日，报告期内合作的人力资源服务公司不存在因违法违规行为而被主管部门处以行政处罚的情形。

（三）是否专门或主要为发行人服务、是否与发行人及其关联方存在关联关系或其他利益安排

公司报告期内合作的主要人力资源服务公司不是专门或主要为公司服务。公司及关联方与报告期内合作的人力资源服务公司不存在关联关系或其他利益安排。

三、补充说明 2020 年劳务派遣进行规范的具体方式，劳务派遣用工是否聘请为正式员工

由于公司生产线中辅助岗位用工量大且人员流动性高，使得通过直接招聘随时补充流动的辅助工序生产人员存在一定困难，而且人员流动性大导致人员不便管理。报告期内，当员工数量不能及时满足生产经营需要时，公司 2018 年 5 月至 2019 年 7 月、2020 年 1 月至 2020 年 2 月存在使用劳务派遣用工的情况，劳务派遣员工从事的主要岗位工作内容包括设备保养、装配、点焊等辅助性生产工序，部分月份劳务派遣用工数量占用工总量的比例超过 10%。

为解决公司用工困难，也为了规范劳务派遣人数超出法定比例上限的瑕疵，公司加大了招聘力度并自 2019 年 5 月开始采购劳务外包服务，将成品包装检测、

框架底部管路装配、瓶体上装、外部管路装配、零部件预装、线下预装等非核心非关键工序外包给劳务外包公司。劳务外包公司劳动力供应渠道多样，具有生产线劳务管理经验，能够解决公司辅助岗位人员用工量大、流动性高的问题，保障用工需求，并减少了招工、用工管理等大量繁杂的工作，能够更好地组织、优化生产，提高生产效率。

自 2019 年 5 月开始，公司劳务派遣用工比例下降，自 2019 年 7 月起不存在劳务派遣用工超过 10% 的情况，自 2020 年 3 月起不存在劳务派遣用工情况。

公司报告期内不存在将劳务派遣人员聘请为正式员工的情况。

（一）公司报告期内的劳务外包用工基本情况

公司自 2019 年 5 月开始向具备资质的劳务外包公司采购劳务外包服务，包括成品包装检测、框架底部管路装配、瓶体上装、外部管路装配、零部件预装、线下预装等非核心工序外包，劳务公司负责管理劳务外包人员，外包服务人员的薪酬由外包公司决定。

报告期内，公司劳务外包费用及占各期营业成本的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
劳务外包费用	1,221.91	507.67	-
占营业成本的比例	2.06%	1.05%	-

2020 年劳务外包费用较 2019 年增长 140.69%，主要原因为：（1）2020 年产销量大幅增加导致劳务外包量相应增加；（2）2020 年全年均存在劳务外包用工，而 2019 年自 5 月份才开始采用劳务外包的用工方式。

总体来看，公司劳务外包费用占营业成本的比例较小，对公司财务数据不存在较大影响。

（二）公司报告期内劳务派遣、劳务外包用工存在差异，不存在通过劳务外包的形式规避劳务派遣的相关法律和监管规定的情形

报告期内，发行人的劳务外包与劳务派遣在人员管理、劳务费用结算模式、服务人员报酬支付、具体工作内容等方面存在显著差异，该等差异情况如下表所示：

项目	劳务派遣	劳务外包

人员管理	劳务派遣人员的日常管理和考核由发行人负责	劳务公司负责管理
费用结算模式	发行人向劳务派遣公司按派遣人员的数量和工作时间支付劳务派遣服务费用	以发行人验收合格的工作量结算劳务外包服务费用
服务人员报酬支付	劳务派遣员工的工资标准由发行人决定	外包服务人员的薪酬由外包公司决定
具体工作内容	劳务派遣用工主要为生产部门的普通工人，主要从事设备保养、装配、点焊等非核心辅助性生产工序，属于临时性、辅助性或替代性的工作岗位	将成品包装检测、框架底部管路装配、瓶体上装、外部管路装配、零部件预装、线下预装等非核心工序外包给劳务公司

综上，发行人采用的劳务外包模式与劳务派遣用工模式存在显著不同，不存在以劳务外包形式规避劳务派遣的相关法律和监管规定的情形，发行人报告期内劳务派遣用工瑕疵已整改。

（三）发行人劳务外包公司经营合法合规，不存在专门或主要为发行人服务的情况，与发行人不存在关联关系

报告期内，公司主要合作的劳务外包公司经营合法合规，不存在专门或主要为公司服务的情况，与公司不存在关联关系。报告期为公司提供劳务外包的公司基本情况如下：

（1）青岛华文人力资源有限公司

名称	青岛华文人力资源有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
统一社会信用代码	9137021439968962X1
住所	山东省青岛市城阳区正阳路 205 号海都国际 A 座 1201 第 2018002（集中办公区）
法定代表人	王方宇
注册资本	200 万元人民币
成立日期	2014 年 6 月 16 日
营业期限	2014 年 6 月 16 日至无固定期限
经营范围	国内劳务派遣；人力资源服务；劳务分包；劳务外包；建筑工程施工；商务服务；企业管理服务；室内外装饰装潢；机电设备安装及维护；装卸服务；家政服务；房屋中介；庆典礼仪服务；保洁服务；企业形象策划；物业管理服务；园林绿化；网络营销策划；批发：农副产品、日用百货、劳保用品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后形

	可开展经营活动)
工商登记主要人员	执行董事兼总经理：王方宇；监事：卢凤荣
工商登记股权结构	王方宇持股 100%

(2) 青岛汉为企业管理服务有限公司

名称	青岛汉为企业管理服务有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	91370211MA3M530AX9
住所	山东省青岛市黄岛区庐山路 2 号 625 户
法定代表人	张诗朋
注册资本	500 万元人民币
成立日期	2018 年 07 月 12 日
营业期限	2018 年 07 月 12 日至无固定期限
经营范围	企业管理信息咨询、经济信息咨询（以上范围未经金融监管部门批准，均不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；人力资源外包服务、劳务分包（以上范围均不含劳务派遣及对外劳务合作业务）；生产线承包；工程项目管理；废旧物资回收（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；销售：钢材；生产、加工、销售：金属制品、汽车、金属零部件；仓储服务（不含冷库、不含危险化学品及一类易制毒化学品）；货物装卸服务；货物及技术进出口，经营其他无需行政审批即可经营的一般经营项目。（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）
工商登记主要人员	执行董事兼总经理：张诗朋；监事：任超伟
工商登记股权结构	张诗朋持股 60%；任超伟持股 40%

(3) 潍坊德丰瑞森劳动保障服务有限公司

名称	潍坊德丰瑞森劳动保障服务有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	913707826693090342
住所	山东省潍坊市诸城市密州街道繁荣东路繁荣家园 1105 室
法定代表人	叶新玲
注册资本	300 万元人民币
成立日期	2007 年 11 月 14 日

营业期限	2007 年 11 月 14 日至无固定期限
经营范围	国内劳务派遣；劳动保障事务代理、劳动力外包、人力资源外包、职业介绍；机械设备维护的劳务分包；机电、化工、冶金设备的维修；货物装卸服务；保洁服务；绿化服务；物业管理服务；船舶装卸及清理；电厂、热力设备的运行、维护、检修；餐饮服务；驾驶员代驾服务。（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）
工商登记主要人员	执行董事兼总经理：叶新玲；监事：李登花
工商登记股权结构	叶新玲持股 98%、孙晓鹏持股 2%

（四）劳务外包费用定价公允

公司在成品包装检测、框架底部管路装配、瓶体上装、外部管路装配、零部件预装、线下预装等工序有使用劳务外包的情况，上述工序均不涉及公司的关键工序或关键技术。

上述工序包含一系列子工序，且不同容积产品子工序也存在差异，公司劳务外包按照不同工序下的具体操作步骤的繁复程度，根据耗费的人工、时间等因素综合测算每个子工序的计价标准。公司在统一计价标准的前提下，每月结合完成时限、合作稳定性、产品合格率等绩效因素，与劳务公司确定劳务外包费用。合作过程中，公司还会根据工艺技术的调整等对计价标准与劳务外包单位协商进行更新。公司在确定劳务外包供应商时，通常采取询价、商务谈判等方式，公司将相关供应商报价与公司实施的主要外包工序的计价标准进行了对比，对比情况如下：

主要外包工序	主要子工序		计价单价（元/件）		劳务公司报价（元/件）	
			2019 年	2020 年	2019 年	2020 年
车载 LNG 供气系统成品包装检测	焊缝处理		6~7	6.5~8	6~7.5	7~8
	整瓶清洗		9~10	10~11	8.5~10.5	9.5~11.5
	贴标		6~7	6.5~8	6~7	7~8
	细节处理		6~7	6.5~8	6~7	7~8
	包装		9~11	9.5~12	9~11	10~12
车载 LNG 供气系统框架底部管	普通容积	缓冲罐出气管装配、橡胶成型软管装配、水浴缓冲罐连接管装配（预装）、副安全阀装配	2~2.5	2.5~3	2~2.5	2.5~3
		框架工装上线、增压-空温汽化	3.5~4	4~4.5	3.5~4	4~4.5

路装配		器上装、放空-空温汽化器上装水浴-缓冲罐连接管装配、4个U型管卡安装				
	大容积	节温器安装固定板安装、进水螺母与水浴连接管装配、节温器与水浴连接管装配、节温器与集气器连接管装配、集气器出气管装配	4~4.5	4.5~5	4~4.5	4.5~5
		水浴集气安装及螺母紧固、鞍座垫皮安装与副安全阀安装定位、定位所有管卡及螺母紧固	7.0~7.5	7.5~8	7~7.5	7.5~8.5
瓶体上装	普通容积	瓶体吊装	10~10.5	11~11.5	10~11	11~12
		拉带紧固	11.5~12	12~12.5	11~12	12~13
	大容积	上瓶	10~10.5	11~11.5	10~11	11~12
		拉带安装及螺母紧固	11.5~12	12~12.5	11~12	12~13
外部管路装配	普通容积	放空管冷却装配、管卡紧固、安全阀引出管延管、固定卡子安装、压力表管装配、缓冲罐-截止阀接管装配、堵头装配、气瓶铭牌点固	3.5~4	3.5~4	3.5~4	4~4.5
	大容积	出液过流阀安装及出液管装配、压力表管装配、安全阀排空管安装	5.5~6	5.5~6	5.5~6	6~6.5
线下预装	普通容积	增压阀调试、组件缠生料带、组装增压阀、抱保护圈+小件上装、拉瓶、小件上装、弯管下料、变送器调试	4~4.5	4.5~5	4~5	4.5~5.5
	大容积	充装面板组装、小件安装抱保护圈、下料、零部件、铭牌打码	4.5~5	5~5.5	4~5	4.5~5.5
零部件预装	内胆清洗		8~10	9~11	8~11	8.5~12
	内胆烘烤		4~5	4~5	4~5.5	4~5.5
	外筒清洗		3~7	4~7	4~8	4~8
	外筒烘烤		3~4	3~4	3~4.5	3~4.5
	瓶体阀门装配		18~24	19~26	18~25	19~26
	筒体抛光		12~14	13~15	12~15	13~16

注：由于不同容积的产品部分相同的子工序耗用的人工、时间不同，所以相同工序的单价也存在一定差异。

经对比，公司劳务外包工序的定价与市场价格不存在重大差异，且公司同一时期就同一外包工序与不同劳务外包公司的单价执行同一计价标准。综上所

述，发行人劳务外包定价公允。

四、报告期内“五险一金”缴纳情况及对发行人经营成果的影响

（一）报告期内，正式员工如足额缴纳社会保险和住房公积金的具体金额测算，如足额缴纳对持续经营的影响

1、部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的原因

发行人报告期内存在未为部分符合条件的员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，原因主要为：部分员工当月申请离职，发行人为其减员处理；部分员工当月入职，无法缴纳；部分员工因个人原因自愿不在发行人缴纳，并已向发行人出具了放弃缴纳的书面声明。

2、相关主管部门的证明

诸城市人力资源和社会保障局、诸城市医疗保障局出具证明：报告期内，发行人一直依照国家及地方有关劳动人事和社会保障方面的法律、法规及规范性文件的规定依法按时足额缴纳职工的社会保险金（包括养老、失业、工伤、医疗、生育等），且上述社会保险金的缴纳基准和比例符合本地的有关规定。所有应缴数额已全部缴纳，无少缴、漏缴、拖欠行为，不存在因违反劳动保障方面的法律、法规及规范性文件曾被或将被劳动和社会保障管理部门处罚的情形，与劳动和社会保障管理部门也无社会保险方面的争议。

潍坊市住房公积金管理中心诸城分中心出具证明：报告期内，发行人一直依照国家及地方有关住房公积金管理方面的法律、法规及规范性文件的规定，按时足额缴纳职工的住房公积金。所有应缴的住房公积金已全部依法缴纳，无少缴、漏缴、拖欠行为，不存在因违反有关住房公积金管理方面的法律、法规及规范性文件而被或将被处罚的情形，也不存在有关住房公积金缴纳事宜的争议。

3、报告期内发行人未全面缴纳社会保险、住房公积金对经营业绩的影响

假定公司为上述未缴纳城镇职工社会保险和住房公积金的员工进行补缴，则相关补缴金额及其对公司经营业绩的影响测算如下：

单位：万元

时间	2020 年	2019 年	2018 年
可能需要补缴的社会保险金额	5.97	42.46	30.41
可能需要补缴的住房公积金金额	5.46	10.45	6.28

合计	11.43	52.91	36.70
利润总额	11,922.03	5,616.02	2,482.35
占当期利润总额的比例	0.10%	0.94%	1.48%

注：1、社会保险及住房公积金的补缴测算基数为公司目前为同一级别员工缴纳的基数；
2、2020年的测算以诸城因疫情实行减免政策后的缴纳比例进行测算。

从上表可见，假定公司为员工全部缴纳社会保险和住房公积金，相关补缴费用对公司业绩影响极小。

4、控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人苏伟已出具承诺：“如公司及子公司被相关主管部门要求为员工补缴社会保险或住房公积金、或因社会保险或住房公积金事宜而遭受任何罚款等行政处罚，本人将无条件以现金全额支付该部分需补缴的社会保险或住房公积金或相关罚款等行政处罚，保证公司及子公司不因此遭受任何损失。”

综上，发行人报告期内部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况不属于重大违法违规行为，对发行人的经营成果无重大影响。

（二）劳务派遣人员、劳务外包人员五险一金的缴纳情况

1、劳务派遣人员五险一金的缴纳情况

根据《劳动合同法》第五十八条规定，劳务派遣单位是《劳动合同法》所称用人单位，应当履行用人单位对劳动者的义务。根据《劳务派遣暂行规定》的规定，劳务派遣单位应当按照国家规定和劳务派遣协议约定，依法为被派遣劳动者缴纳社会保险费，并办理社会保险相关手续。根据《住房公积金管理条例》的规定，单位录用职工的，应当为本单位职工办理住房公积金账户设立或转移手续。据此，公司不是劳务派遣人员缴纳社会保险及住房公积金的义务人。

根据公司在报告期内与各家劳务派遣公司签署的劳务派遣协议，公司向劳务派遣公司支付的费用中包括劳务派遣员工的五险一金费用，由派遣单位负责缴存劳务派遣员工的社会保险、住房公积金，劳务派遣公司应当按时足额申报缴纳，如劳务派遣公司未按合同要求为派遣人员缴纳五险一金，出现任何相关法律纠纷或与此相关的任何罚款、赔偿或其他费用均由劳务派遣公司承担。而且公司在对劳务派遣人员上岗培训时，告知劳务派遣人员公司为其支付的薪酬包含五险一金，劳务派遣公司需为劳务派遣人员缴纳。

经登录国家企业信用信息公示系统网站、信用中国、报告期内合作的人力资

源服务公司当地政府部门官网等公示信息、中国裁判文书网查询，各家劳务派遣公司不存在涉及劳动用工、社保公积金缴费合规性的任何行政处罚记录，公司与各家劳务派遣公司在报告期内不存在因劳务派遣相关事项导致的纠纷或诉讼的情况。

综上，发行人报告期内使用劳务派遣人员支付的劳务派遣费用包含了五险一金费用，不存在需要补缴劳务派遣人员社保公积金费用的风险，不会对发行人的经营成果造成影响。

2、劳务外包人员五险一金的缴纳情况

劳务外包是指企业将其部分业务或工作发包给相关外包服务机构，由该机构自行安排人员按照企业的要求完成相应的业务或工作，企业以工作量与劳务外包单位进行结算的服务方式。在劳务外包法律关系中，外包服务单位为企业提供劳务外包业务，双方依据《中华人民共和国合同法》签署外包合同，并按合同约定享有相应的权利履行相应的义务；劳务外包单位与劳务外包人员之间通过签署劳动合同建立劳动关系，劳务外包单位对外包服务人员进行直接管理，企业不承担用人单位责任。因此，公司非为劳务外包人员缴纳社会保险及住房公积金的直接义务人。

根据公司与劳务外包公司签订的外包合同，劳务外包公司应为劳务外包员工按规定缴纳社会保险和住房公积金，如劳务外包公司未按合同要求为员工缴纳五险一金费用，出现任何相关法律纠纷或与此相关的任何罚款、赔偿或其他费用均由外包公司承担。

经登录国家企业信用信息公示系统网站、信用中国、报告期内合作的人力资源服务公司当地政府部门官网等公示信息、中国裁判文书网查询，为发行人提供劳务外包服务的外包公司不存在涉及劳动用工、社保公积金缴费合规性的任何行政处罚记录，公司与劳务外包公司在报告期内不存在因劳务外包相关事项导致的纠纷或诉讼的情况。

综上，发行人报告期内采购劳务外包服务，公司按工作量与劳务外包公司结算费用，公司不承担用人单位责任，且公司已与劳务外包公司约定如劳务外包公司未按合同要求为员工缴纳五险一金费用，出现任何相关法律纠纷或与此相关的任何罚款、赔偿或其他费用均由外包公司承担。因此，发行人不存在需要补缴劳务外包人员社保公积金费用的风险，不会对发行人的经营成果造成影

响。

五、请保荐人和发行人律师就报告期内发行人劳务派遣用工是否合法合规发表明确意见

保荐机构、发行人律师就发行人劳务派遣用工执行的核查程序如下：

1、取得了发行人报告期内员工名册、劳务派遣人员名册、劳务派遣人员从事的岗位工作说明；

2、取得了报告期内发行人与劳务派遣公司签署的劳务派遣协议、发行人支付劳务派遣费用的相关资料；

3、取得了劳务派遣公司的营业执照及劳务派遣公司的《劳务派遣经营许可证》；

4、取得诸城市人力资源和社会保障局出具的证明：奥扬科技已经将劳务派遣数量降至规定比例。本局兹确认奥扬科技上述违法行为不属于重大违法违规行为，对奥扬科技上述违法行为不再予以追究。报告期内，奥扬科技不存在因违反劳动人事和社会保障方面的法律、法规及规范性文件曾被或将被劳动和社会保险管理部门处罚的情形，与劳动和社会保险管理部门也无社会保险方面的争议。报告期内，公司未存在因违反有关劳动保障法律、法规而受到行政处罚的情形；

5、登陆国家企业信用信息公示网、企查查、天眼查等进行网络核查；

6、取得了实际控制人关于解决劳务派遣事项的承诺函：如发行人因其劳务派遣用工不规范情形受到劳动及社会保障部门处以的罚款、滞纳金、停业等处罚，或与劳务派遣单位及劳务派遣员工产生争议或纠纷，本人将承担全部责任并赔偿发行人因此遭受的一切损失。

经核查，发行人报告期内部分月份劳务派遣用工比例超过其用工总量的 10%，但发行人已经就该等事项完成整改。

根据诸城市人力资源和社会保障局于 2020 年 6 月 7 日出具证明确认：截至证明出具日，奥扬科技已经将劳务派遣用工数量降至规定比例；奥扬科技上述违法行为不属于重大违法违规行为，对奥扬科技上述违法行为不再予以追究。

同时诸城市人力资源和社会保障局出具了证明，证明报告期内奥扬科技及其子公司不存在因违反劳动人事和社会保障方面的法律、法规及规范性文件曾被或将被劳动和社会保险管理部门处罚的情形，与劳动和社会保险管理部门也无社会

保险方面的争议。

经核查，报告期内，发行人未因违反有关劳动保障法律、法规而受到行政处罚。

发行人实际控制人苏伟承诺：如发行人因其劳务派遣用工不规范情形受到劳动及社会保障部门处以的罚款、滞纳金、停业等处罚，或与劳务派遣单位及劳务派遣员工产生争议或纠纷，其将承担全部责任并赔偿发行人因此遭受的一切损失。

综上所述，保荐机构和发行人律师认为：

发行人在部分月份存在劳务派遣用工数量占其用工总量的比例超过 10% 的情形不构成本次发行的实质性法律障碍。

六、请保荐人、申报会计师就劳务派遣员工工资水平是否明显低于正式员工，以及对发行人经营成果的影响发表明确意见。

保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人与劳务派遣公司签订的劳务派遣合同、劳务派遣单位营业执照、劳务派遣经营许可证、劳务派遣费用支付凭证；

2、通过国家企业信用信息公示系统等公开检索平台查询了劳务派遣公司的基本情况；

3、对比发行人正式员工薪酬、劳务派遣员工薪酬。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

报告期内，发行人正式员工工资平均水平与劳务派遣人员平均工资水平情况：

单位：元 / 小时

时间		2018 年度	2019 年度	2020 年度
正式人员	焊工	28.78	30.58	36.61
	普工	20.10	22.36	25.18
劳务派遣人员	焊工	36.39	37.33	-
	普工	20.18	20.65	20.36

报告期内，劳务派遣人员平均工资未明显低于正式员工，2020 年劳务派遣人员薪酬低于同期正式员工主要是因为随着公司经营业绩的增长，2020 年正式员工平均薪酬较 2019 年呈上涨趋势，而 2020 年公司采用劳务派遣是当年 1 月和 2 月，劳务派遣人员的薪酬延续了 2019 年劳务派遣人员薪酬定价。

焊工岗位的派遣人员薪酬高于正式员工，主要原因是焊工岗位因需要一定技能、资质，其紧缺性高于一般普工，发行人用工急缺时，为及时保证熟练工

用工，向劳务派遣公司支付的薪酬较高。发行人采用劳务派遣方式补充用工未对发行人经营成果产生重大影响。

问题 11、关于新三板挂牌

(1) 公开信息显示，发行人于 2016 年 8 月至 2017 年 6 月在新三板挂牌，期间披露了 2016 年半年报。相关报告显示，发行人主要产品与服务项目为 LNG 气瓶、LNG 供气站系统、LNG 加气站等产品，2016 年上半年营业收入约为 3,344.03 万元、资产总额为 9,020.01 万元、净资产为 6,644.65 万元、毛利率为 19.62%。公司主要客户为陕西重型汽车有限公司、一汽解放青岛有限公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司等。

(2) 申报材料显示，发行人 2017 年上半年营业收入为 20,374.49 万元，2017 年底资产总额为 42,056.61 万元、净资产为 26,472.86 万元、毛利率为 29.87%。前三大客户为陕西重型汽车有限公司、一汽解放青岛有限公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司。

请发行人：

(1) 结合新三板公开披露信息与本次申报信息的差异情况，补充说明 2016 年至 2017 年公司在主要财务数据和指标（资产总额、净资产、营业收入、毛利率等）、产品结构、主要客户和供应商、主要资产内容、销售渠道等方面存在差异的原因，短时间内发行人业务规模快速增长是否具有合理性。

(2) 补充说明招股说明书披露的“挂牌期间披露信息与本次申报披露信息的差异情况”是否真实、完整、准确。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

一、结合新三板公开披露信息与本次申报信息的差异情况，补充说明 2016 年至 2017 年公司在主要财务数据和指标（资产总额、净资产、营业收入、毛利率等）、产品结构、主要客户和供应商、主要资产内容、销售渠道等方面存在差异的原因，短时间内发行人业务规模快速增长是否具有合理性。

(一) 2016 年至 2017 年主要财务数据和指标（资产总额、净资产、营业收入、毛利率等）、产品结构、主要客户和供应商、主要资产内容、销售渠道等方面存在差异的情况

2017 年，公司纳入合并范围的子公司包括捷通物流、奥捷特种装备，公司

持有捷通物流股权期间为 2016 年 12 月至 2017 年 8 月，公司持有奥捷特种装备股权期间为 2017 年 12 月至 2020 年 8 月。捷通物流主要从事运输、车辆租赁服务，奥捷特种装备未从事实际生产经营，为更清晰合理比较公司 2016 年、2017 年的主要财务数据和指标（资产总额、净资产、营业收入、毛利率等）、产品结构、主要客户和供应商、主要资产内容、销售渠道等，下述说明采用母公司报表口径。

单位：万元

项目		2016 年	2017 年
主要财务数据和指标	资产总额	13,570.77	42,086.93
	净资产	5,298.48	26,524.04
	营业收入	7,052.78	44,890.61
	毛利率	24.90%	30.86%
产品结构		车载 LNG 供气系统占主营业务收入的比例 89% 以上	车载 LNG 供气系统占主营业务收入的比例 95% 以上
主要客户（前五大）		1、陕西重型汽车有限公司 2、一汽解放青岛汽车有限公司 3、北京福田戴姆勒汽车有限公司 4、包头市海泰汽修有限公司 5、北奔重型汽车集团有限公司	1、一汽解放青岛汽车有限公司 2、北京福田戴姆勒汽车有限公司 3、陕西重型汽车有限公司 4、成都大运汽车集团有限公司运城分公司 5、包头市海泰汽修有限公司
主要供应商（前五大）		1、无锡天朗金属材料有限公司 2、新乡市金鹏冶金设备有限公司 3、上海百图低温阀门有限公司 4、江苏大利节能科技股份有限公司 5、新乡中联石化封头锻压有限公司	1、无锡天朗金属材料有限公司 2、新乡市申坤机械装备制造有限公司、新乡市金鹏冶金设备有限公司 3、上海百图低温阀门有限公司 4、青岛腾达逸飞科技有限公司 5、新乡中联石化封头锻压有限公司
主要资产内容		主要由货币资金、应收账款、存货、固定资产（以机器设备为主）构成，上述资产占总资产比例为 88.59%。	
		资产项目	2016.12.31
		货币资金	3,080.07
		应收账款	2,683.25
		存货	4,144.72
		固定资产	2,113.69
		主要由货币资金、应收账款、应收票据、长期股权投资、存货、固定资产（以机器设备、房屋建筑物为主）、无形资产构成，上述资产占总资产比例为 89.58%	
		资产项目	2017.12.31
		货币资金	4,123.95
		应收账款	10,036.01
		应收票据	3,942.54
		长期股权投资	3,555.00

		存货	8,528.18
		固定资产	5,688.96
		无形资产	1,827.41
销售渠道	主要采取直销模式，车载 LNG 供气系统下游客户主要为天然气商用车整车厂商。	主要采取直销模式，车载 LNG 供气系统下游客户主要为天然气商用车整车厂商。	

注：2016 年数据未经审计

（二）2016 年至 2017 年主要财务数据和指标（资产总额、净资产、营业收入、毛利率等）、产品结构、主要客户和供应商、主要资产内容、销售渠道等方面存在差异的原因

1、产品结构、主要客户和供应商、销售渠道

2016 年至 2017 年，公司在产品结构、主要客户和供应商、销售渠道等方面不存在重大差异，在业务增长的同时保持了业务模式、业务结构的延续性。

2、主要资产

在主要资产内容方面，由于福奥圣通以土地使用权及房产对公司增资，2017 年公司固定资产相应增加了房屋建筑物、无形资产增加了土地使用权。随着公司经营规模的增加，货币资金、应收账款、应收票据余额亦增长。2017 年，公司以 3,555 万元收购了奥捷特种装备 100%的股权，长期股权投资金额增长。

3、主要财务数据和指标

2016 年至 2017 年公司在主要财务数据和指标存在差异，主要原因是 2017 年公司的业务规模快速增长，尤其是车载 LNG 供气系统销售规模大幅增加。具体分析如下：

（1）下游行业大幅增长

由于公司的主要产品车载 LNG 供气系统作为 LNG 重卡的核心零部件，其销量的变动与 LNG 重卡的产销量密切相关。2016 年开始，柴油价格呈上升趋势，除个别期间外，油气价差经济性相对可观，天然气应用领域经济性凸显，从 2016 年底到 2017 年 10 月份，LNG 重卡产销量快速大幅增长，进入爆发增长期，相应公司的车载 LNG 供气系统产销量快速大幅增长。2016 年、2017 年全国天然气重卡销量对比数据如下：

时间	2017 年	2016 年	2017 年较 2016 年增长率
全国天然气重卡销量（万辆）	8.30	1.02	713.73%

数据来源：第一商用车网

注：天然气重卡是指以天然气为燃料的一种气体燃料重型汽车，包括 CNG（压缩天然气）和 LNG（液化天然气）两种车型，使用最多的是 LNG 车型。由于公开网络渠道披露的 LNG 重

卡产销数据不完整，因此以可比性较高的天然气重卡作为对比分析。

根据上表，2017 年全国天然气重卡销量较 2016 年增长了 713.73%，公司 2017 年营业收入较 2016 年增长了 536.50%，与下游行业的增长趋势保持一致。

（2）与存量客户稳定合作的同时积极开拓新客户

公司自成立以来，专注于低温绝热储运应用装备的技术研究和产品开发，获得了客户的广泛认可，2017 年之前已与一汽解放青岛、陕重汽、北京福田戴姆勒等知名整车厂商建立了稳定的合作关系。同时，公司能够满足各类整车厂对供应商的严格要求，也为公司创造了较强的品牌效应，公司借此不断拓展新客户。2017 年新增成都大运、重汽济宁商用车等知名整车厂商客户，新增客户收入占车载 LNG 供气系统收入比例为 10.61%。

（3）产能大幅增长

2017 年，公司在充分考虑产品市场的长远需求后，通过福奥圣通以土地使用权及房产对公司增资，并增加了关键性生产设备的投入，使得产能大幅增长，2016 年、2017 年公司产能对比数据如下：

时间	2017 年	2016 年	2017 年较 2016 年增长率
公司产能（台）	16,972	8,985	88.89%

根据上表，公司产能 2017 年较 2016 年增长 88.89%，较好地支撑了公司 2017 年的销售增长。

（4）注重产品研发和生产工艺的改进

经过多年的技术发展和积累，公司在低温绝热设备制造领域内形成了完善的技术体系，已自主开发并拥有多项核心技术，并于 2016 年 12 月 15 日被认定为山东省 2016 年第一批高新技术企业。公司为适应行业的变化，不断研究开发新产品，朝大容量、轻量化、智能化方向发展，紧跟行业技术发展及下游需求变动方向。2017 年 995L 大容量车载 LNG 供气系统销量较 2016 年大幅增长，此外 2017 年公司智能液位计等研发项目也顺利完工。

二、补充说明招股说明书披露的“挂牌期间披露信息与本次申报披露信息的差异情况”是否真实、完整、准确。

（一）财务信息披露差异情况

2016 年 8 月 8 日，公司股票于股转系统挂牌并公开转让，期间披露的文件财务报告期间为 2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月。公司本次申请公开发行股票

并在创业板上市首次披露的申请文件的报告期为 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-3 月。财务信息覆盖的报告期间未重合，因此公司本次发行上市的申请文件与公司在股转系统发布的相关公告，就财务信息方面不存在重大差异。

（二）非财务信息披露差异情况

公司新三板挂牌及挂牌期间信息披露系按照《非上市公众公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》等相关业务规则的要求进行披露，本次发行上市申请文件按照创业板相关配套的业务规则要求进行披露，两者在信息披露准则要求、信息披露口径等方面存在一定差异。同时由于公司在新三板挂牌期间披露的相关事项在其披露后发生了新的变化，导致本次发行上市申报文件披露的内容与新三板挂牌期间披露的内容存在一定的差异。

招股说明书披露的“挂牌期间披露信息与本次申报披露信息的差异情况”详细列示了公司在新三板挂牌期间披露的信息与本次发行上市申报文件披露的信息差异。招股说明书对于因新三板公开披露准则与创业板上市申请文件格式准则存在差异导致的新增披露内容未逐一系列示，例如本次发行概况、募集资金运用与未来发展规划、投资者保护等新增内容。因新增披露内容在新三板挂牌期间均未曾披露过，所以不属于信息披露的差异。

经核查，招股说明书披露的“挂牌期间披露信息与本次申报披露信息的差异情况”真实、完整、准确。

三、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人 2016 年财务报表；
- 2、查阅发行人出具的 2017 年产品结构、主要客户和供应商、主要资产内容、销售渠道情况说明；
- 3、访谈公司管理人员，核查 2016 年至 2017 年公司在主要财务数据和指标、产品结构、主要客户和供应商、主要资产内容、销售渠道等方面存在差异的原因，短时间内发行人业务规模快速增长的原因；
- 4、查阅本次申报文件，并与发行人上述公开披露的信息进行比对；
- 5、对比、分析、总结招股说明书披露的信息与新三板挂牌信息披露存在的

差异及差异的具体情况；

6、就信息披露差异涉及的相关事项访谈公司管理人员，核查前述差异存在的原因以及合理性。

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

发行人 2016 年至 2017 年公司在主要财务数据和指标（资产总额、净资产、营业收入、毛利率等）、产品结构、主要客户和供应商、主要资产内容、销售渠道等方面存在差异具有客观合理原因；2017 年业务规模快速上涨主要是下游行业 LNG 重卡产销量快速大幅增长，进入爆发增长期，相应公司的车载 LNG 供气系统产销量快速大幅增长；发行人招股说明书披露的“挂牌期间披露信息与本次申报披露信息的差异情况”真实、完整、准确。

问题 12、关于主营业务与收入

申报材料显示：

（1）发行人主要产品为车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶和液氮生物容器。其中车载 LNG 供气系统报告期内销售收入分别为 43,077.66 万元、34,195.80 万元、60,578.74 万元和 10,824.13 万元，占主营业务收入的比例分别为 90.46%、96.47%、96.93%和 97.27%。发行人国内销售存在按照客户交付结算单或验收单确认收入。

（2）发行人生产的车载 LNG 供气主要有 450L、500L、995L、1,000L、1,350L 等众多规格。报告期内车载 LNG 供气系统单价分别为 34,770.89 元/套、32,792.29 元/套、30,854.00 元/套、27,789.81 元/套，处于连续下滑趋势。

（3）发行人产品之一杜瓦瓶用于运输和贮存液氧、液氮、液氩、液化天然气、液态二氧化碳等气体。报告期内杜瓦瓶的产品单价同样处于下降趋势。

（4）发行人 2017 年 LNG 供气系统集成业务、LNG 运输业务收入金额分别为 1,421.58、2,902.80 万元，2019 年及以后上述业务无收入。

（5）发行人与天然气商用车整车厂商签订框架性供货合同，合同签订周期一般为一年一签，原则上确定供货价格、意向数量、结算方式和期限、产品质量等。

（6）发行人报告期内低温绝热储运应用产品总体产能利用率分别为 76.54%、49.72%、80.27%和 92.84%。

请发行人：

(1) 结合细分业务情况，进一步分析说明发行人报告期内营业收入存在波动的原因。

(2) 区分具体销售内容进一步披露报告期内发行人报告期内各产品类型和销售模式下收入确认条件和时点，以及对应的收入确认金额及占比情况；补充说明结算单和验收单的区别，采用结算单确认收入对应的主要客户具体情况及销售金额和占比，发行人对未使用存货的管理情况；补充说明确认时点为客户收货时点或下游客户整车调试验收时点的情况下，发行人收入确认政策与同行业可比公司是否一致，对于下游客户整车调试验收的收入确认时点，请说明具体验收内容，各主要客户的整车调试验收周期及其差异情况，报告期内主要销售合同的验收时间、是否存在客户提前或延迟验收的情况、发行人对验收时点和收入确认时点的内部控制情况。

(3) 按照报告期内发行人车载 LNG 供气系统 450L-1, 350L 等不同规格分别披露各细分产品的销售单价、数量、销售金额及占比情况，如细分产品销售情况存在变动的，请补充分析其变动原因及合理性。

(4) 补充披露报告期各期发行人与车载 LNG 供气系统各主要客户框架合同的约定情况，包括合同期限、供货价格、意向数量、结算方式和期限、质量保证条款、合作续订条件等，并分析上述条款在报告期内是否存在较大变化。比较分析报告期各期关于各主要客户的订单实际执行情况与上述框架合同的约定是否相符。

(5) 补充披露报告期内发行人杜瓦瓶、液氮生物容器、LNG 供气系统集成、LNG 运输业务的具体情况，包括对应的主要客户、销售（服务）数量、平均销售单价、销售数量及金额等。比较分析杜瓦瓶与车载 LNG 供气系统在产品结构、材质、生产工艺、下游客户、成本等方面的异同，补充说明杜瓦瓶产品单价在报告期内下降幅度较大的原因，是否与同行业一致。补充说明报告期内发行人不再从事 LNG 供气系统集成、LNG 运输业务的原因。

(6) 结合发行人各产品的生产过程、涉及相关设备等情况说明发行人不同类型产品产能存在替代性的原因，发行人产销率数据中细分产品产量与产能利用率中总产量不匹配的原因。补充说明发行人产能利用率较低的原因以及各期

与同行业可比公司的对比情况，并说明在此背景下本次募投项目建设新增产能的消化措施。

(7) 进一步量化说明公司销售收入的季节性分布相较于同行业可比公司存在较大差异的合理性。

(8) 结合明细情况说明报告期内发行人均存在“营业外收入-罚没收入”的原因及合理性，是否与客户或供应商存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期各期发行人收入的核查程序，包括但不限于发函和回函情况、函证样本的选择方法、收入的截止性测试、外销收入核查方法等。

回复：

一、结合细分业务情况，进一步分析说明发行人报告期内营业收入存在波动的原因。

报告期内，公司主营业务收入分别为 35,447.82 万元、62,499.40 万元和 81,627.07 万元，占营业收入的比例分别为 99.40%、99.67%和 99.71%。报告期内，公司主营业务收入按产品分类变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
车载 LNG 供气系统	80,209.12	98.26	60,578.74	96.93	34,195.80	96.47
杜瓦瓶	112.74	0.14	1,017.88	1.63	923.06	2.60
液氮生物容器	339.01	0.42	842.40	1.35	42.71	0.12
LNG 供气系统集成业务	461.09	0.56	-	-	238.65	0.67
其他	505.11	0.62	60.37	0.10	47.61	0.13
合计	81,627.07	100.00	62,499.40	100.00	35,447.82	100.00

报告期内，公司收入变动的原因具体分析如下：

(一) 车载 LNG 供气系统

车载 LNG 供气系统作为天然气重卡的核心零部件，其销量的变动与天然气重卡的产销量密切相关。报告期内，公司车载 LNG 供气系统的销售收入分别为 34,195.80 万元、60,578.74 万元和 80,209.12 万元，呈逐年增长趋势，主要受益于公司不断加大研发技术投入和产品创新以提高综合竞争力、各地国三标准货车的淘汰更新政策加速实施、国六重型燃气车辆 a 阶段实施等国家环保政策

的实行、油气价差维持在较有利区间以及 2020 年新冠疫情期期间高速免费等综合因素影响，具体分析如下：

A、随着研发和生产能力的逐步增强，公司已成为国内少数几家可为下游整车厂商提供规模化设计和配套生产的企业，公司开发新客户和获取订单的能力较强，市场占有率不断提高。随着下游市场容量的不断扩大以及公司新开发的 1,350L 超大容积供气系统逐步得到市场的认可，公司的营收实现快速增长。报告期内，公司开发了中国重汽集团济南卡车股份有限公司、上海远行供应链管理（集团）有限公司等知名整车厂商和配套供应商，行业影响力进一步提升。根据 2020 年天然气重卡整车厂商（集团公司或控股公司合并计算）销量排名，与公司合作的客户中，进入行业排名前五有 4 家，进入行业排名前十有 6 家。

B、受益于环保政策，终端需求释放

2018 年 7 月和 2019 年 1 月，国务院和生态环境部分别发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》，两份文件中均提出，到 2020 年底，京津冀及周边地区、汾渭平原要淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上。各地政府为全面贯彻落实上述政策要求，积极推广清洁能源汽车尤其是清洁能源商用车；2019 年 3 月，工信部装备工业发展中心下发了《关于重型燃气车辆产品实施国六排放标准的通知》，天然气重卡于 2019 年 7 月 1 日开始执行国六 a 阶段排放标准，由于国六 a 排放标准的天然气重卡价格相对较高，导致国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升。

C、油气价差维持在较有利区间

油气价差是影响 LNG 重卡应用经济性的关键因素。除 2018 年初和 2020 年末外，油气价差维持在较有利的区间，终端消费者购买天然气重卡的积极性较高，拉动了天然气重卡产业链的需求。

D、LNG 加气站布局逐步完善

近年来，我国加气站数量不断增加。LNG 加气站的数量从 2011 年底的 200 座，增加到 2019 年的 3,900 座左右。随着 LNG 加气站布局的逐步完善，终端消费者购买 LNG 重卡的意愿逐渐增强。

（二）杜瓦瓶

报告期内，公司杜瓦瓶的销售收入分别为 923.06 万元、1,017.88 万元和

112.74 万元。

2019 年收入较去年同期变动不大；2020 年杜瓦瓶收入较去年同期下降 905.14 万元，主要原因在于杜瓦瓶业务开发受阻，处于持续亏损，短期内难以实现盈利，为避免进一步亏损，提高生产设备的产能利用率，公司逐渐缩减业务规模，并通过降价促销处理库存。

报告期内，杜瓦瓶业务持续亏损，持续生产的原因如下：

受国家在工业企业中推行煤改气政策影响，公司看好杜瓦瓶作为工业用 LNG 存储设备的未来前景，自 2017 年下半年加大了对该业务的投入；2018 年，受气荒影响，国家对煤改气政策推行放缓，导致市场空间受到限制，但由于本期前三季度车载 LNG 供气系统业务订单量锐减，为维持生产设备的正常运转，增加公司现金流入，公司积极开拓杜瓦瓶市场；2019 年，公司在满足杜瓦瓶现有客户需求的基础上，未主动拓展新客户，鉴于杜瓦瓶业务持续亏损，公司于 2019 年下半年开始逐步收缩杜瓦瓶业务。

综上，在不考虑固定资产折旧等固定成本的前提下，公司杜瓦瓶的单位售价基本可以涵盖直接材料及直接人工的支出，公司持续生产杜瓦瓶具有合理性。

（三）液氮生物容器

报告期内，液氮生物容器的收入金额分别为 42.71 万元、842.40 万元和 339.01 万元。公司液氮生物容器产品的客户主要为青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司及其关联方青岛澳柯玛疫苗冷链有限公司，液氮生物容器销售数量和销售金额主要受其需求变动影响。

（四）LNG 供气系统集成

报告期内，LNG 供气系统集成业务收入金额分别为 238.65 万元、0.00 万元、461.09 万元，LNG 供气系统集成业务服务收入先降后升，主要原因在于 2018 年以来，公司主动调整产品结构，专注于车载 LNG 供气系统的研发与销售，逐步减少了 LNG 供气系统集成服务。但由于该集成服务周期较长，导致 2017 年及 2018 年立项开展的两个集成项目直至 2020 年才验收并确认收入。

综上，报告期内营业收入存在波动具有合理性。

二、区分具体销售内容进一步披露报告期内发行人报告期内各产品类型和销售模式下收入确认条件和时点，以及对应的收入确认金额及占比情况；补充

说明结算单和验收单的区别，采用结算单确认收入对应的主要客户具体情况及销售金额和占比，发行人对未使用存货的管理情况；补充说明确认时点为客户收货时点或下游客户整车调试验收时点的情况下，发行人收入确认政策与同行业可比公司是否一致，对于下游客户整车调试验收的收入确认时点，请说明具体验收内容，各主要客户的整车调试验收周期及其差异情况，报告期内主要销售合同的验收时间、是否存在客户提前或延迟验收的情况、发行人对验收时点和收入确认时点的内部控制情况。

（一）区分具体销售内容进一步披露报告期内发行人报告期内各产品类型和销售模式下收入确认条件和时点，以及对应的收入确认金额及占比情况；

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/七、报告期内公司采用的主要会计政策及会计估计/（十五）收入”补充披露如下：

公司主要从事低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售，报告期内各产品类型和销售模式下收入确认条件和时点具体情况如下：

产品类别	销售模式	收入确认条件	收入确认时点
车载 LNG 供气系统	销售给天然气整车厂商及其一级供应商（不含外销）	整车厂商上线验收合格	整车厂商结算单注明的日期或者供应商协同平台公布日期
	汽车维修厂等零售客户	客户收到货物验收合格	客户验收单日期
	外销（主要为海外天然气重卡整车生产商）	按照在商品发出、完成出口报关手续并取得提运单时确认收入	提运单日期
杜瓦瓶	买断式经销及直销	客户验收合格后确认收入	客户验收单日期
液氮生物容器	直销	客户验收合格后确认收入	客户验收单日期
LNG 供气系统集成	直销	客户调试验收合格	客户验收单日期

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（二）营业收入分析/2、主营业务收入构成及变动分析/（1）主营业务收入按产品类别划分”补充披露如下：

报告期内各产品类型和销售模式下对应的收入确认金额及占比情况如下：

单位：万元、%

产品类	销售模式	2020 年度	2019 年度	2018 年度

别		金额	占比	金额	占比	金额	占比
车 载 LNG 供 气系统	天然气重卡整车 生产商及一级供 应商(不含外销)	76,202.51	93.35	59,826.03	95.72	33,728.88	95.15
	汽车维修厂等零 售商	980.13	1.20	524.59	0.84	355.21	1.00
	外销(主要为海 外天然气重卡整 车生产商)	3,026.48	3.71	228.12	0.37	111.71	0.32
	小计	80,209.12	98.26	60,578.74	96.93	34,195.80	96.47
杜瓦瓶	买断式经销及直 销	112.74	0.14	1,017.88	1.63	923.06	2.60
液 氮 生 物容器	直销	339.01	0.42	842.40	1.35	42.71	0.12
LNG 供 气 系 统 集成	直销	461.09	0.56			238.65	0.67
其他	直销	505.11	0.62	60.37	0.09	47.61	0.14
合计	-	81,627.07	100.00	62,499.40	100.00	35,447.82	100.00

(二) 补充说明结算单和验收单的区别, 采用结算单确认收入对应的主要客户具体情况及销售金额和占比, 发行人对未使用存货的管理情况;

1、结算单和验收单的区别如下:

类别	销售客户	风险报酬转移时点	取得时间及途径
结算单	天然气重卡整车生产商及一级供应商	车载 LNG 供气系统安装上线后与所有权上的风险报酬转移	车载 LNG 供气系统上线安装后整车厂商将当月上线数量及金额出具结算单或者在整车厂商供应商协同平台发布
验收单	汽修厂、杜瓦瓶零售客户等	客户验收后风险报酬转移	验收合格后, 一般为收到货物当天

2、采用结算单确认收入对应的主要客户具体情况及销售金额和占比

单位: 万元、%

序号	客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	重汽济南卡车	15,451.23	18.87	6,069.22	9.68	-	-
	重汽济南商用车	6,229.21	7.61	-	-	-	-
	重汽济宁商用车	5,702.56	6.97	2,946.59	4.70	821.84	2.30
2	一汽解放青岛	22,825.88	27.88	17,985.61	28.68	9,538.22	26.75
3	陕重汽	7,129.63	8.71	9,968.12	15.90	6,723.71	18.85

	陕汽大同专用汽车有限公司	1,905.95	2.33	13,541.04	21.60	6,152.50	17.25
	陕汽新疆汽车有限公司	826.55	1.01				
4	成都大运	6,590.58	8.05				
5	北京福田戴姆勒	3,792.82	4.63	2,959.01	4.72	8,289.31	23.24
6	包头市海泰汽车贸易有限公司	3,703.91	4.52	1,440.26	2.30	722.53	2.03
7	湖南汽车制造有限责任公司长沙分公司	1,114.40	1.36				
8	徐州徐工	174.30	0.21	786.85	1.25	646.84	1.81
	合计	75,447.02	92.15	55,696.70	88.83	32,894.95	92.23

3、发行人对未使用存货的管理情况

报告期内，公司未使用的存货主要为客户已领用但尚未验收确认的发出产品。公司对未使用存货的管理情况如下：

入库管理：产品到货时，异地库管理方与公司驻厂经理应核对来货是否与发货清单的数量、品种一致，产品包装是否完好，产品质量是否完好，双方在发货清单签字确认；异地库管理方按照先进先出的顺序分型号有序摆放产品；驻厂经理根据实际收货的品种、数量填写入库单，并在 ERP 系统中维护更新入库数据。

出库管理：异地库管理人员收到整车厂商下达上线需求后将车载 LNG 供气系统送至客户厂区指定区域，客户验收人员根据供应商协同平台系统或异地仓库打印的出库明细进行初步验收，公司驻厂经理根据异地仓库出库单据在 ERP 系统中做销售出库单，销售会计核对异地仓库出库单据与 ERP 销售出库单内容（产品名称、规格型号、数量）是否一致，核对一致根据销售出库单登记发出商品明细账。

待车载 LNG 供气系统上线装配调试合格后，客户通过供应商协同平台系统公布当月上线数量及金额，公司销售会计根据发出商品型号核对客户信息平台公布的信息是否一致，核对一致后登记“发出商品明细表”本期减少数据。

公司驻厂经理于每季度初将上季度的“发出商品明细表”与客户进行对账确认。

（三）补充说明确认时点为客户收货时点或下游客户整车调试验收时点的情况下，发行人收入确认政策与同行业可比公司是否一致

公司主要从事低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售，分别针对国外销售、国内销售制定了不同的具体收入确认方法，具体情况如下：

销售类别	产品类别	具体方法	确认时点	依据
国内销售	车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶及液氮生物容器	按照客户交付结算单或验收单确认收入	客户结算单或验收单日期	客户结算单或验收单
	LNG 供气系统集成	按照取得客户验收单时确认收入	验收单日期	验收单
国外销售	车载 LNG 供气系统	按照在商品发出、完成出口报关手续并取得提运单时确认收入	提运单日期	报关单、提运单

同行业可比公司收入确认政策：

1、富瑞特装：

公司对大型成套产品完成现场安装、调试、运行并经客户验收合格后确认销售收入实现，其他产品以产品交付客户并验收合格确认收入实现。

2、长春致远

（1）2020 年 1 月 1 日前主要产品销售收入确认具体方法如下：

公司车载液化天然气供气系统研发与制造业务、贮气筒及辅助材料的制造与销售业务等按照销售商品收入确认原则进行收入确认。与客户签订合同后，公司按照合同约定或实时订单需求发货，取得客户签收单或经客户检验合格并领用确认收入，此时商品所有权上的主要风险和报酬以及控制权已经转移，公司取得向客户收取商品价款的权利。

（2）2020 年 1 月 1 日后主要产品销售收入确认具体方法如下：

公司车载液化天然气供气系统研发与制造业务、贮气筒及辅助材料的制造与销售业务等按照销售商品收入确认原则进行收入确认。与客户签订合同后，公司按照合同约定或实时订单需求发货，并按照合同或双方约定的商品控制权已经转移的时点，分别在取得客户签收单、经客户检验合格并领用时确认收入。根据历史经验，按照期望值法确定折扣金额，按照合同对价扣除预计折扣金额后的净额确认收入。

综上，公司主要销售商品车载 LNG 供气系统收入确认时点系车载 LNG 供气系统在其生产线上进行组装并调试合格后，完成最终验收时确认收入，较同行业可比公司收入确认政策更为谨慎。

（四）对于下游客户整车调试验收的收入确认时点，请说明具体验收内容，各主要客户的整车调试验收周期及其差异情况。报告期内主要销售合同的验收

时间、是否存在客户提前或延迟验收的情况。

1、主要 LNG 整车厂商验收内容及调试周期

整车厂商	验收内容	整车调试验收周期	发货到验收周期
一汽解放青岛	①车载LNG供气系统上线装配前检测外观划痕及表面清洁度，管路阀门连接情况，框架及气瓶编号确认； ②装配下线后进行整车检测，检查是否存在漏气、装配松动及液位显示问题； ③入库前核对整车二维码信息，核对无误后进行整车验收入库。	如整车零部件不存在质量问题，24小时内办理整车入库，如整车出现零部件质量问题及缺件问题，联系对应供应商厂家进行处理，24小时必须处理完毕，保证48小时整车合格入库。	约15天
重汽济南卡车	①车载LNG供气系统上线装配前检验产品完整性，压力表日期是否超三个月及产品资料与产品是否相符； ②上线装配后进行下线前性能及外观检验，标准分为：车间质量检验完成后，整车转到调试车间进行检验，调试检验项目为整车各零部件质量及外观整体检验，产品检验标准： a、本体质量检验（表面抛光均匀，无磕碰划伤，锈蚀，铭牌安装牢固，位置准确，铭牌信息打印清晰，不干胶标贴完好，内容信息符合图纸要求）； b、阀门仪表及安全附件检验（阀门及安全附件安装齐全，无遗漏，阀门安装方向与介质流向一致，变送器安装完好）； c、管路及附件检验（管路走向横平竖直，各管路之间管路及阀门与产品、支架、附件、框架间无干涉，各个外漏管口已经封堵保护，管路及露管无油污，锈蚀，汽化器表面无杂质，斑点，汽化器翅片无变形扭曲）； d、框架质量检验（框架图层完好，无露底，无锈蚀现象，框架与气瓶间连接板无变形，紧固件安装完毕，无松动现象）。	①通用类车型如整车零部件不存在质量问题，24小时内办理整车出库； ②如整车出现零部件质量问题及缺件问题会导致整车验收延迟，自整车转到调试车间起，需48小时内处理完故障； ③质量问题导致的整车入库时间不得超过48小时。	约25天
重汽济南商用	①整车厂商的入库外检人员对瓶体、框架外观和附带资料、配件检查是否齐全； ②装配人员对框架尺寸、安装孔位、平面度进行检测； ③调试人员对气瓶性能，有无漏气进行检验； ④整车验收人员对产品总体外观、性能、阀门、管路安装情况进行检查，合格后入库。	①通用类车型如整车零部件不存在质量问题，24小时内办理整车出库； ②如整车出现零部件质量问题及缺件问题会导致整车验收延迟，自整车转到调试车间起，需48小时内处理完故障； ③质量问题导致的整车入库时间不得超过72小时。	约25天
重汽济宁商用	整车检验主要包括外观是否磕碰、是否有锈蚀现象、标贴是否规范、铭牌信息是否相符、气瓶表面是否抛光均匀、是否存在漏气现象、是否存在紧固件漏紧、框架是否有翘角现象、是	①通用类车型如整车零部件不存在质量问题，24小时内办理整车出库； ②如整车出现零部件质	约25天

整车厂商	验收内容	整车调试验收周期	发货到验收周期
	否存在干涉、气瓶阀门品牌与变送器品牌与图纸要求是否一致、气瓶资料是否一致。	量问题及缺件问题会导致整车验收延迟，自整车转到调试车间起，需 48 小时内处理完故障； ③质量问题导致的整车入库时间不得超过 72 小时。	
北京福田戴姆勒	①车载LNG供气系统上线装配前检测外观划痕及表面清洁度，产品装配尺寸，管路连接情况，资料核实，瓶体标识，产品充气有无漏气现象，框架外观； ②装配下线后进行保压 12 小时、气瓶外观、检车正常供气、漏气问题、装配松动问题及液位显示问题； ③整车检验、入库前核对二维码信息，检验合格后整车验收入库。	整车下线调试后正常 72 小时入库，若整车有故障，需根据故障数量、严重性等因素延迟办理入库。	约 15 天
成都大运	①车载LNG供气系统上线装配前检验外观是否有磕碰、掉漆、清洁度，阀门安装是否牢固，管路连接情况，安全阀、压力表有效性检测； ②装配下线后转至调试车间，检查是否有漏气及液位显示是否准确，然后由特检院进行核对压力表、安全阀资料审核是否与资料匹配，检查接口是否漏气； ③办理完气瓶安装证进行整车入库；发车时检查外观是否整洁，液位显示是否准确。	如整车零部件不存在质量问题，24 小时内办理整车入库，如出现质量问题需进行返修，重新报检，48 小时内完成整车入库。	15-30 天
陕重汽	①车载LNG供气系统上线装配前检查外观有无磕碰、划伤、锈蚀、标贴，气瓶安装尺寸、管路布局是否按照图纸要求，气瓶合格证信息与气瓶是否一致，二维码扫码信息是否一致，液位显示是否正常； ②下线后整车检验项目与装配前一致。	24 小时完成整车调试并入库。	约 20 天
徐州徐工	①车载LNG供气系统上线装配前检测外观划痕及表面清洁度，产品连接尺寸，间隙检测，资料核实，产品充气后有无漏气现象； ②装配下线后进行整车检测，检查是否存在漏气、装配松动及液位显示问题； ③入库前核对二维码信息，检测合格后进行整车验收入库。	①成熟车型 24-48 小时完成调试入库，如出现质量问题等疑难杂症必须在 4 个工作日，即 96 小时入库完成； ②新车型或者特殊车型，4 个工作日内即 96 小时完成入库。	约 20 天

各主要客户的整车调试验收周期基本在 24 小时至 48 小时，不存在明显差异；受主要天然气重卡整车厂商排产周期影响，公司主要客户发出商品结转周期存在一定的差异，但基本在一个月之内。

2、报告期内主要销售合同的验收时间、是否存在客户提前或延迟验收的情况。

报告期内公司主要销售客户系天然气重卡整车厂商，与整车厂商签订的合同中大部分未约定验收时间和具体的发货时间。公司与天然气重卡整车厂商签订的合同中约定条款为上线结算，车载 LNG 供气系统上线前公司享有货物所有权并承担所有风险，故将整车最终验收时作为营业收入确认时点。

整车厂商将当月上线数量以结算单或者在供应商协同平台系统中发布的方式交予发行人，公司根据结算单或供应商协同平台系统中发布的车载 LNG 供气系统数量及金额确认营业收入，不存在客户提前或延迟验收的情况。

（五）发行人对验收时点和收入确认时点的内部控制情况如下：

产品类型	客户类型	验收时点、收入确认时点的内部控制
车载 LNG 供气系统	天然气重卡整车生产商	产成品入库后根据销售部门发货计划将产品发往整车厂商所在地的异地仓库，到达后由公司驻厂人员与异地库管理人员根据随车发货清单进行验收并签字盖章；异地仓库收到整车厂商排产计划后将产品运送至主机厂，主机厂验收人员根据主机厂系统或异地仓库打印的出库明细进行检验并签收，若出现产品不合格情况，主机厂人员通知公司驻厂人员进行厂内维修，维修合格后通知主机厂人员再次验收并在主机厂系统中录入签收数据，公司驻厂经理根据异地仓库出库单据与主机厂签收单进行核对，核对一致后在 ERP 系统中录入销售出库单；财务部门将销售出库单与主机厂签收单进行核对，核对无误后登记发出商品明细账； 待产品上线装配合格后，主机厂通过信息平台公布当月上线产品规格型号、数量及金额，公司销售会计根据发出商品图号核对主机厂信息平台公布的信息是否一致，核对一致后开具增值税专用发票，并打印结算单作为确认收入的原始凭证，根据结算单日期作为确认收入的日期。
	维修厂、零售客户等	产成品生产完成由第三方物流发往客户指定位置，到达后由客户验收人员根据随车发货清单进行验收并在销售出库单/验收单签字盖章，物流司机将销售出库单/验收单拍照后回传公司仓储部，仓储部将纸质版验收单于次月 15 日前交财务部作为原始凭证。
	国外客户（主要为海外天然气重卡整车生产商）	公司产品由第三方物流公司发往客户指定地点，由报关行完成报关手续，报关行将报关单、提运单拍照发海外销售内勤，海外销售内勤于完成报关后将取得的报关单、提运单后连同合同电子版交公司财务部作为原始凭证。
杜瓦瓶	买断式经销及直销	产成品生产完成由第三方物流发往客户指定位置，到达后由客户验收人员根据随车发货清单进行验收并在销售出库单/验收单签字盖章，物流司机将销售出库单/验收单拍照后回传公司仓储部，仓储部将纸质版验收单于次月 15 日前交财务作为原始凭证。
液氮生物容器	直销	客户根据生产计划检验合格产成品并出具验收单并通知公司销售人员，销售人员于验收合格当天取得客户出具的验收单据并拍照/扫描回传财务部销售会计，销售会计根据验收单据核对产品型号、数量并开具增值税专用发票确

产品类型	客户类型	验收时点、收入确认时点的内部控制
		认收入，验收单据作为原始凭证入账。
LNG 供气系统集成业务	直销	产成品生产完成由第三方物流发往客户指定位置，到达后由客户验收人员根据随车发货清单进行验收并在销售出库单签字盖章，物流司机将销售出库单定期回传公司仓储部，仓储部次月 15 日前交财务作为发出商品的原始凭证，待供气系统安装完毕并经客户验收合格后，出具验收单据并签字盖章，由销售人员将验收单交财务销售会计作为原始凭证。
LNG 运输服务	直销	物流车辆在 LNG 接收站装车时取得装车磅单，磅单载明日期、驾驶押运人员、车号、装载吨位等关键信息。车辆载运 LNG 货物到达计划制定卸车站点后，司机押运人员持装车磅单与接受站点交接卸车事宜，卸车完毕后接收站点安排人员在装车磅单上签字确认卸车吨位及时间等关键信息。司机持卸车磅单作为卸车完毕的原始依据，上传给客户和公司调度人员，客户和公司依据实际卸车磅单所载信息双方确认结算吨位结算运费。

三、按照报告期内发行人车载 LNG 供气系统 450L-1, 350L 等不同规格分别披露各细分产品的销售单价、数量、销售金额及占比情况，如细分产品销售情况存在变动的，请补充分析其变动原因及合理性。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（二）营业收入分析/2、主营业务收入构成及变动分析/（1）主营业务收入按产品类别划分”补充披露如下：

报告期内，公司车载 LNG 供气系统按主要产品规格型号的销售情况如下：

单位：套、万元、万元/套、%

规格型号	2020 年度				2019 年度				2018 年度			
	销售单价	销售数量	销售金额	占比	销售单价	销售数量	销售金额	占比	销售单价	销售数量	销售金额	占比
1, 350L	3. 29	3, 839	12, 614. 64	15. 73	3. 33	6	19. 95	0. 03	-	-	-	-
1, 000L	2. 65	23, 542	62, 350. 78	77. 73	3. 22	10, 158	32, 660. 95	53. 92	-	-	-	-
995L	2. 53	633	1, 601. 10	2. 00	2. 97	8, 976	26, 682. 09	44. 05	3. 44	9, 212	31, 692. 92	92. 68
850L	2. 11	4	8. 45	0. 01	2. 18	4	8. 71	0. 01	3. 11	3	9. 34	0. 03
其他	3. 74	971	3, 634. 15	4. 53	2. 46	490	1, 207. 04	1. 99	2. 06	1, 213	2, 493. 54	7. 29
合计	2. 77	28, 989	80, 209. 12	100. 00	3. 09	19, 634	60, 578. 74	100. 00	3. 28	10, 428	34, 195. 80	100. 00

2018 年度公司主要销售 995L 车载 LNG 供气系统；根据 2018 年国家市场监督管理总局下发的规范通知，大容积车载 LNG 供气系统容积变化优先采用 50 的倍数，公司积极推出 1, 000L 车载 LNG 供气系统。此外，随着车载 LNG 供气系统向大容积、轻量化的方向发展，自 2019 年开始 995L 车载 LNG 供气系统逐步被 1, 000L 所替代，销量持续下降；与此同时，1, 000L 和 1, 350L 销量逐步提高。

四、补充披露报告期各期发行人与车载 LNG 供气系统各主要客户框架合同的约定情况，包括合同期限、供货价格、意向数量、结算方式和期限、质量保证条款、合作续订条件等，并分析上述条款在报告期内是否存在较大变化。比较分析报告期各期关于各主要客户的订单实际执行情况与上述框架合同的约定是否相符。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要客户/（三）报告期内主要销售客户情况/5、发行人与车载 LNG 供气系统各主要客户框架合同的约定情况”补充披露如下：

报告期各期，公司与主要客户框架合同的具体内容如下：

客户名称	期间	合同期限	供货价格	意向数量	结算方式	结算期限	质量保证条款	合作续订条件
一汽解放青岛	2017 年	2017. 1. 1-2022. 12. 31	各年初, 双方根据目前市场水平、成本情况等确定本期采购的规格型号的价格水平, 价格确定后通常有效期为一年, 协议期限届满, 未达成新价格前, 本协议价格继续有效	根据实际需求	银行承兑或现款支付, 若现款支付, 乙方需折点	收到发票后按规定期限付款, 实际执行过程中结算周期通常为开票后 3 个月付款	乙方应对交付的合同货物提供质量担保, 在质量保证期内, 合同货物出现质量问题及因质量问题造成的其他直接或间接损失, 甲方有权向乙方提出索赔, 乙方应予以赔偿	合同期限届满, 若乙方继续为甲方供货, 且双方未对合同提出异议, 在双方未签订新合同前, 本合同仍然有效
北京福田戴姆勒	2018 年	2018. 1. 1-2018. 12. 31	供应商提供报价表及零部件价格构成分解单后, 双方展开日常、项目或年	未明确约定	上线结算, 合同中未约定具体的结算方式	合同中未明确具体的结算期限, 实际执行过程中结算周期	乙方应按相关标准对零部件出厂质量进行控制, 对所有货物量记录, 任何检验记录均需载明检验时间、记录、人员	汽车零部件采购合同与采购零部件清单一年一
	2019 年	2019. 1. 1-2019. 12. 31						
	2020 年	2020. 1. 1-2020. 12. 31						

客户名称	期间	合同期限	供货价格	意向数量	结算方式	结算期限	质量保证条款	合作续订条件
			度等商务会谈，确定零部件价格			为开票后 3 个月付款	以保证货物的无缺陷生产和管理追溯；乙方应满足甲方的零部件质量目标，否则甲方有权要求乙方进行赔偿	签，并提前 2 个月启动签订工作，确保每年 12 月底前完成签订
陕重汽	2018 年	2018. 1. 1-2018. 6. 30; 2018. 7. 1- 2018. 12. 31	《工业品买卖合同明细》规定了采购的规格型号、数量、单价等信息		货物验收合格后，出卖人按买受人发布的开票信息数据结算	开具发票后 90 天付款	在甲方加工、装配、调试、库存、用户使用过程中（质保期内），因乙方提供的产品质量出现问题，乙方必须按照甲方要求进行整改	未约定
	2019 年	2019. 1. 1-2019. 12. 31						
	2020 年	2020. 1. 1-2020. 12. 31						
成都大运	2017 年	2017. 12. 14-2018. 12. 14	《产品供应/买卖合同》约定了各具体规格型号产品及配件的价格，若为新产品，双方协商一致后确定产品价格并签订该合同	未明确约定	银行承兑汇票	开票后 3 个月付款	按需方图纸（技术协议或样件）生产，质量实行三包	合同届满前三个月，供需双方进行协商，如双方无异议，则本合同可延续一年，如此有效期逐年延伸
	2019 年	2019. 7. 17-2020. 7. 16						
中国重汽济宁商用车	2018 年	2018. 1. 1-2018. 12. 31	以采购合同约定的价格为准，采购合同约定了产品编号、名称、采购单价、数量、份额等，	甲方根据年度市场预测编制年度生产计划，并确定乙方年度供货份额，具体数量以甲方的要货计	银行承兑汇票	需方财务挂账 60 天付款	乙方须对其所提供的产品作出保修服务承诺，保修期须不低于甲方整车产品的保修期（公路用车整车保修期：24 个月或 20 万公里，以先期	协议到期后双方根据合作需求决定是否另行签订协议
	2019 年	2019. 1. 1-2019. 12. 31						
	2020 年	2020. 1. 1-2020. 12. 31						

客户名称	期间	合同期限	供货价格	意向数量	结算方式	结算期限	质量保证条款	合作续订条件
			当年产品合同价格一旦确定,原则上一年不变	划为准			到达为准)	
中国重汽济南卡车	2019 年	2019. 1. 1-2019. 12. 31	以采购合同约定的价格为准,采购合同约定了产品编号、名称、采购单价、数量、份额等,当年产品合同价格一旦确定,原则上一年不变	具体数量以需方向供方发出的要货通知单为准	银行承兑汇票	需方财务挂账 90 天付款	乙方须对其所提供的产品作出保修服务承诺,保修期须不低于甲方整车产品的保修期	协议到期后双方根据合作需求决定是否另行签订协议
	2020 年	2020. 1. 1-2020. 12. 31						
中国重汽济南商用车	2020 年	2020. 1. 1-2020. 12. 31	采购合同约定了产品编号、名称、采购单价、数量、份额等,当年产品合同价格一旦确定,原则上一年不变	甲方根据年度市场预测编制年度生产计划,并确定乙方 2020 年度供货份额,具体数量以甲方的要货计划为准	银行承兑汇票	供方产品配送至需方总装配线且开具发票、需方挂供方往来账 90 天后付款	乙方须对其所提供的产品作出保修服务承诺,保修期须不低于甲方整车产品的保修期	协议到期后双方根据合作需求决定是否另行签订协议
陕汽集团商用车有限公司	2018 年	2018. 1. 1-2018. 12. 31	《2018 年外购产品价格确认单》规定了具体规格型号产品的价格	在质量、价格、服务同等条件下,甲方根据乙方在生产旺季资源供给方面的配	上线结算,未上线的产品出卖人自行保管	按买受人通知的实际上线数量开票挂账后 3 个月滚动付款	乙方应按相关标准对零部件出厂质量进行控制,对所有零部件保留质量记录,任何检验记录均需载明检验时间、	到期后视双方合作情况签订新合同

客户名称	期间	合同期限	供货价格	意向数量	结算方式	结算期限	质量保证条款	合作续订条件
				合和保证程度，保证乙方在生产淡季供货份额不低于生产旺季供货比例			记录、人员以保证货物的无缺陷生产和管理追溯；如果甲方在生产线上发现乙方所供零部件有缺陷或隐患，乙方需在 24 小时内到达甲方进行挑选、返修或更换	
	2019 年	2019. 1. 1-2019. 12. 31	《汽配件采购价格审批单》规定了具体规格型号产品的价格	未明确	上线结算，以现汇、银行承兑汇票结算			
上海远行供应链管理(集团)有限公司	2019 年	2019. 4. 1-2019. 12. 31	按照双方确认的销售价格执行，乙方保证价格是按乙方为陕重汽当年同期价格执行配套业务	未明确	银行承兑汇票、银行转账、电汇或现金	甲方收到乙方开具的增值税专用发票、出库单后，于 90 个自然日内付款	在甲方加工、装配、调试、库存、用户使用时（整车、配件质保期内），发现乙方提供的产品存在质量问题的，乙方应及时采取补救措施，期间给甲方造成的损失由乙方承担	未约定

从上表可以看出，公司与车载 LNG 供气系统主要客户的合同条款在报告期内未发生较大变化。质量保证条款未明确约定公司产品的质保期限，通常来说公司产品的真空保质期为出厂之日起 24 个月，其他配件保质期为 12 个月。

报告期内，公司与主要客户的合同中未明确约定具体数量，在实际合作过程中，客户通过电子邮件、供应商管理平台等形式下达具体的订单，公司根据订单进行生产并销售，公司订单完成量与公司产销量数据基本相符。

五、补充披露报告期内发行人杜瓦瓶、液氮生物容器、LNG 供气系统集成、LNG 运输业务的具体情况，包括对应的主要客户、销售（服务）数量、平均销售单价、销售数量及金额等。比较分析杜瓦瓶与车载 LNG 供气系统在产品结构、材质、生产工艺、下游客户、成本等方面的异同，补充说明杜瓦瓶产品单价在报告期内下降幅度较大的原因，是否与同行业一致。补充说明报告期内发行人不再从事 LNG 供气系统集成、LNG 运输业务的原因。

（一）补充披露报告期内发行人杜瓦瓶、液氮生物容器、LNG 供气系统集成、LNG 运输业务的具体情况，包括对应的主要客户、销售（服务）数量、平均销售单价、销售数量及金额等

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要客户/（三）报告期内主要销售客户情况/6、杜瓦瓶、液氮生物容器、LNG 供气系统集成销售情况”补充披露如下：

报告期内公司杜瓦瓶、液氮生物容器、LNG 供气系统集成的具体情况如下：

1、杜瓦瓶

单位：个、万元、万元/个

期间	客户名称	销售数量	平均销售单价	金额	占当期杜瓦瓶收入的比例
2020 年度	辽宁中吉宏科技有限公司	60	0.58	34.73	30.80%
	郑州安丰检测技术服务有限公司	87	0.36	31.49	27.93%
	青岛云集机械设备有限公司	72	0.22	16.14	14.32%
	南宫市卓创气体机械制造有限公司	9	1.31	11.77	10.44%
	淄博儒悦机电设备有限公司	7	1.33	9.29	8.24%
	合计	235	0.44	103.42	91.73%
2019 年度	辽宁中吉宏科技有限公司	863	0.50	433.89	42.63%
	山东耐捷环保科技有限公司	138	0.66	91.41	8.98%
	秦皇岛亚飞气体设备有限公司	58	0.83	48.11	4.73%
	西安天海气体有限公司	41	1.13	46.39	4.56%
	山东吉乾进出口有限公司	34	1.33	45.13	4.43%
	合计	1,134	0.59	664.94	65.33%
2018 年度	辽宁中吉宏科技有限公司	469	0.57	265.37	28.75%
	江苏派沃深冷工程系统有限公司	206	0.60	123.12	13.34%
	西安天海气体有限公司	133	0.54	71.84	7.78%

	西安优程天然气设备有限公司	78	0.82	63.61	6.89%
	辽宁青花耐火材料股份有限公司	28	1.65	46.28	4.29%
	合计	914	0.62	570.22	61.05%

杜瓦瓶系一种低温绝热压力容器，是运输、贮存和使用液氮、液氧、液氩、液化天然气的容器，主要用于机械、化工、电子、材料、能源、科研等国民经济领域。

报告期内，公司销售的杜瓦瓶型号较多，其中杜瓦瓶的容积包含了 175L 至 499L，通常杜瓦瓶的容积越大，销售价格越高。上述客户采购单价的差异主要是杜瓦瓶容积不同所致。

2、液氮生物容器

单位：个、万元、万元/个

期间	客户名称	销售数量	平均销售单价	金额	占当期液氮生物容器收入的比例
2020 年度	青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司	330	0.78	257.56	75.97%
	青岛澳柯玛疫苗冷链有限公司	116	0.70	81.45	24.03%
	合计	446	0.76	339.01	100.00%
2019 年度	青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司	1,047	0.74	774.73	91.97%
	青岛澳柯玛疫苗冷链有限公司	122	0.55	67.67	8.03%
	合计	1,169	0.72	842.40	100.00%
2018 年度	青岛澳柯玛疫苗冷链有限公司	77	0.55	42.71	100.00%

液氮生物容器具有良好的低温绝热性能，被广泛应用于畜牧业、医疗级科研、机械加工等领域。

公司液氮生物容器产品的客户主要为青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司及其关联方。2019 年下半年以来，因青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司对液氮生物容器订单需求量较大，且交付日期与车载 LNG 供气系统订单相冲突，经协商提高了产品售价。

3、LNG 供气系统集成

单位：套、万元、万元/套

期间	序号	客户名称	服务数量	平均服务单价	金额	占当期 LNG 供气系统收入的比例
2020	1	徐州金虹钢铁集团有限公司	1	337.62	337.62	73.22%

年度	2	山东金宜德新材料有限公司	1	123.47	123.47	26.78%
		合计	2	230.55	461.09	100.00%
2018年度	1	徐州金虹钢铁集团有限公司	1	171.56	171.56	71.89%
	2	山东三羊榛缘生物科技有限公司	1	67.09	67.09	28.11%
		合计	2	119.33	238.65	100.00%

注：徐州金虹特钢有限公司为徐州金虹钢铁集团有限公司全资子公司。

LNG 供气系统集成业务是公司为满足客户业务需要，基于公司外购的低温储运设备和自身工艺优化设计能力，帮助用户完成系统的总体设计、设备安装、调试等集成服务。

由于 LNG 供气系统集成业务为定制化产品，各个项目的规模、原材料的耗用量等均不同，公司根据项目成本加合理利润，并综合考虑市场竞争等情况，通过协商方式确定销售价格，由此各个项目的销售单价差异较大。

（二）比较分析杜瓦瓶与车载 LNG 供气系统在产品结构、材质、生产工艺、下游客户、成本等方面的异同

车载 LNG 供气系统与杜瓦瓶均属于压力容器，采用双层真空绝热技术，为高真空技术产品，其在产品结构、材质、生产工艺、下游客户、成本等方面的异同具体分析如下：

1、产品结构

（1）相同点

车载 LNG 供气系统与杜瓦瓶均主要包括内胆、绝热层、支撑系统、外壳组成。

（2）不同点

车载 LNG 供气系统应用于 LNG 重卡，需要通过车辆自带的循环水将气瓶内的 LNG 气化，达到发动机的供给需求，其设计结构为卧式结构；杜瓦瓶为立式产品，且夹层中含有气化盘管，在客户使用过程中，无需安装外置汽化器，便于客户操作。

2、材质方面

车载 LNG 供气系统与杜瓦瓶的内胆材料及焊接在内胆上的零部件的材质均为奥氏体型不锈钢。

3、生产工艺

（1）相同点

车载 LNG 供气系统与杜瓦瓶的生产工艺基本一致，主要生产环节为：内外筒卷板-内外筒焊接及探伤-内筒体与封头焊接-内外筒体组队套装-抽真空及氦检漏-LNG 气瓶半成品或杜瓦瓶-总装环节。生产环节所需的主要生产设备如数控卷板机、埋弧焊机、X 射线探伤机、数控螺纹专用机床、缠绕机、抽真空系统等基本一致。

（2）不同点

因车载 LNG 供气系统及杜瓦瓶整体结构及产品使用环境不一样，杜瓦瓶无需外部安装水浴、缓冲罐等部分总装环节。

4、下游客户

由于车载 LNG 供气系统只允许充装 LNG，不允许充装其他介质，并不允许挪至其他用途，其下游客户主要为主机厂及其终端用户，主要功能为发动机提供稳定燃料；杜瓦瓶除可充装 LNG 外，还可根据使用环境及客户的不同需求，充装液氮、液氧、液氩、液氢、液态二氧化氮等，广泛应用于机械、造船、化工、电子、材料、能源、科研等国民经济领域。

5、成本

因使用环境及生产工艺、产品需求等因素，对于产品成本而言，车载 LNG 供气系统无论从设计成本、制造成本、材料成本、使用成本等方面分析，均高于杜瓦瓶产品。

（三）补充说明杜瓦瓶产品单价在报告期内下降幅度较大的原因，是否与同行业一致

报告期内，公司杜瓦瓶产品平均销售单价分别为 6,727.85 元、6,458.60 元及 4,509.79 元，平均销售单价呈下降趋势，主要是销售的杜瓦瓶容积不同所致；此外，由于杜瓦瓶业务持续亏损，2019 年度及 2020 年公司加大了对杜瓦瓶库存的处理力度，销售单价有所降低，具体情况如下：

单位：个

规格型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
499L 及以上	38	15.20%	267	16.94%	140	10.20%
195L	72	28.80%	214	13.58%	275	20.04%
175L	79	31.60%	824	52.28%	785	57.22%

其他	61	24.40%	271	17.20%	172	12.54%
合计	250	100.00%	1576	100.00%	1372	100.00%

由于同行业上市公司无杜瓦瓶业务，且无相关权威数据统计，无法获取行业内杜瓦瓶的平均销售单价变动趋势。

（四）补充说明报告期内发行人不再从事 LNG 供气系统集成、LNG 运输业务的原因

LNG 供气系统业务主要面向工业企业煤改气的 LNG 应用系统。LNG 供气系统业务开展过程中，受各地政策的影响较大，项目的不确定性较大；此外部分项目受客户整体工程施工进度的影响验收环节滞后，导致回款较慢。综合考虑上述因素，公司决定不再开拓新的 LNG 供气系统集成业务。

为了提升公司的综合实力，2016 年 12 月公司通过增资捷通物流进入 LNG 运输服务，增资后公司主要业务分为低温绝热储运装备业务及 LNG 运输服务，由于上述业务所需要的工艺流程、客户资源等均不相同，后续业务开展过程中未能实现协同发展，为了聚焦低温绝热储运应用装备的生产与研发，公司将持有的捷通物流全部股权进行了转让，退出了 LNG 运输服务行业。

六、结合发行人各产品的生产过程、涉及相关设备等情况说明发行人不同类型产品产能存在替代性的原因，发行人产销率数据中细分产品产量与产能利用率中总产量不匹配的原因。补充说明发行人产能利用率较低的原因以及各期与同行业可比公司的对比情况，并说明在此背景下本次募投项目建设新增产能的消化措施。

（一）结合发行人各产品的生产过程、涉及相关设备等情况说明发行人不同类型产品产能存在替代性的原因

车载 LNG 供气系统与杜瓦瓶、液氮生物容器均属于低温绝热储运应用装备。除杜瓦瓶无需安装水浴、缓冲罐等部分总装工序外，车载 LNG 供气系统与杜瓦瓶主要的生产环节及所使用的机器设备如数控卷板机、埋弧焊机、X 射线探伤机、数控螺纹专用机床、缠绕机、抽真空系统等基本一致，产能具有替代性。

液氮生物容器的主要生产工序为内外胆组件焊接及氦检漏—缠绕套装—抽真空—打胶—包装等，其中液氮生物容器焊接工序为铝焊接，车载 LNG 供气系统为氩弧焊，二者所使用的焊接设备基本一致；由于液氮生物容器对抽真空的要求较高，需要在现有车载 LNG 供气系统抽真空设备的基础上进行一定的改造，改造

后的抽真空设备可以同时满足车载 LNG 供气系统、液氮生物容器等产品的抽真空需求，其他环节所需要的主要机器设备基本一致。

综上，公司的主要产品车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶和液氮生物容器的生产工艺流程较为接近，生产环节所需的主要机器设备基本一致，产能替代性较强。

（二）发行人产销率数据中细分产品产量与产能利用率中总产量不匹配的原因

报告期内，公司产销率细分产品产量与产能利用率总产量的具体情况如下：

单位：台

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产销率细分产品产量	31,073	23,974	12,610
产能利用率中总产量	31,073	20,035	12,411
差异	-	3,939	199

2018 年及 2019 年公司产销率数据中细分产品产量与产能利用率中总产量存在差异，主要原因是两者的统计口径不一致。报告期内公司存在订单集中，自身产能阶段性不足的情况，公司存在向供应商直接采购和委托加工车载 LNG 供气系统半成品的情况。公司在统计产能利用率中的总产量时，为真实反映公司产能利用率情况，剔除了外购及委外加工的入库量，导致存在上述差异。

（三）补充说明发行人产能利用率较低的原因以及各期与同行业可比公司的对比情况，并说明在此背景下本次募投项目建设新增产能的消化措施。

1、补充说明发行人产能利用率较低的原因以及各期与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司产能利用率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总产能（台）	36,081	24,960	24,960
总产量（台）	31,073	20,035	12,411
产能利用率	86.12%	80.27%	49.72%

注：上述产品产量已扣除公司外购和委外加工车载 LNG 气瓶半成品。

报告期内，公司低温绝热储运应用产品产能利用率分别为 49.72%、80.27% 和 86.12%，总体呈明显上升趋势。2018 年，公司产能利用率较低主要原因是：公司在充分考虑产品市场的长远需求后，增加了关键性生产设备的投入，使得产能相对充裕，而 2017 年底开始的气荒导致了市场短期低迷，导致 2018 年产能利

用率较低。

由于公司下游客户天然气重卡整车厂商对于交货期要求较高，部分月份存在订单集中导致产能阶段性不足的情况；此外，由于车载 LNG 供气系统行业受宏观环境影响较大，公司订单季节性波动较大且不均衡，各年度生产高峰期的产能利用率有所不足。

报告期内，同行业可比公司产能利用率情况如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
长春致远	122.43%	96.32%	69.62%
公司	86.12%	80.27%	49.72%

注：富瑞特装、京城机电未公开披露产能利用率；长春致远产能利用率取自招股说明书中车载 LNG 供气系统数据。

报告期内，公司与长春致远产能利用率整体走势保持一致。随着 LNG 重卡市场需求不断增加，公司产能逐渐释放，产能利用率不断提高。

2、说明在此背景下本次募投项目建设新增产能的消化措施

随着我国节能减排政策的不断出台以及全社会环境保护意识的提高，清洁天然气能源日益受到重视，LNG 作为燃料较传统的汽柴油具有显著的环保效果和经济性优势，同时解决了 CNG 能量密度低、不适于长途运输的问题，在国家鼓励天然气产业发展的大环境下，重卡行业成为 LNG 汽车最重要的应用领域。截至 2020 年 6 月，我国 LNG 重卡保有量超过 50 万辆，较 2018 年增幅达 53.37%以上。2012 年-2020 年，我国天然气重卡产销量总体呈现快速增长的趋势，销量年均复合增长率为 36.05%。从市场占用率来看，2012 年至 2019 年，我国天然气重卡市场占有率从 2.72%提高至 10.00%。

此外，根据中国氢能联盟发布的《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》，交通领域将是氢能消费的重要突破口，实现从辅助能源到主力能源的过渡。在商用车领域，燃料电池商用车销量将在 2030 年达到 36 万辆，占商用车总销量的 7%（乐观估计将达到商用车总销量的 13%）；在乘用车领域，燃料电池乘用车销量有望在 2030 年实现销售占比 3%。根据中国产业信息网数据，2018 年我国天然气汽车保有量为 670 万辆，其中 CNG 汽车保有量为 626 万辆，占比达到 93.43%。根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》（征求意见稿），到 2025 年，新能源汽车市场竞争力明显提高，新能源汽车新车销量占比达到 25%左右。下游

市场需求的增加为公司募投项目产能消化提供了有力保障，此外，报告期内公司产能利用率呈波动上升趋势，其中 **2020 年度** 产能利用率较高，现有产能已无法很好地满足市场未来的需求，募投项目有其必要性，公司具体的产能消化措施如下：

①巩固提升原有市场优势。公司原有产品已经得到众多天然气整车主机厂的认同，已与一汽解放青岛、陕重汽、成都大运、重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车、北京福田戴姆勒、陕汽商用车等知名整车厂商建立了稳定的合作关系。公司将进一步完善产品工艺技术和提高售后服务质量，提供更加贴近客户需求的产品，培养现有客户默契度和忠诚度，继续以高质量的产品提升公司形象和影响力，不断提升产品品质，巩固和提升原有优势市场地位。

②加强技术研发及产品创新。公司通过持续的技术创新，不断开发出符合行业趋势的新技术和新产品，保持行业领先地位。公司将不断加强技术研发及产品创新，促进产能的消化。

③加强销售及 service 管理。公司将不断完善售后服务体系，将市场开发和客户维护相结合，积极快速响应区域内客户的售后服务需求及反馈问题，以提高客户的满意度，促进募投项目的产能消化。

④加强业务人员培训。公司将不断加强对业务人员的培训，使公司销售部人员掌握公司的氢能及 CNG 供气系统相关产品的生产工艺、技术特点等，能够与客户相关人员进行生产、技术信息交流，提升客户服务质量。

⑤合理规划产能释放进度。LNG 车用供气系统产业化建设项目计划 2021 年下半年实现投产，当年达产 20%，第二年达产 60%，第三年开始产能完全释放；氢能及 CNG 供气系统产业化项目计划 2022 年下半年实现投产，当年达产 30%，第二年达产 70%；新增产能释放过程平稳，产能消化压力不会在短期内集中爆发。由于项目规划产品市场空间广阔，随着公司产能消化措施的不断实施，能够确保本项目新增产能的消化。

七、进一步量化说明公司销售收入的季节性分布相较于同行业可比公司存在较大差异的合理性。

报告期内，同行业可比公司各季度的营业收入占比分布情况如下：

期间	公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度

2020 年度	富瑞特装	-	-	-	-
	京城机电	-	-	-	-
	长春致远	15.71%	37.32%	23.50%	23.47%
	平均值	-	-	-	-
	公司	13.63%	33.32%	31.31%	21.74%
2019 年度	富瑞特装	22.66%	30.24%	21.79%	25.31%
	京城机电	20.99%	28.77%	24.43%	25.80%
	长春致远	14.67%	35.40%	8.38%	41.55%
	平均值	19.44%	31.47%	18.20%	30.89%
	公司	16.77%	31.06%	7.83%	44.34%
2018 年度	富瑞特装	15.94%	21.71%	24.66%	37.70%
	京城机电	21.02%	21.33%	25.71%	31.95%
	长春致远	4.00%	14.57%	18.96%	62.47%
	平均值	13.65%	19.20%	23.11%	44.04%
	公司	3.41%	12.11%	20.40%	64.08%

注：截止本问询函回复日，富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

报告期内，公司季节性差异明显高于富瑞特装及京城机电，各季度收入占比与长春致远较为接近，主要原因是：公司与长春致远经营模式及产品较为一致，车载 LNG 供气系统收入占比明显高于富瑞特装及京城机电同类业务收入占比，受宏观环境、油气价差等因素影响明显大于富瑞特装及京城机电，导致季节性波动较大。

八、结合明细情况说明报告期内发行人均存在“营业外收入-罚没收入”的原因及合理性，是否与客户或供应商存在纠纷或潜在纠纷。

报告期内，公司罚没收入主要为内部员工罚款和供应商违约金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
罚没收入	1.91	3.28	2.50
其中：内部员工罚款	0.17	3.08	2.50
供应商罚款	1.74	0.20	-

报告期内，公司内部员工罚款主要为公司员工违反内部规定而收取的款项；2020 年供应商罚款金额较大，主要原因是：个别供应商送货过程中存在碰撞公司产品情况，导致部分产品受损，公司收取了部分损害赔偿金；餐饮供应商由

于食品问题，被公司收取罚款。上述款项发生时均已得到供应商的认可，公司与上述供应商不存在纠纷或潜在纠纷。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理，了解报告期内公司营业收入变动的原因；了解发行人季节性变动的原因，是否与同行业可比公司一致；了解发行人对于募投项目新增产能的消化措施，分析上述措施是否有效；

2、访谈发行人财务总监，了解报告期内发行人针对不同业务模式下收入确认时点；了解结算单与验收单的适用情况；获取同行业可比公司公开披露的信息，对比分析发行人的收入确认政策是否与同行业一致；获取报告期内公司主要规格型号的车载 LNG 供气系统的明细表，分析其变动原因；

3、访谈发行人销售人员，了解下游主要客户整车验收的具体内容以及对下游客户已领用但未上线产品的管理措施；了解发行人对验收时点和收入确认时点的内部控制情况；

4、获取发行人与下游主要客户签订的年度框架协议，关注其结算方式、质量保证条款，查看是否与公司实际情况相符；

5、访谈生产人员，了解杜瓦瓶与车载 LNG 供气系统在生产工艺等方面异同及不同产品产能具有替代性的原因；

6、获取发行人报告期各期营业外收入明细表，核查是否与客户或供应商存在潜在纠纷；

7、针对发行人销售收入的真实性、完整性，保荐机构执行了以下核查程序：

（1）函证

保荐机构独立向发行人的主要客户发送了询证函，询证中列示了发行人与客户在报告期内的产品销售金额和各期末的往来款项余额。发函和回函情况如下：

单位：万元

年度	销售收入发函金额	销售收入回函金额	当期销售收入金额	销售收入回函金额占当期收入比例
2020 年度	78,974.48	78,974.48	81,865.28	96.47%
2019 年度	61,148.63	61,148.63	62,704.42	97.52%
2018 年度	34,058.86	34,058.86	35,661.72	95.51%

保荐机构在选择发函客户时，兼顾了重要性和全面性原则，包括报告期各期

主要客户、各期收入增幅较大的重要客户和新增客户等，各期发函客户销售收入比例均在 90%以上，且回函比例超过 90%以上，回函内容基本相符。对于未回函的客户，保荐机构了解其原因及合理性，并实施了替代程序，包括检查相关客户的销售和收款原始凭证等支持性文件，未发现异常；

（2）客户访谈

报告期内，保荐机构对发行人主要客户进行了现场访谈核查，2018 年至 2020 年度，访谈过的客户销售收入总额占主营业务收入的的比例分别为 **95.46%、97.22% 和 96.95%**。

在走访过程中，保荐机构对访谈客户实施了较为详细的访谈程序，主要访谈内容包括客户的主营业务情况、与发行人的合作历史、与发行人交易的具体内容、规模及其用途、下游销售渠道和主要客户、产品库存情况、与发行人的交货方式、结算方式、账期、是否可退货、产品运输费用和风险的承担、发行人产品质量和是否存在纠纷和诉讼情况、是否存在大额退换货、是否存在关联关系等。

（3）核查销售和收款相关的记账凭证和原始凭证

保荐机构对报告期内主要客户的收入真实性进行了核查，核查比例占报告期主营业务收入合计比率达到 90%以上。重点抽取了报告期各期前十大客户的收入记账凭证，并检查收入确认相关的销售合同、销售订单、发货单、发票、结算单、验收单、银行付款凭证等资料，核对了其金额、出库日期、发票日期、发票号、回款日期、回款金额等信息，无异常情况；

（4）执行收入截止测试

保荐机构对销售收入进行了截止性测试，选取资产负债表日前后多笔收入确认凭证，对销售订单、发票、出库单、结算单或验收单等与收入确认相关的支持性文件进行复核，未发现发行人有大额、异常收入跨期入账的情况。

（5）核查并获取主要客户的基本资料

保荐机构通过走访、互联网查询等方式核查了报告期内发行人主要客户的基本资料，了解客户基本情况、市场地位、主营业务、股权结构等基本信息，取得了主要客户签署的无关联关系声明，发行人与报告期各期主要客户不存在关联关系。

（6）境外收入执行的程序

保荐机构独立登录中国电子口岸报关系统，取得报告期内的所有报关单明细和汇总资料，同时进一步取得了报告期内的报关台账，并与发行人收入明细账进行核对，未发现差异。

经核查，保荐机构认为：

1、受市场环境影响，发行人销售收入季节性变动较大，且与长春致远较为接近；报告期内发行人营业收入的变动具有商业合理性；报告期内，发行人主要规格型号的车载 LNG 供气系统销售数量的变动情况，符合下游客户对产品的需求，不存在异常情况；

2、发行人收入确认时点准确，符合行业惯例，与同行业可比公司不存在明显差异；发行人客户不存在提前或延迟验收的情况；

3、报告期内，发行人与主要客户签订的合同条款不存在较大差异；发行人根据订单进行生产并销售，订单完成量与产销量数据相符；

4、报告期内，发行人杜瓦瓶平均销售单价变动的原因主要是由于规格型号变动所致；发行人出于聚焦低温绝热储运应用装备等因素，退出了 LNG 运输行业及未开展新的 LNG 供气系统集成业务；

5、由于统计口径差异，发行人产销率数据中细分产品产量与产能利用率中总产量存在不匹配的情况；

6、本次募投项目是发行人基于行业发展情况、市场需求和公司战略的需要进行投建的，新增产能具有合理性和可行性。长期来看，随着行业需求的提升，发行人产能消化措施可行，产能过剩风险较小；

7、公司收取的罚没收入主要内部员工罚款、收取的供应商产品损害赔偿金等，上述款项发生时均已得到供应商的认可，公司与上述供应商不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 13、关于行业趋势

申报材料显示：

（1）发行人下游客户主要为天然气商用车整车厂商，最终用户为使用天然气商用车的物流企业或个体运输用户。油气价差是影响最终用户选择购买天然气商用车或柴油商用车的关键因素。

（2）截至 2020 年 6 月，我国 LNG 重卡保有量超过 50 万辆，2012 年-2019

年，我国天然气重卡产销量产量、销量年均复合增长率分别为 33.14%、35.98%，同期天然气重卡市场渗透率从 2.72%提高至 10.00%。总体来看，天然气重卡市场渗透率仍处于较低水平。

(3) 根据国家有关政策，到 2020 年底前，京津冀及周边地区、汾渭平原要淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上，该项政策有望带来 10 万辆天然气重卡增量市场。全国各地陆续出台补贴政策，鼓励淘汰国三及以下排放标准的中重卡。

(4) 截至 2018 年，LNG 加气站数量已从 2011 年的 101 座增加到 3,400 座。根据“十三五”规划，预计到 2020 年天然气加气站保有量达到 12,000 座，其中 LNG 加气站为 4,000 座。随着 LNG 加气站建设的稳步推进，LNG 汽车的使用便利性和运输范围有望持续提升。

(5) 工信部要求天然气重卡于 2019 年 7 月 1 日开始执行国六 a 阶段排放标准，由于国六 a 排放标准的天然气重卡价格相对较高，导致国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升。

请发行人：

(1) 补充说明天然气商用车、LNG 重卡、天然气重卡是否为同一指代，如是，请统一相关表述，如否，请说明差异。

(2) 补充披露我国天然气商用车行业的情况，包括报告期各期总产销数据、行业内主要生产厂商情况、各厂商天然气商用车的产销规模，是否为发行人客户。

(3) 补充披露发行人产品应用于主要客户的相关车型情况、年产销数据、平均销售单价、销售金额以及变动情况，发行人产品应用车型销售数量及金额占下游客户销售比重情况，发行人供应的车载 LNG 供气系统占各主要客户采购比重等情况。

(4) 结合终端天然气物流企业或个体运输用户的商业模式说明其经营决策是否完全取决于油气价差，发行人关于油气价差是影响最终用户选择购买天然气商用车或柴油商用车的关键因素的表述是否具备事实依据或定量分析基础。结合我国油气行业现状及趋势、产量、进口量、行业政策等因素分析未来油气价差是否可能长期处于较小水平，从而对公司的经营产生不利影响。

(5) 补充说明上述主要行业数据的最终来源及发布机构，相关数据是否具备准确性及权威性。补充说明天然气重卡市场渗透率的计算方式及准确性，发行人认为天然气重卡市场渗透率从 2.72%提高至 10.00%仍处于较低水平的依据，关于天然气重卡未来市场提升空间巨大的表述是否具备事实依据。

(6) 结合截至最近一期末的实际情况及新冠疫情的影响，说明“2020 年底前，京津冀及周边地区、汾渭平原要淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上，有望带来 10 万辆天然气重卡增量市场”“到 2020 年天然气加气站保有量达到 12,000 座，其中 LNG 加气站为 4,000 座”是否按照预期正常推进，上述目标 2020 年内是否能如期完成。补充披露全国各地以及发行人产品销售地关于鼓励淘汰国三及以下排放标准的中重卡出台的具体补贴政策，并说明上述政策是否存在确切效果。

(7) 从实务及定量角度分析说明 LNG 加气站数量上升与 LNG 汽车销量变化是否存在直接相关性。

(8) 补充披露我国天然气重卡按照排放标准的产销量、保有量、平均售价情况。结合市场数据说明“由于国六 a 排放标准的天然气重卡价格相对较高，导致国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升”的信息披露是否真实、准确。结合发行人产品的主要应用车型领域说明国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升对发行人的具体影响程度。

请保荐人发表明确意见。

一、补充说明天然气商用车、LNG 重卡、天然气重卡是否为同一指代，如是，请统一相关表述，如否，请说明差异。

天然气商用车、LNG 重卡和天然气重卡不是同一指代。

天然气商用车是指以天然气作为燃料、在设计和技术特征上是用于运送人员和货物的汽车，包含了所有的载货汽车和 9 座以上的客车。其中，货车包括货车整车、半挂牵引车和货车非完整车辆，客车包括客车整车和客车非完整车辆。

重卡是重型卡车、半挂牵引车的简称，包括各种专用车（洒水车、消防车、公路清洁车、油罐车、搅拌车等）、自卸车（拉土车，含举升器）、货运重型卡车等，一般总质量>14 吨。按照使用燃料不同，重卡分为柴油重卡、天然气重卡及其他能源重卡。按照储存天然气燃料的方式不同，天然气重卡分为 LNG 重卡和

CNG 重卡。

综上所述，从范围上划分，天然气商用车范围最广，其次是天然气重卡，最后是 LNG 重卡。

LNG 重卡行业属于细分行业，公开渠道披露的 LNG 重卡产销数据不完整，考虑到天然气重卡或天然气商用车与 LNG 重卡可比性较高，故将行业数据范围扩大到天然气重卡或天然气商用车，以至于招股说明书中分别出现了天然气商用车、天然气重卡、LNG 重卡相关表述。

二、补充披露我国天然气商用车行业的情况，包括报告期各期总产销数据、行业内主要生产厂商情况、各厂商天然气商用车的产销规模，是否为发行人客户。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/二、公司所处行业基本情况/（二）行业发展概况/3、LNG 重卡行业市场需求分析/（1）我国天然气商用车发展近况”中补充披露如下：

（1）我国天然气商用车发展近况

报告期内，我国天然气商用车产销量情况如下：

单位：辆

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量	142,702	89,783	67,208
增长率	58.94%	33.59%	-
销量	140,210	87,869	63,564
增长率	59.57%	38.24%	-

数据来源：中国汽车工业信息网；由于数据发布机构不同，基础数据的统计口径和更新情况存在差异，导致通过中国汽车工业信息网查询的天然气商用车数量低于通过第一商用车查询的天然气重卡数量，但两者的变动趋势是保持一致的，不影响对下游天然气重卡行业变动的分析判断。

报告期内，天然气商用车的产量、销量增速较快。

结合公开渠道披露的信息，最近三年天然气重卡行业内前五大整车厂商名称、销量、市场占有率以及是否为公司客户情况如下：

单位：万辆，%

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		是否为发行人客户
	销量	市场占有率	销量	市场占有率	销量	市场占有率	

中国第一汽车集团有限公司	3.44	24.23	3.10	26.72	1.49	22.24	是
陕西汽车集团有限责任公司	2.82	19.86	2.81	24.22	1.62	24.18	是
中国重型汽车集团有限公司	4.17	29.37	1.95	16.81	1.02	15.22	是
东风汽车集团有限公司	0.75	5.28	1.09	9.40	0.63	9.40	否
成都大运	0.74	5.21	0.81	6.98	0.60	8.96	是
北汽福田汽车股份有限公司	0.58	4.08	0.44	3.79	0.39	5.82	是
合计	12.50	88.03	10.20	87.93	5.75	85.82	
天然气重卡全国销量	14.20	-	11.60	-	6.70	-	

数据来源：第一商用车网，中国卡车网；

注1：根据公开渠道无法查询到天然气商用车主要厂商相关数据，由于天然天然气重卡属于商用车范畴，且公司与天然气重卡属于紧密度较强的上下游关系，因此以可比性较强的天然气重卡作为分析对象；

注2：公开网络渠道发布的整车厂商对外销售数据以母子公司合并或集团口径为披露依据，因此上述部分整车厂商实际为公司客户的母公司或重要股东。

从上表可知，公司下游整车厂客户大多为行业内主流企业，市场份额较高，与该等客户的长期稳定合作为公司未来持续的发展奠定了坚实的基础。

三、补充披露发行人产品应用于主要客户的相关车型情况、年产销数据、平均销售单价、销售金额以及变动情况，发行人产品应用车型销售数量及金额占下游客户销售比重情况，发行人供应的车载 LNG 供气系统占各主要客户采购比重等情况。

发行人车载LNG供气系统产品应用于下游整车厂客户LNG重卡车型。

本问题回复参见“问题1关于业务与市场竞争/二、结合下游整车厂客户的重型卡车相关终端车型的销量、平均销售单价、销售金额变动情况……/（一）结合下游整车厂客户的重型卡车相关终端车型的销量、平均销售单价、销售金额变动情况……”相关内容描述。

四、结合终端天然气物流企业或个体运输用户的商业模式说明其经营决策是否完全取决于油气价差，发行人关于油气价差是影响最终用户选择购买天然气商用车或柴油商用车的关键因素的表述是否具备事实依据或定量分析基础。结合我国油气行业现状及趋势、产量、进口量、行业政策等因素分析未来油气价差是否可能长期处对较小水平，从而对公司的经营产生不利影响。

（一）结合终端天然气物流企业或个体运输用户的商业模式说明其经营决策是否完全取决于油气价差，发行人关于油气价差是影响最终用户选择购买天然

气商用车或柴油商用车的关键因素的表述是否具备事实依据或定量分析基础。

相较于柴油重卡，LNG 重卡的优势主要在于环保性与经济性。

一方面，LNG 重卡的环保性很好地吻合了国家节能减排的绿色发展要求。在宏观层面，2015 年以来，我国发布了一系列政策和规划支持天然气汽车的发展，主要政策包括：《大气污染防治法》（2016）指出，防治大气污染，应当加强对燃煤、工业、机动车船等大气污染防治的综合防治，对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨等大气污染物和温室气体实施协同控制。由于柴油机排放污染物以氮氧化物和颗粒物为主，而天然气是一种碳氢化合物，主要成分为甲烷，燃烧后的产物主要是二氧化碳和水，是一种更低碳环保、排放更低的相对清洁的能源，符合能源清洁化的大趋势。《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》指出，禁止环渤海港口接收柴油货车运输的集港煤炭，协同加强柴油车管控；加强天然气保供力度，相关地方各级政府应积极主动开拓气源，支持管道气、液化天然气（LNG）、压缩天然气（CNG）等多种方式、多种主体供应。完善应急调峰设施建设，中石油、中石化、中海油等加快推进地下储气库、沿海 LNG 应急调峰站等设施建设。《加快推进天然气利用的意见》（2017）指出，在京津冀等大气污染防治重点地区加快推广重型天然气（LNG）汽车代替重型柴油车。天然气汽车重点发展公交出租、长途重卡，以及环卫、场区、港区、景点等作业和摆渡车辆等。《打赢蓝天保卫战三年行动计划》指出，大力推进国三及以下排放标准营运柴油货车提前淘汰更新，2020 年底前，预计淘汰京津冀及周边地区、汾渭平原淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上。《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（2018）指出，我国将于 2019-2023 年分批次对新生产的机动车全面实施国六排放标准，由于国六排放标准逐步实施对燃油重卡减排技术提出了更高要求，LNG 重卡的清洁性和经济性优势将进一步提升。除国家政策外，各港口和地方政府也相继出台限制柴油车的举措及报废补贴。例如，天津港、唐山港、潍坊港、烟台港禁止运煤柴油车进港；北京、杭州、山东、山西等地出台了国三柴油车报废补贴政策。国三标准及以下车辆的强制淘汰和更新给本公司产品提供了市场发展空间。

另一方面，相比柴油重卡，燃料的经济性是 LNG 重卡的主要竞争优势。重卡主要面向长途运输和货运量较大的物流公司和个体运输用户，对于运营者来讲，

车辆购置成本、日常维护成本和燃料费用无疑是选择是否使用天然气汽车时的重要考虑因素，其中购置成本和日常维护费用相对固定，燃料费用差价则主要取决于油气价差。

为了更直观地体现 LNG 重卡的经济性，参照 2020 年 2 月 25 日招商证券发布的研究报告，对 LNG 重卡和柴油重卡的经济性做量化测算。具体测算过程如下：

项目	LNG 重卡相比柴油重卡	年分摊额（保守假设使用 4 年）
一次性购置成本	多 8-12 万元	多约 2.5 万元/年
补贴成本	节省约 2 万元	节省约 0.5 万元/年
燃料费用	节省约 9.45 万元/年	节省约 9.45 万元/年
修护费用	多约 0.7 万元/年	多约 0.7 万元/年
车辆出售残值	多 2 万元/年	多 0.5 万元/年
年总成本差	节约 7.25 万元/年	

假设条件：①选取三款同马力、同驱动形式的柴油重卡和 LNG 重卡：陕汽商用车轩德 X3 轻量化版牵引车、北京福田戴姆勒欧曼 EST6 牵引车和中国重汽豪沃（HOWO）T7H 牵引车，价格差异约在 8-12 万元；②各地对于 LNG 重卡在购买和使用时会予以补贴，对于补贴部分统一假设为 2 万元；③LNG 重卡每年多出的维保费用主要包括机油更换费用、火花塞与点火线圈更换费用以及抽真空费用，假设年保养费用多 0.7 万元/年；④保守假设重卡使用年限为 4 年，车辆出售时 LNG 重卡残值比柴油重卡多 2 万元；⑤假设每年总运输里程 15 万公里，每百公里 LNG 消耗 50 方，每百公里油耗 40L，2019 年柴油市场价年均价 6.50 元/L，2019 年 LNG 市场价年均价 3.94 元/方（即每方 LNG 与每升柴油的气油价比为 0.61 时），因此每年油耗费用 39 万元，LNG 燃料费 29.55 万元，费用差 9.45 万元/年。

进一步测算下，假设柴油市场价格保持在 6.5 元/L 不变，测算出 LNG 重卡在不同气油价比下的经济性。只有当气油价比高于 0.76 时（每方 LNG 与每升柴油的价比为 0.76 时），天然气重卡的经济性才会变为负数；并且随着使用年限的增加，天然气重卡的经济性更加凸显。

综上所述，油气价差的经济性只是终端用户购买 LNG 重卡的重要因素之一，并非绝对因素，国家和地方政府出台的国三及以下排放标准柴油车辆限行、淘汰政策、各种淘汰补贴实施方案以及部分港口如天津港、唐山港、潍坊港、烟台港等禁止运煤柴油车进港等，亦是决定终端用户是否购买 LNG 重卡的重要因素。为更加准确表述油气价差对天然气重卡的影响，发行人已将油气价差作为终端用户购买 LNG 重卡的关键因素表述改为油气价差的经济性只是终端用户购买 LNG 重卡的重要因素之一。

（二）结合我国油气行业现状及趋势、产量、进口量、行业政策等因素分析

未来油气价差是否可能长期处于较小水平，从而对公司的经营产生不利影响。

1、国际原油价格下跌对国内成品油价格的影响相对有限，国内 LNG 价格则较为市场化，价格更具有弹性

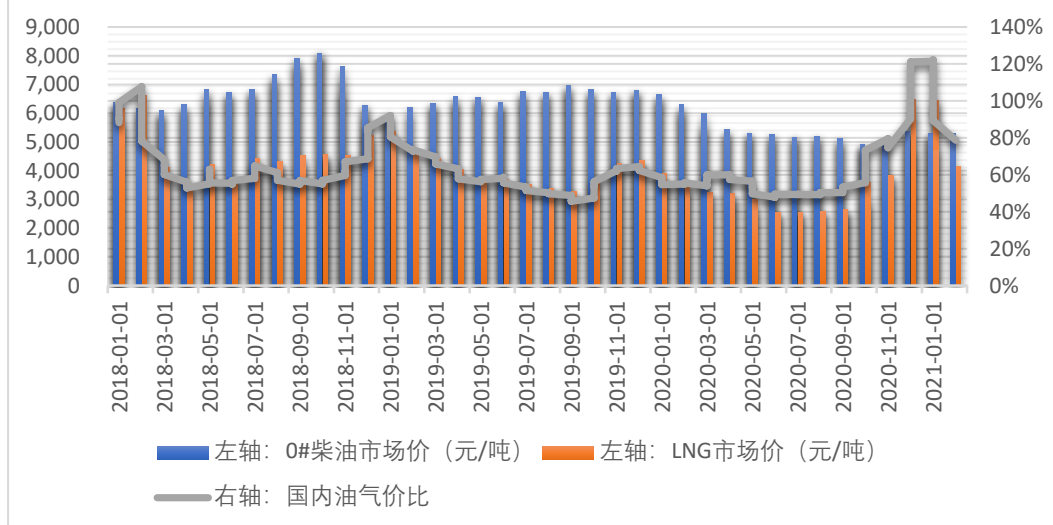
受经济持续增长的拉动，我国已成为全球原油消费最主要的大国，我国原油消费又以进口为主。2009-2019 年，我国原油表观消费量由 38,809 万吨上升至 69,592 万吨，年均复合增长率达 6.01%，其中进口量由 20,349 万吨上升至 50,723 万吨，进口依存度达 72.89%。国际原油价格受全球及地区政治经济的变化、原油供需状况及具有国际影响的地缘政治事件等多方面因素的影响，价格呈现高波动性特点。但石油作为重要的基础化工原料和主要的能源，长期来看，市场供需关系仍然是国际油价波动的关键因素。另外，石油是许多产油国的重要财政来源，长期低油价也会影响国际政治局势。随着全球经济的发展，油价在低位震荡后也必将回归其合理价值。

根据国家发改委 2016 年 1 月发布的《关于进一步完善成品油价格形成机制有关问题的通知》（发改价格[2016]64 号），当国内成品油价格挂靠的国际市场原油价格低于每桶 40 美元时，国内成品油价格不再下调。因此，我国国内成品油价格具有地板价保护机制，国际原油价格下跌对国内成品油价格的影响相对有限。与柴油相比，根据目前的天然气价格机制，我国 LNG 价格则较为市场化，国内 LNG 价格较柴油价格将更具弹性，若油价持续处于 40 美元以下，在 LNG 供给顺畅、加气站充足的区域，LNG 作为燃料的经济性优势有进一步扩大的基础。

2、结合 LNG 和柴油市场价格历史走势，双方变动趋势基本保持一致，且大多数时间 LNG 市场价格明显低于柴油

由于 LNG 与石油在燃料领域有较强的竞争关系，历史上其价格与原油价格呈现较强的相关性。从历史走势看，LNG 价格的变动趋势与柴油价格的变动趋势总体相同，且二者价格基本保持着一定的差距。2018 年-2021 年，我国 0#柴油与 LNG 市场价格走势情况如下表：

2018年-2021年0#柴油、LNG市场价格变动比较



数据来源：国家统计局，Wind 资讯

注：气油价比系同时段 LNG 与 0#柴油市场价格比率

由上表可知，除 2020 年 12 月 LNG 市场价格出现大幅上升，近年来柴油与 LNG 价格走势基本保持一致，且 LNG 价格低于柴油价格，油气价差经济性相对可观，天然气应用领域经济性凸显。

3、受进口管道的逐步开通，以及国内基础设施的不断完善，国内 LNG 市场供给能力逐步增强，将保障 LNG 市场价格维持在相对较低的水平

近年来，随着国家产业政策的支持，我国天然气产量、进口量、消费量不断增长。2019 年我国天然气生产量为 1,761.70 亿立方米，同比增长 9.92%；进口天然气为 1,345.97 亿立方米，同比增长 9.09%。2019 年我国年天然气消费量为 3,067 亿立方米，同比增长 9.4%。2010-2019 年，我国天然气生产量的复合增长率为 7.00%，我国天然气消费量的复合增长率为 12.19%，我国天然气进口量的复合增长率为 26.69%。

我国 LNG 主要来自于进口，为保障 LNG 供应充足，一方面，目前我国已拥有中亚 A、B、C 线、中缅线以及中俄东线五条进口管道气线路，设计供给量合计为 1,050 亿方/年，此外还有中亚 D 线、中俄西线在建，二者设计供气能力分别为 300 亿方/年、300 亿方/年，届时我国天然气进口能力将进一步增强；另一方面，国内基础设施建设有序推进，国内产供储销体系逐步完善。截至 2019 年底，我国已建成 22 座 LNG 接收站，总接收能力为 6,950 万吨/年。据相关统计，目前全国范

国内至少有 12 个 LNG 接收站在建项目,预计增加的 LNG 接收站接受能力在 3,600 万吨/年以上。

综上所述,从历史走势来看,柴油价格与 LNG 价格波动趋势总体保持一致,LNG 市场价格长期低于柴油价格,油气价差相对可观。从市场价格管控来看,国内成品油价格具有地板价保护机制,国内成品油价格在国际油价低于 40 美元/桶后将不再向下调控,而 LNG 价格较为市场化,具有较强的价格弹性,若油价持续处于 40 美元以下,在 LNG 供给顺畅、加气站充足的区域,LNG 作为燃料的经济性优势有进一步扩大的基础。从 LNG 供给来看,随着我国天然气基础设施建设有序推进,国内产供储销体系逐步完善,以及天然气进口管道的逐步开通,天然气的供给能力逐步增强,供求关系趋于平稳。因此,柴油价格的波动虽然会对天然气的价格会产生相应的影响,但双方仍将保持一定的价格差距,油气差价明显缩小的可能性较小,不会对公司经营造成重大不利影响。

但若国际原油价格未来持续低位徘徊,油气价差大幅减小,天然气经济性下降,将对公司经营造成重大影响。公司已在招股说明书“第四节 风险因素/三、经营风险/(二)油气价差变动带来的市场风险”对上述事项进行了充分的风险提示。

五、补充说明上述主要行业数据的最终来源及发布机构,相关数据是否具备准确性及权威性。补充说明天然气重卡市场渗透率的计算方式及准确性,发行人认为天然气重卡市场渗透率从 2.72%提高至 10.00%仍处于较低水平的依据,关于天然气重卡未来市场提升空间巨大的表述是否具备事实依据。

(一)补充说明上述主要行业数据的最终来源及发布机构,相关数据是否具备准确性及权威性。

由于发行人所处的下游 LNG 重卡行业属于细分行业,目前尚无官方权威机构对 LNG 重卡市场规模及具体数据进行发布,发行人引用的行业数据主要来源于公开网站、证券机构等非官方的统计及公开发布。为保证引用行业数据的准确性、权威性,发行人对相关数据的来源进行了重新梳理,整理后的相关行业数据具体来源情况如下:

序号	行业数据内容	数据直接来源	数据最终来源	具体来源网址
1	金属压力容器保有	Wind 资讯	国家质检总局	经济数据库(EDB)中的行

	量			业经济数据
2	天然气和LNG产销量、进口量	Wind 资讯	国家统计局、欧佩克（国际石油组织）	经济数据库（EDB）中的行业经济数据
3	天然气重卡、重卡产销量、重要整车厂产销量等数据	第一商用车网（面向卡车/客车终端用户、商用车整车企业、改装车企业、零部件企业、经销商及服务商的新闻资讯类专业网站），中国卡车网（中国卡车网于1999年创建，立足于卡车服务业，致力于中国卡车市场及相关产业领域（制造、配套和使用），为行业内的整车生产厂商、零部件供应商、经销商和广大用户提供专业化的网络资讯和整合资源服务，是国内唯一的以行业咨询、交易咨询为业务重点的公益性、专业性网站），包括证券研究机构在内的较多第三方机构常引用上述两家网站发布的重卡数据。	根据交强险数据整理统计	www.cvworl d.cn/ www.chinatru ck.org
4	柴油、LNG 市场价格	Wind 资讯	国家统计局	经济数据库（EDB）中的行业经济数据
5	天然气商用车产销量	中国汽车工业信息网（创建于1996年，由中国汽车技术研究中心具体负责建立的中国汽车行业专业的网络信息服务平台）	中国汽车协会等	www.autoinfo. org.cn
6	加气站数量	前瞻产业研究院	公开资料整理	2020年中国LNG加气站行业市场现状及发展前景分析
7	LNG重卡经济性测算	招商证券研究报告	公开资料整理	招商证券油气装备行业专题系列之五：受益LNG重卡发展，车载气瓶有望稳步增长

综上所述，发行人招股说明书中引用的行业数据来源于网络公开资料，其发布单位为政府部门、官方行业协会、汽车行业主流网站、第三方研究机构等，数据具有公开性、真实性、准确性、权威性，非一般性网络文章或非公开资料，亦

非为本次发行上市准备的定制或付费报告。

（二）补充说明天然气重卡市场渗透率的计算方式及准确性，发行人认为天然气重卡市场渗透率从 2.72%提高至 10.00%仍处于较低水平的依据，关于天然气重卡未来市场提升空间巨大的表述是否具备事实依据。

发行人招股说明书中披露的天然气重卡市场渗透率系天然气重卡各年产量占同期所有重卡产量比例。

根据百度百科查询，市场渗透率是对市场上当前需求和潜在市场需求的一种比较。由于发行人无法取得天然气重卡未来市场需求的预测数据，以市场占有率作为替代。为准确反映数据代表的含义，发行人已将天然气重卡市场渗透率改为天然气重卡市场占有率，计算公式为天然气重卡各年产量占同期所有重卡产量比例。

2012 年至 2019 年，我国天然气重卡市场占有率从 2.72%提高至 10.00%。总体来看，天然气重卡市场占有率仍处于较低水平，未来市场提升空间巨大，主要基于以下因素考虑：

1、LNG 重卡的环保性很好地吻合了国家节能减排的绿色发展要求

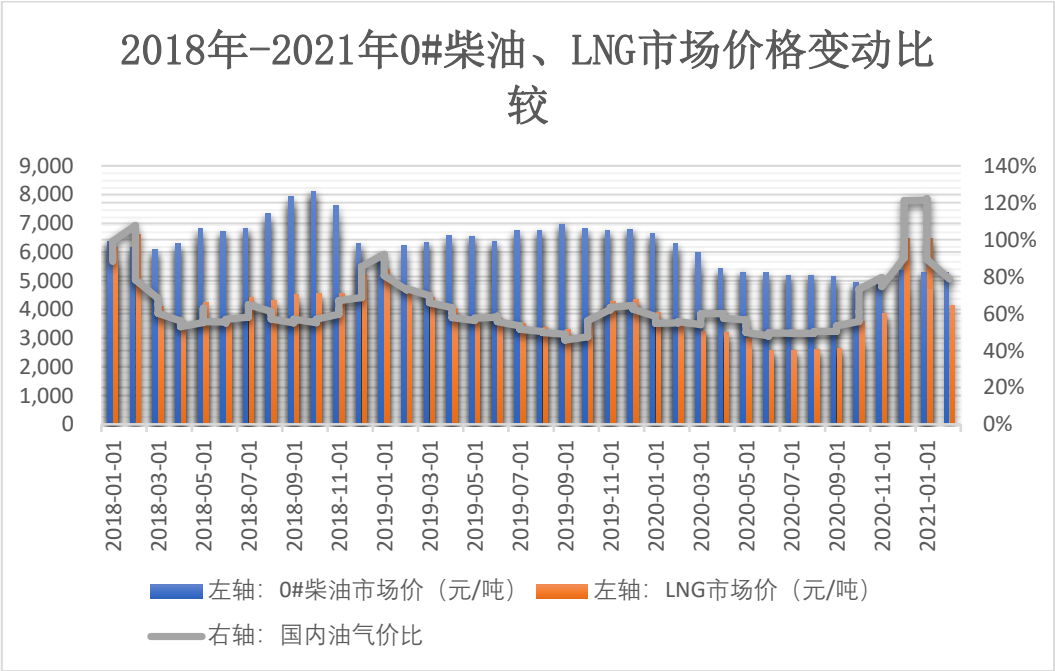
在宏观层面，2015 年以来，我国发布了一系列政策和规划支持天然气汽车的发展，主要政策包括：《大气污染防治法》（2016）指出，防治大气污染，应当加强对燃煤、工业、机动车船等大气污染的综合防治，对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨等大气污染物和温室气体实施协同控制。由于柴油机排放污染物以氮氧化物和颗粒物为主，而天然气是一种碳氢化合物，主要成分为甲烷，燃烧后的产物主要是二氧化碳和水，是一种更低碳环保、排放更低的相对清洁的能源，符合能源清洁化的大趋势。《加快推进天然气利用的意见》（2017）指出，在京津冀等大气污染防治重点地区加快推广重型天然气（LNG）汽车代替重型柴油车。天然气汽车重点发展公交出租、长途重卡，以及环卫、场区、港区、景点等作业和摆渡车辆等。《打赢蓝天保卫战三年行动计划》指出，大力推进国三及以下排放标准营运柴油货车提前淘汰更新，2020 年底前，预计淘汰京津冀及周边地区、汾渭平原淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上。《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（2018）指出，我国将于 2019-2023 年分批次对新生产的机动车全面实施国六排放标准，

由于国六排放标准逐步实施对燃油重卡减排技术提出了更高要求，LNG 重卡的清洁性和经济性优势将进一步提升。

2、LNG 重卡具有燃料经济性优势

LNG 重卡相比柴油重卡最大的优势在于燃料的经济性，因此油气价差是影响 LNG 重卡快速扩张的关键因素。在消耗相同重量燃料的情况下，油气价差越大，相比柴油重卡，使用 LNG 重卡经济性越明显，使用 LNG 重卡将大幅度降低车辆的运营成本。

2018 年-2021 年，我国 0#柴油与 LNG 市场价格走势情况如下表：



数据来源：国家统计局，Wind 资讯

注：气油价比系同时段 LNG 与 0#柴油市场价格比率

由上表可知，除 2020 年 12 月 LNG 市场价格出现大幅上升，近年来柴油与 LNG 价格走势基本保持一致，且 LNG 价格低于柴油价格，油气价差经济性相对可观，天然气应用领域经济性凸显。同时与柴油相比，根据目前的天然气价格机制，我国 LNG 价格则较为市场化，而国内成品油价格具有地板价保护机制，国内成品油价格在国际油价低于 40 美元/桶后将不再向下调控。若 LNG 价格随着国际油价进一步下调，国内 LNG 价格较柴油价格将更具弹性，即使油价持续处于 40 美元以下，在 LNG 供给顺畅、加气站充足的区域，LNG 作为燃料的经济性优势有进一步扩大的基础。

3、LNG 供给增加，基础设施建设有序推进，国内产供储销体系逐步完善

我国 LNG 主要来自于进口，为保障 LNG 供应充足，一方面，目前我国已拥有

中亚 A、B、C 线、中缅线以及中俄东线五条进口管道气线路,设计供给量合计为 1,050 亿方/年,此外还有中亚 D 线、中俄西线在建,二者设计供气能力分别为 300 亿方/年、300 亿方/年,届时我国天然气进口能力将进一步增强;另一方面,国内基础设施建设有序推进,国内产供储销体系逐步完善。截至 2019 年底,我国已建成 22 座 LNG 接收站,总接收能力为 6,950 万吨/年。据相关统计,目前全国范围内至少有 12 个 LNG 接收站在建项目,预计增加的 LNG 接收站接受能力在 3,600 万吨/年以上。

截至 2019 年底,我国 LNG 加气站保有量 3,900 座左右,8 年复合增长率为 44.96%,LNG 重卡的保有量增长有利于刺激 LNG 加气站建设,同时,随着 LNG 加气站的进一步增加,加气便利性与储运成本摊薄将更加明显,可以带动 LNG 重卡进一步加速渗透。

六、结合截至最近一期末的实际情况及新冠疫情的影响,说明“2020 年底前,京津冀及周边地区、汾渭平原要淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上,有望带来 10 万辆天然气重卡增量市场”“到 2020 年天然气加气站保有量达到 12,000 座,其中 LNG 加气站为 4,000 座”是否按照预期正常推进,上述目标 2020 年内是否能如期完成。补充披露全国各地以及发行人产品销售地关于鼓励淘汰国三及以下排放标准的中重卡出台的具体补贴政策,并说明上述政策是否存在确切效果。

(一)结合截至最近一期末的实际情况及新冠疫情的影响,说明“2020 年底前,京津冀及周边地区、汾渭平原要淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上,有望带来 10 万辆天然气重卡增量市场”“到 2020 年天然气加气站保有量达到 12,000 座,其中 LNG 加气站为 4,000 座”是否按照预期正常推进,上述目标 2020 年内是否能如期完成。

2016 年 12 月国家发改委发布了《天然气发展“十三五”规划》,规划中指出,预计到 2020 年天然气加气站保有量达到 12,000 座,其中 LNG 加气站为 4,000 座。2018 年 6 月,国务院发布了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》,计划中指出,要积极调整运输结构,发展绿色交通体系。大力淘汰老旧车辆,大力推进国三及以下排放标准营运柴油货车提前淘汰更新。2020 年底前,京津冀及周边地区、汾渭平原淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 100 万辆以上。为贯

彻落实国家的环保政策，各地陆续出台“地方版”行动计划，明确了各地的“作战目标”。打赢蓝天保卫战成为各级政府共同努力的目标。

根据 2020 年 10 月 4 日发布的重卡行业专题报告，截至 2019 年底，京津冀及周边地区、汾渭平原区域已淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车约 56 万辆，淘汰工作取得阶段性重大进展。根据前瞻产业研究院发布的《2020 年中国 LNG 加气站行业市场现状及发展前景分析》，截至 2019 年底，我国 LNG 加气站数量增加到 3,900 座左右。2020 年底，各地政府预期可以完成前述目标，主要基于以下因素考虑：

一方面，2020 年是《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和《天然气发展“十三五”规划》收官之年，为贯彻落实党中央、国务院决策部署和相关文件要求，加快推进柴油货车污染治理，切实降低柴油货车污染，确保如期实现京津冀及周边地区、汾渭平原淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车的目标，2020 年 4 月，交通运输部、生态环境部、财政部、商务部、公安部联合印发通知，通知明确地方各级人民政府是落实柴油货车淘汰工作的责任主体，将本省(市)任务目标细化分解到辖区相关城市，研究制定本地区柴油货车淘汰实施方案，采取经济补偿、限制使用、严格超标排放监管等综合措施加快推动淘汰工作，中央财政采取以奖代补方式，支持引导地方政府开展国三及以下排放标准柴油货车淘汰工作，中央财政奖励资金安排与相关省(市)淘汰任务目标完成情况挂钩，完成任务目标的按规定予以奖励。生态环境部 2020 年 11 月正式印发了《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》和《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，两份《行动方案》要求各地持续开展秋冬季大气污染综合治理攻坚行动，确保如期完成打赢蓝天保卫战既定目标任务。前述重点区域如河北、山东、河南等地为了加快老旧排放车辆的淘汰工作，持续加码国三车辆的补贴和限行措施，明确提出了 2020 年国三柴油车辆淘汰目标。

另一方面，2020 年年初，新冠肺炎疫情不可避免会对国内经济造成较大冲击，给生态环境保护工作带来一定的影响，但总体来看，影响是短期的、有限的，由于新冠肺炎疫情带动了物流需求的增长，导致货运需求旺盛；而“新基建”、“国内大循环”等经济刺激逐步启动，使得前期压制的重卡需求在疫情解封后快

速释放，也拉长了传统销售旺季的持续时间。2020 年重卡累计销量为 162.34 万辆，同比增加 38.24%。在重卡领域，作为兼顾运营和环保的天然气重卡，销量亦呈现快速增长趋势，2020 年天然气重卡累计销量达 14.20 万辆，同比增长 22.41%。

综上所述，在上述政策逐步实施的背景下，2020 年京津冀及周边地区、汾渭平原淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车的目标会如期完成。同时，国三及以下排放标准柴油货车加快淘汰，将释放大量更新需求，由于 LNG 重卡兼顾环保和经济性优势，这一新增市场需求的释放使得本行业企业进一步扩大产销规模。

（二）补充披露全国各地以及发行人产品销售地关于鼓励淘汰国三及以下排放标准的中重卡出台的具体补贴政策，并说明上述政策是否存在确切效果。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/二、公司所处行业基本情况/（一）行业主管部门、行业监管体制和主要法规政策/2、行业主要法律法规和政”中补充披露如下：

2018 年 6 月国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》后，各省市陆续出台国三柴油车限行禁行政策、落实老旧柴油货车补贴标准等响应国家环保政策，加速推动重型货车车辆的更新迭代。发行人整理的主要省市具体补贴政策如下：

序号	法规政策	发布时间	补贴截止时间	内容概要
1	《济南市老旧柴油车报废更新资金补贴实施方案》	2018 年 4 月	2019 年 12 月 31 日	2018 年起，用 2 年时间，促使全市 3.4 万辆左右老旧柴油车报废更新，对提前报废的柴油车给予 0.7 万元~4 万元不等的资金补贴
2	《杭州市国三柴油车淘汰补助实施细则》	2018 年 5 月	2019 年 12 月 31 日	鼓励车辆就地报废，同时根据国家有关政策，鼓励更新购买国五及以上排放标准的柴油、清洁能源和新能源等车辆，补贴金额在 1.05 万元-3.8 万元
3	南京《关于对国二汽油车和国三柴油车实施淘汰补贴的通告》	2018 年 8 月	2020 年 12 月 31 日	符合以下条件的国二排放标准的汽油车和国三排放标准的柴油车（不包括三轮汽车、低速载货汽车和摩托车）提前淘汰，

				可享受补贴, 国三柴油车 0.4 万元-4 万元
4	《深圳市老旧车提前淘汰奖励补贴办法 (2018-2020 年)》	2018 年 10 月	2020 年 6 月 30 日	2018 年 7 月 1 日 (含) 至 2020 年 6 月 30 日 (含) 期间报废淘汰的国 II 汽油车、国 III 柴油车, 补贴金额在 0.84 万元-9.5 万元
5	《北京市促进高排放老旧柴油货运车淘汰方案》	2018 年 10 月	2019 年 12 月 31 日	2017 年 9 月 21 日至 2019 年 10 月 31 日期间, 报废或转出高排放老旧柴油货运车可享受政府补助。补贴金额在 0.6 万元-6.88 万元
6	《西安市促进高排放老旧机动车淘汰更新补助暂行办法》	2018 年 12 月	2020 年 12 月 31 日	重型营运载货车补贴限额标准为 2.6 万元-3.465 万元
7	天津《关于实施 2019 年老旧柴油货车提前淘汰补贴政策的通告》	2019 年 4 月	2019 年 6 月 10 日	补贴范围 2009 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日在本市注册登记并符合市生态环境部门公布的车辆范围内的柴油货车, 补贴金额在 0.4 万元-0.9 万元
8	《关于加快推进嘉兴市老旧营运货车淘汰意见的函》	2019 年 5 月	2020 年 12 月 31 日	到 2020 年底, 大力推进国三及以下的营运重型集装箱牵引车和危货运输柴油车辆, 补贴金额在 1.1 万元-2.2 万元
9	《义乌市国三及以下营运柴油货车淘汰补助标准》	2019 年 7 月	2020 年 1 月 16 日	2020 年 12 月 31 日前, 全面完成老旧营运货车淘汰任务, 补贴金额在 0.56 万元-5.4 万元
10	《温州市区加快推进我市国三及以下营运柴油货车淘汰实施方案》	2019 年 7 月	2020 年 12 月 31 日	全市 2020 年前完成淘汰国三及以下营运柴油货车 2600 辆, 补贴金额在 2.5 万元-3.7 万元
11	武汉《国 III 柴油车提前淘汰补助实施方案》	2019 年 8 月	2020 年 7 月 31 日	注册登记时间在 2008 年 7 月 1 日到 2010 年 12 月 31 日期间的距离强制报废期限 1 年以上时间均可以办理报废, 补贴金额在 2.6 万元-3.8 万元
12	《上海市鼓励国三柴油	2019 年 9 月	2020 年 12 月	提前报废国三柴油车补

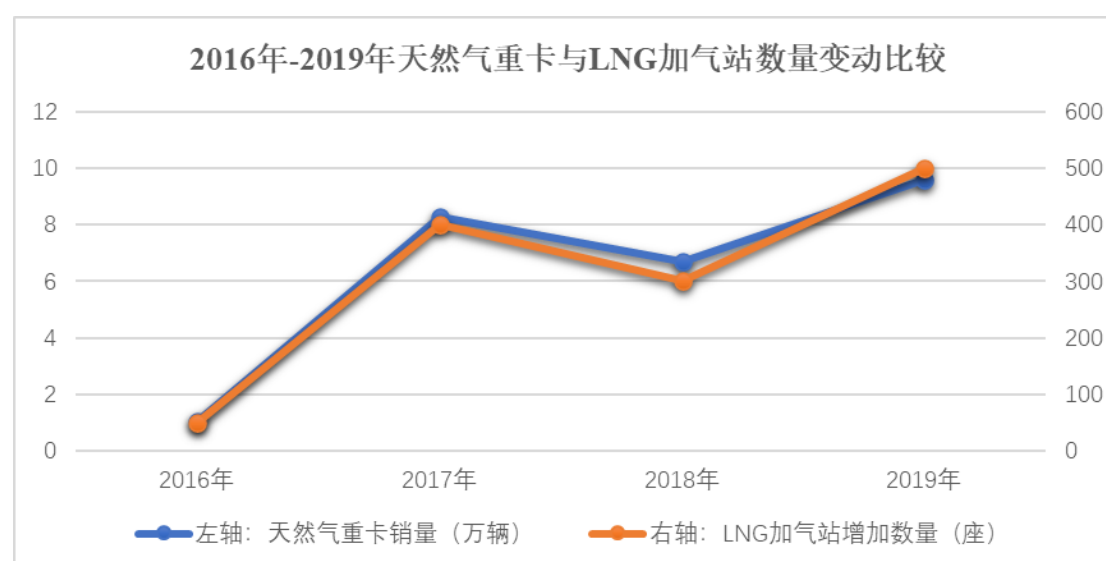
	车提前报废补贴实施办法》		31 日	贴金额按照柴油车的类型、初次登记年限给予补贴。微型、轻型、中型、重型货车补贴标准分别为 0.3-6.8 万元/辆不等。
13	《洛阳市老旧车淘汰补贴资金管理办法》	2019 年 9 月	2020 年 12 月 31 日	鼓励老旧车提前淘汰,按照车型、年限给予车主相应资金补贴,最高 4 万元
14	《长治市促进国三及以下老旧柴油货车淘汰工作(2019-2020 年)实施方案》	2019 年 10 月	2020 年 3 月 31 日	对淘汰车辆按照淘汰补助标准实行分段阶梯式补助,鼓励提前淘汰,补贴金额在 0.88 万元-1.98 万元
15	《太原市老旧柴油车辆淘汰报废补贴实施方案》	2019 年 11 月	2020 年 9 月 30 日	淘汰注销的国三排放标准柴油重型货车给予 2 万元-3 万元补贴
16	《青岛市国三排放标准营运柴油货车提前淘汰更新补贴实施方案》	2019 年 12 月	2020 年 6 月 30 日	拟对青岛市提前淘汰更新的国三排放标准营运柴油货车发放补贴,最高可补贴 5 万元
17	《北京市进一步促进高排放老旧机动车淘汰更新方案(2020-2021 年)》	2020 年 3 月	2021 年 12 月 31 日	2020 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间,报废或转出本市的高排放老旧机动车可享受政府补助,补贴金额在 0.4 万元-1.4 万元
18	《关于天津市推进国三及以下排放标准中重型营运柴油货车提前淘汰补贴的通告》	2020 年 9 月	2020 年 12 月 31 日	本次补贴执行标准以自然年为界限划分为两个等级,重型营运载货汽车(含牵引车)每辆车补贴 0.9 万元-3.8 万元
19	《石家庄市淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车财政奖补实施方案》	2020 年 9 月	2020 年 12 月 31 日	根据车型、注册年限、报废时间等划定不同的补贴标准,最高补贴 0.8 万元
20	保定《关于全市国三及以下排放标准营运柴油货车提前淘汰补贴的通告》	2020 年 10 月	2020 年 12 月 31 日	2020 年 10 月 31 日之前受理的淘汰车辆按补贴标准发放,2020 年 11 月 1 日-2020 年 12 月 31 日期间受理的淘汰车辆按补贴标准减半发放,重型车辆补贴金额在 0.35 万元-1.2 万元

截至 2019 年底，京津冀及周边地区、汾渭平原区域已淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车约 56 万辆，淘汰工作取得阶段性重大进展。2020 年起，全国多地对国三标准柴油货车实行了更为严格的限行、禁行措施，加大柴油货车排气路抽检执法力度，停止办理《道路运输证》，以及各地国三置换补贴将在 2020 年底结束，国三重卡将加速淘汰。

七、从实务及定量角度分析说明 LNG 加气站数量上升与 LNG 汽车销量变化是否存在直接相关性。

LNG 加气站是 LNG 汽车推广使用相配套的重要基础设施，一方面，LNG 重卡的保有量增长有利于刺激 LNG 加气站建设，另一方面，随着 LNG 加气站数量的增加，加气便利性与储运成本摊薄将更加明显，可以带动 LNG 重卡进一步加速渗透，两者是相辅相成的关系。

结合两者的历史数据，天然气重卡销量与 LNG 加气站数量变动如下：



数据来源：节能与新能源汽车网，第一商用车网，前瞻产业研究院

注：上述 LNG 加气站数量系每年新增部分。

从历史数据走势来看，天然气重卡销量与 LNG 加气站每年新增数量变动总体保持一致。

截至 2019 年，LNG 加气站数量保有量在 3,900 座左右。未来随着国家环保要求的不断趋严，LNG 清洁性及经济性优势将进一步提升，LNG 加气站保有量继续快速增长，从区域上覆盖更多的线路，与 LNG 重卡加速渗透相辅相成。

八、补充披露我国天然气重卡按照排放标准的产销量、保有量、平均售价情况。结合市场数据说明“由于国六 a 排放标准的天然气重卡价格相对较高，

导致国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升”的信息披露是否真实、准确。结合发行人产品的主要应用车型领域说明国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升对发行人的具体影响程度。

（一）补充披露我国天然气重卡按照排放标准的产销量、保有量、平均售价情况。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/二、公司所处行业基本情况/（二）行业发展概况/3、LNG 重卡行业市场需求分析/（2）LNG 重卡市场需求分析”中补充披露如下：

我国天然气重卡按照尾气排放标准可分为国五和国六两种车型。根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（2018）规定：从 2019 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和登记注册的燃气汽车应符合国六 a 排放限值，即新上牌的天然气重卡必须执行国六标准。因此，自 2019 年 7 月 1 日起，所有新增的生产和销售的天然气重卡均为国六排放标准车辆。

根据公开渠道披露的信息，公司无法查询到按照排放标准披露的天然气重卡分月产量、保有量和平均售价信息。2018 年-2019 年 6 月国五排放标准的天然气重卡销售数量为 15.20 万辆，2019 年 7 月-2020 年国六排放标准的天然气重卡销售数量为 17.30 万辆。

（二）结合市场数据说明“由于国六 a 排放标准的天然气重卡价格相对较高，导致国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升”的信息披露是否真实、准确。

根据第一商用车网站公开发布的信息，2019 年 1-6 月国内天然气重卡累计销量达到 8.5 万辆，远超 2018 年全年销量。其中 5、6 月份销量分别为 1.3 万辆、3.9 万辆，合计销量占上半年比例 61.18%，6 月份销量创造历史新高。该期间天然气重卡产量大幅上升的原因主要原因是：2019 年 7 月 1 日起，新上牌的天然气重卡必须满足国六排放标准，同时全国各地国三标准货车的淘汰更新政策正在加速实施，由于新推出的国六排放标准天然气重卡价格相对较高，而天然气重卡整车厂为尽快出清国五排放标准的车辆，促销活动力度较大，从而出现二季度（尤其是 5、6 月）大量提前购买国五排放标准天然气重卡的情况。

综上所述，国六排放标准天然气重卡价格相对较高，同时国五排放标准天然气重卡的促销活动力度较大，从而导致国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升。

（三）结合发行人产品的主要应用车型领域说明国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升对发行人的具体影响程度。

发行人生产的车载 LNG 供气系统不受排放标准的限制，可应用于所有排放标准的天然气重卡。2019 年 1-6 月，由于天然气重卡（全部为国五排放标准的车辆）销量达到 8.5 万辆，已超上年全年销量，大幅带动了发行人所处行业的产销规模，发行人车载 LNG 系统产品实现销售收入 29,253.05 万元，销售数量 10,023 套，较上年同期分别增长 516.81%、822.93%。

九、请保荐人发表明确意见。

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、通过访谈发行人高管、网络查询了解天然气商用车、天然气重卡和 LNG 重卡三者之间的联系与区别；

2、通过公开渠道查询原油和天然气行业政策变化、市场数据等，了解柴油价格与天然气价格之间变动关系，分析油气价差未来长期保持经济性的合理性；

3、核查了发行人招股说明书中引用的所有数据的具体来源，并与招股说明书引用数据进行比对复核；

4、通过公开渠道查询国家和地方政府发布的关于淘汰国三及以下排放标准的政策文件、具体补贴实施方案以及新冠疫情相关信息等，了解国三及以下排放标准的中重卡淘汰进度和预期完成的可能性，以及关于鼓励淘汰国三及以下排放标准的中重卡出台的具体补贴政策的执行效果；

5、结合市场公开数据，分析天然重卡与 LNG 加气站之间的相关性；分析 2019 年国六 a 排放标准的天然气重卡价格相对较高导致国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升的披露内容真实性和准确性。

经核查，保荐机构认为：

1、LNG 重卡的优势主要在于环保性与经济性，油气价差的经济性只是终端用户购买 LNG 重卡的重要因素之一，并非绝对因素；柴油价格的波动虽然会对天然气的价格会产生相应的影响，但双方仍将保持一定的价格差距，油气差价明显缩小的可能性较小，不会对发行人经营造成重大不利影响；

2、发行人招股说明书引用行业数据具有权威性，引用数据来源于公开信息，不是专门为本次发行上市准备，不是定制的或付费的报告、一般性网络文章或非

公开资料;发行人已将天然气重卡市场渗透率改为天然气重卡市场占有率,关于天然气重卡未来市场提升空间巨大的表述具备事实依据;

3、2020年京津冀及周边地区、汾渭平原淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车的目标会如期完成。全国各地出台的补贴政策在推动国三及以下排放标准营运柴油货车淘汰方面具有确切的效果;

4、天然气重卡销量与LNG加气站每年新增数量变动总体保持一致,双方具有直接相关性;

5、国六排放标准天然气重卡价格相对较高,同时国五排放标准天然气重卡的促销活动力度较大,从而导致2019年上半年国五排放标准的天然气重卡销量大幅上升,带动了发行人销售收入的快速提升。

问题 14、关于主要客户

申报材料显示,报告期内发行人主要客户集中度较高,各期分别为87.05%、88.4%、87.04%、91.54%。主要客户包括一汽解放青岛汽车、陕西重型汽车、成都大运汽车运城分公司、中国重汽集团(包括中国重汽集团济宁商用车、济南卡车、济南商用车等)等。此外,报告期内,发行人存在向中国重汽财务有限公司借款的情形。

请发行人:

(1) 补充披露报告期内与中国重汽集团所属全部主体的销售合作情况,说明与中国重汽财务有限公司的借款交易的关系。结合中国重汽集团的经营模式、各主体分工、经营决策层级、发行人与其合作层级等说明重汽集团下属各企业是否独立经营、发行人是否存在客户整体流失的风险。

(2) 补充说明2018年发行人对其他主要客户销售下降但对成都大运汽车集团运城分公司、陕西重型汽车有限公司销售上升的原因及合理性。

(3) 结合上海远行供应链管理(集团)有限公司的主营业务、经营规模、与陕汽控股集团的关系及其在集团内职能、发行人与其合作情况等说明发行人对其存在销售的原因、报告期内仅2019存在大额销售的原因,相关销售是否真实,是否具备可持续性。

(4) 补充披露发行人2017年对非整车厂商新奥能源物流有限公司存在2,024.59万元销售的具体内容,以及报告期各期除LNG整车厂商外的主要客户

情况及销售情况，是否符合发行人的产品定位和行业特征。

(5) 结合报告期内与各客户合作期限约定、报告期各期新增订单数量、金额、新增客户订单数量和金额以及未履行在手订单数量、金额的变化情况，补充披露发行人主营业务是否具备可持续性 & 未来增长空间。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、补充披露报告期内与中国重汽集团所属全部主体的销售合作情况，说明与中国重汽财务有限公司的借款交易的关系。结合中国重汽集团的经营模式、各主体分工、经营决策层级、发行人与其合作层级等说明重汽集团下属各企业是否独立经营、发行人是否存在客户整体流失的风险。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要客户/(三)报告期内主要销售客户情况/1、前五名客户情况”中补充披露如下：

报告期内，公司已与中国重汽集团所属的重汽济宁商用车、重汽济南商用车和重汽济南卡车建立了合作关系，公司向其销售金额逐年增加，具体销售情况如下：

		单位：万元		
客户名称		2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国重汽集团最终控制的单位	重汽济宁商用车	5,702.56	2,946.59	821.84
	重汽济南卡车	15,451.23	6,069.22	-
	重汽济南商用车	6,229.21	-	-
	合计	27,383.01	9,015.81	821.84
占营业收入比例		33.45%	14.38%	2.30%

由于中国重汽集团经营状况良好，信誉度较高，中国重汽集团所属子公司所形成的应收账款发生坏账的风险极低，因此，中国重汽集团所属子公司中国重汽财务有限公司同意为公司办理附追索权保理融资业务（即依据公司与中国重汽下属合作公司订立的货物销售合同或订单所产生的应收账款，向中国重汽财务有限公司申请融资的业务）。

根据公司与中国重汽财务有限公司签订的保理融资协议约定，公司将 2020 年 1 月 21 日至 2022 年 1 月 21 日之间对重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车及中国重汽集团所属其他成员单位所形成的应收账款质押给中国重汽财务有限公司，中国重汽财务有限公司给予公司一定的融资金额，按照约定固定利率按月支付利息，并在还款期限内偿还融资金额。

报告期内，公司与中国重汽财务有限公司签订的保理融资协议主要内容情况如下：

序号	合同名称	转让方	受让方	保理融资 额度（万 元）	有效期限	还款日期	担保方式
1	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2001TD15621265）	奥扬科技	中国重汽 财务有限 公司	1,500.00	4个月	2020年5 月20日	苏伟提供 保证
2	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2001TD15621280）			5,00.00	4个月	2020年5 月20日	
3	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2003TD15621522）			2,500.00	6个月	2020年9 月3日	
4	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2005TD15623701）			1,500.00	6个月	2020年11 月12日	
5	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2006TD15624204）			500.00	6个月	2020年12 月10日	
6	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2008TD15625521）			1,500.00	6个月	2021年2 月8日	
7	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2009TD15626141）			500.00	6个月	2021年3 月3日	
8	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2009TD15626276）			500.00	6个月	2021年3 月16日	
9	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2009TD15626341）			1,000.00	6个月	2021年3 月20日	
10	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2010TD15626645）			1,500.00	1年	2021年10 月21日	
11	国内保理融资业务 协议（协议编号 Z2011TD15626872）			500.00	1年	2021年11 月9日	
12	国内保理融资业务 协议（协议编号 20220201224000008 977）			500.00	1年	2021年12 月29日	

中国重汽集团系一家控股型集团公司，主要负责对所属子公司的控制与管理，承担集团管理职能，具体经营业务下沉至各业务板块子公司。在整车生产方面，中国重汽集团拥有六个整车制造企业（重汽济南卡车、重汽济南商用车、济南特种车有限公司、重汽济宁商用车、济南豪沃客车有限公司和成都王牌商用车有限公司）。

为调动下属公司工作积极性，中国重汽集团在确保对下属公司人员劳动关系与业务流程和质量进行统一管控的前提下，赋予下属公司较大的经营自主权，体现在：（1）各子公司拥有独立的生产经营场所，实行自主经营、自负盈亏；（2）各子公司自主开展财务核算与资金结算；（3）各生产型子公司拥有独立的品牌，其中重汽济南卡车品牌为豪沃，重汽济宁商用车品牌为豪瀚，重汽济南商用车品牌为汕德卡；（4）在合格供应商选择方面，重汽济宁商用车、重汽济南商用车和重汽济南卡车拥有独立的供应商考核机制，不存在共享考核成果的情况。

公司与中国重汽所属子公司重汽济宁商用车、重汽济南商用车和重汽济南卡车正式合作前，分别经过了各子公司的供应商考核认证过程，成为合格供应商后，分别与各子公司签订了销售合同，独立开展业务往来和财务核算，不存在公司与中国重汽集团及所属子公司资金交叉核算的情况。

综上所述，中国重汽集团下属子公司之间独立经营，自主开展业务往来和财务核算，公司已与中国重汽集团所属子公司建立了良好的合作关系，未来客户流失的风险较小。

二、补充说明 2018 年发行人对其他主要客户销售下降但对成都大运汽车集团运城分公司、陕西重型汽车有限公司销售上升的原因及合理性。

2018 年，发行人对其他主要客户销售下降但对成都大运汽车集团运城分公司、陕西重型汽车有限公司销售上升的原因及合理性分析如下：

受自身整车厂客户调整产品规划政策影响，上述两家客户大面积将 LNG 气瓶框架由传统碳钢改为铝合金材质，客户对相关产品的推广力度较大，同时由于减轻了车体的重量，产品的市场竞争力提升。作为两家客户的重要供应商，发行人快速匹配客户的定制化需求，从而实现发行人对其销售收入的增加。

综上所述，2018 年上半年受天然气气荒影响，下游天然气重卡市场需求出现了暂时性下滑，对下游整车厂客户尤其是市场份额较大的客户影响较大。在上

述不利情况下，成都大运和陕重汽两家客户实施差异化产品竞争策略，提升了天然气重卡市场占有率，同时发行人快速匹配客户的定制化需求，从而实现发行人对其销售收入的增加。

三、结合上海远行供应链管理（集团）有限公司的主营业务、经营规模、与陕汽控股集团的关系及其在集团内职能、发行人与其合作情况等说明发行人对其存在销售的原因、报告期内仅 2019 存在大额销售的原因，相关销售是否真实，是否具备可持续性。

结合客户访谈记录和公开资料查询，上海远行供应链管理（集团）有限公司作为陕汽控股集团下属子公司，从事 LNG 气瓶在内的汽车零部件购销业务，2019 年收入规模在 1 亿元左右，具体职能是提供汽车出售后的各种售后服务与协助集团内子公司陕汽大同专用汽车有限公司、陕汽乌海专用汽车有限公司完成对上游零部件的采购服务等。

由于上海远行供应链管理（集团）有限公司具有下游整车厂渠道资源优势，2019 年 4 月发行人与其展开合作，2019 年公司向其实现销售金额 3,398.87 万元，远小于客户对外销售规模。

在发行人向陕汽集团子公司供货的过程中，整车厂客户对发行人的产品质量、研发实力和产销规模较为认可，双方建立了潜在的合作意向。同时，陕汽集团内各业务板块公司实行独立经营考核，整车厂客户如果直接向发行人采购产品，可节约采购成本，在上述背景下，2020 年开始，发行人陆续通过资质审查、样品检测等多方面评审合格后与陕汽大同专用汽车有限公司、陕汽乌海专用汽车有限公司签订采购合同，相应发行人停止了与上海远行供应链管理（集团）有限公司的合作关系。

综上所述，发行人与上海远行供应链管理（集团）有限公司的交易过程具有合理的商业背景，销售收入真实。由于发行人与下游整车厂客户建立了直接合作关系，导致发行人与上海远行供应链管理（集团）有限公司终止了合作。

四、补充披露发行人 2017 年对非整车厂商新奥能源物流有限公司存在 2,024.59 万元销售的具体内容，以及报告期各期除 LNG 整车厂商外的主要客户情况及销售情况，是否符合发行人的产品定位和行业特征。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要

客户/(三)报告期内主要销售客户情况/1、前五名客户情况”中补充披露如下:

2017 年,公司对非整车厂商新奥能源物流有限公司实现的销售金额系原控股子公司捷通物流向该客户提供 LNG 物流运输服务所产生的收入,2017 年 8 月 22 日,公司将持有的捷通物流全部股权进行了转让,退出了 LNG 运输服务行业。

报告期各期,除 LNG 整车厂商外的主要客户情况及销售情况如下:

单位：万元

年份	序号	客户名称	客户简介	销售金额	销售内容
2020 年度	1	徐州金虹钢铁集团有限公司	客户成立于 2000 年 7 月 21 日，自然人李绍云持股 67.57%，主要从事建材用钢材、型材、管材及铸件等材料生产、销售业务	342.65	LNG 供气系统集成业务
	2	青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司	客户成立于 2011 年 1 月 8 日，由澳柯玛股份有限公司与其控股子公司青岛澳柯玛资产管理有限公司共同出资设立，负责澳柯玛科研医疗设备的研发和销售	257.56	液氮生物容器
	3	山东伟忠燃气设备有限公司	客户成立于 2019 年 8 月 1 日，自然人赵忠明、张庆伟分别持股 50%，主要从事金属压力容器的销售维修业务	230.42	车载 LNG 供气系统
	4	焦作市福瑞联机电设备有限公司	客户成立于 2018 年 11 月 29 日，自然人刘小八持股 100%，主要从事机电设备、汽车配件等销售及维修业务	184.90	车载 LNG 供气系统
	5	山东金宜德新材料有限公司	客户成立于 2013 年 5 月 13 日，方典科、方典学分别持股 85%、15%，主要从事四溴双酚 A、阻燃剂（危险化学品除外）产品的生产、销售业务	123.47	LNG 供气系统集成业务
	合计			1,139.00	
2019 年度	1	青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司	同上	774.73	液氮生物容器
	2	辽宁中吉宏科技有限公司	客户成立于 2018 年 5 月 18 日，自然人李海冰和李波分别持股 80%、20%，主要从事杜瓦瓶等压力容器的批发销售业务	433.89	杜瓦瓶
	3	山东航佳燃气技术有限公司	客户成立于 2012 年 7 月 25 日，自然人陈春雷和牛	251.50	车载 LNG 供气

年份	序号	客户名称	客户简介	销售金额	销售内容
			宏轩分别持股 70%、30%，专业从事重型汽车天然气发动机研发与配件销售业务		系统
	4	000 TekhnoEco Ltd	成立于 2018 年 7 月 30 日，Ilya Drobin、Sergei Khomyakov、Sergei Berdyugin 分别持股 51%、34.3%、14.7%，主要从事货物运输业务	131.28	车载 LNG 供气系统
	5	山东耐捷环保科技有限公司	客户成立于 2017 年 10 月 16 日，自然人陈公征和彭宇杰分别持股 60%、40%，主要从事低温气体设备和气化调压设备的生产、销售业务	91.41	杜瓦瓶
	合计			1,682.81	
2018 年度	1	辽宁中吉宏科技有限公司	同上	265.37	杜瓦瓶
	2	江苏派沃深冷工程系统有限公司	客户成立于 2017 年 4 月 6 日，自然人朱琴逸持股 100%，从事深冷设备、气体储存设备、燃气设备、通用机械设备及零部件、应用工程系统的研发、销售、安装、维修及技术咨询服务以及其他业务等	125.86	杜瓦瓶
	3	Siberia Energy Ltd	成立于 2011 年 10 月 13 日，Vasily Yakutov、Dina Safronova、Ilya Drobin、Denis Snitsky 分别持股 10.6264%、10.6264%、73.4340%、5.3132%，主要从事液化天然气的生产、销售业务	111.71	车载 LNG 供气系统
	4	西安天海气体有限公司	客户成立于 2015 年 6 月 17 日，自然人王辉强和王锦辉分别持股 80%、20%，从事移动式压力容器/气瓶充装	71.84	杜瓦瓶
	5	西安优程天然气设备有限公司（现更名为“陕西秦苏港新能源设备有限公司”）	客户成立于 2016 年 11 月 7 日，自然人曹勇持股 100%，从事加气站建设工程、天然气工程、管道工	63.61	杜瓦瓶

年份	序号	客户名称	客户简介	销售金额	销售内容
			程的设计、施工，以及汽车配件、环保设备、机械 设备、五金产品、电子产品、真空设备、阀门、建 筑装饰材料（除木材）、天然气设备的销售与维修		
	合计			638.39	

注：上述客户信息来自于全国企业信用信息公示系统、天眼查、客户官网、访谈记录整理等。

从上表可知，报告期内，公司销售给 LNG 整车厂商（包含 LNG 整车厂上游一级配套供应商）外的其他主要客户的产品大部分为车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶、液氮生物容器以及 LNG 供气系统集成业务，均属于低温绝热储运应用设备，与公司产品定位、所处行业相吻合。

五、结合报告期内与各客户合作期限约定、报告期各期新增订单数量、金额、新增客户订单数量和金额以及未履行在手订单数量、金额的变化情况，补充披露发行人主营业务是否具备可持续性未来增长空间。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（二）营业收入分析/2、主营业务收入构成及变动分析/（1）主营业务收入按产品类别划分/①车载 LNG 供气系统”中补充披露如下：

为保证交货的及时性，发行人主要整车厂商客户一般会以电话或书面形式告知发行人销售人员其当年和当月的生产计划，其供应商可根据相关生产计划制定当年和当月自身的生产计划并进行适当的备货，但该生产计划不作为客户对发行人下达的订单。实际经营中，整车厂商客户一般会向其供应商实时动态发布未来几天至十几天的订单（一般不会超过 1 个月），发行人根据前述订单向客户发货。

报告期内，公司车载 LNG 供气系统新增订单、新增客户订单和未履行在手订单情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新增订单数量（台）	29,447	20,386	11,374
新增订单金额（万元）	80,615.52	62,702.10	37,515.90
新增客户订单数量（台）	1,373	1,264	917
新增客户订单金额（万元）	5,286.94	4,275.92	2,444.90
公司实际销售数量（台）	28,989	19,634	10,428
公司车载 LNG 供气系统销售收入（万元）	80,209.12	60,578.74	34,195.80
2021 年 1 月未履行在手订单数量（台）	1,526		
2021 年 1 月未履行在手订单金额（万元）	4,120.62		

从上表可知，报告期内，发行人每年新增订单金额与主营业务收入变动情况相匹配。

在实际经营中，由于整车厂商客户一般会向其供应商实时动态发布未来几

天至十几天的订单（一般不会超过1个月），同时每年第一季度通常属于销售淡季，因此，公司2021年1月末在手订单金额相对不高。

公司自与主要客户开始合作起，一直保持着较为稳定的合作关系，均签署了购销框架协议，且客户满意度较高，合作关系较为稳定。由于整车厂对合格供应商的考核标准较为严格，持续时间长，因此一旦确定合作关系，则双方的合作关系较为稳定，除市场发生重大变化或产品质量出现问题等情形外，一般不会轻易进行供应商更换。基于前述与主要客户较为稳定的合作关系及现阶段LNG汽车市场份额的不断提升，发行人具有较为稳定的下游市场需求，发行人主要产品存在较好的市场空间。因此，发行人主营业务规模具备可持续性和未来增长空间。

关于公司所处下游行业的未来增长空间分析参见“问题13、关于行业趋势/五、补充说明上述主要行业数据的最终来源及发布机构，……关于天然气重卡未来市场提升空间巨大的表述是否具备事实依据/（二）补充说明天然气重卡市场渗透率的计算方式及准确性，发行人认为天然气重卡市场渗透率从2.72%提高至10.00%仍处于较低水平的依据，关于天然气重卡未来市场提升空间巨大的表述是否具备事实依据”相关内容描述。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

针对上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

1、通过对重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车的实地走访、公开渠道查询中国重汽集团基本情况、访谈发行人相关业务人员等，了解中国重汽集团与下属子公司的业务分工、经营决策层级等，了解发行人向中国重汽财务有限公司借款的原因和合理性；

2、通过访谈发行人相关业务人员、公开渠道查询下游重卡行业研究报告、市场公开数据等，分析发行人对其他主要客户销售下降但对成都大运汽车集团运城分公司、陕西重型汽车有限公司销售上升的原因及合理性；

3、通过查询客户所在行业的行业研究报告、客户与同行业可比公司公开披露信息，了解客户的产业规模，了解整车厂行业市场竞争情况、市场规模、主要竞争对手的市场占有率、同类产品单价等情况，分析发行人客户集中度的原因和合理性；

4、通过实地走访上海远行供应链管理（集团）有限公司、访谈发行人相关业务人员，了解上海远行供应链管理（集团）有限公司的主营业务、经营规模、与陕汽控股集团的关系及其在集团内职能，了解发行人对其存在销售的原因和合理性；

5、通过访谈发行人相关业务人员、公开渠道查询新奥能源物流有限公司基本情况，以及检查与销售收入有关的记账凭证、销售合同、发票、货运单、结算单、银行收款凭据等原始单据，了解发行人向新奥能源物流有限公司销售的具体内容；取得发行人销售客户台账，了解发行人不同类型客户的销售收入占比，分析发行人产品定位与所处行业相吻合；

6、取得发行人报告期内订单统计台账，分析发行人业务可持续性及其未来增长空间。

经核查，保荐机构认为：

1、中国重汽集团下属子公司之间独立经营，自主开展业务往来和财务核算，公司已与中国重汽集团所属子公司建立了良好的合作关系，未来客户流失的风险较小；

2、受天然气气荒影响，2018 年上半年天然气重卡市场需求出现了暂时性下滑，对下游整车厂客户尤其是市场份额较大的客户影响较大。在上述不利情况下，成都大运和陕重汽两家客户实施差异化产品竞争策略，提升了天然气重卡市场占有率，同时发行人快速匹配客户的定制化需求，从而实现发行人对其销售收入的增加。因此，发行人对成都大运和陕重汽两家客户销售收入上升的原因具有合理性；

3、发行人与上海远行供应链管理（集团）有限公司的交易过程具有合理的商业背景，销售收入真实。由于发行人与下游整车厂客户建立了直接合作关系，导致发行人与上海远行供应链管理（集团）有限公司终止了合作；

4、报告期内，发行人销售给 LNG 整车厂商（包含 LNG 整车厂上游一级配套供应商）外的其他主要客户均为车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶和液氮生物容器，属于低温绝热储运应用设备，与发行人产品定位、所处行业相吻合；

5、报告期内，发行人主营业务收入变动与主要整车厂商客户新增订单金额的增长情况相匹配，发行人主营业务规模具备可持续性和未来增长空间。

问题 15、关于供应商及采购

申报材料显示：

（1）报告期内发行人采购原材料主要包括 304 不锈钢板、封头、框架以及阀门。报告期内主要供应商包括无锡天朗金属材料、青岛普天智能制造、新乡市中联金属制品、新乡市申坤机械装备制造。报告期内向前五大供应商采购金额合计占比分别为 46.86%、42.09%、39.33%和 47.05%。

（2）报告期各期末，公司预付款项分别为 1,114.09 万元、962.99 万元、994.84 万元和 1,168.81 万元，主要由预付材料款等项目构成。截至 2020 年 3 月末预付款项前五名客户中包括睿蓝科技（北京）有限公司、PDC MACHINES INC. 等公司。

请发行人：

（1）补充披露报告期内主要供应商和预付款对应供应商的设立时间、主营业务、注册或实缴资本、股权结构及实际控制人、开始合作时间、经营规模等基本情况，说明其与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或者其他未披露的利益安排，是否与发行人控股股东、实际控制人及其关联方的供应商存在重叠的情形，发行人员工或前员工及其关系密切人员是否在供应商中持有股权等权益。

（2）补充披露同类原材料中不同供应商的采购价格差异情况，并分析说明价格差异的原因及合理性；说明报告期内对同一供应商同类产品采购单价波动的原因及合理性；对比公开市场价格和同行业可比公司采购价格，说明报告期内主要原材料采购单价的公允性。

（3）结合发行人生产经营地、产品销售地、供应商所在地、发行人对供应商选择机制等说明发行人供应商来自无锡、新乡、太原、青岛等距离差异较大的不同地区的合理性，供应商分布区域是否与同行业可比公司相似。补充说明发行人是否存在某类原材料必须由特定供应商供货的情形，并逐一分析发行人各项原材料是否具备替代供应商，发行人是否对特定供应商存在采购依赖。

（4）分析各类细分原材料的客户集中度及与同行业的差异，说明发行人对部分供应商如无锡天朗金属采购 304 不锈钢板占同类材料比例较高的原因，供应商集中度与同行业可比公司是否存在明显差异。

(5) 补充说明发行人 2019 年向青岛普天智能采购 LNG 气瓶 4,929.99 万元的具体情况，包括采购产品种类、具体参数、用途、采购数量及平均单价等，说明向同行业公司采购 LNG 气瓶的原因及合理性，发行人 2019 年产能利用率为 80.27%的情况下因为“自身产能出现不足时，将青岛普天智能作为重要供应商，当年对其采购规模大幅增加”是否合理，相关采购与发行人的产能利用率和业绩规模是否匹配，发行人对其采购是否仅存在于 2019 年。比较分析向青岛普天智能采购 LNG 气瓶与发行人主营产品的异同，并将其按照同行业竞争对手予以补充披露。分析说明发行人采购青岛普天智能 LNG 气瓶后的生产加工过程以及产生的销量、销售收入。发行人向客户提供产品中使用其他公司的气瓶是否存在技术、安全性或质量、供应商准入等方面的潜在风险和纠纷，下游客户是否对此予以认可，是否存在承担违约责任的风险。

(6) 补充说明发行人关于 LNG 气瓶、氧化钬等材料的采购未列示于发行人采购明细表的原因；采购各期明细金额及主要供应商情况，并说明招股说明书中的采购明细表信息披露是否真实、准确、完整，是否与各期采购金额匹配。

(7) 分析说明报告期各期各类原材料采购金额变化情况，说明采购结构和金额变动的原因及与产品结构、期初期末库存结构、业务规模变化的匹配性。

(8) 补充说明报告期各期末发行人预付款项主要供应商与各期发行人采购主要供应商的存在差异的情况及差异原因，发行人向睿蓝科技（北京）有限公司、PDC MACHINES INC. 采购的具体材料种类、数量及金额。

(9) 补充说明报告期内发行人是否存在向贸易商采购原材料的情形，如是，披露贸易商的基本情况、产权控制关系，报告期内通过贸易商采购的主要内容以及最终供应商名称，说明未直接向最终供应商采购的原因及合理性，是否存在利益输送。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（5）发表明确意见

回复：

一、补充披露报告期内主要供应商和预付款对应供应商的设立时间、主营业务、注册或实缴资本、股权结构及实际控制人、开始合作时间、经营规模等基本情况，说明其与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理

人员是否存在关联关系或者其他未披露的利益安排，是否与发行人控股股东、实际控制人及其关联方的供应商存在重叠的情形，发行人员工或前员工及其关系密切人员是否在供应商中持有股权等权益。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/五、发行人的采购情况和主要供应商/（二）报告期内前五名供应商采购情况/1、公司报告期内主要供应商情况”中补充披露如下：

报告期内，公司各期前十大供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	设立时间	主营业务（经营范围）	注册或实缴资本	股权结构及实际控制人	开始合作时间	经营规模（2019 年收入规模）
1	无锡天朗金属材料有限公司	2007 年 4 月 27 日	金属材料及制品、化工产品及原料、电工电器、建筑材料、装饰装潢材料、炉料的销售。（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）	3,000 万元人民币	王建军持股 50%，张丽萍持股 50%	2013 年	26,681 万元
2	新乡市中联金属制品有限公司 ¹	2017 年 9 月 19 日	生产销售：金属压力容器、封头、锻件、金属制品、汽车配件、机械设备及配件；金属材料批发零售；从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）	2,800 万元人民币	王学良持股 51%，都世安持股 49%，实际控制人王学良	2015 年	9,200 万元
	新乡中联石化封头锻压有限公司	2005 年 5 月 24 日	压力容器、封头、锻造制造、机床加工、从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）、动物无害化处理	3,000 万元人民币	杜天贞持股 98.33%，刘志爱持股 1.67%，实际控制人杜天贞		
3	太原太钢大明金属制品有限公司	2011 年 7 月 26 日	新型合金材料、不锈钢和碳素钢金属制品的生产、加工及销售；道路普通货物运输；货物进出口；本企业的进料加工、来料加工。（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）	50,000 万元人民币	江苏大明金属制品有限公司持股 60%，太原钢铁（集团）有限公司持股 40%	2014 年	520,564 万元
4	诸城市顺德机械有限责任公司	2003 年 4 月 16 日	生产、销售农机配件、汽车配件、农用车配件、三轮车配件、摩托车配件、机动车车厢、不锈钢制品、钣金制品。（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）。	300 万元人民币	张华持股 82%，李梅持股 18%；实际控制人张华	2017 年	1 亿元

5	石家庄泽强机械设备有限责任公司	2008年3月6日	机械设备及零配件加工销售安装、钢结构加工制作(以上范围属单一项目的金属表面处理及热处理加工除外), 管件及阀门的销售。(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)	1,500万元人民币	马小丽持股 98.3333%, 宋伯乐持股 1.6667%; 实际控制人马小丽	2019年	7,500万元
6	成都兰石低温科技有限公司	2006年10月12日	阀门、仪表仪器的研发、生产、销售、安装及服务; 从事货物或技术进出口的对外贸易经营; 软件开发及销售。(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)。	2,800万元人民币	成都凯斯宁德贸易有限公司持股 100%; 实际控制人李波	2016年	14,972万元
7	丹阳市飞轮气体阀门有限公司	2001年8月3日	气体阀门及配件、高压软管空分设备及配件、气瓶检测设备、铜材、新型液压、气动、密封元器件及装置制造加工, 粮食加工及收购, 自营和代理各类商品及技术的进出口业务。(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)	3,000万元人民币	鲁卫国持股 96.5333%, 鲁伟正持股 2.6667%, 鲁伟荣持股 0.8000%; 实际控制人鲁卫国	2014年	11,396.7万元
8	上海百图低温阀门有限公司	2010年9月30日	一般项目: 从事各类低温阀门、氢气阀门的生产制造(以加工和组装为主); 低温阀门、氢气阀门、化工设备、五金交电的销售; 货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和进出口除外)。(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)	1,000万元人民币	陈海涛持股 56.30%, 许俊杰持股 9.50%, 崔振龙持股 9.50%, 朱厚余持股 8.55%, 吴淑民持股 6.65%, 张光丽持股 3.85%, 李昌霞持股 2.85%, 薄建忠持股 2.85%; 实际控制人陈海涛	2013年	15,243万元
9	诸城市金丰板金厂(普	2000年7月31	一般项目: 加工、销售钣金件; 汽车零部件及	100万元人民币	宋水亮出资比例为	2016年	1,658万元

	通合伙)	日	配件制造;铁路机车车辆配件制造;农林牧渔机械配件制造;石油钻采专用设备制造;环境保护专用设备制造;建筑工程用机械制造;电器辅件制造;通用零部件制造;机械零件、零部件加工;金属材料销售;建筑材料销售;五金产品零售;再生资源销售;工业设计服务(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)		98.00%,魏玉良出资比例为2.00%;实际控制人宋水亮		
10	青岛普天智能制造股份有限公司	2007年4月20日	一般项目:特种设备销售;汽车零部件研发;汽车零部件及配件制造;汽车零配件零售;汽车零配件批发;第二类医疗器械销售;仪器仪表制造;仪器仪表销售;软件开发;物联网技术研发;物联网技术服务;物联网设备制造;物联网设备销售;软件销售;金属材料销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:特种设备制造;特种设备检验检测服务;特种设备安装改造修理;特种设备设计;第二类医疗器械生产;货物进出口;技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)	5,000万元人民币	控股股东青岛环球集团股份有限公司持股40%;实际控制人管阳春	2018年	15,835万元
11	新乡市申坤机械装备制造有限公司 ²	2013年8月27日	封头加工销售,金属材料及制品销售。	3,000万元人民币	张伟持股40%,张艳持股30%,张翠持股30%;实际控制人张伟	2013年	14,667万元

12	青岛腾达逸飞科技有限公司	2016年11月29日	技术服务, 技术转让; 加工: 机械配件, 模具, 包装制品 (不含印刷); 提供劳动力服务; 批发、零售: 电子设备及配件, 机械设备及配件, 五金交电, 化工产品 (不含危险品), 橡胶制品, 针纺织品, 办公用品, 钢材, 劳保用品, 日用百货。(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)	100 万元人民币	滕以飞持股 50%, 丁顺英持股 50%	2017 年	2,000 万元
13	苏州赛智达智能科技有限公司	2013 年 4 月 12 日	LNG 车载瓶液位计及燃气报警器的研发、加工、销售、安装及相关技术服务; 机械设备及零部件加工、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)	1,000 万元人民币	陈树军持股 35.00%, 张家港市赛达机械有限公司持股 30%, 张家港市华地机械装备有限公司持股 30.00%, 陈建娟持股 5.00%; 实际控制人陈树军	2014 年	3,501 万元
14	无锡求和不锈钢有限公司	2011 年 7 月 6 日	金属材料及制品的销售; 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)	15,000 万元人民币	江苏求精投资有限公司持股 66.6667%; 毕术秀持股 33.3333%; 实际控制人毕术秀	2017 年	291,147.59 万元
15	江苏晟瑞深冷科技有限公司	2017 年 5 月 27 日	深冷技术研发、推广、咨询; 深冷液体 (含 LNG) 储运设备、天然气储运设备、低温装备、空分设备、热交换装置压力容器、仪器仪表、波纹膨胀节、真空管线、铝制换热器与铝制储运容器集成系统及其零部件研发、制造、销售、安装、维修; 一般危化品销售 (具体项目按《危险化学品经营许可证》所列项目经营); 自营	2,000 万元人民币	蒋凯持股 60.00%, 唐耀华持股 20.00%, 汤志祥持股 10.00%, 戴永鹏持股 10.00%; 实际控制人蒋凯	2017 年	0.8 万元

			和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定公司经营和禁止进出口的商品及技术除外)。(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)				
16	雷舸(上海)贸易有限公司	2007年10月18日	阀门产品和零备件的批发、佣金代理(拍卖除外)、进出口及其他相关配套业务;国际贸易、转口贸易,区内企业间的贸易及贸易代理;商品展示及贸易咨询服务。(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)	35 万美元	Engineered Controls International, Llc. 持股 100%	2017 年	约为 20,000 万元
17	新乡市凯安冶金设备有限公司	2017 年 11 月 1 日	封头、机械设备及配件、金属压力容器、金属制品制造、销售;汽车配件、金属材料批发、零售	500 万元人民币	李亚飞持股 55%, 耿政宇持股 45%	2018 年	5,500 万

注 1: 新乡市中联金属制品有限公司和新乡中联石化封头锻压有限公司具有关联方关系, 故采取合并计算;

注 2: 上述供应商信息来自于全国企业信用信息公示系统、天眼查、供应商官网、访谈记录整理、公开转让说明书、供应商书面确认等。

报告期内, 公司各期预付款前五大供应商基本情况如下:

序号	供应商名称	设立时间	主营业务	注册或实缴资本	股权结构及实际控制人	开始合作时间	经营规模(2019 年收入规模)
1	无锡天朗金属材料有限公司	2007 年 4 月 27 日	金属材料及制品、化工产品及原料、电工电器、建筑材料、装饰装潢材料、炉料的销售。(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)	3,000 万元人民币	王建军持股 50%; 张丽萍持股 50%	2013 年	26,681 万元
2	Pdc Machines Inc.	1977 年	专门为燃料电池汽车、公交车和物料运输设备的氢能装置提供全面的氢压缩解决方案, 主要产品为多种标准以及定制设计的气体隔	-	Syed M. M. Afzal	2019 年	约 2,450 万美元

			膜压缩机				
3	太原太钢大明金属制品有限公司	2011 年 7 月 26 日	新型合金材料、不锈钢和碳素钢金属制品的生产、加工及销售；道路普通货物运输；货物进出口；本企业的进料加工、来料加工。（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）	50,000 万元人民币	江苏大明金属制品有限公司持股 60%；太原钢铁（集团）有限公司持股 40%	2014 年	520,564 万元
4	诸城新奥燃气有限公司	2001 年 5 月 30 日	生产销售天然气、燃气设备；燃气设备的设计、安装、维修；CNG 加气、LNG 加气、供热等	1,410 万美元	廊坊新奥燃气有限公司持股 51.43%，新奥燃气香港投资有限公司持股 48.57%	2013 年	-
5	Toray International, Inc.	1986 年 12 月 20 日	从事纤维与纺织品、工业材料、服饰、复合材料、塑料、工程机械等多元化产业活动	20.4 亿日元	东丽工业株式会社控股	2019 年	截至 2020 年 3 月 5,994 亿日元
6	中复神鹰碳纤维有限责任公司	2006 年 3 月 2 日	碳纤维原丝、碳纤维、碳纤维制品的研发、制造与销售；承接相关工程设计、提供技术咨询与服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定或禁止经营的商品及技术除外。（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）	101,498.8413 万元人民币	中建材联合投资有限公司持股 37.2999%，连云港鹰游纺机集团有限公司持股 29.9984%，中国复合材料集团有限公司持股 27.1200%，连云港市工业投资集团有限公司持股 5.5818%；实际控制人张国良	2019 年	42,000 万元
7	无锡求和不锈钢有限公司	2011 年 7 月 6 日	金属材料及制品的销售；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	15,000 万元人民币	江苏求精投资有限公司持股 66.6667%；毕术秀持股 33.3333%；实际控制人	2017 年	291,147.59 万元

			经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		毕术秀		
8	日照兴业汽车配件股份有限公司	2003 年 9 月 19 日	汽车零部件及配件生产、销售；特种气瓶（仅限汽车用液化天然气气瓶）制造、销售（凭《特种设备制造许可证》经营，有效期以许可证为准）；普通货物进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	15,000 万元人民币	日照兴业集团有限公司持股 90.00%，吴中富持股 5.00%，日照新星企业管理咨询中心（有限合伙）持股 5.00%；实际控制人丁杰	2018 年	-
9	深圳中集智能科技有限公司	2008 年 2 月 29 日	一般经营项目是：物联网产品和系统的研发、销售、技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务与集成；智能集装箱产品，系统的技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让；智慧供应链产品，系统技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让；国际贸易代理、国内贸易；工业互联网产品，系统的技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让；工业气体智慧运营相关智能产品系统技术开发，数据服务；智慧城市、智慧园区，及智能卡口的智能设备、通信网络、智能通关、智能安防等软硬件和系统的设计、开发、系统集成、技术服务；智能装备开发，智能电子产品开发，软件开发，计算机系统集成服务；智慧工厂自动化设备与软件系统的研发、系统集成、技术服务。，许可经营项目是：自动化设	7,029.4118 万元人民币	东杰智能（深圳）有限公司持股 55%，深圳市中智合众投资企业（有限合伙）持股 20%，中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司持股 13%，深圳市前景智能装备壹号股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 8%，深圳中智董联投资企业（有限合伙）持股 4%	2018 年	-

			备生产；低轨卫星地面和应用系统建设、低轨卫星通信芯片、低轨卫星物联网通讯模块研发与生产，其他与低轨卫星通信应用系统等相关的业务，互联网信息服务，电信增值业务。				

注：上述供应商信息来自于全国企业信用信息公示系统、天眼查、供应商官网、访谈记录整理、供应商书面确认等。

报告期各期公司前十大供应商与控股股东、实际控制人及其关联方的供应商重叠情况如下：

关联方名称	成立时间	主营业务	重叠供应商名称	采购内容	采购金额
山东鲁能泰山铁塔有限公司	1992年6月11日	制造、销售输电线路铁塔、钢管塔、铁件、钢管杆、通讯微波塔、金属结构件及类似钢结构产品、配电盘、柜、灯具；货物进出口业务；钢结构工程总承包及施工；5G智慧杆	上海百图低温阀门有限公司	阀门	2018年 1.46万元

2018年，公司与控股股东、实际控制人及其关联方重叠的供应商数量只有1家，关联方山东鲁能泰山铁塔有限公司向重叠供应商采购的金额较小。公司与关联方山东鲁能泰山铁塔有限公司均独立对外开展业务，在产供销业务环节相互独立，不存在共用采购渠道的情形。

除上述情形外，报告期内，发行人主要供应商与发行人控股股东、实际控制人及其关联方的主要供应商之间不存在重叠的情形。

发行人上述主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系或者其他未披露的利益安排，发行人不存在自身员工或前员工及其关系密切人员在上述供应商中持有股权等权益的情形。

二、补充披露同类原材料中不同供应商的采购价格差异情况，并分析说明价格差异的原因及合理性；说明报告期内对同一供应商同类产品采购单价波动的原因及合理性；对比公开市场价格和同行业可比公司采购价格，说明报告期内主要原材料采购单价的公允性。

（一）补充披露同类原材料中不同供应商的采购价格差异情况，并分析说明价格差异的原因及合理性；说明报告期内对同一供应商同类产品采购单价波动的原因及合理性。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/五、发行人的采购情况和主要供应商/（一）主要产品的原材料和能源情况/2、主要原材料的采购单价及变动情况”中补充披露如下：

1、304 不锈钢板

报告期内，公司采购 304 不锈钢板的重要供应商采购价格情况如下：

单位：元/千克

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	无锡天朗金属材料有限公司	14.11	15.91	14.95
2	太原太钢大明金属制品有限公司	14.07	15.54	15.66
3	无锡求和不锈钢有限公司	12.34	14.23	12.84

注：对于零星采购和少量采购形成的供应商，由于采购金额较小，采购单价不具有可比性，故不再列入比较范围，下同。

公司采购的主要原材料 304 不锈钢板具有大宗商品属性，市场价格较为透明。不同供应商采购价格存在差异，主要系从不同供应商采购钢板的结构（冷轧和热轧）和采购时点不同所致。

2019 年以前，公司向太原太钢大明金属制品有限公司采购以冷轧不锈钢板为主，相比于热轧不锈钢板，冷轧不锈钢板市场价格相对较高，导致太原太钢大明金属制品有限公司平均采购价格较高。2019 年开始，由于无锡天朗金属材料有限公司拥有了宽幅冷轧不锈钢板的供货资源，通过供应商公开报价比较，公司逐步调整供应商订单结构，开始增加对无锡天朗金属材料有限公司的冷轧不锈钢板采购规模，并由其单独供应大容量 1,350L 气瓶使用的宽幅不锈钢板，使得无锡天朗金属材料有限公司平均采购价格上升。无锡求和不锈钢板有限公司作为辅助性供应商，主要以提供普通钢板为主，市场供应充足且价格不高，公司一般是在对方报价较低时向其下发订单，导致无锡求和不锈钢板有限公司采购价格低于其他两家供应商。2020 年，受不锈钢板市场价格下降影响，公司向供应商采购的不锈钢板平均价格总体下降。

2、封头

报告期内，公司采购封头的重要供应商采购价格情况如下：

单位：元/件

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	新乡市中联金属制品有限公司	694.13	751.87	613.19
2	新乡市申坤机械装备制造有限公司	648.63	750.84	855.35
3	新乡市凯安冶金设备有限公司	850.45	640.80	844.83

注：计算新乡市中联金属制品有限公司平均采购单价时包含了关联方新乡中联石化封头锻压有限公司，计算新乡市申坤机械装备制造有限公司平均采购单价时包含了关联方新乡市金鹏冶金设备有限公司。

报告期内，不同供应商的采购单价存在一定差异，主要系采购型号不同所致。气瓶容量越大对应的封头采购单价越高，相同容量的气瓶内部用前后封头价格高

于其他部位使用的封头价格。报告期各期采购封头的规格结构变化与采购价格的波动情况基本一致。

2018 年，新乡市申坤机械装备制造有限公司作为公司封头主要供应商，公司向其采购的大容量气瓶使用的封头数量占比较高，相应平均采购单价高于其他供应商。

2018 年，新乡市凯安冶金设备有限公司作为公司新增的封头辅助供应商，在个别批次封头采购过程中提供的报价相具有一定价格优势，因此公司向其采购了一定数量的大容量气瓶用封头，导致采购价格较高。

2020 年，新乡市凯安冶金设备有限公司主要供应 1,350L 气瓶大容量用封头，导致采购价格高于其他供应商。

3、框架

报告期内，公司采购框架总量前五名的供应商采购价格情况如下：

单位：元/件

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	青岛腾达逸飞科技有限公司	3,166.63	3,702.06	3,837.61
2	诸城市顺德机械有限责任公司	2,805.42	3,019.62	3,892.76
3	诸城市金丰板金厂（普通合伙）	1,655.76	1,540.37	2,228.95
4	临沂星海工贸有限公司	3,151.14	3,776.79	3,873.85
5	青岛海通瑞金机械有限公司	3,037.87	3,284.25	-

报告期内，公司向不同供应商采购的框架价格存在一定的差异，主要是受框架结构和材质变动影响。

报告期内，公司向诸城市顺德机械有限责任公司、青岛腾达逸飞科技有限公司、临沂星海工贸有限公司、青岛海通瑞金机械有限公司采购的主要是铝合金框架，向诸城市金丰板金厂（普通合伙）采购的主要是碳钢焊接框架，相比碳钢焊接框架，铝合金框架市场价格较高，导致前述四家供应商的平均采购价格较高。

2019 年，公司向诸城市顺德机械有限责任公司、青岛腾达逸飞科技有限公司和临沂星海工贸有限公司采购的框架逐步调整为铝合金去副梁框架，由于重量减轻，材料成本减少，相应采购价格下降。同时，诸城市顺德机械有限责任公司亦开始向公司提供部分碳钢冲压框架，导致公司对其采购价格下降幅度较大。由于诸城市金丰板金厂（普通合伙）全部供应为碳钢冲压框架，相应平均采购价格下降。

2020 年，公司向诸城市顺德机械有限责任公司、青岛腾达逸飞科技有限公司、临沂星海工贸有限公司和青岛海通瑞金机械有限公司采购的框架已全部切换为铝合金去副梁框架，同时诸城市顺德机械有限责任公司仍供应部分碳钢冲压框架，导致公司向三家供应商采购价格进一步下降，且诸城市顺德机械有限责任公司采购价格相对较低。

2020 年，公司向诸城市金丰板金厂（普通合伙）采购的 1,350L 大型号碳钢冲压框架占比上升，相应对其采购价格提升。

4、阀门

报告期内，公司阀门采购量前五名供应商采购价格情况如下：

单位：元/件

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	上海百图低温阀门有限公司	99.42	127.02	154.28
2	雷舸（上海）贸易有限公司	111.44	100.90	119.37
3	丹阳市飞轮气体阀门有限公司	85.69	91.30	92.16
4	长沙咸吉进出口贸易有限公司	-	-	98.86
5	元丰润庭（北京）科技有限公司	2,945.64	3,106.06	4,224.14

注：计算雷舸（上海）贸易有限公司 2020 年度平均采购价格时包含了关联方雷舸流体科技（上海）有限公司。

报告期内，公司向不同供应商采购的阀门价格存在一定差异，主要是由于阀门型号规格不同所致。

报告期内，公司向丹阳市飞轮气体阀门有限公司采购的阀门平均价格较低，主要原因是：公司向丹阳市飞轮气体阀门有限公司采购的阀门型号较为分散，诸如副安全阀、内止回阀等型号规格普通，价格普遍不高，相应拉低了公司对其采购的平均价格。

除 2020 年外，作为公司重要的阀门供应商，由于公司向上海百图低温阀门有限公司采购的型号规格普遍较高，相应采购单价普遍高于其他供应商。

2018 年，公司大幅减少对长沙咸吉进出口贸易有限公司的采购规模，并终止了双方合作关系，全年采购金额只有 23.75 万元，向其采购的阀门多用于杜瓦瓶，型号价格相对不高，从而拉低了公司对其采购的平均价格。

2020 年，除雷舸（上海）贸易有限公司外，上海百图低温阀门有限公司、丹阳市飞轮气体阀门有限公司已全部采用公司提供的阀门设计图纸，由于公司

对阀门构造的不断优化，阀门所需的材料成本进一步下降，相应公司向其采购的单位价格降低。

报告期内，公司向元丰润庭（北京）科技有限公司采购的全部为氢气瓶用阀门，此类阀门市场价格较高，导致公司向其采购价格大幅高于其他供应商。受采购的氢气瓶用阀门细分型号变动影响，公司向其各期采购价格存在一定波动。

5、氧化钼

报告期内，公司采购氧化钼前五名的供应商采购价格情况如下：

单位：元/克

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	睿蓝科技（北京）有限公司	457.93	363.34	-
2	江苏晟瑞深冷科技有限公司	-	-	330.28
3	上海拓思化学有限公司	-	-	201.22
4	安徽技研新材料科技有限公司	437.60	278.50	210.06
5	酷豹低碳新能源装备科技（常州）有限公司	-	339.47	-

由于氧化钼属于稀有贵金属化合物，市场供需波动较大，导致报告期内氧化钼采购价格较高且波动频繁。

报告期内，上海拓思化学有限公司、安徽技研新材料科技有限公司提供的氧化钼来自于国产，其他三家供应商提供的氧化钼来自于进口，由于进口氧化钼品质更好，相应采购市场价格较高，导致上海拓思化学有限公司、安徽技研新材料科技有限公司的采购价格相对不高。

此外，受采购时点、采购量等因素影响，同一年度内不同供应商采购的相同渠道氧化钼采购价格亦存在一定的差异。

6、银分子筛吸附剂

报告期内，公司采购银分子筛吸附剂前两名的供应商采购价格情况如下：

单位：元/克

序号	供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	无锡美兰气体净化器材贸易有限公司	11.41	-	-
2	睿蓝科技（北京）有限公司	8.95	-	-

注：对于零星采购和少量采购形成的供应商，由于采购金额较小，采购单价不具有可比性，故不再列入比较范围。

由于上述供应商的最终货源品牌不同，以及公司与不同供应商的议价谈判差异，造成不同供应商的采购价格存在差异。

综上所述，报告期内，公司同类原材料不同供应商的采购价格，以及同一供应商同类材料采购单价均存在一定的差异，主要是与材料采购型号、采购时点、采购规模等不同有关，符合公司实际生产经营情况，具有合理性。

（二）对比公开市场价格和同行业可比公司采购价格，说明报告期内主要原材料采购单价的公允性。

报告期内，公司主要原材料采购价格变动情况如下：

原材料名称		2020 年度	2019 年度	2018 年度
304 不锈钢板 (元/千克)	采购单价	14.08	15.63	14.71
	市场价格	13.95	14.72	15.47
框架 (元/件)	采购单价	2,519.82	2,809.83	3,370.37
	可比公司价格	1,991.27	2,514.86	3,506.73
封头 (元/件)	采购单价	700.05	744.87	748.64
	可比公司价格	820.54	788.93	750.78

注：不锈钢板市场价格数据来源：Wind，市场价：304L/NO.1 热轧不锈钢板：4.0-5.0mm：太钢：无锡；框架、封头无公开市场价格，可比公司价格来自于长春致远招股说明书；阀门无公开市场价格，且长春致远未公开披露，故不再作为对比分析；由于 Kitco（金拓网）、中国有色金属网只显示氧化钼最新公开市场价格，无历史报价数据，无法对氧化钼报告期内采购价格做对比分析；银分子筛吸附剂无公开市场价格，且同行业可比公司也未披露，故不再作对比分析。

1、不锈钢板价格对比分析

公司采购的不锈钢板具有大宗商品属性，市场价格较为透明。报告期内，公司不锈钢板采购价格与市场价格总体呈下降趋势。其中，2019 年公司不锈钢板的采购价格与市场价格变动趋势不一致，主要原因是：（1）因公司产品型号较多，相应采购的不锈钢板存在多种规格型号，上表采用全部型号的平均价格计算所得，与采用单一规格品种计算的不锈钢板市场价格存在一定价格差异，属于正常现象；

（2）公司与供应商签订合同日期（即采购价格确定的日期）通常早于原材料采购入库日期，同时公司会根据生产计划通知供应商发货时间，导致原材料采购价格与入库时点的市场价格存在不匹配的情况；（3）结合供应商报价和对未来价格走势的预判等因素，公司合理规划原材料的采购计划和采购量，导致不同时点原材料采购规模存在差异从而影响当期的平均采购价格。

从 2019 年各月实际采购情况来看，基于当年第四季度客户订单数量及对未来持续向好的预判和库存情况，公司第四季度采购的不锈钢板规模较大，占全年采购比例达 51.03%，在采购价格高于其他月份的情况下，总体带动了全年的平均采购价格提升。

2、框架价格对比分析

报告期内，公司与长春致远的框架采购价格变动趋势保持一致，框架采购价格存在一定差异主要是与框架结构和材质发生变动有关。

2018 年，长春致远大规模采用铝框架，铝合金框架市场价格较高，相应拉升了当年框架平均采购价格，而同年公司采购的铝合金框架占比相对不高，导致框架采购价格低于长春致远。

2019 年，长春致远控股致友新能源后，铝合金框架以自产为主，对外采购主要为单价相对较低的碳钢框架，同时进一步加强了框架轻量化的研发和改进，逐步降低了框架重量的同时也使整体框架采购单价有所下降。为满足下游客户对车体轻量化的需求，公司亦在不断加强对框架轻量化的改进，逐步推出了铝合金去副梁框架和碳钢冲压去副梁框架，既减轻了重量，又节约了材料成本，进一步降低了采购价格。由于长春致远调整为以碳钢框架采购为主，因此 **2019 年及 2020 年**相应采购单价低于公司。

3、封头价格对比分析

2018 年-2020 年，公司封头采购价格逐年下降，而长春致远采购价格逐年上升，主要是 2018 年起长春致远所需封头主要由其控股子公司致友新能源提供，对外采购金额远低于发行人，且其对外采购的封头对应 1,350L 气瓶比例提升较大，导致平均单价提高。

三、结合发行人生产经营地、产品销售地、供应商所在地、发行人对供应商选择机制等说明发行人供应商来自无锡、新乡、太原、青岛等距离差异较大的不同地区的合理性，供应商分布区域是否与同行业可比公司相似。补充说明发行人是否存在某类原材料必须由特定供应商供货的情形，并逐一分析发行人各项原材料是否具备替代供应商，发行人是否对特定供应商存在采购依赖。

（一）结合发行人生产经营地、产品销售地、供应商所在地、发行人对供应商选择机制等说明发行人供应商来自无锡、新乡、太原、青岛等距离差异较

大的不同地区的合理性，供应商分布区域是否与同行业可比公司相似。

报告期内，公司建立了完善的采购管理制度。针对不同的原材料，由于其供应商所在地、供应渠道、供货质量、供货周期等方面的不同，公司选择供应商的标准存在一定的差异。

对于技术工艺成熟、生产所在地及周边供应充足的基础性原材料，在保证产品质量和价格优惠的前提下，一般择优选择就近区域供应商，比如框架采购。在框架采购方面，发行人生产经营地处于山东诸城，所在地及周边拥有一定规模和数量的框架生产企业，其技术水平、产品质量、生产能力等相对较高，同时相比于其他供应商，能够在生产计划、交货时间等方面进行有效沟通，提高生产效率，满足产品生产需求，节约部分运输成本，材料采购价格性价比相对较高，因而诸城市顺德机械有限责任公司、青岛腾达逸飞科技有限公司、诸城市金丰板金厂（普通合伙）等成为公司框架的主要供应商。

对于供应渠道相对较少的原材料，公司通常倾向于选择具有稳定供货渠道、质量可靠、经营规模较大的供应商，并与其建立长期稳定的合作关系，比如 304 不锈钢板采购。在 304 不锈钢板采购方面，发行人 304 不锈钢板供应商主要来自于无锡天朗金属材料有限公司和太原太钢大明金属制品有限公司。作为山西太钢不锈钢股份有限公司的下游客户，两家供应商拥有稳定的原材料供货渠道，以及多年的金属制品加工经验，已成为发行人在内的同行业企业最重要的 304 不锈钢板采购供应商。

对于来自于产业聚集地的原材料，由于供应商数量多、选择范围广，发行人通常选择价格具有竞争力、产品质量高、供应稳定的企业作为发行人的供应商，比如封头采购。在封头采购方面，发行人封头供应商所在地较为集中，主要分布在河南新乡。河南新乡属于国内封头产业重要集聚地，供应商数量多、选择范围广，相关企业生产工艺成熟，产品市场供应充足，已成为发行人在内的同行业企业最重要的封头集采地。

对于稀有贵金属材料的采购，由于原材料的货源供应不稳定，发行人更看重供应商供货渠道的稳定性，比如氧化钼采购。在氧化钼采购方面，由于氧化钼属于稀有贵金属化合物，市场供需波动较大，上游供应渠道稳定性不高，可选择的供应商数量较少且相对不稳定，导致报告期内氧化钼供应商变动较大。

除长春致远外，其他同行业可比上市公司未公开披露原材料采购对应的供应商情况。

发行人与长春致远采购的同类重要原材料对应的主要供应商比较如下：

主要原材料名称	主要供应商名称	
	长春致远	奥扬科技
304 不锈钢板	无锡天朗金属材料有限公司、太原太钢大明金属制品有限公司、天津太钢大明金属制品有限公司	无锡天朗金属材料有限公司、太原太钢大明金属制品有限公司
封头	新乡市中联金属制品有限公司、新乡市申坤机械装备制造有限公司、新乡市凯安冶金设备有限公司	新乡市中联金属制品有限公司、新乡市申坤机械装备制造有限公司、新乡市凯安冶金设备有限公司
阀门	雷舸（上海）贸易有限公司、长沙咸吉进出口贸易有限公司	上海百图低温阀门有限公司、雷舸（上海）贸易有限公司、长沙咸吉进出口贸易有限公司、丹阳市飞轮气体阀门有限公司
框架	张家港市华地机械装备有限公司、芜湖勤惠科技有限公司、苏州晟昊精密机械科技有限公司	诸城市顺德机械有限责任公司、青岛腾达逸飞科技有限公司、诸城市金丰板金厂（普通合伙）
氧化钡	未公开披露	睿蓝科技（北京）有限公司、酷豹低碳新能源装备科技（常州）有限公司、安徽技研新材料科技有限公司、江苏晟瑞深冷科技有限公司、上海拓思化学有限公司
银分子筛吸附剂	未公开披露	无锡美兰气体净化器材贸易有限公司、睿蓝科技（北京）有限公司

由上表可知，除发行人框架供应商来自于生产所在地及周边区域外，发行人与长春致远在主要原材料的采购供应商相似度较高，与同行业可比公司不存在明显差异。

与长春致远相比，公司所在地及周边拥有一定规模和数量的框架生产企业，且框架的生产工艺和技术相对简单，完全可以满足公司对材料的品质要求，因此，基于采购价格、运输半径、售后服务等因素影响，公司选择就近采购。此外，长春致远框架采购主要来源于控股子公司致友新能源，致友新能源从事贮气筒以及框架、封头等制造和销售业务，生产经营地在长春市朝阳经济开发区，与长春致远经营地相同，长春致远的其他框架供应商采购金额相对较小，只是将其作为辅助供应商。因此，如果不考虑母子公司关系，长春致远框架采购以就近采购为主，与公司不存在重大差异。

（二）补充说明发行人是否存在某类原材料必须由特定供应商供货的情形，并逐一分析发行人各项原材料是否具备替代供应商，发行人是否对特定供应商

存在采购依赖。

报告期内，发行人主要原材料的前五大供应商采购金额占比情况如下：

单位：万元

304 不锈钢板				
期间	排名	供应商名称	采购金额	占同类原材料采购比例
2020 年度	1	无锡天朗金属材料有限公司	10,345.66	77.23%
	2	太原太钢大明金属制品有限公司	2,790.81	20.83%
	3	无锡求和不锈钢有限公司	183.37	1.37%
		合计	13,319.85	99.43%
2019 年度	1	无锡天朗金属材料有限公司	6,091.74	70.10%
	2	太原太钢大明金属制品有限公司	1,663.84	19.15%
	3	无锡求和不锈钢有限公司	921.01	10.60%
	4	无锡华鑫金属科技有限公司	13.92	0.15%
		合计	8,690.52	100.00%
2018 年度	1	无锡天朗金属材料有限公司	3,393.41	59.72%
	2	太原太钢大明金属制品有限公司	1,353.05	23.81%
	3	无锡求和不锈钢有限公司	935.40	16.46%
		合计	5,681.86	100.00%
封头				
期间	排名	供应商名称	采购金额	占同类原材料采购比例
2020 年度	1	新乡市中联金属制品有限公司	4,706.93	50.51%
	2	新乡市申坤机械装备制造有限公司	3,027.91	32.49%
	3	新乡市凯安冶金设备有限公司	1,583.89	17.00%
		合计	9,318.73	100.00%
2019 年度	1	新乡市中联金属制品有限公司	3,212.83	57.47%
	2	新乡市申坤机械装备制造有限公司	1,988.44	35.57%
	3	新乡市凯安冶金设备有限公司	309.64	5.54%
	4	章丘重型锻造有限公司	79.13	1.42%
		合计	5,590.04	100.00%
2018 年度	1	新乡市申坤机械装备制造有限公司	2,772.31	68.58%
	2	新乡市中联金属制品有限公司	949.66	23.49%

		新乡中联石化封头锻压有限公司	23.65	0.58%
	3	章丘重型锻造有限公司	115.17	2.85%
	4	新乡市凯安冶金设备有限公司	101.38	2.51%
	5	新乡市地理冶金机械有限公司	63.56	1.57%
		合计	4,025.73	99.58%
框架				
期间	排名	供应商名称	采购金额	占同类原材料采购比例
2020 年度	1	诸城市顺德机械有限责任公司	3,594.59	46.16%
	2	青岛腾达逸飞科技有限公司	1,861.03	23.90%
	3	诸城市金丰板金厂（普通合伙）	1,240.66	15.93%
	4	青岛海通瑞金机械有限公司	421.05	5.41%
	5	潍坊伟涛机械制造有限公司	226.07	2.90%
		合计	7,343.39	94.29%
2019 年度	1	青岛腾达逸飞科技有限公司	2,426.34	40.07%
	2	诸城市顺德机械有限责任公司	1,836.23	30.32%
	3	诸城市金丰板金厂（普通合伙）	1,125.14	18.58%
	4	临沂星海工贸有限公司	388.42	6.41%
	5	青岛海通瑞金机械有限公司	137.28	2.27%
		合计	5,913.41	97.66%
2018 年度	1	青岛腾达逸飞科技有限公司	1,308.59	36.50%
	2	诸城市顺德机械有限责任公司	614.60	17.14%
	3	临沂星海工贸有限公司	504.38	14.07%
	4	张家港市华地机械装备有限公司	471.98	13.17%
	5	诸城市金丰板金厂（普通合伙）	430.41	12.01%
		合计	3,329.96	92.89%
阀门				
期间	排名	供应商名称	采购金额	占同类原材料采购比例
2020 年度	1	丹阳市飞轮气体阀门有限公司	1,779.06	50.53%
	2	上海百图低温阀门有限公司	1,059.42	30.09%
	3	雷舸流体科技（上海）有限公司	313.33	8.90%
		雷舸（上海）贸易有限公司	199.86	5.68%

		小计	513.20	14.58%
	4	丹阳市赛邦充灌器械有限公司	43.81	1.24%
	5	元丰润庭（北京）科技有限公司	41.24	1.17%
		合计	3,436.73	97.62%
2019 年度	1	上海百图低温阀门有限公司	1,181.17	39.08%
	2	雷舸（上海）贸易有限公司	903.47	29.89%
	3	丹阳市飞轮气体阀门有限公司	669.43	22.15%
	4	山东吉乾进出口有限公司	78.56	2.60%
	5	元丰润庭（北京）科技有限公司	39.14	1.29%
		合计	2,871.76	95.01%
2018 年度	1	上海百图低温阀门有限公司	780.04	43.03%
	2	雷舸（上海）贸易有限公司	569.24	31.40%
	3	丹阳市飞轮气体阀门有限公司	346.67	19.12%
	4	山东吉乾进出口有限公司	65.30	3.60%
	5	长沙咸吉进出口贸易有限公司	20.22	1.12%
		合计	1,781.48	98.27%
氧化钬				
期间	排名	供应商名称	采购金额	占同类原材料采购比例
2020 年度	1	睿蓝科技（北京）有限公司	1,190.62	85.27%
	2	安徽技研新材料科技有限公司	205.67	14.73%
		合计	1,396.29	100.00%
2019 年度	1	睿蓝科技（北京）有限公司	1,762.20	72.49%
	2	酷豹低碳新能源装备科技（常州）有限公司	390.39	16.06%
	3	安徽技研新材料科技有限公司	278.50	11.45%
		合计	2,431.08	100.00%
2018 年度	1	江苏晟瑞深冷科技有限公司	885.67	79.62%
	2	安徽技研新材料科技有限公司	126.03	11.33%
	3	上海拓思化学有限公司	100.61	9.05%
		合计	1,112.31	100.00%
银分子筛吸附剂				
期间	排名	供应商名称	采购金额	占同类原材料采购比例

2020 年	1	无锡美兰气体净化器材贸易有限公司	1,231.86	71.47%
	2	睿蓝科技（北京）有限公司	483.19	28.04%
		合计	1,715.04	99.51%

注：雷舸流体科技（上海）有限公司与雷舸（上海）贸易有限公司均属于 Engineered Controls International.Llc. 100%持股的子公司，双方具有关联方关系。

由上表可知，发行人主要原材料一般选择 1-2 家为主要供应商以及相应的辅助供应商，主要原材料均有替代供应商，不存在对特定供应商依赖。

四、分析各类细分原材料的客户集中度及与同行业的差异，说明发行人对部分供应商如无锡天朗金属采购 304 不锈钢板占同类材料比例较高的原因，供应商集中度与同行业可比公司是否存在明显差异。

发行人与长春致远采购的同类重要原材料对应的主要供应商比较如下：

主要原材料名称	主要供应商名称	
	长春致远	发行人
304 不锈钢板	无锡天朗金属材料有限公司、太原太钢大明金属制品有限公司、天津太钢大明金属制品有限公司	无锡天朗金属材料有限公司、太原太钢大明金属制品有限公司
封头	新乡市中联金属制品有限公司、新乡市申坤机械装备制造有限公司、新乡市凯安冶金设备有限公司	新乡市中联金属制品有限公司、新乡市申坤机械装备制造有限公司、新乡市凯安冶金设备有限公司
阀门	雷舸（上海）贸易有限公司、长沙咸吉进出口贸易有限公司	上海百图低温阀门有限公司、雷舸（上海）贸易有限公司、长沙咸吉进出口贸易有限公司、丹阳市飞轮气体阀门有限公司
框架	张家港市华地机械装备有限公司、芜湖勤惠科技有限公司、苏州晟昊精密机械科技有限公司	诸城市顺德机械有限责任公司、青岛腾达逸飞科技有限公司、诸城市金丰板金厂（普通合伙）
氧化钼	未公开披露	睿蓝科技（北京）有限公司、酷豹低碳新能源装备科技（常州）有限公司、安徽技研新材料科技有限公司、江苏晟瑞深冷科技有限公司、上海拓思化学有限公司
银分子筛吸附剂	未公开披露	无锡美兰气体净化器材贸易有限公司、睿蓝科技（北京）有限公司

由上表可知，与长春致远相比，除发行人框架供应商来自于生产所在地及周边区域外，其他主要原材料的采购供应商相似度较高，与同行业可比公司不存在明显差异。

报告期内，发行人向无锡天朗金属材料有限公司采购 304 不锈钢板占同类原材料采购总额比例分别为 59.72%、70.10%、**77.23%**，供应商集中度较高，主要原因及合理性分析如下：

1、发行人采购的 304 不锈钢板所使用的基础性原材料全部来自于山西太钢不锈钢股份有限公司，该公司目前拥有国内最大的不锈钢生产基地，也是国际上重要的不锈钢生产厂家之一，产量和市场占有率居全国第一。作为山西太钢不锈钢股份有限公司的下游客户，无锡天朗金属材料有限公司、太原太钢大明金属制品有限公司具有稳定的供货渠道，发行人为了确保主要原材料的供应稳定和材料品质，同时也为了发挥集中采购优势以控制采购成本，发行人主要向前述两家供应商采购 304 不锈钢板，由于发行人与无锡天朗金属材料有限公司合作时间较长，双方建立了稳定的战略合作关系，导致发行人对其采购规模较高。

2、发行人主要原材料一般选择 1-2 家为主要供应商以及相应的辅助供应商，在综合考虑品质、成本、生产能力、交付周期等因素后，发行人一般向合作时间较长、原材料质量稳定并且供货及时的供应商进行大规模采购，亦是造成发行人主要供应商相对集中的因素之一。

3、根据同行业可比公司长春致远招股说明书披露，2018 年-2019 年，长春致远采购的 304 不锈钢板主要来自于无锡天朗金属材料有限公司和江苏大明金属制品有限公司实际控制的所属子公司（包括天津太钢大明金属制品有限公司、太原太钢大明金属制品有限公司、大明金属制品无锡有限公司），其中无锡天朗金属材料有限公司 2018 年-2019 年采购占比分别为 35.80%、53.63%，江苏大明金属制品有限公司实际控制的所属子公司 2018 年-2019 年采购占比分别为 57.82%、38.64%，合计采购占比分别为 93.63%、92.27%。**同期**发行人向上述两家供应商合计采购占比分别为 83.53%、89.25%。发行人与同行业可比公司长春致远对同一供应商的采购比重方面存在一定差异外，在不锈钢板供应商的重合度方面高度保持一致，不存在明显差异。**2020 年，长春致远采购的 304 不锈钢板主要来自于无锡天朗金属材料有限公司、沈阳东方昆仑不锈钢工业有限公司、长春红忠钢材加工有限公司和江苏大明金属制品有限公司实际控制的所属子公司（包括天津太钢大明金属制品有限公司、太原太钢大明金属制品有限公司、大明金属制品无锡有限公司、江苏大明金属制品有限公司），其中无锡天朗金属材料有限公司 2020 年采购占比为 30.77%，江苏大明金属制品有限公司实际控制的所属子公司 2020 年采购占比为 23.01%，合计采购占比为 53.78%。同期**发行人向上述两家供应商合计采购占比为 97.29%，差异的主要原因是本年度长春致

远为获取更长的付款账期，加大了从钢材代理商长春红忠钢材加工有限公司、沈阳东方昆仑不锈钢工业有限公司等采取先货后款方式结算的供应商采购钢材的比例。因此，2020 年发行人与长春致远在不锈钢板供应商的重合度方面存在差异，具有合理性。

五、补充说明发行人 2019 年向青岛普天智能采购 LNG 气瓶 4,929.99 万元的具体情况，包括采购产品种类、具体参数、用途、采购数量及平均单价等，说明向同行业公司采购 LNG 气瓶的原因及合理性，发行人 2019 年产能利用率为 80.27%的情况下因为“自身产能出现不足时，将青岛普天智能作为重要供应商，当年对其采购规模大幅增加”是否合理，相关采购与发行人的产能利用率和业绩规模是否匹配，发行人对其采购是否仅存在于 2019 年。比较分析向青岛普天智能采购 LNG 气瓶与发行人主营产品的异同，并将其按照同行业竞争对手予以补充披露。分析说明发行人采购青岛普天智能 LNG 气瓶后的生产加工过程以及产生的销量、销售收入。发行人向客户提供产品中使用其他公司的气瓶是否存在技术、安全性或质量、供应商准入等方面的潜在风险和纠纷，下游客户是否对此予以认可，是否存在承担违约责任的风险。

（一）补充说明发行人 2019 年向青岛普天智能采购 LNG 气瓶 4,929.99 万元的具体情况，包括采购产品种类、具体参数、用途、采购数量及平均单价等，说明向同行业公司采购 LNG 气瓶的原因及合理性，发行人 2019 年产能利用率为 80.27%的情况下因为“自身产能出现不足时，将青岛普天智能作为重要供应商，当年对其采购规模大幅增加”是否合理，相关采购与发行人的产能利用率和业绩规模是否匹配，发行人对其采购是否仅存在于 2019 年。

2019 年，发行人向青岛普天智能制造股份有限公司采购金额 4,929.99 万元，包含发行人向其委托抽真空工序支付的加工费 30.03 万元和采购 LNG 气瓶支付的货款 4,899.96 万元。其中发行人向其采购的 LNG 气瓶具体种类、数量、平均单价等明细情况如下：

供应商名称	采购型号	数量（只）	平均采购单价（万元/只）	金额（万元）	加工完成后最终销售单价（万元/套）
青岛普天智能制造股份有限公司	450L	30	1.07	32.19	1.45
	950L	17	1.71	29.02	3.15
	995L	425	1.59	676.43	2.80

	1,000L	2,476	1.68	4,162.32	2.92
	合计或平均	2,948	1.66	4,899.96	-

随着 2018 年 9 月以来，油气价差维持在合理水平，下游天然气重卡市场需求快速回暖，公司产能利用率快速提升。基于公司产品的市场需求持续向好以及公司现有产能的限制，为应对未来订单量集中无法满足客户需求的情况，除了通过增加班次轮换、适当增加工时方式、提高单位人员产出外，2018 年 12 月发行人与青岛普天智能制造股份有限公司签订外购 LNG 气瓶供货合同，结合未来客户订单量与当月产能情况，合理安排青岛普天智能制造股份有限公司的 LNG 气瓶生产计划。因此，尽管 2019 年公司全年产能利用率为 80.27%，但受订单不均衡、交货时间不固定的影响，导致部分月份甚至同一月份内不同时间段存在产能不足的情况，因此发行人向青岛普天智能制造股份有限公司采购 LNG 气瓶具有合理性。

除 2019 年外，发行人不存在向青岛普天智能制造股份有限公司采购 LNG 气瓶的情况。

（二）比较分析向青岛普天智能采购 LNG 气瓶与发行人主营产品的异同，并将其按照同行业竞争对手予以补充披露。

青岛普天智能制造股份有限公司完全按照发行人的工艺和技术要求进行 LNG 气瓶的生产，在同型号产品方面，与发行人产品的尺寸、结构、保温性能等各方面一致。发行人已将青岛普天智能制造股份有限公司作为竞争对手在招股说明书“第六节 业务与技术/三、发行人的行业地位/（二）主要竞争对手情况/2、公司主要竞争对手概况”进行了披露。

（三）分析说明发行人采购青岛普天智能 LNG 气瓶后的生产加工过程以及产生的销量、销售收入。

发行人对采购的 LNG 气瓶需要进行保温性能、外观等方面复检，确保质量达标后办理入库。下一步生产时还需要经过阀门组焊、冷试、框架和外部管路装配、静态蒸发率试验、气密性试验、清洗、包装等工序。

2019 年发行人采购的 LNG 气瓶加工后的完工产品实现的销售数量和销售金额分别为 2,917.00 台、8,434.31 万元，毛利率为 19.86%。

（四）发行人向客户提供产品中使用其他公司的气瓶是否存在技术、安全性或质量、供应商准入等方面的潜在风险和纠纷，下游客户是否对此予以认可，是否存在承担违约责任的风险。

在供应商选择方面，发行人具有严格的外协厂商选择标准，通常综合考虑外协厂商的资质要求、技术水平、产品品质、响应速度、供货时效、成本优势等因素，确保外协厂商满足发行人外协加工的质量控制要求。经过发行人实地考察和公开信息查询，青岛普天智能制造股份有限公司成立于 2007 年，系专为重型汽车、高档客车配套铝镁合金燃油箱、储气筒及 LNG 车载瓶的专业化厂家，拥有特种设备生产许可证，具备生产 LNG 气瓶的资质和能力。除发行人外，青岛普天智能制造股份有限公司下游客户还包括徐州工程机械集团有限公司、西安德森新能源装备有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、一汽解放青岛汽车有限公司、集瑞联合重工有限公司等整车制造企业和 LNG 装备生产企业，综合实力得到了下游客户的认可。

在 LNG 气瓶质量管理方面，青岛普天智能制造股份有限公司完全按照发行人的图纸设计要求进行生产，满足发行人所提出的具体质量要求。在生产过程中，发行人委派人员全程参与生产监督，确保产品符合发行人质量标准要求。完工后的 LNG 气瓶运送至发行人所在地时，发行人还需要对 LNG 气瓶进行保温性能、外观、零部件抽检报告、过程检验报告等方面复检，确保质量达标后办理入库。

在采购 LNG 气瓶质量责任的分摊方面，根据双方签订的供货合同，青岛普天智能制造股份有限公司需对 LNG 气瓶质量负责，质保期 12 个月，在后续的售后服务过程中，如果因 LNG 气瓶制造性能质量问题而产生的费用由青岛普天智能制造股份有限公司承担。发行人向青岛普天智能制造股份有限公司提供的图纸文件等需要做好保密工作，不得以任何形式泄露给第三方。

根据发行人与客户签订的购销合同，发行人与客户签订的购销合同不存在关于发行人选择外协供应商需经客户同意的明确约定。发行人按整车厂客户的技术要求进行了产品的生产和交付，产品已经整车厂客户验收合格装配至整车后实现了终端销售，在公司与主要客户的长期合作中，公司未出现重大产品质量纠纷，也未出现因产品质量问题受到相关主管质量技术监督部门的处罚的情况。

综上所述，报告期内，发行人对从青岛普天智能制造股份有限公司采购的 LNG 气瓶质量控制措施执行情况良好，未出现重大产品质量问题，双方不存在产品质量纠纷或潜在纠纷，发行人按照客户的技术要求生产和交付产品，未出现因产品出现重大质量纠纷而引起的终端客户投诉情况。

六、补充说明发行人关于 LNG 气瓶、氧化钬等材料的采购未列示于发行人采购明细表的原因；采购各期明细金额及主要供应商情况，并说明招股说明书中的采购明细表信息披露是否真实、准确、完整，是否与各期采购金额匹配。

发行人只有在产能阶段性不足的情况下对外采购 LNG 气瓶半成品，并非作为发行人日常采购的原材料，采购金额占全部原材料采购规模比例不高，同时随着发行人不断增加生产人员数量，合理安排生产计划，适当增加日常产品的备货量，2020 年开始发行人已停止了外购 LNG 气瓶的业务，因此，发行人未将 LNG 气瓶作为重要原材料单独列示于采购明细表。

报告期内，发行人采购 LNG 气瓶明细情况如下：

单位：只、万元

期间	排名	供应商名称	采购数量	采购金额	占同类原材料采购比例
2019 年度	1	青岛普天智能制造股份有限公司	2,948	4,899.96	74.03%
	2	常州蓝翼飞机装备制造有限公司	800	1,399.60	21.15%
	3	山东联盟特种装备有限公司	157	257.15	3.89%
	4	日照兴业汽车配件股份有限公司	34	62.07	0.93%
		合计	3,939	6,618.78	100.00%
2018 年度	1	常州蓝翼飞机装备制造有限公司	249	467.16	100.00%

由于氧化钬采购金额相对较小，故未将其作为重要原材料单独列示于采购明细表。发行人已将氧化钬在招股说明书中单独披露对应的采购金额、采购单价等财务信息。

报告期内，发行人采购的氧化钬金额及对应的主要供应商情况参见本问题回复之“四、分析各类细分原材料的客户集中度及与同行业的差异，说明发行人对部分供应商如无锡天朗金属采购 304 不锈钢板占同类材料比例较高的原因，供应商集中度与同行业可比公司是否存在明显差异/（二）补充说明发行人是否存在某类原材料必须由特定供应商供货的情形，并逐一分析发行人各项原材料是否具备替代供应商，发行人是否对特定供应商存在采购依赖。”

发行人披露的采购信息真实、准确、完整，与各期采购额相匹配。

七、分析说明报告期各期各类原材料采购金额变化情况，说明采购结构和金额变动的原因及与产品结构、期初期末库存结构、业务规模变化的匹配性。

（一）报告期各期主要原材料采购结构和金额变动的原因

发行人报告期内主要原材料采购金额及其占原材料采购情况如下：

单位：万元，%

原材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
304 不锈钢板	13,396.57	22.68	8,690.52	16.18	5,681.86	21.37
封头	9,318.72	15.78	5,590.04	10.41	4,042.74	15.21
框架	7,788.02	13.18	6,055.19	11.27	3,584.93	13.49
阀门	3,520.67	5.96	3,022.75	5.63	1,812.71	6.82
氧化钼	1,396.29	2.36	2,431.08	4.53	1,112.31	4.18
银分子筛吸附剂	1,723.58	2.92	-	-	-	-
合计	37,143.85	62.88	25,789.58	48.02	16,234.55	61.07

最近三年，发行人上述主要原材料的采购金额与自身销售规模变动趋势总体保持一致。

2020 年，考虑到氧化钼市场价格波动较大，为严格管控采购成本，在保证产品质量的前提下，公司开始使用市场供应相对稳定、性价比更高的银分子筛吸附剂作为替代材料，相应氧化钼采购金额快速下降。

（二）报告期各期原材料采购与产品结构、库存结构、业务规模变化的匹配性

1、主要原材料采购与产品结构的匹配性

报告期内，发行人采购的原材料绝大部分用于生产车载 LNG 供气系统，产品结构较为单一。发行人主要原材料采购规模与其生产车载 LNG 供气系统消耗匹配情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购金额与生产耗用金额比例	304 不锈钢板	1.05	1.02	1.14
	封头	1.04	1.01	1.14
	框架	1.04	0.96	1.04
	阀门	1.07	1.01	1.00
	氧化钼	1.08	1.12	1.34
	银分子筛吸附剂	1.18	-	-

从上表可知，发行人主要原材料的采购规模普遍高于其生产耗用金额，主要由于下游整车厂要货周期较短，为保证连续生产和及时发货，公司通常会额外采

购一定安全库存。同时，公司一般结合原材料价格走势、资金状况和库存情况进行合理备货，从而导致各年末原材料采购金额与其耗用金额比例存在一定的波动。个别原材料如框架在部分年度采购与耗用比例低于 1，系年初有相应原材料库存所致。氧化钯属于稀有贵金属化合物，市场供需波动较大且频繁，为保证生产经营的稳定性，发行人储备的采购规模相对较高。

2、主要原材料采购规模与库存结构的匹配性

报告期内，发行人上述五类主要原材料采购结构与其期末库存结构的匹配情况如下：

单位：%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购占比	库存占比	采购占比	库存占比	采购占比	库存占比
304 不锈钢板	22.68	28.06	16.18	25.46	21.37	20.30
封头	15.78	11.79	10.41	10.75	15.21	11.86
框架	13.18	0.35	11.27	2.45	13.49	1.47
阀门	5.96	6.72	5.63	6.85	6.82	11.09
氧化钯	2.36	2.88	4.53	2.63	4.18	3.12
银分子筛吸附剂	2.92	2.33	-	-	-	-
合计	62.88	52.13	48.02	48.14	61.07	47.84

从上表可知，主要原材料采购结构与库存结构存在一定的差异，主要原因是：公司根据客户的预计采购需求制定产品生产计划，并结合当下主要原材料市场价格、资金状况和库存情况制定相应的原材料采购计划，而原材料库存结构则受当期原材料采购结构、因产品型号变化或工艺调整引起的耗用结构变化、年末各原材料备货政策等因素影响，从而使得两者结构比例不具有同比例变动关系。

3、主要原材料采购规模与业务规模的匹配性

报告期内，发行人五类主要原材料采购规模与其业务规模的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
主要原材料金额	37,143.85	44.03%	25,789.58	58.86%	16,234.55
主营业务成本	59,083.35	21.99%	48,432.41	77.31%	27,315.80

从上表可知，最近三年发行人主要原材料采购规模与业务规模变动趋势保持

一致，但部分年度变动幅度存在一定差异，具体情况分析如下：

2019 年，发行人主要原材料采购金额的增幅小于主营业务成本，主要原因包括：一方面，发行人本期外购了一定规模的 LNG 气瓶（采购金额为 6,618.78 万元，作为其他原材料核算），并在当年实现了大部分销售，单方面增加了主营业务成本金额。

2020 年，发行人主要原材料采购金额的增幅大于主营业务成本，主要原因是：发行人结合库存情况和原材料市场价格变动情况，适当增加了 304 不锈钢板、封头等原材料的采购规模所致。

综上所述，发行人采购结构和金额的变动具有真实的交易背景，与发行人实际生产经营情况相符，与产品结构、库存结构、业务规模变化相匹配。

八、补充说明报告期各期末发行人预付款项主要供应商与各期发行人采购主要供应商的存在差异的情况及差异原因，发行人向睿蓝科技（北京）有限公司、PDC MACHINES INC. 采购的具体材料种类、数量及金额。

发行人各期末预付款项前五名供应商情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	期末余额	占本期预付账款期末余额比例（%）	采购主要内容	结算方式
2020 年末	无锡天朗金属材料有限公司	543.55	60.02	304 不锈钢板	预付 15%、款到发货
	Pdc Machines Inc.	236.26	26.09	压缩机	预付 25%、发货前付清
	山东省电力诸城市供电有限公司	76.29	8.43	电力	预付
	太原太钢大明金属制品有限公司	22.37	2.47	304 不锈钢板	预付 15%、款到发货
	诸城新奥燃气有限公司	11.10	1.23	管道天然气	预先充值
	合计	956.28	98.24		
2019 年末	Pdc Machines Inc.	236.26	23.75	压缩机	预付 25%、发货前付清
	太原太钢大明金属制品有限公司	190.04	19.10	304 不锈钢板	预付 15%、款到发货
	Toray International, Inc.	153.41	15.42	氢能材料	先款后货
	无锡天朗金属材料有限公司	131.89	13.26	304 不锈钢板	预付 15%、款到发货
	中复神鹰碳纤维有限责任公司	43.84	4.41	碳纤维	先款后货
	合计	755.44	75.94		
2018 年末	太原太钢大明金属制品有限公司	324.52	33.70	304 不锈钢板	预付 30%、款到发货
	无锡天朗金属材料有限公司	271.69	28.21	304 不锈钢板	预付 30%、款到发货
	无锡求和不锈钢有限公司	73.22	7.60	304 不锈钢板	预付 30%、款到发货
	日照兴业汽车配件股份有限公司	61.06	6.34	LNG 气瓶	先款后货
	深圳中集智能科技有限公司	40.93	4.25	低温储罐(立式)、LNG 加气机	先款后货

	合计	771.42	80.11		

报告期内，发行人前五名供应商情况如下表所示：

单位：万元

期间	供应商名称	采购主要内容	应付余额	预付款余额	结算方式
2020 年度	无锡天朗金属材料有限公司	304 不锈钢板	-	543.55	预付 15%、款到发货
	新乡市中联金属制品有限公司	封头、保护圈、保护盖	924.70	-	账期 60 天
	诸城市顺德机械有限责任公司	框架	452.02	-	账期 60 天
	新乡市中坤机械装备制造有限公司	封头	208.49	-	账期 60 天
	太原太钢大明金属制品有限公司	304 不锈钢板	-	22.37	预付 15%、款到发货
	合计		1,585.21	565.92	
2019 年度	无锡天朗金属材料有限公司	304 不锈钢板	-	131.89	预付 15%、款到发货
	青岛普天智能制造股份有限公司	LNG 气瓶、加工费	2,861.33	-	产品验收合格并开票次月 25 日前支付 95%货款，5%余额质保期结束后结清
	新乡市中联金属制品有限公司	封头、保护圈、保护盖	1,121.65	-	账期 60 天
	新乡市申坤机械装备制造有限公司	封头	987.89	-	账期 60 天
	青岛腾达逸飞科技有限公司	框架	271.52	-	账期 30 天
	合计		5,242.39	131.89	
2018 年度	无锡天朗金属材料有限公司	304 不锈钢板	-	271.69	预付 30%、款到发货
	新乡市申坤机械装备制造有限公司	封头	1,363.16	-	账期 30 天
	新乡市中联金属制品有限公司	封头、保护圈、保护盖	778.15	-	账期 30 天

期间	供应商名称	采购主要内容	应付余额	预付款余额	结算方式
	太原太钢大明金属制品有限公司	304 不锈钢板	-	324.52	预付 30%、款到发货
	青岛腾达逸飞科技有限公司	框架	399.69	-	账期 30 天
	合计		2,541.00	596.21	

由上表可知，发行人各期前五大预付对象与前五大供应商存在一定差异，主要原因是发行人依据不同供应商的市场地位、原材料的市场供需状况、对供应商的议价能力等方面采取了不同的采购结算政策。

对于市场地位较高、规模较大的上游供应商，以及市场货源供不应求的原材料采购，发行人通常采取预付款项的结算方式。其中，因无锡天朗金属材料有限公司、太原太钢大明金属制品有限公司、无锡求和不锈钢有限公司具有稳定的供货渠道和充足的下游市场需求，同时发行人采购规模占不锈钢板供应商销售规模的比例不高，供应商具有较强的议价能力，通常对发行人在内的下游供应商采取预付订金、款到发货的结算方式。

对于长期合作或采购频繁、以及材料供应充足的供应商通常采取赊销结算方式。除上述不锈钢板供应商外，其他主要供应商提供封头、阀门、框架等原材料，原材料市场供应充足，可选择供应商数量较多，因此采取赊销结算方式。

综上所述，发行人采购前五名供应商、预付账款前五名对象存在差异主要系不同供应商的结算政策不同，与发行人实际经营情况相符，具有合理性。

报告期内，发行人向睿蓝科技（北京）有限公司、Pdc Machines Inc. 采购的具体材料种类、数量及金额情况如下：

单位：万元，元/克，元/m²，万元/套

供应商名称	期间	采购内容	采购数量	采购单价	采购金额
睿蓝科技（北京）有限公司	2020 年	氧化钼	26 千克	457.93	1,190.62
		银分子筛吸附剂	54 万千克	8.95	483.19
	2019 年	氧化钼	48.5 千克	363.34	1,762.20
		绝热材料复合绝热纸	1.3 万平方米	10.46	13.59
Pdc Machines Inc.	2019 年	1000Kg/d 压缩机	1 套	153.01	153.01
		500Kg/d 压缩机	1 套	118.99	118.99

九、补充说明报告期内发行人是否存在向贸易商采购原材料的情形，如是，披露贸易商的基本情况及其与发行人的产权控制关系，报告期内通过贸易商采购的主要内容以及最终供应商名称，说明未直接向最终供应商采购的原因及合理性，是否存在利益输送。

报告期内，发行人存在向贸易商采购原材料的情形，主要贸易供应商的基本情况、产权控制关系、采购内容及最终供应商等情况如下：

供应商名称	法定代表人	注册资本	股权结构	成立日期	经营范围	主要采购内容	最终供货商	采购原因
雷舸（上海）贸易有限公司	Paulan Drewb Rmeister	35 万美元	Engineered Controls International.Llc.持股 100%	2007-10-18	阀门产品和零备件的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其他相关配套业务；国际贸易、转口贸易，区内企业间的贸易及贸易代理；商品展示及贸易咨询服务。（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）	阀门	Engineered Controls International.Llc.、雷舸流体科技（上海）有限公司	最终供货商直接控制的销售商
长沙咸吉进出口贸易有限公司	欧阳大柱	100 万元人民币	欧阳大柱持股 99%；陈江持股 1%	2012-11-12	自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；机械设备、五金产品及电子产品批发；佣金代理；机械技术咨询、交流服务；机电设备租赁与售后服务；仪器仪表售后服务；机械配件、五金产品、通用机械设备、电气设备、化工产品的零售。（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）	阀门	Engineered Controls International.Llc.、雷舸流体科技（上海）有限公司	代理销售商
山东吉乾进	王恒	300	王恒持股 100%	2014-05-05	机械设备（不含九座及九座	阀门	丹阳市赛邦充灌器械有限	代理销

出口有限公司		万元人民币			以下乘用车)及配件、五金交电、仪器仪表、电子产品、针纺织品、皮革制品、木制品、家具、汽车零配件、工艺品、金属制品、日用百货、鞋帽、服装、环保设备、化妆品销售;货物进出口、技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		公司	售商
元丰润庭(北京)科技有限公司	罗刚	100 万元人民币	罗刚持股 75%、李仲平持股 25%	2016-12-02	技术开发、推广、咨询、转让、服务;销售汽车零配件、机械设备、电子产品、通信设备、计算机、软件及辅助设备、五金产品(不含电动自行车);货物进出口;代理进出口;技术进出口;承办展览展示;组织文化艺术交流活动(不含演出);经济贸易咨询;教育咨询(不含出国留学咨询及中介服务)。(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	阀门	OMB Saleri SPA(成立于1980年,位于加拿大,从事小型金属零件和家用燃气和水应用球阀的生产)	代理销售商

					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。）			
睿蓝科技 (北京)有限公司	蒋书雷	500 万 元人 民币	蒋书雷持股 51%、李 忠萍持股 49%	2016-08-29	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术推广；软件开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售电子产品、机械设备、软件、化工产品（不含危险化学品）、金属材料。（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	氧化钡	Badische Anilin-und-Soda-Fabrik(巴 斯夫股份公司)	代理销 售商
酷豹低碳新 能源装备科 技(常州) 有限公司	蒋春辉	300 万 元人 民币	蒋春辉持股 90%、宁 慧明持股 10%	2018-08-16	液化天然气设备、氧氮氩深冷装备、低温装备技术研发、设计、制造、销售与技术服务；吸附材料的研发、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）一般项目：液压力机械及元件制造；液压力	氧化钡	保密	代理销 售商

					力机械及元件销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；制冷、空调设备制造；隔热和隔音材料销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
无锡美兰气体净化器材贸易有限公司	魏瑜	100 万元人民币	Molecular Products Group Limited 持股 100%	2012-11-28	从事空气净化器、气体、液体分离及纯净设备、医疗器械、化工产品（危险品除外）的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口业务（以上商品进出口不涉及国营贸易管理商品、涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）、技术咨询、技术服务。（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）	银分子筛吸附剂	Molecular Products Group Limited	最终供货商直接控制的销售商

注：Engineered Controls International.Llc 于 2018 年 1 月在中国境内设立生产主体雷舸流体科技（上海）有限公司，上表中阀门的最终供应商变更为雷舸流体科技（上海）有限公司。酷豹低碳新能源装备科技（常州）有限公司以与上游供应商签订合作保密协议为由，拒绝提供上游终端供应商的名称。

由上表可见，发行人贸易供应商主要为发行人提供阀门、氧化钼、**银分子筛吸附剂**。发行人未直接向最终供应商进行采购的原因主要为：

1、部分中间供应商为境外厂商的指定代理商，以雷舸（上海）贸易有限公司、长沙咸吉进出口贸易有限公司、元丰润庭（北京）科技有限公司、睿蓝科技（北京）有限公司、**无锡美兰气体净化器材贸易有限公司**等供应商为代表，发行人采购最终境外供应商生产的原材料须通过其在境内的指定代理商进行。

2、发行人采购的部分型号阀门数量有限，直接向最终供应商采购无法获取较好的供货条件，以山东吉乾进出口有限公司为代表的供应商，具备代理供货资格，且位于发行人生产基地周边，可以使其高效、便捷地服务于发行人。

综上所述，发行人存在向贸易商采购原材料的情形，具有合理的商业逻辑和理由，具有必要性，发行人与贸易商、终端供应商之间不存在关联关系及利益输送。

十、请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（5）发表明确意见。

针对上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

1、取得发行人供应商名单，通过查询国家企业信用信息公示系统、天眼查、官方网站等方式，了解主要供应商基本情况；

2、并抽查核对相应的采购订单、采购入库单、发票、付款凭证等相关单据，了解向前十大供应商的采购内容，分析复核采购金额、占原材料采购总额的比重，了解公司主要原材料采购金额变动原因、采购定价方式，分析不同供应商同型号产品价格可比性，向财务、采购人员了解并分析采购价格、金额的变化原因并分析其变动合理性；

3、向主要供应商执行实地走访，了解供应商与发行人之间的业务往来、定价方式、付款交货方式、结算周期等信息，并取得发行人重要供应商就其与发行人及董事、监事和高级管理人员、股东、关键经办人员等关联方之间关联关系的确认函，确认与发行人及其关联方不存在关联关系；

保荐机构对主要供应商访谈的核查情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
访谈供应商采购金额 （万元）	47,681.72	42,194.78	19,594.28

访谈供应商采购占比	80.71%	78.57%	73.71%

4、向主要供应商函证，核实报告期内与供应商的往来款和采购金额。针对未回函供应商实施了替代性程序，取得相关供应商的采购合同和订单、签收单、入库单、发票以及期后银行付款凭证核实其采购的真实性。针对回函不一致的部分，了解并核实差异形成的原因及其合理性，取得差异形成的支持性文件，并检查发行人是否记录于正确的会计期间；

主要供应商函证的核查情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发函比例	86.26%	89.22%	79.77%
回函比例	100.00%	98.74%	97.77%

注：回函比例为回函金额占发函金额比例。

5、访谈发行人采购、生产、销售部门负责人，了解发行人采购模式，了解发行人不同产品对应原材料采购特征是否存在差异及原因，了解发行人产品结构变化情况，分析原材料采购结构整体稳定的原因；

6、复核发行人主要供应商采购数量和采购金额，对比不同供应商之间采购价格以及采购价格和市场价格的差异。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人报告期内主要供应商和预付款项对应主要供应商的基本情况披露准确；报告期内发行人主要供应商和预付款对应供应商与发行人控股股东、实际控制人及其关联方的供应商重叠的只有一家，且报告期内采购金额较小；发行人主要供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董监高不存在关联关系或者其他未披露的利益安排，发行人员工或报告期内的前员工及其关系密切人员不存在在供应商中持有股权等权益的情形；

2、发行人报告期内同类原材料不同供应商的采购价格变动，以及同一供应商同类材料采购单价变动披露准确，采购价格存在一定差异，主要是与材料采购型号、采购时点、采购规模等不同有关，符合公司实际生产经营情况，具有合理性，采购价格具有公允性；

3、发行人供应商来自无锡、新乡、太原、青岛等距离差异较大的不同地区具有合理性，重要供应商分布区域与同行业可比公司长春致远相似；发行人主要原材料一般选择 1-2 家为主要供应商以及相应的辅助供应商，主要原材料均有替

代供应商，不存在对特定供应商依赖；

4、除发行人框架供应商来自于生产所在地及周边区域外，其他主要原材料的采购供应商与同行业可比公司长春致远相似度较高，不存在明显差异；发行人向无锡天朗金属采购 304 不锈钢板占同类材料比例较高具有合理性；

5、发行人向青岛普天智能制造股份有限公司采购 LNG 气瓶是基于自身产能阶段性不足的考虑，发行人向其采购具有合理性；发行人采购 LNG 气瓶与发行人的产能利用率和业绩规模匹配；发行人对其采购 LNG 气瓶发生在 2019 年度；青岛普天智能制造股份有限公司完全按照发行人的工艺和技术要求进行 LNG 气瓶的生产，在同型号产品方面，与发行人产品的尺寸、结构、保温性能等各方面保持一致，发行人在招股说明书中将青岛普天智能制造股份有限公司作为竞争对手披露的信息准确；发行人在招股说明书中披露的采购青岛普天智能 LNG 气瓶后的生产加工过程以及产生的销量、销售收入信息准确；发行人向客户提供产品中使用其他公司的气瓶不存在技术、安全性或质量、供应商准入等方面的潜在风险和纠纷，根据发行人与客户签订的购销合同条款，不存在关于发行人选择外协供应商需经客户同意的明确约定，不存在承担违约责任的风险；

6、发行人已在招股说明书中披露了氧化钬的采购情况，发行人披露的采购信息真实、准确、完整，与各期采购额相匹配；

7、发行人采购结构和金额的变动具有真实的交易背景，与发行人实际生产经营情况相符，与产品结构、库存结构、业务规模变化相匹配；

8、发行人采购前五名供应商、预付账款前五名对象存在差异主要系不同供应商的结算政策不同，与发行人实际经营情况相符，具有合理性；

9、发行人存在向贸易商采购原材料的情形，具有合理的商业逻辑和理由，具有必要性，发行人与贸易商商、终端供应商之间不存在关联关系及利益输送。

问题 16、关于营业成本

申报材料显示，报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成，其中直接材料是主营业务成本主要的构成部分。报告期内，直接材料占主营业务成本的比重分别为 91.41%、87.65%、90.04%和 87.74%。

请发行人：

（1）补充披露报告期内不同产品类别对应的原材料、直接人工和制造费用

的金额和占比情况，说明各类产品当期产量、原材料配比关系，原材料成本与材料耗用种类、数量、金额是否匹配。说明各产品成本的归集与分类核算方法，产成品和在产品料工费的分摊方法，各产品成本的归集和分配是否准确。

(2) 补充提供报告期内不锈钢板、封头、阀门等主要原材料采购价格波动影响净利润的敏感性分析。

(3) 结合报告期内发行人生产人员的数量和人均薪酬情况，分析直接人工变化的原因及合理性；并对比同地区或同行业公司的人员平均薪酬，分析发行人平均直接人工是否存在差异，如是，请进一步分析原因及合理性。

(4) 补充披露报告期各期制造费用明细结构及变化情况，并结合相关物料、能源消耗、生产设备价值及摊销折旧分析其变动的合理性。

(5) 说明报告期内发行人存在外协加工但营业成本中未包括外协加工成本的原因，并详细披露外协加工及供应商的具体情况，说明外协加工费是否公允、是否存在通过外协加工体外支付成本支出或费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期各期营业成本确认的真实、准确、完整和成本构成、变动的合理性进行核查的过程及结论性意见。

回复：

一、补充披露报告期内不同产品类别对应的原材料、直接人工和制造费用的金额和占比情况，说明各类产品当期产量、原材料配比关系，原材料成本与材料耗用种类、数量、金额是否匹配。说明各产品成本的归集与分类核算方法，产成品和在产品料工费的分摊方法，各产品成本的归集和分配是否准确。

(一) 补充披露报告期内不同产品类别对应的原材料、直接人工和制造费用的金额和占比情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（三）营业成本分析/2、按成本明细分析”补充披露如下：

报告期内，公司不同产品类别对应的直接材料、直接人工及制造费用情况如下：

单位：万元、%

项目	类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
车载	直接材料	51,840.77	89.62	42,233.29	90.63	22,918.60	88.53

LNG 供气系统	成本						
	直接人工成本	2,294.05	3.96	1,541.14	3.31	1,112.73	4.30
	制造费用	3,712.66	6.42	2,824.87	6.06	1,857.05	7.17
	合计	57,847.48	100.00	46,599.30	100.00	25,888.38	100.00
杜瓦瓶	直接材料成本	120.72	81.11	890.04	74.80	815.04	68.50
	直接人工成本	12.70	8.53	116.30	9.77	136.31	11.45
	制造费用	15.42	10.36	183.58	15.43	238.52	20.05
	合计	148.84	100.00	1,189.92	100.00	1,189.87	100.00
液氮生物容器	直接材料成本	123.19	65.57	382.56	71.20	17.62	73.99
	直接人工成本	27.40	14.58	43.73	8.14	2.20	9.24
	制造费用	37.28	19.85	110.99	20.66	3.99	16.77
	合计	187.87	100.00	537.28	100.00	23.81	100.00

1、车载 LNG 供气系统

(1) 直接材料

报告期内，公司直接材料成本占比基本保持稳定。2019 年直接材料占比较 2018 年有所提高，主要原因：2019 年部分月份订单较为集中，公司产能出现阶段性不足，为及时交付订单，公司存在外购 LNG 气瓶的情况，导致直接材料成本有所提高；此外，随着公司产品产销量的快速回升，规模效应显现，单位产品分摊的直接人工和制造费用降低，进一步导致直接材料成本占比上升。

2020 年直接材料占比较 2019 年有所下降，主要原因：一是本年度改造并新增抽真空设备及生产设备，产能快速拉升，未再出现外购 LNG 气瓶的情况，导致直接材料成本下降；二是本年度 304 不锈钢板、封头、阀门等主要原材料采购成本出现不同程度下降，导致直接材料成本下降；三是本年度常温吸附剂由氧化钡逐步改为银分子筛吸附剂，在单位产品上，银分子筛吸附剂耗用数量多，但单价相比氧化钡降低幅度更大，导致直接材料成本下降。

(2) 直接人工

报告期内，公司直接人工占比分别为 4.30%、3.31%和 3.96%，变动幅度不大。2018 年，受产销规模下降及社会人工成本持续上涨影响，单位产品分摊的人工成本增加；2019 年公司产品产销量快速增长，规模效应显现，导致人工成

本占比有所降低；2020 年，受公司人员工资上涨影响，直接人工成本有所提高，另外单位产品的直接材料成本下降也导致分摊的直接人工成本占比上升。

（3）制造费用

报告期内，公司制造费用占比情况分别为 7.17%、6.06%、6.42%，制造费用主要包括生产用物料消耗、能源动力、折旧摊销费用及外协加工费等。2019 年制造费用占比下降，原因系发行人产品产销量快速增长，规模效应导致制造费用占比下降；2020 年制造费用占比上升，原因系本期为扩大产能，新增总装车间及机器设备，导致固定资产折旧增加。

2、杜瓦瓶

报告期内，公司杜瓦瓶业务生产规模较小，导致直接人工及制造费用占成本的比例较高，具体分析如下：

报告期内，公司杜瓦瓶直接材料占比逐年上升，直接人工及制造费用占比逐年下降，主要原因：车载 LNG 供气系统产销规模逐年上升，而杜瓦瓶业务持续亏损，产销规模逐年下降。由于车载 LNG 供气系统与杜瓦瓶的生产人员及所使用的加工设备基本通用，导致杜瓦瓶业务分摊的直接人工及制造费用减少。

3、液氮生物容器

报告期内，公司液氮生物容器直接材料占比逐年下降，直接人工成本先降后升，制造费用占比基本保持稳定。

2019 年度，受阶段性产能不足影响，公司存在外协组件的情况，导致制造费用占比提高，相应直接材料成本占比有所降低。

2020 年度，公司本期液氮生物容器的生产主要集中在 11 月及 12 月份，年底 LNG 供气系统生产数量减少以及公司员工工资较高导致液氮生物容器分摊的直接人工成本增加，相应直接材料成本占比有所降低。

（二）说明各类产品当期产量、原材料配比关系，原材料成本与材料耗用种类、数量、金额是否匹配。

1、说明各类产品当期产量、原材料配比关系

（1）车载 LNG 供气系统

车载 LNG 供气系统生产主要分为两步，第一步为生产半成品气瓶，第二步是将生产的半成品气瓶与框架总成进行组装。

①半成品气瓶

单位：张、个

期间	本期领用数量			本期产出数量④	理论耗用率			实际耗用率		
	钢板①	封头②	阀门③		钢板	封头	阀门	钢板⑤=①/④	封头⑥=②/④	阀门⑦=③/④
2020 年度	63,527	128,753	257,268	31,695	2	4	6-9	2.00	4.06	8.12
2019 年度	41,225	82,010	168,888	20,459	2	4	6-9	2.02	4.01	8.25
2018 年度	21,384	42,372	87,317	10,577	2	4	6-9	2.02	4.01	8.26

②车载 LNG 供气系统

单位：张、个

期间	本期领用数量			本期产出数量④	理论耗用率			实际耗用率		
	半成品气瓶①	框架②	阀门③		半成品气瓶	框架	阀门	半成品气瓶⑤=①/④	框架⑥=②/④	阀门⑦=③/④
2020 年度	31,206	29,358	105,089	30,669	1	1	3-6	1.02	0.96	3.43
2019 年度	20,909	20,654	76,058	20,840	1	1	3-6	1.00	0.99	3.65
2018 年度	11,102	11,045	50,925	11,055	1	1	3-6	1.00	1.00	4.61

钢板、封头的实际耗用率略高于理论耗用率，原因是生产过程中出现损耗所致，2019 年及 2020 年框架的实际耗用率低于理论耗用率，原因系 2019 年及 2020 年生产零售车载 LNG 车载供气系统单瓶所致。

整体来看，公司车载 LNG 供气系统各环节单位耗用率与理论值不存在明显差异，投入产出关系较为匹配。

(2) 杜瓦瓶

单位：张、个

期间	本期领用数量			本期产出数量④	理论耗用率			实际耗用率		
	钢板①	封头②	阀门③		钢板	封头	阀门	钢板⑤=①/④	封头⑥=②/④	阀门⑦=③/④
2020 年度	406	808	1,248	202	2	4	6-7	2.01	4.00	6.18
2019 年度	3,045	6,004	9,495	1,498	2	4	6-7	2.03	4.01	6.34
2018 年度	2,849	5,668	8,680	1,422	2	4	6-7	2.00	3.99	6.10

钢板、封头的实际耗用率略高于理论耗用率，原因系生产过程中出现损耗导致，2018 年封头的实际耗用率低于理论耗用率，原因系 2018 年生产的部分立式 450L 杜瓦瓶仅使用三个封头所致。

整体来看，公司杜瓦瓶各环节单位耗用率与理论值不存在明显差异，投入产

出关系较为匹配。

(3) 液氮生物容器

单位：件、m²

期间	本期领用数量			本期产出数量 ④	理论耗用率			实际耗用率		
	复合板 ①	下端双金属环 ②	绝热纸 ③		复合板	下端双金属环	绝热纸	复合板 ⑤=①/ ④	下端双金属环⑥= ②/④	绝热纸 ⑦=③/④
2020 年度	245	159	6,060	202	2	2	30	1.21	0.79	30.00
2019 年度	1,983	1,289	49,080	1,636	2	2	30	1.21	0.79	30.00
2018 年度	17	249	3,990	133	2	2	30	0.13	1.87	30.00

注 1：复合板用于自制下端双金属环，复合板生产下端双金属环投入产出比 1:1。

2018 年、2019 年及 2020 年度，公司存在外协下端双金属环的情况，即存在外协下端双金属环的情况下，公司领用的复合板减少，导致上述年度复合板及下端双金属环的单独的实际耗用率与理论耗用率存在差异。合并来看，2018 年、2019 年及 2020 年度复合板及下端双金属环的实际耗用率与理论耗用率基本一致。

综上，报告期各期，公司液氮生物容器实际耗用的复合板、下端双金属环及绝热纸与理论耗用率基本一致，投入产出关系较为匹配。

2、原材料成本与材料耗用种类、数量、金额是否匹配

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比
钢板类（张）	58,606	12,123.07	22.90%	34,829	7,820.56	17.93%	23,429.20	4,643.01	19.39%
封头（个）	118,761	8,439.81	15.95%	69,230	5,097.76	11.69%	46,447	3,316.30	13.85%
阀门（个）	331,856	3,120.19	5.90%	243,723	2,765.58	6.34%	142,499	1,684.09	7.03%
氧化钬（g）	29,952	1,222.14	2.31%	54,244	2,002.41	4.59%	31,465	772.68	3.23%
框架（个）	27,769	7,046.41	13.31%	19,459	5,800.97	13.30%	10,419	3,223.79	13.46%
银分子筛吸附剂（g）	1,243,280	1,377.62	2.60%	-	-	-	-	-	-
小计	-	33,329.24	62.97%	-	23,487.28	53.85%	-	13,639.87	56.96%
主营业务成本-直接材料	-	52,927.99	-	-	43,606.57	-	-	23,943.61	-

报告期各期，公司主要原材料消耗占主营业务成本-直接材料成本的比例变动不大，其中 2019 年公司由于阶段性产能不足，外购了部分车载 LNG 供气系统

单瓶，导致除框架外的其他主要原材料占直接材料成本的比例有所降低。2020年，公司无外购车载 LNG 供气系统单瓶的情况，公司自行生产所耗用的主要原材料（除框架外）大大增加，导致除框架外的主要原材料占直接材料成本的比例有所增加；受市场需求影响，本期公司对外销售以大容积车载供气系统为主，相应耗用的不锈钢板金额有所增加；此外，本期常温吸附剂由氧化钼逐步改为银分子筛吸附剂，在单位产品上，银分子筛吸附剂耗用数量多，但单价相比氧化钼降低幅度更大，导致本期在无外购车载 LNG 供气系统单瓶的情况下，氧化钼和银分子筛吸附剂合计金额占直接材料成本的比例与去年相比变动不大。

综上，原材料成本与主要原材料耗用种类、数量、金额相匹配。

（三）说明各产品成本的归集与分类核算方法，产成品和在产品料工费的分摊方法，各产品成本的归集和分配是否准确。

公司成本核算采用标准成本法，标准成本由公司财务部根据技术部编制的 BOM 清单、工艺部编制的产品生产工时制定。

公司生产领用的原材料发出采用月末加权平均法。公司生产成本主要包括：直接材料成本，即直接用于产品生产、构成产品实体的主要材料、有助于产品形成的辅助材料以及其他直接材料；人工成本，即参加产品生产的直接人工成本；制造费用，即为生产产品所发生的各项直接和间接费用，包括为生产用物料消耗、能源动力、折旧摊销费用及外协加工费等。

公司月末在产品成本为未完成产品的直接材料成本，直接人工及制造费用全部由半成品、产成品负担。

半成品的直接材料成本、直接人工、制造费用的归集和分配方法具体如下：

项目名称	类别	具体核算方法
直接材料成本	归集	按照实际领用的原材料等计入相应各月生产成本
	主要内容	钢板、封头、阀门等
	分摊	依据各半成品 BOM 标准材料成本将本月耗用的直接材料在各产品之间进行分配
人工成本	归集	每月车间实际发生的直接人工成本计入各月生产成本
	主要内容	车间生产人员工资
	分摊	1、依据标准工时成本在各产品之间进行分配 2、单个产品直接人工成本=本期直接人工成本*（单个产品标准总工时/本月完工所有产品标准总工时） 3、产品标准总工时=单位产品标准工时*产品本期产量（包含

		半成品、产成品)
制造费用	归集	公司为生产产品直接和间接发生的水电费、机物料消耗、折旧费、修理费、车间低值易耗品、外协加工费、生产相关间接人工成本等费用总和
	主要内容	生产用物料消耗、能源动力、折旧摊销费用及外协加工费等
	分摊	1、采用标准工时分配率在各产品之间进行分配 2、产品制造费用=本期制造费用*(单个产品标准总工时/本月完工所有产品标准总工时) 3、产品标准总工时=单位产品标准工时*产品本期产量(包含半成品、产成品)

产成品的直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法，产品成本结转方法具体如下：

项目名称	类别	具体核算方法
直接材料成本	归集	按照实际领用的原材料等计入相应各月生产成本
	主要内容	框架、水浴汽化器等
	分摊	依据各产成品 BOM 标准材料成本将本月耗用的直接材料在各产品之间进行分配
人工成本	归集	每月车间实际发生的直接人工成本计入各月生产成本
	主要内容	车间生产人员工资
	分摊	1、依据标准工时成本在各产品之间进行分配 2、单个产品直接人工成本=本期直接人工成本*(单个产品标准总工时/本月完工所有产品标准总工时) 3、产品标准总工时=单位产品标准工时*产品本期产量(包含半成品、产成品)
制造费用	归集	公司为生产产品直接和间接发生的水电费、机物料消耗、折旧费、修理费、车间低值易耗品、外协加工费、生产相关间接人工成本等费用总和
	主要内容	生产用物料消耗、能源动力、折旧摊销费用及外协加工费等
	分摊	1、采用标准工时分配率在各产品之间进行分配 2、产品制造费用=本期制造费用*(单个产品标准总工时/本月完工所有产品标准总工时) 3、产品标准总工时=单位产品标准工时*产品本期产量(包含半成品、产成品)

综上，公司各产品成本的归集和分配准确。

二、补充提供报告期内不锈钢板、封头、阀门等主要原材料采购价格波动影响净利润的敏感性分析。

报告期内，公司主要原材料为 304 不锈钢板、封头、阀门、框架等原材料，假定公司产品销售单价、销售数量等其他因素均不变，公司主要原材料采购价格

增加 10%对公司净利润的影响的敏感性分析如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
304 不 锈钢 板	占主营业务成本的比例	20.52%	16.15%	17.00%
	价格变动+10%，主营业务成本变动幅度	2.05%	1.62%	1.70%
	价格变动+10%，净利润变动幅度	-9.93%	-13.55%	-18.84%
封头	占主营业务成本的比例	14.28%	10.53%	12.14%
	价格变动+10%，主营业务成本变动幅度	1.43%	1.05%	1.21%
	价格变动+10%，净利润变动幅度	-6.93%	-8.78%	-13.41%
阀门	占主营业务成本的比例	5.28%	5.71%	6.17%
	价格变动+10%，主营业务成本变动幅度	0.53%	0.57%	0.62%
	价格变动+10%，净利润变动幅度	-2.57%	-4.77%	-6.87%
框架	占主营业务成本的比例	11.93%	11.98%	11.80%
	价格变动+10%，主营业务成本变动幅度	1.19%	1.20%	1.18%
	价格变动+10%，净利润变动幅度	-5.76%	-10.04%	-13.08%
上述材料的价格同时变动+10%，主营业务成本的波动幅度		5.20%	4.44%	4.71%
上述材料的价格同时变动+10%，净利润变动幅度		-25.19%	-37.14%	-52.19%

由上表可以看出，不锈钢板、封头和框架占主营业务成本的比重较大，其价格变动对公司产品成本和净利润的影响也相对较大。

三、结合报告期内发行人生产人员的数量和人均薪酬情况，分析直接人工变化的原因及合理性；并对比同地区或同行业公司的人员平均薪酬，分析发行人平均直接人工是否存在差异，如是，请进一步分析原因及合理性。

报告期各期，公司生产人员的数量和人均薪酬情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
月度平均生产人员数量	210.00	166.00	185.00
生产人员薪酬总额（万元）	1,614.52	1,161.62	1,106.52
月均薪酬（元/月）	6,406.81	5,831.43	4,984.31
长春致远生产人员月均薪酬（元/月）	7,044.97	5,668.27	4,839.17

2019 年及 2020 年，随着公司车载 LNG 供气系统生产量的提高，生产人员的薪酬总额及人均薪酬均随之增加。2019 年由于存在劳务外包的情况，导致生产人员数量减少。

2018 年及 2019 年度，公司生产人员月均薪酬水平均高于长春致远，主要原因：2018 年度，长春致远销售规模相对较小，导致其生产人员平均薪酬相对偏低；2019 年度，由于长春致远子公司主要从事贮气筒和 LNG 储罐业务，生产工艺相对简单，产量较低，且地理位置相对偏远，拉低了其生产人员平均薪酬水平。

2020 年度，公司生产人员月均薪酬水平低于长春致远，主要原因是长春致远生产人员的工资主要由基本工资和计件工资组成，随着 2020 年长春致远产量及销量的大幅提高，生产人员的计件工资随之增长，导致生产人员的人均薪酬提升。

综上，受产销规模不同、地理位置等差异影响，公司与长春致远生产人员月均薪酬存在一定的差异，具有合理性。

四、补充披露报告期各期制造费用明细结构及变化情况，并结合相关物料、能源消耗、生产设备价值及摊销折旧分析其变动的合理性。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（三）营业成本分析/3、制造费用具体情况”补充披露如下：

报告期内，公司制造费用主要为生产用物料消耗、能源动力、折旧摊销费用及外协加工费等，制造费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
能源动力	1,215.31	31.91	1,029.44	32.99	573.81	27.12
折旧摊销费用	1,014.01	26.63	726.27	23.28	604.89	28.59
物料消耗	809.34	21.25	490.19	15.71	283.01	13.38
外协加工	200.92	5.28	487.51	15.63	213.30	10.08
安全生产费用	199.25	5.23	127.40	4.08	149.53	7.07
工资及福利	101.95	2.68	55.59	1.78	51.02	2.41
维修费	164.00	4.31	107.40	3.44	163.60	7.73
运费	26.63	0.70	56.79	1.82	31.99	1.51
其他	76.46	2.01	39.61	1.27	44.62	2.11
合计	3,807.87	100.00	3,120.20	100.00	2,115.77	100.00

2019 年，随着公司产品产量的增加，公司能源动力、物料消耗金额同步增加；由于公司产量增幅较大，现有抽真空设备不能满足经营需要，导致本年度外协抽真空发生的费用增加较多。

2020 年，随着公司产品产量的增加，公司能源动力、物料消耗、安全生产费、生产人员工资金额同步增加；本年度折旧摊销费用增加，主要是为扩大产能及提高设备利用率，本年总装车间由在建工程转入固定资产，并新增了抽真空设备以及部分生产设备；为解决产能不足的情况，本年改造 16 套抽真空系统、新增 37 套抽空加热烘房以及 19 套全自动抽真空系统，相应外协加工费及对应的运费金额下降幅度较大。

综上所述，报告期内，公司制造费用各类别的变动较为合理，与公司业务变动情况相符。

五、说明报告期内发行人存在外协加工但营业成本中未包括外协加工成本的原因，并详细披露外协加工及供应商的具体情况，说明外协加工费是否公允、是否存在通过外协加工体外支付成本支出或费用的情形。

（一）说明报告期内发行人存在外协加工但营业成本中未包括外协加工成本的原因

公司主要产品是车载 LNG 供气系统，主要依托自身生产能力自主生产，同时在出现订单量较为集中、短期内产能不足的情形时，公司存在外协加工的情况，外协加工工序主要集中在抽真空环节和氦检漏。对于外协加工费，公司在生产成本-制造费用科目进行归集，月末制造费用在半成品、产成品分摊。

（二）详细披露外协加工及供应商的具体情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/五、发行人的采购情况和主要供应商/（二）报告期内前五名供应商采购情况/3、公司主要外协供应商情况”补充披露如下：

报告期各期，公司向主要委托加工厂商采购的具体情况如下：

期间	供应商名称	委外加工工序	加工费金额（万元）
2020 年度	济南民昌新能源有限公司	抽真空	95.76
	山东鼎成重工股份有限公司	抽真空和抛光	65.44
	常州蓝翼飞机装备制造有限公司	抽真空	53.10
	诸城市益民机械有限公司	框架修复和喷漆等	25.81
	加工费合计	-	240.11
	占当期加工费比例	-	85.98%
2019 年度	济南民昌新能源有限公司	氦检漏和抽真空	154.47

	山东鼎成重工股份有限公司	氮检漏和抽真空	146.76
	山东格路宝环境设备有限公司	液氮生物容器下端 双金属环加工	53.12
	日照兴业汽车配件股份有限公司	氮检漏和抽真空	40.91
	加工费合计	-	395.26
	占当期加工费比例	-	77.30%
2018 年度	诸城市益民机械有限公司	框架修复	44.43
	日照兴业汽车配件股份有限公司	氮检漏和抽真空	34.31
	济南民昌新能源有限公司	氮检漏和抽真空	16.90
	加工费合计	-	95.64
	占当期加工费比例	-	72.10%

报告期内，公司主要外协供应商的具体情况如下：

(1) 济南民昌新能源有限公司

企业名称	济南民昌新能源有限公司
法定代表人	崔江龄
主要股东	崔江龄持股 90%，孙兆凤持股 10%
成立日期	2011-12-23
注册地址	山东省济南市章丘区普集街道凤凰山工业园
注册资本	1,000 万元人民币
经营范围	新能源、节能环保技术的研发；口罩机的制造、生产、销售；车用液化天然气瓶（B3）的制造；口罩、变压器油箱的生产、销售；电器设备、球磨机、钢结构件、减速机、机器人的生产、加工、销售；汽车发动机电子电器、燃油模块管理装置、工业电子电器、自动化控制装置的加工、销售；钢材销售；货物进出口，技术进出口以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。（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）

(2) 山东鼎成重工股份有限公司

企业名称	山东鼎成重工股份有限公司
法定代表人	刘树标
主要股东	刘树标、臧传明持股 100%
成立日期	2012-11-26
注册地址	山东省日照市五莲县许孟镇郑家车村
注册资本	1,000 万元
经营范围	加工、销售、研发：汽车配件、农用车配件、收获机械配件、拖拉机配件、畜牧机械及配件、环保机械及配件、饲料机械及配件、制药机械及配件、食品机械及配件、烘干机、造粒机、标准件、铁结构件；销售建材、钢材、

	五金机电、电线电缆；汽车用液化天然气气瓶、低温绝热气瓶制造、铸造（有效期以许可证为准）；普通货物进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(3) 常州蓝翼飞机装备制造有限公司

企业名称	常州蓝翼飞机装备制造有限公司
法定代表人	蒋志平
主要股东	江苏光泽包装材料有限公司持股 99.31%，李伟持股 0.58%，李政平持股 0.12%
成立日期	2007-11-06
注册地址	常州市钟楼区龙城大道 2228 号
注册资本	5,188 万元人民币
经营范围	飞机（直升机）技术保障装备、燃油系统防火防爆装置研发及制造；航空器部件研发、生产、维修；飞机机载气瓶检测校验；飞机（直升机）部附件油封与综合封存；第三类低、中压力容器、罐式集装箱（不含低温绝热罐体）设计；第三类低、中压力容器、焊接气瓶、特种气瓶、罐式集装箱、车用空气悬架、汽车燃油箱、汽车零配件、普通机械、船用设备、船用气瓶、石油天然气设备、取暖器的制造及销售；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）

(4) 山东格路宝环境设备有限公司

企业名称	山东格路宝环境设备有限公司
法定代表人	庄桂森
主要股东	庄桂森持股 57%，张滔持股 28%，王建智持股 10%，张立治持股 5%
成立日期	2018-07-05
注册地址	山东省潍坊市诸城市密州街道大两河村
注册资本	2000 万元人民币
经营范围	生产、销售环境保护专用设备、汽车零部件、农用车及零部件、数控机床、模具、环卫车辆；改装自卸汽车；货物的进出口业务、技术的进出口业务。（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。）

(5) 日照兴业汽车配件股份有限公司

企业名称	日照兴业汽车配件股份有限公司
法定代表人	丁杰
主要股东	日照兴业集团有限公司持股 90%，吴中富和日照新星企业管理咨询中心（有限合伙）分别持股 5%
成立日期	2003-09-19

注册地址	山东省日照市河山驻地北、潮石路东侧(隋家官庄村)
注册资本	15000 万元人民币
经营范围	汽车零部件及配件生产、销售；特种气瓶（仅限汽车用液化天然气气瓶）制造、销售（凭《特种设备制造许可证》经营，有效期以许可证为准）；普通货物进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品除外。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

(6) 诸城市益民机械有限公司

企业名称	诸城市益民机械有限公司
法定代表人	赵健
主要股东	赵健持股 100%
成立日期	2007-06-08
注册地址	山东省潍坊市诸城市舜王街道钢材市场 A 区 5 排 1-2 号
注册资本	10 万元人民币
经营范围	加工、销售农业机械、农机配件、食品机械、造纸机械、水暖管件；水暖管道安装；销售钢材。（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) 说明外协加工费是否公允、是否存在通过外协加工体外支付成本支出或费用的情形

公司与外协厂商按照市场价格协商定价，具体定价依据如下：

外协模式	定价依据
委托加工	公司与外协厂商关于外协加工费的定价原则主要是在综合考虑加工工艺复杂程度、人工工时、辅料费、交期等因素的基础上与外协厂商进行协商。根据上述基本定价原则，公司在选择合作外协厂商时，在考虑市场价格的基础上，根据外协厂商的产能规模、合作历史、运输距离等，确定外协厂商的最终加工费。在合作过程中，公司还会根据外协产品数量规模的大小进行进一步协商确定，外协加工费定价具有合理性。

报告期内，公司与外协加工商之间不存在正常业务之外的资金往来，外协加工费公允，公司不存在体外支付支出或费用的情况。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、与发行人财务部及生产部相关人员访谈，了解发行人的生产流程、成本核算方法，检查发行人的财务管理制度、生产成本计算单、存货流转业务单据，比对发行人生产成本核算及结转方法与企业会计准则要求是否一致，检查发行人各类生产费用明细归集是否准确；获取发行人主要原材料采购价格的变动，结合同行业可比公司主要产品单位成本的变动情况，分析发行人营业成本变动的合理

性；

2、获取报告期各期发行人主要产品类别的直接材料、直接人工及制造费用，核查是否存在变动异常的情况；

3、获取报告期各期生产人员清单及工资计算标准，复核测算各期人工成本，分析其波动的原因及合理性；并与同行业可比公司及所在地区的人均薪酬进行对比分析，检查是否存在重大差异；

4、获取各期制造费用明细表，分析制造费用在各期间波动的原因和合理性；检查重大制造费用列支期间及金额的准确性；

5、访谈财务人员，了解委托加工费的具体核算方式；获取了主要委托加工供应商的委托加工合同，抽取并检查了部分委外订单、付款单据等，分析委外加工费是否公允，是否存在体外支付成本费用的情况。

经核查，保荐机构认为：

1、报告期各期，发行人各主要产品产量与原材料耗用量具有匹配关系，原材料成本与材料耗用种类、数量、金额相匹配；发行人各主要产品成本归集及分摊方法符合企业会计准则的相关规定，各产品成本的归集和分配准确；

2、报告期内，随着发行人经营规模的扩大，生产人员薪酬水平整体呈上涨趋势，生产人员的数量、平均薪酬水平的变动情况与人工成本变动相匹配；发行人生产人员平均薪酬水平与同地区或同行业公司相比，不存在重大差异；

3、发行人制造费用构成符合业务特征，变动合理；

4、报告期内，发行人与委托加工商不存在关联关系，外协加工费公允，不存在通过外协加工体外支付成本支出或费用的情形；

5、报告期各期，发行人营业成本归集真实、准确、完整，成本变动具有合理性。

问题 17、关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期内发行人主营业务毛利率分别为 29.87%、22.94%、22.51%和 20.96%，毛利率逐年下降。

（2）发行人主要客户为国内大型整车生产厂商，对上游供应链的议价能力较强。LNG 重卡整车生产厂商采取降价营销策略，下游产品的降价压力转嫁到上

游车载 LNG 供气系统制造行业，压缩公司产品毛利率。

(3) 2020 年 1-3 月发行人向中国重汽所属企业销售收入比例为 43.26%，占比较高。2018 年起中国重汽持续实施降本增效措施以来，拉低了公司本期毛利率水平。

(4) 报告期内，公司杜瓦瓶的毛利率分别为-22.98%、-28.90%、-16.90%、-0.65%，持续为负。

(5) 报告期内，公司液氮生物容器的毛利率分别为 51.87%、44.25%、36.22% 和 47.18%，毛利率波动受液氮生物容器产量下降、人工成本、外部采购组件、客户紧急订单需求等因素的影响。

请发行人：

(1) 结合报告期各期与各主要客户的定价、调价机制，补充说明发行人车载 LNG 供气系统产品单价持续下滑的原因及合理性，与同行业可比公司产品价格走势是否相符，相关产品是否处于市场竞争加剧状态，未来价格和毛利率水平是否仍会进一步下降，并进一步提示产品价格下滑的风险。

(2) 分析说明下游 LNG 整车行业的市场竞争情况，LNG 汽车是否处于连续降价、竞争加剧的市场环境；各整车厂商具体的降本增效举措，并结合发行人产品价格占 LNG 整车成本的比例说明降本增效对发行人毛利率水平的具体影响；中国重汽等主要客户降本增效未来是否持续，发行人未来对中国重汽集团客户的销售比例是否持续上升，发行人是否存在明确的应对或改善措施。

(3) 结合车载 LNG 供气系统产品的产品结构变化、原材料结构的变化分析其单位成本变动原因。结合产品中氧化铍、铝合金的使用比例变化说明未来发行人产品单位成本是否会显著上升，相关成本能否有效传导给下游客户，如否，请量化分析对发行人经营业绩的影响程度。

(4) 补充说明发行人报告期各期销售不同规格 LNG 供气系统产品的毛利率情况，以及各期对不同客户销售同类产品的毛利率是否存在差异。结合客户结构差异、产品差异等分析说明报告期内发行人产品毛利率低于长春致远等同行行业可比公司的原因，发行人产品竞争力是否落后于同行业竞争对手。

(5) 补充披露并分析说明报告期内液氮生物容器产品毛利率总体持续下滑且波动较大、杜瓦瓶业务持续亏损情况的原因，是否与该细分行业市场情况相

符，并量化分析报告期内杜瓦瓶毛利率的变化情况，说明后期毛利率改善主要由于产品盈利能力提升还是前期存货跌价准备计提。补充披露发行人未来液氮生物容器产品和杜瓦瓶产品的业务规划情况，说明杜瓦瓶产品毛利率持续为负的情况下持续生产该产品的原因及合理性，发行人是否存在有效应对措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合报告期各期与各主要客户的定价、调价机制，补充说明发行人车载 LNG 供气系统产品单价持续下滑的原因及合理性，与同行业可比公司产品价格走势是否相符，相关产品是否处于市场竞争加剧状态，未来价格和毛利率水平是否仍会进一步下降，并进一步提示产品价格下滑的风险。

（一）结合报告期各期与各主要客户的定价、调价机制，补充说明发行人车载 LNG 供气系统产品单价持续下滑的原因及合理性

1、与主要客户的定价、调价机制

报告期内，公司向下游整车厂商报价时通常采用成本加成的定价模式，实际执行中，公司会根据客户的采购量、竞争程度、自身的产能利用率等情况作出适当调整。产品的最终价格主要由公司与整车厂商通过商务谈判确定，对于合同期内开发的新产品则由公司与整车厂协商补充定价。

2、公司车载 LNG 供气系统产品单价持续下滑的原因及合理性

近年来，受油气价差经济性凸显以及国家对清洁能源的大力推广等因素影响，LNG 重卡市场需求增长迅速，整车生产厂商为抢占市场份额，通常会采取降价营销策略，并将降成本压力层层传导给上游供应商。当整车厂商持续向公司采购同一型号的产品时，会对该型号产品提出一定的降价需求，公司在综合考虑采购量、产品相关成本等因素的基础上，给予一定的价格优惠。

此外，公司 995L 和 1,000L 的车载 LNG 供气系统销售数量占报告期各期销售总量的比例分别为 88.34%、97.45%和 **83.39%**，由于其销售数量占比较高，其销售价格的变动直接影响公司车载 LNG 供气系统平均销售单价。报告期内 995L 和 1,000L 车载 LNG 供气系统作为公司销售的主要产品，其生产工艺较为成熟，整车厂商采购降价需求明显，加之竞争对手先后推出类似的竞品，相应销售价格呈下降趋势，带动公司车载 LNG 供气系统平均销售价格呈下降趋势。

综上，公司车载 LNG 供气系统产品单价持续下滑具有合理性。

（二）与同行业可比公司产品价格走势是否相符

报告期内，发行人与同行业车载 LNG 供气系统平均销售单价情况如下：

单位：元/台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单价	变动比例	单价	变动比例	单价
长春致远	28,000.23	-6.32%	29,889.54	-5.53%	31,639.71
发行人	27,668.81	-10.32%	30,854.00	-5.91%	32,792.29

注 1：富瑞特装、京城机电未公开披露车载 LNG 供气系统产品具体价格变动情况。

从上表可以看出，公司与长春致远车载 LNG 供气系统平均销售单价变动趋势基本一致。

（三）相关产品是否处于市场竞争加剧状态，未来价格和毛利率水平是否仍会进一步下降，并进一步提示产品价格下滑的风险

公司所处行业的下游客户主要是天然气重卡整车厂商，根据中国汽车工业信息网数据显示，2019 年度市场份额前五名的天然气重卡制造商市场占有率达 87%，天然气重卡整车厂商市场份额较为集中，在产业链中处于垄断地位，但尚未达到寡头垄断地位。为了进一步扩大市场份额，提高市场占有率，各主要整车厂商通常采用降价促销或者在终端售价变动不大的情况下提高产品配置等方式，提高终端消费者购买热情，整车厂商的降价需求通过其在产业链中的强势地位传导至配套供应商。

上游配套供应商基于双方的合作关系、自身产品成本等因素考量，通常会通过降低零部件销售价格给予支持，具体到车载 LNG 供气系统，目前主要的供应商为长春致远、奥扬科技、富瑞特装、西安德森等少数规模化厂家，出于自身销售规模的扩大及维持与整车厂商良好合作关系的需要，对主机厂政策的配合度相对较高；此外，随着车载 LNG 供气系统向大容积、轻量化的方向发展，上游 LNG 供气系统制造商纷纷推出同类产品，市场处于竞争加剧状态。

报告期内，公司车载 LNG 供气系统平均销售单价降价幅度在 5.6%-10%之间，属于正常的价格变动，未来持续大幅降价出现的可能性较小，公司毛利率水平将维持在合理的范围内，具体原因如下：

1、车载 LNG 供气系统作为天然气重卡的核心零部件，整车生产厂商通常采取降价促销的方式抢占市场份额，并将降价压力层层传导给上游供应商，供应商

的利润空间被大幅压缩。行业内公司一般采取成本加成的定价方式，且车载 LNG 供气系统整体降价已持续多年，行业的整体盈利能力有所降低，除非车载 LNG 供气系统生产所需原材料价格出现大幅降低，公司产品价格出现持续大幅降价的可能性较低。

2、随着整车生产厂商竞争加剧，下游客户对车载 LNG 供气系统制造商的研发能力、供货的稳定性、产品质量的可靠性及售后服务能力的要求越来越高；此外，上游客户的订单集中在少数优质制造商，以降低采购成本和供应商管理成本。制造商为了获取订单，需要不断加大对研发的投入，这就需要合理的利润水平以保证制造商有动力和能力去扩大生产规模、加大研发投入及提高售后服务水平。因此，车载 LNG 供气系统不具备长期持续大幅降价的空间。

3、面对产品价格的持续降低，公司采取了一系列措施以保证合理的毛利率水平，具体如下：一是持续推进新产品的研发、加强成本控制等措施。随着公司经营规模的不断扩大，公司对主要原材料供应商的议价能力不断提高，原材料采购价格有所降低；二是在深化与现有客户的合作的同时，积极开拓国内外市场，不断提高市场占有率。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下：

“（七）主要产品连续降价的风险

公司主营业务收入主要来源于车载 LNG 供气系统销售收入，受市场竞争加剧及整车厂商调整产品价格影响，车载 LNG 供气系统平均销售单价逐年下降。若车载 LNG 供气系统产品价格持续大幅下降，且下降幅度超过主要原材料的下降幅度，将对公司收入水平及盈利能力产生不利影响。”

二、分析说明下游 LNG 整车行业的市场竞争情况，LNG 汽车是否处于连续降价、竞争加剧的市场环境；各整车厂商具体的降本增效举措，并结合发行人产品价格占 LNG 整车成本的比例说明降本增效对发行人毛利率水平的具体影响；中国重汽等主要客户降本增效未来是否持续，发行人未来对中国重汽集团客户的销售比例是否持续上升，发行人是否存在明确的应对或改善措施。

（一）分析说明下游 LNG 整车行业的市场竞争情况，LNG 汽车是否处于连续降价、竞争加剧的市场环境

近年来,受油气价差经济性凸显以及国家对清洁能源的大力推广等因素影响,LNG 重卡市场需求增长迅速,国内众多厂商纷纷加入到 LNG 重卡行业,产能快速增加。

2018 年至 2020 年,根据中国汽车工业信息网数据显示,天然气重卡整车厂商市场销量排名前十的生产企业合计市场份额达到 90%以上,天然气重卡整车厂商较为集中。为了进一步扩大市场份额,提高市场占有率,各主要整车厂商通常采用降价促销或者在终端售价变动不大的情况下提高产品配置等方式,提高消费者的购买热情。

除成都大运外,各天然气重卡整车厂商未公开披露 LNG 重卡的平均销售单价。根据成都大运招股说明书披露,2018 年及 2019 年其销售的主流 LNG 重卡产品新 N8E 潍柴销售单价分别为 31.51 万元和 31.46 万元,其中 2018 年度平均销售价格上涨主要是由于对该车型的发动机、配速箱等配置进行了升级,平均单台成本增加 2.46 万元,但成都大运为促进车辆销售,加大了促销政策,最终售价仅增加了 0.03 万元。剔除上述因素后,LNG 重卡平均销售单价呈下降趋势。

综上所述,LNG 整车行业处于充分竞争状态,同规格型号的 LNG 重卡平均销售单价呈下降趋势。

(二) 各整车厂商具体的降本增效举措,并结合发行人产品价格占 LNG 整车成本的比例说明降本增效对发行人毛利率水平的具体影响

公司下游客户天然气整车厂商降本增效举措主要有:一是针对成熟并批量应用的产品进行商务谈判招标,一般为每年一次;二是不定期由天然气整车厂商采购或研发部门主导,联合供应商在工艺简化、提升效率等方面进行研究,共同推进降本增效的新产品的量产应用。

除成都大运外,各天然气重卡整车厂商未公开披露 LNG 重卡的平均单位成本。根据成都大运招股说明书披露的数据得知,2018 年及 2019 年 LNG 重卡产品新 N8E 潍柴的单位成本为 28.07 万元和 26.79 万元,剔除其 2018 年对该款车型配置升级因素后,其单位生产成本分别为 25.61 万元和 24.60 万元,平均单位成本呈下降趋势。

根据成都大运向公司采购的车载 LNG 供气系统平均价格计算,公司产品占其 LNG 重卡生产成本的比例在 11.50%-13.50%。假设 LNG 重卡在现有成本的基础上

降低 5%，且由 LNG 重卡零部件平均分担，且公司产品原材料等采购价格不变的前提下，公司车载 LNG 供气系统的毛利率水平下降幅度在 3.80%-4.20%。

（三）中国重汽等主要客户降本增效未来是否持续，发行人未来对中国重汽集团客户的销售比例是否持续上升，发行人是否存在明确的应对或改善措施

中国重汽作为国内知名的 LNG 重卡生产厂商，随着其市场份额的不断提升，其对车载 LNG 供气系统的需求量也逐步增加；同时，中国重汽的降本增效措施也将持续进行，其降本增效的具体举措如下：中国重汽在详细成本测算的前提下，针对存在降价空间的原材料，组织人员进行商务谈判以确定最新的采购价格。报告期内，中国重汽采购的车载 LNG 供气系统的价格已处于相对较低的水平，在保证公司产品质量水平及合理利润空间及的情况下，未来降本增效措施导致公司产品大幅降价的可能性较低。

目前，对于批量生产的成熟产品，各年初中国重汽集团确定各主要供应商的供货份额，并据此分配采购订单，各年度内主要供应商在中国重汽集团系统内的供货份额已基本确定。

综上所述，公司在中国重汽所属公司的销售比例基本稳定，同时随着公司海内外市场的拓展，中国重汽集团占公司销售收入的比例会有所下降。**2020 年**，公司对中国重汽集团实现的收入规模占公司营业收入的比例为 **33.45%**。

为应对下游客户降本增效，公司采取了如下应对措施：一是公司加大对新产品的研发投入和现有产品的技术改进，开发具有较高附加值的新产品，提高盈利能力；二是随着公司市场占有率的不断提高，公司对供应商的议价能力逐步提高，公司将进一步加强成本管控能力，提高公司的盈利水平；三是在维护和开拓国内市场的同时，公司将进一步开拓国外市场，扩大市场份额，提高公司产品的品牌影响力。

三、结合车载 LNG 供气系统产品的产品结构变化、原材料结构的变化分析其单位成本变动原因。结合产品中氧化钼、铝合金的使用比例变化说明未来发行人产品单位成本是否会显著上升，相关成本能否有效传导给下游客户，如否，请量化分析对发行人经营业绩的影响程度。

（一）结合车载 LNG 供气系统产品的产品结构变化、原材料结构的变化分析其单位成本变动原因

报告期内，公司车载 LNG 供气系统单位直接材料、单位直接人工和单位制造费用情况如下：

单位：元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位成本	19,954.97	-15.92%	23,733.98	-4.40%	24,825.83
其中：					
单位材料成本	17,882.91	-16.86%	21,510.28	-2.13%	21,977.95
单位人工成本	791.35	0.82%	784.93	-26.44%	1,067.06
单位制造费用	1,280.72	-10.99%	1,438.77	-19.21%	1,780.83

1、2019 年度较 2018 年度成本变动情况

2019 年，公司车载 LNG 供气系统单位成本较 2018 年降低了 1,091.85 元，主要是由于本年度公司主要原材料价格下降、公司对车载 LNG 供气系统结构的持续优化，减少了阀门使用过程所需的转换接头和连接点以及公司产品产销量快速增长，规模效应显现，单位产品分摊的人工成本和制造费用下降。

2、2020 年度较 2019 年度成本变动情况

2020 年，公司车载 LNG 供气系统单位成本较 2019 年度降低了 3,779.01 元，主要原因：一是公司主要原材料 304 不锈钢板本期采购价格较 2019 年度下降了 9.95%，且公司向主要采购碳钢框架材料产品的整车厂商中国重汽集团的销量显著提升，相较于去年同期，使用碳钢框架的车载 LNG 供气系统产品销售数量占比增加，碳钢框架的采购单价较铝合金框架的单位成本低 1,600 元左右；二是本期无外购车载 LNG 供气系统的情况，导致直接材料成本有所下降；三是本期常温吸附剂由氧化钼逐步改为银分子筛吸附剂，在单位产品上，银分子筛吸附剂耗用数量多，但单价相比氧化钼降低幅度更大，最终导致产品单位成本下降 800 元左右。

（二）结合产品中氧化钼、铝合金的使用比例变化说明未来发行人产品单位成本是否会显著上升，相关成本能否有效传导给下游客户，如否，请量化分析对发行人经营业绩的影响程度。

报告期内，公司氧化钼及铝合金框架主要由车载 LNG 供气系统耗用。报告期内，公司车载 LNG 供气系统中氧化钼及铝合金框架的占比情况如下：

单位：元

项目	2020 年 4-12 月	2020 年 1-3 月	2019 年度	2018 年度
单位成本	19,625.96	22,074.68	23,733.98	24,825.83
其中：氧化钯	-	1,407.06	1,241.99	718.59
银分子筛吸附剂	475.22	-	-	-
铝合金框架	3,031.81	3,238.72	3,656.36	3,796.45
氧化钯或银分子筛吸附剂及铝合金框架占单位成本的比例	17.87%	21.05%	20.64%	18.19%

对于车载 LNG 供气系统，公司 500L 以下车载 LNG 供气系统的氧化钯使用量为 1g, 500L-1,000L 为 3g, 1,350L 为 4g；银分子筛吸附剂为氧化钯的替代品，使用量 500L-1,000L 为 60g, 1,350L 为 70g；框架分为铝合金框架和碳钢框架，通常而言车载 LNG 供气系统与框架保持 1:1 的比例。

报告期内，氧化钯属于稀有贵金属化合物，市场供需波动较大，此外公司自 2019 年开始由采购国产氧化钯转换为进口氧化钯，氧化钯的采购价格进一步提高，导致氧化钯占单位成本的比例逐步提高。铝合金框架成本基本保持稳定。

报告期内，公司氧化钯的采购单价分别为 294.14 元、347.30 元和 452.86 元，随着公司产品向大容积气瓶发展，氧化钯的用量较以前年度有所增加，在保持单价不变的情况下，公司单位成本将会有所增加，但增长幅度不大，由此导致公司生产成本显著上升的可能性较低。此外，公司 2020 年进行了工艺改进，用银分子筛吸附剂替代氧化钯，其采购单价为 10.65 元。因此，在保证产品质量不变的情况下，银分子筛吸附剂的替代可大大降低公司产品成本，公司自 2020 年 4 月份开始使用银分子筛吸附剂替代氧化钯。

报告期内，公司下游客户主要为天然气重卡生产商，该等客户生产规模较大，在产业链中处于强势地位，公司原材料上涨成本难以有效传导至下游客户。氧化钯或银分子筛吸附剂作为稀有贵金属化合物，其价格的变动与供求关系密切相关。框架生产工艺较为成熟，随着公司采购规模的不断扩大，公司对框架供应商的议价能力逐步提高。

假定公司产品销售单价、销售数量等其他因素均不变，公司氧化钯或银分子筛吸附剂及铝合金框架采购价格增加 10%对公司毛利率的影响如下：

项目	2020	2019	2018

		年度	年度	年度
氧化钯 或银分子筛 吸附剂	占主营业务成本的比例	4.40%	4.13%	2.83%
	价格变动+10%，主营业务成本变动幅度	0.44%	0.41%	0.28%
	价格变动+10%，毛利率变动幅度	-0.32%	-0.32%	-0.22%
铝合金 框架	占主营业务成本的比例	9.67%	7.68%	6.47%
	价格变动+10%，主营业务成本变动幅度	0.97%	0.77%	0.65%
	价格变动+10%，毛利率变动幅度	-0.70%	-0.60%	-0.50%
合计	价格变动+10%，主营业务成本变动幅度	1.41%	1.18%	0.93%
	价格变动+10%，毛利率变动幅度	-1.02%	-0.92%	-0.72%

报告期内，氧化钯市场价格逐年提高，并且公司从 2019 年开始使用进口氧化钯，导致氧化钯耗用额占主营业务成本的比例逐年增加。由于 2020 年 4 月开始使用银分子筛吸附剂替代氧化钯，使得 2020 年度二者合计占主营业务成本的比例增长幅度较小。由于公司单位产品耗用的氧化钯或银分子筛吸附剂数量较为稳定，在氧化钯或银分子筛吸附剂价格变动 10% 的情况下，主营业务成本的变动幅度相对较小，不存在显著提高的情况。

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，铝合金框架耗用额占主营业务成本的比例均较高，主要原因是：受产品轻量化需求增加影响，公司采用铝合金框架的车载 LNG 供气系统的销售占比逐步提高所致

综上，氧化钯或银分子筛吸附剂及铝合金框架采购价格上涨，不会导致公司主营业务成本的显著提高，特别是使用银分子筛吸附剂替代氧化钯后，主营业务成本有明显下降。因此，对公司经营业绩造成重大不利影响的可能性较低。

四、补充说明发行人报告期各期销售不同规格 LNG 供气系统产品的毛利率情况，以及各期对不同客户销售同类产品的毛利率是否存在差异。结合客户结构差异、产品差异等分析说明报告期内发行人产品毛利率低于长春致远等同行行业可比公司的原因，发行人产品竞争力是否落后于同行业竞争对手。

（一）补充说明发行人报告期各期销售不同规格 LNG 供气系统产品的毛利率情况

报告期内，公司销售的车载 LNG 供气系统的主要规格型号为 995L、1,000L 和 1,350L，上述型号产品合计销售收入占车载 LNG 供气系统收入的比例分别为 92.68%、97.99% 和 **95.46%**。上述规格型号的车载 LNG 供气系统毛利率情况如下：

规格型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率
1,350L	27.14%	-11.49%	38.63%	-	-
1,000L	27.31%	-0.56%	27.87%	-	-
995L	26.61%	9.09%	17.52%	-8.12%	25.64%
平均毛利率	27.88%	4.80%	23.08%	-1.21%	24.29%

对于车载 LNG 供气系统产品，新产品推广初期销售单价和毛利率水平较高，随着产品进入成熟期并长期供货后，毛利率水平通常呈下降趋势。2020 年，公司 1,350L 车载 LNG 供气系统毛利率下降幅度较大，主要原因是 2019 年是该新产品的推广初期，销售单价较高，虽然 2020 年产品成本有所下降，但销售单价下降幅度更大；2020 年，公司 1,000L 车载 LNG 供气系统毛利率基本与 2019 年持平，主要原因是本期该产品销售单价虽有所下降，但下降幅度与成本下降幅度基本持平；2020 年，公司 995L 车载 LNG 供气系统毛利率上升幅度较大，主要原因是该产品属于成熟产品，销售单价下降幅度不大，但本期产品成本下降幅度较大。

（二）各期对不同客户销售同类产品的毛利率是否存在差异

公司主要规格型号的产品对应主要客户的毛利率情况如下：

规格型号	单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1,350L	一汽解放青岛	25.10%	18.35%	-
	陕重汽	34.29%	30.73%	
	陕汽大同专用汽车有限公司	29.18%		
	成都大运	29.82%		
	重汽济宁商用车	19.71%	-	-
1,000L	重汽济南卡车	22.24%	15.27%	-
	重汽济宁商用车	25.27%	11.33%	-
	一汽解放青岛	30.02%	18.56%	-
	成都大运	28.67%	20.19%	-
	陕重汽	22.91%	37.41%	-
995L	重汽济宁商用车	19.68%	11.96%	-
	重汽济南卡车	26.05%	10.45%	-
	一汽解放青岛	30.07%	17.86%	24.17%
	北京福田戴姆勒	-	20.23%	25.45%

规格型号	单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	成都大运	40.08%	19.27%	24.83%
	陕重汽	-	-	29.50%

报告期内，除中国重汽所属企业外，公司同种规格型号产品不同客户的毛利率水平存在一定的差异，但整体差异较小，具体分析如下：

1、报告期内公司采取成本加合理利润的定价模式，实际执行中，公司会根据客户的采购量、供应商的竞争程度、是否为新产品等情况作出适当调整。产品的最终价格主要由公司与整车厂商通过商务谈判确定，导致公司下游主要客户的销售单价存在一定的差异；

2、公司销售的车载 LNG 供气系统产品为定制化产品。公司根据下游客户的整车设计需求定制框架、阀门、管路等原材料，定制化成分的复杂程度不同，对应的原材料价格不同，相应采购成本不同，进而影响公司产品定价；

3、中国重汽所属公司车载 LNG 供气系统毛利率相对较低，主要是由于其实实施降本增效措施，拉低了公司产品的单位售价，进而导致毛利率较低。

（三）结合客户结构差异、产品差异等分析说明报告期内发行人产品毛利率低于长春致远等同行可比公司的原因

公司产品毛利率与同行业可比公司毛利率水平对比情况如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	20.40%	25.02%
京城机电	-	14.92%	-4.40%
长春致远	40.14%	37.15%	31.00%
平均值	-	24.66%	20.25%
发行人	27.62%	22.51%	22.94%

注：数据来源于各公司年报及其他公开文件。富瑞特装毛利率为其低温气瓶的毛利率；京城机电毛利率为其低温瓶业务毛利率；长春致远毛利率为其车载 LNG 供气系统毛利率。

从上表可以看出，2018 年公司毛利率低于富瑞特装，主要原因是：富瑞特装拥有阀门生产子公司，增加了上游原材料加工环节的毛利。

报告期内，公司产品毛利率均低于长春致远，具体分析如下：

单位：元/台

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	公司	长春致远	公司	长春致远	公司	长春致远
平均销售单价	2.77	2.80	3.09	2.99	3.28	3.16

单价较前一年度变化情况	-10.36%	-6.35%	-5.79%	-5.53%	-	-
单位成本	2.00	1.68	2.37	1.88	2.48	2.18
单位成本较前一年度变化情况	-15.61%	-10.64%	-4.40%	-13.95%	-	-
毛利率	27.88%	40.14%	23.08%	37.15%	24.29%	31.00%
毛利率较前一年度变化情况	4.80%	2.99%	-1.21%	6.15%	-	-

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，长春致远车载 LNG 供气系统毛利率分别为 31.00%、37.15%、**40.14%**，与公司同期毛利率差异分别为 6.71%、14.07%、12.26%。从上表可以看出，公司与长春致远车载 LNG 供气系统的平均销售单价及变动趋势基本一致，单位成本的变动差异是导致毛利率差异的主要因素，具体分析如下：

2018 年，公司毛利率低于长春致远，主要原因是公司受 2017 年末天然气价格剧烈波动影响，2018 年产销量有所下降，分摊的固定费用较多，导致 2018 年毛利率下降，而长春致远积极进行客户的拓展，2018 年客户数量及原有客户的销量均保持增长趋势，毛利率维持稳定。

2019 年及 2020 年，公司毛利率大幅低于长春致远，主要原因：一是 2019 年长春致远通过增资等方式获取车载 LNG 供气系统框架、封头等主要原材料生产环节，增加了上游原材料加工环节的毛利；二是报告期内长春致远第一大客户销售占比均在 50%以上，产品规格型号较少，利于集约化、规模化生产；三是随着其采购量的提升，钢材及部分阀体类、管路类等辅材价格下降幅度较大，进一步降低了单位生产成本，其采购的规模经济效应较强。

综上，公司毛利率水平与同行业可比公司存在一定的差异，具有合理性。

（四）发行人产品竞争力是否落后于同行业竞争对手

公司自成立以来，专注于从事低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售，在车载 LNG 供气系统产品技术水平方面，公司核心技术包括超大容积气瓶设计、轻量化铝合金框架技术、高真空低温绝热技术等，同时对已掌握的核心技术不断进行升级和改进，符合产品轻量化、大容积、智能化等行业技术发展趋势，所涉及的技术类型已成功应用于公司产品中，产品质量和技术水平获得了行业内主流整车厂客户的认可。

报告期内，公司在保持与原有客户如一汽解放青岛、北京福田戴姆勒等公司

长期稳定合作的同时，公司积极开发行业内其他重要整车厂客户，先后与成都大运、陕汽商用车、中国重汽所属子公司等建立了合作关系。此外，公司与同行业可比公司长春致远、富瑞特装的产品价格较为接近，不存在价格明显低于同行业可比公司的情况。

综上所述，公司已成为行业内主流整车厂的重要供应商，双方建立了长期稳定的合作关系，产品单价与同行业可比公司较为接近，目前核心技术满足车载LNG供气系统产品的各项设计要求，产品质量和技术水平获得了行业内主流整车厂客户的认可，产品质量或核心技术不存在落后同行业可比公司的情形。

五、补充披露并分析说明报告期内液氮生物容器产品毛利率总体持续下滑且波动较大、杜瓦瓶业务持续亏损情况的原因，是否与该细分行业市场情况相符，并量化分析报告期内杜瓦瓶毛利率的变化情况，说明后期毛利率改善主要由于产品盈利能力提升还是前期存货跌价准备计提。补充披露发行人未来液氮生物容器产品和杜瓦瓶产品的业务规划情况，说明杜瓦瓶产品毛利率持续为负的情况下持续生产该产品的原因及合理性，发行人是否存在有效应对措施。

（一）补充披露并分析说明报告期内液氮生物容器产品毛利率总体持续下滑且波动较大、杜瓦瓶业务持续亏损情况的原因，是否与该细分行业市场情况相符，并量化分析报告期内杜瓦瓶毛利率的变化情况，说明后期毛利率改善主要由于产品盈利能力提升还是前期存货跌价准备计提

1、报告期内液氮生物容器产品毛利率总体持续下滑且波动较大、杜瓦瓶业务持续亏损情况的原因，是否与该细分行业市场情况相符

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（四）毛利率变动分析/2、主营业务毛利率分析”披露如下：

报告期各期，公司液氮生物容器产品毛利率分别为44.25%、36.22%和**44.58%**，波动较大，其中2019年度毛利率下降幅度较大，主要原因是本期存在从外部采购组件进行组装的情况，导致平均单位成本较高。

报告期内，杜瓦瓶业务持续亏损，主要原因是：2017年下半年，受国家在工业企业中推行煤改气政策影响，公司及同行业公司纷纷看好杜瓦瓶作为工业用LNG存储设备的未来前景，对该业务加大投入并采取积极的定价策略开拓销售市场。2018年，受气荒影响，国家对煤改气政策推行放缓，行业市场空间受到限

制，加之前期市场竞争者进入较多导致杜瓦瓶市场竞争激烈，公司杜瓦瓶未达到盈亏平衡点，始终未实现盈利。自 2019 年开始，公司对杜瓦瓶业务进行了收缩并加大了对前期库存的清理，导致报告期内杜瓦瓶业务持续亏损。

由于杜瓦瓶业务工艺复杂度相对简单，国内生产厂家规模相对较小；液氮生物容器毛利率变化主要是由于公司产能不足，向外采购组件进行组装导致单位生产成本提高。杜瓦瓶及液氮生物容器业务尚未有同行业上市公司，亦无法从公开渠道获取其行业信息。

2、量化分析报告期内杜瓦瓶毛利率的变化情况，说明后期毛利率改善主要由于产品盈利能力提升还是前期存货跌价准备计提

报告期内，公司杜瓦瓶的毛利率变动情况受平均售价、平均成本变动的影响情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、毛利率	-32.01%	-16.90%	-28.90%
变动百分比	-15.11	12.00	-
二、平均单价（元）	4,509.79	6,458.60	6,727.85
变动率	-30.17%	-4.00%	-
平均售价变动对毛利率的影响	-39.83%	-4.68%	-
三、平均单位成本（元）	5,953.55	7,550.24	8,672.50
变动率	-21.15%	-12.94%	-
平均单位成本变动对毛利率的影响	24.72%	16.68%	-

注：价格影响因素=单位售价变动率×（本年单位成本/本年单位售价）；成本影响因素=-单位成本变动率×（上年单位成本/上年单位售价）。

报告期内，杜瓦瓶毛利率持续为负，主要原因是：2018 年，受气荒影响，国家对煤改气政策推行放缓，行业市场空间受到限制，加之前期市场竞争者进入较多导致杜瓦瓶市场竞争激烈，公司杜瓦瓶未达到盈亏平衡点，始终未实现盈利。自 2019 年开始，公司对杜瓦瓶业务进行了收缩并加大了对前期库存的清理，具体分析如下：

2019 年，杜瓦瓶毛利率有所提高，主要原因是：2019 年销售的 499L 的杜瓦瓶占比提高，由于其工艺较为复杂，毛利率高于小容积的杜瓦瓶，拉高了毛利率水平；此外报告期末公司已按照成本与可变现净值孰低原则对杜瓦瓶计提了跌价准备，导致单位成本有所降低。

2020 年，杜瓦瓶毛利率再次下降，一方面本期以销售小容积量型号的杜瓦瓶为主，拉低了毛利率，另一方面由于杜瓦瓶业务持续不景气，本期通过降价促销处理库存，导致毛利率下降。

报告期内杜瓦瓶业务开发受阻，处于持续亏损，短期内难以实现盈利，为避免进一步亏损，提高生产设备的产能利用率，公司计划退出杜瓦瓶业务。

（二）补充披露发行人未来液氮生物容器产品和杜瓦瓶产品的业务规划情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（四）、毛利率变动分析/2、主营业务毛利率分析”补充披露如下：

液氮生物容器主要应用于生物医疗行业，其作为车载 LNG 供气系统的补充业务板块，不属于公司未来规划的重要方向，公司将维护好现有客户资源，无大力开拓市场的规划。

报告期内杜瓦瓶业务开发受阻，处于持续亏损，短期内难以实现盈利，为避免进一步亏损，提高生产设备的产能利用率，公司计划退出杜瓦瓶业务。

（三）说明杜瓦瓶产品毛利率持续为负的情况下持续生产该产品的原因及合理性，发行人是否存在有效应对措施。

受国家在工业企业中推行煤改气政策影响，公司看好杜瓦瓶作为工业用 LNG 存储设备的未来前景，自 2017 年下半年加大了对该业务的投入。

2018 年，受气荒影响，国家对煤改气政策推行放缓，导致市场空间受到限制，但由于本期前三季度车载 LNG 供气系统业务订单量锐减，为维持生产设备的正常运转，增加公司现金流入，公司积极开拓杜瓦瓶市场。

2019 年，公司在满足杜瓦瓶现有客户需求的基础上，未主动拓展新客户，鉴于杜瓦瓶业务持续亏损，公司于 2019 年下半年开始逐步收缩杜瓦瓶业务。

综上所述，在不考虑固定资产折旧等制造费用的前提下，公司杜瓦瓶的单位售价基本可以涵盖直接材料及直接人工的支出，公司持续生产杜瓦瓶具有合理性。目前，公司车载 LNG 供气系统业务发展良好，为进一步提高生产设备的产能利用率，降低杜瓦瓶业务对盈利的不利影响，公司计划退出杜瓦瓶业务。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈发行人销售人员，了解与各主要客户的定价、调价机制，核实发行人车载 LNG 供气系统销售单价持续下滑的原因及合理性；查阅同行业可比公司公开披露的信息，核实发行人销售单价的变动是否与同行业可比公司一致；

2、了解下游 LNG 整车行业的市场竞争情况以及各主要客户的降本增效措施；了解中国重汽降本增效的是否持续进行，了解中国重汽配套供应商份额的确定方法，分析发行人对中国重汽集团的销售比例是否进一步提高；

3、获取发行人报告期各期单位成本的变动情况及原材料的采购情况，核实单位成本变动的原因；了解氧化钬、铝合金框架在单位成本中所占比例，分析是否对发行人业绩产生重大影响；

4、获取发行人报告期各期不同规格 LNG 供气系统产品的毛利率，以及各期对不同客户销售同类产品的毛利率情况，核实是否存在异常情况；查阅同行业可比公司定期报告及其他相关公告，对比分析发行人与同行业可比公司毛利率是否存在明显差异；

5、访谈财务总监，了解发行人杜瓦瓶及液氮生物容器的毛利率情况，核实杜瓦瓶业务持续亏损的原因；访谈发行人总经理，了解发行人对液氮生物容器及杜瓦瓶产品的业务规划情况。

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，受行业竞争加剧及主机厂调整采购价格影响，公司车载 LNG 供气系统的平均销售价格逐年下降，符合发行人的实际情况，并与同行业可比公司车载 LNG 供气系统的价格走势基本一致；随着发行人生产规模的不断扩大，对主要供应商议价能力的提高，发行人能够将部分成本传导至供应商，发行人毛利率水平会稳定在合理的水平，未来持续的大幅降价出现的可能性较小；

2、目前，天然气重卡整车厂商市场份额较为集中，市场竞争激烈，LNG 汽车销售价格处于温和降价的过程；天然气重卡整车厂主要通过商务谈判及联合研发等方式实现降本增效，随着市场竞争的加剧，各天然气重卡整车厂降本增效措施会持续进行，发行人已制定了切实可行的应对措施；

3、受原材料采购价格、产品结构变化及规模效应等影响，发行人单位成本存在一定的变动，符合发行人的实际情况；氧化钬、铝合金框架采购价格的上涨对单位产品成本的影响相对较小，不会对经营业绩产生重大不利影响；

4、受采购量、供应商竞争程度等因素影响，发行人不同客户的毛利率水平存在一定的差异，具有商业合理性；由于同行业公司如长春致远通过获取上游原材料加工环节的毛利等，导致发行人毛利率低于长春致远，具有合理性；

5、报告期内，受各年度产量变动、外协组件等因素影响，发行人液氮生物容器毛利率波动较大；受行业竞争激烈及政策影响，杜瓦瓶业务开展受阻，导致杜瓦瓶业务持续亏损，由于发行人对杜瓦瓶相关存货计提了跌价准备，导致毛利率有所改善。由于杜瓦瓶销售单价可以涵盖其材料和人工成本，在发行人产能利用率较低的情况下持续生产该产品具有合理性，为降低杜瓦瓶业务对盈利的不利影响，发行人计划退出杜瓦瓶业务；液氮生物容器业务毛利率较高，发行人在维护好现有客户的同时，适时开拓市场，提高市场占有率。

问题 18、关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末发行人存货账面价值分别为 8,528.18 万元、8,330.40 万元、12,165.03 万元和 17,208.32 万元。其中主要为库存商品、发出商品（为客户已领用但尚未验收确认的产品）、在产品、自制半成品、委托加工物资。

（2）报告期各期发行人资产减值损失中与存货跌价相关的金额分别为 175.68 万元、140.86 万元、113.58 万元和 13.01 万元。

请发行人：

（1）说明各期末原材料、在产品、库存商品、发出商品的主要内容，分析原材料、在产品、库存商品、发出商品余额与报告期内各期营业成本、营业收入变动的匹配性。

（2）补充披露报告期各期末各类存货的库龄明细情况，是否存在库龄较长的滞销商品或原材料。

（3）补充披露报告期各期发行人按不同客户从发出商品到确认收入的周期，是否与客户测试验收周期一致，针对不同客户的发出商品结转时间是否存在差异，报告期主要客户与公司发出商品主要客户存在较大差异的合理性。结合具体对应订单、客户测试周期等说明报告期内发出商品余额持续大幅增长的原因，是否存在人为调控发出商品结转收入的情形。

（4）结合发行人以销定产的经营模式说明报告期内发出商品、库存商品、

在产品、自制半成品、委托加工物资是否均存在对应订单以及各细分存货种类的订单覆盖情况。

(5) 结合订单约定价格、各订单已发生成本、预计发生成本及费用等，分析说明各期末各类细分存货是否存在减值风险，是否充分计提存货跌价准备。补充说明报告期内与液氮生物容器、杜瓦瓶相关业务的各类存货和固定资产是否充分计提了跌价准备或减值准备。

(6) 分析说明报告期各期发行人存货周转率以及各期末跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在差异，报告期内发行人产品毛利率持续下降但存货跌价损失金额大幅减少的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明各期末原材料、在产品、库存商品、发出商品的主要内容，分析原材料、在产品、库存商品、发出商品余额与报告期内各期营业成本、营业收入变动的匹配性。

(一) 说明各期末原材料、在产品、库存商品、发出商品的主要内容

报告期各期末，公司原材料主要内容为 304 不锈钢板、框架、封头、阀门等，在产品 and 库存商品主要内容为公司响应客户订单而尚处于生产阶段和完工但尚未交付的车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶、液氮生物容器等产品，具体内容如下：

1、原材料

公司原材料主要为 304 不锈钢板、框架、封头、阀门、氧化钬等。

2、在产品

公司主要产品车载 LNG 供气系统需要经过筒体卷圆、封头组焊、缠绕套装、检漏、抽真空、抛光冷试、框架总装、包装等多道工序才结转为产成品，因此在报告期各期末存在一定数量和金额的在产品。

3、发出商品

公司发出商品为客户已领用但尚未验收确认的产品。公司根据客户要求完成生产并发货后，客户通常将车载 LNG 供气系统在其生产线上进行组装并调试合格后，完成最终验收，公司发出商品的金额与订单量、客户上线调试周期密切相关。

4、库存商品

公司库存商品主要为存放在公司仓库的车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶、液氮生物容器，及公司存放在租赁的客户所在地第三方物流仓库的车载 LNG 供气系统。报告期各期末，公司库存商品余额变动与订单金额关联度较高，随着业务量持续增长，库存商品相应提高。

（二）分析原材料、在产品、库存商品、发出商品余额与报告期内各期营业成本、营业收入变动的匹配性

报告期各期末，公司原材料、在产品、库存商品及发出商品合计余额与报告期内各期营业成本、营业收入变动情况如下：

单位：万元

类别	2020 年度/2020.12.31		2019 年度/2019.12.31		2018 年度/2018.12.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额
原材料	3,300.09	-15.03%	3,883.86	15.79%	3,354.17
在产品	2,348.42	1.48%	2,314.25	106.18%	1,122.46
库存商品	5,599.73	70.08%	3,292.42	54.01%	2,137.76
发出商品	1,993.52	-6.31%	2,127.69	139.53%	888.29
小计	13,241.76	13.97%	11,618.22	54.85%	7,502.68
营业收入	81,865.28	30.56%	62,704.42	75.83%	35,661.72
营业成本	59,427.95	22.27%	48,604.12	76.90%	27,474.85

公司主要采用以产定购，安全库存为辅的采购模式，生产材料的采购主要是根据订单及公司基于市场行情的预测进行合理安排，报告期各期末，公司原材料、在产品、库存商品、发出商品合计余额增长趋势与营业成本、营业收入保持一致性，与营业收入、营业成本的波动是匹配的。

二、补充披露报告期各期末各类存货的库龄明细情况，是否存在库龄较长的滞销商品或原材料。

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（6）存货”补充披露如下：

报告期各期末，公司各类存货库龄情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	库龄			
		1 年之内	1-2 年	2-3 年	3 年之上

2020 年 12 月 31 日					
原材料	3,300.09	2,820.30	479.79	-	-
库存商品	5,599.73	5,592.27	7.46	-	-
自制半成品	1,047.76	1,047.76	-	-	-
发出商品	1,993.52	1,975.51	18.01	-	-
在产品	2,348.42	2,348.42	-	-	-
委托加工物资	153.46	153.46	-	-	-
合计	14,442.98	13,937.72	505.26	-	-
2019 年 12 月 31 日					
原材料	3,883.86	3,763.40	95.00	0.34	25.13
库存商品	3,292.42	3,292.42	-	-	-
自制半成品	599.08	582.80	16.28	-	-
发出商品	2,127.69	2,020.15	-	107.53	-
在产品	2,314.25	2,314.25	-	-	-
委托加工物资	252.26	252.26	-	-	-
合计	12,469.57	12,225.29	111.28	107.87	25.13
2018 年 12 月 31 日					
原材料	3,354.17	3,327.89	0.50	25.78	-
库存商品	2,137.76	2,137.76	-	-	-
自制半成品	810.04	810.04	-	-	-
发出商品	888.29	780.76	107.53	-	-
在产品	1,122.46	1,122.46	-	-	-
委托加工物资	289.53	289.53	-	-	-
合计	8,602.24	8,468.42	108.04	25.78	-

报告期各期末，公司存货库龄在 1 年以内比例的均超过 95%，库龄 1 年以上的存货占比较低。

报告期各期末，公司库龄在 1 年以上的原材料主要为公司 LNG 供气系统集成业务收缩导致部分原材料闲置以及车载 LNG 供气系统更新换代导致部分阀门等形成的呆滞物料，对此公司已按照会计准则要求充分计提了跌价准备。

2018 年末及 2019 年末公司库龄一年之上的发出商品主要为山东金宜德新材料有限公司（以下简称“金宜德”）LNG 供气系统集成业务，双方于 2017 年 8 月签订合同，金宜德于当年预付合同款 126.92 万元，2017 年 12 月项目所需原材

料运达并经金宜德盖章确认，受当地政策影响，项目未能安装验收，导致发出商品长期挂账。2020年7月，公司与山东金宜善新材料有限公司（金益德已注销，其债权债务承接人）签订终止协议，约定公司除需返还3.45万元安装款外，无需履行原合同项下任何义务，亦不承担原合同项下的违约责任。公司已于2020年9月确认收入，并结转相关成本。

三、补充披露报告期各期发行人按不同客户从发出商品到确认收入的周期，是否与客户测试验收周期一致，针对不同客户的发出商品结转时间是否存在差异，报告期主要客户与公司发出商品主要客户存在较大差异的合理性。结合具体对应订单、客户测试周期等说明报告期内发出商品余额持续大幅增长的原因，是否存在人为调控发出商品结转收入的情形。

（一）补充披露报告期各期发行人按不同客户从发出商品到确认收入的周期，是否与客户测试验收周期一致，针对不同客户的发出商品结转时间是否存在差异

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（6）存货”补充披露如下：

报告期内，公司主要客户收入确认周期及测试验收周期如下所示：

客户名称	从发出商品到收入确认的周期	测试验收周期
重汽济宁商用车	约 25 天	无论验收是否出现问题，需 48 小时内验收入库
重汽济南卡车	约 25 天	如整车零部件不存在质量问题，24 小时内办理整车出库，如整车出现零部件质量问题及缺件问题会导致整车验收延迟，自整车转到调试车间起，需 48 小时内处理完故障，质量问题导致的整车入库时间不得超过 48 小时
重汽济南商用车	约 25 天	如整车零部件不存在质量问题，24 小时内办理整车出库，如整车出现零部件质量问题及缺件问题会导致整车验收延迟，自整车转到调试车间起，需 48 小时内处理完故障，质量问题导致的整车入库时间不得超过 48 小时
一汽解放青岛	约 15 天	如整车零部件不存在质量问题，24 小时内办理整车入库，如整车出现零部件质量问题及缺件问题，需 24 小时内处理完故障
成都大运	15-30 天	如整车零部件不存在质量问题，24 小时内办理整车入库，如出现质量问题需进行返修，重新报检
陕重汽	约 20 天	验收周期 12 个小时
北京福田戴姆勒	约 15 天	整车下线调试后正常 72 小时入库，若整车有故障，需根据

	故障数量、严重性等因素延迟办理入库

通常而言，公司产品从天然气整车厂领用到确认收入的时间长于天然气整车厂的测试验收周期。天然气整车厂根据生产计划领用公司产品后，通常在线装配前检测外观划痕及表面清洁度，管路阀门连接情况，并对框架及气瓶编号进行确认；根据生产计划进行整车装配；整车装配完毕后，各主机厂按照相关规定对整车进行调试验收，验收通过后办理入库；待该批次整车均办理入库后，各主机厂根据流程将上线数据上传至供应商管理平台。此外，对于尚未确定价格的新产品，上线发布时间取决于定价流程时间的长短。

从上表可以看出，公司主要客户的发出商品结转时间存在一定的差异，主要是由于各天然气整车厂排产及验收流程存在差异。公司发出商品结转时间基本在一个月之内，不存在显著差异。

（二）报告期主要客户与公司发出商品主要客户存在较大差异的合理性。

报告期各期末，公司发出商品主要客户与报告期各期前五大客户（不考虑LNG运输服务）对应关系如下：

单位：万元

序号	客户名称	产品种类	发出商品金额	是否为报告期内前五大客户
2020年12月31日				
1	北京福田戴姆勒	LNG供气系统	879.18	是
		配件	0.40	
	小计	-	879.58	
2	包头市海泰汽车贸易有限公司	LNG供气系统	288.65	否
3	成都大运	LNG供气系统	58.47	是
		框架总成	185.48	
		配件	16.72	
	小计	-	260.67	
4	重汽济南卡车	LNG供气系统	145.95	是
	重汽济南商用车	LNG供气系统	50.58	
	重汽济宁商用车	LNG供气系统	11.04	
	小计	-	207.57	
5	湖南汽车制造有限责任公司长沙分公司	LNG供气系统	159.31	否
		配件	1.25	

	小计	-	160.56	
	合计	-	1,797.03	
	占期末发出商品金额的比例	-	90.14%	
2019 年 12 月 31 日				
1	重汽济南卡车	LNG 供气系统	391.73	是
	重汽济宁商用车	LNG 供气系统	286.86	
	重汽济南商用车	LNG 供气系统	25.05	
	小计	-	703.65	
2	北京福田戴姆勒	LNG 供气系统	508.12	是
3	成都大运	LNG 供气系统	400.81	是
4	青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司	液氮生物容器	144.51	否
5	金宜德	LNG 供气系统 集成业务	107.53	否
	合计	-	1,864.62	
	占期末发出商品金额的比例	-	87.64%	
2018 年 12 月 31 日				
1	成都大运	LNG 供气系统	508.98	是
2	金宜德	LNG 供气系统 集成业务	107.53	否
3	徐州徐工	LNG 供气系统	63.97	否
4	北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂	LNG 供气系统	63.80	否
5	重汽济宁商用车	LNG 供气系统	63.31	是
	合计	-	807.60	
	占期末发出商品金额的比例	-	90.92%	

从上表可以看出，公司发出商品前五大客户与销售收入前五大客户基本吻合。2020 年，发出商品第二大客户包头市海泰汽车贸易有限公司不是销售收入前五大客户，主要原因是包头市海泰汽车贸易有限公司为经销商客户而非主机厂，其结算链条较长导致结算周期较长。

（三）结合具体对应订单、客户测试周期等说明报告期内发出商品余额持续大幅增长的原因，是否存在人为调控发出商品结转收入的情形

报告期各期末，公司发出商品账面价值分别为 888.29 万元、2,127.69 万元和 1,993.52 万元，总体呈上涨趋势。公司发出商品主要为客户已领用但尚未验收确认的产品。公司根据客户要求完成生产并发货后，客户通常将车载 LNG 供气

系统在其生产线上进行组装并调试合格后，完成最终验收，客户自领用到最终调试合格的周期通常为 1 个月内，公司发出商品的金额与订单量、客户上线调试周期密切相关。

2019 年末和 2020 年末，为应对国三标准货车淘汰换购的高峰期，中国重汽所属公司及北京福田戴姆勒加大了对公司车载 LNG 供气系统的采购量；此外，北京福田戴姆勒采购的 1,000L 等部分产品属于新开发的产品，由于新产品定价环节耗时较长，导致 2019 年末和 2020 年末发出商品余额较大。

报告期各期末，公司发出商品的主要客户为天然气重卡生产商，收入确认依据为天然气重卡生产商在供应商协同平台上线发布的数据或结算单据，不存在人为调控发出商品结转收入的情形。

四、结合发行人以销定产的经营模式说明报告期内发出商品、库存商品、在产品、自制半成品、委托加工物资是否均存在对应订单以及各细分存货种类的订单覆盖情况。

报告期各期末，有订单支持的发出商品、库存商品、在产品、自制半成品、委托加工物资的金额及比例如下：

单位：万元

类别	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		
	金额	有订单支持的金额	比例	金额	有订单支持的金额	比例	金额	有订单支持的金额	比例
发出商品	1,993.52	1,993.52	100.00%	2,127.69	2,127.69	100.00%	888.29	888.29	100.00%
库存商品	5,599.73	5,361.32	95.74%	3,292.42	3,026.83	91.93%	2,137.76	2,040.14	95.43%
自制半成品	1,047.76	340.97	32.54%	599.08	298.99	49.91%	810.04	415.41	51.28%
在产品	2,348.42	1,606.63	68.41%	2,314.25	1,753.97	75.79%	1,122.46	806.02	71.81%
委托加工物资	153.46	133.78	87.18%	252.26	216.24	85.72%	289.53	241.79	83.51%

从上表可以看出，2018 年末，公司自制半成品订单覆盖率较低，主要原因是本年末自制半成品中杜瓦瓶金额较大，由于杜瓦瓶主要采取经销模式，有订单支持的较少；2019 年末及 2020 年末，自制半成品有订单支持的比例较低，主要在于本年度公司新开发的车载氢气供气系统半成品较多，由于车载氢气供气系统尚处于开拓期，公司增加备货量便于快速满足客户的需求，导致无订单对应的金额较大。

报告期内公司杜瓦瓶业务持续亏损，公司已根据存货成本与可变现净值孰低

原则计提了存货跌价准备。

五、结合订单约定价格、各订单已发生成本、预计发生成本及费用等，分析说明各期末各类细分存货是否存在减值风险，是否充分计提存货跌价准备。补充说明报告期内与液氮生物容器、杜瓦瓶相关业务的各类存货和固定资产是否充分计提了跌价准备或减值准备。

（一）结合订单约定价格、各订单已发生成本、预计发生成本及费用等，分析说明各期末各类细分存货是否存在减值风险，是否充分计提存货跌价准备。

报告期各期，公司主要产品毛利率情况如下：

名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
车载 LNG 供气系统	27.88%	23.08%	24.29%
杜瓦瓶	-32.01%	-16.90%	-28.90%
液氮生物容器	44.58%	36.22%	44.25%
LNG 供气系统集成业务	13.20%	-	25.04%

对于车载 LNG 供气系统产品价格，各年初公司与整车厂商协商一致后，除新产品需要重新定价外，有效期通常为一年。报告期内，公司主要原材料 304 不锈钢板、封头、框架、阀门等采购价格整体呈下降趋势，且随着生产规模的不断扩大，公司对供应商的议价能力逐步提高，未来公司主要原材料的采购价格将继续维持在较低水平。综上，公司车载 LNG 供气系统毛利率水平将长期维持在合理水平，生产车载 LNG 供气系统所需的原材料（未过时）、半成品（合格品）及库存商品不存在减值的情况。对于因车载 LNG 供气系统更新换代导致过时的原材料、存在质量瑕疵的车载 LNG 供气系统不合格半成品，公司已足额计提减值准备。

公司杜瓦瓶业务开发受阻，处于持续亏损，短期内难以实现盈利。报告期内，公司已针对杜瓦瓶半成品及库存商品充分计提存货跌价准备，此外由于杜瓦瓶与车载 LNG 供气系统生产工艺较为接近，生产所需的机器设备等固定资产及主要原材料如 304 不锈钢板、阀门等基本一致，固定资产及原材料不存在减值迹象。

报告期内，公司液氮生物容器毛利率均在 36%以上，毛利额完全可以覆盖销售所发生的成本费用，与液氮生物容器相关的存货及固定资产不存在减值的情况。

对于 LNG 供气系统集成业务，由于业务开展过程中，受各地政策的影响较大，项目的不确定性较大，公司逐步退出了该业务领域。公司已对 LNG 供气系统集成业务收缩导致的闲置原材料充分计提了跌价准备。

综上，公司已针对各产品种类对应的各细分存货充分计提了跌价准备。

（二）补充说明报告期内与液氮生物容器、杜瓦瓶相关业务的各类存货和固定资产是否充分计提了跌价准备或减值准备。

报告期各期，液氮生物容器销售毛利率均在 36%以上，与液氮生物容器相关的存货及固定资产不存在减值的情况。

报告期内，杜瓦瓶业务持续亏损，公司已对自制半成品及库存商品按照存货成本与可变现净值孰低原则计提了存货跌价准备；由于杜瓦瓶与车载 LNG 供应系统生产工艺较为接近，生产所需的机器设备等固定资产及主要原材料如 304 不锈钢板、阀门等基本一致，固定资产及原材料不存在减值迹象。

六、分析说明报告期各期发行人存货周转率以及各期末跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在差异，报告期内发行人产品毛利率持续下降但存货跌价损失金额大幅减少的原因及合理性。

（一）分析说明报告期各期发行人存货周转率以及各期末跌价准备计提比例与同行业可比公司是否存在差异

1、存货周转率

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率情况如下：

名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	1.14	0.98
京城机电	-	3.37	2.84
长春致远	3.93	3.22	3.17
发行人	4.43	4.61	3.18

2018 年度，公司存货周转率与长春致远较为接近。2019 年度及 2020 年度，长春致远在存货余额变动不大的前提下，通过获取上游加工环节的毛利及对上游供应商的成本控制，其生产成本有所降低，导致存货周转率低于公司。

报告期内，公司存货周转率高于富瑞特装和京城机电，主要原因在于富瑞特装和京城机电业务线及产品类别较多，各类存货生产周期和安全库存需求不同，导致存货周转相对较慢；公司产品结构较为单一，公司根据整车厂装车计划安排采购与生产，存货周转率较高。

综上，公司存货周转率与同行业可比公司不存在重大差异。

2、存货跌价计提比例

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价计提比例情况如下：

单位：万元

可比公司	2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	存货余额	跌价准备	存货跌价率	存货余额	跌价准备	存货跌价率	存货余额	跌价准备	存货跌价率
富瑞特装	—	—	—	113,180.32	29,038.20	25.66%	104,355.75	18,484.33	17.71%
京城机电	—	—	—	37,219.98	5,002.63	13.44%	37,447.29	4,877.20	13.02%
长春致远	21,909.68	700.51	3.20%	19,671.07	872.11	4.43%	12,219.81	397.19	3.25%
公司	14,442.98	772.69	5.35%	12,469.57	304.54	2.44%	8,602.24	271.84	3.16%

从上表可以看出，公司与长春致远的存货跌价准备计提比例较为接近，且均低于富瑞特装与京城机电，主要原因是：

(1) 公司与长春致远的主要产品均以车载 LNG 供气系统为主，2019 年长春致远存货跌价准备计提比例略高于公司，主要原因是：公司存在减值迹象的存货主要为杜瓦瓶、LNG 供气系统集成业务收缩导致的闲置物料以及生产过程中产生的不合格品，随着公司生产工艺的提高及公司逐步收缩 LNG 供气系统集成业务、杜瓦瓶业务，需要计提跌价准备的存货金额相对较小；长春致远计提存货跌价准备的产品及半成品主要为 LNG 储罐业务，由于处于市场开拓阶段，毛利率为负，导致计提了较多的存货跌价准备；

(2) 富瑞特装除 LNG 设备外，还经营重型装备、LNG 装卸设备业务；京城机电主要产品有钢制无缝气瓶、缠绕瓶、车用液化天然气（LNG）气瓶等，其中以销售钢制无缝气瓶为主。富瑞特装及京城机电与公司产品结构存在一定的差异。

(3) 根据富瑞特装 2019 年业绩预告显示，其因“产品迭代加快，部分客户需求下降导致公司对应这些客户的存货预计无法实现销售”进行了大额的存货跌价准备计提，2019 年度计提存货跌价准备 13,765.97 万元；根据《关于北京京城机电股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见》的回复（修订稿），京城机电 2018 年度对毛利率低、积压、退货等存在明显减值迹象的存货分别进行了减值测试，计提跌价准备 3,276.11 万元。

综上，公司存货跌价准备计提比例与长春致远较为接近，低于富瑞特装和京城机电，符合公司实际经营情况，存货跌价准备计提充分。

(二) 报告期内发行人产品毛利率持续下降但存货跌价损失金额大幅减少

的原因及合理性

公司主要产品为车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶、液氮生物容器，除杜瓦瓶由于持续亏损导致其账面余额低于可变现净值外，其他主要产品不存在减值迹象。报告期末，公司存货跌价准备计提金额分别是 140.86 万元、113.58 万元和 **535.35** 万元，呈先降后升趋势，主要原因是：2018 年及 2019 年，公司存货跌价准备计提金额主要是由于杜瓦瓶业务，随着公司主动收缩杜瓦瓶业务，杜瓦瓶产品库存减少，账面余额低于可变现净值的金额逐年降低；2020 年存货跌价准备计提金额增加主要是由于车载 LNG 供气系统更新换代导致前期储存的原材料过时而计提减值准备。

2018 年至 2020 年，公司车载 LNG 供气系统毛利率分别为 24.29%、23.08% 和 **27.88%**，毛利率呈**先降后升趋势**；公司液氮生物容器毛利率处于较高水平，报告期各期毛利率水平平均高于 36%。公司车载 LNG 供气系统和液氮生物容器的毛利空间完全可以覆盖生产成本及销售所需的费用，无需计提跌价准备。

报告期内，公司杜瓦瓶毛利率持续为负，公司严格按照存货成本与可变现净值孰低原则，对杜瓦瓶库存商品及自制半成品计提了跌价准备。随着公司主动收缩杜瓦瓶业务，期末库存减少，需要计提的跌价准备金额减少；此外，根据会计准则的相关规定，当公司销售杜瓦瓶后，需要将其存货跌价准备予以结转，导致跌价准备期末余额减少。

综上，公司产品毛利率持续下降但存货跌价损失金额大幅减少具有合理性。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人财务总监，了解发行人各存货类别核算的具体内容；了解报告期期末，各存货类别期末余额变动是否与营业收入及营业成本变动趋势相符；
- 2、获取存货库龄明细表，了解库龄较长的存货的具体原因及目前的状态；
- 3、访谈公司销售人员，了解发行人下游客户从领用发行人产品到上线发布的周期；了解发行人下游客户调试验收周期；获取报告期各期末发出商品前五大客户，查看是否与发行人主要客户存在较大差异；获取报告期各期末发行人在手订单情况，了解发出商品增幅较大的原因及期末存货有订单覆盖的情况；
- 4、了解发行人存货跌价准备计提政策、获取存货跌价准备计提明细表，复

核其跌价准备计提金额，与管理层沟通报告期内各类存货跌价准备计提情况；计算存货周转率及存货跌价准备率并与同行业可比公司进行比较，关注存货跌价准备计提是否充分，存货周转率是否异常；

5、了解发行人产品毛利率持续下降但存货跌价损失金额大幅减少的原因
经核查，保荐机构认为：

1、发行人主要存货类别的变动趋势与报告期内各期营业成本、营业收入变动具有匹配性；

2、发行人已针对各类存货充分计提存货跌价准备，与同行业可比公司存货跌价计提比例不存在重大差异；

3、发行人收入确认周期长于下游客户调试验收周期，具有合理性；报告期主要客户与发行人发出商品主要客户不存在较大差异；发行人发出商品金额主要是由于期末订单量增加及部分新产品尚未完成定价所致，具有合理性，不存在人为调控发出商品结转收入的情形；

4、除 2017 年末受气荒影响导致发行人存货类别订单覆盖率较低外，其他年度发行人存货订单覆盖率较高；

5、报告期内，发行人产品毛利率持续下降但存货跌价损失金额大幅减少具有合理性。

问题 19、关于期间费用

申报材料显示：

（1）报告期内发行人期间费用合计数分别为 8,555.51 万元、5,003.02 万元、7,928.23 万元和 1,770.08 万元，分别占同期营业收入的 17.89%、14.04%、12.64%和 15.87%。

（2）报告期内发行人销售费用占营业收入的比例有所下降，分别为 6.98%、6.22%、5.55%、6.48%。2018 年由于公司产品质量保证金下降幅度较大，导致销售费用率有所降低。

（3）报告期内发行人管理费用中“折旧摊销费”金额分别为 79.27 万元、214.83 万元、251.81 万元、61.13 万元。研发费用中“其他费用”分别为 187.38

万元、199.41 万元、401.89 万元、71.48 万元。

(4) 发行人未披露报告期内部分费用率与同行业可比公司的对比情况。

请发行人：

(1) 补充披露报告期内计提产品质量保证金的依据、比例、计提方式，报告期内实际发生的售后服务费发生的期间、发生明细、原因及对应的客户和产品情况，产品实际发生的质量保证金费用与预计费用之间是否存在差异、计提比例是否合理。结合同行业可比公司、发行人报告期内产品不良率等，说明发行人售后服务费是否高于同行业平均水平，发行人产品质量是否存在不稳定风险。

(2) 结合报告期各期发货运输批次、运输量、运输单价、运输距离等分析报告期内运输费用与发行人营业收入及销售数量的匹配性。

(3) 结合员工构成、薪酬水平、同地区或同行业工资水平等，分析说明销售、管理和研发人员的员工薪酬支出是否与发行人经营规模匹配，与同行业或同地区人均薪酬是否存在重大差异。

(4) 结合管理费用中“折旧摊销费”的明细及计算方法、相关固定资产、无形资产变动情况，说明其金额大幅增长的原因。结合公司规模、管理模式、管理费用明细结构等说明发行人管理费用率显著低于同行业公司的原因。

(5) 补充披露报告期内研发费用中“其他费用”明细情况，是否存在将不属于研发活动支出列入研发费用情形。

(6) 补充披露报告期内部分费用率与同行业可比公司的比较情况并分析存在差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期内发行人控股股东、实际控制人是否存在为发行人承担成本、费用的情形的核查方式、核查过程和结论性意见。

回复：

一、补充披露报告期内计提产品质量保证金的依据、比例、计提方式，报告期内实际发生的售后服务费发生的期间、发生明细、原因及对应的客户和产品情况，产品实际发生的质量保证金费用与预计费用之间是否存在差异、计提比例是否合理。结合同行业可比公司、发行人报告期内产品不良率等，说明发行人售后服务费是否高于同行业平均水平，发行人产品质量是否存在不稳定风险。

（一）补充披露报告期内计提产品质量保证金的依据、比例、计提方式

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（五）期间费用分析/1、销售费用”补充披露如下：

对于低温绝热储运应用装备相关的产品，公司给予客户一定期限的质保期，对于质保期内发生故障的产品，公司为终端客户提供使用维护及故障诊断维修服务。考虑到质保期内可能发生售后服务支出，本着谨慎性原则，结合报告期各期实际发生的售后服务费情况，公司每期末根据公司当期主营业务收入（母公司）的 3%计提产品质量保证金，计入预计负债；实际发生售后服务费时冲减预计负债。

（二）报告期内实际发生的售后服务费发生的期间、发生明细、原因及对应的客户和产品情况，产品实际发生的质量保证金费用与预计费用之间是否存在差异、计提比例是否合理

1、报告期内实际发生的售后服务费发生的期间、发生明细、原因及对应的客户和产品情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（五）期间费用分析/1、销售费用”补充披露如下：

根据约定，公司车载 LNG 供气系统的质保期限通常为自购买之日起真空度保修两年，其余保修一年，若产品在维修期内出现质量问题，终端消费者可以享受维保服务。报告期内，公司售后服务费发生原因主要有安全阀漏气、液位计显示异常及框架开裂等常规维修问题以及车载 LNG 供气系统真空失效等，公司售后服务费总体情况如下：

单位：个、万元

期间	常规维修		真空失效		合计	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额

2020 年度	7,135	432.26	2,275	1,047.06	9,410	1,479.32
2019 年度	5,621	300.60	2,617	1,459.61	8,238	1,760.21
2018 年度	3,892	175.83	1,334	545.07	5,226	720.91

注：因周转瓶摊销费归属于整体售后维修，无法具体分摊至具体维修项目，上述数据未包含周转瓶摊销费，以下类推。

从上表可以看出，公司实际发生的售后服务费主要是产品真空失效所致。随着公司生产工艺的提升及抽真空由外加热抽空调整为内外加热抽空方式，公司产品的真空失效发生频率有所降低。

公司售后服务费按照产品型号、发生原因、客户等具体情况如下：

(1) 2020 年度

单位：个、万元

品牌	发生原因	型号	销售期间	维修数量	维修金额
一汽解放青岛	常规维修	1,350L	2020 年	128	5.66
			2019 年	43	1.88
		1,000L	2020 年	459	16.58
			2019 年	521	23.36
			2018 年	3	0.38
		995L	2020 年	36	3.44
			2019 年	298	25.36
			2018 年	433	19.99
		其他	2020 年	4	0.19
			2019 年	2	0.10
			2018 年	2	0.11
	真空失效	1,350L	2020 年	1	0.55
			2019 年	3	2.00
		1,000L	2020 年	6	1.95
			2019 年	36	19.66
			2018 年	3	1.35
		995L	2020 年	2	0.95
			2019 年	92	40.69
			2018 年	836	345.32
		500L	2018 年	48	19.96
		其他	2018 年	8	2.54

	小计	-	-	2,964	532.02
北京福田戴姆勒	常规维修	1,000L	2020 年	114	4.31
			2019 年	206	9.03
			2018 年	4	0.07
		995L	2020 年	9	0.44
			2019 年	234	25.46
			2018 年	555	44.83
		其他	2019 年	51	2.69
			2018 年	57	2.72
	真空失效	1,000L	2020 年	3	1.57
			2019 年	2	1.15
		995L	2020 年	3	1.90
			2019 年	216	100.82
			2018 年	158	70.83
		500L	2018 年	9	3.11
	小计	-	-	1,621	268.93
成都大运	常规维修	1,000L	2020 年	116	13.63
			2019 年	585	59.62
			2018 年	14	1.65
		995L	2020 年	28	0.87
			2019 年	110	10.47
			2018 年	305	20.30
		其他	2020 年	15	0.23
			2019 年	8	0.27
	真空失效	1,000L	2020 年	1	0.50
			2019 年	13	5.17
			2018 年	3	1.78
		995L	2020 年	2	0.79
			2019 年	100	41.47
			2018 年	265	111.86
		500L	2018 年	29	11.78
	小计	-	-	1,594	280.39
陕重汽	常规维修	1,350L	2020 年	39	1.39
		1,000L	2020 年	267	7.86

			2019 年	478	15.44
			2018 年	30	1.43
		995L	2020 年	15	1.22
			2019 年	53	4.18
			2018 年	164	10.14
		其他	2020 年	2	0.03
			2018 年	10	1.23
	真空失效	1,350L	2019 年	1	1.52
		1,000L	2020 年	5	3.72
			2019 年	45	29.91
			2018 年	25	19.24
		995L	2020 年	4	3.66
			2019 年	19	11.67
			2018 年	180	114.25
		其他	2018 年	22	11.05
	小计	-	-	1,359	237.95
中国重汽	常规维修	1,350L	2019 年	95	8.79
		1,000L	2020 年	403	17.11
			2019 年	468	27.31
		995L	2020 年	12	0.63
			2019 年	389	17.35
			2018 年	70	3.68
		其他	2019 年	12	0.42
	真空失效	1,000L	2020 年	13	7.77
			2019 年	8	3.66
		995L	2020 年	3	1.65
			2019 年	24	10.94
			2018 年	10	5.45
		其他	2020 年	1	0.42
			2018 年	3	2.08
	小计	-	-	1,511	107.26
北奔	常规修复	1,350L	2020 年	6	0.29
		1,000L	2020 年	55	2.80
			2019 年	76	4.09

		995L	2020 年	3	0.18
			2019 年	16	0.72
			2018 年	21	1.20
		其他	2019 年	18	3.28
			2018 年	24	3.80
	真空失效	1,000L	2020 年	5	2.42
			2019 年	9	4.89
		995L	2019 年	2	0.78
			2018 年	22	8.87
	小计	-	-	257	33.32
其他	常规修复	1,000L	2020 年	6	0.32
			2019 年	4	0.15
		995L	2019 年	6	0.93
			2018 年	41	1.64
		其他	2019 年	5	0.40
	真空失效	995L	2019 年	2	0.92
			2018 年	7	0.60
		其他	2019 年	2	0.76
			2018 年	31	13.73
	小计	-	-	104	19.45
合计		-	-	9,410	1,479.32

(2) 2019 年度

单位：个、万元

品牌	发生原因	型号	销售期间	维修数量	维修金额
一汽解放青 岛	常规维修	995L	2019 年	125	3.24
			2018 年	487	18.44
			2017 年	724	33.26
		其他	2019 年	26	0.96
			2018 年	4	0.14
			2017 年	37	1.27
	真空失效	995L	2019 年	407	200.47
			2018 年	231	118.28
			2017 年	701	365.32
		其他	2019 年	2	1.18

			2018 年	35	13.53
			2017 年	7	2.72
	小计	-	-	2,786	758.81
北京福田戴姆勒	常规维修	995L	2019 年	165	9.53
			2018 年	1053	60.06
			2017 年	741	43.12
		其他	2019 年	61	2.25
			2018 年	194	8.81
			2017 年	63	3.47
	真空失效	995L	2019 年	78	46.18
			2018 年	179	104.03
			2017 年	323	195.10
		750L	2018 年	59	31.54
		其他	2018 年	5	2.43
			2017 年	15	8.75
	小计	-	-	2,936	515.27
成都大运	常规维修	995L	2019 年	11	0.18
			2018 年	494	26.63
			2017 年	343	39.78
		其他	2019 年	36	1.17
			2018 年	17	0.49
			2017 年	2	0.20
	真空失效	995L	2019 年	43	26.60
			2018 年	79	44.05
			2017 年	85	44.48
		其他	2018 年	1	0.71
	小计	-	-	1,111	184.29
陕重汽	常规维修	995L	2018 年	315	12.11
			2017 年	79	4.60
		其他	2019 年	80	2.12
			2018 年	61	1.88
			2017 年	38	6.52
	真空失效	995L	2019 年	19	15.68
			2018 年	63	51.17

		其他	2017 年	63	48.28
			2019 年	10	8.32
			2018 年	6	6.16
			2017 年	22	13.25
	小计	-	-	756	170.09
北奔	常规维修	995L	2019 年	1	0.04
			2018 年	15	1.16
			2017 年	86	3.75
		其他	2019 年	2	0.09
			2018 年	36	3.15
			2017 年	3	0.21
	真空失效	995L	2019 年	13	7.81
			2018 年	12	5.82
			2017 年	82	45.91
		其他	2019 年	1	0.62
			2018 年	3	3.12
			2017 年	16	10.24
	小计	-	-	270	81.92
其他	常规维修	995L	2019 年	43	1.68
			2018 年	152	5.27
			2017 年	41	1.54
		其他	2019 年	14	0.65
			2018 年	72	2.81
	真空失效	995L	2019 年	9	6.98
			2018 年	14	7.75
			2017 年	14	11.54
		其他	2019 年	1	0.42
			2018 年	19	11.19
	小计	-	-	379	49.83
合计		-	-	8,238	1,760.21

(3) 2018 年度

单位：个、万元

品牌	发生原因	型号	销售期间	维修数量	维修金额
一汽解放青	常规维修	995L	2018 年	43	1.15

岛			2017 年	1152	46.45
			2016 年	9	0.31
		其他	2018 年	3	0.09
			2017 年	46	0.97
			2016 年	64	1.82
	真空失效	995L	2018 年	99	39.79
			2017 年	474	201.65
			2016 年	27	10.38
		其他	2017 年	11	3.76
			2016 年	24	8.02
	小计	-	-	1,952	314.39
北京福田戴姆勒	常规维修	995L	2018 年	52	1.04
			2017 年	1053	34.15
			2016 年	61	1.86
		其他	2018 年	159	5.36
			2017 年	303	11.45
			2016 年	11	0.55
	真空失效	995L	2018 年	7	4.08
			2017 年	304	125.11
			2016 年	104	35.16
		其他	2018 年	3	1.81
			2017 年	45	14.36
			2016 年	22	12.54
	小计	-	-	2,124	247.47
成都大运	常规维修	995L	2018 年	42	0.97
			2017 年	534	48.89
		其他	2017 年	6	0.84
	真空失效	995L	2018 年	15	5.26
			2017 年	27	10.29
		其他	2018 年	2	0.71
			2017 年	1	0.36
	小计	-	-	627	67.32
陕重汽	常规维修	995L	2018 年	10	0.40
			2017 年	103	8.16

		其他	2016 年	8	0.27
			2017 年	35	3.36
			2016 年	12	0.34
	真空失效	995L	2018 年	5	4.15
			2017 年	19	7.29
			2016 年	25	10.57
		其他	2017 年	9	2.78
			2016 年	33	13.82
	小计	-	-	259	51.14
其他	常规维修	995L	2018 年	6	0.41
			2017 年	94	3.64
		其他	2018 年	40	1.66
			2017 年	16	0.71
			2016 年	30	1.01
	真空失效	995L	2018 年	4	2.22
			2017 年	52	22.78
			2016 年	10	5.45
		其他	2018 年	2	0.18
			2017 年	2	0.44
			2016 年	8	2.09
	小计	-	-	264	40.59
合计		-	-	5,226	720.91

2、产品实际发生的质量保证金费用与预计费用之间是否存在差异、计提比例是否合理

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（五）期间费用分析/1、销售费用”补充披露如下：

报告期内公司计提的产品质量保证金及实际发生额具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
计提产品质量保证金金额	2,455.96	1,881.13	1,069.50	5,406.59
实际发生售后服务费	1,935.78	2,260.10	1,065.76	5,261.64

报告期内，公司产品质量保证金计提总额为 5,406.59 万元，实际发生的售后服务费总额为 5,261.64 万元，产品质量保证金计提充分，能够覆盖用于售后

服务的人员、材料、相关运输费用及其他等实际发生的三包费；此外，公司实际发生的售后服务费总额为 5,261.64 万元，占营业收入（母公司）合计金额的比例为 2.92%，小于公司质量保证金的计提比例，计提比例相对较为谨慎。

2019 年度，公司实际发生的售后服务费较多，主要原因是：2017 年度，LNG 重卡市场爆发，LNG 重卡产量较上一年增长了 389%，由于终端市场需求旺盛，公司积极开拓市场，且以公司最新研发的 995L 大容量车载 LNG 供气系统为主。由于公司产品真空度通常质保两年且由于新产品售后服务需求较高，导致质保期届满前一年售后服务费发生较高。

2018 年以来，公司根据生产实践经验对生产工艺、流程不断优化，并对抽真空方式进行了改进，由内加热方式调整为内外加热方式，提高了产品的真空保持度，产品质量进一步提高，根据实际发生的售后服务费用来看，实际发生的售后服务费占收入的比例均在 3% 以下。

综上，公司实际发生的售后服务费金额小于公司计提金额，公司质量保证金计提比例合理。

（三）结合同行业可比公司、发行人报告期内产品不良率等，说明发行人售后服务费是否高于同行业平均水平，发行人产品质量是否存在不稳定风险。

报告期内，公司与同行业可比公司售后服务费对比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
京城机电	-	4.25%	4.25%
长春致远	3%	3%	3%
发行人	3%	3%	3%

注：同行业可比公司富瑞特装未计提产品质量保证金；

报告期内，公司产品质量保证金计提比例与同行业不存在重大差异，此外公司根据相关规定建立健全了产品质量控制制度，不断改进生产工艺流程提高产品的质量，并配备专门的售后服务人员，以提高售后服务质量和提升客户满意度。报告期各期经主机厂上线确认的产品合格率分别为 99.97%、99.99%、99.98%，不合格率较低，公司产品质量内控体系能够有效的防范产品质量风险，公司产品不存在重大不稳定风险。

二、结合报告期各期发货运输批次、运输量、运输单价、运输距离等分析报告期内运输费用与发行人营业收入及销售数量的匹配性。

（一）车载 LNG 供气系统

报告期内，公司车载 LNG 供气系统发货运输数量、运输费、销售数量和销售收入情况与主要客户分布地区相关，具体情况如下：

期间	区域	运输数量 (台)	销售数量 (台)	运输费用 (万元)	销售收入 (万元)	运输费用 占销售收入 比	运输单价 (元/台)
2020 年 度	北京	1,685	1,355	46.58	3,791.72	1.23%	276.42
	山东	18,632	18,596	262.38	50,693.39	0.52%	140.82
	山西	974	3,104	42.08	8,568.72	0.49%	432.01
	陕西	2,780	2,636	164.11	7,466.61	2.20%	590.32
	内蒙	1,579	1,551	101.71	3,885.43	2.62%	644.17
	新疆	344	327	34.55	833.90	4.14%	1,004.48
	湖南	698	601	44.64	1,333.44	3.35%	639.59
	海外	210	579	15.23	3,026.48	0.50%	725.11
	其他	304	240	11.18	609.43	1.83%	367.90
	合计	27,206	28,989	722.47	80,209.12	0.90%	265.56
期间	区域	运输数量 (台)	销售数量 (台)	运输费用 (万元)	销售收入 (万元)	运输费用 占销售收入 比	运输单价 (元/台)
2019 年 度	北京	1,147	1,018	34.15	2,975.06	1.15%	297.72
	山东	10,448	9,511	155.96	27,352.72	0.57%	149.28
	山西	1,015	4,217	51.61	13,359.76	0.39%	508.43
	陕西	4,099	4,012	236.87	14,158.57	1.67%	577.87
	内蒙	488	471	33.36	1,399.73	2.38%	683.56
	江苏	213	223	6.75	786.85	0.86%	316.67
	海外	52	52	8.67	228.38	3.80%	1,667.21
	其他	116	130	6.13	317.66	1.93%	528.21
	合计	17,578	19,634	533.49	60,578.74	0.88%	303.50
期间	区域	运输数量 (台)	销售数量 (台)	运输费用 (万元)	销售收入 (万元)	运输费用 占销售收入 比	运输单价 (元/台)
2018 年 度	北京	2,568	2,565	73.44	8,301.36	0.88%	286.00
	山东	3,532	3,459	54.74	10,987.09	0.50%	154.98
	山西	2,022	1,977	82.78	6,752.21	1.23%	409.40
	陕西	1,963	1,961	117.56	6,549.41	1.79%	598.87
	内蒙	248	230	17.78	725.67	2.45%	717.03

	江苏	201	176	6.07	646.84	0.94%	302.04
	海外	17	17	3.44	111.71	3.08%	2,025.21
	其他	71	43	3.39	121.52	2.79%	477.16
	合计	10,622	10,428	359.21	34,195.80	1.05%	338.17

公司向不同地区运输车载 LNG 供气系统运输单价与公司产成品库到不同区域的运输距离相关，山东地区为省内运输，运费单价最低，内蒙和新疆运输距离较远，运输单价最高。报告期内，公司主要销售区域为山东、山西、内蒙等北方省份，公司向各区域运输车载 LNG 系统的单价相对稳定。

2018 年开始，公司改进装货排列方式，购置双层装货架，更多采用双层排货方式装运，每车可装 24 台，导致 2018 年公司运往各地的运输单价均有所下降，其他年度运输单价波动不大。

2019 年 1 月份开始，公司出售给成都大运的车载 LNG 供气系统由客户自提，公司不再承担运输费用，导致 2019 年度和 2020 年发往山西的车载 LNG 供气系统运送数量小于销售数量。

2020 年，公司出售给俄罗斯大客户 000"STFK"KAMAZ 的车载 LNG 供气系统由客户承担运输费用，公司不承担运输费用，导致 2020 年车载 LNG 供气系统海外运输数量远小于海外销售数量。

(二) 杜瓦瓶

期间	区域	运输数量(台)	销售数量(台)	运输费用 (万元)	销售收入 (万元)	运输费用占 销售收入比	运输单价 (元/台)
2020 年度	辽宁	63	63	1.09	36.38	2.99%	172.71
	其他	67	187	1.09	76.36	1.42%	162.27
	合计	130	250	2.18	112.74	1.93%	167.33
期间	区域	运输数量(台)	销售数量(台)	运输费用 (万元)	销售收入 (万元)	运输费用占 销售收入比	运输单价 (元/台)
2019 年度	辽宁	861	859	15.43	427.58	3.61%	179.19
	其他	213	717	3.69	590.30	0.63%	173.41
	合计	1,074	1,576	19.12	1,017.88	1.88%	178.04
期间	区域	运输数量(台)	销售数量(台)	运输费用 (万元)	销售收入 (万元)	运输费用占 销售收入比	运输单价 (元/台)
2018 年度	辽宁	584	583	11.03	398.46	2.77%	188.90
	其他	378	789	9.19	524.60	1.75%	243.12
	合计	962	1,372	20.22	923.06	2.19%	210.20

注：辽宁区域运输数量与销售数量差异系退货所致。

报告期内，公司杜瓦瓶客户较为分散，公司只为单次采购 5 个杜瓦瓶以上的客户提供运输服务，其余由客户自行联系车辆或者上门自提，故存在公司运输数量小于当期销售数量情况。

2018 年至 2020 年，公司发往辽宁的杜瓦瓶销售对象主要为辽宁中吉宏科技有限公司，单位运输成本变动不大。

（三）液氮生物容器

期间	区域	运输数量 (台)	销售数量 (台)	运输费用 (万元)	销售收入 (万元)	运输费用 占销售收 入比	运输单价 (元/台)
2020 年	山东	185	446	0.34	339.01	0.10%	18.56
2019 年	山东	1,538	1,169	2.54	842.40	0.30%	16.52
2018 年	山东	96	77	0.23	42.71	0.53%	23.44

报告期内公司销售的液氮生物容器主要客户为青岛澳柯玛疫苗冷链有限公司和青岛澳柯玛超低温冷冻设备有限公司，液氮生物容器的体积较小，平均运送数量为 30-60 台/车，平均运送价格为 500-700 元/车。报告期内液氮生物容器的单位运输价格呈**先降后升**趋势，主要原因在于 2019 年度运输量较大，分摊了单位运输成本。

（四）其他配件、产品和运输托座

报告期内，除销售车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶和液氮生物容器产品产生的运输费用外，公司存在配件销售、产品调库、LNG 供气系统集成业务等产生的零星运费。

报告期各期，公司运输费分别为 379.47 万元、553.92 万元和 **770.64** 万元，运输费用变动趋势与营业收入的变动一致，与销量的变动具有匹配性。

三、结合员工构成、薪酬水平、同地区或同行业工资水平等，分析说明销售、管理和研发人员的员工薪酬支出是否与发行人经营规模匹配，与同行业或同地区人均薪酬是否存在重大差异。

（一）结合员工构成、薪酬水平、同地区或同行业工资水平等，分析说明销售、管理和研发人员的员工薪酬支出是否与发行人经营规模匹配

报告期内，公司销售人员、管理人员及研发人员月均薪酬情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

销售人员：			
薪酬总额（万元）	451.43	317.18	285.25
人员数量（人）	33	30	32
人均薪酬（元/人）	11,399.81	8,810.49	7,428.35
管理人员：			
薪酬总额（万元）	990.33	694.11	582.26
人员数量（人）	69	47	52
人均薪酬（元/人）	11,960.55	12,306.98	9,331.09
研发人员：			
薪酬总额（万元）	875.75	684.35	455.79
人员数量（人）	61	51	42
人均薪酬（元/人）	11,963.78	11,182.16	9,043.39
销售人员、管理人员及研发人员薪酬占收入的比例	2.83%	2.70%	3.71%

注：上述人员数量为当期月均人数

公司员工薪酬主要由基本工资、绩效工资和年终奖金组成，其中基本工资由员工的个人能力、工作内容与强度、地区平均工资水平等因素确定；绩效工资由绩效表现、工作业绩确定，其中销售人员绩效工资主要由销售业绩、回款情况、客户反馈情况、日常表现等进行考核，研发人员的绩效工资主要结合日常工作、研发成果、工作创新等进行考核；年终奖由公司根据当年度的经营业绩、年度考核情况等确定。

报告期内，销售人员月平均薪酬呈逐年上升趋势，与公司业绩变动趋势一致；管理人员月平均薪酬呈先升后降趋势，主要原因是随着公司业绩改善及上市业务的推进，公司在2020年增加了基层管理人员的数量，拉低了2020年管理人员月均薪酬；公司注重研发投入，研发人员增加的同时提高研发人员的薪酬水平，相应研发人员薪酬呈上升趋势，与公司的实际情况相符。报告期内，公司销售人员、管理人员及研发人员薪酬占收入的比例总体呈逐年下降趋势，主要原因是公司销售业绩大幅改善，销售收入增长幅度高于员工薪酬增长幅度。

（二）与同行业或同地区人均薪酬是否存在重大差异

报告期内，公司及同行业可比公司各类人员的月平均工资如下：

单位：元/人

人员分类	公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度

销售人员	富瑞特装	-	16,936.21	13,264.10
	京城股份	-	19,264.43	16,595.17
	长春致远	7,749.99	6,268.74	5,414.09
	发行人	11,399.81	8,810.49	7,428.35
管理人员	富瑞特装	-	11,725.07	10,670.70
	京城股份	-	15,290.05	14,605.46
	长春致远	10,668.38	9,701.77	7,335.43
	发行人	11,960.55	12,306.98	9,331.09
研发人员	富瑞特装	-	13,571.70	15,256.78
	长春致远	13,185.42	12,160.92	8,706.76
	发行人	11,963.78	11,182.16	9,043.39

注：京城机电未公开披露研发人员薪酬情况

公司主要经营场所地处潍坊市，根据山东省统计年鉴数据统计，2018年，潍坊市城镇私营单位制造业就业人员年平均工资为4.55万元。报告期内，公司销售人员、管理人员及研发人员的平均工资大幅高于同地区平均水平。

从上表可以看出，除2019年及2020年研发人员销售人员薪酬水平略低于长春致远外，报告期各期公司各类人员平均薪酬水平均高于长春致远。公司销售人员、管理人员及研发人员整体薪酬水平低于富瑞特装及京城机电，具体原因如下：一是富瑞特装及京城机电主要经营地分别为江苏张家港市、北京市，整体薪酬水平高于公司所在地诸城市；二是富瑞特装及京城机电产品结构较多，面对的客户群体差异较大，开发的方式和难度有所不同；此外，公司生产规模相对较小，且子公司尚未实际开展业务，管理层级较少，相应支付的薪酬水平低于富瑞特装和京城机电。

综上，公司根据业务特点及未来发展需要，建立了具有较强区域竞争力的工资薪酬体系，为员工提供具有竞争力的薪酬福利待遇。公司薪酬水平与同行业公司不存在重大差异。

四、结合管理费用中“折旧摊销费”的明细及计算方法、相关固定资产、无形资产变动情况，说明其金额大幅增长的原因。结合公司规模、管理模式、管理费用明细结构等说明发行人管理费用率显著低于同行业公司的原因。

（一）结合管理费用中“折旧摊销费”的明细及计算方法、相关固定资产、无形资产变动情况，说明其金额大幅增长的原因。

报告期内，公司管理费用中折旧摊销费的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
折旧摊销费	251.62	-0.19	251.81	36.98	214.83

报告期内，公司管理费用中“折旧摊销费”核算的为管理用固定资产折旧和无形资产摊销的金额，其中对于房屋建筑物及土地使用权，公司按照管理人员实际使用面积进行合理分摊。

报告期内，公司主要新增固定资产和无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	新增原值	占比	新增原值	占比	新增原值	占比
固定资产：						
房屋建筑物	539.28	26.69%	-	-	-	-
无形资产：						
土地使用权	1,458.47	72.18%	-	-	-	-
办公软件	22.74	1.13%	15.89	100.00%	175.62	100.00%

从上表可以看出，2019 年折旧摊销金额较 2018 年略有增加，主要原因是公司购入的 ERP 系统于 2018 年 7 月完成调试并投入使用。

2020 年折旧摊销金额基本与 2019 年持平，主要原因一是本年度新增的房屋建筑物为生产使用，因此未分摊到“管理费用”中；二是虽然新增加的 63 亩土地使用权 2020 年的摊销金额是 12.15 万元，但由于折旧年限到期和处置固定资产的原因 2020 年较 2019 年固定资产折旧金额下降 10.86 万元。

综上，报告期内公司折旧摊销费金额逐年增加具有合理性。

（二）结合公司规模、管理模式、管理费用明细结构等说明发行人管理费用率显著低于同行业公司原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（五）期间费用分析/2、管理费用”补充披露如下：

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	6.08%	7.88%

京城机电	-	9.41%	10.02%
长春致远	3.16%	4.66%	1.82%
发行人	2.12%	2.40%	3.22%

数据来源：可比公司公开披露的年度报告及招股说明书。截止本问询函回复日，富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

报告期内，公司管理费用率基本保持稳定，2019 年、2020 年长春致远管理费用率高于公司的原因为：（1）2019 年长春致远存在股权激励；（2）致友新能源、苏州致邦、成都分公司先后进入长春致远合并范围导致其管理费用率明显高于公司。

公司与富瑞特装、京城机电管理费用率差异较大，主要原因在于公司经营规模相对较小，业务类型较为单一，所需的管理人员较少；此外相较于富瑞特装，公司固定资产、长期资产的规模相对较小，发生的折旧摊销费用较少；相较于京城机电，公司发生的中介机构服务费较少，具体分析如下：

①职工薪酬

公司与同行业可比公司管理费用中职工薪酬支出及占营业收入比例如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
富瑞特装	3,665.26	2.33%	3,073.16	2.13%
京城机电	7,054.83	5.90%	6,993.09	6.24%
公司	694.11	1.11%	582.26	1.63%

注：同行业可比公司未公开披露 2020 年管理费用具体明细的金额，以下类推。

报告期内，公司专注于车载 LNG 供气系统的研发和销售，管理团队稳定，子公司未实际开展相关业务，管理成本较低，公司管理人员数量较少，导致职工薪酬支出占营业收入的比例低于富瑞特装和京城机电。

报告期内，公司与富瑞特装、京城机电管理人员数量及平均薪酬比较下：

年度	项目	富瑞特装	京城机电	公司
2019 年	管理人员数量（人）	261	385	47
	平均薪酬（万元/人）	14.07	18.35	14.77
2018 年	管理人员数量（人）	240	399	52
	平均薪酬（万元/人）	12.80	17.53	11.20

注 1：可比公司管理人员数量取自期初期末管理人员平均数量；

注 2：公司管理人员数量为月均人数。

如上表所示，富瑞特装、京城机电的管理人员数量明显多于公司，且由于其主要经营地分别为江苏张家港市、北京市，整体薪酬水平高于公司所在地诸城市，导致职工薪酬总额远高于公司；此外每年相应的管理人员办公、差旅等支出也较多，是可比公司管理费用率高于公司的最主要原因。

②折旧摊销费

公司与同行业可比公司管理费用中折旧摊销支出及占营业收入比例如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
富瑞特装	2,733.80	1.74%	4,313.00	2.98%
京城机电	360.67	0.30%	848.26	0.76%
公司	251.81	0.40%	214.83	0.60%

注：富瑞特装折旧摊销金额取自折旧费+长期资产摊销费的合计数；京城机电折旧摊销金额为折旧费+无形资产摊销费的合计数。

从上表可以看出，除富瑞特装外，公司折旧摊销支出及占营业收入比例与可比公司不存在较大差异。富瑞特装业务涵盖了 LNG 应用装备、重型装备、LNG 装卸设备等三大业务，所需的固定资产、无形资产等较多，相应折旧摊销支出较高，是其管理费用率高于公司的重要因素。

③中介机构费用

公司与同行业可比公司管理费用中中介机构费用及占营业收入比例如下：

单位：万元

可比公司	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
京城机电	1,415.29	1.18%	1,053.40	0.94%
公司	88.18	0.14%	16.91	0.05%

注：富瑞特装未单独披露中介机构费具体金额。

京城机电作为 A+H 上市公司，每年向中介机构支付发生的资本性市场相关支出较大，也是导致其管理费用率较高的重要原因。

综上，公司管理费用率与可比公司存在差异具有合理性。

五、补充披露报告期内研发费用中“其他费用”明细情况，是否存在将不属于研发活动支出列入研发费用的情形。

（一）报告期内研发费用中“其他费用”明细情况

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（五）期间费用分析/3、研发费用”补充披露如下：

研发费用-其他费用明细具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
办公费	64.92	27.53%	104.42	25.98%	67.27	33.73%
差旅费	26.13	11.08%	51.19	12.74%	33.78	16.94%
认证测试费	61.69	26.16%	89.90	22.37%	26.93	13.51%
技术服务与咨询费	42.62	18.07%	108.34	26.96%	30.59	15.34%
专利费用	22.90	9.71%	37.71	9.38%	10.26	5.15%
运费	17.56	7.45%	10.33	2.57%	12.64	6.34%
其他	0.00	0.00%	0.00	0.00%	17.94	9.00%
合计	235.82	100.00%	401.89	100.00%	199.41	100.00%

报告期内，公司研发费用-其他费用主要包括差旅费、认证检测费和技术服务费，具体分析如下：

（1）2019 年度，公司研发人员办公费及差旅费支出较 2018 年度增幅较大，主要原因：一是研发人员的平均数量由 2018 年的 42 人增加到 2019 年的 51 人，研发人员的增加导致办公费支出及差旅费支出有所增加；二是本年度公司成立 CNG 及氢能等高压产品研发实验室及院士工作站，相应办公用品支出增加；三是本年度公司先后组织研发人员赴德国 Roth Composite Machinery 考察数控纤维缠绕机等相关设备及参加第十七届国际 CNG、LPG 设备贸易展览会，了解行业研发新动态，导致差旅费增加较多。而 2020 年由于疫情原因，公司外出调研机会减少，导致差旅费减少。

（2）认证测试费系公司产品研发完成后聘请专业机构进行认证测试产生的费用。公司为积极开拓国际市场业务，自 2018 年开始申请相关海外认证。公司相关认证检测机构为国外知名的检测机构，如 TUV（德国莱茵集团）等，单次认证费用较高，2019 年度公司取得了 ASME-U 认证、EAC 认证、E-Mark 认证等，导致认证服务费金额增幅较大。

（3）报告期内，公司技术服务与咨询费支出分别为 30.59 万元、108.34 万元与 42.62 万元，其中 2019 年度咨询费金额较大，主要原因：本年度公司开始

高压产品自动化流水线的研发与设计工作，为提高研发效率，公司聘请知名专业机构 Auto Composites Ltd. 提供技术指导。

(4) 专利费用主要为公司申请专利所发生的费用及专利年费，2019 年度公司新申请专利数量大幅增加，导致专利服务费增加较多。

综上，公司研发费用-其他费用变动具有合理性。

(二) 是否存在将不属于研发活动支出列入研发费用的情形

公司严格区分部门职能，将从事研发和非研发职能分别归属于不同的业务部门。公司研发费用核算的系研发中心为研发活动所产生的费用，公司不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形，研发费用与其他费用及成本严格区分，归集准确。在研发费用核算控制方面，公司根据《企业会计准则》和内部制定的研究与开发管理制度规定执行，明确研发费用的核算范围，并分项目设置研发费用辅助核算账目，日常对各项研发费用支出进行严格审核，不允许将营业成本或不属于研发活动相关的其他费用纳入研发费用进行核算。研发费用具体归集情况如下：

项目	核算内容
人工费用	从事研发活动的人员的工资、福利、奖金、社保费用等
直接投入	从事研发活动直接消耗的材料等
折旧费	用于研究开发活动的仪器、设备折旧费
试验费	与研发活动相关的试验费用
委外开发费	委托外单位研发的支出及与研发活动相关的咨询费等
其他费用	与研发部门发生的办公费、差旅费、认证测试费等其他费用

公司不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形，研发费用与其他费用及成本严格区分，归集准确。

综上，公司研发活动相关的内控制度完善，项目立项完整准确，核算归类准确，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形，研发费用与其他费用及成本严格区分，归集准确。

六、补充披露报告期内部分费用率与同行业可比公司的比较情况并分析存在差异的原因。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（五）期间费用分析/4、财务费用”补充披露如下：

报告期内，公司与同行业可比公司财务费用率对比如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	3.18%	4.12%
京城机电	-	1.93%	2.18%
长春致远	1.91%	1.94%	2.85%
平均值	-	2.35%	3.05%
发行人	1.10%	1.51%	1.52%

注：数据来源于可比公司公开披露的年度报告及招股说明书。

报告期内，公司财务费用率基本保持稳定，与京城机电、长春致远差异不大，低于富瑞特装，主要原因是：富瑞特装业务涵盖了 LNG 应用装备、重型装备、LNG 装卸设备等三大业务，资金需求较多，相应银行借款较多，导致其财务费用率较高。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈财务总监，了解质量保证金的计提依据、方式及计提比例，获取报告期内发行人售后服务明细，核查实际售后服务费发生额与计提金额是否存在较大差异；获取同行业可比公司质量保证金的计提比例，分析是否与发行人存在较大差异；

2、查阅发行人运输费用明细账，获取发行人与主要运输服务提供商的运输服务协议；核查发货次数、发货数量、产品销售数量、运输费用的匹配关系，分析单位运输费和运输费总额的变动关系；

3、获取报告期内发行人管理人员、销售人员、研发人员工资明细表；计算报告期各期发行人相关员工平均工资及变动情况，与发行人所在地区平均水平、同行业上市公司平均水平进行比较，核查是否存在显著差异及分析差异的合理性；

4、获取发行人固定资产、无形资产明细表，查阅大额固定资产、无形资产入账凭证，分析复核其折旧摊销费的计算方法、比例、金额是否准确；核实管理费用-折旧摊销费大幅上涨的原因；

5、获取同行业可比公司的年报、招股说明书，核查发行人管理费用率、财务费用率是否与同行业公司存在显著差异；

6、获取研发费用-其他项目明细表，分析报告期内具体项目类别变动的合理性；核查是否存在将不属于研发活动支出列入研发费用情形；

7、报告期内发行人控股股东、实际控制人是否存在为发行人承担成本、费用等情形的核查程序如下：

（1）对于发行人控股股东及实际控制人提供的银行账户，通过分析账户提供方是否提供了包括工资户、分红户、日常消费户等账户以及交叉核对不同账户之间的交易对手方账户信息等方式复核确认其提供的账户是否完整；取得关联方核查对象已经完整提供银行账户的声明承诺；

（2）获取发行人控股股东及实际控制人的资金流水，并逐笔核对、查看交易对手方；对于自然人银行账户单笔超过 5 万元的资金流水、法人银行账户单笔超过 50 万元资金流水进行重点核查，核实交易对手方身份及资金汇入、汇出原因，并取得相关证明材料；

并重点核查：（1）上述银行账户是否与发行人客户、供应商及其主要人员存在资金往来；（2）是否存在未在公司账面记录的与公司有关的资金往来，核查是否存在未入账收入、成本及费用；（3）是否存在频繁大额取现、存现等情况；（4）上述银行账户是否存在与发行人资金拆借、资金占用等情况；

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人质量保证金计提的依据、比例及计提方式符合发行人的实际情况；报告期内发行人实际发生的售后服务费金额小于计提金额，计提比例较为合理；发行人售后服务费计提比例与同行业不存在明显差异，产品质量不存在重大不稳定风险；

2、发行人运输数量、运输批次与销售数量相匹配，运输费金额与销售收入相匹配；

3、发行人销售、管理和研发人员的员工薪酬支出与发行人经营规模匹配，与同行业或同地区人均薪酬不存在重大差异；

4、报告期内，发行人折旧摊销费金额逐年增加，主要是由于房屋建筑物、土地使用权及办公软件增加所致，具有合理性；

5、发行人管理费用率与长春致远较为接近，与富瑞特装、京城机电管理费用率差异较大，主要是由于经营规模、产品结构不同所致；发行人财务费用率与同行业可比公司不存在明显差异；

6、发行人研发费用的计算口径、核算方法符合会计准则的要求，不存在将

不属于研发活动支出列入研发费用的情形；

7、报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在为发行人承担成本、费用的情形。

问题 20、关于应收票据

申报材料显示：

（1）报告期各期末，发行人银行承兑汇票金额分别为 3,942.54 万元、6,533.12 万元、6,817.69 万元、12,983.10 万元，金额持续上升。公司与潍坊银行等开展应收票据质押业务，将收到的应收票据作为质押，根据质押的金额开具多张应付票据用于结算采购款。

（2）2020 年 1 月，为筹集生产经营所需短缺资金，公司存在向不具备资质的第三方进行票据贴现的情况，金额合计 1,332.70 万元。

请发行人：

（1）补充说明报告期各期末持有银行承兑汇票的开票方、票面金额、承兑银行以及票据存续状态。分析应收票据的回收风险，是否存在需结转应收账款计提坏账准备的情况。

（2）补充披露报告期内发行人关于银行承兑汇票的背书、转让、质押明细情况，结合票据到期情况说明是否存在票据追索或其他潜在法律风险。发行人是否存在终止确认未到期票据的情形。分析说明发行人关于已背书未到期票据的金额及会计处理方式，与其他流动资产负债科目的对应关系。

（3）补充披露报告期内发行人向不具备资质的第三方进行票据贴现的详细情况，包括交易对方、交易金额、交易意图、相关费用成本，发行人选择与该等第三方交易的原因，是否属于民间借贷融资行为，是否无真实的交易背景，是否存在潜在纠纷或法律风险。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明报告期各期末持有银行承兑汇票的开票方、票面金额、承兑银行以及票据存续状态。分析应收票据的回收风险，是否存在需结转应收账款计提坏账准备的情况。

（一）补充说明报告期各期末持有银行承兑汇票的开票方、票面金额、承

兑银行以及票据存续状态

1、2020 年末，公司银行承兑汇票（应收票据及应收款项融资）明细如下：

票据编号	票据类型	开票方	票面金额（元）	出票日	到期日	承兑人	票据存续状态
13131210000 61202001175 71642407	银行承兑	石家庄善能商贸有限公司	200,000.00	2020.1.17	2021.1.17	廊坊银行股份有限公司 石家庄中山 东路支行	已背书尚未到 期未终止确认
13134330050 11202007096 76618952	银行承兑	上饶市信源装饰材料有限公司	100,000.00	2020.7.9	2021.1.9	上饶银行带 湖路支行	已背书尚未到 期未终止确认
13138210570 00202007166 80512298	银行承兑	广东华渥再生资源有限公司	5,000,000.00	2020.7.16	2021.1.12	甘肃银行股 份有限公司 兰州市西固 支行	已背书尚未到 期未终止确认
13138810003 85202007096 76249670	银行承兑	新疆荣财富萱商贸有限公司	500,000.00	2020.7.9	2021.1.9	乌鲁木齐银 行红山路支 行	已背书尚未到 期未终止确认
13134580070 66202007226 84646844	银行承兑	潍坊三联家电有限公司	100,000.00	2020.7.22	2021.1.22	潍坊银行东 风东街支行	已背书尚未到 期未终止确认
13131310061 20202007106 77414691	银行承兑	石家庄秉骏汽车贸易有限公司	5,000,000.00	2020.7.10	2021.1.10	张家口银行 股份有限公司 永康街支 行	已背书尚未到 期未终止确认
13131310061 20202007136 77860706	银行承兑	石家庄秉骏汽车贸易有限公司	5,000,000.00	2020.7.13	2021.1.13	张家口银行 股份有限公司 永康街支 行	质押
13131310061 20202007166 80821140	银行承兑	邢台晨阳汽车贸易有限公司	20,000,000.00	2020.7.16	2021.1.16	张家口银行 股份有限公司 永康街支 行	质押
13131310061 20202007206 83004420	银行承兑	石家庄秉骏汽车贸易有限公司	4,000,000.00	2020.7.20	2021.1.20	张家口银行 股份有限公司 永康街支 行	已背书尚未到 期未终止确认
13134560200 02202007166 80414708	银行承兑	海阳市丰源热力有限公司	100,000.00	2020.7.16	2021.1.16	潍坊银行股 份有限公司 烟台分行	已背书尚未到 期未终止确认

13134560200 02202007166 80414386	银行承兑	海阳市丰源热力有限公司	100,000.00	2020.7.16	2021.1.16	潍坊银行股份有限公司烟台分行	已背书尚未到期未终止确认
13134580070 66202007066 73804690	银行承兑	潍坊鑫涛置业有限公司	100,000.00	2020.7.6	2021.1.6	潍坊银行东风东街支行	已背书尚未到期未终止确认
13134580090 02202007016 71232489	银行承兑	潍坊凯信机械有限公司	200,000.00	2020.7.1	2021.1.1	潍坊银行新城支行	已背书尚未到期未终止确认
19074510000 14202002195 84448341	银行承兑	贵州华恒骏诚汽车销售有限公司	600,000.00	2020.2.19	2021.2.19	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202008207 04112255	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	3,000,000.00	2020.8.20	2021.2.20	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202008207 04112062	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	3,000,000.00	2020.8.20	2021.2.20	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202008207 04087979	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	270,000.00	2020.8.20	2021.2.20	中国重汽财务有限公司	已背书尚未到期未终止确认
19074510000 14202008207 04114164	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	3,000,000.00	2020.8.20	2021.2.20	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202008207 04113516	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	4,000,000.00	2020.8.20	2021.2.20	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
17815850900 35202007316 93610382	银行承兑	广州婵宇农业科技有限公司	1,000,000.00	2020.7.31	2021.1.31	厦门国际银行股份有限公司珠海分行	已背书尚未到期未终止确认
17811000501 48202007316 93592286	银行承兑	北京中元恒昌实业发展有限公司	1,000,000.00	2020.7.31	2021.1.29	厦门国际银行股份有限公司北京分行	已背书尚未到期未终止确认
17813930100 38202007306 91976644	银行承兑	厦门巨正汇商贸有限公司	1,000,000.00	2020.7.30	2021.1.29	厦门国际银行股份有限公司厦门分行	已背书尚未到期未终止确认

17813930100 38202007216 83374801	银行承兑	杭州洋泽进出口 有限公司	1,000,000.00	2020.7.21	2021.1.21	厦门国际银 行股份有限 公司厦门分 行	已背书尚未到 期未终止确认
17815850900 19202008137 00089049	银行承兑	广州算力网络科 技有限公司	1,000,000.00	2020.8.13	2021.2.9	厦门国际银 行股份有限 公司珠海分 行	已背书尚未到 期未终止确认
17813930100 38202007306 92332885	银行承兑	厦门元诚新能源 有限公司	1,000,000.00	2020.7.30	2021.1.29	厦门国际银 行股份有限 公司厦门分 行	已背书尚未到 期未终止确认
17815850900 19202008137 00089434	银行承兑	广州算力网络科 技有限公司	1,000,000.00	2020.8.13	2021.2.9	厦门国际银 行股份有限 公司珠海分 行	已背书尚未到 期未终止确认
17815850900 19202008137 00106463	银行承兑	广州算力网络科 技有限公司	1,000,000.00	2020.8.13	2021.2.9	厦门国际银 行股份有限 公司珠海分 行	已背书尚未到 期未终止确认
17815850900 19202008137 00099758	银行承兑	广州算力网络科 技有限公司	1,000,000.00	2020.8.13	2021.2.9	厦门国际银 行股份有限 公司珠海分 行	已背书尚未到 期未终止确认
17815850900 35202008136 99908828	银行承兑	广州陌亭实业有 限公司	1,000,000.00	2020.8.13	2021.2.12	厦门国际银 行股份有限 公司珠海分 行	已背书尚未到 期未终止确认
17815850900 19202008137 00106586	银行承兑	广州算力网络科 技有限公司	1,000,000.00	2020.8.13	2021.2.9	厦门国际银 行股份有限 公司珠海分 行	已背书尚未到 期未终止确认
13138210106 04202008207 04742937	银行承兑	青海江仓能源发 展有限责任公司	2,000,000.00	2020.8.20	2021.2.20	甘肃银行股 份有限公司 营业部	质押
13133310001 86202007246 87186951	银行承兑	江西凤凰光学科 技有限公司	60,000.00	2020.7.24	2021.1.24	杭州银行股 份有限公司	已背书尚未到 期未终止确认
13133330800 09202009077 17777391	银行承兑	温州百捷金属有 限公司	10,000.00	2020.9.7	2021.3.4	杭州银行股 份有限公司 温州分行	已背书尚未到 期未终止确认

19074510000 14202003025 90468476	银行承兑	邵阳市德茂汽车销售有限公司	701,135.00	2020.3.2	2021.3.2	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003115 95674927	银行承兑	海城市远众汽车销售有限公司	682,395.00	2020.3.11	2021.3.11	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003175 98580097	银行承兑	杭州冶金汽车修配有限公司	649,803.00	2020.3.17	2021.3.17	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003105 94374176	银行承兑	衡阳市三乐汽车销售有限公司	641,655.00	2020.3.10	2021.3.10	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003185 99634740	银行承兑	佳木斯市巨翔汽车销售有限公司	630,000.00	2020.3.18	2021.3.18	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003175 98644933	银行承兑	厦门重豪汽车贸易有限公司	626,377.00	2020.3.17	2021.3.17	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003196 00420596	银行承兑	运城市鑫福凯汽车销售服务有限公司	200,000.00	2020.3.19	2021.3.19	中国重汽财务有限公司	已背书尚未到期未终止确认
19074510000 14202002285 89747369	银行承兑	吉安勇创汽车销售服务有限公司	118,146.00	2020.2.28	2021.2.28	中国重汽财务有限公司	已背书尚未到期未终止确认
13134910000 21202009077 18222314	银行承兑	河南祥之金商贸有限公司	200,000.00	2020.9.7	2021.3.7	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
13134910000 21202009077 18022954	银行承兑	河南祥之金商贸有限公司	200,000.00	2020.9.7	2021.3.7	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
13134910000 21202009077 18026521	银行承兑	河南祥之金商贸有限公司	200,000.00	2020.9.7	2021.3.7	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
19074510000 14202003065 93359719	银行承兑	聊城齐正汽车销售服务有限公司	1,500,000.00	2020.3.6	2021.3.6	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003065 93189237	银行承兑	徐州众宇汽车销售有限公司	1,000,000.00	2020.3.6	2021.3.6	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认

19074510000 14202003045 91968373	银行承兑	辽宁华晨中重汽车销售有限公司	1,000,000.00	2020.3.4	2021.3.4	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003306 08470576	银行承兑	固原经济开发区超越汽车销售有限公司	110,000.00	2020.3.30	2021.3.30	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003266 05966576	银行承兑	青岛伟通汽车销售服务有限公司	1,000,000.00	2020.3.26	2021.3.26	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003266 05804938	银行承兑	新疆润发汽车销售有限公司	1,500,000.00	2020.3.26	2021.3.26	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003266 05637416	银行承兑	宁波新重汽车销售有限公司	1,500,000.00	2020.3.26	2021.3.26	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003256 04712071	银行承兑	南京宇豪汽车有限公司	1,000,000.00	2020.3.25	2021.3.25	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003246 03774596	银行承兑	本溪宏达实业有限公司	1,500,000.00	2020.3.24	2021.3.24	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003236 02665418	银行承兑	海南鑫广锋汽车销售服务有限公司	1,800,000.00	2020.3.23	2021.3.23	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003206 01701728	银行承兑	青岛圣通华汽车销售服务有限公司	1,000,000.00	2020.3.20	2021.3.20	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003196 00139698	银行承兑	威海弘奔汽车销售服务有限公司	1,500,000.00	2020.3.19	2021.3.19	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003175 98933642	银行承兑	孟县正凯经贸有限公司	1,500,000.00	2020.3.17	2021.3.17	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003165 97958039	银行承兑	重庆曼卡汽车销售有限公司	1,700,000.00	2020.3.16	2021.3.16	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003165 97703482	银行承兑	承德名泉商贸有限公司	1,000,000.00	2020.3.16	2021.3.16	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认

19074510000 14202003135 96954250	银行承兑	威海弘奔汽车销售服务有限公司	1,000,000.00	2020.3.13	2021.3.13	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003115 95072595	银行承兑	辽宁华晨中重汽车销售有限公司	1,600,000.00	2020.3.11	2021.3.11	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003095 94062512	银行承兑	成都新集鑫车业有限公司	1,000,000.00	2020.3.9	2021.3.9	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003095 93860693	银行承兑	聊城齐正汽车销售服务有限公司	1,600,000.00	2020.3.9	2021.3.9	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
15977910000 13202009187 25901263	银行承兑	陕西重型汽车进出口有限公司	800,000.00	2020.9.18	2021.3.18	韩亚银行（中国）有限公司西安分行	已背书尚未到期未终止确认
13134910001 36202009227 28889589	银行承兑	浙江百所贸易有限公司	500,000.00	2020.9.22	2021.3.22	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
13134910001 36202009227 28889530	银行承兑	浙江百所贸易有限公司	500,000.00	2020.9.22	2021.3.22	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
13134910001 36202009227 28889386	银行承兑	浙江百所贸易有限公司	500,000.00	2020.9.22	2021.3.22	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
13134910001 36202009227 28893278	银行承兑	浙江百所贸易有限公司	500,000.00	2020.9.22	2021.3.22	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
15977910000 13202009187 25900571	银行承兑	陕西重型汽车进出口有限公司	700,000.00	2020.9.18	2021.3.18	韩亚银行（中国）有限公司西安分行	已背书尚未到期未终止确认
15977910000 13202009187 25900580	银行承兑	陕西重型汽车进出口有限公司	700,000.00	2020.9.18	2021.3.18	韩亚银行（中国）有限公司西安分行	已背书尚未到期未终止确认
17813930100 38202009027 15466736	银行承兑	汇盈丰（厦门）供应链管理有限公司	1,000,000.00	2020.9.2	2021.3.2	厦门国际银行股份有限公司厦门分行	质押

13137010200 11202009037 16261424	银行承兑	贵州忠辉车辆制 造有限公司	270,580.98	2020.9.3	2021.3.3	贵阳银行股 份有限公司	已背书尚未到 期未终止确认
13134910007 22202009257 33279836	银行承兑	郑州祥华汽车销 售有限公司	1,000,000.00	2020.9.25	2021.3.25	郑州银行	已背书尚未到 期未终止确认
13134910002 65202009227 28283356	银行承兑	上海翊泮机械有 限公司	100,000.00	2020.9.22	2021.3.22	郑州银行	已背书尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004276 26530306	银行承兑	陕西城旭汽车贸 易有限公司	1,000,000.00	2020.4.27	2021.4.27	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004136 15779294	银行承兑	济宁市瑞牧商贸 有限公司	1,000,000.00	2020.4.13	2021.4.13	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004076 12531289	银行承兑	聊城市东昌府区 凯发汽车销售有 限公司	1,000,000.00	2020.4.7	2021.4.7	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004136 15765837	银行承兑	商丘市畅发汽车 销售服务有限公 司	1,000,000.00	2020.4.13	2021.4.13	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004146 16775422	银行承兑	菏泽市途胜物流 有限公司	1,000,000.00	2020.4.14	2021.4.14	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202003055 92502872	银行承兑	聊城市东昌府区 凯发汽车销售有 限公司	300,000.00	2020.3.5	2021.3.5	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004016 10597182	银行承兑	石家庄科翔汽车 销售有限公司	600,000.00	2020.4.1	2021.4.1	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004026 11390643	银行承兑	南京宇豪汽车有 限公司	600,000.00	2020.4.2	2021.4.2	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004026 11420835	银行承兑	海南鑫广锋汽车 销售服务有限公 司	700,000.00	2020.4.2	2021.4.2	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认
19074510000 14202004036 11606294	银行承兑	青岛伟顺宏通汽 车销售服务有限 公司	600,000.00	2020.4.3	2021.4.3	中国重汽财 务有限公司	已贴现尚未到 期未终止确认

19074510000 14202009307 39712587	银行承兑	山东中曼海汽车销售有限公司	5,000,000.00	2020.9.30	2021.3.30	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202004136 15695009	银行承兑	重庆安度汽车销售有限公司	700,000.00	2020.4.13	2021.4.13	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202004136 15813653	银行承兑	双鸭山合利汽车销售有限公司	340,000.00	2020.4.13	2021.4.13	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202004166 18204858	银行承兑	广州穗沃汽车销售服务有限公司	600,000.00	2020.4.16	2021.4.16	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202004176 18926333	银行承兑	海南鑫广锋汽车销售服务有限公司	400,000.00	2020.4.17	2021.4.17	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003115 95468440	银行承兑	贵阳金吉运输有限公司	300,000.00	2020.3.11	2021.3.11	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003256 04153583	银行承兑	汉中海源汽贸有限责任公司	360,000.00	2020.3.25	2021.3.25	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003266 05947244	银行承兑	扬州锦扬汽车销售服务有限公司	610,000.00	2020.3.26	2021.3.26	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003266 06049043	银行承兑	江西福沃汽车销售有限公司	610,000.00	2020.3.26	2021.3.26	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003266 06203731	银行承兑	合肥中重联汽车配件有限公司	700,000.00	2020.3.26	2021.3.26	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003125 96000458	银行承兑	青岛伟顺宏通汽车销售服务有限公司	600,000.00	2020.3.12	2021.3.12	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003165 97849605	银行承兑	湘潭市中意汽车贸易有限公司	600,000.00	2020.3.16	2021.3.16	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003206 01679115	银行承兑	宁夏广潍汽车贸易有限公司	430,000.00	2020.3.20	2021.3.20	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202003236 02664089	银行承兑	温州中重集汽车销售服务有限公司	400,000.00	2020.3.23	2021.3.23	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认

19074510000 14202004076 12618772	银行承兑	哈尔滨腾辉投资有限公司	300,000.00	2020.4.7	2021.4.7	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202004106 14942584	银行承兑	临沧市云县兴利汽车综合服务有限公司	814,800.00	2020.4.10	2021.4.10	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
19074510000 14202004086 12981435	银行承兑	江门市景瑞汽车销售有限公司	458,325.00	2020.4.8	2021.4.8	中国重汽财务有限公司	已贴现尚未到期未终止确认
13136530006 91202009307 39685830	银行承兑	重庆弗朗斯金属材料有限公司	5,000,000.00	2020.9.30	2021.3.10	重庆银行人和支行	已贴现尚未到期未终止确认
13136510810 57202010107 41428879	银行承兑	重庆盖加朵进出口贸易有限公司	5,000,000.00	2020.10.10	2021.4.9	重庆银行股份有限公司成都滨江支行	已贴现尚未到期未终止确认
13094520000 24202010307 60125104	银行承兑	一汽解放青岛汽车有限公司	400,000.00	2020.10.30	2021.4.30	兴业银行股份有限公司青岛分行（不对外办理业务）	持有未到期
13092900004 63202011047 63092721	银行承兑	上海飞和实业集团有限公司	400,000.00	2020.11.4	2021.5.4	兴业银行股份有限公司上海分行	持有未到期
13131920010 49202011117 67029249	银行承兑	包头市海泰汽车贸易有限公司	2,860,000.00	2020.11.11	2021.5.11	内蒙古银行股份有限公司包头文化路支行	持有未到期
14023727004 64202009227 28485059	银行承兑	蒙城县东方汽车销售服务有限公司	500,000.00	2020.9.22	2021.3.22	安徽蒙城农村商业银行股份有限公司庄周支行	已背书尚未到期未终止确认
14023727004 64202009227 28485067	银行承兑	蒙城县东方汽车销售服务有限公司	500,000.00	2020.9.22	2021.3.22	安徽蒙城农村商业银行股份有限公司庄周支行	已背书尚未到期未终止确认
13132276030 49202009187 25696503	银行承兑	中海易锋石油化工有限公司（大连）有限公司	100,000.00	2020.9.18	2021.3.18	阜新银行股份有限公司葫芦岛龙港支行	已背书尚未到期未终止确认
14023727004 64202009177 24437055	银行承兑	蒙城县东方汽车销售服务有限公司	5,000,000.00	2020.9.17	2021.3.17	安徽蒙城农村商业银行股份有限公司	持有未到期

						司庄周支行	
19074510000 14202010207 47542706	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	100,000.00	2020.10.20	2021.4.20	中国重汽财务有限公司	已背书尚未到期未终止确认
19074510000 14202011197 72650702	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	1,000,000.00	2020.11.19	2021.5.19	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202011197 72665790	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	1,500,000.00	2020.11.19	2021.5.19	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202011197 72666284	银行承兑	中国重汽集团国际有限公司	1,500,000.00	2020.11.19	2021.5.19	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005226 42736126	银行承兑	广西万昌贸易有限公司	290,272.00	2020.5.22	2021.5.22	中国重汽财务有限公司	持有未到期
13014510000 25202010227 49731513	银行承兑	中国重汽集团济南卡车股份有限公司	100,000.00	2020.10.22	2021.4.22	交通银行股份有限公司山东省分行营业部	持有未到期
11044510396 87202011267 80741273	银行承兑	中国重汽集团济南商用车有限公司	100,000.00	2020.11.26	2021.5.26	中国银行股份有限公司济南分行	持有未到期
11044510396 87202011267 80740998	银行承兑	中国重汽集团济南商用车有限公司	100,000.00	2020.11.26	2021.5.26	中国银行股份有限公司济南分行	持有未到期
11044510396 87202011267 80741169	银行承兑	中国重汽集团济南商用车有限公司	100,000.00	2020.11.26	2021.5.26	中国银行股份有限公司济南分行	持有未到期
11044510396 87202011267 80741152	银行承兑	中国重汽集团济南商用车有限公司	100,000.00	2020.11.26	2021.5.26	中国银行股份有限公司济南分行	持有未到期
13134910010 08202011267 79648241	银行承兑	河南鹏通铝业有限公司	500,000.00	2020.11.26	2021.5.26	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
13134910010 08202011267 79668816	银行承兑	河南鹏通铝业有限公司	500,000.00	2020.11.26	2021.5.26	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认

13131000011 53202009047 17085209	银行承兑	中交第四公路工程局有限公司	1,105,840.60	2020.9.4	2021.3.4	北京银行商务中心区支行	持有未到期
13063610000 16202011237 75461952	银行承兑	安徽三建工程有限公司	500,000.00	2020.11.23	2021.5.23	广发银行合肥分行营业部	持有未到期
13094530090 15202011197 72296261	银行承兑	淄博欧木特种纸业有限公司	500,000.00	2020.11.19	2021.5.19	兴业银行股份有限公司淄博分行	持有未到期
13104630000 14202011207 74592837	银行承兑	宝胜(山东)电缆有限公司	514,734.84	2020.11.20	2021.5.20	浦发银行泰安分行营业部	持有未到期
13063370034 34202011107 65997613	银行承兑	绍兴市欣明家居有限公司	200,000.00	2020.11.10	2021.5.10	广发银行绍兴分行营业部	持有未到期
13135840100 16202005066 31306394	银行承兑	深圳市汇河企业服务有限公司	100,000.00	2020.5.6	2021.5.6	广东南粤银行股份有限公司深圳分行	已背书尚未到期未终止确认
13083056081 15202011107 66212301	银行承兑	江苏沙钢物资贸易有限公司	500,000.00	2020.11.10	2021.5.10	招商银行股份有限公司苏州分行张家港支行	持有未到期
13091750050 48202009247 31169734	银行承兑	山西汾西矿业(集团)有限责任公司	200,000.00	2020.9.24	2021.9.23	兴业银行股份有限公司晋中分行专业处理中心	持有未到期
13131920010 24202011067 64220679	银行承兑	包头市鸿洲贸易有限公司	4,000,000.00	2020.11.6	2021.5.6	内蒙古银行股份有限公司包头分行营业部	持有未到期
13134910010 08202011197 73014655	银行承兑	南通市威肯贸易有限公司	500,000.00	2020.11.19	2021.5.19	郑州银行	已背书尚未到期未终止确认
13132276030 49202010287 56435928	银行承兑	大连鸿泰佰仕实业发展有限公司	100,000.00	2020.10.28	2021.4.28	阜新银行股份有限公司葫芦岛龙港支行	已背书尚未到期未终止确认
13134580030 14202005086 33036058	银行承兑	潍坊经济区城市建设投资开发有限公司	300,000.00	2020.5.8	2021.5.8	潍坊银行潍徐路支行	已背书尚未到期未终止确认

14021920016 66202004266 25381337	银行承兑	内蒙古恒东集团 商贸有限责任公 司	150,000.00	2020.4.26	2021.4.26	内蒙古呼和 浩特金谷农 村商业银行 股份有限公 司包头分行	已背书尚未到 期未终止确认
13131920010 49202012027 86102657	银行承兑	包头市海泰汽车 贸易有限公司	1,650,000.00	2020.12.2	2021.6.2	内蒙古银行 股份有限公 司包头文化 路支行	已背书尚未到 期未终止确认
13094520000 24202012087 89671306	银行承兑	澳柯玛股份有限 公司制造分公司	530,000.00	2020.12.8	2021.6.8	兴业银行股 份有限公司 青岛分行 (不对外办 理业务)	持有未到期
13093030080 31202009247 31196660	银行承兑	徐州徐工汽车制 造有限公司	50,000.00	2020.9.24	2021.3.24	兴业银行股 份有限公司 徐州分行清 算中心	持有未到期
13093030080 31202011267 80147918	银行承兑	徐州徐工汽车制 造有限公司	100,000.00	2020.11.26	2021.5.26	兴业银行股 份有限公司 徐州分行清 算中心	持有未到期
13093030080 31202011267 80148041	银行承兑	徐州徐工汽车制 造有限公司	100,000.00	2020.11.26	2021.5.26	兴业银行股 份有限公司 徐州分行清 算中心	持有未到期
19074510000 14202005066 31344609	银行承兑	湘潭市中意汽车 贸易有限公司	4,000,000.00	2020.5.6	2021.5.6	中国重汽财 务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005116 34238703	银行承兑	石家庄智舟汽车 贸易有限公司	5,840,000.00	2020.5.11	2021.5.11	中国重汽财 务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005156 37834320	银行承兑	随州市力神专用 汽车有限公司	540,000.00	2020.5.15	2021.5.15	中国重汽财 务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005226 42090102	银行承兑	山东锐铭汽车销 售有限公司	400,000.00	2020.5.22	2021.5.22	中国重汽财 务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005226 42726265	银行承兑	淮安市新飞扬汽 车销售有限公司	500,000.00	2020.5.22	2021.5.22	中国重汽财 务有限公司	持有未到期

19074510000 14202006016 50466941	银行承兑	辽宁华晨中重汽车销售服务有限公司	1,800,000.00	2020.6.1	2021.6.1	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006046 52389059	银行承兑	石家庄科翔汽车销售有限公司	1,900,000.00	2020.6.4	2021.6.4	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006046 52817078	银行承兑	贵阳金吉运输有限公司	1,900,000.00	2020.6.4	2021.6.4	中国重汽财务有限公司	持有未到期
13017910003 30202012238 01582012	银行承兑	陕西重型汽车有限公司	2,100,000.00	2020.12.22	2021.6.22	交通银行西安甜水井街支行	持有未到期
13136020530 09202011107 65654119	银行承兑	广州甲甲好商贸有限公司	200,000.00	2020.11.10	2021.5.10	广东华兴银行股份有限公司东莞分行	已背书尚未到期未终止确认
19074510000 14202005286 47734238	银行承兑	济南海诺尔贸易有限公司	216,000.00	2020.5.28	2021.5.28	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006196 61729986	银行承兑	长沙顺昌汽车销售服务有限公司	223,052.00	2020.6.19	2021.6.19	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005286 48080747	银行承兑	韶关市安豪汽车销售服务有限公司	374,954.00	2020.5.28	2021.5.28	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005226 42423737	银行承兑	厦门诚泰达汽车贸易有限公司	376,845.00	2020.5.22	2021.5.22	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006196 62279175	银行承兑	安顺市启中汽车销售服务有限公司	376,845.00	2020.6.19	2021.6.19	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005296 49852509	银行承兑	通辽市洪源汽贸有限公司	376,845.00	2020.5.29	2021.5.29	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006166 59337211	银行承兑	湖北汇鑫茂汽车销售服务有限公司	376,845.00	2020.6.16	2021.6.16	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005276 46232617	银行承兑	建瓯市日翊升汽车贸易有限公司	376,845.00	2020.5.27	2021.5.27	中国重汽财务有限公司	持有未到期

19074510000 14202006036 52015038	银行承兑	沈阳瑞华汽车贸易有限公司	376,845.00	2020.6.3	2021.6.3	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006296 68788412	银行承兑	包头市泓程贸易有限公司	376,845.00	2020.6.29	2021.6.29	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006126 57821335	银行承兑	青海天成汽车销售服务有限公司	376,845.00	2020.6.12	2021.6.12	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005286 48427781	银行承兑	新乡市轻卡汽车销售有限公司	376,845.00	2020.5.28	2021.5.28	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005076 32104243	银行承兑	赣州闽宏汽车贸易有限公司	392,000.00	2020.5.7	2021.5.7	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005116 34477814	银行承兑	成都聚祥富汽车销售服务有限公司	392,000.00	2020.5.11	2021.5.11	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005276 46651436	银行承兑	安阳市豪曼汽车销售服务有限公司	392,080.00	2020.5.27	2021.5.27	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006116 56592422	银行承兑	广西南宁昌威汽车销售服务有限公司	394,000.00	2020.6.11	2021.6.11	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005096 33677632	银行承兑	成都聚祥富汽车销售服务有限公司	402,000.00	2020.5.9	2021.5.9	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006046 52794699	银行承兑	湖南东盛汽贸有限公司	402,320.00	2020.6.4	2021.6.4	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005276 45740754	银行承兑	绥化市东胜汽车销售服务有限公司	404,000.00	2020.5.27	2021.5.27	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005286 47634629	银行承兑	运城市文星汽车销售有限公司	405,000.00	2020.5.28	2021.5.28	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005156 37407255	银行承兑	青岛华源盛通汽车销售服务有限公司	405,000.00	2020.5.15	2021.5.15	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006226 63210642	银行承兑	齐齐哈尔东煜汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.22	2021.6.22	中国重汽财务有限公司	持有未到期

19074510000 14202005136 36139130	银行承兑	德宏祥程汽车销售有限公司	407,400.00	2020.5.13	2021.5.13	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006086 53900743	银行承兑	潍坊市盈顺恒远汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.6.8	2021.6.8	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005276 46796188	银行承兑	德阳市庄胜汽车销售有限公司	407,400.00	2020.5.27	2021.5.27	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006086 54449234	银行承兑	怀化恒兴物资有限公司	407,400.00	2020.6.8	2021.6.8	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005216 41034212	银行承兑	陕西翌威达汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.5.21	2021.5.21	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005286 47615941	银行承兑	温州豪园汽车销售有限公司	407,400.00	2020.5.28	2021.5.28	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006186 60660037	银行承兑	郑州昌源汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.18	2021.6.18	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006156 58157308	银行承兑	安顺市利腾汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.15	2021.6.15	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006116 56695372	银行承兑	云南汕卡汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.6.11	2021.6.11	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006086 54218047	银行承兑	许昌市汇丰汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.6.8	2021.6.8	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005076 32149804	银行承兑	潍坊市盈顺恒远汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.5.7	2021.5.7	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006236 64052140	银行承兑	温州豪园汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.23	2021.6.23	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005086 32976299	银行承兑	东莞市豪达汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.5.8	2021.5.8	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005086 32798681	银行承兑	河南耀隆汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.5.8	2021.5.8	中国重汽财务有限公司	持有未到期

19074510000 14202005276 46597307	银行承兑	驻马店市裕顺汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.5.27	2021.5.27	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005296 49084084	银行承兑	潍坊市盈顺恒远汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.5.29	2021.5.29	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006226 62887168	银行承兑	衢州市骏龙汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.6.22	2021.6.22	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005086 33076465	银行承兑	山东瀚茂贸易有限公司	407,400.00	2020.5.8	2021.5.8	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006056 53569571	银行承兑	常州广信汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.5	2021.6.5	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005216 41545238	银行承兑	山西如意通汽车贸易有限责任公司	407,400.00	2020.5.21	2021.5.21	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005286 47694277	银行承兑	德阳市庄胜汽车销售有限公司	407,400.00	2020.5.28	2021.5.28	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005226 42327824	银行承兑	衢州市骏龙汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.5.22	2021.5.22	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006116 56823523	银行承兑	台州崇盛汽车有限公司	407,400.00	2020.6.11	2021.6.11	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006196 61814512	银行承兑	新疆中恒宏业汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.19	2021.6.19	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005296 49138716	银行承兑	尉氏县万鑫汽贸有限公司	407,400.00	2020.5.29	2021.5.29	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005076 32246661	银行承兑	江门市福跃汽车有限公司	407,400.00	2020.5.7	2021.5.7	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006036 51549577	银行承兑	山西海星工程机械有限公司	407,400.00	2020.6.3	2021.6.3	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005226 42375220	银行承兑	西咸新区大泽伟汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.5.22	2021.5.22	中国重汽财务有限公司	持有未到期

19074510000 14202006086 54156419	银行承兑	乐山市集成汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.8	2021.6.8	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005296 49427386	银行承兑	开封市统帅汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.5.29	2021.5.29	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005216 41420760	银行承兑	温州豪园汽车销售有限公司	407,400.00	2020.5.21	2021.5.21	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005066 31164643	银行承兑	开封市统帅汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.5.6	2021.5.6	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005186 38598541	银行承兑	新乡市轻卡汽车销售有限公司	407,400.00	2020.5.18	2021.5.18	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005156 37740124	银行承兑	包头市泓程贸易有限公司	407,400.00	2020.5.15	2021.5.15	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005086 33142724	银行承兑	湖南东盛汽贸有限公司	407,400.00	2020.5.8	2021.5.8	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006126 57580206	银行承兑	大理集鑫天成汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.6.12	2021.6.12	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005066 31278232	银行承兑	巴州曼隆商贸有限公司	407,400.00	2020.5.6	2021.5.06	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006156 58362300	银行承兑	邢台尚华汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.15	2021.6.15	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005296 49974203	银行承兑	温州豪园汽车销售有限公司	407,400.00	2020.5.29	2021.5.29	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005116 33989630	银行承兑	庆云县业成运输有限公司	407,400.00	2020.5.11	2021.5.11	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006096 55057783	银行承兑	温州豪园汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.9	2021.6.9	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006046 52555182	银行承兑	温州豪园汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.4	2021.6.4	中国重汽财务有限公司	持有未到期

19074510000 14202006046 52671592	银行承兑	广州市安豪汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.6.4	2021.6.4	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005126 35219096	银行承兑	陕西德昌远汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.5.12	2021.5.12	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006156 58239004	银行承兑	滁州佳进汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.6.15	2021.6.15	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006126 57277760	银行承兑	哈尔滨康曼汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.12	2021.6.12	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006126 57298475	银行承兑	济南程浩经贸有限公司	407,400.00	2020.6.12	2021.6.12	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005226 42833321	银行承兑	山西海星工程机械有限公司	407,400.00	2020.5.22	2021.5.22	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005066 31121035	银行承兑	岳阳昕天汽车贸易有限公司	407,400.00	2020.5.6	2021.5.6	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006046 52899903	银行承兑	广西桂林联隆汽车销售有限公司	407,400.00	2020.6.4	2021.6.4	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006166 59165308	银行承兑	唐山市风之星汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.6.16	2021.6.16	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005186 38291570	银行承兑	黑龙江沃德曼汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.5.18	2021.5.18	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005186 38335404	银行承兑	潍坊市盈顺恒远汽车销售服务有限公司	407,400.00	2020.5.18	2021.5.18	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202006306 70849277	银行承兑	沧州展邦贸易有限公司	445,000.00	2020.6.30	2021.6.30	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005286 48078756	银行承兑	佳木斯市巨翔汽车销售有限公司	448,000.00	2020.5.28	2021.5.28	中国重汽财务有限公司	持有未到期
19074510000 14202005216 41557150	银行承兑	咸阳泰瑞丰工贸有限公司	448,000.00	2020.5.21	2021.5.21	中国重汽财务有限公司	持有未到期

11024510005 04202012217 99761276	银行承兑	中国重汽集团济 南卡车股份有限 公司	940,000.00	2020.12.21	2021.6.21	中国工商银 行股份有限 公司济南天 桥支行	持有未到期
19074510000 14202006306 70108487	银行承兑	吕梁交运汽贸有 限公司	1,171,275.00	2020.6.30	2021.6.30	中国重汽财 务有限公司	持有未到期
13134910004 58202012107 92062220	银行承兑	河南省初来贸易 有限公司	500,000.00	2020.12.10	2021.6.10	郑州银行	持有未到期
13138210590 05202012157 94543355	银行承兑	甘肃省临洮铝业 有限责任公司	1,000,000.00	2020.12.15	2021.6.15	甘肃银行股 份有限公司 兰州市金城 支行	持有未到期
13161100000 27202010287 56286480	银行承兑	宁波钶普供应链 管理有限公司	1,000,000.00	2020.10.28	2021.4.28	浙商银行天 津分行	持有未到期
13091920030 28202012147 93741268	银行承兑	北奔重型汽车集 团有限公司	80,000.00	2020.12.14	2021.6.14	兴业银行股 份有限公司 包头分行	持有未到期
合计			215,349,950.42	-	-	-	-

2、2019 年末，公司银行承兑汇票（应收票据及应收款项融资）明细如下：

票据编号	票据类型	开票方	票面金额 (元)	出票日	到期日	承兑人	票据存 续状态
131333207 017320190 118329956 898	银行承兑	宁波宇升汽车 销售服务有限 公司	1,000,000.00	2019.1.18	2020.1.18	浙江泰隆商 业银行股份 有限公司宁 波分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131322760 302420190 306357271 453	银行承兑	上海京晓贸易 有限公司	50,000.00	2019.3.6	2020.3.6	阜新银行股 份有限公司 葫芦岛分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131549100 002920190 604409177 459	银行承兑	郑州中鑫实业 有限公司	100,000.00	2019.6.4	2020.6.4	恒丰银行股 份有限公司 郑州分行营 业部	已背书 尚未到 期末终 止确认
131333709 100420190 722438568 772	银行承兑	绍兴市柯桥区 乔雨贸易有限 公司	20,000.00	2019.7.22	2020.1.22	温州银行股 份有限公司 绍兴分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131333709 100420190	银行承兑	绍兴市柯桥区 乔雨贸易有限	20,000.00	2019.7.22	2020.1.22	温州银行股 份有限公司	已背书 尚未到

722438568 730		公司				绍兴分行	期末终止确认
131367501 101420190 715433942 473	银行承兑	南充市蜀之芯商贸有限公司	1,000,000.00	2019.7.15	2020.1.15	达州银行股份有限公司	已背书 尚未到期 未终止确认
131367501 101420190 715434073 747	银行承兑	杭州暖礁实业有限责任公司	1,000,000.00	2019.7.15	2020.1.15	达州银行股份有限公司	已背书 尚未到期 未终止确认
190745100 001420190 118329528 536	银行承兑	扬州佳居投资实业有限公司	1,897,200.00	2019.1.18	2020.1.18	中国重汽财务有限公司	已背书 尚未到期 未终止确认
159779100 001320190 716435043 815	银行承兑	陕西重型汽车进出口有限公司	3,000,000.00	2019.7.16	2020.1.15	韩亚银行(中国)有限公司 西安分行	质押
131346340 022120190 716434826 500	银行承兑	山东温岭精锻科技有限公司	500,000.00	2019.7.16	2020.1.16	莱商银行汇鑫支行	已背书 尚未到期 未终止确认
110319205 851720190 731446277 677	银行承兑	包头市海泰汽车贸易有限公司	1,500,000.00	2019.7.31	2020.1.31	中国农业银行股份有限公司包头汇通支行	质押
132031400 001120190 816455178 964	银行承兑	江苏鼎莹实业有限公司	10,000.00	2019.8.16	2020.2.16	江苏丹徒蒙银村镇银行股份有限公司	已背书 尚未到期 未终止确认
131365500 001720190 826461058 691	银行承兑	贵州安德森鑫贸易有限公司	200,000.00	2019.8.26	2020.2.26	攀枝花市商业银行自贡分行	已背书 尚未到期 未终止确认
131333100 065320190 909471157 341	银行承兑	浙江强强实业有限公司	500,000.00	2019.9.9	2020.3.10	杭州银行股份有限公司 滨江支行	已背书 尚未到期 未终止确认
131349100 030420190 924480570 800	银行承兑	富浩（上海）国际贸易有限公司	500,000.00	2019.9.24	2020.3.24	郑州银行	已背书 尚未到期 未终止确认
131320100 105820190	银行承兑	内蒙古蒙草生态环境（集团）	138,523.33	2019.8.27	2020.2.27	内蒙古银行股份有限公司	已背书 尚未到

827462196 940		股份有限公司				司锡林郭勒 额吉淖尔支 行	期末终 止确认
131320100 105820190 827462197 250	银行承兑	内蒙古蒙草生 态环境（集团） 股份有限公司	208,000.00	2019.8.27	2020.2.27	内蒙古银行 股份有限公 司锡林郭勒 额吉淖尔支 行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131312400 301620190 827462847 688	银行承兑	河北纵横集团 丰南钢铁有限 公司	503,000.00	2019.8.27	2020.2.27	张家口银行 股份有限公 司唐山分行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131936200 003120190 826460893 166	银行承兑	安徽瑞祥工业 有限公司	121,500.00	2019.8.26	2020.2.26	徽商银行股 份有限公司 芜湖天门山 支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131329003 707420190 723439359 755	银行承兑	上海益忠天惠 实业有限公司	269,357.54	2019.7.23	2020.2.20	浙江民泰商 业银行股份 有限公司上 海松江支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131329003 707420190 726442822 779	银行承兑	上海益忠天惠 实业有限公司	122,986.97	2019.7.26	2020.3.10	浙江民泰商 业银行股份 有限公司上 海松江支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131329003 707420190 726442954 827	银行承兑	上海益忠天惠 实业有限公司	198,710.11	2019.7.26	2020.3.10	浙江民泰商 业银行股份 有限公司上 海松江支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131312400 301620190 807450225 473	银行承兑	河北渤海煤焦 化有限公司	238,200.00	2019.8.7	2020.2.7	张家口银行 股份有限公 司唐山分行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131365108 209520190 815454500 464	银行承兑	成都鑫泽机械 有限公司	342,618.75	2019.8.15	2020.2.15	浙江民泰商 业银行股份 有限公司成 都温江支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131334500 021820190 820456873 916	银行承兑	黄岩浙东橡胶 助剂进出口有 限公司	259,600.00	2019.8.20	2020.2.20	浙江民泰商 业银行股份 有限公司台 州黄岩支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131329003 707420190 723439144 244	银行承兑	上海益忠天惠 实业有限公司	111,728.70	2019.7.23	2020.2.20	浙江民泰商 业银行股份 有限公司上 海松江支行	已背书 尚未到 期未终 止确认

131936806 900520190 826460995 922	银行承兑	安庆帝伯格茨 缸套有限公司	338,867.68	2019.8.26	2020.2.26	徽商银行股份 有限公司 安庆人民路 支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131329003 702320190 830466656 930	银行承兑	上海旭森木业 有限公司	380,000.00	2019.8.30	2020.3.1	浙江民泰商 业银行股份 有限公司上 海嘉定支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131388801 100920190 830466867 560	银行承兑	华能新疆能源 开发有限公司 轮台热电分公 司	539,200.00	2019.8.30	2020.2.29	昆仑银行股 份有限公司 库尔勒分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131379105 006120190 919477470 513	银行承兑	陕西建工机械 施工集团有限 公司	1,580,188.15	2019.9.19	2020.3.19	昆仑银行股 份有限公司 西安沣惠南 路支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131333700 400820190 919477424 473	银行承兑	绍兴兴卓供应 链管理有限公 司	467,900.00	2019.9.19	2020.3.19	浙江民泰商 业银行股份 有限公司绍 兴分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131382100 222220190 918476585 290	银行承兑	甘肃绿景房地 产开发有限公 司	531,956.00	2019.9.18	2020.3.18	兰州银行股 份有限公司 职教园区支 行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131334500 217620190 917475295 069	银行承兑	浙江永顺机械 工程有限公司	415,000.00	2019.9.17	2020.3.17	浙江民泰商 业银行股份 有限公司台 州椒江支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131331200 001520190 911473241 292	银行承兑	扬州五亭桥缸 套有限公司	348,800.00	2019.9.11	2020.3.11	江苏银行股 份有限公司 扬州分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131355100 004520190 910471610 265	银行承兑	长沙远大住宅 工业集团股份 有限公司	231,348.00	2019.9.10	2020.3.10	北京银行长 沙分行营业 部	已背书 尚未到 期末终 止确认
131345100 186020190 909471205 640	银行承兑	山东钢铁集团 日照有限公司	483,994.25	2019.9.9	2020.3.9	北京银行股 份有限公司 济南分行营 业部	已背书 尚未到 期末终 止确认
131330101 444220190 904468496 379	银行承兑	南京金龙客车 制造有限公司	368,253.00	2019.9.4	2020.3.4	杭州银行股 份有限公司 南京分行	已背书 尚未到 期末终 止确认

131312400 301620190 904469002 591	银行承兑	河北纵横集团 丰南钢铁有限 公司	140,571.51	2019.9.4	2020.3.4	张家口银行 股份有限公 司唐山分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131334540 001020190 903468236 317	银行承兑	深圳市深鸿海 自动化设备有 限公司	212,510.00	2019.9.3	2020.3.3	浙江民泰商 业银行股份 有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131316100 301520190 910472453 543	银行承兑	山西二建集团 有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	晋中银行股 份有限公司 太原分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131345891 603320190 926483131 337	银行承兑	山东福奥圣通 工贸集团有限 公司	100,000.00	2019.9.26	2020.3.26	潍坊银行诸 城支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471760 016	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471750 002	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471752 522	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471750 377	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471752 258	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471754 723	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471753 521	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认

131367501 101420190 910471759 018	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367530 501320190 910471898 365	银行承兑	阜新兴运能源 有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471766 494	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471767 448	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420190 910471754 444	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.9.10	2020.3.10	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131319200 104920191 028503081 020	银行承兑	包头市海泰汽 车贸易有限公 司	1,000,000.00	2019.10.28	2020.4.28	内蒙古银行 股份有限公 司包头文化 路支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497818 364	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497817 280	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497813 987	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497818 926	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497813 903	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认

131367501 101420191 022497818 178	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497815 396	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497813 219	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497818 022	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497815 048	银行承兑	上海灿殊实业 发展有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131322500 005020191 017495313 571	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131322500 005020191 017495313 598	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131322500 005020191 017495313 733	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131322500 005020191 017495313 694	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131322500 005020191 017495313 741	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131322500 005020191 017495313 580	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	质押

131322500 005020191 017495313 506	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	质押
131322500 005020191 017495313 750	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131365107 010620191 010490268 477	银行承兑	成都科际供应 链管理有限公 司	5,000,000.00	2019.10.10	2020.4.10	四川天府银 行股份有限公 司成都世 纪城支行	质押
131322500 005020191 017495313 768	银行承兑	大连伟达信实 业发展有限公 司	1,000,000.00	2019.10.17	2020.4.17	本溪银行股 份有限公司 北地支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
190745100 001420190 311358929 982	银行承兑	长治市鸿元汽 车销售服务有 限公司	479,400.00	2019.3.11	2020.3.11	中国重汽财 务有限公司	已背书 尚未到 期未终 止确认
131382100 905120191 022497573 918	银行承兑	甘肃大陆混凝 土有限责任公 司	1,000,000.00	2019.10.22	2020.4.22	兰州银行股 份有限公司 泰安路支行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131382101 060420191 022497657 906	银行承兑	甘肃天马物流 股份有限公司	1,000,000.00	2019.10.22	2020.4.22	甘肃银行股 份有限公司 营业部	已背书 尚未到 期未终 止确认
131329001 101520191 028502201 475	银行承兑	济宁汇鑫汽车 销售有限公司	5,000,000.00	2019.10.28	2020.4.28	宁波通商银 行股份有限公 司上海分 行	已背书 尚未到 期未终 止确认
131358400 304620190 902467590 105	银行承兑	深圳瑞和建筑 装饰股份有限 公司	47,479.00	2019.9.2	2020.3.2	宁波银行股 份有限公司 深圳宝安支 行	已背书 尚未到 期未终 止确认
190745100 001420191 120518328 390	银行承兑	中国重汽集团 国际有限公司	1,000,000.00	2019.11.20	2020.5.20	中国重汽财 务有限公司	已背书 尚未到 期未终 止确认
190745100 001420191 120518327 854	银行承兑	中国重汽集团 国际有限公司	1,000,000.00	2019.11.20	2020.5.20	中国重汽财 务有限公司	已背书 尚未到 期未终 止确认

190745100 001420191 120518327 410	银行承兑	中国重汽集团 国际有限公司	1,000,000.00	2019.11.20	2020.5.20	中国重汽财 务有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
190745100 001420191 120518328 540	银行承兑	中国重汽集团 国际有限公司	1,000,000.00	2019.11.20	2020.5.20	中国重汽财 务有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
190745100 001420191 120518331 051	银行承兑	中国重汽集团 国际有限公司	1,500,000.00	2019.11.20	2020.5.20	中国重汽财 务有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131316100 616920191 108511527 682	银行承兑	太原市梗阳实 业集团有限公 司	500,000.00	2019.11.8	2020.5.8	晋城银行太 原分行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131413110 001520191 122520388 009	银行承兑	邢台上联汽车 销售有限公司	3,000,000.00	2019.11.22	2020.5.22	河北邢州农 村商业银行 股份有限公 司	质押
131018100 001420191 128527117 820	银行承兑	成都大运汽车 集团有限公司 运城分公司	3,600,000.00	2019.11.28	2020.5.28	浦发运城分 行营业部	持有未 到期
190745100 001420190 723439008 329	银行承兑	中国重汽集团 国际有限公司	100,000.00	2019.7.23	2020.1.23	中国重汽财 务有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认
131319200 104920191 129528491 446	银行承兑	包头市海泰汽 车贸易有限公 司	1,000,000.00	2019.11.29	2020.5.29	内蒙古银行 股份有限公 司包头文化 路支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131330500 812620190 814453674 193	银行承兑	苏州多余多新 材料有限公司	50,000.00	2019.8.14	2020.2.14	江苏银行股 份有限公司 苏州工业园 区支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131365300 047420191 022497600 535	银行承兑	重庆吉杰物资 (集团)有限公 司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	重庆银行九 龙广场支行	已背书 尚未到 期末终 止确认
131367501 101420191 022497676 929	银行承兑	江苏启麓实业 有限公司	500,000.00	2019.10.22	2020.4.22	达州银行股 份有限公司	已背书 尚未到 期末终 止确认

131358801 802620190 523400921 014	银行承兑	中地君豪建筑工程有限公司	500,000.00	2019.5.23	2020.5.23	珠海华润银行股份有限公司佛山分行清算中心	已背书 尚未到期 未终止确认
131316100 301520190 516396512 506	银行承兑	内蒙古晋辽建设发展有限公司	500,000.00	2019.5.16	2020.5.16	晋中银行股份有限公司太原分行	已背书 尚未到期 未终止确认
131333208 295520190 524402380 550	银行承兑	宁波亿隆供应链服务有限公司	20,000.00	2019.5.24	2020.5.24	宁波银行股份有限公司明州支行	持有未到期
131322100 002820191 127524436 142	银行承兑	杭州华杂百货有限公司	30,000.00	2019.11.27	2020.5.27	营口银行股份有限公司沈阳分行铁西支行	持有未到期
130945200 003220190 724440303 399	银行承兑	青岛瑞丰建设工程集团有限公司	50,000.00	2019.7.24	2020.7.24	兴业银行股份有限公司青岛分行	持有未到期
130930229 848320191 227549691 795	银行承兑	江阴夏立克有色金属有限公司	1,000,000.00	2019.12.27	2020.6.27	兴业银行股份有限公司无锡分行清算中心	持有未到期
130930409 601320191 223544110 487	银行承兑	江苏新泉汽车饰件股份有限公司常州分公司	1,376,369.07	2019.12.23	2020.6.23	兴业银行股份有限公司常州分行作业中心	持有未到期
130650500 001820191 226548319 500	银行承兑	河南中原黄金冶炼厂有限责任公司	500,000.00	2019.12.26	2020.6.26	广发银行股份有限公司三门峡分行营业部	已背书 尚未到期 未终止确认
140250550 001320191 227550073 661	银行承兑	义马市通祥物资有限公司	500,000.00	2019.12.27	2020.6.27	河南义马农村商业银行股份有限公司	已背书 尚未到期 未终止确认
140250550 001320191 227550073 590	银行承兑	义马市通祥物资有限公司	500,000.00	2019.12.27	2020.6.27	河南义马农村商业银行股份有限公司	已背书 尚未到期 未终止确认
131367530 501320191 226548409 441	银行承兑	黎励国际贸易(上海)有限公司	500,000.00	2019.12.26	2020.6.26	达州银行股份有限公司	已背书 尚未到期 未终止确认

130245203 712020191 212535895 446	银行承兑	澳柯玛股份有限公司	100,000.00	2019.12.12	2020.6.11	中信银行股份有限公司 青岛分行	持有未到期
110545200 302420191 129528326 400	银行承兑	一汽解放青岛汽车有限公司	950,000.00	2019.11.29	2020.5.29	中国建设银行股份有限公司 青岛振华路支行	持有未到期
合计			75,253,262.06	-	-	-	-

3、2018 年末，公司银行承兑汇票（应收票据）明细如下：

票据编号	票据类型	开票方	票面金额 (元)	出票日	到期日	承兑人	票据存 续状态
14025050 00018201 81012269 309830	银行承兑	三门峡锦盛矿业有限公司	10,000,000.00	2018.10.12	2019.4.11	三门峡湖滨农村商业银行股份有限公司	质押
14021287 00018201 81106283 889402	银行承兑	邯郸市陆峰贸易有限公司	4,000,000.00	2018.11.6	2019.5.6	广平县农村信用合作联社	质押
13142280 50015201 81120290 649731	银行承兑	辽宁凯瑞嘉仓储物流有限公司	500,000.00	2018.11.20	2019.11.20	营口农村商业银行股份有限公司营业部	持有未到期
13041910 01951201 81107284 301132	银行承兑	内蒙古恒东集团阳堡渠煤炭有限责任公司	1,000,000.00	2018.11.7	2019.11.7	华夏银行呼和浩特分行营业部	持有未到期
11054580 00019201 80929265 135067	银行承兑	潍柴动力股份有限公司	1,128,028.87	2018.9.29	2019.3.29	中国建设银行潍坊分行	质押
13093030 08031201 80927262 289697	银行承兑	徐州徐工汽车制造有限公司	1,000,000.00	2018.9.27	2019.3.27	兴业银行股份有限公司 徐州分行清算中心	质押
13013020 02708201 80927262 675803	银行承兑	江苏大明金属制品有限公司	1,000,000.00	2018.9.27	2019.3.27	交通银行股份有限公司 无锡新区支行	质押
11054610 00124201 80930265	银行承兑	山东鲁抗医药股份有限公司	944,717.96	2018.9.30	2019.3.30	中国建设银行济宁西城支行	质押

926004							
13101810 00014201 81225313 131339	银行承兑	成都大运汽车集团有限公司运城分公司	5,140,000.00	2018.12.25	2019.6.25	浦发运城分行营业部	持有未到期
11054520 03024201 80730231 785182	银行承兑	一汽解放青岛汽车有限公司	2,800,000.00	2018.7.30	2019.1.30	中国建设银行股份有限公司青岛振华路支行	质押
11054520 03024201 80830248 356947	银行承兑	一汽解放青岛汽车有限公司	4,500,000.00	2018.8.29	2019.2.28	中国建设银行股份有限公司青岛振华路支行	质押
11054520 03024201 80929264 962329	银行承兑	一汽解放青岛汽车有限公司	1,000,000.00	2018.9.27	2019.3.26	中国建设银行股份有限公司青岛振华路支行	质押
11054520 03024201 80929264 941559	银行承兑	一汽解放青岛汽车有限公司	2,000,000.00	2018.9.27	2019.3.26	中国建设银行股份有限公司青岛振华路支行	质押
11054520 03024201 80929264 941500	银行承兑	一汽解放青岛汽车有限公司	3,000,000.00	2018.9.27	2019.3.26	中国建设银行股份有限公司青岛振华路支行	质押
11054520 03024201 80929264 954388	银行承兑	一汽解放青岛汽车有限公司	750,000.00	2018.9.27	2019.3.26	中国建设银行股份有限公司青岛振华路支行	质押
13133060 06010201 80903249 150420	银行承兑	江苏省浩辰科技股份有限公司	50,000.00	2018.9.3	2019.9.3	南京银行股份有限公司南通分行	持有未到期
13082410 00047201 81129297 685462	银行承兑	长春恒兴集团有限公司	60,000.00	2018.11.29	2019.5.29	招商银行股份有限公司长春一汽支行	持有未到期
13093030 08031201 81221310 986539	银行承兑	徐州徐工汽车制造有限公司	500,000.00	2018.12.21	2019.12.21	兴业银行股份有限公司徐州分行清算中心	持有未到期
19074510 00014201 80509192	银行承兑	佳木斯市成悦汽车销售服务有限公司	321,487.00	2018.5.9	2019.5.9	中国重汽财务有限公司	持有未到期

092624							
19074510 00014201 80614208 314043	银行承兑	安徽万发汽车 贸易有限公司	1,696,930.00	2018.6.14	2019.6.14	中国重汽财 务有限公司	持有未 到期
11024910 02319201 81025276 335780	银行承兑	河南鑫泰铝业 有限公司	3,000,000.00	2018.10.25	2019.4.30	中国工商银 行巩义市支 行	质押
13068810 16853201 81031280 801784	银行承兑	新疆其亚铝电 有限公司	2,000,000.00	2018.10.31	2019.4.30	广发银行乌 鲁木齐分行 营业部	质押
13131910 02017201 81101281 947742	银行承兑	温州镜舟珠宝 有限公司	1,000,000.00	2018.11.1	2019.4.30	鄂尔多斯银 行股份有限 公司呼和浩 特分行	质押
13068810 16853201 81031280 801856	银行承兑	新疆其亚铝电 有限公司	2,000,000.00	2018.10.31	2019.4.30	广发银行乌 鲁木齐分行 营业部	质押
13068810 16853201 81031280 801776	银行承兑	新疆其亚铝电 有限公司	2,000,000.00	2018.10.31	2019.4.30	广发银行乌 鲁木齐分行 营业部	质押
40200052 23792188	银行承兑	洛阳市麦秀商 贸有限公司	1,000,000.00	2018.12.19	2019.6.19	伊川农行银 行	持有未 到期
40200052 23792190	银行承兑	洛阳市麦秀商 贸有限公司	1,000,000.00	2018.12.19	2019.6.19	伊川农行银 行	持有未 到期
40200052 23792187	银行承兑	洛阳市麦秀商 贸有限公司	1,000,000.00	2018.12.19	2019.6.19	伊川农行银 行	持有未 到期
40200052 23792186	银行承兑	洛阳市麦秀商 贸有限公司	1,000,000.00	2018.12.19	2019.6.19	伊川农行银 行	持有未 到期
31000051 26195529	银行承兑	青岛泰发集团 进出口有限公 司	900,000.00	2018.12.25	2019.6.25	浦发青岛分 行营业部	持有未 到期
31400051 22300254	银行承兑	鄂尔多斯市华 商商贸有限责 任公司	900,000.00	2018.12.13	2019.6.13	鄂尔多斯农 村商业银行 股份有限公 司	持有未 到期
14028810 00105201 80427188 539763	银行承兑	新疆宜化化工 有限公司	840,000.00	2018.4.27	2018.10.2 7	新疆天山农 村商业银行 股份有限公 司高新区支	持有到 期未托 收

						行	
32000051 22806480	银行承兑	四川绵竹成新 药用玻璃有限 责任公司	200,000.00	2018.12.26	2019.6.26	绵竹浦发村 镇银行营业 部	持有未 到期
40200052 23792180	银行承兑	洛阳市麦秀商 贸有限公司	1,000,000.00	2018.12.19	2019.6.19	伊川农行银 行	持有未 到期
31300052 30236899	银行承兑	山东凯加食品 股份有限公司	50,000.00	2018.12.5	2019.6.5	潍坊银行股 份有限公司 高密凤城支 行	持有未 到期
31300051 44415548	银行承兑	临沂海发钢材 物资有限公司	200,000.00	2018.12.26	2019.6.25	临商银行	持有未 到期
30300051 24240148	银行承兑	陕西华山建设 有限公司	900,000.00	2018.11.1	2019.5.1	中国光大银 行西安分行	持有未 到期
30800053 93996122	银行承兑	山东高强紧固 件有限公司	100,000.00	2018.12.28	2019.6.27	招商银行股 份有限公司	持有未 到期
30800053 93996216	银行承兑	山东高强紧固 件有限公司	50,000.00	2018.12.28	2019.6.27	招商银行股 份有限公司	持有未 到期
30500053 28502132	银行承兑	山东省路桥集 团有限公司	500,000.00	2018.12.17	2019.6.17	中国民生银 行股份有限 公司济南分 行	持有未 到期
31300052 30033047	银行承兑	山东迈向新能 源汽车有限公 司	50,000.00	2018.12.28	2019.6.28	潍坊银行凤 凰山支行	持有未 到期
31300051 30218938	银行承兑	潍坊三联家电 有限公司	50,000.00	2018.12.26	2019.6.26	潍坊银行股 份有限公司 潍坊五洲花 园支行	持有未 到期
32000051 24676293	银行承兑	青岛中赢包装 制品有限公司	200,000.00	2018.12.10	2019.6.10	青岛胶南海 汇村镇银行	持有未 到期
31400051 32980798	银行承兑	贵州海之田设 备租赁有限公 司	200,000.00	2018.12.25	2019.6.25	贵阳农村商 业银行股份 有限公司	持有未 到期
32000051 22806491	银行承兑	四川绵竹成新 药用玻璃有限 责任公司	200,000.00	2018.12.26	2019.6.26	绵竹浦发村 镇银行营业 部	持有未 到期
31300051 30250610	银行承兑	山东滨州西港 化工码头有限 公司	300,000.00	2018.12.24	2019.6.24	潍坊银行股 份有限公司 滨州分行	持有未 到期
30200053 27561763	银行承兑	青岛北汇玻璃 有限公司	300,000.00	2018.12.10	2019.6.10	中信银行青 岛分行账务 中心	持有未 到期
31000051	银行承兑	青岛河套中筑	100,000.00	2018.11.30	2019.5.30	浦发青岛分	持有未

26711427		置业有限公司				行营业部	到期
31400051 32437331	银行承兑	烟台北方家用 纺织品有限公 司	100,000.00	2018.12.13	2019.6.13	烟台农村商 业银行福山 区支行	持有未 到期
30900053 28202255	银行承兑	山东威高集团 医用高分子制 品股份有限公 司	100,000.00	2018.12.13	2019.6.13	兴业银行股 份有限公司 威海分行	持有未 到期
32000051 24866068	银行承兑	邹平三星油脂 工业有限公司	100,000.00	2018.12.24	2019.6.24	邹平浦发村 镇银行	持有未 到期
31300051 44412159	银行承兑	潍坊陆畅公路 工程有限责任 公司	100,000.00	2018.12.26	2019.6.26	临商银行潍 坊分行	持有未 到期
40200052 23223565	银行承兑	河南省康隆农 业科技有限公 司	200,000.00	2018.12.26	2019.6.26	南阳市卧龙 区农村信用 合作联社	持有未 到期
30900053 27713783	银行承兑	乌海市友谊精 煤有限责任公 司	200,000.00	2018.12.21	2019.6.20	兴业银行股 份有限公司 呼和浩特分 行	持有未 到期
31300052 27427383	银行承兑	兖矿东华建设 有限公司	200,000.00	2018.12.7	2019.6.7	日照银行股 份有限公司 济宁分行	持有未 到期
31400051 25883376	银行承兑	青岛万和装饰 门窗工程有限 公司	200,000.00	2018.12.26	2019.6.26	青岛农商银 行即墨支行	持有未 到期
32000051 24509794	银行承兑	上海三大工贸 有限公司	100,000.00	2018.12.21	2019.6.21	广州从化柳 银村镇银行 股份有限公 司	持有未 到期
40200052 21230005	银行承兑	河南省中升佳 景商贸有限公 司	500,000.00	2018.12.15	2019.6.15	南阳市卧龙 区农村信用 合作联社	持有未 到期
11054520 03024201 81229318 694086	银行承兑	一汽解放青岛 汽车有限公司	1,100,000.00	2018.12.29	2019.6.29	中国建设银 行股份有限 公司青岛振 华路支行	持有未 到期
合计			65,331,163.83	-	-	-	-

（二）分析应收票据的回收风险，是否存在需结转应收账款计提坏账准备的情况

报告期内，公司的应收票据全部为银行承兑汇票，承兑人信用良好，未发生因承兑人违约而产生损失的情形。截止本回复出具之日，公司不存在应收票据无

法收回的情况，未出现出票人无力履约的情况，不需结转应收账款计提坏账准备。

二、补充披露报告期内发行人关于银行承兑汇票的背书、转让、质押明细情况，结合票据到期情况说明是否存在票据追索或其他潜在法律风险。发行人是否存在终止确认未到期票据的情形。分析说明发行人关于已背书未到期票据的金额及会计处理方式，与其他流动资产负债科目的对应关系。

1、补充披露报告期内发行人关于银行承兑汇票的背书、转让、质押明细情况

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（2）应收票据及应收款项融资”补充披露如下：

“报告期内公司银行承兑汇票的背书、转让、质押当期发生额明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
背书转让-终止确认	10,183.29	11,982.56	7,086.85
背书转让-未终止确认	3,842.87	5,362.69	-
贴现-终止确认	33,309.89	17,666.04	3,819.24
贴现-未终止确认	7,236.45	-	-
银行托收	221.59	2,489.53	2,282.99
质押-已到期	1,337.64	6,069.00	4,122.20
质押-未到期	2,800.00	1,450.00	4,212.27
合计	58,931.73	45,019.82	21,523.54

对于报告期内公司银行承兑汇票当期发生的质押、贴现、背书，公司作如下处理：

A. 质押。当期质押的未到期银行承兑汇票仍附追索权，公司不予终止确认，待承兑到期后终止确认。

B. 贴现。对于公司当期向银行申请的买断式贴现，因不对票据贴现申请人附追索权，公司予以终止确认，其中兴业银行股份有限公司潍坊分行每次贴现签订商业汇票贴现合同，合同中约定贴现申请人义务：“贴现人作为背书人被后手追索、或贴现人作为票据转让方被汇票受让人/持票人追索时，贴现申请人应对贴现人已垫付的票款及利息和贴现人实现债权的费用，承担还款责任。”基

于谨慎性原则，公司对在兴业银行贴现的承兑人信用等级一般的银行承兑汇票在贴现时不予终止确认，待承兑到期后终止确认；向非银行金融机构中国重汽财务有限公司贴现，与其签订中国重汽财务有限公司电子商业汇票贴现协议，约定：“无论何种原因，汇票到期被拒绝付款的，贴现人可对申请人、担保人、出票人、背书人及汇票其他债务人行使追索权，保证人、出票人、背书人对贴现人负连带法律责任。”基于谨慎性原则，公司对在中国重汽财务有限公司贴现的承兑人信用等级一般的银行承兑汇票在贴现时不予终止确认，待承兑到期后终止确认。

C. 背书。2018 年公司对当期已背书尚未到期的银行承兑汇票终止确认；2019 年、2020 年公司根据承兑人信用等级进行判断，承兑人信用等级较高的银行承兑汇票，票据被追索的风险较低，公司予以终止确认；承兑人信用等级一般的银行承兑汇票，公司不予终止确认，待承兑到期后终止确认。

根据银保监办发[2019]133 号《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》，并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，公司依据谨慎性原则，对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，信用等级较高的应收票据承兑人包括 6 家大型商业银行（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）和 9 家上市股份制商业银行（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）；信用等级一般的应收票据承兑人为其他商业银行和财务公司，公司与上市公司执行标准一致。

截止招股书签署日，公司未发生过已质押、贴现或背书的银行承兑汇票在到期后无法兑付而被追索的情况。”

2、发行人是否存在终止确认未到期票据的情形

公司存在将已背书、贴现尚未到期的银行承兑汇票终止确认的情形，报告期各期末终止确认未到期票据金额如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
银行承兑汇票	10,554.24	10,444.48	4,587.98

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（2017 年修订）第七条规定，企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的

程度，企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》应用指南（2018 年修订）进一步指出，对于上述“几乎所有风险和报酬”，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断，需要考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险（或报酬）、权益价格风险等。

公司根据银行承兑汇票承兑人信用等级判断，对报告期各期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据进行分类，分类情况如下：

单位：万元

承兑人评级分类	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	背书	贴现	背书	贴现	背书	贴现
信用等级较高	654.59	9,499.64	2,693.80	7,158.25	1,060.87	1,293.24
信用等级一般	3,842.87	7,636.45	5,362.69	592.43	2,233.87	-
合计	4,497.47	17,136.09	8,056.49	7,750.68	3,294.74	1,293.24

由于信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，公司将已背书的承兑人信用等级较高的银行承兑汇票终止确认。

公司在银行买断式贴现的银行承兑汇票，几乎转移了金融资产所有权上的风险和报酬，故公司对已贴现尚未到期银行承兑汇票终止确认；公司在兴业银行股份有限公司潍坊分行贴现的银行承兑汇票，因银行对贴现申请人附有追索权，在贴现时公司将**承兑人信用等级一般**的银行承兑汇票未终止确认；公司在非银行机构贴现的银行承兑汇票，因非银行机构对贴现申请人附有追索权，在贴现时公司将**承兑人信用等级一般**的银行承兑汇票未终止确认。

3、分析说明发行人关于已背书未到期票据的金额及会计处理方式，与其他流动资产负科目对应关系

2018 年末公司判断银行承兑汇票到期无法兑付的可能性极小，且报告期内未出现到期无法兑付的情况，公司对已背书且在资产负债表日尚未到期的应收票据进行终止确认。2019 年末、2020 年末公司实行新金融工具准则，按各银行信用等级判断，对已背书尚未到期承兑人信用等级较高的银行承兑汇票在背书时终止确认，对已背书尚未到期承兑人信用等级一般的银行承兑汇票在背书时未终止确认，继续确认应收票据，同时确认一项其他流动负债，待到期解付后终止确认。

公司对已背书尚未到期的银行承兑汇票背书转让的会计分录处理如下：

（1）对于承兑人信用等级较高的银行承兑汇票

背书转让时的会计处理：

借：应付账款

贷：应收票据

（2）对于承兑人信用等级一般的银行承兑汇票

①背书转让时的会计处理：

借：应付账款

贷：其他流动负债

②银行承兑汇票到期解付时的会计处理：

借：其他流动负债

贷：应收票据

报告期各期末其他流动负债与未到期票据勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
未终止确认的已背书未到期银行承兑汇票①	3,842.87	5,362.69
其他流动负债②	3,842.87	5,362.69
勾稽①=②	相符	相符

三、补充披露报告期内发行人向不具备资质的第三方进行票据贴现的详细信息，包括交易对方、交易金额、交易意图、相关费用成本，发行人选择与该等第三方交易的原因，是否属于民间借贷融资行为，是否无真实的交易背景，是否存在潜在纠纷或法律风险。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/2、流动资产的构成及变动分析/（2）应收票据及应收款项融资”补充披露如下内容：

“报告期内，公司向不具备资质的第三方进行票据贴现具体情况如下：

单位：万元

序号	时间	交易对方	票据金额	贴现金额	费用成本	交易意图
1	2020 年 2 月	鞍山百达世纪网络科技有限公司	1,000.00	987.10	12.90	解决生产经营短期资金需求
2			332.70	329.54	3.16	

合计	1,332.70	1,316.64	16.06	—

A、第三方票据贴现的交易背景及原因

2020年1月，公司与上海德银商业保理有限公司签署了《有追索权国内保理合同》，根据该合同约定，上海德银商业保理有限公司应向公司发放保理融资款1,332.70万元，上海德银商业保理有限公司由于年初现金周转紧张向公司背书转让了前述电子承兑汇票。公司至商业银行办理票据贴现业务时，商业银行因前述电子承兑汇票的前手为商业保理机构拒绝办理票据贴现，公司在票据市场中找寻能够开展票据贴现合作方时确立了与鞍山百达世纪网络科技有限公司的合作关系，公司向鞍山百达世纪网络科技有限公司进行票据贴现的目的是为解决公司生产经营短期资金需求，公司及公司实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员与鞍山百达世纪网络科技有限公司不存在关联关系。

B、第三方票据贴现是否属于民间借贷融资行为

根据中国人民银行发布的《商业汇票承兑、贴现与再贴现管理暂行办法》（银发〔1997〕216号）第二十条规定，“办理票据贴现业务的机构，是经中国人民银行批准经营贷款业务的金融机构（以下简称贴现人）。”根据国务院发布并实施《非法金融机构和非法金融业务活动取缔办法》（2011修订）的规定，只有经中国人民银行批准的银行业金融机构才可开展票据贴现业务。鞍山百达世纪网络科技有限公司为非银行业金融机构，不具备票据贴现的法定资质，因此，公司向鞍山百达世纪网络科技有限公司进行票据贴现属于非金融企业之间的资金融通行为。

C、是否存在潜在纠纷或法律风险

公司票据来源合法，具有真实的交易背景和债权债务关系；公司向不具备资质的第三方贴现系为筹集生产经营所需短缺资金，且取得的资金均用于发行人的正常生产经营，未用作其他用途；该笔票据已到期足额解付，不存在逾期及欠息情况，亦不存在票据追索或其他未偿债务纠纷的潜在法律风险，未造成任何经济纠纷和损失；公司向第三方进行票据贴现过程中不存在伪造、变造票据、签发空头支票或冒用他人的票据或故意使用过期或者作废的票据以骗取财物等行为，亦不存在与付款人、出票人恶意串通的情形，不属于《中华人民共和国票据法》第一百零二条所规定的票据欺诈行为；公司并非签发商业汇票的出票人，亦不存在以非法手段骗取金融机构贴现，未违反《商业汇票承兑、贴现与再贴现管理暂

行办法》第三十一条的规定。公司系以合法拥有的票据向第三方进行贴现的持票人，并非以票据贴现为业的贴现人，不属于《非法金融机构和非法金融业务活动取缔办法》第二十二条规定的非法金融机构，亦未从事非法票据贴现业务；公司向不具备资质的第三方贴现系为解决发行人短期资金需求，进行贴现的票据均来源合法、已经到期解付且不存在追索风险，不存在使用伪造、变造、作废票据及相应凭证的情形，不存在冒用他人票据等情形，公司前述票据贴现行为不属于《中华人民共和国刑法》第一百九十四条所规定的进行金融票据诈骗活动的情形，不违反《中华人民共和国刑法》第一百九十四条的规定。

公司实际控制人苏伟出具了承诺函，承诺如公司因通过不具备资质的第三方进行票据贴现等票据使用不规范事宜而导致给公司造成损失或因此受到处罚的，将承担因此而产生的全部费用、罚款或其他经济损失。

根据中国人民银行潍坊市中心支行于2020年6月19日出具《复函》，自2017年1月1日至2020年6月18日期间，其未对公司及其子公司实施过行政处罚。中国人民银行诸城市支行于2020年8月6日出具证明，确认公司上述行为不属于重大违法违规行为，不会对公司实施行政处罚。

综上，公司向不具备资质的第三方进行票据贴现的行为不存在潜在纠纷或重大法律风险。”

四、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

（一）保荐人、申报会计师、发行人律师履行的核查程序

- 1、获取了应收票据的明细表，与总账、明细账合计数核对；
- 2、取得发行人“应收票据备查簿”，核对其是否与账面记录一致；
- 3、对2020年末银行承兑汇票实施监盘，并与“应收票据备查簿”的记录内容核对；
- 4、检查应收票据的减少情况，查看质押、贴现、背书及到期承兑情况；
- 5、对银行承兑汇票期末余额到期后兑付情况进行检查，检查是否存在无法兑付或票据追索的情况；
- 6、了解发行人关于应收票据终止确认相关的会计政策，并与发行人实际情况进行比对；
- 7、查阅鞍山百达世纪网络科技有限公司向发行人支付贴现款的付款凭证，

对发行人财务总监、鞍山百达世纪网络科技有限公司业务经理进行访谈，取得鞍山百达世纪网络科技有限公司出具的《确认函》；

8、查阅了中国人民银行潍坊市中心支行、中国人民银行诸城市支行出具的证明；

9、检索了中国人民银行及中国银行保险监督管理委员会行政处罚公示栏目、裁判文书网；

10、对鞍山百达世纪网络科技有限公司与发行人及其实际控制人、主要股东、董事、监事及高级管理人员等关联方进行了网络核查。

（二）保荐人、申报会计师、发行人律师核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人报告期内未发生票据无法回收的情况，不需结转应收账款计提坏账准备；发行人已在招股说明书中补充披露了报告期内银行承兑汇票的背书、转让、质押明细情况，报告期内发行人银行承兑汇票的质押、贴现、背书会计处理谨慎，截至本问询函回复出具日，公司未发生票据追索的风险；发行人报告期内存在终止确认未到期票据的情形；报告期各期末对已背书未到期票据的会计处理符合《企业会计准则》要求，已背书尚未到期的票据金额与其他流动负债金额相勾稽；发行人已在招股说明书中补充披露了向不具备资质的第三方进行票据贴现的详细情况，发行人向不具备资质的第三方进行票据贴现的是为解决发行人短期资金需求，该等交易属于非金融企业之间的融资行为；发行人与第三方之间不存在其他交易关系，也不存在其他债权债务关系；发行人向不具备资质的第三方进行票据贴现行为不存在潜在纠纷或重大法律风险。

经核查，发行人律师认为：发行人向不具备资质的第三方进行票据贴现是为解决发行人生产经营短期资金需求，该等交易属于非金融企业之间的融资行为；发行人与该第三方之间不存在其他交易关系，也不存在其他债权债务关系；发行人向不具备资质的第三方进行票据贴现的行为不存在潜在纠纷或重大法律风险。

问题 21、关于应收账款

申报材料显示，报告期各期末，公司应收账款的账面价值分别为 10,036.01 万元、23,686.28 万元、27,019.40 万元和 23,610.92 万元，占流动资产的比例分别为 35.60%、55.24%、51.24%和 39.68%。报告期内发行人将期末余额在 200

万元（含 200 万元）以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。报告期内发行人不存在单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款。

请发行人：

（1）分析说明报告期各期末应收账款余额增长幅度与销售收入增长、信用政策是否相符。结合发行人对主要客户信用政策的变化情况说明是否存在变更信用政策刺激销售的行为。

（2）结合公司规模、行业惯例、可比公司说明报告期内发行人将 200 万元（含 200 万元）以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项的原因及合理性，相关做法是否谨慎合理。

（3）补充披露发行人实行新金融工具准则后采用预期信用损失法对应收账款计提坏账的计算过程及参数设置，相比原坏账计提方法的差异情况。

（4）补充披露报告期内应收账款期后回款和逾期的总体情况；结合报告期各期末应收账款主要欠款方的经营及财务状况说明发行人应收账款回款是否存在风险，坏账准备计提是否充分。

（5）分析说明报告期各期发行人应收账款周转率显著低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对应收账款核查的具体程序及核查结论。

回复：

一、分析说明报告期各期末应收账款余额增长幅度与销售收入增长、信用政策是否相符。结合发行人对主要客户信用政策的变化情况说明是否存在变更信用政策刺激销售的行为。

报告期内，公司应收账款期末余额增长幅度与主营业务收入增长幅度对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/末		2019 年度/末		2018 年度/末
	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收账款余额	18,794.28	-31.88%	27,589.99	14.07%	24,186.28
主营业务收入	81,627.07	30.60%	62,499.40	76.31%	35,447.82

2019 年公司主营业务收入较上年同期增长了 76.31 个百分点，而 2019 年期

末应收账款余额较上年同期增长了 14.07 个百分点，公司 2019 年收入增长率高于应收账款增长率，一方面原因在于 LNG 行业利好政策的持续推出叠加油气价差理性回归带来的明显经济效应，刺激了公司下游 LNG 主机厂的需求，公司 2019 年上半年收入较上年同期大幅增加，从而带动了公司全年收入的增长；另一方面，公司 2019 年第四季度实现的收入 27,714.85 万元，与 2018 年第四季度实现的 22,715.83 万元收入相比增幅不大，公司给予下游主机厂客户的信用期一般在 3-4 个月，2018 年末、2019 年末形成的应收款主要为公司第四季度实现收入形成的货款，尚在信用期，因此应收账款期末余额增幅较小。

2020 年公司主营业务收入较上年同期增长了 30.60 个百分点，而应收账款期末余额较上年同期下降了 31.88 个百分点，主要原因系公司 2020 年受油气价差及环保利好政策的影响，2020 年前三季度实现收入 63,881.34 万元，占全年实现主营业务收入总额的 78.26%，公司给予下游客户的信用期通常在 3-4 个月，前三季度销售款项已基本回款，因此 2020 年末期末应收账款余额较上期有所减少。

报告期各期末，公司主要客户信用政策、应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占比 (%)	信用期	信用期内余额
2020 年 12 月 31 日					
1	重汽济南卡车	7,750.38	41.24	开票后 4 个月付款 (T+4)	7,648.15
	重汽济南商用车	172.24	0.92	开票后 4 个月付款 (T+4)	172.24
	重汽济宁商用车	1,549.43	8.24	开票后 3 个月付款 (T+3)	1,246.30
2	一汽解放青岛	1,187.31	6.32	开票后 3 个月付款 (T+3)	1,187.31
3	陕重汽	1,477.45	7.86	开票后 3 个月付款 (T+3)	1,351.70
	陕汽大同专用汽车有限公司	138.72	0.74	开票后 3 个月付款 (T+3)	138.72
	陕汽新疆汽车有限公司	1.06	0.01	开票后 1 个月付款 (T+1)	1.06
	陕汽淮南专用汽车有限公司	58.79	0.31	开票后 3 个月付款 (T+3)	58.79
4	成都大运	1,962.71	10.44	开票后 3 个月付款	1,937.49

				款 (T+3)	
5	北京福田戴姆勒	962.42	5.12	开票后 3 个月付款 (T+3)	198.71
合计		15,260.51	81.20		13,940.48
2019 年 12 月 31 日					
1	陕重汽	7,855.00	28.47	开票后 3 个月付款 (T+3)	6,841.86
	陕汽淮南专用汽车有限公司	80.47	0.29	开票后 3 个月付款 (T+3)	80.47
2	重汽济南卡车	5,344.62	19.37	开票后 4 个月付款 (T+4)	5,337.76
	重汽济宁商用车	1,354.14	4.91	开票后 2 个月付款 (T+2)	1,009.96
3	成都大运	5,730.97	20.77	开票后 3 个月付款 (T+3)	5,730.97
4	上海远行供应链管理 (集团) 有限公司	3,138.83	11.38	开票后 3 个月付款 (T+3)	3,138.83
5	一汽解放青岛	1,463.91	5.31	开票后 3 个月付款 (T+3)	1,463.91
合计		24,967.93	90.50	-	23,603.77
2018 年 12 月 31 日					
1	陕重汽	6,621.78	27.38	开票后 3 个月付款 (T+3)	5,377.04
2	北京福田戴姆勒	5,265.88	21.77	开票后 3 个月付款 (T+3)	5,265.88
3	成都大运	4,899.45	20.26	开票后 3 个月付款 (T+3)	4,899.45
4	一汽解放青岛	4,887.50	20.21	开票后 3 个月付款 (T+3)	4,887.50
5	徐州徐工	700.36	2.90	开票后 3 个月付款 (T+3)	575.54
合计		22,374.97	92.52	-	21,005.40

2020 年 8 月，重汽济宁商用车向其供应商下发通知，为规范其采购付款流程，重汽济宁商用车上线《采购应付系统》，系统将在其供应商开票后 3 个月形成应付单，重汽济宁商用车新系统的上线导致公司对其信用期由两个月调整为 3 个月。

除上述情形外，报告期内公司主要客户未发生变化，公司不存在主动变更信用政策刺激销售的行为。

二、结合公司规模、行业惯例、可比公司说明报告期内发行人将 200 万元（含 200 万元）以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项的原因及合理性，相关做法是否谨慎合理。

报告期内，公司的主要客户为整车生产厂商，公司对该等客户销售规模较大，公司给予的信用期通常在 3-4 个月，因此公司对该类客户的应收款项期末余额通常在 200 万元以上，根据应收账款管理需要，公司将 200 万元作为认定单项金额重大的应收款项依据，2018 年末公司应收账款期末余额 200 万元以上的客户情况如下：

单位：万元

客户	2018 年末应收账款余额
北京福田戴姆勒	5,265.88
一汽解放青岛	4,887.50
陕重汽	6,621.78
成都大运	4,899.45
包头市海泰汽车贸易有限公司	467.71
北汽福田汽车股份有限公司南海汽车厂	13.58
徐州徐工	700.36
重汽济宁商用车	445.13
陕西重型商务车有限公司	436.00
应收账款期末余额 200 万以上合计金额	23,723.81
应收账款期末余额 200 万以上合计金额占比	98.09%

根据市场公开资料，公司与同行业上市公司关于认定单项金额重大的应收账款标准（适用于 2018 年 12 月 31 日前）对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2018 年应收账款期末余额	单项金额重大的判断依据或金额标准
富瑞特装	81,201.55	单项金额前五名或期末金额占应收款项总额 5%以上的应收款项
长春致远	9,172.04	单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：金额在 500.00 万元以上（含）
公司	24,186.28	期末余额在 200 万元（含 200 万元）以上的应收款项

与富瑞特装相比，公司认定单项金额重大应收账款的金额标准为 200 万元，判断标准金额 2018 年末应收账款总额的比例为 0.83%，低于富瑞特装应收账款

总额 5%的比例；与长春致远认定单项金额重大的判断标准 500 万元相比，公司认定标准低于长春致远认定标准。公司对于单项金额重大应收账款的判断标准低于同行业上市公司，是公司根据业务特征、应收账款管理、应收账款坏账准备计提方法确定的，认定标准合理，与同行业公司相比，公司认定标准更具有谨慎性。

三、补充披露发行人实行新金融工具准则后采用预期信用损失法对应收账款计提坏账的计算过程及参数设置，相比原坏账计提方法的差异情况。

2019 年起公司开始执行新金融工具准则，在确定坏账准备预期损失率时，参考公司 2018 年之前坏账准备计提比例、预期信用损失模型计算出的预期损失率、同行业上市公司坏账准备计提的会计政策及会计估计等因素，根据公司实际情况并基于谨慎性原则，确定出公司预期损失率。

公司使用的预期信用损失模型，以历史账龄为基础的减值矩阵模型计算得出历史迁徙率，以历史账龄期间的实际历史违约损失率进行修正得出综合历史损失率，并考虑测算时点应收账款可能发生的未来损失率对历史损失率进行调整，得到最终的预期损失率。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（3）应收账款/A. 应收账款账龄分析”补充披露了公司采用预期信用损失法对应收账款计提坏账的计算过程及参数设置、与原坏账计提方法的差异情况，补充披露情况如下：

“B. 应收账款坏账计提比例分析

b. 预期信用损失法与原坏账计提比例的对比分析

公司 2019 年、2020 年采用预期信用损失法对应收账款计提坏账的计算过程如下：

①应收账款预计信用损失率计算参数设置

账龄	回收率	迁徙率	损失率
1 年以内	A	(1-A)	$G = (1-A) * H$
1-2 年	B	(1-B)	$H = (1-B) * I$
2-3 年	C	(1-C)	$I = (1-D) * K$
3-4 年	D	(1-D)	$J = (1-D) * K$
4-5 年	E	(1-E)	$K = (1-E) * M$
5 年以上	F	(1-F)	$M = (1-F)$

注 1：回收率=下期回款金额/上期末应收账款余额；

注 2：迁徙率=1-回收率

注 3：当 F=100%时，出于谨慎性考虑，M=100%。

②按组合计提的各年度账龄

单位：万元

账龄	2014. 12. 31	2015. 12. 31	2016. 12. 31	2017. 12. 31	2018. 12. 31	2019. 12. 31	2020. 12. 31
1 年以内	400. 89	1, 008. 12	2, 743. 67	10, 202. 39	24, 001. 28	27, 464. 86	18, 577. 13
1-2 年	24. 59	-	-	41. 85	170. 26	60. 44	133. 49
2-3 年	0. 57	0. 02	-	-	14. 74	56. 99	52. 94
3-4 年	-	0. 57	-	-	-	7. 70	26. 02
4-5 年	-	-	-	-	-	-	4. 70
5 年以上	-	-	-	-	-	-	-
合计	426. 05	1, 008. 71	2, 743. 67	10, 244. 24	24, 186. 28	27, 589. 99	18, 794. 28

③依据各年度账龄组合计算迁徙率

账龄	2014 年至 2015 年迁徙率	2015 年至 2016 年迁徙率	2016 年至 2017 年迁徙率	2017 年至 2018 年迁徙率	2018 年至 2019 年迁徙率	2019 年至 2020 年迁徙率
1 年以内	-	-	1. 53%	1. 67%	0. 25%	0. 49%
1-2 年	0. 07%	-	-	35. 22%	33. 47%	87. 59%
2-3 年	100. 00%	-	-	-	52. 24%	45. 65%
3-4 年	-	-	-	-	-	61. 04%
4-5 年	-	-	-	-	-	-
5 年以上	100. 00%	100. 00%	100. 00%	100. 00%	100. 00%	100. 00%

④计算平均迁徙率

账龄	2018 年平均迁徙率	2019 年平均迁徙率	2020 年平均迁徙率
1 年以内	0. 80%	1. 15%	0. 99%
1-2 年	8. 82%	22. 90%	39. 07%
2-3 年	55. 00%	45. 05%	54. 47%
3-4 年	50. 00%	50. 00%	65. 26%
4-5 年	80. 00%	80. 00%	80. 00%
5 年以上	100. 00%	100. 00%	100. 00%

注 1：计算 2018 年平均迁徙率时采用最近 4 期的平均数；考虑到 2015 年至 2016 年迁徙率为 0，计算 2019 年平均迁徙率时采用最近 3 期的平均数；计算 2020 年平均迁徙率时采用最近 4 期的平均数；

注 2：因公司对应收账款管控较为严格，截止 2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日应收账款期末余额账龄 4 年以上金额较小；因此 2019 年末、2020 年末 2-3 年、3-4 年、

4-5 年的迁徙率根据历史经验水平增加 30%、50%、80%。

⑤计算预期损失率

账龄	2018 年预期损失率	2019 年预期损失率	2020 年预期损失率
1 年以内	0.02%	0.05%	0.11%
1-2 年	1.94%	4.13%	11.11%
2-3 年	22.00%	18.02%	28.44%
3-4 年	40.00%	40.00%	52.21%
4-5 年	80.00%	80.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%

⑥会计政策变更前后对应收账款坏账准备计提的影响

2019 年末、2020 年末,会计政策变更前后对坏账准备计提的影响情况如下:

单位:万元

2019 年						
账龄	应收账款余额	预期信用损失率	预期信用损失①	沿用原政策	原政策计提②	差异①-②
1 年以内	27,464.86	0.05%	13.73	2.00%	549.30	-535.56
1-2 年	60.44	4.13%	2.50	10.00%	6.04	-3.55
2-3 年	56.99	18.02%	10.27	20.00%	11.40	-1.13
3-4 年	7.70	40.00%	3.08	50.00%	3.85	-0.77
4-5 年	-	80.00%	-	80.00%	-	-
5 年以上	-	100.00%	-	100.00%	-	-
合计	27,589.99	-	29.58	-	570.59	-541.01
2020 年						
账龄	应收账款余额	预期信用损失率	预期信用损失①	沿用原政策	原政策计提②	差异①-②
1 年以内	18,577.13	0.11%	20.43	2.00%	371.54	-351.11
1-2 年	133.49	11.11%	14.83	10.00%	13.35	1.48
2-3 年	52.94	28.44%	15.06	20.00%	10.59	4.47
3-4 年	26.02	52.21%	13.58	50.00%	13.01	0.57
4-5 年	4.70	80.00%	3.76	80.00%	3.76	-
5 年以上	-	100.00%	-	100.00%	-	-

合计	18,794.28	-	67.66	-	412.25	-344.59

综上，运用迁徙法计算预期信用损失率及预计坏账损失均整体低于原坏账计提方法。考虑到公司客户质量、客户结构、以及信用状况与往年相比未发生重大变化，基于谨慎性和一致性原则，公司仍按原坏账计提比例估计预期信用损失率，应收账款坏账计提充分。”

四、补充披露报告期内应收账款期后回款和逾期的总体情况；结合报告期各期末应收账款主要欠款方的经营及财务状况说明发行人应收账款回款是否存在风险，坏账准备计提是否充分。

（一）补充披露报告期内应收账款期后收回和逾期的总体情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（3）应收账款/E、应收账款期后回款情况”补充披露了报告期内应收账款期后回款和逾期的总体情况，补充披露情况如下：

“

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	18,794.28	27,589.99	24,186.28
其中：逾期金额	1,681.29	2,717.74	1,494.73
逾期金额占比	8.95%	9.85%	6.18%
期后回款金额	6,206.18	27,372.84	24,066.13
其中：逾期回款金额	1,111.40	2,541.42	1,481.16
应收账款期后回款率	33.02%	99.21%	99.50%
其中：逾期金额期后回款率	66.10%	93.51%	99.09%

注：2018年末、2019年末期后回款金额为次年回款金额；2020年末期后回款金额为截至2021年1月末的回款金额。

公司的下游客户主要为国内知名的整车生产厂商，公司给予下游整车生产厂商的信用期通常为3-4个月，报告期内公司的大部分客户能在信用期内支付货款，报告期各期末逾期金额占比较小，逾期贷款账龄大都在一年以内，且逾期应收货款在期后基本能够收回，公司不存在大额逾期贷款无法收回的情形。”

（二）结合报告期各期末应收账款主要欠款方的经营及财务状况说明发行人应收账款回款是否存在风险，坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司的主要欠款方为国内知名的整车生产厂商，根据市场公

开资料及主要客户访谈记录，公司主要欠款方经营情况如下：

1、中国重型汽车集团有限公司

中国重型汽车集团有限公司是我国较早研发和制造重型汽车的企业，是目前国内重型汽车行业的龙头企业，形成了以重卡为主导，同时涵盖中卡、轻卡、客车、特种车等全系列商用车的产业格局。在整车生产领域，集团拥有中国重汽集团济南卡车股份有限公司（A股上市企业）、中国重汽集团济南商用车有限公司、中国重汽集团济宁商用车有限公司、中国重汽集团济南特种车有限公司、中国重汽集团济南豪沃客车有限公司、中国重汽集团成都王牌商用车有限公司六家企业，其中中国重汽集团济南卡车股份有限公司、中国重汽集团济南商用车有限公司、中国重汽集团济宁商用车有限公司目前已与公司建立合作关系。由于中国重型汽车集团有限公司为非上市公司，无法获得财务数据，根据公开市场查询的信息，2018年、2019年及**2020年**中国重型汽车集团有限公司重卡销量分别为18.97万辆、19.09万辆和**30.00万辆**，经营情况良好。

2、陕西汽车集团有限责任公司

陕西汽车集团有限责任公司成立于1968年，集团总部位于山西西安，是我国西北地区大型重型汽车制造企业，业务涵盖整车、专用车、零部件和后市场四大板块，主要从事重型军用越野车、重型卡车、中轻型卡车、微型车等全系列商用车，冷藏车、清扫车、自卸车等专用车，重微型车桥、康明斯发动机等零部件的开发、生产、销售及汽车后市场服务。集团下设的陕西重型汽车有限公司、陕汽淮南专用汽车有限公司、陕汽大同专用汽车有限公司、陕汽新疆汽车有限公司等已与公司建立合作关系。陕西汽车集团有限责任公司为非上市公司，无法获得财务数据，根据公开市场查询的信息，2018年、2019年及**2020年**陕西汽车集团有限责任公司重卡销量分别为17.20万辆、17.73万辆和**22.73万辆**，经营情况良好。

3、成都大运汽车集团有限公司

成都大运汽车集团有限公司是大运汽车股份有限公司下属的核心企业，是国家定点、国内一流的产、销、研一体的商用车整车制造企业，下设山西运城、湖北十堰、广州分公司，其中成都大运汽车集团有限公司运城分公司已与公司建立了合作关系。成都大运汽车集团有限公司为非上市公司，无法获得财务数据，根

据公开市场查询的信息，2018 年、2019 年及 **2020 年**成都大运汽车集团有限公司重卡销量分别为 3.23 万辆、3.23 万辆和 **3.57 万辆**，经营情况良好。

4、上海远行供应链管理（集团）有限公司

上海远行供应链管理(集团)有限公司，是陕西汽车集团有限责任公司投资控股的孙公司，以供应链和整体解决方案为基础，互联网与金融为两翼，借助陕汽集团大型国有汽车制造企业背景，服务于“卡车全生命周期与运营全过程”。公司于 2019 年与该公司建立合作关系，向其销售的 LNG 供气系统主要为陕汽乌海专用汽车有限公司、陕汽大同专用车有限公司及陕汽淮南专用车有限公司配套生产使用。根据公开市场信息查询及访谈，2019 年上海远行供应链管理（集团）有限公司实现的销售收入约为 1 亿元，经营情况良好。

5、中国第一汽车集团有限公司

中国第一汽车集团有限公司前身为第一汽车制造厂，成立于 1953 年，“红旗”、“解放”品牌价值在国内自主轿车和自主商用车中保持第一，解放中重型卡车是国内商用车领域的领航者。一汽解放汽车有限公司是一汽解放集团股份有限公司的全资子公司，整车年生产能力 29 万辆。中国第一汽车集团有限公司为非上市公司，无法获得财务数据，根据公开市场查询的信息，2018 年、2019 年及 **2020 年**中国第一汽车集团有限公司重卡销量分别为 26.10 万辆、27.72 万辆和 **37.69 万辆**，经营状况良好。

6、北汽福田汽车股份有限公司

北汽福田汽车股份有限公司成立于 1996 年，是国内品种最全、规模最大的商用车企业，整车业务覆盖卡车、客车、商务汽车等 5 大业务单元，产品品牌涵盖了欧曼、欧马可、奥铃、欧辉、图雅诺等 15 个品牌。根据《中国 500 最具价值品牌》排行榜，福田汽车以 1528.97 亿元排名第 34 名位，居商用车行业第一、汽车行业第四，连续多年领跑商用车行业。2018 年、2019 年及 **2020 年**实现的营业收入分别为 4,105,380.51 万元、4,696,585.42 万元、**5,790,000.00 万元（根据公告预测数据）**，净利润分别为-363,890.98 万元、14,606.37 万元、**14,000.00 万元（根据公告预测数据）**，重卡销量分别为 11.03 万辆、8.60 万辆和 **15.02 万辆**，经营状况良好。

7、徐州徐工

徐州工程机械集团有限公司成立于 1989 年 3 月，是中国工程机械行业规模最大、产品品种与系列最齐全、最具竞争力和影响力的大型企业集团。根据“巩固和提高在工程机械行业的竞争优势，大力发展专用车和核心零部件”的发展战略，集团设立汽车事业部，下含徐州徐工汽车制造有限公司、南京徐工汽车制造有限公司以及南京徐工研究院。借助南京徐工研究院这一专业研发平台，以工程车、专用车为点、物流车“二点一面”为突破点相继自主研发 68 款搭载潍柴、上柴、康明斯发动机的常规车型，拥有“瑞龙”、“祺龙”、专用车三大系列以及天然气牵引车、天然气专用车底盘、LNG 搅拌车环保型重卡等将近 300 个车型，已成功覆盖到城建、环卫、矿山、特种车等施工领域。2018 年及 2019 年徐州徐工重卡实现的销售收入分别为 4,441,000.56 万元、5,917,599.89 万元，净利润分别为 205,565.12 万元、364,537.67 万元（截至本问询回复签署日，2020 年经营业绩数据尚未公开），2018 年、2019 年及 2020 年重卡销量分别为 1.73 万辆、2.05 万辆和 2.77 万辆，经营状况良好。

报告期各期末，公司应收账款主要欠款方期末余额、坏账准备计提金额及期后回款情况如下：

序号	客户名称	期末余额	账龄	坏账准备	期后回款
2020 年 12 月 31 日					
1	重汽济南卡车	7,750.38	1 年以内	155.01	3,119.00
	重汽济宁商用车	1,549.43	1 年以内	30.99	771.12
	重汽济南商用车	172.24	1 年以内	3.44	-
2	成都大运	1,962.71	1 年以内	39.25	444.96
3	陕重汽	1,477.45	1 年以内	29.55	950.00
	陕汽大同专用汽车有限公司	138.72	1 年以内	2.77	-
	陕汽淮南专用汽车有限公司	58.79	1 年以内	1.18	-
	陕汽新疆汽车有限公司	1.06	1 年以内	0.02	-
4	包头市海泰汽车贸易有限公司	1,614.96	1 年以内	32.30	5.00
5	一汽解放青岛	1,187.31	1 年以内	23.75	104.00
合计		15,913.05	-	318.26	5,394.08
2019 年 12 月 31 日					
1	陕重汽	7,855.00	1 年以内	157.10	7,855.00
	陕汽淮南专用汽车有限公司	80.47	1 年以内	1.61	80.47

2	重汽济南卡车	5,344.62	1 年以内	106.89	5,344.62
	重汽济宁商用车	1,354.14	1 年以内	27.08	1,354.14
3	成都大运	5,730.97	1 年以内	114.62	5,730.97
4	上海远行供应链管理（集团）有限公司	3,138.83	1 年以内	62.78	3,138.83
5	一汽解放青岛	1,463.91	1 年以内	29.28	1,463.91
合计		24,967.93	-	499.36	24,967.93
2018 年 12 月 31 日					
1	陕重汽	6,621.78	1 年以内	132.44	6,621.78
2	北京福田戴姆勒	5,265.88	1 年以内	105.32	5,265.88
3	成都大运	4,899.45	1 年以内	97.99	4,899.45
4	一汽解放青岛	4,887.50	1 年以内	97.75	4,887.50
5	徐州徐工	700.36	1 年以内	14.01	700.36
合计		22,374.97	-	447.50	22,374.97

注：2018 年末、2019 年末应收账款期后回款分别为本期末应收账款余额在次年回款；2020 年末应收账款期后回款为截至 2021 年 1 月 31 日回款。

根据上表，报告期各期末主要欠款方的账龄均在一年以内，欠款金额均于期后收回；报告期各期末，公司已按账龄计提充足坏账准备。

综上，报告期内，公司主要欠款方经营状况良好，公司已对欠款方按照账龄计提了充足的坏账准备，主要欠款方的欠款金额均于期后收回，未发生应收账款坏账的风险。

五、分析说明报告期各期发行人应收账款周转率显著低于同行业可比公司平均水平的原因及合理性。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

单位：次

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	2.11	1.66
京城机电	-	5.79	3.88
长春致远	6.74	6.40	7.68
行业平均值	-	4.77	4.41
发行人	3.53	2.42	2.07

注：富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报，故 2020 年应收账款周转率无法获得。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司存在差异的主要原因是：

（1）2018 年长春致远应收账款周转率大幅高于其他同行业可比公司，拉高

了应收账款周转率行业平均水平。长春致远应收账款周转率较高的主要原因，一是相较于成熟阶段的上市公司，长春致远的收入规模呈逐年增长的趋势，与收入增长相比，2018年初以及2019年初的应收账款余额相对较低，因此2018年应收账款周转率较高；二是长春致远对部分LNG储罐客户采用预收款的销售模式，信用政策与同行业可比公司不完全相同；三是客户构成不完全相同，长春致远的客户集中度相对较高，2018年、2019年长春致远向中国第一汽车股份有限公司控制的下属企业的销售金额占其当期收入总额的比例均在70%以上，系长春致远的第一大客户，但期末长春致远对其应收账款余额相对较小，相关回款较为及时。剔除长春致远应收账款周转率的影响后，报告期内同行业可比公司应收账款周转率平均值分别为2.77次、3.95次，公司2018年应收账款周转率与行业平均值差异不大，2019年的应收账款周转率低于行业平均水平。

(2) 2019年公司应收账款周转率2.42次，与同行业公司富瑞特装应收账款周转率2.11次基本一致，低于剔除长春致远影响后的行业平均值3.95次，主要原因系京城机电2019年应收账款周转率较高。2019年京城机电加强应收账款管理，期末应收账款账面原值较上年度减少，另一方面，2019年京城机电应收账款账龄在5年以上应收账款较上年度有所增加，京城机电按照100%比例计提坏账，上述原因致使京城机电应收账款期末余额较上年同期减少，从而导致京城机电2019年应收账款周转率上升。

(3) 2020年公司应收账款周转率3.53次，较2019年有所上升，但仍低于同行业公司长春致远，主要原因：一是长春致远经营规模不断扩大，相较于逐年大幅增长的销售收入，2020年年初应收账款余额较低，故应收账款周转率偏高；二是长春致远对部分LNG储罐客户采用预收款的销售模式，信用政策与公司不完全相同；三是长春致远向中国第一汽车股份有限公司控制的下属企业的销售金额占其当期收入总额的比例在50%以上，系长春致远的第一大客户，但期末长春致远对其应收账款余额相对较小，相关回款较为及时。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对应收账款核查的具体程序及核查结论。

(一) 保荐人、申报会计师履行了如下核查程序

1、查阅公司主要客户销售合同，查阅应收账款余额明细表，抽样检查销售

回款记账凭证和银行回单、承兑汇票等原始凭证，实地走访主要客户，了解客户销售回款情况、信用期。

2、查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书，了解同行业可比公司认定单项金额重大的应收款项标准，访谈公司财务总监，了解公司将 200 万元（含 200 万元）以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项的原因。

3、查阅公司企业会计政策中对金融资产减值的规定，对公司采用预期信用损失法对应收账款计提坏账的计算过程及参数设置进行复核，并与原坏账计提方法的差异进行比较分析。

4、查阅公司银行流水，统计公司主要客户报告期期末应收账款期后回款情况，计算主要客户逾期情况，对主要客户坏账准备金额进行复核计算。

5、查阅同行业可比公司年度报告，复核计算同行业可比公司应收账款周转率，对比分析公司与同行业可比公司应收账款周转率差异的原因。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人报告期各期末应收账款余额增长幅度与销售收入增长、信用政策相符，发行人不存在变更信用政策刺激销售的行为；发行人将 200 万元（含 200 万元）以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项合理、谨慎；发行人已在招股说明书中补充披露了采用预期信用损失法对应收账款计提坏账的计算过程及参数设置，与原坏账计提方法的差异；发行人已在招股说明书中补充披露了报告期内应收账款期后回款和逾期的总体情况，报告期各期末发行人主要欠款方经营和财务状况良好，应收账款回款不存在风险，发行人对主要欠款方计提了充足的坏账准备；报告期各期发行人应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平原因合理。

问题 22、关于保理业务和售后回购业务

申报材料显示，报告期内，发行人存在将部分应收账款债权转给上海德银商业保理等整车生产厂商关联公司用于保理业务（附追索权）及为售后回租业务提供担保等情况。截至报告期各期末，公司质押的应收账款账面价值分别为 0.00 万元、8,500.00 万元、5,350.00 万元和 13,613.02 万元。

请发行人：

（1）补充披露报告期内全部应收账款债权转让明细情况，包括开展保理、

售后回租担保等。

(2) 补充披露各期保理及融资款发生金额、期初期末保理融资款余额情况、保理业务交易对方、涉及应收账款债权明细情况、对应其他应付款金额、保理业务相关保证金计算依据及金额、保理业务相关财务费用金额及利率。逐一说明报告期内上述业务是否公允、合规。保理业务涉及的应收账款是否附追索权，是否存在被追索风险。

(3) 补充披露报告期内全部售后回租交易情况，包括交易对方、发行人交易内容、交易金额、交易背景、财务费用及利率等。补充说明上述售后回租交易是否公允，相关会计处理过程是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充披露报告期内全部应收账款债权转让明细情况，包括开展保理、售后回租担保等。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（3）应收账款”补充披露了报告期内公司应收账款保理业务、售后回购业务涉及的应收账款债券转让明细，补充披露情况见本问询函回复“问题 22、关于保理业务和售后回购业务/二、三”内容。

报告期内，公司除应收账款保理业务、售后回租业务以外，还通过山东金融资产交易中心有限公司开展应收账款收益权产品业务，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（3）应收账款”补充披露了报告期内公司应收账款收益权产品涉及的应收账款债权转让情况，补充披露如下：

“H、应收账款收益权产品情况

2018 年、2019 年公司通过山东金融资产交易中心有限公司（以下简称“山东金交所”）将公司应收账款设计成应收账款收益权产品，并通过山东金交所进行挂牌交易。

报告期内，公司应收账款收益权产品涉及的应收账款债权转让明细如下：

a、2019 年度债权转让明细

单位：万元

应收账款客户	债权转让/质押金额	交易对方	是否附追索权	开始日期	结束日期
一汽解放青岛有限公司	280.00	山东金融资产交易中心有限公司	是	2019-1-14	2019-2-20
一汽解放青岛有限公司	560.00	山东金融资产交易中心有限公司	是	2019-1-14	2019-2-18
一汽解放青岛有限公司	560.00	山东金融资产交易中心有限公司	是	2019-1-16	2019-2-26
合计	1,400.00	-	-	-	-

b、2018 年度债权转让明细

单位：万元

应收账款客户	债权转让/质押金额	交易对方	是否附追索权	开始日期	结束日期
一汽解放青岛有限公司	400.00	山东金融资产交易中心有限公司	是	2018-11-21	2019-1-10
一汽解放青岛有限公司	500.00	山东金融资产交易中心有限公司	是	2018-11-21	2019-1-11
一汽解放青岛有限公司	500.00	山东金融资产交易中心有限公司	是	2018-11-21	2019-1-15
一汽解放青岛有限公司	600.00	山东金融资产交易中心有限公司	是	2018-12-5	2019-2-18
合计	2,000.00	-	-	-	-

”

二、补充披露各期保理及融资款发生金额、期初期末保理融资款余额情况、保理业务交易对方、涉及应收账款债权明细情况、对应其他应付款金额、保理业务相关保证金计算依据及金额、保理业务相关财务费用金额及利率。逐一说明报告期内上述业务是否公允、合规。保理业务涉及的应收账款是否附追索权，是否存在被追索风险。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（3）应收账款”补充披露了报告期各期保理业务具体情况，补充披露如下：

“F、应收账款保理融资情况

a、报告期各期保理业务基本情况

报告期各期，公司应收账款保理业务发生额、期末余额、交易对方情况如下：

1) 2020 年度

单位：万元

保理业务交易对方	期初金额	本期保理金额	本期偿还金额	期末金额
上海德银商业保理有限公司	1,350.00	4,647.94	5,597.94	-
北京福田商业保理有限公司	-	4,000.00	4,000.00	-
中国重汽财务有限公司	-	12,500.00	8,000.00	4,500.00

2) 2019 年度

单位：万元

保理业务交易对方	期初金额	本期保理金额	本期偿还金额	期末金额
上海德银商业保理有限公司	2,500.00	2,450.00	3,600.00	1,350.00
北京福田商业保理有限公司	-	5,080.00	5,080.00	-
中科租赁（天津）有限公司	-	3,000.00	3,000.00	-

3) 2018 年度

单位：万元

保理业务交易对方	期初金额	本期保理金额	本期偿还金额	期末金额
上海德银商业保理有限公司	-	2,500.00	-	2,500.00

b、报告期各期保理对应应收账款明细及财务费用情况

1) 2020 年度

单位：万元

交易对方	保理融资额	业务开始日	业务终止日	计息 天数	年利 率	财务费 用	保证金计算依 据	保证金	应收账款客户	债权转让/ 质押金额
上海德银商业 保理有限公司	1,200.00	2020-1-17	2020-4-16	90	8.26%	30.96	融资款 5%	80	陕西重型汽车有 限公司	1,520.00
上海德银商业 保理有限公司	320	2020-1-15	2020-4-14							
上海德银商业 保理有限公司	1,599.63	2020-1-21	2020-4-20	90	7.74%	42.53	融资款 20.02%	446.24	上海远行供应链 管理有限公司	2,227.94
上海德银商业 保理有限公司	628.31	2020-2-18	2020-5-18					-		
上海德银商业 保理有限公司	900	2020-3-11	2020-6-9	90	8.28%	18.38	融资款 5%	45	陕西重型汽车有 限公司	900
北京福田商业 保理有限公司	900	2020-3-27	2020-6-26	91	7.70%	17.33	/	/	北京福田戴姆勒 汽车有限公司	965.09
北京福田商业 保理有限公司	470	2020-5-26	2020-8-26	92	7.00%	8.23	/	/	北京福田戴姆勒 汽车有限公司	470
北京福田商业 保理有限公司	1,730.00	2020-5-26	2020-8-26	92	7.00%	30.28	/	/	北京福田戴姆勒 汽车有限公司	1,730.00
北京福田商业 保理有限公司	900	2020-6-26	2020-9-26	92	7.00%	15.75	/	/	北京福田戴姆勒 汽车有限公司	900
中国重汽财务 有限公司	1,500.00	2020-1-22	2020-4-28	98	5.90%	24.09	/	/	中国重汽集团济 南卡车股份有限	1,500.00

中国重汽财务 有限公司	500	2020-1-23	2020-4-29	98	5.90%	8.03	/	/	公司、中国重汽 集团济宁商用车 有限公司、中国 重汽集团有限公 司及其他成员	500
中国重汽财务 有限公司	500	2020-3-6	2020-3-31	25	5.75%	2.00	/	/		500
中国重汽财务 有限公司	2,000.00	2020-3-6	2020-8-31	178	5.75%	56.86	/	/		2,000.00
中国重汽财务 有限公司	1,000.00	2020-5-14	2020-7-3	52	5.50%	7.94	/	/		1,000.00
中国重汽财务 有限公司	500	2020-5-14	2020-7-31	78	5.50%	5.96	/	/		500
中国重汽财务 有限公司	500	2020-6-12	2020-12-9	181	5.50%	13.83	/	/		500
中国重汽财务 有限公司	1,500.00	2020-8-19	2021-2-8	173	5.50%	39.65	/	/		1,500.00
中国重汽财务 有限公司	500	2020-9-4	2021-3-3	180	5.50%	13.75	/	/		500
中国重汽财务 有限公司	500	2020-9-17	2021-3-16	180	5.50%	13.75	/	/		500
中国重汽财务 有限公司	1,000.00	2020-9-22	2021-3-20	179	5.50%	27.35	/	/		1,000.00
中国重汽财务 有限公司	1,500.00	2020-10-22	2020-12-25	64	5.55%	14.80	/	/		1,500.00
中国重汽财务 有限公司	500	2020-11-10	2021-5-9	180	5.55%	13.88	/	/		500

中国重汽财务 有限公司	500	2020-12-30	2021-12-29	365	5.55%	27.75	/	/		500

注：上述业务年利率系根据每笔保理融资额在计息期内实际产生的财务费用计算得出的综合费率，下同。

2) 2019 年度

单位：万元

交易对方	保理融资额	业务开始日	业务终止日	计息 天数	年利率	财务费用	保证金计算依据	保证金	应收账款客户	债权转让 /质押金 额
上海德银商业保理有限公司	1,350.00	2019-12-13	2020-3-13	90	8.27%	27.52	融资款 5%	70.00	陕西重型汽车有限公司	1,350.00
上海德银商业保理有限公司	1,100.00	2019-1-29	2019-4-29	90	8.28%	22.47	融资款 5%	55.00	陕西重型汽车有限公司	1,100.00
北京福田商业保理有限公司	350.00	2019-6-17	2019-9-17	92	8.43%	7.44	/	/	北京福田戴姆勒汽车有限公司	358.06
北京福田商业保理有限公司	660.00	2019-6-17	2019-9-17	92	8.43%	14.03	/	/	北京福田戴姆勒汽车有限公司	685.53
北京福田商业保理有限公司	1,000.00	2019-7-19	2019-10-19	92	8.13%	20.50	/	/	北京福田戴姆勒汽车有限公司	1,088.04
北京福田商	530.00	2019-7-31	2019-10-31	92	7.64%	10.20	/	/	北京福田戴姆勒	548.22

业保理有限公司									汽车有限公司	
北京福田商业保理有限公司	1,010.00	2019-9-19	2019-12-19	91	8.33%	20.97	/	/	北京福田戴姆勒汽车有限公司	1,043.59
北京福田商业保理有限公司	1,000.00	2019-10-19	2019-11-19	31	8.05%	6.83	/	/	北京福田戴姆勒汽车有限公司	1,088.04
北京福田商业保理有限公司	530.00	2019-10-31	2019-11-30	30	7.81%	3.40	/	/	北京福田戴姆勒汽车有限公司	548.22
中科租赁(天津)有限公司	1,000.00	2019-1-15	2019-7-12	179	11.40%	56.70	/	/	北京福田戴姆勒汽车有限公司	1,282.27
中科租赁(天津)有限公司	2,000.00	2019-1-22	2019-7-29	180	11.40%	114.00	/	/	北京福田戴姆勒汽车有限公司	2,548.22

3) 2018 年度

单位：万元

交易对方	保理融资额	业务开始日	业务终止日	计息天数	年利率	财务费用	保证金计算依据	保证金	应收账款客户	债权转让/质押金额
上海德银商业保理有限公司	1,200.00	2018-11-13	2019-2-11	90	8.28%	24.51	融资款 5%	60.00	陕西重型汽车有限公司	1,200.00
上海德银商业保理有限公司	1,300.00	2018-12-10	2019-3-11	90	8.05%	25.80	融资款 8%	100.00	陕西重型汽车有限公司	1,300.00

公司在报告期内发生的保理融资业务均附追索权，存在被追索的风险，公司未对转让、质押的应收账款终止确认，公司仍按原有账龄计提坏账准备，公司将保理业务收到的款项作为借款核算，因中国重汽财务有限公司为经中国人民银行批准的非银行金融机构，公司向其进行的保理借款计入短期借款核算，其他保理业务均在其他应付款核算。公司应收账款保理业务转让、质押的应收账款全部为公司对重卡整车厂的应收账款，整车厂经营状况、财务状况良好，报告期内公司未发生被追索的风险。

c、报告期内应收账款保理业务公允性、合规性情况

1) 与上海德银商业保理有限公司的保理业务

①公允性

公司及公司实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员与上海德银商业保理有限公司不存在关联关系，公司转让应收账款的保理费用率参考市场行情，综合考虑保理商的综合实力、应收账款客户的资信情况等因素，由双方最终协商确定，定价机制公允。

通过公开信息查询，不同保理公司之间的年保理费率在 5%-15%之间，报告期内发行人与上海德银商业保理有限公司进行的保理业务综合费率在 8%左右，保理费用率在合理范围，定价公允。

②合规性

通过公开信息查询，上海德银商业保理有限公司成立于 2013 年 9 月 17 日，经营范围为出口保理，国内保理，与商业保理相关的咨询服务，信用风险管理平台开发等，具有金融业务资质，公司与上海德银商业保理有限公司开展的保理业务合规合法。

2) 与北京福田商业保理有限公司的保理业务

①公允性

公司及公司实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员与北京福田商业保理有限公司不存在关联关系。公司质押的应收账款保理费用率参考市场行情，综合考虑保理商的综合实力、应收账款客户的资信情况等因素，由双方最终协商确定，定价机制公允。

通过公开信息查询，不同保理公司之间的年保理费率在 5%-15%之间，报告

期内发行人与北京福田商业保理有限公司进行的保理业务综合费率在 7.65%左右，保理费用率在合理范围，定价公允。

②合规性

通过公开信息查询,北京福田商业保理有限公司成立于 2016 年 4 月 18 日,经营范围为为企业提供贸易融资;应收账款管理;销售分户(分类)账管理;客户资信调查与评估;信用风险担保服务;技术开发、技术咨询、技术服务;经济信息服务等,具有金融业务资质,公司与北京福田商业保理有限公司开展的保理业务合规合法。

3) 与中科租赁(天津)有限公司有关业务

①公允性

公司及公司实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员与中科租赁(天津)有限公司不存在关联关系。公司质押应收账款的保理费用率参考市场行情,综合考虑保理商的综合实力、应收账款客户的资信情况等因素,由双方最终协商确定,定价机制公允。

通过公开信息查询,不同保理公司之间的年保理费率在 5%-15%之间,报告期内发行人与中科租赁(天津)有限公司进行的保理业务综合费率为 11.40%,保理费用率在合理范围,定价公允。

②合规性

通过公开信息查询,中科租赁(天津)有限公司成立于 2017 年 9 月 25 日,经营范围为为企业提供融资租赁业务;租赁业务;向国内外购买租赁财产;租赁财产的残值处理及维修;财务咨询服务;自营和代理货物及技术的进出口;兼营与主营业务有关的商业保理业务等,具有金融业务资质,公司与中科租赁(天津)有限公司开展的保理业务合规合法。

4) 与中国重汽财务有限公司有关业务

①公允性

公司及公司实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员与中国重汽财务有限公司不存在关联关系。公司质押应收账款的保理费用率参考市场行情,综合考虑保理商的综合实力、应收账款客户的资信情况等因素,由双方最终协商确定,定价机制公允。

通过公开信息查询，不同保理公司之间的年保理费率在 5%-15%之间，报告期内公司与中国重汽财务有限公司进行的保理业务综合费率在 5.60%左右，保理费用率在合理范围定价公允。

②合规性

通过公开信息查询，中国重汽财务有限公司成立于 1987 年 10 月 4 日，经营范围为中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，经营范围以批准文件所列的为准等，具有金融业务资质，公司与中国重汽财务有限公司开展的保理业务合规合法。”

三、补充披露报告期内全部售后回租交易情况，包括交易对方、发行人交易内容、交易金额、交易背景、财务费用及利率等。补充说明上述售后回租交易是否公允，相关会计处理过程是否符合《企业会计准则》的规定。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（3）应收账款”补充披露了报告期各期保理业务具体情况，补充披露如下：

“G、售后回租业务情况

a、报告期内售后回租基本情况

随着 2017 年“气荒”影响的逐渐消淡以及油气价差回归理性，2018 年 LNG 整车行业市场需求逐步恢复，公司下游 LNG 整车厂商的采购订单逐渐增加，特别是 2018 年第四季度，公司下游客户需求旺盛。鉴于当时公司的资产规模、资金使用计划，为保证公司已承接的下游客户订单得以生产，公司急需从市场上获取短期资金，又由于公司融资渠道有限，经下游客户介绍后，公司与广西通盛融资租赁有限公司开展了售后回租业务。

报告期内，公司与广西通盛融资租赁有限公司开展的售后回租业务，公司以生产设备出售后租回并以应收账款质押进行融资，具体情况如下：

单位：万元

交易对方	交易内容	交易金额	租赁开始日	租赁结束日	实际利率	计息天数	财务费用	应该收账款单位	债权转让 /质押金额
广西通盛融资租赁有限公司	生产设备	1,000.00	2018-11-19	2019-11-19	9.38%	365	49.42	北京福田戴姆勒汽车有限公司	1,000.00
广西通盛融资租赁有限公司	生产设备	1,000.00	2018-12-18	2019-12-18	9.38%	365	49.42	一汽解放青岛汽车有限公司	1,000.00
广西通盛融资租赁有限公司	生产设备	1,000.00	2018-12-18	2019-12-18	9.38%	365	49.42	成都大运汽车集团有限公司运城分公司	1,000.00
广西通盛融资租赁有限公司	生产设备	1,000.00	2018-12-18	2019-12-18	9.38%	365	49.42	成都大运汽车集团有限公司运城分公司	500.00
								徐州徐工汽车制造有限公司	500.00
广西通盛融资租赁有限公司	生产设备	1,000.00	2019-11-20	2020-5-28	5.10%	190	26.55	一汽解放青岛有限公司	1,000.00
广西通盛融资租赁有限公司	生产设备	1,000.00	2019-11-20	2020-5-28	5.10%	190	26.55	成都大运汽车集团有限公司运城分公司	1,000.00
广西通盛融资租赁有限公司	生产设备	1,000.00	2019-11-20	2020-5-20	5.32%	182	26.55	一汽解放青岛有限公司	1,000.00
广西通盛融资租赁有限公司	生产设备	1,000.00	2019-11-20	2020-5-28	5.10%	190	26.55	一汽解放青岛有限公司	1,000.00

b、售后回租业务公允性、会计处理的规范性

1) 公允性

公司及公司实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员与广西通盛融资租赁有限公司不存在关联关系。报告期内售后租回业务的相关费用率参考市场行情，结合考虑租赁公司的综合实力、租赁物价值、租赁期、同期贷款利率等因素，由双方最终协商确定，定价机制公允。

通过公开信息查询，租赁费率在 6.5%-10%左右，报告期内公司发生的租赁费率平均每笔约 7.27%，租赁费率在合理范围，定价公允。

2) 会计处理的规范性

报告期内公司的售后租回业务租赁期均在 1 年（含）以内，根据合同约定：租赁期届满后，租赁物采取留购方式处理，即承租人在支付全部租金及本合同项下应付的所有款项，并支付人民币 100 元的名义货价后，出租人将租赁物出卖给承租人。由于租赁期较短，回购价预计远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，在租赁开始日可以合理地确定承租人将会行使选择权。

鉴于固定资产出售及租赁交易相互关联、且基本能确定将在租赁期满回购，公司将这一系列交易作为一个整体更能反映其总体经济影响，因此报告期内公司将售后租赁业务作为一项交易按照抵押借款进行会计处理，会计分录处理如下：

①取得融资款时：

借：银行存款

 财务费用

 贷：其他应付款

②归还融资款时：

借：其他应付款

 贷：银行存款

综上，报告期内，公司售后租回交易相关会计处理过程符合《企业会计准则》的规定。”

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见。

（一）保荐人、申报会计师履行了如下核查程序

1、查阅发行人保理台账及保理业务合同等相关资料，了解应收账款保理金额、期限、利率、保理机构等相关信息；

2、查阅发行人应收账款保理融资合同，了解融资金额、期限、利率等融资信息，确定是否为有追索权的债权转让，并核查账务处理是否正确；

3、查询国家企业信用信息公示系统，获取保理公司的基本情况；

4、计算发行人报告期内保理业务综合费率，并与市场保理费用率进行对比，分析保理费率公允性；

5、查阅与保理业务相关的应收账款对应的实际收款银行流水凭证、开具的保理业务发票。

6、查阅与售后租回业务相关事项的合同及银行收款回单、银行付款回单进行检查，核实业务的真实性、完整性以及租赁事项的租金支付情况是否与合同约定的还款计划一致，核查相关会计处理的准确性；

7、对报告期内发行人的应收账款保理业务、售后回租等业务实施函证，核对融资金额、期限、利率及担保抵押情况；

8、查阅与售后租回业务相关事项的合同及银行收款回单、银行付款回单进行检查，核实业务的真实性、完整性以及租赁事项的租金支付情况是否与合同约定的还款计划一致，核查相关会计处理的准确性。

（二）保荐人、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人已在招股说明书补充披露了报告期内全部应收账款债权转让明细情况；发行人已在招股说明书补充披露了报告期内保理业务基本情况，报告期内发行人发生的保理业务公允、合规；报告期内发行人保理业务涉及的应收账款均附有追索权，发行人未发生被追索的情形；发行人已在招股说明书补充披露了报告期内发生的全部售后回租业务基本情况，发行人售后回租交易公允，会计处理符合《企业会计准则》规定。

问题 23、关于长期待摊费用

申报材料显示，报告期各期末，发行人长期待摊费用金额分别为 1,083.34 万元、2,305.32 万元、2,359.31 万元、2,224.09 万元。其中主要构成为周转瓶。周转瓶是发行人为了提高售后服务效率和质量，在授权维修点为终端用户提供临

时备用气瓶。

请发行人：

(1) 补充披露报告期各期末周转瓶的型号、种类、数量、分布地点、对应客户、账面金额等情况，以及发行人与客户关于周转瓶使用和损毁、灭失风险的各项权利义务约定。

(2) 说明周转瓶交易的业务实质，是否为行业通行做法。补充披露报告期内关于周转瓶的实际使用情况，发行人是否收费、是否确认收入、周转瓶是否属于发行人固定资产。

(3) 分析说明发行人关于周转瓶及使用、摊销的会计处理方式及核算方法，是否符合《企业会计准则》的规定，并与同行业公司京城机电进行比较分析，说明是否存在差异及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充披露报告期各期末周转瓶的型号、种类、数量、分布地点、对应客户、账面金额等情况，以及发行人与客户关于周转瓶使用和损毁、灭失风险的各项权利义务约定。

(一) 补充披露报告期各期末周转瓶的型号、种类、数量、分布地点、对应客户、账面金额等情况

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/3、非流动资产的构成及变动/（4）长期待摊费用”补充披露如下：

报告期各期末，公司周转瓶以大容积车载 LNG 供气系统为主，其中 995L 规格的周转瓶数量占比分别为 82.83%、85.42%和 77.45%，与公司 995L 车载 LNG 供气系统销售数量相匹配。

报告期各期末，公司周转瓶的具体情况如下所示：

单位：套、万元

品牌	规格型号	分布地点	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
			数量	账面金额	数量	账面金额	数量	账面金额
一汽 解放	995L	山西	125	165.23	245	382.69	226	463.89
		河南	4	3.93	75	112.59	55	111.35

青 岛		河北	27	29.52	54	84.72	51	106.64
		山东	59	73.99	61	94.76	4	6.49
		内蒙古	11	12.82	26	36.64	20	39.35
		其他	28	32.32	69	100.29	57	113.35
		小计	254	317.81	530	811.69	413	841.07
	750L	山西	-	-	15	15.15	17	22.65
		其他	-	-	5	4.57	3	4.19
		小计	-	-	20	19.72	20	26.84
	1,000L	山西	14	12.08	2	2.95	-	-
		山东	44	41.17			-	-
		小计	58	53.25	2	2.95	-	-
	1,350L	其他	3	4.21				
	合计		315	375.27	552	834.36	433	867.91
北 京 福 田 戴 姆 勒	1,000L	山东	20	21.21				
		山西	7	6.42				
		小计	27	27.63				
	995L	山西	39	52.40	127	217.04	87	199.04
		河南	4	4.25	67	104.20	70	155.38
		河北	12	15.01	64	109.96	64	135.93
		山东	151	199.95	45	75.57	17	30.62
		内蒙古	1	1.09	11	15.84	9	17.20
		其他	6	6.33	18	30.15	13	28.76
		小计	213	279.03	332	552.76	260	566.93
	950L	河南	-	-	4	5.89	4	8.88
		内蒙	-	-	2	1.82	2	2.84
		山东	4	4.79	1	2.11	-	-
		其他	1	0.86				
		小计	5	5.65	7	9.82	6	11.72
	500L	山西	-	-	16	10.08	10	8.68
		其他	-	-	6	2.55	12	9.02
		小计	-	-	22	12.63	22	17.70
	450L	山西	-	-	6	3.70	-	-
		河南	-	-	4	2.47	3	2.27

		其他	-	-	4	2.35	10	7.98
		小计	-	-	14	8.52	13	10.25
	其他	山西	-	-	10	4.40	-	-
		山东	-	-	6	2.27	15	8.85
		小计	-	-	16	6.67	15	8.85
	合计		245	312.31	391	590.40	316	615.45
成 都 大 运	995L	山西			92	144.28	35	68.33
		河南	19	21.12				
		其他	8	8.92	9	13.00	2	3.80
		小计	27	30.04	101	157.28	37	72.13
	750L	山西			2	2.24	2	3.10
	1,000L	山西			1	1.14	-	-
		山东	8	8.52				
		其他	1	0.87				
		小计	9	9.39	1	1.14		
	合计		36	39.43	104	160.66	39	75.23
陕 重 汽	995L	山西			23	31.80	15	28.42
		新疆	1	1.09	6	9.80	7	15.53
		河北	6	7.71	7	9.27	3	6.80
		河南			6	9.40	2	5.32
		甘肃	4	4.95				
		山东	8	8.64				
		其他	5	6.81	18	25.79	12	24.19
		小计	24	29.20	60	86.06	39	80.26
	850L	山西	2	0.20	25	25.76	23	24.93
		陕西			7	7.57	7	10.99
		河南			6	5.78	1	1.46
		内蒙古			5	4.63	5	7.05
		山东	4	2.92				
		其他			9	12.45	16	36.49
		小计	6	3.12	52	56.19	52	80.92
	500L	山西	-	-	2	0.83	2	1.16
		其他	-	-	4	2.92	4	3.86

北奔 重型 汽车 集团 有限 公司		小计	-	-	6	3.75	6	5.02
	450L	山西	1	0.81	7	3.37	-	-
		河北	-	-	6	5.39	6	7.04
		其他	-	-	1	0.76	8	5.53
		小计	1	0.81	14	9.52	14	12.57
	1,000L	山西	1	1.01	2	2.80	-	-
		甘肃	7	7.78				
		河北	7	7.14				
		河南	6	5.39				
		山东	8	7.69				
		新疆	6	6.05				
		其他	2	2.10	3	4.47	-	-
		小计	37	37.16	5	7.27	-	-
	1,350L	山西	1	1.52				
	合计		69	71.81	137	162.79	111	178.77
重汽 济宁	995L	内蒙古	4	5.14	28	45.91	27	58.04
		山西	5	6.61	1	1.77	1	2.22
		河南			9	13.28	9	17.51
		河北			3	5.38	1	2.55
		山东	14	17.73				
		陕西	5	6.53				
		小计	28	36.01	41	66.34	38	80.32
	750L	山西			7	7.25	7	9.61
		山东	1	0.51				
		小计	1	0.51	7	7.25	7	9.61
	500L	山西			1	0.80	1	1.05
	1,000L	山西			-	-	-	-
		陕西	2	2.33				
		内蒙古	2	2.90	1	1.50	-	-
		小计	4	5.23	1	1.50	-	-
	合计		33	41.75	50	75.89	46	90.98
重汽 济宁	995L	山西	1	1.09	10	14.86	6	11.81
		河南			2	2.51		

商用		其他	6	7.84	4	6.61	2	4.99
		合计	7	8.93	16	23.98	8	16.80
徐工	1,000L	山东	1	1.20				
	995L	山西	-	-	2	2.68		
		其他	-	-	2	2.58	1	1.75
		小计	-	-	4	5.26	1	1.75
	合计		1	1.20	4	5.26	1	1.75
北汽福田	160L	山西	-	-	14	7.22	5	2.97
		其他	-	-	1	0.63	2	1.37
		合计	-	-	15	7.85	7	4.34
重汽济南卡车	1,000L	河北	4	4.07				
		其他	4	5.82				
		合计	8	9.89				
总计			714	860.59	1,269	1,861.19	961	1,851.23

从上表可以看出，公司周转瓶覆盖区域主要集中在山西、河南、河北、山东等地，与 LNG 重卡主要销售区域相吻合，且周转瓶覆盖的品牌涵盖了公司的主要销售客户，具有合理性。

2020 年末周转瓶数量相较于 2019 年年末大幅下降，主要原因是一方面随着车载 LNG 供气系统逐渐大容量化，原销售的 995L 及以下的车载 LNG 供气系统逐渐退出质保期且新销售上述型号气瓶较少，公司本年将 995L 及以下的周转瓶回收或报废；另一方面是随着公司研发及生产能力不断增强，产品质量不断提升，终端用户维修周期变长，导致所需周转瓶数量减少。

（二）发行人与客户关于周转瓶使用和损毁、灭失风险的各项权利义务约定

报告期内，根据公司产品技术服务手册，公司车载 LNG 供气系统的质保期限通常为自购买之日起真空度保修两年，其他保修内容保修一年，若产品在维修期内出现质量问题，终端消费者可以享受维保服务。

公司与主机厂关于质量保证条款通常为格式条款，并未具体约定周转瓶的使用和毁损、灭失风险。公司提供周转瓶供终端消费者临时使用，是为了落实与主机厂售后服务的约定，提高售后服务效率和质量的举措。由于周转瓶为短期临时周转使用，在使用过程中损毁、灭失的风险发生的可能性较低，公司并未与终端

客户签订相关协议。在实际执行过程中，除终端用户故意行为造成的损失外，一般损失由公司承担。报告期内，公司周转瓶使用过程中亦不存在发生损毁、灭失的情况。

二、说明周转瓶交易的业务实质，是否为行业通行做法。补充披露报告期内关于周转瓶的实际使用情况，发行人是否收费、是否确认收入、周转瓶是否属于发行人固定资产。

（一）说明周转瓶交易的业务实质，是否为行业通行做法

周转瓶为公司避免终端用户因气瓶质量问题影响使用，为终端用户提供临时备用气瓶，其业务实质为公司提供的售后服务的一种方式，有利于维护公司与下游客户的良好关系，提升公司的品牌形象。

同行业上市公司京城机电在公开信息中披露亦为终端客户提供周转瓶供其临时使用，并且根据对行业内售后服务运作情况的了解，大部分规模以上同行业公司均采用周转瓶形式为终端客户提供售后服务。由此可见，提供周转瓶为行业通行做法。

（二）补充披露报告期内关于周转瓶的实际使用情况，发行人是否收费、是否确认收入、周转瓶是否属于发行人固定资产

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/3、非流动资产的构成及变动/（4）长期待摊费用”补充披露如下：

报告期内，公司周转瓶的实际使用情况如下：

单位：个

类别	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	平均数量	周转次数	周转率	平均数量	周转次数	周转率	平均数量	周转次数	周转率
周转瓶	992	2,275	2.29	1,115	2,617	2.35	684	1,334	1.95

公司周转瓶作为售后服务的一种方式，在质保期内为终端消费者无偿提供，不收取任何费用，公司亦不确认相关收入；报告期内，公司对于已过质保期的终端消费者不再提供临时周转用瓶。

周转瓶是公司为已销售产品提供售后服务而产生的，不符合固定资产准则中“为生产商品提供劳务、出租或经营管理而持有的”的特征，不属于固定资产的核算范围。

三、分析说明发行人关于周转瓶及使用、摊销的会计处理方式及核算方法，是否符合《企业会计准则》的规定，并与同行业公司京城机电进行比较分析，说明是否存在差异及合理性。

公司周转瓶不属于生产过程中的消耗品，不属于存货的周转材料，亦不属于固定资产的范畴，公司将其作为长期待摊费用进行归集核算。

公司将新瓶发往售后库或者中转库时，借记长期待摊费用，贷记库存商品；终端消费者使用周转瓶时进行备查登记；公司按照 5 年使用期限进行摊销，借记预计负债，贷记长期待摊费用。公司的会计处理方式符合企业会计准则的相关规定。

同行业公司京城机电亦为终端用户提供备用气瓶，并作为长期待摊费用进行核算，周转瓶的使用年限为 5 年，与公司一致；公司与京城机电关于周转瓶的会计核算方式、摊销年限一致，不存在较大差异。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期周转瓶的使用明细情况，了解发行人与客户关于周转瓶使用和损毁、灭失风险的各项权利义务约定；

2、访谈财务总监，了解发行人对于周转瓶的会计核算方式、摊销年限，获取同行业可比公司京城机电关于周转瓶的处理方式，分析是否与发行人的会计方式存在明显差异。

经核查，保荐机构认为：

周转瓶作为发行人提供售后服务的一种措施，为行业内通行做法，同行业可比公司京城机电亦提供周转瓶为终端客户使用；周转瓶不属于生产过程中的消耗品，不属于存货的周转材料，亦不属于固定资产的范畴，发行人将其作为长期待摊费用进行归集核算符合企业会计准则的相关规定；发行人与京城机电关于周转瓶的会计核算方式、摊销年限等均不存在差异。

问题 24、关于经营活动现金流与净利润的匹配性

申报文件材料显示，发行人报告期内经营活动产生的现金流量净额分别为 -6,373.94 万元、-1,990.17 万元、2,031.11 万元、-5,134.75 万元，净利润分别为 4,269.32 万元、2,089.22 万元、4,921.73 万元和 424.94 万元，经营活动

现金净流量与净利润差异较大。

请发行人：

(1) 结合行业发展情况、行业发展趋势、发行人所处的竞争地位及市场占有率情况、发行人自身生产经营状况、经营活动现金净流量与净利润差异原因，补充说明报告期收入变动和净利润变动的匹配性。

(2) 补充披露支付其他与经营活动有关的现金的主要构成，报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润波动趋势差异较大的原因，结合行业情况、业务模式说明经营活动现金净流量持续大幅波动的原因及合理性，是否符合行业特征。

(3) 说明 2017 年、2018 年、2020 年第一季度公司的经营活动产生的现金流量净额为负的原因，与同行业可比公司存在差异的原因，并分析发行人持续经营能力是否存在风险。

(4) 结合应收应付款项的增减变动、背书、贴现等情况，说明报告期内营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金的差异及原因，报告期内营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金的差异及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合行业发展情况、行业发展趋势、发行人所处的竞争地位及市场占有率情况、发行人自身生产经营状况、经营活动现金净流量与净利润差异原因，补充说明报告期收入变动和净利润变动的匹配性。

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99%以上，其中车载 LNG 供气系统占主营业务收入的比例均在 90%以上，为公司主要的收入及利润来源。

报告期内，公司营业收入、综合毛利率、期间费用率及净利润率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额/比例	变动	金额/比例	变动	金额/比例
营业收入	81,865.28	30.56%	62,704.42	75.83%	35,661.72
综合毛利率	27.41%	4.92%	22.49%	-0.47%	22.96%
期间费用率	11.89%	-0.75%	12.64%	-1.40%	14.04%

净利润率	12.66%	4.81%	7.85%	1.97%	5.88%

从上表可以看出，公司营业收入变动与净利润率变动不匹配，主要原因是受综合毛利率变动和期间费用率变动影响，具体分析如下：

2019 年度，公司净利润率的变动比例小于营业收入变动比例，主要原因是：在综合毛利率变动不大的情况下，受产销量大幅提升的规模效应影响，公司期间费用率较去年降低了 1.40%。

2020 年度，公司净利润率的变动比例大于营业收入变动比例，主要原因是：受产品营业成本降低的影响，公司综合毛利率较去年上升 4.92%；受产销量大幅提升的规模效应影响，公司期间费用率较去年降低了 0.75%。

二、补充披露支付其他与经营活动有关的现金的主要构成，报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润波动趋势差异较大的原因，结合行业情况、业务模式说明经营活动现金净流量持续大幅波动的原因及合理性，是否符合行业特征。

（一）补充披露支付其他与经营活动有关的现金的主要构成

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十六、现金流量及资本性支出分析/（一）现金流量分析/1、经营活动现金流量分析/（4）支付其他与经营活动有关的现金的主要构成”补充披露如下：

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业费用	3,091.76	857.89	564.79
管理费用	700.09	515.47	285.15
财务费用	20.46	30.37	52.97
往来款	-	344.55	44.16
保证金	49.02	52.02	69.00
研发支出	1,822.51	1,190.22	612.13
营业外支出	58.33	5.29	8.11
合计	5,742.18	2,995.80	1,636.30

（二）报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润波动趋势差异较大的原因

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配分析如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	10,367.18	4,921.73	2,095.21
加：资产减值准备	-426.40	186.74	448.38
固定资产折旧	1,171.45	939.54	773.81
无形资产摊销	160.27	144.53	124.13
长期待摊费用摊销	528.88	567.78	385.35
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)	-11.69	1.63	-
固定资产报废损失(收益“-”号填列)	112.36	-	-
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-	-	-
财务费用(收益以“-”号填列)	1,154.94	824.42	311.71
投资损失(收益以“-”号填列)	-13.29	-	-
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-127.05	40.99	-61.11
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	215.57	88.36	437.61
存货的减少(增加以“-”号填列)	-1,505.26	-3,834.62	197.77
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	233.01	-3,302.34	-16,778.54
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-8,044.68	1,452.36	10,075.52
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	3,815.29	2,031.11	-1,990.17

2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额为-1,990.17 万元，主要原因是：本年度产品销售集中在第三、四季度，导致信用期内的销售收入金额较大，经营性应收项目增加。

2019 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 2,031.11 万元，现金流量由负转正，主要原因是本期回款情况良好，经营性应收项目大幅减少所致。

2020 年，公司经营经营活动产生的现金流量净额为 3,815.29 万元，主要原因在于本期经营业绩大幅改善，同时本期回款情况良好，经营性应收项目大幅减少。

(三) 结合行业情况、业务模式说明经营活动现金净流量持续大幅波动的原因及合理性，是否符合行业特征。

报告期内，同行业可比公司经营活动流量净额变动情况如下：

单位：万元

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	金额	变动比例(%)	金额	变动比例(%)	金额
富瑞特装	-		33,189.69	27.85	25,960.79
京城机电	-		8,594.24	666.25	1,121.60
长春致远	8,228.82	2.96	7,992.27	411.82	1,561.54
公司	3,815.29	87.84	2,031.11	202.06	-1,990.17

报告期内，公司经营活动产生的现金净流量呈大幅波动趋势，主要与公司业务模式及对行业上下游收付款形式相关。公司的下游客户主要为国内整车生产厂商，由于该等客户规模较大，在产业链中处于强势地位，相较于其他行业而言公司给予的信用期相对较长，导致回款相对较慢，且主要通过银行承兑汇票进行结算，导致公司销售商品、提供劳务收到的现金相对较少；对于上游供应商，公司生产所需的主要原材料 304 不锈钢板等通常需要公司预付货款进行购买，加上支付的职工薪酬及税费的影响，导致公司支付的现金较多。

公司收款周期和付款周期、收款形式和付款形式存在的上述差异导致公司经营活动现金流量净额呈大幅波动趋势。此外，从上表可以看出，同行业可比公司的经营活动现金流量净额变动幅度较大。

综上，公司经营活动现金流量净额持续大幅波动具有合理性，符合行业特征。

三、说明 2017 年、2018 年、2020 年第一季度公司的经营活动产生的现金流量净额为负的原因，与同行业可比公司存在差异的原因，并分析发行人持续经营能力是否存在风险。

（一）说明 2017 年、2018 年、2020 年第一季度公司的经营活动产生的现金流量净额为负的原因，与同行业可比公司存在差异的原因

2017 年、2018 年、2020 年第一季度，公司经营活动现金流量具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	8,349.45	15,358.20	31,082.26
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	91.19	466.69	426.41
经营活动现金流入小计	8,440.64	15,824.89	31,508.67
购买商品、接受劳务支付的现金	11,033.98	12,439.09	31,328.84
支付给职工以及为职工支付的现金	872.26	2,630.70	2,195.72

支付的各项税费	329.81	1,108.97	2,114.72
支付其他与经营活动有关的现金	1,339.34	1,636.30	2,243.32
经营活动现金流出小计	13,575.39	17,815.06	37,882.61
经营活动产生的现金流量净额	-5,134.75	-1,990.17	-6,373.94

2017 年公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因是：2017 年 LNG 重卡订单量暴增，带动上游原材料市场供不应求，为保证原材料的及时供应，公司支付的材料款大幅增加；此外随着收入规模的扩大及客户付款周期影响，应收账款及应收票据增加，导致销售回款收到的现金占营业收入的比例较低。

2018 年公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因是公司本期第四季度销售收入占比为 64.08%，尚在信用期内的应收账款增加，导致本期销售回款较少；

2020 年第一季度公司经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因是：为应对国三标准货车淘汰政策导致的订单集中情况，公司根据预测订单数量增加了存货库存量，支付的材料款等增加。

2017 年、2018 年、2020 年第一季度，公司经营活动现金流量净额大幅波动，与同行业可比公司一致，不存在明显差异。

（二）分析发行人持续经营能力是否存在风险

公司专业从事低温绝热储运应用装备的研发、生产和销售，产品广泛应用于 LNG 储运及应用等细分行业，随着我国节能减排政策的不断出台以及全社会环境保护意识的提高，清洁天然气能源日益受到重视，我国天然气市场已进入快速发展阶段。目前，我国天然气重卡市场渗透率在 10%左右，市场渗透率仍处于较低水平，未来市场提升空间巨大，公司未来盈利能力的稳步提升具有良好的市场基础。

公司自成立以来，一直重视新产品的研发及生产工艺的创新，经过多年的技术积累，公司拥有较强的研发技术实力和发展潜力，具有较为成熟的低温绝热储运应用装备等产品的生产经验。公司凭借长期积淀的研发实力、过硬的产品质量和完善的售后服务，公司已进入一汽解放青岛、陕重汽、成都大运、重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车、北京福田戴姆勒、陕汽商用车等国内知名整车厂商的供应链体系，并与其保持长期稳定的合作关系，产品拥有良好的品牌知名度和市场影响力，公司产销规模已处于国内 LNG 重卡供气系统行业前列。

报告期内，公司营业收入分别为 35,661.72 万元、62,704.42 万元和 **81,865.28** 万元，净利润分别为 2,095.21 万元、4,921.73 万元和 **10,367.18** 万元。未来公司完成上市后，随着募集资金投资项目的实施，公司的竞争优势将进一步得到巩固和增强，公司将具备更强的核心竞争力和盈利能力。

四、结合应收应付款项的增减变动、背书、贴现等情况，说明报告期内营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金的差异及原因，报告期内营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金的差异及原因。

（一）报告期内营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金之间的匹配关系如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	81,865.28	62,704.42	35,661.72
加：销项税额	10,184.63	8,439.34	5,718.79
应收账款（期初-期末）	8,637.37	-3,333.12	-13,650.28
银行承兑汇票到期承兑收款	221.59	2,489.53	2,282.99
银行承兑汇票贴现收款	40,546.34	17,666.04	3,819.24
预收账款(期末-期初)	-417.81	146.93	87.95
减：以银行承兑汇票收销售款	64,624.75	41,895.62	17,291.85
因现金折扣，票据贴现或汇率调整记入财务费用的应收账款及应收票据	931.35	408.20	112.88
同一客户应收、应付款抵消	197.52	274.74	94.75
非因销售减少的应收账款	5,800.00	2,340.00	1,000.00
其他	38.18	31.73	62.73
等于：销售商品、提供劳务收到的现金	69,445.61	43,162.85	15,358.20

在考虑了经营性应收项目的变动后，同时考虑应收票据背书支付货款、应收票据贴现息、应收账款汇兑损益、应收账款现金折扣、应收应付款互抵、**非因销售减少的应收账款**等情况后，营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金项目相匹配。

（二）报告期内营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金之间的匹配关系如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

营业成本	59,644.93	48,604.12	27,474.85
原辅材料进项税额	8,965.51	6,375.98	3,445.09
加：预付账款（期末-期初）	-89.30	31.85	-151.10
存货（期末-期初）	1,973.41	3,834.62	-197.77
存货跌价准备及转回或转销（期末-期初）	-468.15	32.71	96.15
应付票据（期初-期末）	-150.00	2,475.45	-2,375.45
应付账款（期初-期末）	5,550.03	-4,357.42	-4,523.13
减：应收票据支付采购款	13,792.58	18,671.29	6,235.24
计入营业成本的折旧及摊销等非付现支出	969.18	938.26	761.25
计入成本的工资及福利	3,345.15	2,009.12	1,524.78
同一客户应收、应付款抵消	71.21	274.74	101.89
进项税额转出	107.04	74.98	54.86
非因采购材料增加的应付账款	2,673.07	2,283.95	2,609.36
其他	352.63	25.97	42.17
购买商品、提供劳务支付的现金	54,115.57	32,719.00	12,439.09

在考虑了经营性应付项目如应付账款、应付票据、预付账款、存货等科目的增加变动后，同时考虑应收票据背书支付经营性货款、生产成本中的折旧及职工薪酬、进项税额转出、非因采购材料增加的应付账款、应收应付互抵等情况后，营业成本与购买商品、接受劳务支付的现金项目相匹配。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人财务报表，分析发行人收入与净利润的变动合理性；
- 2、访谈财务总监，了解发行人净利润与经营活动现金流量净额差异较大的原因；查阅发行人与下游客户签订的框架合同，了解主要客户的信用期；查阅同行业经营活动现金净流量情况，核查发行人经营活动现金流量净额与同行业变动是否一致；分析 2017 年、2018 年、2020 年第一季度公司的经营活动产生的现金流量净额为负的原因，核查是否与同行业可比公司一致；
- 3、分析发行人行业竞争情况及财务指标，了解发行人持续经营能力是否存在风险；
- 4、了解发行人营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金及营业成本、采

购支出与购买商品、接受劳务支付的现金存在差异的原因，分析其合理性。

经核查，保荐机构认为：

1、受综合毛利率变动和期间费用率变动影响，发行人营业收入变动与净利润不匹配；

2、发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大，主要是由于收款周期与付款周期存在差异所致，符合发行人的实际情况，具有合理性；公司经营活动现金流量净额持续大幅波动具有合理性，符合行业特征；

3、报告期内，发行人经营活动现金流量净额大幅波动，与同行业可比公司一致，不存在明显差异；发行人持续经营能力不存在风险；

4、发行人营业成本、采购支出与购买商品、接受劳务支付的现金及营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金存在差异具有合理性。

问题 25、关于信息披露

申报材料显示：

（1）报告期内与发行人具有竞争关系的主要生产企业有富瑞特装、京城机电、长春致远等。

（2）招股说明书和保荐工作报告等材料未按照本所《招股说明书信息披露审核关注要点》的要求披露相关信息或者发表明确意见。

请发行人在招股说明书中详细分析并披露报告期内发行人与以上同行业可比公司在产品结构、产品技术指标、客户结构、收入及毛利率情况、盈利能力及波动情况、期间费用比率、资产减值损失（信用减值损失）等方面的差异情况，并据此进一步揭示发行人的核心竞争力、行业地位及现阶段公司经营业绩、核心竞争力、业务稳定性以及未来发展面临的各种风险因素。

请保荐人对申报材料进行自查和复核，确保已按照本所《招股说明书信息披露审核关注要点》的要求，真实、准确、完整披露对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息。

回复：

一、请发行人在招股说明书中详细分析并披露报告期内发行人与以上同行业可比公司在产品结构、产品技术指标、客户结构、收入及毛利率情况、盈利能力及波动情况、期间费用比率、资产减值损失（信用减值损失）等方面的差

异情况，并据此进一步揭示发行人的核心竞争力、行业地位及现阶段公司经营业绩、核心竞争力、业务稳定性以及未来发展面临的各种风险因素。

（一）产品结构、产品技术指标、客户结构对比分析

发行人分别在已在招股说明书“第六节 业务与技术/三、发行人的行业地位/（二）主要竞争对手情况/3、与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力比较情况/（1）产品结构、应用领域、研发投入、经营情况、技术水平、市场地位对比”中补充披露如下：

（1）产品结构、应用领域、研发投入、经营情况、技术水平、市场地位对比

目前，国内从事车载 LNG 供气系统行业的已上市或拟上市公司有富瑞特装、京城机电和长春致远。根据公开市场披露的信息，公司与同行业可比公司对比情况如下表：

对比项目	公司名称			
	奥扬科技	富瑞特装	京城机电	长春致远
产品结构	主要产品包括车载 LNG 供气系统、杜瓦瓶、液氮生物容器、LNG 供气系统集成业务，以车载 LNG 供气系统为主	主要产品包括 LNG 应用装备、重型装备和 LNG 装卸设备，其中车载 LNG 供气系统属于 LNG 应用装备，覆盖 150L-1,350L 共计 30 多种气瓶规格	主要产品包括车用液化天然气（LNG）气瓶，车用压缩天然气（CNG）气瓶，钢质无缝气瓶，钢质焊接气瓶，焊接绝热气瓶，碳纤维全缠绕复合气瓶，板冲式无石棉填料乙炔瓶 ISO 罐式集装箱，氢燃料电池用铝内胆碳纤维全缠绕复合气瓶以及低温储罐、LNG 加气站设备等	主要产品包括车载 LNG 供气系统、车用贮气筒，以车载 LNG 供气系统为主
产品技术指标	除长春致远外，同行业可比公司均未披露相关产品的具体技术指标等信息，公司与长春致远、行业标准的技术指标对比参见下表。			
客户结构	公司已与一汽解放青岛、陕重汽、成都大运、重汽济宁商用车、重汽济南卡车、重汽济南商用车、北京福田戴姆勒、陕汽商用车等知名整车厂商建立稳定合作关系。	车载 LNG 供气系统主要客户包括一汽解放、二汽东风、中国重汽、华菱星马、山西大运、北奔重卡、徐州徐工、上汽红岩等重卡整车生产企业以及宇通、金龙、中通、安凯、福田等客车整车企业。	车载 LNG 供气系统主要客户主要包括北汽福田、贵阳公交、海口公交、东风汽车、陕西重汽等公司	主要客户为一汽解放、成都大运、上汽红岩、重汽济宁商用车等整车厂商。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人的销售情况和主要客户/（三）报告期内主要销售客户情况/4、发行人客户集中度较高的原因和

合理性”中补充披露如下：

衡量车载 LNG 供气系统的主要技术指标为安全性、轻量性和稳定性。产品安全性指标主要为振动试验、跌落试验及静推试验，轻量化指标主要为整备质量，稳定性指标主要为静态蒸发率试验、真空夹层漏率及真空度。除长春致远外，其他可比上市公司未披露同类型产品的相关指标，故公司仅就主要产品的关键指标与行业标准、长春致远进行对比，具体情况如下：

公司主要产品型号			375L	450L	500L	750L	850L	950L	995L	1,000L	1,350L (压力 1.37MPa)	1,350L (压力 1.45MPa)
安全性	振动试验	行业/公司标准	5G 垂向振动, 8~40Hz									
		长春致远指标	通过									
		公司指标	通过									
	跌落试验	行业/公司标准	3M 跌落、10M 跌落									
		长春致远指标	通过									
		公司指标	通过									
	静推试验	行业/公司标准	上下、左右、前后六个方向施加 8g 推力, 框架变形不大于 13mm									
		长春致远指标	通过									
		公司指标	通过									
稳定性	静态蒸发率试验 (%/d)	行业/公司标准	2.58	2.52	2.4	2.4			2.4		2.0	2.0
		长春致远指标	2	-	2	-	-	1.69	1.35	1.31	1.25	1.25
		公司指标	2	1.9	1.8	1.65	1.6	1.55	1.3	1.25	1.25	1.25
	真空夹层漏率 (Pa·m³/S)	行业/公司标准	6×10^{-8}			6×10^{-8}			6×10^{-8}		6×10^{-8}	6×10^{-8}
		长春致远指标	1.2×10^{-9}	-	4.3×10^{-10}	-	-	5.6×10^{-10}	5.51×10^{-10}	1.8×10^{-9}	9.6×10^{-10}	9.6×10^{-10}
		公司指标	1.0×10^{-10}			1.0×10^{-10}			1.0×10^{-10}		1.0×10^{-10}	1.0×10^{-10}

	真空度 (Pa)	行业/公司标准	2×10^{-2}			2×10^{-2}				2×10^{-2}	2×10^{-2}	2×10^{-2}
		长春致远指标	2.2×10^{-3}	—	2.1×10^{-3}	—	—	2.5×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.5×10^{-3}	3.0×10^{-3}	
		公司指标	1.0×10^{-3}			1.0×10^{-3}				1.0×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.0×10^{-3}
轻量化	整备质量 (kg)	长春致远指标	350	—	380	—	—	680	630	640	730	730
		公司指标	345	355	365	625	645	665	615	620	730	730

注：1、国家标准 GB/T34510-2017《汽车用液化天然气气瓶》规定容积为 150L-500L；大于 500L 产品无国家标准，现为公司企标，公司制定了编号“Q/SAY-JS01-2018《汽车用大容积液化天然气气瓶》”以及“Q/SAY-JS04-2018《汽车用超大容积液化天然气气瓶》”的标准并经全国气瓶标准化技术委员会评审通过；2、上表安全性中振动试验、跌落试验指标和稳定性中静态蒸发率、真空夹层漏率、真空度指标的行业/公司标准数值来源为 GB/T34510-2017《汽车用液化天然气气瓶》及企业标准；3、上表安全性中静推试验指标的行业/公司标准数值来源为 GB/T20734-2006《液化天然气汽车专用装置安装要求》。

由上表可知，公司 500L 以下的车载 LNG 供气系统产品的安全性、稳定性指标均通过或优于行业标准。500L 以上的车载 LNG 供气系统产品目前暂无行业标准，公司制定了编号为“Q/SAY-JS01-2018”和“Q/SAY-JS04-2018”的公司标准并经过全国气瓶标准化技术委员会评审通过。

结合长春致远公开披露的同类产品主要技术指标，公司与长春致远在安全性、稳定性、轻量化等各项指标方面较为接近，均通过或优于行业标准。

（二）收入情况对比分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（二）营业收入分析/4、发行人报告期内业绩增长趋势和波动情况与同行业可比公司比较分析”中补充披露如下：

报告期内，公司与同行业可比上市公司同类产品相关收入情况如下：

单位：万元、台、万元/台

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	低温气瓶收入	-	45,627.52	36,317.26
	收入增长率	-	25.64%	-
京城机电	低温瓶收入	-	20,652.83	11,613.60
	收入增长率	-	77.83%	-
长春致远	车载 LNG 供气系统收入	121,658.21	73,842.11	35,256.13
	收入增长率	64.75%	109.44%	-
	车载 LNG 供气系统销量	43,288	24,705	11,143
	销量增长率	75.22%	121.71%	-
	车载 LNG 供气系统单价	2.80	2.99	3.16
	单价增长率	-6.35%	-5.53%	-
发行人	车载 LNG 供气系统收入	80,209.12	60,578.74	34,195.80
	收入增长率	32.40%	77.15%	-
	车载 LNG 供气系统销量	28,989	19,634	10,428
	销量增长率	47.61%	88.28%	-
	车载 LNG 供气系统单价	2.77	3.09	3.28
	单价增长率	-10.30%	-5.91%	-

注：富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

除长春致远外，公司同行业可比上市公司公开报告中均未披露车载 LNG 供气系统相关产品的销售单价、销量等数据，故无法对比分析相关销售数据。

2019 年及 2020 年，公司与同行业可比公司车载 LNG 供气系统相关产品的销售收入变动趋势保持一致，呈现上升趋势。

公司车载 LNG 供气系统收入变动幅度与同行业可比上市公司富瑞特装、拟上市公司长春致远存在一定的差异，主要原因如下：

与富瑞特装相比，公司成立时间相对较晚，公司经营规模相对较小，尚处于成长期，而富瑞特装成立时间较早，经营规模相对成熟，因此，在产业政策鼓励、下游市场需求持续释放的良好市场环境下，公司的发展弹性更大，增速更快。

由于长春致远从事车载 LNG 供气系统产品时间较短，处于成长初期，业务增长较快，同时获取客户的订单能力较强，第一大客户一汽解放以及新客户中国重汽对其采购的份额快速提升，导致收入呈现快速增长的趋势。

从销售单价来看，公司与长春致远车载 LNG 供气系统平均销售价格及变动趋势基本一致。由于客户生产的具体车型要求提供不同材质或结构的框架、阀门等主要原材料，同时公司与长春致远销售的产品在细分型号、销售时点等方面亦存在一定的差异，从而导致公司与长春致远产品的平均单价有所差异。

综上所述，公司与同行业可比上市公司车载 LNG 供气系统相关产品的销售收入变动趋势保持一致，变动幅度差异主要由于双方产品结构差异及所处发展阶段不同所致；公司与长春致远车载 LNG 供气系统平均销售价格及变动趋势基本一致，销售价格略有差异，主要是由于双方销售的同型号产品配备的框架、阀门等原材料不完全一致，以及销售的产品细分型号、销售时点等亦存在一定的差异所致。

（三）毛利率对比分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（四）毛利率变动分析/3、可比公司毛利率对比”补充披露如下：

发行人产品毛利率与同行业可比公司毛利率水平对比情况如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	20.40%	25.02%
京城机电	-	14.92%	-4.40%
长春致远	40.14%	37.15%	31.00%
平均值	-	24.66%	20.25%

发行人	27.62%	22.51%	22.94%

注：数据来源于各公司年报及其他公开文件，截止本问询函回复日，富瑞特装、京城机电尚未披露2020年年报。富瑞特装毛利率为低温气瓶毛利率；京城机电毛利率为其低温瓶业务毛利率；长春致远毛利率为其车载LNG供气系统毛利率。

2018年度及2019年度，富瑞特装低温气瓶毛利率分别为25.02%和20.40%，与公司同期毛利率差异分别为2.08%和-2.11%。2018年，富瑞特装毛利率高于公司，主要原因：富瑞特装拥有阀门生产子公司，增加了上游原材料加工环节的毛利。2019年，公司毛利率略高于富瑞特装，差异不大。

2018年度及2019年度，京城机电低温瓶毛利率分别为-4.40%和14.92%，与公司及同行业其他公司毛利率差异较大，主要原因在于京城机电低温瓶业务规模相对较小，未实现规模经济效应，导致单位生产成本较高所致。

报告期内，公司产品毛利率均低于长春致远，具体分析如下：

单位：元/台

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	公司	长春致远	公司	长春致远	公司	长春致远
平均销售单价	2.77	2.80	3.09	2.99	3.28	3.16
单价较前一年度变化情况	-10.36%	-6.35%	-5.79%	-5.53%	-	-
单位成本	2.00	1.68	2.37	1.88	2.48	2.18
单位成本较前一年度变化情况	-15.61%	-10.64%	-4.40%	-13.95%	-	-
毛利率	27.88%	40.14%	23.08%	37.15%	24.29%	31.00%
毛利率较前一年度变化情况	4.80%	2.99%	-1.21%	6.15%	-	-

2018年度、2019年度及2020年度，长春致远车载LNG供气系统毛利率分别为31.00%、37.15%、40.14%，与公司同期毛利率差异分别为6.71%、14.07%、12.26%。从上表可以看出，公司与长春致远车载LNG供气系统的平均销售单价及变动趋势基本一致，单位成本的变动差异是导致毛利率差异的主要因素，具体分析如下：

2018年，公司毛利率低于长春致远，主要原因是公司受2017年末天然气价格剧烈波动影响，2018年产销量有所下降，分摊的固定费用较多，导致2018年毛利率下降，而长春致远积极进行客户的拓展，2018年客户数量及原有客户的销量均保持增长趋势，毛利率维持稳定。

2019 年及 2020 年，公司毛利率大幅低于长春致远，主要原因：一是 2019 年长春致远通过增资等方式获取车载 LNG 供气系统框架、封头等主要原材料生产环节，增加了上游原材料加工环节的毛利；二是报告期内长春致远第一大客户销售占比均在 50%以上，产品规格型号较少，利于集约化、规模化生产；三是随着其采购量的提升，钢材及部分阀体类、管路类等辅材价格下降幅度较大，进一步降低了单位生产成本，其采购的规模经济效应较强。

综上，公司毛利率水平与同行业可比公司存在一定的差异，具有合理性。

（四）期间费用率对比分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十四、盈利能力分析/（五）期间费用率”补充披露如下：

1、销售费用率

报告期内，公司与同行业公司销售费用率对比如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	7.99%	6.36%
京城机电	-	5.12%	4.54%
长春致远	5.74%	5.25%	4.10%
平均值	-	6.12%	5.00%
发行人	5.33%	5.55%	6.22%

注 1：数据来源于公开披露的年度报告、招股说明书。截止本问询函回复日，富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

2018-2019 年，发行人销售费用率均与同行业公司不存在较大差异。2019 年，富瑞特装由于运输费大幅增长导致销售费用率较高，拉高了行业平均销售费用率。2020 年，公司与长春致远的销售费用率相近。

2、管理费用率

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	6.08%	7.88%
京城机电	-	9.41%	10.02%
长春致远	3.16%	4.66%	1.82%
发行人	2.12%	2.40%	3.22%

数据来源：可比公司公开披露的年度报告及招股说明书。截止本问询函回复日，富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

报告期内，公司管理费用率基本保持稳定，2019 年、2020 年长春致远管理费用率高于公司的原因为：（1）2019 年长春致远存在股权激励；（2）致友新能源、苏州致邦、成都分公司先后进入长春致远合并范围导致其管理费用率明显高于公司。

公司与富瑞特装、京城机电管理费用率差异较大，主要原因在于公司经营规模相对较小，业务类型较为单一，所需的管理人员较少；此外相较于富瑞特装，公司固定资产、长期资产的规模相对较小，发生的折旧摊销费用较少；相较于京城机电，公司发生的中介机构服务费较少，具体分析如下：

①职工薪酬

公司与同行业可比公司管理费用中职工薪酬支出及占营业收入比例如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
富瑞特装	3,665.26	2.33%	3,073.16	2.13%
京城机电	7,054.83	5.90%	6,993.09	6.24%
公司	694.11	1.11%	582.26	1.63%

注：截止本问询函回复日，可比公司尚未披露 2020 年年报。

报告期内，公司专注于车载 LNG 供气系统的研发和销售，管理团队稳定，子公司未实际开展相关业务，管理成本较低，公司管理人员数量较少，导致职工薪酬支出占营业收入的比例低于富瑞特装和京城机电。

报告期内，公司与富瑞特装、京城机电管理人员数量及平均薪酬比较下：

年度	项目	富瑞特装	京城机电	公司
2019 年	管理人员数量（人）	261	385	47
	平均薪酬（万元/人）	14.07	18.35	14.77
2018 年	管理人员数量（人）	240	399	52
	平均薪酬（万元/人）	12.80	17.53	11.20

注 1：可比公司管理人员数量取自期初期末管理人员平均数量；

注 2：公司管理人员数量为月均人数。

如上表所示，富瑞特装、京城机电的管理人员数量明显多于公司，且由于其主要经营地分别为江苏张家港市、北京市，整体薪酬水平高于公司所在地诸城市，导致职工薪酬总额远高于公司；此外每年相应的管理人员办公、差旅等支出也较多，是可比公司管理费用率高于公司的最主要原因。

②折旧摊销费

公司与同行业可比公司管理费用中折旧摊销支出及占营业收入比例如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
富瑞特装	2,733.80	1.74%	4,313.00	2.98%
京城机电	360.67	0.30%	848.26	0.76%
公司	251.81	0.40%	214.83	0.60%

注：富瑞特装折旧摊销金额取自折旧费+长期资产摊销费的合计数；京城机电折旧摊销金额为折旧费+无形资产摊销费的合计数。

从上表可以看出，除富瑞特装外，公司折旧摊销支出及占营业收入比例与可比公司不存在较大差异。富瑞特装业务涵盖了 LNG 应用装备、重型装备、LNG 装卸设备等三大业务，所需的固定资产、无形资产等较多，相应折旧摊销支出较高，是其管理费用率高于公司的重要因素。

③中介机构费用

公司与同行业可比公司管理费用中中介机构费用及占营业收入比例如下：

单位：万元

可比公司	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
京城机电	1,415.29	1.18%	1,053.40	0.94%
公司	88.18	0.14%	16.91	0.05%

注：富瑞特装未单独披露中介机构费具体金额。

京城机电作为 A+H 上市公司，每年向中介机构支付发生的资本性市场相关支出较大，也是导致其管理费用率较高的重要原因。

综上，公司管理费用率与可比公司存在差异具有合理性。

（4）研发费用率

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	5.11%	4.96%
京城机电	-	1.19%	1.05%
长春致远	3.33%	3.44%	3.25%
平均值	-	3.25%	3.09%
发行人	3.34%	3.18%	3.08%

注：数据来源于可比公司公开披露的年度报告及招股说明书。截止本问询函回复日，富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

报告期内，公司研发费用率保持稳定，与同行业可比公司平均水平基本一致。

(5) 财务费用率

报告期内，公司与同行业可比公司财务费用率对比如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富瑞特装	-	3.18%	4.12%
京城机电	-	1.93%	2.18%
长春致远	1.91%	1.94%	2.85%
平均值	-	2.35%	3.05%
发行人	1.10%	1.51%	1.52%

注：数据来源于可比公司公开披露的年度报告及招股说明书。截止本问询函回复日，富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

报告期内，公司财务费用率基本保持稳定，与京城机电、长春致远差异不大，低于富瑞特装，主要原因是：富瑞特装业务涵盖了 LNG 应用装备、重型装备、LNG 装卸设备等三大业务，资金需求较多，相应银行借款较多，导致其财务费用率较高。

(五) 资产减值损失（信用减值损失）率对比分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务状况分析/（一）资产状况/2、流动资产的构成及变动分析/（3）应收账款、（6）存货”补充披露如下：

1、应收款项坏账计提比例

发行人与同行业可比公司应收款项中采用账龄分析法计提的坏账比例基本保持一致，具体情况如下：

对比情况	1 年以内 (含 1 年)	1-2 年 (含 2 年)	2-3 年 (含 3 年)	3-4 年 (含 3 年)	4-5 年 (含 4 年)	5 年以上 (含 5 年)
富瑞特装	2.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
京城机电	1.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
长春致远	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
发行人	2.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注：以上同行业可比公司应收账款坏账采用账龄分析法计提坏账准备的比例来源于各公司最新公开披露的年报、招股说明书。

与同行业可比公司相比，发行人坏账准备计提比例相对谨慎，不存在重大差异。

2、存货跌价准备率

报告期内，公司与同行业可比公司存货跌价计提比例情况如下：

单位：万元

可比公司	2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	存货余额	跌价准备	存货跌价率	存货余额	跌价准备	存货跌价率	存货余额	跌价准备	存货跌价率
富瑞特装	-	-	-	113,180.32	29,038.20	25.66%	104,355.75	18,484.33	17.71%
京城机电	-	-	-	37,219.98	5,002.63	13.44%	37,447.29	4,877.20	13.02%
长春致远	21,909.68	700.51	3.20%	19,671.07	872.11	4.43%	12,219.81	397.19	3.25%
公司	14,442.98	772.69	5.35%	12,469.57	304.54	2.44%	8,602.24	271.84	3.16%

注：数据来源于可比公司公开披露的年度报告及招股说明书。截止本问询函回复日，富瑞特装、京城机电尚未披露 2020 年年报。

从上表可以看出，公司与长春致远的存货跌价准备计提比例较为接近，且均低于富瑞特装与京城机电，主要原因是：

A、公司与长春致远的主要产品均以车载 LNG 供气系统为主，2019 年长春致远存货跌价准备计提比例略高于公司，主要原因是：公司存在减值迹象的存货主要为杜瓦瓶、LNG 供气系统集成业务收缩导致的闲置物料以及生产过程中产生的不合格品，随着公司生产工艺的提高及公司逐步收缩 LNG 供气系统集成业务、杜瓦瓶业务，需要计提跌价准备的存货金额相对较小；长春致远计提存货跌价准备的产品及半成品主要为 LNG 储罐业务，由于处于市场开拓阶段，毛利率为负，导致计提了较多的存货跌价准备；

B、富瑞特装除 LNG 设备外，还经营重型装备、LNG 装卸设备业务；京城机电主要产品有钢制无缝气瓶、缠绕瓶、车用液化天然气（LNG）气瓶等，其中以销售钢制无缝气瓶为主。富瑞特装及京城机电与公司产品结构存在一定的差异。

C、根据富瑞特装 2019 年业绩预告显示，其因“产品迭代加快，部分客户需求下降导致公司对应这些客户的存货预计无法实现销售”进行了大额的存货跌价准备计提，2019 年度计提存货跌价准备 13,765.97 万元；根据《关于北京京城机电股份有限公司非公开发行股票申请文件的反馈意见》的回复（修订稿），京城机电 2018 年度对毛利率低、积压、退货等存在明显减值迹象的存货分别进行了减值测试，计提跌价准备 3,276.11 万元。

综上，公司存货跌价准备计提比例与长春致远较为接近，低于富瑞特装和京城机电，符合公司实际经营情况，存货跌价准备计提充分。

综上所述，发行人收入增长趋势与行业发展趋势一致，发行人的相关财务指标符合发行人实际情况，各项财务数据指标与同行业可比公司的差异情况均具有合理性，不存在明显异常情形。

综上所述，经过多年的技术发展和积累，公司在低温绝热设备制造领域内形成了完善的技术体系，已自主开发并拥有多项核心技术。同时公司对已掌握的核心技术不断进行升级和改进，符合产品轻量化、大容积量、智能化等行业技术发展趋势，所涉及的技术类型已成功应用于公司产品中，产品质量和技术水平获得了行业内主流整车厂客户的认可，产品质量或核心技术不存在落后同行业可比公司的情形，产品拥有良好的品牌知名度和市场影响力，公司产销规模已处于国内LNG重卡供气系统行业前列。公司经营情况良好，行业产业政策、税收政策、行业市场环境、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司经营模式未发生重大变化。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”中充分披露了未来发展面临的各种风险因素。

二、请保荐人对申报材料进行自查和复核，确保已按照本所《招股说明书信息披露审核关注要点》的要求，真实、准确、完整披露对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息。

保荐人已对申报材料进行自查和复核，申报材料已按照《招股说明书信息披露审核关注要点》的要求，真实、准确、完整披露对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息。

(本页无正文，为《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

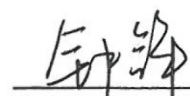
山东奥扬新能源科技股份有限公司



(本页无正文,为民生证券股份有限公司《关于山东奥扬新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:


孙 振


钟 锋

民生证券股份有限公司

2021年3月14日



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读山东奥扬新能源科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：

冯鹤年



民生证券股份有限公司

2021 年 3 月 14 日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读山东奥扬新能源科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：


冯鹤年

民生证券股份有限公司



2021年3月14日