
北京市天元律师事务所
关于长春致远新能源装备股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
补充法律意见（二）



北京市天元律师事务所
中国北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层
邮编：100032

北京市天元律师事务所
关于长春致远新能源装备股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的
补充法律意见（二）

京天股字（2020）第 136-3 号

致：长春致远新能源装备股份有限公司

根据北京市天元律师事务所（以下简称“本所”）与长春致远新能源装备股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）签订的《委托协议》，本所担任公司本次首次公开发行股票并在创业板上市的专项中国法律顾问并出具法律意见。

本所已依据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规为公司本次发行上市出具了京天股字（2020）第 136 号《北京市天元律师事务所关于长春致远新能源装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见》（以下简称“《法律意见》”）、京天股字（2020）第 136-1 号《北京市天元律师事务所关于长春致远新能源装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）、根据深圳证券交易所（以下简称“深交所”）于 2020 年 7 月 29 日出具的审核函〔2020〕010191 号《关于长春致远新能源装备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》之要求出具了京天股字（2020）第 136-2 号《北京市天元律师事务所关于长春致远新能源装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（一）》（以下简称“《补充法律意见（一）》”），《法律意见》《律师

工作报告》《补充法律意见（一）》（以下合称“原律师文件”）已作为法定文件随发行人本次发行上市的其他申请材料一起上报至深交所。

依据深交所于 2020 年 10 月 3 日出具的审核函〔2020〕010572 号《关于长春致远新能源装备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第二轮审核问询函》（以下简称“《二轮问询函》”）提及的相关法律事项，本所特就上述内容出具本补充法律意见。

本补充法律意见系对原律师文件的补充，并构成前述文件不可分割的组成部分。本所在原律师文件中发表法律意见的前提以及声明事项适用于本补充法律意见。如无特别说明，本补充法律意见中有关用语释义与原律师文件中有关用语释义的含义相同；原律师文件与本补充法律意见不一致的，以本补充法律意见为准。

本补充法律意见仅供公司本次发行上市之目的使用，未经本所书面同意，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见作为本次发行上市申请所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并依法承担相应的法律责任。

基于上述，本所及经办律师依据相关法律法规规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具本补充法律意见如下：

释 义

本补充法律意见中新增的下列简称，除非根据上下文另有解释外，其含义如下：

《发行人关于二轮问询函的回复》	指	《关于长春致远新能源装备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第二轮审核问询函的回复》
汉德车桥、陕西汉德	指	陕西汉德车桥有限公司
潍柴动力	指	潍柴动力股份有限公司，股票代码为 HK2338、SZ000338

正文

一、8.关于历史股权转让

首轮问询回复显示：

(1) 2019年9月25日，发行人股东长春汇锋将其持有公司25%的股权以人民币1.00元的价格转让给王然，将其持有公司2.60%的股权以人民币1.00元的价格转让给众志汇远，将其持有公司3.00%的股权以人民币600.00万元的价格转让给吴卫钢。首轮问询回复未充分说明同次股权转让中向不同主体转让价格的差异原因及合理性。

(2) 2017年8月8日，公司股东中正化工将其持有的发行人6.50%的股权（对应注册资本520.00万元，实缴520.00万元）转让给长春汇锋。本次股权转让经中正化工与长春汇锋协商，以致远有限2017年3月31日净资产-16.23万元为基础，双方约定转让价格为0.75元/出资额，总金额为390万元，低于注册资本。

请发行人：

(1)结合长春汇锋向各主体转让的具体原因及背景、转让价格的确认依据、对应发行人估值及差异情况，说明同次股权转让中向不同主体转让价格的差异较大的原因及合理性，是否存在股权代持或向关联方输送利益的情形。

(2)结合中正化工向长春汇锋转让其持有的致远有限6.50%的股权时致远有限的公允价值、资产、业务及实际经营情况补充说明本次转让的具体定价依据及合理性，进一步说明是否存在股权代持或向关联方输送利益的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一)结合长春汇锋向各主体转让的具体原因及背景、转让价格的确认依据、对应发行人估值及差异情况，说明同次股权转让中向不同主体转让价格的差异较大的原因及合理性，是否存在股权代持或向关联方输送利益的情形

根据发行人说明并经本所律师核查，长春汇锋系发行人实际控制人控制之企业，其与实际控制人之一王然之间的股权转让系发行人实际控制人对于所持部分

股份由间接持股变为直接持股，以总价 1.00 元的价格转让具有合理性。众志汇远为发行人核心员工的持股平台，长春汇锋与众志汇远的股权转让系公司对核心员工进行股权激励，转让价格为总价 1.00 元。公司以经北京华亚正信资产评估有限公司评估后的公司截至 2018 年 12 月 31 日的股东权益评估值 42,945.36 万元作为公允价值，确认了长春汇锋向众志汇远转让相关股权的股份支付费用，上述作价具有合理性。

吴卫钢系公司实际控制人张远结识多年的朋友。2018 年末，公司实际控制人有意以致远装备为上市主体筹备股份改制工作及本次发行上市的相关事宜，吴卫钢对致远装备的业务情况比较了解，且其作为职业投资人看好发行人的发展前景，有意入股发行人。根据发行人的上市进程，吴卫钢与实际控制人约定于公司股份改制时受让股权，双方参考 2018 年 12 月 31 日归属于母公司所有者权益 19,002.38 万元，并综合考虑了公司所处行业的发展情况、公司成长性、公司净利润及经营风险等多种因素，经商业谈判后确定转让价格为 2.50 元/股，对应发行人估值为 20,000.00 万元。

综上所述，虽上述股权转让价格存在差异，但长春汇锋与不同主体之间发生的股权转让均具有各自的真实原因及背景，定价依据合理。因此，同次股权转让中长春汇锋向不同主体转让价格差异较大具有合理性，前述股权转让不存在股权代持或向关联方输送利益的情形。

(二)结合中正化工向长春汇锋转让其持有的致远有限 6.50%的股权时致远有限的公允价值、资产、业务及实际经营情况补充说明本次转让的具体定价依据及合理性，进一步说明是否存在股权代持或向关联方输送利益的情形

根据发行人说明并经本所律师核查，中正化工因其所在地武汉距离发行人较远，不便派驻人员于发行人处工作，较少参与发行人实际经营，且发行人前期一直处于亏损状态，经营发展未达到中正化工预期。中正化工有意退出发行人，并于 2017 年上半年开始与长春汇锋就股权转让事宜进行沟通协商，双方约定以致远有限 2017 年 3 月 31 日净资产为基础就股权转让价款进行商业谈判。

截至 2017 年 3 月 31 日，致远有限未经审计的净资产为-16.23 万元，未分配利润为-1,952.23 万元。至 2017 年上半年末，公司仍处于客户开拓时期，客户数

量有限，业务规模较小，仍处于发展早期，未分配利润为负，净资产为 728.63 万元，对应 0.38 元/实缴出资。中正化工的主要谈判人员均在武汉工作，不便于多次往返长春与长春汇锋就股权转让事宜进行谈判，因此该股权转让谈判持续较长时间。谈判过程中双方参考了公司当时的实际经营情况、财务状况、经营风险和不确定性以及双方对行业发展的判断等多种因素，并适当考虑了中正化工收回部分投资成本的诉求，最终经双方协商一致，确定以 0.75 元/出资额的价格于 2017 年 8 月签署协议进行股权转让。上述股权转让作价低于注册资本但高于转让时段的每元实缴出资对应的净资产，具有合理性。

前述股权转让不存在股权代持或向关联方输送利益的情形。

(三) 请保荐人、发行人律师发表明确意见

1、核查程序

(1) 查阅了发行人相关财务报表、审计报告、评估报告；

(2) 对长春汇锋、中正化工、众志汇远、吴卫钢及王然就股权转让相关事宜进行访谈，了解股权转让背景、原因，并就不存在股权代持及输送利益进行确认。

2、核查结论

本所律师认为，同次股权转让中长春汇锋向不同主体转让价格差异较大原因具有合理性，不存在股权代持或向关联方输送利益的情形；中正化工向长春汇锋转让其持有的致远有限 6.50% 的股权定价依据具有合理性，不存在股权代持或向关联方输送利益的情形。

二、9.关于同业竞争。

首轮问询回复显示：

(1) 发行人控股股东长春汇锋主要从事汽车齿轮的生产、制造，2018 年 3 月至 2019 年 4 月，发行人自长春汇锋采购后桥齿轮和锥齿轮，并以成本价格向长春汇锋原客户汉德车桥销售，相关毛利为 0。截至目前，发行人及长春汇锋存在重合客户，为中国第一汽车股份有限公司实际控制的公司。

(2) 发行人关联公司中，旭阳佛吉亚是发行人实际控制人之一张远任董事

长、控股股东长春汇锋持股 49%的企业，主要经营生产汽车内外饰件业务；天津四环是张远担任董事的企业，主要经营汽车零部件配套产品生产、销售业务。发行人与旭阳佛吉亚、天津四环的主要客户为同受中国第一汽车股份有限公司控制的公司；2018 年旭阳佛吉亚自成都佳成采购衣帽架护板和左右后轮罩，报告期内发行人与成都佳成之间存在委托加工贮气筒和租赁房屋建筑物等交易。

请发行人：

(1) 补充说明发行人向控股股东长春汇锋采购后桥齿轮和锥齿轮并以成本价格向其原客户销售的业务实质及交易的必要性。

(2) 补充披露汉德车桥的股权结构、股东背景、企业性质、主营业务情况，说明其资产、技术、人员与发行人及长春汇锋的关系，汉德车桥及其主要股东与发行人、长春汇锋及其主要客户、供应商是否存在关联关系或者其他未披露的利益安排，是否存在其他交易或资金往来。

(3) 结合长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚、天津四环的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，采购销售渠道、客户、供应商等方面是否存在重合情形、是否影响发行人的独立性等，说明该等主体的业务是否有替代性、竞争性和利益冲突，是否导致发行人存在同业竞争的情形。并基于上述情况进一步说明发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业是否存在对发行人有重大不利影响的同业竞争。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 补充说明发行人向控股股东长春汇锋采购后桥齿轮和锥齿轮并以成本价格向其原客户销售的业务实质及交易的必要性

根据发行人说明并经本所律师核查，公司控股股东长春汇锋主要经营齿轮的生产和销售业务，主要产品为中重型卡车后桥驱动齿轮等，客户主要包括整车厂商和汽车配件制造商。2018 年，长春汇锋拟调整其自身及其控股企业的业务模式，拟逐步将齿轮业务转移至发行人前身致远有限。上述业务调整过程中齿轮供货主体的变化需向长春汇锋客户申请供应商主体及代码变更。因此长春汇锋及致远有限向汉德车桥办理上述供应商变更手续，并开始由致远有限向长春汇锋采购

后桥齿轮和锥齿轮后向汉德车桥进行销售。

齿轮业务和发行人车载 LNG 供气系统研发、生产、销售等主营业务存在显著差异，随着发行人自身主营业务的快速发展，控股股东长春汇锋及致远有限后续确定发行人仍集中资源和精力专注于自身主营业务的持续发展，以突出核心竞争优势，进一步巩固和提升市场地位；同时长春汇锋齿轮业务除汉德车桥之外的其他客户针对采购主体变更涉及的手续和程序较为复杂、时间较长，经综合考虑后发行人及控股股东决定终止上述业务调整。因此长春汇锋及致远有限向汉德车桥申请将齿轮供货主体重新变更为长春汇锋并履行相应的供应商代码变更手续，由长春汇锋恢复向汉德车桥直接进行齿轮销售，致远有限不再向汉德车桥销售齿轮产品。

在 2018 年 3 月-2019 年 4 月期间，相关齿轮产品仍由长春汇锋生产，因此该阶段内由致远有限向长春汇锋采购后桥齿轮和锥齿轮后按照采购成本价格向汉德车桥进行销售，相关产品毛利由长春汇锋获取，致远有限该部分业务毛利为 0，具有合理性。

基于前述背景和原因，发行人向控股股东长春汇锋采购后桥齿轮和锥齿轮并以成本价格向客户销售具有必要性和合理性。

（二）补充披露汉德车桥的股权结构、股东背景、企业性质、主营业务情况，说明其资产、技术、人员与发行人及长春汇锋的关系，汉德车桥及其主要股东与发行人、长春汇锋及其主要客户、供应商是否存在关联关系或者其他未披露的利益安排，是否存在其他交易或资金往来

根据发行人说明并经本所律师核查，汉德车桥是我国主要的车桥生产企业之一，主要从事车桥研发、制造及销售。该企业系上市公司潍柴动力下属国有控股公司，其实际控制人为山东重工集团有限公司，最终控制人为山东省国有资产监督管理委员会。截至目前，该公司的股权结构及股东背景情况如下：

序号	股东姓名或名称	股东背景及企业性质	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	陕西重型汽车有限公司	陕西重型汽车有限公司成立于 2002 年，系潍柴动力之控股子公司。该公司是重型商用车领域全球知名企业、是我国西北地区大	30,080.00	94.00

		型重型汽车制造企业，产品覆盖重型军用越野车、重型卡车、重型车桥及汽车后市场等领域。		
2	潍柴动力	潍柴动力成立于 2002 年，由潍柴控股集团有限公司作为主发起人、联合境内外投资者创建而成，是中国内燃机行业第一家在香港 H 股上市的企业，也是中国第一家由境外回归内地实现 A 股再上市的公司。该公司主要产品包括全系列发动机、重型汽车、轻微型车、工程机械、液压产品、汽车电子及零部件等。	979.40	3.06
3	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 1989 年，系国有企业陕西汽车控股集团有限公司的控股子公司。该公司主要从事重型军用越野车、重型卡车、重情型卡车、大中型客车、微型车、重微型车桥、康明斯发动机及其零部件的开发、生产、销售及汽车金融业务。	940.60	2.94
总计			32,000.00	100.00

汉德车桥资产、技术及人员均独立于发行人及长春汇锋。

汉德车桥及其主要股东与发行人、长春汇锋之间不存在关联关系或者其他未披露的利益安排，不存在未披露的其他交易或资金往来。

发行人客户陕汽集团商用车有限公司、陕西重汽专用汽车有限公司系陕西汽车控股集团有限公司实际控制的单位，陕西汽车控股集团有限公司系持有汉德车桥 2.94% 股权的陕西汽车集团有限责任公司之控股股东。除上述情形外，汉德车桥及其主要股东与发行人、长春汇锋的主要客户、供应商之间不存在关联关系。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“(一)发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争”之“3、控股股东、实际控制人控制的其他企业”之“(1) 长春汇锋与发行人客户情况”之“②汉德车桥”中补充披露上述内容。

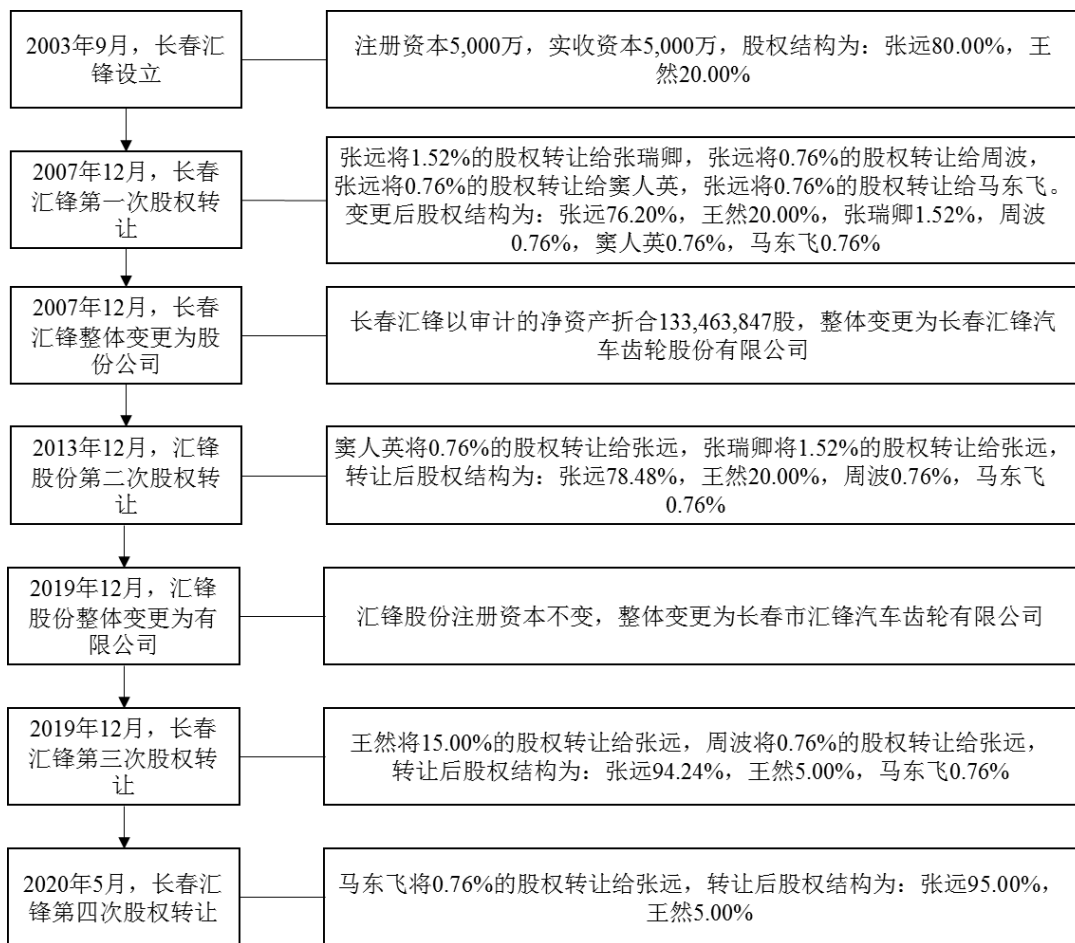
(三) 结合长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚、天津四环的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，采购销售渠道、客户、供应商

等方面是否存在重合情形、是否影响发行人的独立性等，说明该等主体的业务是否有替代性、竞争性和利益冲突，是否导致发行人存在同业竞争的情形。并基于上述情况进一步说明发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业是否存在对发行人有重大不利影响的同业竞争

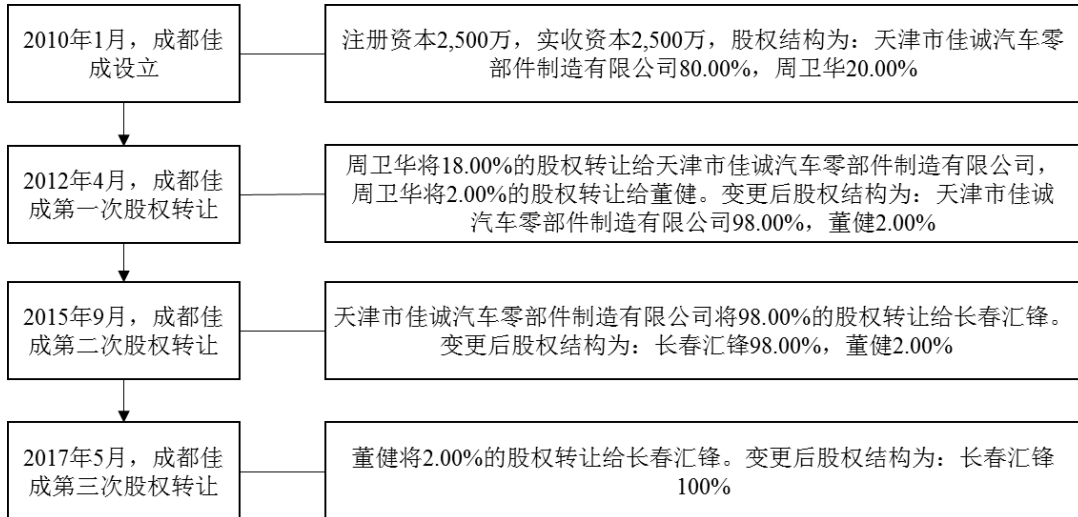
1、长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚、天津四环的历史沿革情况

根据发行人说明及其提供的资料并经本所律师核查，长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚、天津四环的历史沿革情况如下：

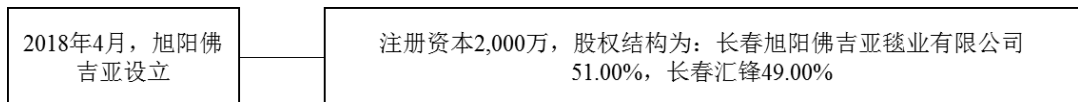
(1) 长春汇锋



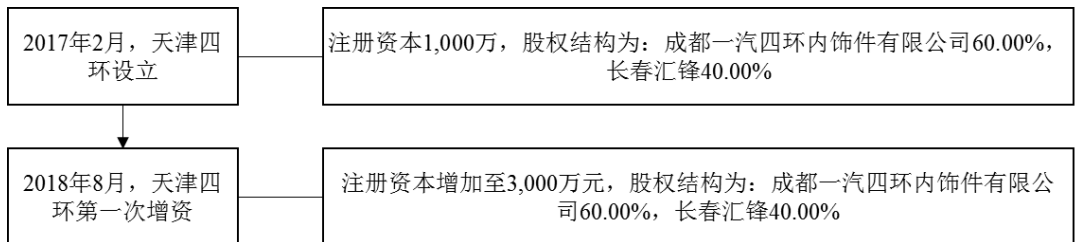
(2) 成都佳成



(3) 旭阳弗吉亚



(4) 天津四环



2、发行人、长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚及天津四环截至目前的主营业务、资产、人员、业务和技术、采购销售渠道、客户、供应商等主要情况

根据发行人说明及其提供的资料并经本所律师核查，长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚及天津四环截至目前的主营业务、资产、人员、业务和技术、采购销售渠道、客户、供应商等主要情况如下：

项目	发行人	长春汇锋	成都佳成	旭阳佛吉亚	天津四环
主营业务	为国内重型卡车、工程车等商用车 LNG 供气系统的生产商，主要从事车载 LNG 供气系统的研发、生产和销售	汽车齿轮的生产、制造	房屋租赁、仓储服务	生产乘用车内外饰件业务	乘用车零部件配套隔音隔热产品生产、销售业务
资产	拥有独立于控股股东及其一致行动人、实	拥有独立于发行人的机器设备、	拥有独立于发行人的土	拥有独立于发行人的机器设	拥有独立于发行人的土

	实际控制人及其控制的其他企业的土地、房屋、机器设备、核心技术等资产	运输设备等资产	地、房屋等资产	备等资产	地、房屋、机器设备等资产
人员	拥有独立于控股股东及其一致行动人、实际控制人及其控制的其他企业的员工。截至2020年3月31日，拥有员工651人，主要为管理及行政人员、生产人员、研发技术人员、销售人员等	截至2020年3月31日，拥有员工120人，主要为生产人员、技术人员、销售人员、管理及行政人员，均独立于发行人	截至2020年3月31日，拥有员工6人，主要为一般管理人员，均独立于发行人	截至2020年3月31日，拥有员工84人，主要为生产人员，均独立于发行人	截至2020年3月31日，拥有员工95人，主要为生产人员，均独立于发行人
技术	拥有自主研发的专利技术、独立的核心技术人员及研发人员，在业务领域拥有独立自主研发能力	拥有自主研发的专利技术及独立的核心技术人员，在业务领域拥有独立自主研发能力	不涉及技术研发和生产活动	拥有自主研发的专利及独立的技术人员，在业务领域拥有独立自主研发能力	拥有自主研发的专利技术及独立的科技人员，在业务领域拥有独立自主研发能力
采购渠道	拥有10名独立的采购人员，独立采购	拥有1名独立的采购人员，独立采购	仅涉及零星采购，不设专职采购人员，独立采购	拥有1名独立的采购人员，独立采购	拥有1名独立的采购人员，独立采购
销售渠道	拥有33名独立的销售人员，独立销售	拥有8名独立的销售人员，独立销售	仅涉及租房业务，不设专职销售人员，独立销售	拥有1名独立的销售人员，独立销售	拥有1名独立的销售人员，独立销售
客户情况	主要销售车载LNG供气系统、贮气筒，主要客户为：中国第一汽车股份有限公司实际控制的单位（一汽解放（长春）、一汽解放成都、一汽解放青岛）、中国重型汽车集团有限公司（济宁重汽、济南重卡）、陕西汽车控股集团有限公司实际控制的单位（陕汽商用车、陕西	主要销售中重型卡车后桥驱动齿轮，主要客户为：汉德车桥、中国第一汽车股份有限公司实际控制的单位（一汽解放汽车有限公司长春特种车分公司、一汽解放汽车有限公司、一汽解放汽车有限公司传动分公	主要销售租赁房屋服务、仓储服务，主要客户为：成都旭阳佛吉亚内饰件有限公司、成都威卡威汽车零部件有限公司、成都中恒环境科技	主要销售衣帽架护板、左右后轮罩、护套、左右侧护面、行李箱盖板，主要客户为：中国第一汽车股份有限公司实际控制的一汽-大众汽车有限公司、一汽-大众汽车有限公司成都分公	主要销售汽车发动机舱隔音隔热产品、汽车地毯隔音垫总成、汽车前围隔音垫总成，主要客户为：中国第一汽车股份有限公司实际控制的一汽-大众汽车有限公

		重汽专用汽车有限公司)、上汽红岩、成都大运	司、一汽解放车桥分公司)、潍坊青特车桥有限公司、成都兴通达汽车配件有限公司、长春市恒宇通达汽车配件有限公司	股份有限公司、佛吉亚(重庆)汽车零部件有限公司成都分公司、长春致远新能源装备股份有限公司	司	司、天津开发区一汽大众基地开发建设有限公司
供应商情况		主要采购钢板和铝型材等金属材料。主要供应商为：无锡天朗金属材料有限公司、江苏大明金属制品有限公司实际控制的公司(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)、Engineered Controls International, LLC.控制的公司(雷舸(上海)贸易有限公司、雷舸流体科技(上海)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	主要采购齿坯等材料。主要供应商为：山东温岭精锻科技有限公司、长春一汽四环专用汽车有限公司、一汽解放汽车有限公司长春特种车分公司、株洲市天威硬质合金工具有限公司、吉林省运昌化工有限公司	主要为房屋日常维护的需所用五金件、玻璃等材料的零星店面采购，无主要供应商	主要采购支架、泡沫、垫块、减震垫、隔音垫、蜂窝板等原材料。主要供应商为：文登市凤凰婷装饰布有限公司、江苏赛露达汽车隔音材料有限公司、江苏阿米巴材料有限公司、文安县晟跃汽车配件有限公司、长春市新超汽车内饰件有限公司	主要采购无纺布、双面胶膜、泡沫片材、EPP、EPDM等原材料。主要供应商为：上海格中化工有限公司、上海泰瑞电子科技有限公司、上海迎特仕复合材料有限公司、天津开源橡塑制品有限公司、长春聚驰科技材料有限责任公司
	2019年主要财务数据(万元)	总资产	70,351.99	49,765.82	6,971.26	5,298.25
	净资产	26,021.39	5,709.86	2,671.58	1,401.27	1,818.82
	营业收入	79,744.67	24,729.25	1,153.99	8,909.58	7,565.70
	净利润	13,180.22	3,893.14	97.21	257.33	-508.89

注：上表中财务数据为合并报表数据。

综上所述，发行人与长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚及天津四环截至目前的主营业务存在显著差异，历史沿革、资产、人员、业务和技术相互独立、采购销售渠道及主要供应商不存在重合情形。发行人与长春汇锋、旭阳佛吉亚、天津四环的主要客户中存在同受中国第一汽车股份有限公司控制的情形，但发行人与上述关联方在中国第一汽车股份有限公司中分别拥有不同的供应商代码，中国第一汽车股份有限公司实际控制的公司对于发行人与上述关联方的销售拥有不同的采购团队及采购人员，采购团队的采购流程独立，采购产品不同，采购结算独

立，业绩考核不同，发行人与上述关联方之间不存在捆绑销售、混合销售或一方借助另一方销售渠道进行销售的情形。上述部分客户受同一实际控制人控制情形对发行人的独立性不存在重大不利影响。除上述存在同向中国第一汽车股份有限公司控制的公司销售外，发行人与长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚及天津四环的其他主要客户不存在重合。因此，发行人与上述关联企业各自所属的业务领域之间不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突的情况，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人有重大不利影响的同业竞争。

3、长春汇锋齿轮业务与发行人主营业务收入、毛利比较情况

报告期各期，长春汇锋齿轮业务与发行人主营业务收入、毛利比较情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-3月		2019年度		2018年度		2017年度	
	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利	收入	毛利
长春汇锋齿轮业务	4,875.15	486.64	23,844.53	1,412.70	19,723.67	949.83	21,471.86	3,277.54
发行人主营业务	20,546.58	7,460.14	78,366.21	27,801.00	39,043.78	11,000.82	23,851.75	6,587.04
长春汇锋齿轮业务占发行人主营业务之比	23.73%	6.52%	30.43%	5.08%	50.52%	8.63%	90.02%	49.76%

发行人主营业务与长春汇锋存在明显差异，双方独立开展业务经营，不存在业务互相依赖和替代性、竞争性、利益冲突的情况，不存在同业竞争情形。随着近年来发行人主营业务的快速发展，发行人主营业务收入及毛利均已显著高于长春汇锋齿轮业务的水平。

（四）请保荐人、发行人律师发表明确意见

1、核查程序

（1）查阅发行人、长春汇锋及、成都佳成、旭阳佛吉亚及天津四环的营业执照、公司章程、工商档案、财务报表或审计报告；

（2）查阅发行人销售统计表和采购明细表，获取并查阅长春汇锋及、成都佳成、旭阳佛吉亚及天津四环报告期内的序时账，获取并查阅长春汇锋及、成都

佳成、旭阳佛吉亚及天津四环对于其业务情况及客户、供应商情况的说明；

(3) 函证发行人主要客户和供应商，了解长春汇锋及、成都佳成、旭阳佛吉亚及天津四环成与发行人主要客户和供应商的交易和其他往来情况；

(4) 获取并检查发行人、长春汇锋及成都佳成银行对账单；

(5) 通过“国家企业信用信息公示系统”“天眼查”“企查查”等网站查询平台查询发行人及其主要客户、供应商、长春汇锋及其主要客户、供应商、成都佳成、旭阳佛吉亚、天津四环、汉德车桥及其主要股东等情况；

(6) 取得汉德车桥、发行人及长春汇锋出具的确认文件，查阅潍柴动力的2019年年度报告及2020年半年度报告。

2、核查结论

本所律师认为：

(1) 在长春汇锋调整其自身及其控制的企业业务模式的过程中，实际由长春汇锋承担生产及对外销售，因此由长春汇锋获取相关产品毛利，发行人按照对外销售价格采购后直接以成本价格对外销售具有必要性；

(2) 除已披露的关联关系外，汉德车桥及其主要股东与发行人、长春汇锋及其主要客户、供应商不存在关联关系，发行人及长春汇锋与汉德车桥及其主要股东不存在其他未披露的利益安排；除正常业务交易外，发行人及长春汇锋与汉德车桥及其主要股东不存在其他交易或资金往来情形；

(3) 长春汇锋、成都佳成、旭阳佛吉亚及天津四环截至目前的历史沿革、资产、人员、业务和技术与发行人相互独立，除主要客户中存在同受中国第一汽车股份有限公司控制的情形外，采购销售渠道、主要客户、供应商等方面不存在重合情形，上述部分客户受同一实际控制人控制情形对发行人的独立性不存在重大不利影响。发行人与上述关联企业各自所属的业务领域之间不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突的情况，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在对发行人有重大不利影响的同业竞争。

三、12.关于技术

首轮问询回复显示：

(1) 发行人核心技术人员共有三人，其中副总经理陈水生原任职于发行人股东中正化工并为其核心技术人员，贺春影曾任职于发行人竞争对手查特工业，担任查特深冷工程系统（常州）有限公司车用瓶事业部技术工程师，为发行人框架轻量化技术、供气系统智能化技术、超大容积设计等核心技术的核心研发人员，并同时参与其他部分在研项目。截至 2014 年末，发行人共有技术人员 7 名，来自外部招聘的技术人员 2 名，来自中正化工的技术人员 5 名；在发行人成立后，基于市场化的双向选择陆续与发行人签订了劳动合同。

(2) 发行人 3 项发明专利均系受让取得，分别为 2017 年从广东高航知识产权运营有限公司（以下简称广东高航）受让取得专利号为 ZL201610224865.5 的“一种换热器用的管体弯管机构”及专利号为 ZL201610409064.6 的“一种智能焊接设备”两项发明专利，2018 年从长春三友受让取得专利号为 ZL201410177688.0 的“一种提高搅拌摩擦焊接高强铝合金的搅拌耐磨性的方法”一项发明专利。其中“一种智能焊接设备”经发行人结合自身生产情况进行创新改造成为其核心技术之一。

(3) 中正化工将全列车载低温气瓶制造项目的技术秘密使用权转让至发行人（包括产品图纸设计文件、工艺资料等），发行人可永久实施前述技术秘密并有权将该项技术秘密申请专利，成为该专利的唯一专利权人。

请发行人：

(1) 补充披露受让专利及技术秘密的作价情况、定价依据及合理性；结合发行人受让专利与相关方对于转让专利的主要条款、技术秘密转让的具体方式及约定情况说明发行人未来专利及技术秘密使用是否存在潜在纠纷及对其生产经营可能产生的影响。

(2) 补充说明发行人核心技术人员与中正化工及其股东是否存在关联关系或其他未披露的利益安排，贺春影参与核心技术研发的技术及相关成果来源，是否来自于查特工业，是否可能涉及职务发明、技术秘密纠纷或其他知识产权法律风险；结合主要核心技术人员从业经历、背景、为发行人核心技术及在研项目提供的技术研发成果来源，发行人与其关于竞业禁止、技术保密等方面的具体约定，说明发行人核心技术人员的稳定性、发行人应对核心技术人员流失

的具体措施并在招股说明书中充分揭示相应风险。

(3) 补充说明中正化工历史股东是否存在投资从事与发行人相同或类似业务主体的情形，是否存在通过他人代持发行人股份的情形。

(4) 结合未来业务规划、产品范围拓展情况等披露发行人实际所拥有的知识产权、专利技术是否能满足相关产品研发及生产的需要，以及对发行人未来持续经营的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

(一) 补充披露受让专利及技术秘密的作价情况、定价依据及合理性；结合发行人受让专利与相关方对于转让专利的主要条款、技术秘密转让的具体方式及约定情况说明发行人未来专利及技术秘密使用是否存在潜在纠纷及其生产经营可能产生的影响

1、受让专利及技术秘密的作价情况、定价依据及合理性

根据发行人的说明及提供的资料并经本所律师核查，发行人自专利代理服务中介机构广东高航处受让专利号为 ZL201610224865.5 的“一种换热器用的管体弯管机构”及专利号为 ZL201610409064.6 的“一种智能焊接设备”两项发明专利，前述每项发明专利转让价款分别为 37,000.00 元，合计为 74,000.00 元，包括专利权转让费、变更费、年费等，该价格系双方根据市场行情及行业惯例通过协商确定，价格合理。

发行人子公司致友新能源自长春三友受让专利号为 ZL201410177688.0 的“一种提高搅拌摩擦焊接高强铝合金的搅拌耐磨性的方法”发明专利，转让价款为人民币 150,000 元，转让价格系双方按照市场价格协商确定，价格合理。

发行人自中正化工处受让车载 LNG 真空绝低温气瓶制造技术，转让价款为 600.00 万元，转让价格系双方参考中正化工的技术研发成本等因素经协商一致确定，价格合理。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产情况”之“(二) 公司拥有的无形资产情况”之“2、专利”及“第五

节“发行人基本情况”之“二、发行人设立及重大资产重组情况”之“(三) 发行人报告期内的股本和股东变化情况”之“1、2017年8月，股权转让暨增资”中补充披露上述内容。

2、结合发行人受让专利与相关方对于转让专利的主要条款、技术秘密转让的具体方式及约定情况说明发行人未来专利及技术秘密使用是否存在潜在纠纷及对其生产经营可能产生的影响

(1) 发行人受让专利与相关方对于转让专利的主要条款

根据发行人与广东高航签订的《专利权转让服务合同》及致友新能源与长春三友签订的《专利权转让合同》，发行人受让专利与相关方对于转让专利的主要条款如下：

项目	与广东高航关于转让专利的主要条款	与长春三友关于转让专利的主要条款
转让性质	永久性的专利权转让	永久性的专利权转让
付款方式	1、合同签订之日起3个工作日内，甲方向乙方支付专利转让服务费用50%的预付款37,000.00元； 2、甲方自接收到专利转让手续合格通知书（电子件）之日起3个工作日内，向乙方支付专利权转让服务费用余款37,000.00元。	合同签订之日起2个工作日内，甲方向乙方一次性支付专利转让费150,000.00元
受让方（甲方）主要权利义务	1、按约定时间向乙方支付相应的费用； 2、合同生效后，至国家专利局核准专利转让手续期间，甲方可指定受让人按独占许可使用形式无偿使用被转让专利。	1、按约定时间向乙方支付相应的费用； 2、合同生效后，至国家专利局核准专利转让手续期间，甲方可指定受让人按独占许可使用形式无偿使用被转让专利； 3、负责办理转让手续，承担转让代理费手续费。
转让方（乙方）主要权利义务	1、负责办理转让手续，承担向国家知识产权局缴纳的转让费； 2、专利转让手续合格通知书发文日之前，应维持专利的有效性，按规定缴纳在此期间专利所需缴纳的年费； 3、保证该专利权合法有效，且未被质押、出资入股或被采取任何限制措施，无专利先用权、强制许可、实施许可、被政府采取“计划推广许可”的情况； 4、及时将专利权转让相关文件资料交付给甲方。	1、专利转让手续合格通知书发文日之前，应维持专利的有效性，按规定缴纳在此期间专利所需缴纳的年费； 2、保证该专利权合法有效，且未被质押、出资入股或被采取任何限制措施，无专利先用权、强制许可、实施许可、被政府采取“计划推广许可”的情况； 3、及时将专利权转让相关文件资料交付给甲方。

(2) 技术秘密转让的具体方式及约定情况

根据发行人与中正化工签订的《技术转让（技术秘密）合同》及其补充协议，该项技术秘密转让的具体方式及约定情况如下：

转让性质	永久性的技术秘密使用权转让
技术秘密内容	1、范围：企业生产资质申请文件、质量保证体系文件、质量手册、产品图纸设计文件、工艺资料等； 2、技术指标和参数：全系列车载低温气瓶； 3、工业化开发程度：国家技术监督部门认可的合格产品。
技术资料提交	1、范围： （1）车载 LNG 真空绝低温气瓶生产平面布局设计图； （2）车载 LNG 真空绝低温气瓶企业标准； （3）压力容器制造质量保证体系文件； （4）车载 LNG 真空绝低温气瓶设计技术文件； （5）车载 LNG 真空绝低温气瓶制造工艺文件； （6）车载 LNG 真空绝低温气瓶制造资格许可证书。 2、时间：2014 年 3 月至 2014 年 12 月； 3、地点：发行人处； 4、方式：文本文件或电子文件。
技术秘密的实施	1、实施范围：由发行人自行确定； 2、实施方式：由发行人自行确定； 3、实施期限：发行人可永久实施本项技术秘密； 4、实施地域：由发行人自行确定。
技术服务和指导	为保证发行人有效实施该项技术秘密，中正化工应向发行人提供以下技术服务和技术指导： 1、内容：车载 LNG 真空绝低温气瓶制造与安装； 2、方式：中正化工派驻工程技术人员到甲方现场指导。
技术秘密的许可使用	发行人有权将该项技术秘密及由此为基础研发的新的技术成果许可任何发行人关联方使用，而无需经过中正化工同意；中正化工亦无权因发行人该等许可而向发行人或被许可人主张任何权益。
专利申请及后续改进	发行人有权将该项技术秘密申请专利，成为该专利的唯一专利权人；发行人有权利用该项技术秘密进行后续改进，由此产生的新的技术成果及相关利益，归发行人单独所有。
支付方式	技术秘密使用费由发行人分两次支付至中正化工： 1、2014 年 5 月 10 日前支付 20%； 2、该项目技术指导结束，产品制造、验收合格、交付使用时支付 80%。
争议解决	提交长春市仲裁委员会仲裁

（3）发行人未来专利及技术秘密使用是否存在潜在纠纷及其生产经营可能产生的影响

根据发行人说明及本所律师核查，上述专利及技术秘密转让合同合法、有效，发行人已足额支付相关价款，转让方也已向发行人转让交付相关专利或技术秘密，上述合同已履行完毕。发行人未来专利及技术秘密使用不存在潜在纠纷，对其生

产经营不会产生重大不利影响。

(二) 补充说明发行人核心技术人员与中正化工及其股东是否存在关联关系或其他未披露的利益安排，贺春影参与核心技术研发的技术及相关成果来源，是否来自于查特工业，是否可能涉及职务发明、技术秘密纠纷或其他知识产权法律风险；结合主要核心技术人员从业经历、背景、为发行人核心技术及在研项目提供的技术研发成果来源，发行人与其关于竞业禁止、技术保密等方面的具体约定，说明发行人核心技术人员的稳定性、发行人应对核心技术人员流失的具体措施并在招股说明书中充分揭示相应风险

1、补充说明发行人核心技术人员与中正化工及其股东是否存在关联关系或其他未披露的利益安排，贺春影参与核心技术研发的技术及相关成果来源，是否来自于查特工业，是否可能涉及职务发明、技术秘密纠纷或其他知识产权法律风险

(1) 补充说明发行人核心技术人员与中正化工及其股东是否存在关联关系或其他未披露的利益安排

根据本所律师核查，截至本补充法律意见出具之日，中正化工股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	肖金安	1,267.9860	63.40
2	武汉船用机械有限责任公司	192.4450	9.62
3	孙晓	144.6650	7.23
4	贾光国	123.4630	6.17
5	黄丽	121.2530	6.06
6	桂质根	83.7080	4.19
7	汪盛	34.6760	1.73
8	童波涛	31.8040	1.59
总计		2,000.00	100.00

除原律师文件中已披露的陈水生曾与中正化工存在劳动关系外，发行人核心技术人员陈水生、朱承双、贺春影与中正化工及其股东不存在其他关联关系或未披露的利益安排。

(2) 贺春影参与核心技术研发的技术及相关成果来源，是否来自于查特工业，是否可能涉及职务发明、技术秘密纠纷或其他知识产权法律风险

根据发行人说明、提供的资料以及贺春影的确认，经本所律师核查，2017

年1月起，贺春影在发行人处任职，基于自身丰富的工作经验以及入职后发行人对于技术人才的培养以及对于研发人员的激励机制，贺春影自2018年初参与并与发行人其他研发人员共同完成核心技术的研发工作。贺春影参与核心技术研发及相关成果具体如下：

核心技术名称	技术来源	参与的核心研发人员	专利权人/权利人	专利号/技术类型	主要应用产品	研发初始时间
框架轻量化技术	原始创新	朱承双、贺春影	发行人	ZL201920561704.4	车载 LNG 供气系统	2018.10
超大容积设计	原始创新	陈水生、朱承双、贺春影	发行人	非专利技术	车载 LNG 供气系统	2018.12
供气系统智能化技术	原始创新	陈水生、朱承双、贺春影	发行人	ZL201820257355.2	车载 LNG 供气系统	2018.03

贺春影在查特深冷工程系统（常州）有限公司任职期间主要从事技术应用等相关工作，不属于该公司研发人员，亦从未参与该公司任何研发工作。发行人上述核心技术系由贺春影及其他技术人员在发行人处工作过程中，执行发行人研发任务及主要利用发行人的物质及技术条件通过技术创新以及自主研发所形成，不来源于查特工业。贺春影已于2016年11月在查特深冷工程系统（常州）有限公司办理离职手续，而其在发行人任职期间于2018年后开始参与核心技术研发。公司不存在核心技术源于查特深冷工程系统（常州）有限公司或认定为贺春影原任职单位的职务发明的情形，亦不存在技术秘密纠纷或其他知识产权法律风险。

2、结合主要核心技术人员从业经历、背景、为发行人核心技术及在研项目提供的技术研发成果来源，发行人与其关于竞业禁止、技术保密等方面的具体约定，说明发行人核心技术人员的稳定性、发行人应对核心技术人员流失的具体措施并在招股说明书中充分揭示相应风险

（1）核心技术人员从业经历及背景

根据发行人说明及提供的资料并经本所律师核查，发行人核心技术人员共3名，具体从业经历如下：

陈水生先生：任公司副总经理，汉族，1969年5月16日出生，中国国籍，无境外居留权，毕业于武汉工学院专用汽车专业，本科学历。1992年7月至2002年11月任武汉船舶石油化工设备制造有限公司技术科科长、总经理助理，2002年11月至2011年7月任武汉东环车身系统有限公司技术部部长，2011年8月

至 2014 年 3 月任武汉中正石化设备制造有限公司技术副总经理，2014 年 3 月至 2019 年 11 月任发行人技术质量主管、总工程师，2019 年 11 月至今任发行人副总经理。

朱承双先生：汉族，1984 年 10 月 6 日出生，中国国籍，无境外居留权，毕业于长春理工大学化学工程专业，研究生学历。2009 年 9 月至 2011 年 6 月任中煤龙化哈尔滨煤化工有限公司技术员，2014 年 11 月至今任发行人技术部主管。

贺春影女士：蒙古族，1986 年 3 月 27 日出生，中国国籍，无境外居留权，毕业于吉林化工学院过程装备与控制工程专业，本科学历。2011 年 7 月至 2014 年 3 月任九江海天设备制造有限公司船用锅炉事业部技术员，2014 年 4 月至 2016 年 11 月任查特深冷工程系统（常州）有限公司车用瓶事业部技术工程师，2017 年 1 月至今任发行人技术部产品工程师。

（2）为发行人核心技术及在研项目提供的技术研发成果来源

1) 核心技术

根据发行人说明及提供的资料，公司目前核心技术具体情况如下：

核心技术名称	技术来源	参与的核心研发人员	专利号/技术类型	主要应用产品
低温深冷技术	原始创新	陈水生	非专利技术	车载 LNG 供气系统
框架轻量化技术	原始创新	朱承双、贺春影	ZL201920561704.4	车载 LNG 供气系统
超大容积设计	原始创新	陈水生、朱承双、贺春影	非专利技术	车载 LNG 供气系统
供气系统智能化技术	原始创新	陈水生、朱承双、贺春影	ZL201820257355.2	车载 LNG 供气系统
容器焊接技术	引进消化吸收再创新	陈水生	ZL201610409064.6	车载 LNG 供气系统

2) 在研项目

根据发行人说明及提供的资料，公司在研项目均来源于公司技术人员的研发创新，具体情况如下：

序号	项目名称	研发内容与目标	项目进展	主要参与人员	经费预算（万元）
1	450L 加粗气	450L 加粗集成式供气模块气瓶	已获取型式	朱承双、	50.00

	瓶集成式供气模块开发项目	设计与开发	试验证书	师为鹏、贺春影	
2	1350L 气瓶设计与应用研究	设计与开发具备优秀保温性能与可靠性的 1350L 气瓶，并完成超大容积气瓶企业标准的编制与备案	气瓶开发完成，可靠性验证阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	400.00
3	LNG 侧挂供气模块在保护圈上设计便于开关的截止阀方案	研究便捷操作的 LNG 侧置模块手阀结构与管路布局，以便于提高客户的操作使用体验	样件制作阶段	陈水生、朱承双、高长久	300.00
4	HPDI 高压直喷气瓶设计与应用研究	研究 HPDI 气瓶及供气系统的设计与应用、产业化实施途径，并完成企业标准的编制与备案	样件制作阶段	陈水生、朱承双、师为鹏	500.00
5	LNG 气瓶真空度长时间保持技术方案的研究与应用	通过对 LNG 气瓶夹层用吸附剂、绝热材料、密封结构、抽真空工艺等技术的研究，提高气瓶保温性能，延长气瓶补抽真空的时间间隔	方案测试阶段	陈水生、朱承双、师为鹏、贺春影	500.00
6	超大容积 LNG 气瓶设计与应用研究	设计与开发容积及强度达到行业领先水平的超大容积气瓶，并完成超大容积气瓶企业标准的编制与备案	气瓶开发完成，可靠性验证阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	200.00
7	1100L/1200L 气瓶设计与应用研究	设计与开发 1100L/1200L 气瓶，使其具备优秀保温性能与可靠性，并完成超大容积气瓶企业标准的编制与备案	气瓶开发完成，可靠性验证阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	15.00
8	LNG 供气模块用智能增压泵项目开发	通过对智能增压泵系统的研究与开发、保温性能与可靠性的设计与验证，实现智能增压泵系统的应用与量产，并申请相关专利	小批量验证阶段	陈水生、朱承双、师为鹏	200.00
9	卡车用防撞梁产品的开发与应用	进行防撞梁工艺过程开发与验证，完成防撞梁产品的开发与应用	过程开发中	陈水生、朱承双、高长久	150.00
10	铸铝无纵梁框架产品设计与应用	进行铸铝无纵梁框架工艺过程开发与验证，完成铸铝无纵梁框架产品的开发与应用	模具开发完成	陈水生、朱承双、高长久	50.00
11	LNG 模块汽化器理论研究及测试平台开发	研究 LNG 供气系统汽化器气化能力、系统给天然气卡车发动机供气能力的实验平台搭建及设计验证汽化器及系统本身性能验证	测试平台采购阶段	朱承双、贺春影	30.00

12	车载 LNG 供气系统非金属框架	对非金属框架进行设计与开发，进行试验测试与验证，完成非金属框架产品的开发与应用	样件制作阶段	陈水生、朱承双、高长久	200.00
13	新材料保护圈	将金属材料保护圈用塑料材料代替，降低保护圈重量	样件测试阶段	朱承双、贺春影	80.00
14	新材料框架	用塑料材料代替金属材料金属框架制造，降低框架重量	样件制作阶段	陈水生、朱承双、高长久	50.00
15	550L 气瓶开发	开发工程车用大容积 LNG 气瓶，进行气瓶保温性能与可靠性的设计与验证	样件测试阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	30.00
16	LNG 气瓶超长保温性能研究与应用	LNG 气瓶绝热材料、气瓶夹层密封结构的研究，提高气瓶保温性能，延长气瓶维持时间	方案验证阶段	陈水生、朱承双、师为鹏、贺春影	300.00
17	氢能源（高压）移动式的压力容器产品研究与应用	氢燃料电池供气系统开发与产业化	样件制作阶段	陈水生、朱承双、师为鹏	400.00
18	自主研发 HPDI 供气系统	对 HPDI 供气系统附件进行设计和开发，完成供气压力和流量与发动机的匹配开发	方案设计阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	400.00
19	内置泵 HPDI 气瓶开发	内置泵 HPDI 设计与开发	样件制作阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	80.00

（3）发行人与其关于竞业禁止、技术保密等方面的具体约定

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，发行人与技术研发人员签订了《保密协议》，约定员工在合同期内及合同期结束后 2 年内，对公司科研成果、技术方案、工艺流程、商务信息等所有具有保密特性的信息数据，负有保密义务，非公司需要不得使用上述信息，不得私自复制、公开、向外部人员及公司内部无关第三方泄露上述信息。如员工违反保密义务，发行人有权与违约员工解除劳动合同，要求其支付违约金并承担违约造成的全部损失。

（4）说明发行人核心技术人员的稳定性、发行人应对核心技术人员流失的具体措施并在招股说明书中充分揭示相应风险

根据发行人说明及提供的资料并经本所律师核查，公司为了调动研发人员的

积极性，加快研发进度、提高研发质量，设置了研发项目开发激励方案，针对项目研发的流程做出了明确规定，并建立了奖金机制。针对不同研发项目，根据项目的运行与管理结果，公司管理层对项目质量、周期、成本及综合影响进行评价，核定该项目最终奖金金额。针对项目团队成员，项目经理于每月月底及项目结项时，对个人技能、工作态度等方面进行评价，评定结果与绩效奖金关联；通过众志汇远对公司核心技术人员陈水生进行了股权激励；同时，发行人与技术人员签订《保密协议》，对发行人商业信息的保密行为进行相应的约束。

在上述有效的激励机制及保密机制下，发行人研发创新能力不断提升，自主研发水平日益增强，有效降低了公司核心技术人员的流失风险，报告期内公司核心技术人员和核心团队稳定，未发生重大不利变动。

针对未来核心技术人员流动的不确定性，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、技术风险”中补充披露如下：

“（一）核心技术人员流失的风险

作为高新技术企业，拥有稳定、高素质的科研人才队伍是公司长期保持技术进步的重要保障。公司的核心技术人员包括陈水生、贺春影和朱承双。公司的核心技术人员掌握着大量关键技术，对公司技术研发和产品设计工作的决策、组织和执行具有重要影响。虽然公司采取了多种措施稳定研发团队，但是仍不能排除未来研发人员流失的可能。若出现核心技术人员大量流失的情形，一是将会削弱公司的研发能力，公司相关技术或产品的研发进程会受到较大影响；二是相关技术可能面临泄密风险，公司核心技术可能会被第三方掌握，导致公司失去竞争优势，进而对公司新产品开发及经营业绩带来不利影响。”

（三）补充说明中正化工历史股东是否存在投资从事与发行人相同或类似业务主体的情形，是否存在通过他人代持发行人股份的情形

根据中正化工及其控股股东的确认、公开渠道查询中正化工历史股东的对外投资情况，除中正化工外，中正化工股东的对外投资情况如下：

股东姓名或名称	投资企业名称	主营业务
肖金安	-	-
武汉船用机械有限责任公司	青岛海西重机有限责任公司	港口起重设备、超大型安装起重设备、海上功能性平台研制、生产及销售

	武汉海润工程设备有限公司	桥梁及减隔震产品的研发、生产、销售
	武汉铁锚焊接材料股份有限公司	焊接材料的研发、生产
	常州旭尔发焊业有限公司	焊接材料及焊接设备的制造、销售及技术服务
	武汉布洛克斯玛热交换器有限公司	热交换器及其零部件的制造、销售
	武汉川崎船用机械有限公司	川崎侧向推进器（TPU）等船用配套产品的生产、销售
	上海韦远船舶科技有限公司	船舶及船舶设备科技技术开发
	中船重工电机科技股份有限公司	电机产品的制造、销售
	武汉船机盛和商贸有限责任公司	机械加工、物业管理、宾馆服务、托幼服务等
	武汉佳安运输有限公司	货物运输代理
	湖北海洋工程装备研究院有限公司	海洋工程装备研发、设计和制造工程项目总承包
	中冶南方（武汉）重工制造有限公司	冶金设备的研究、开发、制造
	中船重工（青岛）海洋装备研究院有限责任公司	船舶、海洋资源开发装备的研发、设计
	中国船舶重工国际贸易有限公司	船舶与海洋工程贸易、军品贸易、机电产品贸易等
孙晓	-	-
贾光国	-	-
黄丽	-	-
桂质根	-	-
汪盛	-	-
童波涛	-	-

因此，上述股东不存在投资从事与发行人相同或类似业务主体的情形。

根据中正化工确认及其控股股东确认、致远装备全体股东确认，中正化工上述股东不存在通过他人代持发行人股份的情形。

（四）结合未来业务规划、产品范围拓展情况等披露发行人实际所拥有的知识产权、专利技术是否能满足相关产品研发及生产的需要，以及对发行人未来持续经营的影响

根据发行人说明及提供的资料，公司未来拟在清洁能源领域保持其在 LNG 供气模块行业的领先优势，完善现有的产品线，实现标准化、智能化研发、生产，并拓展符合行业发展趋势的新产品，以大容量、轻量化为目标丰富并改良产品品

种及规格。同时，公司将完善售后服务，巩固重点客户并拓展新客户。

目前，公司及其子公司已拥有包括与生产 LNG 供气模块相关的发明及实用新型等专利共计 35 项，软件著作权共计 6 项。其中，公司形成了框架轻量化技术、供气系统智能化技术、容器焊接技术等 3 项核心专利技术，在 LNG 气瓶结构设计、铝合金结构件组焊装配等方面具有优势，为供气系统智能化、框架轻量化等领域的生产需求提供技术支持。同时，公司本次募集资金拟投入的“年产 8 万台液化天然气（LNG）供气系统模块总成智能制造项目（其中建设内容包括 8 万台液化天然气（LNG）供气系统模块总成智能制造基地、研发中心）”及“营销网络建设项目”顺利实施后，公司在产能增扩、技术研发等方面都将实现大幅度提升，为公司未来的研发创新、业务发展及产品范围拓展奠定基础。

综上所述，公司实际拥有的知识产权及专利技术能够满足目前相关产品研发及生产的需要，公司目前所拥有的技术、人才储备等资源能够支撑其未来持续发展。

（五）请保荐人、发行人律师发表明确意见

1、核查程序

- （1）查阅了相关专利及技术秘密的转让合同及支付凭证；
- （2）取得了中正化工及其控股股东出具的确认函；
- （3）取得了广东高航出具的有关专利转让的情况说明；
- （4）对长春三友就专利转让的相关事宜进行访谈；
- （5）通过“国家企业信用信息公示系统”“天眼查”“企查查”等网站查询中正化工历史股东对外投资信息，并查阅了相关对外投资企业的官网；
- （6）查阅了中国船舶重工集团动力股份有限公司 2019 年年度报告及 2020 年半年度报告；
- （7）对发行人全体股东就股份代持的相关事宜进行访谈并取得其出具的不存在股份代持行为的书面承诺；
- （8）获取了公司核心技术人员简历及认定文件，查阅核心技术人员填写的调查表及与公司签署的保密协议，访谈公司核心技术人员；

(9) 查阅发行人对于项目研发制定的相关激励制度。

2、核查结论

本所律师认为，发行人受让专利及技术秘密的定价合理；发行人专利及技术秘密使用不存在潜在纠纷，对其生产经营不会产生重大不利影响；除招股说明书已披露的情形外，发行人核心技术人员与中正化工及其股东不存在其他关联关系或未披露的利益安排；贺春影参与核心技术研发的技术及相关成果通过公司研发团队的技术创新以及自主研发而形成，不存在核心技术源于查特深冷工程系统（常州）有限公司或认定为原任职单位的职务发明的情形，亦不存在技术秘密纠纷或其他知识产权法律风险；在有效的激励机制及保密机制下，公司有效降低了核心技术人员的流失风险和泄密风险，报告期内公司核心技术人员和核心团队稳定，未发生重大不利变动；针对未来核心技术人员流失的不确定性，发行人已在《招股说明书》披露相关风险；中正化工历史股东不存在投资从事与发行人相同或类似业务主体的情形，不存在通过他人代持发行人股份的情形；发行人实际拥有的知识产权及专利技术能够满足目前相关产品研发及生产的需要，目前所拥有的技术、人才储备等资源能够支撑发行人未来持续发展。

四、13.关于行业

首轮问询回复显示，目前，汽车领域主要有燃油车、天然气汽车和电动汽车，天然气汽车又细分为压缩天然气（CNG）汽车和液化天然气（LNG）汽车。现阶段的汽车行业中，燃油车的数量仍然处于绝对优势，市场占有率达 90%以上，报告期内，天然气商用车的市场占有率分别为 1.69%、1.45%、2.03%和 3.33%，市场占有率总体呈上升趋势。目前 LNG 重卡采用的国六标准对汽车排放的要求更为严苛，而燃油重卡尚未采用国六标准，国六标准的普及将导致燃油重卡出厂价升高，从而进一步提高了 LNG 重卡的价格优势。

请发行人：

(1) 结合下游商用车市场竞争格局、燃油重卡国六标准的实施情况、燃油车及天然气商用车的市场渗透情况、未来行业发展方向及技术路径、压缩天然气（CNG）汽车和液化天然气（LNG）分别的细分应用领域、优劣势等分析说明发行人 LNG 技术发展路径、预期市场渗透率情况，发行人在相关领域的技术

储备、产能分布、生产规模和市场开拓情况，说明现有生产技术和产品是否存在面临更新迭代或被淘汰的风险。

(2) 按照《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(2020 年修订)》第五十条的规定，补充披露报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策的主要内容、变化情况、实施时间、对发行人生产经营的有利和不利影响，发行人拟采取的应对措施，并充分提示行业政策变化对发行人准入资质、经营模式和行业竞争地位产生的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

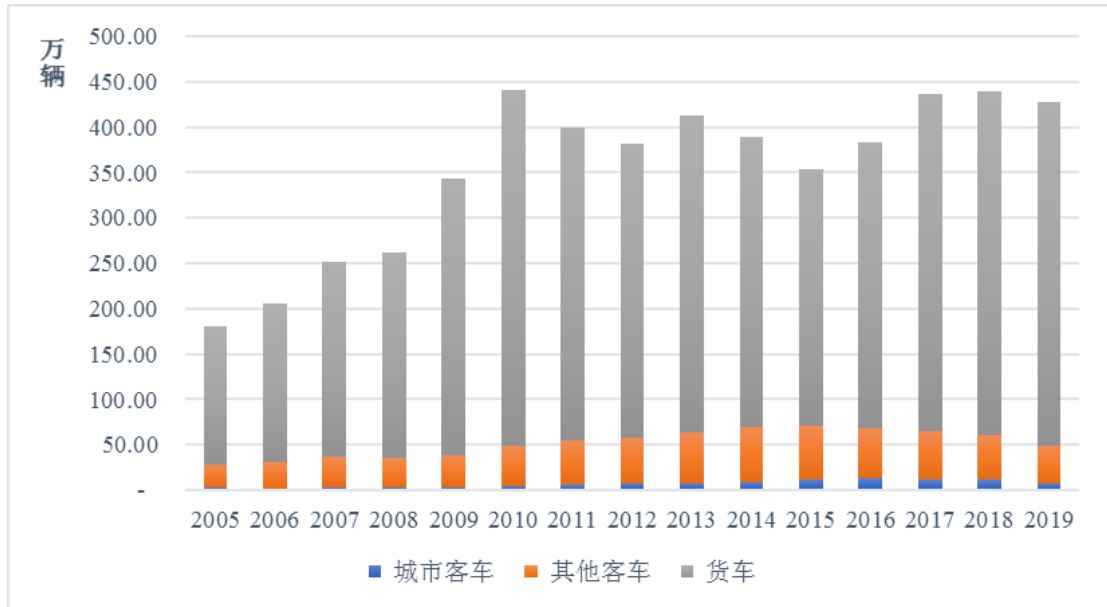
(一) 结合下游商用车市场竞争格局、燃油重卡国六标准的实施情况、燃油车及天然气商用车的市场渗透情况、未来行业发展方向及技术路径、压缩天然气(CNG)汽车和液化天然气(LNG)分别的细分应用领域、优劣势等分析说明发行人 LNG 技术发展路径、预期市场渗透率情况，发行人在相关领域的技术储备、产能分布、生产规模和市场开拓情况，说明现有生产技术和产品是否存在面临更新迭代或被淘汰的风险

经核查《发行人关于二轮问询函的回复》，发行人对此说明如下：

1、下游商用车市场的竞争格局

车载 LNG 供气系统行业的下游行业为汽车制造行业，其中商用车又是车载 LNG 供气系统的主要使用对象。2015 年以来，以天然气作燃料的商用车的占比呈上升趋势，2019 年天然气商用车在商用车中的占比为 2.03%，较 2018 年增长 31.10%。2020 年 1-6 月，我国天然气商用车在商用车中的占比已达到 3.33%。我国商用车市场的产量自 2015 年以来总体呈上升趋势，其中货车产量的增加是商用车市场增长的主要动力。

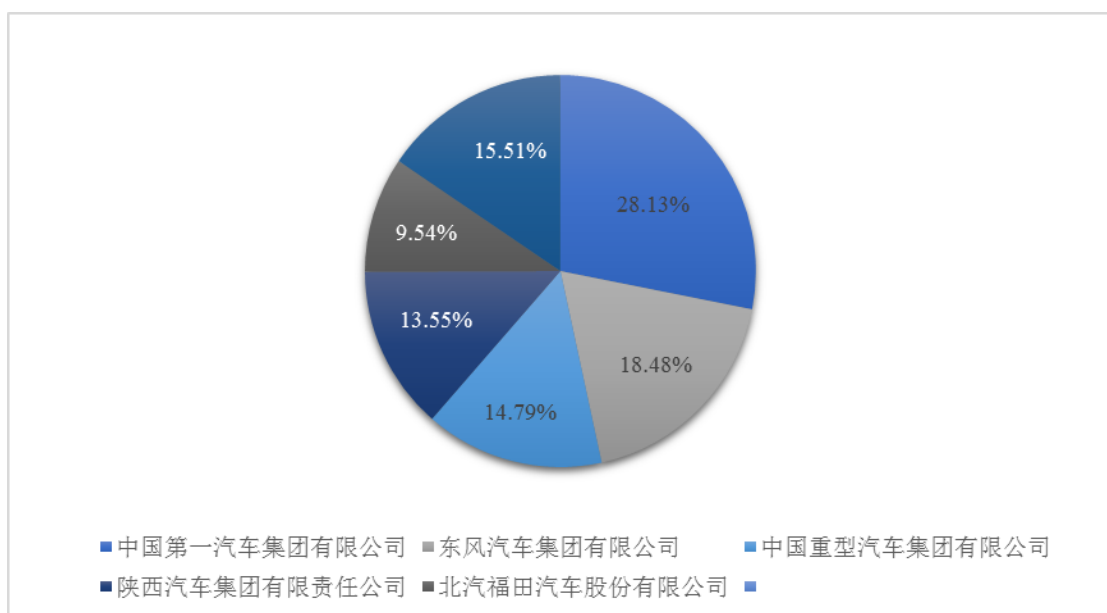
2005 年-2019 年中国商用车产量情况



数据来源：中国汽车工业协会、wind 数据库

车载 LNG 供气系统生产企业的下游客户主要为重型卡车制造厂商。目前我国载重货车制造行业集中度较高且处于不断提高的趋势中，行业龙头优势明显。中国汽车工业信息网的数据显示，目前市场份额前五名的重型货车制造商分别为中国第一汽车集团有限公司、东风汽车集团有限公司、中国重型汽车集团有限公司、陕西汽车集团有限责任公司、北汽福田汽车股份有限公司，合计市场占有率在 80%以上，而前十名制造商的市场占有率合计已经超过 95%。

2020 年 1-6 月中国重型卡车制造商市场份额情况



数据来源：中国汽车工业信息网

总体而言，天然气商用车占商用车总产销量的比例呈现快速上升，在竞争格局中处于相对优势地位；发行人下游重型卡车的市场集中度较高，发行人主要客户在重卡市场中占据了较高的份额，具备市场领先优势。

2、燃油重卡国六标准的实施情况

国家第六阶段机动车污染物排放标准是指为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，防治压燃式及气体燃料点燃式发动机汽车排气对环境的污染，保护生态环境，保障人体健康而制定的标准。2016年12月23日，环境保护部、国家质检总局发布《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》，自2020年7月1日起实施。2018年6月22日，环境保护部、国家质检总局发布《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》，自2019年7月1日起实施。其中，《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》规定，“自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本标准要求；自2020年7月1日起，所有生产、进口、销售和登记注册的城市车辆应符合本标准要求；自2021年7月1日起，所有生产、进口、销售和登记注册的重型柴油车应符合本标准要求。”因此，目前LNG重卡已采用对汽车排放标准要求更为严苛的国六标准，而燃油重卡自2021年7月起将采用国六标准，国六标准的普及将导致燃油重卡出厂价升高，从而进一步提高LNG重卡的价格优势。

3、燃油车及天然气商用车的市场渗透情况

近年来，燃油车及天然气商用车的市场渗透情况如下：

单位：辆

燃料类型	项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
传统燃油	产量	2,244,873	4,122,701	4,026,967	3,957,339
	销量	2,268,887	4,092,865	4,119,296	3,912,967
	市场占有率	95.16%	94.64%	94.25%	94.05%
天然气	产量	77,311	89,783	67,208	73,339
	销量	79,309	87,869	63,564	70,330
	市场占有率	3.33%	2.03%	1.45%	1.69%

数据来源：中国汽车工业信息网

由上表可知，传统燃油仍是商用车的主流燃料，但传统燃油商用车的增速放缓，近年来基本保持稳定。

天然气商用车的产量、销量增速较快，市场占有率总体呈上升趋势。2020年1-6月，天然气商用车产销量已分别达到2019年全年产销量的86.11%、90.26%，市场占有率已达到3.33%，仅次于传统燃油车。随着国家环保要求的提高及国家第六阶段机动车污染物排放标准的普及，天然气商用车的清洁性及经济性优势将进一步显现，其市场渗透率将进一步提升。

4、未来行业发展方向及技术路径

商用车是车载LNG供气系统的主要应用领域，其中又以重型卡车和客车对LNG气瓶的应用为主。从气瓶的应用来看，LNG重型卡车通常配备大瓶，LNG客车通常配备小瓶。大瓶通常指容量大于500L的LNG气瓶，小瓶指容量低于或等于500L的LNG气瓶。相对于小瓶而言，大瓶容量更高、保温性能更好、经济性更强。目前LNG气瓶的普遍规格如下：

气瓶类型	具体规格
大瓶	750L、850L、950L、995L、1,000L、1,350L
小瓶	150L、175L、200L、240L、275L、330L、335L、375L、450L、500L

随着液化天然气汽车市场普及率的不断加大、液化天然气气瓶设计与制造工艺的逐渐成熟，大容积的LNG气瓶的占比将进一步提升。同时，在重卡轻量化发展的趋势下，车载LNG供气系统的轻量化需求也逐步提升。

5、压缩天然气（CNG）汽车和液化天然气（LNG）分别的细分应用领域、优劣势情况

目前，汽车领域主要有燃油车、天然气汽车和电动汽车，天然气汽车又细分为压缩天然气（CNG）汽车和液化天然气（LNG）汽车。CNG汽车是指以压缩天然气替代常规汽油或柴油作为汽车燃料的汽车，而LNG汽车则是以低温液态天然气作为汽车燃料。相比于压缩天然气（CNG），液化天然气（LNG）的清洁性更好、存储效率更高，近年来在汽车中的使用范围日渐广泛，产量增长速度较

快。CNG 作为储存在车用高压气瓶中高压气态的天然气汽车燃料，续航里程短，比较适合城市出租车、公交车和加气站较多的地区车辆；LNG 作为储存在车用储气瓶中低温液化的天然气汽车燃料，最为突出的优点就是储存密度大、续航里程较长，非常适合城际、长途客货运输的需要，故主要用于重型卡车、长途客车、工程车等商用车领域，具体情况如下：






















能源名称	优势	劣势	主要应用车型
LNG	节能环保、清洁性更高；同气瓶容积下可携带燃料更多；续航能力较强，与汽柴油续航时间相当；积碳较少、延长汽车大修周期	LNG 气瓶价格比 CNG 略高；国内加气站较少，充气不便；天然气价格与石油价格不同步变化，存在使用经济性不足风险	重型卡车、长途客车、工程车等商用车
CNG	节能环保、使用成本低、油改气较为容易且改装费用较低；加气过程较快；运行平稳、噪音低；积碳较少、延长汽车大修周期	动力不足；携带燃料受限，续航能力欠缺；国内加气站较少，充气不便；天然气价格与石油价格不同步变化，存在使用经济性不足风险；气罐体积较大、占据空间	公交车、出租车等短途运输车辆





6、发行人 LNG 技术发展路径、预期市场渗透率情况

凭借对产品特性、客户需求、市场趋势、技术发展的准确把握与不断钻研，发行人逐步加强车载 LNG 供气系统设计和生产技术储备，打造了先进的自动化生产线，提出了若干项先进设计方案。发行人坚持技术差异化路线，研发设计团队具备丰富的产品设计经验，通过多年的积累，已经形成了各主要产品完整的技术自主研发体系。发行人不断加强研发投入，扩大研发团队，形成了低温深冷技术、框架轻量化技术、超大容积设计等关键核心技术，构建了较为完善的研发创新体系，并且以技术创新为核心，将产品开发、工艺编制、科研试验、技术改造、标准制订等系统整合于公司技术创新体系中。此外，报告期内公司与吉林省内高校保持深度合作，通过经常性的技术交流、市场交流，交流和吸收学术界先进技术和理念，从而把握最新技术方向，保证产品技术的先进性。

发行人核心技术的研发历程情况如下：

核心技术名称	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
低温深冷技术	■	■	■	■	■	■	■
容器焊接技术			■	■	■	■	■
供气系统智能化					■	■	■

核心技术名称	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
技术					      		
超大容积设计					      		
框架轻量化技术					      		

注：基础研究  中试  小批量生产  大批量生产 

发行人自 2017 年开始大批量生产车载 LNG 供气系统产品，并在 2019 年开始生产 1,350L 的超大容积型号产品，同时针对 995L 以上容积的产品用铝合金框架代替碳钢框架，降低产品的整备质量。发行人持续关注天然气商用车的市场需求，不断开发、改良现有产品，丰富品种及规格。发行人现有产品基本覆盖了市场上不同型号、材质的车载 LNG 供气系统需求，并且不断提高产品性能，积极进行无纵梁框架、新材料框架及其他配件的研发与大容量气瓶保温性能、密闭性的提升，进一步朝大容量、轻量化的方向发展，与行业技术发展趋势相适应。

发行人的车载 LNG 供气系统具有较强的市场竞争力，市场份额较高。报告期各期，发行人车载 LNG 供气系统销售量与天然气商用车产量情况如下：

单位：辆

项目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
车载 LNG 供气系统销量	6,869	24,705	11,143	5,574
天然气商用车产量	24,764	89,783	67,208	73,339
占比	27.74%	27.52%	16.58%	7.60%

报告期内，发行人车载 LNG 供气系统产品的销量快速上涨，在天然气商用车产量中的占比呈逐年上升趋势。

7、发行人在相关领域的技术储备、产能分布、生产规模和市场开拓情况

(1) 技术储备情况

作为高新技术企业，公司十分重视工艺技术的改进和生产装备的开发，不断进行技术研发和技术积累，不断创新生产工艺。公司的技术储备包括现有专利、非专利技术等技术及在研项目。截至本问询函回复出具日，公司共拥有 35 项专利、5 项核心技术及 19 项在研项目，具体情况如下：

1) 专利

截至本补充法律意见出具之日，公司已获授权专利 35 项，具体如下：

序号	专利名称	专利号	有效期限	专利类型	专利权人	取得方式
1	一种提高搅拌摩擦焊接高强铝合金的搅拌头耐磨性的方法	ZL201410177688.0	2014 年 4 月 29 日起 20 年	发明专利	致友新能源	受让取得
2	一种换热器用的管体弯管机构	ZL201610224865.5	2016 年 4 月 12 日起 20 年	发明专利	致远装备	受让取得
3	一种智能焊接设备	ZL201610409064.6	2016 年 6 月 8 日起 20 年	发明专利	致远装备	受让取得
4	一种智能控制气瓶供气压力系统	ZL201820257355.2	2018 年 2 月 13 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
5	一种气罐容器密封检测装置	ZL201820257366.0	2018 年 2 月 13 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
6	一种钢管对接焊定位夹具	ZL201820257371.1	2018 年 2 月 13 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
7	汽车用液化天然气气瓶的前支撑装置	ZL201820257428.8	2018 年 2 月 13 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
8	一种采用降低热传导内外胆支撑结构的 LNG 气瓶	ZL201820817376.5	2018 年 5 月 30 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
9	一种快速检测绝热气瓶真空的装置	ZL201820817416.6	2018 年 5 月 30 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
10	一种油箱塑料呼吸阀与不锈钢筒体便于拆卸的连接装置	ZL201820817741.2	2018 年 5 月 30 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
11	一种铝合金板材组焊治具	ZL201821834066.0	2018 年 11 月 8 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
12	一种新型燃料泵总成	ZL201920363809.9	2019 年 3 月 21 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
13	一种用于液化天然气供气模块总成的智能增压系统	ZL201920367082.1	2019 年 3 月 21 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
14	一种适用于小容积车用液化天然气气瓶的保护圈组件结构	ZL201920557761.5	2019 年 4 月 23 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
15	一种重卡用轻量化 LNG 气瓶无副梁铝合金焊接支架总成	ZL201920561704.4	2019 年 4 月 23 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
16	一种自动环缝焊道抛光设备	ZL201920628251.2	2019 年 5 月 5 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
17	一种通过式自动寻缝	ZL201920628248.0	2019 年 5 月 5 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得

序号	专利名称	专利号	有效期限	专利类型	专利权人	取得方式
	设备		日起 10 年	专利		取得
18	一种能增加拉带耐疲劳强度的结构	ZL201921076168.5	2019 年 7 月 10 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
19	一种用于供气模块总成的防滑结构	ZL201921074134.2	2019 年 7 月 10 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
20	一种 3D 激光切割机及其切边切孔高精度旋转专用工艺设备	ZL201821429941.7	2018 年 8 月 31 日起 10 年	实用新型专利	致友新能源	原始取得
21	一种汽车储气罐密闭性检验设备	ZL201821429942.1	2018 年 8 月 31 日起 10 年	实用新型专利	致友新能源	原始取得
22	一种立式机床及其高精度校圆夹具	ZL201821707188.3	2018 年 10 月 19 日起 10 年	实用新型专利	致友新能源	原始取得
23	一种回转筒体环缝自动焊接设备	ZL201821707189.8	2018 年 10 月 19 日起 10 年	实用新型专利	致友新能源	原始取得
24	一种车辆 LNG 封头冲压模具	ZL201821960639.4	2018 年 11 月 26 日起 10 年	实用新型专利	致友新能源	原始取得
25	一种槽型铝材弯折冲压加工模具	ZL201821960681.6	2018 年 11 月 26 日起 10 年	实用新型专利	致友新能源	原始取得
26	一种具有联运功能的高效卸料罐式集装箱	ZL201821819812.9	2018 年 11 月 6 日起 10 年	实用新型专利	苏州致邦	原始取得
27	一种模块防止转支架装置	ZL201921073319.1	2019 年 7 月 10 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
28	一种圆柱与槽复合型动力电池支架导向定位连接结构	ZL201921780170.0	2019 年 10 月 22 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
29	一种低温绝热钢瓶前支撑组对装置	ZL201922218743.7	2019 年 12 月 12 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
30	一种保护圈反变形焊接工装	ZL201922218970.X	2019 年 12 月 12 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
31	一种天然气重卡的液化天然气供气模块总成智能增压系统	ZL201922451413.2	2019 年 12 月 31 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
32	一种翅片管检验工装	ZL202020203243.6	2020 年 2 月 25 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
33	一种阀件自动拧紧装置	ZL202020203244.0	2020 年 2 月 25 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
34	一种 IPM 智能增压泵耐久性试验工装	ZL202020208452.X	2020 年 2 月 25 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得
35	一种 LNG 加注装置疲劳试验工装	ZL202020208425.2	2020 年 2 月 25 日起 10 年	实用新型专利	致远装备	原始取得

2) 核心技术

核心技术名称	技术来源	参与的核心研发人员	专利号/技术类型	主要应用产品
低温深冷技术	原始创新	陈水生	非专利技术	车载 LNG 供气系统
框架轻量化技术	原始创新	朱承双、贺春影	ZL201920561704.4	车载 LNG 供气系统
超大容积设计	原始创新	陈水生、朱承双、贺春影	非专利技术	车载 LNG 供气系统
供气系统智能化技术	原始创新	陈水生、朱承双、贺春影	ZL201820257355.2	车载 LNG 供气系统
容器焊接技术	引进消化吸收再创新	陈水生	ZL201610409064.6	车载 LNG 供气系统

3) 在研项目

序号	项目名称	研发内容与目标	项目进展	主要参与人员	经费预算(万元)
1	450L 加粗气瓶集成式供气模块开发项目	450L 加粗集成式供气模块气瓶设计与开发	已获取型式试验证书	朱承双、师为鹏、贺春影	50.00
2	1350L 气瓶设计与应用研究	设计与开发具备优秀保温性能与可靠性的 1350L 气瓶，并完成超大容积气瓶企业标准的编制与备案	气瓶开发完成，可靠性验证阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	400.00
3	LNG 侧挂供气模块在保护圈上设计便于开关的截止阀方案	研究便捷操作的 LNG 侧置模块手阀结构与管路布局，以便于提高客户的操作使用体验	样件制作阶段	陈水生、朱承双、高长久	300.00
4	HPDI 高压直喷气瓶设计与应用研究	研究 HPDI 气瓶及供气系统的设计与应用、产业化实施途径，并完成企业标准的编制与备案	样件制作阶段	陈水生、朱承双、师为鹏	500.00
5	LNG 气瓶真空度长时间保持技术方案的研究与应用	通过对 LNG 气瓶夹层用吸附剂、绝热材料、密封结构、抽真空工艺等技术的研究，提高气瓶保温性能，延长气瓶补抽真空的时间间隔	方案测试阶段	陈水生、朱承双、师为鹏、贺春影	500.00
6	超大容积 LNG 气瓶设计与应用研究	设计与开发容积及强度达到行业领先水平的超大容积气瓶，并完成超大容积气瓶企业标准的编制与备案	气瓶开发完成，可靠性验证阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	200.00
7	1100L/1200L 气瓶设计与	设计与开发 1100L/1200L 气瓶，使其具备优秀保温性能与可靠	气瓶开发完成，可靠性	朱承双、师为鹏、	15.00

	应用研究	性, 并完成超大容积气瓶企业标准的编制与备案	验证阶段	贺春影	
8	LNG 供气模块用智能增压泵项目开发	通过对智能增压泵系统的研究与开发、保温性能与可靠性的设计与验证, 实现智能增压泵系统的应用与量产, 并申请相关专利	小批量验证阶段	陈水生、朱承双、师为鹏	200.00
9	卡车用防撞梁产品的开发与应用	进行防撞梁工艺过程开发与验证, 完成防撞梁产品的开发与应用	过程开发中	陈水生、朱承双、高长久	150.00
10	铸铝无纵梁框架产品设计与应用	进行铸铝无纵梁框架工艺过程开发与验证, 完成铸铝无纵梁框架产品的开发与应用	模具开发完成	陈水生、朱承双、高长久	50.00
11	LNG 模块汽化器理论研究及测试平台开发	研究 LNG 供气系统汽化器气化能力、系统给天然气卡车发动机供气能力的实验平台搭建及设计验证汽化器及系统本身性能验证	测试平台采购阶段	朱承双、贺春影	30.00
12	车载 LNG 供气系统非金属框架	对非金属框架进行设计与开发, 进行试验测试与验证, 完成非金属框架产品的开发与应用	样件制作阶段	陈水生、朱承双、高长久	200.00
13	新材料保护圈	将金属材料保护圈用塑料材料代替, 降低保护圈重量	样件测试阶段	朱承双、贺春影	80.00
14	新材料框架	用塑料材料代替金属材料金属框架制造, 降低框架重量	样件制作阶段	陈水生、朱承双、高长久	50.00
15	550L 气瓶开发	开发工程车用大容积 LNG 气瓶, 进行气瓶保温性能与可靠性的设计与验证	样件测试阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	30.00
16	LNG 气瓶超长保温性能研究与应用	LNG 气瓶绝热材料、气瓶夹层密封结构的研究, 提高气瓶保温性能, 延长气瓶维持时间	方案验证阶段	陈水生、朱承双、师为鹏、贺春影	300.00
17	氢能源 (高压) 移动式的压力容器产品研究与应用	氢燃料电池供气系统开发与产业化	样件制作阶段	陈水生、朱承双、师为鹏	400.00
18	自主研发 HPDI 供气系统	对 HPDI 供气系统附件进行设计和开发, 完成供气压力和流量与发动机的匹配开发	方案设计阶段	朱承双、师为鹏、贺春影	400.00
19	内置泵 HPDI 气瓶开发	内置泵 HPDI 设计与开发	样件制作阶段	朱承双、师为鹏、	80.00

				贺春影	
--	--	--	--	-----	--

经过多年的技术积累和产品创新，公司在气瓶技术、材料技术等方面拥有充足的技术储备，在研技术项目充足。这些技术储备为公司持续推出技术领先、适应市场需求的产品，保持和提升市场竞争能力奠定了坚实基础。

(2) 产能分布和生产规模

报告期内，发行人主要产品的产能及生产规模如下：

产品	项目	2020年1-3月	2019年度	2018年度	2017年度
车载 LNG 供气系统	产能（台）	37,500	27,000	18,367	8,767
	产量（台）	9,500	26,006	12,788	6,503
	产能利用率（%）	101.33	96.32	69.62	74.18
贮气筒	产能（只）	293,360	223,100	-	166,400
	产量（只）	41,543	192,055	160,294	206,065
	其中：自产（只）	41,543	142,308	-	126,438
	委托加工（只）	-	49,747	29,543	40,886
	外购致友新能源（只）	-	-	130,751	38,741
	产能利用率（%）	56.64	63.79	-	75.98

注：1、贮气筒委托加工部分为公司委托成都佳成加工贮气筒的产量，2019年11月起公司设立成都分公司进行自主生产，不再委托成都佳成加工贮气筒；

2、2017年1-10月公司自产贮气筒，2017年11月起不再进行生产，也不再保有生产线；2019年公司成立成都分公司，当年贮气筒产能和自产产量均为致友新能源和成都分公司的合并数；

3、公司仅从致友新能源外购贮气筒，故2018年12月31将致友新能源纳入合并范围后不存在贮气筒外购情况；

4、贮气筒产能利用率=自产产量/产能；

5、2020年1-3月产能为年化产能。

报告期内，公司车载 LNG 供气系统产能利用率分别为 74.18%、69.62%、96.32% 和 101.33%，总体呈上升趋势。报告期内公司产能增长较快主要系公司处于业务发展初期，生产线处于不断优化调整、产能爬坡过程中。随着公司业务扩张、生产需求不断增加，公司对生产线进行不断优化，生产技术日趋成熟、工艺流程不断改进以及自动化率的提升，公司产能逐渐释放、生产规模逐年扩大。当前公司具备 375L、500L、950L、995L、1,000L、1,350L 等各类规格及不同材质产品的生产能力，能够满足当前客户的购买需求。同时，公司募投项目“年产 8 万台液化天然气（LNG）供气系统模块总成智能制造项目”将进一步增加公司核心产品

车载 LNG 供气系统的产能，有利于保持和提升公司在行业内的市场地位和核心竞争力。

（3）市场开拓情况

在市场开拓方面，发行人与一汽解放（长春）、一汽解放成都、一汽解放青岛、上汽红岩、济宁重汽、成都大运、北汽福田等大型整车厂建立了长期、稳定的合作关系，并且不断扩展客户范围，报告期内客户数量与销售收入都有了大幅提升。2017 年至 2019 年公司实现的营业收入分别为 25,149.61 万元、41,100.31 万元和 79,744.67 万元，复合增长率达 78.07%。公司已发展成为国内领先的车载 LNG 供气系统生产企业，为公司实现战略目标打下了坚实的基础。

目前，天然气商用车仍处于快速发展之中，其终端市场需求及其销量呈上升趋势。发行人主营业务面向的下游市场较为广阔、行业发展前景明朗，而发行人在产品质量、技术水平、客户开发及维护等方面均具备一定的竞争优势，目前与国内主要整车厂均建立和维持了稳定的合作关系，主营业务的增长具备可持续性。

综上所述，发行人车载 LNG 供气系统产品具有较强的市场竞争力，市场占有率逐年提高。发行人积极进行现有产品的性能完善及生产技术的升级改造，进一步朝大容量、轻量化的方向发展，与行业技术发展趋势相适应，预期市场渗透率将稳步提升。发行人在车载 LNG 供气系统领域进行了充足的技术储备，产能及生产规模逐年提高，募投项目的实施将进一步提升发行人的生产能力。同时，发行人积极进行市场开拓，与国内主要整车厂客户均保持了良好的合作关系，为发行人的主要产品创造了稳定的市场需求。因此，发行人现有的生产技术能够适应行业技术的发展方向，现有产品有较为稳定的市场需求，可预期的期间内不存在面临更新迭代或被淘汰的重大风险。

（二）按照《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（2020 年修订）》第五十条的规定，补充披露报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策的主要内容、变化情况、实施时间、对发行人生产经营的有利和不利影响，发行人拟采取的应对措施，并充分提示行业政策变化对发行人准入资质、经营

模式和行业竞争地位产生的风险

经核查《发行人关于二轮问询函的回复》，发行人对此披露如下：

1、补充披露报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策的主要内容、变化情况、实施时间

公司主要从事车载 LNG 供气系统等特种装备的生产，其行业发展受到我国装备制造业的规划政策影响。同时，公司为清洁能源设备供应商，产品应用于以 LNG 为动力的汽车，能源和资源开发利用的行业规划和政策也会对公司的产品产生影响。

近年来受到环境保护、煤改气等因素的驱动，国家大力推动天然气管道、天然气接收设施建设以及天然气等清洁能源车辆的使用和发展。作为汽车消费和制造大国，汽车排放的环保性要求不断提高，政府先后出台了一系列相关法律法规和政策，为天然气汽车产业的发展提供了有利的政策保障，具体如下：

序号	颁布/修改日期	颁布主体	政策名称	主要内容及影响
1	2019年10月	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	鼓励类行业中包括“七、石油、天然气”中的“液化天然气技术、装备开发与应用”、“十四、机械”中的“汽车动力总成、工程机械、大型农机用链条”、“十六、汽车”中的“智能汽车、新能源汽车及汽车关键零部件研发能力建设”。车载 LNG 供气系统行业包括在上述鼓励行业中。
2	2019年1月	生态环境部	《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》	优化运输车队结构。推广使用新能源和清洁能源汽车；同时，推进老旧车辆淘汰报废。2020年年底，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营运柴油货车 100 万辆以上。
3	2018年11月	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018年）》	明确了新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产业、相关服务业作为国家重点鼓励发展的产业，车载 LNG 供气系统属于“新材料产业”中“先进钢材料”项下的“低温压力容器用钢加工”产业。
4	2018年8月	国务院	《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》	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。
5	2018年	国务院	《关于印发打	强调要积极调整运输结构，发展绿色交通体系，加

	6月		赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》	快车船结构升级，推广使用新能源汽车。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。清洁能源汽车的推广有利于天然气汽车及车载LNG供气系统行业的发展。
6	2017年6月	国家发改委	《关于加快推进天然气利用的意见》	强调要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。天然气汽车的推广有利于车载LNG供气系统行业的发展。
7	2017年3月	生态环境部	《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》	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。
8	2016年12月	国家发改委、国家能源局	《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》	2020年全面启动能源革命体系布局，推动化石能源清洁化，根本扭转能源消费粗放增长方式，实施政策导向与约束并重；进一步明确积极发展天然气政策，高效利用天然气；实施大气污染防治重点地区气化工程，根据资源落实情况，加快重点地区燃煤设施和散煤燃烧天然气替代步伐，做好供需季节性调节；提高城市燃气化率；有序发展天然气调峰电站，积极推进天然气冷热电三联供，大力发展天然气分布式能源，推动天然气和新能源融合发展。
9	2016年12月	国家发改委	《天然气发展“十三五”规划》	不断完善交通领域天然气技术标准，推动划定船舶大气污染物排放控制区并严格执行减排要求，研究制订天然气车船支持政策；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为燃料的运输车辆，鼓励在内河、湖泊和沿海发展以天然气为燃料的运输船舶；2020年气化各类车辆约1,000万辆，配套建设加气站超过1.2万座，船用加注站超过200座。
10	2012年10月	国家发改委	《天然气利用政策》	综合考虑天然气利用的社会效益、环境效益和经济效益以及不同用户的用气特点等各方面因素，将天然气用户分为优先类、允许类、限制类和禁止类。

				其中天然气汽车(尤其是双燃料及液化天然气汽车)被纳入到优先类范围之内,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为燃料的运输车辆。
11	2011年3月	交通运输部	《建设低碳交通运输体系指导意见》	“根据战略性新兴产业的特征,立足中国国情和科技、产业基础,现阶段重点培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等产业”。
12	2010年10月	国务院	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	要加快替代能源的推广应用,在有条件的地区鼓励道路运输企业使用天然气、混合动力等燃料类型的营运车辆,鼓励在干线公路沿线建设天然气加气站等替代燃料分配设施,并将推广使用天然气汽车作为推广应用低碳型交通运输装备的重要内容。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“(二)行业主管部门、监管体制、主要政策及法规”中补充披露上述内容。

2、相关法律法规、行业政策对发行人生产经营的有利和不利影响，发行人拟采取的应对措施

近期出台的主要法律法规及政策支持车载 LNG 供气系统行业的发展，营造了有利于公司发展的行业环境。报告期内出台的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《战略性新兴产业分类（2018 年）》将公司所处行业列为国家支持发展的行业，《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》《关于加快推进天然气利用的意见》《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》等文件明确鼓励公司下游行业天然气汽车的发展，为公司所处行业的下游需求提供了保障和支持。

从行业竞争格局来看，国家市场监督管理总局制定的《特种设备生产和充装单位许可规则》等规则的出台，对相关行业标准进行了整合，进一步规范特种设备生产（设计、制造、安装、改造、修理）和充装单位许可工作，明确公司生产所需的经营资质，提高了行业的规范化程度及准入门槛，引导企业加快产业结构升级和提高技术水平，进一步增强我国车载 LNG 供气系统生产企业的市场竞争力，从而为公司的经营发展营造了良好的政策环境和市场环境。

因此，行业主要法律法规及政策对公司的生产经营与未来发展起到了一定的

促进与推动作用。行业主要法律政策未对公司经营资质、准入门槛、运营模式及所在行业竞争格局产生不利影响。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“(二)行业主管部门、监管体制、主要政策及法规”中补充披露上述内容。

3、充分提示行业政策变化对发行人准入资质、经营模式和行业竞争地位产生的风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下：

“(一) 产业政策风险

公司主要从事车载 LNG 供气系统等特种装备的生产，其行业发展受到我国装备制造业的规划政策影响。近年来受到环境保护、煤改气等因素的驱动，国家大力推动天然气管道、天然气接收设施建设以及天然气等清洁能源车辆的使用和发展。政府先后出台了《天然气发展“十三五”规划》《关于加快推进天然气利用的意见》等一系列相关法律法规和政策，支持天然气汽车发展，明确鼓励在污染防治重点地区加快推广 LNG 重卡替代重型柴油车。得益于国家产业政策的扶持和引导，公司近年来获得了较快的发展，但如果政策的支持导致行业竞争加剧、国家有关产业政策发生不利变化、公司经营资质及技术水平的更新不能满足行业技术标准的变化，会对公司的发展造成一定负面影响。”

(三) 请保荐人、发行人律师发表明确意见

1、核查程序

(1) 通过公开渠道查询发行人所处行业及下游商用车市场的研究报告、市场统计数据等，了解下游天然气商用车的市场竞争格局、行业发展情况及技术路径、CNG 汽车及 LNG 汽车的应用领域、优劣势等情况；

(2) 查阅国家第六阶段机动车污染物排放标准相关法律法规，了解其具体实施要求和实施情况；

(3) 了解发行人技术储备情况，查阅其专利、核心技术、在研项目等技术

储备的相关资料；查阅发行人报告期内产能、产量相关的资料，分析其生产技术及产品是否存在更新迭代或被淘汰的风险；

（4）查阅并梳理报告期初以来新制定或修订的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策的情况，分析对发行人生产经营的影响。

2、核查结论

本所律师认为，发行人已经在招股说明书中披露认定发行人现有生产技术和产品不存在面临更新迭代或淘汰的重大风险；发行人已经在招股说明书中披露报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策的主要内容、变化情况、实施时间、对发行人生产经营的有利和不利影响，上述法律法规及政策对发行人的生产经营与未来发展起到了一定的促进与推动作用，行业主要法律政策未对公司经营资质、准入门槛、运营模式及所在行业竞争格局产生不利影响。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《北京市天元律师事务所关于长春致远新能源装备股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见（二）》的签署页）

北京市天元律师事务所

负责人： 朱小辉
朱小辉

经办律师： 张德仁
张德仁 律师

黄婧雅
黄婧雅 律师

本所地址：中国北京西城区丰盛胡同 28
号太平洋保险大厦 10 层，邮编：100032

2020 年 10 月 15 日