



关于中机寰宇认证检验股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO.,LTD.

（济南市市中区经七路 86 号）

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 6 月 8 日出具的《关于中机寰宇认证检验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〔2022〕010491 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，中泰证券股份有限公司（以下简称“中泰证券”或“保荐机构”）作为中机寰宇认证检验股份有限公司（以下简称“中机认检”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师北京大成律师事务所（以下简称“发行人律师”）和申报会计师信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明，请予审核。

如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《中机寰宇认证检验股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“《招股说明书》”）一致。本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

问题 1 关于核心技术及创业板定位	3
问题 2 关于历史沿革	42
问题 3 关于主营业务	57
问题 4 关于经营合规性	99
问题 5 关于同业竞争	120
问题 6 关于关联交易	147
问题 7 关于资产	169
问题 8 关于员工	185
问题 9 关于募投项目	208
问题 10 关于收入	228
问题 11 关于客户	277
问题 12 关于营业成本	300
问题 13 关于外协采购	327
问题 14 关于毛利率	353
问题 15 关于期间费用	372
问题 16 关于应收账款	430
问题 17 关于无形资产	461
问题 18 关于商誉	474
问题 19 关于预付长期资产款	483
问题 20 关于预收款项和合同负债	493
问题 21 关于财务规范性	506
问题 22 关于资金流水核查	520
问题 23 关于其他事项	531

问题 1 关于核心技术及创业板定位

申报材料显示：

(1) 公司依靠创新驱动发展，建立了完整的技术创新体系，通过长期的自主研发和成果积累，掌握了多项检验检测和认证技术。

(2) 公司的核心技术为车辆和机械设备检测行业发展中的技术突破点及重要改进点，有效地解决了行业痛点及难点问题，公司拥有的主要核心技术情况包括专用汽车试验检测技术、工程机械可靠性及排气烟度检测技术、超大型装备检测技术、航空器地面服务设备检测技术、军工装备环境适应性检测技术、产品认证和管理体系认证技术等。

(3) 公司主持起草或参与制修订 149 项各类技术标准，其中作为召集人单位牵头制修订标准数量达 70 项（包含 7 项国家军用标准）。此外，公司已获得专利 80 项、软件著作权 163 项。

请发行人：

(1) 结合发行人核心技术的迭代过程、检测效果优化过程、检测范围拓展、专利布局及专利申请进展等情况，量化说明发行人技术创新的表征；

(2) 说明发行人在产品、服务方面的创新在发明专利上的具体体现，相关发明专利对应产品服务收入及占发行人总收入的比例情况；

(3) 结合具体数据说明发行人相较于竞争对手在检测技术和能力的竞争优势，包括但不限于检测方法、检测范围、检测精准度、检测速度等；

(4) 说明发行人检测技术和能力的提升，主要靠发行人的技术研发，还是依靠外购的检测设备，发行人拥有的核心技术及专利技术是否已成为行业通用技术或是已被新技术所替代；

(5) 说明发行人主持或参与制定或修订相关主要标准的背景，由何种机构、主管部门进行认定，发行人承担何种责任，起到何种主导作用，所涉及行业标准的主要内容，后续施行情况，对发行人所在行业的具体影响；

(6) 结合发行人所在细分行业市场竞争情况、核心竞争力、市场份额变化、客户开拓、在手订单、技术的先进性及可替代性等情况，进一步说明发行人的成长性、创新性，是否符合创业板定位。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人核心技术的迭代过程、检测效果优化过程、检测范围拓展、专利布局及专利申请进展等情况，量化说明发行人技术创新的表征

（一）发行人核心技术的迭代过程、检测效果优化过程

随着我国社会的不断发展，全社会对质量、健康、安全、环境越来越重视，推动国家以及行业的立法及规范化管理，促进我国检验检测、认证等高技术服务业的快速发展，使得检验检测认证技术不断迭代、优化。同时，发行人检验检测和认证服务的下游行业包括汽车、电子元器件、军用装备、工程机械等产品的质量提升，技术水平进步，主要技术性能和参数的提高，都会促进检验检测认证技术的持续迭代和优化。

因此，国家立法及规范化管理、发行人技术研发投入和下游行业技术水平提升是促使发行人检测认证技术不断迭代、效果优化的主要原因。发行人核心技术的迭代和优化过程如下：

1、专用汽车试验检测技术

1976年，为加强我国工程机械和军用改装车的科研试验工作，原国家计划委员会、第一机械工业部批准成立“第一机械工业部工程机械军用改装车试验场”（发行人全资子公司中机检测前身，以下与机械科学研究院工程机械军用改装车试验场一并简称为“中机检测”），从全国相关科研院所抽调专业技术人员组建检测试验研究团队，主要从事对各种工程机械及军用改装车的新产品进行整机定型试验，通过对国外先进样机进行分析试验，以及对整机试验方法进行研究，进而制定国产化试验规范和技术标准。基于此，中机检测研究制定了我国初版汽车起重机检验检测规程，包括产品速度、性能等检测项目。1978年7月，中机检测使用自主研发的试验方法对“北京起重机厂”和“浦沅工程机械厂”生产的QY-8型和Q2-8型汽车起重机开展鉴定试验。

20世纪80—90年代，中机检测致力于车辆结构强度、转向性、噪声、振动参数、液压系统性能等多个试验项目的检测技术研究，试验机型也扩展至三十余种，研发具备“专用汽车”、“改装车”的底盘和上装结构性能测试技术及能力，研究掌握了高空作业车斜面稳定性测试技术、液压系统安全性能测试技术，以及

额定载荷下作业平台下沉量及测试技术。与此同时，中机检测研究使用五轮仪替代传统测速方法，从而显著提升测试精度。1989年5月，中国汽车工业联合会批准中机检测为“汽车新产品鉴定试验单位”，授权承担“专用汽车”和“改装车”新产品定型试验任务。1992年10月，中机检测组织实施了“全国 QY8~QY50 汽车起重机产品质量国家级监督突击抽查”。

2000年—2010年，随着国家基建事业的快速发展，汽车起重机的使用需求不断增加，产品性能逐渐提升，逐步向多轮转向、多轴驱动转化。2001年7月随着国一排放标准的发布实施，中机检测针对一氧化碳，碳氢化合物和颗粒物排放的测试技术进行研究，形成专用汽车排放检测技术。2006年，专用汽车行业对 NVH（噪声、振动与声振粗糙度）等性能愈发重视，针对行业缺乏有效统一的噪声测试技术及测试方法，中机检测积极响应国家环保政策利用对起重机噪声检测研究的技术积累，首次牵头制定国家技术标准 GB 20062-2006《流动式起重机作业噪声限值及测量方法》，自此，流动式起重机作业噪声测量成为产品出厂前需符合国家标准的检测项目。2007年7月，随着排放标准由国二向国三升级，专用汽车增加车辆自诊断及三元催化等功能，中机检测研究自诊断系统测试及排放尾气成分检测技术。2009年，中机检测升级关键试验设备结构应力测试仪，由有线测试提升为无线测试，满足了汽车起重机超长臂架等特殊工况的检验检测需求。2010年，中机检测为三一集团生产的 QY25C、QY50C 型号汽车起重机产品出口俄罗斯提供试验检测。随着检测装备技术水平的提升，中机检测在检测设备五轮仪的基础上又升级使用 GPS 对速度、距离、加速度等参数进行测量。

2014年，随着 GB 7258-2012《机动车运行安全技术条件》的实施，市场对专用汽车提出新的安全需求，比如专用汽车应安装防抱制动装置等。中机检测研发储备的大型商用车辆防抱死制动专用试验系统，能够适用于专用汽车制动性能的试验检测，为专用汽车强制性检测项目的开展创造必要条件，并取得了“一种大型特种车辆防抱死制动移动式试验路面系统”、“车辆倾翻试验检测平台”、“一种便携挂车制动反应时间测试装置”等多项专利。2017年，随着行业技术水平的不断提升，流动式起重机降噪水平持续提高，中机检测及时组织研究团队，横向比对不同厂家产品的样品数据，对标国际标准，牵头修订 GB/T 20062-2017《流动式起重机作业噪声限值及测量方法》，将流动式起重机作业噪声的检测方法由

平面采样升级为半球面采样，助力起重机行业环保水平的整体提升。

2018年1月，国五排放标准在全国范围内实施，机动车排放实施更严格的限制，增加非甲烷碳氢化合物和PM（颗粒物）排放，中机检测致力于排放细微颗粒检测技术研究。2019年，国六排放标准开始逐步实施，我国在汽车排放标准方面基本实现和欧美等发达国家接轨，针对汽油发动机专用汽车，中机检测重点研究催化器、前氧传感器和失火等检测技术；针对柴油发动机专用汽车，中机检测研究掌握NO_x催化器、EGR（废气再循环）等检测技术。

2019—2021年，根据质量强国的战略需要，中机检测致力于车辆安全、车辆环保、可靠性等专用汽车试验检测技术研究，重点研究质量基础提升关键测试技术与标准布局，通过标准制定引领行业技术普遍提升，检测产品已覆盖厢式货车、起重举升类汽车、罐式汽车、专用自卸车、仓栅车等多个种类，上百种车型。中机检测自主研发的无线静态应变测试仪远程供电系统装置，解决了超大型起重机超长臂架工况试验时测试设备的电力续航问题。中机检测牵头或参与制修订GB/T 26408-2020《混凝土搅拌运输车》、GB/T 39416-2020《汽车起重机燃油消耗量试验方法》、GB/T 6068-2021《汽车起重机和轮胎起重机试验规范》等多项技术标准。中机检测紧跟超长臂架、超重举升试验技术前沿，不断提升检测能力、改进检测方法，以满足国内外客户检测需求，保持中机检测在该技术领域的领先地位和竞争力。

2、工程机械可靠性及排气烟度检测技术

1976年，中机检测承担全国工程机械的定型试验、标准的试验方法验证、各类性能试验等，主要针对推土机、装载机、叉车、液压挖掘机等工程机械产品的可靠性验证试验，以重点解决当时我国工程机械“跑漏滴”等可靠性问题。由于当时业内缺乏标准体系，中机检测自主摸索、研发试验方法并在专业试验场地进行试验验证。为提升工程机械装备负荷能力测试，中机检测对主要机型的外形尺寸、作业参数、铲斗额定容量、前后桥载荷、接地比压、整机质心、挖掘力等性能参数进行检测技术研发。1979年9月，根据第一机械工业部下达的科研计划，中机检测首次对“上海彭浦机械器厂”生产的“TY120型履带式推土机”进行型式试验，此时发行人试验的机型为单一机型。

1980 年—1989 年，国家提出工程机械产品研发引进、消化、吸收国外产业技术政策，中机检测致力于在满足性能测试的基础上，重点研究工程机械可靠性试验方法及技术方案，形成了典型工程机械产品可靠性测试方案，并建成了全国首个叉车强化试验场、全国首个装载机强化试验场、首个 F15 型负荷车牵引力测试系统。1984 年—1988 年，第一机械工业部委托中机检测组织对全国 ZL40 型轮式装载机和 CPQ1 型内燃平衡重式叉车进行集中质量试验检测，检测项目包括 150 小时额载加速行驶、100 和 400 小时强化作业可靠性等主要性能参数。中机检测自主研发的基于单片机自动控制的可靠性作业系统，大幅度缩短试验检测技术人员的工作时间。

1999 年，随着中机检测检测技术的升级迭代，检测范围进一步扩大至轮式装载机、振动压路机等多种工程机械产品，为实现工程机械产品单一机型检测向综合试验检测能力的转变升级，中机检测自主开发专用装备“工程机械综合测力平台”。2004 年 8 月，中机检测牵头制定《平衡重式叉车基本参数》《平衡重式叉车技术条件》等技术规范，统一行业测试规范。2007 年 6 月，中机检测在原有“F15 负荷车”牵引力测试系统的基础上承担科技部大型科学设备改造升级项目“F15 负荷车技术改造”，改造后测试系统的检测效率及可靠性水平显著提升，并获得中国机械工业科学技术三等奖。

2010 年以来，国家对环保标准要求进一步提升，中机检测对工业产品可靠性水平以及机械装备绿色制造等关键技术进行研究，形成土方机械、工业车辆等工程机械产品排气烟度检测能力。中机检测重点研究基于可视化无线传输技术的可靠性远程监控试验系统和基于典型作业工况排放烟度测试模型等试验技术。2012 年，经工信部授权，中机检测获得首批“工业（工程机械）产品质量控制和技术评价实验室”，经中国机械工业联合会批准，中机检测获得“机械工业工程机械再制造检测技术重点实验室”，围绕再制造工程机械零部件及整机产品的能耗、排放、强度、刚度、稳定性、可靠性、动态健康监测等，研发再制造产品系列成套检测仪器与装备，逐步完善满足再制造产品的整机性能及可靠性测试的综合试验平台。

2018 年，国内市场主要采用单台样品验证整个批次可靠性水平，中机检测成立专项研发团队，研究不同吨位的液压挖掘机采样不同工况和作业对象的可靠

性试验方法，采用规定置信度水平下的多台样机平均无故障工作时间（MTBF）数学期望值作为评价方法，真实反映批次样机可靠性水平，并牵头制定了 T/CCMA 0056-2018《土方机械 液压挖掘机 多样本可靠性试验方法》标准。中机检测选取土方机械领域典型产品开展实际作业工况与模拟工况的等效排放检测技术研究，牵头制定 T/CCMA 0078-2019《土方机械 排气烟度 液压挖掘机测量方法》、T/CCMA 0079-2019《土方机械 排气烟度 装载机测量方法》等五项土方机械排气烟度系列测量方法技术标准，试验检测应用范围涵盖 1t~100t 液压挖掘机、全型号轮胎装载机、50 马力~900 马力全型号推土机、全型号压路机、400kW 以下的非公路自卸车等多种工程机械产品，具备完善的工程机械产品烟度排放检测能力。

3、超大型装备检测技术

2013 年以来，随着我国“一带一路”政策的顺利实施，我国承包了亚洲国家的多个大型工程施工项目，市场对超大型机械装备的需求不断增加。中机检测基于超大型掘进机械的技术进步，研发了基于光电测距原理和多点空间坐标转换算法的检测技术，能够对超大型掘进机械的刀盘进行高精度测量（测角精度 2"、测距精度 2 mm），在刀盘刀具作业性能、主轴承寿命、推进系统推力、大型管片拼装机载荷、泥浆循环系统等检测项目参数的检测精度方面高于国家标准。中机检测为 11.4m 的超大直径硬岩竖向掘进机“首创号”（新疆天山胜利隧道 2 号竖井工程）和世界首台最大钻孔直径 10.4 米的加压钻进式竖向掘进机（莆田平海湾海上风电工程）、国内首台采用自主技术设计制造的直径 15.03m 的复合地层超大直径泥水平衡盾构机“振兴号”（南京和燕路过江通道工程）等超大型掘进机械提供性能试验检测服务。

2018 年，国家发改委、科技部、工信部等多部门联合发布《关于促进首台（套）重大技术装备示范应用的意见》，提出“根据首台套检测评定需求，加强国家重点实验室、质量检验中心等建设，对首台套产品质量、安全、环保、可靠性等进行全面系统检测”。中机检测持续加大对超大型机械装备的性能试验检测技术研究，并在超大型平地机、压路机等装备产品上取得研究成果，为当时国内最大 550 马力平地机和 39 吨级压路机提供性能检测技术服务。

2019 年—2021 年，针对工程机械行业电动化、网联化、智能化等产业技术

发展需求，中机检测面向无人化、智能化的工程机械单机及机群，研发了路径规划施工检测技术、多传感融合定位检测技术、多传感融合自适应制动力控制检测技术、集群车辆编队控制精度检测技术、集群协同路径规划检测等技术。针对我国超大型无人机械缺少关键检测技术来鉴定产品质量等问题，中机检测聚焦超大型液压挖掘机液压系统、超大型装载机试验检测技术研究，为国内最大内燃驱动的 700t 液压挖掘机、电机驱动的 400t 液压挖掘机、内燃驱动载重量 35 吨级轮胎式装载机提供检验检测服务。

4、航空器地面服务设备检测技术

2002 年以来，中机检测一直为中国民航局航空地面装备检验认证提供技术支持，是中国民航局首批指定的民用机场专用设备检验机构和质量一致性受理审核机构。当时的检测主要以车辆底盘检测为主，测试方式也多以人工手动为主。

2008 年至今，针对机场用地面专用车辆无相关标准的行业问题，中机检测先后牵头编制了 MH/T 6048-2008《行李牵引车》、GB/T 31031-2014《机场除雪车》等检测技术标准，随着科学技术进步，车辆驱动方式由内燃机扩大到内燃机及锂电池驱动，同时总结了十年中检测遇到的问题，检测技术需要同步迭代更新并优化方法。2020 年，中机检测牵头修订 MH/T 6048-2020《行李/货物牵引车》标准，制修订标准近 20 项。

2015 年以来，中机检测牵头制定的 AC-137-CA-2015-15《飞机管线加油车检测规范》、AC-137-CA-2019-06《旅客登机桥检测规范》等 10 余项检测规范均已被中国民航局采用。中机检测将原有检测方法从原来的底盘检测为主，研究发展成为结合专用设备的作业特点、固有装备薄弱点以及国内使用实际情况的综合性检测技术。检测仪器逐渐完善，通过无线、便携式的检测仪器替代人工手动方式。

2019 年，国家提出民用航空“平安、绿色、智慧、人文”四型机场建设，发行人对专用车辆的靠机风险源进行识别，研究专用装置的液压系统、电气系统、安全控制系统、安全保护装置性能；开展车辆近机、车辆专用装置靠机、环境因素、电磁兼容等检测技术研究，形成航空器地面服务设备检测综合服务能力。针对登机桥，中机检测率先研发了失效保护、安全可靠评估、抗风模拟加载、单边支撑试验测试技术，具备对登机桥的结构强度、稳定性等精确测试能力。

2020年，中机检测制定《航空器地面服务设备靠机安全技术要求》，指导生产企业设计和制造符合安全及技术要求的产品，确保航空地面服务设备安全。2021年，中机检测针对《航空器地面服务设备靠机安全技术要求》编制《航空器地面服务设备安全靠机功能检测规范》，明确和细化试验方法，为新设备的检测和在用设备的验收提供依据。

5、军工装备环境适应性检测技术

1976年，中机检测开始致力于军工装备环境适应性检验检测技术研究，包括高低温作业关键测试等检测技术。1979年3月，根据上级主管单位下达的军用改装车试验计划，中机检测首次对“丹东汽车改装厂”生产的“439KT型通用工程机械修理车”开始进行道路行驶试验检测，同期对“12吨级整体自装卸补给车”进行定型技术比对试验。

1990年—1999年，中机检测开展军工装备的可靠性试验关键技术研究，研究在高原环境、高湿度、高低温环境等极限环境下的综合测试试验技术，试验范围扩大到军需装备、卫生装备、军交运输装备等。

2002年，中机检测针对我国军工装备多环境试验检测需求，致力于室外高原环境、高湿度、高低温环境及多极限综合环境的综合环境测试关键技术研究。2012年，中机检测获得《后勤军工产品定型试验认定检测试验机构名录（第一批）》资质，重点研究在实验室环境下全面模拟外部环境并开展试验检测，对标外部试验环境条件，中机检测研发了一系列实验室环境条件下可控的试验检测技术，包含动力性能、低温启动、热平衡等试验检测技术以及霉菌、盐雾、振动等专用检测技术，可实现-40℃至60℃温度控制，温度控制精度范围为±2%；检测范围扩大到油料装备、野营装备等。

2018年以来，中机检测针对应急救援装备、特种车辆、无人机、2000kW高压大功率电站和发电机组、方舱等军工装备及其零部件在极限环境下的试验检测需求，建设了完备的2,300m³大型环境模拟试验舱，包括分舱温度控制系统（同向、反向）、阳光模拟系统等，可完成高低温冲击试验、耐霉菌试验、耐盐雾试验等。形成军需装备、卫生装备、军交运输装备、油料装备、野营装备、仓库装备和各军种专用后勤装备环境适应性检验检测一体化的检测服务能力。

6、产品认证和管理体系认证技术

产品认证方面，2002 年，发行人全资子公司中汽认证经国家认监委批准成为我国首批强制性产品认证（CCC）机构之一。2005 年、2008 年，中汽认证参与《机动车辆类(汽车产品)强制性认证实施规则》(CNCA-02C-023: 2005、2008)的修订，优化认证模式、实现和国际接轨。2012 年，中汽认证启用认证业务流程电子化系统 1.0，提高了认证业务效率。2014 年，中汽认证参与了《强制性产品认证实施规则 汽车》(CNCA-C11-01: 2014)和配套技术文件的修订，围绕汽车安全、环保、节能等方面新增和变更了多个认证标准，增加了非量产认证模式等。2017 年，中汽认证成为继中国质量认证中心之外国内第二家境外汽车 CCC 指定认证机构。2019 年，中汽认证升级认证业务流程电子化系统 2.0，实现全流程、无纸化认证实施。2020 年，中汽认证参与了《强制性产品认证实施规则 汽车》(CNCA-C11-01: 2020)配套技术文件的修订，在申报参数、证书划分方式、简化型式试验等多个方面进行了修订和完善。同年，中汽认证启用远程审核技术，保障了疫情期间认证业务可以正常开展。

管理体系认证方面，发行人全资子公司中联认证为国内首批获得质量管理体系（QMS）认证资质的认证机构。随着质量管理体系标准（GB/T 19001）的多次换版，包括 1994 版、2000 版、2008 版和 2016 版的变更，GB/T 19011《管理体系审核指南》也相应变更，中联认证积极参与了 GB/T 19011《管理体系审核指南》等技术文件的编写，提升管理体系认证技术。2020 年，中联认证制定了行业技术标准 RB/T 048-2020《机械行业 铸造企业质量管理体系要求》，通过制定铸造企业生产关键过程的控制规范，确立了铸造企业在建立、实施和改进质量管理体系的更高要求，帮助铸造企业提高质量管理水平和铸件产品质量。

（二）发行人检测范围拓展

发行人全资子公司中机检测前身系原机械工业部工程机械军用改装车试验场，成立于 1976 年，主要为军用改装车和工程机械装备提供试验场地和技术保障服务。1987 年，中机检测经原国家经济委员会授权设立“国家工程机械质量检验检测中心”，为首批 22 家国家级质检中心之一，主要从事起重机、推土机、装载机和军用改装车等检测业务；1997 年，中机检测经原机械工业部汽车工业司批准成为汽车新产品鉴定试验机构，正式迈入汽车检测领域。

作为国内最早一批开展汽车、工程机械设备、军用改装车检测业务的国家级检测机构之一，发行人凭借在车辆检测领域丰富的行业经验和专业的检测技术，先后切入民用机场地面服务设备、特种设备、零部件等检测领域，未来发行人将通过募投项目新能源汽车检测基地的建设，拓展乘用车检测领域，形成新的利润增长点，进一步增强公司核心竞争力。

发行人（包括下属子公司，下同）取得经 CNAS 授权的细分检测产品类别、机型、项目、应用技术标准的范围拓展情况如下：

单位：个

项目	2022 年至今	2019 年~2021 年	2019 年之前
检测产品类别数量	9	8	7
产品机型数量	321	313	259
检测项目数量	2,783	2,655	1,895
应用技术标准数量	1,486	1,426	1,185

综上，随着发行人技术创新和不断积累，发行人从最初只从事工程机械和军用改装车 2 个车辆类检测领域，逐步发展到现如今涵盖汽车整车、工程机械、军用车辆、民航地面设备、特种设备和零部件 6 大类检测领域，以及经 CNAS 授权的 9 个检测产品类别、321 个产品机型、2,783 个检测项目、1,486 个应用技术标准（含分基地）。

（三）发行人技术标准、专利布局及专利申请进展等情况

产品质量标准及检测、认证标准是开展检验检测和认证服务的重要依据，且技术标准会随着检测产品的技术创新与质量提升不断更新，通常研发技术实力领先、具备较强行业影响力的优势企业方能牵头或参与国家标准、行业标准和团体标准制定。参与技术标准的起草可以使检验检测和认证机构精准把握标准要求、掌握新技术动向并提前进行技术开发布局，同时也是检验检测和认证机构通过标准话语权展示技术实力的有利契机。

发行人作为召集人主持或参与制定 159 项国家、行业及团体技术标准，包括国家标准 58 项（含 7 项国军标），行业标准 63 项，团体标准 38 项，其中作为召集人单位主持起草 71 项标准。此外，发行人已取得专利 84 项，在申请专利 21 项。

项目（项）	2020年~ 2022年6月30日	2018年 ~2019年	2016年 ~2017年	2015年及 以前	合计
技术标准	69	34	22	34	159
已获得专利	40	28	6	10	84
在申请专利	18	1	2	-	21

报告期内，发行人持续提高研发创新能力，加大研发投入。通过上表可知，发行人技术标准的起草制定、专利的取得和在申请时间均主要集中在报告期内。

综上所述，近年来发行人核心技术的不断迭代，检测范围的逐步拓展，技术标准的研究制定，专利的取得和在申请等表现均能充分体现发行人技术创新的表征。

二、说明发行人在产品、服务方面的创新在发明专利上的具体体现，相关发明专利对应产品服务收入及占发行人总收入的比例情况

（一）发行人在产品、服务方面的创新在发明专利上的具体体现

发行人坚持依靠创新驱动发展，通过长期的自主研发，掌握了多项成熟的检验检测和认证技术方法，积累了大量的专利技术成果。截至2022年6月末，发行人共拥有84项专利，其中发明专利10项，实用新型69项，外观设计5项。相关专利技术对发行人提升技术水平及行业影响力发挥了积极作用，也体现了发行人的研发技术实力。

发行人已取得的发明专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	应用检测领域	专利简介和创新点
1	具有自组局域网集群检测功能的车辆	ZL201410708222.9	汽车整车	一种具有自组局域网集群检测功能的车辆，该车辆将侧、后防护加载装置安装在车辆底盘上，可以实现不同地点车辆的巡回检测，同时车辆搭载的无线网络设备能够实现监测数据的远程传输、试验的实时监控和多试验车协同检测的能力，能够提高检测效率，降低检测成本。
2	汽车轮距、轴距、质心位置自动测量方法	ZL201711315305.1	汽车整车	该发明专利提供了一种车辆轮距、轴距、质心位置的自动测量方法，能够准确快捷地测量出汽车的三项数据。该专利解决了以往按照国家标准 GB17578-2013《客车上部结构强度要求及试验方法》中车辆质心的测量要求进行测量时因受多种因素限制而需多次试验修正数据导致试验耗时较长且误差较大的问题，同时也克服了

序号	专利名称	专利号	应用检测领域	专利简介和创新点
				一般试验人员难以掌握全套测试方法的困难。
3	一种车载式车辆防护加载试验装置	ZL201410654461.0	汽车整车	该设备实现试验设备的可移动性，实现在车辆生产企业现场完成车辆防护装置检测的需要；实现不同地点车辆的巡回检测，对不符合要求的样车能及时得到改造，提高检测效率，降低检测成本。
4	一种汽车外形及灯具安装尺寸的测量装置和测量方法	ZL201610466993.0	汽车整车	面对平行进口汽车量大、重复性高、检测时间短等现场检测困难，针对性的提出本项专利的装置研究。通过可灵活组装的工装支撑激光标线仪点位，配合完成标定的卷尺，对车辆整车、灯光、后视镜等部件进行激光标记和数据测量。此装置创新性的将多个检测项目整合在一个工位，通过一次标记，采集多组数据，且只要保证车辆正确入位，后续测量只需一人即可完成操作，简化了原本的 2-3 人的检测需求。同时此装置将坐标系卷尺安装固定，避免了因人为操作不当引起的测量误差。研究极大的提升检测效率。
5	一种光学测距测试车辆行驶性能的方法	ZL201310739843.9	工程机械、特种设备	一种通过光学测距测试车辆行驶性能的方法，通过高频率高精度的采集数据，后期用计算机处理的方法测试运动车辆的物理参数，为产品的改进提供精确的数据支持，具有结构紧凑、误差小、精度高、抗干扰能力强、环境适应性强等诸多优势。
6	一种平衡重式叉车稳定性实时监测方法	ZL200810119079.4	工程机械、特种设备	数据采集单元实时采集叉车在四种工况下的压力和位置状态数据，由信号调理单元的信号调理装置将其转变为标准电信号并输出给数据处理单元的数据处理器。数据处理器收到的标准电信号进行处理来实时判断叉车的稳定性，并在叉车失稳时报警。不仅可以实时监测叉车运行和作业时的稳定性，而且对处于临界状态的情况报警以提醒操作人员，所述实时监测方法及装置测试准确性高、实用性强，安装简单，应用广泛。
7	安全带粉尘试验多角度智能试验台	ZL201510081964.8	汽车零部件	分析、研究国家标准 GB14166-2013《机动车乘员用安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统》中对汽车安全带卷收力的试验要求和参数；结合自身发展的需要，对比、分析旧有设备和其他国内外类似设备的缺陷与优势；根据标准分析和设备研究结果，研发一台安全带粉尘试验台。
8	一种机动车转向动力软管高温脉	ZL201610274479.7	汽车零部件	采用 PLC 控制伺服电机匹配丝杠的方式，推动油缸来升压，以制动液为介质；加压

序号	专利名称	专利号	应用检测领域	专利简介和创新点
	冲综合测试系统			油缸顶部安装直流油泵，用于排空系统空气，避免由于加压时系统内存在空气而导致的升压速率过慢；在新、旧加压缸与系统连接的无缝钢管处分别安装手动截止阀，保护新增加压缸，使二者相互独立、互不干涉。
9	一种儿童约束系统翻转试验设备	ZL201610031276.5	汽车零部件	通过设计，创新儿童约束系统翻转试验设备结构和功能，增加试验操作的便捷性，提高试验效率，为儿童约束系统产品认证检测业务拓展提供帮助。技术方案在行业内首次实现兼顾自动转向和转向精度控制，转向触发源首次引入光敏电阻模块，在检测效率、操作安全、可靠性、模块标准化等方面优于同类设备。
10	一种智能车内安全检测系统	ZL201711181932.0	汽车智能制造安全评价	该系统包括计时端、控制端、压力检测端、温度检测端和报警端。通过温度值的变化是否达到预设值以及压力值的变化是否达到预设值判断车内人员是否处于危险状态，并采取必要的措施避免危险的发生。

报告期内，发行人持续提高研发创新能力，加大研发投入，积极布局重要专利并跟进申请进度，在主要检测业务和技术领域均有研发成果。此外，报告期内发行人加大了对新能源车辆检测领域的研发投入和技术布局，已取得汽车动力电池系统气动机械冲击升顶装置（ZL202021609211.2）、燃料电池海拔模拟环境仓（ZL202121348396.0）、电池包挤压试验台用挤压装置（ZL202021508694.7）、电池冲击试验台用防二次冲击制动装置（ZL202021537572.0）等9项实用新型专利，以及5项在申请发明专利，为募投项目拟构建新能源汽车检测基地的顺利实施提前储备相关检测技术，进而持续提升自主研发能力和创新实力。

（二）相关发明专利对应产品服务收入及占发行人总收入的比例情况

报告期内，发行人已取得的发明专利对应检测服务收入及占比情况如下：

单位：万元

序号	专利名称	2021年	2020年	2019年
1	具有自组局域网集群检测功能的车辆	1,147.32	509.58	274.93
2	汽车轮距、轴距、质心位置自动测量方法	173.22	190.74	159.69
3	一种车载式车辆防护加载试验装置	420.44	350.69	158.16
4	一种平衡重式叉车稳定性实时监测方法	271.85	316.40	235.73

序号	专利名称	2021年	2020年	2019年
5	一种汽车外形及灯具安装尺寸的测量装置和测量方法	415.86	787.22	640.38
6	一种光学测距测试车辆行驶性能的方法	83.87	74.34	31.60
7	安全带粉尘试验多角度智能试验台	520.75	309.68	598.67
8	一种机动车转向动力软管高温脉冲综合测试系统	173.57	154.32	165.03
9	一种儿童约束系统翻转试验设备	8.65	4.14	2.50
合计		3,215.53	2,697.11	2,266.69
占检测业务主营收入比例		10.12%	9.24%	11.48%

注：中机智检的发明专利“一种智能车内安全检测系统”于2021年12月继受取得，故暂未产生收入

报告期内，发行人发明专利对应检测服务收入分别为2,266.69万元、2,697.11万元和3,215.53万元，占检测业务主营收入比例分别为11.48%、9.24%和10.12%。检测机构是提供检测技术服务的专业机构，其核心竞争力的外在表现是出具的检测报告所具有的公信力，内在原因是检测机构的技术实力。检测机构的技术实力主要体现在检测人员需要熟悉检测产品特性、熟练掌握检测标准和编制试验大纲的能力、检测技术和经验积累、检测方法的领先性以及新方法研发等，上述能力的掌握需要较长的时间积累。具有相对优势的检验检测机构主要在于长期积累的检测技术经验，并不依赖于某项特定专利或技术，公司专利主要为试验过程中针对被检测产品的试验需求设计的试验装置。

三、结合具体数据说明发行人相较于竞争对手在检测技术和能力的竞争优势，包括但不限于检测方法、检测范围、检测精准度、检测速度等

（一）发行人竞争对手的基本情况

目前，与发行人检测业务构成潜在竞争关系的企业主要有中汽研汽车检验中心（天津）有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司和北京科正平工程技术检测研究院有限公司等。发行人检验检测业务竞争对手的基本情况如下：

单位名称	主营业务简介	主要检测范围
中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	成立于1999年，是由中国汽车技术研究中心有限公司（简称中汽中心）投资建立，是具有行业影响力的独立第三方汽车产品检测及技术服务机构。拥有国家轿车质量检验检测中心、国家智能网联汽车质量检验检测中心（天津）、	汽车整车和零部件检测

单位名称	主营业务简介	主要检测范围
	国家汽车新产品申报公告检测机构、国家强制性产品认证（CCC）指定实验室、汽车环保产品认定排放检验机构、道路运输车辆达标车型检测机构等	
中国汽车工程研究院股份有限公司	公司是我国汽车行业国家级科技创新和公共技术服务机构公司，拥有国家燃气汽车工程技术研究中心、汽车噪声振动和安全技术国家重点实验室、国家机动车质量监督检验中心（重庆）等。主营业务包括汽车技术服务和装备制造业务两大部分，其中，汽车技术服务开展汽车及相关产品技术研发、测试评价、产品认证、软件工具、试验装备及技术咨询等业务。	汽车整车和零部件检测
长春汽车检测中心有限责任公司	公司拥有国家汽车质量检验检测中心（长春），是国家认可委认可的检测类实验室，目前拥有北方、华北（华东）、华南三大试验基地。具备汽车整车、被动安全、总成与零部件、排放与节能、新能源汽车、智能网联汽车等六大技术领域的检测试验、认证业务能力。	汽车整车和零部件检测
北京科正平工程技术检测研究院有限公司	公司拥有三个国家级检验中心，包括国家起重运输机械质量检验检测中心、国家安全生产北京矿用起重运输设备检测检验中心、国家客运架空索道安全监督检验中心。公司主要面向全社会开展产品检验检测（检测对象主要包括起重机械、场（厂）内机动车辆、输送机械类、仓储设备类产品）、质量认证（认证领域为机械设备及零部件）、仲裁检验、事故鉴定、科技成果鉴定、咨询、服务等工作。	特种设备检测
发行人	发行人是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，可以提供检验检测、产品认证、体系认证、汽车设计等服务。拥有国家工程机械质量检验检测中心，获得了国家市场监督管理总局、国家认监委、工信部、交通运输部、生态环境部等部委授权的 30 余项资质，以及“高新技术企业”、北京市“专精特新”中小企业资质认定。以北京、天津、德州、常州、宁波、长沙、青岛等城市为支点，已构建功能定位清晰、能力互补的专业化认证、检测和研发服务平台。	汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备和零部件检测 6 大类

注 1：上述数据来源于竞争对手公司官网、公司年报、天眼查/企查查等

注 2：主要竞争对手的检测方法、检测精准度、检测速度等数据未公开披露

（二）发行人相较于竞争对手在检测技术和能力的竞争优势，包括但不限于检测方法、检测范围、检测精准度、检测速度等

1、检测方法

检测方法主要指由国家标准化管理委员会或权威部门发布的标准检测方法，检验检测机构主要依据标准检测方法开展业务活动。产品质量标准及检测标准是开展检验检测服务的重要依据，且技术标准会随着检测产品的技术创新与质量提升不断更新，通常研发技术实力领先、具备较强行业影响力的优势企业方能牵头或参与国家标准、行业标准和团体标准制定。

截至 2022 年 6 月末，发行人主持起草或参与制修订 159 项各类技术标准，其中作为召集人单位牵头制修订标准数量达 71 项（包含 7 项国家军用标准）。其中，GB/T 20062-2017《流动式起重机作业噪声限值及测量方法》、GJB 1639A-2020《国军标军用推土机规范》、GB/T 6068-2021《汽车起重机和轮胎起重机试验规范》、MH/T 6017-2017《飞机牵引车》、T/CCMA 0078-2019《土方机械 排气烟度 液压挖掘机测量方法》等五项土方机械排气烟度系列测量方法技术标准、T/CCMA 0056—2018《土方机械液压挖掘机多样本可靠性试验方法》等技术标准为行业内影响力较大或行业内首个相关标准。发行人选取已披露制修订标准数量的竞争对手进行对比，包括汽车整车检测业务的竞争对手中国汽研，特种设备检测业务的竞争对手北京科正平工程技术检测研究院有限公司，军用装备检测业务的竞争对手苏试试验、广电计量和西测测试，以及报告期内新上市（含注册生效）的部分同行业检测机构谱尼测试、国缆检测、建科股份。发行人主持或参与制定的标准数量高于同行业可比公司平均值，具体如下：

单位：个

公司名称	国缆检测	广电计量	北京科正平	苏试试验	建科股份	中国汽研	西测测试	谱尼测试	平均值	发行人
标准数量	44	30	400	36	42	269	2	100	115	159

注：国缆检测、西测测试和建科股份数据来源于 2022 年招股说明书；谱尼测试数据来源于 2021 年年报；苏试试验数据来源于 2020 年年报；广电计量、北京科正平数据来源于官方网站；中国汽研数据来源于 2012 年招股说明书，后续未再更新。

2、检测范围

发行人作为国内最早一批开展汽车、工程机械、军用改装车检测业务的国家级检测机构之一，凭借在车辆检测领域丰富的行业经验和专业的检测技术，先后切入民用机场地面服务设备、特种设备（起重机械、场（厂）内专用机动车辆）、零部件检测领域，现已成为我国车辆检测领域覆盖范围最广的第三方检测机构之一。发行人在车辆检测领域覆盖范围广，检测车型种类多，检测经验丰富，能够为大型车企提供不同种类车型的一站式检测服务，不同领域间的检测业务亦可以互相促进，实现客户资源共享的协同发展。

相较于竞争对手在车辆检测领域大多只覆盖汽车整车、零部件等 2-3 个检测领域，发行人目前在车辆检测领域覆盖汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备和零部件 6 大类，检测范围覆盖面较广，具有较强的竞争优势。

3、检测精准度

军用装备检测对检测精度要求较高，通常情况下，军用装备检验检测机构主要参考国军标及产品技术文件的要求进行检测。发行人军用装备检测对象包括军用车辆、军用装备和器材等，同行业可比公司的检测对象以军用装备和器材为主。相较于同行业可比公司，发行人拥有容积达 2,300m³ 的大型环境模拟试验舱，可以满足多个型号军用车辆的环境试验需求。发行人的环境模拟试验舱在容积高于同行业可比公司的情况下，部分试验的检测精度仍能与同行业可比公司水平相符。

发行人军用装备部分环境试验项目与同行业可比公司对比如下：

试验项目	发行人	苏试试验	广电计量	西测测试
高温/低温试验	容积≤2,300m ³ 温度范围 -65°C~+85°C	容积≤808m ³ 温度范围 -60°C~+85°C	容积≤1,200m ³ 温度范围 -71°C~+100°C	容积≤162m ³ 温度范围 -180°C~+300°C
	容积≤15m ³ 温度范围 -70°C~+150°C	容积≤10m ³ 温度范围 -70°C~+150°C	容积≤10m ³ 温度范围 -70°C~+150°C	容积≤20m ³ 温度范围 -70°C~+150°C
湿热试验	容积≤2,300m ³ 温度范围 -65°C~+85°C，湿度范围 20%RH~98%RH	容积≤808m ³ 温度范围 -60°C~+85°C，湿度范围 20%RH~98%RH	容积≤1,200m ³ 温度范围 -71°C~+100°C，湿度范围 25%RH~98%RH	容积≤108m ³ 温度范围 +20°C~+90°C，湿度范围 10%RH~98%RH
	容积≤15m ³ 温度范围 -70°C~+150°C，湿度范围 20%RH~98%RH	容积≤10m ³ 温度范围 -70°C~+150°C，湿度范围 20%RH~98%RH	容积≤10m ³ 温度范围 -70°C~+150°C，湿度范围 15%RH~98%RH	容积≤20m ³ 温度范围 +23°C~+80°C，湿度范围 20%RH~98%RH
太阳辐射试验	容积≤2,300m ³ 辐射面积 48 m ² 辐射强度 1200W/m ²	容积≤808m ³ 辐射面积 18.9 m ² 辐射强度 1120W/m ²	容积≤475m ³ 辐射面积：未披露 辐射强度 1120W/m ²	容积≤3.6m ³ 辐射面积：未披露 辐射强度 1200W/m ²

注：上表试验覆盖能力数据来源于 CNAS 官方网站查询结果

发行人日常开展检测业务的同时，会时刻关注检测行业新技术、新设备的发展动向，加大检测设备的投入。尤其是在面向超大型装备检测时，发行人针对超大型装备的特点和检测要求，会对检测设备进行定制化采购或自主改进，进一步提升检测精准度，切实保证检测结果的准确性。

发行人在部分检测量的检测精准度方面高于技术标准要求，具体情况如下：

量的名称	单位名称	单位符号	技术标准 要求检测精准度	发行人 可实现检测精准度
长度	米	m	± 0.5%	± 0.05%
质量	千克	kg	± 2%	0.1%
时间	秒	s	± 1%	0.1%
温度	摄氏度	°C	≤200°C, ± 1°C 大于 200°C, ± 2%	0.4 °C
频率	赫兹	Hz	± 1%	± 0.1%
扭矩	牛顿米	N.m	± 2%	± 0.2%
面积	平方米	m ²	± 2%	± 0.2%
体积	升	L	± 3%	± 0.3%
力	牛顿	N	± 1%	0.1%
压力	帕斯卡	Pa	± 2%	± 0.2%
转速	转每分钟	r/min	± 2%	± 0.2%
声压级	分贝	dB	± 1 dB	0.2 dB
速度	米每秒	m/s	± 2%	± 0.2%
加速度	米每二次方秒	m/s ²	± 2%	0.7%
光吸收系数	每米	m ⁻¹	重复性± 1% 示值误差≤0.05m ⁻¹	± 0.1% 0.04 m ⁻¹
定位精度	秒	"	1'	2"

4、检测速度

(1) 打造“1+M+N”近地化服务模式，提升检测速度

发行人自 2018 年开始，打造“1+M+N”近地化服务模式（1 为总部、M 为业务功能平台、N 为市场终端），面向汽车及机械装备产业布局，完成专业化、近地化服务平台建设。目前，发行人已在北京、天津、青岛、长沙、德州部署了检测基地，可以实现近地化为客户提供检验检测全方位服务。由于发行人检测样机主要为汽车整车、机械设备等大型产品，具有体积庞大、不易运输的特点，近地化服务不仅可以节省运输成本，更能显著节约检测时间，提升检测速度。

(2) 开发工程机械智能检测服务平台，提升检测速度

基于工程机械产品检验项目较多，不同项目需要不同试验装备进行检测，发行人自主开发“工程机械智能检测服务平台”，并将系统平台与不同功能检测仪器相连接，采用先进的直接采集数据技术，具有从检测数据实时采集、实时存储、实时读取、比对分析等功能，可实现对应力、噪声、振动和温度等项目的远程测

试，能够实现 20 余种仪器设备的同时管理，从而提高检测效率，提升检测速度。

(3) 引入实验室信息管理系统，提升检测速度

为高效执行检测业务流程和质量控制活动，发行人引入了符合国际规范的实验室信息管理系统（LIMS），具有合同评审、合同管理、业务流程管理、样品管理、检验检测报告管理、设备管理、文件管理、数据管理等多个业务模块。其中，发行人在业务流程管理中设置了项目完成周期时间管理模块并设置非正常周期预警标识，可以对检测人员的业务开展进行有效监督管理。发行人通过信息化手段实现对检验检测业务的全流程管理，能够保证检测报告出具的时效性，有效提高检测效率，提升检测速度。

四、说明发行人检测技术和能力的提升，主要靠发行人的技术研发，还是依靠外购的检测设备，发行人拥有的核心技术及专利技术是否已成为行业通用技术或是已被新技术所替代

(一) 说明发行人检测技术和能力的提升，主要靠发行人的技术研发，还是依靠外购的检测设备

发行人检测过程和结果取决于检测人员技术水平、检测经验、检测作业和流程管理、仪器设备等多方面因素。其中仪器设备是检测过程不可或缺的因素，但因检测过程所需仪器设备市场供应充足、可替代品牌较多，除规模因素外，各同类检测机构在仪器设备方面差异化程度较小，仪器设备并非区分不同检测机构竞争力的核心因素。尤其是发行人主要从事车辆和机械设备检测服务，检测样机体积庞大，内外部结构较为复杂，需要具有丰富检测经验的人员进行现场操作。此外，近年来发行人检测服务的下游行业，包括汽车整车、军工装备、工程机械、新能源设备等领域发展较快，发行人需要不断研究新产品特性，开发并掌握检测方法，积累检测经验，提高自身检测技术和能力。

相比于仪器设备，检测人员是否熟悉检测产品特性、熟练掌握检测标准和编制试验大纲的能力、检测技术和经验积累、检测方法的领先性以及新方法研发等更为重要。因此，发行人检测技术和能力的提升主要依靠自身技术研发，而不是外购的检测设备。

(二) 发行人拥有的核心技术及专利技术是否已成为行业通用技术或是已被新技术所替代

发行人系控股股东中国机械总院内部检测、认证资源整合而来，其中检测业务具有 40 多年历史，认证业务亦已开展 20 多年。发行人十分重视技术研发和积累，所拥有的核心技术是经过多年不断迭代、优化而来，具有自身的技术特点和独创性，具体情况如下：

核心技术	对应专利技术	技术特点和独创性	是否为行业通用技术
专用汽车试验检测技术	汽车轮距、轴距、质心位置自动测量方法、一种车载式车辆防护加载试验装置、汽车多功能试验台、汽车列车轨迹偏移量测试系统等 20 余项专利	<p>开发建立了模块化、可拼装、附着系数 0.3 以下的大型特种车辆 ABS 试验检测系统，并完成对最大 96t 自重的大型特种车辆 ABS 防抱死制动试验检测</p> <p>完成了我国首台 2,400t 全地面起重机超长、超重单缸插销 U 型吊臂结构强度试验检测</p> <p>突破了传统流动式起重机作业噪声的检测方法，采用半径为 16m 的半球面噪声测量中心定位方法</p>	在高质量专用汽车检测领域具有技术独创性，不属于行业通用技术
工程机械可靠性及排气烟度检测技术	一种平衡重式叉车稳定性实时监测方法、一种光学测距测试车辆行驶性能的方法、一种叉车可靠性强化试验远程监控系统、一种跌落式冲击试验台等 10 余项专利	<p>首次提出工程机械产品多样本可靠性试验技术和评价方法，设定 95% 置信度水平下满足最小样本量产品的平均无故障工作时间 (MTBF) 数学期望值来评价工程机械批量整机产品的可靠性水平</p> <p>起草制定了 T/CCMA 0056-2018《土方机械 液压挖掘机 多样本可靠性试验方法》标准，帮助整个行业内的液压挖掘机提升 MTBF 水平，已由 800h 提升至约 950h</p> <p>率先开展专用机械烟度排放检测技术试验研究，通过研究 400 余台工程机械产品不同作业工况下的排放机理，掌握了与各机种实际作业工况排气烟度值相当的模拟加载工况试验方法</p> <p>首次制定了 T/CCMA 0078-2019《土方机械 排气烟度》5 项系列技术标准，统一了工程机械产品排气烟度试验方法，响应国家绿色、低碳高质量发展的战略政策</p>	在工程机械多样本可靠性和排气烟度试验等技术领域具有独创性，不属于行业通用技术
超大型装备检测技术	一种大型特种车辆防抱死制动移动式试验路面系统、一种便携挂车制动反应时间测试装置	<p>研制专用装备及检测技术，形成包括掘进刀盘角度精度 2"、距离精度 2 mm 的专用测试装备，具备超大型掘进机械（盾构机）的刀盘刀具性能、主轴承寿命评估、推进系统最大推力检测、大型管片拼装机载荷检测、泥浆循环系统等多项检测能力，刀盘直径达 15m</p> <p>研发了基于光电测距原理和多点空间坐标转换算法的超大型掘进机械检测技术，能够对超大型掘进机械的刀盘进行高精度测量（测角精度 2"、测距精度 2 mm）</p> <p>为世界首创直径 11.4m 的超大直径硬岩竖向掘进机“首创号”（新疆天山胜利隧道 2 号竖井工程）、世界首台最大钻孔直径 10.4 米的加压钻进式竖向掘进机（莆田平海湾海上风电工程）、国内首台自主设计制造的直径 15.03m 的复合地层超大直径泥水平衡盾构机“振兴号”（南京和燕路过江通道工程）提供性能试验与评价服务</p>	在超大型掘进机械检测技术方面具有独创性，不属于行业通用技术

核心技术	对应专利技术	技术特点和独创性	是否为行业通用技术
航空器地面服务设备检测技术	一种行李位移乘客防护装置试验工装	首次制定了我国无拖把飞机牵引车检测技术规范《无拖把飞机牵引车（电动式）检验方案》，填补了国内无拖把飞机牵引车检测技术标准的空白	在航空器地面服务设备检测技术领域具有独创性，不属于行业通用技术
		掌握飞机牵引车最大牵引力及牵引性能检测技术，最大牵引质量达 700t，并采用回归分析方法对传感器的增益与零点的标定做了改进，有效提高标定传感器系数的精度	
		承担了国内首台 A380 飞机除冰车的检验检测工作，为国产登机桥出口至法国戴高乐国际机场提供检测服务	
军工装备环境适应性检测技术	-	具备独创的军用装备雪载、风载等环境适应性检测技术，覆盖多种军用装备。牵头起草制定了 GJB 1639A-2020《军用推土机规范》、GJB 10324A-2021《军用步履式挖掘机规范》等近 10 项技术标准	在军用车辆环境适应性检测技术方面具有独创性，不属于行业通用技术
		具备突出的军用车辆恶劣环境条件下检测能力，可实现在海拔 5,000 多米的高原环境下进行试验检测	
		建立了容积达 2,300m ³ 的军用车辆大型环境试验平台，规模远高于同行业上市公司，可实现最大承载 200t，温度范围-65℃~+85℃，湿度范围 20%RH~98%RH，循环风量：227,000m ³ /h，光照面积：48 m ² 的模拟环境试验检测	
产品认证和管理体系认证技术	-	具备 6 大类强制性产品认证技术，自主研究并掌握 10 大类 100 余种一般工业产品自愿性认证技术，服务对象覆盖约 40 个国家和地区	在能源管理体系认证和多场景认证审核技术方面具有独创性，不属于行业通用技术
		根据不同行业特性、企业规模与管理模式、产品与工艺特点等，具备制定精准化、差异化的专业认证方案技术能力	
		率先提出能源管理体系 A+B（国家标准+行业标准）认证模式，构建了机械制造行业能源管理服务平台，帮助企业提高能源利用效率，减少温室气体排放	
		具备多场景认证审核技术，在疫情下实现为国内外 600 多家客户进行远程工厂审核/检查，确保客户证书有效保持	

发行人核心技术及专利主要来源于业务人员多年开展检验检测和认证服务的实践经验和技术积累，对国内外检测和认证领域发展动向的密切关注，以及对试验检测方法的深入研究。发行人十分注重技术研发工作，不断将各类检测和认证业务的新方法、新技术、新模式运用到具体业务开展中，并起草制定多项国家、行业 and 团体技术标准，在大型专用车辆、工程机械、民航地面设备、军用车辆等检测领域拥有技术引领和市场领先地位，相关技术并未被新技术所替代。

发行人前瞻性的技术研究方针也为其业务发展及技术领先提供了有力保障，发行人与徐工集团、三一集团、中联重科、中国重汽、北汽集团、东风集团等国内大型知名企业具有近 20 年的合作历史，建立了友好的长期合作关系，与其加

强信息交流，充分了解市场对于车辆和机械设备检验检测的需求趋势，预先开展研究工作，提前进行技术布局。此外，发行人每年组织多场行业研讨会、技术交流会，邀请业内知名企业和行业专家共同研讨行业发展趋势、前沿技术信息，及时掌握市场发展动态，迭代、优化相关检测技术。

综上所述，发行人长期专注于车辆和机械设备检测领域、产品和管理体系认证的新技术、标准和方法的研发与应用，掌握了多项创新技术。发行人拥有的核心技术及专利技术具有独创性，未成为行业通用技术或是已被新技术所替代。

五、说明发行人主持或参与制定或修订相关主要标准的背景，由何种机构、主管部门进行认定，发行人承担何种责任，起到何种主导作用，所涉及行业标准的主要内容，后续施行情况，对发行人所在行业的具体影响

发行人作为召集人主持或参与制定 159 项国家、行业及团体技术标准，包括国家标准 58 项（含 7 项国军标），行业标准 63 项，团体标准 38 项，其中作为召集人单位主持起草 71 项标准。

发行人主持或参与制修订的主要标准情况详见本审核问询函回复“附录一、发行人主持或参与制定或修订相关主要标准的背景，由何种机构、主管部门进行认定，发行人承担何种责任，起到何种主导作用，所涉及行业标准的主要内容，后续施行情况，对发行人所在行业的具体影响”。下表选取其中 10 项技术标准列示，具体情况如下：

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
1	GB/T20062-2017 流动式起重机作业噪声限值及测量方法	原标准为 GB/T 20062-2006 流动式起重机作业噪声限值及测量方法,随流动式起重机产品降噪技术水平持续提升,噪声限值需进一步修订,测点布置及采样方式等试验方法的科学性有待提升。	国家标准化管理委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位,负责该项标准的制定和起草,系主要起草单位,主笔人,技术团队为核心工作组成员。	本标准规定了流动式起重机的机外辐射噪声限值、操纵室内噪声限值及测量方法。	正常实施	完成噪声限值修订,测量方法中布点位置由平面布点变更为空间布点,采样方式也更加科学合理,实现与同类国际标准接轨,助力流动式起重机环保水平提升。
2	GB/T18148-2015 土方机械压实机械压实性能试验方法	本标准修订标准,替代标准 GB/T 18148-2000 压实机械压实性能试验方法。原标准存在如下问题:1)对压实试验中的试验对象土壤的特性的规定不够详细,如土壤的级配比,土壤的塑限指数等;2)压实过程中压实速度未能明确,可能导致欠压或过压情况出现;3)对土壤的最佳含水量的规定不准确,易发生歧义;4)压实度评价时应考虑实际情况,不能仅以最佳含水量的状态评价,	全国土方机械标准化技术委员会	对标准符合国家有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	作为该项标准的第一起草单位,主要担任该标准的总体指导和规划,方法分析、标准验证、标准编写和申报工作。	本标准规定了压实机械对土的压实性能试验方法,包括试验准备:试验所需资料、试验样机、主要仪器、试验场地、试验用土(土的含水率试验、土的比重试验、土的颗粒分析试验、土的界限含水率试验)、击实试验、密度试验、压实试验(试验条件、压实度试验、表面下沉量的测定)。	正常实施	本标准规定了压实机械对土的压实性能试验方法,建立起一种国内通用的压实机械压实性能试验方法,也为压实机械的设计、制造、科研、检测教学和出版等方面提供共同的技术依据,起到规范和指导的作用,是压实机械行业一项非常重要的方法类标准。该项国家标准的修订和实施,对促进我国压实机械的技术进步和发展,提高其产品质量,具有重要的指导意义,并将通过标准的修订和贯

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
		而应以实际含水量来进行；5) 振动压实中，压实遍数与振幅的选择的要求不明确，缺乏操作性等。该标准急需修订，以不断适用压实机械的技术升级和压实理论研究成果的发展。						彻实施，对推进压实行业发展将产生深远的影响及良好的社会效益。
3	T/CCMA 0056-2018 土方机械 液压挖掘机多样本可靠性试验方法	该标准是基于我国目前工程机械产品一致性水平偏低、作业工况差异较大、操作人员水平良莠不齐的背景下，单样本液压挖掘机可靠性试验方法无法真实反映批量产品的可靠性水平的背景下提出的。为解决以上问题，公司进行该项标准研究。	中国工程机械工业协会	对所订团体标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导、试验方法和评价方法研究、标准验证以及编写标准和申报工作。	本标准规定了液压挖掘机多样本可靠性试验的术语和定义、试验方法、失效分类及总体可靠性水平评价方法。	正常实施	该标准为行业内首次提出液压挖掘机多样本可靠性试验方法和评价方法。公司结合液压挖掘机实际应用工况，制定科学严谨的多样本可靠性试验方法和评价方法，有效剔除了试验过程中由于产品一致性低导致的单样本抽样误差、作业工况差异导致的试验负载误差、以及由于操作人员水平高低导致的人为误差，科学、准确、严谨的评价该批次液压挖掘机产品的可靠性水平，可以有效帮助生产厂商发现产品质

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
								量水平，为工程机械生产厂商的产品可靠性水平提升做出有力支撑。
4	T/CCMA 0078—2019 土方机械 排气烟度 液压挖掘机测量方法	本标准发布前，行业执法机构和企业在使用 GB 36886-2018《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》进行液压挖掘机排气烟度测量时，由于 GB 36886 没有对液压挖掘机的测试方法进行专门规定，导致各地、企业测试方法均不相同，测试结果差异较大。为解决以上问题，公司进行该项标准研究。	中国工程机械工业协会	对标准符合国家有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	作为标准的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导、数据采集分析、标准验证以及编写标准和申报工作	本标准规定了工作质量不大于 10000kg 的液压挖掘机排气烟度测量方法，包括试验场地、仪器、试验前的准备、测量方法、试验用燃油要求、检验报告的规定要求。	正常实施	该类标准在行业内首次提出工程机械主要产品排气烟度专用测量方法，解决了 GB 36886-2018 在具体执行过程中的测试方法不明确、执法标准不统一的问题；创新提出在保证等效测试结果的情况下，用于替代实际作业的模拟加载测试工况，解决了新生产工程机械产品在进行出厂检验时由于需要进行实际作业烟度测试导致的机器损耗；科学的排气烟度测量方法帮助行业真实评价产品排气烟度水平，为提升我国工程机械产品排放水平做出重要贡献。
5	GB/T41097-2021 非公路用旅游观光车	标准的制定将规范行业内存在的管理混乱	全国索道与游乐设施标	对所订国家标准的质量	作为该项标准的第一起草单位，	本文件规定了非公路用旅游观光车辆使用	正常实施	该标准在全国索道与游乐设施标准化技术

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
	辆使用管理	现象,提高产品的使用安全	准化技术委员会	及其技术内容负责	主要参与该标准的总体指导和规划,提供总体修订意见并定稿	管理的选型和登记、使用、转运和储存、维护保养和修理、监督管理、事故预案及处理等。		委员会立项,填补了此种产品没有使用管理标准的空白,治理了管理混乱现象,提高了产品的使用安全结合观光车全生命周期的风险管控,建立了完善的观光车标准体系。
6	AC-137-CA-2020-01 航空器地面服务设备靠机安全技术要求	为了尽量降低对飞机外壳的损伤,满足国际民航组织对靠机安全的要求,响应机场和航空公司对靠机安全系统急迫的需求,填补国内靠机安全系统标准的空白,采用技防手段加装靠机安全系统是缓解机坪安全压力的必要手段,降低机坪不安全事件的有效利器,提高机场安全高效运行率的有力保障,降低经济损失的得力助手。	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位,主笔人,负责该项技术规范的制定和起草,技术团队为核心工作组成员,负责整个标准的草稿、征求意见稿以及终稿等的上报工作。	本规范的主要内容包括:靠机安全系统的通用项目要求,涉及对接平稳、靠机自动减速停机、靠机安全系统的防护要求等;旅客登机梯、行动不便旅客登机车、旅客登机桥、集装货物装载机、散装货物装载机、航空食品车、航空垃圾接收车等靠机设备的特殊要求。	正常实施	本技术要求内容力争与相关法规和其他标准协调一致,所定指标科学合理,保证标准内容的先进性;符合国内机场的使用要求,规范了使用安全性,重点是增加了节能减排的要求,具备与时俱进的特点,对企业在产品的合规性及先进性、检验机构的检验科学性有着很强的指导和引领意义。
7	JB/T13787-2020 土方机械 振动压路机减振系统检验规范	本标准为修订标准,替代 JG/T 5076.2—1996《振动压路机减振系统检验规范》,是我国最早的振动压路机减	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位,负责该标准的编写和申报工作、重点试验方法研	本标准规定了检测、验证振动压路机(以下简称压路机)减振系统的方法和评价准则。本标准适用于各种振动压	正常实施	本标准是关于振动压路机减振系统的方法标准,本标准的修订对振动压路机减振系统的设计、制造、使用、

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
		振系统测试标准,为规范振动压路机减振系统的检测发挥了重要作用。但与国外振动压路机产品在整机性能减振效果与检测手段方面仍存在着较大的差距,已经不能满足使用需要。诸如在手一臂振动、全身振动、座椅振动测试方法上与国际标准不接轨,标龄已近 20 年之久,已不能适用当前对振动压路机减振动系统检测的要求,影响国际国内贸易交流。			究验证。	路机的减振系统的检验,振荡压路机可参考使用。根据行业市场需求删除了人体纵向振动的试验方法和评价、增加了全身振动的试验方法和评价。		试验和科研等方面具有规范和指导作用,促进振动压路机减振系统的技术进步和发展,对提高产品安全、质量具有重要的指导意义;并通过标准的贯彻实施将产生良好的社会效益,也为今后振动压路机产业结构调整与优化升级打下坚实的基础。
8	JB/T6039.1-2017 高原型履带式推土机 第 1 部分:技术条件	本标准修订标准,替代标准 JB/T 6039.1-1992 《高原型履带式推土机 技术条件》。原标准已有 20 多年年的标龄,技术要求水平和要素已不能满足当前产品的发展需求。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位,负责该项标准的起草,主笔人,技术团队为核心工作组成员。	本标准修订后涵盖了高原型履带式推土机的术语和定义、型号,要求(基本要求、环保要求、安全要求和 使用信息),试验方法,检验规则,包装和贮存等技术要素。	正常实施	本标准的修订对高原型履带式推土机设计、制造、使用、试验和科研等方面具有规范和指导作用,对促进高原型履带式推土机行业的技术进步和发展,提高产品安全和环保性能,提升产品质量,具有重要的指导意义。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
9	T/CCAA 36—2020 认证机构远程审核指南	近年来,由于新兴行业对传统审核方式带来的挑战,以及公共卫生(如大规模流行性疾病)、出行限制、自然灾害及其他限制性情况的发生导致审核员无法到达受审核方场所实施审核,远程审核的应用显得格外迫切,为规范远程审核操作流程,因此制定该标准。	中国认证认可协会	对所制定标准的质量及其技术内容主要负责	负责该标准的制定和起草,系主要起草单位,技术团队为核心工作组成员。	本标准对认证机构实施远程审核提供了审核原则、审核方案管理、审核实施、审核能力、审核评价与改进的指南。	正常实施	本标准规范了认证机构开展远程审核活动,降低了远程审核风险,确保了认证审核的有效性,为认证行业发展提供了助力。
10	RB/T 048—2020 机械行业 铸造企业质量管理体系要求	为规范和指导铸造企业建立具有行业特色的质量管理体系,以促进企业持续提升其质量管理绩效,增强顾客满意度,因此制定该标准。	国家认证认可监督管理委员会	本标准的牵头单位,对所制定标准的质量及其技术内容主要负责	负责该项标准的制定和起草,系主要起草单位,主笔人,技术团队为核心工作组成员。	本标准规定了铸造企业质量管理体系的要求,是在 GB/T 19001-2016 标准的基础上增加了铸造企业质量管理体系的特定要求。	正常实施	本标准针对铸造行业的特点提出具体的控制要求,进而推动整个铸造行业的认证实施工作;本标准的应用将促进其实现全员、全过程、全方位参与质量管理,真正实现铸造行业企业的转型升级,实现产品和服务的提升。

六、结合发行人所在细分行业市场竞争情况、核心竞争力、市场份额变化、客户开拓、在手订单、技术的先进性及可替代性等情况，进一步说明发行人的成长性、创新性，是否符合创业板定位

（一）发行人市场竞争情况和市场份额变化

1、检验检测市场竞争情况和市场份额变化

我国检验检测行业起步较晚但发展迅速，但行业整体仍呈现出“小、散、弱”的特征。根据国家认监委发布的《2021 年度全国检验检测服务业统计简报》，截至 2021 年末，全国检验检测机构达到 51,949 家，其中，就业人数在 100 人以下的检验检测机构数量占比达到 96.31%，绝大多数检验检测机构属于小微企业，承受风险能力薄弱，73.16%的检验检测机构仅在本省区域内提供检验检测服务，“本地化”色彩仍占主流。检测业务范围涉及境内外的检测机构仅有 436 家。从专利数量来看，全国检测机构拥有有效专利共计 114,082 件，平均每家机构 2.20 件，研发创新能力偏弱。

在上述 51,949 家检测机构中，从事机械（包含汽车）、特种设备和国防相关的检测机构合计约 2,014 家，大多数企业只从事单一领域的检测业务，且企业规模较小，有较强竞争力的检测机构相对较少，业务规模达到亿元以上的第三方检测机构更为稀少，大型客户多被品牌公信力和技术实力较强的机构承接，市场竞争整体较为分散，行业集中度相对较低。

项目	2021 年	2020 年	2019 年
机械（包含汽车）、特种设备、国防相关的检测机构数量（家）	2,014	1,999	1,776
机械（包含汽车）、特种设备、国防相关的检测机构的合计收入（亿元）	382.42	306.59	282.62
机械（包含汽车）、特种设备、国防相关的检测机构的平均收入（亿元）	0.19	0.15	0.16
发行人检测业务营业收入（亿元）	3.18	2.92	1.97
发行人检测业务市场份额	0.83%	0.95%	0.70%

2019 年、2020 年和 2021 年，机械（包含汽车）、特种设备、国防相关的检测机构的平均收入分别为 0.16 亿元、0.15 亿元和 0.19 亿元，规模较小。报告期内，发行人检测业务营业收入分别为 1.96 亿元、2.92 亿元和 3.18 亿元，持续增长，营收规模远高于行业平均水平，2020 年市场份额同比 2019 年有所增加，2021

年市场份额占比略微下降，变动较小。发行人为国内车辆和机械设备检测领域覆盖范围最广的检测机构之一，拥有国家工程机械质量检验检测中心，在行业内具有较高的品牌公信力和市场认可度，市场竞争力较强。

2、认证市场竞争情况和市场份额变化

根据国家认监委发布的《2021年度认证服务业统计结果》，截至2021年12月31日，我国境内地区认证机构共计932家，同比增长28.73%，有效认证证书共计302.01万张，同比增长11.80%，年度营业收入总额达362.46亿元，同比增长23.01%。其中，大型认证机构（300人以上）共计81家，累计发放有效认证证书185.9万张，营业收入211.89亿元。规模以上（年营业收入1000万元以上）认证机构共计223家，累计发放有效认证证书253.48万张，营业收入348.74亿元。2021年认证行业各项数据较2020年相比有较大幅度的提升，行业市场空间呈上升趋势。

发行人认证业务主要为汽车、摩托车、零部件等车辆领域强制性和自愿性产品认证，包括发行人在内目前国内主要有10家认证机构从事车辆领域产品认证。报告期各期末，发行人在车辆认证领域出具的强制性产品认证有效证书市场份额情况如下：

单位：份

认证机构名称	2021年末		2020年末		2019年末	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
中国质量认证中心	44,568	73.47%	44,362	77.94%	85,696	89.97%
发行人	11,255	18.55%	8,714	15.31%	7,102	7.46%
其他8家认证机构	4,841	7.98%	3,845	6.75%	2,451	2.57%
合计	60,664	100.00%	56,921	100.00%	95,249	100.00%

注：其他认证机构证书数量来源于国家认监委网站

中国质量认证中心为我国最大的认证机构，认证领域覆盖面最广。除中国质量认证中心外，发行人在车辆认证领域的市场竞争力较强，市场份额高于其他认证机构。报告期各期末，发行人出具的强制性产品认证有效证书数量市场份额分别为7.46%、15.31%和18.55%，呈逐年上升趋势。

（二）发行人核心竞争力

发行人是我国车辆检测领域少数具备检验检测、认证认可一体化能力的专业第三方检测认证机构。近年来，发行人充分发挥检验检测与认证业务的协同优势，着力构建以市场需求为导向的认检研服一体化服务能力，可为客户提供“设计验证+产品认证+体系认证+检验检测”。发行人聚焦汽车和机械装备技术发展和需求，坚持依靠创新驱动发展，形成了多项检测认证核心技术，起草制定了 159 项技术标准，推动行业发展。同时，发行人与国内多家超大型头部车辆生产企业建立了长期友好的合作关系，具有优质的客户资源和持久的客户粘性，业绩持续增长，构成发行人得以快速发展的核心竞争力，具体分析如下：

1、在车辆和机械设备的检测、认证领域具有先发优势

发行人全资子公司中机检测前身系原机械工业部工程机械军用改装车试验场，成立于 1976 年，主要为工程机械装备和军用改装车提供试验场地和技术保障服务。1987 年，获批设立“国家工程机械质量检验检测中心”，为全国首批 22 家国家级质检中心之一，主要从事起重机、推土机、装载机和军用改装车等检测业务。1997 年，获准成为汽车新产品鉴定试验机构。发行人为国内最早一批开展汽车整车、工程机械、军用改装车检测业务的国家级检测机构之一。

中汽认证作为专业从事汽车产品认证的机构，系全国首批取得国家主管部门授权开展相关产品认证的机构之一，2002 年，中汽认证经国家认监委批准成为国内首批强制性产品认证（CCC）机构之一。

2、发行人具有较高的品牌知名度和市场公信力

公信力是检验检测、认证机构在经营过程中历经市场的长期考验逐渐建立形成的，是第三方检测认证机构的立身之本，是核心竞争力的外在表现。

发行人凭借专业的技术实力、丰富的检测认证经验、规范的管理模式、完善的机构设置、良好的服务质量，获得了国家市场监督管理总局、国家认监委、工信部、交通运输部、生态环境部等部委授权的 30 余项资质，以及“高新技术企业”、北京市“专精特新”资质认定。多年来，发行人始终为客户提供准确、公证的检测报告和认证证书，在行业中树立了较高的品牌知名度和市场公信力。

3、发行人具有研发和技术优势

专业技术能力是第三方检测机构形成社会公信力的内在驱动因素，参与行业

标准制定数量、先发优势、业务规模可以反映第三方检测机构在相关检测业务领域的社会公信力，人才结构和项目经验可反映出检测机构的专业技术能力。

(1) 发行人维持高水平研发投入

发行人十分重视技术积累，在研发方面长期保持高水平投入，报告期内，发行人的研发投入分别为 1,680.98 万元、2,623.29 万元和 4,112.79 万元。持续较高的研发投入水平为发行人检测和认证技术的不断迭代、优化，以及保持技术先进性提供了坚实的物质基础，目前发行人拥有多项检测、认证的核心技术，方法、性能指标等各方面在行业内具有先进性。未来，发行人将继续加大研发投入，进一步提升检测和认证技术能力，保持行业优势地位。

(2) 发行人拥有较庞大的研发技术人员团队并形成了丰富的研发成果

截至 2021 年 12 月末，发行人在职员工共 591 名，其中 70.22%为研发与技术人员，发行人员工具有大学本科及以上学历的人员占比达 76.31%，拥有一批高水平且经验丰富的检验检测和认证人才队伍。目前，发行人拥有 40 余名行业知名技术专家分别在国家认监委 CCC 技术专家组、全国汽车标准化技术委员会、全国认证认可行业标准化技术委员会等担任专家、委员或理事。

检验检测和认证机构主要依据技术标准开展业务活动，截至 2022 年 6 月末，发行人主持起草或参与制修订 159 项各类技术标准，其中作为召集人单位牵头制修订标准数量达 71 项（包含 7 项国家军用标准），其中部分标准为行业内影响力较大或行业内首个相关标准，推动行业发展。此外，公司已取得专利 84 项，软件著作权 163 项。

4、发行人具有快速响应客户优势以及优质的客户资源

发行人自 2018 年开始，打造“1+M+N”近地化服务模式，面向汽车及机械装备产业布局，完成专业化、近地化服务平台建设，在北京、天津、常州、宁波、长沙、青岛、武汉、德州等城市为支点，构建功能定位清晰、能力互补的专业化认证、检测和研发服务平台，不断扩大服务半径和服务能力，以满足不同地域客户时效性要求。

发行人深入了解市场及客户需求，积极参与客户产品全生命周期的质量控制过程，以优质的研发测试、定型试验、产品认证、体系认证等服务帮助客户提高

产品质量。除出具检测报告和认证证书外，发行人利用自身的优势技术，提供针对性的认证方案、检测方案建议，使其汽车整车、工程机械、民航地面设备等产品质量标准精准对接终端客户要求，实现了战略规划与经营活动的紧密对接、试验检测与研究开发的有机融合以及质量控制与业务实施的全程同步，进一步增强了客户黏性。发行人已与徐工集团、三一集团、中联重科、中国重汽、北汽集团、东风集团等国内多家大型头部车辆生产企业具有近 20 年的合作历史，建立了长期友好的合作关系。此外，发行人还受到部分地方质量监督管理部门的委托，开展第三方质量检测评价服务，以及成为中国质量认证中心在内的多家知名认证机构的长期签约实验室，为其提供检验检测和工厂审查服务。

多年来，通过与大型头部客户建立的长期深度合作关系，能够为发行人未来业务的增长提供强有力的保障。

（三）发行人的客户开拓和在手订单

报告期内，发行人在维系原有客户的基础上，继续大力拓展业务市场，新开拓了包括中国兵器工业集团、中国一汽集团、中国中车集团在内的多家大型知名企业，客户数量随着发行人业务规模的扩大而逐年增加，2021 年销售金额在 50 万元以上的客户数量同比去年增加 29 个。截至 2022 年 6 月末，发行人在手订单总额约 3.8 亿元。发行人主要客户稳定，在手订单较为充裕，为业务发展提供了充足保障。

（四）发行人的核心技术的先进性及可替代性

发行人已形成的核心检测技术包括专用汽车试验检测技术、工程机械可靠性及排气烟度检测技术、超大型装备检测技术、航空器地面服务设备检测技术、军工装备环境适应性检测技术和产品认证和管理体系认证技术等。上述核心技术来源于发行人各研究业务团队长期对车辆和工程机械设备等领域新技术、标准和检测认证方法的研究和积累，不断的进行技术迭代和优化，主要技术性能指标具有先进性，可替代性水平低。发行人核心技术先进性情况请详见本题之“四、（二）发行人拥有的核心技术及专利技术是否已成为行业通用技术或是已被新技术所替代”。

（五）进一步说明发行人的成长性、创新性，是否符合创业板定位

1、发行人具备良好的业绩成长性

（1）发行人所处行业增长前景良好，下游市场需求旺盛

根据国家市场监管总局发布的数据，2016至2021年我国检验检测市场规模增长了1,771亿元，年均复合增长率为12.02%。其中，2021年检验检测市场规模达4,090亿元，较2020年增长了504亿元，同比增长14.05%，继续保持较强增长态势。

根据中国汽车工业协会数据显示，我国商用车产量从2015年的342万辆增长至2021年的467万辆，同期，商用车销量从345万辆增长至479万辆。伴随我国汽车工业持续发展，人民群众对汽车和零部件产品的安全、节能、环保等方面的重视程度日益提高，下游行业对产品检测结果的依赖性逐步增强，政府部门对于安全管理、质量管理的常态化、规范化，为汽车检测业务带来了丰富的市场资源。

根据中国民航局等部门印发的《“十四五”民用航空发展规划》，到2025年我国民用机场数量从2020年末241个增加至270个；运输机场跑道数量从2020年末265条增加至305条。民航运输建设将会极大带动旅客登机桥、航空食品车、航空拖车、行李传送车等民航地面设备行业的快速发展。

国防科技工业作为国家战略性产业，是国防现代化建设的重要基础。近年来，在现代化、信息化与智能化趋势下，我国军用装备更新换代加速、新型装备加速定型列装，军用装备行业进入了快速发展期。根据国务院新闻办公室发布的《新时代的中国国防》白皮书数据显示，2010-2017年，我国军用装备费支出从1,774亿元增长至4,288亿元，占国防总开支的比例从33%增长至41%，总体保持快速增长。

根据中国工程机械工业协会的统计，工程机械包括铲土运输机械、挖掘机械、起重机械、工业车辆、路面施工与养护机械等二十一大类。工程机械应用领域广泛，主要用于基础设施建设、房地产开发、大型工程、抢险救灾、交通运输、自然资源采掘等领域。随着我国经济建设对工程机械需求不断加大，工程机械行业产业规模从2015年末的4,570亿元，增长至2020年末的7,751亿元，年均复合

增长率为 11.14%，保持快速增长态势。

我国认证行业整体保持稳步发展，根据国家认监委发布的《2021 年度认证服务业统计结果》，截至 2021 年 12 月 31 日，我国境内地区认证机构共计 932 家，同比增长 28.73%，有效认证证书共计 302.01 万张，同比增长 11.80%，年度营业收入总额达 362.46 亿元，同比增长 23.01%。其中，大型认证机构（300 人以上）共计 81 家，累计发放有效认证证书 185.9 万张，营业收入 211.89 亿元。规模以上（年营业收入 1000 万元以上）认证机构共计 223 家，累计发放有效认证证书 253.48 万张，营业收入 348.74 亿元。2021 年认证行业各项数据较 2020 年相比有较大幅度的提升，行业市场空间呈上升趋势。

（2）发行人处于快速成长开拓期，业绩增长迅速

报告期内，发行人分别实现营业收入 34,754.90 万元、42,960.99 万元和 53,566.42 万元，2020 年度及 2021 年度，公司营业收入增长率分别为 23.61% 和 24.69%。发行人业绩增长迅速，主要得益于检测行业的快速发展和公司深耕车辆和机械设备检测领域，检测范围覆盖广、检测资质齐全，且发行人是业内为数不多的同时具备检验检测和认证资质的车辆和机械设备第三方检测认证机构，可以为客户提供“一站式”检测认证服务，公司的检测能力得到徐工集团、三一集团、中联重科、中国重汽、北汽集团等众多知名大型头部车辆厂商的认可。

（3）发行人募投拟建设新能源检测基地，拓展乘用车检测市场

发行人本次首发上市募投项目“认证检测公共服务平台项目”拟通过控股子公司中机车辆建设新能源汽车检测试验基地。本次募投项目立足于山东省，面向华北区域新能源车辆检测业务，通过打造集标准、认证、检测、测试评价、技术服务等全价值链新能源“一站式”综合公共服务平台，拓展乘用车检测市场，形成新的利润增长点。

关于发行人募投项目市场前景情况请详见本审核问询函回复“问题 9 关于募投项目”之“二、（一）新能源汽车认证检测业务的市场规模、发展趋势、市场竞争情况”。

2、发行人的创新主要体现在业态创新、模式创新以及技术先进性

业态创新方面，发行人充分发挥认证与检验检测业务的协同优势，聚焦汽车

和机械装备技术发展和需求，着力构建以市场需求为导向的认检研服一体化服务能力，可为客户提供“设计验证+产品认证+体系认证+检验检测”，以及标准制定、技术咨询、绿色评价、技术培训等多种专业技术服务，为客户制定多样化、专业化、差异化的整体解决方案。发行人以北京、天津、德州、常州、宁波、长沙、青岛等城市为支点，构建功能定位清晰、能力互补的专业化认证、检测和研发服务平台，能够近地化、快速响应为客户提供服务。

模式创新方面，为应对公共卫生（如大规模流行性疾病）出行限制、自然灾害及其他限制性情况的发生导致现场认证审核无法实施的情况，发行人研发制定了远程审核模式，适用于初认证、获证后监督、再认证等不同业务类型，并已被政府监管部门和客户等采信方广泛认可，远程审核模式的推广应用对于保障认证业务开展、提高服务效率、促进行业健康发展具有重要支撑作用。

技术先进性方面，发行人依靠创新驱动发展，建立了完整的技术创新体系，通过长期的自主研发和成果积累，掌握了多项成熟的检验检测技术。发行人技术研发投入主要聚焦超大型机械设备、极端复杂环境试验、新能源领域、绿色环保排放以及填补行业标准空白等方面的各类型车辆的试验检测。发行人当前拥有专利 84 项，参与制定或修订各类标准 159 项，其中作为召集人单位牵头制修订标准数量达 71 项（包含 7 项国家军用标准），是促进行业技术创新发展的先行者和排头兵。

3、发行人所属行业不属于《创业板推荐规定》所列的行业负面清单

公司主要从事检测、认证服务。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“M 科学研究和技术服务业”中的“M74 专业技术服务业”；根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为“M 科学研究和技术服务业”中的“M74 专业技术服务业”之“M745 质检技术服务”；根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“9 相关服务业”中的“9.1 新技术与创新创业服务”之“9.12 检验检测认证服务”。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（以下简称“《创业板推荐规定》”）相关规定，创业板原则上不支持下列行业：（一）农林

牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

上述行业不包括“专业技术服务业”，因此发行人不属于《创业板推荐规定》中限制的行业，符合相关申报和推荐条件。

综上所述，发行人所属行业不属于《创业板推荐规定》负面清单所列的行业，属于战略性新兴产业。发行人的检验检测和认证业务具有核心竞争力，具备行业先进的检测技术和能力，下游客户和车辆检验检测业务覆盖范围较广，发行人所处行业下游市场需求旺盛，拟通过募投项目建设新能源汽车检测试验基地，拓展乘用车检测领域，形成新的业务增长点，具有良好的成长性。因此，发行人属于成长型创新创业企业，符合创业板定位要求。

七、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了下列核查程序：

1、对发行人主要核心技术人员进行访谈，了解核心技术的迭代过程、检测效果优化过程，技术先进性、创新成果，相关技术标准、专利等匹配情况；通过CNAS网站查阅发行人检测范围拓展信息；取得并查阅发行人提供的相关核心技术说明资料；查阅并取得发行人起草或参与制修订的技术标准文件，查阅并取得发行人持有的专利证书。

2、查阅并取得发行人的发明专利证书，了解发明专利对发行人检测和认证业务的实际用途，了解发明专利的内容和创新性，统计发明专利对检测业务收入的贡献以及占业务收入的比例。

3、通过查阅发行人同行业竞争对手公司官网、招股说明书、公司年报、天眼查/企查查、国家认可委、国家认监委等官方网站等渠道了解发行人的检测方法、检测范围、检测精准度、检测速度等资料，访谈发行人核心技术人员，了解发行人相较于竞争对手在技术和能力的竞争优势。

4、查阅并取得发行人主要检测设备的采购合同，了解检测设备的实际用途，访谈发行人的核心技术人员，了解检测行业主要依靠技术研发还是外购设备。查询同行业上市公司招股说明书，了解检测行业整体对检测设备的依赖性。访谈发行人核心技术人员，了解发行人核心技术及专利技术的技术特点和独创性，确认核心技术及专利技术是否已成为行业通用技术或是已被新技术所替代。

5、查阅发行人起草或参与制修订的国家、行业及团体技术标准；访谈发行人核心技术人员以了解发行人参与制修订相关主要标准的背景以及后续施行情况。

6、查阅并取得《2021 年度全国检验检测服务业统计简报》《2021 年度认证服务业统计结果》，计算发行人及同行业上市公司的市场份额。访谈发行人检测技术人员，了解车辆和机械设备检验检测和认证行业特点。获取发行人报告期内收入明细表，统计发行人客户开拓情况。取得发行人在手订单明细。查询发行人检测业务下游行业的发展现状和前景，了解发行人检测业务的未来发展空间。访谈发行人高级管理人员，了解发行人募投项目的市场前景。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人具有专用汽车试验检测技术、工程机械可靠性及排气烟度检测技术、超大型装备检测技术、航空器地面服务设备检测技术、军工装备环境适应性检测技术和产品认证和管理体系认证技术等多项核心检测、认证技术，发行人技术起源早。随着国家立法及规范化管理、发行人技术研发投入和检测、认证下游行业技术水平提升促使发行人检测认证技术不断迭代、效果优化。发行人子公司中机检测、中汽认证和中联认证为国内首批检验检测和认证机构。其中检测业务方面，发行人从最初只从事 2 个车辆类检测领域，逐步发展到现如今涵盖汽车整车、工程机械、军用车辆、民航地面设备、特种设备和零部件 6 大类检测领域，以及经 CNAS 授权的 9 个检测产品类别、321 个产品机型、2,783 个检测项目、1,486 个应用技术标准（含分基地）。发行人已取得专利 84 项，在申请专利 21 项。发行人核心技术的迭代、检测效果的优化、检测范围拓展、专利布局及申请进展等情况，可以体现发行人技术创新的表征。

2、截至 2022 年 6 月末，发行人共拥有 84 项专利，其中发明专利 10 项，实用新型 69 项，外观设计 5 项。相关专利技术对发行人提升技术水平及行业影响力发挥了积极作用，也体现了发行人的研发技术实力。报告期内，发行人发明专利对应检测服务收入分别为 2,266.69 万元、2,697.11 万元和 3,215.53 万元。

3、在检测方法上，截至 2022 年 6 月末，发行人作为召集人主持或参与制定 159 项国家、行业及团体技术标准，包括国家标准 58 项（含 7 项国军标），行业标准 63 项，团体标准 38 项，其中作为召集人单位主持起草 71 项标准。发行人的技术标准数量高于同行业上市公司的平均值。检测范围方面，发行人检测范围覆盖汽车整车等 6 大类，覆盖面高于同行业竞争对手。检测精度方面，发行人拥有 2,300m³ 的大型环境模拟试验舱，各项参数指标具备竞争优势，且发行人在部分检测量的检测精准度方面高于行业技术标准要求。检测速度方面，发行人打造“1+M+N”近地化服务模式，可以快速响应客户检测需求，并开发了工程机械智能检测服务平台，提升检测速度。

4、经过多年的自主创新，发行人形成了独立的研发体系，建立了完善的技术创新机制。发行人的核心技术为车辆和机械设备检测认证行业发展中的技术难点或突破点，并对相关检测认证技术进行持续的创新。发行人检测技术和能力的提升主要依靠自身技术研发，而不是外购的检测设备。发行人长期专注于车辆和机械设备检测领域、产品和管理体系认证的新技术、标准和方法的研发与应用，掌握了多项创新技术。发行人拥有的核心技术及专利技术具有独创性，未成为行业通用技术或是已被新技术所替代。

5、发行人作为召集人牵头制定或修订相关标准的背景主要为相关产品缺乏相应标准或原有标准不适应新的需要，标准认定机构及主管部门主要为国家标准化管理委员会、中国机械工业联合会等，发行人主要对相关标准的质量及其技术内容负责，主要参与该标准的总体指导和规划，提供总体修订意见，相关标准均在正常施行中，对相关检测方法提出了相应依据，为行业技术进步提供有力支撑。

6、发行人所属行业不属于《创业板推荐规定》负面清单所列的行业，属于战略性新兴产业。发行人的检验检测和认证业务具有核心竞争力，具备行业先进的检测技术和能力，下游客户和车辆检验检测业务覆盖范围较广，发行人所处行业下游市场需求旺盛，拟通过募投项目建设新能源汽车检测试验基地，拓展乘用

车检测领域，形成新的业务增长点，具有良好的成长性。因此，发行人属于成长型创新创业企业，符合创业板定位要求。

问题 2 关于历史沿革

申报材料显示：

(1) 发行人前身设立时存在代持行为。2003 年，中汽认证中心拟在北京市大兴区购买土地使用权并建立检测中心基地，彼时的中汽认证中心为中央企业的下属企业，在北京购买工业用地使用权需要履行复杂的报批手续，为解决汽车检验基地审批、建设进度问题，由黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕等自然人共同代中汽认证中心出资人民币 100 万元设立北京中汽寰宇机动车检验中心，经济性质为股份制（合作）。

(2) 2005 年 12 月，寰宇检验中心申请变更经营范围，未申请变更经济性质，北京市工商行政管理局大兴分局为发行人换发营业执照时将企业经济性质的描述从“股份制（合作）”调整为“集体所有制（股份合作）”。

(3) 2007 年 8 月，寰宇检验中心制订《北京中汽寰宇机动车检验中心改制方案》，拟定寰宇检验中心由集体所有制（股份合作）企业改制为有限责任公司，黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕将各自持有相应股权及对应的全部资产以零值转让给实际股东中汽认证中心，进行代持还原。改制及股权转让完成后，寰宇检验中心变更为由中汽认证中心持有 100% 股权的一人有限公司。

请发行人：

(1) 说明 2003 年发行人前身股份合作制企业的设立是否符合当时有效的法律法规、规范性文件的规定，通过自然人代持购买工业用地使用权行为的合规性，发行人是否存在被处罚的风险；

(2) 说明黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕等显名自然人股东具体履历及职务，代持出资资金来源，认定代持的依据是否充分，相关代持解决方式是否清晰、相关资金返还给予的收益是否公允，相关人员后续任职情况，是否存在纠纷或其他补偿等安排；

(3) 说明历次股份变动及改制过程中履行的国资审批程序是否完备，相应的验资或评估、审计情况是否合法合规，是否涉及国有资产或集体资产流失，

是否取得了有权机关的批准。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明 2003 年发行人前身股份合作制企业的设立是否符合当时有效的法律法规、规范文件的规定，通过自然人代持购买工业用地使用权行为的合规性，发行人是否存在被处罚的风险

(一) 2003 年发行人前身股份合作制企业的设立符合当时有效的法律法规、规范文件的规定

发行人前身为寰宇检验中心，设立于 2003 年 11 月，设立时的企业经济性质为股份合作制，寰宇检验中心于 2003 年 11 月 28 日取得北京市工商局大兴分局核发的《企业法人营业执照》。

寰宇检验中心设立时点适用的主要法规和规范性文件有《北京市城镇企业实行股份合作制办法》（1999 年 10 月 20 日北京市人民政府第[41]号令发布，2001 年 8 月 27 日北京市人民政府第[82]号令修正）、《北京市股份合作制企业登记管理办法》（1999 年 10 月 20 日北京市人民政府第[41]号令），具体规定如下：

序号	适用的法律法规	法律条文	是否符合相关规定
1	《北京市城镇企业实行股份合作制办法》	第七条 城镇企业实行股份合作制，应当经企业出资主体同意，集体企业还应当经职工（代表）大会同意并作出决议。 实行股份合作制的城镇企业，必须对企业现有资产进行清产核资，并进行资产评估和产权界定。	1. 2003 年 11 月 12 日，全体股东及职工代表黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕签署《北京中汽寰宇机动车检验中心章程》，同意共同以货币出资 100 万元设立寰宇检验中心，设立事项已取得全体出资主体及职工代表同意，符合相关规定。 2. 寰宇检验中心是新设企业，而非改制设立为股份合作制企业，且全部以货币出资，不涉及职工（代表）大会出具决议、对现有资产进行清产核资、资产评估和产权界定，相关规定不适用。
		第八条 产权界定应当由企业、出资主体、主管部门会同有关部门委托律师事务所依照国家规定进行。企业应当将产权界定结果，报同级人民政府国有资产管理部门或者授权部门确认，并按规定办理产权登记手续。	
		第九条 资产评估应当由具有资产评估资格的机构出具资产评估报告；企业应当将国有资产的评估结果，按照管理权限报国有资产管理部门确认。 对具有资格的资产评估机构出具的企业资产评估结果，任何单位和个人不得以不正当理由不予承认，法律另有规定的除外。	
		第十条 城镇企业实行股份合作制，原有	

序号	适用的法律法规	法律条文	是否符合相关规定
		<p>国有资产可以作为借入资金，也可以由企业 职工出资购买或者实行融资租赁。作为 借入资金的，由企业按照规定向资产所有 者缴纳资金占用费；实行融资租赁的，由 企业按照租赁合同在规定年限内向出租方 缴纳租金。企业根据实际情况，对集体资 产的处置可以参照上述规定执行。</p> <p>城镇企业实行股份合作制，原属于职工个 人的奖金节余、工资储备基金，可以转入 成立后的股份合作企业，继续用作支付职 工奖金和工资，或者折成职工个人股份。</p>	<p>平、郑金城、龚清清、马世 明、马铁华和白晓燕共同以 货币出资 100 万元设立寰宇 检验中心，不涉及原有国有 资产、原属于职工个人的奖 金节余、工资储备基金，本 条不适用。</p>
		<p>第十一条 城镇企业实行股份合作制，应 当按照本办法的规定制定企业章程，并应 当经股东和职工（代表）大会通过。</p> <p>企业章程应当载明下列事项：</p> <p>（一）企业名称和住所； （二）企业的经济性质； （三）企业的宗旨和经营范围； （四）企业注册资本； （五）股东的出资方式 and 出资额； （六）股东的姓名或者名称； （七）股东和非股东在职工的权利和义 务； （八）股份取得、转让的条件和程序； （九）企业的组织机构及其产生的办法、 职权、议事规则； （十）企业法定代表人及其产生程序、任 职期限和职权； （十一）财务管理制度，利益分配和亏损 分担办法； （十二）劳动管理、工资福利、社会保 险等规定； （十三）企业的解散事由和清算办法； （十四）企业章程修订程序； （十五）需要明确的其他事项。</p>	<p>2003 年 11 月 12 日，全体股 东及职工代表黄学平、郑金 城、龚清清、马世明、马铁 华和白晓燕签署《北京中汽 寰宇机动车检验中心章 程》，符合相关规定。</p>
		<p>第十二条 实行股份合作制的城镇企业， 在筹备工作结束后，应当依法向工商行政 管理机关申请办理变更登记或者注册登 记，并到有关部门办理其他相应变更手 续。</p>	<p>2003 年 11 月寰宇检验中心 依法办理了设立的工商登 记手续，并于 2003 年 11 月 28 日，取得北京市工商局大 兴分局核发的《企业法人营 业执照》，符合相关规定。</p>
2	《北京市股份合作制企业登记管理办法》	<p>四、企业应由两个或两个以上的股东共同 出资设立，股东可是法人，也可以是自然 人。个人独资企业和合伙企业也可做为企 业的投资人，成为企业股东。</p> <p>六、企业的注册资本不得少于人民币三万 元。新设立的企业，职工股东的出资额</p>	<p>寰宇检验中心由黄学平、郑 金城、龚清清、马世明、马 铁华和白晓燕 6 位自然人股 东共同出资设立，符合相关 规定。</p> <p>寰宇检验中心设立时注册 资本 100 万元。黄学平、郑</p>

序号	适用的法律法规	法律条文	是否符合相关规定
		不得少于企业注册资本的百分之五十一……。	金城、龚清清 3 位股东为职工股东,出资比例合计 61%,超过 51%,符合相关规定。
		七、新设企业,最大股东出资原则上不得超过企业注册资本的 80%。	寰宇检验中心设立时,最大股东为黄学平,持股 30%,不超过 80%,符合相关规定。
		十八、股份合作制企业应当由职工(代表)和股东共同制定和签署企业章程。	2003 年 11 月 12 日,全体股东及职工代表黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕签署《北京中汽寰宇机动车检验中心章程》,符合相关规定。

经核查,2003 年发行人前身股份合作制企业的设立符合《北京市城镇企业实行股份合作制办法》(1999 年 10 月 20 日北京市人民政府第[41]号令发布,2001 年 8 月 27 日北京市人民政府第[82]号令修正)、《北京市股份合作制企业登记管理办法》(1999 年 10 月 20 日北京市人民政府第[41]号令)等当时有效的法律法规、规范性文件的规定。

(二) 通过自然人代持购买工业用地使用权的行为具备合规性,发行人不存在被处罚的风险

发行人拥有的土地使用权和房屋产权情况如下:

权利人	不动产权证号	土地性质	面积 (m ²)	座落位置	用途	使用期限
中机认检	京央(2022)市不动产权第 0000071 号	出让	宗地面积 36,719.92 房屋建筑面积 9,476.40	大兴区天荣街 32 号 1 幢 1 层 01 等[12]套	工业用地/ 实验室、 培训楼、 门卫及接 待室、实 验室	2054.05.19 止

经核查,寰宇检验中心购买工业用地使用权时点适用的主要法律法规为《中华人民共和国城市房地产管理法(1994)》(主席令第二十九号)、《中华人民共和国土地管理法(1998 修订)》(主席令第八号)、《北京市实施<中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例>办法(2002 修订)》(北京市人民政府第 92 号令),具体规定如下:

序号	适用的法律法规	法律条文	是否符合相关规定
1	《中华人民	第十二条 土地使用权出让,可以采取	1. 寰宇检验中心于 2004 年

序号	适用的法律法规	法律条文	是否符合相关规定
	《中华人民共和国城市房地产管理法》	<p>拍卖、招标或者双方协议的方式。商业、旅游、娱乐和豪华住宅用地，有条件的，必须采取拍卖、招标方式；没有条件，不能采取拍卖、招标方式的，可以采取双方协议的方式。采取双方协议方式出让土地使用权的出让金不得低于按国家规定所确定的最低价。</p> <p>第十四条 土地使用权出让，应当签订书面出让合同。土地使用权出让合同由市、县人民政府土地管理部门与土地使用者签订。</p> <p>第十五条 土地使用者必须按照出让合同约定，支付土地使用权出让金；未按照出让合同约定支付土地使用权出让金的，土地管理部门有权解除合同，并可以请求违约赔偿。</p> <p>第二十五条 以出让方式取得土地使用权进行房地产开发的，必须按照土地使用权出让合同约定的土地用途、动工开发期限开发土地。超过出让合同约定的动工开发日期满一年未动工开发的，可以征收相当于土地使用权出让金百分之二十以下的土地闲置费；满二年未动工开发的，可以无偿收回土地使用权；但是，因不可抗力或者政府、政府有关部门的行为或者动工开发必需的前期工作造成动工开发迟延的除外。</p>	<p>5月19日与北京市大兴区国土资源和房屋管理局签署《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》，以出让方式取得国有土地使用权，符合相关规定；</p> <p>2. 寰宇检验中心已按照《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》约定，于2004年10月26日缴纳完毕全部土地出让金，符合相关规定。</p> <p>寰宇检验中心按照《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》约定的土地规划用途（工业）开发土地，符合相关规定。</p>
2	《中华人民共和国土地管理法》	<p>第五十四条 建设单位使用国有土地，应当以出让等有偿使用方式取得；但是，下列建设用地，经县级以上人民政府依法批准，可以以划拨方式取得： （一）国家机关用地和军事用地； （二）城市基础设施用地和公益事业用地； （三）国家重点扶持的能源、交通、水利等基础设施用地； （四）法律、行政法规规定的其他用地。</p> <p>第五十五条 以出让等有偿使用方式取得国有土地使用权的建设单位，按照国务院规定的标准和办法，缴纳土地使用权出让金等土地有偿使用费和其他费用后，方可使用土地。 自本法施行之日起，新增建设用地的土地有偿使用费，百分之三十上缴中央财政，百分之七十留给有关地方人民政府，都专项用于耕地开发。</p> <p>第五十六条 建设单位使用国有土地</p>	<p>1. 寰宇检验中心于2004年5月19日与北京市大兴区国土资源和房屋管理局签署《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》，以出让方式取得国有土地使用权，符合相关规定；</p> <p>2. 寰宇检验中心已按照《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》约定，于2004年10月26日缴纳完毕全部土地出让金，符合相关规定。</p> <p>寰宇检验中心按照《北京市</p>

序号	适用的法律法规	法律条文	是否符合相关规定
		的,应当按照土地使用权出让等有偿使用合同的约定或者土地使用权划拨批准文件的规定使用土地;确需改变该幅土地建设用途的,应当经有关人民政府土地行政主管部门同意,报原批准用地的人民政府批准。其中,在城市规划区内改变土地用途的,在报批前,应当先经有关城市规划行政主管部门同意。	大兴区国有土地使用权出让合同》约定的土地规划用途(工业)开发土地,符合相关规定。
3	《北京市实施<中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例>办法》	<p>第十二条 土地使用权出让,除下列用途可以协议方式外,应采取招标、拍卖方式:</p> <p>(一)普通住宅建设用地;</p> <p>(二)工业建设用地;</p> <p>(三)教育、科技、文化、卫生、体育用地;</p> <p>(四)市人民政府批准的其它用地。</p> <p>土地使用权协议、招标、拍卖出让的程序,市人民政府另行规定。</p> <p>第十五条 土地使用者应自签订土地使用权出让合同 2 个月内支付全部地价款;确有正当理由不能在上述期限内支付的,经土地行政主管部门征得财政部门同意,可适当延长支付期限。具体支付期限和方式应在出让合同中规定。</p> <p>第十八条 土地使用者应按合同规定和城市规划的要求,开发、利用、经营土地。</p> <p>未按合同规定的期限和条件开发、利用土地的,由土地行政主管部门依法予以纠正,并可根据情节给予警告、处地价款额 1% 的罚款,直至无偿收回土地使用权。</p>	<p>1. 寰宇检验中心于 2004 年 5 月 19 日与北京市大兴区国土资源和房屋管理局签署《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》,以出让方式取得国有土地使用权,符合相关规定;</p> <p>2. 寰宇检验中心已按照《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》约定,于 2004 年 10 月 26 日缴纳完毕全部土地出让金,符合相关规定。</p>
			寰宇检验中心按照《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》约定的土地规划用途(工业)开发土地,符合相关规定。

北京市规划和自然资源委员会于 2022 年 1 月 12 日向中机认检出具《企业上市合法合规信息查询告知书》(规自罚审查〔2022〕0010 号):“经我委查询,你单位自 2019 年 01 月 01 日至 2021 年 12 月 31 日在本市行政区域内未查询到我委掌握的处罚信息。”

中国机械总院于 2022 年 4 月 14 日出具《关于对中机寰宇认证检验股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的批复》(机科战投发〔2022〕131 号),确认追认同意黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕作为名义股东,于 2003 年 11 月设立寰宇检验中心,实际股东为中汽认证,黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕所持股权为代中汽认证持有。

综上，黄学平等六人代持设立寰宇检验中心，已取得国资主管部门中国机械总院的确认批复；购买工业用地使用权的主体仍为寰宇检验中心而非六位自然人，寰宇检验中心与北京市大兴区国土资源和房屋管理局签署《北京市大兴区国有土地使用权出让合同》，寰宇检验中心作为建设单位以出让方式取得工业用地使用权，缴纳土地出让金，符合《中华人民共和国城市房地产管理法（1994）》（主席令第二十九号）、《中华人民共和国土地管理法（1998 修订）》（主席令第八号）、《北京市实施〈中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例〉办法（2002 修订）》（北京市人民政府第 92 号令）的相关规定，具备合规性，不存在被行政处罚的风险。

二、说明黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕等显名自然人股东具体履历及职务，代持出资资金来源，认定代持的依据是否充分，相关代持解决方式是否清晰、相关资金返还给予的收益是否公允，相关人员后续任职情况，是否存在纠纷或其他补偿等安排

（一）黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕等显名自然人股东具体履历及职务

经核查，黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕的具体履历及寰宇检验中心设立时其任职情况如下：

姓名	具体履历	寰宇检验中心设立时任职
黄学平	黄学平先生，1952 年生，研究生学历，汽车设计与制造专业。1978 年 10 月至 1982 年 4 月，就职于第一机械工业部汽车总局，担任干部、助工。1982 年 5 月至 1993 年 8 月，就职于中国汽车工业总公司，担任主任科员、工程师。1993 年 9 月至 1998 年 3 月，就职于机械工业部汽车工业司，担任副处长、高工。1998 年 4 月至 2002 年 10 月，筹备并就职于中国汽车产品认证中心。2002 年 10 月至 2008 年 1 月，就职于中汽认证，担任主任、研究员。2003 年 11 月至 2008 年 1 月，就职于寰宇检验中心，担任执行董事兼经理。2008 年 1 月至 2012 年 11 月，就职于中汽认证，担任中汽认证副主任，并于 2012 年 12 月退休。	寰宇检验中心执行董事兼经理
郑金城	郑金城先生，1939 年生，本科学历，汽车发动机专业。1964 年 7 月至 1984 年 12 月，就职于北京内燃机总厂，担任主任工程师，1984 年 12 月至 1993 年 12 月就职于中国汽车工业总公司，担任产品处处长。1993 年 12 月至 1998 年 3 月就职于机械工业部汽车司，担任汽车司产品认证处处长。1998 年 3 月至 2000 年 10 月，就职于国家机械工业局，担任巡视员，并于 2000 年 10 月退休。1998 年 3 月至 2001 年	寰宇检验中心监事

姓名	具体履历	寰宇检验中心设立时任职
	12月担任中国汽车产品认证委员会秘书长，其中1998年3月至1999年12月筹备中国汽车产品认证中心并兼任秘书长，2003年11月至2008年1月，退休返聘于寰宇检验中心，担任监事。	
龚清清	龚清清女士，1951年生，本科学历，机械金相专业。1969年1月至1970年9月，在延安专区插队。1970年9月至1975年8月陕西跃进机械厂工人。1975年8月至1978年9月，就读于西安交通大学。1978年至1983年，就职于中国北方车辆研究所。1983年至1986年，就职于兵器工业部。1987年至1993年，就职于中国汽车工业总公司。1993年至1998年，就职于机械工业部。1998年至2002年，筹备并就职于中国汽车产品认证中心。2002年至2006年就职于中汽认证，2003年至2006年，就职于寰宇检验中心，担任综合办公室主任，并于2006年退休。	寰宇检验中心综合办公室主任
马世明	马世明女士，1952年生，本科学历，机械制造及工艺专业。1969年2月至1971年12月在陕西延长县插队。1971年12月至1975年9月就职于陕西延安汽车修理厂。1975年10月至1980年4月就职于第一机械工业部汽车总局。1980年4月至1993年11月就职于中国汽车工业总公司。1993年11月至1998年12月就职于机械工业部汽车司。1999年1月至2002年10月，就职于中国汽车产品认证中心，担任审核部部长。2002年10月至2007年1月，就职于中汽认证，历任审核部部长、培训部部长，于2007年退休。	中汽认证审核部部长
马铁华	马铁华先生，1949年生，本科学历，内燃机专业。1968年3月至1973年9月，就职于甘肃山丹军马场。1973年9月至1976年7月，就读于北京工业学院内燃机专业。1976年12月至1982年2月，就职于中国北方车辆研究所。1982年2月至1986年12月，就职于兵器工业部。1987年1月至1993年11月，就职于中国汽车工业总公司。1993年11月至1998年3月，就职于机械工业部。1998年4月至2002年10月，筹备并就职于中国汽车产品认证中心，担任技术标准部部长。2002年10月至2009年10月，就职于中汽认证，历任综合部副主任、主任助理及技术标准部部长，并于2009年10月退休。	中汽认证技术标准部部长
白晓燕	白晓燕女士，1964年生，本科学历，力学专业。1987年7月至1992年9月，就职于中国汽车技术研究中心产品所。1992年9月至1993年9月，就职于中国汽车工业总公司科技司科研处。1993年9月至1998年4月，就职于机械工业部汽车工业司产品认证处。1998年4月至2002年10月，筹备并就职于中国汽车产品认证中心。2002年10月至2013年2月就职于中汽认证，担任检验部主任，并于2013年2月退休。	中汽认证检验部主任

(二) 代持出资资金来源，认定代持的依据是否充分，相关代持解决方式是否清晰、相关资金返还给予的收益是否公允

根据黄学平等六位自然人股东于2018年7月-10月出具的《确认函》、历史

记账凭证及保荐人、发行人律师对上述人员的访谈记录，黄学平等六位自然人股东均确认：其本人出资全部是自有资金，来源合法；出资款是其本人借给中汽认证的借款，所持股权为代中汽认证持有，寰宇检验中心的全部股东权益属于中汽认证，代持行为已解除；六个自然人实际借款期限为 44 个月，中汽认证已于 2007 年 8 月将借款及按照借款期间银行同期贷款利率计算的利息并代扣 20% 个人所得税后合计 117.8296 万元归还其本人，相关资金返还的收益公允；其本人与中国机械总院、生产力中心、中汽认证、中机认检有限间无任何权属纠纷或潜在纠纷，不存在任何合同之债、侵权之债等未了结的债权债务关系。

2022 年 4 月 14 日，中国机械总院出具《关于对中机寰宇认证检验股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的批复》（机科战投发〔2022〕131 号），确认追认同意黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕作为名义股东，于 2003 年 11 月设立寰宇检验中心，实际股东为中汽认证，黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕所持股权为代中汽认证持有；寰宇检验中心设立时注册资本 100 万元，为中汽认证向黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕的借款（借款本息已全部归还），寰宇检验中心的资产全部为国有资产，未造成国有资产流失，不存在集体资产。确认追认同意寰宇检验中心于 2008 年 1 月解除代持并改制为有限责任公司，由中汽认证以 0 元受让黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕所持寰宇检验中心全部股权；确认该股权代持解除程序合法合规，中汽认证持有的寰宇检验中心 100% 股权清晰，不存在任何现实或潜在的纠纷或争议，未损害国家利益，未造成国有资产流失。中国机械总院不会因寰宇检验中心的设立及历史沿革中的代持情况，对中机认检、中汽认证和相关当事人作出任何处罚或要求其承担任何损失。

综上，代持出资资金来源于黄学平等六位自然人股东的自有资金；代持双方及中汽认证的国资主管部门中国机械总院均确认黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕所持寰宇检验中心股权为代中汽认证持有，认定代持的依据充分，代持解决方式清晰，相关资金返还按照借款期间同期银行贷款利率计算利息，给予的收益公允。

（三）相关人员后续任职情况，是否存在纠纷或其他补偿等安排

根据相关人员的简历并经保荐人、发行人律师对相关人员进行访谈，代持解

除后，黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕的后续任职情况如下：

姓名	代持解除后任职情况
黄学平	2008年1月至2012年11月，就职于中汽认证，担任副主任，并于2012年12月退休。2012年12月至2021年12月退休返聘于中汽认证，担任专家。
郑金城	已于2000年10月（2008年1月代持解除前）退休。2003年11月至2008年1月，退休返聘于寰宇检验中心，担任监事。
龚清清	已于2006年（2008年1月代持解除前）退休。
马世明	已于2007年（2008年1月代持解除前）退休。
马铁华	2008年1月至2009年10月，就职于中汽认证，担任技术标准部部长，并于2009年10月退休。
白晓燕	2008年1月至2013年2月就职于中汽认证，担任检验部主任职务，并于2013年2月退休。

经保荐人、发行人律师对相关人员进行访谈确认，黄学平、郑金城等六位相关人员不存在纠纷或其他补偿等安排。

三、说明历次股份变动及改制过程中履行的国资审批程序是否完备，相应的验资或评估、审计情况是否合法合规，是否涉及国有资产或集体资产流失，是否取得了有权机关的批准

经核查，发行人历次股份变动及改制过程中履行的国资审批程序、验资、评估、审计情况以及取得的有权机关的批准情况如下：

事项	国资审核程序	审计、评估及验资情况	是否取得有权机关批准
2003年11月设立	2022年4月14日，中国机械总院出具《关于对中机寰宇认证检验股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的批复》（机科战投发（2022）131号），确认追认同意黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕作为名义股东，于2003年11月设立寰宇检验中心，实际股东为中汽认证，黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕所持股权为代中汽认证持有；寰宇检验中心设立时注册资本100万元，为中汽认证向黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕的借款（借款本息已全部归还），寰宇检验中心的资产全部为国有资产，未造成国有资产流	寰宇检验中心以现金方式设立，不涉及审计、评估； 2003年11月24日，北京正衡会计师事务所出具《验资报告》（正会验字[2003]第410号），经审验，截至2003年11月21日止，寰宇检验中心已收到黄学平、郑金城、马世明、马铁华、白晓燕、龚清清缴纳的注册资本合计100万元。	是

事项	国资审核程序	审计、评估及验资情况	是否取得有权机关批准
	失，不存在集体资产。		
2008年1月解除代持及改制为有限公司	<p>1. 2008年7月11日，中国机械总院出具《关于对“北京中汽寰宇机动车检验中心有限公司改制方案”的批复》（机科企发〔2008〕217号）。</p> <p>2. 2021年7月16日，中国机械总院出具《关于中机寰宇认证检验有限公司集体改制有关事项的说明》，确认中机认检有限集体改制行为有效，履行了必要的法律程序并补充完善了相关手续，基本符合当时的法律法规及政策规定，未造成国有资产流失。</p> <p>3. 2022年4月14日，中国机械总院出具《关于对中机寰宇认证检验股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的批复》（机科战投发〔2022〕131号），确认追认同意寰宇检验中心于2008年1月解除代持并改制为有限责任公司，由中汽认证以0元受让黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕所持寰宇检验中心全部股权；确认该股权代持解除程序合法合规，中汽认证持有的寰宇检验中心100%股权清晰，不存在任何现实或潜在的纠纷或争议，未损害国家利益，未造成国有资产流失。</p>	<p>1. 2007年10月18日，北京中达耀华信会计师事务所有限公司出具《北京中汽寰宇机动车检验中心审计报告》（中达耀华信审字〔2007〕第C1022号）。</p> <p>2. 2007年10月20日，北京中泰华恒资产评估有限公司出具《北京中汽寰宇机动车检验中心资产评估报告书》（中泰华恒评报字〔2007〕第091号）。该评估报告已于2021年7月14日经中国机械总院出具《国有资产评估项目备案表》予以备案。</p> <p>3. 2007年12月7日，北京中达耀华信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中达耀华信验字〔2007〕第C1006号）。</p>	是
2009年5月第一次增资	<p>1. 2009年5月22日，中国机械总院出具《关于调整北京中汽寰宇机动车检验中心有限公司重组方案的批复》（机科企发〔2009〕135号），同意中机认检有限注册资本为1,600万元，中汽认证出资额由原来的100万元增至1,300万元，股权比例为81.25%；生产力中心出资300万元，股权比例为18.75%。</p> <p>2. 2022年4月14日，中国机械总院出具《关于对中机寰宇认证检验股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的批复》（机科战投发〔2022〕131号），确认追认同意2009年5月中机认检有</p>	<p>1. 2008年6月18日，北京建信资产评估有限责任公司出具《中汽认证中心资产评估报告》（京建评报字第1187号〔2008〕），该评估报告已于2008年7月23日经中国机械总院予以备案。</p> <p>2. 2009年4月28日，北京诚和信会计师事务所出具《北京中汽寰宇机动车检验中心有限公司验资报告》（诚和信验字〔2009〕第1013号）。</p> <p>本次增资不涉及审计事项。</p>	是

事项	国资审核程序	审计、评估及验资情况	是否取得有权机关批准
	限注册资本由 100.00 万元增加至 1,600.00 万元；同意引进新股东生产力中心以货币增资 300.00 万元；确认中汽认证已按照规定聘请资产评估机构对实物出资资产进行了评估，资产评估报告已经中国机械总院备案，相关资产已实际转移至中机认检有限；中汽认证、生产力中心向中机认检有限增资程序合法合规，符合当时的法律法规及政策规定，未造成国有资产流失。		
2017 年 8 月无偿划转	2017 年 6 月 19 日，中国机械总院作出《机械总院关于同意中汽认证中心改制、中联认证中心改制和中汽寰宇 81.25% 国有股权无偿划转的决定》（机科企发〔2017〕315 号）。	2017 年 6 月 6 日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《北京中汽寰宇机动车检验中心有限公司审计报告》（瑞华审字〔2017〕01880126 号）。本次无偿划转不涉及评估、验资事项。	是
2018 年 12 月第二次增资（转增股本）	1. 2018 年 12 月 24 日，中国机械总院出具《机械总院集团关于同意中机寰宇认证检验有限公司章程修改的批复》（机科战投发〔2018〕584 号），同意中机认检有限注册资本增加至 12,000 万元，同意按机械总院集团 91.5%、生产力中心 8.5% 调整出资比例后，以资本公积转增实收资本方式，同比例增资。 2. 2022 年 4 月 14 日，中国机械总院出具《关于对中机寰宇认证检验股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的批复》（机科战投发〔2022〕131 号），确认追认同意 2018 年 12 月中机认检有限注册资本由 1,600.00 万元增加至 12,000.00 万元；同意中国机械总院以资本公积转增股本的方式增资 9,680.00 万元，生产力中心以资本公积转增股本的方式增资 720.00 万元；中国机械总院及生产力中心向中机认检有限增资程序合法合规，符合当时的法律法规及政策规定，未造成国有资产流失。	2022 年 4 月 11 日，信永中和出具《验资复核报告》（XYZH/2022BJAA40240）：“未发现中机寰宇认证检验股份有限公司于 2018 年 12 月及 2019 年 12 月的股东注资情况与增资事项存在差异。”本次增资为转增股本，不涉及审计、评估事项。	是
2020 年 4 月第三次	1. 2019 年 10 月 31 日，中国机械总院出具《关于同意工研资本投	2022 年 4 月 11 日，信永中和出具《验资复核报告》	是

事项	国资审核程序	审计、评估及验资情况	是否取得 有权机关 批准
增资	<p>资参股中机寰宇认证检验有限公司的批复》（机科战投发〔2019〕463号），同意工研资本出资 3,200 万元对中机认检增资，增资后中机认检注册资本 13,333 万元，工研资本占股比 10%。</p> <p>2. 2022 年 4 月 14 日，中国机械总院出具《关于对中机寰宇认证检验股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的批复》（机科战投发〔2022〕131 号），确认追认同意 2020 年 4 月中机认检有限注册资本由 12,000 万元增加至 13,333 万元；同意引进新股东工研资本以货币方式增资 1,333 万元；工研资本实缴出资 3,200 万元，超出注册资本部分计入资本公积；工研资本向中机认检有限增资程序合法合规，符合当时的法律法规及政策规定，未造成国有资产流失。</p>	<p>（XYZH/2022BJAA40240）：“未发现中机寰宇认证检验股份有限公司于 2018 年 12 月及 2019 年 12 月的股东注资情况与增资事项存在差异。”</p> <p>本次增资为现金增资，不涉及审计、评估事项。</p>	
2020 年 12 月混合所有制改革（含员工持股）暨第四次增资	<p>2020 年 9 月 9 日，中国机械总院出具《关于同意中机寰宇认证检验有限公司开展混合所有制改革的批复》（机科战投发〔2020〕399 号）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2020 年 7 月 29 日，信永中和出具《中机寰宇认证检验有限公司 2020 年 1 至 6 月审计报告》（XYZH/2020BJA40525 号）。 2020 年 7 月 29 日，中和资产评估出具《中机寰宇认证检验有限公司拟实施混合所有制改制引入战略投资者涉及的中机寰宇认证检验有限公司股东全部权益价值资产评估报告》[中和评报字（2020）第 BJV1012D001 号]。该评估报告已于 2020 年 10 月 16 日经中国机械总院备案（备案编号：4461JXZY2020013）。 2020 年 7 月 29 日，中和资产评估出具《中机寰宇认证检验有限公司拟实施混合所有制改制引入战略投资者涉及的博也汽车科技（宁波）有限公司股东全部权益价值资产评估报告》[中和评报字（2020）第 BJV1012D002 号]。该评估报告已于 2020 年 12 月 18 日经中国机械总院备案（备案编号：6488JXZY2020020）。 2021 年 1 月 4 日，信永中和出 	是

事项	国资审核程序	审计、评估及验资情况	是否取得有权机关批准
		具《验资报告》(XYZH/2021BJAA40501)。	
2021年9月股改	1. 2021年8月17日,中国机械总院出具《关于同意中机寰宇认证检验有限公司股份制改制的批复》(机科战投发(2021)307号)。 2. 2021年8月19日,中国机械总院出具《关于中机寰宇认证检验有限公司国有股权管理有关问题的批复》(机科战投发(2021)312号),同意中机认检有限整体变更为股份有限公司的国有股权管理方案。	1. 2021年6月28日,信永中和出具《中机寰宇认证检验有限公司审计报告》(XYZH/2021BJAA40480号)。 2. 2021年6月28日,中和资产评估出具《中机寰宇认证检验有限公司拟实施股份制改造涉及的中机寰宇认证检验有限公司净资产评估项目资产评估报告》(中和评报字(2021)第BJV1030号)。该评估报告已于2021年7月14日经中国机械总院备案(备案编号:3429JXZY2021006)。 2021年9月2日,信永中和出具《中机寰宇认证检验股份有限公司(筹)验资报告》(XYZH/2021BJAA40503号)。	是

经核查,发行人历次股份变动及改制过程中履行的国资审批程序完备,相应的验资或评估、审计情况合法合规,不涉及国有资产或集体资产流失,已取得了有权机关的批准。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见

(一) 核查程序

保荐人、发行人律师履行了下列核查程序:

- 1、查阅寰宇检验中心、中机认检有限及发行人的全套工商登记资料。
- 2、查阅寰宇检验中心设立时点适用的《北京市城镇企业实行股份合作制办法》(1999年10月20日北京市人民政府第[41]号令发布,2001年8月27日北京市人民政府第[82]号令修正)、《北京市股份合作制企业登记管理办法》(北京市人民政府第[41]号令)中关于股份合作制企业设立的相关规定。
- 3、查阅发行人的《不动产权证书》、国有土地使用权出让合同、土地出让金缴纳收据及税款缴纳回单。
- 4、查阅《中华人民共和国城市房地产管理法(1994)》《中华人民共和国土地管理法(1998修订)》《北京市实施<中华人民共和国城镇国有土地使用权出让

和转让暂行条例>办法（2002 修订）》中关于取得工业用地使用权的相关规定。

5、对黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华、白晓燕进行访谈，并取得 6 位自然人于 2018 年 7 月-10 月出具的《确认函》，以及历史记账凭证等资料。

6、查阅发行人改制为有限公司的改制方案、审计报告、评估报告及备案文件、验资报告、会议决议文件、股权转让协议。

7、查阅发行人历次增资、无偿划转、混合所有制改革（含员工持股）、改制为股份有限公司的相关国资批复文件、会议决议文件、审计报告、评估报告及备案文件、验资报告、《企业国有产权交易凭证》、增资协议、《员工持股协议》。

8、查阅中国机械总院出具的《关于对中机寰宇认证检验股份有限公司历史沿革相关事项进行确认的批复》（机科战投发〔2022〕131 号）。

9、查阅发行人历次增资及员工持股的出资凭证。

10、查阅发行人股东的调查表，非自然人股东的工商登记资料、《营业执照》、自然人股东的身份证明。

11、查阅北京市规划和自然资源委员会向中机认检出具的《企业上市合法合规信息查询告知书》。

12、查阅发行人出具的《确认函》。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、2003 年发行人前身股份合作制企业的设立符合《北京市城镇企业实行股份合作制办法》（1999 年 10 月 20 日北京市人民政府第[41]号令发布，2001 年 8 月 27 日北京市人民政府第[82]号令修正）、《北京市股份合作制企业登记管理办法》（北京市人民政府第[41]号令）等当时有效的法律法规、规范文件的规定；通过自然人代持购买工业用地使用权的行为具备合规性，发行人不存在被处罚的风险。

2、发行人已说明黄学平、郑金城、龚清清、马世明、马铁华和白晓燕的具体履历及职务；代持出资资金来源于黄学平等六位自然人股东的自有资金；代持双方及中汽认证的国资主管部门中国机械总院均确认黄学平、郑金城、龚清清、

马世明、马铁华和白晓燕所持寰宇检验中心股权为代中汽认证持有，认定代持的依据充分，代持解决方式清晰，相关资金返还给予的收益公允；代持解除后，黄学平、郑金城等六位相关人员不存在纠纷或其他补偿等安排。

3、发行人历次股份变动及改制过程中履行的国资审批程序完备，相应的验资或评估、审计情况合法合规，不涉及国有资产或集体资产流失，已取得了有权机关的批准。

问题 3 关于主营业务

申报材料显示：

(1) 发行人主营业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务，以及产品认证、体系认证和服务认证等认证服务。

(2) 发行人提供的检测服务分为准入类检测和综合服务类检测，其中产品准入类检测包括“公告类检测”“达标车型类检测”“环保信息公告类检测”“3C 检测”等；其中综合服务类检测主要是根据客户试验研发、产品评价、质量提升以及招投标需求提供的检测服务，包括一致性测试、可靠性试验、质量跟踪以及鉴定试验等。

(3) 发行人提供的认证服务主要分为产品认证、体系认证和服务认证，其中产品认证分为强制性产品认证和自愿性产品认证两种。

(4) 报告期内，公司主要采购内容包括外协检测及试验辅助、试验场地使用、认证技术服务和汽车设计服务采购等。针对部分发行人尚不具备资质的检测项目，为按期出具报告，公司将部分试验项目委托外部检测机构进行检测。

(5) 报告期内，公司分别实现营业收入 34,754.90 万元、42,960.99 万元和 53,566.42 万元。2020 年度及 2021 年度，公司营业收入增长率分别为 23.61%和 24.69%。报告期内，公司境内主营业务收入主要来自华东、华北和华中地区，华东、华北和华中地区主营业务收入占比合计为 79.50%、83.43%及 85.08%，其中华东地区收入占比均在 40%以上。

请发行人：

(1) 说明报告期内准入类检测和综合服务类检测的业务数量、收入金额及占比情况，结合客户产品研发、生产、销售的具体流程说明公司各类检测业务

的切入时点，两类业务在客户群体、检测对象、需求频次、服务价格以及业务复杂程度的差异情况；

（2）说明报告期内强制性产品认证和自愿性产品认证业务下的主要产品类别、收入金额及占比，客户进行自愿性产品认证的商业动机，两类业务是否都依照明确的技术规范和技术标准开展；

（3）说明报告期内发行人外协采购各期涉及金额，外协内容，各类外协服务所处发行人服务的具体环节，采购外协服务的必要性，是否属于检验检测核心服务环节，是否可替换，发行人是否存在依赖于外协采购开展主营业务的情形；

（4）说明发行人各类业务的服务覆盖区域和能力，在各主要省份、地区销售收入金额及占比情况，是否存在个别省份收入集中度较高的情形，所处的检测、认证行业是否具有明显的区域性特征，在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况；

（5）结合发行人检测认证业务市场需求、政策变化、客户开拓及业务服务能力变动等因素说明业绩增长的合理性，结合与同行业竞争对手在技术、设备、客户、基地布局及资质等方面所具备的竞争优势以及行业市场空间情况说明业绩增长的可持续性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内准入类检测和综合服务类检测的业务数量、收入金额及占比情况，结合客户产品研发、生产、销售的具体流程说明公司各类检测业务的切入时点，两类业务在客户群体、检测对象、需求频次、服务价格以及业务复杂程度的差异情况

（一）说明报告期内准入类检测和综合服务类检测的业务数量、收入金额及占比情况

1、准入类和综合服务类检测概况

发行人检验检测服务分为准入类和综合服务类，两类检测业务的定义和对应的检测类型如下：

项目	定义	检测类型
准入类检测	准入类检测业务主要是指按照政府监管部门相关法规要求而进行的产品检验检测，对于符合相关监管要求的产品方可进入市场	CCC、公告、达标车型、环保信息公开、特种设备、民航地面设备检测等
综合服务类检测	综合服务类检测主要是指除了满足准入要求的检验检测以外，企业为了产品研发、改进、验证、鉴定和招投标等要求而进行的检验检测	可靠性试验 ¹ 、一致性测试 ² 、军品比测试验 ³ 、军品鉴定试验 ⁴ 、工程机械型式检验 ⁵ 等

注 1：可靠性是指在规定的条件下，在规定的时间内，产品完成规定功能的能力。进行可靠性试验的目的是为了考核样机的可靠性水平，验证产品是否达到预定的可靠性指标，为提升在生产过程中的产品质量水平、提高整批产品的可靠性水平、研究产品的失效机理提供依据。公司开展的可靠性试验分为行驶可靠性试验以及作业可靠性试验，行驶可靠性是根据样机的不同（专用汽车、半挂车、载货汽车、起重机）以及结构型式、样机型式的不同，行驶可靠性试验里程数在 5000-30000 千米。作业可靠性则是需要完成不同作业次数以验证样机的作业可靠性

注 2：一致性是指批量生产的产品在设计、结构、关键件、材料等方面与定型（或型式检验）产品一致程度。一致性测试是对已投产的产品进行定期测试，考核其性能及参数的稳定程度，以考核批量产品的一致性水平，验证产品制造商生产该产品的质量保障能力

注 3：比测试验是指由同一承试单位采用相同试验大纲（包括试验方法、试验管理等）在同一段时间内对符合竞标要求的不同厂家提供的实物样机在同一试验条件下进行的对比性测试试验。公司比测试验主要针对军用装备领域，通过对不同厂家提供样机在相同条件下的准确检测，提供不同样机可对比的测试结果，为竞争性采购评审提供数据支持

注 4：军品鉴定试验是指为验证产品设计是否达到规定的技术要求，由订购方认可的单位按选定的抽样方案，抽取有代表性的产品在规定的条件下所进行的试验，通过对产品有效评价参数的准确检测，验证产品设计是否符合规定的技术要求，为相关方对产品鉴定提供数据支持

注 5：工程机械型式检验为了验证产品能否满足标准、技术规范的全部要求所进行的试验。其目的是通过整机性能试验，验证样机各项技术性能和安全、环保指标是否符合法规、标准要求 and 设计要求；通过可靠性/工业性试验考核样机的可靠性水平和技术经济性；根据型式检验结果，对样机作出合规性、符合性判定，为产品定型鉴定、改进提高产品质量等工作提供依据

现阶段，国家对车辆和机械设备生产企业及产品实行产品准入管理制度，工信部、交通运输部、生态环境部、国家市场监督管理总局等行政主管部门行使相应管理职责。行业准入相关政策主要包括工信部“道路机动车辆生产企业及产品公告”、交通运输部“道路运输车辆达标车型公告”、生态环境部“机动车环保公告”、中国民航局“民用机场专用设备通告”、国家市场监督管理总局“特种设备型式试验”等管理制度。

随着我国车辆和机械设备行业技术发展水平的逐年提高，市场竞争日趋激烈，部分厂商已不仅局限于自身产品满足国家强制性标准要求，更需要对产品进行持续的研发改进和验证，通过可靠性、一致性等试验检测，进一步保证产品质量和提升市场竞争力。随着工信部公告体系对于事中事后管理的进一步加强，企业会更加重视产品的质量和产品一致性以避免被行政处罚，因此在产品研发、验证和

一致性管理上加大投入和产品测试力度,企业基于自主研发驱动的检测试验需求将进一步增强。同时,随着军事领域对车辆装备等产品的性能、质量要求日益提高,军品比测、鉴定业务需求增加。

2、两类检测业务的业务数量、收入金额及占比

报告期内,发行人准入类检测和综合服务类检测的业务数量、收入金额及占比的具体情况如下:

单位:份、万元

检测服务	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	数量	收入金额	收入占比	数量	收入金额	收入占比	数量	收入金额	收入占比
准入类检测	75,122	21,200.91	66.69%	60,554	18,586.04	63.68%	34,323	10,927.64	55.34%
综合服务类检测	1,953	10,588.49	33.31%	1,923	10,599.60	36.32%	1,769	8,817.22	44.66%
合计	77,075	31,789.40	100.00%	62,477	29,185.64	100.00%	36,092	19,744.86	100.00%

如上表,报告期内发行人准入类检测业务逐年增长,收入占比分别为 55.34%、63.68%和 66.69%,发行人检测业务逐年增长的原因主要为准入类检测业务收入增长所致。

2020 年,发行人准入类检测业务同比去年增长近 70%,增长幅度较大,主要原因为:(1)汽车整车和零部件部门的公告、营运达标和 CCC 类检测业务受营运货车道路安全准入政策趋严、排放标准由国五升级至国六、汽车零部件检测标准换版等因素影响,使得准入类检测项目数量增多、检测复杂度提升,检测业务规模大幅增加。(2)同时,发行人加大市场开拓力度,2020 年检测业务收入金额 100 万元以上的大型客户数量同比 2019 年增加 17 个,检测业务收入金额 50 万元至 100 万元之间的中型客户数量同比 2019 年增加 16 个。

2021 年,发行人继续加大市场开拓力度,在拓展新客户的同时,加强对老客户的关系维护,尤其是中国重汽、北汽集团的检测业务订单量持续增长,进而使得准入类检测业务收入规模持续增长。

(二) 结合客户产品研发、生产、销售的具体流程说明公司各类检测业务的切入时点

检验检测作为科学评估车辆和机械设备性能水平的重要方式,通过专业的技

术手段对产品质量、安全、性能、环保等多方面进行试验检测，以检测报告的形式对产品是否符合标准做出评价，贯穿于企业研发、生产、销售各个环节。

发行人检验检测业务切入于客户产品研发、生产和销售全流程。其中，准入类检测，切入时点为客户产品的生产准入许可阶段；综合服务类检测，切入时点为客户产品研发与改进阶段、批量生产阶段和招投标销售阶段。具体情况如下：

类别	阶段	检验检测是否为法律法规要求的强制性环节	在该阶段提供检验检测服务的必要性
准入类检测	生产准入许可阶段	<p>1、CCC 检测 根据国家认监委发布的《强制性产品认证实施规则 汽车》（CNCA-C11-01:2020）、《强制性产品认证实施规则 汽车用制动器衬片》（CNCA-C11-20:2020）、《强制性产品认证实施规则 机动车儿童乘员用约束系统》（CNCA-C22-03:2014），汽车、衬片、儿童座椅等产品施行强制性产品认证规则，须经认证机构的强制性产品认证，方可出厂、销售或在其他营业活动中使用。 根据国家市场监管总局《强制性产品认证管理规定》（第 117 号）规定，生产企业委托国家认监委认可的实验室对样品进行产品型式试验后，由认证机构出具认证证书。 因此，对于生产企业，需强制性认证汽车和零部件产品，在取得认证证书前，由检验检测机构进行型式试验是强制性必要环节。</p> <p>2、公告类检测 根据国家工信部《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》（第 50 号）第八条规定，申请道路机动车辆产品准入的企业，应当向工信部提交道路机动车辆产品检验资料，包括检验项目统计表、样车情况说明、检验检测机构出具的检验报告等；第九条规定，开展整车检验的，应当选择取得国家级产品质量监督检验中心资质的检验检测机构进行产品检验。 因此，对于生产企业，申请产品准入需取得检验检测机构出具的检测报告，其中涉及整车产品的，应取得国家级产品质量监督检验中心出具的检测报告。属于强制性必要环节。</p> <p>3、营运达标检测 根据国家交通运输部办公厅关于贯彻落实交通运输行业标准《营运客车安全技术条件》（JT/T 1094-2016）、《营运货车安全技术条件》（JT/T 1178.1-2018）的通知，生产企业需选择具备符合交通运输部规定的检测机构进行检测，并提交车型准入申报资料，核查符合要求的车辆方可办理营运手续。 根据国家交通运输部《道路运输车辆燃料消耗量检测和监督管理办法》（2009 年第 11 号令）第三条规定，不符合道路运输车辆燃料消耗量限值标准的车辆，不得用于营运；第六条规定，交通运输部组织专家评审，选择符合下列条件的检测机构从事道路运输车辆燃料消耗量检测业务；第八条规定，车辆生产企业可以自愿选择经交通运输部公布的检测机构进行车辆燃料消耗量检测。 因此，对于生产企业，申请产品准入营运需取得检验检测机</p>	<p>强制性认证产品和受工信部、交通运输部、中国民航局、生态环境部、国家市场监督管理总局监管的车辆和机械设备产品，在生产准入许可阶段，需委托具备相关检测资质的检测机构开展检验检测，取得合格的检测报告是获得产品生产准入许可的前置条件，部分产品还需要取得具备国家级产品质量监督检验中心出具的检测报告。因此，在生产准入许可阶段，生产企业委托第三方检测机构开展检测服务具有必要性。</p>

类别	阶段	检验检测是否为法律法规要求的强制性环节	在该阶段提供检验检测服务的必要性
		<p>构出具的营运车辆安全达标和燃料消耗量达标的检测报告。属于强制性必要环节。</p> <p>4、民航产品准入</p> <p>根据中国民航局《民用机场专用设备使用管理规定》（第150号）第三条规定，民用机场内使用的专用设备需取得中国民航局的许可；第八条规定，申请产品准入的生产企业需提交由具备相应检测资质的检测机构出具的产品检测报告。因此，对于生产企业，申请民航专用设备产品准入须取得具备检测资质的检测机构出具的检验检测报告，属于强制性必要环节。</p> <p>5、其他准入类检测</p> <p>除上述4类准入检测业务外，环保信息公开、特种设备等检测业务也需要分别取得生态环境部、国家市场监督管理总局的产品生产准入许可，由具备检测资质的检验检测机构出具相应的检测报告，属于客户产品生产准入许可阶段的强制性必要环节。</p>	
综 合 类 检 测	产品 研 发 与 改 进 阶 段	非强制性要求检验检测，属于客户自愿性检测	<p>车辆和机械设备生产企业为了进行产品研发升级并改进产品缺陷，有效提高产品质量和综合性能，会选择具有专业技术实力的第三方检测机构开展可靠性试验、一致性测试等试验检测和鉴定评价。</p> <p>因此，车辆和机械设备生产企业在产品研发阶段委托第三方检测机构开展检测服务具有必要性。</p>
	批 量 生 产 阶 段	非强制性要求检验检测，属于客户自愿性检测	<p>车辆和机械设备生产企业为有效加强整车、零部件等产品一致性管控，加强质量管理，在量产阶段，会委托第三方检测机构对整车和部分零部件进行一致性测试、性能复测、质量跟踪等试验检测，以确保产品质量。</p> <p>因此，在产品批量生产阶段，生产企业委托第三方检测机构开展检测服务具有必要性。</p>
	招 投 标 销 售 阶 段	非强制性要求检验检测，属于客户自愿性检测	<p>在常见的商业行为中，招标方会要求参与投标的车辆和机械设备生产企业提供第三方检测机构出具的产品合格检测报告，以保证产品质量、安全、性能、环保等符合标准。</p> <p>因此，在生产企业的招投标</p>

类别	阶段	检验检测是否为法律法规要求的强制性环节	在该阶段提供检验检测服务的必要性
			销售阶段，委托第三方检测机构开展检测服务具有必要性。

（三）两类业务在客户群体、检测对象、需求频次、服务价格以及业务复杂程度的差异情况

目前，发行人检验检测业务中只有汽车整车检测业务同时包含准入类检测和综合服务类检测，两类检测业务的整体差异情况如下：

20世纪90年代末期，我国汽车产业处于初级发展阶段，行政许可形式的产品准入逐步开始推行，该阶段的汽车产品准入同时关注安全性、可靠性、产品性能等多方面内容。经过十多年的发展，我国汽车产业整体水平大幅提升，因此自2011年起，行政许可形式的产品准入逐步调整为政策法规导向，更加侧重汽车安全、环保、节能等方面内容的监管。

根据工信部发布的《车辆生产企业及产品生产一致性监督管理办法公告》（工产业[2010]第109号）政策规定，自2010年7月起，汽车公告产品准入检测取消可靠性试验。因此，汽车产品可靠性、性能等方面的优劣放归市场评价。随着上述政策实施，汽车生产企业产品投放市场后发现在可靠性方面仍然存在不足，尤其自2016年以来，商用车产品市场竞争加剧，部分企业为满足市场需求、提高产品竞争优势，陆续开展可靠性试验，并加强了产品一致性测试。2020年，随着排放标准由国五升级至国六，企业新产品研发改进试验需求增加，从而促进汽车可靠性试验检测需求进一步增加。

发行人汽车整车两类检测业务在客户群体、检测对象、需求频次、服务价格以及业务复杂程度差异的具体情况如下表：

项目	客户群体	检测对象	需求频次	服务价格	复杂程度
准入类检测	两类业务在客户群体方面并无显著差异。发行人通过借助为客户开展准入	两类业务的检测对象均为专用汽车、载货汽车、半挂车等，但试验项目	准入类检测的需求频次较高，主要原因在于在新车型上市、车型变更扩展、技术标准换版等情况下均要委托检测机构进行产品试验	准入类检测依据具体试验项目收费，发行人参照行业收费标准制定试验项目服务价格	准入类检测是根据监管单位相关法规和技术标准的要求，针对汽车单个试验项目进行检测，并独立出具检测报告。复杂程度相对较低，检测周期短

项目	客户群体	检测对象	需求频次	服务价格	复杂程度
综合服务类检测	类检测，进而拓展部分客户的综合服务检测业务	和检测内容不同	综合服务类检测主要根据客户产品研发改进需求开展，需要进行持续性的检验检测，具有试验周期长、频次低的特点	综合服务类检测收费价格高于准入类检测，主要原因为两者定价方式不同。综合服务类检测需要根据场地行驶里程、车型种类、试验项目、技术人员配置、定制化试验方案、试验保障服务等综合因素制定收费价格	综合服务类检测需根据客户实际需求，针对不同车型和规格制定检测方案，并对检测样车整体质量水平进行分析评估出具检测报告，复杂程度相对较高

二、说明报告期内强制性产品认证和自愿性产品认证业务下的主要产品类别、收入金额及占比，客户进行自愿性产品认证的商业动机，两类业务是否都依照明确的技术规范和技术标准开展

(一) 说明报告期内强制性产品认证和自愿性产品认证业务下的主要产品类别、收入金额及占比

截至报告期末，发行人强制性产品认证的产品类别包括汽车、摩托车、电动自行车、摩托车乘员头盔、汽车用制动器衬片和机动车儿童乘员用约束系统 6 大类；自愿性产品认证的产品类别包括陆地交通设备、照明设备及其附件、化工类产品、金属材料及金属制品、机械设备及零部件等 10 大类 100 余种一般工业产品。

报告期内，强制性产品认证和自愿性产品认证业务下的主要产品类别、收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
强制性产品认证	汽车	4,130.88	35.15%	3,748.10	39.45%	2,775.58	24.51%
	摩托车	2,213.72	18.84%	690.50	7.27%	165.42	1.46%
	电动自行车	688.66	5.86%	746.32	7.85%	1,256.64	11.10%
	机动车儿童乘员用约束系统	450.05	3.83%	415.88	4.38%	660.97	5.84%
	汽车用制动器衬片	206.50	1.76%	29.92	0.31%	-	0.00%
	摩托车乘员头	133.50	1.14%	83.28	0.88%	18.86	0.17%

项目	产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	盔						
	小计	7,823.31	66.57%	5,714.00	60.14%	4,877.47	43.08%
自愿性产品 认证	陆地交通设备	2,653.69	22.58%	2,710.52	28.53%	4,772.60	42.15%
	照明设备及其附件	768.00	6.53%	774.37	8.15%	1,144.72	10.11%
	化工类产品	206.06	1.75%	188.52	1.98%	198.04	1.75%
	其他 7 大类自愿性产品	301.11	2.56%	114.33	1.20%	329.22	2.91%
	小计	3,928.86	33.43%	3,787.74	39.86%	6,444.58	56.92%
合计	11,752.17	100.00%	9,501.74	100.00%	11,322.05	100.00%	

报告期内，发行人强制性产品认证收入金额占比分别为 43.08%、60.14% 和 66.57%，总体高于自愿性产品认证。2019 年强制性产品认证收入金额占比低于自愿性产品认证的原因为受国家“放管服”政策调整影响，汽车安全带等 4 类产品自 2019 年 10 月起，由第三方强制性认证方式调整为采用自我声明评价方式，企业根据自身意愿转为自愿性产品认证证书；汽车内饰件和汽车门锁及门保持件不再实施强制性产品认证管理而调出强制性产品认证目录；因此发行人将该 6 类产品认证收入由强制性产品认证划分至自愿性产品认证。

发行人强制性产品认证中的汽车和摩托车认证收入金额占比较高。其中，汽车认证收入金额分别为 2,775.58 万元、3,748.10 万元和 4,130.88 万元，保持逐年增长；摩托车认证收入金额增长较快，主要原因为：（1）摩托车产品认证自 2019 年 6 月起按照《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》实施，原《摩托车生产准入管理办法》同日废止，新版管理办法降低了摩托车生产企业的准入门槛。

（2）随着我国新能源产业的快速发展，电动摩托车行业发展较快，摩托车生产厂家和新品数量大幅增加，认证需求持续提升。

发行人自愿性产品认证中的陆地交通设备和照明设备及其附件认证收入金额占比相对较高。2020 年，上述 2 类自愿性产品认证收入同比 2019 年下降的原因系陆地交通设备类别中的汽车内饰件、汽车安全带、汽车座椅及座椅头枕产品，以及照明设备及其附件类别中的机动车外部照明及光信号装置产品，由强制性产品认证调整至自愿性产品认证。具体情况详见本审核问询函回复“问题 10 关于收入”之“三、（一）2020 年认证服务收入下降的原因”。

2021 年，随着强制性产品认证目录动态调整逐渐平稳，以及发行人加大开拓认证业务市场力度，发行人强制性和自愿性产品认证收入同比 2020 年均有所增长。

（二）客户进行自愿性产品认证的商业动机

认证的本质是传递信任、服务发展，向企业、向社会、向消费者、向政府、向世界传递信任。自愿性产品认证是认证认可服务经济发展、传递社会信任的重要形式，在市场经济环境下提供产品、服务流通的信息不可缺少的一环。相比于强制性产品认证以保障产品质量安全为主旨的底线作用，自愿性产品认证则起到促进产品质量提升的作用，是带动相关产业发展、技术进步、引领消费升级的重要手段。

近年来，国家认监委发布了《关于加快发展自愿性产品认证工作的指导意见》等一系列鼓励自愿性产品认证的促进政策，加快发展自愿性产品认证工作是促进认证高技术服务产业跨越式发展的战略选择，是提升认证工作整体服务能力的要求，是促进产品创新、产业升级、推动结构调整、绿色发展、引导消费、进而助力“中国制造 2025”的必要举措。

客户进行自愿性产品认证的商业动机主要有以下几点：

1、确保产品符合标准要求

认证的目的是由认证机构帮助企业规范生产流程、把控产品质量、符合国家产品标准，帮助生产企业有效识别并预防潜在技术风险。目前，国内外消费市场产品竞争日益激烈，产品质量尤为重要，因此企业开展产品认证可以提升产品质量、规范生产流程、规避潜在技术风险，生产企业获得产品认证将在市场竞争中占据更有利位置，从而提高市场竞争力。

2、进入合格供应商名录，符合招投标要求

大型汽车生产厂商对汽车关键零部件采取严格的质量控制措施，外部零部件供应商需进入其合格供应商名录或符合招投标要求，方能与之合作。因此，零部件供应商进行产品认证并取得认证证书有利于提高获证产品品牌的知名度及竞争力，获得主机厂商的采信，进入合格供应商名录，符合招投标条件。有助于企业提高市场占有率，提高市场竞争力，实现经济效益和社会效益的统一。

3、减少企业外部处罚风险

国家市场监管总局等政府单位多次组织对企业产品质量的国抽、省抽等抽查计划，很多企业因产品质量不合格、不一致而被处罚，产品认证有利于提高产品标准符合性，减少被处罚风险。

4、便于产品出口，促进对外贸易

随着我国汽车机械制造业的快速发展，国内制造业产品质量水平日益提高，产品出口金额逐年增长，部分产品的国内认证获得了其他国家或地区的广泛认可。企业开展产品认证有利于提高自身产品质量和工艺获得其他国家或地区的信任度，提高企业自身竞争力，便于产品出口。

5、提高智能制造和绿色节能水平

随着国家“碳达峰、碳中和”目标的提出，生产制造企业逐步向智能制造、绿色节能方向转型发展。发行人具备绿色制造评价、双碳认证技术、排放监测等技术储备，开展发动机在内的产品认证过程中，旨在有效提高生产企业智能制造工艺水平，积极指导并帮助多家企业建立全生命周期管理理念，能够有效推动产品行业高效、低碳、环境零影响的绿色技术，实现制造过程绿色化。

（三）两类业务是否都依照明确的技术规范和技术标准开展

在法律法规方面，认证机构开展强制性和自愿性两类产品认证业务都需要依据国务院《中华人民共和国认证认可条例》、国家市场监管总局《认证证书和认证标志管理办法》和《认证机构管理办法》（2020年修订版）等法律法规实施。

在技术规范和技术标准方面，认证机构开展强制性产品认证业务依照的实施规则由国家认监委统一颁布出台。认证机构开展自愿性产品认证业务依照的实施规则包括两类，一类为“国推自愿”，由国家认监委或会同相关行业部门统一制定出台实施规则；另一类为“标志备案”，根据国家认监委《国家认监委关于自愿性认证领域目录和资质审批要求的公告》[2016年第24号]第4条规定：“认证机构可在批准的‘认证领域’内自行研发并开展‘认证项目’。按照国家认监委规定的要求和时限进行备案”。即由认证机构自行研发制定实施规则并经国家认监委备案。目前，发行人从事的自愿性产品认证主要属于后者。

因此，发行人强制性产品认证服务依照国家认监委统一出台的实施规则开展，自愿性产品认证服务由发行人自行研发制定实施规则并经国家认监委备案后据此实施开展，两类业务都依照明确的技术规范和技术标准开展。

三、说明报告期内发行人外协采购各期涉及金额，外协内容，各类外协服务所处发行人服务的具体环节，采购外协服务的必要性，是否属于检验检测核心服务环节，是否可替换，发行人是否存在依赖于外协采购开展主营业务的情形

(一) 说明报告期内发行人外协采购各期涉及金额，外协内容

发行人检验检测业务的外协采购主要系发行人向其他检验检测机构采购检测服务。发行人在车辆检验检测领域覆盖范围广且涉及的检测项目多，通常情况下发行人检测能力和资质范围可支持独立完成相关检测项目，但存在少部分情况因发行人资质或检测能力受限，如部分检测项目超出发行人资质范围、检测场地临时紧张等情形，为及时完成检测任务，发行人会将部分检测项目委托给评审合格的其他检测机构进行检测。

报告期内，发行人检验检测业务外协采购各期金额情况如下：

单位：万元

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车整车检测	1,001.75	46.79%	1,769.84	50.38%	1,128.44	64.54%
军品民航检测	1,062.49	49.63%	1,674.10	47.65%	563.41	32.22%
其他	76.62	3.58%	69.04	1.97%	56.72	3.24%
合计	2,140.86	100.00%	3,512.99	100.00%	1,748.57	100.00%
占检测业务成本比例	14.10%	-	23.89%	-	17.61%	-

报告期内，发行人涉及外协检测服务的试验主要集中在汽车整车、军工装备和民航地面设备，两者合计金额为 1,691.85 万元、3,443.94 万元和 2,064.24 万元，占有外协检测总金额的比例分别为 96.76%、98.03%和 96.42%。汽车整车检测领域分包的主要试验项目包括电磁兼容 EMC、远程终端一致性、整车排放、燃油消耗量等，其中电磁兼容 EMC 和远程终端一致性因发行人暂不具备相关试验资质，将其进行分包。军工装备和民航地面设备检测领域分包的主要试验项目为

环境类检测包括高温、低温、湿热等，该领域试验项目对环境模拟舱的各方面性能、条件要求较高，发行人在自有设备使用紧张时，为按时完成检测服务，经客户同意将其进行分包。

报告期内，随着检测能力、试验环境的建设，发行人外协检测采购金额占检测业务成本比例分别为 17.61%、23.89%和 14.10%，2021 年呈下降趋势。

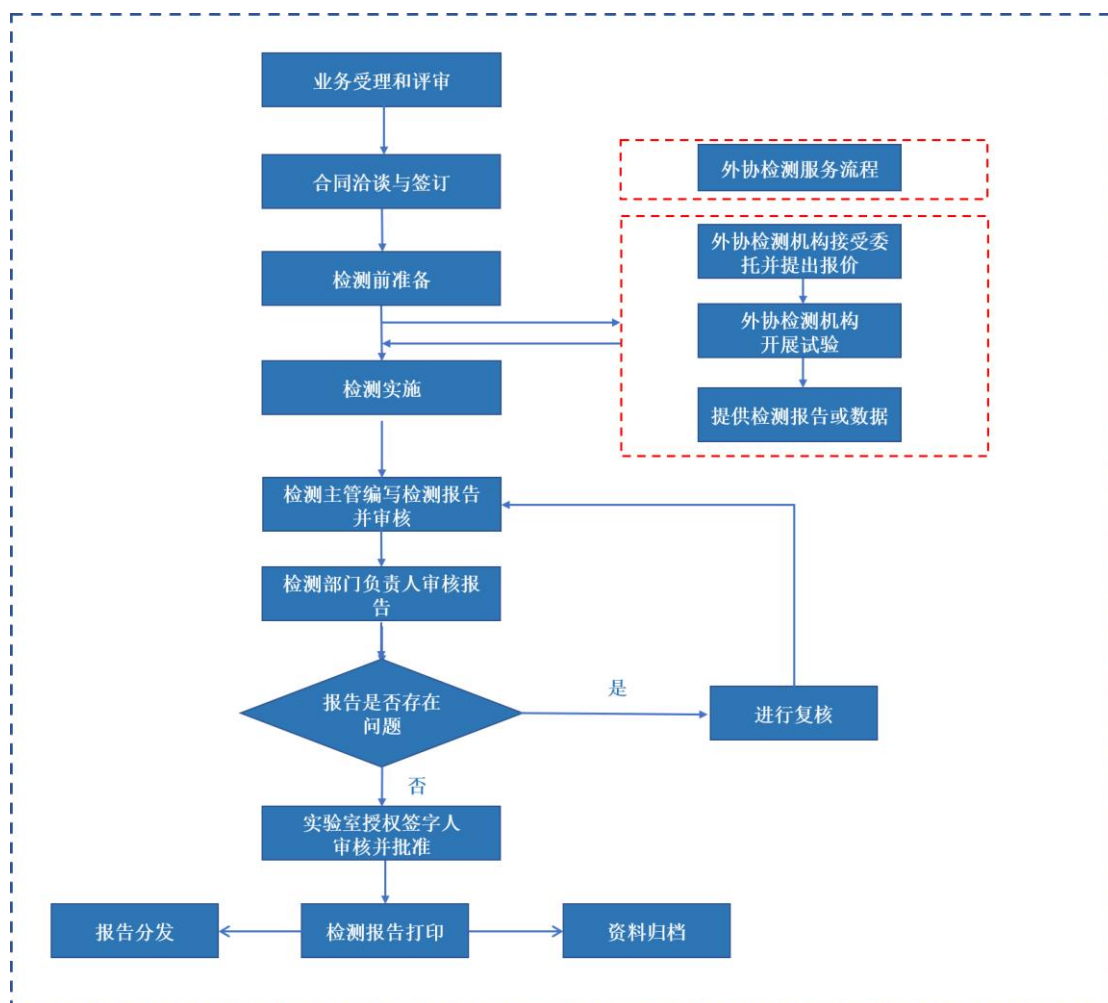
(二) 各类外协服务所处发行人服务的具体环节，采购外协服务的必要性，是否属于检验检测核心服务环节，是否可替换，发行人是否存在依赖于外协采购开展主营业务的情形

1、各类外协服务所处发行人服务的具体环节

发行人检验检测服务流程主要包括业务受理和评审、检验检测前准备、检验检测实施、报告出具、报告交付和归档等环节。

对于经客户同意并需要分包的汽车整车、军用装备等部分委外试验项目，在检验检测准备前阶段由检测主管根据实际情况提出分包检测的需求，经内部流程审批后，向委外分包检测机构提交检验检测委托单，由分包检测机构提供试验报告或数据。

发行人外协检测所处环节具体如下图所示：



2、采购外协服务的必要性，是否属于检验检测核心服务环节，是否可替换，发行人是否存在依赖于外协采购开展主营业务的情形

(1) 采购外协服务的必要性

发行人在车辆检验检测领域覆盖范围广且涉及的检测项目多，虽然发行人检测服务资质较为齐全，但难以满足所有客户的全部检测需求。同时，因检测业务委托具有一定偶然性，不可避免地出现发行人检测场地临时紧张难以满足检测需求的情况。因此，发行人采购外协检测服务是为客户提供一体化服务、及时完成委托检测任务的必要手段，是检验检测行业内普遍采用的方式，具有合理性和必要性。

(2) 发行人采购的外协服务是否属于检验检测核心服务环节，是否可替换，发行人是否存在依赖于外协采购开展主营业务的情形

发行人检验检测业务采购的外协服务为部分试验项目分包检测。由于发行人主要从事车辆和机械设备检验检测领域，检测对象或试验样机的体积大、结构较为复杂、对安全性和环保标准的要求高，因此涉及的检测项目数量较多。发行人采购的外协服务仅涉及检验检测核心服务环节的部分试验项目，比如电磁兼容 EMC、远程终端一致性、整车排放、高低温试验等，市场上可提供相应分包检测服务的检测机构众多，发行人每年对分包检测供应商的技术能力和结果质量进行再评价，择优选取，分包检测机构可替代性较强。报告期内，发行人外协检测采购金额占检测业务成本比例分别为 17.61%、23.89%和 14.10%，整体占比较低且呈下降趋势，因此发行人不存在依赖于外协采购开展主营业务的情形。

随着检测业务需求不断增加，发行人正逐步扩大、完善检测能力。比如，发行人已于 2021 年新建完成容积为 2,300m³ 的大型环境模拟试验舱，可满足大部分军用装备和民航地面设备的高低温、湿热等环境模拟试验需求；发行人正在建设的大型整车排放检测实验室预计于 2022 年下半年投入使用；发行人已购置远程终端一致性全套检测设备，目前正处于设备调试阶段；发行人通过“代建-购买”模式拟实施的募投项目中，包含 4,330 m² 的大型汽车整车电磁兼容 EMC 试验车间。随着检测能力的不断完善，发行人对分包检测服务的需求会逐步降低，不存在依赖于外协采购开展主营业务的情形。

四、说明发行人各类业务的服务覆盖区域和能力，在各主要省份、地区销售收入金额及占比情况，是否存在个别省份收入集中度较高的情形，所处的检测、认证行业是否具有明显的区域性特征，在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况

（一）说明发行人各类业务的服务覆盖区域和能力，在各主要省份、地区销售收入金额及占比情况，是否存在个别省份收入集中度较高的情形。

1、检验检测业务

（1）服务覆盖区域

发行人为我国车辆类检测领域首批检验检测机构之一，起步较早，在技术积累、公信力等方面具有明显的先发优势，检验检测业务范围已覆盖全国大部分省份及地区，业务销售收入主要集中于华东、华北、华中地区。报告期内，三地区

合计销售收入为 17,119.07 万元、25,671.66 万元、28,429.20 万元，占发行人检验检测业务销售收入比例为 86.70%、87.96%、89.43%。发行人目前已经与位于江苏、湖南、湖北、山东、广东、北京等地区的众多知名汽车生产商建立了长期稳定的合作关系，并根据当地实际情况配置专业技术人员、试验设备等资源，可满足当地检验检测服务需求。

（2）服务覆盖能力

①齐备的资质能力

齐备的检验检测资质是发行人检验检测业务覆盖能力的重要基础。截至报告期末，发行人已经获得国家市场监管总局、国家认监委、工信部、交通运输部、中国民航局、生态环境部等单位授予的 30 余项检测资质许可。其中发行人检验检测业务主要由子公司中机检测开展。中机检测属于国内涵盖领域最广的国家级车辆类检测中心之一，拥有国家工程机械质量检验检测中心、道路机动车辆生产企业及产品准入检测机构、强制性产品认证指定实验室、道路运输车辆达标车型检测机构、机动车和非道路移动机械环保信息公开授权检测机构、特种设备检验检测机构（型式试验机构）、民用机场专用设备检验机构等多项政府部门授权资质。

②高素质的技术人员

高质量的研发人才队伍为发行人业务覆盖能力提供了坚实保障。发行人十分重视研发技术人才的培养和引进，建立了完善的人才聘用、选拔和激励机制。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人共有研发与技术人员 415 人，占员工总数比例为 70.22%，拥有本科硕士及以上学历员工 451 人，占员工总数比例达 76.31%，其中大多为长期从事检验检测、认证技术研究和服务的人员。

③全面的检测能力

广泛的检验检测领域可以为发行人的业务覆盖能力提供有力支撑。发行人检测能力领域覆盖汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等领域。作为国内最早一批开展汽车、工程机械、军用改装车检测业务的国家级检测机构之一，发行人凭借在车辆检测领域丰富的行业经验和专业的检测技术，现已成为我国车辆检测领域覆盖范围最广的第三方检测机构之一。部分检测

机构仅具备单一领域的检测资质或能力，经营发展易受某一行业波动的影响。相比之下，发行人检测领域覆盖范围广，在车辆类多领域检测经验丰富，具有较强的抗风险能力，而且不同领域间的检测业务亦可以互相促进。

(3) 在各主要省份、地区销售收入金额及占比情况

报告期内，发行人检验检测业务收入主要集中于境内市场，发行人检验检测业务在各主要省份、地区的销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

省份	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
山东省	10,698.38	33.65%	6,436.58	22.05%	3,195.11	16.18%
江苏省	5,186.31	16.31%	5,105.65	17.49%	2,988.76	15.14%
北京市	4,275.85	13.45%	5,065.37	17.36%	3,635.03	18.41%
湖北省	1,735.25	5.46%	1,363.76	4.67%	938.48	4.75%
河北省	1,334.74	4.20%	1,409.05	4.83%	794.37	4.02%
湖南省	1,301.49	4.09%	1,693.71	5.80%	1,707.37	8.65%
河南省	1,177.27	3.70%	1,088.58	3.73%	953.94	4.83%
安徽省	930.99	2.93%	1,372.08	4.70%	881.08	4.46%
吉林省	800.98	2.52%	594.41	2.04%	398.12	2.02%
广东省	693.45	2.18%	474.65	1.63%	562.58	2.85%
其他省份	3,629.79	11.42%	4,541.71	15.56%	3,681.28	18.64%
境外地区	24.90	0.08%	40.09	0.14%	8.74	0.04%
合计	31,789.40	100.00%	29,185.64	100.00%	19,744.86	100.00%

注：其他省份包括上海市、浙江省、广西壮族自治区、辽宁省、天津市、贵州省、重庆市、山西省、福建省、陕西省、四川省、云南省、江西省、黑龙江省、甘肃省、西藏自治区、新疆维吾尔自治区等；境外地区包括中国香港、中国澳门、中国台湾，以及其他国家包括德国、美国等

发行人检验检测业务收入主要集中在山东省、江苏省、北京市、湖北省、河北省等地，不存在单个省份收入集中度超过 50% 的情形。

2、认证业务

(1) 服务覆盖区域

发行人认证业务覆盖全国大部分省份及部分境外地区，目前已与国内外多家知名汽车整车及零部件厂商保持稳定的合作关系。发行人认证业务境内销售收入

主要集中于华东、华北、华中三个地区，报告期内，认证业务三地区合计销售收入为 9,922.49 万元、9,277.98 万元、11,148.18 万元，占认证业务销售收入比例为 69.53%、73.01%、72.59%。报告期内，发行人认证业务境外销售收入为 2,626.57 万元、1,652.52 万元、1,973.78 万元，占认证业务销售收入比例为 18.41%、13.00%、12.85%。

（2）服务覆盖能力

①完备的认证资质

拥有完备的认证资质是发行人进行认证业务的覆盖的基本保障。发行人子公司中汽认证是全国 36 家具备中国强制性产品认证资质的机构之一，能够对汽车、摩托车、汽车用制动器衬片以及机动车儿童乘员用约束系统等 6 项强制性认证产品进行认证。同时具备包括汽车安全带织带、机动车制动软管、汽车发动机以及汽车用空调器等在内的机动车辆及安全附件产品 10 大类，共 100 余种自愿性产品认证资质。

②品牌公信力较高

中汽认证（CCAP）、中联认证（CUC）均是国内首批认证机构。品牌公信力是第三方检测认证机构的立足之本，也是检测认证机构业务覆盖能力的重要支撑。品牌公信力是检测认证机构在经营过程中历经市场的长期考验逐步建立起来的，只有持续保持较高市场公信力方能得到客户的广泛认可，进而逐渐扩大市场份额，在市场竞争中处于有利地位。特别是对于成立较早的机构，通过长期为客户提供准确、公证的认证证书以及优质的服务构建自己的品牌形象和公信力，扩大对于检测认证领域的覆盖范围，进而形成先发优势。

（3）在各主要省份、地区销售收入金额及占比情况

报告期内，发行人认证业务在各主要省份、地区的销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

省份	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
山东省	2,071.56	13.49%	1,518.21	11.95%	1,266.94	8.88%

江苏省	1,941.64	12.64%	1,689.15	13.29%	2,063.50	14.46%
湖北省	1,553.02	10.11%	1,131.59	8.90%	1,111.97	7.79%
浙江省	1,325.60	8.63%	1,027.20	8.08%	1,024.93	7.18%
北京市	816.64	5.32%	909.04	7.15%	879.09	6.16%
河北省	704.60	4.59%	465.71	3.66%	576.19	4.04%
河南省	615.28	4.01%	515.89	4.06%	420.96	2.95%
辽宁省	540.51	3.52%	313.65	2.47%	397.17	2.78%
天津市	540.33	3.52%	529.61	4.17%	826.94	5.79%
安徽省	514.64	3.35%	537.57	4.23%	537.34	3.77%
其他省份	2,760.58	17.97%	2,417.81	19.03%	2,538.82	17.79%
境外地区	1,973.78	12.85%	1,652.52	13.00%	2,626.57	18.41%
合计	15,358.20	100.00%	12,707.95	100.00%	14,270.42	100.00%

注：其他省份包括上海市、浙江省、广西壮族自治区、广东省、湖南省、贵州省、重庆市、山西省、福建省、陕西省、四川省、云南省、江西省、黑龙江省、甘肃省、西藏自治区、新疆维吾尔自治区等；境外地区包括中国香港、中国澳门、中国台湾，以及其他国家包括德国、奥地利、瑞典、韩国、美国等

发行人认证业务收入主要集中在山东省、江苏省、北京市、湖北省、浙江省等地，不存在单个省份收入集中度超过 50% 的情形。

3、汽车设计

(1) 服务覆盖区域

发行人通过控股子公司中机博也开展汽车设计业务，业务主要集中于华东地区，销售收入主要集中在浙江、山东两个省份，2021 年中机博也在浙江省、山东省的汽车设计业务收入金额占比分别为 69.56% 和 29.12%。

(2) 服务覆盖能力

中机博也已经与包括吉利集团、北京汽车制造厂（青岛）等大型车企建立了稳定的业务合作关系，正依托此类大型车企平台逐步完成口碑与经验的积累，不断增强服务覆盖能力。同时，中机博也力争凭借母公司中机认检的客户资源优势打通更多汽车厂商设计业务渠道，增加服务附加值和客户粘性，实现汽车设计业务覆盖能力的进一步提升。

(3) 在各主要省份、地区销售收入金额及占比情况

报告期内，发行人汽车设计业务收入集中于境内市场。发行人汽车设计业务

在各主要省份、地区的销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

省份	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
浙江省	2,507.13	69.56%	-	-	-	-
山东省	1,049.67	29.12%	-	-	-	-
北京市	35.37	0.98%	-	-	-	-
江苏省	7.14	0.20%	-	-	-	-
江西省	4.99	0.14%	-	-	-	-
合计	3,604.30	100.00%	-	-	-	-

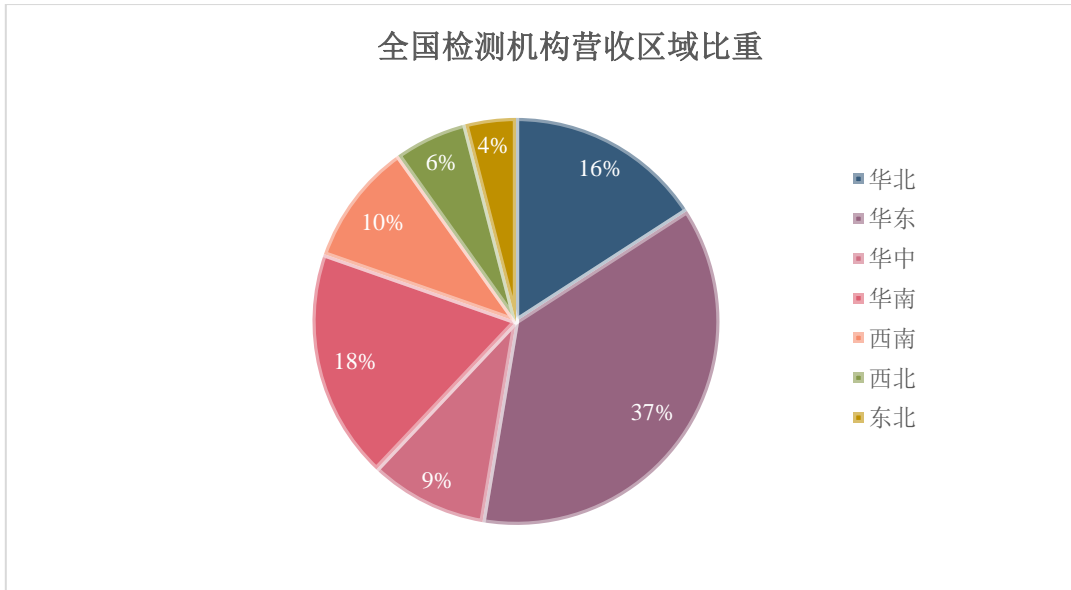
报告期内，发行人汽车设计业务收入主要集中于浙江省、山东省，两省销售收入占 2021 年度汽车设计业务销售收入比例分别为 69.56%、29.12%，收入较为集中，主要系发行人汽车设计业务主要客户吉利集团、北京汽车制造厂（青岛）有限公司分别位于浙江省、山东省。

（二）所处的检测、认证行业是否具有明显的区域性特征，在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况

1、所处的检测、认证行业是否具有明显的区域性特征

（1）检测行业

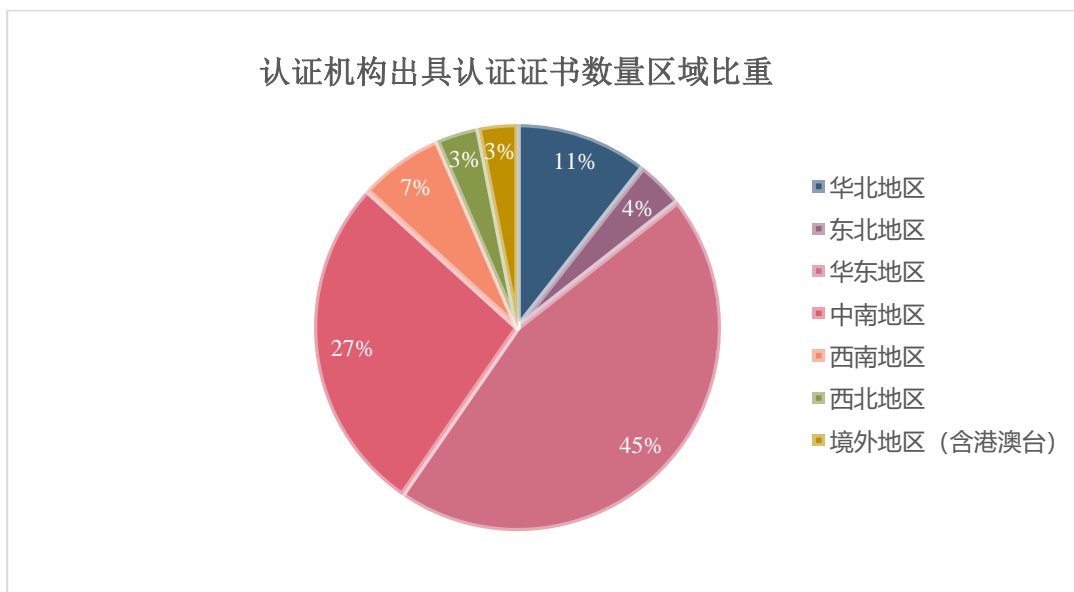
根据国家市场监督管理总局发布的《2021 年度全国检验检测服务业统计简报》显示，全国检测机构营业收入集中在华东、华南及华北地区，其中华东地区占比最高，但无单个区域营业收入占比超过 50%情形，并无明显区域性特征。发行人检测业务收入集中于华东、华北及华南地区，主要位于山东、上海、江苏、北京、河北等省份地区，与全国检测机构营收区域分布情况基本重合。



数据来源：2021 年度全国检验检测服务业统计简报

(2) 认证行业

根据国家认监委统计数据显示，截至 2021 年 12 月 31 日，全国认证机构出具认证证书共计 302.01 万份，主要集中在华东、中南及华北地区，主要分布于北京、上海、广东、江苏、浙江、山东等省份，不存在单个区域营业收入占比超过 50% 情形。其中华东地区占比为 45%，比例较高，主要系华东地区产业链齐全，经济较为发达，各类认证业务需求较高。发行人认证业务收入主要来源于山东、江苏、湖北、浙江、北京等地区，与国内认证业务市场区域分布情况基本重合。



数据来源：国家认监委

2、在各区域的主要竞争对手以及市场份额情况

(1) 检测业务主要竞争对手及市场份额情况

目前国内检验检测市场具有参与主体多、细分领域多、集中度分散的特点，检验检测机构按照市场监督管理部门批准的检测范围开展业务，不同检测机构之间的检测对象存在明显差异。根据国家市场监督管理总局、国家认监委发布的《2021年度全国检验检测服务业统计报告》，2021年全国检验检测服务业实现收入4,090.22亿元，主要细分领域的检验检测市场规模如下：

序号	细分领域	市场规模 (亿元)	序号	细分领域	市场规模 (亿元)
1	建筑工程	713.31	8	机械(包含汽车)	167.35
2	环境监测	415.07	9	卫生疾控	112.48
3	建筑材料	366.73	10	计量校准	96.02
4	机动车检验	267.20	11	材料测试	86.50
5	电子电器	222.96	12	电力(包含核电)	83.68
6	食品及食品接触材料	186.29	13	国防相关	32.46
7	特种设备	182.61	14	环保设备	6.73

目前，行业中与发行人检验检测业务中检测对象和检测标准较为类似的竞争对手除中国汽研以外均为非上市公司，无法获取相关营业收入数据。因此，以下将以同行业可比上市公司作为发行人检测业务主要竞争对手进行对比。发行人检测业务在各区域的主要同行业可比上市公司情况如下：

公司名称	所在地区	2021年检验检测领域收入(亿元)	主要检测领域	2021年相应检测领域的市场规模(亿元)	市场份额
谱尼测试	华北地区	20.07	环境监测、建筑材料、食品及食品接触材料、电子电器、机械(包含汽车)、卫生疾控	1,470.88	1.36%
苏试试验	华东地区	8.75	电子电器、机械(包括汽车)、材料测试	476.81	1.84%
广电计量	华南地区	22.50	环境监测、食品及食品接触材料、电子电器、特种设备、计量校准	1,102.95	2.04%
信测标准	华南地区	3.95	电子电器、食品及食品接触材料、机械(包括汽车)	576.60	0.69%
中国汽研	西南地区	23.78	机动车检验、机械(包含汽车)	434.55	5.47%

公司名称	所在地区	2021年检验检测领域收入（亿元）	主要检测领域	2021年相应检测领域的市场规模（亿元）	市场份额
西测测试	西北地区	2.28	电子电器	222.96	1.02%
实朴检测	华东地区	4.25	环境监测	415.07	1.02%
国缆检测	华东地区	2.19	电力（包含核电）	83.68	2.62%
发行人	华北地区	3.18	机械（包含汽车）、特种设备、国防相关	382.42	0.83%

注：同行业可比公司的检测领域范围根据其披露的年度报告、招股说明书等材料进行归纳

以《2021年度全国检验检测服务业统计简报》中的数据作为基数进行计算，2021年发行人检验检测业务的市场份额约为0.83%，与国缆检测、实朴检测、西测测试相比，发行人检测业务覆盖的领域较广，但与中国汽研、广电计量、谱尼测试相比，发行人检测业务规模较小。目前，国内检验检测行业还没有形成头部企业占据较大市场份额的情况，市场份额均处在较低水平，行业集中度有较大提升空间。

（2）认证业务主要竞争对手及市场份额情况

目前，认证行业中暂无与发行人业务类似的上市公司，无法通过公开渠道获取相关营业收入数据，同时，出具认证证书的数量可以作为认证机构业务量的重要考量，因此，以下将通过认证机构出具的证书数量以说明相关市场份额占比情况。发行人认证业务主要为产品认证和体系认证，根据国家认监委统计数据，截至2021年末，全国认证机构总计出具产品认证有效证书139.05万份，发行人认证业务在各区域的主要竞争对手情况如下：

单位：份

公司名称	所在地区	产品认证有效证书总数量	产品认证市场份额	机动车辆和工业产品细分领域	
				机动车辆及安全附件产品认证有效证书数量	其他自愿性工业产品认证有效证书数量
中国质量认证中心	华北地区	631,166	45.39%	44,568	271,939
中汽研华诚认证（天津）有限公司	华北地区	1,797	0.13%	360	1,395
北京中轻联认证中心有限公司	华北地区	14,487	1.04%	2,809	452
中国国检测试控股集	华北	27,667	1.99%	1,305	4,811

公司名称	所在地区	产品认证有效证书总数量	产品认证市场份额	机动车辆和工业产品细分领域	
				机动车辆及安全附件产品认证有效证书数量	其他自愿性工业产品认证有效证书数量
团股份有限公司	地区				
重庆凯瑞质量检测认证中心有限责任公司	西南地区	278	0.02%	89	189
广东质检中诚认证有限公司	华南地区	2,264	0.16%	174	52
北京国建联信认证中心有限公司	华北地区	7,170	0.52%	3	5852
深圳市计量质量检测研究院	华南地区	510	0.04%	95	222
国信认证无锡有限公司	华东地区	44	0.00%	6	38
发行人	华北地区	23,140	1.66%	11,255	11,885

注 1：各家竞争对手公司数据均来源于国家认监委网站公开信息

注 2：产品认证市场份额=认证机构出具的产品认证有效证书总数量/2021 年末全国认证机构总计出具产品认证有效证书 139.05 万份

以国家认监委网站所公布的数据作为基数进行测算，截至 2021 年末，发行人产品认证业务市场份额约为 1.66%。目前，中国质量认证中心占据国内产品认证的主要市场份额，占比达 45.39%，除此之外，发行人与其他竞争对手的市场份额均处在较低水平。发行人产品认证业务的主要构成为机动车辆及安全附件认证以及其他自愿性工业产品认证，截至 2021 年末，发行人在机动车辆领域所出具的有效认证证书数量分别为 11,255 份和 11,885 份，均高于除中国质量认证中心之外的其他竞争对手。

五、结合发行人检测认证业务市场需求、政策变化、客户开拓及业务服务能力变动等因素说明业绩增长的合理性，结合与同行业竞争对手在技术、设备、客户、基地布局及资质等方面所具备的竞争优势以及行业市场空间情况说明业绩增长的可持续性

（一）结合发行人检测认证业务市场需求、政策变化、客户开拓及业务服务能力变动等因素说明业绩增长的合理性

1、检测业务市场概况

检验检测行业是随着社会的进步和发展，基于全社会对使用产品的质量、生

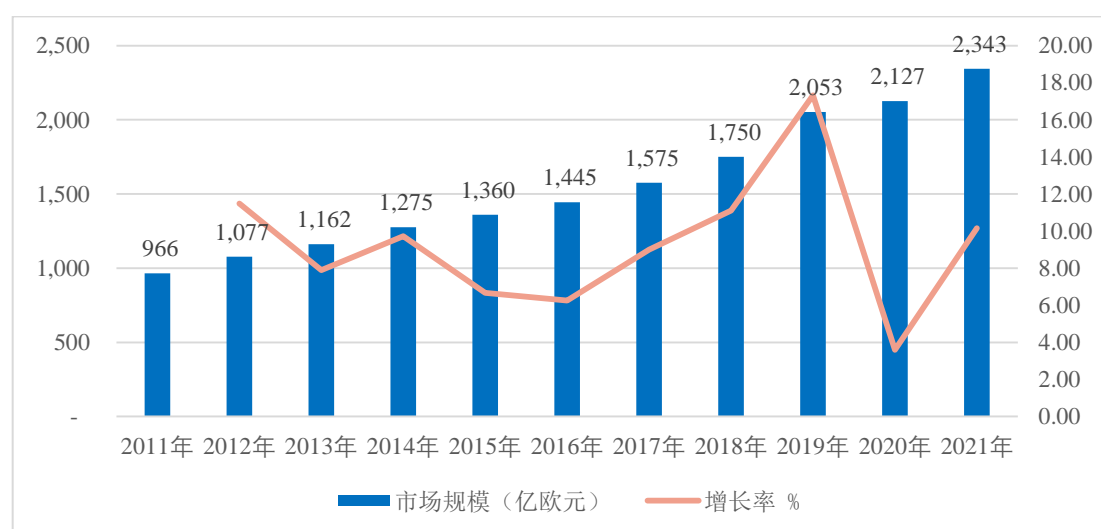
活健康水平、生产生活的安全性、社会环境保护等方面要求的不断提高，并随着检测技术的不断进步而逐渐发展起来的行业。

随着近年来全球检测行业的发展，各国检测行业发展趋势总体一致，即政府或行业协会通过考核、认可等市场准入规则对检测机构进行行业管理，检测业务逐步市场化，检测技术水平和服务品质不断提升。以我国为代表的新兴市场国家由于全球化和国际贸易增长迅速，检测行业市场规模不断扩大，本地综合性检测机构成长较快，综合竞争力逐步增强。

（1）全球检验检测行业发展概况

近年来，随着科技发展产品更新换代加快，检测技术水平也不断提高，全球检测行业保持年均复合增长率 9% 以上的快速增长。根据国家市场监管总局统计，2021 年全球检验检测市场规模已达到 2,343 亿欧元。

2011-2021 年全球检验检测市场规模

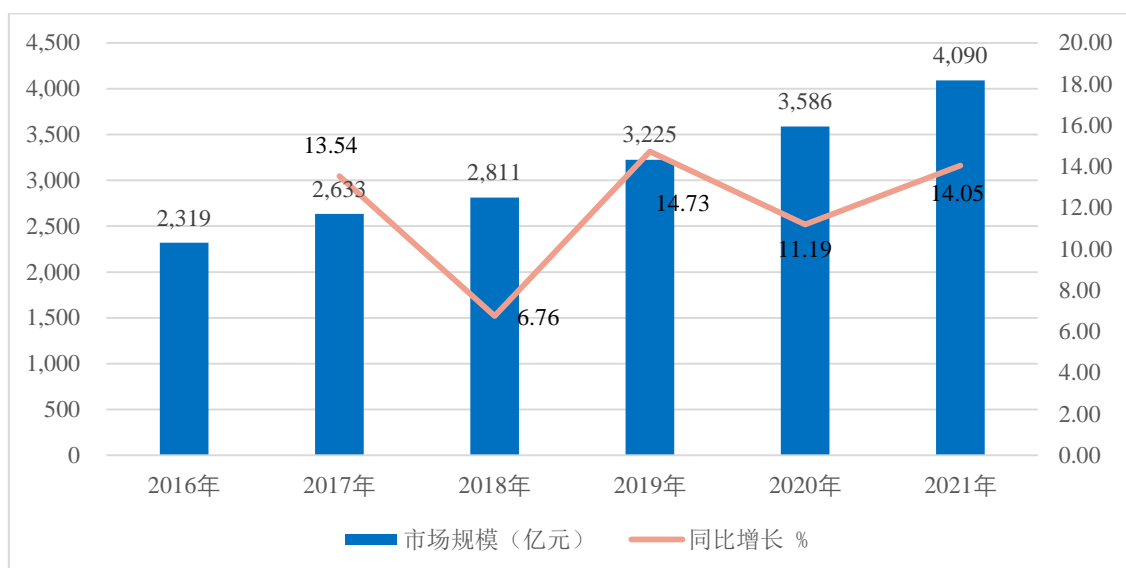


数据来源：国家市场监管总局

（2）我国检验检测行业发展概况

根据国家市场监管总局发布的数据，2016 至 2021 年我国检验检测市场规模增长了 1,771 亿元，年均复合增长率为 12.02%。其中，2021 年检验检测市场规模达 4,090 亿元，较 2020 年增长了 504 亿元，同比增长 14.05%，继续保持较强增长态势。

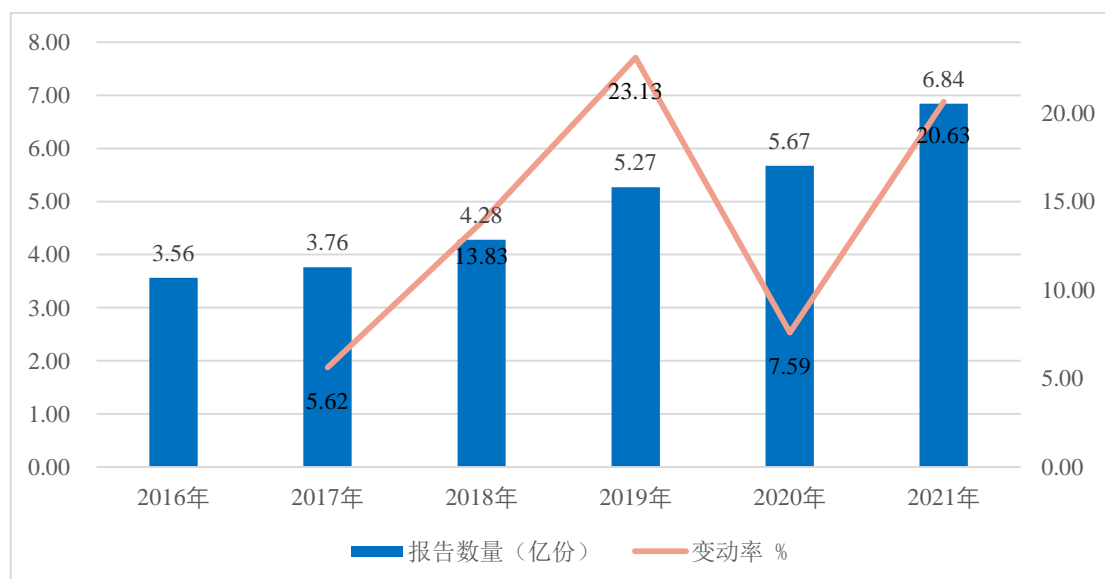
2016-2021 年我国检验检测市场规模



数据来源：国家市场监管总局

检验检测报告作为检验检测服务行业成果的主要输出形式，多年来已实现长足增长。根据国家认监委统计数据，2021 年我国检测机构出具检测报告数量达 6.84 亿份，2020 年出具检测报告数量达 5.67 亿份，远超《认证认可检验检测发展“十三五”规划》中提到的 2020 年我国对外出具检验检测报告数达到 4.4 亿份的主要发展指标。最近五年，检测报告数量年均复合增长率达 16.14%，检测报告数量的快速增长有力体现了检验检测行业的快速发展态势。

2016-2021 年我国检验检测行业出具报告数量



数据来源：国家认监委

(3) 公司所属细分检验检测领域发展概况

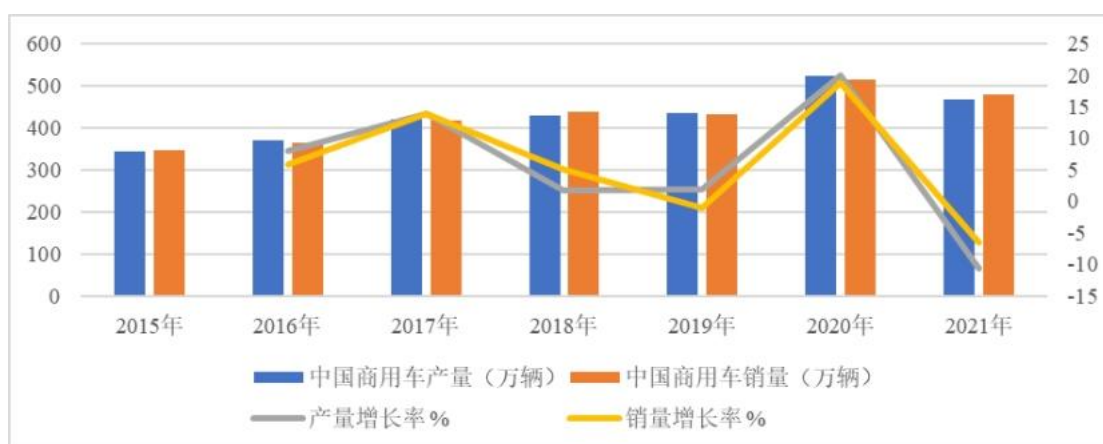
我国检验检测行业细分领域涉及行业众多，公司主要从事汽车整车和零部件、军品民航地面设备、工程机械和特种设备等领域的检测认证服务。产业链的上游为各类检测设备、测量仪器、试验场地和信息管理系统等生产商或服务商，中游为检测机构，下游为上述细分领域的生产制造企业。公司所处产业链中游，主要为下游生产制造企业提供检验检测服务。因此，公司经营发展与其下游行业发展情况紧密相关。

①汽车整车和零部件行业检验检测需求

汽车产业是全球规模最大的产业之一，已经成为美国、日本、德国等发达国家的支柱产业，具有产业关联度高、涉及范围广、技术要求高、综合性强、零部件数量众多、附加值大的特点，对工业结构升级和相关产业发展具有很强的带动作用。

近年来，我国商用汽车产业保持稳步发展。根据中国汽车工业协会数据显示，我国商用车产量从 2015 年的 342 万辆增长至 2021 年的 467 万辆，同期，商用车销量从 345 万辆增长至 479 万辆。

2015 年至 2021 年我国商用车产销量情况



数据来源：中国汽车工业协会

近年来，全球汽车零部件工业通过持续创新和升级实现了与整车同步的稳健发展态势，汽车零部件产业主要围绕整车市场而布局。我国庞大的市场促使跨国整车企业近十几年来持续来华投资设厂，同时也带动了我国本土零部件厂商的发展。2011 年至 2019 年，我国汽车零部件行业销售收入从 1.98 万亿元增长至人民

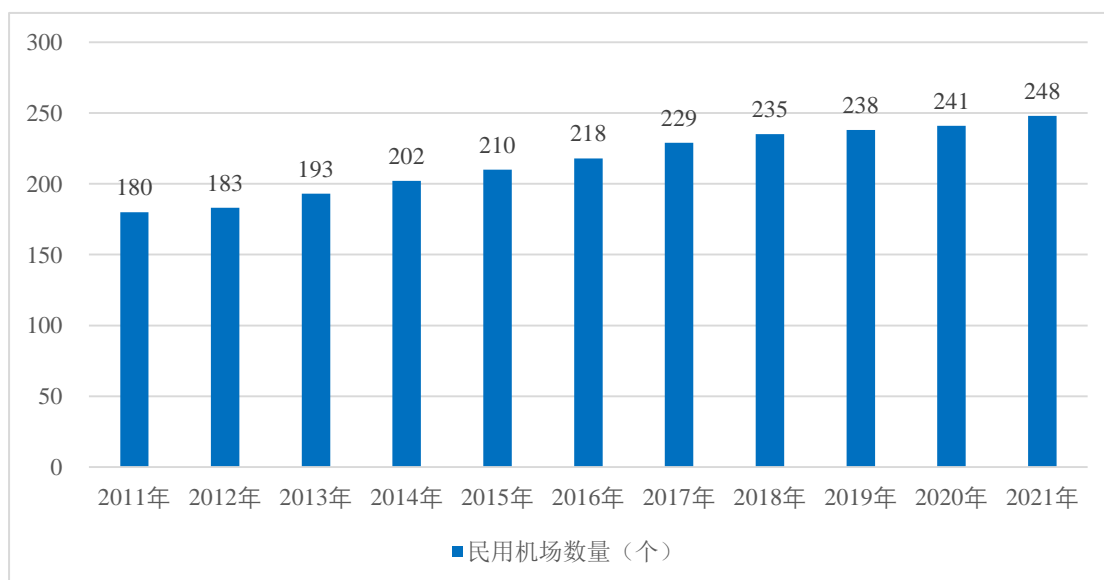
币 3.58 万亿元，年均复合增长率为 7.68%，实现持续快速增长。

汽车整车和零部件的检验检测是其产业发展的支撑服务行业，主要为汽车整车、汽车底盘部件、汽车燃油箱、安全座椅等零部件的生产企业提供检验检测技术服务。汽车和零部件检测行业的发展受产品准入管理制度变化影响明显，伴随我国汽车工业快速发展，人民群众对汽车和零部件产品的安全、节能、环保等方面的重视程度日益提高，下游行业对产品检测结果的依赖性逐步增强，政府部门对于安全管理、质量管理的常态化、规范化，也为汽车和零部件检测业务带来了丰富的市场资源。

②民航地面设备行业检验检测需求

民航机场作为重要的综合交通设施之一，是综合交通运输体系的重要载体。随着我国经济的持续发展，为了满足对民航运输日益增长的需求，促进航空运输业的发展，我国不断加大民航运输建设方面的投资。根据中国民航局数据显示，截至 2021 年末，我国民用机场数量达 248 个。

2011-2021 年我国民用机场数量情况



数据来源：中国民航局

近几年，民航业受新冠肺炎疫情影响较大，整体建设发展较为缓慢，但随着疫情在我国得到有效控制，民航运输建设开始逐步恢复。根据中国民航局等部门印发的《“十四五”民用航空发展规划》，到 2025 年我国民用机场数量从 2020 年末 241 个增加至 270 个；运输机场跑道数量从 2020 年末 265 条增加至 305 条。

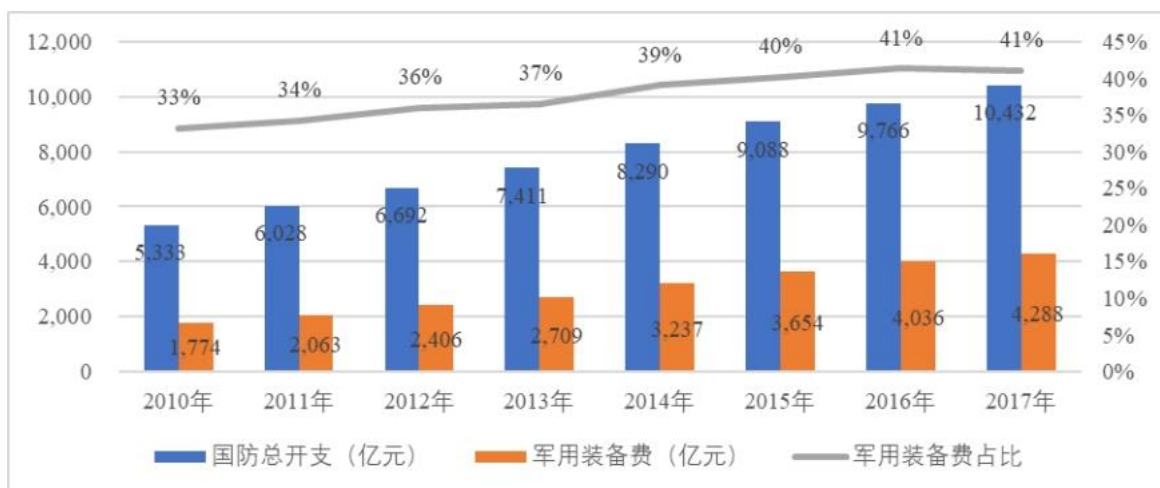
民航运输建设将会极大带动旅客登机桥，航空食品车、航空拖车、行李传送车等民航地面设备行业的快速发展。此外，随着智能网联和自动驾驶技术的成熟，民航地面设备更新换代的需求开始释放，从而进一步促进民航地面设备行业的发展。

建立严格的安全标准体系，对于规范行业发展起到积极作用，经过多年发展，我国民用机场安全标准体系已初步建立。中国民航局对民航地面设备的管理极其严格，根据《民用机场专用设备管理规定》，机场设备应当符合国家规定的标准和技术规范的要求，符合安全、适用、节能、环保的原则，未经中国民航局认定的机场设备检验机构检验合格的机场设备，不得在民用机场内使用。民航地面设备实行准入制度，因此，下游生产制造行业对设备检测结果的依赖性较强。伴随我国民航业快速发展，民航地面设备检测行业市场规模将持续增长。

③军用装备行业检验检测需求

国防科技工业作为国家战略性产业，是国防现代化建设的重要基础。近年来，在现代化、信息化与智能化趋势下，我国军用装备更新换代加速、新型装备加速定型列装，军用装备行业进入了快速发展期。根据国务院新闻办公室发布的《新时代的中国国防》白皮书数据显示，2010-2017年，我国军用装备费支出从1,774亿元增长至4,288亿元，占国防总开支的比例从33%增长至41%，总体保持快速增长。

2010年至2017年我国军用装备费支出情况



数据来源：《新时代的中国国防》白皮书

近年来，为提高军用装备采购质量，军用装备部门逐步开展各型实物样机比

测试并择优选择生产制造商，而第三方检测作为更加客观的检测机构可以更加公允的协助完成比测试验。此外，相比于民营检测机构，国有检测机构更容易取得军方的信赖。公司前身为原机械工业部工程机械军用改装车试验场，主要为军用装备提供试验场地和技术保障，在军工产品检测方面具备扎实的理论基础和实践经验。未来随着国防开支稳定增加、军用装备比测有序推进、第三方检测水平不断提高的共同作用下，我国军用装备检测市场空间将不断扩大。

④工程机械行业检验检测需求

根据中国工程机械工业协会的统计，工程机械包括铲土运输机械、挖掘机械、起重机械、工业车辆、路面施工与养护机械等二十一大类。工程机械应用领域广泛，主要用于基础设施建设、房地产开发、大型工程、抢险救灾、交通运输、自然资源采掘等领域。随着我国经济建设对工程机械需求不断加大，工程机械行业产业规模从 2015 年末的 4,570 亿元，增长至 2020 年末的 7,751 亿元，年均复合增长率为 11.14%，保持快速增长态势。

2015 年-2020 年我国工程机械行业产业规模情况



数据来源：工程机械行业“十四五”发展规划

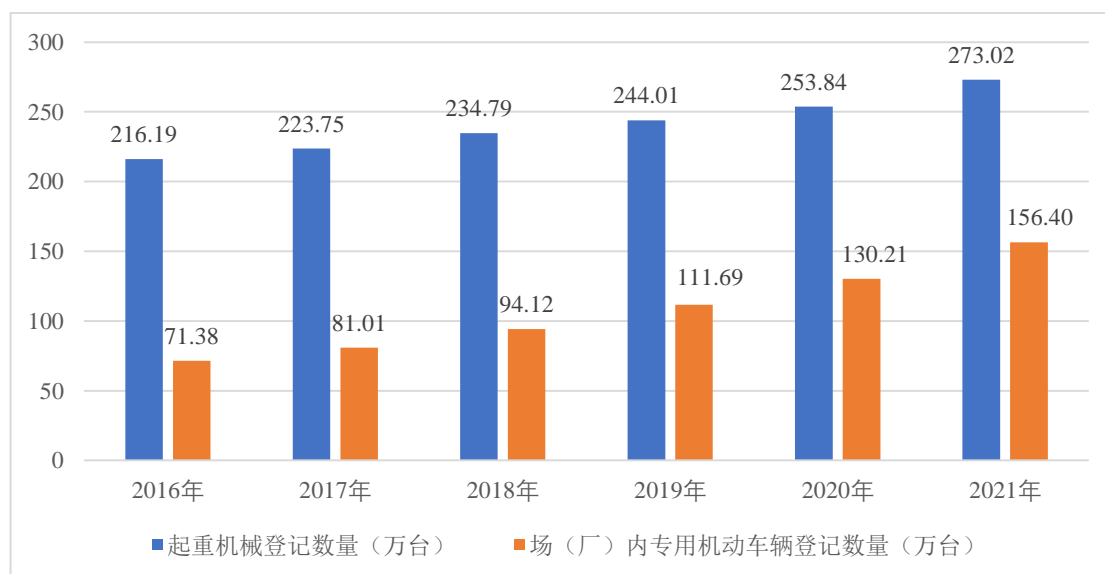
根据中国工程机械工业协会《工程机械行业“十四五”发展规划》，到 2025 年，我国工程机械行业 90% 以上的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，80 种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平，建成较为完善的产业技术基础服务体系，逐步形成整机牵引、基础支撑、协调互动的产业创新发

展格局。工程机械行业企业应继续加大以电动化、网联化为主要特征的技术创新，继续做好工程机械产品的优化升级，针对关键部件继续加大研发投入，补足试验验证短板，关注部件的可靠性和寿命提升工作，力争在“十四五”末工程机械主要产品可靠性水平有 30% 的提升。继续提高智能制造水平，有效保证产品质量的稳定性；同时加大过程检验和检测手段的投入，加强对外购件和外协件的质量检验，提升整机产品质量。

⑤特种设备行业检验检测需求

特种设备是我国经济建设的重要基础设施，主要包括锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施和场（厂）内专用机动车辆等。由于特种设备与人民群众的生命安全息息相关，因此特种设备的检验检测工作尤为重要。公司特种设备领域检测产品主要为起重机械和场（厂）内专用机动车辆。根据国家市场监管总局数据统计，2016-2021 年我国起重机械和场（厂）内专用机动车辆登记数量均保持增长，具体情况如下：

2016-2021 年我国起重机械和场（厂）内专用机动车辆登记数量



数据来源：国家市场监督管理总局

随着特种设备生产企业自身不断创新和发展，特种设备行业的未来发展趋势主要体现在进一步提升总体技术水平、产品质量、安全性能以及监管效能等方面，在增加特种设备检测需求的同时也对检测机构的供给能力以及检测准确度提出了更高的要求，具备技术实力和品牌公信力的特种设备检测机构将迎来广阔发展

良机。

2、认证业务市场概况

根据国家认监委发布的《2021 年度认证服务业统计结果》，截至 2021 年 12 月 31 日，我国境内地区认证机构共计 932 家，同比增长 28.73%，有效认证证书共计 302.01 万张，同比增长 11.80%，年度营业收入总额达 362.46 亿元，同比增长 23.01%。其中，大型认证机构（300 人以上）共计 81 家，累计发放有效认证证书 185.9 万张，营业收入 211.89 亿元。规模以上（年营业收入 1000 万元以上）认证机构共计 223 家，累计发放有效认证证书 253.48 万张，营业收入 348.74 亿元。2021 年认证行业各项数据较 2020 年相比有较大幅度的提升，行业市场空间呈上升趋势。我国认证行业整体保持稳步发展。

3、行业主要政策变化情况

近年来，随着社会的不断发展，人们物质生活层面迎来更深层次的全面升级，全社会对质量、健康、安全、环境越来越重视，推动国家、地区、行业的立法及规范化管理，促进检验检测认证高技术服务业的快速发展，催生更多的检测、认证需求。2019 年以来新制定或修订的重要法律法规和行业政策，对公司经营发展的影响如下：

（1）国家政策支持机遇

2022 年 3 月，国家市场监督管理总局发布《“十四五”市场监管科技发展规划》，规划指出提升检验检测机构国际竞争力，培育一批具有国际影响力的检验检测知名品牌，完善认证国际合作互认体系，构建“一带一路”质量认证合作机制，不断提高“中国认证”的国际影响力；加快绿色低碳相关质量基础设施服务平台建设，为企业提供计量、标准、检验检测、认证认可“一站式”绿色低碳技术咨询服务；发挥认证认可技术机构在合格评定领域科技支撑作用，不断完善认证认可技术体系。2019 年 10 月，国家发改委公布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，“质量认证和检验检测服务、科技普及”、“资产评估、校准、检测、检验等服务”均被列入鼓励类项目。

近年来，公司积极响应国家政策，充分发挥检测认证机构对我国高端设备制造业、智能网联化产品、“双碳”等领域的技术支撑作用。包括为我国多项“首

台套”超大型高端装备产品提供检验检测服务,为机场无人驾驶设备、无人矿车、无人压路机群等提供检测服务,为企业提供绿色产品、绿色工厂、绿色供应链等认证服务,促进传统制造行业向绿色、低碳化转型。上述文件的出台,确立了检验检测认证服务对于推动我国制造业高质量、绿色发展具有重要促进作用的地位,属于国家鼓励发展行业之一。

(2) 标准化和深化改革的机遇

2021年10月,国务院印发《国家标准化发展纲要》,纲要指出,到2025年,实现标准供给由政府主导向政府与市场并重转变,标准化工作由国内驱动向国内国际相互促进转变,标准化发展由数量规模型向质量效益型转变。建成一批国际一流的综合性、专业性标准化研究机构。形成标准、计量、认证认可、检验检测一体化运行的国家质量基础设施体系,标准化服务业基本适应经济社会发展需要。2021年9月,国家市场监督管理总局发布《关于进一步深化改革促进检验检测行业做优做强的指导意见》[2021]55号,该文件明确提出加快国有企业性质检验检测机构的优化布局和结构调整,推进国有企业战略性重组、专业化整合,推动国有企业性质检验检测机构率先做强做优做大。支持国家质检中心积极建设国家重点实验室、国家制造业创新中心和国家技术创新中心,充分发挥国家质检中心的技术引领和支撑作用。

上述文件的出台,将助力公司做强做优做大,促进公司行业地位的提升。公司作为车辆类检测认证领域的中央直属企业,拥有国家级工程机械质量检验检测中心和认证机构,具备“认检研服”一体化的服务能力。未来公司将会继续提高技术标准研发制定能力、检测和认证服务的技术水平,不断巩固和增强公司核心竞争力。

(3) 制造业转型升级的机遇

2021年3月,国家发改委等十三部门联合发布《关于加快推动制造服务业高质量发展的意见》[2021]372号,该文件明确提出将加快检验检测认证服务业市场化、国际化、专业化、集约化、规范化改革和发展,提高服务水平和公信力,推进国家检验检测认证公共服务平台建设。此外,文件明确支持符合条件的制造服务业企业到主板、创业板及境外资本市场上市融资。

该文件的出台，为公司实现高质量发展的目标指明了方向，同时为公司开展上市融资等资本运作提供了有力的政策支持。

(4) 市场化机遇

2021 年 1 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《建设高标准市场体系行动方案》，该文件明确提出发挥市场专业化服务组织的监督作用，加快培育第三方服务机构和市场中介组织，提升市场专业化服务能力。在全国范围内推行检验检测机构资质认定告知承诺制，深化检验检测机构和认证机构市场化改革，促进第三方检验检测机构和认证机构发展。

该文件的出台，将进一步推动我国检验检测和认证行业市场的发展，为公司深化业务改革提供契机。

(5) 新技术及标准制修订的机遇

近年来，政府部门新增和修改多项检测标准：

①2021 年 5 月，工信部装备工业发展中心发布《关于 GB 30510-2018 等四项标准整改确认的通知》，要求自 2021 年 7 月 1 日起企业新生产的相关车辆产品应符合 GB 30510-2018《重型商用车燃料消耗量限值》、GB 15083-2019《汽车座椅、座椅固定装置及头枕强度要求和试验方法》、GB 38262-2019《客车内饰材料的燃烧特性》、GB 18296-2019《汽车燃油箱及其安装的安全性能要求和试验方法》要求；

②2020 年 5 月，生态环境部等部门联合出台《关于调整轻型汽车国六排放标准实施有关要求的公告》，要求自 2020 年 7 月 1 日起，全国范围实施轻型汽车国六排放标准，禁止生产国五排放标准轻型汽车，进口轻型汽车应符合国六排放标准；

③2019 年 12 月，根据《交通运输部办公厅关于贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神切实加强道路运输安全监管工作的通知》（交办运〔2019〕101 号），交通运输部制定发布了《营运货车安全技术条件 第 2 部分：牵引车辆与挂车》（JT/T 1178.2—2019），将牵引车和挂车纳入营运达标检测车型范围。

随着我国汽车工业发展，配套的法规政策日臻完善，对汽车整车和零部件厂

商的产品质量、安全和环保等方面提出了更高的要求。上述检测标准的制定和修改,加强了检测方法的规范性、提高了检测技术的复杂度、扩大了检测车型范围、增加了检测项目数量,对公司的经营发展起到了积极的推动作用。

4、发行人业务服务能力变化情况

近年来,我国检测行业发展迅速,市场需求不断增加,报告期内发行人加大试验场地和检测实验室的构建以及检测设备的采购,进而持续提高发行人的检测业务服务能力。2019年-2021年,发行人每年新增大量检测设备,包括CIS加速度碰撞模拟台车测试试验台、轻型双路稀释合流排放测试系统、便携式排放测试系统和四驱高低温底盘测功机等,发行人机器设备账面原值净增加额分别为2,637.37万元、2,013.60万元和5,031.91万元,实现快速增长。

此外,报告期内发行人每年新获取多项检测业务资质,2019年发行人新增重型车环保信息公开检测资质、交通部营运达标牵引车辆与挂车检测资质、客车强制性产品检测资质、北京市出口二手车检测资质等;2020年发行人新增汽车制动器衬片、电动自行车、汽车座椅及座椅头枕的强制性产品检测资质等;2021年发行人新增汽车产品非量产核查和守诺核查的强制性产品检测资质、摩托车灯具的多项检测资质,并扩充了交通部营运达标和工信部公告项目的多项检测项目或参数。

综上,报告期内发行人试验场地和检测设备的增加以及检测资质和项目参数的扩充,对发行人检测业务服务能力具有较大提升。

5、发行人客户开拓情况

公司的销售方式为直销模式。检测和认证行业有别于其他行业,检测报告和认证证书质量能否满足使用要求对客户至关重要,大多数客户通常会根据检测和认证机构的品牌影响力、社会公信力,主动寻找符合要求的检测和认证机构。此外,公司具备检测、认证一体化能力,能够减少客户选择、管理、协调众多检测和认证服务机构造成的成本和费用,并且明显缩短检测和认证时限。

检验检测、认证业务行业具有客户分散程度较高,单笔合同金额较小的特点。对于检测业务,报告期内,公司与国内知名车企建立长期合作关系,客户资源稳定。优质的汽车生产企业是公司赖以生存和发展的基础。公司已与徐工集团、中

国重汽、北汽集团、三一集团、东风集团等国内大型车企建立了良好的长期合作关系，为公司业务发展提供了保障。大型车企的新车型种类多且更新换代快，因此检测频率高，并且一旦成为检测机构客户后由于检测业务的连续性以及互信基础的形成，往往不会轻易更换检测机构。此外，公司还与中国质量认证中心建立了长期的合作关系，开展汽车和零部件产品的认证检测业务。与国内知名客户的合作不仅为公司带来长期稳定的收入且具有行业示范效应，增强公司的影响力，提高公司竞争力。2021 年销售金额在 50 万元以上的客户数量同比去年增加 29 个。

6、发行人业绩增长的合理性分析

报告期内，公司分别实现营业收入 34,754.90 万元、42,960.99 万元和 53,566.42 万元。其中，公司检测业务分别实现收入 19,744.86 万元、29,185.64 万元及 31,789.40 万元，金额逐渐提高，公司主营业务收入持续增长，主要得益于检测标准提升以及公司综合竞争力的不断提升；公司认证业务分别实现收入 14,270.42 万元、12,707.95 万元以及 15,358.20 万元，2020 年，公司认证业务收入受国家“放管服”改革的影响，CCC 产品目录压缩，加之疫情的影响境外客户收入下降，导致整体认证收入有所下降；2021 年，公司进一步加大认证业务市场开拓力度，以及绿色评价、双碳认证、服务认证等新业务开发，使得产品认证、体系认证业务收入较 2020 年均有一定程度的上升。同时，随着政策变动因素对认证业务的影响逐渐降低，公司 2021 年认证业务收入规模已恢复至 2019 年水平，并且有所增长。

综上，并结合前述发行人检测、认证业务行业的市场需求、政策变化、客户开拓及业务服务能力等情况综合分析，报告期内发行人检测、认证业务业绩增长具有合理性。

（二）结合与同行业竞争对手在技术、设备、客户、基地布局及资质等方面所具备的竞争优势以及行业市场空间情况说明业绩增长的可持续性

1、检验检测

（1）技术对比

凭借多年对车辆和机械设备检测技术的研究、开发和应用实践，发行人形成

了专用汽车试验检测技术、工程机械可靠性及排气烟度检测技术、超大型装备检测技术、航空器地面服务设备检测技术、军工装备环境适应性检测技术等多项行业领先的核心检测技术。发行人主要技术性能指标与同行业主流技术相比具有竞争优势，发行人不断将各类检测业务的新方法、新技术运用到具体业务开展中，在部分车辆检验检测服务领域具备独创的检测技术能力，相较竞争对手具有技术优势，具体情况详见本审核问询函回复“问题1”之“三、结合具体数据说明发行人相较于竞争对手在检测技术和能力的竞争优势，包括但不限于检测方法、检测范围、检测精准度、检测速度等”。

(2) 客户对比

同行业竞争对手大多为非上市公司，且未披露主要客户情况，因此无法进行直接对比。发行人检验检测业务的客户包含多家国际知名、国内领先的生产制造企业，具体情况如下：

在汽车整车检测领域，根据中国汽车工业协会、中商产业研究院发布的《2021年全国品牌商用车销量排行榜 TOP 10》，其中8家企业为发行人客户，包括东风集团、北汽集团、中国重汽集团、江淮汽车集团、中国一汽集团等。

在工程机械检测领域，2022年6月4日，全球工程机械信息提供商英国KHL集团旗下《国际建设》杂志发布了《2021年全球前50强工程机械主机生产企业榜单》（2022YellowTable），我国10家企业上榜，包括：徐工集团（3）、三一集团（4）、中联重科（7）、柳工集团（15）、中国龙工（27）、山河智能（32）、山推股份（33）、铁建重工（34）、浙江鼎力（40）和福田雷沃（42），上述10家企业均为发行人客户。

在军用装备检测领域，发行人客户包括中国航天科工集团、中国航天科技集团、中国船舶集团、中国兵器工业集团等。

在民航地面设备检测领域，发行人客户包括世界机场地勤设备龙头企业法国TLD集团，以及亚洲最大、世界知名的空港地面设备企业威海广泰空港设备股份有限公司等。

(3) 基地布局、资质和设备对比

发行人检验检测业务在基地布局、业务资质和设备方面与同行业主要竞争对

手相比情况如下：

单位：个

竞争对手	检测基地 (CNAS 认可的 有效实验室)	检测产 品机型 数量	检测项 目数量	检测领域	机器设备占 固定资产账 面价值比例 (截至 2021.12.31)
中国汽车工程研究院股份有限公司	4	907	5,412	汽车整车、零部件检测 2 大类	42.28%
中汽研汽车检验中心(天津)有限公司	5	552	5,516	汽车整车、零部件检测 2 大类	未披露,无法获悉
上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	8	201	2,087	汽车整车、零部件检测 2 大类	未披露,无法获悉
襄阳达安汽车检测中心有限公司	11	310	2,581	汽车整车、零部件检测 2 大类	未披露,无法获悉
北京科正平工程技术检测研究院有限公司	2	193	1,657	特种设备检测	未披露,无法获悉
长春汽车检测中心有限责任公司	11	250	1,099	汽车整车、零部件检测 2 大类	未披露,无法获悉
平均值	7	402	3,058	2 大类	42.28%
发行人	8 (第 3)	321 (第 3)	2,783 (第 3)	汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备和零部件检测 6 大类 (第 1)	62.72%

注：同行业竞争对手数据来源于国家认可委 CNAS 网站、公司官网、公司年报等

如上表所示,发行人经国家认可委 CNAS 认可的实验室关键场所共有 8 个,高于同行业竞争对手平均值,上表中排名第 3。发行人检测产品机型数量和检测项目数量分别为 321 个和 2,783 个,略低于同行业竞争对手平均值,主要系中国汽车工程研究院股份有限公司和中汽研汽车检验中心(天津)有限公司的检测机型和项目数量较多,发行人低于前述 2 家公司,上表中排名第 3。在车辆和机械检测设备检测领域方面,发行人覆盖汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备和零部件检测 6 大类,高于同行业平均值 2 大类,上表中排名第 1。

机器设备方面,截至 2021 年 12 月 31 日,发行人机器设备占固定资产账面价值比例为 62.72%,高于同行业竞争对手平均值(竞争对手大多为非上市公司,无法获取设备占比)。报告期内,随着发行人检测业务规模逐年增长,发行人加大了机器设备的投入,机器设备各期末账面价值分别为 5,663.10 万元、6,935.80 万元和 10,971.33 万元。

2、认证业务

发行人认证业务主要包括产品认证和体系认证，其中产品认证业务规模报告期内平均占比约 77%，发行人产品认证业务主要为车辆领域的强制性和自愿性产品认证，包括发行人在内目前国内主要有 10 家认证机构从事车辆领域产品认证。

认证机构的竞争优势主要体现在资质覆盖范围、市场公信力等方面，认证技术主要体现在资质范围和出具的有效认证证书数量方面。因为认证机构自身通常不从事检测业务，认证过程中的型式试验主要通过委托签约检测实验室进行，所以认证机构不依赖设备和检测基地。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人在机动车辆产品认证领域与同行业竞争对手在出具的有效证书数量、客户数量、资质方面的对比情况如下：

单位：份、个

竞争对手	机动车辆及安全附件有效认证证书数量	其他自愿性工业产品有效认证证书数量	资质情况	有效证书对应的组织(客户)数量
中国质量认证中心	44,568	271,939	强制性认证 21 类，其中机动车相关 6 类，自愿性认证 19 类	97,666
中汽研华诚认证（天津）有限公司	360	1,395	强制性认证 4 类，其中机动车相关 3 类，自愿性认证 7 类	661
北京中轻联认证中心有限公司	2,809	452	强制性认证 5 类，其中机动车相关 2 类，自愿性认证 15 类	3,147
中国国检测试控股集团股份有限公司	1,305	4,811	强制性认证 3 类，其中机动车相关 1 个类，自愿性认证 13 类	6,064
重庆凯瑞质量检测认证中心有限责任公司	89	189	强制性认证 2 类，其中机动车相关 2 类，自愿性认证 2 类	55
广东质检中诚认证有限公司	174	52	强制性认证 4 类，其中机动车相关 1 类，自愿性认证 15 类	6,100
北京国建联信认证中心有限公司	3	5,852	强制性认证 2 类，其中机动车相关 1 类，自愿性认证 8 类	2,713
深圳市计量质量检测研究院	95	222	强制性认证 6 类，其中机动车相关 2 类，自愿性认证 15 类	179
国信认证无锡有限公司	6	38	强制性认证 1 类，其中机动车相关 1 类，自愿性认证 10 类	28
平均值（含中国质量认证中心）	5,490	31,661	强制性认证 6 类，其中机动车相关 2 类，自愿	12,957

竞争对手	机动车辆及安全附件有效认证证书数量	其他自愿性工业产品有效认证证书数量	资质情况	有效证书对应的组织(客户)数量
			性认证 12 类	
平均值 (不含中国质量认证中心)	605	1,626	强制性认证 4 类, 其中 机动车相关 2 类, 自愿性认证 11 类	2,368
发行人	11,255	11,885	强制性认证 6 类, 其中 机动车相关 6 类, 自愿性认证 10 类	3,706

注：其他认证机构的数据来源于国家认监委网站

如上表所示，中国质量认证中心为我国最大的认证机构，认证领域覆盖面最广。除中国质量认证中心外，发行人在车辆认证领域的市场竞争力较强，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人出具的有机机动车辆及安全附件有效认证证书数量和其他自愿性工业产品有效认证证书数量分别为 11,255 份和 11,885 份，远高于行业平均值 605 份和 1,626 份。发行人客户数量为 3,706 个，高于同行业竞争对手平均值 2,368 个。在认证资质方面，发行人具备强制性产品认证 6 大类，全部为车辆产品领域，高于同行业竞争对手平均值。因此，发行人在车辆产品认证领域具有较强的竞争优势。

3、检测和认证行业市场空间情况

发行人所处检测、认证行业市场空间具体情况参见本题“五、（一）结合发行人检测认证业务市场需求、政策变化、客户开拓及业务服务能力变动等因素说明业绩增长的合理性”。

综上所述，发行人在检测和认证行业内具备竞争优势，检测和认证行业市场空间较大，发行人未来业绩增长具有可持续性。

六、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了下列核查程序：

1、取得发行人检测业务收入明细表，统计发行人报告期内准入类及综合服务类检测业务及收入明细，访谈发行人检测业务核心技术人员了解发行人检测业务在客户产品研发和改进、批量生产、招投标销售阶段的切入时点，以及两类业

务在客户群体、检测对象、需求频次、服务价格以及业务复杂程度的差异情况。

2、取得发行人认证业务收入明细表，统计发行人报告期内强制性产品认证和自愿性产品认证业务及收入明细，访谈发行人认证业务核心技术人员了解客户进行自愿性产品认证的商业动机，了解强制性产品认证和自愿性产品认证业务开展所分别依照的技术规范和技术标准。

3、取得并查阅发行人关于检验检测分包的内部管理制度、委外检测分包方明细、与主要委外检测分包方签订的检测合同，外协检测采购的财务凭证、发票等资料；对相关人员进行访谈，了解发行人检验检测业务配备的人员、定价模式、外协采购等情况，各类外协服务所处发行人服务的具体环节，采购外协服务的必要性等情况。走访发行人主要委外检测分包方、了解其与发行人的合作背景等情况；查阅发行人董事、监事、高级管理人员调查表；对报告期内各期前五大外协检测提供商与发行人、发行人控股股东以及发行人董事、监事、高级管理人员的关系进行核查，取得了主要外协检测提供商出具的与发行人及其关联方无关联关系的声明函。

4、取得并查阅发行人收入明细表，根据客户所在省份分区域进行统计。查询《2021 年度全国检验检测服务业统计简报》以及国家认监委对于各认证机构出具的有效证书数量的统计结果，了解检测业务和认证业务的区域性特征，查询同行业上市公司年报、招股说明书等资料，了解可比公司的主要检测领域和市场份额。

5、通过国家市场监督管理总局、国家认监委、中国汽车工业协会、中国民航局、国务院新闻办公室、中国工程机械工业协会等官方网站，查询发行人所处检测和认证行业的市场数据以及检测和认证服务的下游制造业企业的行业发展概况。查询发行人所处检测和认证行业的国家、行业政策。访谈发行人高级管理人员，了解发行人报告期内的服务能力变动情况和客户开拓情况，以及发行人在技术、客户、基地布局、资质等方面的当前情况和未来战略规划，了解发行人未来业绩增长的持续性。通过查询国家认监委官方网站、同行业可比公司的年报、招股说明书等渠道，将发行人与同行业可比公司的相关数据进行对比。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、目前，发行人检验检测业务中只有汽车整车检测业务同时包含准入类检测和综合服务类检测。两类业务在客户群体方面并无显著差异，两类业务的检测对象均为专用汽车、载货汽车、半挂车等，但试验项目和检测内容不同。准入类检测的需求频次较高。准入类检测依据具体试验项目收费，发行人参照行业收费标准制定试验项目服务价格。综合服务类检测需要根据场地行驶里程、车型种类、试验项目、技术人员配置、定制化试验方案、试验保障服务等综合因素制定收费价格，收费价格高于准入类检测。综合服务类检测需根据客户实际需求，针对不同车型和规格制定检测方案，并对检测样车整体质量水平进行分析评估出具检测报告，复杂程度相对较高。

2、报告期内，发行人强制性产品认证收入金额占比分别为 43.08%、60.14% 和 66.57%，总体高于自愿性产品认证。客户进行自愿性产品认证的商业动机包括确保产品符合标准要求、进入合格供应商名录并符合招投标要求、减少企业外部处罚风险、便于产品出口促进对外贸易等。发行人强制性产品认证服务依照国家认监委统一出台的实施规则开展，自愿性产品认证服务由发行人自行研发制定实施规则并经国家认监委备案后据此实施开展，两类业务都依照明确的技术规范和技术标准开展。

3、发行人采购外协检测服务是为客户提供一体化服务、及时完成委托检测任务的必要手段，是检验检测行业内普遍采用的方式，具有合理性和必要性。报告期内，发行人外协检测采购金额占检测业务成本比例分别为 17.61%、23.89% 和 14.10%，整体占比较低且呈下降趋势，同时，随着检测业务需求不断增加，发行人正逐步扩大、完善检测能力，对分包检测服务的需求会逐步降低，不存在依赖于外协检测采购开展主营业务的情形。

4、发行人检验检测和认证业务目前均已覆盖全国大部分地区，且不存在个别省份占比超过 50% 的情况；较高的品牌公信力、专业的检测和认证技术、完备的检测和认证业务资质是发行人检测和认证业务覆盖全国各地较广的原因所在。同时，发行人所处的检测和认证行业并无明显区域性特征，发行人业务集中

区域与全国检测和认证机构营收区域分布情况基本重合。检验检测行业市场空间较大，市场集中度低，发行人与同行业竞争对手的市场份额均处在较低水平。发行人 2021 年度检验检测业务的市场份额约为 0.83%，与国缆检测、实朴检测、西测测试相比，发行人检测业务覆盖的领域较广，但与中国汽研、广电计量、谱尼测试相比，发行人检测业务规模较小。除中国质量认证中心外，发行人在车辆领域认证业务的市场份额高于其他竞争对手。

5、发行人所处的检验检测和认证业务的市场发展前景较为广阔，服务的下游汽车整车、工程机械、军用装备等制造业行业市场规模呈上涨趋势。此外，全社会对质量、健康、安全、环境越来越重视，推动国家、地区、行业的立法及规范化管理，促进检验检测认证高技术服务业的快速发展，催生更多的检测、认证需求。报告期内发行人试验场地和检测设备的增加以及检测资质和项目参数的扩充，对发行人检测业务服务能力具有较大提升。公司与国内知名车企建立了长期合作关系，客户资源稳定。与同行业竞争对手相比，发行人在技术、设备、客户、基地布局及资质等方面具备竞争优势。因此，发行人未来业绩增长具有可持续性。

问题 4 关于经营合规性

申报材料显示：

(1) 发行人销售方式为直销模式，招股书中未披露公司获取业务的具体方式。

(2) 发行人开展检测认证业务需取得国家认监委、国家认可委颁发的检测资质，包括 CMA 资质（检测机构资质）、CNCA 资质（认证机构资质）、CCC 资质（中国强制认证）、CNAS 资质（实验室认可资质）、CAL 资质（实验室审查认可资质）等，此外还需获得各行政主管部门对于检测能力的认可。

请发行人：

(1) 结合主要客户的企业性质，补充说明报告期内发行人的获客方式，直接委托及招投标方式获客涉及收入占比及其合理性，结合发行人所在行业主要监管法律规制，说明为客户开展检验检测、认证服务是否均应当履行招投标程序，未履行招投标程序的检验过程及结果是否违背了独立、公正、客观的要求；

(2) 说明发行人及其子公司获得的资质、许可证是否完整覆盖发行人主营业务及所有服务的类型、范围及经营时间，发行人从事的相关检测、认证服务

是否需要事前审批程序，是否需要特许经营；

(3) 说明报告期内发行人是否存在无资质经营、超越资质范围或应备案未备案经营的情况，是否存在被行政处罚的情形，针对即将到期的资质、许可、认证的续期开展情况，是否存在法律障碍，发行人能否持续获取目前业务开展所需的全部相关资质、许可、认证；

(4) 说明针对检验检测业务的安全生产管控措施，为作业人员配备的安全防护用具情况，是否符合相关行业规范作业及防护要求，是否有效规范作业人员安全生产流程并确保安全生产，报告期内是否存在安全生产事故，是否导致人员伤害，若是请详细说明。

(5) 说明发生检验、检测安全生产事故时，发行人与下游客户的约定情况，法律责任划分情况；已通过发行人合格检测出厂的产品，在后续生产作业中发生安全事故，导致财产损失或人员伤亡时，发行人与下游客户的约定情况，法律责任划分情况，发行人是否面临行政处罚或刑事诉讼风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合主要客户的企业性质，补充说明报告期内发行人的获客方式，直接委托及招投标方式获客涉及收入占比及其合理性，结合发行人所在行业主要监管法律规制，说明为客户开展检验检测、认证服务是否均应当履行招投标程序，未履行招投标程序的检验过程及结果是否违背了独立、公正、客观的要求

(一) 结合主要客户的企业性质，补充说明报告期内发行人的获客方式，直接委托及招投标方式获客涉及收入占比及其合理性

1、报告期内发行人的获客方式

按照主要客户的企业性质，发行人客户可分为政府部门、国有企业、非国有企业及其他。报告期内发行人的获客方式包括直接委托和招投标方式，具体如下：

客户企业性质	获客方式
政府部门	直接委托、招投标
国有企业	直接委托、招投标
非国有企业及其他	直接委托、招投标

注 1：直接委托包含通过直接开展商务谈判或经多方报价（或议价）及遴选后开展谈判

等非招投标承接方式

注 2：非国有企业及其他包括民营企业、外资企业、科研院所等

发行人主营业务包括车辆和机械设备领域的检验检测、车辆领域的产品认证、体系认证和汽车设计，其中检验检测和认证业务在行业内具有较高的市场公信力、专业的技术实力和丰富的业务经验，客户基于已有合作关系、现有客户推荐、发行人组织召开行业交流会、主动上门接洽或经发行人主动营销后进行直接委托。此外，对于政府部门和大型企业，其检验检测、认证等技术服务采购可能履行公开招投标程序，发行人持续关注客户发出的此类招标动态，并积极通过投标方式获取相关业务。

2、直接委托及招投标方式获客涉及收入占比及其合理性

报告期内，按企业性质区分发行人的客户，通过直接委托和招投标方式获客涉及的收入及占主营业务收入的比例如下所示：

单位：万元

2021 年度				
客户性质	直接委托 获客收入	直接委托 获客收入占比	招投标 获客收入	招投标 获客收入占比
政府部门	76.38	25.69%	220.90	74.31%
国有企业	13,318.54	63.91%	7,521.60	36.09%
非国有企业及其他	26,031.81	87.90%	3,582.68	12.10%
合计	39,426.73	77.69%	11,325.18	22.31%
2020 年度				
客户性质	直接委托 获客收入	直接委托 获客收入占比	招投标 获客收入	招投标 获客收入占比
政府部门	62.39	15.73%	334.15	84.27%
国有企业	12,082.64	61.04%	7,710.90	38.96%
非国有企业及其他	21,703.51	100.00%	-	-
合计	33,848.54	80.80%	8,045.05	19.20%
2019 年度				
客户性质	直接委托 获客收入	直接委托 获客收入占比	招投标 获客收入	招投标 获客收入占比
政府部门	34.65	39.61%	52.83	60.39%
国有企业	10,589.01	78.61%	2,880.99	21.39%
非国有企业及其他	20,457.80	100.00%	-	-
合计	31,081.46	91.37%	2,933.82	8.63%

发行人的政府部门客户主要是国家市场监督管理总局及各地的市场监督管理局、国家认可委、工信部等。报告期内，发行人接受国家市场监督管理总局和地方市场监督管理局、国家认可委、工信部等单位的委托，开展汽车领域的产品质量抽检、强制性产品认证指定实验室专项监督检查等任务，上述技术服务履行了招投标程序。其他的政府部门委托检测、认证等技术服务，由于单笔金额较低，未达到政府部门招投标的限额标准，因此向发行人直接委托。

发行人的国有控股客户包括国有性质的车辆和机械设备生产企业、军方客户等车辆装备使用企业以及同行业的检验检测和认证机构等单位。其中，对于发行人承担的军方客户比测试验等产品检验检测业务，发行人均通过招投标方式获取业务。发行人通过直接委托（含商务谈判）获取国有控股客户业务的原因有以下几点：（1）部分国有控股企业根据其内部管理规定，通过询价、优选比价、竞争性谈判等方式采购检验检测和认证技术服务，进而替代公开招标方式；（2）部分大型国有控股企业的产品种类丰富，对检验检测业务的需求量较大，主要采取建立合格供应商制度并通过询价的方式确定多家国家级质检中心，进而开展检验检测合作，发行人并非上述大型国有控股企业的唯一检测技术服务方；（3）发行人子公司中机检测为部分大型国有控股认证机构的签约检测实验室，在签约期限内，认证机构根据自身需求或客户委托选择采购中机检测的检验检测服务，无需进行招投标；（4）检验检测和认证行业具有客户数量多、单笔订单金额小、业务频次高的特点，因此部分国有控股客户的业务订单金额较小，未达到自身的招投标限额标准。经查询同行业上市公司公开信息，国缆检测（301289.SZ）及西测测试（301306.SZ）披露了上述数据，国缆检测的国有客户直接委托方式获客收入占比约为 74%，西测测试的直接委托方式获客收入占比约 96%，均高于发行人。此外，对于常规的检验检测和认证业务，不属于《中华人民共和国招标投标法》必须履行招投标程序的采购项目，《中华人民共和国计量法》及其实施细则、《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国认证认可条例》《检验检测机构资质认定管理办法》等检验检测、认证行业法律法规亦未对采购检验检测、认证服务必须履行招投标程序作出明确规定。因此，发行人的国有企业客户是否履行招投标程序采购检验检测、认证服务取决于其自身内部管理制度的规定，而不是强制性要求，因此未全部履行招投标程序具有合理性。

发行人的非国有企业及其他客户主要包括民营企业、外资企业、科研院所等，非国有企业及其他客户是否采用招投标等方式采购服务，无外部政策要求，由客户参照自身管理制度自主决定。由于发行人主要客户已与发行人形成了长期稳定的合作关系，且单笔检测委托订单金额较小，发生频率较为频繁，因此发行人通过直接委托的方式获取客户收入占比较高，具有合理性。

(二) 结合发行人所在行业主要监管法律规制，说明为客户开展检验检测、认证服务是否均应当履行招投标程序，未履行招投标程序的检验过程及结果是否违背了独立、公正、客观的要求

1、车辆和机械设备检验检测和认证服务无需强制履行招投标程序

(1) 发行人提供的车辆和机械设备检验检测和认证服务不属于《中华人民共和国招标投标法》规定必须履行招投标程序的采购项目

《中华人民共和国招标投标法》第三条规定：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。”

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二条规定：“招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务……所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。”发行人提供的检验检测和认证服务不属于《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》中规定的“工程建设项目”，不涉及项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，因此发行人提供的检验检测和认证服务无需强制履行招投标程序。

(2) 检验检测行业相关法律法规未对开展检验检测活动需履行招投标程序作出强制性规定

《中华人民共和国计量法》及其实施细则、《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国认证认可条例》《检验检测机构资质认定管理办法》等检验检测行业法律法规中，均未规定采购检验检测和认证服务必须履行招投标程序，因

此，开展车辆和机械设备检验检测和认证服务不要求强制履行招投标程序。

(3) 报告期内不存在因发行人客户未履行招投标程序导致合同无效或被撤销的情形

发行人与客户最终采用招投标还是直接委托的方式达成合作，均系由客户决定，发行人在承接业务的过程中需根据客户要求参与招投标或商业谈判。报告期内，发行人不存在因客户未依法履行公开招标程序而导致业务合同无效或被撤销、返还财产或赔偿损失的情形，不存在与客户产生重大法律争议、纠纷或诉讼、仲裁的情形。根据发行人及其子公司所在地市场监督管理主管部门出具的说明，报告期内，发行人及其子公司不存在因未履行招投标程序承揽业务而发生行政处罚的情形。

综上所述，截至本审核问询函回复出具日，发行人不存在因未履行招投标程序承揽业务而发生重大诉讼、仲裁、行政处罚的情形。

2、未履行招投标程序的检验过程及结果是否违背了独立、公正、客观的要求

采用招投标程序是下游客户遴选检验检测和认证机构的一种方式，其目的是通过公开方式选择合适的检验检测和认证机构完成其业务委托需求。而检验检测和认证过程以及结果的独立、公正、客观主要取决于检验检测和认证机构是否按照法律法规的规定和行业标准的要求开展检验检测和认证程序，与下游客户是否履行了招投标程序不存在必然联系。

在现行的中国检验检测、认证机构资质认定和能力认可规则体系下，检验检测机构检测过程和结果的独立、公正、客观受到了多重制度制约：

(1) 在资质认定评审阶段，市场监管部门以及政府主管部门按照评审准则对检测认证机构是否具备保证检验检测和认证活动独立、公正、客观、科学的管理体系进行全面评判，因此获得相关资质的机构即已获得了监管部门对于检验检测和认证过程及结果独立性、公正性、客观性的认可。

(2) 在运营过程中，检验检测和认证机构需规范地按照《检验检测机构监督管理办法》《检测和校准实验室能力认可准则》《中华人民共和国认证认可条例》等检测和认证法规、技术标准的规定开展检测认证活动，方可保证检验检测和认

证过程及结果独立、公正、客观。

(3) 根据《检验检测机构监督管理办法》《中华人民共和国认证认可条例》《认证机构管理办法》《国务院关于在市场监管领域全面推行部门联合“双随机、一公开”监管的意见》(国发〔2019〕5号)等法规的要求,市场监管部门会同政府主管部门会持续性地对检验检测和认证机构开展监管,定期对检验检测机构及认证认可机构进行“双随机”检查,保证其从业活动独立、公正、客观。

综上所述,发行人按照检验检测和认证行业资质认定管理办法的要求取得了相应的从业资质,具备保证检验检测和认证过程及结果独立、公正、客观的能力和条件,在日常经营过程中按照检测和技术标准规范地开展检测和认证活动,同时受到市场监管部门的持续性监管,可以有效保证检测和认证过程及结果的独立、公正、客观。因此,未履行招投标程序的检测和认证过程及结果不违背独立、公正、客观的要求。

二、说明发行人及其子公司获得的资质、许可证是否完整覆盖发行人主营业务及所有服务的类型、范围及经营时间,发行人从事的相关检测、认证服务是否需要事前审批程序,是否需要特许经营

(一) 说明发行人及其子公司获得的资质、许可证是否完整覆盖发行人主营业务及所有服务的类型、范围及经营时间

发行人是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构,主营业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务,以及产品认证、体系认证和服务认证等认证服务。发行人持有的与主营业务相关的主要资质、许可证如下:

序号	公司名称	资质名称	发证机关	证书编号/支持文件/指定机构编号	首次取得证书时间	有效期
1	中机认检	检验检测机构资质认定证书(CMA)	北京市市场监管局	180121340792	2005.11.01	2021.10.21-2024.06.14
2	中机认检	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)	国家认监委	CNAS L2321	2005.11.14	2021.11.05-2022.10.21
3	中机认检	强制性产品认证指定实验室	国家认监委	11001	2005.11.24	长期

序号	公司名称	资质名称	发证机关	证书编号/支持文件/指定机构编号	首次取得证书时间	有效期
		(CCC)				
4	中机认检	道路机动车辆生产企业及产品准入检测机构	工信部	《关于公开道路机动车辆检验检测机构备案信息(第二批)的通知》	2020.06.12	2020.06.12-至今
5	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	机械工业职业技能鉴定工程机械行业分中心	机械工业职业技能鉴定指导中心	《关于同意建立“机械工业职业技能鉴定工程机械行业分中心”的批复》(机职鉴字[2020]13号)	2020.05.21	2020.05.21-至今
6	中汽认证	认证机构批准书(CNCA)	国家认监委	CNCA-R-2002-071	2002.12.10	2019.12.10-2024.12.10
7	中汽认证	中国合格评定国家认可委员会产品认证机构认可证书(CNAS)	国家认可委	CNAS C071-P	2003.08.14	2018.11.28-2023.12.09
8	中汽认证	中国合格评定国家认可委员会管理体系认证机构认可证书(CNAS)	国家认可委	CNAS C071-M	2003.01.30	2018.11.28-2023.12.09
9	中汽认证	强制性产品认证指定认证机构(CCC)	国家认监委	09	2005.11.15	长期
10	中机检测	安全生产标准化三级企业证书	北京市延庆区应急管理局	京 AQBHQ III 202002237	2020.03	2020.03-2023.03
11	中机检测	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)	国家认可委	CNAS L0138	2001.10.23	2020.03.11-2023.12.11
12	中机检测	检验检测机构资质认定证书(CMA)	国家认监委	190008344323	2019.11.22	2019.11.22-2025.11.21
13	中机检测	北京市出口二手车第三方检验机构	北京市商务局	《关于公布北京市第一批出口二手车第三方检验机构名单的通知》	2019.07.16	2019.07.16-至今
14	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	检验检测机构资质认定证书(CMA)	国家认监委	210008220971	2003.12.02	2021.08.18-2023.12.05

序号	公司名称	资质名称	发证机关	证书编号/支持文件/指定机构编号	首次取得证书时间	有效期
15	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	中华人民共和国特种设备检验检测机构核准证(型式试验机构)	国家市场监督管理总局	TS7610004-2025	2003.09.12	2021.07.12-2025.07.18
16	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	资质认定授权证书(CAL)	国家认监委	(2020)国认监认字(020)号	2003.12.02	2020.12.06-2023.12.05
17	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	道路运输车辆达标车型检测机构	交通运输部	《交通运输部公路科学研究院关于公布道路运输车辆达标车型检测机构能力核实结果的通知》	2017.06.26	长期
18	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	欧盟强制性认证实验室(CE)	欧盟认证组织股份公司	--	2009.07.13	2018.07.13-2024.07.12
19	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	民用机场专用设备检验机构	中国民航局	《中国民用航空局关于认定国家工程机械质量监督检验中心等八家单位为民用机场专用设备检验机构的公告》	2015.04.13	2015.04.13-至今
20	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	强制性产品认证指定实验室(CCC)	国家认监委	05201	2005.06.27	长期
21	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	道路机动车辆生产企业及产品准入检测机构	工信部	《关于公开检验检测机构备案信息及相关管理工作实施细则的通知--<公告>检验检测机构备案信息(第一批)》	2001.10.23	长期
22	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	机动车环保信息公开授权检测机构	生态环境部	《关于开展机动车和非道路移动机械环保信息公开工作的公告》	2018.04	长期
23	中机检测(国家工程机械)	CQC 签约检测机构	中国质量认证中心	05201	2002.04.23	2020.09.01-2025.08.31

序号	公司名称	资质名称	发证机关	证书编号/支持文件/指定机构编号	首次取得证书时间	有效期
	质量检验检测中心)					
24	中机检测(机械工业环保机械产品质量监督检测中心)	机构认定资质证书(CML)	中国机械工业联合会	机检通[2020]19号	2008.07.01	2020.08.01-2023.07.31
25	中机检测(机械工业环保机械产品质量监督检测中心)	检验检测机构资质认定证书(CMA)	国家认监委	170008221477	2008.06.10	2018.07.04-2023.11.06
26	中机检测	北京市“专精特新”中小企业	北京市经济和信息化局	2022ZJTX0086	2022.01	2022.01-2025.01
27	中机检测	第一批国家级标准验证检验检测点单位	国家标准化管理委员会	《国家标准委办公室关于下达第一批国家级标准验证检验检测点试点的通知》	2017.07.17	2017.07.17-至今
28	中机检测(国家工程机械质量检验检测中心)	特种设备行政许可鉴定评审机构	国家市场监督管理总局	《关于重新公布特种设备鉴定评审机构和国家质检总局授权的特种设备设计文件鉴定机构名单的公告》	2011.04.29	长期
29	中机检测	机械行业职业能力评价考试站	机械工业职业技能鉴定指导中心	《关于同意机械行业2021年第四批机构注册的批复》(机职鉴字[2021]51号)	2021.08.10	2021.08.10-至今
30	中机检测	科技创新实验室	中国检验检测学会	--	2022.04	长期
31	中机车辆	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)	国家认可委	CNAS L15002	2021.07.01	2021.07.01-2027.06.30
32	中机车辆	检验检测机构资质认定证书(CMA)	国家认监委	210008344492	2021.06.30	2021.06.30-2027.06.29
33	中机车辆	道路机动车辆生产企业及产品准入检测机	工信部	《关于公开道路机动车辆检验检测机构备	2022.03.16	2022.03.16-至今

序号	公司名称	资质名称	发证机关	证书编号/支持文件/指定机构编号	首次取得证书时间	有效期
		构		案信息（第五批）的通知》		
34	中机车辆	机动车环保信息公开授权检测机构	生态环境部	《关于开展机动车和非道路移动机械环保信息公开工作的公告》	2022.05	长期
35	中机智检	常州国家高新区（新北区）企业“智改数转”诊断咨询服务机构	常州国家高新区（新北区）经济发展局	《常州国家高新区（新北区）企业“智改数转”诊断服务实施方案（试行）》	2022.05.31	2022.05.31-2023.05.30
36	中联认证	中国合格评定国家认可委员会管理体系认证机构认可证书（CNAS）	国家认监委	CNAS C014-M	2002.09.29	2020.01.09-2025.01.18
37	中联认证	认证机构批准书（CNCA）	国家认监委	CNCA-R-2002-014	2002.12.10	2019.11.22-2024.12.10
38	中联认证	中国合格评定国家认可委员会产品认证机构认可证书（CNAS）	国家认监委	CNAS C014-P	2003.08.14	2019.01.16-2024.01.25
39	中联认证	碳排放管理体系认证、温室气体核查认证、碳足迹认证	国家认监委	--	2021.08.26	2021.08.26-至今

注：上表中部分资质的首次取得资质时间与资质有效期不一致主要由于机构名称变更、资质监督审核、检测或认证的能力范围扩大等原因换发新证书/主管机关重新发出通知导致

经核查，除上述经营资质外，发行人子公司中机检测拥有相关主管部门、认证中心颁发的从事军工装备检测业务的资格、认证证书。发行人检验检测业务主要由全资子公司中机检测开展，认证业务主要由中汽认证和中联认证开展。发行人及其子公司已取得从事经营活动所必需的资质、许可证书，上述资质、许可已完整覆盖发行人报告期内主营业务及所有产品的类型、范围及经营时间。

（二）发行人从事的相关检测、认证服务是否需要事前审批程序，是否需要特许经营

1、是否需要事前审批程序

发行人所处第三方检验检测和认证行业作为强监管行业，实行资质许可准入制度。根据《中华人民共和国计量法》《检验检测机构资质认定管理办法》《中华人民共和国认证认可条例》《认证机构管理办法》《强制性产品认证机构、检查机构和实验室管理办法》等有关法律、行政法规的规定，向社会出具具有证明作用的数据和结果的检验检测和认证机构，应当依法经国家认监委或者各省、自治区、直辖市人民政府质量技术监督部门（市场监督管理部门）资质认定，并在资质授权范围内开展检测和认证业务。

此外，国家对汽车生产企业及产品实行准入管理制度，工信部、交通运输部、生态环境部等行政主管部门行使相应管理职责，行业相关政策主要包括工信部的“道路机动车辆生产企业及产品公告”、交通运输部的“道路运输车辆达标车型公告”、生态环境部的“机动车环保公告”、国家市场监督管理总局的“强制性产品认证制度”等，因此检测机构需要取得相关业务行政主管部门资质认定方能开展汽车整车和零部件的准入类项目的检测服务。对于特种设备和民航地面设备的准入类项目的检测服务，检测机构需取得国家市场监督管理总局、中国民航局的资质认定；对于认证机构，需事先取得国家市场监督管理总局的 CCC 资质认定，才能开展强制性产品认证服务。

基于上述法律法规、政策的规定，发行人开展车辆和机械设备检验检测和认证服务需要履行事前审批程序，即取得国家认监委 CMA、CNCA 资质认定后，方可开展相关检验检测、认证服务并出具具有证明作用的检验、检测报告。此外，对于汽车整车、民航地面设备、特种设备、零部件等检测范围中的准入类检测认证服务，还需取得工信部、交通运输部、生态环境部、国家市场监督管理总局、中国民航局等业务行政主管部门资质认定。对于强制性产品认证服务，需成为国家市场监督管理总局的 CCC 指定机构。

2、是否需要特许经营

根据《基础设施和公用事业特许经营管理办法》《市政公用事业特许经营管理办法》《商业特许经营管理条例》等法律法规的规定并经保荐人、发行人律师核查，发行人开展车辆及机械设备第三方检验检测和认证服务不需要取得特许经营权。因此，发行人从事的相关检测、认证服务不需要特许经营。

三、说明报告期内发行人是否存在无资质经营、超越资质范围或应备案未备案经营的情况，是否存在被行政处罚的情形，针对即将到期的资质、许可、认证的续期开展情况，是否存在法律障碍，发行人能否持续获取目前业务开展所需的全部相关资质、许可、认证

(一) 说明报告期内发行人是否存在无资质经营、超越资质范围或应备案未备案经营的情况，是否存在被行政处罚的情形

报告期内，发行人具备开展检验检测和认证业务的 CMA、CNCA 和 CNAS 资质，以及工信部、交通运输部等业务行政主管部门资质认定，发行人严格遵守《检验检测机构资质认定管理办法》等法律法规，在上述授权资质范围内开展检测和认证业务。根据发行人及子公司所在地的市场监督管理部门出具的合规证明、发行人的书面说明并经核查，报告期内发行人不存在无资质经营、超越资质范围及应备案未备案经营的情况，亦不存在因前述情形而导致的行政处罚情形。

(二) 针对即将到期的资质、许可、认证的续期开展情况，是否存在法律障碍，发行人能否持续获取目前业务开展所需的全部相关资质、许可、认证

1、CNAS 证书续期

截至本审核问询函回复出具日，发行人及其子公司的资格、认证证书均在有效期内，中机认检的 CNAS 资质将于 2022 年 10 月 21 日到期。目前发行人对即将到期资质已启动续期工作，计划于 2022 年 10 月前完成续期。

根据《实验室认可规则》《检测和校准实验室能力认可准则》规定的认可条件，保荐人、发行人律师对发行人 CNAS 资质续期条件进行逐项比对，具体情况如下表所示：

序号	规定条件	公司情况	是否符合
1	具有明确的法律地位，具备承担法律责任的能力	公司为独立法人主体，具有明确的法律地位，具备承担法律责任的能力。	是
2	符合 CNAS 颁布的认可准则和相关要求	4.1 实验室应公正地实施实验室活动，并从组织结构和管理上保证公正性。	是
	4.2.1 除客户公开的信息，或实验室与客户有约定，其他所有信息都被视为专有信息，应予保密。	公司严格遵守保密性要求，指派专人负责资料的管理，并与员工签署保密协议。	是

	5.1 实验室应为法律实体，或法律实体中被明确界定的一部分，该实体对实验室活动承担法律责任。	中机认检为独立法人主体，为实验室活动承担法律责任。	是
	6.1 实验室应获得管理和实施实验室活动所需的人员、设施、设备、系统及支持服务。	1. 公司具备成熟完整的检验检测人员队伍； 2. 公司具备进行检验检测的场地，并持有检验检测场地的《不动产权证书》； 3. 公司具备完成检验检测所需的设备、仪器，如试验假人、CIS 加速度碰撞模拟台车测试试验台等。	是
	7.1.1 实验室应使用适当的方法和程序开展所有实验室活动。	公司按照法规和检验检测的国家标准及行业标准要求的方法和程序开展实验室活动。	是
	8.1.1 实验室应建立、编制、实施和保持管理体系。	公司结合实验室的情况制定了质量手册和程序文件，以确保管理体系的正常运作。	是
3	遵守 CNAS 认可规范文件的有关规定，履行相关义务	资质存续期间严格遵守认可规范文件的规定从事相关检验检测活动，不存在违反规定被处罚的情形。	是

根据上表，发行人符合 CNAS 证书的续期条件，该证书续期不存在法律障碍。

2、高新技术企业证书续期

经核查，发行人的子公司中机检测、中汽认证已取得的《高新技术企业证书》分别于 2022 年 7 月 15 日、2022 年 10 月 15 日到期。中机检测、中汽认证已启动续期复审工作，中汽认证预计于 2022 年 10 月前完成审核，中机检测预计于 2022 年 12 月前完成审核。

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）第十一条所规定的高新技术企业认定条件，保荐人、发行人律师对中机检测、中汽认证高新技术企业认定条件进行逐项比对，具体情况如下表所示：

规定条件	公司名称	公司情况	是否符合
第十一条（一）企业申请认定时须注册成立一年以上	中机检测	已成立一年以上	是
	中汽认证		是
第十一条（二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	中机检测	拥有多项专利、计算机软件著作权的自主知识产权，能够对主要服务在技术上发挥核心支持作用	是
	中汽认证		是

规定条件	公司名称	公司情况	是否符合
第十一条（三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	中机检测	主营业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务，属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的技术领域	是
	中汽认证	主营业务为产品及体系认证等技术服务，属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的技术领域	是
第十一条（四）企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	中机检测	从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例为 56.50%（2021 年末），超过 10%	是
	中汽认证	从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例为 50%（2021 年末），超过 10%	是
第十一条（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%；	中机检测	最近一年（2021 年）销售收入为 31,849.64 万元，最近三个会计年度（2019-2021 年）研发费用总额占最近三个会计年度（2019-2021 年）销售收入总额的比例为 5.95%。在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%，超过 60%	是
	中汽认证	最近一年（2021 年）销售收入为 11,807.55 万元，最近三个会计年度（2019-2021 年）研发费用总额占最近三个会计年度（2019-2021 年）销售收入总额的比例为 5.61%。在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%，超过 60%	是
第十一条（六）近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%；	中机检测	最近一年（2021 年）高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例为 97.22%，超过 60%	是
	中汽认证	最近一年（2021 年）高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例为 71.29%，超过 60%	是
第十一条（七）企业创新能力评价应达到相应要求；	中机检测	组建了专门的研发团队并制定了相应的管理制度，拥有多项核心专利、计算机软件著作权等知识产权，实现多项技术的科技成果转化	是
	中汽认证		是
第十一条（八）企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	中机检测	最近一年（2021 年度）内，未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	是
	中汽认证		是

根据上表，中机检测、中汽认证在企业成立年限、知识产权、高新技术产品（服务）与主要产品（服务）、企业科技人员占比、企业创新能力等方面均符合

《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32号）的认定条件，高新技术企业证书续期不存在法律障碍。

综上所述，发行人即将到期的 CNAS 资质及中机检测、中汽认证即将到期的高新技术企业证书的续期不存在法律障碍，发行人可以持续获取目前业务开展所需的全部相关资质、许可、认证。

四、说明针对检验检测业务的安全生产管控措施，为作业人员配备的安全防护用具情况，是否符合相关行业规范作业及防护要求，是否有效规范作业人员安全生产流程并确保安全生产，报告期内是否存在安全生产事故，是否导致人员伤害，若是请详细说明

（一）说明针对检验检测业务的安全生产管控措施，为作业人员配备的安全防护用具情况，是否符合相关行业规范作业及防护要求，是否有效规范作业人员安全生产流程并确保安全生产

发行人已根据《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规及《环境管理体系—要求及使用指南》《职业健康安全管理体系—要求及使用指南》等标准对检验检测业务建立了安全生产、环境管理、职业健康安全管理体系，具体情况如下：

1、发行人制定了《安全生产与环境保护管理办法》《环境/职业健康安全管理体系手册》《环境/安全事故调查处理管理程序》《安全生产检查管理程序》《安全防火管理程序》《应急准备和响应控制程序》《危险作业安全管理程序》《厂内交通运输安全管理程序》《特种设备安全管理程序》等安全生产管理制度，对安全作业的具体操作流程进行规定。在检测试验过程中，所有参与检验检测的人员应认真贯彻并执行安全管理相关规定，消除安全隐患，除参试人员外的人员一律退至规定试验区域安全线以外，检测主管负责向参试人员宣讲安全操作规程，杜绝因违章操作引发事故，参试人员应识别样品本身缺陷带来的安全隐患，一旦发生检测样机有异常声响或异常现象，应立即停机检查，找出原因，排除故障。

2、发行人在道路试验区域和重要设备处均配备了安全警示标识、灭火器材等必要安全防护装置，配备符合国家及行业标准的工作防护服、安全帽和安全带等劳动防护用具；设置安全生产与环境保护委员会并配备必要的安全生产管理和

监督人员，定期组织召开安全生产和环境保护工作会议并组织监督检查，分析公司安全生产和环保情况，学习贯彻有关文件精神，针对公司潜在的安全生产和环保问题制定改进措施并予以落实；公司安全生产管理人员和从业人员每年应定期接受在岗安全生产教育和培训，培训主要包括安全生产法律、法规、规章制度和操作规程、岗位安全操作技能、安全设备、设施、工具、劳动防护用品的使用、维护和保管知识以及生产安全事故的防范和应急措施等；组织安全生产教育与培训、开展安全检查工作，符合《中华人民共和国安全生产法》《GB/T 24001-2016 环境管理体系要求及使用指南》和《ISO45001:2018 职业健康安全管理体系要求及使用指南》在内的行业规范作业及防护要求；发行人与子公司高级管理人员、子公司与其各部门负责人、各部门负责人与部门员工之间签订安全责任书，分层级落实全员安全作业责任制。

3、发行人根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《劳动防护用品配备标准（试行）》等法律法规的相关规定，逐年制定安全经费投入计划，并根据计划为不同类型检测业务的作业人员配备符合国家标准或者行业标准的安全防护用具，包括但不限于安全绳、安全鞋、安全帽、护目镜、防护服、绝缘手套等用具，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

综上所述，发行人已就检验检测业务制定安全生产管控和风险防范措施，为作业人员配备符合法规要求的安全防护用具、组织安全作业教育培训、签订安全责任书等，符合相关行业规范作业及防护要求，能够有效规范作业人员安全生产流程并确保安全生产。

（二）报告期内是否存在安全生产事故，是否导致人员伤害，若是请详细说明

根据北京市、北京市大兴区、北京市延庆区、河北省怀来县、山东省胶州市等地的应急管理主管部门出具的证明、发行人出具的说明，并经网络核查发行人生产经营活动中的合规情况，报告期内发行人不存在安全生产事故，没有发生过人员伤害事故。

综上所述，发行人针对检验检测业务制定的安全生产管控和风险防范措施，以及为作业人员配备的安全防护用具情况，符合相关行业规范作业及防护要求，

可以有效规范作业人员安全生产流程并确保安全生产；报告期内，发行人不存在安全生产事故，未发生人员伤亡事故。

五、说明发生检验、检测安全生产事故时，发行人与下游客户的约定情况，法律责任划分情况；已通过发行人合格检测出厂的产品，在后续生产作业中发生安全事故，导致财产损失或人员伤亡时，发行人与下游客户的约定情况，法律责任划分情况，发行人是否面临行政处罚或刑事诉讼风险

（一）说明发生检验、检测安全生产事故时，发行人与下游客户的约定情况，法律责任划分情况

发行人与客户签订的检验检测合同中就发生检验检测安全生产事故时法律责任划分内容约定如下：“

甲方：客户（委托方）

乙方：发行人（受托方）

1、甲方的责任和义务

（1）在碰撞试验中，由于甲方车辆原因造成乙方仪器设备损坏，甲方按原价赔偿。试验过程中，如因甲方样品的原因造成第三者的人身和财产损害，甲方应给予赔偿。

（2）如因样品等原因，造成需中止或终结试验检测，负责及时与乙方协商处理中止、终结检测事宜及费用结算事宜。

……

2、乙方的责任和义务

（1）甲方提供的试验车辆不得用于试验以外的任何用途。试验过程中，如因乙方的原因造成车辆的损坏，由乙方负责车辆的修复，并赔偿因此造成的甲方的直接损失。试验过程中，如因乙方的原因造成第三者的人身和财产损害，乙方应给予赔偿。

（2）如果甲方的试验车辆在交接给乙方后，无论何种时间、场所发生事故，乙方全权负责协调交管、保险等部门，与甲方一起做好事故处理工作。

...

3、纠纷解决

凡有关本合同或执行本合同而发生的一切争议，应通过友好协商解决，如不能解决，则应申请人民法院诉讼解决。”

对于发行人与部分客户未就发生检验检测安全生产事故时的法律责任划分进行约定的情形，若发生安全生产事故并对检测样品造成损害时，发行人与客户将通过友好协商解决，协商不成可通过诉讼方式解决。

除上述约定外，为了确保外来人员进入发行人试验场地的人身安全，发行人要求相关人员签署《安全告知承诺书》，告知：“客户人员应遵守发行人试验场地（或道路）的安全相关法律法规和发行人的管理制度，严格按照相关规程要求操作，如因客户人员违反上述要求，所产生的安全事故，由客户承担全部责任，造成发行人损失的，应赔偿发行人所受全部损失。”

报告期内，发行人严格按照安全生产经营管理各项制度开展检验检测服务，未发生安全生产事故，亦不存在因安全生产事故导致与客户存在纠纷或潜在纠纷的情形。根据发行人及其子公司所在地的应急管理主管部门出具的证明，发行人及其子公司报告期内未发生安全生产事故，不存在因违反国家和地方有关安全生产方面的法律、法规或规章的行为而遭受处罚的情形。

（二）已通过发行人合格检测出厂的产品，在后续生产作业中发生安全事故，导致财产损失或人员伤亡时，发行人与下游客户的约定情况，法律责任划分情况，发行人是否面临行政处罚或刑事诉讼风险

经核查，发行人业务合同中并未与下游客户约定被检合格产品在后续生产作业中发生安全事故，导致财产损失或人员伤亡时的责任划分。虽然发行人与客户未对上述情况进行约定，但发行人出具的检验检测报告均会声明仅对客户送检样品负责等免责条款。

《中华人民共和国产品质量法》第二十一条第一款规定：“产品质量检验机构、认证机构必须依法按照有关标准，客观、公正地出具检验结果或者认证证明。”

《检验检测机构资质认定评审准则》第 4.1.1 条规定：“检验检测机构或者其所在的组织应有明确的法律地位，对其出具的检验检测数据、结果负责，并承担相

应法律责任。”《检验检测机构监督管理办法》第五条规定：“检验检测机构及其人员应当对其出具的检验检测报告负责，依法承担民事、行政和刑事法律责任。”第九条规定：“检验检测机构对委托人送检的样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。”

根据上述法律法规的规定，发行人对其检验检测结论的正确性负责，且所出具的检验检测结论仅针对客户提供的样品。因此，已通过发行人合格检测出厂的产品，在后续生产作业中发生安全事故而致使发行人受到行政处罚或被追究刑事责任的风险较小。报告期内，发行人不存在因出具检验检测报告而受到行政处罚或被追究刑事责任的情形。

六、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了下列核查程序：

1、查阅发行人认证及检验检测任务相关的招投标文件、相关市场监督管理部门的抽查实施方案等资料。

2、查阅《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》中关于必须招投标项目的相关规定。

3、查阅《中华人民共和国计量法》及其实施细则、《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国认证认可条例》《检验检测机构监督管理办法》《检测和校准实验室能力认可准则》《认证机构管理办法》《强制性产品认证机构、检查机构和实验室管理办法》《基础设施和公用事业特许经营管理办法》《市政公用事业特许经营管理办法》《商业特许经营管理条例》《高新技术企业认定管理办法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《劳动防护用品配备标准（试行）》等法律法规及行业监管规定。

4、查阅发行人及其子公司的主要业务资质、许可证书。

5、查阅发行人员工花名册、与员工签署的保密协议、自有房屋不动产权证书、报告期末的固定资产清单、实验室的质量手册及程序文件等 CNAS 资质续期条件涉及的相关材料。

6、查阅发行人子公司的高新技术企业资格证书续期文件。

7、查阅发行人的安全生产体系相关制度、安全经费投入计划、安全生产培训计划及培训照片、安全责任书。

8、查阅发行人与主要客户签订的业务合同及发行人发出检测报告的声明页，了解发行人与客户权利和义务约定情况。

9、查阅发行人及其子公司市场监督管理部门及应急管理主管部门出具的证明。

10、查询国家企业信用信息公示系统、“天眼查”、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网全国法院被执行人信息查询、中国执行信息公开网全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台、国家及地方相关主管部门官方网站等网站公示信息。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、按照主要客户的企业性质，发行人客户可分为政府部门、国有企业、非国有企业及其他。报告期内发行人的获客方式为客户直接委托和投标方式，直接委托及招投标方式获客涉及收入占比具有合理性；依据发行人所在行业主要监管法律规制，发行人为客户开展检验检测、认证服务无需强制履行招投标程序，未履行招投标程序的检验过程及结果不违背独立、公正、客观的要求。

2、发行人及其子公司获得的资质、许可证已完整覆盖发行人主营业务及所有服务的类型、范围及经营时间；发行人从事的相关检测、认证服务需要事前审批程序，即取得国家认监委 CMA、CNCA 资质认定，部分业务还需取得业务行政主管部门资质认定；不需要特许经营。

3、报告期内发行人不存在无资质经营、超越资质范围或应备案未备案经营的情况，不存在被行政处罚的情形；发行人即将到期的 CNAS 资质及中机检测、中汽认证即将到期的高新技术企业证书的续期不存在法律障碍，发行人可以持续获取目前业务开展所需的全部相关资质、许可、认证。

4、发行人针对检验检测业务制定的安全生产管控和风险防范措施，以及为

作业人员配备的安全防护用具情况，符合相关行业规范作业及防护要求，可以有效规范作业人员安全生产流程并确保安全生产；报告期内，发行人不存在安全生产事故，未发生人员伤害事故。

5、发行人在业务合同中与客户约定了发生检验、检测安全生产事故时的法律责任划分内容，如发行人或客户对安全生产事故存在过错的，应当分别按照过错程度承担相应的侵权责任；发行人未与下游客户约定已通过发行人合格检测出厂的产品，在后续生产作业中发生安全事故，导致财产损失或人员伤亡时的法律责任划分，发行人对其检验检测结论的正确性负责，且所出具的检验检测结论仅针对客户提供的样品，发行人因此受到行政处罚或被追究刑事责任的风险较小。报告期内，发行人不存在因出具检验检测报告而受到行政处罚或被追究刑事责任的情形。

问题 5 关于同业竞争

申报材料显示：

(1) 控股股东中国机械总院下属企业哈尔滨焊接研究院有限公司、武汉材保表面新材料有限公司以及山西省机械产品质量监督检验站有限公司三家关联企业与中机认检存在经营相似业务的情形；**控股股东中国机械总院控制的其他企业中具有质检中心或检测实验室的企业**包括北京机械工业自动化研究所有限公司等九家关联企业**与中机认检存在经营相似业务的情形。**

(2) 发行人检测业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检测服务，业务领域主要围绕车辆及机械设备领域。中国机械总院旗下各单位的检测中心或实验室以基础零部件或基础原材料为检测对象。

(3) 前述公司所开展的检测服务在业务定位与业务领域、检测范围、业务资质等方面均与公司存在显著差异，在股权关系、人员、资产、业务与技术方面相互独立，其所提供的检测服务与公司不存在直接竞争或替代关系，不构成同业竞争。

请发行人：

(1) 进一步说明上述关联方与发行人在业务定位、业务领域、检测范围、业务资质等方面的具体差异，主要客户、供应商与发行人是否存在重合，上述

关联方同为从事检测业务，相关的检测仪器、检测方法、检测技术以及对于检测人员技术水平要求与发行人是否具有相通性，上述关联方从事发行人的检测业务是否具有可行性；

(2) 结合上述关联方报告期检测业务收入金额以及增长水平，业务收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例，说明对发行人的业务是否构成重大不利影响或潜在重大不利影响；

(3) 说明发行人的资产、人员、业务、技术是否来源于上述关联方，技术上是否依赖于上述关联方检测中心或实验室以基础部件或基础原材料为检测对象形成的研发成果；

(4) 结合前述情况，说明上述关联方与发行人存在经营相似业务情形是否可能导致发行人与相关方之间的非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会情形，以及对发行人未来发展的潜在影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，参照《审核问答》的相关内容，说明上述关联企业是否存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情形，从业务、资产、人员、财务、机构各方面逐一核查，说明发行人是否满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求，是否构成本次发行的法律障碍。

回复：

一、进一步说明上述关联方与发行人在业务定位、业务领域、检测范围、业务资质等方面的具体差异，主要客户、供应商与发行人是否存在重合，上述关联方同为从事检测业务，相关的检测仪器、检测方法、检测技术以及对于检测人员技术水平要求与发行人是否具有相通性，上述关联方从事发行人的检测业务是否具有可行性

(一) 进一步说明上述关联方与发行人在业务定位、业务领域、检测范围、业务资质等方面的具体差异

中国机械总院的前身是机械工业部机械科学研究院，成立于 1956 年。1999 年按照《关于印发国家经贸委管理的 10 个国家局所属科研机构转制方案的通知》（国科发政字〔1999〕197 号）的要求，将原机械工业部直属的从事基础共性技术与开发的包括哈尔滨焊接研究所、沈阳铸造研究所以及郑州机械研究所等在内的一批研究所划入中国机械总院整体转制为中央直属企业，而发行人的检测

业务前身可追溯至成立于 1976 年的第一机械工业部工程机械军用改装车试验场，与原机械工业部直属的其他研究所的业务定位与业务领域存在显著差异。目前，中国机械总院实行以产权为纽带的母子公司式集团管理体制，总部定位为战略中心、投资中心和管理中心，各直属单位定位为技术中心、利润中心。在中国机械总院的统一部署安排下，各直属单位充分发挥各自专长优势，形成各具特色的差异化业务定位和优势明显的业务领域。

1、业务定位与业务领域显著不同

公司与中国机械总院旗下各专业院所及下属检测中心或实验室业务定位与业务领域，具体如下：

序号	公司名称	业务定位	业务领域
1	发行人及其子公司	全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，其下属国家工程机械质量检验检测中心，为全国首批 22 家国家级质检中心之一，对外提供检测服务	公司检测业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检测服务，业务领域主要围绕车辆及机械设备领域
2	北京机械工业自动化研究所有限公司	北京机械工业自动化研究所有限公司创建于 1954 年，是原机械工业部直属的综合性科研机构，1999 年转制为中央直属大型科技企业。主要从事装备制造业自动化技术的研究与应用，定位为国内一流、国际知名的行业智能制造全面解决方案提供者。其下属国家液压元件质量检验检测中心，成立于 1985 年，是国家第一批授权的国家级质检机构，对北京机械工业自动化研究所有限公司内部科研成果或产品进行检测的同时对外提供检测服务	北京机械工业自动化研究所有限公司业务领域主要涉及制造业领域自动化、信息化、集成化技术的创新、研究、开发和应用，围绕制造业开展业务，主要产品为工业软件、单元设备（智能监控系统、智能专机设备）、集成设备、材料部件（液压元器件等）。其下属国家液压元件质量检验检测中心的检测对象主要为液压泵、液压阀以及液压缸等液压元器件，检测对象为主营产品之一
3	郑州机械研究所有限公司	郑州机械研究所有限公司创建于 1956 年，1999 年从机械工业部直属的一类综合研究所转制成为中央大型科技型企业，主要从事装备制造业共性基础技术的研究及成果转化，定位为装备制造业共性基础技术的研究及成果转化的现代企业化院所。下属国家齿轮产品质量检验检测中心，成立于 1986 年，是国家第一批授权的国家级质检机构，是国家科学技术部授权的科技成果检测鉴定单位，服务主营业务的同时对外提供检验检测服务	郑州机械研究所有限公司以工业用高参数齿轮箱、焊接材料与装备、精密成形铸锻件制品、机电一体化装备、机械强度与振动技术及测试设备为主要研究领域，主要产品为齿轮箱、铸造产品、锻压产品、钎焊产品。其下属国家齿轮产品质量检验检测中心的检测对象主要为各类齿轮及齿轮装置等基础部件，检测对象为主营产品之一
4	哈尔滨焊接研究院有限公司	哈尔滨焊接研究院有限公司建于 1956 年，原隶属于机械工业部，是焊接技术研究方面具有综合科技实力的国家级科研机构，1999 年转制为科技型企业，主要从事焊接自动化设备、焊接工艺、表面涂敷材料和工艺的研究开发以及各类熔焊材料研发、生产和销售。其定位为中国重点焊接产品的综合服务商，世界先进焊接技术应用的引领者。下属国家焊接材料质量检验检测中心，成	哈尔滨焊接研究院有限公司业务领域主要包括焊接设备、焊接工艺、焊接材料研究开发、检验等领域，下属国家焊接材料质量检验检测中心的检测对象主要为与焊接相关的焊丝、焊条以及金属材料，检测对象为主营产品之一

序号	公司名称	业务定位	业务领域
		立于 1991 年，是经国家科技部和国家质量监督检验检疫总局共同审查批准、授权的科学技术成果检测鉴定的国家级检测机构及第三方质检机构，定位为支撑哈尔滨焊接研究院有限公司内部科研创新活动，同时对外提供焊接领域检验检测服务	
5	沈阳铸造研究所有限公司	沈阳铸造研究所有限公司前身是沈阳铸造研究所，成立于 1957 年，原机械工业部直属的事业单位，1999 年改制为科技型企业，主要从事铸钢材料、铸铁材料、铸造有色合金材料、高温合金材料、铸造原辅材料、铸造复合材料、先进熔炼技术、特种铸造及精密技术、铸造环保技术、型芯 3DP 成型技术、铸造设备等方面的研究、开发、技术推广及产品生产，定位为国家级铸造技术专业研究机构。下属机械工业造型材料重要铸件产品质量监督检验中心，成立于 1986 年，为国家独立第三方检测机构，为行业级检测中心，承担沈阳铸造研究所有限公司产品的质量检测职能，依据沈阳铸造研究所有限公司产品检测需求申请相关资质，同时对外提供铸件相关检测服务	沈阳铸造研究所有限公司业务领域主要包括铸造业用新材料及相关设备研发、技术推广和产品生产，下属机械工业造型材料重要铸件产品质量监督检验中心检测对象主要为与铸造相关的铸件、锻件以及金属材料等，检测对象为主营产品之一
6	武汉材料保护研究所有限公司	武汉材料保护研究所有限公司创建于 1953 年，原为机械工业部直属大型研究所，1999 年改制为科技型企业，一直致力于制造业领域内表面处理工艺、材料、设备的研究开发及成果应用，定位为引领中国先进表面工程技术的科技型企业。控股子公司武汉材保表面新材料有限公司下属机械工业表面覆盖层产品质量监督检验中心，前身为 1989 年设立的机械电子工业部电镀产品质量监督检验中心，以先进的表面工程技术为依托，检测中心定位为服务主营业务，同时对外提供检测服务	武汉材料保护研究所有限公司致力于制造业领域内表面处理工艺、材料、设备的研究开发及成果应用。下属机械工业表面覆盖层产品质量监督检验中心检测对象主要为材料保护相关的表面覆盖层产品、金属材料、钢铁表面处理剂、漆及有关表面涂料，检测服务围绕主业表面工程技术服务开展
7	中机生产力促进中心有限公司	中机生产力促进中心有限公司创建于 1992 年，是我国	中机生产力促进中心有限公司业务领域包括战略咨

序号	公司名称	业务定位	业务领域
		首批成立的生产力促进中心之一，生产力促进中心的主要功能是在企业与政府机构、科研机构、教育机构、金融机构等之间架起桥梁，通过整合社会科技资源，为企业提供技术信息、技术咨询、技术转让和人才培养等服务，提高企业的技术创新能力和市场竞争力，促进科技与经济的紧密结合，定位为国家重点支持的示范生产力促进中心。中机生产力促进中心是国内最早从事标准化工作的专业科研机构之一，其下属机械科学研究总院集团有限公司零部件质量检测中心，定位为提供标准研发制定过程中的试验验证检测服务	询、技术服务、标准制定、产品质量监督、机电产品进出口贸易，机械科学研究总院集团有限公司零部件质量检测中心的主要检测对象为通用零部件、金属材料以及紧固件
8	云南省机械研究设计院有限公司	云南省机械研究设计院有限公司创建于1977年，原为中央驻滇科研院所改制而来，主要从事于机械、自动化、数控等行业的专题和应用研究，定位为先进装备制造业国家科研及成果转化机构。下属云南省机械设备产品质量监督检验站是专门服务于机床行业的行业级检测中心	云南省机械研究设计院有限公司主要开展机械、自动化、数控、精密测量、装备制造业CAD/CAPP/PDM/CAM/CAE/MES、制造业信息化等专题和应用研究，下属云南省机械设备产品质量监督检验站检测对象主要为各类车床产品，包括机床电气设备、金属切削机床、木工机床等
9	北京机电研究所有限公司	北京机电研究所有限公司创建于1956年，是国资委管辖的大型科技集团中国机械总院的直属改制院所，是国内从事锻压、热处理和模具技术研发与技术转移的主导科研机构。下属机械工业金属材料重要锻件产品检测实验室服务内部检测业务需求，不对外提供检验检测服务	北京机电研究所有限公司业务领域包括锻压、热处理和模具技术研发与产品生产，下属机械工业金属材料重要锻件产品检测实验室不对外提供检验检测服务
10	山西省机电设计研究院有限公司	山西省机电设计研究院有限公司创建于1958年，原为山西省属技术开发类科研院所，隶属于山西省工业和信息化厅，2020年4月经国务院国资委国资产权〔2020〕131号文件，同意山西省机电设计研究院国有资产无偿划转至中国机械总院，定位为机电技术开发类科研院所企业，主要从事高精度互感器系列产品及测试仪器、测试方法的开发研制；机电一体化产品的开发研制；电力	山西省机电设计研究院有限公司业务领域包括机电产品、仪器仪表以及互感器的生产制造与检验检测，下属山西省机械产品质量监督检验站有限公司，主要检测对象为电线电缆、矿山机械、机械基础件等

序号	公司名称	业务定位	业务领域
		互感器的生产研制、机电产品的检验检测等。下属山西省机械产品质量监督检验站有限公司，成立于 1990 年，定位为第三方机电类产品质量检验检测机构，定位为服务于山西省机电行业的行业级检测中心	

注 1：山西省机械产品质量监督检验站有限公司系山西省机电设计研究院有限公司全资子公司，2021 年 4 月检验检测机构认定名称由“山西省机械产品质量监督检验站”变更为“山西省机械产品质量监督检验站有限公司”

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）标准，公司所属行业为“M74 专业技术服务业”；根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》标准，公司所属行业为“M745 质检技术服务”，公司定位为全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构。公司检测业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检测服务，业务领域主要围绕车辆及机械设备领域。由上表可知，中国机械总院旗下各单位的检测中心或实验室以基础零部件或基础原材料为检测对象，面向基础制造业，依托其现有的研发技术水平开展专业检测，由于上述单位大多为科研院所改制而来，承担重大课题研究任务，其下属检测中心或实验室定位为服务科研成果检测或服务主营业务。中国机械总院旗下各单位的检测中心或实验室的业务定位与业务领域依托其所在公司的主营业务展开，不同检测领域之间的行业技术壁垒较高，提供的检测服务与车辆及机械设备领域检测业务无替代关系。

2、检测范围显著差异

发行人是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，第三方检验检测机构出具的检测数据、检测报告及认证证书广泛应用于市场准入、投标招标、质量认证、产品研发、政府质量监督等领域，具有“证明”或“公证”作用。根据《中华人民共和国计量法》第二十二条的规定，“为社会提供公证数据的产品质量检验机构，必须经省级以上人民政府计量行政部门对其计量检定、测试的能力和可靠性考核合格。”《中华人民共和国计量法实施细则》第三十一条的规定，“未取得计量认证合格证书的，不得开展产品质量检验工作。”根据《检验检测机构资质认定管理办法》第十七条的规定，“检验检测机构依法设立的从事检验检测活动的分支机构，应当依法取得资质认定后，方可从事相关检验检测活动。”第十九条的规定，“检验检测机构应当在资质认定证书规定的检验检测能力范围内，依据相关标准或者技术规范规定的程序和要求，出具检验检测数据、结果。”经国家认可委（CNAS）评审，对符合 ISO/IEC17025:2017《检测和校准实验室能力的通用要求》的实验室颁发的认可证书。以上证书后附检测能力附表，其中详细列明了检测对象、检测项目/参数、检测标准/方法等信息。

公司与中国机械总院旗下各专业院所的检测中心或实验室检测能力范围显

著不同，具体如下：

序号	公司名称	下辖质检中心/ 检测实验室	CMA/CNAS 检测对象/能力 范围	发行人是否具 备该检测能力 或实际开展相 应业务
1	北京机械工业自动化研究所有限公司	国家液压元件质量检验检测中心	《实验室认可证书》(CNAS 注册号: L1328) / 《检验检测机构资质认定证书》(CMA 证书编号: 180008220488) 证载检测对象包括与自动化领域相关的液压泵、液压阀、液压缸、液压马达等	否, 发行人不具备相应第三方检验检测能力, 也未实际开展相应的业务
2	郑州机械研究所有限公司	国家齿轮产品质量检验检测中心	《实验室认可证书》(CNAS 注册号: L1838) / 《检验检测机构资质认定证书》(CMA 证书编号: 160008220390) 证载检测对象包括与机械领域相关的机械零部件、金属材料、减变速器、齿轮等	否, 发行人不具备相应第三方检验检测能力, 也未实际开展相应的业务
3	哈尔滨焊接研究院有限公司	国家焊接材料质量检验检测中心	《实验室认可证书》(CNAS 注册号: L0493) / 《检验检测机构资质认定证书》(CMA 证书编号: 220020349297) 证载检测对象包括与焊接领域相关的焊接材料、金属材料等	否, 发行人不具备相应第三方检验检测能力, 也未实际开展相应的业务
4	沈阳铸造研究所有限公司	机械工业造型材料重要铸件产品质量监督检验中心	《实验室认可证书》(CNAS 注册号: L3404) / 《检验检测机构资质认定证书》(CMA 证书编号: 190008220567) 证载检测对象包括与锻铸造领域相关的金属材料、钢铁材料、铝及铝合金、铸件、锻件、焊缝等	否, 发行人不具备相应第三方检验检测能力, 也未实际开展相应的业务
5	武汉材料保护研究所有限公司	机械工业表面覆盖层产品质量监督检验中心	《实验室认可证书》(CNAS 注册号: L2606) / 《检验检测机构资质认定证书》(CMA 证书编号: 170008220862) 证载检测对象包括与材料保护领域相关的表面覆盖层产品、金属材料、钢铁表面处理剂、漆及有关表面涂料、金属材料(化学成分)、高分子材料等	否, 发行人不具备相应第三方检验检测能力, 也未实际开展相应的业务
6	中机生产力促进中心有限公司	机械科学研究总院集团有限公司零部件质量检测中心	《实验室认可证书》(CNAS 注册号: L0825) / 《检验检测机构资质认定证书》(CMA 证书编号: 210008221753) 证载检测对象包括金属材料、紧固件、通用零部件等	否, 发行人不具备相应第三方检验检测能力, 也未实际开展相应的业务
7	云南省机械研究设	云南省机械设备	《实验室认可证书》(CNAS	否, 发行人不具

序号	公司名称	下辖质检中心/ 检测实验室	CMA/CNAS 检测对象/能力 范围	发行人是否具 备该检测能力 或实际开展相 应业务
	计院有限公司	产品质量监督检 验站	注册号: L6179) / 《检验检测 机构资质认定证书》(CMA 证 书编号: 172508260011) 证载 检测对象包括与机床领域相 关的机床电气设备、金属切削 机床、木工机床、电加工机床、 锻压机床等	备相应第三方 检验检测能力, 也未实际开展 相应的业务
8	北京机电研究所 有限公司	机械工业金属材 料重要锻件产品 检测实验室	《实验室认可证书》(CNAS 注册号: L12771) 证载检测对 象包括与热处理、锻造领域相 关的金属材料等	否, 发行人不具 备相应第三方 检验检测能力, 也未实际开展 相应的业务
9	山西省机电设计研 究院有限公司	山西省机械产品 质量监督检验站 有限公司	《实验室认可证书》(CNAS 注册号: L16393) / 《检验检 测机构资质认定证书》(CMA 证书编号: 170408010105) 证 载检测对象包括与机电类产 品领域相关的矿山机械、机械 基础件、工具刀具、液压机械、 机床、举升设备、金属材料及 制品、金属及合金、特种设备 (无损检测) 等	否, 发行人不具 备相应第三方 检验检测能力, 也未实际开展 相应的业务

检验检测服务行业涉及众多领域, 根据国家市场监管总局 2022 年 7 月对外公布的《2021 年度全国检验检测服务业统计简报》检验检测行业划分为 35 个专业领域, 检测对象以及依据的标准千差万别, 虽然上述中国机械总院控制的企业存在检验检测业务, 但是检测对象/能力范围不同, 公司取得的 CMA/CNAS 等资质证书的证载检测对象未包括相关关联方的检测对象, 公司不具备相应第三方检验检测能力, 也未实际开展相应的检验检测业务, 同时, 相关关联方的检测对象亦不包含公司 CNAS/CMA 证载的检测对象, 也不具备公司相应的检验检测能力, 也未实际开展相应的检验检测业务。因此, 公司与上述关联方所提供的检测服务不存在直接竞争或替代关系, 不构成同业竞争。

3、业务资质显著差异

公司开展车辆及机械设备相关检测, 除需取得国家认监委、国家认可委颁发的检测资质外, 如 CMA、CNAS 证书, 还需获得各行政主管部门对于检测能力的认可或认定。国家对汽车生产企业及产品实行准入管理制度, 工信部、交通运输部、生态环境部等行政主管部门行使相应管理职责。主要包括工信部的“道路

机动车辆生产企业及产品公告”、交通运输部的“道路运输车辆达标车型公告”、生态环境部的“机动车环保公告”等管理制度，中机认检均已经获得上述监管机构授权，可以开展相应检测业务，公司是中国机械总院旗下唯一的国家级车辆类检测中心，属于国内涵盖领域最广的国家级车辆及机械设备检测机构之一。

序号	公司名称	检测相关的主要业务资质
1	发行人及其子公司	CMA 资质、CNAS 资质、CAL 资质、道路机动车辆生产企业及产品准入检测机构、道路运输车辆达标车型检测机构、中华人民共和国特种设备检验检测机构核准证（型式试验机构）、民用机场专用设备检验机构、机动车环保信息公开授权检测机构、机构认定资质证书（CML）
2	北京机械工业自动化研究所有限公司	CMA 资质、CNAS 资质、CAL 资质
3	郑州机械研究所有限公司	CMA 资质、CNAS 资质、CAL 资质
4	哈尔滨焊接研究院有限公司	CMA 资质、CNAS 资质、CAL 资质
5	沈阳铸造研究所有限公司	CMA 资质、CNAS 资质、CAL 资质、Nadcap 资质（航空器发动机部件检测资质）
6	武汉材料保护研究所有限公司	CMA 资质、CNAS 资质
7	中机生产力促进中心有限公司	CMA 资质、CNAS 资质、CAL 资质
8	云南省机械研究设计院有限公司	CMA 资质、CNAS 资质
9	北京机电研究所有限公司	CNAS 资质
10	山西省机电设计研究院有限公司	CMA 资质、CNAS 资质

注：沈阳铸造研究所有限公司 Nadcap 资质仅用于航空器发动机部件检测，中机认检不涉及该领域的检测

由上表可知，中国机械总院旗下各专业院所的检测中心或实验室，仅依托主营业务，申请单一领域的检测资质，尚不具备工信部、交通运输部、生态环境部等国家行政主管部门授权的车辆及工程机械检测资质，其出具的报告不能获得相关监管部门的认可，无法开展与公司相似的检测业务。

（二）主要客户、供应商与发行人是否存在重合

1、上述关联方与发行人主要客户情况

序号	公司名称	2019-2021 年主要检测客户
1	发行人及其子公司	中国重汽及其相关主体、北汽集团及其相关主体、徐工集团及其相关主体、中国质量认证中心、三一集团及其相关主体、东风集团及其相关主体、中集集团及其相关主体、中联重科及其相关主体、广西柳工集团及其相关主体、安徽江淮集团及其相关主体、中国

		中信集团及其相关主体、山东唐骏欧铃汽车制造有限公司、青岛青检汽车服务有限公司
序号	公司名称	2019-2021 年是否存在重叠检测客户
1	北京机械工业自动化研究所有限公司	否
2	郑州机械研究所有限公司	否
3	哈尔滨焊接研究院有限公司	否
4	沈阳铸造研究所有限公司	否
5	武汉材料保护研究所有限公司	是，东风汽车集团及其相关主体
6	中机生产力促进中心有限公司	否
7	云南省机械研究设计院有限公司	否
8	北京机电研究所有限公司	否
9	山西省机电设计研究院有限公司	否

注 1：上述客户按照同一控制合并口径计算，选取发行人 2019-2021 年度检测业务前十大客户

注 2：徐工集团及其相关主体包括徐州工程机械集团有限公司、徐州重型机械有限公司、徐州徐工挖掘机械有限公司、徐州徐工汽车制造有限公司、徐工集团工程机械股份有限公司等公司

注 3：中国重汽及其相关主体包括中国重汽集团青岛重工有限公司、中国重汽集团济南动力有限公司、中国重汽集团济南特种车有限公司等公司

注 4：北汽集团及其相关主体包括北汽福田汽车股份有限公司、北京福田戴姆勒汽车有限公司、北京汽车集团越野车有限公司等公司

注 5：东风集团及其相关主体包括东风汽车集团股份有限公司、东风柳州汽车有限公司、东风商用车有限公司、东风商用车新疆有限公司、东风华神汽车有限公司、南斗六星系统集成有限公司、东风专用汽车有限公司等公司

注 6：中集集团及其相关主体包括深圳中集专用汽车有限公司、青岛中集专用汽车有限公司、青岛中集环境保护设备有限公司、扬州中集通华专用汽车有限公司、中集车辆（江门市）有限公司、洛阳中集凌宇汽车有限公司等公司

注 7：三一集团及其相关主体包括三一汽车制造有限公司、三一重工股份有限公司、三一重型机器有限公司等公司

注 8：中联重科及其相关主体包括中联重科股份有限公司、长沙中联重科环境产业有限公司、湖南中联重科履带起重机有限公司、山西中联重科土方机械有限公司等公司

注 9：广西柳工集团及其相关主体包括广西柳工机械股份有限公司、柳工无锡路面机械有限公司、安徽柳工起重机有限公司、柳州柳工挖掘机有限公司等公司

注 10：安徽江淮集团及其相关主体包括安徽江淮汽车股份有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、安徽江淮银联重型工程机械有限公司等公司

注 11：中国中信集团及其相关主体包括泰安航天特种车有限公司、英轩重工有限公司

上述关联方与发行人向存在重叠的检测客户提供的服务情况：

序号	重叠的检测客户	中机认检提供的检测服务	关联方名称	关联方提供的检测服务
1	东风汽车集团及其相关主体	商用车的检测或认证检测业务	武汉材料保护研究所有限公司	金属材料的耐火、腐蚀、抗压等检测；表面覆盖层的耐腐蚀、受力等检测

双方面向的主要客户存在显著差异，报告期内，虽然武汉材料保护研究所所有

限公司存在与发行人重叠的客户，但所提供的检测服务不一致，均是根据双方的主营业务开展的检测，分属不同领域的检测。各方均是独立获取订单，独立提供服务，各方与重叠客户提供的检测服务依据不同的合同条款，不存在相互关联、互为前提等关系。除上述客户存在重叠以外，中机认检与其他关联方主要检测客户不存在重叠，检测的客户群体显著差异。

2、上述关联方与发行人主要供应商情况

序号	公司名称	2019-2021 年主要检测供应商
1	发行人及其子公司	中汽研汽车试验场股份有限公司、中汽研汽车检验中心（天津）有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司、河北恒智汽车科技有限公司、定远蓝安汽车试验检测有限公司、北京精通汽车检测技术服务有限公司、北京航天金石科技有限公司、招商局检测车辆技术研究院有限公司、山东中亚轮胎试验场有限公司、洛阳威翼汽车检测技术有限公司、济南高远机动车检测有限公司、中国北方车辆研究所、航天科工防御技术研究试验中心、天津航天瑞莱科技有限公司、天津口岸检测分析开发服务有限公司、公安部第一研究所、中家院（北京）检测认证有限公司、中公高远（北京）汽车检测技术有限公司
序号	公司名称	2019-2021 年是否存在重叠检测供应商
1	北京机械工业自动化研究所有限公司	否
2	郑州机械研究所有限公司	否
3	哈尔滨焊接研究院有限公司	否
4	沈阳铸造研究所有限公司	否
5	武汉材料保护研究所有限公司	否
6	中机生产力促进中心有限公司	否
7	云南省机械研究设计院有限公司	否
8	北京机电研究所有限公司	否
9	山西省机电设计研究院有限公司	否

注 1：上述供应商为发行人 2019-2021 年度检测业务前十大供应商

根据上表，双方采购服务的供应商存在显著差异，报告期内，上述关联方与发行人主要的供应商不存在重叠，各方所采购的检测服务不一致。各方均是独立建立供应商合作关系，独立采购服务，各方与供应商采购的检测服务依据不同的合同条款，不存在相互关联、互为前提等关系。中机认检与上述关联方的主要检

测供应商不存在重叠，检测的供应商群体显著差异。

(三) 上述关联方同为从事检测业务，相关的检测仪器、检测方法、检测技术以及对于检测人员技术水平要求与发行人是否具有相通性，上述关联方从事发行人的检测业务是否具有可行性

1、上述关联方同为从事检测业务，相关的检测仪器、检测方法、检测技术以及对于检测人员技术水平要求与发行人是否具有相通性

(1) 检测仪器不存在相通性

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人主要机器设备情况如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	数量	账面原值	设备用途说明	是否为通用检测设备
1	自动驾驶测试系统	1	810.34	交通部营运安全达标车型检测业务，检测项目包括：车道偏离系统（LDW）性能、车辆前向碰撞预警系统（FCW）性能、车辆自动紧急制动系统（AEBS）性能、电子稳定性控制系统（ESC）性能等	否
2	CIS 加速度碰撞模拟台车测试试验台	1	802.11	主要用于汽车车身、座椅、安全带、儿童座椅的检测。	否
3	轻型双路稀释合流排放测试系统	1	660.04	轻型汽车尾气排放分析	否
4	便携式排放测试系统	5	637.62	用于车辆及移动式工程机械的车载法排放试验	否
5	碰撞测试假人	21	556.01	应用于机动车安全带，汽车座椅法规及委托研发检测	否
6	四驱高低温底盘测功机	1	418.07	轻型汽车尾气排放分析的道路模拟设备	否
7	列车横向稳定性测试系统	7	350.44	应用于交通部营运安全达标车型检测业务，检测项目包括：汽车操纵稳定性试验，重型商用汽车列车和铰接客车的横向稳定性试验，牵引车辆和挂车列车最大摆动幅度试验。	否
8	机动车配光色度测试系统	1	312.65	主要用于汽车车灯的检测。	否
9	军用工频供电系统电气性能测试专用平台	4	294.69	工频电站的稳态性能，瞬态性能，畸变率测试，发电机组加载等功能	否
10	电池包测试系统	1	246.02	用于进行汽车电池包充放电测试，测试标准为 GB38031。测试样品为电池	否

序号	设备名称	数量	账面原值	设备用途说明	是否为通用检测设备
				包，用于模拟真实使用环境下电池包充放电状态。	
11	侧翻试验台	4	243.13	用于汽车及工程机械产品的侧倾稳定性试验及质量质心测量	否
12	电池包步入式温湿度箱	5	219.03	用于进行汽车电池包温湿度测试。测试样品为电池包，用于模拟真实使用环境下温湿度状态。	否
13	电池模组测试系统	2	181.86	用于进行汽车电池模组充放电测试，测试标准为 GB38031。测试样品为电池模组，用于模拟真实使用环境下电池模组充放电状态。	否
14	能源回收式电池模组测试系统	1	162.03	用于电池包电性能的测试，主要为能量和容量的测试、功率和内阻测试、无负载容量损失测试、存储能量损失、能量效率测试、温度冲击、过温保护、短路保护、过充电保护、过放电保护、荷电保持能力、温度场均匀性等。	否
15	汽车自动紧急制动行人测试系统	1	161.95	应用于车辆自动紧急制动系统（AEBS）性能检测中，模拟行人测试工况。	否
16	司机环境实验室	1	155.93	能够完成 GB/T 19933 系列标准中对土方机械试验要求的高低温环境模拟实验、光照模拟实验、除霜试验以及冷启动试验及汽车风窗玻璃除霜、风窗玻璃除雾试验以及部分军标所规定的高温环境和低温环境适应性验证项目	否
17	安全带紧急锁止试验台	1	154.87	应用于机动车安全带性能试验	否
18	汽车防抱制动性能测试系统	2	144.73	用于带有 ABS 的车辆防抱制动试验	否
19	交流工频 400V/500KW 电气综合测试系统	4	143.36	能完成工频电站的稳态性能，瞬态性能，畸变率测试，发电机组加载等功能	否
20	VBOX 汽车整车性能测试系统	3	143.18	应用于汽车产品的行驶性能、制动性能等整车综合项目的测试	否
21	动力电池测试系统	2	132.74	用于进行汽车电池包充放电测试，测试标准为 GB38031。测试样品为电池包，用于模拟真实使用环境下电池包充放电状态。	否
22	高速摄像机	5	130.27	作为基础检测能力，目前可用于座椅及安全带研发检测，商用车司机室前碰，客车上部结构强度等多种产品测试过程的高清录像分析	否
23	步入式高低温	4	122.12	完成机械及电器等部件及整机的高	否

序号	设备名称	数量	账面原值	设备用途说明	是否为通用检测设备
	温热试验箱			温, 低温, 湿热试验, 温度范围: -60°C 到 85°C, 最大湿度 95%	
24	越野检测车 (方舱, 设备间)	1	116.6	用于汽车整车产品侧后防护、数据采集等检验	否
25	电池单体测试系统	1	102.65	用于进行电池单体充放电测试, 测试标准为 GB38031。测试样品为电池单体, 用于模拟真实使用环境下电池单体充放电状态。	否
26	电池包步入式 高低温低气压 试验箱	1	101.77	用于进行电池包温湿度测试。测试样品为电池包, 用于模拟真实使用环境下温湿度状态。	否
27	实验室固定式 交直流充电桩 自动测试系统	1	100.49	在实验室内对交直流充电桩功能试验、安全要求试验、充电模式和连接方式检查、电缆管理及贮存检查、内部升温试验、允许温度试验、电击防护试验、电气间隙和爬电距离试验、绝缘性能试验、接地试验、待机功耗试验、控制导引试验、噪声试验等。	否
合计		82	7,604.70	-	-

发行人主营业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务。根据上表所示, 发行人 100 万元以上的检测设备均为专用检测设备, 均为发行人独立所有, 设备用途依托检测主营业务, 未有通用性的检测设备, 经各关联方确认, 检测仪器与关联方不具有相通性, 不存在共有共用、相互租赁的情形。

(2) 检测技术与检测方法不存在相通性

检测方法依托检测对象和检测标准展开, 不同的检测对象和标准需要采用不同的检测方法。相关检测方法主要由国家标准或行业标准进行规定, 检测人员必须严格按照国家标准或行业标准规定的检测方法进行检测。CNAS 和 CMA 证书附表中所列示的检测对象均已列明需要适用的检测标准/方法, 因上述关联方与发行人的检测对象和检测范围不同, 因而适用的检测方法也不相同。因此, 上述关联方与发行人的检测方法不存在相通性。本公司核心检测技术适用的检测方法/标准情况如下:

核心检测技术	主要使用的检测方法/标准	是否为通用检测技术或方法

核心检测技术	主要使用的检测方法/标准	是否为通用检测技术或方法
专用汽车检测技术	GB/T 13594-2003 机动车和挂车防抱制动性能和试验方法 GB/T 6068-2021 汽车起重机和轮胎起重机试验规范 GB/T 20062-2017 流动式起重机 作业噪声限值及测量方法 GB 34660-2017 道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法 JB/T9738-2015 汽车起重机 GB/T 27996-2011 全地面起重机 GB 1589-2016 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值 GB 7258-2017 机动车运行安全技术条件 JT T 1178.1-2018 营运货车安全技术条件 第1部分：载货汽车 JTT 1178.2-2019 营运货车安全技术条件 第2部分：牵引车辆与挂车 QC/T 453-2002 厢式运输车 QC/T 222-2010 自卸汽车通用技术条件 QC/T 223-2010 自卸汽车试验方法 QC/T 439-2013 摆臂式自装卸汽车 GB/T 18385-2005 电动汽车 动力性能试验方法 GB/T 34198-2017 起重机用钢丝绳 GB/T 39416-2020 汽车起重机燃油消耗量试验方法 GB/T 20062-2017 流动式起重机作业噪声限值及测量方法 GB/T 26408-2020 混凝土搅拌运输车 QC/T 459-2014 随车起重运输车 QC/T 718-2013 混凝土泵车 QC/T 739-2005 油田专用车辆通用技术条件 QC/T 451-1999 售货汽车通用技术条件 GB/T 12503-1995 电视车通用技术条件 QC/T 776-2017 旅居车 QC/T 457-2013 救护车 QC/T 53-2006 吸粪车	否
军工装备环境适应性检测技术	GJB 150.3A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第3部分：高温试验》 GJB 150.4A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第4部分：低温试验》 GJB 150.7A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第7部分：太阳辐射试验》 GJB 150.8A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第8部分：淋雨试验》 GJB 150.9A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第9部分：湿热试验》 GJB 150.10A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第10部分：霉菌试验》 GJB 150.11A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第11部分：盐雾试验》 GJB 150.16A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第16部分：振动试验》 GJB 150.18A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第18部分：冲击试验》 GJB 5727-2006 《后勤装备高温低温湿热实验室试验方法》	否
工程机械可靠性及烟气烟度检测技术	T/CCMA 0079—2019 土方机械 排气烟度 装载机测量方法 T/CCMA 0080—2019 土方机械 排气烟度 推土机测量方法 T/CCMA 0081—2019 土方机械 排气烟度 压路机测量方法 T/CCMA 0082—2019 土方机械 排气烟度 非公路自卸车测量方法 T/CCMA 0099—2020 工业车辆 排气烟度 平衡重式叉车测量方法 T/CCMA 0107—2020 移动式升降工作平台 排气烟度 臂架式升降工作平台测量方法 T/CCMA 0118—2021 流动式起重机 排气烟度 履带起重机测量方法 T/CCMA 0056—2018 土方机械 液压挖掘机多样本可靠性试验方法 GB/T 36693-2018 土方机械 液压挖掘机 可靠性试验方法、失效分类及评定	否

核心检测技术	主要使用的检测方法/标准	是否为通用检测技术或方法
	JB/T 12463-2015 轮胎式装载机 可靠性试验方法、失效分类及评定 JB/T 12462-2015 轮胎式装载机 可靠性加速试验规范 JBT 12461-2015 履带式推土机 可靠性试验方法 失效分类及评定	
超大型装备检测技术	GB/T 37899-2019 土方机械 超大型液压挖掘机 GB/T 41051-2021 全断面隧道掘进机 岩石隧道掘进机安全要求 GB/T 34650-2017 全断面隧道掘进机 盾构机安全要求 GB/T 34651-2017 全断面隧道掘进机 土压平衡盾构机 GB/T 34652-2017 全断面隧道掘进机 敞开式岩石隧道掘进机 GB/T 34653-2017 全断面隧道掘进机 单护盾岩石隧道掘进机 GB/T 35019-2018 全断面隧道掘进机 泥水平衡盾构机 GB/T 40122-2021 全断面隧道掘进机 矩形土压平衡顶管机	否
航空器地面服务设备检测技术	MH/T 6028-2016《旅客登机桥》； AC-137-CA-2019-06《旅客登机桥检测规范》； AC-137-CA-2019-05《集装货物装载机检测规范》； GB/T 23420-2009《宽体飞机下舱集装箱、集装板装载机功能要求》； AHM 950《机场摆渡车运行技术规范》； GB/T 31030-2014《机场旅客摆渡车》； AC-137-CA-2015-14《机场旅客摆渡车检测规范》；	否

公司坚持依靠创新驱动发展，通过长期的自主研发，掌握了多项的检验检测方法、认证方法和技术，已形成的核心技术包括专用汽车检测技术、工程机械安全可靠性及排气烟度检测技术、超大型装备检测技术、航空器地面服务设备检测技术、产品认证和管理体系认证技术和军工装备环境适应性检测技术等。

公司的核心技术均来自于自主研发，以自主掌握的核心技术为基础，为客户提供检验检测、认证一站式服务。公司核心技术的应用领域具有聚焦性，围绕公司主营业务展开，与其他领域的检测技术不存在相通性。根据对上述关联方技术负责人的访谈及网络核查，检测技术与上述关联方不存在相通性。

（3）检测人员的技术水平要求不存在相通性

公司拥有一批高水平、专业的检验检测人才队伍。目前，公司及子公司拥有 40 余名行业知名技术专家分别在国家认监委 CCC 技术专家组、全国汽车标准化技术委员会、全国认证认可行业标准化技术委员会、全国质量保证和质量管理体系标准化技术委员会、全国绿色制造技术标准化技术委员会、全国起重机械标准化技术委员会、全国土方机械标准化技术委员会、全国工业车辆标准化技术委员会、全国航空货运及地面设备标准化技术委员会等担任专家、委员或理事。与中国机械总院旗下各关联方相比，公司拥有汽车、工程机械、特种设备、军品民航领域

最丰富的人才储备和专家队伍，上述技术人员围绕中机认检的主营业务开展检验检测。同时，公司制定了详尽的员工培训管理办法，通过新员工入职培训、每年度的专业化技能培训以及检测人员岗位适配性评定等制度，针对不同领域检测人员的专业技能提出了个性化的要求，保障发行人的检测人员具备与所在检测领域相适配的检测技术水平。因此，上述关联方与发行人检测人员的技术水平要求不存在相通性。

2、上述关联方从事发行人的检测业务是否具有可行性

(1) 由于检测范围以及业务资质显著差异，上述关联方当前无法从事发行人的检测业务

如前所述，根据《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国计量法实施细则》《检验检测机构资质认定管理办法》等法规规定，“检验检测机构应当在资质认定证书规定的检验检测能力范围内，依据相关标准或者技术规范规定的程序和要求，出具检验检测数据、结果。”上述关联方的检测范围与发行人显著差异，具体详见本审核问询回复之“问题5”之“一、（一）、2、检测范围显著差异”。

序号	公司名称	CMA/CNAS 检测对象/能力范围
1	发行人及其子公司	工程机械、通用机械、汽车、专用汽车、专用车辆、军品、汽车零部件、汽车零部件（化学检测）、民用机场专用设备、工程机械零部件、车身电器、电池、质检系统及其他、制动器衬片（化学检测）、电动汽车用充电设备、柴油移动机械、柴油机、大气治理设备、污水处理设备、废弃物处理处置与回收利用设备、环卫机械、环保机械
2	北京机械工业自动化研究所有限公司	液压泵、液压阀、液压缸、液压马达等
3	郑州机械研究所有限公司	机械零部件（几何量）、齿轮等
4	哈尔滨焊接研究院有限公司	焊接材料、金属材料等
5	沈阳铸造研究所有限公司	金属材料、钢铁材料、铝及铝合金、铸件、锻件、焊缝等
6	武汉材料保护研究所有限公司	表面覆盖层产品、金属材料、钢铁表面处理剂、漆及有关表面涂料、金属材料（化学成分）、高分子材料等
7	中机生产力促进中心有限公司	金属材料、紧固件、通用零部件、其他
8	云南省机械研究设计院有限公司	机床电气设备、金属切削机床、木工机床、电加工机床、锻压机床
9	北京机电研究所有限公司	金属材料

序号	公司名称	CMA/CNAS 检测对象/能力范围
10	山西省机电设计研究院有限公司	矿山机械、机械基础件、工具刃具、液压机械、机床、举升设备、金属材料及制品、金属及合金、特种设备（无损检测）等

注：山西省机械产品质量监督检验站有限公司系山西省机电设计研究院有限公司全资子公司。2021年4月检验检测机构认定名称由“山西省机械产品质量监督检验站”变更为“山西省机械产品质量监督检验站有限公司”。

此外，公司开展车辆及机械设备相关检测，除需取得国家认监委、国家认可委颁发的检测资质外，如 CMA、CNAS 证书，还需获得各行政主管部门对于检测能力的认可。国家对汽车生产企业及产品实行准入管理制度，工信部、交通运输部、生态环境部等行政主管部门行使相应管理职责。中国机械总院旗下各专业院所的检测中心或实验室，仅依托其主营业务申请相应领域的检测资质，不仅检测范围与发行人不同，且其不具备工信部、交通运输部、生态环境部等国家行政主管部门授权的车辆及工程机械检测资质，其出具的报告不能获得相关监管部门的认可，无法从事发行人的检测业务。

（2）上述关联方未来无法从事发行人的检测业务

①关联方检测业务依托其现有主业，其不具备从事发行人检测业务的基础

检测行业是基于社会对企业研发、生产制造过程、产品质量、环境环保等方面要求逐渐发展的行业，下游涉及国民经济各个行业。根据国家市场监督管理总局 2022 年 7 月对外公布的《2021 年度全国检验检测服务业统计简报》，检验检测行业划分为 35 个专业领域，检测对象以及依据的标准千差万别，因此同为检测业务，但涉及的行业、客户、技术、标准等方面存在很大差异。

中国机械总院旗下各专业所内的检测中心，主要是基于各专业所的主业发展起来的，支撑本企业科学研究和产业化，并面向社会提供相关领域的第三方检测服务。以哈尔滨焊接研究院有限公司（以下简称“哈焊院”）为例，哈焊院旗下存在国家焊接材料质量监督检验中心。哈焊院的研究与开发的方向包括金属材料焊接性和产品焊接、焊接材料及制备技术、先进焊接工艺和焊接自动化装备等。国家焊接材料质量监督检验中心的成立就是随着哈焊院业务和研究的不断发展而应运而生的，其依托于哈焊院在焊接材料方面的影响力，并助力哈焊院在焊接材料的研究开发工作。因此，由于从事不同行业检测业务所需的资质壁垒、经验壁垒、技术壁垒等原因，关联方不具备从事发行人检测业务的基础，未来无法从

事发行人的检测业务。

②中国机械总院出具避免同业竞争的承诺函

中国机械总院（以下简称“本公司”）为避免控制的公司/企业与发行人发生同业竞争事宜，出具承诺如下：

本公司目前没有、将来也不直接或间接从事与发行人现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，并愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

对本公司控制、与他人共同控制、具有重大影响的企业，本公司将通过派出机构及人员（包括但不限于董事、经理）在该等企业履行本承诺项下的义务，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

自本承诺函签署之日起，如发行人进一步拓展其业务范围，本公司及本公司控制的企业将不与发行人拓展后的业务相竞争；可能与发行人拓展后的业务发生竞争的，本公司及本公司控制的企业按照如下方式退出与公司的竞争：A 停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；B 将相竞争的业务纳入到发行人来经营；C 将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

综上，当前及未来，上述关联方从事发行人的检测业务不具备可行性。

二、结合上述关联方报告期检测业务收入金额以及增长水平，业务收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例，说明对发行人的业务是否构成重大不利影响或潜在重大不利影响

报告期内，上述关联方检测业务收入和毛利情况：

单位：万元

企业名称	检测业务收入（万元）			检测业务毛利（万元）		
	2019年	2020年	2021年	2019年	2020年	2021年
北京机械工业自动化研究所有限公司	-	-	45.02	-	-	9.00
哈尔滨焊接研究院有限公司	611.95	686.60	998.14	127.43	177.92	273.38
北京机电研究所有限公司	-	-	-	-	-	-
中机生产力促进中心有限公司	293.00	387.00	448.00	117.00	155.00	179.00
山西省机电设计研究院有限公司	1,353.37	2,236.47	2,795.04	263.80	604.10	1,128.49

企业名称	检测业务收入（万元）			检测业务毛利（万元）		
	2019年	2020年	2021年	2019年	2020年	2021年
沈阳铸造研究所有限公司	1,022.63	1,258.00	1,745.09	351.88	472.57	636.36
武汉材料保护研究所有限公司	1,336.40	1,442.22	1,602.76	602.39	632.83	808.86
云南省机械研究设计院有限公司	152.41	264.10	186.32	62.68	39.49	72.11
郑州机械研究所有限公司	138.00	265.00	487.00	83.00	159.00	292.00
总计	4,907.76	6,539.39	8,307.37	1,608.18	2,240.91	3,399.20

注：北京机电研究所有限公司虽然申请了 CNAS 检测资质，但报告期内未对外开展检测业务，报告期内检测业务收入为 0。武汉材保表面新材料有限公司系武汉材料保护研究所有限公司控股子公司，不具备 CNAS 和 CMA 资质，报告期内检测业务收入为 0。

报告期内，发行人检测业务的收入金额分别为 19,744.86 万元、29,185.64 万元和 31,789.40 万元，9 家关联方检测业务收入合计金额占发行人检测业务收入的比例分别为 24.86%、22.41% 和 26.13%。发行人检测业务的毛利分别为 9,814.30 万元、14,478.43 万元和 16,610.88 万元，9 家关联方检测业务合计毛利金额占发行人检测业务毛利的比例分别为 16.39%、15.48% 和 20.46%，上述关联方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例均低于 30%。

如前所述，虽然上述关联方与发行人同处检测领域，但前述公司所开展的检测服务在业务定位与业务领域、检测范围、业务资质等方面均与公司存在显著差异，检测仪器、检测技术与方法、检测人员不存在相通性，资产、人员、业务、技术独立于关联方，不构成同业竞争。

因此，上述关联方对发行人的业务不构成重大不利影响或潜在重大不利影响。

三、说明发行人的资产、人员、业务、技术是否来源于上述关联方，技术上是否依赖于上述关联方检测中心或实验室以基础部件或基础原材料为检测对象形成的研发成果

（一）发行人的资产、人员、业务、技术与上述关联方独立

发行人与其他 9 家下辖质检中心的公司，除中机生产力促进中心有限公司持有发行人 6.02% 的股份以外，不存在其他股权关系；发行人目前所使用的土地、房屋、机器设备等资产均系发行人自行购买、建设或租赁，与上述关联方不存在共有产权的资产，资产权属独立于其他 9 家公司；人员相互独立，不存在共用员工的情形；报告期内各家公司独立开展经营，不存在认证、检测业务方面的合同

转移、业务共享等情况，不存在让渡商业机会的情形。

（二）发行人在技术上不依赖于上述关联方的研发成果

截至 2022 年 6 月末，公司及子公司共拥有专利权 84 项，其中发明专利 10 项，实用新型专利 69 项，外观设计专利 5 项。公司及子公司拥有的主要核心技术情况包括专用汽车试验检测技术、工程机械可靠性及排气烟度检测技术、超大型装备检测技术、航空器地面服务设备检测技术、军工装备环境适应性检测技术、产品认证和管理体系认证技术等均为自主研发，有独立的迭代升级过程，技术迭代升级过程中未采购上述关联方专利、核心技术，不依赖于上述关联方检测中心或实验室以基础部件或基础原材料为检测对象形成的研发成果。

综上所述，发行人与其他 9 家下辖质检中心的公司的主营业务存在显著差异，股权关系、资产、人员、业务和技术相互独立，发行人的专利技术为自主研发，不依赖于上述关联方的研发成果。

四、结合前述情况，说明上述关联方与发行人存在经营相似业务情形是否可能导致发行人与相关方之间的非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会情形，以及对发行人未来发展的潜在影响

如前所述，发行人与其他 9 家下辖质检中心的公司虽然同处检测领域，但涉及的检测范围、业务资质、下游行业与客户等存在显著差异，股权关系、资产、人员、业务和技术相互独立，发行人与其他 9 家拥有各自的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，技术方面不存在相互之间构成重大依赖的情形，不存在发行人与上述关联方利益输送的情形，不存在发行人与上述关联方之间相互或单方让渡商业机会的情形，不会对发行人未来发展产生潜在不利影响。

五、请保荐人、发行人律师发表明确意见，参照《审核问答》的相关内容，说明上述关联企业是否存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情形，从业务、资产、人员、财务、机构各方面逐一核查，说明发行人是否满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求，是否构成本次发行的法律障碍

（一）参照《审核问答》的相关内容，说明上述关联企业是否存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情形

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 5 有关内容对上述关联企业是否存在对发行人构成重大不利影响同业竞争情况说明如下：

序号	相关规定	核查情况
1	申请在创业板上市的企业，如存在同业竞争情形认定同业竞争是否构成重大不利影响时，保荐人及发行人律师应结合竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位，同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争，是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，核查并出具明确意见。	截至本审核问询函回复出具日，虽然上述关联方与发行人同为从事检测业务，但前述关联方所开展的检测服务在业务定位与业务领域、检测范围、业务资质、下游行业与客户等方面均与公司存在显著差异，相关的检测仪器、检测方法、检测技术以及对于检测人员技术水平要求与发行人不具有相通性，上述关联方从事发行人的检测业务不具有可行性，不存在发行人与上述关联方之间非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会情形，不会对发行人未来发展产生潜在不利影响。
2	竞争方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例达 30% 以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响。	报告期内，发行人检测业务与关联方检测业务并非竞争关系。其中，发行人检测业务的收入金额分别为 19,744.86 万元、29,185.64 万元和 31,789.40 万元，9 家关联方检测业务收入合计金额占发行人检测业务收入的比例分别为 24.86%、22.41% 和 26.13%。发行人检测业务的毛利分别为 9,814.30 万元、14,478.43 万元和 16,610.88 万元，9 家关联方检测业务合计毛利金额占发行人检测业务毛利的比例分别为 16.39%、15.48% 和 20.46%，上述关联方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例均低于 30%。
3	发行人应当结合目前经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中充分披露未来对上述构成同业竞争的资产、业务的安排，以及避免上市后出现重大不利影响同业竞争的措施。	截至本审核问询函回复出具日，上述关联方与发行人不存在同业竞争。为避免上市后出现重大不利影响的同业竞争，发行人控股股东中国机械总院对下辖存在检测业务企业建立了事前审批机制并已出具避免同业竞争的承诺函，上述措施已在招股说明书中披露。

（二）从业务、资产、人员、财务、机构各方面逐一核查，说明发行人是否满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求，是否构成本次发行的法律障

公司按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在业务、资产、人员、财务、机构等方面均独立于控股股东及其控制的其他企业，公司具有独立、完整的资产、业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

1、资产完整

发行人由中机认检有限整体变更设立，依法承继了中机认检有限的全部资产和负债。公司拥有独立的生产经营场所，具备与生产经营有关的主要生产系统和配套设施，合法拥有与主营业务相关的机器设备等固定资产以及专利权、软件著作权等无形资产的所有权或使用权，具有独立的采购和销售系统。公司资产独立于控股股东及其控制的其他企业。发行人目前所使用的土地、房屋、机器设备等资产均系发行人自行购买、建设或租赁，除发行人子公司租赁中国机械总院及中国机械总院青岛分院房屋或场地外，发行人与控股股东及其控制的企业不存在共有产权的资产，资产权属独立于其他公司。

报告期内，发行人租赁控股股东及其控制的其他企业房屋或场地的情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租赁期限	租赁用途
1	中汽认证	中国机械总院	北京市海淀区首体南路2号11层31间	1,333.00	2021.01.01-2023.12.31	认证、办公、
2	中联认证	中国机械总院	北京市海淀区首体南路2号10层3间、11层7间	430.00	2021.01.01-2023.12.31	认证、办公
3	中机检测	中国机械总院	北京市延庆区东外大街55号院及院内建筑物	5,204.40	2021.01.01-2023.12.31	办公
4	中机检测	中国机械总院集团青岛分院有限公司	胶州经济技术开发区中国机械总院集团青岛分院有限公司院内4#厂房及停车场	6,063.00	2019.01.01-2024.12.31	检验检测

发行人租赁该等房屋或场地主要用于办公或开展检验检测业务，参考市场价格进行定价，租赁价格公允，中国机械总院及中国机械总院集团青岛分院有限公司均出具说明保障发行人可以长期使用。由于公司的主要服务为检验检测、认证及汽车设计技术服务，所处行业为认证检测行业，发行人日常经营不涉及生产加工环节，不属于生产型企业，其对经营用房并无特殊要求，仅需满足通水、通电等一般性要求即可，前述租赁房产或场地的可替代性较强。截至本审核问询函回复出具日，发行人不存在因租赁房屋而发生任何纠纷或受到政府有关部门的调查或处罚的情形，并已取得相关主管部门出具的证明。

2、人员独立

公司高级管理人员总经理、副总经理、财务负责人（总会计师）和董事会秘书自担任公司高级管理人员以来不在控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东控制的其他企业中兼职。公司根据《公司法》以及《公司章程》等有关规定选举产生董事、监事并聘任高级管理人员，不存在超越公司董事会和股东大会职权做出人事任免决定的情形。

3、财务独立

公司已设立独立的财务会计部门，配备专职的财务人员，并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；公司独立开设银行账户，独立纳税，不存在与控股股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

4、机构独立

公司建立了健全的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会、管理层严格按照《公司法》以及《公司章程》等有关规定履行各自职责；建立了独立、完整的内部经营管理机构，拥有独立的职能部门，各职能部门之间分工明确、独立行使各自的经营管理职权。公司的生产经营和办公机构与控股股东及其控制的其他企业完全分开，不存在混合经营、合署办公的情形。

5、业务独立

公司主营业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检测服务，并提供产品及体系认证等技术服务，具有独立的研发、采购、销售等业务体系，具备独立面向市场的自主经营能力。公司的业务独立于控股股东及其控制的其他企业，与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争或者显失公允的关联交易。

综上，截至本审核问询函回复出具之日，公司资产完整，业务及人员、财务、机构独立，具有独立完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，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》相关规定，不构成本次发行的法律障碍。

六、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了下列核查程序：

1、查阅发行人及其上述关联方的营业执照，对多个主体的经营范围进行对比；取得发行人及上述关联方 2019 年-2021 年采购、销售明细表，核实检测业务的客户、供应商是否存在重叠。

2、查阅了中国机械总院出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，核查其是否违背同业竞争承诺，核查中国机械总院关于同业竞争的事前审批机制是否有效运行。

3、通过网络核查或访谈的方式了解上述关联方的业务定位与业务领域、检测范围、业务资质。

4、访谈上述关联方的相关业务人员，了解检测仪器、检测方法、检测技术、检测人员的技术水平要求是否存在相通性，资产、人员、业务、技术是否具有独立性，上述关联方十四五规划中是否计划从事发行人相关的检测业务。

5、对上述关联方出具同业竞争调查表，了解主营业务、检测相关的营业收入、毛利、主要客户、主要供应商情况；获取关联方 CNAS 和 CMA 资质能力附表，并与发行人的资质能力附表中证载的检测对象进行对比。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人与中国机械总院及其下属从事检测业务的公司，在业务定位、业务领域、检测范围、业务资质方面存在显著差异；在检测的主要客户方面，除武汉材料保护研究所有限公司与发行人存在同一检测客户东风集团及其相关主体外，检测相关的主要客户与发行人不存在重合，检测相关的主要供应商与发行人不存在重合。上述关联方虽然同为检测业务，但相关的检测仪器、检测方法、检测主要的核心技术以及对检测人员的技术水平要求不存在相通性，上述关联方当前及未来从事发行人的检测业务不具有可行性。

2、前述关联方检测业务收入合计金额占发行人检测业务收入的比例分别为

24.86%、22.41%和 26.13%，毛利金额占发行人检测业务毛利的比例分别为 16.39%、15.48%和 20.46%，上述关联方的同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例均低于 30%，前述关联方的检测业务与发行人并非竞争业务，不会对发行人的业务构成重大不利影响或潜在重大不利影响。

3、发行人的资产、业务、人员、技术与上述关联方相互独立，技术上不存在依赖于上述关联方检测中心或实验室以基础部件或基础原材料为检测对象形成的研发成果。

4、上述关联方与发行人不存在非公平竞争、利益输送、相互或单方让渡商业机会的情形，不会对发行人未来发展产生潜在不利影响。

5、截至本审核问询函回复出具之日，上述关联企业不存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情形，发行人满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不会构成本次发行的法律障碍。

问题 6 关于关联交易

申报材料显示：

(1) 公司向关联方提供的服务包括体系认证相关服务、检测相关服务以及系统集成及智能评价服务。报告期内发行人关联交易系统集成及智能评价服务的金额分别为 0 万元、27.92 万元和 429.36 万元。

(2) 服务采购方面，报告期内公司涉及的关联采购主要是向控股股东及其控制的其他企业采购咨询服务，采购金额分别为 42.07 万元、292.72 万元以及 330.82 万元，呈逐年上升趋势。

(3) 设备采购方面，报告期内公司存在偶发性从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备的情形。2021 年，中机检测委托北京振华机电技术有限公司采购李斯特测试设备（上海）有限公司的 CVS 排放分析系统和发动机台架确认设备费 1,972.58 万元。

(4) 报告期内公司子公司存在向控股股东中国机械总院租赁房屋建筑物用于办公、生产的情形，报告期内租赁费分别为 507.02 万元、478.33 万元、448.53 万元。

请发行人：

(1) 说明发行人与关联方之间业务主要通过招投标还是商务谈判获取，是否存在应当招投标而未执行的情形，是否存在发行人控股股东指定相关企业向发行人采购检测、认证业务的情形；

(2) 结合系统集成及智能评价服务定价原则，说明报告期内系统集成及智能评价服务关联交易金额快速增长的原因、合理性以及交易价格的公允性；

(3) 说明报告期内发行人向工研资本、机械科学研究总院江苏分院有限公司、云南省机械研究设计院有限公司等关联企业采购咨询服务的具体内容，发行人对控股股东旗下关联方在技术上是否存在依赖；

(4) 结合发行人与北京振华机电技术有限公司签订的合同以及款项支付情况，说明发行人与北京振华机电技术有限公司关联交易价格的公允性，是否存在北京振华机电技术有限公司为发行人代垫费用的情形；

(5) 说明关联租赁房屋的必要性，定价依据及合理性；租赁房产的情况，用途，面积，占发行人生产经营面积，是否属于核心生产场所；

(6) 结合《企业会计准则》及《审核问答》相关内容，说明发行人是否已完整认定并披露关联方。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明发行人与关联方之间业务主要通过招投标还是商务谈判获取，是否存在应当招投标而未执行的情形，是否存在发行人控股股东指定相关企业向发行人采购检测、认证业务的情形

(一) 发行人与关联方之间业务获取方式

报告期内，发行人通过招投标及谈判获取关联方订单的金额及比例如下：

单位：万元

获客方式	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	361.06	59.26%	-	-	-	-
商务谈判	248.23	40.74%	137.51	100.00%	113.71	100.00%
合计	609.29	100.00%	137.51	100.00%	113.71	100.00%

报告期各期，公司向关联方销售商品、提供劳务主要内容、获客方式和金额

具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	获客方式	2021年	2020年	2019年
江苏长江智能制造研究院有限责任公司	体系认证相关服务	商务谈判	1.25	3.07	0.04
	系统集成及智能评价服务	招投标	361.06	-	-
北京机械工业自动化研究所有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	2.12	8.30	-
	系统集成及智能评价服务	商务谈判	61.32	-	-
	其他	商务谈判	-	0.19	-
北京九鼎国联认证有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	57.94	25.01	36.20
中国机械科学研究总院集团有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	32.55	14.15	25.00
	其他	商务谈判	0.23	2.81	0.42
中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	15.05	2.84	-
北京机科国创轻量化科学研究院有限公司烟台分公司	体系认证相关服务	商务谈判	2.45	-	-
	检测相关服务	商务谈判	6.40	-	-
机科发展科技股份有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	5.48	-	0.73
	检测相关服务	商务谈判	3.02	-	-
中国机械总院集团江苏分院有限公司	系统集成及智能评价服务	商务谈判	6.98	27.92	-
沈阳铸造研究所有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	4.72	2.26	2.26
	检测相关服务	商务谈判	1.89	-	-
机科（深圳）环保科技有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	4.34	-	-
武汉材料保护研究所有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	4.00	1.04	1.04
北京机科国创轻量化科学研究院有限公司德州分公司	检测相关服务	商务谈判	3.96	-	-
郑州机械研究所有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	3.21	7.55	8.33
哈尔滨焊接研究院有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	3.21	1.34	1.32
北京机科国创轻量化科学研究院有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	3.06	1.71	5.67
	其他	商务谈判	0.01	0.34	0.42

关联方	关联交易内容	获客方式	2021年	2020年	2019年
中机第一设计研究院有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	3.04	3.04	7.85
	其他	商务谈判	-	0.19	-
北京机电研究所有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	2.92	6.25	3.23
中机数控科技（福建）有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	2.89	1.53	1.30
北京兴力通达科技发展有限公司	检测相关服务	商务谈判	2.21	6.44	7.49
	体系认证相关服务	商务谈判	0.38	0.75	-
	其他	商务谈判	-	-	0.92
北京华兴建设监理咨询有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	2.45	1.25	1.23
	其他	商务谈判	0.03	0.09	-
中机研标准技术研究院（北京）有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	2.26	-	-
中机焊业科技（福建）有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	1.83	1.62	3.11
北自所（北京）科技发展股份有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	1.81	5.51	2.50
中机真空科技（济南）有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	1.34	1.32	3.58
中机生产力促进中心有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	1.32	-	-
	其他	商务谈判	0.15	-	-
北自所（常州）科技发展有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	1.19	3.07	0.11
中国机械总院集团青岛分院有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	0.75	1.89	-
沈阳中铸生产力促进中心有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	0.47	0.47	0.94
中机智能装备创新研究院（宁波）有限公司	体系认证相关服务	商务谈判	-	5.57	-
总计	-	-	609.29	137.51	113.71

由上表可知，商务谈判是发行人获取关联方订单的主要方式，发行人与客户最终采用招投标或商务谈判的方式达成合作，均系由关联客户决定，发行人在承接关联方业务的过程中根据客户的要求参与招投标或进行商务谈判，鉴于关联客户均为市场化公司，公司不存在向政府类关联客户销售的情形，并且单笔关联销售平均金额较低，通过商务谈判获取关联方的获客方式具备合理性。

（二）车辆及机械设备领域的检验检测认证服务无需强制履行招投标程序，不存在应当招投标而未执行的情形

车辆及机械设备领域的检验检测认证服务无需强制履行招投标程序，不存在应当招投标而未执行的情形。具体情况详见本审核问询函回复“问题 4 关于经营合规”之“一、（二）、1、车辆和机械设备检验检测和认证服务无需强制履行招投标程序”。

（三）发行人不存在控股股东指定相关企业向发行人采购检测、认证业务的情形

发行人作为第三方检验检测认证机构出具的具备公正性的检测报告或认证证书广泛用于产品准入、产品认证、试验研发、监督检查、产品评价、质量提升或招投标等多方面。报告期内，发行人向关联方提供的检测、认证服务主要系与体系认证相关的服务，主要包括质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证等管理体系认证以及与上述管理体系认证相关的咨询服务。前述体系认证已经成为许多企业供应商准入和参与招投标的必备资质证明文件，关联方出于满足供应商准入、招投标或优化自身管理以提高企业运营效率等需求，向发行人采购体系相关认证服务，交易背景具备商业合理性。发行人各关联方在日常业务中自主经营，根据公司章程和相关管理制度的规定独立行使各自的决策权和经营权，控股股东中国机械总院仅通过股东大会决策，不干预企业的日常运营。

发行人作为国内最早一批从事车辆领域检测、认证的机构之一，凭借专业的技术实力在行业中树立了较高的品牌知名度和市场公信力，且发行人检测、认证覆盖领域广泛，提供检测认证一站式服务，可以减少关联方因为选择、管理、协调众多服务机构增加的成本费用，缩短检测和认证时限。此外，作为同处于中国机械总院控制下的公司，基于双方的互信基础以及合作的便利性，中联认证能够为其他关联方提供优质的体系认证服务。因此关联方向发行人采购检测、认证服务的关联交易具备必要性。发行人向关联方销售检测、认证服务的定价原则与其他客户遵循一致的定价标准，关联交易定价具有公允性。

报告期内发行人关联销售的金额分别为 113.71 万元、137.51 万元和 609.29

万元，占营业收入的比重分别为 0.33%、0.32%和 1.14%，占比较低，对公司财务状况及经营成果影响较小。

综上，关联方向发行人采购检测、认证服务具有商业合理性和必要性，定价公允，并且报告期内发行人关联销售金额占营业收入的比重较低，对公司财务状况及经营成果影响较小，因此不存在控股股东指定相关企业向发行人采购检测、认证业务的情形。

二、结合系统集成及智能评价服务定价原则，说明报告期内系统集成及智能评价服务关联交易金额快速增长的原因、合理性以及交易价格的公允性

（一）报告期内系统集成及智能评价服务关联交易金额快速增长的原因和合理性

报告期内发行人关联交易系统集成及智能评价服务的金额分别为 0 万元、27.92 万元和 429.36 万元，关联交易金额快速增长。

2020 年较 2019 年增加 27.92 万元，主要系中机智检成立于 2019 年 11 月，2019 年内中机智检未开展实际业务，因此 2019 年不存在向关联方提供系统集成及智能评价服务的情形。2020 年，中国机械总院集团江苏分院有限公司（以下简称“江苏分院”）出于满足自身经营业务的需要，于 2020 年 10 月与中机智检签订《超声波控制软件开发项目的技术服务合同书》，主要向中机智检采购超声波发生器的软件设计开发和数据存储分析服务，2020 年中机智检实现收入 27.92 万元。2020 年为中机智检开办初期，中机智检积极开拓市场获取了少量订单，较 2019 年相比系统集成及智能评价服务关联交易金额增长具备合理性。

2021 年较 2020 年增加 401.44 万元，主要系中机智检通过招投标方式中标长江院智能设计与仿真应用研究室（三期）建设项目，该项目主要用于对外展示工厂布局以及流程仿真模块对生产系统进行模拟的过程。中机智检主要向长江院提供仿真系统中数字孪生演示线和生产系统仿真软件系统平台模块的搭建、软件安装、系统调试、测试及技术培训等方面服务，当年实现收入 361.06 万元。同年，中机智检向北京机械工业自动化研究所有限公司（以下简称“北自所”）提供制造业企业智能化改造和数字化转型诊断服务，该项目旨在为客户梳理智能化改造和数字化转型存在的问题，以提升企业在设计、生产、管理和服务等各环节智能

化水平，服务内容包括但不限于技术诊断、方案沟通以及诊断结果汇报等，实现收入 61.32 万元。得益于中机智检前期市场开拓、项目经验积累和人才储备积累，中机智检 2021 年业务规模持续扩大，因此较 2019 年和 2020 年相比，中机智检 2021 年系统集成及智能评价服务关联交易金额增长具备合理性。

（二）结合系统集成及智能评价服务定价原则，说明报告期内系统集成及智能评价服务关联交易价格的公允性

1、发行人与江苏分院之间集成及智能评价服务的关联交易价格公允性

根据《超声波控制软件开发项目的技术服务合同书》，中机智检与江苏分院之间的集成及智能评价服务合同价格（含税价）为 37.00 万元，其中软件设计开发和数据存储分析服务的费用 29.60 万元，系统调试费用 7.40 万元，该服务为定制化服务，无市场完全可比价格，定价原则由双方在行业一般价格基础上考虑项目的复杂程度、项目时长以及投入成本等因素，经过双方充分协商确定，关联交易定价具有公允性。

2、发行人与长江院之间集成及智能评价服务的关联交易价格公允性

根据《长江院智能设计与仿真应用研究室（三期）采购合同》，关联交易价格构成如下：

设备名称	服务内容	销售单价 (万元)	数量	总价(万元)
数字孪生演示线	机械设计、电控系统、相关硬件及相关服务	240.20	1 套	240.20
	数字孪生系统及相关服务	68.00	1 套	68.00
生产系统仿真软件	西门子工厂模拟系统及相关服务	99.80	1 套	99.80
总价(含税价)				408.00

中机智检向长江院提供集成及智能评价的服务履行了招投标程序，招投标程序由长江院聘请的独立第三方招投标公司负责，交易价格按照投标价格确定，与市场价格不存在明显差异，定价具有公允性。

3、中机智检向北自所提供集成及智能评价服务的关联交易价格公允性

中机智检分别于 2021 年 3 月和 2021 年 8 月与北自所签订《2020 宜昌市企

业智能制造咨询诊断服务合同书》和《专家诊断咨询服务合同书》，2021年共计确认收入61.32万元，具体情况如下：

序号	合同名称	定价方式	数量	合同总价 (万元)
1	《2020 宜昌市企业智能制造咨询诊断服务合同书》	1、合同价格包括劳务、差旅、管理、设备、耗材、税费、为完成整个项目所产生的其它所有费用，以及政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。最终按照实际诊断企业及出具报告质量和验收情况确认的价格结算； 2、每诊断服务1家企业服务费人民币5,000元。	40家	20.00
2	《专家诊断咨询服务合同书》	1、合同价格包括劳务、差旅、管理、设备、耗材、税费、为完成整个项目所产生的其它所有费用，以及政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。最终按照实际诊断企业及出具报告质量和验收情况确认的价格结算； 2、每位专家3000元/日。	150人日	45.00

注：合同总价为含税价

中机智检与北自所之间的专家诊断咨询服务为定制化服务，无市场完全可比价格，交易价格由双方考虑劳务、差旅、管理、设备、耗材以及为完成整个项目所产生的其他所有费用等因素协商确定，与市场价格无重大差异，关联交易定价具有公允性。

综上所述，系统集成及智能评价服务由发行人控股子公司中机智检开展，中机智检成立于2019年11月，随着市场开拓、项目经验积累和人才储备积累，中机智检系统集成及智能评价服务规模逐渐增长，因此报告期内系统集成及智能评价服务关联交易金额随之增长具备合理性。主要关联交易履行了招投标程序，交易价格按照投标价格确定，部分关联交易由于属于定制化服务，经双方协商确定，定价原则与其他客户遵循一致的定价标准，关联交易价格均与市场价格无明显差

异，因此定价公允。

三、说明报告期内发行人向工研资本、机械科学研究总院江苏分院有限公司、云南省机械研究设计院有限公司等关联企业采购咨询服务的具体内容，发行人对控股股东旗下关联方在技术上不存在依赖

(一) 向工研资本控股股份有限公司采购咨询服务

报告期内，发行人拟开展智能制造领域的认证检测业务和进行混合所有制改革，向工研资本采购投融资咨询服务和并购咨询服务，2019年确认咨询费36.89万元，2020年确认咨询费49.50万元。具体情况如下：

咨询服务名称	合同约定服务内容	合同执行情况	合同执行效果
智能制造认证检测技术项目咨询服务	1、工研资本协同中机认检完成智能制造认证检测技术项目专家论证，确定投资规模、股权结构、业务方向、盈利模式等，协同中机认检引入项目股东方； 2、工研资本协同中机认检落实智能制造认证检测技术项目地方政府支持政策，完成行业研究、立项报告、可行性研究报告等。	1、工研资本协助引入投资者北京中铸福沃技术服务合伙企业（有限合伙）、江苏长江智能制造研究院有限责任公司和中国机电一体化技术应用协会； 2、工研资本出具立项报告、可行性研究报告	发行人拓展智能制造认证检测领域并与工研资本引入的投资者共同设立中机智检
并购重组项目选择服务	1、工研资本根据中机认检的战略规划和具体要求，协助中机认检寻找符合要求的并购标的，并开展对标的初步调查服务； 2、工研资本协同中机认检共同完成并购商务谈判，确定并购方案； 3、工研资本对中机认检的相关投资并购工作提出合理化建议。	1、工研资本提供10余个符合并购意向要求的并购标的； 2、工研资本提供投资并购建议报告	确认宁波博也等3家公司作为意向并购标的
并购标的收购实务咨询服务	1、工研资本根据中机认检的战略规划和具体要求，为中机认检并购标的收购操作提供相关具体投资咨询服务； 2、工研资本根据中机认检的战略规划和具体要求，就中机认检拟要并购标的展开相关行业调研、立项、尽调、可研报告等投资服务工作； 3、工研资本对中机认检的相关投资并购工作提出合理化建议。	1、确定3项符合要求的标的； 2、完成项目立项、可研等决策流程的报告	发行人于2020年12月以换股的形式收购中机博也，引入湖州鼎友完成混合所有制改革

工研资本是中国机械总院内面向先进制造业的投融资综合运作平台，主要提供资产管理、项目投资、投资管理和投资咨询服务，作为中国机械总院的投融资综合运作平台，工研资本对总院体系内各级子公司业务模式有较深的了解，能够利用其在投融资领域的优势向公司提供更为精准可行的投融资咨询服务，上述关联交易具备合理性。由于上述咨询服务产生于公司业务开拓或公司发展过程中的偶发需求，不具有持续性，与发行人所从事的主营业务车辆及机械设备认证、检测业务不相关，发行人对工研资本在技术上不存在依赖情形。

（二）向江苏分院采购咨询服务

2020年中机智检向江苏分院采购咨询服务，合计确认成本费用75.47万元。该关联交易主要为中机智检与江苏分院于2020年4月签订《智能能源管理系统研发与实施技术开发合同》，向其采购智能能源管理系统功能研发服务，主要包含多层级电能管理模块功能扩展、电能数据采集范围扩增、电能数据服务应用对接、建立电能管理与优化分析模型等。江苏分院在智能能源管理系统领域具备丰富的项目经验，提供的咨询服务兼具专业性和经济性，由于该服务具备可替代性，且为偶发情况，因此发行人对江苏分院在技术上不存在依赖情形。

（三）向云南省机械研究设计院有限公司采购咨询服务

报告期内，发行人西南地区主营业务收入分别945.55万元、1,144.97万元、1,253.96万元，占同期公司主营业务收入的比例分别为2.78%、2.73%和2.47%，公司西南地区市场业务仍有较大提升空间。中机车辆为开发西南地区新能源和新能源汽车的检测市场，向云南省机械设计研究院有限公司采购市场调研服务，委托云南省机械设计研究院有限公司对西南地区的新能源布局、新能源汽车厂家分布情况、西南地区新能源汽车行业上下游产业、新能源汽车市场消费、新能源汽车动力电池产能分布以及未来新能源汽车市场发展展望等方面进行详细调研并形成市场调研报告，2021年发行人确认咨询费46.23万元。

云南省机械设计研究院有限公司因为地缘优势，对西南地区的新能源市场有着充足的数据支撑和优质的调研能力，该关联采购具备合理性。由于上述咨询服务来源于公司业务开拓过程中的偶发需求，不具有持续性，与发行人所从事的主营业务车辆及机械设备认证、检测业务不相关，因此发行人对云南省机械设计研

究院有限公司在技术上不存在依赖情形。

综上，发行人是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，经过多年的发展，积累了丰富的业务经验和客户资源，具备独立向客户提供车辆及机械设备认证和检测服务的能力。发行人在报告期内向工研资本、江苏分院、云南省机械研究设计院有限公司等关联企业采购咨询服务来源于公司业务发展过程中的偶发需求，不具有持续性，与发行人所从事的主营业务车辆及机械设备认证、检测业务不相关，并且具备较强可替代性，因此发行人对控股股东旗下关联方在技术上不存在依赖情形。

四、结合发行人与北京振华机电技术有限公司签订的合同以及款项支付情况，说明发行人与北京振华机电技术有限公司关联交易价格的公允性，是否存在北京振华机电技术有限公司为发行人代垫费用的情形

北京振华机电技术有限公司（以下简称“北京振华”）是一家拥有国际产业链的汽车零部件进出口业务综合技术型外贸公司，具有独立法人地位进出口经营权，可承接除能源类（煤炭等）、材料类以外的各种常规机电产品进出口贸易，其主要经营业务有汽车零部件出口、机电产品进出口、机电设备集成、科研项目开发等。

2020年7月，买方北京振华、最终用户中机检测和卖方AVL排放测试设备公司（以下简称“李斯特”）经充分协商共同签署《进口合同》。中机检测与北京振华签署《CVS全流排放分析系统采购合同》和《400kw发动机台架测试系统采购合同》。2016年4月，中机认检与北京振华签订《采购合同》，采购范围与价格依据中机认检与德国OTPRONIK公司经充分协商确定，2019年确认设备费用109.74万元。

发行人、北京振华和供货方签订的合同主要内容如下：

采购内容	合同具体内容		进口合同具体内容
CVS全流排放分析系统	采购内容	2套CVS全流排放分析系统，型号规格见发行人、北京振华与李斯特签署的《进口合同》及其附件1《技术协议》的相关内容	2套CVS全流排放分析系统
	价格构成	1、货物价格：81.30万欧元/套，合计162.60万欧元，汇率基础7.75，合计人民币1260.15万元；	CVS全流排放分析系统，单价81.30万欧元，数量2套，总价162.60万欧元

采购内容	合同具体内容		进口合同具体内容
		2、关税、增值税：关税合计 3.5%，增值税合计 13%，合计人民币 213.66 万； 3、清关费用：包干价，人民币 4 万元； 4、代理费：采购总费用 1%，合计人民币 14.78 万元。	
	支付方式	北京振华在以下各支付节点前 5 个工作日内根据当期汇率走势将费用预算金额告知发行人，经发行人确认后，发行人向北京振华支付相应款项，因北京振华自身原因支付节点外造成的费用增加由北京振华承担： 1、北京振华收到李斯特提供的合同总价 30% 的形式发票、预付款发票或合同总价 30% 的不可撤销预付款保函后，发行人需于 5 个工作日内 支付北京振华合同总价的 30% 作为首付款，北京振华 收到该笔首付款后于 5 个工作日内将相应款项支付给李斯特 ； 2、李斯特收到北京振华支付的预付款后 3.5 个月 内，发行人支付合同总价的 60%*120% 作为信用证保证金，本期款项包含本合同第一条第 1 款表格中第 2 项的关税、增值税以及第 3 项的清关费用； 北京振华应按照《进口合同约定按时开证、支付货款、办理货物清关 ； 3、货物交付发行人，并经发行人终验收通过后 5 个工作日内，发行人支付合同总价的 10% 尾款， 北京振华收到该笔尾款后于 5 个工作日内将相应款项支付给李斯特 ；	经北京振华和李斯特双方一致同意，本合同总价(欧元 1,626,000.00)，将由北京振华按下列比例和支付方式支付给李斯特： 1、合同总价的 30% 即欧元 487,800.00 在北京振华收到合同总价 30% 的形式发票、预付款发票或合同总价 30% 的不可撤销预付款保函后 15 天内 ，由北京振华以电汇支付给李斯特； 2、在李斯特收到预付款后 120 天内 ，北京振华应开立以李斯特为受益人的合同总价 60% 即欧元 975,600.00 的不可撤销信用证； 3、合同总价的 10% 即欧元 162,600.00 在北京振华收到发行人与李斯特签署的终验收合格证书、商业发票或合同总价 10% 的质保保函后的 30 天 由北京振华以电汇支付给李斯特；
发动机台架测试系统	采购内容	1 套 400kW 发动机台架测试系统，型号规格见发行人、北京振华、李斯特签署的《进口合同》及其附件 1《技术协议》的相关内容	发动机台架测试系统
	价格构成	合同总价为人民币 736.43 万，价格分项如下： 货物价格 ：77.60 万欧元，汇率基础 7.75，合计人民币 601.40 万元； 关税、增值税 ：关税 7%，增值税合计 13%，合计人民币 125.75 万； 清关费用 ：包干价，人民币 2.00 万元； 代理费 ：采购总费用 1%，人民币 7.28 万元。	发动机台架测试系统，单价 776,000.00 欧元，数量 1 套，总价 776,000.00 欧元
	支付方式	北京振华在以下各支付节点前 5 个工作日内根据当期汇率走势将费用预算金额告知发行人，经发行人确认后，发行人向北京振华支付相应款项，因北京振华自身原因支付节点外造成的	经北京振华和李斯特一致同意，本合同总价（欧元 776,000.00），将由北京振华按下列比例和支付方式支付给李斯特：

采购内容	合同具体内容		进口合同具体内容
		费用增加由北京振华承担： 1、北京振华收到李斯特提供的合同总价 30% 的形式发票、预付款发票、合同总价 30% 的不可撤销预付款保函后，发行人需于 5 个工作日内 支付北京振华合同总价的 30% 作为首付款， 北京振华收到该笔首付款后于 5 个工作日内将相应款项支付给李斯特 ，正式确定购汇后 5 个工作日内，发行人和北京振华有效沟通后，确定最终购买汇率，并将清算结果告知发行人； 2、李斯特收到北京振华支付的预付款后 3.5 个月 内，发行人和北京振华支付合同总价的 60%*120% 作为信用证保证金，保函第 2 项的关税、增值税以及第 3 项的清关费用； 北京振华按照外贸采购合同规定按时开证、支付货款、办理货物清关 ； 3、货物交付发行人，并经发行人终验收通过后 5 个工作日内，发行人支付合同总价的 10% 尾款， 北京振华收到该笔尾款后于 5 个工作日内支付给李斯特 ；	1、合同总价的 30% 即欧元 232,800.00 在北京振华收到合同总价 30% 的形式发票、预付款发票、合同总价 30% 的不可撤销预付款保函后 15 天内 ，由北京振华以电汇支付给李斯特； 2、在李斯特收到预付款后 120 天内 ，北京振华应开立以李斯特为受益人的合同总价 60% 即欧元 465,600.00 的不可撤销信用证。 3、合同总价的 10% 即欧元 77,600.00 在北京振华收到发行人与李斯特签署的终验收合格证书、商业发票、合同总价 10% 的质保保函后的 30 天 内由买方以电汇支付给李斯特。
配光设备	采购内容	采购德国 OTPRONIK 公司配光设备一套，包括 OTPRONIK AMS 5000-110 配光机、RMS 1200 回归返射仪、CAS 140CT 光谱仪、LM 20 辉度计等，详见合同 ZHLB1601 附件二：报价单（配置清单）	-
	价格	采购费为人民币 3,658,000 元	-
	支付方式	合同签订生效后 7 个工作日内，发行人预付北京振华 20% 定金，北京振华开始备货、发货德国制造方通知北京振华已经发货，并提供了代表物权凭证的海运提单、发票、保单等单证后，发行人应立即支付供方 54% 货款；设备运到发行人安装并运行稳定 3 个月内，需方出具确认单，并于 7 个工作日内结清供方剩余 26% 费用；费用结清 7 个工作日内，供方开具 17% 全额增值税发票	-

（一）采购设备公允性

2021 年，发行人委托北京振华采购李斯特的 CVS 排放分析系统和发动机台架，确认设备费 1,972.58 万元；2019 年，发行人委托北京振华采购德国 OTPRONIK 公司配光设备一套，确认设备费 109.74 万元。采购内容和价格根据发行人与供

货方签订的合同或报价单确定，北京振华收取采购总费用 1%作为代理费，设备采购定价公允。

根据国家物价局印发的《进口代理手续费收取办法》第五条的规定，进口代理手续费率按照对外成交合同金额不同，分档计收。（一）金额在一百万美元以下（含一百万美元），费率不超过 2%，最低收费额为一千元人民币；个别进口金额小，费用开支相对较高的商品，其进口代理手续费率可由双方协商确定。（二）金额在一百万美元以上、一千万美元以下（含一千万美元），费率不超过 1.5%。

（三）金额在一千万美元以上、五千万美元以下（含五千万美元），费率不超过 1%。（四）金额在五千万美元以上的进口商品，费率在 0.5%~1%之间，由代理进口企业与委托方协商确定并报国家物价局备案；经双方协商未能达成一致的，由双方隶属的业务主管部门商定；仍难以商定的，报国家物价局审定。根据《进口代理手续费收取办法》进口代理手续费率指导价格，北京振华收取采购总费用 1%作为代理费符合相关规定，定价公允。

（二）不存在北京振华机电技术有限公司为发行人代垫费用的情形

根据发行人与北京振华签署的采购合同，双方约定北京振华应在收到发行人付款后在规定时间内将相应款项支付给货物供方或履行开证、支付货款、办理货物清关等义务。根据发行人和北京振华付款凭证，双方均按照合同规定履行其付款义务，因此，不存在北京振华为发行人代垫费用的情形。

综上，发行人委托北京振华采购进口设备，定价公允，并且不存在北京振华为发行人代垫费用的情形。

五、说明关联租赁房屋的必要性，定价依据及合理性；租赁房产的情况，用途，面积，占发行人生产经营面积，是否属于核心生产场所

（一）关联租赁房屋的必要性，定价依据及合理性

报告期内，发行人向中国机械总院及中国机械总院集团青岛分院有限公司（以下简称“青岛分院”）租赁房屋，具体情形如下：

单位：万元

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	2021年	2020年	2019年
中汽认证	中国机械	北京市海淀区首体南	1,333.00	认证、	85.32	99.77	104.59

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	2021年	2020年	2019年
	总院	路2号11层31间		办公			
中联认证	中国机械总院	北京市海淀区首体南路2号10层3间、11层7间	430.00	认证、办公	27.52	42.66	71.56
中机检测	中国机械总院	北京市延庆区东外大街55号院及院内建筑物	5,204.40	办公	225.69	225.9	220.88
中机检测	中国机械总院集团青岛分院有限公司	胶州经济技术开发区中国机械总院集团青岛分院有限公司院内4#厂房及停车场	6,063.00	检验检测	110.00	110.00	110.00
合计					448.53	478.33	507.02

1、中汽认证和中联认证向中国机械总院租赁房屋的必要性，定价依据及合理性

中汽认证和中联认证自租赁中国机械总院位于北京市海淀区首体南路2号办公楼的房间作为办公场所，主要考虑如下因素：第一，中汽认证和中联认证自成立早期开始租赁中国机械总院位于北京市海淀区首体南路2号办公楼的房间作为办公场所，租赁关系持续至今；第二，中汽认证和中联认证在北京市海淀区首体南路2号经营业务多年，与较多客户建立了长期稳定的合作关系，维持现有办公地点不变可以方便客户交流，加强双方合作关系；第三，中汽认证和中联认证的工作人员结构稳定性较强，较多员工服务公司多年，出于方便员工通勤和生活等因素的考虑，公司长期租赁中国机械总院位于北京市海淀区首体南路2号办公楼的房间作为办公场所。因此，中汽认证和中联认证出于以上考虑租赁中国机械总院位于北京市海淀区首体南路2号办公楼的房间作为办公场所的关联交易背景真实合理并且具备必要性。

中汽认证和中联认证租赁中国机械总院房屋的价格由双方在市场化定价的基础上协商确定，与中国机械总院向其他企业出租北京市海淀区首体南路2号办公楼的价格进行对比，不存在明显差异，租赁价格具有公允性。

报告期内，中汽认证和中联认证向中国机械总院租赁办公楼月度单价和中国机械总院向其他非关联企业出租该办公楼价格的对比情况如下：

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	月租赁单价 (元/平方米/月)	市场租赁单价区间 (元/平方米/月)
中汽认证、 中联认证	中国机械总院	北京市海淀区首 体南路2号10层 3间、11层38间	1,763.00	73.49	70.37-96.90

注：月租赁单价为报告期内各年度平均月租赁单价，报告期内各年度平均月租赁单价=报告期各期租赁合同金额/（报告期各期租赁面积*12）

中国机械总院向其他非关联企业出租该办公楼价格区间为 70.37 至 96.90 元/平方米/月，租赁面积、租赁期限、租赁房间的位置以及付款周期等因素导致出租价格存在差异，中汽认证和中联认证报告期内租赁中国机械总院房屋的月租赁单价为 73.49 元/平方米/月，与非关联方租赁价格基本一致，定价公允。

2、中机检测向中国机械总院租赁房屋的必要性，定价依据及合理性

公司子公司中机检测租赁中国机械总院位于北京市延庆区东外大街 55 号院及院内建筑物作为办公场所；中机检测租赁北京市延庆区的办公楼为满足日常办公的需求，该办公场所与延庆区康庄检测基地、延庆区西拨子检测基地以及河北省张家口市怀来县东花园检测基地距离较近，便于试验人员开展检测检验业务。中机检测的检测业务流程覆盖业务受理和评审、样品接收、检验检测前准备、检测实施、检验检测数据的记录和分析、报告撰写、报告复核审批、报告签发、质量控制等多环节，公司在自有试验场地完成试验后，需要日常办公场所以完成报告撰写、报告复核审批、报告签发等活动。基于地址位置的便利性，中机检测向中国机械总院租赁位于北京市延庆区东外大街 55 号院及院内建筑物作为办公场所。

根据双方协商租赁价格的比价清单，中机检测租赁中国机械总院房屋月度单价和周边地区租赁办公楼价格对比情况如下：

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	月租赁单价 (元/平方米/月)	市场租赁单价区间 (元/平方米/月)
中机检测	中国机械 总院	北京市延庆区东 外大街 55 号院及 院内建筑物	5,204.40	39.39	30.00-51.00

经比对，北京市延庆区东外大街 55 号周边写字楼市场租赁价格区间为 30.00 至 51.00 元/平方米/月，租赁面积、装修情况、物业管理水平及周边配套设施等因素导致租赁价格存在差异，中机检测向中国机械总院租赁房屋的价格是在市场

化定价的基础上由双方协商确定，与租赁场所所在地周边地区的租赁办公楼价格进行对比，不存在明显差异，租赁价格具有公允性。

3、中机检测向青岛分院租赁房屋的必要性，定价依据及合理性

报告期内，中机检测向青岛分院租赁位于山东省青岛市胶州经济技术开发区中国机械总院集团青岛分院有限公司院内4#厂房、停车场及部分车辆检测设备，并向中国机械总院集团青岛分院有限公司支付租赁费110.00万元、110.00万元、110.00万元，占营业成本的比例分别为0.55%、0.46%和0.37%，总体来看交易金额较小，对公司经营情况无重大影响。公司的检测对象一般为整车、民航地面设备以及重型机械等样机，待检样机具有体积大，运输不便的特点，虽然公司具备较为完善的自有试验场地，但出于节约成本、提高检测效率的目的，中机检测租赁青岛分院的厂房及设备开展试验以满足公司在当地开展检测业务的需求，该关联交易具有商业合理性和必要性。

根据公开网站的信息查询结果，中机检测租赁青岛分院房屋月度单价和周边地区租赁厂房的价格对比情况如下：

承租方	出租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	月租赁单价(元/ 平方米/月)	市场租赁单 价区间(元/ 平方米/月)
中机检测	中国机械总院集团青岛分院有限公司	胶州经济技术开发区中国机械总院集团青岛分院有限公司院内4#厂房及停车场	6,063.00	16.03	10.50-21.00

经查询，位于山东省青岛市胶州区的厂房市场租赁价格位于10.50至21.00元/平方米/月之间，中机检测报告期内租赁青岛分院房屋的月租赁单价为16.03元/平方米/月，该租赁价格是在市场化定价的基础上由双方协商确定，与周边地区的租赁厂房价格进行对比，不存在明显差异，租赁价格具有公允性。

综上，报告期内，发行人向中国机械总院及青岛分院租赁房屋的关联交易具备合理性和必要性，租赁价格在市场化定价的基础上由双方协商确定，与周边地区的租赁房屋价格不存在明显差异，定价公允。

(二) 租赁房产的情况，用途，面积，占发行人生产经营面积，是否属于核心生产场所

租赁房产的情况、用途、面积具体情况详见审核问询函回复“问题 6 关于关联交易”之“五、说明关联租赁房屋的必要性，定价依据及合理性；租赁房产的情况，用途，面积，占发行人生产经营面积，是否属于核心生产场所；”之“(一) 关联租赁房屋的必要性，定价依据及合理性”。

报告期各期末，发行人关联租赁房产的面积占发行人总经营面积的比例如下：

单位：平方米

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
关联租赁面积	13,030.4	13,127.4	13,112.4
总经营面积	485,539.36	475,529.36	472,560.55
关联租赁面积占总经营面积比例	2.68%	2.76%	2.77%

报告期内，发行人关联租赁面积占总经营面积比例分别为 2.77%、2.76%、2.68%，比例总体呈下降趋势。

公司认证业务主要在中汽认证和中联认证向中国机械总院租赁的位于北京市海淀区首体南路 2 号办公楼 10、11 层的办公场所开展，公司认证服务流程主要包括申请受理及评审、认证实施、认证评定及证书出具和获证后监督等环节，其中中汽认证和中联认证办公场所的职能覆盖认证业务申请受理及评审、认证实施、认证评定和证书出具等大多数环节，认证实施过程中的初始工厂审查需在客户地完成，因此中汽认证和中联认证的办公场所是发行人经营的核心场所之一。中汽认证和中联认证所提供的认证服务行业为专业技术服务业，不属于生产型企业，对经营用房要求较低，仅需满足通水、通电等一般要求即可，租赁房产可替代性强，不构成发行人对租赁房产的依赖。

中机检测向中国机械总院租赁的位于北京市延庆区东外大街 55 号院及院内建筑物的办公场所主要作为公司检验检测业务运营中心，职能覆盖业务受理和评审、报告撰写、报告复核审批、报告签发、质量控制等，公司开展检验检测业务的核心环节包括样品接收、检验检测前准备、检测实施、检验检测数据的记录和分析等主要在发行人的自有试验场地或外购试验场地开展，中机检测向中国机械总院租赁的办公场所仅满足日常办公需要，可替代性较强，因此该场所为发行人

经营场所而非核心经营场所。中机检测所提供的检测服务行业为专业技术服务业，不属于生产型企业，对经营用房要求较低，租赁房产可替代性强，不构成发行人对租赁房产的依赖。

公司向青岛分院租赁的房屋及设备是为满足当地业务需求而租赁的检验检测试验场所，报告期内该检测基地收入分别为 126 万元、788 万元、846 万元，占同期检测收入比例分别为 0.64%、2.70%、2.66%，占比较低，因此该场所为公司经营场所而非核心经营场所。

综上，发行人关联租赁面积占总经营面积比例分别为 2.77%、2.76%、2.68%，比例总体呈下降趋势。中汽认证和中联认证的办公场所是发行人经营的核心场所之一，中机检测向中国机械总院和青岛分院租赁的房屋为发行人经营场所而非核心经营场所。

六、结合《企业会计准则》及《审核问答》相关内容，说明发行人是否已完整认定并披露关联方

发行人已于《招股说明书》中“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易”之“（一）关联方及关联关系”按照相关法律法规的要求完整认定并披露了当前及报告期内曾经的关联方，并对首次申报日后至 2022 年 6 月末期间关联方变动情况进行了更新，具体如下：

“根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规相关规定，报告期内，公司主要的关联方及关联关系如下：

1、公司控股股东、实际控制人

中国机械总院为公司控股股东，公司的实际控制人为国务院国资委。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、实际控制人及员工持股平台基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

2、直接或间接持股公司 5%以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，直接或间接持有公

司 5%以上股份的其他股东为工研资本、宁波百寰、生产力中心，分别持有发行人股份 12.75%、6.16%和 6.02%。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、实际控制人及员工持股平台基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”。

3、公司控股子公司、合营企业、联营企业

截至本招股说明书签署日，公司包括 5 家二级子公司、2 家三级子公司、1 家参股公司。发行人控股子公司及参股公司具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及参股公司基本情况”。

4、控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及子公司外，控股股东控制的其他企业具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东、实际控制人及员工持股平台基本情况”之“（四）控股股东控制的其他企业”。

5、公司及控股股东董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。

截至 2022 年 6 月末，公司控股股东中国机械总院董事、监事、高级管理人员如下：

序号	关联方姓名	任职情况
1	王德成	董事长
2	王西峰	董事、总经理
3	李玉鑫	董事
4	王 宇	董事
5	陈元魁	董事
6	陈曙光	董事
7	朱书红	总会计师
8	李建友	副总经理
9	娄延春	副总经理

注：根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于调整国务院国有资产监督管理委员会职

责机构编制的通知》及国务院国资委《关于办理原监事会干部监事职务信息变更手续的函》，中国机械总院不设监事会。

与上述人员关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

6、公司及控股股东的董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业

除发行人控股股东中国机械总院实际控制的企业外，公司及控股股东的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业如下：

序号	关联企业名称	关联关系说明
1	上海电器科学研究所（集团）有限公司	中国机械总院副总经理李建友担任董事
2	中国电力建设股份有限公司	中国机械总院董事陈元魁担任董事
3	中国林业集团有限公司	中国机械总院董事陈元魁担任董事
4	有研科技集团有限公司	中国机械总院董事陈曙光担任董事

公司的关联法人还包括公司及控股股东的董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员控制或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业。

7、其它关联方

序号	法人/自然人	关联关系
1	黄雪	曾任公司董事长、董事
2	李晓琼	曾任公司监事
3	张明松	曾任公司监事
4	雷晓卫	曾任公司副总经理、董事会秘书
5	吕东	曾任公司副总经理
6	李亚平	报告期内曾任发行人控股股东之董事
7	李连清	报告期内曾任发行人控股股东之总会计师

截至报告期期末的前十二个月内，曾具有上述 1-6 情形的自然人、法人、其他组织，亦构成发行人的关联方。”

七、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅报告期内发行人与关联方发生交易的相关合同、招投标资料、记账凭证、发票等单据。与发行人财务部门、相关事业部部长进行访谈，了解与关联方发生交易的原因、背景、内容、必要性以及定价原则。

2、取得发行人向北京振华机电技术有限公司关联采购设备的清单、合同、记账凭证、发票、银行回单等单据，了解该关联采购设备的背景、设备的具体用途。取得发行人该采购设备的招投标资料，分析发行人关联采购的定价公允性。

3、取得发行人自有房屋不动产权证、报告期内的租赁协议和租金支付凭证，计算关联租赁房产面积占发行人总经营面积的比例。实地走访发行人自有房屋、关联租赁房屋，查看房产使用情况，了解自有房屋、关联租赁房屋的定位和用途。查询发行人子公司租赁中国机械总院及青岛分院房屋所在地区周边租赁房屋的价格情况。

4、取得发行人关联法人、关联自然人出具的关联方调查表。登录国家企业信用信息公示系统，查阅发行人关联方的具体情况。取得中国机械总院下属控制企业清单及基本情况的说明。查询《企业会计准则》《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期内商务谈判为发行人获取关联方订单的主要方式，车辆及机械设备领域的检验检测认证服务无需强制履行招投标程序，不存在应当招投标而未执行的情形。关联方向发行人采购检测、认证服务具有商业合理性和必要性，定价公允，不存在控股股东指定相关企业向发行人采购检测、认证业务的情形。

2、系统集成及智能评价服务由发行人控股子公司中机智检开展，中机智检成立于2019年11月，随着市场开拓、项目经验积累和人才储备积累，中机智检系统集成及智能评价服务规模逐渐增长，因此报告期内系统集成及智能评价服务

关联交易金额随之增长具备合理性。主要关联交易履行了招投标程序，交易价格按照投标价格确定，部分关联交易由于属于定制化服务，经双方协商确定，定价原则与其他客户遵循一致的定价标准，关联交易价格均与市场价格无明显差异，因此定价公允。

3、报告期内，发行人主要向工研资本采购融资决策和咨询服务，向江苏分院采购智能能源管理系统功能研发服务，向云南省机械设计研究院有限公司采购市场调研服务。发行人是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，具备独立向客户提供车辆及机械设备认证和检测服务的能力。发行人在报告期内向工研资本、江苏分院、云南省机械研究设计院有限公司等关联企业采购咨询服务来源于公司业务发展过程中的偶发需求，不具有持续性，并且具备较强可替代性，因此发行人对控股股东旗下关联方在技术上不存在依赖情形。

4、发行人与北京振华关联交易价格公允，不存在北京振华为发行人代垫费用的情形。

5、发行人向中国机械总院和青岛分院租赁房屋作为办公场所和检测场所的关联交易具备必要性、合理性和公允性；报告期内，发行人关联租赁面积占总经营面积比例分别为 2.77%、2.76%、2.68%，比例总体呈下降趋势。中汽认证和中联认证向中国机械总院租赁的位于北京市海淀区首体南路 2 号办公楼 10、11 层的办公场所是发行人经营的核心场所之一。中机检测向中国机械总院租赁的位于北京市延庆区东外大街 55 号院及院内建筑物的办公场所主要作为公司检验检测业务运营中心，该场所为发行人经营场所之一而非核心经营场所之一。公司向青岛分院租赁的房屋为公司经营场所而非核心经营场所之一。发行人所属行业为专业技术服务业，不属于生产型企业，对经营用房要求较低，租赁房产可替代性强，不构成发行人对租赁房产的依赖。

6、发行人已在招股说明书中按照《企业会计准则》及《审核问答》的相关要求，完整认定并披露了关联方。

问题 7 关于资产

申报材料显示：

(1) 截至 2021 年 12 月 31 日，发行人机器设备原值为 14,203.26 万元，主

要机器设备包括自动驾驶测试系统、CIS 加速度碰撞模拟台车测试试验台、轻型双路稀释合流排放测试系统等。

(2) 发行人及其子公司拥有自有房产 6 处，租赁房产共 13 处，其中三处属于发行人租赁使用划拨土地建造房屋情形。发行人存在多处租赁房产用于开展检验检测和认证业务的情形。

请发行人：

(1) 按业务类型说明公司各类业务下核心机器设备情况，相关机器设备规模与公司业务规模是否匹配，公司生产经营是否对单一或部分检测设备存在重大依赖的情形；

(2) 说明租赁使用划拨土地建造房屋的具体情况及用途，发行人是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续，有关房产是否为合法建筑，发行人是否可能被行政处罚或构成重大违法行为，并说明公司是否存在其他使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形；

(3) 以表格方式列示发行人检测、认证业务各实验室、主要检测场所的地址、面积、土地和房产权属，说明公司业务开展用地用房的稳定性，是否存在须搬迁的风险，如存在搬迁风险，请测算所需时间、费用，并说明是否会对发行人生产经营造成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师结合《首发业务若干问题解答》（以下简称《首发问答》）问题 18 的要求对上述事项发表明确意见。

回复：

一、按业务类型说明公司各类业务下核心机器设备情况，相关机器设备规模与公司业务规模是否匹配，公司生产经营是否对单一或部分检测设备存在重大依赖的情形

(一) 按业务类型说明公司各类业务下核心机器设备情况，相关机器设备规模与公司业务规模是否匹配

1、按业务类型说明公司各类业务下核心机器设备情况

公司是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，其业务类型主要为检测、认证以及汽车设计。

对于检测业务，公司现有用于检验检测的仪器设备是根据检测对象及检测项目的试验要求所购置的相关检测设备，主要包括：自动驾驶测试系统、CIS 加速度碰撞模拟台车测试试验台、轻型双路稀释合流排放测试系统、便携式排放测试系统、四驱高低温底盘测功机等机器设备等。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有核心检测设备情况如下：

数量单位：台/套，金额单位：万元

序号	设备名称	数量	账面原值	成新率
1	自动驾驶测试系统	1	810.34	70.71%
2	CIS 加速度碰撞模拟台车测试试验台	1	802.11	81.00%
3	轻型双路稀释合流排放测试系统	1	660.04	100.00%
4	便携式排放测试系统	5	637.62	82.05%
5	假人	21	556.01	75.68%
6	四驱高低温底盘测功机	1	418.07	100.00%
7	列车横向稳定性测试系统	7	350.44	91.45%
8	机动车配光色度测试系统	1	312.65	77.83%
9	军用工频供电系统电气性能测试专用平台	4	294.69	90.50%
10	电池包测试系统	1	246.02	96.83%
11	侧翻试验台	4	243.13	66.74%
12	电池包步入式温湿度箱	5	219.03	96.83%
13	电池模组测试系统	2	181.86	96.83%
14	能源回收式电池模组测试系统	1	162.03	100.00%
15	汽车自动紧急制动行人测试系统	1	161.95	99.21%
16	司机环境实验室	1	155.93	13.79%
17	安全带紧急锁止试验台	1	154.87	88.12%
18	汽车防抱制动性能测试系统	2	144.73	94.62%
19	交流工频 400V/500KW 电气综合测试系统	4	143.36	93.67%
20	VBOX 汽车整车性能测试系统	3	143.18	49.67%
21	动力电池测试系统	2	132.74	96.83%
22	高速摄像机	5	130.27	40.24%
23	步入式高低温湿热试验箱	4	122.12	90.50%
24	越野检测车（方舱，设备间）	1	116.60	40.22%
25	电池单体测试系统	1	102.65	96.83%
26	电池包步入式高低温低气压试验箱	1	101.77	96.83%

序号	设备名称	数量	账面原值	成新率
27	实验室固定式交直流充电桩自动测试系统	1	100.49	100.00%
合计		82	7,604.70	83.16%

注：核心设备是指设备原值金额在 100 万元以上，且与公司主营业务开展密切相关的设备。

对于认证业务，公司作为独立第三方认证机构证明企业的产品、服务、管理体系符合法律法规、规章制度、技术规范和技术标准的强制性要求并出具认证证书。公司认证服务流程主要包括申请受理及评审、认证实施、认证评定及证书出具和获证后监督等环节，公司认证业务的开展以及后期服务主要依赖于专业人员对于认证各个环节的审核与把控，对于设备的依赖性较小，除日常办公电子设备外，不涉及核心机器设备。

对于汽车设计业务，公司主要为汽车生产商提供汽车整车造型设计，汽车车身、内外饰和总布置、底盘、电器、CAE 等工程设计，汽车改型设计，汽车零部件设计等汽车设计领域的专业技术服务。汽车设计行业是典型的知识密集型和技术密集型行业，业务流程主要包括项目筹划、造型设计、工程设计、设计冻结发布和后期服务，业务开展主要依靠专业技术人才对于汽车设计的创新，对于设备的依赖性较小，除日常办公电子设备外，不存在核心机器设备。

2、相关机器设备规模与公司业务规模是否匹配

(1) 机器设备规模与营业收入变动情况

报告期各期，公司机器设备规模与营业收入变动情况如下：

项目	2021 年度或 2021/12/31		2020 年度或 2020/12/31		2019 年度或 2019/12/31
	金额	变动	金额	变动	金额
营业收入（万元）	53,566.42	24.69%	42,960.99	23.61%	34,754.90
机器设备原值（万元）	14,203.26	54.87%	9,171.35	28.13%	7,157.75
单位设备产值	3.77	-19.49%	4.68	-3.53%	4.86

注：单位设备产值=营业收入/机器设备原值

报告期内发行人营业收入随机器设备原值的增加而增加，发行人机器设备原值的变化与营业收入具有匹配关系，符合实际经营情况。2020 和 2021 年度，公司机器设备原值大幅增加，主要系公司为了满足检测需求，完善试验检测能力，逐渐增加检测机器设备的采购，主要采购了 CIS 加速度碰撞模拟台车测试试验台、

轻型双路稀释合流排放测试系统、便携式排放测试系统、四驱高低温底盘测功机等机器设备。2021 年度，发行人单位设备产值下降较多，主要是由于发行人部分设备于 2021 年第四季度才入账，相应设备检测能力并未转化所致。

(2) 同行业对比情况

报告期内各年度，可比公司机器设备规模与公司业务规模的匹配关系如下：

可比公司	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	设备原值（万元）	271,429.19	269,430.11	266,393.15
	营业收入（万元）	86,260.93	70,229.76	80,633.66
	单位设备产值	0.32	0.26	0.30
广电计量	设备原值（万元）	182,229.75	148,264.79	116,429.11
	营业收入（万元）	224,695.27	184,041.87	158,815.67
	单位设备产值	1.23	1.24	1.36
国检集团	设备原值（万元）	98,866.51	76,179.65	53,072.59
	营业收入（万元）	221,698.37	147,277.16	110,727.99
	单位设备产值	2.24	1.93	2.09
华测检测	设备原值（万元）	221,558.30	192,561.41	164,806.10
	营业收入（万元）	432,908.86	356,771.28	318,325.57
	单位设备产值	1.95	1.85	1.93
谱尼测试	设备原值（万元）	112,932.44	86,113.47	67,964.13
	营业收入（万元）	200,668.53	142,616.66	128,732.94
	单位设备产值	1.78	1.66	1.89
苏试试验	设备原值（万元）	93,285.27	74,912.03	62,771.85
	营业收入（万元）	150,164.13	118,484.43	78,809.55
	单位设备产值	1.61	1.58	1.26
信测标准	设备原值（万元）	35,433.94	27,425.52	24,933.59
	营业收入（万元）	39,470.48	28,693.29	30,070.13
	单位设备产值	1.11	1.05	1.21
中国汽车研	设备原值（万元）	211,117.83	197,010.35	163,515.39
	营业收入（万元）	383,507.40	341,791.32	275,452.31
	单位设备产值	1.82	1.73	1.68
均值	设备原值（万元）	153,356.65	133,987.17	114,985.74
	营业收入（万元）	217,421.75	173,738.22	147,695.98

可比公司	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	单位设备产值	1.42	1.30	1.28
发行人	设备原值（万元）	14,203.26	9,171.35	7,157.75
	营业收入（万元）	53,566.42	42,960.99	34,754.90
	单位设备产值	3.77	4.68	4.86

数据来源：上市公司年报、招股说明书。

注：广电计量设备原值=其他计量检测工具原值+通用测试仪器仪表及设备原值，华测检测和信测标准设备原值为检测设备原值，谱尼测试设备原值为仪器设备原值

由上表，相对于自身的营业收入规模，各公司的机器设备投入规模皆存在一定差异。上述差异源于：一方面，基于各公司的检测对象不同导致各个公司的机器设备投入类别和数量有所区别；另一方面各公司基于各自的发展阶段、资金和场地约束等情况安排各自的设备投入进度和规模。

报告期各期，发行人单位设备产值均高于同行业可比公司，主要原因系发行人从事车辆和机械设备检测、认证服务，车辆检测的部分试验项目为道路相关试验，该部分试验需要检测设备的同时需要场地道路，因此单位设备产值较高。此外，认证服务和汽车设计业务对设备依赖性亦较低。

（二）公司生产经营是否对单一或部分检测设备存在重大依赖的情形

针对不同的检测对象及检测项目需要使用不同的检测设备，发行人检验检测业务涉及汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等多个检测领域，检测项目众多，不存在对相关设备有重大依赖。同时相关检验检测设备市场发展已然相对成熟，国内外的设备生产商较多，市场供应充足，公司可随时购置设备，不存在对单一或部分检测设备有重大依赖的情形。

截至 2021 年 12 月 31 日，原值金额较高（前十大）的检测设备具体情况如下：

单位：万元

序号	资产名称	合同对手方	数量 (台/套/个)	账面原值	账面价值	占机器 设备原 值比例
1	自动驾驶测试系统	广州泽尔测试技术有限公司	1	810.34	572.98	7.39%
2	CIS 加速度碰撞模拟台车测试试验台	中国福马机械集团有限公司	1	802.11	649.71	7.31%
3	轻型双路稀释合流排放测试系统	AVL EMISSION TEST SYETEMS	1	660.04	660.04	6.02%

序号	资产名称	合同对手方	数量 (台/套/个)	账面原值	账面价值	占机器 设备原 值比例
		GMBH				
4	便携式排放测试系统	李斯特测试设备(上海)有限公司、武汉蓓宇环保科技	5	637.62	523.16	5.81%
5	假人	湖南赛孚汽车科技股份有限公司、上海冠驰汽车安全技术有限公司、深圳市维智纳科技有限公司、首美安全系统设备商贸(上海)有限公司、中国福马机械集团有限公司	21	556.01	420.81	5.07%
6	四驱高低温底盘测功机	AVL Zoellner GmbH	1	418.07	418.07	3.81%
7	列车横向稳定性测试系统	洛阳耐欧电气有限公司、广州泽尔测试技术有限公司	7	350.44	320.49	3.19%
8	机动车配光色度测试系统	北京振华机电技术有限公司	1	312.65	243.35	2.85%
9	军用工频供电系统电气性能测试专用平台	上海创想电源设备有限公司	4	294.69	266.69	2.69%
10	电池包测试系统	北京睿测科技有限公司	1	246.02	238.23	2.24%
合计				5,087.99	4,313.53	46.38%

2021 年末，发行人原值金额较高（前十大）的检测设备分别占机器设备原值比例不超过 10%，占比较低，同时发行人向不同的合同对手方采购检测设备，公司生产经营不存在对单一或部分检测设备的重大依赖。

二、说明租赁使用划拨土地建造房屋的具体情况及用途，发行人是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续，有关房产是否为合法建筑，发行人是否可能被行政处罚或构成重大违法行为，并说明公司是否存在其他使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形

（一）说明租赁使用划拨土地建造房屋的具体情况及用途，发行人是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续，有关房产是否为合法建筑，发行人是否可能被行政处罚或构成重大违法行为

经核查，发行人子公司租赁使用划拨土地建造房屋的具体情况及用途，办理

租赁备案手续的情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	国有土地使用证号	房屋所有权证号	证载用途	租赁用途	是否办理租赁备案
1	中机检测	中国机械总院	北京市延庆区东外大街55号院及院内建筑物	京延国用(2004划)字第081号	延全字第00651号	科研设计用地	办公	否
2	中汽认证	中国机械总院	北京市海淀区首体南路2号11层31间	京海国用(2001划)字第1772号	京房权证海国更字第0081777号	办公/科研综合	认证、办公	是
3	中联认证	中国机械总院	北京市海淀区首体南路2号10层3间、11层7间	京海国用(2001划)字第1772号	京房权证海国更字第0081777号	办公/科研综合	认证、办公	是

注：第1项房产的《国有土地使用证》《房屋所有权证》所载土地使用者、房屋所有权人为试验场，实际产权人为中国机械总院，尚未完成所有权人变更

1、租赁备案手续的办理情况

经核查，上述第2-3项租赁房屋已办理完毕租赁备案手续，第1项租赁房屋因房屋所有权证暂未更名为中国机械总院，未能办理租赁备案。发行人子公司的租赁合同中未将租赁备案作为租赁合同的生效条件。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定：“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”因此，发行人子公司所租赁房屋未办理房屋租赁备案手续不影响该租赁合同的效力，发行人子公司有权依据租赁合同的约定继续使用承租的房屋。

根据《商品房屋租赁管理办法》第十四条的规定：“房屋租赁合同订立后30日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案。”第十九条的规定：“房屋租赁登记备案内容发生变化、续租或者租赁终止的，当事人应当在30日内，到原租赁登记备案的部门办理房屋租赁登记备案的变更、延续或者注销手续。”和第二十三条的规定：“违反本办法第十四条第一款、第十九条规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以1000元以下罚款；单位逾期不改正的，处以1000元以上1万元以下罚款。”发

行人子公司未能办理租赁合同备案事宜存在被处罚的风险，但该等处罚金额较小，不属于重大违法行为。

2、租赁房屋的合法合规情况

经核查，发行人子公司的上述租赁房屋均已取得土地使用证和房屋权属证书，有关房产均为合法建筑。

根据《中华人民共和国土地管理法》（2019 修正）第五十六条规定：“建设单位使用国有土地的，应当按照土地使用权出让等有偿使用合同的约定或者土地使用权划拨批准文件的规定使用土地；确需改变该幅土地建设用途的，应当经有关人民政府自然资源主管部门同意，报原批准用地的人民政府批准。其中，在城市规划区内改变土地用途的，在报批前，应当先经有关城市规划行政主管部门同意。”经查，发行人子公司租赁房屋用途符合土地使用证和房屋权属证书的证载规定用途，符合《中华人民共和国土地管理法》的相关规定。

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019 修正）第五十六条规定：“以营利为目的，房屋所有权人将以划拨方式取得使用权的国有土地上建成的房屋出租的，应当将租金中所含土地收益上缴国家。具体办法由国务院规定。”发行人子公司租赁房屋的出租方中国机械总院应根据相关规定将租金中所含土地收益上缴国家。发行人已取得中国机械总院出具的《关于中机认检租赁房屋事项的说明及承诺》：“中机认检的子公司中汽认证中心有限公司、中联认证中心（北京）有限公司、中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司向本公司租赁的房屋均已取得国有土地使用证及房屋所有权证，中机认检的子公司可合法使用该租赁房屋。本公司有权自主决定本公司享有所有权的房屋租赁事宜，鉴于相关租赁房屋的土地性质为划拨用地，如相关主管部门要求将租金中所含土地收益上缴国家，本公司将按照相关规定和要求及时上缴，不会因此影响中机认检子公司持续使用该租赁房屋。”保荐人、发行人律师认为，出租方中国机械总院已就以划拨方式取得使用权的国有土地上建成的房屋出租而取得租金中所含土地收益上缴国家事项作出安排，该事项不会对发行人子公司使用租赁房屋造成重大不利影响；发行人子公司仅作为承租方，不属于承担相应法律责任的主体，因租赁房屋涉及使用划拨地的情形而受到处罚的风险较低。

同时，发行人子公司租赁上述房屋主要用于办公，周边可替代的合法房屋较为充裕，如该等房屋由于前述瑕疵无法继续使用，发行人可以及时在周边区域找到能够合法租赁的替代性房屋。根据发行人出具的书面确认，截至本审核问询函回复出具日，发行人未因租赁房屋发生过任何纠纷或受到政府部门的调查、处罚，部分租赁房屋涉及使用划拨地、未能办理租赁备案的情形不影响发行人实际使用该等房屋。

根据发行人子公司中汽认证、中机检测、中联认证租赁房屋所在地住房和城乡建设委员会出具的证明，发行人子公司未因租赁房屋涉及使用划拨地及未办理租赁登记备案而受到过行政处罚。中汽认证、中机检测、中联认证租赁房屋所在地住房和城乡建设委员会出具的证明内容如下：

序号	出具时间	出具部门	证明对象	证明内容
1	2021.09.18	北京市住房和城乡建设委员会	中汽认证	经查询北京市住房和城乡建设系统执法工作平台，自 2019 年 01 月 01 日至 2021 年 08 月 31 日期间，我委未对中汽认证进行过行政处罚。
2	2022.01.17	北京市住房和城乡建设委员会	中汽认证	经查询北京市住房和城乡建设系统执法工作平台，自 2021 年 08 月 01 日至 2021 年 12 月 31 日期间，我委未对中汽认证进行过行政处罚。
3	2022.02.17	北京市延庆区住房和城乡建设委员会	中机检测	经查询，自 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止，中机检测能够遵守国家及地方有关房屋管理方面的法律、法规及规范性文件的规定，不存在因违反区住房和城乡建设委职责领域内有关房屋管理方面的规定而受到行政处罚的情形。
4	2022.01.17	北京市住房和城乡建设委员会	中联认证	经查询北京市住房和城乡建设系统执法工作平台，自 2021 年 08 月 01 日至 2021 年 12 月 31 日期间，我委未对中联认证进行过行政处罚。

综上，保荐人、发行人律师认为，发行人子公司部分租赁房屋涉及使用划拨地及未办理租赁登记备案，相关房产均已取得土地使用证和房屋权属证书，为合法建筑，不存在房产为自建的情形。发行人及其子公司因上述行为而受到行政处罚的风险较低，上述行为不属于重大违法行为。

(二) 说明公司是否存在其他使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形

根据发行人的书面确认并经核查，除上述已说明事项外，发行人及其子公司不存在其他使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形。

三、以表格方式列示发行人检测、认证业务各实验室、主要检测场所的地址、面积、土地和房产权属，说明公司业务开展用地用房的稳定性，是否存在须搬迁的风险，如存在搬迁风险，请测算所需时间、费用，并说明是否会对发行人生产经营造成重大不利影响

(一) 检测、认证业务各实验室、主要检测场所的地址、面积、土地和房产权属

一般情况下，认证机构不具备检测能力，认证机构委托其签约实验室对认证客户的认证样品进行检测并出具检测报告，因此公司的实验室及检测场所仅用于检测业务，截至 2022 年 6 月末，发行人检验检测业务各实验室、主要检测场所设置情况具体如下：

序号	检测场所名称	地址	面积 (m ²)	自有或租赁	出租方	租赁期限	权证编号
1	北京大兴检测基地	大兴区天荣街 32 号	36,719.92	自有	-	-	京央 (2022) 市不动产权第 0000071 号
2	河北怀来检测基地	怀来县小南辛堡镇小古城村康祁公路北侧原试验场院内	6,307.51	自有	-	-	冀 (2019) 怀来县不动产权第 0007501 号
3		怀来县小南辛堡镇小古城村康祁公路北侧原试验场院内	6,791.69	自有	-	-	冀 (2019) 怀来县不动产权第 0007489 号
4		怀来县小南辛堡镇小古城村康祁公路北侧原试验场院内	17,059.67	自有	-	-	冀 (2019) 怀来县不动产权第 0007505 号
5		怀来县小南辛堡镇小古城村康祁公路北侧	87,984.98	自有	-	-	冀 (2020) 怀来县不动产权第

序号	检测场所名称	地址	面积 (m ²)	自有或租赁	出租方	租赁期限	权证编号
							0002600号
6	北京康庄检测基地	延庆区康庄镇机械电子工业部工程机械军用改装车试验场康庄分部	22,227.57	自有	-	-	京央(2020)市不动产权第0000526号
7		延庆区康庄镇工业开发区	5,950.81	自有	-	-	京央(2019)市不动产权第0000550号
8	北京西拨子检测基地	延庆区康庄林场	125,920.00	自有	-	-	京(2020)市不动产权第0000540号
9	天津检测基地	天津东疆保税港区非洲路1088号	10,010.00	自有	-	-	津(2022)天津东疆保税港区不动产权第1018406号
10	长沙检测基地	湖南省长沙经济开发区榔梨工业园星湖路2号	1,774.00	租赁	长沙金阳机械设备科技开发有限公司	2020.01.01-2022.12.31	长房权证榔字第708011096号、长国用(2012)第0040号
11	青岛检测基地	胶州经济技术开发区中国机械总院集团青岛分院有限公司院内4#厂房及停车场	6,063.00	租赁	中国机械总院集团青岛分院有限公司	2019.01.01-2024.12.31	不动产权第0000599号

(二) 说明公司业务开展用地用房的稳定性

上述北京大兴检测基地、河北怀来检测基地、北京康庄检测基地、北京西拨子检测基地、天津检测基地均为发行人自有，发行人已就该等自有房产和土地取得权属证书，业务开展用地、用房具有稳定性。长沙检测基地和青岛检测基地为发行人子公司租赁房产，发行人子公司出租方已提供土地使用证和房屋权属证书，但均尚未办理租赁备案。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定：“当

事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”因此，发行人子公司所租赁房屋未办理房屋租赁备案手续不影响该等租赁合同的效力，发行人子公司有权依据租赁合同的约定继续使用承租的房屋。

公司的检测对象一般为整车、民航地面设备以及重型机械等样机，待检样机具有体积大，运输不便的特点，虽然公司具备较为完善的自有试验场地，但出于节约成本、提高检测效率的目的，发行人分别向长沙金阳机械设备科技开发有限公司和青岛分院租赁房屋开展试验以满足发行人在当地及周边地区开展检测业务的需求。

发行人子公司中机检测向长沙金阳机械设备科技开发有限公司租赁长沙检测基地，租赁合同到期日为2022年12月31日。发行人自2016年开始租赁长沙检测基地，双方具有多年的合作历史，合作期间内双方关系稳定，无诉讼纠纷等情形，租赁到期后无法续期的风险较小，该检测基地用房较为稳定。

发行人子公司中机检测向中国机械总院集团青岛分院有限公司租赁厂房和设备。青岛检测基地租赁合同有效期为2019年1月1日至2024年12月31日，期限较长，且青岛分院具有该检测基地的永久使用权，租赁到期后无法续期的风险较小，该检测基地用房较为稳定。

综上，发行人开展检测业务的场所分别为北京大兴检测基地、河北怀来检测基地、北京康庄检测基地、北京西拨子检测基地、天津检测基地、长沙检测基地和青岛检测基地，检测业务开展用地用房具有稳定性。

(三) 是否存在须搬迁的风险，如存在搬迁风险，请测算所需时间、费用，并说明是否会对发行人生产经营造成重大不利影响

由于长沙检测基地和青岛检测基地为租赁用地用房，虽然出租方已提供产权证明且不能续期的风险较低，一旦发生出租方拒绝续期，导致发行人不能继续承租使用，发行人可以在相关区域内及时找到可供替代的租赁物业，搬迁所需时间、费用测算结果具体如下：

序号	承租方	出租方	搬迁费用 测算 (万元)	搬迁 时间 测算 (天)	应对措施
----	-----	-----	--------------------	-----------------------	------

1	中机检测	长沙金阳机械设备科技开发有限公司	25.00	30	非发行人重要检测基地，可就近寻找可替代的试验场地，例如湖南机动车检测技术有限公司场地
2	中机检测	中国机械总院集团青岛分院有限公司	55.00	30	非发行人重要检测基地，可就近寻找可替代的试验场地，例如济南汽车检测中心有限公司的场地

经过测算，上述租赁房产可能产生的搬迁费用合计为 80.00 万元，占发行人 2021 年经审计净利润的 0.75%，占比极低。如发行人需自上述租赁房产搬离的，发行人可以在相关区域内找到合适的替代性场所，由于长沙检测基地和青岛检测基地均不属于发行人重要检测场所，并且搬迁期间相关的部分检验检测业务可由其他试验场承接，搬迁事宜不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

四、请保荐人、发行人律师结合《首发业务若干问题解答》（以下简称《首发问答》）问题 18 的要求对上述事项发表明确意见

保荐人、发行人律师结合《首发业务若干问题解答》（以下简称《首发问答》）问题 18 的要求对上述发行人土地及房屋核查情况如下：

序号	相关规定	核查情况	是否存在相关情形
1	发行人存在使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形的，保荐机构和发行人律师应对其取得和使用是否符合《土地管理法》等法律法规的规定、是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续、有关房产是否为合法建筑、是否可能被行政处罚、是否构成重大违法行为出具明确意见，说明具体理由和依据。	1、截至本审核问询函回复出具日，发行人存在租赁使用划拨地的情形，其具体情况详见本问题回复之“二、说明租赁使用划拨土地建造房屋的具体情况及用途，发行人是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续，有关房产是否为合法建筑，发行人是否可能被行政处罚或构成重大违法行为，并说明公司是否存在其他使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形”之“（一）说明租赁使用划拨土地建造房屋的具体情况及用途，发行人是否依法办理了必要的审批或租赁备案手续，有关房产是否为合法建筑，发行人是否可能被行政处罚或构成重大违法行为”的有关内容。 2. 截至本审核问询函回复出具日，发行人及其子公司不存在使用或租赁使用集体建设用地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产的情形。	是
2	上述土地为发行人自有或虽为租赁但房产为自建的，	截至本审核问询函回复出具日，发行人不存在自有集体建设用地、划拨地、农用地、耕	否

序号	相关规定	核查情况	是否存在相关情形
	<p>如存在不规范情形且短期内无法整改，保荐机构和发行人律师应结合该土地或房产的面积占发行人全部土地或房产面积的比例、使用上述土地或房产产生的收入、毛利、利润情况，评估其对于发行人的重要性。如面积占比较低、对生产经营影响不大，应披露将来如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等，并对该等事项做重大风险提示。</p>	<p>地、基本农田或虽为租赁上述房屋但房产为自建的情形。</p>	
3	<p>发行人生产经营用的主要房产系租赁上述土地上所建房产的，如存在不规范情形，原则上不构成发行上市障碍。保荐机构和发行人律师应就其是否对发行人持续经营构成重大影响发表明确意见。发行人应披露如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、有无下一步解决措施等，并对该等事项做重大风险提示。</p>	<p>1. 中汽认证和中联认证租赁中国机械总院的办公场所虽是发行人经营的核心场所之一，但是租赁房产的可替代性强；中机检测向中国机械总院租赁的房屋为其经营场所而非核心经营场所；综上，发行人租赁使用的划拨地的情形不构成发行人对租赁房产的依赖，对发行人持续经营不构成重大影响。</p> <p>2. 发行人已取得中国机械总院出具的《关于中机认检租赁房屋事项的说明及承诺》：如中机认检子公司因租赁房屋的土地性质为划拨用地或未能办理租赁备案等原因而无法使用租赁房屋或被强制拆迁，导致中机认检需要另行租赁其他经营场地、搬迁或者被有权的政府部门罚款，则本公司将提前告知前述风险事项并全额补偿中机认检的搬迁费用、罚款、因此所造成的损失以及费用，确保中机认检不会因此遭受任何损失。</p> <p>3. 发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“一、投资者需特别注意‘风险因素’中的下列特别风险”之“（七）租赁瑕疵的风险”中补充披露。</p>	是

综上所述，发行人子公司部分租赁房屋涉及使用划拨地及未办理租赁登记备案，相关房产均已取得土地使用证和房屋权属证书，为合法建筑，不存在房产为自建的情形。发行人及其子公司因上述行为而受到行政处罚的风险较低，上述行为不属于重大违法行为。发行人及其子公司不存在使用或租赁使用集体建设用地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产的情形。发行人不存在自有集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田或虽为租赁上述房屋但房产为自建的情形。发行人租赁使用划拨地的情形对其持续经营不构成重大影响，发行人已披露

如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、下一步解决措施等，并在《招股说明书》中作出重大风险提示。

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了下列核查程序：

1、获取发行人固定资产清单，了解其生产经营涉及的主要设备情况；获取发行人核心机器设备采购合同，访谈相关采购人员，了解相关检测设备的市场供应情况；针对机器设备规模与业务规模进行同行业对比分析。

2、查阅发行人及其子公司的不动产权证书、租赁合同/协议、租赁房屋权属证书、租赁登记备案证明、控股股东中国机械总院出具的说明；查阅《中华人民共和国民法典》《商品房屋租赁管理办法》中关于房屋租赁备案的相关规定；查阅《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城市房地产管理法》中关于划拨土地的相关规定。查阅发行人子公司中汽认证、中机检测、中联认证租赁房屋所在地住房和城乡建设委员会出具的证明。查阅发行人出具的《确认函》。

3、获取发行人实验室和检测场所清单；查阅发行人及其子公司的不动产权证书、租赁合同/协议、租赁房屋权属证书、租赁登记备案证明；获取发行人提供的存在搬迁风险的检测基地搬迁费用测算说明。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人核心机器设备整体运行良好，相关机器设备规模与公司业务规模相匹配。发行人核心机器设备市场供应充足，对于使用频率较高的设备，发行人通常于多方采购，其生产经营不存在对单一或部分检测设备存在重大依赖的情形。

2、发行人子公司部分租赁房屋涉及使用划拨地及未办理租赁登记备案，相关房产均已取得土地使用证和房屋权属证书，为合法建筑，不存在房产为自建的情形。发行人及其子公司因上述行为而受到行政处罚的风险较低，上述行为不属于重大违法行为。发行人及其子公司不存在其他使用或租赁使用集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形。

3、发行人开展检测业务的场所分别为北京大兴检测基地、河北怀来检测基

地、北京康庄检测基地、北京西拨子检测基地、天津检测基地、长沙检测基地和青岛检测基地，检测业务开展用地用房具有稳定性。长沙检测基地和青岛检测基地租赁到期后无法续期的风险较小，该租赁检测基地用房较为稳定，搬迁风险较小。一旦发生出租方拒绝续期，导致发行人不能继续承租使用，发行人可以在相关区域内及时找到可供替代的检测基地，测算搬迁费用合计为 80.00 万元，占发行人 2021 年经审计净利润的 0.75%，占比极低，搬迁事宜不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

4、发行人子公司部分租赁房屋涉及使用划拨地及未办理租赁登记备案，相关房产均已取得土地使用证和房屋权属证书，为合法建筑，不存在房产为自建的情形。发行人及其子公司因上述行为而受到行政处罚的风险较低，上述行为不属于重大违法行为。发行人及其子公司不存在使用或租赁使用集体建设用地、农用地、耕地、基本农田及其上建造的房产等情形。发行人不存在自有集体建设用地、划拨地、农用地、耕地、基本农田或虽为租赁上述房屋但房产为自建的情形。发行人租赁使用划拨地的情形对其持续经营不构成重大影响，发行人已披露如因土地问题被处罚的责任承担主体、搬迁的费用及承担主体、下一步解决措施等，并在《招股说明书》中作出重大风险提示。

问题 8 关于员工

申报材料显示：

(1) 报告期各期末发行人员工人数分别为 446 人、514 人和 591 人，员工人数持续增长。

(2) 报告期内发行人存在劳务派遣的情形，各期末劳务派遣人数分别为 28 人、62 人和 35 人，占用工总人数的比例分别为 5.91%、10.76%和 5.59%。

(3) 报告期内发行人存在劳务外包情形，主要对食堂餐饮人员、酒店客房服务人员和试验保障等临时性支持岗位采取劳务外包的用工形式。

请发行人：

(1)说明报告期内员工人数变化与发行人主营业务、净利润变动是否一致，结合发行人业务情况说明发行人员工专业结构及员工学历结构情况与发行人业务模式及是否匹配，可否有效开展相关业务作业，与同行业相比是否存在较大差异；

(2) 发行人员的薪酬分布情况，结合同行业可比企业情况，说明发行人员薪酬是否合理，是否存在刻意压低员工薪酬的情形；

(3) 说明发行人采取劳务派遣的具体情况，劳务派遣公司是否取得劳务派遣资质，劳务派遣公司及其主要人员及股东与发行人及其主要人员是否存在关联关系，是否存在仅为发行人提供劳务派遣服务的情形；

(4) 说明对劳务派遣员工的结算价格及公允性，按照同工同酬的原则量化测算对发行人经营业绩的影响；

(5) 请说明劳务外包涉及的人数，未将劳务外包人员纳入劳务派遣人员的原因，报告期内发行人存在劳务派遣用工占比超过 10%情形是否存在被行政处罚的风险。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内员工人数变化与发行人主营业务、净利润变动是否一致，结合发行人业务情况说明发行人员工专业结构及员工学历结构情况与发行人业务模式及是否匹配，可否有效开展相关业务作业，与同行业相比是否存在较大差异

(一) 报告期内员工人数变化与发行人主营业务、净利润变动是否一致

报告期各期末发行人的员工人数变化，与报告期各期主营业务收入、净利润变化情况如下：

项目	2021年12月31日/2021年		2020年12月31日/2020年		2019年12月31日/2019年
	人数/金额	变动率	人数/金额	变动率	人数/金额
员工人数（人）	591	14.98%	514	15.25%	446
主营业务收入（万元）	50,751.91	21.14%	41,893.59	23.16%	34,015.28
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,591.03	26.25%	6,804.93	37.84%	4,936.95

注：员工总人数系报告期各期末人数

由上表可知，报告期各期末员工人数分别为 446 人、514 人和 591 人，员工

人数呈上升趋势，主要系公司业务规模不断增长所导致。2020 年发行人主营业务收入与扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 41,893.59 万元和 6,804.93 万元，同比增长 23.16% 和 37.84%；2021 年发行人主营业务收入与扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 50,751.91 万元和 8,591.03 万元，同比增长 21.14% 和 26.25%。

发行人报告期各期末员工人数整体呈增长趋势，与报告期内主营业务收入和净利润变动趋势一致。

(二) 结合发行人业务情况说明发行人员工专业结构及员工学历结构情况与发行人业务模式及是否匹配，可否有效开展相关业务作业，与同行业相比是否存在较大差异

1、专业结构

报告期各期末，发行人员工的专业结构如下：

单位：人

专业	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
车辆工程和机械工程等机械类	214	36.21%	169	32.88%	143	32.06%
电气工程、热力工程、动力工程等其他工科类	184	31.13%	168	32.68%	140	31.39%
物理、化学等理科专业	17	2.88%	13	2.53%	12	2.69%
主营业务对口专业小计	415	70.22%	350	68.09%	295	66.14%
财务、法律以及管理类专业	119	20.14%	110	21.40%	102	22.87%
其他专业	42	7.11%	38	7.39%	32	7.17%
高中及以下学历无专业	15	2.54%	16	3.11%	17	3.81%
合计	591	100.00%	514	100.00%	446	100.00%

公司是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，主营业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务，以及产品认证、体系认证和服务认证等认证服务。发行人

的主营业务具有较强的专业技术属性，行业技术壁垒较高。发行人在车辆及机械设备检验检测、认证领域技术实力突出，是发行人的核心竞争优势之一，需要具备相应专业知识的技术人才支持发行人核心技术的不断创新。

发行人从事的车辆及工程机械检验检测、认证业务，对口专业主要包括车辆工程和机械工程等机械类专业，电气工程、热力工程、动力工程等其他工科类，以及物理、化学等理科专业（以下简称“对口专业”），发行人持续引进具有系统专业知识体系的专业人才，报告期内上述对口专业员工数量占比分别为66.14%、68.09%、70.22%，占比较高且整体呈上升趋势。因此，发行人员工专业与主营业务匹配度较高，具备车辆及工程机械检验检测、认证的知识储备和专业能力，可以有效开展检验检测和认证业务作业。

2、员工学历结构与发行人主营业务匹配

单位：人

最高受教育程度	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
硕士研究生及以上	125	21.15%	102	19.84%	89	19.96%
大学本科	326	55.16%	299	58.17%	260	58.30%
大学本科及以上	451	76.31%	401	78.02%	349	78.25%
大专	120	20.30%	90	17.51%	70	15.70%
大专以下	20	3.38%	23	4.47%	27	6.05%
合计	591	100.00%	514	100.00%	446	100.00%

报告期内，发行人员工中具有大学本科及以上学历的人员占比分别 78.25%、78.02%、76.31%，员工学历水平整体保持稳定。

2021 年末同行业可比公司员工学历结构如下：

公司名称	大学本科及以上学历人数占比
电科院	42.72%
广电计量	65.47%
国检集团	59.10%
华测检测	57.29%
谱尼测试	50.23%

公司名称	大学本科及以上学历人数占比
苏试试验	42.57%
信测标准	40.59%
中国汽研	81.47%
平均值	54.93%
中机认检	76.31%

数据来源：同行业可比公司公开信息。

2021 年末，发行人大学本科及以上学历员工数量占比为 76.31%，高于同行业可比公司平均值 54.93%，符合专业技术服务业对员工学历水平要求相对较高的行业特征。因此，发行人员工的学历结构与发行人主营业务匹配，可以有效开展检验检测、认证业务作业。

二、发行人员的薪酬分布情况，结合同行业可比企业情况，说明发行人员工薪酬是否合理，是否存在刻意压低员工薪酬的情形

（一）发行人员的薪酬分布情况

报告期内，发行人按员工职能划分的平均薪酬分布情况如下：

单位：万元/年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员	35.74	30.11	29.78
管理人员	37.48	29.63	30.69
研发与技术人员	36.56	34.19	34.21

注 1：研发与技术人员的人均薪酬=研发费用和营业成本的职工薪酬（人工费用）/研发与技术人员的上年人数和本年人数的平均值

注 2：销售人员的人均薪酬=销售费用的职工薪酬（人工费用）/销售人员的上年人数和本年人数的平均值

注 3：管理人员的人均薪酬=管理费用的职工薪酬（人工费用）/管理人员的上年人数和本年人数的平均值

注 4：发行人于 2020 年 12 月收购中机博也，由于中机博也不影响发行人 2020 年度利润表经营成果，因此 2020 年平均薪酬剔除中机博也的人数影响

（二）结合同行业可比企业情况，说明发行人员工薪酬是否合理，是否存在刻意压低员工薪酬的情形

1、销售人员薪酬

报告期各期，发行人的销售人员人均薪酬与同行业可比公司对比如下：

单位：万元/年

项目	2021 年	2020 年	2019 年
	人均薪酬	人均薪酬	人均薪酬
电科院	8.72	7.44	11.02
广电计量	25.48	22.77	21.11
国检集团	22.76	28.13	44.19
华测检测	18.18	17.28	18.14
谱尼测试	21.24	16.03	15.73
苏试试验	28.83	25.83	24.38
信测标准	16.84	12.41	12.28
中国汽研	48.02	55.90	79.27
均值	23.76	23.23	28.26
中机认检	35.74	30.11	29.78

数据来源：同行业可比上市公司年报、招股说明书。

注 1：销售人员的人均薪酬=销售费用的职工薪酬（人工费用）/销售人员的上年人数和本年人数的平均值。（广电计量、谱尼测试和信测标准未披露 2018 年人员数据，2019 年采用本年人数）

报告期各期，发行人销售人员的平均薪酬分别为 29.78 万元、30.11 万元、35.74 万元，高于同行业平均水平，主要系发行人业务规模不断增长的过程中引入多名高级别销售人员，工资高于平均薪酬所致。

2、管理人员薪酬

报告期公司管理人员人均薪酬及与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2021 年	2020 年	2019 年
	人均薪酬	人均薪酬	人均薪酬
电科院	31.05	24.32	28.48
广电计量	22.53	18.32	18.36
国检集团	31.54	24.08	28.14
华测检测	23.82	20.56	18.85
谱尼测试	18.27	14.49	13.65
苏试试验	25.14	21.14	19.59
信测标准	13.16	12.18	12.72
中国汽研	43.95	40.92	42.39
均值	26.18	22.00	22.77

项目	2021 年	2020 年	2019 年
	人均薪酬	人均薪酬	人均薪酬
中机认检	37.48	29.63	30.69

数据来源：同行业可比上市公司年报、招股说明书。

注 1：管理人员的人均薪酬=管理费用的职工薪酬（人工费用）/管理人员的上年人数和本年人数的平均值。（广电计量、谱尼测试和信测标准未披露 2018 年人员数据，2019 年采用本年人数）

报告期各期，发行人管理人员的平均薪酬分别为 30.69 万元、29.63 万元、37.48 万元，高于同行业平均水平，主要系公司总部位于北京，地区经济水平更为发达，管理人员平均薪酬相应较高。

3、研发与技术人员薪酬

报告期公司研发与技术人员人均薪酬及与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2021 年	2020 年	2019 年
	人均薪酬	人均薪酬	人均薪酬
电科院	14.63	11.82	12.67
广电计量	15.03	13.42	12.64
国检集团	15.08	15.58	17.05
华测检测	15.71	13.42	12.74
谱尼测试	9.84	8.44	8.23
苏试试验	14.59	12.22	10.48
信测标准	10.08	8.16	9.48
中国汽研	37.95	37.61	31.67
均值	16.61	15.09	14.37
中机认检	36.56	34.19	34.21

数据来源：同行业可比上市公司年报、招股说明书。

注 1：研发与技术人员的人均薪酬=研发费用和营业成本的职工薪酬（人工费用）/研发与技术人员的上年人数和本年人数的平均值。（广电计量、谱尼测试和信测标准未披露 2018 年人员数据，2019 年采用本年人数）

报告期各期，发行人研发与技术人员的平均薪酬分别为 34.21 万元、34.19 万元、36.56 万元，与检测业务同为车辆检测领域的中国汽研的研发与技术人员平均薪酬较为接近，高于同行业平均水平。发行人重视检测和认证技术研发和提升，伴随检测和认证业务的拓展以及技术标准的更新，对于检测和认证技术提出了更高的要求，报告期内发行人逐年增加研发投入。

综上所述，发行人销售人员、管理人员、研发与技术人员的员工平均薪酬具有合理性，发行人不存在刻意压低员工薪酬的情形。

三、说明发行人采取劳务派遣的具体情况，劳务派遣公司是否取得劳务派遣资质，劳务派遣公司及其主要人员及股东与发行人及其主要人员是否存在关联关系，是否存在仅为发行人提供劳务派遣服务的情形

(一) 说明发行人采取劳务派遣的具体情况

发行人及其子公司采用劳务派遣用工方式所涉及的岗位主要为实际业务经营中需要的辅助性岗位，如辅助试验人员、辅助设计人员、职能人员。对于发行人及其子公司的检测业务，在检验检测前准备和检验检测实施过程中部分环节增加辅助人员的参与可以提高检验检测主管的检验检测效率。对于公司的设计业务，辅助设计人员可以主要从事数据处理等基础性工作。

截至2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日，发行人及其子公司的劳务派遣情况如下：

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
劳务派遣人数（人）	35	62	28
正式员工人数（人）	591	514	446
用工总人数（人）	626	576	474
比例	5.59%	10.76%	5.91%

注：用工总人数=劳务派遣人数+正式员工人数

劳务派遣人员从事的工作岗位和具体工作内容如下：

单位：人

工作岗位	主要工作内容	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
辅助试验	主要辅助检验检测主管人员完成试验前准备和部分试验实施工作	19	15	11
辅助设计	主要支持汽车设计工程师完成车身、内外饰和底盘等设计工作	1	28	0
职能人员	主要从事运营管理、文书工作和行政综合事务等工作	15	19	17
合计		35	62	28

截至2020年12月31日，发行人及其子公司劳务派遣员工人数占用工总人

数的比例为 10.76%，发行人及其子公司劳务派遣人员数大幅增加的原因主要系发行人于 2020 年 12 月收购中机博也。中机博也所处汽车设计服务行业，人员流动性较大，因此中机博也与杭州今元标矩科技有限公司签订劳务派遣合同以满足临时用工的需求。经核实，杭州今元标矩科技有限公司已经取得《劳务派遣经营许可证》。

2021 年度，中机博也对上述劳务派遣情况进行积极整改，与劳务派遣人员签署劳动合同，将劳务派遣人员转正为公司正式员工，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司劳务派遣员工人数占用工总人数的比例为 5.59%，劳务派遣用工情况符合《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

（二）劳务派遣公司是否取得劳务派遣资质，劳务派遣公司及其主要人员及股东与发行人及其主要人员是否存在关联关系，是否存在仅为发行人提供劳务派遣服务的情形

1、劳务派遣公司的资质及基本情况

报告期内，发行人及子公司合作的劳务派遣公司的基本情况如下表所示，劳务派遣公司及其主要人员及股东与发行人及其主要人员均不存在关联关系。

（1）北京环亚兴业劳务派遣有限公司

统一社会信用代码	91110229051433332U
住所	北京市延庆区延庆镇东街 2 号（延庆人民商场北四楼办公室）
法定代表人	温建华
注册资本	200 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	劳务派遣服务（劳务派遣经营许可证有效期至 2024 年 11 月 21 日）；城市生活垃圾经营性服务；餐饮管理；计算机技术培训；建筑物清洁服务；物业管理；家庭服务；清洁服务；企业管理；城市园林绿化施工；绿化管理；社会经济咨询（投资咨询除外）；城市公园管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；城市生活垃圾经营性服务以及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。）
成立日期	2012 年 07 月 26 日
股权结构	李淑霞持有其 65% 股权，温建华持有其 35% 股权
主要人员	执行董事：温建华 监事：李淑霞

	高级管理人员：温建华（经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：京劳派 1190315Y202111222237）

（2）杭州今元标矩科技有限公司

统一社会信用代码	91330104095713707H
住所	浙江省杭州市上城区采荷大厦 503 室
法定代表人	许盛
注册资本	12,500 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术服务；物联网技术研发；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；科技中介服务；组织文化艺术交流活动；劳务服务（不含劳务派遣）；电子元器件批发；服装服饰批发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：第二类增值电信业务；互联网信息服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；食品经营（销售预包装食品）；食品经营（销售散装食品）；婴幼儿配方乳粉销售；职业中介活动；劳务派遣服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
成立日期	2014 年 03 月 31 日
股权结构	杭州今元网络技术有限公司持有其 100% 股权
主要人员	执行董事：许盛 监事：沈洁 高级管理人员：郭伟（经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：330104201607250008）

（3）大连金普新区人力资源服务有限公司

统一社会信用代码	91210213MA0UK2KL8X
住所	辽宁省大连经济技术开发区金马路 260
法定代表人	肖英男
注册资本	200 万元
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	许可项目：劳务派遣服务，互联网信息服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：法律咨询（不包括律师事务所业务），信息技术咨询服务，网络与信息安全软件开发，数据处理服务，数据处理和存储支持服务，软件开发，信息系统运行维护服务（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）
成立日期	2017 年 10 月 13 日

股权结构	大连经济技术开发区人力资源代理有限公司持有其 100% 股权
主要人员	执行董事：肖英男 监事：宫志强 高级管理人员：肖英男（经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：辽 BK2017K001）

（4）新县恒多人力资源服务有限公司

统一社会信用代码	91411523MA3X5K7M9W
住所	新县京九路福临巷 008 号
法定代表人	高红霞
注册资本	200 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	人力资源服务；保洁中介服务；电力施工工程代维服务；计算机软硬件技术开发、技术咨询、技术转让和信息技术服务；承装（修、试）电力设施服务；物业服务。
成立日期	2015 年 12 月 07 日
股权结构	陈元扬持有其 50% 股权，高红霞持有其 50% 股权
主要人员	执行董事：高红霞 监事：陈元扬 高级管理人员：高红霞（总经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：豫劳派 41152316001）

（5）北京挚诚友帮劳务派遣有限责任公司

统一社会信用代码	91110108759606235H
住所	北京市海淀区青云里满庭芳园小区 9 号楼青云当代大厦 9 层 910 室
法定代表人	蒋钠
注册资本	200 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	劳务派遣；经济贸易咨询；人力资源服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；人力资源服务以及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。）
成立日期	2004 年 03 月 04 日
股权结构	蒋钠持有其 99% 股权，聂芳铭持有其 1% 股权
主要人员	执行董事：蒋钠 监事：聂永红、聂芳铭 高级管理人员：蒋钠（经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：（京）16944）

（6）杭州聚人人力资源有限公司

统一社会信用代码	91330101790904759N
住所	浙江省杭州经济技术开发区瓯江大厦3幢1403-4室
法定代表人	周燕飞
注册资本	500万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	服务：开展收集、整理、储存和发布人才供求信息，职业介绍和人才信息咨询，家政服务（除保姆中介），经济信息咨询（除商品中介），企业管理咨询，劳务派遣，企业营销策划，广告设计、制作、代理，承接人力资源服务外包业务，以服务外包的方式从事项目管理服务，会务服务，公关活动策划，房屋租赁代理，企业注册代理，知识产权代理（除专利），商标事务代理，专利代理，国内版权代理，企业形象策划，法律咨询，财务咨询（以上两项除国家法律、法规规定需要审批的项目），为开发区企业提供环卫清洁服务，成年人的非职业劳动技能培训，网页设计；技术开发、技术服务：电子商务技术，网络信息技术，计算机软硬件；批发、零售：办公用品，计算机软硬件。（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）
成立日期	2006年07月05日
股权结构	王娟持有其80%股权，周燕飞持有其20%股权
主要人员	执行董事：周燕飞 监事：王娟 高级管理人员：周燕飞（总经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：330155202004020013）

（7）北京秒付科技有限公司

统一社会信用代码	91110105318179493L
住所	北京市朝阳区工人体育场北路8号院2号楼11层02-1201
法定代表人	何欣
注册资本	1,000万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	技术服务、技术开发、技术咨询、技术推广、技术转让；计算机系统服务；应用软件开发（不含医用软件）；软件开发；产品设计；设计、制作、代理、发布广告；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；税务服务；企业策划；组织体育赛事；家庭服务（限符合家政服务通用要求）；会议服务；承办展览展示活动；物业管理；货运代理；代理记账；普通货物道路货物运输（仅限使用清洁能源、新能源车辆）；人力资源服务；演出经纪；劳务派遣（劳务派遣经营许可证有效期至2023年07月08日）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；代理记账、普通货物道路货物运输（仅限使用清洁能源、新能源车辆）、人力资源服务、演出经纪以及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）

	动。)
成立日期	2014年11月19日
股权结构	何欣持有其99%股权，胡晓阳持有其1%股权
主要人员	执行董事：何欣 监事：陈福明 高级管理人员：胡晓阳（经理）、陈佳（财务负责人）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证(编号：京劳派1050307B202102090894)

(8) 山东汇英人力资源有限公司

统一社会信用代码	913702033341058730
住所	山东省青岛市市北区龙城路31号卓越世纪中心2号楼907A
法定代表人	韦丽
注册资本	500万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
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、发布；绩效管理咨询、创业指导、职业生涯规划；高级人才寻访；人力资源管理服务外包；受用人单位或劳动者委托，办理社会保险事务（人力资源服务许可证 有效期限以许可证为准）；国内劳务派遣（劳务派遣经营许可证 有效期限以许可证为准）；劳务服务（不含职业介绍及境外劳务和咨询）；企业登记代理；税务登记代理；财务咨询服务（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务）；企业管理咨询；汽车租赁；机动车代理驾驶业务（法律法规禁止的除外）；家政服务（不含职业介绍）；酒店管理（不含餐饮服务、住宿、客房）；餐饮管理（不含住宿、餐饮服务）；国内文化艺术交流信息咨询；会务服务；展览展示服务；企业管理咨询；设计、制作、代理、发布国内广告业务；批发：办公用品，日用百货，文体用品，电子产品，家用电器。经营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）
成立日期	2015年06月10日
股权结构	青岛汇英人力资源集团有限公司持有其100%股权
主要人员	执行董事：韦丽 监事：祝颂 高级管理人员：韦丽（总经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：37020320160007）

(9) 泉州翰德劳务派遣有限公司

统一社会信用代码	91350503581115454P
住所	泉州市丰泽区泉秀街五矿大厦1405室
法定代表人	吴隆江
注册资本	300万元

公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	许可项目：劳务派遣服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；保险代理业务；职业中介活动（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：劳务服务（不含劳务派遣）；企业管理；物业管理；家政服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；装卸搬运；酒店管理；广告制作；广告设计、代理；国内贸易代理；信息技术咨询服务；大数据服务；社会经济咨询服务；办公服务；市场调查；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；工程管理服务；软件开发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
成立日期	2011年08月18日
股权结构	谢唐朝持有其70%股权，吴隆江持有其30%股权
主要人员	执行董事：吴隆江 监事：谢唐朝 高级管理人员：吴隆江（总经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：362002FJ20130001）

(10) 和诺国际人力资源股份有限公司

统一社会信用代码	91370102672288318D
住所	济南市历下区经十路13866号中润世纪财富中心1号楼1001
法定代表人	徐长伟
注册资本	5,000万元
公司类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
经营范围	人力资源管理服务外包；人力资源培训；人力资源素质测评；劳务派遣（以上有效期限以许可证为准）；人力资源外包；受托档案管理服务；企业管理咨询；会议及展览展示服务；市场调查；市场营销策划；翻译服务；仓储服务（不含危险品）；包装服务；房屋租赁；新能源技术、天然气技术开发及技术服务；风力发电、光伏发电的技术开发及维护。（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）。
成立日期	2008年06月05日
股权结构	和诺控股有限公司持有其90%股权，中外服资本管理（北京）有限公司持有其10%股权
主要人员	董事：徐长伟、崔静、龚春洋、王玲、张凯丽 监事：马海燕、赵金、王萍 高级管理人员：徐长伟（总经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：3701002013004）

(11) 山东铭源人力资源管理有限公司

统一社会信用代码	913701027752860406
----------	--------------------

住所	中国(山东)自由贸易试验区济南片区经十路7000号汉峪金融商务中心A6-4号楼济南高新(国际)人力资源服务产业园1102室
法定代表人	安宝兴
注册资本	1,500万元
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	一般项目:人力资源服务(不含职业中介活动、劳务派遣服务);劳务服务(不含劳务派遣);工程管理服务;物业管理;家政服务;发电技术服务;园林绿化工程施工;社会经济咨询服务;房地产经纪;特种作业人员安全技术培训;装卸搬运;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验;职业中介活动;劳务派遣服务;建筑劳务分包;建设工程施工;对外劳务合作。(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)
成立日期	2005年05月30日
股权结构	山东铭源国际信息发展集团有限公司持有其55.00%股权,安宝兴持有其37.53%股权,赵传俊持有其7.47%股权
主要人员	执行董事:安宝兴 监事:赵传俊 高级管理人员:安宝兴(总经理)
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证(编号:37000020140010)

(12) 广州骏伯人力资源有限公司

统一社会信用代码	91440106747564808C
住所	广州市天河区中山大道西140号803、804、805房(仅限办公用途)
法定代表人	尹庆阳
注册资本	500万元
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	收集、整理、储存和发布人才供求信息;人才推荐;人才招聘;人才测评;人才租赁;劳务派遣服务;企业管理咨询服务;电子产品批发;电子产品零售;电子产品设计服务。
成立日期	2003年03月17日
股权结构	尹庆阳持有其98.80%股权,郭俊男持有其1.20%股权
主要人员	执行董事:尹庆阳 监事:郭俊男
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证(编号:440106130003)

(13) 山东德仁四方人才发展集团有限公司

统一社会信用代码	91371400698053269P
住所	德城区三八路进步街1号

法定代表人	张斌
注册资本	5000 万
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	许可项目：职业中介活动；劳务派遣服务；对外劳务合作；海员外派业务；互联网信息服务；第二类增值电信业务；餐饮服务（不产生油烟、异味、废气）；建筑劳务分包。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：货物进出口；技术进出口；劳务服务（不含劳务派遣）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；生产线管理服务；企业管理咨询；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；法律咨询（不包括律师事务所业务）；信息技术咨询服务；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；自费出国留学中介服务；家政服务；翻译服务；国内贸易代理；物业管理；会议及展览服务；图文设计制作；专业设计服务；平面设计；摄影扩印服务；广告制作；广告发布；广告设计、代理；品牌管理；财务咨询；税务服务；园区管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；承接档案服务外包；国际船舶管理业务。（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）
成立日期	2009 年 11 月 24 日
股权结构	张斌持有 36.9%的股权、德州财金劳务有限公司持有 30%的股权、赢海（德州）投资发展合伙企业（有限合伙）持有 19.225%的股权、李伟玲持有 5%的股权、王丽持有 4.5%的股权、孙秀银持有 4.375%的股权
主要人员	董事：张斌、高翔、孙莉、王丽、孙秀银、王敏、李贵方、李伟玲、韩燕梅 监事：杜兴贵 高级管理人员：张斌（总经理）
合作期间资质情况	持有劳务派遣经营许可证（编号：37140020130010）

经核查，发行人合作的劳务派遣公司均已取得劳务派遣资质。经访谈报告期内主要劳务派遣公司负责人，并经核查国家企业信用信息公示系统及“天眼查”系统公示信息，交叉比对劳务派遣公司及其主要人员及股东与发行人及其主要人员，劳务派遣公司及其主要人员及股东与发行人及其主要人员不存在关联关系。

2、劳务派遣公司不存在仅为发行人及其子公司提供劳务派遣服务的情形

经核查报告期内与发行人及其子公司合作的主要劳务派遣公司报告期内的财务报表、审计报告、劳务派遣公司的官方网站及相关公示信息，并经访谈主要劳务派遣公司负责人，除发行人外，各劳务派遣公司均独立开展业务，存在与其他客户的交易往来，不存在仅为发行人及其子公司提供劳务派遣服务的情形。

综上，报告期内，发行人合作的劳务派遣公司均已取得劳务派遣资质，劳务

派遣公司及其主要人员及股东与发行人及其主要人员不存在关联关系，不存在仅为发行人提供劳务派遣服务的情形。

四、说明对劳务派遣员工的结算价格及公允性，按照同工同酬的原则量化测算对发行人经营业绩的影响

（一）劳务派遣员工的结算价格及公允性

发行人劳务派遣用工结算价格的构成主要包括劳务派遣员工工资（含住房公积金和社会保险）、劳务派遣公司管理费用等，其中劳务派遣员工的工资与发行人同岗位员工实行同工同酬。该价格系发行人结合劳务派遣人员所从事工作的难易程度、个人资历、所在地及发行人类似岗位薪资水平、所在地基本工资标准等各项因素综合考量后，与劳务派遣员工通过市场化比价后协商确定。该等劳务派遣员工的工资不低于所在地政府主管部门确定的最低工资标准，发行人的劳务派遣用工结算价格具有公允性。

（二）按照同工同酬的原则量化测算对发行人经营业绩的影响

报告期内，劳务派遣人员与公司同岗位正式员工的平均工资比较如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
劳务派遣人员平均工资	12.81	10.33	10.10
同岗位正式员工平均工资	22.96	22.59	19.82
平均工资差异	10.15	12.26	9.72

注 1：此处劳务派遣人员平均工资和同岗位正式员工平均工资均为员工税前工资。

注 2：由于发行人于 2020 年 12 月收购中机博也，中机博也 2020 年度劳务派遣人员薪酬水平不影响发行人利润水平，因此此处剔除中机博也 2020 年度劳务派遣人员的影响。

报告期内，公司采用定岗定级的薪酬管理办法，公司同类工种的劳务派遣员工及正式员工薪酬适用同类薪酬标准体系，同工同酬，但因具体岗位承担的具体工作差异较大，因此平均薪酬存在一定差异，部分岗位平均薪酬低于公司同类岗位正式员工，具体原因如下：发行人正式员工主要从事核心生产及管理方面的工作，劳务派遣相同岗位的人员一般加入公司时间较短，业务熟练程度不及正式员工，所从事的具体工作多为辅助性工作或基础性工作，与承担核心检测、认证和设计的正式员工相比，劳务派遣人员因工作经验、专业技能等原因，导致人均薪酬低于正式员工。

假设发行人将报告期内的劳务派遣人员全部替换成正式员工（相应会带来工作不饱和、人员闲置、服务质量不稳定的情形），将对发行人的业绩产生如下影响：

项目	2021年	2020年	2019年
劳务派遣人员平均人数	35	31	27
平均工资差异（万元）	10.15	12.26	9.72
差异缺口（万元）	355.26	380.10	262.46
净利润（万元）	10,634.00	8,366.29	5,898.17
占比	3.34%	4.54%	4.45%

注：差异缺口=平均工资差异*劳务派遣人员平均人数

报告期内发行人劳务派遣差异缺口金额占公司净利润分别为 4.45%、4.54% 和 3.34%，保持稳定并总体呈下降趋势，由于该占比较小，因此对发行人净利润水平影响较小。

五、请说明劳务外包涉及的人数，未将劳务外包人员纳入劳务派遣人员的原因，报告期内发行人存在劳务派遣用工占比超过 10%情形是否存在被行政处罚的风险

（一）请说明劳务外包涉及的人数，未将劳务外包人员纳入劳务派遣人员的原因

1、劳务外包人数

报告期内，发行人及其子公司主要对食堂餐饮服务、酒店客房服务和试验保障等临时性支持岗位采取劳务外包的用工形式，发行人及其子公司主要劳务外包人员的情况如下：

序号	工作岗位	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1	餐饮服务	22	20	21
2	客房服务	16	16	18
3	试验保障	21	19	16
合计		59	55	55

2、未将劳务外包人员纳入劳务派遣人员的原因

（1）劳务外包与劳务派遣的差异

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等法律法规、规范性文件的相关规定，劳务外包是指企业将其部分工作发包给劳务外包公司，由该公司自行安排人员按照企业的要求完成相应的业务或工作的一种用工方式。劳务派遣是指由劳务派遣公司向用工单位派出员工，使其在用工单位的工作场所内劳动，接受用工单位的指挥、监督，由劳务派遣公司与被派遣劳动者签订劳动合同的一种用工方式。劳务外包与劳务派遣存在的主要差异如下：

内容	劳务外包	劳务派遣
合作模式	用工单位与劳务外包公司签订劳务外包合同，将业务、服务或相关工作整体发包给劳务外包公司	用工单位与劳务派遣公司签订劳务派遣合同，由劳务派遣公司根据用工单位需求派出员工，由被派遣员工为用工单位提供相应服务
人员管理责任	用工单位与劳务外包公司对接，由劳务外包公司负责员工的指导、监督及管理	用工单位与被派遣的员工对接，由用工单位负责员工的指导、监督及管理
费用结算标准	由用工单位与劳务外包公司以工作内容和工作结果为基础进行整体结算，劳务人员工资由劳务外包公司确定	由用工单位与劳务派遣公司按照被派遣人员的费用结算标准进行结算，被派遣员工的工资与用工单位正式员工实行同工同酬
报酬支付方式	用工单位向劳务外包公司支付劳务外包费用	用工单位向劳务派遣公司支付劳务派遣费用

(2) 发行人及其子公司采用的劳务外包模式

经核查报告期内发行人及其子公司与主要劳务外包服务商签署的劳务外包合同，合同主要内容包括：

事项	主要内容
合作模式	发行人及其子公司与劳务外包公司签署合同，将业务、服务或相关工作整体发包给劳务外包公司
人员管理责任	发行人及其子公司与劳务外包公司对接，由劳务外包公司负责员工的指导、监督及管理
费用结算标准	发行人及其子公司与劳务外包公司以工作内容和工作结果为基础进行整体结算，劳务人员工资由劳务外包公司确定
报酬支付方式	发行人及其子公司向劳务外包公司支付劳务外包服务费

综上，根据发行人及其子公司与劳务外包公司签署的劳务外包合同，及合同对于双方合作模式、劳务人员的管理、费用结算及报酬支付的相关约定及合同的执行情况，报告期内，发行人及其子公司对食堂餐饮服务、酒店客房服务和试验保障等临时性支持岗位采取的用工形式符合劳务外包的用工特性，故未将其纳入

劳务派遣。

（二）报告期内发行人存在劳务派遣用工占比超过 10%情形是否存在被行政处罚的风险

根据《中华人民共和国劳动合同法》第六十六条的规定，劳动合同用工是我国的企业基本用工形式。劳务派遣用工是补充形式，只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上实施。根据《劳务派遣暂行规定》第三条及第四条的规定，用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者。用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司劳务派遣员工人数占用工总人数的比例为 10.76%，公司派遣人员数大幅增加的原因主要系公司 2020 年 12 月收购中机博也。中机博也所处汽车设计服务行业，人员流动性较大，因此中机博也与杭州今元标矩科技有限公司签订劳务派遣合同以满足临时用工的需求。

根据发行人及其子公司的书面确认并经保荐人、发行人律师和申报会计师核查，发行人在报告期曾经存在的劳务派遣用工不规范情形不属于《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规中规定的重大违法行为；截至本审核问询函回复出具日，发行人及其子公司未收到劳动行政主管部门下发的处罚通知或决定。

2021 年度，中机博也已对上述劳务派遣情况进行积极整改，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司劳务派遣员工人数占用工总人数的比例为 5.59%，劳务派遣用工情况符合《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》的相关规定。

根据发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障部门出具的相关证明文件，报告期内，发行人及其子公司不存在因违反劳动保障法律、法规、规章的行为而受到行政处罚的情形，亦不存在相关处理记录。发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障部门出具的证明内容如下：

序号	出具时间	出具部门	证明对象	证明内容
1	2021.09.14	北京市大兴区	中机认检	经查询，2019 年 4 月至 2021 年 7 月

序号	出具时间	出具部门	证明对象	证明内容
		人力资源和社会保障局		期间,在北京市大兴行政区域内,未发现存在因违反劳动保障法律、法规及规章行为,而受到大兴区人力资源和社会保障行政部门给予的行政处理和行政处罚记录。
2	2022.01.20	北京市大兴区人力资源和社会保障局	中机认检	经查询,2021年8月至2021年12月期间,在北京市大兴行政区域内,未发现存在因违反劳动保障法律、法规及规章行为,而受到大兴区人力资源和社会保障行政部门给予的行政处理和行政处罚记录。
3	2021.08.19	北京市海淀区人力资源和社会保障局	中汽认证	经查询,中汽认证在2019年1月至2021年7月期间在海淀区未发现该单位存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到本行政机关给予处罚的记录。
4	2022.01.13	北京市海淀区人力资源和社会保障局	中汽认证	经查询:你单位在2021年8月至2021年12月期间在北京市海淀区未发现存在因违反劳动保障法律法规和规章行为而受到人力资源和社会保障行政部门给予的行政处理和行政处罚记录。
5	2021.11.10	北京市延庆区人力资源和社会保障局	中机检测	在2019年1月1日至2021年8月31日期间在我区未发现该单位存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到本行政机关给予的处罚和处理记录。
6	2022.01.21	北京市延庆区人力资源和社会保障局	中机检测	在2021年9月1日至2021年12月31日期间在我区未发现该单位存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到本行政机关给予的处罚和处理记录。
7	2021.08.25	德州经济技术开发区社会保险中心	中机车辆	自2020年1月至2021年8月25日遵守有关劳动管理和社会保障的法律、法规,已按照相关法律法规的规定与劳动者签订劳动合同,且依法应缴纳的社会保险费已缴足,没有因违反有关劳动和社会保障法律、法规而受到处罚的记录。
8	2022.01.14	德州经济技术开发区发展服务中心人力资源事业发展部	中机车辆	中机车辆系我局辖区内企业。该企业2019年9月6日在德州经济技术开发区社保中心开户,在经济技术开发区缴纳社保自2020年1月始,目前已缴纳至2021年12月。截止此证明开具之时,未发现该公司存在违反劳动法律法规行为。
9	2022.01.26	宁波杭州湾新区人力资源和社会保障局	中机博也	中机博也自2018年1月至本证明出具日期间,未发现因劳动保障违法行为被行政处理处罚的记录。2018年劳

序号	出具时间	出具部门	证明对象	证明内容
				劳动保障诚信等级为 A、2019 年劳动保障诚信等级为 A、2020 年劳动保障诚信等级为 A。
10	2022.02.09	天津东疆保税港区人力资源和社会保障局	中机天津	自 2019 年 5 月 8 日至 2021 年 12 月 31 日期间，不存在在我区违反《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》及其他劳动保障法律、法规及规章的行为，也不存在在我局进行劳动仲裁败诉的情形。
11	2022.02.17	北京市延庆区人力资源和社会保障局	中机检测延庆分公司	在 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间在我区未发现该单位存在因违反劳动保障法律、法规和规章的行为而受到本行政机关给予的处罚和处理记录。
12	2022.02.11	怀来县社会保险事业管理中心	中机检测怀来分公司	中机检测怀来分公司，经怀来县企业职工养老保险系统查询，该单位未参加怀来县企业职工养老保险。
13	2021.10.18	德州经济技术开发区社会保险中心	中机检测德州分公司	中机检测德州分公司系我局辖区内企业，自 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 10 月 18 日遵守有关劳动管理和社会保障的法律、法规，已按照相关法律法规的规定与劳动者签订劳动合同，且依法应缴纳的社会保险费已缴足，没有因违反有关劳动和社会保障法律、法规而受到处罚的记录。
14	2022.01.20	北京市大兴区人力资源和社会保障局	中机车辆北京分公司	2021 年 8 月至 2021 年 12 月期间，在北京市大兴行政区域内，未发现你单位存在因违反劳动保障法律、法规及规章行为，而受到大兴区人力资源和社会保障行政部门给予的行政处理和行政处罚记录。

为避免发行人因报告期劳务派遣用工不规范事项可能遭受的损失，中机博也原控股股东湖州鼎友出具承诺：“如应有权部门的要求或决定，中机博也因历史上劳务派遣事宜遭受损失，或受到有关主管部门处罚，则本企业将予以承担，保证中机博也、中机寰宇认证检验股份有限公司不会因此受到任何损失。”

综上，保荐人、发行人律师和申报会计师认为，报告期内发行人存在劳务派遣用工占比超过 10% 的情形已自行整改完毕，上述劳务派遣用工不规范情形不属于重大违法行为，受到行政处罚的风险较小。

六、请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见

(一) 核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了下列核查程序：

1、取得报告期各期末发行人员工花名册，分专业、学历统计报告期各期末发行人员工人数，与同行业上市公司员工学历结构进行比较，分析员工结构与发行人业务模式的匹配性。

2、获取发行人审计报告，按员工职能计算员工平均薪酬，查阅同行业可比上市公司招股说明书、年度报告等公开资料，查阅发行人员工报告期内的工资明细，计算同行业上市公司按员工职能分类的平均薪酬；访谈发行人综合事务部部长，了解发行人员工薪酬分布的合理性。

3、查阅发行人报告期与劳务派遣公司签署的派遣合同或协议、劳务派遣公司的营业执照及劳务派遣经营许可证、发行人与劳务派遣公司的劳务结算单及结算凭证、报告期内的劳务派遣人员名单；查阅发行人报告期合作的主要劳务派遣公司的财务报表、审计报告；查询发行人报告期合作的主要劳务派遣公司在国家企业信用信息公示系统、天眼查的公示信息；查阅《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》的相关规定；查阅发行人及其子公司住所地人力资源和社会保障主管机关出具的证明；访谈发行人报告期内主要劳务派遣公司负责人，并取得其出具的关于与发行人及其关联方无关联关系的《承诺函》。

4、查阅签署的劳务派遣合同，访谈发行人综合事务部部长，了解用工结算价格的确定依据，核查用工价格的公允性；获取劳务派遣人员工资明细，计算报告期内劳务派遣人员平均税前工资水平，与发行人同类岗位人员的税前平均工资进行比较，测算按照同工同酬的原则量化对发行人经营业绩的影响。

5、查阅发行人及其子公司与劳务外包公司签署的劳务外包合同；查阅发行人子公司中机博也原控股股东湖州鼎友为避免发行人因报告期劳务派遣用工不规范事项可能遭受的损失出具的《承诺函》。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人报告期内员工人数整体呈增长趋势，与报告期内主营业务收入和净利润变动趋势一致。发行人员工的专业结构和学历结构与发行人主营业务匹配，可以有效开展检验检测、认证业务作业。

2、发行人销售人员、管理人员、研发与技术人员的员工薪酬均高于同行业可比公司平均水平，发行人不存在刻意压低员工薪酬的情形。

3、报告期内，发行人合作的主要劳务派遣公司均已取得劳务派遣资质，劳务派遣公司及其主要人员及股东与发行人及其主要人员不存在关联关系，不存在仅为发行人提供劳务派遣服务的情形。

4、劳务派遣员工的工资不低于所在地政府主管部门确定的最低工资标准，发行人的劳务派遣用工结算价格具有公允性。报告期内，公司采用定岗定级的薪酬管理办法，公司同类工种的劳务派遣员工及正式员工薪酬适用同类薪酬标准体系，同工同酬，但因具体岗位承担的具体工作差异较大，因此平均薪酬存在一定差异。经测算，假设发行人将报告期内的劳务派遣人员全部替换成正式员工（相应会带来工作不饱和、人员闲置、服务质量不稳定的情形），报告期内发行人劳务派遣差异缺口金额占公司净利润分别为 4.45%、4.54%和 3.34%，保持稳定并总体呈下降趋势。

5、发行人已说明劳务外包涉及的人数及未将劳务外包人员纳入劳务派遣人员的原因；报告期内发行人存在劳务派遣用工占比超过 10%的情形已自行整改完毕，上述劳务派遣用工不规范情形不属于重大违法行为，受到行政处罚的风险较小。

问题 9 关于募投项目

申报材料显示：

（1）发行人募集资金拟用于“认证检测公共服务平台项目”，该项目拟采用“代建-购买”模式，募投项目实施主体中机车辆委托德州建能代建资产建设完成后，按照相关合同约定的条件购买土地、代建部分厂房及设备等进行资产产权转移。

(2) 本次募投项目主要建设内容包括新能源三电及零部件试验车间、整车及发动机排放试验车间、电磁兼容试验车间、整车碰撞试验车间、动力站房及辅助车间、能源供应站、淋雨及结构部件测试车间等。项目建成后，可形成新能源车辆整车及零部件检验的能力。

请发行人：

(1) 说明采用“代建-购买”模式取得募投项目资产的原因及合理性，结合就募投项目及相关资产与地方政府及有关单位签署协议的情况及项目当前建设进展，说明关于项目建设、后续租赁及购买的权利与义务条款是否约定清晰，是否存在尚未披露的其他条件或安排，是否存在项目建成后因条款争议等原因导致无法购买相关资产的风险；

(2) 结合新能源汽车认证检测业务的市场规模、发展趋势、市场竞争情况及发行人在此领域的资质获取、技术积累、人才储备、研发投入等情况，说明发行人将该业务作为募投项目进行重点投资的可行性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

一、说明采用“代建-购买”模式取得募投项目资产的原因及合理性，结合就募投项目及相关资产与地方政府及有关单位签署协议的情况及项目当前建设进展，说明关于项目建设、后续租赁及购买的权利与义务条款是否约定清晰，是否存在尚未披露的其他条件或安排，是否存在项目建成后因条款争议等原因导致无法购买相关资产的风险

(一) 说明采用“代建-购买”模式取得募投项目资产的原因及合理性

近年来，工业厂房采用“代建-购买”模式已逐步成为经济比较发达省份招商引资、吸引优质企业入驻经济技术开发区或产业园区的双赢模式之一。

发行人募投项目是德州经济技术开发区整体建设规划的一部分，也是该地区车辆前沿技术发展规划产业链配套的重要环节之一。为加快项目建设，抢占市场窗口期并缓解发行人前期资金压力，德州经开区管委会指定德州建能负责项目土地、基础建设及部分设备的购买，完成项目代建。德州建能系德州经开区管委会出资成立的国有独资公司，承担德州经开区管委会授权的土地整理一级开发、工业园区开发建设等职能。一方面，委托德州建能代建，有利于德州市政府在德州市经开区层面统一规划、分别实施、统一管理，可有效协调各方面资源，有效推

进项目审批与建设,帮助落户企业更快投产;另一方面,委托德州建能代建项目,在保障项目高效建设及自身利益的同时,发行人可节约大量时间与精力,保障生产经营不受项目建设施工影响。同时,采取该模式可以减少公司前期资金投入的压力,降低建设成本和投产后的运营成本。公开信息显示,A股上市公司或者拟上市公司近年来存在较多通过代建模式进行募投项目建设的案例,摘录情况如下:

企业	募投项目	项目投资总额(万元)	模式	项目投资地	类似募投项目物业取得方式
科翔股份 300903	IPO 募投项目——江西科翔印制电路板及半导体建设项目(一期)	74,288.30	“代建-租赁-回购厂房”	江西省	募集资金投资项目实施主体为全资子公司江西科翔。募集资金投资项目的厂房及附属建筑由九江经济技术开发区(出口加工区)管理委员会下属全资子公司富和集团(富和集团负责九江经济技术开发区内所有基础设施及功能性项目代建)代建,并租赁给江西科翔使用,公司承诺在15年内回购代建厂房。
中来股份 300393	IPO 募投项目——年产16GW 高效单晶电池智能工厂项目(一期)	202,527.61	“代建-租赁-回购厂房与土地”	山西省	募集资金投资项目实施主体为全资子公司山西华阳。山西华阳已与山西转型综合改革示范区资产经营管理服务中心控股的山西转型综改示范区建设投资开发有限公司及其全资子公司山西新阳中来新源科技有限公司签订《定制厂房协议》,约定由山西转型综改示范区建设投资开发有限公司、山西新阳中来新源科技有限公司负责购置项目土地和代建厂房,并将代建厂房出租给山西华阳使用,未来由山西华阳回购该代建厂房。
春秋电子 603890	2021 年非公开发行募投项目——年产1,000万套精密结构件项目	67,643.81	“代建-租赁-回购厂房”	江西省	募集资金投资项目实施主体为全资子公司南昌春秋。南昌高新区管委会提供项目用地,并按南昌春秋的实际要求建设厂房及配套设施工程,厂房交付南昌春秋使用后,南昌春秋按月支付租金,前3年给予租金补贴。若南昌春秋回购厂房,则在通过相应程序后以成本价加适当利润扣除前期实际已缴纳的租金后出售给南昌春秋。
长安汽车 000625	2021 年非公开发行募投项目——合肥长安汽车有限公司调整升级项目	355,089.00	“代建-租赁-回购厂房与土地”	安徽省	募集资金投资项目实施主体为全资子公司合肥长安。根据合肥高新技术产业开发区管委会和合肥长安约定,管委会负责通过合法、合规程序按时间节点为合肥长安提供项目用地。具体模式为:由管委会以其下属独资代建公司为主体代建并在建设期间内持有土地使用权及厂房,并在项目建成后三年内,将土地使用权、厂房整体转让给合肥长

企业	募投项目	项目投资总额（万元）	模式	项目投 资地	类似募投项目物业取得方式
					安，合肥长安应当向代建公司支付受让前的厂房租赁费用和整体转让款项。
中公教育 002607	2021 年非公开发行募投项目——怀柔学习基地建设项目	420,000.00	“代建-回购”	北京市	募集资金投资项目实施主体为中公教育。募集资金投资项目的教学楼、食堂、宿舍楼、教师公寓等建筑工程由北京市人民政府实际控制的北京建工代建，代建完成后经双方验收由中公教育进行回购。
苏大维格 300331	2021 年非公开发行募投项目——微纳光学导光板产业化项目	55,000.00	“代建-租赁-回购厂房与土地”	江苏省	募集资金投资项目实施主体为全资孙公司盐城维旺。根据全资子公司维旺科技与江苏大丰经济开发区管理委员会于 2019 年 10 月签署的《微纳光学导光板产业化项目投资框架协议》，江苏大丰经济开发区指定其下属国有子公司盐城晶瑞开发建设有限公司作为“盐城维旺科技有限公司光学级板材项目”的建设主体，负责项目报批、建设管理及后续资产运营。项目建成后，盐城晶瑞开发建设有限公司作为业主，按租赁协议约定将代建厂房提供给盐城维旺使用，在达到回购条件时，盐城维旺按《投资协议》约定回购厂房。盐城维旺可在交付使用之日起五年内按照购地和建设成本购买本项目全部房产土地及其他附属设施。
常熟汽饰 603035	2019 年公开发行可转债募投项目——上饶年产 18.9 万套/件汽车内饰件项目	26,519.22	“代建-租赁-回购厂房与土地”	江西省	募集资金投资项目实施主体为全资子公司上饶常春。上饶经济技术开发区管理委员会与上饶市国有资产监督管理委员会通过上饶经济技术开发区国资（控股）集团有限公司全资控制的江西和济负责工业用地摘牌，并为上饶年产 18.9 万套/件汽车内饰件项目定做厂房，2019 年 8 月底前建成。建成后上饶常春租赁使用 3 年，租期满后，由上饶常春回购厂房与土地。
易事特 300376	2019 年对外投资项目——智慧城市大数据中心设备及新能源充电桩生产项目	50,000.00	“代建-租赁-回购厂房与土地”	江西省	募集资金投资项目实施主体为全资子公司易事特萍乡。易事特拟在经开区投资建设智慧城市大数据中心设备及新能源充电桩生产项目。萍乡经济技术开发区管理委员会代建易事特可用的生产厂房、宿舍及附属设施、绿化环境工程及基础设施等，并将其租赁给易事特萍乡公司，首期租赁期限不低于 5 年，自双方验收合格且签订租赁协议之日起五年内，经开区管委会给予全额租金补贴（租金 15 元/m ² /月，先交后补），第六年若选择回购厂房及土地，则按土建成本价（含银行同期基准贷款利息）

企业	募投项目	项目投资总额（万元）	模式	项目投 资地	类似募投项目物业取得方式
					回购；如第六年不回购，则另行签订不低于五年的租赁合同，并按市场价收取租金（15 元/m ² /月）。
星星科技 300256	2018 年对外投资项目——星星科技智能终端科技园项目	60,000.00	“代建-租赁-回购厂房与土地”	江西省	募集资金投资项目实施主体为全资子公司江西星星。星星科技拟与萍乡经济技术开发区管理委员会签署《星星科技智能终端科技园项目投资协议》，厂房由萍乡经济技术开发区管理委员会代建支持，并将其租赁给公司或江西星星使用，首期租赁期限不低于 5 年，自双方验收合格且签订租赁协议之日起五年内，经开区管委会给予全额租金补贴（租金先交后补），第六年若选择回购厂房及土地，则按成本价（含银行同期基准贷款利息）回购；如第六年不回购，则另行签订不低于五年的租赁合同，并按市场价收取租金。

因此，发行人采用“代建-购买”模式取得募投项目资产具有合理性。

（二）结合就募投项目及相关资产与地方政府及有关单位签署协议的情况及项目当前建设进展，说明关于项目建设、后续租赁及购买的权利与义务条款是否约定清晰，是否存在尚未披露的其他条件或安排，是否存在项目建成后因条款争议等原因导致无法购买相关资产的风险

1、就募投项目及相关资产与地方政府及有关单位签署协议的情况

2018 年 9 月，中机认检有限与德州市人民政府签署《战略合作框架协议》，协议约定双方通过建立长期战略合作伙伴关系，协同配合，公司在德州市人民政府的支持下，充分发挥公司在认证检测领域的优势，参与德州新能源汽车公共服务平台的建设。

为达到双方战略合作之目的，中机认检有限与德州经开区管委会以及德州建能三方于 2019 年 6 月签署《共建德州认证检测公共服务平台合作协议》，并于 2019 年 9 月签署《共建德州认证检测公共服务平台补充合作协议》，各方同意共同组建德州认证检测公共服务平台。根据协议约定，中机认检有限在德州经济技术开发区出资设立项目运营公司即中机车辆，中机车辆注册资本 6,000 万元，其中公司出资 5,100 万元，持有 85%的股权，德州建能出资 900 万元，持有 15%的股权。

中机认检有限牵头制定项目总体可行性研究报告，明确土地、设备等资源配置要求，并负责认证检测公共服务平台项目的运营。为加快项目建设，抢占市场窗口期并缓解公司前期资金压力，德州经开区管委会指定德州建能负责项目土地、基础建设及部分设备的购买，完成项目代建。

2020年3月，中机认检有限、中机车辆与德州建能共同签署《关于共建国家新能源汽车质检中心之建设、租赁、购买协议》，约定中机认检有限在项目建成并交付中机车辆运营后5年内，若上市成功，募集资金优先支持中机车辆购买德州建能投入项目建设的资产。项目已建设完成但中机车辆未完成购买前，中机车辆租赁由德州建能建设竣工并达到实验室运营条件的建筑、配套设施及试验设施等。

2021年9月22日，德州建能的上级国资主管部门德州经开区管委会作出《德州经济技术开发区管理委员会关于建能集团向中机（山东）协议转让代建资产及设备的批复》（德经开发〔2021〕41号），同意德州建能将代建的项目资产（含相关土地使用权、房产以及设备）以非公开协议方式向中机车辆进行转让。

2022年4月，中机认检、中机车辆与德州建能签署《资产转让协议》，约定本次转让资产为德州建能代建代购的全部项目资产，包括项目用地的土地使用权、厂房及相关设施设备的所有权。资产转让价格按照项目竣工决算审计确定的德州建能的总投资额为基础确定。项目资产为德州建能代中机车辆建设，因此购买价格不考虑项目用地增值因素。资产购买价格为该项目购置土地、房屋、建筑物、基础设施建设、设备采购及发生的各项成本、税金及费用（包括但不限于财务成本、资产购置、租赁、出售、过户过程中产生的相关税费）加总的投资额减去德州建能因该项目在取得土地使用权、建设和运营期间获得的项目相关政府补贴资金和中机车辆在购买前支付德州建能的租赁费总和的差额。

发行人募投项目总投资 87,859.39 万元，双方约定按照目前股份比例（中机认检 85%，德州建能 15%）同比例出资，中机认检待募集资金到位后，现金出资 74,680.48 万元，德州建能现金出资 13,178.91 万元，共同注资到中机车辆，完成对德州建能代建资产的购买，并进行资产产权变更手续。项目实施流程包括项目前期工作准备、购买协议签署、款项支付、产权转移、经营运营等，拟在资金到位后 24 个月内完成。

2、项目当前建设进展

认证检测公共服务平台项目占地面积 160,287.98m²，总建筑面积 61,543.3m²，包括新能源三电及零部件试验车间、整车及发动机排放试验车间、电磁兼容试验车间、整车碰撞试验车间、动力站房及辅助车间、能源供应站、淋雨及结构部件测试车间等新建部分。项目建成后，可形成新能源车辆整车及零部件检验的能力，同时也满足传统能源乘用车、商用车、客车、工程机械、民航地面设备、军用装备、特种车辆等产品的检测需求。

截至 2022 年 6 月末，主要检测车间建设进展见下表：

序号	车间名称	建筑面积 (平方米)	建设进展
1	新能源三电及零部件试验车间	17,736	主体结构建设完成，设备已完成安装
2	整车及发动机排放试验车间	16,316	主体结构建设完成，设备已完成安装
3	电磁兼容试验车间	4,330	主体结构建设完成，正在进行设备安装
4	整车碰撞试验车间	10,008	主体结构建设完成，正在进行设备基础施工以及办公区域施工
5	淋雨及结构部件测试车间	1,290	主体结构建设完成，正在进行设备安装

除上述主要检测车间外，截至 2022 年 6 月末，募投项目已完成园区道路硬化及绿化工程，以及动力站房及辅助车间、倾翻设施及雨棚、东门卫室、南门卫室、能源供应站等建筑单体主体结构建设施工及设备采购安装工作。

3、说明关于项目建设、后续租赁及购买的权利与义务条款是否约定清晰，是否存在尚未披露的其他条件或安排，是否存在项目建成后因条款争议等原因导致无法购买相关资产的风险

(1) 关于项目建设、后续租赁及购买的权利与义务条款约定清晰，不存在尚未披露的其他条件或安排

自 2018 年 9 月，发行人与德州市人民政府签署《战略合作框架协议》，确认参与德州新能源汽车公共服务平台的建设以来，发行人与德州市经开区管委会以及德州建能签署了一系列协议明确募投项目的实施方式，主要约定如下：

甲方（中机认检）：

①在德州建立新公司中机车辆，注册资本 6,000 万，中机认检出资 5,100 万，德州建能出资 1,500 万，中机认检负责中机车辆资质申报、技术团队建设、运营管理以及业务拓展；

②牵头制定项目总体可行性研究报告，明确土地房屋等资源配置要求，并配合德州经开区管委会对本项目依法办理规划、报建、环评等审批手续；有权对德州建能项目建设、配套设施建设、设备采购实施监督，并提出合理建议；

③中机认检承诺在项目建成并交付中机车辆运营后 5 年内，若甲方上市成功，募集资金优先支持中机车辆购买德州建能投入项目建设的资产；若中机认检未完成上市，中机认检可利用自有资金和/或引入其他战略投资者注资中机车辆购买德州建能投入项目建设的资产；

④项目已建设完成但中机车辆未完成购买前，中机车辆租赁由德州建能建设竣工并达到实验室运营条件的建筑、配套设施及试验设施等。租赁费用的计算方式为项目竣工达到运营条件且经各方验收合格，前 3 年按当地市场价格 50% 标准由中机车辆向德州建能支付租金，自第 4 年开始按市场价支付租金。租赁资产租赁期满，中机车辆不能完成购买德州建能投入项目建设的资产，则项目由中机认检和中机车辆共同运营，重新确定租期，签订租赁合同，并按市场公允价向德州建能支付租金。

乙方（德州经开区管委会）/丙方（德州建能）：

①根据中机认检提出的土地房屋建设及设备采购需求，德州建能出资并负责募投项目土地的取得、建设及部分设备的采购；

②德州建能负责土地和建筑产权证办理，配合中机车辆办理运营、检测资质等相关手续；

③中机认检和中机车辆负责向德州建能提供试验设备采购清单及相应参数，德州建能负责按照相关法律法规及审批程序，选择有相应资质的设备供应商进行本项目的设备采购；

④中机车辆租赁期满，如不能完成购买德州建能投入项目建设的资产时，则德州建能继续支持中机认检和中机车辆共同运营，重新确定租期，签订租赁合同，并按市场公允价收取租金。

双方共同约定：购买时以德州建能投入该项目的资产原值保值为原则，按照项目竣工决算审计确认的德州建能的总投资额为基础确定购买价格。项目资产为德州建能代中机车辆建设，因此购买价格不考虑项目用地增值因素。资产购买价格为德州建能为该项目购置土地、房屋、建筑物、基础设施建设、设备采购及发生的各项成本、税金及费用加总的投资额减去德州建能因该项目在取得土地使用权、建设和运营期间获得的项目相关政府补贴资金和中机车辆在购买前支付德州建能的租赁费总和的差额。

如上所述，发行人与德州经开区管委会以及德州建能就项目建设、后续租赁及购买的权利与义务条款约定清晰，不存在尚未披露的其他条件或安排。

(2) 是否存在项目建成后因条款争议等原因导致无法购买相关资产的风险

本次募投项目由德州建能代中机车辆建设，采用“代建-购买”模式，各方对于项目建设、后续租赁及购买的权利与义务条款约定清晰，项目工程建设及设备采购均按照发行人要求实施，该代建项目具有定制化属性。如发行人未能如期上市募资，可以通过自有资金或者引入战略投资者的方式回购代建资产，或者采用租赁的方式继续运营该资产。

2022年4月，中机认检、中机车辆与德州建能签署《资产转让协议》，对转让资产范围、转让价款、转让方式、价款支付、资产移交及权属变更登记、违约责任、不可抗力、争议解决、生效等事项进行了详细约定，项目资产转让具有可操作性。

自2018年9月发行人与德州市人民政府签署《战略合作框架协议》确定共同建设德州新能源汽车公共服务平台以来，发行人与德州经开区管委会、德州建能通力合作，共同解决项目建设过程中遇到的各项困难，形成了良好的合作关系，如遇不可抗力等对项目造成阻碍的事项，各方将通过友好协商解决。因此，项目建成后因条款争议等原因导致无法购买相关资产的风险较小。

二、结合新能源汽车认证检测业务的市场规模、发展趋势、市场竞争情况及发行人在此领域的资质获取、技术积累、人才储备、研发投入等情况，说明发行人将该业务作为募投项目进行重点投资的可行性

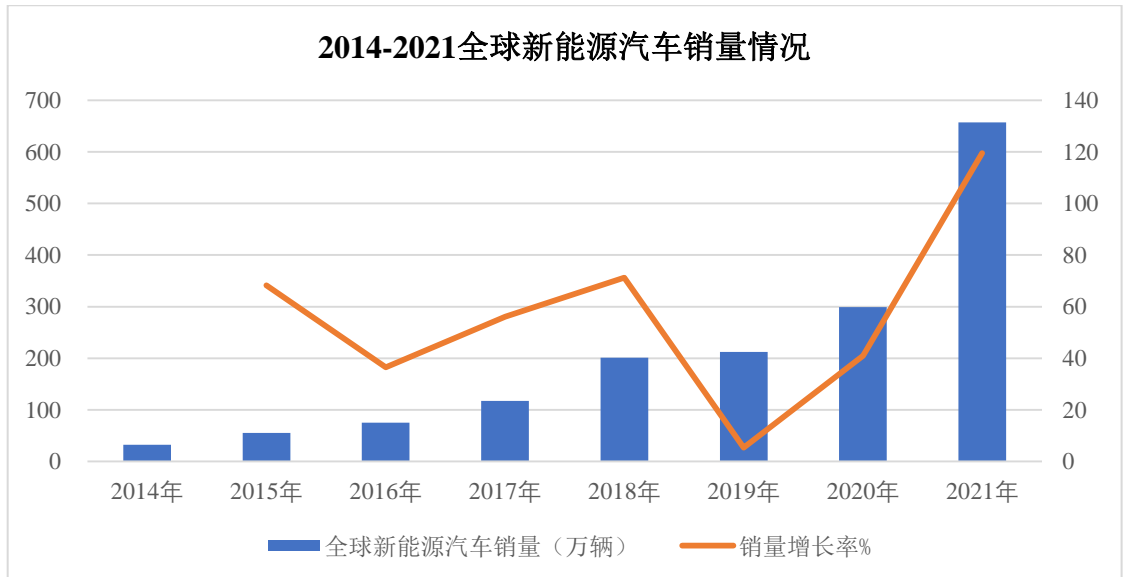
(一) 新能源汽车认证检测业务的市场规模、发展趋势、市场竞争情况

1、新能源汽车认证检测业务的市场规模、发展趋势

(1) 全球新能源汽车产业发展情况

新能源汽车认证检测业务主要围绕新能源汽车生产制造企业开展。因此，新能源汽车认证检测业务发展与新能源汽车行业的发展情况紧密相关。

当前全球新能源汽车行业总体处于成长阶段，随着各国政府的大力支持与技术的日益进步，全球新能源汽车市场规模呈现迅猛发展的态势，根据工信部发布的《中国汽车产业发展年报（2021）》及国际能源组织发布的《世界新能源汽车展望 2022》数据显示，2014 年-2021 年，全球新能源汽车销量年平均增长率达 57%。截至 2020 年末，全球新能源汽车的渗透率仅为 4.00%。未来随着新能源汽车续航技术的不断突破、充电基础设施的不断完善及各国政策的持续推动，全球新能源汽车市场规模将不断增加，渗透率将持续提升。

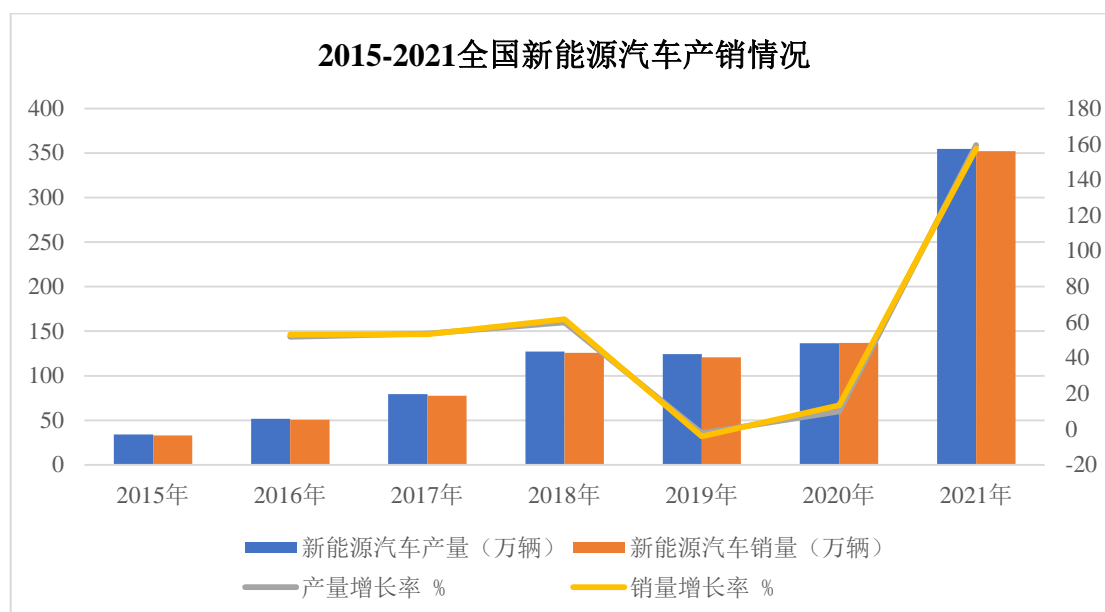


数据来源：国际能源组织《世界新能源汽车展望 2022》

(2) 全国新能源汽车产业发展情况

根据中国汽车工业协会数据显示，2015 年-2021 年，我国新能源汽车销量从 33.1 万辆增加至 352.1 万辆，呈现快速增长态势。然而，就整体而言，我国新能

源汽车行业仍处于发展初期，未来发展潜力巨大。



数据来源：中国汽车工业协会

2020年2月国家发改委等11部委联合印发的《智能汽车创新发展战略》以及2020年10月国务院印发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》明确了未来15年国内新能源汽车产业的发展方向，提出了到2025年新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量20%左右的发展愿景。

新能源汽车行业前景易受到政策影响而产生较大波动，随着政策支持力度不断加码，新能源汽车行业未来具有较高的确定性发展空间。若按照中国汽车工业协会发布的《中国汽车市场中长期预测（2020-2035）》中预测的“至2025年，我国汽车销量有望达到3,000万辆”以及《新能源汽车产业发展规划》中设定的“至2025年，我国新能源汽车占新车总销量占比20%”的目标推算，到2025年我国新能源汽车销量有望达到600万辆，新能源汽车及其相关产业未来将会蓬勃发展。

2、新能源汽车认证检测领域竞争情况

目前，中国汽车技术研究中心有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司等公司已占据国内新能源汽车认证检测领域主导地位。上述公司启动布局较早，具有先发优势，同时近年来也在不断加大投入抢占新能源汽车认证检测市场。

中国汽车技术研究中心有限公司于2020年5月正式启动中汽中心新能源汽车

车检验中心（天津）建设项目，项目总投资约 19.9 亿元，占地约 308 亩，检测设备 1,000 余台套，规划建设燃料电池、动力电池、电驱动总成、电磁兼容、新能源整车等 20 余栋综合试验楼，此外，还将建设能源中心、供氢中心等基础设施。项目建成后，将不仅具备燃料电池整车试验能力，还包括零部件及原材料全方位试验能力。

中国汽车工程研究院股份有限公司目前投资的国家氢能动力质量监督检验中心建设项目预计于 2022 年完工并投入试运营，项目总投资约 5 亿元，占地 190 亩。项目总体规划建设五大实验室：整车实验室、动力总成实验室、燃料电池实验室、氢能辅件实验室、电池电机实验室，建成后将具备燃料电池整车，燃料电池单体、模块与系统，空压机和氢循环泵等关键零部件的检测能力，检测范围将覆盖氢能全产业链。

襄阳达安汽车检测中心有限公司于 2021 年 1 月 29 日正式获批筹建“国家燃料电池汽车质量监督检验中心”，当前已形成全面的新能源（含氢燃料）汽车测试技术能力，可开展所有法规项目检测，建成覆盖电堆、燃料电池系统以及燃料电池整车等完整的试验能力体系，拥有目前国内最先进的氢燃料及新能源汽车碰撞实验室，当前氢燃料电池汽车测试行驶里程累计已达 250 万公里，是国内唯一开展 3,000 小时级别燃料电池系统与电堆耐久性的研发试验测试机构。

新能源汽车市场的快速发展可能吸引更多的竞争者加入，预期未来行业竞争将会更加激烈，但就长远来看，大型检测机构由于普遍具有资金实力雄厚，承受风险能力强等特点，布局新能源汽车认证检测领域较中小型机构相比具有明显优势。且近年来，检验检测行业也正继续保持集约化发展势头。根据国家市场监督管理总局发布的数据显示，2021 年全国检验检测服务业中，规模以上检验检测机构数量达到 7,021 家，同比增长 9.46%，规模以上检验检测机构数量仅占全行业的 13.52%，但营业收入占比达到 78.93%，集约化发展趋势显著。目前，全国检验检测机构 2021 年营业收入在 5 亿元以上机构有 56 家，比 2019 年增加 14 家；收入在 1 亿元以上机构有 579 家，比 2019 年增加 98 家。同时，产业资本的进入将加速行业整合，未来客户、资金及各类资源都将向大型检测机构集中，头部检测机构在新能源汽车认证检测领域的优势也将被进一步放大。

(二) 发行人在新能源汽车认证检测业务领域的资质获取、技术积累、人才储备、研发投入等情况

1、发行人在新能源汽车认证检测业务领域的资质获取情况

截至 2022 年 6 月末，发行人子公司中机车辆在新能源汽车认证检测业务领域已经获取的主要资质具体情况如下：

序号	资质名称	颁发单位	证书编号/注册号/指定编号/文件名	有效期
1	检验检测机构资质认定证书（CMA）	国家认监委	210008344492	2021.06.30-2027.06.29
2	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS）	国家认可委	CNAS L15002	2021.07.01-2027.06.30
3	道路机动车辆生产企业及产品准入检测机构	工信部	《关于公开道路机动车辆检验检测机构备案信息（第五批）的通知》	2022.03.16-至今

根据《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国计量法实施细则》《检验检测机构资质认定管理办法》等法律法规，公司开展检测业务必须取得业务所需的计量认证证书（CMA），并在资质授权范围内开展检测业务。CMA 资质由国家认监委或省级以上市场监督管理部门核发，为检测机构强制性行政许可，发行人已经取得该资质，能够相关开展检测业务。

中机车辆还取得了 CNAS 资质，根据《中华人民共和国认证认可条例》，国家认监委批准设立并授权国家认可委，统一负责对认证机构、实验室和检查机构等相关机构的认可工作。经国家认可委（CNAS）评审，对符合要求的实验室颁发认可证书。通过实验室认可，可以提高实验室自身的管理水平和技术能力，确保出具数据的准确性和可靠性，增加客户对实验室的信任。

除 CMA 和 CNAS 证书外，中机车辆已经取得工信部颁布的道路机动车辆生产企业及产品准入检测机构授权，具备开展准入类业务的相关资质。

CMA 和 CNAS 证书附表列示了经资质认定部门批准检验检测的能力范围，截至 2022 年 6 月末，中机车辆涉及新能源领域的相关检测项目如下：

序号	类别	项目
1	电动汽车	直流充电自检阶段测试、直流充电连接控制时序测试、直流充电断针测试等 30 余项相关试验

序号	类别	项目
2	锂电池/电动汽车用电池	倍率充放电性能试验、能量保持与能量恢复能力试验、快速充电性能、蓄电池系统最小管理单元热失控要求、预处理测试、蓄电池模块余能等 150 余项相关试验
3	电动汽车用驱动电机系统	液冷系统冷却回路密封性能、驱动电机绕组对机壳的工频耐电压、持续转矩等 40 余项相关试验
4	电动汽车用充电设备、传导充电用连接装置	直流充电连接确认测试、直流充电连接控制时序测试、直流充电接口的额定值等 70 余项相关试验
5	电气设备	低温试验、湿热试验、盐雾试验等 10 余项相关试验

2、发行人在新能源汽车认证检测业务领域的技术积累情况

发行人作为我国车辆类检测领域首批检测机构之一，为高新技术企业，起步较早，在技术积累方面具有明显优势。检验检测和认证机构主要依据技术标准开展业务活动，截至 2022 年 6 月末，公司主持起草或参与制定的标准共计 159 项，包括国家标准 58 项（含 7 项国军标），行业标准 63 项，团体标准 38 项，其中作为召集人单位主持起草 71 项标准。

发行人募投项目主体中机车辆成立时间尚短，主要的技术积累来源于发行人的支持，新能源汽车作为道路车辆的一种，除具备传统燃油车辆一般属性外，增加了电池、电机、电控系统以及电磁兼容等检测项目。截至 2022 年 6 月末，发行人针对募投项目已经形成的主要技术储备如下：

序号	技术名称	技术应用
1	电池包步入式高低温低气压试验技术	主要用于电池包高低温、低气压、高海拔试验
2	电池包步入式盐雾试验技术	主要用于电池包盐雾试验，测试样品环境耐受度
3	汽车电子瞬态传导抗扰度测试技术	主要用于各类汽车零部件传导瞬态发射、传导抗扰和安规电性能等测试
4	电池包测试技术	应用于电池包性能及寿命等测试
5	汽车电子电磁兼容（EMC）测试技术	应用于汽车电子零部件等产品的电磁骚扰（EMI）与电磁抗干扰（EMS）测试。可实现单个部件和各种零部件任意组合的测试，驱动部件可在驱动模式和制动模式下测试
6	电芯防爆高温测试技术	主要用于新能源电芯加热试验，测试样品环境耐受度
7	超级液压伺服碰撞模拟技术	应用于乘员约束系统及其零部件的开发试验，实现 GB、ECE、FMVSS、NCAP 等国际、国内安全技术法规所规定零部件、子系统安全动态试验要求。可通过加速度波形来模拟实车正面碰撞、后部碰撞等碰撞过程。可以扩展模拟侧面碰撞、侧面刚性柱碰撞的能力。

序号	技术名称	技术应用
8	200kN 三综合振动试验技术	主要用于零部件三综合振动试验
9	电池包防尘测试技术	主要用于电池包防尘试验
10	商用车用电机测试技术	应用于大扭矩电机驱动系统的启动特性、堵转试验、动态和静态性能测试等
11	整车电磁兼容（EMC）测试技术	应用于长度小于 18 米以内的乘用车、商用车、智能网联汽车、工程机械、民航地面设备、部分军工类设备等整车产品（以上包括燃油车、混合动力车、纯电动车系列）EMC 性能法规认证及研发验证试验以及充电桩和民品的 EMC 测试，并具备车辆电子零部件等产品的电磁骚扰（EMI）与电磁抗干扰（EMS）的测试能力
12	IPX9K 测试技术	主要用于零部件 IP 等级防水试验
13	交直流车辆测试技术	应用于新能源整车充电测试
14	实车碰撞牵引技术	应用于实车碰撞实验。该技术可通过牵引车辆实现实车的碰撞试验（正碰、侧碰、后碰、对碰等）。最高可实现质量为 3.5 吨车辆 120km/h 碰撞、25 吨车辆 75km/h 速度碰撞、两辆 3.5 吨试验 70km/h 速度进行 180° 等速对碰。
15	电机测功机电波暗室测试技术	同时应用于乘用车和商用车新能源车辆的电机、电控、电池等系统 EMC 测试，支持单个部件和零部件系统的测试，驱动部件可在驱动模式和待机模式下测试。
16	热脱附-气质联用仪测试技术	主要用于车内零部件挥发性有机物相关试验的测试
17	零部件 VOC 采样测试技术	应用于汽车用材料及其制品的加热试验
18	公共电网 EMC 测试技术	应用于汽车整车、电子零部件传导充电过程以及民用电器的电磁兼容测试，包含谐波闪烁、电快速瞬变脉冲群抗扰、浪涌抗扰、工频磁场抗扰、电压跌落和电压变化抗扰度等测试技术。
19	电池单体测试技术	应用于动力电池单体性能及寿命循环等测试
20	电池模组测试技术	应用于电池单体和模组性能及寿命等测试
21	乘用车用电机测功技术	应用于高转速电机驱动系统的启动特性、堵转试验、动态和静态性能测试等
22	高效液相色谱测试技术	应用于车内零部件挥发性有机物相关试验的测试
23	多合一碰撞壁障台车技术	应用于车辆碰撞测试，通过调整配重来实现侧面、正面、后部碰撞移动壁障测试
24	模块化伺服液压发射器技术	应用于汽车转向机构对驾驶员模拟碰撞，主动式发动机罩误作用模拟测试等，通过更换发射器实现行人头部、腿部与车辆的模拟碰撞

以上技术储备使得发行人具备了新能源汽车检验检测所需的重要检测能力，其中包括三电检测能力、电磁兼容测试能力、新能源汽车碰撞测试能力以及新能

源整车检测能力。

(1) 新能源汽车三电检测能力

公司建设有电池实验室及机电电控实验室，其中电池实验室分成性能实验室、环境实验室、安全实验室、循环耐久实验室等，可实现对动力电池单体、模组及电池包三个级别的测试。机电电控实验室分为高转速台架实验室和大扭矩实验室，可实现高转速和大扭矩两种机电电控的测试。新能源三电实验室可实现对新能源车辆使用的电池、电机、电控、充电接口等关键零部件提供系统的、全方位的认证、检测及研发实验技术服务，可满足新能源乘用车、新能源商用车、新能源专用车、新能源工程机械、民航地面设备使用的电池、电机、电控的测试。

(2) 新能源汽车电磁兼容测试能力

公司建设有整车电磁兼容测试暗室、汽车电子零部件电磁兼容测试暗室、电机电磁兼容测试暗室，配置有 10 米法整车电波暗室 EMI 测试系统、10 米法整车电波暗室 EMS 测试系统、汽车电子零部件电波暗室 EMI 测试系统、汽车电子零部件电波暗室 EMS 测试系统、低功率射频抗扰测试系统、整车及零部件低频磁场抗扰度测试系统、谐波测试系统、瞬态抗扰度测试系统等一系列检测系统，电磁兼容实验室能够为新能源汽车整车及零部件生产企业提供系统的、全方位的认证、检测及研发实验技术服务。满足乘用车、卡车、智能网联汽车、工程机械、民航地面设备、部分军工类以及相关电子零部件等产品电磁骚扰与电磁抗干扰的测试，以及具备被测物在充电模式下的电磁兼容测试及充电桩设备的电磁兼容测试能力。

(3) 新能源汽车碰撞测试能力

公司建设有整车碰撞实验室、模拟碰撞实验室以及行人保护实验室，主要能够完成乘用车、轻型货车（N1）、商用车和新能源车辆等产品整车的正面碰撞、30°角正面碰撞、偏置正面、侧面、后面、车对车、多角度、柱体、行人保护、转向伤害、滚翻等项目；满足各类汽车零部件的模拟碰撞试验能力，包括乘用车座椅、客车轻型货车座椅、专用校车座椅、儿童座椅、成人及儿童约束系统、门锁门铰链、行李箱冲击、内部凸出物乘员保护性能、电池包等动态检测项目；满足汽车整车以及零部件的国家标准、评价标准、ECE 法规和标准；满足整车及

汽车零部件的企标要求，具备开发测试的能力。

(4) 新能源整车检测能力

公司建设有转鼓实验室、倾翻试验台、淋雨实验室、车身综合强度试验台、摆锤冲击试验台、后防护试验台、侧防护试验台、顶压试验台等整车测试装置，并配置有 V-BOX、三维 H 点人体模型试验装置、前照灯检测仪、噪声仪以及其他整车测试的必要设备，能够满足新能源及传统能源类乘用车、货车、客车、专用车等产品的整车测试项目。

3、发行人在新能源汽车认证检测业务领域的人才储备情况

截至报告期末，发行人募投项目主体中机车辆共有 36 名员工，其中研发与技术人员 25 人，从事检测业务的核心人员主要来源于发行人支持和通过社会招聘的其他检测机构人员，均为具备新能源车检测经验的人员。

中机车辆的主要人员支撑来源于发行人整体的人力资源，截至报告期期末，发行人共有研发与技术人员 415 人，占员工总数比例为 70.22%，拥有本科硕士及以上学历员工 451 人，占员工总数比例达 76.31%，且发行人研发与技术人员团队曾多次承担国家发改委、工信部、科技部、国家市场监督管理总局和生态环境部专项科研项目，拥有丰富的车辆、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品的检验检测经验。因此，中机车辆依托发行人北京本部人才集聚优势，有利于其技术团队的建设，也能够为募投项目技术的先进性提供强有力的保证。

4、发行人在新能源汽车认证检测业务领域的研发投入情况

报告期内，发行人在新能源汽车认证检测业务领域的研发投入金额分别为 30.85 万元、500.04 万元以及 789.28 万元，主要研发项目包括新能源与传统动力商用车检测技术与车辆性能比对、动力电池安全测试平台研制以及燃料电池在工业车辆中的应用及试验方法研究等，主要研发项目具体情况如下：

序号	研发项目	研发投入 (万元)	研发成果	研发应用
1	新能源与传统动力商用车检测技术研	303.27	新能源汽车检测标准、检测技术及展望论文一篇、新能源车辆符合检测能力及设	主要以国家标准（或比国标严格的企标和外标）为依据，研究确定市场保有量大的传统商用车和发展潜力大的新能源车辆的检测样车的检测方案和比

序号	研发项目	研发投入 (万元)	研发成果	研发应用
	研究与车辆性能比对		备可行性报告一篇、车辆性能比对报告：新能源汽车与传统动力汽车在环境效益与能耗领域的浅析一篇、传统动力汽车及新能源汽车发展现状一篇、新能源车分类及性能对比一篇	对参数，对不符合检验结果的车型进行分析，提出改进方案。对两种动力车型结合企业生产成本和检测成本、客户使用需求进行比对，为生产企业下一步发展方向提供技术支持
2	动力电池安全测试平台研制	144.24	动力电池安全测试平台一套	研究动力电池测试方法，其性能指标满足动力电池底部球击测试、动力电池重物撞击测试、动力电池碎石沙尘冲击测试要求
3	燃料电池在工业车辆中的应用及试验方法研究	106.78	燃料电池工业车辆试验方法检测方案一套	主要研究燃料电池在工业车辆中的应用及其可行性和发展前景，包括国内相关的政策，国内企业开发燃料电池的情况，国外燃料电池叉车的发展介绍，燃料电池叉车和其他动力性是的是的优劣势比价，国外发展情况介绍，燃料电池的技术原理介绍和燃料电池的标准情况介绍
4	内燃机、蓄电池产品高质量服务关键技术研究及应用	91.52	内燃机行业产品高质量服务关键技术研究及应用研究报告一篇、汽车发动机实施规则换版备案一套及首张证书换发、汽车空调压缩机实施规则换版备案一套及首张证书换发、发动机部件实施规则一个及首张证书发放、论文一篇	主要研究内燃机行业组织和科研机构，了解典型零部件企业技术及产业化现状、需求，为公司在内燃机及其零部件自愿性认证、检验检测服务产业化推广提供参考依据，根据行业实际需求开展产业服务研究
5	电动汽车无线充电技术及EMC测试分析	78.98	电动汽车无线充电技术及EMC问题分析论文一篇、电动汽车无线充电EMC实验室测试能力分析与预研报告一篇、电动汽车无线充电技术EMC测试测试规范	通过本次研究可以建立起内部实验规范，并按照ISO 17025的要求建立起该项能力的质量管理体系，在后续的CNAS、CMA扩项时，增加该项目检测能力，完善试验能力

(三) 发行人将该业务作为募投项目进行重点投资的可行性

根据新能源汽车认证检测业务的市场规模、发展趋势、市场竞争情况及发行人在此领域的资质获取、技术积累、人才储备、研发投入等情况，发行人将该业务作为募投项目进行重点投资具有可行性。

1、完善试验能力，提高综合服务能力

近几年，伴随国内车辆及高端装备检测机构的快速发展，公司所处的传统车辆及高端装备检测领域竞争愈发激烈，向客户提供一站式检测服务成为获取订单的关键。目前公司提供的检测服务主要集中在传统能源领域，对于如动力电池试验、驱动电机检测以及整车充电检测等多类新能源车辆及设备检测项目只能采取检测分包的方式进行。而客户在选择供应商的过程中，十分注重对方是否具备全项的检测能力。此次通过实施认证检测公共服务平台项目，不仅能够弥补公司新能源车辆领域的检测能力短板，而且电磁兼容试验车间、排放试验车间和碰撞试验车间的建立，能够进一步完善公司对于传统车辆的检测能力，提高公司综合检测服务能力。

2、适应行业发展趋势，把握战略发展机遇

当前，数字化、网络化、智能化、自动化技术与车辆产业加快融合，产业生态深刻变革，竞争格局全面重塑，随着国家出台一系列政策，我国车辆产业进入转型升级、由大变强的战略机遇期。我国新能源汽车产业化步伐正在快速迈进，其整车/整机和关键零部件的产业化布局已全面展开，伴随着我国汽车标准法规的日臻完善，以及国内自主品牌和造车新势力自主研发需求的迅速增长，新能源产品检测的需求也随之加大。根据 2020 年 2 月发改委等 11 部委联合印发的《智能汽车创新发展战略》和 2020 年 10 月国务院印发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》的发展战略规划，到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。本募投项目的实施将着眼于新能源检测领域能力提升，通过搭建认证检测公共服务平台，提供对新能源车辆及设备的检测服务及委托研发业务，有助于公司拓宽服务品类，调整收入结构，促进公司业务全面升级。

3、以新能源汽车检测为支点，打开乘用车市场

发行人专注质检技术服务行业多年，虽然积累了“产品认证+体系认证+检验检测”一体化服务的丰富经验，但随着国家对检测认证机构服务科技创新的更高要求，以及国内头部检测机构的快速发展，公司亟需提升“全资质、宽领域、深服务”的综合技术服务能力。目前公司主要聚焦于商用车检测领域，对于乘用车的检测较为薄弱。本募投项目的实施拟聚焦于局部市场，立足于山东省，面向华

北区域新能源车辆检测业务，通过打造集标准、认证、检测、测试评价、技术服务等全价值链新能源“一站式”综合公共服务平台，拓展乘用车检测市场，谋求新的利润增长点。

三、请保荐人、发行人律师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了下列核查程序：

1、查阅发行人募投项目的可行性研究报告。

2、查阅中机认检有限与德州市人民政府签署的《战略合作框架协议》，中机认检有限与德州经开区管委会以及德州建能签署的《共建德州认证检测公共服务平台合作协议》《共建德州认证检测公共服务平台补充合作协议》，中机认检有限、中机车辆与德州建能共同签署的《关于共建国家新能源汽车质检中心之建设、租赁、购买协议》《资产转让协议》。

3、查阅《德州经济技术开发区管理委员会关于建能集团向中机（山东）协议转让代建资产及设备的批复》（德经开发〔2021〕41号）。

4、查阅检测认证行业研究报告、国家市场监督管理总局、国家认监委、工信部等官方网站公开信息、发行人主要竞争对手公开信息以了解新能源汽车认证检测行业市场规模、发展趋势、市场竞争情况。

5、查阅发行人募投项目的可行性分析报告，访谈发行人相关人员，了解发行人本次募投项目实施的经营资质、技术积累、人才储备、研发投入及检测能力、建设等情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人采用“代建-购买”模式取得募投项目资产具有合理性，根据就募投项目及相关资产与地方政府及有关单位签署协议的情况及项目当前建设进展，发行人关于项目建设、后续租赁及购买的权利与义务条款约定清晰，不存在尚未披露的其他条件或安排，项目建成后因条款争议等原因导致无法购买相关资产的风险较小。

2、新能源汽车认证检测行业市场规模潜力较大，发展趋势良好且未来市场竞争形势有利于包括发行人在内的大型检测机构。同时，发行人已具备部分新能源检测领域的相关资质、实现了一定的技术积累、人才储备并且研发投入已经形成一定研发成果，将该业务作为募投项目进行重点投资具有可行性。

问题 10 关于收入

申报材料显示：

(1)报告期，发行人实现营业收入 34,754.90 万元、42,960.99 万元和 53,566.42 万元，其中第四季度收入占比分别为 32.21%、36.93%、28.71%；

(2)报告期内，发行人在华东地区销售收入金额分别为 14,447.42 万元、20,187.20 万元、28,062.08 万元；

(3)2020 年，发行人认证服务实现收入 12,707.95 万元，同比下降 10.95%；2021 年，新增汽车设计业务收入 3,604.30 万元；

(4)发行人检测服务、认证服务通常提供相关检测报告并公告、认证证书后确认收入，部分检测报告需经车辆准入监管部门审核并公告后确认收入，汽车设计服务根据合同约定的对应履约阶段金额确认收入，其他技术服务在向客户交付报告及其他工作成果后确认收入；

(5)报告期内，发行人在境外实现销售收入分别为 2,635.31 万元、1,692.61 万元、1,998.68 万元，受到新冠肺炎疫情的影响，在符合认证机构做出认证的相关要求的前提下，部分境外客户认证方式由现场审核改为线上审核。

请发行人：

(1)说明报告期各项业务各季度的销售金额、业务量、单价情况，是否存在明显的季节性变化、变动原因及合理性，是否符合行业特征；

(2)结合同行业可比公司数据，分析报告期内华东地区销售收入增长较大的原因及合理性；

(3)分析 2020 年认证服务收入下降的原因，未来是否存在持续下降的风险；

(4)说明报告期新增汽车设计业务的原因，相关业务未来的可持续性；

(5)结合新收入准则规定的按时段履约法确认收入的三个条件、合同条款论证并说明发行人汽车设计业务按照合同约定的对应履约阶段金额确认收入是否符合《企业会计准则》，与同行业可比公司的差异情况，发行人各阶段确认收

入的外部证据，是否需经客户或第三方确认，确认收入的金额与各阶段工作量的匹配关系；

(6) 检测、认证等服务在出具报告/证书后是否需客户确认，部分业务在出具报告/证书时即确认收入是否符合《企业会计准则》，需经车辆准入等监管部门审核的检测服务是否存在修改、重新出具报告等情形，出具报告/认证证书、履约进度等收入确认时点是否有统一、可控的业务流程、内控措施；

(7) 发行人确认收入后是否存在修改、重新出具报告/证书等特殊情形，报告期内出现上述情形的具体情况，以及针对上述情形收入确认的处理方法；

(8) 说明海外销售的主要国家或地区，销售内容及金额情况，是否受贸易摩擦影响，海外业务线上审核的具体业务流程及内控措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对收入真实性的核查情况，包括区分各类业务、境外销售收入的具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论，以及对收入季节性波动、收入截止性测试、时段法收入确认准确性的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论。

回复：

一、说明报告期各项业务各季度的销售金额、业务量、单价情况，是否存在明显的季节性变化、变动原因及合理性，是否符合行业特征

(一) 检验检测业务

1、检验检测业务各季度的销售金额、业务量、单价情况

报告期内，公司检验检测业务各季度的销售金额、业务量、单价情况如下表所示：

2021 年度					
季度	销售金额 (万元)	占该类业务收 入的比例	业务量 (份)	业务量占比	平均单价 (万元/份)
第一季度	6,800.28	21.39%	12,145	15.76%	0.56
第二季度	9,314.72	29.30%	17,368	22.53%	0.54
第三季度	6,934.07	21.81%	17,052	22.12%	0.41
第四季度	8,740.33	27.49%	30,510	39.58%	0.29
全年合计	31,789.40	100.00%	77,075	100.00%	0.41

2020 年度					
季度	销售金额 (万元)	占该类业务收 入的比例	业务量 (份)	业务量占比	平均单价 (万元/份)
第一季度	4,952.21	16.97%	7,270	11.64%	0.68
第二季度	6,656.42	22.81%	18,848	30.17%	0.35
第三季度	6,258.66	21.44%	16,549	26.49%	0.38
第四季度	11,318.34	38.78%	19,810	31.71%	0.57
全年合计	29,185.63	100.00%	62,477	100.00%	0.47
2019 年度					
季度	销售金额 (万元)	占该类业务收 入的比例	业务量 (份)	业务量占比	平均单价 (万元/份)
第一季度	2,931.29	14.85%	3,421	9.48%	0.86
第二季度	6,054.78	30.67%	9,334	25.86%	0.65
第三季度	3,883.39	19.67%	8,733	24.20%	0.44
第四季度	6,875.40	34.82%	14,604	40.46%	0.47
全年合计	19,744.86	100.00%	36,092	100.00%	0.55

2、检测业务是否存在明显的季节性变化、变动原因及合理性

报告期内，公司一季度平均业务量为 7,612 份，二季度及三季度平均业务量分别为 15,183 份及 14,111 份，四季度平均业务量为 21,641 份，呈现“一季度较低，二、三季度平稳，四季度较高”的特点，主要因为一般情况下，公司检测业务第一季度业务量较低，主要是受到春节假期的影响导致部分客户业务需求延迟释放所致，第二、三季度有所回升，且业务量基本保持平稳，第四季度业务量为全年最高，主要是部分客户为了在年末完成当年的检测计划或结束课题研究，对未完成的检测项目进行催结所致。因此，公司检测业务全年业务量呈现“一季度较低，二、三季度平稳，四季度较高”的分布特点。

公司检测业务包括汽车整车类检测、零部件类检测、军品民航类检测及工程机械和特种设备类检测，报告期内公司各类型检测业务平均单价情况如下表所示：

单位：万元、份、万元/份

检测服务	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
汽车整车类检测	19,653.01	70,636	0.28	18,484.45	55,672	0.33	11,936.59	30,760	0.39
军品民航类检测	5,840.37	759	7.69	5,166.83	619	8.35	3,598.45	674	5.34

检测服务	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
工程机械和特种设备类检测	3,836.79	1,459	2.63	3,298.28	995	3.31	3,170.90	934	3.39
零部件类检测	2,459.23	4,221	0.58	2,236.08	5,191	0.43	1,038.92	3,724	0.28
合计	31,789.40	77,075	0.41	29,185.64	62,477	0.47	19,744.86	36,092	0.55

公司在车辆检测领域覆盖面较广，不同类型的车辆或零部件在车型结构、规格参数、检测方法和标准、道路条件以及检测难易度等方面差别较大，因此不同类型的车辆或零部件检测服务平均单价存在较大差异。公司各类车型或零部件检测服务平均单价在不同年份存在一定的波动，主要原因如下：（1）同一类型车辆或零部件产品检测服务平均单价在不同年份存在波动，原因为根据客户需求和检测要求不同，同一类型产品在检测项目种类和数量、检测次数和时长等方面存在差异，导致不同期间公司检测服务平均价格存在波动；（2）公司检测服务价格采取市场化定价方式，但根据客户检测业务量、战略关系等因素会进行浮动调整，通常情况下，客户检测业务量越大会导致检测服务平均价格下降。公司各类检测业务单价波动情况具体分析如下：

（1）汽车整车类检测

报告期内，公司汽车整车类检测业务单价分别为 0.39 万元、0.33 万元及 0.28 万元，呈持续下降的趋势，主要原因是报告期内公司达标车型检测业务和整车公告类检测业务收入占比持续增加，合计收入占汽车整车类检测业务收入比例分别为 50.75%、63.70% 及 73.65%。达标车型和整车公告类业务属于准入类检测业务，公司参照行业收费标准制定试验项目服务价格，达标车型和整车公告类业务需要根据监管单位相关法规和技术标准的要求，针对汽车单个试验项目进行检测并独立出具检测报告，通常情况下出具报告数量较多且报告单价较低，因此导致公司汽车整车类检测业务单价呈持续下降的趋势。

（2）军品民航类检测

公司军品民航类检测单价变动主要受军品类检测单价变动所影响，报告期内，民航类检测报告单价整体变动较小。2020 年军品民航类检测报告单价为 8.35 万元，同比 2019 年上涨 56%，主要系军品类检测报告单价上涨较多所致。2020 年公司承接军方比测任务 30 余项，军品类检测收入显著增加且检测报告平均单价

较高。2021年军品民航类检测报告单价为7.69万元，同比2020年下降8%，属于正常合理波动区间，发行人军品和民航类检测业务均对检测样机的多个检测项目合并出具一份报告即可，受客户需求、样机种类、试验项目数量、业务类型差异等原因，不同年份的检测报告单价存在小幅波动具有一定合理性。

（3）工程机械和特种设备类检测

2021年，公司工程机械和特种设备类检测报告单价为2.63万元，同比2020年下降21%，主要系2021年特种设备类检测报告单价下降所致。公司于2020年取得电动自行车检测资质，并开展电动自行车检测业务，根据试验全项和扩展变更等检测项目差异，公司电动自行车的检测报告单价区间约为0.3万元-5万元。2020-2021年电动自行车检测业务收入从25.10万元增长至285.36万元，对应的检测报告数从15份增长至567份，2020年和2021年电动自行车检测报告平均单价分别为1.67万元和0.50万元，其中2021年电动自行车检测报告平均单价0.5万元低于正常水平，主要系公司于2021年承接了宁夏回族自治区市场监督管理局和山西省市场监督管理局的大量电动自行车抽检任务，抽检单价较低。此外，公司特种设备类检测收入占比约30%的履带起重机因检测样机规格、参数、吨位等差异，2021年检测报告单价同比2020年下降约13%。

（4）零部件类检测

2019-2021年，公司零部件检测报告平均单价分别为0.28万元、0.43万元和0.58万元，逐年增加，主要系汽车零部件检测产品结构发生变化以及检测技术标准换代等影响。报告期内，公司零部件检测业务中的汽车燃油箱、汽车尿素箱等检测单价较高的零部件产品收入占比逐年增加，使得零部件整体检测单价有所提高。同时，受汽车座椅等收入占比较高的零部件产品检测技术标准换代影响，汽车座椅及头枕、汽车安全带等零部件产品的检测单价有所提高。

报告期内，公司检测业务各季度单价变化原因如下：

（1）2021年度单价变动情况

2021年度，第一、二季度平均单价较为稳定；第三季度、第四季度平均单价持续降低，主要是各个季度检测业务类别结构不同的影响。具体而言，第三季度主要是单价较高的军品民航类检测业务第三季度实现收入较低，为699.50万

元，较第二季度减少 2,016.45 万元，因此导致平均单价被拉低；第四季度主要是单价较低的汽车整车类检测业务实现收入 5,945.95 万元，在第四季度收入占比较高，拉低了第四季度平均单价。

(2) 2020 年度单价变动情况

2020 年度，第一季度平均单价高于第二季度，主要是单价较高的军品民航检测类业务第一季度实现收入 2,305.41 万元且占比较高，第二季度实现收入 986.92 万元，较第一季度减少 1,318.48 万元，因此导致第一季度平均单价高于第二季度；第三季度平均单价较第二季度基本保持稳定；第四季度平均单价有所提升，主要是由于不同客户在检测项目种类和数量、检测次数和时长等方面存在差异，导致第四季度平均单价高于第三季度。

(3) 2019 年度单价变动情况

2019 年度，第一季度平均单价高于第二季度，主要是单价较高的工程机械和特种设备类检测业务实现收入 634.93 万元，占比 21.66%，高于第二季度占比，因此导致第一季度平均单价高于第二季度；第三季度平均单价有所降低，主要是第三季度单价较低的零部件检测业务实现收入 286.09 万元，占第三季度收入比重较第二季度有所提高，因此导致第三季度平均单价有所降低；第四季度平均单价较第三季度基本保持平稳。

因此，公司检测业务各季度收入金额及占比分布情况因各季度业务量以及各类型业务平均单价的不同而有所不同，不具有明显的季节性变化，符合公司自身经营及行业特点，具有合理性。

(二) 认证业务

1、认证业务各季度的销售金额、业务量、单价情况

公司认证业务主要包括产品认证及体系认证业务，服务项目具体包括初次认证、扩项变更、换证、获证后监督等，初次认证环节会新增有效证书数量，换证及获证后监督环节不会新增有效证书数量，扩项变更环节视项目具体情况可能会新增有效证书数量，但同一个有效证书对应的各环节收入可能会体现在同一年度的其他季度，因此，公司按季度统计的收入金额与按有效证书统计的数量之间不具有对应性与可比性。报告期内，公司认证业务各季度的销售金额、各季度末有

效证书数量、单价情况如下表所示：

2021 年度				
季度	销售金额 (万元)	占该类业务收入 的比例	期末有效证书数 量(份)	平均单价 (万元/份)
第一季度	3,295.02	21.45%	25,191	0.13
第二季度	3,759.97	24.48%	25,957	0.14
第三季度	4,006.96	26.09%	25,986	0.15
第四季度	4,296.25	27.97%	26,569	0.16
全年合计	15,358.20	100.00%	26,569	0.58
2020 年度				
季度	销售金额 (万元)	占该类业务收入 的比例	期末有效证书数 量(份)	单价 (万元/份)
第一季度	2,318.96	18.25%	26,229	0.09
第二季度	2,773.41	21.82%	29,551	0.09
第三季度	3,460.72	27.23%	30,108	0.11
第四季度	4,154.86	32.69%	24,503	0.17
全年合计	12,707.95	100.00%	24,503	0.52
2019 年度				
季度	销售金额 (万元)	占该类业务收入 的比例	期末有效证书数 量(份)	单价 (万元/份)
第一季度	3,343.26	23.43%	13,798	0.24
第二季度	3,274.93	22.95%	17,739	0.18
第三季度	3,569.87	25.02%	19,216	0.19
第四季度	4,082.36	28.61%	26,958	0.15
全年合计	14,270.42	100.00%	26,958	0.53

如前所述，公司按季度统计的收入金额与按有效证书统计的数量之间不具有对应性与可比性。按年度收入金额、年末有效证书数量计算的单价可以更好的反映年末每份有效证书在当年实现收入金额以及公司认证业务实际情况。

报告期内，公司认证业务销售金额、年末有效证书数量以及单价情况如下表所示：

单位：万元、份、万元/份

认证服务	2021 年度/2021 年末			2020 年度/2020 年末			2019 年度/2019 年末		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
产品认证	11,752.17	23,140	0.51	9,501.74	21,595	0.44	11,322.05	24,115	0.47

体系认证	3,606.03	3,429	1.05	3,206.21	2,908	1.10	2,948.37	2,843	1.04
合计	15,358.20	26,569	0.58	12,707.95	24,503	0.52	14,270.42	26,958	0.53

由上表可知，报告期内公司产品认证业务单价分别为 0.47 万元、0.44 万元及 0.51 万元；体系认证业务单价分别为 1.04 万元、1.10 万元及 1.05 万元，公司认证服务参考行业平均价格制定统一收费标准，但由于认证类型存在差异，且初次认证、扩项变更、换证、获证后监督等收费标准存在一定差异，导致报告期内单价出现轻微波动，整体较为稳定。

2、认证业务是否存在明显的季节性变化、变动原因及合理性

报告期内，公司认证业务各季度的销售金额如下表所示：

单位：万元

认证业务	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	3,295.02	21.45%	2,318.96	18.25%	3,343.26	23.43%
第二季度	3,759.97	24.48%	2,773.41	21.82%	3,274.93	22.95%
第三季度	4,006.96	26.09%	3,460.72	27.23%	3,569.87	25.02%
第四季度	4,296.25	27.97%	4,154.86	32.69%	4,082.36	28.61%
全年合计	15,358.20	100.00%	12,707.95	100.00%	14,270.42	100.00%

由上表可知，公司认证业务季节性分布较为平均，不存在明显的季节性波动情况，2020 年上半年受到新冠肺炎疫情的影响，导致 2020 年第一、二季度合计收入占比为全年的 40.07%，占全年收入比重较低，部分业务于第三、四季度集中释放，导致第三、四季度收入占比提升；2019 年和 2021 年上半年合计收入占比分别为全年的 46.38% 和 45.94%，略低于下半年合计收入占比。一般情况下，公司认证业务第四季度收入占比略高于其他季度，主要原因在于部分客户为了在年末节点前完成当年认证计划，对未完成的认证业务进行催结，导致第四季度实现收入金额较多所致。报告期内，公司认证业务季节性分布情况较为稳定，不存在明显的季节性波动情况。

（三）汽车设计业务

1、汽车设计业务各季度的销售金额、业务量、单价情况

汽车设计业务为 2021 年公司新增业务，公司汽车设计业务为在完成合同约

定的阶段性履约义务，向客户提交设计成果并取得成果确认文件时，根据合同约定的对应履约阶段金额确认收入。由于一个订单或者合同需要分阶段实施，不同季度可能确认不同阶段对应的收入，其业务量、单价情况与各季度的销售金额不具有对应性和可比性。2021 年度，公司汽车设计业务各季度的销售金额、项目数量、单价情况如下表所示：

2021 年度				
季度	销售金额 (万元)	占该类业务收入的 比例	当期实现收入的 项目数量(个)	平均单价 (万元/单)
第一季度	159.75	4.43%	3	53.25
第二季度	585.69	16.25%	7	83.67
第三季度	1,326.39	36.80%	7	189.48
第四季度	1,532.47	42.52%	12	127.71
全年合计	3,604.30	100.00%	12	300.36

2、汽车设计业务是否存在明显的季节性变化、变动原因及合理性

2021 年，公司汽车设计业务各季度实现收入占全年的比例分别为 4.43%、16.25%、36.80%和 42.52%，呈现明显的增长趋势，主要是因为公司汽车设计业务为在完成合同约定的阶段性履约义务，向客户提交设计成果并取得成果确认文件时，根据合同约定的对应履约阶段金额确认收入。由于公司汽车设计业务收入规模较小，其季度收入金额、业务量及平均单价受合同金额、合同签订时间影响较大。2021 年第一季度，公司实现收入的项目数量较少，部分大额汽车设计合同于 2021 年第一季度和第二季度进行签署，并在后续季度陆续实现收入，因此随着时间的推移，公司汽车设计业务各季度实现收入金额会呈现持续增长的趋势，此外，由于不同订单对应的履约阶段金额有所差异，导致公司汽车设计业务各季度单价存在一定波动，单价不具有对应性和可比性，变动具有合理性。

(四) 与同行业可比上市公司对比情况

1、检测、认证业务

对于检测、认证业务，公司与同行业可比上市公司收入季节性变化对比情况如下表所示：

单位：万元

2021 年度									
可比公司名称	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
华测检测	76,173.70	17.60%	104,677.98	24.18%	120,186.79	27.76%	131,870.39	30.46%	432,908.86
中国汽研	83,974.18	21.90%	96,129.51	25.07%	79,042.45	20.61%	124,361.26	32.43%	383,507.40
广电计量	30,853.69	13.73%	51,665.32	22.99%	56,867.13	25.31%	85,309.12	37.97%	224,695.27
谱尼测试	31,160.15	15.53%	42,709.25	21.28%	60,301.45	30.05%	66,497.68	33.14%	200,668.53
国检集团	35,478.10	16.00%	45,280.09	20.42%	46,843.00	21.13%	94,097.19	42.44%	221,698.37
电科院	18,085.55	20.97%	22,519.59	26.11%	21,959.58	25.46%	23,696.22	27.47%	86,260.93
苏试试验	28,290.73	18.84%	39,171.51	26.09%	38,206.06	25.44%	44,495.83	29.63%	150,164.13
信测标准	7,692.59	19.49%	9,287.11	23.53%	9,165.34	23.22%	13,325.43	33.76%	39,470.48
平均值	38,963.59	17.92%	51,430.04	23.65%	54,071.48	24.87%	72,956.64	33.56%	217,421.75
发行人（注1）	10,095.30	21.41%	13,074.69	27.73%	10,941.04	23.21%	13,036.58	27.65%	47,147.61
2020 年度									
可比公司名称	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
华测检测	45,668.79	12.80%	88,211.74	24.73%	100,965.69	28.30%	121,925.05	34.17%	356,771.28
中国汽研	49,154.62	14.38%	104,954.45	30.71%	84,987.78	24.87%	102,694.48	30.05%	341,791.32
广电计量	17,379.93	9.44%	39,983.77	21.73%	46,118.96	25.06%	80,559.21	43.77%	184,041.87

谱尼测试	17,167.38	12.04%	36,812.01	25.81%	38,292.23	26.85%	50,345.04	35.30%	142,616.66
国检集团	17,477.13	11.87%	30,335.55	20.60%	37,103.72	25.19%	62,360.77	42.34%	147,277.16
电科院	9,609.40	13.68%	21,679.45	30.87%	19,032.97	27.10%	19,907.94	28.35%	70,229.76
苏试试验	17,741.70	14.97%	32,693.13	27.59%	31,193.52	26.33%	36,856.08	31.11%	118,484.43
信测标准	3,958.62	13.80%	8,053.47	28.07%	8,207.21	28.60%	8,473.99	29.53%	28,693.29
平均值	22,269.70	12.82%	45,340.45	26.10%	45,737.76	26.33%	60,390.32	34.76%	173,738.22
发行人	7,271.17	17.36%	9,429.83	22.51%	9,719.38	23.20%	15,473.21	36.93%	41,893.59
2019 年度									
可比公司名称	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度		合计
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
华测检测	56,564.98	17.77%	76,519.10	24.04%	87,243.25	27.41%	97,998.25	30.79%	318,325.57
中国汽研	50,109.68	18.19%	58,174.85	21.12%	60,575.69	21.99%	106,592.09	38.70%	275,452.31
广电计量	24,950.32	15.71%	36,805.01	23.17%	37,904.83	23.87%	59,155.51	37.25%	158,815.67
谱尼测试（注 2）	未披露	未披露	未披露	未披露	33,142.98	25.75%	44,981.01	34.94%	128,732.94
国检集团	20,880.77	18.86%	24,459.55	22.09%	24,279.40	21.93%	41,108.27	37.13%	110,727.99
电科院	15,473.16	19.19%	21,257.92	26.36%	21,340.10	26.47%	22,562.48	27.98%	80,633.66
苏试试验	12,941.98	16.42%	18,978.30	24.08%	17,340.92	22.00%	29,548.35	37.49%	78,809.55
信测标准	5,728.44	19.05%	8,217.40	27.33%	7,865.90	26.16%	8,258.39	27.46%	30,070.13
平均值	26,664.19	17.73%	34,916.02	23.21%	36,650.01	24.37%	52,174.76	34.69%	150,404.98
发行人	6,274.54	18.45%	9,329.71	27.43%	7,453.26	21.91%	10,957.76	32.21%	34,015.27

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书

注 1：为确保数据可比性，发行人 2021 年度已剔除汽车设计业务收入

注 2：谱尼测试未披露其 2019 年第一、二季度收入，为确保数据可比性，在计算 2019 年度相关平均值时将其剔除

由上表可知，公司检测认证业务收入季节波动性与同行业上市公司相比较为接近，不存在重大差异，符合行业惯例。

2、汽车设计业务

对于汽车设计业务，同行业上市公司阿尔特（300825）是一家服务于汽车生产企业，主营业务为燃油汽车和新能源汽车的整车设计及其他汽车行业相关的技术服务，可为客户提供全流程的整车设计开发方案，是目前国内技术领先的独立汽车设计公司，为公司汽车设计业务的可比公司。2021 年度，公司汽车设计业务与阿尔特收入季节性变化对比情况如下表所示：

单位：万元

季度	发行人		阿尔特	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	159.75	4.43%	20,160.65	15.85%
第二季度	585.69	16.25%	41,042.53	32.26%
第三季度	1,326.39	36.80%	23,495.74	18.47%
第四季度	1,532.47	42.52%	42,528.84	33.43%
全年合计	3,604.30	100.00%	127,227.76	100.00%

数据来源：阿尔特定期报告

公司汽车设计业务收入季节性波动情况与阿尔特存在一定差异，主要原因为双方在市场地位、客户群体以及业务规模方面存在较大差异。阿尔特于 2020 年 3 月在深交所创业板上市，是一家从事燃油汽车和新能源汽车的整车设计及其他汽车行业相关技术服务的高新技术企业，也是国家工业和信息化部认证的国家级工业设计中心，是国内领先的独立汽车设计公司之一，2021 年度实现收入 127,227.76 万元，其收入季节性分布特点为第二、第四季度收入占比较高。

公司汽车设计业务收入规模较小，2021 年度实现收入 3,604.30 万元，收入季节性分布受到合同金额大小、合同签订时间影响较大，第一季度公司实现收入的项目数量较少，因此导致第一季度收入占比较低，且 2021 年实现收入的部分大额汽车设计合同于 2021 年第一季度和第二季度进行签署，并在后续季度陆续实现收入，因此随着时间的推移，公司汽车设计业务各季度实现收入金额会呈现持续增长的趋势，因此公司汽车设计业务与同行业可比公司阿尔特的收入季节波动性存在一定差异，差异具有合理性，不存在异常情况。

二、结合同行业可比公司数据，分析报告期内华东地区销售收入增长较大的原因及合理性

报告期内，发行人同行业可比公司在华东地区的营业收入金额如下表所示：

单位：万元

可比公司 华东地区收入	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入 比重	金额	占营业收入 比重	金额	占营业收入 比重
中国汽研	83,786.93	21.85%	69,182.44	20.24%	66,306.76	24.07%
电科院	54,187.23	62.82%	42,540.86	60.57%	49,106.15	60.90%
苏试试验	47,455.54	31.60%	37,788.20	31.89%	27,764.16	35.23%
平均值	61,809.90	38.76%	49,837.17	37.57%	47,725.69	40.07%
发行人	28,062.08	52.39%	20,187.20	46.99%	14,447.42	41.57%

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书

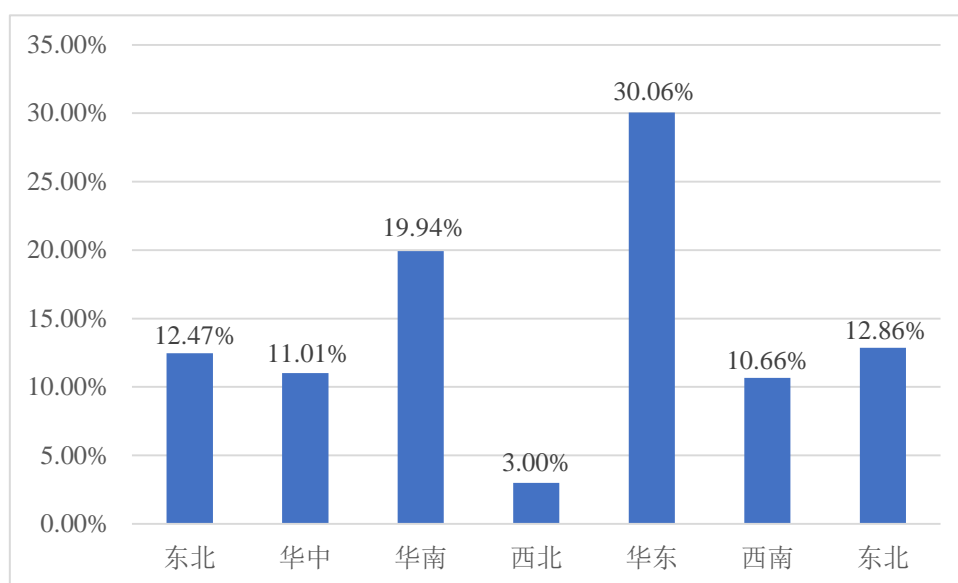
注：可比公司谱尼测试、信测标准、华测检测、广电计量、国检集团未在其定期报告、招股说明书中披露华东地区收入金额

由上表可知，报告期内，已披露相关数据的同行业可比公司在华东地区的收入金额平均值分别为 47,725.69 万元、49,837.17 万元及 61,809.90 万元，呈现持续增长的趋势，复合增长率为 13.80%。发行人华东地区主营业务收入金额分别为 14,447.42 万元、20,187.20 万元及 28,062.08 万元，复合增长率为 39.37%，增速高于同行业平均水平，报告期内发行人华东地区销售收入增长较大主要有以下几点原因：

1、我国汽车整车生产厂商主要集中在华东地区

根据中国汽车工业协会的数据显示，2020 年，我国汽车产销分别完成 2,522.5 万辆和 2,531.1 万辆，同比分别下降 2% 和 1.9%，汽车产量连续 12 年蝉联全球第一位，其中新能源汽车销量达到 136.7 万辆，创历史新高；2021 年，我国汽车产销分别完成 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别增长 3.4% 和 3.8%，结束了连续 3 年的下降趋势。新能源汽车销售完成 352.1 万辆，同比增长 1.6 倍，连续 7 年位居全球第一。根据国家统计局数据显示，2021 年各季度中国汽车主要集中在华东、华南、华北地区生产；2021 年中国汽车产量大区分布不均衡，其中华东地区产量最高。

2021年中国汽车七大区产量占比分布情况



数据来源：国家统计局，智研咨询整理

根据前瞻产业研究院发布的相关数据显示，从中国汽车行业规模以上企业数量来看，2020年，华东地区中大型企业较多，共898个，其次为华南地区，共353个大中型企业。整体来看，华东地区仍具备较大发展优势。

公司主营业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务，产品认证、体系认证和服务认证等认证服务，以及汽车设计服务，服务客户对象主要为汽车整车生产厂商，而汽车整车生产厂商又较多集中在华东地区，因此发行人华东地区收入占比较高具有合理性。

2、华东地区汽车整车生产厂商收入金额逐年增加

报告期内，发行人华东地区前十大客户（单体口径，由于合并口径客户会出现同一合并主体下属公司属于不同地区的情况，因此选取单体口径客户进行列示）销售金额及销售内容如下表所示：

单位：万元

2021年度				
序号	客户名称（单体口径）	销售金额	占华东地区收入比重	销售内容
1	中国重汽集团济南动力有限公司	4,222.82	15.05%	检测
2	北京汽车制造厂（青岛）有限公司	1,063.03	3.79%	认证、汽车设计
3	徐州重型机械有限公司	787.58	2.81%	检测

4	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	720.59	2.57%	汽车设计
5	浙江英伦电动汽车研究开发有限公司	692.01	2.47%	汽车设计
6	吉利汽车研究（宁波）有限公司	682.94	2.43%	汽车设计
7	青岛青检汽车服务有限公司	573.87	2.04%	检测
8	徐工集团工程机械股份有限公司	560.59	2.00%	检测
9	泰安航天特种车有限公司	547.24	1.95%	检测
10	北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	540.99	1.93%	检测、认证
合计		10,391.65	37.03%	/
2020 年度				
序号	客户名称（单体口径）	销售金额	占华东地区收入比重	销售内容
1	中国重汽集团济南动力有限公司	2,972.40	14.72%	检测
2	徐州重型机械有限公司	1,818.15	9.01%	检测
3	安徽江淮汽车集团股份有限公司	661.21	3.28%	检测
4	徐州徐工汽车制造有限公司	416.11	2.06%	检测
5	山东凯马汽车制造有限公司	400.32	1.98%	检测
6	安徽柳工起重机有限公司	382.52	1.89%	检测
7	山东唐骏欧铃汽车制造有限公司	365.33	1.81%	检测
8	北汽福田汽车股份有限公司诸城奥铃汽车厂	341.81	1.69%	检测、认证
9	徐工集团工程机械股份有限公司	331.70	1.64%	检测
10	扬州中集通华专用车有限公司	268.87	1.33%	检测
合计		7,958.42	39.42%	/
2019 年度				
序号	客户名称（单体口径）	销售金额	占华东地区收入比重	销售内容
1	中国重汽集团济南动力有限公司	762.75	5.28%	检测
2	徐州徐工汽车制造有限公司	562.48	3.89%	检测
3	安徽江淮汽车集团股份有限公司	451.72	3.13%	检测
4	徐州重型机械有限公司	450.34	3.12%	检测
5	泰安航天特种车有限公司	295.43	2.04%	检测
6	徐工集团工程机械股份有限公司	241.89	1.67%	检测
7	扬州中集通华专用车有限公司	228.71	1.58%	检测
8	青岛中集专用车有限公司	197.35	1.37%	检测
9	青岛中集环境保护设备有限公司	178.01	1.23%	检测
10	山东唐骏欧铃汽车制造有限公司	171.45	1.19%	检测、认证

合计	3,540.12	24.50%	/
----	----------	--------	---

由上表可以看出，报告期内，公司华东地区前十大客户（单体口径）中，如中国重汽集团济南动力有限公司、徐州重型机械有限公司、徐州徐工汽车制造有限公司等绝大部分客户均为汽车整车生产厂商，前十大客户销售收入合计金额分别为 3,540.12 万元、7,958.42 万元及 10,391.65 万元，金额增加较快，占华东地区收入比重分别为 24.50%、39.42% 及 37.03%，收入呈持续上升的趋势且增加金额较大，主要原因如下：

2019 年 12 月，交通运输部发布《营运货车安全技术条件 第 2 部分：牵引车辆与挂车》（JT/T 1178.2—2019），将牵引车与挂车纳入达标车型，达标车型要求的检测车型范围由载货汽车变更为载货汽车、牵引车以及挂车，公司适时切入达标车型检测，抓住达标车型检测调整机遇，来自于汽车整车厂商的业务收入持续增加。此外，2021 年 7 月 1 日全国范围实施重型柴油车国六排放标准、2020 年 7 月 1 日全国范围实施轻型汽车国六排放标准，汽车生产商提前加快进行新车型的研发工作，新车型的不断推出对于检测需求日益旺盛，使得来自于汽车整车厂商的业务收入进一步增加。

3、2021 年新增汽车设计业务主要客户集中在华东地区

2021 年度，公司汽车设计业务实现收入 3,604.30 万元，系公司 2021 年新增业务。汽车设计业务是公司打造“设计+认证+检测”一体化商业模式布局的新业务，虽然当前收入规模较小，但对于公司拓展乘用车客户以及为客户提供整体服务方案具有重要意义，是公司未来发展的重要领域之一。2021 年度，公司汽车设计业务前五大客户情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称（单体口径）	销售金额	占汽车设计业务收入比重	所属地区
1	北京汽车制造厂（青岛）有限公司	1,049.67	29.12%	华东地区
2	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	720.59	19.99%	华东地区
3	浙江英伦电动汽车研究开发有限公司	692.01	19.20%	华东地区
4	吉利汽车研究院（宁波）有限公司	682.94	18.95%	华东地区
5	宁波吉利汽车研究开发有限公司	196.41	5.45%	华东地区
合计		3,341.62	92.71%	/

由上表可知，公司 2021 年汽车设计业务前五大客户为北京汽车制造厂（青岛）有限公司以及吉利集团相关主体，均位于华东地区，导致 2021 年公司华东地区销售收入进一步增加。

综上所述，发行人报告期内华东地区销售收入增长较大原因具有合理性，不存在异常情况。

三、分析 2020 年认证服务收入下降的原因，未来是否存在持续下降的风险

（一）2020 年认证服务收入下降的原因

2019 年及 2020 年，公司认证服务收入类型如下所示：

单位：万元

认证服务类型	2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动金额	金额	占比
产品认证	9,501.74	74.77%	-1,820.31	11,322.05	79.34%
体系认证	3,206.21	25.23%	257.84	2,948.37	20.66%
合计	12,707.95	100.00%	-1,562.47	14,270.42	100.00%

2020 年度，公司认证服务实现收入 12,707.95 万元，较 2019 年的 14,270.42 万元减少 1,562.47 万元，下降 10.95%，其中主要是产品认证业务 2020 年收入较 2019 年减少 1,820.31 万元，下降 16.08%，主要有以下几点原因：

1、“放管服”改革导致 CCC 产品认证目录种类压缩

2019 年 10 月，国家市场监督管理总局发布《关于调整完善强制性产品认证目录和实施要求的公告》（2019 年第 44 号），相关内容如下：

对 18 种产品（包括汽车内饰件、汽车门锁及门保持件等）不再实施强制性产品认证管理，相关指定认证机构应注销已出具的强制性产品认证证书，可根据企业意愿转为自愿性产品认证证书。国家认监委注销相关认证机构和实验室所涉及的强制性产品认证指定业务范围。

将 17 种强制性产品认证目录内产品（包括汽车安全带、机动车外部照明及光信号装置、汽车座椅及座椅头枕等）由第三方认证方式调整为自我声明评价方式，2019 年 12 月 31 日前，企业可自愿选择第三方认证方式或者自我声明评价方式，鼓励企业采用自我声明评价方式，2020 年 1 月 1 日起，只能采用自我声

明评价方式，不再发放强制性产品认证证书。

受上述政策调整的影响，公司 2020 年产品认证业务收入较 2019 年减少 1,820.31 万元，主要产品收入变动情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	2020 年度	2019 年度	2020 年变动金额	调整说明
汽车内饰件	993.57	2,143.02	-1,149.45	2019 年 10 月不再实施强制性产品认证管理
汽车座椅及座椅头枕	746.22	1,325.76	-579.54	2019 年 10 月调整为强制性产品认证自我声明评价方式
机动车外部照明及光信号装置	774.37	1,144.72	-370.35	2019 年 10 月调整为强制性产品认证自我声明评价方式
汽车安全带	573.94	771.94	-198.00	2019 年 10 月调整为强制性产品认证自我声明评价方式
合计	3,088.11	5,385.44	-2,297.33	/

由上表可知，2020 年公司汽车内饰件、汽车座椅及座椅头枕、机动车外部照明及光信号装置以及汽车安全带产品认证业务收入金额受政策变动影响较 2019 年下降较多，此外公司 2020 年其他产品认证业务收入较 2019 年有所提高，因此上述因素综合导致公司 2020 年产品认证业务收入较 2019 年减少 1,820.31 万元，2020 年认证服务收入较 2019 年减少 1,562.47 万元。

2、受新冠肺炎疫情影响大部分海外客户改为线上审核模式导致收费降低

2015 年 6 月 7 日，国家发改委发布《关于放开部分检验检测经营服务收费的通知》（发改价格[2015]12996 号），决定放开原实行政府定价或政府指导价管理的检验检测等 9 项经营服务收费。公司全资子公司中汽认证制定了《强制性和自愿性产品认证收费标准》（CCAP/QSG-009），详细规定了强制性和自愿性产品认证业务相关申请费、生产一致性控制计划相关审查费、检测费、抽样费、工厂检查费、批准与注册费等费用的收费标准，其中关于认证业务中可能发生的其他费用，公司的收费标准为“包括所有可能发生的费用，如：清关费、样品邮寄费、证书邮寄费、往返交通及住宿费等。”

2020 年新冠肺炎疫情爆发，导致部分境外客户审核模式由线下审核变为线上审核，应向客户收取的往返交通费及住宿费等境外差旅费用降低，使得公司在出具认证证书和后续监督上整体成本下降，同时也使得合同金额降低，因此导致 2020 年度公司产品认证境外客户收入较 2019 年减少 974.05 万元。

（二）未来是否存在持续下降的风险

1、认证行业未来发展趋势

近年来，随着社会的不断发展，人们物质生活层面迎来更深层次的全面升级的同时，全社会对质量、健康、安全、环境越来越重视，推动国家、地区、行业的立法及规范化管理，促进检验检测认证高技术服务业的快速发展，催生更多的检测、认证业务需求。

（1）社会信用体系的发展有利于认证行业发展

当前，市场经济的竞争已经从单纯的价格、成本竞争过渡到更加重视产品质量、品牌形象的竞争。一般而言，社会公众对某产品生产者产品品质及品牌形象的良好印象需要漫长的培养时间，与此同时，生产者在完善其采购供应链的过程中也需要耗费大量的精力对合格供应商进行考核和遴选。随着市场经济信用体系的不断完善，特别是认证行业的认证结果社会采信度的不断提高，可以有效地节约市场交易参与各方的成本。

2022年3月，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于推进社会信用体系建设高质量发展促进形成新发展格局的意见》，提出推进质量和品牌信用建设，深入实施质量提升行动，强化计量、标准、认证认可、检验检测等方面诚信要求，扩大国内市场优质产品和服务供给，提升产业链供应链安全可控水平。开展中国品牌创建行动，推动企业将守法诚信要求落实到生产经营各环节，加强中华老字号和地理标志保护，培育一大批诚信经营、守信践诺的标杆企业。社会信用体系的发展以及相关文件的出台，将进一步推动我国检验检测和认证行业市场的发展，为公司深化业务改革提供契机。

（2）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的逐步落实将形成有利于检测认证行业持续发展的政策环境

2021年3月，国家发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称“十四五规划”），提出完善国家质量基础设施，建设生产应用示范平台和标准计量、认证认可、检验检测、试验验证等产业技术基础公共服务平台，推动生产性服务业融合化发展，以服务制造业高质量发展为导向，推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸。聚焦提高产

业创新力，加快发展研发设计、工业设计、商务咨询、检验检测认证等服务。“十四五规划”相关目标的逐步落实将形成有利于检测认证行业持续发展的政策环境。

(3) 汽车整车及零部件认证业务市场空间较为广阔

公司可以开展汽车、摩托车、摩托车乘员头盔、电动自行车、汽车用制动器衬片以及机动车儿童乘员用约束系统共 6 项强制性产品认证业务，具备包括汽车安全带织带、机动车制动软管、汽车发动机以及汽车用空调器等在内的机动车辆及安全附件产品 10 大类，共 100 余种自愿性产品认证资质。公司认证业务客户主要为汽车整车及零部件厂商，未来，随着宏观经济企稳回升，传统汽车销量边际好转，新能源汽车销量进一步提高，行业的盈利能力将逐步恢复，整车及零部件厂商投资研发生产意愿有望增强，相关认证业务市场空间较为广阔，将带动公司相关产品的认证业务收入进一步提升。

2、2021 年认证业务收入以及在手订单情况

2021 年度，公司认证业务实现收入 15,358.20 万元，较 2020 年增长 20.86%，其中：

2021 年公司产品认证业务实现收入 11,752.17 万元，增长 23.68%。2021 年公司进一步加大产品认证业务市场开拓力度，其中电动摩托车认证业务实现收入金额较 2020 年增加 1,523.22 万元，导致 2021 年产品认证业务收入较去年显著上升。截至 2022 年 6 月末，公司产品认证业务在手订单含税金额为 4,034.64 万元，将为公司未来产品认证业务收入提供较为充分的保障，公司产品认证业务不存在持续下降的风险。

2021 年公司体系认证业务实现收入 3,606.03 万元，增长 12.47%。报告期内，公司不断丰富体系认证业务产品线，先后开发碳排放管理制度建设服务、节能诊断服务、能源审计服务等技术服务类产品，导致 2021 年公司绿色评价业务收入有所增加；此外，体系认证证书有效期通常为 3 年，2021 年，公司部分重要客户体系认证证书到期，重新进行换证审核，导致相关体系再认证收入有所增加。2022 年 6 月末，公司体系认证业务在手订单含税金额为 2,395.66 万元，将为公司未来体系认证业务收入提供较为充分的保障，公司体系认证业务不存在持续下

降的风险。

综上所述，分析 2020 年认证服务收入下降主要是强制性产品认证目录调整完善以及受新冠肺炎疫情影响海外客户收入下降导致的，具有合理原因；认证业务具备较好的政策环境及未来发展前景，市场空间较为广阔，此外，截至 2022 年 6 月末，公司认证业务在手订单情况较好，认证业务收入未来不存在持续下降的风险。

四、说明报告期新增汽车设计业务的原因，相关业务未来的可持续性

（一）报告期新增汽车设计业务的原因

为实现优化业务结构、布局新兴市场、深耕汽车产业链的战略目的，围绕汽车、工程机械等装备制造业的技术服务，形成以技术研发、技术服务、认证检测，以及后市场服务互为驱动的业务新模式，发行人拟补充汽车设计研发板块业务，延伸认证和检测业务链，提高市场化业务收入占比，为构建全链条认检一体化夯实基础。

中机博也（原名“宁波博也”）是一家从事汽车设计业务，为汽车生产商提供汽车整车造型设计，汽车车身、内外饰和总布置、底盘、电器、CAE 等工程设计，汽车改型设计，汽车零部件设计等汽车设计领域的专业技术服务的一家公司。收购完成后，在业务方面中机博也继续深耕于汽车设计服务领域，与公司认证与检验检测业务深度融合，充分发挥协同优势，逐步实现“设计、认证、检验检测”集成化服务的目标，为客户提供一站式服务，有效减少企业负担，提高企业设计、认证、检验检测的工作效率，因此发行人报告期新增汽车设计业务具有合理原因。

（二）相关业务未来的可持续性

1、汽车设计行业概述及发展概况

汽车设计是基于充分的市场调研和客户需求分析，综合考虑汽车所在区域的文化、环境、法律法规、成本、制造、物流运输等因素，运用多种理论和技术手段对汽车产品进行定义、构造、分析、验证，直至保证汽车产品可进行批量化生产的一项系统工程。

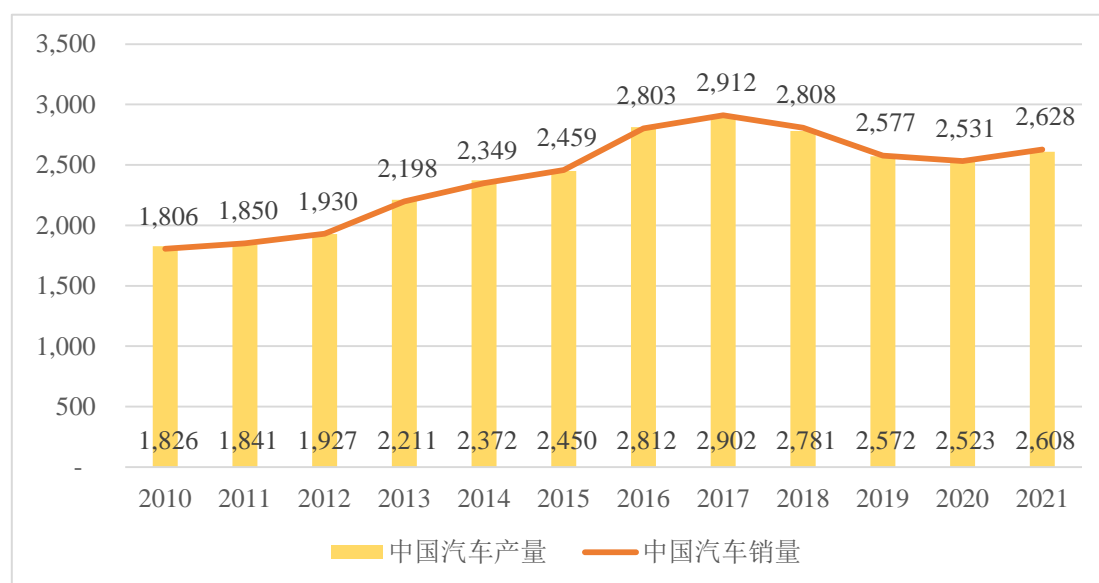
汽车设计行业具有智力密集、专业化程度高、涵盖学科范围广等特点，是一个兼具艺术和技术的行业，从业公司需具备从概念草图到实物产品整个过程完整的开发能力。汽车设计工作内容包括商品企划、造型创意、工程可行性分析、结构设计、性能开发、SE 同步工程、样车试制及管理、样车试验及管理。

汽车设计服务行业是汽车行业产业链的上游环节，下游汽车工业行业市场发展情况决定了上游汽车设计服务行业的发展前景。

根据中国汽车工业协会的数据显示，2010 年至 2021 年，我国汽车产量增长 782 万辆，复合增长率为 3.29%，我国汽车销量增长 822 万辆，复合增长率为 3.47%。2021 年，我国汽车产销分别完成 2,608 万辆和 2,628 万辆，同比分别增长 3.4% 和 3.8%，结束了连续 3 年的下降趋势，其中新能源汽车销售完成 352.1 万辆，同比增长 1.6 倍，连续 7 年位居全球第一。

2010 年至 2021 年中国汽车产销量情况

单位：万辆



尽管我国汽车产销量近几年一直处于全球第一的位置，但我国汽车千人保有量较发达国家尚有差距。根据世界银行公布数据显示，2019 年美国千人保有量达 837 辆，日本达 591 辆，德国达 589 辆，英国达 579 辆，而中国千人保有量为 173 辆。未来我国汽车市场仍有较大的发展空间，随着我国经济持续转型和高质量增长，人民收入水平不断提高，中央和各地方优惠政策的推出和刺激，将拉动汽车行业的需求企稳增长。

2、汽车设计行业发展前景

汽车设计行业的发展紧跟汽车工业行业的发展趋势，未来国内汽车市场仍将保持较高的需求水平，各大汽车整车生产企业仍旧会采用快速对产品进行更新换代的方式作为争取客户的主要措施，并且由于新型消费群体的产品需求更加多元化、个性化，对产品更新换代的速度提出了更高要求，因此国内独立汽车设计公司在未来几年预计将会有更多的业务订单，汽车设计行业的发展仍将处于快速发展期。

在经历了长期的高速增长后，中国汽车市场由“增量竞争”转为“存量竞争”，面临容量和盈利空间变小的趋势，汽车产业面临转型升级，汽车生产企业未来需要加大研发设计投入力度，不断提升科技创新能力，以满足消费者需求，提高市场竞争力。因此，作为汽车产业上游的汽车设计行业将得以进一步发展。国内汽车生产企业为了稳固和提升在国内市场的竞争地位，势必不断增加研发设计投入，从外观、功能、性能等多方面与国际汽车生产企业抗衡，以提升市场份额和竞争地位，国内汽车整车设计业务需求量将持续稳定增长。

3、公司汽车设计业务未来发展情况

2021 年度，公司汽车设计业务实现收入 3,604.30 万元，前五大客户（单体口径）如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称（单体口径）	销售金额	占汽车设计业务收入比重
1	北京汽车制造厂（青岛）有限公司	1,049.67	29.12%
2	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	720.59	19.99%
3	浙江英伦电动汽车研究开发有限公司	692.01	19.20%
4	吉利汽车研究院（宁波）有限公司	682.94	18.95%
5	宁波吉利汽车研究开发有限公司	196.41	5.45%
合计		3,341.62	92.71%

由上表可知，公司 2021 年度汽车设计业务主要客户为吉利集团下属公司，中机博也与吉利集团已形成相对稳定的服务关系，对吉利集团的开发平台标准体系有较深的认知，中机博也在发行人收购前，相较于行业内龙头企业，存在成立时间较短，客户群体较为单一，资金实力不够雄厚等问题。收购完成后，中机博

也在未来将依托发行人已有客户资源，快速完成客户规模的扩大，增加业务覆盖范围，与公司认证与检验检测业务深度融合，充分发挥协同优势，逐步实现“设计、认证、检验检测”集成化服务的目标，为客户提供一站式服务，有效减少企业负担，提高企业设计、认证、检验检测的工作效率。

综上所述，得益于下游汽车工业行业的不断发展和较为激烈的竞争状况，公司汽车设计业务未来具有较大的市场需求和良好的发展前景。截至 2022 年 6 月末，公司汽车设计业务在手订单含税金额为 6,083.76 万元，将为公司汽车设计业务未来收入提供较为充分的保障，公司汽车设计业务未来具有可持续性。

五、结合新收入准则规定的按时段履约法确认收入的三个条件、合同条款论证并说明发行人汽车设计业务按照合同约定的对应履约阶段金额确认收入是否符合《企业会计准则》，与同行业可比公司的差异情况，发行人各阶段确认收入的外部证据，是否需经客户或第三方确认，确认收入的金额与各阶段工作量的匹配关系

（一）结合新收入准则规定的按时段履约法确认收入的三个条件、合同条款论证并说明发行人汽车设计业务按照合同约定的对应履约阶段金额确认收入是否符合《企业会计准则》，与同行业可比公司的差异情况

1、发行人汽车设计业务按照时段法确认收入，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定

根据财政部于 2017 年 7 月发布的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称“新收入准则”）第九条规定：合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。

（1）对单项履约义务的判定

履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。下列情况下，企业应当将向客户转让商品的承诺作为单项履约义务：一是企业向客户转让可明确区分商品（或者商品的组合）的承诺。二是企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺。

发行人在与客户签订汽车设计业务合同时，一般以向客户提交整体多阶段实

质相同、转让模式相同、服务的承诺可明确区分的方案成果为最终目的，因此发行人将整个汽车设计业务合同的履行判定为一项履约义务。

(2) 对于单项履约义务是否符合在某一时段内履行的履约义务的判定

根据新收入准则第十一条规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

A.客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；

B.客户能够控制企业履约过程中在建的商品；

C.企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

发行人所提供的汽车设计业务为定制化产品，对于客户具有不可替代的用途，且在履约过程中，如合同因客户或其他原因终止时，发行人具有合格收款权。因此发行人提供汽车设计服务所产生的履约义务为在某一时段内履行的履约义务。

① 发行人履约过程中所产出的商品具有不可替代的用途

具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。

发行人向客户提供的汽车设计服务为定制化产品，具体业务流程如下：

A.项目筹划阶段

在取得业务订单后，公司根据项目合同工作范畴、技术要求、项目整车一级计划等因素综合考虑，组建项目小组，确定项目负责人及相关各专业负责人和团队人员。项目小组与客户进一步沟通，收集车型技术输入资料，就项目的二、三级计划及总体技术方案等达成一致意见。项目负责人组织各专业小组编制项目二、三级工作计划及各系统技术方案书。

B.造型设计阶段

公司根据车型技术参数、车型产品定位及造型趋势分析报告，对整车的外观及内饰进行效果图设计，效果图通常包括正视、侧视、后视及前 45 度等视角效果图。效果图出版后进行 CAS 数字曲面设计；再通过 CAS 曲面进行外观及内饰

的实物油泥模型制作。造型设计过程中，效果图、CAS、工程可行性分析、油泥模型都会进行反复修改、论证、统一。最后根据评审通过的油泥模型进行逆向扫描后设计整车内外 A 面，A 面评审通过后设计冻结。

C.工程设计阶段

在汽车整车设计流程中，工程设计是造型 CAS 数字曲面第一版完成后开始介入，进行工程可行性分析。同时根据各系统的技术方案书陆续开展整车总布置、车身内外饰、底盘、电器的相关设计工作。车身下车体、底盘等系统的第一版满足分析的数据设计完成后，CAE 工作介入，进行整车性能的仿真分析。每个系统的设计工作同步开展，中间需经过 Concept/V1/V2/FDJ（各汽车主机厂对交付物评审节点的称谓略有不同）各个大节点交付物评审。各节点为顺承关系，按计划相继通过评审验收后，工程设计阶段完成。

D.设计冻结发布阶段

造型设计及工程设计全部完成后，项目组会对设计成本的交付物进行汇总，并协助汽车主机厂完成设计成果的冻结发布。发布内容包括造型 A 面、整车 3D 数据、2D 工程图纸、其他相关设计资料等，以满足汽车主机厂生产制造的需要。

E.后期服务阶段

在汽车主机厂生产制造过程中，会对一些设计成果进行少量的修改变更（通常变更量都比较小），公司会对设计成果进行一个跟踪及设计变更的售后服务，直至汽车主机厂完成设计车型的小排量生产（SOP）。

因此，发行人汽车设计业务向客户提供的服务均为个性化定制，设计成果一经确定，发行人无法轻易地将其用于其他用途，即履约过程中所产出的商品（或提供的劳务）具有不可替代的用途。

②发行人在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

对于部分客户，公司在与其签订的合同中明确约定了“若甲方项目提前中止或终止，则甲方有权提前终止本合同；在此情况下，甲方应提前至少五天邮件或其他书面形式通知乙方，并根据乙方的实际工作天数进行合同费用结算”，其中关于乙方应收取的费用明确约定为“乙方的管理费和预期可得利润等所有费

用”；对于其他未明确约定的客户，基于双方过去合作历史以及合同结算安排，无论合同在何时终止，公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取成本及相应的合理利润。发行人 2021 年汽车设计业务确认收入 3,604.30 万元，涉及 24 笔合同，其中 22 笔合同对上述收款权利进行了类似约定；2 笔未约定收款权利的合同 2021 年实现收入金额为 281.90 万元，占 2021 年汽车设计业务收入比例为 7.82%，截至 2022 年 8 月 24 日已收到回款 270.45 万元。因此，汽车设计合同如因客户或其他原因终止时，发行人在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，且款项金额能够补偿企业已经发生的成本和合理利润。因此发行人以时段法确认收入，符合新收入准则的相关规定。

2、发行人汽车设计业务按照合同约定的对应履约阶段确定履约进度符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定

根据新收入准则第十二条规定，对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度。

发行人与客户签订的汽车设计业务合同中，明确约定了各阶段环节的收款金额、比例，该等阶段环节的收款金额、比例真实反映了各阶段性成果对于客户的价值量以及相应的履约进度（产出进度），发行人在向客户提交各阶段设计工作成果完成合同约定的各阶段工作后，会与客户召开项目阶段性验收会议，客户会出具该阶段的验收报告或验收会议纪要，汽车设计业务各阶段性成果可识别、可计量，并经双方认可，因此发行人以合同约定的对应履约阶段（产出法）确定履约进度，符合新收入准则的相关规定。

综上所述，发行人汽车设计业务按照合同约定的对应履约阶段金额确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

3、与同行业可比公司的差异情况

发行人汽车设计业务可比上市公司为深交所创业板上市公司阿尔特，根据其披露的公告文件，阿尔特汽车设计业务的履约进度确定方法为：按照里程碑式的节点交付、收款、节点交付、收款循环进行的模式，阿尔特在与客户合同中会约

定验收方式和收款节点，在研发进展到某节点时，将研发成果提交给客户，客户验收后进行付款，阿尔特在收到对应款项后开展后续研发工作，收入确认依据为验收报告、评审纪要等。因此，公司与阿尔特相比不存在重大差异。

此外，A股上市公司中类似业态的设计公司收入确认方法如下表所示：

公司名称	股票代码	主营业务	设计业务收入确认方法	履约进度确认方法	收入确认相关描述
蕾奥规划	300989.SZ	规划设计、工程设计	时段法、产出法	阶段合同比例法	按合同阶段性节点并根据合同约定的结算金额分阶段确认收入
奥雅设计	300949.SZ	景观设计	时段法、产出法	阶段合同比例法	合同中对合同金额和各阶段工作成果、劳务报酬约定明确，公司在向客户提交阶段工作成果，并获得客户签署的工作成果确认函，或在合同约定的工作成果确认期届满日后，确认该阶段的劳务收入
尤安设计	300983.SZ	建筑设计	时段法、产出法	阶段合同比例法	在完成合同约定的阶段性履约义务，向客户提交设计成果并取得成果确认文件时，根据合同约定的对应履约阶段金额确认收入
深城交	301091.SZ	交通规划、设计	时段法、产出法	阶段合同比例法	根据合同约定，在完成各阶段工作成果并取得该阶段客户确认函或该阶段工作完成的客户确认资料作为收入确认依据
山水比德	300844.SZ	景观设计	时段法、产出法	阶段合同比例法	公司与客户签订的景观设计中，明确约定了各设计阶段的任务，以及每一阶段所提交的设计成果对于客户的价值，因此公司以产出法确定履约进度，在公司提交成果并经客户书面认可时，按双方约定的产出值确认收入

由上表可知，公司汽车设计业务收入确认方法和履约进度确认方法与类似业态设计行业上市公司一致，不存在重大差异。

综上所述，发行人汽车设计业务按照合同约定的对应履约阶段金额确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比上市公司阿尔特以及类似业态设计行业上市公司相比不存在重大差异。

(二) 发行人各阶段确认收入的外部证据，是否需经客户或第三方确认，确认收入的金额与各阶段工作量的匹配关系

1、发行人各阶段确认收入的外部证据，是否需经客户或第三方确认

发行人与客户签订的汽车设计合同涉及的具体阶段因设计项目类型的不同而有所差异，以工程结构性、造型可行性、CAE 性能分析、制造可行性和问题清单为例，均需要经历 Concept、V0、V1、V2、FDJ 和小排量生产阶段（不同客户对交付物评审节点的称谓略有不同）。Concept 至 FDJ 阶段，工程结构性、造型可行性、CAE 性能分析、制造可行性和问题清单的验收标准如下：

项目	Concept 阶段评价标准	V0 阶段评价标准	V1 阶段评价标准	V2 阶段评价标准	FDJ 阶段评价标准
工程结构性	具备必要的结构特征，体现设计方案及构想	方案设计完成，Interface 界面定义完成	方案设计锁定及 3DPMI 发布，通过装配检查，通过工艺/安全性能分析	方案设计锁定及 3DPMI 发布，通过装配检查，通过工艺/安全性能分析	数据及 3DPMI 发布，通过装配检查，通过工艺/安全性能分析
造型可行性	体现造型方案，识别出造型可行性问题	造型可行性分析 70%达到绿色状态，其它问题都有解决方案	造型可行性分析问题全部解决	造型可行性分析问题全部解决	造型问题全部解决
CAE 性能分析	数据具备 CAE 分析条件	碰撞安全基本达标	碰撞安全等重要性能达标，不达标的有解决方案	虚拟分析性能 100%达标	虚拟分析性能 100%达标
制造可行性	数据具备制造可行性分析	A 类件可制造性状态 60%至少达到无红且不涉及造型更改	A 类件无红，零件可制造性状态 90%至少达到绿	零件可制造性状态 100%达绿	零件可制造性完全达标
问题清单	-	检查出现的问题 75%达到绿色状态，其余问题有解决方案	检查出的问题 90%已解决，其余问题有解决方案	检查出现的问题 100%解决	全部问题已解决

各阶段的验收方式、外部证据、客户或第三方确认情况以及收费标准如下表所示：

阶段	验收方式	收入确认外部证据	是否经客户或第三方确认	收费标准
Concept	向客户提交工作成果并确认或召	验收报告或验收评审会议纪要	是	结算至合同金额的 20% 左右

阶段	验收方式	收入确认外部证据	是否经客户或第三方确认	收费标准
	开阶段性项目验收评审会议			
V0	向客户提交工作成果并确认或召开阶段性项目验收评审会议	验收报告或验收评审会议纪要	是	结算至合同金额的 40%左右
V1	向客户提交工作成果并确认或召开阶段性项目验收评审会议	验收报告或验收评审会议纪要	是	结算至合同金额的 60%左右
V2	向客户提交工作成果并确认或召开阶段性项目验收评审会议	验收报告或验收评审会议纪要	是	结算至合同金额的 80%左右
FDJ	向客户提交工作成果并确认或召开阶段性项目验收评审会议	验收报告或验收评审会议纪要	是	结算至合同金额的 100%左右

因此，发行人各阶段确认收入的外部证据为验收报告或验收评审会议纪要，能够表明该阶段的设计工作已完成且已经过客户或第三方确认。

2、确认收入的金额与各阶段工作量的匹配关系

发行人按照汽车设计业务合同约定的对应履约阶段金额确认收入，合同各阶段确认收入的金额即为合同约定的付款结算比例，是合同双方依照行业惯例，并结合项目的具体特点、各阶段工作难度与工作量等因素综合考量，主要通过招投标等方式最终确定，客观反映了业务实际，具有合理性。因此，发行人各阶段确认收入的金额与各阶段工作量匹配，整体不存在较大偏差。

综上所述，发行人各阶段确认收入的外部证据为验收报告或验收评审会议纪要，能够表明该阶段的设计工作已完成且已经过客户或第三方确认；发行人各阶段确认收入的金额与各阶段工作量匹配。

六、检测、认证等服务在出具报告/证书后是否需客户确认，部分业务在出具报告/证书时即确认收入是否符合《企业会计准则》，需经车辆准入等监管部门审核的检测服务是否存在修改、重新出具报告等情形，出具报告/认证证书、履约进度等收入确认时点是否有统一、可控的业务流程、内控措施

（一）检测、认证等服务在出具报告/证书后是否需客户确认，部分业务在出具报告/证书时即确认收入是否符合《企业会计准则》

1、检测、认证等服务在出具报告/证书后是否需客户确认

（1）检测服务

第三方检验检测和认证行业作为强监管行业，实行资质许可准入制度，对于检验检测业务，公司依据 ISO/IEC 17025《检测和校准实验室能力的通用要求》、国家认监委《实验室资质认定评审准则》和中国合格评定国家认可委员会（CNAS）发布的多项实验室管理办法，建立了完善的实验室管理制度和管理体系，其中：

《检测和校准实验室能力的通用要求》要求检验检测机构“如果实验室希望作为第三方实验室得到认可，应能证明其公正性。并且实验室及其员工能够抵御任何可能影响其技术判断的、不正当的商业、财务和其他方面的压力。第三方检测或校准实验室不应参与任何损害其判断独立性和检测或校准诚信度的活动。”

《实验室资质认定评审准则》要求检验检测机构“实验室及其人员不得与其从事的检测和/或校准活动以及出具的数据和结果存在利益关系；不得参与任何有损于检测和/或校准判断的独立性和诚信度的活动；不得参与和检测和/或校准项目或者类似的竞争性项目有关系的产品设计、研制、生产、供应、安装、使用或者维护活动。”

上述体系决定了公司作为独立第三方检验检测服务机构进行经营活动，不受任何一方如委托方、样品生产企业等客户的干预。公司检测业务都遵循上述行业规定，因此在出具报告后不需要客户对报告进行确认。

（2）认证服务

对于认证服务，公司依据原国家质检总局《认证机构管理办法》、国家认监委《中华人民共和国认证认可条例》、中国认证认可协会《自愿性产品认证检查

员注册准则》和《强制性产品认证检查员注册准则》等相关规定的要求建立了完善的内部管理体系。

《认证机构管理办法》规定，认证机构需经认监委审批并下发《认证机构批准书》后方可开展认证工作并出具认证证书。《认证机构管理办法》要求“认证机构从事认证活动应当遵循公正公开、客观独立、诚实信用的原则，维护社会信用体系”；《中华人民共和国认证认可条例》要求“认证机构以及与认证有关的检查机构、实验室从事认证以及与认证有关的检查、检测活动，应当完成认证基本规范、认证规则规定的程序，确保认证、检查、检测的完整、客观、真实，不得增加、减少、遗漏程序；认证机构及其认证人员应当及时作出认证结论，并保证认证结论的客观、真实。认证结论经认证人员签字后，由认证机构负责人签署；认证机构及其认证人员对认证结果负责。”

上述体系决定了公司作为独立第三方认证机构进行经营活动，不受任何一方如委托方、样品生产企业等客户的干预。公司认证业务都遵循上述行业规定，不需要客户对报告进行确认。

综上所述，公司作为独立的第三方机构进行检验检测及认证服务，在出具检测报告及认证证书后不需要客户对报告进行确认。

2、部分业务在出具报告/证书时即确认收入是否符合《企业会计准则》

(1) 2020年1月1日前执行原收入准则

2020年1月1日前，发行人执行财政部于2006年颁布的《企业会计准则第14号——收入》。在原收入准则下，发行人以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准，收入确认需同时满足下列五个条件：①企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠计量。

对于部分业务，发行人在向客户出具检测报告、认证证书后，客户可以根据检测报告、认证证书进行评估决策，并从中获得经济利益。发行人已无法对检测报告、认证证书实施控制，主要风险和报酬已经转移给客户，相关检测及认证收入、成本均能可靠计量。报告期内，发行人出具检测报告、认证证书后，根据历

史交易情况、客户的综合实力等因素合理判断，相关价款很有可能收回，相关经济利益很可能流入企业。因此，2020年1月1日前发行人以出具检测报告、认证证书作为收入确认时点，符合《企业会计准则》的规定。

(2) 2020年1月1日后执行新收入准则

2017年7月5日，财政部发布了《关于修订印发<企业会计准则第14号——收入>的通知》，发行人于2020年1月1日起执行新收入准则。根据新收入准则规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入。

当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入：①合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；②该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；③该合同有明确的与所提供劳务相关的支付条款；④该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；⑤企业因向客户提供劳务而有权取得的对价很可能收回。

对于部分业务，发行人检测、认证业务均与客户达成了合同/订单或约定，并明确约定了各方需要履约的义务，包括发行人需要提供检测、认证服务的类型、检测参数和时间等条款；发行人按照合同约定向客户出具检测报告、认证证书时，即取得检测报告、认证证书的控制权并产生按合同约定收取客户支付对价的义务。根据历史交易情况、客户的综合实力等因素合理判断，相关价款很有可能收回，履行相关合同将改变发行人未来现金流量情况，具有商业实质。因此，发行人以出具检测报告、认证证书作为收入确认时点，符合《企业会计准则》的规定。

综上所述，公司作为独立第三方检验检测服务机构进行经营活动，不受任何一方如委托方、样品生产企业等客户的干预，在出具报告后不需要客户对报告进行确认；部分业务在出具报告/证书时即确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）需经车辆准入等监管部门审核的检测服务是否存在修改、重新出具报告等情形

根据 PB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》（国家行业标准）的规定，检验检测报告签发后，允许进行更正或增补。

公司作为专业的第三方检验检测机构，在接受客户订单并为之签订业务合同之前，通常会与客户对样品的测试标准、测试参数等技术指标进行充分的沟通。对于需要监管机构审核并公告的检测业务，如遇到审核不通过的情形，公司后续会与客户针对审核不通过的具体原因进行整改并重新出具报告，再次接受监管部门的审核及公示程序。

报告期各期，公司需经车辆准入等监管部门审核的检测服务修改、重新出具的检测报告的原因主要是由于申请企业在相关信息、试验照片格式设置错误、错别字修改、报告格式调整等编辑性非实质性修改，涉及的检测报告数量分别为 7 份、6 份及 8 份，占当期公司出具检测报告总数的比例分别为 0.02%、0.01%及 0.01%，数量及占比较小。

（三）出具报告/认证证书、履约进度等收入确认时点是否有统一、可控的业务流程、内控措施

公司制定了《中机寰宇认证检验股份有限公司收入核算管理办法》等内部控制制度，详细规定了公司不同类型业务的具体收入确认时点以及相关内控措施，具体如下：

1、检测业务

根据检测报告出具后，是否需经车辆准入监管部门及其他机构审核、是否需要公示等维度，将检测服务收入确认方式区分如下：

①检测服务完成并出具检测报告后，车辆准入监管部门对检测报告进行审核，并在对应检测车型公示期结束后，车辆准入监管部门对相应车型进行公告。则公告时点视为合同约定的检测义务已完成，达到收入确认条件。公司相关业务部门在监管部门审核通过公告后及时告知财务部门，并经财务部门复核无误后进行收入确认账务处理。

②认证机构下发的进口车检测任务，认证机构按期对已完成的检测任务进行确认，该类业务收入确认时点以取得认证机构确认的项目对账单为收入确认时点。相关业务部门收到项目对账单后及时告知财务部门，并经财务部门复核无误后进行收入确认账务处理。

除上述情况外，其他检测服务在提供检测服务并出具检测报告后视为完成合同约定的检测义务，检测报告出具时点为收入确认时点。部分合同中包含交付\验收条款，则以检测报告交付\通过验收时点作为收入确认时点。相关业务部门在检测报告出具（部分合同中包含交付\验收条款的为交付\验收）后，告知财务部门，并经财务部门复核无误后进行收入确认账务处理。

2、认证业务

认证服务在向客户提供认证服务（包括初认证、扩变项、监督复评），并出具认证证书时，视为认证业务的合同义务完成，达到收入确认条件。认证服务收入确认时点为认证证书出具时点。公司相关业务部门在认证证书出具后及时告知财务部门，并经财务部门复核无误后进行收入确认账务处理。

3、汽车设计业务

设计服务包括汽车整车造型设计，汽车车身、内外饰和总布置、底盘、电器、CAE 等工程设计，汽车改型设计，汽车零部件设计等。该类服务在完成合同约定的阶段性履约义务，并经客户确认后，根据合同约定的对应履约阶段金额确认收入。公司相关业务部门收到各阶段的验收报告或验收会议纪要等确认文件后及时告知财务部门，并经财务部门复核无误后进行收入确认账务处理。

综上所述，公司检测、认证及汽车设计业务对应的出具报告/认证证书、履约进度等收入确认时点具有统一、可控的业务流程、内控措施。

七、发行人确认收入后是否存在修改、重新出具报告/证书等特殊情形，报告期内出现上述情形的具体情况，以及针对上述情形收入确认的处理方法

（一）发行人确认收入后是否存在修改、重新出具报告/证书等特殊情形，报告期内出现上述情形的具体情况

1、检验检测业务

根据 PB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》（国家行业标准）的规定，检验检测报告签发后，允许进行更正或增补。

公司作为专业的第三方检验检测机构，在接受客户订单并与之签订委托协议之前，通常会与客户对样品的测试标准、测试参数等技术指标进行充分的沟通。对于需要监管部门审核并公告的检测业务，公司收入确认时点为通过审核后的公告时点，只有通过公示才会确认收入，且检测报告在监管部门审查过程中经历了多轮审查工作，公司不存在公示并确认收入后进行修改、重新出具报告的情况。

对于其他无需监管部门审核公示的检测业务，发行人在收入确认后，对于通过内部日常自查或客户在检测报告使用过程中发现的报告编辑性错误，存在需要修改、重新出具报告的情况。报告期各期，公司无需监管部门审核公示的检测服务修改、重新出具的检测报告数量分别为 10 份、11 份及 9 份，占当期公司出具检测报告总数的比例分别为 0.03%、0.02%及 0.01%，数量及占比较小，且需修改的内容为不影响报告实质内容的编辑性错误。

2、认证业务

公司作为专业的第三方认证机构，在业务受理阶段，认证客户首先通过公司网上认证业务申请系统提交认证申请资料，公司对申请资料的齐备性进行审查，并组织评审，期间会与客户进行充分的沟通，待评审合格后才会与客户签署业务合同并执行认证实施工作。

公司认证业务的收入确认方法为向客户提供认证服务（包括初认证、扩变项、监督复评）并出具认证证书，证书出具时点为收入确认时点。公司认证业务在确认收入后，通过内部日常自查或客户发现证书内容编辑性错误等情况下，存在修改、重新出具认证证书的情况。编辑性错误主要为客户名称、地址、产品型号等内容中的错别字更正，并未对证书进行实质性修改。报告期各期，公司修改、重新出具的认证证书数量分别为 24 份、113 份及 122 份，占报告期各期末有效证书数量的比例为 0.09%、0.46%及 0.46%，数量和占比较小，且修改的内容为不影响认证证书实质性内容的编辑性错误。

（二）针对上述情形收入确认的处理方法

检测报告、认证证书编辑性错误主要包括笔误导致相关信息参数填写错误、

报告格式错误、错别字修改、报告格式调整等，该情形并未对报告/证书进行实质性的修改，发行人于首次达到收入确认时点已完成合同约定的履约义务，主要风险和报酬已经转移给客户，相关检测、认证服务收入、成本均能可靠计量，因此发行人于达到收入确认时点时确认收入，修改、重新出具报告/证书等特殊情形不影响收入确认。

综上所述，发行人确认收入后若出现参数填写错误、报告格式错误、错别字修改、报告格式调整等编辑性错误，需要对报告/证书进行修改，存在修改、重新出具报告/证书等特殊情形，报告期内出现上述情形的数量和占比较小，均为非实质性内容的修改，修改、重新出具报告/证书等特殊情形不影响收入确认。

八、说明海外销售的主要国家或地区，销售内容及金额情况，是否受贸易摩擦影响，海外业务线上审核的具体业务流程及内控措施

（一）说明海外销售的主要国家或地区，销售内容及金额情况，是否受贸易摩擦影响

报告期内，公司海外销售的主要国家或地区、销售内容及销售金额如下表所示：

单位：万元

2021 年度			
国家/地区	销售内容	销售金额	占海外销售收入比例
德国	认证	976.76	48.87%
美国	认证、检测	324.16	16.22%
韩国	认证	253.44	12.68%
日本	认证	104.87	5.25%
捷克	认证	54.21	2.71%
匈牙利	认证	41.32	2.07%
泰国	认证	39.37	1.97%
意大利	认证	33.84	1.69%
罗马尼亚	认证	28.06	1.40%
中国台湾	认证	27.40	1.37%
法国	认证	17.33	0.87%
其他国家/地区	认证、检测	97.91	4.90%

合计		1,998.68	100.00%
2020 年度			
国家/地区	销售内容	销售金额	占海外销售收入比例
德国	认证、检测	599.11	35.40%
美国	认证、检测	241.84	14.29%
韩国	认证	234.81	13.87%
中国台湾	认证	113.74	6.72%
日本	认证	83.25	4.92%
捷克	认证	66.79	3.95%
罗马尼亚	认证	60.75	3.59%
奥地利	认证	42.03	2.48%
爱沙尼亚	认证	40.08	2.37%
匈牙利	认证	37.03	2.19%
意大利	认证、检测	35.51	2.10%
泰国	认证	32.35	1.91%
波兰	认证	32.23	1.90%
其他国家/地区	认证、检测	73.10	4.32%
合计		1,692.61	100.00%
2019 年度			
国家/地区	销售内容	销售金额	占海外销售收入比例
德国	认证	1,152.09	43.72%
美国	认证	373.37	14.17%
韩国	认证	267.09	10.14%
中国台湾	认证	182.36	6.92%
日本	认证	171.58	6.51%
捷克	认证	111.76	4.24%
墨西哥	认证	60.35	2.29%
罗马尼亚	认证	55.55	2.11%
匈牙利	认证	42.52	1.61%
泰国	认证	35.41	1.34%
奥地利	认证	33.83	1.28%
波兰	认证	33.23	1.26%
其他国家/地区	认证、检测	116.16	4.41%
合计		2,635.31	100.00%

由上表可知,报告期内发行人海外销售主要集中在德国、美国、韩国等地区,销售内容为向海外客户提供检测、认证服务,出具检测报告及认证证书,无需出口报关,不受贸易摩擦的影响。

(二) 海外业务线上审核的具体业务流程及内控措施

2020年2月,国家市场监督管理总局办公厅发布《关于在新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间实施好质量认证相关工作的通知》(市监认证〔2020〕9号),指出疫情防控期间,认证机构要在确保认证活动合规、有效、可持续的同时,结合自身实际及风险控制能力,对认证实施作出合理优化调整,其中可采取的措施包括:认证机构可根据疫情发展及认证企业实际情况,选择适宜方式完成审核/工厂检查(包括初次认证审核/工厂检查、监督审核/检查、再认证审核等)相关程序,待疫情解除后对相关结果予以评价确认或补充进行现场审核/工厂检查。

公司为保证在发生重大疫情等特殊事件或情况时认证工作的顺利进行,有效降低认证风险,本着对认证客户及员工生命安全和身体健康负责的原则,根据相关法律法规制定了认证业务《发生重大疫情等特殊事件或情况时的特殊规定》内部控制制度,为公司实施远程检查提供了检查原则、检查方案管理及实施的依据,对于海外客户,现涉及的业务全部为产品认证业务,具体如下:

1、远程检查实施的基本条件

在符合相关法律法规要求的基础之上,同时满足下列(包括但不限于)情况时,公司可实施远程审核/检查:

- (1) 实施远程检查所需的信息是充分的;
- (2) 远程检查的范围(检查内容和边界)已基本确定;
- (3) 远程检查的方式/方法以及可行性得到确认;
- (4) 双方实施远程检查活动的的能力得到确认;
- (5) 公司和受检查方之间任何已知的有关远程检查理解上的分歧已经得到解决。

2、产品认证业务的具体远程检查方式

对于不同类型的认证业务,公司在相关法律法规的要求得到遵守的前提下,

可依据认证风险及项目风险评价结果选择适宜的远程审核方式，主要如下：

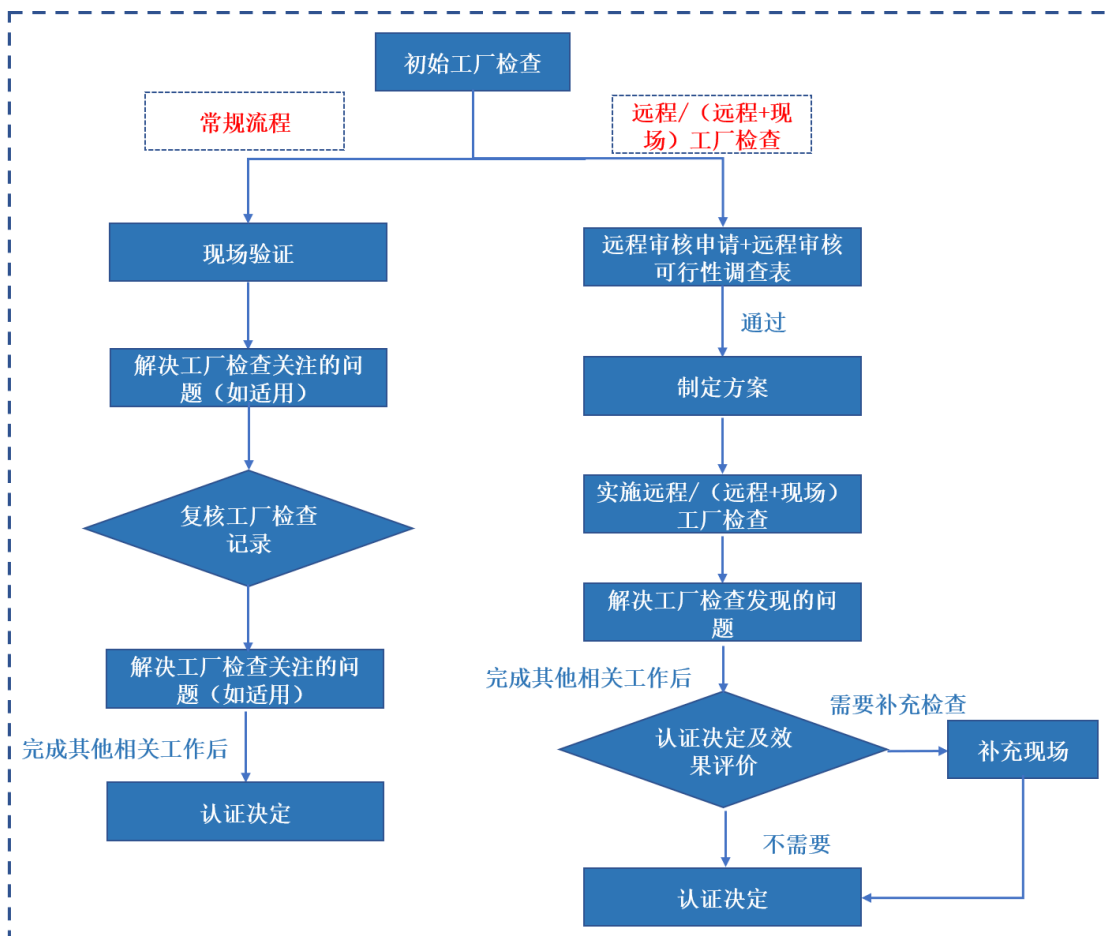
初认证时可采用“型式试验+远程检查”方式完成工厂检查相关认证程序，评价通过后颁发认证证书，待特殊事件或情况解除后对相关结果予以评价确认或补充工厂检查。

获证后监督按照“送样/抽样检验和/或远程检查”方式进行，待特殊事件或情况解除后对相关结果予以评价确认或补充现场检查；企业迁址、扩项不同类产品、证书暂停恢复等涉及工厂检查的，按照“远程检查”方式进行的，待特殊事件或情况解除后三个月内对相关结果予以评价确认或补充现场审核/检查。

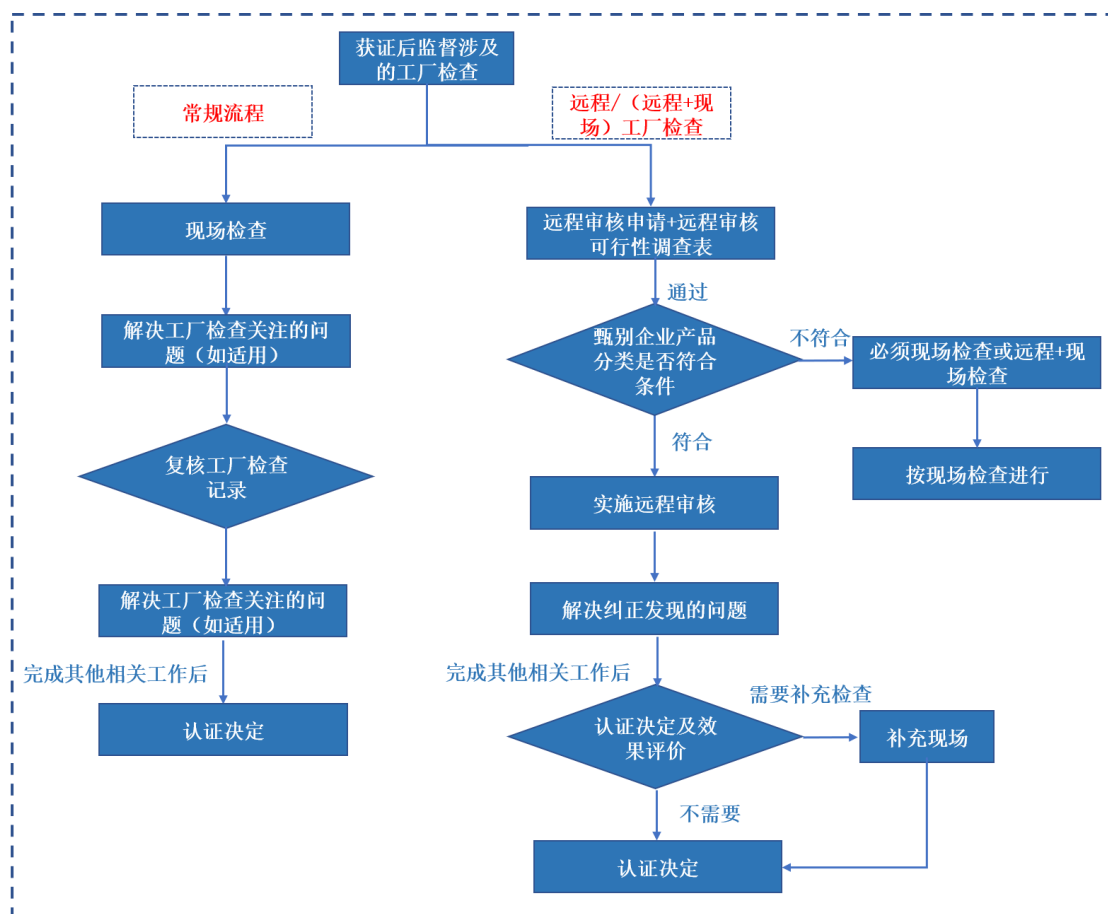
3、常规审核流程与线上审核流程对比情况

常规审核流程与线上（远程/（远程+现场））审核流程对比情况如下图所示：

(1) 初认证涉及的工厂检查流程图



(2) 获证后监督涉及的工厂检查流程图



综上所述，发行人已说明海外业务线上审核的具体业务流程，并制定了相关内部控制制度。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、获取发行人营业收入明细表、检测报告及认证证书台账等，对各类业务收入执行分析程序，分析销售收入客户及收入金额有无异常，对各类业务收入季节性波动进行分析，了解其变动情况及原因；查阅同行业可比上市公司定期报告、招股说明书等公开资料，分析其收入季节性波动情况与发行人是否存在差异。

2、查阅同行业可比上市公司定期报告、招股说明书等公开资料，了解其在华东地区营业收入金额及波动情况；登录中国汽车工业协会、国家统计局、交通运输部等网站查询相关数据，查阅及了解我国汽车整车生产厂商地区分布情况以

及相关法律法规和行业政策变化情况；获取发行人营业收入明细表，分析华东地区客户收入金额及变动情况合理性。

3、获取发行人营业收入明细表，分析 2020 年认证服务收入下降金额及原因；登录国家市场监督管理总局、国家发改委等网站，查询认证行业相关法律法规及行业政策变化情况；访谈发行人财务负责人，了解认证业务相关收费标准以及新冠肺炎疫情对公司海外客户认证业务收费的影响；查阅认证行业相关法律法规及行业政策变动情况；获取公司截至 2022 年 6 月末在手订单台账，统计产品认证、体系认证业务在手订单数据，分析未来是否存在持续下降的风险。

4、登录国务院、国务院国资委网站查阅发布的相关政策，访谈发行人董事会秘书，了解发行人以及发行人控股股东中国机械总院“十三五”战略规划及混合所有制改革实施方案；获取发行人并购标的中机博也的业务调研报告、可行性研究报告等文件，了解中机博也汽车设计业务相关情况；查询汽车以及汽车设计行业相关法律法规、行业政策、行业发展情况以及公司营业收入明细表，了解汽车设计行业未来发展情况及公司汽车设计业务实现收入情况，分析未来的可持续性。

5、访谈主要业务部门负责人和财务负责人，了解发行人汽车设计合同签订和执行的流程，提供服务的模式，合同不同阶段的工作内容、交付成果、验收时点、付款比例等情况；访谈财务负责人，了解收入确认政策，收入确认时点以及相应的内外部证据，分析收入确认时点的谨慎性和合理性，是否符合《企业会计准则》相关规定；查阅了同行业公司以及类似业态公司招股说明书、年度报告等公开资料，了解其收入确认方法、履约进度确认方法、外部证据等与发行人是否存在差异。

6、查询国家认监委制定的相关管理办法等规范性文件，分析检测、认证等服务在出具报告/证书后是否需客户确认；访谈公司业务部门负责人和财务负责人，了解公司检测、认证业务服务流程、制定的内部控制制度和相关业务实施细则、收入时点确认方法和具体流程等；逐条分析公司收入确认方法是否符合原收入准则以及新收入准则相关要求；访谈公司管理层，了解需经车辆准入等监管部门审核的检测服务是否存在修改、重新出具报告等情形，获取报告期内修改、重新出具报告明细表。

7、访谈公司相关管理层，了解修改、重新出具报告的情形及内控措施、收入确认影响，取得并核查修改、重新出具报告明细表，核查报告期内修改、重新出具报告情况。

8、获取公司海外销售收入明细表，了解公司海外销售的主要国家或地区，销售内容及金额情况；访谈公司相关业务部门负责人，了解公司海外线上审核的具体业务流程，获取公司海外业务线上审核的具体内控管理制度和实施细则，分析公司海外销售内容以及销售国家/地区是否受到贸易摩擦的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已说明报告期各项业务各季度的销售金额、业务量、单价情况以及各个季度的变动原因与合理性。其中，检测认证业务不存在明显的季节性变化，与同行业上市公司相比较为接近，不存在重大差异，符合行业特征；汽车设计业务由于收入规模较小，收入季节性分布受到合同金额大小、合同签订时间影响较大，具有一定的季节性变化，与同行业可比公司阿尔特存在一定差异，差异具有合理性，不存在异常情况。

2、已披露相关数据的同行业可比公司在华东地区的收入金额呈现持续增长的趋势，公司华东地区销售收入增长主要是由于公司客户主要是汽车整车生产厂商且较多集中在华东地区，具有合理性。

3、发行人 2020 年认证服务收入下降主要是由于“放管服”改革导致 CCC 产品认证目录种类压缩、受新冠肺炎疫情影响大部分海外客户改为线上审核模式导致收费降低所致，具有合理性；认证业务具备较好的政策环境及未来发展前景，市场空间较为广阔，公司认证业务在手订单情况较好，认证业务收入未来不存在持续下降的风险。

4、公司新增汽车设计业务主要是为了补充汽车设计研发板块业务，延伸认证和检测业务链，为构建全链条认检一体化夯实基础；得益于下游汽车工业行业的不断发展和较为激烈的竞争状况，公司汽车设计业务未来具有较大的市场需求和良好的发展前景，公司汽车设计业务在手订单情况良好，公司汽车设计业务未来具有可持续性。

5、发行人汽车设计业务按照合同约定的对应履约阶段金额确认收入符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比上市公司阿尔特以及类似业态设计行业上市公司相比不存在重大差异，发行人各阶段确认收入的外部证据主要是验收报告或验收评审会议纪要，需要经过客户或第三方确认，发行人各阶段确认收入的金额与各阶段工作量匹配。

6、根据国家认监委等制定的相关规范性文件，公司检测、认证等服务在出具报告/证书后无需客户确认，部分业务在出具报告/证书时即确认收入符合《企业会计准则》相关规定，需经车辆准入等监管部门审核的检测服务由于编辑性非实质性错误会出现修改、重新出具报告等情形，报告期内该情形的数量和占比较小，出具报告/认证证书、履约进度等收入确认时点具有统一、可控的业务流程、内控措施。

7、发行人确认收入后若出现参数填写错误、报告格式错误、错别字修改、报告格式调整等编辑性错误，需要对报告/证书进行修改，存在修改、重新出具报告/证书等特殊情形，报告期内出现上述情形的数量和占比较小，均为非实质性内容的修改，修改、重新出具报告/证书等特殊情形不影响收入确认。

8、报告期内发行人海外销售主要集中在德国、美国、韩国等地区，销售内容为向海外客户提供检测、认证服务，出具检测报告及认证证书，不受贸易摩擦的影响，发行人已制定并说明海外业务线上审核的具体业务流程及内控措施。

十、说明针对收入真实性的核查情况，包括区分各类业务、境外销售收入的具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论，以及对收入季节性波动、收入截止性测试、时段法收入确认准确性的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论

保荐人、申报会计师针对各类业务收入真实性以及对收入季节性波动、收入截止性测试、时段法收入确认准确性的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据和结论如下：

（一）针对各类业务收入、境外销售收入真实性的核查情况

1、了解发行人各类业务的收入确认政策，结合具体业务合同的关键条款，评价收入确认政策是否符合《企业会计准则》相关规定。

2、获取发行人相关的内控制度，了解销售与收款循环内部控制设计的合理性，执行穿行测试及控制测试评价内部控制是否得到有效执行；根据不同业务类型的重要流程节点获取发行人的合同订单、检测报告/认证证书/汽车设计成果、收入确认依据、记账凭证、发票、银行回单等原始资料，执行细节测试和穿行测试，评价发行人收入确认的真实性和准确性。

3、向发行人了解汽车设计业务履约进度的确定方法，检查相关合同，评估确定方法的合理性，是否符合《企业会计准则》相关规定；

4、对报告期内检测、认证、汽车设计业务的交易金额、往来余额等进行了函证，并对未回函、回函不符的客户执行了替代测试，由于公司客户数量众多、交易分散、单个客户交易金额普遍较小，发函比例在 2021 年接近 80%。报告期内，客户函证核查情况如下：

单位：万元

业务板块	项目	函证情况		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务	主营业务收入	50,751.90	41,893.59	34,015.28
	发函金额	39,642.35	30,465.20	21,961.33
	发函比例	78.11%	72.72%	64.56%
	回函直接相符金额	30,326.63	26,176.92	17,787.62
	回函直接相符比例	76.50%	85.92%	81.00%
	替代测试金额	4,144.38	1,563.22	1,589.56
	替代比例	10.45%	5.13%	7.24%
	回函及替代比例	86.96%	91.06%	88.23%
检测业务	检测业务收入	31,789.40	29,185.64	19,744.86
	发函金额	28,836.74	24,235.06	15,484.10
	发函比例	90.71%	83.04%	78.42%
	回函直接相符金额	23,761.43	21,508.31	13,398.37
	回函直接相符比例	82.40%	88.75%	86.53%
	替代测试金额	2,847.69	1,233.16	1,111.85
	替代比例	9.88%	5.09%	7.18%
	回函及替代比例	92.28%	93.84%	93.71%
认证业务	认证业务收入	15,358.20	12,707.95	14,270.42

业务板块	项目	函证情况		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
	发函金额	7,904.83	6,230.14	6,477.23
	发函比例	51.47%	49.03%	45.39%
	回函直接相符金额	4,823.53	4,668.60	4,389.25
	回函直接相符比例	61.02%	74.94%	67.76%
	替代测试金额	917.23	330.06	477.72
	替代比例	11.60%	5.30%	7.38%
	回函及替代比例	72.62%	80.23%	75.14%
汽车设计业务	汽车设计业务收入	3,604.30	-	-
	发函金额	2,900.78	-	-
	发函比例	80.48%	-	-
	回函直接相符金额	1,741.68	-	-
	回函直接相符比例	60.04%	-	-
	替代测试金额	379.45	-	-
	替代比例	13.08%	-	-
	回函及替代比例	73.12%	-	-

注：回函直接相符比例=回函直接相符金额/发函金额；替代比例=替代测试金额/发函金额；回函及替代比例=（回函直接相符金额+替代测试金额）/发函金额

5、执行了实地走访及视频访谈等核查程序，对报告期内发行人的主要客户进行了核查，确认主要客户的合作历史、交易内容、交易金额、结算方式等情况，观察客户经营场所，并取得了客户签字/盖章确认的访谈记录，并保留了差旅凭证、访谈对象的名片/身份证、客户资质、在客户现场的访谈照片或视频访谈录像截图等证据，走访及视频访谈情况具体如下：

单位：万元

项目	实地走访及视频访谈情况		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务收入	50,751.91	41,893.59	34,015.28
实地走访及视频访谈金额	33,697.51	28,677.72	19,436.79
实地走访及视频访谈比例	66.40%	68.45%	57.14%

6、针对海外收入，获取公司的海外销售交易明细，检查海外客户业务合同、出具的检测报告/认证证书、记账凭证、形式发票、银行回单等资料，进行穿行测试及细节测试，验证交易真实性、收入金额及数量与相关资料的匹配性、勾稽

性，由于公司海外收入合同数量较多、单笔收入金额较小，故采取分层抽样方法选取样本进行核查，核查具体情况如下：

单位：万元、个

分层定义	第一层	第二层	第三层	合计
	单笔收入金额>当年海外收入的0.5%	按单笔销售金额降序排列并剔除第一层样本，从大到小选取样本直至合计收入金额达到剔除第一层样本覆盖收入后剩余样本收入金额50%	其余样本	
抽样方法	全部抽样	系统抽样	系统抽样	
2021 年度				
收入金额	512.97	782.46	703.24	1,998.68
抽样金额	512.97	365.89	101.43	980.30
抽样数量	26	86	99	211
抽样金额占比	100.00%	46.76%	14.42%	49.05%
2020 年度				
收入金额	265.54	721.34	705.73	1,692.61
抽样金额	265.54	316.70	67.39	649.63
抽样数量	20	104	106	230
抽样金额占比	100.00%	43.90%	9.55%	38.38%
2019 年度				
收入金额	338.04	1,151.05	1,146.22	2,635.31
抽样金额	338.04	513.34	104.07	955.45
抽样数量	16	107	117	240
抽样金额占比	100.00%	44.60%	9.08%	36.26%

对海外客户收入金额、往来余额执行了函证程序，并对未回函、回函不符的客户执行了替代测试，具体函证结果如下：

单位：万元

项目	函证情况		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海外收入金额	1,998.68	1,692.61	2,635.31
发函金额	1,595.61	1,376.06	2,080.75
发函比例	79.83%	81.30%	78.96%

项目	函证情况		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
回函直接相符金额	1,139.21	867.88	1,384.50
回函直接相符比例	71.40%	63.07%	66.54%
替代测试金额	264.17	365.78	441.12
替代比例	16.56%	26.58%	21.20%
回函及替代比例	87.95%	89.65%	87.74%

注：回函直接相符比例=回函直接相符金额/发函金额；替代比例=替代测试金额/发函金额；回函及替代比例=（回函直接相符金额+替代测试金额）/发函金额

对重要海外客户进行视频访谈，确认合作历史、交易内容、交易金额、结算方式等，并保留视频访谈录像截图等证据，重要海外客户视频访谈比例如下：

单位：万元

项目	核查情况		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海外收入金额	1,998.68	1,692.61	2,635.31
视频访谈金额	943.72	672.34	945.98
视频访谈比例	47.22%	39.72%	35.90%

（二）针对收入季节性波动、收入截止性测试、时段法收入确认准确性的核查情况

1、对发行人收入季节性波动的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据如下：

（1）获取发行人检测、认证、汽车设计业务按季度划分的收入统计表。

（2）访谈发行人管理层及财务负责人，了解发行人业务模式、下游客户行业特点及业务需求、收入季节性分布情况以及季节性波动的原因。

（3）获取同行业可比上市公司季度收入金额及季节性分布情况，并与发行人进行比较分析是否符合行业特征，是否存在异常情况。

2、对于发行人收入截止性测试的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据如下：

选取报告期内各期资产负债表日前后 1 个月确认的收入进行截止性测试，获取收入确认相关支持性文件，以评价收入是否在恰当的期间确认，具体为：

检测业务：对于需经车辆准入监管部门审核公示的检测业务，获取相关监管部门发布的公告文件、公告时间以及对应批次的公告附件明细表；对于认证机构下发的进口车检测任务，获取经认证机构确认的项目对账单；对于其他类型的检测业务，根据合同具体约定情况获取相关支持性文件，判断收入是否在恰当的期间确认。

认证业务：获取出具的认证证书、认证决定等相关支持性文件，判断收入是否在恰当的期间确认。

汽车设计业务：检查相关验收报告或验收评审会议纪要，判断收入是否在恰当的期间确认。

收入截止测试具体比例如下：

单位：万元

核查期间	收入确认金额	核查金额	核查比例
2019年12月	5,906.43	3,654.62	61.88%
2020年1月	2,013.05	1,271.68	63.17%
2020年12月	4,808.38	2,956.24	61.48%
2021年1月	3,168.70	1,938.77	61.18%
2021年12月	7,012.28	4,567.99	65.14%

3、对于发行人时段法收入确认的核查情况，包括具体核查方式、范围、过程、取得的证据如下：

(1) 获取相关的内控制度，了解、评估和测试了销售与收款循环的关键内部控制的设计和执行情况，确认时段法收入确认相关内部控制的有效性。

(2) 通过检查汽车设计业务合同，了解和评估合同约定的履约阶段，评估公司采用时段法确认收入、以合同约定节点确定履约进度的合理性。

(3) 采用抽样的方式，检查汽车设计业务收入确认对应的支持性文件，包括汽车设计业务合同以及约定节点、验收报告或验收评审会议纪要等，核实时段法确认收入履约进度的确定是否准确。

问题 11 关于客户

申报材料显示：

(1) 发行人向前五大客户销售金额分别为 6,865.24 万元、11,477.52 万元、14,421.42 万元，占比分别为 19.75%、26.72%、26.92%；

(2) 发行人存在客户与竞争对手、客户与供应商重叠的情形；

(3) 发行人为我国“一带一路”阿联酋联邦铁路、中国-老挝铁路、火神山建设、北京冬奥会延庆“海陀塔”和首钢大跳台等大型项目建设用专用汽车产品提供了重要的试验检测服务。

请发行人：

(1) 按销售金额对客户进行分层，列示各层级的客户数量及占比、按业务分类的收入金额及占比情况,分析发行人客户分布以及各期之间差异的原因及合理性；

(2) 列示报告期各期各类细分业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比，分析前五大客户变化的原因；

(3) 列示报告期各期新增客户数量、退出客户数量以及存续客户数量，分析前述客户数量变动与营收变动的匹配性；

(4) 说明主要客户的获取方式、交易背景、维护方式及结算条款，客户及其关联方与发行人及关联方是否存在关联关系或其他利益安排，结合客户合作期限分层情况说明各项业务主要客户群体的稳定性；

(5) 说明客户与竞争对手、客户与供应商重叠的具体情况、交易内容、金额、占比情况以及定价公允性；

(6) 说明在一带一路等项目中，发行人是否为独家或主要试验检测服务提供商，对应各项目的收入规模情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、按销售金额对客户进行分层，列示各层级的客户数量及占比、按业务分类的收入金额及占比情况,分析发行人客户分布以及各期之间差异的原因及合理性

报告期内，发行人主营业务为检验检测、认证和汽车设计，其中检验检测和认证业务的客户数量较多，较为分散，符合行业特点。部分客户从股权关系上虽受同一实际控制人控制，但对于检验检测、认证日常经营所需服务的采购自主性

较强，故以未合并口径进行统计，以便更好地体现发行人客户数量变化情况。

（一）检验检测服务

发行人按销售金额对检验检测客户进行分层，其中销售金额 100 万元以上为大型客户，10 万元至 100 万元之间的为中型客户，10 万元以下的为小型客户。各层级的客户数量和收入总金额及占比情况如下：

2021 年检验检测服务				
销售金额（万元）	客户数量（个）	客户占比	收入总金额(万元)	收入占比
≥100	62	5.70%	19,747.48	62.12%
≥50 且 <100	63	5.79%	4,517.80	14.21%
≥10 且 <50	233	21.42%	5,605.41	17.63%
<10	730	67.10%	1,918.71	6.04%
合计	1,088	100.00%	31,789.40	100.00%
2020 年检验检测服务				
销售金额（万元）	客户数量（个）	客户占比	收入总金额(万元)	收入占比
≥100	60	5.61%	19,364.04	66.35%
≥50 且 <100	54	5.05%	3,705.49	12.70%
≥10 且 <50	184	17.20%	4,308.79	14.76%
<10	772	72.15%	1,807.32	6.19%
合计	1,070	100.00%	29,185.64	100.00%
2019 年检验检测服务				
销售金额（万元）	客户数量（个）	客户占比	收入总金额(万元)	收入占比
≥100	43	4.10%	11,020.43	55.81%
≥50 且 <100	40	3.81%	2,897.14	14.67%
≥10 且 <50	182	17.35%	4,136.67	20.95%
<10	784	74.74%	1,690.62	8.56%
合计	1,049	100.00%	19,744.86	100.00%

报告期内，发行人检验检测客户数量和收入金额均保持逐年增长，两者变动趋势一致。其中，大型客户的收入总金额占比较高，占比分别为 55.81%、66.35% 和 62.12%，对应的客户数量占比分别为 4.10%、5.61% 和 5.70%，主要系发行人大型客户大多为国内外大型车辆和机械设备生产企业，企业规模大、车型种类多，因此对检测业务的需求较多。

2020 年度，随着检测业务市场的快速发展，发行人加大市场开拓力度，50 万元以上的客户数量和收入金额显著提升，尤其是大型客户数量和收入总金额增加较多，收入占比从 2019 年末 55.81% 增加至 2020 年末 66.35%。2021 年度，发行人继续拓展市场，在服务好现有客户的同时，中型客户的市场开拓取得较大提升，中型客户的数量占比从 2020 年末 22.25% 增加至 2021 年末 27.21%，对应的收入总金额从 27.46% 增加至 31.84%。综上，报告期内发行人检验检测业务客户数量和收入金额变动呈正向上升趋势。

（二）认证服务

发行人按销售金额对认证客户进行分层，其中销售金额 50 万元以上为大型客户，1 万元至 50 万元之间的为中型客户，1 万元以下的为小型客户。各层级的客户数量和收入总金额及占比情况如下：

2021 年认证服务				
销售金额（万元）	客户数量（个）	客户占比	收入总金额（万元）	收入占比
≥50	40	1.08%	4,232.05	27.56%
≥10 且 <50	211	5.69%	4,397.02	28.63%
≥1 且 <10	2,247	60.63%	6,116.85	39.83%
<1	1,208	32.60%	612.28	3.99%
合计	3,706	100.00%	15,358.20	100.00%
2020 年认证服务				
销售金额（万元）	客户数量（个）	客户占比	收入总金额（万元）	收入占比
≥50	28	0.84%	2,756.75	21.69%
≥10 且 <50	196	5.90%	3,803.96	29.93%
≥1 且 <10	1,997	60.08%	5,588.74	43.98%
<1	1,103	33.18%	558.50	4.39%
合计	3,324	100.00%	12,707.95	100.00%
2019 年认证服务				
销售金额（万元）	客户数量（个）	客户占比	收入总金额（万元）	收入占比
≥50	26	0.71%	3,065.31	21.48%
≥10 且 <50	216	5.91%	4,290.83	30.07%
≥1 且 <10	2,168	59.30%	6,243.69	43.75%
<1	1,246	34.08%	670.59	4.70%

合计	3,656	100.00%	14,270.42	100.00%
----	-------	---------	-----------	---------

报告期内，发行人认证业务客户数量较多，其中中型客户（1万元~50万元）的客户数量和收入总金额占比较高，客户数量占比分别为65.21%、65.98%和66.32%，对应的收入总金额占比分别为73.82%、73.91%和68.46%。

2020年度，认证业务客户数量和收入金额相比于2019年有所下降，主要系受国家“放管服”改革的影响，CCC产品认证目录压缩，加之新冠疫情的影响导致境外客户认证业务收入下降所致。2021年度，随着发行人进一步加大认证业务市场开拓力度，客户数量和收入金额较2020年均有明显上升，尤其是大型客户数量新增带来的收入贡献较大，大型客户收入占比从2020年末21.69%增长至2021年末27.56%。综上，报告期内发行人认证业务客户数量和收入金额变动趋势相符。

（三）汽车设计

发行人按销售金额对汽车设计客户进行分层，其中销售金额500万元以上为大型客户，100万元至500万元之间的为中型客户，100万元以下的为小型客户。各层级的客户数量和收入总金额及占比情况如下：

2021年汽车设计服务				
销售金额（万元）	客户数量（个）	客户占比	收入总金额（万元）	收入占比
≥500	4	30.77%	3,145.21	87.26%
≥100且<500	2	15.38%	301.05	8.35%
<100	7	53.85%	158.05	4.39%
合计	13	100.00%	3,604.30	100.00%

汽车设计业务为2021年新增业务，系发行人于2020年12月收购的控股子公司中机博也产生的收入。发行人汽车设计业务的收入金额主要由大型客户贡献，4家大型客户合计收入占比为87.26%，其中1家为北京汽车制造厂（青岛）有限公司，3家为吉利集团下属子公司。

二、列示报告期各期各类细分业务前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比，分析前五大客户变化的原因

发行人主营业务为客户提供检验检测、认证和汽车设计服务，报告期内，各

类细分业务按同一集团控制下合并口径的前五大客户名称、销售内容、收入金额及占比情况如下：

(一) 检验检测服务

单位：万元

2021年度检验检测服务				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占检验检测主营业务收入比例
1	中国重汽及其相关主体	检验检测	4,561.65	14.35%
2	徐工集团及其相关主体	检验检测	2,718.38	8.55%
3	北汽集团及其相关主体	检验检测	2,477.36	7.79%
4	中国质量认证中心	检验检测	679.51	2.14%
5	中联重科及其相关主体	检验检测	679.00	2.14%
合计			11,115.90	34.97%
2020年度检验检测服务				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占检验检测主营业务收入比例
1	中国重汽及其相关主体	检验检测	3,183.32	10.91%
2	徐工集团及其相关主体	检验检测	3,140.80	10.76%
3	中国质量认证中心	检验检测	1,923.53	6.59%
4	北汽集团及其相关主体	检验检测	1,583.13	5.42%
5	三一集团及其相关主体	检验检测	903.19	3.09%
合计			10,733.97	36.78%
2019年度检验检测服务				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占检验检测主营业务收入比例
1	徐工集团及其相关主体	检验检测	1,725.29	8.74%
2	中国质量认证中心	检验检测	1,391.60	7.05%
3	中集集团及其相关主体	检验检测	1,261.22	6.39%
4	中国重汽及其相关主体	检验检测	1,041.14	5.27%
5	三一集团及其相关主体	检验检测	989.15	5.01%
合计			6,408.40	32.46%

报告期内，发行人检验检测业务前五大客户的收入占比分别为 32.46%、36.78% 和 34.97%，较为稳定。发行人与检验检测业务各期前五大客户均建立了长期、稳定的合作关系，具有多年的合作历史，不存在当年新增即为前五大客户的情形，

比如 2020 年新增第四大客户北汽集团及其相关主体，在 2019 年度为发行人第六大客户；2021 年新增第五大客户中联重科及其相关主体，在 2019 年度和 2020 年度分别为发行人第七大客户和第六大客户；2019 年和 2020 年第五大客户三一集团及其相关主体，在 2021 年度为发行人第七大客户。

报告期内，中国重汽、徐工集团和北汽集团检测业务收入增长的原因主要系营业货车安全标准、重型柴油车国六排放等政策的实施使得检测业务需求增加。2021 年度中国质量认证中心检测业务收入有所降低，系发行人主要为其提供平行进口车认证检测业务，受国家汽车排放标准由国五升级国六的影响，2021 年上半年平行进口车业务处于政策过渡期，2021 年下半年业务逐渐恢复至正常水平。

整体来看，检验检测业务各年前五大客户变动较小，客户关系较为稳定。

（二）认证服务

单位：万元

2021 年度认证服务				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占认证服务主营业务收入比例
1	MPR China Certification GmbH ¹	认证	640.04	4.17%
2	中国中车集团及其相关主体	认证	474.25	3.09%
3	北汽集团及其相关主体	认证	422.09	2.75%
4	东风集团及其相关主体	认证	407.35	2.65%
5	锦祥照明系统（大连）有限公司 ²	认证	247.11	1.61%
合计			2,190.84	14.26%
2020 年度认证服务				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占认证服务主营业务收入比例
1	北汽集团及其相关主体	认证	447.17	3.52%
2	东风集团及其相关主体	认证	420.31	3.31%
3	MPR China Certification GmbH	认证	266.96	2.10%
4	中国中车集团及其相关主体	认证	217.36	1.71%
5	北京鸿翼创意科技发展有限公司 ³	认证	205.76	1.62%
合计			1,557.56	12.26%
2019 年度认证服务				

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占认证服务主营业务收入比例
1	MPR China Certification GmbH	认证	592.77	4.15%
2	北汽集团及其相关主体	认证	401.62	2.81%
3	东风集团及其相关主体	认证	398.47	2.79%
4	奥托立夫集团及其相关主体 ⁴	认证	238.11	1.67%
5	中国中车集团及其相关主体	认证	212.69	1.49%
合计			1,843.66	12.92%

注：1、MPR China Certification GmbH 为 MPR International GmbH 在中国的子公司，MPR 系成立于 2005 年的德国知名商业咨询公司，MPR 为世界各地公司提供出口至中国、印度、韩国、日本和非洲等市场的认证咨询服务，服务领域包含电子、汽车、机器、食品等。

2、锦祥照明系统（大连）有限公司为奥地利 ZKW 集团在中国设立的子公司，ZKW 集团成立于 1938 年，系全球领先的汽车行业照明系统供应商。

3、北京鸿翼创意科技发展有限公司成立于 2009 年，系主要提供进口汽车 CCC 认证代理及相关业务的商业咨询公司。

4、瑞典奥托立夫公司（AUTOLIV）成立于 1956 年，系全球最大的“汽车乘员保护系统”生产商，主要产品为汽车电子安全系统、汽车座椅安全系统、汽车方向盘系统等。

报告期内，发行人认证业务前五大客的收入占比分别为 12.92%、12.26% 和 14.26%，占比较低。发行人与认证业务的前五大客户均具有长期、稳定的合作关系，报告期内，由于各年度订单的变化，发行人认证业务前五大部分客户在个别年度退出前五大客户行列，但该等客户每年均向发行人采购认证服务。

2020 年，认证业务新增第五大客户北京鸿翼创意科技发展有限公司，发行人为其提供平行进口车认证服务，受排放标准由国五升级至国六政策影响，2020 年度国五排放标准平行进口车加紧去库存，平行进口车认证业务需求量增加。2021 年，认证业务新增第五大客户锦祥照明系统（大连）有限公司，发行人为其提供汽车灯具进口认证服务，由于国内汽车灯具相关检测标准换代，终端主机厂商通常会要求灯具供应商补充产品试验检测项目并提供新版认证证书，因此汽车灯具生产商需要随之换发认证证书，从而增加认证业务量。

综上，发行人认证业务客户数量较多，单个客户的收入金额较小，占收入比例较低，客户变动对营业收入影响较小。认证业务各期前五大客户整体变动较小，客户关系较为稳定。

(三) 汽车设计服务

单位：万元

2021 年度汽车设计服务				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占汽车设计服务收入比例
1	吉利集团及其相关主体	汽车设计	2,405.29	66.73%
2	北京汽车制造厂（青岛）有限公司	汽车设计	1,049.67	29.12%
3	舒茨曼座椅（宁波）有限公司	汽车设计	104.64	2.90%
4	北京小米移动软件有限公司	汽车设计	35.37	0.98%
5	凯勒（南京）新材料科技有限公司	汽车设计	7.14	0.20%
合计			3,602.11	99.94%

发行人汽车设计业务为 2021 年新增业务，主要客户为吉利集团和北京汽车制造厂（青岛）有限公司。汽车设计业务的实施周期相对较长，发行人与主要客户的合作关系稳定。

三、列示报告期各期新增客户数量、退出客户数量以及存续客户数量，分析前述客户数量变动与营收变动的匹配性

发行人主营业务为检验检测、认证和汽车设计服务，其中汽车设计服务为 2021 年新增业务，暂不具有可比性。报告期内，检验检测和认证服务的新增客户数量、退出客户数量以及存续客户数量的变动情况和营收变动情况如下：

(一) 检验检测服务

1、2021 年较 2020 年变动情况

2021 年较 2020 年新增客户数量及对应收入情况如下表所示：

销售金额 (万元)	新增客户数量 (个)	新增收入总金额 (万元)	新增收入总金额 占比
≥100	12	2,719.39	8.55%
≥50 且 <100	19	1,430.31	4.50%
≥10 且 <50	102	2,254.68	7.09%
<10	458	1,179.67	3.71%
合计	591	7,584.05	23.86%

2021 年较 2020 年减少客户数量及对应上年度收入情况如下表所示：

销售金额 (万元)	减少客户数量 (个)	减少收入总金额 (万元)	减少收入总金额 占比
≥100	2	279.20	0.88%
≥50 且 <100	13	917.43	2.89%
≥10 且 <50	68	1,478.01	4.65%
<10	490	1,003.57	3.16%
合计	573	3,678.21	11.57%

2021 年各类客户收入增长贡献情况如下表所示：

客户类型	客户数量 (个)	收入总金额 (万元)	收入总金额占比
存续客户	497	24,205.35	76.14%
新增客户	591	7,584.05	23.86%
合计	1,088	31,789.40	100.00%

如上表，2021 年发行人检验检测主营业务收入的 76.14% 由存续客户贡献，新增客户数量大于减少客户数量，客户数量变动与营业收入增长具有匹配性。

2、2020 年较 2019 年变动情况

2020 年较 2019 年新增客户数量及对应收入情况如下表所示：

销售金额 (万元)	新增客户数量 (个)	新增收入总金额 (万元)	新增收入总金额 占比
≥100	6	1,009.89	3.46%
≥50 且 <100	17	1,119.67	3.84%
≥10 且 <50	76	1,732.67	5.94%
<10	459	1,020.98	3.50%
合计	558	4,883.21	16.73%

2020 年较 2019 年减少客户数量及对应上年度收入情况如下表所示：

销售金额 (万元)	减少客户数量 (个)	减少收入总金额 (万元)	减少收入总金额 占比
≥100	3	418.67	1.43%
≥50 且 <100	8	566.69	1.94%
≥10 且 <50	48	870.10	2.98%
<10	478	884.62	3.03%
合计	537	2,740.08	9.39%

2020 年各类客户收入增长贡献情况如下表所示：

客户类型	客户数量 (个)	收入总金额 (万元)	收入总金额占比
存续客户	512	24,302.43	83.27%
新增客户	558	4,883.21	16.73%
合计	1,070	29,185.64	100.00%

如上表，2020年发行人检验检测主营业务收入的83.27%由存续客户贡献，新增客户数量大于减少客户数量，客户数量变动与营业收入增长具有匹配性。

(二) 认证服务

1、2021年较2020年变动情况

2021年较2020年新增客户数量及对应收入情况如下表所示：

销售金额 (万元)	新增客户数量 (个)	新增收入总金额 (万元)	新增收入总金额占比
≥50	11	1,021.41	6.65%
≥10且<50	40	742.23	4.83%
≥1且<10	754	1,937.86	12.62%
<1	387	172.42	1.12%
合计	1,192	3,873.92	25.22%

2021年较2020年减少客户数量及对应上年度收入情况如下表所示：

销售金额 (万元)	减少客户数量 (个)	减少收入总金额 (万元)	减少收入总金额占比
≥50	3	256.66	1.67%
≥10且<50	21	435.32	2.83%
≥1且<10	421	1,130.42	7.36%
<1	365	150.06	0.98%
合计	810	1,972.46	12.84%

2021年各类客户收入增长贡献情况如下表所示：

客户类型	客户数量 (个)	收入总金额 (万元)	收入总金额占比
存续客户	2,514	1,1484.28	74.78%
新增客户	1,192	3,873.92	25.22%
合计	3,706	15,358.20	100.00%

如上表，2021年发行人认证服务主营业务收入的74.78%由存续客户贡献，新增客户数量大于减少客户数量，客户数量变动与营业收入增长具有匹配性。

2、2020 年较 2019 年变动情况

2020 年较 2019 年新增客户数量及对应收入情况如下表所示：

销售金额 (万元)	新增客户数量 (个)	新增收入总金额 (万元)	新增收入总金额 占比
≥50	7	543.80	4.28%
≥10 且 <50	43	786.10	6.19%
≥1 且 <10	511	1,373.74	10.81%
<1	274	134.32	1.06%
合计	835	2,837.96	22.33%

2020 年较 2019 年减少客户数量及对应上年度收入情况如下表所示：

销售金额 (万元)	减少客户数量 (个)	减少收入总金额 (万元)	减少收入总金额 占比
≥50	0	0	0
≥10 且 <50	22	376.40	2.96%
≥1 且 <10	624	1,659.19	13.06%
<1	521	257.32	2.02%
合计	1,167	2,292.91	18.04%

2020 年各类客户收入占比情况如下表所示：

客户类型	客户数量 (个)	2020 年收入总金 额 (万元)	2020 年收入总金 额占比	2019 年收入总金 额 (万元)
存续客户	2,489	9,869.99	77.67%	11,977.51
新增客户	835	2,837.96	22.33%	-
合计	3,324	12,707.95	100.00%	-

如上表，2020 年发行人的认证服务主营业务收入的 77.67% 由存续客户贡献，在新增客户收入总金额大于减少客户收入总金额的情况下，2020 年存续客户收入总金额 9,869.99 万元相比于 2019 年度的 11,977.51 万元有所减少，使得 2020 年度认证业务收入同比去年有所下滑，客户数量变动与营业收入下降具有匹配性。

四、说明主要客户的获取方式、交易背景、维护方式及结算条款，客户及其关联方与发行人及关联方是否存在关联关系或其他利益安排，结合客户合作期限分层情况说明各项业务主要客户群体的稳定性

(一) 说明主要客户的获取方式、交易背景、维护方式及结算条款，客户

及其关联方与发行人及关联方是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内，发行人主要客户具有多年的合作历史、客户黏性高，报告期各期前五大客户较为稳定，其获取方式、交易背景、维护方式及结算条款，相关客户及其关联方与发行人及关联方是否存在关联关系或其他利益安排等情况如下：

序号	客户名称	订单获取方式	交易背景	维护方式	结算条款	是否存在关联关系或其他利益安排
1	徐工集团	商务谈判	<p>成立于 1985 年，旗下拥有上市公司徐工集团工程机械有限公司（000425.SZ），主要产品包括工程起重机械、路面机械、压实机械、铲土运输机械、混凝土机械、特种专用车辆等系列工程机械主机和基础零部件产品。徐工集团目前位居中国工程机械行业第 1 位，世界工程机械行业第 3 位，世界品牌 500 强，产品出口全球 180 多个国家和地区，系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。发行人自 2002 年开始与其合作，主要为其提供检验检测和认证服务。</p>	<p>通过行业研讨会、客户拜访、电话交流等方式加强客户沟通，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系</p>	<p>签署框架合同，根据业务委托单付款</p>	否
2	中国重汽	投标	<p>成立于 1995 年，旗下拥有中国重汽（香港）有限公司（03808.HK）、中国重汽集团济南卡车股份有限公司（000951.SZ）两大上市平台。中国重汽是我国最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，中国 500 强企业。中国重汽系我国重卡行业驱动形式和功率覆盖最全的企业，已成为我国最大的重型汽车生产基地，为我国重型汽车工业发展、国家经济建设做出了突出贡献。产品出口 110 多个国家和地区，连续 16 年保持全国重卡行业出口首位。发行人自 2002 年开始与其合作，主要为其提供检验检测和认证服务。</p>	<p>通过行业研讨会、客户拜访、电话交流等方式加强客户沟通，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系</p>	<p>签署框架合同，根据业务委托单付款</p>	否
3	北汽集团	商务谈判	<p>成立于 1994 年，总部位于北京，旗下拥有北京汽车（01958.HK）、福田汽车（600166.SH）、渤海汽车（600960.SH）、北汽蓝谷（600733.SH）等上市公司，是中国汽车行业的骨干企业。公司主要从事整车制造、零部件制造、汽车服务贸易等，重要子公司福田汽车是中国品种最全、规模最大的商用车</p>	<p>通过行业研讨会、客户拜访、电话交流等方式加强客户沟通，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长</p>	<p>签署框架合同，根据业务委托单付款</p>	否

序号	客户名称	订单获取方式	交易背景	维护方式	结算条款	是否存在关联关系或其他利益安排
			企业，连续 16 年蝉联中国商用车行业第一位。2021 年，福田汽车成为我国汽车工业史上首个销量突破千万辆的商用车企、我国首个千万级“双自主”商用车企、全球突破千万销量用时最短的商用车企，连续 10 年位居中国商用车出口第一。发行人自 2002 年开始与其合作，主要为其提供检验检测和认证服务。	期合作关系		
4	中国质量认证中心	直接委托（签约实验室）	中国质量认证中心（CQC）是由国家市场监督管理总局设立、被多国政府和多个国际权威组织认可的第三方专业认证机构，隶属于中国检验认证集团，经过三十多年的发展，已经成为我国业务门类全、服务网络广、技术力量强的一流质量服务机构，以较高的信誉度跻身世界知名认证机构行列。CQC 现有上万人的认证专业团队，多人进入国际认证组织管理层或拥有国际认证资质。CQC 在国内外设有 12 个产品认证分中心、36 个管理体系分支机构和 33 个业务推广平台，参与了 22 个国际多边组织，与 26 个国家和地区的 50 家认证机构建立合作关系，可为客户提供国际认证的“本土化”服务。发行人为 CQC 的强制性产品认证检测签约实验室，自 2002 年开始与其合作，主要为其提供检验检测服务。	通过行业研讨会、客户拜访、电话交流等方式加强客户沟通，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系	签署认证委托合同，根据业务委托单付款	否
5	东风集团	商务谈判	成立于 1991 年，是中央直管的特大型汽车企业，总部位于武汉。旗下拥有东风汽车集团股份有限公司（00489.HK）、东风汽车（600006.SH）和东风科技（600081.SH）等上市公司，主营业务涵盖全系列商用车、乘用车、新能源汽车、零部件、汽车装备以及汽车相关业务。东风集团经营规模超过 400 万辆，位居中国汽车行业第 2 位；销售收入超过 6,000 亿元，位居世界 500 强第 65 位、中国企业 500 强第 15 位、中国制造业 500 强第 3 位。发行人自 2006 年开始与其合作，主要为其提供检验检测和认证服务。	通过行业研讨会、客户拜访、电话交流等方式加强客户沟通，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系	签署框架合同，根据业务委托单付款	否
6	中集	商务谈判	成立于 1980 年，公司为深圳证券交	通过行业研	签署框架	否

序号	客户名称	订单获取方式	交易背景	维护方式	结算条款	是否存在关联关系或其他利益安排
	集团		<p>易所和香港联合交易所的上市公司（股票代码：000039.SZ，02039.HK），是世界领先的物流装备和能源装备供应商，旗下拥有中集车辆（301039.SZ，01839.HK）、中集安瑞科（03899.HK）和中集天达（00445.HK）等上市公司。主营业务涵盖集装箱、道路运输车辆、能源化工及食品装备、海洋工程、物流服务、空港设备等。作为一家为全球市场服务的多元化跨国产业集团，中集在亚洲、北美、欧洲、澳洲等地区拥有300余家成员企业，客户和销售网络分布在全球100多个国家和地区。</p> <p>发行人自2005年开始与其合作，主要为其提供检验检测服务。</p>	<p>讨会、客户拜访、电话交流等方式加强客户沟通，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系</p>	<p>合同，根据业务委托单付款</p>	
7	吉利集团	投标、商务谈判	<p>成立于1986年，旗下拥有香港联合交易所上市公司吉利汽车控股有限公司（00175.HK）。集团业务涵盖乘用车、商用车、出行服务等。集团连续十年进入《财富》世界500强，是全球汽车品牌组合价值排名前十中唯一的中国汽车集团。</p> <p>发行人自2016年开始与其合作，主要为其提供汽车设计、检验检测和认证服务，其中汽车设计服务自发行人2020年12月收购中机博也后开始与其合作。</p>	<p>通过行业研讨会、客户拜访、电话交流等方式加强客户沟通，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系</p>	<p>签署业务合同，按照项目完成阶段付款</p>	否
8	北京汽车制造厂有限公司	投标	<p>成立于1983年，前身为北京汽车制造厂，系我国继长春第一汽车制造厂后兴建的第二家大型汽车生产企业。现已发展成为一家集汽车整车、动力总成和关键零部件设计、研发、生产、销售和服务于一体的创新型科技企业集团。总部设在青岛，国内生产基地包括青岛、德州等地，是一家涵盖乘用车（含新能源）、商用车（含新能源）、客车（含新能源）、改装车（含新能源专用车）等的综合性汽车企业。</p> <p>发行人自2021年开始与其合作，主要为其提供汽车设计服务。</p>	<p>通过行业研讨会、客户拜访、电话交流等方式加强客户沟通，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系</p>	<p>签署业务合同，按照项目完成阶段付款</p>	否

报告期内，发行人各期前五大客户为国内知名车辆和机械设备生产企业，订

单获取方式包括商务谈判、投标等，产生交易的背景主要为基于客户在自身业务领域产品的设计、研发、生产、销售等过程中需要检验检测、认证和汽车设计等技术服务，发行人的客户维护方式包括组织行业研讨会、主动拜访、电话交流等，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系。主要客户及其关联方与发行人及关联方不存在关联关系或其他利益安排。发行人主要客户资源具有可持续性，合作期限较长且关系良好。

（二）结合客户合作期限分层情况说明各项业务主要客户群体的稳定性

1、检验检测服务

报告期内，发行人检验检测业务与各期末所有客户的合作期限情况如下：

单位：个

合作期限	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	客户数量	数量占比	销售金额占比	客户数量	数量占比	销售金额占比	客户数量	数量占比	销售金额占比
1 年以内	437	40.17%	13.59%	424	39.63%	10.72%	403	38.42%	11.31%
1-2 年	147	13.51%	7.53%	210	19.63%	10.43%	226	21.54%	10.70%
2-5 年	179	16.45%	12.56%	137	12.80%	12.73%	123	11.73%	12.70%
5 年以上	325	29.87%	66.32%	299	27.94%	66.12%	297	28.31%	65.29%
合计	1,088	100.00%	100.00%	1,070	100.00%	100.00%	1,049	100.00%	100.00%

注：对于客户合作期间中间断档的情况，以最早合作年限进行统计。

报告期内，发行人检测业务合作期限在 2 年以上的客户数量占比分别为 40.04%、40.74% 和 46.32%，2 年以上的客户销售金额占比分别为 77.99%、78.85% 和 78.88%，整体较为稳定，呈上涨趋势，体现了发行人较高的客户粘性，主要客户群体较为稳定。

2、认证服务

报告期内，发行人认证业务与各期末所有客户的合作期限情况如下：

单位：个

合作期限	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	客户数量	数量占比	销售金额占比	客户数量	数量占比	销售金额占比	客户数量	数量占比	销售金额占比
1 年以内	746	20.13%	15.62%	587	17.66%	15.69%	828	22.65%	17.05%
1-2 年	473	12.76%	12.49%	552	16.61%	13.48%	380	10.39%	8.26%

2-5年	980	26.44%	22.60%	768	23.10%	18.99%	930	25.44%	19.86%
5年以上	1,507	40.66%	49.29%	1,417	42.63%	51.84%	1,518	41.52%	54.83%
合计	3,706	100.00%	100.00%	3,324	100.00%	100.00%	3,656	100.00%	100.00%

注：对于客户合作期间中间断档的情况，以最早合作年限进行统计。

报告期内，发行人认证业务合作期限在2年以上的客户数量占比分别66.96%、65.73%和67.11%，对应的销售金额占比分别为74.69%、70.83%和71.89%，占比较高，体现了发行人较高的客户粘性，发行人认证业务主要客户群体较为稳定。

3、汽车设计服务

发行人自2021年开始从事汽车设计业务，因业务开展时间较短，故不适用客户合作期限分层。

五、说明客户与竞争对手、客户与供应商重叠的具体情况、交易内容、金额、占比情况以及定价公允性

（一）客户与竞争对手重叠情况

发行人客户与竞争对手重叠主要原因系发行人作为具备检测、认证一体化服务能力的第三方检测认证机构，不仅可以为检测机构提供认证服务，还可以为认证机构提供认证检测服务。

报告期内，发行人主要重叠的客户与竞争对手交易的具体情况如下：

单位：万元

公司名称	销售内容	2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国质量认证中心	检验检测	742.86	1.39%	1,956.00	4.55%	1,431.44	4.12%
洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司	检验检测	55.12	0.10%	32.02	0.07%	17.36	0.05%
丹阳市检验检测中心	检验检测	11.63	0.02%	60.97	0.14%	3.33	0.01%
南德认证检测(中国)有限公司	产品认证	5.04	0.01%	14.30	0.03%	16.69	0.05%
合计金额/占营业收入比例		814.65	1.52%	2,063.29	4.80%	1,468.82	4.23%
合计金额/占总重叠金额比例		814.65	85.30%	2,063.29	97.16%	1,468.82	93.45%

注：占比为占当期营业收入比例

报告期内，发行人主要重叠的客户与竞争对手交易金额分别为1,468.82万元、

2,063.29 万元和 814.65 万元，占营业收入比例分别为 4.23%、4.80% 和 1.52%，占比较低，销售内容包括检验检测、产品认证等服务。其中绝大部分为中国质量认证中心提供的检验检测服务而产生的收入，销售金额分别为 1,431.44 万元、1,956.00 万元和 742.86 万，占总重叠金额比例分别为 91.08%、92.10% 以及 77.78%，中国质量认证中心作为认证领域领先企业与发行人子公司中汽认证开展的认证业务构成竞争关系，但同时发行人子公司中机检测作为中国质量认证中心签约实验室向其提供检验检测服务构成客户关系，前述合作方式属于行业惯有的合作模式，具有商业合理性。

此外，同行业的检测公司因偶发性的产能不足、资质缺少等原因，将部分检测业务委托发行人检测。在该种业务模式下，发行人作为其检测供应商，属于正常业务合作范畴，具有商业合理性。

发行人向上述客户销售的情形具有合理的商业背景，销售价格系参照市场价格经双方协商确定，与其他客户合作方式无差异，价格公允。

（二）客户与供应商重叠情况

1、发行人客户与供应商重叠相关销售、采购的总体情况

报告期内，发行人客户与供应商重叠相关的销售、采购总体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售	3,020.63	5.64%	4,193.57	9.76%	2,648.36	7.62%
采购	4,326.51	37.69%	4,183.87	46.77%	2,141.02	35.91%

注：占比为占当期营业收入/采购总额比例

发行人客户与供应商重叠主要原因系，（1）发行人同时提供认证和检验检测服务，一方面存在发行人与交易对手方同为检测机构，在部分检测资质差异以及检测场地位置或能力临时受限等情况下，检测机构之间会相互合作，采购对方的检测服务的情形。另一方面，发行人认证业务需要向具备不同资质的检测机构采购认证检测服务。（2）汽车整车检测服务区域性较为明显，部分在当地具备试验场地和试验辅助能力的汽车技术服务公司经过多年的经营发展，积累了一定的客户资源，但因为无检测资质，委托发行人提供检测服务。上述客户与供应商重叠

的情形主要是受其认检一体化业务模式以及行业惯例所致，具有商业合理性。

2、客户、供应商重叠的具体情况

报告期各期，发行人主要客户、供应商重叠的具体情况如下：

单位：万元

序号	合作单位名称	交易内容		2021年		2020年		2019年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	中国质量认证中心	销售	检验检测	742.86	1.39%	1,956.00	4.55%	1,431.44	4.12%
		采购	咨询服务费	0.00	0.00%	3.04	0.03%	5.21	0.09%
2	襄阳达安汽车检测中心有限公司	销售	检验检测	0.00	0.00%	0.38	0.00%	0.00	0.00%
		采购	外协检测、认证检测	704.99	6.14%	1,351.35	15.11%	791.62	13.28%
3	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	销售	检验检测	1.74	0.00%	3.73	0.01%	5.08	0.01%
		采购	认证检测	1,189.38	10.36%	727.36	8.13%	438.66	7.36%
4	北京鸿翼创意科技发展有限公司	销售	检验检测	158.64	0.30%	739.29	1.72%	345.36	0.99%
		采购	试验辅助	0.00	0.00%	25.59	0.29%	0.00	0.00%
5	随州仕鹏汽车检测有限公司	销售	检验检测	634.63	1.18%	358.68	0.83%	142.09	0.41%
		采购	试验辅助	26.13	0.23%	10.14	0.11%	0.00	0.00%
6	河北恒智汽车科技有限公司	销售	检验检测	4.38	0.01%	8.70	0.02%	19.43	0.06%
		采购	试验场地	339.43	2.96%	363.44	4.06%	30.13	0.51%
7	中国北方车辆研究所	销售	检验检测	325.29	0.61%	63.82	0.15%	146.71	0.42%
		采购	外协检测	3.20	0.03%	183.87	2.06%	28.30	0.47%
8	济南高远机动车检测有限公司	销售	检验检测	64.26	0.12%	262.68	0.61%	30.73	0.09%
		采购	试验辅助	175.25	1.53%	75.83	0.85%	0.00	0.00%
9	长春汽车检测中心有限责任公司	销售	检验检测	0.00	0.00%	4.19	0.01%	0.00	0.00%
		采购	外协检测、认证检测	521.34	4.54%	10.30	0.12%	0.17	0.00%
10	北京航天金石科技有限公司	销售	检验检测	0.00	0.00%	0.00	0.00%	9.53	0.03%
		采购	外协检测	188.31	1.64%	187.22	2.09%	105.59	1.77%
11	洛阳富达机械技术有限公司	销售	检验检测	151.02	0.28%	130.17	0.30%	200.67	0.58%
		采购	试验辅助	2.55	0.02%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
12	北京精通汽车检测技术服务有限公司	销售	检验检测	0.00	0.00%	1.51	0.00%	0.00	0.00%
		采购	试验辅助	228.12	1.99%	203.08	2.27%	19.82	0.33%
13	襄阳易通朗达	销售	检验检测	195.62	0.37%	125.01	0.29%	23.51	0.07%

序号	合作单位名称	交易内容		2021年		2020年		2019年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
	汽车技术服务有限公司	采购	试验辅助	7.36	0.06%	29.19	0.33%	7.28	0.12%
14	中国人民解放军某部队	销售	检验检测	0.78	0.00%	0.00	0.00%	17.92	0.05%
		采购	外协检测	53.19	0.46%	274.16	3.06%	0.00	0.00%
15	航天科工防御技术研究试验中心	销售	检验检测	0.00	0.00%	4.25	0.01%	5.66	0.02%
		采购	外协检测	126.28	1.10%	177.08	1.98%	48.11	0.81%
16	亿科检测认证有限公司	销售	产品认证	0.00	0.00%	0.00	0.00%	7.70	0.02%
		采购	认证检测	69.85	0.61%	30.87	0.35%	190.51	3.20%
17	公安部第一研究所	销售	检验检测	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.57	0.00%
		采购	外协检测	76.10	0.66%	162.06	1.81%	80.57	1.35%
18	洛阳威翼汽车检测技术有限公司	销售	检验检测	0.47	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
		采购	试验辅助	181.60	1.58%	16.74	0.19%	0.00	0.00%
19	丹阳市检验检测中心	销售	检验检测	11.63	0.02%	60.97	0.14%	3.33	0.01%
		采购	认证检测	7.76	0.07%	14.68	0.16%	78.93	1.32%
20	中公高远（北京）汽车检测技术有限公司	销售	检验检测、产品认证、体系认证	5.12	0.01%	6.89	0.02%	0.00	0.00%
		采购	试验场地	69.83	0.61%	80.33	0.90%	49.18	0.82%
上述单位合计金额/占营收、采购总额比例		销售		2,296.43	4.29%	3,726.27	8.67%	2,389.74	6.88%
		采购		3,970.67	34.59%	3,926.30	43.89%	1,874.06	31.43%
上述单位合计金额/占总重叠金额比例		销售		2,296.43	76.02%	3,726.27	88.86%	2,389.74	90.23%
		采购		3,970.67	91.78%	3,926.30	93.84%	1,874.06	87.53%

报告期内，发行人客户和供应商重叠中，采购较多的业务为上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司、北京航天金石科技有限公司和航天科工防御技术研究试验中心的认证检测和外协检测业务，上述 5 家单位合计采购金额为 1,384.15 万元、2,453.31 万元和 2,730.30 万元，由于同为检测机构，发行人也会为上述 5 家单位提供检验检测服务。此外，由于汽车整车检测服务区域性较为明显，部分为发行人提供试验场地和试验辅助的供应商，比如河北恒智汽车科技有限公司、济南高远机动车检测有限公司经过多年的经营发展，在当地积累了一定的客户资源，但因为无检测资质，因此委托发行人提供检测服务。

发行人上述同时销售、采购的情形具有合理的商业背景，采购或销售价格系

参照市场价格经双方协商确定，与其他客户和供应商合作方式无差异，价格公允合理。上述存在重叠的客户或供应商与发行人、控股股东、发行人的董监高人员之间不存在关联关系，不存在利益输送情况。

六、说明在一带一路等项目中，发行人是否为独家或主要试验检测服务提供商，对应各项目的收入规模情况

近年来，我国工程机械行业发展迅速，2022年6月4日，全球工程机械信息提供商英国 KHL 集团旗下《国际建设》杂志发布了 2021 年全球前 50 强工程机械主机生产企业榜单(2022YellowTable)，我国 10 家企业上榜，包括徐工集团、三一集团、中联重科等，前述 10 家企业均为发行人客户。随着我国“一带一路”战略的实施，国产专用汽车和工程机械设备走出国门，广泛应用于国内外各类大型建设项目。

发行人为徐工集团、三一集团、中联重科等工程机械制造企业的重要试验服务商，具有多年的合作历史，已为其合计约 1,000 余种新型产品，包括具备先进技术水平的 2,400 吨全地面起重机、4,500 吨履带起重机等提供试验检测服务。因此，发行人为参与我国“一带一路”阿联酋联邦铁路、中国-老挝铁路、火神山建设、北京冬奥会延庆“海陀塔”和首钢大跳台等大型项目建设的专用汽车和工程机械设备的检测样机提供试验检测服务，如徐工集团的 XGC 型 800t-12000tm、XGC 型 500t(-I)等型号的履带起重机，三一集团的 SYM5320JQZ、SYM5338JQZ、SYM5339JQZ 等型号的汽车起重机，中联重科的 ZLJ5556JQZ130V、ZLJ5420JQZ50H、ZLJ5333JQZ25V 等型号的汽车起重机，但由于参与一带一路等项目建设的机械设备、车辆种类较多，发行人并非为独家或主要试验检测服务提供商。

报告期内，发行人为用于阿联酋联邦铁路、中国-老挝铁路、火神山建设、延庆“海陀塔”和首钢大跳台项目建设用专用汽车和工程机械等设备提供试验检测服务产生的收入金额分别为 123.25 万元、35.91 万元、164.09 万元、33.82 万元和 132.12 万元。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、取得并查阅发行人收入及客户明细，对发行人检验检测、认证和汽车设计业务分别进行分层统计金额，分析客户数量和收入金额的变动情况。

2、取得并查阅发行人各业务类型报告期各期前五大客户主要合同情况，访谈发行人高级管理人员，了解各业务类型前五大客户的变动原因。

3、访谈发行人高级管理人员了解报告期内客户变化情况，包括新增、退出的变动原因，取得并查阅发行人收入及客户明细，统计报告期内新增、存续、退出客户变动数量和对应变动金额，进一步分析变动原因。

4、访谈发行人高级管理人员，了解发行人相关客户的获取方式、交易背景、维护方式及结算条款。走访发行人主要客户，了解其与发行人的合作背景等情况；查阅发行人董事、监事、高级管理人员的调查表；对报告期内各期主要客户与发行人、发行人控股股东以及发行人董事、监事、高级管理人员的关联关系进行核查，取得了主要客户出具的与发行人及其关联方无关联关系的声明函。取得并查阅发行人与客户合作期限的资料，将合作期限进行分层统计客户数量以及对应的销售金额，分析发行人合作客户的稳定性。

5、取得发行人收入及客户明细、成本与供应商明细，统计报告期内客户和供应商重叠情况，客户和竞争对手重叠情况，访谈发行人高级管理人员，了解发行人供应商和客户、客户和竞争对手重叠的原因。

6、访谈发行人检测技术人员，了解发行人检测样机在我国一带一路等重大项目上的用途，核实发行人是否为独家或主要试验检测服务提供商。了解发行人与上述大型项目的合作关系，统计试验样车的型号和对应的收入金额。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人检验检测业务客户数量和收入金额变动呈正向上升趋势，认证业务客户数量和收入金额变动趋势相符，汽车设计业务的收入金额主要由大

型客户贡献。

2、发行人与检验检测业务各期前五大客户均建立了长期、稳定的合作关系，具有多年的合作历史，不存在当年新增即为前五大客户的情形，检验检测业务各年前五大客户变动较小，客户关系较为稳定。发行人认证业务客户数量较多，单个客户的收入金额较小，占收入比例较低，客户变动对营业收入影响较小。认证业务各期前五大客户整体变动较小，客户关系较为稳定。发行人汽车设计业务为2021年新增业务，主要客户为吉利集团和北京汽车制造厂（青岛）有限公司。汽车设计业务的实施周期相对较长，发行人与主要客户的合作关系稳定。

3、发行人检验检测业务2021年相比于2020年、2020年相比于2019年，新增客户数量均大于减少客户数量，客户数量变动与营业收入增长具有匹配性。发行人认证业务2021年相比于2020年，新增客户数量大于减少客户数量，客户数量变动与营业收入增长具有匹配性。2020年发行人的认证服务主营业务收入的77.67%由存续客户贡献，在新增客户收入总金额大于减少客户收入总金额的情况下，2020年存续客户收入总金额9,869.99万元相比于2019年度的11,977.51万元有所减少，使得2020年度认证业务收入同比去年有所下滑，客户数量变动与营业收入下降具有匹配性。

4、报告期内，发行人各期前五大客户为国内知名车辆和机械设备生产企业，订单获取方式包括直接委托、商业谈判、招投标等，产生交易的背景主要为基于客户在自身业务领域产品的设计、研发、生产、销售等过程中需要检验检测、认证和汽车设计等技术服务，发行人的客户维护方式包括组织行业研讨会、主动拜访、电话交流等，同时凭借良好的公信力和技术水平维持长期合作关系。主要客户及其关联方与发行人及关联方不存在关联关系或其他利益安排。发行人主要客户资源具有可持续性，合作期限较长且关系良好。

5、发行人客户与竞争对手重叠主要原因系发行人作为具备检测、认证一体化服务能力的第三方检测认证机构，不仅可以为检测机构提供认证服务，还可以为认证机构提供认证检测服务。发行人向竞争对手销售的情形具有合理的商业背景，销售价格系参照市场价格经双方协商确定，与其他客户合作方式无差异，价格公允。发行人同时提供认证和检验检测服务，一方面存在发行人与交易对手方同为检测机构，在部分检测资质差异以及检测场地位置或能力临时受限等情况下，

检测机构之间会相互合作，采购对方的检测服务的情形。另一方面，发行人认证业务需要向具备不同资质的检测机构采购认证检测服务。此外，汽车整车检测服务区域性较为明显，部分在当地具备试验场地和试验辅助能力的汽车技术服务公司经过多年的经营发展，积累了一定的客户资源，但因为无检测资质，委托发行人提供检测服务。上述客户与供应商重叠的情形主要是受其认检一体化业务模式以及行业惯例所致，具有商业合理性。发行人上述同时销售、采购的情形具有合理的商业背景，采购或销售价格系参照市场价格经双方协商确定，与其他客户和供应商合作方式无差异，价格公允合理。上述存在重叠的客户或供应商与发行人、控股股东、发行人的董监高人员之间不存在关联关系，不存在利益输送情况。

6、发行人为参与我国“一带一路”阿联酋联邦铁路、中国-老挝铁路、火神山建设、北京冬奥会延庆“海陀塔”和首钢大跳台等大型项目建设用的专用汽车和工程机械设备的检测样机提供试验检测服务，但由于参与一带一路等项目建设的机械设备、车辆种类较多，发行人并非为独家或主要试验检测服务提供商。

问题 12 关于营业成本

申报材料显示：

(1) 报告期内，发行人营业成本主要包括职工薪酬、外协检测及辅助费用、认证检测费、折旧摊销、设计外包费等；

(2) 2021 年，发行人军品民航类检测营业收入同比增长 11.51%，营业成本同比下降 12.14%；

(3) 报告期内折旧摊销费用分别为 1,180.52 万元、1,432.40 万元、1,749.17 万元，固定资产余额分别为 8,937.83 万元、11,073.11 万元、17,493.84 万元；

(4) 报告期内场地费分别为 599.19 万元、1,607.89 万元、1,505.58 万元，主要为汽车整车检测业务；

(5) 报告期内其他费用 1,155.92 万元、1,685.68 万元、1,956.04 万元。

请发行人：

(1) 区分各业务类型，说明报告期内各项业务成本归集方式、构成项目的金额情况，是否符合《企业会计准则》相关规定，营业成本主要由职工薪酬、外协费用等构成是否与同行业可比公司存在差异；

(2) 说明发行人 2021 年军品民航类检测业务营业成本波动趋势与营业收入

增长趋势不匹配的原因及合理性，相关成本归集是否完整；

(3) 结合固定资产变动情况量化分析折旧摊销费用变动的原因及合理性；

(4) 结合汽车整车检测业务变动情况量化分析场地费变动的原因及合理性；

(5) 说明其他费用的具体构成，报告期内变动的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明就发行人成本归集准确性、完整性所做的核查工作和结论。

回复：

一、区分各业务类型，说明报告期内各项业务成本归集方式、构成项目的金额情况，是否符合《企业会计准则》相关规定，营业成本主要由职工薪酬、外协费用等构成是否与同行业可比公司存在差异

为规范业务成本核算，发行人制定了《中机寰宇认证检验股份有限公司成本核算办法》，明确了发行人成本管理职责，规范了各项成本费用具体核算流程，发行人主营业务是为客户提供检测、认证、汽车设计服务，不涉及实体产品的制造、销售，主要成本包括人员费用、外协检测及辅助费用、场地费、认证检测费以及折旧摊销等费用。

报告期内主营业务成本中各项目占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	10,559.19	38.55%	8,966.98	39.81%	9,075.75	47.09%
外协检测及辅助费用	4,336.77	15.83%	4,864.27	21.60%	2,460.49	12.77%
认证检测费	3,970.97	14.50%	2,472.64	10.98%	2,903.03	15.06%
折旧摊销	1,749.17	6.39%	1,432.40	6.36%	1,180.52	6.12%
设计外包费	1,666.61	6.08%	-	-	-	-
场地费	1,505.58	5.50%	1,607.89	7.14%	599.19	3.11%
差旅费	678.04	2.48%	592.17	2.63%	1,153.16	5.98%
租赁费	832.55	3.04%	772.46	3.43%	527.18	2.74%
会议费	137.65	0.50%	128.13	0.57%	218.71	1.13%
其他费用	1,956.04	7.14%	1,685.68	7.48%	1,155.92	6.00%
合计	27,392.56	100.00%	22,522.62	100.00%	19,273.95	100.00%

报告期内，职工薪酬、外协检测及辅助费用、认证检测费、折旧摊销、设计外包费合计为 15,619.79 万元、17,736.29 万元和 22,282.71 万元，占主营业务成本的比重分别为 81.04%、78.75%和 81.35%。上述成本是发行人主营业务成本的主要组成部分，报告期内在主营业务成本中的占比较为稳定。

（一）报告期内各业务类型业务成本的归集方式

1、各业务类型成本的归集方式

（1）检测业务

检测业务成本项目主要包括职工薪酬、外协检测及辅助费用、折旧摊销、场地费、差旅费、租赁费以及其他费用等。发行人按不同的检测业务类型设立汽车整车事业部、军品民航事业部、工程机械事业部、特种设备事业部以及零部件事业部，各检测业务部门人员独立，各项成本按照业务部门进行归集。

职工薪酬：营业成本中的职工薪酬主要为各部门人员的工资、奖金、各类补贴、各类福利、社保公积金等薪酬费用，具体核算方法为财务部门月末根据各业务部门当月实际用工人数计提当月薪酬费用，分各业务部门计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

外协检测及辅助费用：月末财务部门根据各业务部门提供当月发生的外协检测及辅助费用数据，分各业务部门将对应的外协检测及辅助费用计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

折旧摊销：发行人设置固定资产台账，分类登记各业务部门固定资产使用情况。月末，根据各业务部门使用的固定资产原值、折旧率和资产减值情况，按照年限平均法计提固定资产折旧，并编制固定资产折旧明细表，以此作为分配折旧费用账务处理的依据，分各业务部门将对应计提的折旧计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中，分各业务部门将实验室装修改造发生的费用按照受益年限进行摊销计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

场地费：月末财务部门根据各业务部门提供当月发生的场地费数据，分各业务部门将对应的场地费计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

差旅费：月末财务部门根据各业务部门当月发生的差旅费用，分各业务部门

计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

租赁费：月末财务部门根据各业务部门提供当月发生的租赁费数据，分各业务部门将对应的租赁费计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

其他费用：月末财务部门根据各业务部门人员当月发生的日常办公费、会费以及计量费等费用，分各业务部门计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

(2) 认证业务

认证业务主要成本项目包括职工薪酬、外协检测及辅助费用、认证检测费、折旧摊销、差旅费、租赁费及其他费用等。发行人认证业务包括产品认证及体系认证，产品认证业务由子公司中汽认证独立经营核算，体系认证业务由子公司中联认证独立经营核算，各公司成本独立核算，无需分摊。

职工薪酬：营业成本中的职工薪酬主要为认证业务部门人员的工资、奖金、各类补贴、各类福利、社保公积金等薪酬费用，具体核算方法为财务部门月末根据薪酬计算表计提当月薪酬费用，计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

外协检测及辅助费用：月末财务部门根据认证业务部门提供当月发生的外协检测及辅助费用数据，对应的外协检测及辅助费用计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

认证检测费：月末财务部门根据认证业务部门提供当月发生的认证检测费数据，将对应的认证检测费计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

折旧摊销：发行人设置固定资产台账，分类登记各部门固定资产使用情况。月末，根据各部门使用的固定资产原值、折旧率和资产减值情况，按照年限平均法计提固定资产折旧，并编制固定资产折旧明细表，将认证业务部门对应计提的折旧计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

差旅费：月末财务部门根据认证业务部门当月发生的差旅费用，计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

租赁费：月末财务部门根据认证业务部门提供当月发生的租赁费数据，将对

应的租赁费计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

其他费用：月末财务部门根据认证业务部门人员当月发生的日常办公费、会费以及计量费等费用，计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

(3) 汽车设计服务

①各项业务成本的归集

职工薪酬：营业成本中的职工薪酬主要为汽车设计业务部门人员的工资、奖金、各类补贴、各类福利、社保公积金等薪酬费用，具体核算方法为财务部门月末根据汽车设计业务部门提供的各项目当月实际用工人数及工时统计情况计提当月薪酬费用，区分具体汽车设计项目计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

设计外包费：月末财务部门根据汽车设计业务部门当月发生的设计外包费，区分汽车设计项目将对应的设计外包费计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

折旧摊销：月末财务人员根据固定资产台账，按照固定资产原值、折旧率和资产减值情况，以年限平均法计提固定资产折旧计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

差旅费：月末财务部门根据各项目当月发生的差旅费用，分各项目计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

租赁费：月末财务部门根据业务部门提供当月发生的租赁费计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

其他费用：月末财务部门根据业务人员当月发生的日常办公费、会费以及计量费等费用，计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。

②各项业务成本的分配

汽车设计业务，由子公司中机博也独立经营核算。汽车设计服务主要成本类型包括职工薪酬、设计外包费、折旧摊销、差旅费、租赁费等。对于职工薪酬，中机博也依据各设计项目当月实际用工人数及工时统计情况，将业务人员的职工薪酬在不同设计项目间进行分配。设计外包费、差旅费与设计项目直接对应设计

项目，无需分摊。折旧摊销、租赁费金额较小，作为公共费用归集直接计入主营业务成本，不在设计项目间进行分摊。

2、发行人合并财务报表层面不同类型业务之间成本的重新划分

中汽认证是认证、检测一体化服务机构，为客户提供的认证服务内容通常包括认证及与认证相关的检测工作，需向中机检测或外部检测机构采购检测服务。在发行人合并财务报表层面，中机检测为中汽认证提供检测服务的成本划归认证业务成本，与认证业务收入相匹配，真实反映认证业务的毛利率。

(二) 报告期内各业务类型业务成本构成项目的金额

报告期内各业务类型业务成本构成项目及金额如下：

单位：万元

检测业务						
成本项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,668.34	37.34%	5,203.65	35.38%	4,905.07	49.39%
外协检测及辅助费用	3,526.88	23.24%	4,163.60	28.31%	1,820.94	18.34%
折旧摊销	1,561.88	10.29%	1,221.43	8.30%	1,057.31	10.65%
场地费	1,504.34	9.91%	1,601.39	10.89%	599.19	6.03%
租赁费	710.38	4.68%	617.81	4.20%	356.06	3.59%
差旅费	503.00	3.31%	444.30	3.02%	376.55	3.79%
会议费	54.32	0.36%	63.20	0.43%	39.88	0.40%
认证检测费	6.49	0.04%	-	-	-	-
其他	1,642.89	10.82%	1,391.83	9.46%	775.55	7.81%
其中：餐饮物耗	330.66	2.18%	336.88	2.29%	187.02	1.88%
修理费	323.23	2.13%	274.18	1.86%	65.83	0.66%
水电燃料动力费	203.40	1.34%	235.40	1.60%	161.98	1.63%
车辆及运输费	185.88	1.22%	99.16	0.67%	42.18	0.42%
其他	599.73	3.95%	446.22	3.03%	318.55	3.21%
合计	15,178.52	100.00%	14,707.21	100.00%	9,930.55	100.00%
认证业务						
成本项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

认证检测费	3,964.49	42.33%	2,472.64	31.64%	2,903.03	31.07%
职工薪酬	3,730.03	39.83%	3,763.33	48.15%	4,170.68	44.64%
外协检测及辅助费用	809.89	8.65%	700.67	8.97%	639.55	6.84%
折旧摊销	183.41	1.96%	210.97	2.70%	123.21	1.32%
差旅费	166.08	1.77%	147.87	1.89%	776.61	8.31%
租赁费	118.99	1.27%	154.65	1.98%	171.11	1.83%
会议费	83.33	0.89%	64.93	0.83%	178.82	1.91%
场地费	1.23	0.01%	6.51	0.08%	-	-
其他	308.11	3.29%	293.85	3.76%	380.37	4.07%
合计	9,365.56	100.00%	7,815.41	100.00%	9,343.39	100.00%
汽车设计业务						
成本项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设计外包费	1,666.61	58.51%	-	-	-	-
职工薪酬	1,160.81	40.75%	-	-	-	-
差旅费	8.96	0.31%	-	-	-	-
折旧摊销	3.88	0.14%	-	-	-	-
租赁费	3.17	0.11%	-	-	-	-
其他	5.04	0.18%	-	-	-	-
合计	2,848.47	100.00%	-	-	-	-

如上表，报告期内，发行人检测业务各项成本构成较为稳定，其成本主要由职工薪酬、外协检测及辅助费用、折旧摊销、场地费、差旅费、租赁费以及其他费用等构成。报告期内，发行人检测业务成本分别为 9,930.55 万元、14,707.21 万元和 15,178.52 万元，呈逐年上升趋势，主要原因为发行人检测业务各个板块检测业务量增加所致。

报告期内，发行人认证业务成本分别为 9,343.39 万元、7,815.41 万元以及 9,365.56 万元，主要由职工薪酬、外协检测及辅助费用、认证检测费、折旧摊销、差旅费、租赁费及其他费用构成，2020 年较 2019 年下降 16.35%，主要是职工薪酬、差旅费及认证检测费降低导致的，其中职工薪酬较 2019 年降低 407.35 万元，主要是新冠肺炎疫情社保减免导致的；差旅费较 2019 年降低 628.74 万元，主要是受新冠肺炎疫情的影响，部分境外客户认证方式由现场审核改为线上审核模式导致境外差旅费降低较多；认证检测费较 2019 年降低 430.39 万元，主要是受放

管服政策改革导致强制性产品认证目录种类压缩，产品认证业务量下滑导致认证检测费降低。2021 年发行人积极开拓电动摩托车认证业务市场，认证业务量企稳回升，成本相应增长。报告期内认证业务成本变动与收入变动基本保持一致。

2021 年，发行人主营业务成本新增汽车设计成本 2,848.47 万元，占主营业务成本比重为 10.40%。发行人于 2020 年 12 月收购中机博也并通过其开展汽车设计业务，汽车设计成本主要由设计外包费及职工薪酬构成。

（三）是否符合企业会计准则相关规定

依据《企业会计准则——基本准则》第七章、第三十五条“企业为生产产品、提供劳务等发生的可归属于产品成本、劳务成本等的费用，应当在确认产品销售收入、劳务收入等时，将已销售产品、已提供劳务的成本等计入当期损益。”

发行人检测业务及认证业务是按具体业务部门及独立子公司进行成本归集，汽车设计服务依据具体的项目进行成本归集和分配。

同行业可比公司成本核算方法如下：

序号	公司名称	成本核算方法
1	广电计量	<p>(1) 职工薪酬：月末以人事部提供的本月工资表作为分配工资费用的依据。各个业务中心的总监、实验室和客服部的人员工资以及相应的福利费、社会保险费、公积金的等人工费用支出直接计入主营业务成本总账和所属各级明细账中。</p> <p>(2) 资产使用费用：①房租租赁及物管费的归集：根据经营需求进行房屋租赁，产生的房屋租赁及物管费按照各个业务中心实验室及客服部门占用面积进行分摊，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。②实验室装修改造的摊销：各个业务中心根据经营需求进行实验室改造装修发生的费用，按照 5 年进行摊销，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。③折旧费用归集：公司设置固定资产台账，分类登记不同部门固定资产使用情况。月末，根据各部门使用的固定资产原价，折旧率和资产减值情况，用年限平均法计提固定资产折旧，并编制固定资产折旧计算表，以此作为分配折旧费用账务处理的依据。各业务中心实验室、客服部门所使用的固定资产计提的折旧计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(3) 实验室耗材的归集：各个业务中心实验室使用的耗材、低值易耗品以及外包成本，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(4) 日常运营费用的归集：各个业务中心实验室、客服部门的人员发生的差旅、办公、车辆、水电等日常运营费用计入,主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p>
2	信测标准	<p>公司检测业务主要是为客户提供检测服务，不涉及实体产品的制造、销售，故主要成本包括合作服务费、人工成本、折旧及摊销费、水电费、房租费、物料消耗和其他运营费用，公司按检测类别分设实验室，按分类的实验室归集成本。由于公司并非实体产品生产型企业，其各</p>

序号	公司名称	成本核算方法
		<p>类成本按照实验室归集后无需进行在产品及产成品的分配。公司具体的成本项目核算方法如下：</p> <p>(1) 合作服务费：月末，以公司外联部提供的合作服务费明细为依据，财务部将合作服务费与相应的订单一一匹配，并将于本月确认收入的订单所对应的合作服务费计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(2) 人工成本：月末，以人事部提供的本月工资表作为分配工资费用的依据。按各检测类别的实验室将与检测相关的人员工资以及相应的福利费、社会保险费和公积金的等人工费用支出直接计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。</p> <p>(3) 折旧及摊销费：①折旧费用归集：公司设置固定资产台账，分类登记不同部门和各业务线固定资产使用情况。月末，根据各部门和各业务线使用的固定资产原价，折旧率和资产减值情况，用年限平均法计提固定资产折旧，并编制“固定资产折旧计算表”，以此作为分配折旧费用账务处理的依据。各实验室所使用的固定资产计提的折旧计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。②实验室装修改造费用的摊销：各个实验室根据经营需求进行实验室装修发生的费用，按照受益期进行摊销，计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(4) 水电费摊销：各实验室所使用的水电费计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(5) 房租费摊销：公司房屋租赁费按照各实验室占用面积进行分摊，计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(6) 耗材费摊销：公司属于服务行业，在提供服务过程中少量使用耗材。耗材耗用周期较短，金额较小，公司将其在购买当期按各个业务线实验室计入“主营业务成本”总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(7) 其他成本：其他成本主要包括设备维护费、实验室人员差旅费和样品运费等实验室运营费用，各个实验室根据实际发生的日常运营费用计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p>
3	谱尼测试	<p>(1) 职工薪酬的归集：根据各实验室及相关人员当月实际用工人数计提当月薪酬等人工支出，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(2) 折旧摊销费的归集：公司设置固定资产台账，分类登记不同部门固定资产使用情况。月末，根据各部门使用的固定资产原值、折旧率和资产减值情况，按照年限平均法计提固定资产折旧，并编制固定资产折旧明细表，以此作为分配折旧费用账务处理的依据。各实验室所使用固定资产计提的折旧计入,主营业务成本总账和其所属各级明细账中。公司各实验室改造装修发生的费用按照受益年限进行摊销计入,主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(3) 采样费的归集：采样费包括购样费和采样过程中产生的相关费用等。采样费按照样品检测所对应的实验室进行归集，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(4) 房租水电费的归集：根据经营需求进行房屋租赁所产生的房屋租赁费，按照各实验室占用面积进行分摊，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。生产经营过程中发生的水电费，按照各实验室实际耗能进行归集，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(5) 实验耗材费的归集：实验耗材费根据所领用的实验室对应金额，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。</p> <p>(6) 委外检测费的归集：委外检测费用按照业务需求对应的实验室进</p>

序号	公司名称	成本核算方法
		行归集，计入主营业务成本总账和其所属各级明细账中。

发行人所属检测及认证类业务成本核算方法与同行业可比公司广电计量、信测标准、谱尼测试基本一致，符合《企业会计准则》相关规定。

主营业务为汽车设计的同行业上市公司阿尔特的成本核算方式为：“汽车设计服务成本包括人工、材料、外包等，按照合同约定的工作节点进行成本归集，待各个业务合同的节点完成外部验收，结转与之对应的劳务成本。”发行人汽车设计服务将与提供汽车设计服务直接相关的各项成本按照设计项目在主营业务成本中归集，核算方式与阿尔特基本一致，符合《企业会计准则》相关规定。

（四）营业成本主要由职工薪酬、外协费用等构成是否与同行业可比公司存在差异

报告期内，发行人与同行业可比公司的营业成本构成明细列示如下：

同行业可比公司	2021年							
	职工薪酬	房租场地及水电	折旧与摊销	外协检测及辅助费	试验耗材	认证检测费	设计外包费	其他
电科院	22.32%	未披露	64.77%	未披露	未披露	未披露	未披露	12.91%
广电计量	30.22%	1.95%	20.96%	15.03%	7.13%	未披露	未披露	24.71%
华测检测	40.56%	4.55%	15.45%	11.21%	12.63%	未披露	未披露	15.59%
谱尼测试	40.74%	3.64%	14.14%	5.53%	17.35%	未披露	未披露	18.59%
信测标准	23.21%	14.92%	20.14%	21.97%	14.53%	未披露	未披露	5.23%
平均值	31.41%	6.27%	27.09%	13.44%	12.91%	未披露	未披露	15.41%
发行人	38.55%	8.54%	6.39%	15.83%	0.37%	14.50%	6.08%	9.74%
同行业可比公司	2020年							
	职工薪酬	房租场地及水电	折旧与摊销	外协检测及辅助费	试验耗材	认证检测费	其他	
电科院	19.50%	未披露	70.90%	未披露	未披露	未披露		9.60%
广电计量	28.66%	7.89%	14.96%	13.71%	7.46%	未披露		27.33%
华测检测	39.82%	7.19%	13.75%	12.49%	11.43%	未披露		15.31%
谱尼测试	42.90%	7.43%	13.45%	5.51%	10.24%	未披露		20.46%
信测标准	21.38%	16.74%	22.23%	28.52%	4.37%	未披露		6.76%
平均值	30.45%	9.81%	27.06%	15.06%	8.38%	未披露		15.89%

发行人	39.81%	10.57%	6.36%	21.60%	0.39%	10.98%	10.29%
同行业可比公司	2019年						
	职工薪酬	房租场地及水电	折旧与摊销	外协检测及辅助费	试验耗材	认证检测费	其他
电科院	22.28%	未披露	62.30%	未披露	未披露	未披露	15.42%
广电计量	33.22%	7.02%	12.68%	10.65%	7.44%	未披露	28.98%
华测检测	39.39%	7.83%	15.15%	11.70%	11.34%	未披露	14.59%
谱尼测试	46.35%	7.75%	14.36%	3.35%	7.67%	未披露	20.52%
信测标准	23.99%	13.19%	25.98%	27.37%	4.50%	未披露	4.97%
平均值	33.05%	8.95%	26.09%	13.27%	7.74%	未披露	16.90%
发行人	47.09%	5.85%	6.12%	12.77%	0.16%	15.06%	12.95%

注：国检集团、苏试试验、中国汽研年度报告中未完整披露报告期内的成本明细，其余部分可比公司未披露相关成本科目数据的已经注明“未披露”，在计算平均值时已剔除

如上表所示，报告期内，同行业可比公司营业成本主要由职工薪酬、外协费用、房租场地及水电费用、折旧摊销等项目构成，与发行人营业成本构成的主要项目基本一致。鉴于发行人与同行业可比公司在人才结构、资产结构、业务类型等方面存在一定差异，发行人职工薪酬、房租场地及水电、折旧与摊销、外协检测及辅助费等项目在营业成本中的占比与同行业可比公司有所不同，具体说明如下：

1、职工薪酬

报告期，发行人职工薪酬占营业成本的比例分别为 47.09%、39.81%、38.55%，同行业可比公司职工薪酬占营业成本的平均值分别为 33.05%、30.45%、31.41%，发行人薪酬占比较高。发行人处于技术密集型的检测、认证和汽车设计行业，主营业务具有较强的专业技术属性，行业技术壁垒较高，对员工的专业技能、工作经验等要求较高，故发行人职工薪酬占营业成本比例较高。发行人职工薪酬占营业成本的比例高于同行业平均水平，主要原因如下：

(1) 对比发行人与同行业可比公司地域分布情况。谱尼测试与发行人同处于北京市，电科院位于江苏省，广电计量、华测检测和信测标准位于广东省。报告期内北京城镇非私营单位在岗职工年平均工资均高于江苏省和广东省，故谱尼测试与发行人薪酬占比差异较小，其他同行业可比公司薪酬占比均低于发行人。

(2) 对比同行业可比公司员工受教育程度。报告期内，发行人与同行业可

比公司员工受教育情况如下：

同行业可比公司	2021 年			
	硕士研究生及以上	本科	专科	专科以下
电科院	7.20%	35.52%	48.71%	8.58%
广电计量	9.42%	56.04%	31.78%	2.75%
华测检测	8.16%	49.13%	36.27%	6.44%
谱尼测试	5.09%	45.14%	41.92%	7.85%
信测标准	3.43%	37.16%	44.82%	14.59%
均值	6.66%	44.60%	40.70%	8.04%
中机认检	21.15%	55.16%	20.30%	3.38%
同行业可比公司	2020 年			
	硕士研究生及以上	本科	专科	专科以下
电科院	5.37%	33.36%	47.47%	13.79%
广电计量	10.03%	56.85%	30.17%	2.95%
华测检测	8.55%	49.94%	34.99%	6.52%
谱尼测试	5.48%	47.29%	38.72%	8.51%
信测标准	4.56%	41.16%	41.71%	12.57%
均值	6.80%	45.72%	38.61%	8.87%
中机认检	19.84%	58.17%	17.51%	4.47%
同行业可比公司	2019 年			
	硕士研究生及以上	本科	专科	专科以下
电科院	6.28%	32.61%	47.47%	13.64%
广电计量	9.64%	57.95%	29.92%	2.49%
华测检测	7.88%	50.61%	34.32%	7.19%
均值	7.93%	47.06%	37.24%	7.77%
中机认检	19.96%	58.30%	15.70%	6.05%

注：其余同行业可比公司未完整披露报告期各期公司员工教育程度

报告期内，发行人员工拥有硕士研究生及以上学历人数占比分别为 19.96%、19.84%、21.15%，本科学历人数占比分别为 58.30%、58.17%、55.16%，均高于同行业可比公司均值。发行人员工学历水平较高，整体素质良好，员工薪酬相对较高。

2、房租场地及水电

报告期内，发行人房租场地及水电费占营业成本比例分别为 5.85%、10.57%、8.54%，同行业可比公司平均值分别为 8.95%、9.81%、6.27%，发行人 2020 年和 2021 年房租场地及水电费占比略高于同行业可比公司平均水平，主要原因是发行人为提高检测效率，存在采购整车厂商临近合格场地服务进行检测的情况，导致房租场地及水电费占比高于同行业可比公司。发行人 2019 房租场地及水电费占营业成本比例低于同行业可比公司而 2020 年及 2021 年占比高于同行业可比公司主要原因是发行人 2020 年和 2021 年达标车型检测业务量增加，较多项目需要进行道路试验，对道路状况要求较高，对道路需求亦有增长，发行人开展业务过程中采购场地服务增加所致。

3、折旧与摊销

报告期内，发行人折旧与摊销占营业成本的比例分别为 6.12%、6.36%、6.39%，同行业可比公司平均值分别为 26.09%、27.06%、27.09%，发行人折旧与摊销占比低于同行业可比公司平均水平，主要原因是多家同行业可比公司于近年完成首发上市，使用首发募集资金加大了实验室建设、试验设备购置等资本性投入，导致其固定资产折旧相应增加，由此导致同行业可比公司平均折旧摊销占比高于发行人。

4、外协检测及辅助费

报告期内，发行人外协检测及辅助费占营业成本的比例分别为 12.77%、21.60%、15.83%，同行业可比公司平均值分别为 13.27%、15.06%、13.44%，发行人 2019 年和 2021 年占比与同行业可比公司差异较小，报告期内发行人外协检测及辅助费用变动原因详见本审核问询函回复之“问题 13”之“二、（二）、1、（1）外协检测及试验辅助费”。

5、试验耗材

报告期内，发行人试验耗材占营业成本比例分别为 0.16%、0.39%、0.37%，同行业可比公司平均值分别为 7.74%、8.38%、12.91%，发行人试验耗材占比远低于同行业可比公司平均水平，主要原因是发行人主营业务为车辆及机械设备类检验检测、认证及汽车设计服务，其中认证及汽车设计业务不涉及试验耗材使用，车辆及机械设备类检验检测业务在试验过程中使用的试验耗材较少，故导致试验

耗材在营业成本中占比较低。

6、认证检测费

报告期内，发行人认证检测费主要由认证业务产生，认证检测费占营业成本比例分别 15.06%、10.98%、14.50%，同行业可比公司未披露此类成本金额。发行人 2020 年占比较低的主要原因是产品认证业务受放管服政策改革导致强制性产品认证目录种类压缩，产品认证业务量下滑导致认证检测费有所降低。2021 年占比回升的主要原因是电动摩托车认证业务收入较 2020 年增加 1,523.22 万元，而开展电动摩托车认证业务中需要采购的认证检测费较高，2021 年电动摩托车认证检测费采购金额较 2020 年增加 1,293.98 万元。同行业可比公司未披露此类成本金额，主要原因是已披露相关成本科目数据的同行业可比公司主要从事检验检测业务，不涉及认证业务或认证业务体量较小，故未单独披露此类成本。

7、设计外包费

2021 年，发行人设计外包费由汽车设计业务产生，设计外包费占营业成本比例为 6.08%。发行人于 2020 年末收购中机博也拓展了业务类型，汽车设计属于工业化设计，设计流程较为复杂，需要多个流程和步骤，例如造型效果图设计、总布置设计、CAS 曲面设计、车身零部件工程化设计、电器布置设计等，全链条设计流程和步骤较多，发行人汽车设计业务体量较小，出于降低经营风险的目的，故将部分设计工作进行外包。同行业可比公司主要从事检验检测业务，不涉及汽车设计业务，故未单独披露此类成本。

二、说明发行人 2021 年军品民航类检测业务营业成本波动趋势与营业收入增长趋势不匹配的原因及合理性，相关成本归集是否完整

（一）发行人 2021 年军品民航类检测业务营业成本波动趋势与营业收入增长趋势不匹配的原因及合理性

公司军品民航类检测业务成本主要由职工薪酬、外协检测及辅助费用以及折旧摊销等构成，2021 年及 2020 年，公司军品民航类检测业务营业成本明细项目具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------

	金额	占比	变动金额	金额	占比
职工薪酬	869.11	27.01%	-50.41	919.52	25.10%
外协检测及辅助费用	1,345.05	41.80%	-352.67	1,697.72	46.35%
折旧摊销	198.91	6.18%	84.17	114.73	3.13%
租赁费	295.49	9.18%	54.60	240.89	6.58%
差旅费	62.45	1.94%	-30.70	93.15	2.54%
会议费	12.09	0.38%	-2.69	14.78	0.40%
场地费	1.98	0.06%	1.98	-	-
其他费用	432.95	13.45%	-148.99	581.94	15.89%
合计	3,218.03	100.00%	-444.70	3,662.74	100.00%

2021 年度，公司军品民航类检测业务实现收入 5,840.37 万元，较去年同期增长 13.04%，发生成本 3,218.03 万元，较去年同期减少 12.14%，营业成本波动趋势与营业收入增长趋势不匹配，主要是职工薪酬、外协检测及辅助费用及其他费用减少导致的，具体原因如下：

(1) 职工薪酬

2021 年度，公司军品民航检测业务营业成本中的职工薪酬为 869.11 万元，较 2020 年减少 50.41 万元，主要是 2020 年公司承接了较多的军品比测试验，使用了较多的试验保障人员导致职工薪酬较高所致。

(2) 外协检测及辅助费用

2021 年公司军品民航检测业务发生外协检测及辅助费用 1,345.05 万元，较 2020 年的 1,697.72 万元减少 352.67 万元。2021 年及 2020 年公司军品民航类检测业务发生的外协检测及辅助费用具体明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度
	金额	变动金额	金额
外协检测费用	1,062.49	-611.61	1,674.10
试验辅助费用	282.56	258.94	23.62
合计	1,345.05	-352.67	1,697.72

2020 年公司军品民航检测业务发生的外协检测及辅助费用较高，主要原因如下：

2019年4月公司从原整车事业部中分离组建军品民航事业部，将军品行业及民航类设备、装备检测作为独立板块重点开拓。随着军事领域对车辆装备等产品的性能、质量要求日益提高以及《军队建设发展“十三五”规划纲要》明确“统筹推进武器装备发展，到2020年基本完成国防和军队改革目标任务，基本实现机械化，信息化建设取得重大进展”的要求，公司军品比测、鉴定业务订单大幅增加，2020年中标军方比测试验30余项并且军方比测项目对检测报告出具的时效性要求较高，公司检测能力临时受到限制。公司为按期出具报告并完成检验检测任务，存在将部分试验项目委托外部检测机构进行检测的情形，导致2020年发生外协检测及试验辅助费用1,697.72万元，较2019年增加563.41万元，因此导致2020年军品民航类检测业务营业成本较高。

2021年外协检测及辅助费用下降的主要原因如下：

2021年军品民航检测业务时效性要求分布较为均衡，同时公司针对2020年军品民航类检测业务外协检测及试验辅助费用较高的不利情形进行改进，采取了以下措施：①完善试验能力，随着霉菌试验箱，盐雾试验箱，振动、温度（高低温）、湿热综合振动台以及2300m³环境模拟试验舱陆续投入使用，军品民航检测能力及水平大幅提升，业务外协检测需求降低，导致2021年军品民航检测业务发生的外协检测费用较2020年减少611.61万元；②提高检测效率，2021年军品民航检测业务通过采购试验辅助服务的方式提高核心检测人员效率从而减少大额集中订单导致的外协检测费用的增加，2021年发生试验辅助费用282.56万元，较2020年增加258.94万元，因此导致2021年整体外协检测及辅助费用为1,345.05万元，较2020年减少352.67万元。

（3）其他费用

2021年公司军品民航检测业务发生其他费用432.95万元，较2020年减少148.99万元，主要原因是2020年公司承接了较多的军品比测试验，由于军方比测项目对检测报告出具的时效性要求较高，公司集中进行检测导致发生的餐饮物耗、水电燃料动力费等试验保障费用金额较高，2021年其他费用中的餐饮物耗较2020年减少98.40万元、水电燃料动力费较2020年减少38.45万元，因此导致其他费用整体较2020年减少148.99万元。

因此，公司 2021 年军品民航类检测业务营业成本波动趋势与营业收入增长趋势不匹配具有合理原因。

（二）相关成本归集是否完整

公司制定了《中机寰宇认证检验股份有限公司成本核算办法》，明确了公司成本管理职责，规范了各项成本费用具体核算流程，公司主营业务是为客户提供检测、认证、汽车设计服务，不涉及实体产品的制造、销售，主要成本包括人员费用、外协检测及辅助费用、场地费、认证检测费以及折旧摊销等费用。

发行人按不同的检测业务类型设立汽车整车事业部、军品民航事业部、工程机械事业部、特种设备事业部以及零部件事业部，各检测业务部门人员独立，各项成本按照业务部门进行归集。公司军品民航检测业务成本主要是职工薪酬、外协检测及辅助费用、折旧摊销、租赁费、差旅费、场地费等费用，相关费用归集核算方法详见本审核问询函回复之“问题 12”之“一、（一）”。

综上所述，2020 年公司军品民航类检测业务中标军方比测试验 30 余项，发生的外协检测及辅助费用较高，导致 2020 年营业成本较高，因此 2021 年军品民航类检测业务营业成本波动趋势与营业收入增长趋势不匹配具有合理原因，相关成本归集完整。

三、结合固定资产变动情况量化分析折旧摊销费用变动的原因及合理性

报告期内，公司主营业务成本中的折旧摊销费用分别为 1,180.52 万元、1,432.40 万元及 1,749.17 万元，呈持续上升的趋势，上升的主要原因为公司 2020 年支付土地出让金导致相关土地使用权摊销增加，以及为完善试验能力购置试验设备增加导致相关折旧增加。报告期内，公司主营业务成本中的折旧摊销费用具体构成如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
固定资产折旧	894.68	196.62	698.06	126.72	571.34
无形资产摊销	789.12	83.90	705.22	121.86	583.36
低值易耗品摊销	57.53	36.46	21.07	0.52	20.55
长期待摊费用摊销	7.84	-0.21	8.05	2.77	5.28

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
合计	1,749.17	316.77	1,432.40	251.88	1,180.52

由上表可知，公司 2020 年主营业务成本中的折旧摊销费用较 2019 年增加 251.88 万元，主要是固定资产折旧金额增加 126.72 万元以及无形资产摊销金额增加 121.87 万元所致；2021 年较 2020 年增加 316.77 万元，主要是固定资产折旧金额增加 196.62 万元以及无形资产摊销金额增加 83.90 万元所致。

1、固定资产原值与主营业务成本折旧费用变动情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 8,937.83 万元、11,073.11 万元及 17,493.84 万元，固定资产账面原值分别为 12,416.16 万元、15,690.35 万元及 23,470.14 万元。报告期内，固定资产账面原值变动情况如下表所示：

单位：万元

账面原值	2021.12.31/2021 年度		2020.12.31/2020 年度		2019.12.31/2019 年度
	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
房屋及建筑物	7,452.38	2,550.00	4,902.38	821.75	4,080.63
机器设备	14,203.26	5,031.91	9,171.35	2,013.60	7,157.75
运输工具	733.42	49.39	684.03	264.95	419.08
电子设备	1,009.22	141.25	867.97	171.34	696.63
办公设备及其他	71.85	7.23	64.62	2.54	62.08
账面原值合计	23,470.14	7,779.78	15,690.35	3,274.18	12,416.16
当期计提折旧	2021.12.31/2021 年度		2020.12.31/2020 年度		2019.12.31/2019 年度
	金额	占原值比例/变动金额	金额	占原值比例/变动金额	金额
房屋建筑物	135.65	1.82%	125.90	2.57%	81.95
机器设备	997.98	7.03%	747.46	8.15%	559.19
运输工具	86.81	11.84%	71.05	10.39%	49.44
电子设备	136.07	13.48%	235.96	27.19%	103.70
办公设备及其他	11.31	15.74%	8.19	12.67%	5.02
当期计提折旧金额	1,367.83	5.83%	1,188.55	7.58%	799.30
当期计入主营业务成本的折旧金额	894.68	196.62	698.06	126.72	571.34

由上表可以看出，报告期内，公司固定资产原值持续增长，其中主要为房屋及建筑物和机器设备的增加导致。公司房屋及建筑物原值 2020 年增加原因为黑

牡丹科技园 21 幢办公用房于 2020 年 6 月竣工并达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产，转固金额为 821.75 万元；2021 年增加原因为轻型车排放实验楼于 2021 年 12 月竣工并达到预定可使用状态，由在建工程转入固定资产，转固金额为 2,550.00 万元。报告期内，公司机器设备原值持续增加，2020 年及 2021 年增加金额分别为 2,013.60 万元及 5,031.91 万元，主要原因为随着公司经营规模进一步扩大，为支撑公司主营业务发展，增强公司自身试验能力，公司进一步购置检验检测、认证和办公所需的机器设备等设备资产，主要包括 CIS 加速度碰撞模拟台车测试试验台、轻型双路稀释合流排放测试系统、便携式排放测试系统、四驱高低温底盘测功机等。

2020 年末，公司固定资产原值较 2019 年末增加 3,274.18 万元，2020 年计提折旧金额较 2019 年增加 389.25 万元，计入主营业务成本的折旧金额较 2019 年增加 126.72 万元，与公司 2020 年固定资产原值增加金额以及公司固定资产折旧年限相匹配。

2021 年末，公司固定资产原值较 2020 年末增加 7,779.78 万元，但 2021 年计提折旧金额较 2020 年仅增加 179.28 万元，计入主营业务成本的折旧金额较 2020 年仅增加 196.62 万元，相关折旧金额增长幅度低于固定资产原值增长幅度，主要原因为 2021 年公司新增机器设备中，2021 年下半年入账的机器设备原值为 4,523.16 万元，占 2021 年公司新增机器设备原值的 89.89%，其中 2021 年 12 月入账的机器设备原值为 1,950.18 万元，占 2021 年公司新增机器设备原值的 38.76%；此外，公司轻型车排放实验楼于 2021 年 12 月竣工并达到预定可使用状态转入固定资产，转固金额 2,550.00 万元，根据企业会计准则相关规定当月未计提折旧，因此导致公司 2021 年相关折旧金额增长幅度低于固定资产原值增长幅度。

2、无形资产原值与主营业务成本摊销费用变动情况

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 28,586.25 万元、41,101.01 万元及 40,270.67 万元，无形资产账面原值分别为 30,843.00 万元、44,176.06 万元及 44,223.99 万元。报告期内，公司无形资产账面原值变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
----	--------------------	--------------------	--------------------

	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
土地使用权	43,995.84	-	43,995.84	13,259.46	30,736.38
专利权	53.18	-	53.18	53.18	-
计算机软件	174.97	47.93	127.05	20.42	106.62
账面原值合计	44,223.99	47.93	44,176.06	13,333.06	30,843.00
当期计提摊销金额	878.26	63.06	815.20	187.53	627.68
当期计入主营业务成本的摊销金额	789.12	83.90	705.22	121.86	583.36

由上表可以看出，报告期内，公司无形资产由土地使用权、专利权及计算机软件构成，2020年末公司无形资产原值增加13,333.06万元，主要原因是2020年公司将原有三块划拨试验用地的土地权利性质变更为出让而支付土地出让金及相关税费12,033.76万元以及购置天津东疆保税港区非洲路与山西道交口西北侧一块土地而支付土地出让金和相关税费1,225.70万元，导致公司无形资产中的土地使用权增加。

2020年末，公司无形资产原值较2019年末增加13,333.06万元，2020年计提摊销金额较2019年增加187.53万元，计入主营业务成本的摊销金额较2019年增加121.86万元，与公司2020年无形资产原值增加金额以及公司无形资产摊销年限相匹配。

2021年末，公司无形资产原值较2020年末增加47.93万元，2021年计提摊销金额较2020年增加63.06万元，计入主营业务成本的摊销金额较2020年增加83.90万元，主要原因是公司于2020年变更部分土地权利性质支付土地出让金及相关税费导致土地使用权原值增加，2021年全年计提摊销导致摊销金额增加。

综上所述，公司主营业务成本中的折旧摊销费用变动情况与固定资产、无形资产变动情况相匹配，2021年相关折旧摊销金额增长幅度低于相关资产原值增长幅度具有合理原因。

四、结合汽车整车检测业务变动情况量化分析场地费变动的原因及合理性

报告期内，公司汽车整车检测业务实现收入金额分别为11,936.59万元、18,484.45万元及19,653.01万元，呈持续上升的趋势。报告期内，公司主营业务中的场地费金额分别为599.19万元、1,607.89万元及1,505.58万元，呈先上升后下降的趋势。

对于整车检测业务，待检样机具有体积大，运输不便的特点，虽然公司具备较为完善的试验场地，但出于节约成本、提高检测效率的目的，公司存在采购整车厂商生产地址附近的授权认可试验场地进行检测服务的情况。此外，由于车辆检测涉及较多的检测项目，公司承接的部分检测项目，需要在授权认可的试验场地进行检测达到在同一场地实现所有项目检测的目的，也存在客户指定在授权认可场地进行检测的情形。

基于上述原因，公司场地费核算内容为向外部专业汽车试验场采购相关场地服务所发生的费用，报告期内，公司选择的外部汽车试验场地一般为工信部、交通运输部等监管部门授权符合检测标准的试验场地，如中汽研汽车试验场股份有限公司（中汽股份，301215.SZ）、定远蓝安试验场以及山东中亚轮胎试验场等。

公司采购的试验道路服务主要为直线性能路、直线制动路、动态广场等试验道路服务，收费模式为以试验样车道路使用时长和场地收费标准为依据计算相应场地费用，各试验道路可进行的试验项目内容如下所示：

场地类型	场地试验项目
直线性能路/小动态坪	直线性能路主要用于开展动力性（加、减速等）试验、经济性（迎风阻力、滚动阻力、油耗、滑行等）试验、乘用车和商用车的法规认证类试验、车道偏离预警系统性能、车辆前向碰撞预警系统性能、爆胎应急安全装置技术要求、自动紧急制动系统性能、限速装置、转向特性等
直线制动路	直线制动路主要用于开展汽车制动系统、汽车制动性能、汽车防抱制动性能、TCS 牵引力控制系统以及轮胎湿抓地性能的开发、标定、评价及认证试验等
动态广场	动态广场主要用于开展车辆极限工况下的测试，如操纵稳定性试验（稳态回转、蛇形试验、抗侧翻稳定性试验等）、电子稳定性控制系统(ESC)、轮胎性能评价试验、车道保持辅助试验等

报告期内场地费与汽车整车检测业务收入对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
场地费	1,505.58	-102.31	1,607.89	1,008.70	599.19
汽车整车检测业务收入	19,653.01	1,168.56	18,484.45	6,547.86	11,936.59
场地费/汽车整车检测业务收入	7.66%	-1.04%	8.70%	3.68%	5.02%

由上表可知，2020 年公司汽车整车检测业务实现收入 18,484.45 万元，较 2019 年增加 6,547.86 万元，发生场地费 1,607.89 万元，较 2019 年增加 1,008.70 万元，

2020 年场地费金额随着汽车整车检测业务量的提高而增加，变动趋势与汽车整车检测收入变动趋势相同，占收入比重提高的主要原因是 2020 年包含道路试验较多的达标车型检测业务量增加导致的。

2021 年，公司汽车整车检测业务实现收入 19,653.01 万元，较 2020 年增加 1,168.56 万元，发生场地费 1,505.58 万元，较 2020 年减少 102.31 万元。公司场地费第一大供应商为中汽股份，报告期内公司向其采购的场地费金额分别为 332.51 万元、612.58 万元及 675.90 万元，占公司采购的场地费总额的比例分别为 55.49%、38.10% 及 44.89%。2021 年在汽车整车检测收入增加的情况下场地费有所减少，场地费金额变动趋势与汽车整车检测收入变动趋势相反，主要原因是场地费供应商中汽股份 2021 年调整收费模式导致场地费单位成本降低所致。

2020 年公司向中汽股份采购的场地费主要包括直线性能路试验、直线制动路试验、动态广场试验等，上述试验中除包场试验外的收费模式为按照进行试验的车辆数量以及试验时长计算费用，且部分试验项目设有起步价，若根据试验时长计算未达到起步价，则需按起步价收取费用；2021 年中汽股份取消了直线性能路试验、直线制动路试验、动态广场试验等试验的起步价限制。中汽股份《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》“第六节、四、（三）服务价格变化情况”中披露了其试验道路服务收费模式变动具体情况，具体如下：

“公司部分道路设有起步价，试验总时长未达到起步价的按起步价收费，客户试验超出起步价结算的订单数量越多，单位车时收入会越低，反之，客户试验若未超出起步价车时，仍按起步价收费，单位车时收入会越高，会导致同一车时可能结算不同的收入。如直线性能路单车共享使用起步价 4,000 元/2 小时，不到 2 小时的按 2 小时收费，假设车辆进入场地试验 2 小时，需收费 4,000 元，则单位车时收入为 2,000 元/小时，而车辆进入场地试验 1 小时仍按起步价收费 4,000 元，则单位车时收入为 4,000 元/小时，差异较大。

2021 年上半年，公司与客户新签订合同的标准价格表中取消了直线性能路、小动态广场、外部噪声路单车共享使用起步价 4,000 元/2 小时的起步单价，三条道路的单车共享试验单价由 2020 年的 20 元/分钟调整为 1,000 元/半小时。”

2021 年公司达标车型检测收入进一步增长，向中汽股份采购的道路试验项

目量进一步增加，通常情况下，公司绝大部分试验项目根据实际试验时长计算的费用金额低于起步价，导致 2021 年公司相同时长的试验项目单位成本低于 2020 年。中汽股份变更前后的部分场地费收费模式具体情况如下所示：

实验项目	2021 年变更后	2020 年变更前
直线性能路/小动态坪	1000 元/半小时，不足半小时的按半小时核算收费	起步价 6000 元/2 小时，超出 2 小时的按 20 元/分钟
动态广场	3500 元/半小时	起步价 30000 元/2 小时，超出 2 小时的按 3500 元/半小时，不足半小时的按半小时
直线制动路	3500 元/半小时	起步价 15000 元/2 小时，超出 2 小时按 3500 元/半小时

2021 年及 2020 年，公司向中汽股份采购的各项试验道路服务具体实际时长、结算时长和场地费金额如下表所示：

单位：小时、万元、万元/小时

试验道路名称	2021 年度			
	样车试验实际时长	样车试验结算时长（注）	场地费金额	单位实际时长场地费金额
直线性能路/小动态坪	622.02	788.08	303.81	0.49
动态广场	274.92	324.00	316.94	1.15
直线制动路	42.48	56.50	54.92	1.29
其他试验道路	0.60	1.00	0.24	0.40
合计	940.02	1,169.58	675.90	0.72
项目	2020 年度			
	样车试验实际时长	样车试验结算时长（注）	场地费金额	单位实际时长场地费金额
直线性能路/小动态坪	515.87	925.34	310.79	0.60
动态广场	149.63	256.00	256.61	1.71
直线制动路	31.47	49.50	42.76	1.36
其他试验道路	1.45	10.50	2.42	1.67
合计	698.42	1,241.34	612.58	0.88

注：一般情况下，2021 年度样车试验时长为样车实际试验时间，不足半小时按半小时计算；而 2020 年度由于部分试验道路有起步价限制，试验时长不足 2 小时则按 2 小时计算

由上表可知，2020 年度公司向中汽股份采购的试验道路服务的样车试验实际时长为 698.42 小时，结算时长为 1,241.34 小时，发生场地费 612.58 万元，单位实际时长场地费金额为 0.88 万元/小时，根据中汽股份《招股说明书》，中汽股份 2020 年部分道路如直线性能路、小动态广场、直线制动路等通常情况下设有

起步价，试验总时长未达到起步价的按起步时长进行结算，且公司采购的绝大部分试验道路服务根据实际试验时长所计算出的场地费金额低于起步价，因此导致2020年样车试验结算时长大于试验实际时长，而中汽股份和公司在进行场地费结算时以结算时长为准，因此导致公司2020年单位实际时长场地费金额较高。

2021年度公司达标车型检测业务量进一步增长，向中汽股份采购的试验道路服务量进一步增加，2021年度公司向中汽股份采购的试验道路服务的样车试验实际时长为940.02小时，较2020年增加241.60小时，但受起步价取消的影响，导致结算时长与实际时长的差异减小，2021年公司结算时长为1,169.58小时，发生场地费675.90万元，单位实际时长场地费金额下降至0.72万元，较2020年度降低18.02%。

2021年度中汽股份收费模式变更对场地费金额影响情况具体测算过程如下表所示：

单位：小时、万元

项目	2021年样车试验实际时长	采用2020年度收费标准模拟测算出的场地费金额①（注）	2021年度实际场地费金额②	收费模式变更对场地费的影响金额③=②-①
直线性能路/小动态坪	622.02	427.11	303.81	-123.30
动态广场	274.92	559.90	316.94	-242.96
直线制动路	42.48	59.91	54.92	-4.99
其他项目	0.60	0.22	0.24	0.02
合计	940.02	1,047.14	675.91	-371.23

注：模拟测算出的场地费金额系公司根据2021年向中汽股份采购的场地服务订单实际情况并采用2020年收费模式及标准价格模拟测算出的场地费金额

因此，在试验内容以及试验时长不变的情况下，经测算2021年采用新的收费模式较2020年原收费模式节省费用371.23万元，因此导致2021年在汽车整车检测收入增加的情况下场地费有所减少。

综上所述，公司2020年场地费金额随着汽车整车检测业务量的提高而增加，变动趋势与汽车整车检测收入变动趋势相同，2021年场地费金额变动趋势与汽车整车检测收入变动趋势相反，主要是供应商收费模式的变更导致的，报告期内公司场地费变动情况具有合理原因。

五、说明其他费用的具体构成，报告期内变动的原因及合理性

（一）报告期内其他费用的具体构成

报告期内，公司主营业务成本中的其他费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
餐饮物耗	385.23	19.69%	380.55	22.58%	296.86	25.68%
修理费	337.62	17.26%	292.92	17.38%	85.96	7.44%
办公费	316.87	16.20%	265.75	15.77%	206.33	17.85%
水电燃料动力费	232.59	11.89%	260.21	15.44%	208.63	18.05%
车辆及运输费	188.03	9.61%	100.90	5.99%	43.03	3.72%
安全生产费	147.06	7.52%	133.29	7.91%	144.47	12.50%
检定计量费	109.89	5.62%	59.64	3.54%	65.33	5.65%
试验耗材	101.78	5.20%	88.66	5.26%	31.20	2.70%
其他	136.98	7.00%	103.76	6.16%	74.12	6.41%
合计	1,956.04	100.00%	1,685.68	100.00%	1,155.92	100.00%

（二）报告期内其他费用变动的原因及合理性

其他费用主要为餐饮物耗、修理费、办公费、水电燃料动力费、车辆及运输费、安全生产费等，报告期内变动情况具体分析如下：

报告期内餐饮物耗分别为 296.86 万元、380.55 万元、385.23 万元。发行人餐饮物耗主要由检测业务产生，2020 年检测业务量显著增长，检测客户及相关试验人员餐饮住宿等基础保障费用相应增加。2021 年检测业务量与 2020 年变动较小，餐饮物耗与 2020 年基本相同。

报告期内修理费分别为 85.96 万元、292.92 万元、337.62 万元。2020 年增加原因主要是对机器设备、房屋建筑及实验室进行维修，导致修理费增加。2021 年增加原因主要是对实验室及试验道路进行维修，导致修理费增加。

报告期内办公费分别为 206.33 万元、265.75 万元、316.87 万元，报告期内持续增长原因主要系随着试验检测业务量增加，相关的办公用品费、印刷费、邮寄费等办公费有所增加。

报告期内水电燃料动力费分别为 208.63 万元、260.21 万元、232.59 万元。2020 年增加的主要原因是 2020 年起东花园试验区供暖方式由煤改为天然气，导致相关费用有所提高。

车辆及运输费主要系车辆修理费、运输费等，报告期内金额分别为 43.03 万元、100.90 万元、188.03 万元，增长原因系随着外部试验检测量增加，试验车辆需要运输到各个试验检测场地进行检测导致运输费增加所致。

安全生产费是按照《机械科学总院集团有限公司安全生产费用提取和使用管理规定》，发行人内部从事或承担机械装备制造、实验检测活动的单位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相应标准平均按月提取。报告期内安全生产费金额分别为 144.47 万元、133.29 万元、147.06 万元，安全生产费变化较为平稳。

报告期内检定计量费分别为 65.33 万元、59.64 万元、109.89 万元。检定计量费是发行人为保证试验数据的准确性，需要每年对旧仪器及新增加仪器进行仪器校准发生的费用。2019 年与 2020 年变化较为平稳，2021 年增长的主要原因是发行人购买试验仪器增加，导致检定计量费增加。

报告期内试验耗材分别为 31.20 万元、88.66 万元、101.78 万元。发行人认证及汽车设计业务不涉及试验耗材使用，检验检测业务在试验过程中会使用少量试验耗材。报告期内增长原因主要系随着试验项目扩项及试验量增加，试验用相关耗材使用量相应有所增长所致。

报告期内其他支出分别为 74.12 万元、103.76 万元、136.98 万元，包括劳保用品费、通讯费、交通费、保险费等，增长原因主要是业务量增长所致。

六、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明就发行人成本归集准确性、完整性所做的核查工作和结论

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、访谈发行人管理层、财务人员，了解发行人成本归集方式、成本核算、费用核算相关内部控制制度。

2、获取公司军品民航检测业务成本构成明细，获取主要外协检测及试验辅助供应商采购合同等资料，分析成本结构波动的原因，是否符合公司业务实际情况，复核并分析军品民航检测业务营业成本波动趋势与营业收入持续增长趋势不匹配的原因及合理性。

3、获取并查阅发行人审计报告、固定资产明细表、无形资产明细表等，了解发行人固定资产以及无形资产具体原始入账金额、折旧摊销金额等，分析与主营业务中的折旧摊销费用的匹配性，分析其变动情况及原因，是否符合公司业务实际情况。

4、获取成本核算资料，分析比较报告期各期各类业务成本结构及其变动情况，并与同行业可比公司进行分析比较。

5、检查成本和期间费用的项目明细，检查分类是否符合会计准则的要求。

6、获取了发行人费用明细账，抽查大额费用相关报销单、发票或银行回单等原始凭证，了解费用的性质，并执行期后成本费用核查程序，检查是否存在跨期成本费用的情况。

7、访谈发行人财务负责人和业务人员，了解发行人汽车整车检测业务中场地费发生原因以及报告期内场地费金额变动情况，是否符合公司业务实际情况；获取公司主要场地费供应商采购合同等资料，查看收费标准及结算条款，分析金额波动的原因，是否符合公司业务实际情况；查阅中汽股份《招股说明书》，查阅其不同试验项目的收费标准、起步价金额以及 2021 年变更情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为发行人成本归集准确、完整，具体如下：

1、发行人成本核算流程和方法符合发行人经营特点，各项业务成本归集方式、构成项目及金额情况符合《企业会计准则》相关规定；发行人营业成本主要由职工薪酬、外协检测及辅助费用、折旧摊销等构成符合行业惯例；报告期内各类业务成本结构与同行业可比公司的差异系发行人自身人员结构、资产结构及业务特点与同行业存在一定差别所致，具有合理性。

2、2020 年发行人军品民航类检测业务中标军方比测试验 30 余项，发生的

职工薪酬、外协检测及辅助费用以及其他费用较高，导致 2020 年营业成本较高，2021 年随着发行人试验能力的增强导致相关费用有所降低，因此 2021 年军品民航类检测业务营业成本波动趋势与营业收入增长趋势不匹配具有合理原因，相关成本归集完整。

3、发行人主营业务成本中的折旧摊销费用变动情况与固定资产变动情况相匹配，2021 年相关折旧金额增长幅度低于固定资产原值增长幅度具有合理原因。

4、发行人 2020 年场地费金额随着汽车整车检测业务量的提高而增加，变动趋势与汽车整车检测收入变动趋势相同，2021 年场地费金额变动趋势与汽车整车检测收入变动趋势相反，主要是供应商收费模式的变更导致的，报告期内公司场地费变动情况具有合理原因。

5、发行人营业成本中其他费用主要由餐饮物耗、修理费、办公印刷费、水电燃料动力费、车辆及运输费、安全生产费等构成，报告期变动原因主要和发行人业务量变化及生产经营需求相关，具有合理性。

问题 13 关于外协采购

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人前五大供应商采购金额占当期采购金额的比例分别为 56.94%、49.96%、38.91%；

（2）存在部分发行人尚不具备资质的检测项目，为按期出具报告，将部分试验项目委托外部检测机构进行检测，外协检测费用有所增加，设计外包费为 2021 年度新增；

（3）认证业务委托签约实验室对认证客户的认证样品进行检测并出具检测报告。

请发行人：

（1）结合同类服务不同供应商价格比较情况、同一供应商报告期价格变动情况、是否存在供应商主要为发行人提供服务的情况等，说明发行人采购价格是否公允；

（2）说明发行人委托外部检测机构、实验室检测项目、外包涉及的具体情况、金额及占比、定价的公允性、采购的必要性，外协检测及辅助费用、设计外包费、认证检测费变动的的原因，与业务规模是否匹配，发行人检测、设计能

力是否对外存在重大依赖；

(3) 说明外部检测机构、实验室的基本情况、成立时间、合作历史、选取标准，是否具备检验检测认证的资质，是否需经委托客户同意，具体合作方式，权利义务划分、成本结转时点等，是否存在项目纠纷。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合同类服务不同供应商价格比较情况、同一供应商报告期价格变动情况、是否存在供应商主要为发行人提供服务的情况等，说明发行人采购价格是否公允

(一) 发行人同类服务不同供应商价格比较情况、同一供应商报告期价格变动情况

报告期内，发行人主要从事检验检测、认证和汽车设计服务。其中，检验检测业务主要面向车辆和机械设备，具有检测对象体积大、不易运输、对安全性需求高等特点，涉及的外协服务为外协检测、试验场地使用和试验辅助；认证业务的服务商主要由签约实验室提供认证过程中的试验检测服务；汽车设计业务涉及的外协服务为汽车设计流程中的部分模块设计。

1、外协检测

外协检测是国家政策允许、检验检测行业常见的业务模式。发行人在车辆检验检测领域覆盖范围广且涉及的检测项目多，虽然发行人检测服务资质较为齐全，但难以满足所有客户的全部检测需求。同时，因大额集中订单的存在，不可避免地出现发行人检测场地临时紧张难以满足检测需求的情况。因此，发行人采购外协检测服务是为客户提供一体化服务、及时完成委托检测任务的必要手段，通过采购外协检测补充检测能力是检验检测行业内普遍采用的方式。

报告期内，外协检测前五大供应商主要检测项目价格情况如下：

供应商名称	采购项目	项目单价		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
襄阳达安汽车检测中心有限公司	电磁兼容 EMC 整车全项	60,000 元/台	60,000 元/台	40,000 元/台

供应商名称	采购项目	项目单价		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
	燃油消耗量(重型<14T)	3,5000 元/台	3,5000 元/台	3,5000 元/台
	燃油消耗量(重型14~35T)	4,2000 元/台	4,2000 元/台	4,2000 元/台
	重型汽车整车车载法(PEMS)试验	120,000 元/台	120,000 元/台	120,000 元/台
	重型汽车排气污染物(底盘测功机法)	100,000 元/台	100,000 元/台	-
	重型汽车远程终端数据一致性	94,000 元/台	94,000 元/台	94,000 元/台
中汽研汽车检验中心(天津)有限公司	厢式挂车箱体性能(3面)	9,000 元/台	9,000 元/台	9,000 元/台
	侧倾稳定性-单车	2,500 元/台(空载)	2,500 元/台(空载)	2,500 元/台(空载)
		9,000 元/台(满载)	9,000 元/台(满载)	9,000 元/台(满载)
	侧倾稳定性-列车	10,000 元/台(空载)	10,000 元/台(空载)	10,000 元/台(空载)
25,000 元/台(满载)		25,000 元/台(满载)	25,000 元/台(满载)	
长春汽车检测中心有限责任公司	电磁兼容EMC整车全项	60,000 元/台	未合作	未合作
	燃油消耗量(重型<14T)	3,5000 元/台		
	燃油消耗量(重型14~35T)	4,2000 元/台		
北京航天金石科技有限公司	660m 高温/低温/湿热试验	1,600 元/小时	1,600 元/小时	1,600 元/小时
	电场辐射测试	3,700 元/次	-	-
	电场辐射敏感度(10K-40G<60V/M)	12,000 元/次	-	-
航天科工防御技术研究试验中心	576m 高温/低温/湿热试验	2,500 元/小时	2,500 元/小时	2,500 元/小时
	2,600m ³ 高温/低温/湿热试验	5,000 元/小时	5,000 元/小时	5,000 元/小时

如上表所示，襄阳达安汽车检测中心有限公司（以下简称“襄阳达安”）、长春汽车检测中心有限责任公司（以下简称“长春检测中心”）和中汽研汽车检验中心（天津）有限公司（以下简称“中汽研（天津）”）主要为发行人汽车整车检测业务提供外协检测，检测项目包括电磁兼容、油耗、排放试验和远程终端一致性等。报告期内，襄阳达安和长春检测中心提供检测服务的试验项目价格基本一

致。中汽研(天津)提供检测服务的主要试验项目与上述 2 家检测机构有所差别，试验项目不同，单价不具有可比性。

北京航天金石和航天科工试验中心主要为发行人军用装备检测业务提供外协检测，检测项目包括高低温、湿热试验、电场辐射测试等。不同检测机构的高低温环境模拟试验舱容积大小、性能参数等规格指标有所差异，因此检测单价存在差别。

报告期内，同一家外协检测供应商的试验项目检测价格波动较小，检测价格变动原因主要系检测标准换版使得检测项目复杂度和要求提高，对应的检测价格提高。比如 2020 年，工信部将 GB34660-2017《道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法》列入公告产品准入审查要求，新的检测技术标准增加了整车辐射抗扰度测试项目，并对辐射发射的测试项目也进行了调整，因此检测价格相应提高。

2、试验场地使用

发行人检验检测对象主要为车辆和机械设备，具有体积庞大、运输不便等特点。出于交通便利、节约运输成本及时间成本和客户意愿等因素综合考量，发行人在自有汽车试验场地临时紧张或客户位置较远时，会尽量选择离客户临近且评审合格的其他汽车试验场地进行试验。

报告期内，汽车试验场地前五大供应商主要试验场地项目价格情况如下：

供应商名称	采购项目	项目单价		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
中汽研汽车试验场股份有限公司	直线性能路试验	2,000 元/小时	3,000 元/小时	3,000 元/小时
	直线制动路试验	7,000 元/小时	7,000 元/小时	7,000 元/小时
	动态广场试验	7,000 元/小时	7,000 元/小时	7,000 元/小时
定远蓝安汽车试验检测有限公司	直线性能路试验	2,000 元/小时	2,000 元/小时	未合作
	直线制动路试验	6,667 元/小时	6,667 元/小时	
	动态广场试验	8,000 元/小时	8,000 元/小时	
山东中亚轮胎试验场有限公司	直线性能路试验	2,380 元/小时 ~6,480 元/小时	1,904 元/小时 ~5,184 元/小时	未合作
	直线制动路试验	7,000 元/小时	5,775 元/小时 ~7,000 元/小时	
	动态广场试验	7,000 元/小时	7,040 元/小时 ~7,500 元/小时	

供应商名称	采购项目	项目单价		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
招商局检测车辆技术研究院有限公司	直线性能路试验	2,000 元/小时	2,000 元/小时	2,000 元/小时
	直线制动路试验	6,667 元/小时	6,667 元/小时	6,667 元/小时
	动态广场试验	8,000 元/小时	8,000 元/小时	8,000 元/小时
河北恒智汽车科技有限公司	操纵稳定性（包括蛇形试验、稳态回转、抗翻稳定性）	3,000 元/车型/次（货车）	3,000 元/车型/次（货车）	3,000 元/车型/次（货车）
		3,500 元/车型/次（列车）	3,500 元/车型/次（列车）	3,500 元/车型/次（列车）
	列车横向稳定性	3,500 元/车型/次	3,500 元/车型/次	3,500 元/车型/次
	列车最大摆动幅度	3,500 元/车型/次	3,500 元/车型/次	3,500 元/车型/次

注：1、中汽研试验场：2021 年开始，直线性能路试验的收费价格变更为，多轴重载车辆价格=表中基准价格*1.25^(车辆轴数-2)，且取消了起步价。

2、定远蓝安试验场：总质量≤7 吨，按以上标准收费，随着车辆总质量增加，需要乘以相应系数计费

3、中亚轮胎试验场：2020 年检测单价对应的车辆总质量区间为 18 吨~40 吨；2021 年检测单价对应的车辆总质量区间为 18 吨~49 吨

发行人选择的外部汽车试验场地均为交通运输部指定符合检测标准的 23 家试验场地之一。其中，中汽研汽车试验场股份有限公司具有国家轿车质量检验检测中心授权，定远蓝安试验场具有国家汽车质量检验检测中心（长春）授权，山东中亚轮胎试验场有限公司具有国家农机具质量检验检测中心授权，招商局检测车辆技术研究院有限公司为国家客车质量检验检测中心，河北恒智汽车科技有限公司具有国家汽车质量检验检测中心（北京通州）授权。

发行人向上述试验场地采购的道路试验环境主要为直线性能路试验、直线制动路试验和动态广场试验等，对于相同的道路试验环境，不同供应商的试验价格略有差异，差异原因主要包括试验场地综合性能条件、试验车辆轴数、试验车辆总质量等。河北恒智试验场的道路场地空间较小，可做试验的检测项目数量较少，故收费模式按照检测项目的车型和试验次数收费。报告期内，相同场地试验项目不同供应商的收费价格较为接近，同一供应商报告期试验收费价格变动较小。

3、试验辅助

区别于其他检测领域，发行人从事车辆检测领域的检测对象体积大、不易搬卸和保管、操作要求高，尤其在开展道路试验过程中，出于安全性考虑，需要专业驾驶员驾驶车辆进行道路试验。因此，发行人将试验驾驶以及样车加载和看护、

试验样车维修等辅助性工作交由试验辅助服务方完成，发行人检测人员主要负责检测核心环节。

报告期内，试验辅助前五大供应商主要服务项目价格情况如下：

供应商名称	采购项目	项目单价		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
北京精通汽车检测技术有限公司	试验驾驶服务	580 元/人/天	580 元/人/天	580 元/人/天
	试验样车看护和加载等服务	120 元/车/天	120 元/车/天	120 元/车/天
	试验样车维修	包括维修费和配件费（例：轮胎拆卸 100 元/条）		
济南高远机动车检测有限公司	试验驾驶服务	620 元/人/天	620 元/人/天	未合作
	试验样车看护和加载等服务	100 元/车/天	100 元/车/天	
	试验样车维修	包括维修费和配件费（例：轮胎拆卸 100 元/条）		
洛阳威翼汽车检测技术有限公司	试验驾驶服务	650 元/人/天	650 元/人/天	未合作
	试验样车看护和加载等服务	110 元/车/天	110 元/车/天	
	试验样车维修	包括维修费和配件费（例：轮胎拆卸 100 元/条）		
定远县腾悦汽车检测服务有限公司	试验驾驶服务	560 元/人/天	560 元/人/天	560 元/人/天
	试验样车看护和加载等服务	120 元/车/天	120 元/车/天	120 元/车/天
	试验样车维修	包括维修费和配件费（例：轮胎拆卸 100 元/条）		
北京缘诚汽车检测技术服务中心	试验驾驶服务	570 元/人/天	未合作	未合作
	试验样车看护和加载等服务	110 元/车/天		
	试验样车维修	包括维修费和配件费（例：轮胎拆卸 100 元/条）		

如上表，不同试验辅助供应商提供的服务内容基本相同，主要包括试验驾驶服务、试验样车看护和加载、试验样车维修等服务。不同供应商的服务价格有所差异，主要系发行人在外部试验场地开展检测业务时，通常会就近选择试验场地周边的试验辅助供应商，不同省份、地区的供应商价格会有差别。此外，由于试验样车的种类、型号、规格和操作复杂度有所差异，辅助驾驶服务价格亦会有不同。报告期内，同一家试验辅助供应商的收费标准基本未发生变化。

4、认证技术服务

发行人采购的认证技术服务主要为外部检测实验室提供产品认证业务过程中的检测服务,属于产品认证业务流程中的必经步骤。根据国家市场监管总局《强制性产品认证管理规定》,第八条 认证实施,认证机构应当按照认证规则的要求,根据产品特点和实际情况,采取认证委托人送样、现场抽样或者现场封样后由认证委托人送样等抽样方式,委托经国家认监委指定的实验室对样品进行产品型式试验。因此,客户委托产品认证时可以自行选择认证机构签约的实验室,认证机构委托签约检测实验室提供检测服务的合作模式属于行业惯例,以我国最大的认证机构中国质量认证中心为例,截至2022年4月28日,共有近378家签约检测实验室。

自2001年强制性产品认证制度实施以来,我国最初实施“四个统一”,即统一目录、统一标准、统一认证标志和统一收费标准的原则,各检测机构在产品认证检测价格上基本保持一致,并在各自的网站上公示。2015年6月,国家发改委和国家认监委放开了部分检验检测经营服务收费(发改价格[2015]1299号和认办财[2015]10号),其中包括认证检测服务费,由于上级主管单位不再出台指导价,针对一些新增或变更试验方法的检测项目,各家检测机构根据各自检测成本的差异,检测价格稍有差异,总体差别不大。

报告期内,认证检测前五大供应商部分检测项目价格情况如下:

供应商名称	采购项目		项目单价		
			2021年度	2020年度	2019年度
上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	汽车	外廓尺寸、轴荷和质量	2,000元/台	2,000元/台	2,000元/台
		车速表	900元/台	900元/台	900元/台
		驾驶员前方视野	6,000元/台	6,000元/台	6,000元/台
		防盗装置	12,000元/台	12,000元/台	12,000元/台
		侧面防护装置	2,000元/台	2,000元/台	2,000元/台
	摩托车	车辆标志	360元/台	360元/台	360元/台
		摩托车外廓尺寸	450元/台	450元/台	450元/台
		转向装置	450元/台	450元/台	450元/台
		前照灯光束照射位置及发光强度	540元/台	540元/台	540元/台
		乘员扶手	900元/台	900元/台	900元/台

	电动自行车	尺寸限值	300 元/台	300 元/台	300 元/台
		制动性能	800 元/台	800 元/台	800 元/台
		30min 脚踏骑行距离	500 元/台	500 元/台	500 元/台
		照明	1,000 元/台/ 每种功能	1,000 元/台/ 每种功能	1,000 元/台/ 每种功能
		无线电骚扰特性	10,000 元/台	10,000 元/台	10,000 元/台
中汽研汽车 检验中心(天 津)有限公司	汽车	外廓尺寸、轴荷 和质量	2,000 元/台	2,000 元/台	2,000 元/台
		车速表	900 元/台	900 元/台	900 元/台
		驾驶员前方视野	6,000 元/台	6,000 元/台	6,000 元/台
		防盗装置	12,000 元/台	12,000 元/台	12,000 元/台
		侧面防护装置	2,000 元/台	2,000 元/台	2,000 元/台
中检西部检 测有限公司	摩托车	车辆标志	360 元/台	360 元/台	360 元/台
		摩托车外廓尺 寸	450 元/台	450 元/台	450 元/台
		转向装置	450 元/台	450 元/台	450 元/台
		前照灯光束照 射位置及发光 强度	540 元/台	540 元/台	540 元/台
		乘员扶手	900 元/台	900 元/台	900 元/台
	电动自行车	尺寸限值	300 元/台	300 元/台	300 元/台
		制动性能	800 元/台	800 元/台	800 元/台
		30min 脚踏骑行 距离	500 元/台	500 元/台	500 元/台
		照明	1,000 元/台/ 每种功能	1,000 元/台/ 每种功能	1,000 元/台/ 每种功能
		无线电骚扰特性	10,000 元/台	10,000 元/台	10,000 元/台
襄阳达安汽 车检测中心 有限公司	汽车	外廓尺寸、轴荷 和质量	2,000 元/台	2,000 元/台	2,000 元/台
		车速表	900 元/台	900 元/台	900 元/台
		驾驶员前方视野	6,000 元/台	6,000 元/台	6,000 元/台
		防盗装置	12,000 元/台	12,000 元/台	12,000 元/台
		侧面防护装置	2,000 元/台	2,000 元/台	2,000 元/台
天津市产品 质量监督检 测技术研 究院	电动自行车	尺寸限值	300 元/台	300 元/台	300 元/台
		制动性能	800 元/台	800 元/台	800 元/台
		30min 脚踏骑行 距离	500 元/台	500 元/台	500 元/台
		照明	1,000 元/台/ 每种功能	1,000 元/台/ 每种功能	1,000 元/台/ 每种功能

		无线电骚扰特性	10,000 元/台	10,000 元/台	10,000 元/台
--	--	---------	------------	------------	------------

如上表，发行人认证检测前五大供应商均为国家认监委指定的强制性产品认证检测实验室，具有 CMA 和 CNAS 资质。上述供应商主要为发行人提供汽车、摩托车、电动自行车等产品认证过程中的检测服务，不同供应商检测同一个试验项目的价格基本相同，报告期内各家检测机构的定价标准基本保持一致。

5、汽车设计

由于汽车本身内外部结构较为复杂，因此在汽车设计方面涉及多个流程和步骤，行业内只有阿尔特（300825.SZ）等个别几家大型汽车设计公司具备全流程设计能力，包括中机博也在内的中小型汽车设计公司普遍采用外包部分汽车设计模块的方式完成设计任务。根据汽车设计行业的特点，汽车设计合同的份额主要根据完成设计任务的预计工时决定，不同设计业务阶段均可以预估工时。

2021 年度，发行人汽车设计前五大供应商部分项目的采购单价情况如下：

单位：元/小时/人

采购内容	供应商名称					
	芜湖小灵信息科技有限公司	重庆创泽汽车设计有限公司	重庆拓维汽车设计有限公司	苏州维卡工业设计有限公司	无锡鸿辰交通科技有限公司	其他供应商
A 面工程师辅助设计（平台车型）	-	-	175	180	-	-
油泥模型加工制作（不含辅料）	-	-	125	128	-	-
车身工程师辅助设计	100	110	-	-	-	-
内外饰工程师辅助设计	100	110	-	-	108	-
小批准试制技术支持工程师辅助设计	100	110	-	-	-	-
底盘工程师辅助设计	145	-	-	-	-	155

如上表，发行人采购汽车设计外包服务内容主要包括 A 面工程师辅助设计、油泥模型加工制作、车身/内外饰/底盘工程师辅助设计等部分阶段。根据不同车型、规格等差异，不同设计外包服务方的采购单价存在略微差异，整体处于合理价格区间内。

(二) 是否存在供应商主要为发行人提供服务的情况等, 说明发行人采购价格是否公允

1、是否存在供应商主要为发行人提供服务的情况

报告期内, 发行人试验辅助和汽车设计外包的前五大供应商中存在主要为发行人提供服务(发行人采购金额占供应商当年收入比例超过 50%)的情形。各年度采购金额情况如下:

序号	供应商名称	采购内容	采购金额(万元)		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	北京精通汽车检测技术有限公司	试验辅助	228.12	203.08	19.82
2	北京缘诚汽车检测技术服务中心	试验辅助	112.52	-	-
3	无锡鸿辰交通科技有限公司	汽车设计	104.04	-	-
合计			444.68	203.08	19.82
占发行人采购总额比例			3.87%	2.27%	0.33%

如上表, 报告期内, 主要为发行人提供服务的供应商中 2 家为试验辅助服务方, 1 家为汽车设计外包服务方, 采购总额分别为 19.82 万元、203.08 万元和 444.68 万元, 占发行人采购总额比例分别为 0.33%、2.27%和 3.87%, 占比较低。

无锡鸿辰交通科技有限公司主要为发行人汽车设计业务提供外包服务的原因, 该公司体量较小且设计人员数量较少, 相同时间段只能为 1~2 家客户提供设计外包服务。

上述 2 家试验辅助供应商主要为发行人提供服务的原因如下:

(1) 规模体量小, 服务能力有限

汽车试验辅助供应商的主要业务为提供试验过程中的辅助驾驶、样车看护、车辆和零部件维修、样车加载等服务, 业务范围较窄, 主要客户对象仅限于从事车辆检测领域的检验检测机构。因此, 试验辅助供应商的规模体量和服务人员数量通常较小且少, 服务能力十分有限, 相同时间段仅具备为 1-2 家从事车辆领域的检验检测机构提供试验辅助服务。

(2) 发行人业务量大、信誉高

发行人为我国车辆和机械设备检测领域覆盖范围最广的检测机构之一，由于检测对象具备体积大、不易运输、专业安全驾驶需求高等特点，因此随着业务规模增加，发行人对外部试验辅助供应商的辅助试验服务需求随之增加。同时，发行人在行业内的市场地位和信誉度较高，因此，相比于其他小型检验检测机构，试验辅助供应商更加倾向于选择为发行人提供服务。

（3）位于检测场地周边，具有地缘优势

上述 2 家试验辅助供应商中的北京精通汽车检测技术服务有限公司和北京缘诚汽车检测技术服务中心均位于北京市，由于地缘优势，能够及时响应发行人的辅助试验需求，协助发行人按时完成客户委托检测任务。

综上所述，发行人与上述 3 家供应商开展合作均基于真实的业务需求和商业实质，发行人及其董监高、控股股东与其主要为发行人提供服务的试验辅助和汽车设计供应商不存在关联关系。

2、说明发行人采购价格是否公允

报告期内，发行人与上述 3 家主要为发行人提供服务的供应商合作均按公司内部规定履行了全套招投标程序，包括发送采购比价邀请函、投标人提供报价单并签署《商务符合性承诺函》、召开评议会议、总经理办公会审批等。

以试验辅助招标评审为例，具体评议流程为：由发行人采购（招投标）委员会组织 5 名委员和专家组成评标小组，以及 1 名评标监督员，召开了《汽车试验检测辅助服务》外包采购比价评议会议，各委员和专家对于入围的试验辅助供应商从经营资质、服务价格、服务质量、驾驶经验、地理位置等方面进行综合评估并打分，监督员对全部评审过程进行监督，评议结果经发行人总经理办公会审议后最终确定。

因此，发行人采购上述 3 家试验辅助和汽车设计外包供应商的服务价格公允，与为发行人提供相同服务的其他供应商价格不存在明显差异。主要供应商采购价格对比情况详见本题“一、（一）发行人同类服务不同供应商价格比较情况、同一供应商报告期价格变动情况”。

二、说明发行人委托外部检测机构、实验室检测项目、外包涉及的具体情况、金额及占比、定价的公允性、采购的必要性，外协检测及辅助费用、设计外包费、认证检测费变动的的原因，与业务规模是否匹配，发行人检测、设计能力是否对外存在重大依赖

(一) 说明发行人委托外部检测机构、实验室检测项目、外包涉及的具体情况、金额及占比、定价的公允性、采购的必要性

1、发行人委托外部检测机构、实验室检测项目、外包涉及的具体情况、金额及占比

报告期内，发行人外协检测机构、认证检测、汽车设计外包各期前五名供应商名称、采购内容、金额及占比情况如下：

(1) 外协检测各期前五名供应商

单位：万元

2021 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占该类采购总额比例
1	襄阳达安汽车检测中心有限公司	汽车整车检测	486.61	22.73%
2	长春汽车检测中心有限责任公司	汽车整车检测	381.53	17.82%
3	北京航天金石科技有限公司	军品民航检测	188.31	8.80%
4	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	汽车整车检测	148.98	6.96%
5	航天科工防御技术研究试验中心	军品民航检测	126.28	5.90%
合计		-	1,331.71	62.20%
2020 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占该类采购总额比例
1	襄阳达安汽车检测中心有限公司	汽车整车检测	1,091.05	31.06%
2	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	汽车整车检测	680.42	19.37%
3	中国人民解放军 32184 部队	军品民航检测	274.16	7.80%
4	北京航天金石科技有限公司	军品民航检测	187.22	5.33%
5	中国北方车辆研究所	军品民航检测	183.87	5.23%
合计		-	2,416.72	68.79%
2019 年度				

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占该类采购总额比例
1	襄阳达安汽车检测中心有限公司	汽车整车检测	632.56	36.18%
2	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	汽车整车检测	465.94	26.65%
3	天津航天瑞莱科技有限公司	军品民航检测	158.31	9.05%
4	北京航天金石科技有限公司	军品民航检测	105.59	6.04%
5	公安部第一研究所	军品民航检测	80.57	4.61%
合计		-	1,442.97	82.52%

报告期内，发行人外协检测前五大供应商采购总额占比较高，分别为 82.52%、68.79%和 62.20%，采购内容主要为发行人检验检测业务领域的汽车整车、军用装备和民航地面设备的个别试验项目的分包检测。报告期各期，发行人外协检测前五大供应商采购总额变动主要系襄阳达安和中汽研（天津）采购金额变动所致，变动原因详见本题“二、（二）、1、①外协检测费用变动”。

（2）认证检测各期前五名供应商

单位：万元

2021 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占该类采购总额比例
1	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	产品认证检测	1,189.38	29.95%
2	中检西部检测有限公司	产品认证检测	617.25	15.54%
3	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	产品认证检测	314.35	7.92%
4	国家机动车质量检验检测中心（重庆）	产品认证检测	288.55	7.27%
5	天津摩托车质量监督检验所	产品认证检测	284.25	7.16%
合计		-	2,693.78	67.84%
2020 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占该类采购总额比例
1	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	产品认证检测	727.36	29.42%
2	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	产品认证检测	261.30	10.57%
3	襄阳达安汽车检测中心有限公司	产品认证检测	260.30	10.53%
4	中检西部检测有限公司	产品认证检测	156.17	6.32%
5	无锡市产品质量监督检验院	产品认证检测	151.76	6.14%

合计		-	1,556.89	62.96%
2019 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占该类采购总额比例
1	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	产品认证检测	468.12	16.13%
2	天津市产品质量监督检测技术研究院	产品认证检测	454.03	15.64%
3	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	产品认证检测	438.66	15.11%
4	无锡市产品质量监督检验院	产品认证检测	211.89	7.30%
5	亿科检测认证有限公司	产品认证检测	190.51	6.56%
合计		-	1,763.21	60.74%

报告期内，发行人认证检测前五大供应商采购总额占比较高，分别为 60.74%、62.96% 和 67.84%，采购内容主要为发行人认证业务的产品认证检测，2021 年发行人产品认证业务收入规模增加，认证检测采购金额随之增加，其中电动摩托车强制性产品认证业务增加较多，对上海机动车检测认证技术研究中心有限公司和中检西部检测有限公司的电动摩托车产品型式试验认证检测采购金额增加较多。

（3）汽车设计外包各期前五名供应商

单位：万元

2021 年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占该类采购总额比例
1	芜湖小灵信息科技有限公司	汽车设计	635.15	38.11%
2	重庆创泽汽车设计有限公司	汽车设计	360.54	21.63%
3	重庆拓维汽车设计有限公司	汽车设计	245.74	14.74%
4	苏州维卡工业设计有限公司	汽车设计	192.69	11.56%
5	无锡鸿辰交通科技有限公司	汽车设计	104.04	6.24%
合计		-	1,538.16	92.29%

注：汽车设计业务自 2021 年开始。

2021 年，发行人汽车设计业务的前五大供应商采购总额占比为 92.29%，采购内容为汽车整车设计工作中的部分设计模块。

2、定价的公允性、采购的必要性

对于外协检测，虽然发行人检测资质较为齐全，但难以满足所有客户的全部

检测需求。同时，因业务委托具有一定偶然性，不可避免地出现检测能力暂时难以满足需求的情况，因此通过采购外协检测补充检测能力是检验检测机构普遍采用的方法，具有采购的必要性。发行人综合考虑外协检测实验室的资质范围、检测方法、技术能力等因素，通过多方询价比价，确定检测采购价格，定价具有公允性。

对于认证检测，发行人采购签约实验室提供的型式试验服务为产品认证过程中的必经步骤，具有采购的必要性。发行人签约的实验室均为国家认监委指定的强制性产品认证检测实验室，各家检测机构的定价标准基本保持一致，发行人采购定价具有公允性。

对于汽车设计外包，由于汽车本身内外部结构较为复杂，因此在汽车设计方面涉及多个流程和步骤，行业内只有阿尔特（300825.SZ）等个别几家大型汽车设计公司具备全流程设计能力，包括中机博也在内的中小型汽车设计公司普遍采用外包部分汽车设计模块的方式完成设计任务，因此汽车设计外包采购具有必要性。发行人采购汽车设计外包服务通过多方询价比价，最终确定合作方，报告期内前五大汽车设计外包供应商提供相同模块设计服务的单价差异较小，且处于合理价格区间内变动，汽车设计外包采购定价具有公允性。

（二）外协检测及辅助费用、设计外包费、认证检测费变动的的原因，与业务规模是否匹配，发行人检测、设计能力是否对外存在重大依赖

1、外协检测及辅助费用、设计外包费、认证检测费变动的的原因，与业务规模是否匹配

发行人检验检测业务的服务费用主要为外协检测费及试验辅助费；认证业务的服务费用为认证检测费和认证辅助费；汽车设计的服务费用为设计外包费。费用变动的原因和业务规模的匹配情况具体如下：

（1）外协检测及试验辅助费

报告期内，发行人检验检测业务的外协检测及试验辅助费主要产生于汽车整车和军品民航检测，两者合计费用各期占比超过 90%，具体情况如下：

单位：万元

项目	业务类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	------	---------	---------	---------

		金额	占比	金额	占比	金额	占比
外协检测费用	汽车整车类检测	1,001.75	46.79%	1,769.84	50.38%	1,128.44	64.54%
	军品民航类检测	1,062.49	49.63%	1,674.10	47.65%	563.41	32.22%
	其他	76.62	3.58%	69.04	1.97%	56.72	3.24%
	小计	2,140.86	100.00%	3,512.99	100.00%	1,748.57	100.00%
试验辅助费用	汽车整车类检测	997.95	71.12%	659.83	91.04%	68.15	87.66%
	军品民航类检测	282.56	20.14%	23.62	3.26%	-	-
	工程机械和特种设备类检测	92.62	6.60%	6.18	0.85%	4.20	5.40%
	其他	30.16	2.15%	35.13	4.85%	5.39	6.93%
	小计	1,403.29	100.00%	724.76	100.00%	77.74	100.00%
外协检测及试验辅助费用合计		3,544.15		4,237.74		1,826.31	
检测业务收入		31,789.40		29,185.64		19,744.86	
外协检测及试验辅助占检测业务收入比例		11.15%		14.52%		9.25%	

报告期内，发行人外协检测及试验辅助费用合计分别为 1,826.31 万元、4,237.74 万元和 3,544.15 万元，检测业务收入分别为 19,744.86 万元、29,185.64 万元和 31,789.40 万元，逐年增长。外协检测及试验辅助费用合计占检测业务收入比例分别为 9.25%、14.52%和 11.15%，整体呈先上升后下降的趋势，主要系外协检测费用变动所致。

①外协检测费用变动

2020 年度，发行人外协检测费用同比增长 100.91%，2021 年度，发行人外协检测费用同比去年下降 39.06%，主要系汽车整车和军品民航类检测业务变动所致，具体原因如下：

A、汽车整车外协检测

根据我国生态环境部、国家市场监督管理总局出台的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 18352.6-2016)、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 17691—2018)等相关规定，自 2020 年 7 月 1 日起，全国范围实施轻型汽车国六排放标准，禁止生产国五排放标准轻型汽车，

进口轻型汽车应符合国六排放标准；自 2021 年 7 月 1 日起，全国范围全面实施重型柴油车国六排放标准，禁止生产、销售不符合国六排放标准的重型柴油车，进口重型柴油车应符合国六排放标准。

受轻型汽车自 2020 年 7 月 1 日起实施国六排放标准升级的影响，平行进口车加紧去库存，2019 年和 2020 年发行人承接了轻型汽车国五排放标准的检测订单，由于当时发行人天津检测基地尚处于建设期，暂不具备轻型汽车排放试验的检测能力，故委托至外协检测机构中汽研（天津）进行检测。受重型柴油车自 2021 年 7 月 1 日起实施国六排放标准影响，汽车生产商提前加快进行新车型的研发，2020 年发行人承接的重型柴油汽车国六排放标准检测订单增加较多，使得发行人重型汽车排放检测实验室临时紧张，且发行人暂不具备个别试验项目检测资质，比如电磁兼容 EMC 和远程终端一致性，因此，发行人综合考虑送样距离、人员调配和时效性等因素，将部分重型柴油汽车试验项目委托至外协检测机构襄阳达安和中汽研（天津）进行。因此，2020 年发行人汽车整车外协检测费用增加较多，与业务规模增长具有匹配性。

2021 年度，发行人天津检测基地正式投入使用，随着轻型汽车国六排放标准的正式实施，发行人取得了轻型汽车国六排放检测资质并完善了检测试验能力，故该类业务不再进行委外检测。与此同时，由于发行人重型柴油汽车国六排放标准检测订单较多集中在 2020 年度，且根据工信部、生态环境部等部门规定，已完成检验检测符合国六排放标准的发动机新产品应用在其他车型上，根据同一型式判定原则，排放检测项目可以视同为已完成检测，无需重复试验，所以 2021 年度发行人电磁兼容 EMC 和远程终端一致性等试验项目委外检测需求降低。同时，随着发行人检测能力的逐步建设和完善，青岛检测基地的重型汽车排放实验室等试验场地陆续投入使用，使得发行人自身试验能力不断增强，委外检测需求进一步降低。因此，2021 年度，发行人汽车整车外协检测费用变动与业务规模变动不一致具有合理性。

B、军品民航外协检测

报告期内，发行人军品民航外协检测费用变动原因详见“问题 12”之“二、（一）发行人 2021 年军品民航类检测业务营业成本波动趋势与营业收入增长趋势不匹配的原因及合理性”。

②试验辅助费用变动

报告期内，发行人试验辅助费用逐年增加，与检测业务体量逐年增加具有匹配性。主要系发行人检测对象一般为大型车辆和机械设备，对试验驾驶、加载、维修、看护等辅助性工作具有一定需求。随着发行人检测业务体量的逐年增长，为了提高检测效率，发行人检测技术人员主要负责检验检测的核心工作，将试验辅助委托至外部服务商完成。

(2) 认证检测及认证辅助费

报告期内，发行人认证检测费用为产品认证过程的型式试验检测费，认证辅助费用主要为体系认证的认证客户培训和客户信息采集等服务费，其中认证检测费用各期占比平均超过 80%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
认证检测费用	3,970.97	83.36%	2,472.64	79.78%	2,903.03	82.07%
认证辅助费用	792.62	16.64%	626.53	20.22%	634.18	17.93%
合计	4,763.59	100.00%	3,099.17	100.00%	3,537.21	100.00%
认证业务收入	15,358.20		12,707.95		14,270.42	
合计占认证业务收入比例	31.02%		24.39%		24.79%	

报告期内，发行人认证检测和认证辅助费用合计金额分别为 3,537.21 万元、3,099.17 万元和 4,763.59 万元，认证业务收入分别为 14,270.42 万元、12,707.95 万元和 15,358.20 万元，认证费用合计金额随着认证业务收入规模的变动呈先下降后上升的趋势，两者变动趋势相符，具有匹配性。

报告期内，发行人认证费用合计占认证业务收入比例分别为 24.79%、24.39% 和 31.02%。其中，2019 年和 2020 年的占比较为稳定，变动较小，2021 年占比为 31.02%，同比有所增加，主要原因为 2021 年电动摩托车强制性产品认证业务收入较 2020 年增加 1,523.22 万元，而开展电动摩托车认证业务的型式试验检测费用较高，导致发行人 2021 年认证检测费用同比 2020 年增加较多。

因此，报告期内发行人认证检测及认证辅助费变动情况具有合理原因，与业务规模相匹配。

(3) 设计外包费

设计外包费由发行人汽车设计业务产生，发行人自 2021 年开展汽车设计业务，2021 年设计外包费占汽车设计收入比例为 46.24%，相对较高。主要原因为，汽车整车内外部结构较为复杂，因此全套设计流程和步骤较多，目前发行人汽车设计业务体量较小，为了降低经营风险，故将部分设计工作进行外包。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
设计外包费用	1,666.61	-	-
汽车设计收入	3,604.30	-	-
占比	46.24%	-	-

2、发行人检测、设计能力是否对外存在重大依赖

外协检测是国家政策允许、检验检测行业常见的业务模式。发行人在车辆检验检测领域覆盖范围广且涉及的检测项目多，通常情况下发行人检测能力和资质范围可支持发行人独立完成相关检测项目，但存在少部分情况因发行人资质或检测能力受限，如部分检测项目超出公司资质范围、检测场地临时紧张等情形，为及时完成检测任务，发行人会将部分检测项目委托给评审合格的其他检测机构进行检测，此外，报告期内公司积极提升试验能力，公司青岛试验基地投入使用，新增重型车辆排放测试能力，发行人检测能力对外不存在重大依赖。

对于汽车设计能力，由于汽车本身内外部结构较为复杂，因此在汽车设计方面涉及多个流程和步骤，行业内只有阿尔特（300825.SZ）等个别几家大型汽车设计公司具备全流程设计能力，包括中机博也在内的中小型汽车设计公司普遍采用外包部分汽车设计模块的方式完成设计任务。公司在日常开展汽车设计业务过程中为了提高效率和按时完成项目进度，会将部分执行工作进行外包，公司设计能力对外不存在重大依赖。

三、说明外部检测机构、实验室的基本情况、成立时间、合作历史、选取标准，是否具备检验检测认证的资质，是否需经委托客户同意，具体合作方式，权利义务划分、成本结转时点等，是否存在项目纠纷

(一) 说明外部检测机构、实验室的基本情况、成立时间、合作历史、选取标准，是否具备检验检测认证的资质

1、外部检测机构和实验室的基本情况、成立时间、合作历史，是否具备检验检测认证的资质

发行人合作的外协检测机构和认证检测实验室大多为业内知名的大型检测机构、国家级质检中心等，具备国家认监委、国家认可委等政府单位授予的检验检测资质。

(1) 外协检测机构

报告期内，发行人合作的主要外协检测机构情况如下：

序号	公司名称	成立时间	实际控制人	股权结构（持股比例）	合作历史	具备检测资质	经营范围/主营业务
1	襄阳达安汽车检测中心有限公司	2005-08-05	国务院国资委	东风汽车工程研究院（武汉）有限公司100%	2014年开始合作	CMA、CNAS	检验检测服务，认证服务
2	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	1999-04-05	国务院国资委	中国汽车技术研究中心有限公司100%	2015年开始合作	CMA、CNAS	汽车及零部件、汽车材料检测、机器人及零部件检测校准
3	长春汽车检测中心有限责任公司	1999-01-15	国务院国资委	中国第一汽车集团持股100%	2013年开始合作	CMA、CNAS	汽车检测，汽车及汽车专用仪器设备的技术开发，技术咨询，自营和代理各类商品和技术的进出口
4	航天科工防御技术研究试验中心	2004-02-18	中国航天科工集团有限公司	事业单位	2013年开始合作	CNAS、保密资质	元器件复验、筛选，破坏性物理分析（DPA）及失效分析，环境与可靠性试验，材料理化分析，无损检测
5	天津航天瑞莱科技有限公司	2009-07-22	国务院国资委	中国运载火箭技术研究院50%；北京强度环境研究所50%	2019年开始合作	CNAS、保密资质	技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让
6	中国北方车辆研究所	1959-12-01	中国兵器工业集团有限公司	事业单位	2019年开始合作	CMA、CNAS、保密资质	-

序号	公司名称	成立时间	实际控制人	股权结构（持股比例）	合作历史	具备检测资质	经营范围/主营业务
7	公安部第一研究所	-	-	事业单位	2019年开始合作	CMA、CNAS、保密资质	开展公安装备研究，促进公安科技发展。授权范围内相关产品检验、认证与计量校准
8	北京航天金石科技有限公司	2015-11-05	曾庆财	曾庆财 50%；周巷朋 50%	2017年开始合作	CNAS、保密资质	技术开发、技术咨询技术服务、技术检测、技术转让

（2）认证检测实验室

报告期内，发行人合作的主要认证检测实验室情况如下：

序号	公司名称	成立时间	实际控制人	股权结构	合作历史	具备的检验检测资质	经营范围/主营业务
1	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	2016-08-18	上海市国资委	上海临港经济发展（集团）有限公司 29.6%；中国质量认证中心 25.9%；上海汽车工业科技发展基金会 25.9%；上海工业投资（集团）有限公司 14.8%；同济创新创业控股有限公司 3.7%	2008年签约，合作至今	CMA、CNAS	认证服务，机动车、工业机械、农用机械的整机及其零部件的认证、检测试验
2	中检西部检测有限公司	2017-03-09	国务院国资委	中国检验认证集团测试技术有限公司 51%；中国兵器装备集团摩托车检测技术研究所 49%	中检西部前身为国家摩托车质量检验检测中心，2008年签约，合作至今。	CMA、CNAS	各类产品认证检验 检测技术方面的技术开发、技术转让、技术咨询
3	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司	1999-04-05	国务院国资委	中国汽车技术研究中心有限公司 100%	2008年签约，合作至今	CMA、CNAS	汽车及零部件、汽车材料检测、机器人及零部件检测校准
4	襄阳达安汽车检测	2005-08-05	国务院国资委	东风汽车工程研究院（武汉）	2010年签约，合作至	CMA、CNAS	检验检测服务；认证服务

序号	公司名称	成立时间	实际控制人	股权结构	合作历史	具备的检验检测资质	经营范围/主营业务
	中心有限公司			有限公司 100%	今		
5	国家机动车质量检验检测中心(重庆)	1984年	中国汽车工程研究院股份有限公司	-	2008年签约,合作至今	CMA、CNAS	机动车质量管理检测服务
6	天津市产品质量监督检测技术研究院	1984年	-	事业单位	2018年签约,合作至今	CMA、CNAS	产品监督检验、仲裁检验与鉴定、生产许可证检验
7	天津摩托车质量监督检验所	1988年	天津大学	事业单位	2008年签约,合作至今	CMA、CNAS	摩托车、轻便摩托车、全地形车、电动自行车、发动机、零部件新产品鉴定试验进出口质量许可制度样品检测
8	无锡市产品质量监督检验院	1981年	-	事业单位	2014年签约,合作至今	CMA、CNAS	产品质量监督检验、工业产品生产许可证发证检验、认证产品发证检验
9	亿科检测认证有限公司	2012-11-30	GOODBABY (HONGKONG) LIMITED (好孩子(香港)有限公司)	好孩子儿童用品有限公司 60%; 昆山赛栢克斯儿童用品有限公司 40%	2014年签约,合作至今	CMA、CNAS	儿童座椅产品检验、测试

注：对于外协检测和认证检测相同的检测机构，根据各自业务合作历史分别说明

2、选取标准

对于外协检测机构，发行人主要从检测业务资质、检测场所、检测设备、管理体系和试验环境条件等方面对外协检测机构进行调查、评审，建立合格外协检测机构供应商名录。发行人在业务开展过程中如需试验项目分包检测，首先会核查外协检测机构的资质情况，即外协检测机构是否满足客户的要求，是否具有CNAS或者其他相关资质；其次，发行人会结合外协检测机构的服务质量、服务

能力、服务价格等因素综合确定。

对于认证检测实验室，发行人认证检测实验室的选取标准主要包括实验室检测资质、检测能力、品牌公信力等，并对其进行审查，审查通过后与其签约。此外，发行人对签约实验室进行管理以及定期监督考核。发行人已签约的认证检测实验室均为符合国家认监委规定且具有 CMA/CNAS 资质的检测机构，大部分为国家级的质检中心、地方政府质量监督检验所、业内知名检测机构等，能够满足发行人的认证检测需求。

(二) 发行人外协检测和认证检测是否需经委托客户同意，具体合作方式，权利义务划分、成本结转时点等，是否存在项目纠纷

1、外协检测和认证检测是否需经委托客户同意

对于外协检测，发行人已经取得委托客户同意，严格按照《检验检测机构资质认定管理办法》《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）的规定选择具备资质认定条件的检验检测机构进行分包。

对于认证检测，根据国家市场监管总局《强制性产品认证管理规定》，第八条 认证实施，认证机构应当按照认证规则的要求，根据产品特点和实际情况，采取认证委托人送样、现场抽样或者现场封样后由认证委托人送样等抽样方式，委托经国家认监委指定的实验室对样品进行产品型式试验。因此，客户委托产品认证时可以自行选择认证机构签约的实验室进行认证检测，认证检测已取得委托客户同意。

2、外协检测和认证检测具体合作方式

对于外协检测，具体情况详见本审核问询函回复“问题 3 关于主营业务”之“三、（二）、1、各类外协服务所处发行人服务的具体环节”。

对于认证检测，属于产品认证业务流程中的必经步骤，发行人对经评审合格后的委托认证客户发出型式试验的送样通知，认证客户可以自行选择发行人已签约的具备合格资质的实验室，及时将认证样品送至实验室进行检验检测。检验检测结束后，实验室按发行人规定的报告格式出具产品型式试验报告，并提交发行人进行评定。

3、外协检测和认证检测权利义务划分

发行人与外协检测和认证检测供应商的主要权利义务划分方式与检验检测和认证行业通行惯例一致，主要情况如下：

(1) 外协检测权利义务划分

发行人（甲方）主要权利及义务	外协检测机构（乙方）主要权利及义务
<p>1、资料及样品提供：甲方提供试验样品并填写试验项目委托单。甲方提供试验样品的相关资料以及试验所需的相关技术标准或规范。</p> <p>2、费用支付：每次检测或试验完毕，甲方收到乙方提供的试验检测/试验报告/付款通知书后，根据乙方开具的试验检测结算单，在约定时间内支付试验费用。</p> <p>3、变更试验要求或终止：如因样品、甲方变更试验要求等原因，造成需中止或终结检验，乙方已实际开展工作的，甲方应按实际工作量支付费用。</p> <p>4、报告签收：甲方应按约定方式签收报告。</p> <p>5、样品处理：对试验检测结果没有异议，甲方应及时签收领回样车。</p> <p>6、复检要求：当甲方对检测或试验结果有疑义时，可提出复检要求，复检费用由责任方承担。</p>	<p>1、检测要求：乙方必须按照甲方委托要求进行试验，试验报告内容必须真实、准确，保证与所试验的原始数据一致。</p> <p>2、报告结论仅对来样负责：试验完成后，乙方应提供试验报告或试验数据，并仅对甲方提供的试验样品负责。</p> <p>3、检测时间：乙方应严格按照试验检测委托书中规定的期限完成试验检测。</p> <p>4、报告提交：乙方应向甲方提供试验报告和试验原始数据等资料。</p> <p>5、样品处理：试验完成后，乙方应在约定时间内保留甲方提供的试验样车。</p> <p>6、试验样车不得用于他用：甲方提供的试验检测用车不得用于试验检测以外的任何用途。如因乙方原因造成车辆的损坏，由乙方负责车辆的修复，并赔偿因此造成的甲方的直接损失。</p>

(2) 认证检测权利义务划分

发行人（甲方）主要权利及义务	认证检测实验室（乙方）主要权利及义务
<p>1、签约实验室管理：甲方应向乙方提供有关对签约检验实验室要求的文件，甲方有权对乙方的遵守情况进行监督检。</p> <p>2、检测要求：甲方应向乙方提供认证产品的技术标准和要求。</p> <p>3、报告格式：甲方可以规定检验报告的内容和格式，但应事先通知乙方。</p> <p>4、报告审查：甲方有权对乙方的检验报告进行审查，对内容及格式以及授权签字人等不符合要求的检验报告有权退回乙方。</p> <p>5、费用支付：甲方应及时按照国家认监委的规定向乙方支付检验费用。</p> <p>6、问题报告：甲方有权就乙方的工作质量中的问题向国家认监委和认可委报告。</p> <p>7、保密：甲方应与乙方签订《公正性和保密合同》。</p>	<p>1、具备合格资质：乙方应提供证据表明对完成甲方委托检测任务具备应有的资质和能力。</p> <p>2、符合甲方规定：乙方应严格按照甲方对签约检验实验室的有关规定进行工作，接受甲方的审查和监督。</p> <p>3、样品接收：乙方有权对检验样品状态进行检查和确认，发现问题时有权拒收，但应通知甲方。</p> <p>4、对检测结果负责：乙方有权在授权范围内独立开展检验工作、出具检验报告，对检验结果承担法律责任。</p> <p>5、检测时间：乙方的产品检测时间，应满足相应实施规则中对型式试验时限的规定。</p> <p>6、报告发送：乙方应保证检验报告的内容和格式符合甲方的要求，并将检验报告发送给甲方。</p>

4、外协检测和认证检测成本结转时点，是否存在项目纠纷

发行人外协检测和认证检测成本结转时点为委外检测报告交付的时点，在项目检测主管和认证评定人员确认委外检测报告和试验数据无误并签收时，由财务部门将委外采购计入相应业务成本。

截至本审核问询函回复出具之日，发行人与主要外协检测和认证检测的服务方合作良好，不存在发生项目纠纷的情况。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、取得并查阅发行人报告期内各年度主要外协检测、试验场地使用、试验辅助等外部服务方的采购合同、委托单、结算单等资料，获悉同类服务不同供应商价格比较情况、同一供应商报告期价格变动情况。取得主要为发行人提供服务供应商的财务报表等资料，对供应商进行访谈，了解其主要为发行人提供试验辅助服务和汽车设计服务的原因。通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站，核查主要为发行人提供服务供应商的工商信息，取得上述供应商出具的与发行人及其董监高、控股股东无关联关系的承诺函。对发行人相关人员进行访谈，了解提供外部服务的供应商主要为发行人提供服务的原因，取得并查阅发行人采购外部服务的全套招投标文件，包括采购比价邀请函、投标人报价单、总经理办公会审批决议等文件。

2、取得并查阅报告期内发行人供应商明细，统计外协检测、认证检测和汽车设计外包各期前五名供应商信息，包括采购内容、采购金额。取得并查阅发行人与上述主要供应商签署的业务合同，了解采购价格和相关业务条款，与其他提供服务的外部供应商的采购价格进行比对。取得并查阅发行人的成本明细，统计报告期各期采购成本与发行人业务收入规模变动的匹配性。访谈发行人高级管理人员，了解发行人采购外部服务的必要性，了解同行业其他机构的外部服务采购情况，确认发行人检测和设计能力是否对外存在重大依赖。

3、走访报告期内发行人主要外协检测机构、认证检测实验室，了解其为发行人提供服务的情况、合作方式以及合作历史。通过网络核查的方式，核查外协检测机构、认证检测实验室的工商信息（包括成立时间、实控人、股权结构等信

息)和具备的检测业务资质。取得并查阅发行人与其签署的业务合同,了解双方的权利义务划分。访谈发行人财务人员,了解发行人采购外协检测和认证检测的成本结转时点,以及是否存在项目纠纷等情形。

(二) 核查结论

经核查,保荐人、申报会计师认为:

1、报告期内,发行人采购同一供应商服务的价格变动较小,向不同供应商采购同类服务的价格略有差异,主要因为环境模拟试验舱的规格差异、试验场地综合性能条件、试验车辆轴数和总质量、不同省份地区差异等原因,上述差异具备合理性。报告期内,各类服务前五大供应商中存在主要为发行人提供服务的情况,其中2家为试验辅助供应商,1家为汽车设计供应商,3家供应商采购总额分别为19.82万元、203.08万元和444.68万元,占发行人采购总额比例分别为0.33%、2.27%和3.87%,占比较低。发行人与上述3家供应商开展合作均基于真实的业务需求和商业实质,发行人及其董监高、控股股东与其主要为发行人提供服务的试验辅助和汽车设计供应商不存在关联关系。

2、发行人检验检测业务的服务费用主要为外协检测费及试验辅助费;认证业务的服务费用为认证检测费和认证辅助费;汽车设计的服务费用为设计外包费。费用变动的原因和业务规模的变动具有匹配性。通过采购外协检测补充检测能力是检验检测机构普遍采用的方法,具有采购的必要性。发行人综合考虑外协检测实验室多种因素,通过多方询价比价,确定检测采购价格,定价具有公允性。发行人采购签约实验室提供的型式试验服务为产品认证过程中的必经步骤,具有采购的必要性。发行人签约的实验室各家检测机构的定价标准基本保持一致,采购定价具有公允性。行业内只有阿尔特(300825.SZ)等个别几家大型汽车设计公司具备全流程设计能力,包括中机博也在内的中小型汽车设计公司普遍采用外包部分汽车设计模块的方式完成设计任务,因此汽车设计外包采购具有必要性。报告期内公司积极提升试验能力,公司青岛试验基地投入使用,新增重型车辆排放测试能力,发行人检测能力对外不存在重大依赖。公司在日常开展汽车设计业务过程中为了提高效率和按时完成项目进度,会将部分执行工作进行外包,公司汽车设计能力对外不存在重大依赖。

3、发行人合作的外协检测机构和认证检测实验室大多为业内知名的大型检测机构、国家级质检中心等，具备国家认监委、国家认可委等政府单位授予的检验检测资质。对于外协检测和认证检测，发行人已经取得委托客户同意。发行人在业务合同中对与外协检测和认证检测供应商的主要权利义务划分进行了约定，主要权利义务划分方式与检验检测和认证行业通行惯例一致。发行人外协检测和认证检测成本结转时点为委外检测报告交付的时点，在项目检测主管和认证评定人员确认委外检测报告和试验数据无误并签收时，由财务部门将委外采购计入相应业务成本。截至本审核问询函回复出具之日，发行人与主要外协检测和认证检测的服务方不存在发生项目纠纷的情况。

问题 14 关于毛利率

申报材料显示：

(1)报告期内，发行人检验检测服务毛利率分别为 49.71%、49.61%、52.25%，认证业务毛利率分别为 34.53%、38.50%、39.02%，2021 年新增业务汽车设计毛利率为 20.97%；

(2)报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 43.34%、46.24%和 46.03%，部分业务毛利率波动较大，毛利率低于同行业可比公司。

请发行人：

(1)量化分析各项业务毛利率尤其是 2020 年毛利率相比其他年度波动较大的原因及合理性；

(2)说明各项业务毛利率与同行业可比公司同类业务的比较情况及差异原因与合理性；

(3)说明主营业务毛利率低于同行业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。

回复：

一、量化分析各项业务毛利率尤其是 2020 年毛利率相比其他年度波动较大的原因及合理性

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 43.34%、46.24%和 46.03%，总体保持较高水平，各项业务毛利及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	主营业务收入占比	毛利	毛利率	主营业务收入占比	毛利	毛利率	主营业务收入占比	毛利	毛利率
1、检验检测业务	62.64%	16,610.88	52.25%	69.67%	14,478.43	49.61%	58.05%	9,814.30	49.71%
（1）汽车整车类检测	38.72%	11,127.32	56.62%	44.12%	10,109.78	54.69%	35.09%	6,181.53	51.79%
（2）军品民航类检测	11.51%	2,622.34	44.90%	12.33%	1,504.09	29.11%	10.58%	1,865.98	51.86%
（3）工程机械和特种设备类检测	7.56%	1,643.10	42.82%	7.87%	1,703.99	51.66%	9.32%	1,368.79	43.17%
（4）零部件类检测	4.85%	1,218.12	49.53%	5.34%	1,160.56	51.90%	3.05%	398.00	38.31%
2、认证业务	30.26%	5,992.64	39.02%	30.33%	4,892.54	38.50%	41.95%	4,927.02	34.53%
（1）产品认证	23.16%	4,834.48	41.14%	22.68%	3,864.37	40.67%	33.29%	4,316.19	38.12%
（2）体系认证	7.11%	1,158.16	32.12%	7.65%	1,028.17	32.07%	8.67%	610.83	20.72%
3、汽车设计	7.10%	755.83	20.97%	-	-	-	-	-	-
主营业务合计	100.00%	23,359.35	46.03%	100.00%	19,370.97	46.24%	100.00%	14,741.33	43.34%

报告期内，发行人公司主营业务按各业务类型划分的毛利率分析具体如下：

（一）检验检测业务

报告期内，发行人各类检验检测业务业务量、单价、单位成本及毛利率情况如下表所示：

单位：份、万元/份

检验检测业务	2021 年度				2020 年度				2019 年度			
	业务量	单价	单位成本	毛利率	业务量	单价	单位成本	毛利率	业务量	单价	单位成本	毛利率
汽车整车类检测	70,636	0.28	0.12	56.62%	55,672	0.33	0.15	54.69%	30,760	0.39	0.19	51.79%
军品民航类检测	759	7.69	4.24	44.90%	619	8.35	5.92	29.11%	674	5.34	2.57	51.86%
工程机械和特种设备类检测	1,459	2.63	1.50	42.82%	995	3.31	1.60	51.66%	934	3.39	1.93	43.17%
零部件类检测	4,221	0.58	0.29	49.53%	5,191	0.43	0.21	51.90%	3,724	0.28	0.17	38.31%
合计	77,075	0.41	0.20	52.25%	62,477	0.47	0.24	49.61%	36,092	0.55	0.28	49.71%

1、汽车整车类检测业务毛利率变动分析

报告期内，公司汽车整车类检测业务毛利率驱动因素分析如下所示：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率	56.62%	54.69%	51.79%
毛利率变动	1.93%	2.90%	/
销售单价	2,782.29	3,320.24	3,880.56
销售单价变动	-537.95	-560.31	/
销售单价变动对毛利率的影响	-7.02%	-6.55%	/
单位成本	1,206.99	1,504.29	1,870.96
单位成本变动	-297.30	-366.67	/
单位成本变动对毛利率的影响	8.95%	9.45%	/
其中：			
单位职工薪酬	389.87	452.85	778.01
单位职工薪酬变动	-62.98	-325.16	/
单位职工薪酬变动对毛利率的影响	1.90%	8.38%	/
单位外协检测及辅助费用	283.10	436.77	389.01
单位外协检测及辅助费用变动	-153.68	47.77	/
单位外协检测及辅助费用变动对毛利率的影响	4.63%	-1.23%	/
单位场地费	208.57	287.65	194.58
单位场地费变动	-79.07	93.07	/
单位场地费变动对毛利率的影响	2.38%	-2.40%	/
单位其他类型成本	325.45	327.02	509.36
单位其他类型成本变动	-1.57	-182.34	/
单位其他类型成本变动对毛利率的影响	0.05%	4.70%	/

注 1：销售单价变动对毛利率的影响=（本年单位售价-本年单位成本）/本年单位售价-（上年单位售价-本年单位成本）/上年单位售价，下同。

注 2：单位成本变动对毛利率的影响=（上年单位成本-本年单位成本）/上年单位售价，单位其他科目成本对毛利率的影响=（上年单位其他科目成本-本年单位其他科目成本）/上年单位售价，下同。

由上表可知，报告期内，公司汽车整车检测业务毛利率分别为 51.79%、54.69% 及 56.62%，呈持续上升的趋势，具体分析如下：

2020 年度，汽车整车类检测业务毛利率较 2019 年上升 2.90%。2020 年汽车整车类检测业务单价较 2019 年降低 560.31 元，单价降低导致毛利率下降 6.55%，单价降低主要是伴随检验检测市场竞争加剧，检测项目收费降低；2020 年汽车整车类检测业务单位成本较 2019 年降低 366.67 元，单位成本降低导致毛利率上

升 9.45%，单位成本降低的原因主要是单位职工薪酬降低导致的，汽车整车类检测业务成本主要由职工薪酬、外协检测及辅助费用等构成，具有一定的稳定性，在一定检测业务体量内，该类成本与收入不存在较强的线性变动关系，伴随业务量的增加会导致固定成本摊薄，此外 2020 年受到新冠肺炎疫情社保减免的影响，导致 2020 年单位职工薪酬较 2019 年减少 325.16 元，单位职工薪酬降低导致毛利率上升 8.38%。因此，2020 年单价降低导致毛利率下降 6.55%，单位成本降低导致毛利率上升 9.45%，综合导致 2020 年毛利率较 2019 年上升 2.90%。

2021 年度，汽车整车类检测业务毛利率较 2020 年上升 1.93%。2021 年汽车整车类检测业务单价较 2020 年降低 537.95 元，单价降低导致毛利率下降 7.02%；2021 年汽车整车类检测业务单位成本较 2020 年降低 297.30 元，单位成本降低导致毛利率上升 8.95%，单位成本降低原因主要是公司重型柴油汽车国六排放标准检测订单较多集中在 2020 年度，已完成检验检测符合国六排放标准的发动机新产品应用在其他车型上，可以根据同一型式判定原则视同为已完成检测，无需重复试验，所以发行人不具备检测资质的部分检测项目，比如电磁兼容 EMC 和远程终端一致性等，在 2021 年度委外检测需求降低。同时，2021 年公司自身试验能力进一步增强，青岛检测基地的重型汽车排放实验室、天津检测基地等试验场地陆续投入使用，使得委外检测需求进一步降低，导致单位外协检测及辅助费用较 2020 年降低 153.68 元，导致毛利率上升 4.63%。此外 2021 年单位场地费较 2020 年降低 79.07 元，主要是场地费供应商中汽股份变更收费模式导致单价降低，导致毛利率上升 2.38%。因此，2021 年单价降低导致毛利率下降 7.02%，单位成本降低导致毛利率上升 8.95%，综合导致 2021 年毛利率较 2020 年上升 1.93%。

因此，公司汽车整车类检测业务毛利率在报告期内呈持续上升的趋势。

2、军品民航类检测业务毛利率变动分析

报告期内，公司军品民航类检测业务毛利率驱动因素分析如下所示：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率	44.90%	29.11%	51.86%
毛利率变动	15.79%	-22.75%	/
销售单价	76,948.22	83,470.60	53,389.47

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售单价变动	-6,522.38	30,081.13	/
销售单价变动对毛利率的影响	-4.31%	39.94%	/
单位成本	42,398.30	59,171.81	25,704.23
单位成本变动	-16,773.52	33,467.59	/
单位成本变动对毛利率的影响	20.10%	-62.69%	/
其中：			
单位职工薪酬	11,450.75	14,854.95	11,427.51
单位职工薪酬变动	-3,404.20	3,427.45	/
单位职工薪酬变动对毛利率的影响	4.08%	-6.42%	/
单位外协检测及辅助费用	17,721.41	27,426.82	8,359.25
单位外协检测及辅助费用变动	-9,705.41	19,067.58	/
单位外协检测及辅助费用变动对毛利率的影响	11.63%	-35.71%	/
单位其他费用	5,704.18	9,401.24	3,196.79
单位其他费用变动	-3,697.06	6,204.45	/
单位其他费用变动对毛利率的影响	4.43%	-11.62%	/
单位其他类型成本	7,521.96	7,488.80	2,720.69
单位其他类型成本变动	33.16	4,768.11	/
单位其他类型成本变动对毛利率的影响	-0.04%	-8.93%	/

由上表可知，报告期内，公司军品民航类检测业务毛利率分别为 51.86%、29.11% 及 44.90%，呈先下降后上升的趋势，具体分析如下：

2020 年度，军品民航类检测业务毛利率较 2019 年降低 22.75%，2020 年军品民航类检测业务单价较 2019 年上升 30,081.13 元，单价上升的主要原因是 2020 年公司承接军方比测任务 30 余项且检测项目平均单价较高，单价上升导致毛利率上升 39.94%；2020 年军品民航类检测业务单位成本增加 33,467.59 元，单位成本增加导致毛利率降低 62.69%，单位成本增加主要是单位外协检测及辅助费用增加导致的，随着军事领域对车辆装备等产品的性能、质量要求日益提高以及《军队建设发展“十三五”规划纲要》明确要求，公司军品比测、鉴定业务订单大幅增加，2020 年中标军方比测试验 30 余项并且军方比测项目对检测报告出具的时效性要求较高，公司检测能力临时受到限制，公司为按期出具报告存在将部分试验项目委托外部检测机构进行检测的情形，导致单位外协检测及辅助费用较 2019

年增加 19,067.58 元，导致毛利率降低 35.71%。此外，2020 年公司承接了较多的军品比测试验，发生的餐饮物耗、水电燃料动力费等其他费用金额较高，导致单位其他费用较 2019 年增加 6,204.45 元，导致毛利率降低 11.62%。因此，2020 年单价上升导致毛利率上升 39.94%，单位成本增加导致毛利率降低 62.69%，综合导致 2020 年毛利率较 2019 年降低 22.75%。

2021 年度，军品民航类检测业务毛利率有所回升，较 2020 年上升 15.79%，2021 年军品民航类检测业务单价较 2020 年降低 6,522.38 元，单价降低导致毛利率降低 4.31%；2021 年军品民航类检测业务单位成本较 2020 年降低 16,773.52 元，单位成本降低导致毛利率上升 20.10%，单位成本降低主要是单位外协检测及辅助费用降低导致的，2021 年公司试验能力进一步增强，霉菌试验箱，盐雾试验箱，振动、温度（高低温）、湿热综合振动台以及 2300m³ 环境模拟试验舱陆续投入使用，军品民航检测能力及水平大幅提升，并且通过采购试验辅助服务的方式提高核心检测人员效率从而减少大额集中订单导致的外协检测费用的增加，导致单位外协检测及辅助费用较 2020 年降低 9,705.41 元，导致毛利率上升 11.63%。此外，2020 年公司承接了较多的军品比测试验，2021 年餐饮物耗、水电燃料动力费等其他费用较 2020 年有所降低，导致单位其他费用较 2020 年降低 3,697.06 元，导致毛利率上升 4.43%。因此，2021 年单价降低导致毛利率降低 4.31%，单位成本降低导致毛利率上升 20.10%，综合导致 2021 年毛利率较 2020 年上升 15.79%。

因此，公司军品民航类检测业务毛利率在报告期内呈先下降后上升的趋势。

3、工程机械和特种设备类检测业务毛利率变动分析

报告期内，公司工程机械和特种设备类检测业务毛利率驱动因素分析如下所示：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率	42.82%	51.66%	43.17%
毛利率变动	-8.84%	8.49%	/
销售单价	26,297.40	33,148.54	33,949.68
销售单价变动	-6,851.15	-801.14	/

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售单价变动对毛利率的影响	-11.82%	-1.15%	/
单位成本	15,035.54	16,022.99	19,294.56
单位成本变动	-987.44	-3,271.57	/
单位成本变动对毛利率的影响	2.98%	9.64%	/
其中：			
单位职工薪酬	8,987.92	11,563.27	14,168.12
单位职工薪酬变动	-2,575.36	-2,604.84	/
单位职工薪酬变动对毛利率的影响	7.77%	7.67%	/
单位外协检测及辅助费用	1,038.02	154.69	599.57
单位外协检测及辅助费用变动	883.33	-444.88	/
单位外协检测及辅助费用变动对毛利率的影响	-2.66%	1.31%	/
单位其他类型成本	5,009.61	4,305.03	4,526.88
单位其他类型成本变动	704.58	-221.85	/
单位其他类型成本变动对毛利率的影响	-2.13%	0.65%	/

由上表可知，报告期内，公司工程机械和特种设备类检测业务毛利率分别为 43.17%、51.66%及 42.82%，呈先上升后下降的趋势，具体分析如下：

2020 年度，公司工程机械和特种设备类检测业务毛利率较 2019 年上升 8.49%，2020 年工程机械和特种设备类检测业务单价较 2019 年降低 801.14 元，单价降低导致毛利率下降 1.15%；2020 年工程机械和特种设备类检测业务单位成本较 2019 年降低 3,271.57 元，单位成本降低导致毛利率上升 9.64%，单位成本降低主要原因是 2020 年受到新冠肺炎疫情社保减免的影响导致单位职工薪酬降低，导致毛利率上升 7.67%。因此，2020 年单价降低导致毛利率下降 1.15%，单位成本降低导致毛利率上升 9.64%，综合导致 2020 年毛利率较 2019 年上升 8.49%。

2021 年度，公司工程机械和特种设备类检测业务毛利率较 2020 年降低 8.84%，2021 年工程机械和特种设备类检测业务单价较 2020 年降低 6,851.15 元，单价降低导致毛利率下降 11.82%，2021 年风电行业快速发展，相关履带式起重机检测业务量有所提高，2021 年工程机械和特种设备类检测业务量较 2020 年增加 464 份；2021 年工程机械和特种设备类检测业务单位成本较 2020 年降低 987.44 元，单位成本降低导致毛利率上升 2.98%，因此单价降低和单位成本降低综合导致

2021 年毛利率较 2020 年降低 8.84%。

因此，公司工程机械和特种设备类检测业务毛利率在报告期内呈先上升后下降的趋势。

4、零部件类检测业务毛利率变动分析

报告期内，公司零部件类检测业务毛利率驱动因素分析如下所示：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率	49.53%	51.90%	38.31%
毛利率变动	-2.37%	13.59%	/
销售单价	5,826.18	4,307.61	2,789.80
销售单价变动	1,518.57	1,517.81	/
销售单价变动对毛利率的影响	17.79%	26.17%	/
单位成本	2,940.33	2,071.88	1,721.04
单位成本变动	868.45	350.84	/
单位成本变动对毛利率的影响	-20.16%	-12.58%	/
其中：			
单位职工薪酬	1,738.96	1,179.86	1,123.50
单位职工薪酬变动	559.10	56.36	/
单位职工薪酬变动对毛利率的影响	-12.98%	-2.02%	/
单位其他费用	438.33	358.03	141.44
单位其他费用变动	80.30	216.59	/
单位其他费用变动对毛利率的影响	-1.86%	-7.76%	/
单位其他类型成本	763.04	533.99	456.10
单位其他类型成本变动	229.05	77.90	/
单位其他类型成本变动对毛利率的影响	-5.32%	-2.79%	/

由上表可知，报告期内，公司零部件类检测业务毛利率分别为 38.31%、51.90% 及 49.53%，呈先上升后下降的趋势，具体分析如下：

2020 年度，公司零部件类检测业务毛利率较 2019 年上升 13.59%，2020 年公司零部件类检测业务单价较 2019 年增加 1,517.81 元，单价增加导致毛利率上升 26.17%，单价增加的主要原因是受到标准换版的影响导致新增检测项目或试验方法变化，如汽车座椅将原座椅强度静态试验项目变更为动态试验，燃油箱检

测新增翻转试验、渗透试验以及耐燃油性试验等导致单价有所增加；2020 年零部件类检测业务单位成本较 2019 年增加 350.84 元，单位成本增加导致毛利率降低 12.58%，单位成本增加的主要原因是 2020 年受到标准换版的影响导致新增检测项目或试验方法变化，其他费用中的修理费、材料费等有所增加，单位其他费用较 2019 年增加 216.59 元，导致毛利率降低 7.76%。因此，2020 年单价增加导致毛利率上升 26.17%，单位成本增加导致毛利率降低 12.58%，综合导致 2020 年毛利率较 2019 年上升 13.59%。

2021 年度，公司零部件类检测业务毛利率较 2020 年降低 2.37%，2021 年公司零部件类检测业务单价较 2020 年增加 1,518.57 元，单价增加导致毛利率上升 17.79%；2021 年零部件类检测业务单位成本较 2020 年增加 868.45 元，单位成本增加导致毛利率降低 20.16%，单位成本增加主要是单位职工薪酬增加导致的，2021 年新冠疫情社保减免政策到期，导致 2021 年单位职工薪酬较 2020 年增加 559.10 元，导致毛利率降低 12.98%。因此，2021 年单价增加导致毛利率上升 17.79%，单位成本增加导致毛利率降低 20.16%，综合导致 2021 年毛利率较 2020 年降低 2.37%。

因此，公司零部件类检测业务毛利率在报告期内呈先上升后下降的趋势。

（二）认证业务

报告期内，发行人各类认证业务业务量、单价、单位成本及毛利率情况如下表所示：

单位：份、万元/份

认证业务	2021 年度/2021 年末				2020 年度/2020 年末				2019 年度/2019 年末			
	业务量	单价	单位成本	毛利率	业务量	单价	单位成本	毛利率	业务量	单价	单位成本	毛利率
产品认证	23,140	0.51	0.30	41.14%	21,595	0.44	0.26	40.67%	24,115	0.47	0.29	38.12%
体系认证	3,429	1.05	0.71	32.12%	2,908	1.10	0.75	32.07%	2,843	1.04	0.82	20.72%
合计	26,569	0.58	0.35	39.02%	24,503	0.52	0.32	38.50%	26,958	0.53	0.35	34.53%

1、产品认证业务毛利率变动分析

报告期内，公司产品认证业务毛利率驱动因素分析如下所示：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率	41.14%	40.67%	38.12%
毛利率变动	0.47%	2.55%	/
销售单价	5,078.73	4,399.97	4,695.02
销售单价变动	678.75	-295.05	/
销售单价变动对毛利率的影响	9.08%	-3.73%	/
单位成本	2,989.50	2,610.50	2,905.19
单位成本变动	379.00	-294.69	/
单位成本变动对毛利率的影响	-8.61%	6.28%	/
其中：			
单位职工薪酬	993.38	1,128.32	1,167.05
单位职工薪酬变动	-134.94	-38.74	/
单位职工薪酬变动对毛利率的影响	3.07%	0.83%	/
单位认证检测费	1,713.26	1,145.01	1,203.83
单位认证检测费变动	568.25	-58.82	/
单位认证检测费变动对毛利率的影响	-12.91%	1.25%	/
单位差旅费	24.98	23.83	275.06
单位差旅费变动	1.15	-251.23	/
单位差旅费变动对毛利率的影响	-0.03%	5.35%	/
单位其他类型成本	257.88	313.35	259.25
单位其他类型成本变动	-55.47	54.10	/
单位其他类型成本变动对毛利率的影响	1.26%	-1.15%	/

由上表可知，报告期内，公司产品认证业务毛利率分别为 38.12%、40.67% 及 41.14%，呈持续上升的趋势，具体分析如下：

2020 年，公司产品认证业务毛利率较 2019 年上升 2.55%，2020 年公司产品认证业务单价较 2019 年降低 295.05 元，单价降低导致毛利率降低 3.73%，单价降低主要是 2020 年受到新冠肺炎疫情的影响，在符合认证机构做出认证的相关要求的前提下，部分境外客户认证方式由现场审核改为线上审核模式导致单价降低；2020 年产品认证业务单位成本较 2019 年降低 294.69 元，单位成本降低导致毛利率上升 6.28%，单位成本降低主要是单位差旅费降低导致的，单位差旅费降低主要是 2020 年受到新冠肺炎疫情的影响，部分境外客户认证方式由现场审核

改为线上审核模式导致境外差旅费降低，导致毛利率增加 5.35%。因此，2020 年单价降低导致毛利率降低 3.73%，单位成本降低导致毛利率上升 6.28%，综合导致 2020 年毛利率较 2019 年上升 2.55%。

2021 年度，公司产品认证业务毛利率较 2020 年上升 0.47%，2021 年公司产品认证业务单价较 2020 年增加 678.75 元，单价增加导致毛利率上升 9.08%，单价增加的主要原因是 2021 年公司进一步加大市场开拓力度，电动摩托车认证业务实现收入金额较 2020 年增加 1,523.22 万元，电动摩托车认证业务单价较高导致平均单价增加；2021 年产品认证业务单位成本较 2020 年增加 379.00 元，单位成本增加导致毛利率降低 8.61%，单位成本增加的主要是单位认证检测费增加导致的，2021 年单位认证检测费较 2020 年增加 568.25 元，主要原因为 2021 年电动摩托车强制性产品认证业务收入较 2020 年增加 1,523.22 万元，而开展电动摩托车认证业务的型式试验检测费用较高，导致毛利率降低 12.91%。因此，2021 年单价增加导致毛利率上升 9.08%，单位成本增加导致毛利率降低 8.61%，综合导致 2021 年毛利率较 2020 年上升 0.47%。

因此，公司产品认证业务毛利率在报告期内呈持续上升的趋势。

2、体系认证业务毛利率变动分析

报告期内，公司体系认证业务毛利率驱动因素分析如下所示：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
毛利率	32.12%	32.07%	20.72%
毛利率变动	0.05%	11.35%	/
销售单价	10,516.27	11,025.48	10,370.63
销售单价变动	-509.21	654.85	/
销售单价变动对毛利率的影响	-3.13%	4.29%	/
单位成本	7,138.73	7,489.82	8,222.08
单位成本变动	-351.10	-732.26	/
单位成本变动对毛利率的影响	3.18%	7.06%	/
其中：			
单位职工薪酬	4,174.26	4,562.34	4,770.75
单位职工薪酬变动	-388.07	-208.42	/

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位职工薪酬变动对毛利率的影响	3.52%	2.01%	/
单位外协检测及辅助费用	2,311.51	2,147.85	2,230.67
单位外协检测及辅助费用变动	163.66	-82.82	/
单位外协检测及辅助费用变动对毛利率的影响	-1.48%	0.80%	/
单位其他类型成本	652.96	779.64	1,220.66
单位其他类型成本变动	-126.68	-441.02	/
单位其他类型成本变动对毛利率的影响	1.15%	4.25%	/

由上表可知，报告期内，公司体系认证业务毛利率分别为 20.72%、32.07% 及 32.12%，呈持续上升的趋势，具体原因如下：

2020 年度，公司体系认证业务毛利率较 2019 年上升 11.35%，2020 年公司体系认证业务单价较 2019 年增加 654.85 元，单价增加导致毛利率上升 4.29%，单价上升的原因是 2020 年公司先后开发了碳排放管理制度建设服务、节能诊断服务、能源审计服务等技术服务类产品，丰富了产品线，导致平均单价有所提高；2020 年体系认证业务单位成本较 2019 年降低 732.26 元，单位成本降低导致毛利率上升 7.06%，2020 年受到新冠肺炎疫情社保减免的影响导致单位职工薪酬较 2019 年降低 208.42 元，导致毛利率上升 2.01%，此外差旅费、会议费等其他费用较 2019 年有所降低，导致单位其他类型成本较 2019 年降低 441.02 元，导致毛利率上升 4.25%。因此，2020 年单价增加导致毛利率上升 4.29%，单位成本降低导致毛利率上升 7.06%，综合导致 2020 年毛利率较 2019 年上升 11.35%。

2021 年度，公司体系认证业务毛利率较 2020 年上升 0.05%，基本保持稳定，2021 年单价降低导致毛利率降低 3.13%，单位成本降低导致毛利率上升 3.18%，综合导致 2021 年毛利率较 2020 年上升 0.05%。

因此，公司体系认证业务毛利率在报告期内呈持续上升的趋势。

（三）汽车设计业务

2021 年公司汽车设计业务实现收入 3,604.30 万元，实现毛利 755.83 万元，毛利率为 20.97%。汽车设计业务为 2021 年公司新增业务，系公司于 2020 年 12 月收购的控股子公司中机博也产生的收入，公司通过中机博也开展汽车设计业务。

综上所述，公司各项业务毛利率相比其他年度波动情况具有合理原因，2020年受到政策变动、新冠肺炎疫情等影响导致毛利率较其他年度波动较大具有合理原因。

二、说明各项业务毛利率与同行业可比公司同类业务的比较情况及差异原因与合理性

报告期内，发行人各项业务毛利率与同行业可比公司对比情况具体如下：

（一）检验检测业务

报告期内，公司检验检测业务与同行业可比公司对比情况如下表所示：

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	检测业务收入占比	毛利率	检测业务收入占比	毛利率	检测业务收入占比	毛利率
谱尼测试	99.55%	46.16%	99.54%	48.45%	99.85%	49.65%
电科院	98.75%	48.78%	98.63%	42.85%	98.52%	49.94%
信测标准	91.36%	60.11%	100.00%	59.93%	100.00%	63.24%
苏试试验	43.71%	57.11%	39.10%	59.50%	46.46%	58.50%
中国汽研	62.01%	48.05%	52.58%	50.08%	53.53%	49.57%
华测检测	100.00%	50.83%	100.00%	49.96%	100.00%	49.14%
广电计量	60.04%	42.89%	62.79%	42.81%	66.87%	47.95%
国检集团（注）	70.88%	47.61%	79.46%	49.16%	72.63%	48.14%
平均值	78.29%	50.19%	79.01%	50.34%	79.73%	52.02%
发行人	59.35%	52.25%	67.94%	49.61%	56.81%	49.71%

注：为确保可比性，国检集团仅选取其年度报告中披露的“检验检测”服务收入占比及毛利率，与招股说明书选取的“质检技术服务”口径有所不同

数据来源：同行业可比公司定期报告、招股说明书

由上表可以看出，报告期内公司检测业务毛利率分别为 49.71%、49.61% 及 52.25%，同行业可比公司平均值分别为 52.02%、50.34% 及 50.19%，公司 2019 年和 2020 年毛利率略低于同行业平均水平，2021 年毛利率高于同行业平均水平，整体情况与同行业可比公司检测业务毛利率平均水平基本保持一致，不存在较大差异。

具体来看，公司检测业务毛利率与中国汽研、华测检测、国检集团基本保持一致，毛利率差异较小；公司检测业务 2021 年毛利率高于谱尼测试，其余年度

差异较小；公司检测业务 2020 年毛利率高于电科院，其余年度差异较小；公司检测业务毛利率高于广电计量，低于信测标准和苏试试验，差异具体原因如下：

1、谱尼测试

公司检测业务 2021 年毛利率高于谱尼测试，其余年度差异较小。根据公开资料，谱尼测试检测业务涵盖生命科学与健康环保、汽车及其他消费品、电子电气、安全保障以及计量等领域，与公司的检测对象、检测对象所处行业以及技术壁垒存在一定差异。根据其年度报告，公司检测业务 2021 年毛利率高于谱尼测试的主要原因为 2021 年谱尼测试营业收入同比增长 40.70%，但其技术服务业中的折旧摊销同比增长 55.75%，材料支出同比增长 150.75%，相关成本增幅大于营业收入增长幅度，因此导致其 2021 年毛利率同比下降 2.29%，低于公司检测业务 2021 年毛利率。

2、电科院

公司检测业务 2020 年毛利率高于电科院，其余年度差异较小。根据公开资料，电科院检测业务涵盖输配电电器、核电电器、机床电器、船用电器、汽车电子电气、太阳能及风能发电设备等各类高低压电器等领域，与公司的检测对象、检测对象所处行业以及技术壁垒存在一定差异。根据其年度报告，公司检测业务 2020 年毛利率高于电科院的主要原因为 2020 年受新冠肺炎疫情影响，电科院营业收入同比下降 12.90%，但其专业技术服务业中的折旧同比增长 13.39%，因此导致其 2020 年毛利率同比下降 7.09%，低于公司检测业务 2020 年毛利率。

3、广电计量

公司检测业务毛利率高于广电计量。根据公开资料，广电计量检测服务主要为可靠性与环境试验、电磁兼容检测、环保检测、食品检测和化学分析等，根据其年度报告，报告期内广电计量食品检测和环保检测业务毛利率较低，食品检测毛利率分别为 23.13%、25.84% 及 20.31%；环保检测毛利率分别为 34.53%、29.94% 及 29.57%，因此导致其检测业务毛利率低于公司检测业务毛利率。

4、信测标准

公司检测业务毛利率低于信测标准。根据公开资料，信测标准主要向客户提供包括可靠性试验、电磁兼容检测、产品安全检测、理化检测、食品检测、环保

检测等检测服务，其下游客户行业主要为汽车、电子电器、日用消费品等行业。报告期内信测标准检测业务毛利率较高，主要原因是其毛利率较高的理化检测、可靠性检测及电磁兼容检测占收入比重较高，且主要检测业务自动化程度较高，人工成本占比较小，因此导致其检测业务毛利率高于公司检测业务毛利率。

5、苏试试验

公司检测业务毛利率低于苏试试验。根据公开资料，苏试试验主要为客户提供力学环境试验设备和环境与可靠性检测服务，其下游客户行业主要为航天航空、电子电气产品、石油化工、武器装备、轨道交通、汽车制造、核工业、船舶制造等行业，与公司的检测对象、检测对象所处行业以及技术壁垒存在一定差异。报告期内苏试试验检测业务毛利率较高，主要原因是其检测业务直接人工占收入比重较低，为 7% 左右，而公司检测业务职工薪酬占收入比重报告期平均值为 20.17%，因此导致其检测业务毛利率高于公司检测业务毛利率。

综上，公司检测业务毛利率与可比公司中国汽研、华测检测、国检集团基本保持一致，不存在较大差异，与谱尼测试、电科院、广电计量、信测标准和苏试试验在特定年度具有一定差异，差异情况具有合理原因，不存在异常情况。

（二）认证业务

公司可比公司中国检集团在其年度报告中单独披露了认证板块业务相关收入、成本及毛利率情况，其余可比公司未从事认证业务或未单独披露认证板块业务相关收入、成本及毛利率情况，因此选取国检集团与公司认证业务进行对比。报告期内，公司认证业务与国检集团对比情况如下表所示：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	认证业务收入占比	毛利率	认证业务收入占比	毛利率	认证业务收入占比	毛利率
国检集团	4.20%	46.76%	5.13%	44.96%	6.83%	43.08%
发行人	28.67%	39.02%	29.58%	38.50%	41.06%	34.53%
其中：产品认证	21.94%	41.14%	22.12%	40.67%	32.58%	38.12%
体系认证	6.73%	32.12%	7.46%	32.07%	8.48%	20.72%

由上表可知，发行人认证业务毛利率低于国检集团。公司认证业务包括产品认证及体系认证，其中体系认证毛利率较低，根据国家认监委公布的相关数据，

我国有管理体系认证机构 700 余家，行业竞争较为激烈，毛利率较低。体系认证拉低了公司认证业务整体毛利率水平。

剔除体系认证业务，公司产品认证业务毛利率仍低于国检集团，国检集团与公司强制性产品认证和自愿性产品认证范围对比如下表所示：

公司名称	强制性产品认证范围	自愿性产品认证范围
国检集团	包括安全玻璃、瓷质砖、汽车用制动器衬片	包括一般工业产品以及低碳产品、绿色产品、绿色建材产品、光伏产品等
发行人	包括汽车、摩托车、电动自行车、摩托车乘员头盔、汽车用制动器衬片、机动车儿童乘员用约束系统	包括汽车内饰件、机动车外部照明及信号装置、汽车安全带和汽车座椅及座椅头枕等产品

由上表可知，公司产品认证业务主要聚焦于汽车、摩托车、零部件类等机动车辆及安全附件相关产品，而国检集团产品认证业务主要聚焦于安全玻璃、瓷质砖、绿色建材产品等建材类相关产品。根据《强制性产品认证管理规定》，认证机构应当按照认证规则的要求，根据产品特点和实际情况，采取认证委托人送样、现场抽样或者现场封样后由认证委托人送样等抽样方式，委托经国家认监委指定的实验室对样品进行产品型式试验。公司主要从事的汽车、摩托车、零部件类等机动车辆及安全附件相关产品认证业务通常需要向签约实验室支付较高的产品型式试验费用，报告期内公司委托实验室出具检测报告的认证检测费用分别为 2,903.03 万元、2,472.64 万元和 3,970.97 万元，因此导致公司认证业务毛利率低于国检集团，具有合理原因。

（三）汽车设计业务

对于汽车设计业务，同行业上市公司阿尔特（300825）是一家服务于汽车生产企业，主营业务为燃油汽车和新能源汽车的整车设计及其他汽车行业相关的技术服务，可为客户提供全流程的整车设计开发方案，是目前国内技术领先的独立汽车设计公司，为公司汽车设计业务的可比公司。2021 年度，公司汽车设计业务毛利率与阿尔特对比情况如下表所示：

公司名称	2021 年度	
	汽车设计业务收入占比	毛利率
阿尔特	94.74%	38.78%
发行人	6.73%	20.97%

由上表可知，公司汽车设计业务毛利率低于可比上市公司阿尔特，主要原因有以下几点：

(1) 从发展历程和市场地位来看，阿尔特成立于 2007 年 5 月，于 2020 年 3 月在创业板上市，是一家从事燃油汽车和新能源汽车的整车设计及其他汽车行业相关技术服务的高新技术企业，也是国家工业和信息化部认证的国家级工业设计中心，经过多年的发展和积淀，业务已经基本涵盖了从汽车商品企划到生产准备的所有重要环节。阿尔特是国内领先的独立汽车设计公司之一，在技术水平、人才规模、品牌等方面与发行人相比均具有较大的优势。中机博也成立于 2017 年 8 月，在发展历程和市场地位方面与阿尔特存在较大差距。

(2) 在客户群体方面，发行人汽车设计业务主要服务于吉利控股集团旗下公司，客户群体较为单一，议价能力较弱。阿尔特的客户包括大众、奔驰、本田、日产等国际知名汽车生产企业，也包括一汽集团、东风汽车、北汽集团、陕汽集团等国内大型汽车生产企业。同时，国内许多合资汽车生产企业也是阿尔特的长期合作客户，如一汽大众、东风日产、东风本田、广汽本田、长安铃木等。发行人在客户群体方面与阿尔特存在较大差距。

(3) 在业务规模方面，发行人 2021 年实现汽车设计业务收入 3,604.30 万元，阿尔特 2021 年实现营业收入 127,227.76 万元，净利润 19,779.22 万元。发行人在业务规模方面与阿尔特存在较大差距。

因此，2021 年公司汽车设计业务毛利率低于同行业可比上市公司阿尔特，主要原因系公司汽车设计业务在市场地位、客户群体、业务规模方面与可比公司存在一定差距，导致公司议价能力较弱，毛利率低于可比公司具有合理性。

综上所述，公司检验检测业务毛利率与可比公司中国汽研、华测检测、国检集团基本保持一致，不存在较大差异，与谱尼测试、电科院、广电计量、信测标准和苏试试验在特定年度具有一定差异，差异情况具有合理原因；认证业务毛利率低于国检集团，主要是公司在产品认证范围方面与其有较大差异导致的，具有合理原因；汽车设计业务毛利率低于阿尔特，主要是公司在市场地位、客户群体、业务规模方面、议价能力方面与其存在一定差距导致的，具有合理原因。

三、说明主营业务毛利率低于同行业平均水平的原因及合理性

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比公司主营业务毛利率对比情况如下表所示：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
谱尼测试	46.16%	48.86%	49.13%
电科院	48.78%	42.85%	49.94%
信测标准	58.65%	59.93%	63.24%
苏试试验	57.41%	48.07%	47.05%
中国汽研	33.56%	30.44%	30.17%
华测检测	50.83%	49.96%	49.41%
广电计量	41.38%	43.27%	46.38%
国检集团	44.55%	45.82%	45.39%
平均值	47.67%	46.15%	47.59%
发行人	46.03%	46.24%	43.34%

由上表可以看出，报告期内发行人主营业务毛利率分别为 43.34%、46.24% 及 46.03%，同行业可比公司主营业务毛利率平均值分别为 47.59%、46.15% 及 47.67%。2019 年和 2021 年低于同行业可比公司平均水平，2020 年与同行业平均水平基本保持一致，报告期内公司主营业务中各类型业务收入、毛利及毛利率如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率	收入	毛利	毛利率
检测服务	31,789.40	16,610.88	52.25%	29,185.64	14,478.43	49.61%	19,744.86	9,814.30	49.71%
认证服务	15,358.20	5,992.64	39.02%	12,707.95	4,892.54	38.50%	14,270.42	4,927.02	34.53%
汽车设计	3,604.30	755.83	20.97%	-	-	-	-	-	-
主营业务合计	50,751.90	23,359.35	46.03%	41,893.59	19,370.97	46.24%	34,015.28	14,741.33	43.34%

2019 年公司主营业务毛利率低于同行业平均水平，主要原因是 2019 年公司认证业务实现收入 14,270.42 万元，占主营业务收入的比重为 41.95%，实现毛利 4,927.02 万元，毛利率为 34.53%；2019 年公司检测业务实现收入 19,744.86 万元，占主营业务收入的比重为 58.05%，实现毛利 9,814.30 万元，毛利率为 49.71%。2019 年公司认证业务收入占比较高但毛利率较低，且低于公司检测业务毛利率，

因此拉低了 2019 年公司主营业务毛利率，导致 2019 年主营业务毛利率低于同行业平均水平。

2020 年公司主营业务毛利率与同行业平均水平基本保持一致，不存在异常情况。

2021 年公司主营业务毛利率略低于同行业平均水平，主要原因是 2021 年公司新增汽车设计业务，系公司于 2020 年 12 月收购的控股子公司中机博也产生的收入，公司通过中机博也开展汽车设计业务。2021 年公司汽车设计业务实现收入 3,604.30 万元，实现毛利 755.83 万元，毛利率为 20.97%。公司汽车设计业务毛利率较低，与汽车设计同行业可比公司对比情况详见本审核问询函回复“问题 14”之“二、(三)”。若剔除汽车设计业务，公司 2021 年主营业务毛利率（剔除汽车设计业务后）为 47.94%，与同行业平均水平基本保持一致，不存在异常情况。

综上所述，公司 2020 年主营业务毛利率与同行业平均水平基本保持一致，2019 年和 2021 年主营业务毛利率低于同行业平均水平具有合理原因，不存在异常情况。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、获取发行人报告期各期的收入明细账、成本明细账，复核各类型业务的销售单价、单位成本、业务量及毛利率等情况。

2、访谈发行人财务负责人、各业务部门负责人等相关人员，了解报告期各期发行人各类型业务单价、定价原则、单位成本、毛利率变动情况及变动原因，是否符合公司业务实际，并对变动原因进行核实。

3、获取主要客户的销售合同及对其进行访谈，了解报告期内发行人向主要客户销售单价、销售数量等情况及其变化原因；对发行人各类型业务单价、单位成本进行驱动因素分析，了解及分析驱动毛利率变化的主要原因及合理性。

4、查阅国内同行业可比上市公司定期报告、招股说明书等公开披露文件及

行业统计数据，了解同行业可比公司经营情况，对比分析发行人毛利率与同行业可比公司差异的原因及合理性，分析发行人主营业务毛利率低于同行业平均水平的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人各项业务毛利率报告期内波动情况具有合理原因，2020年受到政策变动、新冠肺炎疫情等影响导致毛利率较其他年度波动较大，具有合理原因。

2、发行人检验检测业务毛利率与可比公司中国汽研、华测检测、国检集团基本保持一致，不存在较大差异，与谱尼测试、电科院、广电计量、信测标准和苏试试验在特定年度具有一定差异，差异主要是由于发行人与可比公司检测对象、下游客户行业有所不同导致的，差异情况具有合理原因；认证业务毛利率低于国检集团，主要是公司在产品认证范围方面与其有较大差异导致的，具有合理原因；汽车设计业务毛利率低于阿尔特，主要是公司在市场地位、客户群体、业务规模方面、议价能力方面与其存在一定差距导致的，具有合理原因。

3、发行人2020年主营业务毛利率与同行业平均水平基本保持一致，2019年和2021年主营业务毛利率低于同行业平均水平具有合理原因，不存在异常情况。

问题 15 关于期间费用

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人期间费用分别为 8,143.52 万元、9,964.27 万元和 12,431.34 万元，占营业收入比例分别为 23.43%、23.19%和 23.21%；

（2）销售费用分别为 608.15 万元、760.21 万元和 1,233.89 万元，占营业收入的比例分别为 1.75%、1.77%和 2.30%，其中，业务招待费分别为 109.04 万元、98.91 万元、148.53 万元，发行人销售费用率远低于同行业可比公司，主要原因为发行人客户类型较为集中，导致业务开拓成本相对较低；

（3）发行人研发费用分别为 1,680.98 万元、2,623.29 万元和 4,112.79 万元，占营业收入的比例分别为 4.84%、6.11%和 7.68%，低于同行业可比公司；

（4）报告期内，公司研发费用中的技术服务费分别为 461.14 万元、545.95

万元和 301.13 万元，占研发费用的比例分别为 27.43%、20.81%和 7.32%；

(5) 发行人核心技术人员共 3 名且同时担任高级管理人员，研发与技术人员占比超过 70%；

(6) 报告期内，发行人管理费用分别为 6,289.82 万元、6,836.63 万元和 7,619.00 万元，占营业收入的比例分别为 18.10%、15.91%和 14.22%，高于同行业可比公司；

(7) 2020 年 12 月 8 日，经北京产权交易所公开挂牌程序，中机认检有限、中国机械总院、工研资本、生产力中心与外部投资者湖州鼎友以及员工持股平台宁波百寰、宁波百茂、宁波百发签署《增资协议》，以在北京产权交易所的公开挂牌结果 5.1834 元/股对发行人增资。

请发行人：

(1) 说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性，期间费用中职工薪酬金额核算的准确性；

(2) 结合客户获取手段、新客户开发情况，说明发行人业务招待费与营业收入规模的匹配性，销售费用归集是否完整，销售费用构成与同行业可比公司的差异原因及合理性；

(3) 说明研发费用的核算及归集标准，对应研发项目及投入情况，核心技术人员、研发人员的认定依据，是否设有专职研发人员，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分；

(4) 说明报告期内研发费用快速增长的原因及合理性，是否存在研发费用和生产成本混同的情形，是否存在将其他期间费用计入研发费用的情形，研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用是否存在差异，关于研发的相关内控措施是否健全并有效执行；

(5) 说明研发费用中的技术服务费与生产成本中的外协检测及辅助费用的区分标准，是否存在混同情况，2021 年在研发费用大幅增长情况下技术服务费及占比均下降较多的原因及合理性；

(6) 进一步分析发行人销售费用率显著低于同行业可比公司的原因及合理性，说明研发费用率、管理费用率与同行业可比公司差异的原因及合理性；

(7) 说明报告期内增资价格的确定方式及公允性，对应上年及股权变动当

年的市盈率，增资是否涉及股份支付，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；

(8) 说明报告期内发行人净利率与同行业可比公司的比较情况，是否存在较大差异及原因与合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明就发行人期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作及结论。

回复：

一、说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性，期间费用中职工薪酬金额核算的准确性

(一) 说明报告期内销售人员、管理人员、研发人员的数量和平均薪酬

报告期内，发行人销售人员、管理人员和研发人员的数量和平均薪酬情况如下：

单位：人、万元/人/年

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
销售人员	29	35.74	25	30.11	15	29.78
管理人员	147	37.48	146	29.63	146	30.69
研发与技术人员	415	36.56	343	34.19	285	34.21

注 1：发行人各类人员年度内有变动，按照（本年度末人数+上年度末人数）/2 计算出全年平均人数，并以此为基础计算人均薪酬

注 2：研发与技术人员薪酬包含计入成本类科目部分

注 3：因中机博也于 2020 年 12 月 31 日纳入合并范围，故计算 2020 年平均薪酬剔除中机博也的人数影响

报告期各期，发行人经营规模的逐年扩大，销售人员逐年增多，销售人员职工薪酬总额逐年增长。2021 年发行人销售人员的平均薪酬有所上升，一方面由于发行人收入的增长，销售人员的薪酬有所增加，另一方面发行人 2021 年引入多名高级别销售人员，工资高于平均薪酬所致。

报告期各期，发行人管理人员的人数基本保持稳定。2020 年，管理人员职工平均薪酬相较于 2019 年略有下降，主要是受到新冠疫情影响，国家出台了社保减征和免征政策。2021 年管理人员平均职工薪酬相较于 2020 年有所增加，主

要是发行人经营规模的扩大、收入的增长，管理人员基本工资和绩效奖金有所增加，同时新冠疫情社保减免到期所致。

报告期各期，发行人研发与技术人员职工薪酬逐年增长，主要是由于发行人重视技术研发，伴随检测业务的拓展以及检测标准的更新，对于检测技术提出了更高的要求，公司逐年增加研发投入，参与研发项目的人员投入持续增加所致。

(二) 与同行业可比公司、同地区水平的比较情况及差异原因与合理性

1、与同行业可比公司比较情况及差异原因与合理性

与同行业可比公司相比，公司薪酬水平较高的原因如下：

(1) 公司主要办公地点位于北京市，地区经济水平更为发达，人工成本较高

报告期内，发行人与同行业可比公司所属地区平均薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司名称	所属省市	所属省市城镇非私营单位 人均薪酬			所属省市城镇私营单位 人均薪酬		
		2021年	2020年	2019年	2021年	2020年	2019年
电科院	江苏省	11.51	10.36	9.65	6.89	6.38	5.83
苏试试验							
谱尼测试	北京市	19.47	17.82	16.68	10.00	9.06	8.53
国检集团							
华测检测	广东省	11.81	10.80	9.89	7.32	6.73	6.25
广电计量							
信测标准							
中国汽研	重庆市	10.17	9.38	8.66	5.93	5.57	5.48
均值	-	13.24	12.09	11.22	7.54	6.94	6.52
中机认检	北京市	19.47	17.82	16.68	10.00	9.06	8.53

数据来源：国家统计局《中国统计年鉴 2021、2020》以及北京市、广东省、江苏省、重庆市统计局网站。

由上表可知，报告期内，发行人所处北京市的城镇非私营单位平均薪酬分别为 16.68 万元/年、17.82 万元/年和 19.47 万元/年，高于同行业可比公司所处城市均值约 47.70%；北京市城镇私营单位平均薪酬分别为 8.53 万元/年、9.06 万元/年、10.00 万元/年，高于同行业可比公司所处城市均值约 31.43%。

公司主要办公地点位于北京市，所属地区经济发达程度更高，人工成本较高，且公司为中央企业子公司，北京市城镇非私营单位平均薪酬高于私营单位。因此，公司用工成本整体较高导致平均薪酬较高。

(2) 公司人才队伍结构优于同行业企业，人才优势的建立依赖较高薪酬的持续激励

发行人所处的检验检测和认证服务行业属于高技术服务业，需要知识、技术、经验、方法和信息的集成及创新，具有技术密集、专业性强、产业融合度高等特点，且发行人长期专注于车辆和机械设备领域的检验检测和认证业务。相比于其他检测领域，车辆和机械设备的体积庞大、内外部结构较为复杂、检测试验项目数量较多，对检验检测人员的技术水平、业务经验依赖性较高；公司认证业务的开展主要依赖于专业人员对于认证各个环节的审核与把控，对于认证人员的专业性要求较高。近年来，发行人在人才队伍建设、培养和预防流失等方面持续投入，积极打造高质量人才队伍。

报告期各期末，发行人员工学历结构情况如下：

单位：人

最高受教育程度	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
硕士研究生及以上	125	21.15%	102	19.84%	89	19.96%
大学本科	326	55.16%	299	58.17%	260	58.30%
大学本科及以上小计	451	76.31%	401	78.02%	349	78.25%
大专	120	20.30%	90	17.51%	70	15.70%
大专以下	20	3.38%	23	4.47%	27	6.05%
合计	591	100.00%	514	100.00%	446	100.00%

报告期内，发行人员工中具有大学本科及以上学历的人员占比分别 78.25%、78.02%、76.31%，员工学历水平整体保持稳定。

2021 年末发行人与同行业可比公司员工学历结构如下：

公司名称	大学本科及以上学历人数占比
电科院	42.72%
广电计量	65.47%

公司名称	大学本科及以上学历人数占比
国检集团	59.10%
华测检测	57.29%
谱尼测试	50.23%
苏试试验	42.57%
信测标准	40.59%
中国汽研	81.47%
平均值	54.93%
中机认检	76.31%

数据来源：同行业上市公司年度报告。

通过上表可知，截至 2021 年末，发行人大学本科及以上学历员工数量占比为 76.31%，超过同行业平均水平 21.38 个百分点，进一步说明公司员工整体素质相较于同行业可比公司处于较高水平。同时，为了保证高质量人才队伍的稳定性，防止人才流失，公司在薪酬激励方面投入明显，员工平均薪酬高于同行业平均水平，与公司的人才队伍建设和维护的要求相符合，具有一定的合理性。

(3) 公司社保、公积金及企业年金等福利待遇较高

公司建立了完善的工资福利体系，与员工社会保障有关的社保、公积金、企业年金等保障程度相对较高，从而提升了员工总体薪酬水平。公司与同行业可比公司的职工薪酬主要构成占比比较情况如下：

2021 年度			
公司名称	社会保险费占比	住房公积金占比	职工福利费等其他福利待遇占比
谱尼测试	5.15%	1.93%	4.20%
电科院	4.05%	3.68%	6.63%
广电计量	5.50%	5.55%	3.02%
国检集团	5.66%	5.41%	5.23%
华测检测	3.18%	3.39%	2.75%
苏试试验	3.07%	4.39%	7.31%
信测标准	2.53%	1.79%	2.65%
中国汽研	5.44%	7.33%	7.46%
均值	4.32%	4.18%	4.91%
中机认检	7.89%	8.19%	6.27%

2020 年度			
公司名称	社会保险费占比	住房公积金占比	职工福利费等其他福利待遇占比
谱尼测试	4.52%	2.16%	4.25%
电科院	3.72%	5.48%	6.03%
广电计量	4.66%	5.58%	3.89%
国检集团	5.23%	6.03%	5.60%
华测检测	2.73%	3.45%	2.58%
苏试试验	2.60%	4.30%	7.52%
信测标准	2.60%	2.15%	2.39%
中国汽研	4.90%	7.23%	7.34%
均值	3.87%	4.55%	4.95%
中机认检	7.85%	9.47%	5.77%
2019 年度			
公司名称	社会保险费占比	住房公积金占比	职工福利费等其他福利待遇占比
谱尼测试	5.83%	2.52%	4.95%
电科院	7.63%	5.29%	8.07%
广电计量	5.89%	5.46%	6.51%
国检集团	6.64%	6.39%	4.43%
华测检测	4.41%	3.27%	2.30%
苏试试验	2.70%	4.77%	7.31%
信测标准	2.53%	1.92%	3.50%
中国汽研	5.68%	7.29%	6.57%
均值	5.16%	4.61%	5.45%
中机认检	10.92%	9.67%	7.23%

注 1：同行业上市公司数据来源于年度报告、招股说明书等公开披露资料

注 2：占比=应付职工薪酬中的社会保险费/住房公积金/其他福利待遇÷工资、奖金、津贴和补贴

根据上表可知，报告期内，公司为员工缴纳的社保占当期工资、奖金、津贴和补贴的比例分别为 10.92%、7.85% 和 7.89%；缴纳的公积金占当期工资、奖金、津贴和补贴的比例分别为 9.67%、9.47% 和 8.19%。公司为员工缴纳的社保、公积金占当期工资、奖金、津贴和补贴的比例较高，约为同行业可比公司平均值的 2 倍左右，从而提升了公司员工总体薪酬水平。

(4) 公司人均创收和人均创利水平较高

报告期内，公司与同行业可比公司人均创收、人均创利情况对比如下：

单位：万元/人/年

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	人均创收	人均创利	人均创收	人均创利	人均创收	人均创利
谱尼测试	27.54	3.02	21.75	2.50	20.19	1.96
电科院	69.79	15.65	56.32	7.00	58.18	12.07
广电计量	42.10	3.61	38.45	5.08	38.08	4.07
国检集团	43.14	6.83	39.20	7.63	48.63	10.41
华测检测	39.03	6.88	35.43	5.85	34.02	5.17
苏试试验	78.54	11.55	69.82	8.43	50.17	6.52
信测标准	31.48	6.56	31.92	6.70	35.01	8.69
中国汽研	182.19	34.65	206.90	35.38	202.69	34.47
均值	64.23	11.09	62.47	9.82	60.87	10.42
剔除中国汽研后均值	47.37	7.73	41.84	6.17	40.61	6.99
中机认检	90.64	17.99	88.58	17.25	77.93	13.22

注 1：同行业上市公司数据来源于年度报告、招股说明书等公开披露资料

注 2：人均创收=营业收入/员工人数；人均创利=净利润/员工人数

注 3：因中机博也于 2020 年 12 月 31 日纳入合并范围，故计算 2020 年人均创收和人均创利剔除中机博也的人数影响

由上表可知，报告期内，公司人均创收为 77.93 万元、88.58 万元和 90.64 万元，人均创利为 13.22 万元、17.25 万元和 17.99 万元，高于同行业可比公司平均值，且高于除中国汽研外的其他全部同行业可比公司。公司人均创收和人均创利为剔除中国汽研后其他同行业可比公司均值的 2 倍左右，人均高创收和高创利使得公司平均薪酬高于同行业可比公司平均水平具有合理性。

综上所述，报告期内公司平均薪酬高于同行业可比公司，主要系公司所属地区为北京市，人工成本整体较高；公司人才队伍结构、员工教育背景等优于同行业可比公司，且公司检验检测和认证业务的细分领域为车辆和机械设备行业，对专业技术人才的依赖性较高，公司在薪酬激励方面投入较多；公司为中央企业子公司，与员工社会保障有关的社保、公积金、企业年金等保障程度相对较高，从而提升了员工总体薪酬水平；此外，公司人均创收和人均创利超出同行业可比公司平均水平较多，且公司具备较为完善的绩效激励制度，人均高创收和高创利进而提高员工绩效奖金。因此，公司平均薪酬高于同行业可比公司具有合理性。

2、公司销售人员、管理人员、研发与技术人员的平均薪酬与同行业可比公司比较情况

(1) 销售人员平均薪酬

报告期内，发行人销售人员的平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人、万元/人/年

可比上市公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
电科院	45	8.72	44	7.44	44	11.02
广电计量	933	25.48	808	22.77	705	21.11
国检集团	346	22.76	175	28.13	51	44.19
华测检测	2,724	18.18	2,623	17.28	2,062	18.14
谱尼测试	1,091	21.24	1,120	16.03	1,217	15.73
苏试试验	209	28.83	161	25.83	144	24.38
信测标准	331	16.84	305	12.41	330	12.28
中国汽研	150	48.02	104	55.90	76	79.27
均值	729	23.76	668	23.23	579	28.26
中机认检	29	35.74	25	30.11	15	29.78

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书

注 1：上述上市公司人均薪酬=销售费用中的职工薪酬/平均销售人员，平均销售人员=(年初销售人员+年末销售人员)/2

注 2：广电计量、谱尼测试和信测标准未披露 2018 年人员构成，故 2019 年平均人数采用 2019 年期末数

报告期各期末，发行人销售人员的年平均薪酬分别为 29.78 万元/人、30.11 万元/人和 35.74 万元/人，同行业可比公司分别为 28.26 万元/人、23.23 万元/人和 23.76 万元/人，其中 2019 年平均薪酬水平与同行业可比公司持平，2020 年和 2021 年高于同行业可比公司平均薪酬水平。受检测对象、客户群体、行业地位、营销方式以及终端客户分布的不同，各公司销售人员配置和专业素养有所不同，导致各公司销售人员的平均薪酬分布较为分散，同时考虑到各公司所在地区经济发展水平以及各公司业务规模，发行人的销售人员平均薪酬处于同行业可比公司区间内，具有合理性。

报告期各期末，发行人销售人员数量分别为 15 人、25 人和 29 人，远低于同行业可比公司均值 579 人、668 人和 729 人，由于发行人销售人员数量少，因

此销售人员整体平均薪酬易受高级别销售人员的薪酬水平影响。发行人销售人员数量较少、平均薪酬较高的原因如下：

①发行人专注于车辆和机械设备领域的检验检测和认证业务，相比于华测检测、谱尼测试、广电计量、信测标准等公司定位于综合性检测，检测对象涵盖工业品、环境检测、食品及食品接触材料、电子电器等多个领域，同时终端客户分布较为分散，发行人检验检测业务领域相对集中，且发行人检验检测和认证业务的试验项目存在部分强制性检测项目，客户集中度相对较高。

②发行人为国内最早一批开展汽车整车、工程机械、军用改装车检测业务的国家级检测机构之一，以及系我国首批取得开展产品认证和体系认证资质的认证机构之一。多年来，发行人积累了较多的客户资源，报告期内合作期限在 5 年以上的客户销售金额合计占比分别为 65.29%、66.12% 和 66.32%，体现了发行人较高的客户粘性，主要客户群体较为稳定。此外，发行人在车辆和机械设备检验检测和认证领域具有较高的市场地位，市场竞争力较强，下游目标客户群体明确，因此发行人销售团队人员规模相对精简。

③发行人是我国车辆检测领域少数具备检验检测、认证一体化能力的专业第三方检测认证机构，能够为客户提供认证检测一站式服务，两者之间亦可以起到促进客户协同的作用。

④发行人主要根据销售人员各年完成的销售收入贡献情况确定销售人员的薪酬水平，报告期内，随着发行人经营业绩逐渐提高，人均收入和人均利润贡献较高，业绩激励绩效规模不断提高。

（2）管理人员平均薪酬

报告期内，发行人管理人员的平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人、万元/人/年

可比上市公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
电科院	97	31.05	110	24.32	135	28.48
广电计量	509	22.53	494	18.32	354	18.36
国检集团	601	31.54	579	24.08	345	28.14
华测检测	760	23.82	697	20.56	664	18.85

可比上市公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
谱尼测试	614	18.27	636	14.49	647	13.65
苏试试验	371	25.14	369	21.14	324	19.59
信测标准	190	13.16	129	12.18	127	12.72
中国汽研	381	43.95	403	40.92	278	42.39
均值	440	26.18	427	22.00	359	22.77
中机认检	147	37.48	146	29.63	146	30.69

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书

注 1：上述上市公司人均薪酬=管理费用中的职工薪酬/平均销售人员，平均销售人员=(年初管理人员+年末管理人员)/2

注 2：广电计量、谱尼测试和信测标准未披露 2018 年人员构成，故 2019 年平均人数采用 2019 年期末数

报告期各期，发行人管理人员的年平均薪酬分别为 30.69 万元/人、29.63 万元/人和 37.48 万元/人，高于同行业可比公司 22.77 万元/人、22.00 万元/人和 26.18 万元/人的年平均薪酬水平。主要原因如下：

①发行人及其重要子公司中机检测、中汽认证和中联认证位于北京，地区经济较为发达，人均薪酬高于其他地区，且发行人为员工缴纳的社保、公积金和企业年金等福利待遇比例较高，从而提升了员工总体薪酬水平。具体情况参见本题“（二）、1、（1）公司主要办公地点位于北京市，地区经济水平更为发达，人工成本较高；（3）公司社保、公积金及企业年金等福利待遇较高”。

②报告期内，发行人管理人员数量分别为 146 人、146 人和 147 人，低于同行业可比公司平均值 359 人、427 人和 440 人，同行业可比公司的整体规模较大，管理人员数量较多，管理人员结构与发行人可能存在差异。发行人管理人员结构由高级别管理人员、财务人员、人力和行政人员等组成，其中受检测、认证以及汽车设计多板块经营导致的高级别管理人员数量相对较多、占比较高，高级别管理人员较高的薪资水平对于人均薪酬的提升作用较为显著，是发行人管理人员平均薪酬高于同行业可比公司的原因之一。

③根据控股股东中国机械总院《中国机械科学研究总院集团有限公司企业负责人薪酬管理暂行办法》《中国机械科学研究总院集团有限公司所属企业经理层成员任期制和契约化管理办法》等相关规定，发行人高级别管理人员的薪酬由基本年薪、绩效年薪和任期激励组成，其中绩效年薪与公司经营业绩直接挂钩，根

据公司完成的营业收入、利润总额等业绩指标进行绩效奖励；任期激励系以3年为一个考核任期，根据任期考核评价结果在不超过任期内年薪总水平的30%以内每年计提并一次性支付。报告期内，随着发行人营业收入和利润总额的增长，高级别管理人员的薪酬总额随之提高。

综上，近年来发行人业务发展迅速并且重视对于公司管理人才梯队的建设，为员工提供了较好的福利待遇及具有市场竞争力的薪酬，从而保证员工队伍的稳定性及工作积极性。报告期内，发行人经营业绩持续增长，管理人员薪酬也随之提高，同时，公司核心管理团队较为稳定，其薪酬水平相对较高。公司管理人员的平均薪酬与电科院和国检集团较为接近，低于中国汽研，高于同行业可比公司平均水平。

(3) 研发与技术人员平均薪酬

报告期内，发行人研发与技术人员的平均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人、万元/人/年

可比上市公司	2021年度		2020年度		2019年度	
	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬	人数	平均薪酬
电科院	1,094	14.63	1,093	11.82	1,207	12.67
广电计量	3,895	15.03	3,484	13.42	3,112	12.64
国检集团	4,192	15.08	3,003	15.58	1,881	17.05
华测检测	7,607	15.71	6,749	13.42	6,631	12.74
谱尼测试	5,581	9.84	4,801	8.44	4,511	8.23
苏试试验	1,332	14.59	1,167	12.22	1,103	10.48
信测标准	733	10.08	465	8.16	402	9.48
中国汽研	1,574	37.95	1,145	37.61	1,005	31.67
均值	3,251	16.61	2,738	15.09	2,482	14.37
中机认检	415	36.56	343	34.19	285	34.21

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书

注1：上述上市公司人均薪酬计算公式：（总薪酬-销售费用中的薪酬-管理费用中的薪酬）/平均人员，平均人员=（年初除销售、管理外其他人员+年末除销售、管理外其他人员）/2

注2：广电计量、谱尼测试和信测标准未披露2018年人员构成，故2019年平均人数采用2019年期末数

报告期各期，发行人研发与技术人员的平均薪酬分别为34.21万元/人、34.19

万元/人和 36.56 万元/人，与检测业务同为车辆检测领域的中国汽研的研发与技术人员平均薪酬较为接近，高于同行业平均水平。主要原因如下：

①发行人是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，主营业务具有较强的专业技术属性，要求研发与技术人员具备相应的知识储备及专业能力，行业技术壁垒较高。发行人重视检测和认证技术研发和提升，发行人大学本科及以上学历员工数量占比高于同行业平均水平，人员素质整体较高，具体情况参见本题“（二）、1、（2）公司人才队伍结构优于同行业企业，人才优势的建立依赖较高薪酬的持续激励”。因此，发行人研发与技术人员的平均薪酬高于同行业平均水平，与发行人较高的技术人才要求相符，具有合理性。

②截至 2021 年末，公司人员结构中研发与技术人员数量占比为 70.22%，技术人员数量多、占比高，公司主营业务发展贡献主要由技术人员提供，符合检验检测和认证类企业智力型、技术型的特征。报告期内，公司人均创收和人均创利的水平较高，人均高创收和高创利使得公司研发与技术人员平均薪酬高于同行业可比公司平均水平。具体情况参见本题“（二）、1、（4）公司人均创收和人均创利水平较高”。

③相比于华测检测、谱尼测试、广电计量、信测标准等公司定位于综合性检测，检测对象涵盖工业品、环境检测、食品及食品接触材料、电子电器等多个领域，发行人长期专注于车辆和机械设备领域的检验检测和认证业务，技术密集度较高，且车辆和机械设备的体积庞大、内外部结构较为复杂、检测试验项目数量较多，对检验检测人员的技术水平、业务经验依赖性较高。发行人研发与技术人员的平均薪酬与检测细分领域同为汽车行业的中国汽研相近，高于同行业平均水平，具有合理性。

3、与同地区平均水平的比较情况及差异原因与合理性

发行人主要经营地位于北京市，发行人平均薪酬与同地区平均水平比较情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
北京市全口径城镇单位就业人员平均工资	-	11.29	10.62
发行人员工平均工资	37.78	32.83	33.24

注：北京市全口径城镇单位就业人员平均工资数据来源于北京市人力资源和社会保障局，暂未查询到北京市 2021 年平均工资数据。

从上表可以看出，发行人平均年度薪酬高于当地职工平均工资水平，主要是由于发行人从事检验检测、认证业务，属于知识密集型行业，对人员素质要求较高，故而员工的平均薪酬相对较高，具有合理性。

（三）期间费用中职工薪酬金额核算的准确性

发行人制定了较为完善的薪酬制度，包括《薪酬管理办法》《绩效管理办法》等。报告期内，期间费用中职工薪酬主要由工资、奖金、社会保险费、住房公积金等组成。

对于日常工资类职工薪酬由人事专员每月编制员工工资表，计算并列明应发放工资、应代扣代缴的个人所得税、公积金和社保费用等薪资明细项目。每月工资需经人事部门、财务部门负责人审核、总经理审批后发放。

对于奖金类职工薪酬则依照公司的绩效考核管理办法。公司组建薪酬与绩效领导小组，负责绩效管理工作方案的审核、实施计划的审批、监督与指导、争议事项的最终裁定等。考核周期分为半年考核和年度考核。每年年初由人事部门组织各部门负责人评定绩效考核评价表。各级管理人员按照职责及管理权限实施考核评价，考核结果需经被考核人员确认。人事部门依据考核结果及奖金兑现原则制定奖金分配方案，方案经审批后，向员工发放奖金。财务部门按成本费用核算原则进行归集核算。

综上，发行人销售人员、管理人员、研发人员的平均薪酬处于同行业可比公司平均薪酬区间内，高于同地区平均薪酬，发行人总体工资水平合理，与同行业可比公司不存在重大差异；发行人各项期间费用核算制度制定和执行有效，可以保证期间费用核算的准确性和合理性，符合《企业会计准则》的相关规定，发行人期间费用中的职工薪酬归集准确、完整。

二、结合客户获取手段、新客户开发情况，说明发行人业务招待费与营业收入规模的匹配性，销售费用归集是否完整，销售费用构成与同行业可比公司的差异原因及合理性

（一）结合客户获取手段、新客户开发情况，说明发行人业务招待费与营业收入规模的匹配性，销售费用归集是否完整

1、客户获取手段

发行人客户的获取手段参见本问询回复之“问题4”之“一、（一）、1”。

2、新客户开发情况

发行人的客户开发手段主要包括老客户推荐、行业研讨会和技术交流会推广、战略客户针对性开发及拓展延伸等。

（1）老客户推荐

检验检测认证服务属于高技术服务业，发行人是我国车辆检测领域少数具备检验检测、认证一体化能力的专业第三方检测认证机构，技术研发实力扎实，主持或参与制修订多项国家标准、行业标准和团体标准。在车辆检测认证领域，发行人品牌公信力和市场认可度高。发行人的合作客户包括徐工集团、三一集团、中联重科、中国重汽、北汽集团、东风集团、奇瑞汽车、AUTOLIV（奥托立夫）等国内外知名厂商，通过历年来良好口碑的积累，主要客户对公司的检验检测认证能力、技术水平和服务质量均给予了很高的评价。基于发行人与现有客户的良好合作关系，通过老客户引荐的方式与新客户建立业务关系。

（2）行业研讨会和技术交流会推广

公司每年组织多场行业研讨会、技术交流会，邀请业内知名企业和行业专家共同研讨行业发展趋势、前沿技术信息。同时，公司技术负责人也会积极分享检测认证领域的新方法、新模式、新技术，从而进行品牌宣传，保持对客户及市场的持续影响力。

（3）战略客户针对性开发及拓展延伸

对于具有行业影响力的知名企业，公司组建专业营销团队，由各业务部门牵头，开展针对性的营销及后续服务。由于该类企业对其产业链上游供应商拥有较

大影响力，公司可以借此向行业上游拓展，为其零部件供应商提供产品检测和认证服务。

3、业务招待费与营业收入规模的匹配性

发行人销售费用中业务招待费核算范围为公司销售部门为开发和维护客户发生的招待费用。报告期内发行人的业务招待费与主营业务收入规模的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
主营业务收入	50,751.91	21.14%	41,893.59	23.16%	34,015.28
业务招待费	148.53	50.17%	98.91	-9.29%	109.04
业务招待费占主营业务收入比	0.29%		0.24%		0.32%

发行人制定了严格的招待费用审核标准，禁止高档消费招待，对人均招待费用进行限额管理，同时公司纪委、监察部门对业务招待费的使用进行监督检查，业务招待费控制良好。从客户获取手段来看，公司获取客户的手段主要有三种，第一种是通过招投标方式获取客户；第二种因公司在行业中有较高的品牌知名度和市场公信力，客户基于已有合作关系、现有客户推荐、组织客户、行业专家召开行业交流会等方式进行直接委托；第三种是对于具有行业影响力的知名企业，公司组建专业营销团队，主动发掘客户。第一种、第二种客户获取方式发生较少的业务招待费。

报告期各期业务招待费分别为 109.04 万元、98.91 万元和 148.53 万元，占主营业务收入的比重分别为 0.32%、0.24%和 0.29%，2020 年受疫情影响，公司业务招待费有所下降，2021 年疫情得以控制，公司业务招待费相应有所增加。

同行业可比公司的业务招待费与主营业务收入规模对比情况如下：

可比上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	未披露	未披露	未披露
广电计量	0.94%	0.81%	1.16%
国检集团	0.32%	0.32%	0.22%
华测检测	1.31%	1.17%	1.35%

谱尼测试	0.48%	0.49%	0.40%
苏试试验	1.02%	0.99%	1.47%
信测标准	1.14%	1.17%	1.35%
中国汽研	0.16%	0.08%	0.07%
均值	0.77%	0.72%	0.86%
区间	0.16%-1.31%	0.08%-1.17%	0.07%-1.47%
中机认检	0.29%	0.24%	0.32%

数据来源：同行业可比公司年度报告、招股说明书

注：上市公司电科院年度报告中的销售费用构成中未披露业务招待费

报告期各期，发行人的业务招待费占主营业务收入比重为 0.32%、0.24%和 0.29%，低于同行业的平均水平，主要是由于发行人客户类型较为集中、销售人员数量少以及严格执行业务招待管理办法所致，具体分析如下：

（1）客户类型较为集中

发行人与同行业可比公司的具体业务分类及客户群体如下：

公司名称	具体业务	客户分布行业
电科院	主要从事各类高低压电器的技术检测服务	电力及电器设备制造业
广电计量	主要从事计量服务、检测服务、EHS 评价咨询等专业技术服务	特殊行业、汽车、航空航天、通信、轨道交通、电力、船舶、石化、医药、环保、食品等
国检集团	主要从事建筑材料、建筑装饰装修材料、建设工程质量的检测，并提供产品质量、环保、安全、节能认证、管理体系认证服务	建筑材料生产企业、工程建设单位以及政府和个人消费者
华测检测	主要从事生命科学、医药及医学服务、贸易保障、消费品测试和工业测试五大业务板块	覆盖到纺织服装及鞋包、婴童玩具及轻工产品、电子电器、医药及医学、食品及农产品、化妆品及日化用品、能源化工、环境、建材及建筑工程、工业装备及制造、轨道交通、汽车和航空材料、芯片及半导体、低碳环保和绿色认证、海事服务、数字化认证等相关行业客户及其供应链上下游企业
谱尼测试	谱尼测试是一家国内知名的大型综合性检测集团，业务范围涵盖生命科学与健康环保、汽车及其他消费品、安全保障、电子电气等各领域	业务涵盖生物医药 CRO/CDMO；医学检测；医疗器械检测；食品、农产品及健康产品检测；生态环境监测、环境咨询与运维、环保管家、空气治理净化、节能环保、碳交易、碳中和、碳核查；汽车整车、零部件、新能源汽车及燃料电池检测；化妆品检测及人体功效实验；日用消费品、纺织、玩具、油品检测；

公司名称	具体业务	客户分布行业
		环境可靠性试验；电磁兼容 EMC 测试；电子电气检测等
苏试试验	主要业务包括设备制造和试验服务。试验服务是以环境试验设备生产制造技术和研发技术的优势为依托，并结合围绕公司服务工业产品质量与可靠性这一业务主线外延并购拓展，为客户提供从试验设备需求到试验方案设计以及试验服务的一体化环境与可靠性试验服务解决方案	公司试验设备及服务的应用范围非常广泛，下游客户主要分布在我国航天航空、电子电器、石油化工、轨道交通、汽车制造、特殊行业、船舶制造以及大专院校和科研院所等
信测标准	可向客户提供包括可靠性试验、电磁兼容检测、产品安全检测、理化检测、食品检测、环保检测在内的一站式检测认证服务。	汽车、电子电器、日用消费品等行业
中国汽研	主营业务为汽车技术服务和装备制造业务	汽车行业
中机认检	汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务，以及产品认证、体系认证和服务认证等认证服务	大型汽车整车及相关产品的生产企业

数据来源：同行业可比公司年度报告

发行人可比公司中除电科院、国检集团以及中国汽研外，均为综合性服务检测机构，涉及检测领域广泛，客户类型较为分散，业务开拓导致的业务招待费占主营业务收入比重相对较高。电科院未披露业务招待费，公司业务招待费占主营业务收入比重与国检集团基本一致，高于中国汽研。

报告期内，发行人与同行业可比公司前五大客户营业收入占全年营业收入的比例如下表所示：

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	8.27%	10.07%	13.60%
广电计量	10.41%	14.29%	14.30%
国检集团	9.76%	6.47%	4.47%
华测检测	3.36%	3.61%	3.24%
谱尼测试	5.53%	2.68%	4.47%
苏试试验	13.59%	20.03%	8.87%
信测标准	7.93%	9.69%	8.95%
中国汽研	8.25%	8.73%	11.71%
均值	8.39%	9.45%	8.70%
中机认检	26.92%	26.72%	19.75%

数据来源：同行业可比公司年报、招股说明书

报告期内，发行人前五大客户营业收入占全年营业收入比分别为 19.75%、

26.72%和 26.92%，高于同行业可比公司平均水平，发行人的主要客户集中度高于同行业可比公司。

(2) 销售人员数量少

报告期内，发行人与同行业可比公司销售人员占比情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	3.64%	3.53%	3.17%
广电计量	17.48%	16.88%	16.90%
国检集团	6.73%	4.66%	2.24%
华测检测	24.56%	26.05%	22.04%
谱尼测试	14.97%	17.08%	19.09%
苏试试验	10.93%	9.49%	9.17%
信测标准	26.40%	33.93%	38.42%
中国汽研	7.13%	6.30%	5.59%
均值	13.98%	14.74%	14.58%
中机认检	4.91%	4.95%	3.36%

报告期内，发行人销售人员占比分别为 3.36%、4.95%和 4.91%，低于同行业平均水平 14.58%、14.74%和 13.98%。由于发行人销售人员占比低于同行业，致使销售费用中业务招待费相对较低。

(3) 严格执行业务招待管理办法

发行人制定了《业务招待管理办法》，对公司因业务经营需要，招待客户、合资合作方以及其他外部联系人员的活动制定了较为全面且细致的标准，发行人业务招待费管理的基本原则为依法依规、务实节俭、预算控制。发行人的业务招待根据对象级别或重要程度不同，实行分级分档控制，额度控制为 80 至 550 元/人/餐。相关业务招待用餐应首选在公司食堂或定点协议酒店，不得提供高档菜肴，不得提供高档酒水（公务招待宴请不得提供酒水），严禁提供香烟。业务招待如需安排住宿应首选公司内部酒店或协议酒店。

对于业务招待费报销，相关人员需凭发票、《业务招待费申请单》及招待费用明细清单报销。报销单据应注明招待时间、招待地点、来宾单位、来宾人数、陪同人数，未按此要求填报和提供报销资料的不予报销。统一购买的酒水、纪念

品等招待性物品，由相关管理部门统一预算和报销，定期按部门进行统计分摊，记入各部门业务招待费预算执行指标。

综上所述，发行人主要客户类型及主要客户销售金额集中度高于同行业可比公司，业务开拓成本相对较低，业务招待费占主营业务收入比重较低。此外，发行人销售人员数量占比低于同行业可比公司，同时制定了较为全面且细致业务招待管理办法，对业务招待费进行预算及额度进行管控，导致其业务招待费率低于同行业的平均水平。发行人业务招待费占主营业务收入的比重高于中国汽研，低于广电计量、华测检测、谱尼测试、苏试试验和信测标准，与国检集团较为接近，与同行业不存在重大差异。

综上，发行人的业务招待费与营业收入规模相匹配。

4、销售费用归集是否完整

发行人的销售费用主要包括职工薪酬、业务招待费、折旧费、差旅费、广告费等。报告期内，发行人销售费用分别为 608.15 万元、760.21 万元和 1,233.89 万元，占营业收入的比重分别为 1.75%、1.77%和 2.30%。发行人销售费用逐年上升主要是随着检测市场的放开，竞争加剧，发行人近几年加大了市场的开拓力度，所以销售费用有所增加，占营业收入的比重也逐年上升，发行人销售费用及占比的变化具有合理性。

在核算方面，发行人建立了较为完善的内部控制制度，发行人制定了《会计基础工作规范》《业务招待费管理办法》《差旅费管理办法》等制度和权责审批流程，通过落实和执行相关制度和流程，能够保障发行人销售费用核算内容的真实、准确、完整。

在管理方面，报告期内，发行人严格执行费用核算内部控制制度。针对职工薪酬的归集，人事专员每月编制员工工资表，计算并列明应发放工资、应代扣代缴的个人所得税、公积金和社保费用等薪资明细项目。每月工资需经人事部门、财务部门负责人审核、总经理审批后发放，财务部据此核算人工成本。对于销售人员差旅费、业务招待费等费用的报销及审批，经办员工发起费用报销申请，所属部门负责人对其报销项目、费用金额的真实性、必要性、合理性予以审核确认，财务部负责审核预算的符合性，费用单据及所填报信息是否准确、完整及合规，

一定金额以上报销项目还需再经分管副总经理、总经理等上级领导审核，审核通过后的费用归集到对应的科目。

综上，公司的费用核算制度制定和执行有效，可以保证销售费用的归集完整。

（二）销售费用构成与同行业可比公司的差异原因及合理性

报告期内，发行人与同行业可比上市公司销售费用构成占比的对比情况如下：

单位：%

项目	电科院	广电计量	国检集团	华测检测	谱尼测试	苏试试验	信测标准	中国汽研	均值	中机认检	差异
2021 年度											
职工薪酬	64.00	76.58	61.98	63.22	74.38	55.34	74.15	58.82	66.06	76.76	10.70
业务招待费	未披露	7.23	7.44	7.36	3.04	14.92	6.26	5.82	7.44	12.04	4.60
差旅费	8.51	3.45	4.00	6.55	8.13	10.67	3.07	8.84	6.65	3.23	-3.42
广告费	11.71	未披露	4.36	未披露	2.15	3.08	3.04	4.45	3.60	1.16	-2.44
市场拓展费	未披露	未披露	未披露	16.24	未披露	未披露	未披露	未披露	2.03	-	-2.03
咨询服务费	未披露	未披露	未披露	未披露	5.91	未披露	未披露	6.37	1.54	-	-1.54
售后服务费	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	4.68	0.58	-	-0.58
小计	84.22	87.26	77.78	93.37	93.61	84.01	86.51	88.98	86.97	93.19	6.22
其他	15.78	12.74	22.22	6.63	6.39	15.99	13.49	11.02	13.03	6.81	-6.22
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-
2020 年度											
职工薪酬	58.49	73.41	63.64	60.63	74.60	50.18	78.21	61.46	65.08	77.24	12.16
业务招待费	未披露	6.29	9.26	6.22	2.80	13.38	6.68	3.39	6.00	13.01	7.01
差旅费	3.41	3.60	7.57	8.57	7.80	11.39	1.64	7.98	6.49	4.20	-2.29
广告费	21.33	未披露	2.55	未披露	2.47	3.08	1.58	5.51	4.57	1.99	-2.58
市场拓展费	未披露	未披露	未披露	16.80	未披露	未披露	未披露	未披露	2.10	-	-2.10
咨询服务费	未披露	未披露	未披露	未披露	4.51	未披露	未披露	4.83	1.17	-	-1.17
售后服务费	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	4.50	0.56	-	-0.56
小计	83.23	83.30	83.02	92.23	92.17	78.03	88.11	87.65	85.97	96.44	10.47
其他	16.77	16.70	16.98	7.77	7.83	21.97	11.89	12.35	14.03	3.56	-10.47

项目	电科院	广电 计量	国检 集团	华测 检测	谱尼 测试	苏试 试验	信测 标准	中国 汽研	均值	中机 认检	差异
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-
2019 年度											
职工薪酬	55.02	66.27	69.60	57.92	76.29	44.34	73.46	59.48	62.80	73.44	10.64
业务招待费	未披露	8.16	7.54	7.08	2.04	17.57	7.38	2.56	6.54	17.93	11.39
差旅费	3.78	6.20	4.79	9.11	9.41	11.27	3.58	6.99	6.89	3.43	-3.46
广告费	25.86	未披露	1.42	未披露	0.83	1.18	-	1.38	3.83	2.47	-1.36
市场拓展费	未披露	未披露	未披露	16.61	未披露	未披露	未披露	未披露	2.08	-	-2.08
咨询服务费	未披露	未披露	未披露	未披露	2.41	未披露	未披露	2.71	0.64	-	-0.64
售后服务费	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	11.73	1.47	-	-1.47
小计	84.66	80.63	83.34	90.72	90.98	74.35	84.42	84.84	84.24	97.27	13.03
其他	15.34	19.37	16.66	9.28	9.02	25.65	15.58	15.16	15.76	2.74	-13.02
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-

数据来源：同行业可比公司年报、招股说明书

注：上市公司电科院年度报告中的销售费用构成中未披露业务招待费，故不适用

报告期各期，发行人销售费用中职工薪酬占比分别为 73.44%、77.24% 和 76.76%，高于行业平均水平 62.80%、65.08% 和 66.06%。销售人员的职工薪酬占比较高，主要是由于公司的业务专业程度较高，对于销售人员的专业技能以及专业素养要求高，销售人员的总体薪酬相对较高。公司销售人员的职工薪酬占比与广电计量、谱尼测试和信测标准较为接近，无明显差异。

报告期各期，发行人销售费用中的业务招待费占比分别为 17.93%、13.01% 和 12.04%，高于行业平均值 6.54%、6.00% 和 6.51%。发行人 2020 年业务招待费占比有所下降主要是由于疫情的影响，公司优化营销战略，减少与客户的餐饮招待，注重与客户的沟通联系。报告期内发行人业务招待费分别为 109.04 万元、98.91 万元和 148.53 万元，业务招待费占比高于同行业可比公司主要是因为公司不存在市场拓展费、咨询服务费以及售后服务费等费用，整体销售费用较少。

报告期各期，发行人销售费用中的差旅费占比分别为 3.43%、4.20% 和 3.23%，低于同行业的平均值 6.89%、6.49% 和 6.65%。一方面因发行人客户主要集中在车辆及机械设备领域，客户类型较为集中，且经过多年的业务发展，沉淀了大量

的优质客户，发行人与之合作多年并维持了良好的合作关系，导致业务开拓成本相对较低；另一方面，发行人对于包括销售人员在内的员工差旅标准进行额度限制，制定了较为全面且细致的差旅标准。发行人销售费用中的差旅费占比与电科院和信测标准基本一致，无明显差异。

报告期各期，发行人销售费用中广告费占比分别为 2.47%、1.99%和 1.16%，低于同行业的平均水平 3.83%、4.57%和 3.60%。报告期内发行人的广告费主要是宣传手册相关的制作费用，发行人广告费用相对较少主要是由于发行人品牌公信力和市场认可度高，较少需要通过广告的方式开展销售活动。

综上所述，报告期各期，发行人销售费用构成与其经营特点相匹配，具有可比性及合理性。

三、说明研发费用的核算及归集标准，对应研发项目及投入情况，核心技术人员、研发人员的认定依据，是否设有专职研发人员，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分

（一）说明研发费用的核算及归集标准，对应研发项目及投入情况

1、公司研发工作流程

为规范公司研发项目管理、促进研发成果转化，公司已制定《科研工作管理办法》《科技成果转化管理办法》《科技工作奖励办法》《科研经费管理办法》等一系列研发管理制度。公司的研发工作流程主要包括立项申请、项目评审、过程管理、项目验收、成果转化等主要环节，具体工作流程如下：

（1）立项申请

根据行业发展前景和公司战略规划，每年初由企业技术研究中心组织召开技术研讨会并提出研发任务，子公司研发管理部依据研发任务组织开展研发工作。各研发项目组进行前期调研，并结合市场反馈的检测认证需求、行业内新技术、新方法和新模式等撰写项目任务书及相关申报材料进行立项申请。

（2）项目评审

子公司研发管理部汇总研发项目立项申请资料，组织技术委员会进行评审并提出评审意见，通过技术委员会评审后由子公司分管领导进行审批，审批通过后

即完成立项，并上报至企业技术研究中心进行审核并备案。

(3) 过程管理

企业技术研究中心对重点项目进行监管和指导，子公司研发管理部对项目实施的全过程进行管理，确保项目按计划执行，并协调解决执行过程中出现的有关问题。研发过程管理执行科研例会制度，每季度由子公司研发管理部组织召开科研例会，各项目负责人对研发进展和预算投入进行汇报。

(4) 项目验收

各研发项目组按照项目任务书规定及有关要求，撰写研发项目工作总结报告及验收资料，确保完成立项任务书规定的研究任务，并向子公司研发管理部提交验收申请及相关结项资料。项目验收由技术委员会评审专家组进行评审，评审通过后上报至企业技术研究中心进行审核并备案。

(5) 成果转化

公司采取内部评奖的方式，积极鼓励科研项目成果转化。各研发项目组按照科研项目工作总结报告汇报的研发成果进行转化，包括检测认证技术方法、国家/行业标准制定、专利和软件著作权申报等方式。

2、公司研发费用的核算及归集标准

报告期内，公司研发费用分别为 1,680.98 万元、2,623.29 万元和 4,112.79 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,823.22	68.64%	1,325.51	50.53%	673.37	40.06%
技术服务	301.13	7.32%	545.95	20.81%	461.14	27.43%
设备使用和维修费	289.26	7.03%	237.81	9.07%	52.73	3.14%
差旅费	241.21	5.86%	139.35	5.31%	192.19	11.43%
折旧与摊销	108.07	2.63%	82.83	3.16%	10.77	0.64%
会议费	102.39	2.49%	68.37	2.61%	74.69	4.44%
材料费	67.83	1.65%	77.20	2.94%	45.78	2.72%
其他	179.69	4.37%	146.27	5.58%	170.29	10.13%

合计	4,112.79	100.00%	2,623.29	100.00%	1,680.98	100.00%
----	----------	---------	----------	---------	----------	---------

发行人制定了《中机寰宇认证检验股份有限公司成本核算办法》《中机寰宇认证检验股份有限公司科研经费管理办法》《中机寰宇认证检验股份有限公司科研项目与科技成果管理办法》等相关内部控制制度。发行人的研发费用入账的内控要求及具体核算归集标准如下：

(1) 职工薪酬

发行人并未设置专职研发人员，对于同时从事研发活动和业务执行的人员，当其从事业务执行活动时归业务部门管理，其薪酬（包含工资、福利费、社会保险费等）计入相应业务的成本；当其从事研发活动时归研发管理部门管理，发行人根据相关人员参与研发活动的实际工时及研发项目，分配计入不同研发项目。其中，发行人每月根据相关人员实际从事研发活动的工时制作研发项目工时统计表，并经研发项目负责人、研发管理部门负责人及人力资源部门签字审批后，财务部门根据其研发项目工时统计表，将上述人员的薪酬按工时分别分摊计入研发费用和其他成本费用。对于上述人员发生的费用，发行人按照实际发生费用所对应的项目和费用性质据实进行列支，不存在相关研发活动员工薪酬和其他成本费用划分不明确的情形。

(2) 折旧与摊销

发行人按月统计各研发项目对应资产的使用情况，财务部根据研发项目资产的使用情况编制研发设备折旧明细表，并将相应的折旧与摊销费归集至对应的研发项目并计入研发费用。

(3) 技术服务、设备使用和维修费、差旅费以及其他费用

对于技术服务、设备使用和维修费、差旅费以及其他费用，由具体研发项目经办人填写报销单，并列明其费用用途、报销部门、研发项目名称等信息，经研发项目负责人、研发管理部门负责人、公司分管领导等审批后，连同发票、合同等原始凭证提交财务部报销。财务部根据实际发生的与研发直接相关的费用金额，按研发项目分别进行归集核算。

3、公司研发项目及投入情况

报告期内，公司研发费用分别为 1,680.98 万元、2,623.29 万元和 4,112.79 万元，由于公司研发项目数量较多，因此仅选取报告期内累计投入大于 50 万元的研发项目进行列示，具体如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	累计投入金额
1	商用车检测试验方法研究	585.65	-	-	585.65
2	机械制造业能源管理体系技术研究及示范应用	-	-	336.32	336.32
3	新能源与传统动力商用车检测技术与车辆性能比对	-	303.27	-	303.27
4	危险货物道路运输营运车辆试验方法研究	-	302.84	-	302.84
5	中汽信息化 V2.1（业财融合信息化）	-	301.94	-	301.94
6	军品装备可靠性技术研究	-	245.26	-	245.26
7	营运货车安全技术条件：牵引车辆与挂车试验方法研究	-	-	236.24	236.24
8	营运货车安全技术条件试验评价研究	-	-	206.40	206.40
9	进口车检测技术研究	-	203.72	-	203.72
10	发动机排放实验室建设的研究	67.80	110.26	-	178.06
11	二方审核的控制和研究	156.38	-	-	156.38
12	口岸认检服务平台建设	153.62	-	-	153.62
13	汽车安全防护试验设备设计与研究	144.36	-	-	144.36
14	动力电池安全测试平台研制	144.24	-	-	144.24
15	轻型车排放实验室建设研究	-	-	109.70	109.70
16	境外整车认证检测业务研究	108.81	-	-	108.81
17	燃料电池在工业车辆中的应用及试验方法研究	-	106.78	-	106.78
18	土方机械与路面机械排气烟度测量方法研究	-	-	105.10	105.10
19	工程机械可靠性提升	25.83	30.79	42.21	98.83
20	高风险认证产品质量风险分析研究	-	17.00	80.15	97.15
21	儿童约束系统碰撞安全与乘坐舒适性的协同优化设计研究	93.79	-	-	93.79
22	土方机械排气污染物车载测试方法研究	-	93.06	-	93.06
23	汽车后市场服务与认证技术研发	9.75	82.10	-	91.85
24	内燃机、蓄电池产品高质量服务关键技术研究及应用	91.52	-	-	91.52
25	军品民航装备新技术研究及验证	-	-	89.93	89.93

序号	研发项目名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	累计投入 金额
26	典型产业科技服务资源池开发与集成	28.17	34.22	26.99	89.38
27	汽车零部件地方品牌认证技术研究	88.26	-	-	88.26
28	移动电站性能实验室建设研究	88.24	-	-	88.24
29	新自愿性产品认证技术研究及成果转化	-	-	87.26	87.26
30	电动汽车无线充电技术及 EMC 测试分析	78.98	-	-	78.98
31	智能网联车辆测试能力研究	78.87	-	-	78.87
32	低速电动汽车认证技术及汽车用制动器衬片指定实验室监督方案研究及实施	73.00	-	-	73.00
33	智能制造诊断评估、检测认证技术研究	50.89	21.07	-	71.96
34	汽车被动安全约束系统动态试验研究	-	68.04	-	68.04
35	自愿性产品认证检查技术的研究	-	67.55	-	67.55
36	轨道交通产品认证技术研究及实施	65.66	-	-	65.66
37	燃油蒸发测试整车牵引平台设计研究	64.02	-	-	64.02
38	刹车片认证研究	-	63.18	-	63.18
39	绿色机动车产品认证技术的研究	-	-	62.86	62.86
40	汽车及航空地面装备检验检测共性技术公共服务平台	58.61	-	-	58.61
41	中美工业车辆标准技术及试验方法对比研究	-	-	58.04	58.04
42	安全防护用品（电动自行车头盔、反光背心等）认证技术研究及实施	57.40	-	-	57.40
43	大型环境模拟实验室建设研究	57.27	-	-	57.27
44	基于汽车设计 CATIA 参数化设计的二次开发	56.02	-	-	56.02
45	“冷藏车专项试验”试验方法研究	55.71	-	-	55.71
46	低速无人驾驶物流车辆认证技术研究	55.27	-	-	55.27
47	道路交通安全管理体系认证研究	54.88	-	-	54.88
48	机动车座椅的试验研究与评价分析	54.86	-	-	54.86
49	汽车维修服务认证研究	51.56	-	-	51.56
50	流动式起重机结构试验臂架头部位移测试方法研究	50.49	-	-	50.49
51	机构管理体系认证业务优化与风险控制	50.18	-	-	50.18

综上所述，由于报告期内发行人研发项目数量较多，发行人已列示报告期内累计投入大于 50 万元的研发项目及研发投入金额；发行人研发费用按照研发项目项目进行归集，已制定相关内部控制制度并有效执行，研发费用核算及归集具

有明确标准及合理依据，研发费用核算及归集准确。

(二) 核心技术人员、研发人员的认定依据，是否设有专职研发人员

1、公司核心技术人员认定依据

公司核心技术人员的认定标准为：(1) 拥有相关行业多年从业经历，专业背景较强；(2) 在公司销售、产品、研发等岗位上担任经理级别以上重要职务；(3) 任职期间对公司核心技术形成做出重要贡献。

截至本审核问询函回复出具日，公司共认定 3 名核心技术人员，相关人员姓名、职务及简历情况如下表所示：

序号	姓名	职务	简历	对公司核心技术做出的重要贡献
1	李铁生	副总经理、核心技术人员	李铁生先生，1968 年生，本科学历，起重运输与工程机械专业，中国国籍，无境外永久居留权。1990 年 8 月至 2005 年 12 月，历任机械工业部工程机械军用改装车试验场高级工程师、第二检验研究室副主任。2005 年 12 月至 2017 年 11 月，历任机械科学研究院工程机械军用改装车试验场质量保证部部长、咨询室主任、质检中心主任助理、业务管理部部长、质检中心副主任、试验场主任助理、质检中心副主任、试验场副主任。2017 年 11 月至 2021 年 9 月，任中机认检有限副总经理。2017 年 11 月至 2021 年 2 月，历任中机检测副总经理、常务副总经理。2020 年 8 月至今，历任中机车辆副总经理、总经理。2021 年 9 月至今，任发行人副总经理。	<p>1、获奖情况： “工程机械领域国外技术法规应对方案”获 2015 年度中国机械工业科学技术二等奖和 2014 年度机械科学研究总院科学技术一等奖； “国标《非公路旅游观光车用铅酸蓄电池》和《非公路旅游观光车安全使用规范》制定”获 2014 年度中国机械工业科学技术三等奖和 2011 年度机械科学研究总院科学技术二等奖；“典型工程机械轻量化设计技术及应用”获 2014 年度机械科学研究总院科学技术一等奖；“厂内机动车辆节能降噪考核评价方法研究”获 2011 年度机械科学研究总院科学技术一等奖；“特种设备国内外标准研究一场（厂）内机动车辆国内外标准比较研究”获 2007 年度机械科学研究总院科学技术二等奖；“VRVP8A 综合测试仪”获 2006 年度机械科学研究总院科学技术二等奖；</p> <p>2、学术、论文、科研成果情况： 2014 年，作为编写人之一，编写了《机械安全标准应用指南》，该书已由中国标准出版社公开出版发行；2010 年，作为编写人之一，编写了《剑桥大学科学素养读本——成功的科学写作》英文译著，该译著已由大连理工大学公开出版发行。2009 年，作为编委会成员，编写了《责任与梦想——中国工程机械行业 60 年技术质量提升之路》，该书作为《今日工程机械》杂志社 2009 年度特刊公开出版发布；“叉车产品能耗试验与评价方法研究”论文，发表在《建筑机械技</p>

序号	姓名	职务	简历	对公司核心技术做出的重要贡献
				术与管理》杂志 2010 年第 6 期；2014 年，主持完成了机械总院基金项目，形成了“工程机械再制造产业技术预研报告”；在“第六届全国工程机械与车辆行业技术质量信息网及中国工程机械工业协会质量工作委员会”会员大会上，作了《2008 年度中国工程机械行业技术质量现状及发展趋势》和《2005-2007 年度中国工程机械产品可靠性分析报告》两个专题报告。
2	何世虎	副总经理、核心技术人员	何世虎先生，1965 年生，本科学历，企事业行政管理专业，中国国籍，无境外永久居留权。1988 年 7 月至 2003 年 12 月，历任东风汽车公司质量工程师、质量主管。2003 年 12 月至 2017 年 12 月，历任中汽认证副部长，部长，主任助理。2017 年 12 月至今，任发行人副总经理，同时历任中汽认证副总经理、总经理（兼任执行董事）。	<p>1、获奖情况： 2017 年撰写的《公生明廉生威》论文获机械总院集团纪委一等奖；2018 年主导的《智能化工厂审核技术研究》获机械总院集团二等奖；2019 年撰写的《借上市东风筑廉洁之堤》论文获机械总院集团纪委二等奖</p> <p>2、学术、论文、科研成果情况： 发表论文《我国汽车产品认证管理分析》管理观察 2015 年 3 月；参与编写《中国强制性产品认证工厂检查培训教材》国家认监委 2016 年；参与编写 GB/T31535-2015《工业综合利用设备环境设计导则》标准</p>
3	刘中星	副总经理、核心技术人员	刘中星先生，1971 年生，研究生学历，机械设计及管理专业，中国国籍，无境外永久居留权。1993 年 7 月至 1995 年 12 月任机械工业部工程机械军用改装车试验场第二检验研究室助理工程师。1995 年 12 月至 2017 年 2 月任机械科学研究院工程机械军用改装车试验场、主检、工程师、第三检验研究室副主任、第三检验研究所副所长、场主任助理。2017 年 2 月至 2018 年 8 月，任中国机械总院行业发展部副部长（主持工作）。2018 年 8 月至 2021 年 9 月，任中机认检有限副总经理。2019 年 9 月至今，任中机检测党委书记、总经理，并历任国家工程机械质量监督检验中心副主任、主任。2021 年 9 月至今，任发行	<p>1、获奖情况： GJS-工程机械跑合试验台，2003 年，机械科学研究院科技成果二等奖；国家质检总局科技计划项目：特种设备（场内机动车辆）国内外标准比较研究，2005 年，获机械总院科技成果一等奖；机动车辆类强制性认证实施规则（专用汽车），2007 年，机械总院科技成果二等奖；轻量化汽车起重机安全性能检测研究，2013 年，机械科学研究院科技三等奖；倾翻试验台改造，2013 年，获机械总院科技成果二等奖；大型特种车辆防抱死制动移动式试验路面及测试系统研究，2017，中国机械工业科技二等奖。</p> <p>2、学术、论文、科研成果情况： 《中国农业大学学报》《工程机械》《建筑机械》《全国可靠性论文集》《中国工程机械学报》等报刊杂志上，发表了《轮式装载机的安全认证将全面展开》《国内轮式装载机行业的发展任重道远》《我国轮式装载机配套件行业的现状与发展趋势》《装载机及配套件可靠性研究的现状与趋势》《三包服务期内不可修复配套件的可靠性分析》等 50 多篇论文，为工信部、市场监督总局、军</p>

序号	姓名	职务	简历	对公司核心技术做出的重要贡献
			人副总经理。	队撰写技术报告 100 余篇。

综上所述，公司认定李铁生、何世虎、刘中星为公司核心技术人员，符合公司核心技术人员认定依据，符合公司实际情况。

2、公司研发人员认定依据，是否设有专职研发人员

截至 2021 年 12 月 31 日，公司员工的专业结构情况如下：

专业结构	人数（人）	占比（%）
研发与技术人员	415	70.22%
管理人员	119	20.14%
销售人员	29	4.91%
财务人员	28	4.74%
合计	591	100.00%

截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发与技术人员占比超过 70%，公司的研发与技术人员是开展检测、认证业务、汽车设计业务以及从事研发活动的关键人员，同时从事研发与业务开展工作。公司未设有专职研发人员，但设有研发管理部门，包括企业技术研究中心、子公司研发管理部门以及技术委员会等，负责科技规划、研发项目立项管理、组织评审、项目验收等研发项目管理及研发成果转化相关工作。发行人的研发人员为研发与技术人员，研发与技术人员是公司开展研发活动、进行检验检测、认证、汽车设计等业务活动的关键人员，原因及合理性分析如下：

公司从事的车辆和机械设备检测、认证、汽车设计行业属于技术性服务业，业务开展主要依赖于专业人才，对人员的专业性要求较高。公司研发与技术人员不但需要掌握专业的检测、认证技术手段、丰富的汽车设计知识经验和先进的设计理念，还需要对检测、认证、汽车设计对象的标准、技术性能和未来发展趋势等具有广泛而深入的理解。公司现有的研发与技术人员及管理团队对公司主营业务的开展起着关键作用，同时也对公司检测、认证、汽车设计能力的提升以及技术的研发创新等研发活动相关内容起到至关重要的作用。因此，公司未安排专职研发人员具有合理性。

此外，根据公开资料，主营业务为电线电缆及光纤光缆检验检测服务的深交所创业板上市公司国缆检测（301289.SZ）同样未设有专职研发人员，其研发与

技术人员同时从事研发与业务实施工作，研发与技术人员是其开展研发试验、计量检测的关键人员，与其主营业务直接相关；主营业务为汽车设计业务的深交所创业板上市公司阿尔特（300825.SZ）同样未设有专职研发人员，其研发技术人员在为客户提供整车研发设计服务的同时，也积极开展针对新技术、新工艺、新工作方法等领域的研发工作，研发技术人员是其开展汽车设计业务的关键人员，与其主营业务直接相关。

综上所述，结合发行人自身业务特点，发行人并未设有专职研发人员，发行人的研发人员为研发与技术人员，研发与技术人员是公司开展研发活动、进行检验检测、认证、汽车设计等业务活动的关键人员符合公司实际情况，与同行业上市公司国缆检测、阿尔特一致，发行人不存在不当归集研发人员的情况。

（三）研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分

1、公司研发活动与业务活动的区别

公司研发活动是根据业务部门在开展检验检测、认证、汽车设计业务过程中提出的实际需求，以及行业内出现的新技术、新方法和标准转换升级等情形，开展的检验检测方法、实验室能力建设方案、相应标准研究以及汽车设计技术等有助于公司开展检测、认证、汽车设计业务的研究活动。而公司日常开展的检测、认证、汽车设计业务是公司的主营业务，是以盈利为目标的具体业务执行活动。

在业务流程方面，公司的研发项目需要经过立项申请、项目评审、过程管理、项目验收、成果转化等主要环节；检验检测服务流程主要包括业务受理和评审、检验检测前准备、检验检测实施、检验检测报告出具、检验检测报告交付和归档等环节；认证服务流程主要包括申请受理及评审、认证实施、认证评定及证书出具和获证后监督等环节；汽车设计业务流程主要包括项目筹划、造型设计、工程设计、设计冻结发布和后期服务等环节。

在管理体系方面，公司研发活动归公司研发管理部门进行管理，而检测、认证、汽车设计业务是由公司及子公司各业务部门进行管理。

公司研发活动的成果一般为提升公司开展主营业务的检验检测方法、实验室能力建设方案、相应标准研究以及汽车设计技术等，公司业务活动的成果一般为出具的检测报告、认证证书、汽车设计方案。因此，公司研发活动和业务活动可

以有效进行区分。

2、研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬能否准确区分

公司制定了《中机寰宇认证检验股份有限公司成本核算办法》《中机寰宇认证检验股份有限公司科研项目与科技成果管理办法》《中机寰宇认证检验股份有限公司科研经费管理办法》等相关内部控制制度，内部控制健全有效，明确了公司成本管理职责，规范了各项成本费用具体核算流程。

对于检测业务，公司按不同的业务类型设立汽车整车事业部、军品民航事业部、工程机械事业部、特种设备事业部以及零部件事业部，各部门对发生的成本进行独立归集核算；对于认证业务，产品认证业务由子公司中汽认证独立经营核算，体系认证业务由子公司中联认证独立经营核算；对于汽车设计业务，由子公司中机博也独立经营核算，营业成本中职工薪酬主要为各部门人员的工资、奖金、各类补贴、各类福利、社保公积金等薪酬费用，具体核算方法为财务部门月末根据各部门及相关人员当月实际用工人数计提当月薪酬等人工支出，若当月存在研发与技术人员参与研发活动的情况，根据相关人员实际从事研发活动的工时分摊计入研发费用。

发行人的研发费用入账的内控及具体核算要求详见本审核问询函回复之“问题 15”之“三、（一）”。

综上所述，发行人研发活动认定标准清晰，公司研发与技术人员从事的研发活动、业务执行活动可以准确区分，研发活动和业务执行活动可以分离，相关内控制度健全有效，相关成本费用、研发费用的归集、核算准确，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬可以准确区分，不存在将与研发无关的费用记入研发费用的情形。

四、说明报告期内研发费用快速增长的原因及合理性，是否存在研发费用和生产成本混同的情形，是否存在将其他期间费用计入研发费用的情形，研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用是否存在差异，关于研发的相关内控措施是否健全并有效执行

（一）说明报告期内研发费用快速增长的原因及合理性，是否存在研发费用和生产成本混同的情形，是否存在将其他期间费用计入研发费用的情形

1、说明报告期内研发费用快速增长的原因及合理性

报告期内，公司研发费用分别为 1,680.98 万元、2,623.29 万元和 4,112.79 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,823.22	68.64%	1,325.51	50.53%	673.37	40.06%
技术服务	301.13	7.32%	545.95	20.81%	461.14	27.43%
设备使用和维修费	289.26	7.03%	237.81	9.07%	52.73	3.14%
差旅费	241.21	5.86%	139.35	5.31%	192.19	11.43%
折旧与摊销	108.07	2.63%	82.83	3.16%	10.77	0.64%
会议费	102.39	2.49%	68.37	2.61%	74.69	4.44%
材料费	67.83	1.65%	77.20	2.94%	45.78	2.72%
其他	179.69	4.37%	146.27	5.58%	170.29	10.13%
合计	4,112.79	100.00%	2,623.29	100.00%	1,680.98	100.00%

报告期内，公司研发费用持续上升，主要原因是公司坚持以技术驱动发展，在不断扩充业务板块的同时持续加大研发投入。

2019 年，公司为拓展新能源汽车认证检测领域业务成立中机车辆，中机车辆进行了动力电池安全测试平台研制、电动汽车无线充电技术及 EMC 测试分析、智能网联 GVT 模型车驱动平台设计与研究以及燃料电池海拔模拟环境仓设计等研发项目，2020 年及 2021 年分别发生研发费用 70.62 万元及 508.27 万元。

2019 年，公司为拓展系统集成及智能评价服务业务成立中机智检，中机智检进行了智能制造诊断评估及检测认证技术研究、工业互联网安全实验室检测技术研究等研发项目，2021 年发生研发费用 127.60 万元。

2020年12月,公司为补充汽车设计研发板块业务,延伸认证和检测业务链,收购中机博也,中机博也进行了基于汽车设计CATIA参数化设计的二次开发、基于金属3D打印技术在汽车底盘副车架的开发应用等研发项目,2021年发生研发费用181.45万元。

此外,公司下游汽车整车、零部件等生产制造企业行业技术更新迭代速度较快,对产品检测结果的依赖性较强,为满足下游客户对产品的研发需求和检测需求,增强公司市场竞争力和技术水平,公司日益重视技术研发工作,并在报告期内持续加大对研发部门的支持力度、投入金额以及研发与技术人员招聘力度。报告期内及各期末,公司研发与技术人员数量、平均薪酬如下表所示:

单位:人、万元/人

项目	2021年度/ 2021年末	2020年度/ 2020年末	2019年度/ 2019年末
研发与技术人员数量	415	343	285
研发与技术人员平均薪酬	36.56	34.19	34.21

注1:研发与技术人员平均薪酬=研发与技术人员总薪酬/研发与技术人员平均人数

研发与技术人员是公司开展主营业务以及从事研发活动的关键人员,同时从事研发与业务开展工作。报告期各期末,公司研发与技术人员数量分别为285人、343人及415人,呈持续上升的趋势,主要原因是公司重视技术创新与研发投入,报告期内加大招聘力度所致;报告期内,公司研发与技术人员平均薪酬分别为34.21万元/人、34.19万元/人及36.56万元/人,平均薪酬整体保持稳定。

因此,公司报告期内研发费用快速增长主要是公司不断扩充业务板块延伸认证检测业务链,持续加大研发与技术人员招聘力度、薪酬待遇导致的,具有合理原因。

2、是否存在研发费用和生产成本混同的情形,是否存在将其他期间费用计入研发费用的情形

公司成本费用核算相关内控制度健全有效,相关成本费用、研发费用可以准确区分,相关成本费用、研发费用归集、核算准确,不存在研发费用和生产成本混同的情形,不存在将其他期间费用计入研发费用的情形。公司各项成本费用具体核算流程、研发费用入账的内控及具体核算要求详见本审核问询函回复之“问题15”之“三、(一)”。

(二) 研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用是否存在差异，关于研发的相关内控措施是否健全并有效执行

1、研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用是否存在差异

报告期内，公司研发费用构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,823.22	68.64%	1,325.51	50.53%	673.37	40.06%
技术服务	301.13	7.32%	545.95	20.81%	461.14	27.43%
设备使用和维修费	289.26	7.03%	237.81	9.07%	52.73	3.14%
差旅费	241.21	5.86%	139.35	5.31%	192.19	11.43%
折旧与摊销	108.07	2.63%	82.83	3.16%	10.77	0.64%
会议费	102.39	2.49%	68.37	2.61%	74.69	4.44%
材料费	67.83	1.65%	77.20	2.94%	45.78	2.72%
其他	179.69	4.37%	146.27	5.58%	170.29	10.13%
合计	4,112.79	100.00%	2,623.29	100.00%	1,680.98	100.00%

报告期内，公司研发费用金额与母子公司纳税申报表用于加计扣除的研发费用金额差异对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用金额	4,112.79	2,623.29	1,680.98
用于加计扣除的研发费用金额	1,900.13	1,627.28	959.73
差异金额	2,212.66	996.01	721.25
其中：母子公司内部合并抵消前差异金额	2,353.28	1,043.46	807.21
母子公司内部合并抵消金额	-140.62	-47.45	-85.96
母子公司内部合并抵消前研发费用未申报加计扣除原因具体如下：			
1.企业产品（服务）的常规性升级	543.75	369.49	35.07
2.对某项科研成果的直接应用，如直接采用公开的新工艺、材料、装置、产品、服务或知识等。	2.29	8.89	96.57
3.企业在商品化后为顾客提供的技术支持活动。	35.62	56.13	-
4.对现存产品、服务、技术、材料或工艺流程进行的重复或简单改变。	204.83	2.79	69.99

5.市场调查研究、效率调查或管理研究。	693.60	340.40	292.95
6.作为工业（服务）流程环节或常规的质量控制、测试分析、维修维护。	426.35	115.77	173.23
7.社会科学、艺术或人文学方面的研究。	-	-	-
8、场地租赁费	220.72	-	-
9、国拨课题	153.52	96.51	93.71
10、其他超限费用	72.60	53.48	45.69
母子公司内部合并抵消前差异金额合计	2,353.28	1,043.46	807.21

由上表可知，报告期内，公司账面研发费用金额均大于纳税申报表用于加计扣除的研发费用金额，主要有以下几点原因：

（1）由于研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴，会计核算由《企业会计准则》等规范，加计扣除税收规定由《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告 2015 年第 97 号）《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40 号）《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）等规范，二者存在一定口径差异，该因素是产生差异的主要原因；

（2）根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40 号）规定，与研发相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费，此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。

因此，公司研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用存在差异，差异原因主要系会计核算和税务范畴认定口径差异导致的，具有合理原因。

2、关于研发的相关内控措施是否健全并有效执行

在研发活动相关内部控制制度方面，发行人制定了《中机寰宇认证检验股份有限公司成本核算办法》《中机寰宇认证检验股份有限公司科研项目与科技成果管理办法》《中机寰宇认证检验股份有限公司科研经费管理办法》等相关内部控

制制度，对研发项目分类管理标准、预算和审批、经费管理、角色划分等方面进行了规定，主要内容具体如下：

(1) 研发项目分类管理标准

公司结合行业发展方向及公司未来发展规划逐步建立并完善研发体系，目前公司实行两级研发体系和监管模式。公司研发项目分为 A、B、C、D 四类，其中企业技术研究中心负责 A、B、C 类项目重点监管，并指导监督 D 类项目；各子公司负责研发项目的全过程管理，具体如下：

项目类别	项目定义	项目实施
A	国家部委直接委托或通过中国机械总院委托以总院名义承接的研发项目	由企业技术研究中心组织项目策划、申报、立项等工作，并配合中国机械总院主管部门开展监督检查及验收工作
B	公司直接申报并承担和省部级以上纵向科研项目	由各子公司研发管理部门策划、申报，企业技术研究中心组织项目立项、验收等工作
C	中国机械总院技术发展基金项目及公司研发基金项目	各子公司研发管理部门负责组织项目策划、申报、立项、管理、验收等工作，根据需要企业技术研究中心择优推荐申报
D	公司内部自立的研发项目	各子公司研发管理部门在企业技术研究中心报备后，自行组织实施

(2) 预算和审批

公司研发项目预算由项目负责人进行编制，在编制科研经费预算时应遵循实事求是的原则，严禁编制虚假预算，虚列各项支出，并经各单位财务部门审核，公司技术研究中心负责人审批。承担外部科研项目经费预算编制应符合具体项目经费管理要求。公司内部立项的科研项目应满足公司战略发展需要，具备合理性和可操作性。

(3) 经费管理

公司研发投入按照批准的研发项目立项任务书中的计划和用途使用，不得挪作它用。研发费用归集由公司科研管理部门、综合管理部及财务部按照工作职责共同确认完成。其中，直接费用（除职工薪酬）及间接费用财务部按照项目实际发生金额每月进行归集，研发人员的职工薪酬根据实际参与研发过程的工时每周制作工时统计表，按月进行汇总，并由科研项目负责人、部门负责人、人力部门、财务部门审批后计入相关研发项目的研发费用。

(4) 角色划分

对于科研项目负责人：应具有较丰富的专业知识，有一定的组织能力，可完成项目实施组织、技术路线确定的一类研发人员。应具备以下资质之一方可担任项目负责人：（1）从事研发工作或科研管理两年及以上者；（2）取得主管检验员资格者；（3）从事管理工作两年及以上且参与过研发者；（4）具有工程师（或非工程类专业中级职称）及以上职称者。对于其他项目组成员，应具备相关专业背景、工作年限以及足够研发工作投入时间。

公司研发活动需要经历立项申请、项目评审、过程管理、项目验收、成果转化等主要环节，各个研发环节形成的有效工作记录主要为研发项目立项任务书、项目变更申请书、研发项目工时统计表、研发项目计提折旧表、研发项目执行情况表、研发项目经费执行表、研发项目调整备案表、研发项目验收/鉴定申请表、研发项目验收专家意见表、项目工作总结报告及研发项目成果转化情况表等。

信永中和已出具《内部控制鉴证报告》（XYZH/2022BJAA40239），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。因此，公司关于研发的相关内控措施健全并有效执行。

综上所述，公司研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用存在差异，差异原因主要系会计核算和税务范畴认定口径差异导致的，具有合理原因；公司已建立健全研发的相关内控措施并有效执行。

五、说明研发费用中的技术服务费与生产成本中的外协检测及辅助费用的区分标准，是否存在混同情况，2021 年在研发费用大幅增长情况下技术服务费及占比均下降较多的原因及合理性

（一）说明研发费用中的技术服务费与生产成本中的外协检测及辅助费用的区分标准，是否存在混同情况

报告期内，公司研发费用中的技术服务费与生产成本中的外协检测及辅助费用的区别主要有以下几点：

1、二者定义有所不同

公司研发费用中发生的技术服务费服务于特定的研发项目，检测方法研究类研发项目发生的技术服务主要是针对检验检测方法或者标准制定提供的验证服

务，包括委托外部机构进行研发测试以及相关配套技术服务；信息系统建设类研发项目发生的技术服务费主要是在项目研发过程发生的网络服务费用。

公司生产成本中的外协检测及辅助费用服务于公司的主营业务，针对检测样机或认证对象本身，主要包括检测服务、试验辅助及辅助认证服务。公司在车辆检验检测领域覆盖范围广且涉及的检测项目多，通常情况下公司检测能力和资质范围可支持公司独立完成相关检测项目，但存在少部分情况因公司资质或检测能力受限，如部分检测项目超出公司资质范围、检测场地临时紧张等情形，为及时完成检测任务，公司会将部分检测项目委托给评审合格的其他检测机构进行检测；由于公司从事车辆领域检测，检测过程中的试验驾驶以及样车加载、运输和看护等辅助性工作交由外协服务方完成，辅助认证服务主要是向认证服务机构采购的认证服务培训、客户信息采集等服务。

二者在服务对象以及侧重点上具有本质差别。

2、二者发生背景和归集核算方法有所不同

公司研发项目中的技术服务费首先需要经过立项申请、项目评审等研发项目前置审批流程，在立项申请时需要撰写立项任务书，主要需要列明研发项目基本情况、项目背景、具体研发内容范围、应达到的考核指标和技术参数、拟采取的开发技术路线和开发方案、计划进度和阶段目标、经费预算等内容。研发项目立项评审通过后，在实际研发过程中按照经费预算执行，若发生相关技术服务费，由具体研发项目经办人填写报销单，并列明其费用用途、报销部门、研发项目名称等信息，经研发项目负责人、研发管理部门负责人、公司分管领导等审批后，连同发票、合同等原始凭证提交财务部报销。经财务部复核无误后，根据实际发生的与研发直接相关的费用金额，按研发项目分别进行归集核算。

公司生产成本中的外协检测及辅助费用是与公司主营业务直接相关，在业务执行过程中若发生相关费用，每月由业务部门将当月发生的外协检测及辅助费用订单、结算单等原始凭证提交财务部报销，经财务部复核无误后，分各业务部门将对应的外协检测及辅助费用计入“主营业务成本”总账和所属各级明细账中。

公司研发费用中的技术服务费与生产成本中的外协检测及辅助费用有明确的区分标准，不存在混同的情况。公司研发费用中的技术服务费入账的内控及具

体核算要求详见本审核问询函回复之“问题 15”之“三、（一）”；生产成本中的外协检测及辅助费用的内控及具体核算要求详见本审核问询函回复之“问题 12”之“一、（一）。”

（二）2021 年在研发费用大幅增长情况下技术服务费及占比均下降较多的原因及合理性

报告期内，公司研发费用中的技术服务费金额分别为 461.14 万元、545.95 万元及 301.13 万元，2021 年公司在研发费用大幅增长情况下技术服务费及占比均下降较多，技术服务费占研发费用总额的比重如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
技术服务费金额	301.13	545.95	461.14
研发费用总额	4,112.79	2,623.29	1,680.98
技术服务费占比	7.32%	20.81%	27.43%

报告期内，公司研发费用中技术服务费投入前五大研发项目相关技术服务费具体投入金额如下所示：

单位：万元

2021 年度			
序号	研发项目名称	投入技术服务费金额	占技术服务费总额比重
1	二方审核的控制和研究	68.38	22.71%
2	口岸认检服务平台建设	64.34	21.37%
3	信息系统深度业财融合与大客户管理研究	28.30	9.40%
4	工业互联网安全实验室检测技术研究	28.11	9.34%
5	典型产业科技服务资源池开发与集成	20.85	6.92%
合计		209.98	69.73%
2020 年度			
序号	研发项目名称	投入技术服务费金额	占技术服务费总额比重
1	中汽信息化 V2.1（业财融合信息化）	169.94	31.13%
2	进口车检测技术研究	164.17	30.07%
3	危险货物道路运输营运车辆试验方法研究	64.86	11.88%
4	军品装备可靠性技术研究	33.32	6.10%
5	典型产业科技服务资源池开发与集成	26.06	4.77%

合计		458.35	83.95%
2019 年度			
序号	研发项目名称	投入技术服务费金额	占技术服务费总额比重
1	营运货车安全技术条件：牵引车辆与挂车试验方法研究	119.10	25.83%
2	营运货车安全技术条件试验评价研究	92.45	20.05%
3	轻型车排放实验室建设研究	90.58	19.64%
4	土方机械与路面机械排气烟度测量方法研究	61.11	13.25%
5	机械制造行业能源管理体系技术研究及示范应用	36.28	7.87%
合计		399.52	86.64%

由上表可以看出，公司研发费用中技术服务费投入前五大研发项目合计投入技术服务费金额分别为 399.52 万元、458.35 万元及 209.98 万元，2021 年下降较多，主要原因如下：

2019 年，公司研发项目“营运货车安全技术条件：牵引车辆与挂车试验方法研究”、“营运货车安全技术条件试验评价研究”和“轻型车排放实验室建设研究”是对公司车辆检测能力及方法、试验大纲、试验评价方法等方面的进一步研究和完善，在研发过程中需要委托外部机构提供方法验证的辅助工作，如对样车进行驾驶、维修等辅助工作，导致发生技术服务费分别为 119.10 万元、92.45 万元及 90.58 万元；此外，公司研发项目“土方机械与路面机械排气烟度测量方法研究”是对土方机械和路面机械产品的烟度试验方法进行研究，针对 GB 36886-2018《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》标准中的检测方法中主要技术内容进行研究，形成科学且操纵性较强的检验方法，在研发过程需要对检验方法进行验证，导致发生技术服务费 61.11 万元。因此导致 2019 年公司研发费用发生技术服务费 461.14 万元。

2020 年，公司研发项目“中汽信息化 V2.1（业财融合信息化）”是信息系统建设项目，为进一步深化公司业财融合，该项目可以满足公司多方面复杂的场景应用需求，做到快速响应，在云应用服务、数据库、高性能、可扩展、安全性等方面进行升级完善，满足公司业财融合多样化的需求，在研发过程中需要采购云防火墙、云服务器、数据库等服务，导致发生技术服务费 169.94 万元；研发项目“进口车检测技术研究”是对平行进口车领域检测技术的研究，以相关检测

标准及实施细则为理论基础，分析相关实际试验数据并建立检测数据库，最终形成检测作业指导书及试验大纲等研发成果，在研发过程需要外部机构提供符合试验要求场地以及其他配套技术服务，导致发生技术服务费 164.17 万元。因此导致 2020 年公司研发费用发生技术服务费 545.95 万元。

2021 年，公司技术服务费投入前五大研发项目分别为“二方审核的控制和研究”、“口岸认检服务平台建设”、“信息系统深度业财融合与大客户管理研究”、“工业互联网安全实验室检测技术研究”和“典型产业科技服务资源池开发与集成”，上述项目主要是信息系统建设项目，发生的技术服务费主要为网络服务费用，检测方法研究类研发项目发生的技术服务费减少，因此导致 2021 年发生的技术服务费金额较 2020 年减少 244.82 万元。此外，2021 年公司研发费用大幅增长主要是职工薪酬增长导致的，增长原因详见本审核问询函回复之“问题 15”之“四、（一）。”

综上所述，公司研发费用中的技术服务费与生产成本中的外协检测及辅助费用有明确的区分标准，不存在混同的情况；2021 年在研发费用大幅增长情况下技术服务费及占比均下降较多具有合理原因，不存在异常情况。

六、进一步分析发行人销售费用率显著低于同行业可比公司的原因及合理性，说明研发费用率、管理费用率与同行业可比公司差异的原因及合理性

（一）进一步分析发行人销售费用率显著低于同行业可比公司的原因及合理性

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比上市公司对比如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	0.70%	0.80%	0.83%
广电计量	12.89%	12.75%	14.14%
国检集团	4.32%	3.39%	3.04%
华测检测	17.76%	18.72%	19.00%
谱尼测试	15.73%	17.61%	19.49%
苏试试验	6.42%	6.63%	8.16%
信测标准	18.30%	17.56%	18.34%
中国汽研	2.70%	2.40%	2.81%

均值	9.85%	9.98%	10.73%
中机认检	2.30%	1.77%	1.75%

数据来源：上市公司年报、招股说明书

报告期内，发行人销售费用率分别为 1.75%、1.77%和 2.30%，总体低于同行业可比上市公司平均水平 10.73%、9.98%和 9.85%。受检测对象、客户群体、行业地位、营销方式、销售人员数量等方面的影响，同行业可比公司的销售费用率有所不同。如电科院主要从事政府强制性检测业务，营销成本较小，因此销售费用率比较低，维持在 0.8%上下；而广电计量、华测检测、谱尼测试、苏试试验、信测标准终端客户分布较为分散，市场推广力度较大，因此销售费用率相对较高，在 6-18%之间；发行人客户主要集中在车辆及机械设备领域，客户类型较为集中，导致业务开拓成本相对较低，同行业可比上市公司国检集团和中国汽研与发行人的销售费用率较为接近。

报告期各期，发行人与同行业可比公司销售费用率明细情况对比如下：

单位：%

销售费用率 明细	电科 院	广电 计量	国检 集团	华测 检测	谱尼 测试	苏试 试验	信测 标准	中国 汽研	均值	中机 认检	差异
2021 年度											
职工薪酬	0.45	9.87	2.67	11.23	11.70	3.55	13.57	1.59	6.83	1.77	-5.06
业务招待费	未披露	0.93	0.32	1.31	0.48	0.96	1.14	0.16	0.66	0.28	-0.38
差旅费	0.06	0.45	0.17	1.16	1.28	0.68	0.56	0.24	0.58	0.07	-0.50
广告费	0.08	未披露	0.19	未披露	0.34	0.20	0.56	0.12	0.19	0.03	-0.16
市场拓展费	未披露	未披露	未披露	2.89	未披露	未披露	未披露	未披露	0.36	-	-0.36
咨询服务费	未披露	未披露	未披露	未披露	0.93	未披露	未披露	0.17	0.14	-	-0.14
售后服务费	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.13	0.02	-	-0.02
小计	0.59	11.25	3.36	16.59	14.73	5.39	15.83	2.41	8.77	2.15	-6.62
其他	0.11	1.64	0.96	1.18	1.01	1.03	2.47	0.30	1.09	0.16	-0.93
合计	0.70	12.89	4.32	17.76	15.73	6.42	18.30	2.70	9.85	2.30	-7.55
2020 年度											
职工薪酬	0.47	9.36	2.16	11.35	13.13	3.32	13.73	1.47	6.87	1.37	-5.51
业务招待费	未披露	0.80	0.31	1.17	0.49	0.89	1.17	0.08	0.61	0.23	-0.38

销售费用率 明细	电科 院	广电 计量	国检 集团	华测 检测	谱尼 测试	苏试 试验	信测 标准	中国 汽研	均值	中机 认检	差异
差旅费	0.03	0.46	0.26	1.60	1.37	0.75	0.29	0.19	0.62	0.07	-0.54
广告费	0.17	未披 露	0.09	未披 露	0.44	0.20	0.28	0.13	0.16	0.04	-0.13
市场拓展费	未披 露	未披 露	未披 露	3.15	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	0.39	-	-0.39
咨询服务费	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	0.79	未披 露	未披 露	0.12	0.11	-	-0.11
售后服务费	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	0.11	0.01	-	-0.01
小计	0.66	10.62	2.82	17.26	16.23	5.17	15.47	2.10	8.79	1.71	-7.08
其他	0.13	2.13	0.58	1.45	1.38	1.46	2.09	0.30	1.19	0.06	-1.13
合计	0.80	12.75	3.39	18.72	17.61	6.63	17.56	2.40	9.98	1.77	-8.21
2019 年度											
职工薪酬	0.46	9.37	2.12	11.00	14.87	3.62	13.48	1.67	7.07	1.29	-5.79
业务招待费	未披 露	1.15	0.23	1.35	0.40	1.43	1.35	0.07	0.75	0.31	-0.43
差旅费	0.03	0.88	0.15	1.73	1.83	0.92	0.66	0.20	0.80	0.06	-0.74
广告费	0.22	未披 露	0.04	未披 露	0.16	0.10	未披 露	0.04	0.07	0.04	-0.03
市场拓展费	未披 露	未披 露	未披 露	3.16	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	0.39	-	-0.39
咨询服务费	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	0.47	未披 露	未披 露	0.08	0.07	-	-0.07
售后服务费	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	未披 露	0.33	0.04	-	-0.04
小计	0.70	11.40	2.53	17.23	17.73	6.07	15.49	2.38	9.19	1.70	-7.49
其他	0.13	2.74	0.51	1.76	1.76	2.09	2.86	0.43	1.53	0.05	-1.49
合计	0.83	14.14	3.04	19.00	19.49	8.16	18.34	2.81	10.73	1.75	-8.98

数据来源：同行业可比公司年报、招股说明书

报告期各年度，发行人销售费用率分别低于同行业可比公司平均水平 10.73%、9.98%和 9.85%。发行人的销售费用主要由职工薪酬、业务招待费和差旅费构成，三项合计占销售费用的比例分别为 94.80%、94.45%和 92.03%，而相较于同行业可比公司，发行人销售费用的主要构成的费用率低于同行业平均水平。

报告期各年度，发行人销售费用中职工薪酬占比低于可比公司均值 7.07%、6.87%和 6.83%，是导致总体销售费用率低于可比公司的主要因素。发行人销售人员的平均薪酬高于可比公司平均水平，销售人员薪酬总额较低主要系销售人员数量较少所致，发行人与同行业可比公司销售人员数量占比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	3.64%	3.53%	3.17%
广电计量	17.48%	16.88%	16.90%
国检集团	6.73%	4.66%	2.24%
华测检测	24.56%	26.05%	22.04%
谱尼测试	14.97%	17.08%	19.09%
苏试试验	10.93%	9.49%	9.17%
信测标准	26.40%	33.93%	38.42%
中国汽研	7.13%	6.30%	5.59%
均值	13.98%	14.74%	14.58%
中机认检	4.91%	4.95%	3.36%

报告期各年末，发行人销售人员数量占比分别为 3.36%、4.95%和 4.91%，低于可比公司 14.58%、14.74%和和 13.98%的人员占比，略高于电科院，与国检集团处于相同水平。发行人销售人员数量占比较低的主要原因是：（1）受检测对象、客户群体、行业地位、营销方式的不同，各公司销售人员数量会有所不同；（2）发行人客户主要集中在车辆及机械设备领域，客户类型较为集中，而广电计量、华测检测、谱尼测试、苏试试验、信测标准终端客户分布较为分散，市场推广难度较大，需要的销售人员配置相对较多；（3）发行人在车辆检测认证领域具有较强的技术及品牌公信力优势，业内享有较高的权威性和知名度，业务拓展压力相对较小。

报告期各期，发行人业务招待费及差旅费合计销售费用率低于可比企业，主要系可比企业业务分布广、客户分布分散，因此业务招待费及差旅费支出较高，发行人客户主要集中在车辆及机械设备领域，客户类型较为集中，主要客户为徐工集团、中国重汽、北汽集团以及江淮集团等国内整车厂商，发行人与其常年进行合作并维持良好的合作关系，导致业务开拓成本相对较低。

总体来看，发行人的销售费用率低于同行业可比上市公司，一是发行人客户类型较为集中，同时发行人在业内享有较高的权威性和知名度，业务拓展压力相对较小，从而设置销售人员数量相对较少，导致销售人员总体薪酬水平定于同行业可比公司；二是发行人品牌公信力和市场认可度高，相关检验检测认证报告有利于加强各整车厂商的终端客户对其产品的信赖程度，公司较少需要通过广告、

差旅等方式开展销售活动导致广告费、差旅费较少；三是发行人不存在市场拓展费、咨询服务费以及售后服务费等费用，导致整体销售费用较少。上述原因使得发行人公司销售费用率低于同行业可比公司，具有合理性。

（二）说明研发费用率、管理费用率与同行业可比公司差异的原因及合理性

1、研发费用率

报告期各期，发行人与同行业可比公司研发费用率对比情况如下：

可比上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	9.17%	10.94%	10.03%
广电计量	9.93%	10.96%	11.42%
国检集团	8.26%	7.67%	7.49%
华测检测	8.68%	8.64%	9.44%
谱尼测试	7.48%	6.90%	6.12%
苏试试验	7.78%	7.90%	6.86%
信测标准	7.89%	6.87%	6.06%
中国汽研	4.86%	4.84%	3.61%
均值	8.01%	8.09%	7.63%
中机认检	7.68%	6.11%	4.84%

数据来源：上市公司年报、招股说明书

报告期内，公司研发费用率分别为 4.84%、6.11%和 7.68%，略低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司专注于车辆及机械设备领域的检验检测认证服务，研发活动主要系结合检验检测和认证市场的实际业务需求，以及行业内新技术、新方法和新模式等，对车辆和机械设备领域的检测认证技术、方法、标准、模式等进行分析研究并试验，对原材料、设施设备的依赖性相对较低。公司的研发费用率高于同行业可比上市公司中国汽研，与谱尼测试、苏试试验和信测标准较为接近。

报告期各期，同行业各可比公司的研发费用各费用明细项目情况如下表：

单位：%

项目	电科院	广电计量	国检集团	华测检测	谱尼测试	苏试试验	信测标准	中国汽研	均值	中机认检	差异
2021 年度											

项目	电科院	广电计量	国检集团	华测检测	谱尼测试	苏试试验	信测标准	中国汽研	均值	中机认检	差异
职工薪酬	7.12	未披露	4.51	6.03	5.57	3.74	5.56	2.48	5.00	5.27	0.27
技术服务	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.17	未披露	未披露	0.17	0.56	0.39
会议差旅费	未披露	未披露	0.14	未披露	未披露	未披露	未披露	0.32	0.23	0.64	0.41
折旧与摊销	1.28	未披露	未披露	1.33	0.99	1.15	1.22	0.23	1.03	0.20	-0.83
材料费	0.56	未披露	1.36	0.80	0.85	1.89	0.28	0.63	0.91	0.13	-0.78
其他	0.20	未披露	2.24	0.53	0.06	0.83	0.83	1.20	1.98	0.88	-1.10
合计	9.17	9.93	8.26	8.68	7.48	7.78	7.89	4.86	8.01	7.68	-0.33
2020 年度											
职工薪酬	8.14	未披露	4.40	5.64	5.19	3.49	5.07	1.84	4.83	3.09	-1.74
技术服务	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.18	未披露	未披露	0.18	1.27	1.09
会议差旅费	未披露	未披露	0.24	未披露	未披露	未披露	未披露	0.22	0.23	0.48	0.25
折旧与摊销	1.73	未披露	未披露	1.50	0.99	1.24	1.08	0.32	1.15	0.19	-0.96
材料费	0.80	未披露	0.69	0.85	0.42	2.10	0.18	1.24	0.90	0.18	-0.72
其他	0.27	未披露	2.34	0.64	0.29	0.89	0.54	1.22	2.14	0.89	-1.25
合计	10.94	10.96	7.67	8.64	6.90	7.90	6.87	4.84	8.09	6.11	-1.98
2019 年度											
职工薪酬	7.56	未披露	3.76	5.62	4.65	2.56	4.24	0.42	4.12	1.94	-2.18
技术服务	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	0.30	未披露	未披露	0.30	1.33	1.03
会议差旅费	未披露	未披露	0.39	未披露	未披露	未披露	未披露	0.41	0.40	0.77	0.37
折旧与摊销	1.80	未披露	未披露	1.39	0.90	0.84	1.04	0.21	1.03	0.03	-1.00
材料费	0.57	未披露	0.64	1.59	0.32	2.39	0.16	1.30	1.00	0.13	-0.87
其他	0.10	未披露	2.70	0.84	0.25	0.77	0.61	1.26	2.24	0.64	-1.60
合计	10.03	11.42	7.49	9.44	6.12	6.86	6.06	3.61	7.63	4.84	-2.79

数据来源：上市公司年报、招股说明书

注：广电计量年报未披露研发费用的具体构成，故仅列示研发费用率

报告期各年度，发行人研发费用率略低于同行业可比上市公司平均水平，主

要系职工薪酬、折旧与摊销、材料费占营业收入的比重较可比公司均值低所致。

报告期各年度，发行人研发费用中职工薪酬占比为 1.94%、3.09%和 5.27%，逐步上升。2019 和 2020 年低于可比公司均值 4.12%和 4.83%，2021 年高于可比公司均值 5.00%。报告期内，由于发行人重视技术研发，伴随公司检测认证业务的拓展以及技术标准的更新，对于检测认证技术提出了更高的要求，发行人逐年增加研发投入，参与研发项目的人员投入持续增加，致使职工薪酬逐年上升。

报告期各期，发行人研发费用中折旧与摊销和材料费用率分别为 0.16%、0.37%和 0.33%，低于同行业可比公司平均水平 2.03%、2.05%和 1.94%，主要原因是：由于发行人的研发活动大多结合着检验检测认证业务的拓展和技术标准的更新而开展，对检验检测认证技术、方法、标准、模式等进行分析研究并试验，对于设备和材料依赖程度相对较小。

综上，报告期内，发行人研发费用率分别为 4.84%、6.11%和 7.68%，略低于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司专注于车辆及机械设备领域的检验检测认证服务，研发活动主要系结合检验检测和认证市场的实际业务需求，以及行业内新技术、新方法和新模式等，对车辆和机械设备领域的检测认证技术、方法、标准、模式等进行分析研究并试验，对原材料、设施设备的依赖性相对较低。公司的研发费用率高于同行业可比上市公司中国汽研，与谱尼测试、苏试试验和信测标准较为接近，具有合理性。

2、管理费用率

报告期各期，发行人与同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	9.61%	10.52%	11.53%
广电计量	7.19%	6.39%	5.67%
国检集团	13.76%	13.64%	13.73%
华测检测	6.37%	6.59%	7.00%
谱尼测试	10.67%	11.58%	12.36%
苏试试验	12.37%	13.61%	13.88%
信测标准	12.34%	12.50%	12.27%
中国汽研	7.28%	6.57%	6.81%

均值	9.95%	10.18%	10.41%
中机认检	14.22%	15.91%	18.10%

数据来源：上市公司年报、招股说明书。

报告期内，公司管理费用率分别为 18.10%、15.91% 和 14.22%，同行业可比上市公司平均水平分别为 10.41%、10.18% 和 9.95%。

报告期各期，同行业各可比公司的管理费用各费用明细项目情况如下表：

单位：%

项目	电科院	广电计量	国检集团	华测检测	谱尼测试	苏试试验	信测标准	中国汽研	均值	中机认检	差异
2021 年度											
职工薪酬	3.73	5.03	8.39	4.01	5.69	6.19	5.32	4.49	5.36	10.18	4.82
折旧及摊销	2.12	未披露	1.57	0.47	0.65	1.29	2.74	0.86	1.38	1.15	-0.23
咨询费	未披露	未披露	未披露	未披露	0.55	未披露	未披露	0.19	0.37	1.14	0.77
办公费	0.42	0.18	0.83	0.56	0.74	0.55	0.77	0.06	0.52	0.34	-0.18
业务招待费	0.45	0.12	0.30	未披露	0.11	0.55	0.38	0.05	0.28	0.17	-0.11
差旅费	0.18	0.15	0.19	0.15	0.31	0.35	0.18	0.10	0.20	0.16	-0.04
其他	2.71	1.72	2.48	1.17	2.62	3.44	2.95	1.53	2.33	1.09	-1.24
合计	9.61	7.19	13.76	6.37	10.67	12.37	12.34	7.28	9.95	14.22	4.27
2020 年度											
职工薪酬	4.24	4.22	7.55	3.92	6.52	6.18	5.43	4.08	5.27	10.00	4.73
折旧及摊销	2.55	未披露	1.28	0.41	0.55	1.10	2.43	0.92	1.32	1.37	0.05
咨询费	未披露	未披露	未披露	未披露	0.89	未披露	未披露	0.05	0.47	1.98	1.51
办公费	0.15	0.20	0.72	0.60	0.84	0.70	1.10	0.08	0.55	0.43	-0.12
业务招待费	0.62	0.08	0.31	未披露	0.10	0.64	0.29	0.05	0.30	0.09	-0.21
差旅费	0.15	0.13	0.20	0.16	0.32	0.51	0.17	0.08	0.21	0.18	-0.03
其他	2.80	1.77	3.58	1.51	2.35	4.49	3.09	1.31	2.61	1.86	-0.75
合计	10.52	6.39	13.64	6.59	11.58	13.61	12.50	6.57	10.18	15.91	5.73
2019 年度											
职工薪酬	4.52	4.09	7.83	3.96	6.86	6.54	5.37	4.16	5.42	12.89	7.47
折旧及摊销	2.20	未披露	1.31	0.40	0.58	0.73	1.69	0.93	1.12	0.85	-0.27
咨询费	未披露	未披露	未披露	未披露	0.85	未披露	未披露	0.17	0.51	1.05	0.54

项目	电科院	广电计量	国检集团	华测检测	谱尼测试	苏试试验	信测标准	中国汽研	均值	中机认检	差异
办公费	0.20	0.22	0.53	0.75	0.64	1.02	1.45	0.08	0.61	0.56	-0.05
业务招待费	1.04	0.06	0.22	未披露	0.17	0.97	0.34	0.04	0.41	0.14	-0.27
差旅费	0.33	0.20	0.34	0.25	0.79	0.83	0.42	0.12	0.41	0.36	-0.05
其他	3.24	1.09	3.49	1.64	2.45	3.79	3.00	1.32	2.50	2.24	-0.26
合计	11.53	5.67	13.73	7.00	12.36	13.88	12.27	6.81	10.41	18.10	7.69

数据来源：上市公司年报、招股说明书

报告期各期，发行人管理费用中除职工薪酬和咨询费费用率外，其他明细费用率与同行业平均水平基本一致。报告期各期，发行人管理费用中职工薪酬费用率分别为 12.89%、10.00%和 10.18%，高于行业平均水平 5.42%、5.27%和 5.36%。公司管理人员的职工薪酬费用率较高，主要是由于管理人员人数占比相对较高且发行人位于北京，人均薪酬相对较高，工资处于行业中上游水平。发行人管理人员的平均薪酬与电科院和国检集团较为接近，低于中国汽研，无明显差异。

报告期各期，发行人管理费用中的咨询费费用率分别为 1.05%、1.98%和 1.15%，高于同行业可比公司的平均值 0.51%、0.47%和 0.37%。发行人管理费用中的咨询费费用率高于同行业，主要是：（1）同行业可比公司仅谱尼测试和中国汽研披露了咨询费，数据较少可比性较弱；（2）发行人就募投项目的工程施工进行监理采购中机第一设计研究院有限公司的项目管理服务，根据工程施工进度支付其监理费；（3）报告期内发行人进行混合所有制及股份制改革，支付予审计、评估以及其他中介机构费用增加。

总体来看，发行人管理费用率高于同行业可比上市公司，主要是由于与同行业可比上市公司相比，公司业务规模相对较小，单位收入对应的管理成本相对较高，加之公司管理人员人数占比相对较高，且公司管理类职工薪酬处于行业中上游水平等原因所致，公司管理费用率高于同行业公司，具有合理性。

七、说明报告期内增资价格的确定方式及公允性，对应上年及股权变动当年的市盈率，增资是否涉及股份支付，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定

（一）对股份支付的相关规定

《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条“股份支付，是指企业为获

取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。”

证监会《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）中规定，“对于报告期内发行人向职工（含持股平台）、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工（含持股平台）、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第11号——股份支付》。”

（二）报告期内增资价格的确定方式及公允性，对应上年及股权变动当年的市盈率

报告期内，发行人共有两次增资事项，具体情况如下：

序号	增资事项	增资价格	定价依据	对应上年及股权变动当年的市盈率	是否涉及股份支付
1	2020年4月，注册资本由12,000.00万元增加至13,333.00万元。工研资本增资3,200.00万元，其中1,333.00万元计入注册资本	2.40元/注册资本	原始股东/控股股东对全资子公司增资，综合考虑当期经营情况、盈利状况以及未来发展前景，确定增资价格，定价公允	2019年：4.89 2020年：3.92	不涉及
2	2020年12月，注册资本由13,333.00万元增加至16,956.39万元。其中工研资本货币增资4,300.00万元，其中829.57万元计入注册资本；湖州鼎友股权增资1,200.00万元，其中231.51万元计入注册资本；宁波百寰货币增资5,410.90万元，其中1,043.89万元计入注册资本；宁波百茂货币增资4,054.30万元，其中782.17万元计入注册资本；宁波百发货币增资3,816.28万元，其中736.25万元计入注册资本。	5.1834元/注册资本	实施混合所有制改革，通过产权交易所公开挂牌，引进民营股东，全部拟增资股东以在北京产权交易所的公开挂牌结果确定增资价格，定价公允	2019年：10.56 2020年：8.47	不涉及

注：P/E=入股价格/每股收益

1、2019年12月，工研资本增资

（1）增资基本情况

2019年11月26日，中机认检有限召开董事会，审议通过《机械科学研究

总院集团有限公司、中机生产力促进中心与工研资本控股股份有限公司关于中机寰宇认证检验有限公司的增资协议书》，同意增加新股东工研资本。工研资本已于 2019 年 12 月 27 日向中机认检有限缴纳增资款 3,200 万元整。信永中和对中机认检注册资本、实收资本进行了复核，并出具了《中机寰宇认证检验股份有限公司验资报告复核意见书》（XYZH/2022BJAA40240），根据该复核报告，本次增资真实、合法。

此次增资前，中机认检有限的股东及股权结构如下所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	中国机械总院	10,980.00	91.50
2	生产力中心	1,020.00	8.50
合计		12,000.00	100.00

此次增资后，中机认检有限的股东及股权结构如下所示：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中国机械总院	10,980.00	82.35
2	工研资本	1,333.00	10.00
3	生产力中心	1,020.00	7.65
合计		13,333.00	100.00

本次增资前中国机械总院直接与间接控制发行人 100% 股权，本次引入新股东工研资本是中国机械总院全资子公司，增资价格 2.40 元/注册资本。

（2）增资价格的确认方式

根据瑞华会计师事务所出具的瑞华审字【2019】01880030 号审计报告，截至 2018 年 12 月 31 日，中机认检有限净资产为 26,087.15 万元、每股净资产为 2.17 元，2018 年度净利润 5,757.56 万元，综合考虑当期经营情况、盈利状况以及未来发展前景，给予发行人 5 倍市盈率，确定增资价格 2.40 元/注册资本，高于每股净资产。

（3）增资价格对应上年及股权变动当年的市盈率分析

本次入股于 2020 年 4 月完成工商变更，参考入股当年 2020 年市盈率 3.92 倍，入股上年 2019 年市盈率 4.89 倍。工研资本是中国机械总院 100% 持股的子

公司，中国机械总院直接与间接对中机认检有限持股 100%的情况在工研资本增资前后未发生变化，工研资本增资价格考虑了中机认检有限当期经营情况和未来可预见期间的盈利状况，定价具有合理性和公允性，故本次增资不涉及股份支付。

2、2020 年 12 月，工研资本、湖州鼎友、宁波百寰、宁波百茂、宁波百发增资

(1) 增资基本情况

2020 年 7 月 29 日，中机认检有限召开董事会并作出决议，审议通过关于《中机认检混合所有制改革项目可行性研究报告（报批稿）》的议案、关于《中机认检员工持股方案（报批稿）》的议案。同时，中和资产评估出具了《中机寰宇认证检验有限公司拟实施混合所有制改制引入战略投资者涉及的中机寰宇认证检验有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中和评报字（2020）第 BJV1012D001 号）。

2020 年 7 月 30 日，中机认检有限召开第一届五次职工代表大会并作出决议，审议通过《中机认检混合所有制改革项目可行性研究报告（报批稿）》《中机认检员工持股方案（报批稿）》。

2020 年 9 月 9 日，中国机械总院出具《关于同意中机寰宇认证检验有限公司开展混合所有制改革的批复》（机科战投发〔2020〕399 号），同意中机认检有限开展混合所有制改革；同意中机认检有限同步开展员工持股，员工持股比例不超过 18%，入股价格与外部投资者一致。

2020 年 11 月 30 日，中机认检有限召开全体持股员工大会并作出决议，审议通过《关于员工持股平台和管理公司设置的议案》《关于各员工持股平台<合伙协议>的议案》《关于<员工持股协议>的议案》《关于<中机寰宇认证检验有限公司员工持股管理办法>的议案》。

2020 年 12 月 8 日，经北京产权交易所公开挂牌程序，中机认检有限、中国机械总院、工研资本、生产力中心与外部投资者湖州鼎友以及员工持股平台宁波百寰、宁波百茂、宁波百发签署《增资协议》，以在北京产权交易所的公开挂牌结果 5.1834 元/股为本次增资价格。

2020 年 12 月 28 日，中机认检有限召开股东会并作出决议，同意由中国机

械总院、工研资本、生产力中心、宁波百寰、宁波百茂、宁波百发、湖州鼎友组成新的股东会；同意注册资本变更为 16,956.39 万元。

2021 年 1 月 4 日，信永中和出具《验资报告》（XYZH/2021BJAA40501），截至 2020 年 12 月 30 日，发行人已收到宁波百寰、宁波百茂、宁波百发、工研资本缴纳的货币资金出资共计 17,581.48 万元，其中增加注册资本（实收资本）3,391.88 万元，其余部分计入资本公积；湖州鼎友以其持有的博也汽车（宁波）有限公司 60%的股权出资，出资部分对应的股权已完成工商变更及产权登记，股权评估值 1,266.00 万元，股权出资作价 1,200.00 万元，其中增加注册资本（实收资本）231.51 万元，其余部分计入资本公积。变更后的累计注册资本 16,956.39 万元，实收资本 16,956.39 万元。

本次增资后，中机认检有限的股权结构为：

序号	发起人名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	中国机械总院	10,980.00	64.75
2	工研资本	2,162.57	12.75
3	宁波百寰	1,043.89	6.16
4	生产力中心	1,020.00	6.02
5	宁波百茂	782.17	4.61
6	宁波百发	736.25	4.34
7	湖州鼎友	231.51	1.37
合计		16,956.39	100.00

（2）增资价格的确认方式

依据中和资产评估出具的评估报告（中和评报字（2020）第 BJV1012D001 号），采用资产基础法评估结果 69,109.98 万元作为目标资产的最终评估结果，给予发行人 8.47 倍市盈率，确定增资价格 5.1834 元/注册资本。2020 年 12 月 8 日，经北京产权交易所公开挂牌程序，中机认检有限、中国机械总院、工研资本、生产力中心与外部投资者湖州鼎友以及员工持股平台宁波百寰、宁波百茂、宁波百发签署《增资协议》，以在北京产权交易所的公开挂牌结果 5.1834 元/股为本次增资价格。

（3）增资价格对应上年及股权变动当年的市盈率分析

本次入股于 2020 年 12 月完成工商变更，以本次入股价格计算，入股当年 2020 年市盈率 8.47 倍，入股上年 2019 年市盈率 10.56 倍。本次增资价格的确定以第三方评估机构出具评估报告为基础，员工持股平台及老股东入股价格与新增外部投资者增资价格一致，增资价格与 2020 年及 2021 年当期市盈率存在合理对应关系，新增股份在北京产权交易所公开市场交易，取得了北京产权交易所出具的增资凭证，能够保证公平交易、对价公允，故本次增资不涉及股份支付。

综上，发行人报告期内历次增资不涉及股份支付，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

八、说明报告期内发行人净利率与同行业可比公司的比较情况，是否存在较大差异及原因与合理性

报告期各期，发行人与同行业可比上市公司净利率的对比情况如下：

可比上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	22.42%	12.43%	20.76%
广电计量	8.57%	13.21%	10.69%
国检集团	15.83%	19.45%	21.41%
华测检测	17.63%	16.51%	15.20%
谱尼测试	10.98%	11.48%	9.72%
苏试试验	14.71%	12.07%	12.99%
信测标准	20.85%	21.00%	24.83%
中国汽研	19.02%	17.10%	17.00%
均值	16.25%	15.41%	16.58%
区间	8.57%-22.42%	11.48%-21.00%	9.72%-24.83%
中机认检	19.85%	19.47%	16.97%

报告期各期，发行人净利率分别为 16.97%、19.47% 和 19.85%，同行业平均水平分别为 16.58%、15.41% 和 16.25%。

报告期，发行人净利率具体情况如下所示

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	指标	变动	指标	变动	指标
毛利率	44.67%	-0.12%	44.79%	1.93%	42.86%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	指标	变动	指标	变动	指标
期间费用率	23.20%	0.01%	23.19%	-0.25%	23.44%
所得税费用率	3.94%	-0.09%	4.03%	0.60%	3.43%
其他费用率	-2.32%	-0.42%	-1.90%	-0.92%	-0.98%
净利率	19.85%	0.38%	19.47%	2.50%	16.97%

注 1：其他费用率=合并利润表中的（税金及附加-信用减值损失-资产减值损失+营业外支出-其他收益-投资收益-营业外收入）/营业收入

注 2：净利率=毛利率-期间费用率-所得税费用率-其他费用率

2019 年，发行人净利率与同行业平均水平基本一致。2020 年，同行业净利率平均水平有所下降，主要是因疫情导致可比公司电科院 2020 年前期营业收入比 2019 年同期有较大下滑，同时因电科院在建项目陆续完工使固定资产折旧费用和项目贷款利息费用化即财务费用较 2019 年有所增加，使得其净利率有较大下降。2020 年发行人净利率增长较多，主要是得益于发行人试验能力的完善以及资质的健全，同时受到排放标准升级以及达标车型类检测项目、检测车型的增加，检验检测服务中毛利率较高的汽车整车类检测业务收入占比提高致使综合毛利率上升所致。2021 年，同行业净利率平均水平有所回升，主要系可比上市公司电科院营业收入大幅增长致使其净利率回升所致。2021 年发行人净利率有所增加，主要是由于计入其他收益的政府补助增加所致。

与同行业可比公司的对比来看，由于检测范围、应用领域、客户群体、销售模式等不同，不同公司的毛利率存在差异，具体分析见本审核问询回复“问题 14”之“二”；不同公司的市场地位、运营管理能力、研发水平、市场推广方式又进一步造成各项费用的差异，同时经营过程的偶发性事件造成的非经常损益会拉低或抬高利润总额，综合导致发行人与可比公司及可比公司间的净利率彼此存在差异化的情形。报告期各期，发行人的净利率处于可比公司的净利率区间内，不存在重大差异。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明就发行人期间费用归集准确性、完整性所做的核查工作及结论

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、获取并了解公司的职工薪酬政策和内部控制制度，检查职工薪酬政策在整个报告期内是否一致；检查内部控制制度设计是否完善并得到有效执行；获取公司各期员工工资表，检查是否与薪酬政策一致，是否与账面记录相一致；获取公司员工花名册，检查人员部门构成、具体职责，与员工工资表是否一致；获取同行业可比公司、同地区平均薪酬进行比较分析，复核差异原因是否合理。

2、取得公司销售费用明细表，分析销售费用各项构成情况；访谈相关销售人员，了解公司获取客户的方式和新客户开发情况，业务招待费的主要用途；获取收入台账，复核相关收入数据统计的准确性；对业务招待费进行细节测试，检查支出是否合理，审批手续是否齐全，是否存在跨期等；取得发行人董事、监事、高级管理人员以及公司核心销售人员的银行流水，核查是否存在相关支出由其他利益相关方代为支付销售费用的情况。

3、访谈发行人研发管理部门负责人，了解发行人研发模式、研发相关内控制度、研发流程、研发费用与其他成本费用的核算和归集标准等，分析研发人员薪酬与营业成本中的职工薪酬是否能有效区分；获取发行人报告期内主要研发项目的立项报告书、预算编制说明、验收申请表、研发成果文件等，核查相关内控制度是否有效执行；获取发行人研发投入明细表，了解研发项目具体投入情况；访谈公司研发管理部门负责人、董事会秘书，了解公司核心技术人员、研发人员的认定依据以及不设专职研发人员的原因，分析其合理性，是否符合公司业务实际。

4、访谈发行人研发管理部门负责人、董事会秘书，了解报告期内公司研发费用大幅增长的原因，了解公司相关内控制度，是否存在研发费用和其他成本费用混同的情形；获取报告期内公司向税务机关申请研发费用加计扣除的相关记录，查阅研发支出加计扣除规定、研发支出允许税前加计扣除的范围，与研发费用进行匹配，分析发行人研发费用可加计扣除金额和审计报告中研发费用金额的差异情况、差异原因及合理性。

5、获取发行人研发费用明细表，访谈公司研发管理部门负责人及财务负责人，了解研发项目发生的技术服务费金额以及内容，以及发生技术服务费的背景原因了解研发费用中的技术服务费与生产成本中的外协检测及辅助费用的区分标准并获取相关内控制度文件；分析 2021 年在研发费用大幅增长情况下技术服

务费及占比均下降较多的原因及合理性。

6、分析报告期内销售费用、管理费用及研发费用各主要费用率在报告期内变化的原因及合理性；查阅同行业可比公司对外公开披露资料，将公司销售费用率、管理费用率及研发费用率与同行业可比公司进行比较，分析差异以及合理性。

7、查阅历次增资协议及可行性研究报告，向发行人管理层了解报告期内增资的背景以及增资定价依据，计算增资当年及上年市盈率，判断历次增资价格是否公允；查阅《企业会计准则》等相关规定，判断报告期内增资是否符涉及股份支付。

8、查阅同行业可比公司对外公开披露资料，将公司净利率与同行业可比公司进行比较，分析差异以及合理性。

9、针对发行人期间费用归集准确性、完整性，获取发行人期间费用明细账，并访谈发行人财务负责人，了解发行人期间费用变动的原因及合理性；对期间费用执行穿行测试，核查发行人内部控制的有效性；对期间费用执行截止性测试，核查发行人期间费用归集准确性及完整性；抽查发行人大额费用支出相关会计凭证及附件，核查费用发生的真实性及准确性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为发行人期间费用归集准确、核算完整，具体如下：

1、发行人销售人员、管理人员、研发与技术人员的平均薪酬，与同行业可比公司、同地区水平的的差异具有合理性；发行人制定了较为完善的薪酬考核制度，并得到有效的执行，期间费用中职工薪酬金额核算准确。

2、发行人业务招待费与营业收入规模相匹配；公司销售费用归集完整，销售费用构成与同行业可比公司的差异具有合理性。

3、发行人研发费用具有明确的核算及归集标准；发行人核心技术人员符合公司认定依据，符合公司实际情况；发行人并未设有专职研发人员，发行人的研发人员为研发与技术人员，研发与技术人员是公司开展研发活动、进行检验检测、认证、汽车设计等业务活动的关键人员符合公司实际情况；发行人研发活动认定

标准清晰，公司研发与技术人员从事的研发活动、业务执行活动可以准确区分，研发人员薪酬与计入营业成本的职工薪酬可以准确区分。

4、发行人报告期内研发费用快速增长主要是公司不断扩充业务板块延伸认证检测业务链，持续加大研发与技术人员招聘力度、薪酬待遇导致的，具有合理原因；公司成本费用核算相关内控制度健全有效，相关成本费用、研发费用可以准确区分且核算准确，不存在研发费用和生产成本混同的情形，不存在将其他期间费用计入研发费用的情形；发行人研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用存在差异，差异原因主要系会计核算和税务范畴认定口径差异导致的，具有合理原因；公司已建立健全研发的相关内控措施并有效执行。

5、发行人研发费用中的技术服务费与生产成本中的外协检测及辅助费用有明确的区分标准，不存在混同的情况；2021年在研发费用大幅增长情况下技术服务费及占比均下降较多具有合理原因，不存在异常情况。

6、报告期内，发行人的业务模式、业务领域和客户性质与可比公司存在差异，导致发行人销售费用率、管理费用率及研发费用率与同行业可比公司存在差异，上述差异具有合理性。

7、发行人报告期内历次增资定价公允，不涉及股份支付，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

8、因检测范围、应用领域、客户群体、销售模式等不同，不同公司的创收效益略有区别，报告期内发行人净利率与同行业可比公司存在差异，上述差异具有合理性。

问题 16 关于应收账款

申报材料显示，报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 9,359.43 万元、10,158.28 万元和 11,715.38 万元，占营业收入的比例分别为 28.67%、26.24%、24.57%；应收账款账龄在一年以上的占比分别为 20.91%、20.31%、17.28%。发行人应收票据账面价值分别为 3,264.56 万元、3,188.67 万元和 6,737.37 万元，均为银行承兑汇票。

请发行人：

(1)分别列示报告期各期末各类业务主要应收客户的信用政策及变化情况、

资信情况、收入金额、期末应收账款余额、账龄及占比、逾期款项金额、期后回款金额，是否存在异常分布或明显变化及原因，相关减值准备计提是否充分；

(2) 补充说明应收账款期后回款情况，期后回款比例与同行业可比公司是否存在差异及原因与合理性；

(3) 补充说明是否存在资金链紧张或经营困难的客户，发行人坏账准备计提是否充分、合理；

(4) 结合业务模式、同行业可比公司情况，补充说明发行人应收账款账龄分布、坏账准备计提比例是否合理，各期末账龄 1 年期以上应收账款占比较高的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明对应收账款、应收票据的函证和核查情况。

回复：

一、分别列示报告期各期末各类业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况、收入金额、期末应收账款余额、账龄及占比、逾期款项金额、期后回款金额，是否存在异常分布或明显变化及原因，相关减值准备计提是否充分

(一) 分别列示报告期各期末各类业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况、收入金额、期末应收账款余额、账龄及占比、逾期款项金额、期后回款金额，是否存在异常分布或明显变化及原因

1、报告期各期末各类业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况

(1) 检测业务

报告期各期，发行人检测业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况如下所示：

序号	客户	2021 年	2020 年	2019 年	资信状况
1	泰安航天特种车有限公司	合同生效日起 30/60/90 日内支付全额款项			非失信被执行人
2	徐州重型机械有限公司	合同生效日起 30/60/90/100 日内支付全额款项			非失信被执行人
3	中国质量认证中心	同一结算周期（季度/半年），一次性付款，收到发票后则需办理付款			非失信被执行人
4	安徽江淮汽车集团股份有限公司	收到发票后两个月内支付款项			非失信被执行人

序号	客户	2021年	2020年	2019年	资信状况
	公司				
5	徐州徐工汽车制造有限公司	合同生效日起 30/90 日内支付全额款项; 收到电子版检测报告和发票 30 日内, 支付全额款项			非失信被执行人
6	北京福田戴姆勒汽车有限公司	收到费用结算单起 1-3 月内支付款项			非失信被执行人
7	山东唐骏欧铃汽车制造有限公司	合同生效日起 90/180 日内支付全额款项			非失信被执行人
8	四川长江工程起重机有限责任公司	-	合同生效日起 60 日内支付全额款项		非失信被执行人

报告期各期, 发行人检测业务的主要应收客户的信用政策未发生重大变化, 各年所签订合同的结算条款也无明显差异, 资信状况良好。

(2) 认证业务

报告期各期, 发行人认证业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况如下所示:

序号	客户	2021年	2020年	2019年	资信状况
1	许继三铃专用汽车有限公司	收到收费通知单后 10 日内付款	-	-	非失信被执行人
2	Marelli Automotive Lighting Reutlingen (Germany) GmbH	收到形式发票之日起 60 日内全额支付相应款项			无异常
3	安徽普思标准技术有限公司	收到收费通知单后 10 日内付款			非失信被执行人
4	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	收到收费通知单后 10 日内付款			非失信被执行人
5	G+M COMPLIANCE INC	按照付款周期 (每月或每季度 15 日前) 及时结算相关费用			无异常
6	MPR China Certification GmbH	每月或每季度 15 日前及时结算相关费用			无异常
7	Adient Ltd. & Co. KG	收到发票后 90 日内付款			无异常
8	AUTOMOTIVE RESEARCH AND TESTING CENTER	按照付款周期 (每月或每季度 15 日前) 及时结算相关费用			无异常
9	中航成飞民用飞机有限责任公司	-	通过认证或现场审核后 90 个工作日内一次付清	-	非失信被执行人
10	东风商用车有限公司	合同生效 30 日内支付 50%, 现场审核前 30 日内支付剩余 50%			非失信被执行人
11	Adient Automotriz México S. de R.L. de C.V, Aguascalientes	收到发票后 90 日内付款			无异常

序号	客户	2021年	2020年	2019年	资信状况
12	Joyson Safety Systems Germany GmbH	收到发票后 15 个工作日内开始付款，应保证所付款项可以在 90 日内被收到			无异常
13	北京汽车制造厂有限公司	收到收费通知单后 10 日内付款			非失信被执行人

报告期各期，发行人认证业务的主要应收客户的信用政策未发生重大变化，各年所签订合同的结算条款也无明显差异，资信状况良好。

(3) 汽车设计

报告期各期，发行人汽车设计业务主要应收客户的信用政策及变化情况、资信情况如下所示：

序号	客户	2021年	2020年	资信状况
1	吉利汽车研究院（宁波）有限公司	相关费用确认后进行发票开具，收到发票后 30 个工作日内支付		非失信被执行人
2	浙江远程商用车研发有限公司	收到发票后 30 个工作日内支付	-	非失信被执行人
3	北京小米移动软件有限公司	收到发票后 30 个工作日内支付	-	非失信被执行人
4	宁波吉利汽车研究开发有限公司	相关费用确认后进行发票开具，收到发票后 30 个工作日内支付		非失信被执行人
5	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	相关费用确认后进行发票开具，收到发票后 30 个工作日内支付		非失信被执行人
6	河南广马汽车有限公司	-	合同签订后预付 30%，后续每道工序完成验收合格后支付对应款项，整体完成验收完成 60 日内无技术及质量问题支付剩余 10%。	非失信被执行人
7	舒茨曼座椅（宁波）有限公司	相关费用确认后进行发票开具，收到发票后 30 个工作日内支付		非失信被执行人
8	山东泰瑞汽车机械电器有限公司	-	每道工序完成验收合格并收到发票后 30 个工作日支付对应款项	非失信被执行人

报告期各期，发行人汽车设计业务的主要应收客户的信用政策未发生重大变化，各年所签订合同的结算条款也无明显差异，资信状况良好。

综上，发行人报告期各业务的主要应收客户的信用政策未发生重大变化，各年所签订合同的结算条款也无明显差异。发行人会依据行业内客户的结算惯例，结合其信用状况、历史合作情况等综合因素适当调整信用期。

2、报告期各期末各类业务主要应收客户的收入金额、期末应收账款余额、账龄及占比、逾期款项金额、期后回款金额，是否存在异常分布或明显变化及原因

(1) 检测业务

报告期各期末，发行人检测业务主要应收客户应收账款的相关情况如下所示：

单位：万元

序号	客户	收入	应收账款余额	账龄及占比						逾期金额	期后回款金额
				1年以内		1年-2年		2年-3年			
				金额	占比	金额	占比	金额	占比		
2021/12/31											
1	泰安航天特种车有限公司	547.36	773.23	581.08	75.15%	70.89	9.17%	121.26	15.68%	192.15	0.10
2	徐州重型机械有限公司	791.02	704.82	661.31	93.83%	43.51	6.17%	-	-	43.51	140.08
3	中国质量认证中心	857.80	416.41	416.41	100.00%	-	-	-	-	-	416.41
4	安徽江淮汽车集团股份有限公司	180.43	392.98	191.26	48.67%	201.72	51.33%	-	-	201.72	-
5	徐州徐工汽车制造有限公司	372.60	352.76	352.76	100.00%	-	-	-	-	-	-
合计		2,749.21	2,640.20	2,202.82	83.43%	316.12	11.97%	121.26	4.59%	437.38	556.59
2020/12/31											
1	徐州重型机械有限公司	1,818.64	924.07	924.07	100.00%	-	-	-	-	-	924.07
2	北京福田戴姆勒汽车有限公司	1,023.00	703.20	703.20	100.00%	-	-	-	-	-	703.20
3	安徽江淮汽车集团股份有限公司	661.21	429.21	429.21	100.00%	-	-	-	-	-	227.49
4	山东唐骏欧铃汽车制造有限公司	365.33	326.66	326.66	100.00%	-	-	-	-	-	326.66
5	四川长江工程起重机有限责任公司	5.40	292.63	0.32	0.11%	86.82	29.67%	205.49	70.22%	292.30	-
合计		3,873.58	2,675.77	2,383.46	89.08%	86.82	3.24%	205.49	7.68%	292.30	2,181.42
2019/12/31											
1	中国质量认证中心	1,431.44	655.97	655.97	100.00%	-	-	-	-	-	655.97
2	徐州重型机械有限公司	450.45	599.80	488.60	81.46%	111.20	18.54%	-	-	111.20	599.80
3	北京福田戴姆勒汽车有限公司	534.64	557.74	542.47	97.26%	15.28	2.74%	-	-	15.28	557.74

序号	客户	收入	应收账款余额	账龄及占比						逾期金额	期后回款金额
				1年以内		1年-2年		2年-3年			
				金额	占比	金额	占比	金额	占比		
4	安徽江淮汽车集团股份有限公司	451.72	480.62	478.82	99.63%	1.80	0.37%	-	-	1.80	480.62
5	四川长江工程起重机有限责任公司	82.02	292.63	86.82	29.67%	205.81	70.41%	-	-	205.81	0.32
合计		2,950.27	2,586.76	2,252.68	87.08%	334.09	12.92%	-	-	334.09	2,294.45

注：上述期后回款金额截至 2022 年 5 月 31 日

报告期各期，发行人检测业务的主要应收客户为泰安航天特种车有限公司、徐州重型机械有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、中国质量认证中心等知名企业。安徽江淮汽车集团股份有限公司和泰安航天特种车有限公司受资金安排影响，导致账龄较长，应收账款逾期金额较大，公司承诺后续会进行回款。对于客户四川长江工程起重机有限责任公司，四川省泸州市中级人民法院于 2020 年 11 月 19 日做出（2020）川 05 破申 11 号《民事裁定书》，受理了四川长江工程起重机有限责任公司的破产清算申请，发行人已对其全额应收账款计提了坏账准备，除此之外的上述客户与发行人均保持了长期稳定的合作关系，且资信状况良好。发行人各期末检测业务的主要客户有部分逾期款项主要系自身资金安排影响、内部结算流程较为复杂等原因，导致实际回款周期超过信用期，但总体回款情况良好。

（2）认证业务

报告期各期末，发行人认证业务主要应收客户应收账款的相关情况如下所示：

单位：万元

序号	客户	收入	应收账款余额	账龄及占比				逾期金额	期后回款金额
				1年以内		1年-2年			
				金额	占比	金额	占比		
2021/12/31									
1	许继三铃专用汽车有限公司	36.73	33.14	33.14	100.00%	-	-	-	1.53
2	Marelli Automotive Lighting Reutlingen (Germany) GmbH	93.52	32.51	32.51	100.00%	-	-	8.96	13.11

序号	客户	收入	应收账款余额	账龄及占比				逾期金额	期后回款金额
				1年以内		1年-2年			
				金额	占比	金额	占比		
3	安徽普思标准技术有限公司	120.30	32.00	32.00	100.00%	-	-	-	32.00
4	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	40.53	22.48	22.48	100.00%	-	-	21.65	19.11
5	G+M COMPLIANCE INC	46.87	20.46	20.46	100.00%	-	-	-	20.46
合计		337.94	140.59	140.59	100.00%	-	-	30.61	86.21
2020/12/31									
1	MPR China Certification GmbH	266.96	102.39	102.39	100.00%	-	-	-	102.39
2	Adient Ltd. & Co. KG	71.95	76.10	75.20	98.82%	0.90	1.18%	0.90	76.10
3	安徽普思标准技术有限公司	120.52	28.80	28.80	100.00%	-	-	-	28.80
4	AUTOMOTIVE RESEARCH AND TESTING CENTER	111.44	22.31	22.31	100.00%	-	-	-	22.31
5	中航成飞民用飞机有限责任公司	18.49	19.60	19.60	100.00%	-	-	-	19.60
合计		589.36	249.19	248.30	99.64%	0.90	0.36%	0.90	249.19
2019/12/31									
1	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	59.64	58.75	58.75	100.00%	-	-	20.60	58.75
2	东风商用车有限公司	97.70	29.10	29.10	100.00%	-	-	-	29.10
3	Adient Automotriz México S. de R.L. de C.V., Aguascalientes	22.51	22.00	22.00	100.00%	-	-	-	22.00
4	Joyson Safety Systems Germany GmbH	56.74	21.08	21.08	100.00%	-	-	-	21.08
5	北京汽车制造厂有限公司	19.57	18.32	18.32	100.00%	-	-	12.12	18.32
合计		256.16	149.25	149.25	100.00%	-	-	32.72	149.25

注：上述期后回款金额截至 2022 年 5 月 31 日

报告期各期末，发行人认证业务主要客户应收账款的账龄较短，账龄一年以内的占比分别为 100.00%、99.64% 和 100.00%，对于发生逾期情况的应收账款除奇瑞捷豹路虎汽车有限公司以外均已于期后收回，总体回款情况良好。

(3) 汽车设计

报告期各期末，发行人汽车设计业务主要应收客户应收账款的相关情况如下所示：

单位：万元

序号	客户	收入	应收账款余额	账龄及占比				逾期金额	期后回款金额
				1年以内		1年-2年			
				金额	占比	金额	占比		
2021/12/31									
1	吉利汽车研究院（宁波）有限公司	682.94	121.54	121.54	100.00%	-	-	-	121.54
2	浙江远程商用车研发有限公司	43.04	45.62	45.62	100.00%	-	-	-	43.50
3	北京小米移动软件有限公司	35.37	35.85	35.85	100.00%	-	-	-	35.85
4	宁波吉利汽车研究开发有限公司	196.41	33.43	33.43	100.00%	-	-	-	14.04
5	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	720.59	26.35	26.35	100.00%	-	-	-	26.35
合计		1,678.34	262.79	262.79	100.00%	-	-	-	241.28
2020/12/31									
1	宁波吉利汽车研究开发有限公司	不适用	115.57	115.57	100.00%	-	-	-	115.57
2	浙江吉利汽车研究院有限公司	不适用	36.34	36.34	100.00%	-	-	-	36.34
3	河南广马汽车有限公司	不适用	35.87	-	-	35.87	100.00%	35.87	35.87
4	舒茨曼座椅（宁波）有限公司	不适用	30.63	30.63	100.00%	-	-	-	30.63
5	山东泰瑞汽车机械电器有限公司	不适用	28.60	28.60	100.00%	-	-	28.60	28.60
合计		不适用	247.01	211.14	85.48%	35.87	14.52%	64.47	247.01

注 1：上述期后回款金额截至 2022 年 5 月 31 日

注 2：中机博也的合并时点为 2020 年 12 月 31 日，未合并利润表，故收入不适用

报告期各期末，发行人汽车设计业务的主要客户应收账款合计分别为 247.01 万元和 262.79 万元，其中逾期金额占比分别为 26.10% 和 0.00%。2021 年末，发

行人汽车设计业务的主要客户的应收账款逾期比例下降，一方面是由于发行人汽车设计业务的应收账款余额较小，单笔应收账款的逾期与否对其比例影响较大，另一方面发行人 2021 年加强对相关应收账款的催收。与此同时，上述对应年度的期后回款比例为 100.00%及 91.81%，报告期内发行人汽车设计业务的应收账款期后回款整体情况较好。

(4) 发行人当期主营业务收入和期末应收账款余额的分布

报告期各期，发行人当期主营业务收入和期末应收账款余额分布如下：

单位：万元

项目	2021 年度/2021/12/31			
	主营业务收入		应收账款余额	
	金额	占比	金额	占比
检测业务	31,789.40	62.64%	11,977.19	90.99%
认证业务	15,358.20	30.26%	897.64	6.82%
汽车设计	3,604.30	7.10%	288.15	2.19%
合计	50,751.90	100.00%	13,162.98	100.00%
项目	2020 年度/2020/12/31			
	主营业务收入		应收账款余额	
	金额	占比	金额	占比
检测业务	29,185.64	69.67%	10,083.15	89.45%
认证业务	12,707.95	30.33%	847.57	7.52%
汽车设计	-	-	341.82	3.03%
合计	41,893.59	100.00%	11,272.54	100.00%
项目	2019 年度/2019/12/31			
	主营业务收入		应收账款余额	
	金额	占比	金额	占比
检测业务	19,744.86	58.05%	9,316.43	93.49%
认证业务	14,270.42	41.95%	649.07	6.51%
汽车设计	-	-	-	-
合计	34,015.28	100.00%	9,965.50	100.00%

根据上述列表所示，报告期内，发行人检测业务和认证业务的收入和应收账款余额占比基本保持稳定。2020 年，发行人认证业务受国家“放管服”改革的影响，CCC 产品目录压缩，加之新冠肺炎疫情的影响导致国外客户认证业务收

入下降，使得整体认证业务收入有所下降；2021年，发行人进一步加大认证业务市场开拓力度，认证业务收入较2020年均有一定程度的上升。

发行人的应收账款绝大部分来自于检测业务，主要是由于（1）发行人检测业务收入占主营业务收入比例高；（2）检测业务呈现“一季度较低，二、三季度平稳，四季度较高”的特点，致使检测业务的期末应收账款余额占比相对较高；（3）认证业务的服务周期相对较短，信用期相对较短，报告期末应收账款余额少于检测业务。

综上所述，发行人报告期各期末各类业务的应收账款不存在异常分布或明显变化。

（二）相关减值准备计提是否充分

1、发行人主要客户资信良好

从主要应收账款客户、主要客户的资信情况、收入金额、期末应收账款余额、账龄及占比、逾期款项金额、期后回款情况来看，发行人的主要客户的期后回款能力较好，资信情况良好。

2、发行人已充分计提坏账准备

发行人与同行业可比上市公司按账龄组合确认坏账准备的计提标准对比情况如下：

可比上市公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
电科院	5%	10%	30%	50%	80%	100%
广电计量	5%	10%	30%	100%	100%	100%
国检集团	5%	10%	20%	50%	50%	100%
华测检测	5%	30%	50%	100%	100%	100%
谱尼测试	5%	30%	50%	100%	100%	100%
苏试试验	5%	15%	40%	60%	80%	100%
信测标准	5%	30%	50%	100%	100%	100%
中国汽研	0.85%	7.09%	17.51%	33.79%	55.77%	100.00%
平均值	4%	18%	36%	74%	83%	100%
中机认检	5%	10%	30%	50%	80%	100%

数据来源：上市公司年报、招股说明书

发行人坏账准备的计提标准与电科院一致，高于国检集团、中国汽研，低于广电计量、华测检测、谱尼测试、苏试试验、信测标准，应收款项按账龄组合确认坏账准备的计提标准与同行业基本保持一致。

报告期各期末各类业务主要应收客户应收账款坏账准备计提情况如下。

(1) 检测业务

单位：万元

序号	客户	应收账款余额	1年以内		1年-2年		2年-3年	
			金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备
2021/12/31								
1	泰安航天特种车有限公司	773.23	581.08	29.05	70.89	7.09	121.26	36.38
2	徐州重型机械有限公司	704.82	661.31	33.07	43.51	4.35	-	-
3	中国质量认证中心	416.41	416.41	20.82	-	-	-	-
4	安徽江淮汽车集团股份有限公司	392.98	191.26	9.56	201.72	20.17	-	-
5	徐州徐工汽车制造有限公司	352.76	352.76	17.64	-	-	-	-
合计		2,640.20	2,202.82	110.14	316.12	31.61	121.26	36.38
2020/12/31								
1	徐州重型机械有限公司	924.07	924.07	46.20	-	-	-	-
2	北京福田戴姆勒汽车有限公司	703.20	703.20	35.16	-	-	-	-
3	安徽江淮汽车集团股份有限公司	429.21	429.21	21.46	-	-	-	-
4	山东唐骏欧铃汽车制造有限公司	326.66	326.66	16.33	-	-	-	-
5	四川长江工程起重机有限责任公司	292.63	0.32	0.32	86.82	86.82	205.49	205.49
合计		2,675.77	2,383.46	119.47	86.82	86.82	205.49	205.49
2019/12/31								
1	中国质量认证中心	655.97	655.97	32.80	-	-	-	-
2	徐州重型机械有限公司	599.80	488.60	24.43	111.20	11.12	-	-
3	北京福田戴姆勒汽车有限公司	557.74	542.47	27.12	15.28	1.53	-	-
4	安徽江淮汽车集团股份有限公司	480.62	478.82	23.94	1.80	0.18	-	-
5	四川长江工程起重机有限责任公司	292.63	86.82	4.34	205.81	20.58	-	-

序号	客户	应收账款余额	1年以内		1年-2年		2年-3年	
			金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备
合计		2,586.76	2,252.68	112.63	334.09	33.41	-	-

由于四川长江工程起重机有限责任公司经营异常，偿债能力有限，因此发行人 2020 年对其单项计提坏账准备。其他客户发行人均已按账龄组合计提坏账准备。

(2) 认证业务

单位：万元

序号	客户	应收账款余额	1年以内		1年-2年	
			金额	坏账准备	金额	坏账准备
2021/12/31						
1	许继三铃专用汽车有限公司	33.14	33.14	1.66	-	-
2	Marelli Automotive Lighting Reutlingen (Germany) GmbH	32.51	32.51	1.63	-	-
3	安徽普思标准技术有限公司	32.00	32.00	1.60	-	-
4	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	22.48	22.48	1.12	-	-
5	G+MCOMPLIANCEINC	20.46	20.46	1.02	-	-
合计		140.59	140.59	7.03	-	-
2020/12/31						
1	MPR China Certification GmbH	102.39	102.39	5.12	-	-
2	Adient Ltd. & Co. KG	76.10	75.20	3.76	0.90	0.09
3	安徽普思标准技术有限公司	28.80	28.80	1.44	-	-
4	AUTOMOTIVE RESEARCH AND TESTING CENTER	22.31	22.31	1.12	-	-
5	中航成飞民用飞机有限责任公司	19.60	19.60	0.98	-	-
合计		249.19	248.30	12.42	0.90	0.09
2019/12/31						
1	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	58.75	58.75	2.94	-	-
2	东风商用车有限公司	29.10	29.10	1.46	-	-
3	Adient Automotriz México S. de R.L. de C.V, Aguascalientes	22.00	22.00	1.10	-	-
4	Joyson Safety Systems Germany GmbH	21.08	21.08	1.05	-	-
5	北京汽车制造厂有限公司	18.32	18.32	0.92	-	-
合计		149.25	149.25	7.46	-	-

报告期内，发行人对认证业务的主要应收客户应收账款按账龄组合计提坏账准备，坏账准备计提充分。

(3) 汽车设计业务

单位：万元

序号	客户	应收账款余额	1年以内		1年-2年	
			金额	坏账准备	金额	坏账准备
2021/12/31						
1	吉利汽车研究院（宁波）有限公司	121.54	121.54	6.08	-	-
2	浙江远程商用车研发有限公司	45.62	45.62	2.28	-	-
3	北京小米移动软件有限公司	35.85	35.85	1.79	-	-
4	宁波吉利汽车研究开发有限公司	33.43	33.43	1.67	-	-
5	浙江吉利新能源商用车集团有限公司	26.35	26.35	1.32	-	-
合计		262.79	262.79	13.14	-	-
2020/12/31						
1	宁波吉利汽车研究开发有限公司	115.57	115.57	5.78	-	-
2	浙江吉利汽车研究院有限公司	36.34	36.34	1.82	-	-
3	河南广马汽车有限公司	35.87	-	-	35.87	3.59
4	舒茨曼座椅（宁波）有限公司	30.63	30.63	1.53	-	-
5	山东泰瑞汽车机械电器有限公司	28.60	28.60	1.43	-	-
合计		247.01	211.14	10.56	35.87	3.59

报告期内，发行人对汽车设计业务的主要应收客户应收账款按账龄组合计提坏账准备，坏账准备计提充分。

综上，发行人对主要应收客户的应收账款坏账准备计提符合会计政策，相应坏账准备计提充分。

二、补充说明应收账款期后回款情况，期后回款比例与同行业可比公司是否存在差异及原因与合理性

(一) 报告期各期末应收账款期后回款情况

报告期各期末，发行人应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
----	------------	------------	------------

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款余额	13,162.98	11,272.55	9,965.50
期后回款金额	4,839.22	9,126.90	8,631.48
期后回款比例	36.76%	80.97%	86.61%

注：上述期后回款金额截至 2022 年 5 月 31 日

截至 2022 年 5 月 31 日，发行人报告期各期末的应收账款回款金额分别为 8,631.48 万元、9,126.90 万元和 4,839.22 万元，期后回款占比分别为 86.61%、80.97% 和 36.76%，期后回款情况良好。

（二）期后回款比例与同行业可比公司是否存在差异及原因与合理性

同行业可比公司上市时间汇总情况如下所示：

项目	上市时间所属年度
电科院	2011 年
广电计量	2019 年
国检集团	2016 年
华测检测	2009 年
谱尼测试	2020 年
苏试试验	2015 年
信测标准	2021 年
中国汽研	2012 年

同行业可比公司电科院、国检集团、华测检测、苏试试验和中国汽研已于 2019 年之前上市，其后未披露期后回款相关数据，广电计量、谱尼测试和信测标准应收账款期后回款情况如下：

公司名称	统计截止日	统计截止日涉及的报告期各期末	统计截止日至报告期各期末的间隔期/月	统计间隔期长短	回款比例	平均每月回款比例
广电计量	2019/7/31	2019/6/30	1	短	10.71%	10.71%
		2018/12/31	7	较短	54.21%	7.74%
		2017/12/31	19	适中	83.24%	4.38%
		2016/12/31	31	较长	89.33%	2.88%
谱尼测试	2021/10/31	2021/9/30	1	短	9.09%	9.09%
		2020/12/31	10	较短	56.63%	5.66%
		2019/12/31	22	适中	79.50%	3.61%

公司名称	统计截止日	统计截止日涉及的报告期各期末	统计截止日至报告期各期末的间隔期/月	统计间隔期长短	回款比例	平均每月回款比例
		2018/12/31	34	较长	90.73%	2.67%
信测标准	2020/8/31	2020/6/30	2	短	39.46%	19.73%
		2019/12/31	8	较短	67.03%	8.38%
		2018/12/31	20	适中	84.96%	4.25%
		2017/12/31	32	较长	84.33%	2.64%
中机认检	2022/05/31	2021/12/31	5	较短	36.76%	7.35%
		2020/12/31	17	适中	80.97%	4.76%
		2019/12/31	29	较长	86.61%	2.99%

数据来源：广电计量、信测标准来自于其招股说明书，谱尼测试来自于《谱尼测试集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》

除各家公司应收账款客户类型、行业地位、企业性质、信用政策等内在因素外，应收账款的期后回款情况主要受应收账款所属年份以及统计截止日至应收账款各期末的间隔期影响。因广电计量、谱尼测试和信测标准所披露的应收账款所属报告期与发行人的较为接近，故而对比发行人与其间隔期接近的可比公司应收账款的平均每月回款比例。

根据上表，发行人统计间隔期较短的应收账款的平均每月回款比例为 7.35%，可比公司广电计量、谱尼测试和信测标准间隔期较短的应收账款平均每月回款比例分别 7.74%、5.66%和 8.38%，发行人间隔期较短的应收账款平均每月回款比例低于同行业可比公司；发行人统计间隔期适中的应收账款的平均每月回款比例为 4.76%，可比公司广电计量、谱尼测试和信测标准的回款比例分别为 4.38%、3.61%和 4.25%，发行人统计间隔期适中的应收账款平均每月回款比例高于同行业可比公司；发行人统计间隔期较长的应收账款的平均每月回款比例为 2.99%，可比公司广电计量、谱尼测试和信测标准的分别 2.88%、2.67%和 2.64%，发行人统计间隔期较长的应收账款平均每月回款比例高于同行业可比公司。

发行人与同行业可比公司应收账款加权平均每月回款情况如下：

公司名称	统计间隔期合计/月	回款比例合计	加权平均每月回款比例
广电计量	58	237.49%	4.09%
谱尼测试	67	235.95%	3.52%
信测标准	62	275.78%	4.45%

公司名称	统计间隔期合计/月	回款比例合计	加权平均每月回款比例
均值	62	249.74%	4.01%
中机认检	51	204.34%	4.01%

注 1：回款比例合计=Σ（统计截止日至报告期各期末的间隔期*平均每月回款比例）

注 2：加权平均每月回款比例=回款比例合计/统计间隔期合计

由上可知，发行人加权平均每月回款比例与同行业平均水平基本一致。

综上，发行人应收账款的期后回款比例与同行业可比公司无明显差异，不存在异常情况。

三、补充说明是否存在资金链紧张或经营困难的客户，发行人坏账准备计提是否充分、合理

（一）发行人主要客户情况

报告期内，发行人主要客户多为行业内知名度较高、资金实力较强的大型汽车整车及相关产品的生产企业，多为国有企业。主要客户经营情况正常，信用状况良好，因此发行人主要客户的资金状况及偿债能力总体保持稳定，未出现异常情形。

报告期各期，发行人营业收入累计前十名客户情况如下：

序号	客户名称	与公司直接合作的主要客户	公司性质	注册资本（万元）	主营业务/经营范围/单位职责
1	中国重汽及其相关主体	中国重汽集团济南动力有限公司	国有企业	671,308.00	发动机及零部件的开发、生产、销售，汽车及零部件的研发、中试，对外进行计量培训、评审，提供动力能源（风、水、电、汽，只限于提供，不含自制），自有土地、房屋设备租赁，物流仓储服务（不含危险化学品）
2	吉利集团及其相关主体	山东唐骏欧铃汽车制造有限公司	民营企业	5,302.00	载货汽车、农用汽车、改装汽车及配件的开发设计、生产销售、摩托车经销，货物仓储服务（不含危险和易制毒化学品），货物及技术进出口
3	北汽集团及其相关主体	北汽福田汽车股份有限公司	国有企业	657,519.20	销售汽车、模具、冲压件、发动机、机械电器设备、计算机、软件及辅助设备、钢材、通讯设备；制造汽车（不含小轿车）、模具、冲压件、发动机、机械电器设备、智能车载设备；环境机械及清洁设备的制造（限外埠地区经营）；生产新能源汽车电池包及模组、电池管理系统、整车控制器、电机控制器、远程信息处理器、电机、电驱动桥、三合一电驱动总成、多合一电

序号	客户名称	与公司直接合作的主要客户	公司性质	注册资本(万元)	主营业务/经营范围/单位职责
					驱动总成等新能源汽车零部件产品（限在外埠从事生产经营活动）；数据处理；软件开发；计算机系统集成服务；仓储服务；技术开发、技术转让、技术咨询、技术培训、技术服务；经营本企业和成员企业自产产品及技术出口业务；本企业和成员企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；营销策划、营销咨询、产品推广服务；工程和技术研究与试验发展；产品设计；机动车维修（限色漆使用水性漆且喷漆和喷枪清洗环节密闭并配套废气收集处理装置）；技术检测；销售医疗器械III类、6821医用电子仪器设备、6854手术室、急救室、诊疗室设备及器具、6845体外循环及血液处理设备；互联网信息服务业务；普通货物运输。
4	徐工集团及其相关主体	徐州重型机械有限公司	国有企业	120,000.00	起重机、轻小型起重设备、建筑工程用机械、混凝土机械、升降机、轴线车、改装特种结构汽车、高空作业设备、特殊作业机器人、海洋工程专用设备、石油钻采专用设备、生产专用车辆、挂车、汽车整车及其配套件的研发、设计、制造（含再制造）、销售、维修、技术服务；二手工程机械、二手改装特种结构汽车的销售；工程机械备件的销售、技术服务；工程机械设备租赁；装卸搬运；普通货运。
5	北京汽车制造厂有限公司及其相关主体	北京汽车制造厂(青岛)有限公司	民营企业	55,555.56	许可项目：道路机动车辆生产。一般项目：汽车零部件及配件制造；汽车零部件零售；汽车零部件批发；汽车新车销售；非公路休闲车及零配件制造；非公路休闲车及零配件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；润滑油销售；市场营销策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；咨询策划服务。
6	中国兵器工业集团及其相关主体	北京北方车辆集团有限公司	国有企业	17,848.63	装甲车辆及底盘、特种车辆及底盘、挂车及零部件的研制、开发、制造、销售；物业管理；道路货物运输；技术开发、技术咨询、技术服务；自产机电产品及其零配件的销售；销售汽车（不含九座以下乘用车）、金属材料、非金属材料、机械设备、建筑材料、装饰材料、五金交电；货物进出口、技术进出口、代理进出口；铁路整车货物到发、装卸及仓储服务；机动车公

序号	客户名称	与公司直接合作的主要客户	公司性质	注册资本(万元)	主营业务/经营范围/单位职责
					共停车场服务；机动车及零部件维修；汽车租赁。
7	中国质量认证中心	中国质量认证中心	事业单位	18,000.00	为申请人提供产品认证和管理体系认证服务。强制性产品认证与检测检查自愿性产品认证与检测检查国际电工委员会产品测试与认证管理体系认证认证业务培训国际合作认证业务相关技术服务
8	中联重科及其相关主体	中联重科股份有限公司	国有企业	866,661.30	开发、生产、销售工程机械、农业机械、环卫机械、汽车起重机及其专用底盘、消防车辆及其专用底盘、高空作业机械、应急救援装备、矿山机械、煤矿机械设备、物料输送设备、其它机械设备、金属与非金属材料、光机电一体化高新技术产品并提供租赁、售后技术服务；销售建筑装饰材料、工程专用车辆及金属材料、化工原料、化工产品（不含危化品和监控品）；润滑油、润滑脂、液压油的销售（不含危险化学品销售）；成品油零售（限分支机构凭许可证经营）；经营商品和技术的进出口业务；以自有资产进行房地产业投资（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发行票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）。二手车销售；废旧机械设备拆解、回收。
9	东风集团及其相关主体	东风柳州汽车有限公司	国有企业	122,470.00	设计、生产、销售汽车、发动机及汽车零部件产品；研制和发展新产品，本企业自产的客车、货车、汽车配件及相关技术的出口业务；本企业生产、科研所需的原辅材料，机械设备，仪器仪表，零配件及相关技术的进口业务；本企业的进料加工和“三来一补”业务；计算机软件开发、信息技术咨询服务；仓库、厂房、门面、机械设备租赁；劳务派遣服务；工业设计、技术推广服务。
10	三一集团及其相关主体	三一汽车起重机械有限公司	民营企业	16,340.00	塔式起重机、各种类型的移动起重机（轮式和链式即履带式起重机，包括公路型、全地形和越野型）、强夯机及前述各产品的任何零部件的开发、设计、研究、组装、制造、市场营销、销售和分销等业务，以及与之相关的任何修理、维护和质保服务。上述经营范围的进出口和有关技术的引进和转让。
11	北京鸿翼创意科技发展有限公司	北京鸿翼创意科技发展有限公司	民营企业	100.00	技术推广服务；技术服务；教育咨询（不含出国留学咨询及中介服务）；经济贸易咨询；会议及展览服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；企业策划；企业管理咨询；代理进出口；货物进出口；技术

序号	客户名称	与公司直接合作的主要客户	公司性质	注册资本(万元)	主营业务/经营范围/单位职责
					进出口。
12	柳工集团及其相关主体	安徽柳工起重机械有限公司	国有企业	74,823.50	起重机及专用底盘、移动式升降工作平台、专用货车、特种作业车及特种作业车底盘、汽车及其零部件、轻小型起重设备、环卫车辆及设备、改装特种结构汽车、消防车及消防设备、警用特种车辆、油田专用作业车、其他专用作业车、挂车、特种设备、建筑机械、水利机械、工程机械设备、通用设备、非标设备、特殊作业机器人、海洋工程专用设备的研发、制造(含再制造)、销售、维修、技术服务、安装、租赁,以及前述所有产品的二手销售(二手汽车除外);信息技术服务;文化创意产品及服务;物流辅助服务;送车服务;仓储(不含危险品及易燃易爆品);道路普货运输;货物或技术进出口业务(国家禁止或限止的货物及技术除外);轻工业品销售。
13	中集集团及其相关主体	扬州中集通华专用车有限公司	国有企业	43,430.08	生产、经营各类挂车、半挂车、罐式集装箱(IMO1型除外)、改装车及其零部件,并对售后产品进行维修服务;普通货物仓储、装卸、搬运服务;普通货物道路运输;国内陆路运输代理;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)
14	江淮汽车及其相关主体	安徽江淮汽车集团股份有限公司	国有企业	218,400.98	许可项目:道路机动车辆生产;货物进出口;技术进出口;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)一般项目:齿轮及齿轮减、变速箱销售;齿轮及齿轮减、变速箱制造;汽车零部件研发;汽车零部件及配件制造;汽车零配件零售;新能源汽车整车销售;汽车新车销售;通用设备制造(不含特种设备制造);金属结构制造;模具销售;模具制造;机床功能部件及附件制造;机床功能部件及附件销售;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;土地使用权租赁;非居住房地产租赁;仓储设备租赁服务;汽车租赁

注:公司性质、注册资本和主营业务/经营范围/单位职责等为与公司直接合作的主要客户,相关信息截至2022年6月末

由上表可知,发行人主要客户多为国有企业,通过网络公开信息查询结果,公司上述主要客户不存在资金链紧张或经营困难的情形。

另外,公司对报告期内主要客户的经营情况保持持续关注,并结合客户经营

情况和款项回收预期对账龄 1 年以上的应收账款进行梳理，报告期各期末，发行人账龄 1 年期以上应收账款对应主要客户（前五大客户）的资信情况、经营情况如下：

单位：万元

公司名称	1 年以上金额	资信情况	经营情况
2021 年末			
四川长江工程起重机有限责任公司	292.63	非失信被执行人	破产清算
安徽江淮汽车集团股份有限公司	201.72	非失信被执行人	存续
泰安航天特种车有限公司	192.15	非失信被执行人	在业
辽宁际华三五二三特种装备有限公司	182.92	非失信被执行人	存续
河南森源重工有限公司	148.18	失信被执行人	存续
2020 年末			
四川长江工程起重机有限责任公司	292.30	非失信被执行人	破产清算
湖北康睿宝汽车检测技术有限公司	150.79	非失信被执行人	存续
泰安航天特种车有限公司	147.40	非失信被执行人	在业
辽宁际华三五二三特种装备有限公司	142.12	非失信被执行人	存续
东风随州专用汽车有限公司	117.69	非失信被执行人	存续
2019 年末			
四川长江工程起重机有限责任公司	205.81	非失信被执行人	破产清算
河北金后盾专用汽车制造有限公司	166.00	非失信被执行人	存续
南京徐工汽车制造有限公司	159.37	非失信被执行人	存续
辽宁际华三五二三特种装备有限公司	123.52	非失信被执行人	存续
徐州重型机械有限公司	111.20	非失信被执行人	存续

注：资信情况、正常经营情况数据来源于国家企业信用信息公示系统

发行人 1 年期以上账龄应收账款存在部分金额较大客户，主要原因系：（1）四川省泸州市中级人民法院于 2020 年 11 月 19 日做出（2020）川 05 破申 11 号《民事裁定书》，受理了四川长江工程起重机有限责任公司的破产清算申请，公司已对其全额应收账款计提了坏账准备；（2）安徽江淮汽车集团股份有限公司和泰安航天特种车有限公司账龄 1 年以上的原因系该客户受资金安排影响，导致账龄较长；（3）辽宁际华三五二三特种装备有限公司因自身发展需求及资金安排，与公司签订了还款承诺函，约定逐步还清所欠款项，截至 2022 年 5 月 31 日已回款 100.00 万元；（4）河南森源重工有限公司被列入失信被执行人，公司已与其

达成还款意向，承诺支付所欠款项。

发行人账龄 1 年以上的主要应收客户（除四川长江工程起重机有限责任公司外）与公司合作过程不存在纠纷、诉讼或仲裁的情况，客户信用情况良好，应收账款不能收回的风险较小。

（二）发行人坏账准备计提是否充分、合理

1、发行人已充分计提单项坏账准备

由于少数客户经营异常，偿债能力有限，存在客观证据表明其将无法按应收款项的原有条款支付款项的，发行人对其单项计提坏账准备。报告期各期末，单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

公司	2021/12/31			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
泰安东岳重工有限公司	72.97	72.97	100.00%	破产清算
四川长江工程起重机有限责任公司	292.63	292.63	100.00%	破产清算
山东天亿重工股份有限公司	16.32	16.32	100.00%	破产清算
合计	381.92	381.92	100.00%	-
名称	2020/12/31			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
四川长江工程起重机有限责任公司	292.63	292.63	100.00%	破产清算
合计	292.63	292.63	100.00%	-

2、发行人应收账款坏账计提政策与同行业比较情况

发行人与同行业可比上市公司按账龄组合确认坏账准备的计提标准对比情况参见本问询回复“问题 16”之“一、（二）、2”。

3、发行人坏账准备覆盖比例与同行业比较情况

报告期内，发行人应收账款坏账准备覆盖比例与同行业可比公司对比分析如下：

可比上市公司	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
电科院	7.75%	8.35%	6.57%
广电计量	9.93%	8.59%	7.57%

可比上市公司	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
国检集团	10.85%	11.83%	10.57%
华测检测	10.60%	11.31%	13.39%
谱尼测试	11.04%	12.73%	12.13%
苏试试验	14.42%	14.23%	11.88%
信测标准	9.33%	12.82%	11.36%
中国汽研	7.43%	13.14%	9.28%
均值	10.17%	11.63%	10.34%
区间	7.43%-14.42%	8.35%-14.23%	6.57%-13.39%
中机认检	11.00%	9.88%	6.08%

报告期各期，发行人应收账款坏账准备覆盖比例分别为 6.08%、9.88% 和 11.00%。2019 年末发行人坏账准备的覆盖比例低于同行业，主要是由于发行人账龄两年以内的应收账款占比为 99.95%，均高于同行业可比公司。2020 年末和 2021 年末，发行人坏账准备的覆盖比例在同行业可比公司的区间内且与同行业平均水平接近。报告期内，发行人坏账准备的覆盖比例与同行业可比公司之间不存在较大差异。

综上，发行人坏账准备计提是充分、合理的。

四、结合业务模式、同行业可比公司情况，补充说明发行人应收账款账龄分布、坏账准备计提比例是否合理，各期末账龄 1 年期以上应收账款占比较高的原因及合理性

（一）结合业务模式、同行业可比公司情况，补充说明发行人应收账款账龄分布、坏账准备计提比例是否合理

1、结合业务模式、同行业对比情况说明发行人应收账款特点

发行人是一家全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，主营业务为汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务，以及产品认证、体系认证和服务认证等认证服务。

对于检测业务，发行人根据委托方的检验检测需求，运用专业的检测装备及设备仪器、科学方法、标准和技术规范以及相关技术进行检验、测试、鉴定等活动，并向委托方或其检测相关方出具检验检测报告，达到确收条件后进行确收；

对于认证业务，发行人按照认证业务的服务流程要求客户在认证系统中上传认证产品相关资料，如满足受理标准则与客户签订产品认证合同书，同时向客户发送收费通知单，完成认证工作后进行收入的确认；对于汽车设计业务，发行人为汽车生产商提供汽车整车造型设计，汽车车身、内外饰和总布置、底盘、电器、CAE 等工程设计，汽车改型设计，汽车零部件设计等。该类服务在完成合同约定的阶段性履约义务，并经客户确认后，根据合同约定的对应履约阶段金额确认收入。

检验检测、认证领域相对于传统制造业或建筑业，应收账款具有周转快的特点，报告期各期末发行人与同行业应收账款周转率的情况如下所示：

单位：次

可比上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	8.81	7.86	11.34
广电计量	2.15	1.99	2.31
国检集团	4.11	5.48	6.51
华测检测	4.33	4.16	4.46
谱尼测试	3.06	3.87	4.94
苏试试验	2.48	2.26	1.91
信测标准	3.22	3.86	5.47
中国汽研	7.21	8.79	7.25
平均值	4.42	4.78	5.52
中机认检	4.38	4.05	3.49

数据来源：上市公司年报。

依据上表，发行人和可比公司的应收账款周转率均相对较高，电科院受其销售收款政策所影响，因其拥有较多强制性产品检测认证资质，一般采取全额预收款的销售方式，应收账款余额较小使得应收账款周转率远高于行业平均水平。剔除电科院后可比公司应收账款周转率的平均水平分别为 4.69、4.34 和 3.79，发行人的应收账款周转率与其不存在明显差异，由此可见，发行人应收账款周转率高，周转快属于行业特点，不存在异常。

2、发行人和同行业可比公司应收账款账龄分布

报告期各期末，发行人应收账款的账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	10,572.77	80.32%	8,749.71	77.62%	7,881.67	79.09%
1至2年	1,136.60	8.63%	1,528.31	13.56%	2,079.09	20.86%
2至3年	677.95	5.15%	989.79	8.78%	-	-
3至4年	770.91	5.86%	-	-	-	-
4至5年	-	-	-	-	3.30	0.03%
5年以上	4.73	0.04%	4.73	0.04%	1.43	0.01%
合计	13,162.98	100.00%	11,272.55	100.00%	9,965.50	100.00%

报告期各期末，发行人账龄在1年以内的应收账款占比分别为79.09%、77.62%和80.32%，占比较为稳定。

报告期各期末，发行人应收账款账龄分布与行业应收账款账龄分布情况对比如下：

单位：%

账龄分布	电科院	广电计量	国检集团	华测检测	谱尼测试	苏试试验	信测标准	中国汽研	均值	中机认检	差异
2021/12/31											
1年以内	84.54	75.56	75.08	86.04	83.89	73.68	87.26	83.24	81.16	80.32	0.84
1至2年	12.46	14.89	13.86	9.06	10.84	11.65	7.10	8.21	11.01	8.63	2.38
2至3年	0.56	7.00	5.00	2.58	3.34	6.54	2.56	3.15	3.84	5.15	-1.31
3至4年	0.48	1.84	2.73	1.34	1.35	4.31	1.33	2.68	2.01	5.86	-3.85
4至5年	0.43	0.45	1.28	0.54	0.39	1.82	0.13	0.87	0.74	-	0.74
5年以上	1.53	0.26	2.05	0.44	0.19	2.00	1.62	1.85	1.24	0.04	1.20
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-
2020/12/31											
1年以内	75.92	77.51	66.06	85.92	78.48	66.34	87.43	77.80	76.93	77.62	-0.69
1至2年	20.16	17.67	18.41	7.89	14.73	19.37	5.21	10.59	14.25	13.56	0.69
2至3年	1.26	2.68	8.26	3.04	4.80	7.79	2.31	6.13	4.53	8.78	-4.25
3至4年	0.60	1.63	2.94	1.40	1.36	3.30	0.51	1.85	1.70	-	1.70
4至5年	1.02	0.16	1.53	1.32	0.46	1.45	3.65	1.51	1.39	-	1.39
5年以上	1.04	0.36	2.80	0.42	0.17	1.75	0.89	2.12	1.19	0.04	1.15
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-

账龄分布	电科院	广电计量	国检集团	华测检测	谱尼测试	苏试试验	信测标准	中国汽研	均值	中机认检	差异
2019/12/31											
1年以内	95.30	86.30	68.68	85.28	80.16	73.59	89.99	77.50	82.10	79.09	3.01
1至2年	1.91	9.69	20.70	6.29	14.15	15.76	4.14	15.43	11.01	20.86	-9.85
2至3年	0.73	2.76	4.42	2.16	3.63	6.41	0.50	3.34	2.99	-	2.99
3至4年	1.10	0.51	1.88	3.78	2.06	2.05	5.37	1.68	1.83	-	1.83
4至5年	0.65	0.33	2.16	2.21		0.80		0.40	1.09	0.03	1.06
5年以上	0.33	0.41	2.16	0.27		1.40		1.65	1.04	0.01	1.03
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-

数据来源：同行业可比公司年报、招股说明书。

如上表所示，发行人2019年账龄为1至2年的应收账款余额占比、2020年账龄为2至3年的应收账款余额占比以及2021年账龄为3至4年的应收账款余额占比高于同行业可比公司，主要系公司客户四川长江工程起重机有限责任公司资金周转困难，未能支付其应付账款，2020年，该公司已经被申请破产清算，公司对其的应收账款已全额计提了坏账准备。剔除上述影响因素外，发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司账龄分布基本一致，账龄分布较为合理。

3、坏账准备计提比例是否合理

发行人与同行业可比上市公司按账龄组合确认坏账准备的计提标准对比情况如下：

公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
电科院	5%	10%	30%	50%	80%	100%
广电计量	5%	10%	30%	100%	100%	100%
国检集团	5%	10%	20%	50%	50%	100%
华测检测	5%	30%	50%	100%	100%	100%
谱尼测试	5%	30%	50%	100%	100%	100%
苏试试验	5%	15%	40%	60%	80%	100%
信测标准	5%	30%	50%	100%	100%	100%
中国汽研	0.85%	7.09%	17.51%	33.79%	55.77%	100.00%
平均值	4%	18%	36%	74%	83%	100%
计提区间	0.85%-5%	7.09%-30%	17.51%-50%	33.79%-100%	55.77%-100%	100%
中机认检	5%	10%	30%	50%	80%	100%

数据来源：上市公司年报、招股说明书

由上表可见，发行人坏账准备的计提标准与电科院一致，高于国检集团、中国汽研，低于广电计量、华测检测、谱尼测试、苏试试验、信测标准，应收款项按账龄组合确认坏账准备的计提比例处于同行业可比公司坏账准备计提比例的合理区间内。

公司在 1-2 年、2-3 年、3-4 年以及 4-5 年账龄段坏账计提比例低于行业平均值，主要表现为在不同年份等于或低于部分同行业可比公司，具体如下：

公司	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年
广电计量	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%
华测检测	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
谱尼测试	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
苏试试验	15.00%	40.00%	60.00%	80.00%
信测标准	30.00%	50.00%	100.00%	100.00%
中机认检	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%

部分年份计提比例低于行业平均值的主要原因为：

(1) 发行人与同行业可比公司的业务领域及客户群体存在一定差异

根据公开资料，发行人与同行业可比公司的具体业务分类及客户群体如下：

公司名称	具体业务	客户分布行业
电科院	主要从事各类高低压电器的技术检测服务	电力及电器设备制造业
广电计量	主要从事计量服务、检测服务、EHS 评价咨询等专业技术服务	特殊行业、汽车、航空航天、通信、轨道交通、电力、船舶、石化、医药、环保、食品等
国检集团	主要从事建筑材料、建筑装饰装修材料、建设工程质量的检测，并提供产品质量、环保、安全、节能认证、管理体系认证服务	建筑材料生产企业、工程建设单位以及政府和个人消费者
华测检测	主要从事生命科学、医药及医学服务、贸易保障、消费品测试和工业测试五大业务板块	覆盖到纺织服装及鞋包、婴童玩具及轻工产品、电子电器、医药及医学、食品及农产品、化妆品及日化用品、能源化工、环境、建材及建筑工程、工业装备及制造、轨道交通、汽车和航空材料、芯片及半导体、低碳环保和绿色认证、海事服务、数字化认证等相关行业客户及其供应链上下游企业
谱尼测试	谱尼测试是一家国内知名的大型综合性检测集团，业务范围涵盖生命科学与健康环保、	业务涵盖生物医药 CRO/CDMO；医学检测；医疗器械检测；食品、

公司名称	具体业务	客户分布行业
	汽车及其他消费品、安全保障、电子电气等各领域	农产品及健康产品检测；生态环境监测、环境咨询与运维、环保管家、空气治理净化、节能环保、碳交易、碳中和、碳核查；汽车整车、零部件、新能源汽车及燃料电池检测；化妆品检测及人体功效实验；日用消费品、纺织、玩具、油品检测；环境可靠性试验；电磁兼容 EMC 测试；电子电气检测等
苏试试验	主要业务包括设备制造和试验服务。试验服务是以环境试验设备生产制造技术和研发技术的优势为依托，并结合围绕公司服务工业产品质量与可靠性这一业务主线外延并购拓展，为客户提供从试验设备需求到试验方案设计以及试验服务的一体化环境与可靠性试验服务解决方案	公司试验设备及服务的应用范围非常广泛，下游客户主要分布在我国航天航空、电子电器、石油化工、轨道交通、汽车制造、特殊行业、船舶制造以及大专院校和科研院所等
信测标准	可向客户提供包括可靠性试验、电磁兼容检测、产品安全检测、理化检测、食品检测、环保检测在内的一站式检测认证服务。	汽车、电子电器、日用消费品等行业
中国汽研	主营业务为汽车技术服务和装备制造业务	汽车行业
中机认检	汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等产品检验检测服务，以及产品认证、体系认证和服务认证等认证服务	大型汽车整车及相关产品的生产企业

数据来源：同行业可比公司年度报告

由上表可见，同行业可比公司与发行人的检测对象、行业分布存在不同程度的差异，其中电科院、国检集团以及中国汽研分别为电力及电器设备、建筑装饰材料及工程质量、汽车行业的专业化检测机构，下游客户行业分布较为集中；而广电计量、华测检测、谱尼测试、苏试试验、信测标准为综合性检测机构，其具有客户类型多及行业分布广的特点；从同行业可比公司的坏账计提比例分析，虽然同处于检测行业，专业化检测机构坏账计提比例低于综合性检测机构；发行人定位为全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测综合性服务机构，下游客户主要为车辆及机械设备整车或零部件厂商，属于专业化检测机构。发行人坏账计提比例低于综合性检测机构，等于或高于专业化检测机构，符合行业特点。

(2) 1 年以上应收账款的可回收性

对于期末余额占比较高的账龄 1 年以内的应收账款，发行人坏账计提比例高于行业平均值，坏账准备计提比例低于行业平均值的账龄主要分布在 1 年以上。发行人对报告期内账龄 1 年以上的应收账款进行梳理，对其经营情况保持持续关

注。发行人账龄 1 年期以上应收账款对应主要客户（前五大客户）的资信情况、经营情况如下：

单位：万元

公司名称	1 年以上金额	资信情况	经营情况
2021 年末			
四川长江工程起重机有限责任公司	292.63	非失信被执行人	破产清算
安徽江淮汽车集团股份有限公司	201.72	非失信被执行人	存续
泰安航天特种车有限公司	192.15	非失信被执行人	在业
辽宁际华三五二三特种装备有限公司	182.92	非失信被执行人	存续
河南森源重工有限公司	148.18	失信被执行人	存续
2020 年末			
四川长江工程起重机有限责任公司	292.30	非失信被执行人	破产清算
湖北康睿宝汽车检测技术有限公司	150.79	非失信被执行人	存续
泰安航天特种车有限公司	147.40	非失信被执行人	在业
辽宁际华三五二三特种装备有限公司	142.12	非失信被执行人	存续
东风随州专用汽车有限公司	117.69	非失信被执行人	存续
2019 年末			
四川长江工程起重机有限责任公司	205.81	非失信被执行人	破产清算
河北金后盾专用汽车制造有限公司	166.00	非失信被执行人	存续
南京徐工汽车制造有限公司	159.37	非失信被执行人	存续
辽宁际华三五二三特种装备有限公司	123.52	非失信被执行人	存续
徐州重型机械有限公司	111.20	非失信被执行人	存续

注：资信情况、正常经营情况数据来源于国家企业信用信息公示系统

发行人 1 年期以上账龄应收账款存在部分金额较大客户，主要原因系：①四川省泸州市中级人民法院于 2020 年 11 月 19 日做出（2020）川 05 破申 11 号《民事裁定书》，受理了四川长江工程起重机有限责任公司的破产清算申请，公司已对其全额应收账款计提了坏账准备；②安徽江淮汽车集团股份有限公司和泰安航天特种车有限公司账龄 1 年以上的原因系该客户受资金安排影响，导致账龄较长；③辽宁际华三五二三特种装备有限公司因自身发展需求及资金安排，与公司签订了还款承诺函，约定逐步还清所欠款项，截至 2022 年 5 月 31 日已回款 100.00 万元；④河南森源重工有限公司被列入失信被执行人，公司已与其达成还款意向，承诺支付所欠款项，截至 2022 年 7 月 31 日已回款 21.30 万元。

发行人账龄 1 年以上的主要应收客户（除四川长江工程起重机有限责任公司外）与公司合作过程不存在纠纷、诉讼或仲裁的情况，客户信用情况良好，应收账款不能收回的风险较小。

（3）根据同行业可比公司平均坏账准备计提比例进行影响测算

根据同行业可比公司平均坏账准备计提比例，测算报告期内补提坏账准备金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人坏账准备计提金额	1,065.67	821.65	606.07
同行业平均值测算金额	1,252.44	934.71	726.65
差异	186.77	113.07	120.58
对营业利润影响数	-73.70	7.52	-120.58
报告期营业利润	12,781.15	10,094.25	7,090.82
影响数占报告期营业利润比例	-0.58%	0.07%	-1.70%

由上表可见，若按照同行业可比公司平均坏账计提比例对报告期内应收账款坏账准备进行补提，对报告期内利润影响数分别为-120.58 万元、7.52 万元、-73.70 万元，占报告期利润的比例仅为-1.70%、0.07%、-0.58%，影响较小。

综上，发行人应收账款坏账计提比例具有合理性，不存在坏账准备计提不充分的情形。

（二）各期末账龄 1 年期以上应收账款占比较高的原因及合理性

报告期内，发行人与同行业可比公司各期末 1 年期以上应收账款占比情况对比如下：

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
电科院	15.46%	24.08%	4.70%
广电计量	24.44%	22.49%	13.70%
国检集团	24.92%	33.94%	31.32%
华测检测	13.96%	14.08%	14.72%
谱尼测试	16.11%	21.52%	19.84%
苏试试验	26.32%	33.66%	26.41%

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
信测标准	12.74%	12.57%	10.01%
中国汽研	16.76%	22.20%	22.50%
均值	18.84%	23.07%	17.90%
中机认检	19.68%	22.38%	20.91%

数据来源：上市公司年报、招股说明书。

报告期各期末，发行人账龄 1 年以上的应收账款分别为 2,083.83 万元、2,522.84 万元和 2,590.20 万元，占比分别为 20.91%、22.38%和 19.68%，较为稳定，2020 年、2021 年发行人账龄 1 年以上的应收账款占比与同行业可比公司基本一致。2019 年，可比公司电科院账龄 1 年期以上应收账款占比仅为 4.70%，远低于同行业平均水平，主要是由于其 2019 年业绩较 2018 年实现了大幅增长，应收账款同步大幅增长，从 2018 年的 4,577.87 万元增长至 2019 年的 8,691.34 万元，致使其 2019 年账龄 1 年期以上应收账款占比较低。剔除电科院的影响，可比公司 2019 年账龄 1 年期以上应收账款占比的平均水平为 19.79%，发行人 2019 年的占比与其并无较大差异。

发行人 1 年期以上应收账款占比较高的主要原因系公司的主要战略客户徐工集团、江淮集团、泰安航天特种车有限公司、辽宁际华三五二三特种装备有限公司等，公司与之建立了良好的合作关系，且其具备较强的资金实力，出于自身资金安排影响或者审批流程等原因存在账龄超过 1 年的情形，对于账龄超过 1 年的客户，发行人会积极履行催款手续。

综上，报告期各期末，同行业可比公司账龄 1 年期以上应收账款占比平均值为 17.90%、23.07%和 18.84%，发行人与同行业可比公司占比基本一致。发行人 1 年期以上应收账款占比较高符合行业特点及公司实际情况，具有合理性。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，补充说明对应收账款、应收票据的函证和核查情况

（一）补充说明对应收账款、应收票据的函证

报告期各期末，发行人应收账款的回函情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款余额①	13,162.98	11,272.55	9,965.50
发函金额②	11,149.85	8,794.00	7,705.85
发函比例②/①	84.71%	78.01%	77.33%
回函确认金额③	10,342.52	8,090.43	6,691.75
回函确认比例③/①	78.57%	71.77%	67.15%

由于对应收票据已执行监盘程序，并与票据备查簿核对相符，因此未对应收票据进行函证。

（二）保荐人、申报会计师发表明确意见

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

（1）访谈各项业务的业务部门负责人，了解发行人各项业务的客户信用政策及结算方式，获取报告期内主要客户的合同或订单，查看其信用政策、结算方式等相关条款，并与了解到的实际执行的信用政策、结算方式进行对比，关注是否存在重大差异。获取并复核报告期发行人应收账款逾期明细表，通过查阅相关合同对信用期约定，确认其应收账款逾期情况的准确性及完整性。

（2）获取发行人应收账款明细表、应收票据明细表，访谈公司管理层、销售人员，了解报告期内主要客户的回款情况、回款方式，获取应收账款期后回款情况，并针对期后回款情况进行同行业对比分析。

（3）通过企查查、国家企业信用信息公示系统等公开信息渠道查询和了解发行人应收账款客户是否存在债务违约及其他显著经营风险、资金链紧张的负面舆情，分析发行人坏账准备计提是否充分。

（4）结合业务模式、同行业对比情况分析发行人应收账款特点，了解发行人账龄 1 年以上应收账款形成的原因、收回的可能性，分析应收账款坏账准备计提是否充分。

（5）对报告期内主要客户应收账款执行函证程序，并将函证结果与发行人记录的金额进行核对，对回函不符的客户核实不符原因，根据差异原因执行替代程序，对不回函的客户实施替代测试；依据发行人报告期内对客户的收入金额及

应收账款余额，对主要客户进行走访及访谈。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

(1) 发行人主要应收账款客户资信情况、还款能力良好，针对少数经营异常、偿债能力极其有限的客户，发行人已单项计提减值准备，报告期各期末各类业务主要应收客户的信用政策、资信情况、以及对应的收入情况、期末应收账款情况、逾期及期后回款情况，不存在异常分布或明显变化。发行人的坏账计提比例与同行业不存在较大差异，相关减值准备已计提充分。

(2) 发行人应收账款期后回款情况良好，期后回款比例与同行业可比公司无明显差异，不存在异常情况。

(3) 发行人主要客户多为行业内知名度较高、资金实力较强的大型汽车整车及相关产品的生产企业，多为国有企业。主要客户经营情况正常，信用状况良好，不存在资金链紧张或经营困难的情形。发行人针对因客户经营异常，偿债能力有限而其单独全额计提坏账准备，另一方面，对于不同账龄的应收账款，发行人坏账的计提比例与同行业可比上市公司并无显著差异，发行人应收账款坏账准备计提充分、合理。

(4) 发行人账龄 1 年期以上应收账款占比与同行业无明显差异，发行人 1 年期以上应收账款占比较高符合行业特点及公司实际情况，具有合理性。

(5) 通过实施应收账款函证程序核查，无账面与函证情况严重不符的异常情况，函证回函比例较高，报告期内发行人应收账款确认真实、准确。

问题 17 关于无形资产

申报文件及保荐工作报告显示，发行人无形资产账面价值分别为 28,586.25 万元、41,101.01 万元和 40,270.67 万元，占各期末非流动资产比例分别为 69.87%、68.51%和 58.14%。2020 年，发行人无形资产增加了 12,514.76 万元，主要是由于子公司中机检测将原有三块划拨试验用地的土地权利性质变更为出让而支付的土地出让金及相关税费为 12,033.76 万元以及子公司中机天津购置天津东疆保税港区非洲路与山西道交口西北侧一块土地而支付的土地出让金和相关税费 1,225.70 万元所致，中和资产评估有限公司出具了《中机寰宇认证检验有限公司

公司制改制所涉及的机械科学研究院工程机械军用改装车试验场净资产的追溯评估项目评估报告》（中和评报字（2019）第 BJV1047D001 号）。

请发行人：

（1）说明中机检测划拨试验用地的土地权利性质变更的背景、追溯评估的原因及合理性，划拨试验用地的评估方法、评估参数及合理性，评估价格是否公允；

（2）说明新增无形资产入账价值的确定依据、摊销年限，相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明中机检测划拨试验用地的土地权利性质变更的背景、追溯评估的原因及合理性，划拨试验用地的评估方法、评估参数及合理性，评估价格是否公允

（一）说明中机检测划拨试验用地的土地权利性质变更的背景、追溯评估的原因及合理性

中机检测改制前为机械科学研究院工程机械军用改装车试验场，是全民所有制企业机械科学研究总院的分支机构，2017 年 10 月，按照《国务院办公厅关于印发中央企业公司制改制工作实施方案的通知》（国办发〔2017〕69 号）等规定完成公司化改制，企业性质由全民所有制分支机构（非法人）改制为有限责任公司（法人独资）。

根据《国务院办公厅关于印发中央企业公司制改制工作实施方案的通知》（国办发〔2017〕69 号）改制为国有独资公司或国有及国有控股企业全资子公司，可以上一年度经审计的净资产值作为工商变更登记时确定注册资本的依据，待公司章程规定的出资认缴期限届满前进行资产评估。中机检测改制依据上一年度经审计的净资产值办理工商变更，未出具资产评估报告。2020 年 3 月，中和资产评估有限公司出具《中机寰宇认证检验有限公司公司制改制所涉及的机械科学研究院工程机械军用改装车试验场净资产的追溯评估项目评估报告》（中和评报字（2019）第 BJV1047D001 号）（已备案），截至 2016 年 12 月 31 日，经资产基础

法评估，机械科学研究院工程机械军用改装车试验场总资产评估价值 59,678.99 万元，其中检测划拨试验用地评估价值 29,050.87 万元，净资产评估价值 41,581.61 万元。

中机检测划拨试验用地的土地权利性质变更是在中央企业公司制改制大背景下进行的，进行追溯评估的主要原因：1、（国办发〔2017〕69 号）文件中明确规定了“待公司章程规定的出资认缴期限届满前进行资产评估”，中机检测公司已于 2017 年末完成公司制改制工商变更且注册资本已实缴到位，已具备进行资产评估的条件；2、根据企业会计准则解释第 2 号的规定，“企业进行公司制改制的，应以经评估确认的资产、负债价值作为认定成本，该成本与其账面价值的差额，应当调整所有者权益；企业的子公司进行公司制改制的，母公司通常应当按照《企业会计准则解释第 1 号》的相关规定确定对子公司长期股权投资的成本，该成本与长期股权投资账面价值的差额，应当调整所有者权益。”，即企业进行公司制改制应进行评估，以经评估确认的资产、负债价值作为认定成本。综上，对中机检测公司制改制时点净资产进行追溯评估符合中央企业公司制改制与企业会计准则解释第 2 号的要求，具有合理性。

（二）划拨试验用地的评估方法、评估参数及合理性，评估价格是否公允

根据中和资产评估有限公司出具《中机寰宇认证检验有限公司公司制改制所涉及的机械科学研究院工程机械军用改装车试验场净资产的追溯评估项目评估报告》（中和评报字（2019）第 BJV1047D001 号），康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地评估结果分别引用自北京仁达房地产评估有限公司于 2020 年 3 月出具的《（北京）仁达【2020】（估）字第 202001207003614 号》和《（北京）仁达【2020】（估）字第 202001207003617 号》，东花园试验区用地由其采用市场比较法得出评估价值。三块划拨土地具体评估情况如下：

1、康庄试验区 2 用地

（1）评估假设

①本次评估以中机检测（以下简称“委托估价方”）提供的《委托估价函》《情况说明》《国有土地使用证》【京延国用（2000）字第 002 号】、《房屋所有权证》【延全字第 00471 号】、《机械总院关于同意机械科学研究院工程机械军用改

装车试验场进行公司制改制的批复》【机科企发[2017]459号】、《机械科学研究总院集团有限公司关于同意中机认检土地处置有关事项的批复》【机科院务发[2019]355号】等资料为重要依据，并以这些资料的合法性、真实性、完整性、有效性为前提。

②估价期日 2016 年 12 月 31 日，北京市房地产市场为公正、公开、公平、均衡的市场。

③估价对象根据委托估价方提供的《国有土地使用证》【京延国用（2000）字第 002 号】，估价对象土地使用权类型为划拨，没有使用期限的限制。

④根据委托估价方提供的《国有土地使用证》【京延国用（2000）字第 002 号】及《房屋所有权证》【延全字第 00471 号】，估价对象土地使用权面积 22,247.16 平方米，证载地上总建筑面积 655.9 平方米；根据《委托估价函》，于估价期日，估价对象地上建筑物已拆除房屋面积 25.50 平方米，即估价期日剩余地上总建筑面积 630.40 平方米，本次估价通过“容积率=地上建筑面积÷土地使用权面积”计算得到估价对象现状容积率为 0.028，证载容积率为 0.029，根据委托估价方提供的《委托估价函》估价对象无新增面积规划，故本次估价设定容积率为 0.029。

⑤估价对象能满足地价定义的设定条件：即估价期日 2016 年 12 月 31 日，现状利用条件下，设定容积率为 0.029、科研设计用地、开发程度为宗地红线外“六通”（即通路、通电、通讯、通上水、通下水、通热力）及宗地红线内“场地平整”，没有使用年限限制的国有划拨土地使用权市场价值。

⑥估价对象现状利用条件不变，无他项权利设定。

⑦任何有关估价对象的运作方式、程序符合国家、北京市的有关法律、法规的规定。

（2）评估方法

估价对象规划用途为科研设计用地，但现状用途为军用改装车试验场，所在区域缺少类似用途的空地租赁及交易案例，无投资开发潜力，故本次评估采用公示地价系数修正法及成本逼近法进行相应测算。结合估价对象特点、估价目的和土地估价师搜集掌握的资料，评估机构针对本次评估采用的估价方法做进一步分析：

①市场比较法：由于估价对象于估价日所在区域及邻近相似区域公开市场近期土地市场交易的类似土地交易案例较少，故不适宜采用市场比较法。

②剩余法：估价对象规划用途为科研设计用地，现状用途为军用改装车试验场，无投资开发潜力，因此不适宜选用剩余法。

③收益还原法：估价对象所在区域缺少类似用途的空地租赁交易案例，且估价对象现状用途为军用改装车试验场，因此不适宜选用收益还原法。

④成本逼近法：估价对象用途为科研设计用地，地处延庆区康庄镇，当地政府发布了估价对象所在区域征地区片价等相关成本，其各项土地成本可以较准确地计算出，因此适宜采用成本逼近法进行评估。

⑤基准地价系数修正法：根据北京市人民政府 2014 年 8 月 26 日发布的《北京市人民政府关于更新出让国有建设用地使用权基准地价的通知》（京政发〔2014〕26 号），宗地出让、转让价格须参照基准地价，按照规定程序，使用合理的评估方法确定。《北京市基准地价更新成果》包括基准地价表、基准地价使用说明、基准地价级别（区片）范围说明及示意图、应用基准地价测算宗地价格方法和修正系数附表，与通知一并印发，并于印发之日起施行。《北京市基准地价更新成果》（京政发〔2014〕26 号附件），基准期日为 2014 年 1 月 1 日，本次评估估价期日为 2016 年 12 月 31 日，与基准期日间隔三年，由于近年来北京市地价监测工作较完善，有符合市场变动的地价监测数据可以辅助利用，此基准地价更新成果虽未进一步更新，但仍在广泛实际应用中，且原基准地价体系仍然适用，故本次评估可根据《北京市基准地价更新成果》（京政发〔2014〕26 号附件），运用基准地价系数修正法来测算待估宗地熟地价。

综上所述，本次评估根据估价对象的特点和实际情况，采用基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法评估估价对象土地使用权价值。

（3）评估结果合理性分析

本次评估采用了基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法来计算估价对象划拨土地使用权市场价值，计算结果分别为：4,965.56 万元、1,848.74 万元。

基准地价系数修正法是依据北京市政府公布的最新基准地价以及相应修正体系估算的宗地价格。北京市更新的基准地价于 2014 年 8 月 26 日正式公布实施，

虽然估价期日距基准地价基准日间隔三年，但结合北京市近年地价监测成果数据，其结果能客观反映估价对象地价水平，具有较强的现实性，因此基准地价系数修正法测算结果的可信度较高。成本逼近法是以取得和开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，加上客观的利润、利息和应缴纳的税金等确定土地价格的方法。其中，估价对象用途为科研设计用地，地处延庆区康庄镇，当地政府发布了估价对象所在区域征地价等相关成本，其各项土地成本可以较准确地计算出，两种方法得出的结果均具有较高的可信度。

经测算，两种方法测算结果具有较大差异，分析其原因系因根据《北京市国土资源局关于出让国有建设用地使用权基准地价应用有关问题的公告》规定“土地已依规利用，但宗地容积率为 0 情况，容积率按 1.0 进行计算”，造成两种方法计算结果所反映的容积率对地价的影响有所差异。考虑基准地价系数修正法是依据北京市政府公布的最新基准地价以及相应修正体系估算的宗地价格，而本次估价目的是为估价委托人核定估价对象于改制时点的资产价值提供参考，为防止国有资产流失，本次估价基准地价系数修正法权重取 0.7，成本逼近法权重取 0.3，则估价对象划拨地价总额为：

$$\text{划拨地价总额} = 4965.56 \times 0.7 + 1848.74 \times 0.3 = 4,030.51 \text{（万元）}$$

综上，经评估，划拨土地使用权市场总价为 4,030.51 万元。评估机构对评估所设定的评估假设前提、评估方法以及关键参数等已经按照国家有关法律、法规和规范性文件的规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，其假设评估方法以及关键参数等符合评估对象的实际情况，因此评估结果具有合理性。

2、西拨子试验区用地

（1）评估假设

①本次评估以委托估价方提供的《委托估价函》《国有土地使用证》【京延国用（2005 划）第 093 号】、《机械总院关于同意机械科学研究院工程机械军用改装车试验场进行公司制改制的批复》【机科企发[2017]459 号】、《关于办理“中机科（北京）车辆检测工程研究院有限公司延庆区西拨子试验区”土地处置相关手续的请示》【中机认检综发[2019]31 号】等资料为重要依据，并以这些资料的合法性、真实性、完整性、有效性为前提。

②估价期日 2016 年 12 月 31 日，北京市房地产市场为公正、公开、公平、均衡的市场。

③估价对象根据委托估价方提供的《国有土地使用证》【京延国用（2005 划）第 093 号】，估价对象土地使用权类型为划拨，没有使用期限的限制。

④根据委托估价方提供的《委托估价函》《国有土地使用证》【京延国用（2005 划）第 093 号】，估价对象土地面积 125,920.00 平方米，地上建筑面积 0 平方米且规划容积率为 0，故本次估价设定容积率为 0。

⑤估价对象能满足地价定义的设定条件：即估价期日为 2016 年 12 月 31 日、现状利用条件下，设定容积率为 0、科研设计用地、开发程度为宗地红线外“一通”（即通路）及红线内土地平整，没有使用年期限限制的国有划拨土地使用权市场价值。

⑥估价对象现状利用条件不变，无他项权利设定。

⑦任何有关估价对象的运作方式、程序符合国家、北京市的有关法律、法规的规定。

（2）评估方法

估价对象规划用途为科研设计用地，但现状用途为车辆性能测试跑道（水泥路面，1.8km 长、6m 宽）及 6km 可靠性砂石路面，所在区域缺少类似用途的空地租赁及交易案例，且无投资开发潜力，故本次评估采用公示地价系数修正法及成本逼近法进行相应测算。结合估价对象特点、估价目的和土地估价师搜集掌握的资料，评估机构针对本次评估采用的估价方法做进一步分析：

①市场比较法：由于估价对象于估价期日所在区域及邻近相似区域公开市场近期土地市场交易的类似土地交易案例较少，故不适宜采用市场比较法。

②剩余法：估价对象规划用途为科研设计用地，现状用途为车辆性能测试跑道（水泥路面，1.8km 长、6m 宽）及 6km 可靠性砂石路面，无投资开发潜力，因此不适宜选用剩余法。

③收益还原法：估价对象所在区域缺少类似用途的空地租赁交易案例，且估价对象现状用途为车辆性能测试跑道（水泥路面，1.8km 长、6m 宽）及 6km 可

靠性砂石路面，因此不适宜选用收益还原法

④成本逼近法：估价对象用途为科研设计用地，地处延庆区康庄镇，当地政府发布了估价对象所在区域征地区片价等相关成本，其各项土地成本可以较准确地计算出，因此适宜采用成本逼近法进行评估。

⑤基准地价系数修正法：根据北京市人民政府 2014 年 8 月 26 日发布的《北京市人民政府关于更新出让国有建设用地使用权基准地价的通知》（京政发〔2014〕26 号），宗地出让、转让价格须参照基准地价，按照规定程序，使用合理的评估方法确定。《北京市基准地价更新成果》包括基准地价表、基准地价使用说明、基准地价级别（区片）范围说明及示意图、应用基准地价测算宗地价格方法和修正系数附表，与通知一并印发，并于印发之日起施行。《北京市基准地价更新成果》（京政发〔2014〕26 号附件），基准期日为 2014 年 1 月 1 日，本次评估估价期日为 2016 年 12 月 31 日，与基准日期间隔三年，由于近年来北京市地价监测工作较完善，有符合市场变动的地价监测数据可以辅助利用，此基准地价更新成果虽未进一步更新，但仍在广泛实际应用中，且原基准地价体系仍然适用，故本次评估可根据《北京市基准地价更新成果》（京政发〔2014〕26 号附件），运用基准地价系数修正法来测算待估宗地熟地价。

综上所述，本次评估根据估价对象的特点和实际情况，采用基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法评估估价对象的土地使用权市场价值。

（3）评估结果合理性分析

本次评估采用了基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法来计算估价对象划拨土地使用权市场价值，计算结果分别为：25,234.37 万元、7,819.63 万元。基准地价系数修正法是依据北京市政府公布的最新基准地价以及相应修正体系估算的宗地价格。北京市更新的基准地价于 2014 年 8 月 26 日正式公布实施，虽然估价期日距基准地价基准日期间隔三年，但结合北京市近年地价监测成果数据，其结果能客观反映估价对象地价水平，具有较强的现实性，因此基准地价系数修正法测算结果的可信度较高。成本逼近法是以取得和开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，加上客观的利润、利息和应缴纳的税金等确定土地价格的方法。其中，估价对象用途为科研设计用地，地处延庆区康庄镇，当地政府发布

了估价对象所在区域征地区片价等相关成本，其各项土地成本可以较准确地计算出，两种方法得出的结果均具有较高的可信度。

两种方法测算结果具有较大差异，分析其原因是因根据《北京市国土资源局关于出让国有建设用地使用权基准地价应用有关问题的公告》规定“土地已依规利用，但宗地容积率为 0 情况，容积率按 1.0 进行计算”，造成两种方法计算结果所反映的容积率对地价的影响有所差异。考虑基准地价系数修正法是依据北京市政府公布的最新基准地价以及相应修正体系估算的宗地价格，而本次估价目的是为估价委托人核定估价对象于改制时点的资产价值提供参考，为防止国有资产流失，本次估价基准地价系数修正法权重取 0.7，成本逼近法权重取 0.3，则估价对象划拨地价总额为：

$$\text{划拨地价总额} = 25,234.37 \times 0.7 + 7,819.63 \times 0.3 = 20,009.95 \text{（万元）}$$

综上，经评估，划拨土地使用权市场总价为 20,009.95 万元。评估机构对评估所设定的评估假设前提、评估方法以及关键参数等已经按照国家有关法律、法规和规范性文件的规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，其假设评估方法以及关键参数等符合评估对象的实际情况，因此评估结果具有合理性。

3、东花园试验区用地

（1）评估假设

①国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

②有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

③假设被评估单位持续经营，其管理方式及水平、经营方向和范围，与评估基准日基本一致；

④除非另有说明，假设被评估单位遵守相关法律法规，经营管理和技术骨干有能力、负责任地担负其职责，并保持相对稳定；

⑤假设被评估单位未来所采取的会计政策和编写本评估报告时采用的会计政策在重要方面基本一致；

⑥无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影

响。

⑦假设机械科学研究院工程机械军用改装车试验场各年间的技术队伍及其高级管理人员保持相对稳定，不会发生重大的核心专业人员流失问题；

⑧机械科学研究院工程机械军用改装车试验场各经营主体现有和未来经营者是负责的，且中心管理层能稳步推进中心的发展计划，保持良好的经营态势；

⑨机械科学研究院工程机械军用改装车试验场未来经营者遵守国家相关法律和法规，不会出现影响中心发展和收益实现的重大违规事项；

若将来实际情况与上述评估假设产生差异时，将对评估结论产生影响,报告使用者应在使用本报告时充分考虑评估假设对本评估结论的影响。

(2) 评估方法

根据估价人员现场勘查情况，考虑到待估宗地主要为试验场，按照《资产评估执业准则-不动产》的要求，结合待估宗地的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，位于怀来县的宗地考虑到待估宗地不在当地基准地价覆盖范围内，并且待估宗地所在区域有土地交易案例，故本次评估选用市场比较法进行评估。

(3) 评估结果合理性分析

由于该待估宗地不在当地基准地价覆盖范围内，并且待估宗地所在区域有土地交易案例，故本次评估选用市场比较法进行评估。经评估，该宗地评估价值为3,411.23万元。评估机构对评估所设定的评估假设前提、评估方法以及关键参数等已经按照国家有关法律、法规和规范性文件的规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，其假设评估方法以及关键参数等符合评估对象的实际情况，因此评估结果具有合理性。

二、说明新增无形资产入账价值的确定依据、摊销年限，相关会计处理是否符合企业会计准则相关规定

报告期各期末，发行人无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

	原值	净值	占比	原值	净值	占比	原值	净值	占比
土地使用权	43,995.84	40,080.71	99.53%	43,995.84	40,939.75	99.61%	30,736.38	28,483.96	99.64%
计算机软件	174.97	146.07	0.36%	127.05	111.18	0.27%	106.62	102.29	0.36%
专利权	53.18	43.89	0.11%	53.18	50.08	0.12%	-	-	-
合计	44,223.99	40,270.67	100.00%	44,176.06	41,101.01	100.00%	30,843.00	28,586.25	100.00%

(一) 说明新增土地使用权入账价值的确定依据、摊销年限

发行人无形资产主要是土地使用权，报告期各期末，发行人的土地使用权占无形资产的比重均在 99% 以上。2020 年发行人新增土地使用权原值相关情况如下所示：

单位：万元

序号	权证编号	土地性质	摊销年限	评估价值	土地出让金	土地收益金和其他税费	入账价值
1	京央（2020）市不动产权第 0000526 号	划拨已转出	50 年	4,030.51	1,604.83	209.64	5,844.99
2	京（2020）市不动产权第 0000540 号	划拨已转出	50 年	20,009.95	7,668.53	1,112.78	28,791.26
3	冀（2020）怀来县不动产权第 0002600 号	划拨已转出	50 年	3,411.23	1,382.00	55.97	4,849.20
4	津（2022）天津东疆保税港区不动产权第 1018406 号	出让	50 年	不涉及	1,190.00	35.70	1,225.70
合计					11,845.36	1,414.09	40,711.15

1、土地使用权-京央（2020）市不动产权第 0000526 号、京（2020）市不动产权第 0000540 号和冀（2020）怀来县不动产权第 0002600 号

2020 年 3 月，中和资产评估出具《中机寰宇认证检验有限公司公司制改制所涉及的机械科学研究院工程机械军用改装车试验场净资产的追溯评估项目评估报告》（中和评报字（2019）第 BJV1047D001 号），截至 2016 年 12 月 31 日，评估增值 29,127.78 万元，主要系土地评估增值所致，上述三块划拨试验用地评估增值 27,451.69 万元。

2020 年 4 月，发行人子公司中机检测与北京市规划和自然资源委员会分别签署《国有建设用地使用权出让合同》（京地出【合】字（2020）第 0045 号和京

地出【合】字（2020）第 0044 号）；2020 年 3 月，发行人子公司中机检测与河北省怀来县自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》（C13073020200003），发行人三块划拨土地变更为出让土地需要分别缴纳土地出让金 1,604.83 万元、7,668.53 万元和 1,382.00 万元，合计 10,655.36 万元，以及支付相关的土地收益金和其他税费合计 1,378.39 万元，两项共计支付 12,033.75 万元。

2、土地使用权-津（2022）天津东疆保税港区不动产权第 1018406 号

2020 年 3 月，子公司中机天津与天津市规划和自然资源局滨海新区分局签订《天津市国有建设用地使用权出让合同》（TJ10332020001），购置位于天津东疆保税港区非洲路与山西道交口西北侧的一块土地，支付土地出让金 1,190.00 万元，契税 35.70 万元，共计 1,225.70 万元。该土地的入账价值为支付的土地出让金及相关税费。

根据《企业会计准则解释第 2 号》中“企业进行公司制改制的，应以经评估确认的资产、负债价值作为认定成本，该成本与其账面价值的差额，应当调整所有者权益”和《企业会计准则第 6 号——无形资产》第十二条规定，“外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出”。发行人子公司中机检测三块试验用地入账价值为评估价值和土地出让金及相关税费总和，子公司中机天津一块土地的入账价值为土地出让金及相关税费符合企业会计准则相关规定。

根据我国《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第 12 条规定，工业用地使用年限为 50 年，以上土地使用权均从出让起始日起，按其出让年限 50 年平均摊销。

（二）新增计算机软件和专利权入账价值的确定依据、摊销年限

发行人 2019 年新增计算机软件 87.72 万元；2020 年新增专利权 53.18 万元，计算机软件 20.42 万元；2021 年新增计算机软件 47.92 万元。外购计算机软件按实际支付的价款作为实际成本；新增专利权是收购中机博也股权后在合并财务报表中对其专利权按公允价值确认为无形资产。

根据《企业会计准则》的规定，企业应当于取得无形资产时分析判断其使用

寿命，使用寿命为有限的，应当估计该使用寿命的年限，在使用寿命内系统合理摊销。公司专利技术、软件的摊销年限确定如下：

项目	预计使用寿命	摊销年限	摊销方法	依据
专利技术	10	10	直线法	按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。
计算机软件	8	8	直线法	

综上，公司无形资产中土地使用权、专利技术、计算机软件入账价值的确定依据、摊销年限的相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、对发行人与长期资产相关的内部控制的设计及运行有效性进行了解、评估和测试。

2、获取发行人申报期内无形资产明细表、无形资产累计摊销明细表，复核加计是否正确，并与总账数和明细账合计数核对是否相符；复核本期摊销是否正确，与相关成本费用科目是否勾稽一致。

3、查阅中和资产评估有限公司出具的《中机寰宇认证检验有限公司公司制改制所涉及的机械科学研究院工程机械军用改装车试验场净资产的追溯评估项目评估报告》（中和评报字（2019）第BJV1047D001号），《（北京）仁达【2020】（估）字第202001207003614号》和《（北京）仁达【2020】（估）字第202001207003617号》估值报告，核查发行人划拨试验用地入账价值。

4、核查发行人与相关政府部门签署的土地出让合同，确认土地出让合同条款符合相关法律法规的规定；检查发行人支付土地出让金、土地收益金和其他税费的银行付款记录，确认支付金额与合同一致。

5、检查发行人持有的土地权属证明，确认土地使用权与土地出让合同一致，权属归发行人所有。

6、核查收购中机博也的资产评估报告，确认专利权公允价值是否恰当。

7、获取发行人报告期内与计算机软件采购有关的合同，检查软件性质、构

成内容、入账依据、使用状况和受益期限，确定资产是否权属清晰、初始入账金额是否准确。

8、检查发行人对无形资产使用寿命的确定依据，分析其合理性；检查无形资产摊销政策是否符合企业会计准则相关规定，是否在申报期内均保持一致。

9、询问发行人无形资产是否存在预计使用方式发生重大不利变化，检查发行人各期的经营报告，复核无形资产是否存在减值迹象。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人中机检测划拨试验用地的土地权利性质变更的背景、追溯评估的原因清晰、合理，根据估价对象的特点和实际情况，对划拨试验用地的评估方法与评估参数合理运用，评估价格公允。

2、发行人土地使用权、专利技术、计算机软件的具体构成清晰，用途明确，资产来源可准确追溯，入账依据合理准确；发行人土地使用权、专利技术、软件摊销年限的确定符合会计准则规定。

问题 18 关于商誉

申报文件显示，2020 年，发行人通过股权置换的方式获得中机博也股东湖州鼎友持有其的 60%的股权并最终达到控制，并确认商誉 842.71 万元。

请发行人：

（1）结合中机博也财务数据、收购后的整合情况、对发行人主营业务及整体布局的作用，说明收购背景、交易定价公允性，收购后中机博也的业绩情况及与预测值的差异，是否存在业绩对赌协议或其他利益安排；

（2）结合企业会计准则，说明购买日各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值及其确定依据，商誉确认是否准确，商誉减值测试的具体过程，商誉减值准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合中机博也财务数据、收购后的整合情况、对发行人主营业务及整体布局的作用，说明收购背景、交易定价公允性，收购后中机博也的业绩情况及与预测值的差异，是否存在业绩对赌协议或其他利益安排

(一) 结合中机博也财务数据、收购后的整合情况、对发行人主营业务及整体布局的作用，说明收购背景、交易定价公允性

为实现优化业务结构、布局新兴市场、深耕汽车产业链的战略目的，围绕汽车、工程机械等装备制造业的技术服务，形成以技术研发、技术服务、认证检测，以及后市场服务互为驱动的业务新模式，发行人拟补充汽车设计研发板块业务，延伸认证和检测业务链，提高市场化业务收入占比，为构建全链条认检一体化夯实基础。

中机博也（原名“宁波博也”）是一家从事汽车设计业务，为汽车生产商提供汽车整车造型设计，汽车车身、内外饰和总布置、底盘、电器、CAE 等工程设计，汽车改型设计，汽车零部件设计等汽车设计领域的专业技术服务的一家公司。收购完成后，在业务方面中机博也继续深耕于汽车设计服务领域，与公司认证与检验检测业务深度融合，充分发挥协同优势，逐步实现“设计、认证、检验检测”集成化服务的目标，为客户提供一站式服务，有效减少企业负担，提高企业设计、认证、检验检测的工作效率，因此发行人于 2020 年 12 月收购中机博也。报告期新增汽车设计业务具有合理原因。

得益于公司资质的提升、拓展市场力度加强和新能源行业政策的发展等多方面因素，中机博也被收购后收入大幅增长，收购前后中机博也财务情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	1,790.18	847.97
净资产	901.87	595.48
营业收入	3,604.30	1,154.24
净利润	306.40	91.58

注：以上数据经信永中和审计

2、交易定价公允性

经协商，中机认检采取向中机博也股东增资换股的方式收购其 60% 股权，中

机博也股东成立的持股平台（湖州鼎友股权投资合伙企业（有限合伙），以下简称“湖州鼎友”）将以其持有的中机博也 60%的股权认缴中机认检新增注册资本，增资完成后湖州鼎友成为中机认检股东，中机博也成为中机认检持股 60%的控股子公司。此次增资不涉及现金投资和筹资。

根据《中机寰宇认证检验有限公司拟实施混合所有制改制引入战略投资者涉及的博也汽车科技（宁波）有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中和评报字（2020）第 BJV1012D002 号）（已备案），中机博也截至 2020 年 6 月 30 日股东权益评估值为 2,110.00 万元，对应 60%股权价值为 1,266.00 万元，作价 1,200.00 万元签署股权转让协议，成交价格高于中机博也可辨认净资产公允价值部分 842.71 万元计入商誉。此次交易取得中国机械总院的批复并且采用公开进场交易的方式实施，取得北京产权交易所出具的增资凭证（湖州鼎友以其持有的中机博也 60%股权作价 1,200.00 万元，按北京产权交易所的公开挂牌结果为 5.1834 元/注册资向发行人增资），能够保证交易公平、对价公允，不存在导致国有资产流失的情形。

2020 年 12 月，中机认检与中机博也股东成立的持股平台湖州鼎友签署股权转让协议并随后完成股权转让工商变更登记。

（二）收购后中机博也的业绩情况及与预测值的差异

根据发行人 2020 年 7 月出具的《关于中机寰宇认证检验有限公司并购项目之可行性研究报告（报批稿）》，发行人考虑中机博也历史业绩和行业发展趋势等因素，预测收购后中机博也维持年净利润增长率不低于 10%，预测具体情况如下：

年份	净利润预测值（万元）	净利润实际值（万元）
2021 年	210.00	306.40
2022 年	243.00	-
2023 年	269.00	-
2024 年	294.00	-

注：净利润预测值为《关于中机寰宇认证检验有限公司并购项目之可行性研究报告（报批稿）》预测值，而非实际发生并且经审计数据。净利润实际值为经信永中和审计财务数据

2021 年，中机博也净利润预测值和经审计净利润分别为 210.00 和 306.40 万元，净利润实际值较预测值增加 96.40 万元，净利润实际值超过收购前预期。中机博也实际值净利润大幅增长的主要原因是一方面国有资本的注入提升了中机

博也的信用水平，使得中机博也有机会通过更多主机厂的供应商资质审核；另一方面，新能源行业政策的发展对中机博也业务起到积极推动作用。

（三）是否存在业绩对赌协议或其他利益安排

出于保护国有资产的目的，本次收购中机博也存在业绩承诺。中机博也持股平台湖州鼎友以及中机博也原实际控制人张帅兵就本次并购事项共同向中机认检做出承诺，2021年、2022年和2023年净利润分别不低于210万、243万和269万，净利润以经审计的扣除非经常损益孰低为计算依据。对于低于当年净利润承诺数的，湖州鼎友和张帅兵向中机博也进行业绩补偿，并就业绩承诺事项承担连带保证责任。如湖州鼎友和中机博也原实际控制人张帅兵现金补偿不足，则湖州鼎友应以其持有中机认检股权或中机博也股权进行补偿。

二、结合企业会计准则，说明购买日各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值及其确定依据，商誉确认是否准确，商誉减值测试的具体过程，商誉减值准备计提是否充分

（一）结合企业会计准则，说明购买日各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值及其确定依据

依据《企业会计准则第39号——公允价值计量》中“企业以公允价值计量相关资产或负债，应当采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。企业使用估值技术的目的，是为了估计在计量日当前市场条件下，市场参与者在有序交易中出售一项资产或者转移一项负债的价格。”

中机博也购买日各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值根据评估基准日账面价值，并参照评估基准日采用资产基础法确定的价值及增值情况，持续计算至购买日确定。

对中机博也评估情况如下：

项目	中机博也
评估机构	中和资产评估有限公司
报告文号	中和评报字（2020）第BJV1012D002号
基准日	2020年6月30日
评估方法	资产基础法和收益法

资产基础法评估值	433.76 万元
----------	-----------

中机博也评估基准日及持续计算至购买日各项可辨认资产、负债及或有负债的评估值/公允价值如下：

单位：万元

项目	评估基准日评估值 (2020年6月30日)	持续计算至购买日公允价值 (2020年12月31日)
货币资金	130.29	275.05
应收账款	423.65	322.94
预付款项	37.19	15.58
其他应收款	149.70	105.04
合同资产	-	38.29
其他流动资产	0.08	-
固定资产净额	68.97	39.64
无形资产	53.18	50.08
递延所得税资产	2.23	1.35
资产合计	865.29	847.97
短期借款	150.00	150.20
应付账款	49.72	-
应付职工薪酬	195.31	58.27
应交税费	22.22	19.94
其他应付款	14.28	19.03
递延所得税负债	-	5.04
负债合计	431.53	252.49
净资产	433.76	595.48

注 1：中机博也于购买日不涉及或有负债

注 2：经中和资产评估有限公司评估，评估基准日中机博也流动资产、流动负债及非流动负债与账面价值保持一致，不存在评估增减值情况，非流动资产增值 73.17 万元，其中固定资产增值 19.99 万元，无形资产增值 53.18 万元。参照评估基准日采用资产基础法确定的价评估值及增值情况持续计量至购买日，中机博也流动资产、流动负债及非流动负债与账面价值保持一致，非流动资产增值额为 50.43 万元，其中固定资产增值 0.35 万元，无形资产增值 50.08 万元

中机博也购买日各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值及其确定依据符合企业会计准则要求。

(二) 商誉确认是否准确，说明商誉减值测试的具体过程，商誉减值准备计提是否充分

1、商誉确认是否准确

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》中“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额差额，应当确为商誉”的规定发行人收购中机博也于购买日确认商誉初始金额的计算过程如下：

单位：万元

项目	金额
合并成本①	1,200.00
购买日可辨认净资产的公允价值②	595.48
购买股权比例（%）③	60.00
取得可辨认净资产公允价值份额④=②*③	357.29
商誉的金额①-④	842.71

发行人对收购中机博也股权形成的商誉确认准确。

2、商誉减值测试的具体过程，商誉减值准备计提是否充分

(1) 商誉减值测试涉及的相关假设

序号	一般假设及特殊假设内容
1	交易假设：是指假定所有估值对象已经处在交易的过程中，估值人员根据估值对象的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是估值得以进行的一个最基本的前提假设。
2	公开市场假设：是指资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断。公开市场假设是对拟进入的市场条件以及资产在较为完善市场条件下接受何种影响的一种假定说明或限定。所谓公开市场，是指一个有众多买者和卖者的充分竞争性的市场。在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的。资产交易双方都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是自愿的、理智的，而非在强制或受限制条件下进行的。买卖双方都能对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。
3	持续经营假设：是指假设一个经营主体的经营活动可以连续下去，在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。假设一个经营主体是由部分资产和负债按照特定目的组成，并且需要完成某种功能，实际就是假设经营主体在未来可预测的时间内将会继续按照这个特定目的，继续该特定功能。
4	现时对估值对象业务有重大影响的国家或地区的政治和法律环境以及宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化
5	估值对象的营运及业务将不会受任何不可抗力事件或不能控制的不可预测因素的影响而严重中断，包括但不限于出现战争、军事事件、自然灾害或大灾难（如水灾及台风）、疫症或严重意外。

序号	一般假设及特殊假设内容
6	估值对象的经营管理层是尽职尽责的，其开展的经营活动和提供的服务合法合规，并在未来可预见的时间内不会发生重大变化。估值对象的内部控制制度是有效且完善的，风险管理措施是充分且恰当的。
7	委托人、产权持有单位提供的基础资料和财务资料是真实、准确、合法、完整的。
8	没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜对估值对象价值的影响。
9	所有重要的及潜在的可能影响价值的因素都已由委托人或产权持有单位向我们充分揭示。
10	不考虑通货膨胀因素的影响。

报告期内发行人对商誉进行减值测试时，上述一般假设及特殊假设均成立。

(2) 商誉减值测试的具体过程

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的相关规定，发行人对收购中机博也股权形成的商誉进行减值测试。具体减值测试过程如下：

①减值测试的参数

项目	测试时点	主要参数及合理性
预测期	2021年12月31日	预测期为报表日的后5年，后续为稳定期。预测期5年符合证监会《会计监管风险提示第8号——商誉减值》等法规的相关规定。
营业收入	2021年12月31日	2021年度中机博也业绩超额完成，收入较2020年度增长212%，基于谨慎性估计，2022年度预测收入数据取自中和评报字(2021)第BJV1030号资产评估报告中对中机博也2022年度的预测收入金额，2023-2026年收入增长率分别为7%、6%、6%、6%，稳定期不增长。根据中机博也发展历史、客户定位、业绩增长数据的分析，以及对期后中机博也发展规划、战略布局及市场需求确定增长率，具有合理性。
营业成本	2021年12月31日	由于中机博也2021年毛利率处于合理水平，以2021年毛利率作为基础预测各期营业成本。
费用类	2021年12月31日	根据历史年度费用明细变化情况并结合市场状况预测未来年度费用。 管理费用中员工工资按照年度3%增长率进行预测，办公费、差旅费、业务招待费、咨询费结合收入增长率进行预测，水电燃料费按照年度1%增长率进行预测； 研发费用结合收入增长率进行预测； 财务费用预测期间保持不变。
折现率	2021年12月31日	发行人管理层根据中机博也业务预期、未来业绩发展情况和同行业上市公司的风险市场溢价情况，采用加权平均资本成本估价模型计算并确定税前折现率为12.82%。 对计算折现率的主要指标说明如下： a.权益资本成本采用资本资产定价模型，其中： 无风险利率选用3.91%：2021年12月31日到期日10年以上的长期国债的到期收益率平均值为3.78%（数据来

项目	测试时点	主要参数及合理性
		源：Wind 资讯），发行人选用无风险报酬率相对谨慎； 股权市场风险溢价选用 7%：借助 wind 对沪深 300 指数成分股不同区间股票价格变动进行分析，同时结合对应期间 10 年以上的长期国债的到期收益率平均值，经过分析测算，得到十年、二十年左右区间的股权市场风险溢价主要分布区间集中在 6%-8%，此区间散点数据算术平均值为 7.05%，发行人选用 7% 具有合理性； b. 债务资本成本发行人选用 3.85%，与 2021 年 12 月 31 日 lpr 利率为 3.80% 基本一致； c. β 系数采用同行业平均值 0.7605； d. 所得税率采用中机博也适用所得税税率 20%。

②减值测试具体过程

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	稳定期
营业收入	2,427.00	2,597.00	2,752.00	2,918.00	3,093.00	3,093.00
营业利润	242.00	267.00	290.00	314.00	339.00	339.00
预计未来现金流量（税前）	326.00	222.00	161.00	291.00	312.00	344.00
折现率	12.82%	12.82%	12.82%	12.82%	12.82%	12.82%
现金流量现值	288.96	174.41	112.12	179.62	170.70	1,468.05
资产组可收回金额						2,393.85

③商誉减值测试结果

单位：万元

项目	中机博也资产组
商誉账面余额①	842.71
商誉减值准备余额②	-
商誉的账面价值③=①-②	842.71
未确认归属于少数股东权益的商誉价值④	561.81
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤	1,404.52
资产组的账面价值⑥	901.87
包含整体商誉资产组的账面价值⑦=⑥+⑤	2,306.40
资产组预计未来现金流量的现值（可收回金额）⑧	2,393.85
商誉减值损失（大于 0 时）⑨=⑦-⑧	-

经测试，资产组预计未来现金流量的现值大于包含整体商誉资产组的账面价值，故发行人因收购中机博也股权形成的商誉，不存在减值情形。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、获取并查阅中机博也收购时的董事会决议、股东会决议、股权转让合同、审计报告、评估报告等，分析收购定价的合理性。

2、获取并复核收购时点中机博也的可辨认资产、负债的公允价值，评价可辨认资产、负债的公允价值判断依据、过程、结果的合理性和准确性。

3、获取并复核发行人商誉的计算过程。

4、获取并复核发行人商誉减值测试的相关假设、参数、计算过程等，检查商誉减值准备计提是否充分。

5、获取收购后中机博也的预测值与实际业绩对比情况表，分析差异原因的合理性。

6、获取相关股权转让合同等，检查是否存在对赌条款，以及对赌条款的完成情况。

7、获取并查阅被收购对象的公司章程等，结合会计准则中形成控制的判断条件，判断收购后至目前发行人是否能控制被收购对象。

(二) 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、为实现优化业务结构、布局新兴市场、深耕汽车产业链的战略目的，围绕汽车、工程机械等装备制造业的技术服务，形成以技术研发、技术服务、认证检测，以及后市场服务互为驱动的业务新模式，发行人拟补充汽车设计研发板块业务，延伸认证和检测业务链，提高市场化业务收入占比，为构建全链条认检一体化夯实基础，发行人拟收购中机博也；本次收购以经国资管理部门备案的评估报告为定价依据，交易定价公允；收购后中机博也的业绩实际值超过收购前预期；存在业绩对赌约定，中机博也持股平台湖州鼎友以及中机博也原实际控制人张帅兵就本次并购事项共同向中机认检做出承诺，2021年、2022年和2023年净利润分别不低于210万、243万和269万，对于低于当年净利润承诺数的，湖州鼎友

和张帅兵向中机博也进行业绩补偿，并就业绩承诺事项承担连带保证责任。如湖州鼎友和中机博也原实际控制人张帅兵现金补偿不足，则湖州鼎友应以其持有中机认检股权或中机博也股权进行补偿。

2、发行人已说明购买日各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值及其确定依据以及商誉减值测试的具体过程，商誉确认准确，商誉减值准备计提充分。

问题 19 关于预付长期资产款

申报文件显示，发行人其他非流动资产分别为 1,203.67 万元、3,817.39 万元和 3,519.33 万元，主要为预付长期资产的款项。

请发行人说明报告期各期预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例的合理性及必要性，是否存在减值风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明报告期各期预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例的合理性及必要性，是否存在减值风险

（一）报告期各期预付长期资产款的采购内容、用途、供应商名称、预付比例

报告期各期末，发行人其他非流动资产中预付长期资产款项金额分别为 1,203.67 万元、3,728.51 万元、3,105.89 万元，主要系与购买检测设备、工程建设支出等相关的预付款项。发行人报告期各期末主要的预付长期资产款项（五十万元以上）的项目如下所示：

单位：万元

序号	供应商	采购内容	年末余额	占年末预付长期资产款比	合同金额	付款比例	合同约定付款进度	合同约定	用途
2021年12月31日									
1	李斯特测试设备(上海)有限公司	两驱商用车底盘测功机	969.35	31.21%	1,120.00	86.55%	90.00% ^{注1}	合同生效且收到发票起15个工作日内预付合同总额30%；合同款的10%在2020年12月31日前支付，在预验收合格后，支付合同款的50%；最终验收合格且收到单据起15个工作日内支付剩余10%。	检测重型商用车排放、油耗
2	重庆哈丁科技有限公司	大型环境模拟舱	839.35	27.02%	1,678.70	50.00%	50.00%	合同生效后预付10%；发货前预验收后支付40%；验收合格后开票后支付35%，双方签署最终验收合格文件起一年后10个工作日内支付剩余15%。	大型环境模拟舱建设，建成后用于进行整车高低温、湿热等环境试验。
3	河北宸宇能源电力工程有限责任公司	电力增容设施项目	375.04	12.08%	1,750.40	21.43%	30.00% ^{注2}	合同签订生效后预付合同总额10%；承包人提供设计方案、设计图纸、设备采购清单等，支付合同总额20%；经验收合格并提供发票，审核无误后15个工作日内支付合同总额50%（完成10kV电力引入敷设工程支付16%，完成排放实验室配电工程支付17%，完成大型环境仓配电工程支付17%）；工程竣工经验收合格	用于重型商用车排放、油耗等检测试验项目

序号	供应商	采购内容	年末余额	占年末预付长期资产款比	合同金额	付款比例	合同约定付款进度	合同约定	用途
								和并网送电后支付合同总额的 17%；工程竣工验收合格后两年内无质量问题，经质保验收合格，提供质保验收证书 15 个工作日内支付剩余 3%。	
4	苏州苏试试验集团股份有限公司	200kN 三综合试验系统、30kN 振动台	264.60	8.52%	441.00	60.00%	60.00%	合同签署生效后 15 个工作日内支付合同总额 30%；初步验收合格且签署收货单 15 个工作日内支付合同总额 30%；双方签署终验收合格文件后 15 个工作日内支付合同总额 30%；双方签署终验收合格文件一年后支付剩余 10%。	电池检测试验
5	李斯特测试设备（上海）有限公司	便携式排放测试系统	143.64	4.62%	159.60	90.00%	90.00%	合同签订后 10 日内预付合同总额 30%；发货前 30 日内支付合同总额 60%；验收后 10 日内支付剩余 10%。	主要用于重型柴油车污染物排放实际道路行驶测量试验
6	北京群菱能源科技有限公司	交直流车辆测试系统和交直流充电设施测试系统相应模块等部件	72.90	2.35%	121.50	60.00%	60.00%	合同签署生效 15 个工作日内支付合同总额 30%；初步验收合格且签署收货单后 15 个工作日内支付合同总额 30%；双方签署终验收合格文件 15 个工作日内支付合同总额 30%；双方签署终验收合格文件一年后支付剩余 10%。	充电桩与底座检测试验

序号	供应商	采购内容	年末余额	占年末预付长期资产款比	合同金额	付款比例	合同约定付款进度	合同约定	用途
7	上海市机电设计研究院有限公司	发动机和整车排放实验室项目工程设计	54.25	1.75%	77.50	70.00%	90.00%	合同生效后7天内,支付20%;提交方案设计后支付20%;施工图纸设计文件通过审查后7天内或施工图纸提交3个月内支付50%;工程竣工验收后支付10%。	实验室项目工程设计
8	天津市青龙建筑安装工程有限公司	轻型排放实验楼建设施工合同	54.18	1.74%	2,550.00	2.12%	82.41% ^{注3}	预付款在合同签署并生效后7日内支付10%;按工程进度支付剩余款项。	实验室建设
合计			2,773.30	89.30%					
2020年12月31日:									
1	李斯特测试设备(上海)有限公司	高转速及高扭矩电机台架	719.40	19.29%	1,199.00	60.00%	60.00%	收到预付款支付通知14天内支付合同金额30%;发货前并收到支付通知14天内支付合同金额30%;在货物到达后凭发票、货到清点证明等文件14天内支付合同金额30%;双方签署终验收证明后14天内支付合同金额10%。	电机检测试验
2	李斯特测试设备(上海)有限公司	两驱商用车底盘测功机	409.35	10.98%	1,120.00	36.55%	40.00% ^{注4}	合同生效且收到发票起15个工作日内预付合同总额30%;合同款的10%在2020年12月31日前支付,在预验收合格后,支付合同款的50%;最终验收合格且收到单据起15个工作日内支付剩余10%。	测重型车商用车排放、油耗

序号	供应商	采购内容	年末余额	占年末预付长期资产款比	合同金额	付款比例	合同约定付款进度	合同约定	用途
3	北京振华机电技术有限公司	CVS 全流排放分析系统	397.55	10.66%	1,492.59	26.63%	26.63% ^{注5}	合同包括货物价格 162.60 欧元，汇率基础 7.75，人民币 1260.15 万元；关税 3.5%、增值税 13%，总计 213.66 万元；清关费用 4 万元；代理费采购总额 1%，14.78 万元；收到货物供方提供的合同总价 30% 的形式发票、预付款的发票、总价 30% 的不可撤销预付款保函后，支付 30% 首付款；货物供方收到预付款 3.5 月内，支付总价 60%*120% 的信用保证金；货物交付最终验收通过 5 个工作日内，支付合同总价 10%；项目清算后根据实际成本结算，补足或者退回相应款项。	检测重型商用车排放、油耗
4	北京睿测科技有限公司	电池测试、模组测试系统等共 5 套	360.90	9.68%	601.50	60.00%	60.00%	合同签订后 14 日内支付 30%；生产完毕，提供设备照片和出厂检测报告 7 日内支付 30%；设备到达并检查无误后 7 日内支付 30%；签署验收合格报告等 14 日内支付剩余 10%。	电池检测试验
5	AVL EMISSION TEST SYSTEMS GMBH	轻型双路稀释全流排放测试系统	335.52	9.00%	85.37 万欧元	50.00%	90.00% ^{注6}	收到合同总价 40% 等额合法发票后支付预付款；收到即期汇票、等额合法有效的发票及交货单据等 15 天内支付合同总价的 50%；双方签署确认的	用于轻型汽车污染物排放检测

序号	供应商	采购内容	年末余额	占年末预付长期资产款比	合同金额	付款比例	合同约定付款进度	合同约定	用途
								验收合格证书、商业发票、质保保函等后 15 天内，支付剩余 10%。	
6	巨贸仪器（北京）有限公司	仪器设备采购合同	231.00	6.20%	770.00	30.00%	30.00%	合同签署后 15 个工作日内预付 30%；全部货到现场 15 个工作日内支付合同总价的 30%；终验收后 15 个工作日内付款 30%；验收合格后一年付 10%尾款。	电池检测试验
7	天津市青龙建筑安装工程有限公司	轻型排放实验楼建设施工合同	219.98	5.90%	2,550.00	8.63%	32.12% ^{注7}	预付款在合同签署并生效后 7 日内支付 10%；按工程进度支付剩余款项。	实验室建设，
8	AVL 策尔纳公司	四驱高温底盘测功机	212.13	5.69%	53.35 万欧元	50.00%	90.00% ^{注8}	收到合同总价 40%等额合法发票后支付预付款；收到即期汇票、等额合法有效的发票及交货单据等 15 天内支付合同总价的 50%；双方签署确认的验收合格证书、商业发票、质保保函等后 15 天内，支付剩余 10%。	用于轻型汽车污染物排放检测
9	北京振华机电技术有限公司	发动机台架测试系统	188.57	5.06%	736.43	25.61%	25.61% ^{注9}	货物价格 77.6 万欧元，汇率基础 7.75，人民币 601.40 万元；关税 7%，增值税 13%，总计 125.75 万元；清关费用 2 万元、代理费采购总费用 1%，7.28 万元；收到发票等单据 5 个工作日内预付合同总额 30%，供货方收到预付款 3.5	测重型车商用车排放、油耗

序号	供应商	采购内容	年末余额	占年末预付长期资产款比	合同金额	付款比例	合同约定付款进度	合同约定	用途
								月内支付合同总价的60%*120%作为信用保证金；交付且终验收通过后5个工作日内支付剩余10%；项目清算后根据实际成本核算进行多退少补。	
10	上海创想电源设备有限公司	电器综合系统	170.00	4.56%	425.00	40.00%	40.00%	合同签订生效之日起5个工作日内预付40%；验收合格起10个工作日内支付50%；12个月后质保期满支付10%质保金。	用于发电机组检测。
11	苏州苏试试验集团股份有限公司	200kN三综合试验系统、30kN振动台	132.30	3.55%	441.00	30.00%	30.00%	合同签署生效后15个工作日内支付合同总额30%；初步验收合格且签署收货单15个工作日内支付合同总额30%；双方签署终验收合格文件后15个工作日内支付合同总额30%；双方签署终验收合格文件一年后支付剩余10%。	电池检测试验
12	青岛美凯麟科技股份有限公司	电池及相关测试系统	81.00	2.17%	270.00	30.00%	30.00%	合同签署生效后15个工作日内支付合同总额30%；初步验收且签署收单后15个工作日内支付合同总额30%；双方签署终验收合格文件后15个工作日内支付合同总额30%；签署终验收合格文件一年后支付合同总额的剩余10%。	电池检测试验

序号	供应商	采购内容	年末余额	占年末预付长期资产款比	合同金额	付款比例	合同约定付款进度	合同约定	用途
合计			3,457.69	92.74%					
2019年12月31日:									
1	李斯特测试设备(上海)有限公司	低温环境仓	323.60	26.88%	809.00	40.00%	40.00%	合同生效且收到发票起 15 个工作日内预付合同总额 40%; 预验收合格且收到单据起 15 个工作日内支付合同总额 50%; 最终验收合格且收到单据起 15 个工作日内支付剩余 10%。	用于轻型汽车污染物排放检测环境控制
2	天津市滨海新区土地发展中心	土地出让合同	320.00	26.59%	1,190.00	26.89%	26.89%	合同签订时, 缴付 320.00 万元合同定金; 同意本合同签订之日起 60 日内缴齐土地出让金 1,190.00 万元。	实验室建设用地
3	AVL 策尔纳公司	四驱高温底盘测功机	166.45	13.83%	53.35 万欧元	40.00%	40.00%	收到合同总价 40% 等额合法发票后支付预付款; 收到即期汇票、等额合法有效的发票及交货单据等 15 天内支付合同总价的 50%; 双方签署确认的验收合格证书、商业发票、质保保函等后 15 天内, 支付剩余 10%。	用于轻型汽车污染物排放检测
4	上海创想电源设备有限公司	军用供电系统电气性能测试平台	133.20	11.07%	333.00	40.00%	40.00%	合同签订生效起 5 个工作日内预付合同总额 40%; 验收合格之日起 10 个工作日内支付合同总额 50%; 12 个月后质保期满支付剩余 10%。	用于发电机组检测

序号	供应商	采购内容	年末余额	占年末预付长期资产款比	合同金额	付款比例	合同约定付款进度	合同约定	用途
5	吉林省吉大机电设备有限公司	试验机	68.31	5.67%	71.90	95.00%	95.00%	先预付总设备款的30%；验收合格发货后再付款65%，款到发货；余款5%验收合格12个月内付清。	摩擦性能测试试验
6	北京奥泰格科技有限公司	安全带紧急锁止试验台	52.50	4.36%	175.00	30.00%	30.00%	30%预付款，60%发货前支付，最终验收后一个月内支付10%。	用于安全带检测
合计			1,064.06	88.40%					

注 1: 差异为 2020 年支付首付款的税金部分

注 2: 第二笔 20.00% 合同款项分两次支付, 第二笔剩余款项已在 2022 年 1 月付清

注 3: 首付款后, 按工程进度支付款项 (其中: 经监理核准部分已结转在建工程)

注 4: 差异为 2020 年所支付首付款的税金部分

注 5: 首付款为设备款的 30.00%, 除货款外采购合同金额还包括关税, 增值税, 代理采购费等, 已付款项占合同总额比例为 26.63%, 付款进度与合同约定一致

注 6: 首付款 40.00% 合同款项已转在建工程, 导致付款比例与应付合同比例存在差异

注 7: 首付款后, 按工程进度支付款项 (其中: 经监理核准部分已结转在建工程)

注 8: 首付款 40.00% 合同款项已转在建工程, 导致付款比例与应付合同比例存在差异

注 9: 首付款为设备款的 30.00%, 因采购合同包括关税、增值税、代理采购费等, 依据已付款项占合同总额比例为 25.61%, 付款进度与合同约定一致

(二) 报告期各期预付长期资产款的合理性、必要性及减值风险

预付长期资产大多与公司采购检测设备相关, 单笔合同金额较大, 生产周期较长, 公司向设备供应商预付款项用于设备供应商组织生产、防范风险符合商业实质, 具有合理性和必要性。公司与设备供应商签订的采购合同中, 通常约定设备的付款结算节点为合同签订、到货、安装调试完毕和一定比例的质量保证金, 其中预付设备款通常为合同金额的 10%-30%, 公司预付设备款的金额与采购合同约定的付款比例基本一致。公司对设备采购、交付验收均按照公司的内控流程执行, 报告期内预付的设备进度款与设备制作进度相符。

与公司合作的设备供应商在所处行业地位较高、经营状况稳定, 大部分预付长期资产款项的结转周期在 1 年以内; 待设备验收后即转为在安装设备, 对应的在建工程均无停工、停建迹象, 无减值风险。报告期各期末预付长期资产款项账龄如下:

单位: 万元

年份	年末金额	1 年以内		1-2 年	
		金额	占比	金额	占比
2021 年 12 月 31 日	3,105.89	2,498.55	80.45%	607.35	19.55%
2020 年 12 月 31 日	3,728.51	3,718.56	99.73%	9.95	0.27%
2019 年 12 月 31 日	1,203.67	1,203.67	100.00%	-	-

报告期内, 发行人的预付长期资产款项的账龄主要集中在 1 年以内, 占比分别为 100.00%、99.73% 和 80.45%。2020 年预付长期资产款项账龄在 1-2 年的金额为 9.95 万元, 均在 2021 年结转至在建工程或固定资产。

2021 年预付长期资产账龄在 1-2 年的金额为 607.35 万元, 其中:

(1) 预付李斯特测试设备（上海）有限公司购买两驱商用车底盘测功机款项账龄 1-2 年金额为 409.35 万元，2021 年末设备已处于预验收状态，截至 2022 年 6 月已结转在建工程；

(2) 预付苏州苏试试验集团股份有限公司购买 200kN 三综合试验系统、30kN 振动台设备款项账龄 1-2 年金额为 132.30 万元，已于 2022 年 2 月结转固定资产；

(3) 预付北京群菱能源科技有限公司购买设备交直流车辆测试系统和交直流充电设施测试系统相应模块等部件账龄 1-2 年金额为 36.45 万元，已于 2022 年 2 月结转固定资产。

二、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、对发行人与采购长期资产相关的内部控制的设计及运行有效性进行了解、评估和测试。核查设备采购相关合同的主要条款，特别是验收条件、付款约定等条款的相关约定，并核查预付款规模与合同条例约定的匹配性。

2、核查银行付款记录，询问并现场核查采购设备到货情况。

3、对主要设备供应商的资质、规模、经营范围以及工商信息进行核查。核查预付长期资产款期后结转情况。核查发行人预付长期资产款减值测试是否恰当。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人报告期各期末预付长期资产款项符合商业实质，符合公司实际经营情况，具有合理性和必要性；发行人报告期各期末预付长期资产款项余额账龄主要在一年以内，各项采购合同履行正常，不存在减值风险。

问题 20 关于预收款项和合同负债

申报文件显示，发行人预收账款和合同负债主要是公司开展认证、检测业务预先收取的认证或检测费用。2019 年末，公司预收款项为 9,842.96 万元，2020 年末、2021 年末，公司合同负债为 9,287.79 万元、14,654.30 万元。

请发行人：

(1) 说明各类业务预收政策及合同约定情况，预收款项和合同负债与预收政策和当期订单的执行情况是否匹配，预收款项和合同负债结构是否与同行业可比公司相一致；

(2) 说明预收款项及合同负债的账龄分布、合同金额，分析相关科目变动的原因及合理性，账龄超过 1 年的预收款项及合同负债订单未确认收入的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明各类业务预收政策及合同约定情况，预收款项和合同负债与预收政策和当期订单的执行情况是否匹配，预收款项和合同负债结构是否与同行业可比公司相一致

(一) 说明各类业务预收政策及合同约定情况，预收款项和合同负债与预收政策和当期订单的执行情况是否匹配

1、公司各类业务预收政策及合同约定情况

公司各类业务预收政策及合同约定情况如下表所示：

业务类别	预收政策及合同约定情况
检测业务	<p>准入类检测业务： 除对一次性合作且企业规模小或经查询客户存在不良记录的客户执行全额预收政策外，公司根据客户合作历史、客户规模、行业影响力以及客户性质给予 3-12 个月信用期，在出具检测报告后收取全额款项。在长期合作后，部分客户同意在签订合同后 30/60/90 日内支付全额款项。</p> <p>综合服务类检测业务： 由于其中存在周期相对较长的检测项目，为及时实现款项回收并减少因不确定性带来的坏账风险，一般情况下，公司执行预收政策，在合同生效日起 30/60/90 日内收取全额款项，通常情况下预收占比高于准入类检测业务。</p>
认证业务	<p>产品认证： 对于初始认证，公司与客户签订产品认证合同书，签订合同后向客户收取全额款项；对于获证后监督的生产一致性控制计划执行控制审查、跟踪检查、产品检测、企业变更/扩项等发生的费用需根据认证项目的实际费用确定，在项目确定实施前公司向客户发送《收费通知单》，客户在收到《收费通知单》10 日内支付相关费用；对于部分长期合作、信用良好的战略客户以及基于预算审批制度的国企客户，根据项目具体情况给予 3-12 个月信用期。</p> <p>体系认证： 体系认证证书有效期为 3 年，相应的合同执行周期为 3 年，公司与客户签订合同约定认证周期内的总费用以及初始认证费用和监督审核费用。一般</p>

业务类别	预收政策及合同约定情况
	情况下，对于初次认证及再认证，在合同生效之日起30日内收取认证费总额的50%，现场审核后30日内收取剩余50%；对于监督审核费，在每次现场审核前30日内收取全额款项；由于体系认证业务属于自愿性业务，通常情况下体系认证业务预收比例会低于产品认证业务。
汽车设计业务	汽车设计业务在完成合同约定的阶段性履约义务，并经客户确认后，根据合同约定的对应履约阶段金额确认收入。对于汽车设计业务，公司按照汽车行业的一般回款周期以及客户的信用状况确定信用周期为3-6个月，一般情况下不执行预收政策。

2、预收款项和合同负债与预收政策和当期订单的执行情况是否匹配

报告期各期末，公司检测、认证业务预收款项及合同负债金额、对应的合同金额具体情况如下所示：

单位：万元

2021年12月31日			
业务类型	预收款项和合同负债余额	期末在手订单金额	期末余额占期末在手订单金额比例
准入类检测业务	1,056.84	5,451.71	19.39%
综合服务类检测业务	12,122.20	18,114.68	66.92%
检测业务小计	13,179.04	23,566.39	55.92%
产品认证	1,850.09	2,809.54	65.85%
体系认证	399.39	2,427.29	16.45%
认证业务小计	2,249.48	5,236.82	42.96%
合计	15,428.52	28,803.21	53.57%
2020年12月31日			
业务类型	预收款项和合同负债余额	期末在手订单金额	期末余额占期末在手订单金额比例
准入类检测业务	880.10	3,103.53	28.36%
综合服务类检测业务	7,135.78	12,067.77	59.13%
检测业务小计	8,015.88	15,171.31	52.84%
产品认证	1,179.78	1,737.00	67.92%
体系认证	588.67	3,355.77	17.54%
认证业务小计	1,768.45	5,092.77	34.72%
合计	9,784.33	20,264.08	48.28%
2019年12月31日			
业务类型	预收款项和合同负债余额	期末在手订单金额	期末余额占期末在手订单金额比例
准入类检测业务	642.42	2,888.81	22.24%

综合服务类检测业务	7,418.85	9,676.27	76.67%
检测业务小计	8,061.27	12,565.08	64.16%
产品认证	1,215.44	1,800.68	67.50%
体系认证	566.25	2,663.06	21.26%
认证业务小计	1,781.70	4,463.73	39.91%
合计	9,842.96	17,028.81	57.80%

注：出于各年度指标可比性的考虑，表中 2020 年末和 2021 年末的预收款项和合同负债余额包括因执行新收入准则重分类至“其他流动负债”科目的待转销项税额 496.54 万元和 774.22 万元，下同

由上表可知，报告期各期末预收款项和合同负债余额分别为 9,842.97 万元、9,784.34 万元及 15,428.52 万元，各期末在手订单金额分别为 17,028.81 万元、20,264.08 万元及 28,803.21 万元，预收占比分别为 57.80%、48.28% 及 53.57%。具体来看：

（1）检测业务

报告期各期末，公司检测业务预收款项及合同负债余额占期末在手订单比例分别为 64.16%、52.84% 及 55.92%，呈先下降后上升的趋势，2019 年末占比较高，主要原因是 2019 年公司作为检测服务供应商中标军品比测项目，按照军方招标投标程序要求其他提供样机的拟投标企业提前全额支付检测款，公司于 2019 年 12 月集中收到多家拟投标企业支付的试验费用 2,957.00 万元，导致期末综合服务类检测业务预收款项及合同负债余额占期末在手订单比例为 76.67%，因此导致 2019 年末检测业务预收比例较高。

公司准入类检测业务检测流程标准化程度较高，具有小规模、多批次的特点，业务周期相对较短，同时亦给予客户一定信用期，故期末在手订单金额相对较低，相应预收款占比较低；而综合服务类检测业务主要是围绕客户研发改进或军品比测及鉴定需求而开展的，技术含量较高，执行过程较为复杂，综合服务类检测具有单笔合同金额高、周期长、定制化服务的特点，故期末在手订单金额相对较高，且预收占比高于准入类检测业务。

报告期各期末，公司准入类检测业务预收占比分别为 22.24%、28.36% 及 19.39%，综合服务类检测业务预收占比分别为 76.67%、59.13% 及 66.92%，相应预收款金额能够匹配到在手订单，综合服务类检测业务预收比例高于准入类检测

业务，公司检测业务预收款项和合同负债与预收政策和当期订单的执行情况相匹配。

(2) 认证业务

报告期各期末，公司认证业务预收款项及合同负债余额占期末在手订单比例分别为 39.91%、34.72% 及 42.96%，呈先下降后上升的趋势，2020 年末占比较低，主要原因是 2020 年末战略客户合同到期重新签订体系认证合同导致的体系认证业务在手订单金额较高，体系认证业务属于自愿性业务，通常情况下预收金额较低，因此导致 2020 年末认证业务整体预收比例较低。

对于认证业务，其中产品认证业务主要包括强制性产品认证及自愿性产品认证，根据《强制性产品认证管理规定》，国家规定的相关产品必须经过强制性产品认证，并标注认证标志后，方可出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用，因此客户对于强制性产品认证预付款的支付意愿较强，通常情况下产品认证业务的预收比例高于体系认证业务。

报告期各期末，公司产品认证业务预收比例分别为 67.50%、67.92% 及 65.85%，体系认证业务预收比例分别为 21.26%、17.54% 及 16.45%，相应预收金额能够匹配到在手订单，产品认证业务预收比例高于体系认证业务，公司认证业务预收款项和合同负债与预收政策和当期订单的执行情况相匹配。

综上所述，公司检测、认证业务预收款项和合同负债与预收政策和当期订单的执行情况相匹配。

(二) 预收款项和合同负债结构是否与同行业可比公司相一致

根据公开可获取的信息，同行业可比公司中谱尼测试、广电计量以及中国汽研披露了预收款项和合同负债的账龄情况，具体对比如下：

2021 年 12 月 31 日					
公司名称	1 年以内占比	1-2 年占比	2-3 年占比	3 年以上占比	合计
谱尼测试	83.31%	11.89%	3.69%	1.10%	100.00%
广电计量	93.30%	3.64%	1.37%	1.69%	100.00%
平均值	88.31%	7.77%	2.53%	1.39%	100.00%
发行人	72.63%	23.94%	3.39%	0.04%	100.00%

2020年12月31日					
公司名称	1年以内占比	1-2年占比	2-3年占比	3年以上占比	合计
谱尼测试	92.71%	6.65%	0.64%	-	100.00%
广电计量	78.04%	9.59%	4.97%	7.41%	100.00%
平均值	85.37%	8.12%	2.80%	3.70%	100.00%
发行人	86.76%	12.12%	1.12%	-	100.00%
2019年12月31日					
公司名称	1年以内占比	1-2年占比	2-3年占比	3年以上占比	合计
谱尼测试	93.23%	6.48%	0.30%	-	100.00%
中国汽研	89.86%	未披露	未披露	未披露	未披露
广电计量	89.71%	7.01%	1.84%	1.44%	100.00%
平均值	91.47%	6.74%	1.07%	0.72%	100.00%
发行人	94.67%	5.33%	-	-	100.00%

注1：部分可比公司未在其年度报告、招股说明书中披露预收款项及合同负债账龄情况

注2：中国汽研仅披露2019年末1年以内的预收账款占比

由上表可知，2019年末公司预收款项和合同负债账龄1年以内占比为94.67%，高于同行业可比公司平均水平；2020年末预收款项和合同负债账龄1年以内占比为86.76%，略高于同行业可比公司平均水平，2019年末及2020年末账龄1年以内占比与可比公司较为接近。

2021年末预收款项和合同负债账龄1年以内占比为72.63%，低于同行业可比公司平均水平，主要原因是2021年末公司综合服务类检测业务预收款项和合同负债账龄1年以上占比增加导致的。报告期各期末，公司准入类检测业务及综合服务类检测业务预收款项和合同负债账龄分布及占期末余额比例情况如下所示：

单位：万元

2021年12月31日					
检测业务账龄	1年以内金额	1年以内占预收款项和合同负债余额比例	1年以上金额	1年以上占预收款项和合同负债余额比例	合计金额
准入类检测业务	1,003.59	6.50%	53.26	0.35%	1,056.85
综合服务类检测业务	8,023.85	52.01%	4,098.35	26.56%	12,122.20
检测业务小计	9,027.44	58.51%	4,151.61	26.91%	13,179.05
预收款项和合同负债期	11,205.31	72.63%	4,223.21	27.37%	15,428.52

末余额					
2020年12月31日					
检测业务账龄	1年以内金额	1年以内占预收款项和合同负债余额比例	1年以上金额	1年以上占预收款项和合同负债余额比例	合计金额
准入类检测业务	845.41	8.64%	34.70	0.35%	880.10
综合服务类检测业务	5,878.56	60.08%	1,257.22	12.85%	7,135.78
检测业务小计	6,723.96	68.72%	1,291.92	13.20%	8,015.88
预收款项和合同负债期末余额	8,479.72	86.67%	1,304.62	13.33%	9,784.33
2019年12月31日					
检测业务账龄	1年以内金额	1年以内占预收款项和合同负债余额比例	1年以上金额	1年以上占预收款项和合同负债余额比例	合计金额
准入类检测业务	552.33	5.61%	90.08	0.92%	642.42
综合服务类检测业务	6,984.47	70.96%	434.38	4.41%	7,418.85
检测业务小计	7,536.81	76.57%	524.46	5.33%	8,061.27
预收款项和合同负债期末余额	9,318.50	94.67%	524.46	5.33%	9,842.96

由上表可以看出，报告期各期末，公司综合服务类检测业务预收款项和合同负债账龄1年以上占期末余额比例分别为4.41%、12.85%及26.56%，呈持续上升的趋势，综合服务类检测业务检测内容较为复杂，需要根据客户样机特点进行定制化检测，存在业务周期较长的检测项目，此外2020年受到新冠肺炎疫情的影响导致试验时长超过一年，因此上述预收款项和合同负债对应的部分订单在2021年末时点尚未完成合同约定的履约义务，未达到确认收入的条件，使得相关款项账龄进一步延长。报告期各期末，公司账龄超过1年预收款项及合同负债未确认收入的原因详见本审核问询函回复之“问题20”之“二、（二）”。

综上所述，2019年末及2020年末，公司预收款项和合同负债账龄1年以内占比高于同行业可比公司平均水平且较为接近，2021年末账龄1年以内占比低于同行业可比公司平均水平具有合理原因。

二、说明预收款项及合同负债的账龄分布、合同金额，分析相关科目变动的原因及合理性，账龄超过 1 年的预收款项及合同负债订单未确认收入的原因

(一) 说明预收款项及合同负债的账龄分布、合同金额，分析相关科目变动的原因及合理性

1、检验检测业务

公司检测业务预收款项及合同负债的账龄分布、合同金额如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	9,027.44	68.50%	6,723.96	83.88%	7,536.80	93.49%
1-2 年	3,622.63	27.49%	1,181.21	14.74%	524.46	6.51%
2-3 年	522.51	3.96%	110.71	1.38%	-	0.00%
3 年以上	6.46	0.05%	-	0.00%	-	0.00%
合计	13,179.04	100.00%	8,015.88	100.00%	8,061.26	100.00%
对应合同金额	16,524.92		11,302.12		11,454.13	
预收余额/对应合同金额	79.75%		70.92%		70.38%	

由上表可知，报告期各期末预收款项及合同负债的金额分别为 8,061.26 万元、8,015.88 万元及 13,179.04 万元，呈上升趋势；公司检测业务预收款项及合同负债账龄 1 年以内占比分别为 93.49%、83.88%及 68.50%，呈持续下降的趋势；总体上看，公司预收账款金额增加，账龄拉长，具体原因如下：

2020 年末预收款项及合同负债余额较 2019 年末基本持平，但账龄 1 年以内金额及占比较 2019 年有所降低，主要原因是 2019 年末预收余额 8,061.26 万元中，准入类检测业务余额为 642.42 万元、综合服务类检测业务余额为 7,418.84 万元，其中综合服务类检测业务于 2019 年 12 月收到军品比测预收款项 2,957.00 万元，导致 2019 年账龄 1 年以内金额及占比较高。此外，由于综合服务类检测业务周期较长，且 2020 年受到新冠肺炎疫情的影响，部分订单在 2020 年末时点未完成合同约定的履约义务，未达到确认收入的条件，导致 2020 年末账龄 1-2 年及 2-3 年金额及占比均有所提高所致。

2021 年末预收款项及合同负债余额较 2020 年末增加 5,163.16 万元，1 年以

上账龄的预收款项及合同负债余额增加，账龄拉长的主要原因是：（1）新签订单金额增加，2021年末公司检测业务当年新增在手订单金额为14,557.33万元，其中准入类检测业务为5,236.67万元、综合服务类检测业务增加9,320.66万元。公司执行既定预收政策导致2021年末1年以内的预收账款增加2,303.48万元；（2）综合服务类检测业务受到新冠肺炎疫情及研发改进等原因导致的长周期订单增加，以前年度订单尚未达到确收条件，导致1年以上的预收增加2,853.22万元。报告期各期末，公司账龄超过1年预收款项及合同负债未确认收入的原因详见本审核问询函回复之“问题20”之“二、（二）”。

报告期各期末，公司检测业务预收款项及合同负债余额占对应合同金额的比例分别为70.38%、70.92%及79.75%，基本保持稳定。公司检测业务预收款项及合同负债的账龄分布、合同金额相关变动情况具有合理原因，不存在异常情况。

2、认证业务

公司认证业务预收款项及合同负债的账龄分布、合同金额如下表所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	2,177.87	96.82%	1,755.76	99.28%	1,781.70	100.00%
1-2年	71.61	3.18%	12.70	0.72%	-	-
合计	2,249.48	100.00%	1,768.45	100.00%	1,781.70	100.00%
对应合同金额	3,259.77		2,868.06		2,817.73	
预收余额/对应合同金额	69.01%		61.66%		63.23%	

由上表可知，公司认证业务报告期各期末预收款项及合同负债账龄1年以内占比分别为100.00%、99.28%及96.82%，基本保持稳定。2020年末及2021年末账龄1-2年的预收款项及合同负债金额分别为12.70万元及71.61万元，金额及占比均较小，账龄1-2年的预收款项及合同负债形成原因主要是少部分客户在支付相应认证费用后未及时要求公司进驻现场执行工厂检查等现场检查工作，因此导致相应的预收款项及合同负债账龄有所拉长。

报告期各期末，公司认证业务预收款项及合同负债余额占对应合同金额的比例分别为63.23%、61.66%及69.01%，基本保持稳定。公司认证业务预收款项及

合同负债的账龄分布、合同金额相关变动情况具有合理原因，不存在异常情况。

（二）账龄超过 1 年的预收款项及合同负债订单未确认收入的原因

公司存在账龄超过 1 年以上的预收款项及合同负债，按业务类型区分具体明细如下：

单位：万元

业务类型	2021 年末	2020 年末	2019 年末
准入类检测业务	53.26	34.70	90.08
综合服务类检测业务	4,098.35	1,257.22	434.38
产品认证业务	71.61	-	
体系认证业务	-	12.70	
合计	4,223.22	1,304.62	524.46

对于准入类检测业务、产品认证业务及体系认证业务，报告期各期末账龄超过 1 年以上预收款项及合同负债合计金额分别为 90.08 万元、47.40 万元及 124.87 万元，金额及占比较低，主要原因是部分客户在支付预付款后，因为新冠肺炎疫情以及客户自身经营安排等因素影响未能及时进行检测或者进行现场检查，导致尚未达到收入确认条件，因此导致对应的预收款项及合同负债账龄进一步延长。

对于综合服务类检测业务，报告期各期末账龄超过 1 年以上预收款项及合同负债合计金额分别为 434.38 万元、1,257.22 万元及 4,098.35 万元，呈持续增长的趋势，按具体业务类型区分如下：

单位：万元

业务类型	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
可靠性试验	2,328.76	56.82%	1,039.24	82.66%	278.10	64.02%
一致性测试	1,429.36	34.88%	115.47	9.18%	99.06	22.80%
军品比测及鉴定试验	180.14	4.40%	25.78	2.05%	-	-
工程机械型式检验	129.26	3.15%	63.50	5.05%	47.55	10.95%
其他	30.84	0.75%	13.23	1.05%	9.67	2.23%
合计	4,098.35	100.00%	1,257.22	100.00%	434.38	100.00%

由上表可知，公司综合服务类检测业务账龄超过 1 年以上预收款项及合同负债主要是由可靠性试验、一致性测试、军品比测及鉴定试验以及工程机械型式检

验等产生的，相关业务未确认收入的具体原因如下：

（1）可靠性试验

报告期各期末，公司可靠性试验业务账龄 1 年以上预收款项及合同负债余额分别为 278.10 万元、1,039.24 万元及 2,328.76 万元。可靠性试验是为了考核样机的可靠性水平和技术经济性，验证产品是否达到预定的可靠性指标，为提升在生产过程中的产品质量水平、提高整批产品的可靠性水平、研究产品的失效机理提供依据，需要长时间或长行驶里程测试。此外，可靠性试验主要应用于企业研发改进阶段，受企业研发计划试验进度影响较大，如车辆重要装置更新、缺陷整改以及样车生产调配等因素均会影响到整体试验进度安排，导致试验中断或周期进一步延长，试验周期往往超过 1 年。

报告期各期末，可靠性试验预收款项及合同负债余额持续增长的原因是 2020 年受到新冠肺炎疫情的影响导致可靠性试验周期被进一步拉长，以前年度部分订单在 2020 年末及 2021 年末仍未达到收入确认条件，相关预收款项账龄被进一步拉长，导致账龄 1 年以上的预收款项余额呈持续增长的趋势，2021 年末增长较多主要是公司可靠性试验重要客户中联重科股份有限公司、徐州徐工汽车制造有限公司由于新冠肺炎疫情及研发改进（如试验过程中悬架系统、制动系统升级改造等）影响导致业务周期拉长，账龄 1 年以上余额较 2020 年末分别增加 411.69 万元、302.17 万元所致。

因此，公司可靠性试验业务账龄 1 年以上预收款项及合同负债未确认收入主要是受到新冠肺炎疫情、客户研发进度等原因导致业务周期进一步拉长，在年末时点尚未到达收入确认条件导致的，未确认收入具有合理原因。

（2）一致性测试

报告期各期末，公司一致性测试业务账龄 1 年以上预收款项及合同负债余额分别为 99.06 万元、115.47 万元及 1,429.36 万元。一致性测试是对已投产的产品进行定期测试，考核其性能及参数的稳定程度，以考核批量产品的一致性水平，验证产品制造商生产该产品的质量服务能力的检测服务，通常情况下业务周期较长。2021 年末一致性测试预收款项及合同负债较 2020 年末增加 1,313.89 万元，主要是 2020 年公司与三一汽车起重机械有限公司签订一致性测试检测服务合同，

合同约定就已完成汽车公告、CCC 检测、环保信息公开等的样车进行为期 3 年的一致性测试，每年对样车性能及参数的稳定程度进行复测，考核产品的一致性水平，并于当年收到预付款项 744.66 万元，相关业务在 2021 年末未达到收入确认条件，预收款项账龄变为 1 年以上所致。

因此，公司一致性测试业务账龄 1 年以上预收款项及合同负债未确认收入主要是试验周期较长导致在年末时点尚未到达收入确认条件，未确认收入具有合理原因。

（3）军品比测及鉴定试验

报告期各期末，公司军品比测及鉴定试验业务账龄 1 年以上预收款项及合同负债余额分别为 0 万元、25.78 万元及 180.14 万元。军品比测及鉴定试验是根据不同厂家提供的样机进行检测并向军方提供可比对的测试结果，以及对军用车辆及装备开展可靠性、环境适应性、维修性、测试性、保障性以及安全性六方面的检测服务，试验内容较为复杂。军品比测及鉴定试验需军方验收后方能确认收入，业务周期相对较长通常为 1-2 年。报告期内，随着军事领域对车辆装备等产品的性能、质量要求日益提高，军品比测及鉴定试验业务持续增加，部分订单收到预付款后由于试验周期及验收时间较长导致在年末时点未达到收入确认条件。

因此，公司军品比测及鉴定试验业务账龄 1 年以上预收款项及合同负债未确认收入的主要是试验周期较长或验收时间较长导致在年末时点尚未到达收入确认条件，未确认收入具有合理原因。

（4）工程机械型式检验

报告期各期末，公司工程机械型式检验业务账龄 1 年以上预收款项及合同负债余额分别为 47.55 万元、63.50 万元及 129.26 万元。工程机械型式检验是验证工程机械样机各项技术性能和安全、环保指标是否符合法规、标准要求和设计要求，通过可靠性、工业性试验考核样机的可靠性水平和技术经济性，并根据型式检验结果对样机作出合规性、符合性判定，为产品定型鉴定、改进提高产品质量等工作提供依据的检测服务，其中作业可靠性是测试样机在作业状态下的稳定性，在试验时需要考虑样机所在场地的施工情况进行灵活调整以达到测试次数或时长的要求，导致周期较长，在年末时点未达到收入确认条件。

因此，公司工程机械型式检验业务账龄 1 年以上预收款项及合同负债未确认收入的主要是受到试验周期以及样机试验条件的影响导致在年末时点尚未到达收入确认条件，未确认收入具有合理原因。

综上所述，公司账龄超过 1 年以上预收款项及合同负债未确认收入具有合理原因。

三、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、访谈发行人财务负责人、业务部门负责人，了解公司各类业务执行周期及预收政策，获取报告期内主要预收款项和合同负债对应的业务合同，查看相关合同条款约定情况，查阅公司内部信用政策相关文件，了解公司预收款项内部控制制度，了解公司的信用政策和执行情况。

2、获取发行人预收款项和合同负债明细表，复核账龄划分是否准确，获取报告期各期末在手订单情况，分析发行人预收政策和当期订单执行情况是否匹配，了解及分析相关科目变动的原因及合理性。

3、查阅同行业可比公司年度报告、招股说明书等公开资料，分析其预收款项和合同负债账龄结构与发行人的差异情况、差异原因及合理性。

4、对发行人报告期各期末主要预收客户进行访谈，并获取相关合同，了解合同约定内容、约定的支付条款、实际支付的预付款金额、合同履行进度及尚未完成的原因。

5、对大额预收款客户实施函证程序，对未回函的客户实施替代程序，检查相应的销售合同及订单、预收款银行回单等。

6、访谈公司业务部门负责人，了解公司预收账款增加的原因及合理性，客户预付账款的原因及商业合理性，了解公司相关业务实际周期，账龄超过 1 年的预收款项及合同负债订单未确认收入的原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人针对不同业务类型特点制定了不同的预收政策，发行人各类型业务预收款项和合同负债与预收政策和当期订单的执行情况相匹配；2019 年末及 2020 年末，公司预收款项和合同负债账龄 1 年以内占比高于同行业可比公司平均水平且较为接近，2021 年末账龄 1 年以内占比低于同行业可比公司平均水平具有合理原因。

2、发行人检测、认证业务预收款项及合同负债的账龄分布、合同金额相关变动情况具有合理原因，不存在异常情况；由于受到新冠肺炎疫情、客户自身经营安排等因素影响未能及时进行检测或者进行现场检查，以及部分综合服务类检测业务周期较长且受客户研发试验进度等因素影响较大导致在年末时点未达到收入确认条件，发行人账龄超过 1 年的预收款项及合同负债订单未确认收入的具有合理原因。

问题 21 关于财务规范性

申报材料显示：

发行人存在第三方回款、现金收款的情况，第三方回款金额分别为 5,558.14 万元、5,699.88 万元、5,809.14 万元，占营业收入的比例分别为 15.99%、13.27% 和 10.84%。

请发行人：

(1) 说明报告期内第三方回款涉及的主要客户、交易内容、业务类型、发生原因及合理性、是否均在签订合同时已明确约定由其他第三方代付款项、回款金额的准确性、发行人及其关联方是否与回款支付方存在关联关系或其他利益安排，结合同行业公司具体情况说明客户指定技术服务机构付款是否符合行业惯例，第三方回款相关内部控制制度设计及运行有效性；

(2) 说明现金交易的必要性及存在风险，是否符合行业惯例现金交易是否涉及发行人关联方，相关内部控制制度设计及运行有效性；

(3) 结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的内容，补充说明是否存在个人卡、资金拆借、票据融资等其他影响财务规范性的事项。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对第三方回款的核查方法、核查比例及过程，如何保证“第三方回款方”与“客户”之间的关系是否

属实，走访、函证过程中是否将第三方回款与相应客户进行核实，是否存在同一付款方为发行人不同客户付款等情形。

回复：

一、说明报告期内第三方回款涉及的主要客户、交易内容、业务类型、发生原因及合理性、是否均在签订合同时已明确约定由其他第三方代付款项、回款金额的准确性、发行人及其关联方是否与回款支付方存在关联关系或其他利益安排，结合同行业公司具体情况说明客户指定技术服务机构付款是否符合行业惯例，第三方回款相关内部控制制度设计及运行有效性

（一）说明报告期内第三方回款涉及的主要客户、交易内容、业务类型、发生原因及合理性、是否均在签订合同时已明确约定由其他第三方代付款项、回款金额的准确性、发行人及其关联方是否与回款支付方存在关联关系或其他利益安排

1、说明报告期内第三方回款涉及的主要客户、交易内容、业务类型、发生原因及合理性、是否均在签订合同时已明确约定由其他第三方代付款项

发行人报告期各期第三方回款前五大客户及相关情况如下：

单位：万元

序号	付款方	委托方	回款金额	交易内容	业务类型	发生原因及合理性	是否均在签订合同时已明确约定由其他第三方代付款项	代付协议
2021 年								
1	北汽福田汽车股份有限公司时代领航卡车工厂	北汽福田汽车股份有限公司	989.44	检测试验、认证服务	检测和认证业务	付款方为委托方分公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
2	徐工集团工程机械股份有限公司建设机械分公司	徐工集团工程机械股份有限公司	226.36	检测试验	检测业务	付款方为委托方分公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
3	徐州重型机械有限公司	徐州工程机械集团有限公司	206.17	检测试验	检测业务	付款方为委托方子公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
4	北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂	北汽福田汽车股份有限公司	174.58	检测试验、认证服务	检测和认证业务	付款方为委托方分公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
5	洛阳博盛嘉汽车检测技术有限公司	洛阳富达机械技术有限公司	169.33	检测试验	检测业务	付款方为委托方的关联方，委托方出于资金安排委托付款方付款	否	有
合计			1,765.88					
2020 年								
1	徐州重型机械有限公司	徐州工程机械集团有限公司	802.13	检测试验	检测业务	付款方为委托方子公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
2	北汽福田汽车股份有限公司时代领航卡车工厂	北汽福田汽车股份有限公司	331.80	检测试验、认证服务	检测和认证业务	付款方为委托方分公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
3	洛阳博盛嘉汽车检测技术有限公司	洛阳富达机械技术有限公司	211.83	检测试验	检测业务	付款方为委托方的关联方，委托方出于资金安排委托付款方付款	否	有

序号	付款方	委托方	回款金额	交易内容	业务类型	发生原因及合理性	是否均在签订合同时已明确约定由其他第三方代付款项	代付协议
4	北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂	北汽福田汽车股份有限公司	193.65	检测试验、认证服务	检测和认证业务	付款方为委托方分公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
5	徐工集团工程机械股份有限公司建设机械分公司	徐工集团工程机械股份有限公司	165.94	检测试验	检测业务	付款方为委托方分公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
合计			1,705.36					
2019年								
1	徐州徐工汽车制造有限公司	南京徐工汽车制造有限公司	416.25	检测试验	检测业务	付款方为委托方兄弟公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
2	徐州重型机械有限公司	徐州工程机械集团有限公司	272.19	检测试验	检测业务	付款方为委托方子公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
3	三一汽车起重机械有限公司	三一汽车制造有限公司	209.38	检测试验	检测业务	付款方为委托方子公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
4	中联重科股份有限公司工程起重机分公司	中联重科股份有限公司	179.71	检测试验	检测业务	付款方为委托方分公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
5	北汽福田汽车股份有限公司北京福田雷萨泵送机械分公司	北汽福田汽车股份有限公司	147.65	检测试验	检测业务	付款方为委托方分公司，集团公司根据资金调度安排付款	否	有
合计			1,225.18					

报告期内，发行人第三方回款前五大客户回款总额分别为 1,225.18 万元、1,705.36 万元和 1,765.88 万元，占营业收入比例分别为 3.53%、3.97%和 3.30%，整体占比较小。第三方回款涉及的主要内容为检测试验和认证服务，发生原因主要系客户集团内关联方付款，均有代付协议，符合企业生产经营的实际情况和行业通行惯例，具有合理性。

2、回款金额的准确性、发行人及其关联方是否与回款支付方存在关联关系或其他利益安排

(1) 回款金额的准确性

对于第三方回款，发行人有针对性地强化了收款管理制度，建立《中机寰宇认证检验股份有限公司第三方回款管理办法》，对第三方回款建立较为完善的内控流程。

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：(1)与发行人管理层进行访谈，了解第三方回款发生的背景及原因；(2)从系统中导出发行人订单的明细清单，核查合同签订方与汇款方是否一致并核实不一致的原因，从中筛选出属于第三方回款的客户订单明细表，结合发行人的银行流水、相关合同、记账凭证等单据，核查第三方回款金额的准确性；(3)对主要第三方回款客户进行访谈和函证，报告期内访谈和函证确认的第三方回款金额占比分别为70.61%、71.76%和74.69%。

经核查，发行人第三方回款金额准确。

(2) 发行人及其关联方是否与回款支付方存在关联关系或其他利益安排

报告期各期，发行人及其关联方与回款支付方存在关联关系的情况如下：

单位：万元

付款方	2021 年度	2020 年度	2019 年度
沈阳中铸生产力促进中心有限公司	1.00	0.50	0.50

报告期内，沈阳中铸生产力促进中心有限公司为第三方回款支付方与发行人存在关联关系，其是公司控股股东控制的其他公司。相关往来交易内容如下：铸造行业生产力促进中心与中联认证签订技术服务合同，中联认证向其提供中小铸造企业的咨询服务，包括《铸造》杂志的编辑、出版与发行、铸造行业学术交流与展览和铸造行业标准化工作。铸造行业生产力促进中心挂靠在沈阳中铸生产力促进中心有限公司名下，铸造行业生产力促进中心无独立账户，故委托沈阳中铸生产力促进中心有限公司代为支付相应款项。

报告期内，沈阳中铸生产力促进中心有限公司作为回款支付方与发行人存在关联关系，上述企业根据委托安排，与委托方铸造行业生产力促进中心签署委托付款说明，明确委托单位和付款单位，具有合理性。发行人与上述付款方无其他

利益安排。

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：（1）获取并查阅发行人控股股东、持有发行人 5%及以上股份的股东、间接控股股东、董监高的情况调查表，结合关联方清单，与第三方回款的支付方对比；（2）获取并查阅发行人报告期内第三方回款明细表，核查付款方为发行人及其关联方情况；（3）通过网络查询第三方回款方的工商登记信息，核实第三方回款方与发行人及其关联方之间的关系。

经核查，除沈阳中铸生产力促进中心有限公司外，发行人及其关联方与回款支付方不存在关联关系或其他利益安排。

（二）结合同行业公司具体情况说明客户指定技术服务机构付款是否符合行业惯例，第三方回款相关内部控制制度设计及运行有效性

1、结合同行业公司具体情况说明客户指定技术服务机构付款是否符合行业惯例

同行业可比上市公司关于客户指定技术服务机构付款的情况如下：

同行业可比上市公司	客户指定技术服务机构付款情形
广电计量	应客户需求，其中包括外资企业委托下单，由其境内合作或代理企业进行支付
谱尼测试	检验检测报告和数据较多用于公证作用，以降低不同主体间的信息不对称，因此检测业务开展过程中可能涉及检测任务的委托方、样品送检方、最终付款方等多个主体，检测机构与检测任务委托方签订检测合同或订单，并向其出具检测报告，但检测样品送检方和付款方可能为其他主体，从而构成第三方回款

资料来源：上市公司招股说明书

同行业可比公司中，客户指定技术服务机构付款情形较为普遍。发行人作为第三方检验检测认证机构，对于检验检测认证业务有一套标准规范的流程，部分客户基于自身条件和业务需要，存在将检测、认证业务委托至技术服务机构，由技术服务机构协助其完成检测、认证流程的情形，这部分客户主要为外资企业，该情形属于行业惯例。

2、第三方回款相关内部控制制度设计及运行有效性

为有效控制第三方回款情况，发行人已建立了较为严格的内控制度，制定了《第三方回款管理办法》，具体情况如下：

(1) 公司销售商品或提供服务,原则上应由签约客户向公司支付合同价款,非必要不得由第三方回款。

(2) 签约客户如有特殊原因,需由第三方代付款的,应在合同条款中约定付款方名称,或向公司出具书面说明,说明代付款所属业务、合同编号、代付款理由和代付款双方的关系。代付款双方如存在股权关联关系,应与国家信用信息等相关网站上检索结果一致。如存在其他代付关系,应提供证明双方关系的支持性文件。

(3) 业务部门应核实客户提供的第三方付款说明内容,情况属实的,交由财务部门作为第三方回款入账凭证附件,并将其与相应的银行回单后附于记账凭证中。财务人员同时确认回款信息,客户档案、销售合同订单、委托付款协议等相关信息,审核确认第三方回款与销售订单的匹配关系,再进行会计处理。存在虚假信息的,告知客户不予受理,如已收到款项的,应通知财务部门将款项退回,并要求客户重新支付。

(4) 业务系统或统计报表应详细记录每个合同、订单的详细信息。合同存在多个签约主体,或履约主体,应一一列示。严格控制第三方回款业务数量和金额,规范业务结算行为。

发行人第三方回款相关内部控制制度设计完善,报告期各期发行人第三方回款占营业收入的比例分别为 15.99%、13.27%和 10.84%,呈总体下降趋势。截至本审核问询函回复出具之日,发行人第三方回款内控制度执行情况良好。

二、说明现金交易的必要性及存在风险,是否符合行业惯例现金交易是否涉及发行人关联方,相关内部控制制度设计及运行有效性

(一) 发行人说明

报告期内,发行人的结算方式主要为银行转账和票据结算,严格控制现金收付款。报告期内,现金收款情形主要包含零星业务收入、会议费收入、培训费以及住宿费等。公司现金收款结算方式占各期销售商品、提供劳务收到的现金的比例分别为 0.32%、0.07%和 0.06%,现金收款结算方式比例较低,且呈现逐年下降趋势。

报告期内,公司现金付款情形主要为日常零星支出,现金付款结算方式比例

较低，占购买商品、接受劳务支付的现金分别 0.12%、0.01%和 0.00%，且呈现逐年下降趋势。

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金收款	现金收款金额	34.24	30.59	131.33
	销售商品、提供劳务收到的现金	53,364.70	43,628.22	40,930.94
	现金收款占比	0.06%	0.07%	0.32%
现金付款	现金付款金额	-	1.71	11.69
	购买商品、接受劳务支付的现金	17,675.92	15,170.77	9,958.83
	现金付款占比	-	0.01%	0.12%

综上，报告期内公司销售和采购业务中存在零星现金交易，相关情形符合公司所处行业的惯例及公司日常经营活动的实际情况，具有必要性和商业合理性。现金交易金额占同期同类交易的比例较小，不涉及发行人关联方，对公司的经营成果不构成重大影响，不存在风险。公司报告期内现金交易相关的收入或成本费用均按照业务性质并依据真实合法的单据进行了正确的核算与记录，公司不存在体外循环或虚构业务情形。

报告期内，发行人现金交易相关的收入确认及成本核算的原则与依据，与发行人的非现金交易的收入确认及成本核算原则与依据一致，不存在体外循环或虚构业务情形。发行人已建立《资金管理办法》《采购管理办法》《资金支出管理办法》等制度，并加强对现金的收付款管理。

（二）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得发行人制定的《资金管理办法》《采购管理办法》《资金支出管理办法》等，对发行人内部控制进行了了解和测试，验证现金交易相关内控制度设计和执行的有效性。

2、获取发行人及其子公司现金日记账，进行归类统计分析，并抽取现金销售和现金采购进行核查，核查公司现金收支是否履行审批程序、是否存在大额现金采购和现金销售情形、现金交易是否真实。

3、核查发行人董事、监事、高级管理人员、主要销售人员、主要财务人员

和出纳等其他关键岗位人员报告期内存在的银行账户，逐笔抽查其中银行转账 50,000.00 元及以上的记录，核查是否与发行人供应商、客户及其控股股东、关键管理人员是否存在资金往来。

（三）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内公司的现金交易具有真实性、合理性，相关情形符合公司所处行业的惯例及公司日常经营活动的实际情况。公司主要董事、监事、高级管理人员、主要销售人员、主要财务人员和出纳等其他关键岗位人员与公司客户及供应商之间不存在现金往来。公司已制定《资金管理办法》《采购管理办法》《资金支出管理办法》等相关制度，并在日常业务中得到了有效的执行，公司现金交易相关内部控制设计合理、执行有效。

三、结合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的内容，补充说明是否存在个人卡、资金拆借、票据融资等其他影响财务规范性的事项

保荐人及申报会计师对照《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 的规定，对发行人财务内控不规范情形进行了逐条核查。具体如下：

（一）是否存在资金拆借情况

报告期各期，发行人存在部分资金拆借情况，具体如下：

单位：万元

项目	出借方	2021 年	2020 年	2019 年
借款	中国机械总院	-	10,000.00	-
	合计	-	10,000.00	-

报告期内，发行人子公司中机检测于 2020 年 4 月 14 日，委托公司控股股东中国机械总院作为委托人与北京银行股份有限公司双榆树支行及中机检测共同签署《委托贷款协议》，借款金额为 10,000 万元，用于补充流动资金，借款期限 1 年。该借款于 2020 年的 9 月和 12 月完成偿还，上述合同已履行完毕。本次贷款利率参考贷款发放日同期基准利率，定价公允。

报告期内，上述借款利息支出情况如下：

单位：万元

项目	出借方	2021年	2020年	2019年
利息支出	中国机械总院	-	229.76	-
合计		-	229.76	-

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得并查阅《委托贷款协议》，访谈发行人管理层相关人员，了解委托贷款形成的原因，分析其合理性。

2、取得并查阅发行人报告期内银行账户对账单、现金及银行存款日记账、其他应付款及其他应收款明细账、应付账款及应收账款明细账、预收款项及预付款项明细账、相关会计凭证，核查发行人报告期内是否存在与其他关联方或第三方进行资金拆借。

3、取得并查阅发行人财务内部控制制度，了解内部控制制度设计及运行的有效性。

4、查阅申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》(XYZH/2022BJAA40239)。

经核查，保荐人、申报会计师认为，上述委托贷款行为不构成对发行人的资金占用。发行人已于2020年12月全部还清上述委托贷款资金以及对应利息。发行人已经按照相关法律、法规及其他规范性文件等的要求，建立健全了法人治理结构，制定并通过了《资金管理办法》《应收账款管理办法》等财务制度。发行人建立上述内部控制制度后，相关内部控制制度有效执行。申报会计师已对发行人内部控制进行了审核，并出具了《内部控制鉴证报告》(XYZH/2022BJAA40239)认为：发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2021年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。除上述外，发行人报告期内未发生其他资金拆借行为。

(二) 是否存在个人卡、票据融资、转贷等其他影响财务规范性的事项

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、针对个人卡的核查程序

(1) 了解、评价并测试公司货币资金内部控制的设计和执行情况。

(2) 访谈了发行人高级管理人员，了解发行人是否存在使用个人账户支付/收取款项的情形以及公司规避个人卡事项的相关内控规定。

(3) 取得报告期内发行人及其子公司已开立银行账户清单，并与公司账面记录核对，核实公司银行账户记录的完整性；检查回款方是否与合同签订方一致、回单中记录的金额是否与账面金额一致。

(4) 通过获取发行人主要董事、监事、高级管理人员、主要销售人员、主要财务人员和出纳等其他关键岗位人员的银行流水，检查是否存在发行人委托员工使用个人账户支付/收取款项及费用的情况。

2、针对票据融资的核查程序

(1) 访谈发行人财务负责人，了解发行人是否存在票据融资的情形。

(2) 取得并查阅发行人其他货币资金明细账、财务费用明细账、银行对账单、票据台账等资料，核查报告期内是否存在票据融资、向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据的相关情况。

3、针对转贷等其他影响财务规范性的事项的核查程序

(1) 访谈发行人财务负责人，了解发行人是否存在转贷行为以及相关的内控制度建立和执行情况。

(2) 取得并查阅发行人报告期内银行账户对账单、现金及银行存款日记账、其他应付款及其他应收款明细账、应付账款及应收账款明细账、预收款项及预付款项明细账、相关会计凭证，核查发行人报告期内银行借款情况。

(3) 取得发行人报告期内借款明细、借款合同，检查网银截图、对账单流水和回单，确认是否存在转贷行为。

(4) 访谈发行人财务负责人，取得并查阅发行人报告期内银行账户对账单、现金及银行存款日记账、应付账款及应收账款明细账、其他应付款及其他应收款明细账、预收款项及预付款项明细账、相关会计凭证，核查发行人报告期内是否存在出借账户为他人收付款项、与第三方直接进行资金拆借、关联方或第三方代收货款等其他财务内部控制不规范情形及相关内部控制建立及运行情况。

4、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，发行人不存在个人卡收付款、不存在向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资行为、不存在转贷行为、不存在第三方直接进行资金拆借、不存在出借发行人账户为他人收付款项、不存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、不存在大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形。公司已健全完善与财务内控相关的各项制度，公司内控制度已合理、正常运行并有效持续进行。

四、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对第三方回款的核查方法、核查比例及过程，如何保证“第三方回款方”与“客户”之间的关系是否属实，走访、函证过程中是否将第三方回款与相应客户进行核实，是否存在同一付款方为发行人不同客户付款等情形。

(一) 请保荐人、申报会计师发表明确意见，并补充说明对第三方回款的核查方法、核查比例及过程

保荐人、申报会计师对第三方回款事项的主要核查方法、比例、过程以及核查意见如下：

重点核查方面	主要核查方法、比例、过程	核查意见
1、第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形	(1) 根据第三方回款统计明细表，获取并查阅与第三方回款相关业务合同、代付申明等原始凭证，核查交易的真实性，结合银行流水核查，复核第三方回款金额的准确性； (2) 公司所处认证检测行业，具有客户多、订单多、金额小的特点，对主要第三方回款客户进行访谈和发函，核查交易及往来余额的真实性，对于未发函、未回函的情况执行了替代程序，获取了合同、银行流水、代付说明等相关材料，报告期内访谈和函证确认的第三方回款金额占比分别为 70.61%、71.76% 和 74.69%； (3) 获取发行人报告期内银行流水，查阅银行流水支出情况，关注发行人是否存在期后将款项退还给客户的情形，核查发行人是否存在调节账龄的情形。	经核查，第三方回款均具有真实的交易背景，不存在虚构交易或调节账龄情形。
2、第三方回款形成收入占营业收入	分析报告期内第三方回款占营业收入比例及变动趋势情况。	报告期内，发行人第三方回款形成收入分别占营业

重点核查方面	主要核查方法、比例、过程	核查意见
入的比例		收入的比例为 15.99%、13.27%和 10.84%，呈总体下降趋势。
3、第三方回款的原因、必要性及商业合理性	获取并查阅第三方回款业务中相关业务合同等原始资料，结合对相关人员及客户的访谈，核查第三方回款的原因、必要性及商业合理性。	经核查，发行人存在第三方代客户付款的主要情况如下：（1）同一集团关联法人支付；（2）客户指定技术服务机构付款；（3）客户委托关联自然人付款；（4）政府行政单位由财政部门统一拨款支付。发行人第三方回款符合行业惯例，具有必要性和商业合理性。
4、发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排	（1）获取发行人控股股东、持有发行人 5%及以上股份的股东、间接控股股东、董监高的情况调查表，结合关联方清单，与第三方回款的支付方对比； （2）通过网络查询第三方回款方的工商登记信息，核实第三方回款方与发行人及其关联方之间的关系。	经核查，除沈阳中铸生产力促进中心有限公司外，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。
5、报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷	（1）访谈发行人财务负责人等相关人员，了解发行人是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷； （2）访谈发行人主要第三方回款客户，了解其与发行人是否存在相关纠纷或法律诉讼； （3）检查管理费用等科目明细账，核查是否存在与第三方回款相关的律师费用、诉讼费用； （4）查询国家企业信用信息公示系统、裁判文书网等网站，了解公司是否存在与第三方回款相关的法律诉讼； （5）获取发行人出具的声明，确认不存在因第三方回款事宜导致货款纠纷的情形。	经核查，报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。
6、如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因	获取并查阅第三方回款业务中相关业务合同等原始资料，结合对相关人员的访谈，核查合同条款中对第三方回款的约定情况。	经核查，发行人部分合同签订时已明确约定由其他第三方代购买方付款，主要为客户指定技术服务机构付款、客户委托集团内关联方付款，该交易安排符合行业惯例，具有合理原因。
7、资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致	获取并核查发行人银行收款流水，与第三方回款相关合同、发票等原始交易凭证，结合对相关人员的访谈，核查第三方支付款项相关的资金流、实物流与合同约定及商业实质情况。	经核查，发行人第三方回款涉及的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。

重点核查方面	主要核查方法、比例、过程	核查意见
8、如何保证第三方回款方与客户之间的关系是否属实	(1) 通过网络查询第三方回款方与客户的工商登记信息，核实第三方回款方与客户之间的关系； (2) 根据第三方回款统计明细表，获取并查阅与第三方回款相关业务合同、发票等原始交易凭证，核查交易的真实性； (3) 获取发行人报告期内银行流水，查阅银行流水情况，核对最终回款方、合同签订方、订单签订方情况； (4) 在访谈过程中对第三方回款方与客户的关系进行确认。	经核查，第三方回款方与客户之间的关系属实。

(二) 如何保证“第三方回款方”与“客户”之间的关系是否属实，走访、函证过程中是否将第三方回款与相应客户进行核实，是否存在同一付款方为发行人不同客户付款等情形

为充分印证“第三方回款方”与“客户”之间的关系是否属实，保荐人及申报会计师执行了相关核查程序：

1、通过网络查询第三方回款方与客户的工商登记信息，核实第三方回款方与客户之间的关系。

2、根据第三方回款统计明细表，获取并查阅与第三方回款相关业务合同、发票等原始交易凭证，核查交易的真实性。

3、获取发行人报告期内银行流水，查阅银行流水情况，核对最终回款方、合同签订方、订单签订方情况。

4、在访谈及函证过程中对第三方回款方与客户的关系进行核实，核查是否存在同一付款方为发行人不同客户付款等情形，报告期内核查比例分别为70.61%、71.76%和74.69%。

报告期内，发行人存在同一付款方为发行人不同客户付款的情形。发行人主要客户多为行业内知名度较高、资金实力较强的大型汽车整车及相关产品的生产企业，上述企业经营规模普遍较大，客户群体广泛，集团内关联方较多，因此存在同一公司为集团内不同关联方付款的情形，同时对于专业的技术服务机构，存在不同客户将检测、认证业务委托同一家机构协助其完成检测、认证流程的情形。报告期内付款金额分别为2,412.53万元、2,187.74万元、2,252.53万元，占营业收入的比例为6.94%、5.09%、4.21%，整体占比较低。

问题 22 关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师根据《首发问答》关于资金流水核查的规定，逐项说明对发行人及相关方资金流水的核查程序、核查手段、核查范围、异常标准及核查结论，并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。

回复：

一、核查范围

(一) 相关法人资金流水核查范围

1、核查范围

根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的相关要求，保荐人及申报会计师确定相关法人资金流水的核查范围为发行人、发行人控股股东及发行人子公司报告期内已开立账户的银行流水，具体情况如下：

序号	名称	与发行人关系	银行账户数量	获取资料情况
1	中机认检	发行人	6	报告期内已开立银行结算账户清单、银行流水、公司银行存款日记账。
2	中国机械总院	发行人控股股东	17	报告期内已开立银行结算账户清单、银行流水。
3	中汽认证	发行人全资子公司	5	报告期内已开立银行结算账户清单、银行流水、公司银行存款日记账。
4	中机检测	发行人全资子公司	4	
5	中机车辆	发行人控股子公司	1	
6	中机智检	发行人控股子公司	1	
7	中机博也	发行人控股子公司	3	
8	中联认证	发行人二级子公司	4	
9	中机天津	发行人控股子公司	2	
10	中机检测延庆	发行人全资子公司分公司	1	
11	中机检测怀来	发行人全资子公司分公司	2	
12	中机检测德州	发行人全资子公司分公司	1	

保荐人及申报会计师对报告期内上述共计 47 个法人银行账户进行了核查，并实地走访取得相应开立银行结算账户清单及报告期内完整银行流水。

（二）相关自然人资金流水核查范围

1、核查范围

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的相关要求，保荐人及申报会计师确定相关法人资金流水的核查范围为发行人报告期内董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员、发行人关键岗位人员（发行人及子公司销售经理、出纳）报告期内已开立账户的银行流水，具体情况如下：

序号	姓名	与发行人关系	银行账户数量	获取资料情况
1	付志坚	董事长	10	报告期内银行流水及个人银行账户完整性声明
2	牛海军	总经理兼董事	14	
3	夏明珠	监事	6	
4	李铁生	高级管理人员	7	
5	何世虎	高级管理人员	11	
6	刘中星	高级管理人员	7	
7	魏永斌	高级管理人员	15	
8	雷晓卫	原高级管理人员	14	
9	吕东	原高级管理人员	10	
10	李晓琼	原监事	9	
11	张明松	原监事	8	
12	关宇	销售经理	7	
13	孙利	销售经理	16	
14	张松涛	销售经理	9	
15	马麟	销售经理	5	
16	谢洪道	销售经理	11	
17	王永泉	销售经理	9	
18	张海英	销售经理	6	
19	李奇峰	出纳	6	
20	历高峰	出纳	8	
21	王郅平	出纳	4	
22	张柔	出纳	8	

保荐人、申报会计师对报告期内的上述共计 200 个银行账户进行了核查，并陪同打印记录取得报告期内完整银行流水，对无账户信息留取无记录证据。

2、受限情况及替代措施

董事邱城为中国机械总院控股子公司生产力中心董事；董事梁丰收为中国机械总院控股子公司北京机电研究所有限公司董事长。邱城及梁丰收为中国机械总院委派董事，不参与日常具体经营事务，考虑到流水涉及个人隐私原因，保荐人及申报会计师未获取其银行流水。

监事会主席姚秋莲为中国机械总院财务管理部部长；监事白国林为北京机械工业自动化研究所有限公司总会计师、总法律顾问、工研资本董事长。姚秋莲与白国林均为中国机械总院委派监事，因不参与日常具体经营事务，考虑到流水涉及个人隐私原因，保荐人及申报会计师未获取其银行流水。

针对上述情况，保荐人及申报会计师采取如下替代措施：

（1）通过对发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等核查，关注上述董事、监事在报告期内与发行人及其子公司是否存在大额异常资金往来；

（2）核查发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，关注上述人员与董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员在报告期内是否存在异常大额资金往来；

（3）取得发行人主要客户和供应商名单，通过企查查等网站检索上述人员在报告期内是否存在发行人客户或供应商处持股或担任高管的情形；

（三）是否需要扩大资金流水的核查范围

除上述核查范围外，综合考虑发行人是否存在以下情形，考虑是否扩大核查范围，具体情况如下：

序号	情形	是否存在
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	否
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	否
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	否

序号	情形	是否存在
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	否
5	发行人采购总额中进口占比较高或销售总额出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	否
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否
8	其他异常情况	否

综上所述，发行人不存在需要扩大资金流水核查范围的情形。

（四）大额流水核查标准

1、发行人及子公司核查标准

保荐人及申报会计师结合发行人及子公司实际经营和流水发生情况，确定与被核查主体实际经营情况匹配的大额流水核查标准，具体标准为交易金额大于等于 100 万元。

2、控股股东核查标准

保荐人及申报会计师结合控股股东中国机械总院实际经营和流水发生情况，确定与被核查主体实际经营情况匹配的大额流水核查标准，具体标准为交易金额大于等于 100 万元。

3、自然人核查标准

对于发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员的流水，保荐人及申报会计师确定的大额流水标准为人民币 5 万元以上的资金流水。

二、异常标准及确定依据

保荐人、申报会计师根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 中关于银行流水核查所需要重点核查报告期内发生的事项，结合发行人业务特点及经营情况，认定如下情形为异常：

序号	异常情形	核查结论
1	发行人大额资金往来与其经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配，且无合理解释	未见异常
2	发行人与控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员等存在异常大额资金往来，且无合理解释	未见异常

序号	异常情形	核查结论
3	发行人存在大额或频繁取现的情形，且无合理解释	未见异常
4	发行人同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无合理解释	未见异常
5	发行人存在大额购买无实物形态资产或服务的情形，且不存在商业合理性	未见异常
6	发行人控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员主要资金流向或用途存在重大异常，且无合理解释	未见异常
7	控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来，且无合理解释	未见异常

经核查，保荐人及申报会计师未见以上异常情形。

三、核查程序

保荐人、申报会计师按照《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的相关要求对需要核查的事项、可能存在的异常情形等进行完整覆盖。

（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

（1）获取发行人的财务管理制度和财务管理权责手册等内控制度文件，了解发行人的资金管理内控制度的建立情况，主要内容包含货币资金管理、票据管理、保证金及保函管理；

（2）访谈发行人财务人员、财务负责人等，了解银行账户的用途及人员权责划分情况；了解发行人的资金管理制度是否完备、内控制度是否完善、财务是否独立；

（3）通过比对银行流水和银行存款日记账、核查大额流水记账凭证、银行回单等多种方式，测试资金管理制度实际执行情况；

（4）对销售交易进行穿行测试，抽查大额交易的销售合同、发票、银行回款凭证等关键控制点，并与会计记录核对；对采购交易进行穿行测试，抽查大额交易的采购申请、采购合同、发票、款项支付等关键控制点，并与会计记录核对，评估内部控制设计的合理性以及运行有效性。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

公司在报告期内存在现金交易、第三方收付款，对于现金交易行为，公司已在报告期内逐步强化了内控执行，加强资金管理，现金交易占营业收入比重逐年减少，公司现金收款中包含零星业务收入、会议费收入、培训费以及住宿费等，现金支出主要为日常零星支出，具有商业合理性；对于第三方收付款，公司已在报告期内逐步强化了内控执行，加强资金管理，第三方回款形成收入占营业收入比重逐年降低，报告期内公司第三方回款符合行业惯例，具有必要性和商业合理性，不存在争议或纠纷。报告期内，沈阳中铸生产力促进中心有限公司为第三方回款支付方与发行人存在关联关系，详情参见本问询回复“问题21”之“一、（一）、2、（2）”，除沈阳中铸生产力促进中心有限公司外，发行人及其关联方与回款支付方不存在关联关系或其他利益安排，第三方回款所对应的营业收入具有真实性，未对公司正常经营造成重大不利影响。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制鉴证报告》（XYZH/2022BJAA40239），对发行人2021年12月31日财务报告内部控制有效性作出的认定执行了鉴证，结论意见为：中机认检于2021年12月31日按照《企业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。公司资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

（二）是否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，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

（1）项目组人员亲自前往银行取得发行人的已开立银行账户清单及对账单，核对已开立银行账户清单与发行人财务账面逐一核对，检查是否所有的银行账户均已在账面完整核算；

（2）对于报告期内主要银行账户中单笔交易金额在既定金额以上的流水，进行对账单记录和账面记录的双向核对，检查相应资金流动是否均已在账面完整核算；

（3）获取各银行账户的具体用途，了解报告期内新开银行账户的业务背景，

分析银行账户开立数量是否与业务需要相符。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人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。

(三) 发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

(1) 对发行人单笔金额 100 万及以上的银行流水与账面记录进行了核对，核对内容包括交易对手、交易金额、交易日期等是否一致，是否存在真实交易背景；

(2) 对于银行流水未记录业务背景或背景模糊的款项，进一步取得对应的合同、记账凭证及发票，核查其交易实质是否真实，是否存在与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

2、核查结论

保荐人及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情况如下：

期间	借方核查笔数	贷方核查笔数	当期合计
2021 年度	292	258	550
2020 年度	160	129	289
2019 年度	218	184	402
总计	670	571	1,241

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人大额资金往来主要为收付服务费、支付工程及设备费、股东增资款、缴纳税款、资金归集、发行人内部转款等。报告期内，大额资金往来不存在重大异常，亦不存在与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

（四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

（1）取得公司控股股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员名单；

（2）取得控股股东报告期内开户清单及银行流水，陪同走访并打印董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内银行流水，核查大额银行流水并编制大额流水核查记录，核查与发行人是否存在异常大额资金往来，并对个人账户间转账记录进行交叉核对；

（3）核查发行人报告期内银行流水并编制大额银行流水核查记录，核查与控股股东是否存在异常大额资金往来，对于银行流水未记录业务背景或背景模糊的款项，进一步取得对应的合同、记账凭证及发票，核查其交易的真实、合理。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，发行人与控股股东中国机械总院之间的资金往来主要为分红、房屋租赁费、资金归集等，具有真实的往来背景，不存在异常大额资金往来；发行人与董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员之间的资金往来主要为薪酬发放等，不存在异常大额资金往来。

（五）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

（1）查阅公司报告期内现金日记账，并结合对发行人银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；

（2）对发行人银行账户大额资金往来进行核查，核查是否存在金额、日期

相近的异常大额资金收支的情形。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人报告期内不存在大额或频繁取现的情形，亦不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金收支的情形。

（六）发行人是否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，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

（1）核查发行人报告期内银行流水并编制大额银行流水核查记录，逐笔核查交易背景是否为大额购买无实物形态资产或服务，并对银行存款日记账进行双向核对，核查是否存在遗漏；

（2）查阅发行人的知识产权管理制度，并了解公司现有商标、专利技术的业务背景及商业合理性；

（3）查阅发行人的无形资产管理制度，获取大额无形资产相关权证、合同、银行回单，检查无形资产采购的业务背景及商业合理性；

（4）对可能涉及购买服务的大额流水，取得合同、财务结算资料核实其交易的真实性、合理性。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人报告期内购买无形资产的情形主要为子公司中机检测将原有三块划拨试验用地的土地权利性质变更为出让而支付的土地出让金及相关税费 12,033.76 万元以及子公司中机天津购置天津东疆保税港区非洲路与山西道交口西北侧一块土地而支付的土地出让金和相关税费 1,225.70 万元，以及为审计事宜聘请中介机构支付的费用，具有商业合理性。除上述情形外，发行人报告期内不存在其他大额购买无实物形态资产或服务的情形，相关交易具有商业合理性。

(七) 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

发行人实际控制人为国务院国资委，不适用该情形。

(八) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

(1) 查阅发行人报告期内大额银行流水，核查报告期内发行人是否存在大额现金分红、资产转让的情况；

(2) 取得发行人员工工资表，了解董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬情况；

(3) 查阅发行人工商档案及股东名册，核查是否存在股权转让情况；

(4) 查阅报告期内控股股东大额流水，核查是否存在大额现金分红款、资产转让款往来，关注资金流向和用途；

(5) 查阅报告期内董事、监事、高管、关键岗位人员大额流水，核查上述人员报告期内与发行人是否存在大额现金分红情况、薪酬往来具体情况，及主要资金流向和用途。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，发行人与控股股东中国机械总院之间的资金往来主要为分红、房屋租赁费、资金归集等，中国机械总院收到上述款项后主要用于：上缴国家当年国有资本收益；“技术发展基金重点与专项项目”及各专项补贴；发放子企业负责人绩效年薪及对子企业经营班子的奖励或中国机械总院及子企业扩大产业、创新科研等经济发展支出，不存在转出至第三方账户等异常情况。发行人与董事、监事、高管、关键岗位人员等往来主要为薪酬发放，部分董事、监事、高管、关键岗位人员等通过员工持股平台间接获得发行人分红，董事、监事、高管、关键

岗位人员从未获得发行人大额资产转让款,其薪资、分红主要用于家庭日常开支、申购员工持股平台费用、购买房产、家庭互转、购买理财产品等,不存在大额转出至第三方账户等异常情况。

(九) 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、供应商是否存在异常大额资金往来

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序:

(1) 取得报告期内发行人关联方、客户、供应商清单;

(2) 逐笔核查控股股东、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员大额流水的交易对手,并与发行人关联方、客户、供应商清单进行比对,核查是否存在异常大额资金往来;

(3) 访谈发行人报告期内主要客户、供应商,了解其是否与发行人控股股东、董事、监事、高管及其他关联方存在资金往来或异常情形。

2、核查结论

经核查,保荐人、申报会计师认为:

发行人控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在其他异常大额资金往来。

(十) 是否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

1、核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序:

(1) 取得发行人关联方清单;

(2) 取得发行人控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员等报告期内全部银行账户的银行流水,对控股股东、董事、监事、高管、关键岗位人员银行流水中重要性水平以上的流水情况逐项核查,并与上述人员访谈,与发行人客户以及供应商清单进行比对,对往来款项的性质、交易对方、交易背景的合理性进行分析,并获取相关支持性材料,核查是否存在异常资金往来,是否存在关联方

代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形；

(3) 对发行人报告期内主要客户、供应商进行走访，询问客户、供应商是否存在向发行人之外的第三方支付/收取货款的情况。

2、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，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。

四、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

报告期内，发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环、代垫成本费用的情形。

问题 23 关于其他事项

申报材料显示：

(1) 报告期内，发行人存在资金归集的情况，2019 年、2020 年末资金池存款余额分别为 27,653.07 万元、35,223.74 万元；

(2) 发行人曾在北京产权交易所进行融资；

(3) 发行人原始报表与申报报表之间部分科目差异较大；

(4) 发行人重要子公司中机检测和中汽认证于 2019 年被认定为高新技术企业，并获得高新技术企业认证书，有效期至 2022 年 7 月 15 日和 10 月 15 日。

请发行人：

(1) 说明报告期内中国机械总院对发行人有关资金账户进行归集管理的具体方式，是否存在资金挪用、使用受限的情形，是否存在发行人存放在机械总院的资金与其他关联单位资金混同的情形，是否存在应披露未披露的关联资金借贷，归集资金的利息费率及支付情况，与同期市场利率相比是否公允，资金归集管理同时存在向控股股东中国机械总院借款的必要性、合理性及贷款利率的公允性；

(2) 说明在北京产权交易所披露的申请文件与本次公开发行申请文件重叠的会计期间，相关信息披露是否存在较大差异；

(3) 说明原始报表与申报报表差异的原因、相关调整是否符合企业会计准

则规定，综合上述情形分析说明发行人与财务报告相关的内控制度设计和执行是否有效；

(4) 说明报告期内发行人及其子公司享受的税收优惠金额及对业绩贡献情况，结合《高新技术企业认定管理办法》说明是否存在资质无法续期的风险以及对公司生产经营的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内中国机械总院对发行人有关资金账户进行归集管理的具体方式，是否存在资金挪用、使用受限的情形，是否存在发行人存放在机械总院的资金与其他关联单位资金混同的情形，是否存在应披露未披露的关联资金借贷，归集资金的利息费率及支付情况，与同期市场利率相比是否公允，资金归集管理同时存在向控股股东中国机械总院借款的必要性、合理性及贷款利率的公允性；

(一) 报告期内中国机械总院对发行人有关资金账户进行归集管理的具体方式，是否存在资金挪用、使用受限的情形，是否存在发行人存放在机械总院的资金与其他关联单位资金混同的情形

报告期内，发行人存在资金归集至控股股东中国机械总院的情况，具体如下

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
资金池余额	-	35,223.74	27,653.07
合计	-	35,223.74	27,653.07

发行人为中国机械总院的控股子公司，根据《机械科学研究总院集团有限公司资金集中管理办法》第二条之规定，实施资金集中管理的范围包括集团总部及所属各级子企业、控股公司及独立核算的非法人企业（以下简称：各单位），各单位在中国工商银行开立的账户全部纳入实施范围。中国机械总院对发行人及子公司的中国工商银行账户进行资金归集管理，2019年6月14日，发行人与中国机械总院及中国工商银行三方签订《资金池服务协议》，并签署《资金池授权加入承诺函》。

根据《机械科学研究总院集团有限公司资金集中管理办法》的规定，集团各

单位在集团一级主账户下的二级账户必须有足够的资金保证支付，严格控制在账户可用额度内支付，严禁签发空头付款凭证；集团各级子企业原则上不得擅自向银行或其他机构借款、不得互相拆借资金或变相拆借资金。

根据发行人与中国机械总院及中国工商银行三方签订的《资金池服务协议》规定，资金池主账户与成员账户间发生上拨、下划资金的流转业务时，流转资金金额不得超过账户可用余额。中国机械总院在中国工商银行北京市分行开立的资金归集账户为主账户，发行人及子公司就近在当地工商银行协办行以各自名义开立一个成员账户，授权银行按照现金管理服务协议约定的方式进行资金归集、划拨、额度管理等操作权限，成员账户始终保持零余额，当发行人及子公司发生资金支出需求时，可以通过以自身名义开立的成员账户进行支付，发行人及子公司对于以自身名义开立的成员账户中的资金拥有完全独立的所有权和使用权，可对所有资金进行自由支配不受限制，即公司需要使用资金时，仅需向银行下达操作指令即可，不存在无法及时调拨、划转或收回的情形。不同成员单位在资金池账户之间相互独立，均无法支取或占用其他成员单位在资金池中存放的资金，不存在与中国机械总院下属其他企业资金挪用、使用受限或混同的情形。

（二）是否存在应披露未披露的关联资金借贷

报告期内，发行人关联资金借贷情况如下：

单位：万元

项目	出借方	2021年	2020年	2019年
借款	中国机械总院	-	10,000.00	-
合计	-	-	10,000.00	-

报告期内，发行人子公司中机检测于2020年4月14日，委托公司控股股东中国机械总院作为委托人与北京银行股份有限公司双榆树支行及中机检测共同签署《委托贷款协议》，借款金额为10,000.00万元，用于补充流动资金，借款期限1年。截至2020年12月28日，中机检测已全部偿还该笔贷款，上述合同已履行完毕。除此之外没有其他关联资金借贷的情况。

（三）归集资金的利息费率及支付情况，与同期市场利率相比是否公允

根据发行人与中国机械总院、中国工商银行北京市分行签署的《资金池业务申请》，发行人及子公司归集存放于中国机械总院资金池中的资金，约定归集资

金利息费率为1.5%，按季度结息。中国机械总院2019年度支付利息312.20万元，2020年度支付利息540.84万元，2021年至退出资金归集业务期间支付利息467.35万元。发行人及子公司于2021年退出资金池后，与工商银行签订协定存款协议，按照1.5%作为活期存款利率，发行人资金池归集业务期间存款利率与资金池业务解除后存款利率一致，归集资金的利息费率公允。

（四）资金归集管理同时存在向控股股东中国机械总院借款的必要性、合理性及贷款利率的公允性

根据2020年3月10日签署的《中机寰宇认证检验有限公司贷款可行性分析报告》，中机认检计划将子公司中机检测原划拨状态的三宗土地转为出让状态，以满足对上市公司生产、经营所占土地使用权应为出让性质的要求。三宗土地出让金约12,033.75万元，其中，西拨子190亩土地出让金及税金合计8,781.31万元；康庄33亩土地出让金及税金1,814.47万元；东花园132亩，土地出让金及税金1,437.97万元。

依据中机检测2020年度资金计划，预计2020年第2、3季度资金缺口情况如下：

单位：万元

项目	金额
2020年2月末账面货币资金余额	10,256.32
加：预计经营性现金净流入	12,923.43
减：运营资金需留存量	6,000.00
需缴纳土地出让金	12,033.75
计划采购固定资产	9,560.79
预计股东分红	5,190.00
资金缺口	-9,604.79

中机检测综合资金余量、运营资金需求、支付土地出让金、固定资产投资及预计股东分红等因素预计2020年第2、3季度资金缺口约为1亿元。同时中机检测预计经过一年左右运营及应收账款压控，经营性现金净流量可逐步弥补资金缺口，偿还内部贷款。根据《机械科学研究总院集团有限公司资金集中管理办法》规定，集团各级子企业原则上不得擅自向银行或其他机构借款、不得互相拆借资金或变相拆借资金，若确需对外借款或各子企业间借款的应逐级审批，集团二级

子企业借款应上报集团审批。因此，发行人向控股股东中国机械总院借款满足借款的必要性与合理性。

根据中国机械总院与发行人签订的《委托贷款协议》，委托贷款利率 3.915%，委托贷款发放日同期基准利率 4.35%，一年期 LPR 利率 3.85%，委托贷款利率处于银行同期贷款利率与 LPR 利率之间，委托贷款利率公允。

二、说明在北京产权交易所披露的申请文件与本次公开发行申请文件重叠的会计期间，相关信息披露是否存在较大差异

北京产权交易所披露的申请文件与本次公开发行申请文件重叠的会计期间为 2019 年度，上传北京产权交易所披露的 2019 年度审计报告与差异报告中所述 2019 年度原始报表一致。相关差异描述见本题“三、”中 2019 年度原始报表与申报报表差异的相关说明。

三、说明原始报表与申报报表差异的原因、相关调整是否符合企业会计准则规定，综合上述情形分析说明发行人与财务报告相关的内控制度设计和执行是否有效

（一）原始报表与申报报表差异的原因、相关调整是否符合企业会计准则规定

1、原始报表与申报报表主要差异科目情况如下：

2021 年，公司原始报表与申报报表无差异。

2019 及 2020 年，公司原始报表与申报报表主要差异科目情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	申报财务报表	原始财务报表	差异	申报财务报表	原始财务报表	差异
货币资金	3,945.22	3,945.22	0.00	3,426.53	31,068.50	-27,641.97
应收账款	10,158.28	8,892.11	1,266.17	9,359.43	7,463.75	1,895.68
预付款项	162.77	3,905.25	-3,742.48	368.53	1,576.13	-1,207.59
其他应收款	35,357.87	35,373.27	-15.40	27,708.01	62.58	27,645.43
流动资产合计	53,366.13	55,469.05	-2,102.92	44,442.36	43,795.57	646.79
在建工程	1,592.67	1,592.67	0.00	1,505.82	718.94	786.88

项目	2020年12月31日			2019年12月31日		
	申报财务报表	原始财务报表	差异	申报财务报表	原始财务报表	差异
长期待摊费用	926.95	926.95	0.00	153.84	1,018.01	-864.17
其他非流动资产	3,817.39	0.00	3,817.39	1,203.67	0.00	1,203.67
非流动资产合计	59,990.04	55,850.45	4,139.58	40,914.35	39,365.97	1,548.38
资产总计	113,356.16	111,319.50	2,036.67	85,356.71	83,161.54	2,195.17
应付账款	3,824.86	4,173.67	-348.82	2,609.27	2,075.86	533.41
预收款项	0.00	0.00	0.00	9,842.96	5,206.94	4,636.02
合同负债	9,287.79	7,985.18	1,302.62	0.00	0.00	0.00
应付职工薪酬	1,998.71	1,410.57	588.15	1,767.86	1,548.72	219.14
其他应付款	11,270.61	11,141.81	128.80	4,068.87	7,344.58	-3,275.71
流动负债合计	28,462.61	26,494.95	1,967.65	18,939.15	16,377.99	2,561.16
非流动负债合计	5,140.23	5,121.68	18.54	5,072.23	5,138.51	-66.28
负债合计	33,602.83	31,616.63	1,986.20	24,011.38	21,516.50	2,494.88
资本公积	48,152.26	48,152.26	0.00	32,994.17	26,728.20	6,265.97
未分配利润	6,410.83	6,346.75	64.08	9,349.39	15,911.34	-6,561.95
股东权益合计	79,753.33	79,702.86	50.47	61,345.33	61,645.03	-299.71
负债和股东权益总计	113,356.16	111,319.50	2,036.67	85,356.71	83,161.54	2,195.17
营业收入	42,960.99	43,446.11	-485.12	34,754.90	34,561.54	193.36
营业成本	23,718.18	25,369.12	-1,650.94	19,860.55	17,645.91	2,214.65
销售费用	760.21	156.85	603.36	608.15	1,128.23	-520.08
管理费用	6,836.63	6,553.62	283.00	6,289.82	7,212.67	-922.85
三、营业利润	10,094.25	9,419.13	675.12	7,090.82	7,679.55	-588.73
四、利润总额	10,097.53	9,774.42	323.11	7,090.04	7,710.14	-620.10
五、净利润	8,366.29	8,017.57	348.72	5,898.17	6,494.51	-596.33

注：上表仅列示主要差异科目情况，具体筛选标准如下：

- (1) 资产负债表科目——调整金额大于 500 万且调整比例大于 10%
- (2) 利润表科目——营业收入、营业成本，其他科目为调整金额大于 500 万且调整比例大于 5%

2、原始报表与申报报表主要差异科目的形成原因

(1) 货币资金

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	3,945.22	3,426.53
原始报表	3,945.22	31,068.50
差异数	0.00	-27,641.97

2019年12月31日差异形成的主要原因如下：

①中国机械总院对发行人及子公司的中国工商银行账户进行资金归集管理，2019年6月14日，发行人与中国机械总院及中国工商银行三方签订《资金池服务协议》，并签署《资金池授权加入承诺函》，调整银行存款中的资金池上划总院资金至其他应收款，调减27,653.07万元。

②银行已经收款入账，企业尚未收到银行的收款通知，调整未达账项调增10.66万元。

③根据2019年末美元汇率基准价调整美元户汇兑损益，调增0.44万元。

(2) 应收账款

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	10,158.28	9,359.43
原始报表	8,892.11	7,463.75
差异数	1,266.17	1,895.68

上述差异形成的主要原因如下：

①对同一客户非同一项目的应收预收抵消进行还原，2020年末调增1,379.05万元，2019年末调增1,287.65万元。

②2019年末调整跨期收入对应调增应收账款763.41万元。

③补充抵消合并范围内关联往来，2019年末调减应收账款62.05万元；

④中机（博也）平行结转收入部分至合同资产，2020年末调减40.31万元。

⑤调整应收账款负数重分类，2020年末调增0.02万元，2019年末调增1.52

万元。

⑥应收账款外币余额依据报表日汇率折算，调整汇兑损益，2020 年末调增应收账款 2.82 万元，2019 年末调增 5.89 万元。

⑦按照公司坏账政策调减 2020 年末“应收账款——坏账准备”75.41 万元，调减 2019 年“应收账款——坏账准备”100.74 万元。

(3) 预付账款

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	162.77	368.53
原始报表	3,905.25	1,576.13
差异数	-3,742.48	-1,207.60

上述差异形成的主要原因如下：

①根据款项性质将预付账款重分类至其他非流动资产，2019 年末调减 1,203.67 万元；2020 年末调减 3,728.51 万元。

②对因同一企业同一事项产生的应付账款及预付账款同时挂账进行抵消，2019 年末调减预付账款 3.93 万元。

③2020 年末重新计算汇兑损失后调减 13.97 万元。

(4) 在建工程

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	1,592.67	1,505.82
原始报表	1,592.67	718.94
差异数	0.00	786.88

上述差异形成的主要原因是 2019 年末将未达到预计可使用状态的装修工程从长期待摊费用调整至在建工程调增 786.88 万元。

(5) 长期待摊费用

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	926.95	153.84
原始报表	926.95	1,018.01
差异数	0.00	-864.17

2019年12月31日差异形成的主要原因如下：

①将未达到预计可使用状态的装修工程从长期待摊费用调整至在建工程，调减 786.88 万元；

②对于在长期待摊费用中核算的应一次性计入当期损益的费用，调减 76.11 万元计入年初未分配利润，调减 1.17 万元计入 2019 年当期管理费用。

(6) 其他非流动资产

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	3,817.39	1,203.67
原始报表	0.00	0.00
差异数	3,817.39	1,203.67

上述差异形成的主要原因如下：

①根据款项性质将预付账款重分类至其他非流动资产，2019 年末调增 1,203.67 万元，2020 年末调增 3,728.51 万元。

②预计 1 年内无法实现抵扣的进项税从其他流动资产重分类至其他非流动资产，2020 年末调增 88.89 万元。

(7) 应付账款

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	3,824.86	2,609.27
原始报表	4,173.67	2,075.86
差异数	-348.82	533.41

上述差异形成的主要原因如下：

①调整成本跨期，2019 年末调增 575.40 万元，2020 年末调减 591.99 万元。

②补提技术服务费 2019 年末调增 130.87 万元。

③根据款项性质将其他应付款重分类至应付账款，2019 年末调增 68.49 万元，2020 年末调增 338.09 万元。

④应付账款及预付账款对同一企业同一事项同时挂账抵消，2019 年末调减 3.93 万元。

⑤冲回以含税价入账成本的税金，2019 年末调减 54.41 万元，2020 年末调减 94.92 万元。

⑥补充抵消合并范围内关联往来，2019 年末调减 183.02 万元。

(8) 预收款项

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	0.00	9,842.96
原始报表	0.00	5,206.94
差异数	0.00	4,636.02

2019 年 12 月 31 日差异形成的主要原因如下：

①将预收试验服务费从其他应付款重分类至预收账款，调增 3,172.10 万元；

②调整同一企业非同一项目的应收预收互抵，调增 1,287.65 万元；

③调整跨期收入，调增 217.05 万元；

④调整合并范围内关联方抵消，调减 9.91 万元；

⑤调整应收账款负数重分类，调增 1.52 万元；

⑥将典型产业科技服务资源池开发与集成项目补助从预收账款重分类至递延收益，调减 32.40 万元。

(9) 合同负债

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	9,287.79	0.00

项目	2020.12.31	2019.12.31
原始报表	7,985.18	0.00
差异数	1,302.62	0.00

2020年12月31日差异形成的主要原因如下：

①调整同一企业非同一项目的应收账款与合同负债的抵消，调增 1,300.99 万元；

②将典型产业科技服务资源池开发与集成项目补助从合同负债重分类到递延收益，调减 60.46 万元；

③将其他流动负债中的非税金部分重分类至合同负债，调增 60.08 万元；

④将预收试验费从其他应付款中重分类至合同负债，调增 1.98 万元；

⑤调整应收账款负数重分类，调增 0.02 万元。

(10) 应付职工薪酬

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	1,998.71	1,767.86
原始报表	1,410.57	1,548.72
差异数	588.15	219.14

上述差异形成的主要原因如下：

①计提高管绩效，2019年末调增 147.52 万元；

②其他应付款中未支付的职工薪酬重分类至应付职工薪酬，2019年末调增 71.62 万元；

③补回冲销的薪酬计提，2020年末调增 588.15 万元。

(11) 其他应付款

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	11,270.61	4,068.87
原始报表	11,141.81	7,344.58
差异数	128.80	-3,275.71

上述差异形成的主要原因如下：

①预收试验款重分类至预收账款，2019 年末调减 3,172.10 万元。

②根据款项性质将其他应付款重分类至应付账款，2019 年末调减 68.49 万元，2020 年末调减 338.09 万元。

③未支付的薪酬重分类至应付职工薪酬，2019 年末调减 71.62 万元。

④递延收益中的代收代付款重分类至其他应付款，2019 年末调增 25.43 万元。

⑤调整货币资金未达账项，2019 年末调增 10.69 万元。

⑥社会保险费-补充养老保险（年金）负数从其他应收款重分类至其他应付款，2019 年末调增 0.39 万元。

⑦预收款项重分类至合同负债及其他流动负债，2020 年末调减 2.10 万元。

⑧调整以应收票据支付股利，还原应付股利及应收票据，2020 年末调增应付股利 469.19 万元。

⑨将未到结息日的应付利息调整至短期借款，2020 年末调减 0.20 万元。

（12）资本公积

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	48,152.26	32,994.17
原始报表	48,152.26	26,728.20
差异数	0.00	6,265.97

2019 年 12 月 31 日差异形成的主要原因是发行人未将企业制改革时点留存收益转入资本公积，本次申报报表行追溯调整，调增 2019 年末资本公积 6,265.97 万元。

（13）未分配利润

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	6,410.83	9,349.39
原始报表	6,346.75	15,911.34

项目	2020.12.31	2019.12.31
差异数	64.08	-6,561.95

上述差异形成的主要原因如下：

①发行人未将企业制改革时点留存收益转入资本公积，本次申报报表执行追溯调整，调减 2019 年末未分配利润 6,265.97 万元。

②利润表科目调整，调减 2019 年末未分配利润 295.98 万元，调增 2020 年末未分配利润 64.08 万元。

(14) 营业收入

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	42,960.99	34,754.90
原始报表	43,446.11	34,561.54
差异数	-485.12	193.36

上述差异形成的主要原因如下：

①按照收入确认原则调整跨期收入，2019 年调增 229.20 万元，2020 年调减 440.52 万元。

②补充抵消合并范围内关联交易，2019 年调减 35.85 万元，2020 年调减 28.91 万元。

③对符合净额法确认收入成本的业务进行调整，2020 年调减营业收入 15.69 万元。

(15) 营业成本

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	23,718.18	19,860.55
原始报表	25,369.12	17,645.91
差异数	-1,650.94	2,214.65

上述差异形成的主要原因如下：

①将管理费用-安全生产费重分类至营业成本，2019 年调增 160.85 万元，2020

年调增 151.13 万元。

②将管理费用-无形资产摊销重分类至营业成本，2019 年调增 589.57 万元。

③调整跨期成本，2019 年调增 575.40 万元，2020 年调减 822.96 万元。

④调整暂估成本同时暂估的进项税，2019 年调减 2.49 万元，2020 年调减 40.51 万元。

⑤销售费用重分类至营业成本，2019 年调增 733.84 万元，2020 年调减 188.74 万元。

⑥调整合并范围内关联交易抵消，2019 年调增 157.48 万元，2020 年调减 73.54 万元。

⑦对符合净额法确认收入成本的业务进行调整，2020 年调减 426.31 万元。

⑧将咨询费重分类至管理费用，2020 年调减 250.00 万元。

(16) 销售费用

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	760.21	608.15
原始报表	156.85	1,128.23
差异数	603.36	-520.08

上述差异形成的主要原因如下：

①销售费用薪酬、社保、差旅费用等重分类调整至营业成本，2019 年调减 733.84 万元。

②劳动保护费重分类调整至管理费用，2019 年调减 3.05 万元。

③将在营业成本和管理费用中核算的销售人员费用重分类至销售费用，2019 年调增 235.22 万元，2020 年调增 536.43 万元。

④补充抵消合并范围内关联交易，2019 年调减 18.41 万元，2020 年调增 66.93 万元。

(17) 管理费用

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31
申报报表	6,836.63	6,289.82
原始报表	6,553.62	7,212.67
差异数	283.00	-922.85

上述差异形成的主要原因如下：

①安全生产经费从管理费用重分类至主营业务成本，2019年调减160.85万元，2020年调减151.13万元。

②管理费用-无形资产摊销重分类至主营业务成本，2019年调减589.57万元。

③将在管理费用中核算的销售人员费用重分类到销售费用，2019年调减235.22万元，2020年调减347.68万元。

④补提当年高管绩效，2019年调增147.52万元。

⑤将销售费用-劳动保护费重分类至管理费用，2019年调增3.05万元。

⑥补计长期待摊费用装修费当期摊销，2019年调增1.17万元。

⑦补充抵消合并范围内关联交易，2019年调减88.95万元，2020年调减46.85万元。

⑧冲回多计提的安全生产经费，2020年调减4.23万元。

⑨补回冲销的薪酬计提，2020年调增588.15万元。

⑩对于应在管理费用中核算的咨询费从营业成本重分类至管理费用，2020年调增250.00万元。

⑪冲回多计提的福利费，2020年调减5.25万元。

以上差异调整事项主要涉及财务报表项目间的重分类调整及跨期调整，符合企业会计准则相关规定。

(二) 综合上述情形分析说明发行人与财务报告相关的内控制度设计和执行是否有效

报告期内各年度调整事项对净利润的影响额分别为-596.33 万元、348.72 万元、0.00 万元，差异率为-9.18%、4.35%、0.00%。针对报告期内公司存在的入账科目不准确及跨期情形，经调整后已消除其对财务报表的影响。报告期内，会计核算不规范情形逐步减少，至 2021 年原始报表与申报报表已无差异。公司在不断加强建立健全与财务报告相关的内部控制，报告期内公司财务报告相关的内部控制设计完善并得到有效执行。

报告期内，公司会计基础规范，主要体现在以下方面：

1、建立健全财务会计核算体系

公司已根据《会计法》《企业会计准则》等相关规定的要求，制定与公司业务相符的《会计核算制度》《财务报告管理制度》等财务会计核算制度，执行统一规范的会计科目设置与核算。

公司财务部门对各关键岗位严格执行不相容职务分离的原则，保证了公司财务部门岗位齐备；通过建立对记账、核对、岗位职责落实、职责分离、档案管理等会计控制方法，确保公司会计基础工作规范。

2、公司已在货币收支、采购、销售等关键环节制定相关内部控制制度并严格执行

公司对货币资金收支、保管业务建立严格的授权审批程序。

公司对从事采购业务的相关岗位均制定了岗位责任制，并在请购与审批、询价与确定供应商、采购合同的谈判与核准、采购、验收与相关会计记录、付款申请、审批与执行等各环节明确了各自的权责及相互制约要求与措施。

公司执行销售审批制度，销售合同均需按照内控制度要求报审后才能予以订立。

3、建立与财务报表编制相关的内部控制制度

财务人员根据经审核的原始单据在财务会计核算系统中执行编制记账凭证、审核记账凭证、记账、月底结账等工作，根据形成的记录编制财务报表，经过审

核后报出财务报表。

4、积极发挥审计委员会和内部审计部门审计监督作用

公司董事会下设审计委员会，同时公司成立了内审部门，对公司内部控制和财务报表编制等工作进行监督，内审部门直接对审计委员会负责。整体来看，公司审计委员会运行良好，内审部门能够切实履行其相关职责。

综上，公司会计基础工作规范，具备完善的内控制度并得到有效执行。

四、说明报告期内发行人及其子公司享受的税收优惠金额及对业绩贡献情况，结合《高新技术企业认定管理办法》说明是否存在资质无法续期的风险以及对生产经营的影响

（一）说明报告期内发行人及其子公司享受的税收优惠金额及对业绩贡献情况

报告期内，发行人享有的税收优惠金额及占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
高新技术企业所得税优惠	1,247.51	1,137.07	965.02
小微企业	19.10	-	-
税收优惠合计数	1,266.61	1,137.07	965.02
利润总额	12,745.10	10,097.53	7,090.04
企业税收优惠占利润总额比例	9.94%	11.26%	13.61%

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司因高新技术企业、小微企业享受的企业所得税优惠金额合计占利润总额的比例分别为 13.61%、11.26% 和 9.94%，公司业绩不存在对税收优惠的重大依赖。

（二）结合《高新技术企业认定管理办法》说明是否存在资质无法续期的风险以及对生产经营的影响

发行人子公司被认定为高新技术企业的情况如下：

1、中汽认证于 2019 年 10 月 15 日被认定为高新技术企业，享受高新技术企业所得税优惠政策期限为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日；

2、中机检测于 2019 年 7 月 15 日被认定为高新技术企业，享受高新技术企业所得税优惠政策期限为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日；

3、中联认证于 2018 年 9 月 10 日被认定为高新技术企业，享受高新技术企业所得税优惠政策期限为 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，于 2021 年 10 月 25 日再次被认定为高新技术企业，享受高新技术企业所得税优惠政策期限为 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日；

4、中机车辆于 2021 年 12 月 15 日被认定为高新技术企业，享受高新技术企业所得税优惠政策期限为 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

发行人的子公司中机检测、中汽认证已取得的《高新技术企业证书》将分别于 2022 年 7 月 15 日、2022 年 10 月 15 日到期。中机检测、中汽认证已启动续期复审工作，中汽认证预计于 2022 年 10 月前完成审核，中机检测预计于 2022 年 12 月前完成审核。

结合“问题 4”之“(三)、2”所述，中机检测、中汽认证即将到期的高新技术企业证书的续期不存在法律障碍，结合本题（一）中所述，公司对税收优惠无重大依赖。

综上，发行人不存在资质无法续期的风险，资质无法续期不会对公司生产经营产生重大影响。

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了下列核查程序：

1、对财务部门及资金池账户所在工商银行客户经理进行访谈，了解资金池管理模式；查阅《资金池服务协议》《资金池授权加入承诺函》《机械科学研究总院集团有限公司资金集中管理办法》，评价资金池内部控制程序；获取资金池账户银行对账单，对大额资金流水进行核查，对期末可用余额执行函证程序；检查原始凭证，结合银行结息回单，复核季度结息情况；取得资金池业务解除后，与工商银行重新签订的协定存款协议，比较资金池业务解除前后存款利率的一致性；取得中国机械总院与发行人签订的《委托贷款协议》，结合贷款当年年度资金计

划，明确发行人资金缺口，确认对中国机械总院进行委托贷款的必要性。

2、获取公司北京产权交易所披露的申请文件，并与本次公开发行申请文件重叠的会计期间进行对比，复核差异调整事项的性质及原因，逐项分析差异产生的原因，会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

3、获取公司原始财务报表，并与申报报表进行对比，分析复核差异调整事项的性质及原因，逐项分析差异产生的原因，会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；对财务部门及财务负责人进行访谈，了解发行人财务报告相关的内控制度及财务核算情况，评价财务岗位的设置情况、财务人员的专业胜任能力；查阅公司《内部控制制度》，参照《企业内部控制基本规范》及配套指引的要求，评价公司相关内部控制制度的设计合理性；复核主要科目相关内部控制流程的执行情况，评价公司主要内部控制的执行有效性。

4、访谈发行人高级管理人员，了解公司享有税收优惠政策及高新证书认定情况；取得发行人及其子公司高新技术企业认定证书，统计证书有效期间；针对即将到期的高新技术企业认定证书，结合《高新技术企业认定管理办法》要求，对公司相应条件进行检查，判断高新技术企业认定证书是否存在无法续期的情形；统计报告期内发行人及其子公司享有税收优惠金额，判断享有税收优惠对公司生产经营的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已说明报告期内中国机械总院对发行人有关资金账户进行归集管理的具体方式，报告期内中国机械总院对发行人有关资金账户不存在资金挪用、使用受限的情形；不存在发行人存放在机械总院的资金与其他关联单位资金混同的情形；不存在应披露未披露的关联资金借贷；归集资金的利息费率与资金池解除后存款利率一致，利率公允，归集资金利息按期足额支付；资金归集管理同时向控股股东中国机械总院借款具有必要性及合理性，贷款利率公允。

2、北京产权交易所披露的申请文件与本次公开发行申请文件重叠的会计期间，财务报表存在差异，整体对净资产及净利润影响较小。

3、形成原始报表与申报报表差异的相关调整符合企业会计准则规定；报告

期内发行人与财务报告相关的内部控制设计逐步完善并得到有效执行。

4、发行人及其子公司享受的税收优惠金额及对业绩贡献较小，不存在资质无法续期的风险，资质无法续期不会对公司生产经营产生重大影响。

附录一、发行人主持或参与制定或修订相关主要标准的背景，由何种机构、主管部门进行认定，发行人承担何种责任，起到何种主导作用，所涉及行业标准的主要内容，后续施行情况，对发行人所在行业的具体影响

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
1	GB/T20062-2017 流动式起重机作业噪声限值及测量方法	原标准为 GB/T 20062-2006 流动式起重机作业噪声限值及测量方法，随流动式起重机产品降噪技术水平持续提升，噪声限值需进一步修订，测点布置及采样方式等试验方法的科学性有待提升。	国家标准化管理委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	负责该项标准的制定和起草，系主要起草单位，主笔人，技术团队为核心工作组成员。	本标准规定了流动式起重机的机外辐射噪声限值、操纵室内噪声限值及测量方法。	正常实施	完成噪声限值修订，测量方法中布点位置由平面布点变更为空间布点，采样方式也更加科学合理，实现与同类国际标准接轨，助力流动式起重机环保水平提升。
2	GB/T18148-2015 土方机械压实机械压实性能试验方法	本标准修订标准，替代标准 GB/T 18148-2000 压实机械压实性能试验方法。原标准存在如下问题：1) 对压实试验中的试验对象土壤的特性的规定不够详细，如土壤的级配比，土壤的塑限指数等；2) 压实过程中压实速度未能明确，可能导致欠压或过压情况出现；3) 对土壤的最佳含水量的规定不准确，易发生歧义；4) 压实度评	全国土方机械标准化技术委员会	对标准符合国家有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	作为该项标准的第一起草单位，主要担任该标准的总体指导和规划，方法分析、标准验证、标准编写和申报工作。	本标准规定了压实机械对土的压实性能试验方法，包括试验准备：试验所需资料、试验样机、主要仪器、试验场地、试验用土（土的含水率试验、土的比重试验、土的颗粒分析试验、土的界限含水率试验）、击实试验、密度试验、压实试验（试验条件、压实度	正常实施	本标准规定了压实机械对土的压实性能试验方法，建立起一种国内通用的压实机械压实性能试验方法，也为压实机械的设计、制造、科研、检测教学和出版等方面提供共同的技术依据，起到规范和指导的作用，是压实机械行业一项非常重要的方法类标准。该项国家标准的修订和实施，对促进我国压实机械的技术进步和发展，提高其产品质量，具有重要的指导意义，并将通过标准的修订

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
		价时应考虑实际情况，不能仅以最佳含水量的状态评价，而应以实际含水量来进行；5) 振动压实中，压实遍数与振幅的选择的要求不明确，缺乏操作性等。该标准急需修订，以不断适用压实机械的技术升级和压实理论研究成果的发展。				试验、表面下沉量的测定)。		和贯彻实施，对推进压实行业发展将产生深远的影响及良好的社会效益。
3	T/CCMA 0056-2018 土方机械 液压挖掘机多样本可靠性试验方法	该标准是基于我国目前工程机械产品一致性水平偏低、作业工况差异较大、操作人员水平良莠不齐的背景下，单样本液压挖掘机可靠性试验方法无法真实反映批量产品的可靠性水平的背景下提出的。为解决以上问题，公司进行该项标准研究。	中国工程机械工业协会	对所订团体标准的质量及其技术内容负责	作为该项目的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导、试验方法和评价方法研究、标准验证以及编写标准和申报工作。	本标准规定了液压挖掘机多样本可靠性试验的术语和定义、试验方法、失效分类及总体可靠性水平评价方法。	正常实施	该标准为行业内首次提出液压挖掘机多样本可靠性试验方法和评价方法。公司结合液压挖掘机实际应用工况，制定科学严谨的多样本可靠性试验方法和评价方法，有效剔除了试验过程中由于产品一致性低导致的单样本抽样误差、作业工况差异导致的试验负载误差、以及由于操作人员水平高低导致的人为误差，科学、准确、严谨的评价该批次液压挖掘机产品的可靠性水平，可以有效帮助生产厂商发现产品质量水平，为工程机械生产厂商的产品可靠性水平提升做出有力支撑。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
4	T/CCMA 0078—2019 土方机械 排气烟度 液压挖掘机测量方法	本标准发布前，行业执法机构和企业在使用 GB 36886-2018《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》进行液压挖掘机排气烟度测量时，由于 GB 36886 没有对液压挖掘机的测试方法进行专门规定，导致各地、企业测试方法均不相同，测试结果差异较大。为解决以上问题，公司进行该项标准研究。	中国工程机械工业协会	对标准符合国家有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	作为标准的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导、数据采集分析、标准验证以及编写标准和申报工作	本标准规定了工作质量不大于 10000kg 的液压挖掘机排气烟度测量方法，包括试验场地、仪器、试验前的准备、测量方法、试验用燃油要求、检验报告的规定要求。	正常实施	该类标准在行业内首次提出工程机械主要产品排气烟度专用测量方法，解决了 GB 36886-2018 在具体执行过程中的测试方法不明确、执法标准不统一的问题；创新提出在保证等效测试结果的情况下，用于替代实际作业的模拟加载测试工况，解决了新生产工程机械产品在进行出厂检验时由于需要进行实际作业烟度测试导致的机器损耗；科学的排气烟度测量方法帮助行业真实评价产品排气烟度水平，为提升我国工程机械产品排放水平做出重要贡献。
5	GB/T41097-2021 非公路用旅游观光车辆使用管理	标准的制定将规范行业内存在的管理混乱现象，提高产品的使用安全	全国索道与游乐设施标准化技术委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，主要参与该标准的总体指导和规划，提供总体修订意见并定稿	本文件规定了非公路用旅游观光车辆使用管理的选型和登记、使用、转运和储存、维护保养和修理、监督管理、事故预案及处理等。	正常实施	该标准在全国索道与游乐设施标准化技术委员会立项，填补了此种产品没有使用管理标准的空白，治理了管理混乱现象，提高了产品的使用安全结合观光车全生命周期的风险管控，建立了完善的观光车标准体系。
6	AC-137-CA-2020-01 航空器	为了尽量降低对飞机外壳的损伤，满足国际民航组	中国民航局	对规范的质量及其	作为标准的第一起草单	本规范的主要内容包括：靠机安全系统	正常实施	本技术要求内容力争与相关法规和其他标准协调一致，所定

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
	地面服务设备靠机安全技术要求	织对靠机安全的要求，响应机场和航司对靠机安全系统急迫的需求，填补国内靠机安全系统标准的空白，采用技防手段加装靠机安全系统是缓解机坪安全压力的必要手段，降低机坪不安全事件的有效利器，提高机场安全高效运行率的有力保障，降低经济损失的得力助手。		技术内容负责	位，主笔人，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见稿汇总以及终稿等的上报工作。	的通用项目要求，涉及对接平稳、靠机自动减速停机、靠机安全系统的防护要求等；旅客登机梯、行动不便旅客登机车、旅客登机桥、集装货物装载机、散装货物装载机、航空食品车、航空垃圾接收车等靠机设备的特殊要求。		指标科学合理，保证标准内容的先进性；符合国内机场的使用要求，规范了使用安全性，重点是增加了节能减排的要求，具备与时俱进的特点，对企业在产品的合规性及先进性、检验机构的检验科学性有着很强的指导和引领意义。
7	T/CCAA 36—2020 认证机构远程审核指南	近年来，由于新兴行业对传统审核方式带来的挑战，以及公共卫生（如大规模流行性疾病）、出行限制、自然灾害及其他限制性情况的发生导致审核员无法到达受审核方场所实施审核，远程审核的应用显得格外迫切，为规范远程审核操作流程，因此制定该标准。	中国认证认可协会	对所制定标准的质量及其技术内容主要负责	负责该标准的制定和起草，系主要起草单位，技术团队为核心工作组成员。	本标准对认证机构实施远程审核提供了审核原则、审核方案管理、审核实施、审核能力、审核评价与改进的指南。	正常实施	本标准规范了认证机构开展远程审核活动，降低了远程审核风险，确保了认证审核的有效性，为认证行业发展提供了助力。
8	RB/T 048—2020 机械行业铸造企业质量	为规范和指导铸造企业建立具有行业特色的质量管理体系，以促进企业持续提升其质量管理绩效，增	国家认证认可监督管理委员会	本标准的牵头单位，对所制定标准	负责该项标准的制定和起草，系主要起草单	本标准规定了铸造企业质量管理体系的要求，是在 GB/T 19001-2016 标准的	正常实施	本标准针对铸造行业的特点提出具体的控制要求，进而推动整个铸造行业的认证实施工作；本标准的应用将促进其实

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
	管理体系要求	强顾客满意度，因此制定该标准。		的质量及其技术内容主要负责	位，主笔人，技术团队为核心工作组成员。	基础上增加了铸造企业质量管理体系的特定要求。		现全员、全过程、全方位参与质量管理，真正实现铸造行业企业的转型升级，实现产品和服务的提升。
9	T/CFA 0303.1-2017 质量管理体系 铸造企业认证要求	GB/T 19001-2016《质量管理体系 要求》发布实施后，为明确质量管理体系在铸造企业中应用的具体要求，结合铸造企业质量管理的特点，制定该标准。	中国铸造协会	本标准的牵头单位，对所制定标准的质量及其技术内容主要负责	负责该项标准的制定和起草，系主要起草单位，主笔人，技术团队为核心工作组成员。	本标准规定了质量管理体系要求： a) 需要证实其具有稳定提供满足顾客要求及适用法律法规要求的产品和服务的能力； b) 通过体系的有效应用，包括体系改进的过程，以及保证符合顾客要求和适用的法律法规要求，旨在增强顾客满意。	正常实施	本标准对铸造企业的质量管理体系的提升提供技术支持，也为铸造企业的质量管理活动绩效评价提供技术依据，能够推动铸造行业企业可持续健康发展。
10	GB/T6068-2021 汽车起重机和轮胎起重机试验规范	原标准为 GB/T 6068-2008 汽车起重机和轮胎起重机试验规范，随着起重机技术及性能的提升，部分内容适用性降低，与现行关联标准协同性降低，已难于与国际先进标准接轨。	国家标准化管理委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的主要起草人，主要参与该标准的总体指导和规划，提供总体制定意见并定稿。	本标准规定了汽车起重机(含全地面起重机)和轮胎起重机(以下简称起重机)的试验条件、底盘磨合、准备性检验、性能试验、可靠性试验、结构试验、工业性试验和检验规则	正常实施	本标准考核要求更加清晰、合理，增加了侧倾稳定角、作业可靠性试验、行驶可靠性试验等关键项的合格判定要求，试验方法可操作性更强，提升了标准的适用性，为汽车起重机和轮胎起重机产品试验提供了与时俱进的科学依据。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
						等。		
11	GB/T39416-2020 汽车起重机燃油消耗量试验方法	在本标准发布前，国内暂无汽车起重机燃油消耗量试验方法对应的国家标准或行业标准。在“双碳”战略目标大前提下，节能减排技术发展已至关重要，标准是推进技术发展的基石，作为工程起重机领域代表产品的汽车起重机，其燃油消耗量试验方法相关标准的制定已刻不容缓。	国家标准化管理委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的主要起草人，指导该标准的制定，并提供总体制定建议。	本标准规定了汽车起重机(含全地面起重机)燃油消耗量的试验方法。	正常实施	从作业工况燃油消耗量、行驶工况燃油消耗量两方面给出了汽车起重机燃油消耗量试验方法，实现标准破冰，推进汽车起重机产品节能减排技术发展，探索工程起重机领域燃油消耗量试验方法标准依据，助力“双碳”战略目标实施。
12	JB/T5931.1-2017 高原型轮胎式装载机 第1部分：技术条件	本标准修订标准，替代标准 JB/T5931.1-1991《高原型轮胎式装载机 基本参数》、JB/T 5931.2-1991《高原型轮胎式装载机 技术条件》。原标准已有20多年的标龄，技术要求水平已不能满足当前产品的发展需求、评价要素也不完善。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业标准的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项标准的起草，主笔人，技术团队为核心工作组成员。	本标准修订后涵盖了高原型轮胎式推土机的术语和定义、型号，要求(基本要求、环保要求、安全要求和 使用信息)，试验方法，检验规则，包装和贮存等技术要素。	正常实施	本标准中安全要求要素基本源于国际标准，解决了标准老化的问题，优化标准文档结构，拓宽了标准适用范围，增加了技术要素，满足高原型轮胎式推土机行业和市场发展的需求。
13	JB/T5931.2-2017 高原型轮胎式装载机	本标准修订标准，替代标准 JB/T 5931.3-1991《高原型轮胎式装载机 试验	全国土方机械标准化技术委	对所订行业标准的质量及其	作为该项目的牵头单位，负责该	本标准规定了高原型轮胎式装载机(以下简称高原装载机)	正常实施	本标准的编制遵循其科学性、先进性、合理性和可操作性的原则，优先采用国际和发达国

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
	第2部分：试验方法	方法》。原标准已有20多年的标龄，试验方法和内容已不能满足当前产品的发展需求。	员会	技术内容负责	标准的编写和申报工作、重点试验方法研究验证。	整机性能和可靠性试验方法，以及安全、环保要求的检测、检验、试验验证和评估方法。本标准适用于，海拔2000m~5000m高原地区露天使用的高原轮胎式装载机及其衍生产品，其他装载机可参照使用。		家的国外标准，采用其经过试验验证很成熟的方法，修订了其落后的方法，根据标准的相关要求，增加了检验、检测、试验验证、评估方法，提高产品技术水平和标准的适用性。
14	JB/T6039.1-2017高原型履带式推土机第1部分：技术条件	本标准修订标准，替代标准JB/T 6039.1-1992《高原型履带式推土机技术条件》。原标准已有20多年年的标龄，技术要求水平和要素已不能满足当前产品的发展需求。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，负责该项标准的起草，主笔人，技术团队为核心工作组成员。	本标准修订后涵盖了高原型履带式推土机的术语和定义、型号，要求（基本要求、环保要求、安全要求和使用信息），试验方法，检验规则，包装和贮存等技术要素。	正常实施	本标准的修订对高原型履带式推土机设计、制造、使用、试验和科研等方面具有规范和指导作用，对促进高原型履带式推土机行业的技术进步和发展，提高产品安全和环保性能，提升产品质量，具有重要的指导意义。
15	JB/T6039.2-2017高原型履带式推土机第2部分：试验方法	本标准修订标准，替代标准JB/T 6039.2—1992《高原型履带式推土机型式试验方法》。原标准已有20多年的标龄，试验方法和内容已不能满足当前产品的发展需求。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该标准的编写和申报工作、重点试验方法研究	本标准规定了高原型履带式推土机（以下简称高原推土机）整机性能和可靠性试验方法，以及安全、环保要求的检测、检验、试验验证	正常实施	我国土方机械标准体系发生了较大变化，逐步与国际标准体系接轨，本标准修订后采用的方法标准（国家标准、行业标准）基本源于国际标准，根据技术条件修订的内容和行业需求对原有的试验方法内容进行

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					验证。	和评估方法。修改适应范围，标准适用于发动机标定功率60 kW~400 kW，海拔2 000 m~5 000 m 高原地区露天使用的高原推土机及其衍生产品，标定功率大于400 kW的高原推土机可参照使用。		增加和删减，使之与技术条件相适应；界定了试验条件，优化了试验方法，规范了试验记录。
16	JB/T13785.1-2020 土方机械 铲运机 第1部分：技术条件	本标准修订标准，替代标准 JG/T 5040.1—1993《铲运机 技术条件》。限于当时技术发展水平，原标准中的性能参数、指标有缺失。如驾驶室视野、振动、制动、液压系统清洁度等没有量化或缺少依据。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，主笔人，负责该项标准的制定和起草，技术团队为核心工作组成员。	本标准规定了铲运机的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、包装与贮存等内容。 本标准适用于自行式铲运机和拖式铲运机。	正常实施	通过新技术、新方法的引入，使标准更具可操作性，同时提升了标准先进性。拓宽了标准适用范围，增加了技术要素，满足行业和市场的需求。通过标准修订和实施将产生良好的社会、经济效益，也为今后我国土方机械铲运机行业结构调整及优化升级打下坚实基础。
17	JB/T13785.2-2020 土方机械 铲运机 第2部分：性能试验方法	本标准修订标准，替代标准 JG/T 5040.2—1993《铲运机性能试验方法》，试验方法和内容已不能满足当前产品的发展需求。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，主笔人，负责该项标准的制定和起草，并组织专家研讨	本标准规定了铲运机主要尺寸参数、铲斗容量、质量、轴荷分配及质心位置、接地比压、切削刃载荷、斗门闭合、行驶速度、牵引性	正常实施	本次修订采用 GB 25684.1《土方机械 安全 第1部分 通用安全要求》和 GB 25684.7《土方机械 安全 第7部分：铲运机的要求》等系列强制性国家标准，能指导铲运机的生产、检验、技术交流以及仲裁监督

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					修订标准	能、爬坡能力、转向性能、工作装置、运行、作业、热平衡、全身振动、安全、环保要求的检测、检验、试验验证和评估方法。本标准适用于自行式铲运机和拖式铲运机。		检查，便于国际间的交流；原标准的技术前瞻性较差，通过新技术、新方法的引入，使标准更具可操作性，同时提升标准先进性。
18	JB/T13785.3-2020 土方机械 铲运机 第3部分：可靠性试验方法	本标准修订标准，替代JG/T 5040.3—1995《铲运机可靠性试验方法》，原标准标龄已近20年，标准中大部分内容已经不再适用，如可靠性试验方法、故障分类及判定规则和可靠性评定指标及计算方法已经显示出很大的片面性。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该标准的编写和申报工作、重点试验方法研究的验证。	本标准对铲运机可靠性试验方法和可靠性指标等内容进行规范，细化故障统计分类，对安全部件故障进行重点评价，关注安全性能指标的变化。	正常实施	我国铲运机经过20年的发展，产品质量和可靠性有了很大提高，其生产规模已满足国内需求，但产品的总体水平与国外发达国家相比仍存在一定差距。本标准可更好地评价铲运机质量状况，完善铲运机质量评价体系，对可靠性试验水平作统一科学评价，推动铲运机行业技术进步。
19	JB/T13786.1-2020 土方机械 振荡压路机 第1部分：技术条件	本标准修订标准，替代JG/T5077.1-1995《振荡压路机 技术条件》，原标准已有20多年年的标龄，技术要求水平和要素已不能满足当前产品的发展需求。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，指导该标准的制定，并提供总体制定建议。	本标准规定了振荡压路机(以下简称压路机)的术语和定义、型号、要求、试验方法、检验规则、包装和贮存。本标准适用于自行式压路机。具有振荡功能	正常实施	本标准是关于振荡压路机技术条件的产品标准，本标准的修订对振荡压路机设计、制造、使用、试验和科研等方面具有规范和指导作用，对促进振荡压路机行业的技术进步和发展，提高产品安全和环保性能，提升产品质量，具有重要的指

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
						的其他压路机也可参照使用。		导意义；并通过标准的贯彻实施将产生良好的社会效益，也为今后振荡压路机产业结构调整与优化升级打下坚实的基础。
20	JB/T13786.2-2020 土方机械 振荡压路机 第2部分：试验方法	本标准修订标准，替代JG/T 5077.2—1995《振荡压路机 性能试验方法》，试验方法和内容已不能满足当前产品的发展需求。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，负责该标准的编写和申报工作、重点试验方法研究验证。	本标准规定了振荡压路机(以下简称压路机)整机性能和可靠性试验方法,以及安全、环保要求的检测、检验、试验验证和评估方法。本标准适用于自行式振荡压路机,具有振荡功能的其他压路机也可参照使用。优先采用国际和发达国家的国外标准,采用其经过试验验证很成熟的方法,修订了其落后的方法,根据标准的相关要求,增加了检验、检测、试验验证、评估方法,提高产品技术水平和标准的适用性。	正常实施	原标准已有 20 多年的标龄,这次修订解决了标准老化的问题;优化标准文档结构,增加了安全、环保等相关技术要素,与国际标准形成对接,提升了标准先进性水平;提高标准的可操作性,测量名义振荡参数时增加气垫设备,提高测试精度,同时使测试数据更准确,重复性更好;完善了标准内容,增加了可靠性试验方法,使得标准更科学,更具操作性,满足行业和市场的需求。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
21	JB/T13787-2020 土方机械振动压路机减振系统检验规范	本标准修订为修订标准，替代JG/T 5076.2—1996《振动压路机减振系统检验规范》，是我国最早的振动压路机减振系统测试标准，为规范振动压路机减振系统的检测发挥了重要作用。但与国外振动压路机产品在整机性能减振效果与检测手段方面仍存在着较大的差距，已经不能满足使用需要。诸如在手—臂振动、全身振动、座椅振动测试方法上与国际标准不接轨，标龄已近20年之久，已不能适用当前对振动压路机减振系统检测的要求，影响国际国内贸易交流。	全国土方机械标准化技术委员会	对所订行业的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，负责该标准的编写和申报工作、重点试验方法研究验证。	本标准规定了检测、验证振动压路机(以下简称压路机)减振系统的方法和评价准则。本标准适用于各种振动压路机的减振系统的检验，振荡压路机可参考使用。根据行业市场需求删除了人体纵向振动的试验方法和评价、增加了全身振动的试验方法和评价。	正常实施	本标准是关于振动压路机减振系统的方法标准，本标准的修订对振动压路机减振系统的设计、制造、使用、试验和科研等方面具有规范和指导作用，促进振动压路机减振系统的技术进步和发展，对提高产品安全、质量具有重要的指导意义；并通过标准的贯彻实施将产生良好的社会效益，也为今后振动压路机产业结构调整与优化升级打下坚实的基础。
22	GB/T26408-2020 混凝土搅拌运输车	因行业产业发展，原标准部分条款不适应于现行业技术发展，影响标准的适用性，修订了部分名词定义、车辆结构要求、载质量利用系数、产品基本参数要求等。	国家标准化管理委员会	对标准符合国家有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	参与起草和该项技术规范的制定，主要牵头指导该标准，并组织专家研讨修订标准	本标准规定了混凝土搅拌运输车的术语和定义、型号编制规则、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存	正常实施	本标准修订后内容更加清晰、合理，提升了标准的适用性。对提升混凝土搅拌运输车的质量、规范市场竞争起到积极作用，并对该类产品的性能参数、检测方法提出了相应依据。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
23	T/CCMA 0079-2019 土方机械 排气烟度 装载机测量方法	本标准发布前，行业执法机构和企业在使用 GB 36886-2018《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》进行装载机排气烟度测量时，由于 GB 36886 没有对装载机的测试方法进行专门规定，导致各地、企业测试方法均不相同，测试结果差异较大。为解决以上问题，公司进行该项标准研究。	中国工程机械工业协会	对标准符合国家有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	作为标准的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导、数据采集分析、标准验证以及编写标准和申报工作	本标准规定了轮胎式装载机排气烟度测量方法，包括试验场地、仪器、试验前的准备、测量方法、试验用燃油要求、检验报告的规定要求。	正常实施	该类标准在行业内首次提出装载机排气烟度专用测量方法，解决了 GB 36886-2018 在具体执行过程中的测试方法不明确、执法标准不统一的问题；创新提出在保证等效测试结果的情况下，用于替代实际作业的模拟加载测试工况，解决了新生产工程机械产品在进行出厂检验时由于需要进行实际作业烟度测试导致的机器损耗；科学的排气烟度测量方法帮助行业真实评价产品排气烟度水平，为提升我国工程机械产品排放水平做出重要贡献。
24	T/CCMA 0080-2019 土方机械 排气烟度 推土机测量方法	本标准发布前，行业执法机构和企业在使用 GB 36886-2018《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》进行推土机排气烟度测量时，由于 GB 36886 没有对推土机的测试方法进行专门规定，导致各地、企业测试方法均不相同，测试结果差异较大。为解决以上问题，公司进行该项标准研究。	中国工程机械工业协会	对标准符合国家有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	作为标准的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导、数据采集分析、标准验证以及编写标准和申报工作	本标准规定了机械传动、液力机械传动、静液压传动的履带式推土机和轮胎式推土机排气烟度测量方法，包括试验场地、仪器、试验前的准备、测量方法、试验用燃油要求、检验报告的规定要求。	正常实施	该类标准在行业内首次提出推土机排气烟度专用测量方法，解决了 GB 36886-2018 在具体执行过程中的测试方法不明确、执法标准不统一的问题；创新提出在保证等效测试结果的情况下，用于替代实际作业的模拟加载测试工况，解决了新生产工程机械产品在进行出厂检验时由于需要进行实际作业烟度测试导致的机器损耗；科学的排气烟度测量方法帮助

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
								行业真实评价产品排气烟度水平，为提升我国工程机械产品排放水平做出重要贡献。
25	T/CCMA 0081-2019 土方机械 排气烟度 压路机测量方法	本标准发布前，行业执法机构和企业在 使用 GB 36886-2018《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》进行压路机排气烟度测量时，由于 GB 36886 没有对压路机的测试方法进行专门规定，导致各地、企业测试方法均不相同，测试结果差异较大。为解决以上问题，公司进行该项标准研究。	中国工程机械工业协会	对标准符合有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	作为标准的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导、数据采集分析、标准验证以及编写标准和申报工作	本标准规定了振动压路机、振荡压路机、光轮压路机、轮胎压路机、组合式压路机排气烟度测量方法，包括试验场地、仪器、试验前的准备、测量方法、试验用燃油要求、检验报告的规定要求。	正常实施	该类标准在行业内首次提出压路机排气烟度专用测量方法，解决了 GB 36886-2018 在具体执行过程中的测试方法不明确、执法标准不统一的问题；创新提出在保证等效测试结果的情况下，用于替代实际作业的模拟加载测试工况，解决了新生产工程机械产品在出厂检验时由于需要进行实际作业烟度测试导致的机器损耗；科学的排气烟度测量方法帮助行业真实评价产品排气烟度水平，为提升我国工程机械产品排放水平做出重要贡献。
26	T/CCMA 0082-2019 土方机械 排气烟度 非公路自卸车测量方法	本标准发布前，行业执法机构和企业在 使用 GB 36886-2018《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》进行非公路自卸车排气烟度测量时，由于 GB 36886 没有对非公路自卸车的测试方法进行专门规定，导致各地、企	中国工程机械工业协会	对标准符合有关法律、法规和强制性国家标准要求负责	作为标准的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导、数据采集分析、标准验证以及编写标准和申报	本标准规定了发动机功率 400kW 以下的自卸车排气烟度测量方法，包括试验场地、仪器、试验前的准备、测量方法、试验用燃油要求、检验报告的规定要求。	正常实施	该类标准在行业内首次提出非公路自卸车排气烟度专用测量方法，解决了 GB 36886-2018 在具体执行过程中的测试方法不明确、执法标准不统一的问题；创新提出在保证等效测试结果的情况下，用于替代实际作业的模拟加载测试工况，解决了新生产工程机械产品在进

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
		业测试方法均不相同，测试结果差异较大。为解决以上问题，公司进行该项标准研究。			工作			行出厂检验时由于需要进行实际作业烟度测试导致的机器损耗；科学的排气烟度测量方法帮助行业真实评价产品排气烟度水平，为提升我国工程机械产品排放水平做出重要贡献。
27	T/CCMA0057-2018 场（厂）内电动消防车	在本标准发布前，国内暂无场（厂）内电动消防车对应的国家标准或行业标准。只能采用相近标准中部分条款，无法满足该产品要求和性能指标要求，限制了行业发展。	中国工程机械工业协会质量工作委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，参与起草和该项标准规范的制定，主要牵头指导该标准，并组织专家研讨修订标准	本标准规定了场（厂）内电动消防车的型号、基本参数、要求、试验方法	正常实施	该团体标准在中国工程机械协会立项，填补了此种产品没有产品标准的空白。推进国内相关领域的电动化进展，对标国家双碳政策。
28	T/CCMA0058—2018 场（厂）内电动巡逻车	在本标准发布前，国内暂无场（厂）内电动巡逻车对应的国家标准或行业标准。只能采用相近标准中部分条款，无法满足该产品要求和性能指标要求，限制了行业发展。	中国工程机械工业协会质量工作委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，参与起草和该项标准规范的制定，主要牵头指导该标准，并组织专家研讨修订标准	本标准规定了场内电动巡逻车的型号、基本参数、要求、试验方法	正常实施	该团体标准在中国工程机械协会立项，填补了此种产品没有产品标准的空白。推进国内相关领域的电动化进展，对标国家双碳政策。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					准			
29	T/CCMA 0099-2020 工业车辆排气烟度平衡重式叉车测量方法	随着国际及我国对非道路移动机械环保要求越来越高，而叉车作为物流、施工等行业的重要机械，其环保指标备受关注，该标准的实施使用有效方法对叉车进行排气烟度的测量，促使叉车企业为市场提供环保指标合规的机器，为产品的更新换代提供了依据，具有突出的经济效果。	中国工程机械工业协会质量工作委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，负责起草和该项技术规范的制定，系主要起草并给出主要指导意见单位。	标准规定了平衡重式叉车排气烟度测量方法，规定了自由加载法和自由加速法的测试方法	正常实施	为平衡重视叉车排气烟度检测提供了典型工况和试验程序。该团体标准在中国工程机械协会立项，解决了具体产品排气烟度的测试难题，得到了较好的应用受到了广大制造企业和监管部门的采信。该系列标准的编制，彰显了发行人在流动式起重机领域的权威地位和技术实力。环保部颁布了非道路国四排放技术法规后，针对不同产品的PEMS检验，发行人也立项了系列标准，该系列标准在制定过程中。
30	T/CMIF155—2021 500kg-10000kg 乘驾式平衡重式叉车质量分级规范	中国是工业车辆制造大国，叉车生产企业众多，但产品质量良莠不齐，中国制造急需实现技术升级、品质升级，需要有一套全方位的质量评价体系，从而引导市场优胜劣汰。对于检测机构，企业和用户如何去评价一个产品的优良，缺乏一个科学的技术支撑，急需制订产	中国机械工业联合会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，主要担任标准制订的总指导以及编写标准的主要部分。	规定了 500kg~10000kg 乘驾式平衡重式叉车的质量分级原则、质量分级、分级指标、抽样、检验方法、判定和文档管理	正常实施	标准颁布后，检验检测机构可依据该标准进行检验认证活动，响应国家开展质量提升行动的指导意见，激发质量创新活力，为质量分级制度建立基础的技术要求及分级方法。依托标准技术条款的支撑，倡导优质优价，引导、保护企业质量创新和质量提升的积极性，为行业协会和专业机构公开、公正地推进质量分级评价提供

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
		品质量分级规范标准解决这个问题，通过科学的设置一系列技术条件，有效的将产品的质量进行质量分级，给用户在选择产品时提供重要的参考，实现优质优价。帮助企业淘汰落后低端产品，使产品的迭代升级更加有序科学，促进行业良性竞争，从而在叉车领域实现质量强国。						技术支撑；通过专业性判断将复杂的质量信息显性化，为完善优质优价市场机制提供技术保障。为营造优胜劣汰、健康向上的市场环境奠定了技术基础，也指明了提高平衡重式叉车产品质量的技术方向。
31	T/CCMA0107-2020 移动式升降工作平台排气烟度臂架式升降工作平台测量方法	随着国际及我国对非道路移动机械环保要求越来越高，而臂架式升降工作平台作为高空作业机械等工程机械的重要机械，其环保指标备受关注，该标准的实施使用有效方法对叉车进行排气烟度的测量，促使叉车企业为市场提供环保指标合规的机器，为产品的更新换代提供了依据，具有突出的经济效果。	中国工程机械工业协会质量工作委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，负责起草和该项技术规范的制定，系主要起草并给出主要指导意见单位	标准规定了臂架式升降工作平台排气烟度测量方法，规定了自由加载法和自由加速法的测试方法	正常实施	为臂架式升降工作平台排气烟度检测提供了典型工况和试验程序。该团体标准在中国工程机械协会立项，解决了具体产品排气烟度的测试难题，得到了较好的应用受到了广大制造企业和监管部门的采信。该系列标准的编制，彰显了发行人在流动式起重机领域的权威地位和技术实力。环保部颁布了非道路国四排放技术法规后，针对不同产品的 PEMS 检验，发行人也立项了系列标准，该系列标准在制定过程中。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
32	T/CCMA 0118—2021 流动式起重机排气烟度履带起重机测量方法	随着国际及我国对非道路移动机械环保要求越来越高，而叉车作为物流、施工等行业的重要机械，其环保指标备受关注，该标准的实施使用有效方法对叉车进行排气烟度的测量，促使叉车企业为市场提供环保指标合规的机器，为产品的更新换代提供了依据，具有突出的经济效果。	中国工程机械工业协会质量工作委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，负责起草和该项技术规范的制定，系主要起草并给出主要指导意见单位	标准规定了平衡重视叉车排气烟度测量方法，规定了自由加载法和自由加速法的测试方法	正常实施	为履带起重机排气烟度检测提供了典型工况和试验程序。该团体标准在中国工程机械协会立项，解决了具体产品排气烟度的测试难题，得到了较好的应用受到了广大制造企业和监管部门的采信。该系列标准的编制，彰显了发行人在工程机械领域的权威地位和技术实力。环保部颁布了非道路国四排放技术法规后，针对不同产品的PEMS检验，发行人也立项了系列标准，该系列标准在制定过程中。
33	GB/T38433-2019 非公路用旅游观光列车通用技术条件	该标准为首次制定，因观光列车属于特种设备载人最多的车辆，也是安全最重视的产品，急需制定新标准补充该产品检测标准的空白	全国索道与游乐设施标准化技术委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，主要参与该标准的总体指导和规划，提供总体修订意见并定稿	规定了非公路用旅游观光列车术语和定义，型号表示方法、技术要求、试验方法、检验、标志、随机文件、贮存和质量保证。	正常实施	该标准在全国索道与游乐设施标准化技术委员会立项，填补了此种产品没有产品标准的空白。通过大量的基础理论研究和测试数据，结合观光车全生命周期的风险管控，建立了完善的观光车标准体系。
34	GB/T28709-2012 非公路旅游观光车座椅安全带及	该标准为首次制定，因观光车属于特种设备载人车辆，座椅安全带是安全最重视的产品，急需制定新	全国索道与游乐设施标准化技术委员	对所订国家标准的质量及其技术内容	作为该项标准的第一起草单位，主要参与该标	规定了非公路旅游观光车座椅安全带及其固定器技术要求、试验方法、检验、	正常实施	该标准在全国索道与游乐设施标准化技术委员会立项，填补了此种产品没有产品标准的空白。通过安全带及其固定器测

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
	其固定器	标准补充该产品检测标准的空白	会	负责	准的总体指导和规划，提供总体修订意见并定稿	标志、随机文件、贮存和质量保证。		试数据建立了完善的观光车标准体系。
35	GB/T28710-2012 非公路旅游观光车前照灯	该标准为首次制定，因观光车属于特种设备载人车辆，观光车前照灯是安全最重视的产品，急需制定新标准补充该产品检测标准的空白	全国索道与游乐设施标准化技术委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，主要参与该标准的总体指导和规划，提供总体修订意见并定稿	规定了观光车，前照灯技术要求、试验方法、检验、标志、随机文件、贮存和质量保证。	正常实施	该标准在全国索道与游乐设施标准化技术委员会立项，填补了此种产品没有产品标准的空白。通过大量的观光车灯光研究和测试数据建立了完善的观光车标准体系。
36	GB/T21268-2014 非公路用旅游观光车通用技术条件	该标准为修订，因观光车属于特种设备载人的车辆，也是安全最重视的产品，旧标准使用7年，产品迭代更新较快，急需修订标准补充迭代产品检测标准的空白	全国索道与游乐设施标准化技术委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为该项标准的第一起草单位，主要参与该标准的总体指导和规划，提供总体修订意见并定稿	规定了非公路用旅游观光车术语和定义，型号表示方法、技术要求、试验方法、检验、标志、随机文件、贮存和质量保证。	正常实施	该标准在全国索道与游乐设施标准化技术委员会立项，填补了此种产品没有产品标准的空白。通过大量的基础理论研究和测试数据，结合观光车全生命周期的风险管控，建立了完善的观光车标准体系。
37	JB/T11840-2014 叉车侧移器	中国是工业车辆制造大国，叉车生产企业众多，叉车侧移器是安装在叉车中最常见的属具，便利货	全国工业车辆标准委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容	作为标准的第一起草单位，技术团队为核心工	本标准规定了叉车侧移器的技术要求、试验方法、检验规则、标牌、标志、使	正常实施	该标准对此类产品的性能参数、检测方法提出了相应依据，其发布填补行业空白，对叉车侧移器的设计、制造以及应用

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
		物的插取和堆垛，大大提高了叉车的灵活性和搬运效率，适用于叉车搬运和堆垛的各种工作场合。也是安全最重视的产品，急需修定标准补充迭代产品检测标准的空白		负责	作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	用说明书及包装、运输、贮存。		均产生了积极的作用，为国民经济的持续增长提供保障。
38	JB/T10750-2018 牵引车	该标准为修订，因引车属于场内车辆，也是牵引货物的主要车辆，旧标准使用 11 年，产品迭代更新较快，急需修定标准补充迭代产品检测标准的空白	全国工业车辆标准委员会	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本标准规定了牵引车的技术要求、试验方法、检验规则、标牌、标志、使用说明书及包装、运输、贮存。	正常实施	该标准对此类产品的性能参数、检测方法提出了相应依据，其发布填补行业空白，对牵引车的设计、制造以及应用均产生了积极的作用，为国民经济的持续增长提供保障。
39	GB/T 31029-2014 飞机垃圾接收车	本标准发布前行业暂无飞机垃圾接收车的相关标准，现有市场上的垃圾车不适用于飞机垃圾接收使用。当时市场上以进口设备为主，为了打破国外产品的垄断地位、研究适合于国内机场使用的飞机垃圾接收车势在必行。	国家标准化管理委员会发布，全国航空货运及地面设备标准化技术委员会归口管	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿	本标准规定了民用运输飞机垃圾接收车（以下简称飞机垃圾车）的技术要求、试验方法、检验规则、标牌、标志、使用说明书及包装、运输、贮存。 本标准适用于采用	正常实施	该标准对此类产品的性能参数、检测方法提出了相应依据，其发布填补行业空白，对飞机垃圾接收车的设计、制造以及应用均产生了积极的作用，有利于国产设备的进入，而且并能够为“一带一路”项目中的设备出口提供技术支撑，为国民经济的持续增长提供保障。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
			理		等的上报工作。	各类商用汽车底盘改装的飞机垃圾车。		
40	MH/T6030-2014 散装货物装载机	该标准的发布填补行业空白，更是在全行业首次引入锂电池设备的要求，成为打赢蓝天保卫战工作民航的重点产品要求。	本标准由中国民航局机场司提出并负责解释，由中国民航局适航审定司批准立项，由中国民航科学技术研究院归口。	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	主要起草单位，主笔人，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本标准规定了散装货物装载机的技术要求、试验方法、检验规则、标牌、标志、使用说明书、包装、运输及贮存。本标准适用于为航空器装卸行李、包裹等散件货物的装载机。	正常实施	本标准综合分析研究国内外散装货物装载机的现状，修订该标准，为进一步控制该类设备的安全、噪声、尾气、节能等方面的性能，保证散装货物装载机运行及作业时对机场及飞机的安全，指导企业设计和制造符合安全及技术要求的具有举足轻重的意义，提升我国民用机场行业技术水平，促进“民航强国”战略的实现。
41	GB/T31030-2014 旅客摆渡车	标准立项时，国内没有关于摆渡车的标准，而道路用大客车的高速、座位载客功能不适用于摆渡车。国内摆渡车经过十多年的发展，主要存在以下问题：技术要求、检验规则、标志、运输、贮存、质量保证期和试验方法均无统一规定，整车可靠性较差并不同程度存在安全隐患。为此，起草该标准，该标	国家标准化管理委员会发布，全国航空货运及地面设备标准化技术委员会归口管理	对所订国家标准的质量及其技术内容负责	主要起草单位，主笔人，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的	本标准规定了机场旅客摆渡车(以下简称摆渡车)的技术要求、试验方法、检验规则、标牌、标志、使用说明书、包装、运输、贮存。本标准适用于在民用机场机坪内使用的摆渡车。	正常实施	本标准综合研究和分析了机场旅客摆渡车的排放、噪声、结构应力以及其他特殊安全要求，制订适应于中国国情的国家标准，对提高产品质量、提高制造商劳动生产率、消除技术壁垒打破国外垄断、促进管理科学化和产品创新、促进产品规格体系化、降低国家采购成本有极大作用。

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
		准也为国产替代设备提供制造和准入依据。			上报工作。			
42	AC-137-CA-2015-15飞机管线加油车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本规范为指导飞机管线加油车(以下简称加油车)的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同
43	AC-137-CA-2015-16飞机罐式加油车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇	本规范为指导飞机管线加油车(以下简称加油车)的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					总以及终稿等的上报工作。			
44	AC-137-CA-2015-18飞机垃圾接收车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本规范为指导飞机管线加油车(以下简称加油车)的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同
45	AC-137-CA-2016-01飞机清水车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、	本规范为指导飞机管线加油车(以下简称加油车)的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					征求意见汇总以及终稿等的上报工作。			
46	AC-137-CA-2015-19飞机污水车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本规范为指导飞机管线加油车(以下简称加油车)的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同
47	AC-137-CA-2015-13行动不便旅客登机车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标	本规范为指导飞机管线加油车(以下简称加油车)的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。			
48	AC-137-CA-2015-17 散装货物装载机检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本规范为指导飞机管线加油车(以下简称加油车)的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确,统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收,检验机构的工作能够得到规范,方法的公信力得到行业的认同
49	AC-137-CA-2016-02 旅客登机梯检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，	本规范为指导飞机管线加油车(以下简称加油车)的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确,统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收,检验机构的工作能够得到规范,方法的公信力得到行业的认同

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。			
50	AC-137-CA-2015-14 机场旅客摆渡车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本规范为指导机场旅客摆渡车的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同
51	AC-137-CA-2019-06 旅客登机桥检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工	本规范为指导旅客登机梯的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。			
52	AC-137-CA-2019-05 集装货物装载机检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本规范为指导集装货物装载机的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同
53	AC-137-CA-2019-04 航空食品车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团	本规范为指导飞航空食品车的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。			
54	AC-137-CA-2019-03行李牵引车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本规范为指导行李牵引车的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同
55	AC-137-CA-2019-02飞机牵引车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起	本规范为指导飞机牵引车的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	及方法和附录等。		业的认同
56	AC-137-CA-2019-01 飞机除冰车检测规范	该规范编制时，作为行业标准的补充，细化试验方法，明确试验依据，使得试验方法具备指导性	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范的制定和起草，技术团队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	本规范为指导飞机除冰车的检测工作，包含总则、引用标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。	正常实施	本规范的发布使得试验方法更加明确，统一的方法便于机场、航空公司、生产单位开展自行验收，检验机构的工作能够得到规范，方法的公信力得到行业的认同
57	AC-137-CA-2020-04 机场跑道摩擦系数测试设备技	摩擦力对于机场跑道来说尤为重要，跑道摩擦力不足就可能导致飞机落地时失去控制，偏出或冲出跑	中国民航局	对规范的质量及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位，负责该项技术规范	本要求和规范为机场跑道摩擦系数测试设备的检测工作，主要包含总则、引用	正常实施	新检测规范根据当前的生产技术与实际使用情况，参考了国内外多项标准规范，结合民航实际、用户需求，整合了机场

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
	术要求和检测规范	道。摩擦系数测试车是机场用于测量飞机跑道摩擦系数的专用设备,所测量的数据是用来决定跑道是否适合飞机的正常起降以及是否需要跑道采取维护的重要数据,这对机场安全运行至关重要。 原有规范《机场跑道摩擦系数测试车使用技术规范》(MH/T6032-2003)于2004年正式实施,至今已执行十六年之久。由于检测规范制订较早,其技术要求无法涵盖现有市场上的新型产品,检测规范未列出具体的操作方法与指导,对检测工作也增加了一定难度,这要求与时俱进对原有规范进行完善。			的制定和起草,技术团队为核心工作组成员,负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	标准、检测条件、检测前的准备、检测项目及方法和附录等。		跑道摩擦系数测试设备的技术要求和检测规范。除常规检测规范文件内容和通用技术要求外,详细区分了自行式与拖曳式两类设备的检测要求与方法,并对部分检测项目的前提条件、指标等进行了更为明确、合理的更改,使之既能达到国内先进水平,又利于贯彻实施。
58	AC-137-CA-2015-20R1 电动式航空器地面服务设备通用技术要求	该规范编制时地面设备缺少电动式的要求,市场无法安全使用,该要求的发布推动了国内电动式航空器地面服务设备的发展,是绿色机场的重要基石。	中国民航局	对技术要求及其技术内容负责	作为标准的第一起草单位,负责该项技术规范的制定和起草,技术团	本技术要求包括总则、规范性引用文件、术语和定义、技术要求、检验规则、标牌和说明书及包装、运输和贮	正常实施	该标准对此类产品的性能参数、检测方法提出了相应依据,其发布填补行业空白,对电动式航空器地面服务设备的设计、制造以及应用均产生了积极的作用,有利于国产设备的

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
					队为核心工作组成员，负责整个标准的草稿、征求意见汇总以及终稿等的上报工作。	存，共七章。		进入，而且并能够为“一带一路”项目中的设备出口提供技术支撑，为国民经济的持续增长提供保障。
59	T/CCAA 35—2020 认证机构新冠肺炎疫情期间工作指南	面对新冠肺炎疫情这类突发公共卫生事件，认证机构在积极贯彻落实国家关于新冠肺炎疫情防控工作的同时，应确保疫情防控期间各项认证业务能够平稳有序顺利实施，因此制定该标准。	中国认证认可协会	对所制定标准的质量及其技术内容主要负责	负责该标准的制定和起草，系主要起草单位，技术团队为核心工作组成员。	本标准规定了认证机构新冠肺炎疫情期间开展认证活动的通用原则、运行管理、认证策划与实施以及疫情结束后活动的要求。	正常实施	本标准为认证机构在新冠肺炎疫情防控期间做好认证审核的策划与实施，确保认证业务的连续性，对认证客户提供复工复产的支持，服务社会经济发展起到了推动作用。
60	T/CAMRA006—2019 认证机构选择评价规范	汽车售后配件产品质量一直良莠不齐，为了规范配件市场，中国汽车维修行业协会拟对进入配件认证市场的机构进行规范管理，确保认证质量，增加对证书采信的信心，推广认证的合格配件。	中国汽车维修行业协会	本标准的牵头单位，对所订标准的质量及其技术内容主要负责	负责该项标准的制定和起草，系主要起草单位，主笔人，技术团队为核心工作组成员。	本标准规定了中国汽车维修行业协会对从事汽车售后配件产品认证的认证机构选择评价的总要求，包括评价程序、监督检查、责任和处置。	正常实施	该标准对从事汽车售后配件产品认证的认证机构提出了规范性意见。防止认证机构的不规范运作和无序竞争。
61	T/CAMMT23—2020 质量管理体系	该标准为首次制定，基于我国增材制造（3D 打印）行业属于新技术支撑下的	中国机械制造工艺协会	标准由中国机械制造工艺协	作为标准的第一起草单位，主要担	本标准规定了增材制造（3D 打印）服务提供商质量管理	正常实施	本标准参考 GB/T19001-2016《质量管理体系 要求》编写，为增材制造（3D 打印）服务提

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
	系 增材制造（3D 打印）服务提 供商认证要求	新业态，行业标准缺失、认证体系不完善等问题限制了行业的规范化发展进程，于是国家推动了重点研发计划 NQI 子课题“网络化快速制造的增材制造（3D 打印）认证方案设计”来推动行业质量升级。		会提出，发行人负责起草	任标准制订的总指导以及编写标准的主要部分。	体系的建设要求，主要包括企业环境、管理者作用、风险应对以及质量目标实现策划、资源支持、体系流程运行、绩效评价、企业自我改进等方面		供商的质量管理体系的提升以及质量管理活动绩效评价提供技术支持，填补了行业标准的缺失，有利于提升客户与增材制造（3D 打印）服务提供商之间的信任，推动增材制造产业持续发展。
62~64	T/CAMRA 003.1~3-2018 汽车照明及光信号装置技术规范第 1 部分：汽车前外部照明及光信号装置；第 2 部分：汽车后外部照明及光信号装置；第 3 部分：汽车内部照明及光信号装置	目前后市场汽车车灯销售渠道多样，产品质量问题突出，最终影响驾驶者驾驶安全。为保证进入汽车后市场车灯产品质量，规范各销售渠道车灯产品规格，有效保障消费者权益，降低交通安全事故，因此制定该系列标准。	中国汽车维修行业协会	本系列标准的牵头单位，对所制定标准的质量及其技术内容主要负责	作为该项标准的第一起草单位，负责该系列标准的制定和起草，系主要起草单位，主笔人，技术团队为核心工作组成员。	本系列标准规定了汽车前外部照明及光信号装置、后外部照明及光信号装置和汽车内部照明及光信号装置的基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及储存要求等。	正常实施	该系列标准的发布实施，为中汽认证开展灯具售后市场高质量认证提代了认证标准依据，提升了汽车后市场各类车灯的产品质量，建立健全了汽车维修配件质量管控体系，推动了我国汽车后市场的健康可持续发展。
65	T/CAMRA 007-2018 汽车维修配件	为规范汽车维修配件认证流程，明确认证要求，提升相关产品认证质量，因	中国汽车维修行业协会	本标准的牵头单位，对所	作为该项标准的第一起草单位，负	本标准规定了汽车维修配件的认证模式、认证实施、认证	正常实施	该标准对从事汽车维修配件认证的认证机构提出了规范性管理意见。明确了认证实施的要

序号	标准名称	制定、修订相关标准的背景	认定机构及主管部门	发行人所承担责任	发行人所起主导作用	主要内容	后续施行情况	对行业的影响
	认证管理规范	此制定该标准。		制定标准的质量及其技术内容主要负责	负责该项标准的制定和起草，系主要起草单位，主笔人，技术团队为核心工作组成员。	证书、认证标志和获证后监督管理等认证管理规范。		求，推动了汽车维修配件认证行业规范健康发展，进一步提升了汽车维修配件产品质量，也为中汽认证开展机动车后市场认证业务的能力做了诊断。

(本页无正文，为《关于中机寰宇认证检验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审核问询函的回复》之签章页)

董事长及法定代表人：  _____
付志坚

中机寰宇认证检验股份有限公司



2022年 8 月 25 日

(本页无正文，为《关于中机寰宇认证检验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审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人： 张光兴
张光兴

林宏金
林宏金



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于中机震宇认证检验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审核问询函的回复》的全部内容，了解回复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，审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐机构董事长：



李 峰

中泰证券股份有限公司

2022年8月25日

