



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
第二轮审核问询函的回复

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 9 月 17 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第二轮审核问询函》(审核函(2022)010900 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 关于市场地位和核心竞争力.....	4
问题 2 关于主营业务.....	34
问题 3 关于历史沿革及国有股东标志事项.....	54
问题 4 关于经营合规性.....	61
问题 5 关于同业竞争及独立性.....	74
问题 6 关于投诉举报.....	98
问题 7 关于业绩波动.....	102
问题 8 关于客户.....	133
问题 9 关于成本与采购.....	140
问题 10 关于毛利率.....	151
问题 11 关于期间费用.....	177
问题 12 关于应收账款.....	195
问题 13 关于无形资产.....	222

问题 1 关于市场地位和核心竞争力

申报文件及审核问询回复显示：

(1) 报告期内，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，营收规模远高于行业平均水平。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，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) 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。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。

(3) 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。

请发行人：

(1) 补充说明发行人在国内车辆和机械设备检测领域的市场份额排名，公司在该领域的主要竞争对手情况，公司与主要竞争对手的竞争优势比较情况，公司认为其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的具体依据。

(2) 补充说明影响认证机构在车辆领域产品认证行业市场竞争力的主要因素，到底是牌照的原因还是检测能力本身要求高的原因，检测能力和水平与其他行业或市场通常技术的相同与差异情况，发行人相对于其他认证机构竞争优势的具体体现，报告期内发行人出具的强制性产品认证有效证书数量市场份额持续快速提升的原因，未来是否可持续。

(3) 补充说明发行人“1+M+N”近地化服务模式的具体含义及内容，公司目前各类业务的主要服务覆盖区域情况，公司在基地布局、服务半径及服务能

力与行业竞争对手的比较情况，处于行业何种水平。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明发行人在国内车辆和机械设备检测领域的市场份额排名，公司在该领域的主要竞争对手情况，公司与主要竞争对手的竞争优势比较情况，公司认为其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的具体依据

（一）公司在国内车辆和机械设备检测领域的市场份额排名，公司在该领域的主要竞争对手情况，公司与主要竞争对手的竞争优势比较情况

根据国家认监委发布的《2021年全国检验检测服务业统计报告》，截至2021年底，我国共有检验检测机构51,949家，同比增长6.19%；全年实现营业收入4,090.22亿元，同比增长14.06%；从业人员151.03万人，同比增长6.97%。全国检验检测机构2021年年度营业收入在5亿元以上机构有56家，同比增加14家；收入在1亿元以上机构有579家，同比增加98家；收入在5,000万元以上机构有1,379家，同比增加182家。以上数据表明在政府和市场双重推动之下，一大批规模效益好、技术水平高、行业信誉优的中国检验检测品牌正在快速形成，推动检验检测服务业做优做强，实现集约化发展取得成效。

公司检验检测业务主要覆盖车辆和机械设备检测领域，2021年公司与行业平均数据对比情况如下：

序号	项目	2021年行业平均数据	2021年公司数据
1	全行业户均实现营业收入	0.08亿元	公司营业收入5.36亿元
2	机械（包含汽车）、特种设备、国防相关检测领域户均实现营业收入	0.19亿元	公司检测业务收入3.18亿元
3	全行业户均人员数量	29人	591人
4	从业人数100人以上的机构数量和占比	1,917家，占比3.69%	公司为其中之一
5	营业收入5亿元以上的机构数量和占比	56家，占比0.11%	公司为其中之一
6	全行业平均每家机构拥有有效专利数量	2.20件	80件

序号	项目	2021 年行业平均数据	2021 年公司数据
7	高新技术企业认定	获得高新技术企业认定机构占比为 7.54%	公司为其中之一，(含子公司) 共有 4 个高新技术企业资质
8	服务半径	在本省及省外区域提供检测服务的机构数量占比为 26.84%	公司为其中之一，在北京、张家口、天津、德州、常州、长沙、青岛等地布局检测服务平台，报告期内，服务客户半径遍及全国 30 余个省市、自治区等

注：行业数据来源于国家认监委发布的《2021 年全国检验检测服务业统计报告》

根据上表所示，检验检测行业呈现“规模小、客户散、体量弱”等特征，公司在户均实现营业收入、户均人员数量、从业人数、收入规模、专利数量、高新技术企业认定、服务半径等数据方面均高于行业平均水平，具有较强的竞争优势。检验检测行业机构通常侧重于某一单一检测服务领域，发行人主要在车辆和机械设备制造业从事检验检测服务，覆盖领域涵盖汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备及零部件等，具有服务领域广泛、综合服务能力强、技术水平高等竞争优势。

由于公司在车辆和机械设备检测领域覆盖范围较广，因此分别从以下几个检测领域进一步列示市场份额排名以及和主要竞争对手进行优劣势比较情况，具体如下：

1、汽车整车和零部件

根据国家认监委发布的《2021 年全国检验检测服务业统计报告》，截至 2021 年底，我国机械（包含汽车）检验检测机构数量为 956 家，其中包含发行人在内的具备国家各部委单位授权检测资质的主要汽车和零部件检验检测机构基本情况如下：

序号	机构名称	成立年份/获首家国家检测中心年份	总人数 (只计检测板块)	营业收入 (只计检测板块)	是否 CCC 指定机构/是否公告指定机构/是否达标指定机构	基本概况
1	中国汽车技术研究中	1985 年/ 1995 年	约 1,695 人	2019 年： 15.8 亿元	是/是/是	公司是隶属于国务院国资委的中央企业，是在国内外汽车行业具有广泛影响力的综合性技术服务企业集团。目前旗

序号	机构名称	成立年份/获首家国家检测中心年份	总人数 (只计检测板块)	营业收入 (只计检测板块)	是否 CCC 指定机构/是否公告指定机构/是否达标指定机构	基本概况
	心有限公司 (简称:中汽研)			2020 年: 16.5 亿元 2021 年: 未披露		下拥有 36 个全资子公司, 6 家国家级检测中心, 其中“天津中心”一中汽研汽车检验中心(天津)有限公司是发行人主要竞争对手, 拥有国家轿车质量检验中心和国家智能网联汽车质量检验中心, 该公司在汽车整车和零部件检测领域具有优势, 在全国范围内具有较强的品牌影响力
2	中国汽车工程研究院股份有限公司 (简称:中国汽研)	1965 年/ 1984 年	约 880 人	2019 年: 14.7 亿元 2020 年: 18.0 亿元 2021 年: 23.8 亿元	是/是/是	公司隶属国务院中央企业—中国通用技术(集团)控股有限责任公司, 系国家一类科研院所, 2012 年在上海证券交易所上市, 成为国内汽车检验检测机构中首家上市公司。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, 旗下拥有 9 家国家级检测中心, 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
3	襄阳达安汽车检测中心有限公司 (简称:襄阳达安)	1985 年/ 1995 年	约 620 人	2019 年: 10.3 亿元 2020 年: 10.6 亿元 2021 年: 未披露	是/是/是	公司隶属国务院国资委中央企业—东风汽车集团有限公司, 是我国在传统燃油汽车、新能源汽车智能网联汽车检验检测领域的领军机构之一, 旗下拥有 3 家国家级检测中心, 检测范围涵盖汽车整车和零部件全系列, 面对汽车产品电动化、智能化、网联化、轻量化、共享化的发展趋势, 襄阳达安加快新能源和智能网联检测技术研究和积累。当前已形成完整的氢能源试验检测能力
4	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司 (简称:上海机动车检	2003 年/ 2004 年	未披露	2019 年: 9.19 亿元 2020 年: 11.8 亿元 2021 年: 未披露	是/是/是	公司是隶属上海市国资委控股的地方企业, 拥有国内领先的汽车、摩托车检测能力, 以及机动车产品计量测试和校准、智能汽车传感器检测及环境理化性能试验能力。业务范围从汽车、摩托车传统检测技术领域延伸至智能网联和新能源前瞻技术领域、氢能与燃料电池技术领域、智能检测设备研发、信息数据技术研究、检测认证一体化和创新孵化等科技创新领域, 2018 年成立了湖南机动车

序号	机构名称	成立年份/获首家国家检测中心年份	总人数 (只计检测板块)	营业收入 (只计检测板块)	是否 CCC 指定机构/是否公告指定机构/是否达标指定机构	基本概况
	测中心)					检测技术有限公司，致力于发展新能源汽车检验检测业务，2021 年获批筹建国家新能源汽车质检中心（湖南），目前旗下拥有 4 家国家级检测中心
5	长春汽车检测中心有限公司 (简称: 长春检测中心)	1984 年/ 1989 年	约 641 人	2019 年: 3.9 亿元 2020 年: 4.8 亿元 2021 年: 未披露	是/是/是	公司隶属国务院国资委下属中央企业—中国第一汽车集团有限公司，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，目前旗下拥有 1 家国家级检测中心
6	招商局检测车辆技术研究院有限公司（简称: 招商车研）	1990 年/ 1990 年	约 500 人	2019 年: 8.06 亿元 2020 年: 7.84 亿元 2021 年: 未披露	是/是/是	公司隶属国务院下属中央企业—招商局集团有限公司，招商车研是国家火炬计划重点高新技术企业、重庆市创新型企业，主要从事汽车、摩托车产品公告、CCC、道路运输车辆达标车型、环保型式认证等法规检测，旗下有汽车、摩托车、智能网联汽车 3 个国家级检测中心
7	济南汽车检测中心有限公司	1989 年/ 2013 年	约 175 人	2019 年: 0.6 亿元 2020 年: 0.9 亿元 2021 年: 未披露	是/是/是	公司隶属山东省国资委下属企业—山东重工集团有限公司，系济南汽车质量监督检验鉴定试验所的基础上筹备成立的。2001 年，济南中心被原国家环保总局指定为新生产机动车排放污染检测单位。2004 年 9 月，成为第一批获准承担缺陷汽车产品检测与实验机构。2009 年成为第一批道路运输车辆燃料消耗量检测机构。2012 年 7 月，获批筹建国家重型汽车质量监督检验中心。2019 年成为工信部汽车“公告”检测机构。目前旗下拥有 1 家国家级检测中心
8	中公高远（北京）汽车检测技术有限公司	1987 年/ 2013 年	约 120 人	2019 年: 1.8 亿元 2020 年: 1.9 亿元 2021 年: 未披露	是/是/是	公司隶属交通部，主要从事汽车场地试验、汽车性能检验检测认证及车辆技术管理等相关技术与硬件产品研发与技术服务的高新技术企业，设有汽车安全、整车性能、节能排放等 10 多个专业试验室，2018 年，所依托的公路交通试验场被交通运输部认定为三大自动驾驶封闭场地测试基地之一。目前旗下拥有 1 家

序号	机构名称	成立年份/获首家国家检测中心年份	总人数 (只计检测板块)	营业收入 (只计检测板块)	是否 CCC 指定机构/是否公告指定机构/是否达标指定机构	基本概况
						国家级检测中心
9	北京市产品质量监督检验院	2009年/2013年	约 85 人	2019 年: 0.39 亿元 2020 年: 0.43 亿元 2021 年: 未披露	是/是/是	北京市产品质量监督检验院隶属北京市市场监管局, 在原北京市质量技术监督局领导下, 积极联合北京周边地区汽车检测优势资源, 并通过市政府立项投资建设高水平实验室, 打造功能齐全、设施完善的第三方汽车专业检测研究机构, 建有碰撞安全实验室、零部件实验室、整车性能实验室、排放节能实验室等, 目前旗下拥有 1 家国家级检测中心
平均值		除中国汽研成立时间较早外, 其他公司均为 1984 年后成立, 且获首家国家检测中心年份晚于发行人	约 547 人	2019 年: 7.19 亿元 2020 年: 8.09 亿元 2021 年: 未披露	是/是/是	9 家主要竞争对手均为中央企业或地方国资企业, 其中前 4 家检测机构中汽研、中国汽研、襄阳达安和上海机动车检测中心体量较大, 在汽车整车和零部件检测领域具有竞争优势; 长春检测中心是一汽集团下属检测机构; 招商车研系主要从事客车检测, 其他 3 家检测机构体量较小
发行人		1976 年/ 1987 年 (排名第 2)	约 350 人 (排名第 6)	2019 年: 1.97 亿元 2020 年: 2.92 亿元 2021 年: 3.18 亿元 (排名第 7)	是/是/是	发行人隶属中央企业—中国机械科学研究总院集团有限公司, 其中检测业务前身系“第一机械工业部工程机械军用改装车试验场”, 下属拥有国家工程机械质量检验检测中心, 主要检测领域涵盖汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备及零部件等, 服务领域广泛、综合服务能力强

注: 数据来源为国家认监委《中国认证认可》期刊 2021 年第 7 期《“大市场、大质量、大监管下的检验检测机构成长与发展概论”系列(二)我国汽车检验检测机构的成长与发展概论》

如上表所示, 与同行业竞争对手相比, 发行人检验检测业务的发展历史较为悠久, 在我国十大汽车整车和零部件检测机构中成立时间仅次于中国汽研。在检测业务人员数量、汽车整车和零部件检测收入方面, 发行人排名分别为第六和第七, 体量小于排名前列的竞争对手, 主要系发行人目前主要从事传统燃油商用车检测业务, 而可比公司如中汽研、中国汽研、襄阳达安、上海机动车检测中心在

汽车整车和零部件检测领域除具备传统燃油商用车检测能力外，还具备传统燃油乘用车和新能源汽车检测能力，因此检测业务规模高于发行人。

发行人凭借多年的技术积累和业务开拓，已覆盖包含汽车整车、零部件、军用装备在内的 6 大类车辆和机械设备领域检测范围，多于上表中的竞争对手，但在汽车整车和零部件检测领域方面市场份额整体排名第七。因此，发行人近年来积极储备新能源汽车和零部件检测技术，并拟通过募投项目建设新能源汽车检测试验基地以及新申请 1 家国家级检测中心，进而拓展新能源乘用车检测领域，形成新的业务增长点，从而提高市场份额。

2、军用装备

军用装备检测领域涉及范围较广，包括武器装备、后勤装备、训练装备等，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，自 1976 年开始为军用改装车提供检验检测、试验场地和技术保障服务，经过多年的业务发展和技术积累，现已形成军用车辆/装备、方舱、移动电站、军用器材等各军种装备基本性能、可靠性及环境适应性等检验检测一体化的检测服务能力。

选取以往与发行人共同参与招投标且具备军用装备检测资质的主要 5 家竞争对手比较情况如下：

单位：个

序号	机构名称	成立年份	基本情况	CNAS 检测对象数量	CNAS 检测项目数量	CNAS 检测标准数量
1	广州广电计量检测股份有限公司 (简称：广电计量)	1964 年	A 股上市公司，以计量服务、检测服务、EHS 评价咨询等专业技术服务为主要业务的全国性、综合性的独立第三方计量检测技术服务机构，业务范围涵盖汽车、航空航天、军工、通信、轨道交通、电力、船舶、石化、医药、环保、食品等多个领域	15	28	15
2	苏州苏试试验集团股份有限公司 (简称：苏试试验)	1956 年	A 股上市公司，是国内领先、国际知名的环境与可靠性试验设备和试验服务及解决方案提供商，是我国环境与可靠性试验领域的领导者之一。主要产品有力	15	30	18

序号	机构名称	成立年份	基本情况	CNAS检测对象数量	CNAS检测项目数量	CNAS检测标准数量
			学环境试验设备、气候环境试验设备等，用来模拟振动、冲击、跌落、温度、湿度等力学、气候及综合环境条件。产品目前广泛应用于航空航天、船舶、通讯、电子电器、汽车、轨道交通等领域			
3	苏州电器科学研究院股份有限公司 (简称：电科院)	1965年	A股上市公司，主要从事各类输配电设备、高压电器、低压电器、机床电器、船用电器、核电电器等产品检验检测，是目前我国电器检测条件较完备、检测能力较强、检测规模较大的第三方检测机构，拥有2家国家级质检中心	10	40	20
4	中国汽车工程研究院股份有限公司（国家机动车质量监督检验中心（重庆））	1965年	A股上市公司，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，旗下拥有6家国家级检测中心，主营业务包括汽车技术服务和装备生产制造业务两大部分，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	26	202	232
5	中国电子产品可靠性与环境试验研究所（工业和信息化部电子第五研究所）	1955年	系我国最早从事可靠性研究的权威机构，可提供从材料到整机设备、从硬件到软件直至复杂大系统的认证计量、试验检测、分析评价、数据服务、软件评测、信息安全、技术培训、标准信息、工程监理、节能环保、专用设备和专用软件研发等技术服务	12	22	10
	平均值	-	-	16	64	59
	发行人	1976年	-	35	218	248

数据来源：竞争对手公司年报、招股说明书、官方网站、国家认监委 CNAS 网站等公开披露数据

如上表所示，从事军用装备检测业务的机构多为国有企业或事业单位，且成立历史较长。由于检测行业范围广、细分检测对象和参数多，不同检测机构的检测领域和覆盖范围存在差异，其中苏试试验、广电计量、电科院、中国电子产品

可靠性与环境试验研究所主要从事军用装备中的电子元器件等设备检测，而发行人则主要从事军用车辆/装备、方舱、移动电站、军用器材等设备性能的检验检测；中国汽研的军用装备检测对象与发行人较为相似，但在经 CNAS 授权认可的军用车辆整车检测对象、检测项目、检测标准的数量上均低于发行人。

由于军用装备检测业务市场份额数据未公开披露，且各可比公司未单独披露军品检测收入，故发行人在军用装备检测业务市场份额无法获取。因此，采取对各机构获得的 CNAS 检测对象、项目、标准数量进行对比，截至 2022 年 9 月 30 日，在军用车辆装备检测领域，发行人具备经 CNAS 认可的检测对象 35 个、检测项目 218 个和检测标准 248 个，分别高于同行业平均值 16 个、64 个和 59 个。

综上所述，在军用装备检测领域，发行人作为以军用车辆/装备、方舱、移动电站、军用器材等设备检验检测服务为主营方向的检测机构，军品检测资质齐全、检测设备和道路试验设施较为完善，报告期内承担了多批军用车辆装备的检测任务，包括比测试验、鉴定试验等，具有较强的竞争优势。

3、工程机械

发行人于 1987 年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”，系全国首批 22 家国家级质检中心中唯一一家工程机械领域检验检测中心，在行业内具有先发优势及较高的品牌公信力。根据全球工程机械信息提供商英国 KHL 集团旗下《国际建设》杂志于 2022 年 6 月发布的《2022 年全球前 50 强工程机械主机生产企业榜单》（2022YellowTable），前 10 名企业中 9 家为发行人客户，包括国际知名企业美国卡特彼勒（1）、日本小松（2）、美国约翰迪尔（5）、瑞典沃尔沃建筑设备（6）、德国利勃海尔（8）、日本日立建机（9），以及中国头部企业徐工集团（3）、三一重工（4）、中联重科（7）等。

根据中国工程机械工业协会发布的《工程机械定义及类组划分》表明，工程机械行业总共划分为 20 大类，发行人检测领域范围覆盖其中的 16 大类，工程机械检测领域主要竞争对手基本情况如下：

序号	机构名称	成立年份	基本情况	工程机械检测领域覆盖范围
1	国家建筑城建机械质量监督检验中心	1956年	公司主要从事工程机械、金属材料、机场设备、特种设备等检验检测，在工程机械和特种设备检测领域，主要从事高空作业起重机械和电梯等设备的检验检测工作，是特种设备型式试验和鉴定评审机构、特种设备综合检验机构，承担特种设备型式试验及鉴定评审、建筑工程机械产品委托检验、民用机场设备检验、“两工地”在用设备检验、金属材料检测、无损检测、产品质量国家及省级监督抽查、技术鉴定和仲裁检验等	13 大类
2	西安筑路机械测试中心	1983年	公司原名为“交通部筑路机械测试中心”，目前挂靠在长安大学，业务开展受交通部领导和管理，为交通部指定的负责执行国家和行业标准的有关筑养路机械的试验及检测机构，该中心的检测业务主要分为新产品委托鉴定检测、许可证（认证）产品检测、仲裁检测，主要检测产品范围为沥青混凝土摊铺机、沥青混合料搅拌设备、稳定土厂拌设备等道路施工专用设备以及振动压路机、轮胎压路机等土方与路面机械	5 大类
3	国家工程机械液压件产品质量检验检测中心	2013年	公司是国家质量监督检验检疫总局 2013 年 9 月批准筹建的国家级质检中心，主要从事工程机械液压系统、液压元件、主要液压辅件、橡胶密封圈、液压油、金属材料等领域的 46 种产品、144 个标准、593 个参数。此外，还从事装载机、推土机、挖掘机、压路机、铲运机、吊管机、挖掘装载机、摊铺机、拌和机、铣刨机、平地机、自卸车等土方机械与路面机械	5 大类
4	厦门市产品质量监督检验院（国家场（厂）内机动车辆质量检验检测中心）	2008年	公司是由原国家质检总局批准设立的国家专业检验检测机构，检测能力覆盖汽车、场（厂）内专用机动车辆、工业车辆、特种车辆、工程机械、建筑机械等整机产品以及动力系统、传动系统、液压系统等关键零部件。为结合机械装备产业需求，公司还建设有金属材料、石油产品、智能家居、水暖卫浴、健身器材、工程机械零部件等多个公共检测技术服务平台	12 大类
5	北京起重运输机械设计研究院（国家起重运输机械质量检验检测中心）	1982年	公司由原机械工业部直属的国家起重运输机械行业技术归口研究所发展成为集科研开发、工程承包、设备成套、设计制造、检验检测、监理服务为一体的国有科技型企业。下设国家起重运输机械质量检验检测中心，检测产品范围主要包括起重运输机械、客运索道机械、叉车等	5 大类
	平均值	-	-	8 大类
	发行人	1976年	发行人为全国首批 22 家国家级质检中心中唯一一家工程机械领域检验检测中心，在工程机械检验检测领域主要产品包括挖掘机、铲土运输机械、起重机械、掘进	16 大类

序号	机构名称	成立年份	基本情况	工程机械检测领域覆盖范围
			机械、桩工机械、军用工程机械、工业车辆、压实机械、凿岩机械、混凝土机械、路面施工与养护机械、高空作业机械、市政与环卫机械、工程机械配套件等，拥有一大批工程机械检测领域专业技术人才，在中国工程机械工业协会及分会、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等担任专家、委员或理事	

如上表，与同行业竞争对手相比，发行人在工程机械检验检测领域具有较强的竞争优势和较高的市场份额，原因如下：

(1) 发行人在 20 大类工程机械产品检测领域中覆盖 16 大类，为上表中数量最多。上表中，国家建筑城建机械质量监督检验中心主要从事建筑工程机械类检测；西安筑路机械测试中心主要从事道路施工专用设备以及土方与路面机械产品检测；国家工程机械液压件产品质量检验检测中心主要从事工程机械液压系统零部件等产品检测；厦门市产品质量监督检验院主要从事场（厂）内专用机动车辆等产品检测；北京起重运输机械设计研究院主要从事起重运输机械、客运索道机械等产品检测。

(2) 发行人在工程机械检验检测领域具有较高的市场份额，以工程机械行业中用途最广、产品数量最多的两类产品挖掘机和装载机为例，具体情况如下：

根据中国工程机械工业协会公开数据披露，2021 年挖掘机十大企业分别为三一重工(600031.SH)、徐工机械(000425.SZ)、卡特彼勒、柳工集团(000528.SZ)、山东临工、斗山工程机械、沃尔沃建筑、小松等，报告期内上述企业的挖掘机产品主要委托发行人为其提供检验检测。

根据中国工程机械工业协会铲土运输机械分会统计数据，2021 年装载机行业的头部制造商市场份额已达到 79.95%，市场集中度进一步提高，行业少数企业占据市场主导权。包括山东临工、柳工集团(000528.SZ)、中国龙工(03339.HK)、徐工机械(000425.SZ)、山工机械、厦工股份(600815.SH)、雷沃重工、山推股份(000680.SZ)、国机常林等装载机制造厂商的产品主要委托发行人为其提供检验检测。

（3）发行人从工程机械检测领域延伸至汽车专用车和特种设备检测领域

工程机械领域覆盖范围广、产品种类多，部分产品涉及双监管单位管理的情况。如：自 2003 年起，工程机械产品中的汽车起重机械、全地面起重机械纳入工信部公告管理，履带起重机、轮胎起重机、叉车纳入国家市场监管总局特种设备目录管理，发行人凭借在工程机械检验检测领域多年的行业经验和技術积累，方能进入汽车专用车和特种设备检测领域，为发行人检验检测业务的发展奠定了基础。

同时，发行人保持和工程机械领域客户的紧密合作关系，为徐工集团、中联重科、三一集团、合力股份、杭叉集团等客户提供汽车起重机、履带起重机、叉车等受双监管单位管理产品的检验检测服务，且随着我国基建事业的快速发展、市场需求的增加，发行为徐工集团的 XGC88000 型履带起重机、中联重科的 ZCC3200NP 型履带起重机、三一集团的 SCC 型 4500t 履带起重机等起重能力超过千吨的超大型起重机提供全方位的检测、验证服务。因此，发行人在汽车起重机械、履带起重机械、叉车等产品检验检测市场具有较强的竞争优势和较高的市场份额。

综上所述，发行人作为全国首批唯一一家工程机械质量检验检测中心，凭借多年的检测技术经验、标准研究能力、客户资源积累，在工程机械检验检测领域具有较强的竞争优势，在产品检测覆盖范围、主要工程机械产品检测市场份额方面高于同行业竞争对手。

4、民航地面设备

根据中国民航局《民用机场专用设备管理规定》，经其认定的机场设备检测机构检验合格的机场设备，由民航局以通告的形式公布，否则不得在民用机场内使用。截至目前，经中国民航局授权认定的民用机场专用设备检测机构共有 12 家，其中与发行人检测领域相近，检测民航地面设备的检测机构主要有 5 家。

按 2015 年至今中国民航局通告数据统计，发行人和竞争对手在民航地面设备通告数量等信息对比如下：

序号	机构名称	成立年份	基本情况	认定可检验的机场设备数量(类)	民航地面设备通告数量(批)
1	国家建筑城机械质量监督检验中心	1956年	已从事起重机械、工程机械检验检测工作60多年，是特种设备型式试验和鉴定评审机构、特种设备综合检验机构，承担特种设备型式试验及鉴定评审、建筑工程机械产品委托检验、民用机场设备检验、“两工地”在用设备检验、金属材料检测、无损检测、产品质量国家及省级监督抽查、技术鉴定和仲裁检验等	19	116
2	兰州电源车辆研究所有限公司（国家内燃机发电机组质量检验检测中心）	1966年	公司系原机械工业部所属科研事业单位，公司在建国初期为国防工业发展承担了一系列导弹系统地面装备的各种电源车辆产品的设计、研制工作。批量生产低噪声电站、航空电站、雷达电站、自动化电站、特种改装车辆等几大系列产品，用户遍及全国	2	41
3	国家空调设备质量监督检验中心	1985年	公司是国家依法授权的具有第三方公正地位的空调设备质量监督检验机构，承担国家监督抽查、仲裁检验、产品鉴定、许可证和委托检验评定工作。主要承担各类空调设备、采暖设备和太阳能应用实验室的设计、施工、调试和性能认定	1	31
4	合肥通用机电产品检测院有限公司（国家压缩机制冷设备质量检验检测中心）	1956年	公司隶属于国机集团合肥通用机械研究院有限公司，是集检验检测、认证和评审（检查）、计量校准、标准化服务、技术支持等业务于一体的第三方综合性质量技术服务机构，是国内最早开展热交换器产品性能检测的机构之一	3	21
5	西安电力电子技术研究所有限公司（国家电力电子产品质量监督检验中心）	1991年	国家电力电子产品质量监督检验中心是国家质量监督检验检疫总局授权认可，具有第三方公正地位的国家级质检机构，挂在西安电力电子技术研究所。检测产品范围包括电力半导体器件、电力半导体器件用附件、电力半导体器件用管壳和电力电子设备	2	9
平均值		-	-	5	44
发行人		1976年	-	20 (排名第1)	412 (排名第1)

数据来源：中国民航局民用机场专用设备通告信息网站

如上表，在民航地面设备检测领域，发行人具备经中国民航局认定可检验的机场设备数量资质类别 20 类，高于同行业平均值 5 类。自 2015 年至今，发行人获得中国民航局通告的民航地面设备数量为 412 批，为所有竞争对手中数量最多，市场份额占比较高。

（二）公司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的具体依据

中机认检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，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；1995 年，中机检测经原国家质监局和机械工业部授权设立“机械工业环保机械产品质量监督检测中心”，主要从事环保机械产品检测业务；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整车、工程机械、军用装备检测业务的国家级检测机构之一，公司凭借在车辆检测领域丰富的行业经验和专业的检测技术，先后取得民用机场地面服务设备、特种设备（起重机械、场（厂）内专用机动车辆等）、车辆零部件等领域检测资质，从而具备 6 大类车辆和机械设备检测能力。

在车辆和机械设备检测领域，公司与同行业主要竞争对手的检测领域对比情况如下：

序号	竞争对手	车辆和机械设备检测领域
1	中国汽车工程研究院股份有限公司	汽车整车、零部件、军用装备、民航地面设备检测 4 大类
2	中国汽车技术研究中心有限公司	汽车整车、零部件检测 2 大类
3	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	汽车整车、零部件检测 2 大类
4	襄阳达安汽车检测中心有限公司	汽车整车、零部件、军用装备检测 3 大类
5	长春汽车检验中心有限公司	汽车整车、零部件检测 2 大类
6	招商局检测车辆技术研究院有限公司	汽车整车、零部件检测、军用装备、民航地面设备 4 大类
7	济南汽车检测中心有限公司	汽车整车、零部件检测 2 大类

序号	竞争对手	车辆和机械设备检测领域
8	中公高远（北京）汽车检测技术有限公司	汽车整车、零部件检测 2 大类
9	北京市产品质量监督检验研究院	汽车整车、零部件、军用装备检测 3 大类
10	广州广电计量检测股份有限公司	汽车整车、零部件、军用装备检测 3 大类
11	苏州苏试试验集团股份有限公司	汽车整车、零部件、军用装备检测 3 大类
12	苏州电器科学研究院股份有限公司	汽车零部件、军用装备检测 2 大类
13	中国电子产品可靠性与环境试验研究所	汽车零部件、军用装备检测 2 大类
14	国家建筑城建机械质量监督检验中心	汽车整车、工程机械、特种设备、民航地面设备检测 4 大类
15	兰州电源车辆研究所有限公司	军用装备、民航地面设备检测 2 大类
16	国家空调设备质量监督检验中心	民航地面设备
17	合肥通用机电产品检测院有限公司	民航地面设备
18	西安电力电子技术研究所有限公司	民航地面设备
19	国家工程机械液压件产品质量检验检测中心	汽车零部件、工程机械检测 2 大类
20	厦门市产品质量监督检验院	汽车整车、零部件、工程机械、特种设备检测 4 大类
21	西安筑路机械测试中心	工程机械检测 1 大类
22	北京起重运输机械设计研究院(国家起重运输机械质量检验检测中心)	工程机械、特种设备检测 2 大类
	平均值	2~3 大类
	发行人	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：竞争对手在车辆和机械设备检测领域数据来源于其官网、国家认可委 CNAS 网站等公开披露数据

如上表，包括我国十大汽车整车检测机构、广州广电计量检测股份有限公司、苏州苏试试验集团股份有限公司、国家建筑城建机械质量监督检验中心等在内的 22 家检测机构在车辆和机械设备检测领域覆盖范围平均为 2~3 大类，相比之下，公司覆盖 6 大类。同一家检测机构通常仅能覆盖 2~3 大类车辆和机械设备检测领域，主要系不同车辆领域的车型结构、检测标准、试验项目、性能参数等各有不同，且对相关专业技术人才要求较高。“全资质、宽领域、深服务”的发展理念为公司发展成为具备综合能力的大型专业检测机构打下坚实基础，公司凭借 40 多年对车辆和机械设备检测技术的研究、开发和应用实践，以及长期的业务发展和积累，从而具备 6 大类车辆和机械设备检测能力并取得相应的检测资质，因此，公司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。

二、补充说明影响认证机构在车辆领域产品认证行业市场竞争力的主要因素，到底是牌照的原因还是检测能力本身要求高的原因，检测能力和水平与其他行业或市场通常技术的相同与差异情况，发行人相对于其他认证机构竞争优势的具体体现，报告期内发行人出具的强制性产品认证有效证书数量市场份额持续快速提升的原因，未来是否可持续

（一）补充说明影响认证机构在车辆领域产品认证行业市场竞争力的主要因素，到底是牌照的原因还是检测能力本身要求高的原因，检测能力和水平与其他行业或市场通常技术的相同与差异情况

认证机构在开展认证过程中，主要负责认证申请评审、认证方案拟定、型式试验方案制定及检测报告评价、初始工厂检查及提出整改意见、认证评定及证书出具、获证后监督等。因为认证机构在开展认证过程中的产品试验（含型式试验和抽样检验）主要采取委托外部签约检测实验室开展，所以认证机构自身一般不具备检测能力，不同认证机构的检测能力和水平的差异主要体现在其签约外部检测实验室的选择、质量控制和管理等方面。为获取连续的检测业务订单，外部检测实验室也愿意成为认证机构的签约实验室。认证机构选择合作实验室主要考虑其检测能力、地理位置、以往合作基础以及服务能力。只有签约实验室具备检测能力的前提下，认证机构才可能将检测任务下发给检测机构。

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%，认证机构数量增长较快，因此，未来认证行业内市场竞争将逐步加剧，牌照对认证机构的市场竞争力影响有限。

认证机构市场竞争力的核心因素主要体现在品牌公信力、先发优势、认证人员的专业技术能力、认证机构的内部质量控制、全方位的认证服务等方面，具体情况如下：

1、品牌公信力是认证机构的立足之本

认证机构的本质属性是“传递信任、服务发展”，出具的认证证书主要应用于产品市场准入、用户采信、管理体系认证和政府质量监督等领域，具有“证明”

或“公证”作用。由于第三方认证机构以独立于买卖双方或监管与被监管方的身份开展认证活动，出具的认证结果更具有公证性。因此，品牌公信力成为了第三方认证机构的立足之本。品牌公信力是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认证机构，通过长期为客户提供准确、公证的认证报告以及优质的服务构建自己的品牌形象和公信力，扩大认证领域的覆盖范围，进而形成竞争优势。

中汽认证前身系“中国汽车产品认证中心”，作为专业从事汽车产品认证的机构，系我国首批取得国家主管部门授权开展相关产品认证的认证机构之一。中汽认证是中国认证认可协会、中国汽车工程学会的常务理事单位、中国检测认证联盟和中国机械工业标准化协会副理事长单位。作为国家认监委的技术支持机构，多年来，中汽认证先后参与起草制定汽车、摩托车产品及安全附件实施规则十几部，在行业内具有较高的品牌公信力。

2、先发优势有助于加强认证机构业务连续性

认证机构所发的产品认证证书有效期通常为 3~5 年，体系认证证书的有效期通常为 3 年，认证证书持续有效周期较长，认证业务具有一定连续性。同时，认证证书有效期届满，需要延续使用的，企业可以提出认证委托，证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的，认证机构可直接换发新证书。此外，对于 CCC 证书在证书有效期间转换其他认证机构需要先在国家认监委备案通过后方可转换，对于体系认证证书在证书有效期间转换其他认证机构需要符合相关转换条件且同时在国家认监委备案通过后方可转换，通常情况下企业不会轻易转换认证机构。因此拥有先发优势的认证机构具有较强的业务连续性。

中汽认证在品牌公信力和业务资质等方面具有明显的先发优势，2002 年，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)机构之一，2003 年，中汽认证获得国家认可委颁发的认可证书。中联认证亦是我国最早获得国家认可、获得授权开展相关管理体系认证的认证机构之一，中联认证经国家认监委授权可以开展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、能源管理体系认证和武器装备质量管理体系认证等共计 9 大类体系认证

业务，具备提供多领域体系认证服务的能力。

3、专业技术能力是认证机构的核心竞争力

认证机构是提供认证技术服务的专业机构，其核心竞争力的外在表现是认证结果所具有的公信力，内在原因则是专业技术能力，主要体现在认证人员根据标准法规对审核检查情况作出专业判断，因此对认证人员在认证对象、认证方法、产品生产工艺、企业质量管理等方面都有较高的专业要求和丰富的业务经验，对外在机器设备的依赖性较低。同时，对于从事强制性产品、体系和服务认证的机构，根据《中华人民共和国认证认可条例》及中国认证认可协会（CCAA）配套制定的《强制性产品认证检查员注册准则》《自愿性产品认证检查员注册准则》《管理体系审核员注册准则》《服务认证审查员注册准则》等要求，产品认证检查员（含强制性和自愿性）、体系审核员需具备相关业务的工作经历和专业技能，并经 CCAA 考试通过合格后，方能成为检查员或审核员。因此，专业的技术人才是认证机构的核心竞争力。

发行人拥有一批高水平、专业的认证人才队伍，其中 12 名认证行业技术专家在国家认监委 CCC 技术专家组、中国机械工业标准化技术协会、中国汽车工业协会等组织担任专家、委员或理事，拥有产品认证检查员 264 名，体系认证审核员 218 名，其中兼职检查员或审核员通常任职于车辆或机械制造行业，且只能在一家认证机构担任兼职检查员或审核员。发行人拥有的多名认证行业技术专家和检查员是认证业务多年竞争优势的有力保障。

4、有效的质控体系和信息化流程是认证机构高效服务的关键

认证机构的主要职能是出具公证的认证证书，每年出具的证书数量较大，因此，为保证每一份证书的质量，认证机构应当建立严格、完善的质量控制体系和高效便捷的信息化系统，尽量避免认证结果出现错误和认证过程不规范的行为并提高认证服务效率。根据《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，市场监管部门会同地方政府主管部门会持续性地对认证机构开展监管，定期对认证机构进行“双随机”检查，保证其认证从业活动独立、公正、客观。

中汽认证 2019 至 2021 年在国家认监委 CCC 认证机构专项检查中连续三年排名前三名，其中 2021 年排名第一。主要得益于发行人高度重视认证质量，将风险控制和专项检查结果列为公司质量目标，每年进行考评；将“高风险产品专题研究”列为公司科研项目，从标准研究、证后抽查、风险分析等多维度推动质量提升；根据质量风险情况，每年年初策划对上一年认证档案进行专项复查。根据中汽认证 2.0 信息系统风险预警情况，除对认证产品按月进行归档档案抽查复查外，还对 CCC 认证产品载货汽车、电动自行车、汽车用制动器衬片三类产品档案进行专项复查，复查发现问题及时进行飞行检查。

在业务流程电子化技术方面，发行人持续完善软件系统，增加认证质量在线实时查询和风险反馈模块，确保认证信息及时获取，现已实现认证业务全流程、无纸化，同时实现汽车、摩托车及电动车企业产品合格证/产品一致性证书在 2.0 系统平台自动打印并上传至国家市场监督管理总局等各种交互功能，系统 2.0 便捷且已融入到日常生产管理过程中，增加了与客户的粘性的同时，也有力支撑了新产品、新技术快速投放市场。

5、全方位的认证技术服务是认证机构的独特优势

我国大部分认证机构规模较小，技术研发实力不强，可提供的认证项目相对单一，不能满足企业和消费者一站式检测认证服务需求。此外，伴随我国产业技术进步和转型升级的不断推进，认证服务以单项认证、单笔业务为主正逐步向技术门槛更高的综合认证评价发展。随着生产服务业对专业化要求日益增强，认证机构除为客户提供认证基本服务以外，还应当利用自身技术专长、认证案例和信息化等优势为客户提供范围更广、内容更深的全面技术服务。

凭借多年的发展和积累，发行人现已具备产品认证+体系认证+检验检测的一站式认证检测服务能力。同时，发行人积极参与客户的技术开发、质量管理和生产过程，帮助客户制定产品研发计划、诊断制造工艺缺陷、优化生产流程、提供专业性的改进意见和技术人员培训服务等，为客户带来更多的服务价值，获得客户更多的认可和信赖。

（二）发行人相对于其他认证机构竞争优势的具体体现

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%，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，发行人与其他认证机构对比情况如下：

机构名称	基本情况	签约检测实验室数量 (个)	强制性产品认证检查员数量	资质情况	机动车辆及安全附件有效认证证书数量 (份)	其他自愿性工业产品有效认证证书数量 (份)
中国质量认证中心	系我国最大的认证机构，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，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。	378	专职：2,084 兼职：2,507	强制性认证 21 类，其中机动车相关 6 类，自愿性认证 19 类	44,568	271,939
中汽研华诚认证（天津）有限公司（简称：中汽华诚）	隶属于中国汽车技术研究中心有限公司，专注服务于汽车及相关行业，在汽车全产业链及全生命周期内为汽车企业及相关方提供管理体系认证、强制性产品认证、自愿性产品认证、服务认证等各类认证服务。	未披露	专职：23 兼职：20	强制性认证 4 类，其中机动车相关 3 类，自愿性认证 7 类	360	1,395
北京中轻联认证中心有限公司（简称：中轻联）	专业从事玩具及相关儿童用品国家及行业标准的制定，并开展一般工业品，包括儿童用品、家用电器、电动自行车认证、相关领域服务认证的技术服务机构。	65	专职：61 兼职：158	强制性认证 5 类，其中机动车相关 2 类，自愿性认证 15 类	2,809	452
中国国检测试控股集团股份有限公司（简称：国检集团）	系目前国内建筑材料和建筑工程检验认证领域中最具规模的第三方检验认证机构，业务范围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、能源管理体系认证、强制性产品认证、自愿性产品认证以及服务认证。	未披露	专职：145 兼职：68	强制性认证 3 类，其中机动车相关 1 个类，自愿性认证 13 类	1,305	4,811

机构名称	基本情况	签约检测实验室数量(个)	强制性产品认证检查员数量	资质情况	机动车辆及安全附件有效认证证书数量(份)	其他自愿性工业产品有效认证证书数量(份)
重庆凯瑞质量检测认证中心有限责任公司(简称:重庆凯瑞)	隶属于中国汽车工程研究院股份有限公司,主要从事汽车零部件、整车的检测认证服务,其中强制性产品认证业务为汽车整车、汽车用制动器衬片。	未披露	专职: 8 兼职: 0	强制性认证 2 类,其中机动车相关 2 类,自愿性认证 2 类	89	189
广东质检中诚认证有限公司(简称:质检中诚)	隶属于广东产品质量监督检验研究院,目前开展强制性产品认证包括:电线电缆、低压成套、低压元器件、照明电器类产品、电动自行车等。	38	专职: 18 兼职: 10	强制性认证 4 类,其中机动车相关 1 类,自愿性认证 15 类	174	52
北京国建联信认证中心有限公司(简称:北京国建)	由原中国水泥产品质量认证委员会和中国建材质量体系认证中心重建而成,从事建材行业认证 30 年,是建材行业权威的工业节能与绿色低碳领域服务机构。	未披露	专职: 57 兼职: 17	强制性认证 2 类,其中机动车相关 1 类,自愿性认证 8 类	3	5,852
深圳市计量质量检测研究院(简称:深圳计检院)	业务范围涵盖了电子电气产品、食品、精细化工、石油化工、纺织服装、玩具、材料、轻工机械、家具、建筑装饰产品等多个检测领域,主要从事家用电器产品的认证业务	未披露	专职: 22 兼职: 0	强制性认证 6 类,其中机动车相关 2 类,自愿性认证 15 类	95	222
国信认证无锡有限公司	致力于服务新能源交通出行、太阳能光伏发电 3D 增材制造及高端储能等新兴领域产品的认证机构,在新能源、智能制造等领域,提供高端品质认证服务,并在低碳和节能、资源能效等领域可持续发展业务为发展重点和研究方向	未披露	专职: 13 兼职: 0	强制性认证 1 类,其中机动车相关 1 类,自愿性认证 10 类	6	38
平均值(含中国质量认证中心)		160	专职: 270 兼职: 427	强制性认证 6 类,其中机动车相关 2 类,自愿性认证 12 类	5,490	31,661

机构名称	基本情况	签约检测实验室数量 (个)	强制性产品 认证检查员 数量	资质情况	机动车辆及安全附件有效 认证证书数量(份)	其他自愿性 工业产品有效认证证书 数量(份)
平均值(不含中国质量认证中心)		52	专职: 43 兼职: 55	强制性认证 4 类, 其中机动车相关 2 类, 自愿性认证 11 类	605	1,626
发行人		89	专职: 73 兼职: 191	强制性认证 6 类, 其中机动车相关 6 类, 自愿性认证 10 类	11,255	11,885

注: 其他认证机构的数据来源于国家认监委网站 2021 年年报

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、竞争优势明显。除此之外, 中轻联系专业从事玩具及相关儿童用品的认证机构, 国检集团和北京国建系专门从事建筑材料和建筑工程的认证机构, 深圳计检院系专门从事电子电气的认证机构, 只有中汽华诚和重庆凯瑞同发行人一样, 系专门从事车辆及安全附件产品的认证机构。由于我国产品认证种类多、范围广, 以强制性产品认证为例, 根据《中国强制性产品(CCC)认证目录(2022 年最新版)》, CCC 产品认证共有十七大类, 车辆及安全附件产品认证系其中之一, 且不同产品认证领域的产品种类、性能、标准差别大, 对认证技术、标准制定、人员专业能力等要求高, 所以同一家认证机构通常仅覆盖某一类领域。

中汽认证作为最早专业从事车辆领域产品认证的机构, 在车辆产品认证领域具有较强的先发优势和品牌公信力, 在技术人员专业性、标准制定能力、认证技术水平、认证产品覆盖范围、认证信息化流程、内部质量控制等方面均具有明显的竞争优势, 从而在车辆产品认证的市场份额方面高于除中国质量认证中心之外的其他竞争对手。发行人认证业务的竞争优势详见本题“二、(一)补充说明影响认证机构在车辆领域产品认证行业市场竞争力的主要因素”。

(三) 报告期内发行人出具的强制性产品认证有效证书数量市场份额持续快速提升的原因, 未来是否可持续

报告期内, 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	变动率	数量	占比	变动率	数量	占比
中国质量认证中心	44,568	73.47%	0.46%	44,362	77.94%	-48.23%	85,696	89.97%
发行人	11,255	18.55%	29.16%	8,714	15.31%	22.70%	7,102	7.46%
其他 8 家认证机构 总数	4,841	7.98%	25.90%	3,845	6.75%	56.87%	2,451	2.57%
合计	60,664	100.00%	6.58%	56,921	100.00%	-40.24%	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，截至本审核问询函回复出具日其他认证机构 2022 年数据未更新

1、市场份额持续快速提升的原因

(1) 受“放管服”目录调整政策影响，主要竞争对手证书量下滑明显

2019 年末-2021 年末，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分别为 7.46%、15.31%和 18.55%，其中 2020 年末同比 2019 年末增加较多，主要原因为：(1) 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；同时，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；因此该 6 类产品认证由强制性产品认证划分至自愿性产品认证。受此影响，中国质量认证中心 2020 年末出具的机动车辆及安全附件强制性产品认证有效证书数量同比 2019 年末下降 48.23%，由于中国质量认证中心的市场份额占比较大，其占比变动对发行人和其他认证机构的市场份额影响较大，间接导致发行人占比提高。(2) 2020 年，发行人加大市场开拓，汽车和摩托车的强制性产品认证业务收入同比 2019 年增加较多，从而使得发行人 2020 年末出具的强制性产品认证有效证书数量同比 2019 年末增加 22.70%。

(2) 发行人摩托车产品认证业务快速增加

2020 年和 2021 年，发行人摩托车产品认证收入同比分别增加 525.08 万元和 1,523.22 万元。主要原因如下：①2018 年 11 月，工信部发布《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》，自 2019 年 6 月起施行，原《摩托车生产准入管理

办法》同时废止，新版管理办法降低了摩托车生产企业的准入门槛，产品认证市场需求增加。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产品数量大幅增加，认证需求持续提升。

2、未来可持续性

(1) 发行人 6 类强制性产品认证被调整为自愿性产品认证的可能性较低

关于发行人 6 类强制性产品认证被调整为自愿性产品认证的可能性较低的分析详见本审核问询函回复意见“问题 2 关于主营业务 三、(二) 公司目前开展的 6 类强制性产品认证是否可能被调整为自愿性产品认证，相关收入是否存在下滑的风险以及公司的应对措施，并请完善相关风险提示”，发行人已在《招股说明书》“第四节、风险因素”之“二、经营风险”中补充了风险提示。

(2) 新能源车辆快速发展拉动认证业务增加

汽车、摩托车正由传统燃油向新能源发展，2022 年 3 月，工信部等五部门联合发布了《关于进一步加强新能源汽车企业安全体系建设的指导意见》（工信厅联通装〔2022〕10 号），以持续提升汽车质量安全、功能安全、数据安全、网络安全。让产品更安全就需要在发展的同时不断完善认证质量安全标准，如：2020 年 4 月 16 日，国家认监委发布 CNCA-C11-01：2020《强制性产品认证实施规则（汽车）》，根据行业发展现状从建立新技术绿色通道、实现电子证书、强化证后监督、调整认证依据标准、优化制度等 10 个方面进行了规则修订；2022 年 7 月 6 日国家认监委发布《关于增加汽车产品强制性认证依据标准的公告》（2022 年第 9 号），新增 8 项汽车产品强制性认证标准，自 2023 年 7 月 1 日开始执行。汽车和摩托车行业及产品质量与人民群众生命财产安全息息相关，CCC 认证为其提供质量把控具有不可替代的作用，该领域的认证业务具有可持续性。

发行人认证业务未来具有可持续性。一是发行人作为专业从事车辆领域产品认证的机构，具有品牌公信力和先发优势；二是在我国“质量强国”战略下，认证制度和 CCC 车辆产品认证市场需求具有稳定性；三是发行人认证领域主要为大交通高端装备制造业（道路、非道路、轨道交通等），与我国“制造强国”的发展战略直接相关；四是新能源及智能网联技术迭代升级对认证技术服务有强劲

需求。

三、补充说明发行人“1+M+N”近地化服务模式的具体含义及内容，公司目前各类业务的主要服务覆盖区域情况，公司在基地布局、服务半径及服务能力与行业竞争对手的比较情况，处于行业何种水平

(一) 公司“1+M+N”近地化服务模式的具体含义及内容，公司目前各类业务的主要服务覆盖区域情况

1、公司“1+M+N”近地化服务模式的具体含义及内容

发行人“以高质量发展为统领，坚持技术经济协调发展、稳中求进，技术资本双轮驱动”为指导思想，深入贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，不断完善认检一体化特色技术服务体系，高效配置优势资源，进一步提升行业影响力和行业话语权，塑造中机认检品牌，为做强做优做大技术服务业务板块工作，开展“1+M+N”近地化服务模式的业务布局。目前发行人已通过自筹资金、地方代建等方式，在产业集聚区，初步实现以北京为中心的全国性“1+M+N”业务战略布局。

“1”是指北京总部中心。聚焦传统业务，通过投资建设、增加资质不断完善建设北京总部及其所有的三个品牌公司和四个业务区域，即强化北京大兴总部、北京首体服务窗口、北京延庆试验区、河北东花园试验区的业务能力建设。

“M”是指 M 个区域业务平台。聚焦新业务布局，在“京津冀、长三角”采取投资与并购并举方式分别在天津保税区、山东德州、江苏常州、浙江宁波等产业集聚区，建设了功能定位明确、业务协同发展的区域业务平台。设立中机天津进出口汽车检测业务、中机车辆新能源汽车及乘用车检测业务、中机智检新兴轨道交通和智能制造评价业务、中机博也汽车(新能源)整车和零部件设计服务。

“N”是指 N 个市场服务终端。聚焦近地化服务，在汽车、军用装备、工程机械等产业集聚区设置市场终端，形成“信息-技术-市场”高效运行模式，实现“设计-认证-检测-标准”一体化服务与“1”+“M”快速对接，发行人目前设置天津、青岛、太原、德州等分公司、30 余个业务部和实验室各类市场服务终端。

2、公司目前各类业务的主要服务覆盖区域情况

业务布局	布局范围	服务主要内容	服务覆盖区域
1	北京大兴本部	汽车被动安全零部件系统研发试验、检测服务	面向国内外各地区提供检验检测服务
	北京首体服务窗口	主要开展机动车辆强制性认证产品、国家认监委批准的机动车辆认证产品、CCAP标志认证、管理体系认证等认证服务	面向国内外各地区提供认证服务
	北京延庆试验区	主要建设发动机及整车排放实验室、EMC实验室、大型环境仓、大型司机保护结构、西拨子汽车试验场等，拥有商用车检测能力全覆盖，兼顾研发试验能力，提供汽车整车和零部件、工程机械、军工产品、民航地面设备、环保设备等产品检测试验服务	面向国内外各地区提供检验检测服务
	河北东花园试验区		
M	天津保税区	天津建设轻型车排放实验室、整车检测线、倾翻台等，形成平行进口车、进口单车的CCC全项检验及出口汽车的上线检测服务	面向天津口岸及进出口车辆提供检验检测
	山东德州	拟通过募投项目在德州打造新能源汽车检测平台，建设已批复的新能源汽车和零部件检测实验室，目前已完成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、整车碰撞试验车间和淋雨及结构部件测试车间等，未来将提供新能源乘用车（含低速电动汽车）、新能源轻型汽车及其零部件为主的车辆法规检测（公告、CCC、VECC）、认证及研发试验服务	立足山东，面向华北提供检验检测、认证服务
	江苏常州	智能制造装备检验检测、城市轨道交通信号检测试验、认证服务	立足常州，辐射长三角地区，为江苏及长三角地区面向汽车专用装备、工程机械等开展智能制造装备检测、认证服务，轨道交通信号检测试验
	浙江宁波	汽车（新能源）整车和零部件的设计服务等	立足长三角、辐射华北、华中地区，提供汽车（新能源）设计整体解决方案
N	湖南长沙	汽车整车、工程机械等检验检测、认证服务	立足长沙，为湖南省及周边地区开展汽车及专用汽车产品的检验检测与认证服务
	山东青岛	主要面向重型商用车排放检验检测服务	以青岛为基地，面向全国范围提供重型

业务布局	布局范围	服务主要内容	服务覆盖区域
			车排放检验检测及研发性试验服务
	福建福州、晋江	主要提供产品认证、体系认证等认证服务	立足福建，面向我国东南地区的认证检测服务市场开拓
	湖北武汉	主要提供产品认证、体系认证等认证服务	立足武汉，面向湖北及周边地区的认证、检测服务市场开拓
	其他业务部和实验室	面向汽车整车、军用装备、工程机械、特种设备、民航地面设备、零部件等细分领域市场，提供“产品认证+体系认证+试验检测”一体化服务，为政府决策提供专业化、定制化技术咨询，为企业提供试验检测、智能升级、管理提升等一站式服务	各服务市场终端所在地区及周边地区

公司经过多年的建设和发展，检验检测和认证业务服务区域现已覆盖全国多数地区，包括华东、华北、华中、东北、华南、西南等地区，认证业务更已拓展至德国、美国、韩国、日本等国家。公司汽车设计业务由于发展时间较短，目前服务客户主要为华东、华中和华北地区。

(二) 公司在基地布局、服务半径及服务能力与行业竞争对手的比较情况，处于行业何种水平

1、检验检测业务

发行人检验检测业务在基地布局、服务半径及服务能力方面与汽车整车和零部件检测领域主要竞争对手相比情况如下：

竞争对手	检测基地 (CNAS 认可的有效实验室)	服务半径	检测产品机型数量	检测项目数量	检测领域
中汽研汽车检验中心(天津)有限公司	5	全国、海外市场	552	5,516	汽车整车、零部件检测 2 大类
上海机动车检测认证技术研究中心有限公司	8	全国、海外市场	201	2,087	汽车整车、零部件检测 2 大类
中国汽车工程研究院股份有限公司	4	全国、海外市场	907	5,412	汽车整车、零部件、军用装备、民航地面设备检测 4 大类
襄阳达安汽车检测中心有限公司	11	全国、海外市场	310	2,581	汽车整车、零部件、军用装备检测 3 大类

竞争对手	检测基地 (CNAS 认可的 有效实验室)	服务半径	检测产 品机型 数量	检测项目 数量	检测领域
长春汽车检测中心有限 责任公司	11	全国、海外 市场	250	1,099	汽车整车、零部件检 测 2 大类
平均值	8	-	444	3,339	2~3 大类
发行人	8 (第 3)	全国、海外 市场	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)

注：同行业竞争对手数据来源于国家认可委 CNAS 网站、竞争对手公司官方网站及定期报告等

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，为上述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，上表中排名第 3。在车辆和机械设备检测领域方面，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 2~3 大类，上表中排名第 1。

发行人所处检验检测领域为车辆和机械设备，由于我国高速公路四通八达、运输体系较为完善，且发行人在北京、河北、天津、山东、湖南等省市均建立了检测基地，检测样机运送至检测基地或检测人员到客户所在地进行试验检测均较为便捷，因此发行人检测业务开展受服务半径影响较小。报告期内，发行人检测业务服务客户遍及全国 30 余个省市、自治区以及境外部分地区。

2、认证业务

发行人认证业务在基地布局、服务半径及服务能力方面与主要竞争对手相比情况详见本题“二、（二）发行人相对于其他认证机构竞争优势的具体体现”。

认证机构认证过程中的产品型式试验主要采取委托外部签约检测实验室开展，所以认证机构对自身检测能力和水平的要求较低，不同认证机构的检测能力和水平差异主要体现在其签约的外部检测实验室的选择、质量控制和管理等方面。截至 2022 年 9 月 30 日，中汽认证签约检测实验室数量为 89 个，高于除中国质量认证中心外的其他机构。认证机构的服务能力方面主要体现在其产品认证审核

人员数量以及产品认证资质覆盖范围方面，中汽认证国内外现有检查员 264 人，检查员分布覆盖了业务较集中的国内 21 个省市以及境外的亚洲、欧洲和美洲等地区；产品认证范围覆盖 CCC 车辆及安全附件产品 6 大类，与中国质量认证中心相同，高于其他竞争对手。因此，发行人认证业务在基地布局、服务半径及服务能力方面具有较强的竞争优势。

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、查询国家认监委出具的《2021 年全国检验检测服务业统计报告》、国家认监委 CNAS 网站等公开资料，查阅同行业竞争对手的公开资料，了解各检测业务领域竞争对手的成立时间、基本情况、检测领域等资料，并访谈公司检测业务部门负责人，对比分析公司的竞争优势与竞争劣势。

2、查询国家认可委网站，查阅同行业竞争对手的公开资料，了解认证业务竞争对手的成立时间、基本情况、签约实验室数量、资质情况、检查员数量、出具的产品认证证书数量等资料，访谈公司认证业务部门负责人，了解发行人认证业务的核心竞争力以及和同行业可比公司的竞争优劣势比较情况。对比可比认证机构出具的强制性产品认证证书数量 and 市场份额，了解市场份额变动原因。

3、取得并查阅发行人战略发展规划，访谈发行人总经理，了解发行人“1+M+N”近地化服务模式的具体含义及内容以及公司各类业务目前主要覆盖区域。查阅同行业竞争对手的公开资料，国家认监委 CNAS 网站，对比分析公司和竞争对手的基地布局、服务半径及服务能力情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人汽车整车和零部件检测业务规模排名第七左右，军用车辆装备、工程机械、民航地面设备的市场份额排名较高，具有较强的竞争优势。包括我国十大汽车整车检测机构、广州广电计量检测股份有限公司、苏州苏试试验集团股

份有限公司、国家建筑城建机械质量监督检验中心等在内的 22 家检测机构在车辆和机械设备检测领域覆盖范围平均为 2~3 大类，相比之下，公司覆盖 6 大类，因此，公司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。

2、认证机构在开展认证过程中的产品试验（含型式试验和抽样检验）主要采取委托外部签约检测实验室开展，所以认证机构自身一般不具备检测能力。认证机构市场竞争力的核心因素主要体现在品牌公信力、先发优势、认证人员的专业技术能力、全方位的认证服务、认证机构的内部质量控制等方面。报告期内发行人出具的强制性产品认证有效证书数量市场份额持续快速提升，主要系受“放管服”目录调整政策影响，发行人主要竞争对手认证证书量下滑明显，同时发行人加大市场开拓力度，汽车和摩托车产品认证业务增加。发行人认证业务未来具有可持续性。

3、“1+M+N”是发行人不断完善认检一体化技术服务体系，高效配置优势资源，进一步提升行业影响力和行业话语权，塑造中机认检品牌，为做强做优做大技术服务业务板块工作，快速响应客户检测和认证业务需求的重要服务模式。发行人检验检测和认证业务在基地布局、服务半径及服务能力方面具有较强的竞争优势。

问题 2 关于主营业务

申报文件及审核问询回复显示：

(1) 发行人检验检测服务分为准入类和综合服务类，报告期内，公司准入类检测收入分别为 10,927.64 万元、18,586.04 万元和 21,200.91 万元，综合服务类检测收入分别为 8,817.22 万元、10,599.60 万元和 10,588.49 万元，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。

(2) 发行人提供的产品认证服务分为强制性产品认证和自愿性产品认证两种，报告期内，公司强制性产品认证收入分别为 4,877.47 万元、5,714.00 万元和 7,823.31 万元，自愿性产品认证收入分别为 6,444.58 万元、3,787.74 万元和 3,928.86 万元。

请发行人：

(1) 补充说明公司汽车整车检测业务收入中准入类检测和综合服务类检测收入的金额及占比，公司其他细分检测业务如军品民航检测、工程机械和特种设备检测、零部件检测等属于准入类检测还是综合服务类检测。

(2) 补充说明影响公司准入类检测和综合服务类检测收入变动的主要因素，公司准入类检测收入 2020 年度大幅增长的原因及合理性，综合服务类检测收入变动趋势与准入类不一致的原因及合理性。

(3) 补充说明报告期内公司强制性产品认证收入持续增长的原因及合理性，自愿性产品认证收入 2020 年度大幅下滑的原因及合理性，公司目前开展的 6 类强制性产品认证是否可能被调整为自愿性产品认证，相关收入是否存在下滑的风险以及公司的应对措施，并请完善相关风险提示。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明公司汽车整车检测业务收入中准入类检测和综合服务类检测收入的金额及占比，公司其他细分检测业务如军品民航检测、工程机械和特种设备检测、零部件检测等属于准入类检测还是综合服务类检测

(一) 补充说明公司汽车整车检测业务收入中准入类检测和综合服务类检测收入的金额及占比

报告期内，公司整车检测业务中准入类检测和综合服务类检测收入的金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

整车检测	2022年1-6月		2021年度	
	金额	占比	金额	占比
准入类检测	8,864.30	75.75%	16,715.30	85.05%
综合服务类检测	2,837.39	24.25%	2,937.71	14.95%
合计	11,701.69	100.00%	19,653.01	100.00%
整车检测	2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比
准入类检测	14,854.75	80.36%	7,732.92	64.78%
综合服务类检测	3,629.70	19.64%	4,203.67	35.22%
合计	18,484.45	100.00%	11,936.59	100.00%

如上表所示，报告期内整车准入类检测占比分别为 64.78%、80.36%、85.05% 以及 75.75%，整车综合服务类检测占比分别为 35.22%、19.64%、14.95% 以及 24.25%，报告期内准入类业务和综合服务类业务占比虽有变化，但准入类业务占比高于综合服务类业务。准入类检测和综合服务类检测变动趋势分析详见本题“二、补充说明影响公司准入类检测和综合服务类检测收入变动的主要因素，公司准入类检测收入 2020 年度大幅增长的原因及合理性，综合服务类检测收入变动趋势与准入类不一致的原因及合理性”。

(二) 公司其他细分检测业务如军品民航检测、工程机械和特种设备检测、零部件检测等属于准入类检测还是综合服务类检测

报告期内，公司军品民航检测、工程机械和特种设备检测、零部件检测按准入类检测和综合服务类检测收入金额具体如下：

单位：万元

其他细分检测业务	2022年1-6月			2021年度		
	准入类检测	综合服务类检测	小计	准入类检测	综合服务类检测	小计
军品民航检测	280.94	3,848.46	4,129.40	1,028.30	4,812.07	5,840.37
工程机械和特种设备检测	1,405.02	1,303.53	2,708.55	2,006.19	1,830.60	3,836.79
零部件检测	796.26	806.45	1,602.71	1,451.12	1,008.11	2,459.23
合计	2,482.22	5,958.44	8,440.66	4,485.61	7,650.78	12,136.39
其他细分检测业务	2020年度			2019年度		
	准入类检测	综合服务类检测	小计	准入类检测	综合服务类检测	小计
军品民航检测	934.07	4,232.76	5,166.83	1,264.47	2,333.98	3,598.45
工程机械和特种设备检测	1,354.13	1,944.15	3,298.28	1,404.87	1,766.03	3,170.90
零部件检测	1,443.10	792.98	2,236.08	525.38	513.54	1,038.92
合计	3,731.29	6,969.90	10,701.19	3,194.72	4,613.55	7,808.27

准入类检测和综合服务类检测界定标准如下：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；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。

对于军品民航类检测，准入类检测只包括民航地面设备类检测，根据中国民航局《民用机场专用设备管理规定》相关要求，未经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，报告期内收入金额分别为1,264.47万元、934.07万元、1,028.30万元以及280.94万元，2019年至2021年基本稳定，2022年上半年减少主要是受疫情影响导致的国内机场业务量下滑，检测需求减少；军品检测主要是根据军方武器装备采购需求而进行的军品比测、军品鉴定试验等，属于综合服务类检测；军品民航的综合服务类检测报告期内收入金额分别为2,333.98万元、4,232.76万元、4,812.07万元以及3,848.46万元，其中军用装备检测占比分别为95.91%、92.15%、93.52%以及91.56%，少量业务为民航地面设备质量跟踪服务。

对于工程机械和特种设备检测，特种设备需要取得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，特种设备类检测属于准入类检测，报告期内收入金额分别为 1,404.87 万元、1,354.13 万元、2,006.19 万元及 1,405.02 万元，整体较为稳定；工程机械类检测是为验证工程机械产品能否满足标准、技术规范的全部要求所进行的试验，目的是对样机作出合规性、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，属于综合服务类检测，报告期内收入金额分别为 1,766.03 万元、1,944.15 万元、1,830.60 万元及 1,303.53 万元，整体较为稳定。

对于零部件检测，准入类检测主要包括 CCC 类检测和公告类检测，报告期内收入金额分别为 525.38 万元、1,443.10 万元、1,451.12 万元及 796.26 万元；综合服务类检测包括自愿认证检测、性能试验以及其他民用委托类试验等，综合服务类检测报告主要用于企业研发、招投标、二方检测（采购方对供应商的检验检测）以及产品质量管控等环节，报告期内收入金额分别为 513.54 万元、792.98 万元、1,008.11 万元及 806.45 万元。报告期内零部件检测业务呈上升趋势，主要原因：一是 2019 年公司组建零部件事业部，完善零部件检测试验能力、加大市场开拓力度、品牌影响力不断提升，客户新增国内知名零部件厂商；二是受到标准换代的影响导致新增检测项目或试验方法变化，如汽车座椅根据 2019 年 10 月发布的 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》将原座椅强度静态试验项目变更为动态试验，汽车燃油箱检测根据 2019 年 12 月发布的 GB 18296-2019《汽车燃油箱及其安装的安全性能要求和试验方法》新增翻转试验、渗透试验以及耐燃油性试验。

二、补充说明影响公司准入类检测和综合服务类检测收入变动的主要因素，公司准入类检测收入 2020 年度大幅增长的原因及合理性，综合服务类检测收入变动趋势与准入类不一致的原因及合理性

（一）补充说明影响公司准入类检测和综合服务类检测收入变动的主要因素

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，符合相关监管要求的产品方可进入市场；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，二者收入变动的共同影响因素主要有以下几点：

1、检验检测能力及资质

完善的检验检测能力和齐备的检验检测资质是发行人承接检验检测业务订单的重要基础。根据《检验检测机构资质认定管理办法》，申请资质认定的检验检测机构应当具有与检验检测活动相适应的检验检测技术人员和管理人员、固定的工作场所和满足检验检测要求的工作环境、具备从事检验检测活动所必需的检验检测设备设施、具有并有效运行保证其检验检测活动独立、公正、科学、诚信的管理体系等，并经资质认定部门审核通过后方可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。

当前电动化、智能化、网联化、数字化等新技术不断的被应用于车辆和机械设备领域，安全、绿色以及节能成为行业发展新趋势，特别是新能源领域发展迅速，新的发展趋势使得相关检测标准转换升级，同时也带动了关联检测业务增长。发行人根据车辆和机械设备领域客户检测需求、检测标准的不断变化，通过持续扩充检测人员数量以及新建或购置试验设备等方式不断完善和提高自身试验能力，进而获取或拓展新的检测资质，提升自身核心竞争力，具体情况如下：

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
检测人员	350人	314人	285人	251人
检测设备	<p>1、账面原值净增加4,161.32万元；</p> <p>2、主要包括： ①2,300m³大型环境模拟仓1个；低温环境仓1个； ②乘用车测功机系统1套、商用车测功机系统1套；汽车制动响应时间检测仪4套；机动车前照灯检测仪3套； ③200KN三综合试验台1套；30KN振动台1套；Hiab液压试验台1套；</p>	<p>1、账面原值净增加5,031.91万元；</p> <p>2、主要包括： ①电池模组测试系统4套；电池单体试验台和测试系统7套；电池包步入式温湿度箱和试验台13套；动力电池测试系统2套；电芯温湿度箱5套；能源回收式电池模组测试系统1套；测功机环境箱2套；功率分析仪和测试模块10个；温湿度箱4套；</p>	<p>1、账面原值净增加2,013.60万元；</p> <p>2、主要包括： ①列车横向稳定性测试系统6套、车路协同路侧终端检测设备1套、电液伺服货叉疲劳试验机1台； ②安全带紧急锁止试验台1台、振动试验台1台、自动燃烧试验平台1台； ③红外采集发射模块22个；电感耦合等离子体</p>	<p>1、账面原值净增加2,637.37万元；</p> <p>2、主要包括： ①碰撞假人及座椅14个； ②加速度碰撞模拟台车测试试验台1台； ③机动车配光色度测试系统1套； ④汽车试验检测监控终端11个； ⑤排放测试仪6个； ⑥儿童座椅翻转试验台6套；</p>

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
	应变仪 1 台；轮胎压力监测设备 1 套；OBD 诊断设备 2 台； ④系能源汽车机械冲击台 1 套、交直流充电设施测试系统 1 套、交直流车辆测试系统 1 套； ⑤便携式污染物测试仪 2 套； ⑥GPS 数据采集系统 1 套；	②移动式电动汽车自动测试系统 1 套；汽车防抱制动性能测试系统 1 套；AEB 行人测试系统 1 套； ③四驱高低温底盘测功机 1 台；轻型双路稀释合流排放测试系统 1 套； ④固定式交直流充电桩自动测试系统 1 套；电气综合测试系统 11 套；红外采集发射模块 19 个； ⑤噪声传感器 12 个；三维 H 点假人 7 个； ⑥便携式排放系统 1 套；气相色谱质谱联用仪 1 套； ⑦列车横向稳定性测试系统 1 套；便携式汽车称重系统 7 套； ⑧车载高速摄像系统 1 套；车辆性能测试系统 4 套； ⑨挂车制动响应时间模拟装置及反应时间设备 11 套；	发射光谱仪 1 套、X 射线衍射仪 1 台； ④高低温温湿试验箱 4 台、霉菌试验箱 2 套、淋雨试验箱 1 套、盐雾试验箱 1 套； ⑤工频供电系统电气性能测试专用平台 4 台； ⑥冷藏车及厢式半挂车厢体安全要求专用测试系统 1 套； ⑦汽车防抱制动性能测试系统 1 套、ABS 测试分析系统 2 套；防侧翻支架 3 套；	⑦操纵稳定性测试仪 5 个； ⑧防侧翻支架 4 套； ⑨便携式排放测试系统及分析仪 8 个；
检测资质	1、扩展经 CNAS 授权认可的新能源电动汽车试验项目至 30 余项、锂电池试验项目至 210 余项、电动汽车用驱动电机系统试验项目至 40 余项、电动汽车用充电设备和传导充电用连接装置试验项目至 70 余项、电气设备试验项目至 10 余项，并新增新能源汽车零部件（电磁兼容）试验项目至 8 项； 2、发行人正在申请工信部的新能源商用车检测资质，预计于 2022 年底取得； 3、新增“公告类”汽车	1、新增经 CNAS 授权认可的新能源电动汽车、锂电池、电动汽车用驱动电机系统、电动汽车用充电设备和传导充电用连接装置、电气设备等部分试验项目检测资质； 2、新增“公告类”汽车整车 6 项资质、摩托车 11 项检测资质； 3、新增“营运达标类”冷藏车、厢式挂车箱体强度项目的交通部能力认可资质； 4、新增军品检测 CNAS 授权标准 20 个； 5、新增 CCC 指定实验室授权汽车产品（非量产核	1、新增“公告类”货车、客车的近 30 项检测资质；新增乘用车部分检测资质；新增摩托车部分检测资质； 2、新增“营运达标类”JTT 1178.2 牵引车辆与挂车 64 个项目资质；JT T1285-2020 危险货物道路运输营运车辆安全技术条件 8 个项目资质； 3、新增重型汽车国六油耗排放 VECC 授权资质； 4、新增军品检测 CNAS 授权标准 33 个； 5、新增中国民航局 4 项民用机场专用设备检测资质；	1、新增“公告类”专用车、挂车全部检测资质和货车、客车、新能源汽车的部分检测资质； 2、新增“营运达标类”JTT 1178.1-2018 载货汽车 34 个项目资质； 3、新增生态环境部重型车环保信息公开资质、北京市生态环境局重型车环保信息公开检测资质； 4、新增军品检测 CNAS 授权标准 14 个； 5、新增国家市场监督管理总局客车 CCC 认证产品检测资质；

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
	整车 23 项检测资质； 4、新增军品检测 CNAS 授权标准 17 个； 5、新增软件测评检测资质、无人机检测资质；	查、守诺核查、单车认证) 检测资质；	6、新增客车座椅及座椅头枕、儿童座椅、安全带 汽车制动器衬片、电动自行车 CCC 认证产品检测资质；	6、新增北京市出口二手车检测资质；

在检测人员方面，报告期内，发行人检测人员数量分别为 251 人、285 人、314 人和 350 人，通过持续扩充检测人员数量来满足检测市场需求和业务开展需要。在检测试验设备方面，报告期内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、5,031.91 万元和 4,161.32 万元，保持快速增长。2019 年初，发行人机器设备账面原值为 4,520.38 万元，2022 年 6 月末为 18,364.58 万元，复合增长率为 41.97%，检测设备的不断增加为发行人完善检测能力提供了强有力保障。随着发行人检测人员、试验设备等检测试验能力不断提高完善，报告期内，发行人新增或拓展了多项检测资质、试验项目、检测授权标准等，尤其是 2021 年和 2022 年上半年，发行人新增并拓展了多项新能源汽车整车和零部件的检测资质，补齐新能源汽车检测较为薄弱的短板，为募投项目的顺利开展打下坚实基础。

2、检验检测技术标准引领和技术创新

产品质量标准及检测标准是开展检验检测活动重要依据，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，同时也是检验检测机构通过标准话语权展示技术实力的有利契机。

截至 2022 年 6 月 30 日，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

经过多年的研发积累与技术创新，公司多项检测技术水平在行业内具有先进性，公司为我国多项“首台套”大型设备提供了检验检测服务，包括世界首台最大钻孔直径 10.4 米的加压钻进式竖向掘进机、世界首创直径 11.4m 的超大直径硬岩竖向掘进机“首创号”等。此外，公司率先提出排气烟度模拟加载测试工况检测方法已成为我国部分省市环保监管部门进行环保监管时的执法依据。

3、检验检测范围

广泛的检验检测领域及完善的试验能力可为发行人检测业务收入提供有力支撑。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。

相较于同行业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。

4、政策变动及标准转换

监管部门相关政策变动会直接导致准入类检测业务收入变动，如交通运输部于 2018 年 8 月将道路运输车辆燃料消耗量达标车型与道路运输车辆安全达标车型调整合并为道路运输车辆达标车型实施管理，导致该项业务由单一油耗检测变更为达标车型类检测，检测项目由 1 项增加至 65 项；交通运输部于 2019 年 12 月发布《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检测范围；公司适时切入达标车型检测，抓住达标车型检测调整机遇，中国重汽、北汽集团、中集集团以及江淮集团等重要客户的检测业务量增加，导致公司 2020 年达标车型业务收入较 2019 年增加 4,431.93 万元。

此外，监管部门相关政策变动也会间接导致综合服务类检测业务收入变动，客户整车和零部件厂商等会根据相关政策、标准的变动提前进行新产品研发或对现有产品进行升级改进，在研发过程中为提升新产品的质量水平、提高整批产品的可靠性水平以及研究产品的失效机理将会产生综合服务检测需求，进而导致公司综合服务类检测业务收入的变动。

对于综合服务类检测业务，其收入变动除共同因素外还容易受到如下因素影响：

1、军方采购需求

军品民航检测中的综合服务类检测主要是根据军方武器装备采购需求而进行的军品比测、军品鉴定试验等。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，军方武器装备采购需求增加，导致公司军品比测、鉴定业务订单大幅增加，2020 年中标军方比测试验 30 余项，此外，公司前期军品比测、鉴定试验任务的成功经验也会进一步促进公司承接新的比测鉴定试验订单，因此导致报告期内公司军用装备综合服务类检测业务收入持续增加。

2、客户新产品研发及改进需求

对于汽车整车类和工程机械类综合服务检测，生产企业在产品研发、产品升级换代等过程中会产生研发验证需求，以及随着汽车行业和工程机械行业向电动化、智能化和网联化发展方向的转型升级发展和市场竞争的日趋激烈，生产企业研发实力不断增强、研发需求不断提升，进而会导致综合服务类检测业务收入的增长。如遇行业标准变动，如机动车在全国范围内实施国六排放标准、非道路机械国三升级国四排放标准等，企业会提前进行符合新标准的产品研发升级工作，

进而导致公司综合服务类检测业务收入的增长。

3、采信需求

除上述情况外，影响公司综合服务类检测业务收入的因素还包括：企业为提高产品品牌的知名度及竞争力，在进行自愿性产品认证中会产生产品检测需求；在招投标过程中招标方通常会要求参与投标企业提供第三方检测机构出具的产品合格检测报告进而产生产品检测需求；部分生产企业进入其客户的供应商体系时也会要求提供第三方检测机构出具的产品合格检测报告，从而产生产品检测需求等。

（二）公司准入类检测收入 2020 年度大幅增长的原因及合理性

发行人所处的第三方检验检测行业属于强监管行业，且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，因此相关政策和行业标准的变动会导致公司相关检测业务收入的变动。公司 2020 年度准入类检测收入大幅增长的主要原因如下：

1、达标车型业务相关政策变化导致收入增长

交通运输部于 2018 年 8 月将道路运输车辆燃料消耗量达标车型与道路运输车辆安全达标车型调整合并为道路运输车辆达标车型实施管理，导致该项业务由单一油耗检测变更为达标车型类检测，检测项目由 1 项增加至 65 项；此外，交通运输部于 2019 年 12 月为提升营运车辆安全性能，健全车辆技术管理标准体系，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，抓住达标车型检测政策调整机遇，中国重汽、北汽集团、中集集团以及江淮集团等重要客户的检测业务量增加，使得公司 2020 年整车检测中达标车型业务收入较 2019 年增加 4,431.93 万元。

2、实行重型柴油车国六排放标准导致收入增长

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。公司与北汽集团、徐工集团、三一集团、中联重科等知名企业建立了良好的合作关系，伴随国内整体重型机械、货车行业发展水平的不断提升，汽车生产商提前加快进行新车型的研发工作，新车型的不断推出导致检测需求日益旺盛，使得公司 2020 年整车公告类检测业务收入较 2019 年增加 1,284.85 万元。

3、实行轻型汽车国六排放标准导致收入增长

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，受排放标准升级转换影响，国五排放标准平行进口车加紧去库存，检测业务业务量增加，导致 2020 年整车检测中 CCC 类检测收入较 2019 年增加 1,028.56 万元。

(三) 综合服务类检测收入变动趋势与准入类不一致的原因及合理性

报告期内，公司各类检测业务中准入类检测和综合服务类检测收入金额、变动趋势具体如下：

单位：万元

检测业务类型	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
汽车整车检测	准入类检测	8,864.30	16,715.30	12.52%	14,854.75	92.10%	7,732.92
	综合服务类检测	2,837.39	2,937.71	-19.06%	3,629.70	-13.65%	4,203.67
	小计	11,701.69	19,653.01	6.32%	18,484.45	54.86%	11,936.59
军品民航检测	准入类检测	280.94	1,028.30	10.09%	934.07	-26.13%	1,264.47
	综合服务类检测	3,848.46	4,812.07	13.69%	4,232.76	81.35%	2,333.98
	小计	4,129.40	5,840.37	13.04%	5,166.83	43.58%	3,598.45
工程机械和特种设备检测	准入类检测	1,405.02	2,006.19	48.15%	1,354.13	-3.61%	1,404.87
	综合服务类检测	1,303.53	1,830.60	-5.84%	1,944.15	10.09%	1,766.03
	小计	2,708.55	3,836.79	16.33%	3,298.28	4.02%	3,170.90
零部件检测	准入类检测	796.26	1,451.12	0.56%	1,443.10	174.68%	525.38
	综合服务类检测	806.45	1,008.11	27.13%	792.98	54.41%	513.54

检测业务类型	项目	2022年1-6月	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
	小计	1,602.71	2,459.23	9.98%	2,236.08	115.23%	1,038.92
检验检测业务合计	准入类检测	11,346.52	21,200.91	14.07%	18,586.05	70.08%	10,927.64
	综合服务类检测	8,795.83	10,588.49	-0.10%	10,599.59	20.21%	8,817.22
	小计	20,142.35	31,789.40	8.92%	29,185.64	47.81%	19,744.86

报告期内，公司各类检测业务中准入类检测和综合服务类检测收入变动趋势不一致的具体原因如下：

1、汽车整车类检测

整车准入类检测包括公告类检测、达标车型类检测、CCC类检测以及环保信息公开类检测。2021年及2020年，公司汽车整车准入类检测业务分别实现收入16,715.30万元及14,854.75万元，同比分别增长12.52%及92.10%，汽车整车综合服务类检测业务分别实现收入2,937.71万元及3,629.70万元，同比分别下降19.06%及13.65%，收入变动趋势不一致。准入类检测业务收入增加主要是道路运输车辆达标车型检测项目、检测范围增加导致达标车型业务收入有所增加，以及轻型汽车、重型柴油车全国范围实施国六排放标准导致公告类、CCC类检测业务收入有所增加。公司整车准入类检测业务收入变动分析的原因详见本问题之“二、（二）公司准入类检测收入2020年度大幅增长的原因及合理性”。

整车综合服务类检测包括可靠性及一致性试验、性能试验、节能环保排放试验以及其他民用委托类试验，其中可靠性及一致性试验与企业的研发需求相关。报告期内整车综合服务呈先下降后上升的趋势，存在小幅波动，主要原因是2021年7月重型柴油车排放升级实施，部分客户提前进行满足国六标准车型的研发并进行可靠性试验来考核样机的可靠性水平，使得公司综合服务订单增加，但综合服务类检测业务易受到企业研发计划试验进度的影响，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，导致汽车整车综合服务类检测业务收入出现波动。

2、军品民航类检测

公司军品民航类检测中的准入类检测只包括民航地面设备检测，综合服务类

检测主要包括军用装备类检测，二者收入变动之间没有必然关系。2019-2021年，民航地面设备准入类检测业务收入金额整体保持稳定，2022年1-6月受新冠肺炎疫情影响导致国内机场业绩下滑，业务量减少导致收入降低。报告期内，综合服务类检测业务收入持续增加主要是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、《军队建设发展“十三五”规划纲要》明确要求，以及“十四五”规划要求加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展，加强高技术、新概念武器装备建设，公司军品比测、鉴定业务订单大幅增加，导致综合服务类检测业务收入大幅增加。因此，公司军品民航准入类检测和综合服务类检测收入变动趋势不一致具有合理原因。

3、工程机械和特种设备类检测

公司工程机械和特种设备类检测业务中，特种设备类检测属于准入类检测，工程机械类检测属于综合服务类检测，二者收入变动之间没有必然关系。2021年，准入类检测业务实现收入 2,006.19 万元，同比增长 48.15%，综合服务类检测业务实现收入 1,830.60 万元，同比下降 5.84%，收入变动趋势不一致。2021年准入类检测业务收入增加主要是公司特种设备类检测业务新增电动自行车检测资质导致电动自行车检测业务收入有所增加；此外，2021年特种设备准入类检测业务出具检测报告 900 份，较 2020 年增加 503 份，业务量增加导致相关检测业务收入有所增加。2020 年，准入类检测业务实现收入 1,354.13 万元，同比下降 3.61%，综合服务类检测业务实现收入 1,944.15 万元，同比增长 10.09%，收入变动趋势虽不一致但变动金额较小。因此，公司工程机械和特种设备类检测准入类检测和综合服务类检测收入变动趋势不一致具有合理原因。

综上所述，公司各类检测业务中准入类检测和综合服务类检测收入变动趋势不一致具有合理原因。

三、补充说明报告期内公司强制性产品认证收入持续增长的原因及合理性，自愿性产品认证收入 2020 年度大幅下滑的原因及合理性，公司目前开展的 6 类强制性产品认证是否可能被调整为自愿性产品认证，相关收入是否存在下滑的风险以及公司的应对措施，并请完善相关风险提示

(一) 报告期内公司强制性产品认证收入持续增长的原因及合理性，自愿性产品认证收入 2020 年度大幅下滑的原因及合理性

1、报告期内公司强制性产品认证收入持续增长的原因及合理性

报告期内，发行人强制性产品认证的主要产品类别、收入金额及占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
汽车	2,396.53	4,130.88	382.78	3,748.10	972.52	2,775.58
摩托车	858.15	2,213.72	1,523.22	690.50	525.08	165.42
电动自行车	560.89	688.66	-57.66	746.32	-510.32	1,256.64
机动车儿童乘员用约束系统	137.81	450.05	34.17	415.88	-245.09	660.97
汽车用制动器衬片	103.16	206.50	176.58	29.92	29.92	-
摩托车乘员头盔	110.02	133.50	50.22	83.28	64.42	18.86
小计	4,166.57	7,823.31	2,109.31	5,714.00	836.53	4,877.47

如上表所示，报告期内，公司强制性产品认证收入持续增长主要系汽车和摩托车产品认证收入增加。2020 年汽车强制性产品认证收入同比 2019 年增加 972.52 万元，主要受轻型汽车和重型汽车排放标准由国五升级至国六影响，汽车生产商提前加快进行新车型的研发和销售，产品认证需求随之增加。2021 年汽车强制性产品认证收入同比 2020 年增加 382.78 万元，主要系进口车产品认证业务增长以及新能源汽车市场发展较快使得认证市场需求增加，同时发行人加大市场开拓和新客户拓展，从而提高市场份额。

2020 年和 2021 年，发行人摩托车产品认证收入分别同比 2019 年和 2020 年

增加 525.08 万元和 1,523.22 万元，增加原因详见本审核问询函回复意见之“问题 1”之“二、（三）、1、市场份额持续快速提升的原因”。

2、自愿性产品认证收入 2020 年度大幅下滑的原因及合理性

报告期内，发行人自愿性产品认证业务的主要产品类别、收入金额及占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年 1-6 月	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	金额	变动金额	金额	变动金额	金额
陆地交通设备	1,246.00	2,653.69	-56.83	2,710.52	-2,062.08	4,772.60
照明设备及其附件	438.95	768.00	-6.37	774.37	-370.35	1,144.72
化工类产品	98.84	206.06	17.54	188.52	-9.52	198.04
其他 7 大类自愿性产品	148.78	301.11	186.78	114.33	-214.89	329.22
合计	1,932.57	3,928.86	141.12	3,787.74	-2,656.84	6,444.58

发行人 2020 年度自愿性产品认证收入同比 2019 年下降 2,656.84 万元，主要系陆地交通设备和照明设备及其附件分别下降 2,062.08 万元和 370.35 万元所致。下降原因如下：

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，客户对上述产品的认证需求短期有所下降，从而导致公司 2020 年自愿性产品认证业务收入同比 2019 年有所下滑，主要调整产品的收入变动情况如下：

单位：万元

产品类别	产品类型	2020 年度	2019 年度	2020 年变动金额	调整说明
陆地交通设备	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
	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
照明设备及其附件	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
合计		3,088.11	5,385.44	-2,297.33	/

(二) 公司目前开展的 6 类强制性产品认证是否可能被调整为自愿性产品认证，相关收入是否存在下滑的风险以及公司的应对措施，并请完善相关风险提示

发行人目前开展的 6 类强制性产品认证分别为汽车、摩托车、电动自行车、机动车儿童乘员用约束系统、汽车用制动器衬片和摩托车乘员头盔，未来被调整为自愿性产品认证的可能性较低，主要原因如下：

1、强制性产品认证是保护人民生命财产和公共安全的有效手段

强制性产品认证制度，是各国政府为保护广大消费者人身生命和财产安全、保护环境、保护公共安全，依照法律法规实施的一种产品合格评定制度，它要求产品必须符合国家标准和技术法规。

发行人所从事的车辆产品认证对我国交通道路安全至关重要。近年来，全国各地先后发生多起重特大道路交通事故、多起新能源汽车、摩托车、电动自行车自燃事件，机动车辆交通事故已成为我国居民伤害、死亡原因的第一位，给人民群众生命财产和公共安全造成了重大损失。营运客车、货车整体安全性能不高，已经成为制约人民群众安全可靠出行的突出短板和薄弱环节，国家最高领导层高度重视，作出一系列重要批示。因此，国家市场监管总局、国家认监委对汽车、

摩托车、电动自行车等交通道路车辆产品的强制性认证规则标准要求较为严格，未来被调整为自愿性产品认证的可能性较低。

2、国家市场监管总局、国家认监委对车辆产品强制性认证要求

出于对人民群众生命财产安全考量，近年来国务院、国家市场监管总局、国家认监委加强对汽车、摩托车及头盔、电动自行车等产品的管理，包括新增、修订部分强制性产品认证标准、由生产许可证转为强制性产品认证等规定。具体情况如下：

产品名称	法规或规则名称	发布时间	主要内容
汽车	《关于增加汽车产品强制性认证依据标准的公告》2022年第9号	2022年7月6日	为落实 GB/7258-2017《机动车运行安全技术条件》要求，进一步完善汽车产品强制性认证标准依据，现决定将 GB/39732-2020《汽车事件数据记录系统》等8项标准纳入汽车产品强制性认证依据。2023年7月1日起，对新受理的认证申请，认证机构应依据包含8项标准的全部标准实施认证
	CNCA-C11-01:2020《强制性产品认证实施规则（汽车）》	2020年4月16日	根据行业发展现状从简并申报参数、粗化证书划分方式、建立新技术绿色通道、实现电子证书、强化证后监督、调整认证依据标准、优化制度等10个方面进行了规则修订
摩托车	CNCA-C11-02:2021《强制性产品认证实施规则（摩托车）》	2021年7月1日	基于摩托车的安全风险和认证风险进行了换版修订，并增加了 GB/9743—2015《轿车轮胎》等多个可用于摩托车的标准
电动自行车	GB 17761-2018《电动自行车安全技术规范》	2019年4月15日	增加防火性能、阻燃性能等多项安全性能
	CNCA-C11-16:2021《强制性产品认证实施规则（电动自行车）》	2021年7月1日	基于电动自行车的安全风险和认证风险制定，规定了电动自行车实施强制性产品认证的基本原则和要求，且电动自行车已纳入一车一码，和汽车摩托车一样，需要上牌
摩托车乘员头盔	《国家认监委关于发布摩托车乘员头盔、家用和类似用途设备强制性产品认证实施规则的公告》2017年第32号	2017年10月23日	根据《国务院关于调整工业产品生产许可证管理目录和试行简化审批程序的决定》（国发〔2017〕34号），摩托车乘员头盔由生产许可证转为实施强制性产品认证管理，即国家政府单位对摩托车乘员头盔纳入强制性产品认证，管理趋严
	CNCA-C11-15:2017《强制性产品认证实施规则（摩托车乘员头盔）》		
	GB811-***	目前正在修订过程中，以代替旧版标准	现国家标准委立项，且2021年已发布标准征求意见稿，增加电动自行车头盔标准，以与“一盔一带”政策相适应，加强对其管理

产品名称	法规或规则名称	发布时间	主要内容
汽车用制动器衬片	CNCA-C11-20:2020《强制性产品认证实施规则（汽车用制动器衬片）》	2020年6月1日	根据《国务院关于调整工业产品生产许可证管理目录加强事中事后监管的决定》（国发〔2019〕19号）相关要求，汽车用制动器衬片产品由生产许可证管理转为强制性产品认证管理，制定本规则

如上表，国家认监委于 2022 年 7 月决定，将 GB/39732-2020《汽车事件数据记录系统》等 8 项标准纳入汽车产品强制性认证依据，进一步完善汽车产品强制性认证规则；摩托车、电动自行车和汽车用制动器衬片也在报告期内进行了强制性产品认证实施规则换版，增加了多项安全性能的认证标准；摩托车乘员头盔于 2017 年 10 月由生产许可证转为实施强制性产品认证，纳入强制性产品认证管理。因此，汽车、摩托车、电动自行车等产品的强制性认证作为国家质量控制的有效抓手未来被调整为自愿性产品认证的可能性较低。

3、车辆产品强制性认证是世界多国现行有效的管理制度

强制性产品认证制度在推动国家各种技术法规和标准的贯彻、规范市场经济秩序、打击假冒伪劣行为、提升产品的质量管理水平和保护消费者权益等方面，具有其它工作不可替代的作用和优势，认证机构出具的认证证书主要应用于产品质量认证、政府质量监督等领域，具有“证明”或“公证”作用。认证制度由于其科学性和公正性，已被世界大多数国家广泛采用，也是我国加入 WTO 组织时的承诺。实行市场经济制度的国家，政府利用强制性产品认证制度作为产品市场准入的手段，正在成为国际通行的作法。包括欧洲、美国、日本、韩国等发达国家和地区，对于汽车、摩托车、机动车儿童乘员用约束系统等道路产品都已制定符合其自身的强制性产品认证制度。因此，汽车、摩托车、机动车儿童乘员用约束系统等车辆产品强制性认证是世界多国现行有效的管理制度。电动自行车产品在国外没有强制性认证要求，但由于在我国使用较为普遍且出现重大事故率较高，为此，我国在 2018 年将其调整为 CCC 产品认证，并在 2021 年实施产品认证规则换版，不断优化其产品质量控制。考虑到这几类产品均为直接影响人身、财产及环境安全的因素，我国未来将其调整为自愿性产品认证的可能性较低。

综上所述，发行人现有汽车、摩托车等 6 大类强制性产品认证被调整为自愿性认证的可能性较低，进而导致认证业务收入下滑的风险较小。发行人已在招股

说明书“第四节、风险因素”之“二、经营风险”中补充披露以下楷体加粗内容：

“七、公司强制性产品认证被调整为自愿性认证的风险

公司产品认证业务包括 6 大类强制性产品认证和 10 大类自愿性产品认证，报告期内强制性产品认证分别产生收入 4,877.47 万元、5,714.00 万元、7,823.31 万元和 4,166.57 万元，占产品认证收入的比例分别为 43.08%、60.14%、66.57% 和 68.31%。受放管服政策改革导致强制性产品认证目录种类压缩的影响，上述 6 大类强制性产品认证存在被调整为自愿性认证的可能，存在业务量下降进而导致认证业务收入下滑的风险。”

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、获取发行人检验检测业务按准入类检测和综合服务类检测对发行人汽车整车、军品民航、工程机械和特种设备、零部件检测进行分类的收入明细表，访谈发行人检测业务负责人，了解各检测业务划分为准入类和综合服务类的原因。

2、访谈发行人检测业务部门负责人，了解准入类检测和综合服务类检测收入变动的主要因素，取得各业务类型的主要客户合同，了解各检测业务的主要检测对象、项目和参数，分析准入类检测 2020 年收入增长的原因以及综合服务类检测收入变动趋势与准入类不一致的原因。

3、获取发行人认证业务收入明细表，按照产品类别分别统计强制性产品认证和自愿性产品认证收入明细，访谈发行人认证业务负责人，了解各产品认证类别收入变动原因。查询国家市场监督管理总局、国家认监委最近关于强制性产品认证调整为自愿性产品认证的政策等。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、报告期内整车准入类检测占比分别为 64.78%、80.36%、85.05% 以及 75.75%，整车综合服务类检测占比分别为 35.22%、19.64%、14.95% 以及 24.25%。对于军

品民航类检测，准入类检测只包括民航地面设备类检测，综合服务类检测主要为军品检测，民航类检测较少。特种设备类检测属于准入类检测，工程机械类检测属于综合服务类检测。零部件检测既包括准入类也包括综合服务类。

2、准入类检测业务主要是指企业按照政府监管部门相关法规要求而进行的产品检验检测，综合服务类检测主要是企业为了产品研发、改进、验证、鉴定和招投标等要求而进行的检验检测，二者收入变动的共同影响因素包括检验检测能力及资质、检验检测技术标准引领和技术创新、检验检测范围、政策变动及标准转换、客户产品研发改进需求等；公司准入类检测业务收入 2020 年度大幅增长，主要是达标车型、国六排放标准升级等导致的；汽车整车综合服务类检测业务收入变动趋势与准入类不一致，主要是综合服务类检测业务易受到企业研发计划试验进度的影响，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，导致汽车整车综合服务类检测业务收入出现波动，军品民航类、工程机械和特种设备类中综合服务类检测业务收入与准入类收入变动无必然关系，收入变动趋势不一致具有合理原因。

3、报告期内公司强制性产品认证收入持续增长的原因为汽车和摩托车产品认证收入增加。自愿性产品认证收入 2020 年度下滑的原因为汽车内饰件、汽车门锁及门保持件、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原强制性产品认证自 2019 年 10 月调整为自愿性产品认证，上述产品在 2020 年的认证需求有所降低。公司目前开展的 6 类强制性产品认证未来被调整为自愿性产品认证的可能性较低，公司已在招股说明书“第四节、风险因素”之“二、经营风险”中补充风险提示。

问题 3 关于历史沿革及国有股东标志事项

申报文件及审核问询回复显示：

(1) 发行人实际控制人为国务院国资委，发行人历次股份变动及改制过程中履行的国资审批程序主要由中国机械总院作出。

(2) 发行人的控股股东中国机械总院已经向国务院国资委提出申请，预计于公司在深交所创业板首次公开发行日之前取得发行人涉及的国有股东标识事项的批复。

请发行人补充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需要获得国务院国资委的批准，发行人国有股东标识事项批复的目前进展。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充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需要获得国务院国资委的批准

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及相应的国资审批规定如下：

事项	已履行的国资审核程序	国资审批规定及分析	是否需获得国务院国资委的批准
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，未造成国有资产流失，不存在集体资产。	1.根据《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（国办发（2017）38号）、国务院国资委《关于印发〈国务院国资委授权放权清单（2019年版）〉的通知》（国资发改革（2019）52号）的规定，中央企业审批所持有非上市股份有限公司的国有股权管理方案和股权变动事项（主业处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域，主要承担重大专项任务的子企业除外）。 2.根据国务院国资委官方网	否

事项	已履行的国资审核程序	国资审批规定及分析	是否需获得国务院国资委的批准
		<p>站于2021年4月29日发布的《深化国有企业分类改革 国资委明确三类企业改革发展主攻方向》载明：“中央企业集团层面和子企业按照商业一类、商业二类和公益类三个类别，全面完成功能界定与分类……商业一类企业处于市场竞争最充分的行业和领域……商业二类企业是指主业处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域、主要承担重大专项任务的商业类国企。”根据中国机械总院向国务院国资委上报的关于下属公司功能界定与分类事项的相关文件，发行人属于商业一类企业，不属于处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域、主要承担重大专项任务的商业二类企业，因此由中央企业（中国机械总院）对发行人历史沿革确认事项进行审批。发行人已取得中国机械总院对历史沿革中设立事项确认的批复，符合相关规定，不需要获得国务院国资委的批准。</p>	
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</p>	<p>1.根据《国务院国有资产监督管理委员会关于进一步贯彻落实<国务院办公厅转发国资委关于进一步规范国有企业改制工作实施意见的通知>的通知》（国资发改革〔2006〕131号）的相关规定，中央企业及其重要子企业改制方案需报国务院国资委批准；中央企业直接和间接投资的其他企业改制方案的批准，由中央企业自行规定。</p>	否

事项	已履行的国资审核程序	国资审批规定及分析	是否需获得国务院国资委的批准
	<p>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>2.根据国务院国资委官方网站于2021年4月29日发布的《深化国有企业分类改革 国资委明确三类企业改革发展主攻方向》载明：“中央企业集团层面和子企业按照商业一类、商业二类和公益类三个类别，全面完成功能界定与分类……商业一类企业处于市场竞争最充分的行业和领域……商业二类企业是指主业处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域、主要承担重大专项任务的商业类国企。”根据中国机械总院向国务院国资委上报的关于下属公司功能界定与分类事项的相关文件，发行人属于商业一类企业，不属于处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域、主要承担重大专项任务的商业二类企业，因此由中央企业（中国机械总院）对发行人历次股权变动、混合所有制改革事项进行审批。发行人已取得中国机械总院的相关批复，符合相关规定，不需要获得国务院国资委的批准。</p>	
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</p>	<p>1.根据《中华人民共和国企业国有资产法》（主席令第5号）第三十条、第三十三条和三十八条的规定，国有独资公司对其所出资企业的重大事项履行出资人职责；国有资本控股公司的重大事项（合并、分立、改制、上市，增加或者减少注册资本，发行债券，进行重大投资，为他人提供大额担保，转让重大财产，进行大额捐</p>	否

事项	已履行的国资审核程序	国资审批规定及分析	是否需获得国务院国资委的批准
	<p>复》（机科战投发〔2022〕131号），确认追认同意2009年5月中机认检有限注册资本由100万元增加至1,600万元；同意引进新股东生产力中心以货币增资300万元；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。</p>	<p>赠，分配利润，以及解散、申请破产等），依照法律、行政法规以及公司章程的规定，由公司股东会、股东大会或者董事会决定。</p> <p>2. 发行人当时为中国机械总院下属中汽认证的控股公司，本次增资由届时的股东中汽认证作出《北京中汽寰宇机动车检验中心有限公司股东决定》，由履行出资人职责的中国机械总院审批，符合相关规定，不需要获得国务院国资委的批准。</p>	
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）。	1.根据《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（国办发〔2017〕38号）、国务院国资委《关于印发〈国务院国资委授权放权清单（2019年版）〉的通知》（国资发改革〔2019〕52号）的规定，中央企业审批所属企业的混合所有制改革方案、所持有非上市股份有限公司的国有股权管理方案和股权变动事项（主业处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域，主要承担重大专项任务的子企业除外）。	
2018年12月第二次 增资（转增股本）	<p>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。</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2018年12月中机认检有限注册资本由1,600万元增加至12,000万元；同意中国机械总院以资本公积转增股本的方式增资9,680万元，生产力中心以资本公积转增股本的方式增资720万元；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。</p>	<p>2. 发行人不属于主业处于关系国家安全、国民经济命脉的重要行业和关键领域，主要承担重大专项任务的子企业，因此由中央企业（中国机械总院）对发行人历次股权变动、混合所有制改革事项进行审批。发行人已取得中国机械总院的相关批复，符合相关规定，不需要获得国务院国资委</p>	否

事项	已履行的国资审核程序	国资审批规定及分析	是否需获得国务院国资委的批准
2020年4月第三次增资	<p>1.2019年10月31日,中国机械总院出具《关于同意工研资本投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>	的批准。	
2020年12月混合所有制改革(含员工持股)暨第四次增资	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)。		
2021年9月股改	<p>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)。</p> <p>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。</p>		

2022年9月29日,发行人控股股东中国机械总院已出具说明:“根据《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》(国办发〔2017〕38号)、国务院国资委《关于印发〈国务院国资委授权放权清单(2019

年版) >的通知》(国资发改革〔2019〕52号)的规定, 本公司有权对中机认检历次股份变动、混合所有制改革(包含员工持股)、改制事项进行国资审批, 中机认检已履行的国资审批程序合法、合规。”

综上, 发行人历次股份变动及改制过程中履行的国资审批程序不需要获得国务院国资委的批准。

二、发行人国有股东标识事项批复的目前进展

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。

发行人控股股东中国机械总院已向国务院国资委产权局提交《中国机械总院关于申请办理中机寰宇认证检验股份有限公司国有股权股东标识管理的请示》, 目前处于审核之中, 预计于发行人在深交所创业板首次公开发行日之前取得发行人涉及的国有股东标识事项的批复。

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、查阅发行人设立、解除代持及改制为有限公司、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。
- 3、查阅发行人控股股东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)、《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)及关于中机认检已履行的国资审批程序合法合规的《说明》。
- 4、查阅《中华人民共和国企业国有资产法》(主席令第5号)、《国务院国有资产监督管理委员会关于进一步贯彻落实<国务院办公厅转发国资委关于进一步规范国有企业改制工作实施意见的通知>的通知》(国资发改革〔2006〕131号)、

《国务院办公厅关于转发国务院国资委以管资本为主推进职能转变方案的通知》（国办发〔2017〕38号）、国务院国资委《关于印发〈国务院国资委授权放权清单（2019年版）〉的通知》（国资发改革〔2019〕52号）等关于国资审批程序的相关法律法规规定。

5、查阅国务院国资委官方网站发布的《深化国有企业分类改革 国资委明确三类企业改革发展主攻方向》。

6、查阅发行人控股股东中国机械总院提交国资委备案的关于各级子公司功能界定与分类的相关资料。

7、查阅发行人控股股东中国机械总院向国务院国资委产权局提交的《中国机械总院关于申请办理中机寰宇认证检验股份有限公司国有股权股东标识管理的请示》并访谈发行人高级管理人员了解国有股东标识事项批复的进展情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

发行人历次股份变动及改制过程中履行的国资审批程序不需要获得国务院国资委的批准；访谈发行人高级管理人员，截至本审核问询回复出具日，发行人控股股东中国机械总院已经向国务院国资委提出国有股东标识事项申请，预计于发行人在深交所创业板首次公开发行日之前取得发行人涉及的国有股东标识事项的批复。

问题 4 关于经营合规性

申报文件及审核问询回复显示：

（1）报告期内，发行人获客方式主要包括直接委托及招投标方式，直接委托获客方式收入占比高，公司从事的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；发行人单笔检测委托订单金额较小，发生频率较为频繁，因此通过直接委托的方式获取客户收入占比较高，具有合理性。

（2）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；报告期内，存在因发行人资质受限，将部分检测项目委托给其他检测机构进行检测的情形。

（3）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。

请发行人：

（1）结合相关规定说明车辆和机械设备检验检测和认证服务需履行招投标程序的具体金额标准；报告期内是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，相关合同是否存在无效或被撤销的风险；说明发行人通过直接委托的方式获取客户收入占比与同行业公司的比较情况，是否存在明显差异。

（2）补充说明报告期内发行人及子公司从事的各类细分检测及认证服务所需的具体资质情况，发行人及其子公司实际从事的检测、认证范围是否超过其具备的资质、许可范围；报告期内发行人因自身资质受限将部分检测项目对外分包是否符合相关法律法规的规定。

（3）补充说明报告期内是否存在发行人检验检测结果与样品实际性能指标不符的情形，是否存在被行政处罚的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合相关规定说明车辆和机械设备检验检测和认证服务需履行招投标程序的具体金额标准；报告期内是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，相关合同是否存在无效或被撤销的风险；说明发行人通过直接委托的方式获取客户收入占比与同行业公司的比较情况，是否存在明显差异

（一）结合相关规定说明车辆和机械设备检验检测和认证服务需履行招投标程序的具体金额标准；报告期内是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，相关合同是否存在无效或被撤销的风险

经查阅《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》《检验检测机构资质认定管理办法》等检验检测行业法律法规，均未规定采购检验检测和认证服务必须履行招投标程序。经核查，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》《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，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，不适用《必须招标的工程项目规定》中的招标限额。

报告期内，发行人开展车辆和机械设备检验检测和认证服务履行招投标程序的客户主要为政府部门、国有企业客户，其适用的招投标相关规定及具体金额如下：

1、政府部门客户

项目性质	相关规定	履行招投标程序的具体金额标准
中央预算单位政府采购项目	1.《中华人民共和国政府采购法》第二条规定：“本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。”第二十七条规定：“采购人采购货物或者服务应当采用公开招标方式的，其具体数额标准，属于中央预算的政府采购项目，由国务院规定；属于地方预算的政府采购项目，由省、自治区、直辖市人民政府规定。” 2. 根据《中央预算单位 2017-2018 年政府集中采购目录及标准》《关于中央预算单位政府集中采购目录及标准有关问题的通知》《中央预算单位政府集中采购目录及标准（2020 年版）》	200 万元以上

项目性质	相关规定	履行招投标程序的具体金额标准
	的规定，政府采购货物或服务项目，单项采购金额达到 200 万元以上的，必须采用公开招标方式。	
地方预算单位政府采购项目	根据《财政部关于印发<地方预算单位政府集中采购目录及标准指引（2020 年版）>的通知》的规定，为落实“放管服”改革精神，降低行政成本，提高采购效率，……政府采购货物、服务项目公开招标数额标准不应低于 200 万元。	200 万元以上

报告期内，发行人地方政府部门客户所属区域履行招投标程序的具体金额标准如下：

序号	客户名称	年度	相关规定	履行招投标程序的具体金额标准
1	长沙市工业和信息化局	2019	《长沙市 2018-2019 年度政府集中采购目录及政府采购限额标准》《湖南省 2019 年省级政府集中采购目录及政府采购限额标准》	省级采购服务金额达到 200 万元以上，市州县采购服务金额达到 100 万元以上
		2020-2022	《湖南省 2020 年省级政府集中采购目录及政府采购限额标准》《湖南省 2021 年省级政府集中采购目录及政府采购限额标准》《2022—2023 年度政府集中采购目录及政府采购限额》《湖南省预算单位政府集中采购目录及标准指引（2022 年版）》《长沙市 2020—2021 年度政府集中采购目录及政府采购限额标准》	采购服务金额达到 200 万元以上
2	德州市生态环境局、德州市生态环境局平原分局、德州市生态环境局德城分局	2019-2020	《关于公布全市 2019 年度政府集中采购目录及限额标准的通知》《关于公布全市 2020 年度政府集中采购目录及限额标准的通知》	市级单项或批量服务采购金额达到 300 万元以上，县级单项或批量服务采购金额达到 200 万元以上
		2021-2022	《德州市 2021 年度政府集中采购目录及标准》《德州市政府集中采购目录及标准》	市县级服务采购金额达到 200 万元以上
3	宁夏回族自治区市场监督管理局	2019-2020	《2019 年—2020 年宁夏回族自治区政府采购目录及标准》	单项或批量服务采购预算金额超过 100 万元
		2021-2022	《宁夏回族自治区政府集中采购目录及标准（2021 年版）》	单项或批量服务采购预算金额超过 200 万元（含）
4	北京市市监局、北京市	2019	《北京市 2018-2019 年政府采购集中采购目录及标准》	单项或批量采购服务金额一次性达到 200

序号	客户名称	年度	相关规定	履行招投标程序的具体金额标准
	海淀区农业农村局、北京市延庆区生态环境局			万元以上(含 200 万元)
		2020-2022	《北京市 2020-2022 年政府采购集中采购目录及标准》	服务采购金额一次性达到 400 万元以上(含 400 万元)
5	随州市市监局、枣阳市市监局	2019-2020	《湖北省 2019—2020 年政府集中采购目录及标准》	省级单项或批量采购达到 300 万元(含)以上, 市州级达到 200 万元(含)以上、县级达到 100 万元(含)以上
		2021-2022	《湖北省政府集中采购目录及标准(2021 年版)》	省级单项或批量采购达到 400 万元以上, 市县级达到 200 万元以上
6	泰兴市城东高新技术产业园区管理委员会	2019-2020	《江苏省省级政府集中采购目录及限额标准》《2020 年省级政府集中采购目录及限额标准》	采购金额达到 200 万元(含)以上
		2021-2022	《江苏省 2021 年政府集中采购目录及标准》《江苏省 2022 年政府集中采购目录及标准》	单项或批量采购金额达到 400 万元(含)以上
7	廊坊市发展和改革委员会、香河县科学技术和工业信息化局、清河县市监局	2020-2022	《河北省政府集中采购目录及标准(2020 年版)》	采购金额达到 200 万元(含)以上
8	山西省市监局	2019	《山西省 2018-2019 年度集中采购目录及采购限额标准》	采购金额达到 100 万元及以上
		2020-2022	《山西省 2020 年度集中采购目录及采购限额标准》《山西省 2021 年度集中采购目录及采购限额标准》《2022-2023 年集中采购目录及采购限额标准》	采购金额达到 400 万元以上

注：2019 年河北省政府履行招投标程序的具体金额标准未在公开渠道披露。

经核查，报告期内发行人不存在超过政府部门客户招投标具体金额标准应履行招投标程序而未履行的情形，相关合同不存在无效或被撤销的风险。

2、国有企业客户

国家和地方政府未对国有企业履行招投标程序的具体金额标准进行统一规

定，国有企业根据其内部采购管理办法确定是否采用招投标方式进行采购。报告期内，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，发行人均按照法律法规的规定履行了招投标手续。发行人的国有企业客户主要为大型国有企业（如徐工集团、中国重汽、北汽集团、中国质量认证中心、中联重科等），因涉及商业秘密，相关国有企业客户未能提供其履行招投标程序的具体金额标准。

基于车辆和机械设备检验检测和认证服务行业单笔订单的金额较低，服务时效性强等特性，发行人的国有企业客户一般在其合格供应商名录中通过询价方式选择检验检测及认证服务供应商。进入此类客户供应商名录的供应商，除了需取得开展业务的必要资质外，还需要接受客户对检验检测环境、人员情况、检测/认证能力范围、历史合作情况等方面的综合评审，通过综合评审的供应商才可进入客户的合格供应商名录，只有进入合格供应商名录的单位才具备资格为其提供检验检测和认证服务。报告期内，发行人的主要国有企业客户一般在其合格供应商名录中通过询价方式选择检验检测及认证服务供应商，部分国有企业客户通过招投标方式确定检验检测及认证服务供应商。

根据保荐人、发行人律师对发行人及其子公司报告期内检验检测和认证服务主要客户访谈、发行人书面确认并经核查，报告期内发行人主要国企客户的基本情况以及与发行人的合作背景、合同及订单获取的流程和方式如下：

序号	客户名称	客户基本情况及合作背景	主要业务内容	合同及订单获取的流程和方式
1	徐工集团	徐工集团成立于 1985 年，公司总部位于江苏省徐州市，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、高空消防设备、建筑机械、特种专用车辆、液压件、工程机械专用底盘、驱动桥、驾驶室、柴油机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，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。公司自 2002 年开始与其合作。	检验检测及认证服务	发行人进入徐工集团的合格供应商名录，询价后签订框架协议，实际业务发生时客户下达业务委托单，双方签字确认。
2	中国重汽	中国重汽成立于 1995 年，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。中国重汽拥有黄河、汕德卡、豪沃等全系列商用汽车品牌，系我国重卡行业驱动形式和功率覆盖最全的企业，已成为	检验检测及认证服务	履行招投标程序后签署框架协议，实际业务发生时客户通过委托单形式予以下达，双

序号	客户名称	客户基本情况及合作背景	主要业务内容	合同及订单获取的流程和方式
		我国最大的重型汽车生产基地，连续 16 年保持全国重卡行业出口首位。公司自 2002 年开始与其合作。		方签字确认。
3	北汽集团	北汽集团成立于 1994 年，总部位于北京，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。公司自 2002 年开始与其合作。	检验检测及认证服务	发行人进入北汽集团的合格供应商名录，询价后签订框架协议，实际业务发生时客户下达业务委托单，双方签字确认。
4	中国质量认证中心	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）有限公司，经过三十多年的发展，已经成为业务门类全、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。公司自 2002 年开始与其合作。	检验检测服务	发行人子公司中机检测为 CQC 签约实验室，为其产品认证提供检验检测服务，通过与 CQC 签署框架协议，实际业务发生时下达检测委托单的方式获取业务。
5	东风集团	成立于 1991 年，是中央直管的特大型汽车企业，总部位于武汉，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。公司自 2006 年开始与其合作。	检验检测及认证服务	发行人进入东风集团的合格供应商名录，询价后签订框架协议，实际业务发生时客户下达业务委托单，双方签字确认。
6	中集集团	成立于 1980 年，公司为深圳证券交易所和香港联合交易所的上市公司，是世界领先的物流装备和能源装备供应商，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，中集集团在亚洲、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。公司自 2005 年开始与其合作。	检验检测服务	发行人进入中集集团的合格供应商名录，询价后签订框架协议，实际业务发生时客户下达业务委托单，双方签字确认。

综上，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，不适用《必须招标的

工程项目规定》中的招标限额。报告期内，发行人的政府部门客户履行招投标程序的具体金额标准为 100-400 万元，国有企业根据其内部采购管理办法确定是否采用招投标方式进行采购。发行人的主要国有企业客户一般在其合格供应商名录中通过询价方式选择检验检测及认证服务供应商，部分国有企业客户通过招投标方式确定检验检测及认证服务供应商。报告期内，发行人根据政府部门客户招投标程序具体金额标准规定及国有企业客户的招标采购制度及要求履行招投标程序，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，相关合同不存在无效或被撤销的风险。

（二）说明发行人通过直接委托的方式获取客户收入占比与同行业公司的比较情况，是否存在明显差异

经查询同行业上市公司公开信息，发行人通过直接委托的方式获取客户收入占比与同行业公司的比较情况如下：

公司名称	直接委托的方式获取客户收入占比（%）			
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
国缆检测 (301289.SZ)	94.42	93.39	-	-
西测测试 (301306.SZ)	92.16	98.07	-	-
实朴检测 (301228.SZ)	89.09	88.05	-	-
建科股份 (301115.SZ)	73.98	72.17	79.67	-
平均值	87.41	87.92	79.67	-
发行人	91.37	80.80	77.69	77.07

经比对，发行人通过直接委托的方式获取客户收入占比 2019 年略高于同行业公司平均值，2020 年及 2021 年均低于同行业公司平均值，不存在明显差异。

二、补充说明报告期内发行人及子公司从事的各类细分检测及认证服务所需的具体资质情况，发行人及其子公司实际从事的检测、认证范围是否超过其具备的资质、许可范围；报告期内发行人因自身资质受限将部分检测项目对外分包是否符合相关法律法规的规定

(一) 补充说明报告期内发行人及子公司从事的各类细分检测及认证服务所需的具体资质情况，发行人及其子公司实际从事的检测、认证范围是否超过其具备的资质、许可范围

报告期内发行人及子公司从事的各类细分检测及认证服务所需的具体资质情况如下：

细分检测服务	所需具体资质	发行人是否取得
汽车整车行业 检验检测	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)、检验检测机构资质认定证书(CMA)、机动车环保信息公开授权检测机构、道路运输车辆达标车型检测机构、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(CCC)	是
汽车零部件行业 检验检测	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)、检验检测机构资质认定证书(CMA)、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(CCC)	是
民航地面设备 行业检验检测	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)、检验检测机构资质认定证书(CMA)、民用机场专用设备检验机构	是
军用装备行业 检验检测	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)、检验检测机构资质认定证书(CMA)、保密资质等相关军工资质	是
工程机械行业 检验检测	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)、检验检测机构资质认定证书(CMA)	是
特种设备行业 检验检测	中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书(CNAS)、检验检测机构资质认定证书(CMA)、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)	是
细分认证服务	所需具体资质	发行人是否取得
产品认证	认证机构批准书(CNCA)、强制性产品认证指定认证机构(CCC)	是

体系认证	认证机构批准书（CNCA）	是
------	---------------	---

经核查，报告期内发行人及其子公司均具备从事各类细分检测及认证服务所需的具体资质。

发行人及其子公司从事检测及认证业务需遵守严格的服务流程，同时发行人及其子公司日常经营活动接受主管机关的严格监管。就检测业务而言，发行人及其子公司为客户提供强制性检测服务时，出具检测报告后需将报告上传至对应细分检测服务的主管机关，由相关主管机关对报告进行审核，并公示审核结果；就认证业务而言，发行人及其子公司在进行认证服务前，需在国家认监委的网站上上传现场审核计划，并在审核完成后将认证证书上传国家认监委的网站备案。发行人及其子公司的业务主管机构国家市场监督管理总局、各级市监局、国家认监委、国家认可委等机关依法对检测、认证机构资质使用情况进行定期或随机检查，在历次检查中发行人及其子公司均不存在超出资质、许可范围从事经营活动的情形。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，报告期内发行人及其子公司实际从事的检测、认证范围不存在超过其具备的资质、许可范围的情形，亦不存在因前述情形而导致的行政处罚情形。

（二）报告期内发行人因自身资质受限将部分检测项目对外分包是否符合相关法律法规的规定

报告期内，发行人因自身资质受限将部分检测项目对外分包主要涉及汽车整车检测领域的电磁兼容 EMC 和远程终端一致性试验项目，因发行人暂不具备相关试验资质，经客户同意后发行人将该类试验项目委托具备资质的第三方检测机构进行检测。

根据《检测和校准实验室能力认可准则》（CNAS-CL01:2018）的规定，检验检测机构在以下情况可以使用外部提供的实验室活动：1. 实验室有实施活动的资源和能力，但由于不可预见的原因不能承担部分或全部活动；2. 实验室没有实施活动的资源和能力。根据《检验检测机构监督管理办法》（国家市场监督管理总局令第 39 号）第十条的规定，需要分包检验检测项目的，检验检测机构应当分包给具备相应条件和能力的检验检测机构，并事先取得委托人对分包的检验检测项目以及拟承担分包项目的检验检测机构的同意。因此，发行人在取得客户

同意后，向具备相应条件和能力的同行业检验检测机构采购外包服务符合《检测和校准实验室能力认可准则》的相关规定。

同时，因自身资质受限将部分检测项目对外分包也符合行业的惯例，如同行业上市公司广电计量在其招股说明书中披露“公司承接的计量、检测服务，往往需要对多个参数进行计量或检测，在多数情况下，公司自有资质、能力能够覆盖该部分参数，但少数情况下，也会有个别参数超出了公司的资质、能力范围，此时公司需要将该部分计量、检测业务予以外包。多数检验检测机构的情形与公司相似，服务外包是检验检测服务业内普遍存在的情况。”

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合规证明并经核查，报告期内发行人因自身资质受限将部分检测项目对外分包符合相关法律法规的规定，不存在因此受到行政处罚的情形。

三、补充说明报告期内是否存在发行人检验检测结果与样品实际性能指标不符的情形，是否存在被行政处罚的风险

发行人已制定《样品处置与管理程序》《检测工作偏离控制程序》《检验过程的控制程序》《保证检验结果质量的程序》等检验检测质量管理和质量监督制度，并建立了全流程的质量管理体系，形成了标准化的业务流程和全方位的质量监督控制体系，从合同的洽谈签署、样品的接收、产品检验检测服务的实施、报告结果的输出等每个环节控制风险，有效保证了检验检测结果与样品实际性能指标的相符性。

在合同的洽谈签署阶段，发行人使用标准版本的合同模板，对样机的型号、规格、技术要求、检测项目、判定依据等内容进行了明确的约定；在样品接收阶段，严格依据《样品处置与管理程序》进行样品接收，并指派检验主管人员对样品技术状态等内容进行确认，一旦发生与约定不符等情况将按照《检测工作偏离控制程序》进行处置；在产品检验检测服务的实施阶段，发行人按照《检验过程的控制程序》执行各项程序，对于检验过程的数据异常、故障、事故、环境异常等情况均设置了明确的处置要求，有效地防止不合格数据的产生；在报告结果的输出阶段，发行人严格执行《检验报告的编制和管理程序》，实行三级审批，明确各级职责权限，保证结果正确、有效。除此之外，为保证检验检测服务的整体

运行质量，发行人严格执行《保证检验结果质量的程序》，通过制定年度质量工作计划，实行定期监督制度的措施有效保证输出结果的正确性。

根据《检验检测机构监督管理办法》《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进行“双随机”检查，保证其从业活动独立、公正、客观。报告期内，发行人接受了来自各级行政主管部门的监督检查共计7次，其中国家市场监督管理总局检查2次，汽车公告项目的主管机关工信部双随机检查1次，汽车安全达标的主管机关交通运输部检查1次，汽车强制性检验专项检查3次，发行人均顺利通过监督检查，不存在检验检测结果与样品实际性能指标不符的情形。

综上，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并经核查，报告期内，发行人不存在检验检测结果与样品实际性能指标不符的情形，不存在被行政处罚的风险。

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、查阅发行人认证及检验检测任务相关的招标文件、相关市场监督管理部门的抽查实施方案等资料；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》等检验检测行业法律法规中关于采购检验检测和认证服务必须履行招投标程序的规定；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》《必须招标的工程项目规定》《中华人民共和国政府采购法》中关于必须招投标项目的相关规定；查阅报告期内发行人中央预算单位、地方预算单位及主要地方政府部门客户的公开招标限额规定及标准；查阅发行人及其子公司出具的关于报告期内检验检测和认证服务前五大客户的基本情况以及与发行人的合作背景、合同及订单获取的流程和方式的书面确认；访谈发行人及其子公司报告期内检验检测和认证服务前五大客户并形成访谈记录；查询同行业上市公司有关直接委托方式获取客户收入占比

的公开信息。

2、查阅发行人及其子公司的主要业务资质、许可证书；查阅发行人及其子公司的质量管理体系相关制度及主管机关进行抽查的相关资料；查阅《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》《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》《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）等法律法规及行业监管规定；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；对发行人业务人员进行访谈，了解发行人检验检测业务外协采购情况，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；访谈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。

3、查阅发行人及其子公司市场监督管理部门出具的证明；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、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》规定必须履行招标投标程序的采购项目，不适用《必须招标的工程项目规定》中的招标限额。报告期内，发行人的政府部门客户履行招标投标程序的具体金额标准为100-400万元，国有企业根据其内部采购管理办法确定是否采用招标投标方式进行采购。发行人的主要国有企业客户一般在其合格供应商名录中通过询价方式选择检验检测及认证服务供应商，部分国有企业客户通过招标投标方式确定检验检测及认证服务供应商。报告期内，发行人根据政府部门客户招标投标程序具体金额标准规定及国有企业客户的招标采购制度及要求履行招标投标程序，不存在应履行招标投标程序而未履行的情形，相关合同不存在无效或被撤销的风险。发行人通过直接委托的方式获取客户收入占比2019年略高于同行业公司平均值，2020年及2021年均低于同行业公司平均值，不存在明显差异。

2、报告期内发行人及其子公司均具备从事各类细分检测及认证服务所需的具体资质，发行人及其子公司实际从事的检测、认证范围不存在超过其具备的资质、许可范围的情形；报告期内发行人因自身资质受限将部分检测项目对外分包符合相关法律法规的规定，不存在因此受到行政处罚的情形。

3、报告期内，发行人不存在检验检测结果与样品实际性能指标不符的情形，不存在被行政处罚的风险。

问题 5 关于同业竞争及独立性

申报文件及审核问询回复显示：

(1) 发行人披露了中国机械总院直接控制的 18 家二级企业、间接控制的 44 家三级企业与发行人是否构成重大不利影响的同业竞争情况。

(2) 控股股东中国机械总院下属 9 家关联企业与发行人存在经营相似业务的情形，发行人认为上述企业与公司在检测范围以及业务资质存在显著差异，不构成同业竞争；材料显示，上述部分关联企业检测对象与发行人相同，包括工程机械、机械零部件等。

(3) 报告期内，发行人子公司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 层的办公场所开展认证业务，公司认为该办公场所是发行人经营的核心场所之一；报告期内公司存在从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备的情形。

请发行人：

(1) 补充说明目前已披露的中国机械总院直接控制的 18 家二级企业、间接控制的 44 家三级企业是否为中国机械总院控制的所有企业；若否，请以列表形式说明中国机械总院控制的全部企业情况，主营业务与发行人是否存在重合，与发行人是否构成实质性竞争关系；如是，请参照《审核问答》相关内容，说明中国机械总院控制的全部企业是否存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情况。

(2) 补充说明中国机械总院下属部分关联企业检测对象与发行人同样包括工程机械、机械零部件，但发行人认为上述企业与公司不构成同业竞争的依据及合理性；说明中国机械总院下属从事检测业务的关联企业未来是否可能通过扩充检测范围以及业务资质进入发行人业务领域，是否会与发行人构成同业竞争。

(3) 补充说明中国机械总院是否也在发行人子公司向其租赁的房产内办公，其场所、人员与发行人是否混同；报告期内公司从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备是否属于核心设备资产；说明发行人是否依赖于控股股东的房产、设备开展正常业务；上述事项是否对发行人资产、业务、人员的独立性构成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、补充说明目前已披露的中国机械总院直接控制的 18 家二级企业、间接控制的 44 家三级企业是否为中国机械总院控制的所有企业；若否，请以列表形式说明中国机械总院控制的全部企业情况，主营业务与发行人是否存在重合，与发行人是否构成实质性竞争关系；如是，请参照《审核问答》相关内容，说明中国机械总院控制的全部企业是否存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情况

（一）补充说明中国机械总院控制的所有企业

发行人已于《招股说明书》中“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（一）发行人与控股股东及其控制的企业不存在同业竞争”之“2、控股股东控制的其他企业的情况”对中国机械总院控制的除中机认检及其控股子公司外所有企业进行了补充和更新，具体如下：

“截至本招股说明书签署日，除中机认检及其控股子公司外，中国机械总院控制的全部企业共计 65 家，其中直接控制的二级企业有 17 家，间接控制的企业有 48 家。中国机械总院下属公司主营业务情况如下表所示：

序号	公司名称	主营业务/主要产品	主营业务是否存在认证检测
中国机械总院直接控制的企业			
1	哈尔滨焊接研究院有限公司	焊接设备、焊接工艺研究开发、检验、焊接期刊出版	是
2	郑州机械研究所有限公司	齿轮箱、铸造、锻压产品、钎焊产品等的研发、生产、销售	否
3	沈阳铸造研究所有限公司	铸造业用新材料及相关设备研发、技术推广和产品生产	否
4	武汉材料保护研究所有限公司	表面工程领域产品开发与生产、防腐蚀工程设计与施工	否
5	中机第一设计研究院有限公司	工程设计与咨询、监理、工程总承包	否
6	北京机械工业自动化研究所有限公司	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	否
7	中国机械总院集团北京机电研究所有限公司	锻压、热处理和模具技术研发与产品生产	否
8	工研资本控股股份有限公司	投资	否

序号	公司名称	主营业务/主要产品	主营业务是否存在认证检测
9	中国机械总院集团江苏分院有限公司	三维打印、快速制造、精密成形、智能装备等领域研究与技术服务	否
10	中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司	铝材铸造工程材料、通用设备制造业、技术开发服务、科学研究与实验发展	否
11	中国机械总院集团青岛分院有限公司	高端材料成型机加工及智能制造装备	否
12	中国机械总院集团宁波智能机床研究院有限公司	工业芯片设计、工程材料、数控装备	否
13	山西省机电设计研究院有限公司	机电产品、仪器仪表生产制造	否
14	中国机械总院集团云南分院有限公司	机械、自动化、数控等行业的专题和应用研究	否
15	机科发展科技股份有限公司	以智能移动机器人和气力输送装备为核心的智能输送系统以及配套的智能装备和服务	否
16	北京机科国创轻量化科学研究院有限公司	轻量化材料生产制造，数字化成型装备、生产线	否
17	雁栖湖基础制造技术研究院（北京）有限公司	工程和技术研究和试验发展、工程和技术基础科学研究服务	否
中国机械总院实际控制的其他企业			
18	沈阳中铸生产力促进中心有限公司	提供装备制造业标准化与质量服务	否
19	铸造杂志社（沈阳）有限公司	杂志编辑、出版、发行；广告设计、代理、发布；铸造行业信息咨询；会议及展览展示服务	否
20	武汉材料保护杂志社有限公司	期刊编辑出版、广告发布、行业网站建设、数字化加工及相关书刊销售、组织行业会议及展览	否
21	北自所（北京）科技发展股份有限公司	以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务	否
22	北自所（常州）科技发展有限公司	无纺布及相关产品的生产和销售	否
23	中机真空科技（济南）有限公司	先进铸锻材料研究、高端铸锻件产品研发	否
24	北京振华机电技术有限公司	机电技术研发及相关设备销售	否
25	北京兴力通达科技发展有限公司	机械设备及金属材料技术研发、相关产品销售	否
26	云南机电技术工程有限公司	机电产品和微电子产品开发、中试制造，机电产品开发制造工艺设计的技术服务和咨询	否
27	山西省机械设计院有限公司	机械、电子行业的工厂设计和公共建筑、民用建筑设计；机械、电子、建筑行业项目建议书及可行性研究报告编写	否
28	山西互感器电测设备有限公司	互感器及其电测仪器产品的开发与中试生产	否

序号	公司名称	主营业务/主要产品	主营业务是否存在认证检测
29	沈阳铸研科技有限公司	铸造业用新材料、新工艺、新技术的研究、开发、技术推广和产品生产	否
30	中机研标准技术研究院（北京）有限公司	提供装备制造业标准化与质量服务	否
31	机械科学研究院浙江分院有限公司	智能制造、表面工程、微纳技术相关材料研发与生产；提供技术咨询	否
32	郑州高端装备与信息产业技术研究院有限公司	提供自动化生产线、智能工程等高端装备技术；产业研究、为政府产业战略及投资决策提供支持	否
33	武汉材保表面新材料有限公司	表面处理工艺、材料、设备的研发与生产，表面覆盖层性能测试、产品质量检测，表面保护工程设计与施工	是
34	北京中机一院工程设计有限公司	工程设计与咨询、工程总承包、工程造价、工程监理	否
35	北京华兴建设监理咨询有限公司	房屋建筑工程、公路工程、机电安装工程、市政公用工程等领域的工程监理及项目管理	否
36	江苏长江智能制造研究院有限责任公司	智能制造示范工厂、自动焊接装备、智能制造规划咨询、智能制造培训、数字化仿真设计	否
37	中机精冲科技（福建）有限公司	生产销售汽车、摩托车、家用电器、计算机、工业电器等各行业的精冲零件	否
38	中机锻压江苏股份有限公司	锻压锻造设备生产、锻造自动化生产线、锻造工艺及模具开发	否
39	中机精密成形产业技术研究院（安徽）股份有限公司	高铁转向架、汽车底盘系统及门铰链零部件的研发、生产、销售及技术服务	否
40	工研汇智（常州）基金管理有限公司	基金管理、股权投资	否
41	中机数控科技（福建）有限公司	数控和光电产品研发、制造、销售和服务	否
42	机械科学研究总院（将乐）半固态技术研究有限公司	金属半固态成形技术自主开发	否
43	北自兆辐科技（常州）有限公司	电子束绿色辐照技术的研究、开发、验证及应用	否
44	机科（深圳）环保科技股份有限公司	智能环保装备、智能高端定制装备	否
45	北京机科易普软件技术有限公司	为机械制造业企业提供管理咨询、软件系统开发等；承担制造业信息化相关科研项目	否
46	江苏北自蓝邦辐照科技有限公司	辐照技术研究与应用	否
47	湖州德奥机械设备有限公司	托盘输送设备的研发、生产和制造	否
48	哈尔滨现代焊接技术有限公司	焊接设备生产、销售，机电工业技术开发	否

序号	公司名称	主营业务/主要产品	主营业务是否存在认证检测
49	哈尔滨威德焊接自动化系统工程 有限公司	生产、销售焊机产品	否
50	哈焊国创（青岛）焊接工程创新 中心有限公司	提供焊接设备技术服务等业务	否
51	机械科学研究院哈尔滨焊接研究 所实验工厂	合金粉块制造与销售焊接设备及配件	否
52	哈尔滨威尔焊接有限责任公司	生产销售以特种焊接材料为主的各类 熔焊材料	否
53	常州全通特种焊材有限公司	药芯焊丝、不锈钢焊丝、铝焊丝的 生产销售	否
54	山西省机械产品质量监督检验站 有限公司	机电产品检测、机械基础件检测、焊 接材料检测、金属材料检测、电线电 缆检测、橡塑制品检测、节能检测、 钢结构工程检测、特种设备无损检测、 健身器材检测、道路交通事故相关司 法鉴定、检验人员培训、信息咨询	是
55	沈阳铸造技术中试基地	新型金属铸件制品及有关铸造设备、 仪器，饮食机械设备制造、加工，技 术开发、咨询服务	否
56	中机焊业科技（福建）有限公司	复合金属铸造、非金属陶瓷铸造、轻 量化铸造	否
57	哈焊所华通（常州）焊业股份有 限公司	各类熔焊材料的研发、生产和销售	否
58	中机新材料研究院（郑州）有限 公司	3D 打印材料制备、及其在超高速激光 熔覆、3D 打印、粉末冶金的应用、技 术研发及成果转化	否
59	安徽北自今希辐照科技有限公司	提供高效辐照灭菌服务	否
60	工研清控私募基金管理（南通） 有限公司	基金管理、股权投资	否
61	北自（北京）检测科技发展有限 公司	液压元件领域检验检测服务	是
62	中机生产力促进中心有限公司	战略咨询、技术服务、标准制定、产 品质量监督、机电产品进出口贸易	否
63	宁波中机松兰刀具科技有限公司	金属工具制造、有色金属合金制造、 机床功能部件及附件制造、智能基础 制造、装备制造、机床功能部件及附 件销售	否
64	宁波中机机械零部件检测有限公 司	紧固件领域检验检测服务	是
65	工研华资汇铸（青岛）制造业转 型升级私募股权投资基金合伙企 业（有限合伙）	私募股权投资	否

注 1：北自（北京）检测科技发展有限公司于 2022 年 6 月 27 日注册成立，为承接北京机械工业自动化研究所有限公司下辖国家液压元件质量检验检测中心检测资质及业务而设立，截至本招股说明书签署日，尚未申请亦未新增 CNAS 和 CMA 资质

注 2：中机生产力促进中心有限公司于 2022 年 8 月由中国机械总院二级子公司变更为

二级子公司雁栖湖基础制造技术研究院（北京）有限公司全资子公司，成为中国机械总院控制的三级子公司

注3：北京机电研究所有限公司名称变更为中国机械总院集团北京机电研究所有限公司、中机智能装备创新研究院（宁波）有限公司名称变更为中国机械总院集团宁波智能机床研究院有限公司、云南省机械研究设计院有限公司名称变更为中国机械总院集团云南分院有限公司

注4：截至本招股说明书签署日，沈阳铸造技术中试基地已注销，中国机械总院现仅通过全资子公司中国机械总院集团海西（福建）分院有限公司持有中机焊业科技（福建）有限公司股份，持股比例为24%，不再实施控制”

本次补充披露序号63-65三家公司，已经覆盖除发行人及其子公司外控股股东中国机械总院控制的所有企业。

（二）宁波中机机械零部件检测有限公司主营业务与发行人存在重合，但与发行人不构成实质性竞争关系

鉴于除本次新增三家控股股东中国机械总院控制的关联公司外，发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”以及第一轮审核问询函回复“问题5 关于同业竞争”处分析并披露控股股东控制的企业与公司不构成实质性竞争关系，本次仅对新增三家关联公司进行补充分析。本次新增三家关联公司中，宁波中机松兰刀具科技有限公司和工研华资汇铸（青岛）制造业转型升级私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）所开展业务不包括认证检测业务，宁波中机机械零部件检测有限公司（以下简称“宁波机械”）主营业务为紧固件领域检验检测服务，存在与发行人经营相似业务的情形，但与发行人不构成同业竞争，具体分析如下：

宁波机械于2008年9月成立，是生产力中心和宁波市雄镇投资集团有限公司合资成立的一家专业服务于紧固件领域的第三方检测机构，主营业务包括紧固件产品检测、金属材料检测以及计量校准测试等，具备CMA和CNAS资质。生产力中心原持有宁波机械股权比例低于50%，2022年4月增资后持股比例达到51%，能够对宁波机械实施控制。宁波机械与中机认检同为第三方检测机构，存在经营相似业务的情形，但检测范围、业务资质、主要客户群体存在显著差异。

1、检测范围显著差异

公司与宁波机械检测能力范围显著不同，具体如下：

序号	公司名称	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	中机寰宇认证检验股份有限公司	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	不适用
2	宁波机械	金属材料、紧固件、几何量检测、其他	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，不同检测领域之间的行业技术壁垒较高。虽然宁波机械与发行人同为第三方检验检测机构，但是检测对象/能力范围不同，公司取得的 CMA/CNAS 资质证书的证载检测对象未包括宁波机械的检测对象，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；宁波机械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，亦未实际开展相应的检验检测业务。因此，公司与宁波机械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。

2、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，公司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	宁波机械	CMA 资质、CNAS 资质

宁波机械具备 CMA 和 CNAS 检验检测资质，但尚不具备工信部、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。

3、主要客户群体显著差异

报告期内发行人主要客户情况如下：

序号	公司名称	2019-2021 年及 2022 年 1-6 月主要检测客户
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、一汽集团及其相关主体、中国兵器工业集团及其相关主体

公司主要客户为国内外大型车辆和机械设备生产企业，宁波机械客户主要为紧固件生产公司，因此公司与宁波机械主要检测客户不存在重叠，检测的客户群体存在显著差异。

虽然宁波机械与发行人同为从事检测业务，但宁波机械所开展的检测服务在检测范围、业务资质、客户等方面均与公司存在显著差异，宁波机械从事发行人的检测业务不具有可行性，不存在发行人与宁波机械之间非公平竞争、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。

综上，发行人已在《招股说明书》中补充并更新披露中国机械总院控制的除中机认检及其子公司外所有企业主营业务情况，本次补充披露三家关联公司，分

别为宁波中机松兰刀具科技有限公司、宁波机械和工研华资汇铸（青岛）制造业转型升级私募股权投资基金合伙企业（有限合伙），其中宁波机械与中机认检存在经营相似业务的情形，但不构成实质性竞争关系，其他两家公司主营业务与中机认检不存在相似业务。

二、补充说明中国机械总院下属部分关联企业检测对象与发行人同样包括工程机械、机械零部件，但发行人认为上述企业与公司不构成同业竞争的依据及合理性；说明中国机械总院下属从事检测业务的关联企业未来是否可能通过扩充检测范围以及业务资质进入发行人业务领域，是否会与发行人构成同业竞争

（一）补充说明中国机械总院下属部分关联企业检测对象与发行人同样包括工程机械、机械零部件，但发行人认为上述企业与公司不构成同业竞争的依据及合理性

除发行人及其控股子公司外，中国机械总院旗下共计 10 家质检中心或检测实验室从事检测业务，分别位于 9 家不同的公司体内，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	CMA/CNAS 检测对象/能力范围
1	中机寰宇认证检验股份有限公司	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
2		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
3	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
4	郑州机械研究所有限公司	机械零部件（几何量）、齿轮等
5	哈尔滨焊接研究院有限公司	焊接材料、金属材料等
6	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
7	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
8	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
9	中国机械总院集团云南分院有限公司	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

序号	公司名称	CMA/CNAS 检测对象/能力范围
10	中国机械总院集团北京机电研究所有限公司	金属材料
11	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、举升设备等

注：中机生产力促进中心有限公司 CMA/CNAS 检测对象/能力范围包括机械科学研究总院集团有限公司零部件质量检测中心和宁波中机机械零部件检测有限公司的 CMA/CNAS 检测对象/能力范围

由上表可知，发行人检测对象包括工程机械和工程机械零部件等，郑州机械研究所有限公司（以下简称“郑州所”）检测对象包括机械零部件（几何量）等，山西省机电设计研究院有限公司（以下简称“山西院”）检测对象包括矿山机械、机械基础件等，发行人部分检测对象与郑州所和山西院部分检测对象同属机械类产品，存在检测对象名称相近的情形。

机械工业是我国规模最大的产业门类之一，产品类别众多。根据机械网发布的机械产品分类，机械产品可分为 26 个产品大类，主要包括机械零部件、工程建筑机械、冶金机械、电子电气机械、矿山机械设备、环保机械设备、化工机械设备、纸制品加工机械等，不同种类机械产品由于产品的结构、用途、功能、材料等因素不同存在显著差异；根据中国工程机械工业协会标准 GXB/TY 0001-2011《工程机械定义及类组划分》，工程机械包含挖掘机械、铲土运输机械、起重机械、工业车辆和压实机械等 20 个类组；根据国家标准 GB/T 25706-2010《矿山机械产品型号编制方法》，矿山机械系固体矿物开采与选别加工处理设备的总称，主要包括建井设备、采掘设备、提升设备、矿用运输设备、破碎粉磨设备、筛分设备、洗选设备、焙烧设备和超微粉碎设备九大类产品。由上可知，虽然发行人部分检测对象与郑州所和山西院部分检测对象同属机械类产品，但发行人与郑州所和山西院检测对象分属不同类别机械产品，因此检测对象不同。

1、郑州所与发行人不存在同业竞争

郑州所的基本信息如下表所示：

公司名称：	郑州机械研究所有限公司
成立时间：	2000 年 12 月 4 日
注册资本：	15,000 万人民币

法定代表人:	魏建军
注册地址:	郑州高新技术产业开发区科学大道 149 号
主营业务:	齿轮箱、铸造、锻压产品、钎焊产品等的研发、生产、销售
股权结构:	中国机械总院持股 100.00%

郑州所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。

郑州所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，检测对象为其主营产品之一，检测客户主要是驱动或传动设备公司。根据郑州所取得的《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），郑州所检测对象包括机械零部件（几何量）和齿轮等，具体情况如下：

公司名称	检测范围一级	检测范围二级	与发行人证载检测对象是否重合
郑州所	机械零部件（几何量）	齿轮零件表面粗糙程度、尺寸、几何公差检测	否
	齿轮	圆柱齿轮、渐开线圆柱齿轮、锥齿轮、重载齿轮等	否

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。由上表可知，郑州所机械零部件（几何量）的检测主要针对齿轮零部件的尺寸和几何公差检测，发行人的工程机械零部件检测主要针对叉车的货叉提供外观质量检查、屈服实验、冲击试验和疲劳试验，检测对象不同。公司取得的 CMA/CNAS 等资质证书的证载检测对象未包括机械零部件（几何量）、齿轮等，公司不具备齿轮及其零部件第三方检验检测能力，也未实际开展相应的业务。因此，郑州所与公司在业务领域、检测对象和客户群体上存在显著差异，双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。

2、山西省机电设计研究院有限公司与发行人不存在同业竞争

山西院的基本信息如下表所示：

公司名称:	山西省机电设计研究院有限公司
成立时间:	2020年5月12日
注册资本:	1,000万人民币
法定代表人:	赵屹涛
注册地址:	山西省太原市杏花岭区巨轮街道胜利街228号
主营业务:	机电产品、仪器仪表生产制造
股权结构:	中国机械总院持股100.00%

注：公司于2020年5月由山西省机电设计研究院改制为山西省机电设计研究院有限公司

山西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，电力互感器的生产研制、机电产品的检验检测等。

山西院下属山西省机械产品质量监督检验站有限公司为第三方机电类产品质量检验检测机构，为服务于山西省机电行业的行业级检测中心。根据山西院所取得的《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），山西院检测对象主要包括矿山机械、机械基础件、工具刀具、液压机械、机床、举升设备等，具体情况如下：

公司名称	检测范围-一级	检测范围-二级	与发行人证载检测对象是否重合
山西院	矿山机械	带式输送机、调度绞车、矿车、锚杆、树脂锚固剂、锚索、煤矿用轴流主通风机、煤用跳汰机	否
	机械基础件	齿轮、减（增）速器、钢制管法兰、紧固件、压缩弹簧等	否
	工具刀具	活扳手、木工带锯条、硬质合金建工钻等	否
	液压机械	液压泵、液压缸、液压支架立柱、液压软管总成等	否
	机床	卧式车床	否
	举升设备	汽车举升机、电动单梁起重机	否

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。根据国家标准 GB/T 25706-2010《矿山机械产品型号编制方法》，矿山机械系固体矿物开采与选别加工处理设备的总称，主要包括

建井设备、采掘设备、提升设备、矿用运输设备、破碎粉磨设备、筛分设备、洗选设备、焙烧设备和超微粉碎设备九大类产品；根据中国工程机械工业协会标准 GXB/TY 0001-2011《工程机械定义及类组划分》，凡土石方工程、流动起重装卸工程、人货升降输送工程、市政、环卫及各种建设工程、综合机械化施工以及同上述工程相关的生产过程机械化所应用的机械设备，均称为工程机械，工程机械包含挖掘机械、铲土运输机械、起重机械、工业车辆和压实机械等。由矿山机械和工程机械定义和内容可知，发行人检测对象中的工程机械与山西院检测对象中的矿山机械是机械产品中不同类别的产品。山西院检测对象中的机械基础件，主要包括齿轮、减（增）速器、钢制管法兰、紧固件、压缩弹簧等，与发行人检测对象中的工程机械零部件亦不存在重合情况。

公司取得的 CMA/CNAS 等资质证书的证载检测对象未包括矿山机械、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，公司不具备该类检测对象的第三方检验检测能力，也未实际开展相应的业务。因此，山西院与公司在业务领域、检测对象和客户群体上存在显著差异，双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。

综上，虽然发行人部分检测对象与郑州所和山西院部分检测对象同属机械类产品，名称相近，但与郑州所和山西院检测对象分属不同类别机械产品，发行人与郑州所和山西院除检测对象存在显著差异外，在业务领域、业务资质和客户群体上均存在明显差异，所提供的检测服务不存在竞争或替代关系，因此发行人与郑州所和山西院不构成同业竞争具有合理依据。

（二）说明中国机械总院下属从事检测业务的关联企业未来是否可能通过扩充检测范围以及业务资质进入发行人业务领域，是否会与发行人构成同业竞争

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，未来从事发行人的检测业务难度较大，可能性较小。

2、中国机械总院对下辖其他存在检测业务企业的事前审批机制

中国机械总院对下辖其他存在检测业务企业建立事前审批机制，由中国机械总院行业发展部统筹负责并持续管理中国机械总院控制的存在检测业务的企业与发行人的证载检测对象范围。

中国机械总院于 2021 年 8 月下达《机械总院集团关于解决中机认检首发上市同业竞争合规性问题的通知》，2021 年 12 月下达《关于进一步规范各有关单位与中机认检同业竞争事项的通知》，明确中国机械总院行业发展部为同业竞争事项的牵头协调部门，行业发展部统筹确认总院下辖各家企业的检测资质、检测范围，并要求中国机械总院下属存在检测业务的企业，后续变更或扩充 CNAS/CMA 检测范围必须报中国机械总院行业发展部审核，行业发展部将会同发行人一同审查其他各企业检测对象是否存在重叠，相关检测标准和参数是否存在重叠或近似，对于存在重叠的情况不允许扩项或提出其他解决路径，避免与中机认检的检测范围发生重叠。

3、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：

“（1）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。

（2）对本公司控制、与他人共同控制、具有重大影响的公司/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）在该等公司/企业履行本承诺项下的义务，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。

（3）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公司/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公司/企业按照如下方式退出与发行人的竞争：①停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；②将相竞争的业务纳入到发行人来经营；③将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

（4）上述承诺为不可撤销承诺。”

截至本审核问询函回复出具日，中国机械总院及其下属企业严格执行上述程序，不存在违反该承诺的情形。

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。

三、补充说明中国机械总院是否也在发行人子公司向其租赁的房产内办公，其场所、人员与发行人是否混同；报告期内公司从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备是否属于核心设备资产；说明发行人是否依赖于控股股东的房产、设备开展正常业务；上述事项是否对发行人资产、业务、人员的独立性构成重大不利影响

（一）补充说明中国机械总院是否也在发行人子公司向其租赁的房产内办公，其场所、人员与发行人是否混同

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，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

等多数环节，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。

1、中国机械总院不存在在发行人租赁房产中办公的情形，亦不存在与发行人场所混同的情形

中汽认证和中联认证向中国机械总院租赁位于北京市海淀区首体南路 2 号办公楼 10、11 层作为办公场所，该办公场所为该办公楼的独立楼层，具有墙壁、门窗等明显可辨识的物理障碍物进行分割，与中国机械总院的办公区域可以明确分离。中汽认证和中联认证所有办公室、会议室等均悬挂有明确门牌或标识物，与中国机械总院办公区域明确区分，并且公司设立了独立的门禁系统，除中汽认证和中联认证员工以外的其他人员无法随意进入发行人的租赁场所。因此，中国机械总院不存在员工在中汽认证和中联认证租赁的办公场所进行办公的情形，发行人与中国机械总院之间亦不存在场所混同的情形。

2、中国机械总院人员与发行人不存在混同

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，亦不存在违规兼职情况。发行人按照国家有关法律规定建立起独立的人事管理制度，根据《中华人民共和国劳动合同法》和公司人事管理制度等有关规定独立与员工签订劳动合同，由发行人综合事务部负责员工的聘任、考核和奖励，相关流程不受中国机械总院的干涉。

截至本审核问询函回复出具日，发行人员工均在发行人处领薪，并由发行人为其缴纳社会保险和住房公积金，不存在与发行人签订劳动合同的员工在中国机械总院兼职领薪的情形，亦不存在与中国机械总院签订劳动合同的人员在发行人处兼职领薪并缴纳社会保险和住房公积金的情形。发行人针对本公司员工设置了独立于中国机械总院的门禁权限、考勤管理系统和 OA 办公系统，对员工进行独立管理，不存在与中国机械总院混同的情形。

综上，中国机械总院不存在员工在中汽认证和中联认证租赁的办公场所进行办公的情形，发行人与中国机械总院之间亦不存在场所、人员混同的情形。

(二) 报告期内公司从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备是否属于核心设备资产

报告期内公司存在从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备的情形，具体如下：

1、报告期内公司从关联方采购的部分设备属于核心设备资产

报告期内，公司出于检测相关业务的需要，向北京兴力通达科技发展有限公司、中国机械总院集团江苏分院有限公司和山西省机电设计研究院有限公司采购设备，具体情形如下：

单位：万元

关联方名称	采购内容	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
北京兴力通达科技发展有限公司	中型载货专项作业车	-	-	36.00	-
中国机械总院集团江苏分院有限公司	座靠结合协作机器人设备	-	40.71	-	-
山西省机电设计研究院有限公司	实验室充电桩自动测试系统（包括能源回收式电池模组测试系统、实验室固定式交直流充电桩自动测试系统等6套）	-	425.44	-	-
合计	-	-	466.15	36.00	-

截至2022年6月末，发行人出于检测相关业务的需要，在报告期内向关联方采购设备的账面原值为502.15万元，占发行人总设备原值的比例为1.80%，占比较低。报告期内关联采购中，除公司从山西省机电设计研究院有限公司采购的能源回收式电池模组测试系统和实验室固定式交直流充电桩自动测试系统两台设备是发行人的核心检测设备（金额在100万元以上且与公司主营业务开展密切相关）外，其余关联采购设备均为非核心设备。核心设备的具体情况如下：

关联方名称	设备名称	生产商	具体用途	账面原值(万元)
山西省机电设计研究院有限公司	能源回收式电池模组测试系统	致茂电子股份有限公司	用于电池组检测	162.03
	实验室固定式交直流充电桩自动测试系统	深圳市星龙科技股份有限公司	用于充电桩性能检测	100.49

关联方名称	设备名称	生产商	具体用途	账面原值(万元)
合计		-	-	262.52

截至 2022 年 6 月末，上述核心设备的账面原值为 262.52 万元，占发行人总设备原值的比例为 0.94%，占比较低。发行人向关联方采购的设备均可从市场第三方购得，发行人购买上述设备以满足业务持续发展的需求，但不存在排除该部分设备后，发行人检测业务无法开展，或核心技术应用受到限制的情形。发行人不存在依赖于关联方生产的设备开展车辆及机械设备检验检测的情形，且该关联采购不具有持续性。

2、报告期内公司通过关联方代理采购设备属于核心设备资产

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，具备货物进出口、技术进出口、代理进出口的资质，公司委托其代理采购境外设备，向其支付 1% 作为代理费，实际设备供应商为外部非关联方。

2019 年，中机认检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；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。

单位：万元

关联方名称	交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
北京振华	CVS 全流排放分析系统、发动机台架测试系统等	-	1,972.58	-	109.74
合计	-	-	1,972.58	-	109.74

公司委托北京振华代理采购的设备金额在 100 万元以上，且与公司主营业务开展密切相关的设备，是发行人的核心检测设备。公司在委托北京振华采购时，主要通过招投标与供货商约定采购内容、采购价格、支付方式等重要条款，北京振华仅提供进出口业务代理业务，收取 1% 作为代理费，定价公允；北京振华并非设备的生产商，发行人委托北京振华代理采购的所有设备均可通过其他非关联进出口贸易公司购得，不存在北京振华专门为发行人生产定制化检测设备的情形，

亦不存在公司依赖北京振华采购的情形。

综上，报告期内公司从关联方采购的部分设备和通过关联方代理采购设备属于核心设备资产，发行人从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备均可从市场其他无关联第三方购得，不存在关联方专门为发行人生产定制化检测设备的情形，亦不存在依赖从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备的情形。

（三）说明发行人是否依赖于控股股东的房产、设备开展正常业务

1、发行人不依赖于控股股东的房产开展正常业务

发行人向中国机械总院租赁的场所主要系（1）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；（2）公司子公司中汽认证及中联认证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 10、11 层部分房间作为办公场所；报告期内公司向控股股东中国机械总院支付的租赁费分别为 397.03 万元、368.33 万元、338.53 万元和 162.38 万元，占营业成本的比例分别为 2.00%、1.55%、1.14%和 1.01%，保持稳定并总体呈下降趋势。

单位：万元

承租方	租赁地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
中汽认证	北京市海淀区首体南路 2 号 11 层 31 间	1,333.00	认证、办公	42.66	85.32	99.77	104.59
中联认证	北京市海淀区首体南路 2 号 10 层 3 间、11 层 7 间	430	认证、办公	6.88	27.52	42.66	71.56
中机检测	北京市延庆区东外大街 55 号院及院内建筑物	5,204.40	办公	112.84	225.69	225.90	220.88
合计				162.38	338.53	368.33	397.03

注：根据国家发改委等部门发布的《关于促进服务业领域困难行业恢复发展的若干政策的通知》（发改财金〔2022〕271 号）、国资委《关于做好 2022 年服务业小微企业和个体工商户房租减免工作的通知》（国资厅财评〔2022〕29 号）和北京市人民政府国有资产监督管理委员会等 7 部门《关于减免服务业小微企业和个体工商户房屋租金有关事项的通知》（京国资发〔2022〕5 号）等相关配套指引文件，中联认证符合相关减租条件因此减免 2022 年第二季度租金

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，该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，不构成发行人向中国机械总院租赁房产的依赖。

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，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，不构成发行人向中国机械总院租赁房产的依赖。

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	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
关联租赁面积	13,030.40	13,030.40	13,127.40	13,112.40
总经营面积	488,418.06	485,539.36	475,529.36	472,560.55
关联租赁面积占总经营面积比例	2.67%	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%和 2.67%，比例较低且总体呈下降趋势，因此，发行人不依赖于租赁中国机械总院的房产开展业务。

综上，发行人所处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，关联租赁面积占总经营面积比例较低且总体呈下降趋势，因此，发行人不依赖于租赁中国机械总院的房产开展业务。

2、发行人不依赖于控股股东的设备开展正常业务

报告期内，发行人不存在向控股股东中国机械总院采购或租赁设备的情形，发行人目前所使用的机器设备均系发行人自行购买，产权清晰。公司所需相关检验检测设备市场发展相对成熟，国内外设备生产商较多，市场供应充足，不存在中国机械总院专门为发行人生产定制化检测设备的情形，因此发行人不依赖于控股股东的设备开展正常业务。

（四）上述事项是否对发行人资产、业务、人员的独立性构成重大不利影响

1、关联采购和租赁事项不会对发行人的资产独立性构成重大不利影响

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，发行人资产权属独立于其他公司，主要资产权利不存在产权归属纠纷。

报告期内公司从关联方采购或代理采购设备权属清晰，与中国机械总院及其控制的其他企业之间不存在权属纠纷，且该关联采购属于偶发性采购，不具备持续性。发行人从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备均可从市场其他无关联第三方购得，不存在关联方专门为发行人生产定制化检测设备的情形，亦不存在依赖从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备的情形。

发行人向中国机械总院及其控制子公司的关联租赁、关联采购事项不会对发行人的资产独立性构成重大不利影响。

2、关联采购和租赁事项不会对发行人的业务独立性构成重大不利影响

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。

发行人所处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，对于房屋采光、通风、保温等无特殊要求，仅需满足通水、通电等一般要求即可，租赁房产可替代性强，关联租赁面积占总经营面积比例较低且总体呈下降趋势，因此，发行人正常的业务开展不存在依赖于向中国机械总院及其控制子公

司租赁房屋场地的情形。

报告期内公司从关联方采购或代理采购设备属于偶发性采购，不具备持续性，发行人从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备均可从市场其他无关联第三方购得，不存在关联方专门为发行人生产定制化检测设备的情形，亦不存在依赖从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备的情形。

发行人向中国机械总院及其控制的其他企业的关联采购或代理采购和租赁事项不会对发行人的业务独立性构成重大不利影响。

3、关联采购和租赁事项不会对发行人的人员独立性构成重大不利影响

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，亦不存在违规兼职情况。发行人按照国家有关法律规定建立起独立的人事管理制度，根据《中华人民共和国劳动合同法》和公司人事管理制度等有关规定独立与员工签订劳动合同，由发行人综合事务部负责员工的聘任、考核和奖励，相关流程不受中国机械总院及其控制子公司的干涉。

截至本审核问询函回复出具日，发行人员工均在发行人处领薪，并由发行人为其缴纳社会保险和住房公积金，不存在与发行人签订劳动合同的员工在中国机械总院及其控制子公司兼职领薪的情形，亦不存在与中国机械总院及其控制子公司签订劳动合同的人员在发行人处兼职领薪并缴纳社会保险和住房公积金的情形。发行人针对本公司员工设置了独立于中国机械总院的门禁权限、考勤管理系统和 OA 办公系统，对员工进行独立管理，不存在与中国机械总院混同的情形。

发行人向中国机械总院租赁房屋不会对发行人的人员独立性构成重大不利影响。

综上，发行人不依赖于控股股东的房产、设备开展正常业务，不会对发行人资产、业务、人员的独立性构成重大不利影响。

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、获取中国机械总院出具的中国机械科学研究总院集团有限公司直接或间接控制企业情况说明并通过网络核查的方式核查是否准确；通过网络核查和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；查阅发行人及其上述关联方的营业执照和调查表，对多个主体的主营业务进行对比。

2、取得发行人及上述关联方 2019 年-2021 年及 2022 年 1-6 月采购、销售明细表，核实检测业务的客户、供应商是否存在重叠；对上述关联方出具同业竞争调查表，了解主营业务和主要客户情况；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；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、取得发行人向关联方采购设备的清单、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；取得发行人采购设备的招投标资料、评估报告等文件；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。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人已在《招股说明书》中补充并更新披露了中国机械总院控制的除中机认检及其控股子公司外所有企业情况，共计补充披露三家公司，分别为宁波中机松兰刀具科技有限公司、宁波机械和工研华资汇铸（青岛）制造业转型升级私募股权投资基金合伙企业（有限合伙），其中宁波机械与中机认检存在经营相似业务的情形，但不构成实质性竞争关系，其他两家公司主营业务与中机认检不存在相似业务。

2、虽然发行人部分检测对象与郑州所和山西院部分检测对象同属机械类产品，但发行人与郑州所和山西院检测对象分属不同类别机械产品，发行人与郑州所和山西院在检测对象存在显著差异外，在业务领域、业务资质和客户群体上均存在显著差异，所提供的检测服务不存在直接竞争或替代关系，因此发行人与郑州所和山西院不构成同业竞争的依据具有合理性；中国机械总院下属从事检测业务的关联企业未来通过扩充检测范围以及业务资质进入发行人业务领域，与发行人构成同业竞争，不具备可行性。

3、中国机械总院不存在员工在中汽认证和中联认证租赁的办公场所进行办公的情形，发行人与中国机械总院之间亦不存在场所、人员混同的情形；报告期内公司从关联方采购的部分设备和通过关联方代理采购设备属于核心设备资产，发行人从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备均可从市场其他无关联第三方购得，不存在关联方专门为发行人生产定制化检测设备的情形，亦不存在依赖从关联方采购设备或通过关联方代理采购设备的情形；发行人不依赖于控股股东的房产、设备开展正常业务，不会对发行人资产、业务、人员的独立性构成重大不利影响。

问题 6 关于投诉举报

我所收到举报信称：发行人股权存在待仲裁的权属纠纷，相关事项未在招股书中进行披露。发行人股东工研资本控股股份有限公司（以下简称“工研资本”）就所持有的发行人股权与北京智维财富投资管理有限公司（以下简称“北京智维”）存在纠纷，北京智维目前已就该股权纠纷事项向北京仲裁委员会申请仲裁，要求工研资本继续履行《工研资本控股股份有限公司与北京智维财富投资管理有限公司之投资合作协议》并向协议约定设立的常州高端制造产业私募股权投资基金转让部分发行人股权，该仲裁申请已于 2022 年 5 月 21 日获北京仲裁委员会决定受理。

请发行人说明北京智维就该股权纠纷事项向北京仲裁委员会申请仲裁的具体内容，仲裁目前的进展情况；工研资本所持发行人股份权属是否清晰，是否构成本次发行上市的障碍；请在招股说明书中对上述事项进行补充披露。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、说明北京智维就该股权纠纷事项向北京仲裁委员会申请仲裁的具体内容，仲裁目前的进展情况；工研资本所持发行人股份权属是否清晰，是否构成本次发行上市的障碍

（一）说明北京智维就该股权纠纷事项向北京仲裁委员会申请仲裁的具体内容，仲裁目前的进展情况

北京智维就与工研资本签订的《投资合作协议》所引起的争议向北京仲裁委员会递交了仲裁申请书，请求裁决工研资本继续履行与北京智维签署的《投资合作协议》、支付违约金及补偿因办理本案支出的律师费、仲裁费用。该案件于 2022 年 5 月 21 日获得北京仲裁委员会受理，并于 2022 年 9 月 9 日进行了开庭审理。截至本审核问询函回复出具日，该案件尚未出具仲裁结果。

（二）工研资本所持发行人股份权属是否清晰，是否构成本次发行上市的障碍

2019 年 11 月 26 日，中机认检有限召开董事会审议通过《增资协议书》，同

意增加新股东工研资本，工研资本按照 2.40 元/注册资本对中机认检有限增资 3,200 万元，计入注册资本 1,333 万元，持股比例为 10%，本次增资于 2020 年 4 月 17 日完成工商登记变更。

2020 年 7 月 29 日，中机认检有限召开董事会，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，同意原股东工研资本参与公司混改，工研资本按照在北京产权交易所的公开挂牌结果 5.1834 元/注册资本为增资价格对中机认检有限增资 4,300.00 万元，增资后合计持有中机认检有限注册资本 2,162.57 万元，持股比例为 12.75%，本次增资于 2020 年 12 月 28 日完成工商登记变更。

工研资本为中国机械总院合计持股 100%的股份有限公司，已以自有资金支付上述增资款项，且已履行了法定审批程序，真实合法有效，工研资本取得的中机认检股份权属清晰。工研资本与北京智维间组建基金纠纷不影响其所持中机认检股份的权属清晰，发行人的控制权稳定，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，工研资本与北京智维间纠纷不构成发行人本次发行上市的障碍。

二、请在招股说明书中对上述事项进行补充披露

发行人已在《招股说明书》“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”中补充披露如下：

“（二）公司控股股东及实际控制人的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项

公司持股 5%以上股东、控股股东控制的工研资本存在的纠纷或潜在纠纷事项如下：

2021 年 4 月，工研资本与北京智维财富投资管理有限公司（以下简称“智维财富”）签署《投资合作协议》，约定智维财富参与工研资本控股的工研汇智作为私募基金管理公司发起设立的工研常州高端机械装备有限合伙型基金（名称以工商注册为准，以下简称“私募基金”），私募基金规模为 3 亿元，智维财富以其管理的基金（北京智维汇鑫投资中心（有限合伙），以下简称“智维汇鑫”）或智维财富引荐投资人出资 4,500.00 万元，占比 15.00%。私募基金投资标的以中国机械总院下属企业混改项目为主，其中包括中机认检，私募基金首轮投资拟受让

工研资本持有的股份。此外，智维财富有权以 150.00 万元作价受让工研资本持有的工研汇智 15.00% 股权。根据《投资合作协议》，智维汇鑫或智维财富引荐的投资人向基金出资应符合以下条件：1、双方签订受让工研汇智对应比例的股权协议；2、智维财富已经获得混改项目完整的尽职调查报告，并通过决策批准。2021 年 8 月，因私募基金各参与方未能就具体合作事项达成一致意见，前述私募基金未能设立。2022 年 2 月 18 日，工研资本向智维财富等各私募基金参与方发出《关于终止组建常州高端制造产业私募股权投资基金的函》。

智维财富就与工研资本签订的《投资合作协议》所引起的争议向北京仲裁委员会递交了仲裁申请书，仲裁请求裁决工研资本继续履行与智维财富签署的《投资合作协议》、支付违约金并承担该案件律师费及仲裁费用。该案件于 2022 年 5 月 21 日获得北京仲裁委员会受理。工研资本于 2022 年 6 月收到北京仲裁委员会寄送的送达回证（（2022）京仲案字第 2603 号）及答辩通知、仲裁申请书、证据材料等文件，并已于 2022 年 7 月向北京仲裁委员会递交答辩书、相关证据材料清单、证据材料以及反请求申请书。北京仲裁委员会于 2022 年 9 月 9 日对本案件进行了开庭审理，截至本招股说明书签署日，该案件尚未出具仲裁结果。

鉴于：1、相关私募基金并未设立，且工研资本未就其持有的发行人股份与智维财富或其他第三方签订任何形式的股份转让协议或委托、信托持股协议；2、发行人及控股股东中国机械总院未就其目前持有的发行人股份与智维财富或其他第三方签订任何形式的股份转让协议或委托、信托持股协议。工研资本所持发行人股份权属清晰，智维财富与工研资本间前述纠纷或潜在纠纷不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，公司控股股东及实际控制人不存在作为一方当事人且对公司本次发行构成重大不利影响的未决诉讼与仲裁事项。”

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、查阅工研资本与北京智维签订的《投资合作协议》；

2、查阅工研资本总经理办公会出具的《关于组建常州高端制造产业私募股权投资基金的决议》、中国机械总院出具的《关于同意工研资本设立常州高端制造产业私募股权投资基金的批复》、工研资本向北京智维等各私募基金参与方发出《关于终止组建常州高端制造产业私募股权投资基金的函》。

3、查阅北京智维向北京仲裁委员会递交的仲裁申请书及相关证据材料。

4、查阅中机认检历次增资的相关批复文件、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。

5、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、中国证券投资基金业协会等网站公示信息。

（二）核查结论

经核查，保荐人、发行人律师认为：

北京智维就与工研资本签订的《投资合作协议》请求裁决工研资本继续履行与北京智维签署的《投资合作协议》、支付违约金及补偿因办理本案支出的律师费、仲裁费用。该案件已获得北京仲裁委员会受理，并进行了开庭审理。截至本审核问询函回复出具日，该案件尚未出具仲裁结果。工研资本与北京智维间组建基金纠纷不影响其所持中机认检股份的权属清晰，发行人的控制权稳定，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，工研资本与北京智维间纠纷不构成发行人本次发行上市的障碍。发行人已在《招股说明书》中对上述事项进行补充披露。

问题 7 关于业绩波动

申报材料及审核问询回复显示：

(1)2020 年度及 2021 年度，公司营业收入增长率分别为 23.61%和 24.69%。主要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。

(2) 发行人的业务发展与汽车行业和其他机械设备行业的发展密切相关，汽车工业和其他机械设备行业的发展受宏观经济影响较大。宏观经济增速放缓可能导致认证、检验检测市场需求减少。

(3) 发行人拟通过募集资金投资项目的实施，扩大新能源车辆检测市场份额。

(4) 政府“放管服”是全面深化改革的重要内容，放宽检测认证机构准入门槛，可能导致市场竞争更加激烈；基于国家“双随机、一公开”等监管机制推行，检测认证机构的部分检测资质被缩项、暂停或取消的风险提高；“放管服”改革导致 CCC 产品认证目录种类压缩。

请发行人：

(1) 结合汽车行业和其他机械设备行业发展、政策和行业标准变动、公司检测范围变动等情况，量化分析 2020 年、2021 年各项业务营业收入变动的原因及合理性。

(2) 补充说明报告期内燃油车、新能源汽车贡献的收入情况，并结合美国 IRA 法案对新能源汽车供应链限制等政策的变化，分析对发行人开拓新能源汽车检验检测等相关业务的具体影响。

(3) 结合疫情变化情况、汽车行业和其他机械设备行业的最近景气程度，行业政策和行业标准变动、公司检测范围变动发行人在手订单及 2022 年上半年业绩等因素，说明发行人 2022 年的业绩预计情况，未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合汽车行业和其他机械设备行业发展、政策和行业标准变动、公司检测范围变动等情况，量化分析 2020 年、2021 年各项业务营业收入变动的原因及合理性

报告期内，公司营业收入构成及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	金额	变动金额	变动率	金额	变动金额	变动率	金额
主营业务收入	30,289.56	50,751.91	8,858.32	21.14%	41,893.59	7,878.31	23.16%	34,015.28
其中：检测服务	20,142.35	31,789.40	2,603.76	8.92%	29,185.64	9,440.78	47.81%	19,744.86
认证服务	7,626.04	15,358.20	2,650.25	20.86%	12,707.95	-1,562.47	-10.95%	14,270.42
汽车设计	2,521.17	3,604.30	3,604.30	100.00%	-	-	-	-
其他业务收入	969.47	2,814.51	1,747.11	163.68%	1,067.40	327.78	44.32%	739.62
合计	31,259.03	53,566.42	10,605.43	24.69%	42,960.99	8,206.09	23.61%	34,754.90

公司营业收入主要来源于主营业务收入，报告期内分别占比 97.87%、97.52%、94.75%及 96.90%。2021 年及 2020 年，公司营业收入分别为 53,566.42 万元及 42,960.99 万元，同比分别增加 24.69%及 23.61%，公司营业收入变动主要是检测、认证业务收入变动，以及 2021 年新增汽车设计业务导致的，各项业务收入变动原因具体如下：

1、检验检测业务

报告期内，公司各项检验检测业务收入金额变动情况如下表所示：

单位：万元

检验检测业务	2022 年 1-6 月	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	金额	变动金额	变动率	金额	变动金额	变动率	金额
汽车整车类检测	11,701.69	19,653.01	1,168.56	6.32%	18,484.45	6,547.86	54.86%	11,936.59
军品民航类检测	4,129.40	5,840.37	673.54	13.04%	5,166.83	1,568.38	43.58%	3,598.45
工程机械和特种设备类检测	2,708.55	3,836.79	538.51	16.33%	3,298.28	127.38	4.02%	3,170.90
零部件类检测	1,602.71	2,459.23	223.15	9.98%	2,236.08	1,197.16	115.23%	1,038.92
合计	20,142.35	31,789.40	2,603.76	8.92%	29,185.64	9,440.78	47.81%	19,744.86

公司检验检测业务收入变动与下游客户行业发展、政策和行业标准变动、公

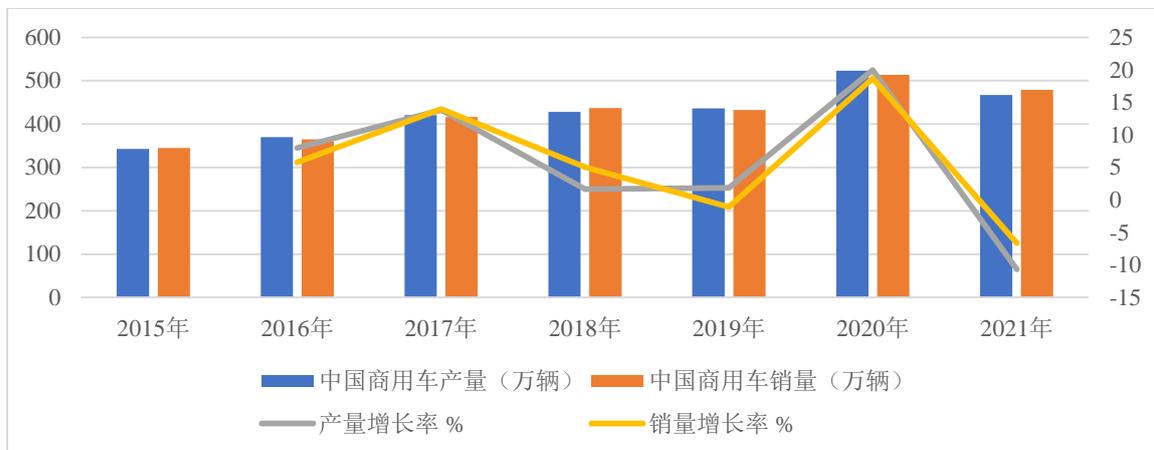
司检测范围变动等匹配情况分析如下：

(1) 行业发展情况

①汽车整车行业发展情况

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



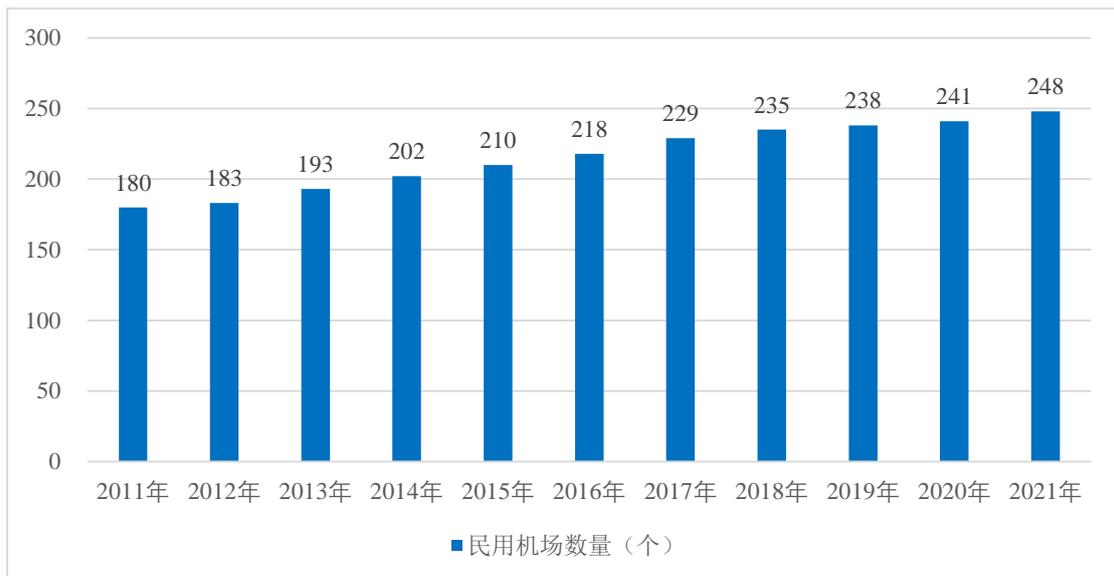
数据来源：中国汽车工业协会

2020 年，我国商用车产销量分别为 523.1 万辆和 513.3 万辆，创下历史新高，同期公司汽车整车检测业务收入也取得大幅增长，2020 年汽车整车检测业务实现收入 18,484.45 万元，同比增长 54.86%；中国汽车工业协会分析指出，2021 年我国商用车市场波动主要系重型柴油车排放法规由国五切换至国六所导致的需求波动，国五产品在购置成本和使用成本方面均低于国六产品，导致市场需求有所降低。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，但却为公司重型柴油车检测业务带来了良好的发展契机，公司与北汽集团、徐工集团、三一集团、中联重科等车企建立了良好的合作关系，符合国六标准的新车型的不断推出导致 2021 年公司整车公告类检测业务较 2020 年增加 1,539.81 万元。此外，商用车存量及更新换代市场需求增加、新能源汽车产业的发展带动，都会促进汽车检测行业的持续发展。

②民航地面设备和军用装备行业发展情况

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

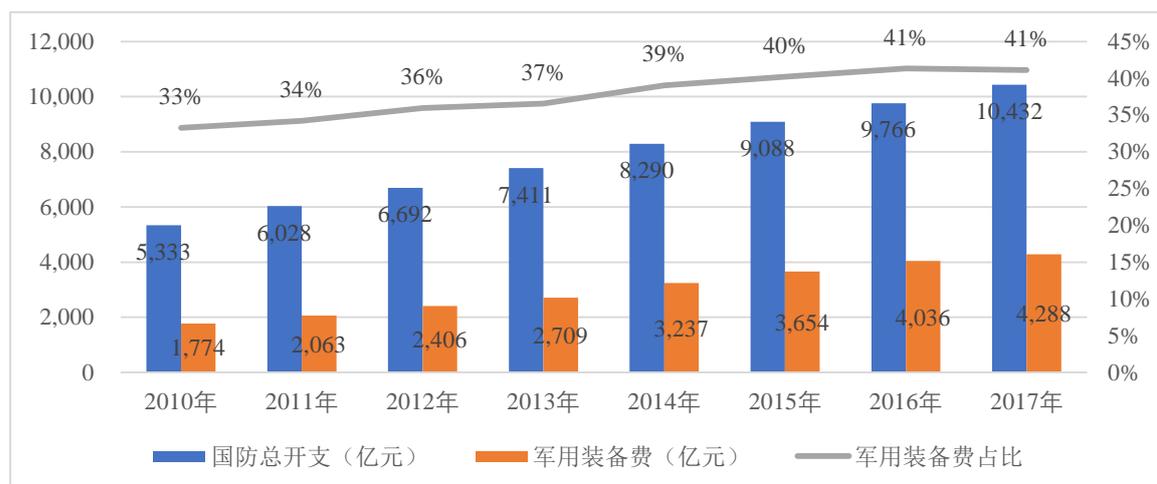
根据民航局等部门印发的《“十四五”民用航空发展规划》，到 2025 年我国民用机场数量从 2020 年末 241 个增加至 270 个；运输机场跑道数量从 2020 年末 265 条增加至 305 条。民航运输建设将会极大带动旅客登机桥，航空食品车、航空拖车、行李传送车等民航地面设备行业的快速发展。此外，随着智能网联和自动驾驶技术的成熟，民航地面设备更新换代的需求开始释放，从而进一步促进民航地面设备行业的发展。

但近几年民航业受新冠肺炎疫情影响较大，整体发展速度趋缓，导致 2020 年公司民航地面类检测业务收入较 2019 年减少 330.40 万元，同比下降 26.13%，2021 年民航地面设备检测业务收入与 2020 年基本持平，2022 年上半年受各机场运营情况的影响民航地面设备检测业务有所下滑。

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（后续年份数据未公开披露），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验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。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，导致公司军品比测、鉴定业务订单大幅增加。

当前，国内外政治环境日趋复杂化，我国国际安全面临的不稳定性、不确定性更加突出。从长期来看，我国国防建设持续推进，国防支出呈增长趋势，近年来我国国防开支情况具体如下：

2010年至2021年我国公共财政国防支出情况



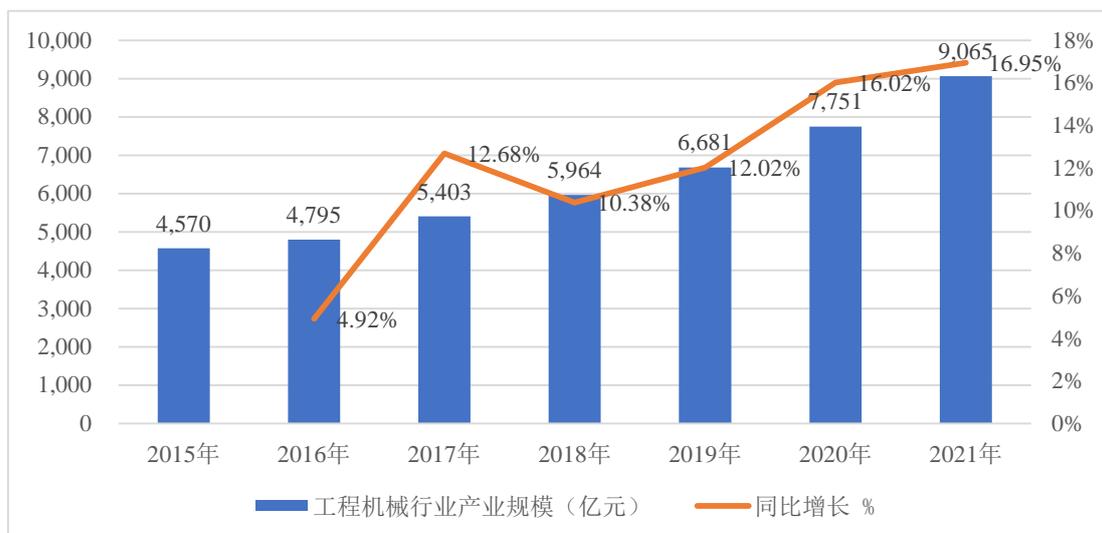
数据来源：财政部

近十年来我国国防支出一直保持适度稳定增长，2012年国防支出6,692亿元，2017年首次超过1万亿元，达到10,433亿元，2021年已达到13,787亿元；根据财政部在第十三届全国人民代表大会第五次会议上作出的《关于2021年中央和地方预算执行情况与2022年中央和地方预算草案的报告》，2022年中央一般公共预算的中央本级支出中国防支出为14,504.50亿元，较上年同比增长7.02%。报告期内，公司军品民航类检测业务收入分别为3,598.45万元、5,166.83万元、5,840.37万元及4,129.40万元，呈持续上升的趋势，与行业发展情况较为匹配。

③ 工程机械和特种设备行业发展情况

工程机械应用领域广泛，主要用于基础设施建设、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2021年末的9,065亿元，年均复合增长率为12.09%，保持快速增长态势。

2015年-2021年我国工程机械行业产业规模情况

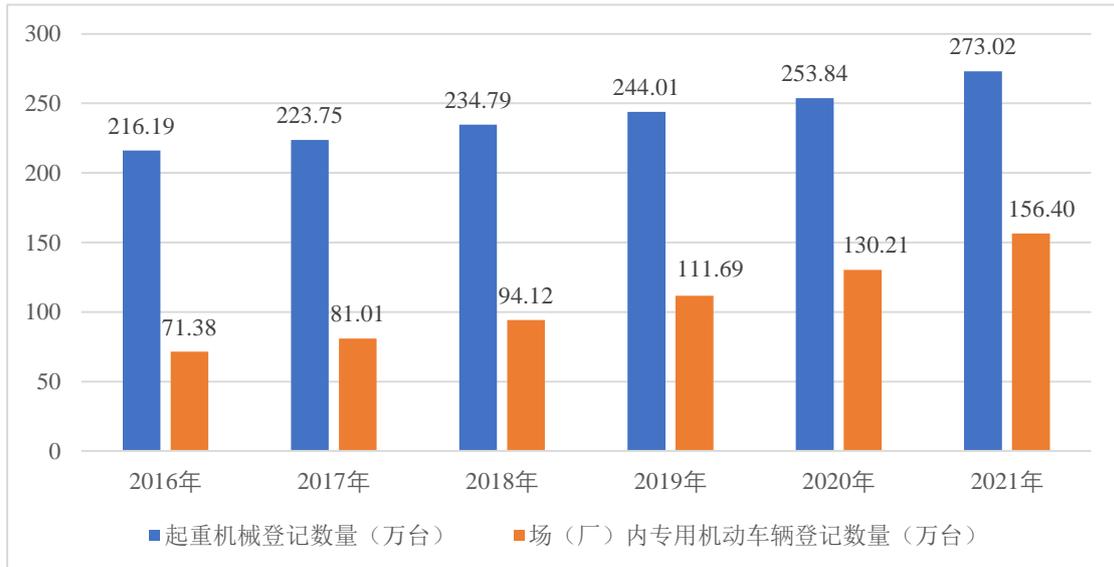


数据来源：工程机械行业“十四五”发展规划、中国工程机械工业协会企业年报

工程机械检测业务报告期内分别实现收入 1,766.03 万元、1,944.15 万元、1,830.60 万元及 1,303.53 万元，整体较为稳定。

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。报告期内，公司特种设备类检测业务收入分别为 1,404.87 万元、1,354.13 万元、2,006.19 万元及 1,405.02 万元，与行业发展情况较为匹配。

④ 零部件行业发展情况

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 3.58 万亿元，年均复合增长率为 7.68%，实现持续快速增长。报告期内，公司零部件检测业务收入分别为 1,038.92 万元、2,236.08 万元、2,459.23 万元及 1,602.71 万元，呈持续增长的趋势，与行业发展情况较为匹配。

（2）政策和行业标准变动情况

发行人所处的第三方检验检测行业属于强监管行业，且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，因此相关政策和行业标准的变动会导致公司相关检测业务收入的变动。报告期内，相关政策和行业标准变动对公司相关检测业务收入的具体影响如下：

①达标车型业务相关政策变化导致收入增长

交通运输部于 2018 年 8 月将道路运输车辆燃料消耗量达标车型与道路运输车辆安全达标车型调整合并为道路运输车辆达标车型实施管理，导致该项业务由单一油耗检测变更为达标车型类检测，检测项目由 1 项增加至 65 项；此外，交通运输部于 2019 年 12 月为提升营运车辆安全性能，健全车辆技术管理标准体系，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，抓住达标车型检测政策调整机遇，中国重汽、北汽集团、中集集团以及江淮集团等重要客户的检测业务量增加，使得公司 2020 年整车检测中达标车型业务收入较 2019 年增加 4,431.93 万元、2021 年达标车型业务收入较 2020 年增加 1,591.41 万元，从而带动公司营业收入的增长。

②实行重型柴油车国六排放标准导致收入增长

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。公司与北汽集团、徐工集团、三一集团、中联重科等知名企业建立了良好的合作关系，伴随国内整体重型机械、货车行业发展水平的不断提升，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，使得公司 2020 年整车公告类检测业务收入较 2019 年增加 1,284.85 万元、2021 年整车公告类检测业务收入较 2020 年增加 1,539.81 万元，从而带动公司营业收入的增长。

③实行轻型汽车国六排放标准导致收入增长

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，受排放标准升级转换影响，国五排放标准平行进口车加紧去库存，检测业务业务量增加，导致 2020 年整车检测中 CCC 类检测收入较 2019 年增加 1,028.56 万元，从而带动公司营业收入的增长。

④ 零部件标准换版导致收入增长

报告期内，公司零部件类检测业务收入分别为 1,038.92 万元、2,236.08 万元、2,459.23 万元及 1,602.71 万元，呈持续增长的趋势，主要是 2019 年 10 月国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会发布 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》，将原座椅强度静态试验项目变更为动态试验，并于 2019 年 12 月发布 GB 18296-2019《汽车燃油箱及其安装的安全性能要求和试验方法》，将汽车燃油箱检测新增了翻转试验、渗透试验以及耐燃油性试验，相关零部件检测费有所增加导致的。

⑤ 军队建设发展政策导致收入增长

2016 年 5 月，中央军委颁发《军队建设发展“十三五”规划纲要》，提出统筹推进武器装备发展，到 2020 年军队要如期实现国防和军队现代化建设“三步走”发展战略第二步目标，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等明确要求。公司紧抓政策机遇，自 2019 年 4 月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，报告期内公司军品比测、鉴定业务订单大幅增加，导致报告期内军用装备检测业务收入分别为 2,333.98 万元、4,232.76 万元、4,812.07 万元及 3,848.46 万元，呈持续上升的趋势。

(3) 检测范围变动情况

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

注：2022 年至今为截至本审核问询回复出具日

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）。“全资质、宽领域、深服务”的发展理念，使得在报告期内检测覆盖范围不断扩大，能为不同类型客户提供有针对性的检验检测服务。因此导致报告期内公司检测业务收入分别为 19,744.86 万元、29,185.64 万元、31,789.40 万元及 20,142.35 万元，呈持续增加的趋势。

2、认证业务

报告期内，公司认证业务收入变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	金额	变动金额	变动率	金额	变动金额	变动率	金额
产品认证	6,099.14	11,752.17	2,250.43	23.68%	9,501.74	-1,820.31	-16.08%	11,322.05
体系认证	1,526.90	3,606.03	399.82	12.47%	3,206.21	257.84	8.75%	2,948.37
合计	7,626.04	15,358.20	2,650.25	20.86%	12,707.95	-1,562.47	-10.95%	14,270.42

公司认证业务收入变动与下游客户行业发展、政策和行业标准变动、公司检测范围变动等匹配情况分析如下：

（1）行业发展情况

根据国家认监委数据统计，截至 2021 年末，我国认证机构共计 932 家，同比增长 28.73%；有效认证证书 302.01 万张，同比增长 11.80%。2021 年度，认证服务业营业收入共计 362.46 亿元。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 1,000 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。我国认证行业整体保持稳步发展。

（2）政策和行业标准变动情况

①国六排放标准升级导致汽车类强制性产品认证业务收入增长

自 2020 年 7 月 1 日起，全国范围实施轻型汽车国六排放标准，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，汽车生产商提前加快进行新车型的研发和销售，产品认证需求随之增加，导致 2020 年汽车强制性产品认证收入同比 2019 年增加 972.52 万元，2021 年汽车强制性产品认证收入同比 2020 年增加 382.78 万元。

②“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“放管服”政策的影响，部分产品被调出强制性产品认证目录导致部分客户认证需求下降，从而导致 2020 年公司产品认证业务收入有所降低，相关产品 2020 年产品认证收入变动具体情况详见本审核问询函回复之“问题 2”之

“三、（一）报告期内公司强制性产品认证收入持续增长的原因及合理性，自愿性产品认证收入 2020 年度大幅下滑的原因及合理性”。

③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

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。

④新版道路机动车辆管理办法的出台导致摩托车产品认证收入有所增加

2020 年和 2021 年，发行人摩托车产品认证收入同比分别增加 525.08 万元和 1,523.22 万元，增加原因详见本审核问询函回复意见之“问题 1”之“二、（三）、1、市场份额持续快速提升的原因”。

3、汽车设计业务

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。报告期内，公司汽车设计业务收入变动情况具体如下：

单位：万元

汽车设计业务	2022 年 1-6 月	2021 年度
营业收入	2,521.17	3,604.30

综上所述，公司各项业务营业收入变动情况与汽车行业和其他机械设备行业发展、政策和行业标准变动、公司检测范围变动等情况相符，2020 年、2021 年各项业务营业收入变动情况具有合理原因。

二、补充说明报告期内燃油车、新能源汽车贡献的收入情况，并结合美国 IRA 法案对新能源汽车供应链限制等政策的变化，分析对发行人开拓新能源汽车检验检测等相关业务的具体影响

（一）公司报告期内燃油车、新能源汽车贡献的收入情况

报告期内，公司检验检测业务燃油车辆、新能源车辆贡献的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
燃油车辆	19,025.73	29,993.88	28,182.67	19,042.74
新能源车辆	1,116.62	1,795.52	1,002.97	702.12
合计	20,142.35	31,789.40	29,185.64	19,744.86

如上表，报告期内，发行人新能源车辆检测收入贡献分别为 702.12 万元、1,002.97 万元、1,795.52 万元和 1,116.62 万元，呈快速增长趋势，但受限于山东德州新能源检测基地尚未竣工，导致新能源车辆检测业务整体规模低于燃油车辆。

(二) 结合美国 IRA 法案对新能源汽车供应链限制等政策的变化，分析对发行人开拓新能源汽车检验检测等相关业务的具体影响

1、IRA 法案对我国新能源汽车产业的影响

根据 2022 年 8 月 16 日生效的《通货膨胀削减法案》(Inflation reduction act) (以下简称“IRA 法案”)，美国政府计划重点支持美国国内新能源汽车、光伏等清洁能源产业的发展。针对新能源汽车产业，该法案提供新车每辆 7,500 美元的税收抵免补贴，有效期为 2023 年 1 月到 2032 年 12 月，同时取消此前针对汽车制造商 20 万辆补贴上限限制，但新车需同时满足以下条件方可享受补贴：

(1) 新车须在北美进行组装；

(2) 2025 年起电池关键矿物质不得由《基础设施投资和就业法案》中所列示的外国关注实体提取、加工或回收；2024 年起电池部件不得由外国关注实体制造或组装；

(3) 车辆价格要求：仅限于定价不超过 8 万美元的电动卡车、货车和 SUV，以及价格不超过 5.5 万美元的轿车；

(4) 购车人收入要求：个人总收入限额为 15 万美元，户主为 22.5 万美元，联合申报人为 30 万美元。

另外，该法案将税收抵免拆分成两个 3,750 美元/车等份，针对电动车所用的电池及所用的关键物质和核心部件提出本土化组装要求，主要内容为：

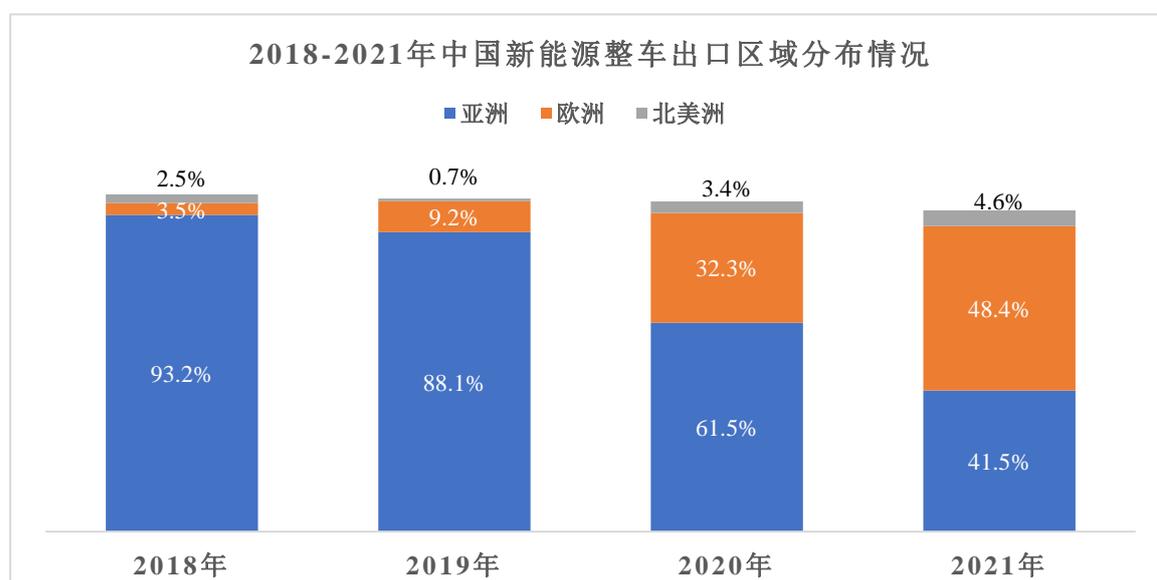
(1) 第一阶段 3,750 美元/车补贴：电池关键物质（含镍锰钴锂、石墨等）

40%的价值量由美国或与美国签订自由贸易协定的国家提取或加工、或在北美回收利用（2023年），该比例从2024年起每年按10%递增，至2027年到80%；

（2）第二阶段 3,750 美元/车补贴：电池部件（含正负极、铜箔、电解液、电芯以及模组）由北美制造或组装的价值量达到 50% 以上（2023 年），2024-2025 年该占比大于等于 60%，从 2026 年起该比例每年按 10% 递增，至 2029 年达到 100%。

根据以上条款推断，该法案的出台将激励美国新能源汽车企业进行本土化生产，从而提升美国新能源汽车及关键零部件本土制造能力，同时将会对我国新能源汽车产业造成一定影响，但影响范围有限，具体原因如下：

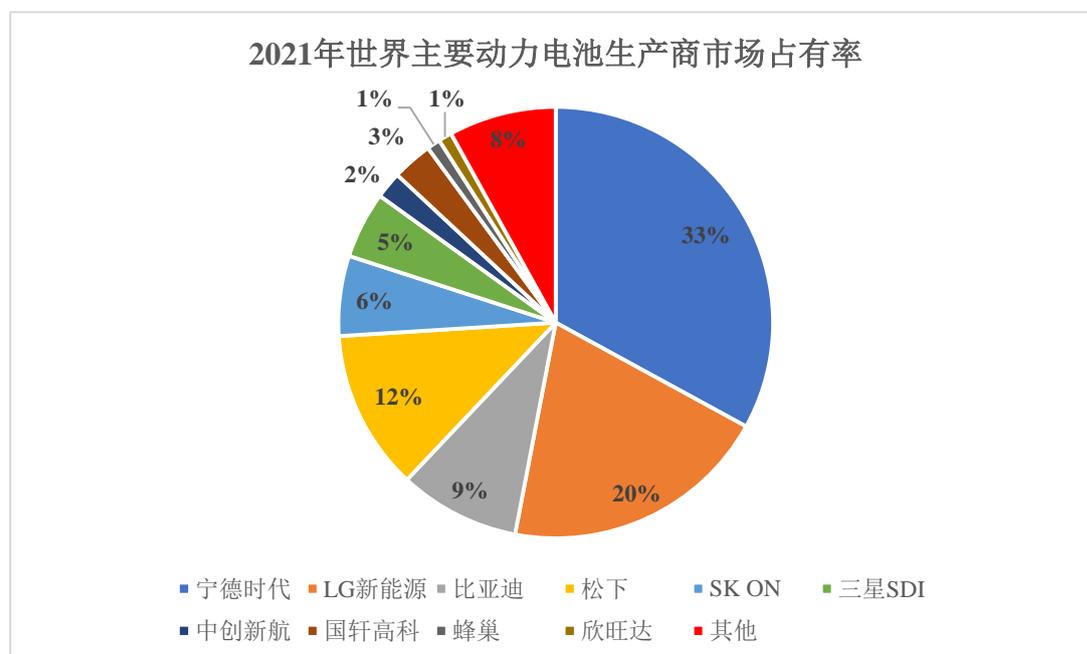
新能源汽车整车方面：根据中国汽车流通协会数据，2021 年中国总计出口新能源汽车 58.8 万辆，其中亚洲和欧洲市场的出口量占比 90%，欧洲市场出口量快速攀升贡献了主要增量，而北美市场占比不超过 5%，美国市场更是只占比 3.0%。因此，中国新能源汽车整车出口对于美国市场的依赖度较低，IRA 法案的影响有限。



数据来源：中国汽车流通协会

新能源汽车零部件方面：目前 IRA 法案主要影响集中在电池领域，当前美国仅对电池组件以及上游关键矿物进行了限制，而尚未对其他汽车零部件提出约束。当前，全球动力电池生产企业主要集中于中国、日韩以及欧洲，根据韩国 SNE Research 统计，2021 年全球累计装机量排名前十位的动力电池生产企业中，

中国企业占据 6 个席位，市场占有率已达到 49%，中国及日韩动力电池生产企业在技术及工艺积累方面较美国本土生产商相比处于领先水平，且美国本土动力电池供应能力相对匮乏，因此短期内，该法案对中国动力电池生产商产生的影响有限。



数据来源：SNE Research

2、IRA 法案对发行人开拓新能源汽车检验检测等相关业务的影响较小

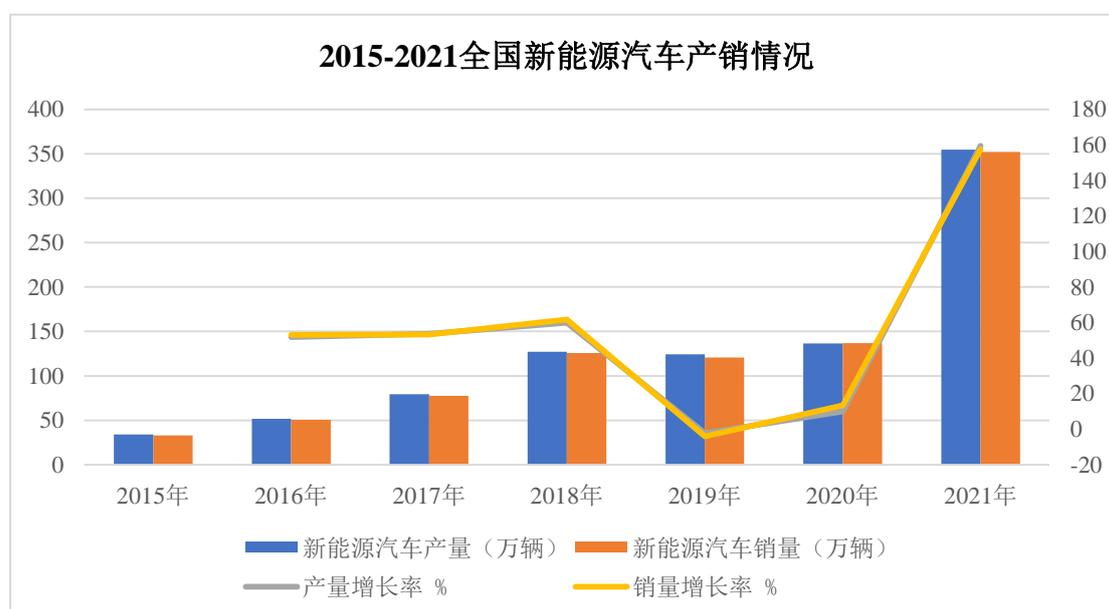
新能源汽车认证检测业务主要围绕新能源汽车生产制造企业开展，因此，发行人新能源汽车认证检测业务的拓展与国内新能源汽车产业的发展情况密切相关，而 IRA 法案并未对发行人相关业务拓展造成重大不利影响，主要原因如下：

（1）美国并非国内新能源汽车出口主要市场

IRA 法案针对美国本土新能源汽车产业进行有条件补贴，激励本土新能源汽车产业的同时将会给不符合补贴条件的向美国出口的新能源汽车企业带来一定冲击。根据中国汽车流通协会数据，2021 年中国新能源汽车出口美国市场总量仅占总出口量的 3.0%，而新能源汽车主要出口市场集中于亚洲以及欧洲，因此 IRA 法案的出台未对国内新能源汽车产业以及新能源汽车检验检测产业造成重大不利影响。

（2）国内新能源市场规模庞大且保持逐年扩大趋势

根据国家发改委披露数据，截至目前，我国新能源汽车产销量已连续 7 年位居世界第一，新能源汽车保有量占全球一半，达到 1,099 万辆。根据中国汽车工业协会数据，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。中国新能源汽车市场近年来的蓬勃发展对于包括新能源汽车检验检测在内的周边产业起到了积极的带动作用。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。



数据来源：中国汽车工业协会

新能源汽车行业前景易受到政策影响而产生较大波动，随着我国政策支持力度不断加码，我国新能源汽车行业未来具有较高的确定性发展空间。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。因此，国内新能源汽车市场的快速扩张足以弥补 IRA 法案给国内新能源汽车出口美国带来的有限影响，同时，也将给发行人新能源汽车检验检测业务的拓展带来有力支撑。

综上所述，美国 IRA 法案的出台对于我国新能源汽车出口美国会造成一定影响，但由于美国并非国内新能源汽车主要出口市场且有国内新能源汽车市场的快速发展作为支撑，该法案对发行人开拓新能源汽车检验检测等相关业务的影响较小。

三、结合疫情变化情况、汽车行业和其他机械设备行业的最近景气程度，行业政策和行业标准变动、公司检测范围变动发行人在手订单及 2022 年上半年业绩等因素，说明发行人 2022 年的业绩预计情况，未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性

（一）疫情变化情况、汽车行业和其他机械设备行业的最近景气程度、行业政策和行业标准变动、公司检测范围变动、发行人在手订单及 2022 年上半年业绩等具体情况

1、疫情对公司业绩的影响

新冠疫情于 2020 年初爆发，对公司认证和检测业务带来一定影响，认证业务方面由于认证审核员无法到达客户现场进行审核，尤其是国外认证业务开展遇到较多困难，从而影响发行人 2020 年认证业务收入。但公司积极应对新冠疫情，作为主要起草单位参与了 T/CCAA 35-2020《认证机构新冠肺炎疫情期间工作指南》、T/CCAA 36-2020《认证机构远程审核指南》等技术标准的制定，并将信息化通信技术与传统认证技术相结合，自主开发了全流程云平台认证业务系统，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，从而保证认证业务的正常开展。检测业务方面，受新冠疫情影响，公司汽车整车客户未能及时将试验样车送至试验场地、工程机械行业国内市场销售有所下滑、民航业整体建设发展较为缓慢等，进而对公司检测业务产生一定影响。但随着国内新冠疫情得到有效控制，汽车行业复工复产节奏加快、民航运输建设开始逐步恢复，新冠疫情对公司检测业务的正常开展影响有限。

在公司内部管理方面，面对疫情带来的不利影响，公司以服务客户需求为导向，以契约精神的刚性执行，使经营责任、压力层层传递，形成“一级带着一级干，一级做给一级看”的工作氛围，有效激发了公司发展的内生动力，在疫情最严重期间仍然保持高强度的出差频率和人员数量，实现近三年营业收入年均增长

率 24.15%，净利润年均增长率 34.32%，尽最大努力克服疫情带来的不利影响，推动公司稳步发展。

因此，新冠疫情变化对公司认证和检测业务的开展不构成重大不利影响，公司也具有较为完善的应对方案和能力。

2、汽车行业和其他机械设备行业的最近景气程度

受新冠疫情影响，2022 年上半年我国汽车行业、工程机械行业、民航行业面临供给冲击、需求收缩，车辆和机械设备生产制造企业的收入和利润均有所下滑，但对于检测和认证行业的冲击影响相对较小，主要系随着我国汽车工业快速发展，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，政府部门对于车辆产品安全管理、质量管理的常态化、规范化，下游生产制造企业对产品检测和认证结果的依赖性逐步增强，且检测和认证关系到新产品的市场准入、研发改进等，大型主机厂商不会轻易终止产品试验检测和委托认证。2022 年上半年，发行人检测和认证业务经营工作平稳有序开展，业务结构进一步优化，整体收入规模保持稳步增长。

2022 年 7 月以来，我国汽车产业受疫情影响的供应链已基本恢复，叠加国家稳增长政策持续发力、新能源产品维持高景气等因素影响，发行人检测和认证业务的下游行业开始逐渐回暖，具体情况如下：

（1）汽车行业

随着国内新冠疫情得到有效控制及国家一系列促消费政策的出台，我国汽车行业复工复产节奏加快，根据中国汽车工业协会数据，2022 年 8 月，汽车产销分别完成 239.5 万辆和 238.3 万辆，同比分别增长 38.3%和 32.1%；2022 年 9 月，汽车产销分别完成 267.2 万辆和 261.0 万辆，同比分别增长 28.1%和 25.7%。2022 年 1-8 月，汽车产销分别完成 1,696.7 万辆和 1,686 万辆，同比分别增长 4.8%和 1.7%；2022 年 1-9 月，汽车产销分别完成 1,963.2 万辆和 1,947.0 万辆，同比分别增长 7.4%和 4.4%，增速较 2022 年 1-8 月分别扩大 2.6%和 2.7%。新能源汽车持续保持高速增长，2022 年 8 月，新能源汽车产销分别完成 69.1 万辆和 66.6 万辆，环比增长 12%和 12.4%，同比增长 120%和 100%；2022 年 9 月，新能源汽

车产销量创历史新高，新能源汽车产销分别完成 75.5 万辆和 70.8 万辆，同比分别增长 110% 和 93.9%。2022 年 1-8 月，新能源汽车产销分别达到 397 万辆和 386 万辆，同比增长 120% 和 110%，市场占有率达到 22.9%，2022 年 1-9 月，新能源汽车产销分别达到 471.7 万辆和 456.7 万辆，同比分别增长 120% 和 110%，市场占有率达到 23.5%，受疫情影响的汽车产业供应链已基本恢复。

表：2022 年 7 月-9 月我国汽车产销量数据

汽车	产量（万辆）	同比增长	销量（万辆）	同比增长
2022 年 7 月	245.50	31.50%	242.00	29.70%
2022 年 8 月	239.50	38.30%	238.30	32.10%
2022 年 9 月	267.20	28.10%	261.00	25.70%
其中：新能源汽车				
2022 年 7 月	61.70	120.00%	59.30	120.00%
2022 年 8 月	69.10	120.00%	66.60	100.00%
2022 年 9 月	75.50	110.00%	70.80	93.90%

注：上表数据来源于中国汽车工业协会

（2）军用装备行业

根据财政部提交的政府预算草案报告显示，我国 2022 年的国防支出预算为 1.45 万亿元，同比增长 7.1%，增幅较 2021 年的 6.8% 上调 0.3 个百分点，国防支出预算保持稳定增长。我国国防支出由装备费、训练支持费、人员生活费三部分构成，根据《新时代的中国国防》白皮书数据，装备费占国防支出比例由 2010 年的 33.2% 提升到 2017 年的 41.4%。2021 年中央军委印发了《关于构建新型军事训练体系的决定》，我军全面加强实兵实战化演练，进一步促进了武器装备消耗，以及升级换代的需求，预计未来装备费增速将显著高于国防支出整体增速，占比将进一步提升。

（3）工程机械行业

根据中国工程机械工业协会统计数据，2022 年 8 月销售各类推土机 545 台，同比增长 12.8%；销售各类平地机 576 台，同比增长 6.67%；销售各类汽车起重机 1862 台，同比增长 4.31%；销售各类履带起重机 263 台，同比增长 27.7%；销售各类随车起重机 1404 台，同比增长 16.7%；销售各类高空作业车 290 台，

同比增长 5.84% 等。

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》，近年来，我国工程机械行业正在全力推进电动化、智能化，加速工程机械的转型升级，相比于传统工程机械，电动工程机械的综合成本更低。中联重科持续强化新数字、新能源、新材料等新技术的融合创新，高端产品不断涌现，并已累计发布纯电动混凝土泵车、电动挖掘机、电动宽体自卸车等 50 多款电动化、智能化产品，不断深入推进行业转型升级。三一集团在 2021 年将电动化提升到了公司战略高度，加快步伐推进电动化进程，三一重工共完成开发 34 款电动产品，同时持续推进智能灯塔工厂建设，全面助力工程机械智慧转型。

从宏观政策角度看，中央政府和地方政府近几年出台有关工程机械行业发展的相关政策表明，对于高污染、高耗能的工程机械产品应逐步退出市场，鼓励混合动力工程机械、纯电动工程机械在非道路移动机械领域内逐渐普及。到 2022 年 12 月 1 日，所有生产、进口和销售的 560kW 以下（含 560kW）非道路移动工程机械及其装用的柴油机应符合“国四”标准。顺应时代趋势，各级政府鼓励工程机械向电动化、绿色化转型。从海外市场来看，2022 年上半年，我国工程机械的出口市场表现依旧强劲，出口额创下了历史新高。2022 年上半年，中国工程机械出口金额达到 198.9 亿美元，同比增长 32.3%。其中挖掘机出口增长较快，出口 51,970 台，同比增长达 72.2%。未来，海外市场有望成为我国工程机械企业增长新引擎。

因此，工程机械未来电动化发展趋势明确，我国工程机械生产制造企业在国际上具有较强的技术实力优势，已生产制造出许多“大国重器”，同时我国经济发展空间巨大，基础设施建设规模庞大，叠加海外出口需求强劲，工程机械存量更新和新增需求将带动工程机械检验检测行业持续发展。

（4）民航地面设备行业

2022 年 7 月 12 日，中国民航局召开的新闻发布会上表示，加快推进民航重点项目建设，力争到 2022 年底颁证运输机场达 256 个，固定资产投资超千亿元。2022 年 9 月 29 日，国产大飞机 C919 获得民航管理局颁发的合格证证书，即将正式交付，预计会带来相关配套地面设备的销售增长和试验检测需求。另外，根

据《“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。根据《中国民航四型机场建设行动纲要》，在 2035 年完成整个航空业电动化发展、合规经营的要求，持续推进机场保障车辆和设施设备“油改电”，提升机场运行电动化、清洁化水平，民用机场由内燃地面设备转为电动化地面设备将带来新的检验检测需求。

综上所述，发行人下游汽车和其他机械设备行业最近市场回暖，市场需求持续提升，将会促进发行人经营业绩稳步增长。

3、发行人所处行业政策和行业标准变动

2022 年 7 月，国家市场监督管理总局发布《“十四五”认证认可检验检测发展规划》。围绕“市场化、国际化、专业化、集约化、规范化”发展要求，加快构建统一管理、共同实施、权威公信、通用互认的认证认可检验检测体系，更好服务经济社会高质量发展。“十四五”期间主要发展指标包括实现检验检测认证服务业营业总收入从 2020 年 3,881 亿元增长至 5,000 亿元。

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。2022 年，汽车传统检测认证业务增速放缓，但随着平行进口车国六环保信息公开、“大吨小标”专项治理、非道路移动机械第四阶段排放标准等政策的实施，为细分检测领域带来市场新机遇，同时随着汽车行业数字化、智能化发展，造车新势力的进入，也为汽车检测认证业务带来新的业务增量点。

4、公司检测范围和试验能力变动

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。2022 年 1-9 月，在传统燃油车检测资质方面，发行人完成工信部公告检测项目汽车整车能力扩项 23 项，取得软件测评检测资质以及无人机检测资质等。在新能源汽车和零部件检测资质方面，发行人新增经 CNAS 授权认可的电动汽车用电池、锂电池、电动汽车用驱动电机系统、电动汽车用充电设备、传导充电用连接装置、汽车零部件（电磁兼容）等多项新能源汽车零部件检测资质。此外，发行人正在申请工信部的新能源商用车检测资质，预计于 2022 年底取得。

报告期内，公司每年新增大量检测设备，不断补充完善试验能力。2019—2021 年末，公司机器设备原值每年净增加额分别为 2,637.37 万元、2,013.60 万元、5,031.91 万元，保持快速增长，采购的检测设备包括 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、四驱高低温底盘测功机等。同时，公司轻型车排放实验楼也于 2021 年 12 月竣工后投入使用。2022 年上半年，公司继续提升试验能力，2022 年 6 月末机器设备账面原值同比 2021 年 12 月末净增加 4,161.32 万元，实现进一步增长，主要系大型环境模拟舱、低温环境仓、商用车测功机系统、乘用车测功机系统、200KN 三综合试验台等机器设备增加所致，同时，东花园大型排放检测实验室、两驱商用车底盘测功机、电力扩容设施项目、信号及车辆网络系统测试验证实验室等试验设施处于正在建设中。

综上，报告期内，公司检测范围拓展、检测资质新增以及试验能力的不断完善为公司未来业绩持续增长提供强有力的保障。

5、发行人在手订单

各报告期末，公司在手订单情况如下：

单位：亿元

项目	2022年6月末	2021年末	2020年末	2019年末
在手订单	3.88	3.44	2.03	1.70

如上表,各报告期末,发行人在手订单金额持续增长,在疫情反复的背景下,2022年6月末在手订单金额较2021年末增长约0.44亿元,公司在未来持续获取订单方面不存在重大不确定性。

6、发行人2022年上半年业绩

发行人2019年~2021年和2022年1-6月业绩情况如下:

单位:万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	31,259.03	53,566.42	42,960.99	34,754.90
净利润	7,248.96	10,634.00	8,366.29	5,898.17
归属于母公司所有者的净利润	6,907.83	10,202.93	8,161.88	5,891.07
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6,332.01	8,591.03	6,804.93	4,936.95

如上表所示,发行人2022年1-6月在营业收入和净利润方面均保持稳定增长,在持续经营能力方面不存在重大不确定性。发行人2022年1-6月营业收入增长主要系检测服务和汽车设计服务增长所致。

(1) 发行人汽车设计服务收入增长情况

2022年1-6月,发行人汽车设计服务增长主要系下游新能源汽车行业发展较快,新能源汽车设计市场需求增加,发行人在保持和吉利集团、北京汽车制造厂(青岛)有限公司良好的合作情况下,2022年1-6月新拓展了小米汽车有限公司和河南德力新能源汽车有限公司的新能源汽车设计业务,从而带动汽车设计业务收入稳步增长。

(2) 发行人检测服务收入增长情况

①检测业务同行业上市公司收入变动情况

报告期内,发行人检测业务同行业可比上市公司收入变动情况如下:

单位:万元

公司名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	检测业务收入	同比变动率	检测业务收入	同比变动率	检测业务收入	同比变动率	检测业务收入
谱尼测试	168,398.59	127.97%	200,660.67	41.35%	141,958.08	10.44%	128,536.95
电科院	33,184.15	-17.15%	85,182.74	22.98%	69,267.96	-12.81%	79,442.28
信测标准	19,366.92	14.06%	36,060.58	25.68%	28,693.29	-4.58%	30,070.13
苏试试验	37,364.23	38.70%	65,638.36	41.69%	46,325.17	26.51%	36,617.97
中国汽研	105,514.54	30.16%	237,810.24	32.32%	179,726.19	21.89%	147,451.64
华测检测	217,155.18	20.07%	432,908.86	21.34%	356,771.28	12.08%	318,325.57
广电计量	59,374.25	25.80%	134,905.31	16.74%	115,558.92	8.82%	106,194.43
国检集团	63,432.99	-1.06%	157,129.11	34.27%	117,021.84	42.36%	82,200.53
平均值	87,973.86	29.82%	168,786.98	29.55%	131,915.34	13.09%	116,104.94
发行人	20,142.35	24.99%	31,789.40	8.92%	29,185.64	47.81%	19,744.86

如上表，2020年和2021年，检测业务同行业上市公司同比变动率平均值分别为13.09%和29.55%，发行人检测业务收入同比变动率分别为47.81%和8.92%，其中2020年增加较多，主要系汽车整车检测业务中的营运达标检测、公告检测、CCC检测业务增加较多所致。2020年以及2021年收入变动分析详见本题“一、结合汽车行业和其他机械设备行业发展、政策和行业标准变动、公司检测范围变动等情况，量化分析2020年、2021年各项业务营业收入变动的原因及合理性”。

2022年1-6月，检测业务同行业上市公司收入金额同比2021年1-6月平均增长率为29.82%，保持稳定增长。同行业可比公司中，中国汽研的检测领域为汽车整车和零部件，苏试试验的检测领域主要为军用装备，广电计量的检测领域中军用装备检测业务收入占比较高，信测标准的检测领域中汽车整车和零部件的检测业务收入占比较高，发行人与上述4家上市公司的检测领域较为接近，该4家可比公司2022年1-6月检测收入同比2021年1-6月均保持增长，平均增长率为25.75%，发行人同比增长率为24.99%，增长水平基本保持一致。

综上，汽车整车和零部件、军用装备行业均为国家重点支持产业，在整个行业受疫情等因素影响下，国家会给予一定政策支持，因此整个行业出现持续性下滑的风险较小，行业短期波动对上游检测机构的持续经营影响较小。

②发行人检测业务收入变动情况

报告期内，发行人检测服务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车整车类检测	11,701.69	58.09%	19,653.01	61.82%	18,484.45	63.33%	11,936.59	60.45%
军品民航类检测	4,129.40	20.50%	5,840.37	18.37%	5,166.83	17.70%	3,598.45	18.22%
工程机械和特种设备类检测	2,708.55	13.45%	3,836.79	12.07%	3,298.28	11.30%	3,170.90	16.06%
零部件类检测	1,602.71	7.96%	2,459.23	7.74%	2,236.08	7.66%	1,038.92	5.26%
合计	20,142.35	100.00%	31,789.40	100.00%	29,185.64	100.00%	19,744.86	100.00%

总体上来看发行人所开展的检验检测业务受到多方面的影响，在内部因素上主要包括检验检测能力及资质、检验检测技术标准引领和技术创新能力等几个方面，可以统称为综合检验检测能力；外部主要因素包括下游行业景气程度、政策变动及标准转换；此外，多领域检测范围能够削弱由于下游行业景气度、政策变动及标准转换所带来的不利影响。

2019年至2021年，发行人检验检测能力不断得到完善增强，具体详见本审核问询函回复意见“问题2、二、（一）补充说明影响公司准入类检测和综合服务类检测收入变动的主要因素”。下游行业整体景气度比较高，叠加排放升级、达标车型新标准等政策的推动，发行人检验检测业务快速增加，由2019年的19,744.86万元增加至2021年的31,789.40万元，复合增长率为26.89%。

2022年1-6月，受疫情以及宏观环境的影响，下游行业中除新能源车辆外，均出现不同程度的下滑，这使得发行人无法延续前一阶段的快速增长趋势。但经过报告期内的技术积累及试验能力的完善，发行人综合检验检测能力达到较高水平：A、检验检测设备方面：2019年初，发行人机器设备账面原值为4,520.38万元，2022年6月末为18,364.58万元，复合增长率为41.97%；B、人员配置方面：报告期内，发行人检测人员数量分别为251人、285人、314人和350人，通过持续扩充检测人员数量来满足检测市场需求和业务开展需要；C、检验检测资质方面：随着发行人检测人员、试验设备等检测试验能力不断提高完善，报告期内，发行人新增或拓展了多项检测资质、试验项目、检测授权标准等，尤其是在2021年和2022年上半年。2022年1-6月，整体政策稳定，虽然伴随营运达标检测业

务存量车型的消化，达标车型检测业务有所减少，但随着 OBD 政策、环保信息公开政策的落地，发行人进口车检测业务大幅增加，受军改政策的延续，发行人军用装备检测业务大幅增加；此外，伴随发行人新能源车辆检测领域的业务拓展，新能源领域相关检测业务增加。

整体上来看，发行人检验检测业务虽然受到下游行业景气度的影响，但是同时自身检验检测能力的提升、行业政策支持以及检测范围、领域的拓展亦是支撑发行人业务增长的基础。

2022 年 1-6 月，发行人检测服务各业务板块均保持增长，具体分析如下：

汽车整车和零部件类检测：2022 年 1-6 月，发行人汽车整车和零部件类检测业务保持稳定增长，主要系在汽车整车公告、营运达标检测业务处于较为稳定的情况下，平行进口车、新能源汽车及零部件、整车可靠性及一致性研发试验等检测业务保持稳定增长，同时发行人汽车零部件检测业务积极拓展国内产品出口海外以及国外产品进口等检测业务，从而拓展新的收入增长点。此外，发行人持续扩展检测资质、完善试验能力，并拟借助募投项目积极开拓新能源汽车检测领域，不断提升汽车整车和零部件检测的市场份额。

2022 年 1-6 月，发行人汽车整车和零部件检测的下游行业虽受疫情影响短期出现波动，但自 2022 年 7 月以来，汽车产业受疫情影响的供应链已基本恢复，叠加国家稳增长政策持续发力、新能源产品维持高景气等因素影响，整个汽车行业未来可持续性确定性较强，不会对发行人汽车整车和零部件检测业务产生重大不利影响。

军品民航类检测：2022 年 1-6 月，发行人军品民航类检测业务中军品检测收入占比为 85.33%，报告期内军品检测业务收入持续增长，主要系发行人军用装备检测资质较为齐全，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，在军用车辆装备检测领域具有较强的竞争优势，同时发行人持续完善试验能力、拓展检测资质、开拓新的检测业务，如：2022 年上半年正式投入使用的 2,300m³ 的大型环境模拟试验舱在容积、试验参数和精度方面高于同行业竞争对手，从而取得了更多的检测订单；2022 年上半年新增军品和民航设备的软件测评资质并已取得检测收入；2022 年上半年新拓展了移动电站、电源车等军用装备检测业

务。

工程机械和特种设备类检测：2022 年 1-6 月，发行人工程机械和特种设备类检测收入增长原因主要为：**A、**随着我国新能源和智能网联产业的快速发展，2022 年上半年，发行人主要围绕智能化、电动化工程机械产品开展检测业务，使得工程机械检测收入保持增长。**B、**发行人加大特种设备检测市场开拓力度，凭借专业的技术水平和丰富的检测经验承接了浙江三一装备有限公司 4,500 吨履带起重机 SCC98000TM 型式试验全项检测业务，系目前世界最大吨位履带起重机，主要应用于国家核电、石化建设领域，发行人为该产品的独家检测机构，承担了全部检测业务。**C、**发行人增强了试验检测能力，于 2022 年上半年新建成了电动自行车的试验检测道路，可满足电动自行车型式试验的全项检测需求，电动自行车检测业务订单同比 2021 年有所增加。

7、新能源汽车认证检测募投项目进展

(1) 募投项目当前建设进展

截至 2022 年 9 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，设备调试完成，试运营阶段
2	整车及发动机排放试验车间	16,316	主体结构建设完成，设备调试完成，试运营阶段
3	电磁兼容试验车间	4,330	主体结构建设完成，设备调试完成，试运营阶段
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及安装
5	淋雨及结构部件测试车间	1,290	主体结构建设完成，设备调试阶段

除上述主要检测车间外，截至 2022 年 9 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、能源供应站等建筑单体施工，正在进行相关设备的调试工作。

(2) 新能源汽车认证检测业务领域的资质获取进展

截至 2022 年 9 月末，发行人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
2	锂电池/电动汽车用电池/自行车锂电池/摩托车用锂电池	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、低温放电、高温放电、荷电恢复能力、强制放电、室温放电容量等 210 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
6	汽车零部件（电磁兼容）	电磁发射性能、磁抗扰性能、传导抗扰、静电放电抗扰度试验等 8 项相关试验

8、深化改革推动公司高质量发展

公司深入落实国资委国企改革“双百行动”和“改革三年行动”，通过完善公司治理、明确权责边界，提高基础管理水平和工作效率；发布投资运营负面清单，明确负面约束、防控重大风险；进一步推行“三项制度改革”，管理人员竞争上岗率 97.06%，经理层任期制、契约化覆盖率 100%；强化正向激励，以不断完善薪酬分配制度和绩效考核评价机制，营造争先创优的工作氛围；探索引入混合所有制员工持股，占员工总数 21.43% 的 132 名骨干员工入资，汇聚员工力量，共担经营风险，为企业发展注入活力；创新基层党建工作，统一思想意志，创造上下同心、同舟共济的干事创业环境，增强了员工的政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，逐步形成一支能打硬仗的人才队伍。

（二）发行人 2022 年的业绩预计情况，未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面是否存在重大不确定性

单位：万元

项目	2022 年（预计）	2021 年	变动比例
营业收入	62,000~66,000	53,566.42	15.74%~23.21%
归属于母公司所有者的净利润	11,000~12,000	10,202.93	7.81%~17.61%

注：2022 年全年财务数据仅为公司初步测算数据，未经会计师审计，且不构成业绩承诺

发行人 2022 年全年预计营业收入同比 2021 年增长 15.74%~23.21%，净利润同比 2021 年增长 7.81%~17.61%。在新冠疫情的影响下，公司积极制定应对策略，努力克服疫情带来的不利影响，检测和认证业务经营工作平稳有序开展，业务结构进一步优化，汽车整车、军用装备、工程机械、新能源汽车等检测业务收入规模同比 2021 年稳步增长。

公司所处检验检测和认证高技术服务业市场前景良好，2022 年下半年公司下游汽车和其他机械设备行业市场逐渐回暖，新冠疫情对公司业绩影响有限。同时，公司 2022 年 1-6 月营业收入和净利润保持稳定增长，公司在手订单充足且具备未来持续获取订单的业务能力，公司募投项目进展顺利且新能源检测领域具有良好的成长性。综上所述，公司在未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面不存在重大不确定性。

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、查询报告期内汽车和其他机械设备行业的发展情况、政策变动和行业标准变动情况，统计发行人报告期内各项业务营业收入的变动金额，访谈发行人各业务部门负责人，了解发行人各项业务收入金额变动的具体原因。

2、获取发行人检验检测业务收入明细表，并按燃油车和新能源汽车进行分类，查询美国 IRA 法案的具体内容，访谈发行人新能源检测业务负责人，了解美国 IRA 法案对发行人开拓新能源汽车检验检测等相关业务的具体影响。

3、查询汽车行业和其他机械设备行业的最近市场销售情况，查询检验检测和认证行业的政策变化以及行业标准变动，获取发行人检测范围变动明细表，获取发行人在手订单金额，获取发行人 2022 年 1-6 月财务报表，访谈发行人销售负责人，了解未来持续获取订单的具体情况。访谈发行人总经理，了解发行人未来持续经营能力和成长性方面的情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人营业收入变动的主要原因为检验检测和认证业务收入增长所致。检验检测业务收入增长受下游行业发展、检测行业政策、车辆和机械设备检测行业标准变动、发行人自身检测范围拓展和试验能力增强等因素共同促进所致。认证业务收入增长受下游行业发展、认证行业政策和产品认证管理办法等因素共同促进所致。汽车设计业务收入增长主要受下游行业市场需求增加所致。

2、报告期内，发行人新能源车辆检测收入贡献分别为 702.12 万元、1,002.97 万元、1,795.52 万元和 1,116.62 万元，呈快速增长趋势。中国新能源汽车整车出口对于美国市场的依赖度较低，美国 IRA 法案的影响有限。国内新能源市场规模庞大且保持逐年扩大趋势，足以弥补 IRA 法案给国内新能源汽车出口美国带来的有限影响。美国 IRA 法案对发行人开拓新能源汽车检验检测等相关业务的影响较小。

3、发行人所处检验检测和认证高技术服务业市场前景良好，2022 年下半年发行人下游汽车和其他机械设备行业市场逐渐回暖，新冠疫情对发行人业绩影响有限。同时，发行人 2022 年 1-6 月营业收入和净利润保持稳定增长，发行人在手订单充足且具备未来持续获取订单的业务能力，发行人募投项目进展顺利且新能源检测领域具有良好的成长性。因此，发行人在未来持续获取订单、保持市场份额、持续经营能力及成长性方面不存在重大不确定性。

问题 8 关于客户

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人的客户集中于汽车行业，部分客户同为检测机构。

(2) 2020 年、2021 年，发行人向检验检测前五大客户中国质量认证中心提供服务金额分别为 1,923.53 万元和 679.51 万元，下降较多。

请发行人：

(1) 补充说明报告期内各项营业收入按客户行业分类的构成情况。

(2) 说明 2021 年度中国质量认证中心检测业务收入出现下滑的原因及合理性，是否存在大客户流失的风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充说明报告期内各项营业收入按客户行业分类的构成情况

报告期内，发行人主营业务为检验检测、认证和汽车设计，报告期各期，发行人各项业务主营业务收入按客户行业分类的构成情况如下：

(一) 检验检测业务

报告期各期，发行人检验检测业务收入按客户行业分类的构成情况如下：

单位：万元

检验检测业务	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生产型企业	16,766.72	83.24%	28,477.93	89.58%	26,055.32	89.27%	17,399.45	88.12%
报告使用型企业	3,361.24	16.69%	3,045.89	9.58%	2,775.61	9.51%	2,294.18	11.62%
政府部门	14.39	0.07%	265.58	0.84%	354.71	1.22%	51.23	0.26%
合计	20,142.35	100.00%	31,789.40	100.00%	29,185.64	100.00%	19,744.86	100.00%

注：报告使用型企业包括军方企业和机构、科研院所、高校、检测认证机构等。

发行人的检验检测业务的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，生产型企业是发行人检验检测服务最主要的客户群体，报告期内检验检测服务收入占比分别达到 88.12%、89.27%、89.58%、83.24%。2022 年 1-6 月，发行人检测业务中生产型企业占比有所下降，主要是由于中国质量认证中心收入由 2021 年度的 679.51 万元增长至 2022 年 1-6 月的

2,152.51 万元所致，该客户类型为报告使用型企业。

报告使用型企业在研发或验收阶段会采购相应检验检测服务，主要涉及军方企业和机构、科研院所、高校或检测认证机构等。报告期内收入占比分别为 11.62%、9.51%、9.58%、16.69%。

政府部门主要为市场监督管理部门在产品质量的监督抽样检验工作中，会向发行人采购检验检测服务，总体采购规模较小，报告期内检验检测服务收入占比分别为 0.26%、1.22%、0.84%、0.07%。

（二）认证业务

报告期各期，发行人认证业务收入按客户行业分类的构成情况如下：

单位：万元

认证业务	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生产型企业	7,500.61	98.36%	15,006.02	97.71%	12,441.41	97.90%	14,009.73	98.17%
设计服务企业	124.30	1.63%	320.48	2.09%	224.71	1.77%	224.44	1.57%
政府部门	1.13	0.01%	31.70	0.21%	41.83	0.33%	36.25	0.25%
合计	7,626.04	100.00%	15,358.20	100.00%	12,707.95	100.00%	14,270.42	100.00%

注：设计服务企业包括建筑设计公司、咨询公司、工程监理公司等。

发行人的认证业务的主要客户多为国内外知名汽车整车及零部件生产企业，生产型企业是发行人认证服务最主要的客户群体，报告期内生产型企业贡献收入占比分别达到 98.17%、97.90%、97.71%和 98.36%。

设计服务企业在进行产品推广或者出于提升自身设计服务能力的需求时向发行人采购认证业务，主要涉及建筑设计公司、咨询公司、工程监理公司等。报告期内收入占比分别为 1.57%、1.77%、2.09%、1.63%。

政府部门主要为中国国家认证认可监督管理委员会和中国合格评定国家认可中心，在开展认证技术研究、认证质量风险防控的监督检查和检验等工作时，会向发行人采购相关服务，总体采购规模较小，报告期内占比分别为 0.25%、0.33%、0.21%、0.01%。

（三）汽车设计

报告期各期，发行人汽车设计业务收入按客户行业分类的构成情况如下：

单位：万元

汽车设计业务	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发生产型企业	2,521.17	100.00%	3,604.30	100.00%	-	-	-	-
合计	2,521.17	100.00%	3,604.30	100.00%	-	-	-	-

发行人汽车设计业务主要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，该类业务主要受汽车研发生产型企业为了研发新车型亦或是对原有车型进行修改的需求。发行人汽车设计业务的企业均为研发生产型企业。

二、说明 2021 年度中国质量认证中心检测业务收入出现下滑的原因及合理性，是否存在大客户流失的风险

（一）说明 2021 年度中国质量认证中心检测业务收入出现下滑的原因及合理性

报告期内，发行人向中国质量认证中心提供的检测业务收入情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售金额	2,152.51	679.51	1,923.53	1,391.60

平行进口车进入中国市场需要取得认证机构做出的 CCC 认证，认证机构做出认证的基本模式为“型式试验+初始工厂检查+获证后监督”，发行人进口车类检测属于获证后监督环节，是对获证产品有效的跟踪检查，以验证生产企业的质量保证能力持续符合认证要求、确保获证产品持续符合标准要求并保持与型式试验样品的一致性。认证机构应会同检测机构按每 10 辆随机抽 1-2 辆（不足 10 辆按 10 辆计算）的方式进行结构和技术参数核查、部分非破坏性试验项目的检测，以确定产品的一致性。发行人向中国质量认证中心提供平行进口车检验检测服务。

报告期内，发行人向中国质量认证中心提供的检测业务收入分别为 1,391.60

万元、1,923.53 万元、679.51 万元和 2,152.51 万元，存在一定波动。

1、2019 年-2020 年收入规模呈上升趋势

自 2020 年 7 月 1 日起（原国家质检总局和环保部联合发布的国标 GB18352.6-2016《轻型汽车污染物及测量方法（中国第六阶段）》中明确指出，国五向国六过渡阶段的国六 A 标准计划于 2020 年 7 月 1 日在全国实行，国六 B 标准计划于 2023 年 7 月 1 日在全国实行），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，受排放标准升级转换影响，国五排放标准平行进口车加紧去库存，检测业务业务量增加，导致 2019 年至 2020 年平行进口车业务收入呈上升趋势。

2、2021 年收入规模下降

对于平行进口车产品除了需要进行 CCC 认证外，排放要求方面仍需完成国六环保信息公开，其关键在于必须进行 OBD 验证。OBD 验证则需要车辆品牌厂家配合提供原厂 OBD 技术、文件支持，但 OBD 验证相关技术文件为品牌厂家机密，平行进口车商为非授权经销商，车企不会向平行进口车商提供 OBD 信息，因此 2020 年下半年至 2021 年上半年平行进口车行业由于环保方面的限制处于贸易停滞状态，导致 2021 年平行进口车检测业务收入大幅下滑。

3、2022 年上半年收入规模上升

2021 年下半年为解决平行进口汽车滞港问题，相关监管机构逐渐放开 OBD 验证要求，平行进口检测业务逐渐恢复，2022 年国六平行进口汽车贸易、政策常态化，平行进口车检测收入增加，2022 年 1-6 月发行人检测业务对中国质量认证中心实现收入 2,152.51 万元。

（二）是否存在大客户流失的风险

发行人客户主要集中在车辆及机械设备领域，主要客户为大型汽车整车及相关产品的生产企业，发行人与主要客户具有多年的合作历史，建立了长期合作关系，在提供检验检测认证服务的过程中同时向客户提出产品升级、功能改善等相关建议，实现良性互动和精准营销，客户粘性较高，不存在大客户流失的风险。

报告期内，发行人主营业务为检验检测、认证和汽车设计服务。2019 年度-2021 年度，各类细分业务按同一集团控制下合并口径的主要客户情况如下：

1、检验检测业务

2019 年度-2021 年度，发行人检验检测业务客户按同一集团控制下合并口径的合计收入排序及各年度按收入排名情况如下所示：

序号	客户名称	2021 年排名	2020 年排名	2019 年排名
1	中国重汽及其相关主体	1	1	4
2	徐工集团及其相关主体	2	2	1
3	北汽集团及其相关主体	3	4	6
4	中国质量认证中心	4	3	2
5	中集集团及其相关主体	6	8	3
6	三一集团及其相关主体	7	5	5
7	中联重科及其相关主体	5	6	7
8	江淮汽车及其相关主体	12	10	8
9	东风汽车及其相关主体	16	7	9
10	柳工集团及其相关主体	18	9	10

如上表所示，2019 年度-2021 年度，发行人检验检测业务主要客户较为稳定，发行人与其均建立了长期、稳定的合作关系，具有多年的合作历史，相关客户因各自的业务开展需求导致各年度与发行人业务收入的排序有所变动。整体来看，发行人检验检测业务的主要客户关系较为稳定，客户粘性较高，不存在大客户流失的风险。中国质量认证中心是目前国内最大的平行进口车认证机构，发行人作为签约实验室为其提供检验检测服务，中国质量认证中心一直是公司重要的检测业务客户。

2、认证业务

2019 年度-2021 年度，发行人认证业务客户按同一集团控制下合并口径的合计收入排序及各年度按收入排名情况如下所示：

序号	客户名称	2021 年排名	2020 年排名	2019 年排名
1	MPR China Certification GmbH	1	3	1
2	北汽集团及其相关主体	3	1	2

序号	客户名称	2021 年排名	2020 年排名	2019 年排名
3	东风集团及其相关主体	4	2	3
4	中国中车集团及其相关主体	2	4	5
5	锦祥照明系统（大连）有限公司	5	11	8
6	奥托立夫集团及其相关主体	8	6	4
7	China Certificate Technology	7	7	10
8	马瑞利集团及其相关主体	6	15	14
9	北京凯思玛咨询服务有限公司	21	9	9
10	鑫诚恒业及其相关主体	15	10	16

如上表所示，2019 年度-2021 年度，发行人认证业务主要客户较为稳定，发行人与其均建立了长期、稳定的合作关系，具有多年的合作历史，仅是相关客户因各自的认证业务开展需求导致各年度与发行人业务收入的排序有所变动。整体来看，发行人认证业务的主要客户关系较为稳定，客户粘性较高，不存在大客户流失的风险。

3、汽车设计业务

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。

综上所述，发行人与主要客户关系相对稳定，具有多年的合作历史，建立了长期合作关系，客户粘性较高，不存在大客户流失的风险。

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、查阅发行人报告期内收入明细账、客户分类清单等资料；核查各类业务客户采购各种具体服务的收入及占比情况。

2、查阅发行人报告期内与中国质量认证中心的往来明细，访谈发行人相关业务负责人，分析发行人 2021 年度中国质量认证中心检测业务收入出现下滑的原因。

3、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统计，分析 2019 年度-2021 年度，各类业务客户收入排名情况，访谈发行人高级管理人员，了解各业务类型主要客户的合作情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已按照客户类型和具体的服务种类披露了报告期各期的收入和占比情况。报告期内检验检测业务收入中生产型企业占比分别为 88.12%、89.27%、89.58%和 83.24%，是发行人检验检测业务收入的主要来源；认证业务收入中生产型企业占比分别为 98.17%、97.90%、97.71%和 98.36%，是发行人认证业务收入的主要来源；发行人汽车设计业务收入均来自于研发生产型企业，上述相关情况符合发行人的业务特征，具有合理性。

2、发行人 2021 年度中国质量认证中心检测业务收入出现下滑主要是受国六环保信息公开，平行进口车 OBD 验证的影响，具有合理性；发行人与主要客户具有多年的合作历史，建立了长期合作关系，客户粘性较高，中国质量认证中心是目前国内最大的平行进口车认证机构，发行人作为签约实验室为其提供检验检测服务，中国质量认证中心一直是公司重要的检测业务客户，不存在大客户流失的风险。

问题 9 关于成本与采购

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人部分业务收入与成本变动趋势不一致。

(2) 由于汽车本身内外部结构较为复杂，行业内只有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。

请发行人：

(1) 补充说明报告期各项业务收入与成本变动的匹配性，变动趋势不一致的原因及合理性，相关成本归集是否完整。

(2) 补充说明外包汽车设计模块的具体内容及该环节的重要程度，是否存在将核心环节外包的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充说明报告期各项业务收入与成本变动的匹配性，变动趋势不一致的原因及合理性，相关成本归集是否完整

(一) 补充说明报告期各项业务收入与成本变动的匹配性，变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，发行人主营业务各业务类型的收入与成本金额及变动趋势情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	项目	2022年1-6月	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
1、检验检测服务	收入	20,142.35	31,789.40	8.92%	29,185.64	47.81%	19,744.86
	成本	8,953.48	15,178.52	3.20%	14,707.21	48.10%	9,930.55
(1)汽车整车类检测	收入	11,701.69	19,653.01	6.32%	18,484.45	54.86%	11,936.59
	成本	5,044.90	8,525.69	1.80%	8,374.67	45.52%	5,755.06
(2)军品民航类检测	收入	4,129.40	5,840.37	13.04%	5,166.83	43.58%	3,598.45
	成本	2,064.61	3,218.03	-12.14%	3,662.74	111.42%	1,732.46
(3)工程机械和特种	收入	2,708.55	3,836.79	16.33%	3,298.28	4.02%	3,170.90

业务类型	项目	2022年1-6月	2021年度		2020年度		2019年度
		金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
设备类检测	成本	1,070.78	2,193.69	37.60%	1,594.29	-11.53%	1,802.11
(4) 零部件类检测	收入	1,602.71	2,459.23	9.98%	2,236.08	115.23%	1,038.92
	成本	773.19	1,241.11	15.40%	1,075.51	67.81%	640.92
2、认证服务	收入	7,626.04	15,358.20	20.86%	12,707.95	-10.95%	14,270.42
	成本	4,212.07	9,365.56	19.83%	7,815.41	-16.35%	9,343.39
(1) 产品认证	收入	6,099.14	11,752.17	23.68%	9,501.74	-16.08%	11,322.05
	成本	3,315.90	6,917.69	22.71%	5,637.37	-19.53%	7,005.86
(2) 体系认证	收入	1,526.90	3,606.03	12.47%	3,206.21	8.75%	2,948.37
	成本	896.17	2,447.87	12.39%	2,178.04	-6.82%	2,337.54
3、汽车设计	收入	2,521.17	3,604.30	-	-	-	-
	成本	2,110.48	2,848.47	-	-	-	-
合计	收入	30,289.56	50,751.91	21.14%	41,893.59	23.16%	34,015.28
	成本	15,276.03	27,392.56	21.62%	22,522.62	16.86%	19,273.95

报告期内，发行人主营业务收入分别为 34,015.28 万元、41,893.59 万元、50,751.91 万元及 30,289.56 万元，2020 年度同比增长 23.16%，2021 年度同比增长 21.14%；发行人主营业务成本分别为 19,273.95 万元、22,522.62 万元、27,392.56 万元及 15,276.03 万元，2020 年度同比增长 16.86%，2021 年度同比增长 21.62%，报告期内公司主营业务收入与主营业务成本变动趋势一致。报告期内，按业务类型划分的收入与成本变动的匹配性及变动原因具体如下：

1、检验检测业务

(1) 汽车整车检测业务

报告期内，发行人汽车整车检测业务收入分别为 11,936.59 万元、18,484.45 万元、19,653.01 万元及 11,701.69 万元，2020 年度同比增长 54.86%，2021 年度同比增长 6.32%；汽车整车检测业务成本分别为 5,755.06 万元、8,374.67 万元、8,525.69 万元及 5,044.90 万元，2020 年度同比增长 45.52%，2021 年度同比增长 1.80%。发行人汽车整车检测业务收入与成本变动具有匹配性，不存在变动趋势不一致的情况。

(2) 军品民航类检测业务

报告期内，发行人军品民航类检测业务收入分别为 3,598.45 万元、5,166.83 万元、5,840.37 万元及 4,129.40 万元，2020 年度同比增长 43.58%，2021 年度同比增长 13.04%；军品民航类检测业务成本分别为 1,732.46 万元、3,662.74 万元、3,218.03 万元及 2,064.61 万元，2021 年度收入与成本变动趋势不一致，具体原因如下：

2021 年度，公司军品民航类检测业务收入同比增长 13.04%，成本同比下降 12.14%，收入与成本变动趋势不一致，收入增加的主要原因是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，报告期内军品民航检测业务收入持续增加。成本下降的主要原因是 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，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。因此，2021 年度军品民航类检测业务收入与成本变动趋势不一致具有合理原因。

（3）工程机械和特种设备类检测业务

报告期内，发行人工程机械和特种设备类检测业务收入分别为 3,170.90 万元、3,298.28 万元、3,836.79 万元及 2,708.55 万元，2020 年度同比增长 4.02%，2021 年度同比增长 16.33%；工程机械和特种设备类检测业务成本分别为 1,802.11 万元、1,594.29 万元、2,193.69 万元及 1,070.78 万元，2020 年度同比下降 11.53%，2021 年度同比增长 37.60%。发行人工程机械和特种设备类检测业务 2020 年收入

与成本变动趋势不一致，发行人工程机械和特种设备检测业务规模较小，报告期内平均 70% 以上成本为职工薪酬，成本变动受职工薪酬变动影响较大，2020 年在收入增长的情况下工程机械和特种设备类检测业务职工薪酬较 2019 年降低 172.76 万元，主要原因是 2020 年受到新冠肺炎疫情社保减免影响，导致职工薪酬有所降低。

(4) 零部件类检测

报告期内，发行人零部件类检测业务收入分别为 1,038.92 万元、2,236.08 万元、2,459.23 万元及 1,602.71 万元，2020 年度同比增长 115.23%，2021 年度同比增长 9.98%；零部件类检测业务成本分别为 640.92 万元、1,075.51 万元、1,241.11 万元及 773.19 万元，2020 年度同比增长 67.81%，2021 年度同比增长 15.40%。发行人零部件类检测业务收入与成本变动具有匹配性，不存在变动趋势不一致的情况。

2、认证业务

(1) 产品认证

报告期内，发行人产品认证业务收入分别为 11,322.05 万元、9,501.74 万元、11,752.17 万元及 6,099.14 万元，2020 年度同比下降 16.08%，2021 年度同比增长 23.68%；产品认证业务成本分别为 7,005.86 万元、5,637.37 万元、6,917.69 万元及 3,315.90 万元，2020 年度同比下降 19.53%，2021 年度同比增长 22.71%。发行人产品认证业务收入与成本变动具有匹配性，不存在变动趋势不一致的情况。

(2) 体系认证

报告期内，发行人体系认证业务收入分别为 2,948.37 万元、3,206.21 万元、3,606.03 万元及 1,526.90 万元，2020 年度同比增长 8.75%，2021 年度同比增长 12.47%；体系认证业务成本分别为 2,337.54 万元、2,178.04 万元、2,447.87 万元及 896.17 万元，2020 年度同比下降 6.82%，2021 年度同比增长 12.39%。发行人体系认证业务 2020 年收入与成本变动趋势不一致，主要原因是 2020 年公司体系认证业务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，相关业务收入有所增加；2020 年在收入增长

的情况下体系认证业务职工薪酬较 2019 年降低 29.60 万元，主要原因是 2020 年受到新冠肺炎疫情社保减免导致职工薪酬有所降低，此外受新冠肺炎疫情影响导致差旅费、会议费、租赁费等费用较 2019 年降低 119.59 万元。因此，2020 年体系认证业务收入与成本变动趋势不一致具有合理原因。

（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，各业务类型成本具体归集方式如下：

（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。

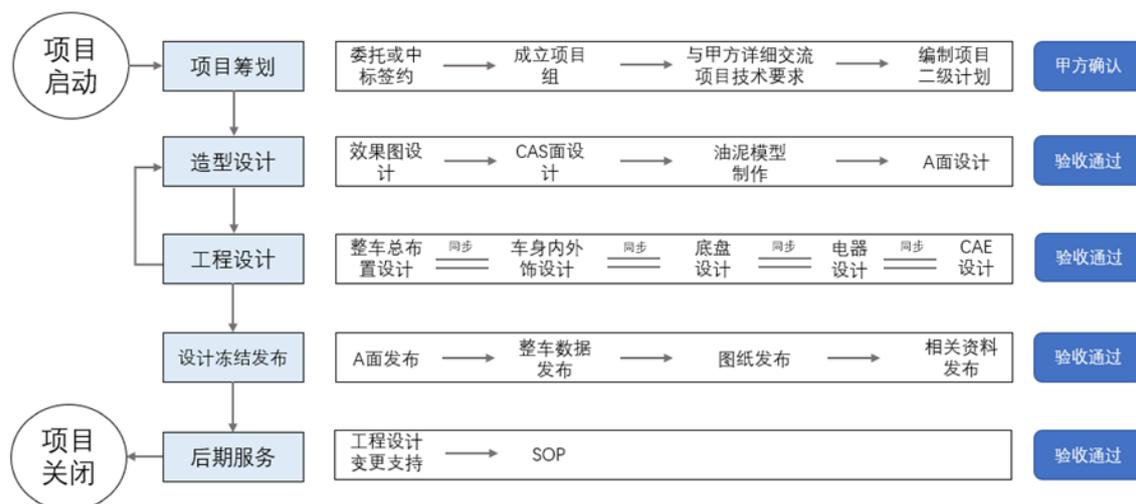
此外，由于发行人子公司中汽认证是认证、检测一体化服务机构，为客户提供的认证服务内容通常包括认证及与认证相关的检测工作，需向发行人子公司中机检测或外部检测机构采购检测服务。在发行人合并财务报表层面，中机检测为中汽认证提供检测服务的成本划归认证业务成本，与认证业务收入相匹配，真实反映认证业务的毛利率。

综上所述，报告期发行人各项业务收入与成本变动具有匹配性，军品民航类检测业务 2021 年、工程机械和特种设备类检测业务 2020 年及体系认证业务 2020 年收入与成本变动趋势不一致具有合理原因，发行人各项业务相关成本归集完整。

二、补充说明外包汽车设计模块的具体内容及该环节的重要程度，是否存在将核心环节外包的情形

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。此外根据阿尔特招股说明书，为高效利用公司优质专业人才资源，对于部分非核心设计环节阿尔特也会采取外包方式完成。

公司汽车设计业务整体业务流程一般包括项目筹划、造型设计、工程设计、设计冻结发布、后期服务等阶段，流程图如下：



报告期内，公司汽车设计业务发生外包的具体阶段主要是造型设计及工程设计阶段，各阶段的主要工作内容、主要外包工作内容、重要程度及外包原因具体如下表所示：

设计阶段	设计内容	主要工作内容	外包方主要工作内容	是否核心环节	重要程度及外包原因
造型设计	A面造型设计	完成承接车型项目的造型内外A面设计工作，并达到A级曲面要求，体现出车身造型并在视觉上直观表达出非常光顺、没有褶皱和无理由的不连续，后期可直接用于产品模具制造	基础性曲面建模工作等	否	基础性曲面建模工作量较大，技术含量不高且不涉及造型设计方案，对项目整体质量不会产生影响
	油泥模型加工制作	完成承接车型项目的造型内外油泥模型（或泡沫模型）的设计、加工制作、造型调型等工作	根据公司提供的最终造型CAS面进行铣削加工等	否	铣削加工等工作技术含量较低且不涉及造型设计方案，对项目整体质量不会产生影响
工程设计	车身工程设计	完成承接车型项目的车身及开闭件系统的设计开发工作，包括车身开闭件系统造型CAS/A面的可行性分析及ECR问题的反馈；车身及开闭件DTS断面/架构断面/主断面/典型截面设计；协同总布置完成车身/车身附件各系统布置可行性分析；车身重点区域控制方案编制；车身及开闭件工程3D数据设计；车身及开闭件2D工程图纸设计；车身及开闭件相关技术报告制作等	车身开闭件3D数据设计及2D图纸设计的基础性建模工作、车身技术报告的数据整理及初版编制工作等	否	基础性建模及编制报告的基础数据汇总整理等工作，工作量较大但技术含量不高，且不涉及技术方案的把控，对项目整体质量不会产生影响
	内外饰工程设计	完成承接车型项目的外饰系统、内饰	内外饰3D数据设计及	否	基础性建模及编制报

设计阶段	设计内容	主要工作内容	外包方主要工作内容	是否核心环节	重要程度及外包原因
	计	系统、仪表板系统的设计开发工作，包括内外饰造型 CAS/A 面的可行性分析及 ECR 问题的反馈；内外饰及仪表板 DTS 断面/架构断面/主断面/典型截面设计；协同总布置完成内外饰各系统布置可行性分析；内外饰重点区域控制方案编制；内外饰工程 3D 数据设计；内外饰 2D 工程图纸设计；内外饰相关技术报告制作等	2D 图纸设计的基础性建模工作；内外饰技术报告的数据整理及初版编制工作		告的基础数据汇总整理等工作，工作量较大但技术含量不高，且不涉及技术方案的把控，对项目整体质量不会产生影响
	小批准试制技术支持	协助客户完成小批量试制前的技术支持工作，包括测点文件制作，试制问题分析及结构整改方案制定，	问题零部件结构数模的修改工作等	否	结构数模修改属于基础性工作，技术含量不高且不涉及整改方案制定，对项目质量不会产生影响
	底盘工程设计	完成承接车型项目的底盘悬架系统、转向系统、制动系统设计开发工作，包括底盘各系统工程可行性分析及报告；依据整车性能目标，制定底盘各系统底盘各系统及零部件性能、重量、成本目标；底盘各系统设计方案报告；底盘各系统匹配计算及报告；底盘各系统 3D 数据设计，2D 工程图纸设计；底盘其他相关技术报告等	底盘悬架系统、转向系统、制动系统 3D 数据设计及 2D 图纸设计的基础性建模工作；底盘相关技术报告的数据整理及初版编制工作	否	基础性建模及编制报告的基础数据汇总整理等工作，工作量较大但技术含量不高，且不涉及技术方案的把控，对项目整体质量不会产生影响

由上表可知，公司外包汽车设计模块的具体工作内容主要是基础性建模工作、铣削加工、结构数模修改、报告数据整理及初版编制等技术含量相对不高且工作量较大的工作，不涉及汽车设计业务核心环节，且上述外包模块在执行过程中不涉及项目整体技术方案的把控和判断，对项目整体质量不会产生影响。

综上所述，发行人外包汽车设计模块的具体工作内容主要是基础性建模工作、铣削加工、结构数模修改、报告数据整理及初版编制等技术含量相对不高且工作量较大的工作，不涉及核心环节，不存在将核心环节外包的情形。

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、取得并查阅发行人各类型业务收入明细账、成本明细账等资料，复核并分析各项业务营业收入与营业成本变动趋势不一致的原因及合理性；访谈发行人财务总监及财务人员，了解发行人成本核算相关内部控制制度，对成本归集方式和核算流程执行穿行测试及控制测试程序等。

2、取得并查阅发行人汽车设计业务采购明细、汽车设计外包合同，了解劳务外包和业务外包合同约定的主要内容，检查相关合同条款；查阅汽车设计行业可比公司阿尔特定期报告、招股说明书等公开资料；访谈发行人汽车设计业务相关负责人及部分设计外包供应商，了解汽车设计业务的具体流程、部分环节进行设计外包的原因、外包方的具体工作内容及重要程度等。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人各项业务收入与成本变动具有匹配性，军品民航类检测业务 2021 年、工程机械和特种设备类检测业务 2020 年及体系认证业务 2020 年收入与成本变动趋势不一致具有合理原因，发行人各项业务相关成本归集完整。

2、发行人外包汽车设计模块的具体工作内容主要是基础性建模工作、铣削加工、结构数模修改、报告数据整理及初版编制等技术含量相对不高且工作量较大的工作，不涉及核心环节，不存在将核心环节外包的情形。

问题 10 关于毛利率

申报材料及审核问询回复显示：

(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%；同行业可比公司平均值分别为 52.02%、50.34%及 50.19%，发行人 2021 年毛利率变动趋势与同行业可比公司存在差异。

(2) 发行人检验检测业务 2021 年毛利率高于谱尼测试，主要系谱尼测试折旧摊销、材料支出同比增长；发行人检测业务 2020 年毛利率高于电科院，主要系电科院折旧同比增长；发行人检测业务毛利率低于信测标准，主要系信测标准检测业务自动化程度较高。

(3) 2021 年公司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%。

请发行人：

(1) 补充说明 2021 年检验检测服务毛利率与同行业变动趋势不一致的原因及合理性。

(2) 结合折旧摊销、材料支出等因素，进一步量化分析 2021 年检验检测业务毛利率高于谱尼测试、2020 年高于电科院、检测业务毛利率低于信测标准的原因及合理性。

(3) 补充说明 2021 年公司工程机械和特种设备类检测业务单价大幅下降的原因，业务单价和毛利率是否存在进一步下降的风险。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充说明 2021 年检验检测服务毛利率与同行业变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，发行人检验检测服务毛利率与同行业可比公司毛利率对比及变动情况如下表所示：

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率
谱尼测试	34.87%	-11.29%	46.16%	-2.29%	48.45%	-1.20%	49.65%

公司名称	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率
电科院	40.23%	-8.55%	48.78%	5.93%	42.85%	-7.09%	49.94%
信测标准	58.81%	-1.30%	60.11%	0.18%	59.93%	-3.31%	63.24%
苏试试验	55.37%	-1.74%	57.11%	-2.39%	59.50%	1.00%	58.50%
中国汽研	50.48%	2.43%	48.05%	-2.03%	50.08%	0.51%	49.57%
华测检测	49.27%	-1.56%	50.83%	0.87%	49.96%	0.82%	49.14%
广电计量	34.84%	-8.05%	42.89%	0.08%	42.81%	-5.14%	47.95%
国检集团（注）	38.40%	-9.21%	47.61%	-1.55%	49.16%	1.02%	48.14%
平均值	45.28%	-4.91%	50.19%	-0.15%	50.34%	-1.68%	52.02%
发行人	55.55%	3.30%	52.25%	2.64%	49.61%	-0.10%	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，报告期内公司检验检测服务毛利率分别为 49.71%、49.61%、52.25% 及 55.55%，同行业可比公司平均值分别为 52.02%、50.34%、50.19% 及 45.28%，发行人 2021 年及 2022 年 1-6 月检验检测服务毛利率变动趋势与同行业可比公司平均值变动趋势不一致，具体原因如下：

（一）2021 年度检验检测业务毛利率变化原因

2021 年度，发行人检验检测业务毛利率为 52.25%，较 2020 年增加 2.64%。

2021 年度发行人检验检测业务毛利率变动、毛利率变动贡献情况具体如下：

项目	2021 年度		2020 年度	2021 年度/2020 年度		
	毛利率	变动率	毛利率	毛利率变动贡献	毛利率变动影响	收入占比变动影响
汽车整车类检测	56.62%	1.93%	54.69%	0.37%	1.19%	-0.83%
军品民航类检测	44.90%	15.79%	29.11%	3.10%	2.90%	0.19%
工程机械和特种设备类检测	42.82%	-8.84%	51.66%	-0.67%	-1.07%	0.40%
零部件类检测	49.53%	-2.37%	51.90%	-0.14%	-0.18%	0.04%
检验检测服务合计	52.25%	2.64%	49.61%	2.64%	2.64%	0.00%

注 1：毛利率变动贡献=毛利率变动影响+收入占比变动影响

注 2：毛利率变动影响=（本年毛利率-上年毛利率）×本年收入占比

注 3：收入占比变动影响=（本年收入占比-上年收入占比）×上年毛利率

由上表可知，发行人 2021 年检验检测毛利率提高主要是军品民航类检测业务毛利率提高导致的。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 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，导致毛利率有所提高；此外，由于 2020 年公司承接了较多的军品比测试验，且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 年军品民航检测业务时效性要求分布较为均衡，其他费用如餐饮物耗较 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，导致毛利率有所提高。

因此，发行人 2021 年度检验检测业务毛利率提高具有合理原因。

（二）2021 年度检验检测服务毛利率同行业对比情况

2021 年度，发行人检验检测业务毛利率为 52.25%，较 2020 年增加 2.64%，同行业可比公司毛利率平均值为 50.19%，较 2020 年降低 0.15%，发行人检验检测业务毛利率与同行业可比公司平均值变动趋势不一致，其中 2021 年毛利率变动趋势与发行人相同的可比公司有电科院、信测标准、华测检测、广电计量；谱尼测试、苏试试验、中国汽研、国检集团 2021 年度检验检测服务毛利率较其 2020 年度有所降低，与发行人变动趋势不一致，具体原因如下：

1、谱尼测试

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。2021 年度检测业务毛利率为 46.16%，较 2020 年降低 2.29%，谱尼测试检测业务收入、成本、毛利率等情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度
	金额	变动金额	变动率	金额
检测业务收入	200,660.67	58,702.59	41.35%	141,958.08

项目	2021 年度			2020 年度
	金额	变动金额	变动率	金额
检测业务成本	108,031.34	34,851.95	47.63%	73,179.39
毛利率	46.16%	-	-2.29%	48.45%
检测业务主要成本：				
职工薪酬	43,999.71	12,705.31	40.60%	31,294.41
材料支出	18,735.54	11,263.86	150.75%	7,471.68
折旧及摊销	15,275.64	5,468.15	55.75%	9,807.50

数据来源：谱尼测试定期报告

由上表可知，谱尼测试检测业务成本主要由职工薪酬、折旧及摊销、材料支出等构成，2021 年谱尼测试检测业务收入为 200,660.67 万元，同比增长 41.35%。2021 年检测业务成本中职工薪酬为 43,999.71 万元，同比增长 40.60%，职工薪酬增幅小于收入增幅。

2021 年谱尼测试检测业务折旧及摊销金额为 15,275.64 万元，较 2020 年增加 5,468.15 万元，同比增长 55.75%，主要原因是 2021 年谱尼测试购置机器设备 25,315.02 万元、在建房屋及建筑物转入固定资产 26,746.22 万元，导致 2021 年计提折旧金额 14,002.15 万元，较 2020 年增加 3,368.13 万元，因此导致 2021 年折旧及摊销金额较多且增幅大于收入增幅，导致毛利率降低。

2021 年谱尼测试检测业务材料支出为 18,735.54 万元，较 2020 年增加 11,263.86 万元，同比增长 150.75%，主要原因是 2021 年度谱尼测试承接的检测业务增加及大型核酸检测任务较多，如中国国际服务贸易交易会疫情保障任务、冬奥组委外事活动相关人员新冠疫苗免后抗体评价任务、冬奥会运动员测试赛核酸检测保障任务等，业务所需的材料耗材较多，因此导致 2021 年材料支出较多且增幅大于收入增幅，导致毛利率降低。

综上所述，发行人 2021 年度检验检测毛利率与谱尼测试检测业务毛利率变动趋势不一致具有合理原因。

2、苏试试验

根据公开资料，苏试试验环境与可靠性试验服务涵盖航空航天、轨道交通、电子电器、汽车等行业，其试验服务的成本主要是直接人工和间接费用，间接费

用主要包括设备折旧、水电、物料消耗等费用。2021 年度苏试试验检测业务毛利率为 57.11%，较 2020 年降低 2.38%，苏试试验检测业务收入、成本、毛利率等情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度
	金额	变动金额	变动率	金额
检测业务收入	65,638.36	19,313.20	41.69%	46,325.17
检测业务成本	28,151.19	9,387.68	50.03%	18,763.51
毛利率	57.11%	-	-2.38%	59.50%
检测业务成本中：				
直接人工	4,747.67	1,286.25	37.16%	3,461.42
间接费用	23,403.52	8,101.43	52.94%	15,302.09

数据来源：苏试试验定期报告

由上表可知，苏试试验 2021 年检测业务收入为 65,638.36 万元，同比增长 41.69%。2021 年检测业务成本中直接人工为 4,747.67 万元，同比增长 37.16%，直接人工增幅小于收入增幅。

2021 年苏试试验检测业务间接费用为 23,403.52 万元，较 2020 年增加 8,101.43 万元，同比增长 52.94%，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的《2020 年苏州苏试试验集团股份有限公司可转换公司债券 2022 年跟踪评级报告》，2021 年苏试试验环境可靠性试验服务业务毛利率小幅下降至 57.11%，主要系国内环境可靠性试验服务竞争趋于激烈，同时人力、租赁摊销及租金等成本增长较快所致，因此导致 2021 年间接费用较多且增幅大于收入增幅，导致毛利率降低。

综上所述，发行人 2021 年度检验检测毛利率与苏试试验检测业务毛利率变动趋势不一致具有合理原因。

3、中国汽研

根据公开资料，中国汽研汽车技术服务主要包括汽车产品研发及咨询业务（包括汽车、摩托车等机动车整车、发动机及零部件产品及其试验设备等的产品研发及工程咨询服务）、汽车测试与评价业务（包括机动车整车、发动机及零部

件产品的试验检测、质量监督检验、认证等测试、评价及工程咨询服务等), 2021年中国汽研汽车技术服务毛利率为 48.05%, 较 2020 年降低 2.03%, 中国汽研汽车技术服务收入、成本、毛利率等情况具体如下:

单位: 万元

项目	2021 年度			2020 年度
	金额	变动金额	变动率	金额
汽车技术服务收入	237,810.24	58,084.04	32.32%	179,726.19
汽车技术服务成本	123,534.86	33,816.60	37.69%	89,718.26
毛利率	48.05%	-	-2.03%	50.08%
汽车技术服务成本中:				
人工成本	40,300.82	9,967.63	32.86%	30,333.19
原材料	26,415.47	10,845.39	69.66%	15,570.08
其他	56,818.57	13,003.58	29.68%	43,815.00

数据来源: 中国汽研定期报告

由上表可知, 2021 年中国汽研汽车技术服务收入为 237,810.24 万元, 同比增长 32.32%。2021 年汽车技术服务成本中人工成本为 40,300.82 万元, 同比增长 32.86%, 人工成本增长幅度与收入增长幅度基本一致。

根据定期报告, 中国汽研的汽车技术服务中除检测业务外还包括智能装备业务, 智能装备业务执行过程中所需的原材料较多, 2021 年智能装备业务占比提升, 导致 2021 年汽车技术服务成本中原材料为 26,415.47 万元, 同比增长 69.66%, 成本中的原材料增幅大于收入增幅, 导致毛利率降低。

中国汽研汽车技术服务成本中的其他主要包括外协费、折旧费、差旅费等, 2021 年为 56,818.57 万元, 同比增长 29.68%, 其他成本增幅低于收入增幅。

综上所述, 发行人 2021 年度检验检测毛利率与中国汽研汽车技术服务毛利率变动趋势不一致具有合理原因。

4、国检集团

根据公开资料, 国检集团检测业务主要包括工程检测、材料检测、环境检测、食品农产品检测等细分领域。2021 年度国检集团检测业务毛利率为 47.61%, 较 2020 年降低 1.55%, 国检集团检测业务收入、成本、毛利率等情况具体如下:

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度
	金额	变动金额	变动率	金额
检测业务收入	157,129.11	40,107.27	34.27%	117,021.84
检测业务成本	82,319.29	22,822.58	38.36%	59,496.71
毛利率	47.61%	-	-1.55%	49.16%

注：国检集团定期报告未披露其检测业务成本构成

数据来源：国检集团定期报告，下同

由上表可知，2021 年国检集团检测业务收入为 157,129.11 万元，同比增长 34.27%，国检集团细分检测业务收入、成本、毛利率等情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度				2020 年度	
	收入	变动	毛利率	变动	收入	毛利率
工程检测	71,446.67	13,611.29	41.61%	-1.56%	57,835.38	43.17%
材料检测	36,630.78	4,020.50	57.67%	4.24%	32,610.28	53.43%
环境检测	40,674.03	18,308.35	46.85%	-9.52%	22,365.68	56.37%
食农检测	8,377.63	4,329.16	58.52%	-2.20%	4,048.47	60.72%
其他	-	-162.03	-	-	162.03	43.73%
合计	157,129.11	40,107.27	47.61%	-1.55%	117,021.84	49.16%

由上表可知，2021 年国检集团检测业务毛利率降低主要是工程检测毛利率降低、环境检测业务毛利率降低及收入占比提高导致的，因此发行人 2021 年度检验检测毛利率与国检集团检测业务毛利率变动趋势不一致具有合理原因。

（三）2022 年 1-6 月检验检测服务毛利率变化原因

2022 年 1-6 月，发行人检测业务毛利率为 55.55%，较 2021 年增加 3.30%，2022 年 1-6 月发行人检验检测业务毛利率变动、毛利率变动贡献情况具体如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度	2022 年 1-6 月/2021 年度		
	毛利率	变动	毛利率	毛利率变动贡献	毛利率变动影响	收入占比变动影响
汽车整车类检测	56.89%	0.27%	56.62%	-1.95%	0.16%	-2.11%
军品民航类检测	50.00%	5.10%	44.90%	2.00%	1.05%	0.96%
工程机械和特种设备类检测	60.47%	17.65%	42.82%	2.96%	2.37%	0.59%

项目	2022年1-6月		2021年度	2022年1-6月/2021年度		
	毛利率	变动	毛利率	毛利率变动贡献	毛利率变动影响	收入占比变动影响
零部件类检测	51.76%	2.23%	49.53%	0.29%	0.18%	0.11%
检验检测服务合计	55.55%	3.30%	52.25%	3.30%	3.30%	0.00%

由上表可知，发行人 2022 年 1-6 月检验检测服务毛利率上升主要是军品民航类检测和工程机械和特种设备类检测业务毛利率提高导致的，具体原因如下：

2022 年 1-6 月，军品民航类检测业务毛利率为 50.00%，较 2021 年上升 5.10%，毛利率提高主要是单价提高导致的，发行人军用装备检测收入和民航地面设备检测收入、业务量、单价情况列示如下：

单位：万元、份、万元/份

军品民航类检测	2022年1-6月				2021年度			
	收入	占比	业务量	单价	收入	占比	业务量	单价
军用装备类	3,523.46	85.33%	278	12.67	4,500.05	77.05%	326	13.80
民航地面设备类	605.94	14.67%	193	3.14	1,340.32	22.95%	433	3.10
合计	4,129.40	100.00%	471	8.77	5,840.37	100.00%	759	7.69

由上表可知，2022 年 1-6 月军用装备类检测业务实现收入 3,523.46 万元，占军品民航类检测收入比例为 85.33%，较 2021 年上升 8.28%，且军用装备类检测业务一般情况下单价高于民航地面设备类检测业务，因此导致 2022 年上半年军品民航类检测业务整体平均单价较 2021 年增加 1.07 万元，从而导致毛利率有所提升。

2022 年 1-6 月工程机械和特种设备类检测业务毛利率上升较多，主要是 2022 年上半年公司承接了浙江三一装备有限公司 4,500 吨履带式起重机检测业务，单价较高，此外由于 2021 年公司承接了山西省市场监督管理局、宁夏回族自治区市场监督管理局的电动自行车抽检业务，业务量较大且单价较低，导致 2022 年上半年工程机械和特种设备类检测业务平均单价较 2021 年有所回升；此外，2022 年上半年受到新冠肺炎疫情反复影响，导致差旅费等其他费用有所降低，综合导致毛利率有所提高。因此，发行人 2022 年 1-6 月检验检测业务毛利率提高具有合理原因。

(四) 2022 年 1-6 月同行业可比公司毛利率变动情况

2022 年 1-6 月，公司检验检测业务毛利率与同行业可比公司对比及较 2021 年变动情况具体如下：

公司名称	2022 年 1-6 月		2021 年度
	检验检测业务毛利率	变动	检验检测业务毛利率
谱尼测试	34.87%	-11.29%	46.16%
电科院	40.23%	-8.55%	48.78%
信测标准	58.81%	-1.30%	60.11%
苏试试验	55.37%	-1.74%	57.11%
中国汽研	50.48%	2.43%	48.05%
华测检测	49.27%	-1.56%	50.83%
广电计量	34.84%	-8.05%	42.89%
国检集团	38.40%	-9.21%	47.61%
平均值	45.28%	-4.91%	50.19%
发行人	55.55%	3.30%	52.25%

2022 年 1-6 月，发行人检测业务毛利率为 55.55%，较 2021 年增加 3.30%，同行业可比公司平均值为 45.28%，较 2021 年下降 4.91%，其中毛利率下降较多的主要是谱尼测试、电科院、广电计量及国检集团，具体原因如下：

1、谱尼测试

根据谱尼测试 2022 年半年度报告，2022 年 1-6 月谱尼测试检验检测业务毛利率为 34.87%，较 2021 年降低 11.29%。2022 年 1-6 月，谱尼测试实现检测业务收入 168,398.59 万元、成本 109,685.31 万元，收入同比上升 127.97%、成本同比上升 158.19%，成本增幅高于收入增幅，成本上升原因主要是谱尼测试子公司北京谱尼医学检验实验室是北京市首批对外公布的新冠病毒核酸检测机构，2022 年上半年谱尼测试作为北京冬奥会和冬残奥疫情防控保障的第三方医疗检测机构，承担了冬奥会北京市区、延庆区两大赛区国内外运动员和随队人员的核酸采样检测工作，核酸检测相关试验耗材支出有所增加；此外，2021 年谱尼测试购置机器设备 25,315.02 万元、在建房屋及建筑物转入固定资产 26,746.22 万元，2022 年上半年设备及房屋折旧等成本有所增加，因此导致 2022 上半年毛利率较 2021 年降低 11.29%。

2、电科院

根据电科院 2022 年半年度报告，2022 年 1-6 月电科院检验检测业务毛利率为 40.23%，较 2021 年下降 8.55%。电科院 2021 年及 2022 年 1-6 月不同类型检验检测业务收入、成本、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
高压电器检测	25,263.07	16,736.27	33.75%	65,367.47	35,780.47	45.26%
低压电器检测	6,518.48	2,117.83	67.51%	15,232.73	5,730.73	62.38%
环境检测	1,402.61	978.99	30.20%	4,582.54	2,120.92	53.72%
合计	33,184.15	19,833.09	40.23%	85,182.74	43,632.12	48.78%

注 1：毛利率变动贡献=毛利率变动影响+收入占比变动影响

注 2：毛利率变动影响=（本年毛利率-上年毛利率）×本年收入占比

注 3：收入占比变动影响=（本年收入占比-上年收入占比）×上年毛利率，下同

电科院各类型检验检测业务毛利率变动贡献分析如下：

项目	2022 年 1-6 月/2021 年度		
	毛利率变动贡献	毛利率变动影响	收入占比变动影响
高压电器检测	-9.04%	-8.76%	-0.28%
低压电器检测	2.11%	1.01%	1.10%
环境检测	-1.61%	-0.99%	-0.62%
合计	-8.54%	-8.54%	0.00%

由上表可知，电科院 2022 年 1-6 月检验检测业务毛利率降低主要是高压电器检测业务毛利率由 2021 年的 45.26%降低至 2022 年 1-6 月的 33.75%导致的，电科院未在其 2022 年半年度报告中披露检验检测业务毛利率变动具体原因。

3、广电计量

根据广电计量 2022 年半年度报告，2022 年 1-6 月广电计量检验检测业务毛利率为 34.84%，较 2021 年下降 8.05%。广电计量 2021 年及 2022 年 1-6 月不同类型检验检测业务收入、成本、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度
----	--------------	---------

	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
可靠性与环境试验	28,141.71	16,247.36	42.27%	65,128.97	33,421.41	48.68%
电磁兼容检测	11,345.02	5,889.96	48.08%	24,319.14	11,259.34	53.70%
化学分析	6,955.55	3,954.60	43.14%	12,219.33	7,482.57	38.76%
食品检测	6,456.33	6,392.21	0.99%	15,913.56	12,682.30	20.31%
环保检测	6,475.64	6,203.88	4.20%	17,324.33	12,202.05	29.57%
合计	59,374.25	38,688.00	34.84%	134,905.31	77,047.67	42.89%

广电计量各类型检验检测业务毛利率变动贡献分析如下：

项目	2022年1-6月/2021年度		
	毛利率变动贡献	毛利率变动影响	收入占比变动影响
可靠性与环境试验	-3.47%	-3.04%	-0.43%
电磁兼容检测	-0.49%	-1.07%	0.58%
化学分析	1.54%	0.51%	1.03%
食品检测	-2.29%	-2.10%	-0.19%
环保检测	-3.34%	-2.77%	-0.57%
合计	-8.05%	-8.05%	0.00%

由上表可知，广电计量 2022 年 1-6 月检验检测业务毛利率降低主要是可靠性与环境试验、食品检测、环保检测业务毛利率分别由 2021 年的 48.68%、20.31%、29.57%降低至 2022 年 1-6 月的 42.27%、0.99%、4.20%导致的，广电计量未在其 2022 年半年度报告中披露检验检测业务毛利率变动具体原因。

4、国检集团

根据国检集团 2022 年半年度报告，2022 年 1-6 月国检集团检验检测业务毛利率为 38.40%，较 2021 年下降 9.21%。国检集团 2021 年及 2022 年 1-6 月不同类型检验检测业务收入、成本、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月			2021年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
工程检测	29,633.04	19,259.31	35.01%	71,446.67	41,719.89	41.61%
材料检测	15,915.38	8,029.87	49.55%	36,630.78	15,504.48	57.67%
环境检测	12,614.30	8,598.95	31.83%	40,674.03	21,619.63	46.85%
食农检测	2,972.83	1,849.44	37.79%	8,377.63	3,475.30	58.52%

项目	2022年1-6月			2021年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
医学检测	2,297.42	1,339.18	41.71%	-	-	-
合计	63,432.97	39,076.75	38.40%	157,129.11	82,319.30	47.61%

国检集团各类型检验检测业务毛利率变动贡献分析如下：

项目	2022年1-6月/2021年度		
	毛利率变动贡献	毛利率变动影响	收入占比变动影响
工程检测	-2.56%	-3.08%	0.52%
材料检测	-1.01%	-2.04%	1.03%
环境检测	-5.80%	-2.99%	-2.81%
食农检测	-1.35%	-0.97%	-0.38%
医学检测	1.51%	1.51%	0.00%
合计	-9.21%	-9.21%	0.00%

由上表可知，国检集团2022年1-6月检验检测业务毛利率降低主要是工程检测、材料检测、环境检测、食农检测业务毛利率分别由2021年的41.61%、57.67%、46.85%、58.52%降低至2022年1-6月的35.01%、49.55%、31.83%、37.79%导致的，国检集团未在其2022年半年度报告中披露检验检测业务毛利率变动具体原因。

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	2022年1-6月		2021年度
	毛利率	变动	毛利率
国检集团	38.52%	-8.24%	46.76%
发行人	44.77%	5.75%	39.02%
其中：产品认证	45.63%	4.49%	41.14%
体系认证	41.31%	9.19%	32.12%

由上表可知，2022年1-6月公司认证业务毛利率为44.77%，较2021年上升5.75%，同行业可比公司国检集团2022年1-6月认证业务毛利率为38.52%，较2021年下降8.24%，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，业务领域有所不同。报告期各期，国检集团认证业务年度、半年度毛利率对比情况如下所示：

国检集团	认证业务毛利率
2022年1-6月	38.52%
2021年度	46.76%
2021年1-6月	37.81%
2020年度	44.96%
2020年1-6月	24.89%
2019年度	43.08%
2019年1-6月	39.95%

由上表可知，国检集团2022年1-6月认证业务毛利率与2021年1-6月较为接近，且报告期内认证业务半年度毛利率均低于年度毛利率，国检集团2022年上半年认证业务毛利率变动系正常变动。

二、结合折旧摊销、材料支出等因素，进一步量化分析2021年检验检测业务毛利率高于谱尼测试、2020年高于电科院、检测业务毛利率低于信测标准的原因及合理性

发行人2021年检验检测业务毛利率高于谱尼测试，2020年检验检测业务毛利率高于电科院，报告期内检验检测业务毛利率低于信测标准，具体原因如下：

1、谱尼测试

发行人2021年检验检测业务毛利率高于谱尼测试的具体原因详见本审核问询函回复之“问题10”之“一、（二）”。

2、电科院

根据公开资料，电科院检测业务主要包括低压电器检测、高压电器检测、环境检测。电科院检测业务收入、成本、毛利率等情况具体如下：

项目	2020 年度			2019 年度
	金额	变动金额	变动率	金额
检测业务收入	69,267.96	-10,174.32	-12.81%	79,442.28
检测业务成本	39,587.52	-180.05	-0.45%	39,767.57
毛利率	42.85%	-	-7.09%	49.94%
检测业务成本中：				
工资及附加	7,719.00	-1,143.08	-12.90%	8,862.07
折旧及摊销	28,068.71	3,295.28	13.30%	24,773.44
其他	3,799.81	-2,332.25	-38.03%	6,132.06

数据来源：电科院定期报告

由上表可知，电科院 2019 年检测业务毛利率为 49.94%，发行人 2019 年检测业务毛利率为 49.71%，发行人与电科院 2019 年检测业务毛利率较为接近，2020 年电科院检测业务毛利率为 42.85%，较 2019 年降低 7.09%，且低于发行人 2020 年检测业务毛利率 49.61%，电科院 2020 年检测业务毛利率降低具体原因如下：

2020 年，电科院检测业务收入为 69,267.96 万元，较 2019 年降低 10,174.32 万元，同比减少 12.81%，其中主要是高压电器检测业务收入较 2019 年降低 8,132.33 万元，同比减少 13.10%，以及低压电器检测业务收入较 2019 年降低 2,391.56 万元，同比减少 17.99% 导致的。电科院 2020 年高压电器检测业务在收入同比减少 13.10% 的情况下相关成本却同比增加 2.15%，导致高压电器检测业务毛利率由 2019 年的 48.61% 下降至 2020 年的 39.60%，较 2019 年降低 9.01%，进而导致电科院 2020 年检测业务毛利率较 2019 年降低 7.09%。

根据电科院披露的年度报告、招股说明书等公开资料，电科院所处的电器检测行业具有“一次性投资较大、日常营运投入较少”的特点，主要成本为折旧和人工费用，固定成本在成本结构中占比较高，2019 年及 2020 年，电科院检测业务成本中折旧摊销占比分别为 62.30% 及 70.90%，该类成本结构特点如遇无法有效开拓市场等情况出现业绩下滑时，由于固定成本支出无法避免会导致毛利率进

一步下滑。因此发行人 2020 年检测业务毛利率高于电科院具有合理原因。

3、信测标准

根据公开资料，信测标准检测业务包括可靠性检测、理化检测、电磁兼容检测和产品安全检测。报告期内，发行人与信测标准检测业务毛利率对比情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
信测标准检验检测业务毛利率	58.81%	60.11%	59.93%	63.24%
发行人检验检测业务毛利率	55.55%	52.25%	49.61%	49.71%

数据来源：信测标准定期报告、招股说明书，下同

由上表可知，报告期内发行人检验检测业务毛利率均低于信测标准，发行人与信测标准检验检测业务成本构成明细对比情况如下所示：

项目	职工薪酬	房租场地及水电	折旧与摊销	外协检测及辅助费用	物料消耗	认证检测费	其他
2022 年 1-6 月							
信测标准	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
发行人	44.08%	6.15%	11.47%	16.25%	0.92%	0.00%	21.13%
2021 年度							
信测标准	23.21%	14.92%	20.14%	21.97%	14.53%	未披露	5.23%
发行人	37.34%	9.91%	10.29%	23.24%	2.18%	0.04%	17.00%
2020 年度							
信测标准	21.38%	16.74%	22.23%	28.52%	4.37%	未披露	6.76%
发行人	35.38%	10.89%	8.30%	28.31%	2.29%	0.00%	14.83%
2019 年度							
信测标准	23.99%	13.19%	25.98%	27.37%	4.50%	未披露	4.97%
发行人	49.39%	6.03%	10.65%	18.34%	1.88%	0.00%	13.71%

注：信测标准 2022 年半年度报告未披露检测业务成本构成

由上表可知，2019-2021 年发行人检测业务成本中职工薪酬占比分别为 49.39%、35.38%及 37.34%，2022 年 1-6 月占比为 44.08%；2019-2021 年信测标准检测业务成本中职工薪酬占比分别为 23.99%、21.38%及 23.21%，信测标准职工薪酬占比明显低于发行人。

由于不同类型的检测业务所需人力投入存在差异，根据信测标准招股说明书，

信测标准目前主要从事的检测业务自动化程度较高，信测标准主要从事可靠性检测、理化检测、电磁兼容检测和产品安全检测，检测样品主要为汽车座椅、汽车车门及内饰件、电子电器设备、玩具、金属材料、汽车零部件等体积相对较小、结构相对简单的样品，单人可以同时操作多台检测设备，对人力投入需求相对较小；而发行人所从事的汽车整车和机械设备领域的检验检测相比于其他检测领域，车辆和机械设备的体积更加庞大、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，此外发行人在人员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，因此导致信测标准人工成本占比相对较低。

2019-2021 年，发行人与信测标准检测业务成本占收入比重对比情况如下所示：

信测标准	2021 年度	2020 年度	2019 年度
检测业务成本占收入比	39.89%	40.07%	36.76%
职工薪酬占收入比	10.23%	8.57%	8.82%
剔除职工薪酬后其他成本合计占收入比	29.67%	31.50%	27.94%
发行人	2021 年度	2020 年度	2019 年度
检测业务成本占收入比	47.75%	50.39%	50.29%
职工薪酬占收入比	17.83%	17.83%	24.84%
剔除职工薪酬后其他成本合计占收入比	29.92%	32.56%	25.45%

由上表可知，2019-2021 年发行人检测业务中的职工薪酬占收入比分别为 24.84%、17.83%及 17.83%，信测标准分别为 8.82%、8.57%及 10.23%，发行人职工薪酬占收入比明显高于信测标准，符合公司所从事的车辆类检测业务较信测标准所需的人工投入较大，以及信测标准检测业务由于自动化程度较高导致人工投入较低的特点。剔除职工薪酬后，2019-2021 年发行人检测业务其他成本合计占收入比分别为 25.45%、32.56%及 29.92%，信测标准分别为 27.94%、31.50%及 29.67%，发行人与信测标准检测业务其他成本合计占收入比基本一致。因此，报告期内发行人检验检测业务毛利率均低于信测标准主要是由于信测标准检测业务自动化程度较高，所需人工投入较低导致的，具有合理原因。

综上所述，发行人 2021 年检验检测业务毛利率高于谱尼测试，主要是谱尼测试 2021 年固定资产增加较多导致折旧较多，业务量增加及核酸检测业务任务较多导致材料支出较多导致谱尼测试毛利率有所降低；2020 年检验检测业务毛利率高于电科院，主要是电科院从事的电器检测业务固定成本支出较高，2020 年业绩下滑导致电科院毛利率有所降低；报告期内发行人检验检测业务毛利率均低于信测标准主要是由于信测标准检测对象的不同而导致其检测业务自动化程度较高，所需人工投入较低导致的，具有合理原因。

三、补充说明 2021 年公司工程机械和特种设备类检测业务单价大幅下降的原因，业务单价和毛利率是否存在进一步下降的风险

（一）补充说明 2021 年公司工程机械和特种设备类检测业务单价大幅下降的原因

报告期内，公司工程机械和特种设备类检测业务收入、业务量、单价情况如下表所示：

单位：万元、份、万元/份

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	收入	业务量	单价	收入	业务量	单价
工程机械类检测	1,303.53	395	3.30	1,830.60	559	3.27
特种设备类检测	1,405.02	415	3.39	2,006.19	900	2.23
合计	2,708.55	810	3.34	3,836.79	1,459	2.63
项目	2020 年度			2019 年度		
	收入	业务量	单价	收入	业务量	单价
工程机械类检测	1,944.15	598	3.25	1,766.03	458	3.86
特种设备类检测	1,354.13	397	3.41	1,404.87	476	2.95
合计	3,298.28	995	3.31	3,170.90	934	3.39

报告期内，公司工程机械和特种设备类检测业务单价分别为 3.39 万元、3.31 万元、2.63 万元及 3.34 万元，2021 年单价较 2020 年降低 0.69 万元。报告期内，公司工程机械类检测业务单价分别为 3.86 万元、3.25 万元、3.27 万元及 3.30 万元，整体较为稳定；特种设备类检测业务单价分别为 2.95 万元、3.41 万元、2.23 万元及 3.39 万元，2021 年单价下降较多。

2021 年公司工程机械和特种设备类检测业务单价降低主要是公司特种设备类检测业务 2021 年单价降低导致的。2021 年，公司特种设备类检测业务中电动自行车业务实现收入 187.34 万元，收入占比为 9.34%，出具报告 441 份，占 2021 年公司出具的特种设备类报告总数的 49.00%，平均单价为 0.42 万元，单价较低，主要是 2021 年公司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且单价较低，其中向宁夏回族自治区市场监督管理局出具电动自行车检测报告 200 份，实现收入 37.55 万元，平均单价 0.19 万元；向山西省市场监督管理局出具电动自行车检测报告 100 份，实现收入 41.32 万元，平均单价 0.41 万元，导致 2021 年特种设备类检测业务单价下降较多，从而导致 2021 年工程机械和特种设备类检测业务单价下降较多。

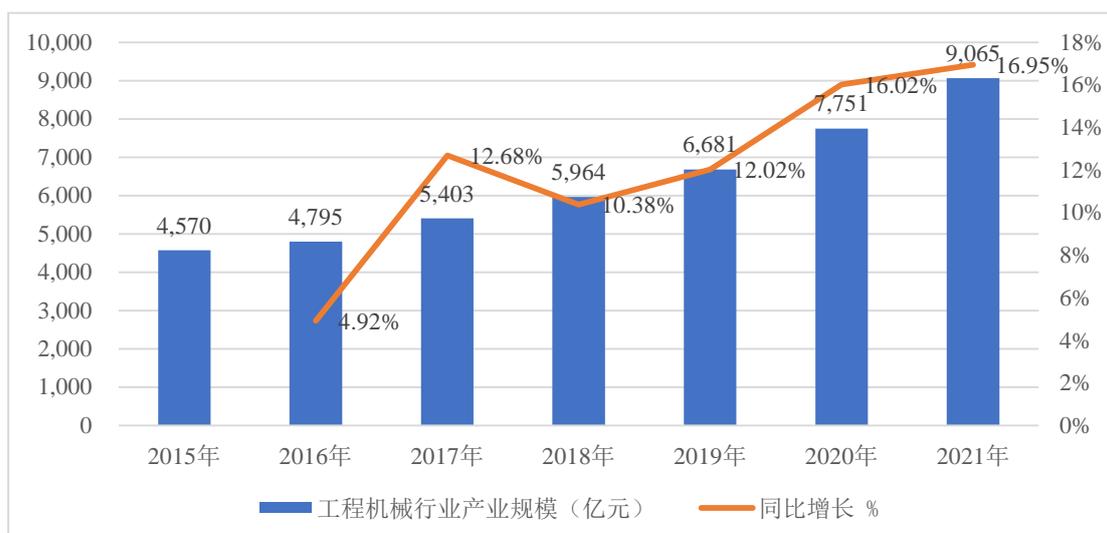
(二) 业务单价和毛利率是否存在进一步下降的风险

1、工程机械和特种设备检测业务行业发展概况

(1) 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大类。工程机械应用领域广泛，主要用于基础设施建设、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 2021 年末的 9,065 亿元，年均复合增长率为 12.09%，保持快速增长态势。

2015年-2021年我国工程机械行业产业规模情况



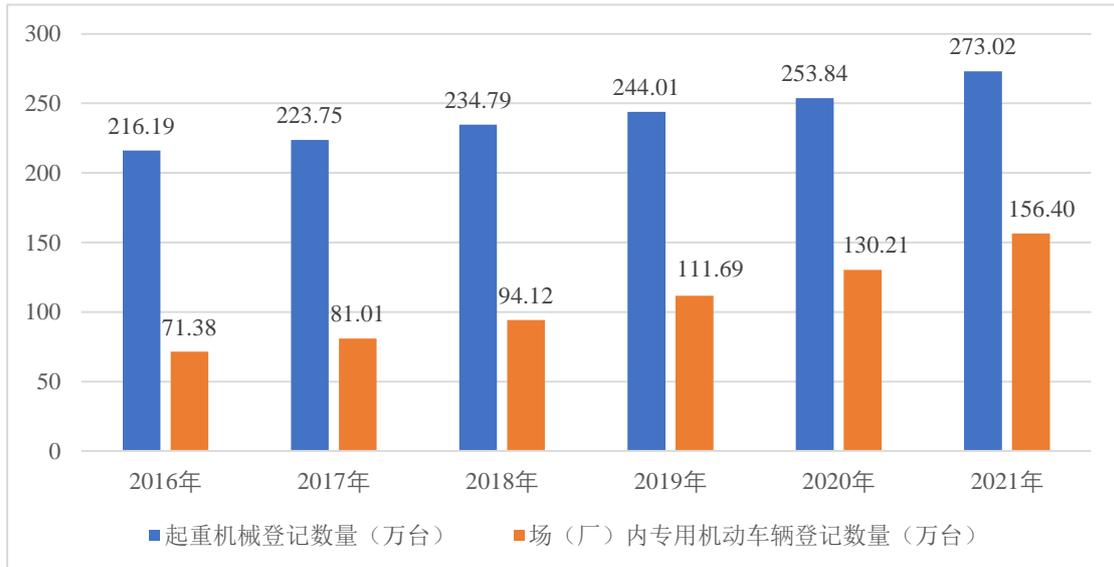
数据来源：工程机械行业“十四五”发展规划、中国工程机械工业协会企业年报

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技术创新，继续做好工程机械产品的优化升级工作，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。

(2) 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备，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：国家市场监管总局

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、2022 年 1-6 月工程机械和特种设备检测业务单价变化情况

2022 年 1-6 月，工程机械和特种设备类检测业务收入、业务量、单价情况与 2021 年对比如下：

单位：万元、份、万元/份

项目	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	收入	业务量	单价	收入	业务量	单价
工程机械和特种设备类检测	2,708.55	810	3.34	3,836.79	1,459	2.63

2022 年 1-6 月，公司工程机械和特种设备类检测业务实现收入 2,708.55 万元，出具检测报告 810 份，平均单价 3.34 万元，毛利率为 60.47%，单价及毛利率较 2021 年均有所提升。2022 年 1-6 月，工程机械类、特种设备类检测业务单价情况如下表所示：

单位：万元、份、万元/份

项目	2022年1-6月			2021年度		
	收入	业务量	单价	收入	业务量	单价
工程机械类检测	1,303.53	395	3.30	1,830.60	559	3.27
特种设备类检测	1,405.02	415	3.39	2,006.19	900	2.23
合计	2,708.55	810	3.34	3,836.79	1,459	2.63

公司特种设类检测对象主要包括履带起重机、电动自行车、叉车等，报告期内履带起重机检测收入占特种设备类检测收入比重最高且平均单价相对较高，2022年1-6月，公司特种设备类检测业务单价较2021年有所回升，为3.39万元，与2019年和2020年单价较为接近，主要原因具体如下：

2021年公司特种设备单价较低主要是电动自行车检测业务单价较低导致的，2021年公司承接了宁夏回族自治区市场监督管理厅和山西省市场监督管理局的大量电动自行车抽检任务且单价较低，对其实现收入78.87万元，出具检测报告300份，平均单价0.26万元。

2022年1-6月，公司电动自行车检测业务主要是面向电动自行车生产企业以及作为强制性产品认证机构签约实验室所承接的电动自行车检测业务，未承接单价较低的市场监督管理部门电动自行车抽检任务，因此2022年上半年电动自行车检测业务单价有所回升，实现收入324.79万元，出具检测报告182份，平均单价1.78万元，较2021年提高1.36万元。此外，2022年上半年单价较高的履带起重机检测业务收入占比提升，以及2022年上半年承接了浙江三一装备有限公司4,500吨履带起重机检测业务，单价177.36万元，导致履带起重机平均单价较2021年提高了2.62万元，从而导致工程机械和特种设备类检测业务整体单价有所提升。

因此，2022年1-6月工程机械和特种设备类检测业务单价较2021年有所回升，公司工程机械和特种设备类检测业务单价不存在进一步下降的风险。

3、2022年1-6月工程机械和特种设备检测业务毛利率变化情况

2022年1-6月，工程机械和特种设备类检测业务收入、成本、毛利率情况与2021年对比如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月			2021年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
工程机械和特种设备类检测	2,708.55	1,070.78	60.47%	3,836.79	2,193.69	42.82%

2022年1-6月，公司工程机械和特种设备类检测业务实现收入2,708.55万元、发生成本1,070.78万元，毛利率为60.47%，较2021年上升17.65%，毛利率变动具体原因如下：

2022年1-6月，公司工程机械和特种设备类检测业务毛利率较2021年上升17.65%，其中单价增加导致毛利率上升10.74%，单价增加主要是2021年公司承接了宁夏回族自治区市场监督管理厅和山西省市场监督管理局的大量电动自行车抽检任务，业务量较大且单价较低，2022年上半年公司未承接单价较低的市场监督管理部门电动自行车抽检任务，导致电动自行车检测业务单价有所提高，平均单价1.78万元，较2021年电动自行车检测平均单价0.42万元提高了1.36万元；此外，2022年上半年公司承接了浙江三一装备有限公司4,500吨履带式起重机检测业务，该产品定制化产品，系目前世界最大吨位履带起重机，双臂打开长216米、有56种吊具组合、最大起重力矩超过98,000吨/米、最大起重量4,500吨，主要应用于国家核电、石化建设领域，公司为该产品的独家检测机构，承担了全部检测业务，试验复杂程度高于其他产品，检测单价约180万元，因此导致履带起重机平均检测单价从2021年的13.63万元上升至16.25万元。上述原因导致工程机械和特种设备类检测业务单价较2021年增加0.71万元，从而导致毛利率有所上升。

2022年1-6月工程机械和特种设备类检测业务单位成本较2021年降低0.18万元，单位成本降低导致毛利率上升6.91%，单位成本降低的主要原因是2022年上半年受到新冠肺炎疫情反复影响，导致差旅费等单位其他类型费用有所降低，从而导致毛利率有所上升。

因此，2022年1-6月单价提高导致毛利率上升10.74%，单位成本降低导致毛利率上升6.91%，综合导致2022年1-6月毛利率较2021年上升17.65%。

综上所述，2021年公司工程机械和特种设备类检测业务单价大幅下降主要

是承接的市场监督管理部门电动自行车抽检任务单价较低导致的，具有合理原因；2022年1-6月公司工程机械和特种设备类检测业务单价和毛利率均有所回升且具有合理原因，不存在进一步下降的风险。

四、补充说明2022年1-6月认证业务毛利率变动原因以及报告期内产品认证业务境外收入变动情况

(一) 补充说明2022年1-6月认证业务毛利率变动原因

2022年1-6月，公司认证业务毛利率变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月			2021年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
产品认证	6,099.14	79.98%	45.63%	11,752.17	76.52%	41.14%
体系认证	1,526.90	20.02%	41.31%	3,606.03	23.48%	32.12%
合计	7,626.04	100.00%	44.77%	15,358.20	100.00%	39.02%

公司认证业务毛利率变动贡献分析如下：

项目	2022年1-6月/2021年度		
	毛利率变动贡献	毛利率变动影响	收入占比变动影响
产品认证	5.01%	3.59%	1.42%
体系认证	0.73%	1.84%	-1.11%
合计	5.75%	5.75%	0.00%

由上表可知，2022年1-6月，公司认证业务毛利率为44.77%，较2021年有所上升，主要是产品认证业务毛利率提高以及收入占比提高导致的，变动原因具体如下：

2022年1-6月，公司产品认证业务毛利率为45.63%，较2021年上升4.49%，2022年1-6月产品认证业务年化平均单价为5,219.86元，较2021年增加141.13元，变动幅度较小属于正常变化，单价上升导致毛利率上升1.51%；2022年1-6月产品认证业务年化单位成本为2,837.87元，较2021年降低151.63元，单位成本降低主要是认证检测费降低导致的，年化单位成本降低导致毛利率上升2.99%，通常情况下摩托车产品认证业务中需要委托检测机构进行型式试验，试验费用较

高，认证毛利率较低，2022年1-6月，公司产品认证业务中摩托车产品认证业务收入占比为14.07%，较2021年降低4.77%，因此导致年化单位认证检测费较2021年降低126.36元，导致毛利率上升2.49%。

2022年1-6月，公司体系认证业务毛利率为41.31%，较2021年上升9.19%，2022年1-6月体系认证业务年化平均单价为9,501.56元，较2021年下降1,014.72元，主要是2022年受到新冠肺炎疫情叠加宏观经济波动影响，中小企业整体盈利能力下降，体系认证业务竞争加剧，导致体系认证业务单价有所降低，单价降低导致毛利率降低5.67%；2022年1-6月体系认证年化单位成本为5,576.64元，较2021年降低1,562.08元，年化单位成本降低导致毛利率上升14.85%，其中2022年上半年受体系认证业务业绩完成程度的影响，人员奖金计提比例有所减少，年化单位职工薪酬较2021年降低524.11元，导致毛利率上升4.98%；2022年1-6月体系认证业务年化收入金额为3,053.80万元，较2021年降低552.23万元，受体系认证业务量下降的影响，减少外协检测及辅助服务采购，导致年化单位外协检测及辅助费用较2021年降低601.23元，导致毛利率上升5.72%；此外，2022年上半年受到新冠肺炎疫情反复影响，差旅费、会议费等其他类型成本有所降低，导致年化单位其他类型成本较2021年降低436.74元，导致毛利率上升4.15%。

综上，2022年1-6月公司认证业务毛利率变动具有合理原因。

（二）报告期内产品认证业务境外收入变动情况

发行人产品认证境外业务主要系中汽认证为境外客户的汽车整车及零部件产品进入中国市场提供强制性产品认证（CCC）及相关技术服务，其中产品认证的主要业务流程认证和型式试验检测在境内完成，由境外客户将产品送至或邮寄至境内，客户工厂检查活动则在境外完成，待完成全部认证流程后，若符合认证要求中汽认证出具认证证书。

报告期内，发行人产品认证业务按境内和境外客户收入列示情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度			2020年度			2019年度	
	金额	占比	金额	占比	变动比率	金额	占比	变动比率	金额	占比

项目	2022年1-6月		2021年度			2020年度			2019年度	
	金额	占比	金额	占比	变动比率	金额	占比	变动比率	金额	占比
产品认证	6,099.14	100.00%	11,752.17	100.00%	23.68%	9,501.74	100.00%	-16.08%	11,322.05	100.00%
其中：境内收入	5,055.00	82.88%	9,778.39	83.20%	24.58%	7,849.22	82.61%	-9.73%	8,695.48	76.80%
境外收入	1,044.14	17.12%	1,973.78	16.80%	19.44%	1,652.52	17.39%	-37.08%	2,626.57	23.20%

如上表，报告期内，产品认证境内收入占比分别为 76.80%、82.61%、83.20% 和 82.88%，发行人产品认证收入以境内收入为主。2020 年产品认证境外收入同比 2019 年下降 37.08%，主要系受新冠疫情影响，部分境外客户认证方式由现场审核改为线上审核，使得发行人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。2021 年度和 2022 年 1-6 月，随着发行人加大市场开拓力度以及新冠疫情逐步得到控制，产品认证境外收入持续回升。

综上所述，发行人产品认证收入以境内收入为主，境外收入变动对发行人影响较小。同时，发行人具备应对突发事件的能力和解决方案，面对突如其来的新冠疫情，发行人参与了中国认证认可协会发布的 T/CCAA35-2020《认证机构新冠肺炎疫情期间工作指南》、T/CCAA36-2020《认证机构远程审核指南》等认证技术标准的制定，保障众多客户的产品认证需求。

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、取得并查阅发行人报告期内检验检测业务收入明细账、成本明细账等资料，核查并复核各类检验检测业务毛利率情况，并访谈发行人财务负责人、检验检测业务部门负责人等相关人员，了解报告期各期发行人各类检验检测业务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；取得并查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料，将其检验检测业务毛利率与发行人进行对比，分析变动趋势不一致的原因及合理性。

2、取得并查阅谱尼测试、电科院、信测标准定期报告、招股说明书等公开资料，了解其检验检测业务毛利率、收入、成本构成等，并结合具体成本构成如

折旧摊销、材料支出等量化分析发行人与其检验检测业务毛利率不一致的原因及合理性。

3、取得并查阅发行人报告期内公司工程机械类、特种设备类检测业务收入明细、业务量、平均单价及主要样机单价等情况，分析并访谈相关业务部门负责人了解 2021 年单价大幅下降的原因，结合 2022 年 1-6 月相关数据以及工程机械和特种设备检测业务行业发展情况分析业务单价及毛利率是否存在进一步下降的风险。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人 2021 年检验检测服务毛利率与部分同行业可比公司谱尼测试、苏试试验、中国汽研、国检集团变动趋势不一致具有合理原因。

2、发行人 2021 年检验检测业务毛利率高于谱尼测试，主要是谱尼测试 2021 年固定资产增加较多导致折旧较多，业务量增加及核酸检测业务任务较多导致材料支出较多导致谱尼测试毛利率有所降低；2020 年检验检测业务毛利率高于电科院，主要是电科院从事的电器检测业务固定成本支出较高，2020 年业绩下滑导致电科院毛利率有所降低；报告期内发行人检验检测业务毛利率均低于信测标准主要是由于信测标准检测对象有所不同，所需人工投入较低导致的，具有合理原因。

3、2021 年公司工程机械和特种设备类检测业务单价大幅下降主要是承接的市场监督管理部门电动自行车抽检任务单价较低导致的，具有合理原因；2022 年 1-6 月公司工程机械和特种设备类检测业务单价和毛利率均有所回升且具有合理原因，不存在进一步下降的风险。

问题 11 关于期间费用

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 报告期，发行人销售人员的平均薪酬分别为 29.78 万元、30.11 万元和 35.74 万元，高于同行业可比公司 28.26 万元、23.23 万元和 23.76 万元的平均薪酬水平，主要受检测对象、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，平均薪酬分布较为分散。

(2) 公司研发费用中研发与技术人员职工薪酬分别为 673.37 万元、1,325.51 万元和 2,823.22 万元，快速上升。

请发行人：

(1) 结合销售人员配置和专业要求等的差异情况，说明销售人员薪酬显著高于行业平均水平的原因及合理性。

(2) 说明研发费用中职工薪酬与研发、技术人员人数的匹配性，研发、技术人员人数与研发项目的对应关系，报告期内研发与技术人员职工薪酬快速增长的原因及合理性。

(3) 说明研发费用构成与同行业可比公司是否存在差异及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合销售人员配置和专业要求等的差异情况，说明销售人员薪酬显著高于行业平均水平的原因及合理性

(一) 发行人销售人员平均薪酬与同行业对比情况

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：万元/人/年

可比上市公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	不适用	8.72	7.44	11.02
广电计量	不适用	25.48	22.77	21.11
国检集团	不适用	22.76	28.13	44.19
华测检测	不适用	18.18	17.28	18.14
谱尼测试	不适用	21.24	16.03	15.73
苏试试验	不适用	28.83	25.83	24.38

可比上市公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
信测标准	不适用	16.84	12.41	12.28
中国汽研	不适用	48.02	55.90	79.27
均值	不适用	23.76	23.23	28.26
中机认检	19.53	35.74	30.11	29.78

数据来源：同行业可比公司定期报告、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

注 3：可比公司 2022 年半年度报告未披露员工构成情况，故 2022 年 1-6 月可比公司销售人员人数和平均薪酬不适用

2019 年度，发行人销售人员的平均薪酬和同行业平均水平基本持平。

2020 年度，发行人销售人员平均薪酬高于同行业平均水平，主要是可比公司国检集团和中国汽研的销售人员的平均薪酬大幅下降所致。根据公开材料显示，国检集团 2020 年并购多个标的公司导致销售人员从 2019 年末的 51 人增至 2020 年末的 175 人，但销售人员的平均薪酬由 44.19 万元下降至 28.13 万元；中国汽研 2020 年设立多家子公司，销售人员从 2019 年末的 76 人增长至 2020 年末的 104 人，但销售人员的平均薪酬由 79.27 万元下降至 55.90 万元。

2021 年度，发行人销售人员平均薪酬为 35.74 万元，主要是由于发行人高级别销售人员的增加同时伴随发行人收入、利润持续增长，销售人员薪酬及激励绩效规模进一步提升所致。

(二) 发行人销售人员配置、专业要求等情况

1、销售人员的具体配置情况

截至报告期末，发行人共有销售人员 29 名，销售人员具体结构和配置情况如下：

业务类型	销售相关工作的主要内容	人员配备数量/人
检测业务	负责检测业务的总体销售工作，制定销售战略，组织与管理销售团队、制定销售计划，统领各业务部门开展销售业务、开发新客户、客户关系走访和维护，重要客户维系以及战略客户开发和拓展延伸等	4
	负责原有客户关系维护以及新客户开拓，与客户沟通业务需求，进行商务洽谈、	14

业务类型	销售相关工作的主要内容	人员配备数量/人
	合同签订及客户档案的建立与维护；协助组织行业研讨会、技术交流会进行宣传推广；维护公司的品牌形象等	
认证业务	负责认证业务的总体销售工作，制定销售战略和实施计划，组织与管理销售团队、制定销售计划，负责国际业务开展与合作，重要客户维系以及战略客户开发和拓展延伸等	3
	负责原有客户关系维护以及新客户开拓，与客户沟通业务需求，进行商务洽谈、合同签订及档案维护，提供技术及业务支撑，洽谈服务方案及市场开发技术文件，相关产品的市场调研及新产品的市场培育，维护公司的品牌形象等	6
汽车设计	负责汽车设计业务的总体销售工作，进行市场开发、提高市场份额，老客户维系和新客户开拓等	1
	负责原有客户关系维护，与客户沟通业务需求，进行商务洽谈、合同签订及档案维护等	1

发行人检测业务配置 18 名销售人员，认证业务配置 9 名销售人员，汽车设计业务配置 2 名销售人员。发行人销售团队人员规模相对精简的主要原因：（1）发行人检验检测、认证业务虽然客户数量多较为分散，但主要集中在车辆和机械设备生产企业，开拓业务领域集中；（2）发行人所处的车辆和机械设备认证检测行业一线检测认证人员，在执行认证检测任务时起到了一定的客户关系维系和拓展业务的作用；（3）多年来，发行人积累了较多的客户资源，有较高的客户粘性，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。

报告期内，发行人销售人员的数量、职级及平均薪酬情况如下：

人员职级	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
高级	薪酬总额（万元）	287.36	516.22	285.16	204.99
	人数（人）	8	8	5	4
	平均薪酬（万元/人/年）	35.92	79.42	63.37	51.25
中级	薪酬总额（万元）	170.18	275.12	212.10	172.90
	人数（人）	8	8	7	6
	平均薪酬（万元/人/年）	21.27	36.68	32.63	28.82
基层	薪酬总额（万元）	108.68	155.85	89.94	68.86
	人数（人）	13	13	12	5
	平均薪酬（万元/人/年）	8.36	12.47	10.58	13.77

人员职级	项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
合计	薪酬总额(万元)	566.23	947.18	587.21	446.75
	人数(人)	29	29	24	15
	平均薪酬(万元/人/年)	19.53	35.74	30.11	29.78

注 1: 发行人销售各职级人员年度内有变动, 按照(本年度末人数+上年度末人数)/2 计算出全年平均人数, 并以此为基础计算各级销售人员人均薪酬

注 2: 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

由上表可知, 发行人销售人员以中高级别人员为主, 基层人员相对较少, 中高级别销售人员占销售人员数量的一半以上; 基层销售人员主要负责业务需求沟通、商务洽谈和合同签订等基础性工作, 报告期内其平均薪酬相对稳定, 而承担了更多销售责任的中高级别销售人员因公司业绩的持续上升平均薪酬增加较多, 特别是 2021 年公司引入数名中高级别销售人员, 拉高了整体销售人员平均薪酬。

整体上来看, 发行人销售人员数量配置相对较少并且以中高级别人员为主, 伴随中高级别销售人员的引入以及业绩的提升, 销售人员薪酬高于行业平均水平具有合理性。

2、销售人员的专业情况

截至报告期末, 发行人共有销售人员 29 名, 销售人员具体专业结构情况如下:

专业	人数/人	比例
车辆工程和机械工程等机械类	9	31.03%
电气工程、热力工程、动力工程等其他工科类	9	31.03%
物理、化学等理科专业	2	6.90%
主营业务对口专业小计	20	68.97%
财务、法律以及管理类专业	5	17.24%
其他专业	4	13.79%
合计	29	100.00%

发行人从事的车辆及机械设备检验检测、认证业务, 除对于销售人员基本销售技能及知识的要求外, 还需要其对于车辆和机械设备认证检测业务具有一定程度的了解, 故发行人在招聘或选用销售人员时对于专业要求较高, 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”），发行人销售人员的专业与主营业务匹配度较高，接近 70%的销售人员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，能够有效开展相应的销售工作。

2019 年末-2021 年末，发行人销售人员中大学本科及以上学历人数占比分别 100.00%、84.00%和 82.76%，因同行业可比公司未披露销售人员学历分布情况，故对比分析发行人和可比公司所有员工的学历分布情况。

2019 年末-2021 年末，发行人与同行业可比公司员工中大学本科及以上学历人数占比情况如下：

公司名称	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
电科院	42.72%	38.73%	38.89%
广电计量	65.47%	66.88%	67.59%
国检集团	59.10%	56.24%	57.31%
华测检测	57.29%	58.49%	58.49%
谱尼测试	50.23%	52.77%	54.18%
苏试试验	42.57%	43.84%	45.83%
信测标准	40.59%	45.72%	未披露
中国汽研	81.47%	74.15%	70.27%
平均值	54.93%	54.60%	56.08%
中机认检	76.31%	78.02%	78.25%

2019 年末-2021 年末，发行人员工中大学本科及以上学历人数占比分别为 78.25%、78.02%和 76.31%，高于同行业平均水平，与发行人处于同一细分检测行业的中国汽研较为接近。

中国汽研主营业务为汽车技术服务和装备制造业务，其中汽车技术服务与发行人主营业务较为接近。2019 年末-2021 年末，中国汽研销售人员的平均薪酬为 79.27 万元、55.90 万元和 48.02 万元，亦高于同行业平均水平，但中国汽研除从事检测服务业务之外，还从事装备制造业务，作为生产型企业其对销售人员依赖性较强，故其销售人员薪酬水平高于发行人。

综上，发行人销售人员配置精简，以中高级别销售人员为主，对于专业及学

历要求高，销售人员薪酬高于行业平均水平具有合理性。

二、说明研发费用中职工薪酬与研发、技术人员人数的匹配性，研发、技术人员人数与研发项目的对应关系，报告期内研发与技术人员职工薪酬快速增长的原因及合理性

（一）说明研发费用中职工薪酬与研发、技术人员人数的匹配性

发行人针对研发活动设置了研发管理部门，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，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，发行人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。

当研发与技术人员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。报告期内，公司研发费用中的职工薪酬与实际参与研发活动的研发与技术人员人数匹配情况如下表所示：

单位：万元、人、个

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用-职工薪酬	1,311.31	2,823.22	1,325.51	673.37
研发与技术人员平均人数（按工时折算）	151	124	69	40
实际参与研发活动的研发与技术人员平均薪酬	8.68	22.77	19.21	16.83
研发项目数量	73	107	69	50

注 1：实际参与研发活动的研发与技术人员平均薪酬=研发费用中的职工薪酬/实际参与

研发活动的总工时按标准工时（8小时/人日*22日/月*报告期月数）折算的人数

注 2：2022 年 1-6 月平均薪酬未包含奖金，下同

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬金额分别为 673.37 万元、1,325.51 万元、2,823.22 万元及 1,311.31 万元，2019-2021 年呈持续上升的趋势，同期实际参与研发活动的研发与技术人员平均人数分别为 40 人、69 人及 124 人，与职工薪酬增长趋势相匹配。

公司研发项目一般由 1 名负责人、1-3 名核心人员以及若干名一般人员构成，研发项目负责人主要负责研发项目整体统筹与规划，研发核心人员主要负责研发方案的具体落实工作，研发一般人员主要负责协助核心人员完成研发方案的落实工作。从数量上看，一般人员数量最多且以年轻认证检测人员为主。公司研发项目人员配置产生原因是：

（1）区别于一般企业的研发活动，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，因此公司设立了研发管理部门但未设置固定的研发人员，区别于传统企业的研发部门设置，公司参与研发活动的人员分布较为广泛，为来自于检测认证及汽车设计的一线业务人员。

（2）公司的研发项目主要分为检验检测方法研究、标准研制、试验方案研究以及信息化建设，在研发过程中往往需要进行大量的文献阅读整理、法规标准查询、验证试验及研究分析等工作，需要的人员投入较多，因此公司配置了较多的年轻检测认证人员。

（3）更多的年轻检验检测人员参与研发有利于其建立并完善认证检测知识储备，加强人才梯队建设以保证和提高公司技术创新能力。

报告期内，受上述研发人员配置特征的影响，公司实际参与研发活动的研发与技术人员人均薪酬分别为 16.83 万元、19.21 万元、22.77 万元及 8.68 万元，低于研发与技术人员整体人均薪酬。

报告期内，随着公司规模不断加大，为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，研发项目数量分别为 50 个、69 个、107 个及 73 个，2019-2021 年呈持续增长，随着研发项目数量的持续增加，参与研发活动的研发与技术人员数量持续增加，从而导致研发费用中的职工薪酬持续增加。

综上所述，发行人研发费用中职工薪酬与实际参与研发活动的研发与技术人员人数具有匹配性。

（二）研发、技术人员人数与研发项目的对应关系

为规范公司研发项目管理，公司制定了《科研工作管理办法》《科研经费管理办法》等一系列研发管理制度，通常情况下，公司研发项目人员配置由项目负责人、项目研发核心人员及项目研发一般人员构成。

公司研发项目人员配置按照部门推荐、双向选择的基本原则，充分发挥人员研究领域及专业能力优势，由项目负责人初步拟定项目具体参与人员及数量。项目负责人组织编制项目申请书并提交至公司研发管理部门，研发管理部门组织技术委员会对研发项目的研究方向、研究内容、项目人员配置等信息进行评审并提出评审意见，通过评审后由相应分管领导进行审批，通过后即完成项目立项，确定研发项目人员配置等信息。

报告期各期公司前五大研发项目与研发人员对应关系及主要负责工作情况具体如下：

2022 年 1-6 月					
序号	项目名称	研发与技术人员数量	其中：项目负责人数量及主要负责工作内容	其中：项目研发核心人员数量及主要负责工作内容	其中：项目研发一般人员数量及主要负责工作内容
1	混合动力汽车节能减排检测技术研究	14 人	1 人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3 人，负责标准研究、政策解读、设备及试验方法调研；掌握设备操作流程、依据标准编制检验方案、建立混合动力汽车数据列表等	10 人，负责协助项目研发核心人员工作，按要求进行相关资料整理、进行验证试验并出具验证报告等
2	增材制造（3D 打印）技术在汽车行业应用科研项目	12 人	1 人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	2 人，负责 3D 打印技术在汽车结构设计上具体应用开发；车身件应用场景开发；内外饰及附件应用场	9 人，负责协助项目研发核心人员工作，按要求进行相关资料整理等

				景开发；底盘动力件应用场景开发等	
3	汽车乘员约束系统在多向模拟碰撞中的安全性能试验研究与应用	11人	1人，统筹规划协调整个科研课题的工作计划、进度，监督科研成果的质量；指导研究方向及技术路径，总体把控科研进度等	3人，负责项目调研、标准分析研究、试验方法调研、进行座椅、安全带等相关验证试验等	7人，负责协助项目研发核心人员工作，协助进行验证试验并整理试验数据及资料等
4	认证业务系统优化升级研究	17人	1人，负责项目整体进度安排和协调，制定项目技术路线并分配项目研究任务，负责整合各部门业务需求并制定开发清单等	3人，负责业务系统不同模块的现有问题分析、新功能需求调研，模块技术方案的制定及设计开发，编制优化后业务系统的使用手册，组织研讨会等	13人，负责协助项目研发核心人员工作，协助进行业务系统的设计开发、研讨会的组织、相关资料整理等
5	车道偏离报警系统性能试验方法研究	18人	1人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3人，负责项目调研、标准分析研究、试验方法调研等	14人，负责协助项目研发核心人员工作，协助进行验证试验并整理试验数据及资料等
2021年度					
序号	项目名称	研发与技术人员数量	其中：项目负责人数量及主要负责工作内容	其中：项目研发核心人员数量及主要负责工作内容	其中：项目研发一般人员数量及主要负责工作内容
1	商用车辆检测试验方法研究	24人	1人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3人，负责制定具体研发方案，编写试验作业指导书，指导人员进行研发验证试验等	20人，负责协助项目研发核心人员工作，协助进行验证试验并整理试验数据及资料等
2	二方审核的控制和研究	24人	1人，负责项目整体进度安排和协调，制定二方审核技术路线，负责项目预算的制定和经费支出的把控等	3人，负责二方审核通用性文件的研讨和编制，制定不同企业的评审文件、组建二方审核专家库，组织研讨会等	20人，负责协助项目研发核心人员工作，协助进行业务系统的设计开发、研讨会的组织、相关资料整理等
3	口岸认检服务平台建设	10人	1人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	2人，负责平台实验室检测技术路线调研，相关标准研究、政策解读、试验设备及试验方法调研等	7人，负责协助项目研发核心人员工作，按要求进行相关资料整理等

4	汽车安全防护试验设备设计与研究	10人	1人,负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	2人,负责制定试验设备的市场调研计划、确定设计方案、对现有设备进行分析及优化升级等	7人,负责协助项目研发核心人员工作,协助进行验证试验并整理试验数据及资料等
5	动力电池安全测试平台研制	9人	1人,负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3人,负责平台实验室检测技术路线调研,相关标准研究、政策解读、试验设备及试验方法调研等	5人,负责协助项目研发核心人员工作,协助进行验证试验并整理试验数据及资料等
2020年度					
序号	项目名称	研发与技术人员数量	其中:项目负责人数量及主要负责工作内容	其中:项目研发核心人员数量及主要负责工作内容	其中:项目研发一般人员数量及主要负责工作内容
1	新能源与传统动力商用车检测技术与车辆性能比对	22人	1人,负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3人,负责标准研究、政策解读、设备及试验方法调研;掌握设备操作流程、依据标准编制检验方案、完成检测技术分析研究报告等	18人,负责协助项目研发核心人员工作,协助进行市场调研、进行验证试验、按要求进行相关资料整理等
2	危险货物道路运输营运车辆试验方法研究	20人	1人,负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3人,负责标准研究、政策解读、设备及试验方法调研、探讨编制试验大纲等	16人,负责协助项目研发核心人员工作,按要求进行相关资料整理等
3	中汽信息化 V2.1(业财融合信息化)	23人	1人,负责开展信息化系统问题分析及需求调研、制定技术路线并分配研究任务、各项系统功能的研讨和设计、项目预算的制定和经费支出的把控等	3人,负责业务系统不同模块的现有问题分析、新功能需求调研,模块技术方案的制定及设计开发,编制优化后业务系统的使用手册,组织研讨会等	19人,负责协助项目研发核心人员工作,协助进行业务系统的设计开发、研讨会的组织、相关资料整理等
4	军品装备可靠性技术研究	18人	1人,负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3人,负责标准研究、政策解读、试验方法调研、进行验证试验并对可靠性数据进行整理与分析工作等	14人,负责协助项目研发核心人员工作,协助进行市场调研、进行验证试验、按要求进行相关资料整理等
5	进口车检测技术研究	7人	1人,负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	2人,负责 CCC 认证制度及标准研究、政策解读、对行业资料进行收集整理与分析、进行验证试验等	4人,负责协助项目研发核心人员工作,协助进行市场调研、按要求进行相关资料整理等

2019 年度					
序号	项目名称	研发与技术人员数量	其中：项目负责人数量及主要负责工作内容	其中：项目研发核心人员数量及主要负责工作内容	其中：项目研发一般人员数量及主要负责工作内容
1	机械制造行业能源管理体系技术研究及示范应用	15 人	1 人，负责项目整体进度推进和把控，负责技术路线的研讨、制定和实施，负责经费预算的编制和费用支出的控制等	3 人，负责标准研究，检测、认证技术研究，试验能力的建设，能效监测技术研究、组织研讨会等	11 人，负责协助项目研发核心人员工作，研讨会的组织、按要求进行相关资料整理等
2	营运货车安全技术条件：牵引车辆与挂车试验方法研究	23 人	1 人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3 人，负责标准研究、试验方法调研、指导人员完成验证试验、完成试验大纲的最终编制等	19 人，负责协助项目研发核心人员工作，按试验大纲进行验证试验并进行试验数据整理等
3	营运货车安全技术条件试验评价研究	18 人	1 人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	3 人，负责标准研究、政策解读、试验方法调研、指导人员完成验证试验等	14 人，负责协助项目研发核心人员工作，按试验大纲进行验证试验并进行试验数据整理等
4	轻型车排放实验室建设研究	5 人	1 人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	1 人，负责研究轻型车排放相关标准与行业法规、实验室技术路线调研、撰写可行性分析报告等	3 人，负责协助项目研发核心人员工作，按要求进行相关资料整理等
5	土方机械与路面机械排气烟度测量方法研究	8 人	1 人，负责研发项目整体统筹与规划、研发预算制定和支出把控等	2 人，负责排气烟度测量方案的研究与制定、相关标准起草工作、组织团体标准审查会等	5 人，负责协助项目研发核心人员工作，进行标准制定相关的数据采集、整理、分析等

注：上述项目研发与技术人员并非全职参与具体研发工作，其职工薪酬根据实际研发工时进行分摊并计入研发费用以及对应研发项目

综上，公司研发与技术人员数量和研发项目具有对应关系。

（三）报告期内研发与技术人员职工薪酬快速增长的原因及合理性

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬、研发与技术人员数量、研发项目数量、实际参与研发活动的研发与技术人员数量等情况具体如下：

单位：万元、人、个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用-职工薪酬	1,311.31	2,823.22	1,325.51	673.37

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发项目数量	73	107	69	50
研发与技术人员数量	434	415	343	285
研发与技术人员平均薪酬	17.73	36.56	34.19	34.21
研发与技术人员平均人数（按工时折算）	151	124	69	40
实际参与研发活动的研发与技术人员平均薪酬	8.68	22.77	19.21	16.83

注 1：研发与技术人员平均薪酬=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期人数和本期人数的平均值

注 2：实际参与研发活动的研发与技术人员平均薪酬=研发费用中的职工薪酬/实际参与研发活动的总工时按标准工时（8 小时/人日*22 日/月*报告期月数）折算的人数

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬金额分别为 673.37 万元、1,325.51 万元、2,823.22 万元及 1,311.31 万元，2019-2021 年快速增长，主要原因是研发项目数量增加导致的研发人员数量投入增加，研发项目增加的原因主要是：

（1）公司下游车辆及机械设备等生产制造企业行业技术更新迭代速度较快，为满足下游客户对产品的研发需求和检测需求以及应对检验检测、认证业务行业政策及标准变化，公司持续开展针对性的技术研究类研发项目，如为应对轻型车国六排放标准升级，公司于 2019 年进行了“轻型车排放实验室建设研究”研发项目；为应对达标车型检测范围变化，公司于 2019 年进行了“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”研发项目；为提升公司平行进口车检测业务技术水平，公司于 2020 年进行了“进口车检测技术研究”、于 2021 年进行了“口岸认检服务平台建设”研发项目；为提高公司认证业务内部部门协同合作水平、更好的提高认证业务效率等，公司在报告期内陆续进行了“中汽信息化 V2.1（业财融合信息化）”、“二方审核的控制和研究”、“认证业务系统优化升级研究”研发项目。

（2）公司的研发领域不断扩张，公司于 2019 年下半年成立子公司中机车辆和中机智检、于 2020 年末收购中机博也，研发活动涉及的领域新增新能源检测、智能制造评价、汽车设计，新业务的拓展使得研发项目增加。

报告期内，公司持续加大对研发部门的支持力度，加大研发投入金额、增加

研发项目数量并同时加大研发与技术人员招聘力度。2019-2021年，公司研发与技术人员数量分别为285人、343人及415人，同期研发项目数量分别为50个、69个及107个。公司从事的认证检测业务属于知识密集型行业，对人员素质要求较高，2019-2021年，公司研发与技术人员平均薪酬分别为34.21万元、34.19万元及36.56万元，平均薪酬相对较高。2019-2021年，随着公司研发投入力度的不断加大以及研发项目数量的持续增加，同期实际参与研发活动的研发与技术人员平均人数分别为40人、69人及124人，因此导致研发费用中的职工薪酬呈快速增长的趋势，具有合理原因。

综上所述，公司研发费用中的职工薪酬快速增长主要是公司研发领域的不断拓展、研发项目数量持续增加以及研发与技术人员平均薪酬较高导致的，具有合理原因。

三、说明研发费用构成与同行业可比公司是否存在差异及合理性

报告期内，公司研发费用分别为1,680.98万元、2,623.29万元、4,112.79万元及1,814.90万元，占营业收入的比例分别为4.84%、6.11%、7.68%和5.81%，研发费用构成明细具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,311.31	72.25%	2,823.22	68.64%	1,325.51	50.53%	673.37	40.06%
技术服务	97.13	5.35%	301.13	7.32%	545.95	20.81%	461.14	27.43%
设备使用和维修费	112.29	6.19%	289.26	7.03%	237.81	9.07%	52.73	3.14%
差旅费	95.20	5.25%	241.21	5.86%	139.35	5.31%	192.19	11.43%
折旧与摊销	56.37	3.11%	108.07	2.63%	82.83	3.16%	10.77	0.64%
会议费	19.21	1.06%	102.39	2.49%	68.37	2.61%	74.69	4.44%
材料费	26.35	1.45%	67.83	1.65%	77.20	2.94%	45.78	2.72%
其他	97.05	5.35%	179.69	4.37%	146.27	5.58%	170.29	10.13%
合计	1,814.90	100.00%	4,112.79	100.00%	2,623.29	100.00%	1,680.98	100.00%
研发费用率	5.81%		7.68%		6.11%		4.84%	

报告期内，公司研发费用主要为研发与技术人员职工薪酬、技术服务费、

设备使用和维修费以及差旅费，公司研发费用构成明细占比与同行业可比公司对比情况如下表所示：

2022年1-6月						
项目	职工薪酬	技术服务	设备费及折旧摊销	会议费及差旅费	材料费	其他
电科院	81.90%	0.00%	16.42%	未披露	0.45%	1.23%
广电计量	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
国检集团	60.97%	3.71%	1.31%	3.23%	8.45%	22.34%
华测检测	71.38%	未披露	15.51%	未披露	7.76%	5.35%
谱尼测试	74.41%	1.69%	9.40%	未披露	12.77%	1.73%
苏试试验	63.76%	2.80%	17.61%	未披露	11.89%	3.94%
信测标准	63.69%	0.98%	18.42%	0.39%	4.58%	11.95%
中国汽研	47.68%	29.02%	5.71%	4.01%	6.03%	7.54%
平均值	66.26%	6.37%	12.05%	2.54%	7.42%	7.73%
发行人	72.25%	5.35%	9.30%	6.31%	1.45%	5.35%
差异	-5.99%	1.02%	2.75%	-3.77%	5.97%	2.38%
2021年度						
项目	职工薪酬	技术服务	设备费及折旧摊销	会议费及差旅费	材料费	其他
电科院	77.63%	0.20%	14.00%	未披露	6.14%	2.03%
广电计量	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
国检集团	54.59%	6.20%	0.25%	1.76%	16.50%	20.70%
华测检测	69.42%	未披露	15.35%	未披露	9.16%	6.07%
谱尼测试	74.54%	0.00%	13.29%	未披露	11.36%	0.81%
苏试试验	48.06%	4.16%	14.74%	未披露	24.29%	8.75%
信测标准	70.45%	0.68%	16.75%	0.51%	3.50%	8.10%
中国汽研	53.15%	18.12%	4.67%	6.64%	12.99%	4.42%
平均值	63.98%	4.89%	11.29%	2.97%	11.99%	7.27%
发行人	68.64%	7.32%	9.66%	8.35%	1.65%	4.37%
差异	-4.66%	-2.43%	1.63%	-5.38%	10.34%	2.90%
2020年度						
项目	职工薪酬	技术服务	设备费及折旧摊销	会议费及差旅费	材料费	其他
电科院	74.42%	0.80%	15.83%	未披露	7.31%	1.65%

广电计量	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
国检集团	57.36%	3.44%	0.56%	3.15%	9.04%	26.45%
华测检测	65.33%	未披露	17.40%	未披露	9.88%	7.39%
谱尼测试	75.30%	0.26%	14.43%	未披露	6.07%	3.95%
苏试试验	44.18%	5.17%	15.76%	未披露	26.54%	8.35%
信测标准	73.83%	1.42%	17.50%	0.03%	2.63%	4.59%
中国汽研	38.93%	20.29%	6.61%	4.51%	25.58%	4.08%
平均值	61.34%	5.23%	12.58%	2.56%	12.43%	8.06%
发行人	50.53%	20.81%	12.23%	7.92%	2.94%	5.58%
差异	10.81%	-15.58%	0.35%	-5.36%	9.49%	2.48%
2019 年度						
项目	职工薪酬	技术服务	设备费及 折旧摊销	会议费及 差旅费	材料费	其他
电科院	75.37%	0.04%	17.98%	未披露	5.69%	0.92%
广电计量	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
国检集团	50.21%	9.05%	0.87%	5.21%	8.51%	26.16%
华测检测	59.48%	未披露	14.82%	未披露	16.86%	8.84%
谱尼测试	75.97%	0.16%	14.77%	未披露	5.22%	3.88%
苏试试验	37.35%	8.17%	12.31%	未披露	34.81%	7.36%
信测标准	70.01%	0.62%	19.57%	0.19%	2.67%	6.93%
中国汽研	12.47%	25.66%	7.97%	11.47%	36.05%	6.38%
平均值	54.41%	7.28%	12.61%	5.62%	15.69%	8.64%
发行人	40.06%	27.43%	3.78%	15.87%	2.72%	10.13%
差异	14.35%	-20.15%	8.83%	-10.25%	12.97%	-1.49%

注 1：广电计量定期报告未披露研发费用的具体构成

注 2：国检集团研发费用中的其他主要包括科研项目管理费、燃料动力费、办公费、国际合作与交流费等

数据来源：同行业可比公司定期报告

由上表可知，公司研发费用主要由职工薪酬、技术服务费、设备费、折旧摊销以及会议费、差旅费等构成，与同行业可比公司不存在重大差异。由于同行业可比公司检测对象、研发活动目的等与公司有所区别，公司研发费用构成明细占比与同行业可比公司差异情况具体如下：

1、职工薪酬

报告期内，公司研发费用中的职工薪酬占比分别为 40.06%、50.53%、68.64% 及 72.25%，同行业可比公司职工薪酬占比平均值分别为 54.41%、61.34%、63.98% 及 66.26%，公司职工薪酬占比处于可比公司合理区间内，职工薪酬为公司和可比公司研发费用的最主要投入且占比较为接近，公司和可比公司不存在重大差异。报告期内职工薪酬占比持续提高的原因详见本题“二、（三）报告期内研发与技术人员职工薪酬快速增长的原因及合理性”。

2、技术服务费

报告期内，公司研发费用中的技术服务费占比分别为 27.43%、20.81%、7.32% 及 5.35%，同行业可比公司技术服务费占比平均值分别为 7.28%、5.23%、4.89% 及 6.37%，2019 年和 2020 年公司技术服务费占比高于可比公司平均值，且高于可比公司合理区间，主要原因是公司研发费用中的技术服务费服务于特定的研发项目，主要是车辆检测能力及方法、试验大纲、试验评价方法类研发项目中委托外部机构进行研发测试及相关配套技术服务，以及信息系统建设类研发项目在研发过程发生的网络服务费用。2019 年，为应对达标车型检测范围变化，公司进行了“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”研发项目，为应对轻型车国六排放标准升级，公司进行了“轻型车排放实验室建设研究”研发项目；2020 年，为提高内部协同合作水平、提高认证业务效率，公司进行了“中汽信息化 V2.1（业财融合信息化）”研发项目，以及为提升公司平行进口车检测业务技术水平进行了“进口车检测技术研究”，上述项目发生的技术服务费较高，因此导致公司 2019 年和 2020 年技术服务费占比高于可比公司，具有合理原因。

3、设备费及折旧摊销

报告期内，公司研发费用中的设备费及折旧摊销占比分别为 3.78%、12.23%、9.66% 及 9.30%，同行业可比公司设备费及折旧摊销占比平均值分别为 12.61%、12.58%、11.29% 及 12.05%，公司设备费及折旧摊销占比处于可比公司合理区间内，2019 年公司占比低于可比公司平均值，主要是 2019 年公司研发费用金额较低，研发项目数量较少，且较多研发测试需求及配套技术服务通过向外部机构采购技术服务方式完成，因此导致设备费及折旧摊销占比较低。除 2019 年外，其

余期间公司与可比公司较为接近，不存在重大差异。

4、会议费及差旅费

报告期内，公司研发费用中的会议费及差旅费占比分别为 15.87%、7.92%、8.35%及 6.31%，由于较多可比公司未单独披露其研发费用中的会议费、差旅费具体金额，已披露相关数据的同行业可比公司会议费及差旅费占比平均值分别为 5.62%、2.56%、2.97%及 2.54%。与公司同处于汽车相关检测领域的同行业可比公司中国汽研会议费及差旅费占比分别为 11.47%、4.51%、6.64%及 4.01%，公司与中国汽研较为接近，不存在重大差异。

5、材料费

报告期内，公司研发费用中的材料费占比分别为 2.72%、2.94%、1.65%及 1.45%，同行业可比公司材料费占比平均值分别为 15.69%、12.43%、11.99%及 7.42%，公司材料费占比低于可比公司。公司研发项目主要是对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而开展的检测方法研究类研发项目以及部分信息系统建设类研发项目，对试验材料投入依赖性相对较低，而可比公司如中国汽研研发项目中包括专用汽车类产品研发、苏试试验包括试验系统样机研发，其中涉及的材料费较高，因此材料费占比低于可比公司具有合理原因。

综上所述，公司研发费用主要由职工薪酬、技术服务费、设备费、折旧摊销以及会议费、差旅费等构成，与同行业可比公司不存在重大差异，个别明细科目差异情况具有合理原因。

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、获取同行业可比公司平均薪酬进行比较分析，获取发行人报告期各期销售员工资表、员工花名册，按职责、专业、学历、级别等维度，计算分析报告期内发行人销售人员配置情况、专业结构、学历构成、薪酬构成、员工人数和人

均薪酬的变化。

2、获取并核查发行人报告期内所有研发项目中的职工薪酬统计表、研发与技术人员研发工时分配表，抽查研发与技术人员研发工时考勤表，复核员工考勤情况及工时分配的准确性，并分析其与研发费用中职工薪酬的匹配性；获取并核查报告期各期前五大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，了解及分析研发项目人员配置、人员数量、人员具体分工等信息以及与研发项目的对应关系；获取并分析发行人报告期内研发项目数量、研发与技术人员数量及平均薪酬、按研发工时折算的平均人数等信息，分析研发费用中的职工薪酬快速增长的原因及合理性。

3、取得并核查发行人报告期内研发费用具体构成明细以及同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开资料，了解同行业可比公司研发费用构成，计算发行人及同行业可比公司研发费用各类型费用金额占比，对比差异情况及差异原因及合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、同行业可比公司销售人员的平均薪酬分布较为分散，发行人销售人员平均薪酬处于同行业可比公司区间内，高于行业平均水平，与其人员配置，专业结构，学历构成、激励政策等因素有关，符合发行人业务特征，具有合理性。

2、发行人研发费用中职工薪酬与实际参与研发活动的研发与技术人员人数具有匹配性；发行人研发与技术人员数量与研发项目具有对应关系；报告期内，发行人研发费用中的职工薪酬快速增长主要是公司研发项目数量、研发工时持续增加以及研发技术与人员平均薪酬较高导致的，具有合理原因。

3、发行人研发费用主要由职工薪酬、技术服务费、设备费、折旧摊销以及会议费、差旅费等构成，与同行业可比公司不存在重大差异，个别明细科目差异情况具有合理原因。

问题 12 关于应收账款

申报材料及审核问询回复显示：

(1) 发行人应收账款坏账准备计提标准中 1-2 年、2-3 年应收账款坏账准备计提比例分别为 10%和 30%，低于同行业可比公司均值 18%和 36%。

(2) 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%。其中 2019 年、2020 年坏账准备计提比例低于可比公司均值的 10.34%和 11.63%。

(3) 发行人各项业务主要客户应收账款中存在逾期款项。

(4) 发行人应收账款周转率分别为 3.49、4.05 和 4.38，变动趋势与同行业可比公司不一致。

(5)2021 年末发行人应收票据账面余额 6,956.95 万元，均为银行承兑汇票，可进一步分为无风险组合和账龄组合。

请发行人：

(1) 说明 1-2 年、2-3 年应收账款坏账准备计提比例政策低于同行业可比公司的原因及合理性。

(2) 说明 2019 年和 2020 年坏账准备计提比例低于可比公司均值的原因及合理性，应收账款坏账准备计提是否充分。

(3) 说明发行人逾期应收款项的账龄分布情况及坏账准备计提情况，按照合理分类说明逾期原因，逾期款项各期期后回款金额，是否存在期后回款时间较长的情况，是否存在较大的坏账风险。

(4) 说明发行人应收账款周转率持续提升的原因，与同行业可比公司变动趋势不一致的原因及合理性。

(5) 说明应收票据组合的划分依据，账龄组合坏账准备比例的制定过程，与同行业可比公司是否存在较大差异，应收票据坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明 1-2 年、2-3 年应收账款坏账准备计提比例政策低于同行业可比公司的原因及合理性

发行人与同行业可比上市公司 1-2 年、2-3 年应收账款坏账准备计提标准对比情况如下：

公司	1-2 年	2-3 年
电科院	10%	30%
广电计量	10%	30%
国检集团	10%	20%
华测检测	30%	50%
谱尼测试	30%	50%
苏试试验	15%	40%
信测标准	30%	50%
中国汽研	7.09%	17.51%
平均值	18%	36%
计提区间	7.09%-30%	17.51%-50%
中机认检	10%	30%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

由上表可见，发行人 1-2 年应收账款坏账准备的计提标准与电科院、广电计量、国检集团一致，高于中国汽研，低于华测检测、谱尼测试、苏试试验、信测标准；发行人 2-3 年应收账款坏账准备的计提标准与电科院、广电计量一致，高于国检集团、中国汽研，低于华测检测、谱尼测试、苏试试验、信测标准，发行人 1-2 年、2-3 年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。

发行人 1-2 年、2-3 年应收账款坏账准备计提比例低于行业平均值的主要原因因为：

(一) 发行人应收账款管理相关内部控制措施的有效性

2015 年 6 月，国务院国资委印发《关于中央企业开展两金占用专项清理工作有关事项的通知》（国资发评价〔2015〕82 号），决定在中央企业开展“两金”占用专项清理工作，要求各中央企业认真制订专项清理工作方案，从严确定专项

清理工作目标，健全完善“两金”管理责任体系。自 2015 年以来，国务院国资委持续推动各单位开展“两金”压控工作。2020 年 9 月，为进一步加强中央企业“两金”管控工作，国务院国资委下发《关于进一步加强中央企业“两金”管控工作有关事项的通知》（国资发财评规〔2020〕54 号），要求各中央企业制定 2020-2022 年“两金”管控三年工作方案，力争 2022 年末非正常类“两金”净额较 2019 年末压降 50% 以上。

发行人作为中国机械总院的控股子公司，制定了《中机寰宇认证检验有限公司应收账款管理办法》等压控“两金”相关的内控制度，积极开展应收账款的催收及动态管理工作。

1、各部门管理职责

发行人各子公司业务部门负责开展客户信用调查，建立客户信息、信用档案，交运营部门备案；负责客户应收账款核对，应收账款催收，对无法回收的账款申请核销。

运营管理部负责组织各子公司制定对客户的信用政策，包括信用标准、信用条件、收账政策和审批要求，并出具指导性意见；定期对客户信用进行评定和调整，并对应收账款催收进行过程督促、分析、考核及提出处置建议。

资产财务部负责制定应收账款管理制度。制定“两金”压降方案，核定各子公司应收账款规模，并按月向管理层汇报应收账款压控情况；各子公司财务部门负责应收账款核算，按规定计提坏账准备，应收账款统计、账龄分析和对账，并定期上报应收账款压控情况。

中机认检纪委和审计与合规部负责组织对各子公司价格政策及信用政策执行情况进行检查监督。

2、应收账款具体管理措施

（1）各子公司客户信用政策及审批规定须经中机认检总经理办公会批准后执行，同时应报中机认检运营管理部备案。

（2）各子公司定期报送《“两金”压控情况汇报》，内容包括：应收账款余

额、应收账款压控情况、各事业部应收账款压控情况、应收账款占比前十大客户、应收账款计提坏账准备对利润的影响、存在的问题及解决措施等；资产财务部形成汇总报告，向管理层汇报。

(3) 各子公司制定了责权明晰的应收账款催收政策，坚持“谁放账、谁清收”的原则，责任落实到人；并将到款率纳入考核，将“两金”压降成效纳入绩效考核体系，做到“账款不清收，责任不解除”。

(4) 各子公司密切关注债务人的经营状况，依据“成本效益”原则，区别不同客户采取多种方式组织应收账款催收，留存催收过程记录等，必要时应采取法律手段。

综上，发行人作为中央企业下属子公司，积极响应国务院国资委“两金”压控工作，在以上内控措施的有效运行下，发行人应收账款信用风险较低。

(二) 发行人与同行业可比公司的企业性质、业务领域及客户群体均存在一定差异

1、企业性质差异情况

发行人与同行业可比公司的企业性质对比如下：

公司	企业性质
电科院	国有参股
广电计量	国有控股
国检集团	国有控股
华测检测	民营
谱尼测试	民营
苏试试验	民营
信测标准	民营
中国汽研	国有控股
中机认检	国有控股

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

由上表可见，同行业可比公司中坏账准备计提比例高于发行人的可比公司华测检测、谱尼测试、苏试试验、信测标准均为民营企业，而同为国有控股或国有

参股企业的电科院、广电计量、国检集团、中国汽研坏账准备计提比例低于或与发行人相同。

发行人坏账准备计提比例与发行人企业性质及公司内部控制特点相符。

2、具体业务类型及客户行业分布差异情况

发行人与同行业可比公司虽同处于检测行业，但在业务类型、客户、行业分布方面存在不同程度的差异，具体对比如下：

公司名称	业务类型	客户行业分布
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；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	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、

公司名称	业务类型	客户行业分布
	展, 为客户提供从试验设备需求到试验方案设计 & 试验服务的一体化环境与可靠性试验服务解决方案	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业务类型及客户行业分布均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。通常情况下, 虽然同处于检测行业, 专业化检测机构坏账准备计提比例低于综合性检测机构。发行人是全国性的车辆及机械设备第三方认证、检验检测服务机构, 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。发行人坏账准备计提比例低于综合性检测机构, 高于或等于专业化检测机构, 符合自身业务类型及客户行业分布特点。

(三) 发行人历年 1-2 年、2-3 年应收账款前十大客户长账龄应收款项回款情况

截至 2022 年 9 月 30 日, 发行人报告期内各期末 1-2 年、2-3 年应收账款前十大客户回款情况如下:

单位: 万元

2022/6/30					
序号	客户名称	应收账款余额	余额占比	期后回款	期后回款占余额比
1	安徽江淮汽车集团股份有限公司	392.98	11.67%	392.98	100.00%
2	泰安航天特种车有限公司	337.79	10.03%	-	-
3	徐州工程机械集团有限公司	325.20	9.65%	303.60	93.36%

4	徐州徐工汽车制造有限公司	206.21	6.12%	206.21	100.00%
5	浙江飞碟汽车制造有限公司五征分公司	123.60	3.67%	-	-
6	河南森源重工有限公司	120.57	3.58%	-	-
7	徐州重型机械有限公司	105.96	3.15%	105.96	100.00%
8	南阳二机车辆制造有限公司	104.60	3.11%	-	-
9	江苏南极机械有限责任公司	97.96	2.91%	-	-
10	安徽博微长安电子有限公司	72.23	2.14%	72.23	100.00%
合计		1,887.09	56.03%	1,080.97	57.28%
2021/12/31					
序号	客户名称	应收账款余额	余额占比	期后回款	期后回款占余额比
1	安徽江淮汽车集团股份有限公司	201.72	11.12%	201.72	100.00%
2	泰安航天特种车有限公司	192.15	10.59%	34.16	17.78%
3	河南森源重工有限公司	138.17	7.61%	11.49	8.32%
4	四川长江工程起重机有限责任公司	87.14	4.80%	-	-
5	中集车辆（江门市）有限公司	85.21	4.70%	85.21	100.00%
6	扬州中集通华专用车有限公司	73.44	4.05%	73.44	100.00%
7	辽宁际华三五二三特种装备有限公司	59.40	3.27%	59.40	100.00%
8	安徽博微长安电子有限公司	48.38	2.67%	48.38	100.00%
9	中原特种车辆有限公司	47.45	2.61%	-	-
10	沈阳北方交通工程公司	43.89	2.42%	12.40	28.25%
合计		976.95	53.84%	526.20	53.86%
2020/12/31					
序号	客户名称	应收账款余额	余额占比	期后回款	期后回款占余额比
1	四川长江工程起重机有限责任公司	292.30	11.61%	-	-
2	湖北康睿宝汽车检测技术有限公司	124.03	4.93%	124.03	100.00%
3	泰安航天特种车有限公司	147.40	5.85%	60.20	40.91%
4	辽宁际华三五二三特种装备有限公司	142.12	5.64%	142.12	100.00%
5	东风随州专用汽车有限公司	117.69	4.67%	117.69	100.00%
6	洛阳富达机械技术有限公司	93.96	3.73%	93.96	100.00%
7	河北金后盾专用汽车制造有限公司	88.30	3.51%	51.38	58.19%
8	泰安东岳重工有限公司	72.97	2.90%	-	-
9	安徽柳工起重机有限公司	68.16	2.71%	68.16	100.00%
10	中原特种车辆有限公司	67.95	2.70%	-	-

合计		1,214.88	48.25%	657.54	54.13%
2019/12/31					
序号	客户名称	应收账款余额	余额占比	期后回款	期后回款占余额比
1	四川长江工程起重机有限责任公司	205.81	9.90%	0.32	0.16%
2	河北金后盾专用汽车制造有限公司	166.00	7.98%	77.70	46.81%
3	南京徐工汽车制造有限公司	159.37	7.67%	159.37	100.00%
4	辽宁际华三五二三特种装备有限公司	123.52	5.94%	123.52	100.00%
5	徐州重型机械有限公司	111.20	5.35%	111.20	100.00%
6	石家庄煤矿机械有限责任公司	107.10	5.15%	107.10	100.00%
7	太原重工股份有限公司	99.96	4.81%	99.96	100.00%
8	泰安东岳重工有限公司	72.97	3.51%	-	-
9	徐州海伦哲专用车辆股份有限公司	55.00	2.65%	55.00	100.00%
10	北京三兴汽车有限公司	52.40	2.52%	52.40	100.00%
合计		1,153.33	55.47%	786.58	68.20%

注：上述应收账款余额、余额占比和期后回款均为 1-2 年和 2-3 年的应收账款

由上表可见，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人报告期内应收账款 1-2 年及 2-3 年账龄合计前十大客户 1-2 年及 2-3 年应收账款累计回款率分别为 68.20%、54.13%、53.86%、57.28%，总体回款情况良好。其中，发行人在催收过程中发现四川长江工程起重机有限责任公司、泰安东岳重工有限公司、沈阳北方交通工程公司经营况明显恶化，对其应收账款预计无法收回，已对其单项全额计提了应收账款坏账准备。剔除单项计提坏账准备的应收账款后，截至 2022 年 9 月 30 日，发行人报告期内 1-2 年及 2-3 年应收账款回款率分别为 89.90%、77.39%、60.73%、57.28%，实际回款情况良好，账龄为 1-2 年、2-3 年的应收账款整体回收风险较小。

综上所述，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、说明 2019 年和 2020 年坏账准备计提比例低于可比公司均值的原因及合理性，应收账款坏账准备计提是否充分

发行人 2019 年和 2020 年坏账准备计提比例与可比公司对比如下表所示：

可比上市公司	2020/12/31	2019/12/31
电科院	8.35%	6.57%
广电计量	8.59%	7.57%
国检集团	11.83%	10.57%
华测检测	11.31%	13.39%
谱尼测试	12.73%	12.13%
苏试试验	14.23%	11.88%
信测标准	12.82%	11.36%
中国汽研	13.14%	9.28%
均值	11.63%	10.34%
区间	8.35%-14.23%	6.57%-13.39%
中机认检	9.88%	6.08%

发行人2019年和2020年坏账准备计提比例低于可比公司均值的原因主要系其2019年和2020年应收账款账龄结构与同行业可比公司存在差异，账龄较短的应收账款占比较高，整体账龄短于同行业可比公司。发行人与同行业可比公司2019年和2020年应收账款账龄对比详见下表：

单位：%

名称	2020/12/31					2019/12/31				
	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
电科院	75.92	20.16	1.26	2.66	100.00	95.30	1.91	0.73	2.07	100.00
广电计量	77.51	17.67	2.68	2.14	100.00	86.30	9.69	2.76	1.25	100.00
国检集团	66.06	18.41	8.26	7.27	100.00	68.68	20.70	4.42	6.19	100.00
华测检测	85.92	7.89	3.04	3.15	100.00	85.28	6.29	2.16	6.26	100.00
谱尼测试	78.48	14.73	4.80	1.99	100.00	80.16	14.15	3.63	2.06	100.00
苏试试验	66.34	19.37	7.79	6.50	100.00	73.59	15.76	6.41	4.25	100.00
信测标准	87.43	5.21	2.31	5.04	100.00	89.99	4.14	0.50	5.37	100.00
中国汽研	77.80	10.59	6.13	5.48	100.00	77.50	15.43	3.34	3.73	100.00
均值	77.09	14.47	4.57	3.87	100.00	81.21	11.11	3.30	4.38	100.00
中机认检	79.69	13.13	7.14	0.04	100.00	79.09	20.86	-	0.05	100.00

数据来源：同行业可比上市公司定期报告、招股说明书

由上表可见，发行人2019年和2020年2年以下账龄占比分别为99.95%、92.82%，高于同行业可比上市公司平均值92.32%、91.56%；发行人2019年和

2020年3年以上账龄占比分别为0.05%、0.04%，低于同行业可比上市公司平均值4.38%、3.87%。

发行人2019年和2020年与同行业可比公司账龄结构存在差异的原因主要系：

(1) 发行人合并范围内之子公司中机车辆、中机智检、中机天津均为2019年设立，于2019年末无1年以上应收账款；(2) 发行人合并范围内之子公司中汽认证、中联认证从事的业务为认证业务，业务本身存在账龄短的特征。以上原因导致发行人2019年及2020年应收账款账龄集中于1年以内及1-2年，3年以上账龄较少。

综上，发行人2019年和2020年应收账款账龄结构与发行人经营情况相匹配，由于发行人坏账准备计提比例较低账龄段的应收账款占应收账款总额比例较高，导致发行人2019年和2020年坏账准备综合计提比例低于可比公司均值，具有合理性。

三、说明发行人逾期应收款项的账龄分布情况及坏账准备计提情况，按照合理分类说明逾期原因，逾期款项各期期后回款金额，是否存在期后回款时间较长的情况，是否存在较大的坏账风险

(一) 说明发行人逾期应收款项的账龄分布情况及坏账准备计提情况

报告期内，发行人逾期应收账款的账龄分布情况及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2022/6/30		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	234.35	5.63%	177.62	6.42%
1年-2年	2,918.07	70.10%	1,136.60	41.06%
2年-3年	300.23	7.21%	677.95	24.49%
3年-4年	666.26	16.01%	770.91	27.85%
4年-5年	39.16	0.94%	-	-
5年以上	4.73	0.11%	4.73	0.17%
逾期应收账款余额	4,162.80	100.00%	2,767.82	100.00%
逾期应收账款余额占比	24.04%		21.03%	
逾期应收账款的坏账准备	897.44		927.84	

账龄	2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	127.95	4.83%	87.84	4.04%
1年-2年	1,528.31	57.66%	2,079.09	95.74%
2年-3年	989.79	37.34%	-	-
3年-4年	-	-	-	-
4年-5年	-	-	3.30	0.15%
5年以上	4.73	0.18%	1.43	0.07%
逾期应收账款余额	2,650.79	100.00%	2,171.67	100.00%
逾期应收账款余额占比	23.52%		21.79%	
逾期应收账款的坏账准备	682.88		216.38	

报告期各期末，发行人逾期应收账款余额分别为 2,171.67 万元、2,650.79 万元、2,767.82 万元和 4,162.80 万元，占各期末应收账款余额比分别为 21.79%、23.52%、21.03%和 24.04%，逾期应收账款余额随着业务规模的扩大有所增长，占应收账款余额比例基本保持稳定。报告期各期末，发行人各业务类别逾期应收账款余额情况如下：

1、检测业务

报告期各期末，发行人检测业务逾期应收账款的账龄分布情况及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2022/6/30		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	-	-	-	-
1年-2年	2,859.18	74.86%	1,106.04	44.06%
2年-3年	276.84	7.25%	645.19	25.70%
3年-4年	645.01	16.89%	759.32	30.25%
4年-5年	38.16	1.00%	-	-
5年以上	-	-	-	-
逾期应收账款余额	3,819.19	100.00%	2,510.55	100.00%
逾期应收账款余额占比	25.75%		20.96%	
逾期应收账款的坏账准备	836.10		895.54	

账龄	2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	-	-	-	-
1年-2年	1,416.34	59.17%	2,056.69	100.00%
2年-3年	977.50	40.83%	-	-
3年-4年	-	-	-	-
4年-5年	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-
逾期应收账款余额	2,393.84	100.00%	2,056.69	100.00%
逾期应收账款余额占比	23.74%		22.08%	
逾期应收账款的坏账准备	656.86		205.67	

报告期各期末，发行人检测业务逾期应收账款余额分别为 2,056.69 万元、2,393.84 万元、2,510.55 万元和 3,819.19 万元，占当期检测业务应收账款余额的比例分别为 22.08%、23.74%、20.96%和 25.75%，2022 年 6 月末，受处于报告期内影响，应收账款逾期比例有所提升。发行人检测业务的主要客户多为国内知名整车厂制造企业，国企、央企客户相对较多，受企业自身资金安排、预算拨款进度、经费支付计划、内部付款审批流程较长等因素导致回款周期较长。

2、认证业务

报告期各期末，发行人认证业务逾期应收账款的账龄分布情况及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2022/6/30		2021/12/31	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	138.12	55.83%	175.13	68.74%
1年-2年	58.89	23.80%	30.56	11.99%
2年-3年	23.39	9.46%	32.77	12.86%
3年-4年	21.25	8.59%	11.60	4.55%
4年-5年	1.00	0.40%	-	-
5年以上	4.73	1.91%	4.73	1.86%
逾期应收账款余额	247.39	100.00%	254.78	100.00%
逾期应收账款余额占比	16.79%		28.38%	

逾期应收账款的坏账准备	56.53		32.17	
账龄	2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比
1年以内	84.35	47.52%	87.84	76.40%
1年-2年	76.10	42.88%	22.40	19.48%
2年-3年	12.30	6.93%	-	-
3年-4年	-	-	-	-
4年-5年	-	-	3.30	2.87%
5年以上	4.73	2.67%	1.43	1.25%
逾期应收账款余额	177.48	100.00%	114.98	100.00%
逾期应收账款余额占比	20.94%		17.71%	
逾期应收账款的坏账准备	20.25		10.71	

报告期各期末，发行人认证业务逾期应收账款余额分别为 114.98 万元、177.48 万元、254.78 万元和 247.39 万元，占当期认证业务应收账款余额的比例分别为 17.71%、20.94%、28.38%和 16.79%。2019 年度-2021 年度，发行人认证业务的应收账款逾期比例呈现上涨趋势且账龄有所延长，主要原因是受宏观经济环境叠加新冠肺炎疫情影响，部分中小企业回款周期拉长。

3、汽车设计

报告期各期末，发行人汽车设计业务逾期应收账款的账龄分布情况及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	96.23	100.00%	2.49	100.00%	43.60	54.86%
1年-2年	-	-	-	-	35.87	45.14%
逾期应收账款余额	96.23	100.00%	2.49	100.00%	79.47	100.00%
逾期应收账款余额占比	9.54%		0.86%		23.25%	
逾期应收账款的坏账准备	4.81		0.12		5.77	

注：汽车设计业务系发行人于 2020 年 12 月收购的控股子公司中机博也产生

2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，发行人汽车设计业务逾期应收账款余额分别为 79.47 万元、2.49 万元和 96.23 万元，占当期汽车设计业务应收账款

余额的比例分别为 23.25%、0.86%和 9.54%。报告期内发行人汽车设计业务的应收账款逾期占比波动较大，主要是由于发行人汽车设计业务的应收账款余额较小，单笔应收账款逾期对占比影响较大。

(二) 按照合理分类说明逾期原因，逾期款项各期期后回款金额，是否存在期后回款时间较长的情况，是否存在较大的坏账风险

1、按照合理分类说明逾期原因

截至 2022 年 6 月末，公司逾期应收账款余额为 4,162.80 万元，其构成情况如下：

单位：万元

逾期原因	逾期金额	逾期金额占比	已回款金额
国有或大型客户按照其自身资金安排付款导致回款周期较长	2,912.81	69.97%	1,554.29
涉军客户受产品验收进度影响导致回款周期较长	549.14	13.19%	53.16
预计无法收回，已单项全额计提坏账准备	224.99	5.40%	15.14
其他原因	475.86	11.43%	105.02
合计	4,162.80	100.00%	1,727.61

注：逾期应收账款期后回款时间截至至 2022 年 9 月 30 日

如上表所示，发行人大部分逾期应收账款余额主要系国有或大型客户按照其自身资金安排付款导致回款周期较长所致，占比为 69.97%。对于其他原因，主要系部分中小企业，受疫情及宏观经济增速放缓影响，自身资金周转速度较以前年度普遍放缓，向发行人付款延迟，涉及中小企业数量为 163 家，平均余额为 2.9 万，由于客户分布较广，出现集中无法回款的可能性较小。

截至 2022 年 6 月末，发行人国企及大型客户逾期应收账款总额为 2,912.81 万元，列示其中前 15 名客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	逾期金额	占比
1	徐工集团及其相关主体	639.37	21.95%
2	江淮汽车集团及其相关主体	392.98	13.49%
3	河南森源集团及其相关主体	192.56	6.61%

序号	客户名称	逾期金额	占比
4	山东五征集团及其相关主体	123.60	4.24%
5	河北金后盾专用汽车制造有限公司	116.20	3.99%
6	中集集团及其相关主体	107.45	3.69%
7	南阳二机车辆制造有限公司	104.60	3.59%
8	江苏南极机械有限责任公司	97.96	3.36%
9	吉利集团及其相关主体	97.54	3.35%
10	北汽集团及其相关主体	77.99	2.68%
11	中国电子科技集团及其相关主体	72.23	2.48%
12	华晨汽车集团及其相关主体	70.96	2.44%
13	中原特种车辆有限公司	67.95	2.33%
14	中国重汽及其相关主体	48.54	1.67%
15	中国航天科工集团及其相关主体	44.95	1.54%
合计		2,254.88	77.41%

注 1：上述客户按照同一控制合并口径计算

注 2：大型客户为大型集团或公司自身注册资本大于或等于 3000 万元

2、逾期款项各期期后回款金额

报告期各期末，发行人逾期款项各期期后回款情况如下：

单位：万元

报告期末	逾期款项	逾期款项期后回款金额							
		2020 年		2021 年		2022 年 1-9 月		合计	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2019 年末	2,171.67	1,124.26	51.77%	254.31	11.71%	231.49	10.66%	1,610.06	74.14%
2020 年末	2,650.79			1,274.24	48.07%	452.62	17.07%	1,726.86	65.15%
2021 年末	2,767.82					1,378.34	49.80%	1,378.34	49.80%
2022 年 6 月末	4,162.80					1,727.61	41.50%	1,727.61	41.50%

注：逾期应收账款期后回款时间截至于 2022 年 9 月 30 日

报告期各期末，发行人逾期款项中扣除单项计提坏账准备后，各期期后回款情况如下：

单位：万元

报告期末	扣除单项计提坏账	逾期款项期后回款金额			
		2020 年	2021 年	2022 年 1-9 月	合计

	准备后的 逾期款项	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
2019年末	2,171.67	1,124.26	51.77%	254.31	11.71%	231.49	10.66%	1,610.06	74.14%
2020年末	2,358.49			1,274.24	54.03%	452.62	19.19%	1,726.86	73.22%
2021年末	2,385.90					1,378.34	57.77%	1,378.34	57.77%
2022年6月末	3,937.81					1,727.61	43.87%	1,727.61	43.87%

注：逾期应收账款期后回款时间截至于2022年9月30日

报告期各期末，发行人应收账款逾期款项分别为2,171.67万元、2,650.79万元、2,767.82万元和4,162.80万元，扣除单项计提坏账准备后的逾期应收账款分别为2,171.67万元、2,358.49万元、2,385.90万元和3,937.81万元。截至2022年9月30日，逾期应收账款已在期后分别累计回款1,610.06万元、1,726.86万元、1,378.34万元和1,727.61万元，发行人各期末逾期款项在期后陆续回款，回款情况良好。

3、是否存在期后回款时间较长的情况，是否存在较大的坏账风险

报告期内，受不同客户的自身资金安排、产品验收进度、内部付款审批流程较长等因素的影响，发行人存在逾期款项期后回款时间较长的情况，具体情况详见本题之“三、（二）、2、逾期款项各期期后回款金额”。

（1）发行人2022年6月末和2021年末应收账款客户的企业性质

按照客户的企业性质，发行人客户可分为政府部门、国有企业、非国有企业。2021年12月末和2022年6月末，发行人按企业性质区分应收账款余额情况如下：

单位：万元

客户企业性质	2022年6月30日			2021年12月31日	
	应收账款余额	占比	变动金额	应收账款余额	占比
政府单位	59.63	0.34%	-166.45	226.08	1.72%
国有企业	10,190.81	58.86%	3,031.50	7,159.31	54.39%
非国有企业	7,064.31	40.80%	1,286.73	5,777.58	43.89%
总计	17,314.75	100.00%	4,151.77	13,162.98	100.00%

如上表，2022年6月末，发行人应收账款余额为17,314.75万元，较2021年12月末增加了4,151.77万元，主要系国有企业增加3,031.50万、非国有企业

增加 1,286.73 万元，具体分析如下：

①受平行进口车认证检测业务增长的影响，国有企业客户中国质量认证中心 2022 年 6 月末应收账款余额较 2021 年 12 月末增加 1,940.23 万元，截至 2022 年 7 月末全部收回；②2022 年上半年发行人汽车设计业务收入增加较多，截至 2022 年 6 月末，非国有企业客户中的汽车设计业务客户的应收账款余额同比 2021 年 12 月末增加 720.13 万元，该款项截至 2022 年 9 月末已回款 607.82 万元，回款情况良好；③2022 年 6 月末处于年中时点，部分客户款项尚未回收，且发行人应收账款余额中国有企业占比较高，通常在年终回款，导致 2022 年 6 月末应收账款有所增加。

(2) 发行人 2022 年 6 月末逾期应收账款相关情况

报告期末，发行人逾期应收账款情况如下所示：

单位：万元

账龄	2022/6/30	
	金额	占比
1 年以内	234.35	5.63%
1 年-2 年	2,918.07	70.10%
2 年-3 年	300.23	7.21%
3 年-4 年	666.26	16.01%
4 年-5 年	39.16	0.94%
5 年以上	4.73	0.11%
逾期应收账款余额	4,162.80	100.00%

截至 2022 年 6 月末，发行人逾期应收账款余额为 4,162.80 万元，截至 2022 年 9 月末，逾期应收账款已回款 1,727.61 万元，尚未回款 2,435.19 万元，发行人逾期尚未回款的客户信用状况和未回款金额情况如下：

单位：万元

逾期原因	信用状况	逾期尚未回款金额	占比
国有或大型客户按照其自身资金安排付款导致回款周期较长	失信被执行人	134.20	9.88%
	非失信被执行人	1,224.32	90.12%
涉军客户受产品验收进度影响导致回款周期较长	失信被执行人	-	-
	非失信被执行人	495.98	100.00%

逾期原因	信用状况	逾期尚未回款金额	占比
预计无法收回, 已单项全额计提坏账准备	失信被执行人	201.03	95.80%
	非失信被执行人	8.82	4.20%
其他	失信被执行人	3.14	0.85%
	非失信被执行人	367.70	99.15%
合计	失信被执行人	338.37	13.90%
	非失信被执行人	2,096.82	86.10%
	总计	2,435.19	100.00%

如上表, 截至 2022 年 9 月末, 发行人逾期尚未回款总额为 2,435.19 万元, 失信被执行人未回款金额合计 338.37 万, 占比 13.90%, 其中 201.03 万元为已单项全额计提坏账准备的客户, 剩余 134.20 万元中河南森源集团控股子公司河南森源重工有限公司 132.35 万元, 发行人已与其签订还款计划, 相关款项正在陆续收回中, 发行人逾期尚未回款的客户信用状况整体良好。

2022 年 6 月末, 发行人逾期应收账款中账龄两年以上的为 1,010.38 万元, 其中 181.47 万元已全额单项计提坏账准备。2022 年 6 月末, 发行人账龄两年以上逾期应收账款的主要客户明细如下所示:

单位: 万元

序号	客商	逾期金额	占比	期后回款
1	泰安航天特种车有限公司	168.60	16.69%	34.06
2	河北金后盾专用汽车制造有限公司	116.20	11.50%	29.04
3	泰安东岳重工有限公司	72.97	7.22%	-
4	中原特种车辆有限公司	67.95	6.73%	-
5	河南森源重工有限公司	47.41	4.69%	21.32
6	深圳中集专用车有限公司	41.20	4.08%	-
7	三一汽车制造有限公司	38.46	3.81%	38.46
8	北汽福田汽车股份有限公司	33.38	3.30%	-
9	森源汽车股份有限公司	33.06	3.27%	33.06
10	徐州工程机械集团有限公司	30.33	3.00%	30.33
合计		649.56	64.29%	186.27

注 1: 上述逾期金额、占比和期后回款均为逾期两年以上的应收账款

注 2: 期后回款金额截至至 2022 年 9 月 30 日

截至 2022 年 9 月 30 日，三一汽车制造有限公司、森源汽车股份有限公司和徐州工程机械集团有限公司账龄两年以上的逾期应收账款均已回款。泰安航天特种车有限公司是军工集团下属企业、科研院所及军工相关配套单位，其自身受预算拨款进度、经费支付计划、付款审批流程等因素影响，款项正在陆续收回中；深圳中集专用车有限公司和北汽福田汽车股份有限公司因自身资金安排目前尚未回款；河北金后盾专用汽车制造有限公司、河南森源重工有限公司已与发行人签订还款计划并承诺回款，相关款项正在陆续收回中；中原特种车辆有限公司因自身经营不善，资金周转困难，目前与客户协商拟以物抵债方式偿还欠款；泰安东岳重工有限公司因其已进行破产清算，发行人 2021 年对其应收账款已全额计提坏账准备。

综上所述，截至 2022 年 9 月末，发行人 2022 年 6 月末的逾期应收账款（剔除单项计提坏账准备后）回款比例为 43.87%，回款良好，扣除单项计提坏账准备后的逾期尚未回款的应收账款，客户信用状况整体良好。逾期账龄两年以上的主要应收账款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，客户信用状况整体较为优质，偿债能力较强，故发行人逾期应收账款不存在较大的坏账风险。

四、说明发行人应收账款周转率持续提升的原因，与同行业可比公司变动趋势不一致的原因及合理性

（一）说明发行人应收账款周转率持续提升的原因

报告期各期，发行人应收账款周转率情况如下：

单位：次

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率	2.05	4.38	4.05	3.49

2019 年度-2021 年度，发行人应收账款周转率分别是 3.49、4.05 和 4.38，应收账款的周转率持续上升，2020 年度应收账款周转率较 2019 年度增加 0.56，2021 年度应收账款周转率较 2020 年度增加 0.33。2020 年度和 2021 年度发行人应收账款周转率变动贡献情况具体如下：

项目	营业收入变动影响	应收账款平均余额变动影响	应收账款周转率变动贡献
2021 年度/2020 年度	1.00	-0.67	0.33
2020 年度/2019 年度	0.82	-0.27	0.56

注 1: 应收账款周转率变动贡献=营业收入变动影响+应收账款平均余额变动影响

注 2: 营业收入变动影响=(本年营业收入-上年营业收入)/上年应收账款平均余额

注 3: 应收账款平均余额变动影响=本年营业收入/本年应收账款平均余额-本年营业收入/上年应收账款平均余额

由上表可知, 发行人 2019 年度-2021 年度应收账款的周转率持续上升, 主要系 2019 年以来发行人不断加大市场拓展力度, 收入持续增长所致。2020 年度和 2021 年度发行人各项业务收入变动的主要原因详见本审核问询函回复之“问题 7”之“一、结合汽车行业和其他机械设备行业发展、政策和行业标准变动、公司检测范围变动等情况, 量化分析 2020 年、2021 年各项业务营业收入变动的原因及合理性”。

(二) 与同行业可比公司变动趋势不一致的原因及合理性

报告期各期, 发行人应收账款周转率和同行业可比上市公司对比情况如下:

单位: 次

可比上市公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电科院	2.74	8.81	7.86	11.34
广电计量	0.86	2.15	1.99	2.31
国检集团	1.15	4.11	5.48	6.51
华测检测	1.74	4.33	4.16	4.46
谱尼测试	1.46	3.06	3.87	4.94
苏试试验	1.08	2.48	2.26	1.91
信测标准	1.32	3.22	3.86	5.47
中国汽研	1.52	7.21	8.79	7.25
平均值	1.48	4.42	4.78	5.52
中机认检	2.05	4.38	4.05	3.49

数据来源: 上市公司定期报告

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较高。2020 年度电科院应收账款周转率有所下降主要是由于其 2020 年收入较 2019 年

度下降 12.90%。2021 年度，因电科院扩大其检测规模、丰富检测项目，高压电器检测收入较 2020 年增长 21.13%，全年收入较 2020 年度增长 22.83%，使得应收账款周转率有所回升。

广电计量 2020 年度应收账款周转率有所下降主要是由于 2020 年第四季度控股合并中安广源检测评价技术服务股份有限公司，增加应收账款账面价值 13,401.56 万元所致；2021 年因元器件筛选和失效分析业务快速发展，新能源、NVH 和智能装备等业务线取得新突破，可靠性与环境试验业务收入增长 20.25%，同时轨道交通 EMC 整车测试、车载通信 e-Call 测试、通信产品 IPV6 测试以及 OTA 测试等新技术能力显著提升，电磁兼容检测业务收入增长 33.11%，致使 2021 年度收入较 2020 年度增长 22.09%，应收账款周转率有所回升。

国检集团 2020 年应收账款周转率为 5.48，相较于 2019 年的 6.51 有所下降，主要是由于新并购企业国检测试控股集团京诚检测有限公司和中国建材检验认证集团湖南有限公司带来的应收账款绝对增量，应收账款期末余额较 2019 年末增长 72.98%所致；2021 年应收账款周转率为 4.11，应收账款周转率进一步下降，主要是由于业务量增长以及新纳入合并范围上海美诺福科技有限公司、国检测试控股集团安徽元正检测有限公司以及烟台市建工检测服务中心有限公司等企业带来的应收账款绝对增量，应收账款期末余额较 2020 年末增长 114.58%所致。

华测检测 2020 年应收账款周转率为 4.16，相较于 2019 年的 4.46 有所下降，主要是由于项目型收入和政府性客户尚未结算款项较年初增加，应收账款 2020 年末余额较 2019 年末增长 28.74%所致。2021 年应收账款周转率为 4.33，有所回升，主要是受益于宠物食品市场的快速发展，宠物食品检测服务的市场需求高速增长。2021 年华测检测宠物食品的检测业务实现快速增长，生命科学板块营业收入增加 30,469.39 万元，华测检测全年营业收入较 2020 年度增长 21.34%，使得应收账款周转率有所回升。

谱尼测试 2020 年应收账款周转率为 3.87，相较于 2019 年的 4.94 有所下降，主要是业务量的持续增长和政府性客户尚未结算检测费款项较年初增加，应收账款 2020 年末余额较 2019 年末增长 43.91%所致。2021 年应收账款周转率为 3.06，应收账款周转率进一步下降，主要是由于业务规模增长，部分客户尚未支付检测

费用，应收账款 2021 年末余额较 2020 年末增长 102.02% 所致。

苏试试验 2020 年应收账款周转率为 2.26，相较于 2019 年的 1.91 有所提升，主要是因苏试试验 2019 年 12 月收购苏试宜特（上海）检测技术股份有限公司，踏入集成电路测试领域，实现营业收入的大幅上升。2020 年度，苏试宜特（上海）检测技术股份有限公司积极开拓车用电子业务，实现营业收入 26,033.15 万元，苏试试验营业收入较 2019 年度增长 50.34%。2021 年应收账款周转率为 2.48，应收账款周转率进一步提升，主要是受益于试验服务业务的快速增长，其营业收入进一步增长所致。2021 年度苏试试验实现营业收入 150,164.13 万元，同比增长 26.74%。

信测标准 2020 年应收账款周转率为 3.86，相较于 2019 年的 5.47 有所下降，主要是由于信测标准以汽车领域和电子电气领域客户为主，大客户信用期较长，应收账款余额较 2019 年末增长 14.70% 所致。2021 年应收账款周转率为 3.22，应收账款周转率进一步下降，主要是由于 2021 年信测标准合并了子公司深圳三思纵横科技股份有限公司和广东诺尔检测技术有限公司，应收账款余额大幅增长，较 2020 年增长 102.60% 所致。

中国汽研 2020 年应收账款周转率为 8.79，相较于 2019 年 7.25 有所上升，主要是：（1）受排放标准升级转换影响，国六车型和发动机集中申报，国五排放标准进口平行车加紧去库存，检测业务量提升，技术服务及装备业务营业收入较 2019 年增长 21.89%；（2）因新基建机遇，工程车、环卫车需求增大，专用汽车及改装销售业务营业收入较 2019 年增长 26.88%；（3）轨道交通关键零部件业务持续推进产品结构优化，夯实已有轨道装备业务，营业收入同比增长 56.70%。以上导致中国汽研 2020 年度营业收入较 2019 年增长 24.08%，致使应收账款周转率有所提升。2021 年应收账款周转率为 7.21，较 2020 年有所下降，主要是由于专用汽车改装与销售业务受市场不利影响，客户回款周期延长导致应收账款余额增加，2021 年末应收账款余额较 2020 年末增长 82.36% 所致。

综上所述，受检测对象、客户群体、行业地位、政策波动、公司自身的发展规划等方面的影响，同行业可比公司的应收账款周转率及变动趋势有所不同，整体而言，发行人的应收账款周转率稳步提升，与同行业可比公司变动趋势不一致，

具有合理性。

五、说明应收票据组合的划分依据，账龄组合坏账准备比例的制定过程，与同行业可比公司是否存在较大差异，应收票据坏账准备计提是否充分

（一）应收票据组合的划分依据

发行人根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行（6家大型商业银行包括：中国工商银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司和交通银行股份有限公司；9家上市股份制银行：招商银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、华夏银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司和浙商银行股份有限公司）以及信用等级一般的其他商业银行。

对于承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票，发行人将其划分至无风险组合，对于其他商业银行的银行承兑汇票及商业承兑汇票，发行人将其划分至账龄组合。

同行业上市公司应收票据坏账组合的划分依据详见下表：

名称	组合的划分依据
电科院	将“承兑人为信用风险较小的银行”的银行承兑汇票划分至无风险组合，不计提坏账准备，将其他应收票据划分为账龄组合
苏试试验	
广电计量	未披露应收票据坏账计提组合划分方法，但其对所有划分为银行承兑汇票的应收票据均未计提坏账准备，将商业承兑汇票划分为账龄组合
国检集团	
信测标准	
中国汽研	无无风险组合，原因系谱尼测试应收票据均为商业承兑汇票
谱尼测试	
华测检测	未划分无风险组合，对所有应收票据均计提坏账准备

数据来源：可比上市公司定期报告

由上表可见，同行业可比公司中除华测检测对所有应收票据均计提坏账准备外，其余同行业可比公司均将承兑人为信用风险较小的银行划分为无风险组合不计提坏账或对所有划分为银行承兑汇票的应收票据均未计提坏账准备。

综上所述，发行人将承兑人为信用等级较高银行的银行承兑汇票划分为无风险组合，将其他商业银行的银行承兑汇票及商业承兑汇票划分至账龄组合与同行业可比公司不存在重大差异，符合谨慎性原则。

（二）账龄组合坏账准备比例的制定过程及与同行业可比公司对比情况

对于按照账龄组合计提坏账准备的应收票据，发行人按照业务发生的实际账龄与相应账龄段应收账款坏账准备计提比例对应收票据计提坏账准备。

同行业可比公司应收票据计提比例详见下表：

名称	无风险组合	账龄组合					
	坏账计提比例	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
电科院	0%	5%	10%	30%	50%	80%	100%
广电计量	0%	5%	10%	30%	100%	100%	100%
国检集团	0%	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	0%	5%	15%	40%	60%	80%	100%
信测标准	0%	5%	30%	50%	100%	100%	100%
中国汽研	0%	0.85%	7.09%	17.51%	33.79%	55.77%	100.00%
均值	0%	4.48%	17.76%	35.94%	74.22%	83.22%	100.00%
中机认检	0%	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

数据来源：上市公司定期报告、招股说明书

由上表可见，同行业可比公司均按与应收账款相同的坏账准备计提比例对应收票据计提坏账准备；发行人按账龄组合计提坏账的应收票据坏账准备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。

部分账龄段应收票据坏账准备计提标准低于行业平均值的主要原因与应收

账款坏账准备计提比例差异原因相同，详见本审核问询函回复之“问题 12”之“一、说明 1-2 年、2-3 年应收账款坏账准备计提比例政策低于同行业可比公司的原因及合理性”。

（三）根据同行业可比公司应收票据账龄组合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应收票据平均坏账准备计提比例，测算报告期内应收票据坏账准备金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人应收票据账龄组合坏账准备计提金额	209.86	219.58	111.23	149.35
按同行业应收票据账龄组合平均值测算金额	266.66	239.60	113.54	248.61
差异	-56.80	-20.02	-2.31	-99.26
对营业利润影响数	-36.78	-17.71	96.95	-99.26
报告期营业利润	8,976.38	12,781.15	10,094.25	7,090.82
影响数占报告期营业利润比例	-0.41%	-0.14%	0.96%	-1.40%

由上表可见，若按照同行业可比公司平均坏账准备计提比例对报告期内应收票据坏账准备进行测算，对报告期内利润影响数分别为-99.26 万元、96.95 万元、-17.71 万元和-36.78 万元，影响较小。

综上，发行人应收票据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。

六、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、了解发行人销售回款相关的业务流程、内部控制制度以及执行情况；获取发行人的营业收入、应收账款明细表，对其主要业务、客户类别、款项账龄、期后回款情况等进行分析，并与同行业可比公司进行对比，复核发行人应收账款

坏账计提比例的合理性。

2、获取发行人的应收账款明细表，检查发行人编制的应收款项账龄分析表的准确性，并按发行人的坏账计提政策对应收账款坏账准备重新进行计算。

3、获取发行人的营业收入、应收账款明细表，对其客户类别、占比、款项账龄、逾期应收账款、坏账准备及期后回款情况等进行分析。

4、获取发行人的营业收入、应收账款明细表，分析其应收账款周转率持续提升的主要原因；获取同行业可比公司应收账款的周转率数据，对可比公司应收账款周转率的变动情况进行对比分析。

5、获取发行人的应收票据明细表，检查其坏账计提组合划分的准确性；获取同行业可比公司应收票据坏账计提组合划分会计政策相关信息，与发行人的应收票据坏账计提组合划分会计政策进行对比分析。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人账龄为 1-2 年、2-3 年的应收账款坏账准备计提比例具有合理性，不存在少计提坏账准备的情况。

2、发行人 2019 年和 2020 年坏账准备综合比例低于可比公司均值，与发行人账龄结构相匹配，不存在少计提坏账准备的情况，应收账款坏账准备计提充分。

3、报告期内，发行人逾期应收账款余额随着业务规模的扩大有所增长，受不同客户的自身资金安排等因素的影响，发行人存在逾期款项期后回款时间较长的情况。发行人各期末逾期款项在期后陆续回款，回款情况良好，扣除单项计提坏账准备后的逾期尚未回款的应收账款，客户信用状况整体良好，逾期应收账款不存在较大回款障碍、坏账风险。

4、发行人应收账款周转率持续提升主要系其主营业务收入持续增长所致，受检测对象、客户群体、行业地位、政策波动、公司自身的发展规划等方面的影响，发行人及同行业可比公司的应收账款周转率变动趋势有所不同，具有合理性。

5、发行人应收票据组合的划分，符合行业惯例，与同行业可比公司基本一

致，应收票据坏账准备计提充分。

问题 13 关于无形资产

申报材料及审核问询回复显示，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 月出具评估报告，采用基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法评估；东花园试验区用地由其采用市场比较法得出评估价值。

请发行人说明东花园试验区用地与康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地采用不同评估方法的原因及合理性，评估价格是否公允。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明东花园试验区用地与康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地采用不同评估方法的原因及合理性

2020 年 3 月，发行人聘请中和资产评估对子公司中机检测于 2016 年 12 月 31 日的净资产进行追溯评估，并出具《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），该评估报告已经中国机械总院予以备案（备案编号：4459JXZY2020011）。其中，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》。根据估价人员现场勘查情况，按照《资产评估执业准则-不动产》的要求，在对待估宗地选用不同的评估方法时，对比待估宗地的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况如下：

土地名称	康庄试验区 2 用地	西拨子试验区用地	东花园试验区用地
土地性质	划拨	划拨	划拨
土地所在地	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	延庆区康庄林场	怀来县小南辛堡镇小古城村康祁公路北侧
所在区域是否有土地交易案例	否	否	是
是否处于当地基准地价覆盖范围	是	是	否

土地名称	康庄试验区 2 用地	西拨子试验区用地	东花园试验区用地
内			
所在区域有无土地租赁案例	否	否	否
是否需进一步投资开发	否	否	否

中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）（以下简称“估价规程”）中列示主要估价方法及适用条件如下：

主要估价方法	介绍	适用条件
市场比较法	根据替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似宗地进行比较，并对类似宗地的成交价格进行差异修正，以此估算待估宗地价格的方法	适用房地产市场发达，有充足可比实例的地区
收益还原法	将待估宗地未来正常年纯收益（地租），以一定的土地还原率还原，以此估算待估宗地价格的方法	适用有现实收益或潜在收益的土地估价
剩余法	在测算完成开发后的不动产正常交易价格的基础上，扣除预计的正常开发成本及有关专业费用、利息、利润和税费等，以价格余额来估算待估宗地价格的方法	适用具有投资开发或再开发潜力的土地估价
成本逼近法	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、应缴纳的税金和土地增值收益等确定土地价格的方法	适用于新开发土地或土地市场欠发育、少有交易的地区或类型的土地价格评估
公示地价系数修正法	利用城镇基准地价（路线价）、标定地价等政府公示地价及其地价修正体系成果，按照替代原则，将待估宗地的区域条件和个别条件等与公示地价的条件相比较，进而通过修正求取待估宗地在估价期日价格的方法	用于政府已公布基准地价，具有完备的基准地价修正体系的区域，且涉及国有土地资产处置或土地资产抵押时；所采用的基准地价应具有现势性，待估宗地的估价期日距基准地价的期日一般不超过 3 年

根据估价规程，房地产市场发达、有充足可比实例的地区适用于市场比较法，在评估东花园试验区用地时，由于东花园试验区用地位于河北省张家口市怀来县，

所在区域于评估基准日可以查询到 3 个及以上市场可比案例，且不在评估基准日基准地价覆盖范围内，因此选择市场比较法具备合理性；在评估康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地时，由于上述两块土地均位于北京市延庆区康庄镇，非中心城区，周边办公聚集度较差，所在区域缺少类似用途的空地租赁及交易案例、无再投资开发潜力，不具备选择市场比较法、收益还原法或剩余法的条件，且属于《北京市基准地价更新成果》（京政发【2014】26 号附件）所列示的基准地价覆盖范围，因此选择基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法具备合理性。

综上，在选择适宜的土地评估方法时，应综合考虑待估宗地的区位、用地用途、利用条件及当地土地市场状况等因素，由于东花园试验区用地与康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地所处位置、用地用途和利用条件等因素均存在差异，因此采用不同的评估方法具有合理性。

二、说明东花园试验区用地与康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地评估价格是否公允

（一）东花园试验区用地评估价格公允

本次评估位于怀来县的东花园试验区用地选择市场比较法，估价过程如下所述。

评估过程	东花园试验区用地
(1) 计算公式	估价对象价格=可比实例价格×交易情况修正系数×交易日期修正系数×区位因素修正系数×个别因素修正系数
(2) 交易实例选择	
交易实例的选取	<p>综合考虑估价对象的交易情况、交易方式、交易时间、土地用途、区域因素和个别因素，选取以下三块已出让的土地作为比较实例：</p> <p>实例 A：该地块位于怀来县小南辛堡镇小山口村，用途为工业用地，土地使用年期为 50 年，用地面积 60458 平方米。基础设施开发程度达到宗地红线外“三通”（即通电、通路、通讯）及红线内“地面平整”，出让交易的价格为 450.06 元/平方米</p> <p>实例 B：该地块位于怀来县小南辛堡镇小山口村，用途为工业用地，土地使用年期为 50 年，用地面积 13295 平方米。基础设施开发程度达到宗地红线外“三通”（即通电、通路、通讯）及红线内“地面平整”，出让交易的价格为 451.30 元/平方米</p>

评估过程	东花园试验区用地
	实例 C：该地块位于怀来县小南辛堡镇十八家村，用途为工业用地，土地使用年期为 50 年，用地面积 20711 平方米。基础设施开发程度达到宗地红线外“三通”（即通电、通路、通讯）及红线内“地面平整”，出让交易的价格为 516.16 元/平方米
编制因素比较修正系数表	根据估价对象与可比实例的差异，以估价对象各因素条件为基础，确定可比实例各因素的修正指数以获取实例修正后的宗地地价。
(3) 实例修正后的宗地地价计算	修正后 A、B、C 三个实例价格均与当前市场水平相符，故采用简单算术平均法求取值作为估价对象的比准价格，经测算估价对象比准价格为 455.94 元/平方米
(4) 划拨土地修正	估价对象为划拨用地，考虑土地的增值收益率，选用划拨土地修正系数为 85%。
(5) 评估值确定	经测算，宗地地价为 387.55 元/m ²

上述市场比较法综合考虑估价对象的交易情况、交易方式、交易时间、土地用途、区域因素和个别因素，确定三块已出让的土地作为比较实例，并根据估价对象与可比实例的差异，以估价对象各因素条件为基础，对实例宗地地价进行修正，修正后三个实例价格均与当前市场水平相符，因此上述方法得出的评估结果具有较高的可信度。

参考以上评估结果，河北省怀来县自然资源和规划局确定用地成交价格为 1,382.00 万元，并予以公示。公示时限内，无任何单位、组织及个人对公示内容提出异议。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），并相应缴纳土地出让金。

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，其比较实例以及关键参数等符合评估对象的实际情况；参考以上评估结果，河北省怀来县自然资源和规划局确定两地块的成交价格并公示。综上，东花园试验区用地评估结果具有公允性。

（二）康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地评估价格公允

本次评估康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地选择基准地价系数修正法和成本逼近法两种方法经加权算术平均最终确定估价结果，具体过程为：

1、基准地价系数修正法系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，测算划拨土地使用权市场价值过程如下：

评估过程	康庄试验区 2 用地	西拨子试验区用地
(1) 地价计算公式的确定	出让条件下楼面熟地价=适用的基准地价*用途修正系数*期日修正系数*年期修正系数*楼层修正系数*因素修正系数 划拨条件下宗地熟地价=出让条件下楼面熟地价*75%	
(2) 基准地价确定	参照《北京市区片基准地价表》，该基准地价为 2200 元/平方米	
(3) 用途修正	根据《北京市基准地价用途修正系数表》，用途修正系数为 0.9	
(4) 土地开发程度修正的确定	该土地开发程度为“六通一平”，与基准地价的“五通一平”存在差异，因该差异修正基准地价 20 元/平方米	该土地开发程度为“一通一平”，与基准地价的“五通一平”存在差异，因该差异修正基准地价 -82.5 元/平方米
(5) 期日修正系数的确定	基准地价日的基准期日为 2014 年 1 月 1 日，与本次估价期日 2016 年 12 月 31 日存在差异，此项调整系数 1.2016	
(6) 年期修正系数的确定	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》，此处年期修正系数为 1	
(7) 容积率修正系数	根据《容积率修正系数表》，此项为 1.2384	
(8) 因素修正系数的确定	考虑办公聚集程度、交通便捷度、区域土地利用方向、临街宽度和深度等因素，此项修正系数为 1.0008	考虑办公聚集程度、交通便捷度、区域土地利用方向、临街宽度和深度等因素，此项修正系数为 0.9423
运用基准地价系数修正法求取划拨土地使用权市场价值	2,232 元/平方米	2,004 元/平方米

2、成本逼近法系依据当地政府发布的估价对象所在区域征地区片价等相关成本、考虑开发费用等成本估算宗地价格，测算划拨土地使用权市场价值过程如下：

评估过程	康庄试验区 2 用地	西拨子试验区用地
基本公式	宗地价格=土地取得费+税费+利息+利润 =土地增值+土地成本价格	
计算公式	宗地价格单价=(土地取得费+税费+土地开发费+利息+利润)*相关系数修正	
(1) 土地取得费：		
土地补偿费	根据《北京市延庆区人民政府关于印发延庆区重大项目征占流转土地及地上物补偿指导意见的通知》，康庄镇区域土地补偿费折合后为	

评估过程	康庄试验区 2 用地	西拨子试验区用地
	105 元/平方米	
安置补助费	结合《北京市延庆区人民政府关于印发延庆区重大项目征占流转土地及地上物补偿指导意见的通知》《北京市建设征地补偿安置办法》，此次评估选取相近土地补偿区片价格的平均安置费作为估价对象所在片区的安置补助费，折合为 315 元/平方米	
地上附着物补偿费和青苗补偿费	估价对象所在征地区片多以征收未利用地取得国有建设用地，故地上附着物补偿费和青苗补偿费为 0	
被征农民的社会保障费	结合《北京市建设征地补偿安置办法》《北京市人民政府办公厅印发关于完善征地超转人员生活和医疗保障工作的办法的通知》和周边征收案例，经测算被征农民的社会保障费为 38.61 元/平方米	
土地取得费小计	458.61 元/平方米	458.61 元/平方米
(2) 税费	包含耕地占用税和耕地开垦费，合计税费 39.87 元/平方米	
(3) 土地开发费	结合《北京市 2014 年基准地价更新成果及应用说明》和当地开发平均成本，本次评估取“六通一平”此次开发费合计为 195 元/平方米	结合《北京市 2014 年基准地价更新成果及应用说明》和当地开发平均成本，本次评估取“一通一平”，此次开发费合计为 60 元/平方米
(4) 土地开发利息	设定该开发项目开发周期为 2 年，利息率按 2 年对应贷款利率计算，该土地开发利息为 57.74 元/平方米	设定该开发项目开发周期为 2 年，利息率按 2 年对应贷款利率计算，该土地开发利息为 51.33 元/平方米
(5) 土地开发利润	根据《北京市发展和改革委员会、北京市财政局、北京市规划委员会、北京市住房和城乡建设委员会文件》和开发性质和估价对象所在片区实际情况，确定开发利润率为 14%，经计算该利润为 97.09 元/平方米	根据《北京市发展和改革委员会、北京市财政局、北京市规划委员会、北京市住房和城乡建设委员会文件》和开发性质和估价对象所在片区实际情况，确定开发利润率为 14%，经计算该利润为 78.19 元/平方米
(6) 无限制使用年限地价	为上述土地取得费、土地开发费、税费、土地开发利息和土地开发利润合计，合计为 848.31 元/平方米	为上述土地取得费、土地开发费、税费、土地开发利息和土地开发利润合计，合计为 688 元/平方米
(7) 区位因素修正系数	区位因素出于所在征地片区中等水平，故此修正系数为 1	区位因素出于所在征地片区较差水平，故此修正系数为 0.95
(8) 个别因素修正系数	个别因素出于所在片区中等水平，但容积率低于区域平均水平，故个别因素修正系数为 0.98	容积率低、可利用程度差，故个别因素修正系数为 0.95
运用成本逼近法求取划拨土地使用权市场价值	831 元/平方米	621 元/平方米

3、确定最终估价结果

从代表性、适宜性和准确性等方面对两种测算方法的测算结果进行客观分析，此次评估最终结果采取基准地价系数修正法和成本逼近法加权算术平均的方法，确定最终的评估结果（单位面积地面地价）为：康庄试验区 2 用地为 1812 元/平方米，西拨子试验区用地为 1589 元/平方米。

参考以上评估结果，北京市规划和自然资源委员会确定康庄试验区 2 用地、西拨子试验区用地成交价格分别为 1,603.8306 万元、7,668.5280 万元，并予以公示。公示时限内，无任何单位、组织及个人对公示内容提出异议。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），并相应缴纳土地出让金。

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；参考两地块评估结果，北京市规划和自然资源委员会确定两地块的成交价格并公示。综上，康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地评估结果具有公允性。

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、检查资产评估报告声明、评估机构及评估师的评估资质相关文件，评价其独立性及专业胜任能力；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，核查评估方法、评估过程及评估假设的合理性。

2、查阅中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）、《北京市基准地价更新成果》（京政发【2014】26 号附件）和《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》等法律法规，核查评估过程中关键参数引用的依据。

（二）核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为：

东花园试验区用地与康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地采用不同评估方法具有合理性；东花园试验区用地与康庄试验区 2 用地和西拨子试验区用地评估结果公允。

(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第二轮审核问询函的回复》之签章页)

董事长及法定代表人： 付志坚
付志坚

中机寰宇认证检验股份有限公司



（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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人签字：



张光兴



林宏金



2022年10月14日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《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第二轮审核问询函的回复》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10月14日