

关于北京博科测试系统股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市  
审核中心意见落实函之回复报告

---

容诚专字[2023]215Z0319号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·北京

## 深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 11 月 4 日出具的《关于北京博科测试系统股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2022〕011042 号，以下简称“《意见落实函》”）收悉，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或者“我们”）作为北京博科测试系统股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的申报会计师，对《意见落实函》所列问题认真进行了逐项落实，现对《意见落实函》回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书中的相同。

本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）：	意见落实函所列问题
宋体（不加粗）：	对意见落实函所列问题的回复
楷体（加粗）：	对前次回复内容及招股说明书的修改、补充

## 目 录

问题 3、关于毛利率.....	3
问题 4、关于存货.....	18
问题 5、关于宝克公司.....	32

### 问题 3、关于毛利率

申报材料显示，报告期内，发行人伺服液压测试系统的毛利率分别为 51.93%、55.60%、52.36%及 44.81%，同行业公司苏试试验的毛利率分别为 36.62%、37.46%、33.91%和 46.14%。

请发行人结合产品技术水平、生产环节、主要零部件的自产或外购情况、发行人具体工艺流程、制造过程中发行人技术含量的具体体现等，说明伺服液压测试系统的毛利率高于同行业公司的原因和商业合理性，并说明自产零部件所需的设备情况，以及与发行人固定资产的匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

#### 回复：

一、结合产品技术水平、生产环节、主要零部件的自产或外购情况、发行人具体工艺流程、制造过程中发行人技术含量的具体体现等，说明伺服液压测试系统的毛利率高于同行业公司的原因和商业合理性

报告期内，发行人伺服液压测试系统的毛利率分别为 55.60%、52.36%、45.80%及 52.68%，同行业上市公司苏试试验的毛利率分别为 37.46%、33.91%、33.77%及 32.52%，整体来看，发行人毛利率水平及波动幅度均略高于苏试试验，主要是由于发行人伺服液压测试设备均依托电液伺服振动试验系统，相较于苏试试验主要销售的电磁振动台系统而言，技术难度和复杂程度更高，具有商业合理性。具体分析如下：

（一）结合产品技术水平来看，发行人依托伺服液压测试的技术路径相较于国内同行业公司电动振动试验系统的技术路径更具先进性

同行业公司苏试试验的试验设备以电动式设备为主，结合发行人及苏试试验两家公司测试设备的具体应用领域及技术参数进行对比如下：

对比内容	电动式（以苏试试验为代表）	液压式（以发行人为代表）	对比说明
应用领域	汽车、电子电器、航空航天、船舶、轨道交通等行业	土木结构、轨道交通、航空航天、核电国防、汽车等行业	尽管在部分行业领域存在重叠，
测试对象	小型（体积、质量等）机电设备及零部件，例如网络设备、微波设备、光纤、遥测设备、视频处理设备、航空电子、掌上电脑、半导体制造设备等，	大型土木结构（例如建筑物、桥梁等足尺或缩尺模型）、地面车辆及轨道车辆（一般为原型）及其他需要进行振动试验的复杂结构体（例如核电站控制棒等）	但是核心试验参数及应用测试场景存在差异， <b>电动式主要应用于小型机电设备及</b>

对比内容	电动式（以苏试试验为代表）	液压式（以发行人为代表）	对比说明
	用以验证其在运输或日常使用过程中的抗震性能		零部件的振动频率较高、小负载、小行程的应用测试，液压式主要应用于大型设备及复杂结构件等振动频率较低，产品大、重，长行程的应用测试
测试设备种类	包括通用型、高加速度等电动试验系统，以单振动台体为主	设备种类众多，除单振动台外，多台阵振动台及结构加载试验设备均广泛应用，测试手段包括通过位移、速度、加速度三参量控制的振动模拟（广泛运用在土木工程、轨道交通等领域），还包括姿态模拟、运动模拟（广泛运用在汽车、航空航天等领域）等	
负载能力	最大载荷能达到 30t	最大载荷能达到 200t	
台面大小及数量	台面直径一般在 1-3m，通常为单台面	台面大小可根据客户需求定制，已完成项目案例中最大可达到 6m*9m，正在执行项目可达 9m*9m，同时多台阵系统已广泛应用（青岛四方项目已实现 8 套 3m*2.4m 三向六自由度振动台同时控制，世界同尺寸台阵台面数量之最）	
振动方向	垂直或水平单方向振动，需切换运行	普遍实现三向六自由度运行	
振动频率	5-5,000Hz	主要集中在 0.1-200Hz	
推力	40t 以内	根据客户需求进行方案设计，大型振动台总推力最大可达到千吨以上	
振幅（行程、最大位移）	小行程，最大位移通常在 100mm 以内	大行程，现有项目案例最大位移普遍在 500mm，已掌握行程范围在 50mm 至 2,000mm 的高精度双出杆静压轴承作动器设计的核心技术	
单台设备价格	电动振动试验系统单套平均价格在 50~300 万元左右	单项目平均报价在 1,000 万元以上，部分大型复杂项目目标的会上亿元	

结合苏试试验于 2021 年 9 月 17 日公告的《向特定对象发行证券募集说明书（注册稿）》等公开披露内容，“从振动试验设备市场上来看，国内厂商电动振动试验系统的生产技术较为成熟，因此电动振动试验系统的国产产品选择较为丰富，市场供求相对平衡；而对于液压振动试验设备以及高端、复杂振动试验系统，目前市场主要由外资品牌占据，单件振动试验设备的售价较高。”

综上，相比生产电动式测试设备的国内同行业公司，发行人的伺服液压式测试设备种类更多，测试手段多样，测试试验要求相对复杂，设备台面更大，可承载的重量及推力更大，振幅区间更广，振动方向更加灵活自由，更多用于大型试验。发行人伺

服液压测试的技术路径相较于国内厂商电动振动试验系统的生产技术具有显著技术先进性，能够实现各种真实复杂的物理工况在实验室内的精准再现，进而完成高难度、高标准的试验任务，胜任各行业前沿性高精度研究。

**（二）结合生产环节、主要零部件的自产或外购情况、具体工艺过程及制造过程来看，发行人在业务环节中掌握的技术含量的具体体现**

发行人伺服液压测试系统业务具备完成“交钥匙工程”的专业测试试验设备生产和技术服务的能力。公司在取得项目后，首先会根据客户需求进行分析并确定整体方案设计，后续经过与客户持续沟通确定详细工程设计方案并形成技术图纸。之后经过采购、装配、调试、预验收等环节后，公司人员在客户现场完成安装及总装调试，最终获得客户验收。

## 1、发行人的生产环节及工艺过程简要介绍

序号	工序	工艺内容	生产设备使用情况	技术体现
<b>1</b>	<b>方案设计</b>			
1.1	整体方案设计	发行人根据用户的具体要求，对设备的性能指标进行非标定制及研发设计，包括主控平台尺寸、系统振动方向及自由度个数、试件最大载荷、加载波形种类、位移幅值、速度幅值、加速度幅值、波形持续时间、设备的工作频率区间、液压系统工作压力、流量配置等。	三维绘图软件、数据库计算软件、ACE5（系统性能计算软件）等	为发行人的核心竞争力之一，发行人通过多年的经验积累和技术攻关，设备广泛覆盖土木结构、工业设备、核电设施、汽车零部件、航空航天、工程机械等领域，同时依赖自有技术积累和研发团队，对不同领域的客户很多前沿性的、创造性的、复杂多样性的需求，定制化设计方案，精确匹配和拆解用户的试验加载要求，量化性能指标，采用多种仿真分析和计算手段，设计整体方案，满足用户需求。
<b>1.2</b>	<b>详细工程设计</b>			
1.2.1	——作动器设计	发行人根据设备性能需求，对作动器整体结构、功能部件、制造工艺进行专项研发、设计，包含性能计算、公差配合、静压轴承设计、疲劳仿真、模态频响、表面处理、缓冲装置等关键技术。	三维绘图软件	为发行人核心竞争力之一，基于多年持续研发投入和经验积累，可定制设计作动器，满足低内阻、高频响、长寿命和高可靠性等严苛复杂的测试使用场景需求。
1.2.2	——液压油源设计	发行人根据用户的具体设备性能要求，核算液压油源流量需求，根据用户试验场地布局，对液压油源进行非标设计，主要包括：油箱尺寸设计、液压/电气原理设计、降噪设计、控制程序编程、控制逻辑设计等。	电子绘图软件	为发行人核心竞争力之一，发行人采用独立循环过滤冷却设计，保证油源过滤精度及精准油温控制，保证了系统运行的稳定性，延长系统的使用寿命。发行人采用变量泵及流量智能化控制，为用户最大限度的节约运营成本。发行人根据用户需求采用静音油源低噪声设计，满足试验要求。发行人生产的系列油源满足多个国内外标准，同时获得 CE 认证，满足出口要求。
1.2.3	——主控平台	发行人根据用户的具体设备性能要求，对主控平台的台体材质、定位尺寸、结构拓扑、刚强度分析、模态分析、轻量化、连接点进行设计。	三维绘图软件	为发行人核心竞争力之一，轻量化结构单元在满足高强度、高刚度的同时，降低自重，提升设备性能。
1.2.4	——控制器	为发行人伺服液压系统的控制核心，控制器系统采用分布式布局方案，可实现对各	电路板绘图软件、示波器、信号发生	为发行人核心竞争力之一，数字量控制器采用 DSP 为核心计算单元，使用 32 位浮点计算，控制器内置 CRC 校

序号	工序	工艺内容	生产设备使用情况	技术体现
		种位移传感器、力传感器、加速度传感器等的数据采集及闭环反馈，可实现位移控制、载荷控制、模拟迭代控制等。主控制器与液压节点之间采用工业光纤（可拖拽）通讯，具有信号衰减小，抗干扰性强等优势。	器、多功能校准源、6位半万用表、逻辑分析仪、直流稳压电源	验机制，保证数据包传输的可靠性。控制器设计时充分考虑不同客户的需求，支持客户的定制化需求。控制器的所有数字量信号与模拟量信号采用磁隔离技术。
1.2.5	——反力基础设计	发行人根据设备的不同试验需求，对反力基础进行非标设计，包括反力基础外形尺寸设计、动载激励下的刚度和强度设计、动载激励下的基础振动响应分析、基础振动对周边环境的振动污染分析与控制、反力基础的隔振方案设计、反力基础振动对设备性能的影响分析、设备预埋件的精确定位调节方案设计、预埋件的二次灌浆工艺设计、配套的混凝土浇筑工艺方案设计	三维绘图软件、数据库计算软件等	，根据积累的工程项目经验，并结合仿真分析等手段，可以对动载激励下的反力基础进行响应分析，评估其对周边环境的振动污染以及对设备性能的影响，解决了振动设备、基建、环境等多学科交叉领域的难题。对于预埋件定位精度调节方案的设计，在保证设备安装精度的同时，也解决了土建施工过程中的预埋精度控制的技术难题。
<b>2</b>	<b>生产装配/系统配置</b>			
2.1	作动器	发行人供应商根据图纸、制造技术协议及质量控制协议，对作动器零部件进行生产。发行人详细定义原材料下料、加工机床、装夹工装、表面处理、检测仪器和验收标准等全程加工环节交付标准。发行人根据作动器装配指导书，对活塞杆、缸筒、静压轴承、压力喷射阀、阀块、底座、伺服阀、传感器等相关零部件进行清洁打磨、装配、冲洗、标定和调试等作业，满足出厂验收标准。	数控机床、内径千分尺、三坐标测量仪、硬度仪、测厚仪、装配平台（含反力基础）、超声波清洗机、传感器标定设备（力传感器测试台）、龙门架、铁地板、冲氮车、天车、扭矩扳手等	发行人根据多年工艺研发积累，在活塞杆、缸筒、静压轴承等核心零件制造中采用了自行研发的超长轴微米级精度生产工艺、高耐磨性的镀铬工艺、低摩擦力的镀铜工艺，有效提升了产品质量和性能。
2.2	液压油源	发行人供应商根据图纸、制造技术协议及质量控制协议，对油源油箱等零部件进行生产，发行人详细定义了油源油箱交付标准。	等离子切割机、天车、噪音测量仪、超声波清洗机、扭矩扳手、冷却系统等	发行人依据多年工艺研发积累，在液压油源产品中推广应用了模块化生产、装配工艺，满足高标准、低成本的交付要求。

序号	工序	工艺内容	生产设备使用情况	技术体现
		发行人根据液压油源装配指导书，对油箱、泵组、阀块、循环单元相关零部件进行装配及调试等作业，满足出厂验收标准。		
2.3	主控平台	发行人供应商根据图纸、制造技术协议及质量控制协议，对主控平台进行生产，发行人详细定义原材料下料、加工机床、装夹工装、退火处理、检测仪器和验收标准等全程加工环节交付标准	铣床、切割机、激光跟踪仪、测厚仪、工艺内窥镜、天车等	发行人依据多年工艺研发积累，在可控平台制造中采用了自行研发的超常规尺寸焊接制造工艺、反变形制造工艺和质量控制工艺，满足全程质量回溯和稳定合格交付。
2.4	控制器	发行人根据测试、标定工艺要求，使用专用的测试工装对各个印制板组件进行测试及标定、并将标定数据存储在 TEDS（传感器电子数据表格）中。根据不同项目的需求进行配置。	直流稳压电源，示波器、信号发生器、多功能校准源、6位半万用表等	印制板的测试、标定是控制器装配的核心技术之一，发行人设计、开发了一套专用的测试、标定工装及软件，可以标定出不同印制板的零位误差及校准因子
<b>3</b>	<b>安装调试</b>			
3.1	现场施工安装	伺服液压系统需按照设计完成布局图进行模块化施工安装，安装精度要求高。现场施工安装主要包括：油源系统安装、振动台系统安装、管路系统安装等。	激光跟踪仪、全系扭力扳手/倍增器、全系电动工具、在线/离线油品分析仪、重型液压扭力扳手等	发行人安装人员具有丰富的行业经验且具备一岗多能的能力，每名人员至少获得一门相关技能及特种作业证书，公司具备安全生产标准化三级资质。伺服液压系统设备预埋件安装施工精度要求高，普遍施工精度 $\pm 0.5\text{mm}$ ，极端设备精度需控制在 $\pm 0.02\text{mm}$ ，施工精度高于同行业施工水平。安装过程引入徕卡激光追踪仪，其具有 $0.07''$ 的分辨率的绝对角度编码器。硬管路施工安装全程使用辅助测量工具，水平精度控制在 $\pm 1\text{mm}$ ，平行、垂直度控制在 $10'$ 以内。
3.2	系统参数配置及仿真模拟	发行人根据振动平台及作动器位置关系，基于笛卡尔坐标系，建立全套系统的空间运动坐标，以进行系统参数配置。同时发行人根据设计方案的系统配置，建立包含作动器、三级阀、振动平台以及控制系统	数据库计算软件/模拟仿真软件、Socket实时仿真系统	发行人仿真模拟环节所采用系统参数及控制逻辑与实际控制算法、控制逻辑完全一致，通过在设计初期的仿真模拟环节，可提前验证设计的合理性，降低设计风险；仿真模拟环境为实时仿真，充分考虑了各种时滞及控制器实际在线实时控制能力，后续可快速将该仿真环节完

序号	工序	工艺内容	生产设备使用情况	技术体现
		的完整仿真模型，并将仿真模型编译到真实的控制器中进行实时控制。通过该仿真环节可验证控制逻辑的可行性，控制参数的稳定性，充分仿真模拟设备实际试验过程中各种极限工况下（包括位移极限、速度极限及油源流量极限）的系统工作状态，为系统的正式调试做准备。		整移植到交付的实际控制器中，提高了现场调试效率。
3.3	系统调试与功能测试	发行人根据机械原理图、液压原理图、电气原理图等检查、校验系统结构，通过调整控制系统的数据库参数，对系统功能逐一进行调试，包括电气开关的控制调试，传感器灵敏度校验，液压油品分析，系统上压可控性调试，伺服阀频响调试，系统控制精度调试（背景噪声，失真度，不均匀度，交叉耦合），系统最大性能调试等	油品分析仪、激光跟踪仪、标准位移数显表、精密数字压力表、标准测力仪、Pulsar 控制软件、数据库计算软件	发行人伺服液压系统控制精度高，系统调试后位移传感器精度小于 0.1% F.S.，力传感器精度小于 0.5% F.S.，系统位移控制精度小于 0.1mm，系统背景噪声小于 0.01g，失真度，不均匀度，交叉耦合等振动平台控制精度均小于 10%，以上指标在行业内处于领先地位。
3.4	系统验收与整体试运行	发行人根据与用户签订的技术协议及相关国家标准、行业标准要求，逐项进行验收试验，包括静态位置精度，失真度，不均匀度，交叉耦合，路谱、地震波、人工波等随机波形复现精度等。系统验收后配合用户一起对系统进行第三方计量和试运行。	Pulsar 控制软件、数据库计算软件、sDAP 数据分析软件、Distortion Calculator 控制精度计算软件、Excel 软件	试验系统满足 JJG 638-2015 液压式振动试验系统、GB/T 5170.15-2018 环境试验设备检验方法 第 15 部分：振动（正弦）试验用液压式振动系统、GB/T 21116 液压振动台、GJB 9249-2017 三轴六自由度液压振动台检定规程等各种国家标准和行业检定标准。
4	培训及持续增值服务	发行人根据用户需求，可提供设备维修、维保、系统升级、系统培训等售后服务工作	三维绘图软件、Office 软件	发行人售后服务工作均有其专业技术工程师完成，具有不可替代性，设备维修、维保可提高设备使用寿命，系统升级可提高设备控制精度，获得最新控制软件，系统培训可提高试验人员综合素质，有利于试验的顺利开展。

## 2、发行人技术含量的具体体现

参考本回复报告“问题 1、关于伺服液压测试系统业务成长性”回复内容，发行人的伺服液压测试系统解决方案主要应用场景为土木建筑、轨道交通、航空航天、核电、通信、船舶、汽车等行业领域内试验研发及生产制造环节的振动及运动模拟，目标客户群体主要为高等院校、科研机构、国家重点实验室以及大型汽车等行业生产制造企业等，**发行人伺服液压测试系统解决方案属于实验室级别产品。**

概括而言，上述客户对于伺服液压测试设备系统的需求是完成对被试件（包括但不限于土木结构足尺或缩尺模型、地面车辆及轨道车辆原型及其他复杂结构体）在特定测试环境（包括但不限于速度、加速度、位移、频率、振动波形等条件）下的性能测试。为实现上述客户需求，**难点在于如何通过控制系统实现对作动器（动力输出装置）、液压油源（动力来源）、振动台面（主控平台）的精确控制，同时设计生产出的作动器、液压油源、振动台面具备执行前述控制的能力，最终复现出更加精确的振动环境。**具体而言，发行人的技术含量主要体现在解决前述难点的过程中：

（1）**针对振动台面的工程方案**，发行人需要结合被试件的体积、质量等结构参数，对振动台面的台体结构、定位尺寸、刚度分析、连接点等进行设计；以 61534-中车青岛四方项目为例，发行人根据被试件磁悬浮整车的运行特点，针对性设计出八套 3m×2.4m 单振动台的振动台面设计方案，且考虑到整车运行的特点，采取了端部两套六自由度振动台、中间六套五自由度的设计方案；

（2）**针对作动器的工程方案**，发行人一方面需要结合振动试验的具体参数要求，例如振动方向、自由度个数、加载波形种类及持续时间、位移幅值、速度幅值、加速度幅值等参数，以及前述振动台面的尺寸设计等，确定每个振动台面对应作动器的数量以及与振动台面的连接设计方案；另一方面需要结合试验参数确认作动器的具体指标，例如作动器的推力、行程、伺服阀流量等具体设计方案。同样以 61534-中车青岛四方项目为例，同样发行人结合运行特点，对端部两套六自由度振动台和中间六套五自由度振动台的构成，分别采用了 8 作动器及 6 作动器+连杆的匹配方案；

针对作动器的工程设计，发行人掌握了**静压轴承的核心技术**。目前国内传统的轴承主要以空心活塞杆设计为主，活塞杆与轴承之间存在物理接触，摩擦力较大，无法实现作动器在高频率下的精确控制及长期稳定运行，发行人掌握的高精度双出杆静压

轴承作动器设计技术，通过静压轴承设计，高压油经调节阀喷射到活塞杆，形成压力油膜，避免了活塞杆与轴承之间的物理接触，将活塞杆运动内阻降至最低，可满足高频动态响应需求，同时保证了作用器的使用寿命，确保了试验设备的整体运行稳定性。目前除发行人之外，仅 MTS 等少数国际品牌掌握了相关技术。

(3) 针对**液压油源的工程方案**，发行人针对前述振动台面、作动器数量以及测试指标参数对应的推力要求，确定液压油源的压力及总流量、从而明确方案中所需的电机数量、油箱尺寸等。油源设计过程中还需要配置温度精确控制系统，油品实时检测系统等，还需要根据系统试验状态及压力脉动匹配蓄能器等液压辅助系统。同样以 61534-中车青岛四方项目为例，同样发行人结合振动台面及作动器数量、推力及速度要求等指标，确定了一套 5,000L/min 的油源+8 套 55L 蓄能器+32 套 25L 蓄能器的匹配方案。

针对液压油源的工程设计，发行人使用**恒压变量式大型动力油源系统的核心技术**。尽管目前国内液压油源制造厂商较多，但多以生产领域的一般应用为主，对于流量控制、运行噪音、设备稳定性等要求相对较低，无法普遍满足实验室应用环境下的高标准，发行人拥有核心技术的静音油源系统采用先进的油浸式电机、高效隔音罩、高质量静音部件及紧凑的布置方式，能够实现全流量低噪音运行并有效提升空间利用率，能够满足噪音要求条件较为苛刻的使用环境，并降低实验室噪音环境建设和运营成本。

(4) 针对**整体测试系统的解决方案**，除了前述各主要构成部分的工程设计之外，最大的难点在于如何通过系统控制，确保振动台面在液压油源、作动器的共同运作下，准确复现各种试验需求的波形，如功率谱或者响应谱，从而实现科学研究复现的仿真振动环境。控制系统对于振动精度的控制是整体试验方案成败的重中之重，发行人自主研发的 Pulsar 控制软件及硬件技术也是伺服液压测试系统的核心技术：

① 发行人能够通过自主研发 Pulsar 控制软件及硬件能够实现对作动器和振动台的位移、加速度、作用力等精确控制，控制精度最高可达 0.1%，相比来看远超国标的各项标准：

核心指标	国家标准名称	国家标准要求	发行人可实现技术标准
频率控制精度	《液压式振动试验系统》（JJG638 2015）	不大于±2%	不大于 0.2%
	《液压振动台》（GB/T 21116-2007）	不大于±0.5%	

核心指标	国家标准名称	国家标准要求	发行人可实现技术标准
振动幅值示值误差	《液压式振动试验系统》（JJG638 2015）	不大于±10%	不大于±2%
	《液压振动台》（GB/T 21116-2007）		
加速度幅值稳定性	《液压式振动试验系统》（JJG638 2015）	不大于±10%	不大于±2%
	《液压振动台》（GB/T 21116-2007）		
位移失真度	《液压式振动试验系统》（JJG638 2015）	不大于 5%	不大于 2%
	《液压振动台》（GB/T 21116-2007）		
加速度失真度	《液压式振动试验系统》（JJG638 2015）	大部分不大于 25%，允许超过 25%但不超过 50%的频带不超过 30%	不大于 5%
	《液压振动台》（GB/T 21116-2007）		
横向运动比	《液压式振动试验系统》（JJG638 2015）	大部分不大于 25%，允许超过 25%但不超过 50%的频带不超过 10%	不大于 5%
	《液压振动台》（GB/T 21116-2007）		
随机振动总均方根值	《液压式振动试验系统》（JJG638 2015）	不超过±10%	不大于±5%
	《液压振动台》（GB/T 21116-2007）		

② 可实现单套大型振动台多自由度的过约束控制（即多作动器数量之间的配合运动），以及多振动台系统间的同步及异步控制，由于伴随作动器及振动台数量的增加，控制难度呈现指数级提升，否则振动台面会出现扭转等异常情形，直接造成系统失控及试验失败；

③ 工作频率覆盖范围广，可覆盖 0.1-200Hz，可模拟出更多、更复杂的振动场景，可复现更广泛的实际环境条件。

（5）除前述的项目核心部件及整体方案能力及核心技术外，发行人还能根据客户的需求，通过控制系统的拓展及交互能力，与其他数值模拟仿真模块进行链接，实现更多工况下的混合试验，其中最典型代表就是前述 61534-中车青岛四方项目，发行人依托自主控制系统完成了对线路（即轨道及桥梁）数值仿真、气动力（风载、明线交汇及侧滚、点头、摇头力矩）数值仿真模块的加载，为被试件提供了更为丰富、复杂的仿真试验环境。

除上述软件系统的拓展及交互能力外，在硬件方面，发行人同样能够实景复原并通过控制系统来消除实景环境的变量对于振动试验的不利影响，例如天津大学水下地震模拟振动台项目，水下试验可模拟海浪或海啸所带来的耦合工况下的振动影响，但是一方面振动台在水下环境面临腐蚀等客观环境，另一方面水固耦合反应可能会对振

动台的震动波形产生影响造成波形失真，发行人一方面通过充气防水等措施对振动系统硬件构成进行保护，另一方面通过控制系统消除可能造成振动波形失真的不利影响，尽最大可能满足客户的试验需求。

上述中车青岛四方磁悬浮整车行走系统项目及天津大学水下地震模拟振动台项目，在世界范围内均系首例。发行人依托项目核心部件的核心技术及整体方案的解决能力，所提供的伺服液压测试解决方案能够满足客户各种复杂环境下的试验需求，提供实验室级别产品。

### 3、核心部件的采购模式及主要供应商

如前所述，发行人自主研发 Pulsar 控制软件及硬件，并针对项目需求完成振动台面（主控平台）、液压油源及作动器的图纸设计，并通过以产定采方式对外采购，上述主要构成部分的原材料自产或外购情况如下：

主要构成部分	主要材料	材料来源	主要供应商
主控平台	减速电机、螺旋升降机、位移传感器、导向杆、钢丝螺套、高强螺栓	外购标准件	SEW-传动设备（天津）有限公司北京分公司、北京春桥科技有限公司、天津赛诺恒通科技有限公司、米铨（北京）测试技术有限公司传感器、北京宇辉联合工业设备有限公司、RDP Electronics Ltd、MTS Sensor Technologie Gmbh & Co 等
	Q355 钢/5A06 铝合金台体、定位平台、停机支架、防护盖板	由发行人设计，交由供应商定制化生产	中船海洋动力部件有限公司、上海盛重重工装备有限公司、江苏金通灵精密制造有限公司、中冶重工（唐山）有限公司、沧州恒铄机械制造有限公司等
Pulsar 控制器	通用芯片等电气件	外购标准件	深圳市创芯联盈电子有限公司、武汉灿烽电子科技有限公司、Newbury Electronics Ltd 等
	DSP 板（型号：5104）、FPGA 板（型号：5100）、Node 母板（型号：5200）、模拟量采集板（型号：5304、5305）、伺服阀驱动板（型号：5302）、LVDT 采集板（型号：5300、5301）、力传感器采集板（型号：5309、5315）、模拟量输出板（型号：5306）、应变采集板（型号：5316）等	由发行人设计，交由供应商定制化生产	Newbury Electronics Ltd、Ebuyer UK Ltd、Curtis Wright Controls Electronic Systems Inc.、深圳市恒泰创新电子有限公司等
液压油源	机械部件：三相异步电动机、高压柱塞泵、螺杆泵、过滤器、换热器、压力阀、方向阀、单向阀、滤波器	外购标准件	Hopespare Ltd、Branch Hydraulic Systems Ltd、Hydac、北京斯泰瑞电力技术有限公司、北京金天

主要构成部分	主要材料	材料来源	主要供应商
	<b>低压电气：</b> 西门子 PCL、西门子数字 I/O 模块、西门子模拟量输入/输出模块、触摸屏、ASI 总线模块、UPS 不间断电源、显示器、电机软启动器、断路器、接触器、滤波器、相序保护器、DC24V 直流电源、变压器、电流分配器、网络交换机、漏电保护器、微型断路器、中间继电器等 <b>传感器：</b> 液位传感器、压力传感器、温度传感、液温传感器、压差传感器		诚机电设备有限公司、海林柯液压技术（北京）有限责任公司、贺德克液压技术（上海）有限公司、北京瑞科创业科技有限公司等
	液压油源油箱； 西门子工控机； 低压配电配， 触摸屏配电柜	由发行人设计，交由供应商定制化生产	涿州鸿兴液压机械有限公司、北京航宇运通液压机械有限公司、北京金天诚机电设备有限公司、北京蓝石峰上科技发展有限公司、北京进步时代科技有限公司、威图电子机械技术（上海）有限公司、北京晨欣达科技有限公司等
作动器	伺服阀、位移传感器、压差传感器、力传感器、过滤器、蓄能器、单向阀、阻尼阀、压力开关、密封圈、高强螺栓	外购标准件	海林柯液压技术（北京）有限责任公司、依海德天成工业技术（北京）有限公司、天津晋驰五金有限公司、西德福液压件（上海）有限公司、北京神特科技有限公司、北京华德液压工业集团有限责任公司等
	活塞杆、缸筒、静压轴承、压力喷射阀、阀块、支座	由发行人设计，交由供应商定制化生产	Direct Engineering & Site Services Ltd、Ufone Precision Engineering Ltd、MF Manufacturing Ltd、江苏锦航机械制造有限公司、扬州市江都永坚有限公司、无锡格瑞斯精密机械有限公司、北京元驰液压制造有限公司、天津鑫地机械设备有限公司等

结合上表可以看出，发行人自主研发设计 Pulsar 控制器、主控平台、液压油源及作动器后，通过设计图纸等方式分散给供应商进行加工生产。其中，采购的机械物料及电气物料的规格种类极多，已达到上万种，报告期内进行交易的供应商数量也超过 600 家，相对分散，并且单一家供应商仅能承担上述部件的个别组成材料的生产职能。换言之，如果没有发行人所拥有的设计图纸及技术，上述任何一家构成部件的供应商均无法完成液压油源、作动器或是振动台面的设计、生产及组装，更不用说完成伺服液压测试系统整体解决方案的设计、生产及组装调试。

此外，发行人自上述供应商处采购标准件或是定制件后，仍需完成相当长流程的组装、调试工作。以作动器为例，尽管供应商具备按照图纸生产构成部件的能力，但

是通常情况下，同一振动台面对应的 4 套或是 6 套作动器组成部件之间仍然可能存在细小差异，发行人在收到全部构成部件之后，需要逐个进行组装，然后将上述配套的作动器进行一致性的校准，在此基础上，还要与振动台面、液压油源等再行进行组装、调试，最终才能完成整体解决方案的交付。

综上，结合发行人的生产制造过程来看，技术含量体现在如何通过控制系统实现对作动器（动力输出装置）、液压油源（动力来源）、振动台面（主控平台）的精确控制，同时设计生产出的作动器、液压油源、振动台面具备执行前述控制的能力，最终复现出模拟仿真的振动环境。同时，发行人伺服液压测试的技术路径相较于国内厂商电动振动试验系统的生产技术具有显著技术先进性，能够实现各种真实复杂的物理工况在实验室内的精准再现，进而完成高难度、高标准的试验任务，属于实验室级别产品。因此，发行人伺服液压测试系统业务的毛利率水平整体高于同行业公司苏试试验具有商业合理性。

## 二、说明自产零部件所需的设备情况，以及与发行人固定资产的匹配关系

结合本问题第一小问（二）中关于生产工序中所介绍不同环节所使用的生产设备，对比发行人账面固定资产来看，发行人生产装配环节所需的设备与固定资产相匹配。下表按照单价原值在 10.00 万元以上的标准列示公司生产所需主要设备情况及具体用途如下：

单位：万元

设备使用生产环节	设备名称	数量(台/套)	账面原值	预计使用年限(年)	具体功能
设备装配	行车	8	127.89	10	用于车间内设备生产装配吊装
设备调试	反力基础	1	151.73	10	用于伺服液压设备组装及调试
	小型振动台	1	76.89	10	用于伺服液压设备调试
	激光跟踪仪	1	56.41	10	用于汽车测试系统设备标定
	液压油源	2	32.04	10	伺服液压设备的动力单元，通过液压油向设备提供动力来源
	液压 T 型槽平台	1	21.28	10	伺服液压设备组装平台
	冷却系统	1	14.84	10	用于液压油源冷却，保障液压油源运行
设备加工	力传感器测试台	1	13.02	10	力传感器测试台架，用于标定力传感器
	硬管路加工设备	2	82.93	10	用于油源高压硬管路加工，如切割扩口等

设备使用生产环节	设备名称	数量(台/套)	账面原值	预计使用年限(年)	具体功能
	电子室	3	35.65	10	用于提供加工测试系统集成电路板的绝缘环境
车间生产全流程	供电系统	2	101.18	10	用于厂区供电

发行人的生产设备主要包括装配设备、调试设备、测量设备等，除上述单价原值较高的设备之外，发行人生产装配环节中所使用的其他设备，均属于单价较低的设备，因定制零部件由供应商加工，标准件直接向供应商采购，故发行人并无大量机械加工设备，因此固定资产中机器设备规模较小。

综上所述，发行人生产所需要设备与固定资产相匹配。

### 三、中介机构核查程序及核查意见

#### (一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈了发行人实际控制人、管理层以及伺服液压测试业务主要负责人等，了解了公司伺服液压测试系统业务的生产环节及具体工艺、主要组成部分的材料采购情况及所使用的生产设备等情况，了解发行人的核心技术的具体体现；

2、访谈了发行人实际控制人、管理层以及伺服液压测试业务主要负责人等，了解了振动测试设备的具体技术路径、以及发行人与同行业公司的技术水平对比情况；

3、获取发行人固定资产清单，与发行人介绍的生产环节所使用的生产设备情况进行对比，了解生产装配环节与固定资产的匹配关系。

#### (二) 核查意见

申报会计师对上述事项中涉及财务的事项进行了核查，从财务角度申报会计师认为：

公司的技术先进性体现在集综合解决方案设计、控制系统的自主研发、主要功能部件的设计生产以及持续技术服务能力于一体的整体业务实施能力和对应的核心技术的持续研发能力，同时，发行人伺服液压测试的技术路径相较于国内厂商电动振动试验系统的生产技术具有显著技术先进性，能够实现各种真实复杂的物理工况在实验室内的精准再现，进而完成高难度、高标准的试验任务。因此，发行人伺服液压测试系

统业务的毛利率水平整体高于同行业公司苏试试验，具有商业合理性。

发行人的生产设备主要包括装配设备、调试设备、测量设备等，并无大量机械加工设备，且发行人所需的行车、测试平台等机器设备可靠耐用且价值相对较低，因此固定资产中机器设备规模较小，与发行人生产所需要设备相匹配。

#### 问题 4、关于存货

申报材料显示：

(1) 发行人库龄在 1 年以上的在产品金额分别为 12,090.63 万元、13,851.13 万元、12,372.25 万元和 7,656.33 万元。

(2) 发行人对汽车测试试验系统项目相关在产品计提跌价准备金额分别为 94.99 万元、81.17 万元、156.51 万元和 381.16 万元，未对伺服液压测试系统项目在产品计提跌价准备。

请发行人结合相关项目收款进度、存货库龄情况、存货跌价准备的测算过程及依据说明库龄 2 年以上存货对应订单情况、对应项目的建设周期、相关跌价准备计提充分性，未对伺服液压测试系统相关存货计提跌价准备的原因，对汽车测试试验系统相关存货跌价计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

**回复：**

一、请发行人结合相关项目收款进度、存货库龄情况、存货跌价准备的测算过程及依据说明库龄 2 年以上存货对应订单情况、对应项目的建设周期、相关跌价准备计提充分性，未对伺服液压测试系统相关存货计提跌价准备的原因，对汽车测试试验系统相关存货跌价计提是否充分

##### (一) 发行人针对在产品计提存货跌价准备的一般情况

报告期内，公司按照具体合同项目归集在产品成本，并按照每个项目的预计结算金额扣除预计未来发生的项目成本和税费后的净额作为可变现净值，对在产品金额高于可变现净值的部分计提存货跌价准备。其中，项目预计结算金额一般按照合同金额确认，若客户出现经营不善的迹象，预计合同执行完毕存在较大不确定性时，则以已实际收款金额作为预计结算金额；预计未来发生的项目成本根据项目整体成本预算以及未来可能发生的材料、人工、运输、安装调试等成本进行确认；预计销售税费根据当期整体税金及附加和销售费用占营业收入的比重并结合每个项目的预计收入等实际情况进行确认。

此外，发行人会结合期后合同订单的执行情况，例如是否存在客户违约等情形，

以合理评估是否需要计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司在产品的跌价准备计提比例分别为 0.31%、0.66%、1.88%及 1.71%，系公司依据会计政策并结合实际经营情况进行跌价准备测试后的计提结果，上述存货跌价准备计提比例已充分反映了公司各期末存货的减值风险。

由于报告期内，公司主要项目的执行周期在 1-3 年，项目执行周期较长，库龄在 2 年以内的在产品符合公司正常的项目执行周期，因此，选择报告各期末在产品库龄在 2 年以上且 2 年以上库龄金额超过 30 万元的项目（合计占各期末在产品余额比例分别为 95.50%、95.03%、87.53%及 88.76%）进行重点分析，具体分析如下：

(二) 伺服液压测试系统解决方案业务

单位：万元

项目号	业务类别	验收时间	预计执行周期(生产领料至终验收)	合同币种	合同金额	回款币种	截止2023年8月末回款额	预计收入①	预计未来发生成本②	预计销售税费③	预计可变现净值④=①-②-③	存货余额(折合人民币)⑤	其中：库龄2年以上存货余额	期末存货跌价准备金额⑥=⑤-④	回款是否足额覆盖在产品余额
2023年6月30日															
220504	结构试验系统	未验收	35个月	USD	586.80	USD	176.04	4,066.01	783.64	254.53	3,027.84	1,532.28	793.13	-	是
61386	结构试验系统	未验收	91个月	CNY	2,790.27	CNY	222.79 万美元	2,790.27	573.04	174.67	2,042.56	984.47	809.26	-	是
61466	结构试验系统	未验收	80个月	USD	259	USD	181.30	1,803.83	180.45	112.92	1,510.46	691.05	652.84	-	是
619001	结构试验系统	未验收	46个月	CNY	212.1	CNY	190.89	187.7	8.96	11.75	166.99	60.04	48.70	-	是
61467	结构试验系统	未验收	79个月	USD	36.36	USD	32.72	253.23	78.08	15.85	159.30	134.00	68.13	-	是
61495	车辆振动试验系统	未验收	57个月	EUR	80	EUR	80.00	593.83	15.98	37.17	540.67	472.40	456.02	-	是
61530	结构试验系统	未验收	55个月	GBP	60.61	GBP	54.12	423.95	121.91	26.54	275.50	220.23	218.69	-	是
61539	结构试验系统	未验收	41个月	EUR	47.5	EUR	22.20	352.59	8.88	22.07	321.64	165.27	102.45	-	是
61568	结构试验系统	未验收	41个月	EUR	32.32	EUR	19.39	239.87	9.30	15.02	215.55	102.61	102.61	-	是
2022年12月31日															
61386	结构试验系统	未验收	91个月	CNY	2,790.27	CNY	222.79 万美元	2,790.27	738.54	214.57	1,837.15	818.97	804.26	-	是

项目号	业务类别	验收时间	预计执行周期(生产领料至终验收)	合同币种	合同金额	回款币种	截止2023年8月末回款额	预计收入①	预计未来发生成本②	预计销售税费③	预计可变现净值④=①-②-③	存货余额(折合人民币)⑤	其中:库龄2年以上存货余额	期末存货跌价准备金额⑥=⑤-④	回款是否足额覆盖在产品余额
61466	结构试验系统	未验收	80个月	USD	259.00	USD	181.30	1,803.83	173.93	138.71	1,491.19	666.07	634.42	-	是
619001	结构试验系统	未验收	46个月	CNY	212.10	CNY	190.89	187.70	9.64	14.43	163.62	59.36	45.70	-	是
61467	结构试验系统	未验收	79个月	USD	36.36	USD	32.72	253.23	75.26	19.47	158.50	129.16	65.67	-	是
61495	车辆振动试验系统	未验收	57个月	EUR	80.00	EUR	80.00	593.83	15.06	45.67	533.10	445.16	429.73	-	是
61530	结构试验系统	未验收	55个月	GBP	60.61	GBP	54.12	423.95	113.34	32.60	278.01	200.77	200.77	-	是
61539	结构试验系统	未验收	41个月	EUR	47.50	EUR	22.20	352.59	67.57	27.11	257.91	96.54	96.54	-	是
61550	升级改造及维保备件	2023年6月	49个月	GBP	11.75	GBP	10.58	82.19	0.88	6.32	75.00	60.87	47.62	-	是
61568	结构试验系统	未验收	41个月	EUR	32.32	EUR	19.39	239.87	22.19	18.45	199.24	89.72	89.72	-	是
<b>2021年12月31日</b>															
61534	结构试验系统	2022年6月	35个月	USD	1,976.00	USD	1,778.40	12,811.44	3,910.49	985.20	7,915.75	2,758.52	1,927.83	-	是
61525	结构试验系统	2022年3月	41个月	GBP	309.28	GBP	309.28	2,178.55	17.94	167.53	1,993.08	1,364.15	1,364.15	-	是
61386	结构试验系统	未验收	91个月	CNY	2,790.27	CNY	222.79 万美元	2,790.27	831.33	214.57	1,744.37	736.26	736.26	-	是

项目号	业务类别	验收时间	预计执行周期(生产领料至终验收)	合同币种	合同金额	回款币种	截止2023年8月末回款额	预计收入①	预计未来发生成本②	预计销售税费③	预计可变现净值④=①-②-③	存货余额(折合人民币)⑤	其中:库龄2年以上存货余额	期末存货跌价准备金额⑥=⑤-④	回款是否足额覆盖在产品余额
61495	车辆振动试验系统	未验收	57个月	EUR	80.00	EUR	80.00	577.58	17.89	44.42	515.27	429.73	429.73	-	是
61466	结构试验系统	未验收	80个月	USD	259.00	USD	181.30	1,651.31	508.04	126.99	1,016.28	331.96	322.27	-	是
61531	车辆振动试验系统	2022年6月	38个月	USD	150.33	USD	150.33	974.69	39.94	74.95	859.80	517.69	297.16	-	是
61544	结构试验系统	2022年6月	32个月	GBP	45.86	GBP	45.86	321.28	1.39	24.71	295.18	203.61	203.61	-	是
61530	结构试验系统	未验收	55个月	GBP	60.61	GBP	54.12	434.67	120.33	33.43	280.91	201.71	201.71	-	是
61438	结构试验系统	2022年11月	80个月	USD	126.10	CNY	760.00	876.69	197.13	67.42	612.14	227.87	219.15	-	是
61467	结构试验系统	未验收	79个月	USD	36.36	USD	32.72	231.82	75.57	17.83	138.42	57.93	57.93	-	是
61550	升级改造及维保备件	2023年6月	49个月	GBP	11.75	GBP	10.58	101.13	7.09	7.78	86.26	47.62	47.62	-	是
619001	结构试验系统	未验收	46个月	CNY	212.10	CNY	190.89	187.70	11.13	14.43	162.14	55.87	45.70	-	是
<b>2020年12月31日</b>															
61435	结构试验系统	2021年12月	61个月	USD	690.00	USD	690.00	4,451.54	429.27	247.06	3,775.20	2,027.89	1,489.10	-	是

项目号	业务类别	验收时间	预计执行周期(生产领料至终验收)	合同币种	合同金额	回款币种	截止2023年8月末回款额	预计收入①	预计未来发生成本②	预计销售税费③	预计可变现净值④=①-②-③	存货余额(折合人民币)⑤	其中:库龄2年以上存货余额	期末存货跌价准备金额⑥=⑤-④	回款是否足额覆盖在产品余额
61386	结构试验系统	未验收	91个月	CNY	2,790.27	CNY	222.79 万美元	2,790.27	919.21	154.86	1,716.20	753.49	753.49	-	是
61387	结构试验系统	2021年5月	91个月	CNY	1,796.00	CNY	1,796.00	1,589.38	50.42	88.21	1,450.75	574.67	374.07	-	是
61495	车辆振动试验系统	未验收	57个月	EUR	80.00	EUR	80.00	642.00	53.37	35.63	553.00	444.18	336.21	-	是
61466	结构试验系统	未验收	80个月	USD	259.00	USD	181.30	1,689.95	531.06	93.79	1,065.10	308.94	279.49	-	是
61462	结构试验系统	2021年9月	58个月	USD	215.58	USD	215.58	1,390.81	129.62	77.19	1,184.00	426.97	233.75	-	是
61438	结构试验系统	未验收	80个月	USD	126.10	CNY	760.00	876.69	201.57	48.66	626.56	223.43	213.48	-	是
61468-2	结构试验系统	2021年10月	56个月	CNY	475.00	CNY	425.06	408.43	4.67	22.67	381.09	204.61	167.36	-	是
317111	车辆振动试验系统	2021年7月	41个月	CNY	665.99	CNY	665.99	572.65		31.78	540.87	192.72	139.13	-	是
61467	结构试验系统	未验收	79个月	USD	36.36	USD	32.72	237.25	74.22	13.17	149.86	59.28	53.09	-	是

注：部分项目因汇率波动，预计收入、存货余额存在波动变化的情况。

由于发行人伺服液压测试系统项目的客户主要为大型科研院所、高等院校和国有企业等，客户信用等级相对较高，违约风险较低，且截至 2023 年 6 月 30 日，上述长库龄的主要项目回款金额均可以覆盖已发生的成本金额。

个别项目预计执行周期超过 3 年主要是由于受客户现场安装环境准备不足、项目技术难度较大等因素影响，项目自合同签订至最终验收的周期会有所延长。截至 2023 年 6 月 30 日尚未验收的且执行周期超过 3 年的主要项目具体情况如下：

单位：万元

项目号	客户名称	截止 2023 年 6 月末在产品余额	预计执行周期（生产领料至终验收）	目前项目进展	自合同签订至项目验收的预计周期较长的原因
61386	苏州科技学院	984.47	91 个月	未发货	该项目因终端客户苏州科技学院实验室尚未建设完毕，无法存放设备，目前设备存放至发行人仓库，需等待客户实验室建成后才能发货至项目现场进行安装调试，因此预计项目建设周期较长。该项目终端客户预计 2023 年底完成实验室建设。
61466	国药集团（天津自贸区）供应链有限公司	691.05	80 个月	安装调试中	该项目 2018 年主体设备已发货，由于天津城建大学旧实验室无法满足振动台安装条件，需重新建设新的实验室才能开始安装设备，因此预计项目建设周期较长。2023 年 2 月天津城建大学已完成新实验室的建设，该项目也进入安装阶段。
619001	长安大学	60.04	46 个月	已发货	该项目 2019 年 11 月主体设备已发货，由于长安大学旧实验室无法满足振动台安装条件，需重新建设新的实验室才能开始安装设备，因此预计项目建设周期较长。目前长安大学新实验室仍在建设中。
61467	天津金泓基进出口贸易有限公司	134.00	79 个月	安装调试中	该项目 2020 年 4 月主体设备已发货，由于天津城建大学旧实验室无法满足振动台安装条件，需重新建设新的实验室才能开始安装设备，因此预计项目建设周期较长。2023 年 2 月

项目号	客户名称	截止 2023 年 6 月末在产品余额	预计执行周期 (生产领料至终验收)	目前项目进展	自合同签订至项目验收的预计周期较长的原因
					天津城建大学已完成新实验室的建设，但由于该项目需使用 61466 项目油源系统，故需等待 61466 项目安装完成后，再进行安装调试。目前该项目已进行安装调试中。
61495	Teo Martin Motor Sport	472.40	57 个月	安装调试完成	该项目于 2019 年底安装完成，因客户冷却系统尚未建设完成，公司安装调试工作延期因此预计项目建设周期较长
61530	University of Leeds	220.23	55 个月	未发货	该项目因客户实验室尚未建设完毕，无法存放设备，目前设备存放至发行人仓库，需等待客户实验室建成后才能开始安装调试，因此预计项目建设周期较长。目前该客户实验室仍在建设中。
61539	University of Malta	165.27	41 个月	未发货	该项目因客户实验室尚未建设完毕，项目现场尚未满足安装调试条件，需等待客户实验室建成后才能发货并实施安装调试，因此预计项目建设周期较长
61568	马耳他大学	102.61	41 个月	未发货	该项目因客户实验室尚未建设完毕，项目现场尚未满足安装调试条件，需等待客户实验室建成后才能开始安装调试，因此预计项目建设周期较长

综上，考虑到发行人伺服液压测试项目的执行周期相对较长，且客户信用等级较高，违约风险较低，期末主要项目回款金额均可覆盖在产品成本，因此上述项目不存在重大减值风险，公司对伺服液压测试系统项目未计提存货跌价准备具有合理性。

(三) 汽车测试试验系统解决方案业务

单位：万元

项目号	业务类别	验收时间	预计执行周期(生产领料至终验收)	合同币种	合同金额	回款币种	截止2023年8月末回款额	预计收入①	预计未来发生成本②	预计销售税费③	预计可变现净值④=①-②-③	存货余额(折合人民币)⑤	其中：库龄2年以上存货余额	期末存货跌价准备金额⑥=⑤-④	回款是否足额覆盖在产品余额
2023年6月30日															
117115	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	734.02	CNY	707.07	649.57	345.94	49.95	253.68	105.08	104.97	-	是
117308	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	298.66	CNY	268.79	255.26		19.63	235.63	163.63	163.63	-	是
120019	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	34个月	CNY	1,357.10	CNY	644.92	1,200.97	1.89	75.18	1,123.90	1,409.00	339.80	285.10(注1)	否
219051	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	434.80	CNY	130.44	384.78	230.15	29.59	125.04	112.25	112.25	-	是
220015	新能源汽车测试及解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	207.61	CNY	110.24	97.56	-	5.60	91.96	135.52	135.52	43.57	否
220016	新能源汽车测试及解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	180.77	CNY	96.00	84.95	-	4.88	80.07	112.04	112.04	31.97	否
2022年12月31日															
219043	现代燃油汽车检测系统解决方案	2023年1月	38个月	CNY	338.10	CNY	101.43	299.20	30.31	23.01	245.88	212.44	205.03	(注1)	否
117308	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	298.66	CNY	268.79	255.26		19.63	235.63	163.63	163.63	-	是
218032	汽车研发试验系列产品	2023年2月	39个月	CNY	202.27	CNY	202.27	179.00	4.17	13.77	161.07	159.56	158.19	-	是
117115	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	734.02	CNY	707.07	649.57	346.05	49.95	253.57	104.97	104.97	-	是
120019	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	27个月	CNY	1,363.10	CNY	644.92	1,206.28	15.00	54.28	1,137.00	1,333.20	27.14	196.21(注1)	否
219051	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	434.80	CNY	130.44	384.78	230.15	29.59	125.04	112.25	112.25	-	是
220015	新能源汽车测试及解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	207.61	CNY	110.24	97.56		5.60	91.96	135.52	135.52	43.57	否

项目号	业务类别	验收时间	预计执行周期(生产领料至终验收)	合同币种	合同金额	回款币种	截止2023年8月末回款额	预计收入①	预计未来发生成本②	预计销售税费③	预计可变现净值④=①-②-③	存货余额(折合人民币)⑤	其中:库龄2年以上存货余额	期末存货跌价准备金额⑥=⑤-④	回款是否足额覆盖在产品余额
220016	新能源汽车测试及解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	180.77	CNY	96.00	84.95		4.88	80.07	112.04	112.04	31.97	否
<b>2021年12月31日</b>															
117152	现代燃油汽车检测系统解决方案	2022年3月	53个月	CNY	840.75	CNY	840.75	724.78		55.74	669.05	483.66	466.70	-	是
219043	现代燃油汽车检测系统解决方案	2023年1月	40个月	CNY	338.10	CNY	101.43	299.20	37.73	23.01	238.47	205.03	166.14	(注1)	否
117308	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确定(注2)	CNY	298.66	CNY	268.79	255.26		19.63	235.63	163.63	162.73	-	是
117115	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确定(注2)	CNY	734.02	CNY	707.07	649.57	296.49	49.95	303.13	164.45	164.45	-	是
218032	汽车研发试验系列产品	2023年2月	39个月	CNY	202.27	CNY	202.27	179.00	5.55	13.77	159.69	158.19	132.99	-	是
117157	现代燃油汽车检测系统解决方案	2022年3月	55个月	CNY	120.00	CNY	120.00	102.56		7.89	94.68	93.21	93.21	-	是
120019	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	24个月	CNY	1,363.10	CNY	644.92	1,206.28	90.55	49.46	1,066.28	1,039.03	71.80	(注1)	否
119016	现代燃油汽车检测系统解决方案	2022年6月	28个月	CNY	461.64	CNY	461.64	408.54	20.05	31.42	357.07	244.78	47.13	-	是
<b>2020年12月31日</b>															
117152	现代燃油汽车检测系统解决方案	2022年3月	53个月	CNY	840.75	CNY	840.75	724.78	16.96	40.23	667.60	466.70	458.47	-	是
117309	新能源汽车测试及解决方案	2021年4月	46个月	CNY	531.58	CNY	531.58	455.59	0.49	25.28	429.82	325.97	320.37	-	是
117308	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	298.66	CNY	268.79	255.26	0.90	14.17	240.20	162.73	162.73	-	是
118014	现代燃油汽车检测系统解决方案	2021年6月	32个月	CNY	711.92	CNY	711.92	613.72	1.45	34.06	578.20	492.29	156.49	-	是
117317	现代燃油汽车检测系统解决方案	2021年7月	44个月	CNY	327.69	CNY	327.69	281.76	9.38	15.63	256.74	153.83	146.37	-	是
117115	现代燃油汽车检测系统解决方案	未验收	无法确认(注2)	CNY	734.02	CNY	707.07	649.57	294.37	36.05	319.15	164.45	164.45	-	是

项目号	业务类别	验收时间	预计执行周期(生产领料至终验收)	合同币种	合同金额	回款币种	截止2023年8月末回款额	预计收入①	预计未来发生成本②	预计销售税费③	预计可变现净值④=①-②-③	存货余额(折合人民币)⑤	其中:库龄2年以上存货余额	期末存货跌价准备金额⑥=⑤-④	回款是否足额覆盖在产品余额
117157	现代燃油汽车检测系统解决方案	2022年3月	55个月	CNY	120.00	CNY	120	102.56		5.69	96.87	93.21	92.50	-	是
117173	现代燃油汽车检测系统解决方案	2021年6月	38个月	CNY	126.76	CNY	126.76	109.56	1.73	6.08	101.75	89.55	89.55	-	是
118302	汽车研发试验系列产品	2021年1月	30个月	CNY&USD	CNY 172.70 USD8.87	CNY&USD	CNY 172.70 USD8.87	202.09	32.83	11.22	158.05	144.86	83.61	-	是
218004	新能源汽车测试及解决方案	2021年10月	42个月	CNY	676.41	CNY	641.16	594.02	0.48	32.97	560.57	371.78	77.89	-	是
218020	现代燃油汽车检测系统解决方案	2021年10月	37个月	CNY	194.38	CNY	194.38	168.00	2.71	9.64	155.65	177.88	75.07	22.23	是

注：117115 项目由于客户经营困难，项目不具备继续建设的条件，已领用但未发货的材料部分借调给其他项目使用，故 2022 年 12 月 31 日存货余额较 2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日有所下降。

由于发行人汽车测试试验系统项目的客户主要为国内整车制造厂、大型国有企业等，客户信用级别一般较高，违约风险较低，且大部分项目的收款金额已能覆盖存货成本，因此整体存货减值风险相对较低。同时，由于个别项目执行周期较长，预计发生成本超过预计收入金额，因此发行人根据前述存货跌价计提原则计算并足额计提了存货跌价准备。

**注 1：截至 2023 年 6 月 30 日，客户经营状况良好且回款金额未能覆盖在产品成本的项目分析**

截至 2023 年 6 月 30 日，绝大部分项目的回款情况较好，主要项目的存货成本均能被收款金额足额覆盖，已能覆盖存货成本，个别项目回款金额未能足额覆盖在产品余额，具体情况如下：

单位：万元

项目号	客户名称	项目类型	截止 2023 年 6 月末在产品余额	截止 2023 年 6 月末回款金额	回款未能足额覆盖在产品余额的原因	目前项目进展	是否需要计提跌价
120019	宝克（中国）测试设备有限公司	汽车测试试验系统解决方案	1,409.00	644.92	该项目主合同约定，合同签订后预付 30%，终验收后付 60%，剩余 10%为质保款， <b>该项目于 2023 年 7 月完成验收</b> ，因终端客户回款比例较低，宝克公司相应延迟支付对公司的款项；该项目的客户为大型国有企业，信用等级较高，违约风险相对较低。截至 2021 年末，公司根据预算成本及预计未来发生成本等因素计算的预计可变现净值大于存货余额，该项目在 2021 年末不存在跌价；2022 年因该项目中包含公司实施的第一套智慧工厂业务，于 2022 年开始调试，调试成本超出预期，且客户于 2022 年要求公司对客户现场的旧设备进行拆除，拆除费用较高，此外，2022 年受客户工厂现场管理政策趋严，公司工程师项目现场安排受限影响，差旅、人工成本超出预期，导致该项目可变现净值低于存货余额，公司按照存货跌价政策的规定足额计提了存货跌价准备	已完成安装调试， <b>2023 年 7 月完成验收</b>	是

## 注 2：建设周期无法确认的项目分析

个别汽车测试系统业务部分项目受最终用户经营困难及生产计划安排等因素影响，项目推进进度存在重大不确定性，因此公司无法确认最终验收时间，公司以项目预收货款（剔除增值税）作为预计结算金额计算可变现净值，对存货金额高于可变现净值的部分计提存货跌价准备，具体项目如下：

单位：万元

项目号	客户名称	截止 2023 年 6 月末在产品余额	截止 2023 年 6 月末回款金额	无法确认验收时间及未计提跌价准备原因
117308	宝克（无锡）测试设备有限公司	163.63	268.79	因终端客户生产经营困难，公司项目未能继续推进，无法确定项目验收时间；公司以项目预收货款（剔除增值税）作为预计结算金额计算的可变现净值大于在产品余额，无需计提跌价准备
117115	重庆比速新能源汽车技术有限公司	105.08	707.07	因客户生产经营困难，公司项目未能继续推进，无法确定项目验收时间；公司以项目预收货款（剔除增值税）作为预计结算金额计算的可变现净值大于在产品余额，无需计提跌价准备
219051	烟台宏瑞汽车有限责任公司	112.25	130.44	该项目因客户生产计划延期，项目目前处于暂停状态，尚不能确定项目重启时间；公司以项目预收货款（剔除增值税）作为预计结算金额计算的可变现净值大于在产品余额，无需计提跌价准备
220015	恒大新能源汽车（广东）有限公司	135.52	110.24	因客户生产经营困难，公司项目未能继续推进，无法确定项目验收时间；公司以项目预收货款（剔除增值税）作为预计结算金额，扣除预计未来发生的项目成本和税费后的净额作为可变现净值，对存货金额高于可变现净值的部分计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。
220016	恒大国能新能源汽车（上海）有限公司	112.04	96.00	因客户生产经营困难，公司项目未能继续推进，无法确定项目验收时间；公司以项目预收货款（剔除增值税）作为预计结算金额，扣除预计未来发生的项目成本和税费后的净额作为可变现净值，对存货金额高于可变现净值的部分计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。

综上，结合发行人汽车测试试验项目的执行周期分布情况，且客户信用等级较高，违约风险较低，期末大部分项目回款金额均可覆盖在产品成本，因此上述项目不存在重大减值风险，针对个别回款金额未能覆盖在产品成本的项目，公司结合客户及项目

具体情况进行了逐项分析并相应确定了跌价计提金额，公司对汽车测试试验项目存货计提的存货跌价准备充分、合理。

## 二、中介机构核查程序及核查意见

### （一）核查程序

1、获取并分析发行人在产品库龄情况，并谈发行人管理层，了解公司在产品的具体构成及变动情况；

2、获取发行人在产品库龄明细表，检查期末库龄超过 2 年的存货结存明细，分析库龄较长的原因及合理性，是否存在项目异常或长期停工等情况，分析项目周期较长的合理性；

3、获取存货跌价准备测算表，了解发行人存货跌价准备计提政策，结合存货管理情况、库龄分布、订单对应情况、客户经营情况等复核存货跌价准备计提的合理性和充分性；

4、统计并分析发行人在产品等存货项目的期后验收、回款情况，检查存货跌价准备计提是否充分；

5、获取主要项目的合同，检查合同信息中关于款项支付、验收、质保及违约责任的相关说明，分析已收取的货款退回的风险，是否存在跌价。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人按照《企业会计准则》的规定对存在跌价迹象的在产品计提跌价准备，发行人各报告期末对汽车测试试验系统业务的在产品跌价准备金额计提合理且充分

2、公司存在在产品余额的伺服液压测试系统业务均处于在执行状态，该类业务的客户信用等级较高，违约风险较低，回款情况较高，不存在跌价迹象。

## 问题 5、关于宝克公司

申报材料显示：

(1) 宝克公司系发行人前五大供应商和客户，发行人系宝克公司在中国境内的独家代理商。

(2) 发行人实际控制人之一全占民之女、实际控制人之一及董事仝雷之姐 TONG LI（仝莉）的配偶安超近 12 个月内于宝克公司担任高级管理人员。

请发行人：

(1) 在招股说明书中披露发行人与宝克公司的合作渊源以及认定宝克公司为关联方的原因。

(2) 结合在手订单、与宝克公司的往来情况进一步说明是否对宝克公司存在依赖。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

**回复：**

一、在招股说明书中披露发行人与宝克公司的合作渊源以及认定宝克公司为关联方的原因

(一) 关于发行人与宝克公司的合作渊源的补充披露情况

发行人已于招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、公司的主营业务及主要产品情况”之“（四）公司主要经营模式”之“4、销售模式”之“（2）代理合作模式”章节补充披露与宝克公司的合作渊源情况如下：

“（2）代理合作模式

公司除销售自主研发生产的设备外，还作为代理商销售第三方汽车测试试验设备获得收入并收取服务费，代理品牌包括宝克公司汽车检测设备和德国 Stahle 公司的自动驾驶机器人等。

公司主要代理品牌为宝克公司。宝克公司在亚太地区业务拓展过程中，基于独家代理模式在其他主要汽车制造国家或地区的成功经验，在中国境内也寻求通过具备资金实力、技术基础及业务资源的代理商进行业务合作。基于发行人创始团队在汽车领域的专业背景与业务资源，宝克公司与发行人实际控制人建立了多年合作关系，

发行人自 2006 年成立以来即开始与宝克公司签署了《代理协议》（《Agency Agreement》），公司作为宝克公司在中国境内的独家代理商，向境内客户销售宝克公司的四轮定位仪、大灯测试仪、综合转毂制动试验台、底盘测功机等产品，提供项目管理、安装、调试、培训、售后等服务，并收取一定比例的服务费用。”

## （二）关于认定宝克公司为关联方的原因及补充披露情况

发行人已于招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“7、报告期曾经存在关联关系的关联方”中就认定宝克公司为关联方的原因披露及补充披露如下：

### “7、报告期曾经存在关联关系的关联方

序号	关联方	关联关系	备注
13	Burke Porter Group, Ltd. (注)	直接持有公司 5%以上股份股东 TONG LI（仝莉，同时也是实际控制人之一仝雷之姐）的配偶安超曾担任高级管理人员的企业	2022 年 4 月，安超不再担任该企业高级管理人员，该企业与发行人不再存在关联关系

注：根据《创业板上市规则》第二节关于关联法人及关联自然人的认定规则，其中，第 7.2.5 条第（一）项“直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人”、第（二）项“上市公司董事、监事及高级管理人员”及第（四）项“本条第一项至第三项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母”，以及第 7.2.3 条第（三）项“由本规则第 7.2.5 条所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织”。

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第四条关于关联方的认定规则，其中第（八）项“该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员。主要投资者个人，是指能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响的个人投资者”及第（十）项“该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业”。

根据上述规则，鉴于 TONG LI（仝莉）为直接持有公司 5%以上股份的自然人，TONG LI（仝莉）之弟仝雷为公司共同实际控制人之一并担任董事，安超作为前述自然人之近亲属，也系公司的关联自然人，同时安超在自报告期初至 2022 年 4 月于 Burke Porter Group, Ltd. 担任高级管理人员，因此将宝克公司认定为发行人关联方。截至本招股说明书签署日，安超已离职 Burke Porter Group, Ltd. 满 12 个月时间，宝克公司与发行人不再存在关联关系。

报告期内，宝克公司中与发行人存在交易的主体如下：

序号	企业名称
1	Burke E. Porter Machinery Company
2	宝克（中国）测试设备有限公司
3	宝克（无锡）测试设备有限公司
4	BEP-EUROPE N. V.
5	Universal Balancing Limited
6	Van Hoecke Automation N. V.

”

二、结合在手订单、与宝克公司的往来情况进一步说明是否对宝克公司存在依赖

（一）从报告期内发行人与宝克公司的往来情况来看，发行人与宝克公司的业务规模占比整体呈现小幅波动态势，2023年1-6月自宝克公司采购设备后集成自主设备及服务再对外销售的业务占比有所回升主要系受公司两大板块业务占比变化及新能源汽车业务规模上升所致

报告期内，发行人直接来自宝克公司的销售收入包括收取的代理服务费及向宝克公司销售的自主设备及服务收取的价款，分别为4,152.32万元、4,976.80万元、2,766.90万元及**1,964.74万元**，占同期营业收入的比重分别为11.21%、12.27%、6.03%及**9.31%**，该类交易规模及占比呈现小幅波动趋势。

报告期内，发行人向宝克公司采购商品的交易额分别为824.85万元、2,989.28万元、5,252.59万元及**2,899.44万元**，占同期采购总额的比重分别为5.98%、17.14%、15.76%及**18.88%**，该类交易规模及占比同样呈现小幅波动趋势。

对比来看，报告期内，发行人向宝克公司采购上述设备后，会集成自主设备及服务后再对外销售，该类业务收入分别为6,579.71万元、5,867.10万元、9,792.75万元及**10,815.92万元**，占同期营业收入的比重分别为17.76%、14.47%、21.35%及**51.24%**，从该类业务的成本端构成来看，发行人向宝克公司采购设备的成本占比分别为56.03%、63.74%、43.17%及**47.77%**，发行人自主设备及服务对应的成本占比分别为43.97%、36.26%、56.83%及**52.30%**。整体来看，2020度开始该类与宝克公司相关的业务规模在报告期内呈现波动回升态势，但同时其中发行人自主设备及服务部分的占比整体呈现波动上升态势，发行人自主设备的重要性逐渐提升。其中，2023年1-6月，与宝克

公司相关的收入占比呈快速回升趋势，主要是由于公司另一主要业务板块伺服液压测试系统业务的收入规模受项目验收季节性因素影响，上半年完成终验确认收入的项目规模整体较小，而与此同时，2022 年度开始国内新能源汽车行业主要厂商的产能迅速投放，因此 2023 年 1-6 月公司伺服液压测试系统业务的收入占比由 2022 年度的 54.32%下降至当期的 19.58%，汽车相关业务收入占比显著提升至 80%左右。在此基础上，在汽车测试试验系统业务领域，发行人凭借自身扎实的技术基础、成套服务及快速响应能力，得到了国内主流汽车整车制造厂商的认可，同时发行人自主研发的电动车专用检测设备等产品在新能源汽车检测系统及解决方案业务中的规模及占比不断提升，因此以发行人名义签署主合同的项目规模呈现显著上升趋势，从而导致与宝克公司有关的收入及毛利润占比进一步提升。

（二）从在手订单规模来看，发行人直接向宝克公司收取代理服务费及销售自主设备及服务的订单规模及占比持续下降，但自宝克公司采购设备并集成自主设备及服务对外销售的订单金额有所提升，主要是得益于发行人自身在新能源汽车市场的不断积累，以发行人名义签署主合同的规模逐渐上升，并且该类订单中自宝克公司采购的设备成本占比持续下降

从在手订单数据来看，截至 2023 年 8 月 31 日，发行人在执行订单金额为 145,185.42 万元（含税，下同），其中，汽车测试试验系统业务相关订单金额为 79,073.97 万元。对应来看，上述在执行订单中与宝克公司相关的订单包括以下两部分，其中，收取代理服务费及直接向宝克公司销售自主设备及服务的订单金额为 12,636.99 万元，采购宝克公司设备并集成自主设备及服务对外销售的订单金额为 36,566.16 万元，按照上述最严格口径下与宝克公司相关的在执行订单金额占公司整体在执行订单及汽车测试试验系统业务相关订单的比例分别为 33.89%及 62.22%，上述比例较报告期内占比有所提升，主要是由于伴随新能源汽车业务规模的迅速扩大，发行人自主研发的新能源汽车检测设备重要性不断凸显，新能源汽车厂商对于发行人的认可程度愈发提升，因此以发行人名义签署主合同的规模也在不断扩大，对应前述发行人采购宝克公司设备并集成自主设备及服务对外销售的订单规模及占比呈现上升趋势。但是对比来看，在该类在执行订单的交付成果中，发行人自主产品及服务占比显著提升，从订单预算成本构成角度来看，该类在执行订单中自宝克公司采购设备成本占比由报告期初的 60%下降至 40%左右。因此，从在执行订单的数据来看，尽管在

最严格口径下发行人与宝克公司有关的订单规模有小幅提升，但是从具体业务模式及产品构成来看，发行人具备独立开展业务的能力，不存在对宝克公司重大依赖的情形。

**（三）从发行人的业务构成及与宝克公司的业务模式来看，发行人将持续加大自主研发并继续提升自主产品的业务规模，与宝克公司相关的业务占比将持续下降**

发行人主营业务包括伺服液压测试系统及汽车测试试验系统，其中，伺服液压测试系统主要业务与宝克公司无关，该类业务在 2021 年度及 2022 年度收入规模中占比已达到 52.63%及 54.32%；此外，汽车测试系统业务中，尽管发行人自设立之初即与宝克公司建立了代理合作关系，但是经过多年行业深耕及发展，发行人已经形成了基于自行研发设计、自有产能、自主系统及设备的成套服务能力的核心竞争优势，并不断推出自主产品，相较而言宝克公司的设备仍然集中在四轮定位仪、大灯测试仪、综合转毂制动试验台及底盘测功机等四类，因此在汽车测试系统业务中，发行人与宝克公司有关的收入占比呈现逐年下降态势。

从发行人未来的业务发展规划来看，发行人将继续大力投入研发并不断推出自主设备及服务，鉴于宝克公司提供的设备类型的有限性及客户需求的多样化，以及基于新能源汽车、自动驾驶及汽车生产水平等技术不断革新以及测试标准提升等带来的新的市场机遇，都将为发行人自主设备及服务带来新的发展机遇。

此外，发行人牢牢掌握客户资源，一方面加深了客户黏性，一方面及时了解市场需求动态以促进研发端的及时跟进和成套服务能力的进一步提升。发行人的成套服务能力以及研发能力均是完全独立于宝克公司存在的竞争优势，因此发行人完全具备独立开展业务、拓展客户的能力。

因此，从未来发展趋势来看，发行人在两大业务板块伺服液压测试系统及汽车测试试验系统都将继续加大自主研发力度，依托独立开展业务及拓展客户的能力，在自主产品销售规模及占比继续上升的同时，考虑到宝克公司提供的设备类型相对有限，发行人与宝克公司的交易占比预计将呈现稳定下降趋势，发行人对宝克公司不存在重大依赖情形。

发行人已在招股说明书“**第二节 概览**”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”及“**第三节 风险因素**”之“一、与发行人相关的风险”之“（三）经营风险”处披露和补充披露如下：

## “2、发行人与宝克公司合作关系发生不利变化的风险

公司作为宝克公司在中国境内的独家代理，报告期内宝克公司既是公司的前五大客户，也是公司的前五大供应商，其中直接销售金额占当期收入比例分别为 11.21%、12.27%、6.03%及 **9.31%**，采购金额占当期采购总额比例分别为 5.98%、17.14%、15.76%及 **18.88%**。上述两类交易占比在报告期内呈现小幅波动趋势。

此外，报告期内发行人采购宝克公司设备后集成自主设备及服务对外销售形成的收入占比分别为 17.76%、14.47%、21.35%及 **51.24%**，该类交易占比在 2023 年 1-6 月显著回升，主要是由于公司另一主要业务板块伺服液压测试系统业务的收入规模受项目验收季节性因素影响，上半年完成终验确认收入的项目规模整体较小，而与此同时，2022 年度开始国内新能源汽车行业主要厂商的产能迅速投放，因此 2023 年 1-6 月公司伺服液压测试系统业务的收入占比由 2022 年度的 54.32%下降至当期的 19.58%，汽车相关业务收入占比显著提升至 80%左右。在此基础上，在汽车测试试验系统业务领域，发行人凭借自身扎实的技术基础、成套服务及快速响应的能力，自主研发的电动车专用检测设备等产品在汽车相关收入中的规模及占比不断提升，因此以发行人名义签署主合同的项目规模呈现显著上升趋势，从而导致与宝克公司有关的收入及毛利润占比进一步提升。

综上，在前述最严格口径（即包括发行人直接向宝克公司销售设备或提供服务形成的收入，也包括发行人采购宝克公司设备后集成自主设备及服务向第三方销售形成的全部收入）下发行人与宝克公司有关的收入合计占比分别为 28.96%、26.74%、27.38%及 **60.54%**。

公司作为宝克公司在中国境内的独家代理，业务运营需遵循双方签署的《代理协议》（《Agency Agreement》）约定。在协议有效期内以及期满或终止后的三年内，博科测试均不得从事任何可能与宝克公司汽车类相关产品竞争的活动。因此，从发行人与宝克公司的交易规模占比及宝克公司提供的设备类型来看，发行人对宝克公司不存在重大依赖情形，但是如未来若宝克公司与公司业务关系发生不利变化，例如代理协议终止、因国家间贸易争端进一步蔓延等因素导致无法及时供货或供货价格发生重要调整等情形，将对公司的生产经营产生不利影响。”

### 三、中介机构核查程序及核查意见

#### (一) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人实际控制人、管理层以及宝克公司主要业务负责人等，并查阅了宝克公司的官网与发行人内部资料，了解发行人与宝克公司的合作渊源、合作历史情况，以及报告期内的主要合作模式及商业合理性、必要性；

2、结合发行人与宝克公司相关的具体交易类型，结合不同类型交易与宝克公司提供汽车测试设备的关联程度，进一步分析发行人的业务独立性；

3、访谈发行人实际控制人、管理层，结合公司业务发展历程及未来发展战略、报告期内主要收入构成情况、技术积累等情况，了解发行人与宝克公司的交易往来对发行人主营业务的未来影响。

#### (二) 核查意见

申报会计师对上述事项中涉及财务的事项进行了核查，从财务角度申报会计师认为：

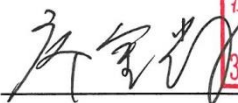

1、发行人对于宝克公司关联方的认定符合《创业板上市规则》、《企业会计准则第36号——关联方披露》等相关规定。

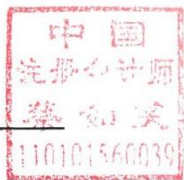
2、报告期内，发行人与宝克公司的业务规模占比呈现下降趋势，且鉴于发行人自主业务规模不断扩大以及宝克公司提供设备的有限程度，发行人对宝克公司不存在重大依赖情形。


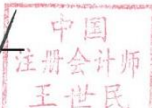
(此页无正文，为北京博科测试系统股份有限公司容诚专字[2023]215Z0319号  
报告之签字盖章页。)



中国·北京

中国注册会计师：    
廖金辉 (项目合伙人)

中国注册会计师：    
蔡如笑

中国注册会计师：    
王世民

2023年9月25日