

第三章 采购需求

注：

1、以下《采购需求说明》及《采购需求一览表》所列内容为采购人所提采购需求，供应商应认真仔细研究，投标时应响应服务要求、服务质量等进行投标。

2、投标报价包括采购、运输、人工、安装、售后、验收、税费、招投标过程产生的费用等所有费用。

3、本项目招标文件通用部分第三章“投标文件格式”中内容应根据项目需要和评标办法规定填写；如不需要，则填写无。

4、下列《采购需求一览表》中标注“▲”的产品，投标供应商在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等信息该承诺函经评标委员会评审认可后随评审结果一并公示，如投标文件中未提供、提供不全将可能导致投标无效。采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购的主要产品（包括核心产品）标注“▲”。

5、采购人或代理机构查询中国政府采购网相关链接，并根据查询结果，在采购需求一览表填写列入品目清单情况。

采购产品如有列入品目清单内强制采购类节能产品，必须按品目清单要求采购。提供国家确定的认证机构证明网页截图，及认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则按无效投标处理。

采购产品如有列入品目清单内优先采购节能或环境标志产品，根据评标办法要求提供相关证明材料，否则在评标时相关评审项不得分。

采购人、采购代理机构应当依据国务院批准的中小企业划分标准，根据采购项目具体情况，在采购文件中明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。如果一个采购项目涉及多个采购标的的，应当在采购文件中逐一明确所有采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。供应商根据采购文件中明确的行业所对应的划分标准，判断是否属于中小企业。现行中小企业划分标准行业包括农、林、牧、渔业，工业，建筑业，批发业，零售业，交通运输业，仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业，软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商业服务业和其他未列明行业等十六类。（如下图所示）

6、采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购标的性质（采购货物或采购服务）予以明确。

中小企业划分标准：

行业名称	指标名称	计 量 单 位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业◆	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$

批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业◆	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业◆	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业◆	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业◆	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

中小企业划分标准的说明：1、大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2、附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带◆的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用

仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3、企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

采购需求说明

1、质保期：三年。

2、本项目所有产品需安装调试到采购人实际使用状态，涉及到的所有辅材由投标供应商自行承担，其投标报价包含在本次采购活动中，请各潜在投标供应商综合考虑报价。

采购需求一览表

序号	名称	技术参数和规格型号	数量	单位	单价	合计 价	列入优先 采购和强 制采购品 目清单情 况(优先采 购或强制 采购)	所属行 业(按工 信部联 企业 【2011】 300号)	标的 性质 (货 物/服 务)	备注
1	▲精密微纳3D喷印成型平台	1、供液模块 (1) 单独控制的注射泵系统，单注射器 ★(2) 自动供液速度范围：1 ml/h~20ml/h; 供液精度：≤0.1ml/h; (3) 适用注射器规格：1ml、3/5ml、10ml、20ml; (4) 可随意更换 13G~34G 针头。 2、观测模块 (1) 显微摄像机; (2) 分辨率：≥1080P; (3) 放大倍数 50X~500X 可调 3、Z 轴运动模块 (1) 行程 100mm: 可用于喷头高度调节，	1	台				工业	货物	

		调节范围 0 mm~100mm; ★(2) 运动精度: $\leq 20 \mu\text{m}$。 4、X-Y 运动平台 (1) X、Y 轴有效行程: $\geq 200\text{mm} \times 200\text{mm}$; (2) 收集速度: 0mm/s~200mm/s; (3) 方波轨迹收集及自定义轨迹收集; ★(4) 运动精度: $\leq 20 \mu\text{m}$; (5) 配备导电玻璃收集平板, 有效面积: $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$; (6) 配备导电金属收集平板, 有效面积: $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$。 5、智能控制软件 (1) 高清触摸屏; (2) 控制参数设置(手动速度设置、自动运动速度设置、高度调节设置、回归零点以及相关控制按钮); (3) 实时参数监控; (4) 参数记录; (5) 自定义轨迹设定。 6、线缆 电源线 220V, 品字三角插头 2 根。 7、应用领域: 机电系统表面涂层制作。							
2	三维磁场测量平台	1、扫描范围(X×Y×Z): 标准: $135\text{mm} \times 135\text{mm} \times 135\text{mm}$; 选项: $500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 135\text{mm}$; 2、扫描速度: 可调整, $\geq 100\text{mm/s}$; 3、具有零点探测功能的线性为 X, Y, Z 的线性模块提供马达控制反馈; 4、线性模块的扫描空间分辨率: $\leq 1 \mu\text{m}$; 5、点对点扫描和连续扫描; 6、通过触觉传感器, 实现磁定位; 7、具有 (0.022° 分辨率) 和零点探测功能的旋转平台; 8、作为精密磁铁夹具的多爪滚动卡盘; 9、三维完全集成的 CMOS 霍尔探头, 空间分辨率高 (By: $0.02 \text{ mm}^3 \times 0.005 \text{ mm}^3 \times 0.02\text{mm}^3$; Bx & Bz: $0.14 \text{ mm}^3 \times 0.01 \text{ mm}^3 \times 0.14 \text{ mm}^3$); 角精度高; 10、选项: 滑动探头用于接触式磁铁测量; ★11、具有 3 个及以上可选择的磁场测量范围 (量程档); 量程 0.1T, 0.5T, 2T 或 50mT, 0.2T, 1T; ★12、磁场测量精度: 优于 0.1%; 13、探头敏感区域的用户校准;	1	台				工业	货物

		14、DC 和 AC 测量范围：DC- 2.5KHz（-3dB 处）；选项：对于三维探头，可测频率范围 $\geq$ 25KHz；对于单维探头，可测频率范围 $\geq$ 75KHz；用于安全操作的保护柜；在 MS Windows 平台运行的上位机软件；磁场的彩色编码 2D 和 3D 等距标示。							
3	磁轮传动调速设备	1、硬件：功率不大于 120W 的小型风机及行程不小于 60mm 的移动底座 2、调速方式：手动；调速范围：0-97% 3、运行转速： $\geq$ 1500rpm 4、电源：AC220V 5、工作温度： $-30^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 6、运行环境：室内或园区室外 7、防护等级：IP50 8、上位机主机参数：不低于处理器 11 代 I7/32G/1T+512/1050Ti4G；硬盘容量：512GB SSD+2TB HDD；CPU 型号 i7-11700，CPU 二级缓存 512KB 三级缓存 16MB 速度 2.5GHz 核心数八核；显卡：显存容量 4GB 显示芯片 GTX 1050Ti；主板：显卡类型独立显卡网卡 1000Mbps 以太网卡芯片组 Q570。 9、27 寸显示器。	1	套				工业	货物
4	磁轮自动调速水泵系统	1、模式要求：三种模式（直连式、磁轮调速固定电机式（一代）、磁轮调速移动电机式（二代） 2、调速要求：直连式由自动调节阀调节流量；一代调速式由自动调节器调节流量；二代调速式由移动底座调节流量 3、调速范围：直连式及二代调速式调速范围为 0-97%；一代调速范围为 30-98% 4、控制方式：PLC 控制，输入流量，则三种模式下水流量均达到输入流量 ★5、控制精度： $\leq 1\%$ 6、功率： $\geq 1500\text{W}$ 7、水箱容积不小于 0.3m^3 8、材质：水泵、管道、水箱等部件均为不锈钢 9、运行环境：室内 10、防护等级：IP50 11、显示要求：不低于 55 寸，实时显示每套水泵的流量、运行电流、运行功率等参数	1	套				工业	货物
5	磁轮减速机拖动皮带机系统	1、材质：铝材、PVC 材质、稀土铝铁硼 2、电机参数：功率 250W，同步转速 1500rpm，电压 AC220V，通讯协议 CAN；减速比：100；	1	套				工业	货物

		增量编码器：UVW 霍尔+20000P/R 增量编码器；绝对值编码器：17 位单圈绝对值；1 路增量式编码器 eQEP 模块，计数频率大于 5MHz；1 路绝对式磁编码器 BISS 模块接口；1 路增强型控制器局域网络 eCAN 模块；1 路电磁摩擦片式抱闸接口，机械抱闸电路含有热敏电阻，能在有故障情况下，不会烧毁抱闸线圈； 3、软件支持串口，能通过串口实现对驱动器的控制；具备 SVPWM 软件模块； ★4、异常保护程序有欠压、过压、短路、过流、堵转、Hall 或编码器故障软件模块，其中短路保护，能通过短路电流的硬件的保护引脚的电平直接关闭 PWM 输出，及时响应，增加系统稳定性能；通信：PROFINET。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。 5、传递扭矩：10N.m 6、磁轮减速机 减速比：25:1 7、运行环境：室内 8、防护等级：IP50 9、含调速器和手动刹车装置							
6	多物理场仿真计算平台	1、提供产品的彩页资料，关于本次招标所有技术参数响应的参照标准均以产品彩页为准。机箱结构：要求带有双扣手，便于搬运；免工具机箱可让您快速、轻松访问整洁的模块化内部布局。主要备件模块化可便携拆卸；不开机箱可拆卸更换电源。 ★2、芯片组：≥英特尔 C622 芯片组 ★3、CPU：≥2 颗 cpu，本次配置≥1 颗英特尔至强 6248R（主频≥3.0GHz、≥24 核） 4、内存：内存插槽数量≥24 个 DIMM,最高可配内存≥3TB 2666 MHz DDR4 RDIMM 内存；本次配置≥256GB DDR4 2933 DIMM ECC ★5、显卡：NVIDIA RTX3090 系列≥24GB 显存 6、硬盘：最大硬盘数量≥4 个 3.5 英寸 SATA 或 SAS 驱动器 或≥12 个 2.5 英寸驱动器，≥2 个 M.2 的存储插槽最大可支持≥4 个 M.2 的 PCIe SSD,本次配置≥3.5 英寸 2*6TB 7200RPM SATA 硬盘，≥1024GB M.2 NVME SSD 7、键盘鼠标：USB 键盘鼠标 8、扩展插槽：≥2 个 PCIe x4；≥3 个 PCIe x8；≥4 个 PCIe x16 9、端口：前置：≥1 个耳机接口；≥4 个 USB 3.1（1 个充电）；可支持扩展≥2 个 USB 3.1	1	台				工业	货物

	Type-C; 后置: ≥1 个 PS/2 键盘端口; ≥1 个 PS/2 鼠标端口; ≥2 个 RJ-45 (1 GbE); ≥6 个 USB 3.1 Gen 1; ≥1 个音频输入; ≥1 个音频输出; ≥1 个串口 10、音频: 集成 Realtek HD ALC221 音频 11、网卡: 主板集成双千兆网卡, 主板集成万兆网卡模块。 12、电源: 功率≥1700W 电源, 能效≥90%采用广范围主动式功率因数校正。 13、显示器: 27 英寸, 4k 显示器 14、其他需求: 免费安装中文版性能优化软件: (1) 一键调整系统设置, 可以设置的项目如 GPU 设置、电源设置等, 不需要具有管理员权限就能使用。提供软件截图证明并加盖投标单位公章; (2) 可以按客户自定义下载 BIOS、固件、驱动程序、应用程序配置文件的更新, 以确保系统具有最新更新和性能发挥。提供软件截图证明并加盖投标单位公章; (3) 实时跟踪 CPU、内存、存储、显卡的使用情况, 提供工作负载分析报告, 以图表形式帮助用户了解工作站系统资源的使用。提供软件截图证明并加盖投标单位公章; (4) 可进行自动追踪和更新所需更新的软件和相关应用程序及系统。提供软件截图证明并加盖投标单位公章; (5) 支持工作站硬件系统智能跟踪和分析功能, 可以手动设定需要跟踪的关键部件并及时给出分析报告, 提供软件截图证明并加盖投标单位公章; 必须提供专业工作站远程图形软件, 支持远程协同设计功能, 能够实现工作站远程预览、远程操控、协同工作。为确保在 100M/1000M 网络下良好运行, 要求压缩比不低于 170:1。支持 AES 256-bit 信号加密, 支持远程 3D 图形传输协议, 该应用软件须能在各品牌工作站平台上安装。 15、提供: 厂商客户联络中心通过 4PS 钻石五星应用级认证、CCCS 认证; 16、保修: 7×24 电话响应, 7×13 现场维修, 包括报修受理、电话技术支持以及下一自然日上门维修服务 (法定节假日除外)。投标文件中提供承诺函并加盖投标单位公章, 格式自							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		拟。								
7	磁浮减振座舱	★1、有效载荷：10kg-100kg; ★2、减振效果：≥90% 3、减振可移动距离：≥50mm 4、运行环境：室内 5、使用温度：-40℃~80℃ 6、刚度：≥40N/mm	4	套				工业	货物	
8	300kg 磁浮 阻尼弹簧系 统	★1、有效载荷：20kg-300kg ★2、减振效果：≥90% 3、减振可移动距离：≥50mm 4、运行环境：室内或室外 5、使用温度：-40℃~80℃ 6、刚度：≥90N/mm 7、磁体材质：钕铁硼 N52 8、伸缩杆直径：Φ 50mm 9、外筒直径：Φ 226mm	1	套				工业	货物	
9	500kg 磁浮 阻尼弹簧系 统	★1、有效载荷：50kg-500kg ★2、减振效果：≥90% 3、减振可移动距离：≥30mm 4、运行环境：室内或室外 5、使用温度：-40℃~80℃ 6、刚度：≥180N/mm 7、磁体材质：钕铁硼 N52 8、伸缩杆直径：Φ 70mm 9、外筒直径：Φ 246mm	1	套				工业	货物	
10	非移动式磁 浮阻尼减振 平台	★1、有效载荷 50kg-200kg; ★2、减振效果>90% 3、可移动距离：≥40mm; 4、使用温度：-40℃~80℃	1	台				工业	货物	
11	六自由度电 动缸振动平 台	1、功率≥1kW; 2、电动缸 ★3、速度响应频率≥1kHz ★4、有效载荷：50kg-160000kg 5、运行参数：<0.02mm	1	台				工业	货物	
12	磁浮阻尼减 振平台	★1、有效载荷：300kg-500kg; ★2、减振效果：>90% 3、减振可移动距离：40mm 4、使用温度：-40℃~80℃	1	台				工业	货物	
13	小型动平衡 测试仪	1、PC 通讯：蓝牙或者 USB/RS232 传输线 2、振动-单通道或双通道：适用于加速度传感器、速度传感器或非接触式位移传感器 ★3、精度：振动：<1% or ±0.5mv RMS, 相位：<1% or ±1° 转速：<0.1% or ±1RPM 4、参考尺寸：230mm×50mm×170mm	1	套				工业	货物	

		5、重量：仪器 0.6kg，8 寸平板 0.4kg								
14	三维光学测量仪	1、工位参考尺寸：400mm×300mm ★2、精度：(3+L/200) μm 3、参考尺寸：480mm×680mm×900mm 4、参考重量：240kg 5、底座，立柱：济南花岗岩精度高于 00 级，平面度高于 3 μm，物理稳定 6、导轨：P 级 V 型高平衡交叉导轨	1	套				工业	货物	
15	钕铁硼充磁机	1、电源输入：AC220V 2、供电电流：12A-46A 3、总容量：7000uF ★4、工作周期：1.5s-2.5s ★5、充磁时间：1ms 6、充磁等级：N35、N38	1	台				工业	货物	
16	等离子体清洗机	1、电源：220V/AC，50/60Hz，1000w 2、等离子功率：0w-1000w(可调节，可显示)/25kHz 3、处理高度：3mm-15mm 4、处理速度：0mm/s-500mm/s 5、喷枪枪头处理范围：10mm-80mm 6、平台可定做：按照 400mm×400mm 产品尺寸	1	台				工业	货物	
17	耐高压实验平台	★1、驱动气压范围:0.1Mpa-0.69Mpa，且输出压力和区动气压成正比。 2、最大耗气量:0.6Nm ³ min ★3、压力测试范围:0Mpa-6Mpa, 根据客户实际需求, 选择相对应的压力; 4、工作介质:空气。 5、可根据客户需求选配置便携式自动记录仪。 6、上位机主机参数：高于处理器 11 代 I7/32G/1T+512/1050Ti4G；硬盘容量：512GB SSD+2TB HDD；CPU 型号 i7-11700，CPU 二级缓存 512KB 三级缓存 16MB 速度 2.5GHz 核心数 8 核；显卡：显存容量 4GB 显示芯片 GTX 1050Ti；主板：显卡类型独立显卡网卡 1000Mbps 以太网卡芯片组 Q570。 7、27 寸显示器； 8、附件： (1) 高精度特斯拉计 型号：TD8650 交直流两用功能 量程:30mT、300mT、3000mT 最小分辨率：1uT，5 位显示 直流磁场准确度：±(0.5%RD+100uT) 交流磁场准确度：+2%RD 交流磁场带宽：0kHz~5kHz	1	台				工业	货物	

		标配：霍尔探头和轴向探头 （2）老化实验箱 型号：UV 塔式 类型：紫外老化箱 材质：进口 SUS 板 304 温度范围：RT+10℃~70℃ 功率：2000W 工作室参考尺寸：850mm×650mm×1150mm 电源：220V 适用范围：油漆涂料、汽车工业、塑胶制							
18	高液压模拟试验台	1、加工定制：是 2、货号：JD-YB-II 3、类型：液压试验台 4、最大轴重：≥800kg ★5、最高允许车速：≥4000km/h 6、电源电压：380V 7、功率：5.5KW、7.5KW、11KW、15KW、18.5KW、22KW、30KW 8、工作温度：40℃ 9、参考尺寸：1500mm×900mm×1500mm 10、型号：液压系列	1	台				工业	货物
19	SPWM 伺服控制器	1、额定电流输出：12A 2、电源：三相 380VAC 3、冷却方式：强制风冷 4、主回路控制方式：SVPWM 控制 SVPWM control 5、反馈电阻：内置 Built-in 6、使用环境： （1）温度：工作环境温度：-10°℃~40°℃ （环境温度在 40°℃~50°℃，请降额使用）（不冻结）；储存温度：-20°℃~+85°℃（不冻结）Storage temperature:-20°℃~85°℃（no frozing） （2）湿度：小于 90%，无结露 （3）防护等级：IP20 （4）海拔高度：<1000m（海拔 1000m 以上，请降额适用） （5）振动：≤0.6G（5.9m/s ² ）10-60Hz 非连续运行 7、位置控制模式： （1）脉冲指令模式：脉冲+指令；A 相+B 相；CCW 脉冲+CW 脉冲。 ★（2）最大输入脉冲频率：脉冲+指令：500Kpps；CCW 脉冲+CW 脉冲：500Kpps；A	1	套				工业	货物

	相+B 相：单相 500Kpps；开集极传输方式：200Kpps。 (3) 指令控制方式：低通及曲线平滑滤波、电子齿轮比 (4) 电子齿轮比： N/M(N:1~2147483647/M:1~2147483647) 8、转矩限制：参数设定方式 (1) 模拟指令输入：电压范围-10V~+10V、 (2) 分辨率：12-bit (3) 输入阻抗：1MΩ (4) 时间常数：25us (5) 速度控制范围：1：600 (6) 指令控制方式：外部模拟指令控制/内部寄存器控制 (7) 指令平滑方式：低通平滑滤波；S 曲线平滑滤波 9、速度限制：参数设定方式或模拟输入 10、转矩限制：参数设定方式或模拟输入 (1) 频宽：最大 1.2kHz (闭环) (2) 电压范围：-10V~+10v (3) 分辨率：12-bit (4) 输入阻抗：1MΩ (5) 时间常数：25us 11、指令控制方式：外部模拟指令控制/内部寄存器控制。指令平滑方式：低通平滑滤波；速度限制：参数设定方式或模拟输入 (1) 输入：伺服使能；报警清除；正向极限限制；反向极限限制；脉冲指令禁止；零速钳位；偏差清零；外部力矩限制；控制模式切换、增益切换选择；增益切换选择；内部速度选择；内部速度选择；电子凸轮啮合；内部转矩选择 1 Internal；内部车转矩选择；电子齿轮比选择；电子齿轮比选择 2 Electronic Gear Ratio Select2；速度指令方向选择；速度指令方向选择；速度力矩指令方向取反；紧急停车；启动原点回归；原点回归参考点；内部位置运行启动信号；电机暂停；内部位置选择；内部位置选择；内部位置选择；内部位置选择；内部位置选择；全闭环内外部编码器切换；全闭环内外部编码器误差清零；正向点动；反向点动；EV 事件。 (2) 输出：伺服准备好；报警输出；定位完成；电磁制动；速度达到；力矩达到；零速达到；原点回归完成；转矩限制；速度限制；警							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

		告输出；凸轮角度输出；内部位置命令完成；内部位置命令输出异常；正软件极限；反软件极限；定位附近信号范围；原点信号范围；栓锁信号有效；捕获完成；绝对型系统坐标设定完成 （3）保护功能：输入输出缺相保护、超速、过流、过压、欠压、过热、制动异常、过载、位置超差、编码器异常等，投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章 （4）通讯功能：RS-485/USB 12、注： （1）TN 系统：电力系统的中性点直接和大地相连，曝露在外之金属元件经由保护性的接地导体连接到大地上。 （2）单相电源机种使用单相三线电力系统。							
20	高温烧结脱脂炉	一、设备主要配置 1、最高温度：≥1100℃ 2、工作温度：RT~1050℃ 3、炉膛参考尺寸：200 mm×120 mm×300mm (W×H× D) ★4、温控系统：64 段程序控温仪表，PID 参数自整定，超温、断偶报警等保护，投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章 5、控温精度：≤± 1℃ 6、操作系统：触摸屏操作系统。具备：运行温度曲线记录并可在线查询及数据导出分析；可储存和调用 4 条程序，每条程序 16 段曲线，也可储存 1*64 段或者 2*32 段程序；可定时开机和关机；数字显示输出功率及 pV，SV 值；主界面程序一键式快捷操作；曲线号、步数号、剩余时间、PID 号、循环数主界面在线显示。采用日本陶瓷纤维 FEC 7、执行元件：快达 SSR 精度高，无噪音，稳定性好。 ★8、测温元件：K 分度国际 A 级精度热电偶 9、加热功率：3.0KW 10、加热元件：陶瓷纤维电阻丝内嵌式加热模块三面加热，炉膛内均匀性极佳。 11、工作电压：220V 外形参考尺寸：540 mm×440 mm×615mm 12、进气系统：两路进气，满足脱脂效果需求； 13、提供快速制造陶瓷合作案例 14、顶部预留废气排放装置 15、附加要求：免费技术培训与技术指导，投	1	套				工业	货物

		标文件中提供承诺函并加盖投标单位公章，格式自拟。 二、陶瓷烧结炉 设备主要配置 1、最高温度：$\geq 1700^{\circ}\text{C}$ 2、工作温度：$1000^{\circ}\text{C}\sim 1650^{\circ}\text{C}$（不宜在 1000°C 以下长期使用） 3、炉膛参考尺寸：$150\text{ mm}\times 160\text{ mm}\times 200\text{ mm}$（W×H×D） 4、控温精度：$\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ 5、炉膛材料：采用无机多晶莫来石陶瓷纤维材料，多层隔热，保温效果好，温场均匀。 6、控制系统：64 段程序控温仪表，PID 参数自整定，超温、断偶报警等保护。 7、操作系统：触摸屏操作系统，内置常见 3D 打印氧化铝，氧化锆脱脂曲线。具备：运行温度曲线记录并可在在线查询及数据导出分析；可储存和调用 4 条程序，每条程序 16 段曲线，也可储存 1*64 段或者 2*32 段程序；可定时开机和关机；数字显示输出功率及 PV，SV 值；主界面程序一键式快捷操作；曲线号、步数号、剩余时间、PID 号、循环数主界面在线显示。 ★8、测温元件：A 级精度 B 分度热电偶 9、加热功率：5.2 KW 10、加热元件：1800 级硅钼棒 11、工作电压：220V 12、外形参考尺寸：$620\text{ mm}\times 620\text{ mm}\times 870\text{ mm}$（L×W×H）不含烟囱高度 13、提供快速制造陶瓷合作案例 14、顶部预留废气排放装置 15、附加要求：免费技术培训与技术指导，投标文件中提供承诺函并加盖投标单位公章，格式自拟。							
21	四探针电阻测试仪	1、测量范围 （1）电阻率：$10^{-5}\Omega\cdot\text{cm}\sim 10^5\Omega\cdot\text{cm}$； （2）方块电阻：$10^{-4}\sim 10^6\Omega/\square$； 2、可测晶片尺寸：2 英寸～12 英寸；（太阳能电池片$\leq 210\text{ mm}\times 210\text{ mm}$） 3、恒流源：电流量程分为 $1\mu\text{A}$、$10\mu\text{A}$、$100\mu\text{A}$、1mA、10mA、100mA 六档 4、采样电压范围 （1）量程：$000.00\text{ mV}\sim 199.99\text{ mV}$；（低阻扩展时，量程：$00.000\text{ mV}\sim 19.999\text{ mV}$） （2）分辨力：$\leq 10\mu\text{V}$；（低阻扩展时，分辨	1	台				工业	货物

		力: $\leq 1 \mu V$) (3) 输入阻抗: $> 1000 M\Omega$; ★(4) 精度: $\leq \pm 0.1\%$; 5、四探针探头基本指标 (1) 间距: $1 \pm 0.01 mm$; (2) 针间绝缘电阻: $\geq 1000 M\Omega$; ★(3) 机械游移率: $\leq 0.3\%$; (4) 探针: 碳化钨或高速钢 $\Phi 0.5 mm$;							
22	智能腕部仿生康复训练台	1、康复训练器关节活动范围: 掌屈背伸: $-80^\circ \sim 80^\circ$ 度, 尺偏桡偏: $-45^\circ \sim 45^\circ$ 度, 旋前旋后: $-90^\circ \sim 90^\circ$ 度 ★2、设备关节运行的速度范围: $0^\circ/秒 \sim 8^\circ/秒$ 3、参考尺寸规格: $850 mm \times 740 mm \times 355 mm$ 4、电源 (1) 额定输入电压 $AC 220V \pm 10\%$, 稳压 $\leq 0.5\%$, $50 \sim 65 Hz$, 防护等级 IP20 (2) 功耗: $\leq 30 VA$ 5、微型工业计算机处理器 (1) STM32F4 系列单片机、DSP+FPGA 控制器; (2) ARM 架构类型, X64 位, i5 系列; (3) 适配 GPIO 口进行数据采集和控制; (4) 支持 Ros 系统架构, Linux/Windows 操作系统; 6、通过控制器的模拟软件可以采集训练数据的程序 7、平台主体框架 (1) 铝合金 JY0-6 系列, 单位质量 $0.88 kg/m$; (2) 两端台阶型转轴, 硬度 30HRC~35HRC; (3) 联轴器, 轴承固定座, 轴承固定板; 8、配件 ★(1) 适配传感器: 肌电信号传感器: $3.3V \sim 5.5V$ 电压, 电流 $\geq 20 mA$, 有效频谱范围 $20 Hz \sim 500 Hz$, PJ-342 电极接口; 力矩传感器: 谐振频率: $2200 Hz \sim 2600 Hz$, 单轴过载 $2500 N \sim 4500 N$, 刚度 $2.7 \times 10^7 N/m \sim 4.1 \times 10^7 N/m$; 运动处理传感器, 陀螺仪灵敏度不低于 $0.0013\%/C$, 加速度灵敏度不低于 $0.0014\%/C$; (2) PWM 大扭矩舵机: 扭矩 $\geq 75 kg/cm$; (3) Bowden 绕线盘、Profi Longlife bowden 电缆: PA12 材料, 同等效率 $\pm 5\%$, 长度 $0.5 m \sim 2 m$, 直径 $\leq 10 mm$, 有效行程 $\geq 50 mm$; (4) 增量式测速编码器: 电压 $DC 18 \sim 30 V$, 测速范围 $\leq 1500 rpm$;	1	台				工业	货物

23	便携式检测 数据处理平 台	1、内存容量：≥64GB， 2、笔记本式显存：≥8GB 3、类型：移动工作站 4、系统：windows 5、内存类型：Non-ECC 6、处理器：不低于 Intel I9-12900H 7、机械硬盘容量：≥4TB 8、固态硬盘容量：≥512G 9、其他硬盘类型：混合硬盘，SSD， 10、其他电源类型：非冗余， 11、摄像头/背光/无线/W11H/4C 64W/15.6” 高清屏	2	台				工业	货物	
24	永磁磁浮离 心机实验台	1、调速范围：0-95% ★2、振速≤4.5mm/s ★3、振幅≤0.06mm 4、支撑：磁浮支撑 5、材质：Q235、45 钢 6、支撑点位：4 个 7、调速控制系统：DCS 控制系统 8、转速：1000rpm 9、电机功率：7.5KW 10、磁铁材质：钕铁硼 N48H 11、管模内直径：100MM 12、管模长度：2.5m	1	台				工业	货物	
25	平行轴系统 建模及分析 工具	★1、软件用户界面友好,操作简单,具有全面的撤销/重做功能,使用方便,可传授性强。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。 ★2、在软件操作模式下使用脚本功能,使用 C#、VB.Net 或其它.Net 语言编写代码,可实现二次开发。允许用户在软件中创建新功能,或开发与外部软件包的数据链接。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。 3、可以对传动系统中典型的多轴/多轴承/多齿轮布置方案,复杂的多输入/输出功率进行建模。具有二维快速建模功能,可导入 2D CAD 图,识别导入的 CAD 图里轴的轮廓边界,驱动软件修改轴的轮廓以匹配 CAD 图。可识别导入的 CAD 图里的零件位置,直接在 CAD 模型确定的位置添加并连接零件。 4、根据选择的工况或载荷谱对整个传动系统进行功率流分析和系统变形分析,考虑系统中各零件之间的相互影响和作用,并对各零件进行刚度和强度(寿命)计算。 5、设定轴疲劳计算的前提条件,包括常见的	1	套				工业	货物	

		如沟槽、油孔和不同的表面加工质量等各种疲劳特征，采用国际标准或 SMT 方法对轴进行疲劳分析。计算得到轴的变形和载荷以及静强度安全系数。 6、具有丰富的滚动轴承库，包括 SKF、TIMKEN、NSK、FAG、INA、KOYO、NTN 和 NACHI 标准轴承，数据库带有全面的搜索工具和智能匹配功能，用户可以直接从轴承库中选取轴承，也可详细定义各类滚动轴承基本参数和内部详细参数。也建立自己的轴承数据库。 7、以全面的接触分析为基础，计算轴承刚度，得到轴承载荷和错位，采用国际标准校核轴承静强度，校核计算轴承的疲劳寿命，考虑轴承错位、润滑质量等对轴承的寿命影响。 8、根据 DIN 要求进行发热极限转速校核。可通过网络向 SKF 服务器请求获取和显示 SKF 计算结果。 9、对齿轮进行设计，并进行可制造性检查，计算齿轮载荷和错位，采用国际最新标准进行弯曲和接触强度校核。							
26	行星轮系统建模及分析工具	1、可以设计各种简单和复合行星轮系结构建模功能，可计算实现非均布行星轮，可对行星轮可装配性进行检查。 2、可配置行星轮均载系数功能，包括：AGMA 经验值、GL、完全均载、用户指定；可以根据高级系统变形或高级齿面加载接触分析等，计算行星轮均载系数。 ★3、可分析相对于旋转的行星架的潜在的行星轮边频和相对幅值功能。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。 4、软件在系统变形分析中可以计算行星轮受力和位移，并根据国标或国际标准校核圆柱齿轮，包括静强度和疲劳强度。 ★5、软件根据国标或国际标准，及根据 VDI 要求，对齿圈齿根弯曲强度进行校核，得到疲劳断裂安全系数、裂纹萌生安全系数和永久变形安全系数。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。	1	套				工业	货物
27	机械传动系统有限元高级分析工具	1、通过 ANSYS、Nastran 和 ABAQUS 等有限元软件把壳体及任意异形件，如复杂轴、差速器壳，齿轮轮辐，行星架等的缩聚刚度矩阵导入到分析软件，精确考虑所有零件变形对系统的影响，并精确计算轴承和齿轮的错位。 2、可将分析计算得到的壳体节点载荷和位移	1	套				工业	货物

		通过有限元接口输出给有限元软件，得到对壳体进行应力分析的边界条件。异形轴的节点载荷和位移可通过有限元接口输出到有限元软件，从而对异形轴进行有限元分析。 3、通过 ANSYS、Nastran 和 ABAQUS 等有限元软件导入全有限元网格到分析软件中，并进行缩聚计算。 4、在运行系统变形分析后，可查看有限元模型的变形、应力和应变。在进行 NVH 分析后，可查看有限元模型的模态振型和模态能量分布以及工作变形等响应结果。 5、可在软件里进行凝聚节点的创建，而不用在外部有限元软件里创建。使用导入零件的几何形状辅助快速定义连接面。 6、可以在软件里直接生成轴的有限元网格。 7、基于有限元动力学模型，对于壳体和异形轴，导入有限元模型缩聚刚度矩阵、质量矩阵和陀螺矩阵，建立完整的动力学模型。 8、预测可能发生振动的临界转速，分析时考虑陀螺效应和阻尼的影响。 ★9、利用几何建模定义有限元零件结构参数，可以用该参数进行参数研究，软件自动调整参数，更新几何模型，划分网格，计算刚度及系统关键结果。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。							
28	摆线针轮系统建模及分析工具	1、基于微软公司的 Dot Net Framework 平台，和微软的 Windows 操作系统以及计算机硬件系统的兼容性得到微软公司保证，兼容 Windows 操作系统，能够在 Windows 8/10 及更高版本的操作系统下安装使用，安装并稳定运行于 32 位、64 位计算机上并支持 64 位计算，支持在 64 位版本 8G 内存上流畅运行软件。 2、具备随 Window 操作系统同步升级的能力。 3、具有很快的运行速度、易移植性、可靠的稳定性和可维护性。 4、软件使用 C# 一种语言编写，系统运行稳定可靠，且可维护性强，软件高度集成，具有完备的系统功能、友好的用户界面，操作简单，使用方便，可传授性强。 5、采用功能模块化总体构架，结构清晰，在核心模块的基础上，可以根据需要任意增加或减少模块，便于系统的升级；软件可采用局域网浮动 License 用户使用方式；可在用户已	1	套				工业	货物

		有的软件模块上扩充模块和座位数； ★6、在系统模型中创建并包含带有偏心中心轴承的标准摆线针轮传动，可在功率流模式和系统变形模式下运行。可以参数化进行摆线针轮系统几何尺寸设计，微观参数定义，利用非线性接触模型求解摆线针轮和圆盘之间的受力，变形，接触刚度等结果，同时计算支撑轴承寿命等结果。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。 ★7、在系统模型中创建并包含 RV 类型的摆线针轮传动，可在功率流模式和系统变形模式下运行。可以参数化进行摆线针轮系统几何尺寸设计，微观参数定义，利用非线性接触模型求解摆线针轮和圆盘之间的受力，变形，接触刚度等结果，同时计算支撑轴承寿命等结果。同时可以进行行星轮设计分析。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。 8、可以将软件所设计的模型导出为 dwg、dxf 和 stl、stp 格式，以导入到 CAD 软件中。							
29	圆柱齿轮微观修形功能工具	★1、在同一模型中设计并保存多种不同的修形设计，用于对比修形效果，根据传递误差、安全系数和接触斑点等评估修形效果。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。 2、基于经典的独立条状模型的分析方法进行加载轮齿接触分析，使用国际标准针对齿轮宏观参数计算啮合刚度（接触和弯曲），刚度为常量，通过力平衡计算得到每个接触线上的载荷、接触斑点和传递误差 TE 及傅里叶幅值； 3、根据载荷谱计算齿轮经修形后在受载错位条件下的接触和弯曲疲劳强度及寿命。 4、根据设定的齿轮制造精度等级，给出修形后的齿形，齿向公差带图表及测量值。 5、可输出 2D CAD 格式的修形表和修形公差图。 ★6、可以定义每一个牙齿的微观参数进行分析，为了更准确的拟合实际情况。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。	1	套				工业	货物
30	机械传动系统全旋转周期下的高级变形分析工具	1、耦合系统变形分析和圆柱齿轮/行星轮 LTCA 分析，采用非线性齿轮啮合刚度，包括由于轮齿上不均匀载荷分布导致的倾覆力矩而带来的倾斜刚度，考虑轮辐和行星架转动导致的刚度波动以及齿轮制造误差和销轴安装误差的影响。 2、非线性齿轮啮合刚度采用基于基本 LTCA 进行分析。	1	套				工业	货物

		3、可计算随时间变化的系统变形和受力以及圆柱齿轮/行星轮啮合错位量。 4、可计算随时间变化的齿轮接触斑点和整个时间周期内的最大接触应力图。 5、可计算输入输出之间的系统传递误差和齿轮啮合传递误差。 ★6、高级系统变形计算将如下参数作为输入：系统宏观设计，包括非线性轴承、壳体和复杂轴；非线性齿轮啮合刚度，包括由于轮齿上不均匀载荷分布导致的倾覆力矩而带来的倾斜刚度，使用 LTCA 分析得到；齿轮微观几何参数。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。 ★7、分析结果包括：传递误差以及随时间变化的齿轮啮合错位量；系统传递误差；随时间变化的齿轮接触斑点图和整个时间周期内的最大接触应力（可以和接触斑点试验对比）；随时间变化的全旋转周期下的系统变形和力；在行星轮间和其他齿轮路径间的不均载。投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章。							
31	机械传动系统设计与仿真分析平台	1、处理器：不低于 Platinum 8375C, 32C/64T, 2.9 GHz, 2 个； 2、内存：不低于 64GB 3200MT/s DDR4 ECC RDIMM 16 个 3、硬盘：不低于 960GB SSD SATA 读取密集型 6Gbps 512 2.5 英寸热插拔 AG；硬盘, 3.5 英寸 HYB 托架, 1 DWPD, 1752 TBW 1 个；硬盘 3.5 英寸 4TB 7200rpm SATA 企业版硬盘 1 个 4、RAID PERC H345 RAID 控制器，无缓存适配器 1 个 5、光驱：DVD+/-RW, SATA, 内置光驱 1 个 6、网卡：板载双口 1Gb LOM 网卡 1 个 7、显卡：Nvidia RTX P6000, 24GB, 4DP 1 个 iDRAC、iDRAC9 基础版 1 个 8、电源：双, 热插拔, 全冗余电源 (1+1), 1400W 1 个 9、显示器：E2422H FHD 23.8 寸 IPS 显示器 1 台 10、操作系统：Win10 Pro 专业版 64 位 1 套 11、保修：下一个工作日上门服务。投标文件中提供承诺函并加盖投标单位公章，格式自拟。	3	套				工业	货物
32	滚动轴承装配间隙检测	1、滚动轴承装配间隙检测平台适用于成品球轴承的装配间隙的测量，主要用于控制精密装	1	台				工业	货物

	平台	备滚动轴承装配间隙,需要其具有高精度的测量性能,保证测量的可靠。适用于航空发动机、铁路等轴承的装配间隙测量; 2、设备主要包含了机械主体、测控系统、高精度位移测量模块、驱动控制模块、加载控制模块。 3、机械主体主要包含机架、大理石平台以及高精度密珠轴系。其中机架为各部件提供安装支承;大理石平台为保证设备安装精度及稳定性;高精度密珠轴系具有较高的刚性及回转精度,为测量提供高精度回转支承; 4、测控系统主要包含了测控电气箱、计算机、以及测控分析处理软件。测控电气箱包含了相关测控电路及元器件;测控软件安装于计算机中,对测量控制进行操作,并对采集的数据进行分析处理、显示、存储等; 5、高精度位移测量模块主要包含了高精度位移传感器、高精度采集卡及配套的数据处理电路,保证测量的稳定可靠; 6、驱动控制模块主要包含了驱动电机及其配套的控制单元,用于测量过程中驱动高精度轴系旋转从而带动被测轴承,保证测量的位置准确。 7、加载测量控制模块包含了加载机构,加载气缸,压力传感器,载荷控制气路,载荷测量控制电路等,保证测量过程加载动作的顺利完成,及载荷的测量准确、稳定、可靠。 8、该设备具有以下特征: ★(1)可测量轴承的范围大: 内径$\phi 50\text{mm}$—$\phi 140\text{mm}$, 外径$< \phi 300\text{mm}$, 宽度$< 100\text{mm}$; (2)适用轴承类型广,如向心球轴承、四点接触球轴承、圆柱滚子轴承等; (3)位移量程$\geq 1\text{mm}$,分三档分辨率:$\leq \pm 100 \mu\text{m}$ $0.2 \mu\text{m}$; $\pm 200 \mu\text{m}$ $0.4 \mu\text{m}$; $\pm 500 \mu\text{m}$ $1 \mu\text{m}$; (4)系统线性误差小: $\pm 0.3\%(Si+L) \mu\text{m}$ Si—受检点的标称值 L—检定时所用的量程; ★(5)测量示值重复性好: 不超过$\pm 1.5 \mu\text{m}$; ★(6)精密回转主轴具有极高的径向跳动:$> 1 \mu\text{m}$,且具有很好的刚性及抗倾覆力矩能力; (7)加载范围无级可调,且能够在软件界面中实时显示: $49\text{--}150\text{N}$(可调); (8)测量方式多,满足标准要求: 具有动态、							
--	----	--	--	--	--	--	--	--	--

		静态、三点多种测量方式；投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章； （9）测量效率高，且操作方便：自动加载、一键测量；投标文件中提供功能截图并加盖投标单位公章； （10）合理的驱动转速，既保证安全又不降低测量效率：30rpm； （11）软件可设置超限报警，数据存储、打印报告、数据导出等； （12）具有较好的环境适应性：需要电源：220V±10%，50Hz；需要气源压力：0.4-0.6MPa。 （13）外形尺寸合理，且具有较好的人机工程学设计：800*550*1400。 （14）监控软件：支持实时修改采样时间，波形动态显示，波形对比，历史波形回看（截图证明）；能在同一屏幕显示四个不同波形窗口信息，也可随时只显示其中一个的波形窗口信息；投标文件中提供软件包截图并加盖投标单位公章。							
33	机电液控制仿真计算平台	1、处理器：不低于 Platinum 8375C, 32C/64T, 2.9 GHz, 2 个； 2、内存：不低于 64GB 3200MT/s DDR4 ECC RDIMM 16 个 3、硬盘：不低于 960GB SSD SATA 读取密集型 6Gbps 512 2.5 英寸热插拔 AG；硬盘, 3.5 英寸 HYB 托架, 1 DWPD, 1752 TBW 1 个；硬盘 3.5 英寸 4TB 7200rpm SATA 企业版硬盘 1 个 4、RAID PERC H345 RAID 控制器，无缓存适配器 1 个 5、光驱：DVD+/-RW, SATA, 内置光驱 1 个 6、网卡：板载双口 1Gb LOM 网卡 1 个 7、显卡：Nvidia RTX P6000, 24GB, 4DP 1 个 iDRAC、iDRAC9 基础版 1 个 8、电源：双, 热插拔, 全冗余电源 (1+1), 1400W 1 个 9、显示器：E2422H FHD 23.8 寸 IPS 显示器 1 台 10、操作系统：Win10 Pro 专业版 64 位 1 套 11、保修：下一个工作日上门服务，投标文件中提供承诺函并加盖投标单位公章，格式自拟。	2	台				工业	货物

本项目核心产品一览表

序号	核心产品名称
1	▲精密微纳 3D 喷印成型平台

备注：1. 本表序号为采购需求一览表中对应的产品序号；
2. 上表应根据具体项目和评标办法合理填写。