## 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 | 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 | ▲高速摄像系统 | ★1.全幅分辨率@拍摄速率不低于：2560x1600@800fps，最高拍摄速率不低于280000fps；最小帧速率为：24 fps  ★2.传感器：12位CMOS传感器，像素尺寸不小于10微米×10微米，传感器尺寸大小：≤25.6 x 16; 30.2 mm 对角线  3.曝光  3.1 1 µs最小曝光时间  3.2 全局电子快门  3.3 用于控制表观ISO的曝光指数（E.I.）  3.4 极端动态范围（EDR）  3.5 自动曝光  3.6 PIV的快门关闭模式  4.存储：18GB高速内部RAM  5.录制时间：以最大帧速率、最高分辨率录制到最大内存时为7.5秒  6.特殊功能  6.1 在多电影模式下最多可存储63个电影的分段内存  6.2 连续录制  6.3 可编程I/O  6.4 HD-SDI和HDMI视频  6.5 事件标记  6.6 帧时间戳（IRIG SMPTE或MISP）  6.7 IRIG输入/输出（调制和未调制）  6.8 用于PIV曝光的快门关闭模式  6.9 1.71 μs跨越时间  6.10 用于自动/远程黑平衡（CSR）的标配内部机械快门  6.11 基于图像的自动触发（IBAT）  7.触发  7.1 可编程触发位置（前/后触发录制）  7.2 基于图像的自动触发  7.3 从软件触发  7.4 硬件触发BNC  7.5 时钟和同步  7.6 20 ns的定时精度  7.7 帧同步到内部或外部时钟（FSYNC）  7.8 IRIG输入/输出（调制或未调制）  8.信号：摄像机机身上BNC中的专用触发和时间码，可编程I/O端口包括可调（分配和定义）信号，如F同步、频闪、事件、触发输出、就绪等  9.连接：用于控制和数据下载的Gb以太网，标准RJ45端口，可提供SDK  10.视频输出：所有VEO型号均支持3G HD-SDI和HDMI。支持高达1080p60  11.外观规格:尺寸约（不含镜头）：5 x 5 x 4.2”（127 x 127 x 108mm）  12.仪器重量：不低于4.0 lbs (1.8 kg)  13.环境参数  ★13.1 工作温度：-10°C -50°C，储藏温度：-20°C - 70°C  ★13.2 冲击：MIL-STD-202G方法213-B。额定30G，带快门；100G，无快门；锯齿波，11毫秒，所有轴+/-10个脉冲（共60个）  13.3 振动：额定12Grms；测试条件D，每轴15分钟（无镜头）  14.配套远程控制空间环境净化模块 1套（需满足以下功能并提供相关材料证明）  14.1 所有系统基于同一数据平台，采用模块化设计，应具有良好的开放性和扩展性。  ★14.2 系统满足杀灭细菌消毒率≥99.99%,杀灭真菌消毒率≥99.99%，冠状病毒灭活率≥99.99%，投标文件中提供第三方有权检测机构出具的检测报告扫描件，应符合GB/T 18204.3-2013检验标准和病毒灭活检测方法标准。  14.3 臭氧浓度0～10ppm，分辨率0.01ppm，粉尘浓度精确到0.3 微米（μm），实时温湿度，投标文件中需提供可视化软件界面图资料。  ★14.4 质量通过CNAS认证机构出具的检测报告扫描件或复印件，检验结果应符合GB4706.1-2005的相关规定，机械强度、稳定性能、泄露电流及其他部件等检验结果合格。  14.5 管理模块：管理设备的基础信息，包括物资编号，实验室名称，mac地址，IP，注册时间等信息，可以通过物资编码进行设备的统计和管理。  ★14.6 端口处理模块：软件远程控制设备,包括分机的开启和关闭，设置杀毒工作模式，分机和自动模式下启动的时间设定，具有协议的物联网网关集中器，通过私有协议实现集中器与终端模块自由组网、集中器与服务器通讯，为保障数据稳定传输，设备支持有线 WAN口、无线局域网、支持4G网络接口，响应文件中提供实物截图，用于系统信息的配置Wifi智能配网接口；  15.产品质保期不低于36个月，自验收合格日起计算。  16.提供无偿安装、调试运行设备，进行操作试验，直至运行正常，提供操作及维护培训并提供必要的软硬件系统的安装、使用、运维等的无偿培训及操作控制，直到用户学会并且能够熟练的操作。 | 1 | 台 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 2 | 3D陶瓷打印机 | 1. 性能指标   1.1 可打印体积：不小于90mm×56mm×200mm  ★1.2 像素：≤35µm  1.3 打印层厚：5µm~200µm；可设置  1.4 Z向重复定位精度：±1µm；Z向  ★1.5 横向曝光分辨率：不低于2560\*1600  ★1.6 曝光波长：≥405nm  1.7 支持模型格式：stl  1.8 打印速度：Up to 100 slices per hour  1.9 设备体积宽深高：约480mm×750mm ×1090 mm  1.10 设备重量：小于100kg  1.11 设备功率：≥300W  ★1.12 支持用户多种材料科研研究应用，投标时提供氧化物陶瓷，前驱体陶瓷，高温合金材料,铝合金，生物陶瓷，碳化物陶瓷，氮化物陶瓷打印样件展示  1.13 文件功能：支持用户管理文件、导入模型  ★1.14 支持模型显示及各类视图操作：3D视图、前视图、后视图、左视图、右视图、上视图、下视图，支持远程视频演示（投标时提供现场远程视频设备讲解及演示）  1.15 支持模型缩放操作：放大、缩小、自适应  1.16 支持添加打印支撑：自动模式、手动模式  1.17 层切参数定义：用户可自定义层切厚度  1.18 曝光参数定义：用户可自定义曝光参数，包括光强、曝光时间  1.19 打印预览：用户可进行打印预览，自行观察各打印剖面，操作系统Win7 或以上  2. 供货范围  2.1 3D陶瓷打印机一台  2.2 品牌工作站一台：配置不低于i7/8G/1TB/ 2G独显/23寸显示屏/操作系统：Windows10/USB2.0端口：4个  2.3 耗材包含：备用打印平台一个/备用料池一个/培训试用氧化铝浆料一罐（500g）  3. 配套实时预警系统 1套  ★3.1 可实时显示数据互换、信息反馈、联动使用进行统计与分析等功能，具备终端程序可以随地查看设备信息包含而不限于记录最新变化等，存储平台支持数据定期备份，记录容量不低于120000组数据，能查询记录各种曲线报告等内容，投标时提供软件功能截图。  ★3.2 软件应具有自主知识产权，投标时提供所投产品计算机软件著作权登记证书扫描件和产品实物照片核实;  4. 验收及安装调试质保期限  4.1 产品质保期不低于36个月，自验收合格日起计算；  4.2 提供无偿安装、调试运行设备，进行操作试验，直至运行正常，提供操作及维护培训并提供必要的软硬件系统的安装、使用、运维等的无偿培训及操作控制，直到用户学会并且能够熟练的操作。 | 1 | 台 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 3 | 3D金属打印机 | 1. 设备基本参数   1.1 激光发射器类型: 约200W连续单模光纤激光器  1.2 光学系统:透镜，高速扫描振镜  1.3 扫描速度: 最高速度为7000mm/s  1.4 成型缸尺寸: 不小于200mm×200mm×200mm  1.5 分层厚度:约0.02mm-0.1mm  1.6 成型材料: 纯钛、钛合金、不锈钢、钴铬合金、高温合金、铝合金等  1.7 成型环境: 氩气/氮气保护  1.8 最低工作氧含量:≤500ppm  1.9 操作系统: Windows 7以上操作系统  1.10 控制软件: 支持CHAMLION  1.11 数据格式: STL格式  1.12 3D打印主机尺寸: 不小于1250×800×2100mm  1.13 主机重量: 约1200Kg  1.14 电源支持与耗电功率: AC200-240V、4.25KW  1.15 环境温度: 15℃ -40℃  2. 主要设备配置  2.1 激光器: 连续单模光纤激光器 1台  2.2 振镜:高速扫描3D打印专用振镜 1台  2.3 聚焦镜头:透镜1只  2.4 控制主机:工控机1套  2.5 工艺软件: 排版、智能路径与工艺生产软件 1套  2.6 执行设备软件: 自主研发专用控制软件 1套  2.7 光栅机构:高刚性与高精度并存的升降传动系统 1套  2.8 铺粉系统: 自主研发高性能铺粉系统 1套  2.9 伺服电机: 高精准位置控制伺服电机 3套  2.10 成型缸体: 整体硬铝加工缸体1套  2.11 除尘净化系统: 防爆处理，连续运行，旋风过滤1套  2.12 控制系统: 高稳定性工业级系统1套  2.13 气路元件: 耐用工业级 1套  2.14 箱体：全密封金属箱体 1套  3. 附属设备（按需配备）  3.1 防爆吸尘器: 1台 15L  3.2 真空热处理炉: 1台 1400℃  3.3 筛粉机: 1台  3.4品牌工作站一台：配置不低于i7/8G/1TB/ 2G独显/23寸显示屏/操作系统：Windows10/USB2.0端口：4个  4. 验收及质保期限  4.1 产品质保期不低于36个月，自验收合格日起计算 | 1 | 台 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 4 | 旋转流变仪 | 1. 技术参数   ★1.1 马达：无刷直流永磁同步EC马达，投标文件中提供实物照片核实。  1.2 稳定性：最高扭矩连续工作1小时以上，无信号漂移；  1.3 旋转模式最小扭矩≤1nNm；  1.4 振荡模式最小扭矩≤0.5nNm；  ★1.5最大扭矩≥230mNm。  1.6 连接模式：快速连接；  1.7 应变控制模式：直接控制应变；  1.8 无偿提供LAOS（large amplitude oscillatory shear）大应变测量和分析功能，具有傅里叶流变和次级谐波分析功能；  ★1.9最大角速度≥314rad/s；  1.10 角频率范围：10-7 rad/s～628 rad/s；  1.11 快速连接：必备；自动识别：必备；  1.12 法向力范围：±0.005N ～ ±50N或范围更大；  1.13 法向力分辨率≤0.0005N；  ★1.14 可扩展性：最高温度≥1000℃、最高压力≥1000bar、湿度控制附件、粉体流变附件、粒子成像测速附件等；  2. 配置  2.1 旋转流变仪主机一套，含安装工具包；  2.2 软件一套，中英文原版软件，终身无偿升级；  2.3 温控单元：Peltier平行板温控一套，温度范围：-50~200℃，带防溶剂挥发上罩； Peltier同轴圆筒温控一套，温度范围：-30~200℃；  2.4 测量转子：直径25毫米、50毫米（或类似尺寸）平行板转子各一个；直径25毫米2°锥角，直径50毫米1°锥角（或类似尺寸、锥角）锥板转子各一个；直径27毫米（或类似尺寸）同轴圆筒测量转子一套；  2.5 配2级过滤系统、空压机、水浴、工作站各一套；  3. 验收及质保期限  3.1 产品质保期不低于36个月，自验收合格日起计算；  ★3.2 提供制造商官方彩页及制造商的授权书及售后服务承诺书，确保产品质量及货物的来源，保障后续备品备件的供应和维护；所有参数将作为最终验收标准，采购单位逐项进行验证，如有虚假行为将上报政府采购监管部门处理。（投标时提供授权书及售后服务承诺书，并加盖公章。） | 1 | 台 |  |  | 工业 | 货物 |  |

本项目核心产品一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 核心产品名称 |
| 1 | ▲高速摄像系统 |

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。