# 第六章 技术要求

**第1包 三维激光扫描仪**

## 一.货物需求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **包号** | **设备名称** | **数量（台/套）** |
| 1 | 三维激光扫描仪 | 1 |

## 二.技术规格及要求

**1）、工作条件**

1.1环境温度：18℃～25℃

1.2相对湿度：5-65%

1.3工作电压：210~230 V、50 Hz

**2）、技术参数及指标**

**“为证明所投设备参数的真实性，投标商需提供仪器制造商出具的公开发行的产品宣传彩页，如彩页中技术参数不完整，需提供仪器制造商对彩页中未提及技术参数部分的满足说明，否则视同该指标不满足。****货到安装调试后，发现实际货物不符合招标参数要求，买方有权拒绝验收并退货，同时追究中标人虚假应标的法律责任。”**

|  |
| --- |
| 对三维激光扫描仪的技术性能要求如下：  ★2.1 测量距离：不小于330m的扫描测程；  2.2 测距误差不低于正负1mm；  2.3 激光发射处出射光直径小于2.2mm；  #2.4 扫描视角：垂直视角不小于300°，水平视角360°；  #2.5 供电系统需内置锂电池，且单块电池能够支持系统在野外4小时以上连续工作；2块电池可提供不低于8小时以上连续工作时间；  ★2.6 激光等级为1级安全激光；  #2.7 仪器主机重量不大于4.5kg；  ★2.8 数据采样率：大于900000点/秒；  ★2.9 防护等级IP54；  #2.10扩展工作温度-20°C至+55°C；  2.11 垂直分辨率和水平分辨率：均不低于0.009°；  #2.12 三维扫描系统内置自动HDR相机，像素数不小于1亿5千万像素，激光器与内置相机同轴设计，无视差；  #2.13 集成GPS和GLONASS；  2.14 集成指南针；  2.15 具备倾斜传感器，精确度不低于 0.005°,范围 ±2°；  2.16 配套数据处理软件可实现自动拼接(配准)及整体评差；  2.17 投标产品为原品牌制造商直接生产；  ★2.18可提供制造厂商认可的、针对本项目的专项正式授权书；（仅适用于进口产品）  ★2.20 设备厂商出具授权书需附注厂家联系人及联系电话以便验证授权书真伪，伪造授权书者投标报价无效；（仅适用于进口产品） |

3.对配套软件的技术性能要求如下：

3.1自动搜索参考球和棋盘纸目标；

#3.2 通过基于“俯视图”的配准或“云对云”配准方法来实现无靶标扫描定位。另外，还具有边缘、拐角点自动识别功能和快速平面检测功能；

3.3对象标识，方便手动识别球体、黑白参考目标、圆形参考目标、 平面和平板；

3.4具备在线检索功能，以实现参考点的自动对应。如今并行处理能力将速度进一步提升；

3.5利用色彩选项的高分辨率彩色照片自动为扫描件着色；

3.6 在三维视图中一次编辑多个扫描图像；

3.7 数据过滤器（包括“黑点”和“杂散点”）；

3.8具有多个用户界面和项目历史记录的项目数据库；层级结构；图形项目视图，用于管理所有现有的扫描项目；将数量不限的扫描作业捆绑到一个项目；

3.9可显示扫描位置可用于视角选择并可通过单击切换到其它扫描作业；支持空间视图的 3D 鼠标操作功能；预先定义的视图（前视图、侧视图、顶视图）；

#3.10 自动创建概览图和全景扫描图像； 能够进行简单的测量并添加信息、文件、超链接、类别和标签；基于网络的直观管理工具，能够管理项目、用户和共享信息；

3.11支持用于地理参考的控制点（.cor、.csv）；导出ASTM E57、.dxf、VRML、.igs、.txt、.xyz、.xyb、.pts、.ptx、.ptz、.pod等格式)；CAD 对象（.wrl、.igs 和 .dxf）；导入数码照片（.jpg、.png、.bmp 、.tif）；可输出全景图（.jpg 格式）和正射影像（.tif 格式）；

3.12 用于有效浏览三维数据的点云项目；提供用于球体/管/平板可视质量指标的对象（包括自动检测边框）；创建网状面；进行测量；具有结构视图的直观用户界面；通过超链接技术添加注释和附加外部文档的文档对象。

3.13具有距离测量功能；均匀性分析功能；

#3.14 三维视图、平面视图和快速视图；附带立体影像自动适应显卡和 3D 显示设备；CAD 对象显示；能够在屏幕中通过对应分割视图和对应视图控制扫描位置；在三维视图中可同时显示多个 Clipping Boxes。

#3.15原厂配套软件可直接支持点云在VR设备中浏览，无需其他软件支持。

**4、配（附）件的数量及技术要求**

高强度运输箱 1套

高性能锂离子电池 2块

电源适配器及充电部件 1套

32GSD卡及读卡器 1套

配套数据处理软件 1套

碳纤维三角架（国内供货） 1套

快速拼接标靶（国内供货） 1箱（6个）

**5、时间要求**

中标单位在收到中标通知后，于30天内须前来实验室与设备管理部洽谈签订合同事宜,收到T/T后90天内到货，到货后1周内安装调试完毕。

**5、技术文件、资料**

**提供仪器设备的操作手册、工作软件说明书及出厂检测证明等全套资料。**

**7、应用性要求**

地面三维激光扫描仪通过主机发射和接收激光信号，通过计算激光信号在接收时与发射时的差得到被扫描仪物体的三维空间坐标位置；配套软件用于控制扫描仪、处理扫描得到的点云数据；存储卡及读卡器用于存储与读取扫描数据；锂电池及充电用于扫描仪主机的供电；用户操作手册用于协助用户使用设备及保养设备；运输箱用于保护及存放设备。

**8、保修、培训、服务要求**

1. 投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。
2. 免费保修期要求在一年以上。设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。
3. 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题在48小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则卖方应赔偿相应的损失。
4. 厂商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年的免费技术支持和不超过3次的免费培训服务；合同期外，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。
5. 到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至我系相关人员熟练掌握为止。
6. 在质保期内出现问题中标人应负责包修，无法修复的包换，费用由中标人负担；超过质保期的，中标人负责终身保修，仅收取成本费。
7. 中标人至少需提供5工作日×8小时的电话响应，在采购人发出维修通知后 48 小时内到现场进行设备维修，一般故障1天内解决，重大故障3天内解决。**请投标人在投标文件中明确售后服务方案。**

## 三.交货期、交货地点

**1、安装调试及验收：**

设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

**2、交货地点：**北京。

**3、交货期：**

国产产品：合同签订后90日内（合同有特殊约定的除外）。

进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤消信用证后9个月内（合同有特殊约定的除外）。