## 一、货物需求一览表

1.货物名称：高精度光学定位装置

2.数量：1台

3.交货期：合同生效后90天内

## 二、设备的主要用途及功能

该设备是一种便携式高精度的空间几何量测量与评价系统，能对零部件进行几何尺寸测量与形位公差的评价；能对测量范围内移动的物体做动态三维跟踪检测；测量结果与分析报告能图示化显示与输出；测量的原始数据和分析报告皆能按通用的几何和文本格式输出；能够进行相应的测量编程与自动测量功能；能够提供二次开发应用接口。

整个测量系统必须使用方便、精度保持性好、具有方便的自我精度校验与相应补偿的功能、技术支持和售后服务快速优良。

## 三、工作条件

1. 电力供应：220V，±10%；
2. 工作温度：0°C～40°C；
3. 相对湿度：10%-90%，非冷凝；
4. 操作海拨： 0～3050m

## 四、整套测量系统构成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **内容** | **数量** |
| 主机 | 含绝对跟踪仪主机、遥控器、环境传感器 | 各1 |
| 测量附件 | 1.5英寸测量小球 | 1 |
| 0.5英寸测量小球 | 1 |
| 测量基座套装 | 1 |
| 三脚架 | MST36，便携式计量三脚架（碳纤维） | 1 |
| 计算机及附件 | 高性能笔记本，配置不低于以下：I7-13850HX 20C28M/内存16GB/硬盘1TB SSD/显卡 RTX A1000 6G/NETP1/WIN10PRO64 | 1台 |
| 手持式测头 | 手持式测头 | 1 |
| 测头转接座； | 3 |
| 3mm红宝石测针、6mm红宝石测针、0.5英寸陶瓷测针、1.5英寸陶瓷测针、0.1mm测尖 | 各1 |
| 100mm延长杆、200mm延长杆、400mm延长杆 | 各1 |
| 测头补偿工具 | 1 |
| 测头专用电池 | 2 |
| 测量软件 | SA 软件主要用于复杂的工业测量及分析，能实现并利用测量数据创建点、线、圆、平面、柱、球、圆锥、椭圆、抛物面等等，形位公差评价，生成测量报告。 | 1 |
| 附件 | 遥控器 | 1 |

## 五、技术性能指标要求

1. 高精度光学定位装置总体要求

1.1仪器一次定位测量半径≥20m

1.2预热时间不超过8分钟。预热后可直接开始测量工作。

1.3高精度光学定位装置带有自动寻找目标球功能，提高测量效率，降低劳动强度。

断光时光会在10°范围内自动寻找到目标球，完成断光续接，且全过程不需任何人操作。

1.4高精度光学定位装置主机不允许有鸟巢位置，测量前无需回零位，控制器需带触摸显示屏，能显示跟踪仪的状态信息。

**★**1.5主机须采用目前最先进的设计结构，具备激光干涉与绝对测距系统；集成有环境监测传感器，可实时监控环境变化；配备空气传感器与工件传感器，通过自动补偿系统对测量现场附近的大气湿度、空气压力及温度变化进行自动修正。

1.6手持测头可实现6维姿态的实时显示和测量。

1.7配备防震运输箱。

1. 绝对跟踪仪测量与跟踪性能要求

2.1干涉测量数据采集速度≥3000点/秒

2.2横向跟踪速度≥4m/s,径向跟踪速度≥6m/s,横向加速度>2g，径向加速度无限制。

**★**2.3 水平角测量范围：±360°，无任何机械限位，垂直角测量范围：±145°，以天顶为零点。

1. 激光干涉仪技术指标要求

3.1 距离分辨率≤0.32µm

**★**3.2 距离测量精度≤0.2µm/m

1. 整合绝对干涉仪（或绝对测距仪）技术指标要求

4.1距离分辨率≤0.1µm

**★**4.2距离测量精度全量程范围内不超过10µm

**★**5、绝对跟踪仪系统精度要求

5.1空间坐标测量不确定度≤15+6µm/m

6、 手持式测头技术要求

6.1 手持式测头必须无线操作

6.2 手持式测头采用碳纤维加长杆和测头转接座，加长杆测头能任意组合，至少能加长到600毫米以上。测头标定方便，整个标定过程能在3分钟内完成

**★**6.3 手持测头工作范围：俯仰方向±45º，角摆方向±45º，自转方向360º。

6.4 手持测头在测量时带有光学和声音提示，要断光时手持测头指示灯会变黄，采点时会发出提示音。

**★**6.5 手持测头具有连续测量模式。每秒采点速度达到1000点/秒。

6.6 手持测头测量半径≥10米(无转站等导致测量精度下降的动作)。

**★**6.7手持测头精度要求

 空间坐标测量不确定度

 Uxyz=35μm

卖方样本标注技术精度指标必须换算到坐标测量不确定度）

6.8手持测头使用方便，整套手持测头系统工作状态重量低于700克。

6.9具备测针自动识别功能，即更换测针或者改变测针测量方向、姿态时不需要补偿和重新校验；同时测量软件能够自动识别测针类型，使用时不需要重新选择测针类型。

6.10保证手持测量头灵活、高效测量，设备应具备无线通讯测量功能，使用时手持式测量头不应有任何电缆连接

6.11手持测量头含以下附件：100mm，200mm，400mm加长杆各1支，测头采用碳纤维加长杆，加长杆测头能任意组合，至少能加长到600毫米以上。测头标定方便，整个标定过程能在3分钟内完成，配备0.1mm测尖，0.5英寸、1.5英寸陶瓷测头、3mm红宝石测头、6mm红宝石测头各1个；测量转接座2个。

6.12手持式测头自带多个可定义按钮，能够完成采点，删除，扫描，确认等功能，方便实际测量工作使用。

7、动态六维坐标测量

7.1 动态六维测量速率≥1000点/秒

7.2 六维动态测量包括目标动态X、Y、Z坐标和三个方向的欧拉角度

8、系统二次开发编程接口要求

8.1 编程接口使用通用的编程平台进行编程，支持Unix，Windows，Linux，Excel,Java等，编程语言可选择C ，C++ COM 和C#

8.2 提供全面的通用操作命令集和高精度光学定位装置设置功能，并配有全面的编程手册，及应用样例集

8.3 兼容所有高精度光学定位装置3维（反射镜，工具球）和6维姿态测量工具，并能对所有操作工具进行二次开发

8.4 编程系统内嵌矩阵转换系统

8.5 系统支持外部触发功能编程，能够与其他控制系统通讯实现同步触发测量