## LB-5200β射线扬尘在线监测系统

## 04ZQAZ8%L7N78NH0((S~FUP_副本

## 产品介绍

**一、用途：**扬尘在线监测系统是一个集：测尘、噪声、视频、气象和数据采集于一体的监测系统。主要用于自动连续监测环境空气中的TSP（总悬浮颗粒物）、PM10（空气动力学直径≤10μm）和PM2.5（空气动力学直径≤2.5μm）等颗粒物，及其环境噪声、气象条件，并利用视频监控系统，为采集数据的真实性提供有力的保证。

**二、技术指标**

**2.1、颗粒物监测单元**

1. 采用β射线加动态加热系统原理测量颗粒物的质量。
2. 流量系统精度高，其中流量设置16.7L/MIN，可自定义流量。
3. 能实现多种样品的采集并测试浓度，通过选择不同的切割器可测量空气中的TSP、PM10、PM5、PM2.5浓度。
4. 具有记录或输出工作过程中的大气压、环境温度、流量和浓度等数据的功能。
5. 具有显示和设置系统时间的功能。
6. 监测结果可数字直读、机内存贮、打印。
7. 光电传感器和每个机械组件都有相应独立的测试程序自动检测。
8. 采用高性能嵌入式单片机系统实现数据的采集和处理，具有高稳定性、高可靠性、实时性能强等特点。
9. 监测系统的采样和测量处于同一通道，采样前后滤膜的位置不变，消除了滤膜的不均匀性对测量结果的影响，且不存在回程误差。
10. 开机时，滤膜自动移至空白区域待检。采样斑点不再与数据一一对应，每个斑点可对应几个周期的数据，也可多个斑点对应一个周期的数据。
11. 仪器具有当前状态自动恢复功能，来电一分钟后按停电前状态自动运行。
12. 抽气泵，噪声小，带负载能力强。
13. 可自动连续监测。具有多种数字通信方式和模拟信号接口，能适应各种外部设备的连接。
14. β放射源为14C，放射强度仅为国家安全标准的1/4（国家标准为＜100 微居），性能稳定，符合核安全卫生标准，对操作人员和环境不会形成放射性污染。
15. 所提供的卷盘式玻璃纤维滤膜，可超过90天无人值守连续工作。
16. 参数设置后，自动采样，无需人工操作和干预，无人为操作误差。
17. 采样口距离地面3.0-5.0米。
18. 采样杆采用动态加热系统，减少湿度对测量的影响。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | | 主机技术指标 | | | |
| TSP | PM10 | | PM2.5 |
| 1 | 监测分析原理 | | | β射线法 | | | |
| 2 | 颗粒物浓度 | 测量范围 | | 软件可调（0～10，000）μg/m3 | | | |
| 最低检出限 | | 1μg/m3（24H） | | | |
| 最小显示单位 | | 0.1μg/m3 | | | |
| 3 | 校准膜重现性 | | | ≤±2%（标称值） | | | |
| 4 | 斜率 | | | 1±0.15 | | | |
| 5 | 流量 | | | 流量控制误差≤5%设定值  流量稳定性≤2% | | | |
| 6 | 滤膜后温度 | 测量范围 | | （-30～65）℃ | | | |
| 示值误差 | | ≤±2.0℃ | | | |
| 7 | 滤膜后压力 | 测量范围 | | （-35～0）kPa | | | |
| 示值误差 | | ±2.5% | | | |
| 8 | 环境  温度 | 测量范围 | | （-30～65）℃ | | | |
| 示值误差 | | ≤±2.0℃ | | | |
| 9 | 大气压 | 测量范围 | | （0～120）kPa | | | |
| 示值误差 | | ≤1kPa | | | |
| 10 | 时钟误差 | | | 正常条件下≤±20s；断开条件下≤±2min | | | |
| 11 | 平行性 | | | ≤3% | | | |
| 12 | 切割  器性能 | | 50%切割粒径（Da50）  捕集效率的几何标准差（） | （10±0.5）µm | | （2.5±0.2）µm | |
| ≤（1.5±0.1） | | ≤（1.2±0.1） | |
| 13 | 无人值守工作时间 | | | 系统连续运行90天，有效数据率＞85% | | | |

* 1. **气象参数监测单元**

2.2.1多参数一体化设计。

2.2.2防电磁干扰处理。

2.2.3全铝外壳，机械强度大，硬度高，耐腐蚀不生锈可长期使用于户外。

2.2.4标准通信协议，接入方便。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 性能 |
| 1 | 温度 | 测量范围-40~60℃ 精确性±0.2 |
| 2 | 相对湿度 | 测量范围0~100%RH精确性±0.2% |
| 3 | 气压 | 测量范围0~1200hPa精确性±1hPa |
| 4 | 风速 | 测量范围0~60米/秒 精确性±0.3米/秒 动态响应时间≤0.5秒 |
| 5 | 风向 | 测量范围0~360°8个指示方向 动态响应速度≤0.5秒 |

