

# LB-2032 型智能颗粒物采样器



## 1 适用范围

采样器应用滤膜称重法捕集环境大气中的总悬浮微粒(TSP)和可吸入微粒(PM<sub>10</sub>)或细颗粒(PM<sub>2.5</sub>) (可选), 应用了当前计算机、传感器及新材料等领域的高新技术, 可供环保、卫生、劳动、安监、军事、科研、教育等部门用于气溶胶常规监测。

## 2 采用标准

JJG 943-2011 《总悬浮颗粒物采样器》

HJ/T 374-2007 《总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法》

HJ 618-2011 《环境空气 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的测定 重量法》

HJ/T 93-2013 《环境空气颗粒物(PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>)采样器技术要求及检测》

GB\_T18883-2022 《室内空气质量标准》

### 3 主要特点

4.1 采用无刷控制风机，噪声小，负载大，适合连续长时间工作。TSP/PM<sub>2.5</sub>/PM<sub>10</sub>采样头采用铝合金材质，抗静电吸附。

4.2 采样过程中,自动记忆当前采样状态,再来电时自动恢复之前的采样；

4.3 实时监测计压、计温，自动补偿流量偏差，进一步优化了流量精确度

4.4 自动调节对比度的中文液晶显示屏，适应于寒冷地区采样，通俗软件显示界面，实现良好人机交互。

4.5 自动计算累计采样体积，并同时根据气压、温度换算标况采样体积。

### 4 工作原理

总悬浮颗粒物采样器指能够采集空气动力学当量直径小于100 $\mu\text{m}$ 颗粒物的采样器。其基本原理是：使一定体积的空气恒速通过已知质量的滤膜时，悬浮于空气中的颗粒物被阻留在滤膜上，根据滤膜增加的质量和通过滤膜的空气体积，确定空气中总悬浮颗粒物的质量浓度，并可用于测定颗粒物中的金属、无机盐及有机污染物等组分。

### 5 技术指标

采样器的主要技术指标见表 1 所示。

表 1 采样器主要技术指标

主要参数	参数范围	分辨率	准确度
采样流量	(10~30) L/min	0.1L/min	优于±2%
流量稳定性	/		优于±2%
流量重复性	/		优于±2%
采样时间	1min~99h59min	1s	优于±0.1%
延时时间	0~23h59min	1s	优于±0.1%
间隔时间	0~23h59min	1s	优于±0.1%
采样次数	1~99 次		
最大采样体积	999999.9L		
计前压力	(-35~35) kPa	0.01kPa	优于±2.5%
大气压	(60~120) kPa	0.1kPa	优于±0.5kPa
工作温度	(-20~55) °C		
工作电源	AC220V±10% 50Hz		
PM <sub>2.5</sub> 切割特性	Da50 = (2.5±0.2)μm σg = (1.2±0.1) μm		
PM <sub>10</sub> 切割特性	Da50 = (10±0.5)μm σg = (1.5±0.1) μm		
入口速度	0.3m/s		
b/a	0.625		
有效滤膜直径	Φ80mm		
连接头	M20×1.5		
外形尺寸	205mm×250mm×225mm		
整机重量	约 4kg		

## 6 工作条件

- a) 工作电源：AC220V±10% 50Hz；
- b) 环境温度：(-20~55)°C；

- c) 环境湿度: (0~95)%RH;
- d) 大气压力: (85~106)kPa;
- e) 电源接地线应良好接地;
- f) 野外工作时, 应有防雨、雪、尘以及日光曝晒等侵袭的措施。

