**设备清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** |
| 1 | 万分之一电子天平 | 1 |
| 2 | 可见分光光度计 | 1 |
| 3 | 便携红外成像检测仪 | 1 |
| 4 | 样品冷藏箱 | 1 |
| 5 | 便携式多参数气体检测仪 | 1 |
| 6 | 便携式非甲烷总烃分析仪 | 1 |
| 7 | 定电位综合烟气分析仪 | 1 |
| 8 | 便接式烟气预处理器 | 1 |
| 9 | 大流量低浓度颗粒物采样器 | 1 |
| 10 | 中小流量环境空气采样器 | 3 |

**技术参数**

**序号一、万分之一电子天平**

**1）设备工作环境要求：**

工作电源：交流电压：(220±22) V，频率 (50±1) Hz

工作环境：温度：10～35℃，相对湿度：40％-80%。

无阳光直射、无强磁干扰、无气流产生

仪器功率：2w

**2）技术指标：**

量程：220g

精度：0.1mg

重复性（典型值）：0.08mg

线性（典型值）：0.06mg

稳定时间：1.5s

秤盘尺寸：约为90mm

超级单体传感器，过载保护功能，牢固耐用的设计，确保量程范围内的称量，配备自测试“@start”功能；

LED 触摸屏，操作容易，读数方便；

轻松适应环境条件，只需点击屏幕图标，一键选择防震等级；

特殊涂层的玻璃防风罩，最大限度地减小样品带静电引起的称量误差，顶部和侧边滑门易于移动和拆卸，防风罩可完全拆卸；

密码保护功能，防止意外更改天平设置；

最先进的现代连接方式，标配USB C和RS232 接口，真正的“PC 直连功能”，轻松连接到PC，以便将称量数据直接传输到电子表格或者文本如Microsoft® Excel 或Word 等格式的文档中，可设置数据输出时间间隔；

内置不少于 12 种应用程序，称量|填料，计数，称量百分比，混合|净重总重，组分|总重，动物称量，计算|自由因子，密度测定，统计，峰值保持，检重，质量单位转换；

称量室高度不得低于240mm，以便放置容量瓶等较高的样品容器；

具有下部吊钩称量。

ID设置，可以为设备、样品和批次分配ID号

1. **配置要求：**应含主机1台、秤盘1个、说明书1本、电源线1根

**序号二、可见分光光度计**

**1）设备工作环境要求：**

电源电压： AC220V±22V 50Hz±1Hz

工作环境：温度：15～30℃，相对湿度：75％。

额定功率： 100W

**2）技术指标：**

测光方式：单光束

单色器：自准式

焦距：160mm

光栅：1200 线/mm

检测器：光电池

光谱带宽：2nm

波长范围：325 ~ 1100nm

波长设定：自动

波长准确度：±1nm

波长重复性：≤0.5nm

波长扫描速度：快、中、慢（S 款）

杂散光：≤0. 1% T (在 360nm 处，以 NaNO2 测定)

光度范围：0.0 ~ 200.0% T

-0.301 ~ 3.000A

0.000 ~ 9999C

光度准确度：±0.5%T

±0.004Abs（0 ~ 0.5A）

±0.008Abs（0.5 ~ 1A）

光度重复性：≤0.2%T

0.002Abs（0 ~ 0.5A）

 0.004Abs（0.5 ~ 1 A）

基线平直度： ±0.002A（S 款）

**序号三、便携红外成像检测仪**

**1）设备用途：**

VOCs 红外热成像气体泄漏检测仪可以快速发现挥发性气体有机物的泄漏以

及违规排放，采用技术成熟、性能稳定的超低温红外成像技术，对管道、法兰或者排气筒排放的挥发性有机物气体进行实时监测。

红外热成像气体泄漏检测仪是根据凡是高于绝对零度（-273.15℃）以上的一切物体都有辐射红外线的基本原理、利用泄漏气体的温度和背景气体温度的不同发现和识别泄漏气体的仪器。

红外热成像气体泄漏检测仪可以检测到红外光谱范围内的电磁波（范围大概在0.9 - 200μm），石油和天然气组分的光谱带在3-5μm范围内。 专业的红外热成像气体泄漏检测仪能够通过不同组分VOCs气体光谱特性的不同，针对性地选取合适滤光片可以实现VOCs气体的判别成像。通过滤波段、把3-5μm特定光谱带范围内的气体泄漏显示出来。

**2）设备特点：**

拍照、录像等功能对泄漏点的快速定位、保存取证。

具有快速工作流程，同时检测多个组件。

非接触，远距离操作，更安全。

防爆认证，满足大部分应用场所防爆等级要求。

通过WIFI连接移动手持终端使用的APP、与LDAR管理平台无缝衔接，将不可达点检测结果上传至LDAR管理平台。

**3）设备技术指标：**

探测器类型：制冷型二类超晶格探测器或高灵敏度碲镉汞 MCT 或者锑化铟检测器。

分辨率：320 ×256

波长范围：3.2–3.5µm

图像帧频：60Hz

热灵敏度（NETD）：≤10mK@25℃

数字变焦：1-10倍连续变焦

对焦方式：手动

手柄：人体工学旋转手柄，可180°旋转调节

显示屏：可旋转不大于5英寸触摸屏，1280\*720像素LCD屏

数码相机：500万像素CMOS，带LED灯

取景器（OLED）：1280\*1024像素，可旋转调节角度

图像模式：红外图像、高灵敏度、可见光图像

可探测气体：甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、己烷、辛烷、庚烷、环氧乙烷、溴甲烷、溴乙烷、氯甲烷、1-己烷、乙烯、丙烯、 戊烯、异戊二烯、氧化丙烯、异丁烯、1,3-丁二烯 、1-丁烯、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、溴苯、苯乙烯、1,2-二甲苯、甲醇、异丙醇、丁醇、硫醇、苯胺、二甲醚、乙醚、二甲基硫醚、乙酸等400多种挥发性有机气体

存储介质：标准SD卡，标配64G

声音注释：60s图片声音注释、视频带语音

GPS：支持，自动GPS图像标记，显示实时经纬度信息

辐射红外视频录制：实时红外视频录制

电池工作时间：环境温度25℃时，连续使用时间≥4小时

启动时间：小于5分钟

工作温度范围：-20°C~+50°C

存储温度范围：-40°C~+70°C

防护等级：IP 54

防爆等级：Ex ic nc op is IIC T4 Gc

**序号四、样品冷藏箱**

**1)设备工作环境要求：**

工作电源：:220V/50Hz，宽电压范围187～242V

输入功率、耗电量:300W/3.6kw.h/24h

工作条件:适合环境温度10℃~32℃，湿度35%-75%内使用

**2）技术指标：**

样式：立式。容积≥220L。

制冷方式：风冷。箱内温度：2℃～8℃。

外部材料：喷涂钢板。内部材料：吸塑内胆。

门体结构：双层中空钢化玻璃门，中间充惰性气体。

网架：≥4层，可调高度，浸塑材质，带标识条

脚轮：4个脚轮，其中2个万向轮带琐止设计，用户可根据需要移动箱体。

测试孔：方便安装温湿度记录仪。

风道设计：循环风冷背吹技术，避免因储存物品的阻挡导致通风不畅或温度不均匀。

报警系统：高低温报警、传感器故障报警、断电报警、开关门异常报警。报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁的报警方式。

备用电池确保断电后报警48小时；

温控器探头故障安全运行模式；

标配远程报警接口；

**序号五、便携式多参数气体检测仪**

 **1）设备需要符合的标准**

GB 12358-2006 作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求

JJG 635-2011 一氧化碳、二氧化碳红外气体分析器检定规程

JJG 693-2011 可燃性气体检测报警器检定规程

JJG 915-2008 一氧化碳检测报警器检定规程

JJG 551-2003 二氧化硫气体检测仪检定规程

JJG 695-2019 硫化氢气体检测仪检定规程

JJF 1362-2012 烟气分析仪型式评价大纲

1. **设备电源要求：**

工作电源：内置锂电池(7.4V/3.5Ah)或外接5V/3.5A电源适配器

**3）设备性能要求：**

仪器分体式设计，可通过智能显示终端对主机进行控制，从而可使人远离危险源进行操作

应对不同工况，智能显示终端与主机采用有线或无线双传输模式

智能显示终端采用高亮彩色触摸显示屏幕，操作界面简单友好，数据呈现直观

气体传感器模块化设计，可根据需求搭配相应的传感器模块，无需进行配置，仪器自动获取传感器信息

气体模块之间为快接设计，无需手动拆卸螺丝进行连接，使用更便捷

实时测量大气压、环境温度、环境相对湿度参数

内置大容量锂电池，可连续工作时间不小于10小时

仪器自带报警灯提示，在智能显示终端不在身边时，也可提醒气体浓度超标

支持交、直流两种供电方式，电源适配器具有仪器供电和电池充电管理双功能

数据存储大于5000组

 **4）设备及传感器技术指标（设备可以搭载多种不同的气体，根据需要可以同时检测8种指标）：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要参数 | 参数范围 | 分辨率 |
| 氧气 | （0～30）% | 0.01% |
| 二氧化氮 | （0～20/100\*）umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 二氧化碳 | （0～5/20\*）% | （0.001/0.01）% |
| 一氧化碳 | （0～200/1000\*）umol/mol | （0.1/0.01）umol/mol |
| 氨气 | （0～100）umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 氯气 | （0～10/50\*）umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 可燃气体 | （0～80%）LEL | 0.01% LEL |
| 挥发性有机物 | （0～5/20\*/2000\*）umol/mol | （0.001/0.01/1） umol/mol |
| 环境温度 | （-40~120）℃ | 0.1℃ |
| 环境湿度 | （0~100）%RH | 0.01%RH |
| 大气压 | （50~130）kPa | 0.01kPa |
| 氟气 | (0～1) umol/mol | 0.001 umol/mol |
| 一氧化氮 | (0～25/100\*/250\*/500\*) umol/mol | （0.01/0.01/1/1） umol/mol |
| 二氧化硫 | (0～20/100\*) umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 甲烷 | （0～100）%LEL | 0.01%LEL |
| 硫化氢 | (0～50/200\*/500\*) umol/mol | （0.01 /0.1）umol/mol |
| 氯化氢 | （0～20\*/50）umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 氟化氢 | （0～10）umol/mol | 0.001 umol/mol |
| 氰化氢 | （0～30/100\*）umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 磷化氢 | （0～5）umol/mol | 0.001 umol/mol |
| 臭氧 | （0～5/50\*）umol/mol | （0.001/0.01）umol/mol |
| 二氧化氯 | （0～1/20\*）umol/mol | （0.001/0.01）umol/mol |
| 砷化氢 | （0～1）umol/mol | 0.001 umol/mol |
| 锗烷 | （0～50）umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 乙烯 | （0～2000）umol/mol | 1 umol/mol |
| 硅烷 | （0～50）umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 环氧乙烷 | （0～20/100\*）umol/mol | 0.01umol/mol |
| 甲醛 | （0～2/10\*）umol/mol | （0.001/0.01）umol/mol |
| 乙醇 | （0～200）umol/mol | 0.1 umol/mol |
| 乙硫醇 | （0～1200）umol/mol | 0.1 umol/mol |
| 四氯乙烯 | （0～50）umol/mol | 0.01 umol/mol |
| 光气 | （0～1/20\*）umol/mol | (0.001 /0.01)umol/mol |
| PM1.0 | （0～1000）ug/m3 | 1ug/m3 |
| PM2.5 | （0～1000）ug/m3 | 1ug/m3 |
| PM10 | （0～1000）ug/m3 | 1ug/m3 |
| TSP\* | （0～1000）ug/m3 | 1ug/m3 |

## **序号六、**便携式总烃、甲烷和非甲烷总烃测量仪

**1、单套配置要求**

1. 分析仪主机（含色谱分离模块）及控制软件，1套；
2. 反复充放式气瓶以及充放气装置，1套；
3. 电池以及适配器，1套；
4. 温度可调采样伴热管线，1套
5. 便携式打印机，1套。

**2、基本要求**

* + 1. ▲监测项目：固定污染源、厂界无组织、环境空气中的总烃、甲烷和非甲烷总烃，分离模块应采用色谱法原理。
		2. 检测器：FID检测器，具有火焰温度判断和熄火保护功能，能实时监测火焰状态，当检测到火焰熄灭故障状态后发出报警并一键自动点火。
		3. ▲高集成度：色谱分析模块、FID检测器、电池模块、氢气瓶、载气瓶、标气瓶全部集成在一台分析仪。电池模块、氢气瓶、载气瓶、标气瓶应支持无工具快速拆卸。
		4. 全程高温伴热：样品采集部件及流路应具备全程加热和保温功能，加热温度不低于120℃，实际温度值可在仪器中显示。
		5. 样品采集部件应具备颗粒物过滤功能，采样设备前端或后端具备便于更换或清洗的颗粒物过滤器，过滤器应至少能过滤5μm粒径的颗粒物，在气体样品进入分析仪之前应设置精细过滤器；过滤器滤材的材质应不吸附并不与气体污染物发生反应，过滤器应至少能过滤（0.5~1）μm粒径的颗粒物。
		6. ▲样品采集部件应可搭载专门设计的除液态水装置，可除去液态水。
		7. 阀箱、色谱柱箱独立控温，最高不小于120℃，控温精度≤±0.2℃。
		8. ▲供气要求：内置可充放自密封高压气瓶（包括载气、氢气和标气），内置气瓶体积不超过300mL，耐压不小于2000psi，充气时间小于5s，可重复灌充，可无工具拆卸，气瓶自带压力表，可随时查看剩余压力。
		9. 氢气和载气高压气瓶正常运行的连续工作时间不小于3小时，标准气体高压气瓶正常运行的连续工作时间不小于1小时。
		10. ▲供气方式：仪器应可采用内置钢瓶供氢，同时可选配内置储氢合金供氢。供电要求：具有直接电池供电和市电供电两种形式。
		11. ▲电池持续时间不小于4h，电池采用分体底座式设计，可拆卸，标称容量≥18Ah，电池电量可视化，不开机即可查看电池电量。
		12. ▲质控要求：内置不少于5条单点校准曲线和多点校准曲线，校准曲线可在仪器运行时进行切换。
		13. ▲仪器具有预抽和反吹功能，采用定量环定量。
		14. 主机分析软件要求：
1. 主机采用内置不可拆卸彩色触控大屏，不小于7英寸；
2. 软件全中文数据采集、记录和处理控制界面，具有实时浓度显示、方法选择、参数监控、校准曲线建立、历史数据和谱图查询、峰窗口设置等功能；
3. 软件应能够显示实时数据和实时谱图，需具备查询至少30天历史数据和谱图的功能，并能以报表或报告形式输出；
4. 谱图能显示总烃和甲烷两个峰，满足HJ 38和HJ 604标准要求；
5. 仪器断电故障后，应能自动保存数据；恢复供电后系统可自动启动，恢复运行状态并正常开始工作。
	* 1. 整机一体化设计：甲烷测试模块和总烃测试模块采用一体化设计，集成于同一主机箱内，减少分体带来的携带和操作不便。
		2. ▲现场操作便捷性：可现场无工具进行仪器电池、各种气瓶和伴热管的安装与替换，内置标气瓶，现场校准无需外置标气瓶。数据传输功能：主机测试数据可以通过无线WI-FI及时把所测结果导出到客户端平台，远程掌握现场工况。
		3. 仪器可通过蓝牙或WI-FI连接打印机，实时打印总烃、甲烷、非甲烷总烃浓度数据。
		4. ▲仪器应具备多种分析模式：样气分析、标气测试、样气吹扫。

**3、技术指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **指标要求** |
| **(1)** | 工作条件 | 环境温度：(0~40)℃；相对湿度：≤85%；大气压：（80~106）kPa |
| **(2)** | 检出限 | ≤ 0.07 mg/m3（非甲烷总烃） |
| **(3)** | 采样流量 | ≥0.5 L/min |
| **(4)** | 分析周期 | ≤ 2 min |
| **(5)** | ▲量程 | 0.1~40000 mg/m3（非甲烷总烃） |
| **(6)** | 稳定性 | ≤1%/4 h |
| **(7)** | ▲定性重复性 | 甲烷≤ 1% 非甲烷总烃 ≤ 1% |
| **(8)** | ▲定量重复性 | 甲烷≤ 1% 非甲烷总烃 ≤ 1% |
| **(9)** | 基线噪声 | ≤ 0.5pA |
| **(10)** | ▲基线漂移 | ≤ 1pA/30 min |
| **(11)** | 线性误差 | ≤ 2%FS |
| **(12)** | 仪器间平行性 | ≤ 1% |
| **(13)** | 重量 | 整机（含电池、氢气瓶、载气瓶和标气瓶）重量小于17 kg |

## **序号七**、定电位综合烟气分析仪

**1、产品用途：**

适用工业现场烟气测量，运用电化学传感器法测量气体浓度，可实时测量O2、SO2、NO、NO2、H2S、CO、CO2等气体浓度；可实现测量烟气动压、烟气静压、烟气温度，计算烟气流速，流量和标干流量。

**2、执行标准：**

GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法

HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法

HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范

HJ973-2018 固定污染源废气 一氧化碳的测定定电位电解法

JJG 968-2002 烟气分析仪检定规程

**3、性能要求：**

核心使用32位工业级高速嵌入式处理器；

具有CO对SO2自动修正功能，满足标准HJ57-2017的要求；

抗静电能力强，烟温传感信号采用多级光电隔离技术，防止管道中的静电影响仪器正常工作；

精密芯泵，耐腐蚀，可连续运转免维护，适应各种工况，需具有过载保护功能；

提供超大容量存储，重要系统资料多重备份，确保数据安全，可现场报表打印；

可加装CO（抗H2干扰）传感器，消除氢气干扰，满足标准HJ973-2018的要求；

内置大容量锂电池，可在无外接电源的情况下长时间使用；

配置七组份气体接口，烟气测量采用进口电化学传感器，配以优良的电子线路，可测量含氧量及SO2、NO、NO2、H2S、CO、CO2等多种有害气体排放浓度、折算浓度；

气体传感器自动修正补偿技术，NO、NO2折算成氮氧化物输出；

交直流两用供电功能，不受现场电源限制；

测试数据可在气体体积百分比(ppm)和质量百分比(mg/m3)之间的切换显示；

**4、技术指标：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 主要参数 | 参数范围 | 分辨率 | 准确度 |
| 采样流量 | 1.0L/min |
| 烟气温度 | (0~500)℃ | 0.1℃ | 不超过±3℃ |
| 烟气静压 | (-30~+30)kPa | 0.01kPa | 不超过±1%FS |
| 烟气动压 | (0~2000)Pa | 1Pa | 不超过±1%FS |
| 大气压 | (50～130)kPa | 0.01kPa | 不超过±500Pa |
| O2 | (0~30)% | 0.1% | 示值误差：不超过±5％重复性：≤2％响应时间：≤90s稳定性：1h内示值变化不大于5％使用寿命：空气中约2年 |
| SO2 | (0~5700)mg/m3 | 1 mg/m3 |
| NO | (0~1300)mg/m3 | 1 mg/m3 |
| NO2 | (0~200) mg/m3 | 1 mg/m3 |
| CO | (0~5000)mg/m3 | 1 mg/m3 |
| 数据存贮能力 | 50000组 |
| 工作电源 | AC(220±22) V, 50Hz |
| 功 耗 | < 20W |

**5、配置要求：**

主机（含O2、SO2、NO、NO2、CO）1台（含主机铝箱）、烟气预处理器（1.0m）、

S型皮托管（1.5m）、热敏打印机。

## **序号八、**便接式烟气预处理器

**1、产品用途：**

用于对工况湿烟气进行滤尘、加热、冷凝脱水及自动排水处理，可有效提高配套主机测量精度，延长传感器使用寿命，符合国家相关标准对烟气采样的要求。

**2、执行标准：**

HJ/T 47-1999 烟气采样器技术条件

**3、性能要求：**

适用于测定固定污染源有害气体成分前处理。

符合国标方法的加磷酸或乙酸铅棉的方式，消除或减小气体的交叉干扰。

采用两级颗粒物过滤，过滤精度需达50μm。

采用两级脱水设计。可自动排水，防止由冷凝水过多而进入仪器造成损害。

主气路采用钛金属，减少被测气体吸附。

采用高性能微控制器智能控制加热、制冷、排水。

加热温度、制冷温度均可在一定范围内自行设置。

可特制直管延长管，适应温度在（200～900）℃的工况以及烟道壁较厚的烟道。

内置电子标签，可与仪器出入库管理平台软件配合实现仪器智能化管理。

**4、技术指标：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要参数 | 参数范围 | 准确度 |
| 加热温度 | (100～160)℃ | 不超过±10℃ |
| 制冷温度 | (0～9)℃ | — |
| 取样管长度 | 1.0m |
| 取样管有效长度 | 0.75m |

**5、配置要求：**

预处理器1支、电源适配器1个、钛滤芯1个、接地线1根。

## **序号九**、大流量低浓度颗粒物采样器

**1、产品用途：**

应用皮托管平行等速采样法采集固定污染源排气中的颗粒物，用过滤称重法测定烟尘质量，应用定电位电解法定性定量测定烟气成份。

**2、性能要求：**

气体传感器量程根据校准量程可调，扩展传感器的适用范围；

仪器内置弹性气容，提高采样流量稳定性；

具有防倒吸功能，保证采样数据的准确性；

具有采样过程停电记忆功能；

兼容干湿球法和阻容法两种测量模式；

具有烟尘采样和烟气测量同步运行功能；

具备故障自检功能；具备气密性自动检测功能；

过滤系统采用透明窗设计，易观察，方便更换；

具备RS232、USB接口，支持数据通信，U盘数据转存输出，同时支持升级仪器主板程序；

皮托管正、负取压接嘴采用硅橡胶管连接；

配置蓝牙热敏打印机；

预留物联网模块接口，可扩展物联网功能；

SO2传感器具有高低双量程；

仪器内置电池，并支持交、直流两种供电方式；交流供电时可同时工作及给仪器内部电池充电；通过直流输出线可以直接给低浓度烟尘多功能取样管或阻容法含湿量检测器供电；

内置电子标签，可与软件配合实现仪器智能化管理；

**3、技术指标**

|  |
| --- |
| 烟尘采样技术指标 |
| 主要参数 | 参数范围 | 分辨率 | 准确度 |
| 采样流量 | (0～110) L/min | 0.1 L/min | 不超过±2.5% |
| 烟气动压 | (0～2000) Pa | 1 Pa | 不超过±1%FS |
| 烟气静压 | (-30～＋30) kPa | 0.01 kPa | 不超过±1%FS |
| 流量计前压力 | (-30～0) kPa | 0.01 kPa | 不超过±1%FS |
| 流量计前温度 | (-55～125)℃ | 0.1℃ | 不超过±2.5℃ |
| 大气压 | (50～130) kPa | 0.01 kPa | 不超过±500Pa |
| 烟气温度 | (0～500)℃ | 0.1℃ | 不超过±3℃ |
| 采样泵负载能力 | ≥60 L/min (阻力为20kPa时) |
| 数据存储能力 | ＞10000组 |
| 工作电源 | 内置锂电池不低于12Ah |

**4、配置要求：**

主机、高效气水分离器、便携式蓝牙打印机、 低浓度烟尘多功能取样管。

## **序号十**、中小流量环境空气采样器

**1、产品用途：**

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(PM10)或细颗粒物(PM2.5)；用溶液吸收法采集环境大气、室内空气中各种污染性气体成份(SO2、NOx等)；也可应用于VOCs进行的固相吸附法采样。

2、**执行标准：**

GB/T 39193-2020 环境空气 颗粒物质量浓度测定 重量法

JJG 943-2011 总悬浮颗粒物采样器

JJG 956-2013 大气采样器

**3、性能要求：**

一机多用，具有5气路同时采样功能，可同时作为四路环境空气采样器和一路颗粒物采样

每路采样流量分别独自控制，可以实现多种采样模式；

采用电子流量计，具备自动补偿功能；

环境温度检测模块采用引风式；

自动计算累计采样体积，可换算参比采样体积或标况采样体积；

采样过程停电自动保存工作数据；

大气压可输入和测量；

内置锂电池；具备交流、直流双供电功能；

一体式恒温箱设计，可内置4个吸收瓶；

内置蓝牙模块，可连接蓝牙打印机；提供USB接口，可将采样数据文件导出，同时支持程序升级；预留物联网模块接口

TSP/PM10/PM2.5采样头采用铝合金材质；

内置电子标签，可与软件配合实现仪器智能化管理；

**4、技术指标**

|  |
| --- |
| 主机技术指标 |
| 主要参数 | 参数范围 | 分辨率 | 准确度 |
| 颗粒物采样流量 | 最大空载流量150L/min，工作点流量可定制 | 0.1L/min | 不超过±5% |
| 大气采样流量 | （0~1.0）L/min | 0.01L/min | 不超过±5% |
| 流量计前温度 | （-55~125）℃ | 0.1℃ | 不超过±1℃ |
| 流量计前压力 | （-45~0）kPa | 0.01kPa | 不超过±2.5% |
| 大气压 | （50~130）kPa | 0.01kPa | 不超过±500Pa |
| 恒温控制 | （15~30）℃ | 0.1℃ | 不超过±2℃ |
| 颗粒物采样带载能力 | 100L/min流量时，可克服阻力6kPa |
| 数据存储 | 不小于9999组 |
| 主机重量 | 不大于5.0kg |
| 电池工作时间 | 不低于5小时（负载-2.5kPa 流量100L/min，未开恒温） |

**5、配置要求：**

主机、适配器、TSP/PM10/PM2.5采样头、三脚支架、防倒吸干燥器。