

AWS-1RE

全自动恒温恒湿称量系统

产品描述

AWS-1RE是一种具有恒温、恒湿、除静电、四级防震、滤膜自动识别功能、千级洁净度等功能的智能滤膜自动称重平台。该系统是对采集大气环境颗粒物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 和TSP的滤膜进行自动称重，并为整个称重过程存档的精密仪器设备。也适用于对低浓度采样头、3号滤筒及不同尺寸滤膜恒温恒湿平衡、手动批量称重和云质量浓度计算。

该设备一体化结构设计，内置高精度恒温恒湿控制系统，能有效保持恒温恒湿条件，利用机械臂自动输送样品进行称量，具有良好的防震性能，用于环境空气颗粒物滤膜、污染源低浓度颗粒物采样头的恒温恒湿平衡及自动批量称重。该系统可以在一个称重过程中一次性对225张47mm滤膜、105张90mm滤膜或45个3号滤筒及低浓度采样头进行批量处理。

产品应用

- 用于环境监测站滤膜自动称量
- 用于气象监测中的多种滤膜的称量
- 科研、教学、第三方检测等领域的滤膜称量
- 用于污染源低浓度采样头称量

符合标准

中国HJ 656-2013
欧洲EN 14907: 2005/ EN 12341: 2014
美国/加拿大EPA-40CFR86N I CFR1065
美国US EPA “Quality Assurance Document 2.12” (Ambient AQ)
日本10-15+11 Mode/ JC08H/ C
印度Bharat Stage IV
巴西PROCONVEL4-L5



产品特点

- 👍 **每张滤膜有独立存储位，针对称量样品的种类放置不同样品支架，可充分暴露于恒温恒湿环境中**
- 具有稳定精确可调节的温湿度控制系统，无需额外建造恒温恒湿实验室
- 👍 **设备顶部安装风机过滤系统（FFU），使洁净空气从顶部整流罩均匀送入工作舱为称量舱室建立空气过滤循环系统**
- 配有RFID滤膜识别功能，进行编码智能管理。从滤膜的编码、平衡、识别到称重，实现监测和质控的全过程自动化，无需人工协助，避免人工造成的误操作和由于主观判断可能造成的编码和统计的错误
- 可同时对数百张样品一次性批处理，极大地减轻了实验室人员的工作强度
- 👍 **可选配滤膜表面静电监控系统，称量过程中可实时显示每张称量滤膜带电量**
- 配有十万分之一或百万分之一电子天平，防震天平试验台加独特的系统去耦设计，确保电子天平不受微振动干扰平稳工作
- 云平台滤膜采样数据智能化数据匹配，根据质控样品、空白样品、实际样品称量结果，结合采样数据自动计算颗粒物质量浓度

样品批处理能力

- 47mm滤膜（批次） ≥ 225 张
- 90mm滤膜（批次） ≥ 105 张
- 低浓度采样头（批次） ≥ 45 个
- 3号滤筒（批次） ≥ 45 个

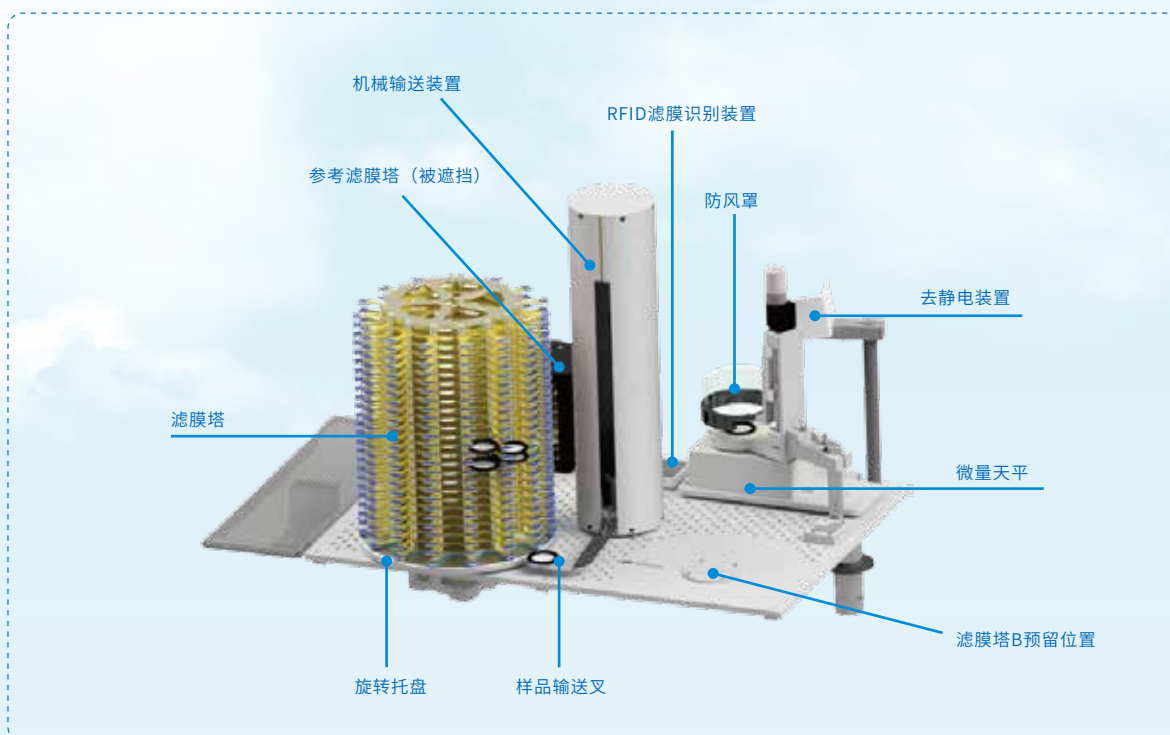
技术参数

指标	数据
滤膜输送装置	3D全方位机械臂快速到达任意位置
滤膜编码识别方式	RFID射频写入、读取
滤膜编码位置	滤膜托圈的芯片
静电消除方式	高效除静电装置
天平传感器	分辨率0.001mg，稳定时间 ≤ 6 秒
天平防震	基础防震等级三级，天平支撑岛独立于系统内部免除干扰，系统去耦通过底部约80kg稳固
温湿度控制范围及误差	温度（15-32） $^{\circ}\text{C}$ （控制误差 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ） 相对湿度（35-55）%rh（控制误差 $\pm 2\%$ ） 露点控制误差 $\pm 1^{\circ}$
空气净化系统	风机高效过滤系统(FFU)
系统操作	设备自带和电脑反控双系统具备远程协助功能，可以自动、手动和远程
数据库	可保存及导出详细称重数据，可查询数据库
系统通知功能	电子邮件
整机尺寸	长1182mm × 宽926mm × 高1993mm
供电要求	仪器功耗 $< 2000\text{VA}$ （含恒温恒湿模块）
供电要求	220V $\pm 10\%$ ，50Hz
系统重量	$< 700\text{kg}$ （含恒温恒湿模块）
稳定工作环境温度	(5-45) $^{\circ}\text{C}$

AWS-1RE

全自动恒温恒湿称量系统

AWS-1RE系统结构图



RFID滤膜识别系统

RFID滤膜识别装置用于数据交换的RFID滤膜识别装置能够读取/写入每个带有特定的代码的滤膜托座中的线圈。RFID滤膜识别装置有两个版本，可以作为单独的设备或作为集成的系统部件。作为集成系统部件的RFID滤膜识别装置安装在称重室内，位于参考存储塔和天平之间，通过USB和AWS-1RE的工控机相连接，读取的数据被自动保存在数据库或云端服务器（可选）。



天平传感器

AWS-1RE可选配百万分之一德国纯进口天平传感器。天平传感器作为一个单独模块被集成于称重系统内部使用，为了减少振动对称量精度的影响，天平传感器被安装在80Kg重的石英砂阻尼元件上，阻尼元件由单独框架支撑，并与系统分离。此外和天平传感器集成使用的滤膜高效除静电装置，单次样品去静电效率可达99%。

- 天平传感器广泛适用于自动化设备及机器人项目
- 采用超级单体传感器，构件紧凑、称重稳定、响应迅速
- 配置内部自动校正组件
- 采用不锈钢外壳设计



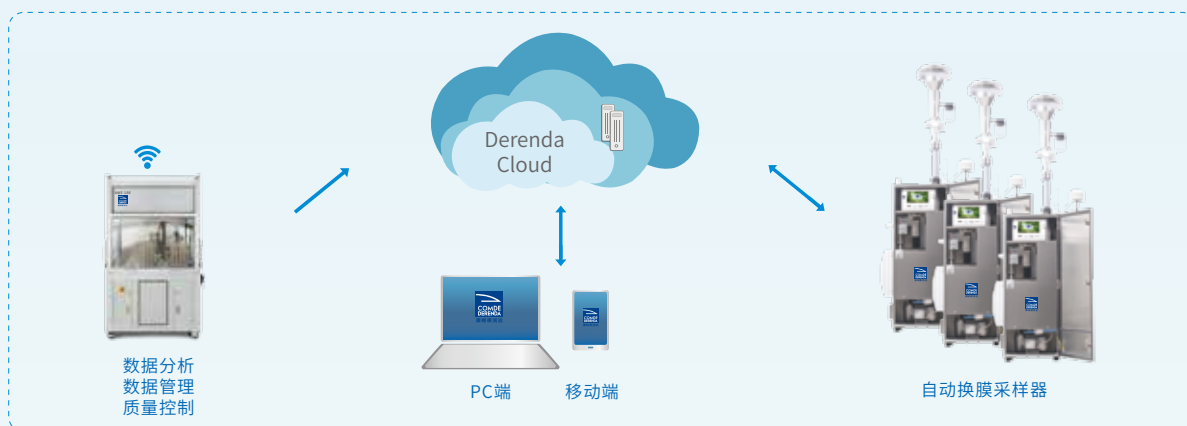
技术参数

指标	数据
量程	20g (其他量程可选)
可读性	0.001mg
可重复性 (标准条件)	0.002mg
线性偏差	0.02mg
稳定时间 (典型值)	≤5S

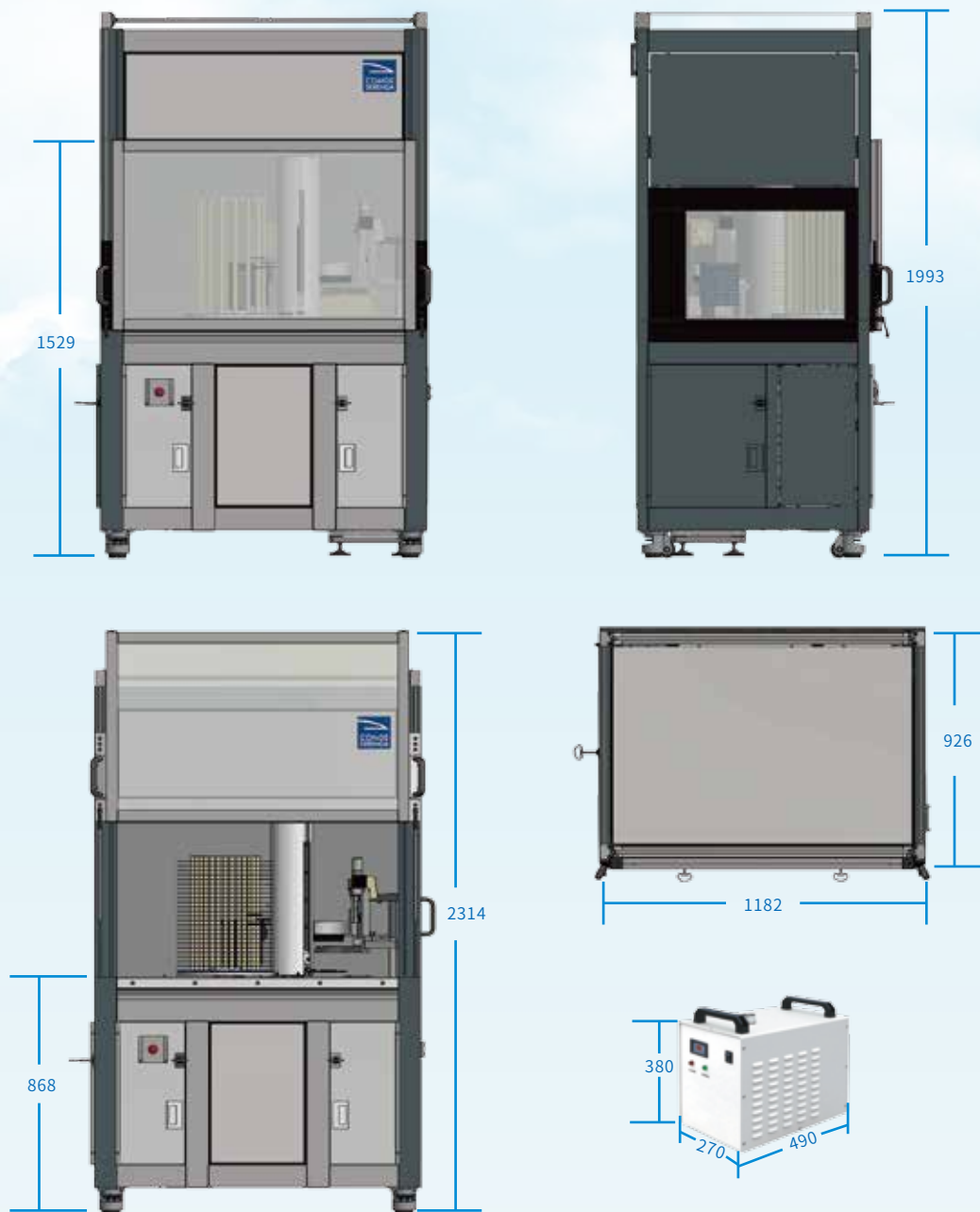
·实际参数根据产品选型定制

德润达“质控云”

结合物联网、云计算，德润达将批量滤膜自动称重技术、滤膜自动转换与低温保存技术、滤膜射频读写技术巧妙地结合在一起，从滤膜称量、运输、采样、计算到数据比对及决策支撑的创新型空气颗粒物自动监测质控自动化管理系统，为区域质控管理工作带来全面优化和效率提升。



AWS-1RE恒温恒湿称量系统尺寸图



·MWS系列尺寸可参照以上外形细节。