室内有毒有害气体分析系统技术采购要求

一、室内有毒有害气体分析系统的组成

该系统包含两个部分：硬件检测系统及软件分析系统

二、硬件检测系统的要求

（1）能检测一项或同时检测作业场所空气中的甲醛、苯、氨、甲苯、二甲苯、TVOC等有害气体。

（2）各项有害气体检测时，各项污染物不能互相干扰，每项检测应具备独立电机或气泵，检测流量可微调到国家规定的检测标准。

（3）甲醛数值读取要采用进口光电传感芯片，保证精度和分辨率。（4）六检测项采样时间可独立控制，均可在0-99分钟内任意设定时间，采样结束时仪器自动停止工作；时间精度高，采样误差不超过0.1秒。

（5）大中文显示屏：全中文菜单式显示，美观精致，设定简单。仪器开机时屏幕会显示检测环境的温度、湿度、时间等。

（6）附带的打印机能打印出检测时间、温度、湿度、甲醛数值、执行的国家标准、是否合格等。

（7）数值读取：仪器直接显示甲醛数值并打印，苯、氨、甲苯、二甲苯、TVOC等项数值直接按刻度读取。

三、软件分析系统的要求

（1）语言与结构

开发语言为PHP 7.0，采用MySQL 5.7数据库存放数据，采用面向对象分析与设计方法进行开发，采用B/S架构。

平台架构如下：

1：PHP框架设计语言为PHP7.x，PHP框架可采用Laravel 3或者Laravel 4

2：WEB服务器建议为Nginx+websocket方式进行数据实时获取

3：数据库采用Mysql 5.7，innodb存储

4：对于缓存的数据可以通过redis数据库读取

5：整套系统平台采用LNMP+Redis方式架构。

6：MVC模块化设计，将业务模型、用户界面、控制器在代码中实现分离，从而使同一个程序可以使用不同的表现方式。

7：业务逻辑模块设计，采集每个有害气体的数据需要分表设计

8：每周的数据表需要重建表，避免长时间后大量的数据在同一个表里查询出现慢查询情况

9：设备侧与服务端通过Restful API接口实现数据的更新。

10：windows端软件与服务端采用websocket方式进行实时的数据连接，获取实时数据，动态刷新当前内容。

（2）参数设置

提供参数设置菜单，管理员可以设置参数。

参数包括：是否开机启动、本机监控目录列表、远程服务器url、文件检测周期（秒为单位，默认为15秒）、有毒有害气体数据类型等。

（3）程序与监控

可以随电脑的开机而自动运行。程序以图标形式显示windows的右下角托盘里面，支持右键点击后弹出参数设置菜单。

程序周期性循环检测指定目录下的文件，如果出现新的文件，则进行文件上传。

（4）管理模块

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 模块名称 | 管理员 | 实验室用户 | 重点客户 |
| 用户控制 | 删除、添加、修改、审核、限制、定义 | 改密、登录、登出、注册 | 改密、登录、登出、注册 |
| 用户查询 | 新建、删除、修改、查找、异常 | 新建、删除、修改、异常 | 查看、新建、删除、修改、异常 |
| 数据处理 | 解析、保存、异常、接入、报警 | 解析、保存 | 解析、保存 |

（5）维护与升级

保持升级网络端口。

（6）安装调试

PC机安装及调试。