

鲁班长管理系统扬尘监控第三方设备接入流程

第 1 章 接入流程

1. 施工项目需向鲁班长一次性缴纳每台设备 1200 元的服务费，获取设备对接码后进行对接。
2. 根据扬尘检测设备数据上报协议，需要将设备串号写入硬件设备中，并与数据同时上报。
3. 在企业端或管理端添加扬尘设备点位时填入设备串号。

第 2 章 主动上报协议

2.1 主动上报方式

设备可以采用 TCP 方式主动上报，上报均采用 Client 方式，其中 TCP 采用长连接形式，设备具有 KeepAlive 机制，会主动保持和服务区的连接并且进行无限次的断线重连，数据上报频次不能低于 60 秒/次

2.2 协议基本组成

协议的基本组成如下：

帧头(2)+版本 (1)+设备 ID(6)+传输 Session(4)+命令字节(1)+长度(2)+内容(n)+校验和(1)

其中帧头 2 字节，固定为 0xfe 0xdc。

设备版本号 1 字节，在本协议中为 0x01。

设备 ID 为 6 字节，出厂内部固定，每一个本设备均有一个唯一的设备 ID，客户可以使用该 ID 区分不同的设备。

传输 Session 为 4 字节，由设备指定，每次发送自增 1，用来标识设备的传输顺序。

命令字节，长度，内容见下文。

校验和 1 字节，本协议中校验和不使用，此处固定为 0。

2.3 主动上报协议

主动上报的命令字节，长度，内容如下文所示。

命令字节	长度	内容
0x03	0x30 (48)	见下文数据上报内容

数据上报内容：

名称	类型	单位与范围
数据选项 1 (4 字节)	PM2.5	1ug/m3
数据选项 2 (4 字节)	PM10	1ug/m3
数据选项 3 (4 字节)	噪声值	0.1dB
数据选项 4 (4 字节)	温度	0.1℃
数据选项 5 (4 字节)	湿度	0.1%RH
数据选项 6 (4 字节)	风向	0-15
数据选项 7 (4 字节)	风速	0.1 米每秒
数据选项 8 (4 字节)	TSP	1ug/m3
数据选项 9 (4 字节)	大气压	0.01mbar
数据选项 10 (4 字节)	空	-
数据选项 11 (4 字节)	空	-
数据选项 12 (4 字节)	空	-

2.4 主动上报协议实例

如下文是一个设备主动上传的数据:

```
fe fe 01 25 ab 4e a3 25 32 00 00 00 05 03 00 30 00 00 00 ff 00 00 01 07 00 00 03 54 ff ff ff 9b 00 00 02 92 00 00 00 01 00 00 00 15 00 00 01 00 00 01 8b cb 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

其中 fe fe 为固定帧头, 01 位版本号, 设备唯一 id 为 25ab4ea32532, 本条指令的 session 为 00000005, 本条数据长度为 0030 也就是 48 个字节。

上传的第一个数字 000000ff 代表 PM2.5 是 255ug/m³

第二个数字 00000107 代表 PM10 是 273ug/m³

第三个数字 00000354 代表噪声是 85.2dB

第四个数为温度 fffff9b 代表-10.1℃ (使用补码的形式标示负数)。

第五个数为湿度 00000292 代表 65.8%RH

第六个数据位风向 00000001 代表风向正东

第七个数据位风速 00000015 代表风速是 2.1m/s

第八个数据位扬尘 (TSP) 00000100 代表 256ug/m³

第九个数据位气压 00018bcb 代表气压是 1013.23mbar, 也就是 101.323Kpa。

第八第九数据是附加数据, 如果需要开启请联系客服, 默认关闭。

剩下 3 组数据均为 00000000 不用, 最后一个 00 位校验和。

2.5 风速传感器数值代表含义

正北: 0x000F 东北偏北: 0x0000

东北: 0x0001 东北偏东: 0x0002

正东: 0x0003 东南偏东: 0x0004

东南: 0x0005 东南偏南: 0x0006

正南: 0x0007 西南偏南: 0x0008

西南: 0x0009 西南偏西: 0x000A

正西: 0x000B 西北偏西: 0x000C

西北: 0x000D 西北偏北: 0x000E

鲁班长客服专员: 刘工

联系方式: 13414472174 (微信同号)

服务热线: 400-600-8389

工作时间: 周一至周五 9: 00-18: 00