|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 内容 | 编写人 | 编写时间 |
| V1 | 新建 | 邓亨礼 | 2023-10-9 |

**接口说明：**

|  |  |
| --- | --- |
| 波特率 | 9600bps |
| 数据位 | 8 |
| 停止位 | 1 |
| 校验码 | 无 |

**数据传输格式：**

1）4字节数据：CDAB

2）2字节数据：AB

**MODBUS输入寄存器定义**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地址（十进制） | 读写状态 | 数据类型 | 内容 | 单位 | 取值范围 | 说明 |
|  | 30000 | 只读 | Uint32 | 软件版本 | -- | -- | 例如： V00.90 记0x30303930 |
|  | 30002 | 只读 | Uint32 | MSN 地址 | -- | -- | ？ |
|  | 30004 | 只读 | Uint32 | 系统状态 | -- | -- | 1：测量状态 2：反吹状态 |
|  | 30006 | 只读 | Float32 | 动压 | Pa | 0～2000 | =（传感器采集值 - 动压零点偏移量）\*动压校准系数 |
|  | 30008 | 只读 | Float32 | 流速 | m/s | 0～40 | **根据Pd（动压）、Kp（皮托管系数）、K0（风速校准系数）可计算出烟气流速。烟气流速（m/s）：**    **烟气密度（kg/m3）：1.34kg/m3** |
|  | 30010 | 只读 | Float32 | 温度 | ℃ | 0～500 | PT100温度 |
|  | 30012 | 只读 | Float32 | 流量 | m³/s | 0～3200 | =流速 \* 烟道截面积 |
|  | 30014 | 只读 | Float32 | 静压 | kPa | -10～+10 | =（传感器采集值 - 静压零点偏移量）\*静压校准系数 |
|  | 30016 | 只读 | Float32 | 大气压 | kPa | 70～130 | ？ |
|  | 30018 | 只读 | Float32 | 反吹气压力 | MPa |  | ？ |
|  | 30020 | 只读 | Float32 | 湿度 | % |  | 湿敏电容采集 |

**MODBUS保持寄存器定义**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地址（十进制） | 读写状态 | 数据类型 | 内容 | 单位 | 默认值/取值范围 | 说明 |
|  | 40000 | 读写 | Uint16 | 设备ID | -- | 1/0 - 255 | modbus地址，0为广播寻址 |
|  |  | 读写 | Uint32 | 波特率 | -- | 9600 | 1200，2400，4800，9600，19200 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 反吹频次 | -- | 5 | 反吹时需要进行的反吹次数  注：一次反吹需要4S（全压管吹 1 秒，暂停 1 秒，静压管吹 1 秒，暂停 1 秒） |
|  |  | 读写 | Uint16 | 反吹间隔时间 | min | 240/  0-3000 | 间隔xx自动反吹一次,设置为0时不启动自动反吹功能 |
|  |  | 读写 | Float32 | 皮托管系数 | -- | 1 | 流速计算中的Kp |
|  |  | 读写 | Float32 | 风速校准系数（速度场系数） | -- | 1 | 流速计算中的K0 |
|  |  | 读写 | Float32 | 空气密度 | kg/m3 | 1.34 | 流速计算中的ρ |
|  |  | 读写 | Float32 | 动压零点偏移量 | Pa | 0 |  |
|  |  | 读写 | Float32 | 静压零点偏移量 | Pa | 0 |  |
|  |  | 读写 | Float32 | 动压校准系数 | -- | 1 |  |
|  |  | 读写 | Float32 | 静压校准系数 | -- | 1 |  |
|  |  | 读写 | Uint16 | 自动校零控制 | -- | 0 | 1：开启自动零点校准，系统会 24 小时自动校准零点一次  0：关闭自动零点校准 |
|  |  | 读写 | Float32 | 湿度零点 | -- | 0 | 设备置于空气中，反吹口接入 纯 氮气、流量＞5L/min，采集180S后的湿度值 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 湿度零点有效 | -- | 0 | 1：湿度零点有效，参与湿度计算  0：湿度零点无效，不参与湿度计算 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 湿度显示单位 | -- | 1 | 0：绝对湿度，界面如何展示？  1：相对湿度，界面如何展示？ |
|  |  | 读写 | Float32 | 烟道截面积 | ㎡ | ？/0-80 | 计算流量 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 平滑时间 | s | 5 | 温压流各数据滑动平均的周期  范围：0-600秒 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 动压量程 | Pa | ？ | 300: 0-300 1000: 0-1000 2000: 0-2000 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 流速量程 | m/s | ? | 15: 0-15  30: 0-30  40: 0-40 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 压力（静压）量程上限 | KPa | ? | 2: ±2  5: ±5 10: ±10  130: 70-130 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 压力（静压）量程下限 | KPa | ? | 同上 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 流量量程 | m³/S | 0-3200 |  |
|  |  | 读写 | Uint16 | 反吹控制标志位 | -- |  | 1开启反吹，上电默认0（关）。 |
|  |  | 读写 | Uint16 | 校零控制标志位 | -- |  | 1开启校准，上电默认0（关）。**20S校准完成后程序自动清零** |
|  |  | 读写 | Uint16 | 湿度校准标志位 | -- |  | 1开启校准，上电默认0（关）。**180S校准完成后程序自动清零** |
|  |  | 读写 | Uint16 | 恢复出厂标志位 | -- |  |  |