HFS1601协处理器与通道板通信格式

## 接口信息

接口:I2C

速率:200kbps

地址:通道板1-4分别为0x30,0x32,0x34,0x38

## 采样指令

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 长度 | 说明 |
| 起始字节 | 1Byte | 帧字节长度 |
| 采样方式 | 1Byte | 0=自动模式（每个通道自动判定是否有传感器、传感器类型）  1=半自动模式（按选择的通道判别传感器类型）  2=手动模式（按选择的通道、传感器类型采样） |
| 通道选择 | 1Byte | 通道使能，低四位表征，1打开，0关闭，同时1也表征存在传感器 |
| 通道传感器类型 | 1Byte | 传感器类型，低四位表征，0表示模拟类，1表示数字类。 |

## 返回数据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字节号 | 字段 | 长度 | 说明 |
| 0 | 起始字节 | 1Byte | 帧字节长度 |
| 1 | 工作状态指示 | 1Byte | 00：指令正确  FF：指令错误 |
|  | | | |
| 2 | 通道传感器类型 | 1Byte | 0-模拟类，1-数字类 |
| 3 | 通道采样状态 | 1Byte | 0-采样成功，1温度失败  2-频率 3-都失败 |
| 4-7 | 通道1频率采样值 | 4Byte | 无符号整型，转换为十进制后除以1000得实际频率值 |
| 8 | 通道1 DB值 | 1Byte |  |
| 9-10 | 通道1Err值 | 2Byte |  |
| 11-14 | 通道1温度采样值 | 4Byte | 有符号短整型，转换成十进制后除以1000得实际温度值 |
|  | | | |
| 15 | 通道传感器类型 | 1Byte | 0-模拟类，1-数字类 |
| 16 | 通道采样状态 | 1Byte | 0-采样成功，1温度失败  2-频率 3-都失败 |
| 17-20 | 通道2频率采样值 | 4Byte | 无符号整型，转换为十进制后除以1000得实际频率值 |
| 21 | 通道2 DB值 | 1Byte |  |
| 22-23 | 通道2Err值 | 2Byte |  |
| 24-27 | 通道2温度采样值 | 4Byte | 有符号短整型，转换成十进制后除以1000得实际温度值 |
|  | | | |
| 28 | 通道传感器类型 | 1Byte | 0-模拟类，1-数字类 |
| 29 | 通道采样状态 | 1Byte | 0-采样成功，1温度失败  2-频率 3-都失败 |
| 30-33 | 通道3频率采样值 | 4Byte | 无符号整型，转换为十进制后除以1000得实际频率值 |
| 34 | 通道3 DB值 | 1Byte |  |
| 35-36 | 通道3Err值 | 2Byte |  |
| 37-40 | 通道3温度采样值 | 4Byte | 有符号短整型，转换成十进制后除以1000得实际温度值 |
|  | | | |
| 41 | 通道传感器类型 | 1Byte | 0-模拟类，1-数字类 |
| 42 | 通道采样状态 | 1Byte | 0-采样成功，1温度失败  2-频率 3-都失败 |
| 43-46 | 通道4频率采样值 | 4Byte | 无符号整型，转换为十进制后除以1000得实际频率值 |
| 47 | 通道4 DB值 | 1Byte |  |
| 48-49 | 通道4Err值 | 2Byte |  |
| 50-53 | 通道4温度采样值 | 4Byte | 有符号短整型，转换成十进制后除以1000得实际温度值 |

\*：如果该通道未使能且没有强制采样，数据为0;