AC设备通信协议

通信接口为串口通讯，波特率是9600。通讯格式是：1 位起始位，8 位数据位，1 位结束位，无奇偶校验位。数据帧的最大长度为 19 字节。每组数据发送时间间隔为250ms。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 数据长度 | 命令 | 数据 | 帧尾 | BCC异或校验 |
| 1字节 | 2字节 | 2字节 | N字节 | 1字节 | 1字节 |
| 8B | 命令+数据 |  |  | B8 | 帧头到帧尾所有数据 |

AC设备发送:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命令 | 说明 | 备注 |
| A1 2C | A枪单相电表电压电流数据,数据为：电压(2个字节)：0x0898为220.0V,电流0x0140(2个字节)为32.0A.数据顺序电压在前电流在后. | 任何状态发送 |
| A1 3C | A枪功率和电量,功率(2个字节):0x0023为3.5KW,电量(2个字节):0x0064为10A电流.数据顺序功率在前电量在后. | 任何状态发送 |
| A1 4C | 故障代码，故障发生时发送。 | 故障发生时发送 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命令 | 说明 | 备注 |
| B1 2C | B枪单相电表电压电流数据,数据为：电压(2个字节)：0x0898为220.0V,电流0x0140(2个字节)为32.0A.数据顺序电压在前电流在后. | 任何状态发送 |
| B1 3C | B枪功率和电量,功率(2个字节):0x0023为3.5KW,电量(2个字节):0x0064为10A电流.数据顺序功率在前电量在后. | 任何状态发送 |
| B1 4C | 故障代码，故障发生时发送。 | 故障发生时发送 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命令 | 说明 | 备注 |
| B2 2C | B枪3相电表电压电流数据,数据为：电压(6个字节)：分别为A相B相C相电压，0x0898为220.0V；电流(6个字节)：分别为A相B相C相电流，0x0140为32.0A.数据顺序电压在前电流在后. | 任何状态发送 |
| B2 3C | B枪3相电表功率和电量,功率(2个字节):0x0023为3.5KW,电量(2个字节):0x0064为10A电流.数据顺序功率在前电量在后. | 任何状态发送 |
| B2 4C | 故障代码 | 故障发生时发送 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命令 | 说明 | 备注 |
| C1 2C | A枪充电数据,数据为：CP电压(1个字节)：0x06为6V；频率(2个字节)：0x03E8为1000HZ；占空比(1个字节)：0x1B为27%占空比；电流(2个字节)：0x0140为32.0A. | 插枪时发送 |
| C1 3C | B枪充电数据,数据为：CP电压(1个字节)：0x06为6V；频率(2个字节)：0x03E8为1000HZ；占空比(1个字节)：0x1B为27%占空比；电流(2个字节)：0x0140为32.0A. | 插枪时发送 |
| C1 4C | 故障代码 | 故障发生时发送 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命令 | 说明 | 备注 |
| D1 2C | 设备状态（1个字节）：0x00：空闲状态；0x01：充电状态； 0x02：故障状态； | 任何状态发送 |

上位机返回:

|  |  |
| --- | --- |
| 命令 | 说明 |
| A1 C2 | 接收到数据返回0x01 |
| A1 C3 | 接收到数据返回0x01 |
| A1 C4 | 接收到数据返回0x01 |

|  |  |
| --- | --- |
| 命令 | 说明 |
| B1 C2 | 接收到数据返回0x01 |
| B1 C3 | 接收到数据返回0x01 |
| B1 C4 | 接收到数据返回0x01 |

|  |  |
| --- | --- |
| 命令 | 说明 |
| B2 C2 | 接收到数据返回0x01(3相电表) |
| B2 C3 | 接收到数据返回0x01(3相电表) |
| B2 C4 | 接收到数据返回0x01(3相电表) |

|  |  |
| --- | --- |
| 命令 | 说明 |
| C1 C2 | 接收到数据返回0x01 |
| C1 C3 | 接收到数据返回0x01 |
| C1 C4 | 接收到数据返回0x01 |

|  |  |
| --- | --- |
| 命令 | 说明 |
| D1 C2 | 接收到数据返回0x01 |

|  |  |
| --- | --- |
| 故障代码 | 故障信息 |
| E1 | 温度故障 |
| E2 | 过压 |
| E3 | 过流 |
| E4 | 急停 |
| E5 | 电表故障 |

例子:

AC设备上发: 0x8b 0x00 0x06 0xA1 0x2C 0x08 0x98 0x01 0x40 0xb8 0x69

帧头:0x8b长度0x00 0x06 命令0xA1 0x2C 数据0x08 0x98 0x01 0x40, 电压0x08 0x98,电流0x01 0x40,帧尾0xb8,BCC校验0x69

上位机返回: 0x8b 0x00 0x03 0xA1 0xC2 0x01 0xb8 0x52

帧头:0x8b长度0x00 0x03命令0xA1 0xC2 数据0x01 帧尾0xb8 BCC校验0x52