**亚低温设备显示屏串口通讯协议V1.3**

|  |  |
| --- | --- |
| 修改内容 | 备注 |
| 定义0xff, 0xffff为系统无效值 | 新增 |
| 当体温2设置值为无效值时，显示模块工作将体温2显示值置为显示模块版本值 |

##### 1.通讯概况

|  |  |
| --- | --- |
| 串口配置 | |
| 波特率 | 57600 |
| 数据位 | 8 |
| 校验位 | 无 |
| 停止位 | 1 |
| 电平信号 | TTL |

通讯方式：主控板发送通讯数据包于液晶屏，液晶屏收到数据包并且校验正确后，返回原数据包。

**2.下行数据包**

通讯数据包（命令包格式）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 定义 | 包头 | 命令 | 数据 | 校验 | 包尾 | 备注 |
| 字节数 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 共8字节 |
| 字节 | 0xef | X | D1-D4 | Chk | 0xff | 8位为1字节 |

其中：Chk=X+(D1-D4)。

|  |  |
| --- | --- |
| 命令字节 | 内容 |
| 0xa1 | 按键信息 |

D1按键触发

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 数据定义 | 双毯 | 单毯 |
| 0 | 减 |  |
| 1 | 加 |  |
| 2 | 液路II | 减 |
| 3 | 体温II | 加 |
| 4 | 制冷热 | 制冷热 |
| 5 | 液温 | 液温 |
| 6 | 液路I | 液路 |
| 7 | 体温I | 体温 |
| 8 | 音量 | 音量 |

# 3.上行数据包

通讯数据包（命令包格式）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 定义 | 包头 | 命令 | 数据位 | 校验 | 包尾 | 备注 |
| 字节数 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 共24字节 |
| 字节 | 0xef | X | D1-D20 | Chk | 0xff | 8位为1字节 |

其中：Chk=X+ (D1-D20)。

|  |  |
| --- | --- |
| 命令字节 | 内容 |
| 0x01 | 数据包 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据位 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 |
| 定义 | 系统信息1 | 体温1设置高8位 | 体温1设置低8位 | 体温2设置高8位 | 体温2设置低8位 | 水温设置高8位 | 水温设置低8位 | 体温1高8位 | 体温1低8位 |
| 数据位 | D10 | D11 | D12 | D13 | D14 | D15 | D16 | D17 | D18 |
| 定义 | 水温高8位 | 水温低8位 | 体温2高8位 | 体温2低8位 | 系统信息2 | 系统信息3 | 报警信息 |  |  |

系统信息1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据位 | D1 | | | | | | | |
| 定义 | BIT0 | BIT1 | BIT2 | BIT3 | BIT4 | BIT5 | BIT6 | BIT7 |
| 单毯模式 | 0-无焦点  1-体温1设置  2-水温设置  3-体温2设置  4-报警音量设置 | | | 水路1循环设定 | 水泵1状态 | 水路2循环设定 | 水泵2状态 |
| 0-无效 1-激活 | 0-无效 1-激活 | | | |

系统信息2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据位 | D14 | | | | | | | |
| 定义 | BIT0 | BIT1 | BIT2 | BIT3 | BIT4 | BIT5 | BIT6 | BIT7 |
| 工作模式 | | | 加热器 | 压缩机 | 水位 | |  |
| 0-check,1-Stop,2-Cooler,3-Heater, | | | 0-无效，1-激活 | | 0-低水位 1-中水位 2-满水位 | |  |

系统信息3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据位 | D15 | | | | | | | |
| 定义 | BIT0 | BIT1 | BIT2 | BIT3 | BIT4 | BIT5 | BIT6 | BIT7 |
| 音量设置 | | |  |  |  | |  |
| 1-低,2-中,3-高 | | |  | |  | |  |

注：报警音量值，在“焦点”“ 4-报警音量设置”下，为状态值，“焦点”非“4-报警音量设置”下，为配置值。

报警信息1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据位 | D16 | | | | | | | |
| 定义 | BIT0 | BIT1 | BIT2 | BIT3 | BIT4 | BIT5 | BIT6 | BIT7 |
| 传感器1脱落 | 加热器异常 | 水温超高温限 | E2P错误 | 水位低 | 加热模式设定水温低于体温1 | 加热模式体温1超限 | 加热体温2超限 |
| 0-无效 1-激活 | | | | | | | |

报警信息2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据位 | D17 | | | | | | | |
| 定义 | BIT0 | BIT1 | BIT2 | BIT3 | BIT4 | BIT5 | BIT6 | BIT7 |
| 液路1故障 | 液路2故障 | 水温超低限 | 传感器2脱落 | 加热模式设定水温低于体温2 |  |  |  |
| 0-无效 1-激活 | | | | | | | |

.