OPT700-RS通信协议\_V1.1

变更记录：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 变更时间 | 版本 | 变更内容 |
| 2017/5/22 | V1.0 | 协议制定 |
| 2017/5/25 | V1.0.1 | 增加UID设置指令 |
| 2017/5/26 | V1.0.2 | 增加心跳回复指令，绑定指令中新增心跳使能标志 |
| 2017/5/27 | V1.0.3 | 新增IO初始化状态设置指令，删“绑定指令中新增心跳使能标志” |
| 2017/6/5 | V1.0.4 | 新增校验位 |
| 2017/6/26 | V1.0.5 | 统一所有指令长度 |
| 2017/6/30 | V1.1.0 | 修改心跳回复帧内容 |
| 2017/6/30 | V1.1.1 | 新增快速关断指令、设备类型选择 |
| 2017/7/25 | V1.1.2 | 心跳回复帧的数据域扩展至32字节，电压精度变为0.1V |
| 2017/7/26 | V1.1.3 | 产品更名，超时次数-> PV1超时次数 |
| 2017/8/1 | V1.1.4 | 心跳回复帧增加输出电压及RSSI |

**1.绑定**

ECU发送绑定指令：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x15 | A0 A1 A2 ……A19 A20 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0： 08；**  //绑定标志位

A1~A6： ECUID; //需绑定的ECUID

A7~A12： 目标UID ; // 当UID==0时，为广播

A13： 信道； //当信道==0时，默认不修改

A14： 速率； //当速率==0时，默认不修改

A15～A20： 保留；

若绑定指令为广播，RSD2不回复ECU；

若绑定指令为单播，则RSD响应绑定成功：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x15 | A0 A1 A2 ……A19 A20 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0：D8**  //绑定成功

A1~A6：ECUID; //绑定的ECIUD

A7~A12：UID; //自己的UID

A13：信道； //存储的信道

A14：速率； //存储的速率

A15 : 版本号

A16~A20：保留；

**2.心跳指令**

ECU发送心跳指令：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x15 | A0 A1 A2 …… A19A20 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0：A0=0x00 //设置当前IO状态为低电平，并更新“5s定时器”，**

A1~A6：ECUID //当ECUID==0时，指令不区分系统

A7~A12：目标UID // 需回复响应的目标UID

A13~A20: 保留

只要绑定的ECUID相同，从机收到指令就会设置IO口；

与目标UID匹配的从机将额外回复指令：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x19 | A0 A1 A2 …… A30A31 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0：A0=0xD0/0xD1** //回复标志位**0xD0 为监控设备，0xD1简单开关设备**

A1~A6：ECUID //当ECUID==0时，指令不区分系统

A7~A12： UID //从机自己的UID

功率计算：

PV1功率=PV1电压×PV1电流×（**!**PV1欠压保护标志）

PV2功率=PV2电压×PV1电流×（**!**PV2欠压保护标志）×(**!**PV1欠压保护标志)

A13A14：PV1输入电压 //精度0.1V

A15A16：PV2输入电压 //精度 0.1V

A17：PV1输入电流 //精度0.1A

A18A19：输出电压 //精度0.1V

A20A21：PV1输入功率 //精度1W

A22A23：P V2输入功率 //精度1W

A24A25：PV1超时次数 接收到心跳的次数

A26A27：PV1超时次数

A28: 标志位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| B7~B3 | B2 | B1 | B0 |
| 保留 | PV2欠压保护，  1为欠压 | PV1欠压保，  1为欠压 | 心跳功能使能，  1为开启 |

A29:RSSI 接收功率值 //从机接收到的信号强度

A30A31:保留

**3. 设备状态设置指令（心跳使能、设备类型）**

ECU发送心跳指令：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x0D | A0 A1 A2 …… A19A20 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0： A0=0x5A;** //设置标志

A1~A6：ECUID //当ECUID==0时，指令不区分系统

A7~A12：目标UID // 需回复响应的目标UID

**A13： 心跳功能使能标志，A13=0则不修改，为1开启，为2关闭 //关闭心跳功能后，RSD2不响应心跳**

**A14：设备类型标志，A14=0则不修改，为1简单开关设备，为2监控设备**

A13~A20:保留

若为广播，从机不回复；

若为单播，从机回复：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x0D | A0 A1 A2 …… A19A20 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0：A0=0xDE**  //设置成功标志

A1~A6：ECUID //当ECUID==0时，指令不区分系统

A7~A12： UID //从机自己的UID

A13： 心跳功能使能标志**，**1为开启，2为关闭

A14：设备类型标志**，**1为简单开关设备，2为监控设备

A15~A20：保留

**3.UID设置**

ECU发送设置从机UID指令：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x15 | A0 A1 A2 ……A19 A20 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0： 09；** //设置标志位

A1~A6： ECUID; //需要绑定的ECUID

A7~A12： 目标UID ; //当UID==0时，为广播

A13： 信道； //当信道==0时，默认不修改

A14： 速率； //当速率==0时，默认不修改

A15～A20： 新UID； //需要设置的新UID

若修改成功，则从机响应：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x15 | A0 A1 A2 ……A19 A20 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0：D9** //设置成功

A1~A6：ECUID; //绑定的ECIUD

A7~A12：UID; //设置后的UID

A13：信道； //存储的信道

A14：速率； //存储的速率

A15~A20：保留；

**4.快速关断指令**

ECU发送心跳指令：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x15 | A0 A1 A2 …… A19A20 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0：A0=0xC0 //设置标志位**

A1~A6：ECUID //当ECUID==0时，指令不区分系统

A7~A12：目标UID // 需回复响应的目标UID

A13~A20: 保留

只要绑定的ECUID相同，从机收到指令就立即关断；

与目标UID匹配的从机将额外回复指令：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包头 | 长度 | 数据域 | 校验 | 包尾 |
| 0xFB 0xFB | 0x19 | A0 A1 A2 …… A23A24 | X1X2 | 0xFE 0xFE |

**A0：A0=0xCE**//关断成功

A1~A6：ECUID //当ECUID==0时，指令不区分系统

A7~A12： UID //从机自己的UID

A13～A20：保留