

RU 外置 CAN 通讯协议-V3.0

一、协议简介:

控制器局域网总线（CAN, Controller Area Network）是一种用于实时应用的串行通讯协议总线，它可以使用双绞线来传输信号，是世界上应用最广泛的现场总线之一。用户可以通过标准的 CAN 通信接口来配置 RU 电源输出参数，对 RU 电源实现远程控制。

通讯协议有如下特点:

1. 支持标准的 CAN2.0 通讯协议。
2. 波特率默认为 250K。
3. 通讯设备 ID 与电源串口 id 相同，可通过面板设置。
4. 采用的是扩展帧类型（使用 29 位标识符 CAN 数据帧）。
5. 数据通信格式为 Intel 格式（即高字节在前，低字节在后）。
6. 通讯使用一问一答方式，通讯盒不主动发送数据。

二、协议解释:

2.1 报文示例:

读取实际输出电压、电流
发送:

ID	数据
00 A0 01 02	00 64 00 00 00 00 00 00

接收:

ID	数据
00 A1 01 02	00 64 03 E8 00 64 00 00

写入设置电压电流

发送:

ID	数据
00 B0 01 02	00 95 03 E8 00 64 00 00

接收:

ID	数据
00 B1 01 02	00 95 03 E8 00 64 00 00



2.2 报文规则:

1. 一帧报文信息从扩展帧 ID (4byte) + 数据 (8byte) 组合获得, 第一位恒为 0x00。
2. ID 第二位 (蓝色) 表示帧类型, A0 为读取, A1 为读取返回。B0 为写入, B1 为写入返回。
3. ID 第三位 (红色), 为电源 id, 可由面板设置。
4. ID 第四位 (绿色), 为读写 16 字节数据数量, 范围 1-3。
5. 数据 1-2 位 (黄色), 为寄存器号。
6. 数据 3-8 位, 数据位。读报文可为任意数据。读返回报文数据量为 1-2 时, 空白位置填 0。发送报文超过数据数量的数据无作用, 发送返回报文数据与发送报文一致。

2.3 寄存器号列表

寄存器列表							
编号	类型	功能	地址 10 进制	地址 16 进制	操作 对象	功能码	
						A0(读)	B0(写)
1	只读	电压输出 (回读值)	100	0x0064	字节	√	
2	只读	电流输出 (回读值)	101	0x0065	字节	√	
3	只读	额定电压	103	0x0067	字节	√	
4	只读	额定电流	104	0x0068	字节	√	
5	只读	电压小数点	106	0x006a	字节	√	
6	只读	电流小数点	107	0x006b	字节	√	
7	只读	电源状态字	116	0x0074	字节	√	
8	只写	电源开关	133	0x0085	字节		√
9	只读	软件版本号	144	0x0090	字节	√	
10	读写	设定电压	149	0x0095	字节	√	√
11	读写	设定电流	150	0x0096	字节	√	√
12	读写	输出过压保护值	157	0x009d	字节	√	√
13	读写	输出过流保护值	158	0x009e	字节	√	√
14	读写	Can 波特率	186	0x00ba	字节	√	√



2.4 电源状态字解释

电源状态字反应了电源状态，低 8 位有效，每位对应状态如下：

Bit7	预留
Bit6	开关
Bit5	短路
Bit4	预留
Bit3	过流
Bit2	过压
Bit1	稳流
Bit0	稳压

VARIED

