1.插上 CAN 通讯盒子（以 1U 机器为例）见图 1.1



图 1.1

2.接上 CAN 通讯模块，如图 2.1



图 2.1

3.打开 CAN 调试软件

（1）以周立功 USBCAN-I 卡为例，因为 CAN 卡接的 CAN1 接口，所以选择设备选择“USBCAN1”

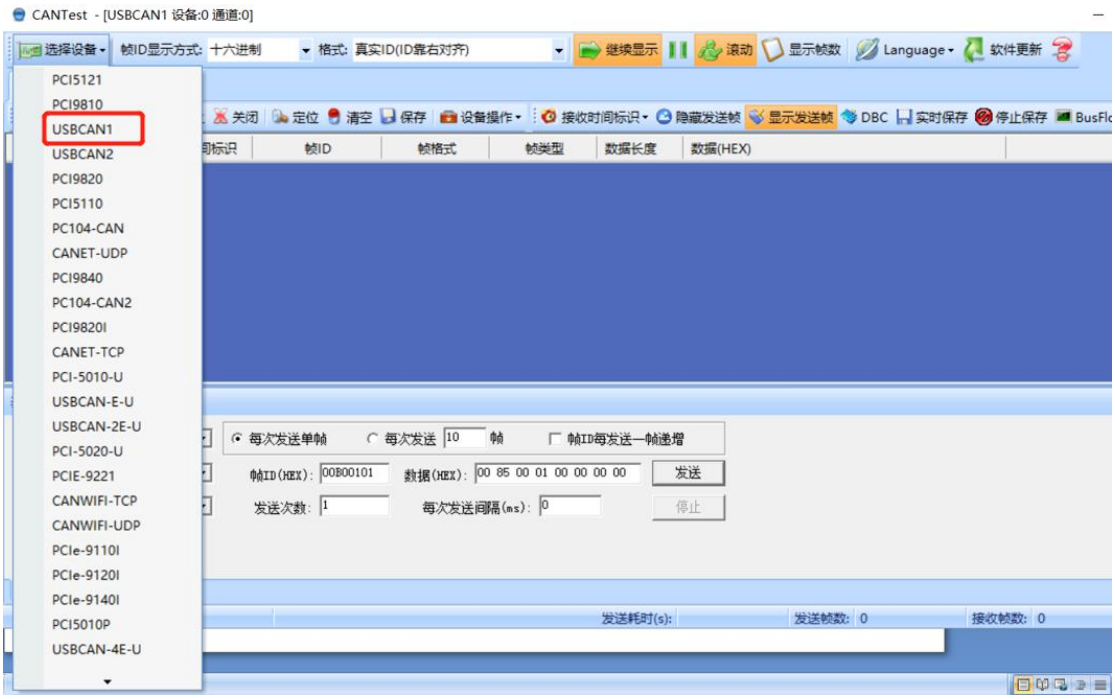


图 3.1

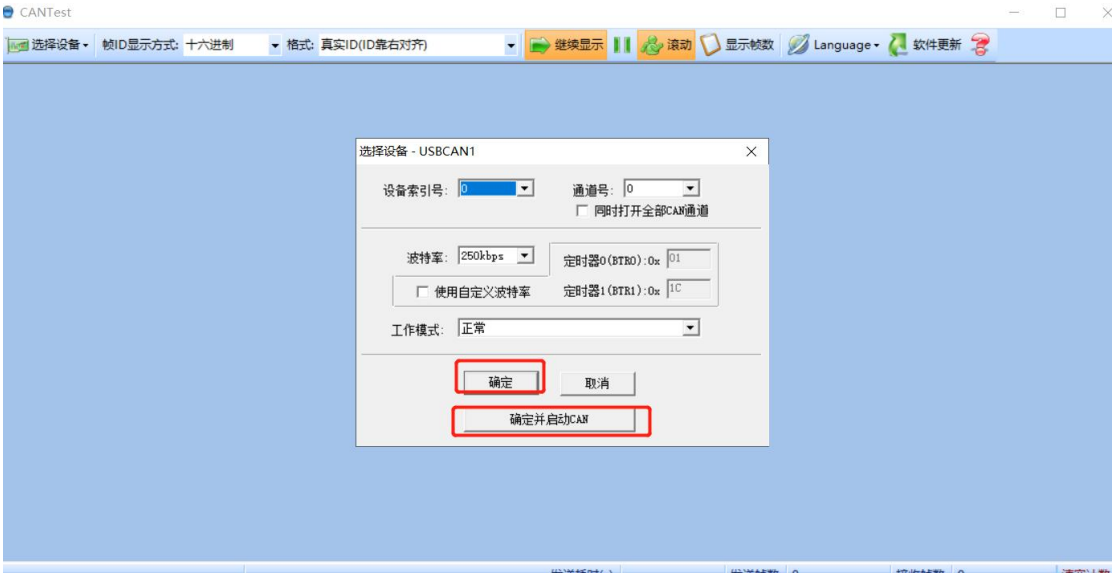


图 3.2

点击“确定”或者“确定并启动 CAN”

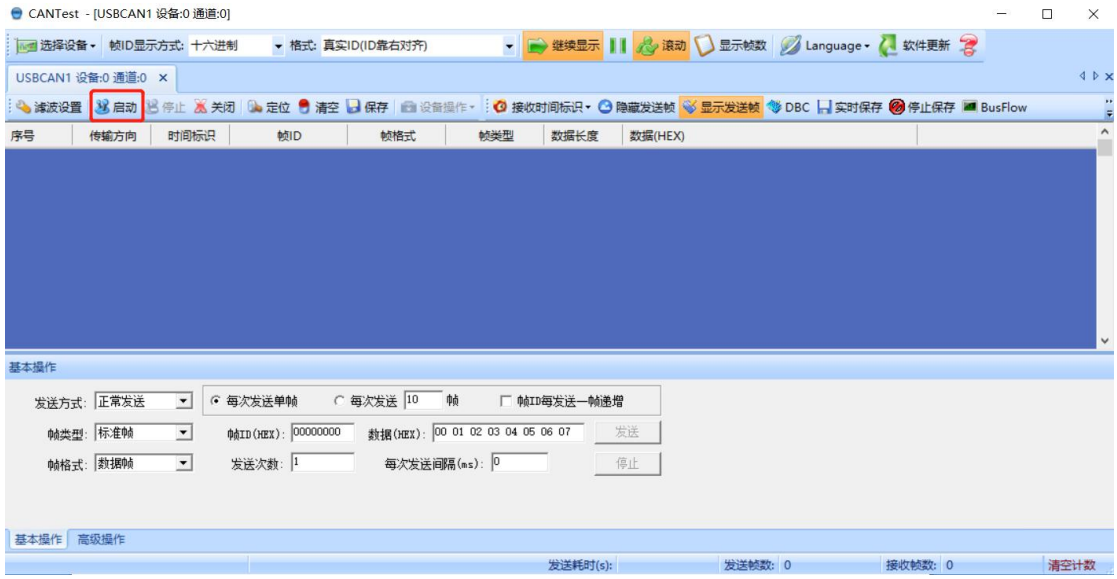


图 3.3

4.发送代码

（1）通讯协议

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。

（2）代码格式

开启电源输出

发送：

ID	数据
00 B00101	00 85 00 01 00 00 00 00

接收：

ID	数据
00 B10101	00 85 00 01 00 00 00 00

关闭电源输出

发送

ID	数据
00 B00101	00 85 00 00 00 00 00 00

接收：

ID	数据

00 B10101	00 85 00 00 00 00 00 00

读取实际输出电压、电流
发送：

ID	数据
00 A00102	00 64 00 00 00 00 00 00

接收：

ID	数据
00 A10102	00 64 03 E8 00 64 00 00

写入设置电压电流
发送：

ID	数据
00 B00102	00 95 03 E8 00 64 00 00

接收：

ID	数据
00 B10102	00 95 03 E8 00 64 00 00

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。
②ID 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。
③ID 第三位（红色），为电源 id,可由面板设置。
④ID 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。
（3）代码示例


CANTest - [USBCAN1 设备:0 通道:0]
选择设备
帧ID显示方式: 十六进制
格式: 真实ID(ID靠右对齐)
继续显示
滚动
显示帧数
Language
软件更新
USBCAN1 设备:0 通道:0
滤波设置
启动
停止
关闭
定位
清空
保存
设备操作
接收时间标识
隐藏发送帧
显示发送帧
DBC
实时保存
停止保存
BusFlow
序号
传输方向
时间标识
帧ID
帧格式
帧类型
数据长度
数据(HEX)
基本操作
发送方式: 正常发送
每次发送单帧
每次发送 10 帧
帧ID每发送一帧递增
帧类型: 扩展帧
帧ID(HEX): 00B00101
数据(HEX): 00 85 00 00 00 00 00 00
发送
帧格式: 数据帧
发送次数: 1
每次发送间隔(ms): 0
停止
基本操作
高级操作
发送耗时(s):
发送帧数: 0
接收帧数: 0
清空计数

图 3.3

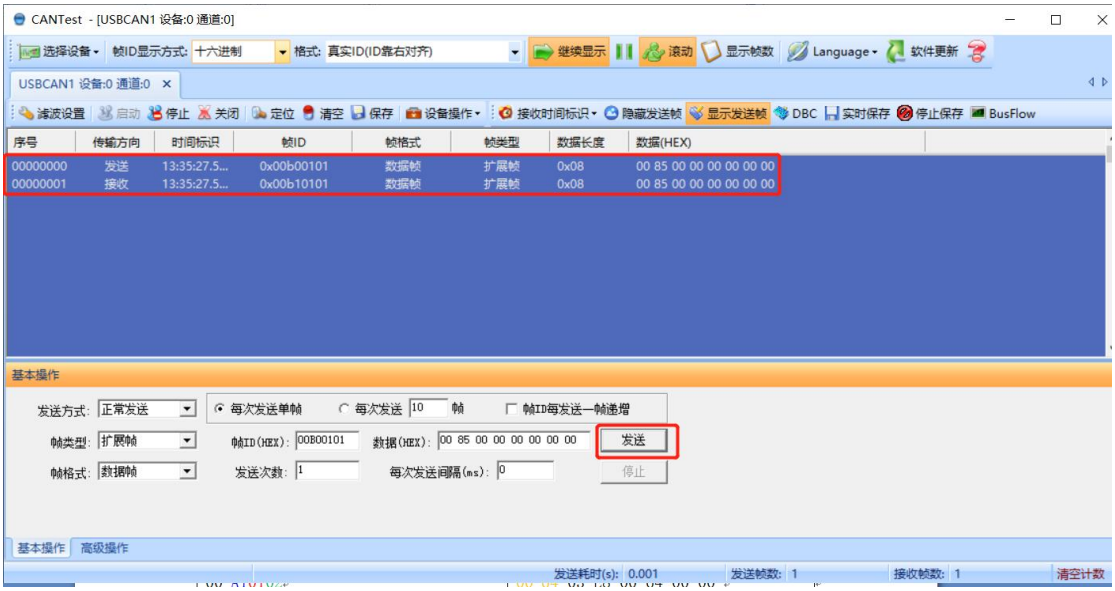

CANTest - [USBCAN1 设备:0 通道:0]
选择设备
帧ID显示方式: 十六进制
格式: 真实ID(ID靠右对齐)
继续显示
滚动
显示帧数
Language
软件更新
USBCAN1 设备:0 通道:0
滤波设置
启动
停止
关闭
定位
清空
保存
设备操作
接收时间标识
隐藏发送帧
显示发送帧
DBC
实时保存
停止保存
BusFlow
序号
传输方向
时间标识
帧ID
帧格式
帧类型
数据长度
数据(HEX)
00000000 发送 13:35:27.5... 0x00b00101 数据帧 扩展帧 0x08 00 85 00 00 00 00 00 00
00000001 接收 13:35:27.5... 0x00b10101 数据帧 扩展帧 0x08 00 85 00 00 00 00 00 00
基本操作
发送方式: 正常发送
每次发送单帧
每次发送 10 帧
帧ID每发送一帧递增
帧类型: 扩展帧
帧ID(HEX): 00B00101
数据(HEX): 00 85 00 00 00 00 00 00
发送
帧格式: 数据帧
发送次数: 1
每次发送间隔(ms): 0
停止
基本操作
高级操作
发送耗时(s): 0.001
发送帧数: 1
接收帧数: 1
清空计数

图 3.4