UTP3000C&UTP8000M 系列电源

编程手册

优利德科技（中国）股份有限公司

版本：

版本	修改项	日期
V1.0	正式版。	2016 年 6 月 18 日
V1.1	修改部分说明，新增示例。	2018 年 8 月 6 日
V1.2	添加 OVPSET<X>？和 OCPSET<X>？说明；添加示例二	2018 年 12 月 28 日

声明：

1、可直接使用 UCI 接口收发数据（USB\COM），也可以自己开发串口和 USB 驱动程序来下发指令，指令是明文下发的。

2、关于 UCI 接口的使用，请查看 doc\UCI 帮助文档.pdf 文件的介绍。

UCI 接口：

如果安装了 SDK\driver\DriverPack_Libusb 下的 USB 驱动程序，则电源被识别为 USB 设备；

如果安装了 USB 转串口驱动程序（可以使用通用的 USB 转串口驱动），则识别为 COM 口。

其中：

USB 通信：

可以使用 uci_QueryNodes 接口查找到该设备，也可以直接使用下面的 UCI 地址：

[C:POWER][D:P330XC][T:USB][PID:0x1234][VID:0x5345][EI:0x81][EO:0x2][CFG:1][I:1]

或

[C:POWER][D:P330XM][T:USB][PID:0x1234][VID:0x5345][EI:0x81][EO:0x2][CFG:1][I:1]

COM 通信：

目前不支持通过 uci_QueryNodes 来查询设备。但可以使用下面的 UCI 地址。

[T:COM][C:POWER][D:P3303C][PORT:2][BAUD:9600][PARITY:N][STOP:1][DATA:8]

其中可调参数为：

PORT： 串口端口号；

BAUD： 波特率；

PARITY ： 校验方式 N ： NONE； E：偶校验； O：奇校验；

STOP ： 停止位；

DATA ： 数据位。

也可以使用默认的配置：

地址简化为： [T:COM][C:POWER][D:P3303C][PORT:2]

对应的配置为： [BAUD:9600][PARITY:N][STOP:1][DATA:8]

打开设备：

使用 uci_Open 函数，传入上面的 UCI 地址，打开设备，返回会话 ID.

写指令：

直接使用 uci_WriteX 或 uci_FormatWrite 接口，下发字符串。

读参数（查询）：

先使用 uci_WriteX 写查询指令到设备；

然后使用 uci_ReadX 读取回复数据，接口超时设置 100ms 即可。

如果提示“无可读数据”，请 uci_WriteX 之后延时 50ms！

示例：

声明：

以下代码只做逻辑流程演示使用，不关心错误处理等细节。实际使用时，只需要一次打开，一次关闭，无需每次读写都要打开和关闭设备。

示例一：

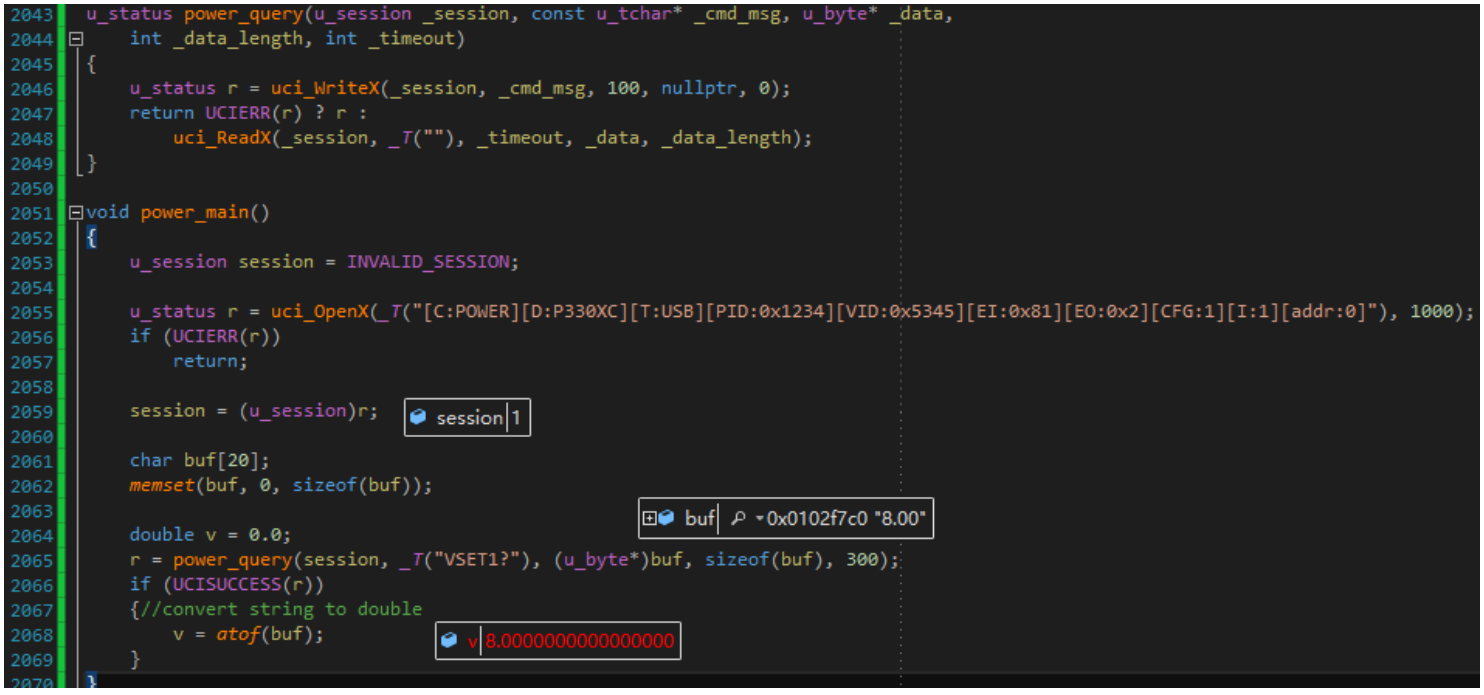
```
u_session  m_session;

u_status r = uci_Open("[C:POWER][D:P330XC][T:USB][PID:0x1234][VID:0x5345][EI:0x81][EO:0x2][CFG:1][I:1]",
    &m_session, 1000);

auto r = uci_WriteX(m_session, "*IDN?", 1000, NULL, 0);
char buf[20];
ZeroMemory(buf, sizeof(buf));
auto r = uci_ReadX(m_session, "*IDN?", 100, buf, sizeof(buf));//读取时的_msg可以为空！

uci_Close(m_session);
```

示例二：

```
u_status power_query(u_session _session, const u_tchar* _cmd_msg, u_byte* _data,
    int _data_length, int _timeout)
{
    u_status r = uci_WriteX(_session, _cmd_msg, 100, nullptr, 0);
    return UCIERR(r) ? r :
        uci_ReadX(_session, _T(""), _timeout, _data, _data_length);
}

void power_main()
```

```
{
    u_session session = INVALID_SESSION;

    u_status r =
uci_OpenX(_T("[C:POWER][D:P330XC][T:USB][PID:0x1234][VID:0x5345][EI:0x81][EO:0x2][CFG:1][I:1][addr:0]"),
1000);
    if (UCIERR(r))
        return;

    session = (u_session)r;

    char buf[20];
    memset(buf, 0, sizeof(buf));

    double v = 0.0;
    r = power_query(session, _T("VSET1?"), (u_byte*)buf, sizeof(buf), 300);
    if (UCISUCCESS(r))
    {//convert string to double
        v = atof(buf);
    }
}
```

运行截图：



所有接口，请参阅《UCI API帮助文档 .pdf》

支持的指令有：

1、ISET<X>:<NR2>

描述： 设置电流输出。

示例： ISET1:2.225

设置 CH1 的电流输出为 2.225A

2、 ISET<X>?

描述： 回读指定通道的当前电流设置值。

示例： ISET1?

回读 CH1 的当前电流设置值。

3、 VSET<X>:<NR2>

描述：设置指定通道的电压值。

示例：VSET1:20.50

设置 CH1 的电压值为 20.50V

4、 VSET<X>?

描述： 回读指定通道的电压设置值。

示例： VSET1**?**

回读 CH1 的电压设置值。

5、IOUT<X>?

描述： 回读指定通道实际输出电流值。

示例： IOUT1?

回读 CH1 的当前实际输出的电流值。

6、VOUT<X>?

描述： 回读指定通道的实际输出电压。

示例： VOUT1?

回读 CH1 的实际输出电压值。

7、 TRACK<NR1>

描述：选择工作模式： 独立、串联和并联。

NR1 取值有：

0: 独立

1: 串联

2: 并联

示例: **TRACK0**

8、 BEEP<Boolean>

描述：打开/关闭蜂鸣器响

示例：BEEP1 打开蜂鸣器.

9、 OUT<Boolean>

描述：打开/关闭通道输出

参数：0 ： OFF；1 ： ON

示例: OUT1 打开通道输出

10、 STATUS?

描述：查询设备 8 位状态码，状态码格式说明如下：

位置	位数	意义
D0	1	CH1： 0 = CC, 1 = CV
D1	1	CH2： 0 = CC, 1 = CV
D2~D3	2	00=独立模式, 01=跟踪模式,10=并联
D4	1	OVP： 0 = OFF,1 = ON
D5	1	OCP： 0 = OFF,1 = ON
D6	1	CH1 ： 0 = CH1 输出关闭, 1 = CH1 输出打开
D7	1	CH2 ： 0 = CH2 输出关闭, 1 = CH2 输出打开

11、 *IDN?

描述： 返回设备名称.

示例： *IDN? 结果：P330XM

12、 RCL<NR1>

描述：回调已存储的设置信息.

参数：NR1 1 – 5: 存储位置 ，1~5.

示例：RCL1 回调存储位置位 1 的记忆信息。

13、 SAV<NR1>

描述：记忆设置数据

参数：NR1 1 – 5: 存储位置， 1~5

示例：SAV1 将当前设置操作存储到位置 1.

14、 OCP< Boolean >

描述：打开/关闭 OCP 功能

参数：0 = OFF，1 = ON.

示例: OCP1 打开 OCP 功能。

15、 OVP< Boolean >

描述: 打开/关闭 OVP 功能

参数：0 = OFF,1 = ON

示例: OVP1 打开 OVP 功能。

16、OCPSET: <X>:<NR2>

描述：设置当前过流保护值

示例: OCPSTE1: 5.100

注意: 小数点后必须保留三位小数

17、 OVPSET: <X>:<NR2>

描述: 设置当前过压保护值

示例: OVPSTE1: 31.00

注意: 小数点后必须保留两位小数

18、OCPSET<X>?

描述: 查询当前过流保护值

参数: 通道号， 1 : CH1; 2 : CH2

示例: OCPSET1?

19、 OVPSET<X>?

描述: 查询当前过压保护值

参数: 通道号， 1 : CH1; 2 : CH2

示例: OVPSET1?