

URT-1 使用说明

多功能串口信号转换器《USB/URAT 转 SMS (RS485) &SCS(TTL)》

2017/10/8

1. 功能概述

URT-1 多功能串口信号转换器，为了方便用户调试与复合使用飞特 SMS 与 SCS 系列串口舵机而设计。

URT-1 集成了 USB 转串口芯片，结合线性低压差稳压电路可以将 USB 信号方便地转成 5V 或 3V3 的串口信号电平。

在 URT-1 板中，串口信号经过信号转换电路分别转成两路不同电平的信号，其中 A 路-异步半双工 RS485 电平端口可以连接 SMS 系列舵机；B 路-异步半双工 TTL 电平单总线端口可以连接 SCS 系列舵机。

在 URT-1 板中串口信号的输出与输入采用异步分时利用硬件回路方式，硬件自动导流，无需采用额外的使能 IO 来进行控制，减轻占用 MCU 端口负担及代码编写简便。

USB 口采用 MINI 的 USB 接口；UART 接口采用通用的 2.54 间距排针；SMS 系列舵机接口采用 5264-4AW 接口可直连舵机；SCS 系列舵机接口采用 5264-3AW 接口可直连舵机。

由于飞特 SMS 与 SCS 系列舵机的工作电压不一样，复用时需要采用不同工作电压段，也可以从高压段 SMS 的供电中降压后再接入 SCS 的供电端口，从而使得系统中只用一个电源提供动力。

由于电源端口有过流限制，最大 6A，因此在实际需要串连接更多舵机的运用中需要额外做供电分配处理。URT-1 只作信号转换使用。

2. 功能特点

全速 USB 设备接口，兼容 USB V2.0

支持通讯波特率 50bps~1Mbps

5V 与 3V3 UART 串口信号电平可以自由切换

支持 32/64 位 Windows 10/8.1/8/7/VISTA/XP, SERVER 2016/2012/2008/2003, 2000/ME/98

通过微软数字签名认证

SMS 与 SCS 系列舵机可共用一个串口进行控制

串口信号为异步半双工通讯方式，硬件自动导流无需采用额外的使能 IO

舵机接口采用防错连接方式可保证正确连接

UART 接口为通用插针方式，可作为 USB 转串口输出用，也可连接 MCU 的 UART 来控制舵机

带信号电平电源指示灯 (D1)，TX (D2) 与 RX (D3) 指示灯方便查看数据状态

5V 电压取自 USB 供电，否则需外置供 5V 电压

USB 供电带 500mA 过流保护及带过压保护

3. 规格参数

重量：12.5 克

尺寸 (L*W*H)：55.8 * 36.6 * 11.5 mm

安装尺寸：48.8 * 28.8 mm

USB 接口：MINI USB

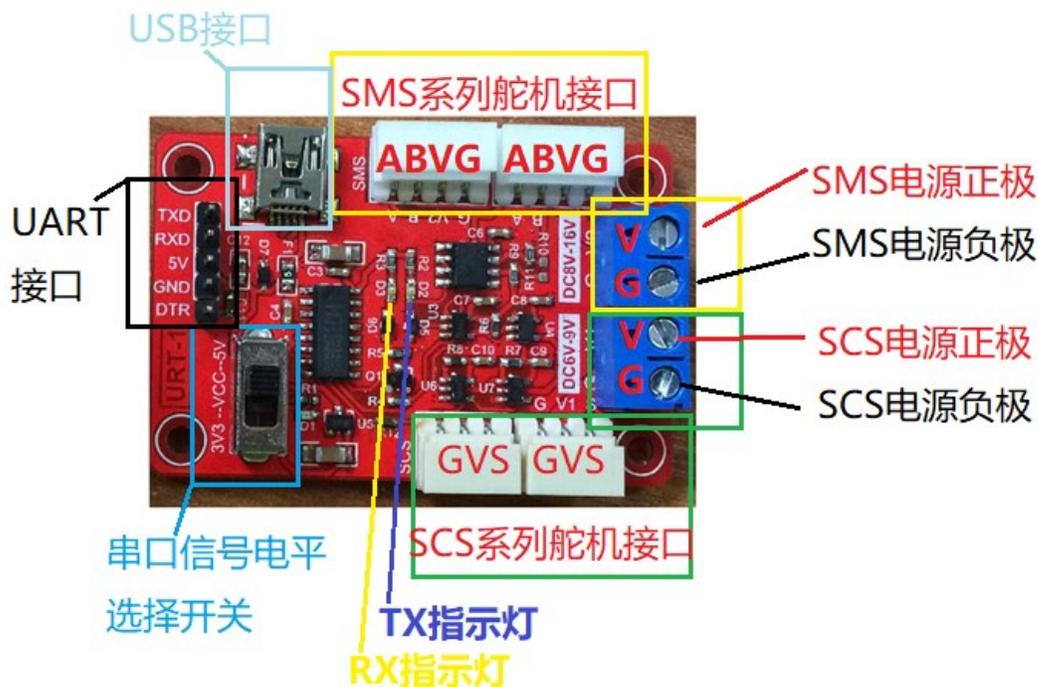
UART 接口：2.54 间距排针

SCS 舵机接口：3PIN 5264-3AW

SMS 舵机接口：4PIN 5264-4AW

舵机电源接口：5.08 接线端子

4. 主板端口

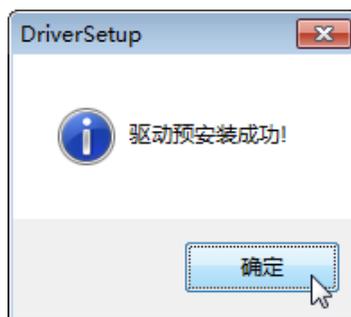
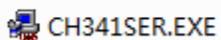


5. 需配套使用清单

- MINI USB 连接线
- 舵机供电电源与线
- 舵机与舵机连接线
- 杜邦线（可选）

6. 驱动安装

CH340C 驱动程序下载地址：
http://www.wch.cn/download/CH341SER_EXE.html
下载后运行安装程序安装驱动



点击安装后需要等待一段时间，没出现安装成功的提示前不要关闭安装程序。
成功安装后或之前有成功安装驱动，在URT-1 连接电脑 USB 端口后，在电脑的设备管理器中可看到相应的端口号。

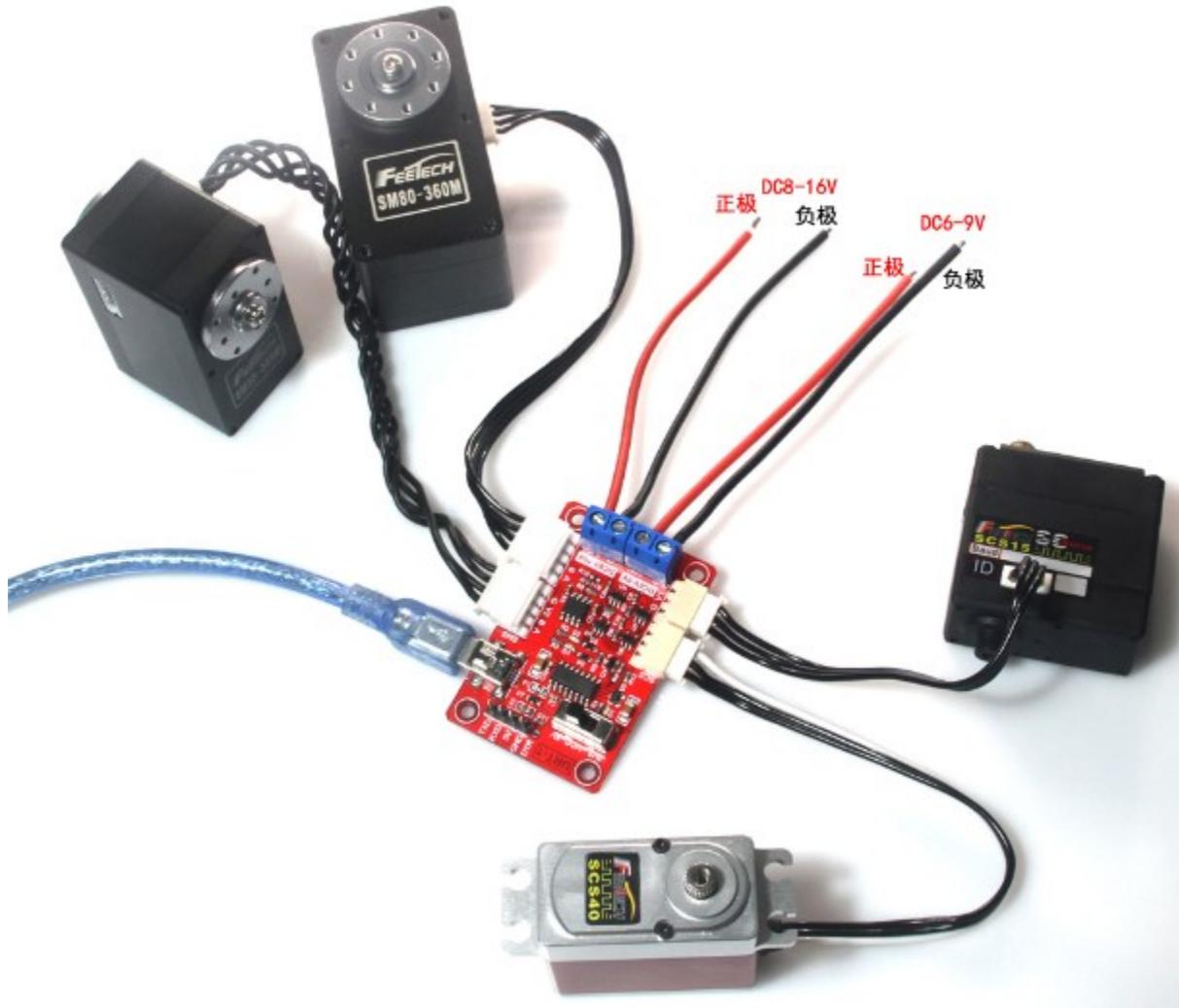
7. 硬件连接

将相应舵机接入对应系列舵机接口

将正确电源接入舵机供电电源端口，特别要注意电源的正负极不能接反

用 MINI USB 线连接 URT-1 与 PC 机

下图是 SMS 系列与 SCS 系列舵机实物连接，如下所示：



8. 软件测试

用 FD 软件测试

用串口调试助手测试