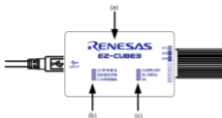


快速使用指南

各部件名称



| | |
|----------|--|
| (a) LOGO | 在主体表面上清楚地说明了 RENESAS EZ-CUBE3 |
| (b) SW1 | 目标板供电模式选择开关 5V 供电输出: EZ-CUBE3向目标板供电5V/200mA 目标板自供电: 目标板自供电 (2.7 ~ 5.5V) * 3.3V 供电输出: EZ-CUBE3向目标板供电3.3V/200mA * 此模式下 EZ-CUBE3 的运行电压由目标板决定 |
| (c) SW2 | EZ-CUBE3调试模式选择开关 USB 转 UART RL78 和 RA: 调试RL78族和RA族MCU RX: 调试RX族MCU |

所支持的 MCU

| | |
|------|--------------------------|
| RL78 | 仅支持 TOOL0 单线调试模式 |
| RA | 支持 SWD 调试模式和 SCI Boot 模式 |
| RX | 仅支持 MD/FINED 单线调试模式 |

所需软件

CS+ 或者 e²studio、Renesas Flash Programmer (RFP)

调试 RL78 族 MCU

- (1) 打开 CS+开发环境或 e² studio。
- (2) 打开已生成的 RL78 MCU 工程或者创建新工程。
- (3) 对于 CS+——
 - a) 在“CC-RL (Build Tool)”的属性界面中,“Link Options”→“Device”→“Set enable/disable on-chip debug by link option”选择“Yes(-OCDBG)”。
 - b) 点击“Builds the project”按钮或按下“F7”按键,对代码进行编译。编译成功后,代码准备结束。对于 e² studio——
 - a) 在“Edit Configuration”的界面中,“Debugger”→“Debug hardware”选择“E2 Lite (RL78)”。
 - b) 点击“Builds the project”按钮或按下“Ctrl+B”按键,对代码进行编译。编译成功后,代码准备结束。
- (4) EZ-CUBE3 仿真器开关设置。



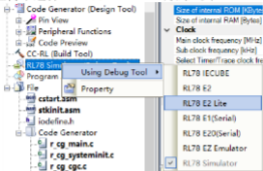
- (5) 参考背面的说明进行连线。



- (6) 连接 EZ-CUBE3 至 PC 后,请确认蓝色 LED 灯正常闪烁。

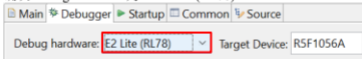
(7) 对于 CS+——

在工程树中选择“RL78 E2 Lite”调试工具。



对于 e² studio——

确认 Debug hardware 为“E2 Lite (RL78)”



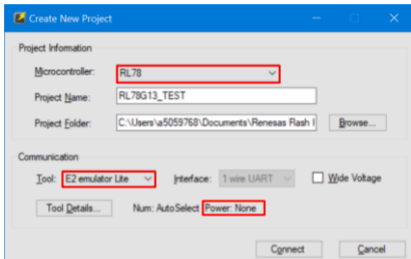
(8) 在 RL78 E2 Lite 属性界面中，“Power target from the emulator.(MAX 200mA)” 务必选择为 “No”。

(9) 点击“Download”按钮或按下“F6”按键。

(10) 电脑与仿真器及目标板建立正确连接并正常下载程序后，可以调试用户代码。此时 EZ-CUBE3 的蓝色 LED 灯为常亮。

对 RL78 族 MCU 进行 Flash 编程

- (1) 连接 EZ-CUBE3，并打开 RFP 软件。
- (2) 创建 RL78 新工程。



- (3) 点击“Connect”，RFP 软件与 EZ-CUBE3 以及目标板正确连接后，会显示成功信息。
- (4) 选择需要烧写的文件后，点击“Start”开始对目标板进行编程操作。
- (5) 编程操作结束后软件会显示编程结果。

调试 RX 族 MCU

- (1) 打开 CS+开发环境或 e² studio。
- (2) 打开已生成的 RX MCU 工程或者创建新工程。
- (3) 点击“Builds the project”按钮或按下“F7”按键，对代码进行编译。编译成功后，代码准备结束。
- (4) EZ-CUBE3 仿真器开关设置。



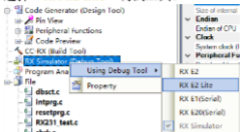
- (5) 参考背面的说明进行连线。



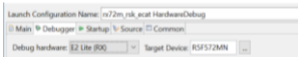
- (6) 连接 EZ-CUBE3 至 PC 后，请确认蓝色 LED 灯正常闪烁。

(7) 对于 CS+——

在工程树中选择“RX E2 Lite”调试工具。



对于 e² studio——



(8) 对于 CS+——

在 RX E2 Lite 属性界面中，“Main clock source”请根据实际填写，“Allow changing of the clock source on writing internal flash memory”务必选择为“Yes”。“Power target from the emulator.”务必选择为“No”，“FINE baud rate[bps]”请根据实际填写。

对于 e² studio——

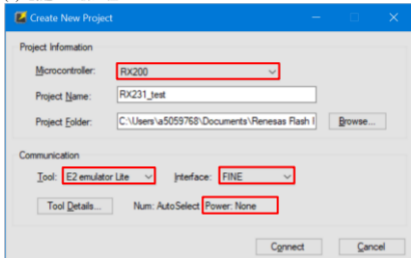


(9) 点击“Download”按钮或按下“F6”按键。

(10) 电脑与仿真器及目标板建立正确连接并正常下载程序后，可以调试试用户代码。

对 RX 族 MCU 进行 Flash 编程

- (1) 连接 EZ-CUBE3，并打开 RFP 软件。
- (2) 创建 RX 新工程。



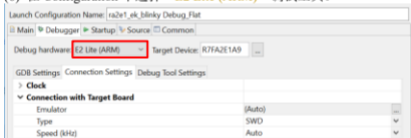
- (3) 点击“Connect”，RFP 软件与 EZ-CUBE3 以及目标板正确连接后，会显示成功信息。
- (4) 选择需要烧写的文件后，点击“Start”开始对目标板进行编程操作。
- (5) 编程操作结束后软件会显示编程结果。

调试 RA 族 MCU

- (1) 打开 e2 studio 开发环境。
- (2) 打开已生成的 RA MCU 工程或者创建新工程。
- (3) 点击“Builds the project”按钮或按下“Ctrl + B”按键，对代码进行编译。编译成功后，代码准备结束。
- (4) EZ-CUBE3 仿真器开关设置。



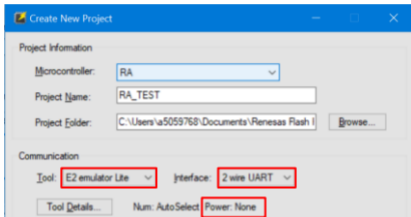
- (5) 连接 EZ-CUBE3 至 PC 后，请确认蓝色 LED 灯正常闪烁。
- (6) 在 Configuration 中选择“E2 Lite (ARM)”调试工具。



- (7) 点击“Debug”按钮或按下“F11”按键。
- (8) 电脑与仿真器及目标板建立正确连接并正常下载程序后，可以调试用户代码。此时 EZ-CUBE3 的蓝色 LED 灯为常亮。

对 RA 族 MCU 进行 Flash 编程

- (1) 连接 EZ-CUBE3，并打开 RFP 软件。
- (2) 创建 RA 新工程，Interface 选择 2 wire UART 和 SWD 均可。



- (3) 点击“Connect”，RFP 软件与 EZ-CUBE3 以及目标板正确连接后，会显示成功信息。
- (4) 选择需要烧写的文件后，点击“Start”开始对目标板进行编程操作。
- (5) 编程操作结束后软件会显示编程结果。

作为 USB-UART 转换器

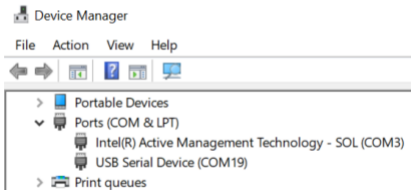
(1) EZ-CUBE3 仿真器开关选择“USB 转 UART”。



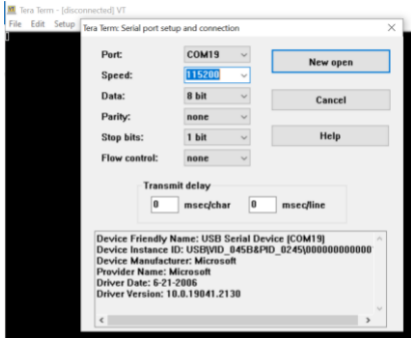
(2)按照背面的连接说明，将 pin 13 和 pin 14 分别连接至目标芯片的 TXD 和 RXD 引脚。



(3) 在 PC 端“设备管理器”中找到对应的 COM 口，记下端口号 COM*。



(4) 在 PC 端打开任意一款串口软件，选择目标 COM 口，设定目标通信速率，进行连接，即可利用 USB-UART 转换器功能进行交互。



蓝色 LED 指示灯的状态信息

- 蓝色 LED 指示灯 *每 1 秒闪烁一次*，表明 EZ-CUBE3 上电，固件运行正常，等待设备连接。
- 蓝色 LED 指示灯 *保持常亮*，表示连接目标板成功。
- 蓝色 LED 指示灯 *快速闪烁*，表示连接过程中出错，或出现通讯错误。此时，请断开跟 PC 的连接后，重新连接。

橙色 LED 指示灯的状态信息

- EZ-CUBE3 工作在 USB-UART 转换器模式时，橙色 LED 长亮。

附：RA MCU 调试接口引脚分配

| 功能 MCU | | SWDIO | SWCLK | TxD9 | RxD9 | MD |
|-----------|---|-------|----------------------------|------|------|------|
| | | RA2 | RA2A1 RA2E1 RA2E2 RA2L1 | P108 | P300 | P109 |
| RA4 | RA4E1 RA4E2 RA4M1 RA4M2 RA4M3 | | | | | |
| RA6 | RA6E1 RA6E2 RA6M1 RA6M2 RA6M3 RA6M4 RA6M5 | | | | | |
| | RA6T2 | PA13 | PA14 | PB03 | PA15 | |
| RA8 | RA8D1 RA8M1 RA8T1 | P210 | P211 | P209 | P208 | |