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
	SV供相關的: EZ-CUBE3回目标版供电SV/200mA
	月初次目供唱: 目标板目供电(2.7~5.5V)*
	3.3V 供电量出: 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 WUART
	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。



(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。

RL78 ~			
RL78G13_TEST			
C:\Users\a5059768\Documents\Renesas Rash I		Browse	
or Lite ighterface: 1 wire UART Invite UAR	_ x	Vide Voltag	e xel
	1 RL78 RL78 RL78 RL78 RL78 RL78 Ruments Reness Rash rume Rume Rume Rume Rume Rume Rume Rume Comment Co	t RL78 RL78G13_TEST C \Usen\u00e450500Documents\Renesas Rash1 or Lite ♥ jeteface: 1wire UART ♥) Num: AutoSelect Power None Connect	RL78 RL78013_TEST C-Ubersiu5059769:Documents/Remeas Rash I growse_ or Lite jeterface: Twee UART Wide Voltag Num: Auto Select Power: None Cgnnect Cgnne Cgnne

(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。



(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	
	 [™] Code Generator (Design Tool) [™] Pin View [™] Pin View [™] Pin Pinetral Functions [™] C Code Preview [™] C Code Prev	Size of internal Cladian Endian of CPU Clack System clock () Peripheral Fu
	Program Ana Using Debug Tool >	RX E2
	El dhata Property	RX E2 Lite
	- interac	RX E1(Sorial)
	resetprg.c	RX E20(Serial)
	- S R0231_test.c	RX Simulator
对于 e ² stud	io——	
Launch	Configuration Name: n/72m rsk. ecat HardwareDeb	10
D Main	P Debugger P Startup & Source Common	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Debug	hardware: E2 Lite (R00) V Target Device: R	SFS72MN
(8) 对于 CS+		
在 RX E2 L	ite 属性界面中,"Main clock	source"请根据实际填写,
"Allow changi	ng of the clock source on writi	ng internal flash memory" 🆇
必选择为"Ves	". "Power target from the em	ulator"冬必选择为"No"。
(FINE hand an	·····································	, <u>111101.</u> <u>112</u>
FINE baud ra	tc[ops] 咱恨招头阶填与。	
对于 e ² stud	io——	
	GDB Settings Connection Settings Debug Tool Set	tings
	> Clock	
	Connection with Target Board	
	~ Power	
	Power Target From The Emulator (MAX 200m	A) NO
	Supply voltage (v)	3.3

(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。

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。

🛃 Create New Projec			
Project Information			
Microcontroller:	RX200 ~		
Project Name:	RX231_test		
Project Folder:	C:\Users\a5059768\Documents\Renesas Rash	Browse	
Communication			
Tool: E2 emulato	r Lite v Interface: FINE v		
Tool Details	Nom: A to Salard Down: None		
Tool Decana	Hum. Autobeeu Power, Hume		
	Connect	Çano	el

(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

打开 e2 studio 开发环境。

(2) 打开已生成的 RAMCU 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。

根据系统要求 5V供电输出 选择供电模式 3X 5) 连接 EZ-CUBE3 至 PC 后,请确认 0) 在 Configuration 出法器 "E2 Line (USB转UART RL78和RA RX 道色 LED 灯正常闪烁。 APM/》"调试工具
log the Configuration of All the block of the	(1111) 01 P(-1-930
Launch Configuration Name: TazeT_ek_blinky Debug_Pat	
Main Debugger Startup Source Common	
Debug hardware E2 Lite (ARM) ~ Target Device: R7FA2	E1A9
GDB Settings Connection Settings Debug Tool Settings	
> Clock	
Connection with Target Board	
Emulator	(Auto)
Type	SWD Y
Speed (kHz)	Auto 🗸

(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。

Create New Project			
Project Information			
Microcontroller:	RA ~		
Project Name:	RA_TEST		
Project Folder:	C:\Users\a5059768\Documents\Renesas Rash	Browse	
Communication Tool: E2 emulator Tool Details	Lte v jeteface: 2 wire UART v Num: AutoSelect Power: None		
Communication Tool: E2 emulator Tool Details	Lite v Interface: SWD v Num: AutoSelect Power: None		

(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

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。

Port:	COM19 ~	New open
Data:	8 bit ~	Cancel
Parity: Stop bits:	none ~ 1 bit ~	Help
Flow control:	none ~	
Transi	mit delay	
0	msec/char 0	msec/line
Device Friendly Device Instance	Name: USB Serial De ID: USB\VID_045B&P lurer: Microsoft	vice [COM19] ^ 1D_0245\000000000000
Device Manufact Provider Name: 1 Driver Date: 6-21 Driver Version: 1	Microsoft -2006 0.0.19041.2130	

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

	MCL	功能		SWDIO	SWCLK	TxD9	RxD9	MD
RA2	RA2A1 RA2L1	RA2E1	RA2E2					
RA4	RA4E1 RA4M1	RA4E2 RA4M2	RA4M3	P108	P300	P109	P110	
RA6	RA6E1 RA6M1 RA6M4	RA6E2 RA6M2 RA6M5	RA6M3					P201
	RA6T2			PA13	PA14	PB03	PA15	
RA8	RA8D1	RA8M1	RA8T1	P210	P211	P209	P208	