



GW1NS-2C MCU

串口调试参考手册

RN520-1.2,2019-04-12

版权所有©2019 广东高云半导体科技股份有限公司

未经本公司书面许可，任何单位和个人都不得擅自摘抄、复制、翻译本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

免责声明

本档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除高云半导体在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，高云半导体概不承担任何法律或非法律责任。高云半导体对高云半导体产品的销售和 / 或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。高云半导体对档中包含的文字、图片及其它内容的准确性和完整性不承担任何法律或非法律责任，高云半导体保留修改档中任何内容的权利，恕不另行通知。高云半导体不承诺对这些档进行适时的更新。

版本信息

日期	版本	说明
2018/08/21	1.0	初始版本。
2018/11/26	1.1	优化调试过程。
2019/4/12	1.2	<ul style="list-style-type: none">● 更新 MCU 硬件设计和软件编程库；● 更新 MCU 硬件和软件编程参考设计。

目录

目录	i
图目录	ii
表目录	iii
1 关于本手册	1
2 硬件资源	2
3 软件资源	3
4 参考设计	4
5 调试流程	5
5.1 MCU 硬件设计	5
5.1.1 MCU 软核	5
5.1.2 端口物理约束	5
5.2 MCU 软件编程	6
5.3 板级连接	6
5.4 串口调试助手	6

图目录

图 5-1 开发板连接	6
图 5-2 串口调试助手	7

表目录

表 5-1 UART 端口约束（参考设计）	5
-----------------------------	---

1 关于本手册

GW1NS-2C MCU 支持软件编程串口调试方法，下位机与上位机通过串口通信，在 PC 端通过串口调试助手软件跟踪调试信息。

2 硬件资源

- 开发板 DK-EVAL-GW1NS2 V1.1 或 DK-START-GW1NS2 V1.1
- USB 转串口接口转换板或 USB 转串口连接转换线
- PC 机

3 软件资源

- GoWin YunYuan V1.9.1 Beta
- ARM Keil MDK 或 GoWin GNU MCU Eclipse
- 串口调试助手软件

4 参考设计

GW1NS-2C MCU 提供 ARM Keil MDK 和 GoWin GNU MCU Eclipse 软件环境的软件编程串口调试参考设计：

Gowin_EMPU_RefDesign\MCU_RefDesign\Keil_RefDesign\uart

Gowin_EMPU_RefDesign\MCU_RefDesign\GNU_RefDesign\uart

5 调试流程

5.1 MCU 硬件设计

5.1.1 MCU 软核

高云软核生成器 IP Core Generator 中选择 Gowin_EMPU, 配置 UART0 或 UART1 或 UART(扩展 UART 软核), 产生具有 UART 功能的 MCU 软核, 或者使用 MCU 硬件参考设计 Gowin_EMPU_RefDesign\FPGA_RefDesign。

5.1.2 端口物理约束

在 DK-EVAL-GW1NS2 V1.1 或 DK-START-GW1NS2 V1.1 开发板的 FPGA IO 端口上, 约束第 5.1.1 节中产生的 MCU 软核的 UART0 或 UART1 或 UART 的端口, 如表 5-1 所示。

表 5-1 UART 端口约束 (参考设计)

UART	开发板	端口	FPGA IO
UART0	DK-EVAL-GW1NS2 V1.1	RXD	8
		TXD	7
	DK-START-GW1NS2 V1.1	RXD	101
		TXD	100
UART1	DK-EVAL-GW1NS2 V1.1	RXD	12
		TXD	9
	DK-START-GW1NS2 V1.1	RXD	132
		TXD	131
UART	DK-EVAL-GW1NS2 V1.1	RXD	30
		TXD	29
	DK-START-GW1NS2 V1.1	RXD	130
		TXD	129

5.2 MCU 软件编程

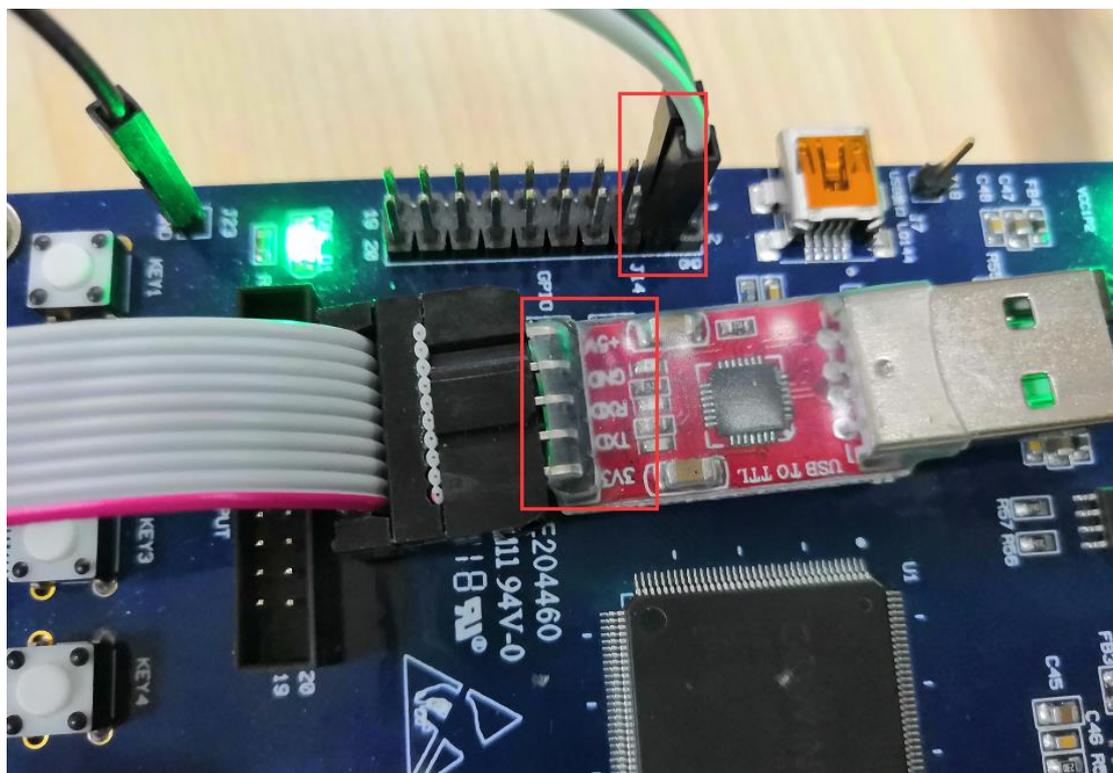
使用第 4 章提供的 ARM Keil MDK 和 GoWin GNU MCU Eclipse 软件环境的 MCU 软件编程参考设计 uart。

5.3 板级连接

DK-EVAL-GW1NS2 V1.1 开发板使用跳线与 USB 转串口接口转换板连接，USB 转串口接口转换板连接 PC 机，如图 5-1 所示。

DK-START-GW1NS2 V1.1 开发板使用 USB 转串口连接转换线连接 PC 机。

图 5-1 开发板连接



5.4 串口调试助手

打开串口调试助手软件，如图 5-2 所示。

- 选择一个合适的通信接口
- 配置串口通信波特率为 115200

- 打开串口
- 发送与接收调试信息

图 5-2 串口调试助手



