



GOWIN MCU Designer 用户指南

SUG549-1.2, 2019-11-12

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
2019/07/29	1.0	初始版本。
2019/09/12	1.1	<ul style="list-style-type: none">● 集成 GNU ARM 和 RISC-V MCU 编译工具链；● 更新 Eclipse 插件为 Eclipse 网站最新版本；● 更新 GNU ARM MCU 编译工具链为 GNU 网站最新版本；● 更新优化界面配置。
2019/11/12	1.2	<ul style="list-style-type: none">● 更新 GNU RISC-V MCU 编译工具链为 GNU 网站最新版本；● IDE 内部集成 Java Development Kit，简化 IDE 安装流程；● IDE 内部集成高云下载软件 Programmer；● IDE 界面完全高云定制化，简化界面选项配置，提高 IDE 易用性；● 解决已知的 IDE 安装和使用问题。

目录

目录.....	i
图目录.....	iii
表目录.....	iv
1 关于本手册.....	1
1.1 手册内容.....	1
1.2 适用产品.....	1
1.3 相关文档.....	1
1.4 术语、缩略语	2
1.5 技术支持与反馈.....	2
2 GOWIN MCU Designer 概述.....	3
2.1 简介	3
2.2 处理器支持	4
3 GOWIN MCU Designer 安装.....	5
3.1 运行环境.....	5
3.2 软件下载.....	5
3.3 软件安装.....	5
4 GOWIN MCU Designer 用户界面	10
4.1 标题栏	10
4.2 菜单栏	10
4.2.1 File 菜单项	11
4.2.2 Edit 菜单项	12
4.2.3 Source 菜单项.....	12
4.2.4 Refactor 菜单项	12
4.2.5 Navigate 菜单项.....	13
4.2.6 Search 菜单项.....	14
4.2.7 Project 菜单项.....	14
4.2.8 Run 菜单项.....	15
4.2.9 Window 菜单项	15
4.2.10 Help 菜单项.....	17

4.3 工具栏	17
4.4 工程管理区 (Project)	18
4.5 源文件编辑区	18
4.6 信息输出区	18
5 GOWIN MCU Designer 软件使用	19
5.1 编译工具链配置	19
5.1.1 ARM MCU 编译工具链配置	19
5.1.2 RISC-V MCU 编译工具链配置	19
5.2 参考手册	20

图目录

图 2-1 GOWIN MCU Designer 软件界面图	4
图 3-1 选择安装语言	6
图 3-2 安装向导	6
图 3-3 许可证协议	6
图 3-4 选择组件	7
图 3-5 选择安装位置	7
图 3-6 J-Link 安装向导	8
图 3-7 J-Link 安装许可证协议	8
图 3-8 J-Link 组件选择	8
图 3-9 J-Link 安装完成	9
图 3-10 GOWIN MCU Designer 安装完成	9
图 4-1 软件用户界面	10
图 5-1 ARM MCU 编译工具链配置	19
图 5-2 RISC-V MCU 编译工具链配置	20

表目录

表 1-1 术语、缩略语	2
表 2-1 GOWIN MCU Designer 支持的处理器	4
表 3-1 Components to Install	5
表 4-1 File 菜单项	11
表 4-2 Edit 菜单项	12
表 4-3 Source 菜单项	12
表 4-4 Refactor 菜单项	13
表 4-5 Navigate 菜单项	13
表 4-6 Search 菜单项	14
表 4-7 Project 菜单项	14
表 4-8 Run 菜单项	15
表 4-9 Window 菜单项	15
表 4-10 Help 菜单项	17
表 4-11 工具栏选项	17

1 关于本手册

1.1 手册内容

本手册主要描述高云半导体 GOWIN MCU Designer 的安装及操作，旨在帮助用户快速熟悉 GOWIN MCU Designer 的使用流程，提高设计效率。本手册中的软件界面截图和支持的产品列表等信息均参考 GOWIN MCU Designer，因软件版本升级，部分信息可能会略有差异，具体以用户软件版本的信息为准。

1.2 适用产品

本手册中描述的信息适用于以下产品：

- Gowin_EMPU(GW1NS-2C)产品：GW1NS-2C, GW1NSR-2C, GW1NSE-2C
- Gowin_EMPU(GW1NS-4C)产品：GW1NS-4C, GW1NSR-4C, GW1NSE-4C
- Gowin_EMPU_M1 产品：GW1N-9, GW1NR-9, GW2A-18, GW2AR-18, GW2A-55
- Gowin_PicoRV32 产品：GW1N-9, GW1NR-9, GW2A-18, GW2AR-18, GW2A-55

1.3 相关文档

通过登录高云半导体网站 www.gowinsemi.com.cn 可下载、查看以下相关文档：

- [IPUG536](#), Gowin_EMPU_M1 IDE 软件参考手册
- [IPUG519](#), GW1NS-2C MCU IDE 软件参考手册

1.4 术语、缩略语

本手册中的相关术语、缩略语及相关释义如表 1-1 所示。

表 1-1 术语、缩略语

术语、缩略语	全称	含义
MCU	Microcontroller Unit	微控制器单元
FPGA	Field-Programmable Gate Array	现场可编程门阵列
SoC	System on Chip	片上系统
RISC	Reduced Instruction-Set Computer	精简指令集计算机
ARM	Advanced RISC Machine	高级精简指令集计算机
RISC-V	RISC Five	第五代精简指令集计算机
GNU	GNU is Not Unix	自由软件基金会
GCC	GNU Compiler Collection	GNU 编译器套件
GDB	GNU Debug	GNU 调试器
IDE	Integrated Development Environment	集成开发环境
PC	Personal Computer	个人计算机

1.5 技术支持与反馈

高云半导体提供全方位技术支持，在使用过程中如有任何疑问或建议，可直接与公司联系：

网址：www.gowinsemi.com.cn

E-mail：support@gowinsemi.com

Tel: +86 755 8262 0391

2 GOWIN MCU Designer 概述

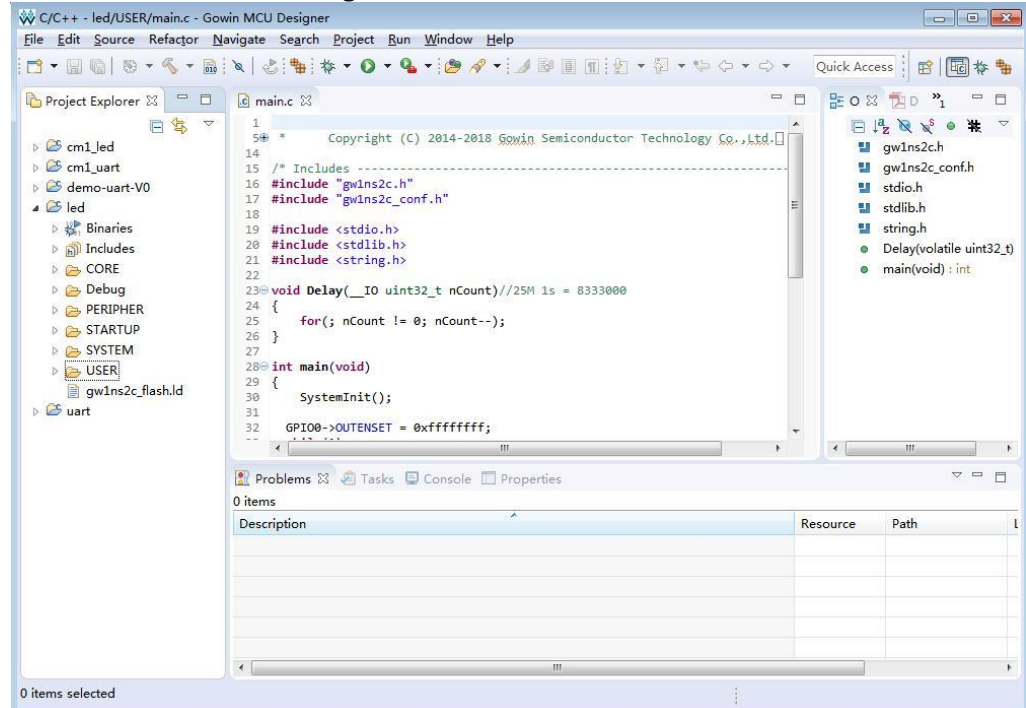
2.1 简介

GOWIN MCU Designer 是高云半导体根据自有 FPGA+MCU SoC 架构的产品特性，基于开源 GNU GCC 编译工具链和开源 Eclipse 框架，自主研发的新一代 MCU 软件开发环境，支持通用的 C/C++ 嵌入式软件编程语言，帮助用户迅速实现 MCU 软件开发过程中的代码编译、链接和映像文件生成下载等工作，此外，GOWIN MCU Designer 集成了在线调试工具，便于用户快速定位分析软件编程问题。

GOWIN MCU Designer 支持 ARM 架构和 RISC-V 架构 MCU 的编译工具链，支持 ARM Cortex-M1、ARM Cortex-M3 和 RISC-V 架构的 MCU 编译、链接和调试。

GOWIN MCU Designer 提供工程的图形化设置界面，可快速地编辑代码、查看编译结果，并能快速启动高云半导体 MCU 下载工具将映像文件下载到芯片，实现用户设计所需的功能。GOWIN MCU Designer 软件界面图如图 2-1 所示。

图 2-1 GOWIN MCU Designer 软件界面图



2.2 处理器支持

GOWIN MCU Designer 支持的处理器类型、所属架构和芯片如表 2-1 所示。

表 2-1 GOWIN MCU Designer 支持的处理器

处理器类型	所属架构	芯片
Gowin_EMPU (GW1NS-2C)	ARM Cortex-M3	GW1NS-2C GW1NSR-2C GW1NSE-2C
Gowin_EMPU (GW1NS-4C)	ARM Cortex-M3	GW1NS-4C GW1NSR-4C GW1NSE-4C
Gowin_EMPU_M1	ARM Cortex-M1	GW1N-9 GW1NR-9 GW2A-18 GW2AR-18 GW2A-55
Gowin_PicoRV32	RISC-V	GW1N-9 GW1NR-9 GW2A-18 GW2AR-18 GW2A-55

注！

软件版本不同，支持的处理器类型可能会略有差异，具体信息请参考所使用的软件版本。

3 GOWIN MCU Designer 安装

3.1 运行环境

Windows: Win7/8/10(64bit)

3.2 软件下载

GOWIN MCU Designer 安装包可通过登录高云半导体官网进行下载：
www.gowinsemi.com.cn/prodshow.aspx

注！

软件下载前，需先注册官网并登录。

3.3 软件安装

注！

- 安装 GOWIN MCU Designer 软件前，建议关闭 360 或金山毒霸等杀毒软件；
- 软件安装路径尚不支持含有中文或空格的文件路径；
- 如需安装新版本 GOWIN MCU Designer 软件，建议卸载上个版本之后，再次安装。
- 安装支持选择安装部分，可选择的安装部分如表 3-1 所示。

表 3-1 Components to Install

Components	描述	备注
GOWIN MCU Designer GUI	GOWIN MCU Designer 软件图形用户界面	可执行文件 GOWIN_MCU_Designer.exe
SEGGER J-Link Driver	SEGGER J-Link 驱动程序	-

软件安装流程

安装 GOWIN MCU Designer 软件，请参考以下步骤：

1. 双击安装包，选择安装语言，比如选择简体中文，单击“OK”，如图 3-1 所示。

图 3-1 选择安装语言



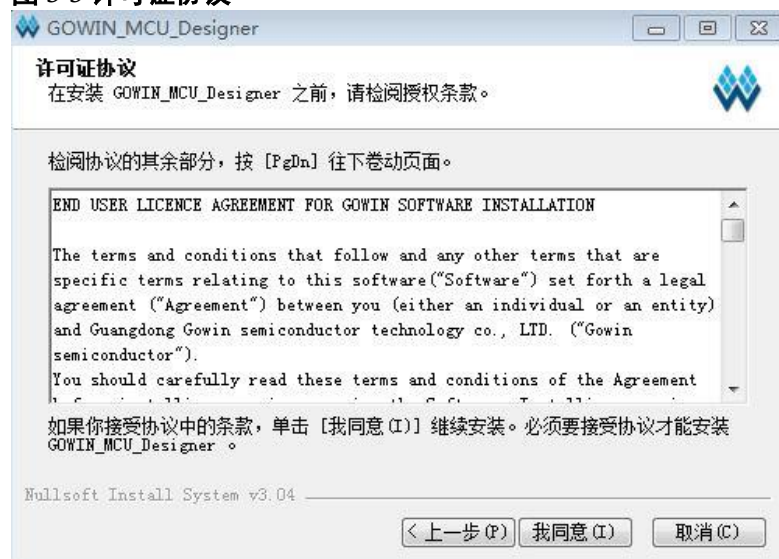
2. 安装向导，单击下一步，如图 3-2 所示。

图 3-2 安装向导



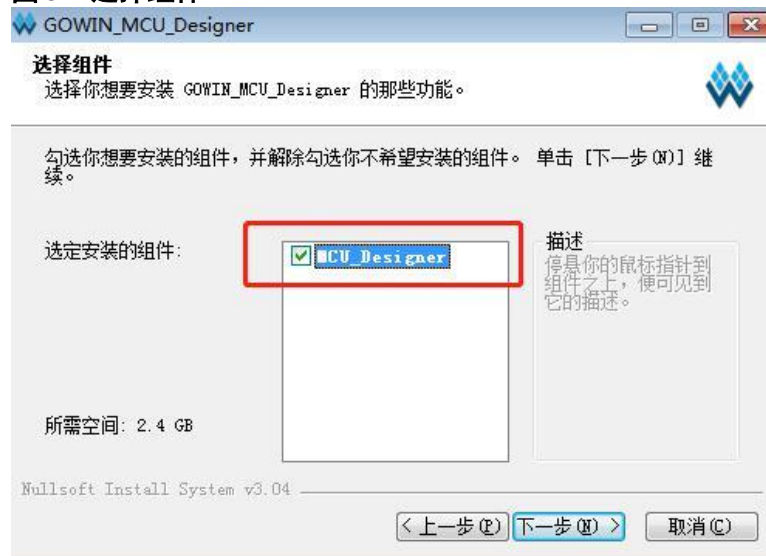
3. 许可证协议，单击我同意，如图 3-3 所示。

图 3-3 许可证协议



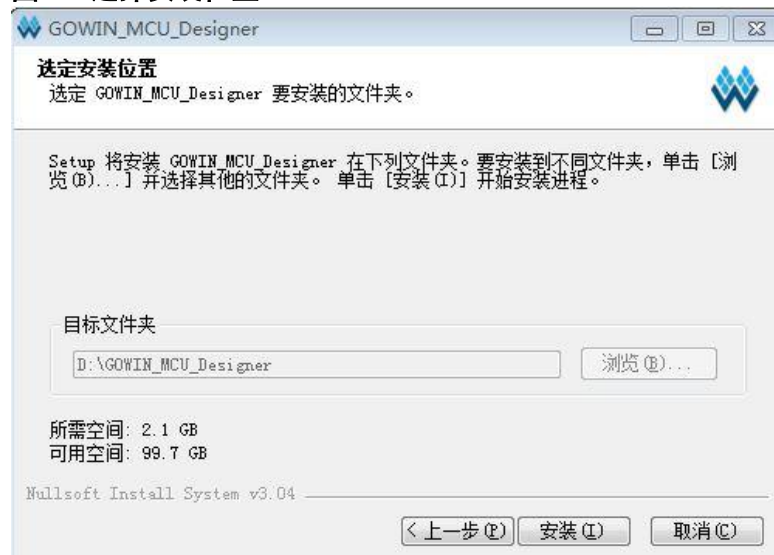
4. 选择组件 MCU_Designer，建议默认设置，单击下一步，如图 3-4 所示。

图 3-4 选择组件



5. 选择安装位置，单击下一步，如图 3-5 所示。

图 3-5 选择安装位置



注！

GOWIN MCU Designer 安装过程中不可更改安装目录。

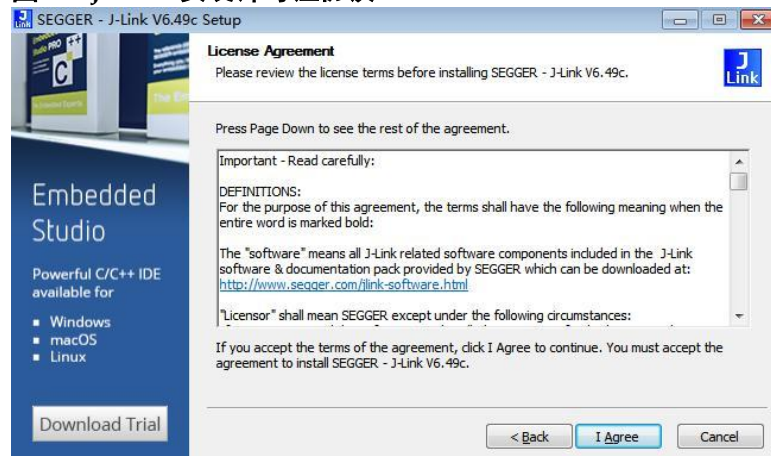
6. MCU Designer 安装完成后，选择安装 SEGGER J-Link 驱动程序，单击 Next，如图 3-6 所示。

图 3-6 J-Link 安装向导



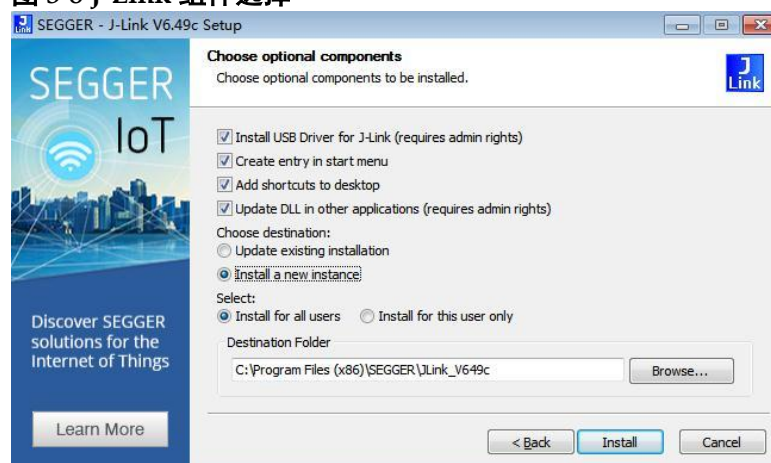
7. J-Link 驱动安装许可证协议，单击 I Agree，如图 3-7 所示。

图 3-7 J-Link 安装许可证协议



8. J-Link 驱动组件选择，如果是首次安装 J-Link 驱动，选择 Install a new instance；如果本地 PC 已安装 J-Link 驱动，选择 Update existing installation。其他选项建议默认设置，单击 Install，如图 3-8 所示。

图 3-8 J-Link 组件选择



9. J-Link 驱动安装完成，单击 Finish，如图 3-9 所示。

图 3-9 J-Link 安装完成



10. GOWIN MCU Designer 安装完成，建议选择重新启动系统，如图 3-10 所示。

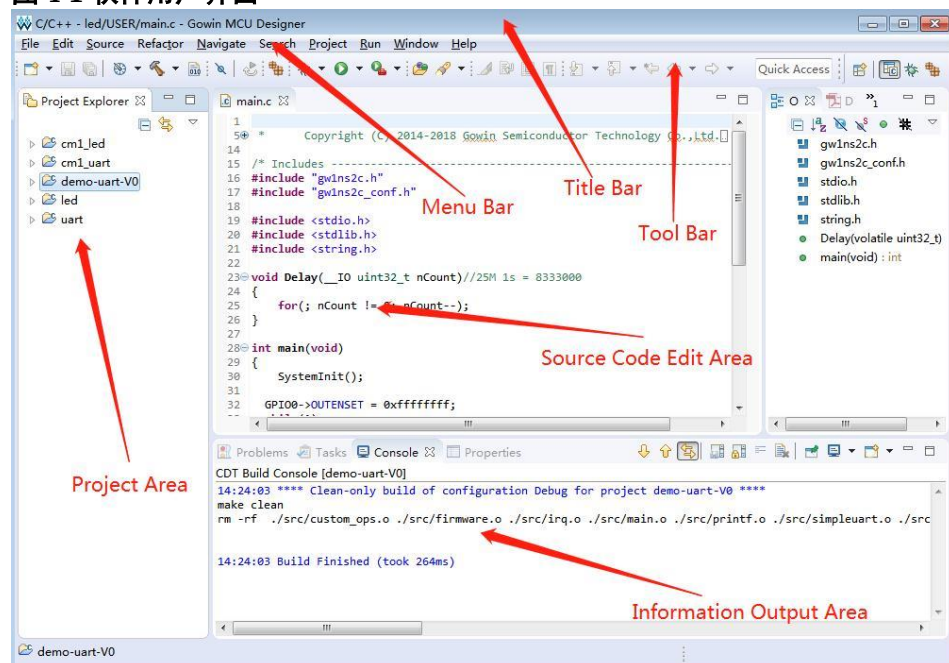
图 3-10 GOWIN MCU Designer 安装完成



4 GOWIN MCU Designer 用户界面

GOWIN MCU Designer 软件用户界面如图 4-1 所示，主要分为标题栏、菜单栏、工具栏、工程管理区 (Project)、源文件编辑区、信息输出区 (Output)。

图 4-1 软件用户界面



4.1 标题栏

主要显示当前工程的路径、名称及当前打开的文件名称。

4.2 菜单栏

主要提供一些常用菜单以及工程所需的启动工具，包括 File、Edit、Source、Refactor、Navigate、Search、Project、Run、Window 和 Help 菜单项。

4.2.1 File 菜单项

File 菜单项，如表 4-1 所示。

表 4-1 File 菜单项

菜单项	子菜单项	快捷方式	功能描述
New	Makefile Project with Existing Code	Alt+Shift+A	新建包含makefile的C/C++项目
	C++ Project		新建C++项目
	C Project		新建C项目
	C/C++ Project		新建C/C++项目
	Project...		新建项目向导
	Convert to a C/C++ Project(Adds C/C++ Nature)		转换为C/C++项目
	Source File		新建源代码文件
	Header File		新建头文件
	Source Folder		新建源代码文件夹
	Folder		新建文件夹
Open File...	-	-	打开已存在文件
Open Projects from File System...	-	-	由文件系统导入项目向导
Close	-	Ctrl+W	关闭当前文件
Close All	-	Ctrl+Shift+W	关闭所有文件
Save	-	Ctrl+S	保存当前文件
Save As...	-	-	另存为
Save All	-	Ctrl+Shift+S	保存所有文件
Revert	-	-	恢复文件最近一次的保存状态
Move...	-	-	移动资源
Rename...	-	F2	重命名资源
Refresh	-	F5	根据本地文件系统刷新选中元素（如果没有选中任何元素，则刷新所有项目）
	-		
Convert Line Delimiters To	Windows	-	Windows系统格式
	Unix	-	Unix系统格式
Print...	-	Ctrl+P	打印当前文件
Switch Workspace	-	-	更改活动工作空间
Restart	-	-	重启GOWIN MCU Designer IDE
Import...	-	-	导入项目向导
Export...	-	-	导出项目向导
Properties	-	Alt+Enter	项目属性配置
Exit	-	-	退出IDE

4.2.2 Edit 菜单项

Edit 菜单项，如表 4-2 所示。

表 4-2 Edit 菜单项

菜单项	快捷方式	功能描述
Undo	Ctrl+Z	退回到上一步操作
Redo	Ctrl+Y	重新恢复已撤销的更改
Cut	Ctrl+X	剪切
Copy	Ctrl+C	复制
Paste	Ctrl+V	粘贴
Delete	Delete	删除选定文本
Select	Ctrl+A	选择当前文件的文本
Find/Replace	Ctrl+F	查找/替换
Add Bookmark...	-	添加指向当前光标位置或选定文本的书签
Add Task...	-	添加当前行的用户定义任务

4.2.3 Source 菜单项

Source 菜单项，如表 4-3 所示。

表 4-3 Source 菜单项

菜单项	快捷方式	功能描述
Toggle Comment	Ctrl+/ /	在已选中行或光标所在行，添加或删除单行注释标记
Add Block Comment	Ctrl+Shift+/ /	在已选中代码块，添加块注释标记
Remove Block Comment	Ctrl+Shift+\ \	已选中的被注释的代码块，删除注释标记
Shift Right	-	在已选中行或光标所在行，增加缩进
Shift Left	Shift+Tab	在已选中行或光标所在行，减少缩进
Correct Indentation	Ctrl+I	缩进规则应用到当前已选中行或光标所在行
Format	Ctrl+Shift+F	完整的 C/C++ > Code Style > Formatter 首选项应用到当前文件
Add Include	Ctrl+Shift+N	为当前选择的名称添加包含语句和可选的“using”声明
Organize Includes	-	为已选文件添加所需内容
Sort Lines	Ctrl+Shift+S	对选择行进行排序
Implement Method...	-	设置“实现方法”
Generate Getters and Setters...	-	允许用户为当前选择类型中的字段创建 Getters 和 Setters
Surround With	Ctrl+Shift+Z	使用代码模块包围所选语句（如 C/C++ > Editor > Templates 定义）

4.2.4 Refactor 菜单项

Refactor 菜单项，如表 4-4 所示。

表 4-4 Refactor 菜单项

菜单项	快捷方式	功能描述
Rename...	Alt+Shift+R	重命名已选对象（变量、方法等），并同步到项目中的其他文件
Extract Local Variable	Alt+Shift+L	将选定的子表达式提取到一个新的局部变量中
Extract Constant...	Alt+C	使用命名常量替换所选文字的所有实例
Extract Function...	Alt+Shift+M	使用包含选定语句的新函数的调用替换选定语句
Toggle Function	Alt+Shift+T	将选定的函数定义从头文件（类定义的内部或外部）移动到实现文件，或返回
Hide Method...	-	私有化选择的方法
Apply Script...	-	应用已保存的重构列表
Create Script...	-	导出已完成的重构列表，供后续使用
History...	-	显示重构历史记录

4.2.5 Navigate 菜单项

Navigate 菜单项，如表 4-5 所示。

表 4-5 Navigate 菜单项

菜单项	子菜单项	快捷方式	功能描述
Go Into	-	-	将视图输入设置作为当前选定的元素
Go To	Back	-	显示上一步的层次结构
	Forward	-	显示下一步的层次结构
	Up One Level	-	显示当前最高级别资源的父级层次结构
	Resource...	-	显示特定资源
Open Declaration	-	F3	打开选定对象的声明（类、变量...）
Open Type Hierarchy	-	F4	打开选定类型的类型层次结构视图
Open Call Hierarchy	-	Ctrl+Alt+H	打开选定的函数或方法的调用层次结构视图
Open Include Browser	-	Ctrl+Alt+I	打开包含浏览器
Open Element...	-	Ctrl+Shift+T	打开Open项目中存在的所有类型
Open Type In Hierarchy...	-	Ctrl+Shift+H	打开“Open Type In Hierarchy”
Open Element in Call Hierarchy...	-	-	打开“Open Element In Call Hierarchy”
Open Resource...	-	Ctrl+Shift+R	显示所有资源
Show In	Problem Details	Alt+Shift+W	显示Problem Details视图
	Include Browser		显示Include Browser视图
	C/C++ Projects		显示C/C++ Projects视图
	Project Explorer		显示Project Explorer视图
	System		显示System Explorer视图

菜单项	子菜单项	快捷方式	功能描述
	Explorer		
	Properties		显示Properties视图
Next	-	Ctrl+.	活动视图中导航到下一项目
Previous	-	Ctrl+,	活动视图中导航到上一项目
Last Edit Location	-	Ctrl+Q	光标移动到最后一次编辑的位置
Back	-	Alt+Left	光标移动到历史记录中上一步的光标位置，如果在不同文件中，将切换文件
Forward	-	Alt+Right	光标移动到历史记录中下一步的光标位置，如果在不同文件中，将切换文件

4.2.6 Search 菜单项

Search 菜单项，如表 4-6 所示。

表 4-6 Search 菜单项

菜单项	子菜单项	快捷方式	功能描述
Search...	-	Ctrl+H	搜索
File...	-	-	搜索 File
C/C++...	-	-	搜索 C/C++
Remote...	-	-	搜索 Remote
Text	Workspace	Ctrl+Alt+G	搜索子菜单工作空间
	Project		搜索子菜单项目
	File		搜索子菜单文件
	Working Set...		搜索子菜单工作集

4.2.7 Project 菜单项

Project 菜单项，如表 4-7 所示。

表 4-7 Project 菜单项

菜单项	子菜单项	快捷方式	功能描述
Open Project	-	-	打开项目
Close Project	-	-	关闭项目
Build All	-	Ctrl+B	编译所有打开的项目
Build Configurations	Set Active	-	配置Release/Debug编译选项
	Manage...	-	Manage Configurations
	Build by Working Set	-	配置编译工作集
	Set Active by Working Set	-	设置子菜单工作集为活动状态
	Manage Working Sets...	-	管理工作集
Build Project	-	-	编译当前项目
Build Working Set	Select Working Set	-	编译当前工作集
Clean...	-	-	清除编译结果
Build Automatically	-	-	当保存修改文件时，项

菜单项	子菜单项	快捷方式	功能描述
			目是否重新编译
Build Targets	Create...	-	创建
	Build...	Shift+F9	编译
	Rebuild Last Target	-	重新编译最近目标
Properties	-	-	属性配置

4.2.8 Run 菜单项

Run 菜单项，如表 4-8 所示。

表 4-8 Run 菜单项

菜单项	快捷方式	功能描述
Run	Ctrl+F11	运行模式启动
Debug	F11	调试模式启动
Run History	-	使用历史记录中最后一次的启动配置运行
Run As	-	作为子菜单运行
Run Configuration...	-	管理启动配置，在运行模式下执行启动配置
Debug History	-	使用历史记录中最后一次的启动配置调试
Debug As	-	作为子菜单调试
Debug Configuration...	-	管理启动配置，在调试模式下执行启动配置
Toggle Breakpoint	Ctrl+Shift+B	根据当前内容开关断点
Toggle Line Breakpoint	-	当前可执行代码行开关行断点
Toggle Method Breakpoint	-	当前方法开关方法断点
Toggle Watchpoint	-	当前字段开关观察点
Skip All Breakpoints	-	忽略工作区所有断点
Remove All Breakpoint	Ctrl+Alt+B	永久删除工作区所有断点
Breakpoint Types	-	选择 Breakpoints Types (C/C++ Breakpoint 或 C/C++ Dynamic Printf)
External Tools	-	配置外部工具

4.2.9 Window 菜单项

Window 菜单项，如表 4-9 所示。

表 4-9 Window 菜单项

菜单项	子菜单项	快捷方式	功能描述
New Window	-	-	打开新工作台窗口
Edit	Toggle Split Editor (Horizontal)	Ctrl+_	横向打开活动编辑器新副本
	Toggle Split Editor (Vertical)	Ctrl+(垂直打开活动编辑器新副本
	Clone	-	复制活动编辑器新副本
Appearance	Hide Toolbar	-	隐藏工具栏
	Toggle Full Screen	Alt+F11	全屏开关

菜单项	子菜单项	快捷方式	功能描述
Show View	Build Targets	-	当前透视图中显示 Build Targets 视图
	C/C++ Projects	-	当前透视图中显示 C/C++ Projects 视图
	Console	Alt+Shift+Q,C	当前透视图中显示 Console 视图
	Documents	-	当前透视图中显示 Documents
	Include Browser	-	当前透视图中显示 Include Browser 视图
	Navigator	-	当前透视图中显示 Navigator
	Outline	Alt+Shift+Q,O	当前透视图中显示 Outline
	Problem Details	-	当前透视图中显示 Problem Details 视图
	Problems	Alt+Shift+Q,X	当前透视图中显示 Problems 视图
	Project Explorer	-	当前透视图中显示 Project Explorer 视图
	Properties	-	当前透视图中显示 Properties 视图
	Search	Alt+Shift+Q,S	当前透视图中显示 Search 视图
	Tasks	-	当前透视图中显示 Tasks 视图
	Other...	Alt+Shift+Q,Q	打开所有视图
Perspective	Open Perspective	-	打开子菜单透视图
	Customize Perspective ...	-	更改当前透视图各种元素可见性
	Save Perspective As...	-	将当前透视图另存为新名称
	Reset Perspective...	-	删除自定义透视图
	Close Perspective	-	关闭活动透视图
	Close All Perspectives	-	关闭所有透视图
Navigation	Show System Menu	Alt+-	显示关闭当前视图或编辑器的菜单
	Show View Menu	-	显示下拉菜单
	Quick Access	Ctrl+3	打开快速访问通道
	Maximize Active View or Editor	Ctrl+M	最大化当前视图或编辑器
	Minimize Active View or Editor	-	最小化当前视图或编辑器
	Active Editor	F12	从当前视图切换到当前编辑器
	Next Editor	Ctrl+F6	激活最近使用最多的编辑器
	Previous Editor	Ctrl+Shift+F6	激活最近使用最少的编辑器
	Switch to Editor...	Ctrl+Shift+E	允许保存或关闭多个编辑器
	Next View	Ctrl+F7	激活最近使用最多的视图
	Previous View	Ctrl+Shift+F7	激活最近使用最少的视图
	Next Perspective	Ctrl+F8	激活最近使用最多的透视图
	Previous Perspective	Ctrl+Shift+F8	激活最近使用最少的透视图
Preferences	-	-	配置工作区范围的首选项

4.2.10 Help 菜单项

Help 菜单项，如表 4-10 所示。

表 4-10 Help 菜单项

菜单项	快捷方式	功能描述
Welcome	-	打开 Welcome
Help Contents	-	帮助窗口或外部浏览器的帮助内容
Search	-	搜索 Help 内容
Show Contextual Help	-	显示 Related Topic 中的 Help 内容
Show Active Keybindings...	Ctrl+Shift+L	显示活动的快捷键
Tips and Tricks...	-	生产力特性列表
Cheat Sheets...	-	备忘录选择
About Gowin MCU Designer		GOWIN MCU Designer 描述信息

4.3 工具栏

主要提供一些常用功能的快速访问入口，主要包括：编译（Build）、运行（Run）、暂停（Stop）、新建文件或工程（New Wizards）、保存文件（Save）、保存所有文件（Save All）、配置管理（Manage）、重启（Restart）、调试（Debug）、搜索（Search）等，如表 4-11 所示。

表 4-11 工具栏选项

工具栏选项	选项标志	功能描述
New Wizards		新建项目工程、文件
Save		保存当前文件编辑器
Save All		保存所有文件编辑器
Manage Configurations		配置管理（包括 Debug and Release）
Build Selected		编译当前项目工程
Build All		编译所有项目工程
Skip All Breakpoints		调试过程中忽略所有断点
Restart		重启
Make the C/C++ Packs perspective visible		管理器件 Packs
Debug		调试
Run		启动运行
External Tools		启动外部工具
Open Element		打开编辑器中的元素
Search		搜索
Toggle Mark Occurrences		开关 C/C++ 编辑器标记事件
Toggle Work Wrap		开关自动换行
Toggle Block Selection Mode		开关模块选择模式
Show Whitespace Characters		编辑器中显示空白字符

工具栏选项	选项标志	功能描述
Next Annotation		跳转到编辑器中的下一个注释处
Previous Annotation		跳转到编辑器中的上一个注释处
Last Edit Location		返回到编译器中最后一次编辑的位置
Back		向后导航
Forward		向前导航
Resume		恢复调试
Suspend		暂停调试
Terminate		停止调试
Disconnect		断开连接
Step Into		单步调试 (进入语句)
Step Over		单步调试 (不进入语句)
Step Return		单步返回
Instruction Stepping Mode		切换指令步进模式
Drop To Frame		跳出函数到指定层
Use Step Filters		切换逐步过滤器


4.4 工程管理区 (Project)

主要提供工程及其相关文件的管理和显示功能，主要显示或更改工程用户设计文件。

4.5 源文件编辑区

提供基本的文件编辑及查看功能。

在 **File** 窗口新建或打开的文件可显示在文本编辑区。

单击“**File**”菜单栏中“**Close**”选项或文本编辑区当前显示文件名右侧 ，会关闭文本编辑区内当前显示的文件。

单击“**File**”菜单栏中“**Close All**”选项，则会关闭文本编辑区内显示的所有文件。

4.6 信息输出区

显示软件在运行过程中处理信息，可手动切换标签页查看不同类型的输出信息：

- 控制台信息页 (Console 页)
- 问题信息页 (Problems 页)

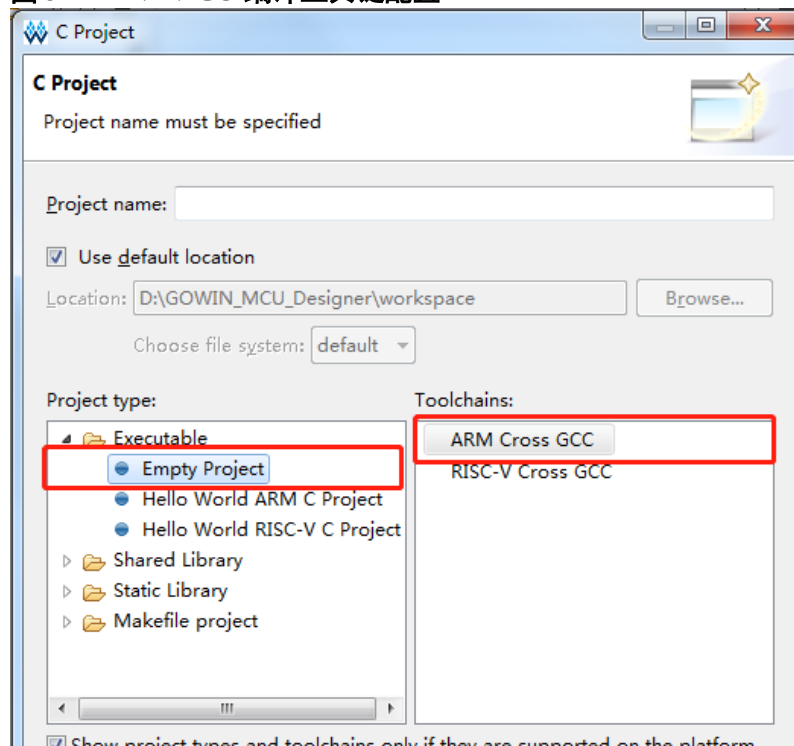
5 GOWIN MCU Designer 软件使用

5.1 编译工具链配置

5.1.1 ARM MCU 编译工具链配置

创建 ARM MCU 项目工程时, 打开菜单栏 File, 选择 New, 选择 C Project, Project type 选择 Empty Project, Toolchains 选择 ARM Cross GCC, 如图 5-1 所示。

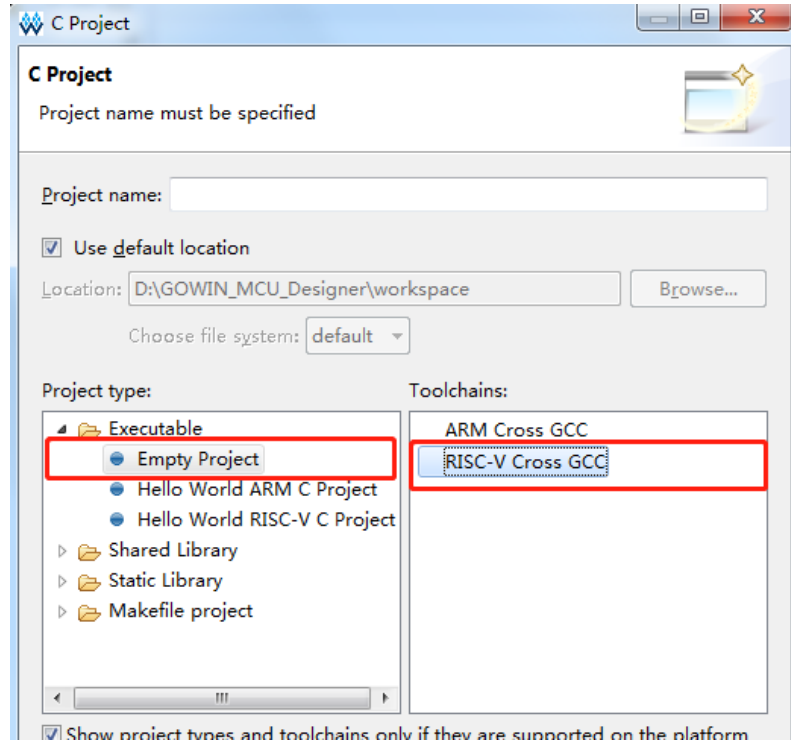
图 5-1 ARM MCU 编译工具链配置



5.1.2 RISC-V MCU 编译工具链配置

创建 RISC-V MCU 项目工程时, 打开菜单栏 File, 选择 New, 选择 C Project, Project type 选择 Empty Project, Toolchains 选择 RISC-V Cross GCC, 如图 5-2 所示。

图 5-2 RISC-V MCU 编译工具链配置



5.2 参考手册

GOWIN MCU Designer 软件使用请参考用户手册：

- [IPUG519](#)，GW1NS-2C MCU IDE 软件参考手册
- [IPUG536](#)，Gowin_EMPU_M1 IDE 软件参考手册

