CH32V307 开发板

用户手册

REV-2023. A1

合肥凌翔信息科技有限公司

二零二三年一月

第一章 CH32V307VCT6 开发板简介

1.1 概述

CH32V307VCT6 开发板使用南京沁恒微电子公司的增强型 RISC-V 单片机 CH32V307VCT6 为核心,包括复位电路、时钟电路、电源电路,并引出端口资源 和电源。开发板具有多路 ADC、多组定时器、多路 I²C/USART/SPI 接口等丰富的 MCU 引出资源。不仅可以完成和教学紧密结合的基础实验,也可以完成相当数量的扩展实验和综合实验。具有易学易用、配套资料齐全、资源丰富、扩展性强、外形美观等特点。可广泛用于实践教学、创新竞赛、项目研发等领域。

CH32V307VCT6 开发板配备 USB 接口程序下载电路,用户可以使用 MounRiver Studio 集成开发环境编写并下载程序。开发板支持 C 语言程序开发,并提供 C 语言例程。

1.2 开发板结构及功能特性

CH32V307VCT6 开发板硬件图如图 1.1 所示。

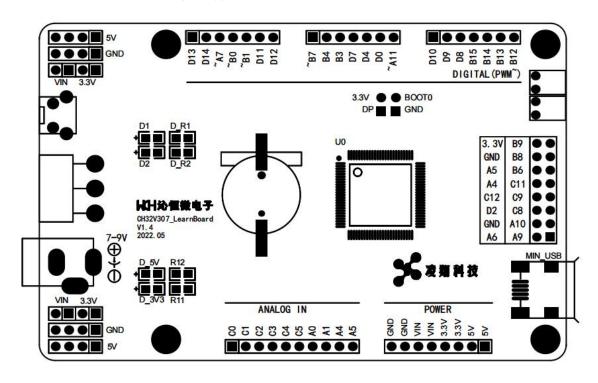


图 1.1 CH32V307VCT6 开发板图

CH32V307VCT6 开发板由以下部分组成:

- MCU: 增强型 RISC-V 单片机 CH32V307VCT6;
- 可选择 USB 供电或 7V~9V 直流电源供电(DC 接口);
- 1 个 7V~9V 直流电源接头和 1 个电源开关;
- 1个复位按键:
- 部分 MCU 资源可通过跳线选择作为板载资源或作为引出资源;
- 部分 MCU 资源引出,可以用作外围扩展;
- 若干 5V、3.3V、Vin 和 GND 作为引出电源;
- 1个为 MCU 内部 RTC 供电的电池座;
- 1个mini USB接口;
- 6个板载 LED 灯,其中包括 2 个功能指示灯、2 个电源指示灯和 2 个程序下载指示灯:
 - 1 个 I²C 接口;
 - 2 个 SPI 接口;
 - 5 个 UART 接口;
 - 5组定时器;
 - 10路 ADC。

表 1 CH32V307VCT6 开发板接口与功能及单片机引脚对应关系表

序号	开发板接口标号	功能	单片机引脚标号
1	D13	10	PD13
2	D14	10	PD14
3	~A7	TIM3_CH2/ SPI1_MOSI	PA7
4	~B0	TIM3_CH3	PB0
5	~B1	TIM3_CH4	PB1
6	D11	10	PD11
7	D12	10	PD12
8	~B7	TIM4_CH2/ I²C1_SDA	PB7
9	B4	10	PB4

10	В3	10	PB3
11	D7	10	PD7
12	D4	10	PD4
13	D0	10	PD0
14	~A11	TIM1_CH4	PA11
15	D10	10	PD10
16	D9	10	PD9
17	D8	10	PD8
18	B15	SPI2_MOSI	PB15
19	B14	SPI2_MISO	PB12
20	B13	SPI2_SCK	PB6
21	B12	SPI2_NSS	PB7
22	СО	ADC_IN10/ UART6_TX	PC0
23	C1	ADC_IN11/ UART6_RX	PC1
24	C2	ADC_IN12/ UART7_TX	PC2
25	C3	ADC_IN13/ UART7_RX	PC3
26	C4	ADC_IN14/ UART8_TX	PC4
27	C5	ADC_IN15/ UART8_RX	PC5
28	AO	ADC_INO/ TIM2_CH1/ TIM5_CH1	PAO
29	A1	ADC_IN1/ TIM2_CH2/ TIM5_CH2	PA1
30	A4	ADC_IN4/ SPI1_NSS/ DVP_HSYNC	PA4
31	A5	ADC_IN5/ SPI1_SCK/ DVP_VSYNC	PA5
32	C12	DVP_D9/ UART5_TX	PC12

33	D2	DVP_D11/	PD2
		UART5_RX	1 1/2
34	A6	DVP_PCLK/	PA6
54	AO	SPI1_MISO	1 AO
		DVP_D0/	
35	A9	USART1_TX/	PA9
		TIM1_CH2	
		DVP_D1/	
36	A10	USART1_RX/	PA10
		TIM1_CH3	
37	C8	DVP_D2/	PC8
31	Co	TIM8_CH3	PCo
38	С9	DVP_D3/	PC9
30		TIM8_CH4	PC9
39	C11	DVP_D4/	PC11
39		TIM10_CH4	POII
		DVP_D5/	
40	В6	TIM4_CH1/	PB6
		I ² C1_SCL	
41	B8	DVP_D6/	
		B8 TIM4_CH3/	PB8
		TIM10_CH1	
		DVP_D7/	
42	В9	TIM4_CH4/	PB9
		TIM10_CH2	
			<u> </u>

第二章 CH32V307 系列单片机简介

2.1 CH32V307VCT6 单片机性能特点

32 位 RISC 处理器 RISC-V4F基于 RISC-V 开源指令集设计,其系统架构实现了硬件平台的低成本、 低功耗及功能应用的最佳平衡。

- RISC-V4F 处理器, 最高 144MHz 系统主频;
- 64kB SRAM, 256kB CodeFlash:
- 供电范围: 2.7V~3.6V, GPIO 同步供电电压;
- 多种低功耗模式: 睡眠/停止/待机;
- 上电/断电复位 (POR/PDR);
- 可编程电压监测器 (PVD);
- 18 通道 DMA 控制器;
- 16 路 TouchKey 通道监测;
- 16路12位ADC转换通道;
- 2 个 DAC 单元;
- 10 个定时器:
- 1 个 USB2.0 主机/设备接口(高速、快速 OTG);
- 1 个以太网接口(1G MAC+10M PHY):
- 2 个 I²C 接口(支持 SMBus/PMBus);
- 8 个 U(S)ART 接口;
- 3 个 SPI 接口(支持 Master 和 Slave 模式);
- 80 个 I/O 口, 所有的 I/O 口都可以映射到 16 个外部中断;
- CRC 计算单元, 96 位芯片唯一 ID;
- 串行单线调试(SWD)接口;
- 封装形式: LQFP100。

2.2 CH32V307VCT6 单片机产品描述

CH32V3 系列基于 RISC-V 指令架构设计的 32 位 RISC 内核 MCU,最高工作频率 144MHz,内置高速存储器,系统结构中多条总线同步工作,提供了丰富的外设功能和增强型 I/O 端口。本系列产品内置 2 个 12 位 ADC 模块、2 个 12 位 DAC 模块、多组定时器、多通道触摸按键电容检测(TKey)等功能,还包

含了标准和专用通讯接口: I²C、I2S、SPI、USART、SDIO、CAN 控制器、USB2.0 全速主机/设备控制器、USB2.0 高速主机/设备控制器(内置 PHY 收发器)、数字图像接口、千兆以太网控制器、低功耗蓝牙等。产品工作额定电压为 2.5V 或 3.3V,工作温度范围为-40℃~85℃工业级。支持多种省电工作模式来满足产品低功耗应用要求。系列产品中各型号在资源分配、外设数量、外设功能等方面有所差异,按需选择。提供了 LQFP48/QFN48/LQFP64M/LQFP100 等几种封装形式。可以广泛应用于: 电机驱动和应用控制、医疗和手持设备、PC 游戏外设和 GPS平台、可编程控制器、变频器、打印机、扫描仪、警报系统、视频对讲、暖气通风空调系统等场合。

CH32V307系列单片机的功能框图如图 2.1 所示。

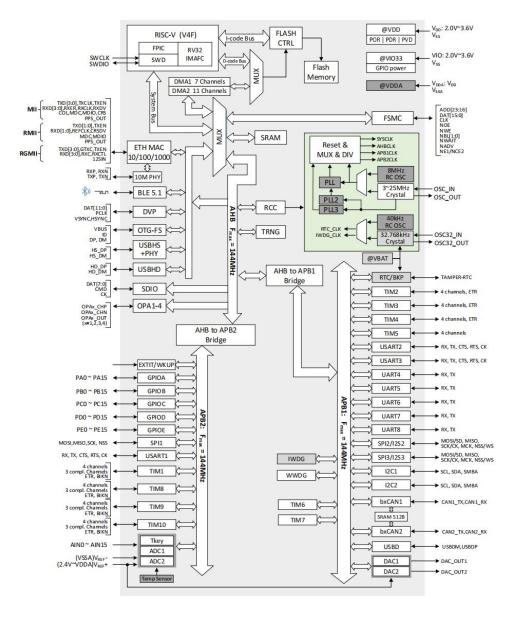


图 2.1 CH32V307 系列单片机功能框图

CH32V307 系列单片机的引脚图(LQFP100 封装)如图 2.2 所示。

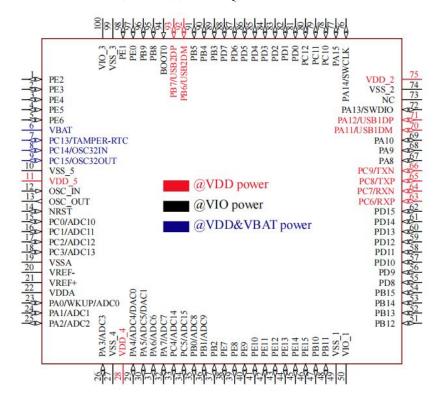


图 2.2 LQFP100 封装 CH32V307 系列单片机引脚图

CH32V307VCT6 是增强型 RISC-V 内核单片机,引脚中除了基本单片机功能外,还有一些增强型功能,以下简要说明各引脚功能。

序号 引脚符号 类型 名称及功能 1 PE2 I/0FSMC A23:FSMC 总线 A23 端口。 2 PE3 I/0FSMC_A19:FSMC 总线 A19 端口。 3 PE4 I/0FSMC A20:FSMC 总线 A20 端口。 4 I/0FSMC A21:FSMC 总线 A21 端口。 PE5 5 PE6 I/0FSMC A22:FSMC 总线 A22 端口。 6 **VBAT** Р 备用电源。 7 PC13 I/0TAMPER-RTC: 入侵检测。 8 PC14 I/O/AOSC32_IN: 低速晶振振荡输入。 9 PC15 I/O/AOSC32 OUT: 低速晶振振荡输出。

表 2.1 CH32V307VCT6 单片机引脚说明

OSCIN: 高速晶振振荡输入。

OSCOUT: 高速晶振振荡输出。

电源地。

电源正。

10

11

12

13

VSS 5

VDD 5

OSC_IN

OSC OUT

Р

Р

I/0

I/0

14	NRST	I	输入低电平 MUC 复位。
15	PC0	1/0	ADC10:模数转换器通道 10。 UART6_TX:UART6 串行输出口。
16	PC1	1/0	ADC11:模数转换器通道 11。 UART6_RX:UART6 串行输入口。
17	PC2	I/0	ADC12: 模数转换器通道 12。 UART7 TX:UART7 串行输出口。
18	PC3	1/0	ADC13:模数转换器通道 13。 UART7_RX:UART7 串行输入口。
19	VSSA	Р	模拟负电压。
20	VREF-	Р	参考负电压。
21	VREF+	Р	参考正电压。
22	VDDA	Р	模拟正电压。
23	PAO	I/0	WKUP: 上升沿唤醒待机 MCU。 ADCO: 模数转换器通道 0。 TIMER2_CH1: 定时器 2 通道 1。
24	PA1	I/0	ADC1: 模数转换器通道 1。 TIMER2_CH2: 定时器 2 通道 2。
25	PA2	I/0	ADC2:模数转换器通道 2。 UART2_TX: UART2 串行输出口。 TIMER2_CH3: 定时器 2 通道 3。
26	PA3	1/0	ADC3:模数转换器通道3。 UART2_RX: UART2 串行输入口。 TIMER2_CH4: 定时器2通道4。
27	VSS_4	Р	电源地。
28	VDD_4	Р	电源。
29	PA4	1/0	ADC4: 模数转换器通道 4。 SPI1_NSS: SPI1 的片选信号线选中 SPI 从设备。 DVP_HSYNC: DVP 接口行中断。
30	PA5	1/0	ADC5: 模数转换器通道 5。 DVP_VSYNC: DVP 接口场中断。
31	PA6	I/0	ADC6:模数转换器通道6。 SPI1_MISO: SPI1 的主输入线,从输出线。 TIMER3_CH1: 定时器3通道1。 DVP_PCLK: DVP接口像素时钟。

ADC7: 模数转换器通道 7. SPII_MOSI: SPII 的主轴曲线,从输入线。				
TIMER3_CH2: 定时器 3 通道 2。				ADC7: 模数转换器通道 7。
ADC4: 模数转换器通道 4。	32	PA7	I/0	SPI1_MOSI: SPI1 的主输出线,从输入线。
PC4				TIMER3_CH2: 定时器 3 通道 2。
UARTS_TX: UARTS 电行输出端。	33 DC/I	1 T/O	ADC4: 模数转换器通道 4。	
PBO		33 104	1/0	UART8_TX: UART8 串行输出端。
Bo	3/1	PC5	1/0	ADC5: 模数转换器通道 5。
Timera_Ch3; 定时器 3 通道 3 。	34	100	1/0	UART8_RX: UART8 串行输入端。
TIMER3_CH3: 定时器 3 通道 3 。	35	PR∩	1/0	ADC8: 模数转换器通道 8。
PB1	- 30	1 00	170	TIMER3_CH3: 定时器 3 通道 3。
TIMER3_CH4: 定时器 3 通道 4。 37 PB2	36	PR1	1/0	ADC9:模数转换器通道 9。
1/0 FSMC_D4:FSMC 总线 D4 端口。 39 PE8 I/0 FSMC_D5:FSMC 总线 D5 端口。 40 PE9 I/0 FSMC_D6:FSMC 总线 D6 端口。 41 PE10 I/0 FSMC_D7:FSMC 总线 D7 端口。 42 PE11 I/0 FSMC_D8:FSMC 总线 D9 端口。 43 PE12 I/0 FSMC_D10:FSMC 总线 D9 端口。 44 PE13 I/0 FSMC_D11:FSMC 总线 D10 端口。 45 PE14 I/0 FSMC_D11:FSMC 总线 D11 端口。 46 PE15 I/0 FSMC_D12:FSMC 总线 D12 端口。 SCL: I2C2 串行时钟线。 USART3_TX: USART3_TX: USART3_T\$ = F\$\frac{1}{1}\$ = F\$\frac{1}{1	30	TDI	170	TIMER3_CH4: 定时器 3 通道 4。
PES	37	PB2	I/0	B00T1: 选择启动模式。
Yes	38	PE7	I/0	FSMC_D4:FSMC 总线 D4 端口。
PE10	39	PE8	I/0	FSMC_D5:FSMC 总线 D5 端口。
PE11	40	PE9	I/0	FSMC_D6:FSMC 总线 D6 端口。
Yes	41	PE10	I/0	FSMC_D7:FSMC 总线 D7 端口。
Yes Famor Fam	42	PE11	I/0	FSMC_D8:FSMC 总线 D8 端口。
45 PE14 I/O FSMC_D11:FSMC 总线 D11 端口。	43	PE12	I/0	FSMC_D9:FSMC 总线 D9 端口。
A6 PE15 I/O FSMC_D12:FSMC 总线 D12 端口。	44	PE13	I/0	FSMC_D10:FSMC 总线 D10 端口。
PB10	45	PE14	I/0	FSMC_D11:FSMC 总线 D11 端口。
PB10	46	PE15	I/0	FSMC_D12:FSMC 总线 D12 端口。
USART3_TX: USART3 串行输出口。	47	DR10	1/0	SCL: I2C2 串行时钟线。
PB11	41	1010	1/0	USART3_TX: USART3 串行输出口。
USART3_RX: USART3 串行输入口。 49	10	DD11	Τ /Ο	SDA: I2C2 串行数据线。
50 VDD_1 P 电源正。 51 PB12 I/O SPI2_NSS: SPI2 的片选信号线选中 SPI 从设备。 52 PB13 I/O SPI2_SCK: SPI2 的同步时钟。 53 PB14 I/O SPI2_MISO: SPI2 的主输入线,从输出线。 54 PB15 I/O SPI2_MOSI: SPI2 的主输出线,从输入线。 55 PD8 I/O FSMC_D13:FSMC 总线 D13 端口。 56 PD9 I/O FSMC_D14:FSMC 总线 D14 端口。 57 PD10 I/O FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。 58 PD11 I/O FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	40	USART3	USART3_RX: USART3 串行输入口。	
51 PB12 I/O SPI2_NSS: SPI2 的片选信号线选中 SPI 从设备。 52 PB13 I/O SPI2_SCK: SPI2 的同步时钟。 53 PB14 I/O SPI2_MISO: SPI2 的主输入线,从输出线。 54 PB15 I/O SPI2_MOSI: SPI2 的主输出线,从输入线。 55 PD8 I/O FSMC_D13:FSMC 总线 D13 端口。 56 PD9 I/O FSMC_D14:FSMC 总线 D14 端口。 57 PD10 I/O FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。 58 PD11 I/O FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	49	VSS_1	Р	电源地。
52 PB13 I/O SPI2_SCK: SPI2 的同步时钟。 53 PB14 I/O SPI2_MISO: SPI2 的主输入线,从输出线。 54 PB15 I/O SPI2_MOSI: SPI2 的主输出线,从输入线。 55 PD8 I/O FSMC_D13:FSMC 总线 D13 端口。 56 PD9 I/O FSMC_D14:FSMC 总线 D14 端口。 57 PD10 I/O FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。 58 PD11 I/O FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	50	VDD_1	Р	电源正。
53 PB14 I/O SPI2_MISO: SPI2 的主输入线,从输出线。 54 PB15 I/O SPI2_MOSI: SPI2 的主输出线,从输入线。 55 PD8 I/O FSMC_D13:FSMC 总线 D13 端口。 56 PD9 I/O FSMC_D14:FSMC 总线 D14 端口。 57 PD10 I/O FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。 58 PD11 I/O FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	51	PB12	I/0	SPI2_NSS: SPI2 的片选信号线选中 SPI 从设备。
54 PB15 I/0 SPI2_MOSI: SPI2 的主输出线,从输入线。 55 PD8 I/0 FSMC_D13:FSMC 总线 D13 端口。 56 PD9 I/0 FSMC_D14:FSMC 总线 D14 端口。 57 PD10 I/0 FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。 58 PD11 I/0 FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/0 FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	52	PB13	I/0	SPI2_SCK: SPI2 的同步时钟。
55 PD8 I/O FSMC_D13:FSMC 总线 D13 端口。 56 PD9 I/O FSMC_D14:FSMC 总线 D14 端口。 57 PD10 I/O FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。 58 PD11 I/O FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	53	PB14	I/0	SPI2_MISO: SPI2 的主输入线,从输出线。
56 PD9 I/O FSMC_D14:FSMC 总线 D14 端口。 57 PD10 I/O FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。 58 PD11 I/O FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	54	PB15	I/0	SPI2_MOSI: SPI2 的主输出线,从输入线。
57 PD10 I/O FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。 58 PD11 I/O FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	55	PD8	I/0	FSMC_D13:FSMC 总线 D13 端口。
58 PD11 I/O FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。 59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	56	PD9	1/0	FSMC_D14:FSMC 总线 D14 端口。
59 PD12 I/O FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。	57	PD10	I/0	FSMC_D15:FSMC 总线 D15 端口。
	58	PD11	I/0	FSMC_A16:FSMC 总线 A16 端口。
60 PD13 I/O FSMC_A18:FSMC 总线 A18 端口。	59	PD12	I/0	FSMC_A17:FSMC 总线 A17 端口。
	60	PD13	I/0	FSMC_A18:FSMC 总线 A18 端口。

		<u> </u>	
61	PD14	I/0	FSMC_DO:FSMC 总线 DO 端口。
62	PD15	I/0	FSMC_D1:FSMC 总线 D1 端口。
63 PC	PC6	I/0	TIMER8_CH1: 定时器 8 通道 1。
	100	170	ETH_RXP:以太网串行输入正极。
64	PC7	I/0	TIMER8_CH2: 定时器 8 通道 2。
04	101	170	ETH_RXN:以太网串行输入负极。
		1/0	TIMER8_CH3: 定时器 8 通道 3。
65	PC8		ETH_TXP:以太网串行输出正极。
			DVP_D2:DVP 接口数据 2 端口。
			TIMER8_CH4: 定时器 8 通道 4。
66	PC9	I/0	ETH_TXN:以太网串行输出正极。
			DVP_D3:DVP 接口数据 3 端口。
67	PA8	I/0	TIMER1_CH1: 定时器 1 通道 1。
			USART1_TX: USART1 串行输出口。
68	PA9	1/0	TIMER1_CH2: 定时器 1 通道 2。
			DVP_DO:DVP 接口数据 0 端口。
		I/0	USART1_RX: USART1 串行输入口。
69	PA10		TIMER1_CH3: 定时器 1 通道 3。
			DVP_D1:DVP 接口数据 1 端口。
70	PA11	I/0	TIMER1_CH4: 定时器 1 通道 4。
71	PA12	I/0	TIMER1_ETR: 定时器 1 的外部时钟。
72	PA13	I/0	SWDIO: 仿真调试数据线。
73	NC	/	未使用引脚。
74	VSS_2	Р	电源地。
75	VDD_2	Р	电源正。
76	PA14	I/0	SWCLK: 仿真调试时钟线。
77	PA15	I/0	SPI3_NSS:SPI3 的片选信号线选中 SPI 从设备。
7.0	D010	T /0	UART4_TX: UART4 串行输出口。
78	PC10	1/0	DVP_D8: DVP 接口数据 8 端口。
	D.01.1	PC11 I/0	UART4_RX: UART4 串行输入口。
79	PCTT		DVP_D4:DVP 接口数据 4 端口。
80	DO1.0	T /0	UART5_TX: UART5 串行输出口。
	PC12	I/0	DVP_D9:DVP 接口数据 9 端口。
81	PD0	1/0	FSMC_D2:FSMC 总线 D2 端口。
82	PD1	1/0	FSMC_D3:FSMC 总线 D3 端口。
83		T /0	TIMER3_ETR: 定时器 3 的外部时钟。
		1/0	UART5_RX: UART5 串行输入口。
	-		,

84	PD3	I/0	FSMC_CLK: FSMC 总线时钟
85	PD4	I/0	FSMC_NOE: FSMC 总线输出使能。
86	PD5	I/0	FSMC_NWE:FSMC 总线写入使能。
0.7	DDC	D6 I/O	FSMC_NWAIT:FSMC 总线 PSRAM 等待输入。
87	PD6		DVP_D10:DVP 接口数据 10 端口。
88	PD7	I/0	FSMC_NE1:FSMC 总线片选信号。
89	PB3	I/0	SPI3_SCK: SPI3 的同步时钟。
90	PB4	I/0	SPI3_MISO: SPI3 的主输入线,从输出线。
91	PB5	I/0	SPI3_MOSI: SPI3 的主输出线,从输入线。
			I2C1_SCL: I2C1 串行时钟线。
92	PB6	I/0	TIMER4_CH1: 定时器 4 通道 1。
			DVP_D5:DVP 接口数据 5 端口。
0.2	DD7	1/0	I2C1_SDA: I2C1 串行数据线。
93	PB7		TIMER4_CH2: 定时器 4 通道 2。
94	ВООТО	I	B00T0: 选择启动模式。
0.5	DDO	T /O	TIMER4_CH3: 定时器 4 通道 3。
95	95 PB8	I/0	DVP_D6: DVP 接口数据 6 端口。
0.0	DDO	B9 I/0	TIMER4_CH4: 定时器 4 通道 4。
96	LR9		DVP_D7:DVP 接口数据 7 端口。
0.7	DEO	PE0 I/0	TIMER4_ETR: 定时器 4 的外部时钟。
97	PEU		FSMC_NBLO:FSMC 总线数据掩码 0 位。
98	PE1	I/0	FSMC_NBL1:FSMC 总线数据掩码 1 位。
99	VSS_3	Р	电源地。
100	VDD_3	Р	电源正。

第三章 MounRiver Studio 开发环境配置及使用介绍

3.1 概述

MounRiver Studio 是一款面向 RISC-V 内核单片机的集成开发环境。为用户提供专业嵌入式项目所需的开发、调试环境,烧录工具及完善的项目管理功能。 MounRiver Studio 为单片机开发提供了包括代码编辑,工程模板导入、导出,单步调试,代码烧录,IDE 在线、离线升级等方面完整的解决方案。

3.2 MounRiver Studio 开发环境的下载、安装及汉化

3.2.1 软件下载

官网下载链接: http://mounriver.com/,软件下载位置如图 3.1.1、3.1.2 所示。



图 3.1.1 官网"下载"

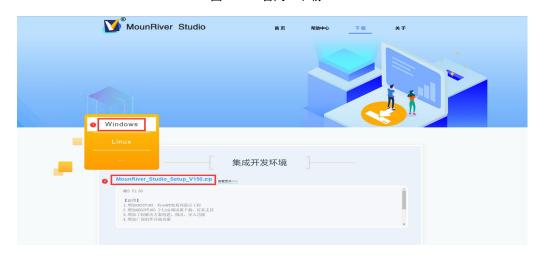


图 3.1.2 官网下载链接

3.2.2 软件安装

官方提供了详细的软件安装教程,请参见下方链接,此处不再赘述。 官方安装教程: https://blog.csdn.net/qq_36353650/article/details/108321298 官方快速入门教程: http://mounriver.com/help

3.2.3 软件汉化

打开软件,找到菜单栏上的"help"选项,在"help"选项下选择"Language"选项,此时鼠标点击"Simplified Chinese"(图 3.2),此时弹出切换语言确认对话框,选择"Yes"(图 3.3),此时软件会关闭并重启,等待片刻后便会切换为简体中文界面(图 3.4)。

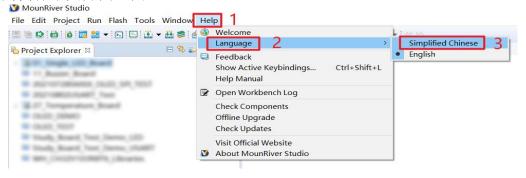


图 3.2 菜单栏→help 选项卡→切换语言

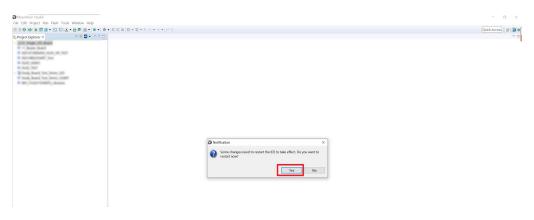


图 3.3 切换语言选项→确认

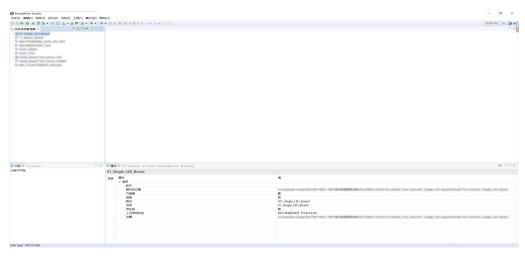


图 3.4 简体中文界面

注: 软件汉化可以自由选择,后续软件操作示例以英文界面为主。

3.3 Template 开发介绍

00_Template 文件夹内包含一个空的工程文件。在使用 CH32V307 开发板进行开发时,可以通过复制 00_Template, Libraries 文件夹的方式实现新建空工程。

打开 Demo 中的 00-Temlate 文件夹,如图 3.5 所示。

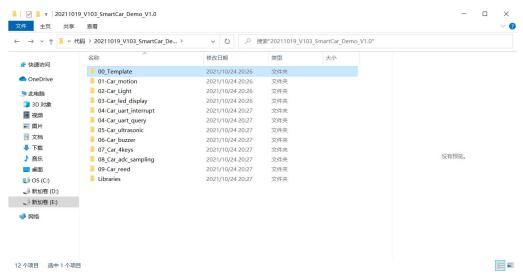


图 3.5 Demo 文件夹中 Template 位置

打开MounRiver文件夹,如图3.6所示。

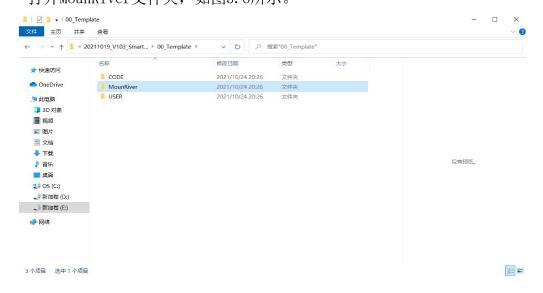


图 3.6 打开 Template 文件夹

MounRiver 文件 主页 共享 查看 → ∨ ↑ 📜 « 00_Template > MounRiver > ∨ ひ 戸 搜索"MounRiver" 修改日期 ★ 快速访问 .settings 2021/10/24 20:26 文件夹 OneDrive ll obj 2021/10/24 20:26 cproject launch CPROJECT 文件 LAUNCH 文件 2021/10/22 20:55 24 KB ● 此电脑 2021/10/26 22:27 6 KB 3D 对象 2020/8/24 16:16 覆 视频 .project .template PROJECT 文件 2021/10/26 22:27 3 KB ■ 图片 ■ 文档 Template 2021/10/6 15:47 WVPROJ文件 1 KB ♣ 下载 ♪ 音乐 ■ 桌面 € OS (C:) → 新加卷 (D:) → 新加卷 (E:) 8 个项目 选中 1 个项目 202 字节 E

选择Project进入MounRiver界面,如图3.7所示。

图 3.7 打开 Template 工程

进入MounRiver界面后即可参照注释在user_c文件夹下的main.c中进行软件开发,如图3.8所示。

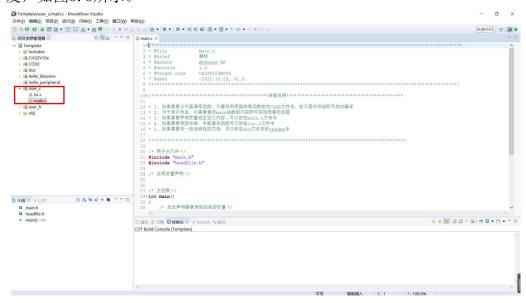


图3.8 MounRiver 界面

3.4 程序下载方式

在 DEMO 文件夹中打开需要下载的工程文件夹,如图 3.9 所示。

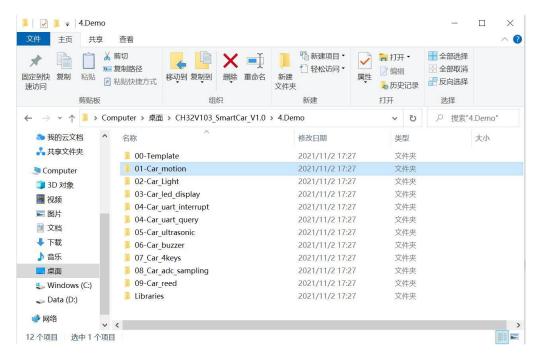


图3.9 选择工程文件夹

打开对应文件夹中的 MounRiver 文件夹,如图 3.10 所示。

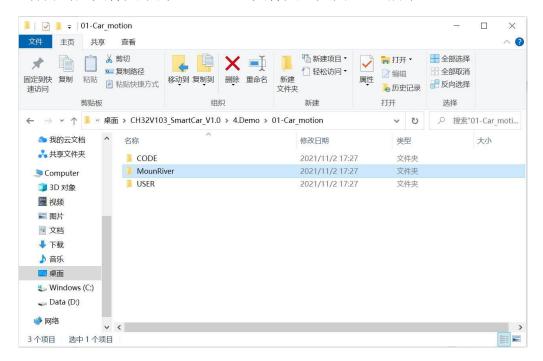


图3.10 选择 MounRiver 文件夹

选择 Project 进入 MounRiver 文件夹,如图 3.11 所示。

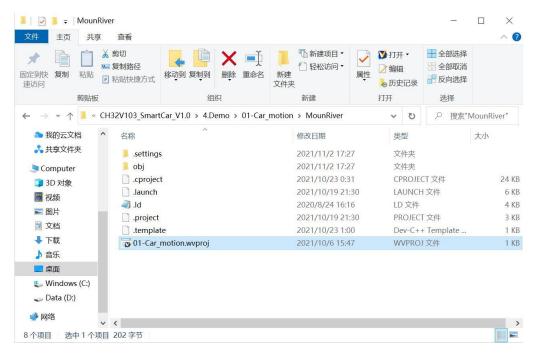


图3.11 打开工程文件

进入MounRiver文件夹后,双击扩展名为".wvproj"的工程文件打开,点击图3.12中的build按键编译工程。

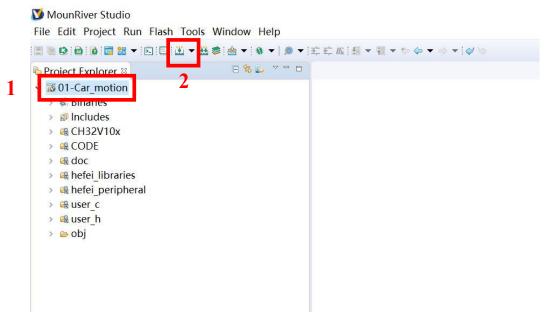


图3.12 编译工程文件

编译完成后,Console栏目中输出编译结果信息,如图3.13所示,表示编译成功,没有错误,没有警告。

```
CDT Build Console [01-Car_motion]

17:40:27 **** Build of configuration obj for project 01-Car_motion ****
make -j8 all
text data bss dec hex filename
13304 24 2068 15396 3c24 01-Car_motion.elf

17:40:28 Build Finished. 0 errors, 0 warnings. (took 679ms)
```

图3.13 工程编译成功

将开发板通过USB数据线连接电脑,点击图3.14中的Download按钮下载程序。

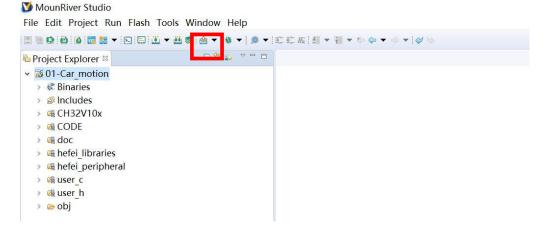


图3.14 下载程序操作

图3.15 程序下载成功提示

下载完成后,Console栏目中输出程序下载结果信息,如图3.15所示,表示下载成功。