VC-01 规格书

版本 V1.0.0

版权 ©2022

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

文件履历表

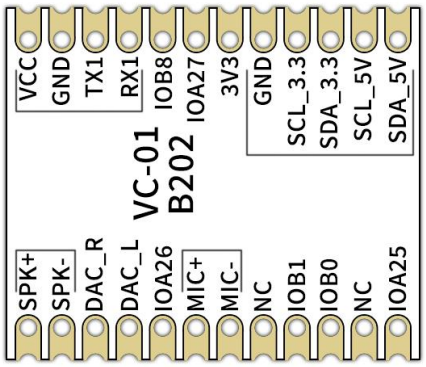
版本	日期	制定/修订内容	制定	核准
V1.0.0	2022.03.03	首次制定	杨纪业	关宁

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

目录

1. 产品概述.....4
1.1. 特性.....5
2. 主要参数.....6
2.1. 静电要求.....6
2.2. 电气特性.....7
2.3. 功耗.....7
3. 外观尺寸.....8
4. 管脚定义.....9
5. 原理图.....11
6. 设计指导.....12
6.1. 模组应用指导电路.....12
6.2. 供电.....12
6.3. GPIO 电平转换.....12
7. 回流焊曲线图.....13
8. 产品相关型号.....14
9. 固件烧录方式说明.....14
10. 产品包装信息.....15
11. 联系我们.....15
免责申明和版权公告.....16
注意.....16

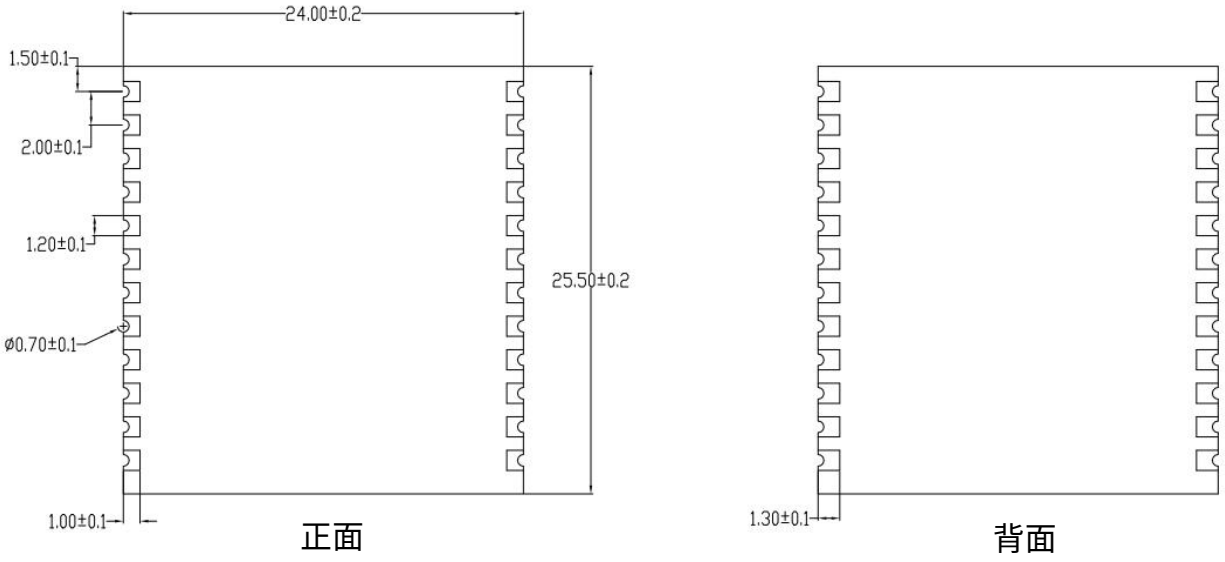
Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved



正面　　背面

3. 外观尺寸

图 3 模组外观图（渲染图仅供参考，以实物为准）



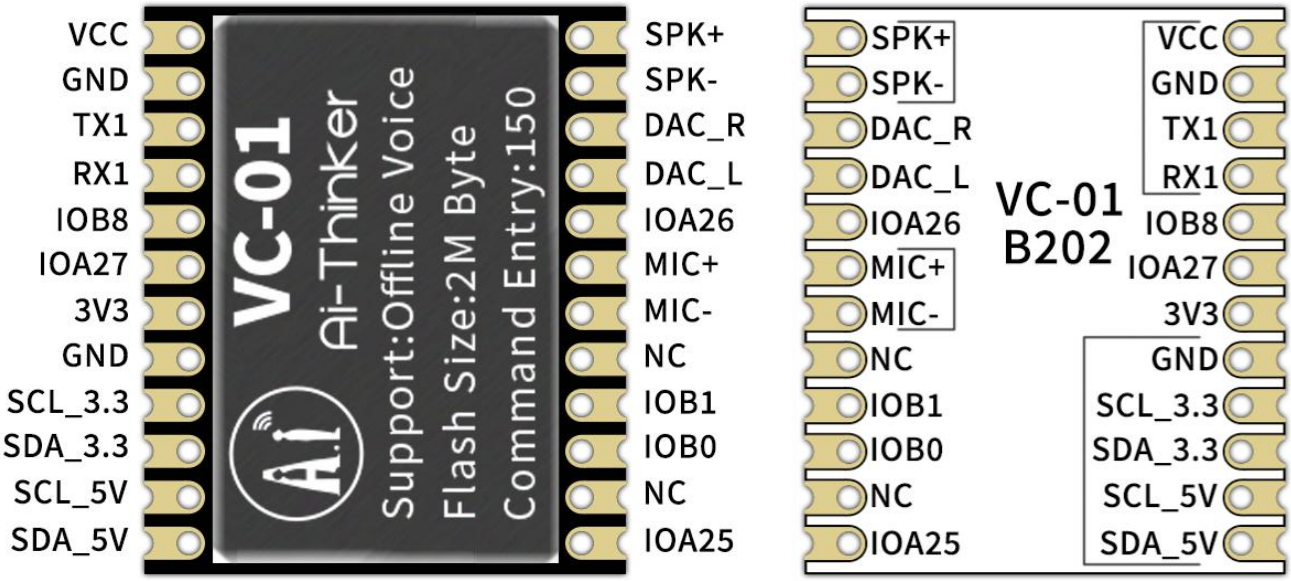
正面　　背面

图 4 模组尺寸图

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

4. 管脚定义

VC-01 模组共接出 24 个管脚，如管脚示意图，管脚功能定义表是接口定义。



顶视图　　底视图

图 5 模组管脚示意图

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

表 4 管脚功能定义表

脚序	名称	功能说明
1	VCC	3.6-5V 电源输入
2	GND	GND 地
3	TX1	GPIO_B6/UART1_TXD，3.3V 电平
4	RX1	GPIO_B7/UART1_RXD，3.3V 电平
5	IOB8	IO/虚拟 Software UART-TX（Log 输出引脚）
6	IOA27	IO/US_SPIM_MOSI
7	3V3	数字 3.3V 电源输出
8	GND	GND 地
9	SCL_3.3	3.3V 电平 I2C 通信口，与 5V 电平 I2C 通信口不可同时使用
10	SDA_3.3	
11	SCL_5V	5V 电平 I2C 通信口，与 3.3V 电平 I2C 通信口不可同时使用
12	SDA_5V	
13	IOA25	IO/ADC4/SPI_MISO
14	NC	悬空
15	IOB0	IO/UART1_TXD/I2C_SCL/TIM3_PWM
16	IOB1	IO/UART1_RXD/I2C_SDA/TIM4_PWM
17	NC	悬空
18	MIC-	MIC-输入
19	MIC+	MIC+输入
20	IOA26	IO/ADC5/SPI_CLK
21	DAC_L	预留音频 L 声道输出，暂不支持该功能
22	DAC_R	预留音频 R 声道输出，暂不支持该功能
23	SPK-	SPK-8Ω2W
24	SPK+	SPK+8Ω2W

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

5. 原理图

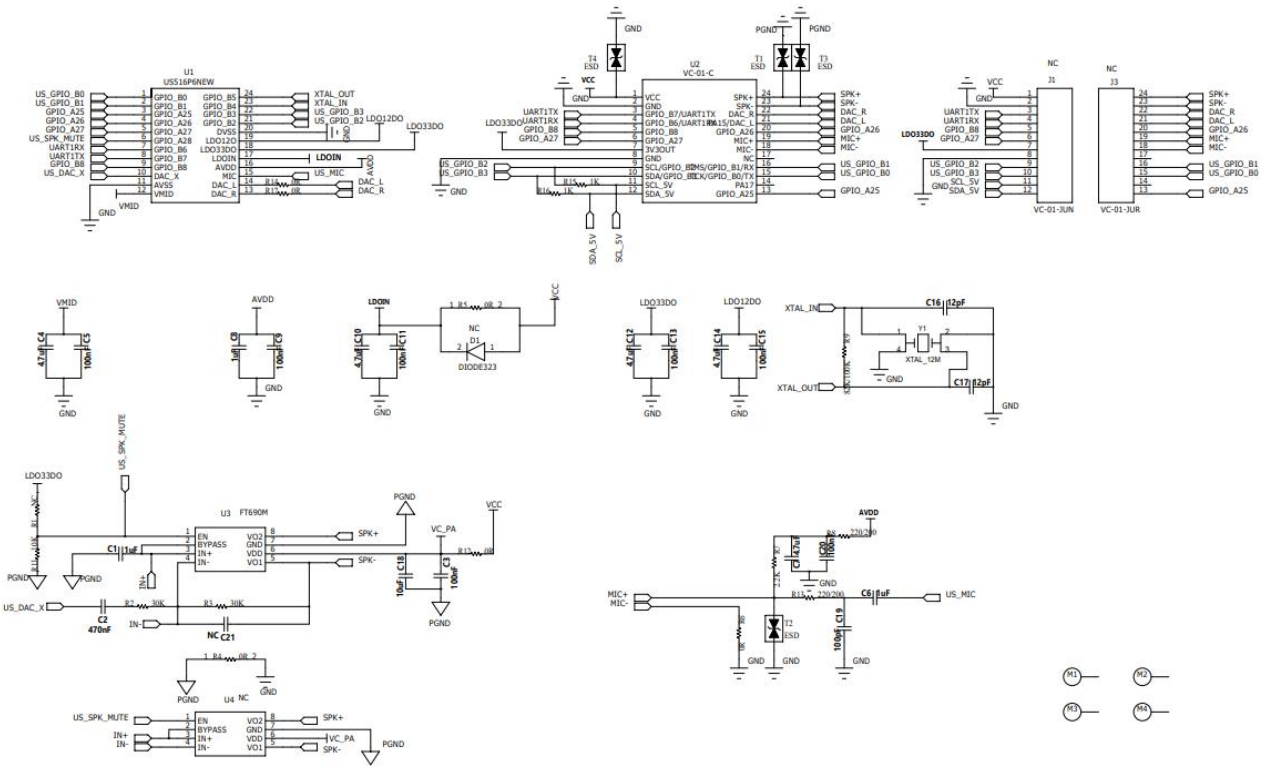


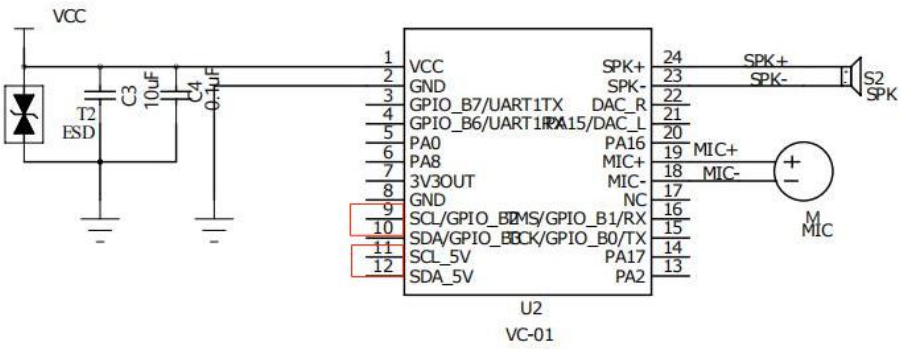
图 6 模组原理图

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

6. 设计指导

6.1. 模组应用指导电路

(>=500mA，建议使用 DC-DC 或 LDO 独立供电使用)



注意：3.3V 和 5V 两组 I2C 对接芯片内部的同一接口，为兼容设计，只能使用其中 1 组

图 7 应用电路图

6.2. 供电

- 推荐 3.6-5V 电压，峰值 500mA 以上电流
- 建议使用 LDO 供电；如使用 DC-DC 建议纹波控制在 50mV 以内。
- DC-DC 供电电路建议预留动态响应电容的位置，可以在负载变化较大时，优化输出纹波。

6.3. GPIO 电平转换

- 模组外围引出了一些 IO 口，如需使用建议在 IO 口上串联 10-100 欧姆的电阻。这样可以抑制过冲，使两边电平更平稳。对 EMI 和 ESD 都有帮助。
- 特殊 IO 口的上下拉，需参考规格书的使用说明，此处会影响到模组的启动配置。
- 模组的 IO 口是 3.3V，如果主控与模组的 IO 口电平不匹配，需要增加电平转换电路。
- 如果 IO 口直连到外围接口，或者排针等端子，建议在 IO 口走线靠近端子处预留 ESD 器件。

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

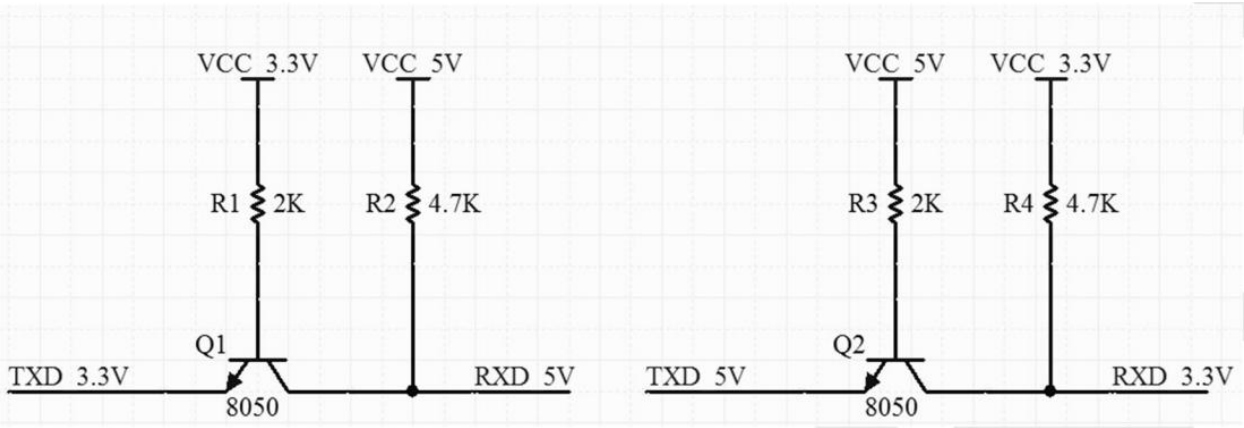


图 8 电平转换电路

7. 回流焊曲线图

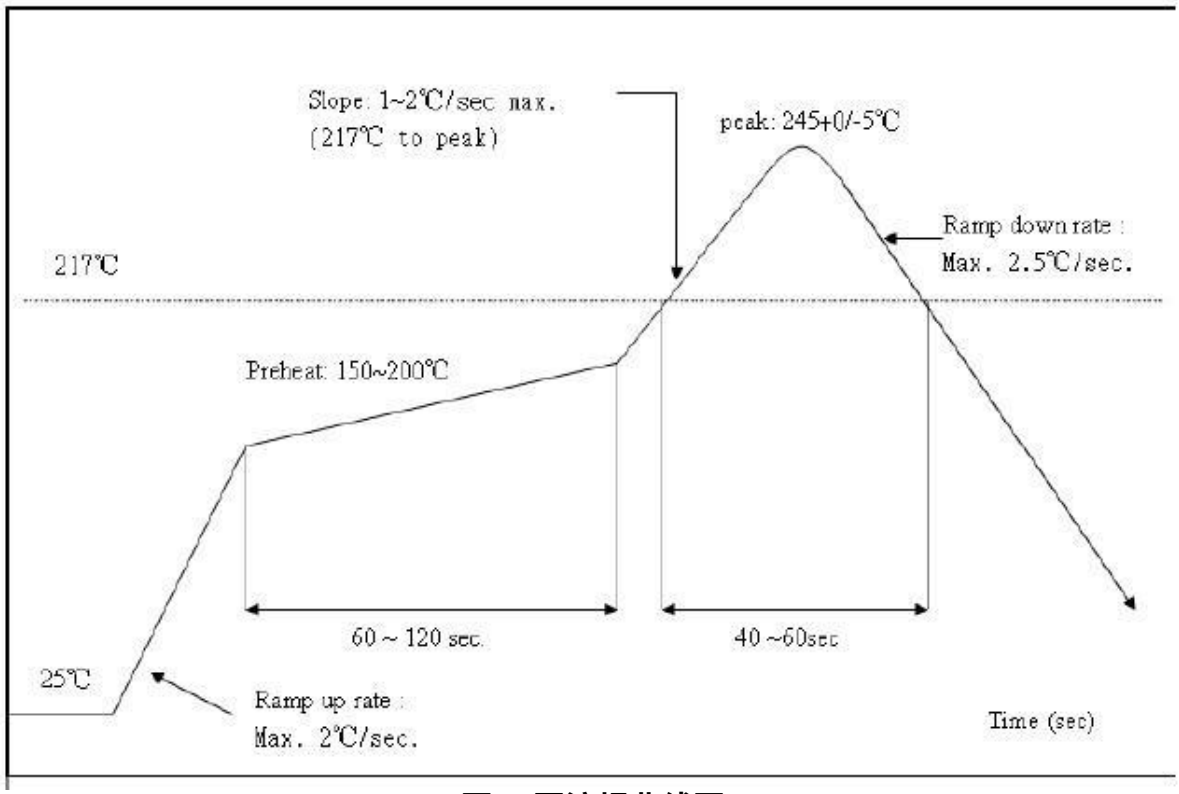


图 9 回流焊曲线图

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

8. 产品相关型号

表 6 产品相关型号表

产品型号	供电	封装	尺寸	默认通讯接口
VC-01	3.6-5V，I>500mA	SMD-24	25.5*24*3.2(±0.2)mm	UART1
VC-02	3.6-5V，I>500mA	SMD-20	18*17*3.2(±0.2)mm	UART1
VC-01-Kit	5V，I>500mA	DIP-19	42.2*35.6(±0.2)mm	UART1
VC-02-Kit	5V，I>500mA	DIP-19	42.2*35.6(±0.2)mm	UART1
产品相关信息：https://docs.ai-thinker.com				

9. 固件烧录方式说明

VC-01 一共有两种固件升级方式，JTAG 调试器烧录及串口烧录。

- JTAG 调试器烧录方式使用 VC 系列专用 JTAG 调试器烧录，不支持 Jlink 系列调试器，所使用的固件文件名为：uni_app_release.bin
- 串口烧录即 USB 烧录方式(模组需要外接 TTL 转 USB 模块接入 TX1 和 RX1)，所使用的固件文件名必须为：uni_app_release_update.bin(不能使用“uni_app_release.bin”的重命名)，务必使用“build.sh update”指令来编译生成。

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

10. 产品包装信息

VC-01 模组采用编带包装，450pcs/盘。如下图所示：

图 10 包装编带图

11.联系我们

安信可官网　官方论坛　开发 DOCS　安信可领英

天猫旗舰店　淘宝店铺　阿里国际站

技术支持邮箱：support@aithinker.com

国内商务合作：sales@aithinker.com　海外商务合作：overseas@aithinker.com

公司地址：深圳市宝安区西乡固戍华丰智慧创新港 C 栋 403、408-410

联系电话：0755-29162996

问问安信可　安信可公众号

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved

免责申明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中所得测试数据均为安信可实验室测试所得，实际结果可能略有差异。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

最终解释权归深圳市安信可科技有限公司所有。

注意

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。

深圳市安信可科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。

本手册仅作为使用指导，深圳市安信可科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是深圳市安信可科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

Copyright © 2022 Shenzhen Ai-Thinker Technology Co., Ltd All Rights Reserved