RJM8L003 用户开发指南

一、 RJM8L003 最新资料链接，不定期更新此链接中的文档等技术资料，请自行不定期 进入下载。数据手册可以直接自行到公司官网 www.runjetic.com 下载。

链接：https://pan.baidu.com/s/15MaOLMlas8kkA919wPXCgQ

提取码：q9ex

二、 RJM8L003 通用驱动文件链接，供学习和使用，仅供参考！

链接：https://pan.baidu.com/s/16v_v3QRwAM1_urZ6Z0xDuw?pwd=1una

提取码：1una

三、 更新日志中出现增加，补充说明，变更字样的可以直接看对应注意点，如出现删除字样的请对照该文档的上一次更新，详细见文档最后一页修改日志，文中标注 红色字体的，开发前需要重点阅读!!!

FQ&A：

1、 外部晶振能为 24MHz 吗？

答：可以，外部无源晶振选用范围（4-24MHz），外部无源晶体大于 16MHz 时，需要二分频，另外支持有源晶振（1-16M）或 方波信号源输入，**目前的方波信号源测试到 48MHz，但是需要分频到有效频率范围内。超过有效频率范围会发生意想不到的现象!!!**

2、 支持在线仿真吗？

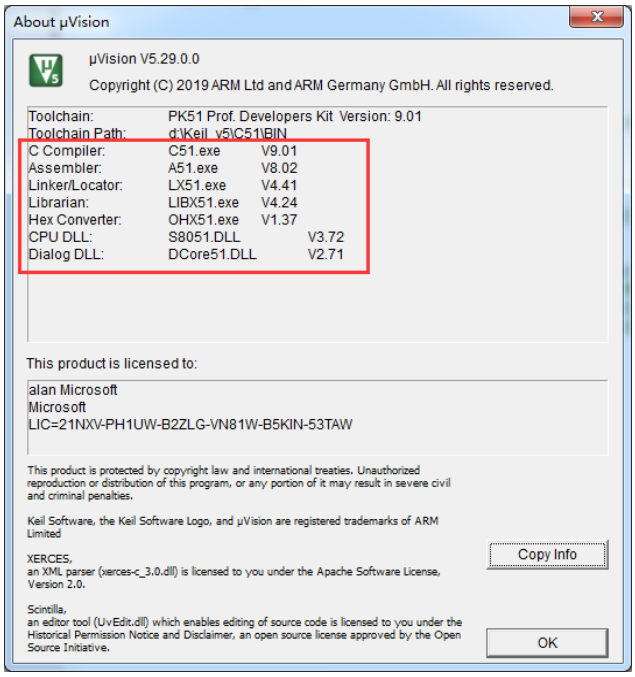
答：目前不支持，后续会支持！

3、 是否支持 IAP？

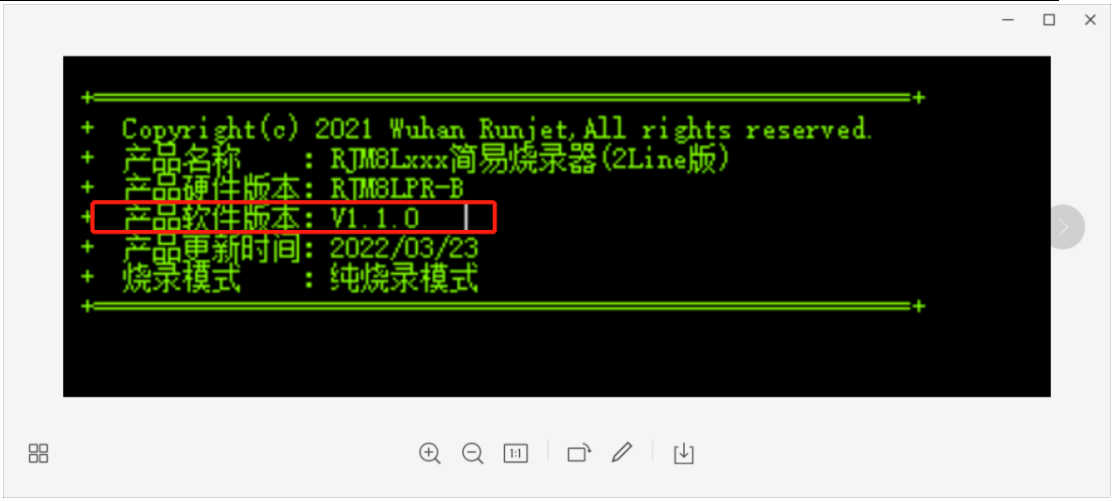
答：支持。

4、 RJM8L003 开发环境搭建：

，请按此压缩包中的文档进行替换安装，此文件在 RJM8L003 资料 链接中可以下载安装成功后可以在 keil C51 软件下工具栏 help 查看 About uVision 的版本信息，对照编译链接工具版本，如下图示。



5、 （RJM8L003、RJM8L151S）和 RJM8L151 烧录器硬件相同，固件不同，注意区分。如果无法连接目标芯片，请确定烧录器固件是否是最新的烧录器固件，连接上烧录器后可以按下烧录器上的复位按钮，用串口助手查看烧录器打印信息，如下图所示；串口波特率 115200。如果不是，请更新最新的烧录器固件，更新方法可以查看简易版烧录器固件更新说明书。



6、 printf 函数在 51 单片机中使用需要特别注意格式化输出的数据类型。否则很容易出现数据大小溢出。**一定不要在中断函数中直接使用 printf 函数，或直接使用串口发送函数。**

7、 **在使用低功耗各模式时，注意事项：**

1> 没有用到（悬空）的 GPIO 将 GPIO 的输出、输出使能关闭，用到的 GPIO 根据外围电路状态输出高电平或低电平。

8.4.12. 管脚输入使能寄存器 P0_IEN（偏移：F8H）

比特	名称	属性	复位值	描述
7:0	P0_IEN	RW	0xFF	0：不使能管脚输入功能； 1：使能管脚输入功能； 例如：P0_IEN[5]=1,，GPIO0.5 对应的 IO 输入功能使能；

8.4.13. 管脚输入使能寄存器 P1_IEN（偏移：F9H）

比特	名称	属性	复位值	描述
7:0	P1_IEN	RW	0xFF	0：不使能管脚输入功能； 1：使能管脚输入功能； 例如：P1_IEN[5]=1,，GPIO1.5 对应的 IO 输入功能使能；

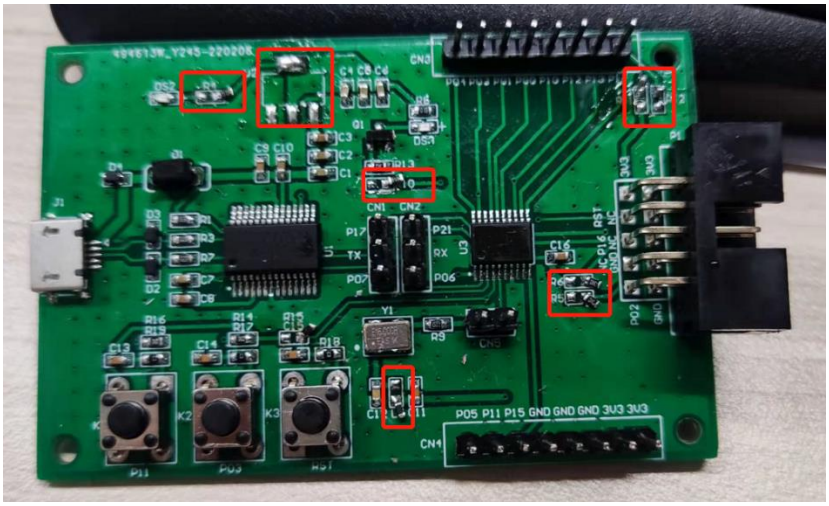
8.4.14. 管脚输入使能寄存器 P2_IEN（偏移：FAH）

比特	名称	属性	复位值	描述
7:2	RSV	-	-	保留
1:0	P2_IEN	RW	0x3	0：不使能管脚输入功能； 1：使能管脚输入功能； 例如：P2_IEN[1]=1,，GPIO2.1 对应的 IO 输入功能使能；

8.5.2. 输出使能寄存器 Px_OEN（偏移：A1H、A2H、A3H）

比特	名称	属性	复位值	描述
7:0	Px_OEN	RW	0x00	配置 GPIOx 口的输出使能 例如：将 GPIO1.3 配置成输出，则 P1_OEN=0x08；

2> 如果想使用开发板测试芯片功耗，可以参考下图拆掉一些元件：



8、 ADC 使用注意事项：

1> 使用时 ADC 各通道口需要增加滤波对地电容

9、 开发板使用时，注意事项：

1> 当使用烧录器和开发板同时供电时，上电后开发板不运行是由于开发板复位脚把 MCU 复位脚钳住了。

2> 当使用开发板供电时，未使用烧录器供电，且未断开烧录器与烧录板的连接时也会出现上电后开发板不运行的现象，也是由于开发板复位脚把 MCU 复位脚钳住了，此时断开开发板与烧录器的连接线方可运行。

3> 在使用高级定时器的 PWM 输出通道 2 的反向输出口时，需要将板上的电容去掉后再测试。

10、 烧录口 IO 复用硬件注意事项

答：当使用烧录口的 IO 时，配置 GPIO 功能需放置到最后初始化，另外烧录口 IO 不能有下拉电阻，烧录程序的时候需要接复位脚。

11、 SOP14 和 SOP16 封装 OSCIN，OSCOUT 可否用为 GPIO?

答：外部晶振脚不能用作 GPIO 功能，20Pin 的没有外部晶振脚，4 种封装均没有外部 32768Hz 时钟接口。

12、 Flash 擦除、读写，在供电范围内（2.0 - 5.0V），是否都可以？

答： 可以

13、 高阻输入怎么设置？

答：GPIO 没有高阻输入模式

14、 RJM8L 简易版烧录器烧录时使用注意事项：

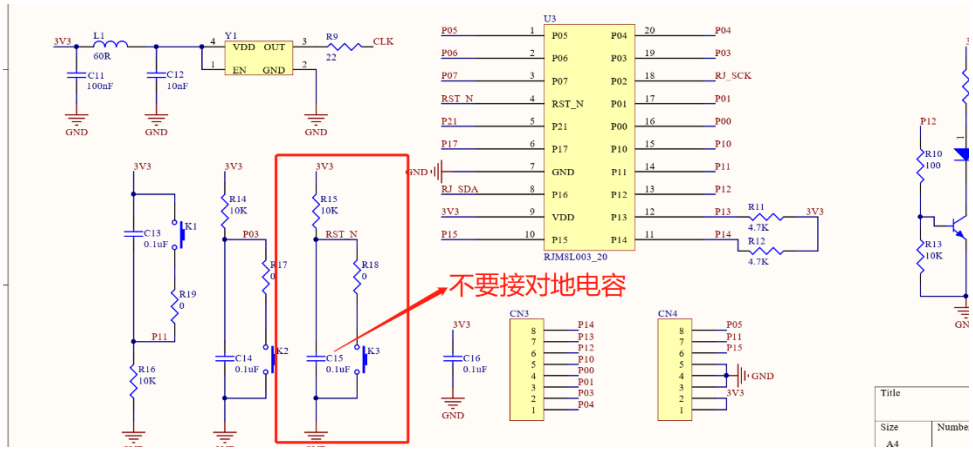
a、使用时烧录器烧录时请注意不要外挂大电流器件。

15、 如果烧录脚的 IO 在实际应用中被复用为功能口，就要预留 RST?

答：是的，因此建议 PCB 设计时烧录口统一预留出 RST 脚。

16、 RJM8Lxxx 简易烧录器(2Line 版)V1.1.0，烧录 003 芯片时，不能全片擦除 003 芯片，但烧录时可以全片擦除 151S，需要使用 memory 保护才能擦除

17、 开发板的参考电路中，003/151s 的复位电路的电容不要焊接，但电路可以保留，增加了反而会出现上电不工作的现象!!!



18、 003/151S 正常工作时的功耗峰值有多大？

答：小于 4mA。

19、 注意：003 的早期样品没有写入 UID，出厂的芯片会写入。

20、 003/151s 的 1 拖 4 烧录器 硬件上需要去掉 4 颗电阻，不去掉会影响在线烧录，不影响脱机烧录，如下图所示，在线烧录速度会比较慢，不建议使用。

JTAG
CHIP1
CHIP2
CHIP3
CHIP4

如有其它疑问及时联系我司！

修改日志：

1. 2022-03-25：更新 RJM8L003 底层开发库至 RJM8L003_DEMO&LIB_v1.2.rar。添加 RJM8L003 资料链接，不定期更新此链接中的文档等技术资料，请自行不定期进入下载。数据手册可以直接上公司官网 www.runjetic.com 下载，谢谢！
   资料链接：https://pan.baidu.com/s/1Q0kVDhT05jsP4Bt7sLr_jg 请点击
   提取码：v0nd （此资料链接不在维户！）
2. 2022-03-29：增加 开发使用注意项 第 6，7 点
3. 2022-04-01：补充说明 开发使用注意项 第 7 点
   增加 开发使用注意事项 第 8 点
4. 2022-04-08：增加 开发使用注意项 第 9 点
5. 2022-04-11：补充说明 开发注意示项 第 9 点的第 3 项
   增加 开发注意事项 第 10 、11、12 点
6. 2022-04-22：修改并补充说明 开发注意事项 第 5 点
7. 2022-04-29：补充说明 开发注意事项 第 7 项的第 3 项
8. 2022-05-09：增加 开发注意事项 第 13 、14、15 点
9. 2022-06-02：增加 开发注意事项 第 16 点
10. 2022-06-09：增加 开发注意事项 第 17 点
11. 2022-06-09：增加 开发注意事项 第 18,19,20 点
12. 2022-06-14：删除 开发注意事项 第 7 点的第 3 项
    003 资料新链接：https://pan.baidu.com/s/15MaOLMlas8kkA919wPXCgQ
    提取码：q9ex
    用户手册更新至 V1.2 版本，请及时下载最新手册！
13. 2022-06-15：修改并补充说明 开发注意事项 第 17 点
14. 2022-06-17：补充说明 开发注意事项 第 7 项的第 1 项
15. 2022-06-24：增加 RJM8L003 通用驱动链接，供学习和使用，仅供参考！
    链接：https://pan.baidu.com/s/15MaOLMlas8kkA919wPXCgQ
    提取码：q9ex
16.