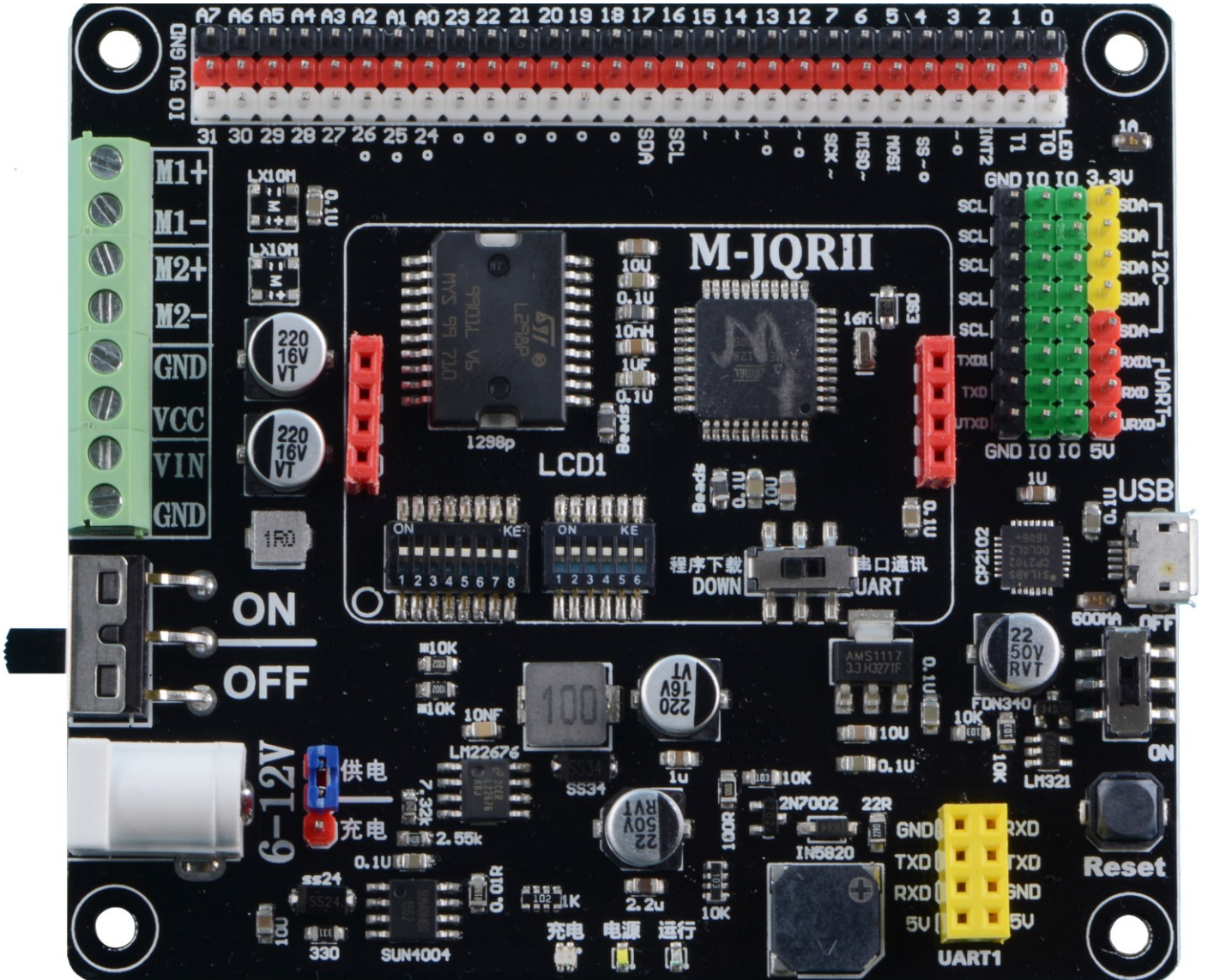


# M-JQR11 控制板

## 使用说明书



铭佳科电子出品

# 版权声明

铭佳科电子保留对此文件修改之权利且不另行通知，相信为正确且可靠的信息，但并不保证本文件中绝无错误。请于向铭佳科电子提出订单前，自行确定所使用之相关技术文件及规格为最新之版本。若因贵公司使用本公司之文件或产品，而涉及第三人之专利或著作权等智能财产权之应用及配合时，则应由贵公司负责取得同意及授权，本公司仅单纯贩售产品，

上述关于同意及授权，非属本公司应为保证之责任。又未经铭佳科电子之正式书面许可，铭佳电子之所有产品不得使用于医疗器材，维持生命系统及飞航等相关设备，本产品只适合学习和娱乐场所，更不能用于工业及军事，出现问题后果自负，本公司不承担任何责任。

本说明书由铭佳科电子免费提供，只供学习参考

2017年9月1日

# M-JQR II 控制板介绍

本控制板采用进口电源 IC 供电，最大可达 3A 电流，IO 设计有 1A 短路保护，控制部分采用了 L298P 直流电机驱动 IC，也可控制一个 4 线步进电机，电流单路可达 2A，2 路连续工作可达到 4A，瞬间 6A，串口转换芯片采用了 CP2102 稳定可靠，板上电源也提供了 3.3V 电源输出，并集成了无源蜂鸣器电路，电压检测电路，大电流开关，并增加了串口切换，程序下载接口的 UART 也可单独使用，也可使得 USB 转串口单独分离出来使用，此控制板引出了 32 个 IO 口，上面 28 个，右侧 4 个，设计了扩展切换开关，可以使用户更方便的使用 IO 口，上面还集成了，2 节串联的锂电池充电 IC，这样只要 VIN 接 2 节串联的锂电池，将条线帽跳到充电的一端即可给电池充电，充电的直流电源为 9V2A，单独还可扩展 LCD128X64 显示屏。

## M-JQR II 控制板的用途：

单片机学习，机器人，智能小车，智能控制，如智能家具，等。。。。。

## 控制板参数

输入电压：6-12V

空载电流电压：30mA（±10%）

红色排针供电：5V 最大电流 1A

黄色排针供电：3.3V 500ma

直流电机驱动电流：2 路连续 4A，瞬间最大 6A(可 PWM 调速控制)

IO 口：32 个

切换开关：DOWN 切换程序下载，UART 串口接口通讯。

VCC 电源输出：输出电压就是 VIN 或 DC 座的输入的电压

MCU：Atmega644(Plus Atmega1284)

UART：2



I2C: 1

ISP: 1

Flash: (kBytes): 64 kBytes (Plus 128KB)

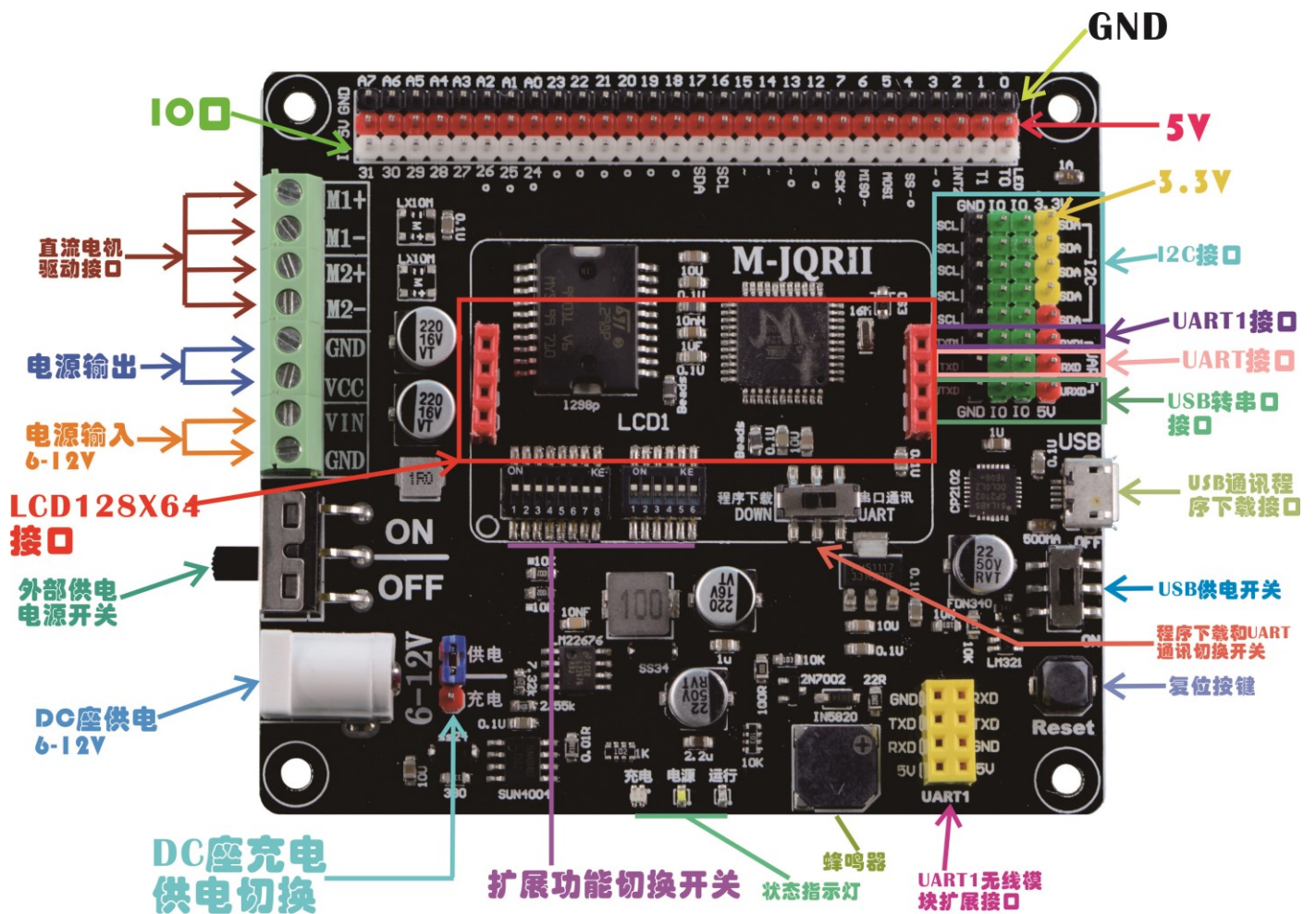
SRAM:4K (Plus 16KB)

EEPROM:2KB (Plus 4KB)

Operating Freq: 16Mhz

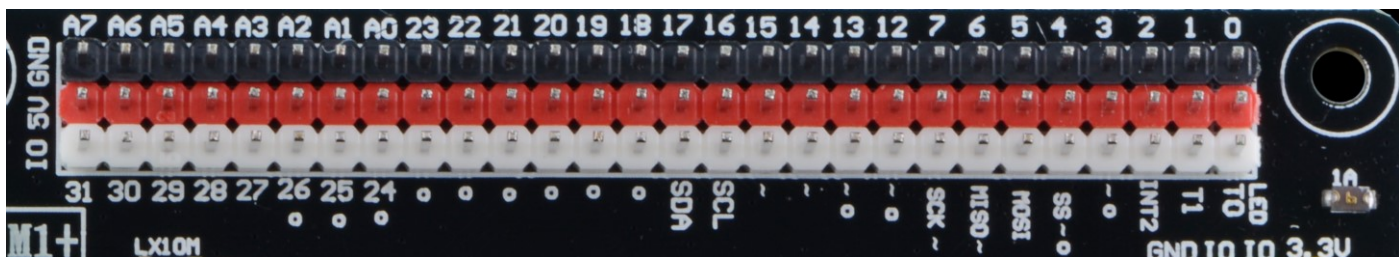
尺寸: 长 90.5 mm 宽 80mm.最高 14mm (DC 座高度), 其他平均高度 13mm


## 功能介绍图



M-JQR II 控制板接口及功能说明

如上图：黑色排针 GND 红色排针电源输出 5V，白色接口为 IO 口。



**D0**-数字接口，接运行指示灯 ，也是扩展功能定时器 0 的接口

**D1**-数字接口，扩展功能定时器 1 的接口

**D2**-数字接口，扩展功能外部中断 2 的接口

**D3**-数字接口，扩展功能 PWM 输出接口，默认接 M1 控制的 ENA(速度控制/睡眠控制)。

**D4**-数字接口，扩展功能 ISP 的 SS 口，及 PWM 输出接口，默认接 M2 控制的 ENB(速度控制/睡眠控制)。

**D5**-数字接口，扩展功能 ISP 的 MISO 口，bootloaders 烧写接口。

**D6**-数字接口，扩展功能 ISP 的 MOSI 口，PWM 输出接口,bootloaders 烧写接口。

**D7**-数字接口，扩展功能 ISP 的 SCK 口，PWM 输出接口,bootloaders 烧写接口。

以下 **D8-D11**，没有在前一排的 IO 口中，是在右侧绿色排针连接，为扩展 IO 口。

**D8**-数字接口，扩展功能 UART 的 RXD 口

**D9**--数字接口，扩展功能 UART 的 TXD 口

**D10**--数字接口，扩展功能 UART1 的 RXD1 口

**D11**--数字接口，扩展功能 UART1 的 TXD1 口

**D12**-数字接口，扩展功能 PWM 输出接口，默认蜂鸣器控制。

**D13**-数字接口，扩展功能 PWM 输出接口，默认接 LCD 屏背光控制。

**D14**-数字接口，扩展功能 PWM 输出接口。

**D15**-数字接口，扩展功能 PWM 输出接口。

**D16**-数字接口，扩展功能 I2C 接口 SCL

**D17**-数字接口，扩展功能 I2C 接口 SDA

**D18**-数字接口，默认接 LCD 屏 CS

**D19**-数字接口，默认接 LCD 屏 RST

**D20**-数字接口，默认接 M1 直流电机的 IN1

**D21**-数字接口，默认接 M1 直流电机的 IN2

**D22**-数字接口，默认接 M2 直流电机的 IN1

**D23**-数字接口，默认接 M2 直流电机的 IN2

**D24**-数字接口，模拟 A0 接口，默认接 LCD 屏 A0

**D25**-数字接口，模拟 A1 接口，默认接 LCD 屏 SDA

**D26**-数字接口，模拟 A2 接口，默认接 LCD 屏 SCL

**D27**-数字接口，模拟 A3 接口

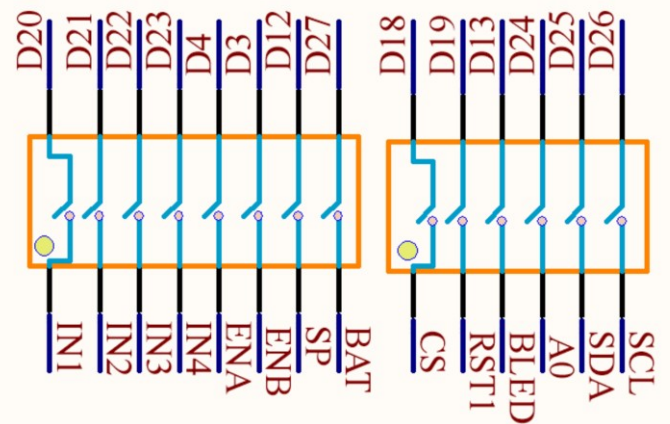
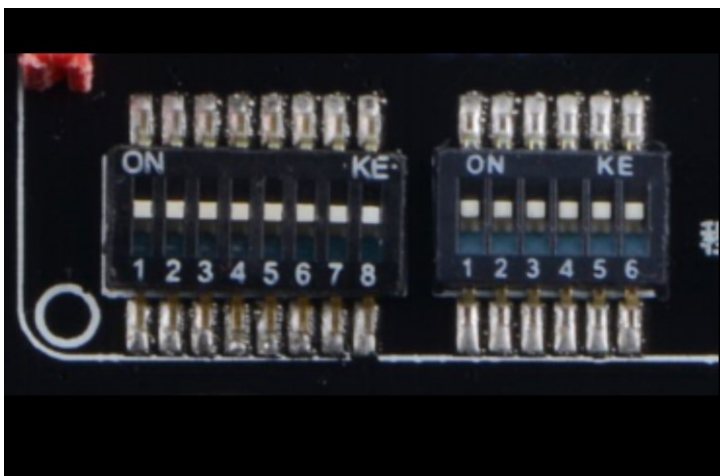
**D28**-数字接口，模拟 A4 接口

**D29**-数字接口，模拟 A5 接口

**D30**-数字接口，模拟 A6 接口

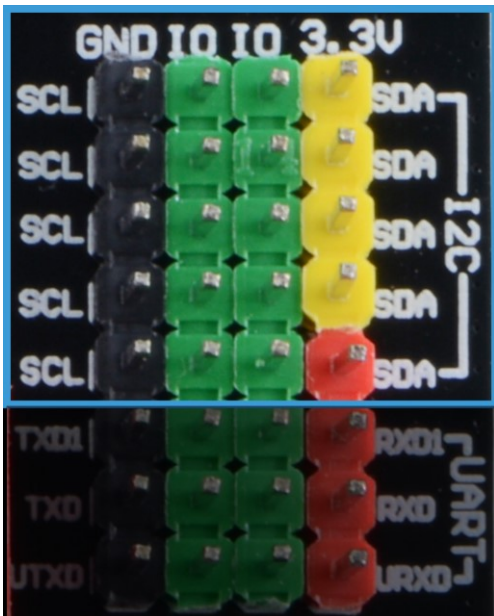
**D31**-数字接口，模拟 A7 接口

上面的默认接的扩展模块都是通过拨动开关连接，用户可以自己选择连接断开，下图所示。

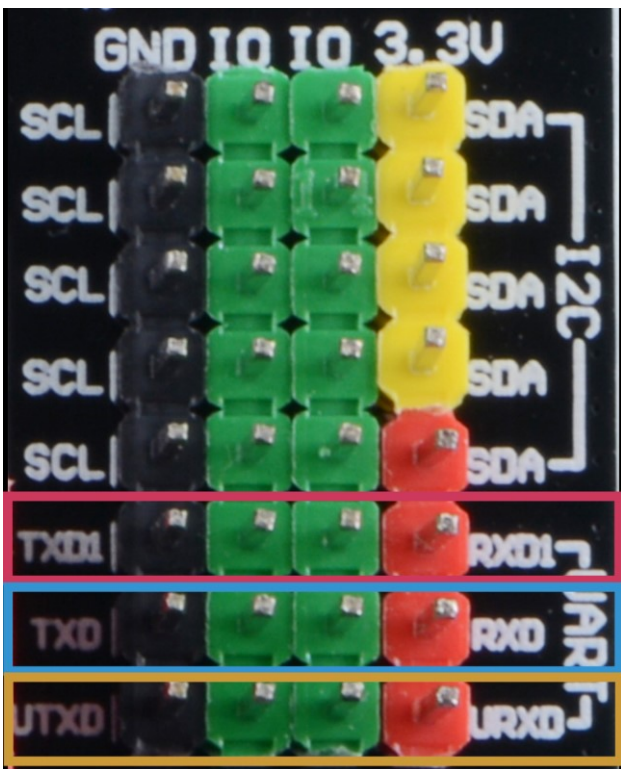


以下讲解扩展排针功能

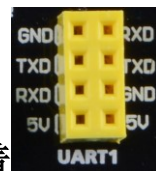




黑色排针GND，黄色排针3.3V，红色排针5V，绿色扩展功能，蓝色方框圈的是I2C通讯接口，可连接3.3V和5V的I2C模块，也是数字接口的D16,D17，左面垂直一排5P是SCL，右边垂直一排5P是SDA。

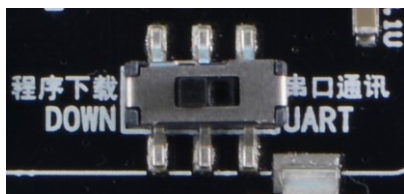


红色方框是UART1串口，数字D10,D11，左边是



TXD1，右边是RXD1，与右图接口也并联着，这3个接口都是并联在一起的方便用户连接串口设备及模块。

蓝色方框是 UART 串口，数字 D8,D9，默认通过开关连接 MCU，开关切换到“串口通讯”则此 UART 连接 MCU，下图为切换开关，



，黄色方框是 USB 转串口的接口，默认连接 CP2102 的串口，此接口通过开关连接 MCU 的 UART 接口，进行下载程序，上图就是切换开关，开关切换到“程序下载”的一端就可以给控制芯片下载程序了，切换到另一端就可以单独使用此接口，就可以看作为 USB 转串口模块。

## 其他扩展接口介绍



左图 M1+, M1-是接一个直流电机的接口，电流不可超过 2A，M2+, M2-是接另一个直流电机的接口，电流也不可超过 2A，VCC 是输入电压的输出，由外接电源开关控制，VIN 是外接电源的输入 6-12V，（2 节锂电池串联后，接在此接口，可以通过 DC 座的，外接电源给电池充电，充满电压 8.4V，其他电池不可充电）。



此跳线默认是设置 DC 座供电的功能，默认设置为 DC 座给主板供电，跳到另一边则是 DC 座供电给电池充电，VIN 接 2 节串联的锂电池，充满电压是 8.4V，其他的电池是不能充电的，给电池



的充电电源为 9V2A 直流电源，充电的指示灯，充电红色充满绿色，故障灯闪。



## 注意事项：

1: 供电电压不可超 12V 或低于 6V，否则主板可能无法正常工作，USB 供电时电机驱动电路可能无法正常工作。

2: 供电电源是直流电源，电源电流需要大于负载所需要的电流。

3: 本控制板不能放到潮湿和有水的地方使用。

如果在使用中遇到问题可及时联系我们，我们会尽快为你解决问题，欢迎大家使用 MJKDZ 出品的产品。

网址：[www.mjkdz.com](http://www.mjkdz.com) [www.mjkdz.net](http://www.mjkdz.net) 邮箱：[mjkdz@163.com](mailto:mjkdz@163.com)