

## CJ-MB83-MCU 单片机开发整合板简历 v1.0

CJ-MB83-MCU 开发套板当前分为一块主板和 3 块 MCU 模块小板, 分别为 CJ-MB83、CJ-MCU51、CJ-MCUAVR、CJ-MCUPIC!

### CJ-MB83 主板整合了以下功能模块:

#### 一、音频编程控制电路:

1、2.0 声道 40W 汽车功放 IC (TDA7377 驱动电压范围 9V~18V, 所以外部电源为 12V~16V 为合适电压, 且输出额定电流至少要 1A), 2.0 声道音量可独立编程控制左右声道的音量 IC (FM62429)!

2、PCB 预留了可编程 I2C 控制的收音机模块电路。

#### 二、电机编程控制电路:

1、继电器 (直接用 uln2003A 驱动) 通过继电器切换外部电源输入 12V 电源, 用于驱动电机电源或功放电源, 其中功放驱动电源是继电器的常开点, 驱动电机的电源为继电器的常闭点。

2、六个 I/O 输出控制、4 通道输出, 运用于步进机控制 IC (L293B/D), 每个通道的输出电流可达 1A, 也可以用来驱动直流电机、步进机、大功率 LED 灯等,

3、6 通道直流电机控制 IC (ULN2003A) 每个通道输出电流可达 500MA, 用于直接驱动继电器、直流电机、步进机或 LED 灯等!

#### 三、显示编程控制电路:

1、8 个 LED 灯, (简单的 IO 口控制及 LCD 屏并口驱动转换)

2、8 位 7 段 LED 共阳数码管, (74HC595 模拟 SPI 驱动)

3、两个 8X8 共阳点阵, (74HC595 模拟 SPI 驱动)

4、LCD5110 屏(诺基亚 5110 可以显示中文)

5、LCD128\*64 带中文字库 (电位器调节对比度)

6、LCD1602 (电位器调节对比度)

#### 四、按键编程控制电路:

1、3X3 矩阵按键、主板上可以通过跳线切换为 6 个独立按键。

2、4 个 ADC 按键功能。

3、PS2 键盘控制。

#### 五、ADC 采样 (模数转换)

1、运用于按键功能 (4 个按键)

2、运用于光电转换控制 (光敏电阻)

3、运用于温度转换控制 (热敏电阻)

4、运用于电压转化检测 (电位器)

5、运用于音频输出检测 (可以用 LED、点阵、LCD 等做频谱显示)

#### 六、温度编程控制电路:

1、I2C 控制的温度传感器 IC (LM75) 主要运用于检测功放模块电路的温度。

**Tony 嵌入式:** <http://www.cevx.com/> **ChenJackie 电子产品开发工作室**

2、1-wire 总线控制的 DS18B20 温度传感器!

七、基于 I2C 总线挂接多个 I2C 器件控制的模块电路

1、2 个 24C02 存储 IC (EEROM), 子地址不同。

2、温度传感器 (LM75A)

3、收音机模块 (TEA5767)

八、时钟电路模块

1、时钟 IC (DS1302), 及纽扣电池

九、有源蜂鸣器, (运用于提示声、报警及简单音乐声)

十、红外无线遥控解码显示或红外遥控控制!

十一、P C 串口通讯, MAX232 转 TTL 电平与单片机通讯

十二、电源模块, 是选用 DC/DC 开关电源, 功耗小。本开发板外部电源的输入电压宽度 (5~16V) 常用推荐外部输入电源 (12~16) V (最佳), 输出电压 5V 左右! 输出峰值电流可达 3A, 足以驱动电机、步进机和大功率 LED 灯。

备注: 功放 IC TDA7377 的允许的电压宽度 9V~18V。

**MCU 模块小板**

一、 **CJ-MCU51 (STC12C5A16S2、16Kflash)**, 有复位按键, 晶振可换插座, 板载 **USB 转 TTL 电路**, 可以运用于程序在线下载或 USB 转 TTL 用于 P C 通讯。将两个跳帽取开, 此时, 通过接线可以给外部的 MCU—STC51 单片机下载程序或通讯。具体操作可以查看 [CJ\\_51MCU 模块手册](#)。

二、 **CJ-MCUAVR(Atmega16、16Kflash)**, 有复位按键, 晶振可换插座, 板载 **USBASP 下载器**, 可以在线程序下载, 将四个跳帽取开, 此时, 可以通过接线可以供给外部 MCU—AVR 单片机下载程序, 并且预留了 升级固件跳线、降速跳线、AVR-CDA 和 JTAG 接口, 可供个别用户使用。具体操作可以查看 [CJ\\_AVRMCU 模块手册](#)。

三、 **CJ-MCUPIC(PIC16F877A、8Kflash)**, 有复位按键, 晶振可换插座, 板载 **MYK150 烧写器**, 可以直接在线下载程序, 将两个跳帽取开, 此时, 通过接线可以供给外部的 MCU—PIC 单片机下载程序! 具体操作可以查看 [CJ\\_PICMCU 模块手册](#)。

备注: 某些硬件跳线、程序在线下载、上位机的操作及相关要点, 将会分开重点说明

学习交流论坛: **Tony 嵌入式** : <http://www.cevx.com/>

**ChenJackie 电子开发工作室**

**My QQ:** 452387495

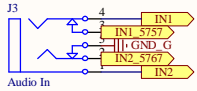
**QQ 交流群:** 93806850

**邮箱:** ChenJackieChen@QQ.COM

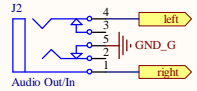
**淘宝店:** <http://chenjackiechen.taobao.com/>

**2011-10-30**

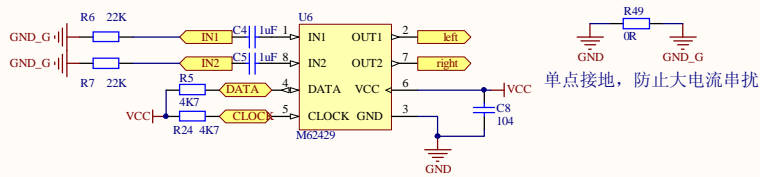
J3: 音频只能为输入



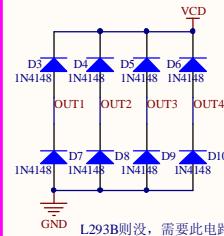
J2: 音频输入到功放或经过音量控制输出



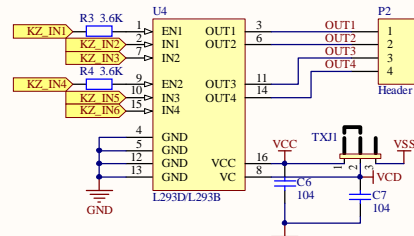
音量控制IC



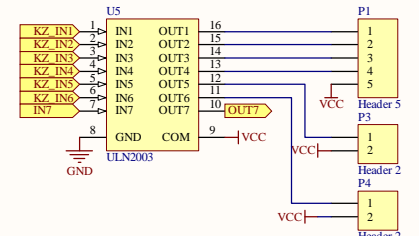
步进机和电机驱动功能模块



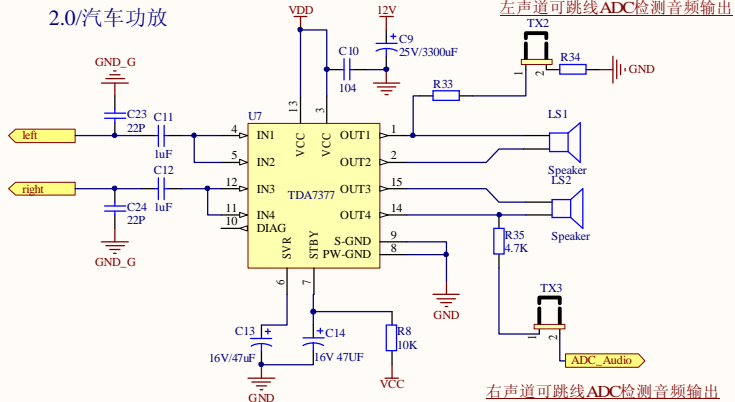
L293B则没, 需要此电路模块  
L293D无需此电路模块, 内部有续流二极管



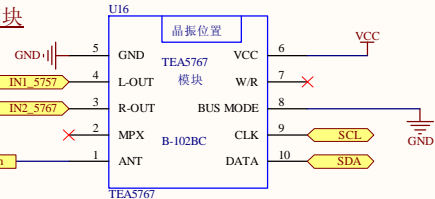
跳线2/3为外部输入电压(5V~16V)  
跳线1/2为5V电源



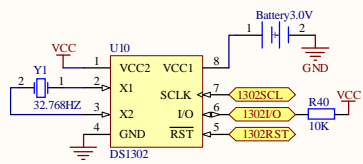
2.0汽车功放



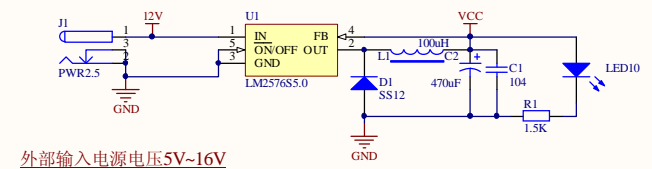
收音模块



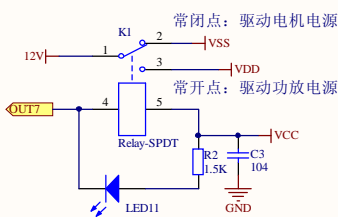
时钟IC



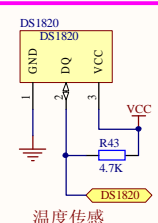
5V电源模块



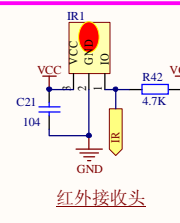
外部输入电源电压5V~16V



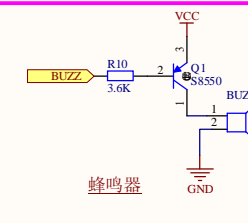
(通过ULN2003A) 继电器控制



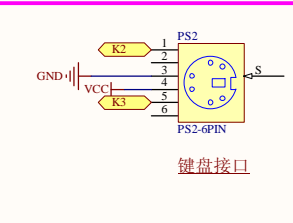
温度传感



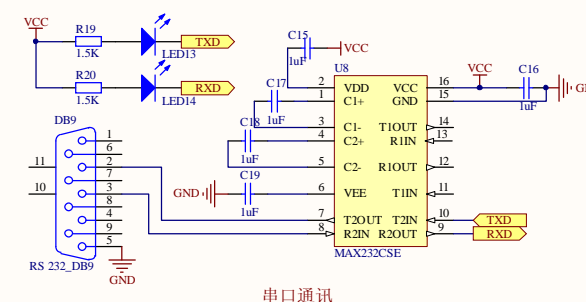
红外接收头



蜂鸣器

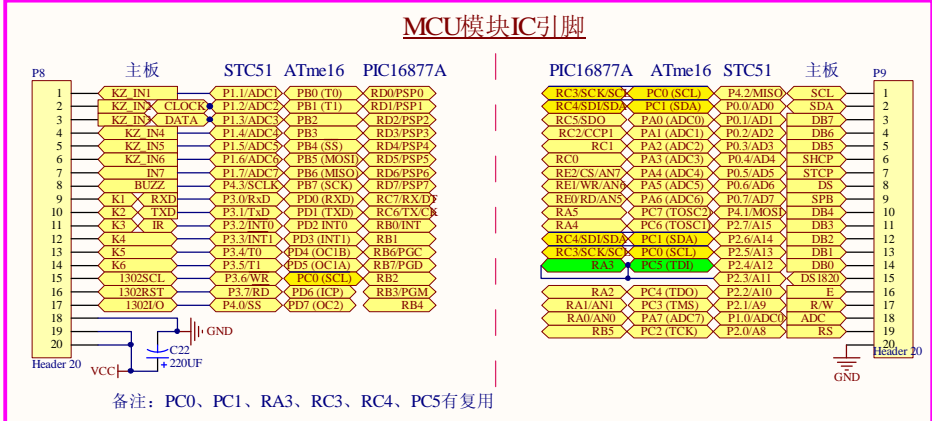
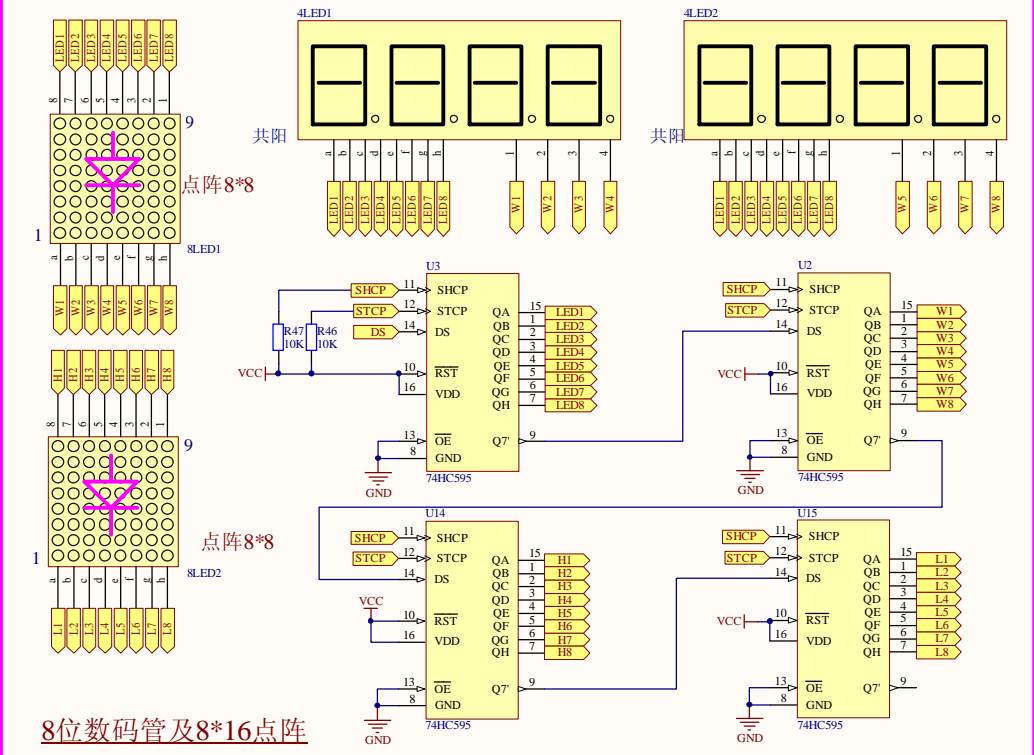
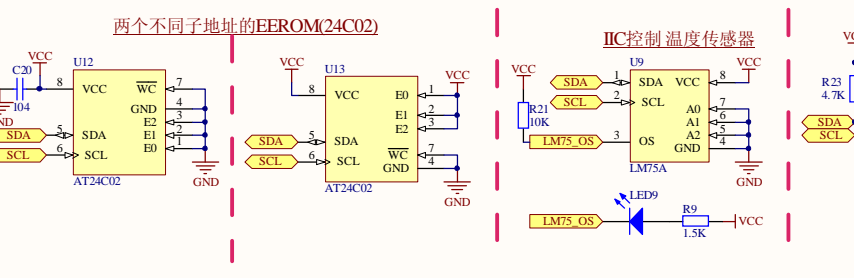
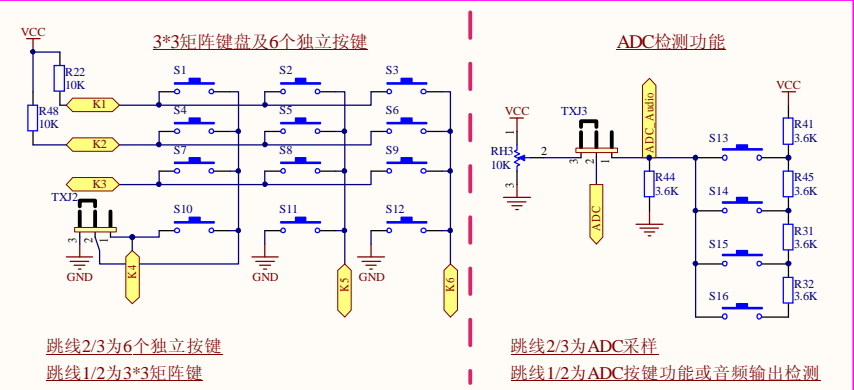
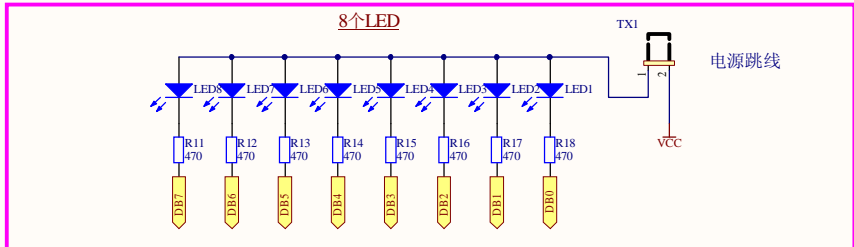
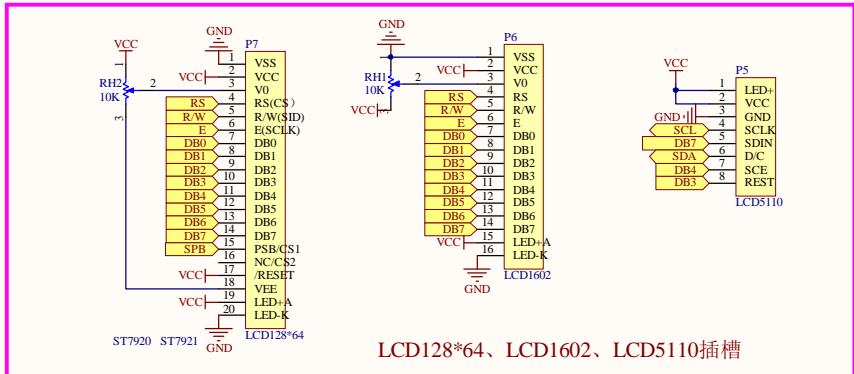


键盘接口



串口通讯

Tony 嵌入式: <http://www.cevx.com/>  
ChenJackie 电子产品开发工作室  
QQ: 452387495  
邮箱: [ChenJackieChen@QQ.com](mailto:ChenJackieChen@QQ.com)  
CJ-MB83-MCU 单片机开发整合板\_1 v1.0



Tony 嵌入式: <http://www.cevx.com/>  
 ChenJackie 电子产品开发工作室  
 CJ-MB83-MCU 单片机开发整合板\_2 v1.0

