



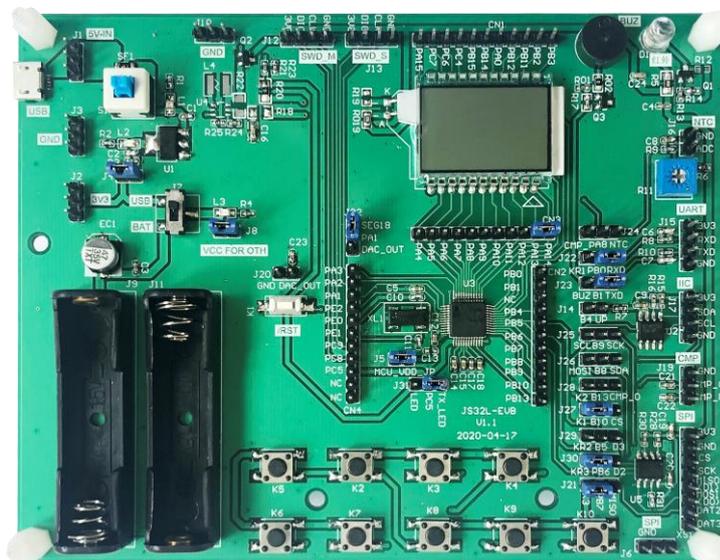
巨晟科技
Jusheng Technology

低功耗学习评估开发板

JSFDL010

硬件使用手册

V1.0



珠海巨晟科技股份有限公司

地址：广东省珠海市高新区金唐路1号港湾1号湾8栋4楼

电话：0756-3335384 传 真：0756-3335384

网站：www.honor-ic.com 邮 编：519080



版本历史

变更类型：A - 增加 M - 修订 D - 删除

变更版本号	日期	变更类型	修改人	审核	摘要

版权声明

本资料是为了让用户根据用途选择合适的产品而提供的参考资料，不转让属于珠海巨晟科技股份有限公司或者第三方所有的知识产权以及其他权利的许可。在使用本资料所记载的信息并对有关产品是否适用做出最终判断前，请您务必将所有信息作为一个整体系统来评价。对于本资料所记载的信息使用不当而引起的损害、责任问题或者其他损失，珠海巨晟科技股份有限公司将不承担责任。未经珠海巨晟科技股份有限公司的许可，不得翻印或者复制全部或部分本资料的内容。

今后日常产品的更新会在适当的时候发布，恕不另行通知。在购买本资料所记载的产品时，请预先向珠海巨晟科技股份有限公司确认最新信息，并请您通过各种方式关注珠海巨晟科技股份有限公司公布的信息。

如果您需要了解有关本资料所记载的信息或产品的详情，请与珠海巨晟科技股份有限公司的技术服务部门联系，我们会为您提供全方位的技术支持。

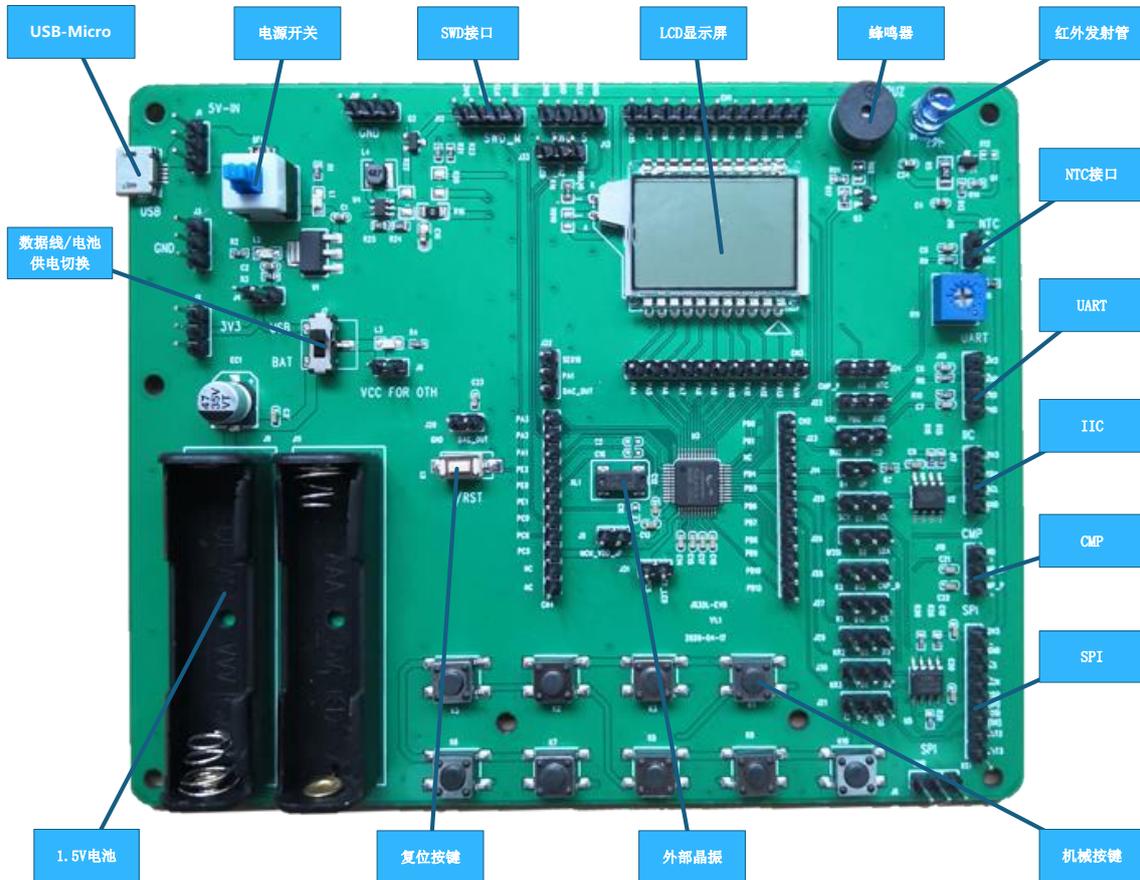
目录

1	概述	1
2	结构图	1
3	结构图	1
4	原理图	2
5	使用说明	3
5.1	电源	3
5.2	LCD 屏显示电路	3
5.3	按键检测电路	4
5.4	红外发射管驱动电路	4
5.5	DBG 调试接口电路	5
5.6	晶体振荡器电路	6
5.7	ADC 采样电路	6
5.8	UART 模块电路	6
5.9	IIC 模块电路	7
5.10	SPI 模块电路	7
5.11	CMP 模块电路	8
5.12	蜂鸣器驱动电路	8
5.13	复位电路	8

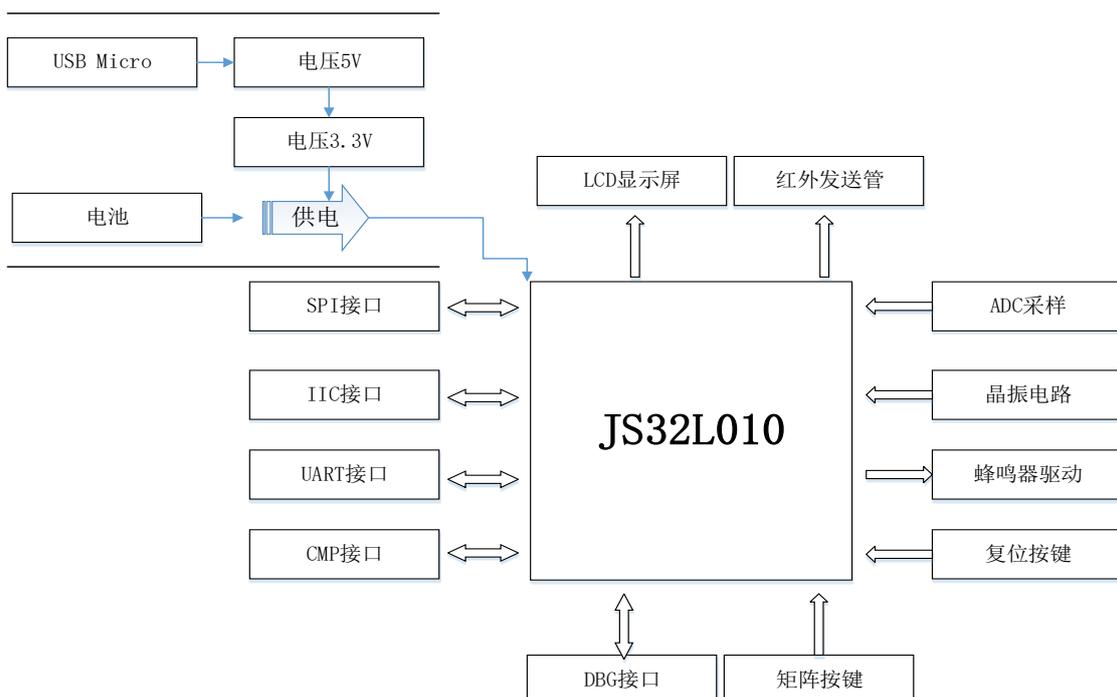
1 概述

低功耗学习评估开发板主要用于指导工程师快速学习 MCU 的各种外设功能。通过该开发板的学习，再结合芯片的用户手册、方案设计手册、应用范例和应用注意事项，可以在短时间内构建起应用系统所需的软硬件开发平台。

2 结构图



3 结构图



4 原理图

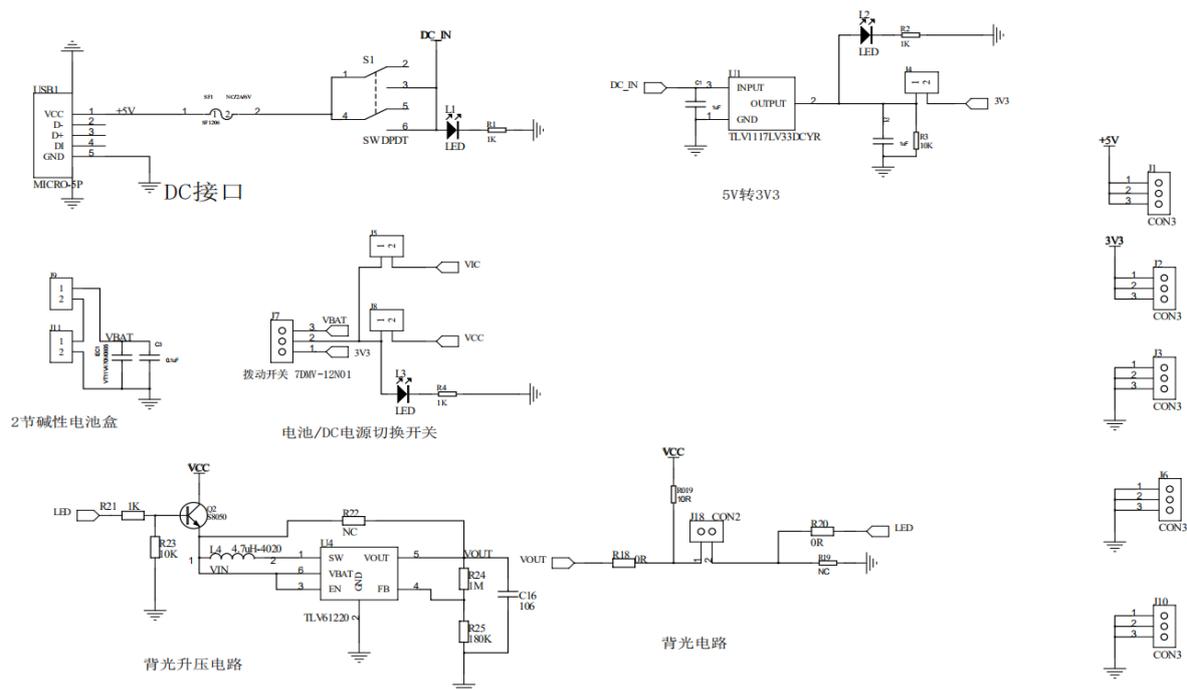


图 1 电源电路

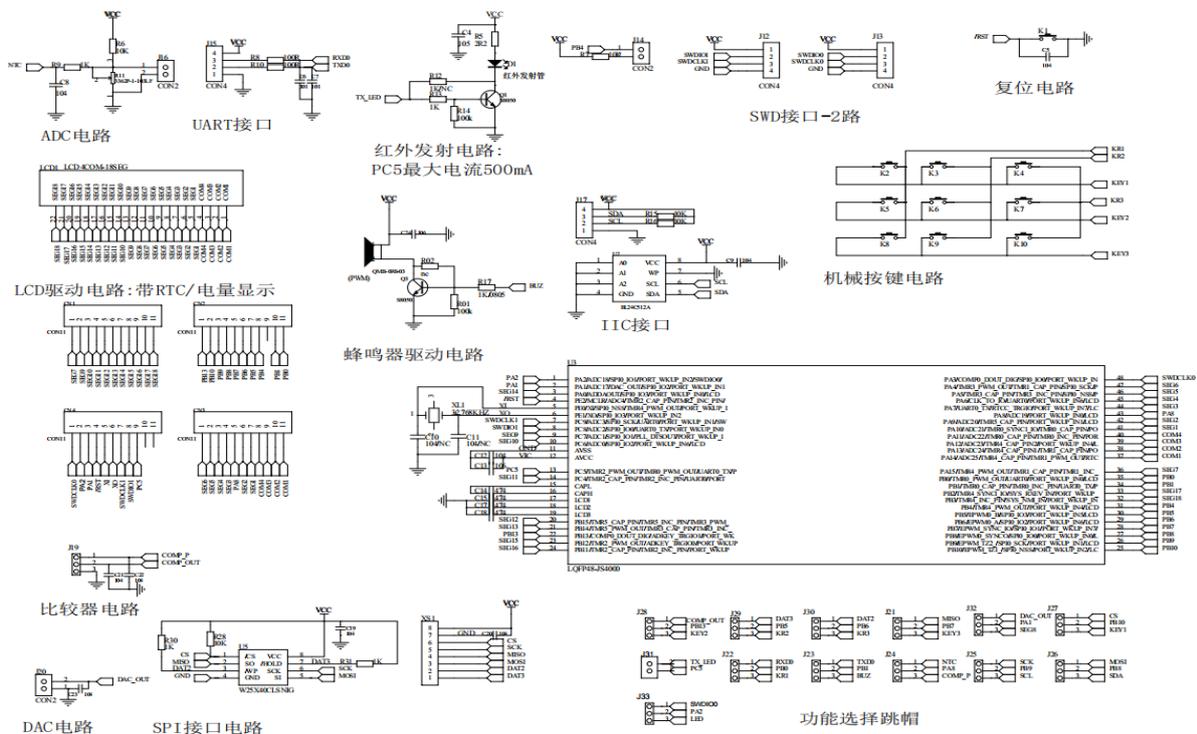


图 2 MCU 功能电路

5 使用说明

5.1 电源

支持使用 MICRO-5P 数据线或碱性电池供电。数据线提供电压为 5V，碱性电池提供电压为 3.0V。插上数据线供电后，按下开关表示关闭，弹起表示打开(L1 和 L2 亮)，见图 3。

供电	J7 拨动开关	短接	指示灯
USB Micro	USB	J4、J5、J8	L1、L2、L3.
碱性电池	BAT	J5、J8	L3

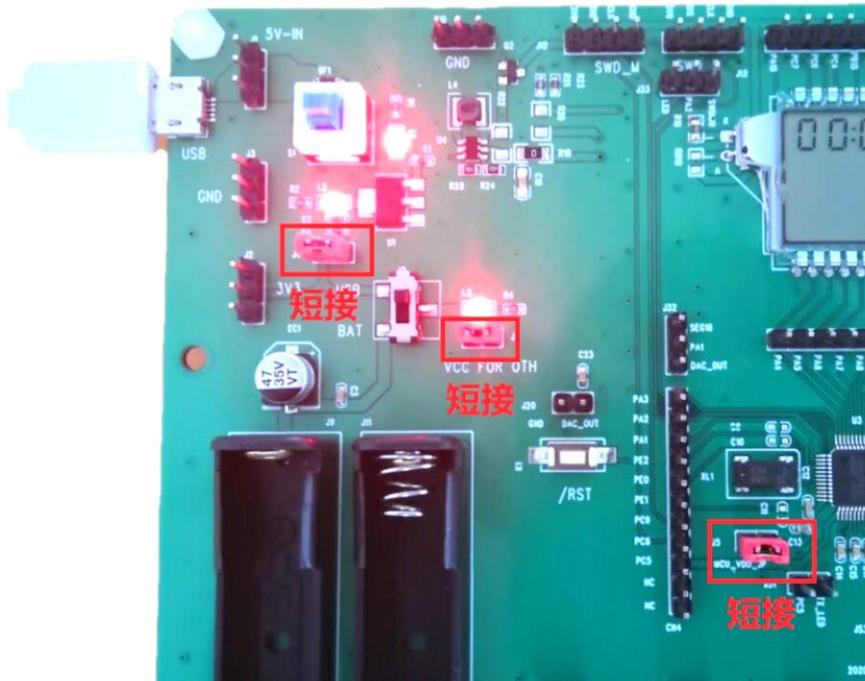


图 3 数据线供电

5.2 LCD 屏显示电路

MCU 芯片可直接驱动 LCD 显示屏,LCD 显示屏有 18 个 SEG 口和 4 个 COM 口。见图 4。

LCD	短接
SEG18	J32 排针上的 PA1 和 SEG18
LED	J33 排针上的 PA2 和 LED

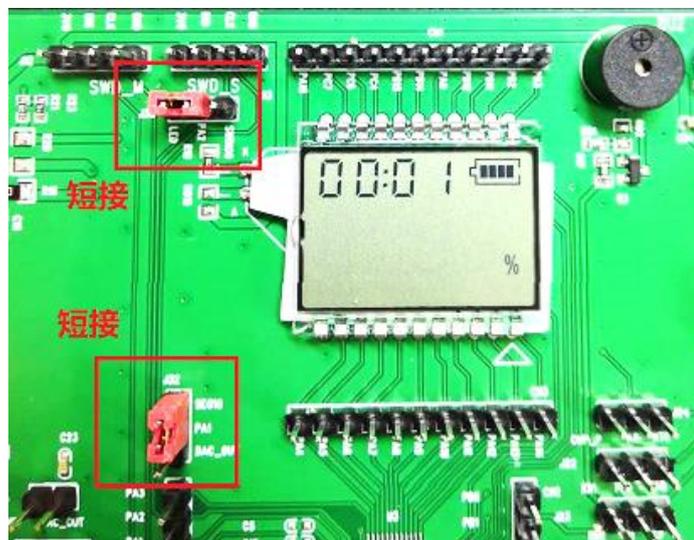


图 4 LCD 显示屏

5.3 按键检测电路

本方案应用板采用矩阵按键扫描原理，有 9 个机械按键。见图 5。

按键	短接
K2	J27 排针上的 K1 和 PB10 J22 排针上的 KR1 和 PB0
K3	27 排针上的 K1 和 PB10 J29 排针上 KR2 和 PB5
K4	J27 排针上的 K1 和 PB10 J30 排针上的 KR3 和 PB6
K5	J28 排针上 K2 和 PB13 J22 排针上 KR1 和 PB0
K6	J28 排针上的 K2 和 PB13 J29 排针上的 KR2 和 PB5
K7	J28 排针上的 K2 和 PB13 J30 排针上的 KR3 和 PB6
K8	J21 排针上的 K3 和 PB7 J22 排针上的 KR1 和 PB0
K9	J21 排针上的 K3 和 PB7 J29 排针上的 KR2 和 PB5
K10	J21 排针上的 K3 和 PB7 J30 排针上的 KR3 和 PB6

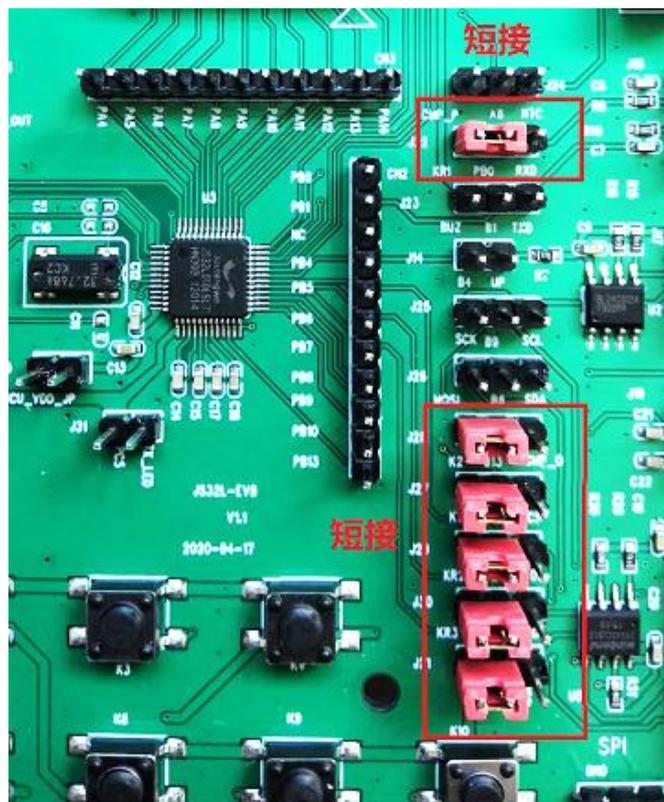


图 5 机械按键

5.4 红外发射管驱动电路

见图 6。

红外发送管	短接
TX_LED	J31 排针上的 PC5 和 TX_LED 短接

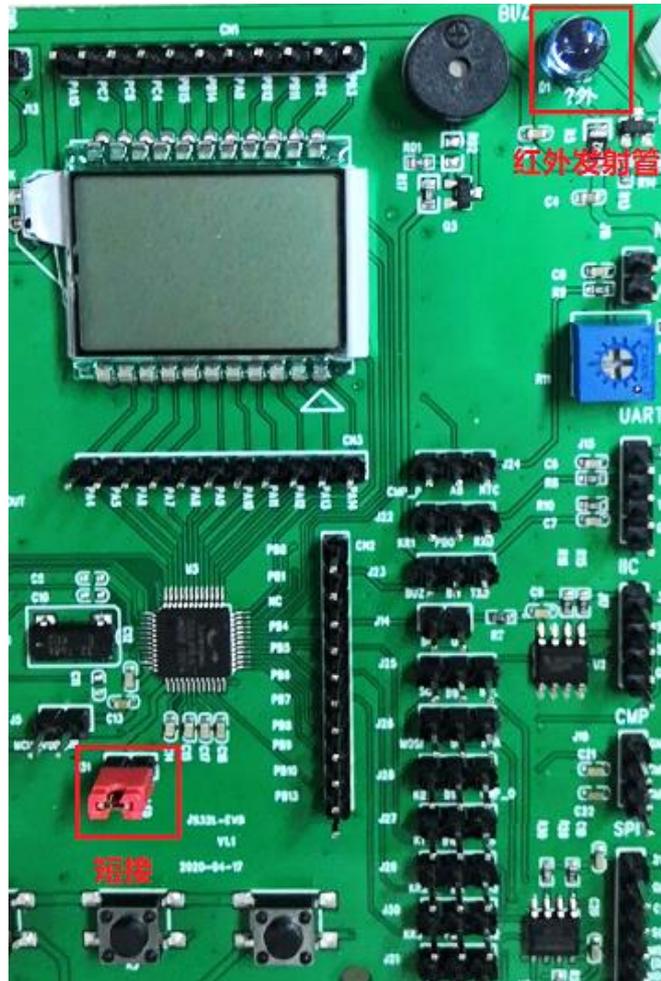


图 6 红外发射管

5.5 DBG 调试接口电路

DBG 可用于在线编译调试及程序下载，SWD_M 为芯片默认 SWD 口，SWD_S 为 SWD mapping 口，见图 7。

SWD_S	短接
SWDIDO	J33 排针上的 PA2 和 SWDIDO 短接

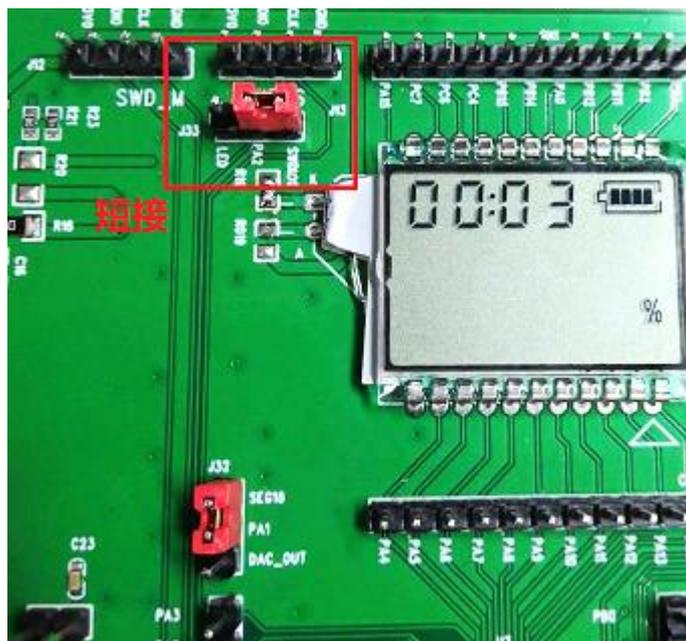


图 7 DBG 调试

5.6 晶体振荡器电路

MCU 可由四种不同的时钟源来驱动系统时钟 (SYSCLK)，此方案应用板默认使用内部晶振，若要启动外部晶振，可使用外部晶振，见图 8。

- 1) 内部低速 256KHz LIRC;
- 2) 内部高速 26MHz HIRC;
- 3) 外部高速晶振 XOSC;
- 4) 片内高速 PLL 时钟。

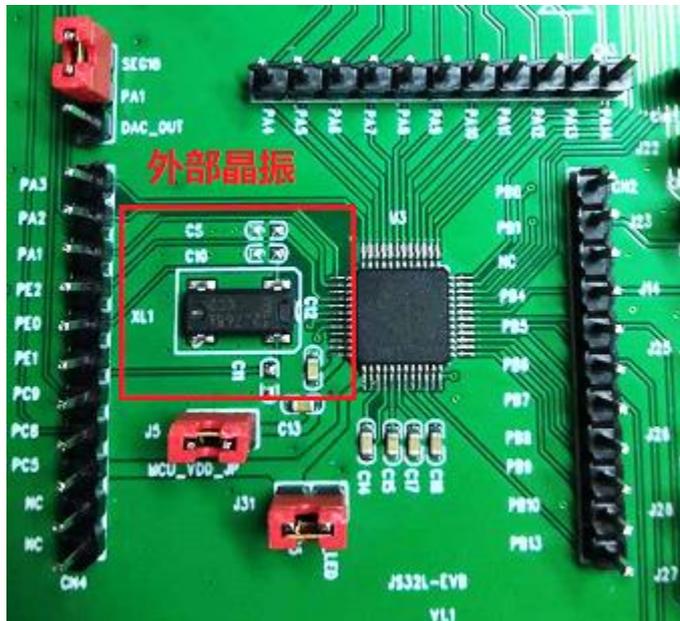


图 8 外部晶振

5.7 ADC 采样电路

见图 9。

ADC	短接
NTC	J24 排针上的 PA8 和 NTC 短接



图 9 NTC 采样

5.8 UART 模块电路

见图 10。

UART	短接
RXD	J22 排针上的 PB0 和 RXD 短接
TXD	J23 排针上的 PB1 和 TXD 短接



图 10 UART 模拟电路

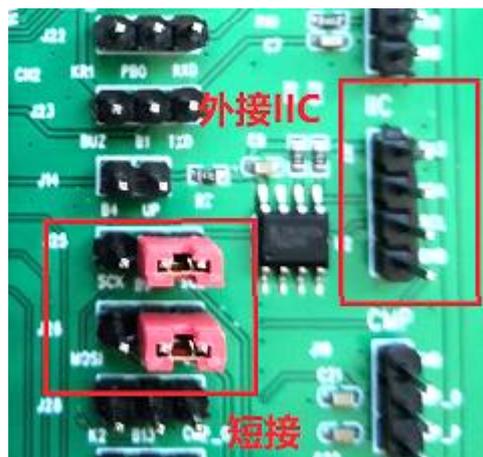


图 11 IIC 模块电路

5.9 IIC 模块电路

见图 11。亦可外接 IIC 进行调试。

IIC	短接
SCL	J25 排针上的 PB9 和 SCL 短接
SDA	J26 排针上的 PB8 和 SDA 短接

5.10 SPI 模块电路

见图 12。亦可外接 SPI 进行调试。

SPI	短接
CS	J27 排针上的 PB10 和 CS 短接
SCK	J25 排针上的 PB9 和 SCK 短接
MOSI	J26 排针上的 PB8 和 MOSI 短接
MISO	J21 排针上的 PB7 和 MISO 短接

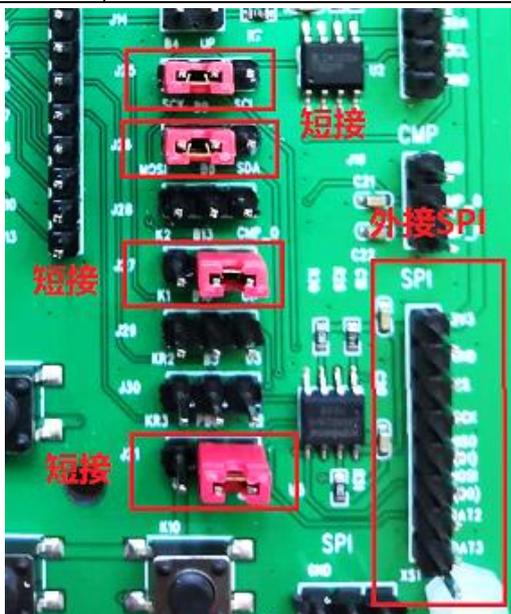


图 12 SPI 模拟电路

5.11 CMP 模块电路

见图 13。

CMP	短接
CMP_P	J24 排针上的 PA8 与 CMP_P 短接
CMP_O	J28 排针上的 PB13 与 CMP_O 短接



图 13 CMP 模块电路



图 14 蜂鸣器驱动电路

5.12 蜂鸣器驱动电路

见图 14。

蜂鸣器	短接
BUZ	J23 排针上的 PB1 和 BUZ

5.13 复位电路

见图 15。



图 15 复位按键