

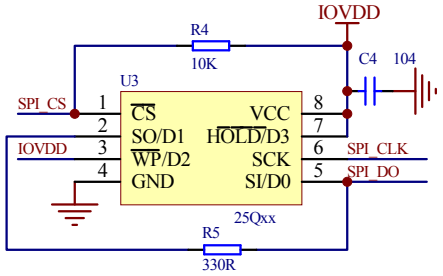
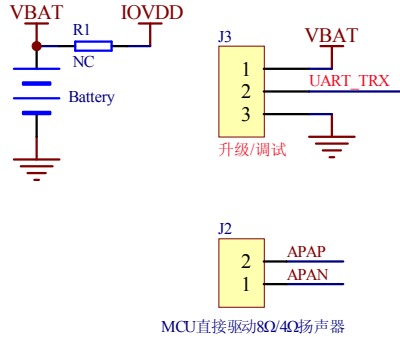
版本更新说明		
版本号	更新日期	更新点:
V1.0	2023.0713	原始版本
V1.1	2023.09.05	更新芯片使用说明

产品设计安全规范:

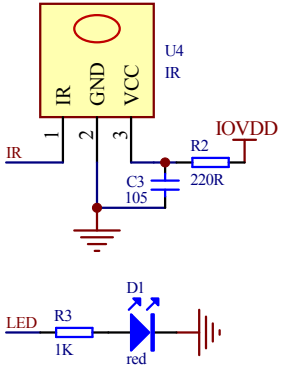
- 1.元器件物料必须保证质量,电容耐压值应大于最大工作电压一倍以上;
- 2.锂电方案必须带锂保,如果电池不带锂保,硬件设计需添加过流过放电路。
- 3.外露接口和后焊物料:电池,喇叭等,做好静电和浪涌保护措施,整机ESD应符合最低标准,接触 $\pm 4K$,空气 $\pm 8K$ 。

芯片使用说明:

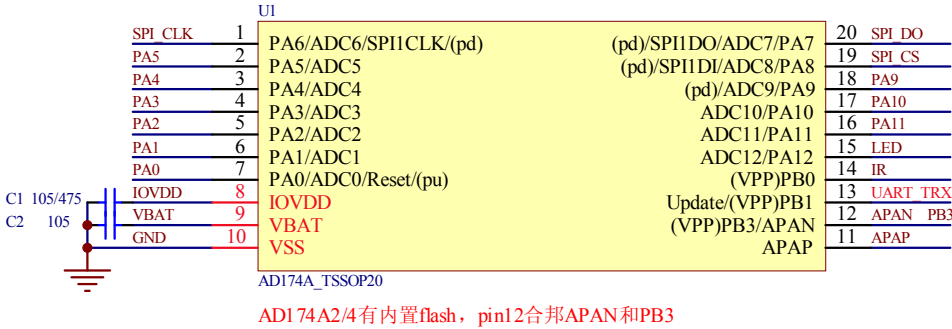
- 1.VBAT输入电压不超过5.5V,内置LDO3V输出至IOVDD(3.2V/100mA@0.3Vdrop);
- 2.IOVDD可软件配置电压输出档位,不可关断输出状态,软开关方案注意避免外围漏电;
- 3.干电池或纽扣电池供电时,可以VBAT与IOVDD短接供电,输入电压必须小于+3.6V;
- 4.IOVDD必须连接去耦电容接VSS,layout时必须保证去耦电容良好的去耦路径,必要时可以适当增加IOVDD的电容值;
- 5.GPIO支持输入,输出和高阻状态,内部可配置上下拉电阻,支持最多8路唤醒源映射至任意GPIO;
- 6.GPIO电压输入范围0~IOVDD,耐5VIO(PB0,PB1,PB3)电压输入范围0~+5.5V,严禁过压;
- 7.普通GPIO输出驱动电流有3档配置,耐5VIO不能做数码管驱动应用;
- 7.PA0默认上拉,默认对地长按复位,长按复位时间可配置,复位功能可屏蔽;
- 8.PA6、PA7、PA8、PA9上电默认下拉200K;
- 9.ADCn表示10bit-SAR ADC的输入通道n,输入范围0~IOVDD,3FE对应电压为IOVDD;
- 10.集成class-D APA,直推喇叭输出功率0.4W/8 Ω @HPVDD3.7V,0.6W/4 Ω @HPVDD3.7V(VBAT短接HPVDD);
- APA输出功率随HPVDD电压变化;APA输出信号可经过RC低通滤波后输入到功放,增加音频输出功率;
- 11.APAP、APAN可做IO输出,Ron<1 Ω @HPVDD3.7V,休眠时不可输出,输出态会导致休眠功耗增加;
- APAP与APAN输出电流总和小于400mA(即HPVDD电流小于400mA),硬件设计时,禁止超出电流限制;
- 12.红外接收管信号IRDA、SPI、IIC、UART、MCPWM支持映射到任意PAn和PBn GPIO;
- 13.开发升级或使用T18量产的必要测试点:VBAT、GND、PB1串口升级;



外挂flash



红外、LED



MCU