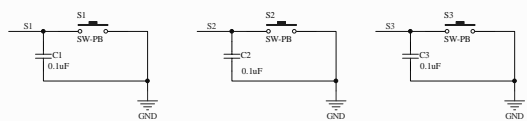
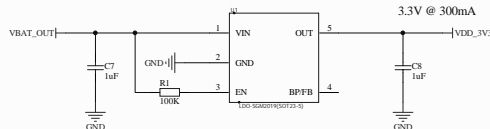


独立按键

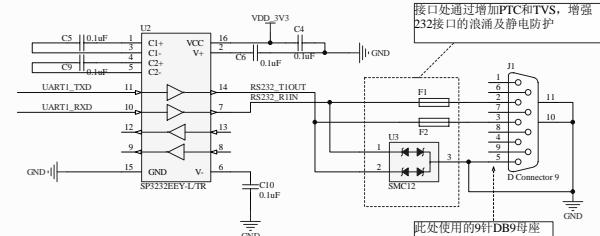
注意：使用独立按键时，应配置对应的GPIO口为上拉输入



LDO电源管理



RS232通信



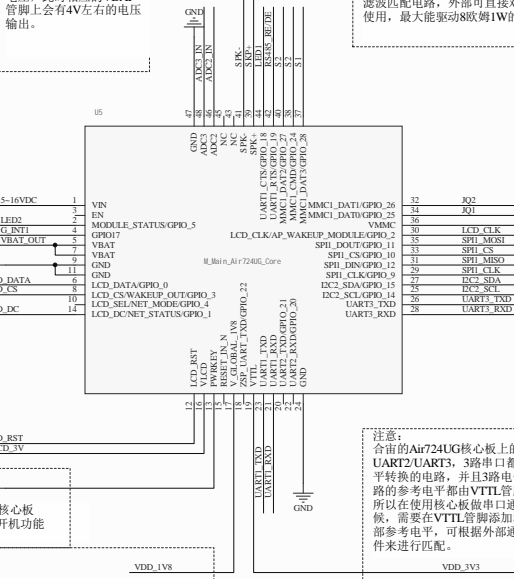
电源输入

经过VIN管脚输入的电压，核心板内部已经做了相应的防反接及浪涌抑制保护，可以直接从VIN管脚输入516V直流电源。通过管脚输入工作电压后，不需要从VBAT管脚输入电压，此时相应的VBAT管脚上会有4V左右的电压输出。

Air724UG核心板

核心板上的SPK接口，已经内置了相应的滤波匹配电路，外部可直接接喇叭即可使用，最大能驱动8欧姆1W的喇叭。

最高可输出 3.2V@150mA 电流



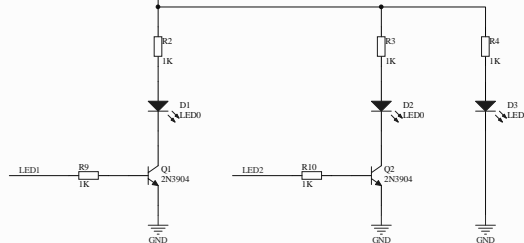
注意：
1. 此管脚连接模块的VBAT管脚，从核心板的VIN管脚供电后，此管脚同样有电压输出，输出电压为4V。
2. 也可通过此两管脚给核心板供电，当通过这两个管脚给核心板供电时，供电电压必须要在Air724UG模块的供电范围内，此时应不再从核心板的VIN管脚供电。

PWRKEY管脚接地，核心板上电后就可实现自动开机功能

引出核心板的1.8V电压管脚，提供给外部电平转换电路作为参考电平，或提供低电压器件使用，可向外提供50mA的电流

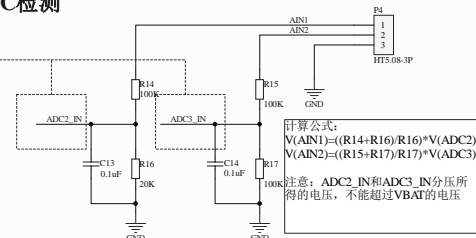
注意：
合宙的Air724UG核心板上的UART1/UART2/UART3，3路串口都做了电平转换的电路，并且3路电平转换电路的参考电平都由VTTL管脚提供，所以在使用核心板做串口通信的时候，需要在VTTL管脚添加相应的外部参考电平，可根据外部通信的器件来进行匹配。

LED指示灯



ADC检测

注意：
Air724UG核心板的ADC管脚输入检测电压范围在0VBAT，在采集高过检测电压范围的电量信号，通过分压的方式进行采样。

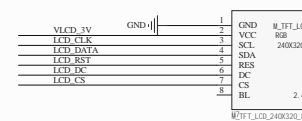


计算公式：

$$V(AIN1) = (R14 + R16) / R16 * V(ADC2)$$

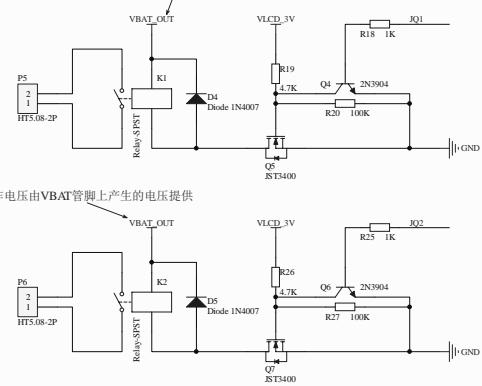
$$V(AIN2) = (R15 + R17) / R17 * V(ADC3)$$
 注意：ADC2_IN和ADC3_IN分压所得的电压，不能超过VBAT的电压

2.4寸彩屏



继电器输出控制

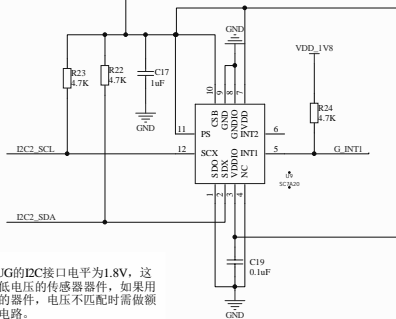
继电器工作电压由VBAT管脚上产生的电压提供



注意：
继电器K1、K2由核心板的GPIO25和GPIO26分别控制，这两个管脚属于VMMC的电压域，上电默认拉高，为了防止上面默认的状态导致继电器误动作，所以在MOSFET Q6和Q7前增加了一个二极管作为反相器，让继电器在控制之前，保持开路状态，用户在设计过程中可根据自己的实际需求，选择不同的控制管脚。

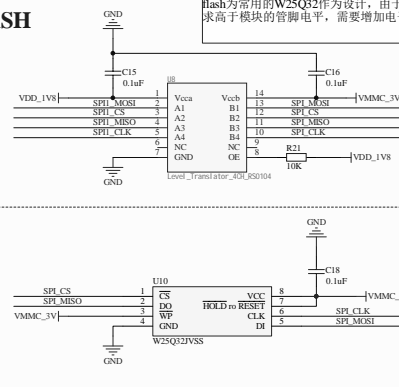
3轴传感器

注意：
由于Air724UG的I2C接口电平为1.8V，这里选用支持低电压的传感器器件，如果用户选用其他的器件，电压不匹配时需做额外电平转换电路。



SPI FLASH

注意：
由于Air724UG的SPI接口电平为1.8V，此处选用的SPI flash为常用的W25Q32作为设计，由于器件本身要求的电压要求高于模块的管脚电平，需要增加电平转换电路来做匹配。



Title		Revision
Size	Number	Revision
A2		v1.0
Date	2021/9/17	Sheet of
File	C:\Users\josep.Air724UG.demos\SchDoc\Drawn By:	LTAT