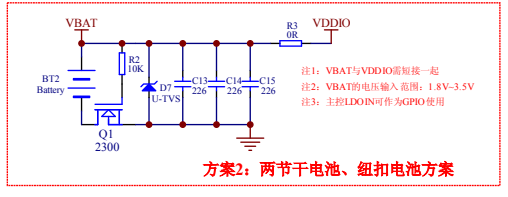
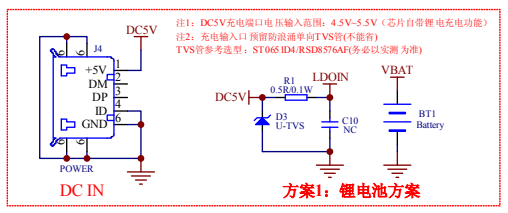


版本更新说明

版本号	更新日期	更新点
V1.0	-	原始版本
V2.0	2022.07.15	1、增加版本及要点说明 2、添加天线和电源脚的TVS管选型 3、添加干电池、纽扣电池电路

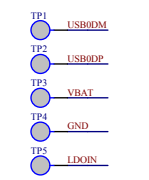
产品设计安全规范:

- 1、电源输入端口必须有防呆设计或反接保护电路，防止损坏芯片
- 2、锂电池方案必须有锂电保护或支持船运模式
- 3、LDOIN\VBAT\BTAVDD\VDDIO必须使用原装电容（耐压值建议+16V或以上）
- 4、整机静电等级要符合最低标准（接触放电正负4K, 空气放电正负8K）
- 5、天线端及电源输入端的TVS管不能省，其他有引到板外的IO也要做好ESD防护（最好预留ESD器件作备用）



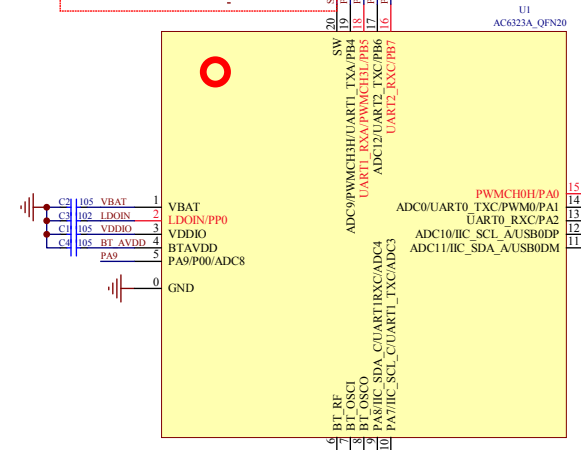
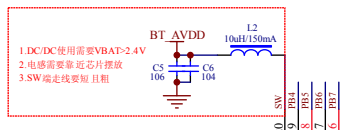
POWER 以上两种方案二选一

TEST POINT



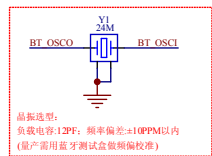
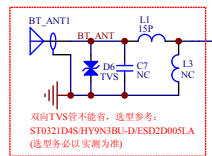
预留升级测试点

方式1: USB更新程序, 需要测试点 (USB0DM、USB0DP、VBAT、GND)
方式2: 串口更新程序, 需要测试点 (LDOIN、VBAT、GND)
(LDOIN的串口功能需要控制LDOIN网络线上的总电容值在1nF以内)
备注: 使用干电池/纽扣电池方案需要注意VBAT不超过VDDIO耐压值!



备注:

- 1、芯片内置锂电充电功能 (LDOIN到VBAT)
- 2、PP0、PA0、PB5、PB7为耐高压I/O口 (耐5V), 只能弱驱 (8mA)
- 3、USB0DM、USB0DP默认下拉, 可做普通IO口, 只能弱驱 (4mA)
- 4、PA9默认上拉, 外部有持续1秒的低电平会触发复位, 可通过烧写或软件屏蔽
- 5、PA9建议用在无需频繁翻转IO的功能上 (如按键), 对脚性能友好
- 6、所有GPIO口均可以配置为唤醒口 (边沿触发), 最多可配置12路唤醒



MCU