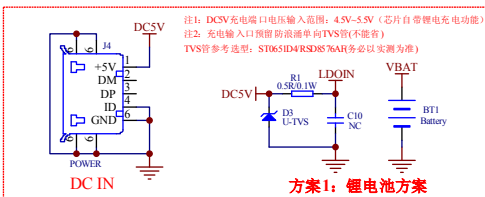


版本更新说明

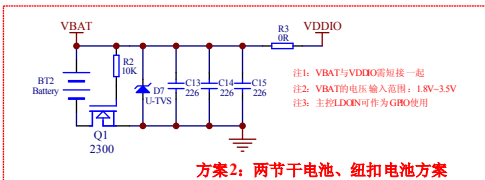
版本号	更新日期	更新点
V1.0	-	原始版本
V2.0	2022.07.15	1、增加版本及要点说明 2、添加天线和电源脚的TVS管选型 3、添加干电池、纽扣电池电路

产品设计安全规范:

- 1、电源输入端口必须有防呆设计或防反接保护电路，防止损坏芯片
- 2、锂电池方案必须有锂电保护或支持胎运模式
- 3、LD0IN\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）



方案1: 锂电池方案

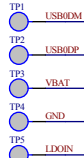


方案2: 两节干电池、纽扣电池方案

POWER

以上两种方案二选一

TEST POINT

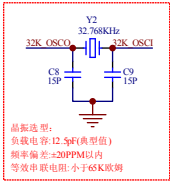
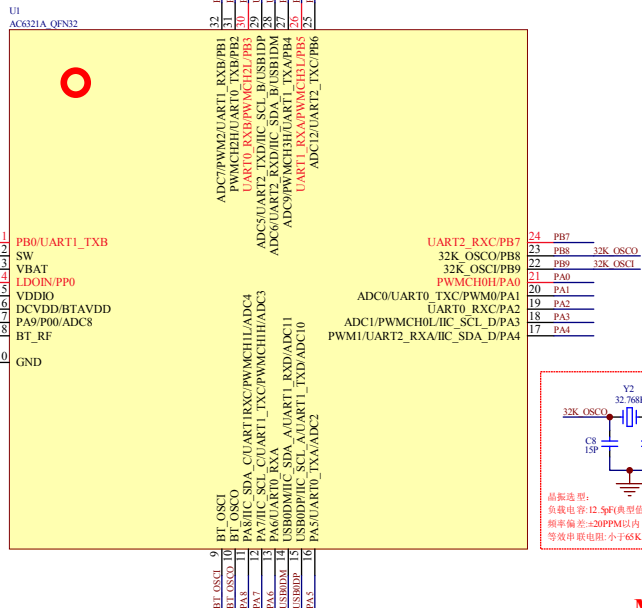
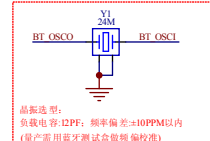
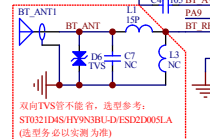
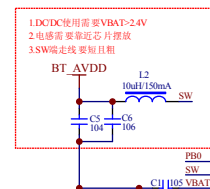


预留升级测试点

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 (LD0IN、VBAT、GND)
(LD0IN的串口功能需要控制LD0IN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 (LD0IN到VBAT)
- 2、PP0、PA0、PB0、PB3、PB5、PB7为耐高压I/O口 (耐5V)，只能弱驱 (8mA)
- 3、USB0DM、USB0DP、USB1DM、USB1DP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4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RF性能友好
- 6、PB2默认上拉，外部有低电平信号会触发复位，可通过烧写或软件屏蔽
- 7、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
- 8、RTC功能需要外挂32.768K晶振



MCU