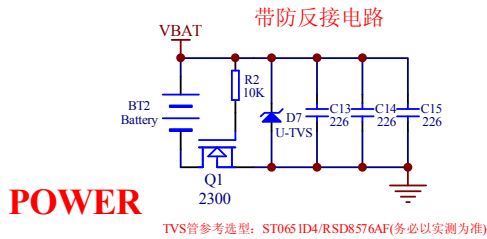


**版本更新说明**

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、添加天线和电源的TVS管选型 3、添加防反接电路

**产品设计安全规范:**

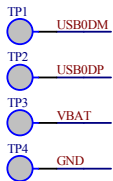
- 1、电源输入端口必须有防呆设计或防反接保护电路，防止损坏芯片
- 2、LDOIN\VBAT\VDDIO必须使用原装电容（耐压值建议+16V或以上）
- 3、整机静电等级要符合最低标准（接触放电正负4K, 空气放电正负8K）
- 4、天线端及电源输入端的TVS管不能省，其他有引到板外的IO也要做好ESD防护（最好预留ESD器件作备用）



**TEST POINT**

**预留升级测试点**

USB更新程序测试点 (USB0DM、USB0DP、VBAT、GND)  
备注: 需要注意VBAT不能超过VDDIO耐压值!



**备注:**

- 1、VBAT的电压输入范围: 1.8V~3.5V
- 2、PP0、P00、PA0、PB0、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4秒的低电平会触发复位，可通过烧写或软件屏蔽
- 5、所有GPIO口均可以配置为唤醒口（边沿触发）

