

版本更新说明		
版本号	更新日期	更新说明
V1.0	2024.04.18	初始版本

客服方案咨询(QQ号:371116160, TEL:0755-82922363)

产品安全规范

- 电源连接
 - 任意电压输入，严禁反向电压连接。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - 任意电压输入，禁止加反电压及接滤波等（除非特别说明，必须标明反接电路保护）。
 - 电源输入为多电源系统时，禁止与多电源系统同时供电。
- 电容连接
 - 任意电压输入电压升降时，请保持主电源电压下降的自（使IOVDD更大尺寸的封装）。
 - 使用任何电容（去耦、旁路、滤波等），必须注意电容和品质。
 - 非VPWR和IOVDD供电的任意电压输入，主电源电压输入在3.6V，其它任何电压电容其工作电压必须选择（防止漏电流、过冲击穿）。
- 静电防护
 - 整机防静电必须采用（接地+ACFV，空气+ESD）。
 - 防静电（静电敏感器件ESD），必须按照规范。
- 取用限制（一般要求）
 - 取用限制（一般要求）（根据实际应用和选型），建议整机全量设计。
 - DC1V2配接USB供电，VPWR输入端必须打VSS管，建议使用存管。

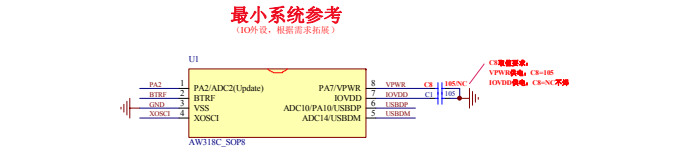
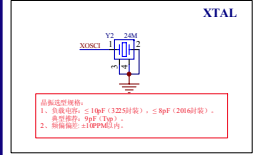
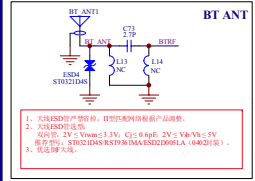
设计注意事项

- 设计注意事项:
- 供电
 - 任意电压输入管理单元，支持VPWR单独供电（2.7~5.5V），或IOVDD单独供电（1.8~3.6V），或供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - VPWR不支持接滤波和ESD，且禁止VPWR和IOVDD同时供电。
 - IOVDD支持接滤波和ESD，且禁止IOVDD和VPWR同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - ESD
 - 任意电压输入，必须按照规范，必须采用ESD保护器件（ESD保护器件）。
 - 所有在GPIO和IOVDD输入接口（包括IOVDD），禁止接滤波和ESD，且禁止接滤波和ESD。
 - PA2支持接滤波和ESD，且禁止PA2和IOVDD同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - IOVDD支持接滤波和ESD，且禁止IOVDD和VPWR同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - IOVDD支持接滤波和ESD，且禁止IOVDD和VPWR同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - IOVDD支持接滤波和ESD，且禁止IOVDD和VPWR同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - IOVDD支持接滤波和ESD，且禁止IOVDD和VPWR同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - IOVDD支持接滤波和ESD，且禁止IOVDD和VPWR同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - IOVDD支持接滤波和ESD，且禁止IOVDD和VPWR同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。
 - IOVDD支持接滤波和ESD，且禁止IOVDD和VPWR同时供电。在IOVDD连接电源，供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电（VPWR悬空），可支持最低功耗。

注意: VPWR耐压<=5.5V, IOVDD耐压<=3.6V

IO名词解析

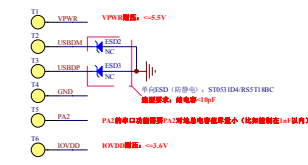
VPWR: 芯片供电输入端（供电<3.6V时，只能使用VPWR和IOVDD供电）；
 IOVDD: I/O输入输出；或芯片供电输入端（供电<3.6V时，使用IOVDD和VPWR供电，可支持最低功耗）；
 ADCs: ADC芯片输入控制（s为通道）；
 VSS: 数字地系统接地；
 VSS: 数字地系统接地。



烧写场景说明

烧写场景	烧写说明	预留烧写测试点
USB更新程序	(VPWR, USBDM, USBDF, GND) 或 (IOVDD, USBDM, USBDF, GND)	
串口更新程序	(VPWR, PA2, GND) 或 (IOVDD, PA2, GND)	

预留测试点, 方便烧写、升级、测试



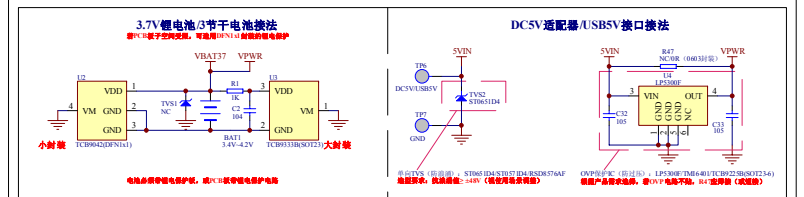
TEST POINT

供电场景说明

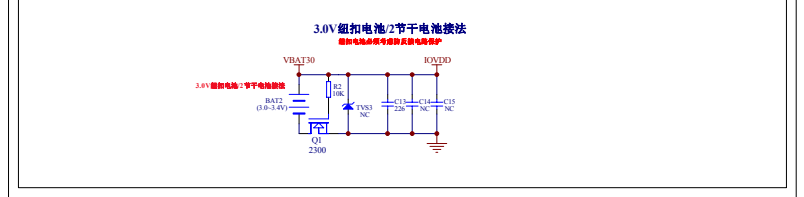
供电电压	供电说明	供电连接	通用场景
≥3.6V	供电空VPWR (VPWR和IOVDD悬空)	供电空VPWR (VPWR和IOVDD悬空)	如3.7V锂电池/干电池, DC5V适配器/USB供电接口
<3.6V	供电空IOVDD (VPWR悬空)	供电空IOVDD (VPWR悬空)	如3.0V锂电池/2节干电池应用

注: 电源输入需做好保护, 防止电压高/反接/浪涌/静电等。连接外设时, 应避免过载输出。

方案1: 供电≥3.6V, 只能使用VPWR独立供电, 且IOVDD接退耦电容



方案2: 供电<3.6V, 使用IOVDD独立供电 (VPWR悬空), 可支持最低功耗



以上方案二选一

MCU

POWER