

版本更新说明

版本号	更新日期	更新描述:
V1.0	2023.03.01	初始版本

电源接口:

VBAT: 电池供电接口, 不超过5V;
IOVDD: 内部LDO输出, GPIO逻辑电压;
VSS: 数字地

模拟音频接口:

DACL: 模拟音频输出
AINL: 模拟linein输入 (纯模拟通路) --- PC4
MIC0: 麦克风模拟输入 (支持音频ADC采样) --- PA1
MICLDO: 麦克风供电输出 ----- PA0

特殊功能IO:

ADCx: 10bit ADC输入通道
USBDM&DP: USB1.1信号
SDPG: SD卡供电输出 ----- PC3

产品设计安全规范:

- 1.VBAT, IOVDD的电容必须保证质量和容量, 电容耐压值应大于工作电压一倍以上;
- 2.锂电方案必须带锂保, 如果电池不带锂保, 硬件设计需添加过流过放电路。
- 3.外露接口和后焊物料: USB座, SD卡, linein插座, 充电输入, 电池等, 做好静电和浪涌保护措施, 整机ESD应符合最低标准, 接触±4K, 空气±8K。

设计注意事项:

- 1.VBAT输入电压≤5V;
- 2.IOVDD(3.3V/100mA@0.3Vdrop)常输出状态, 电压档位可调, 软件无法关断 (软开机方案注意避免漏电);
- 3.GPIO的电压输入范围: $VSS \leq Vio \leq IOVDD$, 超出范围有损坏风险;
- 4.所有GPIO都支持三态输出和内置上下拉电阻配置, 可配置唤醒/中断功能, 同时支持多达5路唤醒IO;
- 5.PA0的MICLDO功能为麦克风供电输出, 可软件配置电压输出档位;
- 6.PC3的SDPG功能为SD卡供电输出, $I_{max} < 60mA$, $R_{on} < 3\Omega @ IOVDD=3.2V$, 软件可关断;
- 7.支持重映射的外设接口: SDIO, SPI(1), I2C, UART(0&1), PWM, Qdec, IRDA, 可映射到任意IO
- 8.集成FullSpeed USB接口, USBDM和DP可做GPIO使用, 休眠状态下只支持输入状态;
- 9.MIC0内置PGA, 隔直输入幅度≤1Vpp, Audio ADC采样;
- 10.AINL隔直输入幅度≤2Vpp, 纯模拟通路输出到DAC, linein需要ADC采样时, 可输入到MIC0;
- 11.DAC输出方式:单声道DACL;
- 12.必要测试点: VBAT, USBDM, USBDP, VSS;
- 13.开发和量产, 芯片必须使用1T2烧写校验, flash方案支持USB升级;
- 14.IO分配时, MIC, AUX和DAC等模拟信号必须远离PWM, CLK, DAT等数字翻转信号, 避免相邻干扰。

