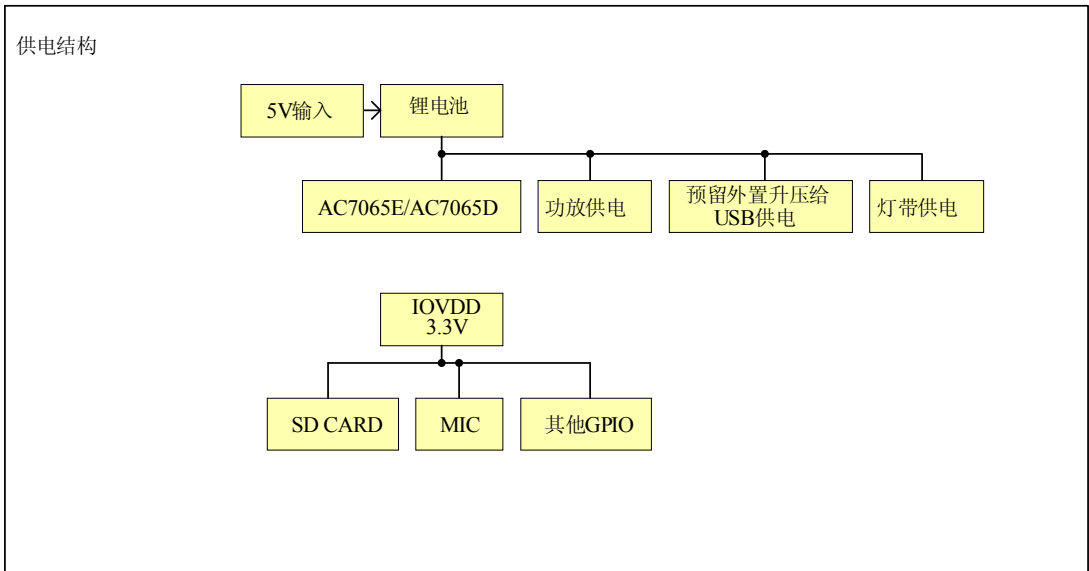
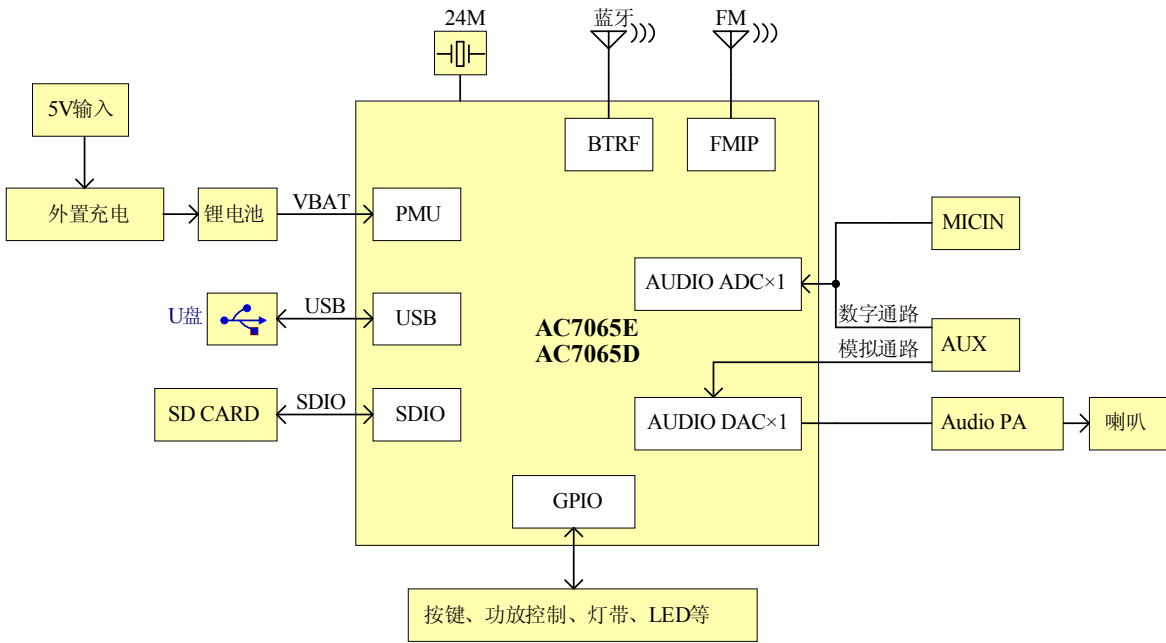


版本更新说明		
版本号	更新日期	更新描述:
V1.0	2024.05.22	初始版本
V1.1	2024.11.22	新增AC7065D型号, 与AC7065E PIN对PIN, AC7065E为8Mbit FLASH、AC7065D为4Mbit FLASH

### AC7065E@AC7065D单声道蓝牙音箱方案硬件框架



版本更新说明		
版本号	更新日期	更新描述:
V1.0	2024.05.22	初始版本
V1.1	2024.07.03	删除PB5内部上拉200K的描述, 删除灯带数据固定IO的描述, 调整IO功能定义, 更新晶振负载电容要求, FM输入增加串联电容, 补充上电开机时IO特殊状态描述
V1.2	2024.10.09	更新FM选频物料参数, 补充FM设计要求
V1.3	2024.10.24	更换灯珠及LED灯管脚
V1.4	2024.11.22	新增AC7065D型号, 与AC7065E PIN对PIN, AC7065E为8Mbit FLASH, AC7065D为4Mbit FLASH

**杰理方案咨询(QQ号: 371116160, TEL: 0755-8922363)**

**注意: VBAT耐压最高4.5V!**

产品设计注意事项: 除固定IO, 其他IO根据需求, 并依据IO规格说明进行调整。

1. 电源

1) 充电管理: VPWR恒流充电Imax=50mA(IVE/VPWR-VBAT), 充电输入电压≤5V, 支持输出 VBAT=4.2V或 4.3V 两种模式, 支持同时给电池充电和系统供电, 使用外接充电时, VPWR可低功耗使用, 适用于充电检测控制。

2) IOVDD: 3.3V电压域输出, 电压精度±1%, 2.2V/IOVDD: 3.3V, Imax=250mA(包含主控IO消耗); VBAT不冲电方案, IOVDD可设置可调, 可直接给SD卡供电, 此时ADKEY需接到PB5; 固定IO功耗限制, 且使用内部上拉。

3) SDIO: 3.3V电压域输出, 可配通断, 固定出口为PB5, 一般专用SD/TF卡供电, 可根据需求提供其他外设存在卡波动, 注意设计规划, 可能普通IO使用。

2. Audio

1) MIC只能固定PA输入, 最大输入≤29pp, MIC支持电容输入, 电容方式最大输入≤(29MIC直流电压)\*2pp。

2) DAC支持立体声单声道输出, 或单声道差分输出; ADC支持单声道输入。

3. GPIO

1) PBI支持硬件电平采样秒制复位(复位上电默认上拉), 系统启动后, 复位时间可调, 且可屏蔽, 或映射到其他任意IO。

2) 所有IO支持唤醒/中断功能, IO状态保持; USHDP上拉1.5KΩ, 下拉15KΩ; USHEM上拉180KΩ, 下拉1.5KΩ; 支持内部固定驱动电流I=30mA。

PBI, VPWR: 支持内部上拉200KΩ, 下拉10KΩ; 其余IO上拉10KΩ, 下拉10KΩ; 其中, PBI, VPWR: 驱动电流I=30mA, 其余IO驱动电流I=1.5V/0.45mA/45mA/45mA。

3) USHDP/DM: 电路上开下拉, PBI上电默认上拉, 键灯等应用注意避免上电误触发。

4) 若USHDP应用, USB DP/DM一般用于IO按键或输入检测功能。

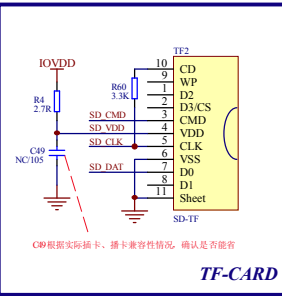
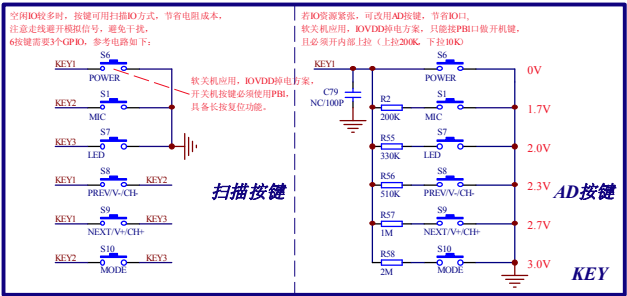
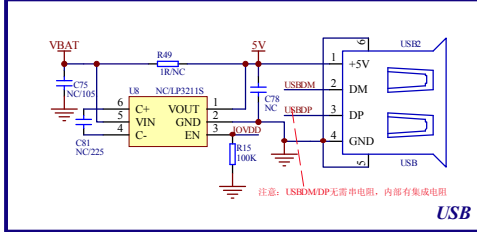
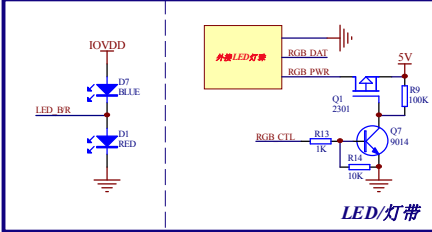
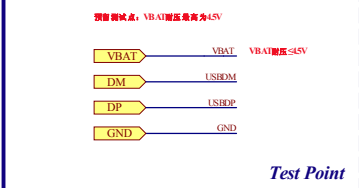
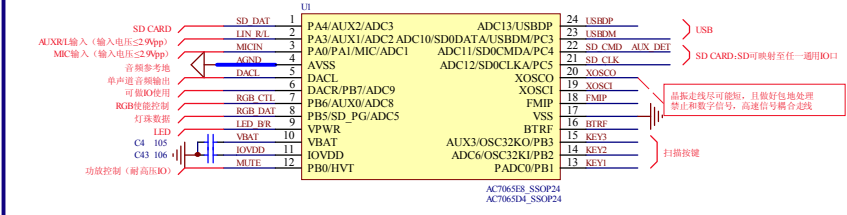
5) PBI, VPWR: 支持高阻IO应用, 相位≤5V/200IOVDD中减小值, 可用于充电输入检测及特殊功耗控制。

6) 在IO足够的情况下, 尽量减少IO复用的情况。

产品设计安全规格:

1. 电容选型:
  - a. 注意电容耐压电压高于而, 请根据工作电压下的容值。
  - b. 请选用低漏电率电容, 考虑漏电流, 以保证稳定性和品质。
  - c. 主控电源VBAT电容耐压值要求≥16V。
2. 建议选用带锂电保护的电池, 如果电池不带锂电, 硬件设计需加保护电路, 电池需保证品质, 容量不达标, 完全放电后, 确保充电可正常工作。
3. 整机ESD符合最低标准: 接触±6k, 空气±8k。
4. 无线充电引线的ESD必须添加, 建议使用推荐型号, 其他位置TVS管按实际需求, 决定是否需添加。

上电开机初始化过程中IO状态	
	高阻
上拉	上拉
PBI	USHDM/USHDP
	其他IO



**功放端物料, 严格按功放数据手册要求选取**

