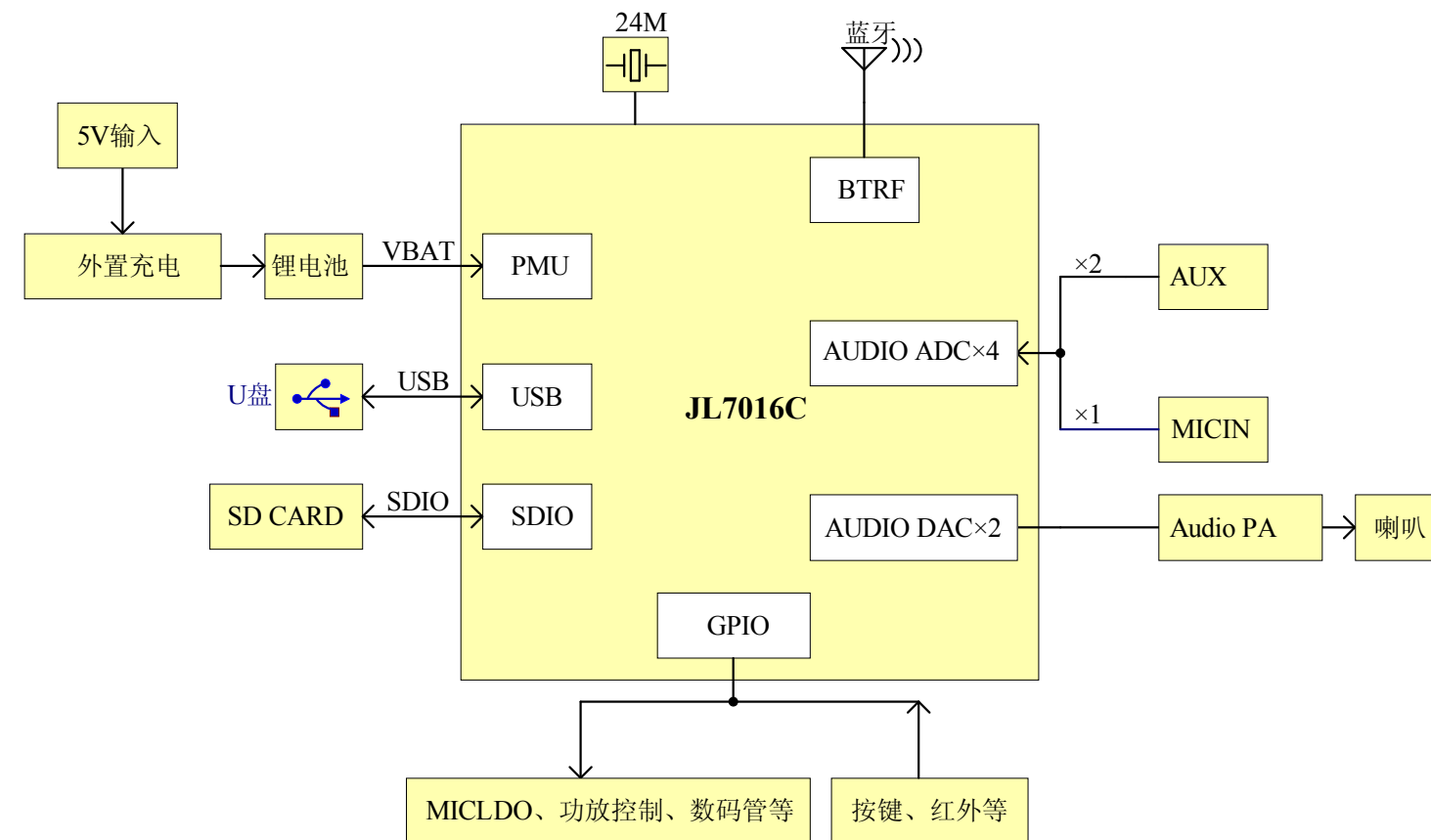


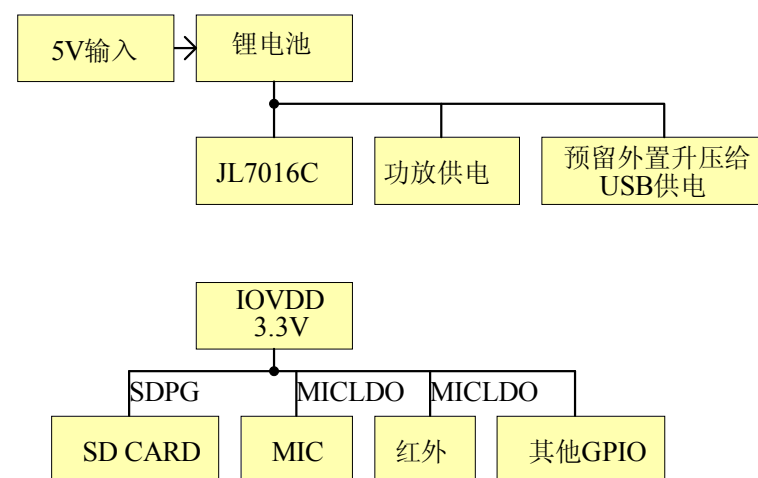
版本更新说明

版本号	更新日期	更新描述:
V1.0	2022.04.24	初始版本
V1.1	2022.10.14	更新硬件框架内容

JL7016C蓝牙音箱方案硬件框架



供电结构



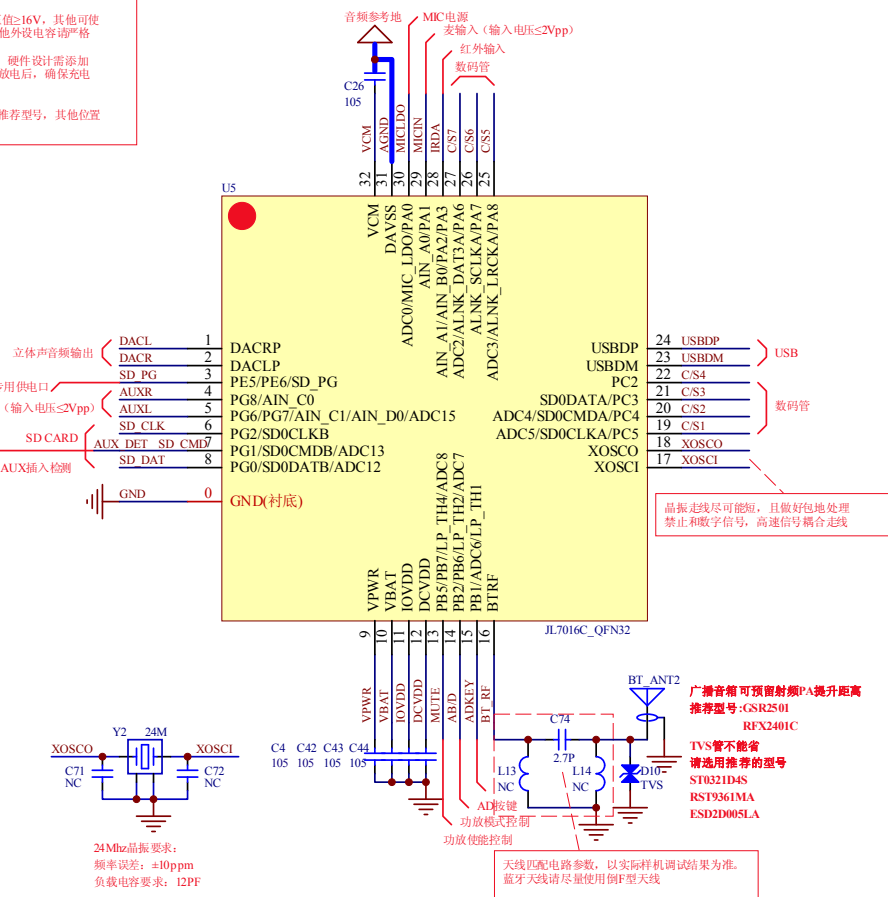
版本更新说明		
版本号	更新日期	更新描述:
V1.0	2022.04.28	初始版本
V1.1	2022.10.14	模拟地网络名更改为AGND, USB端更新TVS管推荐型号, 更正TYPE-C充电座网络连接, 更换锂电池保护芯片, 添加充电保护芯片

杰理方案咨询(TEL:0755-82922363 QQ:371116160)

注意: VBAT耐压最高4.5V!

- 设计注意事项:
- 图中IO分配可根据实际需求进行合理调整。
- 内置线性充电, VPWR恒流充电电流最大200mA($V_{IN} \leq V_{PWR} - V_{BAT}$), 充电输入电压 $\leq 5V$, VPWR可同时对电池和系统供电, 不使用内置充电功能时, VPWR可回IO使用, 如外置充电输入检测。
 - IOVDD由内置DCS 3V输出, 可给外供电, 最大电流 $\approx 3.4V$, 电压程控软件可调, 最大电流 $\approx 120mA$ (包括所有IO的输出功耗)。
 - 所有的IO均可配置唤醒中断功能, 可最多同时配置12路唤醒中断。USBDP内部上拉1.5K, 下拉15K, USBDM上拉180K, 下拉15K, 其余IO上下拉电阻均为10K, 上下拉状态软件可配。
 - PWM, UART, DC, 红外, 屏幕的CS, TE, RST, AO等, 可映射到PA, PB, PC, PG, VPWR, USBDP, USBDM口。
 - PI66/SIDPC属于特殊供电接口, 专门设计给SD供电, 可软件控制通断。
 - 耐高压IO包括PB1~PB2, PB5~PB7, VPWR, 耐压 $\leq 5V$, 最大驱动能力 $I_{max} \approx 8mA$, 推屏不建议使用, 其他普通IO耐压 $\leq IOVDD + 0.5V$, 最大驱动能力 $I_{max} \approx 6mA$ 。
 - PB1上电默认上拉, 对地长按4秒系统自动复位, 复位触发时间可调, 复位功能可屏蔽或映射到其他IO。
 - 提供32.768K晶振方案, 不使用外部RTC时钟时, PB6和PB7可做普通IO功能。
 - 本方案USB功能时, 在不影响正常功能前提下, USBDM, USBDP可做IO使用, 休眠模式只能做输入, 建议用于独立按键功能。
 - GPIO功能分配避免对相邻信号的干扰, 如: 晶振, BTRF, FM, MIC, DAC等必须远离CS, CLK, DAT, PWM等数字信号。
 - 软关机IOVDD不掉电, 部分用IOVDD供电的外设, 为保证关机状态功耗, 需使用单独的IO口控制MOS管从而断开IOVDD电源。
 - AIN, AO, AIN, B0, AIN, C0, AIN, C0, AIN, D0为模拟音频输入, 支持最大2Vpp输入。

- 产品设计安全规范:
- 主控VPWR, VBAT, DCVDD逻辑电容选用耐压 $\geq 16V$, 其他可使用耐压6.3V电容, 电容保证质量和品质, 其他外设电容严格按照对应规格书要求选取。
 - 建议选用带锂电保护的电池, 如果电池不带锂电保护, 硬件设计需添加保护电路, 电池高保品质, 容量不达标, 完全放电后, 确保充电可正常工作。
 - 整机ESD要符合最低标准, 接触 $\approx 4K$, 空气 $\approx 8K$ 。
 - 天线和充电引脚处的TVS管必须添加, 建议使用推荐型号, 其他位置TVS管按实际认证需求, 决定是否需添加。



功放端物料, 严格按功放数据手册要求选取

