RA 生态系统合作伙伴解决方案

RA8D1 USB音频设备解决方案

上海觉鑫智能科技有限公司

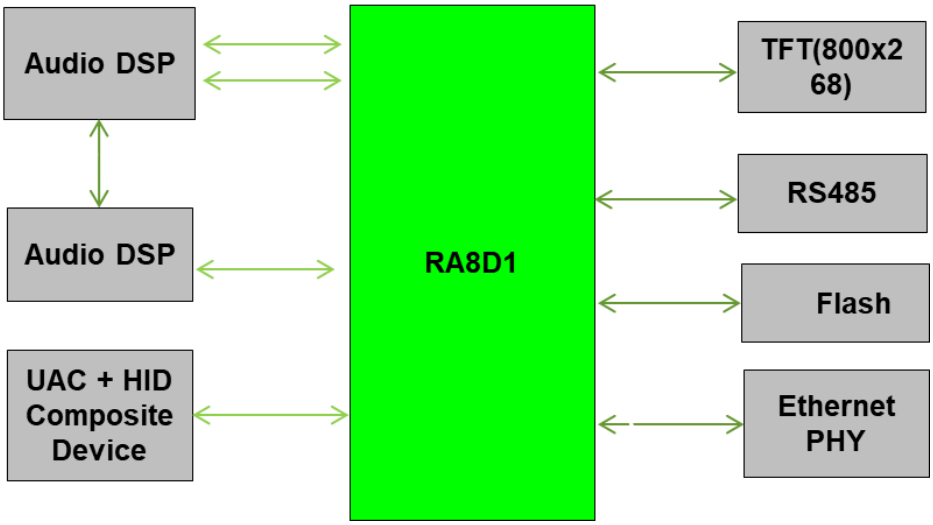
解决方案简介

该解决方案是IST基于RA8D1作为主控开发的数字音频方案。RA8 通过 USB&I2S 连接到主机 PC（Windows/Linux/Mar OS）和 DSP，可以实现多频道录制和广播，录制和播放功能，音频动态电平实时反馈功能。支持自定义HID设备支持数据收发，实现自定义数据通信协议，用户可以基于此协议实现自己的应用通信协议用于音量控制等需求，方案成熟稳定。

主要特点

- 支持speaker功能，能够接收来自USB Host发送过来的USB音频数据，并把音频数据通过I2S发送给I2S slave
- 支持mic功能，能够把I2S slave处理后的数据再发送回USB host，实现录音功能
- 支持多种数据同步方式，RA8D1通过当前数据处理情况实时调整I2S采样速率，确保音频数据能够正常处理。
- 支持主流音频采样44.1kHz/48kHz/96kHz/192kHz,16/24/32-bit。
- USB2.0高速数据传输
- 支持Windows/Linux/MacOS等主流操作系统（住Windows不支持implicit feedback同步模式

系统框图



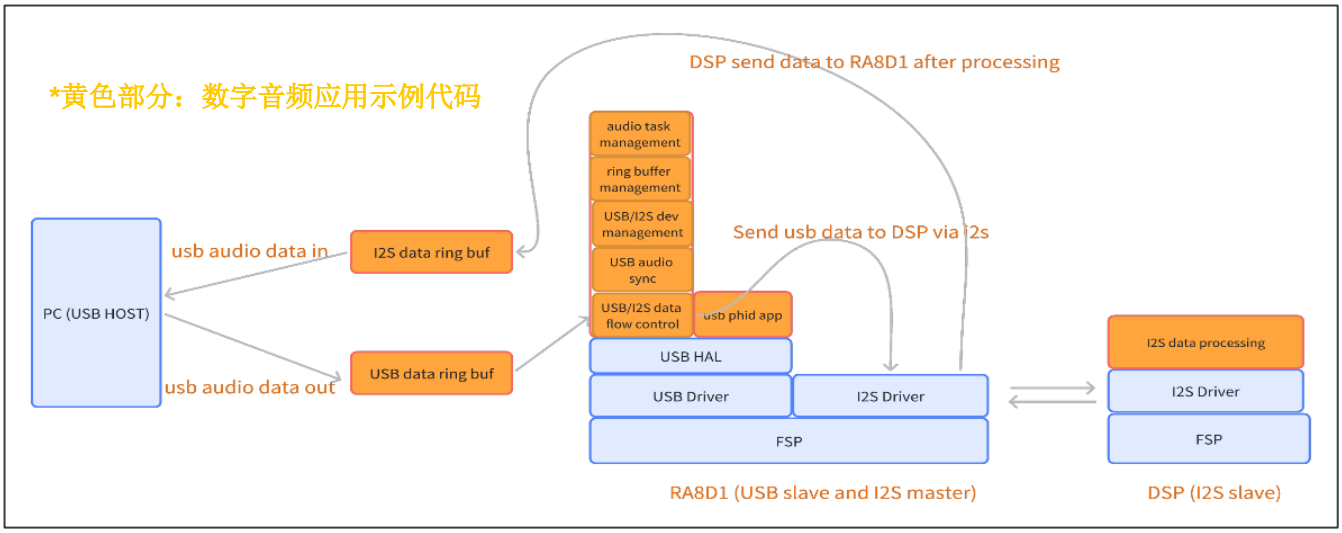
目标市场及应用

- 会议音响系统
- 教育音响系统
- 商用音频系统

www.iseentech.com/col.jsp?id=105

2025.06

❑ 软件架构：



❑ 软件包资料：

- usb_paud_phid_user_guide.pdf : 说明文
- ssi_ek_ra8m1_i2s_slave：ra8m1 I2S slave侧代码
- USBX_paud_ek_ra8d1_ep_i2s_master : ra8d1 I2S master 及usb应用代码
- tools/hidraw : linux上HID设备测试工具
- tools/HIDTool: Windows测HID设备读写工具

❑ 关于觉鑫智能科技

上海觉鑫智能科技有限公司(IST)成立于2020年，致力于为高科技客户提供新一代数字化，智能化咨询、解决方案以及研发咨询服务。在芯片、软件、金融服务、汽车、电信等领域积累了丰富的行业经验和资源。

❑ 联系方式：

邮箱：info@iseentech.com
地址：上海市长江南路180号长江软件园C栋110室

上海觉鑫智能科技有限公司 - 智能科技