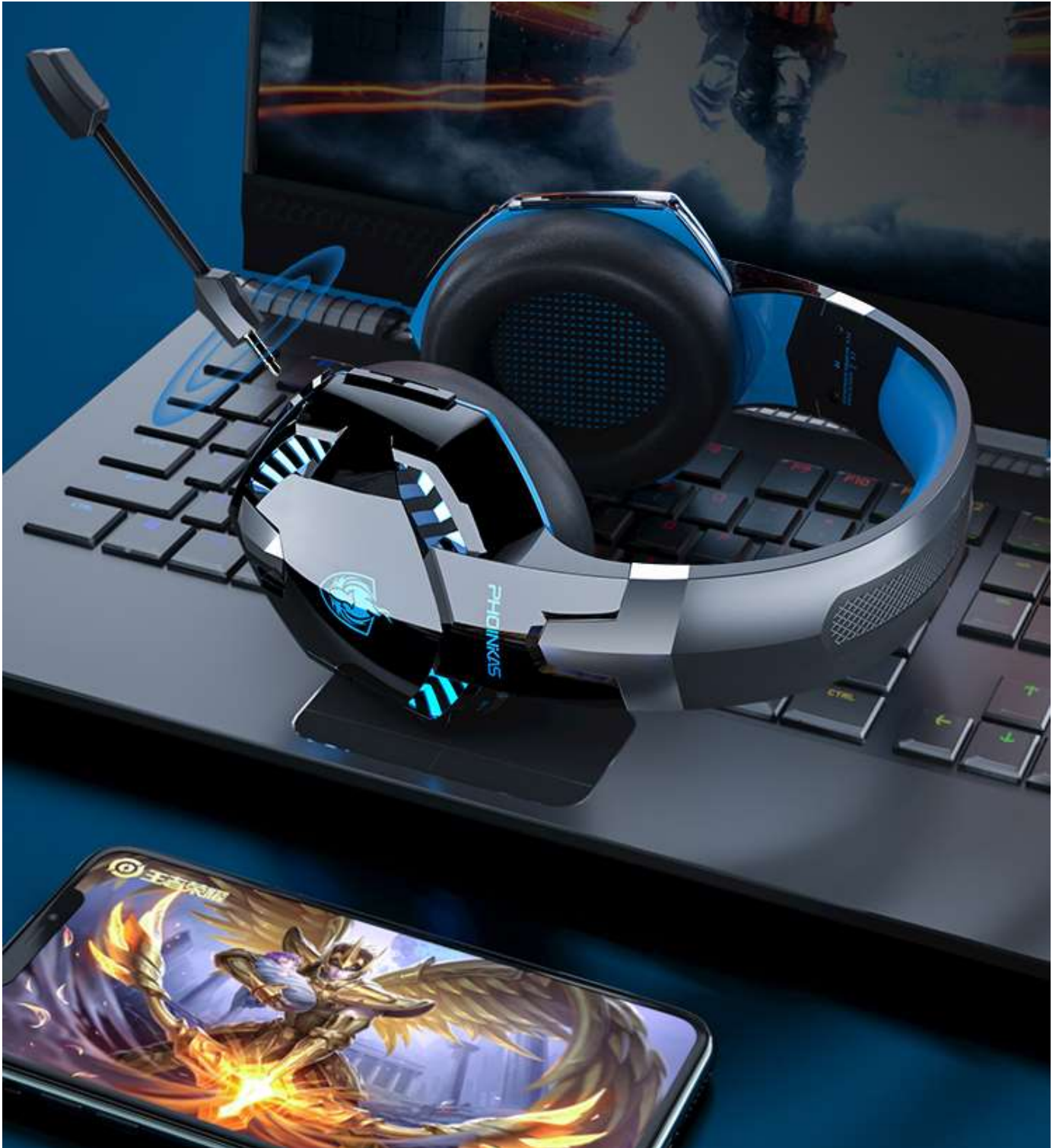


基于瑞昱RTL8753BAU+RTL8753BFE/RTL8763BF超低延时竞技游戏蓝牙耳机方案介绍

无线蓝牙耳机的快速发展，已成为各路潮人、健身达人、数码发烧友的标配，满足我们日常生活中听歌、打电话、玩游戏等需求。伴随着各家蓝牙耳机方案的不断进步与成熟，市场已经深度细分化地切入了电竞游戏市场。当前的竞技游戏耳机，更加注重游戏中声音精准定位，音画无延时同传，以及提供游戏的临场感音效。这就要求耳机在多人竞技战略类游戏中，要求互动的语音/音乐传输低延时成为特别关键的一环，比如最近很火的吃鸡游戏、王者荣耀等。



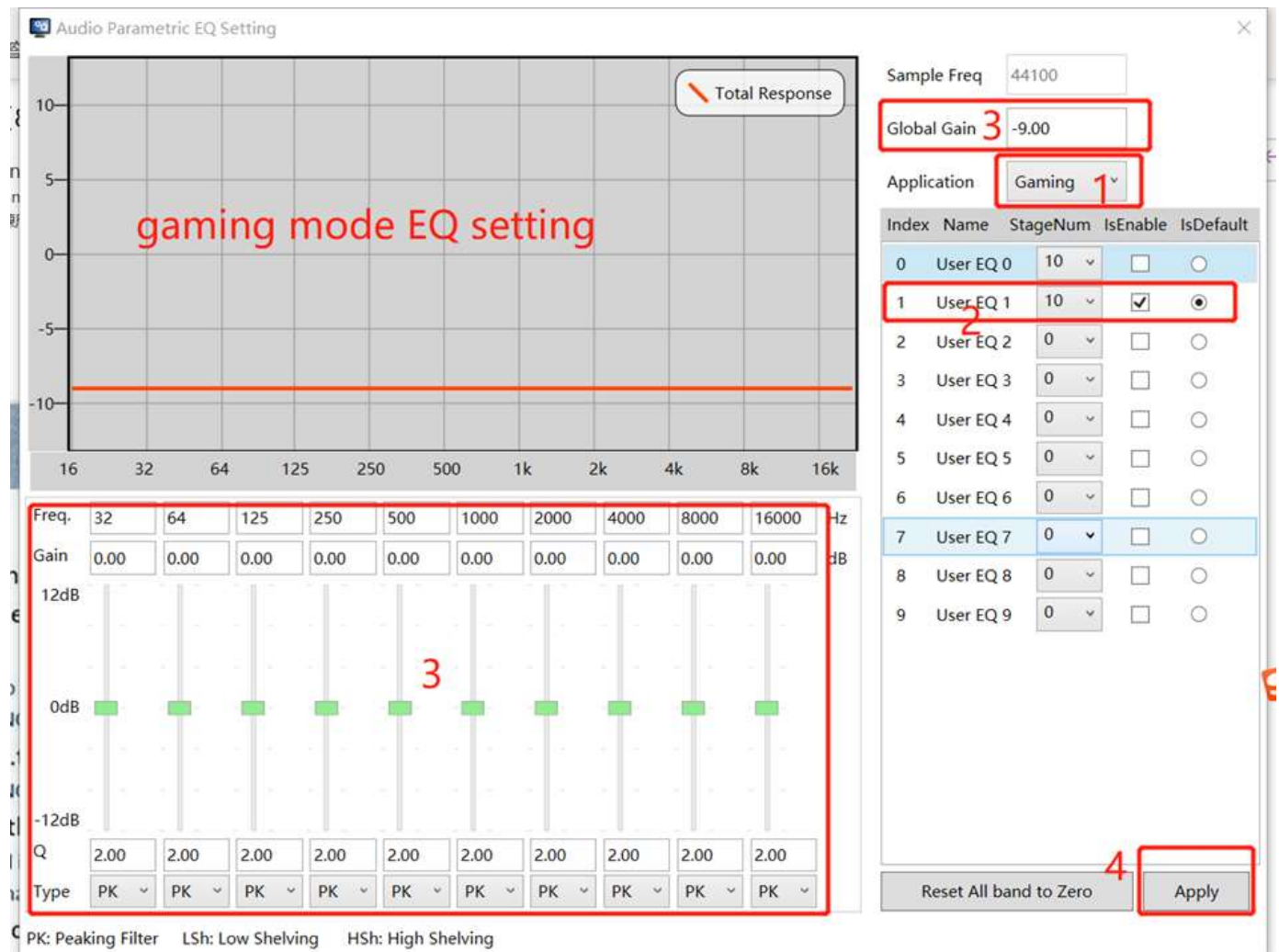
瑞昱(RealTek)在Audio BT市场耕耘多年，推出超低延时的竞技游戏蓝牙耳机方案，如TWS类的RTL8753BAU+RTL8753BFE、或者立体声类RTL8753BAU+RTL8763BF。

一、RTL8753BAU+RTL8753BFE

该方案以瑞昱的RTL8753BAU-VL做蓝牙Dongle负责手机的Gaming Audio转发，由低功耗双传的RTL8753BFE作为Gaming Audio的接受耳机，具有端到端的Gaming Mode延迟小于65ms。目前一些热门游戏，为吸引玩家加入，会引入各种游戏音效，尽量模拟真实的现实场景。如果你的游戏耳机，能很好的还原当前游戏音效，足以让你听声辨位，先人一手提前响应秒杀对手。



RTL8753BFE拥有强大算力的DSP，可以在游戏模式下储存多达10种EQ来强化这些游戏音效，只需一个按键切换场景音效，就能让耳机为你的游戏做硬件加速。EQ调试画面如下所示：



若仅仅让RTL8753BAU都当做Dongle音频分发器，利用RTL8753BAU的USB Audio转蓝牙Audio的多链接功能，可同时接连接两套RTL8753BFE耳机，满足2位朋友或情侣间，同时佩戴蓝牙耳机在同一个手机/电脑上观看同一部电影。

而RTL8753BFE本身也具有多链接功能，一套耳机能同时连接2个主机，既可以解决当前部分商务人士因工作需要的公私两部手机的来电接听，又可以让游戏爱好者同时连接游戏机和手机，在激烈对抗游戏中指点江山时，也不会遗漏任意电话来访。

目前的开案情况：RTL8753BFE以其抄底功耗和多链接功能，已有耳机进入量产上市。大联大-友尚的客户中，RTL8753BAU+RTL8753BFE的方案，已有多家design in公司已处于和耳机的联调阶段，预计

6~7月份量产上市。鉴于客户的即将进入量产，暂时无法提供对应的PCBA 或整机图片以供查阅，仅以原厂的EVB 板和原理图提供供参。



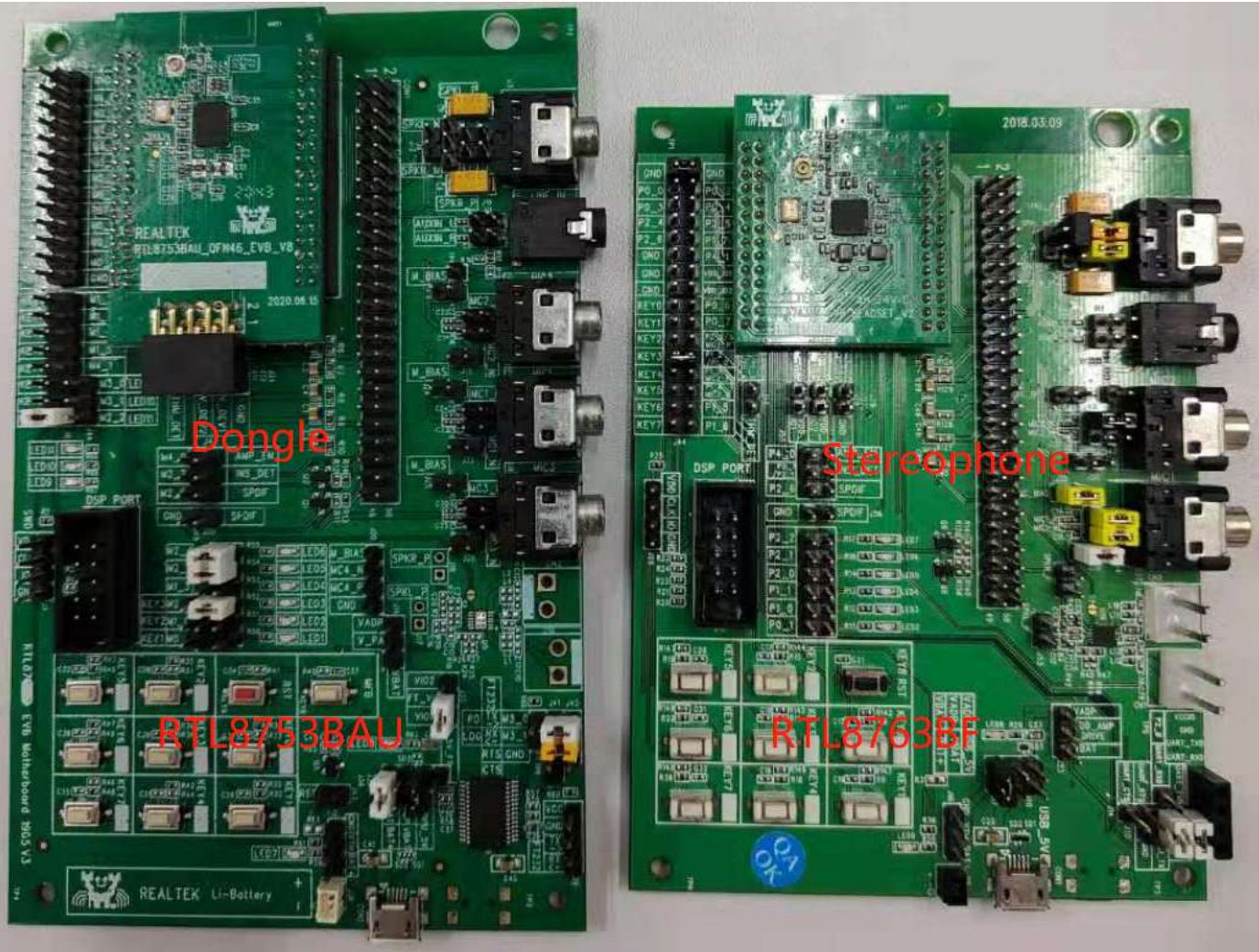
二、RTL8753BAU+RTL8763BF

同样，如果想做头戴式立体声游戏耳机，可以采用RTL8763BF-VT来做耳机，将会有小于40ms的 Gaming Mode端到端延迟，更能满足通话对讲。



试想，当你闲暇下来和亲密无间的朋友们打一局刺激的多人对战游戏，需要相互语音沟通，分享多人协调的战术战略，音画同传时效性要求的就会特别严格，RTL8753BAU-VL+RTL8763BF-VT，会是一个不错的选择方案。RTL8763BF蓝牙耳机芯片不仅量产许久，且经过众多大客户批量出货，

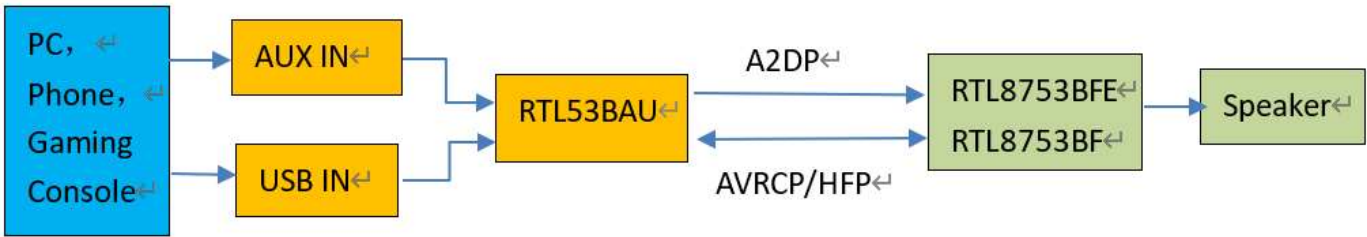
RTL8753BAU的AUX IN和USB接口，很方便的连接你的手机、电脑和游戏机。
该方案游戏耳机，有客户即将在5月份进入量产上市。有原厂提供的EVB板和原理图可以参考。



► 场景应用图



▶ 方案方块图



▶ 核心技术优势

1、RTL8753BAU

- 支持BT5.1 Dual规格；
- MCU：32位M4，高达60MHz；
- DSP：Tensilica HiFi-Mini高达120mhz；
- 内置16M Flash；
- 经典蓝牙和BLE最大输出功率分别为10dBm(typ.)和10dBm(typ.)；
- 接收灵敏度(类型):-94.5dBm (1M BR)，-94 dBm(2M EDR)，-97.5dBm(1M BLE)和-94.5dBm(2M BLE)；
- USB接口可以配置USB AUDIO、USB HID和专用接口；
- 支持USB/AUX Audio向蓝牙Audio的收发；支持USB audio回放记录模式；
- 支持A2DP SRC、AVRCP TG、HFP AG、HOGP等协议；
- 具有多链接功能，可同时连接2对耳机；
- 封装：QFN-46 4.5mm X 6.5mm；

2、RTL8763BF

- 支持B5.0双模规格
- Cortex-M4 80 mhz + DSP 160 mhz + 编解码器
- 24位 x 96 Khz模拟输出/输入
- 24Bit * 192Khz I2S接口/SPDIF
- USB音频/内置充电管理/ 2 x MIC /回声消除/噪音抑制/ NR
- 超低功耗<6.5mA(A2DP)
- 低功耗Stereo头戴式耳机
- QFN40 4.5*6

3、RTL8753BFE

- 支持B5.1双模规格
- 支持eRWS双传技术,无缝主从切换
- A2DP/HFP超低功耗：A2DP 5 mA, HFP 7 Ma
- 支持多链接，2部手机间无缝传送；
- 支持谷歌快速配对；按键触发语音助手；支持环境音透传监听；
- 支持游戏模式V2.0，40ms时延，多场景音效；
- USB音频/内置充电管理/ 2 x MIC /回声消除/噪音抑制/ NR
- 高清晰通话降噪RCV4.0
- QFN40 4*6 适合各类耳机

► 方案规格

1、目标应用：

- TV/PC音乐音频适配器
- 游戏音频蓝牙适配器
- 低延时音频蓝牙适配器
- USB音频蓝牙适配器
- USB会议/语音电话蓝牙适配器

2、用户场景：

- AUX 插头 + 音频源
- USB 插头 + 音频源

- 低时延(适配器最小延时：8ms)
- 支持RTK通话协议
- 支持双耳机连接
- USB音频 + A2DP源 + 音视频端
- USB音频 + HFP端

3、其他特点：

- 支持固件OTA升级
- 支持固件USB 升级
- 支持5V充电

相关资讯

- ▶ 发布日期：1999-11-30
- ▶ 所属集团：友尚集团
- ▶ 物联网领域：穿戴装置
- ▶ 应用产品：
- ▶ 传输技术：
- ▶ 产线：
- ▶ 合作开发商：