

基于高品质无线音乐传送应用方案

智能手机 (Smartphone) 已经成为生活的一部分, 更成为音乐的伙伴!

智能手机 (Smartphone), 是指“像个人电脑一样, 具有独立的操作系统, 独立的运行空间, 可以由用户自行安装软件、游戏、导航等第三方服务商提供的程序, 并可以通过移动通讯网络实现无线网络接入的这样一类手机的总称”。不同操作系统的手机之间的应用软件互不兼容, 而相同系统的手机软件基本通用, 使用起来相当的便利。因为可以安装第三方软件, 所以智能手机有丰富的扩展功能。

智能手机已经成为人们生活中的一部分, 也可以说是每人每天平均使用时间最多的产品, 目前市场上主要分成两大阵营:

iPhone, 是苹果公司旗下的一个智能手机系列, 此系列的手机搭载苹果公司研发的 iOS 手机操作系统。第一代 iPhone 于 2007 年 1 月 9 日由当时任苹果公司 CEO 的史蒂夫·乔布斯发布, 并在 6 月 29 日正式发售; 最新一代的 iPhone 6 与 iPhone 6 Plus, 分别是美国苹果公司于 2014 年 9 月推出两种款式的智能型手机, iPhone 6 屏幕大小是 4.7 寸, 而 iPhone 6 Plus 是 5.5 寸, [两者均搭载 iOS 8 系统及新一代 Apple A8 处理器, 同属于 iPhone 系列的第八代。

iPhone 是一款结合了照相、个人数码助理、媒体播放器以及无线通信的掌上设备, 拥有收发电子邮件、网页浏览等功能, 并支持 Wi-Fi、2G、3G 和 4G LTE 连接。以及基于上述链接访问 VPN 服务器, 实现虚拟专线网络服务。

Android 系统是一个由谷歌 Google 和开放手持设备联盟共同开发的移动设备操作系统, 其最早的一个版本 Android 1.0 beta 发布于 2007 年 11 月 5 日, 至今已经发布了多个更新。这些更新版本都在前一个版本的基础上修复了 bug 并且添加了前一个版本所没有的新功能。从 2009 年 5 月开始, Android 操作系统改用甜点来作为版本代号, 这些版本按照大写字母的顺序来进行命名: 纸杯蛋糕 (Cupcake)、甜甜圈 (Donut)、闪电泡芙 (Éclair)、冻酸奶 (Froyo)、姜饼 (Gingerbread)、蜂巢 (Honeycomb)、冰激凌三明治 (Ice Cream Sandwich)、果冻豆 (Jelly Bean)、奇巧 (Kit Kat)、棒棒糖 (Lollipop)。

随着这两大阵营智能手机的发展, 对应它们的周边产品就应运而生。由于 iPhone 的系统及硬件都是单一化, 故此, 设计它的周边产品的商机亦较大。由 iPhone 3G 开始, 一直使用 iPhone 30 针接口, 通过该接口可以为手机充电及输出音频讯号, 客户只需要买一台带有 iPhone 30 针接口的 docking 音箱, 就能为手机充电的同时, 享受一个音响厅了, 所以,

iPhone 30 针接口的 docking 音箱马上成为火热的产品。

其后，Android 手机的出现，它可通过蓝牙无线传输播放音乐并快速得到普及，这使得喜爱听音乐的 iPhone 用户又爱又恨。有见及此，苹果只好开放对 iPhone 蓝牙作播放音乐的限制，好让用户能享受无线传输音乐的功能。也就是说，买一台带有蓝牙音乐播放功能及 USB 充电接口的音响，就可以随意享受手机上的歌曲还能为智能手机充电。因此，当时 docking 音箱的产品是必须附带：iPhone 30 针接口，蓝牙无线音乐播放及 USB 充电接口等功能。这样，令 iPhone 用户开始习惯使用蓝牙方式播放音乐，通过蓝牙播放音乐的好处是无线连接及不受任何智能手机的操作系统限制。

跟着，苹果作出一个大胆的尝试，把接口由原有 30 针改成细小的 Lightning 接口，更令生产 Lightning 接口产品的生产成本大增，于是，生产商相继把 docking 音箱中 iPhone 的接口除掉，这时，docking 音箱在市场上近乎消失，取而代之的便是蓝牙音箱，形形色式及不同大小的蓝牙音箱充斥在全球各地。当蓝牙音箱市场接近饱和，用户要求开始有所提升，由于蓝牙的传送速率较低，对音质有要求的用户来说是不能接受的，再加上高解析音乐 (Hi-Res Audio) 的流行，WiFi 及其他的无线音乐传送方法也随之普及起来。

在无线音乐传输方式当中，客户比较关心的功能，便是多重区域/多房间的播放 (Multi Zone/ Multi Room)，要实现以上功能，我们可以使用 WiFi 或专门的无线方式。多重区域的播放，是指用户可自行设定多个区域，各区域可以播放不同的音乐，而每个区域内有相连的音箱，像图 1 的接法，试想想将所有联机换作无线连接是何其方的方便简单。例如：微芯 (Microchip) 的 CY920 WiFi 模块就可以支持多重区域的播放功能，可以分三个区域，每个可连接多至六个音箱。它亦同时支持 2.4 GHz 和 5 GHz 频段，大大减少了对其他 WiFi 网络的干扰。

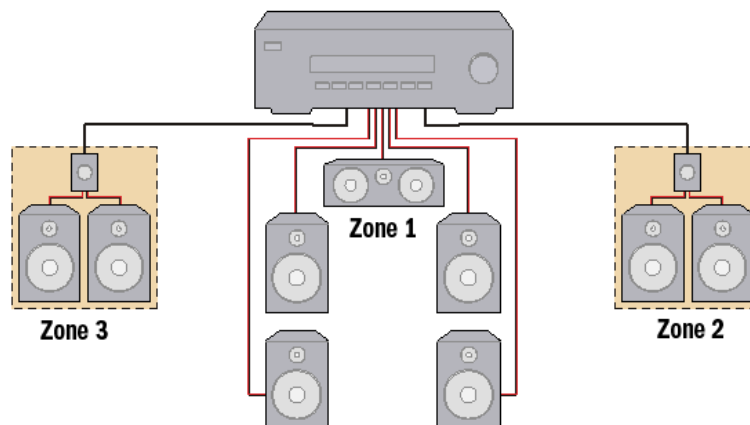
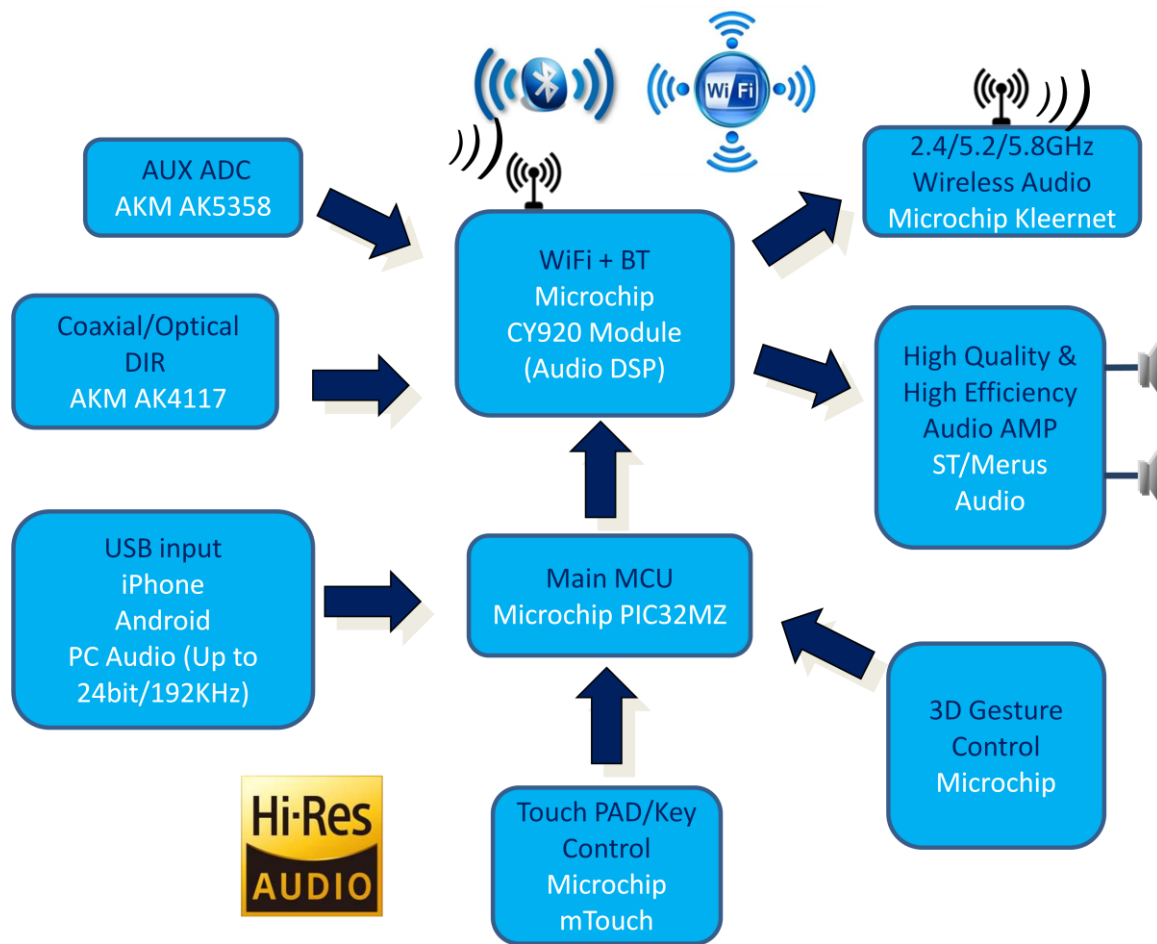


图 1

至于多房间的播放功能，就比较简单，只是每个房间有一对音箱播放着音乐。按照客户的要求，选择不同的方案去迎合便可。例如：微芯 (Microchip) 专门独家的 KlearNet 无线音讯技术，可在 2.4 GHz, 5.2 GHz 和 5.8 GHz 频段上传输未压缩的数字无线音频，更能自动检测当时环境的情况而选择不同频段，令数据传输能得到最佳的效果，音讯传输少于 20ms 的延迟下最多可以同时传送 4 组立体声的音讯。Kleernet 应已经能满足大部分的用户要求了。

故此，高音质无线音乐传送已成为不可缺少的功能。鉴于此，威雅利电子团队近年研发及提供不同的方案，包括最基本的 Lightning 接口以及带多功能的高音质有线或无线音乐传送的音箱都一应俱全。



完整方案特点与功能:

- 支持 iPhone, iPad, 及 iPod (Lightning 或 USB A 型 数码接口)
- 支持 iAP 及 iAP2 的 Host 与 Device 容合模式. 并可同时支持 Android USB (AOA) 音源,
- 完整软件包: 完整的网络音频播放器、无线及以太网连通性支持、Streaming Audio 服务

整合、跨平台支持（包括 iOS, Android, Win 8）、支持AAC, MP3, FLAC, DSD 等解碼

- JB Multi-Zone 2.0 结合 JB App, 可使音乐紧密同步、高度稳定地传输至多个音箱, 减少常见于传统 Wi-Fi®流媒体应用的音质下降、区域音箱延时和丢包等情况
- JB App 免费源代码, 支持 iOS 和 Android™平台
- 通过认证: 电磁兼容EMC测试、无线电规则及蓝牙认证等
- Kleernet 2.4/5.2/5.8GHz 无线无损音乐传输模块, 少于 20ms 延迟
- 支持 Spotify、vTuner、QQ Music 等
- 支持多重区域的播放功能
- 配接 STM DDX/FFX 或 Merus Audio 音频功率放大器, 音质更出色.
- 接近式触摸、按键、滑动条和触摸板控制器
- 三维空间中实现手势控制
- 支持 PRESET EQ 选择及 3D 音效处理
- 可定制用户接口

总结

苹果的 iPad 及 iPhone 是单一操作系统及硬件, 相比 Android 的不同操作系统及硬件, 更加容易开发相关的 Apps 及其他配件。像在蓝牙低功耗技术的应用上, 各大手机品牌 Android 系统的兼容上出了不少的问题。然而 Android 的开放及宽容度, 确实带来不少方便, 单是这一点, 已经能留下一众的支持者。

当蓝牙音频传输似乎已经是必须的功能时, 无线无损音乐传输的产品亦悄悄的发生了一场革命, 随着高解析音乐(Hi-Res Audio)的流行, 用户开始留意到蓝牙传输音乐品质是有所限制的, 对于无线无损音乐传输的要求自然有所提升, WiFi 及其他无损音乐传输的方法, 将会成为主流, 稳定及使用简单的方案更会成为大赢家。

WILLAS-ARRAY™

Willas-Array Electronics (Holdings) Limited
威雅利電子(集團)有限公司