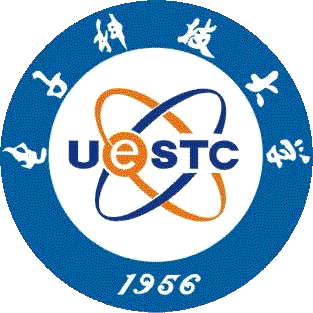
2020春季工程实践创新项目III

作品方案



小组编号：20200308

小组成员1：王亚晨（2018270103005）

小组成员2：尹方晨（2018270103010）

小组成员3：苏敬轩（2018270102011）

2020年 4 月 24 日

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **作品名称** | **多设备蓝牙连接管理器** | | |
| **作品功能简述** | **可以实现多主多从蓝牙音频设备之间的连接关系切换，使多个蓝牙主机和从机不重新连接即可切换从机和主机。** | | |
| **目标市场** | 民用市场 | | |
| 姓名 | 学号 | 联系电话及电邮 | 是否愿意进一步完善并推广 |
| **王亚晨** | 2018270103005 | 13281025029  [2286043899@qq.com](mailto:2286043899@qq.com) | 是 |
| **苏敬轩** | 2018270102011 | 18791139986  1399324235@qq.com | 是 |
| **尹方晨** | 2018270103010 | 15029938022 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 以下模板为了便于方案评审使用，各组可在此基础上，根据情况自行增加条目和内容。请注意排版条理清晰、便于审阅。

# 作品介绍

由于蓝牙传输协议的限制，一个蓝牙设备可以与多个蓝牙设备完成配对并且连接，但是同时只能与其中一个设备通信。该管理器有多个蓝牙主从一体模块，可以实现使用者蓝牙设备间信号的快速切换而不用将正在使用的蓝牙设备重新进行配对。对于用户的一个蓝牙设备，将固定地连接到该管理器的一个蓝牙接收或者发射模块上面，由管理器控制一个主机或者从机的信号接收端或者发射端。该信号特指音频信号，可以做到通过蓝牙协议的音频信号的分配。

假设客户有两个蓝牙音频播放器和，四个具有蓝牙的主机，台式机，笔记本，平板，手机。一般场景下，与连接，同时可以与连接，可以方便地切换音频播放端口和。但是如果想将与连接，那么则需要将与 断开，与连接。使用的时间较长。若下一次恢复与的连接，则需要重复上面的步骤。

使用本产品，所有的设备固定连接一个管理器上的蓝牙端口，后续不进行重新配对。与连接的同时与连接，此时想要切换到，则改变管理器上面的信号连接即可切换到的发射信号，不需要进行蓝牙的重新配对。

用户可以使用USB上位机或者管理器上的按钮与屏幕完成交互。产品可以使用USB供电或者锂电池供电。

# 作品亮点

多个蓝牙设备间信号的快速切换。

轻松完成一个从设备在多个主设备间的转换。

解决蓝牙协议的问题，市场上该类型产品不常见。

实现蓝牙混音,解决蓝牙变更主设备不方便的问题.

# 作品市场需求分析

3.1市场需求分析：

随着消费水平的提高，一个人会有多个电子设备，电脑主机，笔记本，平板电脑，耳机，手环，这些桌面设备，移动设备与可穿戴设备间的无线连接通常是由蓝牙进行连接的。虽然一个蓝牙设备可以同时与多个设备进行连接但是受限于PCB上蓝牙天线的使用与蓝牙协议的传输特性，难以做到与蓝牙设备通信的同时到另一个设备的快速切换。这种局限性在从设备在主设备间的切换中尤为突出。影响了拥有多个蓝牙发射端但只有较少接受端的使用者的体验。

该作品将解决蓝牙主从机间配对与通信的不对等。

同时,在更加商业化的背景中,提高音质要求,可以实现舞台的无线混音,也可以为个人音乐爱好者提供更加便携的音频处理设备

3.2市场前景预测：

蓝牙是一个近距离传输的低功耗设备，在未来物联网越来越普及的时候，多个设备间的通信仍不会放弃蓝牙，尤其是可以穿戴的手环，耳机。使用蓝牙传输的主机也会得到保留，蓝牙设备继续使用，则本产品将具有一定的前景。

同类型的声卡设备,都需要使用有线连接,理线繁琐,工作场景杂乱.

# 作品定位

该作品是一个解决蓝牙主从设备通信不对等的外设配件。

目标客户:

使用蓝牙从机的群体，包括蓝牙耳机或者蓝牙手环。现阶段将专注于实现蓝牙耳机以及蓝牙音频播放器的主设备快速切换与连接分配。

有简单音乐合成需求的音乐爱好者.