# 创新性说明

本项目利用手环上加速度传感器及心率数据，结合用户基本信息和历史行为数据，在特定场景如睡前、运动，更准确地通过蓝牙耳机或音响为用户推荐本地或在线音乐，帮助用户改善失眠状况，提高运动效果，简化用户听歌选曲行为。

同类产品经调研暂未发现。具有相似但不完整功能的产品的典型有：虾米音乐，网易云音乐、QQ音乐。

在虾米音乐中，用户手动创建歌单加入歌曲，为其加上标签、分类后发布至该音乐的“精选集”平台。因此，其推荐功能较为手动：歌单的增、删、改、查均需要用户手动完成。同时，其推荐功能较欠灵活：以歌单为最小单位，用户只能全盘接受。

在网易云音乐中，系统会记录并分析用户行为，结合用户资料和偏好，进行歌曲推荐。其推荐的缺陷在于粒度较大，只精确到“用户”层面，而没有考虑用户的不同状态，尤其是听音乐的特殊场景。

在QQ音乐中，用户可以手动指定相应场景，系统会自动切换到相应频道，进行专题电台形式的推荐。其缺陷在于，自动化程度不足，用户设定状态的同时破坏了该状态的连续性。

因此，本项目的创新点在于：

1. 利用物联网技术，拓展了音乐推荐模型的输入，更精确、更合理、更自动。

本项目利用已较为普及的智能手环，采集用户心率。同时利用智能手机中普及的GPS定位系统，采集用户地点，结合当前时间，推断用户所处的状态(如运动、睡眠)，并进行基于状态的推荐。

事实上，随着物联网技术的发展，后续可穿戴设备和物联网设备也可被整合，进一步增加推荐效果，具有良好的可拓展性。

1. 利用其他领域的研究成果(心理学、生理学)，拓展了推荐模型的内涵，不仅好听更有效。

本项目结合研究成果，如音乐节奏、心跳与锻炼、睡眠效果的研究，利用1)中物联网设备拓展的输入，修正推荐模型。本项目推荐的歌曲，不仅瞄准于推荐用户喜欢听的音乐，更瞄准于切实科学地利用相关领域的研究成果，基于物联网技术，推荐真正有效的音乐。