

## 导航辅助系统



消费电子

数字广播、电信和光电

### 机会

公共交通系统是现代城市发展的基础设施，在满足人民日常出行需求、缓解交通压力、促进经济社会发展等方面发挥着关键作用。完善高效的公共交通网络对于构建宜居、可持续的现代都市具有重要战略意义。公共交通包括许多不同类型的交通工具，如铁路、巴士、渡轮等。对于残障人士用户来说，使用公共交通具有挑战性。虽然目前有一些应用程序提供公共交通工具的资讯和实时路线信息，但目前大多数应用程序都是针对普通的用户，对有障碍用户的辅助功能有限。

本项目创新技术致力于开发一套便捷高效的智能交通管理系统。该系统将包含导航辅助功能，旨在帮助行动不便的人群更便捷地规划出行路径，从而提高其出行的自主性和独立性并提升生活质量，促进社会公平和包容。更重要的是，它减少了对受限GPS技术的依赖，提供一个稳健、节能的基于行动定位的系统。

### 技术

在预设位置，例如公交车站或路灯，会安装一个位置信标。它会与安装在移动车辆上的定位设备进行通讯。位置信标将数据传输至中央计算机系统。系统收集的数据将进一步处理和计算，向用户应用程序传输实时的移动车辆的更新信息。同时，位置信标还能在用户设备处于信号覆盖范围内时提供导航辅助。用户设备（包括应用程序）可以为视力或听力障碍用户提供音频通知或其他形式的通知（如触觉反馈、振动等）。

### 优势

- 位置检测和实时到达时间的本地化处理，使用户能够获取准确、及时的信息。
- 导航辅助系统为残障用户提供导航和其他有用信息，辅助他们使用公共交通工具。
- 系统仅需有限使用GPS信息。

### 应用

- 适用范围超越公共交通，可为物流车队、网约车服务及其他移动车辆系统提供定位跟踪和导航支持。与指定位置关联且固定安装在指定位置的定位信标
- 减少对GPS技术的依赖，因为GPS在某些环境下可能会存在精准不足或无法使用的问题，提供一个更加稳健、能源高效且资源利用率更高的基于行动定

IP状态  
专利已授权

技术成熟度等级 (TRL) ?

2

发明人

张泽松教授

张震豪

Ms. CHAU Yin Chi

Mr. LAI Chi Fai

Ms. TSE Ka Pik

Ms. TSE Pui Yee Eva

Mr. LI Tsz Kan

Ms. CHAN Ka Lee

Ms. NGAI Lok Yi Anthy

询问: [kto@cityu.edu.hk](mailto:kto@cityu.edu.hk)Develop  
ConceptFollow-on  
FundingProof  
Concept

Build Value

位的系统。

- 通过提供实时公交信息、导航辅助以及语音/触觉反馈等贴心功能,增强残障人士的出行便利性、可达性和自主性。
- 增加公交服务的透明度和可预测性,使所有用户能够更有信心地规划旅程,并促进社会包容和公平。

