# **你是我的眼**

# —— 基于深度学习模型的精细盲人出行避障辅助

# 安卓APP及配套轻量化硬件的原型级开发

1. **项目综述**

本项目旨在开发一款基于深度学习模型的精细盲人出 行避障辅助安卓APP及配套轻量化硬件。为盲人在日常出 行时提供方便好用的精准、即时、高效的障碍物检测与避 障提醒工具，提升盲人出行的安全性和便利性。

1. **项目需求**
2. 软件端：开发完整的安卓APP，制作简约易用的用户UI和多元的附属功能（盲人版和家属版），实现多用户远程协同；在面向盲人的部分中，格外注意盲人的实际情况限制和关键需求；对于识物算法，采用轻量化模型实现低计算量、低存储占用、高性能、高即时性的精细识物功能；
3. 硬件端：利用ESP32-CAM摄像模组完成对外界环境信息的接收，同时实现其与安卓设备之间的实时WiFi数据传输；接收安卓设备解析后数据，并对接mini蓝牙音箱实现实时播报。
4. **项目实现方案及顺序排期**

一期(7d)：

1. 软件端：利用基于Java的安卓应用开发引擎 Android SDK，用Java语言开发实际的APP雏形；
2. 硬件端：完成拍照模块和蓝牙互联模块；

二期(7d)：

1. 软件端：利用PyTorch Mobile，用Python实现 对具体物品和场景的识认、区分等细粒度功能； 初步完成APP的内部功能；
2. 硬件端：基本实现外置硬件对回传指令信息的接 收、处理和具体执行。

三期(5d)：

1. 软件端：完善APP的用户界面设计；
2. 软硬对接：解决可能存在的多端数据传输问题， 完成最终产品。

项目团队：栈顶相见

何涛 周立涛 谭淞泽 赵心泉