

## 项目背景

在快速城市化的进程中，无障碍设施是衡量城市文明尺度与包容度的重要指标。盲道（Tactile Paving）作为视障人士独立出行的核心依靠，被形象地称为城市的“触觉神经”。然而，在实际的建成环境运维中，我们发现这套神经系统经常处于“失灵”状态。主要的矛盾集中在：

**违规侵占常态化：** 随着共享单车、外卖行业的爆发，盲道被非机动车、临时杂物占用的现象极度频繁，且具有高度的随机性。

**设施病害隐蔽化：** 由于材料老化或施工质量问题，盲道常出现破损、脱落或松动，这些细微的“几何缺失”对普通人影响甚微，对视障者却是致命的导向陷阱。

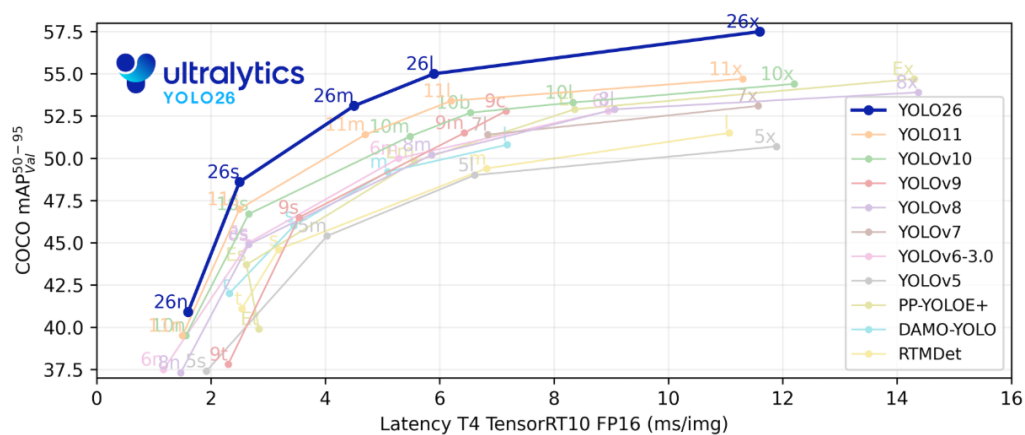
**审计手段滞后：** 目前的城市管理主要依赖人工巡检或被动的市民投诉，存在“看不过来、发现不了、无法量化”的瓶颈，导致无障碍环境的治理始终处于“救火式”状态。

## 项目主题

本项目选择以“人工智能视觉识别”为切入点，探索一种基于计算机视觉的自动化、高频次审计方案。

通过部署 Ultralytics YOLO26 这一前沿的目标检测与实例分割框架，试图赋予城市监控设备、巡检车辆甚至普通智能手机“感知与诊断”的能力。项目不仅要求模型能识别出“什么是盲道”，更要求其能理解“盲道与环境的空间拓扑关系”——即通过 AI 逻辑自动判定盲道是否被有效连续地维护，以及是否受到了物理空间的侵犯。

## 模型选择



关于模型的选取，选择了 1 月 14 日最新发布的 yolo26 模型，相比与上一代，yolo26 各方面性能都有了增强，并且它引入了简化的设计，消除了不必要的复杂性，同时集成了有针对性的创新，以实现更快、更轻、更易于访问的部署，十分切合本次任务。