随着我市交通设施建设的不断发展，交通安全成为我们日常生活中的大事，而乱闯红灯和违反交通规则成为影响交通安全的一大难题。我国每年死于交通事故的人数多达6万人，而这些交通事故中80%是由于行人不遵守交通规则造成的。

面对城市中屡禁不止的行人闯红灯现象，仅仅依靠交警来治理显然远远不够。行人过街安全警示系统通过机器视觉和人工智能技术对行人的闯红灯进行自动监控，结合语音警示、电子彩屏曝光等措施，在不需要人工介入的前提下实现对行人的过街行为进行规范化管理，减少行人的闯红灯现象，降低交通事故的发生概率，构建和谐安全的城市交通环境。

行人过街警示系统主要分为三个部分，分别是视频分析检测系统、多功能行人过街电子桩以及高清彩屏。视频分析检测系统的高清网络摄像机正对人行横道采集路口的信号灯及行人行为的视频，视野覆盖人行横道和交通信号灯，网络摄像机采集到的视频图像进行分析，准确判断出信号灯的状态信息和行人的行为信息，然后完成对行人闯红灯事件的检测；多功能行人过街电子桩通过语音和LED屏指导行人按照交通规则通过路口，当系统检测到有行人闯红灯行为时，多功能行人过街电子桩会发送语音提醒；高清彩屏可以实时显示路口的路况信息，并将行人的闯红灯行为投影到高清彩屏上进行曝光，通过以上措施对违反交通规则的行人进行警示和提醒。



系统的整体结构如上图所示，每个路口视频分析检测系统，多功能行人过街电子桩以和高清彩屏组成。每个路口的视频检测数据包括路口实时视频流和抓拍图片，每个路口的视频分析检测系统实时上传检测数据到服务器，服务器记录了所有路口的检测数据，服务器提供检测数据库的查询功能，并可以对各路口不同时间段的交通违法行为进行统计分析。

行人闯红灯不仅存在重大安全隐患，而且不文明的出行行为损害了我国的交通形象、影响了国民的整体素质，行人过街警示系统旨在引导人们在过斑马线时遵守交通法规，扭转不文明的“中国式过马路”乱象，为我市的文明城市建设起到良好的推进作用。