



我市一民警发明的来车预警系统 入围公安部改革创新大赛



今年8月15日、22日,《警周刊》连续报道了阿拉宁波公安的几项改革创新成果。上月底,从公安部传来好消息,江北交警大队民警杜振宁发明的“来车预警系统”入围公安部开展的全国公安机关改革创新大赛,成为阿拉宁波公安唯一入围的改革创新项目。

据市公安局交通警察局相关负责人介绍,目前全市正在全面推广这一系统,已有25个农村地区的交通路口安装使用了,明年年底前将在全市60%的行政村事故易发路口装上这个“新式武器”。

这个“新式武器”为何如此值得推广?连日来,记者再次深入进行了调查采访。



杜振宁向群众解说来车预警系统。

智能“劝导员”路口预警来车

杜振宁发明的“来车预警系统”是一种智能交通安全“劝导员”,专门针对农村及城乡接合地区的路口,提前预警前方有来车。据介绍,这个系统借助基于红外线感知、视频监控等技术的检测装置,提前采集临近车辆信息,传输到交叉路口的警示装置,以LED显示图文、灯光变频警示、语音提示灯等多种方式,提醒其他交通参与者有车辆靠近,注意安全避让,有效降低车辆、行人交汇时的交通安全风险。

在江北区北环西路庄桥街道办事处门前的路口,记者就看到有这样一套系统:一个不到1平方米大小的LED显示屏。当主干路上有车辆进入到距离路口120米、80米、40米处时,LED显示屏上依次出现“注意左侧来车120米内”,“注意左侧来车80米内”,“注意左侧来车,请避让”的文字提醒,语音提示器同时响起“左方来车、注意避让”的警告声,警示爆闪灯也同时闪烁,以提示目前路口有危险,在路口准备横穿马路的行人想不注意都不行。

当主干道上车辆通过路口后,且120米内再无车辆时,LED显示屏将恢复到黑屏的待机状态,警示爆闪灯也熄灭了,语音提示器也不再发出声响了,提示目前较为安全,行人可以

从容过马路。“挺好用的,比那些一直在亮的爆闪灯好,更能引起人们注意。”过路的行人对此纷纷点赞。

据杜振宁介绍,系统中设置120米,80米,40米的距离提醒是根据系统现场测试情况而定,按照一般车速80公里/小时,上述距离留给路面通过人员约5.4秒、3.6秒、1.8秒的反应时间。当然,相关设置还可以根据路况进行灵活设定。

“这个路口以前各种刮擦小事故不断,大家过马路都提心吊胆的,但自从安装了这套系统后,就再也没有出过事故了。”杜振宁说,效果更明显的是去年3月份最先安装了这套系统的慈城镇江北连接线二期虹星村陈广庄路口。

“那个路口是一个事故‘黑点’,此前近两年内,仅伤人事故就发生了2起,死亡事故1起,原因在于这里平时车流量大,尤其是货车较多,车辆速度普遍较快,加上路口斜坡遮挡视线,存在较大安全隐患。而从村里出来的人稍不注意,就容易被撞。”杜振宁说,因为路口没有设置红绿灯,这个警示系统能让过路口的人提前知道主干道上有什么来车,而且信息明确,这样就能尽量避免事故,现在再也没有接到过事故报警了。

自掏腰包购置设备摸索发明

这套“来车预警系统”是杜振宁自掏腰包购置设备,并在实践中不断摸索发明创造出来的。今年4月份,国家知识产权局已经授予他相关的发明专利。

杜振宁是江北交警大队秩序中队的副中队长,由于职业关系,对各种交通设施都非常感兴趣。他一直为解决非信号灯路口的安全隐患寻找相关技术支持,并在日常工作中发现红外技术非常可靠。

“农村和城乡接合

部的路口多盲区,事故比较多,爆闪灯预警效果不好。”杜振宁说,一直以来都苦于无法排除事故“黑点”,他就想弄个什么新设备出来。2013年初,他在一居民小区走访时发现一种安防设施,其主要功能是在有外来人员触碰相应感应装置进入室内时,感应装置会及时报警到物业及户主的手机上,提醒物业及户主相关人员,有人进入感应装置区域。

杜振宁因此受到启

发,结合交通参与者的心理分析,决定以感应、报警、提示为原理,构建一种装置来预防路口、路段的交通事故。他先期自掏腰包购买了相关的感应设备(红外线发射、接受装置)、LED屏、音响等设备,自己琢磨着进行组装、试验,然后会同交警局科技处和相关科研技术单位共同破解了信号转换技术上的难题,联系生产厂家制作了实物。

经过努力,他成功

研发出了最初的来车预警系统,并在江北连接线二期虹星村陈广庄路口进行试点。之后,他还多次对系统进行更新完善,又在原来显示屏的基础上加入了声控和爆闪灯等功能,设计更加人性化。目前,系统的升级版是叠加高清视频监控设备和测速设备将车辆图像、速度、到达路口时间等信息传递给路口穿越人员或者车辆驾驶人员,进一步提升系统预计交互信息内容。

预防事故,填补农村地区交通设施空白

据市公安局交通警察局相关负责人介绍,这套系统普遍适用于农村及城乡接合地区没有交通信号灯覆盖、视线存在盲区的道路交叉口,以及建筑工地、学校门口等重点部位,填补了现有交通信号灯和爆闪警示灯之间的交通设施空白,能有效地改善农村地区交通事故多发易发的现状,受到了群众的普遍欢迎。

“现有的警力资源无法达到路面全覆盖,特别是广大的农村和城乡结合地区地域广袤、道路等级低、交通流量散,虽然根据要求部分

村口、道口安排了交通安全协管劝导员,一定程度上弥补了警力的不足,但由于经费问题、人员责任心问题以及气候问题等,客观上无法真正实现道路交通秩序的全天候、全路段、全时段现场管理。”这名负责人说,加上没有达到安装标准或者由于建设成本较高等原因,交通信号灯的应用范围严重受限,部分村民交通出行意识淡薄等原因,使农村道路成为了交通事故的高危地段。

不过,自从有了来车预警系统,这些难题就得到了有效解决。“一套红绿灯信号灯的成

本约80万元,而这套系统只是它的一个零头,成本非常低,而且系统结构简单,检测装置和警示装置均为市面上成熟的硬件设施,技术成熟,系统稳定,并且系统自带太阳能充电装置,无需另行布线,日常维护成本也很低。”

同时,这套系统还极大地解放了人力资源,不再需要协警站岗执勤,由系统全天24小时自动提示预警,通过影音交互给交通参与者视觉、听觉等方面更强烈的感官上的刺激和更加明确的来车信息,针对手机低头族、视线遮挡路口、夜间高危时

段、安全意识薄弱群体等的警示作用非常明显。

“以往交警为提高行人的交通安全意识常常采取行政处罚、口头教育等手段,容易引起对象的抵触情绪。”市交警局相关负责人说,这套系统除了切实降低了交通事故概率外,更重要的是提高路口过往群众对交警执法的满意度,它从善意且及时精准的角度出发,将交通管理转变为交通服务,更容易得到群众接受认可。

记者 张贻富
通讯员 林静

