

持证上岗的AI快递员,是个灵泛“老司机”

——行深智能L4级自动驾驶末端配送机器人长沙上路记

● 长沙晚报全媒体记者 匡小娟

长沙县东六路上,一辆没有驾驶舱、没有方向盘的无人快递车停在路口,静静待红灯。绿灯亮起,它匀速起步,汇入车流——这不是概念车,而是L4级自动驾驶末端无人配送机器人的一次寻常出勤。

从快递分拨中心到小区驿站,这辆无人配送车每天往返多趟,运送数百件包裹。它怎么这么“灵泛”?日前,记者来到长沙经开区的长沙行深智能科技有限公司(简称“行深智能”)一探究竟。



“眼观六路”的AI司机

在行深智能公司门口,一辆通体雪白、没有驾驶舱的小车静静停放着。它采用独特的L型车身结构,可根据实际需要灵活替换货厢。“这就是行深智能最新款的L4级自动驾驶末端配送机器人P6S。”行深智能市场总监杨芳介绍。

行深智能成立于2017年,次年便与京东合作推出行业内首台量产无人车,此后历经多次迭代。“P6S实现了车规级设计,这不是简单的硬件升级,它意味着整车能够耐受高温、高湿、高寒等极端环境,真正实现全天候运营。”杨芳告诉记者。

在感知层面,这辆小车配备了12个摄像头和2个半固态激光雷达,车身四周还有毫米波雷达协同工作。“‘安全策略’体现在每一个决策环节。”杨芳解释,遇到障碍物,车辆会先减速,确认安全后通过;遇到复杂路口,它会根据实时路况规划最优路线。整套感知到决策的响应时间达到毫秒级。

如果车辆在途中发生故障怎么办?杨芳向记者介绍了车辆的分层级自主应对策略:如果是传感器故障,车辆会自动靠边停车并呼叫后台;如果是控制器等核心部件故障,车辆会优先呼叫远程安全员接管;即便远程接管失败,车辆仍具备自主行驶能力,会自己开到安全区域,不会滞留在道路中央。

目前,行深智能在全世界运营的无人车已超过2000台,累计真实行驶里程接近9000万公里。这些奔跑在世界各地、经历“千奇百怪”路况的车辆,正通过数据闭环系统将运行数据回传至后台,成为训练算法的宝贵素材。



行驶中的行深智能L4级自动驾驶末端配送机器人P6S。

长沙晚报全媒体记者 匡小娟 摄



扫码看视频
AI司机“眼观六路”

“人机协同”的运营新模式

当关于无人车的安全疑虑被逐步化解后,一个更深层的焦虑浮出水面:AI到底会不会取代人类?具体到配送场景中,无人配送车会不会让快递小哥丢了工作?

在长沙县一个快递网点,记者见到了正在分拣包裹的王师傅,他告诉记者,刚开始也担心,后来发现无人车帮了大忙。无人车负责将大包货物从分拨中心运送到驿站,快递员从车上取货后上门派送;遇到异常情况,仍由快递员人工处理。

“AI产品更多的是辅助快递员的工作

场景,而非替代这份职业。”杨芳表示,从更深层次看,这种“车做运输、人做服务”的分工,正在重新定义快递员的职业内涵。过去,快递员大量时间消耗在路途奔波上,不仅效率低,而且风险高。无人车接管了这段“危险里程”后,快递员的角色正从“运输者”向“服务者”转型。

事实上,无人车在运营中也并非完全“无人”,每台车背后都有远程安全员实时监控。这种“人机协同”的运营模式,既发挥了AI的效率优势,又保留了人类的判断力和责任心。

叠加优势的长沙“组合拳”

记者了解到,在政策层面,长沙作为“智能网联汽车之城”,率先构建了“车路云一体化”的政策体系,对功能型无人车开放路权。在产业配套层面,长沙拥有智能网联汽车测试基地和运营场景,从传感器、算法研发到整车制造,产业链条完整。在测试环境层面,长沙开放了丰富多样的城市道路,为技术迭代提供了真实、复杂的验证场景。

三者叠加,让行深智能这样的无人车企业能完成“研发—测试—落地”的商业闭环。“在长沙,我们不是在一个封闭的试验

场,而是在真实的路面上、真实的物流场景中一天天跑出来的。”杨芳表示。面向未来,行深智能的L4级自动驾驶末端无人配送机器人还有更大的想象空间。杨芳向记者透露了三个升级方向:一是更聪明的“大脑”,引入大模型技术,依托近亿公里真实数据,让车像老司机一样理解复杂路况;二是更极致的性价比,整车成本已降至10万元以内,未来将进一步下探;三是更深度的场景融合,未来将联动无人机、室内机器人,实现“空地一体、直达家门”的无缝全自动化物流。

“车做车擅长的事——重复、高频、长距离的运输;人做人擅长的事——灵活、判断、有温度的末端服务。”杨芳总结道,“这不是取代,而是进化。”

场里做演示,而是在真实的路面上、真实的物流场景中一天天跑出来的。”杨芳表示。

面向未来,行深智能的L4级自动驾驶末端无人配送机器人还有更大的想象空间。杨芳向记者透露了三个升级方向:一是更聪明的“大脑”,引入大模型技术,依托近亿公里真实数据,让车像老司机一样理解复杂路况;二是更极致的性价比,整车成本已降至10万元以内,未来将进一步下探;三是更深度的场景融合,未来将联动无人机、室内机器人,实现“空地一体、直达家门”的无缝全自动化物流。

“红马甲”穿街扫楼 查油烟清通道教应急

文艺路街道组建专业巡查队伍,
深入开展安全生产隐患大排查大整治

长沙晚报6月17日讯(全媒体记者 舒元臻 通讯员 张柳杉)“老板,您家这厨房油烟管道油垢积厚了,天热容易着火,得赶紧安排清洗啊。”日前,芙蓉区文艺路街道消防服务站的巡查人员在一家餐饮店后厨叮嘱。“好嘞,我马上就安排人处理!”店主连忙应道。端午节前,文艺路街道深入开展安全生产隐患大排查大整治,从油烟管道到消防通道,从燃气软管到电气线路,对300多家店铺进行了一次“大体检”。

“目前行动累计出动巡查人员160余人次,覆盖辖区各类场所320余家,发现并整改隐患120余处,对25家存在较大问题的单位下发隐患整改通知书,实行‘发现—登记—整改—复查’全闭环管理,把风险拦在节前。”文艺路街道应急事务中心相关负责人告诉记者,结合全国“安全生产月”活动,文艺路街道应急事务中心联合消防服务站近日组建起一支专业巡查队伍,深入开展安全生产风险隐患大排查大整治。队员们统一穿上定制“红马甲”,亮明身份,逐街逐巷“过筛子”——从高层楼宇到沿街商铺,从“九小”场所到老旧院落,不留一处死角。

在万和大厦、文艺新村等高层住宅片区,巡查人员从顶楼一层层往下走,逐楼逐层检查消火栓水压是否正常、灭火器是否过期、消防控制柜是否在线运行。楼道里堆积的旧纸箱、废弃家具被一一清理,堵塞的安全通道重新恢复畅通。一位住在15楼的阿姨看到巡查人员满头大汗搬杂物,主动搭把手:“这些东西堆着确实危险,清理干净,我们住着也安心。”

针对老旧经营场所,巡查组重点核查易燃物料堆放、电气线路敷设及消防设施配备情况,对每一处隐患拍照建档、明确整改期限和责任人。在乔庄社区沿街门店,巡查人员钻进餐饮后厨,仔细排查燃气软管是否老化、油烟管道是否定期清洗、电线有无私拉乱接。小到灭火器被杂物挡住取用不便、大到燃气报警器未正常通电,发现问题当场交办,简易隐患立行立改,复杂问题纳入街道隐患清单限期销号。

巡查与宣教同步推进,让“查”与“教”形成合力。日前,文艺路街道在华美欧大厦前坪搭起宣传展板,摆开咨询台,向过往居民和商户发放安全生产十五条措施、应急避险常识等资料,面对面讲解消防安全、用电用气知识。现场还设置了灭火器使用实操区,不少商户主动上前体验,“以前觉得灭火器就是个摆设,今天试了才知道,拔销、瞄准、按压,每一步都有讲究”。

更接地气的是街道组织的“芙蓉夜话”活动。外卖骑手、居民代表、商户老板等50余人围坐一起,聊送餐难、停车难,也聊身边的安全隐患。街道工作人员边听边记,能现场回应的当场解答,需要协调解决的列入督办清单。一位外卖骑手提出“有些小区楼道灯不亮,晚上送餐容易绊倒,也担心着火看不见路”,第二天相关小区的楼道照明问题就被纳入了整改台账。“以前觉得这些检查就是走形式,现在看你们是真查真改,我们开店也放心多了。”一位杂货店店主感慨道。

应急管理 看长沙
安全生产隐患大排查大整治

八百里洞庭我的家

长江大保护十周年·环洞庭湖蹲点调研

岳阳集成麋鹿省级自然保护区。

它飞去了内蒙古,他在洞庭湖边等它归来

两个月前,正是在这块田边,高勇发现了那只奄奄一息的黑鹳。

2月27日清晨,高勇像往常一样来地里干活。走到田埂边时,他停住了。

“当时它就躺在这儿,一动不动。”高勇指着那个位置,向记者比画,“我以为是谁家跑出来的洋鸭,凑近一看又不像。”

高勇文化程度不高,但他会玩手机。他掏出手机对着那只黑鹳拍了张照,用识图软件搜了一下。屏幕上的结果让他心头一紧:黑鹳,国家一级重点保护野生动物,被誉为“鸟中大熊猫”。

“我当时手都在抖。”高勇回忆,“赶紧打了110。”

“接到电话后,派出所民警和林业局工作人员很快赶到了现场。”华容县林业局野生动植物保护股股长花爱华告诉记者,“从报警到抵达,不到半个小时。”

“我们来的时候,那只黑鹳已经拉肚子拉得站不起来了。”花爱华说,他们小心翼翼地把黑鹳装进转运箱,一路护送到野生动物收容救护站。

救护站的兽医向记者描述了当时的状况:“它因寄生虫感染严重腹泻,来的时候虚弱得无法站立。我们进行了驱虫、止泻、抗炎等治疗。”

一周后,黑鹳逐渐恢复自主进食与站立能力,随后被送往岳阳市东洞庭湖麋鹿保护协会,开展进一步的康复训练。

康复记录显示:每天喂泥鳅,体重从3.2公斤恢复到4.1公斤,羽毛从暗淡无光到逐渐丰满有光泽。

“各项指标都达到了放飞标准。”李政告诉记者。

3月18日,这只黑鹳在采桑湖放飞。记者在放飞现场视频中看到,黑鹳走出转运箱,扇了扇翅膀,迟疑了几秒,然后振翅飞起。

监测系统显示,这只黑鹳化身蓝色的小点在地图上缓缓移动。

离开救护站,记者驱车前往集成坑——岳阳集成麋鹿省级自然保护区。这是黑鹳连续四年越冬的地方。

车子沿着长江大堤行驶,左侧是滔滔江水,右侧是连片的洲滩。记者摇下车窗,一股湿润的风灌进来,带着水草的气息。

“你看,那边有麋鹿。”同行的花爱华指着远处的洲滩。记者顺着她的手指望去,一群麋鹿正在浅滩上觅食,有二十多只。

花爱华告诉记者,集成坑曾是围垸垦殖、人水争地的典型。1998年平垸行洪、移民建镇;2018年后,全面清退人员、禁捕退养、拆除违建、生态复绿。如今,这里彻底实现无人、无畜、无捕捞。

“黑鹳已经连续四年来这里越冬了。”花爱华翻开记录本,上面密密麻麻记着每一次观测的数据:2022年冬天,首次记录到黑鹳种群,共23只;2023年冬天,42只;2024年冬天,140只;2025年冬天,最大群体70只。

“最多一次达140只,最大群体达70只。”花爱华指着记录本上的数字说,“这种鸟对栖息环境要求极高,能连续四年选择这里,说明我们的生态修复真的见效了。”

记者在保护区走了一圈,看到水质清澈,洲滩上长满了芦苇和野草,偶尔有野兔从草丛中蹿出。花爱华说,全县累计投入21.96亿元用于生态治理:华容河重现碧波,状元湖从黑臭水体蜕变为城市生态亮点,32.7公里长江岸线成为最美风景线。

“这些数字背后,是十年如一日的守护。”花爱华说。

记者回到万圣村,找到高勇。他正站在田埂上,低头查看油菜结荚的情况。

“又来啦?”他抬起头,冲记者笑了笑。

记者蹲在他旁边,跟他聊起那只黑鹳。高勇直起身,拍了拍手上的土。

“说实话,以前哪认识什么黑鹳。”他说,“这几年天上飞的鸟越来越多,有些叫不上名字,才知道都是宝贝。”

高勇告诉记者,以前村里人看到受伤的鸟,要么不管,要么捉回去炖了。现在不一样了,大家都知道这些鸟“有身份”,碰不得。

“村里经常有林业局的人来发传单,手机上也能刷到。”高勇说,“现在华容的山是青的,水是清的,环境一年比一年好,这里早就成了候鸟真正的家。”

记者问他,对那只黑鹳有什么想说的。

高勇想了想,说:“盼着今年冬天,它能再飞回来。我就在这片土地上,一直等它。”

从一只落单的黑鹳,到一个县城的十年坚守,再到一个普通村民的等待——这个故事里,有救护,有奔赴,有归来。

而最动人的,是那句“一直等它归来”。

(参与采写:单铃铃 杨雅祺)