

无人化作业,自动喷洒消毒液,智能回收路面垃圾……

5G 人工智能远程消杀“神器”是如何在许昌诞生的?

□ 记者 田建军

在防控新冠肺炎疫情的紧要关头,能对机关、医院、街道等人员密集场所进行无人清扫和消杀作业,有效杀灭新型冠状病毒,避免作业人员交叉感染风险的5G人工智能消杀车在许昌悄然诞生。3月3日,北京邮电大学5G网联自动驾驶团队的路兆铭博士等专家,详细介绍了他们在网络与交换技术国家重点实验室(北邮)许昌基地(简称北邮许昌基地)研发这一“神器”的过程。

防疫紧要关头,“神器”诞生

2月26日10时许,在市区科技广场,外形酷似小型四轮电动车,身上布满摄像头,前面带着两个垃圾清扫盘的“神器”自动启动后,先是自动转弯、自动清扫路面垃圾,然后伸出两个长长的“触角”,将雾状消毒液喷洒到两侧的绿化带上、树木上、空气中……

首台5G人工智能消杀车长3.5米、高2米、宽1.2米,重约1.6吨,主要包括智能消杀车、人工智能调度平台、智能驾舱三部分。

“在5G网络支持下,它可实现对机关、单位、学校、医院、街道等人员密集场所进行无人清扫和消杀作业,有效杀灭附着在飞沫、气溶胶、物体表面、路面垃圾上的新型冠状病毒,避免作业人员交叉感染风险。”3月3日,提起自己团队开发的这种5G人工智能消杀车,位于北邮许昌基地的北京邮电大学5G网联自动驾驶团队的路兆铭博士自豪地说。

“研发5G人工智能消杀车的初衷,就是在垃圾清扫、防疫消杀方面实现无人化作业,减轻环卫工人的工作负担,保护作业人员的健康安全,保障公共卫生安全。”路兆铭博士说。

充一次电能持续作业4小时

路兆铭博士介绍,5G人工智能消杀车目前有两种工作模式,一是远程

遥控模式,二是预先设置人工智能算法模式。它的动力是锂电池。这种电池只要充满电,可一直工作4个小时。另外,它操作起来十分简便,普通环卫工人简单学习后就会。

5G人工智能消杀车主要有3个功能:支持对路面、空气、护栏等的消毒剂喷洒和喷雾作业,可有效杀灭附着在飞沫、气溶胶、物体表面、路面垃圾上的新冠病毒;支持对路面废弃口罩、纸巾等可能附有新冠病毒垃圾的无接触清理和运送作业,可有效切断病毒传播途径;支持5G网络远程操控和AI平台智能调度,可实时采集环境和路面数据,根据需求实现定时作业、划区作业和低电自动回充。它与人工消毒相比具有多重优势,最重要的是减少了环卫工人的工作强度,降低了作业人员感染病毒的风险,还能够提升作业精细化水平。

5G人工智能消杀车还可兼容4G网络,不过在5G网络下作业效果更好。目前,许昌市区已实现5G全覆盖。

许昌基地有诸多研发优势

武汉等地一出现新型冠状病毒感染的肺炎疫情,北邮许昌基地就开始了研制工作,今年春节刚过,就开发出了5G人工智能消毒清扫车。

5G人工智能消杀车的工作原理,主要是基于人工智能的5G网联自动驾驶技术,一方面能够通过5G网络进行远程遥控作业,另一方面作业车基于人工智能技术可以自主进行路线规划、障碍物躲避等。

而在上述领域,温向明教授带领的北京邮电大学5G网联自动驾驶团队,掌握着多项在全国乃至全世界都领先的技术。北邮许昌基地建立后,该团队的20多名佼佼者先后来到我市从事5G网联自动驾驶技术研究。

早在去年4月10日,为迎接第十三届三国文化旅游周,该团队与“森源”在芙蓉湖畔联合开展的5G自动驾

驶清扫车首次作业试验就取得了成功。

预计3月中下旬可投用

5G人工智能消杀车,是在5G自动驾驶清扫车的网联自动驾驶技术、5G技术、人工智能技术、视频编解码技术等的基础上,增加了消毒液喷洒功能,提升了垃圾收集能力。

王鲁哈博士介绍,5G人工智能消杀车已于2月21日进入河南省疫情防控解决方案目录,正在申报进入北京市疫情防护装备目录,预计3月中下旬可投用。之所以选择在北京申报,是因为北京作为首都,外来人口多、人口密度大,防疫难度大、任务重,对无人化的清扫消杀作业设备需求比较大。

路兆铭博士介绍,第一个试制的5G人工智能消杀车是样车。目前,他们正在许昌市城乡一体化示范区的直接帮助下,加班加点开展技术开发、车辆改装、整车和平台测试等各项工作,技术成果转化、产品落地等工作也正在加紧进行。后期如果投入规模化量产,成本有望降低到30万元以内。

国家行业标准已获准立项

路兆铭博士说,5G人工智能消杀车虽然是一个新生事物,但经过试验,其主要性能、参数都已达到或者超过了预期,多项核心技术已申报国家发明专利。另外,许昌泛网信通公司“网联智能清扫车系统”国家行业标准也已经获准立项。该产品如果能尽快投入市场,无疑将具有非常巨大的社会效益和经济效益。

但在目前的产品落地、转化过程中,他们还面临着不少难题,目前正跟相关职能部门紧张沟通协调,希望在产品量产、试验等方面得到支持。

疫情防控工作还处于紧要关头,5G人工智能消杀车研发团队经过前期调研,发现许昌东站广场非常适合放置2台5G人工智能消杀车,迫切希望相关单位能够协调实现。

做好爆款产品 对标德国智造

本报讯(记者 孙学涛)3月4日,作为预埋槽道行业的“隐形冠军”,大森机电开始稳步复工复产。“这两天,我们开始安全有序复工。”在码得整整齐齐的预埋槽道旁,大森机电董事长赵晓东说,在许昌市、长葛市各方的支持下,大森机电制定相关措施,在严格疫情防控的基础上,开始逐步恢复预埋槽道生产。

预埋槽道最初在核电工程中应用较多,后来逐渐在建筑幕墙、高速铁路隧道、桥梁、轨道交通等领域中使用。大森机电是国内第一家,也是目前唯一一家预埋槽道全产业链企业。

大森机电的地铁预埋槽道产品,在无预埋状态下最高可达到275万次疲劳,在预埋状态下达到300万次疲劳,远远超出国际标准。在预埋槽道行业,它是不折不扣的“隐形冠军”。港珠澳大桥、白俄罗斯援建工程、北京地铁8号线、天津地铁1号线、巴达铁路、郑万高铁等,均运用了大森机电的产品。

“今年,我们只做自己的爆款产品,专心做好一个产品,目标计划是200万套高铁槽道生产对标德国智能制造。”赵晓东信心满满地说。

解客户燃眉之急 架“云端”检测桥梁

本报讯(记者 黄增瑞)3月2日,记者走进位于中原电气谷的许昌开普检测研究院股份有限公司厂区,见身穿白大褂的工作人员有序地坐在办公桌前,利用检测设备对客户快递来的电器设备进行检测。这是该公司启用自主研发的远程实时透明实验室技术,为客户开通绿色通道,架起云端检测桥梁复工复产的一个场景。

“根据我省、我市疫情防控工作统一部署,我们公司的运营安排作出了相应调整,在2月10日复工。”中国标准化专家、许昌市最高科学技术成就奖获得者、许昌开普检测研究院股份有限公司总经理李亚萍博士说,在复工之初,为解决国内部分客户设备送检的燃眉之急,他们启用自主研发的远程实时透明实验室技术,启动远程办公模式,全体员工保持在线工作状态,借助信息技术手段和信息化工具,全天候响应客户送检需求。

近日,公司全面复工后,不少客户陆续到公司办理业务。他们严格按照疫情防控的要求,全面做好员工与客户体温测量、厂区和办公室消杀等防护工作。

双洎河湿地公园项目 园林绿化等作业复工

本报讯(记者 李嘉 通讯员 孙江锋)目前,长葛市双洎河湿地公园项目复工率达30%,60名复工人员正在进行园林绿化、土建内装修作业。

目前,双洎河湿地公园项目复工率达30%,园林绿化、土建内装修正在进行。复工人员共60人,占全体员工的一半。“项目部60名复工人员中有11名是从江苏回来的,其余的复工人员都是本地人。”C4段项目经理高小春说。

按照规定,11名外地人员集中隔离14天之后才开始作业。此外,项目部设置了隔离观察室,对不符合住院留观的发热病人进行隔离观察,确保施工安全。

锻炼身体 做好防护

3月5日,东城区许都公园,戴着口罩的市民在玩“健身龙”。

如今,随着天气转暖和疫情逐步得到有效防控,不少市民在做好自身防护的同时,走出家门锻炼身体,享受春光。

记者 牛志勇 摄

