

他研发的高精度数控磨齿机床,达到国际先进水平;研发的全国首台全数控高效大型滚齿机,获国家科技进步二等奖;如今正努力研究让每个零件会“说话”——

王时龙 在齿轮领域深耕35年

富民兴渝贡献奖
获奖人物

□本报记者 黄乔 实习生 饶桐语

最近,王时龙很忙,他说他在为自己那个“有意义的梦想”努力着。

“我的梦想就是让每个零件、每颗齿轮会‘交流’,会‘说话!’”日前,王时龙在接受重庆日报记者专访时说,随着中国“智”造时代的到来,传统工科也逐渐向新工科转型。他正在进行“人+物”融合的研究——即把计算机的存储能力、计算能力与人的决策能力、思考能力有机结合,通过附加在零件上的芯片让零件变得智能,这将大大提高车间运行效率。

让零件学会“说话”!这个梦想,王时龙已经坚持20年了。他说,如今随着5G时代的到来,自己离梦想越来越近了。

误打误撞与齿轮结缘 成为行业专家

对王时龙来说,做齿轮,并不是他意料之中的事。

1984年,父亲一句“好男儿志在四方”,让湖南男孩王时龙在填报高考志愿时,选择了重庆大学机械制造工艺设备及自动化专业。“我中学时物理成绩非常好,也喜欢画画。”王时龙回忆说,本以为“工艺”是与工艺品相关,“机械制造”又看似和物理相关,就这样满怀憧憬地填写了这个似乎符合自己喜好的专业。

进入大学才知道,此工艺非彼工艺。“我有种上当受骗的感觉。”王时龙笑着说。

虽然学习机械制造工艺设备及自动化专业是误打误撞,但王时龙却毫无保留地,把全部青春都献给了齿轮领域,一干就是35年。

“对重庆而言,汽车是支柱产业,齿轮作为汽车变速箱的核心零部件,在汽车产业中的作用举足轻重。”王时龙说,长期以来,国产齿轮加工装备只能保证手动挡变速箱以及低端自动变速箱齿



王时龙(左)。

(受访者供图)

轮的加工,并不能满足重庆齿轮产业向高精度和高速度切方面的转型发展。

为改变这样的状况,王时龙团队与重庆机床集团合作,研制了高精度数控磨齿机床等,达到国际先进水平。

作为我国一级重点学科“机械工程”的学术带头人,这些年来,王时龙还先后担任国家863先进制造领域主题专家、“数控一代”总体专家组专家、网络化协同制造及智能工厂总体专家组专家,主持国家级科研项目40余项,发明专利30多项。

攻坚克难 研发全国首台全数控高效大型滚齿机

“以前,我们国家大规模齿轮加工机床都依赖进口。”王时龙说,如果遇到航母等大型装备传动系统出现故障,没办法维修,很可能就变成一堆“废铁”,更谈不上制造新的大型装备了。

于是,在2006年通过联合重庆机床集团、重庆齿轮有限公司等齿轮行业领军企业,在国家科技重大专项等支持下,王时龙带领团队攻坚克难,研发了全国首台全数控高效大型滚齿机。

王时龙回忆说,要让直径3米的大

型风电齿轮顺利加工出来,首先必须制造出相应大小的专用全数控高效大型加工机床,而国内当时并没有这样的设备。此外,大齿轮受热变形更大,如何减少误差,也成为一大难题。

为了解决这一系列难题,王时龙和他的团队做了大量实验。“有的时候运气好,几天就找到某个误差产生的原因了。运气差的时候,一个数据我们要实验几个月甚至一年以上。”

最终,王时龙团队用3年时间,研发出全数控高效大型滚齿机。这项获得2018年国家科技进步二等奖的研究成果,满足了航母、汽车、大型风电等国家重大需求,广泛应用于我国90%以上水面舰艇齿轮加工,也为汽车变速箱的批量国产化提供了保障。

“那时,进口某型号大型齿轮加工机床800万元一台,后来我们研发出自己的机床,进口价格直接降到600万元!”王时龙骄傲地说。

他有一个梦想 让零件会“说话”

在采访中,王时龙提得最多的就是他的梦想——让零件会“说话”、会“交流”。而梦想的灵感,来自于1999年发

生的一个生活场景。

“有次,我委托学生帮忙买火车票。他问我,老师您要去哪儿、哪天乘车、选上铺还是下铺……到了售票点,学生又观察售票窗口前的排队情况,选择人少且移动速度较快的队列,最终高效快捷买到火车票。”王时龙说,这让他突发奇想——如果车间的每一个零件也能像学生那样会“交流”就好了。“除了零件与零件之间,零件与机床之间也希望‘交流’,如会去思考到哪儿加工能保证精度、价格最划算,到哪儿加工最省时……”

王时龙这个带有几分科幻色彩的设想,也正是无人车间的模型。为了实现这个梦想,他已经研究了20年。

“我从来没有停止过对这个问题的思考和研究。当然,这也需要多个领域的共同合作才能实现。”王时龙告诉记者,当前,他正在牵头承担国家重点研发计划:科技创新2030—新一代人工智能重大项目“人+物+虚融合的复杂制造协同控制与决策理论方法研究”。他相信,随着5G时代的到来和智能机器人的飞速进步,自己的梦想很快就会变为现实。

国务院任免国家工作人员

新华社北京1月4日电 国务院任 府驻香港特别行政区联络办公室主任。任命朱咏雷为国家广播电视总局副局长;任命骆惠宁为中央人民政

全国人大原内务司法委员会副主任委员、陕西省委原书记赵正永严重违纪违法被开除党籍

据新华社北京1月4日电 日前,经中共中央批准,中央纪委国家监委对全国人大原内务司法委员会副主任委员、陕西省委原书记赵正永严重违纪违法问题进行了立案审查调查。依据《中国共产党纪律处分条例》《中华人民共和国监察法》等有关规定,经中央纪委会会议研究并报中共

红樱桃“冬日针爱”活动走进巫山



本报讯(记者 张莎)近日,重庆市第七届红樱桃“冬日针爱”活动走进巫山双龙镇乌龙学校、巫山县铜鼓小学校,众多志愿者来到现场,用爱心撑起孩子们的暖冬。

本次活动中,渝中区为巫山县送来了大量物资。“我们发起组建了社区、企业、大学生、爱心妈妈等6支志愿者队伍,带来了750套帽子、围巾和手套。”渝中区委宣传部负责人介绍,该区不仅给孩子们送来了保暖装备,还有30箱卫生用品、400支笔、350套文具袋、100套保暖用品……另外请来高级验光师,为50名同学免费验光和配赠眼镜。

近日,巫山县铜鼓小学校,双手长满冻疮的苏月戴上志愿者送去的帽子和围巾。记者 崔力 摄

美化提升 保持洁净 确保安全

渝中 精益求精做好热点景区城市管理

美化提升 持续擦亮景区颜值

乘轨道从李子坝站穿楼而出,脚下,纷繁绚烂的花草好似一张天然的野花草甸,城与景、自然与时尚,完美地契合在一起……到明年春季,乘轨道经过李子坝站打卡的游客们将会见到这样一幅美丽的图景。

因为穿梭奇景,李子坝轨道站近年来迅速崛起为著名打卡地。怎样让这一景点更耐看、更美丽?为了给这一著名景点添颜值,同时增强城市生态功能,渝中区拟将崖壁一坡地—轨道立柱—建筑作为一个整体生态系统,在李子坝打造立体野花草甸景观,让列车在“花海”中穿行。

去年以来,针对各个旅游热点景区,渝中区下足“绣花功夫”,不断提升城市颜值与气质,力求让各个景区以“完美”的姿态展现在中外游客面前。

在洪崖洞景区周边,渝中区城管局对临江支路天桥和罗汉寺天桥进行绿化美化。临江支路天桥应急绿化工程总长约130米,重点对天桥两侧增设花箱和滴灌系统,栽植色叶植物三角梅353株,点亮城市灰空间;对天桥上绿岛进行绿化品质提升,主要以美化电箱外观并增加精品罗汉松和景观石的方式,打造渝中精品园林。

洁净舒适 为游客增添美好旅游体验

面着手,加强窗口地区、网红景点、主次干道等重点区域环境卫生管理力度,为市民、游客营造整洁靓丽的节日环境。

每天,渝中区城市管理部门都要加强对解放碑片区、洪崖洞、长江索道、180平台、李子坝轻轨、印制二厂等窗口地区、网红景点进行清扫保洁,节假日期间甚至延长夜间保洁时间至24点。同时,科学安排清扫车、洒水车,错峰对全区主次干道、重要节点进行清扫冲洗,确保路面干净整洁。

“虽然人很多,但环境很洁净,感觉很舒适。”第一次来重庆旅游的山东游客王女士在朝天门来福士广场发出这样的赞叹。而跟王女士一样,不少来到来福士广场的市民和游客都表示,在这样干净舒适的环境里逛街购物、与朋友聚会,心里非常愉快。

小公厕,大窗口。走进鹅岭印制二厂的一处公共厕所,里面灯光明亮,地面洁净无水渍,清洁人员每隔10几分钟就会对其进行一次

保洁维护。为了营造整洁、清爽的公厕环境,渝中区城管局今年以来重点针对热点景区开展了公厕环境卫生提升行动,巩固“公厕革命”成果,充分展现渝中文明形象。

每天,渝中区有近200名公厕保洁员按照地面干、蹲位净、门窗墙壁洁、灯具亮、无蚊蝇、无臭味的工作要求,对各大景区及周边的79座公厕进行保洁维护,并确保公厕内设备齐全完好、标识指示清晰、保洁工具规范。

同时,加强公厕周边巡查,质检员不定时抽查、分队长每日巡查,及时掌握公厕的保洁和使用情况,针对检查中发现保洁不到位、卫生不达标的公厕立即整改,“跟踪式”落实整改情况,提高公厕卫生质量。

值得一提的是,渝中区还着力强化公厕管理员服务意识,注重细节培训,规范文明用语和文明管理,确保为如厕的市民和游客提供温馨、满意的服务。

对于渝中各热点景区来说,每个节假日都是对城市管理工作的一次巨大考验。其中,维护市政设施安全、平稳、顺利运行,确保游客人身安全更是工作的重中之重。

去年国庆期间,渝中区热点景区每天人流量高达100万人次。对此,渝中区城市管理局分6个片区(朝天门、洪崖洞、解放碑、印制二厂和李子坝、中四路和大礼堂、时代天街)组成巡查小组,每组由1名分管领导带队,重点区域每组安排8-10人,一般区域安排5-6人,针对市政设施及配套设施进行巡查。同时,安排专人每日坚持各人气景点和商圈进行下水道气体检测。对于天桥扶梯等动态结构设施,1人1梯专人值守,确保12个点位51台扶梯安全运行。

同时,在朝天门广场和洪崖洞分别驻守一组由5人组成的维护工和管理员,一旦发现问题可以立即进行应急处置。

小什字是通往渝中各景点的交通枢纽。去年10月1日,从中午开始,小什字轨道出口及周边人流量急速增加。对此情况,渝中区城市管理局白天加大巡查值守力度,夜间组织增设护栏疏导游客,确保安全有序。

在罗汉寺至来福士沿线上,渝中区城管局密切配合交管部门将7个地点的固定人行栏杆更换为活动栏杆,每日根据人流量情况,安装或拆除活动栏杆,对人流进行科学疏导,有效的解决了人流量增大带来的安全隐患,确保了行人安全。

在渝中城管和各部门人员的共同努力下,去年国庆期间,渝中各大商圈及景区市政设施正常平稳运行,为市民游客创造了一个安全、舒适、靓丽的城市环境和优质的旅游体验。

张锋 盛志信

图片由渝中区城市管理局提供



正在设计建设中的李子坝轨道穿楼景观步坡(效果图)