

从“一把扫帚”到“人机协作” 环卫工袁宏艳见证城市31年“智”变

长江日报记者徐丹 通讯员肖莉

10月21日,武汉体育中心,武汉市第30届环卫工人节劳动和技能竞赛现场。50岁环卫工袁宏艳站在赛场边,看了很久。赛道上,小型电动保洁车灵巧地绕过S型障碍,选手脚不沾地,长钳一伸一收,纸屑入桶;高压清洗车与机扫车一前一后配合,水压控制得恰到好处,路面“见潮不见湿”。

袁宏艳摸了摸自己的左手,大拇指内侧那块跟了她三十年的老茧,不知道什么时候,已经软了。



环卫工人坐在保洁车上捡拾路面上的垃圾。
长江日报记者陈卓 摄



环卫工人开展洒水作业。长江日报记者陈卓 摄



无人驾驶洗扫车在城市道路开展清扫作业。

1996年 环卫工人节 奖金与洗发水 是滚烫的欢喜

2010年 机具搭手 不用推着板车 去倒垃圾了

2025年 智能清扫 人机协作 干活轻松不少

2026年 身份转变 守好老经验 学着干新活

时间回到1996年,袁宏艳那年刚满20岁,在武汉做环卫工第二年。

第一届环卫工人节,她没有参加比赛,但所里举办了小型的联欢会,猜谜、唱歌,每人发了几十元钱,还有一瓶洗发水。队长说,好好干,这是咱自己的节日。

那时候的武汉街头,环卫工的标配是“一把扫帚、一个撮箕、一辆板车”。袁宏艳负责汉南大道出境路路段,每天凌晨4时到岗,扫帚绑在自行车后座上,到了所里就卸下来,然后拖板车上路。

从街头扫到街尾,她负责的路面,扫一遍要两个多小时,所有垃圾最后用板车拖到垃圾转运站。

变化是一点点来的。2010年前后,大型机扫车、洒水车陆续上路,勾背车、三轮保洁车也逐渐配发到位。

先是换了新的洒水车,后来是机扫车。袁宏艳记得第一次看见大型机扫车从身边开过,刷盘转着,水雾喷着,路面一下子干净了。她站在路边看了半天,心里犯嘀咕:“这玩意要是把活都干了,我还干不干?”

机器来了,可活没有少。机器扫大路,人行道、路边停车的附近、犄角旮旯还得靠人;机扫车扫过之后,路面有时还会留下一道道薄薄的浮尘,也得人工再补一遍。

后来,市里发了一批勾背车,在中间设了收集点。垃

圾倒入箱体,箱满后勾背车把箱子勾走运到转运站,袁宏艳不用再推着板车走几公里去倒垃圾,路程短了不少。

再后来,队里又发了三轮环卫保洁车,量不多,大家换着用。保洁车配了专门捡纸屑、烟头的长柄垃圾夹。不过袁宏艳觉得夹子不太顺手,还是扫帚更得力。

不过有些活,光靠扫帚也不行。“遇上地面油污,得先把碱用热水化开,泼在油污处,再撒上洗衣粉,然后用扫帚头最硬的地方使劲刮。”

一处油污处理下来,常常要一两个小时,袁宏艳的胳膊酸得抬不起来。

量减轻了不少。”她说。也是那一年,她第一次在路上看见无人清扫车在路边测试。蓝白色的,不大,沿着路边慢慢走,刷子转着,水喷着,驾驶室里空荡荡的。

旁边年轻同事说,这车自己会充电、自己会倒垃圾,一台能顶好几个人。

问她怕不怕被机器替掉,她没马上答,想了想才摇头:“它干粗活,我干细活。它扫大路,我去做那些它去不了的地方。再说了,”她顿了一下,“它还得有人管呢。”

“这些年纱帽这边楼房多了、人也密了,可机器去不了的背街小巷,越是房前屋后这些细小地方,越需要人一遍遍去抠。”袁宏艳说。

那份底气,是从31年的路面上一寸一寸走出来的。

芯片封装关键材料在汉实现产业化

长江日报讯(记者陈洁 通讯员黄辉 武科宣)近日,武汉市先进功能材料产业创新联合实验室成员单位武汉柔显科技股份有限公司宣布,其自主研发的电子级聚酰亚胺(PI)系列材料实现产业化。

聚酰亚胺是一类耐高温、绝缘性好、尺寸稳定的高分子材料,常用于柔性显示、芯片封装等领域。

今年3月,公司建成国内首条千吨级、高洁净度全自动生产线,柔性有机发光显示屏

用基板材料、感光型聚酰亚胺、液晶显示用光取向材料、芯片封装用保护型聚酰亚胺等四类产品实现完全自主国产,已供应国内面板和芯片封装测试龙头企业,多项核心性能对标国际先进水平。

电子级聚酰亚胺薄膜被称为高端器件的“隐形防护膜”,对纯度和精度要求极高。武汉柔显科技股份有限公司研发中心副中心长王禹介绍,全链条控制痕量金属离子和微颗粒污染是最大“拦路虎”。微量金属杂质容易

引发器件漏电,微颗粒则会导致涂布缺陷。

团队从源头严控高纯单体和溶剂,采用低析出特种材质和密闭输送体系,在高洁净环境下生产,将金属离子控制到十亿分之一级别,并配套在线监测与批次追溯机制。

从实验室到生产线,工艺放大是另一道坎。王禹表示,团队采用分段控温、逐步缩聚的聚合工艺,搭建多级纯化和密闭物料输送体系,自主设计自动化生产单元与在线监测系统,建成国内首条千吨级高洁净度全自动

生产线,摆脱对海外成套生产线依赖。

“柔性有机发光显示屏用基板材料、感光型聚酰亚胺等产品已配套京东方、华星光电等龙头企业。”武汉柔显科技股份有限公司研发中心总监付华介绍。

据悉,当前,液晶显示高端光取向材料国产化率不足20%,芯片封装用感光型保护聚酰亚胺材料国产化率低于15%。项目未来将陆续在各大头部面板、芯片封装测试企业完成认证,3至5年扩大规模化应用。



袁宏艳。
长江日报记者徐丹 摄

记者手记

握住不被替代的未来 一双粗粝的手

采访环卫工袁宏艳,最打动人的,是她那双布满厚茧的手和那张被日晒霜刻满痕迹的脸庞。这是30余年扎根街巷,最朴实也最动人的印记。

智能清扫设备普及后,袁宏艳也曾忐忑:机器越来越能干,自己会不会被淘汰?但她没有止步。机器清扫宽阔大路,包揽繁重活计,她就深耕细节,清理边角缝隙,补齐机器覆盖不到的盲区。

31年朝夕坚守,辖区每条街道的高峰时段、易积垃圾点位,她都了然于心。面对行业革新,她主动学习,吃透新设备、掌握新流程,在时代变化中不断更新自己的本领,初心却始终未变。

如今AI飞速发展,被替代的焦虑,人人皆有。顶尖数学家因AI突破科研难题心生感慨,普通劳动者也担忧新技术颠覆工作。

但在环卫技能竞赛现场,我看到了答案。一线环卫工人主动精进技能、直面变革,笑容踏实又坚定。他们有过畏惧,却从未停止成长。

AI能完成标准化工作、攻克技术难题,却复刻不了日积月累的坚守,替代不了人心的责任与温度。

最朴实的坚守,最踏实的精进,从来无可替代。袁宏艳那双粗粝的手,握住的不仅是一把扫帚,更是普通人不惧时代、稳稳当当的未来。

(长江日报记者徐丹)

石头织布能抗1300摄氏度烈焰

百年裕大华新品实现量产

长江日报讯(记者吴秋娜 通讯员刘唯甘玲)近日,在武汉投控集团下属企业裕大华纺织服装集团(以下简称裕大华)生产车间里,一卷卷坯布从卷布辊上落下,整理包装后装车发往湖北、福建、安徽、广东等省的纺织龙头企业,将被做成能抵挡1300℃烈焰的消防服。

这些坯布上机前,原料是石头。“玄武岩是铺路铸石最常见的火山岩。”裕大华纺织公司技术员梅剑香介绍,玄武岩在1600多摄氏度的高温下熔化,再拉成比头发还细的丝,就成了玄武岩纤维。这种纤维较传统防火布更耐高温、耐腐蚀,被誉为“绿色新材料”典型代表,在消防等极端防护领域价值凸显。可玄武岩纤维丝刚性有余柔性不足,这种特性似乎与纺织有些格格不入。

如何解决这个难题?2022年底,裕大华联合武汉纺织大学纺织科学与工程学院、湖北汇尔杰玄武岩纤维公司等单位联合深入研发,全力推动成果产业化落地。

裕大华想到利用包芯纱工艺,但是玄武岩丝不能很好地被包裹在阻燃纤维中间,实际操作起来困难重重。团队协作作战,武汉纺织大学研发出一款用于包芯的装置——卷芯纺,用柔软的短纤维围绕玄武岩芯丝加捻包覆,既保留了玄武岩纤维“强悍”的防护内核,又实现了轻便、柔软、亲肤的穿着体验。

2025年,裕大华纺织公司参与研发的“玄武岩纤维卷芯纺纱技术及其普适应用”项目,荣获中国纺织工业联合会科技进步奖一等奖。2026年,裕大华完成了超细玄武岩纤维的量产。消防服、灭火毯、消防绳等玄武岩产品已被陆续生产出来。

据介绍,玄武岩制成的防火服不仅能抵御1300℃高温,价格也远低于石英纤维和碳纤维,市场前景巨大。目前,湖北一家建筑单位向裕大华定制电焊防护服;安踏准备把这种面料做成滑雪鞋垫,透气、吸湿又有支撑力;露营帐篷等其他产品都在排队“上新”。

诞生于1919年的裕大华曾面临经营发展困难。2015年,武汉投控集团将包括裕大华在内的四家国有纺织服装企业整合为新的武汉裕大华纺织服装集团。重组完成后,推动企业从传统纺织向智能化、高端化、品牌化方向转型。

在做强纺织主业上,裕大华建成全国首条10万锭全流程国产化智能纺纱生产线,2026年上半年完成玄武岩包覆纱、锦纶纱等10余款核心品种攻关,交付定制化订单近500吨;同时联合相关企业投资约11亿元建设高性能碳纤维生产基地,填补华中区域产业链空白。

在服饰品牌运营上,裕大华实现从单一品牌向品牌矩阵稳步跨越。旗下服饰公司聚力建设“冰川”“裕大华1919”“FROSTAU-RA”三大品牌体系:“冰川”亮相中国国际时装周、获央视专题报道,加快年轻化转型;“裕大华1919”深耕团定市场,覆盖银行、铁路、学校等领域;“FROSTAU-RA”以沉浸式直播和主题化营销增强用户粘性。

今年上半年,裕大华营业收入和利润都同比得到增长。



玄武岩纤维复构纱。

统筹:陈永权