

“贪吃蛇”穿梭工地,破解固废处理三难

本报记者 张翀 本报通讯员 管伊园 何珂

2026年7月,在武汉中建壹品·汉韵公馆项目现场,不见堆积成山的建筑垃圾,却有一条灵巧的“钢铁贪吃蛇”正默默工作。两名青年工长担任“操蛇人”,将废弃混凝土块“喂”入一端。只听机器轻鸣,破碎、筛分、搅拌自动完成,几分钟后,一块块规整的再生砖如流水般从另一端“吐”出,随即被机械臂精准抓取、自动码放整齐。这些砖块,将直接用于本项目的人行步道与景观建设。

这条神奇的“贪吃蛇”,正是中建壹品绿建科技公司(以下简称“绿建公司”)青年创新工作室的智慧结晶——一套名为“游牧式建筑固废资源化处理系统”的移动生产线。它的创造者,是一支平均年龄不到34岁的青年团队。历经1000多个日夜的钻研,他们将草图变为现实,让建筑垃圾“就地重生”的梦想照进工地。

立志破解行业三难困境

时间回溯到2022年夏,新修订的《固体废物污染环境防治法》实施,对建筑垃圾处理提出更严格要求。绿建公司4名90后青年技术骨干一拍即合,组建青年创新工作室,决心向行业顽疾发起挑战。

“建筑垃圾资源化,长期卡在三难瓶颈。”

新员工学技能

中石化经纬有限公司胜利测井公司高度重视青年员工成长成才,全方位分层次开展“导师带徒”活动,为新引进高校毕业生配备“思想+业务”双导师,高质量承办全国测井工技能竞赛和全国大学生测井技能竞赛等。图为新入职高校毕业生正在学习新型测井仪器的修理维护知识。

赵春国 丁静 摄

他山之石

班里有个防暑互助组

本报通讯员 邓国军

“沈涛,我把20支雪糕放在车间冰箱里了,用完了告诉我一声!”

“好的,没事的,你们下班了早点回家休息。天气热,都要照顾好自己!”

7月16日11时30分许,在湖北雪飞化工有限公司的交接班会后,酯化班长贺磊把下一班的防暑降温饮品存到了公司配置的冰箱里。

持续高温,给工人们的生产生活带来了诸多不便。经过班组之间的相互沟通协调,生产运转班商议成立“防暑降温互助组”,根据白班与夜班的情况,相互之间做好防暑降温的服务保障,让生产一线的当班人员安心操作。

班长们商议,一班下班后,及时把绿豆汤送到岗位晾凉,把十滴水、藿香正气水放置在操作台。二班的工友当班期间精心操作,三班接班前的半个小时,又把降温的西瓜分切好送到了当班工友的手中。

二班青工李泽在巡检过程中有中暑迹象,三班班长贺磊在配送雪糕返回时发现李泽走路不稳当,贺磊当即和本班的工友将李泽扶到工间休息室,一边安排他服用十滴水,一边让另一位工友参与现场巡检。既保证了工友的安全恢复,又使上一班的巡检秩序不受影响。

原来,每半小时的岗位巡检只有1个人往来,互助组组建后,每次巡检增加到两人一组,做好提醒和互助,没有因高温天气而耽误生产。

从“卖力气”到“拼智力”,从“要我安全”到“我要创效”

劳动竞赛悄然改变一线工人成长轨迹

本报记者 赖志凯 本报通讯员 张欣

“经营是生存之基,订单是压舱石!”在今年5月举行的中铁六局天津公司“五保一树”劳动竞赛动员会现场,一场别开生面的“练内功”大赛同步拉开帷幕。对一线班组而言,这场竞赛不仅是工期的倒计时,更成为他们学技术、长本事、增收入的练兵场。

从过去“卖力气”到如今“拼智力”,从被动“要我安全”到主动“我要创效”,劳动竞赛正悄然改变着一线工人的成长轨迹。

“金点子”变成“钱袋子”

“以前觉得干活就是流汗出力,现在大家比的是谁‘点子’多、谁‘抠’出的效益大。”在房水电项目部,钢筋班组长王志义感触很

阅读提示

建筑垃圾资源化,长期卡在“三难”瓶颈:运输难、落地难、匹配难。如今,一套名为“游牧式建筑固废资源化处理系统”的移动生产线,在全国多个城市落地生根。它的创造者,是一支平均年龄不到34岁的青年团队。

工作室首任负责人解后奇解释,“一是运输难,协调消纳场地成本高、跨区域运输限制多;二是落地难,传统固定式生产线占地大、搬迁安装烦琐;三是匹配难,项目垃圾产生量不稳定,大生产线常常‘吃不饱’,小项目又用不起。”

既然痛点清晰,那就从根源上解决。工作室提出大胆设想:变“垃圾运去处理”为“处理跟着垃圾走”。他们瞄准“就地化、移动化、小型化”方向,立志研发一套能开进工地、快速部署、即产即用的“移动工厂”。

锻造移动“治废利刃”

说干就干!最初的几个月里,4名成员兵分多路,密集走访了20余家设备厂商,在一次次头脑风暴与技术碰撞中,第一代样机的轮廓逐渐清晰。他们通过模块化与履带式设计,成功将庞大的处理系统压缩至300平方米,打造出一条可移动、可拆解、可复制的轻量化生产线,并亲切地将其命名为“贪吃蛇1.0”。

2022年底,在北京大兴星光里项目,“贪吃蛇1.0”迎来首秀。当机器轰鸣启动,750吨

建筑垃圾被吞入,最终吐出5万余块再生砖,现场垃圾循环利用新模式探索成功!

然而,从1.0到2.0乃至更优,道阻且长。首代设备依赖人工,噪音较大、拆装繁琐等问题逐渐浮现。团队定下新目标:研发集成智能机器人的全自动化移动制砖设备。

“建筑垃圾成分复杂,机械臂抓取差之毫厘,砖块质量就谬以千里。”负责机械集成的工程师印军说。团队为提升机械臂的“手感”和“眼力”,对抓取程序进行了上百次参数调校,终于实现复杂物料的精准抓取。

“震压机噪音太大,在市区施工容易扰民。”95后成员周建民直言不讳。团队迅速转向,为“贪吃蛇”换上了300吨级静压机,一举解决了噪音与砖体压实度的双重难题。

最具挑战的,是实现真正的“游牧”自由。团队萌生了一个“疯狂”的念头:把所有设备塞进一个标准集装箱。“我们创新了‘免栈板’工艺。”解后奇回忆,“通过优化模具和输送流程,去掉传统制砖必需的木质垫板,硬是把设备‘浓缩’进60平方米的空间,卡车一拉就走,工地一放就用。”



敬畏+认真炼成“宝藏班组”

本报记者 彭冰 柳姗姗 本报通讯员 黄娟

“班前想一想,敬畏记心上;班中查一查,认真筑铜墙;班后聊一聊,疙瘩全解掉;思想不抛锚,安全自然牢”,这是吉化北方公司二氧化碳装置化工一班自创的一段顺口溜。

近年来,吉化北方公司持续推动“敬畏认真”文化理念在基层班组落地生根。二氧化碳装置化工一班坚持把思想政治工作作为提升班组管理的核心抓手,以敬畏之心抓实岗位履职,以认真作风规范操作行为。

化工一班共有7名员工,覆盖60后至00后。日常管理中,班组坚守“敬畏生命、敬畏

规章、敬畏职责”准则,常态化利用碎片时间组织学习操作规程,在班前会增设技术问答、风险提醒环节,并设立“轮值安全官”制度,每天由一名员工担任“安全官”,培养大家的监护意识,让每个人都成为安全“吹哨人”。全体员工时刻警醒,互相提示,工作前先算“安全账”,提前研判风险,落实防控举措,现场作业坚决摒弃“差不多”“凭经验”等侥幸心理,严格执行统一操作标准,班组连续五年实现零事故、零违章。

班长张海鸥带领员工争当巡检尖兵、操作精兵、应急强兵,落实“走到、看到、摸到、听到”巡检要求,细致排查设备异响、渗漏、参数异常等问题。为提升标准化作业水平和对突发工

“关键工序”练出“硬手艺”

“在安全上不放松一时一刻;在质量上不让步一丝一毫……”动员会现场,副总经理赵国庆带领全员许下承诺。对于一线班组来说,这句誓言不仅是口号,更是实打实的技能升级。

随着公司推进“产管转型”,越来越多的自有班组开始掌握钢构件加工、混凝土拌和站运营等关键工序的自主权。这一转变,让一线工人尝到了甜头。

“以前关键工序外包,不仅成本高,我们工人也学不到核心技术。现在公司把设备买回来,组织我们培训、考证、自己干,手艺精了,收入也涨了一大截。”在公司钢构专业项目部,老班组长张根感慨道。

如今,钢构专业项目部依托劳动竞赛活动,在合池项目部现场加工点专门设置了“技能

点石成金实现资源循环再生

目前,“贪吃蛇”已迭代至3.0版本。从进料、破碎到筛分、码垛,全流程由机器人自动作业,生产效率较初代提升40%,单线操作仅需两人,单条生产线年处理建筑垃圾能力超10万吨,年减碳约3000吨。

更可贵的是,垃圾“食谱”不断拓展,产品“菜单”也日益丰富。“贪吃蛇”现已形成再生骨料、再生砖、再生石材、再生木塑四大系列20余种产品。“所有产品均通过第三方检测,并能根据项目需求定制,广泛用于铺路、造景、路基等工程。”解后奇介绍,该技术已获两项国家专利授权。

“没有放之四海而皆准的方案,必须‘一城一策’。”负责运营的90后成员姬文博说。团队针对宁波“无废城市”建设,推出建筑与装修垃圾协同处理方案;结合宜兴陶瓷产业,研发再生陶粒工艺;在郑州航空港,探索再生骨料的高值化应用……精准的个性化服务,让这条“贪吃蛇”迅速游进武汉,在全国多个城市落地生根。

“建筑垃圾从来不是终点,而是另一种资源的起点。”解后奇说。如今,这条穿梭于各大工地的“贪吃蛇”,已成为青年创新力量的缩影。它发出的每一声轰鸣,都在工地上空交织成一首变废为宝的交响曲,将昔日尘土飞扬的废弃物堆场,谱写成资源循环再生的绿色工地新乐章。



况的处置能力,班组定期开展“手指口述”达标竞赛,认真参与应急演练,员工们还互相拍摄操作过程,将视频发到微信群,通过互评“找茬”,推动操作水平从“过得去”升级为“过得硬”。

此外,班组坚持每天利用下班前10分钟开展“今日复盘”,评产量、评质量、评思想状态。“谁今天情绪不对?”“谁干活毛躁了?”发现问题苗头,大家一起做思想工作。同时,班组全面落实“三必谈、三必访”暖心机制,即:情绪波动、违章受罚、岗位变动必谈,家庭困难、伤病住院、红白喜事必访。一名00后员工因安全帽佩戴不规范,被提醒后产生抵触情绪,班组结合青工认知特点,借助事故案例耐心引导,使其主动整改。针对岗位调动产生思想波动的员工,班组及时谈心疏导,帮助其快速适应新岗位并取得优异成绩。

近三年,化工一班累计排查并及时处置各类隐患40余项。与此同时,这个班组狠抓精益化管理,使装置电耗持续下降,两次斩获班组成本核算第一名。

比武”板块。焊接区弧光闪烁,加工区成品精良,工人们全神贯注,切磋技艺。从操作规范到成品质量,每一个环节都成为比拼的内容。通过竞赛,一批技术骨干脱颖而出,他们不仅掌握了核心技能,更在实战中锤炼出过硬本领。

“智能建造”引领新方向

“这份荣誉是鼓励,更是责任。”2025年度劳动竞赛先进集体——轨道交通Z4线代表刘会波说,“今年我们要在智能建造上再突破。”他的底气,不仅来自团队日夜攻关的实战经验,更来自公司提供的广阔技术舞台。

前不久,他亲眼见证了兄弟项目部的“黑科技”实战。在天津普济河道立交桥维修工程中,技术人员轻点屏幕,即可通过“数字孪生”系统调取每片梁体的三维参数。“就像用‘数字乐高’在虚拟空间搭建,提前优化施工布局。”这套智慧工程系统让高空作业风险大幅降低,工序衔接效率显著提升。

看到这些“硬核”技术真正落地,真正为一线减负增效,刘会波和工友们心里踏实了:“智能建造能让我们少流汗、多拿钱、更安全。”在行业深度调整、外部环境复杂多变的当下,公司通过劳动竞赛逆势提高了一线技术骨干的待遇,让员工吃下“定心丸”。



抢险先锋

受持续强降雨洪涝灾害影响,广西贵港市近3000台电梯被洪水浸泡,大面积停运导致群众出行受阻。梧州市市场监管局发动该市电梯行业协会紧急组建专项抢险先锋队。7月14日,首批20余名抢修人员驰援贵港。截至7月21日,梧州驰援队伍累计协助贵港市排查隐患电梯460台,抢修故障电梯557台。

本报记者 蒋嵩 本报通讯员 唐嘉莉 摄

班组现场

京九线上的“工装铁梅”

本报记者 吴泽思 本报通讯员 王子微 叶琳艳

清晨的阳光照进中国铁路南昌局集团有限公司南昌车辆段劳模创新工作室,照亮了一个穿着藏青色工装女子的忙碌身影。瘦瘦的身材,利索的马尾辫,脸上带着谦和的微笑——同事们都叫她“铁梅”。

距离工作室不远的南昌站站台上,一列“绿巨人”正整装待发,不久后将驶上那条贯通南北的京九铁路。

今年是京九铁路迎来全线开通30周年。1996年9月1日,这条纵贯南北的钢铁大动脉全线通车,北起北京,南至九龙。

28年前,20岁的吴园梅从学校毕业走进南昌车辆段时,这条铁路刚开通两年。从绿皮车到“蓝皮车”再到高铁动车组,车型一代代换,她也一路成长为全国劳动模范、全国三八红旗手。

刚入行的吴园梅跟着班组检查暑运客车电气设备,主动要求钻进顶棚夹层查看水箱故障。顶棚狭窄昏暗,她经验不足,没留意水箱还带着电。伸手进去检查时,指尖碰上浮球接线柱,电流结结实实“咬”了她一口。

痛在手上,记在心里。从那以后,她把“安全”二字看得比什么都重。几千道理论题抄满笔记本,车底检修一趴就是两小时,为弄清一块电路板故障能连轴转3天。带过她的师傅苗松波说:“这丫头看上去清瘦斯文,做起事来有股倔劲。”

2013年,在南昌铁路职业技能竞赛中,她横扫5个单项第一,成为全局车辆系统首个“女状元”。

随着列车不断提速,车型快速迭代,高价值电气配件长期依赖委外维修,企业面临“成本高、周期长、技术受制于人”的痛点。2015年,段里把“电气攻关小组”这副担子压到她肩上。她带着团队,在显微镜下攻克0.4毫米芯片焊点的焊接难题,把恒温烙铁的波浪焊技术运用到芯片焊接中。车下电源主控板修复率从零跃升至95%。

2019年,精益创新工作室挂牌,吴园梅成为牵头人。她带领团队累计修复电源板卡、车载显示器等精密配件千余件,节约维修成本3734.3万元,实现了车辆核心配件检修的自主可控。团队取得7项国家实用新型专利,完成21项创新成果。

多年来,她开展师徒带徒,结对52对,先后培养出全国技术能手1人、全路及省级技术能手13人、高级工以上高技能人才113名。

与泥巴打交道的“花脸汉”

本报通讯员 刘杨

7月16日上午8时,天空乌云密布,闷热的空气压得人们喘不过气。在一片稻田中,富嫩线从中间穿过,80公里49米处,灰暗的天空下,几个身穿黄色工装的身影尤为显眼,“可能要下大雨,咱们手上快点,把这点淤泥清了。”鲁力东手里拿着铁锹向工区几个工友们说道。

鲁力东是齐齐哈尔工务段齐齐哈尔路桥车间涵养修工区的工长。他的工区负责富嫩线0公里到179公里和嫩线5公里线路的19座桥、123座涵,其中8座涵和2座桥是防洪的重点地段。

“忙,一天脚打后脑勺!”问起工作,工长鲁力东笑着说。除了养护维修桥梁和涵洞外,夏季涵洞清淤就是他们的工作重点。“累也得坚持,我们多铲一锹,线路就多一分安全”,从4月开始,工区的职工就每天与泥巴“混”在一起。

“我们管辖的这些涵洞所在地周围都是庄稼,并且两侧地势高,只要一下雨,积水就会裹着泥土汇聚到涵洞,雨大的时候一两涵洞就淤堵了,所以一定要定期检查、清淤。”工长鲁力东一边指挥钩机,一边和工友们快速用铁锹一锹一锹清理堆积的淤泥。

9时,钩机完成了涵洞外淤泥的清理,职工们准备进入涵洞。涵洞内空间狭小,钩机的机械臂无法完全深入,一部分淤泥需要人工清除。涵洞外的淤泥经过日晒,含水量小,人可以站在上面,可进入涵洞,沼泽地一般的泥土,人走进去瞬间整个大腿就陷进又脏又臭的淤泥中。鲁力东和3位工友换上了连体的水权,进入涵洞,其余职工负责在涵洞外转运清理的淤泥。

防水的水权,也挡住了空气流动,仅仅10分钟,鲁力东3人已经闷得满脸是汗,每一锹下去,溅起的淤泥就会蹦到脸上和衣服上,用手擦脸上的汗,很快几个人的脸就花了。

一个小时左右,工区抢出一条小的排水沟,污水逐渐排了出去,穿水权的3人用手拄着铁锹手柄弯腰驼背累得气喘吁吁。此时,天空下起了毛毛细雨,气温也随之降了下来,几个冷风打过来,“花脸汉”们都忍不住打个哆嗦。“来吧,接着干,待着就冷。”鲁力东喊道。

经过一上午的奋战,大家终于清理完这一处涵洞。13时,作业组收拾完工具在工程车上简单吃了午饭后,来不及休息,就赶紧向下一处进发。