

公司零距离·新经济 新动能

# 走进挖掘机工厂 看“智能生产范儿”

——探寻中联重科“共享智造”之道

■本报记者 何文英

初冬的长沙寒意渐生,但湘江之畔的中联智慧产业城却暖意融融、热潮涌动。作为全球规模最大、品类最全的工程机械综合产业基地,这座产业新城已集聚四大主机园区,而坐落于首开区土方机械园内的中联重科股份有限公司(以下简称“中联重科”)挖掘机共享制造智能工厂(以下简称“挖掘机工厂”),无疑是园区内最受瞩目的“智造标杆”。

11月27日,在2025世界智能制造大会上,中联重科挖掘机工厂成功入选国家首批15家领航级智能工厂培育名单。从一块钢板到一台整机仅需6.5天;平均每6分钟就有一台挖掘机下线,生产节拍、换产时间和制造周期均跻身全球领先行列……这座领航级智能工厂以极致效率刷新全球工程机械制造纪录,其中究竟隐藏着怎样的“智造”密码呢?

## “智造”引擎驱动 重构生产全流程

走进挖掘机工厂,传统重工业车间的轰鸣与粉尘已然不见,取而代之的是机械臂精准协作的“工业交响乐”,以及AGV(自动搬运车辆)小车静默穿梭的科技图景。全景监控屏上,各色数据光点实时跳动,2000余台套设备的运行状态、10万余件零部件的流转轨迹、各型号挖掘机的生产进度一目了然,全流程生产脉络清晰可见。

在挖掘机工厂的智能库区,《证券日报》记者看到一台人形机器人正从一堆零件中精准挑选出某个零部件,然后将其拿到“眼前”仔细查看;查验完后,机器人借助履带迅速移动至零件分拣筐前,再将零部件准确投入筐内。AGV小车感知到物料入筐后,立即响应并快速驶来,将合格物料及时运走。

中联重科子公司中科云谷科技有限公司(以下简称“中科云谷”)总经理助理石恒向《证券日报》记者表示:“这台机器人正在进行零件分拣工作,通过机器视觉和后台算法,它能准确挑选出合格零件并进行分类,AGV小车等其他工业机器人再通过自感知、自决策、自执行完成物料的输送。”

在挖掘机工厂的备料中心车间,激光切割机按照数字模型精准切割钢板,切割误差控制在0.1毫米以内。机械臂宛如“巧手裁缝”般在不同型号的结构件上灵活游走。更令人惊叹的是,当生产线从5吨级挖掘机切换到30吨级产品时,机械臂、输送线、检测设备可同步自动调整,全程无需停机,实现真正意义上的“换产零切换”。

据石恒透露,挖掘机工厂建设了61条高度柔性化智能生产线,配备300余台自动物流AGV和280余台工业机器人,综合自动化率超85%,生产数据实现100%全流程采集追溯。

通过全场景智能化建设,工厂生产效率大幅提升。例如,全自动驱动座驾生产产线结合智能数字化生产管控系统,生产效率提升了20%,数据一致性达到100%。在涂装上线和下线



图①为中联重科挖掘机工厂内机械臂正在进行机械加工

图②为刚下线的挖掘机

图③为人形机器人正在操作台上分拣零件

公司供图  
何文英摄

物流方面,AGV将物料从焊接处运送上件点,人工完成上件后,通过RFID(射频识别)进行识别,再送往不同工位开展涂装作业,完成后直接输送至装配AGV上进行装配。相较于人工叉车转运,生产时间从30分钟缩短至9分钟;采用机器人自动喷粉后,生产时间由30分钟缩短至18分钟,操作人员从4人减少至1人,且稳定性比人工喷涂更优。

## “共享基因”破局 化解行业痛点

工程机械行业属于典型的离散装备制造行业,产品种类多、单批次产量少,整机及零部件重量大,传统生产模式难以适配高质量发展需求。而挖掘机作为工程机械“皇冠上的明珠”,多品种、小批量生产带来的换产周期长、物料难齐套、成本管控难等问题,更是长期困扰全球行业的世界级难题。

中联重科给出的破局之策,核心在于“共享”二字。这座历时3年建成的挖掘机工厂,开创性地打造了全球独有的工程机械协同共享智能工厂集群,形成了“以一带三”的共享制造新模式。“我们以多厂统筹、多规合一、工序共享、持续引领为原则,横向覆盖挖掘机、起重机、泵车、高空作业车四大品类,纵向贯通数百道工序,共绘一张‘共享蓝图’。”中科云谷总经理曾光在接受《证券日报》记者采访时表示。

在共享制造模式下,挖掘机工厂的中厚板材下料中心、高强度材下料中心和冲压中心这三大共性制造中心,不仅为自身生产提供服务,还与旁边统一规划建设起起重机工厂、泵送工厂和高机工厂进行协同共享,实现“1个母工厂带动3个子工厂”的协同效应。曾光算了一笔账:“通过共享智能工厂集群,钢板材料利用率超过90%,建设成本降低了15%。”

跨品种协同共享联动是另一大创新。挖掘机工厂首次实现了挖掘机、

起重机、泵车和高空作业车的跨品种协同共享,通过统一的智能调度平台,实现生产资源的优化配置。“例如,当某一品类订单急剧增加时,其他工厂的富余产能能够迅速响应,有效应对行业周期性波动带来的经营冲击。”曾光表示,这种共享模式不仅增强了企业自身的抗风险能力,还推动了产业链上下游的协同发展。

研发端的共享协同同样成效显著。中联重科构建了跨区域、跨专业的协同共享研发平台,建设了行业领先的共享实验测试场,6个实验室、近80个大型实验平台和770余套实验设备,服务于四大主机产品。曾光表示:“基于产品物联互联的海量真实工况数据与工艺知识库,我们创新应用AI设计、机电液联合仿真等技术,实现了研发过程数字化、研发工具智能化、研发平台共享化。”

供应链层面的“共享协同”更是打通了产业生态的“任督二脉”。中联重科将工艺装备和智能算法平台共享给上下游供应商,构建了“产业链共享,实时联动”的协同体系。“供应商在平台上能够实时了解主机工厂的设计变更和需求计划,按照统一的质量标准进行生产检测;我们也能实时掌握供应商的生产进度和物流情况,合格零部件无需二次质检即可入库。”曾光表示。

福州公孙策公关咨询有限公司合伙人詹军豪在接受《证券日报》记者采访时表示:“中联重科挖掘机工厂的智能化并非仅体现在一两个生产环节,而是达成了下料、焊接、机械加工、涂装、装配、调试等六大核心工艺环节的全流程智能制造。技术创新不仅体现在生产效率和成本控制方面,更使其在应对行业周期与商业模式时游刃有余。”

## 赋能产业升级 实现价值裂变

智能制造的深度应用,不仅让中

联重科挖掘机工厂实现了生产效率的大幅提升,更推动了商业模式的根本性变革。记者了解到,传统工程机械行业普遍采用“以产定销”模式,先生产标准产品铺货至代理商,再销售给终端客户,整个周期长达3个月至4个月,容易造成产销脱节、库存积压等问题。而中联重科通过智能工厂的建设,实现了“以销定产”的模式转型。

“客户通过数字化平台提交个性化需求,例如设备吨位、作业场景、特殊配置等,系统会自动生成生产订单,工厂6.5天就能从钢板下料开始完成定制生产,两周内交付至国内客户。”曾光补充道,这种快速响应能力,让我们在激烈的市场竞争中占据显著优势。

更深层的价值在于技术的复制推广与产业赋能。目前,中联重科挖掘机工厂的建设经验已输出至全球20余个智能工厂,200余条智能产线,形成的多品种小批量重型设备智能制造解决方案,已制定超50项企业标准,参与编制6项行业和国家标准,培育了上千名智能制造专业人才。曾光表示:“智能制造解决方案也跨领域、跨区域地拓展赋能到了农业机械、应急装备、能源装备等领域的数百家企业,深受客户认可。”

在2025世界智能制造大会上,中联重科与其他14家人选企业共同发起领航行动计划联合倡议,承诺将输出新技术、新工艺、新装备和新模式,引领制造业转型变革。

“入选首批领航级智能工厂培育名单,是国家对我们的认可,更是一份沉甸甸的责任。”曾光表示,未来中联重科将以新一代人工智能和机器人技术深度融合智能制造全过程,探索智能机器人工业场景的落地应用;持续开展行业共性技术突破、工艺创新、装备升级,将共享混流生产模式拓展至全系列挖掘机;不断完善“硬件+软件+服务”的智能制造解决方案,让中国智造的经验与方案走向全球。

# 培育钻石产业向千亿元规模迈进 产业链上下游加速整合

■本报记者 肖艳青

12月6日,2025培育钻石产业大会在河南省郑州市举行。此次大会以“新质璀璨·生态全链”为主题,聚焦全球培育钻石技术创新、产业发展与应用拓展的最新成果。来自全球培育钻石产业链上下游的行业代表齐聚一堂,共探技术前沿、共商产业趋势。

《证券日报》记者了解到,大会现场签约30个产业链重点项目,总投资额不低于150亿元,进一步推动我国培育钻石产业进入规模化、生态化发展的新阶段。

会上,河南省中原珠宝创新研究院院长张杰发布了《2025培育钻石产业发展报告》(以下简称《报告》)。(《报告》提出,当前中国培育钻石市场规模约140亿元,预计到2030年将超过1025亿元。

从全球产能格局来看,中国已占据关键主导地位。《报告》显示,截至目前,全球培育钻石毛坯产能约4000

万克拉,中国产能约2520克拉,占比约63%。预计到2030年,全球培育钻石产能将突破1.2亿克拉,中国产能近8000万克拉,复合增速达26%。

“2026年至2030年是培育钻石品牌建设的关关键期,更是中国品牌走向全球的重要阶段。”张杰表示,预计到2030年,中国将涌现出超过10个知名培育钻石品牌,其中有望形成1—2个国际品牌、3—5个产业龙头企业,培育钻石品牌的全球矩阵将初步成型。

在张杰看来,河南是全球培育钻石的产能核心区,而郑州在全国培育钻石领域更具独特的产业优势。“此次大会精准汇聚了产业链上中下游的生产加工、营销推广、设计研发等各方资源,通过构建完善的产业生态,将为培育钻石产业高质量发展注入强劲动力。”他补充道。

作为我国超硬材料产业的发源地,河南历经六十余年的发展,构建了从研发到应用的完整培育钻石产业链。目前,郑州已构建起完整的培育钻石产业链,汇聚了一批龙头企业

业,链上企业达122家,产业规模超150亿元。

河南四方达超硬材料股份有限公司董事长方海江对《证券日报》记者表示,公司紧抓培育钻石发展机遇,已经在培育钻石装备研制、毛坯合成、钻石设计、钻石切磨、钻石珠宝品牌运营等多个关键环节进行了布局,且在郑州经开区综合保税区建成年产200万克拉CVD培育钻石超级工厂,规模位居行业领先。

值得注意的是,尽管产业发展势头迅猛,但当前培育钻石产业仍面临产品附加值偏低、切磨加工环节薄弱等现实挑战。为破解这些难题,本次大会正式启动“河南省培育钻石推广中心(筹)”项目,该项目将重点搭建集检验检测、展示交易、智能加工于一体的产业服务平台,推动消费市场拓展与行业标准化建设。

谈及培育钻石未来的发展方向,方海江明确表示,需进一步汇聚上中下游产业链资源,巩固提升本地产业链优势,同时紧抓国际市场快速增长

机遇,构建培育钻石“外循环”生态体系,实现国内外市场协同发展。

当前,天然钻石消费增速放缓,培育钻石正逐渐成为珠宝行业寻求新增长的核心引擎。记者在大会现场观察到,多家珠宝企业积极参与,主动寻求裸钻供应链合作,明确计划加大培育钻石产品线的开发与推广。

方海江提出,当前培育钻石产业呈现良性发展态势:上游领域价格已逐步企稳回升,行业发展基础更趋稳固;中游切磨环节,郑州正加速崛起为国内重要的加工中心,加工能力持续提升;下游消费市场则保持稳步增长,市场需求不断扩大。

业内人士认为,随着技术不断提升、成本优化及消费认知普及,培育钻石产业正从产能扩张迈向品牌与生态共建的新阶段。在政策支持与市场驱动的双重作用下,中国有望在全球培育钻石格局中扮演愈发重要的角色,实现从“产能高地”到“品牌高地”的跨越。

## 医保商保双“目录”发布

此次发布标志着我国在构建多层次医疗保障体系、支持创新药产业发展方面迈出关键一步

■本报记者 王镜茹

12月7日上午,2025创新药高质量发展大会在广州召开。会议发布了2025年《国家基本医疗保险、生育保险和工伤保险药品目录》以及备受瞩目的首版《商业健康保险创新药品目录》。

此次“双目录”的发布,标志着我国在构建多层次医疗保障体系、支持创新药产业发展方面迈出关键一步。

## 医保覆盖面持续扩大

《证券日报》记者从现场获悉,调整后的国家医保药品目录内药品总数已增至3253种,其中西药1857种、中成药1396种。

其中,2025年国家医保药品目录纳入了一些弥补基本医保保障空白的药品,涵盖三阴性乳腺癌、胰腺癌、肺癌等重大疾病用药;朗格汉斯细胞组织细胞增生症、鳖合剂不耐受的地中海贫血症等罕见病用药;以及糖尿病、高胆固醇血症、自身免疫性疾病等慢性病用药。

具体到企业,信达生物制药集团共有七款创新产品(含新增适应症)被纳入2025年版国家医保药品目录,包括达伯舒®(信迪利单抗注射液,抗PD-1单克隆抗体)新增适应症、信必敏®(替妥仑单抗N01注射液,抗IGF-1R单克隆抗体)、奥喜新®(利厄替尼片,EGFR TKI)等;江苏恒瑞医药股份有限公司也有10款产品首次进入医保,5款产品新增适应症进入医保,另有5款产品完成目录内续约,覆盖肿瘤、代谢、心血管疾病、免疫系统疾病、眼科等多个领域。

值得一提的是,此次会议还推出了首版《商业健康保险创新药品目录》,该目录主要聚焦于创新程度高、临床价值大、患者获益显著,但因价格较高超出“保基本”定位而暂时无法纳入基本医保目录的药品。

此次共纳入19种药品,包括CAR-T等前沿肿瘤治疗药品,神经母细胞瘤、戈谢病等罕见病治疗药品,以及社会关注度极高的阿尔茨海默病治疗药品等。

国家医保局医药服务管理司司长黄心宇表示,与城乡居民基本医

保超过95%的资金使用率相比,商业健康保险由于销售佣金、核保理赔、费用管控、风险监控等方面的成本较高,在保障效能上还有进一步提升的空间。部分创新药刚进入市场时价格较高,基本医保目录难以覆盖,商保创新药目录可以提供一个良好的过度,既保护好创新的成果,也让更多有需要的患者不因药价高昂而却步。

## 政策与资本共振

近年来,政策端通过优化医保支出方向与结构,不断加大对新药、医疗器械及服务项目的支持力度。公开数据显示,过去7年间共有835种药品新纳入医保支付范围,其中创新药达149种,约80%的创新药在上市后两年内即进入医保目录。

今年6月份,国家医保局、国家卫生健康委联合印发《支持创新药高质量发展的若干措施》,从研发支持、多元支付、组织保障等5方面提出16条举措,为行业发展注入强心剂。“国家在推动多元化支付体系建设方面迈出关键一步,特别是推出商保创新药目录,是破解支付困境的重要举措。”国泰海通证券研究所副所长余文心表示。

在此背景下,随着政策红利的逐步释放,企业端的研发导向愈发清晰。多位企业代表向《证券日报》记者表示,目录调整将进一步引导企业聚焦真正具备临床价值的药品研发,充分发挥在理论创新、智能制造和全产业链等方面的综合优势,生产出更多“放心药”“有效药”。

广东众生药业股份有限公司(以下简称“众生药业”)实际控制人张玉冲表示:“作为企业,也作为医保改革提速提速的受益方,我们深切感受到近年来医保政策对创新的支撑。众生药业控股子公司广东众生创生生物科技股份有限公司开发的昂拉地韦片(商品名:安睿威)已于5月份获国家药监局批准上市,这是全球首个针对甲型流感病毒RNA聚合酶PB2亚基的靶向抑制剂。”

海通证券最新研报显示,预计未来五年医药行业将迎来政策企稳、产业升级和国际化的新阶段。在需求、政策及供给的共振下,医药板块景气度有望创出新高。

## 碧桂园服务调整组织架构

■本报记者 陈 潇

12月7日,碧桂园服务控股有限公司(以下简称“碧桂园服务”)发布公告称,黄鹏因需要投入更多精力和时间管理集团的孵化业务,故已辞任首席财务官,自2025年12月5日起生效。

公告显示,黄鹏将继续担任碧桂园服务执行总裁,并继续负责孵化业务板块的日常管理工作,包括如环境业务、商业管理服务、房产经纪业务、资产管理等新业务,并发展其他创新业务。

同时,碧桂园服务聘任田田为新任首席财务官,全面负责公司财务管理及资本市场工作。

碧桂园服务一份内部文件显示,为持续优化公司治理结构,推动业务创新与转型升级,集团决定对组织架构进行系统性调整。其中,基础物业管理板块、新业务成长板块、职能服务板块统一为“大物业板块”;战略孵化业务板块更名为“孵化业务板块”。

碧桂园服务相关负责人向《证券日报》记者表示,此次组织架构调整不涉及人员裁撤,主要目的是强化公司核心能力,激发组织活力,明确权责分工,为公司的长期稳健发展和市场竞争力提升奠定坚实基础。

“大物业板块”继续秉持“创造价值、聚焦深耕、降本增效、简政放权”的总体管理导向。核心的基础物业服务业务将聚焦深耕,突破重点难点,通过分级服务体系、数字化精益运营等系统化建设,持续提升客户满意度、提高经营效益、实现高质量发展。生活服务等新业务成长板块,将依托基础物业服务口碑,深度挖掘客户需求,利用社区资源和平台优势开拓高附加值的多元化业务,通过业务模式创新与市场化核心能力建设,加速业务孵化落地,支撑组织实现可持续的规模增长与价值提升。职能服务

板块则整合内部资源,提高组织效率,控制经营风险,服务保障公司战略目标的达成。

与“大物业板块”相呼应,“孵化业务板块”定位为多元增量成长曲线,将承担多元增量成长的探索任务,包括赋能、提效、规范化管理现有独立经营业务,以及研究并孵化创新业务。

值得一提的是,碧桂园服务近期在外部合作与新业务拓展方面持续推进。近日,碧桂园服务与蒙牛集团正式达成战略合作,双方将共同推动社区便民零售业务加速落地。此外,10月末,碧桂园生活服务集团股份有限公司与安徽科大能通科技有限公司签署协议,共同成立安徽安巡新能源科技有限公司,为持续优化公司治理结构,推动业务创新与转型升级,集团决定对组织架构进行系统性调整。其中,基础物业管理板块、新业务成长板块、职能服务板块统一为“大物业板块”;战略孵化业务板块更名为“孵化业务板块”。

经营数据方面,碧桂园服务保持稳定增长态势。2025年上半年,碧桂园服务实现营业收入231.9亿元,较去年同期稳健增长10.2%;三大核心业务合计营收达到207.81亿元,同比增长14.9%,占总收入的比重进一步提升至89.7%;除“三供一业”业务外,收费管理面积达到10.63亿平方米。

上海易居房地产研究院副院长严跃进对《证券日报》记者表示,此次调整体现了碧桂园服务从规模扩张向核心能力建设转型的思路。新的组织架构着重夯实基础物业服务,同时为创新业务预留孵化空间,这有助于提升公司的长期竞争力。

“物业行业本身拥有庞大的私域流量和高频触达场景,在当前行业增长从规模红利转向精细化运营的阶段,这类跨界合作与社区增值服务的探索,不仅是企业自身业务延展的自然选择,也是整个行业寻找新增量、打开新成长空间的重要方向。”严跃进补充道。