

三湘四水阔步迈向先进制造高地

本报记者 方大丰 王鑫

5月19日，湖南长沙国际会展中心。一场全球铁甲的“盛装舞会”拉开帷幕。这是在此举办的第二届长沙国际工程机械展览（CICEE）。

为期4天的CICEE2021，参展企业1450家，全球工程机械50强32家参展参会，12万名专业观众现场洽谈交易，现场成交额突破400亿元……“中国长沙，一个年轻而充满朝气的国际工程机械展览会正在影响全球。”5月22日，CICEE闭幕时，有人这样评价道，“这个世界正在悄然改变，在你不注意的时候。”



制造业新体系，打造国家重要先进制造业高地。



CICEE展馆，高178米、一身绿装的超大型履带起重机引人注目。这台“绿巨人”ZCC13000超大型履带起重机是中联重科4.0产品的代表之一，采用双臂架设计，起重重量更大。“中联重科携50台套设备参展，包括全球最长臂架泵车101米碳纤维臂架泵车、千吨级履带料产品。”中联重科营销总公司副总经理史伟志说。

更大、更强、更智能……湖南工程机械产业更先进的制造水平，其实是产业链上下游协同发力、配套企业集约创新创造的结果。

三一集团新出炉的4000吨双臂架履带式起重机，可谓新一代“吊装神器”，其重要部件——主桁架、主弦杆、腹杆均采用华菱衡钢生产供应的臂架用管。

“我们相当于机械产业的上游企业，近年来，在严格保证钢管强度性能的同时，尤其注重突破‘轻量化’这一技术核心壁垒，帮助起重机在‘瘦身’之余，‘骨骼’更为强有力。”华菱衡钢副总经理殷世清介绍。

关联产业链上下游同步升级。此次参展的华菱湘钢，不仅展示了其与华为战略合作的5G数智工厂，还展示了其工程机械用钢实现的全系列覆盖产品，广泛应用在起重机吊臂、泵车臂架、起重机拉杆等关键部位。

湖南制造正在迈入全产业链、跨产业链“集约”发展的新境界。

2017年以来，湖南在巩固传统优势产业的同时，选取自主可控计算机及信息产业安全、航空航天、碳基材料、人工智能及传感器、工程机械、5G应用、动力电池等20个新兴优势产业链，作为推动制造业高质量发展的着力点。

“一条产业链、一名省领导、一套工作机制”，省政府及相关部门出台提高创新水平、推进集聚发展、实施精准招商等措施；各地各部门以产业链为重要抓手，以重点企业为核心，向上下游延伸，促进产业链与供应链、创新链、资金链、政策链深度融合。比如，湖南省科技厅围绕20个产业链，布局一批重点科技攻关项目，支持破解行业“卡脖子”难点；在全国率先对重大技术装备首台套、重点新材料首批次产品推广应用进行认定奖励。



高大的机械手臂灵巧地完成高脚杯叠罗汉、切西瓜等动作，挖掘机、矿卡等“钢铁侠”扭动身姿，跳起华尔兹舞蹈……CICEE2021会场“钢铁侠”的精彩演出场景展现了制造业迈向智能化的成果。

以“智能化新一代工程机械”为主题，几乎所有的展区都在拥抱数字化技术、智能化应用。

中联重科工业互联网平台“中科云谷”连接的市场设备已达40万台。“现在通过设备收回的全样本动态数据分析，企业发现大部分汽车起重机存在超载问题，并且拿到了超载的具体比重和数值，由此可以精准地设计臂架强度，在安全性和经济性之间找到平衡点。”中联重科现场工作人员举例说。

拥抱“数字化”必然提质“智能化”，对企业运营质量也有重大提升。

2020年9月，习近平总书记考察湖南时强调，湖南要“着力打造国家重要先进制造业、具有核心竞争力的科技创新和内陆地区改革开放的高地，在推动高质量发展上闯出新路子，在构建新发展格局中展现新作为”。

CICEE展示的各种“悄然改变”，已凝实为三湘四水的新发展空间。产业集群，产业链集约，科技集智，软实力集成……是湖南迈向先进制造业高地的关键词，是走向“湖南创造”的“密码”。“悄然改变”之中，湖南走向全球，全球也正在向湖南走来。

几年前，三一重工就打造了“最聪明的工厂”——18号厂房，为业内树立了“灯塔工厂”的样本。现在，公司在国内的18个产业园，60多个车间，5600多只水电油气表、8200多台机器设备、十几万种物料，全部通过大数据平台实现在线物联，通过建立公司数据中台，运用AI模型进行分析，企业生产运营与管理模式不断改善。

头部企业聚集的海量数据，挖掘出来的价值更为行业高质量发展“赋能”。

三一重工从去年开始推动产业链上下游的“数字化”，已有近百家供应商设备上“云平台”。“过去产业链上下游之间很多事情靠电话沟通，要么订单下多了导致库存增加，要么缺货。”三一重工泵送事业部智能制造所所长饶有福说，“根云平台”上，主机厂能看到订单执行的动态进展，配套厂家也能看到主机厂采购订单的变化，实现了数据的“透明化”，让整个产业链的敏捷度和协同效率更高。

围绕先进制造业而来的“数字化”服务商越来越多，数字产业与先进制造业的“集智”融合，衍生了更多令人期待的新兴产业落地场景。

5月18日，湖南湘江新区、湘江智能与中联重科签订《智能网联与工程机械智能驾驶融合技术研发创新合作框架协议》，正是试图发挥智能网联赋能工程机械、发挥“1+1>2”的创新叠加效应。

此前，相同的“牵手”已在湖南湘江新区与三一重工之间完成。长沙在智能网联汽车产业顶层设计闭环的过程中，积攒了丰厚的“家底”，吸引了华为、百度、阿里、腾讯、京东、中车、大陆、博世、希迪智驾等智能网联汽车产业巨头，集聚了300余家相关企业。

应用场景不断拓展，智能网联产业与工程机械头部企业深度战略合作，无疑向世界释放出勃勃信心——智能网联技术有了产业落地的更多新载体，正在加速推进的应用场景商业化、市场化、产业化，将打造一个千亿级战略性新兴产业。

工业新兴优势产业链发展壮大推动“湖南制造”向“湖南智造”阔步迈进。近年来，湖南出台了一系列助力智能制造发展的政策，建设了一批智能制造示范项目，打造了闻名全国的智能制造“湖南特色”。

16家企业列入国家智能制造试点示范、27个项目获评国家智能制造标准化和新模式专项，先后认定了省级智能制造示范企业53家、示范车间74个，湖南的试点示范和专项项目数量居全国前列、中部第二。



在CICEE展会现场，一家“工业5G+VR设计”企业的工作人员，将记者引导到一个“最佳观看角度”。不需要任何穿戴设备，“裸视”之下的3D画面，工程机械设备

及成百上千的零部件，小到垫片的颗粒度都能显现。这家公司的执行总裁黄晓君说：“目前这样的‘数字设备’可实现交互式拆装，为全行业提供设计评审、培训、展示等服务。”

两年前才破茧而出的CICEE，因全球工程机械巨头云集而彰显出国际化，也因展区数不胜数的黑科技彰显出专业化和高端化。如今的CICEE，既是展示成果的平台，更是湖南的决策者倾力打造的资源集成平台。

在湖南，像这样的平台还有很多。一些重大平台已经发展为吸引行业精英、聚集产业资源的“聚宝盆”。

落户长沙的世界计算机大会亦是世界行业顶级盛会，几十年来，湖南追赶世界超级计算能力的步伐不断加快，具备了以国防科大为技术发源地、以中国电子为龙头企业的产业链特色优势。以飞腾系列CPU芯片和麒麟操作系统为核心的产业链条不断完善，带动了电子信息、人工智能、智能网联汽车、超高清视频、可穿戴设备等相关产业发展。

今年4月，第8届移动互联网岳麓峰会续写着“冬有乌镇，春有岳麓”的佳话。岳麓峰会的主题，从O2O、AR、移动生活、共享生活、人工智能到数字经济，观点越来越新，主题越来越潮。与此同时，湖南移动互联网年营收突破1000亿元、年均增长71.9%。

国家网络安全产业园区(长沙)是继北京后国家认定的第二个网络安全产业专业园区，包括城市网络安全运营中心、信创产业协同适配中心、工业互联网安全应用推广中心、网络安全测试认证中心等“四中心”。带动湖南省网络安全相关产业规模超过2000亿元，核心技术在全国网络安全产业格局中占据主导地位，为网络强国建设提供强有力支撑。

集成产业资源、政策资源，湖南制造业高质量发展的生态不断升级。

湖南制定并实施《湖南省智能制造工程专项行动计划》等政策文件，专门设立制造强省专项资金和新兴产业发展基金，重点支持智能制造、高端装备等产业发展。湖南省会长沙在推动智能制造产业发展的政策扶持方面更是不遗余力，突出长沙在人才服务、资金扶持、营商环境等方面优势。

近年来，为推动营商环境的持续优化，长沙出台了《长沙市营商环境优化工程2020年行动方案》及《长沙市优化营商环境规定》等政策，为各类市场主体提供全方位的保障、支持和服务，将长沙打造成中部标杆、全国领先、国际一流的营商环境大都市。

图①：三一重工“18号厂房”无人阀块加工中心。
图②：2021长沙国际工程机械展上，山河智能展出的阿若拉轻型运动飞机吸引观众围观。

图③：湘江鲲鹏生产线。这是一家专注计算产品的高科技企业。
图④⑤：华菱湘钢五米宽厚板厂炼钢区废钢跨天车驾驶室里空无一人，远在办公室的技术人员通过观察电脑屏幕，实现远程操作控制。

本版图片均由受访单位提供

责任编辑：张菁 朱欣
版式设计、制图：张菁

