

湖南日报全媒体记者 黄利飞

日前,工程机械上市企业2022年年报悉数出炉,市场感受到的是冰与火的淬炼。春复夏生,万物生机勃勃,“工程机械湘军”在又一轮市场洗礼中迎接成长——新兴板块加速突破,海外出口再创新高,新能源主机实现“族群化”发展,核心零部件国产化率大幅提高……历经多轮潮起潮落的湖南工程机械产业,跨越周期,续写辉煌,要在哪些方向奋发向前?

用极致思维做产品

5月11日,随着中联重科“科技献礼新时代”科技成果展活动启动,占地9000余亩的中联智慧产业城首次全新亮相。500多套先进产品、关键零部件惊艳展出,全球最大吨位全地面起重机、全国最高90米登高平台消防车、国内首创超大吨位氢增程矿用卡车和5G远程操控塔机……中国高端装备制造魅力尽显。时光荏苒,行业风景迭代变幻,但“工程机械湘军”引以为豪的“独门绝技”“王牌产品”,在峥嵘岁月里更添崭新颜色。年报显示,2022年,三一重工有11类主导产品国内市场占有率第一,挖掘机连续12年全国销量第一。这一年,公司电动化产品销售额增速超200%。

在行业困境中寻求逆袭,湖南工程机械“用互联网思维做企业,用极致思维做产品”。5G挖掘机远程操控技术颠覆想象。一个驾驶员、一位驾驶员加一副VR眼镜,在5G网络的支持下,千里之外的挖掘机被精准操控完成标准作业。宁波甬甬铁路西堠门公铁两用大桥施工中,山河智能研制的超大型旋挖钻机,克服了“风大、浪高、水深、流急、裸岩”等施工难题,最大成孔直径达7米、最大成孔深度达176米,成功助建世界最大跨度公铁两用大桥。

为顺利研制“全球第一钻”,山河智能联合相关单位,针对实际施工环境、桩型、地层特点,在产品设计方案前期举行了12次专家技术研讨会,历经数年潜心钻研,最终突破多项关键技术,取得了近50件发明专利和实用新型专利。今年3月举行的美国拉斯维加斯工程机械展,湖南工程机械大放异彩。三一重工电动挖掘机、装载机,搭载全球领先的动力电池系统,拥有行业首创无副车架专利技术;中联重科新一代越野轮胎吊最大起升高度超66米,作业能力首屈一指;星邦智能柴电混动重载型直臂高空作业平台,令人耳目一新。

业内人士捕捉到了强烈信号:中国工程机械企业的成长逻辑,已经由过去单一的产品销量高增长,切换至系列产品向高端化、智能化、绿色化转型升级。极致产品走出国门“闯”世界,全球市场重塑竞争格局。

2022年,中联重科海外营收增长72.6%,出口收入实现每季度爬坡式增长;三一重工海外市场毛利率达到26.4%,首次超过国内市场的24%;山河智能挖掘机在欧洲的整体市场占有率已经超过2万台,成为最受欢迎的挖掘机品牌之一。今年一季度来势更为喜人,湖南工程机械进出口额达65亿元,同比增长147%。

跨越周期 共赴未来

——工程机械湘军在又一轮市场洗礼中迎接成长



5月11日,长沙国际会展中心,各种大型机械设备已布展到位。除署名外,本版照片均为湖南日报全媒体记者 李健 摄

“数字化是跨越周期的一大法宝”

三一18号厂房,“块头”大,总面积达10万平方米;智能化水平更是首屈一指,被誉为“中国最聪明的工厂”,也是工程机械行业首座达产稳产的“灯塔工厂”。

记者在车间看到,工业机器人忙碌作业,无人搬运小车来回穿梭,一块钢板进,一台设备出,每45分钟下线一台泵车;焊接机器人取代工人,不仅自动接收物料进行焊接,还能识别气孔、偏焊、焊穿等缺陷。

像这样生产速度快,有感知、会思考的工程机械智能化生产车间,湖南工程机械行业仅中联智慧产业城内,就布局了8座,配备20条黑灯产线、300条智能产线,2000多台工业机器人。三一更在全球累计推进了31家“灯塔工厂”建设。

湖南要打造国家重要先进制造业高地,高端化、数字化、智能化是必由之路,这已成为共识。

“对企业本身而言,数字化是跨越周期的一大法宝。”长沙工程机械行业协会执行秘书长袁振介绍,工程机械是典型的离散型制造,多个零件经多个环节加工装配才能产出一台设备。行业繁荣期市场需求高,人员需求量旺盛;行业低迷期要控制产能,人员需求量也同步下降,数字化转型能为工程机械企业降低人力、生产成本,平滑行业周期。

全球工程机械行业正在接受严峻挑战,数字化、智能化成为企业竞相追逐的“潮流”。

国内巨头徐工机械,以公司“十四五”数字化战略规划为纲,加速推进数字化转型。国外百年企业卡特彼勒,经营管理数字化、生产制造数字化和产品服务数字化齐头并进,坐稳全球工程机械第一把交椅。

而在长沙,三一深刻认识到:数字化转型成功与否,关系着企业要么“翻船”、要么“翻身”的生死

存亡;铁建重工已成功研发地下工程装备数字孪生系统,装有各种传感器的盾构机每秒传回2000条数据;山河工业城内2万平方米的全球配件仓库,最快几分钟就能找到相应配件,快速响应海内外紧急需求。

提升生产速度,仅仅是数字化转型最直观的效率呈现。星邦智能经营团队成员费良友告诉记者,得益于数字化、智能化,公司研发周期缩短了30%以上,成本降低30%,产品精度提高2至3个等级。

湖南工程机械的数字化转型,并非止步于生产车间。比如,基于车联网技术,结合5G技术和工业互联网平台,万千设备联接起来,机械每行走一步、每挥一次铲斗,都有迹可寻,这让主机厂为客户提供“保姆式”服务有了可能。



5月11日,首次全面亮相的中联智慧产业城。湖南日报全媒体记者 辜鹏博 摄

高端化、智能化、绿色化——新一代工程机械

第三届长沙国际工程机械展亮点前瞻——智能化装备表演展示的其实是性能

5月11日,长沙国际会展中心,工作人员在进行工程机械装备表演。

湖南日报全媒体记者 谢卓芳 通讯员 易丹

第三届长沙国际工程机械展览会即将启幕。5月11日,记者来到长沙国际会展中心提前探馆,在现场看了一场劲爆过瘾的智能化装备竞技展演。

看表演还能“挖”模型

挖掘机360度旋转底盘、整机漂移;装载机前轮着地、后轮悬空,伴随动感音乐“翩翩起舞”……随着手机“加码”操作难度,现场的尖叫声和掌声一浪高过一浪。

本届智能化装备竞技展演准备了挖掘机空中漫步、装载机滑移、轮胎机联合秀操作等八大节目,将于5月12日至15日在长沙国际会展中心东广场定期表演。

光看还不过瘾。为了增强市民体验和参与感,现场还新增了观众互动体验专区。省工程机械租赁服务行业协会当值会长徐锡辉介绍:“我们配备了6台小微挖机,观众可在专业机手的指导下,亲身体验一把‘挖呀挖’的快乐。”

据了解,本届展演准备了1200份模型,观众只要参与互动就能获得。工作人员透露,有些奖品“藏”在土堆里,等待“高手”操作机械来挖掘。

“秀”技术背后是过硬性能

参与展演的设备来自卡特彼勒、威克诺森、三一集团、山河智能等国际知名工程机械品牌。炫酷表演的背后,是设备的过硬性能。

“表演的意义不只是娱乐,每个动作都有其意义。”徐锡辉告诉记者,如果设备性能不够强大,就不足以支撑这些高难度动作。比如装载机“跳舞”,考验的是液压力系统的稳定;挖掘机“漂移”则需要优秀的底盘回转技术。

本届长沙国际工程机械展的主题为“高端化智能化 绿色化——新一代工程机械”,参演机械中不乏智能化、电动化设备,在为观众带来精彩表演的同时,展示出工程机械行业最新发展趋势。

据了解,往届参与展演的设备均来自国外品牌,这次有不少国产品牌“露脸”。“国产设备的技术越来越先进,在许多领域达到了世界水平。”徐锡辉说。

工程机械“牵手”安全计算系统 长沙两大国家级产业集群“强强联合”

湖南日报5月11日讯(通讯员 张琪汶 全媒体记者 王亮)今天,2023长沙国际工程机械展览会国家先进制造业集群融合分论坛在长沙国际会议中心举行。现场,长沙的新一代自主安全计算系统、工程机械两大国家级产业集群成功“牵手”,两大产业集群的企业代表进行“芯算万物 智赋机械—共建合作大生态”签约。

长沙是“机械之城”,也是“超算之都”,拥有工程机械和自主安全计算系统两大国家级先进制造业集群。本次论坛,旨在推动两大产业集群深度融合,助力湖南省先进制造业融合升级。签约后,两大集群的企业代表围绕“信创产业如何赋能工程机械产业,实现产业链之间相互深度融合”等问题进行交流探讨。

“行业智能化趋势不可阻挡,山推从2020年起发力智能制造板块,研发智能设备、智能化改造生产线,不仅提升自己,还服务更多的客户。”山推工程机械股份有限公司智慧施工研究院主任工程师张亮说。

长沙国链安全可靠计算机产业促进中心主任杨一艺表示,先进制造业集群培育和产业发展的构筑是长期系统工程,本次论坛以促进自主安全计算产业与工程机械产业精准对接、深度合作为目的,为两大产业集群搭建了资源互通、技术共进的桥梁。

中国有色金属矿业与设备论坛举行 数字矿山、智能采矿成趋势

湖南日报5月11日讯(全媒体记者 王亮 通讯员 李元)今天,2023年中国有色金属矿业与设备论坛在长沙国际会议中心举行。论坛旨在推动先进技术设备在有色金属矿业领域的应用,促进我国有色金属矿业高质量发展。

本次论坛持续2天,以“科技赋能 创新发展”为主题,设院士论坛、专题报告两大板块,还将组织与会专业人士代表参观2023长沙国际工程机械展览会。

中国有色金属工业协会副会长王健在论坛上表示:“近几年,大数据、物联网、遥感探测等新技术不断涌现,通过‘新技术+矿业设备’,让数字矿山、智能采矿成为趋势,重塑了矿山企业的竞争格局。”

中国工程院院士、中南大学信息科学与工程学院教授桂卫华在《工业智能助力“双碳”战略》主题报告中提到,工业智能技术集成融合了多种前沿技术,离不开多学科知识的协同创新。当前国际形势复杂,需要自主掌握工业智能关键技术,赋能传统矿业设备,更好落实“双碳”战略。

工程机械行业对高性能金属材料需求大 需多方协作突破性价比制约

湖南日报5月11日讯(全媒体记者 欧阳倩)今天,工程机械先进金属材料发展论坛在长沙举行。来自全国工程机械和金属材料产业上下游企业代表,以及科研院所的专家、学者等作主题演讲。

工程机械用钢生产工艺有何创新?如何解决提升用钢质量?钢板热处理难点如何解决?与会嘉宾畅所欲言。“工程机械需要什么、钢铁企业能提供什么;工程机械制造遇到什么问题、钢铁企业能提供什么解决方案;工程机械如何发展,钢铁材料生产又能达到什么高度。”中国工程机械学会秘书长周贤彪介绍论坛目的。

工程机械对金属材料耐磨性、抗疲劳性、耐腐蚀性要求很高。“随着工程机械设备大型化、轻量化,高强度钢+铝/镁合金+复合材料的材料集成应用增加。”三一重工股份有限公司副总经理陈盛斌呼吁,行业对高性能金属材料需求大,需多方协作突破性价比制约。

目前,湖南逐步建立工程机械与金属材料协调发展的创新链和产业链。涟钢开发出1300MPa 工程机械用钢和2200MPa级NM600耐磨钢板,均为世界最高级别,实现全球首发。

国际高空作业平台行业高峰论坛召开

湖南日报5月11日讯(全媒体记者 李治)今天,以“新时代 新链接 新高度”为主题的国际高空作业平台行业高峰论坛在长沙举行。去年入选“全球工程机械50强”的星邦智能作为论坛“东道主”,以这种方式度过了自己15周岁生日。

此次论坛围绕“安全”“技术”“创新”等高空作业领域关键词,邀请了全球高空作业行业专家及代表人物发表主题演讲,并举办圆桌论坛,探讨全球高空作业领域的机遇和挑战。

星邦智能董事长刘国良在论坛上介绍,2022年全球高空作业平台销量41.7万台,再创历史新高。其中,2022年中国销量接近20万台,约占全球销量47%。目前全球高空作业平台保有量接近250万台。中国拥有完备的供应链基础、便利的劳动力市场、便捷的物流运输、广阔的本土市场,已成为全球制造商首选制造基地。这些年,星邦智能相继在国内建立华东、华南等七大保障中心,在海外建成1个制造基地,5家海外子公司,60多个海外服务点,预计2023年可实现产值50亿元。