液压行业亟待转型升级

湖南日报5月14日讯（全媒体记者 王亮）5月13日至14日，第四届液压气动“数智化”产业论坛在长沙举行，知名专家、企业界人士献言献策，期待中国液压行业加强产学研对接，搭上数智化机遇，迎来行业“春天”。

液压技术是以液体作为工作介质，利用液体的压力能传递动力的技术，在机械设备领域应用广泛。目前，中国是全球第二大液压泵消费及生产国。但由于起步晚，科技水平偏低，国内中低端产品产能过剩，高端产品则被国外企业垄断。

太原科技大学副教授安高成长期从事液压动力元件的教学和科研工作。他在论坛上表示，液压件是一个基础件，液压行业也属于小众产业。目前行业要谋求突破，需要国家进一步重视，高校、企业加强产学研合作，从基础技术和工艺着手，协同发展。

当下，中国制造业加速数智化转型，很多细分领域迎来难得的发展机遇。长源液压副董事长兼总经理唐祥先说：“数字化、智能化给中国液压行业带来新机遇，液压企业要主动谋求转型和升级，争取‘弯道超车’的机会。”

数字智能化赋能工程机械——

项目远在千里 管理近在眼前

湖南日报全媒体记者 王亮

中国工程机械设备遍布海内外，如何解决“管机难、管人难、管项目难”三大难点，提高这些“大家伙”的管理效率？

5月14日，在第三届长沙国际工程机械展览会“机械邦”展区，记者大开眼界。

在“机械邦”数字平台上，一个矿山所有挖装设备、运输车的运行情况都显示在屏幕上。一台车运了几趟、总运输量多少、闲置情况等信息，一目了然。

“通过部署智能终端，运用卫星导航、物联网、大数据和人工智能技术，对‘人、机、场’实现了智慧管控和智能调度。”湖南黑鲸数据科技有限公司总经理郭军向记者介绍。

近几年，黑鲸数据专注工程机械施工场景的技术探索与研发，推出“云侠”智能网关设备和基于物联网的工程机械产业互联网“机械邦”平台，让用户足不出户就能清楚掌握工程机械运行信息，进而做出针对性调整，提升施工效率。

远程监控是该平台的一大亮点。

“云侠”智能网关都安装了北斗或GPS卫星导航模块，能在全球范围实现精准定位和信息传输。

目前，“机械邦”平台用户遍布全球。“打开电脑或手机，即便这台设备远在非洲，也能实时了解运行情况。”郭军说。

数据收集和分析则是“机械邦”平台的看家本领。

“我们的设备有摄像头、计数器、姿态监测仪，还开发了智能油箱盖，几乎涵盖了管理一台工程机械所有的必要信息。”郭军说，有了这些信息，再利用AI技术进行识别和统计，就能得到轨迹路线、卸料监控、库存管理、用油管理等详细数据，帮助用户决策。

2020年10月，中铁八局旗下企业某项目开始使用“机械邦”平台，很快尝到“甜头”——从最早租赁70多台工程机械，到通过数据分析减少到50多台，总成本降低180多万元。目前，中铁八局旗下子公司已全面应用“机械邦”平台。

市面上提供数字智能化管控系统的企业不在少数，“机械邦”平台的优势在哪里？

“一个建设项目往往不只有一个品牌的工程机械或某一类设备。我们同时具备智能硬件与应用软件的融合开发能力，因此可以实现工程机械跨品牌、跨品类的智能化管理，具有普适性。”郭军表示。

从2019年成立至今，“机械邦”平台用户已超过700家，管理项目600多个，连接和服务的设备分别达到5000台和1.5万台，帮助越来越多的施工单位或工程机械租赁企业实现降本增效。

你好，新工友

——多款建筑机器人亮相长沙国际工程机械展

湖南日报5月14日讯（通讯员 邹园 全媒体记者 刘奕楠）按照设定路径，打孔机器人迅速移动到指定位置，伸出右臂开始打孔，不到10秒，一个精准的孔便已打完。5月13日下午，长沙国际工程机械展分会场——长沙梅溪湖花园城项目，展示了智能建造机器人、人工智能安全隐患识别系统等多项智能化技术的运用成果。

“人工打孔操作慢、噪音大、灰尘多，打孔机器人可以边工作边吸尘，1小时作业面积为200平方米，施工效率是传统人工的2倍，打孔精度可以达到1毫米。”中建二局梅溪湖花园城项目经理从乐介绍，这台设备在降低使用成本的同时，还实现了绿色低碳。

记者在现场看到，工程师在平板电脑上操作，砌块搬运机器人前往材料仓库，自动装载重达700公斤的砌块，再乘坐施工电梯，送到指定地点。“有了这个新工友，搬运就不费劲了。”砌筑工人赵钰祥说。机器人运过来的砖整整齐齐，没有破损。

在14日举行的土木工程绿色低碳高质量发展论坛上，中建二局副总工程师、工程研究院执行院长胡立新表示，科学技术正在逐步改变建筑施工这个传统的密集型劳动力产业，智能、绿色、低碳正引领建筑行业革新。

救灾抢险，“湖南装备”大有可为

湖南日报全媒体记者 谢卓芳

“全球有70%以上城市、50%以上人口分布在灾害高风险地区。”5月13日，在第三届长沙国际工程机械展览会上，业内专家齐聚自然灾害防治技术装备创新发展高峰论坛，共同探讨在当前全球自然灾害多发的背景下，如何以先进的防治技术装备来减轻自然灾害风险、提高自然灾害防治能力。

湖南装备制造业基础雄厚，发挥本土制造优势，在自然灾害防治领域大有可为。

趋势：无人化、智能化、轻量化

火灾现场，数辆小巧的智能机器人在烟雾中来回穿梭，检测人体生命体征；消防员配合智能机器人迅速反应，救出受灾群众……论坛现场，北京凌天智能装备集团总经理常建分享了一段人机协同救火的视频片段。

常建认为，用智能“钢铁侠”代替血肉之躯，走“无人化-少人化-人机协同”救援路径，是未来自然灾害救援的必然趋势。

当前，无人机、智能机器人已在多个救灾场景得到应用。比如北京航空航天大学自主研发的“冯如三号”小型无人机，历经4年4代升级，待机时间最长达到120个小时，续航能力在业内遥遥领先。

“轻量化”同样是高频词。传统救援设备受制于体积、重量，作业时难免被“束缚手脚”，无法在狭小的救援空间全力发挥。如今，轻量化设备成为自然灾害防治技术装备市场的主流。

湖南华汛应急装备有限公司自主研发的便携式水泵和附件，每个模块重量均不到35公斤，可在15分钟内快速安装、更换水力部件，作业半径超过500米，让下水道、矿区等多种复杂环境下的排水抢险变得相对简单。

机遇：立足装备制造优势，满足自然灾害防治新需求

湖南工业基础好，装备制造技术优势突出。

一批装备制造龙头企业在自然灾害防治技术装备领域融合发展，如三一重工、中联消防、山河智能、华诺星空等，积累了推动产业发展的先行经验。

省工信厅副厅长毛六平介绍，立足产业优势，湖南已实施32个自然灾害防治技术装备攻关项目，支持企业研制了一批行业领先的技术装备，在灾害事故救援中发挥了重要技术装备支撑作用。2022年，长沙高新区获批国家安全应急产业示范基地，株洲高新区获批国家安全应急产业示范基地创建单位。

本土企业积极拥抱新机遇。作为专精特新“小巨人”企业，湖南华汛应急装备加大研发力度，推出多款不同流量级别的洪水排涝应急装备。“市场需求越来越大，我们要在技术上继续钻研进去，进一步提高核心竞争力。”公司董事长陈晓清表示。

业内人士认为，我国应急救援行业尚处于起步阶段，体系建设还不够完善，行业标准比较缺乏。建议加快制定行业标准，提高救援设备建设的标准化、规范化水平。

5月14日，长沙国际会展中心，三一重工展台表演吸引众多市民驻足观看。 本版照片均为湖南日报全媒体记者 辜鹏博 摄

工程机械租赁业呼唤复合型人才

湖南日报5月14日讯（全媒体记者 欧阳倩）13日，2023年中国工程机械租赁大会在长沙举行，企业代表、行业专家围绕“租赁行业的未来”主题各抒己见。

目前，工程机械租赁业存在产能过剩、同质竞争的痛点。“用传统方式寻求到的租赁资源非常有限，难以形成良性竞争。”中租联轮值主席谢庆国介绍，传统工程机械租赁模式要向增值服务转型，提供设备管理、服务方案、专业咨询等方面服务。

“工程机械租赁主体较为分散，企业单打独斗，不利于规模化发展。”中租联主席黎树林说，工业经济向数字时代转型的当下，工程机械租赁行业应采用物联网技术、大数据分析，构建数字化平台，实现“互联网+租赁”业务升级，促进行业高质量发展。

会上，中租联与徐州重型机械有限公司签订了行业从业培训战略合作协议。“从业人员素养是工程机械租赁业发展的关键环节。我们希望能培育出懂产品用途、市场环境、营销谈判的复合型人才队伍。”徐州重机副总经理王万才说。

2019年由全国各地35家行业商协会联合发起的中租联，是中国颇具影响力的行业组织。展会期间，中租联成员单位达成意向采购设备金额76.9亿元。

5月14日，长沙国际会展中心，现场琳琅满目的工程机械产品吸引众多参展者驻留。

5月14日，长沙国际会展中心，小朋友排队体验遥控操纵起重机的乐趣。

5月14日，长沙国际会展中心，参展商现场展示一双防刺穿劳保鞋。各厂家抓住机会，全面展示工程机械领域的新产品、新技术、新理念，一大批“黑科技”在本届国际工程机械展览会上亮相。

陈政清院士发布桥梁减振新成果——一个小器件稳住一座桥

湖南日报全媒体记者 刘奕楠

湘江上的桥，如碧波上的虹。桥梁抗风浪，靠什么？

5月14日，在第三届长沙国际工程机械展举行的土木工程绿色低碳高质量发展论坛上，中国工程院院士、湖南大学教授陈政清作出解答，大跨桥梁减振有新成果——扭矩阻尼器。

2020年，先是武汉鹦鹉洲长江大桥桥体“飘飘然”，再是广东虎门大桥波浪形晃动，专家称之为“涡振”，也就是桥梁在低风速下出现风致振动现象，“一定程度的涡振不会影响安全”。

可人们难免生疑，低风速尚且如此，若是遇到台风怎么办？

21世纪初，我国大跨桥梁减振领域研究刚刚起步，有些早期修建的跨江大桥都不同程度地受到涡振困扰。那时，国内的大型阻尼器产品依赖进口。然而，这些进口阻尼器往往在使用3至5年后便失效，需要耗费大量资金维修、更换。

经过十多年的潜心研究，陈政清带领团队成功研发出了系列电涡流调谐质量减振器。

张家界大峡谷玻璃桥主跨430米、桥面长375米，距谷底相对高度约300米。桥上游客“如履薄冰”，可大桥却凌空而立，岿然不动，用的正是电涡流调谐质量减振器。

在桥梁减振领域，电涡流调谐质量减振器已处于国际领先地位，可陈政清却揪着它的缺点不放——钢材耗费量大。

在土木工程绿色低碳高质量发展论坛上，陈政清将最新研究成果扭矩阻尼器公之于众。该器具拥有优良的耐久性和可靠性，“最关键的是，大大减少了钢材耗费量。”陈政清说。武汉鹦鹉洲大桥在2021年4月前安装了4台扭矩阻尼器，用钢量减少90%以上。两年来，该桥未再发生涡振现象。

打造以湖南为中心的南部市场

——访沃尔沃建筑设备中国大区总裁陈霖

湖南日报全媒体记者 谢卓芳 黄利飞

“湖南工程机械产业基础非常好，第三届长沙国际工程机械展可以说是盛况空前。”5月12日，在第三届长沙国际工程机械展览会开幕式现场，沃尔沃建筑设备中国大区总裁陈霖接受湖南日报全媒体记者采访时透露，希望以此次展会平台为契机，打造以湖南为中心的南部市场，提高品牌和设备知名度。

总部位于比利时布鲁塞尔的沃尔沃建筑设备公司，是全球工程机械50强企业，也是长沙国际工程机械展的新朋友。

“前两届展览影响力很大，且长沙展是疫情防控平稳转段后的行业首个大展，我们不能错过。”陈霖介绍，公司带来多款拳头产品，比如在中国独立研发制造的纯电动挖掘机，兼具零尾气、低噪音、高效率等优势。

湖南对展会的重视和支持，让陈霖印象深刻：“客户群丰富，大家参展热度很高，又有政府的大力支持，给了我们很大的信心。”

南部市场为何以湖南为中心？在陈霖看来，湖南地理位置优越，近几年在工程机械领域的发展有目共睹，希望以湖南市场辐射带动周边区域。

当前，工程机械行业进入调整周期，国内企业纷纷加快海外布局。陈霖认为，中国工程机械的产能达到历史空前规模，全球化是中国工程机械行业的必经之路。对行业来说，全球化的意义在于分担风险、提高竞争力。建议国内企业进一步适应海外目标市场的文化，打造更具本土特色的产品、服务和供销体系。