



徐工机械转型升级“三步走”

编者按

党的二十届三中全会明确提出，“健全因地制宜发展新质生产力体制机制”。新质生产力由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生，是推动高质量发展的内在要求和重要着力点。

在一系列重大部署中，既包含新领域新赛道的培育，也强调传统产业的改造——以国家标准提升引领传统产业优化升级，支持企业用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。在这一过程中，资本市场可发挥的空间巨大。

一批深市公司深度融合数据要素和传统生产要素，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，加快沿着高端化、智能化、绿色化的方向转型升级，迈上通往高科技、高效能、高质量的发展道路，持续催生新产业、新模式、新动能。

今日起，上海证券报推出“守正创新，提质赋能，转型升级——解码深市公司新质生产力”系列融媒体报道，呈现深市优秀公司从传统制造到高端“智”造、从绿色发展到布局未来产业、从“渐进式”创新到“引领式”创新的强劲活力。

●记者 王墨璞嘉

翠湖之畔，轻风拂柳，园景一色。从徐州工业园区上空鸟瞰，一台台起重机像一颗颗饱满的黄色玉米粒，又像秋日里田间地头码放的麦秸秆，整整齐齐地排列在水泥广场上。鲜有人知道，这小小的“玉米粒”在草原上却能化身“参天大树”，拖动风车120吨重的机舱，95米长、28吨重的扇叶，在162米高的塔筒上完成作业，助力人类获得更加清洁的能源，减少地球污染。

以起重机为代表的工程机械行业，如今已摆脱了传统、笨重、低端的标签，正经历着从大刀阔斧到精雕细琢的转变。作为悠久历史、位列“世界品牌500强”榜单的大型企业，徐工机械如何跟上行业转型升级的浪潮？

答案就是：主动识变、求变、应变，在一次验证中寻求创新突破，牢牢把握高质量发展的首要任务，因地制宜发展新质生产力，驱动新型工业化攀高向新。

“传统制造业要匹配新质生产力‘高科技、高效能、高质量’的特征，加快智能化转型升级是重中之重。”徐工集团、徐工机械党委书记、董事长杨东升对上海证券报记者说，徐工机械把“智改数转网联”作为变革转型的战略路径，通过智能化改造、数字化转型、网络化联接“三步走”，加速变革落地，着力构建数实融合的产业创新高地。

智能化改造：焕发设备新“生机”

在河北景县200兆瓦风电场上，一身亮黄色的徐工4000吨全地面起重机正在作业，只见它依次将120吨重的机舱、40吨重的轮毂，以及3片95米长、28吨重的扇叶高高吊起，精准对接到162米高的塔筒上组装。

这一吊一装看似简单，实则蕴含大学问。“起重机研发的主要挑战在于高空吊起和负重转场，吊装重量每增加1吨，吊装高度每增加1米，对起重机性能要求和研发难度就会成倍增加。”业内专家介绍。

■对话董事长



杨东升

●记者 王墨璞嘉

新兴技术正在重塑传统制造企业，引领产业迈向更加数字化、智能化、电动化、绿色化。传统产业与新质生产力是什么关系？传统企业如何进行守正创新？传统企业转型升级需注意哪些问题？近日，上海证券报记者带着上述问题专访了徐工集团、徐工机械党委书记、董事长杨东升，揭开企业转型升级背后的秘密。

上证报：不少人认为只有高科技企业才有新质生产力，您怎么看待传统产业与新质生产力的关系？

杨东升：传统产业是形成新质生产力的基础，新质生产力的“新”在于创新，是创新起主

“现在我们看到的徐工4000吨全地面起重机，是研发团队耗时两年多，进行了2000多次结构试验后的成果。”徐工4000吨全地面起重机总设计师李长青说，这款起重机在研发中进行了结构创新，让受力点更多，减少了变形、增加了臂架的刚度，从而提升了负重能力。

创新为本、专心研发、潜心攻关，是徐工机械为转型升级开出的一道秘方。近年来，随着工程机械行业发展水平不断提高，行业内集中度持续提升，龙头企业市场份额进一步扩大，局部区域竞争更为激烈，强者恒强态势愈发明显，行业步入创新迭代的关键时期。

“工程机械行业逐渐呈现‘五化’特点，高端化势在必行、智能化驱动变革、绿色化引领发展、服务化大有可为、国际化前景广阔。”杨东升认为，面对日益激烈的竞争格局及高涨的“五化”呼声，公司产品和业务等方面的转型升级，势在必行。

然而，道路和方法找准了，也难免经历转型过程中的阵痛期。“面对转型过程中的挑战，‘徐工人’积极在技术创新端、智能制造端、管理变革端打出一套组合拳，推动先进技术在领域内的应用，深度赋能、深度融合，打造出具有徐工特色的新质生产力。”杨东升说。

以公司的铲运机械事业部为例，在部门大规模推进机器人焊接之初，焊接缺陷频发、故障停机率居高不下，甚至一度影响生产。为此，铲运机械事业部专门成立机器人管理项目组，并招来焊接专业硕士研究生刘辉担任项目组组长。

“机器人是我们造的，如果我们都解决不了问题，就没有人能捣鼓明白了。”刘辉及项目组将转型升级的重任扛于肩头，铆足了劲与厂家技术人员整日泡在一起，协助操作工处理机器人的问题，在一线收集生产数据，对设备反复试验和研究。

一周后，刘辉的工作日志密密麻麻地记录了所有下线铲斗的焊接缺陷频次、类型及

原因，包括平均每台铲斗焊接缺陷几处、累计缺陷长度、返修率、返修工时等。经历短短数月后，徐工机械将焊接缺陷率降低了90%，故障停机率降低了80%。

徐工机械及徐工人以坚韧的意志，开拓出一条传统制造业的转型升级之路。公司多个产品包揽行业第一：汽车起重机、随车起重机、压路机等16类主机位居国内行业第一，起重机械、移动式起重机、水平定向钻机持续保持全球第一，桩工机械、混凝土机械稳居全球第一阵营，装载机跃升至全球第二、国内第一……

数字化转型：推动产能驶入“快车道”

随着数字化风暴席卷全球，5G技术、无人化生产、智能制造等深刻重塑着传统制造业，行业龙头纷纷迎向数字化和智能化，推动生产效率提升、生产成本降低、运营模式变革。徐工亦投身于这场产能迭代的浪潮中。

如今，在徐工的工厂内，一线员工正在通过F5G内网，使用现场配置的触摸屏，随时随地查看任务详情和图纸。“现在，徐工机械携手华为共同打造了‘徐工F5G全光工厂样板点’，特别引入高安全、高可靠、高速率的网络F5G全光网。”徐工F5G全光工厂负责人说。

据悉，运用基于图像识别的下料分拣技术、AGV子母车智能转运技术、数字孪生机器人焊接生产线技术等，徐工机械得以在减少人力成本的同时，提升零部件全工序智能化生产能力。

厂区工作人员向记者介绍，利用云技术、大数据、物联网、人工智能等技术，徐工还打造了行业领先的智慧园区，园区内网络整体维护节点减少了60%，真正实现“一人一厂房”的高效率、低成本生产。

“徐工锚定‘构建数字工厂、智能工厂’的战略目标，在‘智改数转网联’领域持续发力，筑牢公司数智化升级的坚实基础。”杨东升表示。

杨东升：近年来，徐工坚持贯彻落实“高质量、控风险、世界级、稳增长”的经营发展方针，带领产业链上下游协同发展、提档升级，稳居全球第一阵营。在这一轮周期当中，我们坚持把改革创新作为破解难题、度过周期最重要的手段。

一是厚植科技创新优势。徐工坚持以科技创新引领产业创新，发挥产业创新联盟的作用，推动产学研深度合作，加快高能级创新平台的建设和人才培养，构建更加开放的创新生态，用技术创新、产品创新，打开同质化竞争的局面。

二是厚植数实融合优势。未来，制造业最大的确定性就是数字化和制造业的融合，用数字化为制造业服务。我们要以智能制造为核心驱动力，加速产业技术的深刻变革与全面升级，实现制造业产业模式与企业形态的转型。通过创新引领传统根基的革新，以新增动能激活既有产能，推动我国产业在全球价值链中稳步攀升至更高层次，迈向更加卓越的全球竞争地位。徐工把“智改数转网联”作为变革转型的战略路径，着力构建数实融合的产业创新高地。

三是厚植绿色转型优势。新质生产力本

经过八十余年在先进制造领域的沉淀，徐工机械找准行业机遇，抓住转型升级窗口期，加快融合数智化新技术，已经逐渐成为中国工程机械领域的佼佼者。

网络化联接：在装备上结朵“云”

智能化改造、数字化转型为徐工打造网络化平台打下了坚实的基础。在距离徐工汉云互联网平台1.8万公里之外的巴西，公司的设备正在忙碌地运转，这一幕现在透过平台的产业地图，可以清晰地看到。下至深达1000多米的矿井，上至青藏高原，徐工的互联网平台都能为设备运行保驾护航。

“持续了四年的研发，就是为了给客户

提供智能制造的决策大脑，帮助客户提高生产运营能力。”徐工汉云技术股份有限公司总经理张启亮激动地说，平台利用大数据和人工智能分析，可以为传统产业提高生产效率，也能提前预判风险，保证生产安全。

当前，工程机械企业之间的竞争链条，已经从传统销售竞争转向全生命周期、全价值链竞争，客户对商业模式、产品方案的需求正在发生转变，服务化需求逐渐增多。

徐工为此特别打造了徐工汉云互联网平台。“‘云’平台可以将人、设备、信息化系统及整个工业体系连接起来。”张启亮介绍，目前，公司已经与80多个行业中的7万多家企业建立合作，全球连接了约150万台高价值设备。

徐工汉云互联网平台，是徐工开发自身服务范围 and 潜力的缩影。时至今日，徐工正在依托自身优势补齐上游短板，发展材料、高端零部件制造业，做大中游主机产业，拓展下游后市场服务，向着服务型制造企业不断转型。

“未来，工程机械行业的市场集中度将进一步提升，龙头企业要通过不断完善自身业务布局、提高研发制造能力、进行智能化制造等方式，增强自身竞争力、提高市场占有率，实现企业内涵式高质量发展。”杨东升说。

身就是绿色生产力。绿色低碳化不仅是中国经济社会高质量发展的关键，更是工程机械产业的发展风口和绝佳机会。徐工抢抓新能源电动化发展新机遇，聚力突破新能源技术，大力发展成套化新能源产品，深度拓宽新能源产品的应用场景，带动上下游产业一体化发展。持续推进制造过程绿色化，推动全价值链节能降碳和绿色转型。

上证报：企业在实现自身业务转型升级的过程中，期待得到哪些政策支持？

杨东升：当前，各领域建设需求提升，国家政策调控力度增强，带动工程机械行业发展。此外，工程机械存量持续增长，即将迎来大规模更新换代。政府通过资金支持和政策出台大力推动老旧设备淘汰出清，新机需求将充分释放。

在政策支持方面，希望加快工程机械设备更新政策引导与支持，鼓励传统燃油老旧工程机械的新能源改造，持续优化市场环境，推动产业链协同发展。同时，希望加大对新能源工程机械和商用车关键核心技术、零部件研发和产业化政策支持以及相关标准和新能源基础设施建设，推动国家工程机械和商用车的新能源化，助力“双碳”目标实现。

充电行业内卷严重 车网互动或成突破口

●霍星羽

“现在全行业几十万家企业在干，我每天都紧张、很焦虑，充电企业怎么才能活下来？有时候觉得到现在也没想明白。充电行业是场马拉松，需要耐心和坚守。只有活下来，我们的产品才能服务于高质量发展。”近日，特来电董事长于德翔在2024电动汽车充电网新质生产力发展交流研讨会上说。

在圆桌讨论环节，国网智慧车联网技术有限公司副总经理王文、南方电网电动汽车服务有限公司董事长陈海强、星星充电创始人邵丹薇同台对话。于德翔对邵丹薇开玩笑地说：“如果咱俩（公司）都没了，没有人运营、没有人服务了，整个设备都要交给王文总和陈总了。”台下不少观众被其逗乐，此前提到行业内卷时的紧张氛围顿时缓和了一些。

作为充电龙头企业特来电的掌舵人，于德翔在这场圆桌论坛上共提及了5次“活下来”。行业龙头且要考虑生存问题，何况产业链上下游众多中小企业？在竞争激烈的状况下，充电企业致力于开拓新的业务增长点，车网互动便成为业内人士眼中颇具前景的增长板块。

行业竞争白热化

充电行业入局者众多，企业利润不尽如人意。在天眼上搜索“电动汽车充电”的关键词，显示已找到超过10万条结果。龙头企业特来电在2023年才实现扭亏为盈，仍有不少运营商处于亏损状态。

“充电行业的竞争比较激烈。运营商之间在互相卷，卷服务费的价格；运营商卷到上游，就压低充电桩生产商的设备价格；设备价格压低后又转到上游，充电模块的价格也在不断下降。”陈海强这样形容行业的内卷状态。

有运营商告诉记者，流量平台之间的过度竞争会挤压中小运营商的利润空间。为争夺用户，流量平台往往推出各项优惠策略，压低充电价格。这是一种“我请客、你买单”的模式，最终给运营商带来了一定损失。

“如果一个行业里，整个上下游产业链都在卷，或许说明大家的盈利都不是很好，这种状态能够持续多久？”陈海强呼吁，把行业打造为互利共赢的生态，而非互相内卷。实现高质量发展是整个行业需要思考的问题。

车网互动成为突破口

充电行业如何破除内卷格局，打开健康发展新局面？邵丹薇透露，她最近考察了十多个国家的电力现货市场。充电行业的领头羊已经嗅到行业风口的气息，正在研究如何通过车网互动业务获利。

车网互动是指电动汽车通过充电桩与电网进行能量信息的互动，通过规模化车网互动，引导新能源车主有序错峰充电，甚至可以反向供给电网，车主可以获得相应的收益（补贴），达到削峰填谷支持电网稳定运行的双赢效果。

为何选择车网互动作为破除行业内卷局面的突破口？邵丹薇在阐述她的“多快好省”充电理念时解释，“省”这方面，在充电服务费上“省”是不可取、不可持续的，只能从充电的基本电费上去省。她提到的充电服务费与基本电费，正是充电站运营商赚取充电费的两大来源。

邵丹薇表示，在她考察的国家中，负电价已成为常态，负电价持续时段较长，每日波峰波谷价差惊人。澳大利亚的负电价可能超过-40澳元/兆瓦时，而正电价可能超过200澳元/兆瓦时，价差超过240澳元/兆瓦时。

“如果把负电价利用好，免费充电是完全可行的。”邵丹薇说。

当车网互动大规模落地后，充电运营商自然拥有了获取利润的又一可能性。

中国电动汽车充电基础设施促进联盟产业研究部主任李康表示，已有地区具备车网互动的基本条件。居住区车辆停放时间较长，部分单位已经开始在居住区尝试有序充电、放电的示范应用。

大规模推广难度较大

“车网互动是长期的，眼下还是初级阶段。”王文对车网互动当前的发展阶段作出这样的概述。

王文认为，目前车网互动缺乏成熟的技术和市场机制，具备能力、禀赋的主体并未充分发挥出作用。私人充电桩是具有调节能力的，可以慢慢充，可以根据需要确定充电时间。但是，这种资源聚合起来很难，作用尚未充分发挥出来。

陈海强讲述了实践中遇到的一些问题，包括车主的放电意愿不一定强，动力电池的质保体系滞后、标准体系不统一等。“用户存在放电焦虑。目前，放电对电池的影响没有客观的评估体系，厂家在这方面没有完整的质保方案。”陈海强说。

陈海强认为，如果交易品种仅局限于需求侧响应，并不能给车网互动的长期发展打下好基础。目前车网互动以需求侧精准响应为主，从技术层面讲，充电桩很难在调频方面予以响应，这导致参与模式以峰谷价差套利为主。

陈海强还提到标准体系不统一的问题。车、V2G（车网互动）充电桩的协议没有统一标准。同一车厂的不同车型，可能拥有不同协议。他建议，尽快在车、V2G充电桩之间，特别是交互接口、更新协议、功率调控等方面形成行业标准，便于后续技术的储备、商业模式的运转。

“整个技术的闭环验证是没有问题的，关键是后续的交易品种、参与次数、参与方式、电池的质保和评价体系如何走向完善。”陈海强说。