

公司零距离·新经济 新动能

徐工机械：智造巨擘“换挡提速”

本报记者 李亚男

“回首云山青黛，黄流依旧绕彭城。”位于大运河腰部的江苏徐州(古称“彭城”)，是中国工程机械产业的重要生产基地之一，而“8分钟即可下线一台挖掘机”的徐工集团工程机械股份有限公司(以下简称“徐工机械”)，是这座老工业城市最鲜明的工业符号。

如今，徐工机械已经发展成为了我国工程机械领域产品系列最齐全的公司之一。近年来，公司在稳固起重机械、土方机械、道路机械等传统支柱产业“底盘”的同时，着重培育高空作业机械、矿业机械等新兴产业作为“新动能”。

在徐工集团、徐工机械董事长、党委书记杨东升看来，工程机械产业正在从投资驱动型向内涵增长型转变，发展空间巨大。

当下，工程机械产业处在新旧动能转换加快和转型升级提速的关键时期，作为老牌国企的徐工机械，又将走出怎样一条发展路径?近日，《证券日报》记者来到徐工机械，走进公司的起重机械、挖掘机、港口机械、矿业机械等多个工厂，实地感受智能、绿色发展的徐工机械。

从“制造”到“智造”

电影《流浪地球2》中出现的月球基地机械“钢铁螳螂”，正是徐工机械制造的步履式挖掘机，这台“钢铁螳螂”可以在高寒、高海拔、陡峻山坡、沼泽、林地等复杂地带“如履平地”，可以在-40℃或50℃的极限温度下作业。

这样一台可以跋山涉水的“特种兵”挖掘机，包括中国在内，目前全球只有5个国家可以制造。而“陡坡作业、极限施工，到达其它机械无法到达的地方”是徐工机械“钢铁螳螂”的特有功能。

能打造这样一台机械设备，徐工机械在生产制造上有何“看家本领”?带着疑问，记者走进了徐工机械挖掘机智能化生产车间。

进入车间，映入眼帘的是中挖挖臂柔性焊接产线，一列列隔间内，一条条机械臂在灵活有序地工作着。走到一列产线尽头，记者在中控室内看见一名工作人员，其面前的电子屏幕正实时刷新着产线工作情况。

一块钢板，经过焊接、机加工、涂装、装配等步骤，可以“变成”一台挖掘机。在挖掘机智能化生产车间，工作人员只需要通过电子屏幕，就可以控制完成一台挖掘机的制造。

徐工机械结构一厂生产主管孙圣强向《证券日报》记者展示了数字化管理系统界面，他表示：“公司将‘智改数转网联’作为董事长一号工程，全力推动工厂智能化转型。智能化车间均配备了先进的自动化生产设备，从这条机器人焊接线来看，机器焊接不仅稳定而且质量更优。此外，通过数字化管理系统，可以对生产过程中各项数据实时采集、监控及



图1为在电影《流浪地球2》中出现的徐工机械步履式挖掘机“钢铁螳螂”
图2为徐工机械挖掘机工厂涂装车间一角 李亚男/摄

分析，检测到参数异常等故障情况后，还可以迅速对其实现维修，提高生产效率。”

土方机械业务板块是目前徐工机械营业收入贡献最大的板块。2023年，公司土方机械业务板块实现营业收入225.6亿元，占总营业收入比重达24.3%，而挖掘机业务则为土方机械业务板块贡献了大部分收入。据孙圣强介绍，目前挖掘机工厂内的关键工序作业自动化率已达90%以上，8分钟即可下线一台挖掘机。

记者在采访中了解到，徐工机械实现“智造”的秘诀，就在于通过新的工艺制造技术，包括3D、全球先进规划排程系统(APS)、数字孪生技术等实现生产线四个自动化，即工艺装备自动化、在线检测自动化、制造物流自动化、生产管理自动化。

在杨东升看来，工程机械产业发展趋势日益明确，主要集中在智能化和绿色化两大方向。在徐工机械的装载机制造基地，搭载了智能制造系统的徐工机械新能源装载机生产线，每25分钟就有一台新能源装载机下线，单月产量达到了500台。

目前，徐工机械新能源工程机械已覆盖了十大门类300多个型号的产品，电动化产品包括叉车、高空作业车/平台、装载机、港口机械、轮胎等数十种。

“2023年，公司工程机械加上商用车板块的新能源产品渗透率达到了10%。随着电动化进程加快，未来工程机械板块新能源渗透率将大幅提升。”杨东升说。

从“走出去”到“走进来”

工程机械被广泛应用于多个领域，包括基础设施建设、房地产开发、大型工程、抢险救灾和自然资源开

采等。数据显示，2023年我国工程机械出口额约485.52亿美元，同比增长9.59%。今年一季度，我国工程机械出口金额约120.07亿美元，同比增长2.6%。

在走访徐工机械挖掘机、港口机械、矿业机械等工厂车间时，不难发现，当下的徐工机械正在逐渐成为国际客户青睐的工程机械设备制造商。

“有来自澳大利亚的客户正在矿机工厂考察大型露天矿山成套化设备。”杨东升提到了一个国外客户，“一开始对方对公司的产品还是持怀疑态度，只让我们提供油缸作为备件。在我们提供的备件产品使用寿命远超预期后，对方又进行了多轮多次的考察，才逐渐将成套化设备订单交给我们生产。”

矿山机械是徐工机械重点关注的战略性新兴产业。在海外市场，徐工机械生产的矿山机械设备已经在南美、东南亚、澳大利亚等多个矿山地区投入使用。在南美矿区，400吨级电动液压挖掘机和260吨级双桥刚性矿车每天可完成4万余吨矿石的剥离、装载和运输，出勤率超过97%。

2023年，徐工机械实现境外营业收入占总营业收入比重提升至40%。公司目前已经成立了国际事业部，打造了“1+14+N”的国际化运营体系，拥有39家海外子公司，40个海外大型服务中心，营销网络已覆盖全球193个国家和地区。

杨东升坦言，国际化是徐工机械一直在走，也坚定在走的路。公司已经形成了出口贸易、海外绿地建厂、跨国并购和全球研发相结合的“四位一体”国际化发展模式。目前，公司已经从最初的贸易出口阶段的“走出去”，进入到深入本地化运营的“走进来”阶段，并正在快速迈向高质量发展的“走上去”阶段。

上去”阶段。

从“卖产品”到“卖服务”

在工程机械行业，“后市场”才是“金山银山”。

在“智改数转网联”的过程中，徐工机械通过汉云工业互联网平台，为客户提供“全生命周期服务”。

“汉云工业互联网实现了工业设备数据在生命周期、工艺工序、能耗监管、预测维护等方面的全维度管理。”徐工机械服务管理部部长顾海瑞向《证券日报》记者表示：“即使是一台远在西藏地区的挖掘机出现自动预警，汉云智慧服务管理平台也能第一时间发出提醒，线下修理人员便能即刻响应。若线上修理难以进行，在2700公里外的徐州，我们依然可以通过编写代码进行‘线上修理’。”

“在客户端，我们还推出了‘徐工e修’客户App，客户可以实时检测工时、发动机转速、液压油温等工况参数。”顾海瑞表示，这些基于数字化实现的服务，恰恰是徐工机械正在深挖的“后市场”。

近期，工业和信息化部等七部门发布的《推动工业领域设备更新实施方案》指出，围绕推进新型工业化，以大规模设备更新为抓手，实施制造业技术改造升级工程，以数字化转型和绿色升级为重点，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。当下，工程机械行业上轮上行周期销售设备已处于大规模更新替换期，在大规模设备更新的“新浪潮”下，工程机械行业“向上”动力充足。

“也应看到，目前工程机械行业的竞争依然十分激烈，跳出价格战之外，全价值链的价值创造更能增强客户黏性。目前，工程机械行业正在通过价值驱动从中高端向高端转型，而发展空间巨大的‘后市场’，正是不容忽视的驱动力。”杨东升感慨道。

运营商联合落地多个突破性应用场景；芯片、模组、终端等通信产业链各环节厂商，也在围绕新技术方向加大研发力度。

中兴通讯近日表示，完成业界首个5G-A通感一体组网验证测试，从单点技术验证扩展到多站组网部署，支持车联网和低空经济；初灵信息显示，公司的边缘感知技术在5G-A上聚焦网络和业务感知能力，并且正在和运营商结合进行5G-A感知的系统研发工作；美格智能表示，公司抓住5G-A模组及终端的更新换代机遇，已经推出了多款5G-A模组产品，随着行业需求提升，有望对业绩产生积极影响。

在中关村信息消费联盟理事长项立刚看来，产业链对5G-A商用的持续推进，需要形成创新合力，将这一技术与传统行业进行结合。相关技术的前瞻应用，也对企业的研发与集成能力提出了更高的要求。

“预计5G-A将催生一系列新的投资热点，包括但不限于云计算、边缘计算、物联网硬件、数据中心等领域。期待产业链各方在5G-A带来的产业变革中寻找价值增长点。”韩举科如是说。

方向明确、技术标准统一，也将为产业链企业布局提供清晰路径。当下，众多企业均在5G-A领域跟进布局，推动5G-A产业链的逐步成熟与繁荣。

包括三大运营商在内的国内电信巨头于近日纷纷表示，将积极响应这一技术革新，加大5G-A网络基础设施的建设力度，并与产业链上下游企业紧密合作，推动技术创新和应用落地；华为、中兴通讯等通信设备制造商也表示，已与

多家上市公司近日发布年度“提质增效重回报”行动方案

本报记者 桂小琴

6月19日，上汽集团、九州通等上市公司纷纷发布了2024年度提质增效重回报行动方案，在公告中，公司从所处的行业背景、2024年的目标任务、面对挑战的应对措施、增强分红的可预期性、投资者沟通等方面进行了阐述，同时表示，将进一步推动公司实现高质量发展，不断提升公司投资价值和投资者获得感。

记者查询沪深两市公开信息了解到，近期发布提质增效重回报行动方案的上市公司数量有明显增加。对此，接受《证券日报》记者采访的行业人士表示，响应监管号召、给予市场信心、希望吸引投资者关注等，是近期发布上述类型公告的上市公司数量有所增加的原因。“观察前期已推出相关方案的上市公司，多数市场表现和投资者反馈积极。”黑崎资本首席战略官陈兴文向记者表示。

向投资者传递信心

梳理相关公告可以看出，上市公司推出2024年度提质增效重回报行动方案的初衷主要是为增强投资者信心以及响应号召。

江苏金租在公告中提到，为积极响应上海证券交易所《关于开展上市公司“提质增效重回报”专项行动的倡议》，推动公司高质量发展，提升投资价值，保护投资者尤其是中小投资者合法权益，公司结合发展战略和实际经营情况，制定了2024年度提质增效重回报行动方案。

三房巷表示，为践行“以投资者为本”的发展理念，进一步提高上市公司质量，增强投资者信心，公司结合发展战略和实际经营情况，制定了2024年度提质增效重回报行动方案。

“交易所发出相关倡议后，上市公司纷纷通过制定并发布相关

行动方案，来积极响应监管号召。同时，投资者信心不足、市场竞争加剧，促使更多上市公司通过提质增效来增强自身的竞争力，并吸引投资者关注。此外，年中也是公司发展的特定时间节点，更多上市公司结合自身发展需求，主动制定并发布相关方案。”排排网财富研究员卜益力向《证券日报》记者表示，这三方面原因的共同作用，导致6月中旬以来发布相关信息的上市公司数量明显增加。

关注方案有效执行

公开信息显示，目前上市公司推出的提质增效重回报行动方案所涉及的内容，通常包括提升经营效率、优化内部管理、提升经营效率、增加投资者回报等诸多措施。

有接受《证券日报》记者采访的行业人士表示，上市公司在实际执行方案的过程中，要“刚柔并济”，即要不断优化方案，也要加强监督，保障方案的有效执行。

“当前，政策鼓励长线投资，这不仅有利于上市公司主营业务的稳健成长，更有利于投资者享受优秀公司的成长带来的实质性利好，而提质增效重回报行动是推动A股市场成为吸引国内外投资者的关键措施。”陈兴文表示，上市公司要完全实现设定相关计划时的预期目标，还需要持续跟进后续方案的实施情况。同时，及时公开相关信息，确保措施落地，并让投资者知晓。而且，还要根据实施效果与遇到的困难适时调整方案，关注市场变化和投资者需求，不断优化方案内容。

卜益力表示，这些措施会对稳定上市公司经营预期和市值管理起到积极作用，不过，也建议相关公司通过加强与投资者沟通，多收集和听取投资者意见，制定更加符合投资者利益的方案，提升投资者认可度。同时，建立有效的监督机制，确保方案中的各项措施得到有效执行。

技术持续突破 智能电网建设兴起

本报记者 李雯雯

6月7日开始至6月19日，中央气象台已连续发布了13天的高温预警，我国多地正遭受酷热浪潮席卷。与此同时，居民、工商业用电量均呈现增长态势。

如何在高温的“烤”验下确保电力稳定供应，成为了摆在电力部门面前的一道重要命题。在此背景下，我国智能电网技术的崛起，为电力供应提供了保障。

市场规模达千亿元

据悉，智能电网是以特高压电网为骨干网架，利用先进的通信、信息和控制技术，构建以信息化、自动化、数字化、互动化为特征的新一代智能化电网，其本质是以电网输配电等环节的智能化建设，解决能源供给侧存在的相关问题。

中商产业研究院发布的《2024-2029年中国智能电网行业市场前瞻与未来投资战略分析报告》显示，2023年中国智能电网市场规模约为1077.2亿元，近五年年均复合增长率为10.31%，预测2024年中国智能电网市场规模将达到1188亿元。

兴业证券分析师王帅表示，受宏观政策、数字技术进步与升级等多重利好因素的叠加影响，能源与互联网的融合进程加快，智能电网行业迎来高速发展阶段。

事实上，在全国范围内，已有不少地区在紧锣密鼓地推进智能电网建设工作。以广州南沙为例，具备“数字化、绿色化”典型特征的南沙未来城市电网示范项目，在南沙灵山岛尖投产。据了解，南沙电网已具备“5G融合、智能高效、绿色低碳”特征，目前已建设超900个5G基站，实现示范区内5G网络连续覆盖，5G电力虚拟专网覆盖程度国内领先，完成涵盖电网发、输、变、配、用、综合共51个业务应用场景的5G应用验证，应用规模国内领先。

广州南沙供电局相关负责人表示，向《证券日报》记者表示：“南沙有全国首个配电网智能运维体系运作，基于无人机、视频、智能电表等设备，‘AI+物联网+数字’数智管控模式，全面替代传统人工巡视，

数智保障‘未来城市’。”

多家公司积极开拓业务

从产业链来看，智能电网产业链上游主要包括可再生能源及不可再生能源、发电站、发电设备、组件及零部件等领域，能源包括风能、水能、太阳能、煤炭、天然气等；中游为智能电网的各个环节，主要有智能输电、智能变电和智能配电等；下游应用于工业、商业、居民用电、新能源充电桩、虚拟电厂等领域。

据了解，基于上述产业链各个环节的需要，不少上市公司已经积极拓展了自身的智能电网业务版图。

日前，智能电网通信头部企业友讯达发布公告表示，公司中标国家电网有限公司2024年第十五批采购(营销项目第一批计量设备招标采购)项目，中标金额约2.99亿元。预中标产品包括A级单相智能电表、B级三相智能电表、C级三相智能电表、集中器及采集器，以及专变采集终端等。

为适应新型电力系统的发展方向，南网科技逐步发展出技术服务和智能设备两大业务体系。公司董事赵子艺表示，公司自主研发的“配用电统一操作系统——丝路InOS”，已应用于新型电表、终端、量测开关、分支监测装置、通信模块等产品。丝路智能量测解决方案在南网区域的广东、广西、云南、贵州、海南五省等地全面应用，支撑建成覆盖超百万用户的新一代智能量测示范区。

威胜信息是国内最早专业从事物联网的企业之一，此前曾对外发布公告称，公司分别中标南方电网有限责任公司2024年数字变电站、数字输电和智能配电网系列终端感知以及北斗终端第一批框架采购项目，及国网浙江省电力有限公司两项2024年第一次物资协议库存招标采购项目，两者合计金额约8463.35万元。

国内最早进入配电网自动化领域的厂商东方电子在6月初的投资者关系活动记录表中表示，今年公司的智能配电网业务毛利率预计将保持平稳态势，配电网终端产品市场占有率多年位居市场前列，是国网、南网核心供应商，与电网公司常年进行科技项目合作。子公司威思顿生产的智能电表在国网集招连续八年位列市场前三。

5G-A首个版本标准冻结 相关商用版图正式展开

本报记者 贾丽

我国移动通信技术又迎来了一座里程碑。6月18日，在上海举行的3GPP RAN(无线接入网络项目)第104次会议上，3GPP Release 18(以下简称“R18”)标准被正式冻结。

R18标准从立项到冻结历时3年多，是5G-Advanced(以下简称“5G-A”)的第一个版本，承载着业界拓展场景、深挖潜能、探索方向的期望。而R18标准的冻结，也意味着5G-A技术的商用版图正式展开。

6月19日，中国通信工业协会副会长韩举科在接受《证券日报》采访时表示：“标准冻结后，各方可以依据这一统一标准进行商用开发，促进产业链的发展，为我国数字经济高质量发展增添助力。”

与此同时，产业界各方也在加紧布局。多家上市公司近日围绕5G-A频频发声，力求以创新技术及产品角逐市场。

标准明确 5G-A商用筑牢“根基”

今年迎来了5G商用的第五年，过去

五年(2019年6月6日至2024年6月6日)期间5G技术发展经历了R15、R16和R17三个标准版本。而R18标准为被视为5G下半场的5G-A，提供了第一个版本的国际标准。

CCSA(中国通信标准化协会)3GPP标准推进委员会主席刘晓峰表示，R18标准的冻结，为各方丰富和发展5G-A技术和开发5G-A产品提供了根本依据，为运营商商用5G-A提供了新的标签，可以更好地构筑5G-A生态。

“标准冻结标志着5G-A技术规范的确定与成熟。同时，也为各方提供了一个稳定、明确的技术框架，使其能够进行产品研发、网络部署和服务创新，为5G-A商用提供了坚实的技术基础，让其有了‘根’，减少了技术风险和不确定性。”韩举科表示。

相较传统5G，5G-A的网络能力可实现10倍提升，可以支撑沉浸式、智能上行、工业互联、通感一体、千亿物联以及天地一体等应用场景的网络需求，从而打开更广阔的产业空间，并将为6G的演进指明方向。

“R18作为5G的第二阶段增强版，不仅提升了网络性能，更是在物联网、地空通信、低空经济、工业无源物联等领