

中国制造新观察

精准有效推进制造业数字化转型



在黑龙江省绥芬河铁路口岸集装箱换装场，集装箱专用龙门吊对中欧班列进行集装箱换装作业。新华社记者 王松摄

- 聚焦重点企业，支持数字化基础较好的企业开展数字化集成应用创新；
- 聚焦重点产业链，“一链一策”开展制造业重点产业链数字化协同改造；
- 引导专精特新中小企业率先实现数字化转型；
- 推动大企业向中小企业开放资源和能力，降低转型成本。

国家统计局数据显示，7月份，规模以上高技术制造业增加值同比增长10%，今年以来增速持续高于全部规模以上工业，引领制造业高端化、智能化、绿色化进程，民用无人机、虚拟现实设备、服务机器人等数字产品产量增长迅猛。下一步，还需根据制造业多样化个性化需求，加大对中小企业支持力度，精准有效推进制造业数字化转型。

数字化转型是制造业培育新质生产力的关键一招。数字技术是新一轮科技革命和产业变革的先机，具有高创新性、强渗透性、广覆盖性等特点。制造业数字化转型不仅能提升生产效率和产品质量，优化供应链管理，还能兼顾规模化生产与个性化需求，实现创新与服务升级，开拓更广阔市场。对于发展新质生产力来说，数字技术带来的创新相对来讲见效快、投入少，是企业高质量发展更易采用的重要手段。

制造业数字化转型，能够充分释放我国制造大国和网络大国叠加、聚合、倍增效应。从数字信息基础设施来看，目前我国累计建成5G基站占全球比重超60%，实现“市市通千兆”“县县通5G”“村村通宽带”；5G应用在工业、电力、矿山、医疗、教育等领域实现规模推广；工业互联网实现工业大类全覆

盖；算力总规模居全球第二位；工业机器人装机量占全球比重超50%。从成效看，大飞机、新能源汽车、高速动车组等领域示范工厂产品研发周期大约缩短30%，生产效率同步提升近30%。可以说，不少制造业企业插上了数字“翅膀”后，确实比同类企业飞得更高更快。

精准有效推进制造业数字化转型要注重分类施策。我国制造业是世界上规模最大、门类最齐全、体系最完整的制造业，有几百个细分行业，立足不同产业特点和差异化需求分类探索路径，树立典型标杆，强化引领示范作用。这其中，要重视“抓大”。比如，聚焦重点企业，支持数字化基础较好的企业开展数字化集成应用创新，引导数字化水平较高

的企业分级建设一批智能工厂；聚焦重点产业链，“一链一策”开展制造业重点产业链数字化协同改造，分行业分领域挖掘典型场景。

“抓大”的同时也不能“放小”，要让更多中小企业敢转、会转、转得好。基础千差万别、需求场景各异的中小企业，是制造业数字化转型的重点也是难点。相较大企业，中小企业缺钱、缺人、缺技术，转型能力弱，存在“不想转”“不敢转”“不会转”的突出问题。要加大对中小企业数字化转型的支持，与开展大规模设备更新行动、实施技术改造升级工程有机结合，完善公共服务平台，探索形成促进中小企业数字化转型的长效机制。

一方面，引导专精特新中小企业率先实

现数字化转型；另一方面，推动大企业向中小企业开放资源和能力，增加小型化、快速化、轻量化、精准化的数字化产品和解决方案供给，降低转型成本。

还要紧紧抓住人工智能这个新变量。人工智能将推动制造业向更高层次的智能化和自动化迈进，比如机器视觉、预测性维护等人工智能技术，能更显著提高制造业生产效率和产品质量，增强供应链韧性。当前，我国人工智能创新成果如智能芯片、通用大模型等加速涌现，为人工智能赋能制造业奠定了良好基础。同时，制造业也提供了广泛的应用场景，推动人工智能技术迭代升级。要加强通用大模型和行业大模型研发布局，推动人工智能在工业研发设计、中试验证等制造业重点领域深度应用，抓住这个改变全球产业格局的关键变量，推动制造业由大做强。



□ 本报记者 刘瑾

产业聚焦

工程机械行业升级步伐快

工程机械是装备工业的重要组成部分。“今年上半年，工程机械行业积极应对诸多因素影响和国际市场环境变化，攻坚克难，奋发有为，行业运行总体平稳，高质量发展扎实推进，高端化、智能化、绿色化发展成果丰硕。”中国工程机械工业协会会长苏子孟在近日召开的中国（北京）国际工程机械、建材机械及矿山机械展览会新闻发布会上表示。

目前，工程机械在国内外市场产销情况如何？行业呈现哪些新特点？下半年，工程机械行业发展前景如何？记者就此进行了采访。

全球化布局产业

中国工程机械协会数据显示，上半年纳入协会统计的12大类主要产品国内外累计销售96.9万台，同比增长4.58%；其中，国内累计销售59.7万台，同比增长0.31%；出口累计销售37.2万台，同比增长12.3%。

苏子孟说，随着宏观调控政策加快实施，与基础设施建设密切相关的挖掘机、装载机呈现触底回升态势，挖掘机国内市场销量自5月份起连续每月实现正增长，触底回升态势明显。

值得关注的是，工程机械出口额在较高基数基础上继续呈现平稳增长。自2020年开始，我国工程机械每年出口额保持大幅增长。据海关数据，今年1月至7月我国工程机械进出口贸易额为317.46亿美元，同比增长3.63%。其中进口金额15.27亿美元，同比下降1.39%；出口金额302.19亿美元，同比增长3.89%。

从产品出口走向产业全球化布局。目前，海外市场整体需求呈现放缓趋势，但细分市场仍然需求旺盛。国内工程机械企业致力于拓展海外业务，保持业绩、盈利双增长。这些企业立足海外长远发展，已从单一的产品出口逐步走向产业全球化布局。

“我们的全球化正在以产品出口为主转变为产业出口。希望通过全球化资源配置，加速企业国际化水平，更好地满足全球客户个性化需要，建立可持续的全球经营能力。”三一重工股份有限公司董事长向文波说。

向高端智能转型

近期，由三一重工小挖研究院副院长高乐团队与上海交通大学教授胡浩团队合作研究的无人挖掘技术最新研究成果正式发布。成果中的E-GTN框架通过地形特征提取和多模态融合技术，基于强化学习和大模型架构，显著提升无人挖掘的决策能力和环境适应性。E-GTN框架的推出，为挖掘行业的自动化和智能化发展提供了一种新的技术探索。随着大模型技术不断成熟和应用范围扩大，将带来更加精准、安全和高效的无人作业方式。

除了智能化步伐加快，以电动装载机、叉车、升降工作平台等为代表的电动工程机械增长也十分显著。首批搭载宁德时代324Ah商储电池系统的柳工电动装载机近日成功交付印尼苏拉威西工业园区，助力其自动化和电动化升级。此次交付不仅是兰约新能源与柳工合作的重要里程碑，也是柳工“以电代油”技术应用的典范。

通过显著降低能耗成本实现节能减排，提高作业效率和经济效益，柳工为绿色能源



在山东省济宁四通工程机械有限公司总装车间，工作人员在吊车生产线上工作。新华社记者 郭绪雷摄

转型升级注入强劲动力。数智化与低碳化为工程机械行业带来持续发展的新动能。苏子孟表示，虽然当前一些领域市场需求面临压力，但行业企业克服重重不利影响，针对市场需求高端化、多样化、个性化特点，进一步增强行业核心竞争力，抢占未来市场竞争制高点和构建竞争新优势，数字化转型、智能化升级持续加快，绿色制造、绿色产品、绿色施工有序推进。

据中国工程机械工业协会统计，今年上半年电动装载机累计销售5114台，同比增长361%；电动叉车销售46.9万台，比去年同期增长24.2%，占叉车总销售量的70.8%；升降工作平台电动率超过90%。随着电池、电驱和控制技术研发制造能力大幅度提升，电动非公路自卸车、挖掘机、起重机、推土机、混凝土机械等已批量生产和投入使用。

苏子孟表示，我国新能源工程机械发展迅速，目前已基本形成专业技术支持体系，为接下来的广泛应用奠定了坚实的基础。同时他提到，企业应该直面新能源工程机械发展与使用场景融合度不够、产业链培育迟缓、高能量密度电池技术不成熟、充换电基础设施薄弱、维保服务力量不足等问题。

增长潜力强劲

8月27日，盈峰环境科技集团股份有限公司发布2024年半年度报告显示，上半年公司实现营业收入62.33亿元，同比增长1.64%；实现归母净利润3.81亿元，同比增长2.05%，总体保持稳中向上的良好发展态势。公司主营业务智慧城市服务营业收入54.08亿元，同比增长4.80%，实现环保装备持续领先，城市服务高速增长，展现出强劲的增长潜力。

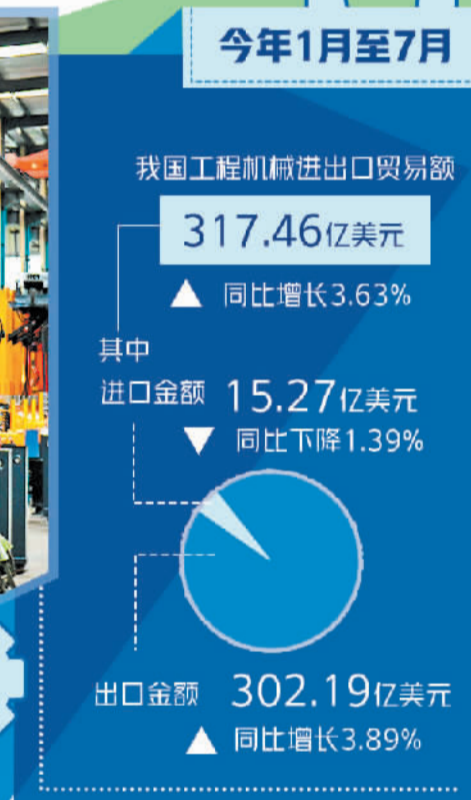
盈峰环境公司负责人表示，得益于持续深耕“电动化、智能化、网联化”的核心技术，公司打造了实力更强、布局更深、产业更完整的新能源环保装备产业链。

展望下半年，苏子孟认为，我国经济回升向好态势不断巩固，支撑工程机械行业稳定运行和高质量发展的有利因素继续集聚增多。随着宏观调控力度加大，政策效应叠加发力，特别是大规模设备更新将为工程机械



释放有效的市场需求，行业发展环境将稳步改善。

方正证券研报也提出，进入下半年，工程机械行业完成触底的速度有望进一步加快。在国内市场方面，今年年初至今，小型挖掘机、中型挖掘机逐步呈现回暖趋势，企稳回升概率较大；在海外方面，共建“一带一路”相关地区开机小时数持续处于高位，高景气度有望持续，现阶段具有优秀本土化建设及



渠道优势的龙头企业有望持续受益。

虽然外部环境变化带来的不利影响增多，国际形势复杂严峻，但我国工程机械企业技术、产品和服务等越来越受到国际用户认可，企业海外业务布局不断完善、升级，下半年行业进出口仍将保持较高水平。

“下半年，工程机械行业经济运行总体将继续保持企稳恢复、稳中有进态势。”苏子孟建议，各企业要持续把握好国内国际形势变化，坚持市场机制，需求牵引；坚持战略引领、开放合作、突出主业、精细管理；坚持问题导向、底线思维，做到稳中求进、创新发展；要积极探索方式、调结构、提质量、增效益，因地制宜发展新质生产力，为建设现代化产业体系、推动行业高质量发展贡献力量。

中关村综保区创新监管服务

本报记者 顾阳

8月28日上午10点35分，一辆载有北京烯谷科技有限公司进口实验用载网的厢式载货车缓缓驶入北京中关村综合保税区智能通道。经过数智监管辅助平台分析校验信息后，车辆顺利驶入园区内指定位置。至此，北京中关村综合保税区完成了首票货物入区业务，标志着全国首个以“研发创新”为特色的综合保税区正式运作。

在北京中关村综合保税区建设过程中，北京海关深化“智慧海关”建设和“智关强国”行动，聚焦科技创新和新质生产力产业发展特色和需要，依托先进技术和智能装备，创新打造“电子围网+智能通道+电子围栏”和综保区数智监管辅助平台的“3+1”监管体系，不断推动海关监管数字化转型和智能化升级。

“我们采用‘以嵌入式联网监管为核心，非必要无阻断’的创新监管模式，在进一步提升海关监管效能的同时，为企业提供更多便利，切实增

强企业获得感。”北京海关所属中关村海关关长陈平介绍。

北京凡知医学科技有限公司董事长宋克清说，中关村综保区在传统综合保税区管理模式基础上，将原有物理围网和实体卡口创新升级为电子围网和智慧通道，并对货运车辆实施非必要不阻断入区管理，能够极大节省货物入区通关时间。

据悉，中关村综保区还设有特殊物品查验平台，可以为进口试剂等有较高存储条件要求的货物提供可靠的查验环境，确保查验过程中不会对货物本身品质造成影响。这些创新举措，让凡知医学这样的生物医药研发企业打消了此前的顾虑。

北京中关村综合保税区的正式运作，意味着北京市已有3个综保区开展运营，各综保区将充分发挥自身特色，根据产业定位实现错位发展。

本版编辑 陶琦 美编 高妍

作为以“保税研发”为主要功能的综保区，北京中关村综合保税区产业空间66万平方米，90%空间用于科技研发。在产业功能方面，聚焦战略性新兴产业和未来产业，坚持以科技创新推动产业创新，构建“2+2+N”保税业务谱系，以集成电路和医药健康为核心，人工智能和科技服务为重点，拓展保税维修检测、跨境电商、融资租赁等N个保税服务业态。

“海关将做好‘保税+’文章，让企业尽享‘保税、免税、退税’等综保区政策红利，充分结合北京市产业资源优势和研发型综保区功能定位，吸引更多优质企业项目入驻北京中关村综合保税区，在集成电路、生物医药等产业形成集聚效应。”北京海关企管处处长杨燕冬说。

“北京中关村综合保税区将持续发挥政策优势，通过培育‘保税+’新业态，聚焦创新业态，鼓励区内企业通过科技创新培育新质生产力；强化区内产业联动，持续释放国家级开放平台带动效应，促进多元化新兴业态发展。”北京海关副关长、党委委员冯斌说。

持续

本报记者

齐慧