“设备更新”为再制造领域带来哪些新机遇

——对话中国设备管理协会工程机械再制造委员会主任，中油工程设备共享运营中心（管道局设备租赁公司）经理马春青

策划：陈雪芹　曹旭　李琪

本期热词　大规模设备更新

大规模设备更新是一项复杂的系统工程，不仅要充分调动企业的主动性、积极性和创造性，还要加以必要的激励和引导，推动设备更新换代形成规模效应。我国是制造业大国，目前正处于经济高质量发展的重要节点，党中央、国务院作出推动大规模设备更新的重大部署，既能促进消费、拉动投资，也能增加先进产能、提高生产效率及培育新质生产力，从而有力推动经济高质量发展。

国家的大规模设备更新和消费品以旧换新行动将引导更多企业和个人认识到再制造产品的经济性和可行性，激发消费者对再制造产品的兴趣，从而扩大有效投资和市场规模。我们将分析现有装备和设备情况，以实事求是、精益求精为原则，开展工程机械更新工作，努力提升设备本质安全水平，更好地赋能新质生产力。

——马春青

让工程机械更新赋能新质生产力

中国设备管理协会会长牛昌文（左图中）、副会长魏景林（右图右二）参观中油工程设备共享运营中心（管道局设备租赁公司）再制造设备

本刊：今年3月，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》（以下简称《行动方案》），重点将实施设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升“四大行动”，请谈一谈这一政策为再制造领域带来了哪些新机遇？

马春青：2023年，全国工业领域设备投资规模达4.4万亿元，同比增长8.7%，占全社会设备投资的70%以上，设备更新空间大、潜力足。《行动方案》的发布为再制造领域带来了巨大的发展机遇。

国家的大规模设备更新和消费品以旧换新行动将引导更多企业和个人认识到再制造产品的经济性和可行性，激发了消费者对再制造产品的兴趣，从而扩大有效投资和市场规模。随着需求的增加，再制造企业将面临技术创新和升级的挑战，这将促使企业加大研发投入，优化生产工艺、设备和提升技术水平，为市场提供更高效、更环保的再制造解决方案，同时有利于提升先进产能比重。

国家推动的回收循环利用行动将鼓励企业更加关注资源的有效和循环利用，降低生产成本，提高资源利用效率，实现可持续发展目标。此外，国家提出的标准提升和行业规范将优化行业竞争格局，增强产品市场竞争力，提高消费者对再制造产品的信任度。

此次《行动方案》涵盖了各个环节，从技术研发到生产制造、销售服务、后期维护，方案任务明确、目标清晰，为再制造行业的发展创造了更多就业机会，也为经济增长和社会稳定提供了有力支持。

我们将分析现有装备和设备情况，以实事求是、精益求精为原则，开展工程机械更新工作，努力提升设备本质安全水平，更好地赋能新质生产力。

本刊：身为中油工程设备共享运营中心（管道局设备租赁公司）经理，您认为设备租赁领域与设备更新换代有何必然的联系？

马春青：据有关机构测算，目前全社会设备存量资产净值大约是39.3万亿元，其中工业设备存量资产大概是28万亿元。大规模设备更新的市场空间是非常巨大的，设备升级能够带动我国制造业整体竞争力提升。

推动设备更新改造，是租赁行业的优势所在。设备租赁产业在推动制造业企业技术改造、设备更新，带动产业升级、促进产品销售、缓解市场主体资金压力等方面具有重要作用。可以说，设备更新的增量和存量都是租赁业务的未来机会，设备租赁产业也将迎来新一轮发展机遇。

截至2024年1月底，中石油管道局拥有各类主要施工生产设备25000余台（套），原值75.17亿元，总装备功率126万千瓦。公司作为一个大型的管道建设和运营企业，拥有大量的施工生产设备。然而，随着时间的推移，设备性能逐渐下降，由于技术性能的不断升级，设备的更新换代是企业发展中不可避免的一环。

公司遵循自内而外的原则，充分挖掘内部潜力盘活自有设备，通过再制造技术使现有设备达到或超出原机的技术性能，进而减少投资，提高现有设备使用效率，通过集中租赁与再制造有机结合，降低设备使用成本。根据实际需求灵活调整设备配置数量，避免因设备过剩或不足而造成资源的浪费，提升在行业内的竞争力。

另外，公司与合作伙伴对现场出租设备进行跟踪服务，负责现场设备的维护、保养及故障处置，从而提升设备完好率、设备利用率，降低故障停机率，为施工提供安全可靠的设备。

成立工程机械再制造委员会助推行业创新发展

2023 年，中国设备管理协会会长牛昌文（左）为中国设备管理协会工程机械再制造委员会授牌

本刊：去年 12 月，你们成立了中国设备管理协会工程机械再制造委员会，这是出于怎样的考虑？目前做了哪些具体工作？

马春青：随着经济的不断发展和技术的进步，再制造行业在我国逐渐成为关注焦点。尤其是工程机械再制造领域，具有广阔的市场前景和重要的环保意义。

公司认真学习贯彻习近平总书记在中央财经委员会第四次会议上的重要讲话精神和会议精神、国务院《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，以及中国石油天然气集团有限公司关于推动设备更新工作的有关要求，立足长远、谋划全局、加强统筹、把握关键，为工程机械再制造行业和设备更新的发展奠定坚实的基础。中国设备管理协会工程机械再制造委员会的成立，是基于对国内再制造行业现状和未来发展趋势的全面考量。

工程机械再制造委员会的成立，秉承国家产业政策的指引，旨在增强工程机械再制造行业的组织和协调能力，推动该行业朝着规模化、规范化、系列化、专业化的方向发展。通过制定行业标准、推动技术创新、加强培训与交流等举措，委员会致力于营造良好的发展环境，促进再制造产业链的完善和健康发展。同时，委员会将积极倡导绿色环保理念，推动再制造技术在工程机械领域的广泛应用，为推动经济可持续发展作出积极贡献。

目前，工程机械再制造委员会已经制定了行业发展规划和政策建议，为行业的长远发展提供了战略指导。今年，委员会计划举办多场培训和交流活动，旨在促进会员单位间的再制造技术交流和经验分享，提升整个工程机械再制造行业的专业水平。此外，委员会还积极推动标准制定和认证体系建设，为工程机械再制造行业的规范化和标准化发展奠定了基础。通过广泛的宣传推广和积极的行业合作，委员会努力提升了工程机械再制造的知名度和影响力，促进了行业的良性发展。这些努力有效地推动了工程机械再制造行业的发展步伐，为未来行业发展奠定了坚实的基础。

2023 年公司走访调研了卡特、小松、徐工、三一、沃尔沃、康明斯、京津冀再制造研究院、海南自贸区等，将设备整机再制造作为公司发展的四大支柱产业之一进行培育和发展。2023 年 7 月 20 日在中油工程设备共享运营中心（管道局设备租赁公司）成功举办“第一届管道施工设备再制造与技术创新推介会”，2023 年 12 月 19 日在廊坊国际饭店成功举办“中国设备管理协会工程机械再制造委员会揭牌暨工程机械再制造产业园战略合作框架协议签约仪式”，并同卡特、小松、徐工、三一、沃尔沃、康明斯、中联重科、柳工、泰安泰山、派浦澜机械及隆通石油共 11 家企业联合签署了工程机械再制造产业园战略合作框架。

同时，公司还与小松、泰安岱峰、荷兰 Aerolift 公司合作开展了挖掘机、吊管机、真空吸管器等再制造和改造项目。共计完成了 141 台套设备的升级改造和再制造，累计投入费用超过 4714 万元，为公司节省了超过 1.7 亿元的设备购置投资。

针对海南自贸区的调研，公司将重点关注工程机械再制造出口业务和企业税收优惠政策等方面的信息，以便更好地了解该区域的相关政策，为未来业务拓展再制造提供参考依据。

公司还将继续与卡特、小松、沃尔沃、康明斯、徐工机械、三一重工、中联重科、柳工机械、泰安岱峰等合作伙伴保持紧密联系，共同探讨再制造领域的发展趋势和合作机会，充分利用国家对再制造行业的相关政策，在标准制定、技术创新、培训准备等方面持续投入，为国家工程机械再制造行业的健康发展提供保障，同时也将承担起更多国家层面再制造产业发展的责任和使命。

再制造行业有望成为未来绿色经济发展的重要引擎

本刊：大规模的设备更新换代，势必拉动再制造行业的发展。本轮设备更新重点在于“高端化、智能化、绿色化、数字化”，从节能环保的角度看，再制造行业发展的空间是否潜力巨大？

马春青：近日，国务院印发的《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》提出了“促进废旧装备再制造”“探索新型废弃物循环利用路径”，这既是废弃物循环利用体系中的“后浪”和短板，也是未来循环经济高质量发展的“蓝海”和增量。废旧装备再制造和新型废弃物利用符合发展新质生产力的要求，做好这两点既是“十四五”乃至未来一个阶段循环经济的重要内容，也是提升我国资源循环利用产业竞争力的必经之路，已成为新时代循环经济发展的战略高点。

通过对旧设备的再制造、再利用，实现了资源的有效节约和循环利用，有助于减少新设备的生产需求，降低了能源消耗和排放，进而保护环境和节约资源。

我国废旧装备再制造广泛应用激光熔覆、增材制造等创新技术，使再制造产品具有更高的能源利用效率和更低的环境影响，符合国家制造业绿色发展相关政策。随着再制造行业向智能化发展，通过智能化技术实现对设备的精准检测、故障诊断和智能维护，提高再制造产品的品质和可靠性，减少资源浪费和能源消耗。

国家对环保和可持续发展的重视程度不断提高，消费者对节能环保产品的需求也在逐渐增加，国家已经出台了一系列支持再制造行业发展的政策和措施，为再制造行业的发展提供了良好的政策环境和市场需求。综上所述，再制造行业在推动节能减排、资源循环利用和可持续发展方面具有巨大的潜力，有望成为未来绿色经济发展的重要引擎。

本刊：结合设备更新换代的热潮，你们做了哪些战略调整与规划？

马春青：目前，中石油集团公司就设备更新工作多次召开推进会，也明确提出设备再制造工作与设备更新改造、调剂、租赁和共享工作有机结合，有序推进再制造设备在内部的梯次利用。针对设备更新换代的热潮，以适应市场变化并满足客户需求，公司积极响应国务院关于加快废弃物循环利用的政策，根据中国石油天然气集团有限公司的工作要求，进行了相应的调整与落实。

工程机械再制造产业园战略合作框架协议签约仪式

一是优化了原有设备技术升级改造与再制造服务，致力于满足市场对“高端化、智能化、绿色化、数字化”设备的需求。公司引入了先进的生产技术和智能化设备，提升再制造设备的质量和性能，并为客户提供更符合其需求的定制化解决方案。同时，加大对环保技术的研发投入，以减少产品的能源消耗和环境污染，提高产品的可持续性，符合国家提出的回收循环利用行动和绿色发展趋势。

二是加强了数字化服务的拓展，通过互联网和智能化技术，实现对设备的远程监控、智能头盔、故障诊断和维护管理，提高了设备的智能化水平和服务质量。

三是加大了与合作伙伴的沟通与合作广度和深度。与卡特彼勒、小松、沃尔沃、康明斯、徐工机械、三一重机、中联重科、柳工集团、泰安岱峰等知名企业建立了更紧密的合作关系，共同开发市场、分享资源、共享利益。通过这种合作模式，公司能够更有效地整合优势资源，提升产品供给链的效率和质量，从而实现双赢局面。

公司将通过持续不断的市场调研和客户反馈，不断优化再制造设备品质，以提升客户体验为核心，加强与客户之间的沟通联系。不断改进销售渠道，提高服务响应速度，满足客户多样化的需求。这些综合性的措施共同推动了公司品牌的发展，增强了市场竞争力，为公司未来的长期发展奠定了坚实的基础。