

一季度中国新承接海工订单金额同比增长36.4%——

中国海工为何增长快？

本报记者 孔德晨

中国首艘实现国产化建造的深海型施工船“天翼领航者”号顺利下水、自主设计建设的亚洲最大圆筒型浮式生产储卸油装置(FPSO)开工建设、全球单机容量最大的漂浮式海上风电平台“三峡领航号”启动安装……一系列“大国重器”密集亮相，中国海工装备产业在全球

舞台不断赢得掌声。

自然资源部近日发布的数据显示，今年一季度中国新承接海工订单金额、交付订单金额、手持订单金额同比分别增长36.4%、60.0%、8.9%。中国已连续8年保持全球海工市场份额第一大国的地位，市场份额多年稳定在50%以上。

连续8年全球市场份额第一

今年5月初，由三峡集团牵头研发的全球单机容量最大16兆瓦漂浮式海上风电平台——“三峡领航号”，在广东阳江海域完成安装。

“我们在国内首次研发应用新型系泊系统、主动压载系统、智慧监测系统等多项新技术和新材料，使得‘三峡领航号’具备抵抗超强台风的能力。”三峡集团广东分公司海上风电工程师潘宏冠介绍。该平台风机叶轮直径252米，安装在一个排水量2.4万吨的半潜式浮体平台上，平台采用国产高性能聚酯纤维缆与锚链实现海底系泊定位，是中国在高端系泊材料领域的重要突破。

不只海上风电，在海工装备的多个细分领域，中国都交出了亮眼的成绩单。从深海油气开发装备到特种作业船舶，一批重大项目密集落地，产业规模和技术水平稳步提升。

海工装备有哪些？

中国船舶工业行业协会有关负责人告诉记者，海洋工程装备是为海洋资源开发、利用和保护提供技术支撑与作业保障的各类装备总称，主要包括三大类：一是海洋油气资源开发装备，如钻井平台、浮式生产储卸油装置(FPSO)、浮式液化天然气生产储卸装置(FLNG)等；二是海洋新能源开发装备，如海上风电安装平台、海上光伏平台、潮流能发电装置等；三是海洋工程辅助及特种作业装备，包括深海施工船、油田守护救助船、压裂船、海底支持维护船等。与传统的商船、客船等运输船舶不同，海工装备更强调在特定海域环境下的作业功能与系统集成能力，是典型的“高技术、高投入、高风险”装备。

“近期，船舶行业海工装备建造领域成果密集、亮点纷呈，油田救助船、压裂船、海上油田平台、海底支持维护船等高端特种装备同步推进，安装、投产、下水等关键节点接连达成，为我国深远海资源开发和海上应急保障提供坚实装备支撑。”该负责人说。

“连续8年稳居全球首位、市场份额长期稳定在50%以上，这充分展示了我国海工装备产业的综合实力。”中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所研究员徐建伟说。目前中国已建成规模较大、体系较为完整的海洋工程装备产业，形成了全产业链协同发展的格局。海工装备制造、系统开发、装备集成等应用技术能力不断提升，深海油气开发、装备试验测试、性能评估优化等基础研究领域也在取得突破，海工装备既能“研”得优，也能“造”得好。

供给端优势支撑快速增长

一季度海工装备订单金额为何增长这么快？可以从交付和新接两个维度来看。

交付金额增长60%，主要是前期订单的集中兑现。徐建伟介绍，2021年以来，主要国家对海洋油气资源开发更加重视，叠加海上风电装机潮启动，中国企业承接了大量订单。按照2至3年的建造周期，这批订单从2024年下半年开始进入密集交付期，今年一季度正好形成交付峰值。

新接订单增长36.4%，则来自两方面的需求拉动。

一是传统油气装备需求回暖。国际油价长期维持在中高位，全球油气公司加大了深海油气开发力度。FPSO、FLNG等浮式生产装备需求最为旺盛，一季度全球成交的浮式生产装备订单中，中国企业拿下了约60%的份额。

“在海工装备领域有一个共识：要知道海工装备的冷暖，先看油价的涨跌。”中国船舶工业行业协会专家丁志成认为，国际油价是海工装备行业的“体温计”。过去5年，国际油价整体处于相对高位，有力支撑了海洋油气田的投资开发，奠定了海工装备市场复苏的根基。“十四五”时期，全球海洋油气开发年均资本支出达到1128亿美元，比“十三五”时期增长了47.5%；全球海工装备年均订单成交约220亿美元，比“十三五”高出97%，其中FPSO、FLNG等浮式生产装备成为绝对主力，年均订单金额高达117亿美元，占据整个海工市场的半壁江山。

二是新能源海工装备需求爆发。全球“双碳”目标推动海上风电进入规模化发展阶段，欧洲的深远海风电项目集中招标，带动了大容量风电安装船、铺缆船、升压站平台的需求爆发。徐建伟介绍，看国内，海洋经济发展一系列战略部署推进实施，对海工装备产业发展形成有效牵引，特别是海洋石油、海洋天然气、海上风电、潮汐能等海洋能源和矿产开发步伐加快，拉动深海施工船、油气开采装置、海上风电平台等产品需求增长。一季度，中国风电安装船新接订单占全球总量的75%以上，其中大部分是2000吨级以上大型安装船。

此外，供给端的明显优势让中国成为国际订单的“首选地”。

看产能，经过上一轮行业低谷的优胜劣汰，国内海工船厂产能更加集中和高效。目前全球能够建造大型FPSO和深水钻井平台的核心船厂约15家，



▲在山东烟台一家造船企业，一艘浮式生产储卸油船在拖轮的协助下移动至船坞进行后续建造。

唐克摄
(人民视觉)

►4月25日，在广东阳江青洲海上风电场水域，全球单机容量最大的16兆瓦漂浮式海上风电平台“三峡领航号”正式开始安装。

黄志锋摄
(人民视觉)



海工装备有哪些？

为海洋资源开发、利用和保护提供技术支撑与作业保障的各类装备总称

一是海洋油气资源开发装备，如钻井平台、浮式生产储卸油装置(FPSO)、浮式液化天然气生产储卸装置(FLNG)等；

二是海洋新能源开发装备，如海上风电安装平台、海上光伏平台、潮流能发电装置等；

三是海洋工程辅助及特种作业装备，包括深海施工船、油田守护救助船、压裂船、海底支持维护船等。

强调在特定海域环境下的作业功能与系统集成能力，是典型的“高技术、高投入、高风险”装备。

中国占了7家，且船坞档期相对更加充裕。

看周期，中国船厂的典型海工装备建造周期相对更短，对业主而言意味着更早投产、更快产生现金流。

看成本，中国在钢材、机电配套、人工等环节的综合成本相对较低，在油价敏感时期，业主更倾向于选择性价比更高的中国方案。

绿色化智能化提速

当前，绿色化、智能化、深水化已成为全球海工装备产业发展的必然趋势，中国企业正在这些赛道上加速布局，不仅规模领先，更在技术创新和项目交付上展现出强大的竞争力。

通用型FPSO正在从“一海一策”到“全球适配”。大连船舶重工集团有限公司高级主任设计师刘祥建介绍，由大连造船与MODEC(三井海洋开发浮式装置新加坡有限公司)联合开发的M350型通用型FPSO，首艘于2023年交付，不仅是当时全球在建最大的FPSO浮体，更创下多项“第一”。

刘祥建介绍，“通用型”概念的颠覆性在于打破了传统FPSO“一海一策”的定制化模式——传统FPSO周期长、成本高，而通用型设计适用于全球广泛海域，只需较少改动就能满足不同海域、不同作业模式的要求。基于这一理念，大连造船在2018至2022年间连续拿下澳大利亚、巴西、圭亚那等多个海域的FPSO设计和建造合同，实现了国内船企在国

际大型FPSO项目前端设计“零”的突破。

绿色转型方面，中国企业同样走在前列。中海油能源发展股份有限公司采油服务分公司专业技术带头人夏华波介绍，中海油已发布“双碳”行动方案，力争2028年碳达峰、2050年碳中和。在替代燃料领域，中海油已完成1.6万立方米大型C型船氨加注船的设计方案，并取得相关证书。该船采用双耳罐结构，同时创新研发了“双壁管+间隙监测+自动关断”三级防护系统。节能技术方面，“海洋石油226”船加装旋筒风帆后年节约12%，年降碳400余吨，成为国内船舶风能辅助推进的标杆。

专家认为，全球海工装备产业正处于深刻转型变革期，总体呈现出“绿色化、智能化、深水化、大型化、融合化”五大发展趋势。“绿色化是核心方向，LNG动力、氨燃料、碳捕集与封存等绿色技术在海工装备上的应用越来越广泛；智能化是重要支撑，无人平台、远程操控、数字孪生等技术正在重塑海工装备的设计、建造和运营模式。”徐建伟说。当前，海洋资源开发正从近海向深海、超深海延伸，大容量风电安装船、超大型FPSO等产品成为市场主流，不同海洋产业之间的装备融合加速。

“展望未来，地缘冲突推高油价、能源格局多元化、深海油气开发优势凸显，叠加老旧装备更新周期，行业仍处景气通道。”丁志成认为，中国海工要在高端设计、核心设备国产化、绿色智能标准制定上持续突破，实现从“规模领先”向“质量领先”的再跨越。

电器电子产品有害物质限制使用是从源头减少有害物质的重要手段。近日，工业和信息化部会同国家发展改革委等部门印发了《电器电子产品有害物质限制使用达标管理目录(2026年版)》(简称《达标管理目录》)和《达标管理目录限用物质应用例外清单(2026年版)》(简称《例外清单》)，以进一步完善电器电子产品有害物质限制使用管理体系，持续推动行业绿色转型，满足人民群众对绿色消费的需求，履行国际公约义务，并与相关法律法规相衔接。

这两份文件做了哪些调整与更新？

据工业和信息化部节能与综合利用司相关负责人介绍，《达标管理目录》将第一批12种产品优化整合为10种，同时新增纳入23种应用广泛、管控条件较为成熟的产品。调整后，《达标管理目录》共计包含33种产品，明确给出每种产品的名称、产品范围及定义、适用范围说明和实施时间。

《达标管理目录》扩围后，新增纳入的23种产品主要包括三类：

一是生活及工作中日渐普及的家用及类似用途的产品。如，微波炉、电饭煲、饮水机、投影仪、便携式移动电源等。

二是伴随着信息技术的快速发展而新兴且更新换代较快的产品。如，智能手环手表、耳机、智能音箱、扫地机器人、电子智能锁、服务器、网络用交换机路由设备等。

三是消费者高度关注安全健康属性的产品。如，主要面向少年儿童群体的电玩具、读写作业台灯，主要面向中老年群体的电子血压计、血糖仪等常见家用及类似用途的医疗电子设备，面向听障人群的助听器。

同时，有关部门借鉴国际有害物质豁免设置经验，衔接欧盟等有关国际豁免要求，结合国际环境公约管控要求变化，对原应用例外清单进行修订。比如，《例外清单》新增从电子医疗器械设备中回收，并用于维修或翻新使用的零部件中邻苯二甲酸酯类物质的豁免条款等。

如何看待此次监管升级？

“两份文件作为我国电器电子产品有害物质管控体系的重要配套政策，与现行法规、标准协同衔接，对规范产品合格评定、强化源头管控、推动产业绿色升级具有深远意义。”中国电子技术标准化研究院副院长于秀明说，相关企业应对目录范围全面排查自身产品是否纳入管控，明确有害物质限量、标识、检测、合格评定等全链条合规义务，建立产品合规清单，将标准限量要求深度嵌入供应商准入、采购合同及来料检验环节。

中国家用电器研究院副院长曲宗峰认为，对家电、电玩具等行业而言，此次监管升级进一步完善了制度，筑牢电器电子产品有害物质管控屏障。“第一批目录12种产品尽管都是占据了家电与电子行业销量主导地位的产品，但微波炉、电饭煲、扫地机器人等大量高频使用的家电细分品类和生命周期较短的电玩具仍处于达标管理范围之外。产品中含有的铅、镉、邻苯二甲酸酯等有害物质，在产品生命周期末端可能通过电子废弃物拆解、填埋或不当回收等途径进入土壤与水体，在环境中持久累积并通过食物链逐步富集，对生态系统和人体健康造成长期的、不可逆的损害。只有将有害物质管控的关口从未端治理前移至源头管控，才能真正降低有害物质的环境排放总量。”曲宗峰说。

中国照明电器协会表示，读写作业台灯成为照明行业首个列入达标管理的目录产品，标志着国内照明行业有害物质管控工作迈入新阶段。此举对推动照明产业链全流程环保升级、深入践行绿色可持续发展理念具有重要而深远的意义。短期内，行业企业特别是长期以来以国内市场为主的企业，不仅要加快替代材料的研发和工艺革新，还需要对全链条的供应链管理进行调整，倒逼上游原材料企业的同步升级，加速淘汰落后产能。从长远看，此次监管升级将让合规产品更受市场信任，形成差异化竞争优势，行业发展秩序有望得到进一步优化。

业内人士提醒，新规对新增种类产品及原有产品新增范围对应产品给予一定过渡期，将于2027年8月1日起实施，与2025年发布的强制性国家标准《电器电子产品有害物质限制使用要求》生效时间一致。相关企业要利用好一年左右的过渡期，积极推进产品绿色设计，筛选使用无害的材料和零部件，加快构建绿色供应链，推进生产工艺升级，按时满足合规要求。



江苏省连云港市赣榆经济技术开发区一家企业，工人在生产电子产品。 傅伟摄(人民视觉)

电器电子产品有害物质监管升级

本报记者 王俊岭

《达标管理目录》扩围、《例外清单》更新