文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4740 /（中图刊号）：715GL012

老旧码头基于星级绿色港口创建案例的分析

张勇
福建华电储运有限公司
DOI:10.32629/eep.v9i8.3302

[摘　要] 新时代背景下,老旧码头绿色低碳转型既是顺应行业发展的刚需,更是践行国家“双碳”战略的使命所在。本文立足老旧码头设备清洁化、智慧化水平滞后的现实短板,紧扣绿色港口评级规范与行业发展要求,以三星级绿色港口创建为实践抓手,结合实操案例从组织保障、文化引领、环境整治、污染防治、清洁生产、科技赋能六大维度,系统梳理老旧码头绿色提质的实操路径,总结老港破除发展桎梏、实现低碳转型的实践成效与现实意义,旨在为国内同类老旧码头破解环保短板、优化运营质效、实现旧港换新颜提供可复制、可推广的借鉴,助力港口行业绿色高质量发展与“双碳”目标落地见效。
[关键词] 老旧码头；绿色港口；三星级创建；以评促建；清洁生产；智慧环保；实践成效
中图分类号：U656.1　**文献标识码**：A

Analysis of the Case Study on the Creation of a Star-rated Green Port at Lao Toudao

Yong Zhang
Fujian Huadian Storage and Transportation Co., Ltd.

[Abstract] Under the new era, the green and low-carbon transformation of aging piers is not only a necessity to keep pace with industry development but also a mission to implement the national "dual carbon" strategy. This paper addresses the current shortcomings of outdated equipment in aging piers—particularly their lagging levels of cleanliness and intelligence—and aligns closely with green port evaluation standards and industry requirements. Taking the creation of three-star green ports as a practical initiative, it systematically outlines operational pathways for enhancing the green quality of aging piers across six dimensions: organizational support, cultural leadership, environmental improvement, pollution prevention, clean production, and technological empowerment. Drawing on real-world case studies, the paper summarizes the practical achievements and significance of old ports overcoming developmental constraints and achieving low-carbon transformation. It aims to provide replicable and scalable models for similar aging piers nationwide to overcome environmental challenges, optimize operational efficiency, and rejuvenate old ports, thereby supporting the green, high-quality development of the port industry and effectively advancing the dual carbon goals.
[Key words] Old wharf; green port; three-star creation; promoting construction through evaluation; clean production; smart environmental protection; practical outcomes

引言

在国家“双碳”战略全面纵深推进 、生态环保管控日趋严苛的宏观政策导向下,交通运输领域绿色低碳转型进入攻坚阶段,加快建设世界一流绿色智慧港口成为行业发展核心大势[1]。我国多数老旧码头建成年代久远、基础设施迭代滞后,普遍存在设备清洁化与智慧化水平偏低、能耗污染偏高、作业模式粗放、集疏运结构失衡、环保配套薄弱、管理模式传统等突出短板,绿色港口建设已然成为老旧码头破局提质、适配新时代航运发展要求、实现可持续运营的必由之路。理论层面,本研究丰富了“双碳”目标下老旧码头绿色低碳转型的专项理论成果,完善了“以评促建”模式赋能港口环保提质、低碳发展的理论体系,进一步贴合港口行业绿色发展的学术研究方向[2]；实践层面,研究精准对接老旧码头绿色转型的现实诉求,结合企业实操案例梳理全流程落地路径,能够有效助力老旧码头破解资金、技术、管理等多重难题,优化环保治理体系、提升低碳运营水平,推动港口行业整体绿色转型升级,为世界一流港口建设落地、交通领域碳减排目标达成提供务实支撑[3]。

1 老旧码头绿色建设现状与发展瓶颈

1.1老旧码头发展特征与环保现状

结合国内老旧码头普遍运营现状来看,此类港口普遍存在

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

基础设施老化陈旧、作业设备能耗超标、清洁化与智能化水平偏低、集疏运结构以公路运输为主不合理、污染排放管控手段粗放、能源利用效率低下、环保管理体系不完善、绿色文化氛围薄弱等现实特征[4]。这些特点互相渗透，造成老旧码头成了港口行业碳排放的“洼地”、环保监管的“难题”，而且在“双碳”政策趋严的大环境下，它也处在了巨大的合规压力和生存危机之中，急需依靠系统的诊断来摸清家底，从而给精确施策赋予现实参照[5]。

1.2老旧码头绿色建设的核心瓶颈

深度剖析可知，老旧码头绿色转型面临多重现实瓶颈：一是资金投入不足，绿色改造、设备更新、环保设施建设成本偏高，港口自有资金承压较重；二是技术改造难度大，老旧港区布局紧凑、基础设施固化，先进环保技术与节能设备适配性较差；三是管理模式滞后，环保责任落实不到位、合规管控流于形式、全员环保意识薄弱、绿色文化建设缺失[6]。以上瓶颈不是孤立存在的，而形成了一种“资金短缺、技术不足、管理落后”的恶性循环，极大地影响着绿色建设的发展速度。只有打破路径依赖，从政策扶持、技术创新和机制重组三方面入手才能冲破转型的困境，达成老旧码头的可持续发展[7]。

1.3以评促建对老旧码头绿色建设的赋能价值

绿色港口评选对老旧码头绿色建设具备倒逼整改、方向指引、激励赋能三重核心价值。依托评选的标准化、分级化考核体系，能够倒逼老旧码头正视环保短板、摒弃粗放运营模式，锚定星级绿色港口这一务实目标稳步推进；借助评选的细化评分细则，可为老旧码头提供清晰的整改路径与建设标准，有效破解绿色转型的盲目性、碎片化问题[8]。落到福建福州沿海的干散货老码头具体场景来看，企业同样深陷老旧码头普遍存在的转型问题。企业环保基础设施老旧，污染治理点多面广，新能源设备落地条件受限，设备清洁化、智慧化水平与国内先进港口存在明显差距，港容港貌、污染防控能力均存在不足。面对国家“双碳”战略落地、世界一流港口建设持续推进的时代要求，叠加新形势下生态环保监督执法日趋严格，企业传统运营模式的生存压力持续加大。在此背景下，企业需实现环保治理绿色发展“主动作为”。该企业经过外出调研交流、专家问诊把脉，最终选择以星级绿色港口创建作为重要抓手，充分发挥“以评促建”的导向作用，对照绿色港口评价标准系统补齐各项短板，开启老码头系统性绿色提质改造，下文将具体剖析该企业星级绿色港口创建的核心实践路径[9]。

2 老旧码头在星级绿色港口创建核心实践路径

2.1强化组织领导，筑牢绿色创建顶层保障

组织保障是绿色港口建设落地见效的核心前提，老旧码头需构建自上而下、权责清晰、闭环推进的工作体系，坚决杜绝绿色建设“悬空推进”。企业成立了高规格专项领导小组，搭建以党委书记、董事长为组长的绿色港口成立专班，统筹运营、环保、技术、设备、安全等多部门联动协作，打破部门壁垒、凝聚工作合力；同时印发专项绿色港口建设方案，梳理明确143项具体工作任务，细化责任分工、时间节点与考核标准，狠抓工作落实、过程督查与闭环考核，确保各项举措按计划推进、落地见效。这种“一把手”牵头、多部门协同、清单化管理的推进机制，强化了组织领导，有效解决了老旧码头长期存在的“多头管理、责任虚化”难题，有利于铸牢绿色创建顶层保障，将抽象的绿色目标转化为可执行、可量化、可追溯的具体行动，为绿色转型提供了强有力的组织引擎与制度约束[10]。

2.2厚植文化引领，凝聚绿色发展全员共识

绿色文化是绿色港口建设的内生动力，老旧码头需摒弃“重硬件、轻软实力”的误区，以文化浸润凝聚环保共识、推动全员全域参与。港口需深入践行“绿色低碳、清洁美丽”的环保文化理念，企业将绿色文化深度融入港口运营全流程，多载体、多形式营造浓厚的绿色创建氛围，对外积极践行社会责任，主动组织、参与地方生态环保活动7次，常态化开展“修旧利废”“全国低碳日”等环保节能主题活动46次，借助官网、公众号、宣传栏等各类载体发布绿色港口建设宣传报道94篇次，让绿色低碳理念深入人心。同时，企业对内创新文化宣教形式，开展“童画储运”等特色绿色教育活动，发动职工子女（司二代）参与港口绿色创建。实践证明，此培育模式的实施可成功将环保压力传导至基层末梢，变“要我环保”为“我要环保”，不仅构建了独具特色的港口绿色文化生态，更为绿色技术的落地与长效管理机制的维系提供了深厚的群众基础与精神支撑。

2.3深化环境整治，擦亮老港生态宜居底色

环境整治是老旧码头焕新提质的直观体现，需聚焦港区容貌提升、生态景观打造，切实实现“老港换新颜、旧港增新绿”。企业采取了三项措施，一是开展港区容貌提质专项行动，推进转运站、挡风抑尘网7S目视化打造，投入3000余万元专项资金，完成堆场、道路沉降及破损区域修复，全面改善港区作业环境；二是打造生态文化宣传阵地，依托港区围墙、挡墙、主体建筑物立面，布设环保文化宣传内容，让生态理念融入港区每一处角落；三是因地制宜构建港区绿色生态体系，结合福建四季如春的气候优势，打造以“可门绿洲”为核心的港区绿色景观线，精细化推进港区绿化工作，实现可绿化面积97.9%的绿化覆盖率，累计绿化面积达4.6989万㎡，构建完善的港区绿色生态体系，打造舒适、整洁、绿色的生产生活环境，彻底扭转老旧码头脏乱差的传统形象。

2.4推进清洁生产，践行低碳绿色运营理念

清洁生产是老旧码头落实“双碳”目标、优化运输结构的核心举措，需聚焦运输结构转型、清洁能源替代两大关键，推动港口运营向低碳化、清洁化转型。运输结构优化方面，企业大力推进水铁联运、水水中转、电厂直运等绿色运输模式，绿色运输量从2015年的595.3万吨攀升至2024年的910.5万吨，绿色运输占比从57.8%提升至82.6%，创下历史新高；2025年全力攻坚第三方到港集疏运车辆“油改电”工作，实现新能源重卡运输占比从0到89.7%的跨越式突破，从源头削减公路运输污染排放。清洁能源替代方面，有序推进港区节能改造，完成节水器具、风光灯具、

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

LED节能灯具更换,节能灯具占比达95%。与此同时,管理人员全力推进岸电设施建设与投用,实现卸船泊位高低岸电全覆盖,2024年以来靠港可接岸电船舶实现100%使用岸电,有效替代船舶燃油辅机作业,大幅降低船舶靠港碳排放与尾气污染,切实践行清洁低碳运营要求。

2.5深化科技赋能,提升智慧绿色管控水平

科技赋能是老旧码头突破传统管控瓶颈、实现精益管理的关键支撑,需依托数字化、智能化技术,补齐智慧化建设短板,推动环保与能源管控提质增效。一方面,企业统筹推进智慧港口建设,投入7000余万元专项资金,分步实施智慧港口一体化平台、无人值守系统、生产调度系统、皮带线感知控制一体化系统等重点项目,全面提升港区作业智能化、精益化水平。

3 老旧码头绿色港口建设实践成效

企业通过锚定三星级绿色港口创建目标、抓实以评促建各项举措,老旧码头彻底破除绿色转型短板,实现全方位提质升级。组织体系愈发健全,环保责任压实到位,全员环保意识实现显著提升;绿色文化入脑入心,全员参与、全域践行的创建氛围愈发浓厚;港区容貌焕然一新,生态景观体系完善成型,真正实现老港增绿、颜值提质;污染防治实现闭环落地,扬尘、污水、固废、海洋污染得到全方位管控,环保合规水平大幅提升;清洁生产纵深推进,运输结构持续优化,清洁能源广泛应用,碳减排成效凸显;智慧赋能成效显著,环保与能源管控精准高效,港区智能化水平实现跨越式提升。最终,老旧码头成功达成三星级绿色港口创建目标,完美适配“双碳”战略要求与世界一流港口建设标准,实现了生态效益、经济效益与社会效益的协同共赢。

4 结论

本文凝练“双碳”目标与世界一流港口建设背景下,老旧码头绿色港口建设及三星级创建的核心研究成果,重申了老旧码头绿色转型的必要性、紧迫性与重要性;凸显了“以评促建”模式在老港绿色转型中的核心引领与助推作用,明确了老旧码头阶梯式创建三星级绿色港口的务实路径,系统总结了组织领导、文化引领、环境整治、污染防治、清洁生产、科技赋能六大核心举措的实践价值。研究表明,老旧码头唯有立足自身实际、紧抓绿色发展契机、锚定评级标准、落实系统提质举措,才能切实破除发展瓶颈、实现旧港换新颜、老港增新绿,助力世界一流港口建设与国家“双碳”目标落地见效。同时,本研究也存在一定局限性,未来可针对老旧码头近零碳转型、智慧绿色深度融合等方向开展进一步深化研究。

[参考文献]

[1]交通运输部.关于加快建设世界一流港口的指导意见[Z].2019.

[2]真虹.绿色港口发展理论与实践[M].北京:人民交通出版社股份有限公司,2021.

[3]李志军,张旖.国外绿色港口建设经验及对我国的启示[J].水运工程,2020(08):1-6+12.

[4]国务院.2030年前碳达峰行动方案[Z].2021.

[5]王诺,吴迪.低碳经济视角下港口绿色发展路径研究[J].中国航海,2019,42(02):121-126.

[6]交通运输部.水运行业生态环境保护“十四五”发展规划[Z].2021.

[7]李阳.我国老旧码头绿色转型发展困境与对策[J].水运Management,2022,44(05):1-4.

[8]李丽.老旧港区绿色改造难点及实施策略探析[J].交通节能与环保,2023,19(02):156-159.

[9]中国港口协会.绿色港口评价标准(T/CPHA001-2022)[S].2022.

[10]李萌.港口清洁运输结构优化与碳减排效应研究[J].综合运输,2022,44(10):98-103.

作者简介：

张勇(1986--),男,汉族,江西吉安人,本科,工程师,研究方向:安全环保。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.