

全国河道采砂管理关键要素分析及对策建议

金中武, 陈 齐, 李志晶, 周银军, 吴华莉, 刘 亚

(长江科学院河流研究所, 430010, 武汉)

摘 要:河道砂石作为砂石资源体系的重要组成部分,其供需态势、管理模式及利用水平不仅直接影响市场供给,更关乎河湖防洪安全和生态系统稳定。随着全国主要流域来沙量持续减少、砂石资源市场供需结构发生显著变化及河湖长制在全国范围内纵深推进,河道采砂管理面临新的挑战与更高要求。从宏观视角出发,系统分析了当前河道砂石资源供需现状,深入探讨了河道采砂管理中法规体系、河道砂石资源权属界定、采砂许可、河道采砂权出让、疏浚砂利用、现场管理制度等关键要素,提出了完善立法工作、理顺管理职责、优化许可方式、规范疏浚砂利用、明确收益使用、加强现场管理等具有针对性的对策,并建议加快推进河道采砂管理立法进程,加强河道采砂管理技术研究与应用,旨在优化现有河道采砂管理模式,促进河湖生态环境的有效保护和河砂资源的可持续利用,为新形势下全国河道采砂管理工作提供科学依据和决策支持。

关键词:砂石资源;河道采砂;供需结构;管理对策

Analysis of key elements and measures for the management of river sand mining in China//Jin Zhongwu, Chen Qi, Li Zhijing, Zhou Yinjun, Wu Huali, Liu Ya

Abstract: As a crucial component of the sand and gravel resource system, the supply-demand dynamics, management models, and utilization of river sand directly impact market supply while also affecting flood control safety and the ecological stability of rivers and lakes. With the continued decline in sediment inflow across major river basins, significant shifts in the supply-demand structure of sand and gravel resources, and the deepening implementation of the river and lake chief system nationwide, river sand mining management is facing new challenges and higher requirements. From a macro perspective, this study systematically analyzes the current supply and demand status of river sand resources. Key management elements are explored, including the legal framework, ownership of river sand resources, sand mining permits, transfer of river sand mining rights, utilization of dredged sand, and on-site management systems. Targeted measures are proposed, such as improving legislation, clarifying management responsibilities, optimizing licensing mechanisms, standardizing the use of dredged sand, defining revenue allocation, and strengthening on-site management. To enhance river sand mining management under evolving conditions, it is recommended to accelerate legislative processes, advance research and application of management technologies, and optimize existing management models. The study aim to promote the effective protection of river and lake ecosystems and ensure the sustainable utilization of sand resources, providing a scientific foundation for policymaking and management practices.

收稿日期:2025-01-02

作者简介:金中武,所长,正高级工程师,主要从事水库泥沙与河道治理研究与咨询工作。

通信作者:陈齐,博士,主要从事河道保护治理研究与咨询工作。E-mail: chenqi@crsri.mail.cn

基金项目:中央级公益性科研院所基本科研业务费“新水沙条件下三峡水库关键水色要素时空演变机制研究”(CKSF2024988/HL);中央级公益性科研院所基本科研业务费“水库下游非恒定流条件下泥沙输移与河床演化研究”(CKSF20241011/HL);长江科学院院级国际联合研究团队“水库淤积控制及淤沙资源化利用”(CKSF2023397/HL)。

Keywords: sand and gravel resources; river sand mining; supply-demand structure; management strategies

中图分类号: TV85+TV879 文献标识码: B 文章编号: 1000-1123(2025)03-0058-08

DOI: 10.3969/j.issn.1000-1123.2025.03.008

河道砂石是由水流冲刷、侵蚀和搬运等作用沉积于河床的天然砂石资源,具有动态变化、短期内不可再生等特点,是一种兼具经济价值、社会效益与生态功能的重要自然资源。河道采砂不仅为建筑行业提供原材料并创造经济效益,还具有显著的正外部性效益。例如,采砂活动能够有效缓解河道淤积,提升河流行洪能力,改善航道通航条件等。然而,无序和过度的河道采砂可能导致鱼类栖息地破坏、水土流失等一系列生态环境问题,对河流生态系统造成严重负面影响。因此,科学合理地管理河道采砂活动,对于实现资源利用与生态保护的平衡至关重要。

随着城镇化进程的加速和基础设施建设的持续推进,我国对砂石资源的需求持续攀升,开采规模不断扩大。据统计,2018年全国砂石需求量一度超过200亿t,砂石资源供需矛盾日益突出,广东、湖南等地甚至出现“一砂难求”。然而,近年来我国河道砂石资源供需态势发生了显著变化。首先,气候变化与人类活动的综合影响致使全国主要江河的泥沙来源减少。其次,受房地产市场调控等多重因素影响,砂石市场需求持续走弱,加之政府积极倡导并扶持机制砂产业的发展,砂石资源的供应结构发生了根本性转变。此外,随着河湖长制管理体系的全面推行,河湖管理保护要求显著提升,河道采砂活动的规划与监管力度亦随之加大。综上所述,我国河道采砂管理工作已迈入一个全新的发展阶段,面临着资源可持续利用与生态保护的双重挑战。

当前,我国河道采砂管理工作成效明显,河道采砂管理法规制度不断完善,管理责任基本落实,规划体系初步建立,监管合力逐渐形成,非法采砂整治行动持续见效。以江西九江为代表的统一开采管理模式逐步在全国范围内推广,标志着河道采砂管理逐渐向精细化、集约化、科学化和有序化的方向发展。然而,河道砂石资源管理面临的新形势对河道采砂管理政策的制定和实施提出更高要求。本文旨在探讨如何在新形势下充分发挥河道砂石资源的正面效益,通过对当前砂石资源供需关系的深入分析,系统梳理河道采砂管理的关键要素,并提出科学有效的管理对策,以应对新形势下河道采砂面临的各种挑战,实现河道砂石资源的经济、

社会与生态效益共赢。

一、河道砂石资源供需形势

1. 河流输沙锐减

以2023年为例,全国主要河流的总径流量为10 660亿 m^3 ,较多年平均年径流量14 280亿 m^3 减少了25%,较2014—2023年的平均年径流量14 300亿 m^3 同样减少了25%。如表1所示,2014—2023年全国主要河流代表站的年度总输沙量为3.35亿t,较多年平均年输沙量14.5亿t大幅减少了76.9%,其中2023年作为特枯水年,长江、黄河、珠江的年输沙量更是显著降低。

2. 供应端结构调整

1995—2020年间,全国砂石供应总量呈现显著增长趋势,增幅约为400%。此间,砂石资源市场经历了显著的结构调整。分阶段来看,1995—2010年天然砂在市场中占据主导地位,其年供应量从11.03亿t增长至28.34亿t,增幅约为156%;而机制砂年供应量则由2.8亿t增加至23.98亿t,增幅约为756%。2010年

表1 全国主要河流输沙量统计

河流	多年平均输沙量 (万t)	2014—2023年 平均输沙量(万t)	2023年输沙量 (万t)
长江	35 100	10 600	4450
黄河	92 100	16 100	9530
淮河	997	384	190
海河	3770	301	936
珠江	6980	2400	885
松花江	692	590	997
辽河	1490	264	480
钱塘江	275	298	62.8
闽江	576	219	75.3
塔里木河	2050	1600	2200
黑河	193	97.2	89
疏勒河	421	552	383
青海湖区	49.9	79.4	85.2
合计	145 000	33 500	20 400

注:数据源自2023年《中国河流泥沙公报》。

3月12日《长江河道采砂管理条例实施办法》的修订,2011年中央1号文件和中央水利工作会议明确要求实行最严格水资源管理制度,标志着全国河道采砂管理进入更加严格的阶段(见图1)。2010—2020年间天然砂供应比例从79.72%下降至21.49%,其供应量较峰值时期减少近50%,而机制砂供应量较1995年增加了约5倍。

随着机制砂成为砂石市场主要供应来源,机制砂逐渐在大型工程中应用推广。比如贵州省江界河大桥C58机制砂混凝土、坝陵河大桥C50机制砂混凝土、北盘江大桥C50机制砂自密实混凝土均应用到机制砂;广东省重点项目中山东环一期控制性工程中塔高270 m香山大桥南北岸主塔,采用全机制砂原材料供应。

3. 需求端市场变化

2021—2023年期间我国砂石产业逐渐呈现供大于求市场格局,企业库存持续处于高位,部分砂石企业净利润出现不同程度下滑,甚至面临亏损。数据显示,2022年全国砂石产量174.2亿t,较2021年下降11.5%;2023年全国砂石产量进一步降至168.35亿t,较2022年下降3.35%(见图2)。与此同时,受内外部多重因素影响,2021—2023年我国砂石价格持续下行。数据显示,全国18个重点城市砂石市场价格均出现下跌,其中长沙、南宁、昆明、武汉跌幅尤为显著,分别达13.4%、12.9%、11.3%、10.1%。

随着近年来砂石资源需求的不断下降和建筑技术的持续革新,机制砂因其生产可控、质量稳定、来源广泛等优势,逐渐占据市场主要份额,且机制砂产品已能够覆盖河砂的绝大部分应用场景,包括铁路、核电、超高层建筑等高标准工程领域。这一供应结构的转变不仅有效降低了对天然砂石资源的依赖,还为河道采砂管理的精细化、系统化发展提供了有利条件。

二、河道采砂管理关键要素分析

当前河道采砂管理仍面临指导性不足、地方标准不统一等诸多问题。对河道采砂管理各关键要素进行分析,问题主要包括以下几方面。

1. 法规体系有待完善

在国家层面,河道采砂管理的法律法规体系主要由《中华人民共和国水法》《中华人民共和国河道管理条例》等基础性和专项性法律法规构成。其中《中华人民共和国水法》作为水资源管理的基本法律确立了国家对水资源的所有权、使用权及保护的基本原则,

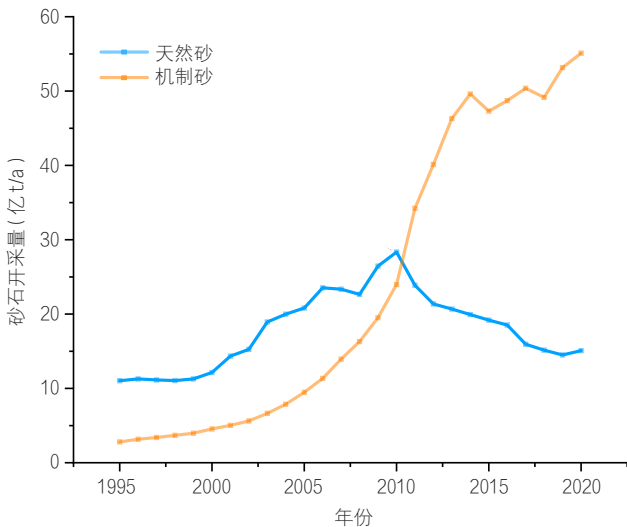
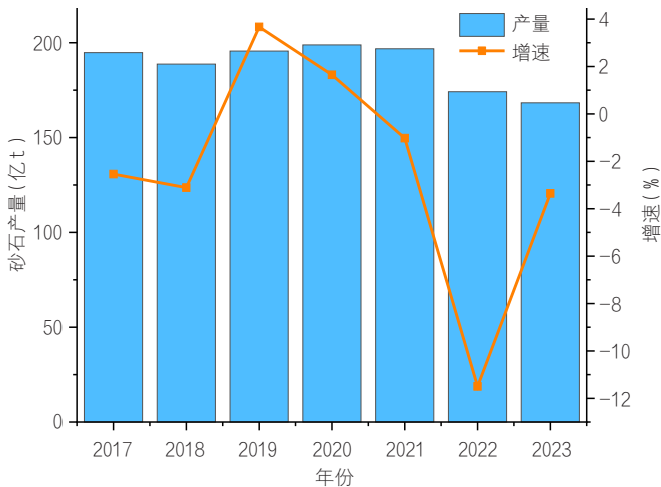
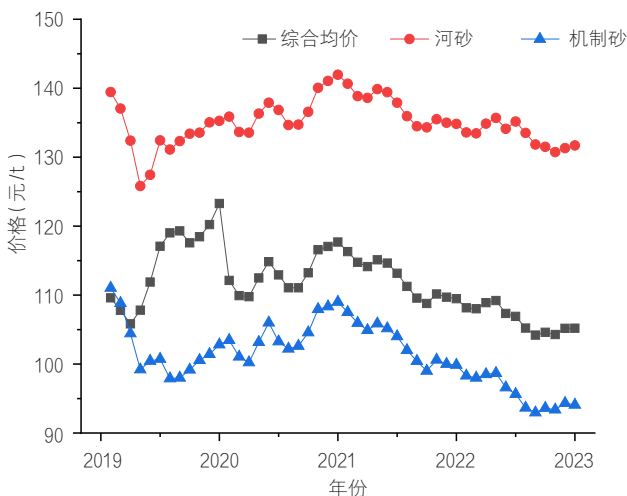


图1 我国1995—2020年天然砂和机制砂年均供应量变化趋势



(a) 砂石产量及增速



(b) 价格

图2 我国近年来砂石产量及价格变化趋势

对河道采砂活动提出了初步规范要求。《中华人民共和国河道管理条例》进一步明确了河道管理和保护的具体措施,涵盖规划编制、许可审批等多个关键环节。此外针对长江、黄河等重要流域,国家专门制定了《中华人民共和国长江保护法》和《中华人民共和国黄河保护法》,以强化重点流域的生态保护,保障其生态安全与可持续发展。地方层面,四川、江西、湖北、湖南、广东、广西等省(自治区)结合区域实际制定了河道采砂管理地方性法规,提出了适应本地区特殊条件的具体管理措施。

尽管现有法律法规为河道采砂管理提供了基本依据,但国家层面专门针对河道采砂管理的法律法规仍显不足。除国务院于2001年发布并于2023年修订的《长江河道采砂管理条例》外,尚未出台更多全国性的专项法律法规。这种立法现状导致全国范围内缺乏统一、系统的河道采砂管理法律框架,引发管理主体多元化、职责边界不清晰、行政处罚无依据等现象。因此,未来亟须进一步完善河道采砂管理的法律法规体系,增强立法的针对性和可操作性,以推动河道采砂活动的规范化管理和可持续发展。

2. 权属界定不够明确

河道砂石资源的权属界定涉及其所有权归属与管理责任划分,是河道采砂管理的核心法律问题。由于河道砂石资源既属于河道管理范围,又被归类为天然矿产资源,其管理主体存在争议,主要体现在水利部门与自然资源部门的管理权限划分上。目前国家层面已由水利部和自然资源部分别出台了相关法律法规,但两者在适用上存在差异,权责界限不够清晰,管理秩序仍有待加强。

从水利部门角度看,《中华人民共和国河道管理条例》第二十五条规定,在河道管理范围内进行采砂活动需经河道主管机关批准;《中华人民共和国水法》第三十九条进一步确立了国家对河道采砂实行许可制度的原则,并授权国务院制定具体实施办法。此外对于可能影响河势稳定或威胁堤防安全的采砂行为,县级以上地方政府的水行政主管部门有权划定禁采区和禁采期,并向社会公布相关信息。

从自然资源部门角度看,《矿产资源法实施细则》中“矿产资源分类细目”明确将天然石英砂(包括用于玻璃、铸造、建筑、水泥配比、水泥标准及砖瓦生产的砂石)列入矿产资源范畴。根据《中华人民共和国矿产资源法》第三条第二款的规定,开采此类矿产资源需依法申请并获得采矿权。同时该法及其配套法规明

确了自然资源主管部门对矿产资源勘查、开采的监管职责及行政处罚权限。

由于上述法律法规在适用对象和管理权限上存在交叉与冲突,河道采砂管理在实际操作中面临权责不清问题,这种法律适用上的不一致会引起管理效率低下甚至引发部门间的协调困难。有必要从法律体系内部寻求更加协调统一的解决方案,明确河道砂石资源的所有权归属和管理责任划分,以促进河道砂石资源的有效管理和合理利用。

3. 许可事项存在重叠

采砂许可是行政机关依据法定权限和程序作出的具有法律效力的行政行为,对申请人构成法律约束。目前在流域与地方立法框架内,河道采砂活动需办理的主要许可证包括:由水行政主管部门颁发的采砂许可证、由自然资源部门颁发的采矿许可证以及由海事部门颁发的水上水下施工作业许可证。其中,采砂许可证与采矿许可证均直接针对河道砂石资源,这种许可事项的重叠在一定程度上导致了管理职能的交叉,成为水行政主管部门与自然资源部门之间协调难点之一。

此外,河道采砂活动不仅涉及矿产资源的开发利用,还可能对河湖管理、防洪安全、航道维护等多个方面产生重要影响,根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》等相关法律法规的规定,河道与航道的监督管理职责分别由水行政主管部门和航道主管部门承担。这种职责分配旨在确保河道采砂活动在资源开发利用的同时,兼顾环境保护、防洪安全和航道畅通等多重目标,从而实现资源开发与生态保护的协调发展。

为了更好地解决上述管理职能重叠的问题,建议通过建立常态化的部门间沟通与协调机制,优化许可审批流程,减少重复审批环节,提升管理效率。在现有法律框架基础上,进一步明确各部门的职责边界和协调原则,为河道采砂管理提供更加清晰的法律依据和操作指引,确保管理工作的规范化 and 高效化。

4. 收益使用有待明确

河道采砂权出让制度是地方政府推进河道砂石资源合理开发利用的一项重要政策工具。该制度通过有偿出让的方式,向符合条件的企业或个人授予特定河道管理范围内一定时期的采砂权利,旨在规范采砂市场秩序,促进砂石资源的高效利用与环境保护。然而,在实际应用中,河道采砂权出让收益的使用归属问题逐渐凸显,成为制约该制度效能发挥的重要因素。

一方面, 尽管现行法律法规对河道采砂管理收费做出了相关规定, 但在收益分配的具体操作层面缺乏详尽的实施细则, 导致各地方在执行过程中出现标准不一的现象, 可能引发利益相关方之间的矛盾与争议。另一方面, 河道采砂管理涉及水行政、自然资源、海事等多个政府部门, 各部门在收益使用的优先级和方向上可能存在分歧, 难以形成共识。尤为突出的是, 部分地方政府将河道采砂权出让视为增加财政收入的重要来源, 倾向于将资金用于基础设施建设项目, 而对生态环境恢复和河道管理的资金支持相对不足。此外, 由于缺乏有效的监督与评估机制, 采砂权出让收益的实际使用情况难以得到准确追踪和监管, 存在资金被挪用或使用不当的风险。

5. 疏浚砂利用不够规范

河道疏浚砂是指在河流、湖泊、水库及人工水道等水域管理区域内因涉水工程建设或维护性清淤疏浚作业产生的砂、石和泥土混合物。疏浚砂经过处理后可广泛应用于建筑、道路建设等领域, 实现资源的循环再利用。这一做法不仅有助于缓解砂石资源供应紧张问题, 还减少了因过度开采天然砂石对环境造成的破坏, 取得显著社会经济和生态效益。

然而在实际操作中, 疏浚砂的利用存在诸多不规范现象。首先, 部分疏浚项目的立项与审批流程缺乏规范性, 一些地方政府或企业为了追求短期经济利益, 以疏浚为名行非法采砂之实。这种行为不仅违反了国家关于河道管理和资源保护的相关法律法规, 还可能因为缺乏科学规划和技术指导, 导致河床破坏、河势改变等严重问题, 进而威胁区域防洪安全。其次, 部分疏浚砂利用项目仅开采附加值较高的砂石, 而将淤泥直接抛回水体。这种做法对减缓河湖淤积的效果有限, 且淤泥中富含有机质和污染物, 直接排放会导致水体富营养化、重金属污染及浊度增加, 破坏水生生态系统, 影响水质和生物健康。

6. 现场管理制度不够健全

目前, 河道采砂主要采用水下作业方式, 但在采砂范围、深度以及开采量的控制上缺乏有效的技术手段和明确的标准, 导致部分采砂企业存在超范围、超深度和超量开采的现象, 对河势稳定、防洪安全、生态环境安全及相关工程安全构成了潜在威胁。

在现场重量计量方面, 尽管大多数采砂现场配备了地磅等称重设备, 但由于河砂中水分含量随时间变化而自然减少, 含水率的变化直接影响了河砂运输计

量的准确性。这一技术漏洞可能被少数不法分子利用, 通过虚报数量、隐瞒实际情况等手段扰乱市场秩序, 甚至造成国有资产流失。

在深度计量方面, 河道采砂作业的开采深度管理尚不够精确, 主要体现在开采高程范围的规定较为模糊。虽然采砂规划中设定了开采高程限制, 但对于这一高程范围的具体含义(即“河床表层以下的深度”还是“河床整体下降的高度”)缺乏明确解释, 这在实际操作中带来了较大的不确定性和安全隐患。

在采砂船舶管理方面, 作为河砂开采的主要工具, 其管理涉及水利、工业和信息化、交通运输、农业农村等多个部门的职责。水利部门主要负责采砂船的作业许可和集中停泊管理, 工业和信息化部门负责船舶制造和维修企业的行业管理, 交通运输部门(包括海事局和船舶检验机构)则负责船舶证书的发放、造船图纸的审批以及船舶航行安全等方面的管理, 农业农村部门负责监督管理渔政渔港。目前非法采砂船多为未经注册的“三无”船只或非法改造的“隐形”采砂船, 除非这些船只被抓现行, 否则水利部门无权对其进行管理。不同管理部门对于采砂船舶属性的理解存在分歧, 导致监管主体的责任难以落实, 源头控制力度不足。

三、河道采砂管理对策建议

1. 完善立法工作

自《长江河道采砂管理条例》及《长江河道采砂管理条例实施办法》实施20余年以来, 经过多次修正与完善, 长江干流河道采砂管理已逐步实现总体可控、稳定向好的良好局面, 这得益于法律法规的持续优化与严格执行, 以及相关部门在采砂管理中的协同配合与有效监管。近年来, 各地对河道采砂管理立法工作愈加重视, 广东、四川、广西、江西、湖北、湖南、海南等省(自治区)先后出台省级河道采砂管理条例, 甘肃、江苏、辽宁等地将“采砂管理”作为专章纳入省级河道管理条例, 北京、河北、黑龙江、安徽、福建、西藏、河南、陕西先后出台了河道采砂管理办法和规章等, 这些地方性法规在规范河道采砂秩序、维护河湖健康安全方面发挥了重要作用, 有效遏制了非法采砂行为, 促进了河道资源的合理利用与生态保护。

然而在采砂管理实践中, 仍有许多地区和领域因缺乏全国统一的“上位法”支撑而面临诸多困难。例如, 地方性法规在适用范围、管理标准及执法力度上存在差异, 导致跨区域协调难度加大; 同时, 部分关键问

题(如采砂权属界定、收益分配机制等)在地方立法中难以得到全面、系统规范。因此,亟须在国家层面制定统一的河道采砂管理条例,为地方采砂管理提供明确的法律依据和指导原则,进一步提升河道采砂管理的规范性和有效性,推动全国河道采砂管理工作的法治化、科学化和可持续发展。

2. 理顺管理职责

明确职责分工是实现权责统一的前提。首先建议进一步明确河道采砂管理体制,清晰界定各级政府及相关部门的职责与权利。水行政主管部门作为河道采砂管理的主要责任部门,负责采砂许可、采砂规划编制、采砂行为监管等核心职能;自然资源部门重点负责砂石资源的权属管理、矿产资源开采许可及资源利用的监督;交通部门(海事局)负责采砂船舶的航行安全及水上作业管理;公安部门协助打击非法采砂行为,维护采砂秩序;生态环境部门负责采砂活动对环境影响的评估与监管;农业农村部门关注采砂对渔业资源及农业生产的影响。通过明确各部门的职责边界,避免职能交叉和推诿扯皮现象,实现权责统一。

建议按照“一项行政事务一家负责”原则推行“一家管理、一个许可证、征收一项行政费用”管理模式。水行政主管部门作为河道采砂管理的牵头部门,统一负责采砂许可的审批与发放,其他相关部门在各自职责范围内提供支持与合作。采砂企业只需向水行政主管部门申请一个许可证、缴纳一项行政费用即可开展采砂活动,避免多头审批和重复收费,降低企业负担,提高管理效率。

建议充分发挥中央、地方和流域管理机构的协同作用,形成上下联动、部门协作的高效管理机制。为确保管理职责的落实,还需建立健全监督与问责机制。上级主管部门定期对下级部门的采砂管理工作进行监督检查,发现问题及时整改。对因职责不清、推诿扯皮导致管理失职的部门和个人,依法追究,确保各项管理措施落到实处。

3. 优化许可方式

在采砂许可方式选择中,管理者坚持正外部性效益优先的原则,统筹考虑实际情况,以公开、公平、公正和综合指标优胜的原则对待河道采砂许可申请,须在把握采砂许可性质和特点的基础上,科学选择许可方式。对于具有盈利性的采砂活动,建议引入市场机制,尊重经济规律,减少人为干预。

为优化现有许可事项,建议推行“一证一费”模

式,采用统一的采砂许可证名称。该许可证涵盖自然资源部门采矿许可证和交通部门水上水下施工作业许可证相关内容,由水行政主管部门牵头,会同自然资源、交通等部门共同作出审查决定,既体现了各相关部门依据“三定方案”所确立的管理职权,又符合简政便民的实际需要,同时避免了水利部门在事前征求相关部门意见、事后告知相关部门的繁琐程序。

4. 规范疏浚砂利用

对于河湖疏浚行为,首先明确其公益性定位。河湖疏浚作为水利工程的重要组成部分,其主要作用在于改善河道行洪能力、维护航道通航条件、保障水生态环境健康等方面。疏浚砂作为疏浚工程的附加产品,其开发利用应在确保工程公益性的前提下开展,原则上实行政府统一处置制度,禁止企业或个人私自销售,并优先保障重点基础设施建设和民生工程需求,在条件允许的情况下可适度兼顾社会市场需求。分阶段来看:

①项目前期准备阶段,需将疏浚砂利用纳入河湖治理整体规划体系,科学评估疏浚砂资源储量及其利用潜力。立项阶段建议由地方人民政府统一组织指导项目业主及可行性研究报告编制单位完善报告内容,组织行业专家进行审查并出具专业审查意见。

②实施方案编制方面,科学制定包含用砂项目、用砂地点、航运路线、上岸码头等关键要素的实施方案。疏浚砂综合利用实施方案应随申报文件逐级提交至具有审批权限的水行政主管部门。相关水行政主管部门组织多部门联合开展技术审查,形成审查意见后作出审批决定,并及时向社会公开审批结果。

③项目实施阶段,项目执行单位须严格按照审批通过的方案开展疏浚砂综合利用工作,具体包括设置工程标志牌、缴纳河道砂石矿业权出让收益,并确保防洪安全、生态安全、供水安全、通航安全及涉水工程安全等各项要求得到落实。

④监管机制建设方面,地方人民政府可建立多部门协同监管体系和工作协调机制,明确各部门的具体管理职责和现场监管责任主体,制定详细的监管方案,并组织专门工作小组实施现场监管或委托第三方机构进行监管。同时充分利用信息化技术手段,实现疏浚砂产生、运输、利用全过程的可追溯管理,加大执法力度,严厉打击非法采砂和违规利用行为。

⑤完善技术标准体系方面,制定科学的疏浚砂质量分级标准,明确不同等级疏浚砂适用领域,建立疏浚砂利用环境影响评估机制,确保利用过程符合环境保

护要求。积极推进疏浚砂资源化利用新技术研发与应用,不断提高资源利用效率和附加值。

5. 明确收益使用

河道砂石开采权出让费的征收需建立统一标准体系,无论开采权是通过公开招标等竞争性方式取得,还是由政府授权国有公司统一经营,均需执行统一的征收标准。砂石开采权出让费本质上是一种资源补偿费用,其征收依据是资源财产所有权而非行政权力(区别于资源税),主要用于平衡区域资源消耗补偿。国家层面建议进一步完善法律法规体系,明确河道采砂权出让收益的使用原则、分配比例及具体用途,确保收益优先用于河道治理、生态环境修复及采砂管理能力建设等关键领域。同时,理顺管理体制,建立跨部门协调机制,明确相关部门在采砂权出让收益使用中的权责分工,避免职能重叠和责任推诿现象。

在监管机制建设方面,建立健全采砂权出让收益使用的全过程监督体系,定期公开收益收支情况,接受社会监督,确保资金使用的透明度和合规性。增强公众参与度,通过听证会、座谈会等形式广泛听取社会各界意见,提高收益使用决策的民主化和科学化水平。此外,着重建立收益使用的绩效评估机制,定期对资金使用效果进行评估和反馈,确保资金使用效益最大化。同时,建议引入第三方审计机制,加大资金使用的监督力度,为河道采砂管理的可持续发展提供有力保障。

6. 加强现场管理

现场监管作为河道采砂管理体系的终端环节,是确保各项管理措施有效落实的关键节点,同时也是实际管理过程中最具挑战性的环节。建立健全涵盖现场管理、日常巡查、环境保护、安全生产等环节的完整制度体系,并确保经费保障和专业人员配备。发证单位加强对采砂企业的技术指导,依据区域地质特征与水文条件优化施工方案设计,确保作业效率最大化与环境影响最小化的有机统一。同时,强化对现场管理人员与作业人员的系统性专业培训,重点提升其法律法规意识与规范化操作技能。

在采砂作业实施过程中,严格执行横向边界与纵向地形的精准测量,确保采砂活动严格控制在批准范围内开展。建立实时核查机制,对采砂船只、机具的规格参数与数量配置进行动态监控,严格审查作业人员资质,对不符合要求者一律禁止参与作业。此外,实行采砂区与储砂区的物理隔离,运输过程采取全密闭措施,有效防止砂石遗撒与扬尘污染。储砂点设置标准

围挡系统、自动冲洗设施,并通过地面硬化与周边绿化等综合措施降低扬尘影响。

在采砂作业结束后,为确保砂石采运的规范化管理,在储砂点出口设立专职管理岗位,依据计重结果核发河道砂石采运管理单,严格执行“无单禁出”制度。采砂企业须履行环境修复责任,负责采砂现场的清理平整工作,对受损的河床岸滩及相关设施进行生态修复。发证部门严格组织竣工验收,重点评估河势稳定性与生态恢复效果,确保各项指标达标。通过建立全过程、全方位的现场管理体系,实现河道采砂活动的规范化、精细化管理。

四、结论

河道砂石作为砂石资源体系的重要组成部分,其供需态势、管理模式及利用水平不仅直接影响市场供给,更关乎河湖防洪安全和生态系统稳定。当前,河道砂石资源管理已步入新发展阶段,亟须破解管理中的突出矛盾,统筹协调资源保护与开发利用的关系,推进砂石资源的可持续利用。为此,提出以下建议:

①加快推进河道采砂管理立法进程。针对新形势下的管理需求,明确界定河道砂石资源的权属关系,优化许可制度设计,细化采砂许可事项,提升管理效率与透明度。同时,建立科学的河道砂石资源开采收益分配与使用机制,充分发挥河砂资源的经济效益、社会效益与环境效益。

②加强河道采砂管理技术研究与应用。制定完善的疏浚砂综合利用技术规范,为各类河湖疏浚活动提供科学指导,最大限度降低对河湖生态环境的影响。强化采砂现场监管技术装备研发,加强信息化建设,提升监管效能。深入开展采砂后评估与生态修复技术研究,确保河势长期稳定及河流生态系统健康。

参考文献:

- [1] 丁继勇,林欣,卢晓丹,等.河道采砂管理问题及其研究进展[J].水利水电科技进展,2021,41(4):81-88.
- [2] 黄利.采砂活动对河道堤防稳定性的影响[J].珠江水运,2024(23):37-39.
- [3] 李晓妹.国内外河道采砂管理体制对比研究[J].中国矿业,2010,19(9):50-52+62.
- [4] 袁婷,黄道明,陈锋,等.河道采砂对水生生态的影响与减缓对策[J].中国水利,2020(2):50-53.
- [5] 张细兵,赵瑾琼,张瑞凯.河流伦理视角下河流管理的几点思考[J].水利水电快报,2024,45(9):14-19.

- [6] 魏俊彪, 曾晨军. 广东省河道采砂管理问题与对策研究[J]. 中国水利, 2023(12):27-30.
- [7] 蒋婕妤, 钟艳红. 湖南省河道采砂管理的实践与思考[J]. 湖南水利水电, 2020(3):106-108.
- [8] 胡春宏, 张晓明. 近十年我国江河泥沙变化、水沙调控与泥沙资源化利用研究[J]. 中国水利, 2022(19):24-28.
- [9] 杨桦. 河道采砂管理及河湖长制宣传工作的研究[J]. 水上安全, 2024(11):25-27.
- [10] 叶炜民. 贯彻习近平总书记治水重要论述精神加强河道采砂管理[J]. 水利发展研究, 2024, 24(10):29-33.
- [11] 鲍军, 叶炜民. 河道采砂管理现状与对策思考[J]. 中国水能及电气化, 2023(12):59-63.
- [12] 袁锦虎, 张立存, 黎洲, 等. 江西省河道采砂政府统一开采经营管理模式的探索与思考[J]. 江西水利科技, 2023, 49(3):223-225+230.
- [13] 冯璐, 钱胜, 盖永岗. 黄河干流上游河段采砂实施方案编制实践探析[J]. 陕西水利, 2024(9):168-170.
- [14] 孙健. 安徽省淮河河道管理“四级巡查”制度要义浅析[J]. 治淮, 2024(9):94-95.
- [15] 范春英. 长江河道上海段采砂行政许可新形势浅析[J]. 海河水利, 2024(3):74-79+91.
- [16] 张盾, 贺石良. 青藏高原河道采砂许可方式研究——以那曲河为例[J]. 黑龙江水利科技, 2023, 51(12):160-163.
- [17] 孙国祥. 非法采砂刑事案件司法认定问题解析[J]. 人民检察, 2023(18):43-44.
- [18] 罗志雄. “蚂蚁搬家”式河道非法采砂问题与对策[J]. 水利技术监督, 2024(3):278-281.
- [19] 田建华, 王亦可, 孙栋元, 等. 甘肃省河道砂石资源分析及对策[J]. 水利规划与设计, 2024(3):14-18.
- [20] WANG H, WANG P, ZHANG X, et al. Substantial increase in China's manufactured sand supply since 2010[J]. Nature geoscience, 2024, 17(9):833-836.
- [21] 陈茂山, 吴强, 王晓娟, 等. 河道采砂管理现状与立法建议[J]. 水利发展研究, 2019, 19(7):1-5.
- [22] 郭超, 姚仕明, 肖敏, 等. 全国河道采砂管理存在的主要问题与对策分析[J]. 人民长江, 2020, 51(6):1-4.
- [23] 王卓甫, 杨志勇, 王道冠, 等. 河道砂石属性与权属安排研究[J]. 自然资源学报, 2013, 28(8):1451-1458.
- [24] 叶炜民, 张博. 推行河道砂石统一开采管理的模式探析[J]. 中国水利, 2024(16):25-28.
- [25] 金中武, 郭超, 周银军, 等. 三峡水库清淤及淤积泥沙综合利用可行性研究[J]. 中国水利, 2024(3):29-33.
- [26] 姚仕明, 王军, 郭超. 新形势下长江流域泥沙资源的利用与管理[J]. 长江技术经济, 2020, 4(1):21-28.
- [27] 张细兵, 张军, 李刚. 河道砂石采运管理单系统在长江采砂监管中的应用与成效[J]. 中国水利, 2024(16):29-33.
- [28] 李志晶, 姚仕明, 王军, 等. 关于新形势下河道采砂管理制度的思考与建议[J]. 水利发展研究, 2020, 20(4):22-24+44.

责任编辑 刘磊宁