

中小河流治理问题分析及水文规划设计的策略

王彦武

洛阳水利勘测设计有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v6i4.4369

[摘要] 国内所拥有大小河流数量众多,其生态环境治理和水文规划设计会直接影响到周边群众的日常生活。针对当前国内中小河流的现状问题作为分析,明确中小河流治理管控中存在的各类不合理方式并提出相应的管控防治措施。如对部分河流区域进行不合理开采、河道污染严重、河道损毁堵塞等问题,严重影响了生态环境,同时对于河流防洪工程的建设发展也产生了负面影响。在对中小合理防治不佳的情况下,需要深入的分析当前中小河流的治理需求,优化水文规划方案,保障河流的水文质量。

[关键词] 中小河流; 治理; 水文规划; 环境保护

中图分类号: TV882.8 文献标识码: A

Analysis of Management Problems of Medium and Small Rivers and Strategies for Hydrological Planning and Design

Yanwu Wang

Luoyang Water Resources Surveying & Designing Co., Ltd

[Abstract] There are many large and small rivers in China, and their ecological environment management and hydrological planning and design will directly affect the daily life of surrounding people. Based on the analysis of the current situation of small and medium-sized rivers in China, the various unreasonable ways in the management and control of small and medium-sized rivers are identified and corresponding control and prevention measures are put forward. For example, unreasonable exploitation of some river areas, serious river pollution, damage and blockage of river channels, etc., have seriously affected the ecological environment, at the same time, it also has a negative impact on the construction and development of river flood control projects. In the case of poor reasonable prevention and control of small and medium-sized rivers, it is necessary to deeply analyze the current governance needs of small and medium-sized rivers, optimize the hydrological planning scheme, and ensure the hydrological quality of the rivers.

[Key words] water conservancy project; common problems; solutions

引言

城镇建设规模和建设速度的加快,也使得社会与环境的发展矛盾日渐突出。而围绕着国内中小河流的防洪抗涝和环保问题,也是国家可持续发展政策背景下所需要重视的问题。当前很多中小河流中都出现了河道淤积、工程年久失修、管理不当、水质污染严重等问题。进而也导致河流的防洪标准也被降低,影响了防洪抗涝工作的顺利开展,容易引发群众的生命财产安全问题。为此各地部门应该大力重视中小河流的治理问题,合理规划水文建设方案,加强治理管控措施,保证河道的正常功能,减少洪涝灾害问题。

1 国内中小河流治理目标

在持续推进我国可持续发展的政策背景下,生态环境保护成为了社会各个层面广泛重视的问题。国家环保、农业等众多

部门也对国内中小河流治理工作提出了建议和工作管理大纲,并在其中提出了明确的规定要去。需要持续性的对各地重点区域中的中小河流进行有效科学的防治管控措施,减少污染、非法开采、侵占河道等多种违法违规行为,同时还需要在治理工作中重点对防洪防涝等灾害问题加以重视,制定相应的危害应对原,并对经常发生洪涝灾害的中小河流区域作为重点防治,避免因河流灾害导致人员、财产损失。

国内对于中小河流的治理工作目标在于对各个区域中的河道进行多项综合化的治理,尤其需要做好河流清淤、护岸工程,并且需要高度重视水资源的合理有效历史,加强防洪防涝工程的标准负荷,减少水污染问题。工程建设目标需要从防洪、排涝、兴修水利工程等多个方面出发,强化中小河流的统一规划,完善河流的综合治理工作,保证水文生态体系的有序发展,保障河流

周边生态环境、工程设施、农田等生产生活基础^[1]。

2 目前国内中小河流现状及治理问题

2.1 河道基础设施薄弱, 防洪排涝标准低

中小河流基础设施建设薄弱是国内普遍存在的一个问题, 由于我国的河流分布面积十分广泛, 难以顾及到众多河流区域, 很多中小河流都未能进行全面系统化的防控管理。同时由于很多中小河流都存在长度短、河水流速快, 容易在夏季发生洪水暴涨暴落的情况, 而且很多河流附近都是村落、生产基地, 容易引发不同程度的人员、财产损失。同时, 经过实际的调查了解, 国内很多的中小河流的设施防洪标准都没有达到相应的标准基础, 虽然很多河流已经经过了相应的改造建设, 但是其中的河流基础设施建设依旧薄弱, 很多只是建立了简单的防洪道和排污沟等。即使部分河流区域建立了堤防、闸坝还有排涝沟渠等, 但是使用效率低, 常年没有得到应有的维护修理, 所在面对一些突发的暴雨洪涝灾害情况下, 可能会影响到周边的居民的生产生活质量。

2.2 生态环保问题突出, 河道淤积严重

因为国内多数中小河流区域附近的水力资源、沿岸的农业生产资源条件较好, 所以周边的人口都较为集中, 可能分布着很多的城镇、村庄、生产工业区域等。而在这样的情况下, 由于环境治理工作宣传落实不足, 导致居民的生态环保意识不足, 所以会产生较多的工业生产废水、废料, 生活垃圾污水等。很多废弃物都没有经过处理被随意的倾倒入排泄到河道之中, 不仅污染了河流水质, 也加重了河流的堵塞情况, 对于整体流域的水文健康状况产生了极大威胁^[2]。而且越是河流沿线区域, 排污口也会十分密集, 十分容易导致水体的富营养化状况爆发, 对河内的水生动植物的生存产生影响。

而且由于河流上流区域的淤泥带入作用, 水体对于河床的套刷状况加剧。一些河流村庄附近的河坡在被开垦、河流被倾倒垃圾等情况下, 加重河流的淤积和污染。

2.3 管理意识薄弱, 河流治理资金匮乏

虽然国家在大力倡导生态河流保护, 但是地方部门对于河道堤防的建设不关注、管理意识也十分薄弱, 所以也导致对于河道工程建设管理方面存在意识不强、权责划分不明确等问题, 整体上对于河流的治理建设工作还是十分不足。因为在中小河流的治理工作当中, 由于缺少相应的资源支持, 缺少人力、财力、物力, 所以也无法全面铺开河流治理工程。

2.4 河道工程建设整体性较差

从“十二五”会议之后, 国内就将中小河流的治理管控工作纳入到了生态建设工程的目标之中。而且主要的建设意义在于对部分乡镇、村庄等人口较为集中的区域, 同时对于农业设施形成一道良好的防洪抗涝保障措施, 减低突发性洪涝灾害带来的人员伤亡、经济损失等问题; 但是在实际的建设过程中, 各类工程性问题显露出来, 如洪水集中宣泄问题、周边堤防、护岸的建设连续性不强、清淤疏浚工程断裂等诸多问题, 导致工程的整体建设性不强。而且在河道治理过程中, 由于管理规划不当, 容易

涉及到周边农田、林地征占问题, 容易引发群众矛盾。

3 中小河流治理问题建议

3.1 落实相关管理部门责任, 明确治理措施

针对各个地区的中小河流防治管理, 各个省市地区的政府部门应该重视起来, 上级部门需要将河流防治工作作为当地管理工作的重点内容, 明确相应的责任内容。从上至下的明确管理重点, 分层级的将防治任务落实到位, 明确各级乡镇、村庄等河流治理工作指标和具体措施, 并且将中小河流的治理管控工作作为年底工作评估的一项标准。同时还需要建立治理资金的专项管理小组, 确保资金可以专款专用, 保证工程建设的覆盖网络更加全面。

3.2 要进一步对中小河流进行全面统筹规划管理, 要确保在治理各个阶段的工作管理质量

在河道的治理过程中, 还需要抓住工作的落实要点, 对于重点区域要进行标明和关注。首先要优先治理重点区域的河流, 而且河流治理方案也需要密切结合当地的实际河流状况、周边环境和居民生产生活状况, 要考虑到河流位置、资金财力等多方面的因素, 工程建设需要量力而行, 确保先将基础工程设施落实到位, 再逐步进行优化改进^[3]。

3.3 河流治理需要考虑到当地的气候、地理特征

不同区域的中小河流都有自身的流域特点。同时由于近年来全球气候的变化, 国内恶劣、灾害性天气状况变化明显, 灾害事故数量也有所增加, 所以针对气候、环境因素的变化要及时的做好防治管控措施。因为气候因素会导致河流环境的突发变化, 影响河流周边环境。所以在建设工程中也需要结合当地气候状况、建设需求来制定合理方案。

3.4 重视生态环境保护

在中小河流的治理建设过程中, 最为常见的问题就是河流的污染问题。近年来由于经济、生产的高速发展, 河流的污染情况愈发严重。很多河流的不同区域都遭受到了工业、生活垃圾的污染, 河道整体环境遭受了严重破坏, 水生动植物数量也在减少。所以为了尽可能保证河流的原生态自然环境, 就需要针对性的落实环保治理措施, 保证河流水生动植物的多样性, 保持生态良好指标, 不能破坏原有水域环境, 保护水域生态的自我修复功能。

4 水文规划设计方案对策思考

4.1 水分比拟法规划河道水流量

各地区的管理部门应该首先了解当地各个河道的面积、需要控制的面积进行综合的统计和对比, 然后细致地分析两者的面积比例, 将面积差值比例控制在30%以内; 然后还需要当地的水文规划部门应该搜集整理近年来的河流洪水、河道变化情况的资料, 要统一做好具备可靠性、代表性的工作, 保证资料可以作为水文治理的参考资料; 最后, 对于水文站的工程设备, 还有建站的相关历史情况都需要进一步了解, 并且在此基础上来对防洪抗涝工作进行实地调研观察, 为后续工作打好基础。

4.2 同频率组法来设计暴雨路径

因为很多中小河流区域中都没有建设相应的控制性水文站点,所以可以尝试使用暴雨计算途径来推算设计洪水带来的影响。这类办法多数都是使用到当地没有水文站,或者是水文站并没有形成有效的监控水文测算技术。一般来说在河道的地理参数情况下会包括到承受最大雨水的面积、河流道的长度和河道的平均比降值,通过这些要素来形成较为统一化的数据。可以在暴雨的流经途径中采用瞬间单位线法来公式来计算洪水的变化数值,通过暴雨的变化数据来形成区域内的图集数据,并且可以查询出暴雨值和相关的C值,为工程建设提供必要数据支撑^[4];根据暴雨路径来科学制定防洪标准,要结合当地的河流河道的洪涝灾害特点,还有防护区域内的经济发展需要,来划定具体的保护目标和范围,要统筹规划到河流治理以及对于下游区域的防洪抗涝影响,上下游区域需要相互协定防洪标准,并且合理确定好防洪除涝的相关标准,同时还需要考虑到干支流、河流途径流域区域之间的工程防控关系,系统化的明确治理标准来防止洪水灾害转移和蔓延。

4.3 科学合理规划建设措施

不同的河流区域有着不同的地理特点。比如在山丘区域当中的河流,多数属于河流源短、流速湍急,水流量较大,而且如果发生洪水的情况,下泄速度很快,所以应该针对性的加强上游塘坝的蓄水工程设施,要做好拦蓄截留地面的径流问题,同时减少在如何区域的洪水影响。对于河道的治理中要以河岸的护坡治理为主,以此来加强排洪能力、降低穿镇、村段行洪水位等,要解决在汛期时洪水水位的抬高、洪水上岸问题等;如果实在平原区域,则是需要重点对堤防进行加固处理,要对河道卡口位置进行挖疏浚工程处理,重点在于稳定河道岸坡,疏通水系,保护河岸周边的湿地,便于农民种植树木、耕地;然后还需要对河道交叉建筑物进行必要的拆除或者重建加固等措施,要及时的处理一些不合理的建筑物,防止建筑物在结构损坏、不完整的情况下影响到了阻水、排水能力。通过优化河道建筑物来改善两岸的交通条件,提升河道的行洪能力,降低了洪水来临时的危险系数。

4.4 重视岸线规划,合理确定护坡形式

要重视岸线规划,明确河道治理线路,严禁周边的生产作业占用河道位置。由于河滩地区是河流的主要宣泄、泄洪的地方,所以要科学的规划好相应的河滩地区,建立蓄泄洪带,来应对突发性的洪水灾害,给行洪排洪留有一定的空间出路。同时工程建设中还需要根据治导线来布置周边岸线堤线等,在布置安排的过程中需要保证水流平顺,减少人为约束河道的情况。尽可能的保护好河道的自然发展生态;在对护坡护岸的方案设计

和建设过程中,还需要重点明确到“安全、实用,要便于维护”的原则^[5]。其中对于迎流顶冲、淘刷严重的区域应该积极的采取硬护坡的方式;在人口较为集中的区域,可能会出现垃圾、废料污染堆积的河段,这时候就应该建设硬性材料的使用,而改用生态护坡,这样可以最大限度减少对于河坡的扰动,也比较符合水生动植物的生存需求,可以有效保护河流的自然状态,发挥出河流的自我修复功能。此外,还需要明确护岸护砌类型,减少人工渠道破坏天然渠道的情况,大力推广使用生态天然材料,可以使用生态袋、植物护坡等多种复合生态护坡形式,减少河岸两侧的水土流失,保护周围植被和耕地。

4.5 重视后续监管保护措施落实

为了保证中小河流长期的发挥出自身的自然效益,同时促进项目工程的可持续发展和建设利用,还需要重视对于河流后续的监管维护工作。针对当前多数地区对于河流的建设、监管不力的情况,还需要重点落实完善河长制措施,要推动区、镇、村三个层级的监管责任,利用河长制来及时的发现和管理河道中存在的各种污染、淤积、乱排乱放等问题,及时上报处理,减少河道污染情况。同时也需要大力呼吁周边群众要爱护生态环境,减少生活垃圾和废水对河流的污染,保持周边区域环境整洁,鼓励群众参与到河流的保护当中,营造良好的水文环境。

5 结语

重视国内中小河流的治理规划是保证可持续发展的重要措施,可以有效改善当地区域的河道环境。尤其在当前河流水质污染较为严重的情况下,生态水文治理工作愈发的紧迫和重要。由于长期以来各地政府对于中小河流的治理意识薄弱、工作落实不力等情况,造成了很多地区的中小河流污染淤积严重、河流功能退化等诸多问题,因此更加需要重视统筹发展,规划设计好治理方案,推动生态环保工作的有序开展。

[参考文献]

- [1]马军.城市河道生态修复及景观设计研究[D].西安理工大学,2020.
- [2]霍思伊.老城洪灾背后中小河流治理难题[J].科学大观园,2020(15):2.
- [3]赵漫.中小河流农村河道治理的重要性及对策研究[J].现代农村科技,2020(11):1.
- [4]杨起昌.生态理念在中小河流治理工程设计中的应用[J].居舍,2020(35):99-100.
- [5]潘虹.探析中小河流治理工程中几种生态断面及其质量控制与质量监督重点[J].中华建设,2021(05):158-159.