

水利部办公厅文件

办建设〔2023〕220号

水利部办公厅关于印发《中小河流治理 技术指南(试行)》的通知

部机关有关司局,部直属有关单位,各省、自治区、直辖市水利(水务)厅(局),各计划单列市水利(水务)局,新疆生产建设兵团水利局:

为推进以流域为单元的中小河流系统治理,加强中小河流治理技术管理,水利部编制了《中小河流治理技术指南(试行)》,现印发给你们,请结合实际,认真遵照执行。

(此页无正文)



中小河流治理技术指南(试行)

我国流域面积 200~3000 平方公里中小河流(以下简称中小河流)众多,防洪治理任务艰巨而繁重。为推进以流域为单元的中小河流系统治理,提高中小河流治理成效,增强中小河流应对洪涝灾害和防控风险能力,现就进一步做好中小河流治理工作提出如下技术要求。

一、总体思路

(一)指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,深入践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和防灾减灾救灾理念,坚持以人民为中心的发展思想,坚持系统观念,强化底线思维和风险意识,以流域为单元推进中小河流系统治理,逐流域规划、逐流域治理、逐流域验收、逐流域建档立卡,实现治理一条,见效一条,为建设造福人民的幸福河提供有力支撑。

(二)总体要求

1. 坚持人民至上。统筹发展和安全,把保障人民生命财产安全作为中小河流治理的首要目标,提升河流行洪和防洪能力,着力解决人民群众最关心最直接最现实的洪涝灾害防治问题。

2. 坚持系统治理。注重流域的整体性、系统性,协调好中小河

流治理与流域防洪规划的关系,逐流域规划,逐流域治理,强化整条河流治理,高质量推进中小河流系统治理。

3. 坚持规划引领。在确定的中小河流治理名录基础上,以河流为单元,逐河流编制治理方案,汇总形成省级、流域分区、全国三个层面中小河流治理总体方案。根据总体方案,编制全国中小河流治理5年实施方案,按照轻重缓急,科学合理安排河流及项目实施。

4. 坚持因地制宜。尊重客观规律,针对不同地域、不同地形及城镇和乡村的河流特点,科学论证治理方案,尽量维持河道行蓄洪水、涵养水源、维护生态系统等自然功能,避免河道过度渠化或景观化,鼓励有条件的地区开展水岸同治的多行业多目标综合治理,切实提高治理成效。

5. 坚持数字赋能。按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”的要求,在全国水利一张图基础上,建立全国中小河流治理信息综合管理系统,逐流域、逐河流、逐项目建档立卡,实现中小河流治理全过程信息化管理,提升治理管理数字化、网络化、智能化水平。

二、科学编制中小河流治理方案

编制中小河流治理方案重点要做好治理现状调查评估分析、总体目标制定、治理范围划定、治理标准论证、工程布局、治理任务和措施论证、环境移民等要素考虑、信息化建设、工程投资估算等方面工作。

(一)加强治理现状调查评估分析

收集中小河流气象水文、地形地质、经济社会、典型大洪水和

洪涝灾害、水利工程现状、防洪调度管理、有关规划及既往设计暴雨和设计洪涝水成果等基础资料。深入调查分析中小河流治理现状,客观评估治理成效,分析当前流域防洪保安存在的突出问题和短板。结合流域下垫面演变、水情工情变化、气候变化影响以及经济社会发展需求、生态环境保护要求等因素,研判中小河流治理面临的新形势新需求新任务。

(二)科学制定总体目标

把握好中小河流治理的整体性、系统性和协调性,统筹上下游、左右岸、干支流,切实提升河流防洪能力,着力保障河流两岸保护区防护对象的防洪安全。在满足河道行洪和保障防洪安全的基础上,以防洪、排涝任务为主,兼顾综合治理需求,科学制定总体目标,鼓励有条件的地区开展水岸同治的多行业多目标治理。

(三)合理划定治理范围

针对洪水特点、经济社会发展状况以及洪水对经济社会可能造成的影响,统筹考虑地形地势、支流汇入、已建工程影响、区域经济社会发展,科学合理划定治理范围和防洪保护区,严禁把洪泛区划为防洪保护区,避免防洪保护区范围过大造成治理标准偏高。对历史上灾情严重、洪涝灾害易发、安全隐患突出的河流,或者流经区域有防洪任务突出的城镇、人口密集的乡村、集中连片农田、重要基础设施的河流予以优先安排。

(四)合理确定治理标准

按照《防洪标准》(GB 50201)、《治涝标准》(SL 723)有关规定,合理确定各防洪分区的防洪标准和涝区的治理标准。对于流域防

洪保护对象重要、洪水风险高的城镇,综合考虑需求与可能,深入论证防洪标准提升的必要性和可行性。对依靠上游规划水库或蓄滞洪区承担防洪任务的河道,应根据流域防洪工程体系和总体布局,在考虑上游水库、蓄滞洪区作用后,合理确定堤防与防护工程的建设标准。

(五)科学确定防洪工程体系布局

从流域整体出发,统筹安排洪水出路,科学分析水库、堤防、分洪道、蓄滞洪工程等措施,合理拟定流域防洪工程体系和总体布局。结合上位相关规划,充分利用现有资料、成果,开展必要的测绘工作,推求上下游、干支流水位,并与已批复设计成果衔接协调。

(六)明确主要治理任务和措施

根据不同分区河流类型、功能定位和治理目标,结合现有防洪工程建设情况,因地制宜分类提出治理的任务、方案和措施。防洪工程措施主要包括堤防加固和建设、护岸护坡、控导工程、清淤疏浚、闸涵穿堤建筑物等。山丘区河流一般以防护工程为主,尽量减少新建堤防。平原河网区在考虑蓄排措施基础上,统筹河道疏浚、拓卡、堤防建设等,协同推进洪涝治理。严禁围河造地和缩窄河道,避免过度治理,水文化、水景观等综合治理措施不得影响河道行洪和防洪安全。

(七)关注环境保护和征地移民要素

结合国土空间规划、“三区三线”等管控要求,分析中小河流治理方案的环境合理性。尽可能减少工程建设征地移民,尽量避让耕地特别是永久基本农田,确实无法避免时,应提出有效解决措施。

(八)明确信息化建设任务要求

针对中小河流现状并结合地区实际,配套必要的监测设施设备,逐步实现中小河流水雨情、工情感知及视频监控覆盖,提升对物理流域状态监测和智能感知能力,不断充实数字孪生水网数据底板。

(九)合理估算工程投资

依据水利及相关行业计价依据估算治理项目投资。综合治理项目宜分别计列防洪类、非防洪类等工程投资。

三、加强中小河流治理工程初步设计

开展中小河流治理工程初步设计报告编制时,应在准确把握新发展阶段中小河流治理重点的基础上,根据流域综合规划、防洪规划、中小河流治理方案的有关安排,结合水利部、财政部印发的《中小河流治理工程初步设计指导意见》(水规计〔2011〕277号)、《关于进一步提高中小河流治理勘察设计公司治理的意见》(水规计〔2013〕495号),重点关注以下几方面的工作。

(一)工程任务与规模

1. 设计洪水。参照《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL 44),结合中小河流具体资料情况,选择合适的设计洪水计算方法。当参证站有较长实测洪水资料时,可采用频率分析计算方法,直接推求设计洪水;当实测洪水资料短缺时,可采用设计暴雨推求设计洪水的计算方法。结合类似地区或相邻河流的设计洪水成果,以及治理河段的历史洪水调查分析资料,对采用的设计洪水成果进行合理性分析。

2. 治理标准。以流域为单元,结合中小河流防洪保护区现状,根据经济社会发展新需求,统筹区域与流域、上下游与左右岸的关系,复核防洪保护区的防洪标准和堤防的建设标准。确需提高标准的,应充分论证提高的必要性和合理性;对于有条件的地区,确有需要,可通过河工模型试验和数值模拟计算等方法,研究论证防洪标准提高的合理性。

3. 现状及设计水面线。以中小河流治理方案初步确定的重要节点(例如干支流汇合处、重要水文站点、重要水库节点、跨县级及以上行政区断面等)的设计水位或流量为基础,广泛调查、收集或补测洪水资料和近年河道断面,分析选择合理的糙率,以干支流汇合口、水文站及水库、拦河闸站、交通桥、省市县界断面等为重点,结合河道整治方案,考虑计算河段内已建和规划建筑物对设计水位的影响,复核治理河段的现状及设计水面线成果。

4. 堤线布局。应尽量维持河道自然形态,不得缩窄河道,原则上避免裁弯取直,并根据规划行洪能力和管控要求,合理确定治理河宽和堤距。对于现有堤防满足行洪要求的河段,原则上沿老堤线加固;对于现有堤防不满足行洪要求的河段,经多方案比选论证,采取疏浚河道、扩卡、退堤、堤防加培、跨河构筑物改建等措施满足行洪要求;对确需新建堤防的河段,以不侵占河道行洪通道为原则,统筹好与规划治导线、河湖岸线与堤线的关系,合理布置新建堤线。

5. 治理方案比选论证。按照“多规合一”要求,统筹行业间治理需求,做好中小河流防洪治理方案比选论证。在新建(改建)堤防

(护岸)、现有堤防(护岸)加固、河道疏浚、支流河口建闸与筑堤等河道单项防洪治理方案技术经济比选的基础上,进行防洪整体治理方案的比选论证,并统筹好与非防洪类治理要求的关系。

(二)工程布置及建筑物设计

1. 堤防及穿堤建筑物级别和洪水标准。堤防级别划分应根据保护对象防洪标准,按《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL 252)和《堤防工程设计规范》(GB 50286)等有关规定执行;确需提高或降低堤防级别时,应充分论证其必要性和合理性。穿越堤防的永久性水工建筑物的级别,不应低于相应堤防的级别;堤防上的闸、涵、泵站及其他建筑物的洪水标准,不应低于堤防的防洪标准,并适当留有安全裕度。

2. 设计方案比选论证。河道整治方案比选应以防洪保安全为首要目标,可适度营造滩、洲、潭等多样化的生态空间,并满足《河道整治设计规范》(GB 50707)相关要求。针对河流工程现状和主要问题,在满足防洪保安全的前提下,综合考虑河流特点、地形地质条件、填筑材料、施工条件、环境影响、征地移民等因素,加强河段治理方案技术经济比选,合理确定堤防、护岸、河道疏浚等工程布置方案。

3. 堤防(护岸)及河道断面设计。堤身断面宜综合考虑工程级别、填筑材料、生态景观、堤顶交通等因素综合确定,具备堤顶交通条件应尽量满足防汛抢险要求。堤身填筑材料宜就地取材,通过工程措施满足堤身填筑要求,少占或不占耕地。有条件的河段,可结合亲水景观要求,采用复式河道断面。堤防(护岸)护坡型式应综合

考虑工程安全、血防(有要求时)、生态和当地工程经验等因素,经技术经济比较确定;迎流顶冲或流速较大河段临水侧护坡宜采用抗冲性强的工程护岸措施,背水侧宜考虑生态护坡型式;流速缓、冲刷性不强,且有防护需求的河段,临水侧宜考虑生态护坡型式;有白蚁、獾等危害动物隐患的河段,应将危害动物防治措施纳入工程设计和建设内容。

4. 山丘区河流治理工程设计。对于山丘区河流,一般河床质较粗,具有跌水、深槽等形态特征的,工程设计要结合村镇和集中连片耕地分布,以防护工程为主,不宜新建堤防,必要时研究设置避洪导洪设施。工程方案设计时,应注意河流自然形态及生境多样性的维护,结合山村环境改善,采用节水、节地、节材、节能等生态友好型工程措施。

5. 平原河网地区河流治理工程设计。平原河网地区应在保障防洪功能为主的基础上,兼顾水系畅通,确保河道行洪通道顺畅,加强河道的疏浚拓卡和堤防工程建设。城镇段在保障防洪功能的基础上,有条件的地方可整合各类建设资金,协调河流水系与城镇亲水景观的关系,但应避免过度景观化;农村段以保护乡村和农田为主,在保障防洪安全的基础上,可借鉴农村水系综合治理的经验,尽量维持河道自然形态和自然岸坡,结合拦蓄水工程,提高洪水资源化利用水平,增加农业灌溉用水,改善水生态环境和乡容村貌。

6. 河道治理工程生态化设计。在保障防洪安全的前提下,倡导统筹考虑与湿地涵养、景观休闲、交通、当地文化传承等多功能的

结合,从堤线堤型选择、堤身断面和河段断面设计、防护材料、当地文化传承、生态与景观设计等方面,结合亲水便民设施建设需求,合理选取适宜的工程技术措施,构建河流多样化的滨水空间。

7. 建筑物稳定分析计算。应按照相关设计规范要求,重视堤防、护岸、河道边坡、穿堤建筑物等的稳定分析计算,合理设定计算工况及边界条件,开展边坡、渗流、抗浮、抗倾、基底应力等稳定计算工作,采取必要的工程措施,满足安全要求。要重视堤防与穿堤建筑物的连接和接触面的设计,避免渗流破坏。

(三)环境保护和征地移民

1. 环境保护设计。工程环境保护措施设计应严格落实项目环评批复要求,执行《水利水电工程初步设计报告编制规程》(SL692—2021)、《水利水电工程环境保护设计规范》(SL 492)的有关规定。

2. 兼顾河湖生态环境复苏任务。对河湖生态环境复苏需求较为迫切的中小河流,可结合河湖生态环境复苏的工程、植物措施及景观构建进行统筹设计。

3. 建设征地。统筹考虑治理各单项工程之间、拟建工程与已(在)建工程之间的关系,统一上下游、左右岸、干支流处理原则,合理确定建设征地范围。

(四)信息化设计

1. 信息采集和传输。充分利用既有信息化设施设备,合理确定数字底板的信息采集范围、精度、频次,强化感知体系,加强重点河段的水情、雨情以及视频等信息监测采集能力、通信传输能力。

2. 为数字孪生水利建设提供支持。在各级水利一张图基础上完善中小河流数据底板,省级数字孪生水网建设要结合中小河流治理等专项工作,建设中小河流数字孪生的各项功能,支撑流域防洪“四预”功能实现,为数字孪生水利建设提供支撑。

(五)设计概算

1. 计价依据。设计概算宜依据地方水利工程设计概算编制规定及配套定额编制。没有地方计价依据的,依据水利部水利工程设计概算编制规定及配套定额、按河道工程标准编制。

2. 工程投资。严格依据工程设计,计列工程项目投资以及调度运行管理等必要的管理设施设备投资。

3. 分类计列项目投资。对于综合治理项目,根据治理内容宜分别计列防洪类、非防洪类等工程投资。