

文

关于中小河流：水规计〔2011〕277号文件

# 水利部 财政部 文件

水规计〔2011〕277号

## 关于印发《中小河流治理工程初步设计 指导意见》的通知

各省、自治区、直辖市水利(水务)厅(局)、财政厅(局),各计划单列市水利(水务)局、财政局,新疆生产建设兵团水利局、财务局:

为贯彻落实《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》(中发〔2011〕1号)和《国务院关于切实加强中小河流治理和山洪地质灾害防治的若干意见》(国发〔2010〕31号)精神,进一步加强中小河流治理,指导各地科学合理地确定治理方案,提高中小河流治理项目初步设计工作质量,水利部、财政部制定了《中小河流治理工程初步设计指导意见》(以下简称《指导意见》)。现印发你单位,请结合本地实际,认真贯彻落实。

附件：中小河流治理工程初步设计指导意见



## 中小河流治理工程初步设计指导意见

### 一、总则

(一) 根据水利部、财政部印发的《全国重点地区中小河流近期治理建设规划》和《全国中小河流治理项目和资金管理办法》，为指导全国中小河流治理工程初步设计工作，科学规划工程布局，合理确定治理方案，规范主要设计内容和标准，提高设计工作质量，提出本指导意见。

(二) 本指导意见所指中小河流是流域面积在200至3000平方公里的河流。

(三) 中小河流治理工程初步设计应参照现行有关规范及《初步设计报告编制规程》规定的内容和深度要求，结合本指导意见，开展初步设计报告编制工作。应按照质量管理体系的要求认真做好各设计环节质量控制，确保设计成果质量。

(四) 设计中应加强基础资料的收集、整理和分析，认真开展必要的现场调查和勘测等工作；重视水文分析、河流冲淤演变及河势变化分析，加强整治河宽和堤距的分析论证；优化施工组织设计方案，做好土方挖填平衡，减少弃渣占地，并根据加快中小河流治理的原则择优确定施工工期。

(五) 工程建设内容要避免与市政园林建设相混淆，生态措施只能放在护岸、护坡、堤防等河道治理工程上，不用于绿化、靓化等市政园林工程。河道治理工程与市政、园林工程结合实施的项目，应分别列出其工程量和投资，明确资金来源。

(六) 中小河流治理中涉及到的占地和移民安置、交通桥梁、环境影响等问题，应按照相关规定并结合各省（区、市）具体情况，做好相应工作。

## 二、水文

(一) 应收集和整理本流域和相邻流域的水文站、雨量站的实测系列资料，收集省区的暴雨查算手册或水文图集，收集以往河道治理规划设计中设计洪水的计算方法和成果，并加强河道特征和洪水特性分析。

(二) 参照《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL44-2006)，结合具体资料情况，选择合适的设计洪水计算方法。当工程地址及上、下游附近有较长实测洪水流量资料时，可优先采用频率分析计算方法，直接推求设计洪水；

当工程地址及上、下游实测洪水资料短缺时，可根据经审批的省区的暴雨洪水计算方法，由设计暴雨推求设计洪水。

(三) 应根据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成果等资料，对采用的设计洪水成果进行合理性分析。

(四) 涉及排涝工程的，应根据相关规划和涝区自然地理条件、经济社会情况合理确定排涝原则和标准，划分排涝分区，进行排涝水文计算。

(五) 对部分多泥沙中小河流，应进行泥沙分析计算，分析河床淤积演变情况。

### 三、工程地质

(一) 中小型河流治理工程地质勘察工作可以参照《堤防工程地质勘察规程》(SL 188-2005) 和《中小型水利水电工程地质勘察规范》(SL 55-2005) 中的相关要求。鉴于全国中小河流分布地域广泛，不同区域的河流其工程地质条件相差较大，河流治理工程的侧重点亦有所不同，工程地质勘察需要结合工程实际区别对待。

(二) 中小河流堤防工程应按已建堤防工程和新建堤防工程分段分类进行工程地质评价，明确主要工程地质问题，提出处理措施的建议。新建堤防工程需对比较线路作出相应的工程地质评价。岩土体物理力学地质建议参数可结合本工程区的地质特点、代表性试验和已建工程经验，采用工程类

比法分段提出。存在堤基渗漏问题的堤段，应通过工程地质勘察（已建堤防工程的勘察重点在险工险段区），明确堤基渗漏的性质，分析研究正常运行工况下堤基是否产生渗透破坏，工程措施的建议宜按“允许渗漏但不允许渗透破坏”的原则提出。堤基垂直防渗应谨慎采用。

（三）护岸工程应根据工程型式，从岸坡地质结构、河势水流状态、岸坡地下水等条件进行工程地质勘察和评价。重力式护岸工程的重点在地基稳定，斜坡式护岸工程的重点在岸坡地质结构的稳定性评价；两类护岸工程均应根据河势水流条件考虑冲刷深度。

对地震动参数大于等于 $0.10g$ 且存在可液化土层的工程地基，应根据实际地质条件评价地震液化的可能性并提出处理措施的建议。

（四）河道疏浚工程地质评价的重点是河道挖深或拓宽后改变了原始河流岸坡稳定条件，在水流冲刷浪蚀作用下可能存在岸坡稳定和岸坡再造问题，应根据岸坡岩土体性质、地质结构、抗冲性能等来考虑，地质建议的岸坡坡度应是地质结构上的稳定岸坡坡度，并参考现状稳定边坡坡比值，当不能保证稳定岸坡成型时宜适当考虑相应的工程措施。

（五）穿堤建筑物地质评价的重点是地基渗透破坏和沉降变形等问题评价，规模较小的穿堤建筑物可结合堤防工程一并勘察，规模较大（如 $50m^3/s$ 以上）的涵闸工程应按单项

工程实施工程地质勘察。

(六) 堤防工程填筑料一般按就地取材的原则考虑，应重点勘察评价料源的质量和储量。

#### 四、治理方案与规模

(一) 应分河段分析河道、堤防和建筑物工程现状以及存在的主要问题、河道现状安全泄量及其标准，研究明确本项目的建设任务、治理原则和治理范围。确需对规划阶段确定的工程治理范围和建设规模进行适当调整的，应进行充分论证和说明。

(二) 依据《防洪标准》(GB50201—94)，结合河道洪涝灾害特点和保护区经济社会发展需求，根据保护的对象和范围，统筹考虑本河流治理对下游的防洪影响，与流域区域防洪标准相协调，合理确定防洪、除涝标准。需要提高标准的，应进行充分论证。

(三) 以不侵占河道行洪通道为原则，合理确定治理河段的治导线(河岸线、防洪堤线等)。

(四) 应明确河道设计水面线推算的方法、采用参数和主要成果。对干支流洪水、河湖洪水相互顶托的河段，应分析洪水组合和遭遇情况，进行不同遭遇组合的水面线推算，以外包线作为设计的依据。应重视历史洪水水面线及常遇水面线的调查与测量，作为水面线计算的主要依据之一。

(五) 经复核河道断面不能满足行洪能力要求时，应综

合考虑流域特点、地形地质条件、施工条件、环境影响、工程占地、工程量及投资等因素，兼顾水资源利用、环境保护，对新建（改建）堤防、现有堤防加固扩建、河道清淤疏浚、堤防与疏浚工程结合等河道整治方案进行技术经济比选，提出经济合理的河道整治方案。山区河流治理一般不宜新建堤防。

（六）在河道断面满足行洪能力要求的情况下，堤防工程原则上以原有堤防除险加固为主，尽量维持原堤线及堤距。原堤距不满足河道行洪要求的，经分析论证后堤防可适当退建；现有堤防不得向河滩地进建，不得缩窄河道行洪断面。

确需新建（改建）堤防的，堤线选择应按照治导线要求，综合考虑堤线顺直、与上下游协调、与原有堤防平顺衔接等因素，尽量兼顾两岸城乡规划、生产布局和群众利益，经技术经济比选确定。不得将近岸河滩地和低洼地纳入堤防保护范围，维护好现有行洪通道和洪水滞蓄场所。

（七）新建堤防应统筹考虑防护区的排水要求，根据排涝分区和排涝标准，在排水方案论证的基础上，合理确定穿堤建筑物的布置、型式和规模；加固堤防涉及的穿堤建筑物，应根据建筑物现状情况，可采取接长加固、拆除重建等处理措施。

（八）对迎流顶冲可能发生冲刷破坏的堤岸，可采取护

坡护岸措施。护岸工程原则上应采取平顺护岸形式，并与周围环境相协调，安全实用，便于维护，生态亲水，应避免对河道自然面貌和生态环境的破坏。

(九) 淤积严重或行洪能力不满足规划要求的河道，经比选后采取河道清淤疏浚、卡口河段拓宽切滩等措施，以恢复或提高河道行洪、排水能力；对多沙河道应分析疏浚回淤的可能性，预测、评价疏浚工程效果。

(十) 在治理方案分析论证的基础上，复核确定本项目建设内容和规模。

## 五、工程布置及建筑物

### (一) 建筑物级别

1、堤防工程级别划分应按《防洪标准》(GB50201-94)和《堤防工程设计规范》(GB50286-98)规定执行，一般为4级或5级堤防。提高或降低堤防工程级别时，应充分论证。

2、穿堤建筑物（涵管、涵闸、泵站等）的建筑物级别不应低于所在堤防工程级别。防洪墙的建筑物级别应与相应堤防级别相同。具有通航、交通等功能的建筑物，应同时满足相关行业标准。

3、中小河流堤防工程一般可不进行抗震设计；对工程场地地震基本烈度为7度及以上的重要防洪墙及穿堤建筑物应按照《水工建筑物抗震设计规范》(SL203-97)的规定进行抗震设计。

## (二) 堤防工程

### 1、一般原则

(1) 堤防工程设计应遵照《堤防工程设计规范》(GB50286—98)规定执行。

(2) 堤防工程的堤顶超高值根据规范计算确定，一般不宜大于1.0m。堤顶道路宽度可结合防汛和管理要求合理确定，一般不大于4.0m，堤顶道路路面结构宜采用泥结碎石型式。

### 2、堤防加固

(1) 对未达标的堤防，应根据现行规范要求复核堤顶高程、堤身和堤基的抗滑及渗透稳定性。

(2) 现状堤坡稳定性不满足要求时，可根据建材、占地、交通和地形条件等因素，综合分析放缓边坡、加高培厚等方案，合理确定堤防边坡加固型式。拆迁量较大的堤段，经综合比较选择加高防洪墙、增设防浪墙或结合路面加高方式。

(3) 堤身、堤基隐患处理，应在综合分析堤身填筑质量、堤基地层结构、历史险情等资料的基础上，经综合比选后，选择合理的除险加固措施。对堤身填筑质量差、散浸、渗漏等堤身隐患，应综合比较堤身灌浆、土工膜、搅拌桩、冲抓套井粘土回填以及加设下游反滤排水等方案，选定经济合理的处理措施；对堤基渗透破坏情况，可根据地层结构、险情情况，结合必要的渗透稳定分析，可采用堤后盖重结合排水

或垂直截渗型式；对堤防背水侧坑塘，结合堤基渗透稳定分析，可采取填塘固基措施。

### 3、新建堤防

(1) 对新建堤防，应根据河道整治和防洪要求，经过比选，合理选定堤线和堤距布置。

(2) 根据河道行洪断面、地形地质条件、当地材料以及占地情况，合理确定堤防结构型式。受地形条件或已建建筑物限制、拆迁量大的河段，可采用防洪墙等型式。

(3) 土堤设计应根据筑堤材料物理力学特性，经抗滑及渗透稳定分析后，合理确定断面结构型式，并提出填筑材料质量要求及填筑标准要求。

(4) 防洪墙设计应对重力式、衡重式、悬臂式等结构型式进行技术经济综合比选；应计算防洪墙稳定、地基应力及结构应力。

### (三) 护坡和护岸工程

1、中小河流堤防护坡型式宜与自然和谐，除必须采用硬护坡的堤段外，可采用水泥土、草皮护坡型式。背水侧可采用草皮护坡。

2、对崩岸、塌岸、迎流顶冲、淘刷严重堤段，应采取必要的护岸措施。

(1) 护岸型式宜优先选用坡式护岸。受地形条件或两岸建筑物限制时可采用墙式护岸。

(2) 护岸工程上部护坡措施应进行综合比选后确定。有生态、环境要求的城镇段堤防，经论证后常水位以上可采用生态型硬护坡或框格草皮护坡。上部护坡顶部高程应超过设计洪水位0.5m。

(3) 护岸工程下部护脚措施可根据水流条件、河势条件、材料来源等，选用抛投体、沉枕或沉排等方式。护脚顶部可设置枯水平台，枯水平台顶部高程高于设计枯水位0.5~1.0m，滩岸护坡顶部高程宜与滩面相平或稍高于滩面高程。

#### (四) 清淤疏浚与清障工程

1、应根据河道整治工程总体布局，结合河道治导线确定疏挖范围。疏挖后应使河槽与河岸保持稳定，满足边坡稳定的要求。

2、河道需扩挖时，应沿滩地较宽的一侧或沿凸岸扩挖，并尽可能使河线顺直。疏挖段的进、出口处应与原河道渐变连接。未经充分论证，不宜改变整治河段的河道比降。

3、应根据当地地形地质条件、环境条件等合理选择排泥场地，并尽量采用环保型清淤疏浚方式。

4、应对河道内垃圾及支堤（交通堤）等碍洪构筑物进行清除。

#### (五) 穿堤建筑物

1、应根据堤防现状、险情情况和质量检测成果分析，对穿堤建筑物进行加固、改造或拆除重建。必要时，可对现有

穿堤建筑物进行封堵、合并。根据防洪排涝需要，经论证，可配套新建部分穿堤建筑物。

2、新建穿堤建筑物选址及施工方法等需结合排涝要求、河道整治情况及堤防现状，经综合比选确定。

3、新建穿堤涵管、涵闸基础承载力不满足要求时，应对夯实、换填、人工复合堤基等加固措施进行技术经济比选，采用桩基时应进行充分论证。建筑物基础不满足渗透稳定性要求时，可调整基础结构或采取水平或垂直防渗透破坏措施。

4、现有跨河闸、坝、桥等跨河建筑物，对影响堤防安全和对河道过流能力有较大影响的可结合河道治理方案采取必要的处理措施。

## 六、工程管理

(一) 应明确工程建设管理要求。要按照以县为单位打捆组建项目法人的原则，明确项目法人，按有关规定提出建设管理的各项要求。

(二) 应提出工程管理要求。落实人员编制，明确管理范围、任务和职责，落实管理运行费用来源。所治理河道已有管理机构的，工程建成后原则上应由原河道管理机构管理，不再设置新的管理机构。

(三) 对堤防加固工程、护岸工程和河道疏浚工程原则上不新征管理用地，对新建堤防根据堤防级别和相关规范设置护堤地。护堤地宽度应从严控制，以减少占地和投资。

## 七、设计概算

(一) 中小河流治理要从严控制投资，工程设计概算原则上采用地方标准。

(二) 以编制年作为编制设计概算的价格水平年。

(三) 基础单价的编制应满足编制规定、工程设计的要求。在满足质量、供应能力的前提下，就近选取主要材料的供应地。按照工程设计确定的供应方式，合理计算主要材料价格。

(四) 为合理编制工程投资，主要材料钢筋、水泥、油料应限价进入工程单价，主要材料预算价格与限价的价差计取税金后列入工程单价表中，并单独出项。地方有限价标准的，执行地方标准；地方无限价标准的，参照以下限价标准执行：钢筋3000元/吨，水泥300元/吨，汽油3600元/吨，柴油3500元/吨。

(五) 工程单价应按照全国中小河流治理规划内相关要求并结合中小河流治理的特点，按照合理、经济的方法编制。

(六) 按照工程设计合理确定工程项目，严格控制管理房屋、通信、监视、监控、交通等设备、设施的标准及投资。

(七) 独立费用中不再计列生产准备费、定额编制管理费、工程质量监督费等项独立费用。按照国家现行有关规定计算工程建设监理费、勘察设计费。

(八) 工程征地移民、环境保护与水土保持工程投资应

纳入工程总概算。

www.hnslcost.com 水利造价信息网