一、总体定位

（一）三阶段划分

根据国家前期工作管理要求，目前水利水电工程的前期工作阶段包括项目建议书、可行性研究、初步设计阶段等3 个阶段，其中项目建议书、可行性研究阶段主要是为满足项目的立项决策要求；初步设计阶段时，项目已纳入基建程序。

水利水电工程项目建议书、可行性研究和初步设计三个阶段的设计报告是水利水电工程前期工作各阶段决策审批的重要技术基础，而三阶段报告编制规程是规定和规范水利水电工程项目建议书、可行性研究报告、初步设计报告编制内容和深度要求的重要技术标准。

（二）与以往有关规程规范的关系

1993 年，电力工业部和水利部联合颁布《水利水电工程可行性研究报告编制规程》（ DL5020-93 ）和《水利水电工程初步设计报告编制规程》（ DL5021-93 ）； 1996 年，水利部颁布《水利水电工程项目建议书编制暂行规定》。上述三阶段报告编制规程和暂行规定的实施，对规范和指导三个阶段设计工作、提高水利建设项目设计工作质量和提高各级政府投资决策科学性发挥了重要作用。

随着经济社会的发展和国家投资体制的改革，对水利前期工作的要求也不断提高，为满足国家投资决策和投资计划管理的要求，并使水利水电工程规划设计成果充分体现科学发展的理念，对三阶段报告编制规程进行了修（制）订。

（三）三阶段报告编制规程的主要作用

1. 项目建议书应根据国民经济和社会发展长远规划、流域综合规划、区域综合规划、专业规划、专项规划，按照国家产业政策和国家有关投资建设方针进行编制，是进行初步投资决策、选择建设项目和编制可行性研究报告的依据。项目建议书应按照《水利水电工程项目建议书编制规程》编制。

2. 可行性研究应对项目进行方案比较，对其在技术上是否可行和经济上是否合理进行科学的分析和论证。可行性研究报告是进行投资决策、确定建设项目、编制初步设计的依据。可行性研究报告应按照《水

利水电工程可行性研究报告编制规程》编制。

3. 初步设计报告是根据批准的可行性研究报告和必要而准确的设计资料，对设计对象进行通盘研究，阐明拟建工程在技术上的可行性和经济上的合理性，规定项目的各项基本技术参数，编制项目的总概算。初步设计报告应按照《水利水电工程初步设计报告编制规程》编制。

4. 三个阶段设计报告是指导工程项目建设的重要技术文件。水利水电工程勘察设计应做到安全可靠、技术先进、经济合理、资源节约和环境友好，实现建设项目经济效益、社会效益和环境效益相统一。勘察设计是保障工程建设质量和促进安全生产的源头，勘察设计单位应依法进行工程勘察设计，严格执行工程建设强制性标准，确保勘察设计文件的完整性、真实性和准确性，并对勘察设计的成果质量负责。

（四）三阶段报告编制规程章节对比三阶段报告编制规程章节号对比表

| 项目建议书 | 可行性研究 | 初步设计 |
| --- | --- | --- |
| 1 总则 | 1 总则 | 1 总则 |
| 2 综合说明 | 2 综合说明 | 2 综合说明 |
| 3 项目建设的必要性和任务 | | |
| 4 水文 | 3 水文 | 3 水文 |
| 5 工程地质 | 4 工程地质 | 4 工程地质 |
| 6 建设规模 | 5 工程任务和规模 | 5 工程任务和规模 |
| 7 工程布置及建筑物 | 6 工程布置及建筑物 | 6 工程布置及建筑物 |
| 8 机电及金属结构 | 7 机电和金属结构 | 7 水力机械、电工、金属结构及采暖通风 |
| | | 8 消防设计 |
| 9 施工组织设计 | 8 施工组织设计 | 9 施工组织设计 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 建设征地与移民安置 | 9 建设征地与移民安置 | 10 | 建设征地与移民安置 |
| 11 环境影响评价 | 10 环境影响评价 | 11 | 环境保护设计 |

| | | |
|---|---|---|
| 12 水土保持 | 11 水土保持 | 12 水土保持设计 |
| 13 节能评价 | 13 节能评价 | 14 节能设计 |
| | 12 劳动安全与工业卫生 | 13 劳动安全与工业卫生 |
| 14 工程管理 | 14 工程管理 | 15 工程管理设计 |
| 15 投资估算 | 15 投资估算 | 16 设计概算 |
| 16 经济评价 | 16 经济评价 | 17 经济评价 |
| 附录 | 附录 | 附录 |

根据水利前期工作需要，原三阶段规程主要面临以下问题：

水利水电工程设计的专业设置有所增加。

为满足项目审查审批要求，前期尤其是项目建议书阶段的设计工作深度要求有所提高。

工程设计文件编制的格式、内容需协调、规范。

根据前期立项和实际工作需要，需增加的专业设置：

水土保持 三阶段

节能评价和设计　三阶段

劳动安全与工业卫生　可研、初设

河道及河口整治　可研、初设

资金筹措（贷款能力分析） 项建、可研

对工程建设的必要性、总体布局与规模、投资有较大影响，前期设计阶段需增加工作深度的内容：

水文基础资料

地质勘探深度

工程布局 、场址和线路

主要工程规模

工程淹没和征地范围

资金筹措方案

各阶段、各类工程设计文件编制的格式、内容需进一步规范，设计深度需协调。三阶段报告编制规程

之间需协调的章节有：

综合说明、水文、地质、建设规模

河道整治、主要建筑物布置、机电及金属结构

三阶段规程总体要求

（一）总体思路

项目建议书阶段的基本要求：

论证项目建设的必要性

基本确定工程任务和布局

基本确定工程规模和效益指标

基本确定场址和主要工程方案

控制住工程投资

明确外部条件和影响

可行性研究阶段的基本要求：

论证项目建设的必要性

确定工程任务、布局、规模和场址

论证技术上是否可行，经济上是否合理，环境上是否存在重大制约因素。

控制住工程投资

明确资金筹措方案

初步设计阶段的基本要求：

确定主要技术方案及措施

细化设计

复核指标

确定投资

（二）主要修订内容

1. 加强了影响工程规模及投资的各专业的方案比选内容。

2. 充实了河道和河口整治、灌溉和供水项目水资源分析、工程布局等方面的编制内容及要求。

3. 提高了水库淹没及占地实物指标调查精度及安置规划要求。

4. 新增了水土保持、节能评价、劳动安全与工业卫生的章节内容。

5. 财务评价中增加贷款能力测算内容。

（三）修订后的章节结构

| | 原规程 | 修订后 |
|---|---|---|
| 项目建议书编制规程 | 12 章， 145条 | 16 章，338 条 |
| 可行性研究报告编制规程 | 13 章， 220条 | 16 章，467 条 |
| 初步设计报告编制规程 | 14 章， 284条 | 17 章，485 条 |

编制内容扩充了

深度要求提高了

二、总则

（一）适用范围

1. 水利水电工程项目建议书、可行性研究、初步设计报告编制规程总则规定：本规程适用于新建、改建、扩建的大中型水利水电工程三阶段报告的编制。

根据现有规范，部分水利建设项目的规模划分指标见下表：部分水利建设项目设计规模划分表

| 序号 | 建设项目 | 计量单位 | 大型 | 中型 | 小型 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 水库枢纽 | 库容（亿 m3） | ≥ 1 | 1～0.1 | <0.1 |
| | | 装机（万 kW） | ≥ 30 | 30～5 | <5 |
| 2 | 河道治理工程 | 堤防等级 | 1 级 | 2.3 级 | 4.5 级 |
| 3 | 引调水工程 | 水量（亿 m3） | ≥ 3 | 3～1 | <1 |
| 4 | 灌区工程 | 面积（万亩） | ≥ 50 | 50～5 | <5 |
| 5 | 城市防洪工程 | 城市人口（万人） | ≥ 50 | 50～20 | <20 |
| 6 | 围垦工程 | 面积（万亩） | ≥ 5 | 5～0.5 | <0.5 |
| 7 | 水土保持 | 治理面积（km2） | ≥ 500 | 500～ 150 | <150 |
| 8 | 水文设施 | 投资额（万元） | ≥ 1000 | 1000～200 | <200 |

部分水工建筑物设计规模划分表

| 序号 | 建设项目 | 计量单位 | 大型 | 中型 | 小型 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 灌溉排水泵站 | 流量（m3/s） | ≥ 50 | 50～10 | <10 |
| | | 装机（万 kW） | ≥ 1 | 1～ 0.1 | <0.1 |
| 2 | 拦河水闸 | 流量（m3/s） | ≥ 1000 | 1000～100 | <100 |
| 3 | 引水枢纽 | 流量（m3/s） | ≥ 50 | 50～10 | <10 |

2. 在编制具体工程的项目建议书、可行性研究、初步设计报告时，可根据具体情况有所取舍：（1）对于规模较小、条件简单的中型水利水电工程，其报告编制内容可适当简化。

（2）不同功能的项目应根据工程任务特点对本规程的条文内容有所取舍。

（3）对于特别重要的大型和利用外资的水利水电工程项目，其工作内容和深度可根据需要由主管部门提出补充要求。

（4）改扩建项目可根据工程特点对报告内容有所增减。

三、设计深度有关规定

项目建议书、可行性研究和报告、初步设计报告编制规程均对各主要专业的工作内容和深度要求进行

了规定。三个阶段有关工作深度主要按照初步确定（初步选定、拟定）、基本确定（基本选定）和确定（选

定）三个层次掌握。基本深度用词为：

（1）初步确定级包括拟定、初步选定、初步确定结论，本级确定的结论在进一步比较论证后可调整。

1）拟定：根据现行政策、规范及工程经验，经初步分析起草制定。

2）初步选定：根据已获得的资料及工程经验，对至少两个方案进行综合比较后的起初选择（结论）。

3）初步确定：根据现行政策、规范、已获得的资料及工程经验，进行综合论证后的起初肯定结论。

（ 2）基本确定级包括基本确定、 基本选定。 本级要求论证充分， 结论可靠，做到主要影响因素无遗漏、依据的基础资料基本齐全可靠、参与比较的方案具有足够的代表性、方案取舍时利弊权衡得当。

1）基本选定：在初步选定和进一步获得资料的基础上，经多方案、多方法对比论证形成的主要选择结

论。

2）基本确定：在初步确定和进一步获得资料的基础上， 经多方案、多方法对比论证后得主要肯定结论。

（3）确定级包括确定、选定，本级确定的结论无特殊情况不得变更。

1）选定：在基本选定的基础上经进一步论证后的最终选择。

2）确定：在基本确定的基础上经进一步论证后的最终肯定结论。

四、综合说明

（一）三个阶段的设计报告均要编写“综合说明”一章。综合说明是项目设计文件的纲要和结论，要

求能反映项目设计的主要内容、综合评价结论和今后工作及建议，叙述力求简明扼要、重点突出，以便对

项目的总体和全面了解。对大型工程本章要求可单独成册。

综合说明要内容完整，重点突出，简明扼要，层次清晰，不能对项目进行重新论证，或是将各章节内

容简单缩写。

（二）综合说明一般可按设计报告的章节顺序编写，不同设计阶段的综合说明重点内容应有所区别，

项目建议书阶段，根据项目立项需要和有关部门的关注程度，需重点说明以下内容：

1. 与项目有关的规划成果及审批意见。

2. 与项目建设有关的外部条件及其对本项目的影响与制约因素。

3. 项目建设的必要性与任务。

4. 工程建设标准与规模、重要设计方案、总体布局和主要建设内容。

5. 淹没和工程占地、环境影响评价。

6. 投资估算，经济评价，资金筹措方案。

其它内容可适当简化。

可行性研究阶段和初步设计阶段的综合说明可逐步加强技术方案、关键指标的比选论证内容，并要说

明前一阶段的主要设计成果和审批意见，

五、项目建设的必要性和任务

（一）项目建设的依据

1. 根据国家对水利前期工作的管理要求，对于拟开展项目建议书、可行性研究阶段设计工作的水利水电工程，必须具有经各级政府或有关部门审批同意的相关规划作为依据，有关规划包括流域（河流）、区

域的综合规划和专业规划、专项规划等，如 xx流域综合规划、 xx流域防洪规划、xx 河流水电梯级开发规划、 xx地区水利抗旱水源规划等。根据有关规划中对流域和区域治理、保护、开发的规划思路和理念、总

体格局和重点项目安排等要求，可以明确拟建水利项目在流域、区域水利规划中的定位。因此，要说明项目所在流域（河流）和区域的治理、保护、开发综合规划和专业规划、专项规划中与本项目有关的内容与审批意见。

2. 项目区的其它有关规划，如 xx 地区国民经济发展中长期规划、区域战略发展规划、 xx 城市总体规

划等，可作为论证项目建设必要性、任务、规模的支撑性文件和资料。

3. 对项目建议书已经国家有关部门审查批准的项目，可行性研究阶段要以河流规划、区域规划和项目建议书的审批意见为依据，进一步论述工程建设的必要性和任务，并将有关规划意见、本工程项目建议书阶段方案比选情况和审批的主要意见作为可行性研究阶段方案比选、指标论证的重要依据。

对于未编制项目建议书，而直接编制可行性研究报告的工程，可参照《水利水电工程项目建议书编制规程》的有关内容和深度要求，论证工程建设的必要性。

（二）论证推荐项目优先实施的必要性和迫切性

《水利水电工程项目建议书编制规程》“3.2.2条”规定，项目建议书阶段要“根据地区经济社会发展规划和建设项目的开发任务与建设目标，在流域（河流）、区域综合规划和专业规划、专项规划的基础

上，进行必要的补充调查研究工作，对所在地区功能基本相同的项目方案进行综合分析比较，阐明各项目方案的优缺点，论述推荐本项目的理由。”

在流域、区域综合规划和专业规划、专项规划中，为满足某一区域的兴利除害和治理开发与保护的要求，往往会提出两个或两个以上功能相近或计划在不同时期实施的规划项目，如要实施其中的某个项目，应在相关规划的基础上，根据国民经济发展和流域治理开发的总体要求，对该项目和其他功能类似项目的建设条件、工程技术指标和社会经济效益等进行综合分析比较，从整体开发目标的满足程度、社会环境影响范围及可接受程度、资金筹措能力和经济产出效果、工程技术和施工条件等方面，综合分析各项目的优劣，提出较优的项目方案，并论证推荐项目优先实施的必要性和迫切性。

（三）必要性论证

1. 项目建设的必要性要围绕项目区经济社会近远期发展对江河治理开发保护和水利建设的需求，自然

灾害特点及水利设施现状和存在的问题，拟建项目在区域经济社会发展、水资源配置和开发利用、防灾减灾

和兴利除弊等方面的地位与作用，对项目建设的必要性进行分析。

水利水电工程的主要开发任务包括防洪、治涝、河道（河口）整治、灌溉、供水、水力发电、航运等，

在论证项目建设必要性时，要结合项目的主要功能、服务对象和主次次序，对项目建设的必要性逐项进行

论述。

必要性论证是项目建议书阶段的工作重点，对于直接编制可行性研究报告的项目，也需重视项目建设

必要性论证工作。

2. 对于防洪（潮、凌）工程和治涝工程，要调查说明本地区历史上发生的重大洪水、风暴潮、冰凌灾害和涝水灾害情况和特点，尤其是近期发生的较大灾害，尽可能采用调查统计数据反映洪涝水对经济社会和人民生命财产造成的危害与影响；分析地区防洪（潮、凌）、排涝工程设施现状及存在的问题，如规划

工程体系完善程度和防灾减灾能力、工程设施数量和毁损情况等； 分析项目区经济社会发展对提高防洪 （潮、凌）能力和排涝能力的要求。分析本项目的防灾减灾效益及对地区经济社会发展的保障作用。

3. 对于河道、河口整治工程，要调查说明项目区有关河道、河口的历史演变过程和冲淤变化情况；分析经济社会发展、人类活动和水沙特性变化对河道、河口的影响，河道、河口整治工程现状及存在的问题，以及水沙特性，河道、河口演变趋势；从地区防洪（潮、凌）、治涝、农业与土地开发、水产养殖、航道整治、水资源利用和生态保护等方面阐述对河道、河口治理和工程建设的要求，分析治理工程的作用和经济、社会、环境效益。

4. 对于灌溉工程， 要调查说明灌区所在流域、 地区的农牧业生产现状和以往发生的重大旱情旱灾情况，当地水土资源条件、盐碱（渍）化情况与特点及对农牧业生产的影响；分析灌区灌溉设施、人畜饮水、水

资源开发利用现状及存在的问题，如水资源不足、灌溉设施不完善、降雨径流时空分布不协调等；结合国家粮食生产安全、商品粮基地建设等方面要求，论证项目区发展农牧业和粮食生产及建设灌区工程的必要性，分析项目建设对地区经济社会发展、农业综合开发、粮食增产和提高农民收入等方面的作用与效益。

5. 对于向城乡生活工业供水的工程， 要调查说明受水区的水资源和水质状况，城镇生活工业环境用水、农村人畜饮水和供水、节水现状；分析水资源开发利用中存在的问题，水资源短缺对地区经济社会发展、

人民生活水平和的影响与制约， 如供水不足造成的工矿企业停产和产值下降、居民生活用水保证程度降低、生活工业用水挤占农业和生态用水、地下水超采和水环境恶化，以及供水设施不足和毁损等；结合地区中

长期发展规划，分析受水地区经济社会发展对增加水资源供给、优化水资源配置、加强水资源开发利用和

供水工程建设的要求，以及拟建项目对促进受水区经济社会发展、保障供水安全和改善水环境等方面的作

用与效益。

对生态与环境保护供水工程，要调查说明项目区生态环境状况、缺水形势及存在的问题，分析生态环

境变化的原因和变化趋势，论证保护、修复和改善水生态环境的重要性与必要性，以及拟建项目对地区和

周边地区生态与环境的影响。

6. 对于大中型或在电力系统占较大比重的水力发电工程，要调查说明项目区的能源状况、电力工业现状及存在的问题、地区电力系统发展规划和供电需求情况；分析地区经济和社会发展对开发水电的需求；明确拟建电站在电力系统和流域梯级开发中的地位与作用，以及对地区经济发展的促进保障作用。

7. 项目建设的必要性论证中需注意的问题

（ 1）对项目区存在的问题要进行深入调查和分析，了解问题的症结所在，尽量采用翔实具体的数据资料，客观真实地反映问题和影响。

（ 2）分析地区国民经济和社会发展规模及预测指标，以及论证对水利建设的需求时，要有可靠充分的依据，避免预测指标扩大化、盲目化。

（ 3）应尽可能量化计算拟建项目对促进经济社会发展、 减少灾害损失等方面的作用和直接、 间接效益，确实无法准确、可靠地计算量化效益时，应进行效果分析，并注意对问题、需求与作用三者关系的协调。

（四）水利任务分类

1. 水利水电工程的任务一

般可分为两类：（1）第一类

任务主要为满足外部要求

针对满足流域和区域治理、开发、保护要求而确定的水利水电工程兴利除害等方面的的功能性任务，

如防洪、治涝、灌溉、供水、发电等，以及航运、改善水生态和水环境（如湿地、湖泊补水等）、水土保

持、库区养殖、水利旅游等。

（ 2）第二类任务主要针对工程本身

针对工程本身的安全和建设要求而提出的工程建设类任务，如对已建灌区进行续建配套、节水改造，

对病险水库进行除险加固等。

较大规模的供水（调水）、灌溉工程及防洪治涝、河道整治等工程通常由多个单项工程组成，如供水、

灌溉工程中包括渠道、隧洞、管道、水库、泵站等建筑物，防洪治涝和河道整治工程中大都包括加固和新

建堤防、疏浚河道、穿堤建筑物等。对于此类工程，除明确该项目的兴利除害等功能性任务外，还需明确

其建设任务，说明该项目的主要建设内容。

2. 承担多项任务的综合利用工程，应按照国家政策，根据该项目在流域和区域规划中的作用，结合工程条件，分析研究各部门对本项目要求的合理性和实现的可能性，按总体效益最大化原则，基本确定项目的开发任务和建设目标的主次顺序。项目开发任务的主次排序与区域经济社会发展对项目综合利用的要求

关系密切。任务主次排序要根据项目在治理、 保护和开发中所承担的各项任务的重要程度， 分别予以论述。

3. 对于建设规模较大、建设内容较多、建设周期较长及效益逐步增长、达效期较长的项目，应分析近期、远期经济社会发展的需求，拟定项目近、远期开发目标和项目分期建设方案，通过技术经济综合比较，对项目分期建设的合理性和可行性进行论证，提出项目是否需要分期建设的意见。需分期建设的项目应分别拟定近期和远期的任务与目标，提出分期建设内容。

（五）项目建设的外部条件

1. 水利水电工程的建设要涉及多个地区、行业、部门和专业，如从地理和行政关系方面涉及河流上下游、左右岸、淹没区、界河段等及交通、电力、农业、林业、文物、国土、市政等不同行业，同时还可能涉及生态、自然、社会、环境等因素。

2. 一些水利水电工程可能会对部分地区、行业和部门的自然、社会、环境和利益等方面造成影响，有些影响是有利的，有些则是不利影响。对于影响波及的地区、行业和部门，可能会对项目建设提出各种要求，这些作为

项目建设的外部条件，都会对项目的建设目标和任务产生影响，甚至制约项目的立项基础。

3. 随着经济社会的发展，外部条件对拟建项目的约束影响越来越大，要取得有关方面的支持和认可，就必须重视和认真处理解决外部条件与要求。

在项目建议书和可行性研究阶段，应对可能造成的不利影响进行深入分析，摸清问题和症结，充分调查了解项目相关地区和部门对工程总体规划、工程规模、布置、效益分配和损失补偿等方面的要求与建议，

加强沟通和协调协商，统筹考虑，并遵循国家有关政策和法规，提出减免不利影响、损失补偿、利益分配

与调整灯方面的意见和建议，取得有关方面的认可和达成相关协议。

六、建设规模

三阶段报告编制规程主要对防洪、治涝、河道与河口整治、灌溉、供水、水力发电的等工程的建设规

模做出了规定

（一）防洪

1. 防洪工程规模论证主要内容

防洪工程的建设规模论证，要以流域（区域）综合规划或防洪规划确定的防洪工程体系、总体格局及

洪水调度原则为基础，明确拟建工程在防洪体系中的地位与作用，根据防洪保护区的经济社会发展要求、

流域（区域）暴雨洪水特性和历史洪灾情况，及现有防洪设施存在的问题，论证确定防洪保护范围、保护

对象、防洪标准及防洪工程总体布局、主要建设内容和工程规模。

2. 不同设计阶段深度要求

项目建议书阶段，要分析不同防护对象的要求，基本确定拟建项目的防洪保护范围、保护对象和不同

对象的防洪标准；通过技术经济综合论证，基本选定工程总体布局、主要建设内容和分期实施方案。

对项目建议书已经国家主管部门审查批准的项目，可行性研究阶段要以项目建议书阶段确定的工程总

体布局、防洪保护范围、保护对象和防洪标准等主要技术指标为重要依据，论证确定主要方案和指标，如

确需对主要方案和指标进行调整，要进行充分论证。

对于未编制项目建议书而直接编制可行性研究报告的项目，如一些河道堤防工程、蓄滞洪区建设工程

等，设计深度应按可行性研究阶段的深度要求控制。

初步设计阶段，防洪工程的重点是明确防洪调度方式和论证复核工程建筑物规模。

3. 流域规划内容和防洪要求

在论证防洪工程规模时，应说明流域（区域）综合规划或防洪规划中提出的流域蓄、滞、泄、排关系

和流域（区域）防洪工程体系（包括水库、河道、堤防、蓄滞洪区等）总体安排，洪水调度原则和水库、

堤防、蓄滞洪区等不同工程在防洪体系中的功能定位与作用，以及关键规划参数和成果（如规划确定的治

理标准、治理方案和堤线、堤距控制要求，河道设计防洪水位，蓄滞洪区设计水位和蓄洪量，水库防洪库

容和防洪特征水位等），以此作为论证确定拟建防洪工程总体布局、工程规模、调度方案的依据和技术支

撑。

4. 防洪保护范围和保护对象

拟建工程的防洪保护范围和保护对象，要根据流域洪水特性和洪涝灾害特点、区域经济社会发展水平

和保护对象的重要性、工程建设条件和社会环境影响等因素，结合流域规划相关要求分析确定。

确定防洪保护范围时：应按洪水淹没影响的范围考虑，保护对象一般为城市、乡镇、村屯、农田、工

矿企业、交通及其它设施等。

5. 防洪标准

不同保护对象的防洪标准应按流域规划的有关要求和 GB50201 《防洪标准》的有关规定分析确定。

如流域规划中已确定了保护对象的防洪标准，在拟建工程的前期工作中要进行分析复核；如规划未予

确定，则应在设计中分析确定。

防洪标准的确定要遵循以下原则：

（ 1）总体上要与流域、区域的防洪标准相协调，注意上下游、左右岸、

干支流防洪标准相协调。对于跨界河流，要严格按照防洪规划提出的防洪标

准进行建设，不得任意提高、改变防洪标准，避免水事纠纷和矛盾。

（ 2）防护区可以分为几部分单独进行防护的，应按分区设防分别确定各分区的防洪标准。

（ 3）防护区保护人口和耕地数量原则上应按可能淹没范围内实物进行统计。

（ 4）确定防洪标准时，可适当考虑经济发展水平因素和近远期结合要求，需进行技术经济分析论证。

6. 工程规模

三阶段报告编制规程主要对防洪工程体系中的堤防、蓄滞洪区、防洪水库的规模论证提出了要求。

（1）堤防工程规模论证

1）河道与堤防工程是防洪工程的主要措施，是防洪工程体系的重要组成部分。经过多年治理，通过国家和地方各级政府投资及群众投工投劳等各种形式，我国大部分需防护的地区已修建了不同标准的堤防工程。在论证拟建堤防工程时，应首先调查了解现有堤防工程的状况，说明现有堤防工程保护的范围和保护内容、堤防沿革、险工险段和历史险情、穿堤建筑物毁损情况，分析现状行洪能力，堤防参数及在超高、宽度、渗漏、稳定、护坡、管理道路等方面的问题，

2）堤防工程规模论证，要确定防护区防洪标准，河道治理范围、治理原则和设计标准，堤防整治方案，河流治导线、堤线、堤距和河道行洪断面形式，新建和加固改造堤防范围、河道清障等内容和规模。

3）整治方案、设计标准、堤线、堤距等对工程总体规模、占地和移民、工程投资和效益等影响较大的内容，在可行性研究阶段则要基本确定。要采用实测河道纵横断面和调查历史洪水水面线推算河道糙率，计算河道水面线，多泥沙河流还应考虑泥沙淤积对水位壅高的影响。

要对防洪排涝、已建和拟建工程进行统筹安排，明确工程总体布局和主要建设内容，提出需要新建和加培加固的堤防范围与长度、需改造和新建的穿堤建筑物数量与规模，对重要排洪涵闸、泵站等建筑物规模要进行专门论证。

初步设计阶段，要在可行性研究阶段确定的工程规模基础上，对设计标准、设计流量、水面线和设计水位、治导线、堤线、堤距及河道整治方案、堤防和建筑物建设内容与规模等进行复核。对于特别重要的防洪河段，需进行河工模型试验，验证洪水水面线。

4）感潮河段的潮位对河道行洪影响较大，不同地区的河道洪水特性、潮位变化等对工程规模都将产生一定的影响，因此，对感潮河段需分析潮位变化对行洪的影响。

（2）蓄滞洪区工程规模

1）蓄滞洪区包括泛区、行洪区、滞洪区、泛区、洼淀等。流域（区域）规划确定的蓄滞洪区的防洪任

务、启用标准和控制运用条件，是确定蓄滞洪区的蓄洪面积、蓄洪容积、蓄洪水位的重要前提条件，因此

在论证蓄滞洪区工程规模时，应说明蓄滞洪区的任务、在防洪工程体系中的作用、启用标准和控制运用条

件等，以及规划的分洪水位、水量和流量。

2）蓄滞洪区的调度运行方式对工程规模、投资和效益等影响较大，项目建议书和可行性研究阶段要根据流域（区域）的防洪要求，对分洪方式和蓄滞洪区控制运用条件进行分析，合理确定蓄滞洪区的调度运行方式；确定起调水位，通过蓄滞洪区水利计算，计算各种频率的分洪和泄洪流量过程，论证和基本确定有效蓄洪量和总蓄洪量、蓄滞洪面积、蓄洪水位等，列出调洪计算成果；计算蓄滞洪区进洪、退洪水面线和各控制断面设计水位；分析确定蓄滞洪区工程总体布局和挡水、进水、退水等骨干工程和建筑物的规模与主要参数；确定蓄滞洪区安全建设标准、内容和规模及管理规划方案。

3）初步设计阶段，要在可行性研究阶段确定的工程规模基础上，对设计标准、设计流量、水面线和设计水位、蓄洪量和蓄洪水位、蓄滞洪区防洪工程方案和规模、安全建设内容与规模等进行复核。对于特别重要、蓄洪过程复杂、蓄洪影响较大的蓄滞洪区，必要时需进行河工模型试验，验证洪水水面线。

（3）水库工程规模

1）对于具有防洪任务的水库，要分析确定下游防洪控制断面及相应的允许安全泄量或防洪控制水位；根据流域防洪体系中各工程的作用、洪水地区组成情况、下游防洪要求及地区洪水调度原则，拟定水库工程的防洪调度运用方式；分析计算水库控制泄量和防洪库容；说明调洪计算采用的基本资料及汛期限制水位选择的原则与范围，论证确定水库汛期限制水位及防洪高水位、设计洪水位、校核洪水位等其它特征水位，以及泄水建筑物的规模。

2）汛期限制水位对水库坝高规模确定、库区淹没范围和工程投资具有较大影响，是防洪水库的重要特征指标，因此在项目建议书阶段要拟定不同的方案，对技术经济各种因素进行综合比较，基本选定汛期限制水位；水库下游防洪控制断面的允许安全泄量或防洪控制水位对确定水库控制运用方式、控制泄量、防

洪库容和水位等具有较大影响，因此项目建议书阶段也应基本确定；水库其它特征水位等可初选或初定。

可行性研究阶段要说明项目建议书阶段的主要成果和审批意见，重点论证水库满足下游不同防洪要求

的运用方式、控制下泄流量和水库特征水位、库容，分析水库承担防洪任务时的受益范围和影响范围，合

理确定水库防洪库容规模和主要特征水位。本阶段要选定汛期限制水位，基本选定（确定）防洪库容、防

洪高水位和其它指标，

初步设计阶段，要说明可行性研究阶段水库防洪运用原则和规模的论证、选择结果及审批意见，对水

库防洪计算的基本资料和汛期限制水位、防洪库容等主要规模指标进行复核，确定防洪高水位、泄洪建筑

物规模及设计洪水位、校核洪水位等指标。

3）一些地区的汛期气象因素和降雨径流季节性、阶段性较强，存在明显的汛期分期现象，如浙江等地

的梅雨期、台风期洪水具有不同的特性，华北地区 8 月上中旬前后的大气环流和气象因素差别显著，因此

必要时可对汛期划分不同时段分别设置不同的防洪限制水位。

4）北方地区河流冬春季存在防凌问题，为减少下游凌汛灾害，要求上游水库控制凌汛期下泄流量，水

库需设置一定的防凌库容。在一些冬季以往不结冰的河段，由于水库蓄水后减缓入库径流流速，表层水温

降低，会形成库面冰，当开河期上游冰凌入库时受库冰影响，可能形成库尾冰塞或冰坝，造成新的冰害。

因此，对于有防凌要求的水库，应分析库区和河道的冰凌特性与防凌要求，论证确定防凌库容和水位。

5）承担防洪任务，同时并具有供水、发电等功能的综合利用水库工程可参照三阶段规程“综合利用工

程”的有关规定论证规模。

防洪规划重点

防洪标准和范围确定

防洪体系和布局

允许泄量，设计水位

堤防 -堤线，堤距

防洪水库—防洪库容，汛限水位

蓄滞洪区—蓄洪水位和容积

设计中需注意的主要问题

1. 流域概况、洪涝灾害 ---要有层次、有典型

2. 防洪工程现状及存在问题、必要性 ---要有针对性

| | |
|---|---|
| 3·治理范围和治理标准 | ---要合理确定、有依据 |
| 4·地形测量、移民占地数量等基础资料 | ---要满足深度、精度 |
| 5·治理方案（筑堤、挖河、疏浚）、堤线布置 | ---要论证，合理确定 |
| 6·建设内容和规模 | ---要分析，分类说明 |
| 7·工程投资 | ---要客观 |

（二）治涝

1. 治涝工程规模论证主要内容

治涝工程规模论证，要以流域（区域）综合规划或治涝规划确定的治涝工程体系、总体格局及洪涝水调度原则为基础，调查说明涝区的自然地理和经济社会概况、地区发展规划、涝区水系和地形特点，分析涝区降雨、涝水特性、涝灾情况及成因，以及治涝工程现状和存在的问题；分析地区经济社会发展规划、水利规划和治涝要求；确定治涝区范围和治涝分区、治涝原则和治涝标准、洪涝水调度原则和排水方式；计算排涝模数、排涝流量和水位，推求涝水水面线；论证确定治涝工程总体布局、主要建设内容和排涝河道（沟渠）、泵站、涵闸、滞涝区、承泄区等治涝骨干工程的规模与主要参数；提出治涝工程调度运用方式。

2. 不同阶段设计深度要求

涝区范围、治涝标准、洪涝水调度原则及治涝工程总体布局和主要建设内容、控制节点的设计水位等重要内容，由于涉及面广、对占地和投资规模影响较大，因此在项目建议书阶段要基本确定和通过方案比较后基本选定，可行性研究阶段应通过进一步的分析论证予以确定和选定，初步设计阶段则需进行复核和说明；对于治涝分区和排水方式、排涝模数和设计排涝流量及排涝河道、泵站、涵闸、滞涝区、承泄区等

治涝骨干工程的特征水位、流量和主要参数等，项目建议书可初步确定和拟定，可行性研究阶段需进行深

入的论证分析并基本确定、选定，初步设计阶段再予以确定。

3. 治涝标准

涝区的治理标准要根据地区经济社会发展规划和有关水利规划，对暴雨重现期、暴雨历时、不同对象的积水排除时间、排降深度以及排涝河道（沟渠）的开挖难度、承泄区接纳条件等进行综合分析后确定。

目前，我国大部分涝区的排涝标准为 5～10 年一遇，限于各方面条件，近期全面提高排涝标准仍有一定困难，因此，治理标准要根据区域经济社会发展水平和涝区的自然地理特性、涝灾成因、排水条件等合理确定。一般情况下，支流排涝能力提高后，会加大干流和下游地区防洪排涝的压力与负担，增加干流和下游地区的治理难度与工程规模，因此，要统筹协调和合理确定河流上下游和干支流的治涝标准。海河、淮河流域和黑龙江三江平原地区以往曾采取“干三支五”的治涝标准，较好地协调了干支流排涝标准的关系。

4. 治涝工程总体布局

解决涝区积水主要利用截、排、蓄、滞等措施，要根据涝区和周边条件研究各项措施的作用及相互间关系，分析地区洪涝水遭遇情况，确定洪涝水调度原则和排水方式，统筹安排排水河道（沟渠）、涵闸、泵站、承泄区、滞涝区等工程，确定治涝工程总体布局、主要工程措施和规模，并选择典型区进行治理工程设计；对大型和重要的建筑物规模要进行技术经济比较后综合分析确定。对总体规模大，实施时限长的工程，还需分析论证分期实施的必要性和经济合理性。

5. 工程规模指标

治涝工程的规模包括骨干排涝河道（沟渠）、涵闸和堤防的设计排涝水位与设计排涝流量，滞涝区的水位、容积和承泄区水位，以及排水（涝）泵站的设计水位、流量、扬程和装机容量等主要参数。

（三）河道及河口整治

1. 河道及河口整治工程规模论证主要内容

河道及河口整治工程一般是为满足水利、交通航运、农业、国土等部门的规划目标而建设，因此工程

建设规模要以相应的流域（区域）综合规划或专业、专项规划为依据，针对治理目标和项目区具体情况分

析确定。要根据区域经济社会发展和河道河口的治理开发保护要求、流域（区域）洪涝枯水特性及历史灾

害情况，河道河口治理现状及存在的问题，分析确定治理范围、治理原则与标准以及治理工程总体布局、

主要建设内容和工程规模。

2. 不同阶段设计深度要求

河道及河口的整治范围、治理标准、设计水（潮）位、流量、整治方案和治导线、工程总体布局、骨

干工程和重要控导工程的规模等内容对治理效果和工程投资、社会环境影响较大，因此在项目建议书阶段

要基本确定和通过方案比较后基本选定，可行性研究阶段应通过进一步的分析论证予以确定和选定，初步

设计阶段则需进行复核和说明。其它规模和指标在项目建议书可初步确定和拟定，可行性研究阶段需进行

深入的论证分析并基本确定、选定，初步设计阶段再予以确定。

3. 治理范围（没讲）

河道、河口的整治范围要根据各部门提出的防洪御潮、排涝、航道整治、农业与土地开发、水产养殖、

水资源利用和生态保护等方面要求，结合区域自然地理和经济社会情况，暴雨、洪水、台风、潮汐、泥沙

等特性和地形地质条件，生态环境状况及河道河口整治现状等综合分析确定

4. 治理原则和标准

河道及河口整治工程的治理标准与当地经济社会发展水平、工程建设投资和效益等密切相关，要在明

确河道及河口治理要求和原则的基础上，根据有关规划和规程规范的要求及治理河段的重要性和上下游治

理情况，通过技术经济比较，分析确定满足防洪（潮）、排涝、供水、航运及河势控制方面的治理标准；

计算确定造床流量，选定治理河段的设计水（潮）位、设计流量和设计河宽。对有输水、行洪要求的河道，

应复核现有河道断面的过水能力。如需提高或降低治理标准，需进行专门论证。

5. 总体布局

河道、河口整治工程一般由控导工程、河道疏浚、洲滩整治、堤防建设（包括新建、加固）、河口挡

洪（潮）闸等工程组成，要说明水文、泥沙特性，分析河道滩槽、河口演变规律及河势发展趋势，综合分

析岸线利用、土地开发、防洪除险、水资源利用和生态环境保护等要求，合理确定治导线和重要河段控制

节点位置；对整治方案进行论证，选定河道、河口整治工程总体布局、重要河段控制节点位置和挡水（潮）

堤线，以及主要建设内容和分期实施方案。

确定河道及河口治导线时，要充分考虑河道及河口的行洪、纳潮以及河道冲淤变化等方面的要求，进

行方案比较和论证。河道疏挖、堤防建设、河口建闸等工程措施对淹没占地、河流生态和周边影响较大，

因此要综合考虑工程占地移民和环境影响、投资费用和社会环境效益等因素，结合项目具体情况，经技术

经济综合比较后，合理确定河道及河口治理方案。挡水（潮）堤线选择应满足总体整治要求，当水流、潮

流形态复杂或整治工程对河势影响较大时，应进行专题研究和河工模型试验。

6. 工程规模

河道、河口整治工程的规模论证包括：分析确定治理河段的设计水位、设计流量、设计河宽，治理河

口的设计潮位、河口设计断面宽度、滩面控制高程和长度等；确定不同河段的主槽与滩地设计糙率，分析

入河口（或湖口、海口）河段的水位顶托影响，推算河道水面线，说明其计算方法和成果，对成果进行合

理性检查；论证确定控导工程、河道疏浚、洲滩整治、堤防建设、河口挡洪（潮）闸等工程的主要规模和

参数；分析河道疏浚、堤防建设对跨河及穿堤建筑物的影响，确定需改造的跨河、穿堤建筑物的数量与规

模，及建筑物改造方案。对大型跨河（穿堤）建筑物规模需进行专门论证。

7. 河口挡潮（洪）闸

目前，国内部分河口地区已建挡潮（洪）闸的闸下淤积较严重，尤其是水资源短缺的北方地区，由于

入海水量逐年减少，闸下淤积现象尤为明显，同时，河口地区建闸还有可能影响河口的纳潮、区域生态环

境等，因此对条件复杂或规模较大的挡潮闸应进行专门论证，分析建闸前后河口水流特性和泥沙冲淤变化

情况，以及建闸对河口地区带来的有利和不利影响，研究其它替代方案并与建闸方案进行比较，必要时应

采用河工物理模型试验。，

河口挡潮（洪）闸应论证挡水和提闸不同工况下的闸上、闸下水位和设计过闸流量等规模指标，分析

建闸对河势和泥沙冲淤的影响，提出闸下冲刷和防淤调度运行方式与措施，提出对冲刷用水的要求，按泄

洪、排沙、减淤等综合利用要求确定闸宽、底板高程。

8. 围垦工程

对河道、河口围垦工程，应说明垦殖区土地利用、工农业生产、水产养殖等方面的要求；确定垦殖区

范围、面积，论证确定防洪、挡潮和引水、排水设计标准，以及工程垦区防护和供、排水工程的总体布置

方案与主要建设内容；选定挡水（潮）堤线、设计洪水位、挡潮水位及挡水（潮）堤、围堤、涵闸等主要

工程的规模与主要设计参数。

在河道及河口地区实施的滩涂开发围垦工程应符合水利岸线规划和规划治导线的有关规定，不得影响

河道及河口行洪、纳潮的基本功能，要分析围垦工程建设对河道行洪、纳潮的影响。

整治规划重点

治理范围和标准（防洪潮、排涝、航运、河势控导）

治导线和控制节点

设计水位、潮位，设计流量（防洪、排涝、造床等）

堤线，堤距，疏浚效果

总体布局和建设内容

河口挡洪、挡潮闸方案

（四）灌溉

1. 灌溉工程规模论证主要内容

灌溉工程建设规模论证要调查说明规划区的自然地理、行政区划、气象水文、河流水系、矿产资源、

水资源及开发利用情况，分析农牧业生产和灌溉设施现状和存在的问题、当地降雨径流特点和旱灾损失情

况等，根据国家商品粮基地建设、当地经济社会发展和保障粮食基本供给等方面对灌区建设的要求，结合

灌区地形地貌、水土资源条件和特点，论证确定灌区范围和规模、灌区开发方式、作物种植结构等，合理

确定各种作物的灌溉制度、灌溉设计保证率，分析人畜饮水要求，计算灌区需水量并进行水资源供需分析，

提出灌区水资源配置方案，论证确定灌区新增水源和灌溉工程总体布局、主要建设内容、分期实施方案及

主要工程规模。通过长系列调节计算，提出灌溉设计引水量、多年平均引水量和引水过程。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/185030332332012001