

NB

中华人民共和国能源行业标准

NB/T 35030-202X
代替 NB/T 35034-2014

水电工程投资匡算编制规定

Preparation regulation of rough estimation for investment on
planning of hydroelectric project

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

国家能源局发布

目 次

目 次	I
前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 目标、原则和要求	1
5 项目划分	2
5.1 一般规定	2
5.2 枢纽工程项目组成	2
5.3 建设征地移民安置补偿项目组成	4
6 费用构成	4
6.1 一般规定	4
6.2 枢纽工程费用构成	4
6.3 建设征地移民安置补偿费用构成	5
7 工程投资匡算编制	5
7.1 一般规定	5
7.2 建筑安装工程单价编制	6
7.3 枢纽工程投资匡算编制	6
7.4 建设征地移民安置补偿投资匡算编制	6
7.5 总匡算编制	6
7.6 投资匡算文件组成内容	8
附录 A（规范性）项目划分表	10
附录 B（规范性）匡算表格式	20
附录 C（资料性）计算参数或指标	24

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准代替《水电工程投资匡算编制规定》(NB/T 35030-2014)，与 NB/T 35030-2014 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——根据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则》的要求新增“引言”、“范围”、“规范性引用文件”，将“总则”更改为“目标、原则和要求”；

——增加“水电工程投资匡算项目划分为枢纽工程、建设征地移民安置补偿两部分”的表述（见 5.1）；

——项目划分的“施工辅助工程”中“施工交通工程”增加“铁路专用线工程、铁路转运站工程、水运工程”，并修改“其他施工交通工程”的组成内容（见 5.2.1.1）；增加其他导流工程的表述（见 5.2.1.2）；“其他施工辅助工程”增加“拦漂工程施工期运行及维护”、“拆除工程”、“安全生产措施”项目（见 5.2.1.3）；

——项目划分的“建筑工程”取消“主体建筑工程”一级子项，原“主体建筑工程”二级子项“包括挡（蓄）水建筑物、泄水消能建筑物、输水建筑物、发电建筑物、升压变电建筑物、航运过坝建筑物、灌溉渠首建筑物、近坝岸坡处理工程”提升为一级子项（见 5.2.2）；

——修订建设征地移民安置补偿项目组成、匡算编制和项目划分表（见 5.3、7.4、附录 A.2）；

——修改工程静态投资构成（见 7.5.1）；修改枢纽工程费用组成（见 6.2.1）；修改建设征地移民安置补偿费用组成（见 6.3.1）；

——增加“建筑安装工程综合单价的各项构成均不含增值税”的表述（见 7.2.5）；设备价格编制增加各项组成内容均不含增值税内容（见 7.3.4.1、7.3.5）；

——增加“增值税编制”（见 7.3.7）；

——修改建设征地移民安置补偿费用投资匡算编制内容（见 7.4）；

——增加“总匡算编制”（见 7.5）；

——修改独立费和基本预备费的计算方法及费率（见附录 C.4、C.5）；

——根据枢纽工程项目组成，修改枢纽工程项目划分表（见附录 A.1），增加三级项目划分要求表（见表 A.1.7）；

——调整投资匡算表（见附录 B）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家能源局负责管理，由水电水利规划设计总院提出并负责日常管理，由能源行业水电工程技术经济标准化技术委员会（NEA/TC 18）负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送水电水利规划设计总院（地址：北京市东城区安定门外大街甲 57 号、乙 57 号，邮编：100011）。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

NB/T 35030-2014《水电工程投资匡算编制规定》颁发后，对规范水电工程规划阶段投资匡算编制规则和计算方法，提高投资匡算编制质量，为规划阶段规划范围内各电站（站址）进行技术经济比选，合理推荐水电项目开发发挥了重要作用。近年来，国家新政策陆续出台，新技术、新工艺、新设备、新材料不断涌现，劳动生产力水平不断提高，水电工程建设条件和要求不断变化，特别是建筑业实行营业税改征增值税政策以及对建设项目总投资费用项目组成的调整，水电工程投资匡算编制规定亟需修订、补充和完善。

为促进水电行业的健康发展，更好地落实国家有关政策，反映水电工程造价的实际情况和合理水平，维护水电建设市场的正常秩序，提高造价文件的编制质量，根据《国家能源局综合司关于下达 2022 年能源领域行业标准制（修）订计划及英文版翻译出版计划的通知》（国能综通科技〔2022〕96 号）的要求，修订本文件。

本文件总结了 NB/T 35030-2014《水电工程投资匡算编制规定》执行过程中的经验，保持了水电工程投资匡算标准体系的延续性和完整性，并充分考虑了近年来国家有关政策法规的调整以及水电工程设计和建设管理中的新情况，经广泛调研、征求和综合各方的意见和建议，对有关内容进行了认真研究，在内容结构上进行了调整，体现了水电工程投资匡算项目划分和编制方法的适用性、时效性。

本文件的主要技术内容是：范围，规范性引用文件，术语和定义，目标、原则和要求，项目划分，费用构成，工程投资匡算编制。

水电工程投资匡算编制规定

1 范围

本文件规定了水电工程投资匡算的项目划分、费用构成、编制方法、计价格式以及计算参数或指标。

本文件主要适用于规划阶段大中型水电工程（包括常规水电站、抽水蓄能电站）投资匡算的编制，其他水电工程可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

NB/T 11408 水电工程设计概算编制规定

NB/T 11409 水电工程费用构成及概(估)算费用标准

NB/T 11410 抽水蓄能电站投资编制细则

NB/T 10877 水电工程建设征地移民安置补偿费用概（估）算编制规范

NB/T 11173 抽水蓄能电站建设征地移民安置规划设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

投资匡算 **rough estimation for investment**

按规划阶段工程设计成果和国家有关政策规定以及行业标准编制的投资文件。

4 目标、原则和要求

4.1 水电工程投资匡算是规划范围内各电站（站址）进行经济比选，推荐水电项目开发的依据之一。

4.2 为统一水电工程投资匡算编制规则和计算方法，提高投资匡算编制质量，根据水电工程规划阶段设计深度的要求，结合规划阶段投资编制的特点，制定本文件。

4.3 本文件应与水电工程设计工程量计算规定、NB/T 11409、水电建筑工程概算定额、水电设备安装工程概算定额和施工机械台时费定额等配套使用。

4.4 投资匡算应按规划阶段工程设计成果和编制期的政策及价格水平进行编制。

4.5 为保证水电工程投资匡算编制质量，水电工程投资匡算的编制单位应具备相应工程造价文件编制、管理能力，投资匡算应履行编制、校审、审查程序，各级人员应具备相应工程造价专业技术能力。水电工程造价人员专业技术能力应符合国家及有关部门政策规定，以及行业定额和造价管理机构有关要求。

5 项目划分

5.1 一般规定

水电工程投资匡算项目划分为枢纽工程、建设征地移民安置补偿两部分。

枢纽工程包括施工辅助工程、建筑工程、环境保护和水土保持专项工程、机电设备及安装工程、金属结构设备及安装工程、独立费用六项；建设征地移民安置补偿包括水库淹没影响区补偿费用、枢纽工程建设区补偿费用、独立费用三项。水电工程项目划分见图1。

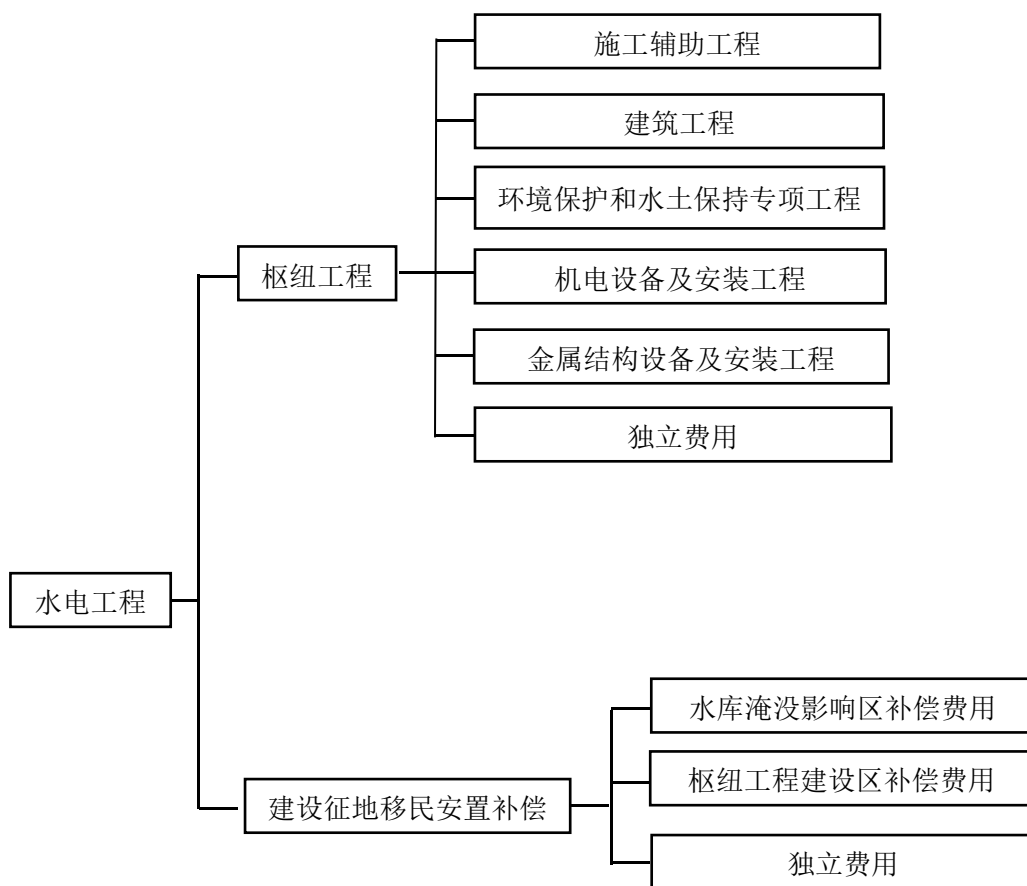


图1 水电工程项目划分

5.2 枢纽工程项目组成

5.2.1 施工辅助工程指为辅助主体工程施工而修建的临时性工程，由以下扩大单位工程（一级项目）组成：施工交通工程、导流工程、其他施工辅助工程。

5.2.1.1 施工交通工程是指施工场地内外为工程建设服务的临时交通工程，包括公路工程、铁路专用线工程、铁路转运站工程、桥梁工程、施工支洞、水运工程和其他施工交通工程。其他施工交通工程包含桥涵及道路加固工程、架空索道、斜坡卷扬机道，以及电站建设期间永久及临时交通工程的运行、维护与管理等。

5.2.1.2 导流工程包括导流洞（明渠）工程、围堰工程和其他导流工程。其他导流工程包含蓄水期下游临时供水工程、施工导流金属结构设备及安装工程和导流工程设施的运行、维护与管理等。

5.2.1.3 其他施工辅助工程是指除上述所列工程以外所有的施工辅助工程，包括施工期通航，施工供电，施工供水系统，施工供风系统，施工通信系统，工程建设管理信息化数字化系统，料场覆盖层清除及防护，砂石料生产系统，混凝土生产及浇筑系统，临时安全监测，临时水文测报和泥沙监测，施工及建设管理房屋建筑，零星施工场地平整，施工临时支撑，地下施工通风，施工排水，大型施工机械安装拆卸，大型施工排架、平台，施工区封闭管理，施工场地整理，施工期防汛、防冰，施工期沟水处理，拦漂工程施工期运行及维护，拆除工程，安全生产措施等。其中，混凝土生产及浇筑系统含缆机平台，施工排水包括施工期内需要建设的排水工程、初期及经常性排水措施及排水费用，地下施工通风包括施工期内需要建设的通风设施和施工期通风运行费，施工区封闭管理包括施工期内封闭管理需要的措施和投入保卫人员的营房、岗哨设施及人员费用等。

5.2.2 建筑工程是指枢纽建筑物和其他永久建筑物，由以下扩大单位工程（一级项目）组成：挡水建筑物、泄水消能建筑物、输水建筑物、发电建筑物、升压变电建筑物、通航建筑物、灌溉渠首建筑物、近岸坝坡处理工程、交通工程、其他建筑工程。其中挡水建筑物至近岸坝坡处理工程前八项为主体建筑工程。抽水蓄能电站的主体建筑工程还包括库盆处理工程，输水建筑物工程包括补水、排水工程建筑物及管道。

5.2.2.2 交通工程包括上坝、进厂、对外等场内外永久性的公路工程、桥梁工程、交通洞工程（含进厂交通洞及设备交通洞）和其他交通工程。

5.2.2.3 房屋建筑工程指为现场生产运行管理服务的房屋建筑工程，包括场地平整、辅助生产厂房、仓库、办公用房、值班公寓及附属设施、室外工程等。

5.2.2.4 其他建筑工程是指除前述所列工程外的建筑工程，包括永久安全监测工程，永久水文测报和泥沙监测工程，消防工程，安全设施与应急工程，动力线路，照明线路，通信线路，厂坝区供水、排水、供热等公用设施工程，地震监测站(台)网工程及其他。

5.2.3 环境保护和水土保持专项工程指在枢纽工程建设区内，专为环境保护和水土保持目的兴建或

采取的各种保护工程和措施。包括环境保护专项工程和水土保持专项工程两项。

5.2.4 机电设备及安装工程是指构成电站固定资产的全部机电设备及安装工程，由主要机电设备及安装工程和其他机电设备及安装工程组成。

5.2.4.1 主要机电设备及安装工程包括水轮机(水泵水轮机)及附属设施、发电机(发电电动机) 及附属设施、进水阀及附属设施、主变压器设备及安装工程。水轮机(水泵水轮机)及附属设施包含水轮机(水泵水轮机)、调速器及其油压装置；发电机(发电电动机) 及附属设施包含发电机(发电电动机)、励磁装置和中性点设备；进水阀及附属设施包含进水阀和油压装置。

5.2.4.2 其他机电设备及安装工程指除主要机电设备外的所有机电设备及安装工程。

5.2.5 金属结构设备及安装工程是指构成电站固定资产的全部金属结构设备及安装工程。包括闸门、启闭机、拦污栅、升船机等设备及安装工程和压力钢管制作及安装工程。

5.2.6 独立费用包括项目建设管理费、生产准备费、科研勘察设计费和其他税费。

5.2.7 枢纽工程项目划分应按本文件附录 A 执行。

5.3 建设征地移民安置补偿项目组成

5.3.1 常规水电建设征地移民安置补偿项目由农村部分、城镇部分、专业项目部分、独立行政机关和企事业单位、水库库底清理和独立费用组成，详见附录 A.2.1。

5.3.2 抽水蓄能电站建设征地移民安置补偿项目由项目用地、搬迁安置、专业项目处理、机关和企事业单位、水库库底清理和独立费用组成，详见附录 A.2.2。

5.3.3 常规水电建设征地移民安置补偿项目划分应按 NB/T 10877有关规定执行，抽水蓄能电站建设征地移民安置补偿项目划分应按 NB/T 11173有关规定执行。

6 费用构成

6.1 一般规定

6.1.1 水电工程投资匡算如图2所示。

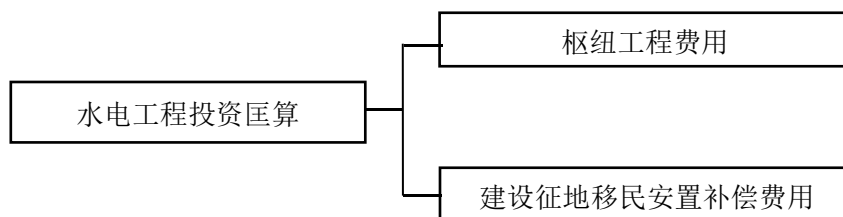


图 2 水电工程投资匡算构成

6.2 枢纽工程费用构成

- 6.2.1 枢纽工程费用由建筑及安装工程费、设备费、独立费用、增值税、基本预备费组成。
- 6.2.2 建筑及安装工程费包括人工费、材料费、施工机械使用费、其他直接费、间接费、利润。
- 6.2.3 设备费包括设备原价、运杂费、运输保险费、特大（重）件运输增加费、采购及保管费。
- 6.2.4 独立费用包括项目建设管理费、生产准备费、科研勘察设计费和其他税费。
- 6.2.5 增值税指应计入建设项目总投资内的增值税额。
- 6.2.6 基本预备费指用以解决相应设计范围以内的设计变更（含工程量变化、设备改型、材料代用等），预防自然灾害采取的措施，以及弥补一般自然灾害所造成损失中工程保险未能补偿部分而预留的费用。

6.3 建设征地移民安置补偿费用构成

- 6.3.1 建设征地移民安置补偿费用由补偿补助费用、工程建设费用、独立费用和基本预备费四部分组成，建设征地移民安置补偿费用应符合 NB/T 10877、NB/T 11173的规定。

7 工程投资匡算编制

7.1 一般规定

- 7.1.1 工程投资匡算构成见图 3。

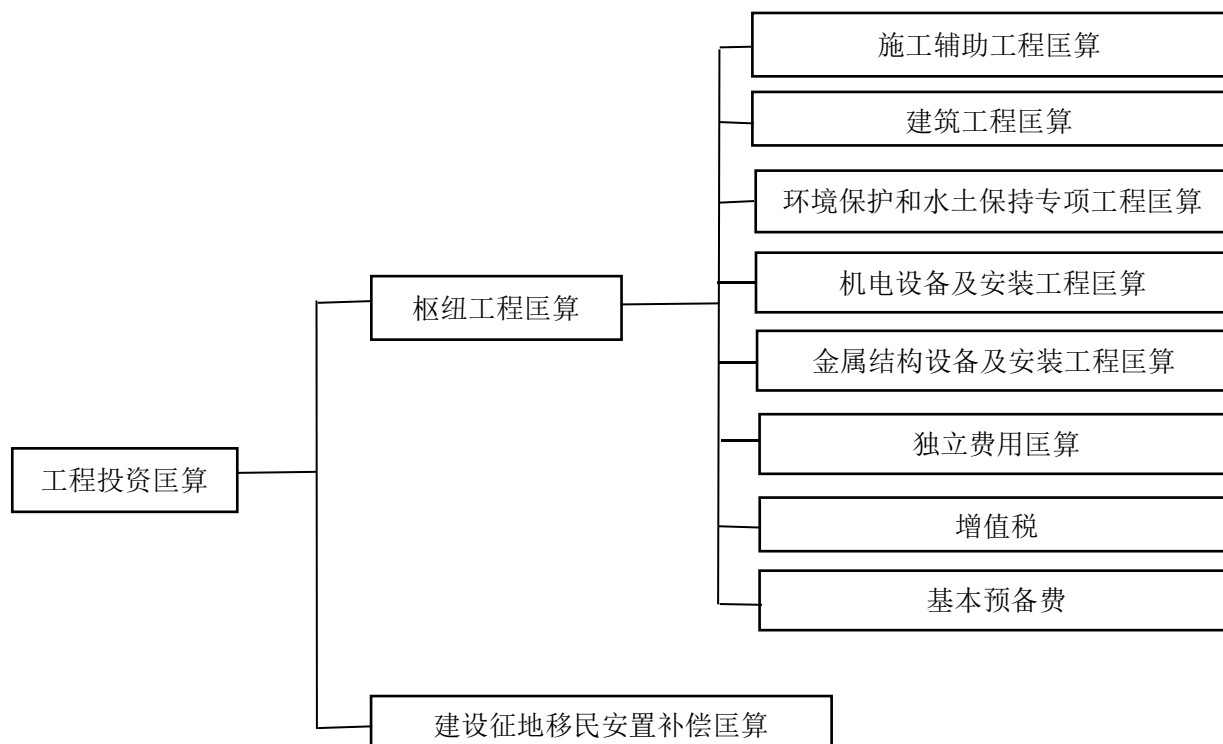


图3 工程投资匡算构成

7.1.2 编制依据，包括以下内容：

- a) 国家以及省、自治区、直辖市颁发的有关法律、法规、行政规范性文件；
- b) 行业主管部门发布的有关规程、规范、规定和细则等；
- c) 行业定额和造价管理机构及有关行业主管部门发布的定额、费用构成及计算标准等；
- d) 水电工程设计工程量计算规定；
- e) 规划报告阶段的设计文件及图纸；
- f) 其他有关规定。

7.2 建筑安装工程单价编制

7.2.1 建筑安装工程单价编制采用的基础价格应根据初步拟定的主要材料来源，结合规划电站(站址)的地理条件和自然环境分析确定。

7.2.2 主要建筑工程单价应根据初步勘察的工程地质情况、初拟的主体工程施工方案或参照类似工程的施工工艺，按编制期价格水平，采用相关定额分析编制。其他建筑工程单价可根据工程具体情况，参照类似工程分析确定。

7.2.3 主要机电设备安装工程单价应根据主要设备的技术参数，按编制期价格水平，采用相关定额分析编制，或参照类似工程综合分析确定。

7.2.4 金属结构设备安装工程单价应根据闸门、启闭机和压力钢管的相关技术参数，按编制期价格水平，采用相关定额分析编制，或参照类似工程综合分析确定。

7.2.5 建筑安装工程综合单价的各项构成均不含增值税。

7.2.6 建筑安装工程综合单价采用概算定额编制时，定额人工、机械消耗量宜扩大 10%。

7.3 枢纽工程投资匡算编制

7.3.1 施工辅助工程应分施工交通工程、导流工程、其他施工辅助工程编制。

7.3.1.1 施工交通工程中的公路、桥梁、施工支洞等工程应按规划的里程(长度)及分析的扩大单位造价指标计算。其他施工交通工程应根据工程具体情况，参照类似工程分析计算。

7.3.1.2 导流工程的主要项目应根据设计工程量乘单价计算，其他项目可按导流工程的主要项目投资的百分率计算。其他导流工程投资应根据工程具体情况分析确定。

7.3.1.3 其他施工辅助工程应按建筑及安装工程投资（不含其他施工辅助工程投资）的百分率计算。其百分率可根据工程实际情况，按本规定附录 C 中表 C.1 有关费率分析确定。

7.3.2 建筑工程应按主体建筑工程、交通工程、房屋建筑工程和其他建筑工程，按不同项目采用相应的编制方法编制。

7.3.2.1 挡水建筑物、泄水消能建筑物、输水建筑物、发电建筑物、升压变电建筑物、通航建筑物、灌溉渠首建筑物、近坝岸坡处理工程等主体建筑工程的主要项目，应根据设计工程量乘单价计算。

7.3.2.2 其他项目按本级项目（不含其他项目投资）的百分率计算。

7.3.2.3 交通工程中的公路、桥梁、交通洞（含进厂交通洞及设备交通洞）等工程应按设计里程(长度)及分析的扩大单位造价指标计算。其他交通工程应根据工程具体情况，参照类似工程分析计算。

7.3.2.4 房屋建筑工程应根据设计面积，按工程所在地区造价指标或参照类似工程资料，采用单位造价指标匡算。

7.3.2.5 其他建筑工程应按主体建筑工程投资的百分率计算。其百分率可根据工程实际情况，按本规定附录 C 中表 C.2 有关费率分析确定。

7.3.3 环境保护和水土保持专项工程投资应根据工程具体情况，参照类似工程分析匡算。

7.3.4 机电设备及安装工程应分主要机电设备及安装工程和其他机电设备及安装工程分别计算。

7.3.4.1 主要机电设备及安装工程中的设备费根据设备参数，参照类似工程并结合市场价格水平分析确定，设备价格的各项组成均不含增值税，安装费应根据设计工程量乘单价计算。

7.3.4.2 其他机电设备及安装工程，应按电站装机容量及单位千瓦造价指标计算。其单位千瓦造价指标可根据工程实际情况，按本规定附录 C 中表 C.3 有关规定分析取值。

7.3.5 金属结构设备及安装工程，设备费应根据闸门、启闭、拦污、升船机和压力钢管的技术参数，参照类似工程并结合市场价格水平分析确定。设备价格的各项组成均不含增值税，安装费应根据设计工程量乘单价计算。

7.3.6 独立费用应按建筑及安装工程和永久设备投资之和的百分比计算。其百分率可根据工程实际情况，按本规定附录 C 中表 C.4 有关费率分析确定。

7.3.7 增值税编制

7.3.7.1 增值税应按施工辅助工程、建筑工程、环境保护和水土保持专项工程、机电设备及安装工程、金属结构设备及安装工程、独立费用六部分分别计算。

7.3.7.2 各部分的增值税应按各分项不含增值税合计投资乘以增值税率计算。

7.3.7.3 建筑及安装工程费、设备费增值税税率应按国家有关规定计算。独立费用增值税税率可根据类似工程概估算资料综合分析确定。

7.3.8 基本预备费应按施工辅助工程、建筑工程、环境保护和水土保持专项工程、机电设备及安装工程、金属结构设备及安装工程、独立费用和增值税分项投资之和的百分率计算，其百分率可根据工程实际情况，按本规定附录 C 中表 C.5 有关费率分析确定。

7.4 建设征地移民安置补偿投资匡算编制

7.4.1 常规水电和抽水蓄能电站的建设征地移民安置补偿投资根据建设征地移民安置补偿项目组成内容分别编制投资匡算。

7.4.2 农村部分补偿费用、城镇部分补偿费用、专业项目处理补偿费用、独立行政机关和企事业单位处理补偿费用、水库库底清理费用、项目用地费用、搬迁安置费用、专业项目处理费用、机关和企事业单位补偿费用应根据工程具体情况，参照类似工程分析匡算。

7.4.3 建设征地移民安置补偿独立费用根据相应百分率计算。其百分率可根据工程实际情况，按本规定附录 C 中表 C.4 有关费率分析确定。

7.4.4 建设征地移民安置补偿基本预备费按建设征地移民安置补偿投资（含相应独立费）相应的百分率计算。其百分率可根据工程实际情况，按本规定附录 C 中表 C.5 有关费率分析确定。

7.5 投资匡算编制

7.5.1 投资匡算为规划范围内各电站(站址)的工程静态投资，如图4所示。

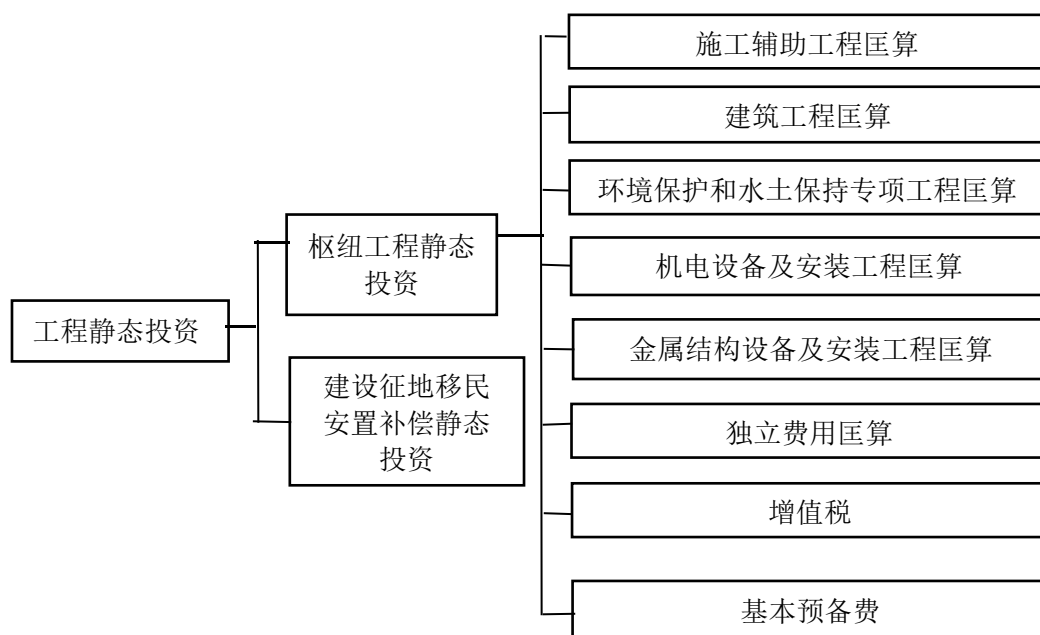


图4 投资匡算构成

7.5.2 工程静态投资由枢纽工程静态投资和建设征地移民安置补偿静态投资组成。

7.5.3 枢纽工程静态投资为施工辅助工程投资、建筑工程投资、环境保护和水土保持专项工程投资、机电设备及安装工程投资、金属结构设备及安装工程投资、独立费用、增值税和基本预备费之和。

7.5.4 建设征地移民安置补偿静态投资为水库淹没影响区投资、枢纽工程建设区投资、独立费用、基本预备费之和。

7.6 投资匡算文件组成内容

7.6.1 投资匡算应包括投资匡算编制说明和投资匡算表格两部分。

7.6.2 投资匡算编制说明应包括各电站(站址)的投资主要指标,编制原则和依据,价格水平年,枢纽工程、建设及征地移民安置补偿的编制方法等内容。

7.6.3 各电站(站址)的投资匡算表格内容包括枢纽工程、建设征地移民安置补偿两部分。其中,枢纽工程包括施工辅助工程、建筑工程、环境保护和水土保持专项工程、机电设备及安装工程、金属结构设备及安装工程、独立费、增值税和基本预备费;建设征地移民安置补偿投资分为水库淹没区费用、枢纽工程建设区费用、独立费用和基本预备费。

7.6.4 投资匡算表格格式,应按本规定附录 B 执行。

附录 A

(规范性)
项目划分表

A.1 枢纽工程项目划分表

A.1.1 A.1.1~A.1.6给出了水电工程投资匡算枢纽工程项目划分和三级项目划分要求。

表 A.1.1 施工辅助工程

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	施工交通工程			
1		公路工程		元/km
2		铁路专用线工程		元/km
3		铁路转运站工程		元/项
4		桥梁工程		元/m (m ²)
5		施工支洞工程		元/m
6		水运工程		元/项
7		其他施工交通工程		元/项
二	导流工程			
1		导流洞(明渠)工程		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			锚杆	元/根
			锚索	元/束
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			其他项目	%
2		围堰工程		
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石填筑	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			防渗	
			其他项目	%
3		其他导流工程		
三	其他施工辅助工程			%

表 A.1.2 建筑工程（常规水电）

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	挡水建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			面板止水	元/m
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆（束）	元/根
			锚索	元/束
			地下连续墙造孔	元/m ²
			地下连续墙混凝土	元/m ³
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t（m、m ² ）
			其他项目	%
二	泄水消能建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆（束）	元/根
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t（m、m ² ）
			其他项目	%
三	输水建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆（束）	元/根
			锚索	元/束

表 A.1.2 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
四	发电建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
五	升压变电建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
六	通航建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根

表 A.1.2 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
七	灌溉渠首建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
八	近坝岸坡处理工程			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根
			锚索	元/束
			其他项目	%
九	交通工程			
1		公路工程		元/km
2		桥梁工程		元/m
3		交通洞工程 (含进厂交通洞及设备交通洞)		元/m
4		其他交通工程		元/项
十	房屋建筑工程			
十一	其他建筑工程			

表 A.1.3 建筑工程（抽水蓄能电站）

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	上库工程			
(一)	挡水建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			面板止水	元/m
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆（束）	元/根
			锚索	元/束
			地下连续墙造孔	元/m ²
			地下连续墙混凝土	元/m ³
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t（m、m ² ）
			其他项目	%
(二)	泄水消能建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆（束）	元/根
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t（m、m ² ）
			其他项目	%
(三)	库盆处理工程			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆（束）	元/根
			锚索	元/束

表 A.1.3 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
二	下库工程			
	同上库工程			
三	输水建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
四	发电建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
五	升压变电建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根

表 A.1.3 (续)

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
六	灌溉渠首建筑物			
			土方开挖	元/m ³
			石方开挖	元/m ³
			土石方填筑	元/m ³
			砌石	元/m ³
			混凝土	元/m ³
			钢筋制作安装	元/t
			喷混凝土	元/m ³
			锚杆 (束)	元/根
			锚索	元/束
			灌浆钻孔	元/m
			灌浆	元/t (m、m ²)
			其他项目	%
七	交通工程			
1		公路工程		元/km
2		桥梁工程		元/m
3		交通洞工程 (含进厂交通洞及设备交通洞)		元/m
4		其他交通工程		元/项
八	房屋建筑工程			
九	其他建筑工程			

表 A.1.4 环境保护和水土保持专项工程

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	环境保护专项工程			
二	水土保持专项工程			

表 A.1.5 机电设备及安装工程

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	主要机电设备及安装工程			
1		水轮机(水泵水轮机)设备及安装工程		
			水轮机(水泵水轮机)及其附属设施	元/t(台)
2		发电机(发电电动机)设备及安装工程		
			发电机及其附属设施	元/t(台)
3		进水阀设备及安装工程		
			进水阀及附属设施	元/t(台)
4		主变压器设备及安装工程		元/kVA(台)
二	其他机电设备及安装工程			元/kW

表 A.1.6 金属结构设备及安装工程

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技术经济指标
一	金属结构设备及安装工程			
1		闸门设备及安装		
2		启闭设备及安装		
3		拦污设备及安装		
4		升船机设备及安装		
5		压力钢管制作及安装		

表 A.1.7 三级项目划分要求

序号	分类	再划分要求
1	土方开挖工程	
2	石方开挖工程	应将明挖与洞挖，平洞与斜井、竖井开挖分别列出
3	土石方填筑工程	应将土方填筑与石方填筑分别列出
4	混凝土工程	应按不同强度等级的混凝土分别列出
5	砌石工程	应将干砌石、浆砌石分别列出
6	灌浆钻孔工程	应按用途分别列出
7	灌浆工程	应按不同灌浆种类，如接触灌浆、固结灌浆、帷幕灌浆和回填灌浆等分别列出
8	锚喷支护工程	应将喷钢纤维混凝土和喷素混凝土分别列出；锚杆（束）、锚索应按不同的规格分别列出
9	机电设备及安装工程、金属结构设备及安装工程三级项目	应根据设计提出的设备清单，按分项要求逐一列出；压力钢管制作及安装工程应按不同材质分别列出；钢岔管单独列出
注：表 A.1.1～表 A.1.5 三级项目中，仅列出了有代表性的子目；编制投资匡算时，对三级项目应作必要的再划分。		

A.1.2 本项目划分各项下设一级、二级项目，各级项目可根据工程需要设置。建筑工程中的一级项目未详细列项，编制过程中应根据工程具体情况，按项目特性进行项目划分，如挡水建筑物可分为土石坝、混凝土坝等，输水建筑物可分为明渠、引水隧洞、尾水隧洞、调压井等，发电建筑物可分为地面厂房、地下厂房。

A.1.3 抽水蓄能电站的挡水建筑物、泄水建筑物可根据枢纽布置情况，按上库、下库分部位列项，并可增列库盆处理工程。

A.1.4 三级项目中其他项目指本级已列出项目以外的零星项目。

A.2 建设征地移民安置补偿项目划分

A.2.1 建设征地移民安置补偿项目划分见表 A.2.1。

表 A.2.1 建设征地移民安置补偿（常规水电）

序号	一级项目	二级项目	三级项目	技经指标
一	水库淹没影响区			
1		农村部分		
2		城镇部分		
3		专业项目部分		
4		独立行政机关和企事业单位		
5		水库库底清理		
二	枢纽工程建设区			
1		农村部分		
2		城镇部分		
3		专业项目部分		
4		独立行政机关和企事业单位		
5		水库库底清理		
三	独立费用			

表 A.2.2 建设征地移民安置补偿（抽水蓄能电站）

序号	信息编码	一级项目	二级项目	技术经济指标
一		水库淹没影响区		
1			项目用地	
2			搬迁安置	
3			专业项目处理	
4			机关和企事业单位补偿	
5			水库库底清理	
二		枢纽工程建设区		
1			项目用地	
2			搬迁安置	
3			专业项目处理	
4			机关和企事业单位补偿	
三		独立费用		
1			项目建设管理费	
2			移民安置实施阶段科研和综合设计费	
3			其他税费	

附录 B

(规范性)
匡算表格式

B.1 投资匡算汇总表

B.1.1 投资匡算汇总表为规划报告的组成内容，格式见表 B.1.1-1。

表 B.1.1 投资匡算汇总表

单位：万元

编号	工程或费用名称	单 位	电站(站址) 称					
I	枢纽工程	万元						
一	施工辅助工程	万元						
二	建筑工程	万元						
三	环境保护和水土保持工程	万元						
四	机电设备及安装工程	万元						
五	金属结构设备及安装工程	万元						
六	独立费用	万元						
	一至六部分合计	万元						
	增值税	万元						
	基本预备费	万元						
	静态投资	万元						
II	建设征地移民安置补偿费用	万元						
一	水库淹没影响区补偿费用	万元						
二	枢纽工程建设区补偿费用	万元						
三	独立费用	万元						
	一至三部分合计	万元						
	基本预备费	万元						
	静态投资	万元						
III	工程静态投资(I~II合计)	万元						
	单位千瓦投资指标	元/kW						

B.2 各电站(站址)投资匡算表

B.2.1 各电站(站址)投资匡算表为规划报告各电站（站址）的配套表格，包括投资总匡算表、施工辅助工程匡算表、建筑工程匡算表、环境保护和水土保持专项工程匡算表、机电设备及安装工程匡算表、金属结构设备及安装工程匡算表、独立费用匡算表、建设征地移民安置补偿匡算表。格式见表 B.2.1-1～B.2.1-8。

表 B.2.1-1 投资总匡算表

编号	工程或费用名称	投资 万元	增值税 万元	含税投资 万元	占投资比例 %
I	枢纽工程				
一	施工辅助工程				
二	建筑工程				
三	环境保护和水土保持专项工程				
四	机电设备及安装工程				
五	金属结构设备及安装工程				
六	独立费用				
	一至六部分合计				
	基本预备费				
	静态投资				
II	建设征地移民安置补偿费用	——	——		
一	水库淹没影响区补偿费用	——	——		
二	枢纽工程建设区补偿费用	——	——		
三	独立费用	——	——		
	一至三部分合计	——	——		
	基本预备费	——	——		
	静态投资	——	——		
III	工程静态投资(I~II合计)	——	——		

表 B.2.1-2 施工辅助工程匡算表

编号	项目名称	单位	数量	单价 元	合计 万元	增值税 万元	含税合计 万元

注：本表应填列至三级项目。

表 B.2.1-3 建筑工程匡算表

编号	项目名称	单位	数量	单价 元	合计 万元	增值税 万元	含税合计 万元

注：本表应填列至三级项目。

表 B.2.1-4 环境保护和水土保持工程匡算表

编号	项目名称	单位	数量	单价 元	合计 万元	增值税 万元	含税合计 万元

表 B.2.1-5 机电设备及安装工程匡算表

编号	名称及规格	单位	数量	单价 元		合计 万元		增值税 万元		含税合计 万元	
				设备费	安装费	设备费	安装费	设备费	安装费	设备费	安装费

注：本表应填列至三级项目。设备费和设备运杂费列入设备费列，安装费（含装置性材料费）列入安装费列。

表 B.2.1-6 金属结构设备及安装工程匡算表

编号	名称及规格	单位	数量	单价 元		合计 万元		增值税 万元		含税合计 万元	
				设备费	安装费	设备费	安装费	设备费	安装费	设备费	安装费

注：本表应填列至二或三级项目。设备费和设备运杂费列入设备费列，安装费（含装置性材料费）列入安装费列。

表 B.2.1-7 枢纽工程独立费用匡算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价 元	合计 万元	增值税 万元	含税合计 万元
	枢纽工程独立费用						
一	按建筑工程安装费计算部分	%					
二	按工程永久设备费计算部分	%					
三	其他税费	%					

表 B.2.1-8 建设征地移民安置补偿费用匡算表（常规水电）

编号	项目名称	水库淹没影响区 补偿费用 万元	枢纽工程建设区 补偿费用 万元	合计 万元	占静态投资 比例 %
一	农村部分				
二	城镇部分				
三	专业项目处理				
四	独立行政机关和企事业单位处理				
五	水库库底清理				
六	独立费用				
	一至六部分合计				
	基本预备费				
	静态投资				

表 B.2.1-9 建设征地移民安置补偿费用匡算表（抽水蓄能电站）

编号	项目名称	水库淹没影响区 补偿费用 万元	枢纽工程建设区 补偿费用 万元	合计 万元	占静态投资 比例 %
一	项目用地				
二	搬迁安置				
三	专业项目处理				
四	机关和企事业单位				
五	水库库底清理				
六	独立费用				
	一至六部分合计				
	基本预备费				
	静态投资				

附录 C

（资料性）
计算参数或指标

附表 C.1 其他施工辅助工程费率表

序 号	工程分类	计算基础	费率（%）
一	常规电站	除其他施工辅助工程以外的 建筑安装工程投资	
1	当地材料坝		10.5~12.5
2	混凝土坝		13.5~15.5
二	抽水蓄能电站		11.5~13.5

注1：工程规模大、投资高的项目一般取小值，反之取大值。

注2：以上费率不含增值税。

附表 C.2 其他建筑工程费率表

序号	计费类别	计 算 基 础	费率（%）
1	其他建筑工程	主体建筑工程投资	4~6

注：以上费率不含增值税。

附表 C.3 其他机电设备费、安装费取值表

序 号	工程类型	取值范围(元/kW)	
		设备费	安装费
一	常规电站		
1	装机容量 $\geq 1200\text{MW}$	250~350	120~160
2	$300\text{MW} \leq \text{装机容量} < 1200\text{MW}$	350~550	160~250
3	$50\text{MW} \leq \text{装机容量} < 300\text{MW}$	450~650	200~300
二	抽水蓄能电站	350~450	150~250

注1：装机容量相对大的取小值，装机容量相对小的取大值。

注2：不含流域梯级集控中心设备分摊费用，如有梯级流域设备分摊，应根据设计方案分析确定。

注3：不含抽水蓄能电站上下水库的补水、充水、排水、喷淋系统等设备及安装工程费用，应根据类似工程分析确定。

注4：以上取值不含增值税。

附表 C.4 独立费用费率表

序号	计算类别	费率 (%)
1	枢纽工程独立费用	17~20
2	建设征地移民安置独立费用	15~18

注1：工程规模大、投资高的项目取小值，反之取大值。

注2：以上枢纽工程独立费用费率不含增值税。

附表 C.5 基本预备费费率表

序号	计算类别	费率 (%)
1	枢纽工程基本预备费	15~20
2	建设征地移民安置基本预备费	30

注：以上枢纽工程基本预备费费率不含增值税。