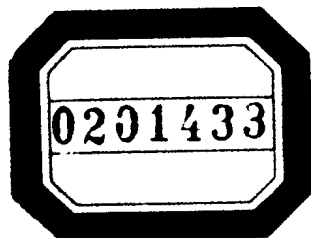


水利水电施工技术规范汇编

续 编

上

卷



主 编 刘松深
副主编 马云良 李 丰
编 辑 王效和 张汝石 黄钧铭
赵之蒿 王守道

水利电力出版社

(京)新登字 115 号

水利水电施工技术规范汇编

续 编 上卷

水利部建设司 编

*

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号)

北京市朝阳区小红门印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 26.75 印张 596 千字

1995 年 1 月第一版 1995 年 1 月北京第一次印刷

印数 00001—20060 册

ISBN 7-120-02208-3/TV · 870

共二卷 定价 50.00 元

内 容 提 要

本书汇集了1989~1994年5月间颁发的修订和新编水利水电施工技术规范,是《水利水电施工技术规范汇编》的续篇。全书共包括16种规范(含条文说明)分上、下卷。上卷包括:山区、丘陵区和平原、滨海区工程等级及设计标准,施工组织设计,竣工决算,施工测量,岩石基础开挖,预应力锚固,疏浚工程;下卷包括:碾压混凝土,碾压混凝土试验,水闸,滑模,水泥灌浆,混凝土面板堆石坝,堤防工程,渠道防渗工程。

本书是水利水电建设的一部施工技术法规,可供从事水利水电施工、设计、监理和建设管理人员使用,也可供其他工程建设人员和大专院校有关专业师生参考。

ZW76/01

续 编 说 明

为加强水利水电工程的建设管理,提高工程质量,促进技术进步,我司在总结出版发行《水利水电施工技术规范汇编》经验的基础上,对近几年修订和新编颁发施行的施工规范进行整理,编辑出版了此书,作为对《水利水电施工技术规范汇编》的补充,以满足水利水电建设的急需。

本书包括自 1989 年下半年~1994 年 5 月间颁发的 16 种规范(含条文说明),其中:对原规范进行增补和修订的共 8 种,包括:山区、丘陵区和平原、滨海区工程等级及设计标准,施工测量,岩石基础开挖,疏浚工程,碾压混凝土,碾压混凝土试验和水泥灌浆;新编的 8 种,包括:施工组织设计,竣工决算,预应力锚固,水闸,滑模,混凝土面板堆石坝,堤防和渠道防渗。对《汇编》的条文和说明中存在的明显的错误已作了更正。由于编者的水平所限,不足之处在所难免,恳请广大读者指正。

水利部建设司

· 1994 年 12 月

总 目 录

上 卷

1	水利水电枢纽工程等级划分及设计标准 (山区、丘陵区部分)(试行) SDJ12—78	1
	水利水电枢纽工程等级划分及设计标准 (山区、丘陵区部分)(试行) SDJ12—78 补充规定	15
2	水利水电枢纽工程等级划分及设计标准 (平原、滨海部分)(试行) SDJ217—87	25
	水利水电枢纽工程等级划分及设计标准 (平原、滨海部分)(试行) SDJ217—87 编写说明 ...	39
3	水利水电工程施工组织设计规范(试行) SDJ338—89	81
	水利水电工程施工组织设计规范(试行) SDJ338—89 编制说明	201
4	水利工程基本建设项目竣工决算报告编制 规程 SL19—90 编制说明	349
5	水利水电工程施工测量规范 SL52—93	415
	水利水电工程施工测量规范 SL52—93 条文说明 ...	553
6	水工建筑物岩石基础开挖工程施工技术规范 SL47—94	635
	水工建筑物岩石基础开挖工程施工技术规范 SL47—94 条文说明	653
7	水工预应力锚固施工规范 SL 46—94	687
	水工预应力锚固施工规范 SL 46—94 条文说明	727

- 8 疏浚工程施工技术规范 SL17—90 763
疏浚工程施工技术规范 SL17—90 条文说明 805

下 卷

- 9 水工碾压混凝土施工规范 SL53—94 1
水工碾压混凝土施工规范 SL53—94 条文说明 23
- 10 水工碾压混凝土试验规程 SL48—94 47
水工碾压混凝土试验规程 SL48—94 条文说明 113
- 11 水闸施工规范 SL27—91 165
水闸施工规范 SL27—91 条文说明 247
- 12 水工建筑物滑动模板施工技术规范 SL32—92 355
水工建筑物滑动模板施工技术规范 SL32—92
条文说明 397
- 13 水工建筑物水泥灌浆施工技术规范 SL62—94 439
水工建筑物水泥灌浆施工技术规范 SL62—94
条文说明 483
- 14 混凝土面板堆石坝施工规范 SL49—94 559
混凝土面板堆石坝施工规范 SL49—94
条文说明 585
- 15 堤防工程技术规范 SL51—93 621
堤防工程技术规范 SL51—93 条文说明 679
- 16 渠道防渗工程技术规范 SL18—91 729
渠道防渗工程技术规范 SL18—91 条文说明 841

中华人民共和国水利电力部

水利水电枢纽工程等级划分及设计标准

(山区、丘陵区部分)

SDJ 12—78

(试 行)

中华人民共和国水利电力部

关于试行《水利水电枢纽工程等级 划分及设计标准》（山区、 丘陵区部分）的通知

（78）水电规字第 135 号

根据 1971 年全国设计革命会议的要求，我部于 1972 年委托原四川勘测设计处（现成都勘测设计院）负责，对 1964 年原水电建设总局研究班编写的《水利水电工程等级划分及设计标准》（草案）修订稿进行了修订。修订后的规范改名为《水利水电枢纽工程等级划分及设计标准》（山区、丘陵区部分）SDJ12—78，经我部审查批准，现予颁发试行。

各单位在试行过程中，有何意见，请随时告我部规划设计管理局。

1978 年 9 月 12 日

目 次

第一章	总则	5
第二章	工程等别及建筑物级别	5
第三章	洪水标准	8
第四章	坝顶安全超高	11
第五章	抗滑稳定安全系数	12

第一章 总 则

第1条 水利水电枢纽工程的等级划分及设计标准，关系到工程及下游人民生命财产和经济建设的安全，也关系到工程造价和建设速度等各方面，是设计中体现经济政策和技术政策的一个重要环节，必须全面贯彻“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”的总路线，并按照水利水电建设的具体方针和政策，根据本规定分析确定。

第2条 本规定适用于山区、丘陵区水利水电枢纽工程的设计。对改建、扩建和加固工程的设计，执行本规定的某些要求有困难时，经上级领导部门批准，可适当降低要求。

第3条 水利水电枢纽工程中的通航、过木（竹）、渔业、给水、桥梁、公路等建筑物的等级及设计标准，应同时参照交通、农林、建筑、铁道等部门的有关规定确定。

第二章 工程等别及建筑物级别

第4条 水利水电枢纽工程根据其工程规模、效益和在国民经济中的重要性划分为五等，等别按表1确定。

第5条 水利水电枢纽工程的水工建筑物，根据其所属工程等别及其在工程中的作用和重要性划分为五级，级别按表2确定。

表 1 水利水电枢纽工程的分等指标

工程 等 别	工 程 规 模	分 等 指 标				
		水库总库容 (亿 m ³)	防 洪		灌溉面积 (万亩)	水电站装 机 容 量 (万 kW)
			保护城镇及工矿区	保护农 田面积 (万亩)		
一	大(1)型	>10	特别重要城市、工矿区	>500	>150	>75
二	大(2)型	10~1	重要城市、工矿区	500~100	150~50	75~25
三	中 型	1~0.1	中等城市、工矿区	100~30	50~5	25~2.5
四	小(1)型	0.1~0.01	一般城镇、工矿区	<30	5~0.5	2.5~0.05
五	小(2)型	0.01~0.001			<0.5	<0.05

- 注 1. 总库容系指校核洪水位以下的水库静库容;
 2. 分等指标中有关防洪、灌溉两项系指防洪或灌溉工程系统中的重要骨干工程;
 3. 灌溉面积系指设计灌溉面积。

表 2 水工建筑物级别的划分

工 程 等 别	永久性建筑物级别		临时性建筑物级别
	主要建筑物	次要建筑物	
一	1	3	4
二	2	3	4
三	3	4	5
四	4	5	5
五	5	5	

- 注 1. 永久性建筑物:系指枢纽工程运行期间使用的建筑物,根据其重要性分为:

主要建筑物:系指失事后将造成下游灾害或严重影响工程效益的建筑物。例如:坝、泄洪建筑物、输水建筑物及电站厂房等;

次要建筑物:系指失事后不致造成下游灾害或对工程效益影响不大并易于修复的建筑物。例如:失事后不影响主要建筑物和设备运行的挡土墙、导流墙、工作桥及护岸等;

2. 临时性建筑物:系指枢纽工程施工期间所使用的建筑物。例如:导流建筑物等。临时性建筑物的洪水标准与永久性建筑物有所不同,详见表6。

第6条 综合利用的水利水电枢纽工程, 根据表1分等指标分属几个不同的等别时, 整个枢纽工程的等别应以其中的最高等别为准。但枢纽中各个水工建筑物的级别, 按下述原则根据表2确定:

1. 同时具有几种用途的水工建筑物, 应根据其中所属最高等别确定其级别。

2. 仅有一种用途的水工建筑物, 应根据该项用途所属等别确定其级别。

第7条 对不同级别的水工建筑物, 在下列方面应有不同的要求:

1. 抗御洪水能力: 如洪水标准、坝顶安全超高等。

2. 强度和稳定性: 如建筑物的强度和抗滑稳定安全系数、防止裂缝发生或限制裂缝开展的要求及限制变形的要求等。

3. 建筑材料: 如选用的品种、质量、标号及耐久性等。

4. 运行可靠性: 如建筑物各部分尺寸裕度大小和是否设置专门设备等。

在同一级别的水工建筑物中, 当采用不同型式时, 其要求也可有所不同。

第8条 在下述情况下, 对二至五等工程, 经过论证, 可提高其主要建筑物的级别, 即提高本规定第7条的全部或其中一部分要求。

1. 水库的大坝, 其坝高超过表3者, 可提高一级, 但洪水标准不予提高。

2. 当水工建筑物的工程地质条件特别复杂或采用实践经验较少的新坝型、新型结构时, 可提高一级, 但洪水标准不予提高。

3. 综合利用的水利水电枢纽工程，如按库容和不同用途的分等指标，其中有两项接近同一等别的上限时，其共用的主要建筑物可提高一级。

表 3 水库大坝提级的指标

坝 的 原 级 别		2	3	4	5
坝高 (m)	土坝、堆石坝、干砌石坝	90	70	50	30
	混凝土坝、浆砌石坝	130	100	70	40

第 9 条 当临时性水工建筑物失事，将使下游城镇、工矿区或其他国民经济部门造成严重灾害或严重影响工程施工时，视其重要性或影响程度，应提高一级或两级。

第 10 条 低水头或失事后损失不大的水利水电枢纽工程，经过论证，其水工建筑物可适当降低级别。

第三章 洪 水 标 准

第 11 条 设计永久性水工建筑物所采用的洪水标准，分为正常运用（设计）和非常运用（校核）两种情况。

第 12 条 设计永久性水工建筑物所采用的正常运用洪水标准，应根据工程规模、重要性和基本资料等情况，在表 4 规定的幅度内分析确定。

表 4 永久性水工建筑物正常运用的洪水标准

建筑物级别	1	2	3	4	5
洪水重现期 (年)	2000~500	500~100	100~50	50~30	30~20

第 13 条 设计永久性水工建筑物所采用的非常运用洪水标准,按下述原则确定。

1. 失事后对下游将造成较大灾害的大型水库、重要的中型水库以及特别重要的小型水库的大坝,当采用土石坝时,应以可能最大洪水作为非常运用洪水标准;当采用混凝土坝、浆砌石坝时,根据工程特性、结构型式、地质条件等,其非常运用洪水标准较土石坝可适当降低。

2. 失事后对下游不致造成较大灾害的水利水电枢纽工程的大坝和其他影响水库安全的水工建筑物,其非常运用洪水标准应根据工程规模、重要性及基本资料等情况,按不低于表 5 规定的数值分析确定。

3. 水电枢纽工程中不影响水库安全的建筑物,如引水式、坝后式水电站的厂房等,其非常运用洪水标准可较表 5 规定的数值适当降低。

**表 5 失事后对下游不致造成较大灾害的水利水电枢纽工程
永久性水工建筑物非常运用的洪水标准下限值**

不同坝型的枢纽工程	建 筑 物 级 别				
	1	2	3	4	5
	洪 水 重 现 期 (年)				
土坝、堆石坝、干砌石坝	10000	2000	1000	500	300
混凝土坝、浆砌石坝和其他水工建筑物	5000	1000	500	300	200

注 重要的中型水库和特别重要的小型水库,系指可能危及下游重要城镇、工矿区、铁路干线或其他重要政治经济意义设施的中小型水库。

第 14 条 水电枢纽工程的泄洪设施和措施,必须满

足非常运用时的泄洪要求。在有条件时，泄洪设施应尽量分为正常和非常泄洪设施两部分。其中，正常泄洪设施的泄洪能力应不小于正常运用时的泄洪要求；而非常泄洪设施根据工程特性、洪水标准、枢纽布置、坝型及地质等条件，可全部或部分适当简化以降低造价。非常泄洪设施和措施的启用条件，应根据坝型、地形、地质条件及对下游的影响等因素确定。

第 15 条 启用非常泄洪设施时，水库最大总下泄流量，应不超过坝址天然最大来量。当非常泄洪设施规模较大或具有两个以上的非常泄洪设施时，应考虑能够部分启用或先后启用，以控制下泄流量。

第 16 条 梯级的各个枢纽工程，在梯级的统一规划下，原则上应按第 12 条和第 13 条规定，各自满足正常及非常运用时的要求。但各枢纽的洪水标准、泄洪设施及下泄流量等，应统筹研究，相互协调。例如：梯级中有标准较低的水库，则其下游水库应考虑上游标准较低的水库可能失事的影响。

第 17 条 设计临时性水工建筑物所采用的洪水标准，应根据其保护对象的结构特点、导流方式、工期长短、使用要求、淹没影响及河流水文特性等不同情况，在表 6 规定的幅

表 6 临时性水工建筑物所采用的洪水标准

建筑物类型	建筑物级别			
	2	3	4	5
	洪水重现期（年）			
土石建筑物	>50	50~30	30~20	20~10
混凝土、浆砌石建筑物	>20	20~10	10~5	5~3