

水利部国际合作与科技司 编

---

# 水利技术标准汇编

---

## 水文卷

综合技术 水文情报预报



中国水利水电出版社  
[www.waterpub.com.cn](http://www.waterpub.com.cn)



---

# 水利技术标准汇编

---

## 水文卷

综合技术 水文情报预报

主 编 刘雅鸣

副主编 陆建华 朱晓原 匡 键



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

水利技术标准汇编  
水文卷·综合技术 水文情报预报

\*

中国水利水电出版社出版、发行  
(北京市三里河路6号 100044)  
中国人民解放军4210工厂

\*

787×1092毫米 16开本 23.75印张 557千字  
2002年4月第一版 2002年4月北京第一次印刷  
印数 0001—3100册

\*

书号 155084·99  
定价 68.00元

凡购买本规程，如有缺页、倒页、脱页的，  
本社水利水电技术标准咨询服务中心负责调换  
版权所有·侵权必究

## 《水利技术标准汇编》编委会

主任：索丽生

副主任：高安泽 何文垣 董哲仁 陈厚群

委员：矫勇 高而坤 吴季松 张红兵 周英 俞衍升  
焦居仁 冯广志 李代鑫 赵春明 郑贤 刘雅鸣  
程回洲 唐传利 张国良 宁远 刘松深 汤鑫华  
曹征齐 刘建明 陈明忠 许新宜 李赞堂 王勇  
庞进武 赫崇成

## 《水利技术标准汇编》分卷名称及分卷主编

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 一、综合卷       | 主编：陈明忠        |
| 二、水文卷       | 主编：刘雅鸣        |
| 三、水资源水环境卷   | 主编：吴季松 刘雅鸣    |
| 四、水利水电卷     | 主编：俞衍升 郑贤 张国良 |
| 五、防洪抗旱卷     | 主编：赵春明        |
| 六、供水节水卷     | 主编：吴季松 冯广志    |
| 七、灌溉排水卷     | 主编：冯广志        |
| 八、水土保持卷     | 主编：焦居仁        |
| 九、农村水电及电气化卷 | 主编：程回洲        |
| 十、综合利用卷     | 主编：张红兵        |

## 《水利技术标准汇编》编辑工作组

主 编：董哲仁

执行主编：陈明忠 李赞堂 刘咏峰 黄会明 董在志

工作人员：(按姓氏笔画为序)

王 艺 王晓玲 宁堆虎 刘经和 刘鹏鸿

匡少涛 孙长福 朱晓原 许荷香 何定恩

吴 剑 李文明 李怡庭 杨诗鸿 陆建华

陆桂林 孟繁培 郭孟卓 曹 阳 黄会明

程光明 董在志 董依生 鲁兆荣 窦以松

熊 平

总 编 辑：王国仪 穆励生

中心主任：黄会明

责任编辑：许荷香 陆桂林 曹 阳 黄会明

封面设计：王 艺

版式设计：孟繁培

责任印制：孙长福

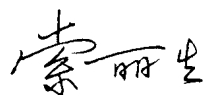
## 序

新中国成立后，特别是改革开放 20 多年来，水利标准化工作得到了长足的发展。已编制发布的现行有效的水利技术标准已达 392 项，其中国家标准 51 项，行业标准 341 项，另外尚有 120 项技术标准在编。各地和有关企业结合实际需要，还编制了相关的地方和企业水利技术标准，这些标准基本上覆盖了水利建设和发展的主要技术领域，初步满足了当前水资源合理开发、高效利用、优化配置、全面节约、有效保护和综合治理对水利技术标准的需要。《工程建设标准强制性条文》（水利工程部分）的发布实施，对进一步强化政府职能，确保水利建设工程的质量和安 全，促进建设工程技术进步，提高建设工程经济效益和社会效益具有重要意义，也为水利工程建设领域，迎接加入世贸组织的机遇和挑战提供了技术支撑。2001 年 5 月，水利部正式批准发布了《水利技术标准体系表》。该体系表作为水利技术标准制修订的中长期规划，为未来一定时期内水利技术标准的制修订工作提供了依据。该体系表的全面实施，将进一步提高水利技术标准在大江大河大湖治理、节约用水和提高用水效率、水环境保护、跨流域和跨地区调水、水土保持生态系统建设、西部地区和城市水利建设、水利信息化等方面的覆盖率，为新时期水利工作提供强有力的技术保障。

当前，水利工作进入了新的时期，党中央国务院高度重视水利工作，十五届五中全会把水资源作为重要的战略资源，强调要以水资源可持续利用支持经济社会的可持续发展，加大了

对水利建设的投资力度，水利建设的任务十分繁重。加入世贸组织后，我国的水利建设事业也将按照国际准则，全面走上国际舞台。为确保我国水利建设事业的持续健康发展，顺应社会主义市场经济的要求，进一步与国际接轨，水利标准化工作作为一项不可替代的基础性技术工作，将发挥至关重要的作用。

部国科司组织力量，在广泛征求专家和用户意见的基础上，以现行有效的水利技术标准为主体，同时收录部分与水利行业密切相关的其他行业技术标准，进行整理，汇编出版《水利技术标准汇编》，既可方便水利行业职工使用，促进水利技术标准的贯彻实施，又为全面研究、改进水利标准化工作和提高水利标准化水平创造条件，因而是一项十分有意义的工作。全国水利战线的广大领导干部和技术人员，要切实提高标准化意识，严格按照标准组织设计、施工和管理，严把质量关，同时要与违反技术标准的行为作斗争，特别要加大对违反强制性标准行为的处罚力度，为保质保量地完成新时期的治水任务，造福人类而努力奋斗。



二〇〇一年十二月二十五日

# 前 言

水利标准化工作作为强化政府宏观调控的基础和手段，是水利行业的主要技术保证。多年来，在有关单位和部门的支持和帮助下，水利标准化工作得到了很大的发展。

在新的世纪，党中央、国务院把水资源同粮食、油气资源一起列为国家的重要战略资源，将水资源问题摆在突出位置，提出了新时期的治水方针与目标，我国水利标准化工作和水利事业一样，正面临着难得的发展机遇和更大的挑战。为了贯彻执行党中央、国务院的治水方针，以水资源的可持续利用支撑国民经济和社会的可持续发展，实现水利现代化，我们对水利技术标准和与水利行业密切相关的技术标准进行了汇编，出版《水利技术标准汇编》（下称《汇编》），以满足广大水利技术人员的实际工作需要。

本《汇编》收录了《水利技术标准体系表》所列标准以及直接为水利建设服务的主要相关技术标准。本《汇编》只收录现行有效的技术标准，不收录标准报批稿或送审稿。所录标准的发布日期截止为2001年12月31日。以后，将每年出版年度汇编本作为本《汇编》的补充。本《汇编》采用《水利技术标准体系表》的三维结构框架，按专业门类维度，划分为十卷。其中由于“水资源”门类中标准数量较少，将它与“水环境”合并。对其他重要相关标准的题录，列入本《汇编》的附录。

由于本《汇编》所录技术标准跨越的年度长，涉及的门类多，而各时期和各门类标准的编写格式大多不统一，因此《汇编》中基本保持标准文本的原貌；此外，部分标准中的计量单位个别不符合法定计量单位，请使用时注意。

由于汇编工作量很大，我们工作中难免有考虑不到的地方，请大家提出批评指正！

编 者

2002年1月



# 目次

序  
前言

索丽生  
编者

## 综合技术

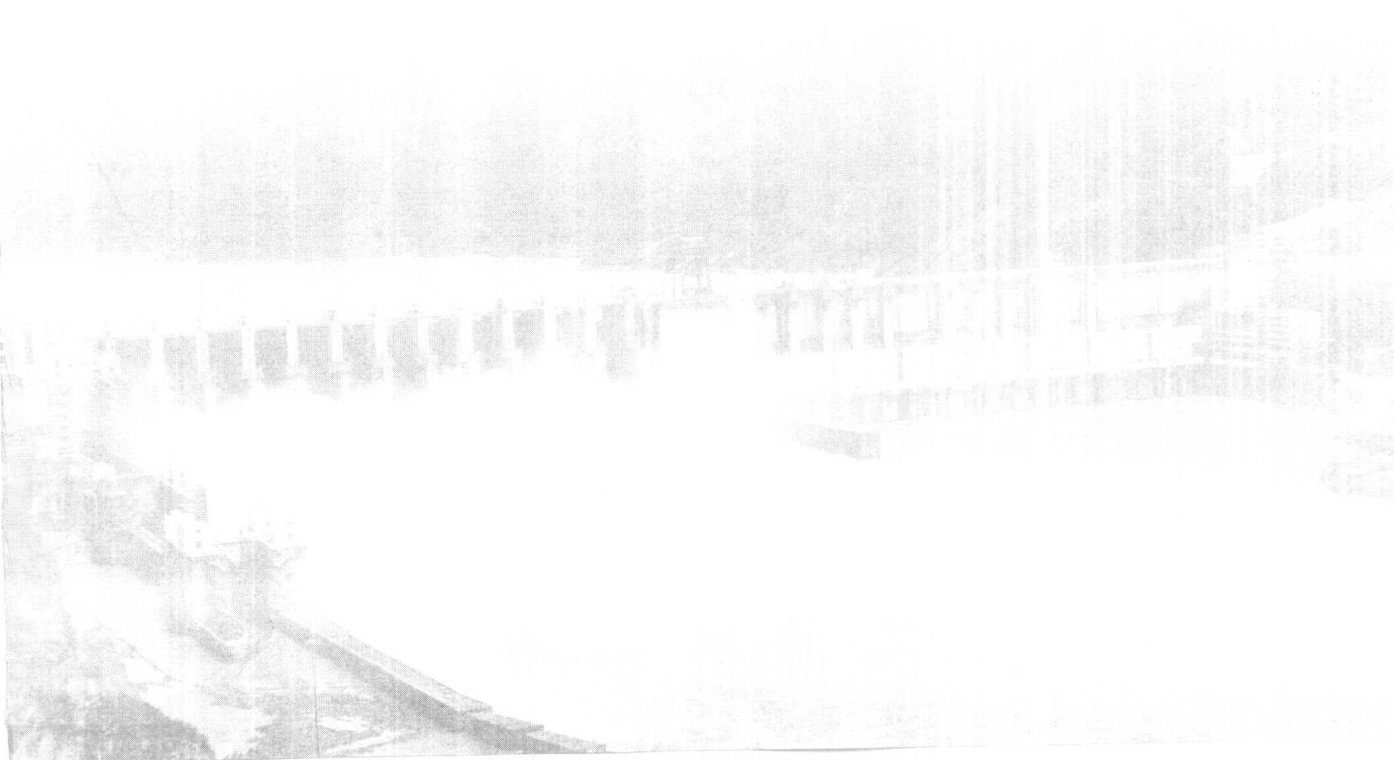
水文基本术语和符号标准 GB/T50095—98 .....	2
水文地质术语 GB/T14157—93 .....	196
综合水文地质图图例及色标 GB/T14538—93 .....	265

## 水文情报预报

水文自动测报系统规范 SL61—94 .....	294
水文情报预报规范 SL250—2000 .....	334

# 综合技术

综合技术



中华人民共和国国家标准

水文基本术语和符号标准

Standard for essential technical terms  
and symbols in hydrology

GB/T50095—98

主编部门：中华人民共和国水利部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1999年5月1日

## 关于发布国家标准 《水文基本术语和符号标准》的通知

建标 [1998] 251 号

根据国家计委计综合 [1993] 110 号文的要求，由水利部会同有关部门共同修订的《水文基本术语和符号标准》，已经有关部门会审。现批准《水文基本术语和符号标准》GB/T50095—98 为推荐性国家标准，自 1999 年 5 月 1 日起施行，原国家标准《水文测验术语和符号标准》GBJ95—86 同时废止。

本规范由水利部负责管理，具体解释等工作由水利部南京水文水资源研究所负责，出版发行由建设部标准定额研究所组织出版。

中华人民共和国建设部

1998 年 12 月 11 日

## 修 订 说 明

1993年4月国家计委以计综合[1993]110号文下达了修编国家标准《水文基本术语和符号标准》任务。我部于同年8月在北京成立编制组,至今该标准现已编成并审查通过。标准主要内容包括陆地水文学科中水文测验、情报预报、分析计算、水资源、水环境等有关领域术语及符号。

本标准在编制过程中,参照了我国现行水文专业及相关专业术语和符号规范(标准),并注意了与国际接轨,借鉴了有关水文术语和符号的国际标准,在此基础上,经反复征询意见修改形成本标准文本。本标准较1987年7月1日施行的国家标准GBJ95—86《水文测验术语和符号标准》有全面的扩充和发展。

在使用本标准过程中,希望各单位及时总结经验,积累资料。如发现需要修改和补充之处,请将意见和有关资料寄至水利部南京水文水资源研究所(地址:江苏省南京市西康路1号,邮编:210024)国家标准《水文基本术语和符号标准》管理组。

中华人民共和国水利部

1997年5月23日

## 目 次

1 总则 .....	6
2 陆地水文 .....	6
3 水文测验 .....	42
4 水文情报预报 .....	87
5 水文分析计算 .....	98
6 水资源 .....	110
7 水环境 .....	116
8 符号 .....	123
附录 A 汉语拼音术语条目索引 .....	125
附录 B 术语英语对应词条目索引 .....	152
附加说明 .....	185
条文说明 .....	186

## 1 总 则

**1.0.1** 为统一我国水文科学技术的基本术语和通用符号,实现术语和符号的标准化,以利于国内外技术交流,促进水文科学技术的发展,特制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于陆地水文学科中的水文测验、情报预报、分析计算、水资源及水环境等有关领域。

**1.0.3** 在陆地水文学科中除应执行本标准外,尚需符合国家现行的有关标准(规范)的规定。

## 2 陆 地 水 文

### 2.1 一 般 术 语

#### 2.1.1 水 water

一个氧原子和两个氢原子构成的氢氧化物,化学式 $H_2O$ ,一般是无色无味的透明液体,常以液、固和气三种聚集状态并存于自然界中,液态称水、固态称冰、气态称水汽。

##### 2.1.1.1 水圈 hydrosphere

地球表层水体的总称。包括海洋、河流、湖库、沼泽、冰川、积雪、含水层及大气圈中的水等。

##### 2.1.1.2 水体 water body

水的聚积体。如溪、河、渠、池、湖库、海洋、沼泽、冰川、积雪、含水层、大气圈中的水等水域。

#### 2.1.2 水科学 water science

研究水与其周围自然环境和社会经济的相互关系,水(利)工程建设和管理专门技术的综合性学科。

#### 2.1.3 水文学 hydrology

研究水存在于地球上的大气层中和地球表面以及地壳内的各种现象的发生和发展规律及其内在联系的学科。包括水体的形成、循环和分布,水体的化学成分,生物、物理性质以及它们对环境的效应等。

##### 2.1.3.1 陆地水文学 land hydrology

研究陆地上水的分布、运动、转化,化学、生物、物理性质以及水与环境相互关系的学科。

##### 2.1.3.2 应用水文学 applied hydrology

运用水文学及有关学科的理论和方法,研究解决各种实际水文问题的途径和方法,为

工程建设和生产提供水文数据、参数、预报服务的专门应用学科。

### 2.1.3.3 工程水文学 engineering hydrology

为水资源开发工程和其它有关工程的规划、设计、施工、管理、运用提供水文依据的学科。

### 2.1.4 地表水 surface water

分别存在于河流、湖库、沼泽、冰川和冰盖等水体中水分的总称。

### 2.1.5 地下水 groundwater

狭义指埋藏于地面以下岩土孔隙、裂隙、溶隙饱和层中的重力水，广义指地面以下各种形式的水。

### 2.1.6 水汽 water vapour

大气中的气态水。

### 2.1.7 水文要素 hydrologic elements

水文情势的各种量，包括各种水文变量和水文现象。

### 2.1.8 降水 precipitation

大气中的水汽凝结后以液态水或固态水降落到地面的现象。

### 2.1.9 蒸发 evaporation

水分子从水面、冰雪面或其它含水物质表面以水汽形式逸出现象。

### 2.1.10 径流 runoff

陆地上的降水汇流到河流、湖库、沼泽、海洋、含水层或沙漠的水流。

### 2.1.11 水位 stage

自由水面相对于某一基面的高程。

### 2.1.12 流速 velocity

水的质点在单位时间内沿流程移动的距离。

### 2.1.13 流量 discharge

单位时间内通过河渠或管道某一过水断面的水体体积。

### 2.1.14 含沙量 sediment concentration

单位体积浑水中所含干沙的质量，或浑水中干沙质量（容积）与浑水的总质量（总容积）的比值。

### 2.1.15 输沙率 sediment discharge

单位时间内通过河渠某一过水断面的干沙质量。

### 2.1.16 水温 water temperature

水体中某一点或某一水域的温度。

### 2.1.17 冰凌 ice run

水在 0℃ 或低于 0℃ 时，凝结成的固体为冰，流冰为凌。

### 2.1.18 水质 water quality

水中物理、化学和生物方面诸因素所决定的水的特性。

### 2.1.19 下垫面 underlying surface

承受降水的流域表面的自然地理和河系特征，如地势、地貌、水文地质、土壤、植被、



水面等特征。

#### 2.1.20 水文情势 hydrologic regime

水文要素在时空变化的态势和趋势。

#### 2.1.21 水文效应 hydrologic effect

自然的和人类活动等因素对水文情势所产生的影响。

### 2.2 水 文 循 环

#### 2.2.1 水文循环（水循环） hydrologic cycle

地球上或某一区域内，在太阳辐射和重力作用下，水分通过蒸发、水汽输送、降水、入渗、径流等过程不断变化、迁移的现象。

#### 2.2.2 水量平衡 water balance

地球上任一区域或水体，在一定时段内，输入的水量与输出的水量之差等于该区域或水体内的蓄水变量。

#### 2.2.3 热量平衡 heat balance

地球上任一区域或水体，在一定时段内，通过各种方式得到的热量和失去的热量之差等于该区域或蓄水体的蓄热变量。

#### 2.2.4 盐量平衡 salt balance

地球上任一区域或水体，在一定时段内，盐分的离子总量输入量与输出量之差等于该区域或水体盐分的离子总量变量。

#### 2.2.5 大气水汽含量 atmospheric water vapour content

大气中所含气态水的数量。通常以单位截面积气柱中所含水汽全部凝结成液态水时在气柱所相当的水深来表示。

#### 2.2.6 大气水汽输送 atmospheric water vapour transport

大气中的水分随着气流从一个地区输送到另一地区或从低空输送到高空的现象。

#### 2.2.7 水汽输送通量 atmospheric water vapour flux

单位时间内通过单位垂直面积所输送的水汽量。

#### 2.2.8 雨 rain

液态降水。

##### 2.2.8.1 降雨面积 rainfall area

降雨笼罩的地表面积。

##### 2.2.8.2 降雨分布 rainfall distribution

雨深在时间和空间上的变化情况。

##### 2.2.8.3 雨季 rainy season

降雨比较集中的季节。

#### 2.2.9 雪 snow

固态降水的一种。其中大部分冰晶呈枝状，有时呈星型。

##### 2.2.9.1 积雪 snow cover

陆地或冰表面的雪层覆盖。