

ICS 33  
P 76



中华人民共和国水利行业指导性技术文件

SL/Z 376—2007

## 水利信息化常用术语

Glossary of common terms for water  
resources informatization

2007-05-11 发布

2007-08-11 实施

中华人民共和国水利部 发布

水利造价信息网  
<https://www.s/zjxx.com>

中华人民共和国水利部  
关于批准发布水利行业标准的公告

2007 年第 4 号

中华人民共和国水利部批准以下 5 项标准为水利行业标准，  
现予以公布。

二〇〇七年五月十一日

https://www.sjzx.cc  
水利造价信息网

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水利水电工程水文地质勘察规范	SL 373—2007		2007.05.11	2007.08.11
2	预冷混凝土片冰库	SL 374—2007		2007.05.11	2007.08.11
3	缆索起重机技术条件	SL 375—2007		2007.05.11	2007.08.11
4	水利信息化常用术语	SL/Z 376—2007		2007.05.11	2007.08.11
5	水工挡土墙设计规范	SL 379—2007		2007.05.11	2007.08.11

https://www.SZJXX.CN  
水利造价信息网

## 前　　言

根据水利部水利行业标准制定计划，结合国家下达的水利信息化中“**863**”计划项目课题，按照《水利信息化标准指南（一）》和《水利技术标准编写规定》（SL 1—2002）的要求编制本标准。

本标准共**5**章**10**节和**2**个收录，共收录了**62**条水利信息化常用术语，主要内容包括：

- 一般术语；
- 水利信息基础设施；
- 水利业务应用；
- 水利信息化保障环境。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部水利信息中心

本标准解释单位：水利部水利信息中心

本标准主编单位：河海大学

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

本标准主要起草人：朱跃龙 李士进 万定生 郭学俊  
周晓峰 艾萍 娄渊胜

本标准审查会议技术负责人：朱星明

本标准体例格式审查人：王艺

## 目 次

<b>1 总则</b>	<b>6</b>
<b>2 一般术语</b>	<b>7</b>
<b>3 水利信息基础设施</b>	<b>9</b>
<b>3.1 信息采集</b>	<b>9</b>
<b>3.2 信息传输</b>	<b>9</b>
<b>3.3 信息存储</b>	<b>10</b>
<b>4 水利业务应用</b>	<b>13</b>
<b>4.1 水文水资源</b>	<b>13</b>
<b>4.2 防汛抗旱</b>	<b>14</b>
<b>4.3 农村水利水电</b>	<b>15</b>
<b>4.4 水利工程建设与管理</b>	<b>16</b>
<b>4.5 水土保持</b>	<b>16</b>
<b>4.6 水利政务</b>	<b>17</b>
<b>4.7 其他</b>	<b>17</b>
<b>5 水利信息化保障环境</b>	<b>18</b>
<b>附录 A 汉语拼音索引</b>	<b>19</b>
<b>附录 B 英语对应词索引</b>	<b>22</b>
<b>标准用词说明</b>	<b>25</b>

## 1 总 则

- 1.0.1** 为规范水利信息化常用术语，特制定本标准。
- 1.0.2** 本标准适用于水利信息化建设和管理中的设计、开发、使用和维护等活动。
- 1.0.3** 下列标准中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡注明发布年号的引用标准，其随后所有修改（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准；凡未注明发布年号的引用标准，其最新版本适用于本标准。
- 《水文基本术语和符号标准》（GB/T 50096—98）  
《水利系统通信业务导则》（SL 292—2004）  
《水利信息网命名及 IP 地址分配规定》（SL 307—2004）
- 1.0.4** 水利信息化常用术语除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 一般术语

### 2.0.1 水利信息 **water resources information**

水利活动中产生或涉及的各类信息的总称。一般包括水文水资源类信息、防汛抗旱类信息、农村水利水电类信息、水利工程建设与管理类信息、水土保持类信息以及水利政务类信息等。

### 2.0.2 水利信息化 **water resources informatization**

应用信息技术，开发和利用水利信息资源，促进信息交流与知识共享，提升水利业务的效率和效益的过程。

### 2.0.3 水利数据 **water resources data**

水利信息的数字化形式载体。

### 2.0.4 水利元数据 **water resources metadata**

水利信息的诠释数据，即关于水利信息的内容、质量、状况和其他特性的描述数据。

### 2.0.5 水利信息化综合体系 **integrated architecture for water resources informatization**

水利信息化建设的总体框架，主要由水利信息基础设施、水利业务应用和水利信息化保障环境三部分构成。

### 2.0.6 水利信息基础设施 **infrastructure of water resources informatization**

为水利信息化提供基本信息的采集、传输和存储的各种软件和硬件的总称。主要包括水利信息采集设施、水利信息网和水利数据中心。

### 2.0.7 水利业务应用 **business application of water resources**

运用信息技术处理各类水利业务的计算机应用系统。主要包括防汛抗旱、水利行政管理、水资源管理决策、水质监测与评价、水土保持监测、水利工程管理、农村水电及电气化管理、水利信息公众服务、水利规划设计管理和水利专业数字图书馆等。

**2.0.8 水利公用信息平台 platform for public information of water resources**

基于水利信息化综合体系，提供水利公用信息交换接口的总称。

**2.0.9 水利信息公众服务系统 service system for public information of water resources**

沟通水利部门与社会公众，服务于社会公众的信息发布、事务受理的信息服务系统。

**2.0.10 水利应用服务平台 services platform for water resources application**

支撑各种水利业务应用的软件集合，由信息交换与访问控制、空间信息分析、专业应用和集成等服务构成。

https://www.SZJXX.CN  
8 水利造价信息网

### 3 水利信息基础设施

#### 3.1 信息采集

##### 3.1.1 水利信息采集体系 **architecture of water resources information acquisition**

收集、传输和处理各种水利信息的传感器、通信设备和接收处理装置的总体框架。

##### 3.1.2 水文信息自动采集系统 **automatic hydrologic information acquisition system**

能够自动收集、传输和处理各种水文信息的传感器、通信设备和接收处理装置的总称。

#### 3.2 信息传输

##### 3.2.1 水利信息网 **national information network for water resources**

水利行业各单位计算机与网络设备互联形成的网络系统。水利信息网按照网络层次分为广域网、部门网和接入网，其中广域网又分为骨干网、流域省区网和地区网。水利信息网按照业务范围和安全保密要求分为政务外网和政务内网。

##### 3.2.2 水利信息骨干网 **water resources backbone network**

在水利信息网中，连接水利部机关、流域机构和省（自治区、直辖市）水利（务）厅（局）的互联网络。

##### 3.2.3 流域省区网 **river basin and provincial area network**

在水利信息网中，流域机构与所属单位，及省（自治区、直辖市）水利（务）厅（局）与所属单位以及地（市）级水利（务）局的互联网络。

##### 3.2.4 水利城域网 **water resources metropolitan area network**

在水利信息网中，同一城市异地办公的水利行政业务部门之

间的互联网络。

#### 3.2.5 水利部门网 **water resources department network**

在水利信息网中，各级水行政主管及业务部门的局域网。

#### 3.2.6 水利接入网 **water resources interface network**

在水利信息网中，连接各信息采集点和上级网络节点之间的通信网络。

#### 3.2.7 水利专用通信系统 **special telecommunication system for water resources**

为满足水利业务应用特殊的通信需求而建立的专用通信系统。主要包括应急抢险通信系统、异地会商通信系统、蓄滞洪区和水库库区的通信系统等。

#### 3.2.8 水利通信网 **water resources telecommunication net-work**

由水利部门自建以及利用其他通信资源组成的通信网络，是水利信息传输的基础平台。

#### 3.2.9 水利卫星通信网 **water resources satellite telecommunication network**

由水利部卫星通信主站及网络管理中心（北京）、话音站及水情分中心数据站组成的全国水利卫星通信网络。

#### 3.2.10 水利信息传输系统 **water resources information transmission system**

应用现代通信技术和计算机网络技术建设的从数据采集站点到各级数据中心的通信系统，主要包括测站与分中心（或中心）、分中心与中心之间的通信系统。

### 3.3 信 息 存 储

#### 3.3.1 水利数据中心 **water resources data center**

水利信息汇集、存储与管理、交换和服务的中心。

#### 3.3.2 水利元数据库 **water resources metadata database**

存储、管理有关水利信息元数据的数据集合。

### **3.3.3 水利信息汇集 water resources information integration**

将数字化的水利信息按业务应用与共享的需求，进行传输和组织，形成可用和有用的水利信息资源的过程。

### **3.3.4 水文数据库 hydrologic database**

经过整编的水文观测资料、水质观测资料和地下水观测资料的集合，主要包括降水、蒸发、水位（潮位）、流量、大气降水、地表水常规监测资料，排污口资料，污染源资料，供水水源地水质资料，地下水水位、开采量、水温、水质等。

### **3.3.5 水资源数据库 water resources database**

与水资源管理有关的数据集合，主要包括水资源状况规划、需水、调水、供水、排水、取水、用水、节水等。

### **3.3.6 防汛抗旱数据库 flood control and drought defense database**

与防汛抗旱业务有关的数据集合，主要包括气象、雨情、水情、工情、旱情、灾情、防洪调度和抗旱管理等。

### **3.3.7 历史洪水数据库 database of flood in history**

与一次连续性降雨所产生的大洪水（次洪水）有关的数据集合，主要包括在暴雨所覆盖的区域内，通过对天气形势、雨情、水情、水利工程调度运用及灾情的综合分析，用文字、图表、声像在数据库中记录阐明形成洪水的条件、洪水的规模和量级以及成灾的程度等。

### **3.3.8 实时雨水情数据库 real-time hydrologic database**

满足防汛决策对实时水雨情监视、信息查询以及预报调度等各种应用需要的数据集合，主要包括当年通过各种方式采集的雨情、水情、风暴潮、冰情、地下水等各种实时信息。

### **3.3.9 水土保持数据库 water and soil conservation database**

与水土流失及其综合防治有关的数据集合，主要包括水土流失状况、水土保持生态建设规划、预防监督、综合治理、生态修复和监测预报等。

### **3.3.10 防洪工程数据库 flood control project database**

与防洪业务有关的各种水利工程信息的数据集合，包括河道、堤防、水库、水闸、蓄滞洪区等基础信息，以及上述工程的各类设计、实际指标，平面布置图、剖面图等资料。

#### **3.3.11 水利空间数据库 *spatial database of water resources***

水利空间信息的数据集合，主要包括行政区划、居民点、交通、地形、地质、地震、植被、土地利用等国家基础空间数据和河流、水库、堤防、水土流失及其治理等水利空间分布数据以及遥感信息。

#### **3.3.12 水利技术标准数据库 *technical standard database of water resources***

水利技术标准的数据集合，主要包括水利技术标准体系、分类体系、已经颁布的各类水利技术标准以及相关国家标准。

## 4 水利业务应用

### 4.1 水文水资源

#### 4.1.1 水资源管理决策支持系统 **decision support system of water resources management**

以水资源基本数据为基础，应用决策科学、运筹学和水资源工程学的理论和方法，为水资源管理决策者提供各种决策信息，并允许动态交互的计算机应用系统。主要包括水资源评价、水资源综合规划、取水许可管理、水资源配置和水资源管理保障等。

#### 4.1.2 水资源配置监控调度系统 **water resources allocation and monitoring system**

实现水资源实时监控、优化配置、辅助决策的信息系统。主要包括信息采集、调度运行、运行监控、通信传输、计算机网络、综合数据库、决策支持等子系统。

#### 4.1.3 水资源信息系统 **water resources management information system**

实现水资源管理信息的接收、加工、分析和存储的计算机应用系统，为其他水利业务应用提供水资源信息服务。

#### 4.1.4 水文信息服务系统 **hydrologic information services system**

应用信息技术，形成以水利部、流域、省（自治区、直辖市）的三级分层次、分地域的计算机应用系统，将水文信息的存储、处理、共享集于一体，具有检索、查询与信息发布功能，为不同用户提供信息服务。

#### 4.1.5 地下水信息服务系统 **underground water information services system**

收集水质水量、开采保护等各种地下水信息并允许用户进行数据查询或通过网络向公众提供地下水信息服务的计算机应用

系统。

## 4.2 防 汛 抗 旱

### 4.2.1 国家防汛抗旱指挥系统 **national flood control and drought defense commanding system**

以水雨工旱灾情信息采集系统为基础、以通信系统为保障、以计算机网络系统为依托、以决策支持系统为核心，能为各级防汛抗旱部门及时地提供各类防汛抗旱信息，较准确地作出降雨、洪水和旱情的预测预报，为防洪抗旱调度决策和指挥抢险救灾提供技术支持和科学依据的信息系统。

### 4.2.2 实时汛情监视系统 **real-time flood monitoring system**

为各级防汛部门提供实时汛情自动监视和汛情演变过程再现的信息系统。

### 4.2.3 防洪调度系统 **flood control operation system**

根据洪水特性和防护区的实际情况，发挥工程措施的防洪能力，实时调节洪水，达到防洪效果的信息系统。主要包括防洪形势分析、防洪调度方案制定、防洪调度方案仿真、防洪调度方案评价和防洪调度成果管理等。

### 4.2.4 洪水预报系统 **flood forecasting system**

依托实时水情数据库，采用预报模型方法，实时制定洪水预报方案的信息系统。

### 4.2.5 防汛会商系统 **flood control consultation system**

支持不同地点的各级防汛工作人员根据历史和实时的水情、雨情、工情资料，结合受灾地区的现场信息，对当前防汛形势进行综合分析和商讨的信息系统。主要功能包括会商环境建立、会商信息收集整理、支持会议汇报、调度预案仿真和决策措施处理等。

### 4.2.6 灾情评估系统 **disaster-loss evaluation system**

对灾情进行实时监测及评估，对灾害及其损失的发展趋势进行分析预测，促成快速有效地采取抢险救灾措施的信息系统。这

类系统还可以实现灾后灾情统计和评价。

#### 4.2.7 防汛抗旱管理信息系统 **flood control and drought defense management information system**

对防汛抗旱业务有关的办公信息进行管理的信息系统。主要包括防汛抗旱人员信息管理、部门信息管理、抢险队伍信息管理、文档管理、物资管理、组织管理、经费管理、工程管理、值班管理等。

### 4.3 农村水利水电

#### 4.3.1 灌区信息采集系统 **irrigation and drainage information acquisition system**

应用信息技术实时地采集灌区和渠道水情、泵站工况和闸门开度、气象（包括雨情）、田间水情（墒情）以及作物长势等要素的信息系统。

#### 4.3.2 灌区管理信息系统 **irrigation and drainage management information system**

对灌区各种信息资源进行计算机管理的系统的总称，包括灌区信息采集与监测（控）、信息传输及计算机网络、灌区综合数据库及信息处理、用水管理决策支持、灌区办公自动化等子系统。

#### 4.3.3 灌区用水管理决策支持系统 **decision support system for irrigation and drainage water use**

按照灌区的需水情况和工程供水能力（灌溉模型），制定灌区及各级渠道的用水、配水计划，统计各级渠道灌溉进度、水利利用率、用水户用水与水费等信息，对用水计划进行调整的信息系统。主要包括灌区需配水计算及模拟、水量调度及决策支持、闸门与泵站管理、测水量水及水费征收、地表水和地下水联合调度等。

#### 4.3.4 农村水电及电气化管理系统 **rural hydropower and electricity management system**

对农村水电及电气化资源、规划、建设、管理等各种信息进行综合管理的信息系统。主要包括：收集存储已建、在建和待建水电站的基本信息以及农村电气化县的自然地理和社会经济信息，建立水电资源需求预测、分析、模拟优化等数学模型，为编制水电资源中长期供求计划、流域或区域水电资源开发利用规划以及水电资源的宏观管理决策服务。

#### 4.4 水利工程建设与管理

##### 4.4.1 水利工程建设管理信息系统 **management information system for water project construction**

对水利工程从项目规划到竣工的整个建设过程产生的有关信息进行收集、存储和管理的计算机系统。

##### 4.4.2 水利工程管理信息系统 **management information system for water project management**

对水利工程运行维护中产生的有关信息进行收集、存储和管理的计算机系统。

##### 4.4.3 水利规划计划管理信息系统 **management information system for water resources planning**

应用信息技术，实现水利规划计划管理的计算机系统。主要包括前期管理、计划管理、项目管理、法律法规和统计等。

##### 4.4.4 大坝安全自动监控系统 **automatic monitoring system for dam safety**

应用信息技术，实现大坝观测数据的自动采集和处理，对大坝形态正常与否作出初步判断和分级报警的计算机系统。

#### 4.5 水 土 保 持

##### 4.5.1 水土保持监测与管理信息系统 **water and soil conservation monitoring and management information system**

对流域及各行政区域的水土流失现状进行多时相动态监测，对水土保持信息进行管理，对水上流失情况和水土保持效益进行

监测与评价的计算机系统。

#### **4.5.2 水土保持信息公众服务系统 water and soil conservation information services system**

面向社会发布水土流失与防治、水土保持、综合治理、生态修复和监测预报的计算机系统。

### **4.6 水利政务**

#### **4.6.1 水利电子政务系统 water resources electronic administration system**

应用信息技术，水利部及其下属部门在政务活动中，履行监管、服务职能，高效办公的信息系统的总称。主要包括水利部机关综合办公系统、水利部机关各个政务应用系统、水利部网上行政审批系统、水利部以及各级机关的门户网站等。

#### **4.6.2 水利电子政务综合应用平台 integrated application platform for water resources electronic administration system**

水利电子政务系统安全运行的软件和硬件的总称，实现水利系统各单位之间和各应用系统之间的数据交换与信息共享。

### **4.7 其他**

#### **4.7.1 水利专业数字图书馆 digital library for water resources management**

应用信息技术，对水利文献信息进行联合编目，按统一标准进行数字化加工，能够在网络上实现远程查询、异地阅览的水利文献信息服务系统，是国家数字图书馆的组成部分。

#### **4.7.2 水利档案管理信息系统 water resources archives management information system**

对各种涉水活动的行政、科技档案等资料进行收集、存储和管理的计算机系统。

## 5 水利信息化保障环境

### 5.0.1 水利信息化标准体系 *architecture of standard for water resources informatization*

水利信息化建设中所需标准的总体描述，包括现有、正在制定和应制定的所有标准。

### 5.0.2 水利信息安全体系 *architecture of information security for water resources*

在水利系统各级部门以及各应用系统之间安全共享水利信息资源的保障体系，包括组织体系、管理体系和技术体系。

## 附录A 汉语拼音索引

大坝安全自动监控系统	<b>4.4.4</b>
地下水信息服务系统	<b>4.1.5</b>
防洪调度系统	<b>4.2.3</b>
防洪工程数据库	<b>3.3.10</b>
防汛会商系统	<b>4.2.5</b>
防汛抗旱管理信息系统	<b>4.2.7</b>
防汛抗旱数据库	<b>3.3.6</b>
灌区管理信息系统	<b>4.3.2</b>
灌区信息采集系统	<b>4.3.1</b>
灌区用水管理决策支持系统	<b>4.3.3</b>
国家防汛抗旱指挥系统	<b>4.2.1</b>
洪水预报系统	<b>4.2.4</b>
历史洪水数据库	<b>3.3.7</b>
流域省区网	<b>3.2.3</b>
农村水电及电气化管理系统	<b>4.3.4</b>
实时汛情监视系统	<b>4.2.2</b>
实时雨水情数据库	<b>3.3.8</b>
水利部门网	<b>3.2.5</b>
水利城域网	<b>3.2.4</b>
水利档案管理信息系统	<b>4.7.2</b>
水利电子政务系统	<b>4.6.1</b>
水利电子政务综合应用平台	<b>4.6.2</b>
水利工程管理信息系统	<b>4.4.2</b>
水利工程建设管理信息系统	<b>4.4.1</b>
水利公用信息平台	<b>2.0.8</b>
水利规划计划管理信息系统	<b>4.4.3</b>

水利技术标准数据库	<b>3.3.12</b>
水利接入网	<b>3.2.6</b>
水利空间数据库	<b>3.3.11</b>
水利数据	<b>2.0.3</b>
水利数据中心	<b>3.3.1</b>
水利通信网	<b>3.2.8</b>
水利卫星通信网	<b>3.2.9</b>
水利信息	<b>2.0.1</b>
水利信息安全部系	<b>5.0.2</b>
水利信息采集体系	<b>3.1.1</b>
水利信息传输系统	<b>3.2.10</b>
水利信息公众服务系统	<b>2.0.9</b>
水利信息骨干网	<b>3.2.2</b>
水利信息化	<b>2.0.2</b>
水利信息化标准体系	<b>5.0.1</b>
水利信息化综合体系	<b>2.0.5</b>
水利信息汇集	<b>3.3.3</b>
水利信息基础设施	<b>2.0.6</b>
水利信息网	<b>3.2.1</b>
水利业务应用	<b>2.0.7</b>
水利应用服务平台	<b>2.0.10</b>
水利元数据	<b>2.0.4</b>
水利元数据库	<b>3.3.2</b>
水利专业数字图书馆	<b>4.7.1</b>
水利专用通信系统	<b>3.2.7</b>
水土保持监测与管理信息系统	<b>4.5.1</b>
水土保持数据库	<b>3.3.9</b>
水土保持信息公众服务系统	<b>4.5.2</b>
水文数据库	<b>3.3.4</b>
水文信息服务系统	<b>4.1.4</b>

水文信息自动采集系统	<b>3.1.2</b>
水资源管理决策支持系统	<b>4.1.1</b>
水资源配置监控调度系统	<b>4.1.2</b>
水资源数据库	<b>3.3.5</b>
水资源信息系统	<b>4.1.3</b>
灾情评估系统	<b>4.2.6</b>

21  <https://www.szjxx.com>

## 附录 B 英语对应词索引

architecture of information security for water resources	5.0.2
architecture of standard for water resources informatization	5.0.1
architecture of water resources information acquisition	3.1.1
automatic hydrologic information acquisition system	3.1.2
automatic monitoring system for dam safety	4.4.4
business application of water resources	2.0.7
database of flood in history	3.3.7
decision support system for irrigation and drainage water use	4.3.3
decision support system of water resources management	4.1.1
digital library for water resources management	4.7.1
disaster—loss evaluation system	4.2.6
flood control and drought defense database	3.3.6
flood control and drought defense management information system	4.2.7
flood control consultation system	4.2.5
flood control operation system	4.2.3
flood control project database	3.3.10
flood forecasting system	4.2.4
hydrologic database	3.3.4
hydrologic information services system	4.1.4
infrastructure of water resources informatization	2.0.6
integrated application platform for water resources electronic administration system	4.6.2
integrated architecture for water resources informatization	2.0.5
irrigation and drainage information acquisition system	4.3.1
irrigation and drainage management information system	4.3.2
management information system for water project construction	4.4.1

management information system for water project management	4.4.2
management information system for water resources planning	4.4.3
national flood control and drought defense commanding system	4.2.1
national information network for water resources	3.2.1
platform for public information of water resources	2.0.8
real-time flood monitoring system	4.2.2
real-time hydrologic database	3.3.8
river basin and provincial area network	3.2.3
rural hydropower and electricity management system	4.3.4
service system for public information of water resources	2.0.9
services platform for water resources application	2.0.10
spatial database of water resources	3.3.11
special telecommunication system for water resources	3.2.7
technical standard database of water resources	3.3.12
underground water information services system	4.1.5
water and soil conservation database	3.3.9
water and soil conservation information services system	4.5.2
water and soil conservation monitoring and management information system	4.5.1
water resources allocation and monitoring system	4.1.2
water resources archives management information system	4.7.2
water resources backbone network	3.2.2
water resources data	2.0.3
water resources data center	3.3.1
water resources database	3.3.5
water resources department network	3.2.5
water resources electronic administration system	4.6.1
water resources information	2.0.1
water resources information integration	3.3.3
water resources information transmission system	3.2.10

water resources informatization	2.0.2
water resources interface network	3.2.6
water resources management information system	4.1.3
water resources metadata	2.0.4
water resources metadata database	3.3.2
water resources metropolitan area network	3.2.4
water resources satellite telecommunication network	3.2.9
water resources telecommunication network	3.2.8

## 标准用词说明

标准用词	在特殊情况下的等效表述	要求严格程度
应	有必要、要求、要、只有……才允许	要 求
不应	不允许、不许可、不要	
宜	推荐、建议	推 荐
不宜	不推荐、不建议	
可	允许、许可、准许	允 许
不必	不需要、不要求	