

SL

ICS XXXXX

PXX

中华人民共和国水利行业标准

SL 26—20XX

替代 SL26—2012

水利水电工程技术术语

Technical Terms of Water Conservancy and Hydropower Project

（征求意见稿）

请将你们发现的有关专利的内容和支持性文件随意见一并返回

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国水利部发布

前言

根据水利部水利行业标准制定与修订计划，按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第 1 部分 标准的结构和编写》和 GB/T 20001.1-2001《标准编写规则第 1 部分：术语》，对 SL26-2012《水利水电工程技术术语》进行修订。

修订后的《水利水电工程技术术语》包括范围、规范性引用文件、水文、工程勘测、工程规划、水工建筑物、机电和金属结构、工程施工、建设征地与移民安置、环境保护、水土保持、工程投资、经济评价、建设与运行管理、信息化等，共 15 章。

主要修订了以下内容：

1、合并了 SL570-2013《水利管理技术术语标准》、SL56-2013《农村水利技术术语》、SL/Z376-2007《水利信息化常用术语》和 SL543-2011《水工金属结构术语》等相关内容。

2、删除了部分不常用术语。

3、修订了部分术语的定义及英文译名。

本标准全文推荐。

本标准所代替标准的历次版本为：

——SL26-2012。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部水利水电规划设计总院

本标准解释单位：水利部水利水电规划设计总院

本标准主编单位：水利部水利水电规划设计总院

本标准参编单位：中国灌溉排水发展中心

长江勘测规划设计研究有限责任公司

中国水利水电科学研究院

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

主要起草人：温续余 雷兴顺 谭界雄 王朋基 刘 伟 李端明 史晓新 王治国
穆建新 刘海瑞 汪 强 陈智海 姚玉琴 王化翠 张宝忠 赵学民 游 超 谢崇宝
张 安 吕传亮 卢建华 张小宝 韩小妹 钱军祥 文学鸿 黄锦辉 陈 鹤 李 坤
杜 威

本标准审查会议技术负责人：

本标准体例格式审查人：

本标准在执行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给水利部水利水电规划设计总院（通信地址：北京市西城区六铺炕北小街 2-1 号；邮政编码：100120；电话：010-63206752；电子邮箱：jsbz@giwp.org.cn），以供今后修订时参考。

目 录

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 工程水文	1
3.1 河流及流域特征.....	1
3.2 水文分析计算.....	3
3.3 水文（水情）自动测报系统.....	7
4 工程勘测	8
4.1 工程测量.....	8
4.2 工程地质.....	22
4.3 岩土力学.....	32
4.4 工程勘探.....	43
4.5 工程物探.....	44
4.6 原位测试与试验.....	46
4.7 超前地质预报.....	47
5 工程规划	48
5.1 水资源开发利用.....	48
5.2 防洪排涝规划.....	53
5.3 水能利用规划.....	57
5.4 灌溉排水规划.....	61
5.5 村镇供水规划.....	79
5.6 综合利用水库.....	81
5.7 河流泥沙及河道整治规划.....	85
5.8 航道规划.....	91
6 水工建筑物	92
6.1 水工建筑物及荷载.....	92
6.2 坝.....	94
6.3 水闸.....	100
6.4 泄洪消能.....	102
6.5 水电站建筑物.....	105
6.6 泵站.....	108
6.7 水工隧洞.....	114
6.8 涵洞与涵管.....	114
6.9 取水建筑物.....	115
6.10 河道整治建筑物.....	116
6.11 渠系建筑物.....	117
6.12 通航、过木、过鱼建筑物.....	119
6.13 边坡支护与地基处理.....	120
6.14 安全监测	123
7 机电和金属结构	124
7.1 水力机械.....	124
7.2 电气一次.....	148
7.3 电气二次.....	170

7.4 水工金属结构及安装.....	189
8 工程施工	211
8.1 施工组织.....	211
8.2 施工导流.....	214
8.3 土石方工程.....	217
8.4 混凝土工程.....	224
8.5 施工工厂设施.....	233
9 建设征地与移民安置.....	236
9.1 建设征地范围.....	236
9.2 实物调查.....	237
9.3 移民安置.....	237
9.4 建设征地移民补偿投资概（估）算.....	238
10 环境保护	239
10.1 水资源保护与水污染防治.....	239
10.2 河湖生态保护与修复.....	241
10.3 环境影响评价.....	241
11 水土保持	243
11.1 一般术语.....	243
11.2 规划与设计.....	244
11.3 预防与治理.....	246
11.4 监督与监测.....	251
11.5 效益.....	252
12 工程投资	252
12.1 一般术语	252
12.2 费用构成.....	253
12.3 工程定额.....	256
12.4 概（估）算.....	256
13 经济评价	256
13.1 一般术语.....	256
13.2 工程费用和效益.....	258
13.3 国民经济评价.....	259
13.4 财务评价.....	260
13.5 不确定性分析和风险分析.....	261
13.6 经济分析方法.....	262
14 建设与运行管理	263
14.1 一般术语.....	263
14.2 招标投标.....	265
14.3 工程监理.....	265
14.4 合同管理.....	266
14.5 质量管理.....	267
14.6 进度管理.....	268
14.7 安全管理.....	269
14.8 工程验收.....	270
14.9 检查与检测.....	270

14.10 运行管理.....	271
14.11 养护修理.....	273
14.12 防汛抢险.....	275
15 水利信息化.....	277
15.1 一般术语.....	277
15.2 水利信息化综合体系.....	278

水利水电工程技术术语

1 范围

本标准所称水利水电工程指对自然界的地表水和地下水进行控制、治理、调配、保护、开发利用(包括灌溉、水能发电等),以达到除害兴利的目的而修建的工程。

本标准界定了水利水电工程水文、勘测、规划、水工建筑物、机电和金属结构、施工、建设征地与移民安置、环境保护、水土保持、工程投资、经济评价、建设与运行管理、信息化等有关技术术语及其定义。

本标准适用于水利水电工程勘测、规划、设计、施工、管理等技术工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB/T 1.1-2009 标准化工作导则第1部分:标准的结构和编写

GB/T 20001.1-2001 标准编写规则第1部分:术语

GB/T 19677-2005 水文仪器术语及符号

GB 20465-2006 水土保持术语

GB/T 2900.45-2006 电工术语水电站水力机械设备

JB/T 8191-2008 电工术语水轮机控制系统

3 工程水文

3.1 河流及流域特征

3.1.1 河流及水系

3.1.1.1 河流 **river; stream**

陆地表面宣泄水流的通道,是江、河、川、溪的总称。

3.1.1.2 干流 **trunk stream; main stream**

水系内汇集全流域径流的河流。

3.1.1.3 支流 **tributary**

流入较大河流或湖泊的河流,直接汇入到干流的支流为一级支流,汇入一级支流的河流称为二级支流。

3.1.1.4 河源 **river source; headwaters**

河流的发源地。河流最初形成地表水流的源头部分,一般为溪涧、泉水、冰川、雪山、沼泽或湖泊等。

3.1.1.5 河口 **river mouth; estuary**

河流注入海洋、湖泊或其他河流的河段。

3.1.1.6 河长 **length of river**

自河源沿河流中泓线至河口的距离。

3.1.1.7 深泓线 **thalweg**

沿河槽相邻各横断面最大水深点的连线，也成为谿线。

3.1.1.8 中泓线 **channel line**

沿河槽相邻各横断面表面最大流速点的连线。

3.1.1.9 落差 **fall**

河段两端的河底高程差或最低水位差。

3.1.1.10 河道比降 **stream gradient**;

河道纵坡降 **stream gradient**

分为水面比降和河床比降，用某河段顺水流方向的水面或河床底面落差除以水平距离表示。

3.1.1.11 河槽 **channel**

河床 **stream bed**

河道中经常行水、输沙的部分。

3.1.1.12 水系 **drainage system; water system; river system**

河系 **river system**

河网 **river network**

由干流和各级支流，流域内的湖泊、沼泽或地下暗河形成彼此连接的系统。

3.1.1.13 河网密度 **river density; channel density; drainage density**

单位面积内河道干支流的长度之和。

3.1.2 流域特征

3.1.2.1 流域 **watershed; drainage basin; catchment**

地表水及地下水的分水线所包围的集水或汇水区域。

3.1.2.2 闭合流域 **closed basin**

地表水分水线与地下水分水线重合的流域。

3.1.2.3 不闭合流域 **unclosed basin**

地表水分水线与地下水分水线不重合的流域。

3.1.2.4 流域分水岭 **drainage divide**

分开相邻流域的高地或山脊的连线，又称地表水分水线。

3.1.2.5 流域面积 **watershed area; catchment area; drainage area**

流域分水线与河口断面之间所包围的集水或汇水面积。

3.1.2.6 流域平均高程 **mean elevation of basin**

流域内各相邻等高线间的面积乘以其相应平均高程的乘积之和与流域面积的比值。

3.1.2.7 流域平均坡度 **mean slope of basin**

流域内最高最低等高线长度的一半及各等高线长度乘以等高线间高差的乘积之和与流域面积的比值。

3.1.2.8 流域不对称系数 **nonsymmetric coefficient of basin**

流域内干流左右两岸流域面积之差与两岸流域平均面积的比值分布的不均匀程度。

3.1.2.9 流域自然地理特征 **physiographic characteristics of basin**

流域的地理位置、气候条件、地形地貌、植被情况、地质构造、岩土性质等的总称。

3.2 水文分析计算

3.2.1 水文计算 **hydrological computation**

为满足规划、设计、施工和管理需要，进行水文资料整理、分析、计算的总称。

3.2.2 水文统计 **hydrological statistics**

用概率论和数理统计学原理，研究水文变量随机规律及其应用的方法。

3.2.3 参证站 **benchmark station**

水文计算所参照移用水文数据的测站。

3.2.4 典型年 **typical year**

代表年 **representative year**

水文特征值接近设计值，以其时空分布作为设计依据的年份。

3.2.5 水文系列 **hydrologic series**

水文变量按时间顺序排列所组成的系列。

3.2.6 系列代表性 **series representativeness**

样本统计特性接近总体统计特性的程度。

3.2.7 系列插补 **series interpolation**

根据参证站资料推算设计站同期缺测部分资料的工作。

3.2.8 系列延长 **series extension**

根据参证站长系列资料将设计站短系列资料延长为长系列资料的推算工作。

3.2.9 面积比改正 **areal ratio modification**

按设计站与参证站控制面积比对设计站水文统计参数和设计值所进行的改正。

3.2.10 地区综合 **regional synthesis**

分析地区水文规律，建立地区参数的经验公式或绘制特征值等值线图的工作。

3.2.11 水文比拟 **hydrologic analogy**

在流域水文气象条件和下垫面情况基本近似的前提下，把有水文资料的流域水文特征值、统计参数或典型时空分布移用到无资料流域，或经必要修正以作为设计依据的工作。

3.2.12 水文手册 **hydrologic handbook**

汇集气象、水文要素资料，经过统计、分析和地区综合，将水文计算有关参数和特征值以图、表、公式等形式给出，供用户查算的实用手册。

3.2.13 暴雨洪水查算图表 **applied rainstorm runoff charts**

用于无资料或资料不足的中小流域设计暴雨及其洪水计算的图表。

3.2.14 洪峰模数 **modulus of flood peak**

河道某断面的洪峰流量与断面以上流域面积的比值。

3.2.15 设计过程线 **design hydrograph**

符合工程设计要求的某一频率的洪水、雨量等要素的水文过程线。

3.2.16 累积曲线 **cumulative curve**

水文系列随时间累加值的过程线。

3.2.17 差积曲线 **residual mass curve**

水文系列的数值与算术平均值的差值累积数的过程线。

3.2.18 水库回水计算 **computation of reservoir back water**

水库蓄水后在各种设计条件下库区沿程水位壅高情况的分析计算。

3.2.19 水库淤积计算 **computation of reservoir sedimentation**

水库库区泥沙淤积过程、泥沙淤积的相对平衡状态及水库寿命的分析计算。

3.2.20 水库下游河道冲刷计算 **computation for river erosion at reservoir downstream**

水库蓄水对下游河道的冲刷及冲刷相对平衡过程的分析计算。

3.2.21 溃坝洪水计算 **evaluation of dam-break flood**

由于大坝失事所造成的水库水体突然泄放而形成的洪水过程及其向下游传播的分析计算。

3.2.22 感潮河段水力计算 **hydraulic calculation of tidal river reach**

受潮汐影响的河段及其挡潮闸、潮汐电站等水工建筑物控制运行中的水文、水力要素及泥沙、盐分、污染物等在时空上变化的分析计算以及水力设计。

3.2.23 经验频率 **empirical frequency**

为估计总体频率，按一定准则建立的经验公式所确定的某水文变量的频率。

3.2.24 水文频率分布曲线 **hydrologic frequency distribution curve**

水文频率曲线 **hydrologic frequency curve**

水文变量与频率的关系曲线。

3.2.25 皮尔逊分布 **Pearson distribution**

英国生物学家卡尔·皮尔逊提出的一组频率分布，其中第Ⅲ型频率分布常用于水文计算。

3.2.26 频率分析 **frequency analysis**

根据某水文现象的统计特性，利用现有水文资料，推求水文变量统计参数及设计值的过程。

3.2.27 重现期 **recurrence interval**

等于及大于（等于及小于）一定量级的水文要素值出现一次的平均间隔年数，以该量级频率的倒数计。

3.2.28 设计频率 **design frequency**

规划设计所依据的某水文要素出现的频率。

3.2.29 设计年径流 **design annual runoff**

相应于设计标准的年径流量及其年内分配。

3.2.30 径流还原计算 **runoff restoration computation**

在人类活动影响大的地区，把人类活动对河川径流的影响水量计入实测径流中，对径流资料进行复原的分析计算。

3.2.31 还原水量 **water quantity restoration**

河川径流受人类活动影响而减少或增加，在径流还原计算中需考虑的水量。

3.2.32 径流年内分配 **annual distribution of runoff**

年径流量在年内月、旬的分配过程。

3.2.33 设计暴雨 **design rainstorm**

除涝或防洪规划设计中采用的相应于某一设计频率时段的暴雨量和典型雨型。

3.2.34 暴雨等雨量线图 **isohyetal map of rainstorm**

某次暴雨或某时段暴雨降雨深度相等的各点连线图。

3.2.35 可能最大降雨 **probable maximum precipitation(PMP)**

在现代气候条件下,一定流域面积内给定历时长内可能发生的最大降雨量。

3.2.36 典型暴雨 **typical storm**

推算设计暴雨或可能最大暴雨所需的实测暴雨过程(包括暴雨量、时程分配和面分布)。

3.2.37 降雨径流关系图 **rainfall-runoff relationship**

以多次暴雨的流域平均雨量与对应的径流量所点绘的相关图。

3.2.38 设计净雨量 **design net rainfall**

设计暴雨扣去损失后产生地面径流的雨量。

3.2.39 单位线 **unit hydrograph**

时段单位线 **duration unit hydrograph**

流域上指定时段内时空均匀分布的单位净雨量(一般为 10 mm)在流域出口断面处形成的地面径流过程线。

3.2.40 瞬时单位线 **instantaneous unit hydrograph**

流域上在无限小时段内均匀分布的单位净雨量在流域出口断面处形成的地面径流过程线。

3.2.41 综合单位线 **synthetic unit hydrograph**

通过单位线的要素与流域地理特征的关系，综合分析估算绘成的具有地区典型特征的单位线。

3.2.42 概化洪水过程线 **generalized flood hydrograph**

将小流域实测洪水过程概化综合得到的洪水过程线。

3.2.43 径流 **runoff**

降水或冰雪融化后,沿流域的不同路径向河流、湖泊、沼泽和海洋汇集的水流。

3.2.44 径流深 **runoff depth**

一定时段内径流量均匀铺放在集水面积上的水层深度。

3.2.45 径流模数 **runoff modulus**

一定时段内单位流域面积上所产生的平均流量。

3.2.46 径流系数 **runoff coefficient**

某时段内的径流量与相应时段内降水量的比值。

3.2.47 多年平均年径流量 **mean annual runoff**

年径流量的多年平均值。

3.2.48 设计洪水 **design flood**

相应于设计防洪标准要求，以洪峰流量、洪水总量和洪水过程线等特征表示的洪水。

3.2.49 校核洪水 **check flood**

工程在非常运用条件下符合校核标准的设计洪水。

3.2.50 洪水系列 **flood series**

对洪水成因相同的洪水要素，采用如年最大值法等一定方法选样所组成的系列。

3.2.51 连序系列 **series with successive order**

考虑调查洪水，无间断情况由大到小排列的洪水系列。

3.2.52 不连序系列 **series with non-successive order**

考虑调查洪水，有间断情况由大到小排列的洪水系列。

3.2.53 设计洪水计算 **design flood computation**

根据防洪工程要求，推算符合某一地点指定防洪设计标准的洪峰、洪量、洪水过程线和洪水地区组成的计算工作。

3.2.54 直接法 **direct method**

根据设计流域流量资料推求设计洪水的方法。

3.2.55 间接法 **indirect method**

根据设计流域暴雨资料推求设计洪水的方法。

3.2.56 类比法 **analogy method**

当设计流域没有流量资料又没有暴雨资料时，采用地区综合推求设计洪水的方法。

3.2.57 推理公式 **rational formula**

依据径流成因原理，通常在中小流域由设计暴雨推求工程地点设计洪峰流量的公式。

3.2.58 安全修正值 **safe adjustment value**

根据工程的重要性和资料的代表性，为保证安全在校核洪水值上所加的修正值。

3.2.59 过程线放大 **hydrograph amplification**

将典型过程线乘以放大系数，以使其有关特征值与某一设计频率要求的特征值相符。

3.2.60 同频率放大 **homogeneous frequency amplification**

将典型过程线的洪峰（雨峰）及各时段的洪量（雨量）进行放大，以符合设计频率的洪峰（雨峰）及各时段洪量（雨量）。

3.2.61 同倍比放大 **homogeneous multiple amplification**

用设计特征值与典型年相应特征值的比值放大典型过程线。

3.2.62 典型洪水过程线 **typical flood hydrograph**

按一定原则和要求选择的一次或几次实测或调查的洪水过程线，用于推求设计洪水过

程。

3.2.63 设计洪水过程线 **design flood hydrograph**

符合工程设计洪水标准要求的流量过程线。

3.2.64 典型洪水地区组成 **spatial pattern of typical flood**

设计断面发生有代表性的实测大洪水及其上游各分区实际来水组合情况。

3.2.65 设计洪水地区组成 **spatial pattern of design flood**

当设计断面发生设计洪水时，上游来水在各分区的分配及组合遭遇情况。

3.2.66 可能最大洪水 **probable maximum flood (PMF)**

根据可能最大降水和相应的产流条件推算的洪水。

3.2.67 分期设计洪水 **stage design flood**

一年中不同时期的某个时段的设计洪水。

3.2.68 施工设计洪水 **design flood of construction period**

符合工程施工期临时防洪标准的洪水特征值。

3.2.69 坝址洪水 **flood at dam site**

建库前通过坝址断面处的洪水

3.2.70 入库洪水 **reservoir inflow flood**

通过水库周边汇入水库及由库面降雨所形成的洪水。

3.2.71 溃坝洪水 **dam-break flood**

坝体溃决或堤防等挡水建筑物决口所造成的洪水。

3.2.72 含沙量 **sediment concentration; silt concentration**

单位水体中所含的悬移质泥沙的总量。

3.2.73 输沙量 **sediment runoff**

一定时段内通过河道指定过水断面的泥沙总量。

3.2.74 输沙量计算 **computation of sediment runoff**

固体径流计算 **computation of sediment runoff**

一定时段内通过河流指定过水断面的泥沙总量及其年内分配的分析计算。

3.2.75 输沙率 **sediment discharge rate**

单位时间内通过河道指定过水断面的泥沙总量。

3.2.76 设计断面水位流量关系曲线 **stage-discharge relation curve at design cross-section**

工程设计代表断面的水位流量关系曲线。

3.3 水文（水情）自动测报系统

3.3.1 水文自动测报系统（水文遥测系统） **automatic system of hydrological data acquisition and transmission (Hydrological Data Acquisition System, HDAS)**

为收集、传输和处理水文实时数据而设置的的各类传感器、通信设备和接收处理装置的总称。通常由遥测站、通信链路和数据接收处理中心组成。

3.3.2 水文遥测站网 **automatic network of hydrological data acquisition and transmission**

由自动采集遥测站组成的体系，一般由遥测雨量站和遥测水位站组成。

3.3.3 数据采集 **data collection**

将监测、计算的雨量、水位、流量等数据加以汇集的过程。

3.3.4 数据传输 **data transmission**

数字信号的发送和接收。

3.3.5 遥测终端机 **telemetry terminal meter**

能自动完成遥测数据的采集、暂存、编码及传输控制，并能与通信链路连接，自动完成无线信号数据传输的设备。

3.3.6 数据收集平台 **data collection platform**

实时接收、处理各类遥测信息的计算机设备和软件系统。

3.3.7 降雨径流预报 **rainfall-runoff forecast**

根据流域降雨对河流某断面或某水文测站的径流过程进行的预报。

3.3.8 洪水预报 **flood forecast**

洪水径流预报 **flood-runoff forecast**

根据降水及上游河道水情信息,对河道某一断面未来的洪水情势进行预报。

根据流域前期蓄水及有关因素,对河道某一断面枯水季径流的未来情势进行预报。

4 工程勘测

4.1 工程测量

4.1.1 工程测量基础

4.1.1.1 坐标与高程

4.1.1.1.1 大地水准面 **geoid**

与平均海(水)面(无波浪、潮汐、水流和大气压变化引起的扰动)重合并延伸到大陆和岛屿内部所形成的一个封闭的水准面。

4.1.1.1.2 地图投影 **map projection**

运用一定数学法则将地球椭球面的经纬网相应地投影到平面上的方法。

4.1.1.1.3 地图投影变形 **map projection distortion**

地球椭球面投影到平面(可展曲面)后所产生的长度变形、面积变形和角度变形的总称。

4.1.1.1.4 地图投影变换 **map projection transformation**

从一种地图投影点的坐标变换为另一种地图投影点的坐标。

4.1.1.1.5 高斯-克吕格坐标 **Gauss - Krüger coordinate**

高斯坐标 **Gauss coordinate**

以高斯-克吕格投影分带的中央子午线投影为纵轴(x),赤道投影为横轴(y),两轴的交点为各带的坐标原点所建立的一种坐标系统。

4.1.1.1.6 磁方位角 **magnetic azimuth**

从地面某点的磁子午线北端开始顺时针方向量至某一直线间的水平角。

4.1.1.1.7 坐标方位角 **coordinate azimuth**

坐标系的正纵轴与测线间顺时针方向的水平夹角。

4.1.1.1.8 绝对高程 **absolute elevation**

海拔高度 **absolute elevation**

由平均海平面为零点起算的地面某点的垂直距离。

4.1.1.1.9 相对高程 **relative elevation**

假定高程 **assumed elevation**

以假定高程基准面为零点起算的地面某点点的垂直距离。

4.1.1.1.10 1956 年黄海高程系 **Huanghai Sea vertical datum 1956**

黄海高程系 **Huanghai Sea vertical datum**

以青岛验潮站 1950~1956 年验潮资料算得平均海水面为零起算的高程系统。

4.1.1.1.11 1985 年国家高程基准 **national vertical datum 1985**

以青岛验潮站 1952~1979 年的潮汐观测资料,按中数法计算 10 个同年验潮周期的平均海水面的平均值为零点起算的中国国家高程系统。

4.1.1.2 误差与精度

4.1.1.2.1 真值 **true value**

某量所具有的准确值。

4.1.1.2.2 误差 **error**

真误差 **error**

测量中某量的观测值与其真值之差。

4.1.1.2.3 绝对误差 **absolute error**

测量中某量的测量值与其准确值之差(符号或正或负)。

4.1.1.2.4 相对误差 **relative error**

绝对误差的绝对值与相应观测值之比。

4.1.1.2.5 偶然误差 **accident error**

随机误差 **random error**

在相同的观测条件下,进行一系列独立观测中出现的具有一定统计规律的测量误差。

4.1.1.2.6 系统误差 **systematic error**

在相同的观测条件下,对某量作一系列观测,其观测误差的大小和符号都保持不变,按一定的规律变化的误差。

4.1.1.2.7 中误差 **mean square error**

标准差 **standard error**

方根差 **root error**

均方差 **mean squared error**

在相同的观测条件下,当观测次数趋于无穷大时,各个独立观测值真误差平方之算术平均数极限的平方根值。

4.1.1.2.8 平均误差 **average error**

在一定观测条件下,各独立误差绝对值的算术平均值的极限值。

4.1.1.2.9 限差 **tolerance**

极限误差 limit error

允许误差 allowable error

最大误差 maximum error

测量工作中判定观测结果能否满足要求和是否存在粗差的误差界限。通常以中误差的 2 倍或 3 倍作为各种误差所能容许的范围。

4.1.1.2.10 测角中误差 mean square error of angle observation

根据测角闭合差或观测值改正数, 计算出角度观测值的中误差。是评定三角锁(网)角度观测精度的一种标准。

4.1.1.2.11 点位中误差 mean square error of a point

真坐标与测量最或然坐标位置的差值平方和的平方根, 是用以衡量一点在平差后相对于起算点位置精度的标准。

4.1.1.2.12 精度 accuracy

精密度 precision

在一定观测条件下, 一组观测值与其理论平均值(数学期望值)接近或离散的程度。在水利水电工程测量中,常以各等级的限差来表示精度。

4.1.1.2.13 地球弯曲差 error due to the earth curvature

因地球表面近似球面,其面上相距较远的两点不能直接通视,为使其通视而将目标增高的数值(用以作为三角测量中高差中的球曲差改正值)。

4.1.1.2.14 视差 parallax

在大地测量中用经纬仪测角时,若目标成像不在丝网平面上、目标像与丝网发生相对变化给观测照准带来的误差。

4.1.1.3 地图分幅

4.1.1.3.1 国际分幅 international map subdivision

1913 年在巴黎召开的第 2 届国际百万分之一世界地图会议决定的世界地图的统一分幅的方法。

4.1.1.3.2 矩形分幅 rectangular map subdivision

正方形分幅 square map subdivision

自由分幅 free map subdivision

以矩形(或正方形)按纵、横坐标线整齐排列的统一分幅方法。在水利水电工程测量中,图幅排列不整齐的矩形分幅,也称为自由分幅。

4.1.1.3.3 直角坐标网 rectangular grid

公里网 kilometer grid

方格网 square grid

平行于直角坐标系的坐标轴,并按一定间隔描绘的注有公里数的正方形格网。

4.1.1.3.4 地图图号 map number

图号 map number

为便于地图的使用和管理,按一定方法给予各分幅地图的编号或代号。

4.1.1.4 地物和地貌的表示

4.1.1.4.1 地图图式 cartographic symbols for maps

图式 cartographic symbols

地图(地形图)测绘中表示地物、地貌形式和物征的各种规定符号。

4.1.1.4.2 地物 surface features; culture feature

地球表面上相对固定的物体。在图上一般用图式符号表示。

4.1.1.4.3 地性线 orographic character line

地貌结构线 orographic character line

地貌特征线 orographic character line

描述地貌形态变化时的控制线, 主要包括山脊线、山谷线。

4.1.1.4.4 山脊线 crest line

若干山顶、鞍部连接时,山体两侧坡面相交的凸棱部分最高点的连线。

4.1.1.4.5 山谷线 valley line

集水线 valley line

合水线 valley line

山地较大时,山谷两侧坡面相交的凹棱部分最低点的连线。

4.1.1.4.6 首曲线 standard contour; intermediate contour

基本等高线 standard contour; mediate contour

从高程基准面起算按规定等高距描绘的等高线。

4.1.1.4.7 示坡线 slope indication line

垂直于等高线且指示斜坡降落方向的短线。

4.1.2 工程测量

4.1.2.1 平面控制测量

4.1.2.1.1 平面控制测量 horizontal control survey

在一定范围内建立各级平面控制网,确定控制点在投影面上的平面直角坐标的测量工作。

4.1.2.1.2 大地控制点 geodetic control point

大地点 geodetic point

用大地测量方法测定的具有统一而精确的平面或高程位置的点。

4.1.2.1.3 图根点 mapping control point

图根控制点 mapping control point

地形控制点 mapping control point

用图根测量方法(包括解析法或图解法)测定的、直接用于测绘地形图的控制点。

4.1.2.1.4 施工控制网 construction control network

为工程建筑物施工放样而布设的平面和高程测量控制网。

4.1.2.1.5 施工坐标系 construction coordinate system

建筑坐标系 construction coordinate system

为工程建筑物施工放样而建立的其坐标轴与建筑物的主要轴线一致或平行的平面直角坐标系统。

4.1.2.1.6 变形观测控制网 control network for deformation observation

监测网 **monitor network**

为工程建筑物的变形观测而布设的平面和高程测量控制网。

4.1.2.1.7 边角网 **triangulation network**

边角同测网 **combined network of triangulation and trilateration**

在测角网的基础上加测全部或部分边长的测量控制网。

4.1.2.2 高程控制测量

4.1.2.2.1 基本高程控制 **basic vertical control**

在测区内为施测某种比例尺地形图而进行的首级高程控制测量工作。

4.1.2.2.2 加密高程控制 **minor vertical control**

在基本高程控制的基础上,直接为地形测图或断面测量而进行的高程控制工作。

4.1.2.3 测量平差

4.1.2.3.1 测量平差 **adjustment of observation/survey adjustment**

采用一定的估算原理处理各种测量数据求得待定量最佳估值并进行精度估算的理论和方
法。

4.1.2.3.2 严密平差 **rigorous adjustment**

对一个或多个未知量在多次观测的条件下,严格按最小二乘法原理处理观测成果的平差方法。

4.1.2.3.3 近似平差 **approximate adjustment**

为计算简便而去掉某种复杂的几何条件,或者将部分几何条件所产生的闭合差分别处理,使平差后各观测值之间的矛盾得到较合理解决的平差方法。

4.1.2.3.4 直接平差 **adjustment of direct observations**

直接观测平差 **adjustment of direct observations**

对同一个量多次直接观测的结果用最小二乘法原理求得其最或然值的平差方法。

4.1.2.3.5 间接平差 **adjustment of indirect observation**

间接观测平差 **adjustment of indirect observation**

在确定多个未知量的最或然值时,选择它们之间不存在任何条件关系的独立量作为未知量组成用未知量表达测量的函数关系、列出误差方程式,按最小二乘法原理求得未知量的最或然值的平差方法。

4.1.2.3.6 条件平差 **condition adjustment**

条件观测平差 **adjustment of condition observation**

根据各观测元素间所构成的几何条件以及起始数据间的强制条件,按最小二乘法的原理求得各观测值的最或然值,以消除由于多次观测产生的矛盾的平差方法。

4.1.2.3.7 满秩平差 **full rank adjustment**

配置足够的起始数据,根据最小二乘法原理利用矩阵进行平差的方法。

4.1.2.3.8 秩亏平差 **rank deficient adjustment**

秩亏自由网平差 **rank deficient free net adjustment**

控制网中不设固定起始数据而以点的高程或坐标作为平差的未知参数,按最小二乘法原理利用矩阵进行平差的方法。

4.1.2.3.9 拟稳平差 **quasi-stable adjustment**

在专用控制网中,假定一部分点相对稳定,以控制网点的高程和坐标作为未知数进行秩亏平差,并使稳定未知数拟合于其稳定值的平差方法。

4.1.2.4 地形测量

4.1.2.4.1 地形测量 **topographic survey**

使用测量仪器、按一定的程序和方法,根据地形图图式规定的符号,按一定的比例尺将地物、地貌测绘在图纸上的测量工作。

4.1.2.4.2 碎部点 **detail point**

地形特征点 **topographic feature point**

地形测量中所测绘的标明地物、地貌平面位置和高程的特征点。

4.1.2.4.3 水库测量 **reservoir survey**

修建水库时,确定水库蓄水后淹没的范围、计算水库的面积和库容量、在实地标定淹没线的测量工作。

4.1.2.4.4 水库淤积测量 **reservoir accretion survey**

为研究水库泥沙淤积规律所进行的测量工作。

4.1.2.4.5 河道测量 **river survey**

为研究、开发和整治河流而测绘河床和两岸地形并采集有关水文特性的测量工作。

4.1.2.4.6 地质点测量 **geological point survey**

将实地标定的露头构造岩体和矿体界线、水文、重砂等地质点测绘在图纸上的工作。

4.1.2.4.7 钻孔位置测量 **bore-hole position survey**

按地质设计要求测设钻孔位置的工作。

4.1.2.4.8 土地平整测量 **land leveling survey**

建筑场地和农田基本建设中,平整土地时所进行的测量工作。

4.1.2.4.9 土地规划测量 **survey for land planning**

为土地规划设计提供测量资料及将规划设计图上各规划线标定在实地上的测量工作。

4.1.2.5 施工测量

4.1.2.5.1 施工测量 **construction survey**

各种工程在施工阶段所进行的测量工作。

4.1.2.5.2 施工放样 **setting out; construction layout**

根据设计坐标、高程或其他数据,将设计图上建筑物的轴线、细部轮廓点和填挖轮廓点标定于实地的测量工作。

4.1.2.5.3 角度交会法 **angular intersection method**

前方交会法 **forward intersection method**

从两个(或三个)已知点测定已知方向与待定点方向之间的水平夹角,以交会出待定点位置的方法。

4.1.2.5.4 示误三角形 **triangle of error**

由三个已知点作角度交会确定待定点平面位置时,由于角度测设和标定点位的误差,而在待定点上出现三方向线不交于一点构成的微小三角形。

4.1.2.5.5 微三角形法 **exiguous triangle method**

单三角形法 **single triangle method**

用角度前方交会在实地放样出待定点的点位后,在所组成的三角形中观测三个内角,经平差计算出该点的坐标,据此改正待定点位置的方法。

4.1.2.5.6 贯通测量 **holing through survey**

地下洞道开挖中,当有两个或多个工作面时,为确保洞道能按设计要求准确贯通而进行的测量工作。

4.1.2.5.7 基本导线 **primary traverse**

开挖隧洞时,为检查隧洞轴线的方向和确保其贯通而布设的基本平面控制。

4.1.2.5.8 施工导线 **construction traverse**

开挖隧洞时,为指导开挖方向和进行隧洞断面放样而布设的导线。

4.1.2.5.9 竖井联系测量 **shaft connection survey**

将地面控制网的坐标、方向及高程,经由竖井传递到地下的测量工作。

4.1.2.5.10 竖井定向测量 **shaft orientation survey**

将地面控制网的坐标和方向,经由竖井传递到地下的测量工作。

4.1.2.5.11 中线测量 **center line survey**

沿选定的中线测量转角测设中桩定出线路中线或实地选定线路中线平面位置的测量工作。

4.1.2.5.12 水库淹没界线测量 **reservoir inundation line survey**

确定水库淹没界线时,对移民线、土地征用线、土地利用线、库区清理线等各种界线进行测设的工作。

4.1.2.5.13 永久界桩 **monumented boundary pag**

永久桩 **monumented pag**

在库区淹没界线的重要控制地区埋设的能长期保存的标志。

4.1.2.5.14 临时界桩 **non-monumented boundary pag**

临时桩 **non-monumented pag**

在水库淹没界线的测设中,表示淹没界线的临时性标志。

4.1.2.5.15 曲线测设 **setting out of curve**

曲线放样 **laying off of curve**

将线路上两相邻直线转向处设计的曲线测设到实地的工作。

4.1.2.5.16 竣工测量 **finish construction survey**

工程竣工时对建筑物构筑物或管网等的实地平面位置高程进行的测量工作。

4.1.2.5.17 安装测量 **installation survey**

工程建设中为安装预制构件(金属的或混凝土的)或机电设备而进行的测量工作。

4.1.2.6 变形观测

4.1.2.6.1 变形观测 **deformation observation**

测定建筑物在内外荷载和各种影响因素作用下产生的结构位移和总体形态的变化所进行的连续、定期测量工作。

4.1.2.6.2 水平位移观测 **horizontal displacement observation**

使用观测仪器连续地、定期地对建筑物及地基上有代表性的点位所进行的水平方向位移量的测量工作。

4.1.2.6.3 垂直位移观测 **vertical displacement observation**

沉陷观测 **settlement observation**

沉降观测 **settlement observation**

使用观测仪器连续地、定期地对建筑物及地基上有代表性的点位所进行的铅直方向位移量的测量工作。

4.1.2.6.4 地壳形变观测 **observation of earth crust deformation**

库区地壳形变观测 **earth crust deformation observation in reservoir zone**

为确定坝区及其外围地区地壳稳定性,评价、验证水库诱发地震的可能性而进行的测量工作。

4.1.2.6.5 引张线法 **method of tension wire alignment**

在坝体或廊道内,利用一根拉紧的不锈钢丝作为基准线,以测定水工建筑物上标点水平位移的方法。

4.1.2.6.6 连续引张线法 **method of continuous tension wire alignment**

利用若干条单一引张线经特定方式组合的一种变形观测控制网,用以精密检测大坝水平位移工作点的稳定性和测定坝段上标点水平位移的一种准直方法。

4.1.2.6.7 视准线法 **collimation line method**

以两固定点间经纬仪的视线作为基准线,测量变形观测点到基准线间偏离值的方法。

4.1.2.6.8 激光准直法 **method of laser alignment**

以激光束为基准线测定建筑物水平位移的方法。

4.1.2.6.9 波带板激光准直 **laser alignment with zone plate**

波带板准直 **alignment with zone plate**

三点准直法 **alignment method with three points**

利用激光器点光源发射的一束激光通过波带板会聚光束进行精密准直的一种方法。

4.1.2.6.10 小角度法 **minor angle method**

利用精密经纬仪精确测出基准端点到位移标点间所夹的微小角度,以计算标点偏离值的方法。

4.1.2.6.11 正锤线观测 **plumb line observation**

正锤法 **plumb method**

在坝体竖井中,用铅垂线作为基准线,以测定不同高程处与铅垂线最低点之间的相对位移用以算出坝体挠曲的测量工作。

4.1.2.6.12 倒锤线观测 **inverse plumb line observation**

倒锤法 inverse plumb method

在坝体廊道内,用倒锤线作为基准线,以测定坝体水平位移的工作。

4.1.2.6.13 水平位移工作点 operating mark of horizontal displacement

在水平位移观测中,供设置测量仪器的点。

4.1.2.6.14 水平位移基点 datum mark of horizontal displacement

在水平位移观测中,用以检核工作点有无变动的基准点。

4.1.2.6.15 垂直位移工作点 operating mark of vertical displacement

用于测定垂直位移标点的起闭点。

4.1.2.6.16 垂直位移基点 datum mark of vertical displacement

用作垂直位移观测基准的水准点。

4.1.2.6.17 双金属标 bimetal benchmark

由膨胀系数不同的两根金属管(钢、铝管)组成的水准标志。

4.1.3 摄影测量

4.1.3.1 航空像片 aerial photograph

航摄像片 aerial photograph

航片 aerial photograph

用航摄仪从空中向地面进行连续摄影所取得的摄影底片或晒印的正片。

4.1.3.2 摄影测量 photogrammetry

利用摄影像片信息测定物体的形状、大小、性质和空间位置的理论和技术。

4.1.3.3 像片控制点 photo control point

为航空测量内业加密或测图需要而实地测定地面坐标的控制点。

4.1.3.4 像片判读 photograph interpretation

像片判释 photograph interpretation

根据像片上影像的形状、色调、大小、阴影和相互关系等特征判定实地物体的工作。

4.1.3.5 像片调绘 annotation

利用像片进行判读后,到实地调查和补测,并按规定的图式符号将地物、地貌要素和名称注记绘注在像片上等工作的总称。

4.1.3.6 像片纠正 photo rectification

根据投影变换原理消除航空像片倾斜等所引起的像点位移并制成一定比例尺的像片平面图的方法。

4.1.3.7 像片平面图 photographic plan

用纠正像片按图幅镶嵌成的平面图。

4.1.3.8 综合法测图 photo planimetric method of photogrammetric mapping

航测综合法 photo planimetric method of photogrammetric mapping

航空摄影测量与普通测量相结合的测图方法。

4.1.3.9 数字地面模型 digital terrain model (DTM)

将一系列地面点的平面坐标和高程以数字形式贮存在磁性介质上用来表达地表形态的

一种方式。

4.1.3.10 地面立体摄影测量 **terrestrial stereophotogrammetric survey**

在地面布设的基线两端分别安置摄影经纬仪摄取立体像对,然后在地面立体测绘仪上测绘地形原图的方法。

4.1.4 遥感技术

4.1.4.1 遥感基础

4.1.4.1.1 遥感 **remote sensing**

不接触物体本身,用传感器接收来自物体辐射或反射的电磁波信息,经数据处理及分析后,揭示被识别物体的性质、形状、几何尺寸和相互关系及其变化规律等方面信息的探测技术。

4.1.4.1.2 航天遥感 **space remote sensing**

星载遥感 **satellite-borne remote sensing**

在航天飞行器上利用各种遥感传感器对地球和太阳系其他天体进行探测的技术。

4.1.4.1.3 航空遥感 **aerial remote sensing**

机载遥感 **airborne sensing**

在航空飞行器上利用各种遥感传感器对地球表面、大气和海域进行探测的技术。

4.1.4.1.4 主动遥感 **active remote sensing**

有源遥感 **active remote sensing**

从遥感平台上的人工辐射源向被测物体发射一定波长的电磁波,再由传感器接收和记录其反射波的遥感方法。

4.1.4.1.5 被动遥感 **passive remote sensing**

无源遥感 **passive remote sensing**

由传感器从远距离接收和记录目标物所反射的太阳辐射电磁波或物体自身发射的电磁波的遥感方法。

4.1.4.1.6 大气窗口 **atmospheric window**

透射率较高、能透过大气层电磁波辐射的连续波段范围。

4.1.4.1.7 传感器 **sensor**

遥感器 **remote sensor**

遥感装置 **remote sensor**

接收电磁波辐射或反射信息和获取图像的仪器。

4.1.4.1.8 遥感台 **remote sensing platform**

遥感平台 **remote sensing platform**

传感台 **remote sensing platform**

能装载各种遥感仪器并从一定的高度或距离对地面进行探测的装置。

4.1.4.1.9 侧视雷达 **side-looking radar**

利用微波脉冲,向飞机的一侧或两侧扫描而获得一条连续地面图像的机载主动式遥感摄像和测量系统。

4.1.4.1.10 遥感信息 **remote sensing information**

用遥感技术所获取的被测体的辐射或反射的电磁波的资料。

4.1.4.1.11 光谱反应 **spectral response**

光谱响应 **spectral response**

地面物体对不同电磁波波长所具有的发射、吸收、透射、反射和散射的特性。

4.1.4.1.12 像元 **pixel**

影像单元 **pixel**

像点 **pixel**

在数字化的图像中,每个数字值所代表的地面面积,它是组成图像的最小单位。

4.1.4.1.13 地面分辨力 **ground resolution**

从遥感图像上能分辨出的地面最小物体的能力。

4.1.4.2 遥感仪器

4.1.4.2.1 多波段扫描仪 **multiband scanner**

多光谱扫描仪 **multispectral scanner**

对同一景象同时获得不同波段图像的扫描装置。

4.1.4.2.2 扫描测微密度计 **scanning microdensitometer**

显微密度计 **microdensitometer**

测量各种摄影底片、干版、像片密度(黑度)或彩色密度的仪器。

4.1.4.2.3 密度分割仪 **density slicer**

对图像上微小的、人眼难以分辨的密度差,用色差表示以获得彩色增强图像的电子光学图像处理装置。

4.1.4.2.4 彩色合成仪 **additive color viewer**

加色法观察仪 **additive color viewer**

显示和处理多光谱图像的装置。

4.1.4.3 遥感图像处理与解译

4.1.4.3.1 遥感图像 **remote sensing image**

遥感影像 **remote sensing image**

以图像方式记录的遥感信息。

4.1.4.3.2 彩红外片 **color infrared film**

一种由两层或三层感光乳剂构成、能感受红外线、红光和绿光的胶片。

4.1.4.3.3 卫星像片 **satellite photograph**

卫星图像卫片 **satellite photograph**

人造地球卫星在运行过程中,通过传感器对地球表面地物进行摄影或扫描所获得的图像资料。

4.1.4.3.4 图像处理 **image processing**

对遥感图像进行校正、补偿、增强、统计分析等各种处理技术的总称。

4.1.4.3.5 数字图像处理 **digital image processing**

用计算机技术对数字化的图像资料进行计算、处理、校正、信息提取、分类显示及成

图等方面的处理技术。

4.1.4.3.6 图像几何校正 **geometrical correction of image**

对遥感图像的几何畸变进行校正的工作。

4.1.4.3.7 假彩色合成 **false color composite**

多软片法 **multiple film method**

彩色合成 **color composite**

用同一地区不同波段的正片,配以特定的滤光片,将它们精密地重叠在一起,以合成彩色图像的方法。

4.1.4.3.8 密度分割 **density slicing**

图像中连续变化的灰度分割成一系列密度间隔(等密度),每一密度间隔对应于一定的数字范围的处理方法。

4.1.4.3.9 彩色增强 **color enhancement**

对多波段的遥感黑白图像(胶片),通过不同的波段进行假彩色合成或彩色显示,突出不同地物之间的差别,以提高解译效果的处理方法。

4.1.4.3.10 图像增强 **image enhancement**

通过一定的方法,使原来模糊的图像转换成清晰的图像,以提高解译效果的图像处理方法。

4.1.4.3.11 边缘增强 **edge enhancement**

浮雕图像 **embossment image**

突出遥感图像中某些物体边界的一种图像处理方法。

4.1.4.3.12 反差增强 **contrast enhancement**

增强不同亮度(或灰阶)物体之间反差的一种图像处理方法。

4.1.4.3.13 比值图像 **ratio image**

比值影像 **ratio image**

用多波段遥感图像中每一像元在两个波段中反射率的比值所构成的新图像。

4.1.4.3.14 变换检测图像 **change detection image**

差别图像 **difference image**

用同一地区不同时间获得的两幅(或更多)图像同一波段每个像元的亮度差所制作的新图像。

4.1.4.3.15 图像识别 **image recognition**

图形识别 **image recognition**

模式识别 **pattern recognition**

利用信息技术对有解译意义的图形进行自动识别、计数和定位,进而能自动分类的解译技术。

4.1.4.3.16 目视解译 **visual interpretation**

目视释译 **visual interpretation**

根据地物的图像特征,运用各种解译标志,依靠肉眼(包括使用放大镜和立体镜)对遥感图像进行各种目的的解译方法。

4.1.5 地图编绘与制印

4.1.5.1 地图

4.1.5.1.1 地图 map

按一定法则,使用文字注记、符号系统,有选择地在平面上或以立体形式表示地球表面若干自然、地理、人文和社会经济要素(地貌、水系、建筑物、境界线、植被等)的分布特征及相互联系的图。

4.1.5.1.2 普通地图 general map

综合反映地表物体和自然现象、社会现象一般特性的地图。

4.1.5.1.3 专题地图 thematic map

专门地图 special map

主题地图 thematic map

特种地图 particular map

着重表示自然现象或社会现象中的某一种或几种要素的地图。

4.1.5.1.4 影像地图 photomap

以正射摄影像片制成的可以加绘或不绘等高线的地图。

4.1.5.1.5 系列比例尺地形图 systematic scale topographic map

根据国家颁布的测量规范、图式和比例尺系统测绘或编制的地形图。

4.1.5.2 地图编绘

4.1.5.2.1 地图编绘 map compilation

原图编绘 original map compilation

根据编绘原图的理论和方法,利用已有的各种资料编绘原图的作业。

4.1.5.2.2 网格法 method of grid

拉网法 method of grid

图解纠正法 method of graphic rectification

建立不同的网格以转绘地图内容的作业方法。

4.1.5.2.3 晕渲法 hill shading method

阴影法 shadowgraph method

用深浅不同的色调表示地面起伏状态的一种制图方法。

4.1.5.2.4 分层设色法 hypsometric method

在地图上用色相、色调或晕线疏密的变化表示地面起伏状态的一种制图方法。

4.1.5.2.5 素图 simple map

以一、二种浅淡色调复制的地图。

4.1.5.2.6 制图综合 cartographic generalization

编制地图时,选取和简化地图内容的编绘作业。

4.1.5.2.7 地貌制图综合 cartographic generalization of relief

编制地图时,选取和概括地貌形态的编绘作业。

4.1.5.2.8 地图整饰 map appearance

地图印刷前,将原图按出版的技术要求加以整理和修饰的工作。

4.1.5.2.9 编稿法 **compilation method**

按规范的规定、用与印刷地图的颜色相近的几种颜色、综合地图内容各要素制成编绘原图的方法。

4.1.5.2.10 编绘原图 **compiled original**

按用图目的和要求,将编图资料按规范和图式的规定,经综合取舍而编制成的地图原图。

4.1.5.2.11 地图清绘 **map fair drawing**

将地形原图或编绘原图,通过复照制成蓝图,并在其上按图式和规范的要求进行描绘的加工作业。

4.1.5.2.12 出版原图 **publication original**

印刷原图 **printing original**

清绘原图 **fair drawing of original map**

制印地图的原始图版。

4.1.5.2.13 图历簿 **file of map**

图历表 **table of map**

详细地记录了地图成图过程中有关技术资料及质量评价等问题的地图的技术档案资料。

4.1.5.2.14 系列成图 **systematic mapping**

在某一指定的制图区域,根据各专业需要,利用遥感图像,按照一定的程序和统一的制图规范,编制一系列专题地图的作业。

4.1.5.3 地图制印与仪器

4.1.5.3.1 地图制印 **map reproduction**

地图复照、制版及印刷的理论和各种工艺技术方法。

4.1.5.3.2 地图复照 **map photography**

用照相方法复制各种地图的作业。

4.1.5.3.3 地图制版 **map printing plate making**

将地图原稿制作成印刷版的工序。

4.1.5.3.4 地图印刷 **map printing**

用印刷机将印刷版面上的图形、文字转印到纸张或其他载体上的工序。

4.1.5.3.5 复照仪 **reproduction camera**

制版照相机 **reproduction camera**

摄制原图以获得底片的一种特制照相机。

4.1.5.3.6 变线仪 **variomat**

摇摆镜头 **swing lens**

能在不影响摄影底片上图形大小的情况下,使线条或符合按比例改变粗细的一种光学投影工具。

4.1.5.3.7 地理信息系统 **geographical information system (GIS)**

在计算机软硬件支持下,对与空间和地理分布有关的数据进行采集、存储、管理、显

示和综合分析应用的一种特定的空间信息系统。

4.1.5.3.8 基础地理信息 **fundamental geographic information**

为大多数地理信息系统用户采用并作为统一的空间定位和进行空间分析的基础地理单元。

4.1.5.3.9 全球定位系统 **global positioning system (GPS)**

利用卫星星座(通信卫星)、地面控制部分和信号接收机对对象进行动态定位的系统。

4.2 工程地质

4.2.1 地质基础

4.2.1.1 地貌

4.2.1.1.1 平原 **plain**

地表面平坦宽广、地面高差不超过 20 m、大部分地面的倾斜角在 2° 以下，海拔一般在 200 m 以下的地区。

注：当地面倾斜角和地面高差两者规定发生矛盾时,以地面倾斜角为准。

4.2.1.1.2 丘陵 **hill**

地表面起伏较缓、岗丘错综连绵、大部分地面的倾斜角在 $2^\circ \sim 5^\circ$ 、地面高差在 20m~150 m 之间的地区。

注：当地面倾斜角与地面高差两者规定发生矛盾时,以地面倾斜角为准。

4.2.1.1.3 山地 **mountain**

地表面起伏显著、群山连绵交错、大部分地面的倾斜角在 $5^\circ \sim 25^\circ$ 之间、一般地面高差在 200 m 以上的地区。

4.2.1.1.4 准平原 **peneplain**

隆起地面经长期侵蚀而成的地面起伏平缓的平原。

4.2.1.1.5 夷平面 **planation surface**

准平原经抬升剥蚀后，由许多海拔高度大体相近的山顶所组成的平面。

4.2.1.1.6 残丘 **inselberg**

在准平原上零星散布的残留山丘。

4.2.1.1.7 垭口 **col**

山岭或山脊中相对低凹似马鞍状的部分。

4.2.1.1.8 堰塞湖 **barrier lake; dammed lake**

河流的河道或低洼地出流通道由于自然因素被堵，导致蓄水形成的湖泊。

4.2.1.1.9 峡谷 **gorge; canyon**

横断面呈 V 字形、深度大于宽度谷坡陡峻的谷地。

4.2.1.1.10 纵向谷 **longitudinal valley**

与岩层走向近于平行发育的河谷。

4.2.1.1.11 横向谷 **transverse valley**

与岩层走向近于正交发育的河谷。

4.2.1.1.12 斜向谷 **insequent valley**

与岩层走向斜交发育的河谷。

4.2.1.1.13 阶地 **terrace**

由水流下切侵蚀和堆积作用交替进行，沿河流两岸、湖滨和海滨延伸的阶梯状地貌。

4.2.1.1.14 侵蚀阶地 **erosional terrace**

阶地面由基岩组成，没有或很少冲积物。

4.2.1.1.15 堆积阶地 **constructional terrace**

由河流冲积物组成的阶地。

4.2.1.1.16 基座阶地 **bedrock seated terrace**

下部为基岩、上部覆盖着冲积物的阶地。

4.2.1.1.17 牛轭湖 **oxbow lake**

河流的自由曲流裁弯取直后，被废弃的弯曲河道淤塞成的弓形湖泊。

4.2.1.1.18 古河道 **ancient river course**

地质时期或人类历史时期废弃的河道。

4.2.1.1.19 洪积扇 **proluvial fan**

从山谷出口向山外缓慢倾斜的由洪积作用形成的扇形地貌。

4.2.1.1.20 三角洲 **delta**

在河流入海或入湖的河口区，由泥沙堆积的平面形态近似三角形的陆上堆积体。

4.2.1.1.21 喀斯特 **karst**

岩溶 **karst**

地表水和地下水对可溶性岩石的溶蚀作用所产生的地质现象。

4.2.1.1.22 落水洞 **sinkhole**

喀斯特地区,由地表向下发育的竖向的并和暗河或溶洞相通的洞穴。

4.2.1.1.23 暗河 **underground river**

地下河 **underground river**

喀斯特地区，发育在地表以下的河流。

4.2.1.1.24 溶蚀洼地 **karst depression**

喀斯特地区的封闭洼地。

4.2.1.1.25 坡立谷 **polje**

喀斯特地区宽广平坦的长条形盆状谷地。

4.2.1.1.26 峰林 **peak forest; hoodoos**

喀斯特地区成群分布的石灰岩孤峰。

4.2.1.1.27 软弱层带 **weak intercalations**

软弱夹层、风化夹层、溶滤层带、软弱断层带、层间剪切带等工程地质性状较差的层（带）状地质体的总称。

4.2.1.2 岩石

4.2.1.2.1 岩浆岩 **magmatic rock**

由岩浆凝固形成的岩石。

4.2.1.2.2 岩脉 **dike**

呈脉状分布的侵入岩体。

4.2.1.2.3 结构 **texture**

岩石中矿物颗粒的结晶程度、颗粒大小、形状以及颗粒之间相互组合关系的特征。

4.2.1.2.4 构造 **structure**

岩石中不同矿物颗粒集合体之间、矿物颗粒集合体与其他组成部分之间的排列方法与充填方式。

4.2.1.2.5 斑状结构 **porphyritic texture**

岩浆岩中由两种大小截然不同的矿物颗粒组成的结构。

4.2.1.2.6 玻璃质结构 **vitreous texture**

岩浆岩中全部由天然玻璃物质组成的结构。

4.2.1.2.7 流纹状构造 **ryotaxitic structure**

岩浆岩中不同颜色的矿物、玻璃质和气孔等呈条纹状排列的一种流动构造。

4.2.1.2.8 气孔状构造 **vesicular structure**

岩浆岩中具有的近似圆形或椭圆形互不连通的孔洞的构造。

4.2.1.2.9 杏仁状构造 **amygdaloidal structure**

岩浆岩中的气孔由次生矿物充填成像杏仁形状的结构。

4.2.1.2.10 沉积岩 **sedimentary rock**

由沉积作用形成的松散沉积物固结而成的岩石。

4.2.1.2.11 层理 **bedding**

岩石的成分、结构、颜色在沉积过程中发生变化所形成的纹理。

4.2.1.2.12 碎屑结构 **clastic texture**

沉积岩中大于 0.005 mm 的碎屑物质占一半以上的一种结构。

4.2.1.2.13 泥质结构 **pelitic texture**

沉积岩中粘粒占一半以上的一种结构。

4.2.1.2.14 生物结构 **biogenetic texture**

沉积岩中所含的生物骨骼达三分之一以上的一种结构。

4.2.1.2.15 变质岩 **metamorphic rock**

岩石经过变质作用,其矿物成分、结构和构造发生变化后形成的岩石。

4.2.1.2.16 变质作用 **metamorphism**

在高温高压下,使岩石的矿物成分、结构、构造发生变化,成为一种新岩石的地质作用。

4.2.1.2.17 片麻状构造 **gneissic structure**

变质岩中不同颜色的片状、柱状矿物交替断续定向排列的一种构造。

4.2.1.2.18 片状构造 **schistose structure**

变质岩中的矿物颗粒肉眼可以分辨、连续平行排列成薄片状的一种构造。

4.2.1.2.19 千枚状构造 **phyllitic structure**

变质岩中的矿物颗粒肉眼不能分辨,鳞片状矿物定向排列成细小片理、片理面上具有丝绢光泽的一种构造。

4.2.1.2.20 板状构造 **platy structure**

变质岩中存在的一组密集互相平行的劈裂面,将岩石劈开成板状的一种构造。

4.2.1.2.21 变余结构 **palimpsest texture**

岩石由于重结晶作用不完全,仍保留有原岩结构特征的一种变质岩结构。

4.2.1.2.22 变晶结构 **crystalloblastic texture**

岩石由于重结晶所形成的结晶矿物具有明显同向排列的结晶质结构。

4.2.1.2.23 残积物 **residual deposit; eluvium**

岩石经风化作用后的碎屑物残留在原地的堆积体。

4.2.1.2.24 坡积物 **slope wash; deluvium**

从高处搬运下来的风化碎屑物,在山坡表面的堆积体。

4.2.1.2.25 冲积物 **alluvial deposit; alluvium**

岩石或矿物碎屑经河流搬运堆积作用所形成的沉积体。

4.2.1.2.26 洪积物 **diluvial al deposit; proluvium**

经河流或溪流在洪水期搬运的物质所形成的沉积体。

4.2.1.2.27 冰碛物 **glacial drift**

冰川或冰水搬运物质的沉积体。

4.2.1.2.28 风积物 **eolian deposit; eluvium**

风力搬运物质的沉积体。

4.2.1.2.29 湖积物 **lacustrine deposit**

湖泊内物质的沉积体。

4.2.1.3 地质构造

4.2.1.3.1 地质构造 **geologic structure**

组成地壳的岩体在地球内力作用下产生变形或变位的过程和形态。

4.2.1.3.2 大地构造 **geotectonic**

大区域乃至全球范围的地壳构造和形态。

4.2.1.3.3 岩层产状 **attitude of rocks**

岩层在地壳中的空间方位。

4.2.1.3.4 走向 **strike**

地质体的界面与水平面交线延伸的方向。

4.2.1.3.5 倾向 **dip**

地质体界面的倾斜线在水平面上的投影所指的方向。

4.2.1.3.6 倾角 **dip angle**

地质体界面的倾斜线与其在水平面上投影线之间的夹角。

4.2.1.3.7 单斜岩层 **monocline**

向同一方向倾斜的岩层。

4.2.1.3.8 背斜 **anticline**

岩层向上拱起弯曲,核心部分为时代较老、而两侧为时代较新的岩层组成的褶曲。

4.2.1.3.9 向斜 **syncline**

岩层向下凹陷弯曲,核心部分为时代较新的、而两侧为时代较老的岩层组成的褶曲。

4.2.1.3.10 褶皱 **fold**

岩层在地质构造力作用下所形成的连续弯曲。

4.2.1.3.11 节理 **joint**

在地质构造力作用下岩石未发生显著相对位移的破裂面。

4.2.1.3.12 劈理 **cleavage**

在地质构造力作用下岩石沿一定方向劈开的大致平行的密集的细微破裂面。

4.2.1.3.13 断层 **fault**

在地质构造力作用下岩层破裂后两侧发生显著相对位移的破裂面或破裂带。

4.2.1.3.14 断层上盘 **hanging wall**

断层面以上的岩体。

4.2.1.3.15 断层下盘 **heading wall**

断层面以下的岩体。

4.2.1.3.16 正断层 **normal fault**

上盘沿断层面相对下降、下盘相对上升的断层。

4.2.1.3.17 逆断层 **reverse fault**

上盘沿断层面相对上升、下盘相对下降的断层。

4.2.1.3.18 逆掩断层 **overthrust fault**

断层面的倾角小于 30° 的的逆断层。

4.2.1.3.19 平移断层 **strike-slip fault**

断层两盘沿断层面走向作近于水平相对错动的断层。

4.2.1.3.20 断层擦痕 **slickenside**

断层面相对运动形成的痕迹。

4.2.1.3.21 断层角砾岩 **fault breccia**

断层带内一种由棱角状碎屑组成并胶结而成的岩石。

4.2.1.3.22 断层泥 **fault gouge**

断层破碎带内由围岩磨碎后形成的疏松泥状物质。

4.2.1.3.23 新构造运动 **neotectonic movement**

新第三纪以来所发生的地质构造运动。

4.2.1.3.24 活断层 **active fault**

晚更新世(10 万年)以来有活动的断层。

4.2.1.3.25 板块构造 **plate tectonics**

岩石圈被各种断裂或构造活动带分割成许多板块，各个板块生长、运移、消亡和彼此相互作用所形成的各种构造。

4.2.1.3.26 整合 **conformity**

新老岩层互相平行，没有明显的沉积间断，在时代上是连续的接触关系。

4.2.1.3.27 假整合 **disconformity**

平行不整合

新老岩层的产状大体一致，但其间存在一个区域性的沉积间断，在时代上不是连续的接触关系。

4.2.1.3.28 角度不整合 **angular unconformity**

新老岩层之间存在一个区域性的沉积间断，新老岩层成角度相交的接触关系。

4.2.1.4 物理地质作用

4.2.1.4.1 岩体风化 **weathering of rock mass**

地表岩体在太阳辐射、温度变化、水（冰）、气体、生物等因素的综合作用下，组织结构、矿物化学成分和物理性状等发生变化的过程和现象。

4.2.1.4.2 滑坡 **landslide**

斜坡岩土体沿底滑面向临空面下滑的现象。

4.2.1.4.3 崩塌 **slide; collapse**

岩土体急剧从陡峭山坡向下崩落的现象。

4.2.1.4.4 卸荷变形 **unloading deformation**

地表岩土体由于天然地质作用或人类工程活动减载卸荷，内部应力调整而引起的变形。

4.2.1.4.5 蠕动 **creep**

地表岩土体沿斜坡向下缓慢移动的现象。

4.2.1.4.6 泥石流 **debris flow**

在山区，由于暴雨或冰雪强烈消融而形成的一种挟带大量泥砂石块等固体物质的突发性洪流。

4.2.1.5 地震

4.2.1.5.1 构造地震 **tectonic earthquake**

由地壳构造运动所引起的地震。

4.2.1.5.2 火山地震 **volcanic earthquake**

伴随火山活动引起的地震。

4.2.1.5.3 陷落地震 **collapse earthquake**

岩层大规模崩塌或陷落引起的地震。

4.2.1.5.4 水库诱发地震 **reservoir induced earthquake**

因蓄水引起库盆、库周及近岸范围内发生地震，或导致原有地震活动性发生明显变化的现象。

4.2.1.5.5 地震震级 **earthquake magnitude**

地震时所释放出能量大小的等级划分。

4.2.1.5.6 地震烈度 **earthquake intensity**

地震发生时，在波及范围内一定地点的地面及房屋建筑遭受地震影响和破坏的程度。

4.2.1.5.7 地震动峰值加速度 **seismic peak ground acceleration**

与地震动加速度反应谱最大值相应的水平加速度。

4.2.1.5.8 地震动反应谱特征周期 **characteristic period of the seismic response spectrum**

地震动加速度反应谱开始下降点的周期。

4.2.1.5.9 超越概率 **probability of exceedance**

某场地可能遭遇大于或等于给定的地震动参数值的概率。

4.2.1.5.10 主震 **main shock**

一个地震序列中能量最大的一次地震。

4.2.1.5.11 前震 **foreshock**

一个地震序列中发生在主震之前的地震。

4.2.1.5.12 余震 **aftershock**

一个地震序列中、发生在主震以后的地震。

4.2.1.5.13 震源机制 **focus mechanism; earthquake source mechanism**

震源区岩石介质的破裂、错动等运动方式和特征及其与地震波的关系。

4.2.1.5.14 地震前兆 **earthquake precursor; premonitory symptom of earthquake**

地震即将到来时所发生的相关现象，如地下水、地电、地磁、重力等出现异常,生物表现反常，断层活动加剧,地声、地光出现,气象的异常变化等。

4.2.1.5.15 地震区划 **seismic zoning**

对可能遭到的地震危险程度进行区域划分。

4.2.2 水文地质

4.2.2.1 水文地质基础

4.2.2.1.1 水文地质条件 **hydrogeological condition**

表征地下水形成、分布、运动以及水质、水量等特征的地质环境。

4.2.2.1.2 潜水等水位线图 **contour map of phreatic water level; contour map of water table**

在同一时间内、按一定的等高距、将地区内相同潜水水位的点联结成水位等高线的图。

4.2.2.1.3 包气带 **aeration zone**

地表面与潜水面之间，岩土体的空隙未被水充满呈不饱和状态的地带。

4.2.2.1.4 潜水 **phreatic water**

地表以下第一个稳定隔水层以上具有自由水面的地下水。

4.2.2.1.5 承压水 **artesian water; confined water**

地表以下充满两个隔水层之间的具有承压性质的地下水。

4.2.2.1.6 上层滞水 **perch groundwater**

存在于包气带内、局部隔水层之上的水体。

4.2.2.1.7 毛细水 **capillary water**

在潜水面以上由毛细力维持的地下水。

4.2.2.1.8 地下热水 **hot groundwater**

温度高于当地年平均气温的地下水。

4.2.2.1.9 矿化水 **mineral water**

含有较多溶解矿物质的地下水。

4.2.2.1.10 隔水层 **aquiclude; aquitard**

不能透过与给出水量，或者透过与给出的水量微不足道的岩层。

4.2.2.1.11 含水层 **aquifer**

能够饱含并透过相当数量重力水的岩层或土层。

4.2.2.1.12 地下水矿化度 **mineralization of groundwater**

单位体积的地下水中各种可溶性盐类的含量指标。

4.2.2.1.13 地下水动态 **groundwater regime**

地下水的水位、水量、水温、水质等要素随时间和空间变化的过程。

4.2.2.1.14 导水系数 **coefficient of hydraulic conductivity; coefficient of transmissivity**

单位宽度含水层在单位水力坡降作用下断面的水流量。

4.2.2.1.15 压力传导系数 **coefficient of pressure conductivity**

反映承压含水层地下水压力水头传导速度的特征数。

4.2.2.1.16 水位传导系数 **coefficient of water level conductivity**

反映潜水含水层中水位变化传导速度的特征数。

4.2.2.1.17 给水度 **specific yield**

饱和岩土体在重力作用下自由排出的水体积与岩土总体积之比值。

4.2.2.1.18 贮水度 **free porosity**

单位面积含水层中潜水位每上升单位高度时所吸收的水量。

4.2.2.1.19 弹性释水系数 **elastic storativity**

弹性给水度 **elastic specific yield**

单位面积的承压水含水层降低单位水头时所释放出来的水量。

4.2.2.2 水文地质试验

4.2.2.2.1 水文地质试验 **Hydrogeological test**

为评价水文地质条件和取得水文地质参数而进行的各种测试和试验工作。

4.2.2.2.2 指示剂法 **tracer method**

利用指示剂测定地下水流向、流速的方法。

4.2.2.2.3 钻孔抽水试验 **pumping test in borehole**

从钻孔中抽水并根据其出水量与降深的关系，确定含水层渗透性及了解相关水文地质条件的一种原位试验方法。

4.2.2.2.4 单孔抽水试验 **single well pumping test**

只在一个抽水孔中抽水并测量出水量与降深值的抽水试验。

4.2.2.2.5 多孔抽水试验 **multiple well pumping test**

除在一个钻孔中抽水和测量出水量与降深外，还布置观测孔观测动水位的抽水试验。

4.2.2.2.6 稳定流抽水试验 **steady flow pumping test**

抽水过程中，要求出水量和动水位同时出现相对稳定，并延续一定时间的抽水试验。

4.2.2.2.7 非稳定流抽水试验 **unsteady flow pumping test**

抽水过程中，保持出水量固定，观测动水位变化；或保持降深固定，观测出水量变化的抽水试验。

4.2.2.2.8 钻孔压水试验 **water pressure test in borehole**

用栓塞将钻孔隔离出一定长度的孔段，并向该孔段压水，根据压力与流量的关系确定岩体渗透特性的一种原位渗透试验。

4.2.2.2.9 注水试验 **water injection test**

将一定压力的水通过钻孔和试坑连续注入岩土体内,根据一定时间内注入的水量与相对稳定水位的关系来测定岩土体透水性的试验。

4.2.2.2.10 试坑注水试验 **water injection test in pit**

保持固定水头高度向试坑注水，量测渗入土层的水量，以确定土层渗透系数的一种原位试验方法。可分为单环注水试验和双环注水试验。

4.2.2.2.11 钻孔注水试验 **water injection test in borehole**

通过钻孔向试段注水，以确定岩土层渗透系数的原位试验方法。可分为钻孔常水头注水试验和钻孔降水头注水试验。

4.2.3 工程地质

4.2.3.1 工程地质勘察

4.2.3.1.1 工程地质测绘 **engineering geological mapping**

运用地质理论和技术方法，对工程场区各种地质现象进行现场观察、量测和描述，并标识在地形图上的勘察工作。

4.2.3.1.2 施工地质编录 **geological record in construction**

用大比例尺（不小于 1：200）测图、文字描述、摄影、录像等形式将各类人工开挖面上的地质现象随开挖过程逐块（段）记录下来的工作。

4.2.3.1.3 地质遥感 **geological remote sensing**

利用遥感影像技术进行地质调查的工作方法。

4.2.3.1.4 工程地质图 **engineering geological map**

按一定比例尺和图例综合反映工程区各种工程地质和水文地质条件与现象的图件。

4.2.3.1.5 工程地质剖面图 **engineering geological profile**

按一定比例尺和图例将通过各种勘察手段获得的地形、地质、试验资料，绘制于某一方向垂直切面的图件。

4.2.3.1.6 坝基渗透剖面图 **seepage profile of dam foundation**

按一定比例尺和图例，综合反映坝基垂直剖面上各种岩土体渗透性特征的图件。

4.2.3.1.7 钻孔柱状图 **borehole log**

按一定比例尺，用图例和文字记录表示通过钻孔获得的各种地下地质资料的图件。

4.2.3.1.8 展示图 **reveal detailed map**

将坑槽、竖井、平洞的各个面(底面或顶面及两壁)按平面连续展开，将揭露的各种地质现象编绘成的图件。

4.2.3.1.9 节理玫瑰图 **rose diagram of joints**

将一定面积内节理产状及数量绘制在半圆图上，构成形状似玫瑰花的图形。

4.2.3.1.10 赤平投影图 **stereogram**

将结构面的产状投影到一个参考球的赤道平面上以表示结构面产状的一种图件。

4.2.3.1.11 极点图 **point diagram**

将结构面的产状，用赤平投影方法投影在吴尔夫网或施密特网上所构成的图。

4.2.3.1.12 等密图 **contour diagram**

在极点图的基础上，用等值线表示图内极点分布的规律和特征的图。

4.2.3.2 工程地质评价

4.2.3.2.1 工程地质条件 **engineering geological conditions**

与工程建筑物类型、施工方法及其稳定性有关的地形、地貌、地层岩性、地质构造、水文地质、物理地质现象以及天然建筑材料等地质情况的总称。

4.2.3.2.2 区域构造稳定性 **regional tectonic stability**

在一定范围和一定时段内，建设场地内动力地质作用可能对工程建筑物产生的影响程度。

4.2.3.2.3 水库渗漏 **reservoir leakage**

水库内水体经由库盆岩土体向库外渗漏而漏失水量的现象。

4.2.3.2.4 水库浸没 **reservoir immersion**

由于水库蓄水使库区周边地区的地下水位抬高，导致地面产生沼泽化、盐渍化及建筑物地基条件恶化等次生地质灾害的现象。

4.2.3.2.5 水库塌岸 **reservoir bank caving**

水库蓄水后或蓄水过程中，受水位变化和风浪作用的影响，引起岸坡土体稳定性发生变化，导致岸坡遭受破坏坍塌的现象。

4.2.3.2.6 岩体工程地质分类 **engineering geological classification of rock mass**

按照岩体的物理力学性质和结构特征划分岩体工程地质条件的标准。

4.2.3.2.7 坝基抗滑稳定评价 **assessment of stability against sliding of dam foundation**

研究坝基岩土体的地质结构、力学强度及可能导致坝基滑移的各种地质因素，评价坝基在不同荷载组合条件下的抗滑稳定性。

4.2.3.2.8 上覆岩体 **overlying rock mass**

覆盖在地下建筑物之上的岩体。

4.2.3.2.9 围岩 **surrounding rock**

因开挖地下洞室,其周围一定范围内对稳定和变形可能产生影响的岩体。

4.2.3.2.10 洞室围岩分类 **surrounding rock mass classification of underground carven**

为评价地下洞室的成洞条件和围岩稳定性而对岩体进行的工程地质分类。

4.2.3.2.11 围岩稳定分析 **stability analiysis of surrounding rock**

用力学原理对地下洞室周围岩石稳定性进行的定量分析。

4.2.3.2.12 围岩收敛 **convergence of surrounding rock**

地下洞室开挖后发生洞径缩小的现象。

4.2.3.2.13 鼓胀 **expansion**

地下洞室的底壁围岩向洞内鼓起的现象。

4.2.3.2.14 岩爆 **rock burst**

岩体中应变能集中释放，造成洞壁或基坑突发性岩片爆裂的现象。

4.2.3.2.15 冻胀 **frost heave**

在负温条件下，细粒土壤中因水分冻结而引起的土体膨胀和地面隆起现象。

4.2.3.2.16 砂土液化 **liquefaction of sand**

饱和砂土受振动时颗粒间趋于紧密，使孔隙水压力增大，有效应力减小，当有效应力趋于零时，砂土的抗剪强度消失，从而引起地面沉陷，斜坡失稳或地基失效的现象。

4.2.3.2.17 震陷 **earthquake subsidence**

由于地震引起的高压缩性淤泥质土软化或饱水粉细砂层液化而引起的地面或地基沉陷的现象。

4.2.3.2.18 液化势 **liquefaction potential**

土体因振动引起孔隙水压力的增长和有效应力降低的情况下，无粘性颗粒材料或少粘性土向液体转化的可能性程度。

4.3 岩土力学

4.3.1 岩土的物理性质

4.3.1.1 土的组成

4.3.1.1.1 粒径 **grain size**

土粒能通过的最小筛孔孔径，或与实际土粒在水中有相同的沉降速度的理想圆球体的直径。

4.3.1.1.2 粒径分布曲线 **grain size distribution curve**

反映土中小于某粒径以下颗粒百分含量的曲线,又称颗粒级配曲线或颗粒累计曲线。

4.3.1.1.3 颗粒级配 **grain gradation**

土样中各粒组所占的质量百分数,又称粒度组成或颗粒组成。

4.3.1.1.4 限制粒径 **constrained grain size**

粒径分布曲线上土粒累计质量百分数为 60% 的粒径,用 d_{60} 表示。

4.3.1.1.5 有效粒径 **effective grain size**

粒径分布曲线上土粒累计质量百分数为 10% 的粒径,用 d_{10} 表示。

4.3.1.1.6 平均粒径 **average grain size; mean particle diameter**

粒径分布曲线上土粒累计质量百分数为 50% 的粒径,用 d_{50} 表示。

4.3.1.1.7 不均匀系数 **coefficient of uniformity**

限制粒径(d_{60})与有效粒径(d_{10})之比值。

4.3.1.1.8 曲率系数 **coefficient of curvature**

粒径分布曲线上土粒累计质量百分数为 30% 的粒径 (d_{30}) 平方值除以限制粒径 (d_{60}) 与有效粒径 (d_{10}) 的乘积所得的比值。

4.3.1.1.9 土体结构 **soil structure**

土在其生成过程中所形成的土粒空间排列及粒间联结形式。

4.3.1.2 岩土物理性质指标

4.3.1.2.1 含水量 **water content**

含水率 **moisture content**

土样在 100℃~105℃ 温度下烘干至恒重时所失去的水分重量与其土粒重量之比的百分率。

4.3.1.2.2 孔隙比 **void ratio**

土中孔隙体积与固体颗粒体积之比值。

4.3.1.2.3 孔隙率 **porosity of soil**

土中孔隙体积与土的总体积之比的百分率。

4.3.1.2.4 饱和度 **degree of saturation**

饱水度 **degree of saturation**

土中水的体积与孔隙体积之比的百分率。

4.3.1.2.5 最大孔隙比 **maximum void ratio**

相对密度试验中无粘性土在最松状态时的孔隙比。

4.3.1.2.6 最小孔隙比 **minimum void ratio**

相对密度试验中无粘性土在最密状态时的孔隙比。

4.3.1.2.7 土的相对密度 **relative density**

无粘性土最大孔隙比和实际孔隙比之差与最大孔隙比和最小孔隙比之差的比值。

4.3.1.2.8 天然密度 **natural density**

岩土在天然状态时单位体积的质量。

4.3.1.2.9 饱和密度 **saturated density**

岩土完全饱和时单位体积的质量。

4.3.1.2.10 干密度 **dry density**

岩土单位体积中固体颗粒的质量。

4.3.1.2.11 最大干密度 **maximum dry density**

在一定功能的压实(击实、夯实)作用下, 填土所能达到的干密度最大值。

4.3.1.2.12 最优含水率 **optimum water content; optimum moisture content**

在一定功能的压实(击实、夯实)作用下, 填土达到最大干密度时相应的含水量。

4.3.1.2.13 岩土比重 **geotechnical specific gravity**

岩土在 100℃~105℃ 温度下烘干至恒重时的重量与 4℃ 时同体积蒸馏水的重量之比。

4.3.1.2.14 液限 **liquid limit**

土由流塑状态转变为可塑状态时的界限含水量。

4.3.1.2.15 塑限 **plastic limit**

土由可塑状态转变为半固体状态时的界限含水量。

4.3.1.2.16 塑性指数 **plasticity index**

土的液限与塑限的差值。

4.3.1.2.17 液性指数 **liquidity index**

土的天然含水量和塑限之差与其塑性指数的比值。

4.3.1.2.18 比表面积 **specific surface area**

单位体积或单位重量土颗粒的总表面积。

4.3.1.2.19 崩解性 **slaking**

岩土体遇水湿化崩解成碎块的特性。

4.3.1.2.20 活性指数 **activity index**

土的塑性指数与其中粒径小于 0.002 mm 的粘粒粒组含量百分率之比。

4.3.1.2.21 毛细水上升高度 **capillary water height**

在土体孔隙中的水受毛细力作用而自然上升的高度。

4.3.1.2.22 岩土体的电阻率 **electric resistivity of rock and soil**

截面为 1m²、长度为 1 m 的岩土体所具有的电阻。

4.3.1.3 岩石的完整性

4.3.1.3.1 裂隙频率 **frequency of fissure**

岩体内单位长度直线上所穿过的裂隙条数。

4.3.1.3.2 裂隙组 **fissures set**

产状和力学性质基本一致的多条裂隙。

4.3.1.3.3 岩石完整性系数 **integrity index of rock**

岩体的弹性纵波速度和组成该岩体的完整岩块的弹性纵波速度比值的平方。

4.3.1.3.4 岩石质量指标 **rock quality designation (RQD)**

用直径为 75mm 的金刚石钻头和双层岩芯管在岩石中钻进, 连续取芯, 回次钻进所取

岩芯中，长度大于 10 cm 的圆柱状岩芯段长度之和与该回次进尺的比值。

4.3.2 岩土变形性质

4.3.2.1 土的单向压缩性指标

4.3.2.1.1 压缩模量 **modulus of compression**

由土样单向固结试验所求得的体积压缩系数之倒数。

4.3.2.1.2 体积压缩系数 **coefficient of volume compressibility**

单向固结试验中单位体积土的体积变化与相应的应力增量之比值。

4.3.2.1.3 压缩系数 **coefficient of compressibility**

单向固结试验中土的孔隙比变化与相应的应力增量之比值。

4.3.2.1.4 压缩指数 **compression index**

单向固结试验中 $e \sim \log p$ 曲线(即孔隙比与对数坐标上应力关系曲线)上,在超过先期固结压力之后的近似直线段的斜率。

4.3.2.1.5 回弹模量 **rebound modulus**

卸荷模量 **unloading modulus**

在土的单向固结试验卸荷和再加荷的循环阶段中,相应于一定的荷载变幅内的应力变化与单位体积土体积变化之比值。

4.3.2.1.6 回弹指数 **rebound index**

在土的单向固结试验卸荷和加荷的循环阶段中,相应于一定的荷载变幅内的孔隙比与对数坐标有效压力曲线的平均斜率。

4.3.2.2 岩土变形模量

4.3.2.2.1 岩石弹性模量 **elastic modulus of rock**

岩石试件单轴压缩时在应力应变关系直线段内的正应力差与正应变差之比值。

4.3.2.2.2 剪切模量 **shear modulus**

在比例极限范围内剪应力与角应变的比值。

4.3.2.2.3 动弹性模量 **dynamic modulus of elasticity**

土在周期荷载作用下，动应力与动应变中可恢复的部分（即弹性变形部分）之比。

4.3.2.2.4 体积模量 **bulk modulus**

线性、均质、各向同性材料的各向均等压力与其相应的体积应变之比值。

4.3.2.2.5 初始切线模量 **initial tangent modulus**

标准三轴压缩试验中土的偏应力与轴向应变关系曲线在坐标原点处的切线的斜率。

4.3.2.2.6 切线模量 **tangent modulus; tangential modulus**

标准三轴压缩试验中，土的偏应力与轴向应变关系曲线上某一点切线的斜率。

4.3.2.2.7 割线模量 **secant modulus**

标准三轴压缩试验中土的偏应力与轴向应变关系曲线上,坐标原点至所研究的应力范围点之间连线的斜率。对于岩石，单轴压缩时应力应变关系曲线段上单轴抗压强度 50 % 时的应力值与相应的纵向应变值的比值。

4.3.2.2.8 残余变形 residual deformation

塑性变形 plastic deformation

对固体所施加的外力卸去之后, 固体总变形中不可回复的部分。

4.3.2.2.9 岩石的变形模量 deformation modulus of rock

岩石试样在无侧限条件下轴向压应力与全应变之比值(包括弹性变形和塑性变形)。

4.3.2.2.10 蠕变 creep

徐变 creep

在恒定的有效应力作用下, 岩土变形(或应变)随时间缓慢变化的过程和现象。

4.3.2.2.11 蠕变速率 creep rate

徐变速率 creep rate

在恒定的有效应力作用下, 岩土变形随时间变化的快慢程度。

4.3.2.2.12 应力松弛 stress relaxation

变形恒定条件下应力随时间进程呈下降变化的现象。

4.3.2.2.13 滞后弹性变形 delayed elastic deformation

岩石试件尚未破裂前进行卸载, 卸载后不能立即恢复的变形。

4.3.2.2.14 本构关系 constitutive relation

岩土介质的应力、应变、强度、时间以及温度之间的函数关系。

4.3.2.2.15 剪胀性 dilatancy

平均正应力保持恒定的条件下, 岩石在剪切力下产生体积增大的性能。

4.3.2.2.16 应变硬化 strain hardening

当岩土在荷载作用下产生屈服后, 剪应力随着剪应变的增加而增加直至破坏的过程。

4.3.2.2.17 应变软化 strain softening

在一定的剪应变变量时, 岩土的剪应力达到峰值后, 剪应力随着剪应变的增加而逐渐下降并趋于稳定的较低值的过程。

4.3.2.2.18 弹性抗力系数 coefficient of elastic resistance

使洞室围岩产生一个单位径向变形所需要的压力或所引起的岩体反力。

4.3.2.2.19 单位弹性抗力系数 coefficient of unit elastic resistance

洞室半径为 1m 时的弹性抗力系数。

4.3.2.2.20 强度模量比 strength modulus ratio

岩石的静力弹性模量与单轴极限抗压强度之比。

4.3.2.3 岩石的膨胀性指标

4.3.2.3.1 自由膨胀率 free swelling ratio

岩土试样浸水膨胀后所增加的体积与原体积之比值。

4.3.2.3.2 膨胀力 swelling force

岩土试样在不容许侧向膨胀变形下充分吸水, 使其保持不发生竖向膨胀所需施加的最大压力值。

4.3.2.4 土的固结

4.3.2.4.1 先期固结压力 **preconsolidation pressure**

土在其生成历史中曾受过的使土压密稳定的最大压力值。

4.3.2.4.2 超固结比 **overconsolidation ratio**

土的先期固结压力与现存上覆压力之比值。

4.3.2.4.3 正常固结土 **normally consolidated soil**

先期固结压力接近于现存上覆压力的土。

4.3.2.4.4 欠固结土 **underconsolidated soil**

在现存上覆压力作用下尚未达到固结稳定的土。

4.3.2.4.5 主固结 **primary consolidation**

饱和粘性土受压后，随孔隙水的排出，孔隙水压力逐渐消失至零，有效应力相应增加，体积逐渐减小的过程。

4.3.2.4.6 次固结 **secondary consolidation**

次压缩 **secondary compression**

渗透排水主固结完成以后，在压力不变的条件下，由于土结构的重新调整，随着时间增长土的体积仍继续压缩的现象。

4.3.2.4.7 固结度 **degree of consolidation**

饱和土层或试样在固结过程中，某一时刻的孔隙水压力平均消散值(或压缩量)与初始孔隙水压力(或最终压缩量)比值，以百分率表示。

4.3.2.4.8 固结系数 **coefficient of consolidation**

反映土体的渗透固结速度的一个系数。它和土的渗透系数、天然孔隙比、水的重度、土的压缩系数有关。

4.3.2.4.9 孔隙水压力系数 **pore pressure parameter**

由外力引起的土中孔隙水压力与该外力引起的土中附加应力之比值。

4.3.2.4.10 超静水压力 **excess hydrostatic pressure**

饱和土体内一点的孔隙水压力中超过静水压力的那部分水压力。

4.3.3 岩石的强度特性

4.3.3.1 三轴剪切试验 **triaxial shear test**

通常用 3~4 个相同的园柱状土试样，分别在不同的小主应力围压下，施加轴向应力直至试样破坏的一种求取土的抗剪强度参数和确定土的应力—应变关系的试验。

4.3.3.2 不固结不排水三轴试验 **unconsolidated-undrained triaxial test**

对试样施加围压和增加轴向压力直至破坏的过程中均不允许试样排水的三轴剪切试验。

4.3.3.3 固结不排水三轴试验 **consolidated-undrained triaxial test**

对试样施加围压作用下充分排水后，继续对其增加轴向压力直至破坏的整个过程中均不允许试样排水的三轴剪切试验。

4.3.3.4 固结排水三轴试验 **consolidated-drained triaxial test**

试样先在围压作用下充分排水固结后,继续对其增加轴向压力直至破坏的过程中允许试样充分排水的三轴剪切试验。

4.3.3.5 直剪试验 **direct shear test**

一般取 3~4 个相同的试样,在直剪仪中施加竖向压力,在分别对它们施加剪切力直至破坏,以直接测定固定剪切面上土的抗剪强度的方法。

4.3.3.6 快剪试验 **quick shear test**

在试样上施加竖向压力和增加剪切力直至破坏过程中均不允许试样排水的直剪试验。

4.3.3.7 固结快剪试验 **consolidated quick shear test**

试样在竖向压力作用下充分排水固结后,继续对其施加剪切力直至破坏的过程中,不允许试样排水的直剪试验。

4.3.3.8 慢剪试验 **slow shear test**

试样在竖向压力作用下充分排水固结后,慢速施加剪切力直至破坏的过程中允许试样充分排水的直剪试验。

4.3.3.9 尺寸效应 **scale effect**

岩土试件的尺寸或岩土体受荷载作用的范围大小对岩土的应力—应变性能和强度特性的影响。

4.3.3.10 休止角 **angle of repose; angle of rest**

无粘性土被堆填成堆,或沿斜坡抛撒达到静止状态时,其坡面与水平面间的最大夹角。

4.3.3.11 有效应力强度参数 **effective stress strength parameters**

土样通过抗剪强度试验,根据其有效正应力与剪应力极限值关系所确定的凝聚力和内摩擦角。

4.3.3.12 总应力强度参数 **total stress strength parameter**

土样通过抗剪强度试验,根据其有效正应力和孔隙水压力之和与剪应力极限值关系所确定的凝聚力和内摩擦角。

4.3.3.13 峰值强度 **peak strength**

岩土在剪切试验过程中出现的剪应力最大值。

4.3.3.14 残余强度 **residual strength**

岩土在剪切试验过程中,经历峰值强度之后所测到的较低的常值强度。它表示岩土在破坏后所残留的抗剪能力。

4.3.3.15 劈裂强度 **cleavage strength**

在圆柱形岩土试样的直径方向上施加成对的线性荷载,当圆柱试样达到破坏时计算得的抗拉强度。

4.3.3.16 岩石的抗冻性系数 **coefficient of frost-resisting property**

岩石经冻融试验后其抗压强度的下降值与冻融前抗压强度的比值。

4.3.3.17 软化系数 **softening coefficient**

岩石在饱和状态下的单轴抗压强度与其干燥状态下的单轴抗压强度的比值。

4.3.3.18 灵敏度 **sensitivity**

粘土在未扰动状态下的无侧限抗压强度与其重塑后立即进行试验的无侧限抗压强度之比值。

4.3.3.19 岩石的脆性指数 **brittleness index of rock**

脆性度 **brittleness**

岩石的抗压强度与岩石的抗拉强度之比值。

4.3.3.20 岩石风化程度系数 **weathering index of rock**

风化岩石单轴干抗压强度与新鲜岩石单轴干抗压强度之比值。

4.3.4 岩土渗透性质

4.3.4.1 岩土渗透性

4.3.4.1.1 渗透系数 **coefficient of permeability**

在层流条件下,单位水力坡降时的渗流速度。

4.3.4.1.2 透水率 **water permeability rate**

表达试段岩体透水性的指标。

4.3.4.1.3 吕荣 **LugeonLu**

透水率单位, 当试段压力为 1MPa 时,每米试段的压入水流量 (L/min)。

4.3.4.2 土的渗透变形

4.3.4.2.1 渗透力 **seepage force**

在单位体积土中渗透水流作用在土颗粒上的力, 其大小等于水力坡降与水密度的乘积。

4.3.4.2.2 出逸坡降 **exit gradient**

出逸梯度 **exit gradient**

渗透水自岩土体向其表面逸出点处的水力坡降。

4.3.4.2.3 临界水力坡降 **critical hydraulic gradient**

临界水力梯度 **critical hydraulic gradient**

不产生流土或管涌现象的最大水力坡降或开始产生流土或管涌时的界限坡降。在渗透变形试验中,临界水力坡降定义为破坏水力坡降与破坏的前一级水力坡降之平均值。

4.3.4.2.4 表观流速 **apparent velocity**

视流速 **apparent velocity**

流体流经土体的单位横截面积时的平均流速。

4.3.4.2.5 管涌 **pipng**

土体中的细颗粒在渗流作用下,由骨架孔隙通道流失的现象。

4.3.4.2.6 流土 **soil flow**

在上升的渗流作用下局部土体表面的隆起、顶穿, 或者粗细颗粒群同时浮动而流失的现象。

4.3.4.2.7 接触冲刷 **contact scouring**

当渗流沿着两种渗透系数不同的土层接触面, 或建筑物与地基的接触面流动时, 沿接触面带走细颗粒的现象。

4.3.4.2.8 接触流失 **contact loss**

在层次分明、渗透系数相差悬殊的两种土层中，当渗流垂直于层面将渗透系数小的一层中的细颗粒带到渗透系数大的一层中的现象。

4.3.5 岩土体应力及变形

4.3.5.1 岩土体中的应力

4.3.5.1.1 自重应力 **self-weight stress**

岩土体中由自重所产生的竖向应力。

4.3.5.1.2 附加应力 **superimposed stress**

由外荷载作用在岩土体中所产生的应力。

4.3.5.1.3 应力水平 **stress level**

作用在岩土体上的相对剪应力的大小或岩土体中一点实际所受剪应力与该点抗剪强度的比值。

4.3.5.1.4 应力路径 **stress path**

岩土体内某一点应力变化过程在应力坐标图上的轨迹。

4.3.5.1.5 有效应力 **effective stress**

土体颗粒骨架承受的压力, 对于饱和土其值等于土体上所受总应力与孔隙水压力之差。

4.3.5.1.6 侧压力系数 **lateral pressure coefficient**

岩土体在有侧限条件下受压时,其侧向压力与铅直向有效压力之比值。

4.3.5.1.7 基底压力 **foundation pressure; gross loading intensity; base pressure**

基底面处由基础传给地基的压力。

4.3.5.1.8 岩体初始应力 **initial stress of rock mass**

地应力 **crustal stress; ground stress**

岩体在天然状态下所具有的内应力。

4.3.5.1.9 构造应力 **tectonic stress**

在岩体中由地壳构造运动所引起的应力。

4.3.5.1.10 围岩应力 **surrounding rock stress**

二次应力 **secondary stress**

因洞室开挖而引起围岩中重新分布的应力。

4.3.5.1.11 应力比值 **stress ratio**

岩体中任一点的水平应力与垂直应力之比值。

4.3.5.1.12 应力集中系数 **stress concentration factor**

岩体中任一点的二次应力与初始应力之比值。

4.3.5.1.13 岩体中的静压力假设 **hydrostatic pressure hypothesis in rock mass**

海姆假说 **Heim's hypothesis**

假定岩体深部的应力状态符合于静水压力的学说。

4.3.5.2 土体的沉降及变形

4.3.5.2.1 地基沉降 **foundation settlement**

地面或基底面在附加应力或自重作用下因土体压密而引起的沉降。

4.3.5.2.2 最终沉降量 **ultimate settlement**

在荷载作用下,建筑物基底面上某点从基础浇筑开始起到地基完全压缩稳定时止的总沉降量。

4.3.5.2.3 不均匀沉降 **differential settlement**

基础底面上某两点的沉降量之差值。

4.3.5.2.4 基床反力系数 **coefficient of subgrade reaction**

基底面上某点压力与该点沉降量之比。

4.3.5.2.5 允许变形 **allowable deformation**

为使上部结构不受损坏并保持良好工作状态,对地基的沉降、水平位移和其他变位量所提出的限制量。

4.3.5.2.6 湿陷变形 **collapsibility deformation**

湿陷性黄土或具有湿陷性的其他土（如欠压实的素填土、杂填土等），在一定压力下，下沉稳定后，受水浸湿所产生的附加下沉。

4.3.5.2.7 湿陷系数 **coefficient of collapsibility**

单位厚度的环刀试样，在一定的压力下，下沉稳定后，试样浸水饱和所产生的附加下沉。

4.3.5.2.8 自重湿陷系数 **coefficient of self-weight collapsibility**

黄土试样在土的饱和自重压力作用下湿陷的下沉量与试样高度的比值。

4.3.5.2.9 湿陷起始压力 **initial collapse pressure**

对给定种类和状态的湿陷性黄土，在某压力下浸水才会发生湿陷变形的压力值。

4.3.6 岩土体稳定分析及承载力

4.3.6.1 岩土压力

4.3.6.1.1 被动土压力 **passive earth pressure**

挡土结构朝向土体移动,结构背面的土体达到被动极限平衡状态时,土体作用在挡土结构上的压力。

4.3.6.1.2 主动土压力 **active earth pressure**

挡土结构背离土体移动,结构背面的土体达到主动极限平衡状态时,土体作用在挡土结构上的压力。

4.3.6.1.3 静止土压力 **earth pressure at rest**

挡土结构不发生位移时,土体作用在挡土结构上的压力。

4.3.6.2 地基稳定

4.3.6.2.1 整体剪切破坏 **general shear failure**

在外荷载作用下,土基中形成完整滑动曲面的地基破坏形式。

4.3.6.2.2 局部剪切破坏 **local shear failure**

在外荷载作用下,土基中只有局部范围内形成非完整滑动曲面的地基破坏形式。

4.3.6.2.3 冲剪破坏 **punching failure**

在外荷载作用下,土基中基本上不形成连续滑动曲面,而基底下只有部分土体与基础一起向下卧土层刺入的地基破坏形式。

4.3.6.2.4 极限平衡状态 **state of limit equilibrium**

土体中某点的应力圆与破坏包线刚好相切时所处的状态。

4.3.6.2.5 极限平衡区 **zone of limit equilibrium**

在外荷载作用下,岩土体内处于极限平衡状态的区域。

4.3.6.2.6 承载力系数 **bearing capacity factor**

当土的内摩擦角为一定值时,土的凝聚力、基础埋深(包括旁侧荷载)和基础宽度对极限荷载的影响程度的系数。

4.3.6.2.7 基础埋深比 **depth ratio**

基础底面至地表面的距离(即埋深)与基底较小边的宽度之比值。

4.3.6.2.8 持力层 **bearing stratum**

直接承受基础荷载的一定厚度的地基土层。

4.3.6.2.9 形状系数 **shape factor**

根据条形基础承载力的基本公式来确定复杂形状基底下的地基极限荷载值时,所需乘以的相应修正系数。

4.3.6.3 岩体结构

4.3.6.3.1 结构面 **structural plane; structural surface**

岩体中分割地质界面的统称,如层理、节理、片理、等不连续的开裂面。

4.3.6.3.2 结构体 **structural block**

被结构面切割而成的大小不一、形态各异的岩石块体。

4.3.6.3.3 硬性结构面 **rigid structural plane**

岩块间呈刚性接触的无任何充填的结构面。

4.3.6.3.4 软弱结构面 **weak structural plane**

一种由力学强度明显低于围岩强度的软弱介质充填的结构面。

4.3.6.3.5 起伏度 **waviness**

结构面起伏差 **waviness of structural plane**

表示结构面在较大范围内的表面起伏程度的一个指标。

4.3.6.3.6 软弱夹层 **weak intercalation**

岩层中厚度相对较薄、力学强度较低的软弱层或带。

4.3.6.3.7 泥化夹层 **siltized intercalation**

受物理化学因素影响,其原状结构发生显著变异而处于可塑状态,且含有大量粘粒的软弱夹层。

4.4 工程勘探

4.4.1 探坑 **exploratory pit**

为观测地质情况和取样而在地表挖掘的坑槽。

4.4.2 探槽 **exploratory trench**

为观察地质情况和取样而在地表挖掘的沟槽。

4.4.3 探洞 **exploratory adit**

为观察地质情况和取样而从地表向山体内部开挖的平洞或斜洞。

4.4.4 探井 **exploratory shaft**

为观察地质情况和取样而自地表向下开挖的竖井或斜井。

4.4.5 绳索取芯钻进 **wireline core drilling**

利用带绳索的打捞器，以不提钻方式经钻杆内孔取出岩芯容纳管的钻进方法。

4.4.6 反循环钻进 **reverse circulation drilling**

携带岩屑的冲洗介质由钻杆内孔返回地面的钻进方法。

4.4.7 冲击钻进 **percussion drilling**

借助钻具重量，在一定的冲程高度内，周期性地冲击孔底破碎岩石的钻进方法。

4.4.8 回转钻进 **rotary drilling**

靠回转器或孔底动力机具转动钻头破碎孔底岩石的钻进方法。

4.4.9 钻孔顶角 **drift angle of borehole**

钻孔轴线上某点沿轴线延伸方向的切线与垂线之间的夹角。

4.4.10 钻孔倾角 **dip angle of borehole**

钻孔轴线上某点沿轴线延伸方向的切线与其水平投影之间的夹角。

4.4.11 岩石可钻性 **rock drillability**

岩石被碎岩工具钻碎的难易程度。

4.4.12 冲洗液 **drilling fluid**

钻进中用来冷却钻头、排除岩粉的液体。

4.4.13 潜孔锤 **down-the-hole hammer**

利用水或空气作为动力源的孔底冲击器。

4.4.14 取土器 **soil sampler**

采取土样使用的工具。

4.4.15 钻压 **weight on bit (WOB); bit pressure**

沿钻孔轴线方向对破岩工具施加的压力。

4.4.16 冲洗液量 **drilling fluid volume**

单位时间内泵入孔内的冲洗液体积。

4.5 工程物探

4.5.1 地球物理勘探 **geophysical prospecting; geophysical exploration**

物探 geophysical prospecting

利用地球物理的原理,根据各种岩石(土)之间的密度、磁性、电性、弹性、放射性等物理性质的差异,选用不同的物理方法和物探仪器,测量工程区的地球物理场的变化,以了解其水文地质和工程地质条件的勘探和测试方法。

4.5.2 电法勘探 **electrical prospecting**

根据岩体之间电磁性质的差异,用仪器观测天然或人工电场变化以查明地质情况的一种物探方法。

4.5.3 电剖面法 resistivity profiling method

将某一装置电极距保持不变,沿测线观测地下一定深度内大地电阻率沿水平方向变化,依据目的体与周边介质的电阻率差异,探测地下介质特征的一种电法勘探方法。

4.5.4 电测深法 resistivity sounding method

在同一测点上逐次扩大电极距使探测深度逐渐加深,观测测点处在垂直方向由浅到深的电阻率变化,并依据目的体与周边介质电阻率的差异,探测地下介质分布特征的一种电法勘探方法。

4.5.5 地震勘探 **seismic prospecting; seismic exploration**

用人工激发的地震波在弹性不同的地层内的传播规律来探测地下地质情况的一种物探方法。

4.5.6 声波测井 **sonic logging**

利用岩体的声波速度或其他声特性探测沿孔深的波速变化,以判别孔内地质情况的一种物探方法。

4.5.7 钻孔电视 **borehole television**

利用下入钻孔内的电视摄像机,将视频讯号传至地表显象,借以观察孔内地质情况的一种物探方法。

4.5.8 放射性测井 **radioactivity logging**

利用岩层的放射性,以探查孔内地质情况的测井方法。

4.5.9 重力勘探 **gravity prospecting**

利用岩石密度差异所引起的重力变化而进行地质勘探的方法。

4.5.10 磁法勘探 **magnetic prospecting**

探测地下岩体磁异常以查明地质情况的方法。

4.5.11 高密度电法 **high density resistivity method**

电测深与电剖面方法的组合,其观测点密度高,可同时探测水平和垂直方向上电性变化的一种电法勘探方法。

4.5.12 激发极化法 **induced polarization method**

依据目的体与周边介质的激发极化效应差异,探测地下介质分布特征的一种电法勘探方法。

4.5.13 自然电场法 **self-potential method**

通过观测地下介质的电化学反应、地下水中微粒子的过滤作用、岩体水中盐的扩散和吸附作用等产生的自然电场规律和特点，了解水文工程地质问题的一种电法勘探方法。

4.5.14 充电法 **mise-a-la-masse method**

通过向被探测目的体供电，提高被探测目的体与周边介质的电位差并形成充电效应，探测目的体分布特征的一种电法勘探方法。

4.5.15 可控源音频大地电磁测深法 **controlled source audio frequency magnetotellurics**

(CSAMT)

根据不同频率电磁波具有不同穿透深度的特点，利用人工可控源产生音频电磁信号，探测地面电磁场的频率响应从而获得不同深度介质电阻率分布信息和目的体分布特征的一种电法勘探方法。

4.5.16 瞬变电磁法 **transient electromagnetic method (TEM)**

利用不接地回线或接地电极向地下发送脉冲电磁波，测量由该脉冲电磁场感应的地下涡流而产生的二次电磁场，探测地下介质特征的一种电法勘探方法。

4.5.17 探地雷达法 **ground probing radar (GPR)**

利用雷达发射天线向地下发射高频脉冲电磁波，由接收天线接收目的体的反射电磁波，探测目的体分布的一种勘探方法。

4.5.18 浅层地震折射波法 **shallow seismic refraction**

利用地震波的折射原理，对浅层具有波速差异的地层或构造进行探测的一种地震勘探方法，简称浅层折射波法。

4.5.19 浅层地震反射波法 **shallow seismic reflection**

利用地震波的反射原理，对浅层具有波阻抗差异的地层或构造进行探测的一种地震勘探方法，简称浅层反射波法。

4.5.20 瑞雷波法 **Rayleigh wave method**

利用瑞雷波在层状介质中的几何频散特性进行分层的一种地震勘探方法，按激振方式分为稳态和瞬态。

4.5.21 垂直反射法 **vertical reflection method**

利用弹性波的反射原理，采用极小等偏移距的观测方式对目的体进行探测，根据反射信息的相位、振幅、频率等变化特征进行分析和解释的一种弹性波勘探方法。

4.5.22 弹性波测试 **elasticity wave testing**

利用弹性波运动学和动力学特征对岩土体或混凝土进行波速测试或缺陷探测的方法。

4.5.23 层析成像 **computerized tomography (CT)**

利用弹性波或电磁波的透射原理，对被测区域进行断面扫描，重建介质的波速或能量吸收图像的方法。

4.5.24 水声勘探 **sonic echo exploration**

利用声波反射原理专门探测水底地形地貌和进行水下地层分层的一种勘探方法，又称水下浅地层剖面勘探。

4.5.25 放射性测量 **radioactivity survey**

利用介质的天然或人工放射性特征进行勘探的方法。

4.5.26 同位素示踪法 **isotope tracer method**

采用人工放射性同位素 (^{131}I 、 ^{182}I 、 ^{85}Br 等) 标记天然流场或人工流场中的地下水流, 用示踪或稀释原理来测试地下水流向、流速的一种放射性测量方法。

4.5.27 综合测井 **comprehensive logging**

采用两种或两种以上的地球物理测井技术, 以测量钻孔中介质的物理特性的综合探测方法。

4.5.28 环境放射性检测 **environmental radioactivity detection**

利用放射性测量方法, 对工程和生活的环境、天然建材等进行的放射性强度检测。

4.6 原位测试与试验

4.6.1 原位试验 **in-situ test**

为研究岩体和土体的工程特性, 在现场原地层中进行有关岩体和土体物理力学性指标的各种测试方法的总称。

4.6.2 平板载荷试验 **plate loading test**

在地基中挖坑至拟建基础底面高程, 放上一定尺寸的刚性承压板, 对其逐级施加垂直荷载直至破坏, 绘出各级荷载与承压板的相应下沉量关系曲线, 据此研究地基土的变形特性, 变形模量和地基承载力, 或检验地基加固效果的现场模拟建筑物基础荷载条件进行的一种原位试验。

4.6.3 旁压试验 **pressure-meter test (PMT)**

利用旁压仪, 在钻孔中对测试段孔壁施加径向压力, 量测其变形, 根据孔壁变形与压力的关系, 求取地基土的变形模量、承载力等力学参数的一种原位试验方法。

4.6.4 十字板剪切试验 **vane shear test**

将十字形翼板插入软土按一定速率旋转, 测出土破坏时的抵抗扭矩, 求软土抗剪强度的一种原位试验。

4.6.5 静力触探试验 **cone penetration test (CPT)**

以静压力将一定规格的锥形探头匀速地压入土层, 按其所受阻力大小评价土层力学特性以间接估计土层各深度处的承载力、变形模量和进行土层划分的一种原位试验方法。

4.6.6 孔压静力触探试验 **piezocone test (cPTU)**

一种除有静力触探试验功能外, 还能量测测点处孔隙水压力值的静力触探试验。

4.6.7 动力触探试验 **dynamic penetration test**

用一定质量的击锤, 以一定的自由落距将一定规格的探头击入土层, 根据探头沉入土层一定深度所需锤击数来判断土层的性状和确定其承载力的一种原位试验方法。

4.6.8 标准贯入试验 **standard penetration test (SPT)**

以质量为 63.5kg 的穿心锤, 沿钻杆自由下落 76cm, 将标准规格的贯入器自钻孔底高程预先击入 15cm, 继续击入 30cm, 并记下相应的击数 (标准贯入击数), 据此确定地基土层的承载力, 评价砂土密实状态和液化可能性, 所取试样可用于作无侧限抗压强度试验的一种原位试验方法。

4.6.9 岩石原位直剪试验 in-situ direct test of rock

在试坑中切出四面和顶面临空、底面处于原位的岩体，在垂直方向加压，水平方向逐级增大剪切力使其破坏，以测定岩体或其沿某软弱面的抗剪强度的原位试验。

4.6.10 扁千斤顶法 flat jack technique

在岩体试验部位开凿狭缝，设置千斤顶，对狭缝两侧岩体施加压力，以研究岩体变形与压力的关系，求取岩体变形指标的原位试验方法。

4.6.11 径向扁千斤顶法 radial flat jack technique

在平硐的试验截面周边上布置千斤顶，向硐壁岩体施加径向压力，测量其变形，根据压力与变形关系，计算岩体变形模量和单位抗力系数等力学参数的原位试验方法。

4.6.12 承压板法 bearing plate method

通过刚性或柔性承压板施力于半无限空间岩体表面，量测岩体变形，按弹性理论公式计算岩体变形参数的方法。

4.6.13 应力解除法 stress relief method

在测点处挖槽使与周围岩体分离，则岩体因应力释放而产生弹性变形，借安设在槽内的仪器，测出变形，用弹性力学原理计算该点原来的应力状态的方法。

4.6.14 应力恢复法 stress recovery method

在测点先安装电阻片等测量元件，然后在岩体表面挖槽，放入扁千斤顶，加压使测量元件读数回到挖槽前的初值，所加压力即为岩体的内应力的测试洞壁表面应力的方法。

4.6.15 水压致裂法 hydraulic fracturing technique

通过钻孔向地下某深度处的试段压水，使孔壁破裂，根据水压和破裂面的方位，确定试验段岩体初始应力状态的方法。

4.7 超前地质预报

4.7.1 超前地质预报 geological prediction; geological prospecting

通过物探、超前钻探、超前导洞及地质分析法等综合判断隧洞掌子面前方及其周边地质情况的工作。

4.7.2 地质分析法 geological analysis method

根据隧道已有地质资料，地表补充地质调查资料和隧道内地质素描，通过地层层序对比，地层分界线及构造线地上和地下相关性分析、断层要素和隧道几何参数的相关性分析，临近隧道的不良地质体可能前兆分析等，利用常规地质理论、地质作图和趋势分析等，推测开挖工作面前方可能揭示地质情况的一种超前地质预报方法。

4.7.3 超前导洞法 pilot drift; advance heading

在隧洞开挖工作面或侧壁，通过沿隧洞轴线方向开挖小导洞方法获取掌子面前方地质情况的超前地质预报方法，分为平行超前导洞法和正洞超前导洞法。

4.7.4 超前地质钻探法 advance geological boring

在隧洞开挖工作面，使用钻探方法获取掌子面前方地质情况的超前地质预报方法。

4.7.5 电阻率法 resistivity method

根据岩石和矿石导电性的差别,通过研究隧洞掌子面岩体电阻率变化进行超前地质预报的方法。

4.7.6 地质雷达法 **detection by geological radar**

利用电磁波在隧道开挖工作面前方岩体的传播和反射,根据传播速度和反射脉冲走时对隧洞前方地质情况进行超前地质预报的方法。

4.7.7 隧道地震预报法 **tunnel seismic prediction (TSP)**

利用不良地质体对地震波的反射来获取其信息,对隧洞掌子面前方地质情况进行预报的方法。

4.7.8 隧道反射成像法 **tunnel reflection imaging (TRT)**

采用多点激发、多点接收的三维空间反射层析成像技术,最大限度的获取空间波场信息,对隧洞掌子面前方断层、破碎带、岩溶等不良地质体进行超前地质预报的方法。

4.7.9 红外探水法 **Infrared water exploration**

通过探测仪器测量前方一定范围内地质体辐射的红外场强度,对隧洞掌子面前方不良地质体,尤其是含水体进行超前地质预报的方法。

4.7.10 隧道随钻地震超前探测技术 **tunnel seismic while drilling (TSWD)**

将地震波传感器安装在 TBM 护盾或隧道边墙上测量地震反射信息进行超前地质预报。

4.7.11 主动源地震超前探测技术 **integrated seismic imaging system**

利用气锤产生较强的重复脉冲信号,也可利用磁致伸缩震源产生重复的高分辨率信号,将三分量接收传感器安装在隧道的边墙上接收地震记录,从而实现隧道地震主动源超前探测。

5 工程规划

5.1 水资源开发利用

5.1.1 一般术语

5.1.1.1 水资源 **water resources**

地球表层可供人类利用又可更新的气态、液态或固态的水。通常指较长时间内保持动态平衡,可通过工程措施供人类利用,可以恢复和更新的淡水。

5.1.1.2 水资源开发利用 **water resources development and utilization**

通过各种工程和非工程措施对水资源加以控制、调节,在流域间、地区间调配水资源,向用户配置和供给水资源。

5.1.1.3 水资源评价 **water resources assessment**

对水资源的数量、质量、时空分布特征、开发利用条件的分析评定,通常包括水资源量调查评价、质量调查评价以及水资源开发利用评价。

5.1.1.4 水资源规划 **water resources planning**

根据特定目标要求,对水资源的开发、利用、配置、节约、保护、管理以及水害防治等各个方面或某个、某些方面所做的比较全面、长远的谋划或筹划。

5.1.1.5 水资源分区 **water resources regionalization**

能反映水资源和其它自然条件地区差别,尽量照顾供水系统、水文地质单元和流域水

系完整，适当考虑行政区划且便于水资源评价和水资源规划的单元划分。

5.1.1.6 水资源供需分析 **supply and demand analysis of water resources**

在水资源分区内，对不同水平年、不同保证率条件下的水资源供求关系和余缺量进行分析研究。

5.1.1.7 水资源配置 **water resources allocation**

指在流域或区域内，遵循高效、公平、可持续的原则，通过各种工程和非工程措施，考虑市场经济的规律和资源配置准则，通过合理抑制需求，有效增加供水，积极保护生态环境等手段和措施，对多种可利用的水源，在区域间和各用水部门间进行的调配。

5.1.1.8 水平年 **level year**

反映区域发展不同阶段社会经济达到的水平、相应的需水水平和水资源开发水平的代表年，通常包括基准年和设计水平年。

5.1.1.9 基准年 **basel year**

现状水平年以已过去的某一年为代表来分析现状供需情况的代表年份。

5.1.1.10 设计水平年 **design level year**

作为选择工程规模及其特征值而依据的有关国民经济部门规划达到某个发展水平的年份。

5.1.2 水资源评价

5.1.2.1 水资源总量 **total amount of water resources**

当地降水形成的地表和地下产水量，即地表径流量与降水入渗补给量之和。

5.1.2.2 水资源可利用量 **water resources availability**

以流域为单元，在维持生态、保护环境和水资源可持续利用的前提下，在可预见的未来，采取经济合理、技术可行的措施，在当地水资源中可供河道外开发利用的最大水量。

5.1.2.3 水资源开发利用率 **development and utilization ratio of water resources**

不同水平年、多年平均或不同保证率的年供水量与相应水资源量的比值。供水量按一次开发的不重复供水量计。

5.1.2.4 水资源开发利用潜力 **development and utilization potential of waterresources**

通过对现有工程的加固配套和更新改造、新建工程的投入运行和非工程措施的实施后，分别以地表和地下水可供水量以及其他水源可能的供水形式，与现状条件相比所能提高的供水能力。

5.1.2.5 地表水资源量 **surface water resources amount**

河流、湖泊、冰川等地表水体逐年更新的动态水量，即天然河川径流量。

5.1.2.6 地表水资源可利用量 **surface water availability**

以流域为单元，在维持生态、保护环境和水资源可持续利用的前提下，在可预见的未来，采取经济合理、技术可行的措施，在当地地表水资源中可供河道外开发利用的最大水量。按不重复水量计。

5.1.2.7 地表水资源开发利用率 **development and utilization ratio of surface water resources**

地表水源供水量占地表水资源量的百分比。

5.1.2.8 干旱指数 **drought index**

年蒸发能力与年降水量的比值，是反映气候干湿程度的指标。

5.1.2.9 地下水资源量 **groundwater resources amount**

地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗地下水的补给量。

5.1.2.10 地下水补给量 **amount of groundwater recharge**

含水层从各种水源获得的补给水量。主要包括降水入渗补给量、地表水入渗补给量（包含地表水灌溉入渗补给）、井灌回归补给量、区外侧渗流入量及人工补给水量等。

5.1.2.11 地下水排泄量 **amount of groundwater discharge**

含水层以各种形式排出的水量。主要包括潜水蒸发量、山前泉水溢出量、山前侧向流出量等。

5.1.2.12 地下水可开采量 **groundwater available yield**

在可预见的时期内，在评价时期内（一定的开发利用和下垫面条件下），通过经济合理、技术可行的措施，在不致引起生态退化和环境恶化条件下，可持续地允许从含水层中获取的最大水量。

5.1.2.13 地下水开采系数 **coefficient of groundwater exploitation**

地下水多年平均开采量与多年平均可开采量的比值。

5.1.2.14 地下水超采区 **groundwater overdraft area; groundwater overexploitation area**

某一范围内，在某一时期，地下水开采量超过了该范围内的地下水可开采量，造成地下水水位持续下降的区域。

5.1.2.15 地下水超采量 **amount of groundwater overdraft**

地下水开采量超过可开采量的水量。

5.1.2.16 地下水埋深 **depth to groundwater**

从地面至潜水面或承压水位的垂直距离。

5.1.2.17 地下水降落漏斗 **depression cone of groundwater**

由抽水（排水）而形成的漏斗状的地下水水头（水位）下降区。

5.1.3 水资源供需分析与配置

5.1.3.1 供水量 **water supply**

各种水源工程为用户提供的包括输水损失在内的毛供水量。

5.1.3.2 供水能力 **water supply capacity**

供水能力可分为现状供水能力和设计供水能力。现状供水能力可采用近期最大的用水量；设计供水能力是指具有一定供水保证率的供水量，与来水条件、工程条件、需水特性和运用调度方式有关。

5.1.3.3 用水量 **water consumption**

分配给用户的包括输水损失在内的毛水量。

5.1.3.4 河道内用水 **instream water uses**

为维系河湖生态环境和满足河道内生产用水要求，应保留在河流、湖泊等水体内的水

量。

5.1.3.5 河道外用水 **offstream water uses**

通过供水设施供给河道外社会经济和生态环境的用水量，包括生活、农业、工业和河道外生态环境用水量等。

5.1.3.6 用水定额 **water use quota**

在一定生产、生活水平下，在单位时间内、单位产品、单位灌溉面积、单位人口等的用水量。

5.1.3.7 工业水弹性系数 **elastic coefficient of industrial water use**

工业用水量年增长率与工业增加值年增长率的比值。

5.1.3.8 用水消耗量 **water consumption**

毛用水量在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉而不能回归到地表水体或地下含水层的水量。

5.1.3.9 重复利用率 **water reuse rate**

供水系统中可重复使用的水量占总用水量的百分数。

5.1.3.10 非常规水资源 **unconventional water resources**

非常规水源 **unconventional water source**

经处理后可加以利用或在一定条件下可直接利用的海水、废污水、微咸水或咸水、矿井水等，有时也包括原本难以利用的雨洪水等。

5.1.3.11 海水利用 **seawater utilization**

包括海水直接利用和海水淡化后利用。海水直接利用是指直接利用海水作为工业冷却水及城市环卫用水等；海水淡化是指利用一定的技术，将海水经去盐处理成淡水的过程。

5.1.3.12 雨水利用 **rainwater utilization**

采用人工措施直接对天然降水进行收集、存储并加以利用。

5.1.3.13 洪水资源化 **flood utilization**

通过洪水直接利用，或洪水经过调节后再利用，使洪水成为具有使用价值的水资源。

5.1.3.14 再生水 **reclaimed water**

污水经过适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以再次利用的水。

5.1.3.15 污水再生利用率 **rate of wastewater reclamation and reuse**

经处理并再次利用的污水量与污水总量的比值。

5.1.3.16 需水预测 **water demand prediction**

对某个需水对象在规划水平年的水量需求的预先测定。

5.1.3.17 供水预测 **water supply prediction**

可供水量预测

对在规划水平年已建成的供水工程供水能力的预先测定。

5.1.3.18 需水量 **water demandt**

根据未来的发展水平、用水与节水水平，分析预测的满足各用水户合理用水要求的水量。

5.1.3.19 生态基流 **ecological base flow**

指维持河流基本形态和基本生态功能，防止河道断流，避免河流水生态系统功能遭到破坏、无法恢复的河道内最小流量。

5.1.3.20 敏感生态需水 **sensitive ecological water demand**

指维持河湖生态敏感区正常生态功能的需水量及其需水过程，主要包括河流湿地及河谷林草生态需水、湖泊生态需水、河口生态需水和重要水生生物繁殖生态需水等。对多沙河流，需考虑输沙需水。

5.1.3.21 最小生态流量 **minimum ecological flow**

指为维持河流生态系统特定健康水平而确定的河道内流量的最低限值。对于常年流水的天然河流，如无生态敏感区保护要求，其最小生态流量可根据生态基流合理确定；如有生态敏感区保护要求，最小生态流量要在生态基流、敏感生态需水量及过程等不同需水要求的外包线基础上合理确定。

5.1.3.22 可供水量 **water availability**

在满足河道内基本生态环境用水、河道内基本生产用水以及维持地下水采补平衡的前提下，根据来水条件、需水要求、供水系统状况及调度规则等因素，可供河道外利用的水量，包括地表水、地下水以及外流域调水和其他水源供水水量等。

5.1.3.23 缺水量 **water deficit**

因供水不足而未能满足的合理需水要求，即需水量与可供水量之差。

5.1.3.24 调水工程 **water transfer project**

为满足供水、灌溉、生态需水要求，兴建的跨水系、跨区域的水资源配置工程。

5.1.3.25 调出区 **area for diverting water out**

调出水量的地区（流域）。

5.1.3.26 调入区 **area for diverting water in**

调入水量的地区（流域）。

5.1.3.27 受水区 **water feeded area; reception basin**

跨流域（区域）调水工程从外调入水量的地区外调水的供水范围。

5.1.3.28 需调水量 **water diversion**

为满足受水区合理的生活、生产和生态与环境用水所需要外调的水量。

5.1.3.29 可调水量 **available waterdiversion**

满足调出区合理的生活、生产和生态与环境用水后可能外调的水量。

5.1.3.30 控制点 **control point**

引调水（灌区）工程输水干线必须经过的点，主要由地形、受水区分布等因素决定。

5.1.3.31 引调水（灌区）工程总体布局 **general layout of water diversion (irrigation district) project**

根据区域水资源状况、地形地貌、工程地质和水文地质等条件，考虑输水线路控制点位置及高程、受水区分布等因素，综合确定水源工程、输水工程、提水工程、调蓄工程以及分水口门的分布位置。

5.2 防洪排涝规划

5.2.1 一般术语

5.2.1.1 洪水 **flood**

由暴雨、冰雪消融或风暴潮等原因使江河湖海在较短时间内水位明显上涨的水流现象。

5.2.1.2 涝水 **waterlogging**

涝水是指平原区因暴雨而产生的水量。

5.2.1.3 防洪 **flood control**

根据洪水的规律与洪灾特点，研究及采取各种对策和措施，以减轻或防止洪水危害的工作。

5.2.1.4 治涝 **waterlogging control**

研究及布置及时排除因降雨过多或过于集中形成的多余水量的对策和措施，以减轻或防止涝水危害的工作。

5.2.1.5 汛 **seasonal flood**

江河、湖泊中每年季节性或周期性的涨水现象。

5.2.1.6 汛期 **flood season**

江河、湖泊中每年出现洪水的时期。

5.2.1.7 台汛期 **typhoon season**

台风风暴潮可能发生的时期。

5.2.1.8 防洪规划 **flood control planning**

为防治某一流域、河段或者区域的洪涝灾害而制定的总体部署。

5.2.1.9 防潮规划 **tide control planning**

针对一个地区或区域，为有效防御风暴潮灾害的发生或减免灾害损失程度而制定的总体部署。

5.2.1.10 治涝规划 **waterlogging control planning**

为防治某一地区、区域的涝水灾害而制定的总体部署。

5.2.1.11 河道清障 **obstacle cleaning in river channel**

为了满足河道行洪需要，对阻碍行洪的林木、高杆作物、垃圾渣土、建筑物、构筑物等障碍物进行清除。

5.2.1.12 河道安全泄量 **safety discharge of river**

河道在保证水位时能安全下泄的流量。

5.2.1.13 保证水位 **highest safety stage**

保证堤防及其附属建筑物在汛期安全运用的上限洪水位。

5.2.1.14 警戒水位 **warning water level; warning stage**

在汛期，江河、湖泊水位上涨可能出现险情之前而须开始警戒并准备防汛工作时的水位。

5.2.1.15 分洪水位 **flood diversion stage**

根据防洪规划开始启用分洪工程的水位。

5.2.1.16 决口 **breach**

溃口

堤防由于填筑物料、填筑质量、高程等缺陷在水流的作用下冲蚀坍塌，形成缺口，造成水流出现象。

5.2.1.17 工程布局 **project layout**

根据防洪保护区防洪标准及对洪水调节的要求，对分滞蓄撇洪工程、水库工程和河道整治工程等防洪措施进行的空间布置。

根据涝区的治涝标准及涝水调蓄要求，对截、排、蓄等防洪措施，及河渠、水闸、泵站、蓄涝区等治涝措施进行的空间布置。

5.2.2 防洪工程规划

5.2.2.1 防洪标准 **flood control standard**

防洪保护对象或防洪工程本身达到的或要求达到的防御洪水的水平或能力，一般以某一重现期洪水表示。

5.2.2.2 洪水风险图 **flood risk map**

直观反映洪水可能淹没区域洪水风险要素空间分布特征或洪水风险管理信息的地图。

5.2.2.3 洪水演进计算 **flood routing calculation**

洪水演算 **flood routing**

推求洪水波传播过程中水力要素时空分布的分析计算。

5.2.2.4 防洪工程措施 **structural measures for flood control**

为防御洪水而采取的诸如修筑堤防、整治河道、修建分洪工程和水库等工程技术手段。

5.2.2.5 行洪区 **flood way district**

平时不过水，当达到某一洪水位时可以泄洪的过水区。

5.2.2.6 分洪工程 **flood diversion works**

分泄河道洪水的工程。

5.2.2.7 分洪道 **flood by-pass**

分泄河道洪水的天然河道或人工开挖的河道。

5.2.2.8 撇洪 **flood diversion**

拦截排水区上游山坡洪水，使其直接流入承泄区的工程措施。

5.2.2.9 分洪区 **flood diversion area**

滞洪区 **flood retarding basin; flood detention basin**

蓄滞洪区 **flood storage and detention basin**

包括分退洪、防洪工程等在内的贮存洪水或分泄洪峰的低洼地区及湖泊等。

5.2.2.10 洪泛区 **flood plain**

尚无工程设施保护的洪水泛滥所及的地区。

5.2.2.11 防洪保护区 **flood control area**

在防洪标准内受防洪工程设施保护的地区。

5.2.2.12 防洪水库 **flood control reservoir**

在河道上修建的用于滞蓄洪水、减轻其下游防洪压力的水库。

5.2.2.13 山洪灾害 **mountain flood disaster; mountain torrent disaster**

由于降雨在山丘区引发的山洪、泥石流和滑坡等对国民经济和人民生命财产造成损失的灾害。

5.2.2.14 谷坊 **check dam**

在山洪沟上修建的拦水截砂的低坝，其作用是固定河床、防止沟床冲刷下切和沟岸坍塌、截留泥砂、改善沟床坡降、削减洪峰、减免山洪危害。

5.2.3 治涝工程规划

5.2.3.1 涝区 **waterlogging area**

雨水过多，排水不及时，常易在地面上产生积水的区域。

5.2.3.2 涝片 **waterlogging plot**

在一个涝区内，根据排水体系、地形、河流、道路和其他地物的分隔情况及治涝工程布置条件，可以单独治理或具有独立排涝系统的小片区域。

5.2.3.3 涝灾 **waterlogging disaster**

因雨水过多未能及时排除对农作物、基础设施等各类财产和人类活动产生的危害。

5.2.3.4 治涝标准 **standard for water logging control**

保证涝区不发生涝灾的设计暴雨频率（重现期）、暴雨历时及涝水排除时间、排除程度。

5.2.3.5 排涝模数 **modulus of drainage**

相应于治涝标准的涝区单位面积上的排水流量。

5.2.3.6 设计排涝流量 **design discharge for surface drainage**

相应于治涝标准的排水流量。

5.2.3.7 设计排涝水位 **design waterlevel for surface drainage**

相应于治涝标准且不产生涝灾的排涝沟渠、河道、滞涝区和承泄区控制水位。

5.2.3.8 蓄（排）涝起始水位 **initial water level for waterlogging storage or drainage**

排涝期开始时，排涝沟渠、河道和滞涝区等水位不得超过或须降至其下的水位。

5.2.3.9 蓄涝水面率 **water surface rate for waterlogging storage**

涝区内滞蓄涝水区域的水面面积占涝区总面积的百分比。

5.2.3.10 滞涝区（蓄涝区） **waterlogging retarding (storage) basin**

涝区内可以滞蓄涝水的坑塘、洼地、河道、湖泊等区域。

5.2.3.11 承泄区 **drainage receiver**

涝区外承泄或容纳涝区涝水的江河、湖泊、海洋等区域。

5.2.3.12 自排 **gravity drainage**

汇入排水沟内的涝水，在水重力作用下自流排入下一级排水沟或承泄区的排涝方式。

5.2.3.13 抽排

提排 **pumping drainage**

机排 **pumping drainage**

涝区水位低于承泄区水位,涝水需凭借提水设施排除的排涝方式。又称为强排,使用电力提水设施时,又称为电排。

5.2.3.14 治涝工程体系 **waterlogging control engineering system**

由撇洪分隔工程(撇洪沟、截洪沟、圩堤、回水堤等)、汇流滞蓄工程(滞涝水库和排水隧洞、排涝沟渠、排涝河道、滞涝区等)、排水枢纽工程(排水闸、涵洞、泵站)和承泄区(江、河、湖、海域)等治涝工程组成的工程体系。

5.2.4 防潮工程规划

5.2.4.1 潮流界 **tidal current limit**

涨潮时,潮流流速为零时达到的最远边界。

5.2.4.2 潮区界 **tidal limit**

潮汐河口潮位变化的上界。

5.2.4.3 感潮河段 **tidal river reach**

河流的流量及水位受潮汐影响在潮区界以下的河段,也称潮水河。

5.2.4.4 风暴 **torrential tide; storm tide**

非受正常日月引潮力而出现的急骤猛烈的潮水暴涨和潮流汹涌。通常因起因不同而区分为气旋风暴、寒流风暴、海啸风暴、天文风暴等,但不包括涌潮。常见的类型为气旋风暴,即风暴潮(**storm surge**),影响我国的为台风风暴潮和温带风暴潮。

5.2.4.5 海堤(海塘,海挡,防潮堤) **sea dike**

为防御风暴潮(洪)水和波浪对防护区的危害而修筑的堤防工程。

5.2.4.6 设计高潮(水)位 **design high water level**

设计重现期相对应的高潮(水)位值。

5.2.4.7 设计波浪 **design wave**

规划设计所采用的符合设计重现期要求的波浪,以各波浪要素值反映。

5.2.4.8 设计波浪标准 **design wave criteria**

设计波浪标准包括设计波浪的重现期和设计波浪的波列累积频率。

5.2.4.9 消浪措施 **wave elimination measures**

利用工程或植物消减波浪能量的措施。

5.2.4.10 允许越浪量 **permissive overtopping wave discharge**

在设计条件下,允许越过堤顶的单宽流量。

5.2.5 非工程措施规划

5.2.5.1 防洪非工程措施 **non-structural measures of flood control**

治涝非工程措施

通过政策、法律以及修建防洪工程(治涝工程)以外的其他手段,减少洪水(涝水)

灾害损失的对策措施。

5.2.5.2 洪水保险 **flood insurance**

一种对投保者(集体或个人)因洪水灾害遭受的损失给予经济赔偿的保险。

5.2.5.3 预警预报 **early warning and forecasting**

预警是指在洪涝灾害出现或即将发生洪水灾害时,根据以往的总结的规律或观测得到的可能性前兆,向相关部门或居民发出紧急信号,报告危险情况,以避免灾害在不知情或准备不足的情况下发生,从而最大程度的减轻危害所造成的损失的行为。

预报是根据前期和现时的水文、气象等信息,揭示和预测洪涝潮水的发生及其变化过程的应用科学技术。

5.2.5.4 应急管理 **emergency management**

在洪涝潮等突发事件的事前预防、事发应对、事中处置和善后恢复过程中,通过建立必要的应对机制,采取一系列必要措施,应用科学、技术、规划与管理等手段,保障公众生命、健康和财产安全;促进社会和谐健康发展的有关活动。

应急管理预案 emergency management plan

应急管理预案包括提高群众避灾自救意识和能力、加强政府应急抢险能力的相关内容。

5.2.5.5 安全建设 **refuge construction in detention basin**

为保障蓄滞洪区内防洪安全而采取的就地避洪、人口外迁、临时转移等避洪措施的总称,包括安全区、安全台、安全楼、转移设施的建设等。

5.2.5.6 安全区 **refuge area**

在蓄滞洪区周围,利用蓄滞洪区围堤的一部分修建的圩区,蓄滞洪水时不受淹,区内建设房屋和基础设施用来安置居民,并具有生产、生活条件。

5.2.5.7 永久安置 **permanent relocation**

蓄滞洪区内居民从地势较低处搬迁到防洪安全的自然高地、安全区、安全台等场所定居的安置方式。

临时安置 temporary relocation

蓄滞洪区内居民在分蓄洪运用期间临时转移到自然高地、安全区、安全台等安全场所,退洪后又返回原居住地的安置方式。

5.3 水能利用规划

5.3.1 水能利用

5.3.1.1 水能 **water power; hydropower**

以位能、压能和动能等形式存在于江河、湖泊、水库、渠道、海洋等水体中可再生的能量。

5.3.1.2 水能资源 **hydropower resources**

以位能、压能和动能等形式存在于江河、湖泊、水库、渠道、海洋等水体中可再生的能量资源。

5.3.1.3 水能资源理论蕴藏量 **theoretical potential of hydropower resources**

河川或湖泊的水能资源的量值,以年电量和平均功率表示。

5.3.1.4 水能资源技术可开发量 **technical development potential of hydropower resources**

河川或湖泊在当前技术水平条件下可开发利用的水能资源量。

5.3.1.5 经济可开发的水能资源 **economic development potential of hydropower resources**

存在于河流或湖泊中，在当前技术水平条件下，具有经济可开发价值的水能资源的量值。

5.3.1.6 水能开发利用规划 **hydropower development planning**

研究水能资源开发利用的方针、方式、方案及开发工程选定的水利规划工作。

5.3.1.7 水能计算 **hydropower computation**

对河川径流的水力资源开发潜力以及水电站的装机容量、保证出力、多年平均发电量、水轮机组工作状况及其运行参数等水能指标进行分析计算。

5.3.2 水能开发方式

5.3.2.1 坝式开发 **dam type development**

筑坝集中河段落差的水能开发方式。

5.3.2.2 引水式开发 **diversion conduit type development**

修建引水建筑物集中河段落差的水能开发方式。

5.3.2.3 混合式开发 **dam and diversion conduit type development**

坝和引水道共同集中河段落差的水能开发方式。

5.3.2.4 河流梯级开发 **cascade development**

从河流上游到下游呈阶梯状的设置一系列水利枢纽的水能开发方式。

5.3.2.5 跨流域开发 **interbasin development**

将某一河流的水流引到相邻河流以获得更大能量效益的一种水能开发方式。

5.3.2.6 抽水蓄能开发 **pumped storage development**

利用电力系统中多余的电能，把下库（池）的水抽到上库（池）内，以位能的形式蓄能，电力系统需要时再从上库（池）放水至下库（池）进行发电的一种水能开发方式。

5.3.2.7 潮汐发电 **tidal power development**

利用潮汐水位差和潮水流量进行发电的水能开发方式。

5.3.3 水电站的水头、流量、水位

5.3.3.1 尾水位 **tailwater level**

水电站尾水出口断面的水面高程。

5.3.3.2 水头 **water head**

水电站进口断面与尾水出口断面（装置冲击式水轮机的水电站则指喷嘴中心高程）之间的单位水体的机械能之差。

5.3.3.3 毛水头 **gross head**

水电站进口断面与尾水出口断面的水位差。

5.3.3.4 净水头 **net head**

水电站的毛水头减去发电水流在输水道内的全部水头损失后的水头。

5.3.3.5 最大水头 **maximum head**

正常工作期间上游最高水位和相应的下游最低水位之差，通常用水库正常蓄水位与电站最小出力时下游尾水位之差确定。

5.3.3.6 最小水头 **minimum head**

上游最低水位和相应的下游最高水位之差，通常用水库死水位与相应死水位时电站可能最大出力的尾水位之差确定。

5.3.3.7 设计水头 **design head**

保证水电站水轮发电机组发出额定出力时的最小水头。

5.3.3.8 额定水头 **rated head**

水轮发电机组在额定转速下，发出额定功率所需的最小净水头。

5.3.3.9 水轮机工作水头 **hydraulic turbine operating head**

水轮机正常运行时进、出口断面的总水头之差。

5.3.3.10 平均水头 **arithmetic average head**

在一定计算时期内各计算时段(日、旬、月等)的水头以算术平均计算得的水头。

5.3.3.11 加权平均水头 **weighted average head**

将不同水头按时间或电能加权平均所得到的水头。

5.3.3.12 水电站引用流量 **quoted discharge of hydropower station**

通过水电站引水系统进入各台水轮机的流量之和。

5.3.3.13 机组过水能力 **discharge capacity of turbine unit**

在设计水头及额定转速下水轮发电机组发出额定出力时相应的流量。

5.3.3.14 水轮机额定流量 **rated discharge of hydraulic turbine**

水轮机在额定水头、额定转速和额定输出功率下所需的流量。

5.3.3.15 水轮机流量 **hydraulic turbine discharge**

单位时间内流入水轮机进口测量断面的水的体积。

5.3.3.16 水电站弃水 **surplus water released from hydropower station**

水电站上游来水或蓄水不通过水轮机而直接排泄至下游的水量。

5.3.4 水电站出力和发电量

5.3.4.1 水电站出力 **power output of hydropower station**

水电站所有机组的发电机端母线上输出的功率之和。我国规定用 kW 为计量单位。

5.3.4.2 水电站保证出力 **firm power of hydropower station; firm output of hydropower station**

水电站在相应于设计保证率的供水时段内的平均出力。

5.3.4.3 水头预想出力 **expected power; expected output**

水轮发电机组在不同水头条件下所能发出的最大出力。

5.3.4.4 出力系数 **coefficient of output**

水电站出力计算式中的量纲换算比值与综合效率相乘所得的数。

5.3.4.5 水电站发电量 **energy output of hydropower station**

水电站在一定时段内生产的电能量。我国规定以 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 为计量单位。

5.3.4.6 保证电能 **firm energy**

以水电站保证出力乘以相应的计算历时得出的电能量。

5.3.4.7 季节性电能 **seasonal energy**

水电站多年平均年发电量减去保证电能所得的电能量。

5.3.4.8 多年平均年发电量 **average annual energy output**

按设计采用的水文系列，并考虑装机容量和水头预想出力限制，计算出的各年发电量的平均值。

5.3.5 电力负荷

5.3.5.1 系统负荷 **system load**

- 1) 在系统内产生、输送或分配的有功、无功或视在功率。
- 2) 根据用户的特点和性质（例如热力负荷、日无功负荷等）划分的一组用户所需的功率。

5.3.5.2 供电负荷 **power supply load**

用电负荷与网络中损耗的功率之和。

5.3.5.3 发电负荷 **power generation load**

电力系统中所有的发电机发出的功率之和。

5.3.5.4 电力负荷图 **power load diagram**

观察到的或期望的负荷变化，作为时间函数的图形化表示。

5.3.5.5 峰荷 **peak load**

日负荷图中位于平均负荷水平线以上的负荷。

5.3.5.6 基荷 **base load**

日负荷图中位于最小负荷水平线以下的负荷。

5.3.5.7 腰荷 **mediate load**

日负荷图中介于最小负荷水平线与平均负荷水平线之间的负荷。

5.3.5.8 日平均负荷率 **average daily load factor**

日负荷系数 **daily load factor**

以日平均负荷与最大负荷之比值表示日负荷特性的一个指标。

5.3.5.9 日最小负荷率 **minimum daily load factor**

以日最小负荷与最大负荷之比值表示日负荷特性的一个指标。

5.3.6 电力系统容量

5.3.6.1 水电站装机容量 **installed capacity of hydropower station**

水电站全部机组额定出力（铭牌容量）总和。

5.3.6.2 工作容量 **working capacity**

在水电站设计水平年的电力系统最大日负荷图中,对设计的水电站能够合理担负的可以代替火电站工作的容量,又称最大工作容量。

5.3.6.3 负荷备用容量 **standby capacity**

为担负电力系统日最大负荷瞬时波动和计划外的负荷增长而增设的装机容量。

5.3.6.4 检修备用容量 **reserve capacity for repair**

利用电力系统一年内低负荷季节,不能满足全部机组按年计划检修而必须增设的装机容量。

5.3.6.5 事故备用容量 **reserve capacity for accident**

电力系统中发电和输变电设备发生事故时,保证正常供电所需设置的装机容量。

5.3.6.6 空闲容量 **idle capacity**

在可调容量中未能被电力系统利用的容量。

5.3.6.7 重复容量 **duplicate capacity**

调节性能较差的水电站,为了节省火电燃料,多发季节性电能而增设的发电容量。

5.3.6.8 受阻容量 **disabled capacity**

电站(机组)受技术因素制约(如设备缺陷、输电容量等限制),所能发出的最大出力与额定容量之差。

5.3.6.9 可调容量 **adjustable capacity**

装机容量中可以被调度利用的容量,是除正在检修机组的容量外,其他机组额定容量减去相应受阻容量后可被利用运行的容量。

5.3.6.10 水电站装机利用小时 **annual power generation hours of hydropower station**

水电站多年平均年发电量与装机容量的比值。

5.4 灌溉排水规划

5.4.1 一般术语

5.4.1.1 农村水利 **rural water conservancy**

为增强抗御干旱洪涝、改善农业生产条件和农民生活条件、提高农业综合生产能力、保护与改善农村生态环境服务的水利措施。

5.4.1.2 农田水利 **irrigation and drainage**

防治旱、涝、渍和盐碱等对农业生产的危害,对农田实施灌溉、排水等人工措施的总称。

5.4.1.3 机电灌排 **pumping irrigation and drainage**

利用水泵抽水对农田进行灌溉或排水的措施。

5.4.1.4 灌区 **irrigation district; irrigation area**

具有一定保证率的水源,有统一的管理主体,由完整的灌溉排水工程系统控制及其保护的区域。

5.4.1.5 扬水灌区 **pumping irrigation district**

用抽水设施进行灌溉的地域。

5.4.1.6 村镇排水 **drainage for village and town**

汇集、输送、处理村镇生活污水、工业废水、降水径流的工程措施。

5.4.1.7 农田排水 **farmland drainage**

排除农田中过多的地表水、土壤水，降低耕细层中的地下水位，改善土壤的水、肥、气、热条件和其它理化性状，以利于作物生长的人工措施。

5.4.1.8 机电排水区 **pumping drainage area**

用抽水设施进行排水的地域。

5.4.1.9 农田排水系统 **farmland drainage system**

农田排水的汇水、输水、滞蓄、退水、泄水等各级沟道或管道及相应建筑物、设施构成的系统。

5.4.1.10 灌溉排水建筑物 **structure for irrigation and drainage**

灌溉排水系统中用于取水、输水、分水、节制、泄水、汇水、滞蓄、量水、交叉等建筑物的工程措施。

5.4.1.11 村镇供水 **water supply for village and town**

又称村镇给水，为村镇生活、生产、生态、环境、消防等提供用水的工程措施。

5.4.1.12 供水工程 **water supply project**

原水采集、处理以及成品水配送的工程设施。通常由取水工程、输水工程、净水工程和配水工程组成。

5.4.1.13 村镇排水系统 **drainage system of village and town**

排水的收集、输送、处理、利用及排放等设施构成的系统。

5.4.1.14 泵站工程 **pumping station project**

运用泵机组及过流设施传递和转换能量、实现水体输送除害的水利工程。

5.4.1.15 最小功率法 **minimum power method**

按照总装机功率最小原则，划分扬水区、确定各级泵站站址高程的方法。

5.4.1.16 供水管理 **water supply management**

建立供水管理机构，制定规章制度，实施工程管理、水质管理、用水管理和经营管理的总称。

5.4.1.17 灌区改造 **rehabilitation of irrigation district**

对灌区工程设施及控制运行辅助设备进行改建、扩建、完善的过程和对灌溉管理体制与机制进行改革的工作。

5.4.1.18 灌区量水 **water measurement of irrigation district**

在渠、沟、管系输配水控制节点及需要量水的地点对灌溉与排水的水位、流量、水量进行的量测工作。

5.4.1.19 灌区信息化 **informatization of irrigation district**

充分利用现代数据采集及分析技术，深入开发和充分利用灌区各种相关数据和资料，提高灌区数据采集的准确性以及传输的时效性，做出适时反馈和预测，为灌区管理部门实施科学配水和节约用水提供决策依据，全面提升灌区管理的效率和效能的人工措施。

5.4.2 土壤水与作物需水

5.4.2.1 土壤水 **soil water; soil moisture**

包气带最上层土壤中所含的水分，能在蒸发作用下上升汽化逸入大气。

5.4.2.2 土壤入渗率 **soil infiltration rate**

在充分供水条件下，地表水向土壤中渗透的速度。

5.4.2.3 土壤含水量 **soil water content**

土壤含水率 **soil moisture content**

土壤中所含水分的数量占干土总量的百分数。

5.4.2.4 土壤饱和含水量 **saturated soil water content**

土壤中的全部孔隙被水充满时的含水量，又称持水量。

5.4.2.5 田间持水量 **field water capacity; field moisture capacity**

农田土壤在未被浸没的状况下所能保持的最大含水量。

5.4.2.6 土壤蒸发量 **soil evaporation**

土壤水分通过植株间的土面以汽态形式散入大气的数量。

5.4.2.7 作物蒸发蒸腾量 **crop evapotranspiration**

在作物生长各时期内，土壤中保持所需足够水分的条件下，作物生长所利用的水量与土壤蒸发量之和。

5.4.2.8 凋萎系数 **wilting coefficient**

植物由于缺水开始发生永久性枯萎时的土壤含水量。

5.4.2.9 作物生理需水和生态需水 **crop physiological and ecological water requirement**

作物正常生理活动的需水和维持、改善作物正常生长发育环境条件的需水。

5.4.2.10 作物根系活动层

作物赖以吸收土壤中的水分和养分的主要根系分布的土层。

5.4.2.11 土壤计划湿润层 **planned moisture layer in soil**

根据旱作物生长发育的需要,在灌水时需要进行计划调节土壤含水量的土层。

5.4.2.12 土壤适宜含水量 **appropriate soil moisture**

介于毛管断裂含水量与田间持水率之间且能满足作物丰产要求的土壤含水量。

5.4.2.13 有效降雨量 **effective rainfall**

降雨量扣除地表径流量和深层渗漏量后，可被作物利用的水量。

5.4.2.14 地下水利用量 **groundwater consumption**

地下水借土壤毛细管作用上升至作物根系活动层内以供作物吸收和田间蒸发的水量。

5.4.2.15 作物需水量 **crop water requirement**

作物正常生长时的蒸发蒸腾量与构成植株体的水量之和。由于后者与前者相比甚小，实际应用中常以正常生长的作物蒸发蒸腾量代替作物需水量。

5.4.2.16 潜在需水量 **potential evapotranspiration; potential water requirement**

在土壤水分充足、作物覆盖茂密条件下的最大可能蒸发蒸腾量。

5.4.2.17 田间需水量 **water demand on farmland**

田间耗水量 **water consumption on farmland**

在作物全生育期内消耗的作物需水量与田间渗漏量之和。

5.4.2.18 耗水强度 **water consumption intensity; water requirement intensity**

作物生育阶段的日平均田间需水量。

5.4.2.19 需水模数 **water requirement modulus**

作物各生育阶段的需水量与全生育期总需水量的比值。

5.4.3 灌溉用水

5.4.3.1 灌溉 **irrigation**

人工补充土壤水分以改善作物生长条件的技术措施。

5.4.3.2 非充分灌溉 **insufficient irrigation; deficient irrigation**

在作物生育期内部分满足作物水量需求的灌溉方式。

5.4.3.3 抗旱灌溉 **drought control irrigation**

干旱缺水时少量供水,以维持作物生长的低标准灌溉方式。

5.4.3.4 灌溉定额 **irrigation duty, irrigation amount in whole season**

作物播种前(水稻插秧前)及作物全生育期内单位面积的总灌水量或总灌水深度。

5.4.3.5 灌水定额 **irrigation quota , irrigation quota on each application**

作物播种前及生育期内单位灌溉面积上的一次灌溉用水量。

5.4.3.6 灌溉用水量 **irrigation water use**

从水源引入的灌溉水量(又称毛灌溉水量),包括作物正常生长所需的灌溉水量(又称净灌溉水量)、渠系输水损失水量和田间损失水量。

5.4.3.7 综合灌溉定额 **comprehensive irrigation quota**

灌区内同一时期各种作物灌溉定额以作物种植面积为权重的平均值。

5.4.3.8 播前灌水定额 **preseeding irrigation duty; preseeding irrigation quota**

为保证旱作物种籽发芽和出苗,播种以前单位面积上的灌溉用水量。

5.4.3.9 灌水率 **irrigation modulus**

单位灌溉面积上的灌溉净流量。

5.4.3.10 灌溉制度 **irrigation regime; irrigation schedule**

根据农作物生育期内的气候、土壤和耕作技术条件等因素,按作物需水要求和不同灌水方法制定的灌水次数、每次灌水的灌水时间和灌水定额以及灌溉定额的总称。

5.4.3.11 灌溉保证率 **probability of irrigation**

在灌溉设施多年运营期间,灌溉用水量能够得到保证供给的概率,通常以正常供水的年数占总年数的百分数表示。

5.4.3.12 灌溉典型年 **typical design year for irrigation**

进行灌溉工程规划设计时按灌溉设计保证率选定的代表年份。

5.4.3.13 复种指数 **cropping intensity**

在某一块耕地上，全年内各种农作物种植面积之和与耕地面积之比值。

5.4.3.14 稻田适宜水层深度 **suitable water depth of paddy field**

有利于水稻生长发育的稻田田面淹水深度。

5.4.3.15 稻田允许最大蓄水深度 **maximum permissible water depth of paddy field**

为充分利用天然降水，降雨后不影响水稻生长发育的稻田可蓄水层的最大深度。

5.4.3.16 灌水上限 **upper limit of soil water content for irrigation**

不致引起土壤计划湿润层深层渗漏的适宜土壤含水率，是确定灌水定额的重要指标。

5.4.3.17 灌水下限 **lower limit of soil water content for irrigation**

以充分利用土壤水分，而又不影响产量的最小土壤含水率，是确定灌水定额的重要指标。

5.4.3.18 亏缺灌溉 **deficit irrigation**

在（水量不足的条件下），为了获得总体效益最佳作物全生育期或某些生育阶段不满足作物需水要求的灌溉模式。

5.4.3.19 调亏灌溉 **regulated deficit irrigation**

根据作物的遗传和生物学特性，在生育期内的某些阶段，人为地造成一定程度的水分胁迫（亏缺），调整光合产物向不同组织器官的分配，控制作物生长状态，促进生殖生长的灌溉措施。

5.4.3.20 灌溉设计保证率 **probability of irrigation**

在多年运行中，灌区用水量能得到充分满足的机率。

5.4.3.21 灌溉设计典型年 **typical year for irrigation design**

灌溉工程设计中，根据灌溉设计保证率的要求和来水、用水情况所选定的代表年份。

5.4.3.22 灌溉用水过程线 **histogram of irrigation water use**

以灌溉用水量或灌溉用水流量为纵坐标，以时间为横坐标绘成的柱状图。

5.4.3.23 灌溉水源 **water source for irrigation**

可用于灌溉的地表水、地下水和达到利用标准的非常规水的总称。

5.4.3.24 引水灌溉 **water diversion irrigation**

以自流引用河川、湖泊等地表水进行灌溉。

5.4.3.25 蓄水灌溉 **water storage irrigation**

用水库、塘堰等蓄水水源进行灌溉。

5.4.3.26 提水灌溉 **pumping irrigation**

用机电泵或人力、畜力、风力等提水工具提水进行灌溉。

5.4.3.27 淤灌 **warping irrigation**

用含细颗粒泥沙的河水进行灌溉,既漫润土壤又沉积泥沙,以改造低洼易涝地或盐碱地。

5.4.3.28 灌溉水质 **irrigation water quality**

水中化学、物理、生物性状和水中含有固体物质的成分及数量。

5.4.4 灌水技术

5.4.4.1 沟灌 **furrow irrigation**

灌溉水流经作物行间垅沟，藉重力与毛管作用湿润土壤的灌水方法。

5.4.4.2 畦灌 **border irrigation**

灌溉水在畦田流动过程中，以重力作用渗入土壤的灌水方法。

5.4.4.3 格田灌溉 **check-basin irrigation**

灌溉水在格田中形成比较均匀的水层，以重力作用渗入土壤的灌水方法。

5.4.4.4 漫灌 **flood irrigation**

灌溉水在较大的田面上漫流，藉重力作用浸润土壤的灌水方法。

5.4.4.5 喷灌 **sprinkler irrigation**

利用专门设备将有压水流通过喷头喷洒成细小水滴，落到土壤表面进行灌溉的方法。

5.4.4.6 微灌 **micro irrigation**

通过管道系统与安装在末级管道上的灌水器，将水和作物生长所需的养分以较小的流量，均匀、准确地直接输送到作物根部附近土壤的一种灌水方法。

5.4.4.7 湿润灌溉 **wetting irrigation**

在田面不形成水层的条件下，使稻田土壤水分经常处于饱和状态的灌水方法。

5.4.4.8 滴灌 **drip irrigation; trickle irrigation**

利用专门灌溉设备，灌溉水以水滴状流出浸润作物根区土壤的灌水方法。

5.4.4.9 微喷灌 **micro sprinkler irrigation**

利用专门灌溉设备将有压水送到灌溉地块，通过安装在末级管道上的微喷头（流量 ≤ 250 l/h）进行喷洒灌溉的方法。

5.4.4.10 涌泉灌 **bubbler irrigation**

利用稳流器稳流和小管分散水流，实施灌溉的灌水方法。

5.4.4.11 波涌灌溉 **surge flow irrigation**

采用间歇交替方式向畦田或灌水沟放水的灌水方法。

5.4.4.12 地面灌溉 **surface irrigation**

采用沟、畦等地面设施，对作物进行灌水的方式。

5.4.4.13 灌水质量指标 **criteria for irrigation quality**

灌水均匀度、田间水利用率及灌溉水贮存率等的总称。

5.4.4.14 灌水均匀度 **irrigation uniformity**

灌溉范围内田间土壤湿润的均匀程度。

5.4.4.15 管道输水灌溉 **pipeline irrigation**

利用管道将灌溉水输送到农田，通过地面灌水方法进行灌溉的输水灌水系统，也叫管灌。

5.4.4.16 节水灌溉 **water-saving irrigation**

采取先进的技术和管理措施减少用水损失，以较少灌溉用水量满足作物正常生长

要求的灌溉。

5.4.4.17 喷灌工程 *sprinkler irrigation project*

实现喷洒灌溉的工程设施，一般包括水源工程、动力机、水泵、各种管道、喷头及控制设备等。利用专门的设备(动力机、水泵、管道等)把水加压，或利用水的自然落差将有压水送到灌溉地段，通过喷洒器(喷头)喷射到空中散成细小的水滴，均匀地散布在田间进行灌溉。

5.4.4.18 喷灌质量指标 *index for sprinkler irrigation quality*

喷灌强度、水滴大小（或雾化指标）和喷灌均匀度等衡量喷灌灌水质量的指标，也称喷灌技术要素。

5.4.4.19 喷灌机 *sprinkling machine; sprinkler*

由喷头、管道、加压泵和动力机等组成的整体。

5.4.4.20 中心支轴式喷灌机 *center-pivot sprinkler*

装有喷头的管道支承在可自动行走的支架上，围绕备有供水系统的中心点边旋转边喷灌的大型喷灌机械。亦称时针式喷灌机或圆形喷灌机。

5.4.4.21 平移式喷灌机 *lateral move sprinkling machine*

装有喷头的管道支承在可自动行走的支架上，并在工作时管道平行前移喷灌的大型喷灌机械。

5.4.4.22 滚移式喷灌机 *rolling type sprinkling machine*

装有喷头的管道作为轮轴支承在直径为 1-2m 的轮子上，并能整体平行滚动到位后定点作业的喷灌机械。

5.4.4.23 绞盘式喷灌机 *hose fed traveling sprinkling machine*

喷枪或双臂喷洒支架装在滑撬或轮式小车上，由水力驱动装置驱动绞盘转动，缠绕软管或钢索使喷头车边运行边喷洒的喷灌机，亦称卷盘式喷灌机。

5.4.4.24 喷头 *sprinkler*

将有压水流喷到空中散成细小水滴，并均匀洒布在田间的专用设备。

5.4.4.25 地埋式自升起一体化喷灌设备 *Buried Lifting Integrated Sprinkling Irrigation Device*

按照固定管道式喷灌系统设计方法，将田间给水栓、立杆和喷头组合成一个可以垂直上下移动的灌溉设备。它主要包括套管、伸缩管和可以地埋的喷头三部分组成，在非灌溉期间，整体设备可以埋藏在地面耕作层以下，避免对农业机械化造成影响，灌溉时，在设计水压的作用下，自动顶出地面一定高度实现喷洒作业。

5.4.4.26 滴灌工程 *drip irrigation project*

实现滴灌功能的工程设施，一般包括水源工程、首部枢纽、输配水管道和滴灌设备等。

5.4.4.27 湿润比 *percentage of wetted soil*

在计划湿润层内，滴灌湿润的土体与灌溉区域总土体的比值。

5.4.4.28 地下滴灌 *subsurface drip irrigation*

通过工程设施将水送入地面以下，滴灌浸润根层土壤的灌水方法。

5.4.4.29 灌水器 *emitter system*

微灌系统末级出流装置，包括滴头、滴灌管（带）、微喷头、微喷带等。

5.4.4.30 微喷灌工程 **micro sprinkling irrigation project**

由水源、控制首部、输配水管网和微喷头组成的低压微量喷灌的工程设施。

5.4.4.31 过滤器 **filter**

安装在滴灌系统首部，位于施肥罐之后过滤水体中固体颗粒的装置，包括离心过滤器、砂石过滤器、网式过滤器、叠片过滤器等。

5.4.4.32 波涌阀 **surge valve**

实现间歇交替向畦田或灌水沟放水的控制阀。

5.4.5 灌溉系统

5.4.5.1 灌溉系统 **irrigation system**

用于灌溉的取水、引水、输水、配水、蓄水、灌水、退水等各级渠道或管道及相应建筑物与设施组成的系统。

5.4.5.2 蓄引提结合灌溉系统 **conjunctive water storage, conveyance and lifting irrigation system**

蓄水、引水及提水设施相结合起来的灌溉系统，俗称长藤结瓜式灌溉系统。

5.4.5.3 井渠结合灌溉系统 **conjunctive well and canal irrigation system**

由利用地下水的井灌工程和利用地表水的渠灌工程相结合的灌溉系统。

5.4.5.4 滴灌系统 **drip irrigation system**

由水源工程、首部枢纽、输配水管网和滴水设备等所组成的灌水设施。

5.4.5.5 喷灌系统 **sprinkler system**

使喷灌管网内具有工作压力的喷灌系统。

5.4.5.6 灌溉渠道 **irrigation canal**

人工修建的输送和分配灌溉水的建筑物(通常分为干渠、支渠、斗渠、农渠、毛渠等五级)。

5.4.5.7 渠道防渗 **canal seepage control**

减少渠道水量渗漏损失的技术措施。

5.4.5.8 退水渠 **waste canal**

排泄灌溉渠道内剩余水量或入渠洪水的渠道。

5.4.5.9 渠道设计流量 **design flow of canal**

正常流量 **normal flow**

按照灌溉设计标准,渠道需要通过的最大流量。

5.4.5.10 渠道输水损失 **water conveyance loss of canal**

渠道输配水过程中的渗漏和蒸发水量损失之和。

5.4.5.11 渠道水利用系数 **water use efficiency of canal**

渠道净流量与毛流量的比值。

5.4.5.12 渠系水利用系数 **water use efficiency of canal system**

末级固定渠道输出流量（水量）之和与干渠渠首引入流量（水量）的比值，也是各级固定渠道水利用系数的乘积。

5.4.5.13 田间水利用系数 **water use efficiency in field**

灌入田间可被作物利用的水量与末级固定渠道放出水量的比值。

5.4.5.14 灌溉水利用系数 **irrigation water use efficiency of irr**

灌入田间可被作物利用的水量与渠首引进的总水量的比值。

5.4.5.15 渠道坡降 **gradient of canal**

渠道上、下游两断面渠底高差与该渠段水平长度的比值。

5.4.5.16 渠道边坡 **side slope of canal**

渠道横断面的侧边与水平面形成的坡度，即侧边的水平长度与垂直高度的比值。

5.4.5.17 渠床糙率 **roughness of canal bed**

表示渠道表面粗糙程度的无因次数。

5.4.5.18 渠道断面宽深比 **bottom width to water depth ratio of canal**

渠道底宽与渠中水深的比值。

5.4.5.19 渠道超高 **freeboard of canal**

为防止水流漫溢渠堤而使堤顶高于渠道设计水位以上的一段高度。

5.4.5.20 渠系规划 **planning of canal system**

各级灌溉排水渠道的布置、渠系建筑物定位与选型、田间工程规划及有关技术经济指标初步评估等工作的总称。

5.4.5.21 田间工程 **farmland works**

末级固定渠道(农渠)控制范围内的临时性或永久性灌排设施以及土地平整等的总称。

5.4.5.22 自流灌溉 **gravity irrigation**

借助重力作用，通过引水、输水、配水等设施进行的灌溉。

5.4.5.23 蓄引提结合灌溉 **conjunctive water storage, conveyance and lifting irrigation**

联合运用蓄水、引水和提水工程进行的灌溉。

5.4.5.24 地下水库 **underground reservoir**

采用人工措施在某一地域形成可供开发利用的地下水贮水场所。

5.4.5.25 井渠结合灌溉 **conjunctive well and canal irrigation**

通过水井和渠道联合利用地下水与地表水进行的灌溉。

5.4.5.26 塘坝（堰） **pond; pool**

拦截和贮存当地地表径流、蓄水量不足 10 万 m³ 的蓄水设施。

5.4.5.27 灌溉水库兴利调节计算 **water balance accounting of irrigation reservoir**

以灌溉为主的水库来水和用水的水量平衡计算。

5.4.5.28 水窖 **water cellar**

在地下挖筑成井状的、用于蓄积地表径流，解决人畜用水、农田灌溉的一种工程

设施，北方亦称旱井。

5.4.5.29 集流工程 **water harvesting works**

用于收集、导引降雨径流的工程设施。

5.4.5.30 灌溉取水工程 **water diversion works for irrigation**

从河流、湖泊、水库和地下水等水源取水灌溉的工程设施。

5.4.5.31 井 **well**

开采地下水的垂向集水工程设施。

5.4.5.32 机井 **pumping well**

利用动力机械驱动水泵提水的水井。

5.4.5.33 管井 **tube well**

井较深、井径较小，由井口、井壁管、过滤器及沉淀管组成的水井。

5.4.5.34 辐射井 **radial well**

设有辐射管(孔)以增加出水量的水井。

5.4.5.35 坎儿井 **Kariz well**

利用竖井分段开挖的地下暗渠，用以汇集山前冲积扇的地下水，自流引出地面的供水设施。

5.4.5.36 灌溉渠道系统 **irrigation canal system**

由干渠、支渠、斗渠和农渠及其附属建筑组成的固定灌溉渠道网络。

5.4.5.37 干渠 **main canal**

从灌溉水源取水，向支渠分水的渠道。

5.4.5.38 支渠 **branch canal**

从干渠引水，向斗渠分水的渠道。

5.4.5.39 斗渠 **lateral canal; tertiary canal**

从支渠引水，向农渠分水的渠道。

5.4.5.40 农渠 **sublateral canal**

从斗渠引水，向田间配水的末级固定渠道。

5.4.5.41 灌溉渠系规划 **planning of irrigation canal system**

各级灌溉渠道的布置、渠系建筑物定位与选型、田间工程规划及有关技术经济指标初步评估等工作的总称。

5.4.5.42 灌溉渠道设计流量 **design flow of irrigation canal**

设计典型年渠道需要通过的最大灌溉流量，也称正常流量。

5.4.5.43 灌溉渠道加大流量 **maximum flow of irrigation canal**

在短时增加输水的情况下，渠道需要通过的最大灌溉流量。

5.4.5.44 灌溉渠道最小流量 **minimum flow of irrigation canal**

设计典型年渠道需要通过的最小灌溉流量。

5.4.5.45 净流量 **net flow**

扣除渠道输水损失的流量。

5.4.5.46 毛流量 **gross flow**

渠道净流量与输水损失之和。

5.4.5.47 渠道渗漏量 **seepage loss from canal**

在渠道输配水过程中，通过底部、边坡土壤孔隙渗漏掉的水量。

5.4.5.48 续灌 **continuous irrigation**

上级渠道向下级渠道连续供水的工作方式。

5.4.5.49 轮灌 **rotational irrigation**

上级渠道向下级渠道轮流供水的工作方式。

5.4.5.50 轮灌周期 **rotational irrigation period**

轮灌条件下，全灌区一次灌水所持续的时间。

5.4.5.51 灌溉渠道横断面 **cross section of irrigation canal**

垂直于灌溉渠道轴线的剖面。

5.4.5.52 渠底坡降 **longitudinal slope of canal**

渠段首末两端底部高差与渠段长度的比值，也称底坡、纵坡。

5.4.5.53 边坡系数 **slope coefficient**

渠道侧坡的水平长度与垂直高度的比值。

5.4.5.54 宽深比 **width depth ratio**

梯形或矩形渠道底宽与水深的比值。

5.4.5.55 渠道水力最优断面 **optimal hydraulic cross section of canal**

具有最大输水能力或最小过水断面积的渠道横断面。

5.4.5.56 渠床稳定性 **canal bed stability**

灌溉渠道在设计条件下工作时既不冲刷也不淤积，或在一定时期内维持冲淤平衡条件的能力。

5.4.5.57 渠道挟沙能力 **silt carrying capacity of canal flow**

渠道不淤条件下单位水体所能挟带的泥沙重量。

5.4.5.58 允许不冲流速 **allowable non-scouring velocity**

不使渠床冲刷的允许最大水流速度。

5.4.5.59 允许不淤流速 **allowable non-silting velocity**

不使渠道泥沙淤积的允许最小水流速度。

5.4.5.60 明渠 **open canal**

在地表开挖或填筑的具有自由水面的渠道。

5.4.5.61 暗渠 **underground canal**

在地下开挖或砌筑的渠道。

5.4.5.62 渠道纵断面 **longitudinal section of irrigation canal**

灌溉渠道沿其中心线的垂直剖面。

5.4.5.63 毛渠 **field canal**

常用的一种临时渠道，亦称为田间渠道。

5.4.5.64 梯田 **terraced field**

在坡地上沿等高线修建的、断面呈阶梯状的田块。按其断面形式可分为水平梯田、坡式梯田、隔坡梯田。在我国南方，旱作梯田称梯地或梯土，种植水稻的称梯田。

5.4.5.65 混凝土衬砌防渗 **seepage control with cement concrete lining**

浇筑或砌筑混凝土护面层以减少渠道水量渗漏损失的措施。

5.4.5.66 土工膜防渗 **seepage control with geomembrane**

铺设塑料薄膜、沥青布等形成土工膜护面层以减少渠道水量渗漏损失的措施。

5.4.5.67 渠道淤积 **canal sedimentation**

渠道水流所挟泥沙由于流速降低，受重力作用沉积到渠底的现象。

5.4.5.68 管网 **pipe network**

从水源取水，向受水部位供给一定流量和压力的管道及附属设备所组成的网络。

5.4.5.69 环状管网 **looping network**

管道节点间连线形成的有一个以上回路的管网。

5.4.5.70 树枝状管网 **branch-off pipeline network**

管道节点与下一级多个节点连接，形似树枝的管网。

5.4.5.71 给水栓 **hydrant**

可以控制管道供水的装置。

5.4.6 排水系统

5.4.6.1 明沟排水 **open drainage**

在排水区内用明沟排除多余的地面水、地下水和土壤水的措施。

5.4.6.2 田间排水沟 **field ditch**

埝沟 **field ditch**

汇集田间多余雨水或调控地下水位的排水明沟。

5.4.6.3 截流沟 **interception ditch**

沿排水区域边界修建的用于拦截上游坡地径流的排水沟

5.4.6.4 截渗沟 **seepage interception ditch**

为拦截高位河渠和田块侧向渗流而开挖的排水沟。

5.4.6.5 地下排水 **subsurface drainage**

利用暗沟、暗管等排水设施降低地下水位的措施。

5.4.6.6 暗管排水 **subsurface pipe drainage**

利用地下管道排除多余地下水及土壤水，降低地下水位的措施。

5.4.6.7 鼠道排水 **mole drainage**

用特制的机具、在地表以下一定深度处挤压土层而形成鼠洞状通道，以排除农田土壤

中多余水分的排水措施。

5.4.6.8 地面排水 **surface drainage**

排除涝水、灌溉渠系退水以及来自上游的坡面径流等地表水的措施。

5.4.6.9 井灌井排 **irrigation and drainage both by well**

利用水井提取地下水进行灌溉并起到降低地下水位作用的灌排方式。

5.4.6.10 等高截流 **contour interception**

沿地面相同高程开沟，分片截取上游坡面径流的排水措施。

5.4.6.11 高低分排 **separated drainage at different elevations**

根据地形的高低进行分片分级排水的措施。

5.4.6.12 抽排 **pumping drainage**

当排水区水位低于容泄区水位时，利用提水机械抽水排水的措施。

5.4.6.13 控制排水 **controlled drainage**

通过排水出口的水位控制装置控制排水出流量的排水措施。

5.4.6.14 滞涝 **retarding storage for waterlogging control**

利用排水区内的湖泊、洼地、河道、沟渠、坑塘等容蓄地临时调蓄部分涝水的措施。

5.4.6.15 湖蓄 **lake storage**

利用排水区内湖泊容积调蓄部分涝水的措施。

5.4.6.16 槽蓄 **channel storage**

利用排水河(沟)道滞蓄部分涝水的措施。

5.4.6.17 明沟排水系统 **open ditch drainage system**

由田间排水沟网、泄水沟系、沟道上的建筑物、排水泵站和容泄区等部分组成的排水系统。

5.4.6.18 组合排水系统 **combined drainage system**

由田间排水暗管、集水管（沟）和输水明沟、附属设施等组成的排水系统。

5.4.6.19 排水沟 **drainage ditch**

用以汇集和排除地表水与地下水的明沟。

5.4.6.20 骨干排水沟 **arterial drainage ditch**

主要起输水作用的排水明沟。

5.4.6.21 田间排水沟 **field drainage ditch**

汇集田间多余雨水或调控地下水位的排水明沟。

5.4.6.22 吸水管 **suction pipe**

利用重力作用吸收渗透水流以调控地下水位的透水暗管。

5.4.6.23 集水管 **collecting pipe**

汇集来自吸水管的渗透水流并将其排泄出去的排水暗管。

5.4.6.24 集水井 **collecting well**

汇集暗管中排出的水流,通过水泵将水抽排入下级管道或排水沟道的设施。

5.4.6.25 调蓄区 **area for water retardation and regulation**

在汛期用于滞蓄和调节涝水的低洼区。

5.4.6.26 备蓄区 **area for water retardation**

在汛期用于滞蓄超标准涝水的备用低洼区。

5.4.6.27 容泄区 **drainage reception area**

用于承纳和排泄排水系统来水的河流、湖泊及天然低洼区，亦称承泄区。

5.4.6.28 排水枢纽 **key drainage structure**

修建在骨干排水沟道交汇处或出口处、用于调控排水流量和水位的工程综合体。

5.4.6.29 排水分区 **drainage zoning**

考虑排水地区地形、水系、水文地质、容泄区水位和行政区划等因素，把一个地区划分成若干个不同排水方式排水区的工作。

5.4.6.30 排涝设计标准 **design criteria for drainage**

排涝设计时采用的降雨频率、历时、暴雨量、雨强、排涝天数等定量指标。

5.4.6.31 排涝设计流量 **design drainage discharge**

产生在排水面积上、符合一定除涝设计标准的排水流量。

5.4.6.32 沟道日常水位 **usual water level of drainage ditch**

按平时排除地下水要求确定的沟内水位。

5.4.6.33 外河设计水位 **design water level of the exterior river**

设计排水系统的出口工程时，按设计频率选用的外河水位。

5.4.6.34 排涝历时 **duration of drainage**

排除设计频率暴雨径流的持续时间。

5.4.6.35 作物耐淹历时 **duration of submergence tolerance of crop**

使作物不致明显减产的最长受淹持续时间。

5.4.6.36 作物耐淹深度 **water depth of submergence tolerance of crop**

使作物不致明显减产的最大淹水深度。

5.4.6.37 设计暴雨历时 **design rainstorm duration**

除涝规划设计中所采用的暴雨持续时间。

5.4.6.38 排渍设计标准 **design criteria for subsurface waterlogging control**

达到防治一定渍害能力的排水工程设计标准，通常以在一定时间内要求降低的地下水位深度为指标。

5.4.6.39 排渍流量 **drainage discharge of subsurface waterlogging control**

在排渍区内满足防治渍害及控制地下水位要求的地下水排水流量。

5.4.6.40 排渍模数 **drainage modulus of subsurface waterlogging control**

按设计标准确定的单位面积内排出的地下水流量，以立方米/秒/平方公里（ $\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$ ）表示。

5.4.6.41 排渍深度 **drainage depth for subsurface waterlogging control**

为防治渍害而通过排水达到的地下水位埋深

5.4.6.42 地下水位控制标准 **criteria for groundwater table control**

保证农作物正常生长所要求的地下水埋深和允许超过该埋深的持续时间的指标。

5.4.6.43 圩垸 **polder**

在低洼地区周围筑堤形成的与外水相隔离的封闭区域。

5.4.6.44 水面率 **ratio of water surface area to drainage area**

排水区内用以滞蓄涝水的湖泊和河网水面积与排水区总面积的比值百分数。

5.4.6.45 滞涝水位 **water level for runoff retardation**

与圩垸内调蓄区滞涝容积相应的蓄水位。

5.4.6.46 盐碱地 **saline-alkali land**

土壤中含有较多可溶性盐分,不利于作物正常生长的土地。

5.4.6.47 原生盐碱地 **primary saline-alkali land**

在自然条件综合作用下所形成的盐碱地。

5.4.6.48 次生盐碱地 **secondary saline-alkali land**

由于人为活动而使耕作土壤盐碱化的土地。

5.4.6.49 地下水临界深度 **critical depth of groundwater**

以防治土壤盐碱化为目标,不致危害作物正常生长的地下水位最小埋深。

5.4.6.50 淋洗(冲洗) **leaching**

利用大定额灌水使土壤中可溶性盐分随地表水外排和随入渗水体向深层土壤运移的措施。

5.4.6.51 冲洗定额 **leaching quota**

通过灌水淋洗盐渍土中的盐分,使计划深度内的土壤含盐量降至作物能正常生长时所需的灌水量。

5.4.6.52 作物耐盐(碱)度 **salt tolerance of crop**

不影响作物正常生长所允许的土壤最大含盐量。

5.4.6.53 冲洗制度 **leaching schedule**

通过淋洗进行盐碱地改良时的冲洗定额、冲洗次数、每次冲洗水量和冲洗日期(历时)的总称。

5.4.6.54 排水 **drainage**

将一个地区内多余的地表水与地下水汇集起来排除到该地区以外的作业。

5.4.6.55 提水排水 **pumping drainage**

排水地区水位低于排水容泄区水位,涝水需凭借提水设备排除的排水方式。

5.4.6.56 抢排 **rush drainage**

利用汛期外江水位短期回落时机,或在海滨地区低潮水位时,开闸自流排除涝水的措施。

5.4.6.57 排涝模数 **drainage modulus**

按设计标准确定的单位排涝面积的最大排涝流量,以立方米/秒/平方公里($\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$)

表示。

5.4.6.58 排涝水位 **water level for surface drainage**

排涝沟渠中相应于排涝设计流量的水位。

5.4.6.59 渍害 **subsurface waterlogging; groundwater waterlogging**

地下水位过高、土壤过湿而危害作物正常生长的灾害。

5.4.6.60 盐渍 **subsurface waterlogging in saline area**

因地下水位过高和含盐量较大而危害作物正常生长的渍。

5.4.6.61 次生盐渍化 **secondary salinization**

由于人为活动而使耕作土壤盐渍化的现象。

5.4.6.62 盐碱地冲洗改良 **amelioration of saline-alkali land by leaching**

通过田面灌水将土壤中的盐分淋洗后排走或随灌溉水下渗将盐分带至土壤深层的盐碱地改良措施。

5.4.6.63 冲洗脱盐标准 **leaching criteria**

盐碱地进行冲洗改良时要求达到的土壤含盐量和脱盐深度。

5.4.7 灌区管理

5.4.7.1 灌溉试验 **experiment of irrigation**

为研究农田灌溉理论与技术措施而进行的试验。主要包括作物蒸发蒸腾量、灌溉制度、灌水方法、灌水技术、灌溉效益、作物水分（肥）生产函数及劣质水安全利用试验等。

5.4.7.2 排水试验 **experiment of drainage**

为研究农田排水理论与技术措施而进行的试验。主要包括农田排水标准、方法与技术试验等。

5.4.7.3 田间排水试验 **experiment of field drainage**

为探求农田排水技术的可行性及合理性而进行的试验。

5.4.7.4 试验小区 **plot of irrigation experiment**

田间灌溉试验场地的基本单元，为实施灌溉试验不同处理方案而在田间划定的小田块。

5.4.7.5 试验处理 **experiment treatment**

在农田试验中选取不同技术措施作为试验因素，每个试验因素选取不同试验水平而设计的技术方案。

5.4.7.6 灌区管理 **irrigation district management**

灌溉水源及灌溉排水系统工程管理、运行管理、组织管理、经营管理和环境管理的总称。

5.4.7.7 灌区管理组织 **management organization of irrigation district**

从事灌区管理工作的各类组织机构的总称。

5.4.7.8 灌区管理技术经济指标 **technical and economic indexes of irrigation district management**

在技术上和经济上全面衡量和考核灌区管理水平、工程质量和效益的指标。

5.4.7.9 地下水动态观测 **observation of groundwater dynamic state**

对地下水的水位、水量、水温、水质按一定的时间间隔与技术要求进行的观测工作。

5.4.7.10 排水系统管理 **management of drainage system**

为保证排水系统正常运行而进行的组织、技术和经营管理工作。

5.4.7.11 灌溉用水管理 **management of irrigation water use**

对灌溉水量的调蓄、输送、分配及使用的管理工作。

5.4.7.12 灌区经营管理 **management of irrigation district**

以提高灌区的管理工作效率及综合经济效益为目标的管理活动。

5.4.7.13 灌溉水费 **irrigation water charge; water fee**

供水单位根据灌溉用水量或灌溉面积向用水户征收的费用。

5.4.7.14 作物种植结构 **cropping pattern**

一定耕地区域内种植作物类型与种植面积情况，一般用不同类型作物种植面积比例来描述。

5.4.7.15 田间工程规划 **planning of field works**

对于末级固定渠道控制范围内修建的临时性或永久性灌排设施以及平整土地等进行总体布置与安排的工作。

5.4.7.16 灌区计划用水 **planned irrigation water use**

根据作物需要和水源情况，在不同的时间有计划地在渠系或用水单位之间进行水量调配，并有组织地进行田间灌水的工作。

5.4.7.17 渠系用水计划 **water use plan of canal system**

干渠向各级渠道配水的方式、顺序、时间、流量及水量的计划。

5.4.7.18 动态用水计划 **dynamic water use plan**

根据每次灌水前的天气状况、水源状况、农田水分状况以及作物需水要求等动态信息拟定的用水计划。

5.4.7.19 渠系动态配水 **dynamic irrigation water allocation of canal system**

根据动态用水计划确定各渠道的工作制度以及放水流量、开闸时间、关闸时间的工作。

5.4.7.20 灌区节水改造 **rehabilitation of irrigation district**

对灌溉排水设施和辅助设备进行改建、扩建、完善，同时对灌区管理体制与运行机制进行改革，以减少水量损失、提高灌溉水利用效率和效益的工作。

5.4.7.21 灌区续建配套与节水改造 **renovation and rehabilitation of irrigation district**

对已建灌区内尚未按原规划设计方案实施完成的灌溉排水设施以及附属设施进行续建配套，同时根据灌区经济社会发展的需要，按照节水高效的要求对已有设施进行技术改造，其内容包括设计标准的调整、设施的除险加固和更新改造以及管理体制和运行机制改革等。

5.4.7.22 渠道衬砌率 **canal lining ratio**

全灌区固定渠道最大过水表面积中衬砌面积与总表面积的百分比。

5.4.7.23 田间工程配套率 **field works completeness**

已建并达到设计功能的非骨干灌溉排水渠道占全灌区应建数量的百分比。

5.4.7.24 量水建筑物 **water measurement structure**

量测流量的建筑物。

5.4.7.25 量水槽 **measuring flume**

渠道或明槽内设置一收缩段（水平方向或垂直方向），使之发生临界流以量测流量的量水设施。

5.4.7.26 量水涵管 **measuring culvert**

依靠横穿渠堤、路基等，具有封闭形断面的输水或泄水建筑物量水的设施。

5.4.7.27 巴歇尔量水槽 **Parshall flume**

由巴歇尔发明，一种由收缩部、喉部和扩张段组成，使水流在喉部发生临界流，以测定流量的工程设施。

5.4.7.28 无喉道量水槽 **cut-throat measuring flume**

类似巴歇尔量水槽，由收缩部和扩张段组成，但没有喉部的渠道量水建筑物。

5.4.7.29 长喉道量水槽 **long-throat measuring flume**

修建在渠道中喉道较长的量水建筑物。

5.4.7.30 水表 **water meter**

由水流流动感应机构及计数机构等组成，累计计量所通过水量的设备。

5.4.7.31 浮子水位计 **float gauge**

借助浮子随水位上下运动记录或指示水位的量测仪器。

5.4.7.32 压力水位计 **pressure gauge**

通过测量水体压力来反映水深或水位的量测仪器。

5.4.7.33 超声波水位计 **ultrasonic gauge**

用超声波反射测距的原理来测定水位的量测仪器。

5.4.7.34 水力自动闸门 **hydraulically-operated automatic gate**

借水力启闭及控制开启度的闸门。

5.4.7.35 自动给水栓 **automatic hydrant**

根据预置的物理量(如水压力)自动控制启闭的给水栓。

5.4.7.36 地埋式自升起给水栓 **underground self-raised hydrant**

非灌溉期间整个取水设施埋藏在耕作层以下，需要灌溉时在设计水压的作用下顶出地面，实现给水功能。

5.4.7.37 灌溉工程效益 **benefit of irrigation project**

由于兴建灌溉工程而带来的灌溉、水力发电、航运、水产养殖、旅游、生态环境和社会等效益的总和。

5.4.7.38 灌溉效益分摊系数 **contribution coefficient of irrigation benefit**

农作物总增产效益中灌溉增产效益所占的比值。

5.4.7.39 排水经济效益 **economic benefit of drainage**

因采取排水措施而增加的农、林、牧草等产品的产量或产值。

5.4.7.40 除涝效益 **benefit of waterlogging control**

由于采取除涝措施减少或免除因涝水造成的农业、水产业和其他方面的损失。

5.4.7.41 治渍效益 **benefit of subsurface waterlogging control**

由于采取治渍措施所增加的农作物产量或产值。

5.4.7.42 设计灌溉面积 **designed irrigation area**

按规定的保证率设计的灌溉面积。

5.4.7.43 有效灌溉面积 **irrigation command area**

灌区现有工程、水源等条件下能正常灌溉的面积。

5.4.7.44 实际灌溉面积 **actual irrigation area**

灌区每年实际灌溉的面积。

5.4.7.45 生态衬砌 **ecological lining**

利用特定材料对灌溉渠道或排水沟道进行衬砌，衬砌后在减少渗漏的条件下，可形成植物、动物、微生物群落的一种技术。

5.4.7.46 草地灌溉 **grassland irrigation**

补充草地牧草生长期自然降水不足以获得高额稳定产量的水利技术措施。

5.4.7.47 天然草场灌溉 **natural grassland irrigation**

为牧草生长所采用的水利技术措施。

5.4.7.48 载畜量 **stock capacity**

在一定的利用时间内单位面积草地所承载饲养家畜的头数，通常以标准羊单位计。

5.4.7.49 草地适宜载畜量 **feasible stock capacity of grassland**

单位面积草地上，在一定的放牧期间不影响草地生产能力并保证家畜正常生长发育所能容纳的牲畜数量。

5.4.7.50 饮水半径 **water supply radius for stock**

牲畜饮水点到最远放牧点之间的距离。

5.5 村镇供水规划

5.5.1 一般术语

5.5.1.1 村镇供水工程 **water supply project for town and village**

向县（市）城区以下的镇（乡）、村、学校、农场、林场等居民区及分散住户供水的工程，以满足村镇居民、企事业单位的日常生活用水和生产用水需要为主，不包括农业灌溉用水。

5.5.1.2 集中供水工程 **centralized water supply project**

从水源集中取水输送至水厂，经净化和消毒后，通过配水管网输送到用户或集中供水点的供水工程。

5.5.1.3 规模化供水工程 **large-scale water supply project**

供水规模大于等于 1000m³/d 或用水人口大于等于 1 万人的村镇集中式供水工程。

5.5.1.4 管网延伸供水工程 **extended pipe network water supply project**

利用已有可靠水厂将其供水管网向周边居民区进一步延伸的供水工程。

5.5.1.5 分质供水系统 **dual water supply system**

受制水成本高等限制，将饮用水与其它杂用水分开供水的系统。

5.5.1.6 分散供水工程 **decentralized water supply project**

以一户或几户为独立供水单元，由用水农户自管自用的小型供水工程。

5.5.2 供水

5.5.2.1 设计供水规模 **designed water supply scale**

供水工程最高日输出的水量，不含水厂自用水量。

5.5.2.2 水厂自用水 **water consumption of water plant**

水厂内部生产工艺过程和其他用途所需用的水。

5.5.2.3 日变化系数 **daily variation coefficient**

最高日供水量与平均日供水量的比值。

5.5.2.4 时变化系数 **hourly variation coefficient**

最高日最高时供水量与该日平均时供水量的比值。

5.5.3 水处理

5.5.3.1 常规水处理 **conventional water treatment**

主要去除原水中浊度和微生物的水处理工艺，通常包括混凝、沉淀、过滤和消毒等过程。

5.5.3.2 特殊水处理 **special water treatment**

去除原水中常规水处理无法去除的超标化学指标的水处理工艺。

5.5.3.3 预处理 **pre-treatment**

在混凝、沉淀、过滤、消毒等工艺前所设置的处理工序。

5.5.3.4 微污染水 **slightly polluted water**

受生活及工农业生产的污染，部分化学指标微量超标的水源水。

5.5.3.5 消毒 **disinfection**

采取物理或化学的方法，杀灭或清除水中致病微生物的过程。

5.5.4 检测与控制

5.5.4.1 集中供水工程自动化监控系统 **automatic monitoring system of centralized water supply project**

又称为水厂级自动化监控系统，采用传感器、控制器、通信设备、计算机控制技术等，对村镇供水工程的关键技术参数、设施设备运行状态、工艺流程等进行在线监测、监视和控制的系统。

5.5.4.2 区域级信息化监管系统 **regional-level monitoring and management information system**

以水厂级系统、网络通信系统等为基础，构建以满足对一定区域范围内村镇供水信息

采集、共享与管理、在线监测、监视等目标的；简称为区域级系统。

5.5.4.3 分布式控制系统 **distributed control system**

由可分别采集、处理、监测、控制供水生产过程中的多个控制子站和中心站组成，每个子站可以独立运行，又可被中心站集中采集、管理和监测信息的控制系统。

5.5.4.4 集中式控制系统 **centralized control system**

一种通过统一中心采集、监测、处理供水信息与下达控制操作指令的系统。

5.5.4.5 现地控制单元 **local control unit (LCU)**

对水泵机组、阀门等设施设备和现场供水工艺过程等进行实时监测和控制的设备。

5.6 综合利用水库

5.6.1 兴利调节计算

5.6.1.1 径流调节 **runoff regulation**

按照国民经济各用水部门的要求,通过工程措施对地表径流和地下径流在时间上和空间上进行再分配，通常采用水库（或湖泊）和枢纽工程对河川径流在时间和空间上进行再分配。

5.6.1.2 补偿调节 **compensating regulation**

根据水库群的水文特性、调节性能特点，通过对各水库的统一调度，提高水利工程整体效益。

5.6.1.3 反调节 **counter regulation; reverse regulation**

再调节 **re-regulation**

下游水库按照用水部门的需水过程，对上游水库下泄流量的重新调节。

5.6.1.4 调节周期 **period of regulation**

根据河川径流的年内、年际变化，水库由死水位至蓄满，再放水至死水位，循环一次所经历的平均时间，可分为无调节、日调节、周调节，年（季）调节和多年调节。

5.6.1.5 设计保证率 **design dependability**

在长期供水中，用水部门正常用水得到保证的程度，通常，城镇供水保证率采用历时保证率，时段为月或旬，灌溉保证率采用年保证率。

5.6.1.6 破坏深度 **water supply damage degree**

长期供水（灌溉）中，破坏时段减少的供水量占正常供水量的百分比。

5.6.1.7 调节流量 **regulated flow**

相应于国民经济部门用水保证率要求的、经水库调节后的供水期平均流量。

5.6.2 调洪计算

5.6.2.1 敞泄方式 **capacity-based flood discharge**

在洪水来量大于水库泄流能力时按泄流能力下泄(多余水量由水库蓄纳)的水库调洪泄流方式。

5.6.2.2 防洪补偿调度 **compensating operation for flood control**

控制水库下泄流量，使下泄流量和区间洪水组合后不超过防洪控制点安全泄量的防洪

调度方式。

5.6.2.3 防洪固定泄量调度

采用闸门控制措施,使水库下泄流量按固定值泄放(一级或多级固定)的防洪调度方式,各级固定值视入库洪水和下游防洪控制点允许泄量或分级允许泄量而定。

5.6.3 工程规模与特征指标

5.6.3.1 正常蓄水位 **normal water level**

正常高水位 **normal high water level**

设计蓄水位 **design storage waer level**

兴利水位 **beneficial water level**

水库在正常运用的情况下,为满足设计的兴利要求在供水期开始时应蓄到的最高水位。

5.6.3.2 死水位 **dead water level; dead storage level**

水库在正常运用情况下,允许消落到的最低水位。

5.6.3.3 防洪限制水位 **flood control level**

汛期限制水位 **limited water level in flood season**

水库在汛期允许兴利蓄水的上限水位,也是水库在汛期防洪运用时的起调水位。

5.6.3.4 防洪高水位 **upper water level for flood control**

指水库遇到下游防洪保护对象的设计标准洪水时,水库按下游防洪要求放水,坝前达到的最高水位。

5.6.3.5 设计洪水位 **design flood level**

水库遇到大坝的设计标准洪水时,坝前达到的最高水位。也是水库正常运用情况下,允许达到的最高水位。

5.6.3.6 校核洪水位 **maximum flood level; check flood level**

水库遇到大坝的校核标准洪水时,坝前达到的最高水位。也是水库非正常运用情况下,允许临时到达的最高水位。

5.6.3.7 防凌限制水位 **ice flood control water level**

为满足下游防凌要求,凌汛期所允许的兴利蓄水上限水位。

5.6.3.8 控制运行水位 **controlled operation water level**

为满足水库特定任务,要求设置的坝前水位,包括排沙控制水位,库区防洪控制水位,防凌控制水位。

5.6.3.9 死库容 **dead storage capacity**

垫底库容 **dead storage capacity**

死水位以下的水库容积。

5.6.3.10 兴利库容 **beneficial storage capacity**

有效库容 **effective storage capacity**

调节库容 **regulating storage capacity**

正常蓄水位至死水位之间的水库容积。

5.6.3.11 防洪库容 **flood control capacity**

防洪高水位至防洪限制水位之间的水库容积。

5.6.3.12 重叠库容 **overlap reservoir capacity**

正常蓄水位至防洪限制水位之间的水库容积。

5.6.3.13 调洪库容 **reservoir capacity for flood regulation**

校核洪水位至防洪限制水位之间的水库容积。

5.6.3.14 调沙库容 **storage capacity for sediment discharge regulation**

为泥沙冲、淤调节需要设置的水库容积。

5.6.3.15 总库容 **total reservoir capacity; total storage capacity**

校核洪水位以下的水库容积。

5.6.3.16 库容系数 **regulation storage coefficient**

水库的兴利库容（ V ）与入库多年平均径流量（ W_0 ）的比值，以 β 表示，即 β 示，即 $\beta=V/W_0$ 。

5.6.4 水库运用及调度图

5.6.4.1 水库调度 **reservoir operation**

确定水库运用中决策变量(电站出力、供水量、弃水量、时段末库水位等)与状态变量(时段初库水位、入库流量、时间等)间关系的工作。

5.6.4.2 调度方式 **reservoir operation scheme**

水库调度中针对不同开发任务规定的水库蓄泄规则。

5.6.4.3 水库兴利调度 **reservoir operation for water supply**

承担灌溉、发电、工业及城镇供水、航运等兴利任务的水库的控制运用。

5.6.4.4 水库防洪调度 **reservoir operation for flood control**

利用水库的调蓄作用和控制能力，有计划地控制调节洪水，以减免下游洪水灾害损失的工作。

5.6.4.5 水库泥沙调度 **reservoir operation for sediment discharge**

通过对水库水位和泄量的运用控制，达到防沙、排沙、减淤目的所进行的水库调度。

5.6.4.6 综合利用水库调度 **multi-purpose reservoir operation**

负担两种或两种以上重要规划任务的水库的调度。

5.6.4.7 水库群调度 **reservoir group operation**

为保障水库安全和充分发挥效益而实施的多座水库统一控制运用。

5.6.4.8 水库调度图 **graph of reservoir operation**

表示水库调度方案和规则(即决策变量与状态变量关系)的曲线图。

5.6.4.9 防洪限制线 **guide curve for flood control**

水库调度图上为满足防洪要求而拟定的汛期各时段必须预留库容的控制线。

5.6.4.10 上基本调配线 **upper critical guide curve**

保证供水线 **dependable water supply level**

防破坏线 **upper critical guide curve**

调度图上水电站按保证出力运行与加大出力运行区的分界线。

5.6.4.11 下基本调配线 **lower critical guide curve**

限制出力线 **lower critical guide curve**

调度图上水电站按保证出力运行与降低出力运行区的分界线。

5.6.4.12 防弃水线 **guide curve for reducing abandoned water**

调度图上尽量减少平水年弃水以增加发电量的控制线。

5.6.5 水库泥沙

5.6.5.1 水库淤积

5.6.5.1.1 长期使用库容 **long-term storage capacity of reservoir**

水库冲淤达到平衡状态以后保留下来的可供长期使用的库容。

5.6.5.1.2 水库年限 **ultimate life of reservoir**

水库库容被淤积达到设计极限状态的年限。

5.6.5.1.3 水库淤积纵剖面 **longitudinal deposit profile of reservoir**

泥沙在库区落淤形成的沿水流方向的淤积体剖面。

5.6.5.1.4 三角洲淤积 **delta deposit**

泥沙在库尾段沉积形成的三角形淤积体。

5.6.5.1.5 锥体淤积 **cone deposit; tapered deposit**

坝前淤积厚度大、愈往上游愈薄、纵剖面呈锥体状的泥沙淤积体。

5.6.5.1.6 带状淤积 **belt deposit**

淤积厚度自回水末端至坝前均匀分布、纵剖面呈带状的泥沙淤积体。

5.6.5.1.7 水库回水变动区 **fluctuating backwater zone of reservoir**

水库运用最高水位与最低水位回水末端之间的库段。

5.6.5.1.8 水库淤积上延 **upward extension of reservoir deposition**

水库泥沙继续落淤使回水曲线逐渐抬高引起库尾淤积体向上游发展的现象。

5.6.5.1.9 水库淤积极限 **limit state of sediment deposition in reservoir**

水库淤积达到输沙平衡后不再淤积的状态。

5.6.5.1.10 水库淤积平衡比降 **equilibrium slope of sediment deposition in reservoir**

水库淤积达到极限状态后的河槽比降或滩面纵比降。

5.6.5.1.11 沿程冲刷 **frictional erosion; progressive erosion**

沿程淤积 **progressive deposition**

因上游来水来沙与本河段不适应使本河段挟沙水流处于次饱和（超饱和）状态所产生的从上游往下游发展的冲刷（淤积）。

5.6.5.1.12 溯源冲刷 **backward erosion**

溯源淤积 **backward deposition; silting-up**

由于下游冲刷基点降低（抬高）引起河段比降增大（减小）使本河段挟沙水流处于次饱和（超饱和）状态所产生的从下游往上游发展的冲刷（淤积）。

5.6.5.2 水库泥沙防治

5.6.5.2.1 水库滞洪排沙 **flood detention and sediment discharge**

在小洪水时不蓄洪拦沙,在大洪水时滞留部分洪水,使细颗粒泥沙排出库外,粗颗粒泥沙落淤库内的运用方式。

5.6.5.2.2 水库异重流排沙 **sediment discharge by density current**

在异重流行近坝前时及时开启排沙底孔的排沙方式。

5.6.5.2.3 水库泄空排沙 **sediment discharge by emptying reservoir**

放空水库,利用回水末端不断下移所产生的沿程冲刷和库水位下降所产生的溯源冲刷的排沙方式。

5.6.5.2.4 水库蓄清排浑 **clear water storage and muddy flow discharge**

水库在汛期来沙量大时泄出全部浑水,汛后来沙量小时蓄留清水的运用方式。

5.6.5.2.5 水库调水调沙 **flood and sediment regulation of reseour**

利用水库或水库群调节改变不利水沙过程、保持有效库容长期运用、使下游河道朝有利方向发展的运用方式。

5.6.6 水库回水

5.6.6.1 回水水面线 **backwater curve**

水库发生各种设计频率洪水时,库区沿程的最高回水位。一般应依据各相应频率洪水的调节成果推算不同组合的回水水面线,然后取其外包线。

5.6.6.2 沿程流量分配 **discharge allocation along the path**

当水库坝前流量为下泄流量,库区末端流量为水库调洪相应天然来水量时,水库库区中间各断面流量的沿程变化分布,通常可采用距坝里程比、距坝水面面积比、楔形库容比分配,库区有较大支流时,应根据实测资料或同频率分析干支流流量分配。

5.6.7 水库初期蓄水

5.6.7.1 水库初期蓄水 **initial reservoir storage**

指水库从开始蓄水至水位达到正常蓄水位或基本正常运用水位的整个蓄水期,一般分为初期蓄水期和初期运行期两个蓄水阶段。

5.6.7.2 初期蓄水期 **initial storage period**

水库开始蓄水至开始发挥效益的阶段。

5.6.7.3 初期运行期 **initial operation period**

水库开始发挥效益至水位初次达到正常蓄水位或基本正常运用水位的阶段。

5.7 河流泥沙及河道整治规划

5.7.1 河流泥沙运动力学

5.7.1.1 河流泥沙

5.7.1.1.1 悬移质 **suspended load**

悬浮在河道水流中、随水流运动的泥沙颗粒。

5.7.1.1.2 推移质 **bed load; bottom load; traction load**

在河床表面附近以滑动、滚动、跳跃或层移方式运动的泥沙颗粒。

5.7.1.1.3 床沙质 **bed material load**

造床质 **bed material load**

参与河床组成的颗粒较粗的泥沙。

5.7.1.1.4 冲泻质 **wash load**

非造床质 **wash load**

在河床中数量很少或基本不存在的颗粒较细的泥沙。

5.7.1.1.5 产沙模数 **modulus of sediment yield**

每年从河道某观测断面以上每平方公里流域面积产生的泥沙量。

5.7.1.2 泥沙运动

5.7.1.2.1 泥沙起动 **incipient motion of sediment**

河床上的泥沙颗粒从静止状态转入运动状态的现象。

5.7.1.2.2 起动流速 **incipient velocity**

河床上的泥沙颗粒从静止转入运动的临界状态时的水流垂线平均流速。

5.7.1.2.3 起动拖曳力 **incipient tractive force**

临界拖曳力 **critical tractive force**

河床上的泥沙处于起动临界状态时水流对泥沙颗粒作用的剪切力。

5.7.1.2.4 沉速 **settling velocity**

单个泥沙颗粒在无边界影响的静止清水中均匀沉降的速度。

5.7.1.2.5 平衡挟沙能力 **regime sediment charge**

以饱和含沙量表示的与河床临界状态相适应的水流挟沙能力。

5.7.1.2.6 饱和输沙 **saturated sediment transport**

平衡输沙 **balanced sediment transport**

挟沙水流的含沙量等于其平衡挟沙能力时的输沙状态。

5.7.1.2.7 非饱和输沙 **unsaturated sediment transport**

不平衡输沙 **unbalanced sediment transport**

挟沙水流的含沙量大于或小于其平衡挟沙能力时的输沙状态。

5.7.1.2.8 悬移质输沙率 **suspended load discharge**

单位时间内通过河流某一断面的悬移质沙量。

5.7.1.2.9 推移质输沙率 **bed load discharge**

单位时间内通过河流某一断面的推移质沙量。

5.7.1.2.10 推悬比 **ratio of bed load discharge to suspended load discharge**

推移质输沙率与悬移质输沙率之比。

5.7.1.2.11 泥沙输移比 **sediment delivery ratio**

通过河流某观测断面的年输沙量与该观测断面以上流域内的年侵蚀量之比。

5.7.1.2.12 絮凝 flocculation

水中的细颗粒泥沙在颗粒间的吸附作用、水和沙的电化作用或其它因素作用下结成絮团状集合体的现象。

5.7.1.2.13 含沙量沿程变化 variation of sediment concentration along the path

在非饱和输沙情况下悬移质平均含沙量沿流程的变化情况。

5.7.1.3 高含沙水流和异重流

5.7.1.3.1 高含沙水流 hyperconcentration flow

河流中细颗粒泥沙的含量很高使流体性质发生改变已不再符合牛顿流体规律的水流。

5.7.1.3.2 阵流 intermittent flow

河水含沙量高达一定程度后,因河底泥沙停滞层随时间的消长变化而使河道水位出现起伏变化或水流出现间歇流动的现象。

5.7.1.3.3 浆河现象 clogging of river sediment flow

高含沙水流形成的泥浆堵塞河槽使水流完全停止流动的现象。

5.7.1.3.4 异重流 density current

两种因温度、含盐量或含沙量等因素而导致比重不同的流体在其交界面处不发生显著掺混而分层运动的水流。

5.7.2 河道形态与河床演变

5.7.2.1 河道形态

5.7.2.1.1 河流地貌 river morphology

由河道水流动力作用造成的侵蚀、堆积等各种地表形态。

5.7.2.1.2 顺直型河流 straight river

河槽平面形态顺直的河道。

5.7.2.1.3 弯曲型河流 meandering river

蜿蜒型河流 meandering river

河槽由正反相间的弯曲段和介于其间的过渡段联接而成的平面呈蛇曲形的河道。

5.7.2.1.4 分汊型河流 bifurcated river

河槽分为若干汊道,各汊道交替消长的河道。

5.7.2.1.5 游荡型河流 wandering river

河槽宽浅多变、沙洲众多、水流散乱、主流经常摆动的河道。

5.7.2.1.6 悬河 perched river; suspended river

地上河 aboveground river

河床高出两岸地面的河流。

5.7.2.1.7 边滩 marginal bank; point bar

位于河流主槽岸边的泥沙堆积体。

5.7.2.1.8 心滩 bela

中水时被淹没并与河床分离的浅滩。

5.7.2.1.9 江心洲 **island**

河道中被水流包围的经常露出水面的陆地。

5.7.2.1.10 浅滩 **shoal**

河道中隔断上下游深槽、阻碍水流或航行、由沙、砾石等组成的沉积体。

5.7.2.2 河床演变

5.7.2.2.1 河床演变 **fluvial process; evolution of river bed**

河道在自然情况下或受人工干扰时水流和河床相互作用所发生的冲淤变化过程。

5.7.2.2.2 河床淤积 **deposition of river bed**

因水流挟沙力小于河水含沙量而引起的泥沙淤积和河床抬高的现象。

5.7.2.2.3 河床冲刷 **scouring of river bed**

因水流挟沙力大于河水含沙量而引起的河床冲刷下切的现象。

5.7.2.2.4 河床展宽 **widening of river bed**

因水流挟沙力大于河水含沙量或因河水主流摆动引起的河岸冲刷及河床横向拓宽的现象。

5.7.2.2.5 侵蚀基面 **erosion base**

河流下切侵蚀的界限或限度，常用的如海平面、不可被冲刷的河床面高程。

5.7.2.2.6 冲淤平衡 **equilibrium between scouring and deposition**

河床上的冲淤变形相互抵销使原河床高程基本上维持不变的现象。

5.7.2.2.7 纵向变形 **longitudinal deformation**

由于纵向输沙不平衡使河床沿水流流向发生的冲淤变化。

5.7.2.2.8 横向变形 **transverse deformation; lateral deformation**

由于横向输沙不平衡使河床在垂直于水流流向的两侧发生的冲淤变化。

5.7.2.2.9 单向变形 **one directional deformation**

在相当长时期内河床只是朝某一固定方向冲刷或淤积的演变现象。

5.7.2.2.10 切滩 **avulsion**

河道主流偏离弯道凹岸而切割凸岸边滩的现象。

5.7.2.2.11 撇弯 **chute cutoff**

在河流弯道凸岸有宽阔低滩情况下,一旦遇到大洪水,主流会切割边滩取直,并使凹岸坐弯过死的地方撇出,形成与边滩脱离的江心滩的现象。

5.7.2.2.12 裁弯取直 **cutoff**

水流冲开蜿蜒河道河弯处的狭颈,形成平直流路的新河槽的现象。

5.7.2.2.13 裁弯比 **cutoff ratio**

裁弯段老河道纵轴线长度与新河道纵轴线长度的比值。

5.7.2.2.14 河势 **river regime**

河道水流的平面形态及其发展趋势,包括河道水流动力轴线或深泓线的位置、走向以及河弯、岸线和洲滩分布的状况等。

5.7.2.2.15 河相关系 **hydrogeometric relation**

在相对平衡状态下河流河槽的纵横断面形态与流域来水、来沙及周界条件等因素之间的某种定量关系。

5.7.2.2.16 横河 **cross river**

河道中发生垂直河岸的急速折冲水流。

5.7.2.3 水流流态

5.7.2.3.1 主流 **main stream; main current**

沿河道纵向流动的、流速相对较大的水流主体部分。

5.7.2.3.2 回流 **reverse current; back flow**

在河道断面急剧变化或水工建筑物附近出现的直径大、流速高的涡流。

5.7.2.3.3 造床流量 **dominant formative discharge**

对形成天然河道河床特性及河槽基本尺度起支配作用、与多年流量过程的综合造床作用相当的特征流量。

5.7.2.3.4 平滩流量 **bankful discharge**

满槽流量 bankful discharge

为水位与滩唇高程基本相平时对应的流量。

5.7.2.3.5 弯道环流 **circulating flow in bend**

水流在弯道段内做曲线运动所产生的离心力，使表流指向凹岸，底流指向凸岸，形成的横向环流。此横向环流与纵向水流相结合，形成顺主流方向呈螺旋形向前运动的水流。

5.7.2.3.6 人工环流 **artificial transverse circulating flow**

利用工程设施使水流按需要方向产生的横向环流。

5.7.2.4 河口演变

5.7.2.4.1 河口演变 **estuary process**

河口水流或外海海平面变化引起河口河床的变迁。

5.7.2.4.2 滞流点 **null point**

从下泄流占优势转为上溯流占优势的转折部位。

5.7.2.4.3 拦门沙 **mouth bar**

河口附近由于流速剧减及盐、淡水交会促使泥沙落淤形成的水下淤积体。

5.7.2.4.4 河口三角洲 **estuary delta**

河水挟带的泥沙在河口沉积并不断向外海延伸而形成的三角形淤积体。

5.7.3 河道整治

5.7.3.1 河势规划 **planning of river regime**

河道整治工程中，为满足防洪、航运等需要，对河流的流向等进行分析和干预的规划。

5.7.3.2 河道整治 **river regulation; river training**

为适应经济社会发展需求，按照河道演变规律，稳定和改善河势，改善河道边界条件、水流流态和生态环境的治理活动。

5.7.3.3 河口整治 **estuary regulation**

为满足河口地区防洪、防潮、入海（入湖）流路以及生态等需要，对河口地区采取的工程措施。

5.7.3.4 治导线 **regulation line**

整治线 **training alignment**

河道整治规划拟订的满足设计流量要求尺度和控制河势的平面轮廓线。分为洪水至导线、中水治导线、枯水治导线。

5.7.3.5 护岸工程 **bank protection works**

保护河湖海库的堤岸免受水流、风浪、海潮侵袭和冲刷所修建的工程设施。

5.7.3.6 护滩工程 **shoal protection works**

为了稳定河势和维持现有滩地的相对稳定，防止河滩发生形态改变的工程措施。

5.7.3.7 放淤工程 **warping works**

利用较大含沙量的水体，引到规划淤高的区域，利用水流相对静止或减小流速沉积泥沙排出清水的工程。

5.7.3.8 淤滩工程 **silting works of beach**

利用水体泥沙，采取抽引浑水排出清水，实现边滩淤高的工程。

5.7.3.9 控导工程 **river control works**

为控导主流、稳定河势、保堤护滩而修筑的对水流流势产生的一定影响的工程。

5.7.3.10 裁弯工程 **cutoff works**

为扩大河道泄洪能力、消除险工、缩短航程，将过分弯曲的河道进行人工裁直的措施。

5.7.3.11 控制流路 **main current control**

为使河水按照设计要求的流态和路线流动而采取的河道整治工程措施。

5.7.4 河流模拟

5.7.4.1 河流数学模拟

5.7.4.1.1 河床变形计算 **computation of river bed deformation**

用数值计算方法求解挟沙水流运动基本方程式以计算水流和泥沙运动要素以及河床变形的工作。

5.7.4.1.2 河流数学模拟 **mathematical modelling of river**

根据水流、泥沙的运动规律,通过建立基本的数学方程式和数值求解来分析和预测河床冲淤变化的方法。

5.7.4.2 河流物理模拟

5.7.4.2.1 河流模型 **river model**

河工模型 **river mode**

将河道形态和水流泥沙运动特征按相似准则缩小,用以模拟河流泥沙运动及河床演变情况的简化表现物。

5.7.4.2.2 定床河流模型 **fixed bed river model**

定床河工模型 fixed bed river model

模型水流为清水、河床在水流作用下不发生变形的模型。

5.7.4.2.3 动床河流模型 movable bed river model

动床河工模型 movable bed river model

模型水流挟带泥沙、河床在水流作用下可发生变形的模型。

5.7.4.2.4 正态河流模型 undistorted river model

正态河工模型 undistorted river model

平面比尺与垂直比尺相等的模型。

5.7.4.2.5 变态河流模型 distorted river model

变态河工模型 distorted river model

平面比尺与垂直比尺不相等的模型。

5.7.4.2.6 全沙模型 total load model

同时模拟悬移质和推移质运动的动床河流模型。

研究河口区水流泥沙运动的动床模型。

5.7.4.2.8 整体模型 general layout model; overall model

研究河段或水利枢纽工程总体布置的模型。若水工建筑物及水流结构左右两边对称,只模拟一边来代替模拟整体的模型称为半整体模型。

5.7.4.2.9 断面模型 sectional model

模拟具有二维特性的水工建筑物的某一断面或河道水流的某一断面的模型。

5.7.4.2.10 模型沙 model sediment

动床模型试验中采用的与原型泥沙条件相似的沙。

5.8 航道规划

5.8.1 航道 waterway

在江河、湖泊、水库、运河、港湾等水域中供船舶在不同水位期安全航行的水道。

5.8.2 通航标准 navigation standard

规定航道等级、船型和船队尺度、航道和船闸标准尺度、过河建筑物通航净空尺度、通航水位及有关通航要求等的技术标准。

5.8.3 航道等级 grade of waterway

依据通航船舶吨级划分的航道级别。

5.8.4 通航期 navigation period

航道在一年中允许船舶行驶的时段。

5.8.5 航道通过能力 traffic capacity of waterway, navigation capacity of watersay

在计算时段内,某一航段以其控制断面为代表,所能通过的最大客货运量、船舶艘数或船舶总吨数。

5.8.6 设计最高通航水位 designed highest navigation water level of waterway

设计所采用的允许标准船舶或船队正常通航的最高水位。

5.8.7 设计最大通航流量 **designed maximum navigation discharge of waterway**

设计所采用的允许标准船舶或船队正常通航的最大流量。

5.8.8 设计最低通航水位 **designed lowest navigation water level of waterway**

设计所采用的允许标准船舶或船队正常通航的最低水位。

5.8.9 设计最小通航流量 **design minimum navigation discharge of waterway**

设计所采用的允许标准船舶或船队正常通航的最小流量。

5.8.10 设计最低水位保证率 **guarantee rate of designed lowest navigation level**

在一个或多个水文年中, 水位高于、等于设计最低通航水位时的天数占总天数的百分率。

5.8.11 设计最低流量保证率 **guarantee rate of designed minimum navigation discharge**

在一个或多个水文年中, 流量大于、等于设计最低通航流量时的天数占总天数的百分率。

5.8.12 通航水深 **navigation depth**

航道中按一定的通航保证率要求应保持的最小水深。

5.8.13 航道宽度 **navigation width**

垂直于航道中心线的航道两边线之间的水平距离, 就局部区段而言, 通常指航道最窄处的水平距离。

5.8.14 航道标准弯曲半径 **standard curvature radius of navigation waterway**

为保证标准船舶或船队正常航行所必需具有的航道弯曲半径。

5.8.15 通航净高 **net navigation height**

在跨越航道建筑物的通航孔两侧墩柱的内空范围内, 从建筑物梁底最低点至设计最高通航水位间的垂直距离。

5.8.16 通航净宽 **net navigation width**

在跨越航道建筑物的通航孔两侧墩柱的内空范围内, 可供船舶或船队安全航行的有效宽度。

6 水工建筑物

6.1 水工建筑物及荷载

6.1.1 水工建筑物

6.1.1.1 水利枢纽 **hydro project; hydro complex**

为实现一项或多项水利任务, 在一个相对集中的场所修建若干不同类型的水工建筑物组合体, 以控制调节水流。

6.1.1.2 枢纽布置 **layout of hydro project**

对水利枢纽中各种水工建筑物的位置及邻接关系的安排。

6.1.1.3 工程规模 **project scale**

对水利水电工程用库容、坝高、装机容量、灌溉面积等特性指标所反映的工程的大小。

6.1.1.4 水利水电工程等别 **grade of water conservancy and hydropower project**

对水利水电工程按其规模、效益及其在国民经济中的重要性所划分的等别。

6.1.1.5 水工建筑物级别 **grade of hydraulic structure**

按水工建筑物所在工程的等别、作用及其重要性所划分的级别。

6.1.1.6 水工建筑物 **hydraulic structure**

控制和调节水流，防治水害，开发利用水资源，实现水利工程目标的建筑物。

6.1.1.7 永久性建筑物 **permanent structure**

工程运用期间长期使用的建筑物。

6.1.1.8 临时性建筑物 **temporary structure**

仅在工程施工及维修期间使用的建筑物。

6.1.1.9 主要建筑物 **main structure**

在工程中起主要作用、失事后将造成严重灾害或严重影响工程效益的建筑物。

6.1.1.10 次要建筑物 **secondary structure**

在工程中作用相对较小、失事后影响不大的建筑物。

6.1.1.11 挡水建筑物 **water retaining structure**

拦截水流、抬高水位以及阻挡河水泛滥或海水入侵的水工建筑物。

6.1.1.12 泄水建筑物 **water release structure**

宣泄多余水量或排放泥沙、冰凌等的水工建筑物。

6.1.1.13 输水建筑物 **water conveyance structure**

输送水的水工建筑物。

6.1.1.14 取水建筑物 **water intake structure**

从水源取水的水工建筑物。

6.1.1.15 水电站建筑物 **structure of hydropower station**

为将水流落差蕴藏的水能转变为电能而修建的建筑物。

6.1.1.16 渠系建筑物 **canal structure**

在渠道系统上为了控制、分配、测量水流，通过天然或人工障碍，保证渠道安全运用而修建的建筑物的总称。

6.1.1.17 通航建筑物 **navigation structure**

修建在河道上或水位集中落差处、使船只上下安全通过的建筑物。

6.1.1.18 过鱼建筑物 **fish pass structure**

为使鱼类通过闸、坝而修建的建筑物。

6.1.2 荷载及安全系数

6.1.2.1 水压力 **water pressure; hydraulic pressure**

水在静止或流动时作用在建筑物与水接触面上的法向力。

6.1.2.2 静水压力 **hydrostatic pressure**

作用于静止液体两部分的界面上或液体与固体的接触面上的法向面力。

6.1.2.3 浮托力 **uplift pressure; buoyancy pressure**

水作用于建筑物水下截面铅直向上的力。

6.1.2.4 渗透压力 **seepage pressure**

水在建筑物及地基内渗流而产生的力。

6.1.2.5 扬压力 **uplift pressure**

渗入建筑物及其地基内的水作用于计算截面上的铅直向上的作用力，等于浮托力与渗透压力之和。

6.1.2.6 浪压力 **wave pressure**

波浪对建筑物产生的作用力。

6.1.2.7 冰压力 **ice pressure**

冰层膨胀对建筑物表面产生的静压力和流冰撞击对建筑物表面产生的动压力。

6.1.2.8 冻胀力 **frost heaving pressure; frost heaving force**

冻土层的体积膨胀受到约束时形成的作用于建筑物的力。

6.1.2.9 淤沙压力 **silt pressure**

淤积泥沙对建筑物产生的作用力。

6.1.2.10 地震动水压力 **earthquake hydrodynamic pressure**

地震时周围水体对建筑物产生的动水压力。

6.1.2.11 基本荷载 **base load; basic load**

建筑物在正常运用情况下所承受的荷载。

6.1.2.12 特殊荷载 **special load; particular load**

建筑物在特殊运用情况下可能承受的荷载。

6.1.2.13 荷载组合 **load combination**

建筑物在不同运用情况下对可能同时承受的各项荷载分别进行的组合。

6.1.2.14 基本荷载组合 **basic load combination**

建筑物在正常运用情况下对可能同时出现的基本荷载的组合。

6.1.2.15 特殊荷载组合 **special load combination**

建筑物在特殊运用情况下对可能同时出现的基本荷载与特殊荷载的组合。

6.1.2.16 安全系数 **safety factor**

建筑物为保持稳定或结构强度安全所应具有抵抗力与作用力的比值。

6.1.2.17 超载系数 **overload factor; overload coefficient**

破坏荷载与设计荷载的倍比系数。

6.1.2.18 安全超高 **freeboard**

挡水建筑物顶部高程超出最高静水位加波浪高度或爬高后的富余高度。

6.2 坝

6.2.1 一般术语

6.2.1.1 坝 **dam**

修建在河道或山谷中拦截水流、抬高水位、调蓄水量的挡水建筑物。

6.2.1.2 堤 **dike;embankment;levee**

在江、河、湖、海沿岸或水库区、分洪区周边修建的挡水建筑物。

6.2.1.3 坝轴线 **dam axis**

代表坝平面位置的一根基准线。

6.2.1.4 坝高 **dam height**

坝的最低建基面（不包括局部深槽）至坝顶的高度。

6.2.1.5 坝长 **length of dam**

坝顶两端之间沿坝轴线的长度。

6.2.1.6 坝坡 **dam slope**

坝体上、下游面的坡度。

6.2.1.7 坝肩 **dam abutment**

坝体与两岸岩体的接触部位。

6.2.1.8 坝踵 **heel of dam**

坝底上游端部位。

6.2.1.9 坝趾 **toe of dam**

坝底下游端部位。

6.2.1.10 坝段 **dam monolith**

两条相邻横缝之间的坝体。

6.2.2 重力坝

6.2.2.1 重力坝 **gravity dam**

主要依靠自身重量抵抗水的作用力等荷载以维持稳定的坝，包括混凝土实体重力坝，空腹重力坝，宽缝重力坝。

6.2.2.2 混凝土坝 **concrete dam**

用混凝土或钢筋混凝土材料浇筑的坝。

6.2.2.3 碾压混凝土坝 **roller compacted concrete dam (RCCD)**

将干硬性的混凝土拌和料分薄层铺开并经振动碾压密实而成的混凝土坝。

6.2.2.4 拱形重力坝 **arch gravity dam**

在平面上呈拱向上游的曲线形重力坝。

6.2.2.5 预应力重力坝 **pre-stressed gravity dam**

采取工程措施预加应力以增加坝体抗滑稳定及改善坝体应力分布的重力坝。

6.2.2.6 胶结颗粒料坝 **cemented granular material dam (CGMD)**

利用胶结颗粒料修建的坝，包括胶凝砂砾石坝、堆石混凝土坝等。

6.2.2.7 重力坝基本剖面 **theoretical profile of gravity dam**

重力坝坝体在自重、齐顶的上游水压力和扬压力三项主要荷载作用下满足应力与稳定要求的最小三角形剖面。

6.2.2.8 重力坝实用剖面 **practical profile of gravity dam**

在基本剖面的基础上考虑运用和施工要求修改而成的重力坝剖面。

6.2.2.9 表孔溢流 **crest overflow**

通过溢流坝顶开敞式或带胸墙的孔口溢流泄水的方式。

6.2.2.10 坝身孔口泄流 **flow discharge through dam orifice**

通过设在坝体中的孔口或管道泄水的方式。根据孔口位置可分为表孔、中孔、深孔和底孔泄流。

6.2.2.11 平压管 **equalizing pipe**

向检修闸门与工作闸门间的空腔充水的管道。

6.2.2.12 廊道 **gallery**

坝体内的纵向、横向及斜向通道。根据其功能分为灌浆廊道、排水廊道、观测廊道、交通廊道等。

6.2.2.13 坝身排水管 **drainage conduit in dam**

在靠近上游坝面设置的为降低坝体内渗透压力的竖向孔管。

6.2.2.14 横缝 **transverse joint**

混凝土建筑物在垂直于坝轴线方向每隔一定距离设置的竖向永久接缝。

6.2.2.15 纵缝 **longitudinal joint**

混凝土建筑物进行分块浇筑时在平行于坝轴线方向浇筑块之间设置的施工缝。

6.2.2.16 永久缝 **permanent joint**

在混凝土建筑物中，人为设置的不进行灌浆的缝。根据其功能可分为温度、沉降、收缩、变形等。

6.2.2.17 临时缝 **temporary joint**

混凝土建筑物分层分块间歇浇筑时在各浇筑层、块之间临时留的直缝或斜缝，也称施工缝。

6.2.2.18 斜缝 **inclined joint**

混凝土坝分块浇筑时大致沿主应力轨迹线方向设置的施工缝。

6.2.2.19 错缝 **staggered joint**

混凝土坝分块浇筑时分层交错设置的竖向施工缝。

6.2.2.20 键槽 **key**

保证施工纵缝的缝面在填充后能形成整体和有效地传递剪力而在缝面上设置的一种构造，有三角形、梯形和圆形等。

6.2.2.21 止水 **water stop**

在水工建筑物各相邻部分或各分段的接缝之间防止沿缝面产生渗漏一种片状的构造设施。

6.2.2.22 沥青井 **asphalt well**

在永久缝内的第一道止水片后设置的、内填沥青的圆形或矩形井式结构。

6.2.2.23 止水塞 **filler block**

设在收缩缝或沉陷缝前端起第一道止水作用的混凝土塞(截面一般为梯形,上游面与坝面齐平,两侧及下游面包以沥青油毛毡), 也称阻水塞。

6.2.3 拱坝

6.2.3.1 拱坝 **arch dam**

在平面上拱向上游, 将荷载主要传递给两岸的坝。

6.2.3.2 拱坝厚高比 **thickness to height ratio of arch dam**

拱坝最大高度处的坝底厚度与坝高之比。

6.2.3.3 拱中心线 **centerline of arch**

拱截面厚度的中点的连接线。

6.2.3.4 拱中心角 **central angle of arch**

通过拱外圈中心的半径与拱中心线和两拱座相交点的半径之间的角度。

6.2.3.5 单曲拱坝 **single curvature arch dam**

水平截面上有曲率、竖向截面不弯曲或曲率很小的拱坝。

6.2.3.6 双曲拱坝 **double curvature arch dam**

在平面及竖向均呈曲线形的拱坝。

6.2.3.7 三圆心拱坝 **three-center arch dam**

水平拱圈由两侧及中间三段圆弧组成的拱坝。

6.2.3.8 抛物线拱坝 **parabolic arch dam**

水平拱圈呈抛物线形的拱坝。

6.2.3.9 椭圆形拱坝 **elliptical arch dam**

水平拱圈呈椭圆曲线形的拱坝。

6.2.3.10 对数螺线形拱坝 **logarithmic spiral arch dam**

水平拱圈呈对数螺线形的拱坝。

6.2.3.11 薄拱坝 **thin arch dam**

厚高比小于 0.20 的双曲拱坝。

6.2.3.12 重力拱坝 **gravity arch dam**

厚高比大于 0.35、兼有拱和重力两种作用的拱坝。

6.2.3.13 空腹重力拱坝 **hollow gravity arch dam**

在坝的腹部布置沿坝轴线方向大尺度空腔的重力拱坝。

6.2.3.14 溢流拱坝 **overflow arch dam**

坝顶设置泄洪表孔的拱坝。

6.2.3.15 拱坝垫座 **support cushion**

设置于拱坝坝体与基岩之间宽度大于该处坝体厚度的人工地基。

6.2.3.16 拱坝周边缝 **peripheral joint of arch dam**

设置于拱坝与河床及岸边垫座之间的接触缝。

6.2.3.17 拱坝底缝 **base joint of arch dam**

设置于拱坝底部坝体与垫座之间的接缝。

6.2.3.18 拱冠梁 **crown cantilever**

在拱坝的拱顶处与水平拱圈成正交的铅垂坝体断面。

6.2.3.19 拱坝重力墩 **gravity abutment of arch dam**

设置在拱坝坝端与岸边岩体间传递坝体推力的重力式建筑物。

6.2.3.20 拱坝坝肩稳定 **stability of arch dam abutment**

拱坝坝肩岩体在坝端荷载及绕坝渗流等作用下的稳定性。

6.2.3.21 封拱 **closure of arch**

在拱结构的混凝土浇筑或衬砌中，最后封堵拱圈顶部或拱圈浇筑段之间缺口以形成整体拱结构的工作。

6.2.3.22 接缝灌浆 **joint grouting**

为使分块浇筑的混凝土连成整体,对相邻块间的缝面进行灌浆的工程措施。

6.2.4 支墩坝

6.2.4.1 支墩坝 **buttress dam**

由直接承受水压力的挡水结构物和一组支墩保持稳定的坝，包括平板坝、大头坝和连拱坝。

6.2.4.2 挡水面板 **water retaining deck**

支撑在支墩上游直接承受水压的挡水结构物。

6.2.5 土石坝

6.2.5.1 土石坝 **earth and rockfill dam**

用土、砂、砂砾石、卵石、块石、风化岩等当地材料填筑而成的坝。

6.2.5.2 土坝 **earth dam**

主体由粘土、砂质粘土、砂土等当地材料填筑而成的坝。

6.2.5.3 均质土坝 **homogeneous earth dam**

坝体由一种土料填筑而成的坝。

6.2.5.4 分区土质坝 **zoned earth dam**

坝体由土质防渗体及若干透水性不同的土料分区填筑而成的坝。

6.2.5.5 粘土心墙土石坝 **clay core earth and rockfill dam**

在坝体中部用渗透系数小的粘性土料作为防渗体的土石坝。

6.2.5.6 沥青混凝土心墙土石坝 **asphaltic concrete core earth and rockfill dam**

在坝体中部用沥青混凝土墙作为防渗体的土石坝。

6.2.5.7 刚性心墙土石坝 **rigid core earth and rockfill dam**

在坝体中部用混凝土或钢筋混凝土作为防渗体的土石坝。

6.2.5.8 粘土斜墙土石坝 **clay inclined core earth and rockfill dam**

在靠近坝体上游坡用粘性土料填筑斜墙作为防渗体的土石坝。

6.2.5.9 沥青混凝土面板土石坝 **asphaltic concrete face earth and rockfill dam**

用沥青混凝土作上游防渗面板的土石坝。

6.2.5.10 混凝土面板堆石坝 **concrete face rockfill dam**

用钢筋混凝土作上游防渗面板的堆石坝。

6.2.5.11 碾压式土石坝 **rolled earth-rock dam**

将土石料分层填筑并碾压而成的坝。

6.2.5.12 水力冲填坝 **hydraulic fill dam**

将土料用水力输送到筑坝部位经沉淀固结而成的土坝。

6.2.5.13 水坠坝 **sluicing siltation earth dam**

将岸坡高处的土料用水力冲刷形成高浓度泥浆自流到筑坝位置后脱水固结而成的土坝。

6.2.5.14 溢流土石坝 **overflow earth-rock dam**

坝顶及下游坝坡设耐冲刷的护面、允许经坝顶及下游坝面过水的土石坝。

6.2.5.15 马道 **berm**

为适应施工、观测、检修和交通的需要而在土石坝坝坡适当部位设置的具有一定宽度的平台。

6.2.5.16 防浪墙 **wave wall; parapet**

为防止波浪翻越坝顶而在坝顶挡水前沿设置的墙体。

6.2.5.17 护坡 **slope protection**

为防止土石坝坝坡或堤防、渠道的边坡等受风浪、雨水等的冲刷侵蚀破坏而修筑的坡面保护层。

6.2.5.18 心墙 **core**

在土坝或堆石坝坝体中部用刚性或塑性材料筑成的竖向防渗体。

6.2.5.19 截水槽 **cutoff trench**

在透水坝基上沿轴线方向开挖沟槽并回填防渗材料而形成的坝基防渗体。

6.2.5.20 防渗板桩 **sheet pile**

打入地基中用以堵截渗流或延长渗径的竖向刚性防渗设施。

6.2.5.21 防渗铺盖 **impervious blanket**

在闸、坝上游透水地基表面填筑的用以堵截渗流或延长渗径的水平防渗设施。

6.2.5.22 土工合成材料 **geosynthetics**

岩土工程应用的合成材料产品的总称。

6.2.5.23 土工织物 **geotextile**

在岩土工程中作为滤层、隔层、排水和加固材料的用高分子聚合材料加工成合成纤维后制成的织物。

6.2.5.24 土工膜 **geomembrane**

土工隔膜 **geomembrane**

在渠道和土石坝等工程中作为防渗材料的用高分子聚合材料制成的不透水膜。

6.2.5.25 土工格栅 **geogrid**

在岩土工程中作为加固软基、护坡、护面、护底等的加劲材料的用高分子材料冲压成具有镂空网格的板状材料。

6.2.5.26 贴坡排水 **slope face drainage**

保护土坝下游边坡不受冲刷的表层排水设施。

6.2.5.27 棱体排水 **prism drainage**

在土坝坝趾处用块石、砾石或碎石堆筑而成的棱形排水体。

6.2.5.28 褥垫排水 **blanket drainage**

在土坝下游坝体与坝基之间用排水反滤料铺设的水平排水体。

6.2.5.29 反滤层 **filter**

沿渗流方向将砂石料按颗粒粒度或孔隙逐渐增大的顺序分层铺筑而成或采用土工织物的滤水设施。

6.2.5.30 减压井 **relief well**

为降低堤防、闸、坝等建筑物下游覆盖层的渗透压力而设置的一系列井式减压排渗设施。

6.3 水闸

6.3.1 水闸类型

6.3.1.1 水闸 **sluice; water gate**

修建在河、湖、海口或渠道上利用闸门控制流量和调节水位的低水头水工建筑物。不设胸墙的称开敞式水闸，设置挡水胸墙的称胸墙式水闸。

6.3.1.2 涵洞式水闸 **culvert type sluice**

闸身为埋在填土下的输水涵洞、洞口设置闸门的水闸。进口装设闸门、门后为涵洞的水闸，又称封闭式水闸或涵管式水闸。

6.3.1.3 拦河闸 **barrage**

为调节上游水位,控制河道流量而拦河修建的水闸。

6.3.1.4 节制闸 **regulating sluice; check gate**

为调节上游水位、满足该处河（渠）道分水要求，或控制下泄流量而拦河（渠）修建的水闸。

6.3.1.5 进水闸 **water intake sluice**

渠道首部用于取水并控制进水流量的水闸。

6.3.1.6 分水闸 **diversion sluice**

干渠以下各级渠道首部控制分水流量的水闸。

6.3.1.7 退水闸 **exit sluice; escape gate**

排泄水库或渠道内等多余水量的水闸。

6.3.1.8 排水闸 **drainage sluice**

排水渠道上用以排除内河或洼地涝、渍水的水闸，也称排涝闸。

6.3.1.9 分洪闸 **flood diversion sluice**

建于河道岸边、蓄洪区或分洪道进口处用以分泄洪水的水闸。

6.3.1.10 冲沙闸 **scouring sluice**

设在枢纽、渠首及渠系工程中,用以冲刷淤沙的水闸,又称排沙闸。

6.3.1.11 挡潮闸 **tide sluice; tidal barrage**

感潮河段挡潮御卤、蓄淡排涝的水闸。

6.3.1.12 橡胶坝 **rubber dam**

将坝袋按设计要求锚固于底板或端墙上成封闭袋体,利用充排(气)控制其升降活动的袋式挡水坝。

6.3.1.13 坝袋 **dam bag**

采用专用硫化设备并经过一定的工艺流程,将帆布等骨架材料和各层橡胶一起进行硫化,并拼接成设计尺寸的胶布制品。

6.3.2 水闸组成部分

6.3.2.1 闸室 **sluice chamber; gate bay**

由闸底板、闸门、闸墩、工作桥、检修桥等结构物组成的水闸主体部分。

6.3.2.2 闸底板 **sluice floor slab**

建于闸室底部用以承受荷载和保护地基的板式基础。

6.3.2.3 闸槛 **ground sill; lock sill**

闸门关闭时闸底板与闸门底缘接触的部位。

6.3.2.4 闸墩 **pier**

闸室中用于连接两岸或分隔闸孔,支承闸门、胸墙、工作桥、检修桥及交通桥等的墩式结构物,分中墩和边墩。

6.3.2.5 胸墙 **breast wall**

设于闸孔或溢流孔的上方、支承于闸墩的用来挡水的墙式结构物。

6.3.2.6 齿墙 **key-wall**

水闸闸室、翼墙、岸墙等建筑物底板下为提高结构抗滑稳定性、改善渗流条件而设置的条状结构。

6.3.2.7 防渗刺墙 **cutoff buttress; impervious wall**

为改善侧向渗流条件,在翼墙、岸墙后设置并与之相连的墙状结构。

6.3.2.8 翼墙 **wing wall; abutment wall**

建在闸、坝等水工建筑物上下游的两侧,用以引导水流并兼有挡土及侧向防渗作用的建筑物。

6.3.2.9 地下轮廓线 **underground configuration**

挡水建筑物沿水流方向的不透水基底及其防渗设施与地基的接触线。

6.4 泄洪消能

6.4.1 一般术语

6.4.1.1 水跃 **hydraulic jump**

明槽（渠）水流由急流到缓流、水面突然抬高的局部水流现象。

6.4.1.2 水跃消能率 **energy dissipation rate of hydraulic jump**

水跃跃前与跃后断面的能量差同跃前断面能量的比值。

6.4.1.3 底流消能 **energy dissipation by hydraulic jump**

水跃消能 **energy dissipation by hydraulic jump**

利用水跃消除从泄水建筑物贴底泄出的急流的余能、将急流转变为缓流与下游水流相衔接的消能方式。

6.4.1.4 面流消能 **energy dissipation by surface flow**

在泄水建筑物的出流处设置跌坎或小挑坎、将泄出的急流挑向下游水流的上层、并在底部形成漩滚的消能方式。

6.4.1.5 挑流消能 **energy dissipation by trajectory bucket; ski jump energy dissipation**

在泄水建筑物出流处设置挑流鼻坎将泄出的急流挑向空中，形成掺气射流落入下游水垫的消能方式。

6.4.1.6 戽流消能 **energy dissipation by submerged bucket**

利用淹没于水下的鼻坎，使过坝水流形成戽流，从而消耗、分散水流能量的消能方式，介于底流消能和挑流消能之间的一种消能方式。

6.2.1.7 联合消能 **combined energy dissipation**

指宽尾墩与挑流鼻坎、宽尾墩与底流消能、宽尾墩与戽式消力池等联合运用消能。

6.4.1.8 折冲水流 **deflected current**

泄水建筑物下游主流不稳定，在平面上形成周期性摆动的流态。

6.4.1.9 空间水跃 **spacial hydraulic jump**

具有三维流动特征的水跃。

6.4.1.10 空化 **cavitation**

空穴 **cavitation**

在高速水流中某处的绝对压强低于该处的汽化压强时，出现含空穴（涉及空穴的发生、发展与溃灭）的水流现象。

6.4.1.11 空蚀 **cavitation erosion**

由于空化所引起的固体边界的剥蚀破坏。

6.4.1.12 掺气水流 **aerated flow; air-entrained flow**

水与空气混掺的两相流。

6.4.1.13 掺气点 **aerated point**

明渠水流紊流边界层发展到水流表面、高紊动强度使水流表面开始掺气的点。

6.4.1.14 泄洪雾化 **flood discharge atomization**

在水利枢纽泄洪过程中，下游局部区域内产生的非自然的雨雾弥漫现象。它包括降雨和雾流两部分，水舌入水处附近一般形成强度较大的降雨区，然后沿程衰减，同时产生大量雾流。

6.4.1.15 水工模型试验 **hydraulic model test**

根据水力学相似原理，将实际工程缩小为模型，模拟水工建筑物的水流运动，用以验证和优化设计计算结果，为工程设计和运行提供科学依据的研究方法，是研究工程水力学的最基本方法之一。

6.4.2 泄洪建筑物

6.4.2.1 溢洪道 **spillway**

从水库向下游泄放洪水，保证工程安全泄水的一种建筑物。

6.4.2.2 开敞式溢洪道 **open channel spillway ; free overflow spillway**

进口控制段为开敞的、且下泄水流均具有自由表面的溢洪道。

6.4.2.3 陡槽式溢洪道 **chute spillway**

陡槽轴线与进口溢流堰轴线正交的开敞式溢洪道。

6.4.2.4 侧槽式溢洪道 **side channel spillway**

陡槽轴线与进口溢流堰轴线大致平行的开敞式溢洪道。

6.4.2.5 滑雪道式溢洪道 **ski jump spillway**

进口控制段位于坝身、通过泄槽将水流挑射到远离坝趾处排入河道的开敞式溢洪道。

6.4.2.6 井式溢洪道 **shaft spillway**

进口为环形溢流堰、其后接竖井和泄水隧洞及出口消能设施等的河岸溢洪道。

6.4.2.7 虹吸式溢洪道 **siphon spillway**

建于河岸或坝段内、利用有压管流产生的虹吸作用泄水的溢洪道。

6.4.2.8 自溃坝 **fuse plug dam; emergency dam**

在预定水位可按计划自行溃决、作为非常溢洪道的土石坝。

6.4.2.9 引水渠 **headrace channel; diversion canal**

将下泄水流从水库引向溢洪道控制段的明渠。

6.4.2.10 控制段 **control section**

位于进水渠与陡槽间控制溢洪道下泄流量的堰、闸。

6.4.2.11 驼峰堰 **hump weir**

堰面由不同半径的圆弧复合而成、用以控制流量的低溢流堰。

6.4.2.12 陡槽 **chute**

溢洪道进口控制段与出口消能设施之间的急流泄水道，也称泄槽。

6.4.3 消能建筑物

6.4.3.1 挑流鼻坎 **flip bucket**

建在泄水建筑物末端、能将下泄的高速水流向下游抛射，具有一定反弧半径和一定角度的坎。

6.4.3.2 连续式挑坎 **continuous flip bucket**

建在泄水建筑物末端的连续实体挑坎。

6.4.3.3 差动式挑坎 **slotted flip bucket**

由齿台与沟槽相间构成的或设于不同高程、具有不同挑角的挑坎。

6.4.3.4 扭曲鼻坎 **skew bucket**

异型挑坎 **special-shaped convergent flip bucket**

底面扭曲、坎端切角、坎顶不等高等并与流向成一定夹角的挑坎。

6.4.3.5 窄缝式挑坎 **slit-type flip bucket**

急流出口处的泄槽急剧收缩形成窄缝的挑坎。

6.4.3.6 护坦 **apron**

设置在水闸底板或消力池下游保护河底不受冲刷破坏的刚性护底结构物。

6.4.3.7 消力池 **stilling basin; stilling pool**

建在水闸或泄水建筑物下游有护坦及边墙保护的水跃消能设施。

6.4.3.8 消力戽 **bucket**

建在水闸或泄水建筑物下游进行水下挑流的戽斗形消能设施。

6.4.3.9 消力槛 **baffle sill**

建在水闸或泄水建筑物下游护坦末端、对水跃消能起辅助作用的连续坎或齿形坎。

6.4.3.10 消力墩 **baffle block**

水跃消能池中用以提高消能效率的墩形辅助消能结构物。

6.4.3.11 分流墩 **baffle pier**

建在水跃消能池进口斜坡段坡脚、用以提高消能效率的墩形辅助消能结构物。

6.4.3.12 海漫 **riprap**

建在水闸或泄水建筑物护坦或消能池下游用以调整流速分布、保护河床免受冲刷的柔性护底结构物。

6.4.3.13 防冲槽 **anti-scour trench**

建在水闸或泄水建筑物海漫末端或上游护底前端、挖槽抛石形成的防冲体。

6.4.3.14 水垫塘 **cushion pool**

在自由跌挑式消能中，为使跌挑落水流不淘刷坝址和两岸，开挖下游河床并建二道坝，二道坝上游增加水垫厚度，以便辅助消能。

6.4.3.15 二道坝 **second dam**

在拦河大坝下游水垫塘末端设置第二道重力坝，两道坝之间形成水垫塘，以便辅助消能。

6.4.3.15 宽尾墩 **flaring gate pier, wide; wide flange pier**

闸墩后段加宽成鱼尾状的溢流坝闸墩。

6.4.3.16 出水渠 **outlet channel; outlet canal**

引导消能后的下泄水流平顺排入下游河道的泄水渠道。

6.4.3.17 掺气槽 **aeration slot**

为防止空化而向水流边界底面补入空气以提高低压区压力并形成掺气水流、避免空蚀破坏而设置的沟槽。

6.5 水电站建筑物

6.5.1 一般术语

6.5.1.1 总水头 **total head**

以水柱高度表示的单位重量水体在指定过水断面上的位置水头、压强水头和流速水头之和。

6.5.1.2 沿程水头损失 **frictional head loss**

单位重量的水体流动时由于边壁表面阻力在流程中所引起的水头损失。

6.5.1.3 局部水头损失 **local head loss**

单位重量的水体流动时由于边壁形状突变而在该处引起的水头损失。

6.5.2 水电站类型

6.5.2.1 水电站 **hydropower station; hydroelectric power plant; water power station**

将水能转换成电能的各种建筑物和设备的综合体，也称水力发电站。

6.5.2.2 坝式水电站 **dam-type hydropower station**

用坝集中河段落差形成发电水头的水电站。

6.5.2.3 引水式水电站 **diversion-type hydropower station**

用引水道来集中河段落差形成发电水头的水电站。

6.5.2.4 潮汐水电站 **tidal power station**

利用潮汐涨落形成的水位差发电的水电站。

6.5.2.5 抽水蓄能电站 **pumped storage power station**

利用电力网低谷负荷时的电能从下库往上库抽水，在高峰负荷时从上库往下库放水发电的水电站。

6.5.3 水电站厂房的类型

6.5.3.1 水电站厂房 **power house**

水电站中装置水轮发电机组及其辅助设备并为其安装、检修、运行及管理服务的建筑物。

6.5.3.2 坝后式厂房 **power house at dam-toe**

靠近挡水坝下游坝趾、不直接承受坝上游水压力的水电站厂房，还包括厂顶溢流式厂房、厂前挑流式厂房等特殊布置的厂房。

6.5.3.3 河床式厂房 **water retaining power house**

位于河道上直接承受上游水压力的水电站厂房

6.5.3.4 岸边式厂房 **river-side power house**

位于河岸边、不直接承受坝上游水压力的水电站厂房。

6.5.3.5 厂顶溢流式厂房 **roof overflow power house**

下泄水流从厂房顶流过泄入下游河道的水电站厂房。

6.5.3.6 地下式厂房 **underground power house**

发电厂房及水轮发电机组等主要设备设置在地下洞室内的水电站厂房。

6.5.3.7 半地下厂房 **semi-underground power house**

建在地面以下的坑槽中或竖井中、顶部露出到地表面以上的水电站厂房。

6.5.4 厂房的组成部分

6.5.4.1 主厂房 **main power house**

装设水轮发电机组及其辅助设备、供发电运行及安装检修作业用的建筑物，包括主机间和安装间等。

6.5.4.2 副厂房 **auxiliary power house**

装设配电变电设备、控制操作设备、水机辅助设备、通讯设备等以及为检修、试验、管理等使用的房间。

6.5.4.3 中央控制室 **central control room**

装设对全厂各种机械、电气设备进行集中监视及控制用的仪器、仪表设施的房屋。

6.5.4.4 发电机层 **generator floor; generator storey**

装设立轴水轮发电机组的厂房中位于主机间地板以上的空间。

6.5.4.5 水轮机层 **turbine floor; turbine storey**

装设立轴水轮发电机组的厂房中位于主机间地板以下到水轮机蜗壳层以上的空间。

6.5.4.6 蜗壳层 **spiral casing floor; spiral casing storey**

装设立轴水轮发电机组的厂房中位于水轮机层地板以下到尾水管顶端高程以上的空间。

6.5.4.7 尾水管层 **draft tube floor; draft tube storey**

装设立轴水轮发电机组的厂房中位于尾水管顶端高程以下到底板高程以上的空间。

6.5.4.8 阀门廊道 **valve gallery**

主厂房下部结构物中装置压力管道主阀的廊道。

6.5.4.9 开关站 **switchgear room**

装设供发电运行检修用的各种电气开关设备的房间。

6.5.4.10 GIS 室 **GIS chamber**

装设高压气体绝缘金属封闭式组合电器（GIS）的空间。

6.5.5 厂房的主要构件

6.5.5.1 机墩 **turbine pier**

支承水轮发电机组传来的荷载并将其传给厂房下部块体的结构物，有圆筒式、框架式、环梁立柱式、块基式等型式。

6.5.5.2 发电机风罩 **ventilation barrel**

围护在立轴水轮发电机定子外壳周围,形成冷却通风道的筒形结构物。

6.5.5.3 水轮机室 **turbine chamber**

围护在反击式水轮机转轮外围的过流部件，形状有明槽式、蜗壳式等。

6.5.5.4 挡水墙 **head wall; water retaining wall**

厂房上、下游侧直接承受水压力作用的挡水结构物。

6.5.6 引水系统及尾水系统建筑物

6.5.6.1 引水系统建筑物

6.5.6.1.1 自动调节渠道 **automatic regulation canal**

当水电站切除部分或全部负荷时,渠道内的水位能自动升高至与水库水位齐平而不发生弃水的引水渠道。

6.5.6.1.2 非自动调节渠道 **non-automatic regulation canal**

当水电站切除部分或全部负荷时,渠道内的水位仅能升高至引水渠或前池溢流堰顶限制高程的引水渠道。

6.5.6.1.3 峰荷渠道 **peak load canal**

水电站担负日调节任务时,从日调节池到前池通过相应于峰荷出力的流量的一段渠道。

6.5.6.1.4 压力前池 **fore bay; head tank**

联结引水渠道与水轮机压力管道的贮水池及挡水、配水、泄水等建筑物。

6.5.6.1.5 日调节池 **daily regulation pond**

设在引水渠道尾部、担负水量日调节任务的贮水池(有时同前池合二为一)。

6.5.6.2 压力管道及其支承

6.5.6.2.1 压力管道 **penstock; pressure pipe**

从水库、前池或调压室引水至水轮机的承压输水管道。

6.5.6.2.2 明管 **exposed penstock; exposed pipe**

敷设在地面以上支承结构物上的压力管道。

6.5.6.2.3 地下埋管 **underground penstock; underground pipe**

埋入岩体中、管壁与围岩之间用水泥砂浆或混凝土充填的压力管道。

6.5.6.2.4 回填管 **buried penstock; backfill pipe**

敷设在开挖的管槽内并用砂土料回填覆盖的压力管道。

6.5.6.2.5 坝内埋管 **penstock inside dam**

埋设在混凝土坝体内的压力管道。

6.5.6.2.6 坝后背管 **penstock on downstream dam surface**

嵌敷在混凝土坝下游面上的压力管道。

6.5.6.2.7 岔管 **bifurcated pipe**

压力管道分岔处的管段,可分为三梁岔管、球型岔管、无梁壳型岔管、内加强月牙肋岔管和贴边岔管等。

6.5.6.2.8 镇墩 **anchor block**

固定压力管道位置、主要承受压力管道纵轴向荷载并靠自身重量维持稳定的块体状结构物。

6.5.6.2.9 支墩 pier

主要承受管道自重、管内水重以及纵轴方向摩擦力的压力管道支承结构物，可分为鞍形支墩、支承环式支墩、滑动支墩、滚动支座和摆柱支座等。

6.5.6.3 调压室

6.5.6.3.1 调压室 surge chamber

设置在长有压引水道尾部或有压尾水道首部、用以减低压力水道中水锤压力、改善机组运行条件的贮水建筑物，有圆筒式调压室、带喉管的圆筒式调压室、阻抗式调压室、双室式调压室、溢流式调压室、差动式调压室和压气式调压室等。

6.5.6.3.2 调压井 surge shaft

全部或大部分建筑在地面以下的井式调压室。

6.5.6.3.3 最高涌浪 highest surge level

调压室内水位波动上升到的最高水位。

6.5.6.3.4 最低涌浪 lowest surge level

调压室内水位波动下降到的最低水位。

6.5.6.3.5 波动稳定断面 cross-section area under fluctuation stability

满足室内水位波动稳定条件下调压室所需的最小横截面积。

6.5.6.4 尾水系统建筑物

6.5.6.4.1 尾水池 tailwater pool

厂房下游汇集尾水管出流的建筑物。

6.5.6.4.2 尾水渠 tailwater canal

从尾水池通往下游河道的泄水建筑物。

6.5.6.4.3 尾水平台 tailrace platform

建在主厂房下游侧、装设尾水闸门启闭机械的工作桥。

6.6 泵站

6.6.1 一般术语

6.6.1.1 泵站 pumping station

以抽水装置及其辅助设备和配套建筑物所组成的工程设施，也称为抽水站。

6.6.1.2 灌溉泵站 irrigation pumping station

向农田提送灌溉用水的泵站。

6.6.1.3 排水泵站 drainage pumping station

排除涝水、渍水或废水用的泵站。

6.6.1.4 灌排结合泵站 conjunctive irrigation and drainage pumping station

具有农田排水和灌溉双重功能的泵站。

6.6.1.5 多级泵站 multistage pumping station

由水源泵站和几座相衔接的梯级泵站所组成的泵站总体。

6.6.1.6 泵站群 **pumping station group**

由向同一地区供水或从同一地区排水的多座泵站组成的工程设施。

6.6.1.7 水轮泵站 **water turbine pumping station**

装置水轮泵的泵站。

6.6.1.8 潮汐泵站 **tidal pumping station**

以海洋潮汐能为动力的泵站。

6.6.1.9 太阳能抽水泵站 **Solar pumping stations**

将太阳的热能转换成电能进行抽水的泵站。

6.6.1.10 风力抽水泵站 **Wind pumping station**

将风的动能转换为机械能或电能进行抽水的泵站。

6.6.1.11 水锤泵站 **hydraulic ram pumping station**

装置水锤泵的泵站。

6.6.1.12 浮动抽水装置 **floating pumping system**

泵船 **pumping boat**

安装在可以随水位升降的泵船（或浮箱）上的抽水装置，也称泵船。

6.6.1.13 缆车抽水装置 **sliding pumping carriage**

安装在可以沿岸边轨道上下移动的缆车上的抽水装置，也称泵车。

6.6.1.14 移动抽水装置 **mobile pumping system**

可随外界条件变化或工作需要而移动的抽水装车，或者特指由移动泵车构成的大型移动式抽水装置。

6.6.1.15 并联抽水装置 **parallel pumping system**

两台或两台以上的水泵出口连通在一起，向一条或多条出水管道供水的水泵装置。

6.6.1.16 串联抽水装置 **series pumping system**

两台或两台以上水泵组成的能量接力式抽水装置，其中前一台水泵出口通过管道与后一台水泵进口相连。

6.6.2 泵站特征参数

6.6.2.1 泵站特征水位 **characteristic water level of pumping station**

泵站进、出水池可能出现的若干典型水位的总称。

6.6.2.2 泵站防洪水位 **flood control water level of pumping station**

对应泵站建筑物防洪标准中规定的洪水重现期的水位。

6.6.2.3 进水池设计水位 **design water level of suction sump**

由水源设计水位推算到站前的水位。

6.6.2.4 进水池最高运行水位 **highest operation water level of suction sump**

泵站按设计标准正常运行需要控制的站前最高水位。

6.6.2.5 进水池最低运行水位 **lowest operation water level of suction sump**

泵站运行期间站前允许的最低水位。

6.6.2.6 进水池平均水位 **mean water level of suction sump**

历年某一统计时段站前水位观测值的平均数。

6.6.2.7 出水池最高水位 **highest water level of outlet sump**

泵站运行期间出水池可能出现的最高水位。

6.6.2.8 出水池设计水位 **design water level of outlet sump**

灌溉泵站：按设计流量和灌区控制高程要求推算到出水池的水位；排水泵站：按容泄区重现期 5~10 年一遇的 3~5 日平均水位推算到出水池的水位。

6.6.2.9 出水池最高运行水位 **highest operation water level of outlet sump**

泵站运行期间出水池可能出现的最高水位。

6.6.2.10 出水池最低运行水位 **lowest operation water level of outlet sump**

泵站运行期间出水池可能出现的最低水位。

6.6.2.11 出水池平均水位 **mean water level of outlet sump**

历年某一统计时段出水池水位观测值的平均数，一般取泵站运行期出水池多年日平均水位。

6.6.2.12 泵站特征扬程 **characteristic head of pumping station**

泵站运行期间可能出现的若干典型扬程的总称。

6.6.2.13 泵站净扬程 **net head of pumping station**

几何扬程 **geometrical head**

泵站水源水位与出水池出口水位之差，或泵站将水提升的几何高度。

6.6.2.14 泵站扬程 **pumping station head**

总扬程 **total head**

泵站净扬程（几何扬程）与水力损失之和，又称总扬程。

6.6.2.15 泵站设计扬程 **design head of pumping station**

泵站水源、出水池出口设计水位的差值与水力损失之和。

6.6.2.16 泵站平均扬程 **mean head of pumping station**

泵站水源、出水池出口平均水位的差值与水力损失之和。

6.6.2.17 泵站最高扬程 **highest head of pumping station**

泵站出水池出口最高水位与水源最低水位的差值，与水力损失之和。

6.6.2.18 泵站最低扬程 **lowest head of pumping station**

泵站出水池出口最低水位与水源最高水位的差值，与水力损失之和。

6.6.2.19 安装高度 **installation height**

水泵基准面至进水池最低水位的高度。

6.6.2.20 泵站流量 **capacity of pumping station; flow rate of pumping station; discharge of pumping station**

单位时间内泵站的抽水量。

6.6.2.21 泵站装机功率 **installed power of pumping station**

泵站主水泵机组动力机额定（标定）功率的总和。又称泵站装机容量。

6.6.2.22 泵站有效功率 **effective power of pumping station**

泵站单位时间内输送的水量提升到泵站净扬程后获得的总能量。

6.6.2.23 泵站效率 **efficiency of pumping station**

泵站有效功率与总输入功率的比值。

6.6.3 泵站建筑物

6.6.3.1 泵站取水建筑物 **water intake structure of pumping station**

直接从水源取水的水工建筑物，如进水闸、取水塔、取水首部等。

6.6.3.2 泵站引水建筑物 **water diversion structure of pumping station**

从水源或取水建筑物引水至泵站前池（进水池）的输水工程设施，如引水渠、引水隧洞、引水涵管等。

6.6.3.3 泵站进水建筑物 **water intake structure of pumping station**

为水泵运行提供良好进水流态，在泵房进水侧修建的建筑物，如前池、进水池（室）、进水流道等。

6.6.3.4 前池 **forebay**

引水渠与进水池之间的衔接建筑物。

6.6.3.5 进水池 **suction sump**

设在泵房前或泵房下部，为水泵进水管或水泵提供良好进水流态的池型建筑物。

6.6.3.6 悬空高 **clearance from sump bottom**

垂直或倾斜安装的进（吸）水管进口边缘至池底的最小垂直距离。

6.6.3.7 进水管淹没深度 **submerged depth of inlet pipe**

进水管口或其上缘淹没于水面以下的深度。

6.6.3.8 后壁距 **back wall clearance**

进水管口边缘与进水池后墙的最小距离。

6.6.3.9 进水流道 **inlet conduit**

从前池引水至水泵进口，断面形状及面积逐步收缩、变化的过水通道，有肘形、钟形等型式。

6.6.3.10 导水锥 **hydrocone**

钟形进水流道底部导水用的圆锥体。

6.6.3.11 泵房 **pump house**

安装水泵机组及其各种辅助和附属设备、电气设备，并为其安全运行及安装检修提供便利条件的厂房，有堤身式泵房、堤后式泵房、开敞式泵房和淹没式泵房等。

6.6.3.12 干室型泵房 **dry-pit type pump house**

除过水流道外，水下结构物中不充水的泵房。

6.6.3.13 湿室型泵房 **wet-pit type pump house**

过水流道和水下其他部分结构物中均充水的泵房。

6.6.3.14 块基型泵房 **block-foundation type pump house**

建筑物基础和水泵机组的基础建在同一混凝土块体上的泵房。

6.6.3.15 分基型泵房 **separated-foundation type pump house**

建筑物基础与水泵机组基础建在分离的块体上的泵房。

6.6.3.16 水泵淹水深度 **submerged depth of water pump**

水泵叶轮中心线（立式安装）或叶轮轴线（卧式安装）淹没于进水口水面以下的深度。

6.6.3.17 抗滑稳定安全系数 **safety factor of stability against sliding**

衡量泵房基础是否发生滑动的重要指标，为抗滑力与滑动力的比值。为保证泵房稳定安全，其计算值必须大于或等于规范规定的允许值。允许值的大小随建筑物等级和选用的计算工况确定。

6.6.3.18 抗浮稳定安全系数 **safety factor of stability against floatation**

衡量泵房基础是否发生浮起的重要指标，为抗浮力与浮力的比值。为保证泵房稳定安全，其计算值必须大于或等于规定的允许值。

6.6.3.19 泵站出水建筑物 **outlet structure of pumping station**

泵房出水侧的建筑物，如出水管道、出水流道、压力水箱、出水池等。

6.6.3.20 出水流道 **outlet passage**

过水截面逐渐扩大的出水通道，有直管、虹吸式等型式。

6.6.3.21 压力水箱 **pressure tank**

汇集多根出水管道的水流，可兼有分流功能的封闭式有压出水建筑物。

6.6.3.22 出水池 **outlet sump**

设在出水管道（流道）和灌、排干渠或容泄区之间、主要起消能稳流作用的池型衔接建筑物。根据出水管道（流道）口出流方向与池中水流方向是否一致，出水池分为正向出水池和侧向出水池。

6.6.4 泵站运行及技术管理

6.6.4.1 泵站运行管理 **Operation management of pumping station**

泵站启动、停机、安全运行及技术管理、工程管理、经济运行和优化调度等工作的统称。

6.6.4.2 泵站技术管理 **Technical management of pumping station**

依据科学技术工作规律，对泵站工程的全部技术活动和科学研究进行的计划、协调、控制和激励等方面的管理工作，是泵站运行管理的核心。

6.6.4.3 事故停机 **emergency shutdown**

水泵机组因电气或机械事故自动或人工停止运行的过程。

6.6.4.4 泵站水锤 **water hammer in pumping station**

抽水系统中水流速度急剧变化所引起的压力瞬变过程，也称水力过渡过程。

6.6.4.5 泵站技术经济指标 **technical and economic index of pumping station**

表征泵站工程设计和管理水平量化指标，包括建筑物完好率、设备完好率、泵站效率、能源单耗、供排水成本、供排水量、安全运行率、财务收支平衡率。

6.6.4.6 建筑物完好率 **structure availability**

泵站完好的建筑物数与建筑物总数的百分比值。

6.6.4.7 设备完好率 **equipment availability**

泵站机组的完好台套数与总台套数的百分比值。

6.6.4.8 供排水成本 **cost for water supply and drainage**

泵站固定资产折旧费及年运行费之和。

6.6.4.9 供排水量 **total volume of water supply and drainage**

泵站每年供水、排水的总提水量。

6.6.4.10 安全运行率 **safe operation rate**

泵站主机组安全运行台时数与因设备和工程事故主机组停机台时数加安全运行台时数之和的百分比值。

6.6.4.11 能源单耗 **unit energy consumption**

将重量为 1kt 的水提升 1m 高度所消耗的电量。

6.6.4.12 泵站经济运行 **economical operation of pumping station**

根据泵站运行工况的变化，对抽水装置、变电设备以及枢纽工程设施等进行合理调配以达到一定经济目标的技术措施。

6.6.4.13 泵站优化调度 **optimal operation of pumping station**

根据供排水的实际需求，按照一定的运行准则对泵站运行机组进行合理调配，以达到特定运行目标的技术措施。

6.6.4.14 泵站技术改造 **Technical renovation of pumping station**

采用先进的、适用的新技术、新工艺、新材料、新的构件或零部件等对泵站现有建筑物的除险加固、设备的局部或全部改造、工程配套等的活动。

6.6.4.15 泵站更新改造 **renewal and renovation of pumping station**

泵站因原规划设计所依据的基本情况改变、建筑物和设备老化或损坏等，对机电设备的更新、建筑物的除险加固或拆除重建、工程配套等的活动。

6.6.4.16 泵站节能改造 **Energy saving renovation of pumping stations**

对不符合设备或建筑节能强制性标准的泵站既有主要设备的升级换代或更换节能产品，既有附属建筑物与设备，如：建筑物围护结构的改造、通风采暖设施设备的改造或更新等的活动。

6.6.4.17 泵站安全鉴定 **safety appraisal of pumping station**

对经过一定年限运行的泵站建筑物、机电设备和金属结构的安全性能指标进行检测、复核计算分析及评价，并评定其安全类别的技术过程。通常将安全鉴定结果分为四类，其中一类泵站是安全性最高的泵站。

6.7 水工隧洞

6.7.1 水工隧洞类型

6.7.1.1 水工隧洞 **hydraulic tunnel**

在山体中或地下开挖的、具有封闭断面的过水通道。按作用可分为导流隧洞、泄洪隧洞、发电隧洞、灌溉隧洞和放空隧洞等。

6.7.1.2 有压隧洞 **pressure tunnel**

洞内充满水流、洞壁周边均承受水压力作用的水工隧洞。

6.7.1.3 无压隧洞 **free-flow tunnel; open flow tunnel**

洞内部分充水、水流具有自由表面的水工隧洞。

6.7.1.4 不衬砌隧洞 **unlined tunnel**

内壁大部分不衬砌的水工隧洞。

6.7.2 水工隧洞构造

6.7.2.1 隧洞衬砌 **tunnel lining**

保证隧洞围岩稳定及洞内良好水流条件的洞壁衬砌结构。

6.7.2.2 隧洞支护 **tunnel support**

采用结构或构件及其他材料对隧洞围岩进行加固的工程措施。

6.7.2.3 隧洞排水 **tunnel drainage**

为排除围岩渗水、减少渗透压力或外水压力(对有压隧洞)而在衬砌或衬砌背面设置的排水孔及排水沟等排水设施。

6.7.2.4 系统锚杆 **system bolt**

根据岩体稳定要求，在整个开挖面上按一定的间排距，有规律布置的锚杆。

6.7.2.5 回填灌浆 **backfill grouting**

用浆液填充混凝土结构物施工留下的空穴、孔洞，或地下空腔，以增强结构物或地基的密实性的灌浆工程。

6.7.2.6 排水盲沟 **blind drain**

设在水工建筑物底面或衬砌背面用以收集和排除渗水以降低渗透压力或防止冰冻的排水沟，也称排水暗沟。

6.7.2.7 收敛变形 **convergent deformation**

地下洞室周边两测点间实测位移值。

6.8 涵洞与涵管

6.8.1 涵洞

6.8.1.1 涵洞 **culvert**

埋设在填土下面具有封闭形断面的过水建筑物。

6.8.1.2 渠下涵 **culvert under canal**

在填方渠道下面穿过的过水涵洞。

6.8.2 涵管

6.8.2.1 坝下埋管 **under dam culvert**

埋设在土石坝下面、进口设控制闸门的洞形或管形过水结构物。

6.8.2.2 填埋式管 **buried pipeline; landfill pipe**

敷设在地面上或浅沟中并在上面填土的管道。

6.8.2.3 刚性管 **rigid pipe**

管壁刚性很大而变形很小的、在结构计算中其变形可忽略不计的管道。

6.8.2.4 柔性管 **flexible pipe**

管壁刚性小、在结构计算中必须考虑其变形的管道。

6.8.2.5 截渗环 **seepage cutoff collar**

凸出于坝下埋管外壁、用于延长渗径而起防渗作用的环形结构。

6.9 取水建筑物

6.9.1 进水口

6.9.1.1 开敞式进水口 **open intake**

进水口流道有自由水面，且水面以上净空与外界空气保持贯通的进水口。

6.9.1.2 有压式进水口 **pressure intake**

流道均淹没于水中，并始终保持满流状态，具有一定压力水头的进水口。

6.9.1.3 河床式水电站进水口 **intake of run-of-river hydropower station**

河床式水电站挡水建筑物的一部分，与厂房连为整体的整体布置进水口。

6.9.1.4 塔式进水口 **tower intake**

在从水库取水的水工隧洞或坝下埋管的首部修建的、不依傍岸边山体的、外形似塔而内设闸门以控制水流的深式取水建筑物。

6.9.1.5 竖井式进水口 **shaft intake**

在水工隧洞山体或坝下埋管的坝体内修建的、形似竖井而内设闸门以控制水流的取水建筑物。

6.9.1.6 岸塔式进水口 **bank-tower intake**

在从水库取水的水工隧洞首部依傍岸边山体修建的、外形似塔而内设闸门以控制水流的取水建筑物。

6.9.1.7 斜坡式进水口 **inclined intake**

在水库的人工开挖山坡(或坝坡)上修建的、形似滑道且在轨道上设置闸门以控制水流的取水建筑物。

6.9.1.8 卧管式进水口 **inclined pipe inlet**

斜置于土石坝上游坝坡或水库岸坡上的、在库水位变动范围内不同高程处设有控制闸门的管式取水建筑物。

6.9.1.9 分层取水式进水口 **stratified intake**

能从水库中不同高程有选择地引取该层库水的取水建筑物。

6.9.1.10 无坝取水 **undamed water intake**

在不设拦河建筑物的天然河道中取水的方式及工程设施。

6.9.1.11 有坝取水 **barrage water intake**

修建拦河建筑物控制河道水流以保证取水的方式及工程设施。

6.9.1.12 导流堤取水 **intake with diversion dike**

在引水口前修建不拦断河流的导流堤以抬高水位和增加引水流量的取水方式及工程设施。

6.9.1.13 引渠式取水 **intake with approach channel**

在进水闸前设置断面较大的引水渠沉沙以减少入渠泥沙的取水方式及工程设施。

6.9.1.14 沉沙槽式取水 **intake with undersluice pocket**

利用进水闸前的沉沙槽使水流中的粗粒泥沙下沉并定期由槽末冲沙闸排走,从而减少入渠泥沙的有坝取水方式及工程设施。

6.9.1.15 人工弯道式取水 **intake with artificial bend**

利用建在河道中或岸边上的人工弯道所产生的横向环流将底沙推离引水口,以减少入渠泥沙的有坝取水方式及工程设施。

6.9.1.16 底栏栅式取水 **bottom-grated intake**

在壅水坝内设置廊道取水,并利用廊道顶部栏栅的筛析作用防止大粒径沙石入渠的有坝取水方式及工程设施。

6.9.1.17 虹吸式取水 **siphon intake**

利用具有虹吸作用的弯管从水源自流引水的一种无坝取水方式及工程设施。

6.9.2 防沙设施

6.9.2.1 沉沙池 **sedimentation basin; silting basin; desilting basin**

用以沉降挟沙水流中颗粒直径大于设计沉降粒径的悬移质泥沙、降低水流中含沙量的建筑物,有水力冲洗式沉沙池、机械清淤沉沙池、间断冲洗式沉沙池、沉沙条渠、曲线形沉沙池和连续冲洗式沉沙池等型式。

6.9.2.2 导沙坎 **sand-guiding sill**

修建在取水口前,用以引起局部人工环流而控制底沙运动方向的结构物。

6.9.2.3 导沙槽 **sand-guiding channel; vortex tube**

设于渠底用以截取及排除渠道底沙的槽式结构物。

6.10 河道整治建筑物

6.10.1 丁坝 **spur dike; groin**

由河岸伸入河道形似堤坝能将水流挑离河岸的河道整治建筑物。

6.10.2 顺坝 **longitudinal dike; training wall**

大致与河岸平行的、引导水流与下游平顺衔接的河道整治建筑物。

6.10.3 锁坝 **closure dike**

横亘在分汊河段汊道中、用于堵塞串沟和汊道的河道整治建筑物。

6.10.4 潜坝 **submerged dike**

设置在枯水水面以下、具有调整水面比降及限制河底冲刷等功能的河道整治建筑物。

6.10.5 实体坝 **solid dike**

采用土石料、沉排等重型结构修建的河道整治建筑物。

6.10.6 透水坝 **permeable dike**

采用打桩、编篱、沉树、植树等方法修建的、对水流干扰较小而有缓流落淤作用的河道整治建筑物。

6.10.7 埝工 **fascine works**

用绳索将秫秸、梢料等联系盘结构筑成的、主要用于防汛抢险及堵口复堤工程的河道整治结构物。

6.10.8 沉排 **sunken fascine mattress**

将柴排、土工织物排等沿护岸或堤脚沉入水下,以防止堤脚、水下岸坡及河底被冲刷的河道整治结构物。

6.10.9 分水堤 **divide dike**

在江心洲首部修建的、一般具有鱼嘴形、并与江心洲首部平顺衔接的控制汉道分流量的河道整治建筑物。

6.11 渠系建筑物

6.11.1 交叉建筑物 **crossing structure**

渠道与河渠、洼地、溪谷、山梁及道路等相交时所修建的各种工程结构物的统称。有立交建筑物和平交建筑物。

6.11.2 平叉建筑物 **fork crossing structure**

渠道与另一水道相交时修建的有共同流床的建筑物。

6.11.3 渡槽 **aqueduct; flume**

渠道跨越其他水道、洼地、道路及铁路时修建的桥式立交输水建筑物,有梁式渡槽、拱式渡槽、双曲拱渡槽、桁架拱式渡槽、肋拱渡槽、板拱渡槽和斜拉渡槽等。

6.11.4 倒虹吸管 **inverted siphon**

以倒虹吸形式敷设于地面或地下用以输送渠道水流穿过其他水道、洼地、道路的压力管道式交叉建筑物。

6.11.5 涵洞(管) **culvert**

埋设在填土下面具有封闭形断面的过水建筑物。

6.11.6 隧洞 **tunnel**

在实体中开挖的、具有封闭断面的过水通道。

6.11.7 农桥 **farming bridge**

跨越河道、渠道,供行人、牲畜、拖拉机与小型车辆通行的小型桥梁。

6.11.8 落差建筑物 **drop structure**

设于地面落差集中或坡度很陡地段的、用以连接两段高程不同渠道的渠系建筑物。

6.11.9 陡坡 **steep incline**

利用较短距离连接两段高程不同的渠道、其底坡大于临界坡的陡槽式落差建筑物。

6.11.10 跌水 **hydraulic drop; water fall**

连接高程相差较大的两段渠道、使水流直接自由跌落的建筑物。

6.11.11 壅水坝 **backwater dam**

用来壅高水位的溢流堰。

6.11.12 渠首闸 **head gate**

修建在干渠渠道首部用于取水并控制进水流量的水闸。

6.11.13 节制闸 **check gate; regulating sluice**

为调节上游水位、满足该处河（渠）道分水要求，或控制下泄流量而拦河（渠）修建的水闸。

6.11.14 渠道分洪闸 **flood diversion sluice**

建于渠道岸边、用以分泄渠道洪水的水闸。

6.11.15 排洪建筑物 **flood discharge works**

引导天然洪水径流安全汇入、排出、跨越或横穿渠道的建筑物，分为入渠、非入渠和平交排洪建筑物三类。

6.11.16 排洪槽 **over-chute**

引导天然径流的汇水跨越渠道的建筑物。

6.11.17 渠道溢流堰 **spilling weir**

建于渠道岸边，用以宣泄渠道多余水量、保证渠道水面不超过设计高度的建筑物。

6.11.18 虹吸溢流堰 **siphon overflow weir**

沿渠堤设置利用虹吸作用自动快速宣泄渠道中多余水量的建筑物。

6.11.19 沉砂池 **desilting basin; sand basin; settling basin**

用以沉淀和清除水流中过多泥沙的池型建筑物。

6.11.20 宽顶堰 **broad crested weir**

堰的厚度为 2.5~10 倍堰上水头、堰顶水面线有一段近似为水平段的堰。

6.11.21 实用堰 **practical weir**

堰的厚度为 0.67~2.5 倍堰上水头、其横剖面为曲线形或折线形的堰体。

6.11.22 防渗层 **impervious layer; imperious barrier**

在建筑物表面或内部设置的渗透系数较小的材料层，用以堵截渗流或延长渗径的防渗设施。

6.11.23 冻胀破坏 **frost heaving breakage**

混凝土在冻结过程中导致的表面隆起等现象。

6.11.24 冻融破坏 **frost thawing breakage**

混凝土在冰冻、融解过程中导致的疏松、剥蚀等现象。

6.11.25 裂缝 **crack; fissure**

由于沉陷、应力、温度等原因造成建筑物表面或内部出现的开裂。

6.11.26 量水设施 **water measuring facility**

用以量测渠道流量（水量）的专用建筑物。

6.12 通航、过木、过鱼建筑物

6.12.1 通航建筑物

6.12.1.1 船闸

6.12.1.1.1 船闸 **navigation lock; ship lock; lock**

建在河道天然或人工水位落差处、利用闸室水位变化控制船舶升降而越过落差的通航建筑物。

6.12.1.1.2 单线船闸 **single lock**

水利枢纽上只建有一座闸室组成的船闸。

6.12.1.1.3 多线船闸 **multi-line lock; multiple lock**

由两座或多座可独立运用的并列闸室组成的船闸。

6.12.1.1.4 单级船闸 **single lift lock**

沿船闸轴线方向只有一个闸室的船闸。

6.12.1.1.5 多级船闸 **multi-stage lock; multi-chamber lock; lock flight**

在高落差水利枢纽处用多个相互连接的闸室组成的船闸。

6.12.1.1.6 闸首 **lock head**

将闸室与上、下游引航道或将相邻两级闸室隔开,具有挡水、过船功能的结构物。

6.12.1.1.7 船闸输水系统 **water conveyance system of lock**

连接闸室和上下游水域并设阀门控制闸室灌水、泄水的全部设施。

6.12.1.2 升船机

6.12.1.2.1 升船机 **ship lift; ship elevator**

利用机械装置升降船舶以克服航道上集中水位落差的通航建筑物。

6.12.1.2.2 全平衡式升船机 **fully balanced ship lift**

平衡重总重与承船厢总重相等的升船机,也可称为不下水式升船机。

6.12.1.2.3 垂直升船机 **vertical ship lift**

承船厢通过钢丝绳卷扬机牵引、或通过齿轮沿固定在塔柱上的齿条转动等,实现垂直升降的升船机。

6.12.1.2.4 斜面升船机 **inclined ship lift**

沿铺设在斜坡上的轨道,将装在斜架车上或船厢内的船只运送过坝的升船机。

6.12.1.2.5 引航道 **approach channel**

在通航建筑物的上游和下游引导船舶安全出入及供船舶等候过闸的一段过渡性航道。

6.12.1.2.6 导航建筑物 **navigation structure**

引航道两侧与闸首相连的、引导船舶安全进出闸室的建筑物。

6.12.2 过木建筑物

6.12.2.1 筏道 **log way; raft sluice**

利用水力输送木（或竹）排过坝的斜槽式过木设施。

6.12.2.2 漂木道 **log sluice**

用水力输送单木过坝的斜槽式过木设施。

6.12.2.3 过木机 **log passage equipment**

输送木材过坝的机械设备。

6.12.3 排漂建筑物

6.12.3.1 排漂孔 **floatage discharge hole**

一般设在坝体的正常水位处，用来排出水面上漂浮的垃圾，动物尸体等以免影响发电及水质。

6.12.3.2 导(拦)漂设施 **floatage diversion (block) facility**

在漂浮物较多的河流上，以导（拦）漂设施辅助坝身排漂，使流近厂前的漂浮物经由导漂设施引向排漂建筑物排往下游，也可采用与漂浮物相适应的水上清(捞)漂设备进行集中清理，包括浮筒式、浮箱式、竹木导漂排。

6.12.4 过鱼建筑物

6.12.4.1 过鱼设施 **fish passage facility**

在坝（闸）处人工修建的辅助和引导鱼类通行的通道或设施，主要类型包括鱼道、仿自然通道、鱼闸和集运鱼系统等。

6.12.4.2 鱼道 **fish way**

供鱼类溯河通过闸坝的斜槽式建筑物，主要形式包括池式鱼道、槽式鱼道和特殊形态的鱼道等。

6.12.4.3 鱼梯 **fish ladder**

供鱼类溯河通过闸坝或河中障碍物的、由多级水池构成的建筑物。

6.12.4.4 鱼闸 **fish lock**

用控制水位升降的方法使鱼类通过水利枢纽的闸式建筑物,由进口水槽、闸室和出口水槽等部分组成，利用上、下两座闸门调节闸室内水位变化而过鱼，其原理与船闸相似。

6.12.4.5 集运鱼系统 **fish collection and transport facility**

过鱼设施的一种类型，通过人工集鱼和运输的手段实现鱼类过坝的措施，由集鱼设施、运鱼设施及相关配套设施等部分组成，主要设施包括集鱼船、运鱼船、运鱼车及公路、码头等。

6.12.4.6 诱导设施 **attracting facility**

在过鱼设施进口处及附近设置的吸引鱼类汇集进入的设施。

6.13 边坡支护与地基处理

6.13.1 边坡支护

6.13.1.1 抗滑桩 **shearing pile; anti-slide pile**

为防止边坡或地基滑动，保持其稳定性而采用的桩式支挡结构。

6.13.1.2 锚固处理 **anchorage treatment**

利用钢筋、钢管、钢丝束、钢绞线或其他高强线性材料对岩土体和建筑物进行加固的技术措施。

6.13.1.3 预应力锚固 **prestressed anchorage**

利用高强度钢丝束或锚杆对岩石和建筑物进行预应力加固的技术措施。

6.13.1.4 挡土墙 **retaining wall**

承受土压力、防止土体塌滑的挡土建筑物。

6.13.1.5 重力式挡土墙 **gravity retaining wall**

主要依靠自身重量维持稳定的挡土墙。

6.13.1.6 半重力式挡土墙 **semi-gravity retaining wall**

为减少圬工砌筑量而将墙背建造为折线型的重力式挡土建筑物。

6.13.1.7 衡重式挡土墙 **balance weight retaining wall**

墙背设有减荷台的重力式挡土墙。

6.13.1.8 悬臂式挡土墙 **cantilever retaining wall**

由底板及固定在底板上的悬臂式直墙构成的、主要依靠底板上的填土重量维持自身稳定的挡土墙。

6.13.1.9 扶壁式挡土墙 **counterfort retaining wall**

由底板及固定在底板上的直墙和扶壁构成的、主要依靠底板上的填土重量维持自身稳定的挡土墙。

6.13.1.10 空箱式挡土墙 **chamber retaining wall**

由底板、顶板及立墙组成的空箱状的、依靠箱内填土或充水的重量维持自身稳定的挡土墙。

6.13.1.11 连拱式挡土墙 **multiple arch retaining wall**

临土侧由倾斜连续拱圈组成的空箱式挡土墙。

6.13.1.12 板桩式挡土墙 **sheet-pile retaining wall**

利用板桩挡土、靠自身锚固力或设帽梁、拉杆及固定在可靠地基上的锚板维持稳定的挡土墙。

6.13.1.13 锚杆式挡土墙 **anchor rod retaining wall**

利用板肋式、格构式或排桩式墙身结构挡土，依靠固定在岩石或可靠地基上的锚杆以维持稳定的挡土建筑物。

6.13.1.14 加筋式挡土墙 **reinforced retaining wall**

利用较薄的墙身结构挡土，依靠墙后布置的土工合成材料减少土压力以维持稳定的挡土建筑物。

6.13.2 基础处理

6.13.2.1 地基处理 **ground treatment; foundation treatment**

用于改变或改善土工建筑物地基的天然条件，使之符合建筑物对地基承载力、整体性、

限制变形、稳定性和防渗等要求的工程技术措施。

6.13.2.2 断层破碎带处理 **treatment of fault fracture zone**

为满足水工建筑物的承载力、限制变形、抗滑和防渗等要求，对岩基中断层破碎带进行处理的工程措施。

6.13.2.3 岩溶处理 **karst treatment**

为提高岩溶发育的岩基的整体性和防止沿岩溶通道的渗漏,对岩溶形成的各种地质缺陷采取的工程处理措施。

6.13.2.4 固结灌浆 **consolidation grouting**

用灌浆加固有裂隙或破碎等地质缺陷的地基以增强其整体性和承载能力的工程措施。

6.13.2.5 接触灌浆 **contact grouting**

用灌浆加强建筑物与地基或围岩间的结合能力，以提高其接触面上的物理力学性能的工程措施。

6.13.2.6 帷幕灌浆 **curtain grouting**

用灌浆充填地基内的缝隙,形成阻水幕以降低作用在建筑物底部的渗透压力或减小渗流量的工程措施。

6.13.2.7 化学灌浆 **chemical grouting**

用硅酸钠或高分子材料为主剂配制的浆液进行灌浆的工程措施。

6.13.2.8 换土垫层 **cushion of replaced soil**

用强度较高的压实土层置换表层的松软土或特殊性质的土以提高地基承载力或增强地基抗冻能力的软基处理方法。

6.13.2.9 预压加固 **preloading consolidation**

建筑物施工前对地基施加预压荷载以减少后期地基沉陷量的软基处理方法。

6.13.2.10 强夯法 **dynamic compaction method**

用高落距重锤夯实松软地基的方法。

6.13.2.11 振冲桩 **vibroflotation pile**

用振动加水冲的方法在软弱地基中打孔并填压砂或碎石料所形成的群桩。

6.13.2.12 砂桩 **sand pile**

在软土地基中打孔并填充砂或砂砾石所形成的群桩。

6.13.2.13 灌注桩 **filling pile**

在地基中打孔并浇筑混凝土或钢筋混凝土形成的群桩。

6.13.2.14 预制桩 **precast pile**

预先浇筑成型然后用不同方法沉入土内的钢筋混凝土桩。

6.13.2.15 桩基础 **pile foundation**

由群桩及桩顶上的桩台组成的用以提高地基承载力的一种人工基础。

6.13.2.16 沉井基础 **open caisson foundation**

将由单个或多个包括井壁、取土井、刃脚、封底及顶盖等组成的井式空箱沉入土中以提高地基承载力的一种人工基础。

6.13.2.17 旋喷桩 **rotary churning pile; jet grouting pile**

将带有喷嘴的注浆管下入钻孔内旋转,并以高压喷射水泥浆,使之与周围土颗粒混合凝结硬化而成的桩。

6.13.2.18 混凝土防渗墙 **concrete diaphragm wall**

在松散透水地基中连续造孔,以泥浆固壁、往槽内灌注混凝土而建成的墙形防渗建筑物。

6.13.2.19 泥浆槽防渗墙 **slurry trench wall**

在软基中以泥浆固壁开挖沟槽,将挖出的渣料与膨润土粉拌匀后回填槽内而建成的墙形防渗建筑物。

6.13.2.20 板桩灌注防渗墙 **sheet pile grouting wall**

将带有灌浆管的钢板桩打入软基中,然后缓慢拔出,边拔桩边灌入水泥砂浆而建成的墙形防渗建筑物。

6.13.2.21 高压旋喷防渗墙 **jet grouting diaphragm wall**

利用高压喷射技术,在软基中钻孔内喷射水把浆与被搅动的砂砾土颗粒混合凝结硬化而建成的地下连续墙。

6.13.2.22 管桩 **pipe pile**

由混凝土、钢材等材料构筑,深入土层并提供垂直和侧向支承的较柔地圆筒体结构构件。

6.13.2.23 搅拌桩 **mixing pile**

通过特制的搅拌机械,在地基深处将软土和固化材料强制搅拌,形成的具有整体性和有一定强度的结构构件。

6.14 安全监测

6.14.1 安全监测 **safety monitoring**

通过设置观测标点和传感器对水利工程状态变化进行系统性监测、监视,并将其结果与表征工程安全状态的特征值不断进行比较,据此了解和评价工程安全状态的工作。

6.14.2 变形观测点 **deformation observation point**

设在水工建筑物上,能反映其变形特征的固定标志。

6.14.3 测压管 **piezometer**

预埋在涵闸基础与地基接触面间用以观测闸基扬压力的一种装置。

6.14.4 量水堰 **flow measurement weir**

渠道或明槽中用以量测流量的溢流堰。

6.14.5 测流建筑物 **measuring structure**

用以测定流量的建筑物,如量水堰、缺口堰和测流槽等。又称“量水建筑物”。

6.14.6 水利工程观测 **hydraulic engineering observation**

在水利工程表面、内部以及周围环境中,选择有代表性部位或断面,按需要设置仪器、观测设备,对某些物理量进行定期、系统测量的工作。

6.14.7 竖向位移观测 **vertical displacement observation, settlement observation**

使用观测仪器连续地、定期地对水工建筑物及地基上有代表性的点位所进行的垂直方向位移量的测量工作。又称“沉陷观测”、“沉降观测”。

6.14.8 渗流观测 **seepage observation**

浸润线观测 **phreatic line observation, seepage line observation**

对水工建筑物及地基在水头作用下所形成的渗流场内的自由水面线、渗透压力、渗流量和水质的测量工作。

6.14.9 空隙水压力观测 **interstitial hydraulic pressure observation**

对土坝坝体或地基因土体固结、基础变形和水流渗透等因素作用下的土粒空隙中水压力大小和变化所作的量测。

6.14.10 水位观测 **stage observation, water level observation**

江河、湖泊和地下水等水位的实地测量工作。

6.14.11 高速水流观测 **observation of high velocity flow**

对溢流面、陡坡段、挑流鼻坎和隧洞内部等部位流速较高并伴生空化、掺气、脉动、冲击波等现象的水流性态的测量工作。

6.14.12 淤积观测 **sedimentation observation**

对水库库区的泥沙冲淤数量、淤积分布形态及变化的测量、分析计算。

6.14.13 岸坡崩塌观测 **slope collapse observation**

对河道、水库的岸坡可能发生或已经发生崩塌的部位进行的观察、测量工作。又称“坍岸观测”或“岸缘变形观测”。

7 机电和金属结构

7.1 水力机械

7.1.1 一般术语

7.1.1.1 水力机械设备 **hydraulic machinery equipment**

由水力机械和旋转电机组成、实现水能和电能之间互相转换的一套机器。包括水轮机/水泵，发电机/电动机，阀，控制系统等主机和辅机。

7.1.1.2 水力机械 **hydraulic machinery**

实现水能和机械能相互转换的机器。包括冲击式和反击式水轮机，水泵和水泵水轮机。

7.1.1.3 水轮发电机组 **hydraulic turbine generator unit**

由水轮机及受其驱动的发电机组组成、用来将水能转换为电能的一套机器。

7.1.1.4 水泵电动机组 **water pump motor unit**

由电动机及受其驱动的水泵组成，用来将电能转换为水能的一套机器。

7.1.2 水轮发电机组

7.1.2.1 水轮机类型

7.1.2.1.1 水轮机 **hydraulic turbine; turbine**

将水能转换为机械能的水力机械。

7.1.2.1.2 反击式水轮机 **reaction hydraulic turbine; reaction turbine**

利用水流压能为主的水能做功的水轮机。

7.1.2.1.3 混流式水轮机 **Francis turbine; mixed flow turbine; radial-axial flow turbine**

水流接近于径向流入转轮，在固定的转轮叶片上逐渐变向，至转轮出口处接近于轴向的反击式水轮机。

7.1.2.1.4 轴流式水轮机 **axial flow turbine; Kaplan turbine**

轴面水流沿轴向流入转轮的反击式水轮机。

7.1.2.1.5 轴流定桨式水轮机 **axial flow turbine with fixed blade; propeller turbine**

导叶可调，转轮叶片安放角在运行中不能调节的轴流式水轮机。

7.1.2.1.6 轴流转桨式水轮机 **axial flow turbine with movable blade**

导叶和转轮叶片安放角在运行中都可以调节的轴流式水轮机。

7.1.2.1.7 斜流式水轮机 **Deriaz turbine**

对角流式水轮机 **diagonal flow turbine**

水流倾斜于轴向进入转轮的反击式水轮机。

7.1.2.1.8 贯流式水轮机 **tubular turbine; through flow turbine**

水流轴向或斜向流进导叶的轴流式水轮机，轴线通常是水平或斜向布置。

7.1.2.1.9 全贯流式水轮机 **rim generator turbine**

发电机转子装于转轮叶片外缘上的贯流式水轮机。

7.1.2.1.10 灯泡贯流式水轮机 **bulb tubular turbine**

灯泡式水轮机 **bulb turbine**

发电机安装在位于流道中的灯泡体内的贯流式水轮机，发电机可由水轮机直接驱动或通过一个变速装置驱动。

7.1.2.1.11 竖井贯流式水轮机 **shaft tubular turbine**

发电机位于水轮机流道竖井中的贯流式水轮机，发电机通过一个变速装置与水轮机相联。通过竖井可以直接从上方拆卸发电机和变速装置。

7.1.2.1.12 S 形水轮机 **S-type turbine**

轴伸贯流式水轮机 **Shaft-extension-type tubular turbine**

具有 S 形流道的贯流式水轮机。水轮机可以直接或通过变速装置驱动外置发电机。

7.1.2.1.13 冲击式水轮机 **impulse water turbine**

在喷嘴出口处将可利用的水能全部转换为动能的水轮机。

7.1.2.1.14 水斗式水轮机 **Pleton turbine; Pelton turbine**

转轮由若干呈双碗形结构的水斗构成，喷嘴轴线位于水斗截面对称处的冲击式水轮机。

7.1.2.1.15 斜击式水轮机 **inclined jet turbine; Turgo impulse turbine**

转轮由若干呈单勾形结构的水斗构成，喷嘴轴线倾斜于水斗平面的冲击式水轮机。

7.1.2.1.16 双击式水轮机 **crossflow turbine; Banki turbine**

转轮叶片呈圆柱形布置，水流通过转轮两次且垂直于转轮旋转轴线，并具有少许反击式水轮机特点的冲击式水轮机。

7.1.2.1.17 立轴水轮机 **vertical shaft water turbine**

主轴竖直布置的水轮机。

7.1.2.1.18 卧轴水轮机 **horizontal shaft turbine**

主轴水平布置的水轮机。

7.1.2.1.19 斜轴水轮机 **inclined shaft turbine**

主轴与水平面夹角大于 0° 且小于 90° 布置的水轮机。

7.1.2.1.20 旋转方向 **direction of rotation**

从发电机端向水轮机端看，转轮的旋转方向。

7.1.2.2 水轮机部件

7.1.2.2.1 水轮机引水室 **turbine flume**

反击式水轮机中将水引入导水机构的部件。

7.1.2.2.2 明槽引水室 **open flume**

具有自由水面的引水室。

7.1.2.2.3 蜗壳 **spiral case**

无自由水面的蜗状引水室。有金属蜗壳和混凝土蜗壳两种构造型式。

7.1.2.2.4 座环 **stay ring; stand ring; seat ring**

在水轮机流道中由两块环形部件与若干固定导叶共同组成的结构部件，其作用为提供支撑、保证结构连续和将水流引导至导水机构的部件。

7.1.2.2.5 固定导叶 **stay vane**

引导水流流向导叶的具有型线的座环结构部件。对于灯泡式机组而言，固定导叶与贯流式座环内、外锥段相连；对于不可调水力机械而言，固定导叶的作用就相当于固定开度的导叶。

7.1.2.2.6 导水机构 **wicket gates; distributor; guide vane apparatus**

反击式水力机械中引导水流从高压侧流入转轮并改变环量的结构部件。导水机构包括顶盖、底环、导叶及导叶调节装置。

7.1.2.2.7 导叶 **guide vane; guide blade**

活动导叶 **movable guide vane**

导水机构中能旋转动作以调节进入转轮的流量的导流叶片。

7.1.2.2.8 顶盖 **head cover**

在立轴反击式水轮机中，用以密封转轮腔并支承水轮机导轴承和导叶的盖状部件。

7.1.2.2.9 底环 **bottom ring**

在立轴反击式水轮机中，支承导叶下部轴颈和轴承的环形部件。

7.1.2.2.10 控制环 **operating ring; control ring**

由接力器操作转动、再通过连杆、拐臂机构传递给全部导叶并使之同步动作的环状部件。

7.1.2.2.11 接力器 **servomotor**

利用液压供给驱动导叶或转轮叶片或喷针的操作力的液压装置。

7.1.2.2.12 转轮 **runner**

水轮机中实现水能转换为旋转件机械能的转动部件。

7.1.2.2.13 转轮体 **runner hub**

用以支承转轮叶片、并经相连的主轴传递机械能的轴流式、斜流式和贯流式水轮机转轮中的中心旋转体部分。

7.1.2.2.14 转轮室 **runner chamber**

轴流式、贯流式或斜流式水轮机中构成水力通道并与转轮（叶轮）叶片形成适当间隙的结构部件。

7.1.2.2.15 受油器 **oil head; oil feeder**

将来自调速器的压力油从固定管道引向转动的操作油管，供给转轮叶片接力器压力油和回油的装置。

7.1.2.2.16 尾水管 **draft tube**

回收转轮出口水流的部分动能并将水流引向水电站下游的管形部件。

7.1.2.2.17 直锥形尾水管 **conical draft tube**

圆锥台形的尾水管。

7.1.2.2.18 弯肘形尾水管 **elbow draft tube**

带有弯曲肘部的尾水管。由直锥段、弯肘段和扩散段三部分组成。

7.1.2.2.19 尾水管里衬 **draft tube liner**

敷设在尾水管过流表面上、用以保护尾水管混凝土免受破坏的金属里衬。

7.1.2.2.20 尾水管隔墩 **dividing pier of draft tube**

根据水工结构要求设置在尾水管水平扩散段内的支墩。

7.1.2.2.21 水轮机轴 **turbine shaft**

连接转轮、支持转轮旋转并传递机械能的轴。

7.1.2.2.22 主轴密封 **main shaft seal**

用以减少主轴与固定部件之间漏水的装置。

7.1.2.2.23 导轴承 **guide bearing**

引导机组主轴正常旋转并承受径向力的滑动轴承。

7.1.2.2.24 推力轴承 **thrust bearing**

承受机组轴向力的轴承。

7.1.2.2.25 推力径向轴承 **thrust-journal bearing**

同时承受轴向力和径向力的轴承。

7.1.2.2.26 喷嘴 **nozzle**

将水流的压能转变为射流动能的收缩管。

7.1.2.2.27 制动喷嘴 **brake jet; brake nozzle**

在工作喷嘴关闭后，为缩短停机过程而向转轮供给反向射流的喷嘴。

7.1.2.2.28 喷针 **needle**

用以改变射流直径、调节流量的装于喷嘴内腔、头部呈针状的部件。

7.1.2.2.29 折向器 **deflector**

偏流器 **deflector**

装在喷嘴出口处，能迅速将射流全部或部分偏转使之不作用于转轮水斗的装置。

7.1.2.2.30 机壳 **housing; casing; enclosure**

围绕冲击式水轮机转轮周围并支承喷嘴的外壳。

7.1.2.3 水轮机参数和特性

7.1.2.3.1 额定值 **rated value; rating**

给定工作条件下所规定的表征水轮机特性的水轮机参数值。

7.1.2.3.2 水轮机设计水头 **design head of turbine**

水轮机在最高效率点运行时的净水头。

7.1.2.3.3 水轮机空载流量 **no-load discharge of turbine**

水轮机在额定转速和额定水头下，机组输出功率为零时的流量。

7.1.2.3.4 水轮机额定转速 **rated speed of turbine**

水轮机设计时选定的水轮机稳态转速。

7.1.2.3.5 水轮机飞逸转速 **runaway speed of turbine**

水轮机处于失控状态，轴端负荷力矩为零时的最高转速。

7.1.2.3.6 水轮机输入功率 **turbine input power**

水流从水轮机转轮进口至出口传递给转轮的水力功率。

7.1.2.3.7 水轮机输出功率 **turbine output power**

水轮机主轴输出的机械功率，等于下列各项之和：

- 1) 发电机终端测得的发电机输出功率；
- 2) 发电机的机械与电气损失，其中应由水轮机承担的那部分推力轴承损失（项 3）除外；
- 3) 水轮机和发电机共用一个推力轴承时，按推力的比例分配给发电机的那部分推力轴承损失；
- 4) 如有传动装置和飞轮，则应包括其损失；
- 5) 直接驱动辅助机器所需的功率。

7.1.2.3.8 水轮机额定输出功率 **rated output power of turbine**

在额定水头和额定转速下，水轮机能连续发出的功率。

7.1.2.3.9 水轮机最大输出功率 **maximum output power of turbine**

水轮机在额定转速和某一水头下连续安全运行时能达到的最大输出功率。

7.1.2.3.10 水轮机效率 **turbine efficiency**

水轮机输出功率与输入功率之比。

7.1.2.3.11 加权平均效率 **weighted average efficiency**

在规定的运行范围内，效率的加权平均值。

7.1.2.3.12 水轮机机械效率 **mechanical efficiency of turbine**

水轮机输出功率与转轮输出功率之比。

7.1.2.3.13 水轮机最优效率 **optimum efficiency of turbine (maximum efficiency)**

水轮机在最优工况下的效率，即最高效率。

7.1.2.3.14 磨蚀 **combined erosion by sand and cavitation**

在含沙水流条件下，水力机械通流部件表面受空化和泥沙磨损联合作用所造成的材料损失。

7.1.2.3.15 叶型空化 **profile cavitation**

水流绕经转轮叶片时，由于局部压力降低而发生的空化。又称翼型空化。

7.1.2.3.16 间隙空化 **clearance cavitation**

水流通过狭窄间隙时由于流速升高、压力降低而发生的空化。

7.1.2.3.17 水轮机空化系数 **cavitation coefficient of turbine; Thoma number of hydroturbine**

表征水轮机空化发生条件和性能的无量纲系数。过去称作“气蚀系数”。

7.1.2.3.18 临界空化系数 **critical cavitation coefficient**

在模型空化试验中用能量法确定的临界状态的空化系数。

7.1.2.3.19 初生空化系数 **incipient cavitation coefficient**

转轮叶片开始出现空泡时的空化系数。

7.1.2.3.20 电站空化系数 **plant cavitation coefficient**

在电站运行条件下的空化系数，过去称作“装置气蚀系数”或“电站装置气蚀系数”。

7.1.2.3.21 振动 **vibration**

机械系统相对于平衡位置随时间的往复变化。

7.1.2.3.22 压力脉动 **pressure fluctuation**

在选定时间间隔内液体压力相对于平均值的往复变化。

7.1.2.3.23 共振 **resonance**

强迫振动中，激振频率与振动体固有频率相等时的振动状态。

7.1.2.3.24 水力共振 **hydraulic resonance**

水力系统中周期性的水力扰动力的频率和机组的水力系统或机械系统的固有频率一致时所引起的振动现象。

7.1.2.3.25 吸出高度 **static suction head**

反击式水轮机规定的基准面与尾水位的高差，常用 H_s 表示。

7.1.2.3.26 排出高度 **static discharge head**

对立式冲击式水轮机指转轮节圆平面至设计最高尾水位的高度；对卧式冲击式水轮机指转轮节圆直径最低点至设计最高尾水位的高度。

7.1.2.3.27 水轮机安装高程 **installation elevation of turbine**

水力机械所规定安装时作为基准的某一水平面的海拔高程。

7.1.2.3.28 运行工况 **operating condition**

由转速、水头、流量或功率所确定的运行状况。

7.1.2.3.29 最优工况 **optimum operating condition**

水轮机最优效率点的运行工况。

7.1.2.3.30 协联工况 **on cam operating condition**

导叶和转轮叶片可以调节的轴流式、贯流式或斜流式水轮机在导叶和叶片组合关系处于具有最优性能的运行工况，或水斗式、斜击式水轮机在投入运行的喷嘴数量与喷针行程具有最优性能的运行工况。

7.1.2.3.31 非协联工况 **off cam operating condition**

导叶和转轮叶片未处于规定的协联关系下的运行工况。

7.1.2.3.32 额定工况 **rated condition**

根据设计要求和给定的额定参数（额定水头、转速或功率）所确定的基准工况。

7.1.2.3.33 单位转速 **unit speed**

当转轮直径为 1m、水头为 1m 时的转速。

7.1.2.3.34 单位流量 **unit discharge**

当转轮直径为 1m、水头为 1m 时的流量。

7.1.2.3.35 单位功率 **unit power**

当转轮直径为 1m、水头为 1m 时的功率。

7.1.2.3.36 轴向水推力 **axial hydraulic thrust; axial water thrust**

水流沿主轴方向作用于水轮机转轮上的力。

7.1.2.3.37 单位水推力 **unit hydraulic thrust**

相当于转轮直径为 1 m、水头为 1 m 时，作用于水轮机叶片上的水推力。

7.1.2.3.38 单位水力矩 **unit hydraulic torque**

相当于转轮直径为 1 m、水头为 1 m 时，作用于水轮机的导叶或转轮叶片上的水力矩。

7.1.2.3.39 水轮机比转速 **specific speed of turbine**

相当于几何相似的水轮机当水头为 1 m、输出功率为 1 kW 时的转速。

7.1.2.3.40 原型水轮机（真机） **prototype turbine**

装于现场作为生产目的使用的水轮机。

7.1.2.3.41 模型水轮机 **model turbine**

用以判断原型的性能，其通流部分与原型水轮机几何相似的装置。

7.1.2.3.42 水轮机模型试验 **model test of turbine**

为判断原型的性能，对其模型进行各种特性测试的试验，包括能量（效率和功率）试验、空化试验、飞逸试验、稳定性试验和动力特性试验等。

7.1.2.3.43 模型水轮机验收试验 **acceptance test of model turbine**

在需方目击下，为验证保证事项或证实部件达到合同规定或有关标准所进行的试验。

7.1.2.3.44 综合特性曲线 **combined characteristic curve**

绘在以单位流量和单位转速为坐标系内，给出的几何相似模型水轮机的效率、空化系数、导叶开度、转轮叶片转角和压力脉动等的一组等值曲线，以及输出功率限制线。

7.1.2.3.45 运转特性曲线 **performance curve**

绘在以输出功率和水头为坐标系内，以输出功率限制线表示在某一转轮直径和额定转速下给出的原型水轮机效率、吸出高度、压力脉动、导叶开度和转轮叶片转角等的一组等值曲线。

7.1.2.3.46 飞逸特性曲线 **runawaycharacteristic curve**

绘在以单位流量和单位飞逸转速为坐标系内的关系曲线。

7.1.2.3.47 水轮机公称直径 **nominal diameter of runner**

在水轮机转轮上指定部位测定的直径，为水轮机的有代表性的尺寸。对混流式，指转轮叶片进水边正面与下环相交处的直径；对轴流式、斜流式和贯流式，指与转轮叶片轴线相交处的转轮室直径；对冲击式，指转轮节圆直径。水轮机公称直径又称为名义直径、标称直径。

7.1.2.3.48 弯肘形尾水管高度 **depth of elbow-type draft tube**

尾水管直锥段进口断面沿机组轴线方向至尾水管肘管底面的最大距离。

7.1.2.3.49 弯肘形尾水管长度 **length of elbow-type draft tube**

机组轴中心线与尾水管出口断面间的水平距离。

7.1.2.3.50 节圆直径 **pitch diameter**

水斗式和斜击式水轮机的转轮中心至射流中心线的距离的二倍。

7.1.2.3.51 射流直径 **jet diameter**

射流离开喷咀出口后的最小直径。

7.1.2.3.52 射流直径比 **jet ratio**

冲击式水轮机的射流直径与转轮节圆直径之比。

7.1.2.4 水轮发电机

7.1.2.4.1 立轴水轮发电机 **vertical-shaft hydraulic generator**

主轴垂直布置的水轮发电机。

7.1.2.4.2 悬式发电机 **suspended-type generator**

推力轴承位于发电机转子上方的立轴发电机。

7.1.2.4.3 伞式发电机 **umbrella-type generator**

推力轴承位于发电机转子下方的立轴发电机。

7.1.2.4.4 卧轴水轮发电机 **horizontal-shaft hydraulic generator**

主轴水平布置的水轮发电机。

7.1.2.4.5 灯泡式水轮发电机 **bulb-type hydraulic generator**

发电机安装在贯流式水轮机流道中灯泡体内的水轮发电机。

7.1.2.4.6 水内冷式水轮发电机 **water-cooling-type hydrogenerator**

采用水作为直接冷却介质流经定子或转子的内部进行冷却并将其大部分热损耗带走的水轮发电机。

7.1.2.4.7 蒸发冷却式水轮发电机 **evaporation-cooling-type hydrogenerator**

利用高绝缘性能和低沸点液体的沸腾吸收汽化潜热对定子或转子进行内部冷却并将其大部分热损耗带走的水轮发电机。

7.1.2.4.8 同步转速 **synchronous speed**

由电机供电系统的频率和电机本身的磁极数所决定的转速。

7.1.2.4.9 空载 **no-load**

机组在额定转速下运行而没有功率输出时的工况。

7.1.2.4.10 机组加速时间常数 **acceleration time constant of unit**

机组转动部件在额定力矩作用下，从静止状态加速到额定转速所需要的时间。

7.1.2.4.11 转动惯量 **moment of inertia**

旋转体的质量微元与微元到转轴的半径平方的乘积的总和。

7.1.2.4.12 飞轮力矩 **flywheel moment**

发电机转动部分的重量与其惯性直径平方的乘积。

7.1.2.4.13 转子 **rotor**

发电机的转动部分。

7.1.2.4.14 转子支架 **spider**

由轮毂、轮辐等组成的支承磁轭和磁极的转子构件。

7.1.2.4.15 转子磁轭 **rotor yoke**

用于固定磁极的凸极转子磁路的一部分。

7.1.2.4.16 磁极 **magnetic pole**

带有励磁绕组或为永久磁铁的铁芯的一部分。

7.1.2.4.17 定子 **stator**

由静止磁路及其绕组组成的发电机的静止部分。

7.1.2.4.18 机座 **stator frame**

支承定子铁芯或铁芯组件的构件。

7.1.2.4.19 气隙 **air gap**

定子和转子之间的空气间隙。

7.1.3 水泵电动机机组

7.1.3.1 水泵类型

7.1.3.1.1 水泵装置 **pump system**

水泵及其进、出水管（或流道）的总称。

7.1.3.1.2 叶片泵 **vane pump**

传给流体能量并用以输送流体的具有叶片的旋转式水力机械。

7.1.3.1.3 离心泵 **centrifugal pump**

叶轮通常带有前后盖板，水流从叶轮中沿径向流出的叶片泵。

7.1.3.1.4 轴流泵 **propeller pump; axial flow pump**

叶轮无前后盖，液流沿轴向通过叶轮的叶片泵。

7.1.3.1.5 混流泵 **mixed flow pump**

液流沿倾斜于泵轴的方向从叶轮流出的叶片泵。

7.1.3.1.6 单吸式离心泵 **single-suction centrifugal pump**

液流沿泵轴方向从叶轮的一端被吸入叶轮流道的离心泵。

7.1.3.1.7 双吸式离心泵 **double-suction centrifugal pump**

液流沿泵轴方向从叶轮的两端被吸入叶轮流道的离心泵。

7.1.3.1.8 多级泵 **multi-stage pump**

在一根轴上有两个或两个以上叶轮并且水流顺次通过这些叶轮的叶片泵。

7.1.3.1.9 单级单吸悬臂式离心泵 **single-stage single-suction centrifugal pump**

只具有一个悬置于轴端的叶轮的单吸式离心泵。

7.1.3.1.10 单级双吸式离心泵 **single-stage double-suction centrifugal pump**

只具有一个叶轮的双吸式离心泵。

7.1.3.1.11 深井泵 **deep-well pump**

可置入井内抽取液体的立轴单级或多级泵。

7.1.3.1.12 潜水泵 **submersible pump; sinking pump**

水泵和电动机一起潜入水中工作的抽水装置。

7.1.3.1.13 射流泵 **jet pump**

利用喷嘴射流形成的真空抽吸液体并传递能量给被抽液体的抽水装置。

7.1.3.1.14 水环真空泵 **water ring vacuum pump**

利用偏心叶轮旋转时其轮毂和叶片与外围水环所形成的容积的变化抽吸空气的真空泵。

7.1.3.1.15 双向可逆泵 **bidirectional reversible pump**

通过改变水泵的旋转方向实现水流在流道内改变流动方向的水泵。

7.1.3.2 水泵部件

7.1.3.2.1 叶轮 **impeller**

泵轮 **pump impeller**

叶片泵中将旋转件的机械能传递给液体的转动部件。

7.1.3.2.2 螺旋式压水室 **volute casing, volute**

沿叶轮出口处圆周分布的蜗状流道。

7.1.3.2.3 扩散叶 **diffusion vane, diffuser**

设置在叶轮外围、用来把液体的部分动能转换为压能的固定导叶。

7.1.3.3 水泵参数与特性

7.1.3.3.1 水泵流量 **pump discharge**

单位时间内自水泵出口流出的液体体积。

7.1.3.3.2 水泵额定转速 **rated speed of pump**

水泵设计时选定的水泵稳态转速。

7.1.3.3.3 水泵的反向飞逸转速 **reverse runaway speed of pump**

当电动机断电、水泵失控后，轴端负荷力矩为零时，水泵以水轮机旋转方向运行的最高转速。

7.1.3.3.4 水泵扬程 **head of pump**

水泵总扬程 **total head of pump**

水泵出口与进口断面的总水头差。

7.1.3.3.5 加权平均扬程 **weighted average head**

以泵可能遇到的不同扬程下的工作时间、流量或水量为权重而计算出的平均扬程。

7.1.3.3.6 零流量扬程 **zero discharge head of pump**

在规定的转速情况下，水泵输出流量为零时的扬程。

7.1.3.3.7 水泵输出功率 **output power of pump**

水泵传给它所输送的液体的水力功率。

7.1.3.3.8 水泵输入功率 **input power of pump**

水泵轴功率 **shaft power of pump**

传递给泵轴的净机械功率。该功率为电动机终端测得的输入功率减去下列各项之和：

- 1) 电动机的机械与电气损失；
- 2) 如果共用一个推力轴承，则包括按比例分配给电动机的推力轴承损失；
- 3) 传动装置的损失和水泵以外的所有转动部件的风损；
- 4) 直接驱动的辅助机器所需的功率。

7.1.3.3.9 水泵无流量输入功率 **no-discharge power of pump**

在规定的转速情况下，水泵输出流量为零时的输入功率。

7.1.3.3.10 水泵的最大输入功率 **maximum input power of pump**

在规定条件下可能出现的最大的稳态输入功率，即最大轴功率。

7.1.3.3.11 水泵的最小输入功率 **minimum input power of pump**

在规定条件下可能出现的最小的稳态输入功率。

7.1.3.3.12 水泵效率 **pump efficiency**

水泵输出功率与输入功率之比值。

7.1.3.3.13 水泵机械效率 **mechanical efficiency of pump**

提供给水泵叶轮的输入功率与水泵的输入功率之比值。

7.1.3.3.14 水泵水力效率 **hydraulic efficiency of pump**

水泵输出功率与叶轮输入功率之比值。

7.1.3.3.15 吸水高度 **static suction head**

水泵第一级叶轮基准位置与其吸水面的高度差。

7.1.3.3.16 空化余量 **margin of cavitation**

净正吸入扬程 net positive suction head

表征水泵叶轮空蚀发生条件的参数。它等于第一级叶轮进口处总水头（以叶轮基准位置为基准）与水的饱和汽压水头之差。

7.1.3.3.17 必需空化余量 **required margin of cavitation**

水泵进口处到叶片入口边压力最低点的动压降。

7.1.3.3.18 装置空化余量 **margin of cavitation of pump system**

水泵吸水侧给予水泵基准面单位重力水所具有的超过饱和空化压力水头的能量，即装置给水泵提供的空化余量。

7.1.3.3.19 水泵比转速 **specific speed of pump**

几何相似的水泵当扬程为 1m、流量为 $1\text{m}^3/\text{s}$ 时的转速的 3.65 倍。

7.1.3.3.20 空蚀比转速 **cavitation specific speed**

将原型泵转化为流量 $1\text{m}^3/\text{s}$ 、必须空蚀余量为 10m 的模型泵，其转速即为原型泵的空蚀比转速。

7.1.3.3.21 流量—扬程曲线 **flow-head- curve**

水泵流量与扬程的关系曲线。

7.1.3.3.22 流量—功率曲线 **flow-power curve**

水泵流量与输入功率的关系曲线。

7.1.3.3.23 流量—效率曲线 **flow-efficiency curve**

水泵流量与效率的关系曲线。

7.1.3.3.24 水泵串联扬程曲线 **head curve of series pumping system**

两台或两台以上串联的水泵在相同流量下的扬程叠加曲线。

7.1.3.3.25 水泵并联扬程曲线 **head curve of parallel pumping system**

两台或两台以上并联的水泵在相同扬程下的流量叠加曲线。

7.1.3.3.26 抽水装置效率 **pumping system efficiency**

在一定扬程下的水泵效率、动力机效率、传动效率及管路效率的乘积。

7.1.3.3.27 节流调节 **throttling governing; throttle regulation**

调整水泵出口阀门开度以改变水泵工作性能的调节方法。

7.1.3.3.28 变角调节 **variable vane angle governing**

调整叶轮叶片安装角度以改变水泵工作性能的调节方法。

7.1.3.3.29 变速调节 **variable speed governing**

调整叶轮转速以改变水泵工作性能的调节方法。

7.1.3.3.30 分流调节 **shunt regulation**

在水泵出口附近引出部分流量以改变水泵工作性能的调节方法。

7.1.3.3.31 水泵工作点 **pump operating point**

水泵流量—扬程曲线与水泵在不同流量下总扬程曲线的交点。

7.1.3.3.32 水泵不稳定运行区 **unstable operation area of pump**

水泵扬程驼峰区 **head hump area of pump**

水泵流量—扬程曲线上的驼峰状不稳定运行区域，水泵在该区域内运行时，一旦遇到某种干扰，工作点发生偏移，水泵流量失去稳定且处于振荡状态。

7.1.3.3.33 水泵安装高程 **installation elevation of pump**

水泵所规定安装时作为基准的某一水平面的海拔高程。

7.1.3.3.34 备用机组 **spare pump unit**

为保证泵站在泵站部分机组因事故等原因不能工作时仍能满足设计流量要求而增设的机组。

7.1.3.4 电动机

7.1.3.4.1 额定转矩 **rated load torque of motor**

电动机在额定转速下输出额定功率时的轴端转矩。

7.1.3.4.2 起动转矩 **starting torque of motor**

电动机在起动时所产生的电磁转矩。

7.1.3.4.3 最大转矩 **pull-out torque**

电动机在额定频率、额定电压下所能产生的最大转矩。

7.1.3.4.4 转速调整特性 **speed regulation characteristics**

电动机在规定条件下的转速与负载之间的关系。

7.1.3.4.5 输入功率试验 **input power test**

检验水泵电动机组能否正常持续运行的试验。

7.1.3.4.6 额定功率 **rated power**

与水泵配套的动力机在铭牌上标注的额定输出功率。

7.1.3.4.7 功率储备系数 **coefficient of reserve power**

考虑水泵工作条件变化对其轴功率的影响动力机输出功率设置的安全系数，为动力机额定输出功率与水泵最大轴功率及其传动装置功率损失之和的比值。

7.1.4 水轮机控制系统

7.1.4.1 控制系统

7.1.4.1.1 水轮机控制系统 **hydraulic turbine control systems**

用来检测被控参量（转速、功率、水位、流量等）与给定参量的偏差，并将它们按一定特性转换成主接力器行程偏差的一些设备所组成的系统。

7.1.4.1.2 被控制系统 **controlled system**

由调速系统所控制的被控对象的组合体，包括水轮机、引水和泄水系统、装有电压调节器的发电机及其所并入的电网。

7.1.4.1.3 水轮机调节系统 **turbine regulating system**

由水轮机控制系统和被控制系统组成的闭环系统。

7.1.4.1.4 随动系统 **servo system**

自动跟踪控制装置输出，并转换、放大的位置反馈控制系统。

7.1.4.1.5 有差调节 **deviating regulation**

水轮机组在调速器自动调节下，其转速与负荷的静特性具有转速随负荷的增大或减小而减小或增大的调节特性（永态差值系数 $b_p > 0$ ）。

7.1.4.1.6 无差调节 **no-deviating regulation**

水轮机组在调速器自动调节下，其转速与负荷的静特性具有转速不随负荷大小变化而改变的调节特性（永态差值系数 $b_p = 0$ ）。

7.1.4.1.7 协联关系 **combined relationship; on-cam relationship**

在一定水头下转桨式水轮机的桨叶开度与导叶开度，或冲击式水轮机在投入运行的喷嘴数量与喷针行程所遵循的对应关系。

7.1.4.1.8 调节保证计算 **calculation of governing guarantee**

研究水轮发电机组突然改变较大负荷时调节系统过渡过程的特性，计算机组的转速变化和压力输水系统压力变化，选定导水机构合理的调节时间和启闭规律，解决压力输水系统水流惯性、机组惯性力矩和调整特性三者之间的矛盾，使水工建筑物和机组既经济合理，又安全可靠。

7.1.4.1.9 水力过渡过程计算 **calculation of hydraulic transient process**

对有压重力输水系统或水力机械输水系统中出现的水力过渡过程所进行的水力学计算分析。

7.1.4.2 调速器类型

7.1.4.2.1 机械液压调速器 **mechanical hydraulic governor**

测速、稳定及反馈信号用机械方法产生，经机械综合后通过液压放大部分实现驱动水轮机接力器的调速器。

7.1.4.2.2 电（气）液（压）调速器 **electric hydraulic governor**

检测被控参量、稳定及反馈信号用电气方法产生，经电气综合、放大后通过电气转换和液压放大系统实现驱动水轮机接力器的调速器。

7.1.4.2.3 微机调速器 **micro-computer governor**

以工业级微机为核心进行测量、变换与处理的电液调速器。

7.1.4.2.4 双调整调速器 **double regulating governor**

实现转桨式[冲击式]水轮机导叶（喷针）及转轮叶片（折向器/偏流器）双重调整的调速器。

7.1.4.2.5 通流式调速器 **governor without pressure tank; through flow type governor**

由油泵直接向水轮机控制系统供油的调速器。

7.1.4.2.6 压力罐式调速器 **governor with pressure tank**

由压力罐向水轮机控制系统供油的调速器。

7.1.4.2.7 操作器 **position operator; gate operator**

不对机组施加自动调节作用，仅能实现机组启动、停机，并网后能使机组带上预定负荷，以及接受事故信号后能使机组自动停机的装置。

7.1.4.2.8 电子负荷调速器 **electronic load controller**

利用电子电路组成的能耗式调速器。

7.1.4.2.9 电动机调速器 **governor with motor driven gate operator**

用电动机经减速装置来控制水轮机导水机构的调速器。

7.1.4.2.10 比例-积分调速器 **proportional-integral governor**

PI 调速器 **PI governor**

能够实现比例-积分调节规律的调速器。

7.1.4.2.11 比例-积分-微分调速器 **proportional-integral-derivative governor**

PID 调速器 **PID governor**

能够实现比例-积分-微分调节规律的调速器。

7.1.4.2.12 串联 PID 调速器 **series PID governor**

以串联环节方式的结构实现 PID 调节规律的调速器。

7.1.4.2.13 并联 PID 调速器 **parallel PID governor**

以并联环节方式的结构实现 PID 调节规律的调速器。

7.1.4.2.14 缓冲型调速器 **damping type governor**

系统反馈环节中含有缓冲装置的调速器。

7.1.4.2.15 加速度—缓冲型调速器 **acceleration-damping type governor**

测频单元中包含有加速度环节的缓冲型调速器。

7.1.4.3 调速器结构与部件

7.1.4.3.1 测速装置 **speed sensing device**

检测机组转速（转速偏差）并转变成相应输出量的装置。

7.1.4.3.2 飞摆 **pendulum**

离心摆 **centrifugal pendulum**

根据重锤绕轴旋转的离心力来检测转速偏差，并将此偏差按比例转换为相应机件位移的部件。

7.1.4.3.3 测频单元 **frequency module**

将机组转速偏差转换成相应电量输出的组件。

7.1.4.3.4 人工频率死区单元 **artificial frequency dead band module**

在自动运行状态下，能人为地在规定的被控参量范围内使调速器不起调节作用的单元。

7.1.4.3.5 电液转换器 **electro-hydraulic converter**

将电气输入信号连续地、线性地通过液压放大而转变成相应机械位移输出的部件。

7.1.4.3.6 电液伺服阀 **electro-hydraulic servo-valve**

将电气输入信号连续地、线性地通过液压放大而转变成相应方向及流量输出的部件。

7.1.4.3.7 配压阀 **distributing valve**

输出油流方向和流量随活塞移动的方向和位移大小而改变的阀。

7.1.4.3.8 引导阀 **pilot distributing valve**

控制辅助接力器或中间接力器动作的配压阀。

7.1.4.3.9 主配压阀 **main distributing valve**

控制导叶（喷针）或桨叶（折向器/偏流器）接力器动作的配压阀。

7.1.4.3.10 辅助接力器 **auxiliary servomotor**

操作主配压阀的接力器，在水轮机控制系统处于稳定状态下，其活塞位置始终处在与主配压阀中间位置相对应的接力器。

7.1.4.3.11 主接力器 **main servomotor**

水轮机控制系统中响应主配压阀的动作，供给导叶[桨叶、喷针、折向器]操作力的接力器。

7.1.4.3.12 反馈装置 **feedback device**

把执行机构的动作反馈给测速元件或放大元件的装置。分为硬反馈和软反馈两种。

7.1.4.3.13 硬反馈装置 **rigid feedback device**

刚性反馈装置 rigid feedback device

把接力器的动作即时地反馈给测速元件或放大元件，并按接力器位移大小成比例地转换为与调节信号符号相反的信号，以减弱调节作用的机构。

7.1.4.3.14 软反馈装置 **flexible feedback device**

暂态反馈装置 temporary feedback device

缓冲装置 damping device

以接力器位移为输入信号，其输出信号与输入信号变化率有关的且与转速偏差信号进行比较的反馈校正装置。。

7.1.4.3.15 缓冲器 **dashpot; buffer**

在机械液压调速器中，实现软反馈功能的机械部件。

7.1.4.3.16 电气缓冲单元 **electrical damper module**

实现缓冲装置功能的电气单元或程序模块。

7.1.4.3.17 机械开度限制机构 **mechanical opening limiter**

机械方法来实现限制导叶或喷针开度的机构。

7.1.4.3.18 电气开度限制单元 **electrical opening limiter**

实现限制导叶开度或喷针开度的电气单元或程序模块。

7.1.4.3.19 功率给定单元 **power setting module**

用来规定或改变运行机组输出功率的电气单元或程序模块。

7.1.4.3.20 频率给定单元 **frequency setting module**

用来规定或改变机组转速的电气单元或程序模块。

7.1.4.3.21 功率跟踪单元 **power tracer**

成组调节时，使机组单机输出功率的给定机构跟踪于该机组的实际输出功率值，以保证当机组由成组调节转为单机调节时，其输出功率基本不变的装置。

7.1.4.3.22 协联装置 **on-cam device; combination device**

在双调节调速器中，能使桨叶〔喷针〕与导叶〔折向器〕间保持协联关系的装置。

7.1.4.3.23 锁锭装置 **locking device; checking device**

在检修或油压降至事故低油压时，能够将主接力器锁在关闭位置而不能开启的装置。有油压锁锭和机械锁锭两种。

7.1.4.3.24 成组调节装置 **joint regulating device**

在一个发电厂内把两台或两台以上的机组自动组成象一台机组那样运行的装置。

7.1.4.3.25 分段关闭装置 **step-closure device**

由预定的接力器位置开始到接力器全关（不计接力器端部的缓冲段），使接力器关闭速度减缓的装置。

7.1.4.3.26 慢关装置 **slow closing device**

接力器向关闭方向运动时，从空载开度附近起使接力器关闭速度减缓的装置。

7.1.4.3.27 油压装置 **oil pressure unit**

为控制水轮机运行向调速系统、进水阀、调压阀和液压操作阀等供给压力油的装置，一般由压力油罐、回油箱、压油泵及其他附件所组成。

7.1.4.3.28 压力油罐 **pressure oil tank**

油压装置中充满一定压力的油与空气的容器。

7.1.4.3.29 回油箱 **oil return tank**

集油箱 oil sump tank

油压装置中存放无压油的容器。

7.1.4.3.30 漏油装置 **leakage oil device**

收集并可自动排出漏油的装置，由漏油箱、漏油泵、油面计及其他附件所组成。

7.1.4.4 特性和参数

7.1.4.4.1 转速偏差 **speed deviation**

在所取瞬间，实际转速与基准转速之差。

7.1.4.4.2 指令信号 **command signal**

从调速系统外部输入调速器的给定值。例如变速机构的变更频率或功率给定等。

7.1.4.4.3 指令信号偏差 **command signal deviation**

实际指令与基准值之差。

7.1.4.4.4 指令信号比例系数 **command signal proportional factor**

接力器在某一稳定位置下，转速与指令信号关系曲线的斜率。

7.1.4.4.5 接力器行程 **servomotor stroke**

主接力器自全关位置移动到任一中间位置的位移值，接力器最大行程为水轮机导水机构自全关至全开位置的行程。

7.1.4.4.6 接力器行程偏差 **servomotor stroke deviation**

相对于任一选定的基准位置的接力器位移。

7.1.4.4.7 工作油压 **operating oil pressure**

使调速系统在规定的压力范围内工作的油压。

7.1.4.4.8 额定油压 **rated oil pressure**

调速系统的设计油压。

7.1.4.4.9 事故低油压 **tripping lower oil pressure**

能关闭水轮机导水机构的油压装置的最低油压。

7.1.4.4.10 调速系统静态特性 **static characteristics of governing system**

永态转差系数图 **permanent speed drop graph**

当调速系统处于平衡状态和指令信号恒定时，转速相对值与接力器行程相对值的关系曲线图。

7.1.4.4.11 永态转差系数 **permanent speed drop**

在调速系统静态特性曲线图上，某一规定运行点处的斜率的负数。

7.1.4.4.12 最大行程的永态转差系数 **maximum stroke permanent speed drop**

在规定的指令信号下，从调速系统静态特性曲线图上得出的接力器在全关和全开位置的相对转速之差。

7.1.4.4.13 暂态转差系数 **temporary speed drop**

缓冲强度 **buffering strength**

缓冲装置不起衰减作用和永态转差系数为零时，在稳态下的转差系数，它反映了软反馈最大值的大小。

7.1.4.4.14 接力器反应时间 **servomotor response time**

接力器时间常数 **servomotor time constant**

主接力器带规定负荷，其速度与主配压阀相对行程关系曲线斜率的倒数。

7.1.4.4.15 速动时间常数 **promptitude time constant**

对一个永态转差系数为零的调速系统，主接力器速度与给定的转速偏差关系曲线斜率负倒数。

7.1.4.4.16 微分时间常数 **derivative time constant**

加速时间常数 **accelerate time constant**

永态和暂态转差系数为零，在接力器刚刚反向运动的瞬时，转速偏差与加速度之比的负数。

7.1.4.4.17 缓冲器时间常数 **time constant of damping device**

缓冲器对来自接力器位移的反馈信号衰减的时间常数。

7.1.4.4.18 死区 **dead band**

输入量的变化不能引起输出量有任何明显变化的最大区间。

7.1.4.4.19 转速死区 **speed dead band**

指令信号恒定时，不起调节作用的两个相对转速值间的最大区间。

7.1.4.4.20 随动系统不准确度 **inaccuracy of servo system**

在控制转轮叶片、折向器或其他装置的随动系统中，对于所有不变的输入信号相应输出信号的最大变化区间。

7.1.4.4.21 接力器不动时间 **servomotor dead time**

从转速或指令信号按规定形式变化起，至由此变化引起主接力器刚开始移动的时间。

7.1.4.4.22 接力器最短关闭时间 **minimum servomotor closing time**

在最大关闭速度下，主接力器走完一次全行程所经历的时间。

7.1.4.4.23 接力器最短开启时间 **minimum servomotor opening time**

在最大开启速度下，主接力器走完一次全行程所经历的时间。

7.1.4.4.24 延缓时间 **cushioning time**

接力器由规定位置开始以延缓速度至全关闭位置所经历的时间。

7.1.4.4.25 接力器作用力 **servomotor force**

当油压为正常工作油压下限时，主接力器以最短时间关闭（开启）时所产生的净作用力。

7.1.4.4.26 接力器容量 **servomotor capacity**

调速功 **governing capacity**

接力器最大行程与接力器作用力的乘积。

7.1.5 水泵液压调节系统

7.1.5.1 水泵液压调节系统 **hydraulic regulating system of pump**

为实现水泵叶片的安放角调节及相应控制而设置的电气、液压、控制机构及指示仪表的组合物。

7.1.5.2 油压装置 **oil pressure unit**

为水泵液压调节系统供给压力油源的装置。一般由蓄能罐、油箱、油泵、阀门及控制元件等组成。

7.1.5.3 受油装置 **oil receiving device**

将压力油从固定管道引向转动的操作油管、供给叶片接力器压力油及回油的装置。

7.1.5.4 配压阀 **distributing valve**

输出油流方向和流量随活塞移动的方向和位移大小而改变的阀。

7.1.5.5 反馈装置 **feedback device**

把执行机构的动作反馈给放大元件的装置。

7.1.6 水力机组辅助系统

7.1.6.1 一般术语

7.1.6.1.1 辅助设备 **auxiliary equipment**

为水轮发电机组（水泵电动机组）主设备的安全经济运行服务的其他机械设备的总称，包括油供应维护设备、压缩空气设备、技术供水设备、排水设备、起重设备和监测仪表装置等。

7.1.6.1.2 辅助设备系统 **auxiliary equipment system**

辅助系统 auxiliary system

由辅助设备、管路系统和监测控制元件等所组成的系统。

7.1.6.2 油系统

7.1.6.2.1 透平油系统 **turbine oil system**

为机组润滑系统、调速系统和进出水阀门的操作系统供给润滑和操作油并能进行油质处理的系统。

7.1.6.2.2 绝缘油系统 **insulating oil system**

为变压器和油断路器供给绝缘和灭弧用油并能进行油质处理的系统。

7.1.6.2.3 齿轮泵 **gear pump**

由泵壳内一个主动齿轮和一个从动齿轮啮合组成的容积式液压泵。

7.1.6.2.4 螺杆泵 **screw pump**

由泵壳内一个主动螺杆和若干个（一般为 2 个）从动螺杆啮合组成的容积式液压泵。

7.1.6.2.5 压力滤油机 **press filter**

由滤床（包括滤板、滤框、滤纸和油盘）和齿轮油泵、安全阀等主要部件组成，用于透平油或绝缘油过滤处理，以清除其机械杂质和吸收少量水分的净油机械。

7.1.6.2.6 离心净油机 **centrifugal separator**

由滤片组、节流筒、芯轴、芯体和芯盖等主要部件组成，在离心力作用下，分离比重比油大的机械杂质和水分的净油机械。

7.1.6.2.7 真空净油机 **vacuum separator**

根据降压蒸发原理，由真空罐、喷雾嘴、加热器、压力油泵和真空泵组成，用于分离油中所含水分和气体的净油装置。

7.1.6.2.8 滤油器 **oil filter; oil purifier**

在油系统中用于除去油中杂质的装置。

7.1.6.2.9 贮油罐 **oil accumulator**

存放透平油或绝缘油的容器，按其用途分为净油罐、运行油罐、污油罐或废油罐。

7.1.6.2.10 重力式加油箱 **gravity oil tank**

装设在主厂房上部依靠重力向用油设备加油的箱形容器。

7.1.6.3 压缩空气系统

7.1.6.3.1 空气压缩机 **air compressor**

对自由空气（大气）进行压缩，使之达到所要求的压力的机械。

7.1.6.3.2 风冷式空压机 **air-cooled compressor**

空气压缩过程中所产生的热量通过活塞缸外的散热片和专用的散热器直接散发到大气中的空气压缩机。

7.1.6.3.3 水冷式空压机 **water-cooled compressor**

空气压缩过程中所产生的热量通过在水套和专用冷却器中不断流动的冷却水带走的空气压缩机。

7.1.6.3.4 贮气罐 **compressed air tank**

贮存压缩空气的压力容器。

7.1.6.3.5 气水分离器 **air-water separator**

通过改变压缩空气的流向和速度来分离出其所含的水分和油粒的装置。有绕流板式、环形回转式和离心旋转式等。

7.1.6.3.6 热力干燥法 **thermal drying method**

降压干燥法 **reduced pressure drying method**

根据热力学原理，将压缩空气增压析水和减压后降低相对湿度来提高压缩空气的干燥度的方法。

7.1.6.4 水系统

7.1.6.4.1 冷却水 **cooling water**

能吸收发热设备中的热量并将其带走的水流。

7.1.6.4.2 润滑水 **lubricating water**

在有微小间隙的相对运动部件之间起润滑作用并兼有散热作用的水流。

7.1.6.4.3 滤水器 **water filter; water strainer**

阻止水草等杂物进入用水设备的装置。

7.1.6.4.4 减压装置 **pressure reducing device**

能把高压力的水（油、气）减压到所需的工作压力的装置。

7.1.6.4.5 自流供水 **water supply by gravity flow**

由水电站（泵站）自然水头（扬程）来保证供水系统水压的供水方式。

7.1.6.4.6 自流减压供水 **water supply by gravity with pressure reducing device**

当水头超过用水的规定水压值时，在供水系统中装设减压装置的自流供水方式。

7.1.6.4.7 水泵供水 **water supply by pump**

供水系统的水压和水量由水泵来保证的供水方式。

7.1.6.4.8 混合供水 **composited water supply**

自流（减压）供水和水泵供水相结合的供水方式。

7.1.6.4.9 技术供水主水源 **main water supply source**

正常情况下供给机电设备冷却的水源。

7.1.6.4.10 技术供水备用水源 **stand-by water supply source**

在主水源中断时，供给机电设备冷却和润滑用水的另一水源。

7.1.6.4.11 检修排水系统 **service drainage system; maintenance drainage system**

机组检修时，排除机组部件内以及电站（泵站）输水系统内积水的排水系统。

7.1.6.4.12 厂房渗漏排水系统 **leakage drainage system of plant**

排除厂房渗漏水及设备漏水的排水系统。

7.1.6.5 阀门及附件

7.1.6.5.1 水轮机进水阀 **inlet valve for turbine**

装在水轮机进口处用以截断水流的阀门。包括主阀、旁通阀及其操作机构。

7.1.6.5.2 旁通阀 **by-pass valve**

装在水轮机进水阀管段的旁通管上，用以充水平衡进水阀前后水压的阀门。

7.1.6.5.3 蝴蝶阀 **butterfly valve**

具有可旋转的圆盘形或双平板形的活门，用以截断水流的阀门，其转动轴线与水流方向垂直。

7.1.6.5.4 闸阀 **sluice valve; gate valve**

活门呈平板形或楔形，垂直于水流方向动作，用以截断水流的阀门。

7.1.6.5.5 截止阀 **stop valve; shut-off valve**

活门由阀轴丝杆操作，改变与阀座的间隙，使过流断面积变化用以截断或调节流量的阀门。

7.1.6.5.6 止回阀 **check valve**

逆止阀 **retaining valve; inverted valve**

单向阀 **non-return valve; one-way valve**

只允许流体向一个方向流动的阀门。

7.1.6.5.7 安全阀 **safety valve; relief valve**

流体压力超过整定压力时能自动开启泄压的阀门。

7.1.6.5.8 减压阀 **relief valve; pressure reducing valve**

当阀门进口压力高于阀后设备所需压力时，阀体能够减压使其出口压力保持恒定或在一定范围内变化的阀门。

7.1.6.5.9 调压阀 **pressure regulating valve**

空放阀 **relief valve**

当水轮机导水机构紧急关闭时，能及时泄放一部分流量，以防止压力水管内产生过高水锤压力的阀门。

7.1.6.5.10 圆筒阀 **cylindrical valve**

筒形阀 **ring gate**

活门呈圆筒形，位于水轮机固定导叶和活动导叶之间，可沿水轮机轴线方向上下移动的水轮机进水阀。

7.1.6.5.11 可伸缩式法兰 **loose flange**

活法兰 **loose flange**

用于连接进水阀与压力钢管，以便于安装和拆卸进水阀的部件。

7.1.6.5.12 水力控制阀 **hydraulic control valve**

由一只主阀及其外装之针阀、向导阀等组合而成的一类自动控制阀的总称。水力控制阀的工作状态一般呈常用状态、常开状态、浮动状态，主要依靠主阀与针阀或导阀之间的调节来进行水流状态控制。可用于水位控制阀、减压阀、安全阀（泄压/持压阀）、止回阀、电动开关阀、流量控制阀、压差旁通平衡阀、紧急关闭阀、快开排（卸）泥阀等。

7.1.6.5.13 流量调节阀 **flow control valve**

应用于管网中的一种直观、简便的流量调节控制阀门，可直接根据设计来设定流量，阀门可自动消除管线的剩余压头及压力波动所引起的流量偏差，无论系统压力怎样变化均保持设定流量不变。又名自力式流量控制阀、流量平衡阀、静态平衡阀。

7.1.6.5.14 半球阀 **eccentric hemispherical valve**

阀体做成球形，活门呈半球状，一端有球状阀座，用以截断水流的阀门。

7.1.6.6 监测仪表与自动化元件

7.1.6.6.1 水位计 **water level gauge**

测量水位标高用的仪表装置。

7.1.6.6.2 流量计 **flow meter**

测量通过有压管道中流体流量的仪表装置。

7.1.6.6.3 压力表 **pressure gauge; manometer; piezometer**

测量容器或管道中流体压强的表计。

7.1.6.6.4 真空表 **vacuum gauge; vacuumeter**

测量容器或管道中流体负压（真空）的表计。

7.1.6.6.5 真空压力表 **vacuum manometer**

既可测量流体正压也可测量流体负压（真空）的表计。

7.1.6.6.6 转速信号器 **speed annunciator**

用来监测机组转速并当转速到达规定值时发出信号的检测器件。

7.1.6.6.7 温度信号器 **temperature annunciator**

用来监测机组发热部位（如发电机推力轴承和导轴承等）的温度，并当温升到达规定值时发出信号的检测器件。

7.1.6.6.8 压力信号器 **pressure annunciator**

用来监测流体的压力并当压力到达规定值时发出信号的检测器件。

7.1.6.6.9 液位信号器 **liquid level annunciator**

用来监测液体表面位置（如轴承油位、集水井水位等），并当液位到达规定值时发出信号的检测器件。

7.1.6.6.10 示流信号器 **liquid-flow annunciator**

用来监视管道内液体流通情况，并当断流或流量小于规定值时发出信号的检测器件。

7.1.6.6.11 剪断销信号器 **shear pin annunciator**

在水轮机导水机构剪断销（保护销）破断时发出信号的检测器件。

7.1.7 水力机组的安装、测试和试运行

7.1.7.1 静平衡 **static balancing**

调整旋转部件质量分布，使在非转动状态下其重心相对于几何中心的偏差在允许范围内的工艺过程。

7.1.7.2 动平衡 **dynamic balancing**

调整旋转部件质量分布，使其在转动状态下的力与力偶的不平衡量在允许范围内的工艺过程。

7.1.7.3 基准中心线 **datum axis**

在机组安装过程中被用来作为安装基准的垂直或水平中心线。

7.1.7.4 轴的摆度 **shaft runout**

实际轴绕基准中心线旋转一周（无轴向移动）时，由固定在直径方向的指示器测得的最大与最小读数之差。

7.1.7.5 主轴找正 **alignment of shaft**

检查与调整旋转部件轴线的方向和位置使之符合技术要求的工艺过程。

7.1.7.6 盘车 **barring**

使水力机组旋转部件作低速转动来找正其主轴轴线的工艺过程。

7.1.7.7 负荷试验 **load test**

鉴定水力机组在各种规定负荷工况下，有无异常振动、摆度、漏油、漏水、噪声、轴承温升过高，以及安全连续运行情况的试验。

7.1.7.8 效率试验 **efficiency test**

测定水力机械在各种运行工况下的输出（或输入）功率、流量、水头（或扬程），以求出其效率的试验。

7.1.7.9 振动试验 **vibration test**

测定因水力的、机械的、电气的或综合的因素引起的机组振动频率和振幅特性的试验。

7.1.7.10 流量测量

7.1.7.10.1 容积法 **volumetric method**

根据一定时间里流入特定容器内的水的体积来测量流量的方法。

7.1.7.10.2 流速仪法 **current meter method**

利用流速仪测量过流管道或渠道内的流速分布来求得流量的方法。

7.1.7.10.3 毕托管法 **Pitot-tube method**

利用毕托管测量过流管道或渠道内的流速分布来求得流量的方法。

7.1.7.10.4 盐水浓度法 **salt solution method; salt dilution method**

在进水流道入口断面，等速注入一定浓度的小流量盐水溶液，经过被测大流量紊动水流和转轮的搅拌作用，使注入溶液与被测水流充分混合稀释后，在出水流道的适当断面取

出混合水样，用化学分析法测定混合水样和注入盐水溶液的相对稀释浓度比，从而求出流量的方法。

7.1.7.10.5 盐水速度法 **salt velocity method**

在上游压力水管断面喷射盐水，在下游断面用装在压力水管内的电极测量其通过时间，从而求出流量的方法。

7.1.7.10.6 压力—时间法 **pressure -time method**

水锤法 **water hammer method**

吉普逊法 **Gibson method**

在水轮机的导水机构均匀迅速关闭时，测量压力水管内水锤压力变化过程，从而求出导叶关闭前的水轮机流量的方法。可采用示波器或吉普逊仪记录水锤压力变化过程线。

7.1.7.10.7 指数法 **index method**

差压法 **differential pressure method**

测量蜗壳或弯道中适当断面的两点间的差压来求出相对流量的方法。

7.1.7.10.8 超声波法 **supersonic method**

利用超声波测流装置测量过流管道或渠道内声道线上的平均流速以求得流量的测流方法。

7.1.7.10.9 热力学法 **thermodynamic method**

按照能量守恒定律和水的热力学性能，测定物性变量（压力、流速、水位和水温），确定水力机械进、出口断面处单位质量水流所具有的总能量的差值，以求得水力效率的水力机械效率试验方法。

7.1.7.11 空载试验 **no-load test**

水力机组在无负载状态下的性能试验。

7.1.7.12 甩负荷试验 **load-rejection test; load-shutdown test**

鉴定水力机组甩负荷时，控制机构动作是否正常，主机及辅助设备是否安全可靠，同时，测定蜗壳水锤压力上升值及其变化过程，机组转速上升值及其变化过程等的试验。

7.1.7.13 试运行 **test run; pilot run**

水力机组安装完毕后，为检查机组制造、安装质量和运行情况是否符合规定的要求而进行的一种初步验收试验。

7.2 电气一次

7.2.1 电力系统

7.2.1.1 一般术语

7.2.1.1.1 额定值 **rated value**

标注在设备类产品上，用来表示该产品在规定条件下运行特征的一组参数数值。

7.2.1.1.2 系统标称电压 **nominal voltage of a system**

用于标志或识别系统电压（线电压）的给定值。

7.2.1.1.3 额定工况 **rated condition**

由制造厂或有关技术部门对器件或设备经过技术鉴定后确定的正常运转工况。

7.2.1.1.4 额定容量 **rated capacity**

铭牌上所标明的电机或电器在额定工作条件下能长期持续工作的技术出力。通常对变压器指视在功率，对电机指有功功率，对调相设备指视在功率或无功功率。

7.2.1.1.5 额定频率 **rated frequency**

交流电力系统中的标称频率值。

7.2.1.1.6 额定转速 **rated speed**

电机在额定工况时的旋转速率。

7.2.1.1.7 持续工作电流 **continuous working current**

电气设备所容许的长期连续工作电流。

7.2.1.1.8 励磁电流 **exciting current**

发电机、电动机或变压器等供给励磁绕组或初级绕组以产生磁场的电流。

7.2.1.1.9 最低工作电压 **minimum working voltage**

保证电气设备正常工作的最低电压。

7.2.1.1.10 最高工作电压 **maximum working voltage**

按电气设备绝缘和与电压有关的其他性能所确定的保证电气设备正常工作的最高电压。

7.2.1.1.11 低压 **low voltage (L.V.)**

低电压 **low voltage (L.V.)**

1kV 及以下的电压等级的总称。

7.2.1.1.12 高压 **high voltage (H.V.)**

高电压 **high voltage (H.V.)**

1kV 以上的电压等级的总称。

7.2.1.1.13 超高压 **extra-high voltage (E.H.V.)**

超高压 **extra-high voltage (E.H.V.)**

通常指 330 kV 及以上的电压等级。

7.2.1.1.14 特高压 **ultra-high voltage (U.H.V.)**

特高电压 **ultra-high voltage (U.H.V.)**

通常指 1000 kV 及以上的电压等级。

7.2.1.1.15 电压偏移 **voltage deviation**

线路或电器的实际工作电压对其额定电压的偏移量。

7.2.1.1.16 对称电压 **symmetric voltage**

在三相（或 n 相）系统中，各相电压波形相同、幅值相等、其相互之间的相位差均为 $2\pi/3$ （或 $2\pi/n$ ）角度的三相（或 n 相）电压。7.4.1.1.16

7.2.1.1.17 正序分量 **positive-sequence component**

组成三相（或 n 相）系统的正序坐标的一个量。正序坐标的各分量是对称的。

7.2.1.1.18 负序分量 **negative-sequence component**

组成三相（或 n 相）系统的负序坐标的一个量。负序坐标的各分量是对称的。在相位

的关系上以 $2\pi/3$ （或 $2\pi/n$ ）的角度滞后（或越前）于正序分量。

7.2.1.1.19 零序分量 **zero-sequence component**

组成零序坐标的一个量。零序坐标是由三个（或 n 个）相同幅值和相位的坐标组成的对称分量。

7.2.1.1.20 三相系统的不平衡度 **unbalance degree of three-phase system**

三相系统的不对称度 **asymmetric degree of three-phase system**

负序或零序坐标的有效值与正序坐标的有效值之比。

7.2.1.1.21 周期分量 **periodic component**

由自变量分解出的、随时间周期性地交互变化、在相距某一间隔处完全重复的分量。

7.2.1.1.22 非周期分量 **non-periodic component; aperiodic component**

由自变量分解出的、随时间不重复的、不断衰减的分量。

7.2.1.1.23 角频率 **angular frequency**

正弦量的频率与 2π 的乘积。

7.2.1.1.24 谐波分量 **harmonic component**

一个周期量的傅里叶级数中序数大于 1 的分量。

7.2.1.1.25 基波分量 **fundamental component**

一个周期量的傅里叶级数中序数为 1 的分量。

7.2.1.1.26 谐振 **resonance**

共振 **resonance**

当电路中激励的频率等于电路的固有频率时，电路的电磁振荡的振幅也将达到峰值。

7.2.1.1.27 标幺制 **per-unit system; p.u. system**

在电力系统计算中，电气量（如阻抗、导纳、电流、电压与功率等）用其相对值（无单位）来表示的体系，即电气量实际值与同单位基准值之比的计算体系。

7.2.1.1.28 基准值 **base value**

为统一全系统相对值的基准，而选定符合电路基本关系和实际同单位的有名值。在电力系统计算中，通常选取统一的基准功率值和基准电压值。

7.2.1.2 交流输配电

7.2.1.2.1 输电系统 **transmission system**

由不同的输电设备（变压器、输电线路和开关设备等）按电力生产要求组成的输送电力的系统。

7.2.1.2.2 配电系统 **distribution system**

将输电设备输送来的电力（电能）分配给电力用户的系统。

7.2.1.2.3 输电线 **transmission line**

输送大功率电能的线路。

7.2.1.2.4 馈电线 **feeder**

将电能馈送到电能用户的线路。

7.2.1.2.5 分裂导线 **bundle conductor**

由数根相互分开的导线组成的每相导线。

7.2.1.2.6 扩径导线 **expanded conductor**

用非金属、较轻的股线替换某些内部股线用以加大直径的导线。

7.2.1.2.7 耐张段 **strain section**

两耐张杆塔间的线路部分。

7.2.1.2.8 大跨越 **large crossing; large span; long span**

线路跨越通航大河流、湖泊或海峡等，因档距较大（在 1000m 以上）或杆塔较高（在 100m 以上），导线选型或杆塔设计需特殊考虑，且发生故障时严重影响航运或修复特别困难的耐张段。

7.2.1.2.9 重冰区 **heavy icing area**

设计冰厚为 20mm 及以上地区。

7.2.1.2.10 稀有风速 **rare wind speed**

稀有覆冰 **rare icing**

根据历史上确实存在并显著地超过历年记录频率曲线的严重大风、覆冰情况所拟定的验算气象条件。

7.2.1.2.11 平均运行张力 **average running tension**

导线或地线在年平均气温计算情况下的弧垂最低点张力。

7.2.1.2.12 特性阻抗 **characteristic impedance**

波阻抗 **wave impedance**

远距离输电线路在正弦交流电压作用下传播交流电流所呈现的线路阻抗，即单位长度的阻抗和导纳比值的平方根。

7.2.1.2.13 自然功率 **natural power**

远距离输电线路末端所接的负荷阻抗恰等于输电线路的特性阻抗时负荷阻抗所消耗的功率，其数值等于额定电压的平方除以波阻抗。

7.2.1.2.14 电流密度 **current density**

在一定截面的导线中所通过的电流密度。平均电流密度在数值上等于导线中通过的电流密度除以导线的截面积。

7.2.1.2.15 经济电流密度 **economic current density**

导线的年运行费用和导线投资与补偿导线功率损耗而增加电厂的投资的总和为最小的导线经济截面积所对应的平均电流密度。

7.2.1.2.16 潮流 **load flow; power flow**

电力系统中各条线路的功率分布和各母线的电压分布的状态。

7.2.1.2.17 容许电压损耗 **allowable voltage loss**

线路在空载或负载情况下容许产生的最大电压减少值。

7.2.1.2.18 调相容量 **compensator capacity; condensator capacity**

调相机、并联电容器、静止补偿器及同步发电机作为调相运行时发出的无功功率。

7.2.1.2.19 过补偿 **over compensation**

补偿量超过电力网所需要的补偿量。

7.2.1.2.20 欠补偿 **under compensation**

补偿量小于电力网所需要的补偿量。

7.2.1.2.21 线路充电容量 **line charging capacity**

输电线对地电容所产生的容性无功功率。

7.2.1.2.22 串联电容补偿 **series capacitive compensation**

静止电容器串联在输电线路中，对线路电感进行补偿。

7.2.1.2.23 中性点非有效接地系统 **system with non-effectively earthed neutral**

中性点不接地系统 **isolated neutral system; non-grounded neutral system**

小接地电流系统 **small grounding current system**

中性点不接地或经高阻抗接地或谐振接地的系统。通常本系统的零序电抗与正序电抗的比值大于 3，零序电阻与正序电阻的比值大于 1。

7.2.1.2.24 中性点有效接地系统 **system with effectively earthed neutral**

中性点直接接地系统 **solidly earthed neural system**

大接地电流系统 **large grounding current system**

中性点直接接地或经低值阻抗接地的系统。通常本系统零序电抗与正序电抗的比值小于或等于 3，零序电阻与正序电阻的比值小于或等于 1。

7.2.1.2.25 线路负荷矩 **line load moment**

线路有功功率与线路长度之乘积。

7.2.1.2.26 负荷供应能力 **load supply capacity (LSC)**

电力系统的发电容量通过输电网络后，不使网络中任一条输电线过负荷所能提供给负荷的最大功率。

7.2.1.3 电力系统可靠性

7.2.1.3.1 可修复元件 **repairable component**

工作一段时间以后发生了故障，经过修理仍能再次恢复到原来的工作状态的元件。

7.2.1.3.2 不可修复元件 **irrepairable component**

工作一段时间以后发生了故障，不能修理恢复到原来的工作状态或无修理价值的元件。

7.2.1.3.3 正常工作状态 **normal operation state**

电力系统按规定的参数完成规定功能的工作状态。

7.2.1.3.4 不正常工作状态 **abnormal operation state**

电力系统已偏离正常工作点，但尚未发展成为故障时的工作状态。

7.2.1.3.5 故障 **fault; failure**

电力系统中机电元件出现异常、使其正常工作状态受到一定影响但尚不需立即退出运行的情况。

7.2.1.3.6 事故 **accident**

电力系统中机电元件全部或部分正常工作状态遭到破坏，造成中断或减少送电的情况。

7.2.1.3.7 故障率 **fault rate; failure rate**

元件从起始时刻直至时刻 t 完好条件下, 在时刻 t 以后单位时间内发生故障的概率密度称为 t 时刻的故障率, 记为 $\lambda(t)$ 。当元件的寿命分布为指数分布时, 故障率为一常数, 即单位时间内发生故障的次数, 记为 λ 。

7.2.1.3.8 穿越性故障 **traversing fault**

当保护区外发生故障时, 故障电流对本保护装置有影响的一种故障。

7.2.1.3.9 修复率 **repair rate**

可修复元件在起始时刻直至时刻 t 故障的条件下, 在时刻 t 以后单位时间内被修复的概率密度称为 t 时刻的修复率, 记为 $\mu(t)$ 。当元件修复时间的分布为指数分布时, 修复率为一常数, 即可修复元件在单位时间内完成修复的次数, 记为 μ 。

7.2.1.3.10 平均无故障工作时间 **mean time between failures (MTBF)**

元件寿命时间这个随机变量的数学期望值。

7.2.1.3.11 平均修复时间 **mean time to repair (MTTR)**

元件修复时间这个随机变量的数学期望值。

7.2.1.3.12 平均故障间隔时间 **mean time between failures (MTBF)**

元件在相邻两次故障之间 (包括修复时间在内) 的时间这个随机变量的数学期望值。

7.2.1.3.13 可用率 **availability factor**

元件在起始时刻正常工作状态的条件下, 在时刻 t 维持正常工作状态的概率。

7.2.1.3.14 不可用率 **unavailability factor**

可修复元件在起始时刻处于正常工作状态的条件下, 在时刻 t 处在故障停运状态的概率。

7.2.1.3.15 $n-1$ 规则 **$n-1$ rule**

在 n 条独立回路的系统中, 任一条独立回路开断时, 应检查其余 $n-1$ 条独立回路的输送功率是否超过其输送能力 (允许事故过负荷) 以及系统是否稳定的规则。又称为单一故障安全检查规则。

7.2.1.3.16 失负荷概率 **loss of load probability (LOLP)**

电力不足概率 **lack of load probability (LOLP)**

在假定日最大负荷持续一整天的条件下, 系统负荷需求量超过可用发电容量的时间概率的总和。

7.2.1.3.17 强迫停运率 **forced outage rate (FOR)**

用无量纲的因数表示的元件的不可用率。

7.2.1.3.18 有效载荷容量 **effective load-carrying capability (ELCC)**

有效容量 **effective capability**

在给定的强迫停运率和失负荷概率指标下, 机组的有效载荷能力。

7.2.1.3.19 特征斜率 **characteristic slope**

在累计停运容量概率曲线的应用段上的斜率。

7.2.1.3.20 风险度 **risk degree**

在电力系统可靠性分析中, 通常指失负荷时间这个随机变量的数学期望值。

7.2.1.3.21 失电量概率 **loss of energy probability (LOEP)**

电量不足概率 lack of energy probability (LOEP)

在所研究的一段时间内，由于供电不足而使用户停电的电量的数学期望值与该时间内用户所需全部电量的比值。

7.2.1.3.22 电力不足时间期望值 loss of load expectation (LOLE)

在所研究的一段时间内，负荷需要超过可用发电容量的时间期望值。

7.2.1.3.23 电量不足期望值 expected energy not served (EENS)

在所研究的一段时间内，由于供电不足引起负荷停电所损失的电量的平均值。

7.2.2 电力系统运行

7.2.2.1 运行方式

7.2.2.1.1 并联运行 parallel operation

两台或两台以上发电或供电设备并联作同步运行的运行方式。

7.2.2.1.2 分列运行 independent operation

两个或两个以上的电力系统、发输变电元件采用独立运行而非并列运行的运行方式。

7.2.2.1.3 最小运行方式 minimum operation mode

安排的发电出力、电压水平和网络结构（包括变压器中性点的接地点）等满足最小负荷需求的系统运行方式。在继电保护整定计算中，则指系统长时间出现最小负荷、系统等效阻抗为最大的条件下，流过继电保护装置的短路电流为最小的运行方式。

7.2.2.1.4 最大运行方式 maximum operation mode

安排的发电出力、电压水平和网络结构（包括变压器中性点的接地点）等满足最大负荷需求的系统运行方式。在继电保护整定计算中，指在上述条件下系统等效阻抗为最小，流过继电保护装置的短路电流为最大的运行方式。

7.2.2.1.5 事故运行方式 accident operation mode

在系统发生故障或事故时，为保证对用户安全供电而采取的一种特殊运行方式。

7.2.2.1.6 非全相运行 open phase operation; incomplete phase operation

三相（或多相）系统中短时出现的不是所有的相都运行的状态。

7.2.2.1.7 不对称运行 asymmetric operation; non-symmetric operation

三相（或多相）系统在相幅值或相角距不等情况下的运行状态。

7.2.2.2 预报

7.2.2.2.1 负荷预报 load forecast

对某网络在某一规定未来时刻的预期负荷的估计。

7.2.2.2.2 发电预报 generation forecast

对某发电系统在某一规定未来日期的系统构成情况的估计。

7.2.2.2.3 发电计划 generation schedule

发电设备在某一规定未来时期内的运行计划。

7.2.3 电力系计算

7.2.3.1 元件参数

7.2.3.1.1 同步阻抗 **synchronous impedance**

同步电机在额定转速下对称稳态运行时所呈现的阻抗，其值为同步电势与端电压的矢量差的相值和稳定相电流之比。

注：此定义仅对隐极式电机是准确的，对凸极式电机是足够精确的近似值。

7.2.3.1.2 直轴同步电抗 **direct-axis synchronous reactance**

电机在额定转速下运行时，由直轴初级电流产生的直轴初级绕组总磁链所感应的持续交流基波电压与交流基波电流之比。

7.2.3.1.3 交轴同步电抗 **quadrature-axis synchronous reactance**

电机在额定转速下运行时，由交轴初级电流产生的交轴初级绕组总磁链所感应的持续交流基波电压与交流基波电流之比。

7.2.3.1.4 直轴瞬态电抗 **direct-axis transient reactance**

电机在额定转速下运行时，由直轴初级绕组总磁链产生的初级电压中交流基波电压在突变时的初始值（不考虑开始几周内的快速衰减部分），与同时变化的直轴初级交流基波电流之比。

7.2.3.1.5 交轴瞬态电抗 **quadrature-axis transient reactance**

电机在额定转速下运行时，由交轴初级绕组总磁链产生的初级电压中交流基波电压在突变时的初始值（不考虑开始几周内的快速衰减部分），与同时变化的交轴初级交流基波电流之比。

7.2.3.1.6 直轴超瞬态电抗 **direct-axis sub-transient reactance**

电机在额定转速下运行时，由直轴初级绕组总磁链产生的初级电压中交流基波电压在突变时的初始值，与同时变化的直轴初级交流基波电流之比。

7.2.3.1.7 交轴超瞬态电抗 **quadrature-axis subtransient reactance**

电机在额定转速下运行时，由交轴初级绕组总磁链产生的初级电压中交流基波电压在突变时的初始值，与同时变化的交轴初级交流基波电流之比。

7.2.3.1.8 正序电抗 **positive-sequence reactance**

电机在额定转速下运行时，由额定频率正序初级电流所引起的正序初级电压无功基波分量与该电流之比。

7.2.3.1.9 负序电抗 **negative-sequence reactance**

电机在额定转速下运行时，由额定频率正弦负序初级电流所引起的负序初级电压无功基波分量与该电流之比。

7.2.3.1.10 零序电抗 **zero-sequence reactance**

电机在额定转速下运行时，由额定频率零序初级基波电流所引起的零序初级电压的无功基波分量与该电流之比。对变压器而言，是指额定频率下，在多相星形或曲折形接法中连接在一起的线路端子与中性点端子之间以每相欧姆数表示的电抗。

7.2.3.1.11 计算电抗 **computational reactance**

经网络化简得到的电源至短路点的电抗，通常归算到以电源额定容量为基准的标么值。

7.2.3.1.12 定子短路时间常数 **stator short-circuit time constant**

电机在额定转速下运行，当运行条件突变后，定子短路电流中直流分量衰减到其初始值的 $1/e$ （即 0.368 倍）时所需的时间。

7.2.3.1.13 直轴瞬态短路时间常数 **direct-axis transient short-circuit time constant**

电机在额定转速下运行，当运行条件突变后，直轴短路初级电流的渐变分量衰减到其初始值的 $1/e$ （即 0.368 倍）时所需的时间。

7.2.3.1.14 直轴超瞬态短路时间常数 **direct-axis subtransient short-circuit time constant**

电机在额定转速下运行，当运行条件突变后，直轴短路初级电流在开始几周内出现的渐变分量衰减到其初始值的 $1/e$ （即 0.368 倍）时所需的时间。

7.2.3.1.15 交轴超瞬态短路时间常数 **quadrature-axis subtransient short-circuit time constant**

电机在额定转速下运行，当运行条件突变后，交轴短路初级电流在开始几周内出现的渐变分量衰减到其初始值的 $1/e$ （即 0.368 倍）时所需的时间。

7.2.3.1.16 励磁回路时间常数 **exciting circuit time constant**

电机定子回路开断时在额定转速下运行，当运行条件突变后，励磁绕组短路电流中的直流分量衰减到其初始值的 $1/e$ （即 0.368 倍）时所需的时间。

7.2.3.1.17 系统综合电抗 **composite system reactance**

系统等值电抗 **equivalent system reactance**

一个水电厂出线端以外系统的所有元件电抗的组合电抗。

7.2.3.1.18 变压器的非标准变比 **off-normal transformer tap ratio**

变压器的实际运行的变压比与额定变压比之比。

7.2.3.1.19 线性潮流计算 **linear load flow calculation**

在母线有功功率等式的约束和线路输送有功功率不等式约束条件下，按总负荷矩最小或按线路投资最省计算有功功率潮流的一种简化潮流计算方法。

7.2.3.2 短路计算

7.2.3.2.1 等效网络 **equivalent network**

使用由理想元件组成的网络来描述一个网络性能模型。

7.2.3.2.2 短路 **short circuit**

通过一个比较低的电阻或阻抗，偶然地或有意地对一个电路中在正常情况下处于不同电压下的两个或几个点之间进行的连接。

7.2.3.2.3 短路电流 **short circuit current**

在电路中，由于故障而造成短路时所产生的过电流。

7.2.3.2.4 短路电流周期分量 **periodic component of short circuit current**

短路电流中一个成周期性变化（每个时间间隔的峰值电流不一定相同）的分量。

7.2.3.2.5 短路电流非周期分量 **aperiodic component of short circuit current**

短路电流中随时间衰变的直流分量。

7.2.3.2.6 短路比 **short-circuit ratio (SCR)**

电机在额定转速下运行时，其空载额定电压所需的励磁电流与对称短路产生稳态额定电流所需的励磁电流之比。

7.2.3.2.7 超瞬态短路电流 **subtransient short circuit current**

次暂态短路电流 **subtransient short circuit current**

有阻尼绕组的同步电机系统内三相突然短路时，在阻尼绕组起作用阶段所产生的短路电流。

7.2.3.2.8 起始超瞬态短路电流 **initial subtransient short circuit current**

初始次暂态短路电流 **initial subtransient short circuit current**

超瞬态短路电流周期性分量在短路开始后第一周期内的有效值。

7.2.3.2.9 冲击电流 **impulse current**

短路电流中最大的瞬时值（短路开始后半个周期内）。

7.2.3.2.10 稳态短路电流 **steady short circuit current**

短路电流非周期分量衰减到零后，周期性分量停止变动时的短路电流值。

7.2.3.2.11 冲击系数 **impulse coefficient**

短路电流的冲击电流与稳态短路电流的幅值之比值。

7.2.3.2.12 额定动稳定电流 **rated dynamic current**

额定极限通过电流 **rated limit passing current**

电器不发生任何电的或机械的损伤时所通过的最大容许电流峰值（标明在电器的铭牌上）。

7.2.3.2.13 短路容量 **short-circuit capacity**

短路前的电压与稳态短路电流的乘积。

7.2.3.2.14 热稳定电流 **thermal stability current**

在指定的时间内不使电器各部分加热到超过规范所规定的短时最高容许温度的电流。

7.2.3.2.15 反馈电流 **feed-back current**

电动机因电压或频率突然降低而向系统返送的电流。

7.2.3.3 系统稳定

7.2.3.3.1 功角 **power angle**

功率角 **power angle**

发电机端电压和空载电势之间的夹角，或发电机转子轴线和同步转速转动时参考轴线之间的夹角。

7.2.3.3.2 功角特性 **power-angle characteristic**

在初级绕组电压和励磁电流恒定的情况下，同步电机位移角与电磁功率之间的关系。

7.2.3.3.3 静态稳定 **steady-state stability**

电力系统受到小干扰后，不发生自发振荡和非周期性的失步，并能自动恢复到起始运行状态的能力。

7.2.3.3.4 暂态稳定 **transient stability**

功角稳定 **power angle stability**

电力系统受到大干扰后，各同步电机保持同步运行并过渡到新的或恢复到原来稳态运行方式的能力。通常指保持第一或第二个振荡周期不失步。

7.2.3.3.5 动态稳定 **dynamic-state stability**

电力系统受到小的或大的干扰后，在自动调节和控制装置的作用下，保持长过程的稳定运行的能力。

7.2.3.3.6 电压稳定 **voltage stability**

电压稳定是指电力系统受到小的或大的扰动后，系统电压能够保持或恢复到运行的范围内，不发生电压崩溃的能力。

7.2.3.3.7 等面积定则 **equal-area criterion**

在功角特性图中，发电机转子在加速（减速）过程中获得（失去）的动能，以面积形式表示为加速（减速）面积，以加速面积等于减速面积来判断发电机或系统运行稳定性的定则。

7.2.3.3.8 极限切除角 **critical clearing angle**

最大可能的减速面积与加速面积大小相等的稳定极限情况下的切除角。

7.2.3.3.9 极限切除时间 **critical clearing time**

发电机转子抵达极限切除角所用的时间。

7.2.3.3.10 静态稳定极限 **steady-state stability limit**

系统保持静态稳定时发电机所能输送的最大有功功率。

7.2.3.3.11 静态稳定储备系数 **margin factor of steady-state stability; static stability reserve coefficient**

在正常运行方式下，为确保系统静态稳定所储备的有功功率（或电压）的百分数。

7.2.3.3.12 电气制动 **electric braking**

系统故障时将接在发电厂或电力系统中的三相电阻投入，以提高暂态稳定的过程。

7.2.4 主要电气设备

7.2.4.1 电机

7.2.4.1.1 同步电机 **synchronous machine**

电动势频率与转速之比为恒定值的一种交流电机。

7.2.4.1.2 同步发电机 **synchronous generator**

作为发电机运行的同步电机。

7.2.4.1.3 同步调相机 **synchronous condenser**

同步补偿机 **synchronous compensator**

一种不带机械负载，只供给或吸收电网无功功率的同步电机。

7.2.4.1.4 同步电动机 **synchronous motor**

作为电动机运行的同步电机。

7.2.4.1.5 异步电机 **asynchronous machine**

负载时转子转速与定子所接电网的额定频率之比不为恒定值的一种交流电机。

7.2.4.1.6 异步电动机 asynchronous motor

作为电动机运行的异步电机。

7.2.4.1.7 鼠笼型感应电动机 squirrel cage induction motor

通常在定子上的初级绕组连接于电源，在转子上的次级笼型绕组承载感应电流的电动机。

7.2.4.1.8 绕线式感应电动机 wound rotor induction motor

通常在定子上的初级绕组连接于电源，在转子上的多相线圈绕组承载感应电流的电动机。

注：转子绕组的线端在运行状态下可以短路，除非另有规定，这种电机一般都有集电环。

7.2.4.1.9 直流发电机 direct current generator

产生直流电压及直流电流的发电机。

7.2.4.1.10 直流电动机 direct current motor

依靠直流电源运行的电动机。

7.2.4.1.11 励磁机 exciter

供给另一电机所需的全部或部分励磁能量的发电机，励磁机可以是直流电机，也可以是交流电机。

7.2.4.1.12 电动发电机组 motor generator set (M. G. set)

一台或多台电动机与另一台或多台发电机机械耦合而成的成套机组。

7.2.4.1.13 并激直流发电机 shunt excited DC generator

具有并激励磁绕组的直流发电机。

7.2.4.1.14 复激直流发电机 compound excited DC generator

具有并激及串激励磁绕组的直流发电机。

7.2.4.2 变压器

7.2.4.2.1 单相变压器 single-phase transformer

在三相电路中作为一相运行的变压器。

7.2.4.2.2 三相变压器 three-phase transformer

在三相电路中作为三相运行的变压器。

7.2.4.2.3 三绕组变压器 three winding transformer

有一个初级绕组和两个次级绕组的单相或三相变压器，通常此三个绕组分别称为高压、中压和低压绕组。

7.2.4.2.4 联络变压器 interconnecting transformer

变电所或发电厂中用以连接两个不同输电系统，并可根据电力潮流的变化，每侧都可以做为一次侧或二次侧使用的变压器。

7.2.4.2.5 分裂式变压器 split winding type transformer; dual low voltage transformer

几个低压绕组可单独或并联运行，如一个低压侧负载或电源发生故障，其余低压绕组仍能运行的一种变压器。

7.2.4.2.6 有载调压变压器 **on load tap changing transformer; load voltage regulating transformer**

装有有载分接开关能在负载下进行调压的变压器。

7.2.4.2.7 自耦变压器 **auto-transformer**

原边和副边绕组具有公共部分、两者既有磁的联系又有电的直接联系的变压器。

7.2.4.2.8 隔离变压器 **isolating transformer**

将发电机或网络与另一网络在电方面隔离的变压器，其变压比通常为 1:1。

7.2.4.2.9 串联变压器 **series transformer**

串联于电路中供调压用的有载调压变压器。

7.2.4.2.10 干式变压器 **dry-type transformer**

铁芯和绕组不浸在绝缘液体中的变压器

7.2.4.2.11 油浸式变压器 **oil-immersed transformer**

铁芯和绕组都浸入任何绝缘液体中的变压器

7.2.4.2.12 联接组标号 **connection symbol**

表示三相变压器高压、中压（如果有）和低压绕组的连接方式和以钟时序表示的相对相位差的通用标号。

7.2.4.2.13 变压器分接头 **transformer tap**

变压器为改变电压比而在线圈上引出的抽头。

7.2.4.2.14 有载分接开关 **on load tap changer**

一种适合在变压器历次或负载下进行操作的用来改变变压器绕组的分接连接位置的一种装置。

7.2.4.2.15 变压器阻抗电压 **impedance voltage of transformer**

变压器短路电压 **short-circuit voltage of transformer**

双绕组变压器当一侧绕组的端子短路，以额定频率的电压施加于多相变压器另一侧绕组的线路端子上或单相变压器另一侧绕组的端子上，并使其中流过额定电流时所施加的电压；多绕组变压器以任一对绕组组合为准，当该对中的一侧绕组短路，以额定频率的电压施加于多相变压器该对中另一侧绕组的线路端子上或单相变压器同一对中另一侧绕组的端子上，并使其中流过相当于该对中最小功率的额定电流时所施加的电压。

7.2.4.2.16 变压器空载损耗 **no-load loss of transformer**

变压器一侧绕组开路，当以额定频率的额定电压施加于另一侧绕组时，变压器所吸收的有功功率。

7.2.4.2.17 变压器负载损耗 **load loss of transformer**

变压器一侧绕组短路，当以额定频率对另一侧绕组施加额定电压，并使其中流过额定电流时，变压器所吸收的有功功率。

7.2.4.2.18 变压器额定容量 **rated capacity of transformer; transformer rated capacity**

变压器（并联电抗或消弧线圈）设计、制造厂保证和试验基础的视在功率。

注：①双绕组变压器的两个绕组具有相同的额定容量。

②多绕组变压器应给出每个绕组的额定容量。

7.2.4.3 互感器

7.2.4.3.1 一次绕组 **primary winding**

通过被变化电流的绕组。

7.2.4.3.2 二次绕组 **secondary winding**

给测量仪器、仪表、继电器或其他类似电器提供电源的绕组。

7.2.4.3.3 二次回路 **secondary circuit**

由二次设备（继电器、表计、传感器、变送器、电压互感器和电流互感器的二次侧的回路及其控制电源等）所组成的回路。

7.2.4.3.4 互感器额定变比 **rated transformation ratio**

互感器额定一次电流（电压）与额定二次电流（电压）之比。

7.2.4.3.5 电流互感器的精确等级 **accurate degree of current transformer**

电流互感器的电流从额定值的 120% 变到 100%（或 50%）时在所规定的二次负荷下所产生的最大电流误差百分值。

注：电流从额定值的 120% 变到 100 % 所对应的精确等级有 0.2, 0.5 和 1 级；电流从额定值的 120% 变到 50% 所对应的精确等级还有 3 和 10 级。

7.2.4.3.6 电压互感器的精确等级 **accurate degree of potential transformer**

电压互感器在负载从额定值的 25% 变到 100 %、初级电压从额定值的 90 % 变到 110 % 和功率因数为 0.8 时的最大容许电压误差百分值（分为 0.2, 0.5 和 1 级等）。

7.2.4.3.7 互感器的二次负载 **secondary load of instrument transformer**

互感器在以某一精确等级下工作时的实际负载。

7.2.4.3.8 电流互感器 **current transformer (CT)**

在正常使用情况下，其二次电流与一次电流实质上成正比，而其相位差在连接极性正确时接近于零的电磁感应式变流设备。其二次电流可供仪表、继电器等使用。

7.2.4.3.9 电压互感器 **potential transformer (PT) ; voltage transformer**

在正常使用情况下，其二次电压与一次电压基本上成正比，在连接方向正确时，其相位差接近于零的电磁感应式变压设备。其二次电压可供仪表、继电器等使用。

7.2.4.3.10 电容式电压互感器 **capacitor voltage transformer**

由电容分压器和电磁单元组成的电压互感器。其设计和相互连接使电磁单元的二次电压与加到电容分压器上的一次电压基本上成正比，且相角偏移接近于零。

7.2.4.3.11 耦合电容器 **coupling capacitor**

用来在电力网络中传送信号的电容器。

7.2.4.3.12 阻波器 **trap; preventing reactor**

阻止通讯信号波进入电气设备的电感线圈。

7.2.4.3.13 组合式互感器 **combined transformer**

由电流—电压互感器组成并装置在同一外壳内的电磁感应式变换器。

7.2.4.4 开关电器

7.2.4.4.1 断路器 **circuit breaker**

接通与断开高压电路并具有切断短路电流能力的开关电器。

7.2.4.4.2 少油式断路器 **low oil circuit breaker**

容器内装油量少，仅供开关触头间熄灭电弧用的断路器。

7.2.4.4.3 真空断路器 **vacuum circuit breaker**

触头在高真空的泡内分合的断路器。

7.2.4.4.4 六氟化硫断路器 **SF6 gas circuit breaker**

用 SF6 气体为绝缘介质和灭弧介质的无油化断路器。

7.2.4.4.5 负荷开关 **load switch**

接通与断开电路并具有切断负荷电流能力的开关。

7.2.4.4.6 隔离开关 **isolating switch; disconnecting switch**

接通与断开无负载电路的开关，此开关无灭弧结构，仅起电隔离作用。

7.2.4.4.7 接地刀 **earth switch**

接地开关 **earth switch**

为保证检修人员工作安全而设置的将被检修电气设备或线路直接接地的开关（一般与隔离开关联动）。

7.2.4.5 组合电器

7.2.4.5.1 组合电器 **composite apparatus**

两种或两种以上的高压电器，按电力系统主接线要求组合成一个有机的整体，而各电器仍保持原规定功能的装置。

7.2.4.5.2 气体绝缘金属封闭开关设备 **gas insulated metal enclosed switchgear (GIS)**

封闭式组合电器 **gas insulated switchgear**

全部或部分的采用高于大气压的气体作为绝缘介质的金属封闭开关设备。

7.2.4.5.3 高压成套开关柜 **high voltage aggregated switchgear**

按主接线要求，将高压断路器、隔离开关、互感器及其控制、测量、信号及保护设备等电气设备组装在金属柜内，并能完成电路开断控制、测量、保护等功能的成套配电装置。

7.2.4.6 电抗器

7.2.4.6.1 电抗器 **reactor**

由于其电感而在电路或电力系统中使用的电器。

7.2.4.6.2 限流电抗器 **current-limiting reactor**

在系统中作串联连接的电抗器，用以限制系统出现故障时的电流。

7.2.4.6.3 中性点接地电抗器 **neutral grounding reactor**

一种限流电抗器，接在系统中性点与地之间，用以限制系统故障时的接地电流。

7.2.4.6.4 并联电抗器 **shunt reactor**

并联连接在系统中，用以补偿电容电流的电抗器。

7.2.4.6.5 消弧线圈 **arc suppression coil**

接在不接地系统的中性点与地之间的单相电抗器，用以补偿单项接地故障时对地电容电流。

7.2.4.7 母线及电缆

7.2.4.7.1 母线 **busbar; bus**

汇流排 **cylinder manifold**

将进、出导线（导体）统一连接以汇集和分配电能的导线（导体）。

7.2.4.7.2 金属封闭母线 **metal enclosed busbar**

用金属外壳将导体连同绝缘等封闭起来的组合体。

7.2.4.7.3 离相封闭母线 **isolated phase busbar**

每相具有单独金属外壳且各相外壳间有空隙隔离的金属封闭母线。

7.2.4.7.4 共箱封闭母线 **common enclosure bus**

三相母线导体封闭在同一个金属外壳中的金属封闭母线。

7.2.4.7.5 隔箱共箱封闭母线 **segregated-phase common enclosure bus**

各相母线导体间用隔板隔开的共箱封闭母线。

7.2.4.7.6 电力电缆 **power cable**

输配电力用的电缆。

7.2.4.7.7 控制电缆 **control cable**

供测量、控制、保护与信号用的小电流电缆，通常为多芯电缆。

7.2.4.7.8 阻燃电缆 **flame retardant cable**

在规定试验条件下，电缆被燃烧，在撤去试验火源后，火焰的蔓延仅在限定范围内，残焰或残灼在限定时间内能自行熄灭的电缆。

7.2.4.7.9 耐火电缆 **fire-resistant cable**

在规定试验条件下，电缆在火焰中被燃烧而在一定时间内仍能够保持运行功能的电缆。

7.2.4.8 电气设备选择

7.2.4.8.1 型式选择 **type selection**

按设计技术要求、选择原则、环境污染、气候条件和装设地点等选择电气设备的型式。

7.2.4.8.2 参数选择 **parameter selection**

按所在电路的运行条件、环境温度和短路条件等选择电气设备的技术参数。

7.2.4.8.3 短路校验计算 **short-circuit check calculation**

以所在电路的最大短路电流的热效应和电动力效应，校验电器短路参数的计算。

7.2.4.8.4 额定开断电流 **rated breaking current**

断路器在额定电压下，按分、合闸的二次动作循环所能可靠地切断的最大短路电流。

7.2.4.8.5 额定关合电流 **rated making current**

断路器在额定电压下所能可靠地接通的最大短路电流峰值。

7.2.5 主接线及配电装置

7.2.5.1 电气主接线

7.2.5.1.1 电气主接线 **main electrical connections**

发电厂、变电所主要电气设备（如发电机、开关电器、母线及变压器等）之间按一定顺序连接的接线方式。

7.2.5.1.2 变压器—线路组接线 **transformer-line connection**

变压器经过一台断路器和隔离开关直接（不经过母线）与线路连接的接线方式。

7.2.5.1.3 单元接线 **unit connection**

发电机—变压器组接线 **generator-transformer connection**

发电机直接（或经一台隔离开关、或经一台断路器及相应的隔离开关）与变压器连接成一个单元，将电能送入高级电压电网的接线方式。

7.2.5.1.4 扩大单元接线 **multi-generator-transformer unit connection**

多台发电机分别经过一台断路器和一台隔离开关与一台变压器连接成一个单元的接线方式。

7.2.5.1.5 联合单元接线 **united generator-transformer unit connection**

多个发电机—变压器组单元接在一起的接线方式。

7.2.5.1.6 单母线接线 **single-bus connection**

每条进、出线经过一台断路器和经一台隔离开关连接到一条母线上的接线方式；当母线用分段断路器分段时，则称为单母线分段接线；如果通过旁路断路器再与另一条旁路母线相连时，则称为单母线带旁路接线。

7.2.5.1.7 双母线接线 **double-bus connection**

每个回路经过一台断路器和可选择的两组隔离开关接到两组母线的任一组母线上的接线。当一条工作母线用分段断路器分段时，则称为双母线分段接线；如果通过旁路断路器再与另一条旁路母线相连时，则称为双母线带旁路接线。

7.2.5.1.8 桥形接线 **bridge connection**

两组变压器-线路组之间经过一台断路器作为桥连接起来的接线。桥接断路器设在变压器—线路组断路器的内、外侧时，可分别称为内桥接线和外桥接线。

7.2.5.1.9 角形接线 **angular connection**

环形接线 **ring bus connection**

以一台两侧各有一台隔离开关的断路器作为一边构成的多边形的接线方式。

7.2.5.1.10 均衡母线接线 **balanced busbar connection**

每个发电机-变压器-线路组单元都经过另一台断路器接到一组公共均衡母线的主接线方式。

7.2.5.1.11 一台半断路器接线 **one and half circuit-breaker connection**

3/2 断路器接线 **3/2 circuit-breaker connection**

三台断路器串联跨接在两组母线之间，且两个回路分别接到中间断路器的两端的接线。

7.2.5.1.12 4/3 断路器接线 **4/3 breakers scheme**

四台断路器串联跨接在两组母线之间，且每两个断路器之间连接一个回路的接线。

7.2.5.2 高压配电装置

7.2.5.2.1 高压配电装置 high voltage switchgear installation

按规定的供电和配电功能，依一定顺序连接和以各种型式分间隔布置的，由高压开关电器及其控制、保护、测量和信号设备，以及有关土建部分等组成的统一整体。

7.2.5.2.2 低型布置 low-type layout

屋外配电装置中的开关电器、互感器、避雷器等均直接放在地面基础上的布置方式。

7.2.5.2.3 中型布置 medium-type layout

屋外配电装置中的电气设备都放在 2.5 m 以上支架上的布置方式。

7.2.5.2.4 高型布置 high-type layout

屋外配电装置中两组母线上下两层重叠布置，母线隔离开关对应地放在各层母线下，其他设备（如断路器、互感器、避雷器等）均放在地面支架上的布置方式。

7.2.5.2.5 阶梯式布置 stepped layout

在山区或丘陵地区，屋外配电装置中的电气设备沿出线方向成阶梯形的布置方式。

7.2.5.2.6 单列布置 single row layout

屋外配电装置中，进线（或出线）断路器及其相应的隔离开关排成一列的布置方式。

7.2.5.2.7 双列布置 double row layout

户外配电装置中，进线（或出线）断路器及其相应的隔离开关排成双列的布置方式。

7.2.5.3 低压配电装置

7.2.5.3.1 低压配电装置 low voltage switchgear installation

具有低压开关设备的配电装置。

7.2.5.3.2 低压配电屏 low voltage distribution panel

具有低压开关电器和测量仪表，能够完成配电功能的屏（盘）式电气装置。

7.2.5.3.3 动力控制箱 power control box

具有电力开关及交流电动机的控制设备，能够完成交流电动机启、停功能的箱式电气装置。

7.2.5.3.4 动力配电箱 power distributing cabinet

分配和开断动力线的箱式电气装置。

7.2.6 过电压

7.2.6.1 过电压 overvoltage

电压峰值超过系统最高相对地电压峰值或最高相间电压峰值的电压。

7.2.6.2 快波前过电压 fast-front overvoltage

雷电过电压 lightning overvoltage

一种瞬时过电压，通常是单级性的，其波前时间在 $0.1\mu\text{s}$ 和 $20\mu\text{s}$ 之间，半峰值时间小于 $300\mu\text{s}$ 。

7.2.6.3 特快波前过电压 very-fast-front overvoltage

陡波前过电压 steep-front overvoltage

一种瞬时过电压，通常是单极性的并有叠加振荡，其波前时间小于 $0.1\mu\text{s}$ ，总持续时间小于 3ms ，振荡频率在 30kHz 至 100MHz 之间。

7.2.6.4 缓波前过电压 slow-front overvoltage; switching overvoltage

操作过电压 switching overvoltage

一种瞬时过电压，通常是单极性的并且峰值时间在 $20\mu\text{s}$ 和 $5000\mu\text{s}$ 之间，持续时间小于 20ms

7.2.6.5 暂时过电压 temporary overvoltage

在给定安装点上持续时间较长的、不衰减或弱衰减的（以工频或其一定的倍数、分数）振荡的过电压。

7.2.6.6 瞬态过电压 transient overvoltage

持续时间数毫秒或更短，通常带有强阻尼的振荡或非振荡的一种过电压。它可叠加于暂时过电压上。瞬态过电压包括缓波前过电压、快波前过电压和陡波前过电压。

7.2.6.7 直击雷过电压 direct lightning stroke overvoltage

落雷时，被直接击中的导线或电气设备上所形成的过电压。

7.2.6.8 感应雷过电压 induced lightning stroke overvoltage

间接雷过电压 indirect lightning stroke overvoltage

落雷时，在其附近但未被直接击中的导线或电气设备上因感应产生的过电压。

7.2.6.9 侵入雷电波过电压 intrusive lightning surge overvoltage

雷电波沿架空线侵入发电厂或变电所所产生的过电压。

7.2.6.10 保护间隙 protection gap

带电部分与地之间用以限制可能产生危害的过电压的间隙。

7.2.6.11 工频放电电压 power frequency discharge voltage; power frequency sparkover voltage

避雷器或电气设备绝缘在加上工频电压后达到保护间隙或绝缘击穿的最大电压。

7.2.6.12 工频参考电压 power frequency reference voltage

每只避雷器的参考电压应在制造厂选定的参考电流下由制造厂测量。在例行试验中，应规定选用的参考电流下的避雷器最小参考电压值，并应在制造厂的资料中公布

7.2.6.13 直流 1mA 参考电压 direct-current 1mA reference voltage

对整只避雷器（或避雷器元件）测量直流 1mA 参考电流下的直流参考电压值即 $U_{1\text{mA}}$ 。

7.2.6.14 标称放电电流 nominal discharge current

用来划分避雷器等级的、具有 $8/20$ 波形的雷电冲击电流峰值。

7.2.6.15 冲击放电电压 impulse discharge voltage; impulse sparkover voltage

过电压保护设备或电气设备绝缘在规定的冲击电压作用下达到保护间隙或绝缘击穿的最大冲击电压。

7.2.6.16 冲击系数 impulse coefficient

冲击放电电压与工频放电电压幅值之比。

7.2.6.17 避雷器的残压 **residual voltage of lightning arrester**

放电电流通过避雷器时，其端子间的最大电压峰值。

7.2.6.18 过电压倍数 **overvoltage multiple**

内部过电压幅值与电网该处工频最高运行相电压幅值之比。

7.2.6.19 谐振过电压 **resonance overvoltage**

因系统的电感、电容参数配合关系不当，在系统中某些部分（或元件中）所出现的持续时间长的过电压。

7.2.6.20 线性谐振过电压 **linear resonance overvoltage**

线性电感元件（不带铁芯或铁芯中有气隙的）和电容元件所引起的谐振过电压。

7.2.6.21 铁磁谐振过电压 **ferromagnetic resonance overvoltage**

非线性谐振过电压 **non-linear resonance overvoltage**

非线性电感元件（含铁芯的）和电容元件所引起的谐振过电压。

7.2.6.22 参数谐振过电压 **parameter resonance overvoltage**

电感参数作周期性变化的电感元件和电容元件所引起的谐振过电压。

7.2.6.23 切空载变压器过电压 **no-load transformer overvoltage**

切除空载变压器时引起的操作过电压。

7.2.6.24 切合空载线路过电压 **no-load line switching overvoltage**

切、合空载线路时引起的操作过电压。

7.2.6.25 恢复电压 **recovery voltage**

切换开关或选择开关的每套主通断触头组或过渡触头组，在已切断电流之后，触头之间出现的工频电压。

7.2.6.26 绝缘水平 **insulation level**

电气设备绝缘所能承受的试验电压值，分基本冲击绝缘水平（BIL）和操作冲击绝缘水平（SIL）。

7.2.6.27 绝缘配合 **insulation coordination**

综合考虑系统中可能出现的各种过电压、保护装置特性及设备的绝缘特性，确定设备的绝缘水平及其使用条件，从而使设备绝缘故障率或停电事故率降低到经济上和运行上可以接受的水平。

7.2.7 接地

7.2.7.1 接地 **earthing; grounding**

电气设备、杆塔或过电压保护装置用金属导线与接地体连接。

注：架空地线有时用小间隙接地。

7.2.7.2 工作接地 **working earthing**

为了电路或设备达到运行要求的接地（如变压器低压中性点的接地）。

7.2.7.3 安全接地 **safety earthing**

保护接地 **protective earthing**

为了人身安全要求的接地（如电机和电器的金属外壳的接地）。

7.2.7.4 接触电位差 **contact potential difference**

当短路电流流入接地网时，设备外壳或架构距离地面 1.8m 处与该处地面水平距离 0.8m 处，两点间的电位差。

7.2.7.5 跨步电位差 **step potential difference**

当短路电流流入接地网时，地面上水平距离为 0.8m 的两点间的电位差。

7.2.7.6 安全电压 **safety voltage**

加于人体上在一定时间内不致造成人身伤害的电压。

7.2.7.7 接地电阻 **earth resistance; resistance of earthed conductor**

接地体与地下零电位面之间的接地引线电阻、接地体电阻、接地体与土壤之间的过渡电阻和土壤的溢流电阻之和。

7.2.7.8 自然接地体 **natural grounding substance**

建筑物的钢筋、引水管道和金属门槽等原有的可利用的接地体。

7.2.7.9 人工接地体 **artificial earth electrode**

为满足电气设备接地要求而人为埋设的接地体。

7.2.7.10 接地网 **ground network**

由埋入地中的接地体和接地体之间的接地连接线所构成的地下网络。

7.2.7.11 水下接地网 **under water earthed network**

为减小接地电阻而埋于水下的接地网。

7.2.7.12 接地短路电流 **earth short circuit current**

电力系统发生接地短路而产生的短路电流。

7.2.7.13 接地故障电流 **earth fault current**

电力系统发生故障而流向大地的故障电流。

7.2.7.14 工频接地电阻 **power-frequency earthing resistance**

按通过接地体流入地中的工频电流求得的接地电阻。

7.2.7.15 冲击接地电阻 **impulse earthed resistance**

按通过接地体流入大地中的冲击电流（或经过限制后）求得的接地电阻，其数值等于接地体电位最大值与冲击电流最大值的比值。

7.2.8 厂用电系统

7.2.8.1 厂用电 **power supply for station**

为维持发电厂正常运行和检修等所需的电能和电功率的总称。

7.2.8.2 厂用供电系统 **plant power supply system**

发电厂内由厂用变压器、厂用母线、开关电器及馈电线组成的供电系统。

7.2.8.3 厂用负荷 **load of plant**

为维持发电厂正常运行和检修所需的一切用电负荷的总称，包括发电机组、变压器、辅助机械的用电，检修用的机械用电，照明及直流系统等用电负荷。

7.2.8.4 全厂公用电 **common power demand of plant**

除各发电机组本身及辅助机械用电外的厂内其他公共用电。

7.2.8.5 机组自用电 **unit service power**

发电机组本身辅助机械（有的还包括与本机组相连的主变压器冷却系统）的用电。

7.2.8.6 备用电源 **standby power; backup source**

工作电源因故障或其他原因退出运行后的补充电源。

7.2.8.7 黑启动 **black start**

电厂机组的启动不是靠本厂的机组或与其相连接的电力网的电源启动。

7.2.8.8 自启动负荷 **self-start load**

同时参加自启动的电动机的总负荷。

7.2.8.9 自启动容量 **self-start capacity**

在满足厂用母线的允许最小自启动电压的要求下，厂用变压器允许的最大自启动电动机容量。

7.2.8.10 最小自启动电压 **minimum self-start voltage**

异步电机不失去稳定运行的最低启动电压值。

7.2.8.11 近区供电 **near region power supply**

对发电厂附近地区（例如厂区、辅助生产工厂、生活区等）负荷的供电。

7.2.8.12 供电网络 **powersupply network**

由发电厂经过输电、变电设备将电能送到负荷集中地区的网络。

7.2.8.13 配电网络 **power distribution network**

直接向用户分配电能的网络。

7.2.8.14 交直流电源切换 **AC/DC power switching**

在交流电源故障时转到直流电源，在交流电源恢复正常时又返回到交流电源的自动或手动切换。

7.2.9 照明

7.2.9.1 工作照明 **working lighting**

发电厂内各工作场所在正常工作时及检修时所需要的照明。

7.2.9.2 事故照明 **accident lighting**

在工作照明发生故障而中断时，供给值班人员继续工作所需要的照明。

7.2.9.3 正常照明 **normal lighting**

在正常情况下使用的室内外照明。

7.2.9.4 应急照明 **emergency lighting**

因正常照明的电源失效而启用的照明。应急照明包括疏散照明、安全照明、备用照明。

7.2.9.5 疏散照明 **escape lighting**

作为应急照明的一部分，用于确保疏散通道被有效地辨认和使用的照明。

7.2.9.6 安全照明 **safety lighting**

作为应急照明的一部分，用于确保处于潜在危险之中的人员的安全的照明。

7.2.9.7 备用照明 **standby lighting**

作为应急照明的一部分，用于确保正常活动继续进行的照明。

7.2.9.8 障碍照明 **obstacle lighting**

在可能危及航行安全的建筑物或构筑物上安装的标志灯。

7.2.9.9 灯具效率 **luminaire efficiency**

在相同的使用条件下，灯具发出的总光通量与灯具内所有光源发出的总光通量之比，称为灯具效率。

7.2.9.10 炫光 **glare**

由于视野中的亮度分布或亮度范围的不适宜，或存在极端的对比，以致引起不舒适感觉或降低观察细部或目标的能力的视觉现象。

7.2.9.11 显色性 **colour rendering**

照明光源对物体色表的影响，该影响是由于观察者有意识或无意识地将它与参比光源下的色表表相比较而产生的。

7.2.9.12 显色指数 **colour rendering index**

在具有合理允差的色适应状态下，被测光源照明物体的心理物理色与参比光源照明同一色样的心理物理色符合度的度量，符号为 R。

7.2.9.13 色温度 **colour temperature**

当某一种光源（热辐射光源）的色品与某一温度下的完全辐射体（黑体）的色品完全相同时，完全辐射体（黑体）的温度，简称色温，符号为 T_c ，单位为开（K）。

7.2.9.14 照明功率密度 **lighting power density (LPD)**

单位面积上的照明安装功率（包括光源、镇流器或变压器），单位为瓦特每平方米（W/m²）。

7.2.9.15 室形指数 **room index**

表示房间几何形状的数值。其计算式为

$$RI = ab / (h(a+b))$$

式中：

RI—室形指数；

a—房间宽度；

b—房间长度；

h—灯具计算高度。

7.3 电气二次

7.3.1 励磁系统

7.3.1.1 一般术语

7.3.1.1.1 励磁系统 **exciting system; excitation system**

供给发电机励磁电流的专用电源及其电路、检测、保护控制设备和自动装置系统。

7.3.1.1.2 晶闸管励磁系统 **thyristor excitation system**

可控硅励磁系统 **SCR excitation system**

用晶闸管整流元件将连接主机母线上的励磁变压器或与主机同轴的交流励磁机的输出电流变为直流励磁电流的励磁系统。

7.3.1.1.3 谐波励磁系统 **harmonic excitation system**

利用发电机定子槽内的附加谐波绕组产生三次谐波电势，经整流后供给电机转子绕组励磁电流的励磁系统。

7.3.1.1.4 交流励磁机励磁系统 **AC exciter excitation system**

以与主机同轴的交流励磁机为电源，经整流后向主机供给励磁电流的励磁系统。

7.3.1.1.5 无刷励磁系统 **brushless excitation system**

它励旋转硅二极管励磁系统

由同轴的交流励磁机通过旋转整流器直接提供励磁电流的励磁系统。

7.3.1.1.6 并励 **shunt excitation**

并激 **shunt excitation**

由电机机端电压作电源提供励磁电流的励磁方式。

7.3.1.1.7 自复励 **self-compound excitation**

由发电机本身的电流和电压作电源共同提供励磁电流的励磁方式。

7.3.1.1.8 它励 **separate excitation**

它激 **separate excitation**

由其他电源而不是由电机本身提供励磁电流的励磁方式。

7.3.1.1.9 电压调整率 **voltage regulation**

用额定电压的百分数或标么值表示的、由于负荷变化而引起的一种电压变化值。

7.3.1.1.10 固有电压调整率 **inherent voltage regulation**

用额定电压的百分数或标么值表示的发电机在负荷变化而转速保持不变时的电压调整比值。

7.3.1.2 励磁调节

7.3.1.2.1 自动励磁调节 **automatic excitation regulation**

当同步发电机的端电压、无功功率发生变化时，根据相应的反馈信号自动地控制励磁机或其他励磁供电装置的输出电流，以达到自动调节发电机机端电压或无功功率至预定值的过程。

7.3.1.2.2 自动励磁调节器 **automatic excitation regulator**

自动电压调节器 **automatic voltage regulator**

按照给定条件自动调整发电机励磁电流以达到调整同步发电机输出变量的自动调节装置。

7.3.1.2.3 相复励调节 **phase compounding regulation**

其输出电压与同步发电机的电压、电流有关且随同步发电机的功率因数而变化的一种复励调节。

7.3.1.2.4 成组励磁调节 **group excitation regulation**

为使各机组间无功功率分配平衡，以维持电厂送出的无功功率值或电厂电压监视点电压值在某一数值，对同一电厂并联运行的几台发电机联合进行的自动励磁调节。

7.3.1.2.5 起励 **build-up excitation**

发电机在启动过程中，帮助发电机建立初始电压，使自动励磁调节器获得必要工作电压的过程。

7.3.1.3 灭磁

7.3.1.3.1 自动灭磁 **automatic deexcitation; automatic field suppression; automatic field discharge**

将转子绕组磁能迅速减弱到最小的过程。

7.3.1.3.2 灭磁时间 **deexcitation time; field discharge time**

发电机电势从最高值降低到接近剩磁电势的时间。

7.3.1.3.3 灭磁过电压 **deexcitation overvoltage; field discharge overvoltage**

灭磁过程中由于突然跳开灭磁开关，励磁回路自感电势形成的危险高电压。

7.3.1.4 强行励磁和强行灭磁

7.3.1.4.1 强行励磁 **forced excitation**

强励 **forced excitation**

当发电机端电压下降至允许值以下时，快速增加发电机励磁，使发电机电压迅速回升的过程。

7.3.1.4.2 标称顶值电压 **nominal top voltage**

励磁绕组在最高规定运行温度时，励磁系统在短时可提供的最大直流分量电压。

7.3.1.4.3 强励倍数 **forced excitation multiple**

强行励磁状态下同步电机励磁系统的标称顶值电压与额定励磁电压之比值。

7.3.1.4.4 励磁响应 **excitation response**

改变励磁系统电压时的电压增减速率。

7.3.1.4.5 励磁响应比 **excitation response ratio**

以线性变化过程代替励磁电压的实际变化过程而计算出来的相对励磁响应，即在 0.1s 时间内励磁电压上升值与最高励磁电压的比值。

7.3.1.4.6 强行减磁 **forced field discharge; forced de excitation**

当发电机机端电压超过允许值时，快速减少发电机励磁电流，使发电机电压下降到接近额定电压的过程。

7.3.2 自动化及远动

7.3.2.1 同期（同步）

7.3.2.1.1 同期 **synchronization**

同步 **synchronization**

使一同步电机与另一同步电机或电源在电压、频率、相位相同时建立并列运行的操作方法。

7.3.2.1.2 手动准同期 **manualquasi-synchronization**

在使同步电机与另一同步电机或电源并列运行时，由人工调节电压、频率和相位角，

使该同步电机的电状态尽可能与对方一致的操作方法。

7.3.2.1.3 自动准同期 **automatic quasi-synchronization**

在使同步电机与另一同步电机或电源并列运行时，由自动装置调节电压、频率和相位角，使该同步电机的电状态尽可能与对方一致的操作方法。

7.3.2.2 重合闸

7.3.2.2.1 自动重合闸 **auto-reclosing (ARC)**

在非人工操作下，当断路器跳闸后，带一定延时或不带延时自动将断路器再投入（合闸）的操作。

7.3.2.2.2 自动自同期重合闸 **automatic self-synchronization reclosing**

水轮发电机采用的先投断路器后加励磁的并入系统的方式。

7.3.2.2.3 非同期重合闸 **asynchronous reclosing**

不考虑同期条件，当最大冲击电流周期分量不超过允许值时投入断路器的合闸方式。

7.3.2.2.4 同期检定和无压检查重合闸 **synchronous verification and no-voltage check reclosing**

双电源线路故障线路断路器跳闸，一侧利用检查无电压继电器使该侧断路器投入，另一侧检定同期继电器再按同期条件使该侧断路器投入的合闸方式。

7.3.2.2.5 综合重合闸 **composite auto-reclosing**

具有单相重合闸和三相重合闸功能的自动装置。

7.3.2.2.6 单相重合闸 **sinble-phase reclosing**

只断开故障一相，然后进行单相重合，如单相重合不成功，则跳开三相断路器的自动装置。

7.3.2.2.7 备用电源自动投入 **automatic switch-on of standby power supply**

当供电设备（如厂用电源、线路、变压器）因故障被切除后，自动地将完好的备用供电设备投入使用，以保证正常供电的过程。

7.3.2.3 远动

7.3.2.3.1 远动 **teleautomatics**

遥控、遥测、遥信、遥调四个内容或其中几个内容的总称。

7.3.2.3.2 遥控 **telecontrol; remote control**

对远程目标（控制对象）通过远动装置进行操作的方法。

7.3.2.3.3 遥测 **telemetry; remote measurement**

将远程测量对象的某些电气量或非电气量按要求传递到调度端的手段。

7.3.2.3.4 遥信 **telesignalisation; teleindication**

将远程目标的工况和信息传递给调度端的措施。

7.3.2.3.5 遥调 **remote regulation**

对远程对象进行调节和整定的措施。

7.3.2.4 监控系统

7.3.2.4.1 实时控制 **real-time control**

用电子计算机对电力系统中的电气量的变化、事件、故障等当时出现的各种运行工况进行计算、判断并进行处理的过程。

7.3.2.4.2 巡回检测 **cyclic detection**

利用电子计算机将被测对象的指定模拟量或数字量（电气量或非电气量），依次自动定时循环检查测量并打印记录实测数据，以及实现数据处理和越限（超过给定的上限和下限值）报警的过程。

7.3.2.4.3 最优控制 **optimum control; optimal control**

以给定的目标函数达到极值的品质指标的控制，能使生产过程自动处在所需要的最佳工作状态的动态过程。

7.3.2.4.4 自适应控制系统 **adaptive control system**

能连续测量多输入信号和系统特性变化，自动识别、判断、修改反馈控制信号等控制参数以适应环境变化，保持最优工作状态的系统。

7.3.2.4.5 电力系统的集中控制 **centralized control of power system**

各发电厂、各地区终端变电所设子控制系统，地区调度所或枢纽变电所设主（母）控制系统，在主（母）、子控制系统之间经通道传送控制量、控制分配量和发起、停信号的控制方式。

7.3.2.4.6 故障录波 **fault oscillograph**

自动记录电力系统故障过程中各电气量波形有助于事故分析的一种手段。

7.3.2.4.7 事件顺序记录 **sequence of events, SOE**

重要事件及其发生时刻和先后顺序的记录，有较高的时间分辨率。

7.3.2.4.8 故障测距 **fault location**

自动测定线路上电源端至故障点之间距离的一种手段。

7.3.2.4.9 发电转调相 **generation transfer to phase modulation**

为补充系统中无功功率不足，将发电机由原来发电状态改为同步调相运行的运行方式。

7.3.2.4.10 自动电压控制 **automatic voltage control (AVC)**

自动电压调整 **automatic voltage adjustment**

无功功率控制 **reactive power- control**

保持系统频率稳定、全系统网损最小、并使网络电压维持在给定值的条件下对无功功率的调节控制。

7.3.2.4.11 自动频率控制 **automatic frequency control (AFC)**

自动调频 **automatic frequency control (AFC)**

根据系统频率和互联系统间交换有功功率总额变化、按某一或综合目标（如水利资源最佳利用，燃料成本最低，环境污染最小）对发电机有功功率的调节控制。

7.3.2.4.12 按频率减负载 **load shedding according to frequency**

当系统频率偏离额定值以下时，按预定要求断开次要用户，使频率回升的过程。

7.3.2.4.13 低频启动 **low frequency startup**

当系统频率低于额定值以下时，将水轮发电机组自动并入系统带上负荷的过程。

7.3.2.4.14 自整定系统 **selfadjusting system**

根据被控对象、系统内部状态及外部条件的变化、自动改变控制装置的系数（放大倍数、时间常数等），以保证系统所需求品质的自适应系统。

7.3.2.4.15 远方终端 **remote terminal unit (RTU)**

与信息网络一端相接的能发出数据或接收数据的远方设备。

7.3.2.4.16 全厂集中监控系统 **centralized supervisory control system**

在水电站中央控制室的运行值班人员，借以实现对水电站全厂及其机电设备的集中监视控制的电工、电子设备及其系统。

7.3.2.4.17 梯级水电厂集中监控 **centralized monitoring of cascade hydropower plant**

一条河流或其某个河段上的各梯级水电厂，设置梯级调度中心，利用计算机、远动、通信技术，对梯级各被控水电厂的运行实行不通过厂、站运行值班人员的直接集中监视、控制、调度的技术和运行管理方式。

7.3.2.4.18 电站级 **power station level**

主控级 **main control level**

水电厂中央控制一级。

7.3.2.4.19 现地控制单元级 **local control unit level**

水电厂被控设备按单元划分后在现地建立的控制级。

7.3.2.4.20 前端设备 **front-end equipment**

指摄像机以及与之配套的相关设备（如镜头、云台、解码驱动器、防护罩等）。

7.3.2.4.21 数字录像设备 **digital video recorder (DVR)**

利用标准接口的数字存储介质，采用数字压缩算法，实现视（音）频信息的数字记录、监视与回放的视频设备。

7.3.2.5 电力系统调度

7.3.2.5.1 自动调度控制系统 **automatic dispatching control system**

建立电力系统的最优运行方式，使发电和输配电的费用为最小，保证电力系统并联运行的稳定性，安全优质的自动生产管理系统。

7.3.2.5.2 经济调度 **economic dispatch**

以发、输、配电系统的损耗和消耗（如煤耗、水耗）为最小的发、供电管理方式。

7.3.2.5.3 在线潮流 **on-line load flow (OLF)**

根据实时检测数据和网络结构信息进行网络电压分布、功率分布的计算值。

7.3.2.5.4 状态估计 **state estimation**

在给定网络结线、支路参数和量测系统条件下，由量测值求其给定瞬间的最优状态的数值（电流和电压）。

7.3.2.5.5 电力系统状态估计 **state estimation in power system**

电力系统中实时潮流的最优状态估计数值。

7.3.2.5.6 安全监视 **security monitoring (SM)**

通过实时数据分析电力系统一连串偶然事件对电力系统运行安全的影响，判定系统所处状态（正常、紧急或恢复状态）的处理方式。

7.3.2.5.7 实时数据和实时信息 **real-time data and real-time information**

利用快速电子计算机搜集并处理当时的数据和信息。

7.3.2.5.8 监视控制及数据采集 **supervisory control and data acquisition (SCADA)**

通过人机联系系统的屏幕显示和调度模拟屏对电网运行进行在线监视、越限报警、记录、打印制表、事故追记、本系统自检、远动通道状态监测、重要断路器控制、无功功率补偿设备自动调节或投切，以实现对电压、频率监控的信息收集、处理的自动控制系统。（属电网调度自动化初级阶段。）

7.3.2.5.9 自动发电控制和经济调度 **automatic generation control and economic dispatch control (AGC/EDC)**

对电网频率进行调整，并在满足用户电量需要条件下达到全系统发电费用为最低的一种管理方式。

7.3.2.5.10 安全分析 **safety analysis (SA)**

采用电力系统的实时数据对一组假想故障进行确定性的计算，以研究所采取对策的过程。

7.3.2.5.11 线性最优控制 **linear optimal control (LOC)**

满足状态变量偏差与控制量两者同时最小的控制。

7.3.2.5.12 系统稳定装置 **power system stabilizer**

当自动电压调节器（自动励磁调节器）响应极快时，为防止同步电机产生负阻尼现象，向自动电压调节器上附加电压偏差信号的装置。

7.3.3 继电保护

7.3.3.1 一般术语

7.3.3.1.1 灵敏性 **sensitivity**

保护装置在其保护范围内发生故障和不正常工作状态下的反应能力，一般用灵敏系数表示。

7.3.3.1.2 选择性 **selectivity**

系统或元件发生故障时，继电保护装置只将故障部分切除，保证非故障部分继续运行的性能。

7.3.3.1.3 快速性 **rapidity; speedability**

继电保护装置以最短时限切除故障，使电力系统的损失及设备损坏程度为最小的性能。

7.3.3.1.4 可靠性 **reliability**

继电保护装置在一定条件下及规定时间内完成预定功能的能力。

7.3.3.1.5 可靠系数 **safety factor; reliability coefficient; confidence factor**

考虑继电器动作值和故障时电气量计算值的误差等因素，为使保护装置可靠动作，在整定计算中引入的一个大于 1 的系数。

7.3.3.1.6 接线系数 **connection factor**

流过继电器的电流与电流互感器二次电流的比值。

7.3.3.1.7 配合系数 **coordination factor**

为使被整定保护与相邻保护相配合，获得被整定保护的选择性，在被整定保护动作值中引入的一个大于 1 的一个计算值。

7.3.3.1.8 分支系数 **branching factor**

流过所整定保护装置的电流与流过短路点的故障电流的比值。

7.3.3.1.9 返回系数 **drop-off to pick-up ratio; resetting ratio**

继电器返回值与动作值的比值。

7.3.3.1.10 整定值 **setting value; setting**

按预定要求所计算出的保护装置、继电器、自动装置等的动作值。

7.3.3.1.11 启动值 **pickup value; starting value**

使继电器始动的临界值。

7.3.3.1.12 保护动作时间 **operating time of protection**

从继电保护装置测量元件开始始动至出口元件发出执行命令为止的全部时间。

7.3.3.1.13 返回时间 **return time; drop-off time; resetting time**

释放时间 **release time**

当继电保护装置动作因素消失，装置回到原始状态为止的全部时间。

7.3.3.1.14 10%误差曲线 **characteristic curve of 10% error**

电流互感器变比误差为 10%，角度误差小于 7 度时，允许一次电流倍数和允许二次负载的关系曲线。

7.3.3.1.15 复合误差 **composite error**

电流互感器的稳态误差指标。

7.3.3.1.16 越级跳闸 **exceeding limit tripping off**

远离故障点的保护装置较靠近故障点的保护装置先动作的无选择性的行为。

7.3.3.1.17 继电保护死区 **dead zone of relay protection**

当保护范围内某些区段发生故障时，继电保护装置不能反应的区域。

7.3.3.1.18 主保护 **main protection**

保护范围内发生故障时，能以最短的时限有选择地优先将被保护对象切除，保证其他非故障部分继续运行，或制止并结束异常工况的继电保护。

7.3.3.1.19 后备保护 **backup protection; reserve protection**

主保护或相邻设备（或断路器）的保护拒绝动作时，能带一定时限切除被保护对象的继电保护。

7.3.3.1.20 辅助保护 **auxiliary protection**

为加速切除某部分故障或弥补主保护性能不足，起辅助作用的、但又不能代替主保护功能的简单继电保护。

7.3.3.1.21 近后备 **local backup**

用被保护对象的保护作为后备保护的后备方式。

7.3.3.1.22 远后备 **remote backup**

用相邻元件的保护作为被保护对象的后备保护的保護方式。

7.3.3.1.23 相继动作 **sequential operation**

被保护线路一端的继电保护先动作，断路器跳闸后，另一端继电保护才动作的过程。

7.3.3.1.24 按相启动 **phase-after-phase start-up**

为避免非故障相电流的影响，将同名相电流继电器和功率方向继电器串联单独组成跳闸回路的接线。

7.3.3.1.25 同名端 **same polarity**

当两个线圈流过电流所产生的磁力线方向一致时各自的始端（或末端）。

7.3.3.1.26 延时闭合的动合触点 **make contact with time delay on closure**

延时闭合的常开接点 **normally-open contact with time delay on closure**

继电器有预定激励时，带一定延时闭合，无激励时瞬时断开的触点组件。

7.3.3.1.27 不平衡电流 **unbalanced current; unsymmetrical current**

正常运行情况和外部穿越短路时流过差动回路的电流，或对称运行情况下负（或零）序滤过器的输出电流。

7.3.3.1.28 励磁涌流 **magnetizing inrush current**

变压器空载投入或外部故障被切除后的瞬间，变压器绕组中产生的暂态励磁电流。

7.3.3.1.29 瞬动电流 **instantaneous acting current; transient current**

在反时限过流感应继电器中，使继电器产生瞬时特性的电流。

7.3.3.1.30 最小精确工作电流 **minimum accurate operating current; minimum precise operating current**

阻抗继电器中，当继电器的启动阻抗等于 0.9 倍整定阻抗时，流入继电器的最小工作电流值。

7.3.3.1.31 出口元件 **output element**

执行元件 **execute element**

输出元件 **output element**

保护装置或自动装置发出执行指令的元件。

7.3.3.1.32 微机保护 **computer protection**

以微型计算机芯片为主体所构成的、将模拟信号通过采样变成数字信号并经过运算和逻辑判断、执行预定的功能的技术措施。

7.3.3.1.33 系统振荡 **power system oscillation; power system swing**

电力系统中当出现扰动时，系统中各处电压、电流及所呈现的阻抗出现周期性剧烈波动的一种动态过程。

7.3.3.1.34 振荡中心 **center of oscillation; center of swing**

系统振荡时在某瞬间电压值为最低的点。

7.3.3.1.35 振荡闭锁 **power swing blocking; power oscillation blocking**

当系统发生振荡时，能可靠闭锁保护装置不使其动作的功能。

7.3.3.2 线路保护

7.3.3.2.1 过电流保护 **overcurrent protection**

过流保护 **overcurrent protection**

动作电流按大于被保护元件的最大负载电流整定，带有一定延时而跳闸的继电防御措施。分定时限和反时限两种过电流保护。

7.3.3.2.2 瞬时电流速断保护 **instantaneous current quick-break protection**

无时限电流速断保护 **no-time-delay current quick-break protection**

动作电流通常按大于被保护元件末端发生三相短路整定，不带人为延时跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.3 限时电流速断保护 **time-limited current quick-break protection**

带时限电流速断保护 **time-delay current quick-break protection**

动作电流通常按大于相邻被保护元件的动作电流整定，带有一定延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.4 低电压闭锁（启动）过电流保护 **undervoltage-started overcurrent protection**

由低电压继电器和电流继电器组成“与”关系的、带有延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.5 反时限过电流保护 **inverse-time overcurrent protection**

动作时间与流过继电器的电流成反比特性，反应短路电流的大小而作用于跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.6 定时限电流保护 **definite time-lag current protection**

保护动作时间与流过继电器的电流值无关，反应故障电流数大小具有固定延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.7 二段式电流保护 **two-step current protection**

由过电流保护和瞬时电流速断保护或过电流保护和限时电流速断保护（过电流保护、限时电流速断保护和瞬时电流速断保护）组成的二套保护，每套保护具有一定时限而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.8 三段式电流保护 **three-step current protection**

由过电流保护和瞬时电流速断保护或过电流保护和限时电流速断保护（过电流保护、限时电流速断保护和瞬时电流速断保护）组成的二（三）套保护，每套保护具有一定时限而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.9 方向电流保护 **directional current protection**

由功率方向继电器和二（三）段式电流保护组成“与”关系而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.10 零序电流保护 **zero-sequence current protection**

反应接地短路时的零序电流的大小而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.11 平行线路横联差动保护 **transverse differential current protection for parallel lines**

比较同一侧的平行线路短路电流大小和相位，不带人为延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.12 电流平衡保护 **current balance protection**

比较同一侧的平等线路中短路电流绝对值大小，不带人为延时而跳闸的继电防御措施。（只能用于单电源平行线路的供电侧或两侧电源平行线路的大电源侧。）

7.3.3.2.13 线路纵联差动保护 **longitudinal differential current protection**

比较被保护线路两侧短路电流的大小和相位，不带人为延时跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.14 距离保护 **distance protection**

反应保护安装处至故障点等效距离及其方向的测量阻抗，且当测量阻抗小于预定整定阻抗值而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.15 接地距离保护 **earthing-fault distance protection**

反应接地短路时保护安装处至故障点等效距离及其方向的测量阻抗，且当测量阻抗小于预定整定阻抗值而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.16 高频保护 **high-frequency protection**

载波保护 **carrier-current protection**

在被保护线路两侧利用高压输电线载波进行信号联系，并根据线路两侧功率、电流、线路阻抗、零序电流特征所构成不带人为延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.17 高频闭锁方向保护 **directional protection with carrier-current blocking**

间接比较被保护线路两侧短路功率方向的一种高频保护，即只有两侧短路功率从母线流向线路，两侧发讯机停止发送闭锁讯号、收讯机收不到高频讯号时保护才不带人为延时而跳闸，任何一侧只要收到高频闭锁讯号，则保护被闭锁不动作的继电防御措施。

7.3.3.2.18 高频闭锁距离保护 **distance protection with carrier-current blocking**

距离保护与高频部分（收、发讯机）相结合构成与高频闭锁方向保护相似，被保护线路发生内部故障时，发讯机停止发讯，由于收不到高频闭锁讯号而不带人为延时跳闸，当保护范围外部故障时则不同延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.19 高频闭锁零序保护 **zero-sequence protection with carrier-current blocking**

三段式零序电流保护与高频部分相结合构成与高频闭锁距离保护的原理相似的继电防御措施。

7.3.3.2.20 允许式距离保护 **permissive distance protection**

当收到联系信号时，允许本侧跳闸以切除故障的继电防御措施。

7.3.3.2.21 闭锁式距离保护 **blocking distance protection**

当收到联系信号时，闭锁本侧跳闸以切除故障的继电防御措施。

7.3.3.2.22 相差高频保护 **carrier-current phase-differential protection**

利用高压输电线载波信号，比较被保护线路两侧电流相位而作用于跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.23 高频远方跳闸 **remote tripping off with carrier-current**

高频远方距离保护 **remote distance protection with carrier-current**

某侧继电保护动作，通过载波通道传递信号直接跳开对侧相应断路器的切除故障的方式。

7.3.3.2.24 方向高频保护 **directional carrier-current protection**

方向比较式高频保护 **directional comparative carrier-current protection**

利用高压输电线载波信号，比较线路两端的功率方向而作用于跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.25 微波保护 **microwave protection; microwave radios protection**

利用电磁波（频率为 3000～30000 MHz）在空间传送代表被保护线路两侧故障电流的相位或故障电流大小和相位而作用于跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.26 行波保护 **travelling-wave protection**

比较被保护线路两侧故障电流、电压的第一个行波（不是反射波）波头正负极性或比较被保护线路两侧故障行波电流的方向而作用于跳闸的继电防御措施。

7.3.3.2.27 小接地电流系统接地保护 **earthing fault protection of system with insulated neutral point**

反应中性点不接地或经消弧线圈接地的电力网单相接地故障的继电防御措施。

7.3.3.2.28 回路断线闭锁 **circuit break blocking**

防止电流（电压）互感器二次回路开路后引起异常情况或造成保护装置误动作所采取的一种结线措施。

7.3.3.2.29 重合闸后加速 **acceleration after automatic reclosure**

线路上发生故障，保护有选择性的使断路器跳闸后，重合闸装置将断路器重合，并将保护延时元件退出；若为持续性故障，则保护不带延时动作再次切除故障的方式。

7.3.3.2.30 重合闸前加速 **acceleration prior automatic reclosure**

线路上发生故障时，电源侧断路器瞬时跳闸后，重合闸装置将断路器重合，随后将保护的瞬动部分退出；若为持续性故障，则保护有选择性地将故障再次切除的方式。

7.3.3.3 元件保护

7.3.3.3.1 发电机保护 **protection of synchronous generator**

反应同步发电机各种故障和异常工作状态的继电防御措施。

7.3.3.3.2 电力变压器保护 **protection of power transformer**

反应电力变压器各种故障和异常工作状态的继电防御措施。

7.3.3.3.3 调相机保护 **protection of phase modifier**

反应调相机各种故障和异常工作状态的继电防御措施。

7.3.3.3.4 电动机保护 **protection of motor**

反应电动机各种故障和异常工作状态的继电防御措施。

7.3.3.3.5 母线保护 **protection of bus-bar**

反应母线各种故障和异常工作状态的继电防御措施。

7.3.3.3.6 电抗器保护 **protection of reactor**

反应电抗器各种故障和异常工作状态的继电防御措施。

7.3.3.3.7 带速饱和变流器差动保护 **longitudinal differential protection employing quickly-saturable transformer**

在差回路内接入速饱和变流器的差动继电器、反应差动电流为特征的不带人为延时跳闸的继电防御措施。

7.3.3.3.8 比率制动差动保护 **ratio restraint longitudinal differential protection**

保护的制动作用随外部短路电流大小成比例变化，保护的动作电流反应内部短路总电

流，不带人为延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.3.9 谐波电流制动比率差动保护 **harmonic current restraint ratio differential protection**

利用变压器励磁涌流中的特征谐波（二次）及随外部短路电流大小成比例变化的关系作制动量，变压器内部故障时的总短路电流作动作量不带人为延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.3.10 间断角原理差动保护 **differential protection based on dead-angle principle**

利用变压器励磁涌流波形具有间断角特征作制动量，变压器内部故障时的总短路电流作动作量不带人为延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.3.11 定子匝间短路保护 **stator inter-turn fault protection**

反应发电机定子绕组同一相线棒间、同一相不同分支间和不同相线棒间短路而跳闸的继电防御措施。通常取发电机并联分支绕组两个中点之间连线上的环流、零序电压、负序电流和转子中出现的二次谐波电流或五次谐波电流等不同特征量作为匝间短路保护的動作量。

7.3.3.3.12 发电机横联差动保护 **transverse differential protection of generator**

接在发电机中性点侧差联分支绕组连线上，反应两并联分支环流而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.3.13 负序电流保护 **negative-sequence current protection**

不对称过负荷保护 **asymmetric overload protection**

为防止负序电流对发电机转子的危害，当负序电流超过预定允许值时带一定延时而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.3.14 复合电压启动过电流保护 **complex voltage-started overcurrent protection**

由负序电压继电器和低电压继电器组成“与”关系作启动元件，带一定延时而跳闸的发电机（变压器）的继电防御措施。

7.3.3.3.15 发电机过电压保护 **overvoltage protection of generator**

反应发电机甩负荷后产生过电压而动作，防御水轮发电机或大型汽轮发电机定子绕组绝缘遭受过电压危害的继电防御措施。

7.3.3.3.16 失磁保护 **protection for loss of excitation; loss of field protection**

反应发电机励磁电流完全消失或部分消失而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.17 非全相运行保护 **incomplete-phase operation protection**

反应 220 kV 及以上高压断路器正常运行时突然一相跳闸，或由于误操作、机械故障等方面的原因使三相不能同时合闸或跳闸而动作，以防止输电线三相不同时送电的继电防御措施。

7.3.3.3.18 定子接地保护 **stator ground fault protection**

反应发电机定子绕组发生单相接地故障而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.19 过负荷保护 **overload protection**

当被保护元件的电流超过正常负荷电流时，按预定的电流—时间特性动作的继电防御措施。

7.3.3.3.20 励磁回路一点接地保护 **single point earthing fault protection for excitation circuit**

转子一点接地保护

反应发电机励磁回路发生一点接地而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.21 励磁回路两点接地保护 **two-point earthing fault protection for excitation circuit**

反应发电机励磁回路发生两点接地而跳闸的继电防御措施。

7.3.3.3.22 轴电流保护 **shaft-current protection**

反应由于绝缘损坏造成定子磁路不对称等原因在大轴产生较大电流导致损坏轴瓦而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.23 变压器零序保护 **transformer zero-sequence protection**

反应变压器高、中压侧和相邻元件发生接地短路而动作于跳闸，作为变压器和相邻元件的后备保护的继电防御措施。

7.3.3.3.24 阻抗保护 **impedance protection**

通常利用配置在变压器高压侧的全阻抗继电器作为大型发电机-变压器组的相间短路后备保护的技术措施。

7.3.3.3.25 瓦斯保护 **gas protection ;buchholz protection**

变压器内部故障时，其中的油分解产生大量气体，反应变压器内部气体和油流速度以及油压而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.26 过励磁保护 **overexcitation protection**

防止大型变压器因电压升高或频率下降时引起励磁电流超过允许值而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.27 变压器过热保护 **transformer overtemperature protection**

反应变压器运行中温度超过允许值而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.28 失步保护 **out-of-step protection;fall-out protection**

反应大型发电机在系统发生振荡过程中与系统失去同步运行而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.29 断水保护 **water supply cut-off protection**

反应水内冷发电机定子绕组、转子绕组或励磁整流装置冷却水源中断的技术措施。

7.3.3.3.30 串联变压器过电压保护 **over-voltage protection for series transformer**

反应串联变压器副边开路产生过电压而动作的继电防御措施。

7.3.3.3.31 发电机-变压器组保护 **protection for generator-transformer unit**

将发电机和与它相连的升压变压器作为一个电气单元采取反应其各种故障和异常状态所采用的各种继电防御措施。

7.3.3.3.32 断路器失灵保护 **breaker failure protection**

后备接线保护 **backup connection protection**

当设备发生故障，断路器拒绝动作，能以较短时限使与拒绝动作断路器相邻的断路器，或与故障点相邻的对侧有电源的断路器跳闸的继电防御措施。

7.3.3.4 直流输电系统保护

7.3.3.4.1 桥臂过电流保护 **converter arm overcurrent protection**

反应桥臂晶闸管反向击穿，或外绝缘不够使桥臂短路而动作的继电防御措施。

7.3.3.4.2 换相失败保护 **commutation failure protection**

反应逆变器不按正常换相顺序工作而动作的继电防御措施。

7.3.3.4.3 电流差动保护 **current differential protection**

反应直流输电线路内电流差值而动作的继电防御措施。

7.3.3.4.4 直流线路断线保护 **broken wire protection for direct-current lines**

利用整流侧电压升高至空载电压，逆变侧电压为负值的特征，作为反应直流输电线路断线而动作的继电防御措施。

7.3.3.4.5 中性线接地保护 **neutral earthing fault protection**

反应直流输电三线制系统中中性线与大地接触而动作的继电防御措施。

7.3.3.4.6 滤波器保护 **filter protection**

反应滤波器内部元件故障的继电防御措施。

7.3.3.4.7 直流电抗器保护 **DC reactor protection**

反应直流电抗器内部故障的继电防御措施。

7.3.3.4.8 控制极脉冲异常监视 **abnormal gate pulse monitoring**

对触发可控硅的脉冲是否正常（如脉冲间隔不等、脉冲消失或连续不停等）进行测量和监察的技术措施。

7.3.3.4.9 晶闸管元件异常保护 **abnormal protection of SCR**

比较阀间电压是否平衡，防止晶闸管元件进一步损坏的技术措施。

7.3.3.4.10 工频侵入直流系统保护 **protection against industrial frequency intruded into direct current system**

检测窜入直流输电线路的交流工频电气量的技术措施。

7.3.3.4.11 电压变化率保护 **voltage change rate protection**

反应直流输电线故障时电压变化速度的技术措施。

7.3.3.4.12 低电压保护 **undervoltage protection**

反应直接输电线路接地短路时直流电压下降的继电防御措施。

7.3.4 控制与信号

7.3.4.1 控制

7.3.4.1.1 自动控制 **automatic control**

无人参与并按照预定目进行的行为。

7.3.4.1.2 手动控制 **manual control**

人工进行以达到某种目的行为。

7.3.4.1.3 远方控制 **distance control; remote control**

被操作对象与操作者之间相距一定距离，通过控制回路使被操作对象完成某一动作的行为。

7.3.4.1.4 现地控制 **local control**

在被控对象近旁进行达到某种目的的行为。

7.3.4.1.5 储能操作 **stored energy operation**

利用操作前存储于机构本身内的能量，并且在预定条件下足以完成断路器合闸的行为。

7.3.4.1.6 防止跳跃 **prevention of spring**

防止断路器在合闸过程中，由于线路存在短路控制回路故障等因素而引起多次合闸、跳闸的现象。

7.3.4.1.7 联锁机构 **interlocking device**

在几个开关电器或部件之间，为保证开关电器或其它部件按规定的次序动作，或防止误动作而设置的机械连接部件。

7.3.4.1.8 合闸回路 **switching circuit**

接通断路器合闸线圈的控制电路。

7.3.4.1.9 跳闸回路 **tripping circuit**

接通断路器跳闸线圈的控制电路。

7.3.4.1.10 操作机构 **operator; operating mechanism**

用来直接或间接使电器触头动作的装置。

7.3.4.1.11 手动复归 **manual reset**

由人工将继电器、触发器等的工作状态恢复到动作状态前的操作。

7.3.4.1.12 自动复归 **automatic reset**

由自动将继电器、触发器等的工作状态恢复到动作状态前的操作。

7.3.4.1.13 隔离开关闭锁接线 **blocking wiring of disconnecting switch**

防止用隔离开关带负载误拉或误合的电路。

7.3.4.2 信号

7.3.4.2.1 事故音响信号 **emergency signal; alarm signal**

设备发生事故时能自动发出音响的信号（蜂鸣器响），并点亮相应显示事故性质的光字牌的现象。

7.3.4.2.2 故障音响信号 **fault alarm signal**

预告信号 **approaching signal; anticipating signal**

设备发生故障或出现异常运行情况时能自动发出音响（电铃响），并点亮相应显示故障性质的光字牌的现象。

7.3.4.2.3 中央音响信号 **central alarm signal**

将各设备的事故和故障信号集中显示和报警的系统。（包括可或不重复动作的故障与事故音响信号、闪光信号、事故自动停钟等。）

7.3.4.2.4 闪光信号 **flickering signal**

发生事故后为增强对信号显示的注意力，使位置信号指示灯发出亮—熄间断的现象。

7.3.4.2.5 位置信号 **position signal; flash signal**

反映断路器、隔离开关等设备处于跳闸或合闸位置的显示。

7.3.4.2.6 状态指示信号 **state-indicating signal**

指示主要设备（发电机、断路器、隔离开关、进水闸门及自动装置等）所处运行状态的显示。

7.3.4.2.7 亮屏运行 **bright board operation**

正常运行时各设备灯光位置信号灯长期点亮，故障时熄灭，仅当设备发生故障时，其位置信号灯闪光的工作方式。

7.3.4.2.8 暗屏运行 **obscurity board operation**

正常运行时各设备灯光位置信号灯熄灭，仅当设备发生故障时，其位置信号灯闪光的工作方式。

7.3.4.2.9 剪断销信号 **shear pin signal**

水轮机导叶剪断销折断时发出音响或光字牌的显示。

7.3.4.2.10 屏蔽 **shielding**

把某对象外部以金属包围并接地，使外部侵入的干扰电流沿金属流入大地，使其对某对象不发生（或基本不发生）影响的一种抵抗电磁波相互干扰的措施。

7.3.5 直流系统、二次设备

7.3.5.1 电源

7.3.5.1.1 直流操作电源 **DC operative power source**

供给控制、信号、自动装置、继电保护、开关电器跳、合闸线圈、事故照明的独立能源。

7.3.5.1.2 均衡充电 **equalizing charge**

为保证蓄电池组中各单只电池荷电状态相同而延续的充电，即为补偿蓄电池在使用过程中产生的电压不均衡现象，使其恢复到规定的范围内，以及大容量放电后用的补充充电。

7.3.5.1.3 浮充电 **floating charge**

对蓄电池组持续充电，以补偿蓄电池自放电损耗并供给直流经常负荷的方式。

7.3.5.1.4 终止电压 **final voltage**

蓄电池容量选择计算中，终止电压是指直流电源系统的用电负荷在指定放电时间内要求蓄电池必须保持的最低放电电压。对蓄电池本身而言，终止电压是指蓄电池在不同放电时间内及不同放电率放电条件下允许的最低放电电压。

7.3.5.1.5 核对性放电 **checking discharge**

在正常运行中的蓄电池组，为了检验其实际容量，以规定的放电电流进行恒流放电，电池达到规定的放电终止电压即停止放电。根据放电电流和放电时间计算出蓄电池组的实际容量，称为核对性放电。

7.3.5.1.6 控制负荷 **control load**

电气和热工的控制、信号、测量和继电保护、自动装置等负荷。

7.3.5.1.7 动力负荷 **power load**

各类直流电动机、交流不间断电压、系统远动、通信装置电源和应急照明等负荷。

7.3.5.1.8 直流经常负荷 **DC constant load**

正常运行方式下，由直流母线不间断地供电的电流值。

7.3.5.1.9 直流冲击负荷 **DC surge load**

蓄电池所承受的瞬时突增电流值。

7.3.5.1.10 直流事故负荷 **DC emergency load**

失去交流电源，全厂（所、站）停电状态下，必须由直流母线供电的电流值。

7.3.5.1.11 合闸母线 **busbar for breaker switching**

为改善断路器的合闸条件，带端电池直流母线专设的第三条负极性母线。

7.3.5.1.12 不间断电源 **uninterrupted power supply (UPS)**

当主电源供电中断时，后备电源及时自动投入，在一定时间内保证供电不中断的能源。

7.3.5.1.13 直流电源成套装置 **complete set of DC power supply**

由组柜安装的蓄电池组、充电装置、直流进线断路器、馈线断路器组合构成若干直流电源装置柜，可与其他电气设备一起布置在继电器室或配电间内。

7.3.5.1.14 交直流一体化电源系统 **AC-DC integrated power supply system**

由站用交流电源、直流电源与交流不间断电源（UPS）、逆变电源（INV）、直流变换电源（DC/DC）装置组成，并统一监视控制。直流电源与交流不间断电源、逆变电源、直流变换电源装置共享直流蓄电池组，直流电源与上述任意一种及以上电源所构成的组合体，均称为交直流一体化电源系统。

7.3.5.2 仪表

7.3.5.2.1 指示仪表 **indicating instrument**

用刻度和指针指示物理量的表计。

7.3.5.2.2 数字仪表 **digital instrument**

将被测连续信号（模拟信号）自动变成离散量、用数字显示的测量表计。

7.3.5.2.3 积算仪表 **integrating instrument**

反映在某一段时间内电能量累积值的表计。

7.3.5.2.4 记录仪表 **recording instrument; registering instrument**

将被测信号转换成位移量，经指示机构自动记录出信号随时间的变化曲线的表计。

7.3.5.3 小母线

7.3.5.3.1 合闸电源小母线 **switching source bus-bar**

供给断路器合闸线圈电源的汇流线。

7.3.5.3.2 同期小母线 **synchronizing bus-bar**

供给准同期用的两个电源系统的电压汇流线。

7.3.5.3.3 控制小母线 **control bus-bar**

供给二次回路控制（操作）回路电源的正、负汇流线。

7.3.5.3.4 信号小母线 **signal bus-bar**

供给运行设备事故及故障信号回路电源的汇流线。

7.3.6 通信

7.3.6.1 无线通信 **radio communication**

利用无线电波在空间传送声音、文字、图象或其它信息的通信方式，分微波中继通信、散射通信、卫星通信。

7.3.6.2 卫星通信 **satellite communication**

利用人造地球卫星上的微波转发设备，将一个地面站的信号转发给另一个地面站的通信方式。

7.3.6.3 超短波通信 **ultra short wave communication**

波长为 1m~10 m、频率为 30 MHz~300 MHz 的无线通信。

7.3.6.4 短波通信 **short wave communication**

利用波长为 10m~100m、频率为 3 MHz ~30MHz 的无线电波进行信息传递的一种无线电通信方式。

7.3.6.5 光纤通信 **fiber-optic communication**

利用光源作载体通过光导纤维（光缆）作为光的传输介质所实现信号传递的一种通信方式。

7.3.6.6 载波通道工作频率 **operating frequency of carrier channel**

通过相一地耦合或相一相耦合接通收、发两端的载波电路上使用的传输信号的频率。载波通道所使用的工作频率（40~500 kHz）。

7.3.6.7 电力线载波通信 **power line carrier communication, PLCC**

利用高压输电线作为载波信号传输媒介的一种通信方式。

7.3.6.8 数字通信 **digital communication**

传送数字信号的通信。

7.3.6.9 微波中继通信 **microwave relay communication**

利用 300~300000 MHz 的电磁波（微波）传播信息的通信。

7.3.6.10 微波中继站 **microwave relay station**

微波中继终端站间的转发站。

7.3.6.11 串音衰减 **crosstalk attenuation**

串话损耗 **crosstalk loss**

语声通信信道或其他组成部件之间的交叉耦合。

7.3.6.12 交换机 **exchanger**

用以集中通信线路并为用户提供数据交换的设备。

7.3.6.13 异地会商 **remote consultation**

通过会议电视系统、宽带通信传输电路和计算机技术实现的不同地点实时视频、音频和数据信息的交互。

7.3.6.14 调度通信 **dispatching communication**

传递水电站与电力调度主管部门之间的生产管理、生产调度及系统调度自动化数据和水电站至出线对端变电所或升压站之间的通信。

7.3.6.15 施工通信 **construction communication**

根据水电厂施工工地的调度管理具体情况建立的调度管理通信设施。

7.3.7 火灾自动报警系统

7.3.7.1 火灾自动报警系统 **automatic fire alarm system**

探测火灾早期特征、发出火灾报警信号，为人员疏散、防止火灾蔓延和启动自动灭火设备提供控制与指示的消防系统。

7.3.7.2 报警区域 **alarm zone**

将火灾自动报警系统的警戒范围按防火分区或楼层划分的单元。

7.3.7.3 探测区域 **detection zone**

将报警区域按探测火灾的部位划分的单元。

7.3.7.4 保护面积 **monitoring area**

一只火灾探测器能有效探测的面积。

7.3.7.5 保护半径 **monitoring radius**

一只火灾探测器能有效探测的单向最大水平距离。

7.3.7.6 区域报警系统 **local alarm system**

由区域火灾报警控制器和火灾探测器等组成，或由火灾报警控制器和火灾探测器等组成，功能简单的火灾自动报警系统。

7.3.7.7 集中报警系统 **remote alarm system**

由集中火灾报警控制器、区域火灾报警控制器和火灾探测器等组成，或由火灾报警控制器、区域显示器和火灾探测器等组成，功能较复杂的火灾自动报警系统。

7.3.7.8 控制中心报警系统 **control center alarm system**

由消防控制室的消防控制设备、集中火灾报警控制器、区域火灾报警控制器和火灾探测器等组成，或由消防控制室的消防控制设备、火灾报警控制器、区域显示器和火灾探测器等组成，功能复杂的火灾自动报警系统。

7.3.7.9 联动控制信号 **linkage control signal**

由消防联动控制器发出的用于控制消防设备（设施）工作的信号。

7.3.7.10 联动反馈信号 **linkage feedback signal**

受控消防设备（设施）将其工作状态信息发送给消防联动控制器的信号。

7.3.7.11 联动触发信号 **linkage trigger signal**

消防联动控制器接收的用于逻辑判断的信号。

7.4 水工金属结构及安装

7.4.1 一般术语

7.4.1.1 启门力 **lifting force**

开启闸门所需的提升力、拖动力或转动力等。

7.4.1.2 闭门力 **closing force**

关闭闸门所需的下压力、拖动力或转动力等。

7.4.1.3 持住力 **holding force**

将闸门门叶维持在某一开度或某一空间位置所需的力。

7.4.1.4 孔口尺寸 **orifice dimension**

闸门孔口的高度与宽度。

7.4.1.5 总水压力 **total hydraulic pressure**

作用在闸门上的静水压力。

7.4.1.6 水柱 **water column**

潜孔式平面闸门的底止水设在上游面,顶、侧止水设在下游面时,作用在闸门顶部的水体。有时利用此水柱重量作为迫降门叶的下压力。

7.4.1.7 校核水头 **check head**

闸门前后的校核水位差。

7.4.1.8 漂浮物冲击力 **impact force of floater**

水流中漂浮物体冲击阻挡结构物的力量。

7.4.1.9 启闭荷载 **hoisting load**

升降闸门时作用在启闭机与闸门连接吊耳上的最大启门力、最大持住力或最大下压力。

7.4.1.10 启闭机扬程（行程） **hoist head (stroke)**

启闭机启吊闸门时所能达到的最大高度或距离。

7.4.1.11 启闭速度 **hoisting velocity**

启闭额定荷载时吊具的速度。

7.4.1.12 机构工作级别 **scale**

按照启闭机设计寿命和荷载状态划分的级别。

7.4.1.13 吊点距 **centre distance between two hoist eyes**

双吊点闸门或启闭机，两吊点间的距离。

7.4.1.14 行走荷载 **moving load**

移动式启闭机移动时携带的自重以外的垂直荷载。

7.4.1.15 行走速度 **moving velocity**

移动式启闭机携带走行荷载移动时的速度。

7.4.1.16 轨距 **gauge; rail gauge**

又称跨距（span），移动式启闭机两轨道中心的距离。

7.4.1.17 基距 **base; rail base**

又称轮距（track），移动式启闭机同侧轨道，两套行走机构的中心距离。

7.4.1.18 启闭机的规格 **specification of hoist**

启闭机的规格按额定启闭力和扬程表示。

7.4.1.19 空载试验 **no-load test**

启闭机在无载荷状态下进行的运行试验和模拟操作。

7.4.1.20 静载试验 **static loading test**

启闭机在 1.25 倍额定载荷状态下进行的运行试验和操作。主要目的是检验启闭机各部件和金属结构的承载能力。

7.4.1.21 动载试验 **dynamic loading test**

启闭机在 1.1 倍额定载荷状态下进行的运行试验和操作。目的是检查起升机构、运行机构和制动器的工作性能。

7.4.1.22 结构钢 **structural steel**

各种工程结构和工程机械的承重结构所用的工程结构钢(建筑钢)、机器结构钢和超韧钢等型材的总称,常用的工程结构钢包括低碳钢和低合金钢。

7.4.1.23 冲击韧性 **impact toughness**

用带缺口的标准试样在冲击荷载作用下弯曲折断时,断口处单位横截面积上所消耗的功来衡量材料在承受冲击荷载时抗断裂性能的一种指标。

7.4.1.24 可焊性 **weldability**

钢材在给定的焊缝构造型式和焊接工艺条件下,获得符合质量要求的焊缝连接性能。塑性和韧性较好的钢材,可焊性一般也较好。

7.4.1.25 组合梁 **built-up beam**

其截面由钢板或型钢连接组合而成的梁。

7.4.1.26 实腹梁 **solid web girder; plain girder**

通过实心腹板联结翼缘所组成的钢梁。

7.4.1.27 桁架 **truss**

由一些直杆两端用铰链联结起来仅承受节点荷载的结构体系。桁架在整体受弯时,组成桁架的各个直杆只受轴向拉力或轴向压力。

7.4.1.28 节点板 **gusset plate**

用于连接汇交于桁架节点各杆件的钢板。

7.4.1.29 连接板 **connecting plate; junction plate**

在一组型钢或焊接件构成的构件中,为保证两者共同工作,所设置的连系板。

7.4.2 闸门、阀门及拦污栅

7.4.2.1 闸门 **gate**

7.4.2.1.1 闸门 **gate**

设置在水工建筑物的过流孔口并可操作移动的挡水结构物,主要有泄洪、发电、灌溉、通航、冲沙等功能。

7.4.2.1.2 工作闸门 **operating gate; service gate**

承担主要工作并能在动水中启闭的闸门。

7.4.2.1.3 事故闸门 **emergency gate**

当闸门的下游或上游发生事故时,能在动水中关闭的闸门。

7.4.2.1.4 快速闸门 **rapid operating gate**

能在规定时间内快速关闭的事故闸门。

7.4.2.1.5 检修闸门 **bulkhead gate**

水工建筑物或设备检修时临时挡水用的闸门。

7.4.2.1.6 导流闸门 **diversion gate**

工程施工期间，设置在导流孔口的闸门。

7.4.2.1.7 露顶闸门 **emersed gate**

挡水水位低于门顶，无顶止水的闸门。

7.4.2.1.8 潜孔闸门 **submerged gate**

挡水水位高于门顶，有顶止水的闸门。

7.4.2.1.9 泄洪闸门 **flood discharge gate**

主要用于宣泄洪水而设置的闸门。

7.4.2.1.10 尾水闸门 **tail water gate**

位于水轮机尾水管出口处的闸门。

7.4.2.1.11 灌排闸门 **irrigation and drainage gate**

灌溉、排水工程中用来开启和封闭放水孔口的闸门。

7.4.2.1.12 冲砂闸门 **sand flushing gate**

在冲沙闸或冲沙廊道中设置的闸门，利用开启时的水流冲走泥砂等淤积物。

7.4.2.1.13 船闸闸门 **lock gate**

布置在闸室的上、下闸首的闸门，工作时上、下游水位相同。

7.4.2.1.14 平面闸门 **plain gate**

具有平面挡水面板闸门。按行走支承方式、运行轨迹不同可分为平面定轮闸门、平面滑动闸门、平面链轮闸门、升卧式闸门、横拉式闸门、反钩式闸门等。

7.4.2.1.14.1 平面定轮闸门 **fixed roller plain gate**

主要支承方式为固定轮式的平面闸门，支承方式可分为悬臂定轮、简支定轮和台车定轮闸门。

7.4.2.1.14.2 平面滑动闸门 **sliding plain gate**

用滑道或滑块作为行走支承部件的平面闸门。

7.4.2.1.14.3 平面链轮闸门(履带式闸门) **roller chain plain gate(caterpillar plain gate)**

用辊轮(或履带)组成链条,环绕闸门边梁滚动启闭的平面闸门。

7.4.2.1.14.4 升卧式平面闸门 **lifting-tilting type plain gate**

轨道上部具有圆弧段,闸门被提升到全开位置时能水平放置的平面闸门。

7.4.2.1.14.5 横拉闸门 **horizontal pulled gate**

门叶沿水平方向移动启闭的平面闸门。

7.4.2.1.14.6 反钩闸门 **inverted hook gate**

在过水道中不设置门槽，将闸门布置在其进水口上游坝面处，在闸门背面设置反钩，

在埋件上设反钩槽，利用反钩槽进行导向控制闸门运行的平面闸门。

7.4.2.1.15 弧形闸门 **radial gate; tainter gate**

具有弧形挡水面板，启闭时绕支铰轴旋转的闸门。

7.4.2.1.15.1 竖轴弧形闸门 **radial gate with vertical axes**

具有两扇弧形面板、能在动水中各绕门扇端部竖轴旋转启闭的船闸闸门。(当面板是平板时称为三角闸门 **triangular gate**。)

7.4.2.1.15.2 反向弧形闸门 **reversed radial gate; inverted radial gate**

支铰位于闸门上游侧，支臂承受拉力的弧形闸门，常用于船闸输水廊道。

7.4.2.1.15.3 偏心铰弧形闸门 **eccentric hinge radial gate**

支铰采用偏心铰，在闸门启闭过程中，先操作偏心铰，作前后往复运动的弧形闸门。

7.4.2.1.15.4 充压式弧形闸门 **stamping type radial gate**

封水装置采用充压式止水的弧形闸门。

7.4.2.1.16 人字闸门 **miter gate**

由两扇能绕其端部的竖轴转动的门叶组成，闭合后两扇门叶呈人字形的船闸闸门。

7.4.2.1.17 双向挡水人字闸门 **bidirectional retaining miter gate**

闸门门叶可根据门两侧水位的变化呈人字形拱向水位高的一侧来挡水的船闸闸门。

7.4.2.1.18 一字闸门 **single panel side opening gate**

单扇门叶绕其端部竖轴转动，呈一字形布置在闸室的上、下闸首的船闸闸门。

7.4.2.1.19 叠梁闸门 **stop log; stop log gate**

将若干根水平梁叠置于门槽内封闭孔口的简易挡水闸门。

7.4.2.1.20 翻板闸门 **flap gate; shutter gate; tumble gate; balanced wicket**

利用平板门叶旋转翻动来调节流量的闸门。按轴的位置可分为顶轴、中部轴、底轴。

7.4.2.1.21 扇形闸门 **sector gate**

截面呈扇形、两面或三面有面板的水力浮动闸门。闸门下沉时开启泄流。

7.4.2.1.22 拱形闸门 **arch gate**

具有拱形挡水面板的闸门，行走支承布置在边梁上，其剖面中心线与拱轴线吻合，使压力线通过拱的支承中心传递给门槽。

7.4.2.1.23 带舌瓣闸门（舌瓣门） **gate with flap**

在平面闸门或弧形闸门门叶顶部附设舌瓣供门顶溢流的闸门。

7.4.2.1.24 双扉闸门 **double-leaf gate**

具有可分别启闭的前后两扇且上下相互搭接的平面闸门。

7.4.2.1.25 拍门 **flap valve**

安装于排水管道的尾端，具有防止外水倒灌功能的逆止阀

7.4.2.1.26 舌瓣闸门 **flap gate**

面门叶各自绕其底部水平铰轴旋转，挡水时，两门叶呈双坡屋顶式的闸门可绕闸门底部水平轴转动启闭的闸门。

7.4.2.1.27 闸阀式闸门 **sluice—valve—type gate**

采用密闭式整体钢门槽的平面闸门。

7.4.2.2 阀门 **valve**

7.4.2.2.1 蝶阀 **butterfly valve**

具有可旋转的圆盘形或双平板形的活门,用以截断水流的阀门,其转动轴线与水流方向垂直。

7.4.2.2.2 球阀 **spherical valve**

阀体做成球形,活门呈圆管状,两端有球状阀座,用以截断水流的阀门。

7.4.2.2.3 针阀 **needle valve**

阀体呈针状,沿水流方向动作,改变过流断面积,用以截断或调节流量的阀门。

7.4.2.2.4 锥形阀 **cone valve; miter valve; Howel Bunger valve**

通过改变活动阀套与固定锥体之间的距离调节流量的工作阀门,泄流时利用水与空气的摩擦和入水后在水中的漩涡进行消能。

7.4.2.2.5 平板闸阀 **flat gate valve**

关闭件为平行闸板的滑动阀门。

7.4.2.2.6 空注阀 **hollow jet valve**

安装在压力管道的出口处,开启时水流呈空心柱状向外射流的阀门。

7.4.2.2.7 套筒式调节阀 **sleeve type control valve**

用于调流、消能的阀门。布置型式有直列式、淹没式、角式、壁挂式、固定套筒式。

7.4.2.3 拦污栅

7.4.2.3.1 拦污栅 **trash rack**

用于拦阻水流中的飘浮物进入引水道的过水栅条结构件。

7.4.2.3.2 移动式拦污栅 **portable trash rack; movable trash rack**

设置在栅槽内可以向上提升以便清理污物和维修的拦污栅。

7.4.2.3.3 固定式拦污栅 **fixed trash rack**

用锚栓固定在进水口前面不能移动的拦污栅。

7.4.2.3.4 栅条 **screen rack; trash rack bar**

安装在拦污栅支承结构上的长条状金属杆件。

7.4.2.4 闸门零部件及其它 **gate parts and others**

7.4.2.4.1 门叶结构 **gate leaf**

闸门上用于直接挡水的结构部件。

7.4.2.4.1.1 面板 **panel**

闸门外端主要承受水压力的钢板。

7.4.2.4.1.2 主梁 **main beam; main girder**

承受面板的水压力和次梁的集中荷载的梁。

7.4.2.4.1.3 边梁 **side beam**

平面闸门两侧的纵梁。

7.4.2.4.1.4 水平次梁 **horizontal secondary beam**

沿闸门水平方向布置的槽钢、角钢、工字钢、组合梁等。

7.4.2.4.1.5 纵梁 **stringer; longitudinal beam**

沿闸门铅垂方向上布置的槽钢、角钢、工字钢、组合梁等。

7.4.2.4.1.6 竖向联结系 **vertical coupling system**

用于保证各水平方向主要受力构件之间的联系从而加强结构整体工作性能的杆系，布置时垂直于面板。包括：隔板与竖向桁架。

7.4.2.4.1.7 门背联结系 **parallel coupling system**

用于保证各垂直方向主要受力构件之间的联系从而加强结构整体工作性能的杆系，布置时平行于面板。

7.4.2.4.1.8 隔板 **diaphragm; baffle plate**

由实腹板件构成的联结系。

7.4.2.4.1.9 底缘 **bottom edge; bottome flange**

闸门门叶底部与孔口底槛接触的部分。

7.4.2.4.1.10 吊耳 **lifting lug; shackle**

设置在闸门上供启闭和连接用的构件。

7.4.2.4.2 行走支承 **walking support**

将闸门上的水压力传给闸墩，保证闸门运行的装置。支承型式根据工作条件、荷载和跨度可滚轮式、滑道式、链轮式等。

7.4.2.4.2.1 滑动支承 **sliding support**

沿闸门门叶高度设置的将水压力传至主轨的滑道或滑块，一般分为连续支承和费连续支承两种型式。

7.4.2.4.2.2 滚动支承 **rolling support**

将闸门门叶所受水压力传至主轨的滚柱式或滚轮式支承，一般包括简支轮和悬臂轮两种型式。

7.4.2.4.3 导向装置 **guiding device**

启闭时保证闸门在门槽轨道上正确就位的装置。

7.4.2.4.3.1 反轮 **reverse wheel**

位于与闸门主支承部件反向的一侧,防止门叶启闭时前后倾斜而受到碰撞卡阻起导向作用的轮式支承。

7.4.2.4.3.2 侧轮 **side wheel**

为防止主支承部件脱离主轨和防止门叶启闭两侧与门槽碰撞卡阻而设置的起导向作用的轮式支承。

7.4.2.4.4 止水装置 **water seal**

布置在门叶四周或节间的封水装置，一般包括顶止水、侧止水、节间止水等。

7.4.2.4.4.1 顶止水 **top water seal**

门叶与门槽顶部间隙的封水装置。

7.4.2.4.4.2 侧止水 **side water seal**

门叶与门槽两侧间隙的封水装置。

7.4.2.4.4.3 底止水 **bottom water seal**

门叶与门槽底槛间的封水装置。

7.4.2.4.4.4 节间止水 **inter-panel water seal**

分节制造的闸门节间未焊接时阻止门叶节间的封水装置。

7.4.2.4.4.5 转铰止水 **turning hinge water seal**

弧门顶部设置的止水装置，通过铰轴实现止水橡皮的定位、承力。

7.4.2.4.4.6 橡塑复合止水 **rubber plastic compound water seal**

将聚四氟乙烯贴合或喷涂在普通止水橡皮密封面上而形成的封水装置。

7.4.2.4.4.7 金属硬止水 **metal hard water seal**

闸门止水部位经加工形成水封面，用于较低水头闸门的封水装置。

7.4.2.4.4.8 充压式止水 **pressurized type water seal**

通过止水元件压力室压力的变化来控制止水橡皮压缩量达到密封的封水装置。

7.4.2.4.5 锁定装置 **lockup device**

将闸门门叶支承在的门槽上的装置，一般有锁定梁和翻板锁定两种型式。

7.4.2.4.6 节间联接 **connection device**

分节闸门连接成整体的装置。

7.4.2.4.7 充水装置 **filling device**

附设在闸门的门叶上（廊道内），用于向门后充水使闸门前后水压平衡的装置。

7.4.2.4.8 吊杆 **boom; hanger rod**

启闭机吊头与闸门吊耳间的连接杆件。

7.4.2.4.8.1 转向吊杆 **steering boom; steering hanger rod**

启闭机吊头与闸门吊耳间配合转向用的吊杆。

7.4.2.4.9 主框架 **main frame**

弧形闸门的主梁与支臂相连，构成刚性承重结构，来承受面板传来的水压力。

7.4.2.4.10 支臂 **support arm; radial arm**

连接弧形闸门铰链与主梁的结构，一般分为上、下支臂。

7.4.2.4.11 支铰 **trunnion**

承受支臂荷载的支承铰，一般包括铰链和铰座两部分。

7.4.2.4.12 边柱 **side column**

设置在人字闸门两边的门轴柱及斜接柱。

7.4.2.4.13 门轴柱 **heel post**

人字闸门闸墙侧的边柱，在其上、下端设置顶、底枢，门叶绕顶、底枢的中心线转动。

7.4.2.4.14 斜接柱 **oblique post**

人字闸门两扇门叶相互闭合支承处的边柱。

7.4.2.4.15 背拉杆 **back pull rod**

设置于人字闸门背面的斜拉杆件。

7.4.2.4.16 预应力背拉杆 **prestressed back pull rod**

通过背拉杆上的螺栓施加预紧力，使背拉杆在启闭过程中始终呈拉力。

7.4.2.4.17 顶枢 **trunnion; gudgeon pin**

位于人字闸门门叶顶部旋转轴处的支承。

7.4.2.4.18 底枢 **pintle**

位于人字闸门门叶底部旋转轴处的支承。

7.4.2.4.19 支垫座 **bearing base**

安装在人字闸门边柱上传递轴压力的部件。

7.4.2.4.20 枕垫座 **pillow**

设置于闸墙上与人字闸门支垫座对应、并承受支垫座传来的压力的部件。

7.4.2.5 埋件 **embedded parts**

7.4.2.5.1 平面闸门门槽 **plain gate slot; plain gate groove**

在过流孔口的两侧、用于约束平面闸门门叶位置的凹槽。

7.4.2.5.2 突扩式门槽 **sudden-expansion-type gate slot**

弧形闸门出口截面突然增大的结构形式。

7.4.2.5.3 门槽宽度 **width of gate slot**

门槽沿水流方向的尺寸。

7.4.2.5.4 门槽深度 **depth of gate slot**

门槽与水流方向垂直的最大水平尺寸。

7.4.2.5.5 主轨 **main track**

设置在门槽内承受闸门主滑块或主轮等传来的载荷，并将其传递给闸墩的轨道。

7.4.2.5.6 副轨 **auxiliary track**

设置在门槽主轨上部，一般以导向为主。

7.4.2.5.7 反轨 **reverse track**

设置在门槽内承受闸门反向支承传来的载荷，并将其传递给闸墩的轨道。

7.4.2.5.8 侧轨 **side track**

设置在门槽内承受闸门侧向支承传来的载荷，并将其传递给闸墩的轨道。

7.4.2.5.9 门楣 **lintel; door head**

闸门顶止水装置对应的埋件

7.4.2.5.10 底槛 **ground sill; bottom sill**

孔口底部的埋件。

7.4.2.5.11 护角 **corner guard**

保护闸门门槽混凝土棱角的埋件。

7.4.2.5.12 锚栓 **anchor bolt**

用于将金属结构或设备锚定在坝体或圬工结构上的预埋螺栓。

7.4.2.5.13 锚定件 **anchor parts**

将人字闸门顶枢拉杆固定在闸室混凝土或圬工结构中的埋件。

7.4.2.5.14 踏面 **wheel tread**

承重滚轮滚动时与轨道接触的面。

7.4.3 钢管

7.4.3.1 钢管 **steel tube**

7.4.3.1.1 压力钢管 **steel penstock**

用于水电站、输水工程的钢制管道。

7.4.3.1.2 垫层管 **penstock with cushion course**

钢管与混凝土之间设软垫层的压力钢管。

7.4.3.2 零部件及其它 **components and parts**

7.4.3.2.1 岔管 **branch pipe**

7.4.3.2.1.1 三梁岔管 **three-girders reinforced branch pipe**

用 U 形梁及腰梁加强的岔管。

7.4.3.2.1.2 月牙肋岔管 **crescent-rib reinforced branch pipe**

分岔处用月牙形肋板加强的岔管。

7.4.3.2.1.3 球形岔管 **spherical branch pipe**

分岔处为球壳，主管和支管与球壳面交接处用补强环加强的岔管。

7.4.3.2.1.4 贴边岔管 **hem reinforced branch pipe**

分岔坡口边缘焊有补强板加强的岔管。

7.4.3.2.1.5 无梁岔管 **shell type branch pipe**

分岔处用多节锥管加强的岔管。

7.4.3.2.2 支墩 **support pier; buttress anchorage**

7.4.3.2.2.1 鞍形支墩 **saddle pier**

形似马鞍、压力管道安设在其鞍形承座垫板上的支墩。

7.4.3.2.2.2 支承环式支墩 **anchored ring girder support**

由刚性支承环、支柱、混凝土墩座等构成的用于支承压力钢管的支墩。

7.4.3.2.3 支座 **support bearing**

7.4.3.2.3.1 滑动支座 **sliding ring girder support bearing**

在支承环的支柱底部与墩座间设有滑动垫板以适应钢管沿纵轴方向伸缩位移的一种支承环式支墩。

7.4.3.2.3.2 滚动支座 **rolling ring girder support bearing**

在支承环的支柱底部装有辊轮，可沿墩座垫板滚动，以适应钢管沿纵轴向伸缩位移的一种支承环式支墩。

7.4.3.2.3.3 摆柱支座 **rocker-mounted ring girder support**

在支承环的支柱底部与墩座铰接，可沿钢管纵轴向摆动，以适应其纵轴向伸缩位移的一种支承环式支墩。

7.4.3.2.4 伸缩节 **expansion joint**

为了适应较大位移，在两节钢管之间设置的连接部件。

7.4.3.2.4.1 套筒式伸缩节 **sleeve expansion joint**

由与上、下游钢管段连接的内、外套筒、水封填料、水封压环等部件组成。此种伸缩节具有较强轴向位移补偿能力。

7.4.3.2.4.2 波纹管伸缩节 **bellows expansion joint**

具有较强轴向位移、径向位移和角位移补偿能力的波纹状管节。

7.4.3.2.4.3 套筒内加设波纹管的伸缩节 **sleeve and bellows expansion joint**

在套筒伸缩节内加设波纹管水封，以提高伸缩节水封的可靠性的一种伸缩节。

7.4.3.2.5 凑合节 **adjuster of steel pipe**

安装钢管时为凑合与设计长度不符的差值而增加的管段。

7.4.3.2.6 闷头 **bulkhead; closure head**

用于封堵管端的部件。可用于水压试验中或正常工作时封堵预留管口。

7.4.3.2.7 人孔 **manhole; manway**

钢管上供工作人员检查时出入的孔口。

7.4.3.2.8 支承环 **support ring**

在钢管支承处与管外壁连成整体的起支承、加固作用的环状部件。

7.4.3.2.9 加劲环 **stiffening ring**

围绕钢管管周焊接的，用以提高钢管抗外压稳定能力的环状部件。

7.4.3.2.10 阻水环 **cut-off collar**

钢管（或钢衬）始端起截水作用的环状结构。

7.4.3.2.11 止推环 **thrust collar**

钢管外壁设置的阻止钢管轴向移动的环状结构。

7.4.3.2.12 法兰接头 **flanged joint**

用法兰盘连接钢管段的接头。

7.4.3.2.13 止水填料 **packing material**

为了防止伸缩节和人孔漏水而采用的止水充填物。

7.4.3.2.14 软垫层 **soft cushion**

在钢管外壁与混凝土之间设置的低变形模量材料。

7.4.4 启闭机及起重机

7.4.4.1 启闭机 **hoist**

7.4.4.1.1 启闭机 **hoist**

水利水电工程中实现闸门的开启和关闭、拦污栅的起吊与安放等专用的永久机械设备。包括固定卷扬式启闭机、螺杆启闭机、液压启闭机、移动式启闭机等。

7.4.4.1.2 固定卷扬式启闭机 **fixed-hoist winch**

机架固定在水工建筑物上，用钢丝绳作牵引件、经卷筒转动来启闭闸门或拦污栅等的机械设备。

7.4.4.1.3 液压启闭机 **hydraulic hoist**

通过对液压能的调节、控制、传递和转换达到开启和关闭闸门的一种专用机械设备。

7.4.4.1.4 螺杆式启闭机 **screw hoist**

通过机械传动升降螺杆启闭闸门的机械设备。

7.4.4.1.5 轮盘式启闭机 **gear machine**

通过机械驱动转盘连接的刚性连杆带动人字闸门启闭的机械设备。

7.4.4.1.6 移动式启闭机 **travelling hoist**

沿轨道行走的启闭机。包括门式启闭机、台车式启闭机和桥式启闭机等。

7.4.4.1.6.1 门式启闭机 **gantry crane; portal hoist; gantry crane**

具有门型构架并能沿轨道移动的启闭机。

7.4.4.1.6.2 桥式启闭机 **bridge crane**

具有桥型构架并能沿轨道移动的启闭机。

7.4.4.1.6.3 台车式启闭机 **platform hoist**

安装在台车上能沿固定轨道移动的卷扬式启闭机。

7.4.4.1.7 盘香式启闭机 **incense type hoist**

不设置滑轮组，多根钢丝绳各自绕卷筒盘经多层缠绕成“盘香状”的启闭机。

7.4.4.2 清污机 **trash removal machine**

清除拦污栅面上淤积物的机械设备，主要有齿耙式、回转栅式、液压抓斗式和压污耙式。

7.4.4.2.1 耙斗式清污机 **scraper bucket type trash removal machine**

利用耙斗抓取污物的清污机。多用于水电站进水口拦污栅的清污。

7.4.4.2.2 回转式清污机 **rotatory type trash removal machine**

利用回转齿耙捞取污物的清污机。多用于泵站进水口的清污。

7.4.4.2.3 抓斗式清污机 **grab type trash removal machine**

利用闭合抓斗抓取污物的清污机。

7.4.4.2.4 梳齿 **comb teeth**

用于清理面的刀齿沟状梳子。

7.4.4.2.5 耙斗 **scraper bucket**

带有梳齿的清污抓斗。

7.4.4.2.6 齿耙 **tooth rake**

带有梳齿的清污刮板。

7.4.4.3 零部件及其它 **components and part**

7.4.4.3.1 起升机构 **hoisting mechanism**

使闸门(重物)升降的机构。由电动机、制动器、减速装置等组成。

7.4.4.3.2 运行机构 **operating mechanism; travelling mechanism**

驱动启闭机（起重机）的大、小车运行的机构。由电动机、制动器、传动装置、车轮、行走支承装置等组成。

7.4.4.3.3 回转机构 **slewing mechanism**

使启闭机（起重机）回转部分在水平面内转动的机构。由回转支承装置、驱动装置、极限力矩联轴器、制动器及回转驱动元件等组成。

7.4.4.3.4 变幅机构 **derricking mechanism**

通过变换臂架或副臂的倾角改变幅度和起升高度的机构。

7.4.4.3.5 同步装置 **synchronizer**

双吊点启闭时，保证起吊点同步的装置。

7.4.4.3.6 自动挂脱梁 **automatic hang-off beam**

启闭机上能自动连接和脱开闸门或拦污栅等设备的吊具。包括机械自动挂脱梁和液压自动挂脱梁。

7.4.4.3.6.1 机械自动挂脱梁 **automatic mechanical hang-off beam**

通过机械传动将销轴推入或推出轴孔（挂脱吊钩）的自动挂脱梁。一般有重锤式自动挂脱梁、挂钩式自动挂脱梁、挂钩自如式自动挂脱梁。

7.4.4.3.6.2 液压自动挂脱梁 **automatic hydraulic hang-off beam**

利用电动机—油泵将压力油压向销轴，将销轴推入轴孔或推出轴孔的自动挂脱梁。

7.4.4.3.7 滑轮组 **sheave block; pulley block**

由动滑轮、定滑轮、平衡滑轮组成的吊具升降系统。

7.4.4.3.7.1 定滑轮 **crown block; fixed pulley**

轴的位置固定不动的滑轮。

7.4.4.3.7.2 动滑轮 **fall block; movable block; travelling block**

轴的位置随被拉物体一起运动的滑轮。

7.4.4.3.7.3 平衡滑轮 **compensating sheave; balance pulley**

在滑轮组上缠绕钢丝绳时，用于满足对称布置、均衡受力要求设置的滑轮。

7.4.4.3.8 制动器 **brake**

使启闭机停止或防止其运动的装置。

7.4.4.3.8.1 卷筒制动器 **winding drum brake; hoist drum brake**

直接作用在卷扬机的卷筒上的制动器。

7.4.4.3.8.2 鼓式制动器 **drum brake**

用制动器和制动瓦作为摩擦副的制动器。

7.4.4.3.8.3 盘式制动器 **disk brake**

用制动盘和制动块作为摩擦副的制动器。

7.4.4.3.9 减速器 **speed reducer**

利用齿轮的速度转换，将电机的回转数减速到所要的回转数，并得到较大转矩的机械设备。

7.4.4.3.10 联轴器 **coupling**

联接不同机构中的两根轴使之共同旋转以传递扭矩的机械零件。

7.4.4.3.11 卷筒 **coiling block; winding drum**

在起升机构中用来缠绕钢丝绳将旋转运动转换为所需要的直线运动的装置。按卷筒的绳槽形式分为螺旋卷筒、折线卷筒。

7.4.4.3.11.1 螺旋卷筒 **spiral coiling block**

表面有螺旋槽的卷筒。

7.4.4.3.11.2 折线卷筒 **polygonal line coiling block**

卷筒表面的一个节距内包括直线绳槽和螺旋绳槽，并交替布置。

7.4.4.3.12 液压缸 **hydraulic cylinder**

输出力和活塞有效面积及其两边的压差成正比的直线运动式执行元件。

7.4.4.3.13 活塞杆 **piston rod**

通过做功并与闸门吊耳相连接的杆件。

7.4.4.3.14 液压泵 **hydraulic pump**

为液压缸提供液压能的装置。

7.4.4.3.15 导向套 **guide sleeve; orienting sleeve**

安装在液压缸内，对活塞杆起导向、支承作用的套。

7.4.4.3.16 比例阀 **proportional valve**

输出量与输入信号成比例的液压阀，可按给定的输入信号连续地、按比例地控制液流的压力、流量的方向。

7.4.4.3.17 节流阀 **throttle valve**

在液压系统中对油路进行节流调速，以改变执行元件的工作速度的阀门。

7.4.4.3.18 溢流阀 **relief valve; overflow valve; spill valve**

当回路的压力达到这种阀设定值时，流体的一部分或全部经此阀流回油箱，使回路压力保持在该阀的设定值的压力阀。

7.4.4.3.19 减压阀 **pressure reducing valve**

能将较高的进口压力，降低为所需的出口压力的压力控制阀。

7.4.4.3.20 控制阀 **control valve**

改变流动状态，对压力或流量进行控制的阀的总称。分为压力控制阀、流量控制阀、方向控制阀。

7.4.4.3.21 顺序阀 **sequence valve**

在具有二个以上分支回路的系统中，根据回路的压力等来控制执行元件动作顺序的阀。

7.4.4.3.22 平衡阀 **balanced valve**

为防止负荷下落而保持背压的压力控制阀。

7.4.4.3.23 换向阀 **change valve**

具有两种以上流动形式和两个以上油口的方向控制阀。

7.4.4.3.24 安全阀 **safety valve**

为防止元件和管道等的破坏，用来限制回路中最高压力的阀。

7.4.4.3.25 油箱 **tank**

储存液压油的容器。

7.4.4.3.26 缓冲器 **buffer**

用于减缓启闭机运行到终点挡止器时相互碰撞的冲击装置。

7.4.4.3.27 夹轨器 **rail clamp**

用夹钳夹住轨道头部的两个侧面的防风装置。

7.4.4.3.28 锚定装置 **anchor**

在非工作状态下，将移动式启闭机锁定在基础上防止受风荷载移位的防风装置。

7.4.4.3.29 载荷限制器 **load limiter**

启闭机超过规定载荷能力时能自动保护的安全装置。

7.4.4.3.30 行程限制器 **stroke limiter; travel limiter**

启闭机达到设定行程时，能自动保护的安全装置。

7.4.4.3.31 吊点 **lifting lug**

牵引构件与闸门相连接的装置。

7.4.5 升船机及船厢

7.4.5.1 提升式升船机 **lifting type ship lift**

采用钢丝绳卷扬提升的升船机，包括无平衡重提升式、全平衡提升式和部分平衡提升式。

7.4.5.2 部分平衡式升船机 **partially balanced ship lift**

所配的平衡重重量与带水船箱重量不等的垂直升船机。

7.4.5.3 浮筒式升船机 **ship lift with floating camel**

利用设置在充满水的竖井中的金属浮筒的浮力来浮升和平衡船厢的垂直升船机。

7.4.5.4 齿轮齿条爬升式升船机 **ship lift with rack and pinion**

主提升设备动力装置通过传动机构驱动齿轮沿着齿条滚动来带动承船箱升降的升船机。

7.4.5.5 承船厢 **ship lift chamber**

升船机中运载船舶升降的设备。

7.4.5.6 承船车 **ship carriage**

斜架车 **beaching wedged chassis**

斜面升船机中用以运载船舶的设备,由楔形车架和承船厢(架)组成。

7.4.5.7 平衡重 **counter weight; balance weight**

平衡升船机船厢或闸门门叶自重的重块。

7.4.6 金属结构制造及安装

7.4.6.1 设备结构

7.4.6.1.1 门叶高度 **height of gate leaf**

门叶顶端与门叶底缘之间的距离。弧门门高由门叶顶端与门叶底缘之间的弦长代替。

7.4.6.1.2 门叶宽度 **width of gate leaf**

门叶结构的最大横向距离。

7.4.6.1.3 门叶厚度 **thickness of gate leaf**

门叶横截面上,面板外表面与主梁(边梁)后翼缘外表面之间的距离。

7.4.6.1.4 门叶对角线长度 **diagonal length of gate leaf**

门叶顶、底梁中心线与两边梁(边柱、支臂)中心线交点的对角距离。

7.4.6.1.5 闸门主支承距 **main bearing span of gate**

闸门两侧主支承垂直中心线之间的距离。

7.4.6.1.6 闸门反向支承距 **reversed bearing span of gate**

闸门两侧反向支承垂直中心线之间的距离。

7.4.6.1.7 闸门侧向支承距 **lateral bearing span of gate**

闸门两侧侧向支承面之间的距离。

7.4.6.1.8 扭曲 **twist; distortion**

结构件两条对角线交叉处不重合的现象。

7.4.6.1.9 门叶扭曲 **gate leaf distortion**

门叶上主梁中心线、门叶底梁中心线与两边梁(边柱、支臂)中心线相交的四点处两对角线交叉处的不重合距离。

7.4.6.1.10 工作面弯曲度 **bending degree of working surface**

构件沿长度方向弯曲的工作面与其理论工作面之间的最大距离。

7.4.6.1.11 门叶对角线相对差 **relative difference of diagonal line of gate leaf**

从门叶边缘构件轴线的交点所作的门叶两对角线的长度的差值。

7.4.6.1.12 工作面局部不平度 **local irregularity of working surface**

加工后的构件工作面每米长度内具有的凹凸不平值。

7.4.6.1.13 门叶底缘倾斜 **bottom edge incline of gate leaf**

当门叶的对称中心处于垂直状态时,两边梁底部的高低差。

7.4.6.1.14 吊耳或吊杆轴孔倾斜度 **inclination of lifting lugs or shaft holes of hanger rods**

吊耳或吊杆轴孔中心线与门叶横向中心线的不平行度。

7.4.6.1.15 门叶横向直线度 **horizontal straightness of gate leaf**

门叶的主、次横梁、横向隔板中心线上的高程最大差值。

7.4.6.1.16 门叶竖向直线度 **vertical straightness of gate leaf**

门叶的主、次纵梁、纵向隔板中心线上的高程最大差值。

7.4.6.1.17 整体组装处错位 **dislocation of integral assembly**

构件整体组装时，相邻构件的不重合度。

7.4.6.1.18 管口圆度 **pipe circularity**

钢管管口相互垂直的两直径差值的最大值。

7.4.6.1.19 钢管周长差 **pipe circumference difference**

钢管的实际圆周长与计算圆周长之差值。

7.4.6.1.20 齿轮副侧隙 **side clearance of gear wheel**

齿轮副在传动中，工作齿面相互接触时，两基圆柱公切面与两非工作面交线之间的最近距离。

7.4.6.1.21 径向跳动 **radial runout**

在一转动范围内，测头相对于轴线的最大变动量。

7.4.6.1.22 同轴度 **axiality; concentricity; proper alignment**

现象现闭机的悬臂吊车，旋转机构驱使臂架的液压能。按卷筒的表面中开被测轴线相对基准轴线的偏离程度。

7.4.6.1.23 主梁上拱度 **upper camber of main girder**

主梁制造时预先做成上拱的形状，上拱量即主梁的上拱度。

7.4.6.2 焊接 **welding**

7.4.6.2.1 焊接 **welding**

通过加热或加压，或两者并用，用或不用填充材料，使工件达到结合的一种方法。

7.4.6.2.2 焊条电弧焊 **shielded metal arc welding**

用手工操作焊条进行焊接的电弧焊方法。

7.4.6.2.3 埋弧焊 **submerged arc welding**

电弧在焊剂下燃烧进行焊接的方法。

7.4.6.2.4 气体保护焊 **gas shielded arc welding**

用外加气体作为电弧介质并保护电弧和焊接区的电弧焊。

7.4.6.2.5 接头 **joint**

由二个或二个以上零件要用焊接组合或已经焊合的接头。检验接头性能应考虑焊缝、熔合区、热影响区甚至母材等不同部位的相互影响。

7.4.6.2.6 焊缝 **weld; weld seam**

焊件经焊后所形成的结合部分。

在水工金属结构产品中，焊缝按所在部位的荷载性质、受力情况和重要性进行分类，

共分为一、二、三类焊缝。各类焊缝的外观及内部质量要求不同。

(1) 一类焊缝 classification I weld

在动载荷或静载荷下承受拉力，按等强度设计的对接焊缝、组合焊缝或角焊缝；破坏后会危及人身安全或导致产品功能失效造成重大经济损失的焊缝为一类缝。

(2) 二类焊缝 classification II weld

在动载荷或静载荷下承受压力，按等强度设计的对接焊缝、组合焊缝或角焊缝；失效或破坏后可能影响产品局部正常工作的焊缝为二类缝。

(3) 三类焊缝 classification III weld

不属于一、二类焊缝的其它焊缝。

7.4.6.2.6.1 对接焊缝 butt weld

在焊件的坡口面间或一零件的坡口面与另一零件表面间焊接的焊缝。

7.4.6.2.6.2 角焊缝 fillet weld

沿两直交或近直交零件的交线所焊接的焊缝。

7.4.6.2.6.3 组合焊缝 combination of butt weld and fillet weld

由对接焊缝及角焊缝组合形成的焊缝，是对接接头和 T 形接头中的一种焊缝形式。

7.4.6.2.7 焊接应力 welding stress

焊接构件由焊接而产生的内应力。

7.4.6.2.8 焊接残余应力 welding residual stress

焊后残留在焊件内的焊接应力。

7.4.6.2.9 焊接变形 welding deformation

焊件由焊接而产生的变形

7.4.6.2.10 焊接残余变形 welding residual deformation

焊后，焊件残留的变形。

7.4.6.2.11 焊接缺欠 welding deficiency

焊接头中的不连续性、不均匀性以及其它不健全等的欠缺。

7.4.6.2.12 焊接缺陷 welding defect

超过规定限值的缺欠，未满足预期或规定用途有关的要求。

7.4.6.2.13 预热 preheat

焊接开始前，对焊件的全部（或局部）进行加热的工艺措施。

7.4.6.2.14 后热 postheat

焊接后立即对焊件的全部（或局部）加热和保温，使其缓冷的工艺措施。

7.4.6.2.15 焊后热处理 postweld heat treatment

焊接后,为改善焊接接头的组织和性能或消除残余应力而进行的热处理。

7.4.6.2.16 整体热处理 bulk heat treatment

对金属材料或工件进行加热的热处理工艺。

7.4.6.2.17 局部热处理 local heat treatment

仅对工件的某一部位或几个部位进行热处理的工艺。

7.4.6.2.18 表面热处理 **surface heat treatment**

仅对工件表层进行热处理以改变其组织和性能的工艺。

7.4.6.2.19 振动时效 **vibration stress relief**

振动时效即“VSR”技术，是指夹持在工件上的激振器，在其产生周期性激振力的作用下，使构件达至共振状态，松弛工件的残余应力，保持工件尺寸稳定的方法。

7.4.6.2.20 爆炸法消应 **explosion elimination**

通过在焊缝附近引爆小药量炸药产生的瞬时能量的作用，使焊缝处焊接残余应力重新分布以达到降低焊缝残余应力峰值的方法。

7.4.6.3 连接

7.4.6.3.1 粗制螺栓 **black bolt; rough bolt**

用于受拉的部位或可拆卸的结构中,用未经加工的圆钢压制成的螺栓。

7.4.6.3.2 精制螺栓 **burnished bolt; turned bolt; finished bolt**

用在重要的受剪部位及密合性要求较高部位,其加工精度较高的螺栓。

7.4.6.3.3 高强度螺栓 **high strength bolt**

螺栓、螺帽和垫圈都用抗拉强度很高的钢材制成并经过热处理的螺栓。

7.4.6.3.4 地脚螺栓 **foundation bolt**

为防止机械设备工作时从混凝土基础中滑脱而预埋在基础中的、下端有弯钩或阻滑钢块的螺栓。

7.4.6.4 无损检测 **nondestructive testing**

7.4.6.4.1 无损检测 (NDT) **nondestructive testing**

对材料或工件实施一种不损害或不影响其未来使用性能或用途的检测手段。通过无损检测发现材料或工件内部和表面所存在的缺欠、测量工件的几何特征和尺寸、测定材料或工件的内部的性能和状态等。

7.4.6.4.2 超声波检测(UT) **ultrasonic testing**

超声波在被检材料中传播时，根据材料的缺欠所显示的声学性质对超声波传播的影响进行探测的方法。

7.4.6.4.3 射线检测(RT) **radiographic testing**

利用X射线或 γ 射线或核辐射以探测材料中的不连续性，并在记录介质上显示其图像。

7.4.6.4.4 渗透检测(PT) **penetration testing**

通过施加渗透剂，用洗净剂除去多余部分，必要时可施加显像以得到零件上开口于表面的某些缺陷的指示。

7.4.6.4.5 磁粉检测(MT) **magnetic particle testing**

利用漏磁和合适的检验介质发现试件表面和近表面的不连续的无损检测方法。

7.4.6.4.6 涡流检测(ET) **eddy current testing**

利用导电材料的电磁感应现象，通过测量感应量的变化进行无损检测的方法。

7.4.6.4.7 声发射监测 **acoustic emission monitoring**

利用材料或结构中由局部应力集中源（缺欠源）的能量迅速释放而产生的瞬时弹性波

来推断声发射源的无损检测方法称声发射监测。声发射监测是一种动态无损检测方法，可以判断缺欠的活动性和严重性。

7.4.6.4.8 相控阵检测 **phased array testing**

相控阵是一种发射和接收超声波的方法，也是一种扫查和成像的方法。相控阵检测是超声波检测的一种，是采用电子控制超声波束来进行检测。

7.4.6.4.9 超声衍射时差检测(TOFD) **time of flight diffraction technique**

TOFD 技术依赖于超声波与不连续端点的相互作用，这种相互作用导致产生一个覆盖大角度范围的衍射波，对衍射波的探测可确定缺欠的存在。所记录的信号传播时间可测量缺欠的高度，从而能够对缺欠定量。缺欠尺寸由衍射信号的时间决定,信号幅度不用于定量评估。

7.4.6.5 防腐蚀 **anti-corrosion**

7.4.6.5.1 防腐蚀 **anti-corrosion**

保护金属不发生腐蚀所采取的措施。

7.4.6.5.2 涂料保护 **coating protection**

在物体表面能形成具有保护、装饰或特殊功能（如绝缘、标志等）的固态涂膜的方法。

7.4.6.5.3 热喷涂金属保护 **thermal spray metal protection**

利用热源将金属材料熔化、半熔化或软化，并以一定速度喷射到基体表面形成涂层的方法。

7.4.6.5.4 阴极保护 **cathodic protection**

通过阴极极化控制金属电化学腐蚀的技术。阴极保护有牺牲阳极法和强制电流法。

7.4.6.5.5 表面预处理 **surface preparation; surface pretreatment**

为提高涂层与基体间结合力及防腐蚀效果，在涂装前用机械方法或化学方法处理基体表面，以达到符合涂装要求的措施。

7.4.6.5.6 表面清洁度 **surface cleanliness**

除去钢铁表面氧化铁、铁锈和其他附着物的程度。清洁度分四个等级，清洁度等级越高，涂层保护效果越好。

7.4.6.5.7 表面粗糙度 **surface roughness**

预处理后基体金属表面的粗糙程度。合适的粗糙度使涂层与基底很好咬合，从而具有理想的结合强度。

7.4.6.5.8 封闭涂料 **sealing coating**

用以渗入、填充金属喷涂层孔隙并起到封闭作用的涂料。

7.4.6.5.9 局部厚度 **partial thickness**

在基准面上进行规定次数测量所得涂层厚度的平均值。

7.4.6.5.10 最小局部厚度 **minimum partial thickness**

在单个工件上所测得各局部厚度中的最小值。

7.4.6.5.11 牺牲阳极 **sacrificial anode**

与被保护结构偶接形成电化学电池，靠着自身的溶解而提供阴极保护电流的金属或合

金。

7.4.6.5.12 喷射除锈 **compressed-air blast cleaning**

在压缩空气的驱动下，利用高强磨料流的冲击作用，净化和粗化基体表面的工艺过程。

7.4.6.5.13 附着力 **adhesion; adhesive force**

漆膜与被涂面之间(通过物理的和化学作用)结合的坚固程度。

7.4.6.5.14 结合强度 **bonding strength**

热喷涂金属涂层和基体之间结合的坚固程度。

7.4.7 钢桥

7.4.7.1 钢桥

7.4.7.1.1 钢栈桥 **steel viaduct; steel trestle**

由板、梁、柱或桁架系统组成的供交通运输用的钢桥。

7.4.7.1.2 活动桥 **movable bridge**

为解决桥位处通航净空不足而设置的能竖向旋转、水平旋转、平移开合或垂直升降的桥。

7.4.7.1.3 钢引桥 **steel approach bridge**

用来连接围船和陆地的活动钢桥。

7.4.7.2 零部件

7.4.7.2.1 桥面板 **bridge deck**

铺设在桥梁梁系上承受和传递荷载的板型构件。

7.4.7.2.2 桥道梁 **stringer**

桥梁梁系中的纵向和横向次梁。

7.4.7.2.3 主桁架 **main truss; primary truss**

桥梁中用于支承桥道梁的桁架。

7.4.7.2.4 平板支座 **plate support; plate bearing**

用作梁或桁架的表面为平面的支承板。

7.4.7.2.5 弧面支座 **curved surface support**

用作梁或桁架的表面为圆弧曲面的支承板。

7.4.7.2.6 辊轴支座 **roller support; roller bearing**

由上摇座、下摇座、辊轴和支承板等组成的支座。

7.4.7.2.7 屈服强度 **yield strength**

材料在荷载作用下,当荷载不再增加而材料开始发生塑性变形时的应力。

7.4.7.2.8 抗拉强度 **tensile strength**

强度极限 **ultimate tensile strength**

以试样所能承受的最大(极限)拉力与试样原截面之比所得的最大应力值来度量材料抵抗拉应力的能力。

7.4.7.2.9 疲劳强度 **fatigue strength**

材料在常幅重复荷载作用下形成疲劳破坏时的最大应力。疲劳强度随荷载重复次数的增加而降低。

7.4.7.3 疲劳极限 **fatigue limit**

持久极限 **endurance limit**

耐劳极限 **fatigue endurance limit**

材料受常幅荷载任意多次重复作用下,若材料的循环应力中的最大应力大于某极限值时,材料经有限次应力循环后将产生疲劳裂纹时的极限应力值。

7.4.7.3.1 分段支承 **segmented support**

沿闸门门叶高度设置的非连续性的滑动支承。

7.4.7.3.2 连续支承 **continuous support**

沿闸门门叶高度全长设置的滑动支承。

7.4.7.3.3 臂柱 **arm post**

支臂中主要受力的工字形或箱形结构。

7.4.7.3.4 水力自控闸门 **hydraulic automatic gate**

利用水位涨落时水压力的变化自控启闭的闸门。

7.4.7.3.5 后水箱水力自动弧形闸门 **rear tank hydraulic automatic radial gate**

在弧形闸门水平支铰轴后设置水箱,利用门体自重和水体重自动启闭的闸门。

7.4.7.3.6 底轴驱动闸门 **bottom shaft driven gate**

采用旋转闸门底轴使门叶转动来控制流量的闸门。

7.4.7.3.7 护镜闸门 **mirror gate**

由一对拱形门叶组成,绕各自铰轴上下移动的闸门。

7.4.7.3.8 气动闸门 **pneumatic gate**

采用气囊充排气使门叶转动调节流量的闸门。

7.4.7.3.9 闸桥结合翻转式闸门 **brake bridge combined flip gate**

闸门和启闭机固定工桥的上、下游侧,闸门下翻挡水。

7.4.7.3.10 圆筒闸门 **cylinder gate**

具有竖直圆筒外形、从圆筒底部四周孔口过水的闸门。

7.4.7.3.11 环形闸门 **ring gate**

由内、外两层环形面板作成竖直空心浮筒式的闸门。

7.4.7.3.12 圆辊闸门 **roller gate**

外形呈圆筒状而水平放置的闸门。

7.4.7.3.13 沉降式弓形闸门 **rising sector gate**

具有弧形面板和弓形截面、开启后门体沉降在底部的储门坑内的闸门。

7.4.7.3.14 浮箱闸门 **floating caisson gate; floating bulkhead gate**

利用闸门的封闭箱体充水、排水,能在水中浮运和下沉就位的闸门。

7.4.7.3.15 射流闸门 **jet-flow gate**

控制孔口出流使其跳越门槽的平面闸门。

7.4.7.3.16 屋顶闸门 roof gate

利用水力自控启闭、两扇平面门叶各自绕其底部水平铰轴旋转，挡水时，两门叶呈双坡屋顶式的闸门。

8 工程施工

8.1 施工组织

8.1.1 施工组织设计

8.1.1.1 施工组织设计 construction planning

根据拟建工程的经济技术要求和施工条件,对该工程进行施工方案的研究选择和总体性的施工组织安排并据以编制概预算、制定计划及指导施工。

8.1.1.2 技术经济分析 technical economical analysis

对设计与施工方案、技术措施等的预期经济效益进行计算、分析、评价、论证以及优化选择的工作。

8.1.1.3 施工管理 construction management

根据计划和合同的要求并结合工程的特点,对工程施工的各项业务进行计划与决策、组织与指挥、控制与协调、监督等全部职能活动的管理。

8.1.1.4 施工准备 construction preparation

为了保证工程施工顺利开展,建设单位和施工单位在主体工程开工前需要进行的准备工作。

8.1.1.5 施工技术 construction technology

为了实现工程设计要求和进行施工所采用的方法、技术、工艺、机具以及劳动组织等的总称。

8.1.1.6 施工条件 construction condition

影响工程施工的自然条件和社会条件等各种主客观因素。

8.1.1.7 施工方案 construction scheme

根据拟建工程的施工条件,对该工程施工过程中所需要的人、财、物、施工方法等因素在时间和空间上进行安排的文件。

8.1.1.8 施工质量 construction quality

施工过程中的每一阶段施工的成品达到技术标准要求、满足使用需要的性能的总和。

8.1.1.9 施工图 construction drawing

按照初步设计(或技术设计)所确定的方案表明施工对象的全部尺寸、用料、结构以及施工技术要求的图样。

8.1.1.10 临时工程 temporary facilities

为进行主体工程施工而需要修建的只在施工期间使用的工程设施。

8.1.1.11 主体工程 main works

实现建设项目任务的主要永久工程设施。

8.1.1.12 结尾工程 **winding-up works**

工程建设进行到结束阶段时剩余的零星工程项目。

8.1.1.13 安装工程 **mechanical-electric equipment installation**

将工程中的机械设备、电气设备、金属结构及辅助设施安置装配在设计部位的工作。

8.1.1.14 隐蔽工程 **concealed works**

在施工过程中将被后续工序所掩盖的或施工后不便检查的工程项目。

8.1.1.15 投产期 **commissioning date**

建设项目具备运用条件,并开始正式投入生产的日期。

8.1.1.16 蓄引水验收 **acceptance before reservoir impoundment diversion**

导流建筑物下闸封堵、水库等工程蓄引水前进行的工程验收。

8.1.2 施工进度计划

8.1.2.1 施工总进度 **construction master schedule**

在时间上协调安排建设工程从开工到竣工的施工进度和施工程序的计划文件。

8.1.2.2 形象进度 **graphic progress**

用文字或图表反映各施工时段内工程完成的程度、部位或面貌,借以表明该工程的施工进度的一种指标形式。

8.1.2.3 控制性进度 **critical schedule**

对整个建设工程的施工程序和施工速度有影响的关键工程项目或环节的施工进度。

8.1.2.4 施工总工期 **total construction period**

工期 construction duration

工程从开工直至完成全部设计内容,包括工程准备期、主体工程施工期及工程完建期的总时间。

8.1.2.5 施工进度计划 **construction schedule**

协调安排工程项目之间的施工顺序、施工强度、劳动力、主要施工设备以及施工工期而编制的图表和文件。

8.1.2.6 施工强度 **working intensity**

单位时间内完成的工程量。

8.1.2.7 施工有效工日 **available working days**

按日历天数扣除水文气象及其他因素影响作业的天数后,能够施工的天数。

8.1.2.8 横道图 **bar chart**

以横轴表示时间、纵轴排列施工项目、用横道表示各项作业施工进度、对工程施工活动进行计划安排的图表。

8.1.2.9 流水作业法 **flow operation method**

按工程施工工艺流程的顺序,安排各工种紧密衔接轮流作业的施工组织方法。

8.1.2.10 平行作业法 **parallel operation method**

同一个或两个及两个以上的施工对象,同时组织进行两个以上不同工作性质的作业并互

不干扰的施工组织方法。

8.1.2.11 网络图 **network diagram**

一种以节点和箭线按一定逻辑关系和组织关系将有关项目连接起来用以表达所列各项之间的顺序关系的图形。

8.1.2.12 网络计划技术 **network planning techniques**

研究网络图的一般规律和计算方法,用以解决工程设计、施工方案、工程进度以及资金优化等技术。

8.1.2.13 网络进度 **network schedule**

用网络图表示的施工进度计划。

8.1.2.14 关键线路法 **critical path method (CPM)**

按各工程项目中的控制性进度和关键环节安排各项目施工进度的逻辑关系,找出一系列自由时差等于零的单项程序表示所选用进度的方法。

8.1.2.15 高峰劳动力 **peak labour force**

施工期内需要的最多的劳动人数。

8.1.2.16 平均劳动力 **average labour force**

一定时段(日、月、年)内平均需要的劳动人数。

8.1.3 施工总平面布置

8.1.3.1 施工总平面布置 **construction general layout**

施工总体布置 construction general layout

根据工程特点和施工条件,对施工生产和生活设施、场地、交通、料场及弃渣场的平面位置和高程关系进行规划布局的图纸文件。

8.1.3.2 施工交通 **construction transportation**

为运输施工材料、设备、机械、人员等采用的施工运输方式、作业、线路布置及其相应设施的统称。

8.1.3.3 场内交通 **on-site access**

联系施工工地内部各生产区和各生活区之间的施工交通。

8.1.3.4 对外交通 **site access**

联接工地与外界的铁路、公路或航道等的施工交通。

8.1.3.5 重大件运输 **transport of heavy-outsized piece**

超过一定重量或一定外形尺寸的单个物件的运输。

8.1.3.6 货运量 **freight traffic tonnage**

通过一条交通线路或场站所运输的货物吨位数量。

8.1.3.7 运输强度 **transport intensity**

货运强度 freight traffic intensity

单位时间内通过一条交通线路的货运量。

8.1.3.8 通行能力 **traffic capacity**

单位时间内能通过某段运输线路的车辆数(或船舶数)或列车数(或船队数)。

8.1.3.9 有轨运输 **rail transportation**

车辆在轨道上运行的运输方式。

8.1.3.10 无轨运输 **trackless transportation**

轮胎式或履带式等车辆可在道路上自由运行的运输方式。

8.1.3.11 转运站 **intermediate depot**

为工程施工专设的、担负货物装卸、保管和中转的站场。

8.2 施工导流

8.2.1 导流

8.2.1.1 施工导流 **construction diversion**

为工程创造施工条件,按照预定方案将河水通过天然河道或人工泄水建筑物导向在建工程围护区之外的工程措施。

8.2.1.2 导流方式 **diversion procedure**

导流方法 **diversion method**

施工导流中所采用的挡水和泄水的方式。

8.2.1.3 导流方案 **diversion scheme**

在工程施工过程中,各阶段所采用的导流方式的组合。

8.2.1.4 导流时段 **diversion period**

导流方式中依靠临时挡水建筑物工作的延续时间,又称挡水时段。

8.2.1.5 导流流量标准 **standard of diversion flow**

导流标准 **standard of construction diversion**

根据导流时段、水文资料特性、主体建筑物等级、相应临时建筑物等级以及其失事后果等选用导流设计流量频率的规定。

8.2.1.6 初期导流 **initial diversion**

工程施工初期依靠围堰挡水的导流阶段。

8.2.1.7 中期导流 **intermediate diversion**

导流泄水建筑物尚未封堵,可依靠坝体挡水的导流阶段。

8.2.1.8 后期导流 **late-stage diversion**

施工期蓄水 **water storage in construction period**

坝体尚未完建,从导流泄水建筑物开始封堵到永久泄水建筑物达到设计能力以前水库蓄水的阶段。

8.2.1.9 断流围堰导流 **cut-off cofferdam diversion**

拦断河床导流 **blocking river bed diversion**

全断面导流 **full section diversion**

在拟建水工建筑物的上下游河床上各建一拦断全部河床的围堰,河水经河床外的泄水建筑物下泄的导流方式。

8.2.1.10 分期导流 **stage diversion**

在河床上分期分段利用围堰挡水,河水通过被束窄的河床或导流泄水建筑物下泄的导流

方式。

8.2.1.11 渡槽导流 **aqueduct diversion**

利用渡槽将河水导向下游的施工导流方式。

8.2.1.12 明渠道导流 **open channel diversion**

使原河水通过明渠道导向下游的施工导流方式。

8.2.1.13 涵洞导流 **culvert diversion**

利用涵洞将河水导向下游的导流方式。

8.2.1.14 底孔导流 **bottom outlet diversion**

利用坝体内设置的临时底孔或永久底孔,将河水导向下游的施工导流方式。

8.2.1.15 缺口导流 **dam-gap diversion**

在坝体上预留缺口,以宣泄施工期水流的导流方式。

8.2.1.16 隧洞导流 **tunnel diversion**

利用隧洞将河水导向下游的导流方式。

8.2.1.17 厂房导流 **diversion through powerhouse**

通过未完建的尾水管、蜗壳或厂房内泄水底孔等将河水导向下游的导流方式。

8.2.1.18 导流孔(洞)封堵 **plugging of diversion tunnel**

对已完成导流任务的泄水孔(洞)进行封堵的工作。

8.2.1.19 施工期度汛 **flood protection during construction**

施工期为了预防洪水的危害,保持部分或全部工程正常施工所采取的各项措施。

8.2.1.20 拦洪高程 **retention structure elevation**

施工期间为拦蓄洪水,要求挡水建筑物应达到的最低高程。

8.2.2 截流

8.2.2.1 施工截流 **construction closure**

截断河道水流,迫使水流导向预定通道的工程措施。

8.2.2.2 截流设计流量 **closure design discharge**

截流设计中,根据所确定的截流时间及其他因素而选定的某一频率的流量。

8.2.2.3 进占 **bank-off advancing**

施工截流中,垂直到向由河岸逐步推进抛投土石等物料以拦截水流的施工过程。

8.2.2.4 截流戗堤 **closure dike**

截流进占过程中形成的透水堰体。

8.2.2.5 龙口 **closure gap**

施工截流中,河道过水断面被戗堤侵占后所形成的过流口门。

8.2.2.6 截流护底 **bed protection for closure**

为防止截流中河床被淘刷,预先对河床地基进行防护和加固处理的措施。

8.2.2.7 立堵截流 **end-dump closure**

从河道的一岸或两岸进占抛投截流材料,直至到全部截断水流的截流方法。

8.2.2.8 平堵截流 **full width rising closure**

沿截流戗堤轴线,全线抛投截流材料,使戗堤堤身均衡上升,直到高出水面的截流方法。

8.2.2.9 立平堵截流 **conjunctive end-dump and full width rising closure**

立堵截流与平堵截流结合的截流方式。

8.2.2.10 平立堵截流 **conjunctive full width rising and end-dump closure**

平堵截流与立堵截流结合的截流方式。

8.2.2.11 抛投强度 **dumping intensity**

截流时,单位时间内抛投截流材料的数量。

8.2.2.12 截流最大流速 **maximum flow velocity of closure**

截流过程中龙口断面水流的平均流速。

8.2.2.13 截流最大落差 **maximum drop of closure**

截流过程中龙口上下游的最大水位差值。

8.2.2.14 混凝土四面体 **concrete tetrahedron**

截流与河道防护工程中,往水流中抛投的一种预制混凝土三棱锥形块体。

8.2.2.15 葡萄串 **string of block pieces**

截流与河道防护工程中,往水流中抛投的一种用钢筋或钢丝绳串联起来的石块或混凝土块体。

8.2.2.16 填石笼 **gabion**

用竹、钢丝或钢筋等编制成的内装石块的网笼。

8.2.2.17 合龙 **final closure**

闭合戗堤龙口,最终截断水流的过程。

8.2.2.18 闭气 **leakage stopping**

合龙后用防渗材料封堵戗堤渗流通道的措施。

8.2.3 围堰

8.2.3.1 围堰 **cofferdam**

围护建筑物施工场地,创造施工条件,使其免受河水影响的临时挡水建筑物。

8.2.3.2 过水围堰 **overflow cofferdam**

在一定条件下允许在堰顶过水且不致遭受破坏的围堰。

8.2.3.3 草土围堰 **straw-earth cofferdam**

采用中国传统河工技术用草料和土料填筑而成的围堰。

8.2.3.4 土石围堰 **earth-rock fill cofferdam**

以土、石等材料为主填筑而成的围堰。

8.2.3.5 混凝土围堰 **concrete cofferdam**

用现浇混凝土修建的围堰。

8.2.3.6 钢板桩围堰 **steel sheetpiling cofferdam**

用特制的钢板桩构成单排、双排或框格型结构物,内填砂石土料组合而成的围堰。

8.2.3.7 木笼围堰 **timber crib cofferdam**

用方木或两面锯平的圆木叠搭成框格结构,内填块石或卵石建成的围堰。

8.2.3.8 纵向围堰 **longitudinal cofferdam**

在分期导流施工中顺水流方向的围堰。

8.2.3.9 横向围堰 **transversal cofferdam**

拦断河流的围堰或在分期导流施工中围堰轴线基本与流向垂直且与纵向围堰联接的上、下游围堰。

8.2.3.10 子埝 **sub-cofferdam**

为提高围堰短期挡水能力,在堰顶临时加修的矮小挡水设施。

8.2.4 基坑排水

8.2.4.1 初期排水 **initial drainage**

基坑施工以前,排除基坑内积水的工作。

8.2.4.2 经常性排水 **regulardrainage**

基坑开挖及建筑物施工过程中的排除基坑内积水的工作。

8.2.4.4 管井排水 **tube well drainage**

井点排水 **well point drainage**

在基坑周围布置管井,井内设置水泵抽水以降低地下水位的排水方法。

8.2.4.5 轻型井点排水 **light well point drainage**

在基坑周围布置直径较细的井点管,利用真空抽水设备抽水以降低地下水位的排水方法。

8.2.4.6 深井点排水 **deep well point drainage**

在基坑周围布置深井,井内装有深井泵或水力、压气扬水器抽水以降低地下水位的排水方法。

8.2.4.7 排水强度 **drainage intensity**

单位时间内的排水量。

8.3 土石方工程

8.3.1 土石方开挖

8.3.1.1 采石场 **quarry**

石料场 **stone quarry**

具有一定储量和质量的石料,可集中开采供工程使用的场所。

8.3.1.2 土料场 **borrow area**

具有一定储量和质量的土料,可集中开采供工程使用的场所。

8.3.1.3 储料场 **stock pile area**

储料堆

集中储存工程需用的砂、石、土料的场地。

8.3.1.4 弃渣场 **waste disposal area**

施工中用以堆放不合要求的土石或废弃料的场地。

8.3.1.5 出渣线路 **mucking route**

将施工中的土石渣运到弃渣场或指定地点的道路设施。

8.3.1.6 土石方开挖 **earth-rock excavation**

用人力、爆破、机械或水力等方法使土石料松散、破碎和挖除的工作。

8.3.1.7 削坡 **slope cutting**

按工程技术要求进行边坡开挖或切削坡面的工作。

8.3.1.8 修坡 **slope finishing**

按工程技术要求修整开挖的或填筑的坡面的工作。

8.3.1.9 压实方 **compacted measure**

填筑的土石料经压实后的量测体积。

8.3.1.10 自然方 **bank measure**

天然状态下土石料的量测体积。

8.3.1.11 松方 **loose measure**

天然土石料经过扰动以后的疏松状态下的量测体积。

8.3.1.12 剥离层 **top soil**

料场或地基表层含有腐植土、有机物或其他不合要求的物料需要先行清除的废弃层。

8.3.1.13 保护层 **protective layer**

基础面保护层 **foundation protective layer**

地基开挖中,为避免地基遭受破坏,在设计开挖界限以内预留一定安全厚度的待建筑物修建前再予挖除的岩层或土层。

8.3.1.14 开挖强度 **excavation intensity**

单位时间内开挖土石方的数量(体积)。

8.3.1.15 掌子面 **heading face**

掌子 **working face**

进行土石方开挖作业时挖掘进展方向的工作面。

8.3.1.16 土石方平衡 **excavation-fill balancing**

土石方工程中对挖方和填方量在时间与空间上进行协调平衡的工作。

8.3.1.17 疏浚 **dredging**

为清除水道中的障碍及扩大加深水域而在水下进行的土石方开挖作业。

8.3.1.18 水力开挖 **hydraulic excavation**

利用水枪、吸泥泵等机械进行土料与砂砾料的开挖作业。

8.3.1.19 中间产品 **intermediate product**

工程施工中使用的砂石骨料、石料、混凝土拌和物、砂浆拌和物、混凝土预制构件等土建类工程的成品及半成品。

8.3.1.20 超挖 **over-excavation**

开挖面中超过设计开挖界限多挖的部分。

8.3.1.21 欠挖 **under-excavation**

开挖面中没有达到设计开挖界限少挖的部分。

8.3.1.22 扩挖 **expanded excavation**

分期开挖施工时,从前一期已达到的开挖界面进一步扩大开挖到设计开挖界面的施工方法。

8.3.1.23 出渣 **mucking**

在工程施工中,将开挖出的土石料从工作面上运走的工作。

8.3.2 土石方填筑

8.3.2.1 铺料 **placing and spreading**

把符合设计要求的土石料,按规定的厚度摊铺在填筑面上的施工作业。

8.3.2.2 填筑 **filling**

将土石料按铺料要求摊铺到指定场所,并压实到符合设计要求的施工作业。

8.3.2.3 堆石 **rock filling**

按照一定的施工方法和要求,把石料堆成一定密实度堆筑体的施工作业。

8.3.2.4 砌石 **stone masonry**

把散体的块石不用胶结材料(干砌)或用胶结材料(浆砌)砌筑成规则的整体体的施工作业。

8.3.2.5 抛石 **riprap**

按工程要求把块石抛投至指定位置堆成散石堆的施工作业。

8.3.2.6 碾压 **rolling**

用碾压机械分层压实土石料,以提高其密实度的施工作业。

8.3.2.7 夯实 **tamping**

利用重物使其反复自由坠落,对地基或填筑土石料进行夯击,以提高其密实度的施工作业。

8.3.2.8 压实 **compacting**

利用机具的挤压或振动、冲击作用,使土石料颗粒间的孔隙减小,以提高其密实度的施工作业。

8.3.2.9 土料的压实参数 **earth compaction factors**

压实机械功能、铺土厚度、土料最优含水量及压实遍数等影响土料压实效果的因素和指标。

8.3.2.10 水力冲填 **hydraulic excavation and filling**

利用水力开采、输送土或砂砾料至填筑地点且排水固结的施工作业。

8.3.2.11 刨毛 **scarifying**

在土方填筑中,为了使上下层土料结合良好,在铺上层土前,将已碾压合格的土料层的光面耙松一定厚度的工序。

8.3.2.12 富裕填筑 **excess fill**

超填 excess fill

超宽填筑 excess fill

土方填筑中,使填筑断面稍大于设计断面再按照设计断面削坡以保证填筑质量的措施。

8.3.2.13 松散系数 bulk factor

土石料松方与自然方的比值。

8.3.2.14 橡皮土 rubbery clay

含水量过多的粘土,经过碾压后因土中的孔隙水不能排出形成弹塑状土层的现象。

8.3.2.15 虚土层 loose earth layer

土料填筑中铺土后未经碾压的土层。

8.3.2.16 土牛 stand-by piles

堆放成较规则形状的储备土料堆的俗称。

8.3.2.17 吹填 dredging and filling

用疏浚机械在水下开挖取土,经泥浆泵输送泥浆冲填坑塘、加高地面或填筑堤坝的施工方法。

8.3.3 爆破

8.3.3.1 爆破 blasting

利用炸药爆炸瞬时释放的能量,使介质压缩、松动、破碎或抛掷等,以达到开挖或拆毁目的的手段。

8.3.3.2 超钻深度 over drilling depth

越钻深度 over drilling depth

为提高爆破效果,钻孔深度超过设计开挖界限的部分长度。

8.3.3.3 单位耗药量 powder factor

以爆破单位体积介质所需要的炸药量表示的参数。

8.3.3.4 爆力 explosion strength; weight strength

炸药破坏一定体积介质的能力,常以一定重量炸药能炸开铅柱内空腔的容积来计算。

8.3.3.5 猛度 brisance factor

炸药爆炸时粉碎一定体积介质的能力,常以一定重量炸药能炸塌铅柱的高度来计算。

8.3.3.6 爆破参数 blasting parameters

爆破介质与炸药特性、药包布置、炮孔的孔径、孔深、装药结构及起爆药量等影响爆破效果的因素的统称。

8.3.3.7 炮孔 blast holes

利用钻孔机具在介质中打出的、供装药爆破的孔。

8.3.3.8 周边孔 peripheral hole; contour hole

为控制开挖轮廓,沿着设计开挖边界线设置的钻孔。

8.3.3.9 掏槽孔 cut hole

掏槽眼 cut hole

在地下洞室开挖中,为增加爆破自由面,减小抵抗线距离,在开挖面中间部位布置的先于

其他炮孔起爆或不装药的钻孔。

8.3.3.10 崩落孔 **stope hole**

崩落眼 **stope hole**

在掏槽孔的外围,起崩落岩体作用的主炮孔。

8.3.3.11 裸露爆破 **concussion blasting**

表面爆破 **concussion blasting**

将药包放在介质表面上引爆的爆破技术。

8.3.3.12 毫秒爆破 **milisecond delay blasting**

微差爆破 **milisecond delay blasting**

利用毫秒延期雷管或继爆管控制多段或多排爆破作业并按预定程序引爆的爆破技术。

8.3.3.13 梯段爆破 **bench blasting**

使开挖面呈阶梯形状并利用毫秒爆破技术逐段、逐排、逐阶进行爆破的爆破技术。

8.3.3.14 浅孔爆破 **shallow-hole blasting**

炮孔深度小于 5m, 孔径小于 75mm 的钻孔爆破技术。

8.3.3.15 深孔爆破 **deep-hole blasting**

炮孔深度大于 5m, 孔径大于 75mm 的钻孔爆破技术。

8.3.3.16 拆除爆破 **demolition blasting**

为了拆除建筑物或靠近建筑物进行爆破时,严格控制爆破参数,使爆炸的声响、振动、破坏区域及破碎物的散坍范围控制在规定限度以内的爆破技术。

8.3.3.17 硐室爆破 **chamber blasting**

按设计要求将炸药装填在专门的洞室里进行爆破的爆破技术。

8.3.3.18 松动爆破 **loosening blasting;crumbling blasting**

充分利用炸药爆炸破碎能将岩石或固体介质破碎疏松后坍塌于爆区原地附近, 不产生抛掷作用的控制爆破技术。

8.3.3.19 抛掷爆破 **throwout blasting**

在爆破作业中,爆破作用指数 $n > 0.75$,使介质抛落的爆破技术, 其中 $n=1$ 为标准抛掷、 $1 > n > 0.75$ 为减弱抛掷、 $n > 1$ 为加强抛掷爆破。

8.3.3.20 光面爆破 **smooth blasting**

沿开挖周边线按设计孔距钻孔、采用不耦合装药毫秒爆破,在主爆孔起爆后一次起爆,使开挖面沿周边孔连线破裂的爆破技术。

8.3.3.21 预裂爆破 **presplit blasting**

沿开挖轮廓线按设计孔距钻孔,不耦合装药,在主炮孔起爆前一次起爆,形成一定宽度的贯穿裂缝的爆破技术。

8.3.3.22 定向爆破 **directional throw blasting**

利用最小抵抗线控制方向,当所设计的装药结构爆破后,使被破碎的介质向预定地点抛掷、堆积的爆破技术。

8.3.3.23 岩塞爆破 **rock-plug blasting**

在水库或天然湖泊水位以下修建隧洞进水口时,将隧洞进水口处预留的岩体一次炸除形成进水口的爆破技术。

8.3.3.24 水下爆破 **underwater blasting**

需要爆破的介质面位于水中的爆破技术。

8.3.4 地下工程施工

8.3.4.1 隧洞钻孔爆破法 **drill-blast tunneling method**

隧洞钻爆法 **drill-blast tunneling method**

用钻孔装药爆破的手段来开挖隧洞的施工方法。

8.3.4.2 顶管法 **pipe jacking method**

用千斤顶将管子逐节顶入土层中,再将管中的土挖走形成地下管道、涵洞的施工方法。

8.3.4.3 盾构法 **shielding method**

在松软不稳定地层中开挖隧洞时,用带防护罩的专用设备(盾构)完成掘进、支护交替作业的施工方法。

8.3.4.4 掘进机法 **tunnel boring machine method**

利用自行式具有滚动刀具的专用开挖机械,在岩体中进行全断面开挖圆形隧洞的施工方法。

8.3.4.5 施工支洞 **adit**

为增加地下工程施工的工作面,解决交通、通风和施工干扰等而开设的临时隧洞。

8.3.4.6 新奥地利隧洞施工法 **New Austrian Tunneling Method (NATM)**

由奥地利人首先采用的在爆破掘进中充分保护和发挥围岩的自承能力,借助现场量测围岩变形的反馈信息,适时用锚杆、喷混凝土或其他组合形式对围岩进行柔性支护,以实现围岩和支护的同步变形及共同承载的隧洞工程设计和施工的新技术。简称新奥法。

8.3.4.7 导洞掘进法 **heading and cut method**

在地下洞室开挖中,先掘进一部分作为导洞,再扩挖到全断面的一种施工方法。

8.3.4.8 台阶掘进法 **heading and bench method**

在大断面的地下洞室开挖工作中,先掘进其上部、下部或一侧后,再分台阶扩挖的施工方法。

8.3.4.9 全断面掘进法 **full face driving method**

使整个设计断面一次开挖成形的地下洞室施工方法。

8.3.4.10 临时支护 **temporary support**

地下建筑物开挖过程中,为保证施工安全,对不稳定围岩所进行的临时支撑或加固措施。

8.3.4.11 超前支护 **advance support**

对将遇到的不利地质情况,在开挖以前预先采取的灌浆、打排管或钢板桩等的防护措施。

8.3.4.12 永久支护 **permanent support**

用于永久性建筑物的支护。

8.3.4.13 初期支护 **first stage support**

洞室开挖后立即施作的第一次支护。

8.3.4.14 二次支护 **secondary support**

根据围岩稳定或初期支护后监测结果决定的再次支护。

8.3.4.15 超前灌浆 **advance grouting**

在地下洞室开挖中对将遇到的不良地质地段预先灌注水泥或化学浆液,以减少涌水、固结围岩的施工措施。

8.3.4.16 锚喷支护 **anchoring and shotcreting support**

采用锚杆、喷射混凝土加固岩(土)体的一种技术措施。

8.3.4.17 衬砌 **lining**

在地下工程施工中,为加强、改善或装修开挖出的裸露面,采用混凝土、钢板等材料进行护砌的工程。

8.3.4.18 通风 **ventilation**

在地下洞室施工中,为冲淡或排出有害气体,供给新鲜空气,使之符合劳动保护要求进行的换气工作。

8.3.4.19 防尘 **dust control**

为降低施工现场空气中的粉尘含量,以利于人员和机械作业而采取的措施。

8.3.5 地基处理

8.3.5.1 开挖处理 **excavation treatment**

用开挖方式清除不合要求的地层,使建筑物基础放在符合设计要求的地基上。

8.3.5.2 桩工 **pile engineering**

各种桩的施工技术和使用机具施工的方法、工艺等的总称。

8.3.5.3 防渗墙施工 **diaphragm wall construction**

在松散透水地基中造孔或挖槽,以泥浆固壁,达到设计深度后,往孔内灌注混凝土、塑性混凝土或填筑黏土等防渗材料而建成的地下墙形建筑物的施工。

8.3.5.4 槽孔 **diaphragm trench**

在软基或填方中进行防渗墙施工时用机具开挖成长方形坑槽。

8.3.5.5 泥浆固壁 **slurry wall stabilizing**

在防渗墙施工中,用黏土或膨润土配制成一定稠度的泥浆灌入孔或槽内,以保持孔壁或槽壁稳定的工程措施。

8.3.5.6 灌浆 **grouting**

用压力将可凝结的浆液通过钻孔或管道注入建筑物或地基的缝隙中,以提高其强度、整体性和抗渗性能的工程措施。

8.3.5.7 灌浆孔 **grouting hole**

为使浆液进入灌浆部位而钻设的孔道。

8.3.5.8 灌浆压力 **grouting pressure**

将浆液注入灌浆部位所采用的压力值。

8.3.5.9 灌浆试验 **grouting test**

在进行灌浆处理前为了解地基可灌性及选定灌浆参数和工艺而在现场进行的试验工作。

8.3.5.10 压水试验 **packer permeability test; hydraulic pressure test**

将水压入钻孔,根据岩层的吸水量来确定岩体裂隙发育情况和透水性的一种试验工作。

8.3.5.11 冒浆 **grout oozing out**

灌浆时浆液沿着缝隙渗出的现象。

8.3.5.12 串浆 **grout leaking**

灌浆时浆液在灌浆孔之间串通的现象。

8.3.5.13 可灌性 **groutability**

灌浆时地基或建筑物接受浆液的有效灌浆能力。

8.3.5.14 灌浆封孔 **grout hole sealing**

灌浆结束停歇一定时间后用填充物填实孔口的工作。

8.4 混凝土工程

8.4.1 混凝土原材料

8.4.1.1 混凝土骨料 **concrete aggregate**

混凝土中起骨架及填充作用的砂石等粒状材料。

8.4.1.2 粗骨料 **coarse aggregate**

粒径大于 5 mm 的混凝土骨料,或粒径大于等于 2.5mm 的沥青混凝土骨料。

8.4.1.3 细骨料 **fine aggregate**

粒径小于 5mm 且大于等于 0.075mm 的混凝土骨料,或粒径小于 2.5mm 且大于等于 0.075mm 的沥青混凝土骨料。

8.4.1.4 人工骨料 **artificial aggregate**

碎石骨料 **crushed stone aggregate**

将开采的石料经过破碎、筛分而制成的混凝土骨料。

8.4.1.5 人工砂 **artificial sand**

粒径小于 5 mm 的人工骨料。

8.4.1.6 天然骨料 **natural aggregate**

将天然砂石料筛分、冲洗而制成的混凝土骨料。

8.4.1.7 碱活性骨料 **alkali-reactive aggregate**

容易和水泥里的碱离子化合,吸水后体积膨胀,导致混凝土开裂破坏的一种含活性二氧化硅的混凝土骨料。

8.4.1.8 细度模数 **fineness modulus (FM)**

用筛分试验中各号筛的累计筛余百分率的总和除以 100(均扣除 5 mm 筛上的筛余)来表示细骨料粗细程度的指标。

8.4.1.9 骨料级配 **aggregate gradation; aggregate grading**

混凝土骨料按颗粒粗细分级及各级骨料含量的比率组合情况。

8.4.1.10 间断级配 **gap gradation; gap grading**

混凝土骨料的粒级级配中,缺少其中的一级或两级粒级的不连续的骨料级配。

8.4.1.11 连续级配 **continuous gradation; continuous grading**

混凝土骨料中,含有从其最小粒径到最大粒径的不间断的骨料级配。

8.4.1.12 水泥比表面积 **specific surface area of cement**

用一克水泥中所有颗粒表面积的总和来表示水泥细度的一种指标。

8.4.1.13 硅酸盐水泥 **portland cement**

以硅酸钙为主要成分的硅酸盐水泥熟料加入适量的石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。

8.4.1.14 普通硅酸盐水泥 **ordinary portland cement**

普通水泥 ordinary cement

以硅酸钙为主要成分的硅酸盐水泥熟料掺少量混合材料与适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。

8.4.1.15 大坝水泥 **dam cement**

由特定矿物组成的熟料,加入适量石膏磨细制成的具有中等或低水化热适用于大体积水工混凝土的水泥。

8.4.1.16 膨胀水泥 **expansive cement; expanding cement**

由硅酸盐水泥熟料与膨胀剂和石膏按一定比例磨细制成的在水化过程中体积略有增大的水硬性胶凝材料。

8.4.1.17 火山灰水泥 **pozzolana cement**

火山灰质硅酸盐水泥 portland pozzolana cement

由硅酸盐水泥熟料、火山灰质混合材料加适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。

8.4.1.18 矿渣水泥 **slag cement**

矿渣硅酸盐水泥 portland-slag cement

由硅酸盐水泥熟料和粒化高炉矿渣材料,加适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料。

8.4.1.19 水泥体积安定性 **soundness of cement**

水泥在凝结硬化过程中,保持体积变化稳定、均匀的性能。

8.4.1.20 水泥水化热 **hydration heat of cement**

水泥在遇水化合后凝结硬化过程中释放出来的热量。

8.4.1.21 掺和料 **admixture**

为改善混凝土性能、减少水泥用量及降低水化热而掺入混凝土中的粉煤灰、矿渣粉、磷渣粉、硅粉等活性或惰性材料。

8.4.1.22 粉煤灰 **fly ash**

从燃煤电厂粉煤炉烟道气体中收集的粉末。

8.4.1.23 粉煤灰掺量 **fly ash content**

粉煤灰质量占胶凝材料质量的百分比。

8.4.1.24 粒化电炉磷渣 **granulated electric furnace phosphorous slag**

用电炉法制黄磷时,所得到的以硅酸钙为主要成分的熔融物,经淬冷成粒,即粒化电炉磷渣,简称磷渣。

8.4.1.25 磷渣粉 **phosphorous slag powder**

以粒化电炉磷渣磨细加工制成的粉末。

8.4.1.26 磷渣粉质量系数 **mass coefficient of phosphorous slag powder**

磷渣中钙、镁、铝元素氧化物质量之和与硅、磷元素氧化物质量之和的比值。

8.4.1.27 掺和料掺量 **admixture content**

掺和料质量占水泥与掺和料质量之和的百分比。

8.4.1.28 外加剂 **additive**

为改善混凝土的性能在拌制混凝土时掺进的化学制剂及工业副产品等少量物质。

8.4.1.29 速凝剂 **accelerator**

为加速混凝土拌和物(砂浆)凝结和提高早期强度,而加入其内的一些可溶性外加剂。

8.4.1.30 缓凝剂 **retarder**

一种能延缓水泥水化作用而推迟初凝时间,且对其后期强度增长没有影响的外加剂。

8.4.1.31 加气剂 **air-entraining agent (AEA)**

一种疏水性的表面活性化学剂、能在混凝土拌和物(砂浆)里形成互不连通的微小气泡,提高混凝土的和易性和耐久性的外加剂。

8.4.1.32 含气量 **air entrainment**

掺有加气剂的混凝土拌和物(砂浆)内,所产生的微小气泡体积所占混凝土拌和物(砂浆)体积的百分比值。

8.4.1.33 减水剂 **water-reducing agent**

一种阴离子的表面活性剂、加入混凝土拌和物(砂浆)中能对水泥颗粒起扩散作用达到充分水化,用以减少混凝土(砂浆)的需水量的外加剂。

8.4.1.34 早强剂 **early strength agent**

一种能加快混凝土拌和物(砂浆)的硬化过程的外加剂。

8.4.1.35 增塑剂 **plasticizer; plastifier**

塑化剂 plasticizer; plastifier

一种亲水性的表面活性剂、可以减少混凝土拌和物(砂浆)的用水量、提高和易性和降低泌水性、延长凝结时间、降低硬化初期发热量的外加剂。

8.4.1.36 超塑剂 **superplasticizer**

一种低分子量的聚合物,是新一代的减水剂。

8.4.1.37 速凝 **quick setting; acceleration setting**

瞬时凝结 flash set

水泥拌合后受化学反应影响迅速凝结、并释放出大量水化热、不能再回到塑性状态的现象。

8.4.1.38 假凝 **false set**

由于使用了过热的水泥和水或水泥中的石膏含量较多使拌和物迅速失去了流动性,但产生的水化热不多,经过进一步拌和后虽不再加水拌和物能恢复塑性的现象。

8.4.1.39 初凝 **initial set**

水泥浆(包括混凝土与砂浆)开始失去塑性时的状态。

8.4.1.40 终凝 **final set**

水泥浆(包括混凝土与砂浆)的塑性完全丧失,自身形状开始固定时的状态。

8.4.1.41 初凝时间 **initial setting time**

从水泥加水拌和到水泥浆(包括混凝土与砂浆)开始失去塑性时的整个时段。

8.4.1.42 终凝时间 **final setting time**

从水泥加水拌和到水泥浆(包括混凝土与砂浆)的塑性完全丧失,自身形状开始固定时的整个时段。

8.4.1.43 骨料含水率 **moisture content of aggregate**

含水骨料中的水重量与其干骨料重量比值的百分数。

8.4.1.44 骨料离析 **aggregate segregation**

混凝土拌和料在浇筑和运输或混凝土骨料在装卸和运输过程中发生的粗骨料离散或粗细颗粒分布不均匀的现象。

8.4.1.45 用水量 **water consumption**

每立方米混凝土中的拌和水量(不包括骨料吸收的水)。

8.4.1.46 胶凝材料 **cementitious material; cementing material**

水泥混凝土或砂浆中水泥及掺入的粉煤灰、矿渣粉、磷渣粉、硅粉等材料的总称。

8.4.1.47 水工砂浆 **hydraulic mortar**

指与水工混凝土接触使用的水泥基砂浆,用于混凝土与基岩接触铺筑、混凝土浇筑升层间铺筑、混凝土施工中局部处理等。

8.4.1.48 活性指数 **activity index**

试验胶砂与对比胶砂的 28d 龄期抗压强度比。

8.4.1.49 常态混凝土 **conventional concrete**

混凝土拌和物坍落度为 10mm~100mm 的混凝土。

8.4.1.50VC 值 **vibrating compacted value**

碾压混凝土拌和物在规定振动频率及振幅、规定表面压强,振至表面泛浆所需的时间(以 s 计)。

8.4.1.51 水工混凝土 **hydraulic concrete**

用于水电水利工程的挡水、发电、泄洪、输水、排沙等建筑物,密度为 2400kg/m³ 左右的水泥基混凝土。

8.4.1.52 预应力混凝土 **prestressed concrete**

施加预应力且强度等级不低于 C30 的混凝土。

8.4.1.53 抗冲磨混凝土 **abrasion resistant concrete**

受含砂(石)水流冲刷,强度等级不低于 C35 的混凝土。

8.4.1.54 流动性混凝土 **flowing concrete**

混凝土拌和物坍落度不低于 100mm 的混凝土。

8.4.1.55 水下不分散混凝土 **underwater non-dispersible concrete(NDC)**

参加了抗分散剂后具有水下不分散性的混凝土。

8.4.2 模板与钢筋作业

8.4.2.1 模板 **form; formwork**

混凝土工程中,用以使流态混凝土按设计要求的形态凝固成型的模具。

8.4.2.2 滑动式模板 **slip form**

滑模 **slip form**

随着混凝土浇筑的进展,利用一定机具使模板的面板沿着结构物轮廓移动的模板体系。

8.4.2.3 承重模板 **structural form**

不但承受混凝土拌和物的侧压力,还要支承混凝土和钢筋等埋件的重量和其他操作荷载的模板。

8.4.2.4 悬臂模板 **cantilever form**

模板支承构件依靠悬臂作用保持结构稳定、可逐层提升的模板体系。

8.4.2.5 预制混凝土模板 **precast concrete form**

用混凝土或加筋混凝土预制的并可构成建筑物一部分的模板。

8.4.2.6 真空模板 **vacuum form**

具有密封与反滤性能,能借助真空设备吸取混凝土表层一定深度内部分多余水分的模板。

8.4.2.7 拆模 **form stripping; form removal**

浇筑的混凝土经过养护达到规定的强度后拆除模板的工作。

8.4.2.8 钢筋加工 **preparation of reinforcement**

将钢筋制备成工程设计要求的形状和尺寸并运至现场安装和绑扎的工序。

8.4.2.9 钢筋冷加工 **steel bar cold-working**

在常温下,对钢筋拉拔或压轧,使其应力超过屈服极限,产生永久变形以提高钢筋的屈服强度和握裹力的工作。

8.4.2.10 钢筋骨架 **framework of steel reinforcement; reinforcement cage**

用钢筋绑轧或焊接而成的构架。

8.4.2.11 钢筋安装 **steel bars setting**

将加工成型的钢筋按规定要求安装在建筑物的设计部位的工作。

8.4.3 混凝土的拌和与浇筑

8.4.3.1 配料 **batching**

根据设计的混凝土配合比分别称量出各项组成材料的工序。

8.4.3.2 拌和 **mixing**

将配好的各项组成材料按一定技术要求顺序倒入拌和机里制成混凝土拌和物的工序。

8.4.3.3 配合比 **mix proportion**

混凝土中各组成材料之间的重量比例关系。

8.4.3.4 砂率 **sand ratio**

混凝土中砂的重量与砂、石总重量的百分比值。

8.4.3.5 水灰比 **water-cement ratio**

单位体积混凝土内的用水量与水泥用量的重量比值。

8.4.3.6 龄期 **age**

混凝土从加水拌和时算起到试验或使用时的凝结、硬化过程经历的时间。

8.4.3.7 混凝土标号 **concrete index**

表示混凝土抗压强度大小和抗冻、抗渗等物理力学性能的指标(混凝土标号一般指它的抗压强度,另外还有混凝土的抗拉、抗渗、抗冻等标号)。

8.4.3.8 抗渗标号 **permeation resistance index**

表示混凝土抗渗能力的指标,即 28d 龄期的混凝土标准试件在标准试验方法下能承受的最大水压力值。

8.4.3.9 抗冻标号 **frost resistance index**

表示混凝土抗冻性强弱的指标,以 28d 龄期的标准试件在水饱和状态下所能承受的冻融循环(其抗压强度降低不超过 25%时)次数来表示。

8.4.3.10 耐久性 **durability**

在设计使用条件下,混凝土所具有的抗渗、抗冻、抗磨、抗侵蚀、抗风化等性能的统称。

8.4.3.11 稠度 **consistency**

表示水泥砂浆的流动性、柔软性或湿度的指标。

8.4.3.12 坍落度 **slump**

按规定方法以装入标准圆锥筒内的混凝土拌和物在提起筒后所坍落的厘米数来表示混凝土拌和物流动性大小的指标。

8.4.3.13 工作度 **workability**

和易性 **workability**

表示混凝土拌和物能便于操作、运输与浇筑而很少损失它的均匀性的性能指标。

8.4.3.14 泌水 **bleeding**

混凝土运输中和新浇混凝土表面上或钢筋和粗骨料周围出现自由水的现象。

8.4.3.15 现浇混凝土 **cast-in-place concrete**

按设计要求,在工程的建筑部位就地浇筑的混凝土。

8.4.3.16 预制混凝土 **precast concrete**

按设计要求,在预制构件厂或它处预先制作成型,再安装至工程的建筑部位的混凝土构件。

8.4.3.17 大体积混凝土 **mass concrete**

各向尺寸都较大且在现场浇筑的大块结构的混凝土。

8.4.3.18 早强混凝土 **early strength concrete**

能在早期取得比常规混凝土较高强度的混凝土。

8.4.3.19 高强度混凝土 **high strength concrete**

28d 龄期,其抗压强度达 50MPa 以上的混凝土。

8.4.3.20 素混凝土 **plain concrete**

无筋混凝土 unreinforced concrete; non-reinforced concrete

不含钢筋等增强材料的纯混凝土。

8.4.3.21 轻质混凝土 light weight concrete

用水、水泥、砂和轻质骨料配制成的单位体积干重量小于 1950 kg/m^3 的混凝土。

8.4.3.22 重质混凝土 heavy weight concrete

一般用水、水泥、砂和重质粗骨料制成的单位体积干重量大于 2500 kg/m^3 的混凝土。

8.4.3.23 无砂混凝土 no-fines concrete

具有良好的渗水性能不含细骨料的少级配混凝土。

8.4.3.24 低流态混凝土 low-slump concrete

用水量较少,坍落度为 $1\sim 3 \text{ cm}$ 的混凝土拌和物。

8.4.3.25 干硬性混凝土 zero-slump concrete

坍落度为零的混凝土拌和物。

8.4.3.26 预填骨料压浆混凝土 prepacked concrete

用压浆把水泥砂浆压进预先填好的粗骨料空隙里所形成的混凝土。

8.4.3.27 钢纤维混凝土 steel fiber reinforced concrete (SFRC)

在水泥砂浆或小骨料混凝土拌和物中加进一定量且均匀分布的短钢纤维制成的混凝土。

8.4.3.28 喷射混凝土 shotcrete

用混凝土喷射机等设备,将一定配比的水、水泥、骨料和外加剂等组成的混合物,直接喷向岩石或其他表面形成的混凝土。

8.4.3.29 碾压混凝土 roller compacted concrete (RCC)

将干硬性混凝土经过运输、薄层摊铺并用振动碾压实的混凝土。

8.4.3.30 块石混凝土 rubble concrete

在大体积混凝土浇筑中埋放块石或大卵石的混凝土。

8.4.3.31 混凝土运输 concrete transportation

在一定时限内把混凝土拌和物按技术要求输送到浇筑地点的施工工序。

8.4.3.32 泵送混凝土 concrete pumping

利用混凝土泵等设备通过管道来输送混凝土拌和物的施工方法。

8.4.3.33 混凝土浇筑 concrete placement

将混凝土拌和物按设计要求卸入仓里,并以一定厚度及顺序铺平、振捣,使其达到密实程度的作业。

8.4.3.34 平仓 concrete spreading and levelling

用人工或机械将卸入仓内成堆的混凝土拌和物按一定厚度摊开铺平的工序。

8.4.3.35 振捣 concrete vibrating

用振捣机具将已平仓的混凝土拌和物按技术要求振动捣实,使之达到密实的工序。

8.4.3.36 表面振捣器 surface vibrator; external vibrator

放置在混凝土拌和物表面或附在模板外面,用以振捣混凝土的机具。

8.4.3.37 切缝 **joint cutting**

锯缝 **joint sawing**

用振动刀具将新浇的整体混凝土垂直切(锯)成缝,以实现浇筑分缝的工序。

8.4.3.38 凿毛 **surface roughening**

打毛 **surface roughening**

冲毛 **surface roughening**

用人工、高压水、风砂枪或其他机械等将已初步硬化或已硬化的混凝土表面处理成毛面的工序。

8.4.3.39 乳皮 **laitance**

浮浆皮 **laitance**

由于稀浆上浮等原因,在新浇混凝土表面凝结的一层软弱灰浆层。

8.4.3.40 蜂窝 **honeycomb; cellular structure**

由于混凝土配合比不当、拌和不匀或振捣不实,造成混凝土局部表面出现石子聚集,内部出现架空、气孔的现象。

8.4.3.41 龟裂 **alligator crack; crazing**

由于养护不善等原因,在硬化的混凝土表面出现无定向的细微收缩裂缝的现象。

8.4.3.42 插筋 **steel dowel; dowel bar**

为了传递应力或加强连接,在相邻两层混凝土之间,或在岩基与混凝土之间,穿过接触面埋设的钢筋。

8.4.3.43 浇筑块 **block**

由混凝土建筑物的伸缩缝和临时施工缝将建筑物分成的便于浇筑的块段。

8.4.3.44 柱状浇筑法 **columnar placement method; column concreting**

浇筑大坝混凝土时,用纵横方向的伸缩缝和临时施工缝分割成一些坝段和浇筑块,逐段逐块交替上升的方法。

8.4.3.45 通仓浇筑法 **continuous placement method**

浇筑大坝混凝土时,坝段内不设纵缝,只按水平分层进行整坝段混凝土浇筑的方法。

8.4.3.46 斜层平推碾压法 **inclined concrete spreading and rolling method**

混凝土铺筑层面与浇筑块顶面和底面呈一定角度的碾压混凝土施工方法。

8.4.3.47 改性混凝土 **metamorphic concrete**

在碾压混凝土摊铺层底面泼洒水泥浆,使其变成具有坍落度、可用插入式振捣器振捣的常态混凝土,又称变态混凝土。

8.4.3.48 水下混凝土浇筑 **underwater concreting**

采用导管法、袋装混凝土、预填骨料压浆混凝土等直接将混凝土拌和物浇筑到水下设计部位的施工方法。

8.4.3.49 冷缝 **cold joint**

混凝土浇筑过程中,当上层铺料平仓振捣完成前,被其覆盖的下层铺料已初凝时,该上、下两层混凝土的结合面所形成的薄弱层面。

8.4.3.50 混凝土养护 **concrete curing**

混凝土浇筑后,在一定时间内采取的为保持水泥水分和适当的温度与湿度,并使混凝土不受外界干扰、促进混凝土硬化及防止开裂的措施。

8.4.3.51 表面保护 **surface protection**

对新浇筑的混凝土表面,为预防寒潮低温袭击或其他目的所采取的保护措施。

8.4.4 混凝土质量控制与温度控制

8.4.4.1 混凝土质量控制 **concrete quality control**

对混凝土施工过程中的各个环节进行直接和间接的测定检验和控制,以保证混凝土达到预期质量指标的管理工作。

8.4.4.2 混凝土非破坏性试验 **non-destructive testing of concrete**

利用回弹、振动、放射性等对建筑物不致产生破坏的试验方法来测定混凝土的物理力学性能的方法。

8.4.4.3 强度保证率 **assurance factor of strength**

混凝土总体强度中,大于和等于设计强度的概率。

8.4.4.4 强度离差系数 **strength deviation coefficient**

变异系数 **variation coefficient**

用一组强度测定值的标准离差和其算术平均值之比来评定混凝土质量均匀性的一种指标。

8.4.4.5 平均强度 **average strength**

同一标号混凝土的若干组试件测试强度的算术平均值。

8.4.4.6 温度控制 **thermal control; temperature control**

在大体积混凝土施工中,为防止混凝土由于水化热和外界温度影响产生裂缝的工程措施。

8.4.4.7 温度裂缝 **thermal crack**

混凝土块体由于温度变化,其变形受到约束引起的拉应力超过其抗拉强度导致混凝土开裂的现象。

8.4.4.8 稳定温度场 **stable temperature field**

由于混凝土的热传导性能较差,在较长的工作状态下,其内部各点的温度分布趋于大致稳定的情况。

8.4.4.9 冷击 **cold shock**

新鲜混凝土由于受到外界温度骤降影响或内外温差超过一定限度时可能造成裂缝的情况。

8.4.4.10 表面裂缝 **surface crack**

外层混凝土的收缩受到内层的约束出现的温度拉应力超过混凝土的抗拉强度时所产生的浅层裂缝。

8.4.4.11 基础约束裂缝 **foundation restraint crack**

刚性基础对其上部混凝土温度变形所构成的约束力大于混凝土的抗拉强度时所产生的裂缝。

8.4.4.12 温度梯度 **temperature gradient; thermal gradient**

物体内部相邻等温线间的温差与其水平间距之比值。

8.4.4.13 混凝土浇筑温度 **concreting temperature; temperature of concrete placement**

入仓温度 **pouring temperature; placing temperature**

指混凝土卸入仓内经过平仓振捣后,在覆盖上层混凝土前其表面以下 5~10 cm 深处的温度。

8.4.4.14 骨料预冷 **precooling of aggregate**

使混凝土骨料在拌和前冷却到规定的温度采用的冷却措施。

8.4.4.15 加冰拌和 **ice mixing**

使用冰屑代替部分拌和用水以降低混凝土拌和物温度的措施。

8.4.4.16 水管冷却 **pipe cooling**

利用安设在混凝土浇筑块中的水管系统,通入冷水,使之循环流动以吸收浇筑块里热量的一种混凝土冷却措施。

8.4.4.17 一期冷却 **first stage cooling**

初期冷却 **initial stage cooling**

在浇筑混凝土数小时后开始并持续约 10~15 d,用冷却水管等措施对混凝土进行冷却的措施。

8.4.4.18 二期冷却 **second stage cooling**

在接缝灌浆以前对混凝土进行的、使浇筑块冷却到设计要求的接缝灌浆温度的冷却措施。

8.4.4.19 沥青砂浆 **asphalt mortar; bituminous mortar**

由沥青、填充料和砂按一定的比例组成的拌和物。

8.4.4.20 沥青混凝土 **bituminous concrete**

由骨料、填充料和沥青按一定的比例配制而成的拌和物。

8.4.4.21 环氧砂浆 **epoxy mortar**

掺有适量环氧树脂材料的水泥砂浆。

8.4.4.22 栈桥 **trestle bridge; trestle**

专供施工现场交通、机械布置及架空作业用的临时桥式结构。

8.4.4.23 脚手架 **scaffold**

供施工人员在建筑物的一定高度处进行作业、临时放置建筑材料以及交通用的临时台架。

8.5 施工工厂设施

8.5.1 一般术语

8.5.1.1 施工工厂设施 **construction plant facilities**

施工辅助企业 **auxiliary construction plants**

为工程施工需要而设置的加工、制造、修配和动力供应等临时性生产设施。

8.5.1.2 砂石料生产系统 **aggregate production system**

为砂石料的开采、运输、加工、储存等作业而设置的整套设施。

8.5.1.3 混凝土拌和系统 **concrete mixing system**

混凝土搅拌系统 concrete mixing system

为混凝土生产中贮料、运输、配料、拌和、出料等作业设置的整套设施。

8.5.1.4 金属加工系统 **metal working system**

为制作、加工、组装各种金属结构而设置的整套设施。

8.5.1.5 机械修配系统 **equipment repair and maintenance system**

为检查、清理、保养、维修各种机械设备而设置的整套设施。

8.5.1.6 风、水、电系统 **compressed air-water-electricity supply system**

为供应工地用水、电、压缩空气等而分别设置的各整套设施的总称。

8.5.1.7 施工通讯系统 **construction communication system**

为保证工程施工期间施工管理通信、生产调度通信、对外通信和其他专业通信的需要而设置的整套设施。

8.5.1.8 施工结构 **construction structure**

为开展施工活动而设置的临时性的构筑物 and 结构物。

8.5.2 砂石料生产

8.5.2.1 筛分系统 **screening system**

用人工、机械或水力方法对砂石料进行筛选分级、清洗等作业的整套设施。

8.5.2.2 粗碎 **primary crushing**

将石料破碎到其粒径在 70mm 以上的作业。

8.5.2.3 中碎 **secondary crushing**

将石料破碎到其粒径在 20~70 mm 范围内的作业。

8.5.2.4 细碎 **fine crushing**

将石料破碎到其粒径在 1~20mm 范围内的作业。

8.5.2.5 筛分能力 **screening capacity**

单位面积的筛面每小时能筛分料物的重量。

8.5.2.6 筛分效率 **screening efficiency**

筛分精度 screening precision

筛分一定重量骨料时,实际得到的筛下产品的重量与原料物中应能筛下的产品重量之比率。

8.5.2.7 超径 **oversize**

骨料筛分中,筛下某一级骨料中夹带的大于该级骨料规定粒径范围上限的粒径。

8.5.2.8 逊径 **undersize**

骨料筛分中,筛下某级骨料中夹带的小于该级骨料规定粒径范围下限的粒径。

8.5.2.9 开路循环破碎 **open-cycle crushing**

石料经过一次破碎与筛分后,不再把较大粒径的部分返回再次破碎的一种加工流程。

8.5.2.10 闭路循环破碎 **close-cycle crushing**

石料经过一次破碎与筛分后,把较大粒径的部分返回再次破碎的一种加工流程。

8.5.2.11 骨料成品获得率 **aggregate product rate**

石料加工成混凝土骨料后,其成品数量与原材料数量的比值。

8.5.2.12 骨料堆场 **aggregate piles**

为保证混凝土拌和楼(厂)连续生产所设置的储存骨料的场所。

8.5.2.13 自卸容积 **dump volume**

活容积 **dump volume**

骨料堆场中能借重力从廊道闸门自动卸出的骨料堆体积。

8.5.2.14 损失容积 **lost volume**

死容积 **dead volume**

骨料堆场中不能通过廊道闸门自动卸出的骨料体积。

8.5.2.15 调节容积 **adjustable volume**

为调节骨料生产、运输和混凝土生产过程中的不均衡现象而设置的骨料堆体积。

8.5.3 混凝土制备

8.5.3.1 拌和楼 **batching and mixing plant**

一种具有连续储料、配料、拌和与出料等功能的生产混凝土的工厂。

8.5.3.2 制冷厂 **refrigerating plant**

为满足混凝土工程施工中温度控制的需要所设置的制冰和制冷水的工厂。

8.5.3.3 混凝土拌和运输车 **transit-mixer truck**

在混凝土配料中心接受干料后,去浇筑现场的路途中才对干料进行加水拌和装有拌和机的卡车。

8.5.3.4 混凝土运输车 **agitator truck**

从混凝土拌和楼接受已拌好的混凝土拌和物后,在运输途中为防止混凝土分离再对其加以搅拌的装有拌和机的卡车。

8.5.4 加工厂

8.5.4.1 木加工厂 **wood workshop; carpenter shop**

施工期间加工各类木模板、房屋建筑构件及其他木制品的制作场所。

8.5.4.2 钢筋加工厂 **reinforcing steel workshop**

承担主体工程、附属工程、临时工程和混凝土预制厂需用的钢筋和埋件等加工钢筋成品的制作场所。

8.5.4.3 金属结构加工厂 **metal workshop; steel workshop**

进行金属结构加工、组装的制作场所。

8.5.5 机械修配

8.5.5.1 机械修配厂 **equipment repairing workshop**

对施工机械设备进行保养、维修、检修和制造简单施工机具的场所。

8.5.5.2 汽车修配厂 **automobile repairing workshop**

对工程施工用的汽车进行保养、维修与检修的场所。

8.5.6 风、水、电供应

8.5.6.1 空压站 **compressed air station**

由生产压缩空气的机械设备、储气设备及输送管道等组成的供应石方开挖、混凝土施工、水泥输送、灌浆作业和机电设备安装所需的供气站。

8.5.6.2 施工供水系统 **water supply system for construction**

由水泵站、净水建筑物、蓄水池、输水配水管网等组成的供应工地生产、生活与消防用水的整套设施。

8.5.6.3 施工供电系统 **electricity supply system for construction**

由电源、变电站、输电、配电线路等设施组成的工程施工各用户生产用电和生活用电的整套设施。

8.5.6.4 列车电站 **train power station**

装置在列车上可沿铁道线移动的发电设备。

9 建设征地与移民安置

9.1 建设征地范围

9.1.1 水库淹没洪水标准 **flood standard on reservoir inundation**

指判断耕地、园地、农村居民点、城（集）镇、企（事）业单位、专项设施等淹没对象是否纳入水库淹没范围的设计洪水标准。

9.1.2 水库淹没区 **reservoir inundation zone**

水库正常蓄水位以下的经常淹没区和水库正常蓄水位以上因水库洪水回水、风浪、船行波、冰塞壅水等产生的临时淹没区。

9.1.3 水库淹没影响区 **affected zone of reservoir inundation**

在水库淹没区以外，因水库蓄水引起的浸没、坍岸、滑坡、内涝、水库渗漏等地质灾害区，以及其他受水库蓄水影响的区域，统称淹没影响区。

9.1.4 尖灭点 **pinchout**

水库建成蓄水后壅高的回水曲线与天然河道同频率回水曲线的交点。理论上这两条曲线虽然越来越接近，但是永不会相交，因此尖灭点是水库蓄水后的回水曲线与天然河道同频率回水曲线的差值小于一定值时人为确定的点。

9.1.5 居民迁移线 **resident relocation line**

水库淹没区及影响区根据移民规范规定的标准，经过分析计算确定的居民迁移高程线。

9.1.6 土地征收线 **land acquisition line**

水库淹没区及影响区根据移民规范规定的标准，经过分析计算确定的征收土地高程线。

9.1.7 征收土地 **land acquisition**

位于水库淹没区及影响区、枢纽工程建设区或其他水利工程建设区内，因淹没或布置有建筑物、构筑物或工程管理需要等原因，需永久占用的土地。

9.1.8 征用土地 **land expropriation**

料场、渣场、施工作业场（含辅助企业）、临时道路、施工营地等在建设征地影响范围以外，工程施工期间需临时使用的土地。征用的土地不涉及土地权属变更。

9.2 实物调查

9.2.1 建设征地实物 **affected assets for land acquisition**

工程建设征地影响范围内的人和各种实物，包括建设征地范围内的居民、土地、林(果)木、建筑物、构筑物、矿产资源、文物古迹、地下管道和其它地面附着物等有形实体。建筑物和构筑物一般包括各类房屋及附属设施、交通设施、输变电设施、通信设施、水利水电设施等。

9.2.2 地类地形图 **topographic map**

为了工程建设征地实物调查的需要，专门施测的以主要反映征地范围内土地利用现状为主的地图。该地图在基本满足地形测量的基础上，应准确标示各种地类的图斑、行政界线、建（构）筑物、线性地物，以及主要建（构）物的几何特征等，其比例尺一般为1:200

9.2.3 全面调查 **overall investigation**

对建设征地范围内的实物数量和质量进行调查登记的一种调查方法。要求调查人员在现场对人口逐户登记造册、房屋逐幢丈量、土地按地类地形图实地核实、企业 and 专业项目逐一调查主要技术经济指标、等级和规模等。

9.2.4 典型抽样调查 **typical sampling investigation**

相对于全面调查的一种调查方法。具体方法是：在建设征地范围内选择有代表性的区域进行调查。典型抽样的样本数应不小于总体的 15%~30%，且应分布均匀，有较好的代表性。

9.3 移民安置

9.3.1 淹没处理 **disposition for reservoir inundation**

对兴建工程产生的淹没影响和损失，根据不同对象和影响程度，采取搬迁安置、恢复改建、合理的经济补偿等方式进行妥善处理。具体内容包括农村移民搬迁安置、城（集）镇迁建、工业企业迁建补偿、专业项目恢复改建等。

9.3.2 移民安置规划设计基准年 **base year of resettlement program**

在编制移民安置规划时，以该年的人口数量和土地资源、人均收入等数据作为基础数据，一般指工程建设征地实物调查年份。

9.3.3 移民安置规划设计水平年 **design level year of resettlement program**

根据工程进度，预计到该年移民搬迁和生产安置应当完成的年份。枢纽工程水库区以水库下闸蓄水的当年为规划设计水平年，分期蓄水水库以分期蓄水年分别作为规划设计水平年。枢纽工程坝区和其他水利工程建设区，规划设计水平年根据工程建设进度合理确定。

9.3.4 生产安置人口 **affected population for farmland acquisition**

是指因工程建设将其主要生产资料(耕地)全部征收，需进行生产安置的农业人口。

9.3.5 搬迁安置人口 **affected population for household demolition and relocation**

搬迁安置人口包括以下几种情况：①居住在建设征地范围内的人口，②居住在坍岸、

滑坡、孤岛、浸没等建设征地影响区需要搬迁的人口，③库边地段因建设征地影响失去生产生活条件需要搬迁的人口，④居住在建设征地范围以外，但主要生产资料被全部征收且不能就近生产安置，需要搬迁到异地安置的人口。

9.3.6 移民环境容量 **environmental capacity for resettlement**

一定区域一定时期内，在保证自然生态向良性循环演变，并保持一定生活水平和环境质量的条件下，按照拟定的规划目标和安置标准，通过对该区域自然资源的综合开发利用后，该区域经济所能供养和吸收的移民人口数量。

9.3.7 移民安置方式 **resettlement mode**

包括生产安置方式和生活安置方式。生产安置方式一般有大农业(种植业)安置、二、三产业安置、自谋职业安置、社会保障安置等，生活安置方式有集中安置、分散安置等。

9.3.8 农村移民生产安置 **resettlement of rural migrants**

对农村需要安置的生产安置人口通过农业或非农业的方式妥善进行安置和安排。通过调整或划拨耕(园)地、改造低产田、新开垦土地等方式，使主要生产资料(耕地)被全部征收的农业人口得到生产安置称为种植业安置。二、三产业安置、社会保障安置、自谋职业安置等方式称为非农业安置方式。

9.3.9 农村移民搬迁安置 **relocation of rural migrants**

根据实物调查和农村移民生产安置规划，将需要搬迁的农村移民进行妥善安置。根据搬迁距离远近，可分为远迁安置和就近后靠安置；根据移民人数多少，可分为集中居民点安置和分散安置。

9.3.10 专业项目恢复改建 **rehabilitation of specialized infrastructures**

对建设征地范围内的交通设施、输变电设施、电信设施、广播电视设施、水利水电设施、管道设施等专业项目，根据征地影响程度不同，按照原规模、原标准或恢复原功能的原则，分别进行相应的恢复改建设计。

9.3.11 水库库底清理 **reservoir site cleaning**

为保证水库水质和水库运行安全，在水库蓄水前，对土地征收和居民搬迁范围内涉及的房屋、构筑物、林木、易漂浮物、污染源、固（液）体废物等采取的拆除、砍伐、清理等处理措施。

9.4 建设征地移民补偿投资概（估）算

9.4.1 补偿补助 **compensation and allowance**

根据土地管理法规定，征收耕地应支付土地补偿费和安置补助费。土地补偿费和安置补助费根据国家和地方政府的有关规定计算。也包括对建设征地范围内的房屋等建（构）筑物、林(果)木、设施和设备、居民搬迁，以及其他方面的补偿、补助。

9.4.2 区片综合地价 **comprehensive land price**

在一定区域范围内，在主导性农用地类别和耕作制度条件下，以前三年主要农产品平均产量、价格及相关附加收益为主要依据进行测算的征地综合补偿标准。

9.4.3 建设征地移民补偿投资 **compensation for land acquisition and resettlement**

对建设征地范围内的土地进行征收或征用、对移民进行搬迁和生产安置、对专业项目进行恢复改建等发生的费用。一般包括农村部分补偿费、城（集）镇迁建补偿费、工业企业补偿费、专业项目迁建补偿费、防护工程投资、库底清理费、其他费用以及预备费、有

关税费等。

10 环境保护

10.1 水资源保护与水污染防治

10.1.1 水资源保护 **water resources protection**

为维护江河湖库水体功能与资源属性，防止水源枯竭、水污染和水生态系统恶化所采取的技术、经济、法律、行政等措施的总和。

10.1.2 水环境 **water environment**

指自然界中水的形成、分布和转化所处空间的环境。在环境水利学科中，通常指江河湖海、地下水等自然水域，以及水库、运河、渠系等人工环境。

10.1.3 水环境质量 **water environment quality**

用类别指标和综合指标(质量指标)表征的水环境属性及其优劣的情况。

10.1.4 饮用水水源地 **drinking water source**

指提供城镇居民生活用水及公共服务用水水源的水域及相关陆域，包括江河、水库、湖泊等地表水和地下水。

10.1.5 水域纳污能力 **assimilative capacity of water area**

在一定水文条件下，水域满足其功能需要所能接纳的某种污染物的最大负荷量。

10.1.6 水功能 **water function**

指水体对满足人类生存和社会需求所具有的不同属性的价值与作用。

10.1.7 主导功能 **dominant function**

在某一水域多种功能并存的情况下，按水资源的自然属性、开发利用现状及经济社会需求，考虑各功能对水量水质的要求，经功能重要性排序，确定的首位功能即为该水域的主导功能。

10.1.8 水功能区 **water function zone**

为满足水资源合理开发、利用、节约和保护的需求，根据水资源的自然条件和开发利用现状，按照流域综合规划、水资源保护和经济社会发展要求，依其主导功能划定范围并执行相应水环境质量标准的水域。

10.1.9 水功能区划 **water function zoning**

对水域各部位水体，研究其主导及从属功能，进行水功能区的划定。可划分为保护区、缓冲区、开发利用区、保留区、饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区、排污控制区等。

10.1.10 水质管理 **water quality management**

采取行政、法律、经济和技术等措施，保护和改善水质。

10.1.11 水质预报 **water quality forecast**

发布未来一定时段内水体水质状况及变化趋势。

10.1.12 水质预测 **water quality prediction**

采用数学模型研究、预估江河湖库未来一定时期的水质状况。

10.1.13 水质评价 **water quality assessment**

根据用水的要求,按照国家颁布的水环境质量标准,对水的物理、化学和生物诸因素所作的定性和定量评价。

10.1.14 水污染防治 water pollution control

为预防、控制和减少水环境污染和生态破坏,优先保护饮用水水源,采取控制工业污染和城镇生活污染、防治农业面源污染及生态治理工程等一系列的对策和措施。

10.1.15 水污染 water pollution

污染物进入水体,使水质恶化,降低水的功能及其使用价值的现象。

10.1.16 水污染源 source of water pollution

造成水环境污染的污染物发生源。

10.1.17 点污染源 point source pollution

集中在一点或小范围排放污染物的发生源。

10.1.18 面污染源 non-point source pollution

在大范围排放污染物的发生源。

10.1.19 工业废水 industrial wastewater

工矿企业生产过程中排放含有污染物质的水或温度较高不能立即使用的水。

10.1.20 生活污水 domestic sewage

居民日常生活过程中产生的污水,主要是粪便和洗涤污水。

10.1.21 生物水污染 biological water pollution

有害生物进入水体或某些水生生物异常繁殖引起的水污染。

10.1.22 次生水污染 secondary water pollution

吸附于悬浮物或积累于底质中的污染物质量引起水污染的现象,又称二次水污染。

10.1.23 地下水污染 groundwater pollution

人类活动引起的地下水化学成分、物理学性质和生物学特性变化,使地下水质量下降、利用价值降低的现象。

10.1.24 岸边污染带 polluted belts along river banks

废污水进入水体,在近岸水域形成一条明显由废污水与天然水组成的混合带。

10.1.25 污水排放量 quantity of wastewater effluent

通过排污口排出的污水量,通常以每日或每年排出的数量表示。

10.1.26 污染物入河控制量 quantity control of pollutants discharging into rivers

指根据水功能区水质管理目标和纳污能力,结合现状污染物入河量及其治理需求,水功能区允许排入的某种污染物的总量。

10.1.27 排放浓度控制 concentration control of pollutant discharge

根据废污水排放污染物的最高允许浓度标准值,来调控或限制废水污染源排放污染物的管理制度。

10.1.28 污水生物处理 biological sewage treatment

利用某些生物吸收与降解污染物的能力净化污水的措施和技术。

10.1.29 生物净化 biological purification

通过生物的吸收、降解和转化作用，使环境污染物的浓度和毒性降低或消失。

101.30 面源控制 **non-point source pollution control**

指针对农村及农业面源污染、城镇地表径流污染所采取的小流域治理及面源污染控制措施。

10.1.31 内源治理 **endogenous pollution control**

指对污染底泥、水产养殖、流动污染线源及因水体富营养化而造成的藻类爆发等水域污染问题而采取的治理措施。

10.2 河湖生态保护与修复

10.2.1 河湖生态系统 **river and lake ecosystem**

指自然生态系统中由河流、湖泊等水域及其滨河、滨湖地带组成的生态子系统，其水域空间和水、陆生物群落交错带是水生等生物群落的重要生境。

10.2.2 河湖生态保护与修复 **ecological protection and restoration of rivers and lakes**

指在充分发挥生态系统自修复功能的基础上，采取保护、修复、治理及管理等措施，促使河湖生态系统恢复到较为自然的状态，以提高其生态完整性和可持续性。

10.2.3 河流廊道 **river corridor**

指河道及其两岸滩区、高地边缘过渡带以及与之连通的湖泊、湿地等形成的带状区域。

10.2.4 生物多样性 **biodiversity**

指所有来源活的生物体中的变异性，这些来源包括陆地、海洋和其他水生生态系统及其所构成的生态综合体等，包括物种内部、物种之间和生态系统的多样性。

10.2.5 底栖动物 **benthic animal**

是指生活史的全部或大部分时间生活于水体底部的水生动物类群，是河湖生态系统的重要组成部分。

10.2.6 浮游植物 **Phytoplankton**

是指在水中营浮游生活的微小植物，通常指浮游藻类，而不包括细菌和其它植物。

10.2.7 指示生物 **indicator organism**

指对环境中的某些物质能够产生各种反应信息的生物，特别是对水体污染变化反应敏感的生物。

10.2.8 胁迫因子 **stress factor**

河湖生态系统在长期演变过程中受到自然界和人类活动的双重干扰，引起干扰的因子称为胁迫因子。

10.3 环境影响评价

10.3.1 水利规划环境影响评价 **environmental impact assessment of water conservancy planning**

水利规划实施后可能造成的流域环境改变及其影响的预测评价，重点关注规划实施对流域生态系统产生的整体、长期和累积影响，提出预防或者减缓措施及跟踪监测评估方案。

10.3.2 跨流域调水环境影响评价 environmental impact assessment of inter-basin water transfer

对流域之间水资源调配、输水及供水等所引起的水文过程及生态环境变化而进行的分析与预测。

10.3.3 水利工程环境影响评价 environmental impact assessment of water project

对水利建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，研究和评价工程的环境效应，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施及跟踪监测评估方案。

10.3.4 生态环境脆弱区 fragile ecological region

指生态系统稳定性差，容易受到外界活动影响而产生生态退化且难以自我修复的区域。

10.3.5 重点生态功能区 key ecological function region

指生态系统十分重要，关系全国或区域生态安全，主要包括水源涵养区、水土保持区、防风固沙区和生物多样性维护区。

10.3.6 环境要素 environmental element

指构成环境整体的各个独立的、性质各异而又服从总体演化规律的基本物质组成，也叫环境基质，通常是指水、大气、声与振动、生态、土壤、放射性、电磁辐射、人群健康等。

10.3.7 水环境影响评价 water environmental impact assessment

对由于水工程建设或水资源配置变化可能造成的主要河流水文情势、水质及水温变化进行预测评价。

10.3.8 生态环境影响评价 ecological environmental impact assessment

对由于水工程建设或水资源配置变化对河湖生态系统、水生生物栖息地、重要湿地及其它生态敏感区影响程度的预测评价。

10.3.9 环境保护措施 environmental protection measures

根据环境影响预测评价结果，按照预防、影响最小化及修复补救等方面提出保护对策或措施。

10.3.10 鱼类增殖 fish restocking

人为地增加受影响河流的鱼类资源补充量，缓和鱼类资源的波动，维持一定数量的自然种群，促进其趋于稳定。

10.3.11 环境风险分析 environmental risk analysis

对工程项目的兴建、运行和管理可能引起的环境风险进行的识别与评估。

10.3.12 环境损益分析 environmental profit-and-loss analysis

建设项目对环境造成的效益和损失分析。

10.3.13 环境影响报告书 environmental impact statement

在水利规划、建设项目的可行性研究阶段，评价规划方案或项目实施对生态和环境可能造成的影响的技术文件。

10.3.14 环境影响后评价 environmental impact post-assessment

指在水利项目在环保竣工验收且稳定运行后，对其实际产生的环境影响以及污染防治、生态保护和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价，并提出补救方案或者改进措

施。

11 水土保持

11.1 一般术语

11.1.1 土壤侵蚀 **soil erosion**

在水力、风力、冻融、重力等外营力和人类活动作用下，土壤及其母质或其它地面组成物质被破坏、剥蚀、搬运和沉积的全过程。

11.1.2 水土流失 **soil and water loss**

在水力、风力、重力和冻融等外营力作用下，所造成的水土资源和土地生产力的破坏和损失，包括土壤侵蚀及水的损失，又称水土损失。

11.1.3 水力侵蚀 **water erosion**

在降雨雨滴击溅、地表径流冲刷和下渗水分作用下，土壤、土壤母质及其他地表组成物质被破坏、剥蚀、搬运和沉积的全部过程，简称水蚀。包括面蚀与沟蚀。

11.1.4 面蚀 **surface erosion**

在水力作用下地表土层比较均匀地发生的侵蚀现象，包括层状面蚀、砂砾化面蚀、鳞片状面蚀和细沟状面蚀。

11.1.5 沟蚀 **gully erosion**

土壤受集中的地表径流冲刷形成沟道并不断发育的过程。

11.1.6 洞穴侵蚀 **cave erosion**

地表径流下渗时对土壤的溶蚀、潜蚀、冲淘以及重力等作用,在土体内形成洞穴的现象。

11.1.7 风力侵蚀 **wind erosion**

在风力作用下地表土粒、沙粒产生飞扬、跳跃、滚动和堆积，并导致土壤中细粒损失的过程。

11.1.8 冻融侵蚀 **freeze-thaw erosion**

土壤及其母质或岩石因其内部水分因温度正负变化且反复冻融而使之胀缩碎裂、移动流失的现象与过程。

11.1.9 重力侵蚀 **gravitational erosion**

土壤及其母质或基岩主要在重力作用下，以块体形式发生位移和堆积的过程，主要包括崩塌、泻溜、滑坡形式。

11.1.10 泻溜 **debris slide**

陡坡上的土石体风化形成的碎屑在自重或其他外力作用下沿坡面滚动下移的现象。

11.1.11 混合侵蚀 **mixed erosion**

混合侵蚀是指在水流冲力和重力共同作用下形成的一种特殊侵蚀形式，主要表现为崩岗、泥石流等。

11.1.12 崩岗 **slope collapse**

山坡土体或岩石体风化壳在重力与水力作用下分解、崩塌和堆积的侵蚀现象。

11.1.13 土壤侵蚀模数 **soil erosion modulus**

单位时段内单位水平面积地表土壤及其母质被侵蚀的总量，侵蚀模数单位为吨/平方千米·年。

11.1.14 土壤流失量 soil loss amount

土壤及其母质或地面组成物质在侵蚀营力作用下发生面蚀，并在单位面积上某一时段通过某一观测断面的泥沙数量。

11.1.15 容许土壤流失量 allowable soil loss amount

是指小于或等于成土速率的年土壤流失量,或者说不导致土地生产力降低而允许的年最大土壤流失量一般把土壤形成速率作为该土壤的容许流失量，以吨/平方千米·年表示。

11.1.16 土壤侵蚀强度 soil erosion intensity

以单位面积和单位时段内发生的土壤侵蚀量为指标划分的土壤侵蚀等级，即：根据土壤侵蚀模数从小到大的规律变化，划分出若干个等级序列。

11.1.17 土壤侵蚀程度 soil erosion degree

土壤遭受侵蚀的过程所达到的不同阶段，是以土壤原生剖面被侵蚀的状态为指标划分的土壤侵蚀等级，也称为“侵蚀土壤程度”。

11.1.18 水土保持 soil and water conservation

防治水土流失，保护、改良与合理利用水土资源，维护和提高土地生产力，减轻洪水、干旱和风沙灾害，以利于充分发挥水、土资源的生态效益、经济效益和社会效益，建立良好生态环境，支撑可持续发展的生产活动和社会公益事业。

11.1.19 水土保持措施 soil and water conservation measures

为防治水土流失，保护、改良与合理利用水土资源，改善生态环境所采取的工程、植物和耕作等技术措施与管理措施的总称。

11.1.20 水土保持设施 soil and water conservation facilities

具有防治水土流失功能的人工建筑物和地表植被的总称。

11.1.21 水土流失综合治理 comprehensive control of soil and water loss

根据经济社会发展和生态安全的需要，按照水土流失规律，在统一规划的基础上，调整土地利用结构，合理配置预防水土流失的工程措施、植物措施和耕作措施等，形成完整的水土流失防治体系，实现对流域(或区域)水土资源及其他自然资源的保护、改良与合理利用。

11.1.22 水土保持生态建设 ecological rehabilitation for soil and water conservation

为维护与改善生态系统而进行的水土流失防治活动。

11.1.23 造林密度 planting density

单位面积上栽植点或播种穴的数量，单位为穴/hm²，每穴以单株计时可采用株/hm²表示。

11.1.24 造林保存率 survival rate of plantation

符合规定的树木成活标准和密度标准的造林面积占造林面积的百分比。

11.1.25 林分郁闭度 stand canopy density

单位面积上林冠投影面积与林地总面积之比，一般用小数表示。

11.2 规划与设计

11.2.1 水土流失类型区 soil and water loss zone

通过水土流失分区而划分形成的具有相似的水土流失状况的地域称为水土流失类型区。

11.2.2 水土保持区划 soil and water conservation zoning

在综合分析不同区域自然地理分异、水土流失地域分异和经济社会发展区域差异对水土流失防治的需求基础上，依据区划原则，按区划分级体系和指标体系开展水土保持区域划分，并分区明确水土保持功能，以及水土流失防治方略、布局和技术体系的一项工作，是水土保持规划及其相关工作的基础。

11.2.3 水土保持规划 soil and water conservation planning

在某一特定时段内，针对某一特定区域制定的水土保持总体目标、任务、项目布局和实施安排等的水土流失综合防治方案。是预防和治理水土流失，保护、改良和合理利用水土资源的专业规划。

11.2.4 水土流失率 soil and water loss rate

水土流失面积占区域总面积的百分比。

11.2.5 水土流失治理面积 soil and water loss control area

在水土流失地区，实施了水土保持措施，达到国家治理标准的土地面积。

11.2.6 水土流失治理程度 soil and water loss control degree

某区域范围某时段内，水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

11.2.7 植被覆盖度 vegetation coverage degree

指某一地域植被(包括叶、茎、枝)垂直投影面积与该地域面积百分比。

11.2.8 林草覆盖率 vegetation coverage rate

在某一区域内，符合一定标准的（或采取标准折合方法）确定的有林地和草地的面积占该区域土地总面积的百分比。

11.2.9 小流域 small watershed

面积小于 50km² 的集水单元。

11.2.10 小流域综合治理初步设计 preliminary design for small watershed management

以小流域为单元，根据其综合规划要求，对林草措施和小型水土保持工程措施做出配置与典型设计，对单项工程做出初步设计，并做出投资概算、施工组织、工程管理等方面的设计。

11.2.11 水土保持布局与配置 overall arrangement and allocation for soil and water conservation

为防治水土流失而某区域或流域按一定时序所进行的水土保持措施空间布设。

11.2.12 水土保持单项工程 single project of soil and water conservation

在小流域综合治理中工程规模较大的需进行专门设计的工程，如治沟骨干工程、塘坝、格栅坝、排导停淤等工程。

11.2.13 水土保持专项工程 special project of soil and water conservation

不属于综合治理工程的作为专项建设的水土保持工程，如水土保持监测、滑坡泥石流预警、淤地坝坝系工程等。

11.3 预防与治理

11.3.1 水土流失预防 **prevention of soil and water loss**

为防止水土流失发生、发展，预先采取的各项工程建设和管理活动的总称。

11.3.2 水土流失重点防治区划分 **regionalization of key areas for prevention and control of soil and water loss**

县级以上人民政府依法根据当地水土流失情况，对本辖区内重点预防保护区和重点治理区的划定和公告。

11.3.3 水土流失重点防治区 **key region for prevention and control of soil and water loss**

是根据区域水土流失严重程度、防治迫切性及难易程度，以及水土保持功能维护和提升需求，划定并经人民政府公告的重点防治区域,包括水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。

11.3.4 水土流失重点预防区 **key region for prevention eregion of soil and water loss**

水土流失较轻，林草覆盖度较大，存在潜在水土流失危险，应采取重点预防保护措施，防止水土流失发生和发展的地域。

11.3.5 水土流失重点治理区 **key region for rehabilitationof soil and water loss**

水土流失严重，对当地和下游造成严重水土流失危害，需要开展大规模和集中治理的地域。

11.3.6 禁止开垦坡度 **slope threshold of prohibitive reclamation**

为防止严重水土流失所规定的禁止开垦的地面坡度阈值。

11.3.7 退耕还林还草 **return farmland to forests and grassland**

为防治水土流失，对坡耕地实施停止耕种，进行植树种草，恢复植被，控制水土流失的生产活动。

11.3.8 泥石流易发区 **debris flow prone area**

在山丘区，因地表松散固体物质丰富，具有植被较少和较陡坡降的地形条件，降雨强度或其它水分补给条件有利于泥石流形成的区域。

11.3.9 滑坡易发区 **landslide prone area**

地质构造、地表组成物质、新构造运动以及地形、地貌和降水条件的组合有利于滑坡形成的区域。

11.3.10 小流域综合治理 **comprehensive management of small watershed**

以小流域为单元，在全面规划基础上，预防、治理和开发相结合，合理安排农、林、牧等各业用地，因地制宜地布设水土保持措施，实施水土保持工程措施、植物措施和耕作措施的合理配置，实现从坡面到沟道、从上游到下游的全面防治，在流域内形成完整、有效的水土流失综合防护体系的水土流失防治活动。

11.3.11 生态清洁小流域 **ecological andclean small watershed**

在传统水土保持小流域综合治理的基础上，将水资源保护、面源污染防治、农村垃圾及污水处理等有机结合，实现水土流失有效控制、水质明显改善、生态良好、环境优美的小流域。

11.3.12 水土保持工程措施 **engineering measures of soil and water conservation**

应用工程原理，为防治水土流失，保护、改良和合理利用水土资源而修建的工程设施。

11.3.13 坡面治理工程 erosion control works on slope

为防治坡面水土流失，保护、改良和合理利用坡面水土资源而修筑的工程设施。

11.3.14 坡面蓄排工程 water storage and drainage works on slope

调控坡面径流、控制坡面水土流失的工程措施。一般由坡面截流沟、排水沟、蓄水池、沉沙池、水窖、涝池等构成。习惯上又称坡面水系工程、小型蓄水工程。

11.3.15 水平梯田 bench terrace

在坡面上沿等高线修建的田面水平平整，横断面呈台阶状的田块。

11.3.16 坡式梯田 sloping terrace

在坡面上，沿等高线上下分段修筑田埂，埂间保持原坡面的田块。

11.3.17 隔坡梯田 alternation of slope and terrace

保持自然植被的坡地与水平梯田上下相间而组合的梯田。

11.3.18 坡面截流沟 drainage ditch on slope

在坡地上沿等高线修筑的拦截、疏导坡面径流，具有一定比降的沟槽工程。

11.3.19 水平沟 horizontal ditch; level trench

在山坡上沿等高线每隔一定距离修建的截流、蓄水沟(槽)，沟(槽)内间隔一定距离设置一个土挡以间断水流。

11.3.20 造林整地 land preparation for afforestation

为防止造林及幼林生长期间的水土流失，合理利用坡面径流，改善林木生长条件，对造林地采取的各种蓄水保土的整地措施，包括水平阶、反坡梯田、鱼鳞坑、撩壕、穴状整地等。

11.3.21 水平阶 level bench

在坡面上沿等高线修建窄带水平台阶地的造林整地方式。

11.3.22 反坡梯田 reversed terrace

在坡面上，沿等高线修建的田面向内倾斜成一定反向坡度（外高内低）的梯田。

11.3.23 鱼鳞坑 fish-scale pit

在坡面上，修筑呈品字形排列的半圆形坑穴的造林整地方式。

11.3.24 固坡工程 slope reinforcement works

为保证山体 and 坡面稳定而修建的坡体加固工程设施。包括挡土墙、抗滑桩、削坡、反压填土、排水工程、护坡工程、滑动带加固工程等。

11.3.25 护坡工程 slop protection works

为稳定斜坡、岩体、土体和保护坡面免受冲刷侵蚀而采取的防护性工程设施的总称。按材料和形式可分植物护坡、干砌石护坡、浆砌石护坡、抛石护坡、混凝土护坡、喷浆护坡、砌石草皮护坡、格状框条护坡等。

11.3.26 坡面水系工程 water system works on slope

在坡面上修建的用以拦蓄、疏导坡地径流，防止山洪危害，发展山区灌溉的水土保持工程设施。

11.3.27 坡面集雨工程 **rainwater harvesting works on slope**

在坡面修建的拦蓄坡面、道路等降水径流的工程设施。

11.3.28 蓄水池 **reservoir**

拦蓄地表径流及山泉溪水的小型蓄水设施，蓄水容量一般在 1000m³ 以下。

11.3.29 沟道治理工程 **gully erosion control works**

为固定沟床,防治沟蚀，减轻山洪及泥沙危害，合理开发利用水沙资源而在沟道中修筑的工程设施。

11.3.30 沟边埂 **ridge along gully**

为防止沟岸扩张，沿沟边修建的截流、挡水、护沟工程设施。

11.3.31 沟头防护 **gully head protection**

防止因径流冲刷而引起沟头前移、沟底下切和沟岸扩张的工程措施。

11.3.32 沟头防护工程 **gully head protection works**

在侵蚀沟道源头修建的防止沟道溯源侵蚀的工程设施。

11.3.33 蓄水式沟头防护工程 **water-storage type gully head protection works**

当沟头上部来水较少时，沿沟边修筑一道或数道水平半圆环形沟埂，拦蓄上游坡面径流，防止径流排入沟道。蓄水式沟头防护工程又分为沟埂式与埂墙涝池式两种类型。

11.3.34 泄水式沟头防护工程 **discharge type gully head protection works**

当沟头以上不宜修筑蓄水式沟头防护工程时（集水面积大且来水量多），将沟头上方来水直接引入沟道的一种沟头防护工程，主要有悬臂式、台阶式、陡坡跌水式以及竖井跌水。

11.3.35 淤地坝 **warp land dam**

在多泥沙沟道修建的以控制沟道侵蚀、拦泥淤地、减少洪水和泥沙灾害为主要目的的沟道治理工程设施。

11.3.36 治沟骨干工程 **key works for gully erosion control**

为提高小流域坝系的抗洪能力，减少水毁灾害，在沟道中修建的库容为 50—500 万 m³ 的控制性缓洪拦泥淤地工程。

11.3.37 坝系 **dam system**

在小流域中，由相互联系和发挥综合效益的淤地坝、治沟骨干工程、小水库等组成的坝库群工程设施

11.3.38 拦沙坝 **sediment storage dam**

在沟道修建的以拦蓄山洪、泥石流等固体物质为主要目的的拦挡建筑物。

11.3.39 引洪漫地 **flood diversion for irrigation and land reclamation**

应用导流设施把高含沙洪水漫淤在耕地或低洼地、河滩地上，以保持水土、改良土壤、提高地力、发展农业生产的生产活动。

11.3.40 沟道蓄水工程 **gully water storage works**

在沟道修筑的拦蓄洪水，防止山洪危害，发展山区灌溉的工程设施。

11.3.41 山塘 **hilly pond**

在沟溪内筑坝、或利用地势低洼处拦蓄地表径流、山泉溪水的小型蓄水设施，蓄水量一般在 1000~100000 m³,亦称陂塘或池塘。

11.3.42 拦渣工程 sediment retaining works

在生产建设项目基建施工和生产运行中，为防止弃土、弃石、弃渣及其它废弃固体物造成新的水土流失而修建的工程设施。

11.3.43 滑坡整治 landslide control

根据滑坡的成因、发育阶段及其特征，采取的排水、削坡、减载、反压、灌浆、锚固、支挡等预防和治理滑坡的生产活动。

11.3.44 防洪排导工程 debris flow control works

在泥石流易发区，为预防和治理泥石流灾害而修建的工程设施。

11.3.45 防沙治沙工程 sand prevention and control works

为防治风沙灾害、改造利用沙地、改善生态环境而修建的工程设施。

11.3.46 沙障 sand barrier

为控制风沙流、减轻风力侵蚀而设置的挡沙障碍物。

11.3.47 引水拉沙造田 water diversion for flushing sand dune and land reclamation

在风沙地区，利用水流能量冲蚀沙丘形成高含沙水流，输送泥沙淤填洼地，将起伏不平的沙地改造成平整农田，降低风蚀危害，改良土壤，开发利用沙丘土地的工程措施。

11.3.48 化学固沙 chemical stabilization of sand

通过掺入、喷洒或覆盖高分子有机化学物质，胶结沙面、固定流沙的方法和技术。

11.3.49 涝池 pond

主要修建在中国北方地区，是指以拦蓄地表径流而修建的蓄水工程。其作用和设计原则与蓄水池相似。

11.3.50 水土保持林草措施 forest-grass measures of soil and water conservation

主要包括为防治区域水土流失采取的造林种草、封禁保护等措施，以及防治生产建设项目在生产建设活动中造成的水土流失所采取的植被恢复与建设措施。

11.3.51 水土保持造林 Afforestation for soil and water conservation

以调节地表径流，控制水土流失，保障和改善山区、丘陵区农林牧副渔等生产用地及沟壑和河川水土条件为目标的水土保持防护林构建技术。

11.3.52 水土保持林 soil and water conservation forest

以防治水土流失为主要功能的人工林和天然林。根据其功能的不同，可分为坡面防护林、沟头防护林、沟底防护林、塍边防护林、护岸林、水库防护林、防风固沙林、海岸防护林等。

11.3.53 水源涵养林 water conservation forest

主要用于拦截降雨径流、增强入渗、涵养水源、调节径流、防治水土流失，具有良好的林分结构和林下地被物层的人工林和天然林。

11.3.54 农田防护林 farmland shelter-belt

在农地周围营造的以防治风沙灾害、改善农业生产条件为主要目的的人工林。

11.3.55 风景林 landscape forest

以美化环境, 供人休憩、游玩、欣赏自然景色为主要功能的人工林和天然林。

11.3.56 薪炭林 firewood forest; fuelwood forest

以生产燃料为主要目的而培育和经营的人工林和天然林。

11.3.57 经济林 economic forest

以利用林木的果实、叶片、皮层、树液等林产品供人食用, 或作为工业原料、药材等为主要目的而培育和经营的人工林或天然林。

11.3.58 复合农林业 agroforestry

在同一土地经营单元上, 把林木培养与农业有机结合起来的一种综合利用土地和空间的生产经营制度, 如在林地行间、株间间作农作物、药材、蔬菜等。

11.3.59 等高植物篱 contour hedgegrow

为控制或减轻水土流失, 在坡地上沿等高线种植的条状灌木带或草带。

11.3.60 水土保持种草 grass planting for soil and water conservation

在水土流失地区, 为蓄水保土、改良土壤、发展畜牧、美化环境、促进畜牧业发展而进行的草本植物培育活动。

11.3.61 水土保持畜牧业技术措施 pasture measures for soil and water conservation

在水土流失地区, 通过种植适宜的牧草或其他草本植被, 以防治水土流失和发展山丘区畜牧业的水土保持技术措施。

11.3.62 植被恢复与建设措施 vegetation restoration and construction measures

在生产建设项目扰动占压的裸露土地以及工程管理范围内未扰动的土地, 所布设的林草措施及林草与工程相结合的工程绿化措施。

11.3.63 封禁治理 closed soil and water loss control

对稀疏植被采取封禁管理, 利用自然修复能力, 辅以人工补植和抚育, 促进植被恢复, 控制水土流失, 改善生态环境的一种生产活动。

11.3.64 固沙造林种草 stabilization of sand by afforestation and grass planting

为固定流沙和阻挡风沙流危害、利用沙地资源而开展的种植林草的活动。

11.3.65 封山育林 closing hill for afforestation

在荒山荒坡上有计划地种草植树, 制止滥垦、乱伐、滥牧, 划区分期轮牧轮种, 以较快地控

11.3.66 水土保持耕作措施 soil and water conservation tillage measures

在遭受水蚀和风蚀的农田中, 采用改变微地形, 增加地面覆盖和土壤抗蚀力, 实现保水、保土、保肥、改良土壤、提高农作物产量的农业耕作方法。

11.3.67 等高耕作 contour tillage

在坡耕地上沿等高线进行犁耕和作物种植, 形成等高沟垄和作物条垄, 以保持水土、提高抗旱能力的农业耕作方法。

11.3.68 沟垄耕作 furrow and ridge tillage

在坡耕地上沿等高线或在风蚀区垂直主风向开沟起垄并种植作物, 以蓄水、保土、防风的农业耕作方法。

11.3.69 垄作区田 ridge tillage and pitting field

将流失严重的坡耕地修筑成若干带状格田，或通过犁耕，在坡耕上形成水平沟垄，并在沟内每隔 1~2m 修筑土埂形成田块，以保持水土、提高抗旱能力的农业耕作方法。

11.3.70 覆盖种植 covering cultivation

在坡耕地上和风蚀耕地上利用残茬、秸秆、地膜、砂石等，增加地面覆盖，减轻水土流失的农业耕作方法。

11.3.71 免耕 non-tillage; zero tillage

在留茬地用免耕播种机播种，同时施加肥料、农药和除草剂，减少土壤扰动，防止水土流失的一种农业耕作方法。

11.3.72 带状间作 strip cropping

将耕地从坡上到坡下分成若干等高条带，或将风蚀地与主风方向垂直分成平行条带，相间种植不同作物，如疏生作物与密生作物、夏熟作物与秋熟作物或农作物与牧草的农业耕作方法。

11.3.73 草田轮作 grass and crop rotation

将农地划分若干小区或地块，进行作物和牧草轮流种植的土地利用方式。

11.4 监督与监测

11.4.1 水土保持监督 soil and water conservation supervision

水土保持行政执法机构依照国家有关的法律、法规规定的权限、方式和程序，对公民、法人和其它组织与水土保持有关的行为活动的合法性、有效性进行的监察和督导。

11.4.2 生产建设项目水土保持方案 soil and water conservation program of production and construction project

为防止生产建设项目造成新的水土流失，按照《中华人民共和国水土保持法》及有关技术规范要求，编制的水土流失预防保护和综合治理的设计文件，是生产建设项目总体设计的重要组成部分，是设计和实施水土保持措施的技术依据。

11.4.3 水土保持补偿费 compensation fee of soil and water conservation facilities

生产建设项目由于占用、损坏水土保持设施、地貌植被，不能恢复原有水土保持功能，必须依法缴纳的起补偿作用的费用，专项用于水土流失预防和治理。

11.4.4 水土保持监测 soil and water conservation monitoring

运用多种技术手段和方法，对水土流失的现状、成因、危害和变化，以及水土保持防治措施与成效，所进行的调查、观测、分析和评价等活动。

11.4.5 水土流失动态监测 dynamic monitoring of soil and water loss

对水土流失的发生、发展、危害及水土保持效益，进行长期的调查、观测、和分析工作。

11.4.6 土壤侵蚀遥感监测 soil erosion monitoring by remote sensing

应用卫星和航空遥感、遥测技术对水土流失影响因素进行大面积、高频次地监测，结合水土流失规律，分析区域水土流失及其治理情况的动态变化。

11.4.7 土壤侵蚀信息系统 soil erosion information system

应用野外调查、定点观测和遥感监测等方法获取水土流失有关数据并借助计算机处理建立的信息管理工具

11.4.8 水土保持措施监测 monitoring of soil and water conservation measures

指对水土保持措施的建设数量与质量、运行及其防治效果所开展的调查、观测和分析等活动。通常采用的方法包括地面观测法、抽样调查法、区域遥感调查法等。

11.4.9 生产建设项目水土保持监测 soil and water conservation monitoring of production and construction project

对生产建设项目施工或运行所造成的水土流失及其防治措施等进行调查、观测、评价的活动。

11.4.10 土壤流失控制比 controlled ratio of soil loss

生产建设项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

11.4.11 扰动土地整治率 reclamation percentage of disturbed land

项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。

11.4.12 拦渣率 (percentage of dammed slag or ashes)

项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。

11.5 效益

11.5.1 水土保持效益 soil and water conservation benefits

在水土流失地区，通过实施水土保持措施，保护、改良和合理利用水土资源及其它再生自然资源，所获取的生态效益、经济效益和社会效益的总称。

11.5.2 水土保持生态效益 ecological benefits of soil and water conservation

通过实施水土保持措施，生态系统(包括水、土、生物及局地气候等要素)得到改善，及其向良性循环转化所取得的效果,重点是在保水、保土、保肥以及改良土壤方面所获得的实际效果。

11.5.3 水土保持经济效益 economic benefits of soil and water conservation

实施水土保持措施后，项目区内国民经济因此而增加的经济财富，包括直接经济效益和间接经济效益。前者主要是指促进农、林、牧、副、渔等各业发展所增加的经收效益，后者主要是指上述产品加工后所衍生的经济收益。

11.5.4 水土保持社会效益 social benefits of soil and water conservation

实施水土保持措施后对社会发展所做的贡献，主要包括在促进农业生产发展，增加社会就业机会，减少洪涝、干旱及山地灾害，减轻对河道、库塘、湖泊淤积，保护交通、工矿、水利、电力、旅游设施及城乡建设、人民生命财产安全等方面所带来的效益。

12 工程投资

12.1 一般术语

12.1.1 水利工程投资 investment of water resources project

工程项目建设期间，所投入的建筑工程、设备购置及安装工程、建设征地及移民补偿、独立费用等项费用的总和，包括工程部分投资、建设征地移民补偿投资、环境保护工程投资、水土保持工程投资等部分。

12.1.2 价格水平年 **price level year**

计算工程项目投资采用的时间节点。工程投资反映了该时间节点的价格和相关政策。

12.1.3 静态总投资 **static total investment**

按某一价格水平年计算的工程项目在建设期投入的资金，简称静态投资。

12.1.4 总投资 **total investment**

在静态总投资基础上，考虑工程项目物价上涨费用、建设期融资利息后的费用总和，也称动态总投资，简称动态投资。包括静态总投资、价差预备费、建设期融资利息。

12.1.5 水利工程造价 **cost of water conservancy project**

包含两种含义：第一种含义是指工程项目的建设成本，也称工程总投资，即完成工程项目建设所需要花费的全部费用，包括工程项目从筹建至竣工验收为止的整个建设期间所支付的总费用。第二种含义是指工程项目建设过程中通过招投标等交易活动形成的承发包价格，即发包方与承包方签订的合同价。

12.2 费用构成

12.2.1 一般术语

12.2.1.1 建筑及安装工程费 **cost of construction and installation**

建筑及安装工程施工过程中发生的直接费、间接费、利润及税金等。

12.2.1.2 设备费 **equipment cost; facility charge**

购置工程项目生产运行需要的各类设备的费用，包括设备原价、运杂费、运输保险费、采购及保管费。

12.2.1.3 独立费用 **independent costs**

工程项目在建筑及安装工程费、设备费之外单独计取的费用。一般包括建设管理费、工程建设监理费、联合试运转费、生产准备费、科学研究试验费、勘测设计费、工程保险费等。

12.2.1.4 预备费 **reserve fund; reserve cost**

工程项目各设计阶段，考虑工程项目在建设期可能发生的风险因素导致的建设费用增加而预留的费用，包括基本预备费和价差预备费。

12.2.1.5 建设期融资利息 **financing interest in construction period**

根据国家财政金融政策规定，工程项目融资资金在建设期产生的应计入总投资的利息。

12.2.2 建筑及安装工程费

12.2.2.1 直接费 **direct cost**

建筑及安装工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动，由基本直接费和其他直接费组成。基本直接费包括人工费、材料费、施工机械使用费，其他直接费包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、特殊地区施工增加费、临时设施费、安全生产措施费等费用。

12.2.2.2 人工费 **labor cost**

直接从事建筑及安装工程施工的生产工人开支的各项费用。

12.2.2.3 材料费 **material cost**

用于建筑及安装工程项目上的消耗性材料、装置性材料的费用和周转性材料的摊销费用。

12.2.2.4 施工机械使用费 **machinery running cost in construction**

消耗在建筑及安装工程项目上的机械磨损、维修和动力燃料费用等。

12.2.2.5 冬雨季施工增加费 **additional cost in winter-rainy season**

在冬雨季施工期间为保证工程质量所需增加的费用

12.2.2.6 夜间施工增加费 **additional cost for night working**

在夜间施工时所需照明设施的措施费用。

12.2.2.7 临时设施费 **temporary facilities cost**

施工企业为进行建筑及安装工程施工所必需的但又未被划入施工临时工程的临时建筑物、构筑物和各种临时设施的建设、维修、拆除、摊销等。

12.2.2.8 安全生产措施费 **cost of safe production measures**

为保证施工现场安全作业环境及安全施工、文明施工所需要，在工程设计已考虑的安全支护措施之外发生的安全生产、文明施工相关费用。

12.2.2.9 间接费 **indirect cost**

施工企业为建筑及安装工程施工而进行组织与经营管理所发生的各项费用。

12.2.2.10 规费 **fees**

政府和有关部门规定、施工企业必须缴纳的费用，包括社会保险费和住房公积金。

12.2.2.11 企业管理费 **general and administrative expenses**

施工企业为组织施工生产和经营管理活动所发生的费用。

12.2.2.12 利润 **profit**

施工企业从事建筑及安装工程活动在扣除施工成本、缴纳相应税金后所得到的合理费用。

12.2.2.13 税金 **tax**

建筑及安装工程费单独计列的税金，即国家对施工企业承担建筑、安装工程作业收入所征收的增值税。

12.2.3 基础单价

12.2.3.1 人工预算单价 **unit-price of labor budget**

生产工人每个工作小时的平均工资。

12.2.3.2 材料预算价格 **unit-price of material budget**

材料由来源地到达用料地点仓库、并计入材料在采购、装卸、运输、包装、管理等过程中所发生的费用后的出库价格。

12.2.3.3 施工用电价格 **electricity price for construction**

用于施工机械的生产用电的价格。

12.2.3.4 施工用风价格 **wind price for construction**

用于施工机械的生产用风的价格。

12.2.3.5 施工用水价格 **water price for construction**

工程生产用水的价格。

12.2.3.6 施工机械台时费 **time cost of construction machinery**

根据施工机械台时费定额计算的施工机械每个工作小时的费用。

12.2.3.7 砂石料单价 **unit-price of sand and stone**

购置或开采加工的砂、碎石、砾石、块石等材料的单位体积材料价格。

12.2.3.8 混凝土材料单价 **unit-price of concrete materials**

根据配合比计算的拌制混凝土或购置的商品混凝土的单位体积材料价格。

12.2.4 独立费用

12.2.4.1 建设管理费 **management cost in construction**

建设单位在工程项目筹建和建设期间进行管理工作所需的费用，包括建设单位开办费、建设单位人员费、项目管理费三项组成。

12.2.4.2 工程建设监理费 **supervision cost in construction**

建设单位在工程建设过程中委托监理单位，对工程的质量、进度、安全和投资进行监理所发生的全部费用。

12.2.4.3 联合试运转费 **joint test run cost**

水利工程的发电机组、水泵等安装完毕，在竣工验收前，进行整套设备带负荷联合试运转期间所需的各项费用。

12.2.4.4 生产准备费 **preparatory cost**

工程项目的生产、管理单位为准备正常的生产运行或管理发生的费用。包括生产及管理单位提前进厂费、生产职工培训费、管理用具购置费、备品备件购置费和工器具及生产家具购置费。

12.2.4.5 科学研究试验费 **scientific research and test cost**

为保障工程项目建设质量，解决工程项目建设工程中的技术问题，而进行必要的科学研究试验所需的费用。

12.2.4.6 勘测设计费 **survey and design cost**

工程项目从项目建议书开始至以后各设计阶段发生的勘测费、设计费和为勘测设计服务的常规科研试验费。

12.2.4.7 工程保险费 **project insurance premium**

工程建设期间，为使工程能在遭受水灾、火灾等自然灾害和意外事故造成损失后得到经济补偿，而对工程进行投保所发生的保险费用。

12.2.5 预备费

12.2.5.1 基本预备费 **basic reserve cost**

为解决在工程施工过程中，设计变更和有关技术标准调整增加的费用及工程遭受一般自然灾害所造成的损失和为预防自然灾害所采取的措施费用。

12.2.5.2 价差预备费 **price margin reserve cost**

为解决在工程项目建设过程中，因人工工资、材料和设备价格上涨以及费用标准调整而增加的费用。

12.3 工程定额

12.3.1 预算定额 **budget quota**

用来确定工程项目中每一分部分项工程的每一计量单位所消耗的物化劳动数量的标准，它是确定每一计量单位的分部分项工程内容所消耗的人工和材料数量以及所需要的机械台班数量的标准。预算定额是编制概算定额的依据。

12.3.2 概算定额 **cost estimate quota**

在预算定额的基础上，将工程项目再进一步综合扩大后，按扩大后的工程项目为单位进行计算的定额。概算定额是编制工程概（估）算的依据。

12.3.3 编制规定 **regulations to compile cost estimate**

编制工程概（估）算所需的包括项目组成、项目划分、费用构成和计算标准等内容的规定性文件，与概算定额配套使用。

12.4 概（估）算

12.4.1 投资匡算 **rough investment calculation**

在流域规划和工程规划阶段编制的关于工程项目所需全部投资的设计文件

12.4.2 投资估算 **investment estimate**

在工程建设的项目建议书和可行性研究阶段编制的关于工程项目所需全部投资的设计文件。

12.4.3 设计概算 **preliminary estimate**

在工程建设的初步设计阶段编制的关于工程项目所需全部投资的设计文件。

12.4.4 项目管理预算 **project management budget**

在工程项目的招标设计阶段为满足项目投资控制与合同管理需要编制的设计文件，指以初步设计概算为基础，按照总量控制、合理调整原则，为满足项目法人项目管理需要编制的造价文件。

12.4.5 竣工财务决算 **final financial accounts**

工程项目从筹建到竣工验收的实际投资的最终计算文件。是建设单位的建设成果和财务状况的总结性文件，反映了包括主体建筑安装工程费、设备费、临时工程费、独立费用、建设期利息等全部成本和费用在内的实际工程造价，是竣工验收报告的主要组成部分。

13 经济评价

13.1 一般术语

13.1.1 经济评价 **economic evaluation**

对水利建设项目的费用、效益、经济合理性及财务可行性等所作的分析评估。

13.1.2 国民经济评价 **national economic evaluation**

在合理配置社会资源的前提下，从国家经济整体利益的角度，计算项目对国民经济的

贡献，分析项目的经济效率、效果和对社会的影响，评价项目的经济合理性。

13.1.3 财务评价 **financial evaluation**

按国家现行财税制度和价格体系，从项目角度，计算项目范围内的财务费用、收益，分析项目的财务生存能力和偿债能力、盈利能力，评价项目的财务可行性。

13.1.4 区域经济和宏观经济影响分析 **regional economic and macroeconomic impact analysis.**

从区域经济和国民经济整体角度出发，分析项目对所在区域乃至国家宏观经济各方面的影响。

13.1.5 贷款能力 **loan capability**

针对工程不同产品价格、数量、达产情况等，根据贷款期限、还款方式、效益发挥流程、投资收益要求等条件测算的贷款额度。

13.1.6 融资方案 **financing options**

以分析建设项目财务收益和费用为目的，由资金结构、资金来源和融资条件等组合的资金来源方案。

13.1.7 基准年 **datum year**

在水利建设项目的经济评价中，作为费用和效益时间价值折算基准的年份。

13.1.8 社会折现率 **social discount rate**

表征社会对资金时间价值的估算，是整个国民经济角度所要求的资金投资收益率标准，代表占用社会资金所应获得的最低收益率。

13.1.9 计算期 **calculation period**

包括工程的建设期和运行期。

13.1.10 运营期 **operation period**

使用年限 **useful life; service life**

工程寿命 useful life 由规范或有关政策规定的工程或设备的运行总年数。可根据项目的具体情况或按以下规定研究确定：防洪、治涝、灌溉等工程 30 年～50 年，大、中型水电站、城镇供水等工程 30 年～50 年，机电排灌站等 15 年～25 年。

13.1.11 投资分摊 **investment allocation**

综合利用的水利水电工程各受益部门按照其获得收益的比例分别承担工程总投资中的部分数额的分配办法。

13.1.12 折现率 **discount rate**

反映经济计算期内不同时期资金时间价值的折算系数，在单位计算周期内，预期的资金增值与原有资金之比，通常用百分比表示。

13.1.13 固定资产 **fixed assets**

与生产经营有关、使用期限超过一年并具有固定形态和规定价值的物质资料与生产资料。（使用期限超过一年的房屋、建筑物、机器、机械、运输工具以及其它与生产、经营有关的设备、器具、工具等。不属于生产经营主要设备的物品，单位价值在规定价值以上，并且使用年限超过2年的，也应当作为固定资产。）

13.1.14 流动资金 **circulating fund**

运营期内长期占用并周转使用的营运资金，一般指维持项目正常运行所需购买燃料、材料、备品、备件和支付职工工资等的周转资金。

13.1.15 资本金 **capital**

在工商行政管理部门登记的注册资金。以货币形式为主，其来源主要有政府投资、企业投入的资本金、个人资本金和其它资金等。

13.1.16 债务资金 **debt capital**

在金融市场通过负债方式从债权人取得的资金。一般包括贷款（国内商业银行、政策性银行贷款和国外银行、政府贷款）、债券、融资租赁等。

13.1.17 折算因子 **conversion factor**

资金现值计算中所采用的各种型式折算率的统称，包括一次支付复本利和因子、一次支付现值因子、多次等额支付复本利和因子等。

13.2 工程费用和效益

13.2.1 财务支出 **financial expenditure**

建设项目总投资、年运行费（经营成本）、更新改造投资、流动资金和税金等项目之和。

13.2.2 项目投资 **engineering investment**

兴建项目所需的各项投资额的总和。包括固定资产投资、建设期利息。

13.2.3 固定资产投资 **fixed-asset investment**

工程投资，移民和环境、水保投资及预备费等各项投资之和。

13.2.4 总成本费用 **total cost**

在一定时期内为生产、运行以及销售产品和提供服务所花费的全部成本和费用，分解为固定成本和可变成本，包括年运行费(经营成本)、折旧费、摊销费和财务费用等。

13.2.5 固定成本 **fixed cost**

不变成本 **fixed cost**

总成本费用中不随产品产量增减而变动的那部分费用。包括折旧费、修理费、职工薪酬、固定资产保险费、管理费、摊销费、财务费用等项。

13.2.6 可变成本 **variable cost**

总成本费用中随产品产量增减而变动的那部分费用。材料费、燃料及动力费、库区基金、水资源费和其它费用等项。

13.2.7 年运行费 **annual operation cost**

经营成本 running cost

维持工程项目正常运行每年所需支付的各项费用，包括材料费、燃料及动力费、修理费、职工薪酬、管理费、库区基金、水资源费、其它费用及固定资产保险费等。

13.2.8 更新改造费 renovation cost

维持项目正常运行所需的金属结构及机电设备等一次性更新改造费用，可根据项目金属结构及机电设备等等的固定资产投资分析确定。

13.2.9 年折旧费 annual depreciation cost

固定资产价值在使用过程中转移到工程、产品成本里，折算成每年所需支出的费用。

13.2.10 材料费 material cost

运行维护过程中自身需要消耗的原材料、原水、辅助材料、备品备件。

13.2.11 维修养护费 maintenance cost

维修养护水利工程设施所需的费用，包括日常维修、养护以及大修基金等费用。

13.2.12 燃料动力费 fuel and power cost

水利工程设施在正常运行管理中所耗用的煤、油、电等动力燃料费用的总和。

13.2.13 固定资产残值 scrap value of fixed assets

固定资产报废时回收的残料价值。主要是在固定资产丧失使用价值以后，经过拆除清理所残留的、可供出售或利用的零部件、废旧材料等的价值。

13.2.14 固定资产净残值 net scrap value of fixed assets

固定资产使用期满后，残余的价值减除应支付的固定资产清理费用后的那部分价值。固定资产净残值属于固定资产的不转移价值，不应计入成本、费用中去，在计算固定资产折旧时，采取预估的方法，从固定资产原值中扣除，到固定资产报废时直接回收。

13.2.15 增量费用 incremental cost

在工程项目已定规模的基础上扩充建设规模所需增加的那部分费用。

13.2.16 工程效益 engineering benefit; project benefit

工程项目投入运营后给国民经济带来的各种贡献和影响。

13.3 国民经济评价

13.3.1 项目费用 project cost

包括项目的固定资产投资、流动资金、年运行费和更新改造费，属于国民经济内部转移的税金、国内借款利息以及各种补贴等均不计入项目的费用或效益。

13.3.2 固定资产投资 fixed-asset investment

固定资产投资包括水利建设项目达到设计规模所需由国家、企业和个人以各种方式投入的主体工程或相应配套工程的按影子价格进行调整后的全部建设费用。

13.3.3 经济内部收益率 economic internal rate of return, EIRR

项目计算期内各年净效益现值累计等于零时的折现率。当经济内部收益率大于或等于社会折现率（ $EIRR \geq i_s$ ）时，该项目在经济上是合理的。

13.3.4 经济净现值 economic net present value, ENPV

按照社会折现率（ i_s ）将项目计算期内各年的净效益折算到计算期初的现值之和。当经

济净现值大于或等于零 ($ENPV \geq 0$) 时, 该项目在经济上是合理的。

13.3.5 经济效益费用比 **economic benefit cost ratio, EBCR**

项目计算期内效益现值与费用现值之比。当经济效益费用比大于或等于 1.0 ($R_{BC} \geq 1.0$) 时, 该项目在经济上是合理的。

13.3.6 费用效益分析 **cost-benefit analysis**

从资源合理配置的角度, 分析水利建设项目投资的经济效率和对社会福利所做出的贡献, 评价项目的经济合理性。

13.3.7 费用效果分析 **cost-effectiveness analysis, CEA**

通过比较项目预期的效果与所支付的费用, 判断项目的费用有效性或经济合理性。

13.4 财务评价

13.4.1 评价指标 **evaluation indicator**

为评价项目财务效果而设定的指标。主要包括全部投资财务内部收益率、资本金财务内部收益率、投资各方财务内部收益率、财务净现值、投资回收期、总投资利润率、项目资本金净利润率、利息备付率、偿债备付率和资产负债率等。

13.4.2 财务基准收益率 **financial benchmark rate of return**

项目在财务上可行的最低收益率要求, 是项目财务内部收益率指标的基准和判据, 也用作计算财务净现值的折现率。

13.4.3 贷款偿还年限 **loan repayment period**

工程项目投产后以可用作还款的利润、折旧费及其它收益等全部还清贷款本金和利息所需年数。

13.4.4 融资前分析 **before funding**

在不考虑融资方案条件下进行的财务评价。主要分析全部投资财务内部收益率、全部投资财务净现值和全部投资回收期等指标。

13.4.5 融资后分析 **after funding**

在融资前分析和初步融资方案基础上, 考察建设项目的财务生存能力、偿债能力和盈利能力, 判断其财务可行性。

13.4.6 财务生存能力分析 **financial viability analysis**

根据计算期内的投资、融资和经营活动所产生的各项现金流入和流出, 计算净现金流量和累计盈余资金, 分析项目是否有足够的净现金流量维持正常运营, 以及各年累计盈余资金是否出现负值。

13.4.7 偿债能力分析 **debt payment ability analysis**

通过计算利息备付率(ICR)、偿债备付率($DSCR$)和资产负债率($LOAR$)等指标, 分析判断项目在计算期各年的偿债能力。

13.4.8 利息备付率 **interest coverage ratio, ICR**

借款偿还期内各年的息税前利润($EBIT$)与当年应付利息(PI)的比值, 一般应大于 1。

13.4.9 偿债备付率 **debt service coverage ratio; DSCR**

借款偿还期内各年用于计算还本付息的资金($EBITDA - T_{AX}$)与当年应还本付息金额

(PC) 的比值。一般应大于 1。

13.4.10 资产负债率 **debt asset ratio**

各期末项目负债总额对资产总额的比率。

13.4.11 盈利能力分析 **analysis of profitability**

计算项目全部投资财务内部收益率和财务净现值、项目资本金财务内部收益率、投资各方财务内部收益率、投资回收期、总投资利润率和项目资本金净利润率，判定项目的盈利能力。

13.4.12 财务内部收益率 **financial internal rate of return, FIRR**

项目计算期内各年净现金流量现值累计等于零时的折现率，当财务内部收益率大于或等于行业财务基准收益率 (i_c) 或设定的收益率 (i) 时，该项目在财务上是可行的。

13.4.13 财务净现值 **financial net present value; FNPV**

按照行业财务基准收益率 (i_c) 或设定的折现率 (i) 将项目计算期内各年净现金流量折算到计算期初的现值之和，当财务净现值大于或等于零 ($FNPV \geq 0$) 时，该项目在财务上是可行的。

13.4.14 投资回收期 **payback period**

投资回收年限 **payback period of investment**

投资还本年限 **payback period of investment**

项目的净现金流量累计等于零时所需要的时间（以年计），一般从建设开始年起算。

13.4.15 总投资利润率 **return on investment, ROI**

项目达到设计能力后正常年份的年息税前利润或运行期内年平均息税前利润 ($EBIT$) 与项目总投资 (TI) 的比率。

13.4.16 资本金净利润率 **net profit ratio of capital, ROE**

项目达到设计能力后正常年份的年净利润或运行期内年平均净利润 (NP) 与项目资本金 (EC) 的比率。项目资本金净利润率高于同行业的净利润率参考值，表明用项目资本金净利润率表示的盈利能力满足要求。

13.5 不确定性分析和风险分析

13.5.1 不确定性分析 **uncertainty analysis**

分析不确定的因素变动对建设项目方案经济效果的影响程度。包括敏感性分析和盈亏平衡分析。

13.5.2 敏感性分析 **sensitivity analysis**

分析、测算固定资产投资、效益，主要投入物的价格、产出物的产量和价格、建设期限及汇率等主要因素中的一项指标浮动或多项指标同时浮动对主要经济评价指标的影响。必要时通过计算敏感度系数和临界点，找出敏感因素。

13.5.3 敏感度系数 **sensitivity coefficient**

项目评价指标变化率与不确定性因素变化率之比。

13.5.4 临界点 **critical point**

不确定因素使内部收益率等于基准收益率或净现值等于零时，相对基本方案的变化率或其对应的数值。

13.5.5 风险分析 **risk analysis**

分析工程项目达不到预期目的或不能实现预定目标的可能程度。

13.5.6 盈亏平衡分析 **break-even analysis**

通过计算项目正常运行年份的盈亏平衡点，分析项目成本与收入的平衡关系。

13.5.7 盈亏平衡点 **break even point**

全部销售收入等于全部成本时（销售收入线与总成本线的交点）的产量。

13.6 经济分析方法

13.6.1 静态经济分析 **static economic analysis**

不考虑工程项目的投入资金和产出效益的时间价值的经济分析方法。

13.6.2 动态经济分析 **dynamic economic analysis**

利用复利计算方法将建设项目发生在计算期内不同时间上的效益费用折算成同一时间点的净资金价值后进行的经济评价指标分析方法。

13.6.3 效益费用比法 **benefit-cost ratio method; benefit-cost ratio**

用工程效益和费用的比值评价工程项目方案经济合理性的方法。建设项目以社会折现率计算的、在计算期内的全部效益现值与全部费用现值的比值。

13.6.4 净效益法 **net benefit method**

用工程可获得的净效益值评价工程项目方案经济合理性的方法。

13.6.5 内部收益率法 **internal rate of return method**

根据财务内部收益率分析工程项目方案经济合理性的方法。

13.6.6 最小费用法 **minimum cost method**

效益或者效果相同时，根据工程费用最小的原则选择经济上最优工程项目方案的方法。

13.6.7 年值法 **annual method**

根据工程效益和费用的折算年值的差值评价工程项目方案经济合理性的方法。

13.6.8 投资回收期法 **return period method**

回收年限法 **return period method**

以工程的投资回收期来评价工程项目方案经济合理性的方法。

13.6.9 差额投资内部收益率法 **internal rate of return of incremental investment method**

通过对比分析各方案计算期内各年净效益流量差额的现值累计等于零时的折现率评价工程项目方案经济合理性的方法。差额投资内部收益率大于或等于社会折现率（或财务基准收益率）时，以投资现值大的方案为优，反之，投资现值小的方案为优。

13.6.10 净现值法 **net present value method**

通过比较备选方案的经济净现值或财务净现值评价工程项目方案经济合理性的方法。以净现值大的方案为优，适用于计算期相同的方案间比较决策。

13.6.11 净年值法 **net annual value method**

通过比较备选方案的净年值（NAV）评价工程项目方案经济合理性的方法。以净年值大的方案为优，比较净年值时应采用相同的折现率。

13.6.12 费用现值法 **present value of cost method**

通过比较各备选方案的费用现值（PC）评价工程项目方案经济合理性的方法，以费用现值小的方案为优。

13.6.13 费用年值法 **cost annual value method**

通过比较各备选方案的等额年费用（AC）评价项目工程项目方案经济合理性的方法，以等额年费用小的方案为优。

13.6.14 最低价格比较法 **lowest price comparison method**

对各方案均以净现值为零推算产品的最低价格评价工程项目方案经济合理性的方法，以产品最低价格较低的方案为优。在项目的产品为单一产品或能折合为单一产品，而各方案的产品产量不同时，可采用最低价格比较法。

13.6.15 费用比选法 **cost comparison method**

以费用现值最小方案为优的工程项目方案经济合理性比选方法。在各方案效果相同的情况下，可采用费用比选法。

13.6.16 最大效果法 **maximum effect method**

以效果最大方案为优的工程项目方案经济合理性比选方法。在各方案费用相同的情况下，可采用最大效果法。

13.6.17 增量分析法 **increment analysis method**

通过比较两个备选方案之间的费用差额和效果差额评价工程项目方案经济合理性比选方法。当各方案的效果与费用均不相同，且差别较大时，宜采用增量分析法。

14 建设与运行管理

14.1 一般术语

14.1.1 建设工程项目 **construction project**

为完成依法立项的新建、扩建、改建等各类工程而进行的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动组成的特定过程，包括策划、勘察、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等。

14.1.2 建设工程项目管理 **construction project management**

组织运用系统的理论和方法，对建设工程项目进行的计划、组织、指挥、协调和控制等专业化活动，简称为项目管理。

14.1.3 项目发包人 **project employer**

按招标文件或合同约定、具有项目发包主体资格和支付合同价款能力的当事人，以及取得该当事人资格的合法继承人，简称发包人。

14.1.4 项目承包人 **project contractor**

按合同中约定、被发包人接受的具有项目承包主体资格的当事人，以及取得该当事人资格的合法继承人，简称承包人。

14.1.5 项目承包 **project contracting**

受发包人的委托，按照合同约定，对工程项目的策划、勘察、设计、采购、施工、试运行等实行全过程或分阶段承包的活动，简称为承包。

14.1.6 项目分包 **project subcontracting**

项目承包人根据工程总承包合同的约定，将总承包项目中的部分工程或服务发包给具有相应资格当事人的活动，简称分包。

14.1.7 项目管理体系 project management system

为实现项目目标，保证项目管理质量而建立的，由项目管理各要素组成的有机整体。通常包括组织机构、职责、资源、程序和方法。项目管理体系应形成文件。

14.1.8 项目成本管理 project cost management

为实现项目成本目标所进行的预测、计划、控制、核算、分析和考核等活动。

14.1.9 项目风险管理 project risk management

对项目的风险所进行的识别、评估、响应和控制等活动。

14.1.10 水利管理 water conservancy management

防汛、抗旱、改造农田和开发、利用保护水资源等所从事的工作。

14.1.11 水利工程管理 water project management

对已建成的水利工程进行检查观测、养护修理和水利调度运行，保障工程正常运行、延长工程寿命、充分发挥工程效益的工作。

14.1.12 水利工程目标管理 water project management by objectives

按照工程管理目标对水利工程进行管理的工作。

14.1.13 水利工程管理考核 assessment on water project management

依据法律、法规、部门规章和技术标准，对水利工程管理单位的水利工程管理工作进行的考查和评价。

14.1.14 管养分离 separation between management and maintenance

水利工程管理单位将从事维修养护的机构、人员、经费等分离出去，实现工程维修养护社会化、市场化、专业化的一项水管体制改革措施。

14.1.15 水利工程管理单位 water project management unit

直接管理水利工程、具有独立法人资格、在财务上实行独立核算的水利工程管理机构。简称“水管单位”。

14.1.16 纯公益性水管单位 non-profit water management unit

承担防洪、排涝等水利工程管理运行维护任务，定性为事业单位的水管单位。

14.1.17 准公益性水管单位 quasi-commonweal water management unit

承担既有防洪、排涝等公益性任务，又有供水、水力发电等经营性功能的水利工程管理运行维护任务的水管单位。

14.1.18 经营性水管单位 operating water management unit

承担城市供水、水力发电等水利工程管理运行维护任务，定性为企业的水管单位。

14.1.19 确权划界 land right affirmation and demarcation

依据法律、法规，确定水利工程管理范围内土地的使用权和划定工程管理范围及保护范围界限的行为。

14.1.20 界桩 boundary post

在水利工程管理范围边界设定的永久性标志。

14.2 招标投标

14.2.1 招标 **invitation to tender**

发包人运用竞争机制选择工程建设承包单位的一项技术经济活动。分公开招标和邀请招标两种。

14.2.2 投标 **bidding**

承包人按照招标文件要求提出标价以期取得承包任务的技术经济活动。

14.2.3 招标文件 **bidding document**

由发包人编制提供投标人准备投标文件及投标的依据,是双方签订工程承包合同应遵循的文件。

14.2.4 开标 **bid opening**

招标活动中公开宣读各投标单位投标情况的程序。

14.2.5 评标 **bid evaluation**

开标后对合格的投标文件进行分析比较,以推荐或选定中标单位的程序。

14.2.6 中标 **bid winning; bid acceptance**

投标人在经过评标后被选定为承包单位的结果。

14.2.7 询标 **bid inquiry**

发包人先征询承包单位就发包项目的报价,当认为合理时再发出正式邀请招标通知书或进行合同谈判的一种招标方式。

14.2.8 发包设计 **contract design**

招标设计 **bidding design**

针对招标项目在初步设计基础上进一步设计细化,以供招标评审和定标参考。

14.2.9 投标保证金 **bid bond**

用于防止投标者中标后不签订合同而由投标者向招标者交付的经济担保金。

14.2.10 履约保证金 **performance bond**

承包者以一定资金额来保证其有能力完成承包合同规定任务的经济担保金。

14.2.11 投标资格预审 **prequalification of prospective bidders**

根据投标者从事同类工程的经验和经历、财务状况、施工技术手段、工程技术及管理水平的水平和数量、过去承包过的工程质量以及投标者的信誉等证明材料,对申请投标者进行技术资格审查的工作。

14.2.12 项目采购管理 **project procurement management**

对项目的勘察、设计、施工、资源供应、咨询服务等采购工作进行计划、组织、指挥、协调和控制等活动。

14.3 工程监理

14.3.1 监理 **supervision**

监理单位受发包人委托,按照监理合同对建设项目实施中的质量、进度、资金、安全生产、设备建造、环境保护等进行的管理活动。

14.3.2 监理单位 **supervision unit**

具有企业法人资格，取得工程建设监理资格等级证书，并与发包人签订了监理合同，提供监理服务的单位。

14.3.3 监理机构 **supervision organization**

监理单位依据监理合同派驻工程现场，由监理人员和其他工作人员组成，全面履行监理合同的机构。

14.3.4 监理人员 **supervisory staff**

在监理机构中从事水利工程建设监理的总监理工程师、监理工程师和监理员。

14.3.5 监理大纲 **supervision outline**

监理单位在监理招标投标阶段编制的规划性文件。

14.3.6 监理规划 **supervision plan**

在监理单位与发包人签订监理合同之后，由总监理工程师主持编制，并经监理单位技术负责人同意的用以指导监理机构全面开展监理工作的指导性文件。

14.3.7 监理实施细则 **supervision implementation rules**

由监理工程师负责编制，并经总监理工程师批准的用以实施某一项目或某一专业监理工作的操作性文件。

14.3.8 见证取样 **evidential testing**

在监理单位或发包人监督下，由施工单位有关人员现场取样，并送到具有相应资质等级的工程质量检测单位所进行检测的活动。

14.3.9 工程计量 **project measurement**

根据设计文件及承包合同中关于工程量计算的规定，项目监理机构对承包单位申报的已完成工程的工程量进行的核验。

14.4 合同管理

14.4.1 项目合同管理 **project contract management**

对项目合同的订立、履行、变更、终止、违约、索赔、争议处理等进行的管理。

14.4.2 总包合同 **general contract**

企业承包一个工程项目的全部建设任务，并直接对业主负责的承包方式。

14.4.3 分包合同 **sub-contract**

总包企业在征得业主同意后,将工程项目中的一部分转包给其他企业的承包方式。

14.4.4 总价合同 **lump sum contract**

发包人按核定的建设项目投资额发包给承包人的建设合同。

14.4.5 单价合同 **unit price contract**

固定单价合同 **fixed unit price contract**

建设单位与承包单位按事先商定的工程单价结算实际完成工程量价款的建设合同。

14.4.6 合同价款 **contract price**

合同双方当事人在工程合同中约定，发包人用以支付承包人按照合同约定完成承包范围内全部工程并承担质量保修责任的款项。

14.4.7 合同工期 **contract duration**

发包人与承包人在工程合同中约定，按总日历天数（包括法定节假日）计算的承包天数。

14.4.8 保修期 **maintenance period**

从工程移交证书中注明之日起，至有关规定或施工合同约定的保修时限止的时段。

14.4.9 工程预付款 **prepayment; advance payment**

建设单位在工程正式开工前预支付给施工单位作施工准备用的款额。

14.4.10 工程进度款 **progress payment**

建设单位根据工程进展阶段实行中间结算支付给施工单位的款额。

14.5 质量管理

14.5.1 水利水电工程质量 **quality of hydraulic and hydroelectric engineering**

工程满足国家和水利行业相关标准及合同约定要求的程度，在安全、功能、适用、外观及环境保护等方面的特性总和。

14.5.2 单位工程 **unit project**

具有独立发挥作用或独立施工条件的建筑物。

14.5.3 分部工程 **part project**

指在一个建筑物内能组合发挥一种功能的建筑安装工程，是组成单位工程的部分。对单位工程安全性、使用功能或效益起决定性作用的分部工程称为主要分部工程。

14.5.4 单元工程 **separated item project**

在分部工程中由几个工序（或工种）施工完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单位。

14.5.5 质量检验 **quality inspection**

通过检查、量测、试验等方法，对工程质量特性进行的符合性评价。

14.5.6 质量评定 **quality assessment**

将质量检验结果与国家和行业技术标准以及合同约定的质量标准所进行的比较活动。

14.5.7 质量管理 **quality control (QC)**

为确定和提高产品质量或工作质量以及企业对保证质量所具备的条件等所进行的质量调查、计划、组织、协调、信息反馈等各项职能和活动的管理。

14.5.8 全面质量管理 **total quality control (TQC)**

综合质量管理 **comprehensive quality control**

由企业全体人员参加,将经营管理专业技术、数理统计方法和思想教育紧密结合,实行对施工全过程中影响产品质量的各种因素的控制,形成严密的保证和提高产品质量的科学管理方法。

14.5.9 质量管理体系 **quality management system**

为实施质量管理建立的组织机构、程序过程和资源等要素所构成的整体。

14.5.10 质量保证 **quality assurance**

生产企业为使用户确信产品质量、性能、寿命、可靠性、安全性、经济性或服务quality等所进行的有计划有系统的全部活动。

14.5.11 产品质量标准 product quality standard

为保证产品（工程）满足生产、检验和评定等规定要求而制定的统一技术规定。

14.5.12 质量动态分析 quality dynamic analysis

在产品生产过程中,根据质量波动情况运用数理统计理论分析质量波动原因的方法。

14.5.13 工程质量优良品率 final percentage of superior works

优良品率 final percentage of superior works

用以综合说明工程质量的好坏程度，以整体建筑工程为检查对象,评为优良工程的数量与全部竣工验收工程数量的比值。

14.5.14 质量事故 quality accident

在水利水电工程建设过程中，由于建设管理、监理、勘测、设计、咨询、施工、材料、设备等原因造成工程质量不符合国家和行业相关标准以及合同约定的质量标准，影响工程使用寿命和对工程安全运行造成隐患和危害的事件。

14.5.15 质量缺陷 quality defect

对工程质量有影响，但小于质量事故的质量问题。

14.5.16 外观质量 appearance quality

通过检查和必要的量测所反映的工程外表质量。

14.5.17 返修 repair

对工程不符合标准规定的部位采取整修等措施。

14.5.18 返工 rework

对不合格的工程部位采取的重新制作、重新施工等措施。

14.6 进度管理

14.6.1 项目进度管理 project schedule management

采用科学的方法确定项目进度目标，编制进度计划和资源供应计划，在与质量、费用目标协调的基础上，进行进度控制。

14.6.2 项目进度控制 project schedule control

根据进度计划，对进度及其偏差进行测量、分析和预测，必要时采取纠正措施或进行进度计划变更的管理。

14.6.3 施工生产计划 overall job plan; overall construction plan

承包人根据工程合同要求、本身的施工力量、施工条件，经所编制的完成整个工程任务的计划文件。

14.6.4 年度计划 annual plan

根据工程合同,结合人力、财力、物力和建设项目的实际情况而编制的工程年度内应达到的工程进度、形象面貌、工程质量、经济效益等各项计划文件。

14.6.5 作业计划 operation schedule

根据年度计划制定出的按月、旬、日组织施工活动的具体执行计划。

14.6.6 计划指标 **plan target**

在计划期内要求达到的工程数量、质量、实物和价值等指标的综合体现，是评价和衡量企业经营成果的标准。

14.6.7 施工调度 **construction dispatching**

根据各项计划对施工生产活动进行督促、控制和协调的工作。

14.7 安全管理

14.7.1 项目安全管理 **project safety management**

对项目实施全过程的安全因素进行管理，包括制定安全方针和安全目标，对项目实施过程中与人、物、环境安全有关的因素进行策划和控制。

14.7.2 项目职业健康管理 **project occupational health management**

对项目实施全过程的职业健康因素进行管理，包括制定职业健康方针和目标，对项目的职业健康进行策划、管理和控制。

14.7.3 施工安全管理 **construction safety management**

为保障施工安全而进行监督、预测、检查、控制的一系列活动。

14.7.4 安全技术措施 **safety technical measures**

为控制或消除生产劳动过程中的危险因素，防止发生人身事故和财产损失所采取的技术措施。

14.7.5 安全防护装置 **safety device**

配置在施工现场及生产设备上，起保障人员和设备安全作用的所有附属装置。

14.7.6 例行保养 **routine maintenance**

日常保养

操作人员在开机前、使用中、停机后,按规定的项目和要求对机械设备进行检查和保养的工作。

14.7.7 定期保养 **periodic maintenance, regular maintenance**

根据机械厂说明书的规定和实际工作要求制定保养周期,当机械运转时间达到保养周期时所进行的停机保养工作。

14.7.8 施工操作规程 **construction operation specification**

为执行各项技术要求、保证施工顺利进行,在施工过程中指导工人安全使用、维修机械设备和工具所制订的统一规定。

14.7.9 安全操作规程 **safety operation specification**

为保证人身安全和设备正常生产而对各种技术操作所制定的必须遵守的统一规定。

14.7.10 安全鉴定 **safety appraisal**

由水利工程安全鉴定主管部门主持并组织工程安全鉴定专家，对工程的实际情况进行的安全性分析评价、工程安全类别评定和安全鉴定报告书编制工作。又称“安全认定”。

14.7.11 安全评估 **safety assessment**

利用系统工程原理和方法对拟建或已建工程、系统可能存在的危险性及其可能产生的后果进行综合评价和预测，并根据可能导致的事故风险的大小，提出相应的安全对策措施，

以达到工程、系统安全的过程。又称“安全评价”。

14.8 工程验收

14.8.1 试运行 test run

工程在正式投入使用前所进行的试验性运行程序。

14.8.2 阶段验收 stage acceptance; intermediate acceptance

工程施工过程中的特定阶段(如截流、蓄水、拦洪、发电、通航等)对有关项目所进行的鉴定评价活动。

14.8.3 竣工 completion

工程已按合同约定和设计要求完成施工、安装,并通过竣工验收。

14.8.4 竣工验收 final acceptance

按设计要求完成建设项目的全部任务并具备了设计功能及投产运用条件后,对整个项目的建设情况进行的鉴定评价活动。

14.8.5 竣工图 as built drawing

建设工程施工完成后,由施工单位按照施工实际情况画出的真实反映建设工程项目施工结果的图样。

14.8.6 工程档案 project archive

在工程建设活动中直接形成的具有归档保存价值的文字、图表、声像等各种形式的历史记录。

14.9 检查与检测

14.9.1 工程检查 engineering inspection

对水利工程进行的巡视、外观检查和探测检查工作。

14.9.2 定期检查 regular inspection

每年汛前、汛后或重要时段,对水利工程及各项设施定期进行的检查工作。

14.9.3 不定期检查 casual inspection

对水利工程及各项设施的重要部位或薄弱环节不定期进行的检查工作。

14.9.4 经常检查 frequent inspection

对水利工程经常地、普遍地进行的检查工作。

14.9.5 特别检查 special inspection

当发生特大洪水、暴雨、台风、地震以及工程非常运用和发生重大事故等情况时,进行的事前、事后检查工作。

14.9.6 隐患探测 hidden defects detection

利用仪器设备或机具对建筑物内部的缺陷、病害进行探查和探测的工作。

14.9.7 电法隐患探测 electric detection of hidden defects

根据岩土电学性质的差异,在工程表面布设电极,通过电探测仪器观测人工或天然电场的强度来探测水利工程设施内部缺陷、病害的一种方法。

14.9.8 锥探 **cone penetration**

用人力或机械操作，将圆形或管状铁杆锥插进堤身，凭借操作人的感觉或灌沙检验，检查堤身内部有无裂隙、孔洞、兽穴、蚁巢等隐患的方法。

14.9.9 护脚石探测 **apron stone penetration**

对抛石护脚的深度及相应的坡度进行的测量工作。又称“根石探测”、“根石探摸”。

14.9.10 混凝土结构物检测 **concrete structure detection**

为查出工程中的隐患和求得有关技术参数而对水闸工程的混凝土结构物进行的检验测定工作。

14.9.11 启闭机安全检测 **hoist safety inspection**

检验测定启闭机安全性能的工作。

14.9.12 闸门检测 **gate detection**

为查出闸门隐患和求得有关技术参数而进行的检验测定工作。

14.9.13 超声波测流 **ultrasonic gauging**

通过测定声脉冲沿斜交于水流方向的声道往返传播的时间来测定水流速度，并结合断面资料来推求流量的方法。

14.9.14 流速仪测流 **current-meter gauging**

用流速仪实测断面上各部分的流速，并与相应部分过水断面面积的乘积来推求流量的方法。

14.9.15 电磁测流 **electromagnetic gauging**

利用电磁感应原理，根据水流切割磁场所产生的感应电势与水流速度成正比的关系来测定流速，并结合断面资料以推求流量的方法。

14.9.16 浮标测流 **float gauging**

通过测定水中的天然或人工漂浮物随水流运动的速度，结合断面资料及浮标系数来推求流量的方法。

14.10 运行管理

14.10.1 运行管理 **operation and management**

水利工程运行、维修和监测工作的总称。

14.10.2 水利调度 **water project operation**

合理利用现有水域和水利工程，改变江河湖泊天然径流在时间和空间上的分布状况，以适应生产、生活及改善环境的需要，达到除害兴利，综合利用水资源的目的。

14.10.3 防洪工程联合调度 **joint operation of flood control projects**

运用防洪系统各项工程，有计划地统一控制调节洪水的工作。

14.10.4 工程管理范围 **project management zone**

为保证水利工程安全、正常运行，根据当地的自然地理条件和土地利用情况依法划定的水利工程管理区域。

14.10.5 工程保护范围 **project protection zone**

在水利工程管理范围的相连地域依法划定的工程安全保护区。

14.10.6 分洪 flood diversion

为了保障保护对象的安全，将超过河道安全泄量的超额洪水实行有计划分泄的措施。

14.10.7 蓄洪 flood storage

为防过量洪水酿成灾害，将超过河道安全泄量的洪水蓄存在圈定区域的防洪措施。

14.10.8 滞洪 flood detention

为短期阻滞或延缓洪水行进速度而采取的措施。

14.10.9 注册登记 registry

对已建成运行的大坝、水闸管理单位的注册登记申请，依法审查核实、发放水库大坝、水闸注册登记证的制度。

14.10.10 水库降等 reservoir relegation

因水库规模减小或者功能萎缩，将原设计等别降低一个或者一个以上等别运行管理，以保证工程安全和发挥相应效益的措施。

14.10.11 水库报废 reservoir scrapping

对病险严重且除险加固技术上不可行或者经济上不合理的水库以及功能基本丧失的水库所采取的废弃措施。

14.10.12 水库自然滞洪 natural flood detention of reservoir

水库的泄水建筑物不设控制闸门，汛期只起滞洪作用的运用方式。

14.10.13 水库冷害 cold water hazard of reservoir

水库下部泄出的低温水对农作物、水生物、人类生活等产生的危害。

14.10.14 水电站水库调度 operation of hydropower reservoir

在确保大坝等主要水工建筑物安全和满足规定的综合利用要求的原则下，合理利用水资源，发挥水电站水库的最佳效益，执行水库调度计划，合理调配水量的技术措施。

14.10.15 对称启闭 symmetric operation

多孔水闸闸门由中间孔向两侧依次对称开启、由两侧向中间依次对称关闭的操作运用方式。

14.10.16 同步启闭 synchronous operation

同时分级均匀启闭多孔水闸闸门，使出闸水流平稳均匀的操作运用方式。

14.10.17 分级提升 grading lift

开启多孔闸门时，当各孔分阶段开至同一高度时，须暂停短暂的时间，待水流稳定后，再继续进行下一阶段操作的工作方法。

14.10.18 闸门运行现地操作 on site gate operation

在水闸现地进行的闸门监视和启闭控制。

14.10.19 闸门运行远程操作 remote controlled gate operation

应用遥控、遥测、电子计算机和通信等技术实现的闸门远程监视和启闭控制。

14.10.20 灌溉配水 irrigation water distribution

根据作物需水要求、工程条件及可供水量，在时间上和空间上合理分配灌溉水量的技

术措施。

14.10.21 灌水预报 irrigation forecast

根据作物需水和土壤水分状况、天气预报、水源可能供水量等条件预测灌水日期及灌水量的工作。

14.10.22 灌溉用水调节 irrigation water regulation

根据下游用水户需水信息，由渠首调整整个系统的引水量及水量分配，以满足全系统需要的调配水量的方法。

14.10.23 程序化灌溉 programmed irrigation

在几天或几周的短周期内，按照预定的灌溉程序自动进行灌水的技术。

14.10.24 灌溉动态调节 dynamic irrigation regulation

根据上、下游的流量、水位检测信息和渠槽行水量，以及各渠段的供水任务，发出闸门操作指令，进行水流控制的方法。

14.10.25 渠道工作制度 canal operation regime

各级渠道在管理运用中实行连续或轮流供水的工作方式。又称“渠道配水方式”。

14.10.26 连续灌 continuous irrigation

灌溉时上一级渠道同时向所有下一级渠道供水的配水方式。

14.10.27 泵站群优化调度 optimal regulation of pump station group

根据供排水的实际需求，按照一定的运行准则对多个泵站运行机组进行合理调配，以达到特定运行目标的技术措施。

14.10.28 除涝排水系统调度 operation of waterlogging control and drainage system

按照一定的方案与规程进行除涝排水系统运行管理的过程。

14.11 养护修理

14.11.1 维修养护 maintenance

对水利设施进行日常与定期养护和岁修，维持、恢复或局部改善原有工程面貌，保持工程设计功能的工作。

14.11.2 岁修 annual repair; annual maintenance

每年有计划地对水利工程进行的维修和养护工作。

14.11.3 大修 major repair; heavy repair

工程发生较大损坏或缺陷时，工作量大、技术复杂的工程修复，或抢修后未作永久工程处理时的工程整修。

14.11.4 抢修 rush to repair; first-aid repair

工程发生突然事故危及运行安全时紧急进行的修复工作，和发生危及工程安全的险情时所采取的抢护措施。又称“抢险”。

14.11.5 除险加固 danger elimination and reinforcement

针对水利设施带病运行、防洪标准低、存在种种安全隐患等问题所采取的一系列排除险情、加固工程的措施。

14.11.6 水毁工程 **water destruction works**

遭受洪水侵袭而毁坏的堤防、水库、山塘、渠道、涵闸等水利设施。

14.11.7 老化防治 **ageing prevention and control**

为延缓水工建筑物老化进程及对老化病害进行预防和处理的各种工程措施。

14.11.8 冻害防治 **freezing damage prevention and control**

对水工建筑物因基础受冻胀或建筑物本身直接遭受冰推力、反复冻融而损坏的防范措施和修理工作。

14.11.9 混凝土碳化处理 **concrete carbonization prevention and treatment**

空气中 CO_2 渗透到混凝土内，与其碱性物质起化学反应后生成碳酸盐和水，使混凝土碱度降低。根据混凝土碳化程度及部位采取的表面封闭、混凝土补强等措施。

14.11.10 雨淋沟 **rain eroded gully**

堤、坝因受到雨水侵蚀、冲刷，在堤顶、坝顶及坡面产生的狭长沟壑及坑穴。又称“水沟浪窝”。

14.11.11 抽槽换土 **grooving and soil displacement**

在临水堤脚附近开挖沟槽，将地基中的透水土层挖除，换填黏土，用以截堵基础渗流的工程措施。

14.11.12 劈裂灌浆 **hydrofracture grouting**

利用水力劈裂原理，以灌浆压力劈开土体，灌入泥浆形成防渗帷幕或加固土体的工程措施。

14.11.13 充填灌浆 **filling grouting**

利用浆液自重或压力，通过钻探孔向坝体（堤身）注浆以消除隐患的灌浆方法。

14.11.14 白蚁防治 **termite control**

为制止和治理白蚁对坝体（堤身）的危害而进行的工作。

14.11.15 害兽防治 **destructive animal control**

为制止和治理害兽对坝体（堤身）的危害而进行的工作。

14.11.16 凿槽嵌补 **slotting and embedding**

沿混凝土建筑物裂缝凿槽，槽内嵌填有一定粘接强度又有一定弹塑性的材料，使其不再渗水或不再向深处发展的裂缝处理方法。

14.11.17 水电站设备大修 **heavy repair of hydropower station equipment**

对水电站设备所进行的易磨损转动部件解体检查、水轮机转轮空蚀磨损部位补焊和电气设备定期预防性试验等工作。

14.11.18 水电站设备小修 **minor repair of hydropower station equipment**

对水电站设备所进行的维修保养、检查试验和处理运行中发现的设备缺陷的工作。

14.11.19 勾缝填塞 **crack filling**

采用填塞高强度水泥砂浆或环氧材料的方法，处理砖、石砌体工程表层浅缝或在 10cm 以内深缝的技术措施。

14.11.20 止水修复 **waterstop repair**

对设置在水工建筑物相邻部分缝隙间的防渗止漏设施的修理恢复工作。

14.11.21 钢闸门防腐蚀 **anti-corrosion of steel gate**

为防止材料与环境介质发生化学作用或电化学作用而产生的钢材腐蚀，对钢闸门采取喷涂涂料、喷镀金属并涂层保护等措施。

14.11.22 涂膜-牺牲阳极联合保护 **film coating allied with sacrificial anode protection**

在沿海地区经常处于海水中（包括浪溅区）的有防腐涂膜的钢闸门上，固定牺牲阳极材料的闸门防腐蚀措施。

14.12 防汛抢险

14.12.1 防汛检查 **inspection on flood control**

防汛主管部门及有关单位在每年汛前、汛期或汛后对防洪设施、防汛工作进行全面或重点检查，并对存在问题及时处理、决策的工作。

14.12.2 防汛抢险 **emergency flood fighting**

堤、坝、闸等水工建筑物，汛期出现险情时所采取的紧急抢护措施。又称“汛期险情抢护”。

14.12.3 防汛责任制 **flood control responsibility system**

加强防汛管理，保证防汛工作顺利进行的问责制度。

14.12.4 防汛应急预案 **emergency response plan to flood control**

为应对洪水灾害突发事件而预先制定的对策和措施。

14.12.5 应急响应 **emergency response**

当发布台风或暴雨警报、发生水库失事、堤防决口等重大险情或发生重大洪水灾害时，依据防汛应急预案的规定，按情况紧急的程度采取的相应措施和行动。

14.12.6 险段 **dangerous section**

堤身单薄、土质不好、施工质量差或隐患较多而易发生险情的薄弱堤段和堤距过窄、易于卡阻洪水或冰凌的堤段，或历史上多次发生险情的堤段。

14.12.7 险工 **dangerous section defence works**

堤防险段所修的防护工程。

14.12.8 险点 **dangerous spot**

堤防险工、险段中的重点部位。

14.12.9 柴石搂厢 **fascine-stone works**

以薪柴（柳、桔、苇等）、土、石为主体，以绳、桩分层连接成整体，用于抗御水流冲刷、防止堤岸坍塌的轻型结构。又称“埽”、“柳石搂厢”。

14.12.10 固脚阻滑 **foundation reinforcement and sliding prevention**

将块石、土袋或铅丝笼等抛投在滑体下端堤脚，使其能起到阻止继续滑坡和固基作用的一种抢护滑坡的方法。

14.12.11 背河导渗 **seepage diversion on land side**

为防止发生管涌、流土、集中渗漏等险情，在背水侧所采取的滤水导渗措施。

14.12.12 导渗围井 seepage diversion trunk

在管涌或漏洞出口周围用土袋垒成不漏水的围井，井内铺设砂石、梢料或土工织物等滤料，用以抢护管涌或漏洞险情的一种措施。又称“反滤围井”。

14.12.13 滤层铺盖 filter blanket

在堤防背水侧管涌较多、出险面积较大、涌水涌沙较为严重的地方，铺设砂石、梢料、土工织物等滤料，用以降低管涌出水流速、制止泥沙浮动流失的一种抢护措施。又称“反滤铺盖”。

14.12.14 滤水土撑 filter earth stay

背水坡排渗不畅、取土困难的堤段发生范围较大的滑坡险情时，在背水坡导渗沟部分，用透水性较大的土料分层夯实筑成的土撑。

14.12.15 堵口 closure of breach

对堤防决口的口门进行堵复的工程措施。

14.12.16 滑坡涌浪 landslide surge

水库库区岸坡土体突然下滑，冲击库水引起的涌流。

14.12.17 溃坝 dam failure; dam break

由于水流冲蚀或漫顶或其他原因造成的坝的决口现象。

14.12.18 闸顶漫水 gate overtopping

开敞式水闸挡洪水位超过闸墩顶部高程发生漫水或水流漫过闸门溢向闸下游的险情。

14.12.19 水闸地基沉陷 sluice foundation subsidence

由于水闸自重和外力作用，地基发生变形，建筑物随之出现的垂直位移现象。又称“水闸地基沉降”。

14.12.20 水闸后仰 sluice backward inclination

水闸上游水位超过设计挡水位时，由于水闸前部扬压力偏大、作用于水闸的内外力系失衡而产生的后部地基沉陷相对较大、闸体发生向下游倾仰甚至向闸下游滑移的失稳险情。

14.12.21 闸门启闭失控 gate operation failure

在闸门操作运用中，由于闸门变形、启闭机件损坏、门槽卡阻等原因引起闸门失控，不能安全、顺利地启闭的险情。又称“闸门事故”。

14.12.22 缓溜防冲 current retard and scour prevention

为防止涵闸附近河势溜向发生变化、冲刷加剧而危及闸前翼墙、护坡、防冲槽、闸机等工程部位安全、稳定所采取的减缓溜势、消减冲刷的防护措施。

14.12.23 抛筑潜坝 submerged construction dam with riprap

针对闸下消能设施冲坏且不能关闸时的险情，在海漫末端或下游抛投块石、石笼，筑成潜坝以减缓水流冲刷的一种抢护方法。

14.12.24 闸下游围埝 down-sluice cofferdam

在水闸下游一定范围内修筑围埝，抬高下游水位，缓和土石接合部严重渗漏水、闸体滑动、管涌等险情的技术措施。又称“蓄水平压”、“养水盆”。

14.12.25 闸上游围埝 up-sluice cofferdam

在水闸上游一定范围内修筑围埝，抢护涵闸出现的裂缝、止水失效、基础及建筑物与土堤（土体）接合部严重渗漏水、闸体滑动等险情或防止发生闸顶漫水险情的技术措施。

14.12.26 加载阻滑 loading for slide prevention

针对平面缓慢滑动险情，在水闸的闸墩、交通桥桥面等部位堆放土袋、砂袋、块石或钢铁等重物，阻止滑动发生的一种抢护方法。

14.12.27 堆重阻滑 stacking for slide prevention

针对圆弧滑动或混合滑动险情，在水闸下游趾部可能出现的滑动面的下端，堆放土袋、砂袋、块石等重物，阻止滑动发生的一种抢护方法。

14.12.28 闸室打桩阻滑 piling on chamber floor for slide prevention

针对闸体位移异常险情，在闸室打入阻滑桩以增加水闸抗滑稳定性的一种抢护方法。

14.12.29 临河截渗 seepage interception on river side

水闸工程土石接合部发生严重渗水、漏水险情时，在临河侧所采取的阻止渗水进入土石接合部的技术措施。

14.12.30 上游铺盖截渗 seepage interception on upstream blanket

在水闸上游铺盖断裂时，在临河侧原铺盖上所采取的抛投黏土或铺设复合土工膜等相对不透水材料以减小渗透比降与渗水流量的技术措施。

14.12.31 入渠道洪水 canal flood

沿溪流或坡地进入渠道的暴雨径流。

15 水利信息化

15.1 一般术语

15.1.1 水利信息化 water resources informatization

在水利领域应用现代信息技术，开发和利用水利信息资源，实现水利信息采集、传输、存储、处理和服务等全过程的网络化与智能化，提升水利事业各项活动的效率和效益的过程。

15.1.2 数字水利 digital water resources

利用遥感、地理信息系统、全球定位系统等信息技术，对水利对象和水利活动进行体系化描述、数字化映射以及虚拟化表达。

15.1.3 智慧水利 smart water

应用云计算、物联网、大数据、移动互联网、人工智能等信息技术，对水利对象及水利活动进行透彻感知、全面互联、智能应用、泛在服务，是“智慧地球”概念的衍生和“数字水利”概念的拓展。

15.1.4 智慧流域 digital basin

以流域为单元，利用遥感、地理信息系统、全球定位系统等信息技术，对涉水对象及

涉水活动进行体系化描述、数字化映射及虚拟化表达的流域。数字流域可在比特空间的虚拟再现真实的流域，为认识和研究流域水资源环境变化规律、科学管理和配置水资源、促进流域水资源环境与经济社会和谐可持续发展决策提供了数字化环境。

15.1.5 智能水网 **smart Water Grid**

运用云计算、物联网、大数据、移动互联网、人工智能等信息技术，基于河湖水系、人工输配水网络、防洪与供排水工程体系，建立跨流域、跨区域、跨层级、跨系统、跨部门、跨业务的水资源协同监管服务体系，对自然水循环和社会水循环网络进行透彻感知，实现全面互联、广泛共享、深度整合、智慧应用、泛在服务，以提升科学决策、协同监管和智能调控服务能力的新理念和新模式。“智能水网”是“互联网+水利”的具体体现。

15.1.6 水利对象 **water conservancy object**

水事活动中所涉及的水行政主管部门事权范围内的实体或概念，例如：河流、水库大坝、水利行业单位等实体和水资源分区、水资源计算分区等概念。

15.1.7 水利天地一体化监测 **integrated space-ground monitoring for water conservancy**

是以水利、水文、水环境等学科为支撑，以卫星遥感、卫星导航定位系统、地面站网等为手段，对水利空间信息进行同步采集和联合监测，综合运用遥感、地理信息、计算机、通信网络、物联网、云计算等技术，实现全天候、全天时、全方位的水利要素信息监测和快捷高效的信息传输、存储和管理，实时监视河流、湖泊等的运行情况，及时反映各流域、水系的水文特征，为对水资源、水环境、水生态、水安全等异常现象的预报预警提供数据支撑和信息服务，使水利监测实时化和智能化。

15.1.8 水利遥感监测 **remote sensing monitoring for water resources**

以水利对象为探测目标，应用遥感技术对其特征信息获取的监测技术。通过安装在卫星、飞机上的传感器在远离目标物体非接触条件下，获取其反射、辐射或散射的电磁波信息，并进行提取、判定、加工处理、分析与应用。

15.1.9 水利工程自动监控 **automatic monitoring of hydraulic engineering**

利用自动化监测监控技术实现对水利工程运行状态监测和自动化运行控制的集合。包括大坝安全自动监测、闸门自动监控、泵站自动监控和视频监控等。

15.2 水利信息化综合体系

15.2.1 水利信息化基础设施体系

15.2.1.1 水利信息网 **architecture for infrastructure of water resources informatization**

是指水利行业各单位计算机与网络设备互连形成的网络系统，是水利信息化基础设施体系的重要组成部分。按业务范围和安全保密要求分为政务外网和政务内网，在没有特殊说明的情况下，水利信息网一般特指水利信息网政务外网，又称水利业务网。

15.2.1.2 水利通信网 **communication network for water resources**

由中国水利部门自建或利用公网和其他通信资源组建的通信网络，是水利信息传输的基础平台和水利信息化重要基础设施。水利通信网主要包括水利卫星通信网、流域及省区

水利通信骨干网、接入系统和语音交换系统。

15.2.1.3 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。

15.2.1.4 水利视频会商系统 **video conference system for water resources departments**

依托水利信息网，采用视频会议和多媒体技术，实现水利行业各单位之间数据、语音、视频等传输与交换的实时通讯系统，用于防汛抗旱水情、雨情、工情和灾情等多媒体信息异地会商的视频会议系统。

15.2.2 水利信息资源体系

15.2.2.1 水利数据中心 **the center for water conservancy data**

是指各级水行政主管部门建立以开展水利数据管理与服务为目的环境。各级水行政主管部门水利数据管理与服务环境是水利数据中心在该水行政主管部门节点，每个节点主要由信息汇集、信息存储、信息服务和应用支撑等部分组成。

15.2.2.2 水利信息资源目录 **water resources information resources directories**

依据水利信息资源的元数据，按照一定规则编制的多级树状目录。提供对水利信息资源的编目管理、识别、定位、发现和查询等服务。

15.2.2.3 水利基础数据库 **the database for water conservancy foundation information**

对水利业务应用领域具有共性需求的数据资源，按照一定的数据组织方式建设的为多个水利业务应用领域提供共享服务的数据库。

15.2.2.4 国家水文数据库 **national hydrological database**

存储水文数据和提供水文信息服务的国家数据库系统。系统存储全国各类水文测站的水位、流量、含沙量、水质、水温、降水、蒸发等水文要素的历史观测及调查数据和不同时段（日、月、年）的统计数据。系统由中央节点、流域节点和省级节点等多层结构组成，通过计算机网络形成覆盖全中国的水文数据存贮与服务体系。

15.2.2.5 水信息基础平台 **the foundation platform for water information**

指各级水行政主管部门利用计算机网络、服务器、存储以及数据资源、应用支撑服务和水利应用门户等构成的水利业务应用支撑环境。

15.2.2.6 水利一张图 **one map for water conservancy**

由水利空间标准化图层组成，包括国家基础地理数据、水利基础空间数据和水利业务专题数据，为水利行业提供的统一地图服务。

15.2.2.7 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。

15.2.2.8 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。

15.2.2.9 历史洪水数据库 **database of flood 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。

15.2.2.10 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。

15.2.2.11 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。

15.2.2.12 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。

15.2.3 水利信息化保障体系

15.2.3.1 水利信息化规划 **Water Resources Informatization Planning**

指各级水行政主管部门为水利信息化发展制定的阶段性、纲领性的发展计划或总作安排，主要确定一段时期内水利信息化发展的总体思路、发展目标、总体框架、主要任务、重点工程及保障措施等。通常包括长期规划、五年规划、区域规划和专项规划，其中长期规划主要通过五年规划、区域规划和专项规划具体加以落实。

15.2.3.2 水利信息化顶层设计 **Top Design of Water Resources Informatization**

是在水利信息化规划的基础上，针对中国水利信息化推进过程中亟待解决的全局性、系统性问题，着眼水利信息化发展全局，在水利信息化工作的顶层制定的基础性政策和技术规定。

15.2.3.3 水利信息资源规划 **Water resources information resources planning**

以信息系统工程方法论为指导，对水利应用所需要和产生的信息，从采集、处理、传输到使用以及水利应用之间数据流进行全面梳理，完成对水利信息资源统一、全面的总体组织和设计，建立水利信息资源体系，制定水利信息资源标准规范和管理制度，促进水利信息资源管理与开发利用。

15.2.3.4 水利信息系统运行维护定额 **proposed operation and maintenance quotas for water resources informatization systems**

完成规定或特定的水利信息系统运行维护工作内容所需费用的计算标准，是计算水利信息系统运行维护经费的主要依据。适用于水利事业单位年度信息系统日常运行维护经费预算的编制和核定。

标准历次版本编写者信息

SL 26—2012

本规范解释单位：水利部水利水电规划设计总院

本规范主编单位：水利部水利水电规划设计总院

本规范主要起草人：温续余 何定恩 雷兴顺 鞠占斌 汪 强 胡玉强 侯 杰 刘
海瑞

汝 楠 赵学民 吴剑疆 游 超 姚玉琴 王治国 刘 辉 史晓新 崔忠波
董泽辉 张黎平 王国强 任冬勤 姚宇坚 高 颖 乔翠芳 闫 宇 文学鸿
吕 洁 孙素艳 牛贺道

SL26—92

组织编写部门：水利水电规划设计院

主编单位：武汉水利电力大学

批准部门：中华人民共和国水利部、能源部