**2** **陆地水文**

2.1 一般术语

2.1.1

水 water

由氢和氧两种元素组成的化合物，化学式为 H2O。常温常压下为无色无味的透明液体。

注：一般以液、固和气三种聚集状态并存于自然界中，液态称水、固态称冰、气态称水汽。

2.1.2

水圈 hydrosphere

地球表层水体的总称。

2.1.3

水体 water body

地球表层中各种形式的水的聚积体。

注：包括海洋、河流、湖泊、水库、冰川、沼泽、地下水等。

2.1.4

水文学 hydrology

研究地球陆地表面以上和以下水的赋存状态、循环过程和时空分布特征；水的生物、化学和物理特性；以及水与水环境的相互作用，包括水与生物的关系；以及为水旱灾害防治、水资源开发利用、水环境保护和生态系统维护与修复提供科学依据的学科。

注 1：联合国教科文组织（UNESCO）和世界气象组织（WMO）联合发布的《国际水文学术语 第 3版》（2012 年）中“水文学”术语的定义：研究地球陆地表面以上和以下水的赋存状态、循环过程和时空分布特征；水的生物、化学和物理特性；以及水与水环境的相互作用，包括水与生物的关系的学科。

注 2：全国科学技术名词审定委员会公布的《水利科技名词》（1997 年）中“水文学”术语的定义：研

究地球各种水体的发生、循环及分布，水体的生物、化学和物理性质，以及水体与其周围环境（包括生物

界）的相互作用的学科。

注 3：《中国大百科全书 大气科学 海洋科学 水文科学卷》（第 1 版 1987 年）中“水文学”术语的定义：研究地球上水的起源、存在、分布、循环、运动等变化规律以及运用这些规律为人类服务的科学。2.1.5

地表水 surface water

地面上流淌或蓄存的水分的总称。

注：如分别存在于河流、湖泊、水库、沼泽、冰川等水体中的水分。

2.1.6

地下水 groundwater

赋存在地表以下饱和带中的水。

注：一般指埋藏于地表以下饱和岩土孔隙、裂隙、溶隙及溶洞中的水。

2.1.7

土壤水 soil water

潜水面以上土壤中所含水分的总称。

注：包含存在于土壤孔隙中的水汽。

2.1.8

水汽 water vapor

呈气相状态的水分的总称。

注：一般指大气中呈气态的水分。

2.1.9

水文现象 hydrological phenomenon

水文循环过程中，水的运动变化和存在状态的表现形式。

注：其基本特征可归纳为：在过程中的环境性和人为性，在时程内的周期性和随机性，在地域上的相

似性和特殊性，在运动中的同在性和独立性。

2.1.10

水文要素 hydrological element描述水体水文情势的物理量。

注：包括水位、水深、流速、流量、降水量、蒸发量、含沙量、输沙量、冰凌、水质、水温等。

2.1.11

水文情势 hydrological regime水情 water regime

河流、湖泊、水库等水体水文要素随时间和空间的变化情况。

2.1.12

水文效应 hydrological effect

地理环境变化引起的水体水文情势变化或响应。

注：地理环境变化可分为自然和人为变化。

2.1.13

河川径流 streamflow

泛指水道中流动的水流。

注：水道一般指是水可以流动的自然河槽或人工渠道。

2.1.14

洪水径流 flood flow

河流中河水水位等于或超过自然齐岸水位的水流。

2.1.15

基流 base flow

因地下水的出流以及大型湖泊和沼泽的排水，而在河流中形成的持续不断的水流。

注：基流包括冰川、积雪等补给的水，但不包括降水形成的直接径流。

2.1.16

洪水 flood

河流、湖泊等在较短时间内出现的流量急骤增加、水位快速上升的水文现象。

2.1.16.1

暴雨洪水 storm flood

由较大强度降雨形成的洪水。

2.1.16.2

冰凌洪水 ice flood

由河道中冰凌融化或阻塞形成的洪水。

注：由于河道中大量冰凌阻塞形成的冰塞或冰坝拦蓄住上游来水，导致水位雍高；或是在冰塞溶解或

冰坝溃决时，河道槽蓄水量迅速下泄形成的流量陡增。

2.1.16.3

融雪洪水 snowmelt flood

流域内积雪（冰）融化形成的洪水。

2.1.16.4

雨雪混合洪水 rain and snowmelt flood

流域内积雪（冰）融化期间伴随降雨形成的洪水。

2.1.16.5

山洪 flash flood

山区溪流中发生的历时短、洪峰流量相对较大的洪水。

2.1.16.6

溃坝洪水 dam-break flood

挡水物体突然溃决形成的洪水。

注：挡水物体可以是大坝、堤防等挡水建筑物，也可以是堰塞体、冰坝等自然形成的挡水体。

2.1.16.7

流域性洪水 watershed flood

洪水来源区覆盖流域的全部或大部，干支流洪水遭遇，形成中下游河段较大以上量级的洪水。

2.1.16.8

区域性洪水 regional flood

洪水来源区覆盖流域的部分区域，形成部分干支流河段或支流较大以上量级的洪水。

2.1.16.9

局部性洪水 local flood

局部地区发生较大以上量级的洪水。

2.1.17

枯水 low-flow

河流、湖泊等在无雨或少雨时期出现的流量显著减少、水位明显降低的水文现象。

2.1.18

水温 water temperature

水体中某一点或某一水域的温度。

2.1.19

冰凌 ice

水在 0℃或低于 0℃时凝结成的固体为冰，流动的冰称为凌。

2.1.20

空气湿度 air humidity

空气中的水汽含量。

2.1.21

人类活动水文效应 hydrological effect of human activities

由水利工程、灌溉、开采地下水、水土保持、土地利用改变、城市化、排水等引起降水、

洪水、径流、地下水、沙量、水质等水文情势的变化。

2.1.22

落差 fall

某一时刻，某个河段上下两端的水面高程差。

2.1.23

弗鲁德数 Froude number

表示重力对流体流动影响的无量纲数，为流体平均速度除以河渠横断面水力平均深度和

重力加速度乘积的平方根。

2.1.24

雷诺数 Reynold number

表征流体流动状态的无量纲数，为流体惯性力与粘性力的比值。

2.1.25

韦伯数 Weber number

表征流体表面张力重要作用的无量纲数，为流体的惯性力与表面张力的比值。

2.2 水文学分支

2.2.1

陆地水文学 continental hydrology

研究陆地上水的分布、运动、化学和物理性质以及水与环境的相互关系的学科。

注：水文学的一个主要分支。

2.2.1.1

地表水水文学 surface water hydrology

研究地球表面的水文现象和变化过程，特别是坡面流的学科。

2.2.1.2

地下水水文学 groundwater hydrology

研究地下水的动态规律和特性，以及与地下水资源评价、开发利用、保护和管理等有关

水文问题的学科。

2.2.1.3

河流水文学 river hydrology

研究河流的自然地理特征、补给和径流形成过程、水温和冰情、泥沙运动和河床演变、

水质、以及河流与环境之间关系等的学科。2.2.1.4

河口水文学 estuary hydrology

研究河口地区的水文现象和变化过程的学科。

2.2.1.5

湖泊（水库）水文学 limnology，lake hydrology

研究湖泊的形成与演变，湖水运动，湖泊生物、化学和物理特性，湖泊沉积，湖泊利用，

湖泊与环境之间关系等的学科。2.2.1.6

沼泽水文学 swamp hydrology，mire hydrology

研究沼泽形成和发育的水分条件，沼泽水的生物、化学和物理特性，沼泽中水的运动和水量平衡，沼泽利用，沼泽与环境之间关系等的学科。

2.2.1.7

冰川水文学 glacier hydrology

研究冰川的分布、形成和运动，冰川融水径流形成过程，冰川洪水形成机制和预测，冰

川水资源储存、分布和利用等的学科。2.2.1.8

区域水文学 regional hydrology

研究陆地某些特定地区的水文现象及其变化规律的学科。

注：如坡地、平原、喀斯特、干旱地区等或国家、省和市等特定行政区的水文现象及其变化规律。

2.2.2

水文气象学 hydrometeorology

研究大气和陆面的水文循环，重点在于两者之间的相互关系的学科。

2.2.3

水文地理学 hydrogeography

研究地球表面各类水体的性质、形态特征、变化与时空分布及地域规律的学科。

2.2.4

水文地质学 hydrogeology

研究地下水的分布、运动和形成规律，地下水的资源特征，地下水的化学和物理特性，地下水资源评价、开发利用，地下水与地质环境的相互关系等的学科。

2.2.5

应用水文学 applied hydrology

研究水文学及有关学科的理论和方法在水文循环的各主要环节中应用的学科。

注 1：水文学的一个主要分支。

注 2：可工程建设，水资源开发利用，生态环境保护等相关行业提供水文数据、参数、预报等服务。

2.2.5.1

工程水文学 engineering hydrology

运用水文学及有关学科的理论和方法为工程规划、设计、施工、运行、管理等提供水文信息的学科。

注：主要包括水文预报、水文计算、水利计算和水资源评价等。

2.2.5.2

城市水文学 urban hydrology

研究发生在主要由几乎不透水地面和人工地形所构成的城市地区，受城市发展影响的水文现象的学科。

2.2.5.3

农业水文学 agricultural hydrology

研究水分－土壤－植物系统中与作物生长有关的水文现象，特别是植物散发和土壤水运

动规律的学科。

2.2.5.4

森林水文学 forest hydrology

研究森林在水文循环中的作用机制，即森林的水文效应的学科。

注：主要包括森林对降水、蒸发、径流形成、水质等的影响。

2.2.6

生态水文学 ecohydrology

研究水文循环与生态系统的相互作用的学科，这种相互作用可以发生在河流、湖泊等水体中，也可发生在森林、沙漠、其它陆地生态系统等陆面上。

注：内容主要包括蒸散与植物用水，生物体对水环境的适应性，植被对河川径流与河流功能的影响，

以及生态过程与水文循环之间的反馈机制等。

2.2.7

环境水文学 environmental hydrology

研究人类活动引起的水文情势变化及其与环境之间的相互关系的学科。

2.2.8

同位素水文学 isotope hydrology

利用同位素的示踪特性研究和观测水文现象的学科。

注：可应用于对水文循环中的水分运动过程进行描述，测定水分的年代和来源，估算水量，监测水体

污染源等。

2.2.9

随机水文学 stochastic hydrology

研究既含确定性成分又含随机性成分的水文现象的学科。

2.2.10

河流动力学 river dynamics

研究河道水流、泥沙运动和河床演变力学规律及其应用的学科。

2.3 水文循环

2.3.1

水文循环 hydrological cycle

水循环 water cycle

地球上的水分通过蒸发、水汽输送、降水、截留、下渗、渗透、径流、土壤或水体中蓄

积等过程不断转化、迁移的现象。

2.3.1.1

全球水循环 global hydrological cycle

海洋水、陆地水、大气水之间的水量交换现象。

2.3.1.2

大循环（海陆水循环） hydrological cycle between ocean and continent发生在海洋与陆地之间的水文循环。

2.3.1.3

陆地小循环 hydrological cycle between land and atmosphere发生在地球陆地上的水文循环。

注：陆地上的水蒸发进入大气，然后再通过降水回到陆地上。回到陆地上的水一部分形成径流进入陆

地水体，其余的再以蒸发形式返回陆地上空的大气。

2.3.1.4

海洋小循环 hydrological cycle between ocean and atmosphere发生在地球海洋上的水文循环。

注：海洋上的水蒸发进入大气，然后再通过降水回到海洋里，回到海洋里的水是没有径流的。

2.3.1.5

人工侧支水循环 human-induced lateral hydrological cycle

通过人工外力干预，在自然水循环过程中形成的以取水、输水、配水、用水、排水、回

归、再生利用等环节构成的水循环过程。

2.3.1.6

二元水循环 dualistic hydrological cycle

由自然水循环和人工侧支水循环相互作用形成的水循环过程。

2.3.2

水量平衡 water balance，water budget

一定区域在一定时段内，输入水量与输出水量之差等于该区域的蓄水变量。

2.3.3

全球水平衡 global water balance

通过全球水循环，平均每年从陆地和海洋蒸发的水量等于平均每年降到地球表面的降水量。

注：质量守衡定律在全球水循环中的特定表现形式。

2.3.4

大气水汽含量 atmospheric water vapor content大气中所含气态水的数量。

注：通常以单位截面积气柱中所含水汽全部凝结成液态水时在气柱内形成的相当水深来表示。

2.3.5

水汽输送 water vapor transport

大气中的水分随气流从一个区域输送到另一区域，或从低（高）空输送到高（低）空的

现象。

2.3.6

水汽通量 water vapor flux

单位时间内通过单位面积所输送的水汽量。

注：水平输送的水汽通量指单位时间流经单位垂直面积的水汽量，垂直输送的水汽通量指单位时间流

经单位水平面积的水汽量。

2.3.7

水汽通量散度 flux divergence of water vapor

单位时间汇入单位体积或从单位体积辐散出去的水汽量。

2.3.7.1

水汽源 source of water vapor水汽通量散度为正的区域。

注：表示水汽自该区域向四周辐散。

2.3.7.2

水汽汇 sink of water vapor水汽通量散度为负的区域。

注：表示水汽从四周向该区域汇入。

2.3.7.3

水汽辐合区 convergence zone of water vapor

水汽从四周向内汇集的区域。

2.3.7.4

水汽辐散区 divergence zone of water vapor水汽向四周辐散的区域。

2.3.8

降水 precipitation

大气中的水汽冷凝并以液态或固态形式降落到地表的现象。

注：主要包括雨、雪、霰、雹等。

2.3.8.1

人工降水 artificial precipitation

用人工催化方法促成云层产生降水、增加降水或改变降水分布的措施。

2.3.9

雨 rain

液态降水。

2.3.10

降雨 rainfall

大气中冷凝的水汽以液态形式降落到地面的现象。

2.3.10.1

降雨面积 rainfall area

降雨笼罩的地表面积。

2.3.10.2

降雨分布 rainfall distribution

降雨量在时间和空间上的变化情况。

2.3.10.3

雨季 rainy season

降水比较集中的湿润多雨季节。

2.3.11

雪 snow

由冰晶或冰晶碎屑聚合而形成的固态降水。

2.3.11.1

积雪 snow cover

覆盖在地表的雪层。

2.3.11.2

融雪 snowmelt

雪转变为液态水的现象。

2.3.11.3

永久积雪 firn

在地球的高纬度或高山降雪量多于融雪量的地区所长期积存的雪。

注：这些积雪在融化和再冻过程，包括升华和结晶的反复作用下逐渐变成了颗粒状，且密度不断增大。

2.3.12

霰 graupel

由白色不透明的球形或锥形颗粒组成的固态降水。

注 1：直径约 2～5mm。

注 2：俗称软雹、雪丸。

2.3.13

[冰]雹 hail

从对流云中降落的由透明和不透明冰粒相间组成的固态降水。

注：俗称雹子、冷子、冷蛋子、响雨等。

2.3.14

蒸发 evaporation

在温度低于沸点的条件下，水从液态变为气态的现象。

2.3.15

流域总蒸发 total evaporation from basin流域蒸散发 evapotranspiration from basin陆面蒸发 land evaporation

流域内水面蒸发、土壤蒸发和植物蒸腾的总称。

2.3.15.1

水面蒸发 evaporation of water surface

在温度低于沸点的条件下，从自由水面逸出水汽的现象。

2.3.15.2

土壤蒸发 evaporation from soil土壤中水分汽化逸入大气的现象。

2.3.15.3

[植物]蒸腾 transpiration散发

植物中的水分以水汽形式转移到大气中的现象。

2.3.16

蒸发能力 potential evaporation

有充分供水条件下，单位时段内流域总蒸发的水量。

2.3.17

截留 interception

降水被植物枝叶拦截，并致被拦截降水在未到达地表就消耗于蒸发的现象。

注：植物枝叶截留量包括两个部分，一是降水过程中从植物枝叶表面蒸发的降水量，二是降水终止时

枝叶上存留的水量。

2.3.18

填洼 depression detention

降水充填、滞蓄于地面坑洼的现象。

2.3.19

地面滞留 surface detention

降雨期间部分降雨滞留在地表，并在降雨结束后以径流的形式流失或是下渗的现象。

注：不包括填洼的降雨量。

2.3.19.1

保水指数 storage capacity of rainfall

在植被生长季节，集水区植被保蓄降雨的能力。

2.3.20

地面滞蓄 surface retention

部分降水滞留在地表，不是以径流的形式流失或是下渗，而是消耗于蒸散发的现象。

2.3.21

下渗 infiltration

入渗

水透过地表进入土壤和岩石孔隙的现象。

注：下渗状况可用下渗率和下渗能力来定量表示。

2.3.21.1

下渗率 infiltration rate下渗强度

单位时间通过单位地表面积渗入土壤的水量。

2.3.21.2

下渗能力 infiltration capacity

在充分供水和一定下垫面条件下的最大下渗率。

2.3.21.3

稳渗 stable infiltration

水向土壤和岩石空隙入渗的稳定阶段。

注：当土壤和岩石孔隙被水充满，并达到饱和时，入渗水在重力作用下呈饱和水流运动，入渗水量不

再随降雨历时的延长而变化，下渗率维持稳定。

2.3.32

渗透 percolation

土壤和岩石孔隙中的水在重力作用下，通过非饱和多孔介质的现象。

2.3.23

径流 runoff

陆地上沿不同途径向河流、湖泊、水库、沼泽、含水层、海洋等水体汇集的部分降水。

注：联合国教科文组织（UNESCO）和世界气象组织（WMO）联合发布的《国际水文学术语 第 3 版》

（2012 年）中“径流”术语的定义：沿着地表或是透过土壤流向河流的部分降水。

2.3.24

地表径流 surface runoff

沿着地表向河流、湖泊、水库、沼泽、海洋等水体汇集的那部分降水。

2.3.25

壤中流 subsurface runoff；interflow

沿着包气带向河流、湖泊、水库、沼泽、海洋等水体汇集的那部分降水。

注：联合国教科文组织（UNESCO）和世界气象组织（WMO）联合发布的《国际水文学术语 第 3 版》（2012 年）中“壤中流”术语的定义：未下渗到潜水位以下，但从地表以下以浅表层水流形式流入河流的部分降水。

2.3.26

直接径流 direct runoff；direct flow

降水发生后立即流入河道的那部分降水。

2.3.27

雨洪径流 storm runoff由暴雨产生的直接径流。

2.4 水文气象

2.4.1

气象要素 meteorological element

表征一定地点和特定时刻天气状况的大气变量或现象。

注：如气温、气压、湿度、风、降水、云雾、能见度等。

2.4.2

气候 climate

以某一地区气象要素长期统计特征描述的天气状况的综合表现。

2.4.2.1

气候区划 climatic regionalization

按一定指标将全球或某一地区划分为若干气候特征相似的区域。

2.4.2.2

气候带 climatic zone

根据气候要素或气候因子的带状分布特征而划分的纬向带。

注 1：有极地气候区、温带气候区、副热带气候区、热带气候区、赤道气候区等。注 2：气候要素主要包括气温、降水量、风等。

注 3：气候因子主要包括辐射因子，大气环流因子，以及地理纬度、海陆分布、海拔高程、陆面性质

与地形方位等地理因子。

2.4.2.3

气候变化 climate change

长时期内气候平均状态随时间的变化。

注 1：通常用不同时期的温度和降水等气候要素的统计量的差异来反映。

注 2：长时期一般指 30 年或更长。

2.4.2.4

小气候 microclimate

由于下垫面性质以及人类和生物活动影响而形成的近地层大气的小范围气候。

注：近地层大气包括贴地层和土壤上层。

2.4.3

天气 weather

某一时间某一地区以各种气象要素所确定的大气状况。

2.4.4

大气环流 atmospheric circulation

大气层具有一定稳定性的各种气流运行的综合现象。

注：一般指给定时段内大范围大气运动的基本状况。

2.4.5

天气形势 synoptic situation

天气图上温压场等配置所显示的大范围环流型与天气系统的分布状况。

2.4.6

天气过程 synoptic process

天气系统及其相伴天气的发生、发展和消失的全部过程。

注：如降水天气过程、暴雨天气过程、大风天气过程、梅雨天气过程等。

2.4.7

天气系统 synoptic system

伴随一定天气的大气运动形式，诸如气旋、反气旋、锋面、切变线等的统称。

2.4.8

行星尺度天气系统 planetary scale system

水平尺度与地球半径同量级（3000～10000km），时间尺度为 3d 以上的天气系统。

注：如沿地球纬向运动的西风带、低纬度东风带、热带辐合带、副热带高压脊和高空长波槽等。

2.4.8.1

副热带高压 subtropical high

中心位于副热带地区的暖性高压系统。

2.4.8.2

阻塞高压 blocking high

西风带高压脊上发展形成的缓慢移动或呈准静止状态的闭合高压。造成西风带分支，对

天气系统的移动有阻塞作用。

2.4.8.3

西风带 westerlies盛行的偏西气流。

注：一般位于纬度 35°～70°之间，在对流层中上部和平流层下部特别明显。

2.4.8.4

西风槽 westerly trough

中高纬度绕极地的波状西风气流中的波槽，通常向东移动。

2.4.9

天气尺度天气系统 synoptic scale system

水平尺度为 1000～3000km，时间尺度为 1～3d 的天气系统。

注：如低空急流、锋面、低涡、台风等。

2.4.9.1

低空急流 low-level jet stream

对流层下部距地面 1000～4000m 层中的一支低空强风带。

2.4.9.2

气团 air mass

温度、湿度和大气静力稳定度等物理属性水平分布比较均匀的大范围气块。

2.4.9.3

锋 front

锋面 frontal surface

温度或密度差异很大的两个气团之间的界面，通常有冷锋、暖锋之分。

2.4.9.4

低涡 vortex

高空天气图上的气旋性涡旋。

注：中心气压比四周为低，在北半球涡旋周围的风呈逆时针方向旋转。

2.4.9.5

东风波 easterly wave

热带地区稳定深厚东风气流中由东向西移动的一种波状扰动。

2.4.9.6

气旋 cyclone低压槽 trough

大气流场中，在北（南）半球呈逆（顺）时针旋转的大型涡旋。

注：在气压场上表现为低气压。

2.4.9.7

反气旋 anticyclone

高空脊 upper-level ridge

大气流场中，在北（南）半球呈顺（逆）时针旋转的大型涡旋。

注：在气压场上表现为高气压。

2.4.9.8

切变线 shear line

风场中的一条不连续线，两侧的风矢量平行于该线的分量有突变。2.4.10

中尺度系统 mesoscale system

水平尺度为 10～300km，时间尺度为 1～10h 的天气系统。

注：如强风暴天气、暴雨、冰雹等。

2.4.11

小尺度系统 microscale system

水平尺度为 2～20km，时间尺度为 10min～3h 的天气系统。

注：如龙卷、积云等。

2.4.12

风暴潮 storm surge

由热带气旋、温带气旋、冷锋的强风作用和气压骤变等强烈天气系统引起的水面异常升降现象。

2.4.13

风暴中心 storm center

伴有强风、强降水等强烈天气的天气系统的中心地区。

注：如低涡中心、气旋波中心等。

2.4.14

热带气旋 tropical cyclone

发生在热带或副热带洋面上，具有有组织的对流和确定气旋性环流的非锋面性涡旋的统称。

注：包括热带低压、热带风暴、强热带风暴、台风（强台风和超强台风）的统称。

2.4.14.1

热带低压 tropical depression

中心附近最大风力达 6～7 级的热带气旋。

2.4.14.2

热带风暴 tropical storm

中心附近最大风力达 8～9 级的热带气旋。

2.4.14.3

强热带风暴 severe tropical storm

中心附近最大风力达 10～11 级的热带气旋。

2.4.14.4

台风 typhoon

发生在西北太平洋和南海，中心附近最大风力达 12～13 级的热带气旋。

注：1988 年底以前，我国曾规定中心附近最大风力达 8 级或以上的热带气旋为台风。

2.4.14.5

强台风 severe typhoon

中心附近风力等级达到 14～15 级的台风。

2.4.14.6

超强台风 super typhoon

中心附近风力等级大于 16 级或以上（风速大于等于 51.1m/s）的台风。

2.4.15

热带 tropical zone

一般指南、北纬 26°纬圈之间的广大低纬地区。

注：这一带常出现热带风暴、东风波等热带天气系统。

2.4.16

副热带 subtropical zone

亚热带

一般指南、北纬 26°～40°纬圈之间的地区，为热带和温带间的过渡带。

注：副热带高压基本控制着这一带的天气和气候。

2.4.17

温带 temperate zone

一般指南、北纬 40°～60°纬圈之间的地区，盛行西风气流。2.4.18

寒带 frigid zone

泛指南、北半球极圈以内的地区。2.4.19

季风 monsoon

大范围盛行风向随季节有显著变化的现象。

注：如中国东部夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。

2.4.20

梅雨 plum rain

初夏中国江淮流域或日本南部一带经常出现的雨期较长的连阴雨天气。

注：由于这段时间正是江南梅子的成熟期，故此时段便被称作梅雨季节。

2.4.21

暴雨 rainstorm；storm

降雨强度和降雨量均相当大的降雨。

注 1：1h 内降雨量等于或大于 16mm，或连续 12h 降雨量等于或大于 30mm，或连续 24h 降雨量等于或大于 50mm 的降雨。

注 2：按降雨强度大小，暴雨又分为三个等级，即 24h 降雨量大于或等于 50mm 称暴雨；100～200mm

称大暴雨；200mm 以上称特大暴雨。

2.4.22

地形雨 orographic rain

由于地形抬升作用而形成的降雨。

注：迎面坡雨量大，背面坡雨量小。

2.4.23

台风雨 typhoon rain伴随台风而来的降雨。

注：降雨强度和降雨量都很大。

2.4.24

热带气旋雨 tropical cyclone rain伴随热带气旋而来的降雨。

2.4.25

雷暴 thunderstorm

由于强积雨云引起的伴有雷电活动和阵性降水的局地风暴。

注：有时还伴有冰雹和龙卷风。

2.4.26

温室效应 greenhouse effect

低层大气由于对长波和短波辐射的吸收特性不同而引起的增温现象。

注 1：大气对于地球的保暖作用的俗称。

注 2：大气对于太阳短波辐射有较好的透过率，但对于红外长波辐射则有相当程度的吸收，使地面及大气下层增温。

注 3：大气中具有温室效应的微量气体有 CO2、CH4、N2O 等 30 余种。

2.4.27

卫星云图 satellite cloud picture

由星载仪器自上而下观测到的地球上的云层覆盖和地球表面特征的图像。

2.4.28

气压 atmospheric pressure

大气压强的简称。通常用单位横截面积上所承受的铅直气柱的重量表示。

2.4.29

海平面气压 sea-level pressure

由本站气压推算到平均海平面高度上的气压值。

2.4.30

气温 air temperature

表征空气冷热程度的物理量。

注：在我国指百叶箱中离地面 1.5m 高处的温度表所测得的空气温度。

2.4.31

地温 ground temperature

地面和不同深度土层的温度的统称。

2.4.32

湿度 humidity

表征空气中水汽含量的物理量。

注：常用水汽压、相对湿度、饱和差、露点等物理量来表示。

2.4.32.1

水汽压 water vapor pressure

空气中水汽的分压强。

2.4.32.2

饱和水汽压 saturation water vapor pressure

一定温度和气压下，湿空气达到饱和时的水汽压。

2.4.32.3

绝对湿度 absolute humidity

单位体积空气中含有的水汽质量。

注：即空气中水汽的密度，以 g/m3 为单位。

2.4.32.4

相对湿度 relative humidity

空气中水汽压与饱和水汽压的百分比。

2.4.32.5

饱和差 saturation deficit

某一温度和气压下的饱和水汽压与实际水汽压的差值。

2.4.32.6

比湿 specific humidity

一团湿空气中的水汽质量与湿空气的总质量之比。

2.4.32.7

露点[温度] dew point [temperature]

在不改变气压和水汽含量情况下，把纯水面附近的空气冷却达到饱和时的温度。

注：即空气中所含的气态水达到饱和而凝结成液态水所需要降至的温度。

2.4.33

风 wind

空气相对于地面的水平运动。

注：用风向、风速（或风级）表示。

2.4.33.1

风向 wind direction风的来向。

注：一般地面观测用 16 个方位，高空观测用 360°水平方位角表示。

2.4.33.2

风速 wind speed

单位时间内空气水平移动的距离。

注：气象上对空气移动速度以瞬时风速和时段平均风速表示。

2.4.33.3

蒲福风级 Beaufort wind scale

英国人 F.浦福（Francis Beaufort, 1774-1857）于 1805 年根据风对地面物体或海面的影响程度而定出的风力等级。

2.4.34

露 dew

空气中水汽凝结在地物上的液态水。

注：当气温在 0℃以上、近地面空气中的水汽因地面或地物表面散热降温而达到饱和时，在地面或地

物表面凝结形成的水滴。

2.4.35

雾 fog

近地层空气中悬浮的大量微小水滴或冰晶微粒的集合体，使水平能见度降低到 1km 以下的天气现象。

2.4.36

霜 frost

夜间地面冷却到 0℃以下时，空气中的水汽凝华在地面或地物上的冰晶。

2.4.36.1

霜点 frost point

空气等压冷却到 0℃以下，使空气中的水汽（对冰面）达到饱和时的温度。

2.4.36.2

霜冻 frost injury

日平均气温在 0℃以上，而夜间地面温度降低到 0℃以下，致使农林作物遭受冻害现象的统称。

2.4.36.3

无霜期 frost-free period

一年中终霜日至初霜日之间的持续日数。

注：终（初）酸日通常指地面最低温度大于 0℃的最后（最初）的一日。

2.5 流域及水系

2.5.1

流域 watershed；basin；catchment；drainage basin；river basin

陆地上被分水岭所包围的区域，该区域内由降水形成的地表直接径流在重力作用下汇入河流或其它水体。

2.5.1.1

分水线 divide line分水岭的脊线。

注：山峰、山脊和鞍部的连接线构成。

2.5.1.2

分水岭 topographic divide；drainage divide分隔相邻两个流域的山岭或高地。

注：径流从这里流向两个相反的方向。

2.5.1.3

闭合流域 enclosed watershed

地表水集水区与地下水集水区重合的流域。

2.5.1.4

不闭合流域 non-enclosed watershed

地表水集水区与地下水集水区上不重合的流域。

2.5.1.5

外流流域 exorheic watershed

径流直接或间接流入海洋的流域。

2.5.1.6

内流流域 endorheic watershed

径流不能流入海洋的流域。

2.5.1.7

内流区 endorheic drainage area闭流区

流域内地表径流汇集不与海洋或外流河相通的区域。

2.5.1.8

流域下垫面 underlying surface of watershed

流域的地表特征，包括地貌、地形、地质、土壤、植被、水系等。

注：是影响气候和水文循环过程的重要因素之一。

2.5.2

流域几何特征 geometric characteristics of watershed

流域的形状、面积、长度、平均高程、平均宽度、平均坡度、不对称系数等的总称。

2.5.2.1

流域形状系数 shape factor of watershed流域面积与流域长度平方的比值。

注：系数大时，表明流域外形接近方形，流域汇流速度较快；系数小时，表明流域外形接近长条形，

流域汇流速度较慢。

2.5.2.2

流域面积 area of watershed集水面积 drainage area

流域地面分水线与河口断面之间所包围的平面面积。

2.5.2.3

流域长度 length of watershed

从流域出口断面至分水线的最长直线距离。

2.5.2.4

流域平均宽度 mean width of watershed流域面积与流域长度的比值。

2.5.2.5

流域平均高程 mean elevation of watershed

流域内各相邻等高线间的面积乘以其相应平均高程乘积之和与流域面积的比值。

2.5.2.6

流域平均坡度 mean slope of watershed

流域内最高与最低等高线长度的一半及各等高线长度乘以等高线间的高差乘积之和与

流域面积的比值。

2.5.2.7

流域不对称系数 asymmetric coefficient of watershed

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。

2.5.2.8

流域面积增长率 growth ratio of watershed area

沿干流自上而下单位河长增长的部分流域面积与全流域面积的比值。

2.5.2.9

流域形态 watershed morphology

流域的面积、形状、坡度、河道纵横剖面等特征的总称。

2.5.3

流域结构特征 structural characteristics of watershed

流域的河网密度、河道维持常数、河流频度、河链频度等的总称。

2.5.3.1

河网密度 drainage density

流域内干支流总河长与流域面积的比值。

2.5.3.2

河道维持常数 channel maintenance constant河网密度的倒数。

注：即为了维持单位河长需要多少集水面积。

2.5.3.3

河流频度 stream density

流域中的河流数与流域面积的比值。

2.5.3.4

河链频度 stream chain density

流域中的河链数与流域面积的比值。2.5.4

流域自然地理特征 physiographical characteristics of watershed

流域的地理位置、气候条件、土壤与岩土性质、地质构造、地形、地貌、植被以及湖泊、沼泽等的总称。

2.5.5

水系 drainage pattern；drainage system；river system

流域内所有河流、湖泊、沼泽等水体组成的水网系统。

2.5.5.1

树枝状水系 dendritic drainage pattern干支流呈树枝状的水系。

注：如西江上游接纳柳江、郁江、桂江等支流。

2.5.5.2

扇状水系 fan-shaped drainage pattern

干支流组合而成的流域轮廓形如扇状的水系。

注：如海河水系。这种水系汇流时间集中，易造成暴雨成灾。

2.5.5.3

羽状水系 pinnate drainage pattern

干流两侧支流分布较均匀，近似羽毛状排列的水系。

注：如西南纵谷地区，干流粗壮，支流短小且对称分布于两侧。这种水系汇流时间较长，暴雨过后洪

水过程缓慢。

2.5.5.4

平行状水系 parallel drainage pattern支流近似平行排列汇入干流的水系。

注：如淮河蚌埠以上的水系。当暴雨中心由上游向下游移动时，极易发生洪水。

2.5.5.5

格状水系 trellised drainage pattern

由干支流沿着两组垂直相交的构造线发育而成的水系。

注：如闽江水系。

2.5.5.6

混合状水系 hybrid drainage pattern

由两种以上不同类型水系组合而成的水系。

2.5.5.7

人工河网 artificial channel network

由人工构筑的运河、渠道或经整治的旧河道，形成干支流纵横交错的网状系统。2.5.6

水系特征 characteristics of drainage system

水系的拓扑学特征与几何学特征的总称。

注：拓扑学特征可用河源、节点、河链来描述，几何学特征可用河长、河弯、弯曲率、河底比降等来

描述。

2.5.6.1

河源 headwaters

河流最初具有地表径流的地方。

注：即河流的发源地，可为溪、泉、冰川、沼泽或湖泊等。根据水往低处流的特点，河源一般分布于

山脉。

2.5.6.2

节点 confluence；node两条相邻河流的交汇点。

2.5.6.3

出口 outlet

整个水系中的径流及其所携带物质输出的地方。

2.5.6.4

河链 stream chain

河源与相邻节点、相邻两个节点以及出口与相邻节点之间的连接河段。

2.5.6.5

河长 river length

河流从河源沿着主流线到河口的平面投影长度。

2.5.6.5

河弯 river bend

河流改变水流方向，水道具有一定曲率的河段。

2.5.6.6

弯曲率 tortuosity

河流上任意两个横断面之间沿主流线距离的平面投影长度与其直线距离的平面投影长

度的比值。

2.5.6.7

河底比降 bed slope；river bottom slope

河流上相邻两个横断面的平均河底高程之差与该河段河长的比值。

2.5.7

明渠 open channel

纵向边界由床底和岸堤组成，其中流淌的水流具有自由水面的通道。

注：分天然明渠和人工明渠，前者如天然河道；后者如人工输水渠道、运河以及未充满水流的管道等。

2.5.8

河流 river；stream

陆地表面宣泄水流的通道，是溪、川、江、河等的总称。

2.5.8.1

常年河 perennial stream终年连续有水流淌的河流。

2.5.8.2

间歇河 ephemeral stream；intermittent stream

直接因降水，或冰雪融水，或间歇性泉水才有水流流动的河流。2.5.8.3

悬河 perched stream

地上河 suspended river河床高出两岸地面的河流。

2.5.8.4

夺流河 beheaded stream断头河

由于另一河道的溯源发育作用，使一河流源头或上游的水流被引走的河流。

2.5.8.5

盈水河 gaining stream；effluent stream

通过地下饱和带获得外来补给水源的河流。2.5.8.6

亏水河 losing stream

水量流失到地下和外流补给饱和带的河流。

2.5.8.7

外流河 exorheic river

直接或经干流间接流入海洋的河流。

2.5.8.8

内陆河 endorheic river

不能流入海洋，只能流入内陆湖泊或在内陆消失的河流。

2.5.8.9

深切河 incised river

因冲刷过程形成河槽的河流。

2.5.8.10

辫状河 braided river

具有宽浅河槽，河槽中有许多被沙洲分隔的交织小河道的河流。

注 1：辫状河的主堤岸几乎不受侵蚀。

注 2：辫状河的主槽几乎没有弯曲河段，但是小河道中有许多弯曲河段。

2.5.8.11

冲积河流 alluvial river

水流流过冲积层所形成的河流。

注：冲积层是在河流沉积作用下形成的。

2.5.9

河口 estuary；river mouth

河流汇入海洋、湖泊或其他河流的出口处附近的宽阔河段。2.5.10

冲沟 gully

由暴雨或融雪等产生的间断性径流在地表冲刷形成的水道。2.5.11

溪流 brook

沿着山间峡谷连续湍急流淌的小的浅水河流。

注：溪流的河道通常是不规则的，其中有许多的大卵石、暗礁或是小的跌水，这些障碍物形成了溪流

中的湍流。

2.5.12

支流 tributary

流入更大河流或湖泊的河流。

2.5.13

干流 main river

在水系中，汇集全流域径流，并注入海洋、湖泊或其他河流等另一水体的水道。2.5.14

分支 fork

在河流同一地点有两条或两条以上的水道分出。

2.5.15

汇合 confluence

两条或两条以上的水道合并形成一条水道。

2.5.16

串沟 erosion ditch

水流在滩地上冲刷形成的沟槽。2.5.17

运河 canal

通常具有规则横断面的人工明渠。2.5.18

减河 relief channel

为分泄河流的超额洪水而开辟的分洪水道。

2.5.19

伏流 subterranean stream

地下暗河 underground river

喀斯特地区地下水沿裂隙溶蚀而成的地下径流汇集和排泄的通道。2.5.20

河道复流 resurgence

河道再生

河流上游段消失的地面水流，经过地下通道在它的下游段重现于地面的现象。

2.5.21

洪泛区 flood plain

当河道流量超过河道输水能力时被洪水淹没的河流沿岸地区。2.5.22

界河 boundary river

以河流主流线划分国界或行政区划的河流。

2.5.23

国际河流 international river跨界河流 transboundary river

通常指分隔或流经两个或两个以上国家的河流。

注 1：即不是完全处于一个国家的国境内的河流。

注 2：有时特指通过条约规定对所有国家开放航行的流经多国的河流。

2.5.24

古河道 paleochannel

废河道 abandoned channel

河流他移后被废弃的河道。

2.5.25

岸 bank

河流、湖泊、沼泽、海洋等水体水边的陆地。

2.5.25.1

左岸 left bank

面向下游时河流的左侧边界。

2.5.25.2

右岸 right bank

面向下游时河流的右侧边界。

2.5.25.3

凹岸 concave bank

弯曲河段的两侧河岸中，离河槽曲率中心远的一侧河岸。

2.5.25.4

凸岸 convex bank

弯曲河段的两侧河岸中，离河槽曲率中心近的一侧河岸。

2.5.25.5

岸壁 land wall；bulkhead wall

河流两岸成陡状或坡状岸形的边壁。

2.5.25.6

水边线 water edge

岸线 water front

水体水面与陆地岩土接触的界线。

2.5.25.7

堤防 levee；dyke；dike；embankment；bund

沿河、渠、湖、海岸边或行洪区、分洪区、围垦区的边缘修筑的挡水建筑物。

2.5.25.8

岸坡比降 bank slope

岸坡的水平宽度与垂直高度的比值。

2.5.26

航道 navigable channel

在河、渠、湖、库和港湾等水域内供船、木竹筏航行的通道。

2.5.27

河段 reach

限定两横断面间的河流。

2.5.27.1

上游 upstream

靠近河源或与水流正常方向相反的河段。

2.5.27.2

中游 middle stream

上、下游中间的河段。

2.5.27.3

下游 downstream

靠近河口或与水流正常方向一致的河段。

2.5.27.4

控制河段 control reach

对某断面水位流量关系起控制作用的河段。

2.5.27.5

顺直河段 straight reach

河流两侧岸边水边线大体平行，弯曲率小的河段。

2.5.27.6

弯曲河段 meandering reach

河道水流的平面形态非顺直、曲率较大的河段。

2.5.27.7

过渡河段 transitional reach

两个河弯之间的转折河段，该河段的主流从河渠的一侧横穿到另一侧。

注：在过渡河段中，水流深度一般较正常水深有所减小，流态比弯曲河段跟均匀。

2.5.27.8

扩散河段 expanding reach

顺水流方向上，河道横断面面积逐渐增大的河段。

2.5.27.9

收缩河段 converging reach

顺水流方向上，河道横断面面积逐渐减小的河段。

2.5.27.10

游荡河段 wandering reach

水流湍急、沙滩密布、汊道交织、河床变化迅速、主流摆动不定的河段。

2.5.27.11

感潮河段 tidal reach水流受潮汐影响的河段。

2.5.27.12

三角洲河段 delta reach

河流接近海洋的河段，该河段河底比降和水面比降非常平缓，水流流动缓慢，泥沙沉积

导致河流分汊，最终形成三角洲。

2.5.27.13

裁弯取直 channel cutoff

裁去河道的弯曲部分，缩短河道流程，加大河道比降的治河措施。2.5.28

河槽 channel河床 river bed

河谷中平水期水流所占据的谷底部分。

2.5.28.1

稳定河槽 stable channel

河床和边壁长期明显保持稳定，在洪水涨落过程中冲淤相对平衡的明渠。

2.5.28.2

不稳定河槽 unstable channel

河床冲淤变化大，边壁频繁而显著地变动，水位流量关系随时间而变化的明渠。

2.5.28.3

枯水河床 low-flow channel

枯水期低水流量占据的部分河床。

2.5.28.4

主槽 main channel

水深最大的那部分河槽。

2.5.28.5

单式河槽 single channel由单一主槽组成的明渠。

2.5.28.6

复式河槽 compound channel

由主槽与左、右滩地或与一岸滩地组成的明渠。

2.5.28.7

潮汐河槽 tidal channel

水流受潮汐作用影响的明渠。

2.5.28.8

弯曲河槽 meandering channel

水流蜿蜒流淌，堤岸侵蚀与沙洲形成交替发生的明渠。

2.5.28.9

断面特性 cross-section characteristics

断面位置、几何特征、组成物质、水流形态及其变化的性质。

2.5.29

河床形态 channel morphology

河床表面的形状。

2.5.29.1

浅滩 shoal

河流、湖泊、海滨的浅水滩地，由沙、砾石等组成的沉积体。

2.5.29.2

急流滩 torrent rapids

水流受河床边界影响，形成的比降大、水流湍急的河段。

2.5.29.3

河漫滩 flood plain

位于河床主槽两侧，在洪水时被淹没，中水时出露的滩地。

2.5.29.4

三角洲 delta

在河口处由冲积物淤积将河流分为两股或两股以上水流的三角形窿起扇形平原。

2.5.29.5

江心洲 middle bar

河槽中与两岸不相连接，在中水位时出露的沙洲。

2.5.29.6

潜洲 submerged bar

河槽中经常淹没在水下的沙洲。

2.5.29.7

深潭 deep pool

河槽中低于河底附近平均高程的深坑。2.5.30

河流阶地 river terrace

河流下切侵蚀，原来的河谷底部超出一般洪水位，呈阶梯状分布在河谷谷坡上的地形。

2.5.31

裸露河滨滩地 bare riverside beach

河道内裸露的河流沉积形成缺少连续植被覆盖的沉积物地带。

2.5.32

河道走廊 river corridor

河道岸坡与陆地近河地带，陆生与水生生态系统物质传输的地区。

2.6 河流水文

2.6.1

河流水情 hydrological regime in river

河流的水位、流量、含沙量等水文要素随时间的变化情势。

2.6.2

水位 stage；water level

河流、渠道、湖泊或水库等的自由水面相对于某一指定基面的高程。

2.6.3

流量 discharge

单位时间内通过河流或渠道某一过水断面的水量，单位是 m3/s。

2.6.3.1

平均流量 mean discharge

某一测量断面处一定时段内流量的平均值。

注：如年、月、日平均流量等。

2.6.3.2

单位流量 unit discharge

通过某一垂直断面单位宽度的流量。

2.6.4

流速 flow velocity

水的质点在单位时间内沿流程移动的距离，单位是 m/s。

2.6.5

汛 seasonal flood

江河等水域的季节性或周期性涨水现象。

2.6.5.1

春汛 spring flood

春季由于积雪融化、河冰解冻或春雨引起的江河等水域涨水现象。

2.6.5.2

伏汛 summer flood

夏季三伏前后，由暴雨引起的江河等水域水位急剧上涨，持续较久的现象。

注：多发生在黄河流域、华北、东北等地区，长江流域或长江上游偶有发生。

2.6.5.3

秋汛 autumn flood

秋季由于连绵不断的秋雨或暴雨引起的江河等水域涨水现象。

2.6.6

汛期 flood period

江河等水域中汛水自始涨到回落的时期。2.6.7

明渠水流 open channel flow

底面和侧面为固壁而上表面与大气接触的水流。

注：如河道、渠道以及横断面未充满的管道中的水流等。

2.6.7.1

恒定流 steady flow

任何一处的流速、压强、密度、水深等运动要素不随时间而变化的水流。

2.6.7.2

非恒定流 unsteady flow

任何一处的流速、压强、密度、水深等一个或几个运动要素随时间而变化的水流。

2.6.7.3

均匀流 uniform flow

流速大小和方向沿流程不变，流线为平行直线的水流。

2.6.7.4

非均匀流 non-uniform flow

流速大小和方向沿流程变化，流线为不平行的曲线或直线的水流。

2.6.7.5

急流 supercritical flow

流速大于波速，外界障碍引起的干扰波不能向上游传播的水流。

2.6.7.6

缓流 subcritical flow

流速小于波速，外界障碍引起的干扰波能逆流向上游传播的水流。

2.6.7.7

回水 backwater

由于河渠水流受阻，从受阻处开始向上游方向形成的壅水现象。

2.6.8

临界流 critical flow

干扰波向上游传播速度为零的水流。

注：是缓流与急流两种流态的分界点。

2.6.8.1

临界水深 critical depth

明渠中某断面水流发生临界流时的水深。

2.6.8.2

临界流速 critical velocity

明渠水流中发生临界水深时的断面平均流速。

2.6.8.3

临界流量 critical discharge

明渠中某断面保持临界水深时临界流的流量。

2.6.8.4

水跃 hydraulic jump

水流从急流突然过渡为缓流所发生的局部突变现象。

注：紧邻水跃的上游端，流速和水深分别大于和小于它们的临界值；越过水跃后，流速和水深分别小

于和大于它们的临界值。

2.6.9

水头 head

单位质量水体所具有的机械能，包括位置水头、压强水头和流速水头。

2.6.9.1

位置水头 elevation head

位能 potential energy

从某一水准基面起算的单位质量水体所具有的位置势能。

2.6.9.2

压强水头 pressure head

压能 pressure energy

单位质量水体所具有的动水压能。

2.6.9.3

流速水头 velocity head动能 kinetic energy

单位质量水体所具有的动能。

2.6.9.4

有效水头 effective head

可用于水电开发的某一河段的落差值。

2.6.9.5

测量水头 gauged head

相对于测流槽槽底、测流堰堰顶或某一假定基准的水位。

2.6.9.6

测压水头 piezometric head

自由水面高程与压强水头之和。

注：对任意一个断面，测压水头等于基准以上的总水头减去该断面的流速水头。

2.6.9.7

总水头 total head

某一断面水平基准以上自由水面高程与该断面处以平均流速计算的流速水头之和。

2.6.10

水头损失 head loss

水流流动过程中，单位质量水体因克服摩擦阻力做功而损失的能量。

2.6.10.1

沿程水头损失 frictional head loss

水流流动过程中，单位质量水体因克服固体壁面的摩擦阻力所消耗的能量。

2.6.10.2

局部水头损失 local head loss

水流流动过程中，单位质量水体因局部地区几何边界的急剧改变导致水流急剧调整而损耗的能量。

2.6.11

比降 slope

沿水流方向，单位水平距离内垂直方向的落差。

2.6.11.1

能面比降 energy slope

沿水流方向，单位水平距离的总能量水头差。

2.6.11.2

水面比降 surface slope

沿水流方向，单位水平距离水面的高程差。

2.6.11.3

摩阻比降 friction slope

沿水流方向，因克服固体壁面的摩擦阻力，单位水平距离总能量损失的水头差。

2.6.11.4

附加比降 additional slope

加速比降

洪水波水面比降与同水位下恒定流水面比降之差。

2.6.11.5

河道比降 channel slope河床比降 bed slope

沿水流方向，单位水平距离河床的高程差。

2.6.11.6

水面横比降 transverse slope of water surface

水流受到离心力或其他外力作用而形成的垂直于纵向水流方向的水面比降。

2.6.11.7

倒比降 inverse slope

沿水流方向，单位水平距离水面的负高程差。

2.6.11.8

水面落降 surface drawdown

行近河槽中因水流加速通过一个障碍物或一个测站控制而形成的局部水面降落现象。

2.6.12

水面线 water surface profile

沿水流方向，各断面水体自由水面的连线。

2.6.12.1

落降曲线 drawdown curve

当河渠的水面比降超过河底比降时的水面轮廓线。

2.6.12.2

回水曲线 backwater curve

河渠中，从某处阻水建筑物或某一支流汇入口开始向上游方向直至河渠水流处于正常水

深处止的河渠水面轮廓线，为上凹曲线。

2.6.13

糙率 roughness

糙率系数 roughness coefficient

反映河流或渠道的表面以及输水管道的内壁粗糙程度的一个综合性系数。2.6.14

湿周 wetted perimeter

过流断面上水流与河道或渠道接触部分的润湿边界长度。2.6.15

水力半径 hydraulic radius

过水断面面积与其湿周的比值。

2.6.16

中泓线 midstream of channel

河道中各横断面表面最大流速点的连线。

2.6.17

深泓线 thalweg

河道中各横断面最大水深点的连线。

2.6.18

河流泥沙 fluvial sediment；river sediment

随河水输移、悬浮于河水或在河水中沉积下来的固体颗粒，这些固体颗粒来源于岩石、

生物物质或化学沉淀物。

2.6.18.1

含沙量 sediment concentration

单位体积浑水中，固体物的干重与浑水的总重量的比值。

2.6.18.2

输沙率 sediment transport rate

单位时间内通过河流某一横断面的泥沙质量。

2.6.18.3

总输沙量 total sediment runoff

通过河流某一断面的悬移质和推移质的总和。

2.6.19

河道水流结构 flow structure in river

河道水流内部运动特征及运动要素的空间分布。

2.6.19.1

河道水流流速分布 velocity distribution in river河道过水断面内各点时均流速的分布规律。

2.6.19.2

河道水流能量分布与转换 flow energy distribution and transfer in river河道过水断面内单位水体能量的分布及转换过程。

2.6.20

泥沙特性 sediment property

泥沙颗粒或泥沙混合物的物理、化学性质。

2.6.21

土壤侵蚀 soil erosion

在水力、风力、冻融、重力等作用下，土壤、土壤母质及其地面组成物质被破坏、剥蚀、输移和沉积的全过程。

2.6.21.1

水力侵蚀 water erosion

在降雨和径流作用下，土壤、土壤母质及其地面组成物质被破坏、剥蚀、输移和沉积的

全部过程。

2.6.21.2

面蚀 surface erosion

在降雨和径流作用下，坡地表土被比较均匀地剥蚀的过程。

注：属水力侵蚀的一种类型。

2.6.21.3

沟蚀 gullying

线状侵蚀 gully erosion

坡面径流冲刷土壤和土体，并割切陆地表面，形成大小沟道的过程。

注：属水力侵蚀的一种类型。

2.6.21.4

山洪侵蚀 torrential flood erosion

山区河流洪水对沟道堤岸的冲淘、对河床的冲刷和淤积的过程。

2.6.21.5

流域侵蚀 basin erosion

在水力、风力、冻融、重力等作用下，流域地表物质被破坏、剥蚀、输移和沉积等的全过程。

注：在这个过程中，泥沙和石砾冲刷磨蚀地表，并把碎屑物质向下游输移，从而蚀低地表，形成沟谷，

并使其延长、加深和加宽。

2.6.22

全沙 total sediment load

通过某一过水断面的全部泥沙，包括悬移质和推移质。

注：也可以用床沙质和冲泻质的总和表示。

2.6.22.1

悬移质 suspended load

受水流的紊动作用悬浮于水中并随水流移动的泥沙。

2.6.22.2

推移质 bed load

受水流拖曳力作用沿河床滚动、滑动、跳跃或层移的泥沙。

2.6.22.3

床沙 bed material

在受泥沙输移影响的那一部分河床中存在的颗粒物质。

2.6.22.4

床沙质 bed material load

床沙被带起运动，在运动过程中随时与床沙交换的那一部分悬移质和推移质。

2.6.22.5

冲泻质 wash load

在悬移质中粒径较细、水流输移时不发生沉积的那部分泥沙。

注：冲泻质是因流域冲刷产生的，故某个河段的冲泻质流量仅与流域冲刷产生的泥沙量有关，与河水

的挟沙能力无关。

2.6.23

河流泥沙运动 sediment transport in river

河流中泥沙颗粒在水流作用下的冲刷、输移和堆积过程。

2.6.23.1

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。

2.6.23.2

起动流速 incipient velocity

使床面泥沙颗粒从静止状态转入运动瞬间的临界状态的水流的流速。

2.6.23.3

起动拖曳力 incipient tractive force

使床面泥沙颗粒从静止状态转入运动状态的临界水流切应力。

2.6.23.4

沙波 sand wave

沙质河床在水流作用下形成的波状起伏并缓慢移动的沙体。

2.6.23.5

造床流量 channel forming discharge；dominant discharge对造床作用最显著的某一级流量。

注：即流量比较大，历时又比较长的某一级流量。

2.6.23.6

泥沙密度 density of sediment单位体积泥沙的质量。

2.6.23.7

质量密度 specific mass

一定体积泥沙的质量与相同体积水量的质量的比值。

2.6.23.8

容积密度 bulk density

未受扰动的河流沉积物单位体积（包括沉积物的孔隙）的总干沙质量。

2.6.24

河流阻力 river flow resistance河槽阻滞水流运动的力。

2.6.24.1

沙粒阻力 grain resistance

河床表面的泥沙颗粒对水流产生的摩擦阻力。

2.6.24.2

沙波阻力 form resistance of sand wave河床上沙波对水流产生的形态阻力。

2.6.25

流域产沙量 sediment yield of watershed

在特定时段内，从一个流域流出或通过河道某个断面输出的泥沙总量，包括悬移质和推

移质。

2.6.26

水流挟沙能力 sediment transport capacity of flow在一定水流和边界条件下，水流能够输移泥沙的能力。

2.6.27

泥沙输移 sediment transport

河流中泥沙在水流作用下产生的各种输移运动。

2.6.28

泥沙输移比 sediment transport ratio

在一定时段内，通过断面的输沙总量与该断面以上流域的总侵蚀量的比值。

2.6.29

高含沙水流 flow with hyperconcentration of sediment

含沙量达到每立方米数百千克或以上，水流规律已不再符合牛顿流体规律的挟沙水流。

2.6.29.1

浆河现象 clogging of river sediment flow

高含沙水流中含沙量超过某一极限值时，在洪峰突然降落，流速迅速减小的情况下，整

个水流已不能保持流动状态，而是停滞不前形成的河槽堵塞现象。

2.6.29.2

揭河底现象 tearing of river bed

高含沙水流和高流速水流通过时，河床沿程遭受剧烈冲刷的现象。

2.6.30

异重流 density current；stratification flow

在重力场中由于流体密度差异而产生的分层流动。

注：也称密度流或重力流。

2.6.30.1

水库异重流 density current in a reservoir

入库的河道挟沙水流潜入水库清水下面形成的分层流动。

2.6.30.2

河渠异重流 density current in a river and a channel

河流中的浑水潜入相邻“盲肠”河段或渠道内的清水下面形成的分层流动。

注：闭闸期间的闸前引水渠、挡潮闸的下游河段和低水头枢纽的引航道等，都是一端与河流相连通另

一端封闭的盲肠河段。

2.6.31

泥石流 mudflow；debris flow

挟带着大量泥沙和岩屑的水流，这种水流浓稠且粘滞。

2.6.32

河床演变 fluvial process

在水流与河床相互作用下，河道形态的变化过程。

2.6.32.1

淤积 sedimentation

因水流挟沙能力小于河水含沙量而引起的泥沙沉积和河床抬高现象。

2.6.32.2

冲刷 scour

因水流挟沙能力大于河水含沙量而引起的河床冲蚀淘刷现象。

2.6.32.3

局部冲刷 local scour

因单宽流量增加或局部水流条件改变引起的小范围河床冲蚀淘刷现象。

2.6.32.4

溯源冲刷 headcut scour

因下游水位跌落而引起自下游向上游发展的河床冲刷现象。

2.6.32.5

河床质粗化 bed material armoring

河流冲刷过程中因水流逐步冲走河床泥沙中的较细颗粒，使河床泥沙组成变粗的过程。

2.6.32.6

河型转化 transformation of river pattern

由于来水来沙和河床边界条件的改变引起的各种河流类型间的相互转变过程。

2.6.33

沙量平衡 sediment balance

河流、水库、湖泊、海湾或其它水域，在一定时段内，泥沙输入量与输出量之差等于该

水域内泥沙的变量。

2.6.34

河流袭夺 river capture

分水岭一侧侵蚀较快的河流切入另一侧河流，并夺取其上游段某些支流的过程。

2.6.35

河流冰情 river ice regime

河流冰凌在热力、动力及河道地形条件的作用下，产生结冰、流冰、封冻、解冻、冰塞

和冰坝等现象。

2.6.35.1

结冰河流 ice-frozen stream常出现冰凌现象的河流。

2.6.35.2

封冻河流 freeze-up stream常出现封冻现象的河流。

2.6.35.3

稳定封冻河流 stable freeze-up stream

有较长封冻时期的河流。

2.6.35.4

非稳定封冻河流 unstable freeze-up stream

因气温及流量变化等原因，不年年封冻，或在封冻年度里，封冻、解冻频繁的河流。

2.6.36

结冰 ice-frozen

河流、湖泊、水库等水体水面冻结成冰的现象。

2.6.36.1

结冰期 ice-frozen period

河流中出现冰情现象至冰凌有明显消融的整个时期。

2.6.36.2

冰针 ice spicule

在河岸边出现的透明易碎的薄冰，多呈零散的小片状或针状。

2.6.36.3

圆扁冰 pan-cake ice

水面冰凌受风和冻胀引起的片冰破碎，并相互冲撞磨去棱角形成的圆形或扁圆形浮冰。

2.6.36.4

冰花 frazil slush

浮于水面或水中的水内冰、冰屑和棉冰等。

2.6.36.5

水内冰 frazil ice；underwater ice

在水面或冰面以下任何部位结成的冰。

2.6.36.6

冰屑 shuga

破碎的冰凌，多呈白色片状或海绵状的屑冰。

2.6.36.7

棉冰 snow ice

落在水面的雪聚集而成的冰。

2.6.36.8

冰底边 ice base boundary

冰层下表面与河岸接触的位置。

2.6.36.9

冰礁 ice reef

冻结于河底并露出水面的冰体。

注：由水内冰堆积，或与棉冰、冰凇和冰花等结合而形成，能迅速地从河底增长到水面。

2.6.36.10

冰凇 rime ice

漂浮于水面呈针状或极薄状的冰晶体。

2.6.36.11

冰桥 ice bridge

上下游均为敞露水面，中间为横跨河面的固定冰盖。

2.6.36.12

流冰花 slush ice run

冰花随水流流动的现象。

2.6.36.13

锚冰 anchor ice

水面以下冻结于河底或建筑物上的冰。

2.6.36.14

表层冰 surface ice；ice cover；ice sheet在河流或湖泊表面形成的冰层。

2.6.36.15

雪冰 slush ice

雪水混合物冻结而成的冰。

2.6.36.16

浮冰 floating ice

浮于水中的任何形式的冰。

2.6.37

岸冰 border ice

沿河流、湖泊、水库等水体岸边冻结的冰带。一侧固结于岸边，另一侧浮于水面。

注：根据形成时间和条件的不同，分为初生岸冰、固定岸冰、冲击岸冰、再生岸冰和残余岸冰。

2.6.37.1

初生岸冰 initial border ice

在无风寒冷的夜里，当气温降至 0C 以下，水温达 0C 时，在紧靠岸边的水表面形成的薄的冰带。

2.6.37.2

固定岸冰 fixed border ice

气温稳定下降至 0C 以下后，初生岸冰逐渐发展成牢固的冰带。

2.6.37.3

冲积岸冰 agglomerated border ice

受风和水流作用，流动的冰花或冰块被冲到岸边或岸冰边冻结而形成的冰带。

2.6.37.4

再生岸冰 regenerative border ice

岸冰融解流失后，又遇强寒潮侵袭，在岸边再次生成的冰带。

2.6.37.5

残余岸冰 residual border ice

春季开河后，残留在岸边的冰带。

2.6.38

流冰 drift ice

冰块或兼有少量冰花随水流流动的现象。

2.6.38.1

流冰堆积 drifting ice pack

冰块或冰花在流动中受阻停滞并堆积于局部河段的现象。

2.6.39

封冻 freeze-up

封河

河段出现横跨两岸的固定冰盖，且敞露水面面积小于河段总面积 20%的现象。

2.6.39.1

封冻期 freeze-up period河流出现封冻的整个时期。

2.6.39.2

平封 flat freeze-up

在水流平缓的河段，先产生冰桥，流冰花或冰块沿冰桥平铺上溯，导致河段封冻的现象；

或两岸岸冰较宽，天气骤冷，敞露水面迅速冻结，形成表面较平整封冻冰盖的现象。

2.6.39.3

立封 upright freeze-up

在水流较急且多浅滩的河段，冰花及碎冰在封冻冰缘前发生堆积相互挤压、重叠倾斜冻

结，封冻冰盖表面形成起伏不平冰堆的现象。

2.6.39.4

冰盖 ice cover

横跨两岸覆盖水面的固定冰层。

2.6.39.5

连底冻 grounded ice cover

从水面到河底全断面冻结成冰的现象。

2.6.39.6

冰丘 ice mound

在封冻冰盖表面，鼓起的锥体或椭球体冰包。

2.6.39.7

封冻冰缘 ice edge of freeze-up

较长河段敞露水面与封冻冰盖的边界。

2.6.39.8

冰花路毡 sludge road felt

在两岸岸冰之间，由冰花堆积冻结形成带状的封冻冰层。

2.6.39.9

冰脊 ice ridge

封冻冰盖表面隆起的垄状冰带。

2.6.39.10

冰堆 ice pack

平整封冻冰盖表面的突出局部冰体。

注：由冰挤压而冻结在一起，有时分布在冰层表面，有时出现在岸边。

2.6.39.11

冰上结冰 aufeis

冰上水洼、流水、冰上冒水、雪融化遇到寒冷生成的冰。

2.6.40

解冻 break-up

开河

随着气温的逐渐上升，较长河段没有固定冰盖，敞露水面上下游贯通，其面积超过河段

总面积 20%的现象。

2.6.40.1

解冻期 break-up period

河流冰凌开始明显消融或封冻冰盖开始消融，至冰情现象全部消失的整个时期。

2.6.40.2

冰变色 color change of ice cover

融冰过程，封冻冰盖表面颜色发生变化的现象。

2.6.40.3

冰上冒水 upwelling over ice

从封冻冰盖的缝隙、孔洞等处向上冒水的现象。

2.6.40.4

冰上有水 accumulation of melt water冰面上大面积水洼的现象。

2.6.40.5

冰上流水 water flow over ice冰面上流水的现象。

2.6.40.6

层冰层水 ice cover with intercalated water layers冰层中夹有水层的现象。

2.6.40.7

融冰 thawing

封冻冰盖明显消融，出现冰盖表面积水或面积大小不等的敞露水面的现象。

2.6.40.8

冰层塌陷 ice sheet depression

封冻冰盖向河心方向的凹陷或断落的现象。

2.6.40.9

冰层浮起 floating ice cover

封冻冰盖脱离两岸呈整片浮于水面的现象。

2.6.40.10

冰滑动 dislodging of ice cover

整片或分裂成大面积的封冻冰盖，时而顺流滑动，时而停滞不动的现象。

2.6.40.11

文开河 tranquil break-up

水势平缓，水位、流量没有急剧变化，主要由热力因素作用引起的开河。

2.6.40.12

武开河 violent break-up

水势变化急剧，主要由水力因素作用引起的开河。

2.6.41

冰塞 ice jam

封冻冰盖下面，大量冰花堆积，堵塞了部分水道断面，造成上游水位壅高的现象。

2.6.42

冰坝 ice dam

大量流冰至浅滩、弯道、卡口及在未解体的冰盖前缘受阻，形成横跨河面并显著壅高上

游水位的冰块堆积体。

2.6.43

残冰堆积 residual ice accumulation

春季开河，沿河流两岸、沙滩等边缘堆积的冰块。

2.6.44

清沟 lead

封冻期间，河流中未冻结的狭长水沟。

2.6.44.1

初生清沟 primary lead 封冻初期形成的清沟。

2.6.44.2

再生清沟 secondary lead

春季转暖，冰盖消融形成的新清沟。

2.7 河口潮汐水文

2.7.1

河口水文 estuarine hydrology

河流注入海洋、湖泊或其他河流入口段的水流、泥沙和河床演变等水文现象与过程的总称。

2.7.2

河口水流 estuarine flow

河口地区由径流、潮流、密度流和风海流等组成的非恒定周期性往复水流。

2.7.3

潮汐 tide

海水面在月球和太阳等引潮力作用下产生的周期性涨落现象。

注：海水的涨落发生在白天叫潮，发生在夜间叫汐。

2.7.3.1

潮差 tidal range

在一个潮汐周期内，相邻高潮位与低潮位的差值。

2.7.3.2

潮幅 tidal amplitude

在一个潮汐周期内，相邻高潮位与低潮位的差值的二分之一，即半个潮差。

2.7.3.3

潮位 tidal level

潮水位

受潮汐影响所产生的周期性涨落的水位。

2.7.3.4

潮型 tide type

在月球和太阳对地球引潮力作用下，潮汐发生周期性涨落的类型。

2.7.3.5

涨潮 flood tide

一个潮期内，水位上升的过程。

2.7.3.6

落潮 ebb tide

一个潮期内，水位下降的过程。

2.7.3.7

高潮 high tide

一个潮汐涨落周期中出现的最高水位。

2.7.3.8

低潮 low tide

一个潮汐涨落周期中出现的最低水位。

2.7.3.9

平潮 slack water

高潮时出现的水位短时间不涨不落现象。

2.7.3.10

停潮 stand of tide

低潮时出现的水位短时间不涨不落现象。

2.7.3.11

涨潮潮差 flood tidal range低潮位至随后的高潮位的差值。

2.7.3.12

落潮潮差 ebb tidal range

高潮位至随后的低潮位的差值。

2.7.3.13

高潮间隙 high lunitidal interval

当地月中天与随后出现的高潮的时间间隔。

2.7.3.14

低潮间隙 low lunitidal interval

当地月中天与随后出现的低潮的时间间隔。

2.7.3.15

日潮不等 diurnal tide inequality

一太阴日内发生两潮不规则的现象。

2.7.4

月中天 lunar transit

月球经过测站子午圈的时间。

注：天顶的一次称“上中天”，天底的一次称“下中天”。

2.7.5

太阴日 lunar day

月球中心连续两次通过地球上同一子午线所需要的时间。

2.7.6

河口潮汐 estuarine tide

入海河口受外海潮波影响产生的河口水面周期性涨落和河水周期性水平流动的现象。

2.7.7

河口演变 fluvial process of estuary

河口水流或外海海平面变化引起河口河床的变迁过程。

2.7.8

引潮力 tide generating force

海洋和潮水河道中，每一个水质点的离心力与该点所受月球和太阳引力的合力。

2.7.9

天文潮 astronomic tide

受月球和太阳引潮力作用所产生的潮汐现象。

注：由月球引潮力所产生的潮汐称太阴潮，由太阳引潮力所产生的潮汐称太阳潮。

2.7.10

气象潮 meteorological tide

由风、气压、降水、蒸发等水文气象要素变化而引起的海面涨落现象。

注：特大的气象潮称风暴潮。

2.7.11

潮汐周期 tidal cycle

潮汐在一个潮汐日、半个朔望月或更长时间内的涨落变化周期。

2.7.11.1

半日潮 semidiurnal tide

在一太阴日内，出现两次高潮和两次低潮，且两次高潮潮位或两次低潮潮位几乎相等的

潮。

注：我国渤海、东海、黄海的多数地点为半日潮型，如大沽、青岛、厦门等。

2.7.11.2

全日潮 diurnal tide

在一太阴日内，出现一次高潮和一次低潮的潮。

注：如南海汕头、渤海秦皇岛等。南海的北部湾是世界上典型的全日潮海区。

2.7.11.3

混合潮 mixed tide

半日潮和全日潮之间的过渡潮型。

注：我国南海多数地点属混合潮型。

2.7.11.4

大潮 spring tide

朔望潮

朔、望日后 1～3d，由月球引潮力与太阳引潮力相叠加而形成的潮差最大的潮。

注：朔为农历每月的初一，望为农历每月的十五。

2.7.11.5

小潮 neap tide

上弦、下弦后 1～3d，由月球引潮力与太阳引潮力相减而形成的潮差最小的潮。注：上弦为农历每月的初七或初八，下弦为农历每月的二十二或二十三。

2.7.11.6

中潮 moderate tide

在朔望和上下弦之间，介于大潮和小潮之间逐渐增减变化的潮。

2.7.11.7

潮汐日 tidal day

在一条地方子午线上，月亮的两次上中天之间的时间间隔。

注：约为 24.84h。

2.7.12

潮历时 duration of tide

相邻两次低（高）潮的间隔时间。

注：通常，一个半日潮的潮历时是 12.42h，一个全日潮的潮历时是 24.84h。

2.7.12.1

涨潮历时 duration of tidal rise

一个潮期内，从低潮位至随后的高潮位的间隔时间。

2.7.12.2

落潮历时 duration of tidal fall

一个潮期内，从高潮位至随后的低潮位的间隔时间。

2.7.13

潮流 tidal current

海水在月球和太阳引潮力作用下产生的周期性水平流动。

2.7.13.1

涨潮流 flood tidal current

沿河槽向内陆流动的潮流。

2.7.13.2

落潮流 ebb tidal current

沿河槽向海洋流动的潮流。

2.7.13.3

憩流 slack tide

涨潮流与落潮流交替之际，潮流短暂停止流动的现象。

注：落潮流转为涨潮流的憩流为落潮憩流；涨潮流转为落潮流的憩流为涨潮憩流。

2.7.13.4

潮流速 tidal velocity

潮流中水质点沿水平方向流动的速度。

2.7.13.5

往复流 alternating tidal current；reversing tidal current

因受边界和地形限制，水质点大致在一个水平方向作周期性往复运动的潮流。

2.7.13.6

旋转流 rotary current

在流速变化的同时流向不断旋转的潮流。

2.7.14

潮流期 duration of tidal current

相邻两次落潮憩流的间隔时间。

2.7.14.1

涨潮流历时 duration of flood tidal current

从落潮憩流至下一个涨潮憩流的间隔时间。

2.7.14.2

落潮流历时 duration of ebb tidal current从涨潮憩流至下一个落潮憩流的间隔时间。

2.7.15

进潮量 tidal prism

涨潮时，进入潮汐河槽的水量。

2.7.16

涌潮 tidal bore

发生在潮差较大的喇叭口形河口或海湾的潮水暴涨现象。

2.7.17

潮汐调和分析 harmonic analysis of tide

根据实际观测的潮汐资料，将潮汐分解为许多简谐振动的分潮，以计算各个分潮调和常数的方法。

2.7.18

潮位历时曲线 duration curve of tidal level

潮位历时累积频率曲线

反映潮位与其相对历时的关系曲线。

2.7.19

河口拦门沙 estuarine bar

河口口门附近河床上由于泥沙淤积而隆起的地貌形态。

2.7.20

河口三角洲 estuarine 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。

2.7.21

滩涂 tidal flat

海涂

地面高程介于高、低潮位之间的地带。

2.8 湖泊与水库水文

2.8.1

湖泊 lake

陆地上洼地积水形成的、水域比较宽阔、换流缓慢的水体。

2.8.1.1

外流湖 exorheic lake

湖水与外河流相通，最终汇入海洋的湖泊。

2.8.1.2

内流湖 endorheic lake

没有地表或地下出流，入流仅耗损于蒸发的湖泊。

2.8.1.3

淡水湖 fresh lake

湖水含盐量小于 1000mg/L 的湖泊。

2.8.1.4

咸水湖 salt water lake

湖水含盐量在 1000～35000mg/L 的湖泊。

2.8.1.5

盐湖 saline lake

湖水含盐量大于 35000mg/L 的湖泊。

2.8.1.6

季节性湖泊 ephemeral lake；seasonal lake枯水期或特殊干旱年份干涸的湖泊。

2.8.1.7

富营养湖泊 eutrophic lake

湖水中氮、磷等营养盐丰富，藻类生长旺盛，氧浓度低的湖泊。

2.8.1.8

贫营养湖泊 oligotrophic lake

湖水中植物营养盐不足，溶解氧丰富，且湖水没有显著分层现象的湖泊。

2.8.1.9

中营养湖泊 mesotrophic lake湖水中植物营养盐适中的湖泊。

2.8.1.10

构造湖 tectonic lake

因地质构造运动产生的地壳断陷、坳陷和沉陷等构造凹地所形成的湖泊。

注：通常具有细长的形态，陡的边坡和大的深度。

2.8.1.11

冰川湖 glacial lake

由冰川挖蚀成的洼坑和冰碛沉积物堵塞冰川槽谷而形成的湖泊。

2.8.1.12

火山湖 volcanic lake

因火山喷发引起局部塌陷变成湖盆而形成的湖泊。

注：其外形多是漏斗状，湖面面积不大，湖水较深。

2.8.1.13

堰塞湖 barrier lake；imprisoned lake河流被外来物质堵塞而形成的湖泊。

注：常由火山喷发、山崩、地震、滑坡、泥石流的熔岩流、崩塌岩石、流动沙丘等造成。

2.8.1.14

河成湖 fluviatile lake

因河流改道、截弯取直、淤积等，使原河道变成湖盆而形成的湖泊。

注：其外形特点多是弯月形或牛轭形，故又称牛轭湖。

2.8.1.15

半对流湖泊 meromictic lake

不同水层的湖水无法完全混合的湖泊。

注：即湖水只经过部分循环过程。

2.8.2

湖流 lake current

湖泊中大致沿某一方向前进运动的水流，根据成因可分为梯度流和漂流。

2.8.2.1

梯度流 gradient current

湖面倾斜时产生的一种湖水流动。

2.8.2.2

漂流 drift current

由盛行风对湖面持续作用所产生切应力引起的湖水流动。

2.8.3

湖浪 lake wave

湖水质点在外力作用下围绕其平衡位置作周期性振动并沿一定方向传播的现象。

2.8.4

湖泊波漾 lake seiche假潮

因地震、控制闸门运行、风或大气压的变化引起的湖面振荡。

2.8.5

湖泊增减水 lake wind denivellation

因强风作用或气压骤变，表层湖水从湖泊背风岸移至迎风岸的现象。

2.8.6

湖泊率 lake percentage；lake ratio流域内湖泊面积与流域面积的比值。

2.8.7

湖泊补给系数 recharge coefficient of lake湖泊流域面积与湖水面积的比值。

2.8.8

湖泊换水周期 lake residence period湖泊换水率

湖泊容积与多年平均出湖径流量的比值。

2.8.9

湖盆 lake basin

蓄纳湖水的地表洼地。

2.8.10

湖面高程 elevation of lake

湖面水位的海拔高度。

2.8.11

岛屿率 insulosity

湖泊内所有岛屿总面积与湖泊面积的比值。

2.8.12

湖泊分层 lake stratification；lake layering

湖泊内不同水深的水质、水温、含沙量存在明显差异的现象。

2.8.12.1

正温层 direct thermal stratification

湖水温度沿垂线分布，上层温度较高而下层较低，但不低于 4℃的状况。

2.8.12.2

逆温层 inverse thermal stratification

在气温降至 4℃以下时，湖水温度沿垂线分布，上层温度较低而下层较高，但不高于 4℃的状况。

2.8.13

湖泥 lacustrine muck

湖泊沉积物经过交合作用形成的淤泥。

注：为含无机物和有机物微粒的组成体。

2.8.14

湖泊形态参数 morphometric parameter of lake

湖泊的面积、容量、宽度、长度、深度、岸线发育系数等形态特征参数的统称。

2.8.14.1

湖泊面积 area of lake一定水位时的湖面面积。

2.8.14.2

湖泊容量 storage of lake一定水位时的湖盆蓄水容积。

2.8.14.3

湖泊长度 length of lake

湖岸线上相距最远的两点之间的直线距离。

2.8.14.4

湖泊平均宽度 mean width of lake湖泊面积与湖泊长度的比值。

2.8.14.5

湖泊最大深度 maximum depth of lake

湖面至湖盆最低处的垂直距离。

2.8.14.6

湖泊平均深度 mean depth of lake湖泊容量与湖泊面积的比值。

2.8.14.7

湖泊深度分布曲线 depth-area curve of lake

湖泊的深度与相应的湖水面积之间的关系曲线。

2.8.14.8

湖泊岸线长度 length of lake shoreline湖面岸线的长度。

注：包括湖内岛屿的岸线长度。

2.8.14.9

湖泊岸线发育系数 development coefficient of lake shoreline湖泊的岸线长度与湖泊面积相等的圆的周长的比值。

2.8.15

湖泊沉积 lake sedimentation

由于物理、化学和生物作用，湖水中的物质在湖内下沉和堆积的过程。

2.8.16

水库 reservoir

由坝、闸、堤、堰等挡水建筑物筑成，用以蓄水，并起径流调节作用的蓄水区域。

2.8.16.1

水库消落带 fluctuating zone of reservoir

季节性水位涨落使水库库区被淹没土地周期性出露于水面的区域。

2.8.16.2

水库消落深度 reservoir drawdown

水库正常蓄水位与死水位之间的高程差。

2.8.16.3

日调节水库 daily regulation reservoir

能对 1 日内的入库径流进行重新分配的水库。

2.8.16.4

周调节水库 weekly regulation reservoir

能对 1 周内的入库径流进行重新分配的水库。

2.8.16.5

水库年调节 annual regulation reservoir

能对 1 年内的入库径流进行重新分配的水库。

2.8.16.6

水库多年调节 multi-annual regulation reservoir能对多年的入库径流进行重新分配的水库。

2.8.17

水库特征水位 characteristic level of reservoir

水库工程为完成不同任务在不同时期和各种水文情况下，需控制达到或允许消落的各种库水位。

注：如正常蓄水位、死水位、防洪限制水位、防洪高水位、设计洪水位、校核洪水位等。

2.8.17.1

正常蓄水位 normal top water level正常高水位

正常运行情况下，水库允许达到的最高水位。

2.8.17.2

死水位 dead water level

正常运用情况下，水库允许消落到的最低水位。

2.8.17.3

防洪限制水位 lower limit water level for flood control汛限水位

汛期允许水库兴利蓄水的上限水位，也是汛期水库防洪运用时的起调水位。

2.8.17.4

防洪高水位 upper water level for flood control

遇到下游防护对象设防洪水时，水库允许达到的最高水位。

2.8.17.5

设计洪水位 design flood level

遇到设计洪水时，水库允许达到的最高水位。

2.8.17.6

校核洪水位 check flood level

遇到校核洪水时，水库允许达到的最高水位。

2.8.18

库容 reservoir storage

水库某一水位以下或两水位之间的蓄水容积。

注 1：通常均指大坝坝前水位水平面以下的静库容。

注 2：表征水库规模的主要指标。

2.8.18.1

静库容 static storage

坝上游水位水平面以下或两特征水位水平面之间的蓄水容积。

2.8.18.2

动库容 dynamic storage楔形库容

水库库区回水水面与坝上游水位水平面之间的蓄水容积。

2.8.18.3

库容曲线 stage-storage curve

水库水位与库容的关系曲线。

2.8.19

水库特征库容 characteristic storage of reservoir水库特征水位以下或两特征水位之间的蓄水容积。

注：如死库容、兴利库容（调节库容）、防洪库容、调洪库容、重叠库容、总库容等。

2.8.19.1

死库容 dead storage

死水位以下的蓄水容积。

2.8.19.2

兴利库容 utilizable storage；live storage；beneficial storage调节库容 regulating storage

正常蓄水位至死水位之间的蓄水容积。

2.8.19.3

防洪库容 storage for regulating designated standard flood防洪高水位至防洪限制水位之间的蓄水容积。

2.8.19.4

调洪库容 storage for regulating check flood

校核洪水位至防洪限制水位之间的蓄水容积。

2.8.19.5

重叠库容 overlapping storage

正常蓄水位至防洪限制水位之间的蓄水容积。

2.8.19.6

总库容 total storage

校核洪水位以下的蓄水容积。

2.8.20

水库渗漏 reservoir seepage

水库蓄水沿岩石的孔隙、裂隙、断层、溶洞等向库岸分水岭外的沟谷低地渗水的现象。

注：可分为坝区渗漏和库区渗漏。

2.8.21

水库淤积 reservoir sedimentation

因流入水库的水流速度减小，入流所挟带的泥沙在库区堆积的现象。

2.8.21.1

水库三角洲 reservoir delta

入库水流所挟带泥沙在库区尾部入库河口段沉积所形成的扇形堆积体。

2.8.21.2

水库回水变动区 backwater zone of reservoir

水库最低水位和最高水位两条回水曲线端点之间的河段。

2.8.21.3

坝区泥沙淤积 sedimentation at dam vicinity

入库径流挟带的泥沙在大坝附近一定范围内的淤积。

2.8.22

水库水量损失 water loss of reservoir

兴建水库后，因改变河流天然状态、库内外水力关系所引起的水量损失。

注：主要包括蒸发损失、渗漏损失和结冰损失等。

2.8.23

水库泥沙观测 measurement of reservoir sediment

对水库库区的泥沙含量、运行规律及有关性质的测验和分析。

2.8.24

水库拦沙效率 sediment trap efficiency of reservoir

一定时段内水库拦截的泥沙量占入库泥沙总量的百分数。

2.8.25

水库水文效应 hydrological effect of reservoir

水库蓄水后，导致库区、下游以及受水区水文特征发生变化的现象。

2.9 地下水水文

2.9.1

地下水系统 groundwater system

地下水含水系统和地下水流动系统的统称。

注：由边界围限的、具有统一水力联系的含水地质体，是地下水资源评价的基本单位。具有水量和水

质输入、运移和输出的地下水基本单元及其组合。

2.9.1.1

地下水含水系统 underground water-bearing system由含水介质和地下水组成的含水岩体的总称。

2.9.1.2

地下水流动系统 groundwater flow system

由补给源至排泄点（汇）的流面群所构成的、具有统一时空演变过程的地下水体。

2.9.2

地下水流域 drainage basin of groundwater

地面以下由地下水分水岭所限定的汇水区域。

2.9.2.1

地下水分水岭 groundwater divide

分割两个地下水流域的最高水位点的连线。

2.9.3

地下水动态 groundwater regime

地下水水位、水量、水质和水温等要素随时间和空间变化的过程。

2.9.4

地下水均衡 groundwater balance

地下水量平衡

在一定时段内，地下水系统补给量、排泄量和贮存量变化值之间的数量平衡关系。

2.9.4.1

正均衡 positive balance

在一定时段内，地下水系统水量的补给量大于排泄量，地下水储量增加。

2.9.4.2

负均衡 negative balance

在一定时期内，地下水系统水量的补给量小于排泄量，地下水储量减少。

2.9.5

地下水运动 groundwater movement

地下水受重力作用，在岩土孔隙、裂隙、溶隙中随时空变化的渗透流动。

2.9.6

地下水循环 groundwater cycle

含水层中地下水交替更新的过程。

2.9.7

地下水储量 groundwater storage

地下水储存量 groundwater reserve

在地面以下，存在于土壤和含水层中的水量。

2.9.8

地下水补给 groundwater recharge

地下水含水层自外界或相邻含水层获得水量的过程。

注：地下水的补给方式有降水入渗、灌溉入渗、河渠渗漏和相邻含水层的水量转移等。

2.9.8.1

降水入渗补给 precipitation infiltration recharge

降水入渗补给地下水的过程。

2.9.8.2

降水入渗补给系数 recharge coefficient of precipitation infiltration

在一定时段内，单位面积上降水入渗补给地下水的水量与同时段内降水量的比值。

2.9.8.3

降水入渗补给量 recharge quantity by precipitation infiltration

降水入渗对地下水的补给水量。

2.9.8.4

地表水补给 surface water recharge地表水入渗补给地下水的过程。

2.9.8.5

河道渗漏补给系数 recharge coefficient by stream seepage

一定时段内，河道渗漏补给地下水的水量与同时段河道径流量的比值。

2.9.8.6

河道渗漏补给量 recharge quantity by stream seepage河道渗漏对地下水的补给水量。

2.9.8.7

水库渗漏补给量 recharge quantity by reservoir seepage

水库渗漏对地下水的补给水量。

2.9.8.8

凝结水补给 condensation recharge

水汽凝结形成的重力水，下渗补给地下水的过程。

2.9.8.9

凝结水补给量 recharge quantity by water vapor condensation水汽在浅部岩土层空隙中凝结而形成的地下水补给水量。

2.9.8.10

侧向补给 lateral recharge

侧向径流补给地下水的过程。

2.9.8.11

侧向补给量 lateral recharge quantity

通过侧向地下水径流流入指定区域含水层的水量。

2.9.8.12

越流补给 leakage recharge

在水头差作用下，相邻含水层通过弱透水层产生垂直渗透补给含水层的过程。

2.9.8.13

越流补给量 leakage recharge quantity

水头高的含水层中的水通过弱透水层向水头低的含水层中排泄的水量。

2.9.8.14

灌溉入渗补给 irrigation recharge

灌溉渠道的渗漏以及田间灌溉水的入渗补给地下水的过程。

2.9.8.15

灌溉入渗补给系数 recharge coefficient of irrigation灌溉水入渗补给地下水的水量与相应的灌溉水量之比。

2.9.8.16

渠系渗漏补给系数 recharge coefficient by canal seepage渠道系统渗漏补给地下水的水量与渠系总引水量的比值。

2.9.8.17

渠系渗漏补给量 recharge quantity by canal seepage

渠道系统渗漏对地下水的补给水量。

2.9.8.18

渠灌入渗补给系数 recharge coefficient by canal irrigation

用地表水灌溉时，经渠道系统和田间渗漏补给地下水的水量与该渠系相应的灌溉引水量的比值。

2.9.8.19

渠灌入渗补给量 recharge quantity by canal irrigation

用地表水灌溉时，经渠道系统和田间渗漏对地下水的补给水量。

2.9.8.20

井灌回归系数 recharge coefficient by groundwater irrigation

用抽取的地下水灌溉时，经渠道系统和田间渗漏回归地下水的水量与抽取水量的比值。

2.9.8.21

井灌回归量 recharge quantity by groundwater irrigation

用抽取的地下水灌溉时，经渠道系统和田间渗漏回归地下水的水量。

2.9.8.22

人工补给 artificial recharge

人工回灌

借助工程措施，增强降水的自然下渗，或是将地表水注入地下含水层的过程。

2.9.8.23

人工回灌补给量 artificial recharge quantity

人工地下水回灌措施对地下水的补给水量。

2.9.9

地下水排泄 groundwater discharge

地下水含水层向外界或相邻含水层失去水量的过程。

2.9.9.1

泉 spring

地下水的天然集中地表出露。

2.9.9.2

温泉 thermal spring

水温超过当地年平均气温而低于沸点的泉。

2.9.9.3

矿泉 mineral spring

含有一定数量矿物质和气体，有时水温超过 20℃的泉。

2.9.9.4

上升泉 ascending spring由承压含水层水补给的泉。

2.9.9.5

下降泉 descending spring

由潜水或上层滞水补给的泉。

2.9.9.6

渗流 seepage

地下水通过岩石的孔隙和裂隙以及非饱和土壤缓慢流入河渠、水库等地表水体的现象。

2.9.9.7

泄流 discharge flow

当河流切割含水层时，地下水沿河呈带状排泄的现象。

2.9.9.8

地下水河道排泄量 groundwater quantity discharging into stream从含水层排向河道的地下水量。

2.9.9.9

侧向流出量 lateral groundwater discharge quantity

地下径流通过侧向流出本区域的水量。

2.9.9.10

越流排泄量 leaky discharge quantity

指定含水层的地下水经过弱透水层向水头较低的相邻含水层流动形成的地下水排泄量。

2.9.9.11

河床潜流量 underground flow quantityalong river bed山丘区河流河床的松散冲积层中的地下水排泄量。

2.9.9.12

潜水蒸发 evaporation from phreatic water

潜水沿土壤孔隙或植物枝叶以水汽的形式逸入大气的过程。

注 1：浅层地下水借土壤毛管的作用，一部分以土壤蒸发的方式进入大气，另一部分以植物散发的方

式进入大气。

注 2：如果地下水位很浅且岩土的空隙较大，则地下水可直接以水面蒸发的方式进入大气。

2.9.9.13

潜水蒸发系数 evaporation coefficient from phreatic water同一地点同一时段潜水蒸发量与水面蒸发量的比值。

2.9.9.14

潜水蒸发临界深度 critical depth of evaporation from phreatic water

不发生潜水蒸发的最小埋深。

2.9.9.15

地下水耗减曲线 groundwater depletion curve表示含水层储水量排泄率的曲线。

2.9.10

地下水径流 groundwater runoff

地下径流 groundwater flow

潜水层或隔水层间的含水层对河流、湖泊、沼泽、海洋等水体的潜出或潜入的水流。

2.9.10.1

地下水径流强度 groundwater runoff intensity

单位时间内通过单位断面的地下水径流量。

2.9.10.2

地下水径流模数 groundwater runoff modulus 1km2 含水层分布面积上地下水的径流量。

2.9.10.3

地下水径流系数 groundwater runoff coefficient

地下水径流量与同一时间内含水层分布面积上降水总量的比值。

2.9.10.4

地下水流速 flow velocity of groundwater地下水径流通过含水层过水断面的平均速度。

2.9.11

地下水力坡度 hydraulic gradient of groundwater

地下水水面坡度

沿水流运动方向单位渗流路径上的水头损失。

2.9.12

地下水水位 groundwater level；groundwater stage潜水面相对于某一基面的高程。

2.9.12.1

地下水埋深 buried depth of groundwater

潜水面至地表面的垂直距离。

2.9.12.2

地下水等水位线图 water table contour map地下水水位相等的等值线图。

2.9.13

含水层 aquifer

能够贮存、渗透和产出可开采利用水量的饱和岩土层。

2.9.13.1

含水岩系 water-bearing rock series

由不同岩土层所组成的含水岩体。

2.9.13.2

含水岩组 water-bearing rock formation

含水岩性相近的岩土层所构成的统一含水岩体。

2.9.13.3

含水岩性 water-bearing rock property

含水层岩土的物理、化学和力学等性质的总称。

2.9.14

含水介质 water-bearing medium

赋存地下水且水流在其中运动的岩土物质。

2.9.14.1

均匀介质 homogeneous water-bearing medium

渗透系数等与空间坐标无关的多孔介质。

2.9.14.2

非均匀介质 heterogeneous water-bearing medium

渗透系数等随空间坐标变化的多孔介质。

2.9.14.3

容水性 storativity capacity岩土能容纳一定水量的能力。

2.9.14.4

容水度 specific storativity

岩石完全饱水时所能容纳的最大水体积与岩石总体积的比值。

2.9.14.5

持水性 retention capacity

岩石在重力作用下仍能保持一定水量的能力。

注：含水岩土在重力作用下释水时，由于固体颗粒表面的吸附力和毛细力的作用，岩石空隙中仍能保

持的一定水量。

2.9.14.6

持水度 specific retention

饱水岩层在重力释水后，保持在孔隙中水的体积与岩石体积的比值。

2.9.14.7

给水性 yield capacity

饱和含水岩土在重力作用下能自由释出一定水量的能力。

2.9.14.8

给水度 specific yield

饱水岩土层在重力作用下自由排出水的体积与岩土层体积的比值。

注：该定义最早是由苏联给出的，从地下水供水的角度出发，认为给水度是饱和介质在重力排水作用下可以给出的水体积与多孔介质体积之比。J.Bear 认为，若使地下水面下降，则水位下降范围内饱水岩石及相应的支持毛细水带中的水，将因重力作用下移并部分从原先赋存的孔隙中释出。因此认为给水度是指在重力作用下，含水层水位下降一个单位深度（水头），可从单位面积含水层中排出的水量。

2.9.14.9

透水性 moisture permeability

岩土允许水透过的能力。

2.9.14.10

隔水层 aquifuge；aquiclude；confining bed不透水层

没有连通孔隙，既不能吸水、也不能输水的不透水岩土层。

注：该岩土层一般结构致密，导水速率不足以对井或泉提供明显水量。

2.9.14.11

透水层 permeable bed

具有孔隙或裂隙，能透过水量，又可贮存水量而不饱水的岩土层。

2.9.14.12

弱透水层 aquitard

能够阻碍地下水运动和不向水井提供水量，但可以在毗邻的含水层之间交换一定水量的饱和弱透水岩土层。

2.9.14.13

含水层特性 aquifer property

表征含水层水力性能和开采条件的特性。

2.9.14.14

储水系数 storage coefficient

单位面积含水层中水位下降一个单位深度，可从承压含水层中排出的水量。

2.9.15

包气带 vadose zone；zone of aeration非饱和带 unsaturated zone

地面以下潜水面以上与大气相通的地带。

注：该带内的土壤和岩石空隙没有被水充满，包含有空气。水的主要存在形式是气态水、吸附水、薄

膜水和毛细管水。

2.9.16

饱和带 saturated zone；zone of saturation

含水层中所有孔隙或裂隙全部被水充填，且水压力大于大气压力的岩土层。

注：该岩土层中的水压力下限等于大气压力。

2.9.17

包气带水 water of vadose zone悬着水 vadose water

埋藏于包气带中的地下水。

2.9.17.1

气态水 vaporous water

以水蒸气状态存在于非饱和含水层岩石空隙中的水。

2.9.17.2

结合水 bound water

被岩土颗粒的分子引力和静电引力吸附在颗粒或隙壁表面的水。

注：包括吸着水和薄膜水。

2.9.17.3

吸附水 absorbed water；hygroscopic water

吸附于岩土颗粒或隙壁表面结合最牢固的一层水。

2.9.17.4

薄膜水 pellicular water粘附水 adhesive water

结合水的外层，由于分子力而粘附在岩土颗粒上的膜状水。

注 1：由于薄膜水的附着力小于吸附水，几乎不需要加热就可以散发掉。

注 2：吸附水是完全固结在岩土颗粒上的，薄膜水则可以从一个岩土颗粒移动到另一个岩土颗粒上。

2.9.17.5

毛细管水 capillary water毛管水

由于毛管力作用，保持在岩土层毛细空隙中的水分。

2.9.17.6

支持毛细管水 upward capillary water

上升毛管水

由于毛细管力作用，水从地下水面沿细小岩石空隙上升到一定高度，形成的毛细管水带中的水。

2.9.17.7

悬着毛细管水 suspended capillary water

在不受地下水补给的情况下，地表上层土壤由于降雨或灌水，借藉毛细管作用所能保持的地表入渗水。

2.9.17.8

孔角毛细管水 hole-angle capillary water

包气带中，在土壤颗粒接触间隙，由于构成毛细管而形成弯液面，滞留在孔角上的水。

2.9.17.9

重力水 gravity water

当土壤水含量超过土壤颗粒的吸引力和毛细管力所能保持范围，在重力作用下，由上往下运移的水。

2.9.17.10

渗透重力水 seepage gravity water

在重力作用下，沿着土壤中大的非毛细管孔隙向下渗透的水。

2.9.17.11

支持重力水 upward gravity water

在地下水所支持而存在于毛细管孔隙中的连续水体或由土层中相对不透水层阻止渗透水继续向下而形成的水。

2.9.17.12

凝结水 condensation water

进入包气带岩土空隙中的水蒸气遇冷凝结而形成的水。

2.9.17.13

上层滞水 perched water

包气带中局部隔水层上所积聚的具有自由水面的重力水。

2.9.17.14

渗入水 infiltration water

大气降水和地表水通过表层土壤空隙渗入地下的水。

2.9.17.15

原生水 juvenile water；connate water

地壳深处熔融的岩浆在上升过程中分异出水汽冷凝而成的水。

2.9.18

潜水 phreatic water

埋藏于地表以下第一个稳定隔水层之上具有自由水面的重力水。

2.9.18.1

潜水面 phreatic surface；water table

非承压地下水水体的上边界，该界面上的水压力等于大气压力。

2.9.18.2

潜水位 phreatic water level地下水位 groundwater level潜水面相对于某一基面的高程。

2.9.18.3

潜水埋藏深度 buried depth of phreatic water

潜水面到地表的垂直距离。

2.9.18.4

潜水含水层厚度 thickness of phreatic water aquifer潜水面到第一个稳定隔水层顶板的垂直距离。

2.9.18.5

潜水流 phreatic flow

在重力作用下由高处流向低处的潜水水流。

2.9.18.6

潜水分布区 distribution region of phreatic water潜水含水层的分布范围。

2.9.18.7

潜水补给区 recharge region of phreatic water

大气降水或地表水入渗补给潜水的地区。

2.9.18.8

潜水排泄区 discharge region of phreatic water

潜水出流的地区。

2.9.18.9

潜水溢出量 spillage of phreatic water

从含水层以泉或泉群的形式溢出地表的水量。

2.9.19

非承压含水层 unconfined aquifer具有潜水面的地下水含水层。

2.9.20

承压含水层 confined aquifer；confined groundwater；artesian aquifer上部和下部均覆盖有不透水岩层或弱透水岩层的地下含水层。

2.9.20.1

隔水顶板 upper confining bed承压含水层顶部的隔水界面。

2.9.20.2

隔水底板 lower confining bed

承压含水层底部的隔水界面。

2.9.20.3

承压含水层厚度 thickness of confined aquifer承压含水层中隔水顶板到隔水底板之间的垂直距离。

2.9.20.4

承压水位 artesian level；confined level承压水观测井内稳定水面的高程。

2.9.20.5

承压水头 artesian head；confined water head承压水位高出承压含水层顶板的高度。

2.9.20.6

承压水等水压线图 hydroisobaric line chart of confined water连接承压含水层中测压水位相同的各点绘制而成的图。

注：一般在图中附有地形等高线和承压含水层顶板等高线。

2.9.20.7

自流水井 artesian well；overflowing well

承压水位高于当地地面，地下水可自行喷出或溢出地表的井。

2.9.20.8

含水层天窗 skylight of upper confining bed承压含水层上隔水层局部缺失地段。

2.9.21

孔隙水 pore water

存在于岩土孔隙中的重力水。

2.9.21.1

孔隙 pore space

岩土颗粒或颗粒集合体之间普遍存在着的孔状空隙。

2.9.21.2

孔隙含水层 porous aquifer以孔隙为贮水空间的含水层。

2.9.21.3

孔隙－裂隙含水层 pore-fissure aquifer

具有孔隙和裂隙的岩土所构成的含水层。

2.9.21.4

有效孔隙度 effective porosity

岩石中相互连通的孔隙体积与岩土层总体积的比值。

2.9.21.5

孔隙度 porosity

岩土的孔隙体积与岩土总体积的比值。

2.9.22

裂隙水 fissure water

赋存于岩体裂隙中的地下水。

2.9.21.1

裂隙 fissure；crevice

在各种应力作用下岩石破裂后形成的裂缝状孔隙。

2.9.22.2

裂隙含水层 fissured aquifer以裂隙为贮水空间的含水层。

2.9.22.3

成岩裂隙水 diagenetic fissure water埋藏在各类成岩裂隙中的水。

2.9.22.4

风化裂隙水 weathering fissure water

埋藏在岩体风化带中的水。

2.9.22.5

构造裂隙水 tectonoclastic fissure water

埋藏在各类断裂构造中的水。

2.9.22.6

裂隙率 fissure ratio

一定面积岩土层所测定的裂隙面与岩土层总面积的比值。

2.9.23

岩溶水 karst water

贮存于可溶性岩层溶隙（穴）中的地下水。

2.9.23.1

溶隙 solution crack

可溶性岩石在地表水和地下水长期溶蚀下形成的孔隙。

2.9.23.2

岩溶 karst喀斯特

可溶性岩层长期被溶蚀并因此产生的各种地质地貌形态的总称。

2.9.23.3

溶洞 karst cave

可溶性岩层被水溶蚀所形成的空洞穴的通称。

2.9.23.4

岩溶含水层 karst aquifer赋存地下水的可溶性岩层。

2.9.23.5

岩溶率 karst ratio

一定面积岩土层所测定的岩溶面积与岩土层总面积的比值。

2.9.24

含水层边界 aquifer boundary

含水层具有统一水力特性的边界。

2.9.24.1

透水边界 permeable boundary

渗透性良好的含水层边界。

2.9.24.2

隔水边界 confining boundary渗透性极差的含水层边界。

注：法线方向水力梯度（流量）等于零的边界。

2.9.24.3

弱透水边界 aquitard boundary

渗透性较弱的含水层边界。

2.9.25

土壤含水量 soil water content

土壤在 105℃烘干至恒重时失去的水量。

注：以单位质量干土中水的质量或单位土壤总容积中水的容积表示。

2.9.25.1

墒情 soil moisture status

作物耕作层土壤中含水量多寡的情况。

2.9.25.2

土壤孔隙度 soil porosity

土壤孔隙容积占土壤总容积的百分比。

2.9.25.3

土壤重量含水量 soil water content by weight土壤样品中水的重量与干土重量的比值。

2.9.25.4

土壤体积含水量 soil water content by volume土壤样品中水的体积与土壤样品总体积的比值。

2.9.25.5

土壤相对湿度 relative soil moisture土壤相对含水量

土壤含水量占田间持水量的百分数。

2.9.25.6

饱和度 saturation degree

土壤含水量与饱和含水量的比值。

2.9.25.7

土壤适宜含水量 optimal soil water content土壤有利于作物正常发育的含水量。

2.9.26

水文地质参数 hydrogeological parameter反映含水层水文地质特性的指标。

注：如渗透系数、导水系数、水位传导系数、压力传导系数、给水度、释水系数、越流系数等。

2.9.26.1

渗透系数 permeability coefficient表征含水层透水能力的参数。

注：当水力坡度为 1 时，单位时间透过单位面积介质的渗漏量。

2.9.26.2

导水系数 transmissivity coefficient表征含水层输水能力的参数。

注：为渗透系数与含水层厚度的乘积。

2.9.26.3

水位传导系数 conductivity coefficient of water table表征潜水含水层中水位变化传播速度的参数。

2.9.26.4

压力传导系数 conductivity coefficient of pressure表征承压含水层水头变化传递速度的参数。

2.9.26.5

释水系数 coefficient of storage贮水系数 storativity

表征含水层全部厚度释水（贮水）能力的参数。

注：地下水水头上升或下降一个单位时，从单位面积含水层全部厚度柱体中，贮存或释放的水量。

2.9.26.6

越流系数 leakage coefficient

表征弱透水层在垂直方向上传输越流水量能力的参数。

2.9.26.7

延迟指数 delay index

表征潜水含水层延迟给水效应影响持续时间的指标。

2.9.26.8

影响半径 radius of influence

从抽水井中心至降落漏斗周边的平均距离。

2.9.26.9

补给带宽度 range of recharge zone

在有径流补给的含水层中抽水时，流入抽水井的地下水流宽度。

2.9.26.10

水位削减值 interference added drawdown

在相距较近的多个井（孔）中抽水时，其下降值与单井（孔）单独抽水时的水位下降值

之差。

2.9.26.11

分子扩散系数 coefficient of molecular diffusion

表征多孔介质中在分子扩散作用下溶质运移能力的指标。

2.9.26.12

机械弥散系数 coefficient of mechanical dispersion水力弥散系数 coefficient of hydraulic dispersion表征在多孔介质中溶质对流弥散能力的指标。

2.9.26.13

水动力弥散系数 coefficient of hydrodynamic dispersion

表征在多孔介质中溶质分子扩散和机械弥散作用的综合参数。

2.9.27

土壤水分常数 soil water constant

表征土壤中某种类型水分的最大值或最小值的指标。

注：如土壤吸湿系数、凋萎系数、田间持水量、毛管破裂含水量、饱和含水量等。

2.9.27.1

土壤吸湿系数 soil hygroscopic coefficient

最大吸湿量 maximum hygroscopicity

气温 20℃、空气湿度接近饱和条件下，干土壤吸收空气中的水汽所能达到的最大土壤含水量。

2.9.27.2

最大分子吸水量 maximum molecular moisture content土壤中由分子吸附力所能保持的最大水量。

注：包括全部吸着水和薄膜水。

2.9.27.3

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。

2.9.27.4

田间持水量 field moisture capacity

孔隙全部充满水的田间土壤经过一定时间排水后所能持留的水量。

注：一般被认为是土壤所能稳定保持的最高土壤含水量。

2.9.27.5

毛管断裂含水量 moisture content at capillary rupture

毛管悬着水由于作物吸收和土壤蒸发而逐渐减少，致使毛管断裂，停止毛管悬着水运动时的土壤含水量。

2.9.27.6

饱和含水量 saturated water content

土壤孔隙全部被水充满时的土壤含水量。

2.9.28

土水势 soil water potential

以纯自由水为参照状态时，单位数量土壤水所具有的能量相对水平。

注：包括基地势、压力势、溶质势和重力势。

2.9.28.1

重力势 gravity potential

土壤水受重力作用而产生的势。

2.9.28.2

压力势 pressure potential

土壤承受的压力超过参照状态下的标准压力而产生的势。

2.9.28.3

基质势 matric potential

由土壤基质的吸附力和毛管力而产生的势。

2.9.28.4

溶质势 solute potential

土壤水含有可溶性盐类时，会使土壤水分失去一部分自由活动的能力，由此产生的势。

2.9.29

零通量面法 zero flux plane method

根据包气带中土水势梯度为零的点所构成的断面来推算土壤蒸发量的一种方法。

2.9.30

土壤水分剖面 soil moisture profile

表征土壤含水量沿深度方向变化的曲线。

2.9.31

土壤水分通量 soil moisture flux

单位时间通过单位面积土壤表面的水量。

2.9.32

土壤水分特征曲线 characteristic curve of soil moisture

土壤水吸力与土壤含水量的关系曲线。

2.9.33

土壤水分滞后作用 hysteresis of soil moisture

土壤含水量和土壤水吸力关系中呈现出的非单值性或不可逆现象。

2.9.34

土壤水分运动基本方程 basic equation of soil water movement土壤水中水流随位置和时间而变化的基本方程。

2.9.35

土壤水扩散度 diffusivity of soil water土壤水力传导度与土壤比容水度的比值。

2.9.35.1

土壤水力传导度 hydraulic conductivity of soil

土壤导水率 transmissivity of soil

土壤水流通量与水力梯度的比值。

2.9.35.2

土壤比容水度 specific water capacity of soil土壤含水量随基质势（或土壤水吸力）的变化率。

2.9.35.3

水力梯度 hydraulic gradient

沿某个方向单位距离的静水头差。

2.9.36

土壤渗吸速度 infiltration-absorption rate of soil在充分供水条件下，地表水向土壤渗入的速度。

注：以单位时间入渗的水层厚度计。

2.9.37

地下水数学模型 mathematical model of groundwater

以水文地质概念模型为基础所建立的、能刻画和再现实际地下水系统结构、运动特征和各种渗透要素的一组数学表达式。

2.9.38

地下水淡水区 fresh groundwater zone

地下水矿化度小于或等于 1g/L 的区域。

2.9.39

地下水微咸水区 brackish groundwater zone

地下水矿化度在 1g/L~3g/L 之间的区域。

2.9.40

地下水咸水区 saline groundwater zone

地下水矿化度大于或等于 3g/L 的区域。

2.9.41

水文地质单元 hydrogeologic unit

具有统一补给、排泄边界和同一补给、径流、排泄条件的地下水系统。

2.9.42

地下水动力学 groundwater dynamics

研究地下水在岩土空隙中运动规律的学科。

2.9.43

地下水盐运动 movement of groundwater and salt

地下水和含盐溶质在土壤孔隙、岩石裂隙以及喀斯特岩层中由于天然因素或人为因素影响而流动的规律。

2.9.44

盐水界面 saline interface

含盐浓度不同的水体之间的交界面。

2.9.45

达西定律 Darcy’s law

层流条件下，通过多孔介质的单位流量与水力梯度之间的比例关系。

注：可以用下列公式表示：

*q*=*Ki* 或 *Q*=*KAi*

式中：

*Q*：流过含水层的水量；

*K*：常数，取决于含水层的孔隙率和透水性，以及水力传导率；

*i*：单位长度的水头损失（或水力梯度）；

q：含水层中水流的单位流量；*A*：水流通过含水层的断面面积。

2.10 沼泽水文

2.10.1

沼泽 mire；swamp；marsh

地表及地表下层土壤经常过度湿润，地表生长着湿生植物和沼生植物，有泥炭累积或虽

无泥炭累积但有潜育层存在的区域。

2.10.1.1

潜育沼泽 gleyization mire；non-peat mire无泥炭累积的沼泽。

2.10.1.2

泥炭沼泽 peat mire有泥炭累积的沼泽。

2.10.1.3

低位沼泽 low level mire

富营养沼泽 eutrophic mire

地表水、地下水补给丰富，泥炭灰分含量一般达 18%，植物所需水分较多，莎草科植物占优势的沼泽。

2.10.1.4

高位沼泽 main level mire

贫营养沼泽 oligotrophic mire

受大气降水补给，植物所需养分贫乏，泥炭灰分含量不足 4%，以泥炭藓等贫营养植物为主的沼泽。

2.10.1.5

中位沼泽 medium level mire中营养沼泽 mesotrophic mire

介于低位沼泽和高位沼泽之间的沼泽。水源依靠地下水、河流及大气降水补给，含有一定的植物所需养料，主要生长灌木丛和苔草，有泥炭藓存在。

2.10.2

沼泽水量平衡 water balance of mire

在一定时段内，沼泽的收入水量与支出水量之差等于该沼泽内的蓄水变量。

2.10.3

沼泽水 mire water

沼泽表面或含于沼泽草根层和泥炭层中，以重力水和毛管水、薄膜水、渗透水和结合水

等粘着水两种形式存在的水体。

注 1：富含有机物和悬浮物，呈黄褐色，有腥臭味，矿化度低，呈弱酸性和中性。

注 2：是地表水和地下水之间的过渡类型。

2.10.4

沼泽蒸散发 mire evapotranspiration

沼泽中的水面蒸发、土壤蒸发和植物蒸腾的总称。

2.10.5

沼泽径流 mire runoff

沼泽表面流和沼泽表层流的统称。

2.10.5.1

沼泽表面流 surface flow of mire

在沼泽较低的凹地上的表面水流。

2.10.5.2

沼泽表层流 subsurface flow of mire；surface layer flow of mire在沼泽表层多孔介质中的渗流。

注：它产生在泥炭沼泽的活动层（即从表面到潜水位活动的下限）和潜育沼泽的草根层（即从表面到

腐质泥层）中的潜水位变动带内，呈层流状态。

2.10.6

沼泽含水性 moisture property of mire

沼泽的草根层或泥炭层中水的类型和含水数量。

2.10.7

沼泽持水性 retention capacity of mire

沼泽保持水分的能力。

2.10.8

沼泽透水性 perviousness of mire

沼泽的透水能力，常以渗透系数表示。

2.10.9

沼泽率 mire ratio

一个流域内，沼泽面积与流域总面积的比值。

2.11 冰川水文

2.11.1

冰川 glacier

分布在两极或高山地区、能在重力作用下自行沿地面缓慢运动、长期存在的天然冰体。

2.11.1.1

大陆冰盖型冰川 continental ice sheet glacier

发育在两极地区，不受地形约束，表面呈凸起的盾状，冰流由中央向四周流动的冰体。

2.11.1.2

山地冰川 mountain glacier

山岳冰川 alpine glacier

发育在不同纬度山区的各种冰川的统称。

2.11.1.3

谷冰川 valley glacier

以雪线为界，有明显的积累区和消融区，长而大的冰舌从粒雪盆沿着谷地向下游伸长的冰川。

注：是山岳冰川中发育成熟的类型。

2.11.1.4

宽尾冰川 broad-tail glacier

谷冰川的冰舌伸出谷口进入山麓地带，形成宽阔的冰碛冰凌，形似三角洲和冲积扇状的冰川。

2.11.1.5

冰斗冰川 cirque glacier

发育在河谷源头或谷地两侧围椅状的粒雪盆中，冰斗底部平坦，而壁龛陡峻，没有或仅

有很短小冰舌的冰川。

2.11.1.6

悬冰川 hanging glacier

位于雪线高度附近陡峭的山坡上，无明显的积累区和消融区，短小的冰舌悬挂在山坡上的冰川。

2.11.1.7

山麓冰川 piedmont glacier

贯通冰川 penetrating glacier

多条谷冰川向山麓作扇形伸展，相互连接而成的冰川。

2.11.1.8

再生冰川 recemented glacie；regenerated glacier

山坡陡岩上部的冰雪悬空崩落到坡脚堆积发育而成的冰川。

2.11.1.9

冰原 ice field

贯通冰川进一步发展，几乎掩盖了最高峰外山地的地势起伏的景观。

2.11.2

冰川平衡线 equilibrium line of glacier冰川一年内的消融和堆积相平衡的地带线。

注：此线之上冰川的年积累大于年消融，此线之下冰川的年消融大于年积累。

2.11.2.1

雪线 snow line

高山常年积雪区的下边界，即年固态降水量与消融量处于平衡的地带。

2.11.2.2

消融区 ablation area

冰川平衡线以下物质平衡为负的部分。

2.11.2.3

堆积区 accumulation area

冰川平衡线以上物质平衡为正的部分。

2.11.3

冰川作用 glaciation

广义上泛指冰川的生成、运动和后退。狭义上仅指冰川运动对地壳表面的改变作用，包

括冰川的侵蚀、搬运和堆积。

2.11.4

冰碛土 moraine soil；glacial deposit

经冰川搬运，由冰川刨蚀和寒冻风化所形成的碎屑物质堆积下来的土。

2.11.5

冰川变化 glacier variation

冰川物质及其形态在时间和空间变化的现象。

2.11.6

冰川运动 glacier flow

冰川在重力作用下自源头向下游末端的移动。

2.11.7

雪崩 avalanche

山地大量积雪突然崩落的现象。

2.11.8

冰川融水径流 glacial meltwater runoff

冰川冰、粒雪和冰川表面的积雪融化汇入冰川末端河道而形成的径流。

注：包括裸露山坡的雨雪形成的径流。

2.11.9

冰川融水径流模数 glacial meltwater runoff modulus单位面积、单位时间冰川融水径流的强度。

2.12 城市水文

2.12.1

城市 city；urban area

以非农业产业和非农业人口集聚形成的人口较为稠密的地区，该地区的下垫面主要由不透水地表和人造地形构成。

注：是人类对自然环境干预和改变最强烈的地区。

2.12.2

城市化 urbanization

人口向城镇聚集、城镇规模不断扩大以及由此引起的经济结构、社会结构和空间结构的

变迁。

2.12.3

城市水文效应 hydrological effect of urbanization城市化所及地区引起的水文过程的变化和影响。

2.12.4

城市气候 urban climate

受城市下垫面和人类活动影响而形成的局地典型气候，明显不同于其相邻的农村地区。

2.12.5

城市热岛效应 urban heat island effect

因人类活动影响，城市地区气温明显高于其相邻农村地区的现象。

2.12.6

城市不透水区 urban impervious area

城市地区地表水入渗能力接近于零的区域。

注：主要包括硬质地面、建筑物屋顶等。

2.12.7

城市绿化覆盖率 urban green ratio

城市地区的绿地面积占城市总面积的比值。

2.12.8

城市水面覆盖指数 coverage index of urban water surface城市地区水域面积与城市总面积的比值。

2.12.9

城市水网密度 density of urban water network

城市地区单位陆地面积内拥有的河流的长度。

2.12.10

城市排水系统 urban sewerage system

城市地区由涵、管、渠以及超标洪水泄洪通道、提升泵站等组成的排水设施的总称。

2.12.11

城市排洪系统 urban flood drainage system

城市地区由闸坝、堤防、渠化河道等工程措施组成的泄洪设施的总称。

2.12.12

城市超标洪水滞洪区 detention basin for extraordinary flood in urban area城市地区滞蓄超标准洪水的场所。

注：一般多利用城市地区的低洼绿地、休闲场所等临时调蓄超标准洪水，以减轻超洪水造成的损失。

2.12.13

城市超标洪水蓄洪区 retention basin for extraordinary flood in urban area城市地区蓄存超标准洪水的场所。

注：一般是利用城市地区的水库、塘堰等将部分超标准洪水蓄存起来，以减轻超标准洪水造成的损失

和充分利用雨洪资源。

2.12.14

城市超标洪水泄洪通道 release channel for extraordinary flood in urban area城市地区排泄超标准洪水的临时应急通道。

注：一般是利用休闲场地、道路等划定的临时应急洪水通道，以减轻超洪水造成的损失。

2.12.15

城市雨洪模型 urban stormwater model

基于城市地区的产汇流特性，采用水文学与水力学相结合的途径，对城市地区降雨径流过程进行概化与模拟的方法。

2.13 水文实验

2.13.1

水文实验 hydrological experiment

为研究水文现象的物理过程及成因而开展的科学实验。

注：包括室外测试与室内实验。

2.13.1.1

专项水文实验 special hydrological experiment

针对降雨损失、森林对径流影响、土壤物理特性、自动测报系统性能、站网密度分析、水文测验、冰凌、水土保持等特定问题而开展的水文实验。

2.13.2

水文实验研究 experimental research on hydrology

在自然和人工条件下，测试水文循环过程以探索其物理机制和变化规律的研究工作。

2.13.3

参证流域 reference basin基准流域 benchmark basin

能长期保持天然状态的代表性流域。

注：可用来研究气候变化和人类活动对代表性区域水文特征和水资源长期变化趋势的影响。

2.13.4

实验流域 experimental basin；experimental watershed

为研究受人为影响的水文循环过程而设置的自然条件可故意改变的流域。

2.13.5

代表性流域 representative basin

能代表水文相似区在天然情况下的水文特征的流域。

2.13.6

水文相似区 region with similar hydrological characteristics

土壤性质、地形、地质条件、植被状况等自然地理条件，雨量、蒸发、年径流、洪水特征、径流年内分配特征等水文特征以及人类活动影响近似的地区。

2.13.7

相似流域 similar basin

流域形态和水文特征相似的流域。

2.13.8

径流实验研究 experimental research on runoff研究产流和汇流的物理机制和变化规律的科学实验。

2.13.8.1

径流场 runoff plot

径流小区

与周围土体没有水平向水量交换的闭合实验场地。

注：闭合实验场地可以使天然小流域，也可以是人工围建而成的封闭坡地。

2.13.8.2

人工降雨装置 artificial rainfall device可控制雨强、雨型的降雨装置。

2.13.8.3

水均衡实验 water balance experiment

为确定某一地区在某一时期内的水量输入与输出间的定量关系而开展的径流平衡实验。

2.13.9

蒸发实验研究 experimental research on evaporation

研究流域内各类蒸发的物理机制和观测方法而开展的科学实验。

2.13.9.1

蒸发池 evaporation tank

为研究水面蒸发而设置的具有规定面积和深度的标准型盛水池。

注：如水面面积 20m2，深度 2m。

2.13.9.2

陆上水面蒸发实验 experiment of water surface evaporation on land在陆上实验场开展的研究水面蒸发物理机制和变化规律的科学实验。

2.13.9.3

漂浮水面蒸发实验 experiment of water surface evaporation on a floating device在水面浮筏上开展的研究水面蒸发物理机制和变化规律的科学实验。

2.13.9.4

潜水蒸发实验 experiment of phreatic water evaporation

为研究地下水在不同土壤、不同埋深、不同作物等条件下的潜水蒸发物理机制和变化规

律而开展的科学实验。2.13.10

三水转化实验 transformation experiment of three types of water

针对降水、地表水、地下水之间的水循环过程和平衡关系而开展的科学实验。

2.13.11

四水转化实验 transformation experiment of four types of water

针对降水、地表水、土壤水、地下水之间的水循环过程和平衡关系而开展的科学实验。

2.13.12

河流泥沙实验 sediment experiment of river

为研究河流悬移质和推移质泥沙运动和沉积规律而开展的科学实验。

2.13.13

水质实验 water quality experiment

为研究江、河、湖、库等水体的水质问题而开展的科学实验。

2.13.14

山洪泥石流实验 experiment of flash flood and debris flow

研究山洪和泥石流的产生机制和变化规律的科学实验。

2.13.15

水土流失实验 soil erosion experiment

研究水土流失的产生机制和变化规律的科学实验。

2.13.16

水库泥沙实验 sediment experiment of reservoir研究水库泥沙运动规律及淤积过程的科学实验。

2.13.17

水库动库容实验 experiment on reservoir backwater storage研究水库动库容计算方法的科学实验。

2.13.18

河道演变观测实验 observation experiment on fluvial process

河床演变观测实验

为了研究水流和泥沙作用下产生的河流地貌和河道形态变化而开展的观测实验。

2.13.19

河床演变观测 fluvial process observation对河床形态变化过程的观测。

2.13.20

地下水均衡场 groundwater balance plot

研究地下水水量平衡及其有关影响要素变化的观测试验场地。

2.13.21

抽水试验 pumping test

通过井孔抽水，确定井孔出水能力，获取含水层的水文地质参数，判明水文地质条件的

野外试验工作。

2.13.22

注水试验 injection test

向井孔或洼地注水，同时测定水头和注水的关系，以分析水文地质参数的试验。

2.13.23

入渗试验 infiltration test

研究降水从土壤表面渗入土壤内的运动过程的试验。

2.13.24

综合水文实验 comprehensive hydrological experiment

为两种以上目的而设立的具有特定意义或特殊作用的水文实验。

**3** **水文测验**

3.1 一般术语

3.1.1

水文测验 hydrometry

从站网布设到收集和整理水文资料的全部技术过程，包括采用的方法、技术和仪器。

注：狭义则专指测量水文要素所进行的全部作业。

3.1.2

水文监测 hydrological monitoring

通过水文站网对江河、湖泊、渠道、水库等水体的水位、流量、水质、水温、泥沙、冰情、水下地形和地下水，以及降水量、蒸发量、墒情、风暴潮等实施观测，并进行分析和计算的活动。

3.1.2.1

水文应急监测 hydrological monitoring for emergency response

在出现与水有关的突发事件时，对涉事水体水文要素进行观测、调查和分析，并及时取

得水文资料的活动。

3.1.2.2

水资源监测 water resources monitoring

对水资源数量、质量、时空分布、开发利用、保护等进行的定时、定位分析与观测活动。

3.1.2.3

山洪灾害监测 monitoring of flash flood disaster

通过水文站网对可能导致山洪灾害发生的水文要素开展观测，并进行分析和计算的活动。

3.1.2.4

水环境监测 water environment monitoring

连续或者不连续地测定水体质和量以及水污染物的性质、浓度，观察、分析其变化以及

对水环境水生态影响的活动。

3.1.3

水文勘测 hydrological reconnaissance

在流域进行水文要素的观测或调查，收集水文及有关资料的全部查勘及测量作业。

3.1.4

水文分区 hydrological regionalization

根据流域或地区的水文特征和自然地理条件所划分的水文区域。

注 1：在同一个水文分区内，不同的流域或区域具有相似的水文情势和变化规律。

注 2：水文分区是水文站网规划和布设的基础。

3.1.5

遥测 telemetry

将对象水文要素的近距离测量值传输至远距离的数据接收中心（设备）的作业。

3.1.6

驻测 stationary gauging

以驻站方式进行水文测报的作业。

3.1.7

巡测 patrol gauging

以巡回流动方式，定期或不定期地对一个流域或地区内各观测点的流量等水文要素所进行的观测作业。

3.1.8

间测 intermittent gauging

水文测站资料经分析证明两水文要素如水位流量间历年关系稳定，或其变化在允许误差

范围内，对其中一要素如流量停测一段时期后再行施测的测停相间的测验方法。

3.1.8.1

检测 test gauging

在间测期间，对两水文要素稳定关系所进行的检验测验。

3.1.9

校测 corrective gauging

对水文测站基本设施的位置高程控制点或水位流量关系等级所进行的校正测量作业。

3.1.10

比测 comparative gauging

建立同一系统中相同要素的物理运动伴随关系数学表达的观测活动，或对设备状态进行比较的测试。

3.1.11

委托观测 entrusted gauging

由各级水文机构委托水文行业外的单位、企业或社会公民开展水文观测的作业。

3.1.12

水文遥感技术 remote-sensing technology in hydrology

利用各种传感仪器进行远距离收集水体、流域的图像或波谱，经过处理和分析，获得水文数据的技术。

3.1.13

水文空间技术 space technology in hydrology

卫星通信技术和航空、航天遥感技术在水文领域中的应用的统称。

注：空间技术包括两方面的内容：一是卫星采集、传输数据技术；二是航空、航天遥感技术。

3.1.14

水文核技术 nuclear technology in hydrology

根据核物理原理，主要利用放射性同位素的特性研究和观测水文要素的一种技术。

3.1.15

水文信息 hydrological information

一切与水文相关的消息、声讯、数据、资料、符号、标识、指令等信息。

3.1.16

水文效益 hyfrological benefit

水文服务于经济社会所产生的效益。

注：包括社会效益、经济效益和环境效益。

3.2 水文站网

3.2.1

水文站网 hydrometric network

在一定地区或流域内，由各类水文测站所构成的水文资料收集系统。

3.2.1.1

基本站网 basic hydrometric network

由国家基本水文测站组成的水文资料收集系统。

注：国家基本水文测站由国家重要水文测站和一般水文测站组成。

3.2.1.2

专用站网 special hydrometric network

由各类专用水文测站组成的水文资料收集系统。

3.2.1.3

报汛站网 flood-reporting station network

由报送河流、湖泊、水库和其它水体汛情的国家基本水文测站、专用水文测站、气象台

站所构成的水文资料收集与信息传输系统。

3.2.1.4

流量站网 streamflow gauging network由基本水文站组成的流量资料收集系统。注：是水文站网中最重要的一种。

3.2.1.5

水位站网 stage gauging network

由水位站和其它观测水位的水文测站组成的水位资料收集系统。

3.2.1.6

雨量站网 rain gauging network

由雨量站和其它观测雨量的水文测站组成的降水量资料收集系统。

3.2.1.7

水面蒸发站网 water surface evaporation network

由水面蒸发观测站和其它观测水面蒸发的水文测站组成的水面蒸发量资料收集系统。

3.2.1.8

泥沙站网 sediment gauging network

由泥沙站和其它观测泥沙的水文测站组成的泥沙资料收集系统。

3.2.1.9

地下水观测井网 groundwater observation well network

由地下水观测井和其它观测地下水的水文测站组成的地下水资料收集系统。

3.2.1.10

水质监测站网 water quality monitoring network

由水质监测站和其它进行水质监测的水文测站组成的水质资料收集系统。

3.2.1.11

墒情监测站网 soil moisture monitoring network

由墒情监测站和其它监测墒情的水文测站组成的墒情资料收集系统。

3.2.3

水文站网分级 hydrometric network grade

根据构成水文站网的水文测站管理权限、服务目的和重要作用等，对水文站网进行的分档定级工作。

3.2.4

水文站网分类 hydrometric network classification

按照构成水文站网的水文测站之观测要素、报汛任务、布设位置、测验工作模式等，对

水文站网进行的类别划分工作。

3.2.5

水文站网密度 hydrometric network density

反映一个地区或流域内的水文测站数量多少的指标。

注：以每站的平均控制面积或单位面积内的水文测站数来表示。

3.2.5.1

现状密度 present density

按正在运行的水文测站数计算得到的站网密度。

3.2.5.2

可用密度 usable density

按正在运行和虽停测但资料可用的水文测站数计算得到的站网密度。

3.2.5.3

容许最稀站网 permitted sparsest hydrometric network

在一个地区或流域内，由为满足对水文资料最低要求而布设的最低限度水文测站组成的水文资料收集系统。

3.2.6

水文站网管理 hydrometric network management

对水文站网中各类水文测站实行分级分类规划、布设、测报功能分析评价、检验，以及站网优化和调整等开展的工作。

3.2.6.1

站网规划 hydrometric network planning

为满足各项水文业务对水文资料的需要，根据科学和经济合理原则，对一个地区或流域的水文测站进行总体布局的工作。

3.2.6.2

站网布设 hydrometric network layout

按一定的原则和方法，经统一规划，对水文测站进行的查勘设站工作。

3.2.6.3

站网分析 hydrometric network analysis

为充分发挥水文站网的整体功能，对现有水文站网资料进行的分析研究工作。

3.2.6.4

站网检验 hydrometric network examination

按一定的原则和方法，对现有水文测站进行设站目的任务、在水文站网整体功能中的作

用等的检查和验证。

3.2.6.5

站网优化 hydrometric network optimization

在一个地区或流域内，使水文站网能以较少的水文测站控制基本水文要素在时间和空间上的变化，且投资少，效率高，整体功能强的分析工作。

3.2.6.6

站网调整 hydrometric network adjustment

根据水文业务的需要，对水文测站进行设立、升级、降级、迁移、撤销、功能调整等的

工作。

3.2.7

水文测站 hydrometric station

为收集一种或多种水文要素而在河流、渠道、湖泊、水库等上设立的水文测验场所。

注：按其作用，水文测站由国家基本水文测站和各类专用水文测站组成。

3.2.7.1

水文测站特性 hydrometric station property

测站水情变化规律、测验河段控制条件以及水文要素之间关系的特性的总称。

3.2.7.2

水文测站编码 hydrometric station code

表征水文测站所在的测验断面位置、水文要素观测类别及性质，便于计算机识别的由数

字和字母组成的 8 位代码。

3.2.7.3

无人水文测站 unattended hydrometric station

无人值守的能够自动实现水文资料收集功能的水文测站。

3.2.8

基本水文测站 basic hydrometric station

为公用目的，经统一规划设立，能获取基本水文要素值多年变化资料的水文测站。

注 1：它应进行较长期的连续观测，资料长期存储。

注 2：是重要水文测站和一般水文测站的总称。

3.2.8.1

重要水文测站 major hydrometric station

在国家统一规划的基本水文测站中，符合国家《水文站网管理办法》相关条件要求，在控制流域面积、年径流（蓄水）量、供水人口规模、测控位置等方面作用突出的水文测站。3.2.8.2

一般水文测站 general hydrometric station除重要水文测站外的基本水文测站。

3.2.9

辅助水文测站 auxiliary hydrometric station

为补充基本水文测站不足，而设置的一个或一组水文测站。

3.2.10

专用水文测站 special hydrometric station

为科学实验研究、工程建设、管理运用等特定目的而设立的水文测站。

注：可兼作基本水文测站，其观测项目和年限依设站目的而定。

3.2.11

基准水文测站 benchmark hydrometric station

为监测长周期气候演变引起的水文效应和分析人类活动对水文情势的影响而设置的基

本水文站。

3.2.12

水文实验站 hydrological experimental station

在天然和人为控制实验条件下，由一个或一组水文实验观测项目的站点组成的专门场所。

3.2.12.1

基本水文实验站 basic hydrological experimental station具备长期观测能力的水文实验站。

3.2.12.2

专用水文实验站 special hydrological experimental station为专项科学研究任务而设立的水文实验站。

注 1：可根据专项科学研究任务要求，在基本水文测站增加实验观测项目。

注 2：一般随专项科学研究任务完成而停止观测。

3.2.13

水文气象站 hydrometeorologic station

进行水文和气象诸要素观测的水文站。

3.2.14

水文站 gauging station；hydrological station

以测定水位、流量为主的水文测站。根据需要还可兼测降水量、水面蒸发量、泥沙、水

质、气象要素等有关项目。3.2.14.1

大河控制站 main-stream control gauging station

按规定控制面积，在大河上布设的水文站。

注：控制面积一般在 3000～5000km2 以上，目的是为了探索大河及沿河长的水文要素变化规律。

3.2.14.2

区域代表站 regional representative station

按规定控制面积，在有代表性的中等河流上布设的水文站。

注：控制面积介于大河控制站和小河站之间，目的是为了探索中等河流地区的水文要素变化规律。

3.2.14.3

小河站 small-stream gauging station

按规定控制面积，在有代表性的小河流上布设的水文站。

注：控制面积干旱区一般在 300～500km2 以下，湿润区一般在 100～200km2 以下，目的是为了探索不

同下垫面条件下的小河径流变化规律。

3.2.14.4

河道站 river gauging station

天然河道上设置的水文站。

3.2.14.5

水库站 reservoir gauging station

在水库下游出口、上游进口或库区上设置的水文站。

3.2.14.6

渠道站 canal gauging station在人工河、渠上设置的水文站。

3.2.14.7

湖泊站 lake gauging station

在湖泊出口、进口或湖区上设置的水文站。

3.2.14.8

堰闸站 weir and sluice gauging station在堰、闸处设置的水文站。

3.2.15

水位站 stage gauging station

以观测水位为主，可兼测降水量、水面蒸发量等项目的水文测站。

3.2.15.1

潮水位站 tidal level station

验潮站 tide station

设在潮水河上记录潮位涨落变化的水位站。

3.2.15.2

水库水位站 reservoir stage gauging station

在水库库区有代表性的地方设置的水位站。

3.2.15.3

湖泊水位站 lake stage gauging station在湖泊湖区有代表性的地方设置的水位站。

3.2.16

雨量站 rain gauging station

降水量站 precipitation gauging station以观测降水量为主的水文测站。

3.2.16.1

配套雨量站 complete set of rain gauging station

为分析中小河流降水径流关系而在水文站以上集水区内设置的一定数量的雨量站。

3.2.16.2

雨量观测场 rain observation yard

安装降水量观测仪器进行降水量观测的场地。

注：需满足一定的环境条件和场地规格要求。

3.2.17

水面蒸发站 water surface evaporation station观测水面蒸发量及相关项目的水文测站。

3.2.17.1

陆上水面蒸发场 water surface evaporation yard on land设在陆地上进行水面蒸发量观测的场地。

3.2.17.2

漂浮水面蒸发场 floating water surface evaporation yard设在水体浮筏上进行水面蒸发量观测的场地。

3.2.18

水质站 water quality monitoring station

水质监测站

为收集和积累水体物理、化学和生物等水质基本资料而设立的水文测站。

注：按设站目的与作用，分为基本水质站和专用水质站。

3.2.18.1

基本水质站 basic water quality monitoring station能收集和积累水体基本水环境与水生态要素的水质站。

3.2.18.2

专用水质站 special water quality monitoring station

为科学研究、工程建设与运行管理等特定目的服务而设立的水质站。

3.2.19

泥沙站 sediment gauging station

为测验河流含沙量、输沙率并进行颗粒分析而设立的水文测站。

3.2.20

地下水观测井 groundwater observation well

在水文地质单元或地下水开采区设置的观测地下水开采量、水质、水温等的井孔。

3.2.21

墒情站 monitoring station for soil moisture；soil moisture gauging station观测土壤含水量的水文测站。

3.2.22

水资源监测站 water resources monitoring station在水资源敏感区附近设置的水量和水质监测站。

注：水资源敏感区主要包括取水口、水源地、水功能区、入河排污口、行政区界等。

3.2.22.1

引水口监测站 monitoring station at diversion intake设在引水设施进口处的水资源监测站。

3.2.22.2

退水口监测站 monitoring station at drain outlet设在退水设施出口处的水资源监测站。

3.2.22.3

排水口监测站 monitoring station at discharge outlet

设在排水设施出口处的水资源监测站。

3.2.22.4

行政区界监测站 monitoring station at administrative boundary设在河流穿越行政区界处的水资源监测站。

3.2.23

报汛站 flood-reporting station

承担报汛任务的水文测站或气象台站。

3.2.23.1

中央报汛站 central flood-reporting station

承担向国家和流域防汛决策机构报告河流、湖泊、水库和其它水体汛情任务的报汛站。

3.2.23.2

地方报汛站 local flood-reporting station

承担向省级及其以下防汛决策机构报告河流、湖泊、水库和其它水体汛情任务的报汛站。

3.2.23.3

专用报汛站 special flood-reporting station

承担为某一专项防汛任务报告河流、湖泊、水库和其它水体汛情任务的报汛站。

3.2.23.4

常年水情站 hydrological regime gauging station throughout year全年按规定报送水情的水文测站。

3.2.23.5

汛期水情站 hydrological regime gauging station during flood season只在汛期按规定报送水情的水文测站。

3.2.23.6

辅助水情站 auxiliary hydrological regime gauging station

当水情达到一定标准或因临时需要时，按规定报送水情的水文测站。

3.2.24

跨界河流站 hydrometric station for transboundary river界河站

在河流与国境界、行政区界的交汇处附近设置的水文测站。

注：通常分为国际河流水文站（国界站）、行政区界站等。

3.2.24.1

国际河流水文站 hydrometric station of international river国界站

在出、入国境河流与国境界交汇处附近设置的水文测站。

注：主要任务是向出、入国境河流的邻国及有关国际组织通报汛情，或者长期从事中华人民共和国与

邻国的在跨界河流上的水文水资源监测资料交换活动。

3.2.24.2

行政区界站 gauging station at administrative district boundary在出、入行政管辖区境河流与行政区界交汇处附近设置的水文测站。

注：通常分为省界站、市界站、县（区）界站等。

3.2.25

巡测站 tour hydrometric station

对部分或全部水文要素视其变化定时或不定时到现场进行测验的水文测站。

3.2.26

驻测站 stationary hydrometric station

有专门人员驻守开展水文测验的水文测站。

3.2.27

间测站 intermittent hydrometric station

对具备间测条件，并在年际间采取测、停相间的测验方法开展水文测验的水文测站。

3.2.28

委托观测站 entrusted hydrometric station

由水文机构委托水文行业外的单位、企业或社会公民开展水文观测的各类水文测站。

3.2.29

自动监测站 automatic gauging station

对水文要素采取无人值守自动监测的水文测站。

注：分为全部水文要素自动监测站和部分水文要素自动监测站。

3.2.30

设站年限 service life of hydrometric station根据设站目的确定的水文测站应观测的年限。

3.2.31

水文监测环境 monitoring setting of hydrometry

由确保水文监测能够得到准确水文数据所需区域所构成的立体空间。

注：包括水文数据监测区域和水文数据接收处理场所的立体空间。

3.2.31.1

监测环境划界 delimitation of monitoring setting

根据水文监测的技术要求和精度需要，分别以水文测站和水文数据接收处理场地为中心

而开展的水文监测环境确界工作。

3.2.31.2

监测环境地面标志 ground symbol on monitoring setting

根据确定的水文监测环境立体空间范围而设立的界牌、界碑等标志。

3.2.31.3

监测环境影响论证 argumentation on influencing monitoring setting

针对水文监测环境内或其上下游的地面构筑物以及人为活动等对水文测验工作的影响，

组织开展的影响分析评价和解决影响问题的方案论证工作。

3.2.31.4

监测环境保护 protection of monitoring setting

对确界范围内的水文监测环境立体空间开展的法定保护行为。

3.2.32

水文监测设施 hydrological monitoring facility水文基础设施

为配合水文要素的观测、水文数据传输而修筑的水文观测站（井）房，水文数据接收处理与发布中心（站），水文缆道，测船码头，观测场地，监测井，监测标志，专用观测道路，水文通讯、供电、供水、排水系统，监测设备安装所需附属设施等。

3.2.33

水文巡测基地 patrol gauging base

为实施某一区域或流域的水文巡测而设立的，集人员、装备、信息处理、通讯保障、技

术指导、物资配送于一体的巡测工作辖区业务管理中心。

3.3 测验基础设施及测量

3.3.1

基面 datum

计算水位和高程的起始面。

注：可取用海滨某地的多年平均海平面或假定平面。

3.3.1.1

绝对基面 absolute datum

将某一海滨地点平均海平面的高程定为零的水准基面。

3.3.1.2

假定基面 reference datum；arbitrary datum

为计算水文测站水位或高程而假定的水准基面。

注：常在测站附近没有国家水准点，或者一时不具备接测条件的情况下使用。

3.3.1.3

测站基面 gauge datum；station datum

水文测站选在略低于历年最低水位或河床最低点的一种专用假定的固定基面。

3.3.1.4

冻结基面 stationary datum

水文测站首次所使用的基面固定下来作为后续观测使用的基面。

3.3.2

测站控制 station control

对水文测站的水位流量关系起控制作用的测验断面物理特性。

3.3.2.1

河槽控制 channel control

靠测验河段的河槽底坡、糙率、断面形状等水力因素综合作用来实现水文站水位流量关

系稳定性形成的测站控制。

3.3.2.2

断面控制 cross-section control

靠石梁、急滩、弯道等来实现水文站水位流量关系稳定性形成的测站控制。

3.3.2.3

人工控制 artificial control

通过工程措施来实现水文站水位流量关系稳定形成的测站控制。

3.3.2.4

河底控制 river bottom control

对河底进行整治在测验河段内形成的河槽控制。

3.3.2.5

槛式控制 sill control

在测验断面下游建造潜水坝形成的断面控制。

3.3.3

测验河段 measuring reach

在河流上选择对水位流量关系稳定性起控制作用，并设有相应测验设施的河段。

3.3.4

水流平面图 flow plane map

由测量获得测验河段水体表面的流速和流向的平面分布图。

3.3.5

水道地形图 channel topographic map用等高线和图例表示的河道水下地形图。

3.3.6

断面标志 cross-section sign

设在测验断面两岸用来标示断面位置和方向的永久性标牌。

3.3.6.1

断面桩 cross-section stake

设在测验断面两岸的测量标志桩。

3.3.6.2

标志杆 sign rod

设在测验断面两岸用来标示断面位置和方向的标杆。

3.3.6.3

辐射杆 radiation rod

为测算垂线在测验断面线上的起点距而在岸上设立的辅助性标杆。

3.3.7

基线 base line

测算垂线及浮标在测验断面线上的起点距而在岸上设置的线段或三角测量中推算三角

锁网起始边长所依据的基本线段。

3.3.7.1

基线桩 base line stake设在基线两端的测量标志。

3.3.8

水准点 benchmark

用水准测量方法测定的高程达到一定精度的控制点。

注：该点相对于某一采用基面的高程一般是已知的，并埋设有标石。

3.3.8.1

基本水准点 basic benchmark水文测站永久性的水准点。

注：应设在测站附近历年最高水位以上不易损坏且便于引测的地点。

3.3.8.2

校核水准点 check benchmark

用来引测和检查水文测站断面、水尺和其它设备高程的水准点。

注：根据需要设在便于引测的地点。

3.3.8.3

临时水准点 temporary benchmark

因水文勘测等工作需要在特定地点短期设立的水准点。

3.3.9

测验断面 measuring cross-section

在测验河段内进行水文要素测验的河道横断面。

3.3.9.1

基本水尺断面 basic staff gauge cross-section

经常观测水文测站水位而设置的断面。

3.3.9.2

流速仪测流断面 current meter gauging cross-section用流速仪法测定流量而设置的断面。

注：它可与基本水尺断面重合，同时又可用于输沙率测验。

3.3.9.3

浮标测流断面 float gauging cross-section

用浮标法测定流量而设置的上、中、下三个断面。

注：中断面可与流速仪测流断面或基本水尺断面重合。

3.3.9.4

比降水尺断面 slope measuring staff gauge cross-section

为观测河段水面比降而设置的上、下两个或多个水位观测断面。

3.3.9.5

辅助水尺断面 secondary staff gauge cross-section

为测算通过闸坝、堰槽、涵洞或其它复杂水流条件的流量而在其下游（或上游）适当位

置处设立的水位（水头）观测断面。

3.3.9.6

临时测流断面 temporary gauging cross-section

测流断面设施因故遭到破坏，或某一级水位测站控制发生变动，或水文勘测中在测验河

段附近临时设立的流量测验断面。

3.3.10

测验平台 measuring platform

悬吊在水文缆道下面，可沿测验断面作水平或垂直移动，用以悬挂测验仪器或携带测验人员进行测验的载体。

3.3.11

水文缆道 hydrometric cableway

能将水文测验设备、仪器运送到测验断面内任一指定起点距（水平位置）和垂线测点位

置，进行测验作业而架设的可作水平和铅直方向移动的跨河索道系统。

3.3.11.1

悬索缆道 suspended cableway

用柔性悬索悬吊测量设备、仪器的水文缆道。

3.3.11.2

悬杆缆道 suspended rod cableway

用刚性悬杆悬吊测量设备、仪器的水文缆道。

3.3.11.3

机动缆道 motor-operating cableway

由电力或机械动力驱动运行的水文缆道。

3.3.11.4

手动缆道 hand-operating cableway由人力驱动运行的水文缆道。

3.3.11.5

主索 main cable

水文缆道系统中承载负荷，设备、仪器与行车都沿此索移动的钢索。

3.3.11.6

循环索 loop cable

牵引索 tow cable

水文缆道系统中由岸上绞车控制，将设备、仪器与行车沿断面水平和铅直方向移动及定

位的活动钢索。

3.3.11.7

拉偏索 pull slanting cable

用悬索悬吊铅鱼测深或测深锤测深时，为减小或消除因水流作用使悬索偏斜而设置的牵引钢索。

3.3.11.8

吊索 suspension cable

用来悬吊铅鱼和采样器等测验仪器，并能沿铅直方向定位的活动钢索。

注：它可与绝缘导电芯线相连接并由岸上绞车来控制。

3.3.12

水文缆车 hydrometric cable car

悬吊在水文缆道行车上用来承载人员、设备并能在测量断面任一垂线水面附近进行测验

作业的设备。

3.3.13

吊船缆道 cableway for anchoring boat

吊船过河索

在测验断面上游架设能牵引测船作横向运动，并使测船固定在测验断面的跨河钢索。

3.3.14

浮标缆道 float cableway

在测验河段上游设置的以跨河循环索为载体，通过投放设备将浮标运送到测验断面内任

一指定起点距位置的缆道。

3.3.15

水准测量 leveling；leveling survey

用水准仪和水准标尺测定地面两点间高差的作业。

3.3.15.1

跨河水准测量 river-crossing level survey

水准路线跨越河流，视线长度超过常规的特殊水准测量。

3.3.15.2

水尺零点测量 staff gauge zero leveling由已知水准点接测水尺零点高程的作业。

3.3.15.3

水尺零点高程 elevation of staff gauge zero

水尺的零刻度线相对于某一基面的高程。

3.3.16

控制测量 control survey

在一定区域内，为地形或工程测量建立控制网所进行的测量工作。

注：包括高程控制测量和平面控制测量。

3.3.16.1

高程控制测量 vertical control survey

建立各级高程控制网，测定控制点高程的测量作业。

3.3.16.2

平面控制测量 horizontal control survey

建立各级平面控制网，测定控制点在投影面上的平面直角坐标的测量作业。

3.3.16.3

导线测量 traverse survey

在地面上选择一条适宜的路线并在其中一些点设置测站，采取测边和测角方式来测定这些点的水平坐标位置的作业。

3.3.16.4

三角测量 trigonometric survey；triangulation

在地面上布设一系列连续三角形控制点，量测基线长度及测定各三角形顶点水平坐标位

置的作业。

3.3.16.5

距离测量 distance survey

测量地面上两点水平距离的作业。

3.3.17

河道观测 river survey

运用观测手段，量测河流平面、断面形态和有关水文要素，并以数字、图形或图像显示

的作业。

3.3.18

地形测量 topographic survey

将测区内地形、地物、地貌的位置按一定程序和方法测绘在载体上的作业。

3.3.18.1

碎部测量 detail survey

以测绘好的控制点为依据，测绘出测区内所有的地物及地形平面位置和高程的作业。

3.3.18.2

水下地形测量 underwater topographic survey

测量江河、湖、库、海水底地形点的高程及其平面位置，以绘制水下地形图的作业。

3.4 降水量、蒸发量观测

3.4.1

降水量 precipitation

单位时段内，从大气降落到地面的降水在水平面上积聚的深度。

3.4.1.1

降雨量 rainfall

雨量

单位时段内，从大气降落到地面的液态降水在水平面上积聚的深度。

3.4.1.2

积雪深度 snow depth雪深

假定雪层均匀地分布在积雪地面上，雪层表面和雪下地面之间的垂直距离。

3.4.1.3

积雪密度 snow density

地面积雪样本中单位体积内所含的雪的质量。

3.4.1.4

雪水当量 water equivalent of snow雪融化后的水量。

注：一般以深度计。

3.4.2

降水历时 precipitation duration

在一定地点或一定区域内，连续降水出现的持续时间。

3.4.3

降雨强度 rainfall intensity

雨强

单位时间内的降雨量。

3.4.3.1

雨强分布图 hyetograph；rainfall intensity pattern降水强度与时间的关系图。

3.4.4

降水日数 number of precipitation day

在指定时段内，日降水量大于等于 0.1mm 的天数。

3.4.5

降水量观测 precipitation observation

测定降水量，记录降水起止时间，降水物种类等的作业。

注：必要时，还应测记冰雹直径、降水强度、雪深及初霜、终霜日期等。

3.4.6

蒸发量 evaporation

在一定时段内，液态水和固态水变成气态水逸入大气中的水量。

注：常用蒸发掉的水层深度表示。

3.4.6.1

水面蒸发量 evaporation from water surface

在一定时段内，由地表水体的自由水面以气态逸入大气中的水量。

3.4.6.2

土壤蒸发量 evaporation from soil

在一定时段内，土壤水分通过土壤表面以气态逸散到大气中的水量。

3.4.6.3

蒸腾量 transpiration

植物蒸腾量

在一定时段内，植物体内水分通过表面以气态向大气散发的水分。

3.4.7

蒸散量 evapotranspiration

在一定时段内，土壤蒸发量与植物蒸腾量的总和。

3.4.8

蒸散率 evapotranspiration rate单位时间内，单位面积上的蒸散量。

3.4.9

蒸发量观测 evaporation observation

采用蒸发器和雨量器测定同一时段的蒸发量和降水量，并选定部分测站进行气温、湿度、风速和蒸发器中水温的观测。

3.4.10

蒸发量折算标准 reduced standard of evaporation

以 20m2 蒸发池的蒸发量为标准蒸发量，并以此作为折算的一种标准。

3.4.11

蒸发量折算系数 convert coefficient of evaporation

大型蒸发器或标准蒸发器测得的蒸发量与普通蒸发器测得的蒸发量的比值。

3.4.12

遮挡率 shielding rate

蒸发观测场受周围障碍物影响的程度。

注：以百分比表示。

3.5 水位、水温、波浪观测

3.5.1

水位观测 stage observation

观测河流、湖泊、水库等水体指定位置水位的作业。

3.5.1.1

水尺零点 staff gauge zero

水尺的零刻度线相对某一基面的高程。

3.5.1.2

最高水位 highest stage；peak stage

一定时段内，某观测点所出现的瞬时最高水位。

3.5.1.3

最低水位 lowest stage

一定时段内，某观测点所出现的瞬时最低水位。

3.5.1.4

平均水位 mean stage

某观测点不同时段水位的均值或同一水体各观测点同时水位的均值。

3.5.1.5

相应水位 equivalent stage

河流某测验断面，与某一瞬时流量值相对应的水位。

3.5.1.6

水位真值 true value of stage

指自然水体某点的实际水面高程。

3.5.1.7

标准水位值 standard stage value

为检测水位计误差而特设的约定真值。

3.5.1.8

齐岸水位 bankfull stage

河水刚好漫过河流的自然堤岸时的水位。

3.5.2

水位变幅 fluctuating range of stage

一定时段内，某观测点的最高水位与最低水位的差值。

3.5.3

水位变率 change rate of stage单位时间内水位变化的程度。

3.5.4

比降观测 slope observation

河流或其它水体在一定距离内，上下游两断面同时观测水位的作业。

3.5.5

涨落率 fluctuation rate

一定时段内，水位涨落差与时间间隔的比值。

注：即单位时间的水位涨落值。

3.5.6

水面起伏度 undulating range of water surface

河流或其它水体的自由水面因风向和风力的影响而出现上下波动的程度。

3.5.7

水温观测 water temperature observation

观测水体温度的作业。

3.5.8

波浪观测 wave observation观测水体波浪的作业。

3.5.8.1

波浪 wave

在外力作用下，具有自由水面的水质点偏离其平衡位置而有规律地往复运动。

3.5.8.2

风浪 wind wave

风力作用下的水面波动。

3.5.8.3

陡浪 abrupt wave

明渠中水流条件突然变化引起的推进波。

3.5.8.4

波高 wave height

相邻波峰波谷的垂直距离。

3.5.8.5

波长 wave length

两相邻波峰或波谷之间的水平距离。

3.5.8.6

波峰 wave crest

波浪上凸的峰点。

3.5.8.7

波谷 wave trough波浪下凹的谷点。

3.5.8.8

波陡 wave steep

波高与波长的比值。

3.5.9

水位观测平台 stage observation platform

用来安装自记水位计进行水位自动观测的建筑物。

注：包括仪器房、测井（静水井）、架（桩）及附属设施。

3.6 水深、断面测量

3.6.1

水深 depth

水体的自由水面到其床面的垂直距离。

3.6.1.1

测得水深 measured depth

从测深器具直接读得的水面至床面的长度值。

3.6.1.2

有效水深 effective depth

在冰期，冰底或冰花底至床面的垂直距离。

3.6.1.3

相对水深 relative depth

从水面算起的垂线上任一测点的深度与测深垂线水深的比值。

3.6.1.4

断面平均水深 mean depth at a cross-section水力平均水深 hydraulic mean depth

水道过水断面面积与水面宽的比值。

3.6.1.5

平均流速水深 mean velocity depth

水面至垂线上流速等于平均流速处的距离。

3.6.1.6

正常水深 normal depth

均匀流渠道中的自由水面到其渠底坡度线的垂直距离。

注：正常水深是渠道的几何尺寸、坡度和糙率以及渠道中的流速的函数。

3.6.2

测深 sounding

测量水体水面某点到其床面的垂直距离的作业。

3.6.2.1

测深垂线 sounding vertical

在测验断面上进行水深测量的所在垂线。

3.6.2.2

最大测量水深 maximum measured depth

测深仪器的测量范围的最大极限值。

3.6.3

起点距 distance from initial point

在测验断面上，以一岸断面桩为起始点，沿断面方向至另一岸断面桩间任意一点的水平距离。

3.6.3.1

断面索 tag line

用来标志测量断面并带有标记以指示起点距的钢索。

3.6.4

水面宽 water surface width

断面上两岸水边点之间水面的水平距离。

3.6.5

河底高程 river bed elevation河床上某点相对某一基面的高程。注：该值为水位与该点水深之差。

3.6.6

横断面 cross-section

垂直于水流平均流向或中泓线横截河流，以自由水面和湿周为界的河流断面。

3.6.6.1

大断面 possible maximum cross-section

测验断面内历年最高洪水位以上 0.5～1.0m 高程以下的横断面。

注：漫滩较远的河流应包括最高洪水边界，有堤防的河流应包括堤防背河侧的地面。

3.6.6.2

过水断面 wetted cross-section

河流、渠道或管道内能排泄水流的横断面。

3.6.6.3

水道断面 channel cross-section自由水面与湿周所包围的横断面。

3.6.6.4

断面面积 cross-section area

横断面的某一水位线与湿周所包围的面积。

3.6.6.5

部分面积 segment area

测深或测速两相邻垂线间或岸边垂线与水边线间的水道断面面积。

3.6.6.6

顶宽 top width

明渠中，垂直水流方向的水面宽度。

3.6.7

纵断面 longitudinal profile

河流从上游至下游沿深泓线所切取的河床和自由水面间的纵向剖面。

3.6.7.1

深泓纵断面 thalweg profile

由河段各横断面的谷点连线和水面所形成的纵剖面。

3.6.7.2

平均河底高程纵剖面 mean channel bed elevation profile

由河段各横断面的河底平均高程点连线和水面所形成的纵剖面。

3.6.8

悬索偏角改正 sounding line correction

用悬索悬吊铅鱼或测深锤测深时，因水流作用使悬索对垂线发生偏斜而对测得水深进行的改正。

注：通常包括干绳改正和湿绳改正两部分。

3.6.8.1

干绳改正 air line correction

用悬索悬吊铅鱼或测深锤测深时，对水面以上悬索偏斜影响所作的改正。

注：即悬索支点到水面的垂直距离与该部分实测悬索长度的差值。

3.6.8.2

湿绳改正 wet line correction

用悬索悬吊铅鱼或测深锤测深时，对水面以下悬索偏斜影响所作的改正。

注：即水面到测点的垂直距离与该部分实测悬索长度的差值。

3.7 流速、流向、流量测验

3.7.1

流速测量 flow velocity measurement

测量水质点在单位时间内沿水流方向移动距离的作业。

3.7.1.1

水面流速 flow velocity on water surface；surface velocity水流表面水质点在单位时间内所移动的距离。

3.7.1.2

测点流速 flow velocity at a point

在测验断面上任一垂线测点所测得的水流速度。

3.7.1.3

最大测点流速 maximum flow velocity at a point一次测流过程中，各测点流速中的最大值。

3.7.1.4

测速垂线 flow velocity-measuring vertical在测验断面内进行测点流速测量的竖直线。

3.7.1.5

垂线平均流速 mean flow velocity at a vertical

测速垂线上各测点流速的加权平均值。

3.7.1.6

部分平均流速 mean flow velocity at a segment

两相邻测速垂线的垂线平均流速的平均值，或岸边垂线流速乘以相应系数的积。

3.7.1.7

断面平均流速 mean flow velocity at a cross-section断面流量与过水断面面积的比值。

3.7.1.8

浮标流速 float flow velocity浮标随水流运动的速度。

注：即浮标通过测验河段上、下浮标断面间的距离与其历时的比值。

3.7.1.9

中泓流速 midstream flow velocity测验河段内主流部分的最大水面流速。

3.7.2

流速分布 flow velocity distribution

在水流剖面上，各点流速在剖面上的分布。

3.7.2.1

流速梯度 flow velocity gradient

垂线流速分布曲线上每单位间距的流速增量。

3.7.2.2

垂线流速分布 flow velocity distribution at a vertical

在测速垂线上，沿垂线水深方向上各点流速的分布。

注：通常用垂线流速分布曲线来表示。

3.7.2.3

垂线流速分布曲线 flow velocity distribution curve at a vertical

在测速垂线上，沿垂线水深方向不同深度和相应该深度的测点流速的关系曲线。

3.7.2.4

断面流速分布 flow velocity distribution at a cross-section在横断面上，各点流速在全断面流场内的分布。

注：通常用断面等流速线来表示。

3.7.2.5

测点流速系数 flow velocity coefficient at a point垂线平均流速与该垂线上某一测点流速的比值。

3.7.2.6

水面流速系数 flow velocity coefficient on water surface垂线（断面）平均流速与垂线水面点（水面平均）流速的比值。

3.7.2.7

顺流 downstream flow向下游方向流动的水流。

3.7.2.8

逆流 upstream flow

向上游方向流动的水流。

3.7.3

流速脉动 flow velocity pulsation

水流中某水质点运动速度的大小和方向随时间不断变化的现象。

3.7.4

中泓 midstream

河道中水面最大流速水流的运动轨迹。

3.7.5

流向测量 flow direction measurement

测量水流方向的作业。

3.7.5.1

流向 direction of flow水流流动的方向。

3.7.5.2

断面平均流向 mean flow direction at a cross-section断面内各部分流量的分矢量所确定的合矢量方向。

3.7.5.3

流向偏角 deflection angle of flow

测流断面上各点水流运动的方向与垂直断面线的方向线的夹角。

3.7.5.4

流向改正 flow direction correction

测速垂线的水流方向与断面不垂直，并超过一定允许范围时，对所测流速进行的改正，

或测流断面不垂直于断面平均流向，并超出一定范围时，对所测流量进行的改正。

3.7.6

流量测验 discharge measurement；stream gauging

测量单位时间内通过河渠或管道某一横断面的水体体积的作业。

3.7.7

流速面积法 flow velocity and cross-section area method通过实测断面上的流速和过水断面面积来推求流量的方法。

3.7.8

转子式流速仪法 current meter method流速仪法

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相乘来推求流量。

3.7.8.1

积宽法 width-integrating method

利用测船或缆道等拖带流速仪匀速横渡测流断面以施测不同水层的平均流速，并结合断面资料来推求流量的方法。

3.7.8.2

积深法 depth-integrating method

流速仪沿测速垂线匀速提放测定各垂线平均流速或用积时式悬移质采样器在采沙垂线

上匀速提放以连续采集水样，分别推求流量或悬移质输沙率的方法。

3.7.8.3

积点法 point-integrating method选点法

用流速仪在测速垂线测定各测点流速确定垂线平均流速或在采沙垂线上选择一点或几

点采集水样，推求流量或垂线平均含沙量的方法。

3.7.8.4

动船法 moving boat method

利用装有专用仪器设备的机动测船，沿选定垂直于水流方向的断面线匀速横渡，并连续施测各垂线测点的流速、水深和起点距以推求流量的方法。

3.7.8.5

单宽流量 unit discharge

单位时间内通过某一垂线为中心的单位宽度的水体体积。

3.7.8.6

部分流量 segment discharge

部分过水断面面积与该部分平均流速的乘积。

3.7.9

比降面积法 slope and cross-section area method

通过实测或调查测验河段的水面比降和断面面积，并采用水力学公式来推求流量的方法。

3.7.10

浮标法 float method

通过测定水中的天然或人工漂浮物随水流运动的速度，并结合断面资料及浮标系数来推

求流量的方法。

3.7.10.1

浮标系数 float coefficient

断面流量（平均流速）与用浮标法测得的虚流量（水面或中泓平均流速）的比值。

3.7.10.2

水面浮标系数 surface float coefficient

用流速仪法测得的断面流量与用水面浮标法测得的虚流量的比值。

3.7.10.3

中泓浮标系数 midstream float coefficient

用流速仪法测得的断面流量与用中泓浮标法测得的虚流量的比值。

3.7.10.4

虚流量 virtual discharge

用水面流速或其它简测方法测得的流速与断面面积乘积求得的未加改正的流量。

3.7.11

声学测流法 acoustic flow measurement method

应用声波（超声波）测量水流流速、流量的方法统称。

注：主要应用时差法、多普勒法两种原理。

3.7.12

声学多普勒剖面流速仪法 acoustic Doppler current profile method利用声学多普勒剖面流速仪进行流速或流量测验的方法。

3.7.12.1

走航式流量测验 shipboard-type discharge measurement

将声学多普勒剖面流速仪固定安装在测船（或其它浮体）上沿断面横渡，换能器探头向

河底发射声波进行流量测验的方法。

3.7.12.2

定点式流量测验 fixed point-type discharge measurement

将声学多普勒剖面流速仪固定于某一水域，测量断面上垂线或水层的流速分布，建立其与断面平均流速的相关关系，推求断面平均流速、流量的方法。

3.7.13

电磁测流法 electromagnetic gauging method

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。

3.7.14

代表流速法 index and cross-section average velocity relation curve method通过建立代表流速与断面平均流速相关关系，用实测代表流速推求断面平均流速的测流

方法。

3.7.15

体积法 cubature

直接测量法

在某个固定时段内，将流经管道或渠槽的水引入体积经过标定的容器，并称量这些水的总体积（或总重量），然后推算出流量的方法。

3.7.16

涉水测流 wading stream gauging

在浅水河道中，测验人员涉入水中利用测杆进行流量测验的作业。

3.7.17

建筑物测流 structure stream gauging

利用标准型式的测流建筑物或河渠中已建的水工建筑物来测定流量的作业。

3.7.17.1

测流建筑物 flow measurement structure

设置在河渠中的水工建筑物（如堰、槽或闸门），可通过测量该建筑物的上游水位来推

算出流量。

3.7.17.2

堰 weir

用于控制上游水位或测量流量的溢流建筑物。

3.7.17.3

槽 flume

河渠中的流线型收缩段，一般由进口段、喉管段和下游扩散段组成，可用于流量测验。

3.7.17.4

闸门开启高度 height of gate opening

水工建筑物过水闸门底板或堰顶至闸门下缘的垂直距离。

3.7.17.5

消力墩 baffle

布置在测流建筑物下游的墙或墩，用于消能或改善流速分布。

3.7.17.6

控制块体 control block

消能块体 energy-breaking block

建筑在河渠或静水池中的块体，用于增加水流的紊动，以消减高速水流的能量。

3.7.17.7

静水池 stilling basin

建筑在测流建筑物下游的水池，用于消减快速流动的水体的能量，避免河渠的床底和岸

堤遭受侵蚀。3.7.18

测流堰 flow gauging weir

用以测定河渠流量的溢流建筑物。

3.7.18.1

堰体 weir body；weir block

嵌在堰壁之间的测流堰部分，水在堰体上流过。

3.7.18.2

堰高 height of weir

堰体上缘的最低高程与堰底板或上游河床高程之差。

3.7.18.3

堰顶高程 elevation of weir crest堰体上缘最低点的高程。

注：通常作为水头计算的零点。

3.7.18.4

堰顶水头 head of weir crest堰上水头 head over weir

堰顶溢流时，堰上游水面未发生降落处的水位与堰体上缘最低点高程之差。

3.7.18.5

堰肩 weir abutment

翼墙 wing wall

河渠的边墙，通常平行于测流堰的纵轴，堰体位于其间。

3.7.18.6

斜堤 glacis

堰体的下游侧斜面和堰顶的延伸段。

3.7.18.7

水舌 nappe

水流越过测流堰时所形成的射流。

3.7.19

薄壁堰 thin-plate weir

堰顶厚度小于堰上水头，具有锐缘堰口，溢流时水舌离开堰壁的测流堰。

3.7.19.1

薄壁缺口堰 thin-plate notch weir

在堰体薄壁上有一个堰顶缺口的薄壁堰。

3.7.19.2

三角形缺口堰 triangular notch weir

堰壁缺口形状为等腰三角形的薄壁堰。

3.7.19.3

矩形缺口堰 rectangular notch weir堰壁缺口形状为矩形的薄壁堰。

3.7.19.4

梯形缺口堰 trapezoidal notch weir堰壁缺口形状为梯形的薄壁堰。

3.7.20

实用堰 short-crested weir

堰顶厚度为 0.67～2.5 倍堰上水头，并具有流线型堰体的短顶堰。

3.7.21

宽顶堰 broad-crested weir

堰顶厚度为 2.5～10 倍堰上水头，能使临界水深在堰顶发生的测流堰。

3.7.22

三角形剖面堰 triangular-profile weir

沿水流方向上具有三角形纵剖面的长底堰。

3.7.22.1

平坦 V 形堰 flat-V weir

具有夹角为钝角的 V 形过水断面的三角形剖面堰。

3.7.22.2

流线型三角形剖面堰 streamlined triangular-profile weir

下游两个坡面间的锐缘为圆弧形的三角形剖面堰。

3.7.23

复合堰 combination weir

含有两个以上不同堰型或尺寸，可分级测流的堰。

3.7.24

全宽堰 full-width weir；suppressed weir

一种无侧向水流收缩的测流堰，堰的长度与河宽一致。

3.7.25

收缩堰 contracted weir

引起水流侧向收缩的测流堰，堰的长度小于河宽。

3.7.26

测流槽 flow gauging flume

具有规定形状和尺寸，用于测定流量的人工槽。

3.7.26.1

文杜里水槽 Venturi flume含有收缩段的测流槽。

注：通过观测缩颈上游和缩颈处或缩颈下游两处水位，便可推算流量。

3.7.26.2

临界水深水槽 critical-depth flume喉道中能产生临界流的量水槽。

3.7.26.3

巴歇尔槽 Parshall flume

由上游收缩段，短直喉道段和下游扩散段组成的测流槽。上游收缩段底板为水平底板；短直喉道底板为向下游方向倾斜底板，倾斜坡度为 3:8；下游扩散段底板为向上游方向倾斜底板，倾斜坡度为 1:6。根据流量变化范围，巴歇尔槽有相应的规定断面。

注 1：2014 版《水文基本术语和符号标准》中的定义：由收缩段、窄颈段及扩散段组成，进口段底坡具有反坡的短喉道测流槽。

注 2：98 版《水文基本术语和符号标准》中的定义：一种由收缩段、窄颈段及扩散段所组成剖面上具

有反坡的短喉道测流槽。

3.7.26.4

长喉道槽 long-throated flume

喉道段长度等于或大于喉道最大运行水头的测流槽。

注：喉道段中至少有一部分的流线为近似平行直线。

3.7.26.5

短喉道槽 short-throated flume

喉道段长度明显比长喉道槽短的测流槽。

注：喉道段的流线为弯曲线。

3.7.26.6

无喉道槽 throatless flume

没有平行边的喉道，在临界断面不产生平行水流的测流槽。

3.7.26.7

喉道 throat

测流槽内的最小横断面区段。

注：喉道可以为矩形、梯形、U 形或其他特定形式。

3.7.27

水工建筑物测流 flow measurement by hydraulic structure

利用以建造在江、河、湖、库上的堰、闸、涵洞等水工建筑物进行流量测验的作业。

注：利用水工建筑物，通过实测水头等水力因素及闸门开度或电功率，经率定流量系数或效率后，来

计算流量。

3.7.28

行近河槽 approach channel

水流呈缓流状况，或弗汝德数小于 0.5，有足够顺直段长，适宜于测量要求的邻近测流建筑物或水工建筑物上游的一段河槽。

3.7.28.1

行近流速 approach velocity行近河槽内某断面的平均流速。

3.7.28.2

导流叶片 straightening vane；guide vane在行近河槽中设置的改善水流条件的装置。

3.7.29

堰流 weir flow

具有连续自由水面，不受闸门或翼墙等约束的过堰水流。

3.7.30

流态 flow regime

水流的各种运动形态。

3.7.30.1

自由流 free flow

非淹没流 modular flow

不受测流建筑物下游水位影响的水流。

3.7.30.2

淹没流 submerged flow

受测流建筑物下游水位变化影响的水流。

3.7.30.3

半淹没流 half-submerged flow

虽受测流建筑物下游水位影响，但刚开始淹没时，影响流量小于同水头下自由流的 1%

的水流。

3.7.30.4

孔流 sluice flow

具有不连续自由水面，受闸门或翼墙等约束的过堰水流。

3.7.30.5

射流 jet flow

水体从排放口喷出并进入另一流场内的水流。

3.7.30.6

淹没比 submergence ratio

以堰顶为基准面计算的下游水头与上游水头之比。

3.7.30.7

淹没系数 submergence coefficient

淹没流流量与上游水头相同的自由流流量的比值。

3.7.30.8

非淹没限 modular limit

对应某个过堰流量，测流建筑物的上游水位刚好受下游水位影响时的淹没比。

3.7.31

流速系数 velocity coefficient

在堰槽测流中，用实测水头计算流量时，考虑行近流速影响的一个系数。

3.7.32

流量系数 discharge coefficient

建筑物测流的流量公式中，表达实际流量与理论流量相联系的系数。

3.7.33

稀释法测流 dilution method for discharge measurement；dilution gauging

在测验河段的上断面注入一定浓度的示踪剂，经水流充分混合，在下游取样断面测定稀释后的示踪剂浓度或稀释比来推求流量的方法。

3.7.33.1

注入断面 injection cross-section

稀释法测流中，上游注入示踪剂溶液的断面。

3.7.33.2

取样断面 sampling station；sampling cross section

稀释法测流中，注入的示踪剂溶液经水流均匀混合，进行取样或直接检测的下游断面。

3.7.34

标准溶液 standard solution

含有选定溶解质浓度的基准溶液。

3.7.35

背景浓度 background concentration

明渠水流中未注入示踪剂前原有的天然物质的浓度。

3.7.36

稀释比 dilution ratio

在等速注入法中，注入示踪剂浓度与取样断面充分混匀达到稳定状态的浓度的比值。

在积分法中，注入示踪剂浓度与取样时间内取样断面检测到的浓度平均值的比值。

3.7.37

混匀长度 mixing length

从注入断面至某下游断面，使注入溶液在该断面上达到均匀分布的最短距离。

3.7.38

等速注入法 constant-rate injection method

将已知浓度的示踪剂，以均匀的速度注入测验河段的上断面，测定下游充分混匀的取样断面的示踪剂浓度来推求流量的一种稀释法。

3.7.39

积分法 integrating method一次注入法

将已知浓度的示踪剂一次全部注入测验河段的上断面，在下游取样断面连续测定示踪剂浓度变化过程来推求流量的一种稀释法。

3.7.40

多点注入法 multiple injection method

在注入断面若干处，将示踪剂同时注入，以便改善给定测验河段中的横向混合的方法。

3.7.41

双测验法 double gauging

同时在测流堰的两处互不干扰的位置测量水头，以便进行淹没流范围内的水文测验。

注：通常情况下，这两个水头的测量处分别位于测流堰上、下游三倍堰上最大总水头的距离。

3.8 泥沙测验、泥沙颗粒级配分析

3.8.1

泥沙测验 sediment measurement

泛指河流或水体中泥沙随水流运动的形式、数量及其演变过程的测量以及河流或水体某一区段泥沙冲淤数量的计算。

注：常指河流的悬移质输沙率、推移质输沙率、床沙测定以及泥沙颗粒级配的分析。

3.8.2

断面平均含沙量 mean sediment concentration at a cross-section

断面输沙率与断面流量的比值。

3.8.2.1

测点含沙量 sediment concentration at a point

断面垂线上某一测点的含沙量。

3.8.2.2

垂线平均含沙量 mean sediment concentration at a vertical

断面垂线上按测点流速和测点部分水深加权的测点含沙量平均值，或单宽输沙率与单宽

流量的比值。

3.8.2.3

单样含沙量 index sediment concentration

断面上有代表性的垂线或测点的含沙量。

3.8.2.4

相应单样含沙量 equivalent index sediment concentration

在一次实测悬移质输沙率过程中，与该次断面平均含沙量所对应的单样含沙量。

3.8.2.5

时间平均悬移质含沙量 mean suspended concentration

悬移质含沙量的时段平均值。

3.8.2.6

断面平均悬移质含沙量 average of suspended concentration通过河道某个断面的平均悬移质含沙量。

3.8.3

悬移质输沙率 suspended load discharge

单位时间内通过河渠某一断面的悬移质质量。

3.8.4

悬移质输沙率测验 suspended load discharge measurement测定单位时间内通过河渠某一断面的悬移质质量的作业。

3.8.4.1

全断面混合法 cross-section mixing method

按一定技术要求将断面上各垂线或各测点用积深法或选点法所采集的水样混合成一个

水样，经处理求得全断面平均含沙量的方法。

3.8.5

推移质输沙率 bed load discharge

单位时间内通过河渠某一断面的推移质质量。

3.8.5.1

单样推移质输沙率 index bed load discharge

断面中有代表性的垂线上测得的推移质输沙率。

3.8.5.2

单宽推移质输沙率 bed load discharge per unit width单位时间内通过单位宽度河床的推移质质量。

3.8.6

推移质输沙率测验 bed load discharge measurement

测定单位时间内通过河渠某一断面的推移质质量的作业。

3.8.6.1

器测法 apparatus-sampling method

用仪器采集推移质样品乘以效率系数，以推求推移质输沙率的方法。

3.8.6.2

坑测法 pit method

用河床上的人工测坑测定推移质输沙率的方法。

3.8.6.3

沙波法 dune tracking method

在推移质呈沙波运行的河流上，通过施测河床地形，得到沙波尺度和运行速度，用以推

求推移质输沙量的方法。

3.8.7

床沙测验 bed material measurement测定床沙颗粒级配的作业。

3.8.7.1

照相法 photographic method

在床沙表层未被破坏、粒径较大卵石沙滩断面上取典型地点沙样，按一定比尺照相，以

推求颗粒级配的方法。

3.8.7.2

打印法 stamp pad method

铅鱼下贴塑泥，借铅鱼自重，将床沙粒径形状在塑泥上打印保留，然后逐颗量测，以推

求粒径级配的方法。

3.8.8

进口流速系数 intake flow velocity coefficient采样器测点处进水口的流速与相应天然流速的比值。注：进口流速偏离天然流速愈远，测得含沙量误差也愈大。

3.8.9

采样效率 sampling efficiency

在推移质输沙率测验中，采样测得的推移质输沙量与天然推移质输沙量的比值。

3.8.10

水样处理 sample processing

采集水样后，测定其干沙质量的过程。

3.8.10.1

烘干法 oven-dry method

将浓缩后的湿沙样烘干、称重，以推求干沙质量的方法。

3.8.10.2

过滤法 filtration method

浓缩水样通过滤纸滤去清水，将留在滤纸上的泥沙一起烘干、称重，然后减去滤纸重量以推求干沙质量的方法。

3.8.10.3

置换法 displacement method

将浓缩的水样浑水置于比重瓶中称重，减去瓶加清水重，经换算推求干沙质量的方法。

3.8.11

泥沙颗粒级配分析 sediment particle size analysis

测定泥沙样品的沙粒粒径和各粒径组的沙重占样品总沙重的百分数，并绘制粒径级配曲

线的过程。

3.8.11.1

尺量法 direct measurement method

样品中大的卵石颗粒，直接用尺量算，并依大小排列各组的平均粒径及其质量的方法。

3.8.11.2

称重法 gravimetric method

样品粒径大的泥沙颗粒，依大小排列称其最大颗粒及各组的颗粒质量，按等容粒径确定颗粒粒径的方法。

3.8.11.3

筛分析法 sieve analysis method

用一组具有各种孔径的筛进行泥沙颗粒分析的方法。

3.8.11.4

粒径计法 settling tube method

使泥沙在粒径计管内清水中静水沉降，利用不同粒径沉速不同的原理，分别测定不同时

刻接沙杯中泥沙质量占水样总干沙质量百分数，来推求泥沙颗粒级配的方法。

3.8.11.5

吸管法 pipette method

沙样作混匀连续沉降，连续测定某一深度处固定容积悬液内干沙质量的变化，来推求泥

沙颗粒级配的方法。

3.8.11.6

消光法 photosedimentation method

利用泥沙颗粒对光的吸收、散射等消光作用，连续测定泥沙浑液沉降过程中不同时间的

光密度，计算浑液的含沙密度，来推求泥沙颗粒级配的方法。

3.8.11.7

比重计法 hydrometer method

密度计法

沙样混匀连续在静水沉降过程中，用比重计测定其不同时刻的浑液密度变化，来推求泥沙颗粒级配的方法。

3.8.11.8

离心沉降法 centrifugal settling method

利用泥沙颗粒在离心场中沉降所受作用力的原理，结合消光法测定各时刻光密度变化曲线，来推求泥沙颗粒的相对含量及颗粒级配的方法。

3.8.11.9

激光法 laser method

利用激光散射测量颗粒级配的方法。

3.8.12

泥沙沉降 sediment settling

水中悬浮颗粒沉向水底的运动过程。

3.8.12.1

沉降速度 sediment settling velocity

泥沙颗粒在重力作用下在水中均匀下沉的速度。

3.8.12.2

平均沉速 mean sediment settling velocity

粒径组平均沉速为粒径组上下限粒径沉速的几何平均值。断面平均沉速为各粒径组平均

沉速按各粒径组相应沙重百分数加权的平均值。

3.8.13

絮凝 flocculation

水中的细颗粒泥沙在一定条件下结合成集合体的现象。

3.8.13.1

反凝剂 deflocculant

能促使泥沙颗粒互相分离的化学试剂。

3.8.14

粒径 particle diameter泥沙颗粒的直径。

3.8.14.1

中数粒径 median particle diameter

小于某粒径的沙重百分数为 50%的粒径。

3.8.14.2

平均粒径 mean particle diameter

粒径组平均粒径为粒径组上下限粒径几何平均值。样品的平均粒径为各粒径组平均粒径

按各粒径组相应沙重百分数加权的平均值。

3.8.14.3

等容粒径 nominal diameter

和给定泥沙颗粒体积相等的球体直径。

3.8.14.4

投影粒径 projected diameter

和给定泥沙颗粒最稳定的平面投影图像相一致的圆的直径。

3.8.14.5

三轴平均粒径 triaxial mean particle diameter

泥沙颗粒在相互垂直的长、中、短三个轴方向量得长度的几何平均值。

3.8.14.6

几何平均粒径 geometric mean particle diameter

各粒径组平均粒径按各粒径组相应沙重百分数加权的平均值。

3.8.14.7

筛析粒径 sieve diameter

泥沙颗粒能通过最小筛孔的筛孔尺寸。

3.8.14.8

沉降粒径 settling diameter；sedimentation diameter

在同一沉降介质中，与给定颗粒具有同一密度和同一沉速的球体直径。

3.8.14.9

粒径组 fraction of particle size按照泥沙粒径大小划分的组级。

3.8.15

颗粒级配 grain-size distribution

每一粒径组泥沙在给定的沙样中所占的质量百分数。

3.8.15.1

颗粒级配曲线 grain-size distribution curve粒径与小于该粒径的沙重百分数的关系曲线。

3.8.15.2

单样颗粒级配 index sample grain-size distribution

断面代表水样经颗粒分析所得的各粒径组沙重占总沙重的百分数。

3.8.15.3

垂线平均颗粒级配 mean grain-size distribution in a vertical

垂线上各测点小于某粒径沙重百分数乘以相应测点输沙率的乘积之和与相应测点输沙率之和的比值，或测点小于某粒径沙重百分数乘以相应不同权系数的测点输沙率的乘积之和与不同权系数的测点输沙率之和的比值。

注：如采用积深法取得的样品，它的颗粒级配就是垂线平均颗粒级配。

3.8.15.4

断面平均颗粒级配 mean grain-size distribution in a cross-section

垂线平均小于某粒径沙重百分数乘以相应垂线间的部分输沙率的乘积之和与各垂线间

部分输沙率之和的比值。

3.8.15.5

累积沙重百分数 accumulated sediment weight percent泥沙颗粒级配小于或大于某粒径的累积沙重百分数。

3.9 地下水监测

3.9.1

地下水动态观测 groundwater regime observation

在一定地区选择有代表性的泉、井、孔等，按照技术要求进行的地下水动态要素观测、

记录和资料整理的过程。

3.9.2

土壤水监测 soil moisture monitoring

对地下非饱和带土壤的含水量所进行观测的过程。

3.9.2.1

土壤含水量监测 soil moisture content monitoring土壤所含水分数量的测量和记录。

注：包括吸湿水、薄膜水、毛管水和重力水。

3.9.2.2

土壤水分常数测定 soil moisture constant measurement

在规定条件下测量土壤含水量的作业。

3.9.3

地下水动态要素 groundwater regime element

地下水的水位（或埋深）、水量、水温和化学成分等要素的总称。

3.9.4

地下水天然动态 natural groundwater regime仅受自然因素综合影响的地下水动态。

3.9.5

地下水开采动态 groundwater regime under abstraction在人工开采地下水影响下的地下水动态。

3.9.6

地下水动态曲线 hydrograph of groundwater regime

根据地下水动态观测资料绘制的地下水动态要素随时间变化的过程线图。

3.9.7

地下水位下降速率 decline rate of groundwater level

单位时间内地下水水位（或埋深）的下降值。

3.9.8

井口固定标志点 reference mark on observation well

在地下水观测井（孔）上设置的或直接标记在井（孔）口上已知高程的坚固标志点。

3.9.9

地面标高 land surface datum；ground level监测井的地面平均高程。

3.10 水质监测

3.10.1

水质监测 water quality monitoring

监视和测定水体中污染物的种类、浓度及变化趋势，评价水质参数达标状况的过程。

3.10.1.1

移动监测 mobile monitoring

利用安装有测试仪器设备的运载工具，对河、渠、湖、库水质参数进行现场测定的过程。

3.10.1.2

在线自动监测 on-line automatic monitoring

通过仪器设备，按预定程序对水质参数进行连续或不连续的在线自动采样和测定的过程。

3.10.2

采样断面 sampling cross section

为监测水质参数而设置的水样采集断面。

3.10.2.1

背景断面 background cross-section

能够提供基本未受人类活动影响的水环境背景值的水样采集断面。

3.10.2.2

对照断面 check cross-section

在河流流经未受城镇或排污区影响的上游设置的的水样采集断面。

3.10.2.3

控制断面 control cross-section

在河流流经排污区的下游设置的能反映本污染区污染状况的水样采集断面

3.10.2.4

消减断面 attenuation cross-section

在入河污染物流经一定距离达到最大程度混合，经稀释、降解，浓度有明显降低的河段设置的水样采集断面。

3.10.3

水质采样 sampling of water quality

按照规定水质指标检验程序从某个水体中采集水样的过程。

3.10.4

水样 water sample

按照规定水质指标检验程序从某个水体中采集的水。

3.10.4.1

瞬时水样 snap water sample

从水体中不连续地随机采集的单一样品。

注：在这个采样过程中，时间、地点、流量大小不定。

3.10.4.2

等比例混合水样 mixed water sample with same percentage

在某一时段内，在同一采样点按采集水量随时间或流量成比例的混合水样。

3.10.4.3

等时混合水样 mixed water sample with same interval

在某一时段内，在同一采样点按等时间间隔采集等体积水的混合水样。

3.10.4.4

自动采样 automatic sampling

通过仪器设备按预定程序进行连续或不连续的水样采集。

3.10.5

水样保存 water sample preservation

水样从采集经运送到实验室，在进行分析之前的时间内，为防止发生化学、物理和生物

反应所采取的必要防护措施。

3.10.6

检出率 detected ratio

检测出某水质参数的样品个数占被检测样品总数的百分数。

3.10.7

超标率 over-limit ratio

检测出某水质参数含量超过规定标准的样品个数占被检测样品总数的百分数。

3.10.8

痕迹量 trace

有检出显示，但小于分析方法检出限的量。

3.10.9

未检出 not detected

检测结果小于分析方法检出限而难以判断有或无的现象。

3.10.10

回收率 recovery ratio

在水样中加入已知数量的标准物质，加入后与加入前该物质的测得值之差占所加入量的百分数。

注：是评定分析方法的精度或检验分析质量的惯用指标。

3.10.11

常规水质监测参数 routine monitoring indices of water quality

能反映水体水质状况，统一监测的水质基本参数。

3.10.12

水污染常规指标 regular indices of water pollution反映水污染状况的重要指标。

注 1：包括臭味、水温、浑浊度、pH 值、电导率、溶解性总固体、悬浮性固体、总氮、总有机碳、溶解氧、氨氮、生化需氧量、化学需氧量、细菌总数、大肠菌群等。

注 2：是对水体进行监测、评价、利用及污染防治的主要依据。

3.10.13

非常规水质监测参数 non-routine monitoring indices of water quality

根据区域、时间或特殊情况需要实施监测的特定水质参数。

3.10.14

参考物质 reference material标准物质

具有一种或多种足够均匀并很好地确定了的物质。

注：用于分析质量控制、校准测量装置、评价测量方法等。

3.10.15

质量管理 quality management

通过实施质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等全部管理职能的活动。

3.10.16

质量保证 quality assurance

为通过足够的信任表明能够满足质量要求，而实施并根据需要进行证实的全部有计划和有系统的活动。

3.10.17

质量控制 quality control

为达到质量要求所采取的作业技术活动。

3.10.18

实验室间比对 interlaboratory comparison

按照预先规定条件，由两个或多个实验室对相同或类似的检测样品进行检测的组织、实施和评价。

注：是确定实验室能力、识别实验室存在问题以及实验室间差异，判断和监控实验室能力的有效手段

之一。

3.10.19

能力验证 proficiency testing

利用实验室间比对确定实验室的检测能力。

3.11 冰情观测

3.11.1

冰情观测 ice regime observation

选择代表性河段，在整个冰期内对冰情现象进行测量或目测的作业。

3.11.1.1

固定点冰厚测量 ice thickness measurement at a fixed-point

对某一固定点封冻冰层的厚度变化过程所进行的系统观测。

3.11.1.2

冰情目测 visual observation of ice regime

选择代表性河段，在整个冰期内对冰凌现象进行目测的作业。

3.11.1.3

冰情符号 ice regime code

按统一规定用以表征各种冰凌现象的符号。

3.11.1.4

冰情图 ice regime chart

在冰情观测中为补充文字说明，以写生法、填图法或摄影法等绘制的河段冰图。

3.11.2

初冰日期 first-ice date

在一个结冰期内，河流上首次出现冰情现象的日期。

注：即结冰开始日期。

3.11.3

封冻日期 freeze-up date

在下半年首次出现封冻现象的开始日期。

3.11.4

解冻日期 break-up date

在上半年首次出现解冻现象的开始日期。

3.11.5

终冰日期 end-ice date

春季解冻后，河流上冰情现象最后消失的日期。

3.11.6

封冻历时 freeze-up duration

从封冻日期开始至解冻日期结束所经过的时间。

3.11.7

水浸冰厚 thickness of immersed ice

冰层凿孔后所量得的自由水面至冰底面的竖直距离。

3.11.8

敞露水面宽 open-water width

测验断面上固定冰层覆盖以外的自由水面宽度。

3.11.9

冰流量 ice discharge

单位时间内通过某一断面的冰块或冰花的体积。

3.11.9.1

流冰疏密度 ice run concentration

测验河段内，流冰块和流冰花面积与敞露水面面积的比值。

3.11.10

冰花厚 thickness of frazil slush

浮于水面和水中或冰盖以下的水内冰、棉冰和冰屑的厚度。

3.11.10.1

冰花密度 density of frazil slush单位体积冰花的质量。

3.11.10.2

冰花折算系数 adjustment factor of frazil slush平均冰花密度与密实冰块密度的比值。

3.12 潮水河测验

3.12.1

潮水河 tidal river

流量和水位受潮汐影响的河流。

3.12.1.1

潮流界 tidal current limit

涨潮流沿入海河道上溯至潮流流速为零时所达到的河道最远断面。

3.12.1.2

潮区界 tidal limit

涨潮时潮波由河口沿河道上溯至潮波变幅为零时所达到的河道最远断面。

注 1：其位置并非固定不变，随河水流量大小与涨潮流强弱等因素的不同组合而上下移动。注 2：长江的潮区界平常位于铜陵市大通，枯水时可上移至安庆，特大洪水时可退至荻港。

潮流界以上潮波继续上溯，潮波传播所能到达的河道最远处。

3.12.1.3

感潮河段 tidal reach

自潮水河河口至潮区界之间的河段。

3.12.2

潮水位观测 tidal level observation验潮 tidal observation

观测潮水位变化的作业。

3.12.2.1

潮汐曲线 marigram

潮位随时间变化的过程线。

3.12.2.2

潮汐表 tidal table

为预报沿海某些地点在未来一定时期内的每天潮汐情况而制定的表。

3.12.3

潮水河测验 hydrometry of tidal river在感潮河段进行水文测验的作业。

3.12.4

代表潮 representative tide

能够反映潮汐、潮流周期变化特征的具有代表性的潮期、潮流期的总称。

注：如大潮、中潮、小潮。

3.12.5

全潮流量测验 discharge measurement of tidal day

在感潮河段进行一个完整潮汐日的连续流量测验的作业。

3.12.5.1

潮流量 tidal discharge

单位时间内通过潮水河某一过水断面的水量，分涨潮流量和落潮流量。

3.12.5.2

涨潮量 flood tidal volume

落潮憩流至涨潮憩流之间通过某一过水断面的总水量。

3.12.5.3

落潮量 ebb tidal volume

涨潮憩流至落潮憩流之间通过某一过水断面的总水量。

3.12.5.4

潮流总量 sum of tidal volume

在一潮流期内，落潮潮量（正值）与涨潮潮量（负值）的代数和。

注：其正值称净泄量，负值称净进量。

3.12.5.5

潮流曲线 tidal current curve

潮流含流速、流量随时间变化的过程线。

3.12.5.6

潮流表 tidal current table

为预报某一地点或海域未来一定时间内的潮流情况而制成的表。

3.12.5.7

等深点流速改正法 revised isobath-velocity method

潮水河一次垂线测速期间，假设每测点流速作等率增、减变化，利用往返定点施测等深点处往返流速平均，从而将垂线上不同时间各测点流速改正为同时流速的一种方法。3.12.5.8

流速过程线改正法 revised velocity-hydrograph method

将不同时间所施测的各测点流速点绘流速过程线，由该过程线查读垂线上各测点正点的同时流速，从而将垂线上各测点流速改正为同时流速的一种方法。

3.12.6

有效潮差 significant tidal range

落憩至高潮位或涨潮至低潮位的水位之差。

3.12.7

负波高 negative wave height

高潮后至涨憩或低潮后至落憩的水位之差。

3.13 水库水文测验

3.13.1

水库水文测验 hydrometry of a reservoir

在水库库区以及进、出库附近河段开展的水文测验。

3.13.2

入库水量 inflow volume of a reservoir

一定时段内，从入库河流及库区四周流入水库的水量。

3.13.3

出库水量 outflow volume of a reservoir

一定时段内，经水库引水建筑物、泄水建筑物以及水轮机组流出水库的水量。

3.13.3.1

水库供水 water supply from a reservoir由水库提供水源的供水。

3.13.3.2

水库弃水 reservoir surplus water

为防洪和进行径流调节，从水库中排出且未经利用的水。

3.13.4

水库渗漏量 seepage volume of a reservoir

一定时段内，沿岩石孔隙、裂隙、断层、溶洞等向库岸分水岭外的沟谷低地渗漏流出水库的水量。

注：可分为坝区渗漏和库区渗漏。

3.13.5

水库蓄水量 reservoir storage

某一时刻水库蓄水的数量。

3.13.5.1

水库蓄水变量 variation of reservoir storage

一定时段始末水库蓄水量的差值。

3.13.5.2

水库蓄水变率 rate of reservoir storage change一定时段内水库蓄水变量与时间的比值。

3.13.6

坝上水位 stage behind dam

水库大坝上游距大坝附近水流平稳处的水位。

3.13.7

库区水位 stage in reservoir region

水库库区内某一代表性地点的水位。

3.13.8

水库变动回水区 fluctuant backwater zone of a reservoir

水库最高蓄水位时的回水上游端至最低蓄水位时的回水上游端之间的库区段。

3.13.9

变动回水区水流泥沙测验 flow and sediment measurement in fluctuant backwater

zone of a reservoir

在水库变动回水区内布设固定的水、沙测验断面，开展水流和泥沙运动同河床演变的关

系等的水文测验。3.13.10

水库淤积观测 observation of reservoir sedimentation

对水库库区泥沙冲淤数量、淤积分布形态及变化开展的观测。

3.13.11

水库淤积量 reservoir sedimentation volume；rate of sedimentation of reservoir因河流挟带泥沙进入水库以及库岸崩塌等原因而在库区淤积的泥沙体积。

3.13.11.1

地形法 topographic survey method

对库区水下进行地形测量，按时段始末两次测量的增量来计算时段淤积量的方法。

3.13.11.2

断面法 cross-section survey method

从坝址至库尾布置若干个可控制库区地形的断面，并进行断面测量，按时段始末两次测

量的增量来计算时段淤积量的方法。3.13.11.3

混合法 hybrid survey method

混合采用断面法和地形法来计算时段淤积量的方法。

注：在库区局部库段进行地形测量，其它库段固定断面之间加密临时断面进行断面测量，勾绘地形图，

或用其综合成果，据此计算库容、冲淤量及冲淤分布。

3.13.12

淤积形态 reservoir deposition morphology水库淤积分布在库内纵向和横向的形状。

3.13.13

淤积三角洲 sedimentation delta

纵剖面顶端朝上游呈三角形形态的水库淤积体。

3.13.14

淤积物密度 dry density of reservoir sedimentation水库淤积物单位体积的质量。

3.13.15

异重流测验 density current measurement

对两种密度不同的流体中分层相对运动而产生的异重流所开展的测验。

3.13.16

塌岸观测 bank caving observation

对水库岸坡可能发生或已经发生的崩塌部位开展的观测。

3.13.17

坝区泥沙测验 sediment measurement near dam site

在坝区附近对局部水流泥沙运动形态、河流边界条件变化以及其它有关泥沙项目开展的测验。

3.14 水生态监测

3.14.1

水生态监测 hydroecological monitoring

监测和收集水生生物、水文要素、水环境质量等数据，分析评价水生态的现状和变化的

过程。

注：可为水生态系统保护与修复提供依据。

3.14.2

水生生物优势种 dominant species of aquatic organism

对水生生物群落的存在和发展起决定性作用的个体数量最多的生物物种。

3.14.3

水污染指示性生物 biological indicator of water pollution

对水环境中的某些物质或干扰反应敏感而被用来监测或评价水环境质量及其变化的生

物物种或生物类群。

3.14.4

水生生物富集 enrichment of aquatic organism

水生生物浓缩

水生生物从水环境中聚集某种元素或难分解化合物的现象。

注：聚集后的元素或难分解化合物，在水生生物体内的浓度大于水环境中的浓度。

3.14.5

水体生物生产力 biological productivity of water body水体生产有机物的能力。

注：一般以水体在一定时间内，单位水面或体积所生产的有机体的总数量表示。

3.14.6

生物生产力 biological productivity单位时间、单位面积上有机物的生长量。注：一般分为初级生产力和次级生产力。

3.14.6.1

初级生产力 primary productivity

生物通过光合作用把无机碳固定、转化为有机碳的能力。

3.14.6.2

次级生产力 secondary productivity

消费者转化能量合成有机物质的能力。

3.14.7

生物监测 biological monitoring

利用生物个体、种群或群落对环境污染和生态环境破坏的反应来定期调查、分析环境质量及其变化的过程。

3.14.8

水生生物监测 aquatic organism monitoring

对水体中水生生物的种群、个体数量、生理功能或群落结构变化所进行的测定。

3.15 水文调查

3.15.1

水文调查 hydrological investigation

采用勘测、观测、调查、考证、试验等手段采集水文信息及其有关资料的工作。

注：目的是为弥补基本水文站网定位观测不足或是其他特定需要。

3.15.2

流域调查 watershed investigation

对流域内的水系、自然地理、水利工程、用水量、水文站网、水文气象特征值、水旱灾

害、水生态等所进行的调查工作。

3.15.3

水系调查 drainage system investigation

收集量算流域或地区内主要河流、湖泊等水体的几何形态特征值的工作。

3.15.4

暴雨调查 rainstorm investigation

为查明某一地区暴雨的降水量、时程分配、空间分布、天气系统、灾情、重现期等所进

行的调查工作。

3.15.5

洪水调查 flood investigation

为推算某次洪水的洪峰水位、洪峰流量、总量、过程以及重现期等所进行的现场调查和

资料收集工作。

3.15.5.1

洪痕 flood mark

一次洪水在堤岸、障碍物或洪泛区上遗留下的任何痕迹。

注：洪痕可以用来确定一次洪水过程所能到达的最高水位。

注：洪痕可以是泥印、水迹、人工刻记以及一切能够代表洪水到达最高水位的痕迹。

3.15.5.2

水面曲线法 water surface profile method

用水力学公式求得的水面线与洪痕确定的水面线进行拟合来推求洪峰流量的方法。

3.15.6

历史洪水调查 historical flood investigation

对某一河段历史上发生过的大洪水的水位、流量、重现期、灾情等所进行的调查工作。

3.15.7

溃坝洪水调查 dam-break flood investigation

对溃坝前库内水情、溃坝过程、对下游影响以及灾害损失进行现场勘测并推算溃坝洪峰流量及洪水演进过程的工作。

3.15.8

固定点洪水调查 flood investigation at a fixed point

在无水文测站的中小河流上，选择固定河段或断面，每年进行一次最高水位和最大流量的调查工作。

3.15.9

积雪调查 snow cover investigation

对一个流域或地区积雪量所进行的调查工作。

3.15.10

枯水调查 low-flow investigation

对未实测到的河流最低水位和最小流量所进行的调查工作。

3.15.11

泉水调查 spring water investigation

对泉水类型、水量大小、地区分布、时间变化、主要补给区、补给量以及水质状况所进

行的调查工作。

3.15.12

冰情调查 ice regime investigation

为查明江河、湖库等水体的流凌、封冻、解冻等冰情发生、发展过程所进行的调查工作。

3.15.13

土壤调查与制图 soil survey and mapping

对某一地区的土壤类别及其成分因素进行实地勘查、描述、分类，并将各种土壤类型绘制在地图上的全过程。

3.15.14

岩溶地区水文调查 hydrological investigation in karst area

对岩溶地区实际地表集水面积、本流域与外流域间水量的交换数量、改变河川径流系列

一致性的影响量等所进行的调查工作。

3.15.14.1

实际地表集水面积 actual surface drainage area

岩溶地区流域通过地形图量算的地表集水面积减去本流域经地下暗河流入外流域的闭流区面积，再加上外流域经地下暗河流入本流域的闭流区面积后所得到的集水面积。3.15.14.2

交换水量 exchange water quantity

本流域经地下暗河流入外流域的排泄量与外流域经地下暗河流入本流域的补给量之差。

3.15.15

水量调查 water survey

通过设立辅助水文测站开展观测或进行面上调查的工作。

注：目的是为了弥补水文测站定位观测资料的不足，以满足流域或地区水量平衡分析、河川径流还原

计算、水资源评价等方面的需要。

3.15.16

用水调查 water use investigation

收集用水户的用水及相关资料，并对欠缺资料的用水户的用水情况进行调查、测试、估

算等的工作。

3.15.17

沙量调查 sediment survey

通过设立泥沙辅助站开展观测或进行面上调查的工作。

注：为补充泥沙站定位观测泥沙资料的不足。

3.15.18

水利工程调查 water project investigation

对流域内水利工程的蓄、泄、引、排、提等主要指标收集统计所开展的调查工作。

注：水利工程主要包括水库、引排水工程、堰闸、水电站、抽水站、常年蓄洪区、水土保持措施等。

3.15.19

水文地质调查 hydrogeological survey

为查明某一区域的水文地质条件而开展的水文地质测绘、勘探、实验等的工作。

注：包括查明各类含水层的赋存条件和分布规律，地下水的水质、水量及其补给、径流、排泄条件以

及对地下水资源及其开发前景作出评价等。

3.15.20

水资源调查 water resources investigation

通过区域普查、典型调查、临时测试、分析估算等途径，在短期内收集与水资源评价有

关的基础资料的工作。

3.15.21

水环境调查 water environment investigation

对水体外部与内部环境的各种自然因素与社会因素及变化所开展的相关工作。

3.15.22

水质调查 water quality investigation

对水体质量及其影响因素进行的现场查勘、采样分析、资料收集等所开展的工作。

3.15.23

污染源调查 investigation of pollution source

根据控制水污染、改善水环境的要求，对造成或可能造成水环境污染的污染源头所开展的相关工作。

3.15.24

排污口调查 investigation of sewage outfall

对污水排放的口门位置以及排污量、污水主要来源等所开展的相关工作。

3.16 水文测验误差

3.16.1

测量 measurement

以确定量值为目的的一组操作。

注 1：操作可以是自动地进行的。

注 2：测量有时也称计量。

3.16.2

真值 true value

与给定的特定量的定义一致的值。

注 1：量的真值只有通过完善的测量才有可能获得。

注 2：真值按其本性是不确定的。与给定的特定量定义一致的值不一定只有一个。

3.16.3

最或然值 most probable value

最接近真值的近似值。

3.16.4

误差 error

测量误差 error of measurement测量结果减去被测量的真值。

注 1：当有必要与相对误差相区别时，此术语有时称为测量的绝对误差。

注 2：由于真值不能确定，实际上用的是约定真值。

3.16.4.1

绝对误差 absolute error

测量值与真值之差。

3.16.4.2

相对误差 relative error误差除以被测量的真值。

注：由于真值不能确定，实际上用的是约定真值。

3.16.4.3

随机误差 random error

测量误差的一部分，测量结果与在重复性条件下对同一被测量进行无限多次测量所得结果的平均值之差。

注 1：随机误差等于误差减去系统误差。

注 2：因为测量只能进行有限次，故可能确定的只是随机误差的估计值。

3.16.4.4

系统误差 systematic error

在重复性条件下，对同一被测量进行无限多次测量所得结果的平均值与被测量的真值之差。

注 1：如真值一样，系统误差及其原因不能完全获知。

注 2：对测量仪器而言，其示值的系统误差称为偏移，通常用适当次数重复多次测量的示值误差的平

均值来估计。

3.16.4.5

允许误差 permissible error

测量值按一定规定概率误差的允许范围。

3.16.4.6

平均误差 mean error

测量值分散性的一种量度。

注：计算每次测量值与平均值之差，将差值绝对值总和除以观测次数所得的值。

3.16.4.7

最大误差 maximum error极限误差 limit error

误差的最大允许限度。

注：一般取 3 倍标准差。

3.16.4.8

固有误差 intrinsic error

在参考条件下确定的测量仪器的误差。

3.16.4.9

线性误差 linearity error

校准曲线与规定直线之间的最大偏差。

注 1：线性误差分为独立线性误差，端基线性误差，零线性误差。

注 2：线性误差通常以量程的百分比表示。

3.16.5

[测量结果的]重复性 repeatability [of results of measurement]

在相同测量条件下，对同一被测量进行连续多次测量所得结果之间的一致性。

注 1：这些条件称为重复性条件。

注 2：重复性条件包括：相同的测量程序、观测者、地点；在相同条件下使用相同测量仪器；短时间内重复测量。

注 3：重复性可以用测量结果的分散性定量地表示。

3.16.5.1

重复性误差 repeatability error

在重复性条件下，输入量以同一方向满量程变化时，同一输入量所对应的连续多次测量所得的输出量之间相互偏离程度。

3.16.6

[测量结果的]再现性 reproducibility [of results of measurement]

在改变了的测量条件下，同一被测量的测量结果之间的一致性。

注 1：在给出复现性时，应有效说明改变条件的详细情况。

注 2：改变条件可包括：测量原理、测量方法、观测者、测量仪器、地点、时间、测量参考标准、使用条件。

注 3：复现性可以用测量结果的分散性定量地表示。

注 4：测量结果在这里通常理解为系统误差修正后的测量结果。

3.16.6.1

再现性误差 reproducibility error

全量程内同一输入量间断重复的多次正反行程的实测输出量的离散程度。

3.16.7

回差 hysteresis error

迟滞 hysteresis

在相同工作条件下，对应同一输入量的正行程和反行程，其输出值间的最大偏差。

注：可用最大偏差与满量程输出值的百分比表示。

3.16.8

偏移 bias

测量仪器示值的系统误差。

3.16.9

伪误差 spurious error

粗差 gross error

人为因素或者仪器失灵又未及时发现致使某次测量无效，其测量值必须舍弃的误差。

3.16.10

方差 variance

表征测量值与其算术平均值离散程度的一个统计指标。

3.16.10.1

标准差 standard deviation

方差的正平方根。

3.16.10.2

相对标准差 relative standard deviation标准差与真值的比值。

3.16.11

离差 deviation偏差

测量值与其标准参考值（平均值）之差。

3.16.12

闭合差 closure error

在平面或高程测量中，由于测量存在误差，致使几何图形的理论要求与外业测量成果不

拟合所产生的不符合值。

3.16.13

平差 adjustment

利用最小二乘原理估算测量的最佳估值或最或然值的方法。

3.16.14

精确度 accuracy

总精度 overall accuracy测量值与真值接近的程度。

注：反映了随机误差与系统误差的综合结果。

3.16.14.1

精密度 precision精度

在确定条件下，将实验实施多次所得结果之间的一致程度。

注：反映测量结果中随机误差大小的程度。

3.16.14.2

准确度 correctness

测量结果与被测量的真值之间的一致程度。

3.16.15

不确定度 uncertainty

被测量值按一定规定概率可能出现置信上下限的区间界值。

3.16.15.1

随机不确定度 random uncertainty

某一变量的测量中，误差纯属随机性质的不确定度。

3.16.15.2

系统不确定度 systematic uncertainty与系统误差相伴的不确定度。

3.16.15.3

总不确定度 synthetic uncertainty

随机不确定度与系统不确定度的综合。

3.16.15.4

标准不确定度 standard uncertainty以标准偏差表示的不确定度。

3.16.15.5

不确定度的 A 类评定 type A evaluation of uncertainty用对观测列进行统计分析的方法，来评定标准不确定度。

3.16.15.6

不确定度的 B 类评定 type B evaluation of uncertainty

用不同于对观测列进行统计分析的方法，来评定标准不确定度。

3.16.15.7

合成标准不确定度 combined standard uncertainty

当测量结果是由若干个其他量的值求得时，按其他各量的方差算得的标准不确定度。

3.16.15.8

扩展不确定度 expanded uncertainty

确定测量结果区间的量，合理赋予被测量之值分布的大部分可望含于此区间。

3.16.15.9

扩展系数 coverage factor

作为合成标准不确定度的乘数，用于推算扩展不确定度。

3.16.16

显著性水平 significance level

当原假设正确时，该假设被拒绝接受的最大概率。

3.16.17

置信区间 confidence interval

由样本统计量所构造的总体参数的估计区间。

3.16.18

置信水平 confidence level置信概率

置信系数

置信水准

与置信区间或统计包含区间有关的概率值。

注： *P*1 2   1，通常用百分数表示。

3.16.19

置信界限 confidence limits

在给定概率条件下，真值期望出现的区间的上、下限。

3.16.20

误差分布 error distribution

某一变量的测量值误差与其发生频率之间的关系。

3.16.20.1

随机误差概率分布 probability distribution of random error随机误差与其发生频率之间的关系。

注：通常随机误差的概率分布服从正态分布。

3.16.20.2

正态分布 normal distribution

高斯分布

多次重复测量被测量值，其随机误差在密度函数分布曲线上呈连续对称的铃形分布。

3.16.20.3

学生氏分布 studentˊs distribution

t 分布 t distribution

样本均值对总体均值的离差分布。

3.16.21

误差传播 error propagation

测量值的随机误差与间接计算成果的随机误差之间的关系。

3.16.22

误差综合 error synthesis

从单项误差求得总误差的过程。

3.16.22.1

方和根法 root of square sum method

由各单项误差的平方和的开方求得总误差的方法。

注：误差综合的一种方法。

3.16.23

误差估算 error estimation

通过基本因素的误差值来推算样本的误差值的过程。

3.16.24

误差控制 error control

质量控制 quality control

分析影响测量成果质量的因素，并采取相应防范措施以减少或消除可能产生误差的工作。

3.16.24.1

仪器设备误差 instrument and equipment error

观测时所使用的测量仪器、测具或其它设备，因制造精度所限所引起的误差。

3.16.24.2

环境误差 environmental error

观测时受外界条件，如温度、湿度、风力等影响所引起的误差。

3.16.24.3

人为误差 artificial error

观测时受人的感觉器官的局限性影响，使仪器安置、读数等所产生的误差。

3.16.24.4

方法误差 methodological error

观测时采用测量方法的不同所引起的误差。

3.16.24.5

计算误差 calculating error

计算过程中，由于数据的位数取舍、系数选用等计算方法的不同所引起的误差。

3.16.24.6

流速脉动误差 flow velocity pulsation error Ⅰ型误差 Ⅰtype error

在流量测验过程中用有限的历时测速，因水流脉动影响对流量所造成的误差。

3.16.24.7

测点抽样误差 measuring point sampling error Ⅱ型误差 Ⅱtype error

在流量测验过程中用有限的测点测速，因测点代表性影响对流量所造成的误差。

3.16.24.8

垂线抽样误差 measuring vertical sampling error Ⅲ型误差 Ⅲtype error

在流量测量过程中用有限的垂线数测速，因垂线数目代表性影响对流量所造成的误差。

**4** **水文仪器与计量**

4.1 一般术语

4.1.1

水文仪器 hydrological instrument

观测、记录、传输、处理水文要素的仪器、设备和装置的统称。

4.1.2

直读仪器 direct-reading instrument能直接读出被测量值或其倍数值的仪器。

4.1.3

自记仪器 automatic-recording instrument

能将被测量值自动记录的仪器。

4.1.4

自记钟 recording clock

用来把水文要素的变化作为时间函数记录的计时设备。

4.1.5

遥测设备 telemetry device

对水文要素进行远距离测量，以实现预定功能的设备。

4.1.6

传感器 sensor

完成水文要素的原始测量，并将所测得的被测量按一定规律变换成机械或电信号输出的器件。

4.1.6.1

智能式传感器 intelligent sensor

对外界信息具有一定的检测、自诊断、数据处理以及自适应能力的传感器。

4.1.7

编码器 encoder

按照一种给定的代码产生信息表达形式的一种器件。

4.1.8

计数器 counter

通过传感机构驱动计数元件，指示被测量累计值的器件。

4.1.8.1

电子计数器 electronic counter

用电子技术方法显示或记录在一定时间内所发生脉冲数目的仪器。

4.1.8.2

机械计数器 mechanical counter

用机械动作驱动计数元件进行计数并显示出计数结果的仪器。

4.1.8.3

电磁计数器 electromagnetic counter

利用电脉冲通过电磁元件驱动计数元件进行计数并显示出计数结果的仪器。

4.1.9

显示器 display unit

能将被测量值或其转换值进行直接显示的仪器。

注：显示的方式可以是指针、屏幕、声、光等。

4.1.10

记录器 recorder

能接收传感器或其它测量单元的输出信号，将被测水文参数或其变化过程记录在记录媒体上的装置。

4.1.11

固态存储器 solid-state storage

采用固态半导体器件存储数字信息的器件。

4.1.12

信号 signal

可用其一种或多种特征量的变化来表示信息的物理现象。

注：本标准特指水文仪器中传感器与其显示、记录或数传设备之间以及水文仪器与其它设备之间相互

传递的信号。

4.1.13

接口 interface

两个或多个模块（或部件、设备）之间进行通讯的必要的硬件和相应的软件，是模块（或部件、设备）之间共有的边界。

注：本标准中特指水文仪器中传感器与其显示、记录或数传设备之间以及水文仪器与其它设备（例如

计算机）之间的接口。

4.1.14

多普勒频移 Doppler shift

在声学多普勒仪器中，仪器发射出来的声波被水中移动颗粒反射回来时，声波频率发生的变化。

4.1.15

差分全球定位系统 differential global positioning system

利用地面固定基准站网来播发卫星系统显示位置与已知固定点位置的差距，以提高全球

定位系统定位精度的技术。

4.1.16

计量 metrology

实现单位统一，量值准确可靠的活动。

4.2 水文测验设备

4.2.1

水文缆道 hydrometric cableway

架设在江河水文断面上，运送水文测验仪器到预定测点的缆道。

4.2.1.1

水文缆道控制台 control console of hydrometric cableway控制水文缆道运行并记录及显示水文数据的工作台。

4.2.1.2

缆道绝缘电阻 insulation resistance for cableway指缆道悬重索与大地之间的电阻。

注：它与悬重索入水深度有关。

4.2.1.3

缆道信道绝缘电阻 insulation resistance for cableway channel指缆道信道传输回路与大地之间的电阻。

4.2.1.4

水下极板 under—water electrode plate

在水边或在与河水相通的测井内，水下放置具有一定面积的金属板，并以导线与水文缆道控制台相连构成的信号接收回路装置。

4.2.1.5

化学电位 voltage by chemicals

水下极板与水体中仪器金属外壳（尤其是铅鱼尾翼）之间、或缆道主索与水下极板之间

因电解质的作用产生的电位差。

4.2.1.6

缆道防雷装置 lightning conductor for cableway

水文缆道室内外机电设备和测验仪器防止雷击的设施。

4.2.1.7

缆道电磁场干扰 electromagnetic interference for cableway水文缆道周围环境的强电磁场对水文参数测量信号产生的干扰。

4.2.1.8

缆道无线信号传输 signal transmission by wireless for cableway

不附加任何导线，利用缆道绝缘子上端起重索、水下极板经水体构成的信号传输通道。

4.2.1.9

缆道无线电波信号传输 signal transmission by radio for cableway

用水下天线或缆道起重索作感应天线发射无线电波，在室内或野外接收水下信号。

4.2.1.10

缆道测验仪器 cableway measuring device

用于水文缆道进行测深、测速、测沙等多种水文测验作业的专用测验仪器设备。

4.2.2

水文绞车 hydrometric winch；gauging reel

把水文测验仪器设备送到指定测点位置而设置的专用机械传动悬吊装置。

4.2.2.1

手摇水文绞车 hand-operated hydrometric winch以人力手摇为动力的水文绞车。

4.2.2.2

电动水文绞车 power-driven hydrometric winch以交流或直流电动机为动力的水文绞车。

4.2.2.3

液压水文绞车 fluid-driven hydrometric winch以液体压力势能为动力，可无级调速的水文绞车。

4.2.2.4

船用水文绞车 hydrometric winch for boat

用于测船上，以人力、液压或电力驱动进行水文测验的水文绞车。

4.2.2.5

缆道水文绞车 hydrometric winch for cableway

用于水文缆道上，以电力驱动为主要动力，能作水平垂直移动升降进行水文测验的水文绞车。

4.2.2.6

桥测水文绞车 hydrometric winch for bridge

用于桥梁上，以人力或电力驱动，沿桥栏作垂直升降进行水文测验的水文绞车。

4.2.3

水文测船 hydrometric boat

配备水文测验设备，用来进行水文测验作业的专用船。

4.2.4

水文测桥 hydrometric bridge进行水文测验作业的工作桥。

4.2.4.1

水文桥测车 hydrometric vehicle on bridge

在水文测桥上进行水文测验作业的专用车。

4.2.5

水文巡测车 hydrometric vehicle for patrol gauging

以巡回流动的方式，定期或不定期地对一个地区或流域内各水文测站进行水文要素的观

测而配置的专用车。

4.2.6

铅鱼 elliptical-type weight

用于稳定水下测量仪器、减少垂直测量偏角的测具。

注：一般用铅或铅与铁混合铸造，具有一定重量，水阻力较小。

4.2.7

动船法测流装置 flow measuring equipment by moving boat

利用动船法施测流速、水深和航间距以推求流量的专用仪器设备的总称。

4.2.8

铠装电缆 armoured cable

集悬吊、传信功能于一体，将传输信号用的电缆线的护套外面用钢丝制成铠装的电缆。

4.2.9

水面信号发生器 signaling apparatus for water surface

在进行水文测验时，当仪器到达水面时，发出信号的信号发生器。

4.2.10

河底信号发生器 signaling apparatus for river bottom

在进行水文测验时，当仪器到达河底时，发出信号的信号发生器。

4.2.11

水下信号发生器 underwater signaling apparatus

为传输水文仪器的测量信号，在水下产生交直流信号的仪器。

4.2.12

水下电池筒 underwater battery container

在水文测验中，为产生交直流信号而设置在水中的电源装置。

4.2.13

浮标投放器 float thrower

在测验河段上游设置的投放浮标的缆索系统。

4.2.14

闸位 gate opening

闸门开度

对平板门和弧形门，其闸位为以闸底为基准，闸门上提后其门底距闸底的垂直距离。

对人字形闸门，其闸位为闸门开启后两门之间的最小水平距离。

4.2.15

闸位计 gate opening meter

直接测量、显示闸位的仪器。

4.2.16.1

闸位传感器 gate opening sensor能将闸位转换为电信号输出的装置。

4.2.16.2

遥测闸位计 telemetric gate opening recorder

由闸位传感器、有线或无线传输设备、显示器或记录器等设备组成的远距离测量闸位的仪器。

4.3 降水量、蒸发量观测仪器设备

4.3.1

雨量器 rain gauge

能承接降水供人工观测的器具。

4.3.1.1

承水器 rain gauge receiver承雨口

雨量器中直接承接雨水的器具。

注：具有标准口径，器口壁内直外斜呈刀刃状的漏斗形圆筒。

4.3.1.2

雨量量筒 precipitation gauge用于测量降水量的量具。

注：雨量器的组件之一，其口径和刻度与雨量器的承水器口径成一定的比例关系，使每一刻度相当于

水深 0.1mm 的降水量。

4.3.1.3

累积雨量器 accumulative rain gauge无人驻守的雨量站所使用的雨量器。

注：它配备有融雪用的防冻剂和防止水蒸发的油液，可测量较长时间的雨雪降水总量。

4.3.1.4

雨量器防护罩 rain gauge shield

装在承水器周围以消除大气影响的一种保护物。

4.3.1.5

降水量测量秤 precipitation balance称量降水质量的器具。

4.3.2

雨量计 rainfall recorder

自动连续测记液态降水量及其过程的仪器。

注：常用的有虹吸式和翻斗式两种。

4.3.2.1

虹吸式雨量计 siphon rainfall recorder

根据虹吸原理排水，以浮子升降带动记录笔的雨量记录仪器。

4.3.2.2

虹吸管 siphon pipe起虹吸作用的弯曲管。

4.3.2.3

翻斗式雨量计 tipping-bucket rainfall recorder

以承雨翻斗交替翻转的次数计量雨量并记录降雨过程的记录仪器。

4.3.2.4

翻斗 tipping bucket

在承满规定容量的雨水后能自动翻转的计量部件。

4.3.2.5

浮子式雨量计 float-type rainfall recorder

利用浮子浮于水面并跟随浮子室水位一同上升、带动记录机构进行雨量记录的仪器。

4.3.2.6

水导式雨量计 conducting rainfall recorder利用雨水导电性测量降雨量的仪器。

4.3.2.7

电容式雨量计 capacitance rainfall recorder

将承水器中水的高度转换成电容量而测定降雨量的仪器。

4.3.2.8

称重式雨量计 weighting rainfall recorder

利用测定雨量重量的原理制成的测定降雨量的仪器。

4.3.2.9

光学式雨量计 optical rainfall recorder利用光学原理来测量降雨量的仪器。

注：依靠雨滴阻挡激光或引起激光散射、衍射的原理来测量降雨量和降雨强度。也可以用于测量降雪。

4.3.2.10

地面雨量计 rainfall recorder near land

承雨口高度很接近地面的雨量计。

4.3.2.11

长期雨量计 long-term rainfall recorder能长期连续运行的雨量计。

注：记录周期常在一个月以上。

4.3.2.12

遥测雨量计 telemetering rainfall recorder

通过有线或无线方式，将降雨量信号传至远距离进行显示或记录的雨量观测仪器。

4.3.2.13

压力式雨量计 pressure-type rainfall recorder

利用压力传感器直接或间接感应承水器中所承接雨量的静水压力，并据此来测量降雨量的仪器。

4.3.2.14

超声波式雨量计 ultrasonic rainfall recorder

利用超声波在不同介质中的传播特性差异的原理来测量降雨量的仪器。

4.3.2.15

自记雨量曲线 recording rainfall curve

雨量计记录的反映降雨量随时间变化的连续曲线。

4.3.2.16

自身排水量 self displacement

雨量计实际排水的量值。

4.3.3

测雨雷达 precipitation-monitoring radar

用于探测降水的空间分布、垂直结构以及警戒和跟踪风暴的雷达。

4.3.4

雨量强度计 rainfall intensity recorder雨强计

测量单位时间内降雨的累计量的仪器。

4.3.5

测雪桩 snow stake

多雪区使用的一种有刻度的测量雪深的固定标桩。

4.3.6

量雪尺 snow scale

测量地面雪深的特制尺。

4.3.7

雪量器 snow gauge

承接以雪的形式所降落的降水供人工观读的器具。

注：可以直接称雪的重量，也可以将雪融化后测量。

4.3.8

雪取样器 snow sample device

由一端封闭的金属圆筒所构成的雪量器取雪样的设备。

注：取出的雪样经融化后即可得出降水量。

4.3.9

自记雪量计 recording snow recorder

能随时间连续自动测记降雪量的仪器。

4.3.10

累计雪量计 totalizing snow recorder测量某一时段内总降雪量的仪器。

4.3.11

雨雪量计 rain and snow recorder

能加热融雪或加防冻剂将雪融化为液态进行降水量自动测量的仪器。

4.3.11.1

加热式雨雪量计 heating type rain and snow recorder

可以测量降雨，也可以自动用加热方法融解雪、雹等固体降水，再用测量降雨的方法，

测量雪水当量的仪器。

4.3.11.2

电加热式雨雪量计 rain and snow recorder with heating apparatus by electricity利用电能转换为热能而将雪融化的雨量计。

4.3.11.3

燃气加热式雨雪量计 rain and snow recorder heating apparatus by gas

具有燃气加热功能的雨量计。

4.3.11.4

不冻液式雨雪量计 rain and snow recorder with no-freeze fluid

融雪器内装有不冻液的雨量计。

4.3.11.5

压力式雨雪量计 pressure-type rain and snow recorder筒底安装有压力传感器的不冻液式雨雪量计。

注：降雨、降雪落入承雨筒中不冻液内，用安装在筒底的压力传感器测量降雨降雪量和不冻液混合液

体的总深度，从而测得降雨降雪量。适用于寒冷地区。

4.3.11.6

称重式雨雪量计 weighting rain and snow recorder加装有加热装置或不冻液的称重式雨量计。

4.3.12

雪垫 snow cushion

用一平台承接降雪来测量降雪量的仪器。

4.3.13

超声雪厚仪 acoustic snow gauge

应用超声测量原理测量积雪厚度的仪器。

4.3.14

蒸发器 evaporation pan

蒸发皿

测定蒸发量的器具。

4.3.15

水面蒸发器 evaporation pan of water surface测定时段地表水蒸发量的器具。

4.3.15.1

小型蒸发器 small evaporation pan

口径为 20cm 的圆形金属器皿。

4.3.15.2

E-601 型蒸发器 E-601 type evaporation pan

埋入地面以下，器口高于地面的测量蒸发量的仪器，主要由蒸发桶、水圈、溢流桶和测针四部分组成。

注：蒸发桶为蒸发器的主体部分，为圆桶锥底或平底的容器；水圈为装置在蒸发桶外围的环套；溢流桶用来承接因暴雨从蒸发桶溢出的水量，用金属或其它不吸水材料制成；测针用于测量蒸发器内水面高度。4.3.15.3

标准蒸发器 standard evaporation pan

E-601B 型蒸发器 E-601B type evaporation pan用作统一蒸发测量的参照蒸发器。

注 1：标准蒸发器是在 E-601 型蒸发器的基础上，对桶身材料、形状、水面测量方法等进行了改进。

注 2：已成为我国水文、气象统一使用的蒸发器。

4.3.15.4

蒸发池 evaporation pool

为研究水面蒸发而设置的具有规定面积和深度的标准型盛水池。

注：如面积 20m2、深度 2m。

4.3.15.5

漂浮蒸发器 floating evaporation pan

由浮筏架托并漂浮于大面积水域水面的蒸发器。

4.3.16

自记蒸发器 self-recording evaporimeter能自动连续测量、记录蒸发量的仪器。

4.3.16.1

超声波蒸发器 ultrasonic evaporimeter

用超声波测量水位的方法自动测量蒸发桶或蒸发池内的水位变化，得到蒸发量的仪器。

4.3.16.2

补水式蒸发器 water-pouring type evaporimeter

用自动定量补水的方法保证蒸发桶内因蒸发使水位变化的范围低于蒸发量分辨率，测量记录补水量和时间，达到自记、遥测传输蒸发量的目的的仪器。

4.3.16.3

浮子式蒸发器 float-type evaporimeter

利用浮子浮于水面并跟随浮子室水位一同升降、带动记录机构进行蒸发量记录的仪器。

4.3.16.4

称重式蒸发器 weighting evaporimeter应用测定重量的原理测量蒸发量的仪器。

4.3.16.5

遥测蒸发器 telemetering evaporimeter

通过有线或无线方式，将蒸发量传至远距离观测现场处进行显示或记录的仪器。

4.3.17

土壤蒸发器 evapotranspirometer used for soil

根据水量平衡原理测定时段土壤蒸发量的器具。

4.3.18

农田蒸发器 evapotranspirometer used for farmland测量时段农田水分蒸发量的器具。

4.3.19

蒸发计 evaporimeter

能随时间自动连续测记蒸发量的仪器。

4.3.20

蒸散器 evapotranspirometer；evapotranspiration gauge测定蒸散量的器具。

4.3.21

蒸渗仪 lysimeter

为研究水文循环中的下渗、径流和蒸散发等以及如何去除排水中的可溶性组分而设置的带有地面排水、地下排水和土壤水测定装置的盛土容器。

注：容器中的土壤顶部与周边的地面齐平。

4.3.22

雪面蒸发器 snow evaporator测量地表积雪蒸发量的仪器。

4.3.23

潜水蒸发器 phreatic water evaporator

测量潜水蒸发量的仪器。

4.3.24

冰期蒸发器 ice evaporator测量冰期冰面蒸发的仪器。

4.4 水位、水温、波浪观测仪器设备

4.4.1

水尺 gauge

安装在水文测站，用于测量相对于某一基面的水面水位的装置。

4.4.1.1

水尺板 gauge plate

用以人工观测水位的带长度刻度标注的尺板。

注：一般固定安装在河流或其它水体的水位观测处。

4.4.1.2

直立式水尺 vertical gauge；staff gauge垂直于水平面设置的固定水尺。

4.4.1.3

斜坡式水尺 inclined gauge

倾斜式水尺 ramp gauge

沿稳定岸坡或水工建筑物边壁的斜面设置的水尺。

注：其刻度直接指示相对于该水尺零点的垂直高度。

4.4.1.4

悬锤式水尺 wire weight gauge链式水尺 chain gauge

由一条带有重锤的绳或链所构成的水尺。

注：用于从水面以上某一已知高程的固定点（可位于坚固陡岸、桥架或水工建筑物的边壁上）测量距

离水面的垂直高差来计算水位。

4.4.1.5

矮桩式水尺 stake gauge

由设置于观测断面上的一组固定矮桩和便携测尺组成的水尺。

注：将测尺直立于水面以下某一桩顶，根据其已知桩顶高程和测尺上的水面读数来确定水位。

4.4.1.6

浮子水尺 float gauge

由一个浮于水面并随水面的升降而升降的浮子所构成的水尺。

4.4.1.7

钩形水尺 hook gauge

钩形水位测针 hook point gauge

由一根带有针形细钩的测杆所构成的水尺。

注：测量时将钩尖沉入水下后再向上提升，直到它接触水面，根据尺上读数来确定水位。

4.4.1.8

测针水尺 point gauge

水位测针

由一根针形测杆所构成的水尺。

注：测量时将它降低直到针尖接触水面，根据尺上读数来确定水位。

4.4.1.9

电子水尺 electronic gauge

仪器呈水尺形状，安装在水中，尺体上外露等距离的导电触点，尺体内部的电路检测到

被水淹没的触点，从而测得水位的仪器。

4.4.1.10

电动水尺 electric tape gauge

主要构件是一只带有重锤并使之下降触及水面的分度带尺，并由一个电动装置来指示同水面的接触的水位测量装置。

4.4.1.11

电子测针 electronic point gauge

具有电子装置、能在触及水面的一瞬间发出信号以指示其触及水面时刻的水位测针。

4.4.1.12

自动跟踪水位测针 automatic point gauge具有自动升降及控制功能的水位测针。

注：可以自动测得水面位置，并输出水面数据。

4.4.1.13

基本水尺 basic gauge

水文测站用来经常观测水位，并以表达该测站水位的主要水尺。

4.4.1.14

参证水尺 reference gauge

能同国家基面联系起来的水准系统相连接的水尺。

4.4.1.15

辅助水尺 auxiliary gauge

当测验河段出现横比降或在利用堰闸、隧洞、涵洞测流有淹没出流时，在河流对岸或下

游专门设立的水尺。

4.4.1.16

比降水尺 slope gauge

为观测河流水面比降而在测验河段上下游所设立的水尺。

4.4.1.17

临时水尺 temporary gauge

因出现特殊水情或原水尺损坏而临时设立的水尺。

4.4.1.18

洪峰水尺 flood crest gauge；crest stage gauge汛期用于测记洪峰水位的水尺。

4.4.1.19

校核水尺 check gauge

为校订自记水位记录的水位数值而设置的水尺。

4.4.2

水位计 stage gauge

测量相对于某一水尺基点的液面水位的仪器。

4.4.2.1

自记水位计 self-recording stage gauge能自动连续测记水位变化过程的仪器。

4.4.2.2

浮子式水位计 float-type stage gauge

利用水面的浮子跟随水面一同升降，并将它的运动通过水位轮传给记录装置或指示装置

来测量水位变化的仪器。

4.4.2.3

压力式水位计 pressure-type stage gauge

利用压力传感器直接或间接感应水体静水压力来测量水位的仪器。

4.4.2.4

气泡式水位计 bubbler-type stage gauge

用吹气引压装置，将测点的静水压力转换成气体的压强值并引至水面以上，再用压力传感器来感应和处理，以实现水位测量的仪器。

4.4.2.5

投入式压力水位计 dropping pressure-type stage gauge

测压传感器放置在水下固定测点直接测量水压强的压力式水位计。

注：这种水位计采用的测压传感器主要分为压阻式和陶瓷电容式。

4.4.2.6

超声波水位计 ultrasonic stage gauge

将换能器安装在水下或水上某一已知高程位置，通过记录换能器发射的声脉冲在换能器

与水面之间的往返传播时间和声波传播速度来计算测量水位的仪器。

4.4.2.7

气介式超声波水位计 air medium ultrasonic stage gauge

换能器安装在水上，以空气作为超声波传播介质的超声波水位计。

4.4.2.8

液介式超声波水位计 water medium ultrasonic stage gauge

换能器安装在水下，以水体作为超声波传播介质的超声波水位计。

4.4.2.9

雷达水位计 radar stage gauge

将微波发射、接收器安装在水上某一已知高程位置，通过测量微波脉冲从发射、经水面

反射到被接收的时间来计算记录水位的仪器。4.4.2.10

激光水位计 laser stage gauge

将激光发射、接收器安装在水上某一已知高程位置，通过测量激光脉冲从发射、经水面

反射到被接收的时间来计算记录水位的仪器。

4.4.2.11

磁致伸缩水位计 magnetostrictive stage gauge

由测杆、环状浮球、电子仓组成，环状浮球在测杆上随水位升降，测杆内部波导丝内传

播的脉冲通过磁致伸缩效应测到环状浮球的精确位置来测量水位的仪器。4.4.2.12

跟踪式悬锤水位计 tracking-type wire weight stage gauge具有自动升降及控制功能的悬锤式水位计。

注：可以自动测得水面位置，并输出水面数据。

4.4.2.13

接触式水位计 contact-type stage gauge

跟踪式水位计 tracking-type stage gauge

利用伺服电机作动力，通过悬索驱动感应部分跟随水面运动来测量水位的仪器。

4.4.2.14

斜坡式浮子水位计 inclined float-type stage gauge

浮子和平衡锤安装在倾斜的静水井中的浮子式水位计。

4.4.2.15

遥测水位计 telemetering stage gauge

通过有线或无线方式，远距离测量水位变化并进行自动记录的水位计。

4.4.2.16

远传水位计 telecontrol stage gauge

将水位的变化转换成电信号，以有线或无线的方式传送至室内进行记录水位的仪器。

4.4.2.17

自记水位台 stage recorder installation自记水位计台

用来安置自记水位计进行水位自记的建筑物。

注：包括静水井、进水管和观测室等。

4.4.3

水尺读数 gauge reading水面截于水尺上的刻度数。

注：水尺读数与水尺零点高程之和即为水位。

4.4.4

水位传感器 stage sensor

测量水位的传感器。

4.4.4.1

浮子式水位传感器 float-type stage sensor

利用水中浮子的垂直位置随水面变化的原理，并通过转换器件将被测水位转换成可测信号输出的传感器。

4.4.4.2

压力式水位传感器 pressure-type stage sensor

通过测水的压力或压差，将被测水位转换成可测信号输出的传感器。

4.4.4.3

超声波水位传感器 ultrasonic stage sensor

根据测量超声波脉冲能量从被测水面反射回来所传播的时间来测量水位的传感器。

4.4.5

静水井 stilling well测井 gauge well

设置在岸边或水体中，与被测水体连通，能防止风浪影响的测井。

4.4.6

浮子井 float well；stilling well with floater设有浮子装置的静水井。

4.4.7

静水管 stilling tube

在河流中垂直设立，能在相对静止的水中测量水位的管筒。

4.4.8

进水管 intake pipe

连通被测水体和静水井的管道。

4.4.9

浮子 floater

能随水位变化而升降的部件。

4.4.10

平衡锤 counter weight

平衡浮子出水体积的重锤。

4.4.11

悬索 suspension rope

用于悬挂浮子和平衡锤，传递水位变化的柔软性绳索。

注：绳索有钢绳、钢带、穿孔钢带、带珠钢绳等。

4.4.12

水位轮 pulley

通过浮子的升降把水位直线运动按比例转换为旋转运动，供记录水位变化的滑轮。

4.4.13

水位编码器 stage encoder

将水位变化按一定规律转换成数字信号输出的仪器。

注：它是浮子式水位传感器的转换器件，完成水位参数的信源编码，并将水位量或水位变化量转换为

电信号输出。

4.4.14

水声换能器 underwater acoustic transducer

换能器 transducer

用来在水中进行声电或电声转换的器件。

注 1：将电信号转换成声信号向水中发射的叫发射换能器。

注 2：将接收到的水中声信号转换成电信号的叫接收换能器。

4.4.15

水位检定试验台 stage test floor

用于水位仪器检定试验的专用装置。

4.4.16

水温计 water thermometer

测量水温的仪表。

4.4.16.1

水银温度计 mercury thermometer用水银作测温质的液体温度表。

4.4.16.2

酒精温度计 alcohol thermometer用酒精作测温质的液体温度表。

4.4.16.3

表层温度计 bucket thermometer测量水表层温度的温度计。

4.4.16.4

深水温度计 bathythermograph测量深水水温的温度计。

注：该仪器由盛水筒和内部的温度计组成，测量时，仪器下放到指定深度处，连同此处少量水样一起

提出水面读取水温值。

4.4.16.5

颠倒温度计 reversing thermometer

测量水体中水温及测量点深度的特殊玻璃水银温度表。

注 1：该仪器处于正放位置时，可以测量水温，一旦处于倒放位置，其水温读数不会再发生变化。由此可以用于测量水下某处的水温。

注 2：该仪器的闭端（防压）表用于测量水温，开端（受压）表与闭端表配合使用，可计算出深度。

4.4.16.6

半导体温度计 thermister

一种测量水温的电子式仪器。

注：由半导体温度传感器、电缆、温度指示器组成。

4.4.16.7

超声波温度计 ultrasonic thermometer

根据超声波速度变化是温度函数的原理而制成的水温计。

4.4.16.8

遥测温度计 distance thermometer

测温部分与其取数部分的设置点保持一定远距离的水温计。

4.4.16.9

金属电阻水温计 metel water thermometer使用金属测温器件测量水温的仪器。

注：主要使用铂电阻、铜电阻测温器件。

4.4.17

水温自记仪 water temperature recorder

能自动测量、自动记录水温的仪器。

4.4.18

地温温度计 ground thermometer

一种感测地表或浅层地壳温度的电子式仪器。

4.4.19

温度敏感元件 thermal sensor

对外界温度或热辐射具有响应和转换功能的热敏元件。

4.4.20

温度传感器 temperature transducer

一种将所测量的温度转换为电量或机械量的传感器。

注：主要有热敏电阻、铂电阻、石英晶体、复合式温度传感器等类型。

4.4.21

测波仪 wave meter

观测波浪时空分布特性的仪器。

4.4.22

验潮仪 tidal gauge潮位计

观测记录潮位涨落变化的仪器。

注：根据工作原理可分为浮子、压力、声学等。

4.5 水深、断面测量仪器设备

4.5.1

测深杆 sounding rod

用金属或其它材料制成并带有底盘的刻有标度、可供读数的一种用于测量水深的刚性标度杆。

4.5.2

测深绳 sounding line

为了测定水深，在其下端系有重物的链或绳。

4.5.3

测深锤 sounding weight

由重锤和带有分米标志的测绳组成的一种测量水深的测具。

4.5.4

超声波测深仪 ultrasonic sounder回声测深仪 echo sounder

利用超声波在水中的传播特性和从水底的反射特性来测定水深的仪器。

4.5.4.1

手持超声波测深仪 hand-held ultrasonic sounder在测船上人工测量水深的超声波测深仪。

4.5.4.2

缆道超声波测深仪 ultrasonic sounder for cableway用于缆道测深的超声波测深仪。

4.5.4.3

船用超声波测深仪 ultrasonic sounder for boat

安装在测船上，能自动测量水深的超声波测深仪。

4.5.4.4

双频超声波测深仪 ultrasonic sounder with double frequency具有两种测深频率的超声波测深仪。

注：该仪器自动化程度较高，可以测得水底淤积情况。

4.5.4.5

便携式超声波测深仪 portable ultrasonic sounder

可随身携带的能够在现场实现快速测量的超声波测深仪。

4.5.5

旁侧声呐系统 sidescan sonar system

可以测得较大区域水底情况的超声波测深仪。

注：该仪器自动化程度很高。

4.5.5.1

声呐 sonar

利用水声测定水中物体的存在、方向位置的设备。

4.5.5.2

声呐导流罩 sonar dome

在声呐换能器上，为减少它在水中运动引起的湍流和空化而附加的透声罩。

4.5.5.3

导流罩插入损失 in-sertion loss of dome

在声呐的传声系统中于某指定方向上由插入导流罩后所增加的传播损失。

注：用分贝表示。

4.5.6

水面信号 signal of water surface

测深铅鱼或其他测流设施接触水面时发出的电信号。

4.5.7

河底信号 signal of river bottom

测深铅鱼或其他测流设施接触到河底时发出的电信号。

4.5.8

测深计数器 counter for sounder

测量测深钢丝绳测深时放出长度的计数器。

注：一般安装在测流绞车上。

4.5.9

缆道测深计数器 counter for cableway sounder

缆道测深时，测量测深钢丝绳测深时放出长度的计数器。

注：一般安装在缆道绞车上。

4.5.10

压力测深仪 pressure sounder

利用压力传感器来测定水深的仪器。

4.5.11

托块式河底接触器 pallet bed contactor装置于铅鱼或仪器底部的托块。

注：测量过程中，当托块接触河底，立即向水面发出接触信号。

4.6 流速、流向、流量测验仪器设备

4.6.1

流速仪 current meter

测定水流运动速度的仪器。

4.6.1.1

转子式流速仪 rotating-element current meter具有一个转子的流速仪。

注 1：转子绕着与水流方向垂直的竖轴或与水流方向平行的水平轴转动，其转速与周围水流的流速成单值对应关系。

注 2：由于应用广泛，常被直接称为“流速仪”。

4.6.1.2

旋杯式流速仪 cup-type current meter以旋杯作为转子的流速仪。

注：旋杯绕着与水流方向垂直的竖轴转动，其转速与周围水流的流速成单值对应关系。

4.6.1.3

旋桨式流速仪 propeller-type current meter以旋桨作为转子的流速仪。

注：旋桨绕着与水流方向平行的水平轴转动，其转速与周围水流的流速成单值对应关系。

4.6.1.4

旋叶式流速仪 blade-type current meter以旋叶作为转子的流速仪。

注：旋叶绕着与水流方向平行的水平轴转动，其转速与周围水流的流速成单值对应关系。

4.6.1.5

参比流速仪 referenced standard current meter

被精确率定过的作为检定槽或其它流速仪比对基础的流速仪。

4.6.1.6

光学流速仪 optical current meter

利用光学原理使测速旋转部分和水流速度同步而测出相应的水流速度的仪器。

4.6.1.7

超声波流速仪 ultrasonic current meter

利用超声波在水流中的传播特性来测定一组或多组换能器同水层的平均流速的仪器。

4.6.1.8

电波流速仪 electric wave current meter

向水面发射与接收无线电波，利用其频率变化与水流速度成正比的关系而制成的流速仪。

4.6.1.9

电磁流速仪 electromagnetic current meter

利用电磁感应原理，根据流体切割磁场所产生的感应电势与流体速度成正比的关系来测定流速的仪器。

4.6.1.10

多普勒流速仪 Doppler current meter

利用声学多普勒效应测量水流速度的仪器。

注：仪器向水中发射声波，测量随水流运动的悬浮粒子反射声波的多普勒频移来得到水流的速度。

4.6.1.11

声学多普勒剖面流速仪 acoustic Doppler current profiler

ADCP

利用声学多普勒测速原理，采用矢量合成方法，测量流速垂直剖面分布的仪器。

注：测量一次可测得一个剖面上若干层水流速度的三维分量和绝对方向。

4.6.1.12

走航式声学多普勒剖面流速仪 shipboard-type ADCP

安装在船上或小型浮体上，跨越水面进行断面和流速分布测量的声学剖面流速仪。

注：仪器能自动跟踪河底，测得测船位置，同时还能自动测量相对于测船的水流速度、流向以及断面

水深，最后得到流量数据。

4.6.1.13

定点式声学多普勒剖面流速仪 fixed ADCP

固定安装在水面、河底、岸边，测量某一垂线、某一水层上一定距离内的流速分布的声

学剖面流速仪。

4.6.1.14

水平式声学多普勒剖面流速仪 horizontal type ADCP；H-ADCP

固定安装在岸边，测量此水深处水层上一定距离内流速分布的声学剖面流速仪。

4.6.1.15

声学多普勒点流速仪 acoustic Doppler current meter

向水中发射声波，测量仪器所在点随水流运动的悬浮粒子反射声波的多普勒频移来确定

该点水流速度的仪器。

4.6.1.16

声学多普勒流速流量计 acoustic Doppler flow meter

仪器安装在水底，应用声学多普勒剖面流速仪原理和超声测深原理，同时测得垂线流速分布和水深，根据断面资料，自动计算得到流速、流量的仪器。

4.6.1.17

声学时差法流速仪 acoustic current meter by time difference method

测量超声波在水中传播时，顺水和逆水的传播时间差，由此测得水层平均流速的仪器。

4.6.1.18

激光流速仪 laser current meter

应用激光多普勒频移原理，测量水中点流速的仪器。

4.6.1.19

参证流速仪 reference current meter

作为其它常用流速仪比测基础的一种被检定过的备用流速仪。

4.6.1.20

时差法流量测量系统 acoustic flow measuring system by time difference method

声学时差法流速仪和水位测量传感器同时工作，测得流速、水位，再根据断面资料，自动得到流量的测量系统。

4.6.2

浮杆 float-rod

测速杆 velocity rod

底端系有重物的浮动测速杆。

注：它在水流中以近乎垂直的状态随水流运动，其入水深度可以调节，用以测定垂线平均流速。

4.6.3

毕托管 Pitot tube流速管

测流管

测量流体滞点压力（总压力）和静压力，即测量垂直弯管上两个小孔之间的压差，然后

根据该压差值确定流体速度的器件。

4.6.4

测杆 wading rod

轻型手握式带有刻度的刚性标度杆。

注：测流时将流速仪安装在测杆上测定水深和流速。

4.6.5

流速仪计数器 current meter counter

接收、记录转子式流速仪脉冲信号的专用计数器。

注：按功能不同可以分为：只发出音响、灯光信号，依靠人工计数的计数器；可以自动计时、计数的

计数器；可以直接计算流速的计数器。

4.6.6

转子 rotor

流速仪中感受流速的旋转部件。

注：在水流作用下转子向一定方向旋转，其转速与流速间有一线性关系或近似线性关系。

4.6.6.1

旋杯 cup

由圆锥形杯子匀称固定在星状旋盘上组成的转子。

4.6.6.2

旋桨 propeller

由两片或多片螺旋桨组成的转子。

4.6.6.3

旋叶 blade

由多片叶片匀称固定在叶柱上组成的转子。

4.6.7

支承机构 support mechanism

由转动部分和约束部分组成的机构。

4.6.7.1

轴尖支承 pivot bearing

由具有球面尖顶的圆锥体的轴颈（称为轴尖）及具有球面槽或锥面槽的宝石轴承组成的支承。

4.6.7.2

圆柱支承 cylindrical sliding support

由圆柱形的轴颈和具有圆柱孔的轴承组成的支承。

4.6.7.3

球轴承支承 ball bearing support

滚珠轴承支承

由小型球轴承组成的支承。

4.6.8

发信机构 transmitter mechanism

利用机械触点、磁激、光电、电阻等形式将转速转换成信号输出的机构。

4.6.9

尾翼 tail fin

装在仪器尾部、使仪器在水下能平衡水平位置和迅速对准水流并保持稳定的部件。

4.6.10

悬挂机构 suspension mechanism

测验时，用来悬吊流速仪，在水流作用下能自动对准流向的机构。

4.6.11

流速仪检定 current meter calibration

建立流速仪转子的旋转速率与水流速度之间对应关系的全部作业。

4.6.11.1

起转速度 starting velocity

使转子开始连续转动的最低水流速度。

4.6.11.2

临界速度 critical velocity

流速仪检定曲线图中，低速曲线部分过渡到直线部分的转折点处的水流速度。

4.6.11.3

检定速度范围 calibration velocity range

从临界速度开始到大于测速范围上限值的速度范围。

4.6.11.4

各流速级平均相对误差 mean relative error of every velocity stage

各流速分段的相对误差的平均值。

4.6.11.5

旋转试验 spin test

在不受气流影响下，使流速仪转子旋转，检查转子是突然停止还是逐渐缓慢停止的试验。

4.6.11.6

信号试验 signal test

缓慢地转动流速仪转子，检查转子转动圈数并和计数器计数相比较的试验。

4.6.12

流向仪 flow-direction meter

测量水流运动速率和水流流动方向的仪器。

4.6.12.1

转子式流速流向仪 rotating-element flow-direction meter

应用转子式流速仪测量流速，同时带有流向传感器测量仪器所在点流向的仪器。

4.6.12.2

声学多普勒流速流向仪 acoustic Doppler flow-direction meter可以测量流向的声学多普勒流速仪。

注：主要包括走航式多普勒剖面流速仪、部分声学多普勒点流速仪。

4.6.12.3

电磁流速流向仪 electromagnetic flow-direction meter可以测量流向的电磁流速仪。

4.6.12.4

电子罗盘流向仪 digital compass flow-direction meter

应用电子数字式罗盘测量水下流向的仪器。

4.6.12.5

漂浮式流向器 float-type flow-direction meter

应用牵引式漂浮物观测水面流向的设施。

4.6.13

浮标 float

受流体浮托漂浮于水流表层或水下用以测定水流速度的人工或天然漂浮物。

4.6.13.1

水面浮标 surface float

漂浮于水流表层用来测量水面流速的人工或天然漂浮物。

4.6.13.2

小浮标 small float

在流速仪无法施测的浅水中测量水流速度的小型人工浮标。

4.6.13.3

水下浮标 subsurface float测定水下流速的浮标。

注：该浮标被水流拖曳作用最大的部分位于水面以下。

4.6.13.4

双浮标 double float

由上下二个以细线相连的浮标组成，上浮标起浮托和标志作用，下浮标位于水面以下，

用来测定水面以下一定水层水流速度的浮标。

4.6.13.5

中泓浮标 midstream float

用来施测河道主流部分水面最大流速的浮标。

4.6.14

方向标 vane

用测杆安装流速仪测流时，装在测杆上对准水流的装置。

4.6.15

偏角器 deflection angle indicator

在进行水文测验时用来测量钢丝绳的偏角器具。

4.6.16

流量计 flow meter

测量单位时间内通过某一断面水流体积的仪器。

4.6.16.1

管道流量计 pipe flow meter

测量管道单位时间内通过某一断面水流体积的仪器。

4.6.16.2

文杜里流量计 Venturi flow meter

通过量测收缩管段与进口管道之间的压差来推算管内流量的一种装置。

4.6.16.3

堰槽流量计 flow meter by weir and flume

利用标准型式的测流建筑物（如薄壁堰、巴歇尔槽）和其比较稳定的水位流量关系来测

量水位、推算流量的仪器。

4.6.16.4

电磁流量计 electromagnetic flow meter

利用电磁流速仪，通过测量过水断面上的平均流速和水深来计算流量的仪器。

4.6.16.5

时差法超声波流量计 ultrasonic flow meter by time difference method

声学时差法管道流量计 acoustic pipe flow meter by time difference method

利用超声波在流动的水中顺流传播与逆流传播的时间差来计算水流速度，再推算流量的仪器。

4.6.16.6

多普勒超声流量计 Doppler ultrasonic flow meter

声学多普勒管道流量计 acoustic Doppler pipe flow meter

利用多普勒频移与流速成正比的原理来测量水流速度，再计算流量的仪器。

4.6.16.7

流速仪流量计 flow meter by current meter

应用转子式流速仪测量固定过水断面流速，再计算流量的仪器。

4.6.17

水表 water meter

计量管道输水量的仪器。

注：一般只有机械数字显示功能。

4.6.18

恒定水位槽 constant level tank盛放浓缩示踪剂溶液的专门容器。

注：该容器可以维持液位恒定，以保证注入溶质与流出水量保持一致。

4.6.19

浮动虹吸管 floating siphon

在浓缩示踪剂溶液液面上漂浮的虹吸管。

注：由于虹吸管的进出流管口落差恒定，可以基本保证示踪剂溶液等速率流出。

4.6.20

示踪剂 tracer

注入水流中的一种离子、化合物或放射性物质，以跟踪水流中某种成分的变化过程。

4.6.20.1

放射性示踪剂 radioactive tracer具有放射性的示踪剂。

注：一般是γ 射线或β 粒子的发射物。

4.6.20.2

化学示踪剂 chemical tracer

主要是各种盐类，其含量可以用相应的水质检测方法测量。

4.6.20.3

荧光示踪剂 fluorescent tracer

主要是一些荧光染料，用特殊的灯或其它激发荧光的装置，可以激发与荧光示踪剂浓度有关的荧光强度。

4.6.20.4

示踪剂弥散 dispersion of a tracer

因流速变化、湍动以及扩散速度导致溶质团或悬移质团在水中散布的过程。

注：在河流中，弥散过程发生在水柱的垂向，河道断面的横向以及水流方向的纵向。

4.6.20.5

示踪剂弥散系数 dipersion coefficient of a tracer

表征流水消散初始出现在局部位置的示踪剂溶质的能力的系数。

4.6.20.6

示踪剂回收率 tracer recovery ratio

在河流中采集的水样中回收到的示踪剂质量与注入示踪剂质量的比值。

4.6.21

马利奥桶 Mariotte vessel

盛放浓缩示踪剂溶液的专门密封容器。

注 1：在液体流出的过程中，可以基本保证内部压力不变，从而使示踪剂溶液基本等速率流出。注 2：马利奥桶常用于其他需要对水流恒压恒流的试验。

4.7 泥沙测验、泥沙颗粒分析仪器设备

4.7.1

河床质采样器 bed material sampler

采集江河、湖泊、水库、渠道底部，地表层 10cm 以内土质样品的仪器。

4.7.2

推移质采样器 bed load sampler

采集江河及其它流动水体中沿河底移动的砂石、砾石及卵石等泥沙样品的仪器。

4.7.2.1

网式推移质采样器 basket-type bed load sampler

由金属或尼龙丝网和构架组成的采集卵石、砾石推移质的采样器。

4.7.2.2

沙质推移质采样器 soil bed load sampler

用于采集沙质推移质的采样器。

4.7.2.3

卵石推移质采样器 pebble bed load sampler用于采集卵石推移质的采样器。

4.7.2.4

压差式采样器 pressure-difference sampler

由扩散口门、采样袋和构架组成的采集沙质推移质的采样器。

4.7.3

悬移质采样器 suspended sediment sampler

采集江河及其它流动水体中悬移质泥沙水样的仪器。

4.7.3.1

瞬时式悬移质采样器 instantaneous suspended sediment sampler

采集江河及其它流动水体等过水断面中预定测点极短时间间隔内悬移质泥沙水样的仪

器。

4.7.3.1

拉式采样器 cord drive horizontal sampler；drawing type sampler放至预定测点，操纵拉绳关闭口门的瞬时式采样器。

4.7.3.2

锤击式采样器 hammer drive horizontal sampler；hammer blow type sampler

固定在铅鱼上，用悬索将铅鱼放至预定测点，操纵击锤关闭口门的瞬时式采样器。

4.7.3.4

积时式悬移质采样器 time-integrated type suspended sediment sampler

采集江河及其它流动水体等过水断面中预定测点某一时段内悬移质泥沙水样的仪器。

4.7.3.5

皮囊式采样器 collapsible sampler

借助柔性较好的橡皮囊容器以传导和调整器内外压力使其平衡的积时式悬移质采样器。

4.7.3.6

瓶式采样器 bottle type sampler

以瓶作盛水容器并配置进水管和排气管的积时式悬移质采样器。

4.7.3.7

单舱调压式采样器 single-chamber surge type sampler

利用测点处水体静压力压缩空气，实现水样舱内外压力平衡，用单一的水样舱的积时式

悬移质采样器。

4.7.3.8

多舱调压式采样器 multi- chamber surge type sampler

利用测点处水体静压力压缩空气，实现水样舱内外压力平衡，用多个水样舱分别采集不

同垂线的积时式悬移质泥沙水样的采样器。

4.7.3.9

泵式采样器 pumping sampler

具有相应进出水口，并由一个泵系统构成的悬移质采样器。

4.7.4

光电测沙仪 photoelectric sediment concentration meter

利用光电效应来测定颗粒较细、粒径均匀、含沙量较小的浑浊水流的含沙量的测验仪器。

4.7.5

振动式测沙仪 vibrational sediment concentration meter

利用振动原理和电子技术，测定水体中悬移质含沙量的测验仪器。

4.7.6

同位素测沙仪 radioisotope sediment concentration meter

根据放射性同位素伽玛射线通过不同含沙量的浑液时，其强度有不同程度衰减的原理来

测定含沙量的测验仪器。

4.7.7

超声波测沙仪 ultrasonic sediment concentration meter

利用超声波穿过含沙量不同的水体，其强度衰减不同的原理来测量含沙量的测验仪器。

4.7.8

测流取沙综合仪 multipurpose sampler

具有同时测量流速、水深、采集泥沙水样等功能的仪器。

4.7.9

颗粒分析仪器 grain-size analysis meter颗分仪

分析泥沙水样中颗粒级配的仪器设备。

4.7.9.1

光电颗粒分析仪 photoelectric particle size meter

利用光线通过含沙浑液时，其光强减弱程度与泥沙浓度的关系，直接在浑液中测出小于某粒径沙重百分数的仪器。

4.7.9.2

超声波粒度分析仪 ultrasonic particle size meter

利用不同粒径泥沙对相应频率超声波的衰减性能不同，测量泥沙颗粒直径分布的仪器。

4.7.9.3

激光衍射粒度仪 laser-diffraction particle size meter

利用激光衍射原理，通过测量散射光的能量分布来测量泥沙颗粒直径分布的仪器。

注：激光照射到颗粒样品后，发生衍散射现象，散射角与颗粒直径成反比关系，散射光的能量分布与

颗粒直径的分布直接相关，通过测量散射光的能量分布就可以得到泥沙颗粒的直径分布。

4.7.9.4

消光法光电颗分仪 photoelectric particle size meter

应用消光法原理直接在浑液中测出小于某粒径沙重百分数的仪器。

4.7.9.5

分析筛 sieve

测定沙样的粒径及各粒径组的干沙质量占总干沙质量百分数的设备。

注：是一组以筛孔大小自上而下相互套合叠放的筛子。

4.7.9.6

沉降管 sedimentation tube用于沉降泥沙的基本部件。

注：属泥沙颗粒分析的多项设备中的一个。

4.7.9.7

粒径计 settling tube meter

采用规定长度和内径的玻璃管，使泥沙在管内清水中静水沉降，以测定各粒径组容积干

沙质量占总干沙质量百分数的设备。

4.7.9.8

比重计 hydrometer密度计

用来测定液体密度的一种浮动式仪器。

4.7.9.9

吸管 pipette

用于吸管法作颗粒分析的液管。

注：为标准容积的玻璃质大肚型的直管。

4.7.10

分沙器 siltometer；silt divider

用作颗粒分析沙重或浓度要求的均分沙水样设备。

4.7.11

水样舱 water sample chamber盛取水样的容器。

4.7.12

有效容量 effective cubic content水样舱有效工作容积。

注：取水样舱体积的 70%～80%。

4.7.13

最大取样容量 maximum sample cubic content等于水样舱的体积。

4.7.14

调压舱 surge chamber

为消除突然灌注现象而设置的能使水样舱内的空气压力与器外压力平衡的密封空舱。

4.7.15

比重瓶 pycnometer

具有固定容积，用称重法测量液体比重的专用瓶。

4.8 地下水观测仪器设备

4.8.1

地下水采样泵 groundwater sampling pump专门用于采集地下水水样的采样泵。

4.8.1.1

气囊式采样泵 bladder sampling pump

用压缩空气作动力，依靠挤压气囊的方式抽取地下水水样的设备。

4.8.1.2

气动活塞式采样泵 gas-driver piston sampling pump

用压缩空气作动力，驱动活塞运动抽取地下水水样的抽水泵。

4.8.1.3

气动压水泵 gas displacement pump

连续地将水体用压缩空气机械提升方法输送到地面的地下水采样泵。

4.8.1.4

惯性提水泵 inertial–lift pump

一根末端装有自动单向底阀的水管，很快地上下连续提动水管，利用水的惯性使水样提

升、流出的设备。

4.8.1.5

转动式蠕动泵 rotary peristaltic pump

利用旋转转筒边缘的滚轴，挤压柔性软管，提升水体，取得小流量水样的抽吸泵。

4.8.2

地下水采样器 groundwater sampler专门用于地下水水样采集的设备。

4.8.2.1

贝勒管 Bailers

一种通用的管状地下水采样器。

注：上下两端或只在下端有自动开关的单向球阀，控制地下水的进出，保证采到要求深度处的地下水

水样。

4.8.2.2

锤击式地下水采样器 hammer drive sampler

用重锤撞击关闭采样容器的地下水采样设备。

4.8.2.3

贯入式地下水采样器 drive-point sampler

直接压入含水层，让地下水通过采样器外壳上的通孔进入采样器内部的采样设备。

4.8.3

地下水位计 groundwater stage gauge

测量观测井（孔）中地下水位变化过程的仪器。

4.8.3.1

浮子式地下水位计 float-type groundwater gauge

用于地下水位测量的浮子式水位计。

4.8.3.2

压力式地下水位计 pressure-type groundwater gauge用于地下水位测量的压力式水位计。

4.8.3.3

悬锤式地下水位计 wire weight groundwater stage gauge

人工收放悬索，利用声、光信号控制悬锤接触水面，测量地下水位变化的仪器。

4.8.3.4

跟踪式地下水位计 tracking-type groundwater stage gauge用来测量地下水位的跟踪式水位计。

4.8.4

测盅 measuring cup

一种简单的地下水位测量器具具。

注：连接在测绳上的酒盅型测盅，撞击接触水面时发出声响，由此判别测量地下水面位置。

4.8.5

地下水位测尺 wire weight gauge for groundwater悬锤式水位计

用于测量地下水位的悬锤式水位计。

4.8.6

钢卷尺水痕法 groundwater level measurement using a graduted steel tape

观察地下水面在放入测井中的钢卷尺上形成的水痕，从而读出地下水埋深的地下水位测

量方法。

4.8.7

压力式测量地下水位方法 groundwater level measurement using an air line

应用压力式水位测量原理，人工使用通气管和简单压力测量仪表测量地下水位的方法。

4.8.8

地下水流速流向仪 velocity and flow direction meter of groundwater在测井中测量地下水流速、流向的仪器。

4.8.9

洗井设备 well purging device用于地下水井清洗和清淤的设备。

注：采样洗井设备是在地下水水样采取和水质监测前，清洗测井的抽水设备。

4.8.10

地下水水温测量仪 groundwater temperature meter

可以直接测量测井中地下水水温的仪器。

4.8.11

地下水监测系统 monitoring system of groundwater

用于地下水监测参数的数据自动采集传输系统。

4.8.12

入渗仪 infiltrometer

测量土壤水入渗速度的设备。

注：常用的是单环和双环入渗仪。

4.8.13

土壤水分测定仪 soil moisture content analyzer

测定土壤水分含量的仪器。

4.8.13.1

中子土壤水分测定仪 neutron soil moisture gauge

根据中子散射和快中子慢化原理，用快中子源所制做的测定土壤水分的仪器。

4.8.13.2

时域反射仪 time domain reflectometry

利用电磁波在土壤中的传播速度与土壤含水量的关系来测定土壤水分的仪器。

4.8.13.3

张力计式土壤水分测定仪 tensiometer-type soil moisture gauge

将充水的多孔管头或杯埋在土壤中的适当位置，利用压力传感器和张力计相配合的方法来测量土壤水吸力，通过土壤水势测定土壤含水量的仪器。

4.8.13.4

微波土壤水分测定仪 microwave soil hydrometer

利用土壤水分对微波传输影响的原理，测量土壤湿度的仪器。

注：微波土壤水分测定仪分为时域反射土壤含水量计、频域反射土壤含水量计、时域传输土壤含水量

计、电阻法土壤水分测定仪等。

4.8.14

土壤温度计 soil temperature meter测定土壤温度的仪表。

4.9 冰情观测仪器设备

4.9.1

冰花尺 frazil slush ruler 测量冰花层厚度的专用测尺。

4.9.2

冰花采样器 frazil slush sampler

在水中采集冰花并测量冰花厚度的仪器。

4.9.3

冰网 ice basket

采集水内冰专用的金属网罩。

4.9.4

冰镐 ice pick

人工錾冰孔的工具。

4.9.5

冰钻 ice drill

在冰上钻孔的工具。

4.9.5.1

机动冰钻 motor-driven ice drill 以发动机为动力的冰钻。

4.9.5.2

电动冰钻 electric ice drill以电为动力的冰钻

4.9.5.3

冰穿 ice cutter

冰锥 ice cone

人工以撞击方式在冰面上穿孔的尖锥状工具。

4.9.6

量冰尺 ice ruler

测量冰厚的专用测尺。

4.9.7

冰厚仪 ice thickness meter

能自动测量封冻冰厚、岸冰或冰块厚的仪器。

4.9.7.1

超声波冰厚仪 ultrasonic ice thickness meter应用超声波测厚原理测量冰厚的仪器。

4.9.8

冰下流速仪 ice current meter

体积较小，便于放入冰上测流孔内的转子式流速仪。

4.9.9

冰孔 ice aperture冰层被钻的孔。

4.10 水质监测仪器设备

4.10.1

溶解气体采样器 dissolve gas sampler

采取一定水层深度的含氧量的采样器。

4.10.2

杠杆式水质采样器 lever type water quality sampler为便于在岸边操作，设置有悬臂的水质采样器。

4.10.3

比例采样器 rateable sampler

采集的水样量随时间和流量成一定比例，使其任一时段所采集的混合水样的污染物浓度

能反映该时段的平均浓度的专用自动水质采样器。4.10.4

污水采样器 sewage sampler

适用于污水河道的水样采集器。

4.10.5

便携式水质监测仪 portable water quality monitor

可随身携带，并能在现场快速测量和分析水质参数的仪器。

4.10.6

水质自动监测系统 automatic water quality monitoring system

按照预定功能，对指定水体水质参数自动进行测量、分析处理和显示记录的成套设备。

4.11 水文自动测报系统

4.11.1

水文自动测报系统 automatic system of hydrological data acquisition and

transmission

水情自动测报系统

水文遥测系统

应用传感、遥测、通信、计算机和网络技术，完成流域或测区固定及移动站点的水文要

素的实时采集、传输和处理的信息系统。

注：该系统由各种传感器、通讯设备和计算机等装置组合而成。

4.11.1.1

遥测站 telemetry station

实施远方数据采集和发送的水文测站。

注 1：遥测站分为雨量遥测站、水位遥测站以及其它水文参数的遥测站。

注 2：一个遥测站可以采集和发送一个水文参数，也可以采集和发送多个水文参数。

4.11.1.2

中继站 relay station

用于转发（直接或再生）中心站的遥控指令和遥测站的数据信号的中转站。

注 1：中继站是为解决因路径损耗太大、信号微弱或地形影响，在遥测站与中心站之间设立的。

注 2：中继站分为再生中继站与直接中继站等。

4.11.1.3

再生中继站 active relay station

在中继通信中，能接收信号，加以放大、整形、存贮、处理，然后转发出去的中继站。

4.11.1.4

直接中继站 passive relay station

在中继通信中，只能将信号反射到下一站，而不能对信号进行放大、整形的中继站。

4.11.1.5

集合转发站 gather and transmit station

限定系统中，具有接收若干个遥测站的数据并合并传送至某中心站的功能的数据中转站

或分中心。4.11.1.6

中心站 center station

水文自动测报系统中负责实时数据采集、处理和发布水文预报的总控制中心。

4.11.1.7

测区 measurement region

水文自动测报系统所覆盖的区域。

4.11.2

自报式系统 self-reporting system

在遥测站设备控制下，当被测水文参数发生额定的增减变化或按设定时间间隔，自动向中心站发送所采集的数据的水文自动测报系统。

注：该系统中所有的遥测站又称为自报站。

4.11.3

查询－应答式系统 polling-answer back system

由中心站主动发出指令，定时或随时呼叫遥测站，遥测站响应中心站的查询并实时采集水文数据发送给中心站的水文自动测报系统。

4.11.4

混合式系统 mixed system

由自报式遥测站和查询—应答式遥测站混合组成的水文自动测报系统。

4.11.5

呼叫 call up

中心站向遥测站发送指令，包括巡测指令和召测指令。

4.11.5.1

单呼 individual calling

中心站送出一个选叫信号，只能呼叫某一个预定的遥测站，遥测站向中心站发送数据。

4.11.5.2

全呼 general calling

中心站送出一个预先规定的选叫信号，能呼叫全部遥测站，全部遥测站按先后顺序向中心站发送数据。

4.11.6

数据采集 data collection

将监测、计算或其它过程中的数据加以汇集，转换为信息并显示或打印出来的过程。

4.11.7

数据传输 data transmission数字信号的发送和接收。

4.11.8

数据巡测 data logging

由中心站发出指令，依次逐个呼叫系统内各遥测站并进行数据收集。

4.11.9

数据召测 data interrogating

由中心站呼叫某个遥测站，发出取数指令后，收集该遥测站送来的数据。

4.11.10

报警 alarm

当遥测站的水文参数超过警戒值或设备故障等异常情况发生时，通过事先设定的程序，

向中心站发出特定信号。

4.11.11

通信控制机 preset communication controller

能自动接收、暂存遥测终端机或中继机传输的遥测站信息，并作预处理的数据传输控制

设备。

注：根据需要也具有数据召测、数据显示、校正时钟、变换数据传输速率、对系统设备监控以及双机

通信等功能。

4.11.12

遥测终端机 telemetry terminal meter

能自动完成水文数据的采集、存储、编码及传输控制，并通过传输信道，自动完成数据传输的仪器。

4.11.12.1

兼容式遥测终端机 mix telemetry terminal meter

具有自报式和查询问答式两种功能的遥测终端机。

4.11.12.2

自报式遥测终端机 self—reporting telemetry terminal meter

当被测水文参数发生额定的增减变化时，或按规定的时间间隔，能自动地按规定通过信道向中心站发送所采集的水文数据的仪器。

4.11.12.3

查询—应答式遥测终端机 polling—answer back telemetry terminal meter

当中心站呼叫时，能立即采集水文参数并通过信道向中心站发送水文数据的仪器。

4.11.13

中继机 relay meter

能通过无线或有线信道，自动完成遥测数据信号或指令的接收及转发的仪器。

4.11.13.1

模拟式中继机 analogue relay meter

对输入副载波信号只作幅度处理，然后重新发送的仪器。

4.11.13.2

码元再生式中继机 symbol—regenerate type relay meter

将输入的副载波信号还原为数字信号，然后立即将此数字信号再转换为副载波信号重新发送的仪器。

4.11.13.3

存贮再生式中继机 store—regenerate type relay meter

将输入的副载波信号还原为数字信号，对信号进行检错、纠错、存贮，然后重新编码发

送的仪器。

4.11.14

水文自动测报网 hydrological data acquisition network

通过计算机的标准接口和多种信道，把若干个水文自动测报系统连接起来，进行水文数据交换的网络。

4.11.15

人工置数装置 manual input and transmit device

能人工置入水文参数通过遥测终端机或中继机发送的设备。

4.11.16

多功能测试仪 multifunction testing instrument

可诊断遥测终端机、中继机及前置通信控制机的工作是否正常，并查找故障部位的设备。

注：在各遥测终端机、中继机和调制解调器等设备调试时，可作为信号源或接收装置使用，也可作为

人工置数装置发送数据。

4.11.17

数据记录设备 data recording equipment

将接收到的数据以光、电、磁等形式记录下来，供计算机作事后数据处理用的设备。

4.11.18

数据显示设备 data display equipment

将遥测接收设备所获得的数据，以可视的形式显现出来的设备。

4.11.19

遥测数据处理专用机 special processing equipment of telemetric data

遥测数据处理专用的计算机或设备。

4.11.20

通信 communication

通过有线或无线设施对语言、文字、图像等信息进行传输、变换和处理的过程。

4.11.20.1

公网通信 public channel communication

利用公用有线、无线通信网作为数据传输、通信信道的通信方式。

注：常用的有 SMS、GPRS、CDMA、PSTN 通信方式。

4.11.20.2

短波通信 short wave communication

利用频率 3～30MHz（波长 100～10m）的无线电波进行的通信。

4.11.20.3

超短波通信 ultra-short wave communication

利用频率 30～300MHz（波长 10～1m）的无线电波进行的通信。

4.11.20.4

微波通信 microwave communication

利用频率 100MHz 以上（波长 3m 以下）的电磁波传播进行的通信。

4.11.20.5

卫星通信 satellite communication

利用人造地球卫星作为中继站转发或反射无线电信号，在两个或多个地面站之间进行的

通信。

4.11.21

遥测参数 telemetry parameter

水文遥测系统通过传感器进行采集和传送的被测对象的参数。

注：大致可分为模拟参数、数字参数、事件参数（开关参数）。

4.11.22

系统容量 capacity of hydrological telemetry system衡量水文自动测报系统传递遥测参数能力大小的指标。

注：它等于系统路数与各路所能传递的信号频带的乘积。

4.11.23

误码率 element error ratio

接收到的错误码元数与发送出的码元总数之比。

4.11.24

误码测试仪 code error tester

测试数字通信设备和数字通路在单位时间内所产生的误码的仪表。

4.11.25

系统可靠性 system reliability

水文自动测报系统在规定条件下和规定时间内完成规定功能的能力。

注 1：系统可靠性依赖于组成该系统的设备的可靠性，如通信电路可靠性，水文预报模型及系统软件

可靠性，还同系统使用、维护水平有关。

注 2：对可维修的水文遥测系统，通常用有效度 A，平均无故障工作时间 MTBF，平均修复时间 MTTR，来描述该系统的可靠性。它们之间的关系为：

A=MTBF/（MTBF+MTTR）

4.11.26

系统畅通率 ratio of system fluency

在一定时间内，中心站收到正确水文数据的遥测站数与向中心站发送了水文数据的遥测

站数的百分比。

4.11.27

数据收集平台 data collection platform

收集各种传感器采集的测量数据，然后将它们传送至接收站的仪器。

4.11.28

数据记录器 data logger

能够读取各种电信号，并将数据记录在内存中，以便后续通过遥测方式传输或是下载到便携计算机或存储卡上的装置。

4.12 水文计量

4.12.1

额定值 rated value

为使仪器或装置达到设计所规定的工作性能所限定的某些量值。

4.12.2

标称值 nominal value

测量器具上表明其特性或指导其使用的量值。

注：该值为圆整值或近似值。

4.12.3

约定真值 conventional true value

对于给定目的具有适当不确定度的、赋予特定量的值，有时该值是约定采用的。

注 1：约定真值有时称为指定值、最佳估计值、约定值或参考值。

注 2：通常用某量的多次测量结果来确定约定真值。

4.12.4

测量值 measured value实测值

采用测量仪器、测具直接对某被测量的量进行观测（测定）所得的量值。

4.12.5

被测量 measurand

作为测量对象的特定量。

注：对被测量的详细描述，可要求包括对其他有关量（如时间、温度和压力）作出说明。

4.12.6

影响量 influence quantity

不是被测量，但对测量结果有影响的量。

4.12.7

测量信号 measurement signal

表示被测量，并与该量有函数关系的量。

注：进入测量系统的输入信号可称为激励；而输出信号可称作响应。

4.12.8

采样周期 sampling period

使用仪器周期性地对某一被测量进行间断测量的过程中，相邻两次测量之间的时间间隔。

4.12.9

采样频率 sampling frequency

单位时间内的采样次数。

4.12.10

记录周期 recording period

水文仪器自动记录（存贮）被测水文参数随时间的变化过程的时间间隔。

4.12.11

最大允许误差 maximum permissible error

对给定的测量仪器，规范、规程等所允许的误差极限值。

4.12.12

观测误差 error of observation

测量过程中由于观测者的感觉器官的局限性等所产生的误差。

4.12.13

测量范围 measuring range

用仪器的测量下限和测量上限表示的测量区间。

注：仪器所能测量的最大被测量（即输入量）称为测量上限，最小被测量称为测量下限。

4.12.14

量程 span

测量上限值和测量下限值的代数差。

4.12.15

分辨力 resolution

在仪器的测量范围内，能导致可观测到的输出量变化的最小输入量变化值。

4.12.16

鉴别力 discrimination

仪器对输入值作微小变化的响应能力。

4.12.17

灵敏度 sensitivity

仪器输出的变化除以对应的输入变化。

4.12.17.1

灵敏系数 sensitivity coefficient

输出结果的变化与输入参数的变化的比值。

4.12.18

灵敏阈 sense threshold阈值 threshold value

当输入量由零变化到使输出量开始发生可观测变化，且具有稳定的相关定量关系的输入

量的最小变化值。

4.12.19

死区 dead band

不致引起测量仪器输出发生变化的输入双向变动的最大区间。

注 1：死区可能与变化的速率有关。

注 2：死区有时故意地做大些，以防止输入的微小变化引起输出变化。

4.12.20

计时误差 timing error

仪器的时间计量误差。

4.12.21

温度漂移 temperature drift

温漂

由温度变化引起的仪器输出值的偏离。

注：一般以温度变化 1℃，输出最大偏差与仪器满量程输出的百分比表示。

4.12.22

时间漂移 time drift时漂

仪器在参比工作条件下，对一个恒定不变的输入值，在规定时间内的变化值。

注：用仪器的最大漂移量与仪器满量程输出的百分比表示。

4.12.26

盲区 blanking distance

距声学换能器一定距离内的区域，以及靠近水底、岸边很近距离的区域。

注 1：在此区域内，声学换能器不能提供有效的水位、水深、流速测量数据。

注 2：应用微波、光波的相应测量仪器也可能存在同样的“盲区”。

4.12.27

现场试验 field experiment

在实际使用场合下为验证仪器或装置及其系统的安装与运行的正确性而开展的试验。

4.12.28

室内试验 laboratory experiment

在实验室模拟条件下，为验证仪器、装置、系统运行正确性而开展的试验。

4.12.29

比测试验 comparative t experiment

在相同的现场或室内条件下，与性能更好的其它型号仪器，或与已被确认的标准仪器进行比较的试验。

4.12.30

测量准确度 accuracy of measurement测量结果与被测量真值之间的一致程度。注 1：准确度是一个定性概念。

注 2：不要用术语精密度代替准确度。

4.12.31

测量仪器的准确度 accuracy of measurement instrument

测量仪器给出接近于真值的响应能力。

4.12.32

准确度等级 accuracy class

符合一定的计量要求，使误差保持在规定极限以内的测量仪器的等级、级别。

注：准确度等级通常按约定注以数字或符号，并称为等级指标。

4.12.33

测量不确定度 uncertainty of measurement

表征合理地赋予被测量的值的分散性，与测量结果相联系的参数。

注 1：此参数可以是诸如标准偏差或其倍数，或说明了置信水准的区间的半宽度。

注 2：测量不确定度由多个分量组成。其中一些分量可用测量列结果的统计分布估算，并用实验标准偏差表征。另一些分量则可用基于经验或其他信息的假定概率分布估算，也可用标准偏差表征。

注 3：测量结果应理解为被测量的值的最佳估计，而所有的不确定度分量均贡献给了分散性，包括那

些由系统效应引起的（如与修正值和参考测量标准有关的）分量。

4.12.34

仪器稳定性 instrument stability

在规定工作条件下，仪器性能在规定时间内保持不变的能力。

4.12.35

仪器互换性 instrument interchangeability

某一产品（包括零件、部件、构件）与另一产品在尺寸上、功能上能够彼此互相替换的

性能。

4.12.36

仪器可靠性 instrument reliability

在规定条件下和规定时间内，仪器完成规定功能的能力。

注：对使用的设备常用平均无故障工作时间表示。

4.12.37

仪器可靠度 instrument reliability

在规定条件下和规定时间内，仪器完成规定功能的概率。

4.12.38

数据失误率 error data ratio

错误输出数据在全部输出数据中所占比例。

4.12.39

数据有效率 effective data ratio

记录到符合要求的数据次数与规定测报数据的总数之比。

注 1：水文数据的可靠性可用数据有效率来表达。

注 2：通常以年汛期作为统计时间。

4.12.40

仪器维修性 instrument maintainability

在规定工作条件下使用的仪器，在规定时间内，按规定程序和方法进行维修时，保持或

恢复到能完成规定功能的能力。

4.12.41

仪器维修度 instrument maintainability

在规定工作条件下使用的仪器，在规定时间内，按规定程序和方法进行维修时，保持或

恢复完成规定功能状态的概率。

4.12.42

接收率 receiving probability

有效接收字数占总传输字数的比值，或传输数据被正确接收的概率值。

4.12.43

失效 failure

仪器丧失规定的功能。

注：对可修复产品通常也称故障。

4.12.44

寿命 life

对不可修复产品，指发生失效前的工作时间。

对可修复产品，指相邻两故障间的工作时间，也称无故障工作时间。

4.12.44.1

工作寿命 working life

仪器中某关键执行部件正确动作（感应）的平均极限次数。

4.12.44.2

使用寿命 useful life

仪器在规定使用和维护条件下，具有可接受的失效率的时间区间。

4.12.45

平均无故障工作时间 mean time between failures

MTBF

可修复产品在相邻两次故障之间工作时间的数学期望值。

4.12.46

修复时间 repair time

从发现故障到水文仪器恢复规定功能所需的时间。

注：指故障诊断、修理准备及修理实施时间之和。

4.12.47

平均修复时间 mean repair time MTTR

修复时间的平均值。

注：通常用修复时间的总和与修理次数之比表示。

4.12.48

冗余 redundancy

仪器为完成所需功能所具有的一种以上的手段。

4.12.49

测试 measurement and test具有试验性质的测量。

注：可理解为试验和测量的全过程。

4.12.50

仪器检验 instrument test

按照规定的程序，确定仪器的质量是否符合规定的技术和性能指标的技术操作。

注：检验结果通常被记录在称为检验报告或检验证书的文件中。

4.12.50.1

型式检验 type test

根据产品标准或技术条件的规定，对产品所进行的全性能检验。

4.12.50.2

出厂检验 routine test

在出厂前对每台仪器所进行的是否符合出厂要求的检验。

4.12.51

仪器试验 instrument experiment

对一个产品或设备的特性和性能进行量度、定量分析或分类所实施的实验。

4.12.51.1

系统性能试验 system performance experiment

在水位、雨量、温度等过程主要参数均处正常或模拟正常条件下对系统进行的试验。

4.12.51.2

压力试验 pressure test

根据水文仪器的最大工作水深，检查其水下装置的强度和密封能力的试验。

4.12.52

仪器校准 instrument calibration

在规定条件下，为确定测量仪器或测量系统所指示的量值，或实物量具或参考物质所代表的量值，与对应的由标准所复现的量值之间关系的一组操作。

注 1：校准结果既可赋予被测量以示值，又可确定示值的修正值。注 2：校准也可确定其它计量特性，如影响量的作用。

注 3：校准结果可以记录在校准证书或校准报告中。

4.12.53

仪器检定 instrument verification

查明和确认仪器的特性和性能是否符合规定要求的认定，包括检查、加标记和（或）出

具检定证书。

4.12.54

仪器验证 instrument verification

对产品或设备的特性和性能符合规定要求的认定。

4.12.55

雨量观测标准 measuring standard for rainfall

用于定义、实现、保存或复现雨量观测值的测量系统装置。

4.12.56

水位测量标准 measuring standard for stage

用于定义、实现、保存或复现水位量值的测量系统装置。

4.12.57

流速观测标准 measuring standard for flow velocity

用于定义、实现、保存或复现流速观测值的测量系统装置。

4.12.58

误差曲线 error curve

表示误差与被测量（或对该误差有影响的任何其他量）的函数关系的曲线。

4.12.59

修正值 correction

用代数方法与未修正测量结果相加，以补偿其系统误差的值。

注 1：修正值等于负的系统误差。

注 2：由于系统误差不能完全获知，因此这种补偿并不完全。

4.12.60

雨量计检定 verification of rainfall recorder对雨量计的计量检测。

4.12.60.1

湿润损失 loss of wetness

进入雨量计承雨口的降雨在流入翻斗等雨量计量部件前被承雨口等内壁吸附，而没有得

到计量的部分雨量。

4.12.60.2

翻斗计量误差 measuring error of tipping bucket翻斗测量降雨量的误差。

注：用相对误差表示，基本上就是翻斗雨量计的测量误差。

4.12.60.3

注入水量 quantity of inflow water注入雨量计承雨口的水量。

4.12.60.4

雨量计滴定装置 test device for rainfall recorder

能模拟稳定的降雨强度，对雨量计进行雨量测量准确度测试的专用计量设备。

4.12.60.5

虹吸时间 siphon period

虹吸雨量计一次虹吸经过的历时。

4.12.60.6

标准球 standard container

用于检测虹吸雨量计雨量测量准确度的球状标准水量容器。

4.12.61

水位计检定 verification of stage gauge对水位计的计量检测。

4.12.61.1

水位计灵敏阈 sense threshold of stage gauge

能使水位计输出产生变化的最小水位变化值。

4.12.61.2

水位计回差 hysteresis of stage gauge

在相同工作条件下，对应同一水位的上升行程和下降行程，其水位测量值的最大偏差。

4.12.61.3

水位计测量误差 measuring error of stage gauge水位计测值和水位约定真值的差值。

注 1：室内试验时，水位约定真值是水位检定试验台提供的准确水位值；在现场应用试验时，水位约定真值是人工观读水尺或性能更好的水位计测值。

注 2：水位计测量误差用绝对误差或以水位测量范围的相对值表示。

注 3：宜用置信水平为 95%的水位测量范围的相对不确定度表示。

4.12.62

流速流量仪器检定 verification of current meter and flow meter

对流速、流量仪器的计量检测。

4.12.62.1

标准流速仪 standard current meter

性能稳定、被精确检定过的作为流速仪检定槽或其他流速仪比对基准的流速仪。

4.12.62.2

检定槽 calibration tank；rating tank

配有专门设施用来进行流速仪检定的专用水槽。

4.12.62.3

静水检定槽 still water calibration tank

配有专门设施用来进行流速仪检定的专用静水水槽。

注：水槽内的水保持静态不流动，检定装置及仪器在静态水槽内运动。

4.12.62.4

动水检定槽 flowing water calibration tank用于流速、流量量测仪器校验用的动态水槽。

注：水槽内的水是流动的，检定装置及仪器在水槽内保持静止状态。

4.12.62.5

检定车 calibration carriage

安装有测速记录装置并沿检定槽轨道运动以实施流速仪检定作业的专用设备。

4.12.62.6

检定公式 calibration equation

表述流速仪通过检定得出的实际流速和流速仪输出信号之间关系的计算公式。

4.12.62.7

仪器常数 instrument constant

与转子式流速仪的转子结构和旋转摩阻力有关的检定公式常数。

4.12.62.8

水力螺距 hydraulic screw pitch

在静水中，转子每转一周所推进的距离。

4.12.62.9

转子转率 rate of rotor

测速时，转子总转数与相应的转动历时之比。

4.12.62.10

检定公式上延 upward extension of calibration equation

当一般检定槽的高速端受到设备限制达不到测速范围上限值，可通过与高速水槽的比测，证实检定精度和性能符合要求，将检定公式的使用范围相应的上延。

4.12.62.11

最低响应速度 minimum speed of response

使转子开始连续、稳定转动的最低水流速度。

4.12.62.12

低速 V～n 关系曲线 low velocity V～n curve

通过检定得出的转子式流速仪临界速度点以下的 V～n 关系曲线。

4.12.62.13

流速仪检定表 calibration table of current meter表示流速仪检定结果的速度查找表。

4.12.62.14

爱泼尔效应 Epper effect

在检定槽中检定流速仪时，由于流速仪及其悬杆向前运动产生的波峰引起湿润断面高度的增加和相对速度降低的现象。

4.12.62.15

全线相对均方差 relative standard deviation of calibration equation转子式流速仪检定公式所有检定点流速相对误差的均方根值。

注 1：我国曾长期用于表示转子式流速仪检定误差。

注 2：此表示方式将被各流速级平均相对误差取代。

4.13.62.16

流量计检定装置 calibration device of flow meter

能产生较高准确度等级的通过水流流量和总水量数据，可以用于检测管道、明渠流量量测仪器的专用设备。

**5** **水文数据处理**

5.1 一般术语

5.1.1

水文资料 hydrological data

水文数据

实测和调查各种水文要素的观测记录及其整理、统计、分析的各种数据与成果的总称。

注 1：实测资料一般包括水文原始记录和由记录整理汇编成的水文年鉴、水文特征值统计、水文图集、水文手册以及各种水文资料报告等。

注 2：调查资料一般包括历史洪水调查资料、历史枯水调查资料以及其他实地调查收集到的历史水文

文献资料等。

5.1.1.1

原始资料 raw data

在现场对各种水文要素进行勘测、调查、测量及计算所获得的第一手基本成果。

5.1.1.2

实测资料 observed data

在现场对各种水文要素进行测量所获得的成果。

5.1.1.3

调查资料 investigating data

采用勘测、调查、访问、考证等手段所获取的成果。

5.1.1.4

划线记录 graphic chart recording

在记录纸上用记录笔划线的方式记录被测量参数随时间变化的过程。

5.1.1.5

固态存储记录 solid state memory recording

用固态存储器作为存储介质，记录被测量参数随时间的变化过程。

5.1.2

测站沿革 hydrometric station evolution

水文测站的设立、停测、恢复、迁移，测站性质和类别变动，领导机关转移等演化变革的历程。

5.1.3

测站分布图 hydrometric station distribution map

将各种水文测站以不同符号和统一编号标绘在流域或地区相应位置上的地图。

5.1.4

站年 station year

水文资料系列的统计单位。

注：以单站观测一年的资料为一站年。

5.1.5

有效数字 significant digit

在分析工作中实际能够测量到的数字。

注 1：即测量结果中能够反映被测量大小的带有一位存疑数字的全部数字。

注 2：对一个具体数据而言，一般取其可靠位数的全部数字加上第一位可疑数字。

5.1.6

水文年鉴 hydrological yearbook按照规范逐年编印的水文资料。

注：按流域水系统一编排卷册逐年刊印。

5.1.7

公益性水文资料 hydrological data for public welfare

为非赢利和具有社会效益性质的项目或工作提供的水文资料。

注：公益性水文资料范围为实时报汛资料、经过整编的国家基本水文测站的基本水文资料。

5.1.8

水文资料共享 hydrological data sharing

不同层次、不同部门之间的水文资料交流与共用。

5.1.9

气象资料 meteorological data

各种气象要素的测量、调查、记录及其整理分析成果的总称。

5.1.10

水文地质资料 hydro-geologic data

各种地下水要素及其地质环境的测量、调查、记录、资料整理分析成果的总称。

5.2 资料整编和汇编

5.2.1

水文资料整编 hydrological data processing

对原始水文资料按规范规定进行考证、整理、分析、统计、审查、汇编、刊印或存储的全部技术工作。

5.2.1.1

定线 determination of relation curve

建立两种或两种以上实测水文要素值间关系线的分析工作。

5.2.1.2

水文资料插补 hydrological data interpolation

根据水文资料中断前后的实测值，相邻测站的同期资料或用其它方法推算出中断部分数据的工作。

5.2.1.3

水文资料改正 hydrological data correction

对实测水文资料进行校核、合理性检查或审查过程中，按照科学方法对其中发现的明显差错或不合理的反常现象进行的分析处理及校正工作。

5.2.1.4

合理性检查 rational examination

根据水文要素的时空变化规律和各要素间的关系，对整编成果的规律性所作的检验工作。

5.2.1.5

电算整编 processing by computer计算机整编

用计算机整编水文资料的全部技术过程。

5.2.2

测站考证 hydrometric station identification

对水文测站有关水文测验的基本情况所作的查证和订正工作。

注：目的是为选择水文资料整编方法和使用资料提供依据。

5.2.3

平均值 mean value；average value

水文要素时空变化平均情况的量值，分时间平均值和空间平均值。

5.2.3.1

算术平均值 arithmetic mean

所有测量值之和与测量值个数的比值。

5.2.3.2

算术平均法 arithmetic mean method

用每个测量值之和与测量值个数的比值来计算平均值的方法。

5.2.3.3

加权平均值 weighted mean

所有测量值及其权重系数乘积之和与权重系数之和的比值。

5.2.3.4

加权平均法 weighted mean method

以每个测量值及其权重系数乘积之和与权重系数之和的比值来计算平均值的方法。

5.2.4

断流水位 stage of zero flow

河段测验断面处流量为零时所对应的水位。

5.2.4.1

河干 zero flow in river

测验河段中的河槽无水或停止流动，仅有不连贯的积水的现象。

5.2.5

保证率水位 reliability stage

一年中有多少天的日平均水位等于或高于某一水位的相应历时水位。

注：如 180 天保证率水位。

5.2.6

水文过程线 hydrograph

水位、流量等水文要素值随时间的变化过程。

5.2.6.1

水文综合过程线 synthetic hydrograph

各种水文要素值绘在同一时间坐标上所组成的一组过程线。

5.2.7

等值线 isopleth

在某一时刻或时段，将水文要素值在空间上分布数值相同的各点连接起来所形成的曲线。

5.2.8

分布曲线 distribution curve

某时刻或时段，水文要素值沿空间分布所连成的曲线。

5.2.9

极值 extreme value

水文要素时空变化中的最大值、最小值的总称。

5.2.10

水文特征值 hydrological characteristic value

反映水文要素变化的特点和性质的数据。

注：常用的有流量、径流总量、径流模数、径流深、径流系数等。

5.2.10.1

径流总量 total runoff

在一定时段内通过水文测验断面的总水量。

5.2.10.2

径流模数 runoff modulus

单位流域面积上单位时间所产生的径流量。

注：单位为 m3/s/km2。

5.2.10.3

径流系数 runoff coefficient

流域时段平均径流深与相应时段降水量的比值。

5.2.11

洪峰 flood peak

一次洪水过程或整个汛期，水位或流量过程线中的最高点。

5.2.11.1

洪峰流量 peak discharge

一次洪水过程中的最大瞬时流量。

5.2.12

洪水总量 flood volume

一次洪水过程中或在给定时段内通过河流某一断面的洪水总水量。

5.2.13

输沙量 sediment runoff

在一定时段内通过水文测验断面的全部干沙质量。

5.2.13.1

输沙模数 sediment runoff modulus时段总输沙量与相应集水面积的比值。

5.2.14

水位流量关系 stage-discharge relation；rating curve

河渠某断面的实测流量与其相应水位之间的相关关系。

5.2.14.1

稳定水位流量关系 stable stage-discharge relation

在较长时期内，河渠某断面的实测流量与其相应水位之间呈单值相关的关系。

5.2.14.2

不稳定水位流量关系 unstable stage-discharge relation

河渠某断面的实测流量与其相应水位之间呈非单值相关的关系。

5.2.15

单一线法 single-curve method

河渠中某断面的实测流量与其相应水位或有关参数点绘的关系点子分布密集且无系统偏离，可通过点群中心确定一条水位或有关参数与流量关系曲线，用水位或有关参数推求流量的方法。

5.2.16

临时曲线法 temporary-curve method

水位流量关系点据随时段呈分组带状分布，各相对稳定的组带可各自定出单一曲线，再

根据该曲线用水位推求流量的方法。5.2.16.1

过渡曲线 transition curve

在两条临时曲线之间采用自然过渡或连时序过渡或内插曲线过渡处理所定的曲线。

5.2.17

校正因数法 adjusting factor method

水位流量关系点据呈单式绳套状分布，采用以涨落率为主要参数来校正测验河段受洪水

涨落影响时所建立的一组曲线，再根据该组曲线用水位推求流量的方法。

5.2.18

涨落比例法 fluctuating rate method

以涨落率为参数所建立的一组曲线，再根据该组曲线用水位推求流量的方法。

5.2.19

特征河长推流法 characteristic river length method for calculating discharge以相当半个抵偿河长处的水位或本站测流平均时间后移一个时段的水位，与断面流量所

建立的单一水位流量关系，再根据该关系用水位推求流量的方法。

5.2.20

落差法 fall method

以落差作为参变数，建立受变动回水影响下的水位流量关系曲线，再根据该曲线用水位推求流量的各种方法的总称。

5.2.20.1

等落差法 equal fall method

当测验河段受变动回水影响时，采用以不同落差作为参变数所绘制的一组水位流量关系曲线，再根据该曲线用水位推求流量的方法。

5.2.20.2

定落差法 constant fall method

当测验河段受变动回水影响时，采用以某一落差固定值为定落差作参数所建立的一组水位流量关系曲线，再根据该曲线用水位推求流量的方法。

5.2.20.3

正常落差法 normal fall method

当测验河段受变动回水影响时，采用以各级水位下不受或少受变动回水影响时的落差为正常落差作参数所建立的一组水位流量关系曲线，再根据该曲线用水位推求流量的方法。5.2.20.4

落差指数法 fall exponent method

当测验河段受变动回水影响，或受变动回水与洪水涨落的综合影响时，通过落差

*Z* 及

0

优选落差指数建立水位 *Z* 与综合变量*Q Z*0 的单一水位流量关系曲线，再根据该曲线用

水位推求流量的方法。

5.2.21

改正水位法 correcting stage method

当测验河段受断面冲淤水草生长或结冰影响时，水位流量关系点据较为散乱，通过确定一条水位流量关系的标准曲线，并量取各测点与标准曲线的纵差为水位改正数，点绘水位改正数过程线，再根据该过程线用水位推求流量的方法。

5.2.22

改正系数法 correcting coefficient method

当测验河段受结冰影响时，采用以畅流期的水位流量关系曲线为标准曲线，实测冰期流量与其同水位时标准曲线查得的流量的比值为改正系数，点绘过程线，再根据该过程线用水

位推求流量的方法。

5.2.23

冰底高程流量关系法 elevation of ice bottom and discharge relation method

当冰期水位流量关系变化有规律时，采用冰底高程与相应流量建立的相关关系曲线，用以推求冰期流量的方法。

5.2.24

连时序法 chronological method

当测验河段受某一因素或综合因素影响而连续变化时，水位流量关系点据分布散乱，参照水位变化过程及水位面积或水位流速关系变化趋势依测点时序定线，再根据该线用水位推求流量的方法。

5.2.25

绳套曲线 looped stage-discharge curve；loop curve

一次洪水过程中的水位流量关系点依时间顺序所连成的绳套形曲线。

注：对同一个水位，涨水段的流量与退水段的流量是不等的。

5.2.26

流量过程线法 discharge hydrograph method

以实测流量为纵坐标及对应时间为横坐标点绘在图中，参照水位变化过程将各实测点连接成过程线，用以推求流量的方法。

5.2.27

潮汐要素法 tidal factor relation method

以潮汐要素与潮量或平均流量的相关关系所建立的关系曲线，用以推求感潮河段流量的

各种方法的总称。

5.2.27.1

定潮汐要素法 constant tidal factor relation method

以纵坐标为潮差或有效波高，横坐标为平均流量，并选择某一特定潮汐要素作参数所建立的一组曲线，用以推求潮量或潮流量的方法。

5.2.27.2

合轴相关法 coaxial correlation method

潮差与平均流量建立相关关系并选择一二个潮汐要素作为参数，通过多个象限相关定线，

用以推求潮量或平均流量的方法。

5.2.27.3

一潮推流法 method of discharge computation for a single tide

在感潮河的闸坝站，利用潮汐要素与一次开闸的平均流量建立相关关系，用以推求潮量

或平均流量的方法。5.2.28

水位流量关系单值化处理 single-valued processing of stage-discharge relation对复杂水位流量关系通过数学公式或图解转换、处理使之成为单值关系的技术。

5.2.29

关系曲线延长 extension of relation curve

对已确定的关系曲线的一端或两端根据测站特性在实际极值范围内进行外延的技术。

5.2.30

流率表 rating table

从水位流量关系曲线上每隔一定水位高度读出一个流量，当多条曲线时，按推流时段分别读数而列成的水位流量关系表。

5.2.31

单断沙关系 index and cross-section average sediment concentration relation断面平均含沙量与相应单样含沙量所建立的相关关系。

5.2.31.1

单断沙关系曲线法 index and cross-section average sediment concentration

relation curve method

用断面平均含沙量与相应单样含沙量所建立的关系曲线，以推求断面平均含沙量的方法。

5.2.31.2

水位单断沙比关系曲线法 stage versus ratio of index and cross-section average

sediment concentration relation curve method

由水位与单断沙比值所建立的相关关系曲线，用以推求断面平均含沙量的方法。

5.2.31.3

单断沙比过程线法 hydrograph method of index and cross-section average

sediment concentration ratio

由单断沙比值按时间顺序并参照水位过程线依次连成的过程线，用以推求断面平均含沙

量的方法。

5.2.31.4

单样过程线法 hydrograph method of index sediment concentration

以实测单样含沙量为纵坐标及对应时间为横坐标绘在图中，参照水位流量变化过程将各

实测点连接成过程线，用以推求断面平均含沙量的方法。

5.2.32

流量输沙率关系曲线法 discharge and sediment discharge relation curve method以实测断面输沙率与对应的流量所建立的相关关系曲线，用以推求断面输沙率的方法。

5.2.33

单断推关系曲线法 index and cross-section average bed load discharge relation

curve method

以单样推移质输沙率与断面推移质输沙率所建立的相关关系曲线，用以推求断面推移质

输沙率的方法。

5.2.34

水力因素关系曲线法 bed load discharge and hydraulic factors relation curve

method

以断面推移质输沙率与水力因素所建立的相关关系曲线，用以推求断面推移质输沙率的方法。

5.2.35

单断颗关系 index and cross-section average sediment grading relation

单样水样颗粒级配小于某粒径沙重百分数与相应断面平均颗粒级配小于某粒径沙重百

分数所建立的相关关系。

5.2.36

洪水水文要素摘录 selected elements of flood data

从测站汛期水位、流量、含沙量等水文要素中选择一次或几次主要洪水过程作较详尽完

整地摘录，以期能准确地绘出各水文要素过程线的工作。

5.2.37

降水量摘录 selected elements of precitation data

从测站降水量观测资料中选择一次或几次主要降水过程作较详尽完整地摘录，以期能准

确地绘出降水量柱状图的工作。

5.2.38

水库水文要素摘录 selected elements of reservoir hydrologic data

从水库坝上水位、出库流量、蓄水量等水文要素中选择一次或几次主要水库调度运用水量变化过程作较详尽完整地摘录，以期能准确地绘出各水文要素过程线的工作。

5.2.39

符号检验 mark test

在水文测验中，用以检验所定水位流量关系曲线两侧测点数目分配是否均衡合理的统计检验方法。

5.2.40

适线检验 curve fitting test

在水文测验中，检验水位流量关系实测点偏离曲线正负符号的排列有无明显的系统偏离的统计检验方法。

5.2.41

偏离数值检验 deviation-data test

用统计量t 来检验测点偏离水位流量关系曲线的平均偏离值是否在合理范围内的统计检验方法。

注：平均偏离值即平均相对误差

5.2.42

校准曲线 calibration curve

在水质分析中，描述待测物质浓度或量与检测仪器响应或指示量之间的定量关系曲线。

5.2.43

地下水过程线 groundwater hydrograph

地下水水位、水量、水质、水温的监测值与监测时间的关系线。

5.2.44

地下水年末差 difference of groundwater level at end of two consecutive years

本年年末的地下水水位监测值与上一年同期监测值的差值。

5.2.45

水文地图图式 hydrological map symbol

对水文专业地图上的地物、地貌符号的样式、规格、颜色、使用以及标注和图廓整饰所

作的统一规定。

5.3 水文数据库

5.3.1

数据库 database

按照一定的数据模型在计算机系统内有组织、长期储存、可共享的互相联系的数据集合。

5.3.1.1

分布式数据库 distributed database以分布处理方式所支持的数据库。

注：其数据不是全部存储在一个地区的一台服务器上，而是分散在一个计算机网络的各台服务器上。

5.3.1.2

集中式数据库 concentrated database经过合并清除了冗余数据的数据库。

5.3.1.3

网络数据库 network database

按网络数据模型组织起来的数据库。

5.3.1.4

层次数据库 hierarchical database按层次关系结构模型设计的数据库。

5.3.1.5

关系数据库 relational database

建立在关系数据模型基础上的数据库。

注：其最大特点是采用二维表保存数据。

5.3.2

数据模型 data model数据特征的抽象。

注：它所描述的内容包括三个部分，数据结构、数据操作和数据约束。

5.3.2.1

数据结构 data structure

描述数据的类型、内容、性质以及数据间的联系等。

5.3.2.2

数据操作 data manipulation

描述在相应数据结构上的操作类型和操作方式。

5.3.2.3

数据约束 data constraint

描述数据结构内数据间的语法、词义联系，数据间的制约和依存关系，以及数据动态变

化的规则，以保证数据的正确、有效和相容。

5.3.2.4

关系数据模型 relational data model

所有数据被组织成二维表格形式的模型。

5.3.2.5

层次数据模型 hierarchical data model以记录型为结点的树状结构的模型。

5.3.2.6

网状数据模型 network data model以记录型为结点的网状结构的模型。

5.3.3

数据库管理系统 database management system对数据库中的数据进行存储和管理的软件系统。

注：包括存储、管理、检索和控制数据库中数据的各种语言和工具，是一套系统软件。

5.3.4

数据源 data source

提供某种所需要数据的器件或原始媒体。

注：常用的数据源包括观测数据、分析测定数据、图形数据、统计调查数据、遥感数据等。

5.3.4.1

数据项 data item

描述事物某一性质特征的最小数据单位。

5.3.4.2

数据记录 data record

在逻辑上描述一个事物性质特征的、若干数据项的集合。

5.3.4.3

数据独立性 data independence

应用程序和数据结构之间相互独立，互不影响。

注：包括数据的物理独立性和逻辑独立性。

5.3.4.4

物理独立性 physical Independence

应用程序与存储在数据库中的数据相互独立。

5.3.4.5

逻辑独立性 logical independence

应用程序与数据库的逻辑结构相互独立。

5.3.4.6

数据完整性 data integrity

数据库中所有数据值均正确的状态。

5.3.4.7

数据一致性 data consistency

数据库中数据与原始资料之间的一致程度。

5.3.4.8

数据合理性 data rationality数据库中数据的合理程度。

5.3.4.9

数据正确性 data validity

数据库中数据的正确程度。

5.3.5

数据量 data bulk

数据的种类和每种数据在一定时间阶段发生的数量。

注：其大小对确定软件和硬件有直接影响，是管理数据系统的重要指标。

5.3.6

数据处理 data processing

利用一系列规则和方法，对各种数据资料及其它信息所进行的收集、存储、分类、检索、计算、比较、综合、判断及打印等全部加工过程的总称。

5.3.7

数据存储 data storage

将数据存放在计算机系统内或记录在外部存储介质上的工作。

5.3.8

数据检索 data retrieval

根据用户的要求，从已存储的数据集合中抽取出特定数据的操作。

5.3.9

数据输入 data input

将经过组织整理的数据，按照设定的格式输入计算机的工作。

5.3.10

数据输出 data output

将数据处理结果，按规定格式输出的工作。

注：输出方式可以是报表、图形等。

5.3.11

数据备份 data backup

将全部或部分数据集合从应用主机的硬盘或阵列复制到其它的存储介质的过程。

注：目的是为防止系统出现操作失误或系统故障导致数据丢失。

5.3.11.1

异地数据备份 data backup in different places

将数据在另外的地方实时产生一份可用的副本的过程。

注：目的是为防止重大灾害事件导致数据丢失。

5.3.12

数据恢复 data recovery

将保留在介质上的数据重新恢复的过程。

5.3.13

数据维护 data maintenance

对数据内容、数据更新、数据逻辑一致性等方面所作的检查的过程。

注：数据内容包括无错漏、无冗余、无有害数据。

5.3.14

数据缺失 data missing

数据库中数据不完整，缺少应有的数据的现象。

5.3.15

数据转换 data transform

将数据从一种表示形式转变为另一种表示形式的过程。

5.3.16

数据更新 data update

以新数据项或记录，替换数据文件或数据库中与之相对应的旧数据项或记录的过程。

5.3.17

数据访问 data access

客户端通过应用系统访问数据库数据的过程。

5.3.18

数据提取 data extraction从数据库中提取数据的过程。

5.3.19

数据库文件 database file

数据库中所有描述一个实体集的全部符号集的总称。

5.3.20

水文数据库 hydrological database

用计算机贮存、管理和检索水文资料的系统。

5.3.20.1

基础水文数据库 fundamental hydrological database

用计算机存储、管理和检索经过水文资料整编、水文调查考证的数据及相关数据组成的系统。

5.3.20.2

实时雨水情数据库 real-time hydrological information database

用计算机存储、管理和检索水文测站实时测定的水文数据及相关数据组成的系统。

5.3.20.3

水质数据库 water quality database

用计算机存储、管理和检索的大气降水、地表水及地下水等各类水体水质监测与评价数据及相关数据组成的系统。

5.3.20.4

地下水数据库 groundwater database

用计算机的贮存、管理和检索的有关地下水水位、水质、水温、流量等数据及相关数据

组成的系统。

5.3.20.5

水资源监控管理数据库 water resources monitoring and management database

用计算机存储、管理和检索的水资源开发利用及监控管理过程中有关水源、取水、供水、

需水、用水、排水等数据及相关数据组成的系统。5.3.20.6

水文专用数据库 special hydrological database

用计算机存储、管理和检索的为某些专门目的服务的水文数据及相关数据组成的系统。

5.3.21

结点 node

数据结构中的一个基本单位，网络中的一个控制点。

5.3.22

字段 field

层次数据模型中数据的最小单位，描述实体的属性。

5.3.23

表结构 table structure

数据库中定义一个表的字段、类型、主键、外键、索引等属性。

5.3.24

标识符 identifier

数据库中表示某种要素或现象的名称或数字，标识功能是其基本特征。

5.3.24.1

水文要素标识符 hydrological element identifier

一个或一组标识水文要素、具有规律性和明确意义、易于识别与处理的符号。

注：采用英文字母和阿拉伯数字组合而成，具有唯一性。

5.3.25

字组 data frame

单一要素、单个数据及其属性信息的集合体，是自描述的水文数据的基本单位。

注：包含位置、时间、值、注解、数据获取方法、备注、附注等项。

5.3.26

残缺时间 fragmentary time部分单元取值未知的时间。

5.3.27

可靠性符号 reliability symbol表征字组可靠程度的符号。

注：用以反映对精度有直接影响的资料来源状况和数据处理情况。

5.3.28

注解符号 remark symbol

反映数据的实体形态、变化趋势、完整性、一致性、可靠性等定性信息的符号。

5.3.29

注解码 remark code

各种注解符号的组合体。

注：注解符号按观测物符号、流向符号、涨落符号、岸别符号、闸阀开度符号、可靠性符号排序。

5.3.30

主断面迁移号 main cross-section migration number同一水文站各时期主断面的编号。

注：按其迁移时间先后，依次排序。

5.3.31

水文数据字典 hydrological data dictionary

水文数据库中所有对象及其关系的信息集合。

5.3.32

水文数据目录索引 hydrological data catalogue index对水文数据库表中一列或多列的值进行排序的一种结构。

注：用于提高查找与检索数据库记录的数据访问方法，改善数据库查询性能的一种经常使用的技术。

5.3.33

水文数据检索系统 hydrological data retrieval system

为水文数据和水文信息传递而建立的一种有序化信息集合体，并能向用户提供水文数据和水文信息服务的多功能开放系统。

5.3.34

水文信息共享平台 hydrological information sharing platform

集水文信息加载、审核、发布、查阅、检索、系统管理、即时通信等功能于一体的水文

信息共用系统。

注：通过将内、外部水文信息采集、处理，储存在服务器中，供政府机构及有关单位共享使用，是用

户储存、查阅、共享水文信息的重要工具。

5.3.35

地理信息系统 geographic information system

在计算机软硬件支持下的地球表层空间中有关地理分布数据采集、输入、存储、管理、

检索、处理、显示和综合分析的应用技术系统。5.3.36

水文地理空间信息 hydrogeographic spatial information与水文应用相关的、用于表示对象地理位置和特征的信息。

5.3.37

水文与水资源信息系统 information system for hydrology and water resources收集、传输、存储、分析水文和水资源诸要素及有关的自然地理、经济社会等信息的计

算机应用系统。5.3.38

水资源管理数据库 database for water resources management用计算机贮存、管理和检索与水资源管理有关的数据集合的系统。

注：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。

5.3.39

防汛抗旱数据库 database for flood control and drought defense用计算机贮存、管理和检索与防汛抗旱业务有关的数据集合的系统。

注：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。

5.3.40

历史洪水数据库 historical flood database

用计算机贮存、管理和检索与历史大洪水有关的数据集合的系统。

注：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。

5.3.41

防洪工程数据库 database for flood control project

用计算机贮存、管理和检索与防洪业务有关的数据集合的系统。

注：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。

**6** **水文情报预报**

6.1 一般术语

6.1.1

水文预报 hydrological forecasting

根据前期或现时已知的水文、气象等信息，对河流、湖泊等水体未来一定时期内的水文

情势作出定量或定性的预报。

6.1.2

流域水文预报 watershed hydrological forecasting降雨径流预报 rainfall-runoff forecasting

根据流域上的降雨进行河道、水库站（点）径流过程的预报。

注：包括流域产流预报和流域汇流预报。

6.1.2.1

流域产流预报 watershed runoff yield forecasting对流域内降雨过程所产生的净雨过程的预报。

6.1.2.2

流域汇流预报 watershed flow concentration forecasting

对流域内净雨过程所形成的出口断面流量过程的预报。

6.1.3

区域水文预报 regional hydrological forecasting

根据水文条件相似地区内的河流涨水和退水规律，发布洪水预报或枯季径流预报。

6.1.4

洪水预报 flood forecasting

利用前期和现时水文、气象等信息，对未来一定时期内的洪水过程所作的预报。

注：包括洪峰水位（流量）、洪峰出现时间、洪水涨落过程和洪水总量等。

6.1.4.1

暴雨洪水预报 storm flood forecasting

根据前期和现时的场次暴雨等资料，对暴雨形成的洪水过程所作的预报。

6.1.4.2

融雪洪水预报 snowmelt flood forecasting

根据积雪量、积雪空间分布等资料，对积雪融化形成的洪水过程所作的预报。

6.1.5

实时水文预报 real-time hydrological forecasting

利用遥测系统收集流域内的实时水文和气象等信息，并将信息输入计算机进行同步数据处理，及时对未来一定时期的水文情势作出预报。

注：这种预报技术能增长有效预见期，同时利用迅速反馈的信息，可对预报结果进行实时校正，提高

预报精度。

6.1.6

风暴潮预报 storm surge forecasting

根据风力、风向、气压等气象要素的变化情况，对沿海高潮位接近、达到或超过当地警

戒潮位时所发布的预报。

6.1.7

枯季径流预报 runoff forecasting during low-flow period

利用流域前期蓄水量或前期流量资料，对未来一定时期内的枯季径流过程所作的预报。

6.1.8

冰情预报 ice regime forecasting冰凌预报

对江河、湖水等水体在结冰、封冻和解冻过程中的冰情及其变化过程的预报。

6.1.9

水库水文预报 reservoir hydrological forecasting

根据前期和现时水文、气象等资料，对水库未来一定时期内的水文情势所作的预报。

6.1.10

湖泊水文预报 lake hydrological forecasting

根据前期和现时水文、气象等资料，对湖泊未来一定时期内的水文情势所作的预报。

6.1.11

施工期水文预报 hydrological forecasting for construction period

根据工程施工期不同阶段的防洪要求所作的水文预报。

6.1.12

潮汐预报 tidal prediction

对沿海及感潮河段未来潮汐情况所作的预报。

6.1.13

泥沙预报 sediment forecasting

对河流、湖泊、水库等水体含沙量、输沙过程、冲淤变化以及异重流等所作的预报。

6.1.14

墒情预报 soil moisture forecasting

旱情预报

根据土壤含水量以及气象、水文等信息，对农作物根系层中未来一定时期土壤含水量的

消退、增长、垂直分布及其对作物生长影响所作的预报。

6.1.15

地下水动态预报 groundwater regime forecasting

对未来一定时期内的地下水位变化过程所作的预报。

6.1.16

水质预警及预报 water quality warning and forecasting

采用经验相关或水质模型等方法对河流、湖泊、水库等水体未来一定时期内的水质所作的预警预报。

6.1.17

预见期 forecast lead time

从发布预报时刻起至预报事件预期发生时的时间间隔。

6.1.17.1

短期水文预报 short-term hydrological forecasting预见期为数小时至数天的水文预报。

注：短期水文预报的预见期不超过流域汇流时间。

6.1.17.2

中长期水文预报 medium and long-term hydrological forecasting预见期为 3d 以上至 1a 以内的水文预报。

注：一般是根据气象预报结果作出的水文预报。

6.1.17.3

超长期水文预报 extended long-term hydrological forecasting

预见期在 1a 以上的水文预报。

6.1.18

预报误差 forecast error

预报值与实际发生值的差值。

6.1.19

作业预报 operational forecasting

为水文预报而开展的收集信息、分析计算、发布预报的作业过程。

6.1.20

预报方案 forecast scheme

为开展水文预报而事先按照一定方法和程序编制的计算操作方案。

6.1.20.1

评定标准 accuracy standard

评定预报方案精度的标准。

6.1.20.2

方案合格率 qualified ratio of scheme

用历史实测水文资料对预报方案进行检验，小于等于允许误差的点据数占总点据数的百分数。

6.1.20.3

确定性系数 deterministic coefficient

预报要素方差同该预报误差方差的差值，与预报要素方差的比值。

6.1.21

防汛 flood defense

为保障保护区和工程的安全，防止洪水灾害发生，汛期对堤防、闸、坝、铁路、桥梁等

所进行的防守和险情抢修工作。

6.1.22

防洪 flood control

采取各种对策和防洪措施，以防止或减轻洪水灾害，保障社会经济正常发展的工作。

注 1：其基本工作内容包括防洪规划、防洪建设、防洪工程的管理和运用、防汛（防凌）、洪水调度和

安排、灾后恢复重建等。

注 2：防洪措施包括工程措施和非工程措施。

6.1.22.1

防洪标准 flood control standard

根据防洪保护对象的重要性和经济合理性，由国家制定的防御不同等级洪水的标准。

6.1.22.2

防洪非工程措施 non-structural measure of flood control

通过法令、政策、经济手段和工程以外的技术手段，以减轻洪灾损失的措施。

6.1.22.3

防洪工程措施 structural measure of flood control

通过修建堤防、水库、蓄滞洪区等水利工程，以防御洪水、减免洪灾损失的措施。

6.1.23

防凌 ice flood control

根据冰凌生消演变及其运动规律，采取各种措施来避免或减轻凌汛危害的工作。

6.1.24

风险分析 risk analysis

对决策措施达不到预期目的或不能实现预定目标所进行的评估。

6.1.24.1

洪水风险分析 flood risk analysis

为预防和减轻洪灾损失，对发生洪水灾害的可能性和损失进行的估计。

6.1.25

干旱 drought

长期无雨或少雨，淡水总量少，不足以满足人的生存和经济社会发展的现象。

注：一般是长期的现象。

6.1.25.1

水文干旱 hydrological drought

长期持续的异常干燥天气导致河川径流、湖泊水位、土壤含水量以及地下水位低于正常情况的现象。

6.1.25.2

气象干旱 meteorological drought

长时期无降水或是降水明显不足的现象。

6.1.25.3

农业干旱 agricultural drought

在农作物生长发育过程中，因降水不足、土壤含水量过低以及农作物得不到适时适量灌溉，造成农作物减产的现象。

6.1.25.4

城市干旱 urban drought

因遇特枯水年或连续枯水年，造成供水水源不足，实际供水量低于正常供水量，城市生活、生产和生态环境受到影响的现象。

6.1.26

抗旱 drought defense

采取各种对策和措施，以消除或减轻干旱灾害，保障社会经济正常发展的工作。

6.1.27

槽蓄量 channel storage

通常指某个时刻河道中蓄存的水量，或是指某个时刻某个河段所蓄存的水量，与该河段平均水深相关。

6.2 水文情报

6.2.1

水文情报 hydrological information

河流、湖泊、水库等水体水文要素的现时情况的及时报告。

注：主要包括为防洪、抗旱等特定任务而有选择性收集、发送的水文要素。

6.2.2

报汛 flood-reporting

及时准确地向有关部门和地区报告雨情以及河流、湖泊、水库等水体水情的工作。

6.2.3

洪水警报 flood warning

当预报即将发生灾害性洪水时，为减免洪灾影响区群众生命财产遭受损失而发出的告警信号。

6.2.3.1

特大洪水 heavy flood

重现期大于等于 50a 的洪水。

6.2.3.2

大洪水 large flood

重现期大于等于 20a，小于 50a 的洪水。

6.2.3.3

中等洪水 medium flood

重现期大于等于 5a，小于 20a 的洪水。

6.2.3.4

小洪水 small flood

重现期小于 5a 的洪水。

6.2.4

洪水编号 serial number of flood

根据规定的原则对江河洪水进行的编号。

注：采用警戒水位（流量）、3～5 年一遇洪水量级或影响当地防洪安全的水位（流量）作为洪水编号

的标准。

6.2.5

河道安全泄量 safety discharge in river

洪水期确保河道两岸不致泛滥成灾，河道能安全渲泄的最大流量。

6.2.6

警戒水位 warning stage

河流和其它水体水位上涨到可能造成防洪工程或防护区出现险情的水位。

6.2.7

保证水位 highest safety stage

能保证防洪工程或防护区安全运行的最高洪水位。

6.2.8

分洪水位 flood diversion stage

在河道上采取分泄洪水措施时的起始水位。

6.2.9

干旱指数 drought index

干燥度指数 aridity index

年蒸发能力与年降水量的比值。

注：表征气候干旱程度的指标。

6.2.10

干旱等级 drought degree

根据干旱指数对干旱程度作出的分级规定。

6.2.11

旱情 drought regime

一定时期内，某个地区出现的干旱情势。

注：通常用雨情、土壤墒情、工程蓄水情况、作物受旱情况等信息来描述。

6.2.12

旱限水位 stage for drought defense warning

河流、湖泊、水库等水体水位持续偏低，影响城乡生活、工农业生产、生态环境等用水安全时，应采取抗旱措施的水位。

6.2.13

旱限流量 discharge for drought defense warning

河流流量、湖泊入湖流量、水库入库流量等持续偏少，影响城乡生活、工农业生产、生态环境等用水安全时，应采取抗旱措施的流量。

6.2.14

水资源预警 water resources warning

对水资源的质和量偏离期望状态的程度给出相应级别警戒信息的工作。

6.3 产流及汇流

6.3.1

点雨量 point rainfall

在一定时段内某一地点的降雨量。

6.3.2

面雨量 areal rainfall

在一定时段内某一区域的面上平均降雨量。

6.3.2.1

泰森多边形 Thiessen polygon

由相邻雨量站连线的垂直平分线所构成的多边形。

注：以这些多边形的面积作为面雨量计算中点雨量的权重。

6.3.2.2

等雨量线法 isohyetal method

用两相邻等雨量线雨量的平均值作为两雨量线之间的雨量，以相应两相邻等雨量线间面积为权重来计算面雨量的方法。

6.3.3

产流 runoff yield

降雨或冰雪融水在流域中产生径流的现象。

注：降雨或冰雪融水经过截留、填洼、蒸散发和补充土壤缺水量等损失后，产生能经由地表和地下汇

集至流域出口断面的径流。

6.3.3.1

蓄满产流 saturation excess runoff yield

因降雨或冰雪融水使土壤包气带和饱水带基本饱和后产生径流的现象。

6.3.3.2

超渗产流 infiltration excess runoff yield

因降雨或冰雪融水强度超过土壤下渗能力后产生径流的现象。

6.3.3.3

混合产流 mixed runoff yield

蓄满产流和超渗产流两种产流方式并存所产生径流的现象。

6.3.4

产流面积 area of runoff yield

由降雨和冰雪融水在流域内产生径流的面积。

6.3.5

前期影响雨量 antecedent rainfall

用流域前期降雨量折减值表示流域前期土壤含水量的指标。

6.3.6

土壤缺水量 soil moisture deficit

田间持水量与实际土壤含水量的差值。

6.3.7

下渗能力曲线 infiltration capacity curve下渗曲线

在地表充分供水条件下，包气带土壤水分垂向运动的下渗能力随时间变化的曲线。

6.3.8

初损 initial loss

在地表填洼和截留能力达到饱和前损失的降水量。

6.3.9

后损 continuous loss

后渗 continuous infiltration开始产流之后继续损失的降水量。

6.3.10

流域最大蓄水量 basin maximum storage capacity

全流域包气带达到田间持水量时，流域上截留、填洼以及包气带的蓄水总容量。

6.3.11

流域蓄水容量曲线 basin storage capacity curve

根据蓄水容量与小于或等于该蓄水量的面积同全流域面积的比值绘制的关系曲线。

6.3.12

净雨 excess rainfall

产流量

降水量中扣除截留、填洼、下渗、蒸散发等损失后剩余的那部分降水量。

注：扣除损失后的这部分降水量全部形成了径流。

6.3.13

圣维南方程组 Saint-Venant equations

描述水道和其它具有自由表面的浅水水体中沿水流方向的一维渐变非恒定流运动规律的偏微分方程组。

注：包括水流连续方程和水流动量方程。

6.3.13.1

渐变非恒定流 gradually varied unsteady flow

水深沿河道纵向没有突变，水深与流量和流速仅随时间变化的非均匀水流。

6.3.13.2

水流连续方程 continuity equation of flow描述水流运动中质量平衡的方程式。

注：是质量守恒定律在水流运动中的应用。

6.3.13.3

水流动量方程 momentum equation of flow

描述水流动量变化与所受外力之间的关系方程式。

注：是动量守恒定律在水流运动中的应用。

6.3.13.4

初始条件 initial condition

求解圣维南方程组所需的计算开始时刻各个变量的初始状态。

6.3.13.5

边界条件 boundary condition

求解圣维南方程组时，在计算区域边界上应满足的一组条件。

6.3.13.6

显式有限差分格式 explicit finite-diffence numerical scheme

将特征方程或是控制方程转换成不需要进行迭代计算就可直接估算未知变量的数值化方法。

6.3.13.7

隐式有限差分格式 implicit finite-diffence numerical scheme

将特征方程或是控制方程转换成非线性代数方程，然后通过迭代计算来估算未知变量的

数值化方法。

6.3.13.8

特征线法 method of characteristics

通过将描述物理系统的偏微分方程转换成相应的特征方程来求解边值问题的数学方法。

6.3.14

水流能量方程 energy equation of flow

描述水流各种形式机械能相互转化和总能量守恒的方程式。

6.3.15

洪水波 flood wave

由降水、融雪、溃坝或水电站泄流等导致的河槽流量增大、水位相应上涨，洪峰过后流量减小、水位相应下降时，河槽纵向剖面上形成的向下游传播的波。

6.3.15.1

波速 wave velocity

洪水波同位相水位（流量）在河道中的传播速度。

6.3.15.2

波速系数 coefficient of wave velocity

波速与断面平均流速的比值。

6.3.15.3

洪水波扭曲 distortion of flood wave

洪水波波峰处的运动速度大于波前的任一点，使波前的长度不断减小，附加比降增大，

而波后的长度不断增加，附加比降绝对值不断减小的现象。

6.3.15.4

洪水波展开 attenuation of flood wave

洪水波波前的附加比降大于波后的附加比降，波前的运动速度大于波后，使洪水波在运动过程中波长不断加大，波高不断减小的现象。

6.3.16

扩散波 diffusion wave

圣维南方程组的水流动量方程中忽略惯性项所描述的洪水波。

6.3.17

运动波 kinematic wave

圣维南方程组的水流动量方程中忽略惯性项和附加比降所描述的洪水波。

6.3.18

动力波 dynamic wave

圣维南方程组的水流动量方程中所有项均不忽略所描述的洪水波。

6.3.19

特征河长 characteristic river length

河流下断面流量与河段槽蓄量之间呈单值关系的河段长度。

6.3.20

线性水库 linear reservoir

模拟洪水波运动，蓄量与出流量成线性关系的概念性水库。

6.3.21

线性渠道 linear channel

模拟洪水波运动，洪水波只发生推移而没有衰减和变形的概念性渠道。

6.3.22

示储流量 discharge for representative channel storage与河段槽蓄量成单一线性关系的流量。

注：在马斯京根法中，该流量的值等于该槽蓄量所对应的恒定流量。

6.3.23

合成流量 resultant discharge

在有两条或两条以上支流汇入的河段中，同时到达下游站的各上游站相应流量之和。

6.3.24

槽蓄曲线 storage-discharge curve槽蓄方程

表示河段蓄泄关系的曲线。

6.3.25

河网总入流 total inflow of river network

降水降落到地面后，某一时段内产生的地面径流、壤中流和地下径流，通过不同介质面，或经过地面调蓄，分时段汇入河网的水流。

6.3.26

汇流 flow concentration

净雨沿地表、地下汇集于河网或汇集到流域出口断面的现象。

6.3.26.1

坡面汇流 overland flow concentration

净雨形成的水流沿流域坡面向河槽汇集的现象。

6.3.26.2

河网汇流 river network flow concentration河槽汇流

水流沿流域河槽向下游汇集的现象。

6.3.26.3

地下汇流 groundwater flow concentration

水流通过地下岩土空隙向流域出口断面汇集的现象。

6.3.27

汇流曲线 flow concentration curve

单位净雨经过流域沿程滞蓄作用，在流域出口断面所形成的流量过程线。

6.3.27.1

流域汇流曲线 basin flow concentration curve

单位净雨经过流域沿程滞蓄作用，在流域出口断面形成的流量过程线。

6.3.27.2

坡面汇流曲线 overland flow concentration curve

单位净雨经过流域坡面沿程滞蓄作用形成的坡面出流过程线。

6.3.27.3

河网汇流曲线 river network flow concentration curve

单位河网总入流经过流域河网沿程滞蓄作用形成的河网出流过程线。

6.3.27.4

地下汇流曲线 groundwater flow concentration curve

单位地下入流经过地下沿程滞蓄作用形成的地下出流过程线。

6.3.28

流域汇流时间 basin flow concentration time

流域上最后一点的净雨汇流到流域出口断面所需的时间。

6.3.29

洪峰滞时 peak time lag

净雨峰至洪峰流量的时距。

6.3.30

流域滞时 basin time lag

单位净雨重心至单位线重心的时距。

6.3.31

等流时线 isochrone

流域内经过一定的汇流时间同时到达出口断面的水质点在流域上所处位置的连线。

6.3.32

单位线 unit hydrograph

流域上指定时段内，时空分布均匀的单位净雨深在流域出口断面形成的地表径流过程线。

6.3.32.1

经验单位线 empirical unit hydrograph

根据实测出口站流量资料和相应净雨过程反推的单位线。

6.3.32.2

综合单位线 synthetic unit hydrograph

根据流域特征与单位线要素之间的经验关系，由流域特征推出的单位线。

6.3.32.3

瞬时单位线 instantaneous unit hydrograph

流域上历时趋于无限小的单位净雨深在流域出口断面处形成的单位线。

6.3.32.4

地貌瞬时单位线 geomorphologic instantaneous unit hydrograph根据流域地形地貌参数和水动力因子导出的瞬时单位线。

6.3.32.5

坡地单位线 slope unit hydrograph

单位时间内流域上均匀分布的单位净雨深，经过坡面调蓄，形成的河网总入流过程线。

6.3.32.6

河网单位线 river network unit hydrograph

单位时间内单位河网总入流，在出口断面形成的流量过程线。

6.3.32.7

S－曲线 S-curve hydrograph

单位线各时段累积流量和时间的关系曲线。

注：因其形似 S 而得名。

6.3.32.8

无因次单位线 dimensionless unit hydrograph

综合分析单位线时，为了消除流域面积因素的影响，用其无因次量来表示单位线的纵量。

6.3.33

退水曲线 recession curve

流域地面径流停止后，流域出口断面流量随时间消退的变化曲线。

6.3.34

退水公式 recession formula退水曲线的数学表达式。

6.4 水文模型

6.4.1

水文模型 hydrological model

为模拟水文现象而建立的实体结构或数学结构。

注：按模拟方式分为水文物理模型和水文数学模型。

6.4.2

水文物理模型 hydrological physical model水文实体模型

根据几何相似、水力学相似原理建立的一种实体结构。

6.4.2.1

比尺模型 scale model

根据几何相似和水力学相似原理，将水文现象和流域因子按一定比尺缩成的模型。

6.4.2.2

比拟模型 analogue model

用另一种物理量来比拟水文现象的某些特性的模型。

6.4.3

水文数学模型 hydrological mathematic model

针对水文现象的系统特征或数量依存关系，采用数学语言概括地或近似地表述出的一种

数学结构。

6.4.3.1

水文数学物理模型 physically-based hydrological model

用数学物理方法描述水文现象内部各物理量之间相互关系的水文数学模型。

6.4.3.2

确定性水文模型 deterministic hydrological model描述水文现象必然性规律的水文数学模型。

6.4.3.3

随机水文模型 stochastic hydrological model描述水文现象随机性规律的水文数学模型。

6.4.3.4

分布式水文模型 distributed hydrological model考虑水文现象及其要素空间分布的水文数学模型。

6.4.3.5

集总式水文模型 lumped hydrological model

不考虑水文现象及其要素空间分布的水文数学模型。

6.4.3.6

线性水文模型 linear hydrological model

模型的解可以线性叠加而且保持比例因子不变的水文数学模型。

6.4.3.7

非线性水文模型 nonlinear hydrological model

模型的解不能线性叠加或不保持比例因子不变的水文数学模型。

6.4.3.8

时不变水文模型 time-invariant hydrological model模型参数不随时间变化的水文数学模型。

6.4.3.9

时变水文模型 time-variant hydrological model

模型参数随时间变化的水文数学模型。

6.4.4

黑箱模型 black-box model

不考虑水文现象的物理过程，仅根据输入和输出时间序列关系建立的水文模型。

6.4.5

流域水文模型 hydrological model of watershed

流域水文数学模型 hydrological mathematic model of watershed

模拟流域水文循环过程的数学模型，包括蒸散发、产流、汇流等子模型。

注：有代表性的流域水文模型包括新安江模型、斯坦福模型、萨克拉门托模型等。

6.4.6

概念性水文模型 conceptual hydrological model

以水文现象的物理概念和经验公式为基础构建的流域水文模型。

注：该模型将流域的下垫面等物理基础概化为线性水库、土层划分、蓄水容量曲线等，再结合下渗曲

线、汇流单位线、蒸散发公式等水文经验公式，来近似地描述流域产汇流过程。

6.4.7

模型结构 model structure

把输入转变成输出的数学方程和逻辑判断。

6.4.8

模型参数 model parameter

含有一定物理概念的模型特征量。

6.4.9

模型误差 model error

模型输出的计算值与实测值之间的差异。

6.4.10

模型率定 model calibration

通过人工调优、数学寻优以及人机对话选优等途径确定最优模型参数的工作。

6.4.11

模型检验 model verification

根据对未参与模型率定的资料的拟合结果，对模型参数合理性进行评估的工作。

6.4.12

水文模拟 hydrological simulation对水文现象进行数学和逻辑的概化。

6.4.13

水文随机模拟 stochastic modeling of hydrological time series

用水文时间序列分析方法，对给定水文时间序列建立模型，再应用蒙特卡罗方法按选用

模型生成人工序列的技术。

6.4.14

水流相似准则 flow similarity criterion

模型和原型水流系统，在空间和时间范围内保持相似所必须遵循的准则。

6.5 水文预报

6.5.1

河道相应水位预报法 corresponding stage forecasting method

根据上游站传播到下游站时的相应水位及其传播速度的变化规律，建立经验关系，据以进行预报下游站水位的方法。

6.5.2

河道相应流量预报法 corresponding discharge forecasting method

根据上游站传播到下游站时的相应流量及其传播速度的变化规律，建立经验关系，据以进行预报下游站流量的方法。

6.5.2.1

相应流量 corresponding discharge

河段上、下游站同位相的流量。

6.5.3

合成流量预报法 combined-discharge forecasting method

在有两条以上支流汇入的河段，根据上游站相应流量之和与下游站相应流量或相应水位建立的相应关系，进行下游站相应流量或相应水位预报的方法。

6.5.4

降雨径流预报法 rainfall-runoff forecasting method

根据降雨和降雨形成径流的有关影响因素，对流域内一次降雨过程所形成的径流量及其

过程进行预报的方法。6.5.4.1

降雨径流相关法 rainfall-runoff correlation method

利用历史资料，建立降雨、径流与前期水文气象因子之间的经验关系，由现时水文气象

信息即可从所建立的经验关系获得预报值的方法。

6.5.4.2

水文模型法 hydrological model method

建立具有一定预见期的确定性水文模型，以现时水文气象信息作为输入，通过模型计算得到预报值的方法。

6.5.5

河道洪水演算法 river flood routing method

利用河段的水量平衡、蓄泄关系和水力学原理，将河段上游入流洪水过程演算到下游出流洪水过程的方法。

6.5.6

马斯京根法 Muskingum routing method

利用马斯京根线性槽蓄方程与水量平衡方程联解求得的出流公式或汇流曲线来进行河

道洪水演算的方法。

6.5.7

移滞演算法 lag-and-route method

利用天然河道洪水波自上游向下游传播中的传播平移和调蓄滞后作用求得的汇流曲线

来进行河道洪水演算的方法。

6.5.8

特征河长法 characteristic river length method按特征河长分段连续进行河道洪水演算的方法。

6.5.9

水文统计预报法 hydrological statistic forecasting method根据水文要素的统计规律，建立随机水文模型进行预报的方法。

6.5.9.1

多元分析法 multivariate analysis method

通过建立预报要素与其主要影响因子的多元回归方程来进行预报的方法。

6.5.9.2

时间序列分析法 time series analysis method

把预报要素变化过程作为离散化随机过程，应用随机水文模型来进行预报的方法。

6.5.10

交互式预报系统 interactive forecast system

建立洪水预报及信息显示平台，通过人机交互方式，实现预报模型参数自动优化以及预报结果实时校正的洪水预报系统。

6.5.11

水文卡尔曼滤波技术 Kalman filtering technique of hydrology

对水文过程误差进行滤波，用以校正未来水文预测值的一种技术。

6.5.12

退水曲线法 recession curve method应用退水公式预报退水流量的方法。

6.5.13

前后期流量相关法 antecedent and subsequent flow correlation method建立前期和后期流量的关系来预报枯季来水的方法。

注：这种方法适用于枯季降水量很小，枯季地下径流量补给比较稳定的流域

6.5.14

封冻预报 freeze-up forecast

流凌开始日期、封冻日期、冰塞、冰厚及其承载力等的预报作业。

6.5.15

解冻预报 break-up forecast

解冻形势、解冻日期、解冻期最高水位与最大流量以及出现日期的预报作业。

6.5.16

增墒预报 soil moisture increase forecast

未来一定时期土壤含水量增长的预报作业。

6.5.17

退墒预报 soil moisture decrease forecast未来一定时期土壤含水量减少的预报作业。

6.5.18

土壤含水量等值线图法 soil moisture isoline map method

根据某一时间各墒情站实测或预报的土壤含水量绘制土壤含水量等值线图，然后根据受

旱指标，在该等值线图上勾绘出不同受旱区域及受旱面积的方法。

6.5.19

地下水水位预报 groundwater level forecast；water table forecast

根据对地下水有影响的气象、水文和人类活动等有关资料，预报地下水水位动态变化的作业。

6.5.20

水资源预测 water resources prediction

对某一地区或某个流域在未来一定时期内的水资源状况所作的估算推测。

**7** **水文分析计算**

7.1 一般术语

7.1.1

水文计算 hydrological computation

水文分析计算

按一定目的对水文资料进行整理、分析，提供工程规划、设计、施工和管理所需的水文

数据和成果的工作。

7.1.2

水利计算 water conservancy computation

为研究水资源合理开发利用、工程对河川径流和水力条件的变化影响，评价工程的经济

和环境效果等所进行的有关分析计算。

水资源系统开发和治理中对江河等水体的径流情况、用水需求、径流调节方式、技术经

济论证和环境效应等进行的分析和计算。（水资源术语）

7.1.3

设计站 design station

为工程所在地点提供水文数据的水文测站。

7.1.4

设计流域 design watershed

工程设计断面以上的集水区域。

7.1.5

代表站 representative station

直接代表或通过换算可代表工程所在地点水文数据的水文测站。

7.1.6

参证站 benchmark station

水文计算所参照移用水文数据的水文测站，或作为分析论证的对照水文测站。

7.1.7

典型年 typical year

代表年 representative year

水文特征值接近设计值，其时空分布作为设计依据的年份。

7.1.8

水文年 hydrological year

由当年枯季结束当月的第一天开始起算的 12 个月。

7.1.9

水文系列 hydrological series

水文变量按时间顺序排列所形成的数据系列。

7.1.9.1

同步系列 synchronous series

起讫年份相同且时间对应的两个或多个水文变量系列。

7.1.9.2

系列三性审查 review for three properties of series

应用水文系列资料进行水文计算时需先行开展的审查工作，包括水文系列的可靠性、一致性和代表性审查。

7.1.9.3

系列可靠性 series reliability

水文资料系列中数据的准确性程度。

7.1.9.4

系列一致性 series consistency

水文资料系列反映的水文现象的成因与影响因素相互一致的程度。

7.1.9.5

系列代表性 series representativeness

资料系列的样本统计特征接近总体统计特征的程度。

7.1.9.6

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。

7.1.9.7

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插补为长系列资料的推算工作。

7.1.9.8

极值系列 extreme value series

从一定时段中选出最大值或最小值所组成的水文系列。

7.1.9.9

年超定量系列 annual exceedance series

由每年超过一定量级的数值所组成的水文系列。

7.1.9.10

随机生成系列 stochastic generating series

应用统计试验法产生的满足一定统计特性和要求长度的水文时序系列。

7.1.10

统计试验法 statistical test method

蒙特卡罗法 Monte Carlo method

能人工生成水文系列的随机模拟方法。

7.1.11

流量反演 discharge back routing

根据水量平衡原理，由下断面流量反推上断面流量的工作。

7.1.12

面积比改正 areal ratio modification

按设计站与参证站控制面积比对参证站水文统计参数和设计值所进行的改正。

7.1.13

成因分析 cause analysis

研究水文现象的形成过程，揭示水文要素与影响因素之间的定性和定量关系的过程。

7.1.14

系统分析方法 system analysis method

将要解决的问题概化为一个系统，对系统要素进行综合分析，找出可行方案的方法。

7.1.15

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。

7.1.16

水文比拟 hydrological 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水文资料流域，或经必要修正以作为设计依据的工作。

7.1.17

水图 water atlas

以图幅为主系统反映国家或地区的水文、水资源特征和水资源开发利用历史、现状和前

景的专业图集。

7.1.18

水文图集 hydrological atlas

有反映国家或地区的各种水文要素时空分布特征组成的专业图集。

注：一般包括降水、蒸发、地表径流、地下水、水质、暴雨、泥沙和冰情等水文要素图，也包括河流、

水系和水文测站分布图等。

7.1.19

水文手册 hydrological handbook

依据实测水文气象资料的分析、统计以及地区综合，将水文计算所需的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。

7.1.20

《暴雨径流查算图表》 examination tables of rainstorm runoff暴雨洪水查算图表

中国用于小面积流域设计暴雨、洪水计算的一种图表集。

注 1：由全国暴雨洪水分析计算工作协调小组办公室于 1978 年～1983 年，组织全国水利水电、气象部门及有关科研、高等院校等单位进行科技协作，分省区编制出版。

注 2：该图集广泛应用于我国无资料或资料不足的中小流域设计暴雨及其洪水的计算。

7.1.21

站年法 station-year method

合并气候和地理一致或相似地区上的各站资料，作为一个单站资料处理的方法。

7.1.22

洪峰模数 peak discharge modulus

控制断面的洪峰流量与该控制断面以上集水面积的比值。

7.1.23

设计过程线 design hydrograph

符合工程设计要求的某一频率的洪水、径流、雨量等水文要素的过程线。

7.1.24

典型过程线 typical hydrograph

用作设计依据的实测或调查水文要素的过程线。

7.1.25

历时曲线 duration curve

某一水文要素等于或大于不同定值的持续时间曲线。

7.1.26

累积曲线 mass curve

水文系列随时间累加值的过程线。

7.1.27

差积曲线 residual mass curve

水文系列的数值与算术平均值之差的累积值与时间的关系曲线。

7.1.28

滑动平均曲线 moving average curve

依时序移动指定时段的水文系列均值的过程线。

7.1.29

双累积曲线 double mass curve

以两个地区或流域水文要素或两个不同水文要素的累加值为纵、横坐标点绘的曲线。

7.1.30

柱状图 histogram

以柱形表示水文要素时段量的时间分配图。

7.1.31

诺谟图 nomogram

对含两个或两个以上自变量的方程进行图解计算的图。

7.1.32

相关图 correlation diagram

用来反映[变量](http://baike.baidu.com/view/296689.htm)之间统计相关关系的[图](http://baike.baidu.com/view/143347.htm)。

7.1.33

输沙量计算 computation of sediment runoff

固体径流计算 computation of solid runoff

一定时段内通过河流指定过水断面泥沙总量及其年内分配的分析计算。

7.1.34

水库回水计算 computation of reservoir backwater

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。

7.1.35

水库淤积计算 computation of reservoir sedimentation

水库库区泥沙淤积过程、淤积分布及冲淤平衡等的分析计算。

7.1.36

水库下游河道冲刷计算 computation of river channel scour below reservoir水库泄水对下游河道冲刷过程及冲刷相对平衡的分析计算。

7.1.37

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上下游传播的分析

计算。

7.1.38

感潮河段水力计算 hydraulic calculation for tidal 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计算以及水利设计主要尺寸、参数选择的计算。

7.2 水文统计及随机水文

7.2.1

水文统计 hydrological statistics

用概率论和数理统计学的原理和方法研究水文变量随机规律的技术途径。

7.2.2

总体 population

成因相同、相互独立的同一水文变量的集合。

7.2.3

样本 sample

从总体中随机抽取的一组观测值。

7.2.4

样本容量 sample size

样本中的个体数目。

7.2.5

随机变量 random variable

受随机因素影响，遵循统计规律的变量。

7.2.6

随机系列 random series

随机变量随时间取离散值所组成的系列。

7.2.7

独立随机系列 white noise series

白噪声系列

一种功率频谱密度为常数的随机信号或随机过程。

7.2.8

累积频率 cumulative frequency

等于及大于（等于及小于）某水文要素值出现可能性的量度。

7.2.9

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一水文变量的频率。

7.2.10

频率分布 frequency distribution

变量测量值与变量发生频率之间的关系。

7.2.10.1

水文频率曲线 hydrological frequency distribution curve

水文频率分布曲线

水文变量与该变量发生频率之间的关系曲线。

7.2.10.2

皮尔逊分布 Pearson distribution

英国统计学家卡尔·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。

7.2.10.3

对数正态分布 log-normal distribution

随机变量的对数呈正态的频率分布。

7.2.10.4

极值分布 extreme value distribution

样本中极大（或极小）观测值的概率分布。

注：常使用的有弗雷歇分布、耿贝尔分布、维布尔分布等。

7.2.11

抽样分布 sampling distribution样本统计量的概率分布。

7.2.12

水文频率分析 hydrological frequency analysis

根据某种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工作。

7.2.13

重现期 recurrence interval

等于及大于（或等于及小于）一定量级的水文要素值出现一次的平均间隔年数，为该量

级频率的倒数。7.2.14

统计参数 statistical parameter

综合反映水文变量统计规律的一组特征值。

7.2.14.1

中值 median

频率曲线上，50%频率所对应的变量值。

7.2.14.2

众值 mode

对应最大频数的变量值。

7.2.14.3

均值 mean

以频数作权重所得的平均数。

7.2.14.4

变差系数 coefficient of variation

离差系数

随机变量对其均值的相对离散程度，用系列的标准差与其均值的比值表示。

7.2.14.5

偏态系数 coefficient of skewness

偏差系数

随机变量对其均值的不对称程度，用系列的三阶中心矩与其标准差立方的比值表示。

7.2.15

期望值 expected value

以概率作权重的加权平均数。

7.2.16

机率格纸 probability paper频率格纸

一种供绘制频率曲线而特制的图解纸。

7.2.17

统计参数估计 estimate of statistical parameter

用样本确定总体统计参数的工作。

7.2.17.1

最小二乘法 method of least squares

通过最小化误差的平方和寻找与水文变量点距匹配最佳的频率曲线统计参数的方法。

7.2.17.2

适线法 curve fitting method

用具有一定数学形式的频率曲线来拟合水文变量点据，以确定频率曲线统计参数的方法。

7.2.17.3

经验适线法 experiential curve fitting method目估适线法 empirical curve fitting method

采用矩法或其它方法，估计一组参数作为初值，通过经验判断调整参数，选定一条与水

文变量点据拟合良好的频率曲线统计参数的方法。7.2.17.4

统计矩 statistical moment

描述随机变量概率分布统计特性的量。

7.2.17.5

矩法 moment method

用多个不同阶的矩来估计频率曲线统计参数的方法。

注：所取矩的阶数与统计参数的个数相同。

7.2.17.6

概率权重矩法 probability weighted-moment method

对样本进行概率加权估计频率曲线统计参数的方法。

7.2.17.7

线性矩法 L-moment method

基于次序统计量期望值的线性组合，估计频率曲线统计参数的方法。

7.2.17.8

极大似然法 maximum likelihood method

将统计参数代入频率曲线的密度函数中，使水文系列中各值对应频率密度之乘积为最大的估计频率曲线统计参数的方法。

7.2.17.9

权函数法 weight function method

采用一个函数对水文变量的概率分布进行加权来确定频率曲线统计参数的方法。

7.2.17.10

双权函数法 double weight function method

在权函数法基础上，可改善对偏态系数估计的频率曲线统计参数估计方法。

7.2.17.11

有效性 efficiency

两种参数估计方法相比，其估计量抽样分布密集性高的方法有效性好，反之则差。

7.2.17.12

无偏性 unbiasedness

样本参数估值在待估参数的真值附近摆动，对待估参数的真值无偏倚。

7.2.18

抽样误差 sampling error

由随机样本所推求的估值与其总体值之间的误差。

注：通常用误差的均方差来量度。

7.2.19

外包线 enveloping curve表示点据边界的曲线。

7.2.20

概率 probability

随机事件出现可能性的量度。

7.2.20.1

条件概率 conditional probability

某一随机事件在特定条件下的概率。

7.2.21

随机事件 random event

在随机试验中，可能出现也可能不出现，而在大量重复试验中具有某种规律性的事件。

7.2.22

随机过程 stochastic process随机变量随时间变化的过程。

7.2.22.1

平稳随机过程 stationary stochastic process统计特征不随时间变化的随机过程。

7.2.22.2

非平稳随机过程 non-stationary stochastic process

统计特征随时间变化的随机过程。

7.2.22.3

马尔柯夫过程 Markov process

在已知目前状态的条件下，其未来的演变不依赖于它以往的演变的随机过程。

7.2.22.4

泊松过程 Poisson process

一种累计[随机事件](http://baike.baidu.com/view/704228.htm)发生次数的最基本的[独立增量过程](http://baike.baidu.com/view/1012804.htm)。

7.2.23

随机模拟 stochastic simulation

根据随机过程的统计特征，采用数学模型模拟该过程的技术。

7.2.24

时间序列 time series离散的随机过程。

7.2.25

随机水文分析 hydrological stochastic analysis

对既有确定性又有随机性的水文现象进行分析研究的技术。

7.2.25.1

趋势项 trend term

水文系列中随时程呈增加或减少变化的成分。

7.2.25.2

周期项 cycle term

水文系列中随时程呈周期变化的成分。

7.2.25.3

随机项 stochastic term水文系列中的纯随机成分。

7.2.25.4

调和分析 harmonic analysis谐波分析

对水文系列中周期项谐波成分的分析工作。

7.2.25.5

谱分析 spectrum analysis

对时间序列或随机过程中各种频率波动成分的振幅，或对两个时间序列间对应的各种频

率波动成分间相互关系的分析工作。

7.2.25.6

噪声 noise

振幅和频率呈杂乱、断续的一种振动。

注：水文分析中常用来表示误差。

7.2.25.7

趋势分析 trend analysis

分析水文序列中递增或者递减趋势的分析方法。

7.2.25.8

跳跃分析 abrupt change analysis；change point analysis分析水文时间序列中突变成份的分析方法。

7.2.26

回归分析 regression analysis相关分析 correlation analysis

分析两个或两个以上水文变量之间相关关系的数理统计方法。

7.2.26.1

相关系数 correlation coefficient

表示两个或两个以上水文变量之间线性相关程度的指标。

7.2.26.2

自回归分析 autoregression analysis

对水文变量系列中相隔一定时间和空间的观测值之间的回归分析。

7.2.26.3

逐步回归分析 stepwise regression analysis

通过数学方法筛选相关因子的回归分析。

7.2.26.4

多元回归 multiple regression

有两个或两个以上自变量的回归分析。

7.2.26.5

最小二乘回归 least-squares regression有两个或两个以上自变量的回归分析。

用模型预测值尽可能接近实测数据的方式来确定拟建模型未知量的过程。

7.2.26.6

正相关 positive correlation

[因变量](http://baike.baidu.com/view/324030.htm)值随[自变量](http://baike.baidu.com/view/379564.htm)值的增大（减小）而增大（减小）的现象。

7.2.26.7

负相关 negative correlation

[因变量](http://baike.baidu.com/view/324030.htm)值随[自变量](http://baike.baidu.com/view/379564.htm)值的增大（减小）而减小（增大）的现象。

7.2.27

自回归滑动平均模型 autoregressive moving average model

由自回归模型与滑动平均模型综合而成的模型。

注：它可在最小方差意义下对平稳时间序列进行逼近预报和控制。

7.3 设计洪水

7.3.1

设计洪水 design flood

为工程设计而拟定的符合指定正常运用防洪标准的洪水。

注 1：广义包括工程在非常运用条件下复核校核防洪标准的设计洪水。

注 2：设计洪水的内容主要包括洪峰流量、洪水总量、洪水过程线等。

7.3.2

校核洪水 check flood

为工程设计而拟定的符合指定非常运用防洪标准的洪水。

注：它反映了水工建筑物在非常运用情况下所能防御洪水的能力，是水利水电工程的一项重要设计指

标。

7.3.3

分期设计洪水 seasonal design flood；stage design flood年内不同季节或时期的设计洪水。

注：一般可将汛期划分为前汛期、主汛期、后汛期，分别计算各个分期的设计洪水。

7.3.3.1

汛期分期 partition of flood period

根据天气成因、数理统计等分析方法，汛期可划分为多个分期。

7.3.3.2

跨期选样 cross-partition sampling

根据每个分期的洪水特征，将该分期起止时间前后展延一段时期进行分期洪水最大值的选样。

7.3.4

施工设计洪水 design flood for construction period符合工程施工期临时度汛防洪标准的设计洪水。

7.3.5

实测洪水 observed flood

在测流断面现场测量并经资料整理获取的洪水。

7.3.6

调查洪水 investigated flood

通过现场调查、勘测、考证等手段获取的洪水。

7.3.7

历史洪水 historical flood

历史上无水文记录期曾发生过的大洪水。

注：其量级一般明显大于实测洪水系列中为首的几次洪水。

7.3.7.1

考证期 textual research period

调查其之前具有连续可靠文献记载历史洪水的时期。

7.3.7.2

调查期 investigated research period

在实地勘查测算到若干可以定量的历史洪水的时期。

7.3.8

古洪水 paleo flood

洪水发生的时间早于现代系统水文采集以及历史洪水和调查洪水的古代洪水。

注：它可提供距今 10000 年的全新世的洪水信息。

7.3.9

坝址洪水 dam-site flood通过坝址断面处的洪水。

7.3.10

入库洪水 reservoir inflow flood

水库建成后，通过水库回水末端上游干支流、回水末端至水库周边区间陆面以及库面降

雨所组成的洪水。

7.3.11

非常洪水 extraordinary flood超过设计标准的洪水。

7.3.12

峰量关系 peak-volume relation

洪峰流量与同次洪水不同时段洪量之间的相关关系。

7.3.13

洪水顺位 rank order of flood

按洪水量级从大到小排列洪水事件的位序。

7.3.14

洪水系列 flood series

对洪水成因相同的洪水要素，采用一定方法选出的系列。

注：如按年最大值法选出的洪峰流量系列。

7.3.14.1

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。

7.3.14.2

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。

7.3.15

设计洪水计算 design flood estimation

根据工程要求，推算符合指定防洪标准的洪峰流量、洪不同时段量、洪水过程线、洪水地区组成等全部或部分内容的计算工作。

7.3.15.1

直接法 direct method

根据设计流域流量资料推求设计洪水的方法。

7.3.15.2

间接法 indirect method

根据设计流域暴雨资料推求设计洪水的方法。

7.3.15.3

类比法 analogy method

当设计流域没有流量资料也没有暴雨资料时，通过地区综合推求设计洪水的方法。

7.3.15.4

降雨径流相关图法 storm runoff relevant graph method

通过建立降雨量、前期影响雨量、径流量三变量相关图，用降雨量减去相应的流域损失

量来计算产流量的方法。

7.3.15.5

初损后损法 initial and receding abstraction method

将实际下渗过程简化为初损和后损两个阶段来计算产流量的方法。

注：初损是产流前的总损失量，包括截留、填洼以及产流前下渗的水量等；后损为流域产流后继续下

渗的水量。

7.3.15.6

初损法 initial abstraction method

将流域降雨总损失量分配在降雨初期来计算产流量的方法。

7.3.15.7

平均损失率法 average loss method

将流域降雨总损失量平均分配在降雨过程中来计算产流量的方法。

7.3.15.8

推理公式 rational formula

计算工程设计断面洪峰流量的公式，该流量等于流域面积、降雨强度与径流系数的乘积。

注：该公式是控制流域面积较小的工程设计洪水计算常用方法。

7.3.15.9

多输入单输出模型 multi-input and single output model

以多个水文变量作为输入，推算单一水文变量的系统水文模型。

7.3.15.10

地貌瞬时单位线法 geomorphological instantaneous unit hydrograph method

利用地貌瞬时单位线来确定流域洪水过程的方法。

7.3.15.11

临界雨强 critical rainfall intensity

河道洪水从中小洪水的非线性汇流特征转变为线性汇流特征时的降雨强度。

注：河道一般具有高水时流速趋于稳定的水力学特征，该特征可使河道洪水从中小洪水的非线性汇流

形式转变为线性汇流形式。

7.3.15.12

雨洪同频法 same frequency method for storm and flooding

对某一给定时段，用暴雨频率代替洪水频率的方法。

7.3.16

安全修正值 safe adjustment value

根据工程的重要性和资料的代表性，为保证工程安全在校核洪水量值基础上所增加的修

正值。

7.3.17

典型洪水过程线 typical flood hydrograph

按一定原则和要求，选一次或几次用于推求设计洪水过程线的实测或调查洪水过程线。

7.3.18

设计洪水过程线 design flood hydrograph

符合工程设计洪水要求的洪水过程线。

7.3.19

过程线放大 hydrograph enlargement

将典型洪水过程线乘以放大系数，使其有关特征值与某一设计频率要求的相应特征值相

符的工作。

7.3.19.1

同频率放大 homogeneous frequency enlargement

将典型洪水过程线的洪峰流量以及各时段洪量进行放大，以符合设计频率的洪峰流量以

及各时段洪量的方法。

7.3.19.2

同倍比放大 homogeneous multiple enlargement

用设计特征值与典型洪水过程相应特征值的比值放大典型洪水过程线的方法。

7.3.20

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

设计断面发生的、有代表性的实测大洪水及其上游各分区实际来水的组合情况。

7.3.21

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情况。

7.3.21.1

典型洪水组成法 typical flood composition method

从实测资料中选择几次有代表性的大洪水作为典型，以设计断面的设计洪量作为控制，

按典型洪水的各分区洪量组成比例，计算各分区相应设计洪量的方法。

7.3.21.2

同频率洪水组成法 same frequency flood composition method

根据水量平衡原理确定洪水总量，指定某一分区发生与设计断面同频率的洪量，其余分区发生的相应洪量用典型洪水的组成比例进行分配的方法。

7.3.21.3

洪水频率组合法 flood frequency combination method

以水库断面及区间天然洪水频率曲线为基础，研究各分区洪水的所有可能组合情况，计算各种组合情况下的水库调洪对设计断面洪水的影响，从而推求出设计断面受水库调洪影响的洪水频率曲线及设计值的方法。

7.3.21.4

洪水随机模拟法 flood stochastic simulation method

利用随机模拟技术，建立设计断面及各分区洪水过程线的模拟方法。通过长系列调洪演算，求得设计断面受水库调洪影响后的洪水系列，据此求得设计断面洪水频率曲线及设计值的方法。

7.3.22

独立性检验 test for independence

根据样本资料判断水文变量之间彼此相关或相互独立的假设检验。

7.3.23

变量代换 variable substitution

对结构较为复杂、变量较多的问题，通过引入新的变量进行代换，以简化问题的结构，

使问题能够得以解决的过程。

7.4 设计年径流

7.4.1

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。

7.4.2

径流还原计算 computation of runoff restored to original condition

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计算。

7.4.2.1

还原水量 restored water quantity

河川径流受人类活动影响而减少或增加的水量。

7.4.2.2

分项调查法 item-by-item investigation method

分项目开展人类活动对河川径流的影响调查并估算还原水量的方法。

7.4.2.3

降雨径流模型法 rainfall-runoff modeling method

建立受人类活动影响前的降雨径流模型，用人类活动影响期各年的降雨资料，推求不受

人类活动影响的年径流系列的方法。

7.4.2.4

蒸发差值法 evaporation difference method

计算人类活动前后流域蒸发量的差值，来作为河川径流还原水量的方法。

7.4.3

径流还现计算 computation of runoff adjusted to current condition

把人类活动对河川径流的影响水量计入实测径流中，对未受人类活动影响的径流资料进

行修正的计算。7.4.4

径流年内分配 annual distribution of runoff

设计年径流量在年内的月、旬分配过程。

7.4.5

径流年际变化 multi-year variation of runoff

年径流量在多年期间内的变化情况。

7.4.6

丰水期 high-flow period

年内河川流量显著高于年平均流量的时期。

7.4.7

平水期 normal-flow period

年内河川流量接近年平均流量的时期。

7.4.8

枯水期 low-flow period枯季

年内河川流量显著低于年平均流量的时期。

7.4.9

丰水年 wet year

年降水量或年河川径流量显著大于多年平均值的年份。

7.4.10

平水年 normal-flow year中水年

年降水量或年河川径流量接近多年平均值的年份。

7.4.11

枯水年 low-flow year

年降水量或年河川径流量显著小于多年平均值的年份。

7.4.12

特枯水年 extraordinary low-flow year

年降水量或年河川径流量为历年最小值或接近历年最小值的年份。

7.4.13

连续丰水年 continuous high-flow years

连续多年年降水量或年河川径流量大于多年平均值的年组。

7.4.14

连续枯水年 continuous low-flow years

连续多年年降水量或年河川径流量小于多年平均值的年组。

7.5 设计暴雨

7.5.1

设计暴雨 design storm

符合设计标准的暴雨量及其相应的时程分配和面分布。

注：是由暴雨资料间接推算设计洪水的主要依据。

7.5.2

设计雨型 design storm pattern

设计暴雨的时程分配与空间分布型式。

7.5.3

暴雨时程分配 time distribution of storm

暴雨量在时间上的分配过程。

7.5.4

暴雨历时 storm duration

一次暴雨从开始到结束所经过的时间。

7.5.5

暴雨地区分布 spatial distribution of storm暴雨量在流域或地区上的分布。

注：常用暴雨等雨量线表示。

7.5.6

暴雨路径 storm track暴雨中心移动的轨迹。

7.5.7

暴雨等值线图 isohyetal map of storm；rainstorm isograph

标记在地图上的一次暴雨或时段暴雨特征值相等的各点的连线图。

注：可以用于查算设计地点的设计暴雨。

7.5.8

点面换算系数 point-area conversion coefficient将点暴雨量换算成面暴雨量所用的折减系数。

7.5.9

点面关系 point-area relationship点雨深与其不同面积平均雨深的关系。

7.5.9.1

定点定面关系 fixed point-fixed area relationship

固定位置的点雨深与固定流域或区域的面平均雨深的关系。

7.5.9.2

动点动面关系 movable point-movable area relationship

暴雨中心点雨深与不同等雨深线包围面积内的平均雨深的关系。

7.5.10

雨强一历时曲线 rainfall intensity-duration curve最大平均降雨强度与相应降雨历时的关系曲线。

7.5.11

暴雨递减指数 storm reduction index

在雨强—历时曲线中，反映降雨强度随历时递增速率递减的参数。

7.5.12

雨强—面积曲线 rainfall intensity-area curve

暴雨最大平均降雨强度与相应暴雨笼罩面积之间的关系曲线。

7.5.13

时面深关系 depth-area-duration relationship

降雨深度随历时和面积而变化的综合关系。

7.5.14

分期设计暴雨 seasonal design storm；stage design storm年内不同季节或时期的设计暴雨。

7.6 可能最大暴雨及可能最大洪水

7.6.1

可降水量 possible precipitation

单位面积空气柱中的全部水汽凝结所形成的水深。

7.6.2

可能最大降水 probable maximum precipitation（PMP）

现代气候条件下，给定流域面积在一定历时内理论上可能产生的最大雨深。

7.6.2.1

当地暴雨法 local storm method暴雨极大化 storm maximization

当地暴雨放大法 amplifying local storm method

以设计流域内的实测特大暴雨作为典型，将影响降水的水汽、动力因子进行放大，来推求可能最大降水的方法。

7.6.2.2

暴雨移置法 storm transposition method

将邻近地区特大暴雨的时面深关系或暴雨等值线图移用到同一气候区内可能发生相同暴雨的设计流域，并对移置暴雨进行改正和放大来推求可能最大降水的方法。

7.6.2.3

暴雨组合法 storm combination method

将若干场特大暴雨，合理地组合成一场理想的典型暴雨，并适当地进行放大来推求可能最大降水的方法。

注：该方法主要适用于推求大面积，长历时的可能最大降水。

7.6.2.4

暴雨时面深概化法 depth-area-duration synthetic method of storm

利用可移入设计流域的实测特大暴雨资料，通过放大、移置、时面深外包等步骤，求得

设计流域的所需历时的可能最大降水的方法。

7.6.3

典型暴雨 typical storm

推算设计暴雨或可能最大降水所需的实测特大暴雨。

注：内容包括暴雨量、时程分配和空间分布。

7.6.4

降水效率 precipitation efficiency雨湿比

降水量与可降水量的比值。

7.6.5

高效暴雨 high efficiency storm

降水效率较大的暴雨。

7.6.6

暴雨放大 storm enlargement

将影响降水的水汽、动力等主要因子用来合理放大典型暴雨的过程。

7.6.6.1

水汽放大 moisture enlargement

用最大可降水与典型可降水的比值放大暴雨。

7.6.6.2

水汽效率放大 moisture efficiency enlargement用最大降水效率与典型降水效率的比值放大暴雨。

7.6.6.3

入流指标 inflow indicatrix

降水时的风速与其可降水量的乘积。

7.6.6.4

水汽输送率及水汽风速联合放大 moisture transmission rate and moisture wind

joint enlargement

用最大降水入流指标与典型降水入流指标的比值放大暴雨；或用最大可降水与典型可降

水的比值与最大风速与典型风速的比值联合放大暴雨。

7.6.6.5

水汽净输送量放大 moisture transmission value enlargement

用考虑水汽输入总量和输出量的最大降水与典型降水的比值放大暴雨。

7.6.6.6

代表性露点 representative dew point

在一定的降水面积及持续时间内，能反映一场暴雨期间输入雨区的水汽量的地面露点。

7.6.6.7

可能最大露点 probable maximum dew point可能最大降水相应的露点。

7.6.7

暴雨移置改正 storm transposition correction

在暴雨移置时考虑流域形状、水汽、入流障碍高程等影响因素进行改正的过程。

7.6.7.1

流域形状改正 watershed shape correction

按设计流域的边界，对移置的暴雨时面深关系或等值线图进行改正的过程。

7.6.7.2

水汽改正 moisture correction

暴雨移置地与暴雨原发生地，由于可能最大露点和相应地面高程不同，而进行水汽条件

差异改正的过程。

7.6.7.3

入流障碍改正 inflow obstacle correction

暴雨移置地与暴雨原发生地，由于平均高程不同或水汽入流方向障碍高程差异，而进行入流水汽改正的过程。

7.6.7.4

综合改正 synthetic correction

用反映天气因子又反映地形因子的综合指标，对移置暴雨进行改正的过程。

7.6.7.5

暴雨辐合分量 convergence component of storm由地形产生水汽辐合作用所导致的暴雨影响量。

7.6.7.6

地形增强因子 topographic increasing factor

由地形抬升增大降水的影响因素。

7.6.7.7

等百分数法 isopercental method

当两地地形差异较大，绘制时段雨量占该时段多年平均雨量百分数等值线图，供进行暴雨移置综合改正的方法。

7.6.8

可能最大洪水 probable maximum flood（PMF）

根据可能最大降水和相应的产汇流条件推算的洪水。

7.7 排涝排渍

7.7.1

涝 surface waterlogging

由于降水、分洪等导致地面积水或者耕作层土壤过湿或作物受淹，影响作物正常生长发育，造成作物减产的现象。

7.7.2

渍 subsurface waterlogging

由于地下水位过高或上层滞水，导致耕作层土壤过湿，影响作物正常生长发育，造成作

物减产的现象。

7.7.3

排涝 drainage of surface waterlogging

排除危害正常生产、生活的多余地表水分的工程技术措施。

7.7.4

排渍 drainage of subsurface waterlogging

降低地下水位或消除耕作层上层滞水过多，免除作物渍害的工程技术措施。

7.7.5

排涝规划 planning for drainage of surface waterlogging

城市排除涝水和农田调节土壤水分、控制地下水位以及防治盐碱化的专业水利规划。

7.7.6

排涝标准 standard for drainage of surface waterlogging通过排涝措施达到一定排涝减灾能力的定量指标。

7.7.7

排涝计算 computation of drainage of surface waterlogging

根据排涝标准进行的设计排水流量和设计排涝水位的分析计算工作。

7.7.8

设计排涝流量 design discharge for drainage of surface waterlogging满足一定设计标准的沟渠排水流量。

7.7.9

设计排渍流量 design discharge of drainage of subsurface waterlogging

为控制农田地下水位而要求沟渠排泄一定设计标准的地下排水流量。

7.7.10

设计排涝水位 design stage for drainage of surface waterlogging

宣泄设计排涝流量时，排涝沟道的设计水位和渲泄区的设计水位的总称。

7.7.11

设计排渍水位 design stage for drainage of subsurface waterlogging为控制农田地下水位而要求排水沟渠经常维持的水位。

7.7.12

排涝模数 modulus of drainage of surface waterlogging

单位排涝面积的设计排水流量。

7.7.13

平均排除法 average surface drainage method

根据排水面积上的设计径流深在规定排水时间内平均排除的要求计算设计排涝流量的方法。

7.7.14

作物允许耐淹水深 water depth of submergence tolerance of crop

在一定淹水时间内，对农作物不致引起明显减产的允许淹水深度。

7.7.15

作物允许耐淹历时 duration of submergence tolerance of crop在一定淹水深度内，对农作物不致引起明显减产的允许淹水时间。

7.7.16

自排 gravity drainage

在水重力作用下自流排入下一级排水区的排水方式。

7.7.17

抽排 pumping drainage

利用抽水设备排出涝水或渍水的排水方式。

**8** **水资源评价**

8.1 一般术语

8.1.1

水资源 water resources

地球上具有一定数量和可用质量，能从自然界获得补充并可资利用的水。

注：联合国教科文组织（UNESCO）和世界气象组织（WMO）联合发布的《国际水文学术语 第 3 版》（2012 年）中“水资源”术语的定义：针对明确的用水对象，某一地区某段时间内，具有足够的数量和合适的质量，可利用或可被开发利用的水。

8.1.1.1

地表水资源 surface water resources存于地球表面的水体中的水资源。

注：地球表面的主要水体包括河流、湖泊、水库、冰川、沼泽、积雪等。

8.1.1.2

地下水资源 groundwater resources赋存在地层或岩层中的水资源。

8.1.1.3

非常规水资源 unconventional water resources非传统水资源

经处理后可加以利用或在一定条件下可直接利用的水。

注 1：通常包括海水、废污水、微咸水或咸水、矿井水等。

注 2：有时也包括原本难以利用的雨洪水等。

8.1.2

淡水 fresh water

矿化度小于 1g/L 的水。

8.1.3

咸水 salt water

矿化度大于或等于 1g/L 的水。

8.1.4

泉水 spring water

从地下水的天然集中地表出露的水。

注：在适宜的地形、地质条件下，潜水或承压水会通过天然集中出露排出地面形成泉水。

8.1.5

水体更新周期 renewal period of a water body

通过水循环或人工干预使水体更新一次所需要的时间。

8.1.6

水资源评价 water resources assessment

对水资源的数量、质量、赋存条件、时空分布特征、运动规律、开发利用条件等进行的

分析评定。

8.1.6.1

地表水资源评价 surface water resources assessment

以河流、湖泊、冰川、沼泽等地表水体作为评价对象，对其数量、质量、赋存条件、时

空分布特征、运动规律和开发利用条件等进行的分析评定。

8.1.6.2

地下水资源评价 groundwater resources assessment

对地下水的数量、质量、赋存条件、时空分布特征、开发利用条件及开采可能引起的环

境地质问题等进行的分析评定。

8.1.6.3

水资源综合评价 comprehensive water resources assessment

在水资源数量、质量和开发利用现状评价以及对环境影响评价的基础上，对水资源时空分布特征、利用状况及与经济社会发展的协调程度等各个方面所作的分析评定。

8.1.7

水资源价值 value of water resources

水资源可以使自然生态得以正常延续以及给使用者带来的效益。

注：包括已经开发的和未经开发的水资源。

8.1.8

单位水资源量价值 value of unit water resources quantity单位数量的水资源所具有的价值。

注：按水源、水资源用途、水资源质量等因素分类核算。

8.1.9

水资源核算 water resources accounting

水资源实物量核算和水资源价值量核算的总称。

8.1.9.1

水资源实物量核算 water resources quantity accounting

在一定区域一定时期，按水量平衡原理及供需要求，采用水资源的实物量对来水、存水、

用水进行计算的工作。

8.1.9.2

水资源价值量核算 water resources value accounting

在一定区域一定时期，对水资源本身所具有的价值进行计算的工作。

8.1.9.3

水资源核算系统 accounting system of water resources水资源实物量、价值量核算诸单元所构成的系统。

8.1.10

水资源评价信息系统 information system for water resources assessment

由采集、处理、传输、存储、分析、评价有关的水量、水质、用水以及自然地理、经济社会等信息单元所构成的系统。

注：为水资源评价提供的分析计算基础平台。

8.1.11

水资源分区 water resources zoning

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。

8.1.12

水资源评价指标 index of water resources assessment

评定水资源数量、质量、时空分布特征以及开发利用条件等的基本参数。

8.1.13

基准年 base year

在进行水资源开发利用现状评价时，选定的最接近当前实际经济社会发展水平和正常水文情势，且满足相应资料要求的最近年份。

8.1.14

水资源学 water resources science

研究地球水资源的形成、分布、运动和演变规律，及应用这些规律解决人类对水的需求，并解决由此引发的各种问题的学科。

8.1.15

水环境质量 quality of water environment

水环境对人群的生存和繁衍以及社会经济发展的适宜程度。

注：通常指水环境遭受污染的程度。

8.1.16

水质 water quality水体质量的简称。

注：由水的物理、化学和生物等方面的综合特性所决定。

8.1.17

水质参数 water quality parameter

水质指标 water quality index

水体中的物理、化学和生物等方面的特征指标。

注：用以反映水体质量优劣程度和变化趋势。

8.1.17.1

溶解性总固体 total dissolved solid

水样经过过滤后，在一定的温度下烘干，所得的固体残渣。

注：包括不易挥发的可溶性盐类、有机物以及能通过滤器的不溶性微粒等。

8.1.17.2

矿化度 mineralized degree of water

单位体积水体内所含各种离子、分子与化合物的总量。

8.1.17.3

盐度 salinity

单位容积水中溶解性盐类物质的数量。

8.1.17.4

pH 值 pH value

氢离子浓度指数 hydrogen ion concentration水中氢离子的浓度。

注：表示水中的酸碱性。

8.1.17.5

碱度 alkalinity

水介质与氢离子反应的定量能力。

8.1.17.6

酸度 acidity

水介质与氢氧根离子反应的定量能力。

8.1.17.7

电导率 electric conductivity水传导电流的能力。

注：以通过单位面积的电流除以单位长度的电压降落来量度。

8.1.17.8

浑浊度 turbidity

浊度

表征水中悬浮物质等阻碍光线透过的程度的指标。

注：影响水体透明度的悬浮物质主要包括微细分散的悬浮性粒子、可溶的有色有机物质、浮游生物、

微生物等。

8.1.17.9

总需氧量 total oxygen demand

水中全部还原性物质氧化成简单稳定的无机物质及有机物质所消耗的氧量。

8.1.17.10

溶解氧 dissolved oxygen

以分子状态溶存于水中的氧。

8.1.17.11

需氧量 oxygen demand

水中还原性物质氧化成为简单稳定的无机物质所消耗的氧量。

8.1.17.12

氧垂曲线 dissolved oxygen sag curve

在受需氧有机物污染的河段中，表示溶解氧浓度沿程或随时间变化的下凹曲线。

8.1.17.13

生化需氧量 biochemical oxygen demand

水中有机物质在好氧微生物作用下，在好氧分解过程中所消耗的氧量。

8.1.17.14

化学需氧量 chemical oxygen demand

在规定条件下，用氧化剂处理水样时，水中被氧化物质消耗该氧化剂数量折算的氧量。

8.1.17.15

硬度 hardness

水中钙、镁离子的总浓度。

8.1.17.16

碳酸盐硬度 carbonate hardness暂时硬度

水中可溶性钙、镁等碳酸盐，碳酸氢盐所引起的硬度。

注：煮沸时可以除去。

8.1.17.17

非碳酸盐硬度 non-carbonate hardness

永久硬度

水中可溶性钙、镁等硫酸盐，氯化物和硝酸盐等引起的硬度。

注：煮沸不能除去。

8.1.17.18

硬水 hard water

钙、镁盐含量超过 150mg/L（以 CaCO3 计）的水。

注：钙、镁盐含量超过 300mg/L（以 CaCO3 计）以上的水为极硬水。

8.1.17.19

软水 soft water

钙、镁盐含量小于 100mg-L（以 CaCO3 计）的水。

注：钙、镁盐含量小于 40mg-L（以 CaCO3 计）以下的水为极软水。

8.1.17.20

氨氮 ammonia nitrogen

水中以游离氨（

NH ）和铵离子（

3

NH ）形式存在的氮。

4

8.1.17.21

总磷 total phosphorus

水样经消解后将各种形态的磷转变成正磷酸盐后测定的总量。

注：以 mg/L 计量。

8.1.17.22

总氮 total nitrogen

水样中各种形态的无机氮和有机氮的总量。

注：以 mg/L 计量。

8.1.17.23

悬浮性固体 suspended solid

水中不溶解而又存在于水中不能通过过滤器的物质。

注：包括粘土颗粒、无机沉淀、有机沉淀、有机垢、腐蚀产物等。

8.1.17.24

总有机碳 total organic carbon

水体中溶解性和悬浮性有机物含碳的总量。

8.2 水资源数量评价

8.2.1

降水量评价 precipitation assessment

对降水的数量及其时空分布特征的分析评定。8.2.2

水资源数量评价 quantity assessment of water resources水量评价 water quantity assessment

对水资源的数量及其时空分布特征和影响因素的分析评定。

8.2.3

水资源总量 gross amount of water resources

流域或区域内地表水资源量、地下水资源量以及两者的不重复计算量的总和。

8.2.3.1

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。

注：即天然径流量

8.2.3.2

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。

注：即降水和地表水入渗地下水的补给量。

8.2.3.3

地表与地下水资源重复量 overlap quantity between surface water and groundwater

resources

按地表水资源量和地下水资源量的定义及其相应的计算方法，分别计算的地表水资源数量与地下水资源数量之间的重复计算量。

注：造成重复计算量的原因是由于地表水与地下水之间存在相互转换关系。

8.2.4

人均水资源量 per capita water resources amount一定区域内水资源量与人口数的比值。

8.2.5

亩均水资源量 per mu water resources amount

一定区域内水资源量与耕地面积的比值。

注：耕地面积用亩数表示。

8.2.6

三水转化 transformation among three water forms降水、地表水、地下水之间的水量交换和平衡关系。

8.2.7

四水转化 transformation among four water forms

降水、地表水、土壤水、地下水之间的水量交换和平衡关系。

8.2.8

径流系列 runoff series

由各年相同时段的径流量组成的系列。

8.2.9

回归水 return flow

水在利用过程中和利用后，通过地表或地下回流到河流、湖泊等地表水体或含水层的水。

8.2.10

回归系数 coefficient of return flow回归水系数

回归水量与相应的总取水量的比值。

8.2.11

地下水资源模数 groundwater resources modulus每年单位面积的地下水资源量。

8.2.12

地下水补给量 groundwater recharge含水层从各种水源获得的补给水量。

注：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

外侧渗流补给量等。

8.2.13

地下水排泄量 quantity of groundwater discharge含水层以各种形式排出的水量。

注：主要包括河道排泄量、潜水蒸发量、开采消耗量、侧渗流出量等。

8.2.14

地下水开采量 quantity of groundwater withdrawal从含水层中开采的地下水的数量。

8.2.15

单井出水量 water yield of single well

单一水井的出水能力。

8.2.16

产水模数 water yield modulus

单位时间单位面积产出的总水资源量。

注：即单位时间内（通常为一年）一定区域的总水资源量与区域面积的比值。

8.2.17

入海水量 water quantity discharging into sea一定区域一定时段内流入海洋的水量。

8.2.18

出境水量 water quantity flowing out through boundaries一定时段内流出国界或其它行政边界、区域边界的水量。

8.2.19

入境水量 water quantity flowing in through boundaries一定时段内流入国界或其它行政边界、区域边界的水量。

8.2.20

水资源量时空分布 temporal and spatial distribution of water resources amount水资源的数量在时间和地域上的变化情况。

注：其中时间变化一般指年内（季节）变化和年际变化。

8.2.21

水资源可利用量 available water resources amount

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，通过经济合理、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

注：按不重复水量计。

8.2.22

地表水资源可利用量 available surface water resources amount

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，通过经济合理、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。

注：按不重复水量计。

8.2.23

地下水可开采量 available yield of groundwater

地下水允许开采量 allowable groundwater abstraction

在可预见的时期内，通过经济合理、技术可行的措施，在不引起生态退化和环境恶化的

条件下，可持续地从含水层中获取的水量。

8.3 水资源质量评价

8.3.1

水资源质量评价 assessment of water resources quality

水质评价 water quality assessment对水资源的质量进行分析评定的工作。

注：包括水的物理、化学、生物特征，泥沙情势，水污染状况等。

8.3.2

水质生物评价 biological assessment of water quality根据生物学方法对水质优劣及其变化趋势作出判断。

注：水体质量的变化会导致某些指示水生生物发生个体、群落结构乃至生理、生化特征的变化，可以

基于这些反应来分析评定水体质量及其变化趋势。

8.3.3

水污染指示生物 indicator organism for water pollution

在一定水质条件下生存、对水质变化反应敏感而被用来评价水体污染状况的水生生物。

8.3.4

离子径流量 ion runoff

一定时段内河流某一断面通过的水流中所含各种离子的总质量。

8.3.5

水体化学污染 chemical pollution of water body水中化学元素或其化合物含量异常引起的水体污染。

8.3.6

水体生物污染 biological pollution of water body

病原微生物、寄生虫或寄生虫卵等进入水体或某些水生生物过量繁殖、生长引起的水体污染。

8.3.7

水体热污染 thermal pollution of water body

受人为排放热量进入水体导致水温异常升高造成的水体污染。

注：水温异常升高会使水体溶解氧减少，影响水生生态系统平衡。

8.3.8

污染物 pollutant

由人类活动产生或由自然界释放，进入水体后使水体的正常组成和性质发生变化，并对人类产生直接或间接危害的物质。

8.3.9

污染物迁移 transport of pollutant

污染物在水体中的移动、富集、分散与消失的过程。

注：主要包括机械迁移、物理化学迁移、生物迁移等。

8.3.9.1

机械迁移 physical transport

污染物在水的机械和重力作用下，被水流挟带而进行的搬迁。

8.3.9.2

物理化学迁移 physicochemical transport

污染物在水体中发生物理化学作用时所伴随的污染物形态变化及富集。

8.3.9.3

生物迁移 biological transport

污染物通过水生物新陈代谢、生长、死亡等生理过程而伴随的生物富集。

8.3.9.4

水生物富集 enrichment of aquatic organism水生物从水环境中聚集污染物的现象。

8.3.10

污染物转化 transformation of pollutant

污染物在水体中通过物理、化学和生物作用，改变形态或转变为另一种污染物的过程。

8.3.10.1

物理转化 physical transformation

污染物在水体中的蒸发、渗透、凝聚、吸附、解吸以及放射性元素蜕变等的过程。

8.3.10.2

化学转化 chemical transformation

污染物在水体中的光化学氧化、氧化还原、络合分解等的过程。

8.3.10.3

生物转化 biological transformation

污染物在水体中的生化反应、生物体吸收、代谢作用及生物降解等的过程。

8.3.11

污染物降解 degradation of pollutant

水体中天然和人工合成的有机污染物质被破坏与矿化的过程。

注：主要包括生物降解、光化学降解和化学降解等。

8.3.11.1

生物降解 biological degradation

需氧微生物以生化方法使污染物降解。

8.3.11.2

光化学降解 opto-chemical degradation在太阳辐射或紫外线照射下使污染物降解。

8.3.11.3

化学降解 chemical degradation

在催化反应或非催化反应下使污染物降解。

8.3.12

酸沉降 acid deposition

大气中酸性污染物的自然沉降。

注：分为干沉降和湿沉降。

8.3.12.1

湿沉降 wet deposition

降水时高空雨滴吸收大气中酸性污染物降落到地表的过程。

8.3.12.2

干沉降 dry deposition

大气中酸性污染物受重力、颗粒物吸附等作用降落到地表的过程。

8.3.13

污水 sewage

在生产与生活活动中排放的、受到一定污染的弃水。

8.3.13.1

工业废水 industrial wastewater工业生产过程中排放的污水。

注：工业生产过程中产生污水的环节包括工艺加工、机器设备冷却、烟气洗涤、设备和场地清洗等。

8.3.13.2

农业污水 agricultural sewage

农作物种植、牲畜饲养以及农产品加工等生产过程中排放的污水。

8.3.13.3

城市污水 municipal sewage

城镇排入城市排水系统的污水的总称。

注：主要包括城镇生活、城市初期雨水径流等。

8.3.13.4

生活污水 domestic sewage

人们在日常生活中产生的污水。

注：包括洗涤、沐浴、冲厕等生活产生的污水。

8.3.13.5

医疗机构污水 discharging sewage from medical institution医疗机构相关部门排出的诊疗、生活等污水。

注：相关部门包括门诊、病房、手术室、检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等。

8.3.14

污染负荷 pollution load

在一定时段内，进入水体的污染物质总量。

8.3.15

污水水质 water quality of sewage

污水的化学、物理、生物等方面特征及其组成状况。

注：一般特指污水中有害物质或有害因素的状况。

8.3.16

退水水质 water quality of drainage water

排水设施排出的水的化学、物理、生物等方面特征及其组成状况。

注：包括灌溉渠系退水。

8.3.17

净化率 purification rate

在一定时段内，某种污染物被水体净化能力所净化的量与输入水体的量的比值。

8.3.18

水质软化处理 water softening treatment去除水中矿物质的过程。

8.3.19

单位工业产值废水排放量 wastewater discharge per unit industrial output value一定时段一定区域范围内的工业废水排放量与对应工业产值的比值。

8.3.20

人均生活污水排放量 per capita domestic sewage discharge

一定时段一定区域范围内的生活污水排放量与对应人口数量的比值。

8.3.21

污径比 dilution ratio

污水排入量与河流径流量的比值。

8.3.22

岸边污染带 near-shore polluted belt水域岸边形成的带状污染水体。

注：向宽深比较大的水体岸边排放污水时，若排放速度与水体流速差别不大，会在水体岸边形成带状

污染水域。

8.3.23

污水库 sewage reservoir

储存污水和调节污水排放量的水库。

8.3.24

水体污染源 pollution source of water body

向水体排放污染物或对水环境产生有害影响的场所、设备和装置等。

注：通常也包括污染物进入水体的途径。

8.3.24.1

天然污染源 natural pollution source

自然界自行向水体排放有害物质或造成有害影响的场所。

8.3.24.2

人为污染源 artificial pollution source

由人类活动而形成的水体污染源。

8.3.24.3

点污染源 point pollution source

进入水体的污染物有固定范围的排污场所或装置。

注：如城市、工矿企业等排出污水的稳定排污口。

8.3.24.4

非点源污染源 non-point pollution source

面源污染源 diffuse pollution source

进入水体的污染物没有固定范围的排污场所或装置。

注：如地表径流、水土流失、农田排水、放射性沉降、酸沉降等挟带污染物呈“面”状进入水体造成

污染。

8.3.25

污染项目 pollution item

浓度值不满足设定标准限值要求的水质项目。

8.3.26

超标项目 exceeding standard item

水质浓度值不满足水质类别管理目标要求的水质项目。

8.3.27

水质达标率 rate of water quality reaching standard水质达到和优于某一水质标准水平的量与被评价总量之比。注：统计量可以根据需要选用河段长度、水量、时段数等。

8.3.28

水质变化趋势分析 trend analysis of water quality change

采用定性和定量相结合的方法，分析一定时段内水质的时空变化情况的工作。

注：常见的分析方法有序列建模法和趋势检验法等，其中趋势检验法又可分为参数检验法和非参数检

验法。

8.3.29

水质模型 water quality model

描述污染物在水体中运动变化规律及其影响因素相互关系的数学表达式和计算方法。

8.3.29.1

综合水质模型 integrated water quality model

描述多个水质项目（组分）相互作用的数学表达式。

8.3.29.2

河流水质模型 river water quality model

河流水污染模型 river water pollution model描述河流水质变化基本规律的数学表达式。

8.3.29.3

湖泊水质模型 lake water quality model

描述湖泊水质的物理、化学和生物转化过程的数学表达式。

8.3.29.4

河口水质模型 estuary water quality model

描述入海河口和感潮河段水质变化基本规律的数学表达式。

8.3.30

水温模型 water temperature model

描述河流、湖泊、水库和其它水体温度场变化规律的数学模型。

8.4 水资源开发利用现状评价

8.4.1

水资源开发利用现状评价 present situation assessment of water resources

development

对一个流域或特定区域的水资源开发、利用、配置、节约和保护等方面目前现状和历史

演变过程进行的分析评定。

8.4.2

跨流域调水 inte-rbasin water transfer

通过工程措施将水资源较丰富流域的水调至水资源紧缺的流域。

8.4.3

用水评估 water use assessment

对一定时段一定区域的供水来源、用水数量、用户分配、用水效率、节水潜力等状况进

行分析和评价的工作。

8.4.4

用水合理性分析 reasonableness analysis of water use对一定时期一定区域用水状况的合理性进行的分析。

8.4.5

万元 GDP 用水量 water abstraction per ten thousan yuan GDP

一定时期一定区域内平均每产生一万元区内生产总值的取用水量。

8.4.6

万元工业增加值用水量 water abstraction per ten thousand yuan industrial added

value

一定时期一定区域内平均每产生一万元工业增加值的取用水量。

8.4.7

人均用水量 per capita water consumption一定时段一定区域内用水量与人口数的比值。

8.4.8

含水层开采模数 exploiting modulus of aquifer

单位时间从单位面积含水层中抽取出来的地下水量。

8.4.9

地下水开采系数 exploiting coefficient of groundwater

地下水多年平均开采量与多年平均可开采量的比值。

8.4.10

地下水生态水位 ecological groundwater level

能避免产生生态系统严重退化问题的适当的地下水水位。

8.4.11

地下水超采区 area of groundwater overdraft

某一时期某一范围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。

8.4.12

供水量 amount of water supply各种水源工程为用户提供的水量。注：包括输水、配水损失。

8.4.13

可供水量 amount of available water supply

考虑来水和用水条件，通过各种工程措施可提供的最大水量。

8.4.14

用水量 amount of water use各类用水户取用水量的总称。

注：按照计量点的不同可分为毛用水量和净用水量。从取水口开始计量包括输水损失在内的为毛用水

量，从输水系统末端计量分配到用水户的为净用水量。

8.4.15

水资源利用率 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其相应水资源量的比值。

注：供水量按一次开发的不重复供水量计。

8.4.16

水资源重复利用率 repeated utilization ratio of water resources在供水系统中可重复使用的水量占总用水量的比值。

8.4.17

耗水总量 total water consumption用水消耗量与非用水消耗量之和。

8.4.18

用水消耗量 water consumption in water use

在输水、用水过程中消耗掉而不能回归至地表水体和地下含水层的水量。

注：如蒸腾、蒸发、土壤吸收、产品携带、居民和牲畜饮用等。

8.4.19

非用水消耗量 water consumption in non-water-use

除用水消耗量以外的其他途径消耗掉的水量。

注：如河道和排水渠的水面蒸发和土壤浸润蒸发、平原区的潜水蒸发、蓄水工程的水面蒸发等。

8.4.20

漏水量 amount of water leakage

输水、配水设施和用水设备漏失的水量。

8.4.21

需水量 amount of water demand

某一时段按指定价格预定交付给用途明确的用水户的水量。

8.4.22

缺水量 amount of water deficit需水量与可供水量之差。

8.4.23

缺水率 ratio of water deficiency缺水量与需水量的比值。

8.4.24

废污水排放量 amount of wastewater discharge

第二产业、第三产业和城镇居民生活等用水户排放的已被污染的水量。

注：不包括火电直流冷却水排放量和矿坑排水量。

8.4.25

排污总量 total amount of pollutant in sewage discharge某一时段内从排污口排出的某种污染物的总量。

注：是该时段内污水的总排放量与该污染物平均浓度的乘积、瞬间污染物浓度的时间积分值或排污系

数统计值。

**9** **水资源规划**

9.1 一般术语

9.1.1

用水竞争 competition among water uses

由于可供水量不足、水质达不到用水标准或工程调蓄能力限制所导致的在用水目的上、

时间上、地域上的冲突。

9.1.2

水资源配置系统 water resources allocation system

由工程和非工程措施组成的向需水目标明确的用水户分配水资源的综合体系。

9.1.3

水资源合理配置 rational water resources allocation

在维护社会公平和生态系统可持续性的前提下，以提高水资源利用效率和效益为目标，

在区域、行业以及代际间各用水户之间合理分配水资源。9.1.4

水资源时空调节 temporal and spatial regulation of water resources通过工程措施与非工程措施对水资源在时间和空间上进行再分配的过程。

注：目的是使供水在时程分布上符合用水需要，在地域分布上与生产力布局相适应。

9.1.5

水资源演变 water resources evolution

由于自然条件变化和人类活动影响，使得水资源状况发生变化的现象。

9.1.6

流域下垫面变化 alteration of underlying surface of watershed

在自然因素和人类活动的共同作用下，承受降水的流域下垫面发生的改变。

9.1.7

水资源分配 water resources allocation

根据水资源供水条件和需水要求，制定调度方案，按计划合理分配水资源。

9.2 供需水预测分析

9.2.1

供水预测 water supply prediction

对规划水平年已建成的供水工程供水能力的预先测定。

9.2.2

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。

9.2.3

需水定额 norm of water demand

在规定条件下，对单位时间内的单位产出量、单位投入量、单位人口数等所需取用的水

量所作的限额。

9.2.4

生产需水量 water demand of production有经济产出的生产活动所需的水量。

注：为计算生产需水量，一般将生产部门划分为第一产业的种植业和林牧渔业，第二产业的高用水工

业、一般工业、火（核）电工业和建筑业，以及第三产业的商饮业、其他服务业等。

9.2.5

单位产值用水量 water consumption per unit gross output value用水量与用水户相应产值的比值。

9.2.6

农村生活需水量 rural domestic water demand农村地区居民家庭日常生活需要使用的水量。

9.2.7

城镇生活需水量 urban domestic water demand城镇地区居民家庭日常生活需要使用的水量。

5.2.8

最小航运流量 minimum discharge for navigation

河流能够维持一定航道水深，使航运正常进行的最小流量。

9.2.9

生态与环境需水量 ecological and environmental water demand

维持给定目标下生态与环境系统一定功能所需消耗的水量。

9.2.10

河流生态与环境需水量 ecological and environmental water demand for river

system

维持河流给定目标下生态与环境系统一定形态和功能所需消耗的水量。

9.2.11

河道外生态与环境需水量 off-stream ecological and environmental water demand

维持河道外给定目标下生态与环境系统一定功能所需消耗的水量。

9.2.12

生态耗水量 ecological water consumption

用于维持生态系统正常发育与相对稳定以及保护、改善环境的用水量中被消耗掉而不能

回归的部分水量。

9.2.13

环境流量 environmental flow

为使水生生境与生态系统维持良好功能，河流应维持的流量。

9.2.14

最小环境流量 minimum environmental discharge

维系和保护水体最基本的环境功能不受破坏必须维持的最小水流。

9.2.15

排沙需水量 water demand of sediment flushing防止河道、水库及河口淤积的排沙、冲沙水量。

9.2.16

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

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所进行的分析计算。

9.2.17

供水能力 water supply capacity

利用供水工程设施，对水量进行存储、调节、处理、传输，可以向用水户分配的具有一

定保证程度的最大水量。

9.2.18

水资源承载能力 carrying capacity of water resources

某个区域在一定发展阶段，当地水资源系统在维持生态系统能够良性循环的前提下，可

支撑社会经济发展的最大规模。

9.2.19

地下水采补平衡 balance between groundwater abstraction and recharge

为维持地下水的可持续开发利用，在地下水开采量与补给量之间所需要保持的相对均衡状态。

9.3 水资源规划

9.3.1

水利规划 water conservancy planning

在一定范围，一定时期内，为开发利用水资源、防治水旱灾害而制定的总体安排。

9.3.2

水资源规划 water resources planning

根据特定目标要求，在一定范围，一定时期内，对水资源的开发、利用、配置、节约、

保护、管理以及水害防治等全部内容或部分内容而制定的总体安排。

9.3.3

水利区划 water conservancy zoning

以水资源的开发利用条件为主，考虑地形、地貌、水文气象及自然灾害的相似性，进行

分区划片，并提出分区治理与开发的方向和关键性措施的工作。9.3.4

水资源战略规划 strategic planning of water resources

依据经济社会长期发展趋势对水资源可能产生的影响和水资源开发、利用现状分析，制定的可实现的目标和预期结果，以及指导全局、体现前瞻性的水资源规划实施方案的总体部署。并根据新变化对规划目标、预期结果、实施方案进行动态调整。

9.3.5

水中长期供求规划 long- and mid-term planning of water supply and demand

国家或地方政府用于安排辖区内中期和长期水资源开发、利用的指导性技术文件。

9.3.6

流域综合规划 comprehensive river basin planning

根据流域经济、社会发展需要以及水资源开发、利用现状而制定的全流域范围的水资源开发、利用、节约、保护与水害防治的总体部署。

注：一般包括防洪、发电、供水、灌溉、航运、水产养殖、环境保护、生态可持续性等方面的内容。

9.3.7

流域专业规划 special river basin planning

按照专业分别编制的流域防洪、治涝、灌溉、航运、供水、水力发电、竹木流放、渔业、

水资源保护、水土保持、防沙治沙、节约用水等专项规划。

9.3.8

跨流域调水规划 inter-basin water transfer planning从一个流域向另一流域调配水量的专项规划。

9.3.9

水资源保护规划 water resources protection planning

为保护水质，合理开发、利用水资源，实现水资源可持续利用而制定的一定时期的总体

安排。

9.3.10

井群布局 arrangement of wells

对井群各井点位置的统一规划布局。

注：目的是为使用方便并避免重复和相互干扰。

9.3.11

来水频率 inflow frequency；frequency of incoming flow某来水量特征值出现的累计概率。

9.3.12

供水保证率 probability of water supply供水量能够满足规划需水要求的概率。

9.3.13

规划水平年 target year of planning预期实现特定规划目标的年份。

9.4 水资源系统分析

9.4.1

水资源系统 water resources system

在流域或地区范围内，由水文、水力和水利上互相联系的河流、湖泊、水库、地下水等

水体和有关水工程及用水户所构成的综合体。

9.4.2

水资源系统分析 water resources system analysis

水资源系统优化分析 analysis of water resources system optimization

应用系统分析方法对水资源系统进行考察和分析，优化水资源的规划和管理运行。

9.4.3

水资源系统分析模型化 modelling of water resources system analysis

揭示水资源系统界限内部各要素之间的数学关系，能描述和代表水资源系统特征和功能

的一组数学表达式。

注：该组数学表达式包括目标函数和约束方程。

9.4.4

地表水系统分析模型 model of surface water system analysis

为模拟地表水系统的动态变化并进行优化规划与管理而建立的概化数学模型。

9.4.5

地下水系统分析模型 model of groundwater system analysis

为模拟地下水系统的动态变化并进行优化规划与管理而建立的概化数学模型。

9.4.6

水资源大系统模型 model of large-scale water resources system用多层次结构的数学模型模拟水资源大系统功能的水资源模型。

9.4.7

水资源系统模拟模型 simulation model of water resources system应用数学模拟方法对水资源系统功能和行为进行仿真模拟的数学模型。

9.4.8

多目标优化技术 multi-objective optimization technology

将向量最优化问题转换成标量最优化问题，或引用决策者的择优判断于解题过程，以解

决两个以上目标的优化方法。

9.4.9

水资源问题决策 decision against water resource problem

在水资源开发、利用、保护、管理等过程中，针对某一问题，对行动目标确定和行动方案选择做出决策的过程。

9.4.10

需水管理决策 decision in water demand management针对需水管理方面问题做出决策的过程。

注：内容涉及生产力布局与水资源条件相适应，产业结构调整，节约用水，公众参与，舆论宣传，调

整水价抑制需求等方面。

9.4.11

供水管理决策 decision in water supply management针对供水管理方面问题做出决策的过程。

注：内容涉及水资源使用权和水环境容量在流域内各行政区之间的分配，生态用水与经济用水之间的

分配等方面。

9.4.12

水质管理决策 decision in water quality management针对水质管理方面问题做出决策的过程。

注：内容涉及河流水体功能区的划分，水体纳污总量的确定，纳污总量在各河段与各排污口的容量分配，河流水质的多目标综合评价等方面。

9.4.13

水价管理决策 decision in water pricing management

针对水价管理方面问题的决策，包括地表水、地下水的水资源费，各类用水户的水价等。

9.4.14

水资源决策支持系统 water resources decision support system

由数据提取、逻辑推理、数值计算、信息处理、管理控制等功能构成的，为水资源问题

决策提供分析计算模型和决策信息服务的动态交互式计算机系统。

注：主要由数据库、模型库、方法库和用户接口等子系统组成。

9.4.15

水资源决策中的不确定性 uncertainty in water resources decision

因决策支持信息、分析计算模型、决策者个人偏好等存在的偏差，使得决策者无法准确

获知水资源问题决策的预期效果是否能够达到预期目标。

**10** **水资源开发利用**

10.1 一般术语

10.1.1

水资源开发利用 water resources development and utilization

通过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

水户配置和供给水资源的行为。

10.1.2

水利计算 water conservancy computation

水资源系统开发和治理中对河流等水体的水文情况、用水需求、径流调节方式、技术经

济论证、环境效应评价等进行的分析计算。

10.1.3

水能计算 hydroenergy computation确定水电站能量指标的水利计算。

注：能量指标主要包括装机容量、保证出力、多年平均发电量、水轮机组工作状况和运行参数等。

10.1.4

径流调节 runoff regulation

运用水库或湖泊对河川径流和地下径流在时间上和空间上进行再分配。

10.1.4.1

综合利用水库调节 regulation of multipurpose reservoir多目标水库调节

担负两种或两种以上水利开发目标的水库径流调节。

10.1.4.2

水库调洪 flood routing of reservoir

水库拦蓄洪水，改变入库洪水过程，以满足下游河道防洪要求的径流调节。

10.1.4.3

水库供水调节 regulation of reservoir for water supply

以工业及城市生活、农业灌溉等供水任务为目标的径流调节。

10.1.4.4

水电站径流调节 runoff regulation of hydropower station

利用水库或湖泊调控，重新分配径流，以满足水电站发电等需要的径流调节。

10.1.4.5

水库反调节 re-regulation of reservoir

为满足下游用水需要，下游水库对上游水库或上游水电站泄流进行的径流调节。

10.1.4.6

水库群调节 multi-reservoir regulation

位于同一河流上具有水力联系的上下游梯级水库群和无水力联系的并联水库群，以及兼

有二者的混合水库群，按一定水利开发目标联合运行的径流调节。

10.1.5

径流调节计算 computation of runoff regulation

根据水资源综合利用目标，对河川径流和地下径流的时间过程和地区分布进行调整的水

利计算。

10.1.5.1

时历法 chronological series method

长系列操作法 long series calculation method

以实测径流系列为基础，按一定的水库调度规则，依历时顺序逐时段进行水库径流调节

的计算方法。

10.1.5.2

概率法 probability method

数理统计法 mathematical statistics

以概率论和水库水量平衡为基础，应用径流的统计特性和全概率公式直接进行水库径流调节的计算方法。

注：可计算出相应一定调节流量和调节库容的供水保证率。

10.1.5.3

随机模拟法 stochastic simulation method

建立径流系列的随机模型，模拟出足够长的径流系列，然后按照时历法进行径流调节计

算的方法。

10.1.6

调节周期 regulating period

水库由库空至蓄满，再放水至库空，循环一次所经历的平均时间。

10.1.7

水能资源 hydroenergy resources

水力资源 water power 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。

10.1.7.1

河流水能资源 hydroenergy resources of river

天然状态下河道水流具备的能量资源。

注：可根据河流多年平均流量和落差计算。

10.1.7.2

潮汐水能资源 tidal power resources天然状态下潮汐水流具备的能量资源。注：可根据潮汐多年平均潮流量和潮差计算。

10.1.8

可开发的水能资源 developable hydroenergy resources

通过工程措施可开发利用的水能资源。

10.1.9

水资源综合利用 multipurpose utilization of water resources

通过多功能措施和合理调配河流、水库等的流量及水位，实现多目标地开发利用水资源。

注：水资源综合利用包括兴利和除害两个方面。兴利有发电、灌溉、供水、航运、水产、旅游和生态

环境保护等；除害有防洪、除涝、防凌等。

10.1.10

目标函数 objective function

工程设计中能最好地反映该项设计所要达到的目标形式。

注：这些目标形式可以表示成设计变量的数学表达式。

10.1.11

约束方程 constraint equation

数学模型中各项变量应满足的条件方程或条件不等式。

10.1.12

状态变量 state variable

表达一个系统所处状态的变量组。

10.1.13

决策变量 decision variable

从现阶段某一个状态演变到下一阶段另一状态时，在一定目标要求和约束条件下的待求变量。

10.1.14

数学规划 mathematic programming

为达到某种目标，在满足给定约束条件的各种可能方案中，给出一种最佳方案而使用的

数学方法。

10.1.14.1

线性规划 linear programming

目标函数方程和全部约束方程都是线性方程的数学规划。

10.1.14.2

非线性规划 nonlinear programming

目标函数方程或约束方程有非线性方程的数学规划。

10.1.14.3

动态规划 dynamic programming

求解多阶段决策过程的数学规划。

10.1.14.4

整数规划 integer programming

几个或全部变量在整数的约束之内的数学规划。

10.1.14.5

随机规划 stochastic programming某些变量是随机变量的数学规划。

10.1.15

取水 water abstraction

利用取水工程或者设施直接从水库、河流、湖泊、含水层等水体取用水资源的行为。

10.1.16

取水工程 water abstraction project

取水设施 water abstraction facility

从水库、河流、湖泊、含水层等水体取水的水工建筑物或设施。

10.2 水资源开发

10.2.1

水资源开发 water resources development

通过各种水工程和水管理等措施，对水资源进行调节控制和再分配。

10.2.1.1

水资源开发工程措施 structural measure for water resources development

开发水资源所采取的各种工程技术手段。

10.2.1.2

水资源开发非工程措施 non-structural measure for water resources development开发水资源所采取的法律、政策、经济、行政等不涉及修建工程设施的手段。

注：旨在为水资源配置、调节、保护和管理等提供保障，并充分发挥工程设施的效益和作用。

10.2.2

水资源多目标开发 multi-purpose water resources development

协调具有竞争性的多个水资源开发利用目标的水资源开发方式。

10.2.3

多目标水电梯级开发 multi-purpose hydropower cascade development按照流域综合规划的要求对江河水力资源进行梯级开发的方式。

10.2.4

水资源可持续开发 sustainable water resources development

水资源供求长期处于良性循环，不致造成可利用水量日益减少或水体水质下降丧失使用

价值，并保持生态环境良好的水资源开发方式。10.2.5

建设项目水资源论证 water resources verification for project

对建设项目申请取水许可前，对其需水情况、取水水源、用水情况、退水情况以及对当地水资源和水环境的影响等方面所做的论证。

注：建设项目申请取水许可必须通过水资源论证。

10.2.6

水工程可行性研究 feasibility study of hydro-project

拟建水利工程的项目前期工作阶段，对该工程建设是否符合国家政策法规和流域综合规划的要求，经济是否合理，技术是否可行等所做的分析论证。

10.2.7

水利工程设计 design of hydro-project

对已批准建设的水利工程，在水文测验、水利勘测等资料的基础上编制技术文件，作为

该工程施工及运行的依据。

10.2.8

水利工程施工 construction of hydro-project

按设计提出的水工程结构、数量、质量、进度与造价要求，建设水利工程的过程。

10.2.9

水利工程管理 management of hydro-project

维护和合理运用已建水利工程设施，调节水资源、减轻洪涝灾害、改善生态环境，为经

济社会正常运行提供服务的工作。

10.2.10

水能资源开发 hydroenergy resources development

开拓、利用以势能等形式存在于水体中的能量资源。

10.2.10.1

水电站装机容量 installed capacity of hydropower station水电站全部机组额定出力的总和。

10.2.10.2

水电站保证出力 firm output of hydropower station

在设计保证率条件下，水电站正常工作不因枯水遭受破坏的出力。

10.2.10.3

水电站装机利用小时 annual utilization hours of installed capacity of

hydropower station

水电站多年年平均发电量与装机容量的比值。

10.2.10.4

水电站弃水 surplus water of 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。

注：通常是由于水电站防洪的需要。

10.2.11

地下水库 groundwater reservoir

地下水水库

地下砂砾石孔隙、岩石裂隙或溶洞所形成的，或建筑地下截水墙截蓄地下水或潜流而形成的有确定范围的贮水空间。

10.2.12

供水水源地 source region for water supply

为供水工程提供水源的一定范围的地表水水体或含水层。

10.2.13

地表水可供水量 available surface water supply

在一定频率来水及有关条件下，利用水你工程的供水能力，可以向河道外用水户供给的

最大地表水量。

10.2.14

地表水供水量 surface water supply

在一定频率来水条件下，通过水利工程向河道外用水户实际供给的地表水量。

10.2.15

单位出水量 specific capacity

水井出水流量与水井消落深度的比值。

10.3 水资源利用

10.3.1

水资源利用 water resources utilization

通过水资源开发为各类用户提供符合质量要求的地表水和地下水可用水源。

10.3.1.1

水资源合理利用 rational water resources utilization

通过法律、行政、经济、技术和工程等手段，综合考虑社会、经济与环境各方面要求，

对水资源实施统一规划、开发、配置、治理、节约、保护与管理的水资源利用方式。

10.3.1.2

水资源可持续利用 sustainable water resources utilization

通过水资源合理利用使水资源供求长期处于良性循环，不致造成可利用水量减少，或水

功能区水质下降而丧失使用价值的水资源利用方式。

10.3.2

河道内用水 in-stream water use

只要求河道、水库、湖泊等水体保持一定流量或水位，以满足河道内用水户的需求。

注：河道内用水户包括水力发电、航运、淡水养殖、冲沙、水上娱乐、水生态、水环境等。

10.3.3

河道外用水 off-stream water use

从河流、水库、湖泊、含水层等水体中取水，以满足河道外用水户的需求。

注：河道外用水户划分为生活、生产、生态与环境等主要类别。

10.3.4

生活用水 domestic water use

居民家庭的日常生活用水。

10.3.4.1

城镇生活用水 urban domestic water use城镇居民家庭生活及公用设施的用水。

10.3.4.2

农村饮用水 rural potable water

农村居民家庭生活及饲养牲畜的用水。

10.3.5

生产用水 productive water use

第一产业、第二产业和第三产业的生产性用水总称。

10.3.5.1

第一产业用水 primary industry water use农业、林业、牧业、渔业用水的总称。

10.3.5.2

第二产业用水 secondary industry water use

采矿业、制造业、电力、煤气及水的生产和供应业，以及建筑业等生产过程中取用的新

水量的总称。

10.3.5.3

高用水工业 industry of intensive water use

单位工业增加值用水量明显高于工业平均单位增加值用水量的工业行业。

10.3.5.4

冷却水 cooling water

生产过程中降低温度的用水。

注：可划分为直流冷却用水和循环冷却用水。

10.3.5.5

工艺水 process water

在工业生产中用来制造、加工产品以及与制造、加工工艺过程有关的用水。

10.3.5.6

第三产业用水 tertiary industry water use

除第一、二产业以外的交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业，住宿和餐饮业，金融

业，房地产业，公共管理和社会组织等用水的总称。

10.3.5.7

工业用水 industrial water use工业生产过程的用水。

注：包括原料用水、动力用水、冲洗用水和冷却用水等。

10.3.5.8

灌溉用水 irrigation water use

人工补充作物、林草正常生长的用水。

10.3.6

生态与环境用水 ecological and environmental water use通过人为措施补充给生态与环境的用水。

注：可划分为城镇和农村生态与环境用水。城镇生态与环境用水包括城市河湖补水、绿地灌溉、环境

卫生用水等；农村生态与环境用水包括湖泊、沼泽、湿地补水，林、草等植被灌溉，地下水回灌等。

10.3.7

压咸用水 water use for salinity control

入海河流有咸潮倒灌时，为缩短咸潮入侵距离和降低咸度而加大河流下泄流量所增加的

水量。

10.3.8

压盐用水 water use for salinization control

在土壤盐碱化程度较严重的农田，利用淡水灌溉为土壤冲洗脱盐所需要的水量。

10.3.9

耗损性用水 consumptive water use

供水量中耗于蒸散发、构成产品成分或被污染而不能再被利用的水量。

10.3.10

非耗损性用水 non-consumptive water use

只要求有一定流量或水位，基本不消耗水量的用水。

10.3.11

供水系统 water supply system

将符合用户对水质、水量、水压要求的水送至用户的整套工程设施、设备。

10.3.11.1

集中式供水 centralized water supply

集中取水、处理，用管道输配至用水户的供水方式。

10.3.11.2

分散式供水 dispersed water supply

无输配水管网，由用户自行取水、处理、输送的供水方式。

10.3.11.3

分质供水 water supply by different quality分质给水

根据不同用水户对水质的不同要求，以不同水质标准向用水户供水的分系统给水方式。

10.3.12

一次性供水量 original amount of water supply

分配给河道外利用的不包括回归水重复利用的水资源量。

10.3.13

灌溉制度 irrigation schedule

根据作物需水特性和当地气候、土壤、农业技术及灌水等因素制定的灌水方案。

注 1：主要内容包括灌水次数、灌水时间、灌水定额和灌溉定额。

注 2：灌溉制度是规划、设计灌溉工程和进行灌区运行管理的基本资料，是编制和执行灌区用水计划

的重要依据。

10.3.14

引洪灌溉 irrigation with flood利用汛期洪水进行灌溉的过程。

10.3.15

集雨灌溉 irrigation by rainwater harvesting利用工程措施收集当地降水进行灌溉的过程。

10.3.16

渠道输水损失 conveyance loss of channel

在渠道输水过程中，由于渗漏、水面蒸发而不能送到终端的水量。

10.3.17

灌溉水利用系数 irrigation efficiency

灌入田间蓄积于土壤根系层中可供作物利用的水量与渠首相应引水量的比值。

10.3.18

渠道水利用系数 cannel efficiency

渠道（或渠段）尾端流出水量与该渠道（或渠段）首端相应流入水量的比值。

10.3.19

渠系水利用系数 canal system efficiency

各末级固定渠道尾端流出水量之和与渠首相应引水量的比值。

10.3.20

田间水利用系数 water efficiency in field

灌入田间蓄积于土壤根系层中可供作物利用的水量与末级固定渠道输出水量的比值。

10.3.21

通航保证率 reliability for navigation

航道全年中允许正常通航的天数与全年总天数的比值。

注：即一年中正常通航的相对历时，以百分率表示。

10.3.22

通航水位 navigation stage

保证标准载重船舶正常通航的航道设计水位。

10.3.23

通航流量 navigation discharge

维持设计最低通航水位相对应的流量。

10.3.24

航道标准水深 standard depth of navigation channel

依据国家通航标准要求确定的航道水深。

10.3.25

竹木流放 bamboo and log rafting

利用河道中的水流，将竹材、木材从河流上游向下游输送的行为。

10.3.26

水生生物洄游通道 migration corridor of aquatic organisms

水生生物依其自然习性在河流中向上游或下游迁徙的通道。

10.3.27

雨水利用 rainwater utilization

采用人工措施直接对天然降水进行收集、存储并加以利用的行为。

10.3.28

雨养农业 rain-fed agriculture

依靠当地降水作为水源支撑的种植业。

10.3.29

雨水收集 rainwater harvesting

将雨水收集起来，经过处理后，得到符合某种水质指标要求的水再利用的过程。

10.3.30

雨水集蓄利用工程 rainwater harvesting project

为雨水收集、输送、沉沙、存储、利用而修建的工程设施。

10.3.31

水窖 cistern

水窑 water cave

在地面垂直向下或在崖面上水平开挖的形如窖穴或洞窟、窑洞的蓄水设施。

10.3.32

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。

10.3.33

疏干排水 drainage by desiccation对含水介质进行疏干的行为。

注：主要为矿产开采或防治土壤次生盐碱化。

10.3.34

抽咸蓄淡 draining off saltwater for storing up fresh water

抽排潜水含水层中的咸水，腾出空间用于储存由降水和人工回灌等补给淡水的行为。

10.3.35

海水淡化 seawater desalination

除去海水中的盐分以获得淡水的过程。

10.3.36

多级闪急蒸馏法 multiple flash evaporation method

使加热的海水经多级减压闪急蒸发，将水汽收集冷凝后取得淡水的技术。

10.3.37

反渗透法 reverse osmosis method

使高压海水的水分子通过半透膜渗出后取得淡水的技术。

10.3.38

用水效率 water use efficiency水有效利用率

水的耗用量与取用量的比率。

10.3.39

计划用水 planned water use

用水户依据合理的用水定额编制用水方案，并按计划调度配水的行为。

10.3.40

水平衡测试 water balance test

测定、检查、试验一个用水单元的用水、耗水、排水，进行水量平衡分析和计算的过程。

注：用水单元可以是企业、工厂、车间、灌区、居民小区等。

10.3.41

作物耗水 crop water consumption作物生长过程中对水分的消耗。

注：包括植株蒸腾、棵间蒸发以及组成植株体的水分。

10.3.42

作物需水量 crop water demand

作物正常生长时的蒸发蒸腾量与构成植株体的水量之和。

注：由于构成植株体的水量远小于蒸发蒸腾量，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。

10.3.43

参考作物需水量 reference crop evapotranspiration（ET0）一种假想参照作物冠层的蒸发蒸腾量。

注：假想作物高度为 0.12m，固定叶面阻力为 70s/m，反射率为 0.23，非常类似于表面开阔、高度一致、

生长旺盛、完全遮盖地面又不缺水的绿色草地的蒸发蒸腾量。

10.3.44

作物水分生产函数 crop water production function作物产量与消耗水量之间的数学关系。

注：包括不同阶段、不同程度缺水以及缺水历时对作物产量影响的定量关系。

10.3.45

作物缺水敏感指标 sensitive index for crop water stress

反映作物产量对全生育期缺水或对不同生育阶段水分亏缺敏感程度的指数或系数。

10.3.46

作物水分生产率 crop water use efficiency作物产量与全生育期耗水量的比值。

10.4 节约用水

10.4.1

节约用水 water conservation节水

通过行政、技术、经济等管理手段加强用水管理，调整用水结构，改进用水方式，科学、

合理、有计划、有重点的用水，提高水的利用率，避免水资源浪费的行为。

10.4.2

节水标准 norm of water conservation

在一定的经济、社会、技术条件下的用水规范。

注：它是评价水资源利用效率、供用水单位在供水、取水、水资源利用等过程中是否科学合理的尺度。

10.4.3

节水型社会 water-conserving society

全面实行节约用水和高效用水的社会。

10.4.4

节水潜力 potential of water conservation

一定的经济、社会、技术条件下，用水户可以节约的最大用水量。

10.4.5

供水管网漏失率 percentage leakage of water supply network system输水、配水管网漏失的水量与进入相应管网水量的比值。

10.4.6

重复利用率 recycling rate

用水户内部重复使用的水量与相应总用水量的比值。

注：通常用百分比表示。

10.4.7

重复利用水量 recycling water quantity

用水户内部重复使用的水量。

注：包括直接或经过处理后回收再利用的水量。

10.4.8

循环用水 cyclic water use

由用水户的给水、排水系统组成一个闭路循环的用水系统。

注：一般是将用水系统内产生的废水，直接或经过适当处理后重复使用，不补充或少量补充新水，不

排放或少排放废水。

10.4.8.1

循环用水量 quantity of cyclic water use

用水户内部将使用过的水直接或经过处理后重新使用的水量。

10.4.9

冷却水循环率 recycling rate of cooling water

在一定的计量时间内，冷却水循环量与冷却水总用量的比值。

10.4.10

工艺水回用率 recycling rate of process water

在一定的计量时间内，工艺水回用量与工艺水总用量的比值。

10.4.11

再生水 reclaimed water

污水经适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以进行有益使用的水。

10.4.12

中水道 conveyance system for reclained water

独立于自来水供水系统和下水道排水系统，用于输送再生水的输水系统。

10.4.13

海水利用 utilization of seawater

利用海水为人类的生产、生活服务。

10.4.14

微咸水利用 utilization of brackish water

利用矿化度为 1g/L～3g/L 的水为人类的生产、生活服务。

10.4.15

污水资源化 reclamation of wastewater

把污水用作低质水源、污水经处理后再利用或从污水中回收有用物质的过程。

10.4.16

污水再生利用 wastewater reclamation and reuse污水经过处理，水质达到一定标准后，再重新使用。

10.4.17

污水再生利用率 rate of wastewater reclamation and reuse污水经过处理并再次被利用的水量与污水总量的比值。

注：通常用百分率表示。

10.4.18

节水灌溉 water-saving irrigation；efficient irrigation

最大限度地提高单位灌溉水量的农作物产量和产值的灌溉措施。

注：主要措施包括渠道防渗、低压管道输水灌溉、喷灌、微灌和灌溉管理制度等。

10.4.19

非充分灌溉 deficit irrigation

在作物全生育期或某些生育阶段不充分满足作物需水要求的灌溉模式。

注：目的是为了在水量不足的条件下，能够获得总体效益最佳。

10.4.20

渠道防渗 canal seepage control减少渠道水量渗漏损失的技术措施。

10.4.20.1

渠道衬砌 canal lining

在渠道表面浇筑或砌筑刚性材料护面层的技术措施。

10.4.20.2

渠道渗漏量 seepage loss from canal

渠道输配水过程中，通过底部、边坡土壤孔隙渗漏掉的水量。

10.4.20.3

渠道防渗率 percentage of canal lining

固定渠道最大过水表面积的防渗面积与最大过水表面积的比值。

注：通常以百分数计。

10.4.21

低压管道输水灌溉 low pressure pipe irrigation

由自然落差或水泵加压形成的有压水流，通过压力管网送至田间出水口，进行地面灌溉

的技术。

10.4.21.1

管道水利用系数 water use efficiency of pipe

管道净流量与毛流量的比值。

10.4.21.2

管道系统水利用系数 water use efficiency of pipeline system设计工况下，各级固定管道水利用系数的乘积。

10.4.21.3

管道经济流速 economic flow velocity of pipe

灌溉管道在设计流量下对应经济管径的管内平均流速。

10.4.21.4

经济管径 economic pipe size

投资偿还期内，管道年费用最小的管道内径。

10.4.21.5

管道临界不淤流速 critical flow velocity of non-silting pipe

保证含沙水流挟带的泥沙能稳定地随水流输运而不致在管道中淤积时的最低平均流速。

10.4.22

喷灌 sprinkler irrigation

由自然落差或水泵加压形成的有压水流，通过压力管网送至田间喷头，以均匀喷洒形式

进行灌溉的技术。

注：流量大于等于 250L/h。

10.4.22.1

喷洒水利用系数 water use efficiency of sprinkler喷洒范围内地面和作物的受水量与喷头出水量的比值。

10.4.22.2

喷灌水利用系数 water use coefficient of sprinkler irrigation净喷灌用水量与毛喷灌用水量的比值

注：该系数是衡量喷灌总水量利用率的指标，其值与雾化程度和风速有关。

10.4.22.3

喷灌强度 application rate of sprinkler irrigation单位时间内喷洒在地面上的水深。

注：一般用 mm/h 表示。

10.4.22.4

喷灌工作制度 operation schedule of sprinkler irrigation system

针对喷灌系统运行时在一个灌水周期内的日工作时数、喷点喷洒时间、轮灌编组、轮灌顺序等制定的工作方案。

10.4.23

微灌 micro-irrigation

由自然落差或水泵加压形成的有压水流，通过压力管网送至田间专门的微灌水器，以水滴、细小水流形成湿润作物根部附近土壤的灌溉技术。

注：流量小于 250L/h。

10.4.23.1

灌水小区 subunit

具有独立压力或流量控制的灌溉单元。

10.4.23.2

流量偏差率 discharge deviation

灌水小区内灌水器的最大、最小流量之差与设计流量的比值。

10.4.23.3

水头偏差率 pressure-head deviation

灌水小区内灌水器的最大、最小工作水头之差与设计工作水头的比值。

10.4.23.4

土壤湿润比 wetted area percentage

在计划湿润层内，湿润土体与总土体的体积比。

注：通常用地表下 20～30cm 深度的湿润面积与总面积的比值表示。

10.4.23.5

湿润深度 depth of wetted soil

一次滴灌所湿润土体的最大深度。

10.4.24

节水灌溉制度 water-saving irrigation regime

按照作物的灌溉制度，采取减少输水过程及田间水量损失、提高灌溉水有效利用系数的措施，适时适量地将水送入农田的方案。

注：包括作物播种前或水稻栽秧前及全生育期内的灌水次数，每次灌水的灌水日期、灌水定额以及灌

溉定额等。

10.4.25

改进地面灌溉 improved surface irrigation

改善灌溉水在田面流动的过程，以提高灌溉均匀度和灌溉水利用率的节水灌溉技术。

10.4.26

农艺节水 water-saving agro-technique

采用平整土地、适水种植、水肥耦合、覆盖保墒、中耕等耕作和栽培技术的总称。

10.5 水资源调度与管理

10.5.1

水资源调度 water resources regulation

利用水利工程对水资源在时间和空间上进行调节、控制和分配，以适应社会的需求。

10.5.1.1

水资源优化调度 optimal regulation of water resources

采用系统分析方法及优化技术，选择满足既定目标和约束条件的最佳调度策略对水资源在时间和空间上进行调节、控制和分配。

10.5.1.2

水资源统一调度 unified regulation of water resources

利用某条河流、某个流域或某个地区的各个水利工程对各种水资源在时间和空间上进行统一调节、控制和分配。

10.5.2

供水调度 water supply regulation

运用贮水、输水、净水、配水等设施和设备对供水水源进行控制、调节，以满足生活、生产、生态、环境等用水需求。

10.5.3

防洪调度 flood control operation

运用防洪系统的工程措施和非工程措施，有计划地调控洪水，以减免洪水灾害。

10.5.4

水库调度 reservoir operation

利用水库调蓄能力，按一定规则有计划地蓄、泄入库径流。

10.5.4.1

水库兴利调度 reservoir operation for beneficial use

根据灌概、发电、工业及城镇供水、航运等兴利任务要求对水库实施的控制运用。

10.5.4.2

水库防洪调度 flood control operation of reservoir

利用水库的调蓄作用和控制能力，有计划地控制调节和利用洪水，避免或减轻下游防洪

对象的洪灾损失。

注：不承担下游防洪任务的水库，为保证工程自身防洪安全而采取的调度运用措施，通常也称为水库

防洪调度。

10.5.4.3

水库实时调度 real-time reservoir operation

根据水库来水、蓄水、用水情况即时进行的水库调度。

10.5.4.4

水库预报调度 flow forecasting-based reservoir operation根据预报的径流过程所进行的水库调度。

10.5.4.5

水库群调度 operation of reservoirs

对多个有关联的水库实施的联合调度。

10.5.5

抽水蓄能 pumped storage

利用电网负荷低谷时的电力，由下级水库抽水到上级水库蓄能，待电网负荷高峰时，再

由上级水库放水发电。

10.5.6

水沙调度 joint regulation of flow and sedimentation

为有效地利用入库水量，减轻多沙河流上的水库淤积和下游河道冲淤，对水量和沙量进行的统一调度。

10.5.7

江河分水方案 water allocation programme of river

对河流的可利用水资源量在上、下游及各地区之间的统筹分配方案。

10.5.8

供水应急预案 emergency programme of water supply

为应对可能突然发生的水源水量异常减少或供水工程发生事故等危急情况，预先编制的保障供水安全的临时性应对措施方案。

10.5.9

地表水地下水联合运用 conjunctive use of surface water and groundwater

利用地表水供水系统和地下水供水系统不同的来水条件与蓄水特性进行补偿调节，以提

高总供水量及供水保证率的用水方式。

10.5.10

水资源管理 water resources management

运用法律、行政、经济、技术等手段对水资源的开发、利用、节约、配置、调度和保护

进行管理，以求可持续地满足经济社会发展和生态与环境改善对水的需求的各种活动的总称。

10.5.10.1

水资源综合管理 integrated water resources management

遵循广泛参与和社会公平的原则，运用法律、行政、经济、技术、工程等手段，统筹安排生活、生产和生态用水，促进水及相关资源协调开发与管理的过程。

10.5.10.2

水资源管理信息系统 water resources management information system

收集、整理、存储、分析、检索水资源管理有关信息的应用系统。

10.5.11

水权 water right

水资源的所有权和使用权。

注：包括占有、使用、收益、处分等权利。

10.5.12

用水总量控制 total amount control of water use

依据用水对象可以使用的水资源量，对取水实施的定量管理。

10.5.13

用水定额 water consumption quota

单位时间内，单位产品或价值量、单位面积、人均等用水量的规定限额。

10.5.13.1

用水定额管理 quota management of water consumption依据规定的用水定额对用水量实施的管理。

10.5.14

水量分配方案 water allocation programme

根据流域内各行政区域的用水现状，与水资源相关的自然条件，社会、经济发展水平等因素，将各种形式的水资源分配到各行政区域的计划。

注：对水资源可利用量或者可分配的水量向各行政区域进行逐级分配，确定各行政区域可消耗的水量

份额或者取用水的份额。

10.5.14.1

年度水量分配方案 annual water allocation programme

根据批准的水量分配方案或者签订的协议，结合实际用水状况、行业用水定额或用水保证率以及下一年度预测来水量及其来水过程，将可以使用的水资源分配到各用水户的计划。

注：年度水量分配方案是年度取水总量控制的依据。

10.5.15

取水许可 water withdrawal permission

用水户为从江河、湖泊或含水层取用某一额定水资源量，依法向水行政主管部门申请并

获得许可的制度。

10.5.15.1

取水许可制度 regulation of water withdrawal permission

在国家境内直接从江河、湖泊或含水层取水的单位和个人应遵守的一项制度。

注：《中华人民共和国水法》规定：“国家对直接从地下或者江河、湖泊取水的，实行取水许可制度。”

10.5.15.2

取水许可证 water withdrawal license

水行政主管部门发给用水户的许可取水的书面证明。

注：取水许可证的内容包括用水户（取水者）名称、取水期限、取水量及其用途、水源类型、取水地

点、退水地点及退水方式、退水量等。

10.5.15.3

许可取水量 permitted water waithdrawal quantity

在一定时间内，取水许可审批单位批准取水许可持证人利用水利工程或者机械提水设施直接取自江河、湖泊或者含水层的最大水量。

注：即取水许可证中批准的取水量。

10.5.16

计划供水 planned water supply

水行政主管部门依据水资源供求现状，按照水资源供需协调、综合平衡的原则对各用水单位所作的有计划的供水措施。

10.5.17

退水量 quantity of water discharge

取水许可证持证人取用的水，利用后排放到天然水体的水量。

10.5.18

工业企业取水定额 water withdrawal quota of industrial enterprise

在一定的生产技术和管理条件下，工业企业生产单位产品或创造单位产值所规定的合理用水的标准取水量。

10.5.19

万元产值取水量 water withdrawal quantity per ten thousand yuan output value每生产一万元产值的产品的取水量。

注：包括企业的生产、生活取水量。

10.5.20

单位产品取水量 water withdrawal quantity per unit product

企业生产单位产品需要从各种水源提取的水量。

注 1：常用单位为立方米每单位产品。

注 2：取水量包括取自地表水（以净水厂供水计算）、地下水、供水工程的水，以及企业从市场购买的

其他水或水产品，不包括企业自取的海水和苦咸水等，以及企业为外供给市场的水产品而取用的水量。

10.5.21

单位产品用水量 water consumption quantity per unit product企业生产单位产品的总用水量，为取水量和重复利用水量之和。

注：包括生产用水、辅助生产用水和附属生产用水。

10.5.22

水事活动 water-related activity

为开发、利用、节约、保护和管理水资源和防治水害所进行的活动。

10.5.23

水事纠纷 water-related dispute

水事主体间因开发利用水资源和防治水害发生分歧而产生的争议。

注：包括地区之间、单位之间、个人之间、单位与个人之间等发生的争议。

10.5.24

用水管理 water use management

对用水户的用水数量、次序、时间等的管理行为。

10.5.25

需水管理 water demand management

为防止发生或缓解水资源短缺，运用法律、行政、经济、技术、教育等手段与措施，抑

制需水量不合理增长的管理行为。

10.5.26

以需定供 demand-oriented supply

按照用水需求量来确定供水规模的供水方式。

注：该供水方式是通过扩大供水规模来尽量充分满足用水需求量的增长。

10.5.27

以供定需 supply-oriented demand

按照供水规模来确定用水需求量的供水方式。

注：该供水方式是根据供水规模的潜力来调节用水需求以抑制用水需求量的无限制增长。

10.5.28

供水管理 water supply management对供水过程实施管理的行为或活动。

注：包括需水预测、供水规划，供水申请审批，供水工程建设、管理、运行，地表水、地下水水源的

优化调度，供水水量、水压、水质、水价的监督等。

10.5.29

水质管理 water quality management

为满足对河流、湖泊、水库、含水层等水体设定的环境标准以及为符合用水要求而进行

的水质保护行为。

注：主要是运用行政、法律、经济和技术手段，协调社会经济发展与水质保护的关系，控制污染物质

进入水体，维持水质良好状态和生态平衡，以满足生产和生活对水质的要求。

10.5.30

限制供水 restricted water supply

当可供水量低于一定限度时，对供水量采取一定限制的措施。

10.5.31

水政 water administration水利事业行政管理的总称。

注：包括国家与地方水法的制定与实施监督，国家与地方水利行政机构的设置，水利方针、政策、法

令、法规的制订与实施，水事纠纷的调解与裁决，水利工程建设的管理等。

10.5.32

水务 water affairs

有关水资源的监测、调查评价、规划、开发利用、节约保护、调度管理以及水旱灾害防

治等涉水事务的统称。

10.5.33

水资源有偿使用 paid utilization of water resources水资源使用者向提供者缴纳费用取得水资源使用权的行为。

注：取用水资源者应缴纳的一项最基本的费用是向政府缴纳的水资源费。

10.5.34

水资源费 water resources fee

政府对获得取水许可直接从江河、湖泊或含水层等水体取用水资源者，按照实际取水量

和水资源费征收标准征收的费用。

10.5.35

水费 water fee；charge for water

供水企业向用水户出售商品水所收取的费用。

10.5.35.1

水费构成 component of water fee组成水费的各个部分。

注：通常包括成本、利润等。

10.5.35.2

水费管理 management of water fee对与水费有关的行为进行管理。

注：主要内容包括审核供水企业成本、供水企业利润、水费构成及计费制度等。

10.5.35.3

水资源成本 cost of water resources

水资源保护和管理支出、防治水害支出等所构成的成本。

10.5.35.4

供水成本 cost of water supply

供水系统在供水过程中所消耗的物化劳动和活劳动的货币表现。

10.5.35.5

计量收费 volume-based charge for water

按照用水户用水的数量来收取水费的计量方式。

10.5.36

两部制水费 two-part water fee

由基本水费和计量水费两部分构成水费的制度。

10.5.36.1

基本水费 basic water fee

在一定用水量范围内不管是否用水都要交纳的水费。

注：一般农田灌溉用水按有效灌溉面积计收，城镇生活及工矿企业用水按保证供水量计收。

10.5.36.2

计量水费 volumetric water fee

按实际用水量计收的水费。

10.5.37

水费实收率 rate of paid-up water fee

实收水费与应收水费的比值。

10.5.38

水价 water price

供水价格 price of water supply

供水价值的货币表现。

注：通常以元/m3 为计量单位。

10.5.38.1

计划价格 planned water price

政府制定的供水价格。

10.5.38.2

差别价格 differential water price

在同一供水系统中，依据有关政策，对不同用水户实行不同的供水价格的水价。

10.5.38.3

累进制水价 progressive water price阶梯水价 step water price

随用水量的逐段递增而逐渐增加供水价格的水价。

10.5.38.4

弹性水价 flexible water price

按照来水情况和供水要求等因素，供水价格可在一定范围内变动的水价。

10.5.38.5

需水价格弹性系数 flexible coefficient of water demand price反映需水量受水的价格变化影响的指标。

注：用需水量变化百分数与水价变化百分数的比值表示。

10.5.38.6

分季制水价 seasonal water price

水价随不同季节水资源的稀缺情况而变化的水价。

10.5.38.7

终端水价 terminal water price

当地价格主管部门确定的向最终用户供水的水价。

10.5.38.8

全成本水价 total cost water price

由资源成本、工程成本、环境成本三部分构成的水价。

**11** **水资源保护**

11.1 一般术语

11.1.1

水资源保护 water resources protection

为防止水污染与可利用水量日益减少，保证人类生活、生产，生态用水和经济发展对淡

水需要，运用立法、行政、经济、技术等手段对水资源进行保护的措施。

10.1.2

水功能区划 function zoning of water body

根据流域或区域水资源条件、水资源开发利用现状以及一定时期经济社会在不同地区、不同用水部门对水资源的不同需求，同时考虑水资源的可持续利用，在江河湖库等水域划定具有主导功能和从属功能的水域分区，并提出不同的水质目标的工作过程。

注：水功能区划采用两级体系，即一级区划和二级区划。一级功能区分 4 类，包括保护区、保留区、开发利用区和缓冲区；二级功能区划是在一级功能区中的开发利用区进行，分 7 类，包括饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区。

11.1.3

水环境 water environment

由传输、储存和提供水资源的水体，生物生存、繁衍的栖息地，以及纳入的水、固体、

大气污染物等组成进行能量、物质交换的系统。

11.1.4

水环境要素 water environment element

反映水环境状态的各个独立的、性质不同的、而又相互联系的基本物质组分。

11.1.5

水环境要素背景值 background value of water environment element

在未受人类活动影响的情况下，水环境要素的原始量及其分布状况。

11.1.6

水环境保护 water environmental protection

为合理利用水资源，保持生态平衡，防止水环境污染和破坏所采取法律、行政、宣传教

育、经济、技术等多方面的措施。

11.1.7

水生态 hydroecology；aquatic ecology

环境水因子对生物的影响和生物对各种水分条件的适应。

11.1.8

水生生态系统 aquatic ecosystem

水生生物之间、生物与非生物因子之间相互作用、相互制约，通过物质循环和能量流动，

共同构成具有一定结构和功能的动态平衡系统。

11.1.8.1

淡水生态系统 freshwater ecosystem

淡水中由生物群落及其环境相互作用所构成的自然系统。

11.1.8.2

海洋生态系统 marine ecosystem

海洋中由生物群落及其环境相互作用所构成的自然系统。

11.1.8.3

河流生态系统 river ecosystem

河流生物群落与大气、河水及底质之间连续进行物质交换和能量传递，形成结构、功能

统一的流水生态单元。

11.1.8.4

湖泊生态系统 lake ecosystem

湖泊生物群落与大气、湖水及湖底沉积物之间连续进行物质交换和能量传递，形成结构复杂、功能协调的静水生态单元。

11.1.8.5

河口生态系统 estuary ecosystem

河口水层区与底栖带所有生物与其环境进行物质交换和能量传递所形成的生态单元。

11.1.8.6

水库生态系统 reservoir ecosystem

由水库水域内所有生物与非生物因素相互作用，通过物质循环与能量流动构成的具有一定结构和功能的系统。

11.1.8.7

湿地生态系统 wetland ecosystem

湿地生物群落与其相互作用的地理环境所构成的自然系统。

11.1.9

内陆水域 inland water

分布在陆地表面和地下的各种状态的水。

注 1：包括冰川、地表水和地下水。

注 2：地表水是研究内陆水域生态的主要对象，包括静水、流水和湿地三种类型。

11.1.10

静水水体 standing water body；lentic habitat不流动或流动很缓慢的水体。

注：包括池塘、湖泊、水库和沼泽等。

11.1.11

流水水体 running water body；lotic habitat各种流动的水体。

注：包括大小溪流、沟渠和河川等。

11.1.12

湿地 wetland

潮湿或浅积水地带发育成水生生物群落和水成土壤的地理综合体，是陆地、流水、静水、河口和海洋系统中各种沼生、湿生区域的总称。

注：广义的湿地定义来自《湿地公约》（Ramsar Convention）：“不问其天然或人工、长久或暂时之沼泽地、湿原、泥炭地或水域地带，带有静止或流动、咸水或淡水、半咸水水体者。包括低潮时不超过 6m 的水域。”

11.1.12.1

湖泊湿地 lake wetland

湖泊等静水水域沿岸或浅水湖泊沼泽化过程而形成的湿地。

注 1：包括浅水湖、水库和大池塘。

注 2：拉姆萨尔湿地公约把湖泊本身也包括在湿地范畴之内。

11.1.12.2

河流湿地 riverine wetland

河水浅滩或滞留处发生沼泽化过程而形成的湿地。包括河流、小溪、运河及沟渠等。

注：拉姆沙尔湿地公约把河流本身也包括在湿地范畴之内。

11.1.12.3

洪泛湿地 flood plain wetland

受堤岸阻隔，平时在水文上不与水源水相通，只在洪水期间高水位时才与水源水相连接的湿地。

11.1.12.4

河岸湿地 riparian wetland

位于河流两侧，洪水过后因排涝或蒸发作用而干枯的湿地。

注：属洪泛湿地的一种。

11.1.12.5

河口湿地 estuarine wetland

海水回水上限至海口之间咸淡水河段、沿岸与河漫滩地形成的湿地。

注：包括有半咸水和咸水沼泽、草本和木本沼泽。

11.1.12.6

海岸湿地 costal wetland

滨海湿地

由海洋和陆地相互作用形成的湿地。

注：海浪对海岸作用范围内的湿地，包括海岸带湿地、潮间带湿地和水下岸坡湿地三个组成部分，其

下限应在低潮位不超过 6m 水深处，还包括珊瑚礁和岩石离岛。

11.1.12.7

人工湿地 artifical wetland；constructed wetland

根据自然湿地原理，人工建造和控制运行的，由基质填料、水生生物和水流组成的湿地

系统。

注：可用于污水净化、非点源污染控制或景观美化等。

11.1.13

水陆交错带 land/inland water ecotones

内陆水生生态系统与陆地生态系统之间的功能界面区。

注：该区界具有很高的生产力和生物多样性，是生态交错带类型之一。

11.1.14

河岸带 riparian zone

位于河水与陆地交界区域，范围包括河流廊道的高低水位之间以及从河流高水位至洪水影响消失的高地区域。

注：是陆地生态系统和水生生态系统的生态过渡区。

11.1.15

湖滨带 lakeshore

湖泊与陆地之间的过渡带。

注：是在湖泊水动力和周期性水位变化等环境因子的作用下，形成的以水文过程为纽带、以湿地生物

为特征的水陆生态交错带。

11.1.16

潜流区 hyporheic zone

河川床底和两岸有浅层地下水和地表水混合的地带。

注：潜流区的水流动力学特性对地表水与地下水的相互作用，鱼类繁殖等影响重大。

11.1.17

潮间带 intertidal zone；mediolittoral zone

介于大潮高潮线与低潮线之间的底栖带，周期性地暴露于空气中。

11.1.18

淡水阻隔体 fresh water barrier

能防止盐水、咸水的侵入，保持有足够水头的地下水淡水脊。

11.1.19

盐水楔 salt-water wedge；saline wedge

由于海水侵入河口而形成交界面清晰、形态稳定的盐水楔形体。

11.1.20

咸水界 salt-water limit

入海河流中涨潮水流的咸水所能到达的最远点。

11.1.21

入河排污口 sewage outlet

直接或者通过沟、渠、管道等设施向江河、湖泊等水体排放污水的排放口。

注：江河、湖泊等水体还包含运河、渠道、水库等。

11.1.22

水体自净能力 self-purification capacity of water body

水体依靠自身条件，在物理、化学、生物等方面的作用下，使水体中污染物浓度逐渐降

低的能力。

11.1.23

悬浮物 suspended solid

悬浮在水体的粒子，用肉眼可以分辨的物质。

注：通常是指不能通过孔径为 0.45μ m 的滤膜的固体颗粒物。

11.1.24

沉积物 sediment

沉降到水体底部的固体颗粒，一般不溶于水。

11.1.25

营养状况 trophic status

由水体中氮、磷等营养元素浓度，叶绿素 a 含量以及透明度高低等因素决定的水体的营养水平。

11.1.26

自养型湖泊 autotrophic lake

湖泊水体中无机营养物质通过生物、物理和化学作用而转化为有机物质的湖泊。

注：这类湖泊的群落初级生产量高于或等于呼吸量。

11.1.27

异养型湖泊 heterotrophic lake

水体中溶解或颗粒有机物丰富，经过各种微生物的分解作用，转化为无机物质的湖泊。

注 1：各种微生物主要是异养菌。

注 2：这类湖泊的群落呼吸量等于或高于初级生产量。

11.1.28

光照补偿强度 compensation light intensity

植物的光合作用与其呼吸作用消耗相等时的光照强度。

11.1.29

泥炭沼泽 peat wetland

有大量高等植物繁殖、遗体聚积并形成泥炭层的沼泽。

注：包括矿质泥炭沼泽和酸性泥炭沼泽。

11.1.30

环境水利学 environmental hydro-science

研究水资源开发利用和兴建水利工程出现的环境问题，并使水利建设与环境保护协调发展的学科。

11.1.31

环境水力学 environmental hydraulics

研究污染物质在水体中扩散、输移与转化规律及其应用的学科。

11.1.32

水化学 aquatic chemistry

研究水体中的化学性质、化学成分的变化规律、成因和分布特点的学科。

11.1.33

环境水化学 environmental hydro-chemistry

研究人类活动的环境与水体化学性质的形成、发展、演变和效应之间相互关系的学科。

11.1.34

环境水生物学 environmental hydro-biology

研究受人类活动影响的水环境与水生生物之间相互关系的学科。

11.1.35

水域生态学 aquatic ecology

水生生态学

研究水域中生命系统与环境系统相互作用规律及机制的学科。注：包括内陆水域生态学、河口生态学和海洋生态学。

11.2 水问题

11.2.1

水问题 water issue

自然界存在的对人类社会发展产生不利影响的水现象，以及人类对水的开发、治理、控

制、利用和人类经济活动对自然界水的影响等引起的一切有关问题的总称。

注：在中国这类问题也归纳为广义的水利问题，在有些国家则称之为水资源问题。

11.2.2

水源枯竭 exhaustion of water source

因自然或人为原因导致水源的出水量减少以至完全断水的现象。

11.2.3

水流阻塞 clogging of river flow

由于河道内的淤积、围垦、造林、建房、倾倒废弃物等原因导致水流不畅的现象。

11.2.4

水污染 water pollution

水体受到排入污染物质的影响而使水的感观性、物理化学性质、化学成分、生物组成以及底质状况等发生恶化，使水的使用价值减低或正常功能丧失的现象。

11.2.4.1

次生水污染 secondary water pollution二次水污染

吸附于悬浮物或积累于底质中的污染物质重新引起水污染的现象。

11.2.4.2

地表水污染 surface water pollution

污染物进入江河、湖泊和水库等地表水体，并导致水质下降的现象。

11.2.4.3

地下水污染 groundwater pollution

污染物沿包气带竖向入渗，并随地下水流扩散和输移，导致地下水体污染的现象。

11.2.4.4

生物水污染 water pollution by organism

病原微生物、寄生虫或卵等进入水体或某些水生物异常繁殖引起的水体污染现象。

11.2.5

水环境退化 degradation of water environment

人类活动引起河流、湖泊、海洋等水体质量下降、水量减少的现象。

11.2.6

水体富营养化 eutrophication of water body

湖泊、水库、河口、海湾等缓流水体中氮、磷等营养物质含量超过一定界限，在光照和

水温又比较合适的条件下，引起藻类及其他水生生物异常繁殖，水体透明度和溶解氧大大降低，水质恶化的现象。

注：往往会造成鱼类及其它生物大量死亡。

11.2.7

水华 algal bloom

淡水水体中藻类大量繁殖的一种自然生态现象。

注 1：是水体富营养化的一种特征。

注 2：该现象在我国古代历史上就有过记载。

11.2.8

赤潮 harmful algal bloom；red tide

近海海域中某些浮游植物、原生动物或细菌爆发性增殖或高度聚集而引起水体变色的一

种有害生态现象。

11.2.9

湖泛 black-odorous water cluster

湖泊岸边、入湖口和湖汊等区域聚集的蓝藻与发酵上浮的淤泥相混合，在厌氧状态下分解造成水质发黑发臭的现象。

11.2.10

河口淤积 siltation in estuary

由于河流、潮流、波浪、盐水楔等的综合作用（包括物理、化学、生物作用），在河口

地区的不同部分发生泥沙沉积的现象。

11.2.11

水旱灾害 water disasters；flood and drought hazards洪涝灾害与干旱灾害的总称。

11.2.12

地下水超采量 quantity of groundwater excessive abstraction地下水开采量超出可开采量的数量。

11.2.13

地下水超采系数 coefficient of groundwater excessive abstraction地下水开采量和地下水可开采量之差与地下水可开采量的比值。

11.2.14

咸水入侵区 zone of saltwater intrusion

地下水超采导致海水（咸水）侵入淡水含水层的地区。

11.2.15

地下水降落漏斗 cone of groundwater depression

地下水开采量持续大于可开采量时，形成以开采强度最大地点为中心的形似漏斗的潜水

面或水压面。

11.2.16

地面沉降 land subsidence

在地下水超采等因素作用下，地表面高程降低的现象。

11.2.17

水库塌岸 bank caving of reservoir

水库蓄水后，水库周边岸壁发生坍塌的现象。

11.2.18

水库浸没 reservoir inundation

水库蓄水使其周边地带的地下水位壅高，引起土地盐碱化、沼泽化等次生灾害的现象。

11.2.19

水库冷害 cold water hazard of reservoir水库下泄低温水引起的危害。

11.2.20

湖水咸化 salinization of lake water湖水溶解盐分浓度增大的现象。

11.2.21

海水入侵 seawater intrusion

海水侵入含水层或入海河口的现象。

11.2.22

咸水入侵 saltwater intrusion

咸水含水层中的咸水侵入淡水含水层的现象。

11.2.23

咸潮倒灌 flowing backward of tidewater

感潮河段在涨潮时发生的海水上溯现象。

11.2.24

荒漠化 desertification

因干旱少雨、植被破坏、大风吹蚀、流水侵蚀、土壤盐渍化等因素造成的大片土壤生产

力下降或丧失的现象。

11.2.25

沼泽化 swampiness

地下水位接近地表，土壤水分长期饱和，在湿性植物作用和嫌气条件下，有机质进行生

物积累与矿物质元素还原的过程。

11.2.25.1

湖泊沼泽化 swampiness of lake；lake paludification湖泊水体发育湿—水生生物群和水成土壤的过程。

11.2.26

盐碱化 soil salinization

土壤中可溶性盐分不断向土壤表层积聚形成盐碱土的过程。

11.2.27

渍害 subsurface waterlogging

耕作层土壤过湿，影响作物正常生长发育，造成作物减产的现象。

注：主要原因是由于地下水位过高或上层滞水。

11.2.28

土地沙化 soil sandification

表土失去细粒而逐渐粗化导致土壤生产力下降甚至消失的现象。

注：主要原因是由于土壤侵蚀或流沙入侵。

11.2.29

水土流失 soil erosion and water loss

土壤及其他地表组成物质被破坏、剥蚀、转运和沉积的过程。

注：水土流失发生的原因是由于水力、风力、冻融、重力等内、外营力的作用。

11.2.30

水资源危机 water resources crisis

可利用水量严重短缺，危及人类正常生活和生产的现象。

注：造成水资源危机的主要原因有水资源紧缺、超量利用地表水和地下水、水环境污染和破坏导致水

质恶化等。

11.2.31

泉水流量衰减 depletion of spring flow泉水流量持续减小以致枯竭的现象。

注：主要原因是由于泉域范围内地下水位下降。

11.2.32

河流断流 drying-up of stream

河道中流量为零或接近于零的现象。

注：主要原因是由于上游来水被拦截引用或损耗，或发生干旱。

11.2.33

水荒 water scarcity；water famine

维持人类正常生活和生产的用水量出现严重短缺或中断的现象。

11.2.34

缺水 water shortage

可供水量不能满足用水需求的状况。

11.2.34.1

水质性缺水 water shortage caused by water pollution水污染导致水资源短缺的现象。

11.2.34.2

工程性缺水 water shortage caused by structural inadequacy

缺乏控制性工程或工程规模不足、布局不当而导致水资源短缺的现象。

11.2.35

高氟水 high fluorine content water

水体中含氟量超过 GB 5749《生活饮用水卫生标准》规定 1.0mg/L 的水。

11.2.36

苦咸水 brackish water

水体中矿化度大于 3g/L、味苦咸，含有以硫酸镁、氯化钠为主的多种化学成分的水。

11.2.37

高含砷水 high arsenic content water

水体中含砷量超过 GB 5749《生活饮用水卫生标准》规定 0.01mg/L 的水。

11.2.38

水污染事故 water pollution accident

污染物排入水体，造成水质突发恶变，给居民生活、工农业生产以及环境带来紧急危害

的事件。

11.2.39

水污染环境效应 environmental effect of water pollution水污染引起的水环境系统结构和功能的变化。

11.3 水污染防治

11.3.1

原水 raw water

未经过过滤、沉淀、萃取、分离等方法处理过的水。

11.3.2

废污水 wastewater and sewage

生产、生活过程中排出的水以及排入下水道的径流雨水的总称。

11.3.3

生物积累 bio-accumulation

生物在其整个代谢活跃期内通过吸收、吸附、吞食等，从周围环境中蓄积某些元素和难

分解的化合物，致使其体内浓度随生长发育而不断增大的现象。

11.3.4

生物放大 bio-magnification

某些在自然界不能降解或难降解的化学物质，在环境中通过食物链的延长和营养级的增

加在生物体内逐级富集，浓度越来越大的现象。

11.3.5

水污染遥感监测 remote-sensing monitoring of water pollution应用遥感技术从高空或远距离对地表水体污染状况进行监测的工作。

11.3.6

水环境效应 water environment effect

由人类活动或自然界引起的水环境系统结构和功能的改变。

11.3.7

水污染控制 water pollution control

运用法律、技术、行政、经济等手段和措施，为保护水体质量，按照水功能区水质目标要求，对污染水体的污染物排放进行削减、监督和管理的行为。

11.3.8

水污染源管理 management of water pollution source

对影响水质的污染源所采取的行政、技术、经济、法律等防治措施。

11.3.9

污染源控制 control of pollution source

运用行政、技术、经济、法律等管理手段和措施，对污染源进行监督，控制污水排放的

行为。

11.3.10

排污许可制度 pollutant discharge permit system

以改善环境质量为目的，以污染物总量控制为基础，规定排污单位许可排放什么污染物，许可污染物排放量，许可污染物排放去向等的行政管理制度。

11.3.11

水质控制目标 control target of water quality

综合考虑水环境对水质的要求和技术、经济的可行性，制定的一定水域一定时段水质应达到或保持的水平。

11.3.12

水质预测 water quality prediction

根据前期和现时水体的水量、流速场、污染物及浓度场等资料，预先测定或推测水体未

来水污染变化的工作。

11.3.13

水环境质量标准 water environmental quality standard

为保护人群健康和社会物质财富、维持生态平衡，由政府制定的限定水体中有害物质或因素的标准。

11.3.14

污水排放标准 wastewater discharge standard

为保护与改善水环境，有效控制构成污染源的污水排放量，由政府制定对人为排放污水

的污染物所作的限额规定。

注：如工业污水排放标准、医院污水排放标准等。

11.3.15

排水定额 norm of wastewater discharge

对不同排水对象分别制定的一定时期内相对合理的单位排水量。

11.3.16

最高允许排水量 maximum allowable discharge amount

在工业生产或畜禽养殖过程中直接用于生产的水的最大排放量。

11.3.17

排污浓度控制 pollutant concentration control

根据污水排放的允许浓度标准，调控污染源排放污染物的行为。

11.3.18

水环境容量 carrying capacity of water environment

在人类生产、生活和自然生态不致受害的前提下，水体所能容纳污染物的最大负荷量。

11.3.19

水体纳污能力 pollutant acceptance capacity of water body

按照水体的功能要求和水文特征，考虑其稀释能力和自净能力，水体所能接纳的最大污染物负荷量

11.3.20

水污染物总量控制 total amount control of pollutant

在一定水体功能、水质标准和目标要求下，对水体允许排入的污染物总量的限定、监督

和管理的行为。

11.3.21

水环境容量总量控制 total amount control based on carrying capacity of water

environment

利用根据水环境容量推算的允许排污总量来进行的水污染总量控制的行为。

注：该项行为强调了环境、技术、经济三者的统一。

11.3.22

水污染目标总量控制 total amount control of pollutant based on target

在现状污染物排放水平基础上，针对特定的环境目标或污染物削减目标，限定排入水体

的污染物总量。

11.3.23

污染物削减量 pollutant reduction

通过技术、经济、行政、法律等手段，控制或降低污染物的数量。

11.3.24

城市污水处理率 treatment rate of urban sewage

城市污水经过处理的量与污水排放总量的比值。

11.3.25

工业废水处理率 treatment rate of industrial wastewater工业废水经过处理的量与废水排放总量的比值。

11.3.26

水体复氧 reoxygenation of water body

水体自然流动或利用堰闸、过水坝、跌水等水工建筑物泄水，空气与水体发生掺混，气泡中的氧气在水体中扩散，提高水中溶解氧浓度的过程。

11.3.26.1

曝气 aeration

通过向水中通入空气，增加水中溶解氧的过程。

11.3.27

水体生物净化 biological purification of water body

水生生物类群通过生命活动，使水体中污染物无害化或污染浓度下降的过程。

11.3.28

废水处置 wastewater disposal对废水的最终安排。

注：例如将经过处理的或未经过处理的废水排入地表水体、排放到土地上和再次使用。

11.3.29

污水处理 sewage treatment

为使污水得到净化，通过物理、化学或生物方法，回收或去除污水中污染物的过程。

11.3.29.1

污水处理厂 sewage treatment plant

处理污染源排出的污水，使其达到排放标准要求或适应环境容量要求的场所。

11.3.29.2

城市污水集中处理 concentrated treatment of urban sewage

将城市污水通过排水系统集中引入污水处理厂统一进行处理的方式。

11.3.29.3

污水一级处理 primary treatment of sewage

污水初级处理

去除污水中的漂浮物和部分悬浮状态的污染物，调节污水 pH 值，减轻污水的腐化程度和后续处理工艺负荷的方法。

11.3.29.4

污水二级处理 secondary treatment of sewage

采用沉淀和生物降解处理方法去除污水中有机污染物的方法。

11.3.29.5

污水三级处理 tertiary treatment of sewage污水深度处理 complete treatment of sewage

去除污水二级处理后仍含有的磷、氮以及难以生物降解的有机物、矿物质、病原体等的

过程。

11.3.30

污水生物处理 biological treatment of sewage

利用某些生物具有吸收与降解污染物的能力来净化污水的方法。

11.3.30.1

好氧生物处理 aerobic biological treatment

利用好氧微生物在有氧条件下的代谢作用来降解有机物，使其稳定、无害的处理方法。

注：微生物利用水中存在的有机污染物为营养基质进行好氧代谢，经过一系列的生化反应，逐级释放

能量，最终以低能位的无机物稳定下来，达到无害化。

11.3.30.2

厌氧生物处理 anaerobic biological treatment

利用厌氧微生物在厌氧条件下的代谢作用来降解有机物的处理方法。

注：在厌氧条件下，可以形成厌氧微生物所需要的营养条件和环境条件，通过厌氧菌和兼性菌代谢作

用，能对有机物进行生化降解。

11.3.31

稳定塘 stabilization pond

氧化塘 oxidation pond

利用天然净化能力对污水进行处理的构筑物的总称。

注：稳定塘的净化过程与自然水体的自净过程相似。

11.3.32

污水土地处理 land treatment of sewage

利用农田、林地等土壤－微生物－植物构成的陆地生态系统对水中污染物进行截留、净

化和消除的综合净化处理方法。

11.3.33

水质规划 water quality planning

为保护水资源与水环境，根据水体条件，开发利用要求以及排污情况，提出一定时期、一定区域内的水质目标及其实现措施的总体方案。

11.3.34

水污染综合防治规划 planning for prevention and control of water pollution根据规划水平年的水域水质保护目标，综合考虑水环境保护与经济社会发展要求而制定

的控制和防范水污染的措施方案。

11.3.35

水源地保护规划 protection planning of water source area为保证水源的功能和价值而制定的保护计划与方案。

11.3.36

水资源保护监测规划 monitoring planning for water resources protection

根据水资源保护目标管理要求，对水功能区、供水水源地、含水层等进行水质监测的总体安排。

注：内容包括监测断面布设的位置、监测频次、监测项目等。

11.4 水资源保护

11.4.1

水功能区 water function zone

根据流域或区域的水资源条件与水环境状况，考虑水资源开发利用现状和经济社会发展对水量和水质的需求，在相应水域内划定的具有特定功能的区域。

11.4.1.1

保护区 protection zone

为严格防止人为水污染，保护良好水质而划定的水域。

注：包括生态环境及珍稀濒危物种的自然保护区、源头水保护区和大型调水及供水水源地等。

11.4.1.2

缓冲区 buffer zone

为协调省际间、用水矛盾突出的地区间用水关系而划定的水域。

注：包括位于保护区和一般功能区的过渡地区，具有缓冲作用的水域。

11.4.1.3

开发利用区 development and utilization zone

为满足工农业生产、城镇生活、渔业、娱乐等功能需求而划定的水域。

注：按照用途对开发利用区做二级划分，包括饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、

景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区。

11.4.1.4

保留区 reserve zone

目前水资源开发利用程度不高，为今后水资源可持续利用而保留的水域。

11.4.1.5

饮用水源区 zone for drinking water source以城镇综合生活用水为主导功能而划定的水域。

11.4.1.6

工业用水区 zone for industrial water use以工业用水为主导功能而划定的水域。

11.4.1.7

农业用水区 zone for agricultural water use以农业灌溉用水为主导功能而划定的水域。

11.4.1.8

渔业用水区 zone for fishery water use

以鱼、虾、蟹、贝类等养殖为主导功能而划定的水域。

注：包括鱼、虾、蟹、贝类等养殖所需的产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道以及水生动植物食料。

11.4.1.9

景观娱乐用水区 zone for scenery and recreation water use

以观光、疗养、度假、娱乐等需求为主导功能而划定的水域。

11.4.1.10

过渡区 transition zone

以满足水质目标有较大差异的相邻水功能区间水质状况能过渡相接而划定的水域。

11.4.1.11

排污控制区 zone for pollutant discharge control生活、生产废污水排污口比较集中的水域。

注：该区域的水质可能达不到水质标准，但仍然需要控制排污。

11.4.2

主导功能 dominant function；leading 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。

11.4.3

水量保护 water resources quantity protection

通过全面规划、统筹兼顾、综合利用、讲求效益，发挥水资源的多种功能，防止水土流

失、水流阻塞、水源枯竭、过量开采，维持水资源水量的良好状态。

11.4.4

水质保护 water resources quality protection

通过防治污染和其他公害的措施，维持水资源水质的良好状态。

11.4.5

环境影响报告书 environmental impact statement

分析和预测某项建设规划或拟建项目对环境所能造成的影响的书面文件。

11.4.6

环境影响评价 environmental impact assessment

对建设项目、区域开发计划及国家政策实施过程中和实施后可能对环境造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。

11.4.7

水利工程环境影响评价 environmental impact assessment of water project

对修建水利工程可能引起的环境质量变化及其影响所进行的分析、预测和评估。

11.4.8

战略环境影响评价 strategic environmental impact assessment

对涉及战略部署的政策、规划、计划等可能引起的环境质量变化及其影响所进行的分析、预测和评估。

11.4.9

水环境影响评价 water-environmental impact assessment

对人类活动所引起的水环境改变及其影响所进行的分析、预测和评估。

11.4.10

水生生物保护 conservation of aquatic organism

采用行政、技术、经济和法律等手段，维护天然水体环境质量，使水生生物能正常生长

发育，使之得到合理、持续利用。

11.4.11

涵养水源 conservation of water source

通过水土保持、植树造林等措施，增加土壤和植被对水的调蓄能力，改善水源的水文循

环条件。

11.4.12

水土保持 soil and water conservation

对自然因素和人为活动造成水土流失所采取的预防和治理措施。

注：防止水土流失，保护、改良与合理利用水土资源的综合性措施是维护和提高土地生产力，充分发

挥水土资源的经济和社会效益，减轻水旱灾害，建立良好生态环境，支撑可持续发展的社会公益性事业。

11.4.13

退田还湖 converting cultivated land to lake area

将过度的不当围湖所开垦出的田地还原为湖区的措施。

11.4.14

退耕还林 converting cultivated land into forested area

将过度的不当毁林开荒所开垦出的耕地还原为林区，或者为防治水土流失对坡耕地实施停耕植树的措施。

11.4.11

退耕还草 converting cultivated land into grassland

将过度的不当毁草原所开垦出的耕地还原为草地，或者为防治水土流失对坡耕地实施停

耕种草的措施。

11.4.12

退牧还草 exclusion of grazing

在因过度放牧造成草场退化的地区，通过适度放牧、圈养等途径，恢复草原原有生态的

措施。11.4.13

小流域治理 small-watershed governance

以小流域为单元，在全面规划的基础上，合理调整土地利用结构，因地制宜配置各种水

土保持措施，形成综合有效的水土流失防治体系。

11.4.14

地下水回灌 artificial groundwater recharge人为地将水从外部注入含水层的行为。

11.4.15

水环境保护标准 standard for water environment protection根据水环境保护目标，由政府制定对水环境管理要求的规定。

注：包括水环境质量标准、各类污水排放标准、水环境保护基础标准和水环境保护方法标准等。

11.5 水生态评估与修复

11.5.1

水生生物 aquatic organism

生活在各种水体中的生物的总称。

11.5.2

水生植物 aquatic plant

生理上依附于水环境、至少部分生殖周期发生在水中或水表面的植物类群。

11.5.3

大型水生植物 macrophyte

生态学范畴上的类群，包括种子植物、蕨类植物、苔藓植物中的水生类群以及藻类植物

中可以假根着生的大型藻类。

注：根据生长形态，一般可分为挺水植物、浮叶植物、漂浮植物和沉水植物。

11.5.3.1

挺水植物 emerged plant

根长在底泥中，茎叶伸出水面并在大气中开花的植物。

11.5.3.2

浮叶植物 floating leave plant

叶浮生或微挺出水面，并有发达的通气组织的植物。

11.5.3.3

漂浮植物 floating plant

根不着生在底泥中，整个植物漂浮在水面上的一类浮水植物。

11.5.3.4

沉水植物 submerged hydrophyte

由根、根须或叶状体固着在水下基质上，叶片也在水面下生长的植物。

注：这类植物的繁殖器官有沉水的，也有挺出水面的。

11.5.4

浮游生物 plankton

生活在水中缺乏有效移动能力的漂浮生物。

注：分浮游植物和浮游动物。

11.5.4.1

浮游植物 phytoplankton

体内含有叶绿素或其他色素、能吸收水中营养物质进行光合作用合成有机物的浮游生物。

注 1：主要有单细胞藻类和光合自养细菌。

注 2：通常浮游植物就是指浮游藻类，包括蓝藻门、绿藻门、硅藻门、金藻门、黄藻门、甲藻门、隐藻门和裸藻门等。浮游藻类营光合自养生活，为水体中的初级生产者，其群落结构、密度、生物量、优势种类等是应用于水环境、水生态评价的重要参数。

11.5.4.2

浮游动物 zooplankton

悬浮于水中的微小动物，没有或仅有微弱的游泳能力，不能作远距离移动，也不足以抵

抗水的流动力。

注：通常包括原生动物、轮虫、枝角类和桡足类等几大类。

11.5.5

大型底栖动物 macroinvertebrate

生活史的全部或大部时间生活于水体底部，体长大于等于 1mm 的水生无脊椎动物群落，

肉眼可见。

注：大型底栖动物类群庞杂，通常包含软体动物、节肢动物、环节动物和扁形动物。

11.5.6

着生生物 periphyton周丛生物

附着在长期浸没于水中的植物、动物、石头、人工基质等表面上的生物群落。

注：包括许多生物类别，如细菌、真菌、藻类、原生动物、轮虫、甲壳动物、线虫、寡毛虫类、软体

动物、昆虫幼虫、甚至鱼卵和幼鱼等。

11.5.7

生态系统服务功能 service function of ecosystem

生态系统在能流、物流的生态过程中，对外部显示的重要作用。

注：如改善环境，提供产品等等。

11.5.8

湿地生态系统服务功能 service function of wetland ecosystem人类能从湿地生态系统中获得的效益。

注：包括调节径流、控制洪水；供水；滞留与降解污染物、净化水质；保护生物多样性；调节气候、

改善土壤质量；生态旅游；影响区域生态安全等。

11.5.9

生态评估 ecological assessment

通过技术手段对人类赖以生存的外部环境的生态功能及其提供生态服务的能力进行评

价和价值判断的行为和过程。

11.5.10

生态影响评估 ecological impact assessment

为评估特定的过程或措施对生态系统或其组成可能带来的各种影响进行的调查、监测和

分析活动。

11.5.11

生态风险评估 ecological risk assessment

评价由于一种或多种外界因素导致可能发生或正在发生对生态系统带来不利影响的行

为和过程。

11.5.12

生态安全 ecological safety

生态系统完整性和健康整体水平的反映。

注：尤其是指生存与发展的不良风险最小以及不受威胁的状态。

11.5.13

生物安全 biological safety

由现代生物技术开发和应用对生态环境和人体健康造成的潜在威胁，以及对其所采取的一系列有效预防和控制措施。

11.5.14

生态需水评估 water demand assessment for ecosystem

依据生态保护目标确定相应生态需水的行为。

11.5.15

生态需水 water demand for ecosystem

将生态系统结构、功能和生态过程维持在良性循环水平所需要的水量及其时程分配。注：即一定生态保护目标所对应的水生态系统对水的需求量及其时程分配。

11.5.16

泥沙冲淤平衡需水 water demand for sediment equilibrium between scouring and

deposition

将生态系统中河床或湖床形态维持在一定水平所需要的水量。

11.5.17

生态耗水 ecological water consumption

维系生态系统生物群落生存和一定生态环境质量而实际消耗的水资源量。

11.5.18

生态基流 ecological base flow

维持河流生态系统正常运转所需的符合一定水质标准的基本流量及其时程分配。

注：与河流生态系统的结构和功能有关，与流域的气候、土壤、地质和其他诸多因素有关，同时还与

河流水文的动态特征密切相关。

11.5.19

生态流量 ecological flow

维持河流和河口生态系统良性运转所需的符合一定水质标准的流量及其时程分配。

注：一般在建设水坝时，需确定大坝下游最小生态流量，它是维持大坝下游生物生存的最小流量。

11.5.20

生态保护目标 ecological protection target

根据生态系统的需要、社会需要和社会期望，由政府设定应实现的生态系统状态。

11.5.21

生态环境问题 ecological environment problem

人类活动引起的自然生态系统退化、环境质量恶化以及由此衍生的不良生态环境效应。

注：包括土壤侵蚀、沙漠化、酸雨、土壤盐渍化、草地退化、生物多样性减少与水环境污染等。

11.5.21.1

酸雨 acid rain

雨、雪等在形成和降落过程中，吸收并溶解了大气中的化学元素或污染物，形成的 pH低于 5.6 的酸性降水。

11.5.21.2

土壤盐渍化 soil salinization

土壤中可溶性盐分浓度随土壤水分因蒸散发作用减少而增大的过程。

注：土壤底层或地下水的盐分随毛管水上升到地表，水分蒸发后，盐分积累在表层土壤中。

11.5.22

生物多样性 biodiversity

生物体及其所生活的生态系统的多种变化。

注：包括不同物种的多样性（物种多样性），物种内部基因的多样性（基因多样性），生态系统内和生

态系统间相互作用的多样性（生态系统多样性）。

11.5.23

生物多样性指数 biodiversity index

表示生物群落内种类多样性程度的数值。

注：是判断生物群落结构变化或生态系统稳定性的指标。

11.5.24

生境 biotope栖息地 habitat

以物理特性和生物特性表征的生物个体、种群或群落的生活地域。

11.5.25

生物廊道 biological corridor

生境廊道 habitat corridor

连接破碎化生境并适宜生物生活、移动或扩散的通道。

11.5.26

生境破碎 habitat fragmentation

生境的连续性被破坏，导致生境缩小并分割成两个或更多生境斑块的现象。

注：既包括由生境斑块构成的空间格局，也包括产生这种空间格局的过程。

11.5.27

物种入侵 species invasion

某种生物从外地自然传入或人为引种后成为野生状态，并对本地生态系统造成一定危害

的现象。

11.5.28

生物修复 bioremediation

通过具有降解功能的细菌和真菌等微生物的作用，使环境中的污染物得以去除的过程。

11.5.29

生态清淤 ecological dredging环保疏浚

环保清淤

通过工程措施，将沉积在水体底部的污染物清除，削减内源污染负荷的过程。

11.5.30

反硝化作用 denitrification

反硝化细菌在缺氧条件下，还原硝酸盐，释放出分子态氮（N2）或一氧化二氮（N2O）的过程。

11.5.31

吸附作用 adsorption

各种气体、蒸气以及溶液里的溶质被附着在固体物质表面的现象。

11.5.32

生物控制论 biological cybernetics

研究生物系统中的控制和信息的接收、传递、存贮、处理及反馈的理论。

11.5.33

生态修复 ecological restoration

按照自然规律，采用技术手段对退化或被破坏的生态系统进行修复的行为。

11.5.34

生态过程 ecological process

生态系统中维持生命的物质循环和能量转换的过程。

11.5.35

生态环境敏感性 ecological environment susceptibility生态系统对区域内自然和人类活动干扰的敏感程度。

注：它反映区域生态系统在遇到干扰时，发生生态环境问题的难易程度和可能性的大小。

11.5.36

生态功能区划 ecological function regionalization

根据实施区域生态环境要素、生态环境敏感性与生态系统服务功能空间差异规律，将区

域划分成不同生态功能区的过程。

11.5.37

生态补偿 ecological compensation

以保护和可持续利用生态系统服务为目的，以经济补偿方式作为调控手段，调节相关者利益关系的一种制度安排。