

中华人民共和国行业标准

建筑岩土工程勘察
基本术语标准

JGJ 84—92



1993 北京

中华人民共和国行业标准

建筑岩土工程勘察基本术语标准

JGJ 84—92

主编单位：建设部综合勘察研究院

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1993年1月1日

关于发布行业标准《建筑岩土工程勘察 基本术语标准》的通知

建标〔1992〕406号

根据原城乡建设环境保护部（84）城科字第153号文的要求，由建设部综合勘察研究院主编的《建筑岩土工程勘察基本术语标准》，业经审查，现批准为行业标准，编号JGJ84—92，自一九九三年一月一日起施行。

本标准由建设部勘察与岩土工程标准技术归口单位建设部综合勘察研究院负责归口管理，具体解释等工作由主编单位负责。由建设部标准定额研究所组织出版。

中华人民共和国建设部
一九九二年六月二十九日

目 录

第一章 总则	1
第二章 通用术语	2
第一节 岩土工程及有关学科	2
第二节 地球的构造	5
第三节 地貌	6
第四节 矿物岩石	8
第五节 地质构造	14
第六节 外力地质作用及其产物	18
第七节 物探	19
第八节 勘探	23
第九节 通用图件	30
第三章 岩土力学及基础工程	33
第一节 土的分类	33
第二节 岩土物理性质	40
第三节 岩土力学性质	47
第四节 岩土试验	58
第五节 土工计算	64
第六节 地下峒室	71
第七节 堤坝工程	80
第八节 地基处理与岩土加固	81
第九节 基础	86
第十节 振动	92
第四章 岩土工程勘察	100
第一节 勘察阶段和分析评价	100
第二节 不良地质现象	104
第三节 地震	108
第五章 水文地质	113
第一节 水循环	113
第二节 地下水的类型	115

第三节	地下水赋存	117
第四节	地下水运动	121
第五节	水化学与水环境	125
第六节	水文地质调查与图件	131
第七节	地热	133
第八节	井泉	134
第九节	水文地质试验与参数	138
第十节	水资源评价	144
第十一节	水资源管理	151
附录一：	英汉对照索引	154
附录二：	本标准用词说明	215
附加说明：	本标准主编单位、参加单位和主要 起草人名单	216

第一章 总则

第 1.0.1 条 为统一建筑和城市建设的岩土工程勘察基本术语，便于在这一学科领域中进行科学技术合作与交流，制定本标准。

第 1.0.2 条 本标准适用于建筑和城市建设工程的岩土工程勘察、设计、施工、监测、科研、教学等方面。其它土木工程亦可参照执行。

第二章 通用术语

第一节 岩土工程及有关学科

第 2.1.1 条 岩土工程及有关学科术语及其涵义，应符合下列规定：

1 岩土工程（大地工程、土力工程、土质工学）

geotechnical engineering, geotechnology

以土力学、岩体力学及工程地质学为理论基础，运用各种勘探测试技术对岩土体进行综合整治改造和利用而进行的系统性工作。这一学科在我国大陆以外地区和某些国家称作“大地工程”、“土力工程”或“土质工学”。

2 土力学

soil mechanics

以力学观点，把土作为力学介质和力学体系，研究其在荷载作用下的应力、变形、强度、土压力以及土体中地下水渗流等问题的学科。

3 岩石力学

rock mechanics

研究岩石的物理力学特性及其在荷载作用下变形和破坏规律的学科。

4 基础工程

foundation engineering

在土木工程中，一般是对地基岩土性质的测试、基础类型的选择、设计、地基土的加固与改良、设计以及施工实践等工程技术活动的总称。基础工程是岩土工程的主要组成部分之一。

5 工程地质学

engineering geology

调查、研究、解决与工程建设有关的地质问题的学科。

6 环境工程地质学

environmental engineering geology

研究人类工程、经济活动与地质环境之间的相互作用和影响，以保证地质环境的合理利用与保护的学科。

7 地震工程学

earthquake engineering

综合地震学、工程学和社会学为工程建设抗震和加固服务的学科。

8 灾害地质学

disaster geology, hazard geology

研究地震、火山、滑坡、泥石流、区域性地下水位下降，含水层枯竭等灾害性地质现象的形成机理，发展趋势及防治措施的学科。

9 水文地质学（地下水水文学）

hydrogeology, (groundwater hydrology)

研究地下水的形成、分布、运动规律、物理性质和化学成分，以及如何合理利用地下水和有效地消除地下水危害的学科。又称地下水水文学。

10 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，是地下水定量评价的理论基础。

11 环境水文地质学

environmental hydrogeology

研究地下水与人类生活及生产活动之间相互作用、相互制约的关系，以保护环境的一门学科。

12 水化学

hydrochemistry

研究水分子的结构、水溶液的化学平衡、以及研究地表水（河水、湖水、海洋水等）及地下水的化学成分及其形成问题的学科。

13 水文地球化学

hydrogeochemistry

以水文地质学与地球化学为理论基础研究地下水化学成分的形成及各种化学元素在地下水中运移规律的一门学科。

14 环境地球化学

environmental geochemistry

研究人类生活的地球化学环境与人体健康和疾病之间的生态关系，研究各种化学元素，特别是与人体健康密切相关的微量元素在环境中的含量、分布、存在状态的一门学科。

15 同位素地质学

isotope geology

利用放射性同位素的衰变规律与稳定同位素丰度变化，来研究地壳发展和地质体形成的历史，以及在不同地质作用下，地球物质的迁移过程的一门学科。

16 近海工程

offshore engineering

一般指在大陆架范围内的海上所进行的各种勘测、设计、施工、维护、开采等的工程。如海底地形地质的勘察、电缆埋设、海洋平台建设、海底矿床开发等。

17 数学地质

mathematical geology

按照数学的原理和方法求解地质问题的一门学科。

18 航空地质

aerial geology

利用以飞机为主的飞行器及有关仪器设备，在空中进行地形、地质和矿产资源探测、分析、研究的学科。

19 遥感地质

remote sensing geology

综合利用现代的遥感技术，从空中取得地质信息，结合其他地质资料综合分析研究地质规律，进行地质调查和资源勘察的学科。

第二节 地球的构造

第 2.2.1 条 地球的构造术语及其涵义，应符合下列规定：

1 大气圈

atmosphere

包围在地球周围的空气层。由地面向上空依次分为对流层、平流层、中层、同温层和外大气层。

2 水圈

hydrosphere

地球表面水体的总称。包括海洋、河流、湖泊、沼泽、冰川和地下水等。

3 生物圈

biosphere

地球表面岩石圈、水圈、大气圈中适宜生物生存环境的总称。

4 地壳

earth crust

由岩石组成的地球最上层圈。

5 地幔

mantle

介于地壳与地核之间的固体层圈，位于地球中部。

6 地核

core

位于地幔以下的地球中心层圈。

7 岩石圈

lithosphere

由地壳和土地幔顶部坚硬岩石所组成的地球表层之总称。

第三节 地貌

第 2.3.1 条 地貌术语及其涵义，应符合下列规定：

1 地貌

geomorphology, relief

由地球内、外营力作用而形成的地表起伏形态，在地理学中也叫“地形”。

2 地形

land form

地貌的同义词，但在测绘工作中，是地貌和地物的总称。

3 地貌单元

landform unit, geomorphic unit

地貌按成因、形态及发展过程划分的单位。按规模大小可分为若干等级，如山地可划为一个较大的地貌单元，而山地河谷是山地中次一级的地貌单元。

4 微地貌

microrelief

发育于小型地貌单元上的次一级地貌形态，如冲沟，河曲、碟形洼地等。

5 河漫滩

flood plain, valley flat

河床两侧在洪水期淹没，而在平水期又露出水面的部分。

6 冲积平原

alluvial plain

由于河流泛滥在其下游地区堆积泥沙而形成的平原。

7 三角洲

delta

河流在出海（湖）口沉积形成伸向海（湖）中形似三角形的冲积平原。

8 古河道

fossil river course, fossil stream channel

在地质历史上自然改道断流或人类历史上被废弃的河道。

9 河流阶地

fluvial terrace

由于地壳升降在河流两岸交替侵蚀与堆积而形成的阶梯状地形。

10 冲积扇

alluvial fan

山地河流在出口处由于散流速度降低,大量碎屑物质经分选、沉积而形成的扇形地带。

11 洪积扇

diluvial fan

由暂时性洪流,将山区高地的碎屑物质携带至山谷出口处,堆积形成的扇形地带,其组成物质分选性差。

12 坡积裙

talus apron

坡积物沿山麓分布形似裙边的堆积地形。

13 坳沟

shallow flat ravine

谷底宽浅、有松散堆积物,无经常水流的沟。

14 冲沟

gully

坡地上由间歇性地面水流冲蚀形成的沟槽。

15 分水岭

divide

相邻两个流域之间的山岭、高地。

16 喀斯特(岩溶)

karst

可溶性岩石长期被水溶蚀以及由此而引起的各种地质现象和

形态的总称。又称岩溶。

17 岩溶基准面

karst base-level

岩溶地层常年排水并受侵蚀的最低高程面。

18 岩溶率

degree of karstification

溶隙（穴）体积在包括溶隙（穴）在内的岩石体积内所占的百分数。

19 岩溶地貌

karst land feature, karst landform

可溶性岩层受水和二氧化碳的溶蚀和侵蚀作用而形成的各种地形形态。

20 溶洞

solution cave, karst cave

可溶性岩石被水溶蚀、破坏所形成的洞穴。

21 落水洞

sinkhole

地下溶洞、暗河与地表联接的天然垂直通道。

22 土洞

karstic earth cave

岩溶地区上覆土层或黄土地区黄土层内的空洞。

第四节 矿物岩石

第 2.4.1 条 矿物岩石术语及其涵义，应符合下列规定：

1 粘土矿物

clay mineral

直径小于 $2\ \mu\text{m}$ （有的标准定为 $5\ \mu\text{m}$ ）具有不同亲水性的层状含水铝硅酸盐类矿物。主要有蒙脱石、伊利石、高岭石三大类，是组成粘土的主要矿物。

2 高岭石

kaolinite

由正长石、云母等铝硅酸盐矿物风化形成的粘土矿物。集合体呈土块状，白色，含杂质时可具有各种颜色。相邻晶胞之间以氧原子和氢氧根相接，联结紧密，水分子不易进入晶胞之间。吸水性弱，可塑性低、具有中等胀缩性。

3 蒙脱石

montmorillonite

由钙长石、铁镁矿物或火山凝灰岩风化形成的粘土矿物。集合体呈土块状，白色，有时呈浅红，浅绿等色。晶胞由两层硅氧四面体夹一层铝氧八面体组成。相邻晶胞之间以氧原子相接，联结力弱，水分子容易进入其间。亲水性强，可塑性高，吸水后体积膨胀。

4 伊利石

illite

由火成岩、云母片岩、片麻岩等岩石中的云母风化形成的粘土矿物。集合体呈鳞片状块体，白色。晶胞由两层硅氧四面体夹一层铝氧八面体组成。硅氧四面体中的硅常被铁、铝所替代，晶胞之间由钾离子联接，联结力较弱，具有一定的吸水性和可塑性。

5 云母

mica

云母族铝硅酸盐矿物的总称，单斜晶系，集合体呈鳞片状，片状解理极完全。根据成分不同，可分为白云母、黑云母、金云母等。

6 长石

feldspar

长石族矿物的总称，是钾、钠、钙等的铝硅酸盐，单斜晶系和三斜晶系，呈白色、灰色或肉红色。

7 石英

quartz

化学成分为 SiO_2 ，化学性质稳定，三方晶系、颜色不一，常为灰色或乳白色，也有紫色、玫瑰色、烟黑色等，硬度为 7。在自然界分布很广，是许多岩石的主要矿物成分。

8 岩石

rock

天然产出的具有一定结构构造的单一或多种矿物的集合体。

9 硬质岩石

strong rock

一般指饱和单轴极限抗压强度大于或等于 30MPa 的岩石。

10 软质岩石

weak rock

一般指饱和单轴极限抗压强度小于 30MPa 的岩石。

11 岩石的结构

rock structure

岩石组成物质的结晶程度、大小、形态及其相互关系等特征的总称。

12 岩石的构造

rock texture

岩石组成物质在空间的排列、分布及充填形式等特征的总称。

13 岩浆岩（火成岩）

magmatic rock (igneous rock)

地下或喷出地表的岩浆经冷却凝结而形成的岩石。又称火成岩。

14 花岗岩

granite

由石英、长石、云母为主要矿物组成的深成酸性侵入岩，常具有粒状结构块状构造。

15 流纹岩

rhyolite

成分与花岗岩相当的酸性喷出岩，具有流纹状构造。

16 闪长岩

diorite

以中性斜长石和角闪石为主要矿物成分，有时含少量黑云母和碱性长石的深成中性侵入岩。

17 安山岩

andesite

化学成分与闪长岩相当的中性喷出岩，具有斑状结构。

18 辉长岩

gabbro

由辉石和基性斜长石为主要矿物成分的深成基性侵入岩。

19 玄武岩

basalt

由岩浆在地表凝固而成的，化学成分与辉长岩相当的基性喷出岩，具气孔、杏仁构造及柱状节理。

20 正长岩

syenite

由长石、角闪石、黑云母为主要矿物组成的深成中性侵入岩。

21 粗面岩

trachyte

化学成分与正长岩相当的中性喷出岩，具有斑状结构。

22 沉积岩

sedimentary rock

成层的化学或碎屑沉积物经压密固结而形成的岩石。

23 胶结物

cement, binder

粘结岩土颗粒或结构面的物质。有钙质、硅质、铁质、泥质及可溶盐等。

24 胶结类型

type of cementation

胶结物、基质与碎屑颗粒之间的接和程度和接触关系。有接触胶结、孔隙胶结和基底胶结等类型。

25 砾岩

conglomerate

由粒径大于 2mm 的圆形和亚圆形的砾石、卵石等经胶结而成的沉积岩。

26 角砾岩

breccia

由粒径大于 2mm，具棱角状和次棱角状的角砾经胶结而成的岩石。

27 粘土岩

claystone

主要由粘土矿物组成的沉积岩。

28 泥岩

mudstone

由粘土经固结成岩作用而形成的层理不明显的块状粘土岩。

29 页岩

shale

粘土经成岩作用形成的具有页状层理的岩石。

30 砂岩

sandstone

由粒径主要为 0.075~2mm 的岩石碎屑经胶结而成的沉积岩。碎屑的主要矿物成分为石英、长石、云母等；胶结物的成分为硅质、铁质、钙质、泥质等。

31 石英岩

quartzite

石英含量大于 85% 的变质岩。由石英砂岩或硅质层经区域变质作用或热接触变质作用而成。

32 石灰岩

limestone

由方解石为主要矿物组成的碳酸盐岩。因加热放出 CO_2 成为石灰而得名。

33 泥灰岩

marl

介于碳酸盐岩和粘土岩之间的过渡性岩石。标准的泥灰岩含 25~50% 的粘土矿物。

34 白云岩

dolomite

主要由白云石组成的碳酸盐岩。外观似石灰岩，但稍硬，加冷稀盐酸不起泡。

35 变质岩

metamorphic rock

先成岩经热力、压力、或两者综合作用而形成的不同于原岩的岩石。

3 片麻岩

gneiss

主要由长石、石英、黑云母、角闪石，辉石等矿物组成的变质程度较深的变质岩，具片麻状构造。

37 大理岩

marble

由石灰岩、白云岩等碳酸盐岩经区域变质作用或热接触变质作用重结晶而成的岩石。

38 板岩

slate

主要由石英、绢云母及绿泥石等矿物组成的具有板状构造的变质岩。系粘土岩、粉砂岩或中酸性凝灰岩经轻微变质作用而成。

39 片岩

schist

主要由石英、长石、角闪石、云母、绿泥石、滑石等矿物组成的具有明显片状构造的变质岩。

40 千枚岩

phyllite

由细小的绢云母、绿泥石、石英、钠长石等矿物组成的具有丝绸光泽和千枚状构造的变质岩。

41 构造岩

tectonite

由构造运动所形成的存在于断裂破碎带中的岩石。如压碎角砾岩，断层角砾岩、糜棱岩和断层泥等。

42 断层角砾岩

fault breccia

由断层破碎带中的原岩碎块重新胶结形成的岩石。又称构造角砾岩，是断裂带的显著标志之一。

43 糜棱岩

mylonite

刚性岩石遭受强烈动力变质作用形成于断裂破碎带内的变质岩。由细粒的石英、长石及少量的绢云母、绿泥石等矿物组成。具有条带状构造。

44 包含物

inclusion

土或岩石中所包含的异于其本身成分的物质。

45 充填物

filling material

充填于岩石孔穴内或结构面之间的物质。

第五节 地 质 构 造

第 2.5.1 条 地质构造术语及其涵义，应符合下列规定

1 地质体

geological body

由地质结构面所圈定的空间，其成分比较固定并与周围物质相区别的地质作用产物。

2 地质构造

geologic texture, geologic structure

在地壳运动影响下，地层发生塑性和破裂变形形成一系列结构面的空间排列形态。最常见的地质构造为褶和断层。

3 产状

attitude

岩层层面、节理面、断层面等结构面在空间的产出状态，以走向、倾向、倾角表示。

4 走向

strike

倾斜的岩层层面、节理面、断层面等结构面与假想水平面交线的方向。

5 倾向

dip

倾斜岩层层面、断层面、节理面等结构面的倾斜方向或方位。倾向垂直于走向。

6 倾角

dip angle

岩层层面、断层面、节理面等结构面的倾斜线与其在水平面上投影线的夹角。也称真倾角。

7 褶曲

fold

任何形式的岩层弯曲。弯曲的中心部分称为核部，核部的两侧称为翼部。

8 背斜

anticline

岩层向上弯曲，侵蚀后核部岩层老，两翼岩层新且对称分布的褶曲构造。

9 向斜

syncline

岩层向下弯曲，侵蚀后核部岩层新，两翼岩层老且对称分布的褶曲构造。

10 构造盆地

structural basin

四周岩层向中间倾斜的地质构造或以断裂拗陷为边界的山间盆地。往往是地下水良好的储存场所。

11 断层

fault

岩层在内动力作用下断裂并沿断裂面发生位移的一种构造变动形迹。

12 正断层

normal fault

倾斜断层面以上的岩体相对向下移动的断层。

13 逆断层

reverse fault

倾斜断层面以上的岩体相对向上移动的断层。断层面倾角小于 30 度的规模较大的逆断层称为逆掩断层。

14 平移断层

transcurrent fault, strike—slip fault

两盘沿断层走向相对错动的断层。

15 活断层（裂）

active fault

全新世以来曾发生过强烈地震活动的错动或开裂，在工程兴建后一定历史时间内仍有可能发生活动的断层（裂）。

16 擦痕面

slickensides

岩土体沿断层面发生相对位移时，因摩擦而产生的带有线状刻痕、刻槽的面。

- 17 断裂
rupture, fracture
由于地壳构造运动,使岩石、岩土体失去连续性和完整性,造成机械破裂的总称,如裂隙、节理、断裂带等。
- 18 发震断裂
causative fault, seismogenic fault
在近期有可能发生剧烈错动,导致地震的不稳定构造断裂。
- 19 破碎带
fracture zone
岩体受挤压或发生断裂形成的破碎地带,常有角砾、泥充填。
- 20 节理
joint
岩体两侧未发生显著相对位移的破裂。
- 21 节理组
joint set
岩体中方向大体一致且在同一地质历史时期形成的节理系统。
- 22 节理频数(裂隙度)
joint frequency
沿地质测绘的测线方向单位长度上节理的条数。又称裂隙度。
- 23 裂隙
fissure, crack
坚硬岩土呈裂缝状的间隙。
- 24 裂隙率
fracture porosity, fissure porosity
裂隙体积在包括裂隙在内的岩土体积中所占的百分数。
- 25 极射赤平投影
stereographic projection

表示岩土地质体某些产状或特征的一种图示法。它将面、线的三度空间数据表现为平面上的投影。其原理是：以一空间球体的极点作视点，赤道平面作投影面，把要投影的面、线置于球体中心并延伸和视点对方的半球面相交成弧线、点。再把弧线、点按极射原理投影到赤道平面上。简称赤平投影。

第六节 外力地质作用及其产物

第 2.6.1 条 外力地质作用及其产物术语和涵义，应符合下列规定：

1 沉积物

sediments

经外力搬运，沉积在陆地上或水下的岩石、矿物碎屑或化合物。

2 冰碛物

till

由冰川携带、堆积的未经分选的堆积物。

3 分选

sorting

碎屑物质在水、风等外动力作用下，按粒度、形状或密度的差别分别富集的过程。

4 磨圆度

roundness

岩石或矿物颗粒在搬运过程中经冲刷、滚动、撞击、棱角被磨圆的程度。

5 冲刷深度

scour depth, erosion depth

水流侵蚀河床的最大深度。

6 冻结深度

frost depth

某一地区的土层经多年实测在天然低气温下呈冻结状态的最

大深度。

7 风化作用

weathering

地壳表层的岩土在太阳辐射、水、大气、生物等外营力作用下，其物理性状、化学成分发生一系列变化的作用。

8 风化壳

weathering crust, weathered crust

地壳表层岩石，在风化作用下遭到破坏，在原地形成的松散残积堆积层。

9 风化程度

degree of weathering

岩石的原生矿物及结构、构造在风化作用下分解、变化的程度。分为强风化、中风化和微风化。

10 风化带

weathered zone

地壳表层岩体受风化作用的破坏和变异所达到的深度。根据带内岩体所受风化程度的差别，垂直方向可分为：强风化带、中等风化带和微风化带。

第七节 物探

第 2.7.1 条 物探术语及其涵义，应符合下列规定：

1 地球物理勘探

geophysical prospecting, geophysical exploration

借助仪器观测人工或天然物理场的分布、变化，并综合分析所获得的资料，从而推断、解释岩土体或物质构造情况的勘探方法。简称物探。

2 工程地球物理勘探

engineerign geophysical prospecting

为解决工程勘察中有关工程地质、水文地质问题的地球物理勘探方法。简称工程物探。

3 综合物探方法

comprehensive geophysical method

采用多种物探方法对岩土体或地质体、地质构造等进行探测，并对其成果资料进行综合分析的方法。

4 声波探测

sonic prospecting, acoustic prospecting, acoustic exploration

利用频率很高的声波或超声波对岩土体进行探测的方法。

5 大地电流场

telluric (electric) field

由电离层 E 层中电流体系在地表层中所产生的感应电场。

6 自然电场

natural electric field

由各种岩土接触电位差、金属矿物的氧化还原电势、地下水及河水流动产生的过滤电势等所形成的电场。

7 自然电场法

natural electric field method

观测、研究地质体的自然电场，用以解决水文地质、工程地质等方法。

8 电法勘探

electrical prospecting, electrical exploration

利用仪器对岩土的电学性质及电场、电磁场进行探测，并对资料进行分析研究的地球物理勘探方法。

9 地震勘探

seismic prospecting, seismic exploration

利用仪器检测、记录人工激发地震的反射波、折射波的传播时间、振幅、波形等，从而分析、判断地层界面、岩土性质及研究地质构造的一种地球物理勘探方法。

10 磁法勘探

magnetic prospecting, magnetic exploration

利用仪器发现地磁异常，寻找具有磁性的地质体，研究地质

构造的一种地球物理勘探方法。

11 重力勘探

gravity prospecting, gravity exploration

利用重力仪对地质体的重力场和重力异常进行探测，并对资料进行分析研究的一种地球物理勘探方法。

12 放射性勘探

radioactivity prospecting

利用仪器测定岩石的天然放射性；将放射性同位素作为示踪剂，用来测定地下水运动状态与有关参数或利用放射性同位素测量岩石密度与含水量的一种地球物理勘探方法。

13 地球物理测井

geophysical logging

借助于电缆及其他专门的仪器和设备，把探测器下到钻井（孔）内进行一系列物探方法测量的统称。又称井中物探。

14 电测井

electric logging

在钻井（孔）中利用特制的电极系进行探测的一种地球物理勘探方法。

15 电阻率测井

resistivity logging

沿钻井（孔）测量各点的电阻率的一种电测井方法。

16 温度测井

temperature logging

利用井温仪或特制的高灵敏度的温度计测量钻井（孔）中温度变化的一种测井方法。

17 井斜测井

drift logging

利用井斜仪测量钻井（孔）的倾斜度与倾斜方位变化的测井方法。

18 放射性测井

radioactivity logging

在钻孔中测定岩石的天然放射性或测量人工放射性同位素与岩石作用的一系列效应（散射、吸收等），以判断岩层结构性质或土的密度、井内技术状况等的一种测井方法。包括自然测井、—测井、中子测井、同位素测井等。

19 井径测量

hole diameter measurement

利用井径仪测量钻井（孔）的直径。

20 单孔下传法

down-hole method

在同一钻孔孔口激振，孔底接收振波的测定岩土体波速的方法。

21 单孔上传法（检层法）

up-hole method (borehole method)

在同一钻孔孔底激振，孔口地面接收振波的测定岩土体波速的方法。又称检层法。

22 跨孔法

cross hole method

利用相邻二个钻孔（一孔发射、另一孔接收）测定波在岩土体中传播速度的方法。

23 遥感技术

remote sensing technique

根据电磁波辐射（发射、吸收、反射）的理论，应用各种光学、电子学探测器，对远距离目标进行探测和识别的综合技术。

24 红外探测

infra-red acquisition, infra red detection

利用遥感探测仪器探测地质体的红外线辐射能量，从而对地质体热辐射场、温度场进行研究的一种地球物理探测方法。

25 航片地质解释

geological interpretation of aerial photograph

对摄取的航空照片，从地貌、地层、构造、矿产、水文地质及工程地质的角度进行解释。

26 卫片地质判释

geological interpretation of satellite photograph

对预先处理好的卫星照片进行识别、辨认、判断和分析、解释，根据专业需要翻译制作成有关地质图件及文字报告等资料的工作。也称卫星照片地质解释。

27 传感器

transducer

将应力、应变、位移、速度、加速度、温度等非电量转换成电量的各种器件。

28 探头（深测器、探针）

probe

测试技术中用以接触被测的岩土体，传感物理、力学性状指标的器件。又称探测器、探针。如静力触探的探头，旁（横）压仪的测量腔等。

第八节 勘探

第 2.8.1 条 勘探术语及其涵义，应符合下列规定：

1 勘探

exploration

为获得岩土、水文地质、工程地质及矿产资源等地质资料所采用的各种手段的总称。

2 勘探线

exploratory line

多个勘探点的联线。

3 勘探点

exploratory spot, exploratory point

钻孔、探井、探槽、试坑等地质揭露点及物探点的总称。

4 勘探孔（井）

exploration hole (well)

为获取地质资料和测定地层的某些特性、参数而完成的钻孔（井）。

5 勘探生产孔（井）

exploration production hole (well)

达到勘探目的后，可长期留作开采地下水用的钻孔（井）。

6 探槽

exploratory trench, test trench

用于揭露岩土体的沟槽，一般宽 0.8m，深小于 3m，长度视需要而定。

7 平洞

adit

岩土体中开挖的水平巷道。

8 探井

exploratory pit, test pit exploratory shaft

断面为方形、矩形或圆形用于揭露岩土体的井。一般断面面积在 0.8~2.2m² 之间，深度不超过 20m。

9 斜井

inclined shaft

从地表以一定角度（一般不超过 35°）挖入地下的倾斜坑道。

10 竖井

shaft, vertical shaft

从地表垂直挖入地下，深度和断面都较大的通道。

11 钎探

rod sounding

将钢钎打入土层，根据一定进尺所需的击数探测土层情况或粗略估计土层的容许承载力的一种简易的探测方法。

12 槽探

trenching

- 采用探槽查明浅部地质情况的一种勘探手段。
- 13 井探（坑探）
test-pitting
采用浅井或竖井查明地质情况的一种勘探手段。又称坑探。
- 14 钻探
drilling, boring
利用特殊工具或钻机，以人力或机械做动力，向地内钻孔以取得地质资料的勘探方法。
- 15 钻孔
borehole, drill hole
为工程目的查明地质情况和采取试样在岩土中钻出的孔。
- 16 钻孔结构
drill hole structure
钻孔直径、倾斜度及倾斜方位变化状况的统称。
- 17 回转钻进
rotary drilling
钻头以旋转方式全面或环状切削岩土体的钻进方法。
- 18 冲击钻进
percussion drilling, churn rilling
利用钻具下降时的冲击力使岩土体破碎或分散的钻进方法。
- 19 钢砂钻进
shot drilling
借投入孔底的钢砂在回转钻头压力下滚动、研磨、破碎岩石的钻进方法。
- 20 跟管钻进
follow-down drilling
在钻探中，为保护孔壁和避免塌孔，使套管跟随钻具进尺的钻进方法。
- 21 岩芯钻探
core drilling

用环状钻头和岩芯管组成钻具进行回转钻进，以取得岩样的钻探方法。

22 振动钻探

vibro—boring, vibro—drilling

利用特制的振动器将钻头振入土层的钻进方法。

23 泥浆钻探

mud flush drilling

用泥浆作为循环液的钻进方法。

24 空气钻探

air flush drilling

用空气或密度低于水的含气液体作为循环介质进行钻探的方法。

25 岩石的可钻性

rock—drillability

岩石由于矿物成分和结构构造的不同所表现的钻进难易程度。

26 岩芯采取率

core recovery, core extraction

钻孔中取得的岩芯长度与钻探进尺的比值。以百分数表示。

27 冲洗液

flush fluid

钻探或凿井时用于保护孔（井）壁、清除岩粉、冷却钻头的循环液或悬浮液的统称。也称钻液。

28 正循环冲洗

direct circulation

冲洗液经钻杆、钻具压入孔底，然后携带土粒或岩粉从钻杆、钻具与孔壁的间隙返回地面的冲洗方式。

29 反循环冲洗

reverse circulation

冲洗液由钻杆、钻具与孔壁的间隙流入孔底，然后携带土粒

或岩粉经钻具、钻杆抽返地面的冲洗方式。

30 泥浆

mud, slurry

粘土分散在水中的悬浮液，必要时可加入添加剂或化学处理剂以改善其性能。用作钻探或地下连续墙施工时的护壁和循环液。

31 泥皮

mud cake

泥浆钻探过程中，泥浆因失水而使粘土微粒附着在孔（井）壁形成的泥壳。

32 冲洗液消耗量

flush fluid loss

每钻进一米冲洗液的漏失量。

33 漏水段

lost circulation interval

钻探时，钻孔中大量漏失冲洗液的区段。

34 钻机

drilling rig

用于钻探或凿井的机械。包括主机、水泵、动力机和钻架（塔）等。主要分回转式和冲击式两类。

35 钻头

drill bit, drilling bit

通过冲击或回转动作对孔底岩土进行击碎、切削、碾磨使之钻进的钻具下端部分。

36 螺旋钻头

auger

一般指具有螺旋形叶片，用于连续回转切削钻进土层的钻头。

37 勺钻

spoon bit

底端有切割刃，侧壁开有纵向槽口，用于回转钻进土层的钻头。

38 冲击钻头

percussion bit, chopping bit

借助于钻具下落时的冲击力，将孔底岩土击碎或分散，形成钻孔的钻头。

39 桶式钻头

bucket auger

外形如桶状，底部有切削刃，可开启，且四周镶有合金块或合金粉，用于回转钻进的一种钻头。

40 抽桶

hailer

用于钻进砂层或清除孔底岩土碎屑，具有底阀的圆筒形钻具。又称提砂筒。

41 钻杆

drill rod

将钻机的回转扭矩传递给孔底钻头的分节连接的金属管。同时，可作钻液循环的通道。

42 套管

casing

保护孔（井）壁用的临时性或永久性的衬管。又称护壁管。

43 岩芯管

core barrel

岩芯钻探中位于钻头上方用来容纳和保护岩芯的一段金属管。

44 取土器

sampler, sampling tube

通常指采取原状土样的器具。

45 面积比

area ratio

取土器刃口处最大外围面积和所取原状土样断面积之差与土样断面积的比值。以百分数表示。

46 内间隙比

inner clearance ratio

取土器取土管内径和管靴刃口内径之差与刃口内径的比值。以百分数表示。

47 外间隙比

outer clearance ratio

取土器管靴外径和取土管外径的比值。以百分数表示。

48 厚壁取土器

thick wall sampler

内径 75~100mm，面积比在 13~20%之间，有衬管的取土器。

49 薄壁取土器

thin wall sampler

内径 75~100mm，面积比小于或等于 10%（内间隙比为 0）或大于 10%至小于 13%（内间隙比为 0.5~1.0），无衬管的取土器。

50 束节式取土器

ringed-line barrel sampler sampler, thin walled shoe and barrel sam-pling assem

管靴部分做成薄壁，取样管部分外径加粗，内装衬管的取土器。

51 回转取土器

rotary sampler, double core barrel sampler

外管旋转切削土体，内管固定不动容纳土样，两管之间可以有冲洗液循环的取土器。

52 活塞取土器

piston sampler

在取土筒上部内腔设有活塞，取土时借其产生真空以防止土

样脱落和泥浆流入的取土器。

53 水压活塞取土器

hydraulic piston sampler

利用水压将带有活塞的取样器的取样管压入土中的取土器。

54 谢尔贝取土器

Shelby tube sampler

以 **Shelby** 命名的薄壁取土器，为国际上多数国家所采用。其外径有 50.8mm，76.2mm 和 127mm 三种，其相应壁厚为 1.24mm，1.65mm 和 3.05mm，以前两种为常用。

55 原状土样

undisturbed soil sample

相对保持天然结构和含水量的土样。

56 扰动土样

disturbed soil sample

天然结构受到破坏或含水量等指标改变了的土样。

第九节 通用图件

第 2.9.1 条 通用图件术语及其涵义，应符合下列规定：

1 地形图

topographical map

反映地面的形态、境界、水系和地物标志等要素的图件。

2 地貌图

geomorphologic map

反映地区的地貌形态、成因、年代及物质组成的图件。

3 地质图

geological map

反映地区的地层分布、岩性及构造等地质条件的图件。

4 第四纪地质图

quaternary geology map

反映地区在第四纪堆积、形成的地层分布、岩性变化、构造

及其它重大地质事件等地质条件的图件。

5 覆盖层地质图

drift map, overburden map

反映基岩面以上各类土层的分布、厚度及特征的图件。

6 基岩地质图

bedrock map

反映松散覆盖层下的基岩面起伏、岩性、构造及其它各种地质情况的图件。

7 构造地质图

geological structure map

反映地区的地层分布岩性及构造等地质条件的图件。

8 地质剖面图

geological section, geological profile

反映某地区在某一方向上地表以下的一定深度范围内地层、构造等地质情况的图件。

9 实测地质剖面图

field-acquired geological profile

经实地测绘而编制成的地质剖面图。

10 横剖面图

transverse profile, cross-section

1. 垂直于拟建场地的延长方向或结构物长轴线的地质剖面图；
2. 垂直于岩层走向或构造线的地质剖面图。

11 纵剖面图

longitudinal profile

1. 沿拟建场地的延长方向或结构物长轴线的地质剖面图；
2. 沿岩层走向或构造线的地质剖面图。

12 综合柱状图

composite columnar section

综合测区的露头和钻孔资料编制而成的反映测区地层特征的

柱状图件。

13 立体投影图

fence diagram

把地层结构在 **XZ**、**YZ** 两个平面上进行投影以表达其结构特征的图件。

14 节理玫瑰图

rose diagram of joints

表示节理在不同方向上的发育程度的玫瑰花状的图件。其作法是：以半径方向表示节理方位，半径的长度表示节理个数，将统计出的各组节理点绘在图上，连接相邻的各点即成。

第三章 岩土力学及基础工程

第一节 土的类别

第 3.1.1 条 土的类别术语及其涵义，应符合下列规定：

1 土的统一分类法

unified soil classification system

美国派克等提出的并在国际岩土工程界广泛采用的土的分类法。该分类法按土的粒度成分、塑性和有机质三项主要特征将土分为粗粒土、细粒土和有机土三大类，并用含义明确的符号代表。

2 塑性图

plasticity chart

以塑性指数为纵坐标，液限为横坐标，用于细粒土分类的直角坐标图。由卡萨格兰德（A. Casagrande）于 1942 年提出，又称卡氏塑性图。

3 残积土

residual soil

岩石风化后残留在原地形成的土。

4 坡积土

slope wash

位于山坡上方的碎屑物质，在流水或重力作用下运移到斜坡下方或坡麓处堆积形成的土。

5 洪积土

diluvial soil

由暂时性洪流，将山区高地的碎屑物质携带至沟口或平缓地带堆积形成的土。

6 冲积土

alluvium, alluvial soil

碎屑物质经水流搬运，在谷地、平原及河口地带堆积形成的土。

7 风积土

eolian deposit

岩层风化碎屑物质经风力搬运至异地降落、堆积所形成的土。

8 海积土

marine soil

通常指海底环境中堆积形成的土。

9 有机土

organic soil

含大量有机质的土，如泥炭。

10 泥炭

peat

在沼泽和湿地中生长的苔藓、树木等植物经分解而形成的暗褐色或黑色的，具有纤维状疏松结构的高压缩性有机质土。

11 沼泽土

swamp soil, marsh soil

在沼泽地区内压缩性和有机质含量均高的纤维质土。

12 漂石

boulders

颗粒形状以圆形及亚圆形为主，粒径大于 200mm 的颗粒含量超过全部质量 50% 的土。

13 块石

blocky stones

颗粒形状以棱角形为主，粒径大于 200mm 的颗粒含量超过全部质量 50% 的土。

14 卵石

gravels, cobbles

颗粒形状以圆形及亚圆形为主，粒径大于 20mm 的颗粒含量超过全部质量 50%，且粒径大于 200mm 的颗粒含量不超过全部质量的 50% 的土。

15 碎石

angular gravels, angular cobbles

颗粒形状以棱角形为主，粒径大于 20mm 的颗粒含量超过全部质量 50%，且粒径大于 200mm 的颗粒含量不超过全部质量 50% 的土。

16 圆砾

fine gravels, pebbles

颗粒形状以圆形及亚圆形为主，粒径大于 2mm 的颗粒含量超过全部质量 50%，且粒径大于 20mm 的颗粒含量不超过全部质量 50% 的土。

17 角砾

angular fine gravels, angular pebbles

颗粒形状以棱角形为主，粒径大于 2mm 的颗粒含量超过全部质量 50%，且粒径大于 20mm 的颗粒含量不超过全部质量 50% 的土。

18 砂土

sand

粒径大于 0.075mm 的颗粒含量超过全部质量 50%，且粒径大于 2mm 的颗粒含量不超过全部质量 50% 的土。

19 砾沙

gravelly sand

粒径大于 2mm 的颗粒含量占全部质量 25~50% 的砂土。

20 粗砂

coarse sand

粒径大于 0.5mm 的颗粒含量超过全部质量 50%，且粒径大于 2mm 的颗粒含量不超过全部质量 25% 的土。

21 中砂

medium sand

粒径大于 0.25mm 的颗粒含量超过全部质量 50%，且粒径大于 0.5mm 的颗粒含量不超过全部质量 50% 的土。

22 细砂

fine sand

粒径大于 0.075mm 的颗粒含量超过全部质量 85%，且粒径大于 0.25mm 的颗粒含量不超过全部质量 50% 的土。

23 粉砂

silty sand

粒径大于 0.075mm 的颗粒含量占全部质量 50~85% 的土。

24 粉土

silt

粒径大于 0.075mm 的颗粒含量不超过全部质量的 50%，且塑性指数小于或等于 10 的土。其性质介于砂土与粘性土之间。

25 砂质粉土

sandy silt

粒径小于 0.005mm 的颗粒含量不超过全部质量 10% 的粉土。

26 粘质粉土

clayey silt

粒径小于 0.005mm 的颗粒含量超过全部质量 10% 的粉土。

27 轻亚粘土

sandy loam

按我国原《工业与民用建筑地基基础设计规范》(TJ7—74) 规定，是指塑性指数大于 3，小于或等于 10 的土。

28 亚砂土

silty loam, sandy loam, clayey silt

在我国解放初期，曾引用原苏联分类标准，是指塑性指数大于 1，小于或等于 7；或粘粒含量为 3%—10% 的粘性土。

- 29 粘性土
cohesive soil
塑性指数大于 10 的土。它包括粘土和粉质粘土。
- 30 粉质粘土
silty clay
塑性指数大于 10，等于或小于 17 的粘性土。
- 31 亚粘土
clay loam, lean clay
按我国原《工业与民用建筑地基基础设计规范》(TJ7—74) 规定，是指塑性指数大于 10，小于或等于 17 的粘性土。在我国解放初期，曾引用原苏联分类标准，将塑性指数大于 7，小于或等于 17 的粘性土定为亚粘土，也曾称为砂质粘土。
- 32 粘土
clay
具有可塑性，塑性指数大于 17 的粘性土。
- 33 红粘土
red clay, lateritic soil
在我国北纬 33 度以南，碳酸盐岩系出露区的岩石，经红土化作用形成的棕红、褐黄等色的高塑性粘土。其液限大于 50，具有明显的收缩性，裂隙发育。
- 34 裂隙粘土
fissured clay
具有肉眼可见的微裂隙并形成有光滑镜面的高塑性粘土。
- 35 网纹粘土
lattice clay
热带亚热带地区的坡积、残积红土，经地下水曲折渗透，铁质淋洗不匀而形成的具有灰白色条纹的土。
- 36 软土
soft clay
天然含水量大、压缩性高、承载力低，软塑到流塑状态的粘

性土。

37 淤泥

soft organic clay, mud

在静水或缓慢流水环境中沉积，经生物化学作用形成的，天然含水量大于液限，孔隙比大于 1.5，含有机质的软粘土。

38 冻土

frozen soil

在温度低于摄氏零度条件下，土中水结冰使整个土体成为冻结状态的土。

39 膨胀土

expansive soil, swelling soil

吸水膨胀，失水收缩，胀缩变形明显的高塑性土。

40 盐渍土

salty soil, saline soil

由于浅层土中水份的强烈蒸发，水中大量的盐分（氯盐、硫酸盐和重碳酸盐）凝结在土的骨架颗粒中间，形成具有强烈腐蚀性、湿陷性的土。

41 湿陷性土

collapsible soil, slumping soil

结构疏松、胶结微弱，在一定压力下浸水时，结构迅速破坏而发生显著附加下沉的土，如黄土等。

42 黄土

loess

颜色呈棕黄、灰黄或黄褐，主要由粉粒组成，具有大孔隙和垂直节理的土。遇水产生湿陷的称湿陷性黄土，不产生湿陷的称非湿陷性黄土。

43 人工填土

fill

由于人类活动而堆积的土。可分素填土、杂填土、冲填土三大类。

- 44 素填土
plain fill
由碎石土、砂土、粘性土等一种或数种组成的填土。
- 45 杂填土
miscellaneous fill
含有大量建筑垃圾、工业废料或生活垃圾等杂物的填土。
- 46 冲填土
hydraulic fill, dredger fill
由水力将泥砂冲填到预定地点堆积形成的土。又称吹填土。
- 47 回填土
backfill
在地下建筑物或基础的周围，在支挡结构物的后侧或为了平整场地，夯填至设计地面标高的土。
- 48 质控填土
engineered fill
控制施工质量，符合工程要求的填土。
- 49 纹泥（季候泥）
varved clay
冰水湖泊沉积形成的、具有颜色深浅或粗细相间的微层理（层厚几毫米甚至小于一毫米）的粘性土。又称季候泥。
- 50 正常固结土
normally consolidated soil
现时所受有效覆盖压力基本上等于地质历史上的最大有效覆盖压力，并已完成固结的土。
- 51 欠固结土
underconsolidated soil
在现有上覆盖有效压力下尚未充分固结的土。
- 52 超固结土
overconsolidated soil
在历史上曾承受过的有效压力大于现有的有效上覆自重压力

的土。

第二节 岩土物理性质

第 3.2.1 条 岩土物理性质术语及其涵义，应符合下列规定：

1 物理性质

physical properties

岩土体所具有的密度、重度、含水量、孔隙度及稠度等特性。

2 均质性

homogeneity

岩土体内各点具有相同的性质。

3 非均质性

heterogeneity

岩土体内各点具有不同的性质。

4 均质层

homogeneous stratum, homogeneous layer

各点在同一方向上，渗透性、压缩性和强度等物理力学性质相同的地层。

5 非均质层

heterogeneous layer, heterogeneous stratum

各点在同一方向上，渗透性，压缩性和强度等物理力学性质不同的地层。

6 各向同性

isotropy

岩土体各个方向上具有相同的物理力学性质（如渗透性、压缩性、强度等）。

7 各向异性

anisotropy

岩土体各个方向上具有不同的物理力学性质（如渗透性、压

缩性、强度等)。

8 各向同性介质

isotropic medium

任意点的各个方向上，渗透性、压缩性和抗剪强度等物理力学性质相同的介质。

9 各向异性介质

anisotropic medium

任意点的各个方向上，渗透性、压缩性和抗剪强度等物理力学性质不同的介质。

10 粒径（粒度）

grain size, particle size

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

11 粒组

fraction

土粒按粒径大小和工程性质归并、划分的组别。

12 颗粒级配

grain size distribution; gradation; grading; granulometric distribution

土样中各粒组所占的质量百分数。又称“粒度组成”或“颗粒组成”。

13 粒径分配曲线（颗粒累积曲线）

grain size distribution curve; grading curve; granulometric curve; grain accumulation curve

反映土中小于某粒径以下颗粒百分含量的曲线。常采用半对数坐标（以百分数为纵坐标，粒径毫米数的对数值为横坐标）曲线表示。又称颗粒级配曲线或颗粒累积曲线。

14 有效粒径

effective grain size, effective diameter

土粒累计质量百分数为 10% 的粒径。

- 15 平均粒径
mean diameter
土粒累计质量百分数为 50% 的粒径。
- 16 限制粒径
constrained diameter
土粒累计质量百分数为 60% 的粒径。
- 17 均匀系数
coefficient of uniformity
限制粒径与有效粒径的比值。
- 18 级配系数
coefficient of gradation
 $D_{30}^2/D_{60}D_{10}$ 的比值。 D_{10} , D_{30} , D_{60} 分别为土粒累计质量百分数为 10%, 30% 和 60% 的粒径。
- 19 浑圆度
roundness
反映土粒角的尖锐程度的指标, 为颗粒突出角的半径与颗粒内接圆半径比值的平均值。
- 20 球度
sphericity
 D_a/D_c 的比值。 D_a 为与土粒在平面上投影面积相等的圆的半径; D_c 为最小外接圆的半径。
- 21 比面积
specific surface
单位体积或单位质量土粒的表面积。
- 22 土骨架
soil skeleton
土中固体颗粒形成的构架。
- 23 宏观结构
macro-structure
用肉眼或一般放大镜可以观察到的土的颗粒粗细、孔隙大

小、夹杂物质及其排列特征的结构。

24 微观结构

micro-structure

借助于光学显微镜或电子显微镜，才能观察到的土粒和孔隙的大小及空间排列等的结构。

25 单粒结构

single grained structure

由单个土颗粒组成的空间排列，土粒间无联结或仅有微弱的联结。

26 聚粒结构

aggregated structure

若干颗粒以面一面聚合成较大叠片的集合体。

27 絮凝结构

flocculent structure

土粒或聚粒以边一边、边一面方式互相联结成的空间排列。

28 组构分析

fabric analysis

对组成岩石或土样的不同单元之间的空间关系的微观研究。

29 触变性

thixotropy

粘性土（一般是软土）受到扰动或扰力作用后，天然结构遭到破坏，强度显著降低并变为粘滞流动状态，而当扰动停止后，土的强度能逐渐得到恢复或部分恢复的属性。

30 活动性

activity of soil

土的塑性指数与其小于 0.002mm 的粘粒含量百分数比值。

31 稠度

consistency

表示粘性土在不同含水量时所呈现状态的指标，常以液性指

数表示。可划分为坚硬、硬塑、可塑、软塑、流塑等状态。也有用无侧限抗压强度划分稠度的，分为坚硬、很硬、硬、中等、软、很软。

32 阿太堡界限

Atterberg limits

粘性土随着含水量的变化从一种状态转变为另一种状态时的界限含水量。

33 缩限

shrinkage limit

含水量减少至土体体积不再缩小时的含水量。

34 塑限

plastic limit (PL)

土由可塑状态转变为半固体状态时的界限含水量。

35 液限

liquid limit (LL)

土由流塑状态转变为可塑状态时的界限含水量。

36 塑性指数

plasticity index (PI)

土的液限与塑限的差值。用百分数表示。

37 液性指数

liquidity index

土的天然含水量和塑限之差与液限和塑限之差的比值。

38 含水比

water content ratio

土的天然含水量与液限的比值。

39 密度

density

单位体积的岩土的质量。

40 重度

bulk weight, unit weight

单位体积岩土所具有的重力。

41 干重度

dry unit weight

岩土固体颗粒重力与其总体积的比值。

42 浮重度

buoyant unit weight, submerged unit weight

地下水面以下单位岩土体的体积之有效重力。可由岩土的饱和重度和水的重度之差值求得。

43 饱和重度

saturated unit weight

完全饱和岩土的总重力与其总体积的比值。

44 含水量

moisture content, water content

同一体积土中水的质量与固体颗粒质量的比值。通常用百分数表示。

45 饱和度

degree of saturation

岩土孔隙中所含水的体积与其孔隙总体积的比值。以百分数表示。

46 孔隙率

porosity

土中孔隙所占体积与土的总体积的比值。用百分数表示。又称孔隙度。

47 孔隙比

void ratio

岩土的孔隙所占体积与其固体颗粒所占体积的比值。用小数表示。

48 相对密度

relative density

砂土最疏松状态的孔隙比和天然孔隙比之差与砂土最疏松状

态的孔隙比和最紧密状态的孔隙比之差的比值。

49 临界孔隙比

critical void ratio

判定土体受剪体胀与否的抽象指标。当土在孔隙比小于临界值时受剪，其体积增大，孔隙水压力降低，当孔隙比大于临界值时，体积缩小，孔隙水压力具增高的趋势。

50 密实度

compactness

砂土或碎石颗粒排列松紧的程度。

51 收缩

shrinkage

粘性土在减少或失去水分时产生的体积收缩现象。

52 体缩

volumetric shrinkage, bulk shrinkage

土的收缩体积与其收缩前的体积之比值。

53 膨胀性

expansibility, expansiveness

粘性土的体积随其水分的增减而胀缩的性状。

54 自由膨胀率

free swell

松散干土浸水膨胀后所增加的体积与原体积的比值。以百分数表示。

55 崩解性（湿化性）

slaking

粘性土遇水侵入，引起骨架结构强度的消失，导致土体崩解离散的性状。又称湿化性。

56 湿陷性

collapsibility

土（主要的代表是黄土）遇水后，在自重或附加压力作用下骨架结构崩解发生突然下沉的性状。

57 自重湿陷性

self-weight collapsibility

土在自重下受水浸湿后发生显著下沉的性能。

58 冻胀

frost heave

由于冻结时土中水分的转移和聚集，土体膨胀而引起的土表面的隆起。

59 融陷性

thaw collapsibility

冻土在升温融化的条件下，在受自重压力或自重压力和附加压力共同作用下骨架结构崩解而发生沉陷变形的性状。

60 岩石的吸水率

absorption rate of rock

岩石试件在大气压力下吸入水的质量与其干燥时的质量的比值。以百分数表示。

61 岩石的饱水率

water saturation of rock

岩石试件在 150 个大气压力下或真空中吸入水的质量与其干燥时的质量的比值。以百分数表示。

62 岩石的饱水系数

water-saturation coefficient of rock

岩石的吸水率与饱水率的比值。

63 岩石的抗冻性

frost resistibility of rock

岩石抵抗冻融破坏作用的性能。

第三节 岩土力学性质

第 3.3.1 条 岩土力学性质术语及其涵义，应符合下列规定：

1 力学性质

mechanical properties

岩土在力的作用下所表现的性能，如压缩性、抗剪性、渗透性等。

2 总应力

total stress

作用于土体内的单位面积上的力或压力。它是有效应力和孔隙水压力之和。

3 有效应力

effective stress

土中总应力与孔隙水压力之差。

4 中性应力（中性压力）

neutral stress (neutral pressure)

对土体是指孔隙水压力而言。又称中性压力。

5 孔隙水压力

pore water pressure

饱和岩土体中由孔隙水所承担的压力。

6 超孔隙水压力

excess pore pressure

土体中超出静水压力的孔隙水压力。它由作用于土体荷载的变化而产生，随着排水固结而消散。

7 孔隙水压力参数

pore pressure parameters

用于确定土体受荷后，应力变化所产生的孔隙水压力变化的参数。

8 孔隙（水）压力消散

dissipation of pore water pressure

饱和水介质中的超孔隙水压力随着水的逐渐排出而减小的过程。当总应力不变时，随着孔隙水压力的消散，土骨架承受的有效压力就相应增大。

9 应力路径

stress path

在应力空间中代表一点应力状态的应力点的移动轨迹。

10 莫尔圆

Mohr's circle

在正应力为 X 轴，剪应力为 Y 轴的坐标系中，表示土内一指定点任意方向平面上法向应力和剪应力的圆。亦称应力圆。

11 非线性应力应变关系

relation of nonlinear stress-strain

岩石的应力与应变不呈直线比例关系，可用非线性弹性、弹塑性或塑性等模式来描述。

12 弹性介质

elastic medium

物质质点间存在弹性作用的介质。

13 弹性半空间

elastic half space

在深度和水平方向上无限延伸的和各向同性的均质弹性体。

14 泊松比

Poisson's ratio

岩石在允许侧向自由膨胀条件下轴向受压时，侧向应变与轴向应变的比值。亦称侧膨胀系数。

15 弹性模量

modulus of elasticity, elastic modulus, Young's modulus

岩石在无侧限条件下，压应力增量与弹性压应变增量的比值。

16 粘弹性

viscoelasticity

物质在应力作用下，其应变由粘滞应变和弹性应变组成并随时间而变化的属性。

17 弹塑性

elastoplasticity

对岩土材料而言系指其兼有弹性材料和塑性材料的应力—应变关系特性。在经典的弹性理论和塑性理论中，通常假定材料在未达屈服点之前的应力—应变关系是弹性的；过了屈服点之后此关系是理想塑性的，即可由一条平行应变轴（横轴）的直线代表。弹塑性主要指：第一，作为材料的岩土的应力—应变关系是非线性的；第二，应变从开始起即可分为可回复的弹性应变和代表永久变形的塑性应变两部分。

18 弹性区

elastic zone

岩土体中应力小于弹性极限的区域。

19 塑性区

plastic zone

岩土体中产生塑性变形的区域。

20 米塞斯屈服准则

Von mises yield criteria

米塞斯于 1913 年提出当材料内某处八面体剪应力到达某一极限值时，材料发生屈服。

21 特莱斯卡屈服准则

Tresca yield criteria

特莱斯卡于 1864 年提出当材料内某处最大剪应力到达某一极限值时，材料发生屈服。

22 莫尔—库伦屈服准则

Mohr-Coulomb yield criteria

当材料内某一面上的剪应力等于抗剪强度时，材料将发生破坏。此抗剪强度同材料内聚力之差值和该面上法向应力成正比，比例系数等于内摩擦角的正切。

23 德鲁克—普拉格屈服准则

Drucker-Prager yield criteria

德鲁克—普拉格将莫尔—库伦破坏准则推广到一般应力状态情况，建议当材料内某处的应力偏量第二不变量的开方与主应力

第一不变量之和达到某一极限时，材料发生屈服，在主应力空间中其屈服面为圆锥形。

24 库仑-太沙基破坏准则

Coulomb-Terzaghi criteria

K. 太沙基根据有效应力原理提出：土的抗剪强度或剪应力与破坏面上的有效应力呈线性关系的准则。

25 流变性

rheological property

土的应力-应变非线性关系的总称。它主要包括：1. 蠕变性——作用于粘性土（一般是软土）的应力不变，而相应的应变却随时间增加，直至破坏。2. 粘滞性——土的应力-应变关系随变形速率变化而改变的性状。3. 长期强度——土的强度随时间增长而有所减小的性状。

26 蠕变

creep

岩土材料在应力不变条件下剪应变和体应变随时间变化的现象。应变速率随土体结构的粘滞阻力而异。包括：1. 次固结蠕变——有效应力不变主固结完成后的排水蠕变；2. 不排水蠕变——在常体积和恒定总应力条件下发生的剪应变和有效应力变化。

27 剪胀性

dilatancy

土体受剪时，因其骨架颗粒产生相对位移，导致土的体积产生膨胀或收缩的性质。

28 抗剪强度

shear strength

岩土体在剪切面上所能承受的最大剪应力。

29 峰值抗剪强度

peak shear strength

具有应变软化特性的土所具有的最大抗剪强度值。

30 残余抗剪强度

residual shear strength

具有应变软化特性的岩土受剪达峰值强度而破损后，在剪切变形继续增长下剪切面上仍然保留的趋于稳定的抗剪强度值。

31 长期抗剪强度

long-term shear strength

岩土（一般是粘性土）在排水等条件不变的情况下，有强度随时间增长而有所减小的性状。这一减小趋于一定值，即长期抗剪强度。

32 莫尔包络线

Mohr's envelope

在不同的大小主应力达到极限条件下所得的莫尔圆包络线，此线上各点的座标即代表材料剪损时破坏面上法向应力与剪应力的组合。

33 粘聚力（内聚力、凝聚力）

cohesion

当法向应力为零时，土粒间的抗剪强度。也称凝聚力、内聚力。

34 似粘聚力（视粘聚力）

apparent cohesion

随土中水分变化而变化的粘聚力。也称视粘聚力。

35 假粘聚力

pseudo-cohesion

由于毛细张力使细粒土具有的粘聚力。当细粒土失水变干或浸没于水下时，这一粘聚力即消失。

36 附着力（粘着力）

adhesion

外界施加的压力为零时，土与其它材料之间的结合力。也称粘着力。

37 内摩擦角

angle of internal friction

岩土体摩尔包络线的切线与正应力坐标轴间的夹角。当摩尔包络线为直线时，即为该直线与正应力坐标轴间的夹角。

38 外摩擦角

angle of external friction

土与其它材料表面间的摩阻力和所对应的正应力之比的反正切。

39 休止角

angle of repose

砂土在堆积时，其天然坡面与水平面所形成的最大夹角。

40 有效粘聚力

effective cohesion

有效法向应力为零时土的抗剪强度。

41 有效内摩擦角

effective angle of internal friction

岩土摩尔包络线的切线与有效正应力坐标轴间的夹角。

42 不排水抗剪强度

undrained shear strength

饱和粘性土在不排水条件（即 $\psi_u=0$ ）下的抗剪强度。

43 固结

consolidation

饱和土体由于压缩应力的增加，随着孔隙水的排出，使土的体积逐渐减小的过程。可分为初始固结，主固结和次固结。

44 压缩性

compressibility

岩土体受荷载作用时体积缩小的性状。

45 初始固结（压缩）

initial consolidation (compression)

土体承受荷载后，主要由于土孔隙中的空气被压缩和排出而瞬时发生的体积减小的效应。此种固结发生于主固结之前。

46 主固结

primary consolidation

土体在持续荷载作用下，随着土体中孔隙水的排出，孔隙水所承担的荷载逐渐转移给土骨架而引起的土体体积减小的过程。

47 次固结（压缩）

secondary consolidation (compression)

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

48 各向等压固结

isotropic consolidation (IC)

试样在各向等压力的条件下（相当于静水压力或无剪应力条件下）的固结。

49 各向不等压固结

anisotropic consolidation (AC)

试样在三向不等压力条件下固结。可取垂直压力为上覆土层自重压力，水平压力为静止侧向压力来模拟土样的原位三向不等压固结状态。

50 固结系数

coefficient of consolidation

固结理论中反映固结速率的参数。它和土的渗透系数、天然孔隙比、水的重度、土的压缩系数有关。

51 固结度

degree of consolidation

土在一定的压力作用下，某一时间的固结变形量与其最终固结变形量的比值。

52 前期固结压力（先期固结压力）

preconsolidation pressure

土的历史上承受过的最大垂直有效压力。又称先期固结压力。

53 似前期固结压力（似先期固结压力、准前期固结压力、准先

期固结压力)

quasi-preconsolidation pressure, pseudo-preconsolidation pressure

土体由于非应力原因（如土的风化胶结、孔隙水成分变化等）而产生的前期固结压力。又称似先期固结压力，准前期固结压力，准先期固结压力。

54 超固结比

overconsolidation ratio (OCR)

土层的前（先）期固结压力与现有的有效覆盖压力的比值。

55 压缩系数

coefficient of compressibility

压缩试验中，土试样受压产生孔隙比负增量与所受压力增量之比。

56 压缩指数

compression index

土的孔隙比与以对数表示的有效压力关系曲线上的初次压缩曲线直线段的斜率。

57 再压缩指数

recompression index

土的孔隙比与以对数表示的有效压力关系曲线中的卸荷再加压曲线段的割线斜率。

58 体积压缩系数

coefficient of (volume) compressibility

有效应力增大一单位时，土体积的变化率（体积应变）。

59 压缩模量

modulus of compressibility

土在有侧限条件下压缩时，竖向应力与竖向应变的比值。

60 变形模量

modulus of deformation

岩土体在单轴受力且无侧限的条件下压应力增量与压应变增

量的比值。

61 体积模量

bulk modulus

材料所受外加正应力增量与相应的体积应变增量的比值。

62 剪变（切）模量

shear modulus

剪应力增量与相应的剪应变增量的比值。

63 初始切线模量

initial tangent modulus

由应力应变关系曲线起始端切线所得到的最大剪变（切）模量或最大弹性模量。

64 切线模量

tangent modulus

应力—应变曲线在一给定的应力值处的切线的斜率。

65 割线模量

secant modulus

材料的非线性应力—应变关系曲线上任一点与坐标原点的连线所确定的模量。

66 回弹模量

rebound modulus

应力应变关系曲线中的卸荷—再加荷环的两个端点连线的斜率。

67 卸荷模量

unloading modulus

应力应变卸荷曲线在给定应力值处的切线斜率，或在给定应力区间卸荷曲线割线的斜率。

68 旁压模量

pressuremeter modulus

根据屈服压力前一旁压曲线（压力—扩张体积变化率曲线）直线段的斜率计算得的模量。

69 次固结（压缩）系数

coefficient of secondary consolidation (compression)

主固结完成后，次固结（压缩）曲线（孔隙比—时间对数关系曲线）直线段的斜率。

70 湿陷起始压力

initial collapse pressure

当黄土在浸水条件下逐步受荷而导致土的结构开始破坏发生显著湿陷时的最小压力。

71 湿陷系数

coefficient of collapsibility

反映土湿陷性大小的系数。常以一定厚度的土，在一定的压力下浸水后的附加下沉量与其厚度的比值表示。

72 岩石抗拉强度

tensile strength of rock

岩石在单向受拉条件下断裂时的最大拉应力值。

73 岩石软化系数

softening coefficient of rock

岩石在饱和状态下的单轴抗压强度与其干燥状态下的单轴抗压强度的比值。这一指标反映岩石浸水后对其强度的影响。

74 岩石强度损失率

rock strength loss

饱和岩石在一定的负温（一般为 -25°C ）条件下冻融10~25次（视当地工程要求而定，次数可以更高），冻融前后抗压强度之差与冻融前抗压强度之比的百分数。

75 岩石抗力系数

coefficient of rock resistance

有压隧洞的围岩在内水压力作用下产生变形，一般假定围岩岩体的变形量和内水压力的大小成正比，后者与前者的比例系数。

76 岩石点荷载（强度）指标

point load index, point load strength index

点荷载试验岩样压裂时所施加的荷载除以两锥头间距的平方。根据此指标可换算出岩石的抗拉强度，抗压强度。

第四节 岩 土 试 验

第 3.4.1 条 岩土试验术语及其涵义，应符合下列规定：

1 颗粒分析

granulometric analysis, grain-size distribution analysis, mechanical analysis

确定土中各粒组的质量所占土的总质量的百分比（级配）的试验。

2 击实试验

compaction test, Proctor test

在室内模拟现场压实填土控制其密实度达到某种标准的试验。通常把不同湿度的数个同质土样分别放进标准规格的击实筒内，经一定的击实功能击实后，测定其含水量与干重度的关系，从而可获得该土的最优含水量，以求用最小的压实功能得到符合工程要求的密实度。

3 膨胀压力试验

swelling pressure test

测定土体在体积不变的条件下，由于浸水膨胀而产生最大内应力的试验。

4 单轴压缩试验（无侧限抗压强度试验）

uniaxial compression test, (unconfined compression test)

试样在无侧限条件下，施加轴向压力而产生压缩直至剪损的试验。又称无侧限抗压强度试验。

5 单剪试验

simple shear test

试件在饱和不排水受剪过程中，剪应力保持均匀分布且任意剪切面上的剪应变在沿剪力作用方向亦均匀分布的剪切试验。

6 直接剪切试验

direct shear test

对岩土试样施加法向压力，然后在剪切盒预定的剪切面上进行直接剪切，直至破坏的试验方法。

7 不固结不排水试验（快剪试验）

unconsolidated undrained test (UU) (quick test)

在围压下和在施加轴向附加压力过程中土样的含水量均保持不变的剪切试验。又称快剪试验。

8 固结不排水试验（固结快剪试验）

consolidated undrained test (CU); (consolidated quick test)

在围压下完成固结后，在施加轴向附加压力过程中，土样的含水量保持不变的剪切试验。又称固结快剪试验。

9 固结排水试验（慢剪试验）

consolidated drained test (CD); (slow test)

在围压下完成固结后，在施加轴向附加压力过程中，容许土样排水的剪切试验。又称慢剪试验。

10 压缩试验（固结试验）

compression test; (consolidation test)

将土样置于有侧限的压缩容器内在竖向施加静荷载，测定土样变形与压力或孔隙比与压力的关系，以计算土的压缩系数、压缩指数及压缩模量等指标。又称固结试验。

11 三轴剪切试验（三轴压缩试验）

triaxial shear test; (triaxial compression test)

试样在保持一定的围压下，逐渐改变某轴向压力，使试样内部产生剪应力，直至试样破坏的一种抗剪强度试验。又称三轴压缩试验。

12 动三轴试验

dynamic triaxial test

在压力室内，以一定围压使土样固结后，沿土样轴线施加动荷载。通过动应力、动应变与孔压变化之间关系，可确定土的动

强度、大应变时的动弹模量与阻尼以及土的液化势判别。

13 共振柱试验

resonant column test

将圆柱形土试件作为一个弹性杆件，利用共振方法测出其共振频率，然后求得动弹模量的试验。

14 偏应力

deviator stress, deviatoric stress

三轴试验中作用于试样上的轴向应力与试样周围的压应力之差。

15 巴西抗拉强度试验

Brazilian tensile strength test

将厚度与直径之比为 0.5—1.0 的圆柱状岩芯按径向置于带有楔形截面的承压板之间施加荷载，至其劈裂破坏以间接求得岩石抗拉强度的试验。亦称劈裂抗拉强度试验。

16 加州承载比试验

California bearing ratio test (CBR)

由美国加州首先提出的测定柔性公路和机场跑道路面和路基材料强度的土工试验。即将试样装入一定规格的试验筒内分层压实，加压浸水后，将贯入杆以一定速率分别压入试样和标准试样一定深度，以测定它们的单位压力，求得两者之比值 (CBR)，作为设计柔性路面的主要参数之一。

17 点荷载试验

point load test

用点荷载仪的两个球状加荷锥头沿岩芯的对径方向加荷直至岩芯压裂的强度试验。这种试验也可沿岩芯轴向或在不规则的岩块上进行。

18 原位测试

in-situ tests

在岩土体原来所处的位置，基本保持岩土的结构、含水量和原位应力状态，对岩土体进行试验，直接或间接地测定岩土的工

程参数。

19 静力触探试验

static penetration test static cone test, cone penetration test (CPT)

一种兼有勘探和测试双重作用的原位试验方法。用静力匀速地将一定规格和形状的探头压入土中，量测不同深度的比贯入阻力（单桥探头）或锥头阻力及侧壁摩阻力（双桥探头）。由于贯入阻力的大小与土的性质有关，从而可间接地对土进行力学分层和提供土的容许承载力、变形模量等力学指标。

20 荷兰锥

Dutch cone

荷兰式圆锥静力触探仪的别称。它是用双层管分别测定其探头锥尖阻力和侧壁摩擦力。

21 孔压静力触探试验

cone penetration test with pore pressure measurements, piezocone test

在静力触探头上附加孔压量测装置，探头贯入土中时除量测锥尖阻力、侧壁摩擦力外，同时量测土中的孔隙水压力。停止贯入时，可量测孔隙水压力消散。

22 动力触探试验

dynamic penetration test, dynamic sounding

用一定质量的重锤，以一定的自由落距将标准的圆锥形探头或贯入器打入土中，根据打入土中一定深度所需的击数，判定土的性质的一种原位试验方法。

23 标准贯入试验

standard penetration test (SPT)

用 63.5kg 的穿心锤，以 76cm 的自由落距，将标准规格的贯入器自钻孔孔底预打 15cm，测记再打入土中 30cm 的击数，即标准贯入击数。根据击数判断砂土的密实程度，确定地基土的容许承载力，评定砂土和粉土的液化势及估计单桩承载力等的一

种动力触探方法。

24 旁压试验 (横压试验)

Pressuremeter test

用能侧向扩张的探头对钻孔孔壁周围的土体施加径向压力的原位试验。根据压力和相应的变形量的关系,可计算土的变形模量和强度。又称横压试验。

25 十字板剪切试验

vane test, field vane test (FV), vane shear test

用插入软土中的十字型叶片板头,以一定的速率扭转,测出土破坏时的抵抗力矩,换算出不排水抗剪强度的原位试验。

26 平板载荷试验

plate loading test

在现场模拟建筑物基础工作条件的一种原位试验。可在试坑或洞内进行,通过一定尺寸的加荷板,对岩土体施加垂直荷载,观测岩土体在各级荷载下的下沉量,直至岩土体破坏。用以研究岩土体在荷载作用下的变形特性,确定岩土体的容许承载力和变形模量等力学指标。

27 螺旋板载荷试验

screw plate loading test

把圆形螺旋板旋入地下预定深度,通过传力杆向螺旋板施加荷载,同时量测螺旋板的沉降的载荷试验。可用于地下水以下较深的地基土层。

28 现场剪切试验

in-situ shear test

对试坑中切出的原位岩土体试件同时进行垂直和水平加荷(或用单千斤顶沿预定方向加荷)的剪切试验。以测出岩土体或软弱结构面的抗剪强度。

29 应力解除法

stress relief method

测定岩体内应力方法之一。刻槽将测点岩体与四周分离,岩

体因解除应力而发生变形，根据测得的变形即可反算出应力解除前岩体内的内应力。

30 应力恢复法

stress recovery method

测定岩体内应力方法之一。先在岩体内刻槽使其应力解除并测出变形，再在槽内装上压力枕对岩体施加压力使变形恢复，所施加的压力即为岩体的内应力。

31 套孔法

over-coring method

在钻孔中原位测定岩体应力的方法。先在欲测深度的钻孔底部设置应变传感器，紧固在岩体上，在同一孔中同一轴线上以较大口径钻取一段岩芯而使之解除。根据恢复应变及岩石的弹性常数，即可求得该点的应力。

32 门塞法

doorstopper method

原位测定岩石应力的一种方法。利用一个形似挡门塞的电阻应变式传感器，通过特制的安装器将其安放定位于钻孔孔底，然后再用应力解除法测求其一维原始应力。此法精度高，适用于完整性较差的岩体。

33 水压胀裂法（水力致裂法）

hydraulic fracturing

通过钻孔压入高压液体使孔壁的一段岩体破裂，以确定岩体内各主应力大小及其方向的方法。又称水力致裂法。

34 足尺试验

full scale test

与实物尺寸大小一样的试验。

35 模型缩尺效应

scale effect

把实物按一定几何比例缩制的模型因尺寸过小而引起的某些属性失真。

第五节 土 工 计 算

第 3.5.1 条 土工计算术语及其涵义，应符合下列规定：

- 1 地基土
foundation soil, subgrade, subsoil
承受结构物荷载的岩土体。
- 2 持力层
bearing layer, sustaining layer
直接承受基础荷载的地层。
- 3 下卧层
underlying layer
位于结构物基础持力层以下，并处于压缩层范围内的各土层。
- 4 压缩层
compressed layer
在建筑物基础荷载下，地基土中产生绝大部分沉降量的土层的总和。
- 5 接触压力
contact pressure
作用于结构物与岩土体接触面上的单位面积上的力。
- 6 超载
surcharge
一般指地面上的大面积堆载。在用预压法加固地基中，超载是指超过了结构物荷载的那部分堆载。
- 7 有效覆盖压力
effective overburden pressure
扣除地下水浮力影响后，由上覆地层自重引起的对下卧地层的压力。
- 8 附加应力
additional stress, superimposed stress, load-induced stress

由于荷载的施加或增加，在土中产生的应力增量。

9 纽马克图

Newmark chart

纽马克于 1942 年提出的用以查取均布荷载面积下土体中的垂直应力影响系数的图件。

10 压力泡

pressure bulb

受荷岩土体内由等附加应力点所围成的近似球形面。

11 临塑压力

critical pressure

基础底面下的受压土体开始产生剪切破坏出现塑性变形时的基底压力。

12 地基失效

foundation failure

地基土因荷载过大或承载力降低，发生过大变形、位移而导致建筑物破坏的现象。

13 剪切破坏

shear failure

当岩土体某一面上的剪应力超过沿该平面的抗剪强度时，沿该面发生的破坏。

14 整体剪切破坏

general shear failure

地基土发生连续贯通的滑动面的破坏模式。此时，在整个滑动面上均已达到岩土体的极限抗剪强度，基础周围土体隆起，基础倾斜。

15 局部剪切破坏

local shear failure

从基础一侧开始形成的滑动面，终止于地基土中的某处，未能形成连续贯通滑动面的一种破坏模式。

16 冲剪破坏

punching failure

持力层在基础荷载作用下发生压缩变形及侧向挤压，使基础切入土中，产生连续下沉的地基破坏模式。破坏时，地基中不出现滑动面，基础四周地面也不隆起。

17 渐进破坏

progressive failure

岩土体由局部破坏开始，逐渐发展形成连续的破坏面，继而导致最终破坏的过程。

18 基础滑动

sliding of foundation

基础底面相对于地基土的移动。

19 容许荷载

allowable load

考虑了各种有关因素，在保证地基稳定及建筑物的沉降量不超过容许值的条件下，作用于地基土的最大荷载。

20 容许承载力

allowable bearing capacity

在保证地基稳定性和建筑物的沉降量不超过容许值的条件下，地基土所能承受的最大压力。

21 极限承载力

ultimate bearing capacity

使地基岩土体发生破坏所需的单位面积上的平均荷载。

22 安全系数

factor of safety

为保证结构物和岩土体的安全稳定，所采用的某物理量破坏值与设计值之比。

23 沉降

settlement

由于地基土的压实和固结所产生的结构物或地面的向下位移。

24 差异沉降（沉降差）

differential settlement

同一结构物基底的不同部位之间,在同一时刻的沉降量差值。

又称沉降差。

25 局部倾斜

angular distortion

同一建筑物基底两点的沉降差与点间距离的比值。

26 倾斜

tilting

高耸结构物与竖直线间的倾侧斜率。

27 坑底隆起

bottom heave

开挖基坑由于坑底土的卸荷回弹、湿胀、土的塑流引起的坑底上隆。

28 静止土压力

earth pressure at rest

1. 土体处于天然状态的土压力; 2. 挡土结构物在土的作用下不发生任何方向的移动或转动, 保持静止状态时, 土作用在挡土结构物上的压力。

29 主动土压力

active earth pressure

挡土结构物在土的作用下背离土体或转动, 土体达极限平衡时, 作用于挡土结构物上的最小侧向土压力。

30 被动土压力

passive earth pressure

挡土结构物在接近于水平的外力作用下向土体移动或转动, 土体达极限平衡时, 作用于挡土结构物上的最大侧向土压力。

31 朗肯土压力理论

Rankine's earth pressure theory

朗肯于 1857 年提出的古典土压力理论, 用以计算土体作用

于挡土墙上的主动或被动土压力。它假设：1. 墙背为光滑的，水平面及竖直面上均无剪应力，即该两面均为主应力作用面；2. 土体内各点都处于极限平衡状态。当土体处于主动状态时，最大主应力作用面为水平面；当土体处于被动状态时，最大主应力作用面为竖直面。

32 库伦土压力理论

Coulomb's earth pressure theory

库伦提出的古典土压力理论。当挡土墙背离土体或向土体移动时，假设墙后土体沿与水平面成一定倾角的平面发生破坏，分析滑动土块体力的极限平衡，计算墙背土压力。试算一系列不同滑动面墙背的土压力，确定最危险的土压力，即得墙背主动土压力或被动土压力。

33 斜坡稳定性

slope stability

斜坡上一定范围内岩土体的稳定程度。经多个可能滑动面的抗滑验算，其中最危险的滑动面的抗滑安全系数可用以表示斜坡的稳定性。

34 稳定数

stability number

反映粘性土内聚力和边坡稳定高度关系的系数。为土坡的稳定高度和土的重度的乘积与土的内聚力的比值。

35 条分法

method of slices

计算倾斜岩土体滑动危险性的方法。一般沿验算滑动的方向将土体划分为一系列的垂直条带。由各条带的土重和各条带间的相互作用力（在某些简化算法中，常略去各条带间的相互作用力），利用静力平衡原理，计算各条带滑动面上的滑动力和抗滑力的总和的平衡关系，即能分析计算出边坡的抗滑安全系数的方法。

36 极限平衡法

limit equilibrium method

岩土体稳定性分析方法之一。可在岩土体中假定一破坏面（直线、圆弧、对数螺旋或其它不规则面）并划出脱离体，根据作用在脱离体上的已知力计算出为维持脱离体平衡在破坏面上所需要的土的抗剪强度，并与破坏面实际所能提供的土的抗剪强度比较，求得表示岩土体稳定性的安全系数。

37 本构方程

constitutive equation

表示一种物质特定性能关系的方程。除常用应力、位移与时间关系来表示物质力学性质的力学本构方程外，还有表示物质热传导性、渗流性、导电性等的一系列其他本构方程。

38 剑桥模型

Cambridge model (Cam-model)

英国剑桥大学罗斯柯 (Roscoe) 等人为正常和弱超固结粘土创制的一种弹塑性应力—应变本构关系，它确立了切向应变与体应变同八面体法向应力及切向应力的增量数学关系，其中三个参数可通过常规三轴试验测定。

39 帽檐模型

cap model

用于描述具有硬化性质土的弹塑性模型。在主应力空间中土的破坏面是一个以空间对角线为轴的锥体，帽檐模型是在此锥上加一个帽檐，岩石受荷硬化过程中，假定锥体不变，帽檐逐步向外扩展，代表硬化的屈服面，即应力空间也可以进入塑性性状。例如带帽檐的 Drucker-Prager (D-P) 模型屈服面，由帽檐和 Drucker-Prager 屈服面两部分构成。亦称帽盖模型。

40 赖特—邓肯模型

Lade-Duncan model (LD model)

赖特与邓肯根据砂土真三轴压缩试验资料并基于弹塑性位势理论提出的一种弹塑性应力—应变本构关系，它建立了屈服函数和势函数同应力第一、第三不变量的数学关系，其中九个参数可

通过常规三轴试验测定。

41 邓肯—张模型

Duncan-Chang model

邓肯与张等人根据常规三轴压缩试验建立的一种偏应力和轴向应变的双曲线关系公式，以求得用于弹性增量分析的切向弹性模量。

42 有限单元法

finite element method

把欲解的应力场、速度场、温度场、渗流场、化学场等研究区域这个连续的物理系统，剖分成有限个网格单元，以网格中全部节点代替研究系统；从定解问题的变分形式出发导出相应的线性代数方程组，解方程组的值，从而达到求解系统偏微分方程的一种数值方法。

43 有限差分法

finite difference method

把欲解的应力场、速度场、温度场、渗流场、化学场等研究区域这个连续的物理系统，剖分成有限个网格单元，以网格中全部节点代替研究系统，用数值微商或数值积分公式导出相应的线性代数方程组，解方程组的值，从而达到求解系统偏微分方程的一种数值方法。

44 边界单元法

boundary element method

把欲解的应力场、速度场、温度场、渗流场、化学场等研究区域这个连续的物理系统的边界，剖分成有限个单元，以单元节点代替连续边界，由积分转换原理选用满足控制方程和边界条件的势函数，对微分算子进行离散，导出边界上的线性代数方程组，从而达到求解系统偏微分方程的一种数值方法。

45 初始条件

initial condition

在研究时段内，计算开始时刻整个应力场、速度场、渗流

场、温度场、化学场等的状况。

46 边界条件

boundary condition

地质体的应力场、速度场、温度场、渗流场、化学场等边界上的状态。

47 基床反力系数（温克尔系数）

coefficient of subgrade reaction (Winkler's coefficient)

弹性半空间地基上某点所受的法向压力与相应位移的比值。又称温克尔系数。

48 温克尔假定

Winkler's hypothesis

用于弹性地基计算的一种假定，即认为地基土受压变形的性状有如弹簧，其上各点的压强与该点土的垂直变形成正比。

第六节 地 下 峒 室

第 3.6.1 条 地下峒室基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 基岩

bedrock

裸露于地表或被松散的沉积物覆盖，未经外力搬运过的岩层。

2 临空面

free face

岩土体与空气或水的分界面。

3 岩体

rock mass

包括各种结构面在内的具有独立性状的原生岩层。

4 结构体

structural element

岩体被结构面分割成的单元块体，如长方体、菱形体及似楔

形体等。

5 结构面（不连续面）

structural plane (discontinuity)

岩体内开裂的和易开裂的面，如层面、节理、断层、片理等。又称不连续面。

6 软弱结构面

weak plane

延伸较远，面壁较平整光滑且充填有一定厚度的软弱物质，抗剪强度低的结构面。

7 软弱夹层

weak intercalated layer

岩土体中夹有强度较低的或被泥化、软化、破碎的薄层。

8 结构面起伏度（节理面起伏度）

discontinuity waviness; (joint waviness)

结构面波状起伏的程度。它包括起伏差和起伏角两个要素。又称节理面起伏度。

9 节理糙度系数（裂隙糙度系数）

joint roughness coefficient (JRC)

由巴顿 (Barton, N. R) 提出的计算节理裂隙面抗剪强度经验公式中表示节理裂隙面粗糙程度的一个系数。按粗糙程度的不同，巴顿将此系数值定为 0~20，并划分成十个等级。又称裂隙糙度系数。

10 岩体结构类型

structural pattern of rock mass

岩体内结构面与结构体的不同组合型式，如整体块状结构、块裂结构、碎裂结构和散体结构等。

11 格里菲思破裂

Griffith fracture, Griffith crack

岩石受力时微裂隙的两端产生最大的拉应力集中，当其超过岩石强度时，裂纹端部开始破裂，最后导致整个岩石拉断的破裂

方式。

12 岩体尺寸效应

size effect of rock mass

岩体内发育的结构面达到一定的数量后，它对岩体的强度和变形的影响趋于一稳定值的现象。

13 围压效应

confining pressure effect, confined pressure effect, ambient Pressure effect

当岩体的围压增大到一定的数值后，岩体的变形、破坏及应力传递等机制会发生明显转化的现象。例如从低围压到高围压，岩体可能由张破裂变为剪破裂，由尺寸效应明显变为尺寸效应消失，由脆弹性性质转化为柔塑性性质等。

14 岩体工程地质分类

engineering geological classification of rock mass

从工程的要求出发，结合岩体本身的特性差异，在给予定性及定量评价的基础上，将其分为工程性质不同的若干类别。

15 普氏系数

Protodyakonov's number

为普氏岩石压力理论中的一个系数，亦称坚固系数，一般以岩石的极限抗压强度的百分之一表示。

16 风化系数

rock weathering index

新鲜岩石超声波速和风化岩石超声波速之差与新鲜岩石超声波速之比值。根据风化系数值可将岩石划分成新鲜的、微风化的、中等风化的、强风化的和极强风化的五级。

17 裂隙系数

coefficient of fissuration

岩样的动弹模与岩体的动弹模之差再除以岩样的动弹模。

18 坚固度

competence of rock

岩体的动弹性模量与该岩体的岩石试件的动弹性模量的比值。根据坚固度的大小可将岩石风化程度划分为：坚固度大于 0.75，新鲜的；坚固度为 0.5—0.75，微风化的；坚固度为 0.35—0.5，半风化的；坚固度为 0.2—0.35，强风化的；坚固度小于 0.2，全风化的五个等级。

19 岩体完整性指数（岩体速度指数）

intactness index of rock mass ; (velocity index of rock mass)

现场测定的岩体弹性纵波速度平方与同种岩石试件弹性纵波速度平方之比值，它反映岩体完整性程度。又称岩体速度指数。

20 岩石质量指标

rock quality designation (RQD)

在某一岩层中，用钻孔连续录取的岩芯中，长度大于 10cm 的芯段长度之和与该岩层中钻探总进尺的比值。以百分数表示。

21 岩石质量系数

rock quality index

岩石的室内饱和单轴抗压强度和其室内饱和弹性模量的乘积与规定的软质岩石相应的抗压强度和弹性模量的乘积的比值。

22 岩体质量指标

rock mass quality designation

综合影响岩体质量的主要因素，如岩体完整性、岩石质量、风化程度及岩石软化性等表示岩体工程性质的指标。

23 岩体变形系数

deformation coefficient of rock mass

岩体的残余变形量与总变形量的比值。比值越大，岩体的节理化程度愈高。

24 岩石模量折减系数

reduction factor of rock modulus

岩体的变形模量与其岩样的变形模量的比值。

25 隧道围岩质量指标

tunnelling quality index

挪威学者巴顿等为隧道支护设计提出的围岩工程分类指标。巴顿等根据此指标值和现场实际情况将围岩划分若干类型，并对每一类型提出了相应的施工方法和支护体系。

26 岩体的稳定性

rock mass stability

在工程的有效期间内，岩体经受工程荷载和自然界的影响而不产生任何形式破坏的性能。

27 隙跨比

fissure spacing-span ratio

在洞室开挖面上，非胶结裂隙的平均间距与洞室跨度的比值。

28 自持时间

stand-up time

洞室围岩在不加支撑的情况下，保持稳定所持续的时间。

29 地应力

ground stress, geostatic stress

存在于地壳岩土体中的应力。

30 初始应力

initial stress

岩土体在天然状态下所受的应力。亦称天然应力。

31 构造应力

tectonic stress

由于地壳运动在岩体内形成的应力。

32 残余应力

residual stress

由于地质构造或地层变形作用而残存于岩土体中的应力。

33 感生应力

induced stress

岩体内因人类工程活动（挖除或加载）而引起的应力。

34 地应力场

ground stress field, geostatic stress field

地应力所展布的平面或空间。

35 地下洞室

underground opening, underground chamber

为各种目的建造在地下的巷室状空间。如地下工厂、地下电站、地下贮库、地下铁道、隧道、坑道等。

36 隧道

tunnel

建造在岩土体内两端与地表相通的通道。亦称隧洞。

37 洞室围岩

surrounding rock, ambient rock

地下洞室周围地层因开挖而发生应力重新分布或将产生新的位移的那一部分岩土体。

38 围岩二次应力状态（围岩应力）

secondary stress state; (surrounding rock stress)

因洞室开挖等因素在围岩中引起应力重新分布所形成的新的应力状态。重新分布后的应力称为围岩应力。

39 围岩应力集中系数

factor of stress-concentration in surrounding rock

在洞室形成后岩体中某点的应力与洞室形成前的初始应力的比值。

40 岩石压力（山岩压力、岩体压力）

rock pressure

洞室开挖后，围岩作用于支撑或衬砌上的压力。也称山岩压力、岩体压力。

41 应力松弛

stress relaxation

应变恒定条件下应力随时间逐渐减小的现象。

42 松动区

loosened zone, loose zone

因爆破振动或因围岩应力超过岩体强度，洞壁附近围岩产生裂缝、松动的区域。

43 自然平衡拱

natural self-supporting arch

在松散或破碎的岩土体中开挖洞室后，因围岩失去平衡，自然塌落而成的拱形洞顶。

44 围岩偏压

non-uniform rock pressure

由于地质构造作用或局部突变的地形以及施工的影响，在洞室衬砌上产生的不对称的岩石法向应力。

45 覆盖层

overburden

覆盖在岩石或第一个含水层以上的土层。

46 覆盖压力

overburden pressure

岩土体中某一点由于其上部岩土体的重力所引起的竖向压力。

47 内水压力

internal water pressure

输水隧洞内，水作用于衬砌上的压力。

48 外水压力

external water pressure

地下水从洞室外作用于衬砌上的压力。

49 洞室稳定性评价

underground opening stability evaluation

根据洞室围岩的工程地质条件，经过定性分析和力学计算，将洞室（或洞室围岩）按稳定的、基本稳定的、稳定性差的和不稳定的等级划分，作出评语，并对设计和施工提出相应的建议。

50 冒顶

cave in, roof fall

- 洞室或地下采空区顶部围岩发生坠落或塌落的现象。
- 51 片帮
sidewall spalling, sidewall slabbing, sidewall scaling
洞室侧壁围岩呈片、板状剥落的现象。
- 52 底鼓
bottom heave, bottom squeeze
地下洞室开挖后，由于坑底土的卸荷回弹而发生的向上隆起的现象。
- 53 回弹
rebound
岩土体由于其所受的应力的解除或减小而产生的变形恢复。
- 54 岩爆
rockburst
在地应力高度集中的岩层中开挖时，围岩应力因突然释放而引起的岩块爆裂向外抛射的现象。
- 55 采空区
mined-out area
经地下采掘并已形成地下空间的地区。
- 56 采空塌陷
mining subsidence
未经充分支护或经回采后的采空区，在上部岩土层自重作用下引起的地面塌陷。
- 57 导洞（导坑）
pilot tunnel
在开挖隧洞过程中为探明地质情况或进行原位测试或起导向作用，沿预定洞轴线某一高程平行开挖的小断面坑道。又称导坑。
- 58 全断面法
full face method
每一掘进循环将整个断面向前推进的开挖洞室的方法。

59 上导坑法

top heading method

用导坑先开挖洞室上部并将其扩大砌拱，再开挖下部，衬砌边墙的洞室开挖方法。

60 侧导坑法

side drift method

沿洞室两侧周边自下而上小断面分块开挖，并衬砌边墙，然后进行拱部开挖和砌拱，最后清除核心部分岩土，砌筑仰拱的一种开挖洞室的方法。

61 多导坑法

multi-drift method

联合运用上导坑法和侧导坑法开挖洞室的方法。

62 坑台法

top heading and bench method

先开挖洞室上部，使其下部成为台阶，待上部挖至一定距离后，再开挖下部的一种洞室开挖方法。

63 盾构法

shield method, shield tunneling

在钢制的圆筒形盾式支撑结构的保护下，开挖洞室的一种施工方法。

64 气压法

pneumatic sealing method

将开挖的洞室予以封闭，并向其中输入压缩空气，以防止外部地下水的大量渗入，便于施工的方法。

65 冻结法

freezing method, freezing process

在开挖基坑、洞室时，对不稳定的饱和软弱土或砂层，采用人工制冷方法使其原地冻结固化，以提高土层的稳定性并阻截地下水流入挖方区的施工方法。

66 超挖

overbreak

洞室掘进中超出设计断面的部分。

67 仰拱

invert, inverted arch

地下洞室凹面向上的拱形底板。

68 边墙

side Wall

带有拱顶的地下洞室拱脚以下的墙体。

69 衬砌

lining

防止洞室围岩松动、坍塌的永久性支护层。

70 喷锚联合支护

combined bolting and shotcreting

在洞室岩壁配置锚杆系统和钢筋网，并在其上喷射一定厚度的混凝土层，以加固围岩的技术。

第七节 堤 坝 工 程

第 3.7.1 条 堤坝工程基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 涵管

culvert

埋于堤下或地下的过水用的水平管道。

2 围堰

cofferdam

在水体中为进行岩土开挖施工而修筑的临时性围圈状隔水结构物。

3 堤

dike

用土、石、混凝土等材料沿河或沿海建造的防水结构物。

4 路堤

80

embankment

为使公路、铁路通过地形低洼地段而填筑的具有一定设计断面经压实的土、石结构物。

5 坝

dam

为了储存地表水，利用水能发电，灌溉或调洪或储存尾矿所建的拦截河道或山谷的结构物。

6 尾矿坝

tailings dam, tailings fill dam

为贮放选矿后分离出的残渣或极低品位的矿石而建造的坝。

第八节 地基处理与岩土加固

第 3.8.1 条 地基处理与岩土加固术语及其涵义，应符合下列规定：

1 地基处理

ground treatment, soil treatment, soil improvement

提高地基土的强度，改善地基土的变形性质或渗透性的各种人工处理方法。

2 岩土加固

soil stabilization, soil improvement, soil reinforcement

改良较弱岩土的工程性质，提高强度、抗变形性质、胶结性、渗透性等的技术。

3 垫层

cushion

填筑于软弱地基土上或置换其上部的具有一定厚度的砂、碎石、灰土或素土层。

4 掺拌加固法

admixture stabilization

向地基土内添加水泥、石灰等附加剂的地基加固方法。

5 预压法

preloading

在软粘性土上堆载或抽真空加载使土中水排出，以实现土预先固结的方法。

6 砂井

sand drain

在软土地基中成孔填以砂或砾石以加速软土排水固结的地基处理方法。

7 排水板法

geodrain, wick drain, cardboard drain method

将透水性良好的塑料板，用插板机插入软土地基中代替砂井，以加速软土排水固结的地基处理方法。

8 真空固结法（真空预压法）

vacuum method (vacuum preloading)

在土层中设置竖向排水板或砂井，上铺砂层再覆盖薄膜，于膜内抽真空，吸除深层土中的地下水，使土固结的方法。又称真空预压法。

9 深层加密法

deep compaction

泛指加密作用达于深处的地基处理方法，如振冲、深层搅拌、强夯、挤密桩、爆扩桩等方法。

10 挤密桩

compaction pile

将带有管塞、活门或锥头的钢管压入或打入土中成孔并使土层挤密，然后往孔内投入灰土、砂石等填料形成的桩。

11 石灰桩

lime pile, lime column

将生石灰和土（或火山灰）按一定比例拌和，分批填入孔内、捣实形成的桩。

12 振冲法

vibroflotation

利用振冲器在振动和水流喷射联合作用下在土内成孔，然后投入砂砾等填料并逐段振实，形成柱体的地基处理方法。

13 深层搅拌法

deep mixing method, mixed-in-place piles

将水泥、石灰或其它化学固结剂通过带有双钻头的钻杆注入地基深部和软粘土拌和，使之硬结成为具有一定整体性、水稳定性和强度的地基处理方法。

14 化学加固法

chemical stabilizaion

往土中注入化学药剂堵塞孔隙或与土的骨架结构产生化学反应，以提高土的强度或减小其压缩性和渗透性的地基处理方法。

15 旋喷法

jet grouting

采用旋转的注浆管和喷嘴，借助高压水和压缩空气将浆液注入地层中以加固岩土体的方法。

16 灌浆

grouting

用压力泵将水泥浆、粘土浆、硅酸盐浆或有机聚合物等通过管道或钻孔灌入岩土体中，以提高岩土体的强度、稳定性和降低其渗透性、压缩性，达到加固围岩、地基或隔水、止水目的的方法。

17 帷幕灌浆

curtain grouting

从一排或几排钻孔中压入浆液，在地下形成连续的被胶结的“土墙”或“帷幕”，以减少或消除挡水结构物地基中的渗水量，从而提高其稳定性的技术。

18 挤密灌浆

compaction grouting

通过预先钻好的孔组在高压下向土层内注入水泥砂浆，使之增密的地基土改良方法。

19 强夯法

dynamic consolidation, heavy tamping

用数吨以至数十吨的重锤自数米至数十米高处自由落下，将土夯实的地基处理方法。

20 土工合成材料

geosynthetics, geotextiles

合成材料制造的无纺布、垫、膜、带等的统称。亦称土工聚合物。用以提高软土地基、路基边坡等的承载力、稳定性或改善排水条件，可进一步分为土工膜和土工织物两大类。

21 土工织物

geotextile

土工产品中诸如膜、布、毡等有纺或无纺的供岩土工程用的专业技术产品的统称。

22 土工膜

geomembrane

土工产品中供岩土工程用的各种不同厚度的膜。

23 土工垫

geocushion, geospacer

土工产品中有孔或无孔，毡块状或实块状，制成所需的形状和大小，加垫于管材联结处或填筑土的各分层之间的材料。

24 加筋土

reinforced earth

在分层填筑的过程中加垫耐腐蚀金属条带或人工聚合物的土，以增加填土的抗拉、抗剪强度和整个土体的稳定性。

25 热加固法

thermal stabilization

采用升温加固地基的方法。分低温干燥、中温（400~600℃）改变土性、高温（1000℃以上）熔化等方法。

26 托换工程

underpinning

为提高现有建筑物基础的承载能力，或为纠正基础发生严重不均匀沉降，以免导致建筑物严重倾斜、开裂或倒塌的危险，而采取的基础补强措施。

27 挡土墙

retaining wall

在开挖明堑、填方陡坎边界地段，为阻挡土体侧移，保证土体稳定而修筑的结构物。

28 抗滑桩

slide-resistant pile

用于抵抗岩土边坡或斜坡滑动的桩。

29 锚固

anchoring, bolting

利用锚定在洞室周围或边坡稳定岩土体中的锚杆以加固岩土体的措施。

30 锚杆

earth anchor, ground anchor, tieback

用水泥砂浆把钢索或钢杆、多股钢绞线等锚固在岩土中的抗拉性构件。用以提高支挡结构物或岩土体的稳定性。

31 喷浆

shot creting, guniting

用机械向洞室、边坡或基坑的岩面喷射水泥砂浆，以封闭、保护和加固岩体的技术。

32 盲沟

french drain, mole drain

为了改善斜坡或滑坡体的排水条件，提高其稳定程度，而在其中设置的块石、碎石排水暗沟。

33 树根桩

root pile

主要用于加固已有建筑物的地基、基础，桩径小于 250mm，可按不同角度设置的灌注桩。

第九节 基础

第 3.9.1 条 基础基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 基础

foundation, footing

直接与岩土接触向其传递荷载的建筑物的最下部分。

2 浅基础

shallow foundation, shallow footing

就建筑物而言埋深一般小于基础宽度的或浅于 5m 的基础。

3 深基础

deep foundation

对于建筑物来说，一般指基础埋深大于其整体基础宽度且超过 5m 的基础。深基础包括桩基、沉井、沉箱、管柱等。

4 埋深

embedment depth

基础底面或地下建筑物等位于地面以下的深度。

5 扩展基础

spread footing

底面积大于柱的截面积，用于承受单柱荷载的独立基础。

6 条形基础

strip foundation, strip footing

用于墙下或柱下的长条形基础。

7 筏形基础

raft foundation, mat foundation

支承整个结构物的荷载，面积等于或大于建筑物底面积的连续钢筋混凝土基础板。

8 板式基础

slab foundation

用钢筋混凝土做成的平板形的基础。有时为增大抗弯能力可设加劲肋。

9 格排基础

grillage foundation, grillage raft

一种具有很高整体刚度的十字交叉肋钢筋混凝土筏基础。

10 联合基础

combined footing

当地基较软弱时，为了使基底单位压力减小而不致超过地基承载能力，常将柱下单独基础相联形成条形、网格形或筏片形基础的总称。

11 箱形基础

box foundation

由底板、顶板、侧墙、内隔墙组成的，具有一定高度的整体性基础，是补偿基础的一种，它和上部建筑有较好的共同作用。

12 补偿基础

floating foundation, compensated foundation

建在地面下足够深度，使结构物的重量不超过或少超过挖除的土重，以减少由结构物附加荷载引起的地基沉降的整体基础。

13 沉井

open caisson

用作深基础或地下结构物的井筒状结构物。施工时井身逐节就地浇筑挖土下沉，待井筒下沉至预定深度后，再封底做内部结构即成沉井。

14 沉箱

caisson

为便于水下基础施工，将沉井的下段作成工作室的结构物。施工时保持工作室密闭，挖除工作室土体，下沉至预定深度后，填筑工作室及井筒空间或制作盖板封顶即成基础。在工作室内充有高于大气压的空气时，则称气压沉箱。

15 地梁

foundation beam, grade beam

把各个基础或与基础板连成一体用以共同承担地基反力的落

地梁。

16 桩基础

pile foundation, piled foundation

达到地基深部用以支承上部结构物荷载的具有一定强度的长柱形构件或构件群。构成桩基础的有预制的钢桩、混凝土桩、木桩等，也有在现场先钻孔后浇筑的灌注桩或灌注桩群。

17 桩

pile

设置在地内的预制或现浇的柱状构件，通常用以提供垂直或横向支承。广义的桩还包括为加固地基或岩土体而建造的砂桩、碎石桩、土桩、护桩、抗滑桩等。

18 群桩

pile group

共用一个承台承受荷载的多根桩集合体。

19 桩承台

pile cap

建造在单桩或群桩顶部，用以联接上部结构和传递荷载的钢筋混凝土板、块。

20 高桩承台

highrise pile cap

桩承台底面高出土面或水面的桩承台。

21 低桩承台

buried pile cap

桩承台底面低于地面的桩承台。

22 摩擦桩

friction pile

主要靠桩身侧面与土之间的摩擦力提供承载力的桩。

23 端承桩

end bearing pile

主要靠桩端处地层的竖向抗力提供桩的垂直承载力的桩。

- 24 嵌岩桩
socketed pile
桩的下部有相当一段长度浇筑于坚硬岩层中的钻孔灌注桩。
- 25 排土桩
displacement pile
成桩过程中桩周土受到排挤的桩，如打入桩、打入成孔灌注桩等。
- 26 少排土桩
small displacement pile
成桩过程中桩周土受到少量排挤的桩，如钢管桩、工字型钢桩、混凝土管柱桩等。
- 27 不排土桩
nondisplacement pile
成桩过程中桩周土基本上不受到排挤的桩，如钻孔灌注桩。
- 28 预制混凝土桩
precast concrete pile
按设计要求预先制作的具有一定长度和断面并配有钢筋的混凝土桩。
- 29 板桩
sheet pile
用于抵抗侧向土压的直立板条状构件。通常采用 H 型、U 型或企口型钢材，用锤击或振动方法将其插入地基土中。
- 30 旋喷桩
jet-grouted pile
从旋转的注浆管喷嘴同时喷射出高压水和高压浆液，将喷嘴周围的土割碎并与浆液充分拌和，经凝固而成的桩。
- 31 灌注桩
cast-in-place pile
用钻、冲、挖、挤的方法成孔，然后在其中灌注混凝土形成的桩。

32 沉管灌注桩

driven cast-in-place pile

将底端带管塞的套管打入，静压或震动沉入土中，然后在管内灌注混凝土形成的桩。套管可拔出（管塞留在土中）或连同管塞留在土中，后者称壳桩。

33 法兰基灌注桩

Franki pile

打入成孔灌注桩的一种，有以下特点：1. 施工初在套管内捣击首段混凝土，使之形成栓塞，以便靠芯棒锤击混凝土使套管贯入土中；2. 需要时下钢筋笼；3. 起拔套管与逐段浇灌混凝土和捣击交替进行；4. 桩端常形成大头，桩身具有串珠状的纵断面。

34 墩

pier

用人工或机械在岩土中成孔，现场浇灌的直径一般大于800mm的混凝土柱。亦称大直径桩。

35 扩底墩

belled pier, under-reamed pier

底部扩径的大直径灌注桩。

36 被动桩

passive pile

横向受荷桩的一种，其力的传递路线是由荷载到土，再由土到桩。

37 支护桩

soldier piles, tangent piles

支护基坑壁的桩。紧密排列的叫粘连排桩，间隔排列的叫稀疏排桩。

38 地下连续墙

diaphragm wall, slurry wall

为提供深基开挖支护或兼作地下承重结构而就地灌注的地下

混凝土墙或钢筋混凝土墙。

39 支撑

bracing

开挖基坑时，为了保持坑型的稳定而设置的横撑、立柱等临时性结构体系。

40 井点降水

well-point dewatering

从围绕施工场地排列的管井群中同时抽排地下水，以降低场地的地下水位。

41 桩极限承载力

ultimale bearing capacity of pile

地基失稳或桩的结构破坏时，单根桩所能承受的最大荷载。

42 桩的容许荷载

allowable pile bearing load

在保证桩身及桩尖持力层既不破损又不产生过大变形的前提下，根据实验或经验规定出的桩荷载限度。一般取 1/3 或 1/2 桩的极限承载力作为桩的容许荷载。

43 桩端阻力

end resistance, point resistance

持力层对桩端所提供的单位极限抗力。

44 桩的表面摩擦力

skin friction of pile

在桩身与桩周土的接触面上产生的摩擦力，借以承受上部荷载，为摩擦桩承载力的重要组成部分。

45 桩的粘着系数

adhesion factor of pile

计算粘性土中桩的侧面摩擦力时所采用的一个系数。它是桩身单位极限摩擦力对桩周土不排水抗剪强度的比值。

46 负摩擦力

negative skin friction, dragdown

桩身周围土的沉降大于桩身垂直向下的位移时，土对桩侧面所产生的向下摩擦力，其方向和正摩擦力相反，其作用是降低桩的承载力。

47 桩的分部安全系数

partial safety factors of pile

在桩的设计总安全系数中，桩身侧摩擦力和桩端阻力所分别具有的不同安全系数。

48 桩的维持荷载试验

maintained load pile test

单桩荷载试验主要方法之一。试验时对桩逐级加荷，每级荷载取设计荷载的 25%，并维持一定的时间直到达到沉降稳定标准为止。总荷载可加到设计荷载的 2 倍或以破坏为度。

49 桩的等速贯入试验

constant rate penetration test of pile

单桩荷载试验方法之一。试验时用逐步调整荷载增量，使桩的沉降速率保持不变。由此可准确测得所试验的单桩承载力的屈服值、峰值及最小强度值。

50 桩的动测法

dynamic measurements of pile

用专门的动力测试仪器，实测振波在桩身与地基间的传播性状，并可根据求得的桩的加速度、冲击力等动力参数，评估单桩静承载力或检验桩有无断裂、裂隙、空洞等缺陷的方法。

51 打桩分析仪

pile driving analyser

利用振动测试及显示装置和根据波动方程原理设计的数据处理微机等，直接测定桩的承载力及桩的施工质量的仪器。

第十节 振动

第 3.10.1 条 振动基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 自由振动

free vibration

撤除激振力后物体所残留的振动。这种振动以物体的固有频率为频率。在有阻尼存在时就成为有阻尼自由振动。

2 强迫振动

forced vibration

随外力或不断激发所引起的振动。其振动频率即为外扰力激发频率。若激发为周期型，则振动属稳态振动。

3 有阻尼振动

damped vibration

振动时有部分能量被阻尼消耗掉的振动。可分为有阻尼自由振动和有阻尼强迫振动。

4 谐振

harmonic vibration

质点位移为时间的正弦或余弦型函数运动。

5 周期振动

periodical vibration

物体周而复始的运动。谐振是最简单的一种周期振动。

6 稳态振动

steady-state vibration

振动体系持续稳定的周期运动状态。

7 瞬态振动

transient vibration

因阻尼存在振动体系的振动迅速衰减以至停止的短暂振动。

8 随机振动

random vibration

任何指定时刻的振动瞬时值都无法确定的振动。

9 振动衰减

vibration attenuation

振动能量随距离或时间的增加而耗散的现象。其结果使振幅逐渐减小以至消逝。

10 对数衰减

logarithmic decrement

自由衰减振动中任意两个相邻同向振幅峰值之比的自然对数。

11 阻尼

damping

物体或体系由于能量在体系内部的消耗或向外辐射，而使振幅减小。

12 内阻尼

internal damping

在一个加荷卸荷循环中，由于介质内部颗粒间的摩擦所造成的能量损耗。

13 临界阻尼

critical damping

给弹性体系中的物体一个初始位移后使物体徐徐返越原位一次达于极点而后回归原位时的阻尼。它与弹性体系的质量和刚度有关。

14 几何阻尼

geometrical damping, radial damping

在视为弹性半空间体的地基土中振波向四外传播时的能量损失。亦称辐射阻尼。

15 振幅

amplitude

物体振动时所产生的位移幅值。

16 振动幅值

amplitude of vibration

周期性运动的某一物理量在半周运动中偏离基线最远的距离值。

17 相位差

phase difference

两个同频率波形的相位角差值。

18 周期

period

运动物体在平衡位置附近来回振动一次所需时间间隔。

19 圆频率

circular frequency

周期振动的频率与 2π 的乘积。以单位时间的弧度数表示。

20 共振

resonance

振动体系中，当扰力频率与体系的固有频率接近时，物体振幅急剧加大的现象。

21 扰力

disturbing force

造成弹性体系振动的力。它的大小或方向中至少有一个因素随时间而改变。

22 竖向振动

vertical vibration

基础的上下振动。

23 滑移振动

sliding oscillation

基础平行于其底面的周期性的往复运动。

24 摇摆振动

rocking oscillation

基础绕通过基底形心水平长轴或水平短轴的左右回转振动。

25 扭转振动

torsional oscillation, yawing oscillation

基础受往复作用力矩环绕垂直轴线所产生的周期性移动。

26 耦合振动

coupled vibration

多自由度振动体系中一个自由度上的运动与其所引起的另一

个自由度上的运动并存时的振动。

27 地基刚度

stiffness of foundation soil

在基础工程计算中，引起地基单位线位移或角位移所需的力或力矩。

28 地基刚度系数

coefficient of subgrade reaction

基础发生单位移动或转动变位时，所遇到的地基的抗力或力矩与其相应的断面面积或面积惯性矩的比值。可分抗压、抗剪、抗弯、抗扭地基刚度系数。

29 自由度

degrees of freedom

为确定力学体系所有部分的瞬时位置所需的最少独立坐标的个数。

30 单自由度体系

single-degree-of-freedom system

振动的物体的瞬时位置只需一个维度的变量就可以描述的体系。

31 质量—弹簧—阻尼体系（集总参数体系）

mass-spring-dashpot system; (lumped-coefficient system)

由质量、弹簧、阻尼器三部分组成的振动体系。又称集总参数体系（简称集总体系），是相对于分布体系而言的。

32 集总质量

lumped-mass

连续弹性振动体系中等代其连续质量的集中质量。

33 自然频率（固有频率）

natural frequency

振动体系的振动频率。又称固有频率。取决其刚度与质量之比的平方根。

34 振型

mode of vibration

多自由度振动体系中，固有频率的个数等于其自由度数，当该体系在其各自由度上按同一固有频率作自由振动时整个体系所呈的构形。

35 峰值速度

peak velocity

振动速度的最大值。

36 动力放大系数

dynamic magnification factor

最大动位移与绝对值等于扰力幅值的静力所引起的静位移的比值。

37 动态位移

dynamic displacement

在动力作用下物体的位移。其特征具有周期性。

38 频率比

frequency ratio

激振扰力的频率和振动体系固有频率的比值。

39 质量比

mass ratio

在垂直振动与滑移振动时，基础质量对地基土密度和基础半径三次方乘积的比值。

40 阻尼比

damping ratio

实际阻尼和临界阻尼的比值。

41 惯性矩比

ratio of moment of inertia, inertia ratio

转动振动中基础对通过基底形心的水平轴或对垂直轴之质量惯性矩与地基土密度和基础半径五次方乘积的比值。

42 机械阻抗

mechanical impedance

使物体产生简谐振动的激振力与其振动速度的比值，反映了稳态振动过程中的阻力的影响。

43 导纳

admittance

机械阻抗的倒数。

44 基础隔振

foundation isolation

隔绝基础自身振动不传出去或使外来振动不传给基础的措施。前者称积极隔振；后者称消极隔振。

45 弹性波

elastic wave

在弹性介质中传播的波。在这种波中移动了的质点在回复原位的过程中依次将动量传递给相邻的质点。

46 体波

body wave

在介质内部传播的波，如压缩波、剪切波。

47 剪切波（横波）

shear wave; (transverse wave)

波的传播方向与介质质点的振动方向垂直的波。又称横波、S波。

48 压缩波（纵波、疏密波）

compression wave; (longitudinal wave、dilatational wave)

波的传播方向和介质质点压缩和拉伸方向一致的波。又称纵波、疏密波、P波。

49 表面波

surface wave

在物质两个相之间的界面上传播的波。

50 瑞利波

Rayleigh wave

在弹性介质表面传播的波。质点在垂直界面并平行于传播方

向的平面内作后退椭圆轨迹运动。这种波随深度增加衰减很快,并且质点椭圆运动的方向发生改变。

51 波动方程

wave equation

描述波在各向同性均质弹性介质内传播的微分方程。

52 功率谱密度

power spectral density

振动的加速度、速度、位移、应力或其它随机变量,在单位频带宽度内均方值的极限。

第四章 岩土工程勘察

第一节 勘察阶段和分析评价

第 4.1.1 条 勘察阶段和分析评价术语及其涵义，应符合下列规定：

1 工程勘察

engineering investigations

为查明和研究与工程建设有关的地形、水文、地下水、地质、岩土的工程性质等条件及它们与工程建设之间可能出现的相互作用关系，并据此作出相应的评价和预测等工作的总称。

2 岩土工程勘察

geotechnical investigations, geotechnical study

为查明、评价工程建设场地或地基的岩土技术条件和它们与工程建设之间可能的相互作用所进行的调查、勘探、测试与监测及时所获资料数据进行工程分析、计算、预测并在此基础上提出有针对性的对岩土的利用、改造、加固等设计、施工措施或方案建议与相应的设计基准、参数等工作的总称。

3 工程地质详细勘察

detailed geotechnical investigation report

为进行施工图设计，对建筑地基作出工程地质评价；为基础设计和施工提供工程地质资料的勘察。

4 岩土工程分级

categorization of geotechnical projects

根据工程性质和规模、场地和地基条件等因素，对岩土工程难度和复杂性的等级划分，以利对工程的勘察、设计和施工控制作出技术性和管理性的规定。通常分为三级。

5 踏勘

walk—over survey, site reconnaissance

为使勘察工作切合实际，事先对勘察地区的地质和施工条件等进行实地概略调查的工作。

6 工程地质测绘

engineering geological mapping

在勘察场地及其外围观察、量测并记录描绘与工程直接或间接有关的各种地质要素，为绘制综合工程地质图等提供依据的工作。

7 地质点

point of observation, geologic observation point

地质测绘时在野外观察、测量、研究地质现象的地点。

8 选址勘察

siting investigation

对拟选场地的稳定性和适宜性工程地质和岩土技术条件评价，为综合考虑其它有关因素、条件作出方案比较与选择的勘察。

9 初步勘察

preliminary geotechnical investigation

为进行初步设计或扩大初步设计，对建筑地区或场地的稳定性和主要岩土类型的分布作出评价，为确定工程的总体布置，进行主要建筑物地基、基础方案比较及不良地质现象的防治方案提供工程地质和岩土技术资料的勘察。

10 详细勘察

detailed geotechnical investigation

为进行施工图设计，对建筑物地基岩土作出详细的工程地质和岩土技术分析评价，为基础设计和施工提供措施、方案建议和具体的设计基准、参数等资料的勘察。

11 施工勘察

investigation during construction

对于岩土技术条件复杂或有特殊使用要求的建筑物地基，需要在施工过程中实地检验、补充或在基础施工中发现地质条件和岩土地质条件有变化或与勘察资料不符时而进行的补充勘察。

12 场地的地质适宜性

geological suitability of site

从地质和岩土技术的角度考虑拟建场地是否适宜于建筑。如场地不稳定或场地的条件不能满足拟建工程项目的要求，防治不良地质现象或处理、改良软弱地基土费用过高等情况时，即认为场地不适宜建筑。

13 场地稳定性

site stability

拟建场地是否存在能导致场地滑移、大的变形和破坏等严重情况的地质条件，如存在这种条件，即认为场地不稳定。

14 场地复杂程度

site complexity

勘察场地范围内的地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质、不良地质作用和岩土技术条件等的复杂性。

15 工程地质类比法（工程地质比拟法）

engineering geological analogy

把所要勘察的场地与地质条件类似并已取得勘察资料和建筑经验的场地进行对照，并作出工程地质评价的方法。又称工程地质比拟法。

16 工程地质条件

engineering geological condition

与工程建设直接或间接有关的地形地貌、地层岩性、地质构造、岩土的工程性质、水文地质、环境地质及天然建筑材料等条件的总和。

17 工程地质单元

engineering geologic unit

按岩土的类型和物理力学指标划分的地段和地层。

18 工程地质分区

engineering geologic zoning

根据图区范围内工程地质条件或工程地质评价的差异性，将工程地质图区划为区域、地区、区、地段等区级。

19 工程地质图

engineering geological map

反映地区工程地质条件的图件。

20 工程地质评价

engineering geological evaluation

根据已获得的地质资料，结合具体工程特点对工程地质条件的要求，经过定性分析和定量计算，对场地的稳定性和适宜性、有利条件和不利条件、建筑地基基础的设计施工方案及不良地质现象的防治措施等作出的正确结论。

21 工程地质勘察报告

engineering geological investigation

阐明勘察地区或场地的地质情况和工程地质条件，附有相应的各种图件的文字总结性文件。

22 岩土工程分析评价

geotechnical analysis and evaluation

在工程地质测绘、勘探、测试与监测的基础上，结合工程特点和要求，进行分析、计算，选定岩土参数，论证场地、地基和岩土构筑物的稳定性和适宜性，对岩土の利用、整治和改造设计提出可行性的方案建议，预测和监控工程在施工中和建成运营期间可能发生的问题，并提出相应对策、措施和建议的一系列工作的总称。

23 现场检验

on site inspection, in-situ inspection

在施工现场对岩土工程勘察成果，所采取的设计、施工措施的有效性和地基基础工程的施工质量进行核查，以便补充或修正勘察成果或设计、施工措施，并在必要时对出现的岩土工程问题

提出处理意见。

24 现场监测

on site monitoring, in-situ monitoring

在施工现场对因施工而发生的岩土性状的变化、地下水的动态、邻近的结构物与设施所受的影响和基础的施工质量所进行的系统性观测。

25 反演分析

back analysis, back calculation

根据工程中岩土体实际表现的性状或效果，反求岩土体的特性参数；或验证设计、计算、查验工程效果或事故技术原因等的分析计算工作。

26 岩土工程勘察报告

geotechnical investigations report, geotechnical study report

阐明勘察地区、场地或工程建筑地基的工程地质和岩土技术条件，进行岩土工程分析、计算和评价，对工程建设岩土の利用、改造、加固等提出可行的设计、施工措施和方案建议及相应的设计基准、参数，并附有相应各种图件的文字总结性文件。

第二节 不良地质现象

第 4.2.1 条 不良地质现象基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 不良地质现象

adverse geologic phenomena, unfavorable geological conditions

由地球的外营力和内营力所产生的对工程建筑常造成危害的地质作用和现象，如断层、滑坡、崩塌、岩溶、潜蚀、地震、泥石流、风化、冻胀、融陷等。

2 泥石流

mudflow, debris flow

由于暴雨或冰雪迅速融化在山区形成的含有大量泥砂、石块

与碎屑的洪流。具有暴发突然，历时短暂，破坏力大等特点。

3 沟床糙度

channel roughness, bed roughness

沟床底部的平整程度或堆积物质的粗糙程度。按沟床是否平整及有无石块、砂石、植物阻塞等情况定出的沟床的粗糙系数，可用于计算泥石流的流速。

4 危岩

overhanging rock, hanging rock

陡坡、悬崖或洞室顶部不稳定的岩石。

5 崩塌（山崩）

toppling collapse; toppling; (avalanche)

岩土体自陡坡或悬座上突然向下崩落，并堆于坡脚的现象。大规模的崩塌称为山崩。

6 地裂

ground fracturing, ground fissuration

由于干旱、地下水位下降、地面沉降、地震、构造运动或斜坡失稳等原因所造成的地面开裂。

7 管涌

pipng

具有较大水头的地下水渗流过程中，由下流速较高，土中细颗粒从土的孔隙中被带出并冲散或土的颗粒结构被削弱，由此逐渐发展，最终形成管状渗流通道的现象。

8 流砂

quicksand

由于地下水的渗流使土粒间的有效应力减小，土的强度降低或土粒上浮的现象。

9 地面沉降

land subsidence

由于过量抽汲沉积层中的流体引起地层的新固结，而造成大面积地面下沉的现象。大面积地下采空及黄土的自重湿陷也能导

致地面沉降。

10 沉陷

subsidence

由于湿陷、地下开采等引起的以竖向为主的地表下沉。

11 滑坡

landslide, slide

斜坡上的岩土体在自然或人为因素的影响下失去稳定，沿一定的软弱面整体下滑的现象。

12 滑动面

sliding surface, sliding plane, slip surface

滑坡体与其周围未滑动岩土体之间的分界面。

13 滑动带

sliding zone

滑坡体底部产生剪切、揉皱的地带。

14 滑坡床

slide bed, sliding bed

滑坡滑动面或滑动带以下稳定的岩土体。简称滑床。

15 滑坡体

slide mass, sliding mass

斜坡上沿滑动面向下滑动的岩土体。

16 滑坡舌

slide tongue

滑坡体向前伸出的舌状部分。

17 滑坡后壁

head scarp, slip cliff

滑坡体下滑后，滑床上方未滑动部分岩土体所形成的弧形陡壁。

18 滑坡裂缝

slide cracks

滑坡体在滑动过程中所产生的裂缝。按受力状况不同可分为

拉张裂缝和剪切裂缝。

19 滑坡主轴

slide axis

滑坡体纵向滑动速度最快部分的连线。它代表了滑坡滑动的方向。

20 古滑坡

fossil landslide

在更新世或更早的时代曾有滑动，而在现代已相对稳定的滑坡。

21 顺层滑坡

consequent landslide

沿地层层面或土石接触面等结构面滑动的滑坡。

22 切层滑坡

insequent landslide

滑动面切割岩层层面等结构面的滑坡。

23 浅层滑坡

shallow slide

滑动面深仅数米的滑坡。

24 深层滑坡

deep slide, deep landslide

滑动面深达数十米的滑坡。

25 推移式滑坡（推动式滑坡）

slumping slide

斜坡上的岩土体在自重作用下失去稳定，沿一曲面整体向下滑动的滑坡。又称推动式滑坡。

26 牵引式滑坡

retrogressive slide, retrogressive landslide

由于坡脚土石塌落或滑动逐段向上发展形成的滑坡。

27 马刀树（醉林）

diverted trees, bent trees, tilted trees

滑坡体上的树木随土体滑动而歪斜，在滑动停止后树干的上部又逐年转为直立状态的树木。又称醉林。它的存在是滑坡的明显标志。

第三节 地震

第 4.3.1 条 地震基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 地震区

seismic area, earthquake area

经常发生地震的地区或地震会引起较强破坏的地区。一般指地震烈度在 6 度或 6 度以上的地区。

2 震源

seismic source

因地壳构造运动，使深部岩石的应变超过允许值，引起岩层突然破裂，其破裂面的几何中心接近能量释放中心即为震源，而初始破裂点则为仪器震源。

3 震中

epicenter

地震能量释放中心在地表的投影为宏观震中，即破坏中心，初始破裂在地表上的投影为仪器震中。

4 地震活动性

seismicity

指地震活动的时间、空间、强度与频度的规律。

5 地震波

seismic wave

震源释放的能量，在地壳中的传播。

6 主震

main shock

一次地震往往由一系列地震组合，其中能量释放最集中的一次即为主震。

7 余震

after shock

主震以后的小震。

8 水库诱发地震

reservoir impounding induced seismicity

由水库蓄水引起水库地区发生地震或地震活动频度显著增加的现象。

9 地震震级

earthquake magnitude

地震时所释放出能量大小的等级。通常是根椐标准记录仪所记录的位移幅值和震源距离及地震波速等因数，用半经验公式计算而得的一个定量参数。

10 地震烈度

seismic intensity, earthquake intensity

地面和各类建筑物遭受一次地震所影响的强弱程度。

11 基本烈度

basic intensity

一个地区在未来一百年内一般场地条件下可能遭遇的最大的地震烈度。

12 场地烈度

site intensity

根据场地地形，地质条件和地震反应分析对场地地震基本烈度进行调整后的地震烈度。

13 设计烈度

design intensity

抗震设计时所采用的地震烈度。

14 地面运动

ground motion

由地震引起的地表振动。

15 基岩加速度

bedrock acceleration

地震时基岩振动的加速度。

16 地震反应谱

seismic response spectrum

在给定的地震输入下，不同固有周期的地层或结构物将有不同的振动位移反应，这种反应的时程曲线是由多种频率成分组成的振动曲线，叫谱。取对应于不同固有周期的位移时程曲线的最大值作为纵坐标，取所对应的固有的周期为横坐标，由此绘成曲线，供抗震设计中选用在设计周期下的相应振动幅值。

17 地面脉动

microtremour

地球表面任何地点任何时刻都发生的微弱随机振动。此种振动所显示的周期特征往往表现为脉搏式的跳动，且与该点所在的场地固有振动周期相同。

18 卓越周期

predominant period

场地土脉动时的主导周期。

19 地震效应

seismic effect, earthquake effect

在一定的地震作用影响下，地面出现的各种震害的动态反应。

20 震陷

earthquake subsidence

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

21 砂土液化

liquefaction of sand

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

22 液化势

liquefaction potential

土发生液化的潜在可能性。

23 液化指数

liquefaction index

判定砂土层或轻亚粘土层的液化等级以选定相应抗液化措施的一个指标。它综合反映了 15m 深度内各可液化土层的易液化性和各可液化土层的厚度及所处深度的影响。

24 喷水冒砂

sand boil

地震时，饱水砂层骨架由于受震增密，孔隙水压力超过有效覆盖压力，而导致水和砂喷出地面的宏观液化现象。

25 动荷载

dynamic load

力的大小、方向、作用点随时间而变化的力。

26 脉冲荷载

pulse load

施加的荷载瞬时达到峰值，随即又减为零。有的仅施加一次，有的多次循环。

27 循环荷载

cyclic loading

按周期方式交替施加的动荷载。

28 动应力

dynamic stress

由外界动荷载引起的岩土体内部的应力。

29 循环应力

cyclic stress

由循环荷载产生的交变应力。

30 滞回圈（滞回曲线）

hysteresis loop

在周期性荷载作用下测得的材料应力—应变闭合曲线。它的图形表明了材料在循环荷载作用下应力—应变的非线性及滞后的特性。又称滞回曲线。

31 骨干曲线

backbone curve

联接应力—应变滞回曲线两个端点并通过座标中心的连线。

32 地震力

seismic force

在一定的地震加速度作用下，具有一定质量的结构物所产生的惯性力。

33 地震系数

seismic coefficient

地震加速度与重力加速度的比值。

34 地震影响系数

coefficient of seismic effect

综合考虑了地震烈度、结构物自振周期以及场地土条件的影响，用于计算作用在结构物上的地震水平荷载的系数。

35 地震小区划

seismic microzonation, seismic microzoning

在地震大区域划分的基础上，根据强震的破坏效应与地貌、地质结构、土层结构、岩土性质、地下水、弹性波传播速度等的关系，根据地震烈度或某个物理量，进一步对工矿、城市等小区域范围进行的地震区域划分。

36 地震危险性分析（地震风险分析）

earthquake hazard evaluation

以历史地震资料的整理归纳和对构造活动、特别是发震断层的活动历史和近期位移的观测、分析为基础，利用现代概率论等工程数学及工程力学方法，对一个地区某一震级的地震出现率和它所能造成的破坏所做的定量—半定量分析和预测。也称地震风险分析。

第五章 水 文 地 质

第一节 水 循 环

第 5.1.1 条 水循环基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 水循环（水文循环）

water cycle; (hydrologic cycle)

岩土圈、水圈、生物圈中的水份，通过蒸发、蒸腾作用进入大气圈，以适当条件下又以降水形式进入岩石圈、水圈、生物圈的不断循环过程。又称水文循环。

2 大气水

atmospheric water

以气态、液态或固态存在于大气圈（主要存在于对流层）中的水。

3 地表水

surface water

地球表面上一切水体（包括海洋、冰川、水库、湖泊、池沼及河流）的总称。亦称地面水。

4 土壤水

soil water

主要以结合水和毛细管水形式存在于土壤中的水。

5 地下水

groundwater

存在于地面以下岩土空隙中的水。

6 水力联系

hydraulic interrelation

不同含水层之间或地下水与地表水之间的水动力联系。

- 7 地下水起源
origin of groundwater
地下水的最初来源及形成环境。
- 8 地表径流
surface runoff
以地表水形式向低洼地带流动汇集的水流。
- 9 地下径流
subsurface runoff
循一定途径向排泄区流动的地下水流。
- 10 流域
valley, drainage basin
由分水岭所圈定的集水范围（汇水面积）的统称。
- 11 流域面积（汇水面积）
drainage area, river basin area, (catchment area)
流域的分水线所包围的总面积（以平方公里计）。又称汇水面积。
- 12 地下水动态
groundwater regime
在自然条件和人为因素影响下，地下水的水位、水量、流速、水温、水质等随时间变化的现象。
- 13 地下水动态类型
type of groundwater regime
根据影响地下水动态的主要因素及其作用程度，划分出地下水动态的基本成因类型：天然型、人工型与过渡型。
- 14 潜水位变化带
zone of variable phreatic level
在影响地下水动态的因素作用下，潜水面升降变化的地带。
- 15 气象因素
meteorological factor
影响地下水形成与动态的气候特征及其变化的要素。

16 降水量

amount of precipitation

假定在未经渗透、蒸发、和流失的情况下，一定时间内的降水在地面所积成的水层深度。通常以毫米（mm）为单位。

17 蒸发量

amount of evaporation

一定时间内液态水蒸发为水汽的量，通常以毫米（mm）为单位。

18 地下水蒸发

evaporation of groundwater

由地面蒸发和植物蒸腾消耗地下水的现象。

19 水文因素

hydrological factor

影响地下水形成与动态的地表水体特征及其变化的要素。

第二节 地下水的类型

第 5.2.1 条 地下水的类型术语及其涵义，应符合下列规定：

1 包气带水

aeration zone water

赋存于包气带内各种形式的水。

2 上层滞水

perched water

当包气带存在局部隔水层时，在隔水层上积聚的具有自由水面的重力水。

3 潜水

phreatic water

第一个稳定隔水层以上饱水带中具有自由水面的地下水。

4 承压水

confined water

充满在上、下两个隔水层之间的含水层中，水头高出其顶板的地下水。

5 自流水

artesian water

溢出地表的承压水。

6 孔隙水

pore water

储存和运动于岩土体孔隙中的地下水。

7 裂隙水

fissure water

储存和运动于岩层裂隙中的地下水。

8 岩溶水（喀斯特水）

karstic water

储存和运动于可溶性岩层溶除、溶穴中的地下水。又称喀斯特水。

9 结合水

bound water, combined water

由于静电引力作用，吸附在固相表面的水，包括吸着水（强结合水）和薄膜水（弱结合水）。

10 吸着水

hydroscopic water

由于静电引力和分子引力，紧靠固相表面（包括颗粒及岩石裂隙与洞穴壁面）所吸附的水份。

11 薄膜水

pellicular water

由于分子引力，受固相表面所带的电荷与水的离子相互作用，在吸着水外层形成的结合水膜。

12 毛细管水

capillary water

岩土中受毛细力作用的孔隙水。

- 13 重力水
gravitational water
仅受重力作用支配的充满于空隙中能自由运动的水。
- 14 地下水成因类型
groundwater origin type
按地下水成因划分的类型，包括渗入水、封存水、初生水等。
- 15 凝结水
condensation water, condensed water
进入岩土孔隙的水蒸气，遇冷凝结达到饱和而形成的水。
- 16 渗入水
infiltration water
大气降水和地表水通过岩土空隙渗入地下形成的地下水。
- 17 封存水
connate water
与沉积岩同时生成，而后来又埋藏于岩层之中呈封存状态的地下水。亦称同生水、沉积水或埋藏水。
- 18 原生水
juvenile water
地球内部衍生出的非水圈的水，亦称初生水。

第三节 地下水赋存

第 5.3.1 条 地下水赋存基本术语及其涵义，应符合下列规定：

- 1 水文地质条件
hydrogeological condition
地下水埋藏、分布、补给、运动、排泄、水质与水量等条件的总称。
- 2 地下水埋藏条件
condition of groundwater occurrence

地下水的类型、分布和埋藏深度、含水层数目、岩性结构及含水构造特点等的统称。

3 地下水埋藏深度

depth of groundwater occurrence

一般指地面到潜水面的深度。对于承压水则为从地面到承压含水层顶板的深度。

4 充气带（包气带）

zone of aeration

饱水带之上岩土的空隙中包含着气体和水的地带。又称包气带。

5 土壤水带

soil water zone

位于充气带上部含有土壤水的地带。

6 中间带（渗水带）

intermediate zone, vadose water zone

自土壤水带下缘至毛细管带上缘的中间地带。又称渗水带。

7 毛细管带

capillary zone, capillary fringe

在潜水面以上被毛细管水饱和或几乎饱和的地带。

8 毛细管上升高度

capillary height, capillary rise

微细间隙和孔隙中的水在毛细力的吸引下自然上升的高度。

9 毛细管水压力（毛细管水张力）

capillary pressure; (capillary tension)

毛细管水弯液的表面张力所产生的负孔隙水压力。又称毛细管水张力。

10 饱水带（饱和带）

zone of saturation

地面以下岩土空隙全部被水充满的地带。又称饱和带。

11 含水层

- aquifer**
饱含地下水而又导水的地层。
- 12 潜水含水层
phreatic aquifer
分布于第一个稳定隔水层之上具有自由水面的含水层。
- 13 承压含水层
confined aquifer
分布于两个隔水层之间、水头高出顶板的含水层。
- 14 有限含水层
finite aquifer
水平面上有边界限制的含水层。
- 15 无限含水层
infinite aquifer
假定的水平面上无限延伸的含水层。
- 16 透水层
permeable layer, pervious layer
能透过水的地层。
- 17 渗透性（透水性）
permeability
岩土孔隙通过流体的能力。又称透水性。
- 18 富水性
water abundance
含水层产水的能力。
- 19 弱透水层
aquitard
允许地下水以极低的流速透过的地层。
- 20 不透水层（隔水层、阻水层）
impervious layer; impermeable layer; (aquifuge, aquiclude)
地下水渗透率小到可以忽略不计的地层。又称“隔水层”、“阻水层”。

- 21 自流斜地
artesian slope
向一个方向倾斜或向一个方向尖灭的自流含水层。
- 22 自流盆地
artesian basin
埋藏有自流水的构造盆地，向斜构造成拗陷。
- 23 自流水区
artesian region
喷出地面的承压水分布地区。
- 24 自流水头
artesian head
测压水位在地面以上的高度。
- 25 承压水头
confined water head, artesian head
承压水位高出承压含水层顶板的高度。
- 26 含水构造
water-bearing structure
富集地下水的地质结构及地质构造。
- 27 断裂含水带
water-bearing fracture zone
沿断裂系统发育的含水地带。
- 28 地下水盆地
groundwater basin
具有地质和水力边界，分布形状似盆地的储水空间。它包括补给区和排泄区。
- 29 地下水库
groundwater reservoir
修筑地下坝，利用岩土空隙空间形成的储水体。
- 30 不透水边界
impervious boundary

越过界面流量等于零的边界。

31 地下分水岭

groundwater divide

地下水流域间的分界线。亦称分水线。

32 地下水流域

groundwater catchment

地下水分水线所包围的集水区域的总称。

33 潜水面

phreatic surface, water table

潜水的自由表面。

34 渗出面（渗出带）

seepage face (seepage zone)

当稳定潜水面逼近渗流区的下游边界时（它将终止在流动区域外侧水体水面以上的位置上）水体水面以上和潜水面以下的界面。又称渗出带。

35 含水层储水

storage of water in aquifer

通过引渗回灌，把地表水及其它人工补给水源储存在含水层中的措施。

36 含水层储能

storage of energy in aquifer

在含水层中储存冷、热水，用以调节地下水量及水温，以便夏灌冬用或冬灌夏用的措施。

第四节 地下水运动

第 5.4.1 条 地下水运动术语及其涵义，应符合下列规定：

1 渗流

seepage

地下水在岩土空隙中的运动。

2 渗流场

Seepage field

表征地下水在岩土空隙中的运动特征及变化规律的物理场。

3 水头

water head

含水层某点的位置高度、其值为压力水头和速度水头之和。

4 水头损失

water head loss

液体流动时，由于流体内部摩擦和克服局部阻力所消耗的机械能而造成的水头降落。

5 过水断面

discharge section, discharge area

垂直于水流方向的含水岩层的截面积（或流体横截面积）。

6 水力坡（梯）度

hydraulic gradient

单位渗透路径上的水头损失。

7 渗透速度

seepage velocity, filtration velocity

渗流通过包括多孔介质的固体面积在内的过水断面的假想流速，即达西流速。

8 实际流速

actual velocity

单位时间内，地下水在介质空隙中实际流经的平均距离。其值等于渗透量除以过水断面的孔隙面积。

9 渗透途径

filtration path, seepage path

渗透水流过岩土体的路径。

10 地下水流向

groundwater flow direction

地下水流动的方向。在平面图上，它垂直于地下水等水位线

或等水压线。

11 浸润曲线

phreatic curve

潜水面与沿水流方向的剖面相交的曲线。

12 流线

flow line, streamline

同一时刻地下水各个质点的运动路线。

13 等势线

equipotential line

水头值相等的点所连成的线。

14 流网

flow net

地下水在平面流动条件下，水流质点流线与其水头等势线相互正交构成的网络。

15 层流

laminar flow

流体质点运动轨迹互不混杂的水流运动形式。

16 紊流

turbulent flow

流体质点运动轨迹相互混杂的流动形式。

17 地下水稳定流

groundwater steady flow

水流基本要素（如水头、速度等）的大小和方向都不随时间变化的地下水流。

18 地下水非稳定流

groundwater unsteady flow

任一或全部水流基本要素（如水头、速度等）的大小和方向随时间变化的地下水流。

19 一维流

one-dimensional flow

用描述单向流线几何形态的方程来表征单向流的运动形式。

20 二维流

two-dimensional flow

用描述平面流线几何形态的方程来表征平面水流的运动形式。

21 平面流

plane flow

在地下水运动中所有流线都平行于某一平面的流动。

22 三维流

three-dimensional flow

用描述空间流线几何形态的方程来表征空间水流的运动形式。

23 径向流

radial flow

地下水流线向平面上某一点汇聚或自平面上某一点发散的直线流。

24 辐射流

radial flow

流线呈散开或收缩形态的地下水流。

25 达西定律

Darcy's law

渗透水流量与过水横断面积及水头差成正比，而与渗透路径长度成反比的定律。

26 渗流连续方程

seepage continuity equation

描述渗流区中任一微单元体内，流体质量转变化与流入微单元体及流出微单元体的流体质量之差的关系方程。

27 渗透力（渗透压力）

seepage force; (seepage pressure)

流体通过多孔介质渗透时作用于介质的体积力，其方向与流

向一致。又称渗透压力。

28 粘滞性

viscosity

流体的流动阻力，在流体分子之间产生剪切力并引起摩擦的流体特性。

第五节 水化学与水环境

第 5.5.1 条 水化学与水环境基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 地下水水质

groundwater quality

地下水物理性质与化学成分的总称。是地下水资源的重要特性与评价标志。

2 水质分析（水化学分析）

water quality analysis (hydrochemical analysis)

为研究水的化学成分和物理性质，确定其中各种离子、分子、气体与有机质、微生物的含量及其相互关系所进行的化验工作。又称水化学分析。

3 水样

water sample

为进行水质或特殊项目分析所采取的水试样。

4 溶解度

solubility

饱和溶液中所含溶质的量，就是该溶质在该温度与压力时的最大溶解量。

5 地下水总矿化度

total mineralization of groundwater

地下水中所含各种离子，分子与化合物的总量，以每升中所含克数表示，习惯上以 105—110℃时将水蒸干所得的干涸残余物总量来表征总矿化度。

6 化学需氧量

chemical oxygen demand (COD)

水中的无机物和有机物耗氧能力的一种量度。

7 生化需氧量

biochemical oxygen demand (BOD)

有机物在规定时间、温度等条件下，进行生化氧化所需要的氧的量。

8 地下水硬度

groundwater hardness

反映地下水中含盐量的特性指标，其值为钙、镁、铁、锰、锶、铝等溶解盐类的总量，以毫克当量或德国度表示。

9 硬水

hard water

钙、镁含量大于 6 毫克当量百分数的水。其中包括 6—9 毫克当量百分数的硬水与大于 9 毫克当量百分数的极硬水。

10 软水

soft water

钙镁含量小于 3 毫克当量百分数的水，其中包括 1.5—3.0 毫克当量百分数的软水与小于 1.5 毫克当量百分数的极软水。

11 地下水盐碱度

salinity and alkalinity of groundwater

地下水中含盐、碱物质成份多少（程度）的衡量指标。

12 淡水

fresh water

总矿化度小于 1g/L 的地下水（g/L 即克/升，下同）。

13 咸水

saline water

总矿化度为 1~10g/L 的地下水，其中包括微咸水（1~3g/L）与咸水（3~10g/L）。

14 盐水

salt water

总矿化度为 10~50g/L 的地下水。

15 卤水

brine

总矿化度大于 50g/L 的地下水。

16 酸性水

acidulous water

pH 值小于 6.4 的水。其中包括弱酸性水 (pH 值为 5.0~6.4) 与强酸性水 (pH 值小于 5.0)。

17 碱性水

alkaline water

pH 值等于或大于 8.1 的水,其中包括弱碱性水 (pH 值为 8.1~10.0) 与强碱性水 (pH 值大于 10.0)。

18 地下水腐蚀性

groundwater corrosivity

地下水因所含的酸碱物质或某种离子超过一定限度后,对金属管材或混凝土等发生腐(侵)蚀作用的性能,如分解性腐(侵)蚀、结晶性腐(侵)蚀及分解结晶复合性腐(侵)蚀三类。

19 矿水

mineral water

含有某些特殊成分、或具有一定温度,因而对人体有医疗作用或能从中提取有用矿物组份的地下水。

20 溶解作用

dissolution

一相物质在另一相物质中,由分子扩散形成一种均匀液态混合物的作用。

21 淋滤(溶滤作用)

lixiviation, leaching

地下水将土、岩石、矿体中的一些成分溶解、运移到别处的

过程。又称溶滤作用。

22 淋溶

eluviation

地下水将土中的物质以胶体、溶液或悬浮液的形式从一处运移到别处的现象。

23 浓缩作用

concentration

在地下水埋藏较浅时，由于水份不断蒸发，使地下水含盐量相对地增加的作用。

24 离子交换

ion exchange

溶液和离子交换剂接触时，其中某种离子被吸附而从溶液中被分出，与之交换的离子则进入溶液的作用过程。

25 吸附

sorption

固体或液体表面吸着气体或溶质的现象。

26 沉淀作用

precipitation

由于物理或化学作用，使溶液中某种组份浓度增加达到饱和而析出的作用。

27 地下水混合作用

mixing of groundwater

成份不同的地下水混合后，水的化学成份与原来的水质均不相同的作用过程。

28 脱碳酸作用

decarbonation

在温度升高，压力降低时， CO_2 溶解度减少，一部分 CO_2 呈游离状态从水中逸出的作用。

29 脱硫酸作用

desulphidation

含有机质的地下水在还原环境中，脱硫酸细菌使 SO_4^{2-} 还原为 H_2S 的作用。

30 分子扩散

molecular diffusion

当水中各部分溶液浓度不同时，溶质分子由高浓度处向低浓度处移动，使溶液浓度均匀化的过程。

31 水动力弥散

hydrodynamic dispersion

可溶性物质进入地下水后，随着水的运动占据愈来愈大的体积，过渡带不断加宽的现象，其成因包括机械弥散和分子扩散。在方向上有平行流向的纵向弥散和垂直流向的横向与垂向弥散。

32 对流弥散

convective dispersion

因流体对流而造成的弥散作用，主要是纯机械作用的结果，亦称机械弥散。

33 不溶混驱替

immiscible displacement

在多孔介质中同时存在两种或多种流体或相（例如水、油、气）流动时，一种流体或相可以占据另一种流体或相的空间，但互不溶混的现象。

34 地下水环境容量

environmental capacity of groundwater

在水质能满足工农业生产和人类生活需要，并不致使自然生态受害的前提下，地下水环境能容纳有害物质的极限量。

35 地下水环境背景值

groundwater environmental background value

天然（未受污染）情况下，地下水中各种化学成分的自然本底值。

36 地下水污染

groundwater pollution

某些污染物质，微生物或热能以各种形式、通过各种途径进入地下水体，使水质恶化，并影响其在国民经济建设与人民生活中正常利用，危害人体健康，破坏生态平衡，损坏环境的现象。

37 水质污染标志

water pollution indices

表明已被污染的水中某些物质成份变化指标。

38 地下水污染起始值

initial value of groundwater pollution

在人类活动影响下，地下水的天然化学成分开始变坏时的元素含量。

39 地下水水质模型

groundwater quality model

为描述地下水中可溶混物质运移时其浓度的时空变化规律，预测污染地下水的瞬时动态与扩展范围所建立的数学模型。

40 地下水水质恶化

groundwater quality deterioration

由于天然或人为因素使地下水的某些物理性质和化学成分发生显著变化，导致水质变坏的现象。

41 海水入侵

seawater intrusion, seawater encroachment

沿海地带超量开采地下水，导致海水倒灌而侵入淡水含水层的现象。

42 地下水卫生防护带

sanitary protective zone of groundwater

为防止地下水污染，保证水源的正常生产，根据水文地质条件，集水建筑物的形式、布局、及水源地附近卫生状况，采取不同的卫生防治措施，对水源地及其周围加以防护的地带。

43 含水层自净作用

self-purifying of aquifer

含水层中的污染物质，由于物理化学及生物化学等作用，达

到自然净化的过程。

44 地下水环境质量评价

environmental quality assessment of groundwater

在掌握地下水污染现状基础上，根据国家颁布的标准，对地区地下水环境质量所做的分析与评价，亦称地下水环境现状评价。

45 地下水环境影响评价

environment impact assessment of groundwater

针对开发建设项目对地下水环境影响的可能性与影响程度进行分析和预测，对比、评价不同建设工程方案对地下水环境影响的大小，为工程项目的合理布局与环境保护措施的制定及实施提供必要的依据。亦称地下水环境预测评价。

第六节 水文地质调查与图件

第 5.6.1 条 水文地质调查与图件术语及其涵义，应符合下列规定：

1 水文地质测绘

hydrogeological survey, hydrogeological mapping

了解地区性水文地质条件的一种野外工作方法，包括以地面观察、测绘为主并在综合分析所有观察、试验和勘探等资料的基础上，编写报告和绘制水文地质图等的一系列工作。

2 水文地质钻探

hydrogeological drilling

用钻机开凿井孔，并在钻探过程中采取试样，进行水文地质观测和试验的勘探工作。以查明地下水埋藏条件，岩层的富水性和确定水文地质参数等。

3 水文地质勘察

hydrogeological investigation

以开发或控制地下水为目的而进行的水文地质测绘（包括航空照片解释和卫星照片判释）、地下水勘探、地下水动态观测、

地下水资源评价及为合理开采和管理地下水而进行的试验、监测与分析研究等工作的总称。

4 水文地质初步勘察

preliminary hydrogeological investigation

初步查明可能富水地段的地质、水文地质条件、评价地下水资源，为拟建水源地的初步设计或扩大初步设计提供依据的勘察。

5 水文地质详细勘察

detailed hydrogeological investigation

详细查明拟建水源地范围内的水文地质条件，进一步评价地下水资源，提出开采地下水的合理方案，为地下水开采的扩大初步设计或技术设计提供水文地质资料的勘察。

6 水文地质图

hydrogeological map

反映某个地区的水文地质条件及其与自然地理和地质因素相互关系的图件。

7 综合水文地质图

composite hydrogeological map

综合反映勘察区地下水的基本类型、埋藏条件、富水性和水质等特征的图件。

8 地下水等水位线图

contour map of groundwater

用水位等值线表示潜水面形态变化的图件。

9 地下水等水压线图

isopiestic contour map of groundwater

用等水压线表示承压水面形态变化的图件。

10 地下水水化学图

groundwater chemistry map, hydrochemical map of groundwater

反映地下水水化学类型、矿化度及某些离子浓度变化情况的

图件，往往以分区或等值线表示。反映面上水质变化的情况，以平面图表示；反映水质垂直变化情况，以剖面图表示。

11 水文地质剖面图

hydrogeological profile

反映垂直方向上一定深度范围内水文地质条件变化情况的图件。

第七节 地热

第 5.7.1 条 地热基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 地热资源

geothermal resources

陆地地面以下 5000m 深度范围内，15℃ 以上的岩石和淡、咸水的总含热量。

2 地热场

geothermal field

地球表面与地球内部的热分布场。

3 地热梯度（地热增温率）

geothermal gradient; (geothermal increment rate)

在增温带内，地温随深度增加的比值，即每增加一单位深度所增高的温度数。又称地热增温率。

4 热传导

heat transfer, thermal transmission

直接接触的物体各部分间的热量传递过程。

5 热扩散

thermal diffusion

由温度梯度所引起的物质热能量的传输现象。

6 热对流

heat convection

热量同载热流体（水与蒸气）一起运动引起的热量传递过程。

7 热辐射

heat radiation, thermal radiation

物体表面以连续发射和吸收磁波能（辐射能）所进行的热量传递过程。

第八节 井泉

第 5.8.1 条 井泉基本术语及其涵义，应符合下列规定：

1 地下水露头

groundwater outcrop

因天然或人为的原因出露于地表的地下水。

2 泉

spring

地下水的天然露头。

3 上升泉

ascending spring

承压含水层的水头高出地表的条件下，地下水沿裂隙或孔隙上升，冒出地表所形成的泉。

4 下降泉

descending spring, gravity spring

非承压含水层中的地下水，在重力作用下流出地表所形成的泉。

5 接触泉

contact spring

地下水从不同地层接触处出露而形成的泉。

6 溢流泉

overflowing spring

当潜水流前方地层的透水性急剧变弱或由于隔水底板隆起，潜水流受阻而溢于地表形成的泉。

7 温泉

thermal spring, hot spring

水温超过 20℃或超过当地年平均气温的泉。

8 沸泉

boiling spring

水温超过水的沸点的泉。

9 矿泉

mineral spring

矿水的天然露头。

10 完整井

completely penetrating well, well of complete penetration

滤水管贯穿整个含水层的井。

11 非完整井

partially penetrating well, well of partial penetration

滤水管的长度小于所开采的含水层厚度的井。

12 生产井

production well

为开采地下水而开凿的井。

13 大口井

open well

一般指井径大于 1m，井径与井深之比大于 0.1 的水井。

14 复合井

composite well

由二、三种不同井结构组成的井。

15 集水井

collector well

汇集地下水取水构筑物来水的井。

16 辐射井

radial well

从大口井的井壁敷设伸向含水层的放射状滤水管构成的井。

17 回灌井

recharge well, injection well

用于进行地下水人工补给和储能的井。

18 管井

tubular well

一般井径在 1000mm 以内，井径与井深之比小于 0.1 的垂直取水构筑物。

19 管井结构

well structure

钻孔结构及安装在孔内井管的长度、直径、填砾、止水、封井等设施的统称。

20 井（孔）径

well (borehole) diameter

井（孔）的直径。

21 井斜

well deflection

井（孔）内某深度处的斜度，通常以井（孔）中心点迹线的倾向和此线与垂直线的夹角表示。

22 井壁管

well casing, well tube

用于支护井壁及连接滤水管的无孔管。

23 井过滤器

well filter, screen pipe, filter pipe

为阻止填砾和在一定入井流速下含水层中的细颗粒进入井内，由骨架管、垫筋和滤网（缠丝、包网）等构成的透水管。亦称滤水管。

24 沉淀管

settling pipe

井管底部用于沉沙的无孔管（井壁管）。

25 填砾

gravel pack

为了在井管外围水层段形成良好的过滤层而充填于滤水管与

孔壁的环状间隙中，按含水层粒径级配选用的圆砾。

26 反滤层

inverted gravel filter

在管井滤水管外侧或大口井井底，井壁流水窗内及水坝、挡土墙渗水盲沟内等，填以一至数层沿水流方向由细到粗排列的圆砾过滤层。

27 洗井

well washing

用物理的、化学的、或物理化学相结合的方法，清除含水层部位井壁上的泥皮和滤水管缝隙中的堵塞物，将井壁附近含水层中细颗粒抽出，以降低进水阻力的成井工艺中的一项措施。

28 止水

sealing, plugging

为防止含水层之间或地下水与地表水之间发生水力联系，在某段井管（无孔管）内外采取的封闭隔离措施。

29 封井

outside sealing of well

将开采含水层以上的井管和孔壁的环状间隙堵塞，以达到止水和固定井管为目的的措施。

30 井喷

well eruption

由于天然或人工形成的井底压力，使井内水、油、泥砂等物质喷出地面的现象。

31 井温

well temperataure

井内某深度处的温度。

32 井距

well spacing

相邻两井中心的水平距离。

33 水平集水廊道

horizontal gallery

埋设于浅层含水层中的水平集水渗渠或滤水管的总称。它与集水井组成地下水供水系统。

第九节 水文地质试验与参数

第 5.9.1 条 水文地质试验与参数术语及其涵义，应符合下列规定：

1 砂槽模型

sand box model

将天然的孔隙介质区域按比例缩小制成的模型。它由装有多孔介质（砂、玻璃珠）的坚固不漏水的容器、一种或多种流体、供水系统和测量装置组成。

2 缝隙模型

model of fissuration

用具有一定的毛细缝隙和宽度的狭缝来表示裂隙岩石的模型。

3 常水头渗透试验

constant head permeability test

在水头和流量均固定的条件下，测定试样渗透性能的试验。

4 变水头渗透试验

falling head permeability test

通过观测水头随时间的变化测求试样渗透系数的试验，一般适用于渗透性弱的粘性土。

5 渗水试验

in-situ permeability test

利用在试坑中不断注水，并保持坑内有一定的水头，记录实际渗入水量，量测渗透距离，计算渗透系数的现场测试非饱和岩土层垂直渗透性的试验。

6 注水试验

injection test

向钻孔中连续注水，根据注水量、注水水位与时间的变化关系测定含水层参数的试验。

7 抽水试验

pumping test

利用井（孔）抽取地下水，以了解井（孔）的出水量及其与水位下降的历时变化关系，求取含水层参数，判明含水层间及其与地表水体的水力联系的试验。

8 压水试验

packer permeability test

向钻孔压水以测定岩层的相对透水性和裂隙发育程度的野外试验。

9 地下水连通试验

groundwater connectivity test

将一定量的示踪剂，放入岩溶区地下水流中，在一定距离的下游或溢口处观察判定水中指示剂含量，以此判断岩溶连通程度的试验。

10 地下水示踪试验

groundwater tracer test

通过向地下水含层中注入一定浓度的示踪剂，测定地下水流速、流向、弥散系数等参数的试验。

11 电模拟

electrical analogy

利用多孔介质中的地下水在一定水头压力作用下流动和导电介质中的电流在一定电压下流动具有相似性的原理而进行的模拟试验。

12 抽水孔（井）

pumping hole (well)

抽取地下水的勘探孔或生产井。

13 观测孔（井）

observation borehole (well)

观测地下水渗流场、温度场、化学场、岩土应力应变场等变化情况的钻孔或水井。

14 静水位 (头)

static water level (head)

抽水前在一定时段内无明显的上升或下降趋势,处于相对稳定状态时的水位(头)。

15 动水位

drawdown level

抽水过程中随出水量和时间变化的地下水位(头)。

16 稳定水位

steady water level

某时段内不随时间变化或变化很小,不超过规定误差范围的地下水位。

17 水位降深

drawdown

抽水时地下水位的下降值(为静水位与动水位之差)。

18 剩余降深

residual drawdown

抽水井停抽后,某一时刻含水层中任意点的回升水位与初始水位之差。

19 水位降落漏斗

depression cone

由于抽水引起的地下水位下降值,自井中心向外围由大变小所形成的逐步扩展的漏斗状地下水位面。

20 沉没比

submergence ratio

用空气压缩机抽水时,混合器在动水位以下的深度与其在出水口以下深度的比值。

21 单位出水量

specific well yield, specific well capacity

抽水时，井内每单位水位降深的出水量，即井的出水量除以井内水位降深值。

22 钻孔最大出水量

maximum yield of dfillhole

在钻孔结构所能允许的条件下，地下水流最大限度地涌向井筒的流量。

23 井的特性曲线

character curve of well

由于井抽水时引起的各项水头损失，使水位降深与出水量呈线性或非线性关系，一般除直线型外，还有抛物线型、对数型、指数型曲线等，是反映井的出水量与水位变化特性的曲线，一般由三次以上不同的水位降深与出水量的抽水试验结果整理绘出。

24 井流水头损失

well loss

抽水时地下水流入水井及在水井内流动过程中各项非线性水头损失的总和。

25 滤水管合理长度（滤水管有效长度）

rational filter length; (effective filer length)

在一定的水位降深条件下，井（孔）出水量随滤水管长度的增加而无明显增加时的滤水管长度。

26 井干扰

well interference

在抽水影响范围内，井与井之间相互影响和各抽水井对任一点水位变化产生影响的现象。

27 有效带

effective zone

在不完整井中抽水时，仅仅影响到含水层的一定深度。受抽水影响的深度即有效带。

28 水文地质参数

hydrogeological parameters

表征地层水文地质特性的数量指标。最主要的水文地质参数是渗透系数和储水系数。

29 渗透系数

permeability coefficient, filtration coefficient, coefficient of permeability

用以表征含水层透水性的参数。其数值相当于在单位水力坡度作用下,通过含水层单位过水面积上的流量。

30 渗透率

specific permeability, intrinsic permeability

表征岩土本身传输流体的能力,仅与介质有关而与流体无关的参数。

31 储水系数

storage coefficient, storativity

水头降低或升高一个单位时,从单位水平横截面积高度等于含水层厚度的柱体中释放或储存的水体积。

32 导水系数

transmissivity

表征含水层导水性能的参数,为含水层渗透系数与其厚度的乘积。

33 导压系数

piezometric conductivity

导水系数与储水系数的比值。反映含水层中某一点水位或水头压力有变动时,一定距离外的其它地点受到影响所需时间的长短。

34 热传导系数

thermal conductivity

表征岩土传导热量能力的参数。它与岩土的成份、结构、充填物以及温度、压力等有关。

35 降水渗入系数

rainfall infiltration coefficient

某时段内降水渗入地下的水量占总降水量的百分数。

- 36 补给率
recharge rate
通过岩土垂直渗入地下的水量与能获得这种入渗补给的水平地面面积的比值。
- 37 给水度
specific yield
当潜水位下降一个单位时，被疏干含水层单位体积内所能排出的水量。
- 38 弥散系数
dispersion coefficient
描述进入地下水流中的可溶混物质浓度随时间、空间变化的参数。
- 39 疏干系数
unwatering coefficient, depletion coefficient
单位水平面积上，因单位潜水面下降，从岩土中排出的水体积。
- 40 体积比储水系数（单位储水系数、储水率）
specific storativity
当水头下降或上升一个单位时，从单位体积含水层的储存量中释放或储存的水体积。又称单位储水系数或储水率。
- 41 野外持水率（持水度）
field water retaining capacity; (water retaining capacity)
在下雨或过量灌溉后，当重力排水完全停止或基本停止时，保持在单位土体中的水的体积。又称持水度。
- 42 容水量
water bearing capacity
岩土中所能容纳的最大的水的体积与容水岩土体积的比值。
- 43 有效孔隙率
effective porosity
对于地下水运动有效的孔隙体积与岩土总体积的比值。

- 44 越流因数（越流因素）
leakage factor
表示抽水后越流含水层之间相互作用大小的参数。又称越流因素。
- 45 井函数
well function
泰斯（Theis）公式中的一个指数积分函数。
- 46 影响半径
radius of influence
由抽水井中心到下降漏斗边缘的水平距离。
- 47 雷诺数
Reynolds number
流体惯性力与粘滞力之比值，用于判明流体状态。
- 48 比流量
specific discharge
通过多孔介质单位面积上的流量。
- 49 测压水头
piezometric head
测压高度和测点的位置高度之和。
- 50 测压高度
piezometric height
含水层中某点至地下水面的垂直距离，它等于该点的静水压强与水的质量之比。

第十节 水资源评价

第 5.10.1 条 水资源评价术语及其涵义，应符合下列规定：

1 水资源

water resources

有利用价值并具有一定更替能力的地表水及地下水水量的总

称。

2 地下水资源

groundwater resources

有利用价值的、本身又具有不断更替能力的各种地下水量的总称。

3 诱导资源

induced resources

在地下水补给区与排泄区一致的情况下，由于开采而强化了地表水体的渗漏、相邻含水层的越流，使地下水补给量增加的水量。

4 水资源系统分析

systematical analysis of water resources

为合理解决水资源综合开发和利用等问题，对涉及社会、经济、环境和技术等许多相互制约的方面作为一个系统加以分析。

5 地下水补给量

groundwater recharge

单位时间内，由于大气降水，地表水体、回灌水、地下径流等补给而进入含水层的水量。

6 大气降水补给

rainfall recharge

大气降水通过上覆地层渗入补给含水层的现象。

7 垂直补给

vertical recharge

含水层在垂直方向上得到的补给。

8 越流补给

leakage recharge

在水头差作用下，相邻含水层通过上覆或下伏的弱透水层产生垂直渗透，由一个含水层补给另一个含水层的现象。

9 侧向补给量

lateral recharge increment

单位时间内由侧向流入含水层并转化为储存量的水量。

10 地下水人工补给

artificial recharge of groundwater

将地表水引渗或将水直接注入含水层中储存，以调节地下水资源措施。

11 补给漏斗

cone of recharge

向钻孔（井）注水形成的以钻孔（井）为中心的倒漏斗状地下水面上升区。

12 地下水消耗量

groundwater consumption rate

单位时间内含水层中失去的水量。

13 排泄量

discharge rate

单位时间内，天然或人工条件下由含水层排出的地下水总体积。

14 侧向排泄量

lateral discharge

单位时间内由含水层往侧向排出的水量。

15 地下水蒸发量

evaporation rate of groundwater

单位时间内地下水通过各种蒸发作用，直接消耗到大气中的总水量。

16 地下水储存量

groundwater storage

某时段内储存在地下岩土层中可被开采出来的水的总量（以体积计）。

17 弹性储存量

elastic storage

承压含水层中，由于水头压力的降低或升高所释放或储存的

水量（以体积计）。

18 人工储存量

artificial storage

通过人工回灌等方式，使地表水和其它来源的水转化为地下水而储存于含水层中的水量。

19 地下水流量

groundwater discharge

单位时间内通过含水层过水断面的地下水流量。

20 地下水均衡

groundwater balance

在一定时间、一定范围内，地下水（水量、盐量、热量等）的补给与排泄之间的数量对比关系。

21 水均衡方程

water resources balance equation, equation of hydro-logic equilibrium

基于水均衡原理，表征水的补给量、消耗量和储存量之间相互关系的方程。

22 需水量

water demand

为不同目的对水资源的需求量。

23 地下水量模型

groundwater resources model

为描述计算区域地下水运动的特征、条件及地下水量的时空变化规律而建立的数学模型。

24 地下水资源评价数值法

numerical method of groundwater resources evaluation

用有限差分、有限元等方法近似求解地下水数学模型中的水文地质参数，以评价地下水资源的方法。

25 地下水资源评价解析法

analytic method of groundwater resources evaluation

用解析法直接求解地下水数学模型中的水文地质参数，以评价地下水资源的方法。

26 开采抽水法

mining pumping method

在枯水期，用勘探生产井，按照设计开采降深和出水量进行比较长时间的开采抽水试验，以此评价地下水开采资源的方法。

27 开采强度法

mining intensity method

利用单位面积上的井群开采量（即开采强度）和水位之间的变化规律，推算设计降深时的允许开采量的地下水资源评价方法。

28 大井计算法

open well calculation method

将一定面积内不规则分布的井（孔）群的总出水量概化为一个大口井的出水量，以此推求区域内总出水量的地下水资源评价方法。

29 水位恢复法

water level recovery method

利用停抽后地下水位恢复的观测资料，求解水文地质参数的方法。

30 降落漏斗法

depression cone method

将井群多年开采总量及其所形成的降落漏斗的降深值，视作一个大井开采时相应的参数，按线性关系推算设计降深时井群开采量的方法。

31 漏斗均衡法

cone balance method

利用开采漏斗的水量均衡关系，建立降深与开采量的多元线性相关关系，用回归分析法确定半经验公式中的参数，以评价地下水资源的方法。

32 开采模数比拟法

mining modulus analogy

采用稳定降落漏斗范围内单位面积上的开采量（即开采模数），同水文地质条件和开采状况类似的地区进行对比，计算设计降深情况下降落漏斗面积内开采量的地下水资源评价方法。

33 水量均衡法

water resources balance method

利用水量均衡原理，对地下水的补给量与排泄量之间的动平衡关系进行计算分析，以评价地下水资源的方法。

34 补偿疏干法

compensated dewatering method

根据以丰补歉的原则，枯水期需动用部分储存量直至含水层疏干，而丰水期可得补偿恢复的地下水资源评价方法。

35 流量过程线切割法

hydrograph cutting method

利用枯水期河水流量的历时过程线，将补给河水的地下径流量分割出来，从而得到评价区内地下径流量的方法。亦称水文图成因分割法。

36 泉水消耗系数法

spring decay coefficient method

用降水资料，求出泉水消耗系数，代入衰减方程，以评价泉水开采量的方法。

37 泉水动态分析法

spring regime analysis method, spring regimen

根据泉水的动态长期观测资料，分析判断泉水的补给来源，补给范围等，以评价泉水开采量的方法。

38 泉群最小流量比拟法

spring group minimum flow analogy method

对形成、补给条件和出水量大致相似，且具有一定关系的两个泉群的流量进行比拟、以推算其中观测期较短的泉群的多年最

小流量的方法。

39 岩溶截流总合法

method of total karst cutoff

通过对评价区域内岩溶暗河中地下径流的量测,统计分析,对岩溶含水层中地下水资源评价的一种方法。

40 地下径流模数法

subsurface runoff modulus method

利用一个流域岩溶区内地下径流模数和补给面积,推求出该流域暗河径流总量;或以此评价地质与水文地质条件相似的邻区暗河流域暗河径流量的方法。

41 降水渗入系数比拟法

rainfall infiltration coefficient analogy method

利用降水渗入系数等参数,评价气象条件与水文地质条件相似地区的地下水资源的方法。

42 地下水水质评价

evaluation groundwater quality

根据地下水的物理性质,化学成分及含量、气体含量、放射性物质含量、毒理指标和微生物学指标等是否符合国家规定的各种用途的水质标准,作出是否合用、如何利用的判断。

43 成垢作用

boiler scaling

在高温高压下,水中离子与离子、离子与化合物相互作用生产沉淀,并依附于炉壁而结垢的作用。

44 起泡作用

foaming process

水中易溶盐(如钠盐、钾盐)等物质煮沸时,在碱度作用下皂化,于水面产生大量气泡而形成泡沫层的作用。

45 腐蚀作用

corroding process, corrosion process

地下水中原有的或生成的氢离子对金属材料的氧化、电化破

坏作用。

46 毒理指标

toxicity indices

国家规定饮用水中，允许有毒理作用的微量元素含量值。

47 微生物学指标

microbiological indices

国家规定饮用水中允许微生物含量值。

第十一节 水资源管理

第 5.11.1 条 水资源管理术语及其涵义，应符合下列规定：

1 水资源管理

water resources management

合理开发利用和保护水资源，改善水的开采、供应、处理、分配和重复利用的工作，以促进水资源最优开采方案与合理利用规划的实施。

2 地下水资源管理模型

groundwater resources management model

在地下水量与地下水水质模型研究的基础上，以地下水最优化管理规划为目标进行模拟研究所建立的数学模型。

3 地下水水源地

well field

开采地下水的井群区（包括集水构筑物、附属设施及被开采含水层的分布范围等）。

4 开采量

yield

单位时间内，通过取水构筑物，从含水层中提取的水量。

5 地下水合理开采

rational; mining of groundwater

为力求获得最大经济效益，防止和避免发生地下水公害的开

采状态。

6 地下水最佳开采方案

plan of optimal groundwater mining

包括联合开采地下水与地表水，进行人工补给，间歇性控制地下水区域性过量开采，改造利用局部地下咸水，进行集水建筑物重新布局等，可取得最佳经济、社会、环境效益的地下水开采方案。

7 容许开采量（持续抽水量）

permissible yield; (sustained yield)

不引起地面沉降，地下水水质恶化或其它不良现象的稳定开采量。又称持续抽水量。

8 疏干

unwatering, depletion

人工抽（排）干含水层中的水。

9 疏干开采量（枯竭性抽水量）

unwatering yield; depletion yield; (exhaustive yield)

使含水层疏干情况下，单位时间内的总开采量。又称枯竭性抽水量。

10 地下水过量开采

excessive mining of groundwater

当开采量超过补给量，导致地下水储存量不断消耗的开采状态。又称地下水超量开采或超负荷开采。

11 区域性地下水位下降

regional descent of groundwater level

由于大量抽汲地下水或长期干旱等因素所造成的大范围内地下水位降低的现象。

12 地下水量枯竭

groundwater depletion

在严重不合理开采地下水的情况下，由于含水层被疏干而使地下水水量减少达到无法开采的程度。

13 地下水公害

groundwater-related hazard

因过量开采地下水、农田回灌、水工建设、区域调水等活动而造成的各种环境危害。如含水层枯竭、水质污染、咸（海）水入侵、地面沉降、土壤盐碱化、沼泽化等。

14 地下水合理利用

rational utilization of groundwater

保证工农业与生活用水的长远正常需要，并能获得最佳开采利用效益的地下水利用规划方案与实施措施。如一水多用、综合利用等。

15 地下水开发利用效益

benefit of groundwater development and utilization

由开采利用地下水资源所获取的经济、社会与环境效益。

16 地下水监测

groundwater monitoring

为查明地下水量与水质的变化过程和规律而进行的一系列地下水水位、水温、水量与水质的观测分析工作。

附录一 英汉对照索引

英文术语	中文术语	页次
A		
absorption rate of rock	岩石的吸水率	47
acidulous water	酸性水	127
acoustic exploration	声波勘探	20
acoustic prospecting	声波勘探	20
active earth pressure	主动土压力	67
active fault	活断层（裂）	16
activity of soil	活动性	43
actual velocity	实际流速	122
additional stress	附加应力	64
adhesion	附着力（粘着力）	52
adhesion factor of pile	桩的粘着系数	91
adit	平洞	24
admittance	导纳	98
admixture stabilization	掺抖加固法	81
adverse geologic phenomena	不良地质现象	104
aeration zone water	包气带水	115
aerial geology	航空地质	4

英文术语	中文术语	页次
aggregated structure	聚粒结构	43
after shock	余震	109
air flush drilling	空气钻探	26
alkaline water	碱性水	127
allowable bearing capacity	容许承载力	66
allowable load	容许荷载	66
allowable pile bearing load	桩的容许荷载	91
alluvial fan	冲积扇	7
alluvial plain	冲积平原	6
alluvial soil	冲积土	34
alluvium	冲积土	34
ambient pressure effect	围压效应	73
ambient rock	洞室围岩	76
amount of evaporation	蒸发量	115
amount of precipitation	降水量	115
amplitude	振幅	94
amplitude of vibration	振动幅值	94
analytic method of groundwater resources evaluation	地下水资源评价解析法	147
anchoring	锚固	85
andesite	安山岩	11
angle of external friction	外摩擦角	53
angle of internal friction	内摩擦角	53

英文术语	中文术语	页次
angle of repose	休止角	53
angular cobbles	碎石	35
angular distortion	局部倾斜	67
angular fine gravels	角砾	35
angular gravels	碎石	35
angular pebbles	角砾	35
anisotropic consolidation (AC)	各向不等压固结	54
anisotropic medium	各向异性介质	41
anisotropy	各向异性	39
anticline	背斜	15
apparent cohesion	似粘聚力 (视粘聚力)	52
aquiclude	阻水层	119
aquifer	含水层	119
aquifuge	隔水层	119
aquitard	弱透水层	119
area ratio	面积比	28
artesian basin	自流盆地	120
artesian head	自流水头 (承压水头)	120
artesian region	自流水区	120
artesian slope	自流斜地	120
artesian water	自流水	116
artificial recharge of groundwater	地下水人工补给	146
artificial storage	人工储存量	147

英文术语	中文术语	页次
ascending spring	上升泉	134
atmosphere	大气圈	5
atmospheric water	大气水	113
Atterberg limits	阿太堡界限	44
attitude	产状	15
auger	螺旋钻头	27
avalanche	山崩	105
B		
back analysis	反演分析	104
back calculation	反演分析	104
backbone curve	骨干曲线	112
backfill	回填土	39
bailer	投降桶	28
basalt	玄武岩	11
basic intensity	基本烈度	109
bearing layer	持力层	64
bed roughness	沟床糙度	105
bedrock	基岩	71
bedrock acceleration	基岩加速度	109
bedrock map	基岩地质图	31

英文术语	中文术语	页次
belled pier	扩底墩	90
benefit of groundwater development and utilization	地下水开发利用效益	153
bent trees	马刀树(醉林)	107
binder	胶结物	11
biochemical oxygen demand (BOD)	生化需氧量	126
biosphere	生物圈	5
blocky stones	块石	34
body wave	体波	98
boiler scaling	成垢作用	150
boiling spring	沸泉	135
bolting	锚固	85
borehole	钻孔	25
borehole method	检层法、单孔上传法	22
boring	钻探	25
bottom heave	坑底隆起、底鼓	67
bottom squeeze	底鼓	78
boulders	漂石	34
bound water	结合水	116
boundary condition	边界条件	71
bounday element method	边界单元法	70
box foundation	箱形基础	87
bracing	支撑	91

英文术语	中文术语	页次
Brazilian tensile strength test	巴西抗拉强度试验	60
breccia	角砾岩	12
brine	卤水	127
bucket auger	桶式钻头	28
bulk modulus	体积模量	56
bulk shrinkage	体缩	46
bulk weight	重度	44
buoyant unit weight	浮重度	45
buried pile cap	低桩承台	88
C		
caisson	沉箱	87
California bearing ratio test (CBR)	加州承载比试验	60
Cambridge Model (Cam-Mode)	剑桥模型	69
cap model	幅檐模型	69
capillary fringe	毛细管带	118
capillary height	毛细上升高度	118
capillary pressure	毛细管水压力	118
capillary rise	毛细上升高度	118
capillary tension	毛细管水张力	118
capillary water	毛细管水	116
capillary zone	毛细管带	118

英文术语	中文术语	页次
cardboard drain method	排水板法	82
casing	套管	28
cast-in-place pile	灌注桩	89
catchment area	流域面积 (汇水面积)	114
categorization of geotechnical projects	岩土工程分级	100
causative fault	发震断裂	17
cave in	冒顶	77
cement	胶结物	11
channel roughness	沟床糙度	105
character curve of well	井的特性曲线	141
chemical oxygen demand (COD)	化学需氧量	126
chemical stabilization	化学加固法	83
chopping bit	冲击钻头	28
churn drilling	冲击钻进	25
circular frequency	圆频率	95
clay	粘土	37
clay loam	亚粘土	37
clay mineral	粘土矿物	8
clayey silt	粘质粉土、亚砂土	36
claystone	粘土岩	12
coarse sand	粗砂	35
cobbles	卵石	35

英文术语	中文术语	页次
coefficient of collapsibility	湿陷系数	57
coefficient of compressibility	压缩系数	55
coefficient of (volume) compressibility	体积压缩系数	55
coefficient of	固结系数	54
coefficient of gradation	级配系数	42
coefficient of fissuration	裂隙系数	73
coefficient of permeability	渗透系数	142
coefficient of rock resistance	岩石抗力系数	57
coefficient of secondary consolidation (comprssion)	次固结(压缩)系数	57
coefficient of seismic effect	地震影响系数	112
coefficient of subgrade reaction	基床反力系数、地基刚度系数	71, 96
coefficient of uniformity	均匀系数	42
cofferdam	围堰	80
cohesion	粘聚力(内聚力、凝聚力)	51
cohesive soil	粘性土	37
collapsible soil	湿陷性土	38
collapsibility	湿陷性	46
collector well	集水井	135
combined bolting and shotcreting	喷锚联合支护	80
combined footing	联合基础	87
combined water	结合水	116

英文术语	中文术语	页次
Combridge model (Cam-model)	剑桥模型	69
compaction grouting	挤密灌浆	83
compaction pile	挤密桩	82
compaction test	冲击试验	58
compactness	密实度	46
compensated dewatering method	补偿疏干法	149
compensated foundation	补偿基础	87
competence of rock	坚固度	73
completely penetrating well	完整井	135
composite columnar section	综合柱状图	31
composite hydrogeological map	综合水文地质图	132
composite well	复合井	135
comprehensive geophysical method	综合物探方法	20
compressed layer	压缩层	64
compressibility	压缩性	53
compression index	压缩指数	55
compression test	压缩试验	59
compression wave	压缩波	98
concentration	浓缩使用	128
condensation water	凝结水	117
condensed water	凝结水	117
condition of groundwater occurrence	地下水埋藏条件	117
cone balance method	漏斗均衡法	148

英文术语	中文术语	页次
cone of recharge	补给漏斗	146
cone penetration test (CPT)	静力触探试验	61
cone penetration test with pore pressure measurement	孔压静力触探试验	61
confined aquifer	承压含水层	118
confined water	承压水	115
confined water head	承压水头	120
confined pressure effect	围压效应	73
confining pressure effect	围压效应	73
conglomerate	砾岩	12
connate water	封存水	117
consequent landslide	顺层滑坡	107
consistency	稠度	43
consolidated undrained test (CU)	固结不排水试验	59
consolidated drained test (CD)	固结排水试验	59
consolidation	固结	53
consolidation quick test	固结快剪试验	59
consolidation test	固结试验	59
constant head permeability test	常水头渗透试验	138
constant rate penetration test of pile	桩的等速贯入试验	92
constitutive equation	本构方程	69
constrained diameter	限制粒径	42
contact pressure	接触压力	64

英文术语	中文术语	页次
contact spring	接触泉	134
contour map of groundwater	地下水等水位线图	132
convective dispersion	对流弥散	129
core	地核	5
core barrel	岩芯管	28
core drilling	岩芯钻探	25
core extraction	岩芯采取率	26
core recovery	岩芯采取率	26
corroding process	腐蚀作用	150
corrosion process	腐蚀作用	150
Coulomb-Terzaghi criteria	库伦-太沙基破坏准则	51
Coulomb's earth pressure theory	库伦土压力理论	68
coupled vibration	耦合振动	95
crack	裂隙	17
creep	蠕变	51
critical damping	临界阻尼	94
critical pressure	临塑压力	65
critical void ratio	临界孔隙比	46
cross hole method	跨孔法	22
cross-section	横剖面图	31
culvert	涵管	80
curtain grouting	帷幕灌浆	83
cushion	垫层	81
cyclic loading	循环荷载	111
cyclic stress	循环应力	111

英文术语	中文术语	页次
D		
dam	坝	81
damped vibration	有阻尼振动	93
damping	阻尼	94
damping ratio	阻尼比	97
Darcy's law	达西定律	124
debris flow	泥石流	104
decarbonation	脱碳酸作用	128
deep compaction	深层加密法	82
deep foundation	深基础	86
deep landslide	深层滑波	107
deep mixing method	深层搅拌法	83
deep slide	深层滑坡	107
deformation coefficient of rock mass	岩体变形系数	74
degree of consolidation	固结度	54
degrees of freedom	自由度	96
degree of karstification	岩溶率	8
degree of weathering	风化程度	19
degree of saturation	饱和度	45
delta	三角洲	6
density	密度	44
depletion	疏干	152
depletion coefficient	疏干系数	143

英文术语	中文术语	页次
depletion yield	疏干开采量、枯竭性抽水量	152
depression cone	水位降落漏斗	140
depression cone method	降落漏斗法	148
depth of groundwater occurrence	地下水埋藏深度	118
descending spring	下降泉	134
design intensity	设计烈度	109
desulphidation	脱硫酸作用	128
detailed geotechnical investigation	工程地质详细勘察、详细勘察	100, 101
detailed hydrogeologic investigation	水文地质详细勘察	132
deviator stress	偏应力	60
deviatoric stress	偏应力	60
diaphragm wall	地下连续墙	90
differential settlement	差异沉降(沉降差)	67
dike	堤	80
dilatancy	剪胀性	51
dilational wave	疏密波	98
diluvial fan	洪积扇	7
diluvial soil	洪积土	33
diorite	闪长岩	11
dip	倾向	15
dip angle	倾角	15
direct circulation	正循环冲洗	26
direct shear test	直剪试验	59

英文术语	中文术语	页次
disaster geology	灾害地质学	3
discharge rate	排泄量	146
discharge area	过水断面	122
discharge section	过水断面	122
discontinuity	不连续面	72
discontinuity waviness	结构面起伏度	72
dispersion coefficient	弥散系数	142
displacement pile	排土桩	89
dissipation of pore water pressure	孔隙（水）压力消散	48
dissolution	溶解作用	127
disturbed soil sample	扰动土样	30
disturbing force	扰力	95
diverted trees	马刀树（醉林）	107
divide	分水岭	7
dolomite	白云岩	13
doorstopper method	门塞法	63
double core barrel sampler	回转取土器	29
down-hole method	单孔下传法	22
dragdown	负摩擦力	91
drainage area	流域面积	114
drainage basin	流域	114
drawdown	水位降深	140
drawdown level	动水位	140
dredge fille	冲填土	39

英文术语	中文术语	页次
drift logging	井斜测井	21
drift map	覆盖层地质图	31
drill bit	钻头	27
drill hole	钻孔	25
drill hole structure	钻孔结构	25
drill rod	钻杆	28
drilling	钻探	25
drilling bit	钻头	27
drilling rig	钻机	27
driven cast-in-place pile	沉管灌注桩	90
Drucker-Prager yield criteria	德鲁克-普拉格屈服准则	50
dry unit weight	干重度	45
Duncan-Chang model	邓肯-张模型	70
Dutch cone	荷兰锥	61
dynamic consolidation	强夯法	84
dynamic displacement	动态位移	97
dynamic load	动荷载	110
dynamic magnification factor	动力放大系数	97
dynamic measurements of pile	桩的动测法	92
dynamic penetration test	动力触探试验	61
dynamic sounding	动力触探试验	61
dynamic stress	动应力	110
dynamic triaxial test	动三轴试验	59

英文术语	中文术语	页次
E		
earth anchor	锚杆	85
earth crust	地壳	5
earth pressure at rest	静止土压力	67
earthquake area	地震区	108
earthquake effect	地震效应	110
earthquake engineering	地震工程学	3
earthquake hazard evaluation	地震危险性分析(地震风险性分析)	112
earthquake intensity	地震烈度	109
earthquake magnitude	地震震级	109
earthquake subsidence	震陷	110
effective angle of internal friction	有效内摩擦角	53
effective cohesion	有效粘聚力	53
effective diameter	有效粒径	41
effective filter length	滤水管有效长度	141
effective grain size	有效粒径	41
effective overburden pressure	有效覆盖压力	64
effective porosity	有效孔隙率	143
effective stress	有效应力	48
effective zone	有效带	141
elastic half space	弹性半空间	49
elastic medium	弹性介质	49

英文术语	中文术语	页次
elastic modulus	弹性模量	49
elastic storage	弹性储存量	146
elastic wave	弹性波	98
elastic zone	弹性区	50
elastoplasticity	弹塑性	49
electric logging	电测井	21
electrical analogy	电模拟	139
electrical exploration	电法勘探	20
electrical prospecting	电法勘探	20
eluviation	淋溶	128
embankment	路堤	81
embedment depth	埋深	86
end bearing pile	端承桩	88
end resistance	桩端阻力	91
engineered fill	质控填土	39
engineering geologic unit	工程地质单元	102
engineering geologic zoning	工程地质分区	103
engineering geological analogy	工程地质类比法(工程地质比拟法)	102
engineering geological classification of rock mass	岩体工程地质分类	73
engineering geological condition	工程地质条件	102

英文术语	中文术语	页次
engineering geological evaluation	工程地质评价	103
engineering geological investigation report	工程地质勘察报告	103
engineering geological map	工程地质图	103
engineering geological mapping	工程地质测绘	101
engineering geology	工程地质学	3
engineering geophysical prospecting	工程地球物理勘探	10
engineering investigations	工程勘察	100
environmental capacity of groundwater	地下水环境容量	129
environmental engineering geology	环境工程地质学	3
environmental geochemistry	环境地球化学	4
environmental impact assessment of groundwater	地下水环境影响评价	131
environmental hydrogeology	环境水文地质学	3
environmental quality assessment of ground water	地下水环境质量评价	131
eolian deposit	风积土	34
epicenter	震中	108
equation of hydrologic equilibrium	水均衡方程	147
equiptential line	等势线	123
erosion depth	冲刷深度	18
evaluation groundwater quality	地下水水质评价	150
evaporation of groundwater	地下水蒸发	115

英文术语	中文术语	页次
evaporation rate of groundwater	地下水蒸发量	146
excess pore pressure	超孔隙水压力	48
excessive mining of ground water	地下水过量开采	152
exhaustive yield	枯竭性抽水量	152
expansibility	膨胀性	46
expansive soil	膨胀土	38
expansiveness	膨胀性	46
exploration	勘探	23
exploration hole (well)	勘探孔 (井)	24
exploration-production hole (well)	勘探生产孔 (井)	24
exploratory line	勘探线	23
exploratory pit	探井	24
exploratory point	勘探点	23
exploratory shaft	探井	24
exploratory spot	勘探点	23
exploratory trench	探槽	24
external water pressure	外水压力	77
F		
fabric analysis	组构分析	43
factor of safety	安全系数	66
factor of stress-concentration in surrounding rock	围岩应力集中系数	76
falling head permeability test	变水头渗透试验	138

英文术语	中文术语	页次
fault	断层	16
fault breccia	断层角砾岩	14
feldspar	长石	9
fence diagram	立体投影图	32
field-acquired geological profile	实测地质剖面图	31
field vane test (FV)	十字板剪切试验	62
field water retaining capacity	野外持水率	143
fill	人工填土	38
filling material	充填物	14
filter pipe	井过滤器	136
filtration coefficient	渗透参数	142
filtration path	渗透途径	122
filtration velocity	渗透速度	122
fine gravels	圆砾	35
fine sand	细砂	36
finite aquifer	有限含水层	119
finite difference method	有限差分法	70
finite element method	有限单元法	70
fissure	裂隙	17
fissure porosity	裂隙率	17
fissure spacing-span ratio	隙跨比	75
fissure water	裂隙水	116
fissured clay	裂隙粘土	37

英文术语	中文术语	页次
floating foundation	补偿基础	87
flocculent structure	絮凝结构	43
flood plain	河漫滩	6
flow line	流线	123
flow net	流网	123
flush fluid	冲洗液	26
flush fluid loss	冲洗液消耗量	27
fluvial terrace	河流阶地	7
foaming process	起泡作用	150
forced vibration	强迫振动	93
fold	褶曲	15
follow-down drilling	跟管钻进	25
footing	基础	86
fossil landslide	古滑坡	107
fossil river course	古河道	7
fossil stream channel	古河道	7
foundation	基础	86
foundation beam	地梁	87
foundation failure	地基失效	65
foundation engineering	基础工程	2
foundation isolation	基础隔振	98
foundation soil	地基土	64
fraction	粒组	41

英文术语	中文术语	页次
fracture	断裂	17
fracture porosity	裂隙率	17
fracture zone	破碎带	17
Franki pile	法兰基灌注桩	90
free face	临空面	71
free swell	自由膨胀率	46
free vibration	自由振动	93
freezing method	冻结法	79
freezing process	冻结法	79
french drain	盲沟	85
frequency ratio	频率比	97
fresh water	淡水	126
friction pile	摩擦桩	88
frost depth	冻结深度	18
frost heave	冻胀	47
frost resistivity of rock	岩石的抗冻性	47
frozen soil	冻土	38
full face method	全断面法	78
full scale test	足尺试验	63
G		
gabbro	辉长岩	11
general shear failure	整体剪切破坏	65
geodrain	排水板法	82

英文术语	中文术语	页次
geocushion	土工垫	84
geologic observation point	地质点	101
geologic structure	地质构造	15
geologic texture	地质构造	15
geological body	地质体	14
geological interpretation of aerial photograph	航片地质解释	22
geological interpretation of satellite photograph	卫片地质判释	23
geological map	地质图	30
geological profile	地质剖面图	31
geological section	地质剖面图	31
geological structure map	构造地质图	31
geological suitability of site	场地的地质适宜性	102
geomembrane	土工膜	84
geometrical damping	几何阻尼	94
geomorphic unit	地貌单元	6
geomorphologic map	地貌图	30
geomorphology	地貌	6
geophysical exploration	地球物理勘探	19
geophysical logging	地球物理测井	21
geophysical prospecting	地球物理勘探	19
geospacer	土工垫	84

英文术语	中文术语	页次
geostatic stress	地应力	75
geostatic stress field	地应力场	75
geosynthetics	土工合成材料	84
geotechnical analysis and evaluation	岩土工程分析评价	103
geotechnical engineering	岩土工程(大地工程、土质工学)	2
geotechnical investigation	岩土工程勘察	100
geotechnical investigation report	岩土工程勘察报告	104
geotechnical study	岩土工程勘察	100
geotechnical study report	岩土工程勘察报告	104
geotechnology	岩土工程(大地工程、土质工学)	2
geotextile	土工合成材料、土工织物	84
geothermal field	地热场	133
geothermal gradient	地热梯度	133
geothermal increament rate	地热增温率	133
geothermal resources	地热资源	133
gneiss	片麻岩	13
gradation	颗粒级配	41
grade beam	地梁	87
grading	颗粒级配	41
grading curve	粒径分配曲线	41
grain accumulation curve	颗粒累积曲线	41
grain size	粒径(粒度)	41
grain size distribution	颗粒级配	41

英文术语	中文术语	页次
grain-size distribution analysis	颗粒分析	58
grain-size distribution curve	粒径分配曲线	41
granite	花岗岩	10
granulometric analysis	颗粒分析	58
granulometric curve	颗粒分配曲线	41
granulometric distribution	颗粒级配	41
gravel pack	填砾	136
gravelly sand	砾砂	35
gravels	卵石	35
gravitational water	重力水	117
gravity exploration	重力勘探	21
gravity prospecting	重力勘探	21
gravity spring	下降泉	134
Griffith crack	格里菲思破裂	72
Griffith fracture	格里菲思破裂	72
grillage foundation	格排基础	87
grillage raft	格排基础	87
ground anchor	锚杆	85
ground fissuration	地裂	105
ground fracturing	地裂	105
ground motion	地面运动	109
ground stress	地应力	76
ground stress field	地应力场	76

英文术语	中文术语	页次
ground treatment	地基处理	81
groundwater	地下水	113
groundwater balance	地下水均衡	147
groundwater basin	地下水盆地	120
groundwater catchment	地下水流域	121
groundwater chemistry map	地下水水化学图	132
groundwater connectivity test	地下水连通试验	139
groundwater consumption rate	地下水消耗量	146
groundwater corrosivity	地下水腐蚀性	127
groundwater depletion	地下水量枯竭	152
groundwater discharge	地下水流量	147
groundwater divide	地下分水岭	120
groundwater dynamics	地下水动力学	3
groundwater environmental background value	地下水环境背景值	129
groundwater flow direction	地下水流方向	122
groundwater hardness	地下水硬度	126
groundwater hydrology	地下水水文学	3
groundwater monitoring	地下水监测	153
groundwater origin type	地下水成因类型	117
groundwater outcrop	地下水露头	134
groundwater pollution	地下水污染	129
groundwater quality	地下水水质	125

英文术语	中文术语	页次
groundwater quality deterioration	地下水水质恶化	130
groundwater quality model	地下水水质模型	130
groundwater recharge	地下水补给量	145
groundwater regime	地下水动态	114
groundwater reservoir	地下水库	120
groundwater resource model	地下水量模型	147
groundwater resources	地下水资源	145
groundwater resources management model	地下水资源管理模型	151
groundwater steady flow	地下水稳定流	123
groundwater storage	地下水储存量	146
groundwater tracer test	地下水示踪试验	139
groundwater unsteady flow	地下水非稳定流	123
groundwater-related hazard	地下水公害	153
grouting	灌浆	83
gully	冲沟	7
guniting	喷浆	85
H		
hanging rock	危岩	105
hard water	硬水	126
harmonic vibration	谐振	93
hazard geology	灾害地质学	3
head scarp	滑坡后壁	106
heat convection	热对流	133

英文术语	中文术语	页次
heat radiation	热幅射	134
heat transfer	热传导	133
heavy tamping	强夯法	84
heterogeneity	非均质性	40
heterogeneous stratum	非均质性	40
heterogeneous layer	非均质性	40
highrise pile cap	高桩承台	88
hole diameter measurement	井径测量	22
homogeneity	均质性	40
homogeneous layer	均质层	40
homogeneous stratum	均质层	40
horizontal gallery	水平集水廊道	138
hot spring	温泉	134
hydraulic fill	冲填土	39
hydraulic fracturing	水压胀裂法（水力致裂法）	63
hydraulic gradient	水力坡（梯）度	122
hydraulic interrelation	水力联系	113
hydraulic piston sampler	水压活塞取土器	30
hydrochemical analysis	水化学分析	125
hydrochemical map of groundwater	地下水水化学图	132
hydro-chemistry	水化学	3
hydrodynamic dispersion	水动力弥散	129
hydrogeochemistry	水文地球化学	3

英文术语	中文术语	页次
hydrogeological condition	水文地质条件	117
hydrogeological drilling	水文地质钻探	131
hydrogeological investigation	水文地质勘察	131
hydrogeological map	水文地质图	132
hydrogeological mapping	水文地质测绘	131
hydrogeological parameter	水文地质参数	141
hydrogeological profile	水文地质剖面图	133
hydrogeological survey	水文地质测绘	131
hydrogeology	水文地质学	3
hydrograph cutting method	流量过程线切割法	149
hydrologic cycle	水文循环	113
hydrological factor	水文因素	115
hydropscopic water	吸着水	116
hydrosphere	水圈	5
hysteresis loop	滞回圈(滞回曲线)	111
I		
igneous rock	火成岩	10
illite	伊利石	9
immiscible displacement	不混溶驱替	129
impermeable layer	不透水层	119
impervious boundary	不透水边界	121
impervious layer	不透水层	119
inclined shaft	斜井	24

英文术语	中文术语	页次
inclusion	包含物	14
induced resources	诱导资源	145
induced stress	感生应力	75
inertia ratio	惯性矩比	97
infiltration water	渗入水	117
infinite aquifer	无限含水层	119
infra-red acquisition	红外探测	22
infra-red detection	红外探测	22
initial collapse pressure	湿陷起始压力	57
initial condition	初始条件	70
initial consolidation (compression)	初始固结 (压缩)	53
initial stress	初始应力	75
initial tangent modulus	初始切线模量	56
initial value of groundwater pollution	地下水污染起始值	130
injection test	注水试验	138
injection well	回灌井	135
inner clearance ratio	内间隙比	29
insequent landslide	切层滑坡	107
in-situ monitoring	现场监测	104
in-situ inspection	现场检验	103
in-situ permeability test	渗水试验	138
in-situ shear test	现场剪切试验	62
in-situ test	原位测试	60

英文术语	中文术语	页次
intactness index of rock mass	岩体完整性指数	74
intermediate zone	中间带 (渗水带)	118
internal damping	内阻尼	94
internal water pressure	内水压力	77
intrinsic permeability	渗透率	142
invert	仰拱	80
inverted arch	仰拱	80
invented gravel filter	反滤层	137
investigation during construction	施工勘察	101
ion exchange	离子交换	128
isopiestic contour line of groundwater	地下水等水压线图	132
isotope geology	同位素地质学	4
isotropic consolidation (IC)	各向等压固结	54
isotropic medium	各向同性介质	41
isotropy	各向同性	40
J		
jet grouting	旋喷法	83
jet-grouted pile	旋喷桩	89
joint	节理	17
joint frequency frequency	节理频数	17
joint roughness coefficient (JRC)	节理糙度系数 (裂隙糙度系数)	72
joint set	节理组	17
joint waviness	节理面起伏度	72
juvenile water	原生水	117

英文术语	中文术语	页次
K		
kaolinite	高岭石	9
karst	喀斯特(岩溶)	7
karst cave	溶洞	8
karst land feature	岩溶地貌	8
karst landform	岩溶地貌	8
karstbase-level	岩溶基准面	8
karstic earth cave	土洞	8
karstic water	喀斯特水(岩溶水)	116
L		
Lade-Duncan model (LD model)	赖特-邓肯模型	69
laminar flow	层流	123
land subsidence	地面沉降	105
land form	地形	6
lanform unit	地貌单元	6
landslide	滑坡	106
lateral discharge	侧向排泄量	146
lateral recharge increment	侧向补给量	145
lateritic soil	红粘土	37
lattice clay	网纹粘土	37
leaching	淋滤(溶滤作用)	127
leakage factor	越流系数(越流因素)	144
leakage recharge	越流补给	145
lean clay	亚粘土	37

英文术语	中文术语	页次
lime column	石灰桩	82
lime pile	石灰桩	82
limestone	石灰岩	13
limit equilibrium method	极限平衡法	69
lining	衬砌	80
liquefaction index	液化指数	111
liquefaction of sand	砂土液化	110
liquefaction potential	液化势	111
liquid limit (LL)	液限	44
liquidity index	液性指数	44
lithosphere	岩石圈	5
lixiviation	淋滤(溶滤作用)	127
load-induced stress	附加应力	64
local shear failure	局部剪切破坏	65
loess	黄土	38
logarithmic decrement	对数衰减	94
long-term shear strength	长期抗剪强度	52
longitudinal profile	纵剖面图	31
longitudinal wave	纵波	98
loose zone	松动区	76
loosened zone	松动区	76
lost circulation interval	漏水段	27
lumped-mass	集总质量	96
lumped-coefficient system	集总参数体系	96

英文术语	中文术语	页次
M		
macro-structure	宏观结构	42
magmatic rock	岩浆岩	10
magnetic exploration	磁法勘探	20
magnetic prospecting	磁法勘探	20
main shock	主震	108
maintained load pile test	桩的维持荷载试验	92
mantle	地幔	5
marble	大理岩	13
marine soil	海积土	34
marl	泥灰岩	13
marsh soil	沼泽土	34
mass ratio	质量比	97
mass-spring-dashpot system	质量—弹簧—阻尼体系	96
mat foundation	筏形基础	86
mathematical geology	数学地质	4
maximum yield of drillhole	钻孔最大出水量	141
mean diameter	平均粒径	42
mechanical analysis	颗粒分析	58
mechanical impedance	机械阻抗	97
mechanical properties	力学性质	48
medium sand	中砂	36
metamorphic rock	变质岩	13

英文术语	中文术语	页次
meteorological factor	气象因素	114
method of slices	条分法	68
method of total karst cutoff	岩溶截流总合法	150
mica	云母	9
microbiological indices	微生物学指标	151
microrelief	微地貌	6
micro-structure	微观结构	43
micro tremour	地面脉动	110
mined-out area	采空区	78
mineral spring	矿泉	135
mineral water	矿水	127
mining intensity method	开采强度法	148
mining modulus analogy	开采模数比拟法	149
mining pumping method	开采抽水法	148
mining subsidence	采空塌陷	78
miscellaneous fill	杂填土	39
mixed-in-place piles	深层搅拌法	83
mixing of groundwater	地下水混合作用	128
mode of vibration	振型	97
model of fissuration	缝隙模型	138
modulus of compressibility	压缩模量	55
modulus of deformation	变形模量	55
modulus of elasticity	弹性模量	49

英文术语	中文术语	页次
Mohr's circle	莫尔圆	49
Mohr's envelope	莫尔包络线	52
Mohr-Coulomb yield criteria	莫尔-库伦屈服准则	50
moisture content	含水量	45
mole drain	盲沟	85
molecular diffusion	分子扩散	129
montmorillonite	蒙脱石	9
mud	泥浆、淤泥	27、 38
mud cake	泥皮	27
mud flush drilling	泥浆钻探	26
mudflow	泥石流	104
mudstone	泥岩	12
multi-drift method	多导抗法	79
mylonite	糜棱岩	14
N		
natural electric field	自然电场	20
natural electric field method	自然电场法	20
natural frequency	自然频率 (固有频率)	96
natural self-supporting arch	自然平衡拱	77
negative skin friction	负摩擦力	91
neutral pressure	中性压力	48
neutral stress	中性应力	48

英文术语	中文术语	页次
Newmark chart	纽马克图	65
nondisplacement pile	不排土桩	89
non-uniform rock pressure	围岩偏压	77
normal fault	正断层	16
normally consolidated soil	正常固结土	39
numerical method of groundwater resources evaluation	地下水资源评价数值法	147
O		
observation borehole (well)	观测孔 (井)	139
offshore engineering	近海工程	4
on-site inspection	现场检验	103
on-site monitoring	现场监测	104
one-dimensional flow	一维流	123
open caisson	沉井	87
open well	大口井	135
open well calculation method	大井计算法	148
organic soil	有机土	34
origin of groundwater	地下水起源	114
outer clearance ratio	外间隙比	29
outside sealing (of well)	封井	137
overbreak	超挖	80
overburden	覆盖层	77

英文术语	中文术语	页次
overburden map	覆盖层地质图	31
overburden pressure	覆盖压力	77
overconsolidated soil	超固结土	39
overconsolidation ratio (OCR)	超固结比	55
over-coring method	套孔法	63
overflowing spring	溢流泉	134
overhanging rock	危岩	105
P		
packer permeability test	压水试验	139
partial safety factors of pile	桩的分部安全系数	92
partially penetrating well	非完整井	135
particle size	粒径(粒度)	41
passive earth pressure	被动土压力	67
passive pile	被动桩	90
peak shear strength	峰值抗剪强度	51
peak velocity	峰值速度	97
peat	泥炭	34
pebbles	圆砾	35
pellicular water	薄膜水	116
perched water	上层滞水	115
percussion bit	冲击钻头	28
percussion drilling	冲击钻进	25
period	周期	95

英文术语	中文术语	页次
periodical vibration	周期振动	93
permeability	渗透性 (透水性)	119
permeability coefficient	渗透系数	142
permeable layer	透水层	119
permissible yield	容许开采量	152
pervious layer	透水层	119
phase difference	相位差	94
phreatic aquifer	潜水含水层	119
phreatic curve	浸润曲线	123
phreatic surface	潜水面	121
phreatic water	潜水	115
phyllite	千枚岩	14
physical properties	物理性质	40
pier	墩	90
piezocone test	孔压静力触探试验	61
piezometric conductivity	导压系数	142
piezometric head	测压水头	144
piezometric height	测压高度	144
pile	桩	88
pile cap	桩台	88
pile driving analyser	打桩分析仪	92
pile foundation	桩基础	88
pile group	桩群	88
piled foundation	桩基础	88

英文术语	中文术语	页次
pilot tunnel	导洞(导坑)	78
pipng	管涌	105
piston sampler	活塞取土器	29
plain fill	素填土	39
plane flow	平面流	124
plan of optimal groundwater mining	地下水最佳开采方案	152
plastic limit (PL)	塑限	44
plastic zone	塑性区	50
plasticity chart	塑性图	33
plasticity index (PI)	塑性指数	44
plate loading test	平板载荷试验	62
plugging	止水	137
pneumatic sealing method	气压法	79
point load index	岩石点荷载指标	58
point load strength index	岩石点荷载强度指标	58
point load test	点荷载试验	60
point of observation	地质点	101
point resistance	桩端阻力	91
Poisson's ratio	泊松比	49
pore pressure parameters	孔隙水压力参数	48
pore water	孔隙水	116
pore water pressure	孔隙水压力	48
porosity	孔隙率	45

英文术语	中文术语	页次
power spectral density	功率谱密度	99
precast concrete pile	预制混凝土桩	89
precipitation	沉淀作用	128
preconsolidation pressure	前期固结压力(先期固结压力)	53
predominant period	卓越周期	110
preliminary geotechnical investigation	初步勘察	101
preliminary hydrogeologic investigation	水文地质初步勘察	132
preloading	预压法	82
pressure bulb	压力泡	65
pressurimeter modulus	旁压模量	56
pressuremeter test	旁压试验(横压试验)	62
primary consolidation	主固结	53
probe	探头(探测器、探针)	23
proctor test	击实试验	58
production well	生产井	135
progressive failure	渐进破坏	66
Protodyakonov's number	普氏系数	73
pseudo-cohesion	假粘聚力	52
pseudo-preconsolidation pressure	似前期固结压力(似前期固结压力、准前期固结压力、准先期固结压力)	55
pulse load	脉冲荷载	111
pumping hole (well)	抽水孔(井)	139
pumping test	抽水试验	139
punching failure	冲剪破坏	66

英文术语	中文术语	页次
Q		
quaternary geology map	第四纪地质图	30
quartz	石英	9
quartzite	石英岩	12
quasi-preconsolidation pressure	似前期固结压力(似先期固结压力、准前期固结压力、准先期固结压力)	55
quick test	快剪试验	59
quicksand	流砂	105
R		
radial damping	几何阻尼	94
radial flow	径向流、辐射流	124
radial well	辐射井	135
radialactivity prospecting	放射性勘探	21
radialactivity logging	放射性测井	22
radius of influence	影响半径	144
raft foundation	筏形基础	86
rainfall infiltration coefficient	降水渗入系数	142
rainfall infiltration coefficient analogy method	降水渗入系数比拟法	150
rainfall recharge	大气降水补给	145
random vibration	随机振动	93
Rankine's earth pressure theory	朗肯土压力理论	67

英文术语	中文术语	页次
ratio of moment of inertia	惯性矩比	97
rational filter length	滤水管合理长度	141
rational mining of groundwater	地下水合理开采	151
rational utilization of groundwater	地下水合理利用	153
Rayleigh wave	瑞利波	98
rebound	回弹	78
rebound modulus	回弹模量	56
recharge rate	补给率	143
recharge well	回灌井	135
recompression index	再压缩指数	55
red clay	红粘土	37
reduction factor of rock modulus	岩石模量折减系数	74
regional descent of groundwater level	区域性地下水位下降	152
reinforced earth	加筋土	84
relation of nonlinear stress-strain	非线性应力应变关系	49
relative density	相对密度	45
relief	地貌	6
remote sensing geology	遥感地质	5
remote sensing technique	遥感技术	22
reservoir impounding induced seismicity	水库诱发地震	109
residual drawdown	剩余降深	140
residual shear strength	残余抗剪强度	52
residual soil	残积土	33

英文术语	中文术语	页次
residual stress	残余应力	75
resistivity logging	电阻率测井	21
resonance	共振	95
resonant column test	共振柱试验	60
retaining wall	挡土墙	85
retrogressive landslide	牵引式滑坡	107
retrogressive slide	牵引式滑坡	107
reverse circulation	反循环冲洗	26
reverse fault	逆断层	16
Reynold's number	雷诺数	144
rheological property	流变性	51
rhyolite	流纹岩	10
ringed-line barrel sampler	束节式取土器	29
river basin area	流域面积	114
rock	岩石	10
rock-drillability	岩石的可钻性	26
rock mass	岩体	71
rock mass quality designation	岩体质量指标	74
rock mass stability	岩体的稳定性	75
rock mechanics	岩石力学	2
rock quality designation (RQD)	岩石质量指标	74
rock quality index	岩石质量系数	74
rock pressure	岩石压力	76

英文术语	中文术语	页次
rock strength loss	岩石强度损失率	57
rock structure	岩石的结构	10
rock texture	岩石的构造	10
rock weathering index	风化系数	73
rockburst	岩爆	78
rocking oscillation	摇摆振动	95
rod sounding	钎探	24
roof fall	冒顶	77
root pile	树根桩	85
rose diagram of joints	节理玫瑰图	32
rotary drilling	回转钻进	25
rotary sampler	回转取土器	29
roundness	磨圆度、浑圆度	18
rupture	断裂	17
S		
saline soil	盐渍土	38
saline water	咸水	126
salinity and alkalinity of groundwater	地下水盐碱度	126
salt water	盐水	127
salty soil	盐渍土	38
sampler	取土器	28
sampling tube	取土器	28
sand	砂土	35

英文术语	中文术语	页次
sandboil	喷水冒砂	111
sand box model	砂槽模型	138
sand drain	砂井	82
sandstone	砂岩	12
sandy loam	轻亚粘土、亚砂土	36
sandy silt	砂质粉土	36
sanitary protective zone of groundwater	地下水卫生防护带	130
saturated unit weight	饱和重度	45
scale effect	模型缩尺效应	63
schist	片岩	13
scour depth	冲刷深度	18
screen pipe	井过滤器	136
screw plate loading test	螺旋板载荷试验	62
sealing	止水	137
seawater encroachment	海水入侵	130
seawater intrusion	海水入侵	130
secant modulus	割线模量	56
secondary consolidation (compression)	次固结 (压缩)	54
secondary stress state	围岩二次应力状态	76
sediments	沉积物	18
sedimentary rock	沉积岩	11
seepage	渗流	121
seepage continuity equation	渗流连续方程	124

英文术语	中文术语	页次
seepage face	渗出面	121
seepage field	渗流场	122
seepage force	渗透力	124
seepage path	渗透途径	122
seepage pressure	渗透压力	124
seepage velocity	渗透速度	122
seepage zone	渗出带	121
seismic area	地震区	108
seismic coefficient	地震系数	112
seismic effect	地震效应	110
seismic exploration	地震勘探	20
seismic force	地震力	112
seismic intensity	地震裂度	109
seismic microzonation	地震小区划	112
seismic microzoning	地震小区划	112
seismic prospecting	地震勘探	20
seismic response spectrum	地震反应谱	110
seismic source	震源	108
seismic wave	地震波	108
seismicity	地震活动性	108
seismogenic fault	发震断裂	17
self-purging of aquifer	含水层自净作用	130
self-weight collapsibility	自重湿陷性	47

英文术语	中文术语	页次
setting pipe	沉淀管	136
settlement	沉降	66
shaft	竖井	24
shale	页岩	12
shallow flat ravine	坳沟	7
shallow footing	浅基础	86
shallow foundation	浅基础	86
shallow slide	浅层滑坡	107
shear failure	剪切破坏	65
shear modulus	剪变(切)模量	56
shear strength	抗剪强度	51
shear wave	剪切波	98
sheet pile	板桩	89
Shelby tube sampler	谢尔贝取土器	30
shield method	盾构法	79
shield tunneling	盾构法	79
short creting	喷浆	85
shot drilling	钢砂钻进	25
shrinkage	收缩	46
shrinkage limit	缩限	44
side drift method	侧导坑法	79
side wall	边墙	80
sidewall scaling	片帮	78

英文术语	中文术语	页次
sidewall slabbing	片帮	78
sidewall spalling	片帮	78
silt	粉土	36
silty clay	粉质粘土	37
silty loam	亚砂土	36
silty sand	粉砂	36
simple shear test	单剪试验	58
single-degree-of-freedom system	单自由度体系	96
single grained structure	单粒结构	43
sinkhole	落水洞	8
site complexity	场地复杂程度	102
site intensity	场地烈度	109
site reconnaissance	踏勘	101
site stability	场地稳定性	102
siting investigation	选址勘察	101
size effect of rock mass	岩体尺寸效应	73
skin friction of pile	桩的表面摩擦力	91
slab foundation	板式基础	86
slaking	崩解性(湿化性)	46
slate	板岩	13
slickensides	擦痕面	16
slide	骨坡	105
slide axis	滑坡主轴	107

英文术语	中文术语	页次
slide bed	滑坡床	106
slide cliff	滑坡后壁	106
slide cracks	滑坡裂缝	106
slide mass	滑坡体	106
slide tongue	滑坡舌	106
slide-resistant pile	抗滑桩	85
sliding bed	滑坡床	106
sliding mass	滑坡体	106
sliding of foundation	基础滑动	66
sliding oscillation	滑移振动	95
sliding plane	滑动面	106
sliding surface	滑动面	106
sliding zone	滑动带	106
slip cliff	滑动后壁	106
slip surface	滑动面	106
slope stability	斜坡稳定性	68
slope wash	坡积土	33
slow test	慢剪试验	59
slumping slide	推移式滑坡（推动式滑坡）	107
slumping soil	湿陷性土	38
shurry	泥浆	27
slurry wall	地下连续墙	90
small displacement pile	少排土桩	89

英文术语	中文术语	页次
socketed pile	嵌岩桩	89
soft clay	软土	37
soft organic clay	淤泥	38
soft water	软水	126
softening coefficient of rock	岩石软化系数	57
soil improvement	地基处理、岩土加固	81
soil mechanics	土力学	2
soil reinforcement	岩土加固	81
soil skeleton	土骨架	42
soil stabilization	岩土加固	81
soil treatment	地基处理	81
soil water	土壤水	113
soil water zone	土壤水带	118
soldier piles	支护桩	90
solubility	溶解度	125
solution cave	溶洞	8
sonic prospecting	声波勘探	20
sorption	吸附	128
sorting	分选	18
specific discharge	比流量	144
specific permeability	渗透率	142
specific storativity	体积比储水系数 (单位储水系数, 储水率)	143

英文术语	中文术语	页次
specific surface	比面积	42
specific well capacity	单位出水量	140
specific yield	给水度	143
specific well yield	单位出水量	140
sphericity	球度	42
spoon bit	勺钻	27
spread footing	扩展基础	86
spring	泉	134
spring decay coefficient method	泉水消耗系数法	149
spring group minimum flow analogy method	泉群最小流量比拟法	149
spring regimen	泉水动态分析法	149
spring regime analysis method	泉水动态分析法	149
stability number	稳定数	68
standard penetration test (SPT)	标准贯入试验	61
stand-up time	自持时间	75
static cone test	静力触探试验	61
static penetration test	静力触探试验	61
static water level (head)	静水位 (头)	140
steady water level	稳定水位	140
steady-state vibration	稳态振动	93
stereographic projection	极射赤平投影	17
stiffness of foundation soil	地基刚度	96
storage coefficient	储水系数	142

英文术语	中文术语	页次
storage of energy in aquifer	含水层储能	121
storage of water in aquifer	含水层储水	121
storativity	储水系数	142
streamline	流线	123
stress path	应力路径	49
stress recovery method	应力恢复法	63
stress relaxation	应力松弛	76
stress relief method	应力解除法	62
strike	走向	15
strike-slip fault	平移断层	16
strip footing	条形基础	86
strip foundation	条形基础	86
strone rock	硬质岩石	10
structural basin	构造盆地	16
structural element	结构体	71
structural pattern of rock mass	岩体结构类型	72
structural plane	结构面	72
subgrade	地基土	64
submerged unit weight	浮重度	45
submergence ratio	淹没比	140
subsidence	沉陷	106
subsoil	地基土	64
subsurface runoff	地下径流	114

英文术语	中文术语	页次
subsurface runoff modulus method	地下径流模数法	150
superimposed stress	附加应力	64
surcharge	超载	64
surface runoff	地表径流	114
surface water	地表水	113
surface wave	表面波	98
surrounding rock	洞室围岩	76
surrounding rock stress	围岩应力	76
sustained yield	持续抽水量	152
sustaining layer	持力层	64
swamp soil	沼泽土	34
swelling pressure test	膨胀压力试验	58
swelling soil	膨胀土	38
syenite	正长岩	11
syncline	向斜	16
systematical analysis of water resources	水资源系统分析	145
T		
tailing dam	尾矿坝	81
tailings fill dam	尾矿坝	81
talus apron	坡积裙	7
tangent modulus	切线模量	56
tangent piles	支护桩	90
tectonic stress	构造应力	75

英文术语	中文术语	页次
tectonite	构造岩	14
telluric (electric) field	大地电流场	20
temperature logging	温度测井	21
tensile strength of rock	岩石抗拉强度	57
test pit	探井	24
test-pitting	井探 (坑探)	25
test trench	探槽	24
thaw collapsibility	隔陷性	47
thermal conductivity	热传导系数	142
thermal diffusion	热扩散	133
thermal radiation	热辐射	134
thermal spring	温泉	134
thermal stabilization	热加固法	84
thermal transmission	热传导	133
thick wall sampler	厚壁取土器	29
thin wall sampler	薄壁取土器	29
thin walled shoe and barrel sampling assem	束节式取土器	29
thixotropy	触变性	43
three-dimensional flow	三维流	124
tieback	锚杆	85
till	冰碛物	18
tilted trees	马刀树 (醉林)	107

英文术语	中文术语	页次
tilt	倾斜	67
top heading and bench method	坑台法	79
top heading method	上导坑法	79
topographical map	地形图	30
toppling	崩塌	105
toppling collapse	崩塌	105
torsional oscillation	扭转振动	95
total mineralization of groundwater	地下水总矿化度	125
total stress	总应力	48
toxicity indices	毒理指标	151
trachyte	粗面岩	11
transmissivity	导水系数	142
transcurrent fault	平移断层	16
transducer	传感器	23
transient vibration	瞬态振动	93
transverse profile	横剖面图	31
transverse wave	横波	98
trenching	槽探	24
Tresca yield criteria	特莱斯卡屈服准则	50
triaxial compression test	三轴压缩试验	59
triaxial shear test	三轴剪切试验	59
tubular well	管井	136
tunnel	隧道	76

英文术语	中文术语	页次
tunnelling quality index	隧道围岩质量指标	74
trubulent flow	紊流	123
rwo-dimensional flow	二维流	124
type of cementation	胶结类型	12
type of groundwater regime	地下水动态类型	114
U		
ultimate bearing capacity	极限承载力	66
ultimate bearing capacity of pile	桩极限承载力	91
unconfined compression test	单轴压缩试验(无侧限抗压强度试验)	58
unconsolidated undrained test (UU)	不固结不排水试验	59
under-reamed pier	扩底墩	90
underconsolidated soil	欠固结土	39
underground chamber	地下洞室	76
underground opening	地下洞室	76
underground opening stability evaluation	洞室稳定性评价	77
underlying layer	下卧层	64
underpinning	托换工程	84
undisturbed soil sample	原状土样	30
undrained shear strength	不排水抗剪强度	53
unfavorable geological conditions	不良地质现象	104
uniaxial compression test	单轴压缩试验	58
unified soil classification system	土的统一分类法	33

英文术语	中文术语	页次
unit weight	重度	44
unloading modulus	卸荷模量	56
unwatering	疏干	152
unwatering coefficient	疏干系数	143
unwatering yield	疏干开采量	152
up-hole method	单孔上传法	22
V		
vacuum method	真空固结法	82
vacuum preloading	真空固结法（真空顶压法）	82
vadose water zone	中间带（渗水带）	118
valley	流域	114
valley flat	河漫滩	6
vane shear test	十字板剪切试验	62
vane test	十字板剪切试验	62
varved clay	纹泥（季候泥）	39
velocity index of rock mass	速度指数	74
vertical recharge	垂直补给	145
vertical shaft	竖井	24
vertical vibration	竖向振动	95
vibration attenuation	振动衰减	93
vibro-boring	振动钻探	26
vibro-drilling	振动钻探	26
vibrofloatation	振冲法	82

英文术语	中文术语	页次
viscoelasticity	粘弹性	49
viscosity	粘滞性	125
void ratio	孔隙比	45
volumetric shrinkage	体缩	46
Von Mises yield criteria	米塞斯屈服准则	50
W		
walk-over survey	踏勘	101
water abundance	富水性	119
water bearing capacity	溶水量	143
water content	含水量	45
water content ratio	含水比	44
water cycle	水循环	113
water demand	需水量	147
water head	水头	122
water head loss	水头损失	122
water level recovery method	水位恢复法	148
water pollution indices	水质污染标志	130
water quality analysis	水质分析	125
water resources	水资源	144
water resources balance equation	水均衡方程	147
water resources balance method	水量均衡法	149
water resources management	水资源管理	151
water retaining capacity	持水度	143

英文术语	中文术语	页次
water sample	水样	125
water saturation of rock	岩石的饱水率	47
water saturation coefficient of rock	岩石的饱水系数	47
water table	潜水面	121
water-bearing fracture zone	断裂含水带	120
water-bearing structure	含水构造	120
wave equation	波动方程	99
weak intercalated layer	软弱夹层	72
weak plane	软弱结构面	72
weak rock	软质岩石	10
weathered crust	风化壳	19
weathered zone	风化带	19
weathering	风化作用	19
weathering crust	风化壳	19
well casing	井壁管	136
well deflection	井斜	136
well (borehole) diameter	井(孔)径	136
well eruption	井喷	137
well field	地下水水源地	151
well filter	井过滤器	136
well function	井函数	144
well interference	井干扰	141

英文术语	中文术语	页次
well loss	井流水头损失	141
well of complete penetration	完整井	135
well of partial penetration	非完整井	135
well point method	非点法	91
well spacing	井距	137
well structure	管井结构	136
well temperature	井温	137
well tube	井壁管	136
well washing	洗井	137
well-point dewatering	井点降水	91
wick drain	排水板法	82
Winkler's coefficient	温克尔系数	71
Winkler's hypothesis	温克尔假定	71
Y		
yawing oscillation	扭转振动	95
yield	开采量	151
Young's modulus	弹性模量	49
Z		
zone of aeration	充气带 (包气带)	118
zone of saturation	饱和带 (饱水带)	118
zone of variable phreatic level	潜水位变化带	114

附录二 本标准用词说明

一、为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1. 表示很严格，非这样作不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2. 表示严格，在正常情况下均应这样作的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3. 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样作的：

正面词采用“宜”或“可”，反面词采用“不宜”。

二、条文中指明必须按其他有关标准执行的，写法为，“应按……执行”或“应符合……的要求（或规定）”。非必须按所指定的标准执行的，写法为，“可参照……要求（或规定）”

附加说明

本标准主编单位、参加 单位和主要起草人名单

主编单位：

建设部综合勘察研究院

参加单位：

同济大学

陕西省综合勘察设计院

中国建筑工业出版社

航空航天工业部勘察设计研究院

上海勘察院

重庆建筑工程学院

南京建筑工程学院

深圳市勘察测量公司

主要起草人名单：

王钟琦、林在贯、严人觉

（以下以姓氏笔划为序）

王秉忱、石振华、朱小林、汪时敏、李秋岚、吴林高、姚天
强、费涵昌、徐国柱、樊颂华