

UDC

中华人民共和国国家标准

GB

P

GB/T 50279-98

---

# 岩土工程基本术语标准

**Standard for fundamental terms  
of geotechnical engineering**

1998-12-11 发布 1999-06-01 实施

---

国家质量技术监督局  
中华人民共和国建设部

联合发布

中华人民共和国国家标准  
岩土工程基本术语标准

**Standard for fundamental terms  
of geotechnical engineering**

**GB/T 50279-98**

主编部门：中华人民共和国水利部

批准部门：中华人民共和国建设部

实施日期：1999年6月1日

1998 北 京

# 关于发布国家标准 《岩土工程基本术语标准》的通知

建标 [1998] 252 号

根据国家计委计综合 [1992] 490 号文附件二“一九九二年工程建设标准制订修订计划”的要求，由水利部会同有关部门共同制订的《岩土工程基本术语标准》，已经有关部门会审。现批准《岩土工程基本术语标准》GB/T 50279-98 为推荐性国家标准，自一九九九年六月一日起施行。

本标准由水利部负责管理，由华北水利水电学院北京研究生部负责具体解释工作，本标准由建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

建设部

一九九八年十二月十一日

中国建筑资讯网  
WWW.CHOAE.COM

# 目 次

1	总则	(1)
2	一般术语	(2)
3	工程勘察	(4)
3.1	地形、地貌	(4)
3.2	岩土、地质构造、不良地质现象	(4)
3.3	水文地质	(11)
3.4	勘察阶段、成果及评价	(14)
3.5	勘察方法及设备	(16)
3.6	原位试验与现场观测	(18)
3.7	天然建筑材料勘察	(22)
4	土和岩石的物理力学性质	(24)
4.1	土的组成与分类	(24)
4.2	土的物理力学性状与试验	(27)
4.3	岩石的物理力学性状与试验	(37)
4.4	分析与计算	(40)
5	岩体和土体处理	(51)
5.1	处理方法	(51)
5.2	土体增密法	(51)
5.3	置换、掺料与化学处理法	(52)
5.4	排水法	(54)
5.5	土工合成材料	(55)
6	土石方工程	(57)
6.1	建筑物与构筑物	(57)
6.2	施工技术与方法	(60)
7	地下工程和支挡结构	(63)

7. 1	挡土墙	(63)
7. 2	地下洞室、隧道	(64)
7. 3	喷锚、支护	(65)
附录 A	汉语术语索引	(66)
附录 B	英文术语索引	(83)
附加说明		(101)

中国建筑资讯网

WWW.SINOAEC.COM

# 1 总 则

**1. 0. 1** 为合理地统一我国岩土工程基本术语，便于该领域国内外技术合作与交流，制定本标准。

**1. 0. 2** 本标准适用于岩土工程的勘察、试验、设计、施工和监测以及科研与教学等有关领域。

## 2 一般术语

### 2. 0. 1 岩土工程 **geotechnical engineering**

土木工程中涉及岩石、土的利用、处理或改良的科学技术。

### 2. 0. 2 岩石工程 **rock engineering**

以岩体为工程建筑地基或环境，并对岩体进行开挖、加固的地下工程和地面工程。

### 2. 0. 3 土力学 **soil mechanics**

研究土的物理、化学和力学性质及土体在荷载、水、温度等外界因素作用下工程性状的应用科学。

### 2. 0. 4 岩石力学（岩体力学） **rock mechanics**

研究岩石的物理性质和岩体在环境及荷载的作用下力学性状的应用科学。

### 2. 0. 5 土动力学 **soil dynamics**

研究土在各种动力作用下的性状和应力波在土体内传播规律的科学。

### 2. 0. 6 工程地质学 **engineering geology**

研究与工程活动有关的地质环境及其评价、预测和保护的科学。

### 2. 0. 7 水文地质学 **hydrogeology**

研究地下水的形成、分布、运动规律、物理化学性质及其合理利用和管理的科学。

### 2. 0. 8 地下水动力学 **groundwater dynamics**

研究地下水在岩、土孔隙及其裂隙中运动规律的科学。

### 2. 0. 9 环境岩土工程 **environmental geotechnics**

利用岩土工程的理论与实践解决由于人类活动和工农业生产

带来的包括环境的合理利用、保护和综合治理的工程措施等的环境问题。

### **2. 0. 10 地震工程学 earthquake engineering**

利用岩土动力学和结构动力学等研究结构对地震的反应、抗震和加固措施的科学技术。

### **2. 0. 11 灾害地质学 disaster geology**

研究火山、地震、滑坡、泥石流和区域性地下水位骤变等有害地质现象的形成、发展和防治措施的科学。

### **2. 0. 12 流变学 rheology**

研究物质或材料的流动和变形的属力学分支之一的科学。

### **2. 0. 13 散体力学 mechanics of granular media**

研究散体受力时的极限平衡和运动规律的科学。

### **2. 0. 14 断裂力学 fracture mechanics**

研究含裂纹材料和工程结构的强度变化及裂纹扩展规律的科学。

### **2. 0. 15 块体理论 block theory**

对被结构面分割的岩体进行工程稳定性分析的新理论。

### **2. 0. 16 原型监测 prototype monitoring**

按技术规程，对工程结构物的性状及变化规律进行动态测试的技术操作。

## 3 工程勘察

### 3.1 地形、地貌

#### 3.1.1 地貌 geomorphology

由地球内、外作用力形成的地表起伏形态。

#### 3.1.2 地貌单元 landform unit

地貌按成因、形态及发展过程划分的单位。

#### 3.1.3 喀斯特地貌 karst land feature

喀斯特作用形成的喀斯特盆地、峰林地形、石笋残丘和溶蚀准平原等具有一定规模的喀斯特地形。

#### 3.1.4 河谷阶地 valley terrace

由河流间歇性下蚀或堆积作用而形成的沿河岸分布的不受洪水淹没的台阶。

#### 3.1.5 洪积扇 diluvial fan

山区的洪流携带碎屑物质至山谷出口处形成碎屑堆积的扇状土层的地带。

#### 3.1.6 冲积扇 alluvial fan

山地河流出口处因水流速度降低，大量碎屑物质分选沉积而形成的扇形地带。

### 3.2 岩土、地质构造、不良地质现象

#### 3.2.1 地质环境 geologic environment

由地壳岩石圈与大气圈、水圈、生物圈相互作用而形成的环境空间。

#### 3.2.2 地质环境要素 geologic environment element

组成和影响地质环境的岩石、土、地表水、地下水、地质构造及各种地质作用等因素的总称。

### 3. 2. 3 岩石 rock

组成地壳的矿物集合体。

### 3. 2. 4 岩体 rock mass

赋存于一定地质环境，由各类结构面和被其所切割的结构体所构成的刚性地质体。

### 3. 2. 5 岩浆岩（火成岩） magmatic rock, igneous rock

来自地球内部的高温硅酸盐熔融体冷固形成的岩石。

### 3. 2. 6 沉积岩 sedimentary rock

岩石风化碎屑沉积固结形成的岩石。

### 3. 2. 7 变质岩 metamorphic rock

岩石经高温、高压作用后所形成的与原生岩石结构和性质不同的岩石。

### 3. 2. 8 新鲜岩石 fresh rock

未经风化作用的岩石。

### 3. 2. 9 完整岩石 intact rock

没有受到不连续结构面分割的岩石。

### 3. 2. 10 风化岩石 weathered rock

物理、化学和生物作用使原生岩石引起不同程度的分解破碎，且成分和颜色发生不同程度变化的岩石。

### 3. 2. 11 结构面 structural plane

岩体内分割固相组分的地质界面的统称。

### 3. 2. 12 结构体 structural block

未经位移的岩体被结构面切割成的块体或岩块。

### 3. 2. 13 岩体结构类型 structural types of rock mass

根据结构面的发育程度和特性、结构体的组合排列和接触状态，将岩体结构划分为整体块状结构、层状结构、碎裂结构和散体结构等类别。

### **3. 2. 14 软弱结构面 weak structural plane**

延伸较远、两壁较平滑、充填有一定厚度软弱物质的结构面，如泥化、软化、破碎薄夹层等的面。

### **3. 2. 15 软弱夹层 weak intercalated layer**

岩体中夹有的强度较低或被泥化、软化、破碎的薄层。

### **3. 2. 16 土 soil**

矿物或岩石碎屑构成的松软集合体。

### **3. 2. 17 土体 soil mass**

分布于地壳表部的尚未固结成岩石的松散堆积物。

### **3. 2. 18 基岩 bed rock**

埋藏于天然土层之下的和大片外露于地表的岩体。

### **3. 2. 19 残积土 residual soil**

岩石风化后残留在原地的土。

### **3. 2. 20 坡积土 slope wash**

斜坡或山坡上的碎屑物质，在水流或重力作用下，运移到坡下或山麓堆积而成的土。

### **3. 2. 21 洪积土 diluvial soil**

山区地带的碎屑物质，由暂时性洪流携带，沿沟谷或沟口外平缓地带堆积而成的土。

### **3. 2. 22 冲积土 alluvial soil**

河流搬运的碎屑物质，在开阔的河流或河谷出口处堆积形成的土或三角洲的土。

### **3. 2. 23 风积土 aeolian deposit**

干旱地区的岩层风化碎屑物质或第四纪松散土，经风力搬运至异地降落堆积而成的土。

### **3. 2. 24 海积土 marine soil**

海水下堆积形成的土。

### **3. 2. 25 特殊土 special soil**

具有特殊物质成分、结构和独特工程特性的土。

### 3. 2. 26 红土 laterite

石灰岩或其它熔岩经风化后形成的富含铁铝氧化物的褐红色粉土或粘土。

### 3. 2. 27 裂隙粘土 fissured clay

干燥后微裂隙发育，并形成有光滑镜面的粘土。

### 3. 2. 28 带状粘土 varved clay

季节性融化冰水注入淡水湖形成的厚度一般不超过 10mm 的薄砂层、粉土层与粘土层交替的常呈灰黄色的无机土。

### 3. 2. 29 软粘土 soft clay

天然含水率大，呈软塑到流塑状态，具有压缩性高、强度低等特点的粘土。

### 3. 2. 30 淤泥 muck

在静水或缓慢流水环境中沉积，经生物化学作用形成的土。

### 3. 2. 31 膨胀土 expansive soil

富含亲水性矿物并具有明显的吸水膨胀与失水收缩特性的高塑性粘土。

### 3. 2. 32 盐渍土 saline soil

含盐量大于一定值的土。

### 3. 2. 33 黄土 loess

主要由粉粒组成，呈棕黄或黄褐色，具有大孔隙和垂直节理特征，遇水产生自重湿陷的土，或称自重湿陷性黄土。不产生自重湿陷的称非自重湿陷性黄土。

### 3. 2. 34 黄土状土 loess-like soil

经过重新搬运的黄土。

### 3. 2. 35 湿陷性土 collapsible soil

具有疏松粒状架空胶结结构体系，低湿时有较强的结构强度，在一定压力下浸水时，结构迅速破坏，产生明显湿陷现象的土。

### 3. 2. 36 泥炭 peat

含有由植物分解而成的纤维素或海绵结构状物质的高有机质

土。

**3. 2. 37 有机质土 organic soil**

含一定量有机质呈浅灰至深灰色，有臭味，压缩性高的粘土及粉土。

**3. 2. 38 分散性粘土 dispersive clay**

遇水尤其是遇纯水容易分散、钠离子含量较高、大多为中、低塑性的粘土。

**3. 2. 39 冻土 frozen soil**

温度低于 0℃ 且含冰的土。

**3. 2. 40 多年冻土 perennially frozen soil**

冻结状态延续多年的冻土。

**3. 2. 41 季节冻土 seasonally frozen soil**

随季节冻结和融化的土。

**3. 2. 42 人工填土 artificial fill**

由于人类活动而堆积成的素填土、杂填土和冲填土等。

**3. 2. 43 地质构造 geologic structure**

岩层经地壳运动产生的倾斜、弯曲、错动、断开和破碎等变形形态的统称。

**3. 2. 44 褶皱 fold**

基本类型为背斜和向斜的岩层的弯曲形态。

**3. 2. 45 背斜 anticline**

原始水平岩层受力后向上拱曲的形态。

**3. 2. 46 向斜 syncline**

原始水平岩层受力后向下弯曲的形态。

**3. 2. 47 断裂 rupture, fracture**

受地壳运动影响，岩体连续性遭到破坏而产生的机械断裂的总称。

**3. 2. 48 断层 fault**

岩体断裂，并且沿断裂面两侧岩层有明显位移的结构变动痕

迹。

### 3. 2. 49 节理 joint

岩体破裂面两侧岩层无明显位移的裂缝或裂隙。

### 3. 2. 50 断裂破碎带 fracture zone

岩层受挤压或因破碎而形成的破碎地带。

### 3. 2. 51 活断层 active fault

晚近地质时期有过活动，或目前正活动，或具有潜在活动性的断层。

### 3. 2. 52 产状 attitude

以走向、倾向、倾角三要素表示的结构面在空间的位置与状态。

### 3. 2. 53 不良地质现象 adverse geologic phenomena

由地球的内外营力造成的对工程建设具有危害性的地质作用或现象。

### 3. 2. 54 岩石坚硬程度 hardness degree of rock

按饱和单轴抗压强度或工程地质类比法划分的岩石等级。

### 3. 2. 55 岩体完整性指数(岩体速度指数) intactness index of rock mass

岩体和未受裂隙切割的岩块纵波速度之比的平方值。

### 3. 2. 56 岩石质量指标 rock quality designation (RQD)

用直径 75mm 金刚石钻头在钻孔中连续采取同一层的岩芯，其中长度大于 10cm 的芯段之和与该岩层钻探总进尺的比值，以百分率表示。

### 3. 2. 57 岩体基本质量 rock mass basic quality (BQ)

岩体所固有的，由岩石坚硬程度和岩石完整程度所决定的影响工程岩体稳定性的最基本属性。

### 3. 2. 58 风化作用 weathering

地表岩石受日照、降水、大气及生物作用等影响，其物理性状、化学成分发生一系列变化的现象。

### 3. 2. 59 风化壳 weathered crust

地壳表层岩石受风化作用破坏后在原地形成的松散残积层。

### 3. 2. 60 风化带 weathered zone

地壳表层岩石按其风化程度,从地壳表层向下分成为全风化、强风化、弱风化和微风化的层带。

### 3. 2. 61 风化系数 coefficient of weathering

风化岩石与新鲜岩石的饱和单轴抗压强度的比值。

### 3. 2. 62 岩石风化程度 weathering degree of rock

岩石的原生矿物、结构与构造,受自然环境的风化作用引起的分解和变色程度。

### 3. 2. 63 泥石流 debris flow

挟带大量泥沙、石块的间歇性洪流。

### 3. 2. 64 岩崩 rock fall

陡坡或悬崖上的岩体和土体在重力作用下突然下坠滚落的现象。

### 3. 2. 65 滑坡 landslide

斜坡上的部分岩体和土体在自然或人为因素的影响下沿某一明显的界面发生剪切破坏向坡下运动的现象。

### 3. 2. 66 滑坡体 landslide mass

产生滑坡的那部分坡体。

### 3. 2. 67 滑动面 slip surface

滑坡体沿之滑动的剪切破坏面。

### 3. 2. 68 滑动带 slip zone

滑坡体与滑床间具有一定厚度的滑动碾碎物质的剪切带。

### 3. 2. 69 喀斯特(岩溶) karst

可溶性岩层被水长期溶蚀而形成的各种地质现象和形态。

### 3. 2. 70 喀斯特塌陷 karst collapse

在喀斯特地区,由于下部岩体中的空穴扩大导致顶部岩体的塌落;或上覆盖土层中的土洞顶板因自然或人为因素失去平衡产生下沉或塌落的现象。

### **3. 2. 71 地裂 ground fracturing**

由于干旱、地下水位下降、地面下沉、地震构造运动或斜坡失稳等原因造成的地面开裂。

### **3. 2. 72 地面下沉 land subsidence**

由于大范围过量抽汲地下水，引起水位下降，土层进一步固结压密而造成的地面向下沉落。

### **3. 2. 73 震陷 earthquake subsidence**

由于地震引起高压缩性土软化而产生地基基础或地面沉陷的现象。

## **3. 3 水文地质**

### **3. 3. 1 水文地质勘察 hydrogeological investigation**

为开发或控制地下水资源，查明某地区水文地质条件，掌握地下水储量和水质的时空分布规律所进行的系列水文地质工作的总称。

### **3. 3. 2 水文地质钻探 hydrogeological drilling**

为查明地下水埋藏条件、含水层的富水性和确定水文地质参数等，利用钻机钻进地层，采取试样，并作水文地质观测和试验的勘探工作。

### **3. 3. 3 地表水 surface water**

地球表面上的一切水体的总称。

### **3. 3. 4 地下水 groundwater**

存在于地面以下岩石和土孔隙、缝隙和孔洞中的水。

### **3. 3. 5 包气带水 aeration zone water**

赋存于包气带内的地下水。

### **3. 3. 6 上层滞水 perched water**

包气带中局部隔水层或弱透水层上积聚的具有自由水面的重力水。

### **3. 3. 7 潜水 phreatic water**

埋藏在地表以下具有自由表面的地下水。

### 3. 3. 8 承压水 **confined water**

充满在上下两个隔水层之间的含水层中，水头高出其上层隔水顶板底面的地下水。

### 3. 3. 9 层间水 **interstrated water**

存在于上下两个隔水层之间的含水层中的地下水。

### 3. 3. 10 裂隙水 **fissure water**

储存和运动于岩层裂隙中的地下水。

### 3. 3. 11 含水层 **aquifer**

赋存地下水并具有导水性能的岩土层。

### 3. 3. 12 不透水层（隔水层） **impervious layer**

渗透率小到可以忽略不计的岩土层。

### 3. 3. 13 地下径流 **subsurface runoff**

沿一定途径向排泄区流动的地下水。

### 3. 3. 14 补给区 **recharge area**

含水层接受大气降水和地表水等入渗补给的地区。

### 3. 3. 15 径流区 **runoff area**

含水层的补给区至排泄区区间内地下水流经的范围。

### 3. 3. 16 承压水头 **artesian pressure head**

承压含水层顶面至承压水静止水位间的垂直距离。

### 3. 3. 17 测压管水头 **piezometric head**

含水层中某测点至测压管水面的垂直距离。

### 3. 3. 18 储水系数 **storage coefficient**

反映含水层水头下降或上升单位高度时，从单位水平面积和高度等于含水层厚度的柱体中释放或储存水体积能力的一个参数。

### 3. 3. 19 导水系数 **transmissivity**

数值上等于含水层渗透系数与其厚度的乘积的含水层导水能力的一个参数。

### 3. 3. 20 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。

### 3. 3. 21 给水度 specific yield

当潜水位下降单位高度时，地表至潜水面的单位水平面积垂直土柱中所能排出的水量。

### 3. 3. 22 弥散系数 dispersion coefficient

以浓度梯度等于 1 时，单位时间通过多孔介质单位面积的溶质质量表示的反映进入地下水流中的可溶物质和浓度随时间、空间变化的参数。

### 3. 3. 23 疏干系数 depletion coefficient

潜水面下降单位高度时，从岩土体中单位水平面积上排出的水体积。

### 3. 3. 24 持水度 water retaining capacity

饱水岩体和土体在重力排水完全停止或基本停止时，仍保持在单位体积中的水体积。

### 3. 3. 25 容水量 water bearing capacity

岩体和土体中能容纳的水的最大体积与岩体和土体体积的比值。

### 3. 3. 26 有效孔隙率 effective porosity

对地下水运动有效的孔隙体积与岩土总体积的比值。

### 3. 3. 27 影响半径 radius of influence

由抽水井中心到水位下降漏斗边缘的水平距离。

### 3. 3. 28 地下水总矿化度 total mineralization of groundwater

习惯上以 1 升水在  $105^{\circ}\text{C}\sim 110^{\circ}\text{C}$  下蒸发干所得的干涸残余物的克数表示的反映地下水所含各种离子、分子和化合物的总量。

### 3. 3. 29 地下水硬度 groundwater hardness

以毫克当量或德国度表示的水中所含钙、镁、铁、锰、锶、铝

等溶解盐类的总量，反映地下水中含盐量特性的指标。

### **3. 3. 30 地下水污染 groundwater pollution**

有害有机质、微生物和有害化学成分，通过各种途径进入地下水体，使水质恶化，影响经济建设、生活用水、生态平衡和损坏环境的现象。

### **3. 3. 31 地下水补给量 groundwater recharge**

单位时间内进入含水层的大气降水、地表水、回灌水、地下径流等的总水量。

### **3. 3. 32 地下水储存量 groundwater storage**

某时段内储存在含水层中可被开采利用的以体积计的总水量。

### **3. 3. 33 地下水动态 groundwater regime**

在自然条件和人为因素影响下，地下水水位、水量、流速、水温及其水化学成分等随时间变化的情况。

### **3. 3. 34 地下水监测 groundwater monitoring**

为查明地下水的水量与水质的变化规律而进行的地下水水位、水温、水量与水质等的观测分析工作。

### **3. 3. 35 地下水等水位线图 contour map of groundwater**

地下水面上高程相同的各点连绘成的曲线图。从而可确定地下水的流向和各点的水力梯度。

## **3. 4 勘察阶段、成果及评价**

### **3. 4. 1 岩土工程勘察 geotechnical engineering investigation**

采用各种勘察手段和方法，对建筑场地的工程地质条件进行调查研究与分析评价。

### **3. 4. 2 勘察阶段 investigation stage**

根据工程各设计阶段的要求而进行的各相应阶段工程地质勘察的总称。

### **3. 4. 3 工程地质图 engineering geologic map**

为反映场地工程地质条件和评价、预测工程地质问题而编制的专门性图表和文件。

#### **3. 4. 4 综合工程地质图 comprehensive engineering geologic map**

反映研究区工程地质条件、建筑物布置、勘探点、线的位置和类型，以及工程地质分区的工程地质图。

#### **3. 4. 5 工程地质柱状图 engineering geologic columnar profile**

按测区露头和钻孔资料编制的表示地区工程地质条件随深度变化的图表和文件。

#### **3. 4. 6 工程地质剖面图 engineering geologic profile**

表示一定方向垂直面上工程地质条件的断面图。

#### **3. 4. 7 坑硐展示图 developing chart of exploratory drift**

反映探坑周壁地质结构、岩性和岩石风化程度、地下水情况、取样位置、试验类型和位置的平面展开的大比例尺图表和文件。

#### **3. 4. 8 节理玫瑰图 rose diagram of joints**

以半径方向表示节理方位，半径长度表示节理个数，按野外统计的岩体节理作出的玫瑰花状图案。

#### **3. 4. 9 赤平投影 stereographic projection**

地质学中采用的，将表示岩体某些特征的分布于三维空间的点、线、面或矢量投影到通过球体中心的赤道平面上的几何图示法。

#### **3. 4. 10 工程地质评价 engineering geological evaluation**

根据已获得的地质资料，结合具体工程特点进行工程地质条件分析，经过定性评估和定量计算，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、不良地质现象的防治措施等作出的总结性的意见。

#### **3. 4. 11 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程度的等级划分。

### 3. 5 勘察方法及设备

#### 3. 5. 1 工程地质测绘 **engineering geologic mapping**

对勘察场地的工程地质条件进行现场观察、量测和描述，并将有关地质要素，以图例、符号表示在地形图上的勘察工作方法。

#### 3. 5. 2 工程地质勘探 **engineering geological prospecting**

为查明工程地质条件而进行的钻探、物探和坑探等工作的总称。

#### 3. 5. 3 工程地质钻探 **engineering geological drilling**

利用钻进设备，通过采集岩芯或观察井壁，以探明地下一定深度内的工程地质条件，补充和验证地面测绘资料的勘探工作。

#### 3. 5. 4 岩芯 **core of rock**

从钻孔中提取出的岩柱。

#### 3. 5. 5 岩芯采取率 **core recovery**

钻进采得的岩芯长度与相应实际钻探进尺的比值，以百分率表示。

#### 3. 5. 6 取土器 **soil sampler**

在钻孔中采取原状土样的专用器具。

#### 3. 5. 7 薄壁取土器 **thin wall sampler**

内径为 75~100mm、面积比不大于 10%（内间隙比为 0）或面积比为 10%~13%（内间隙比为 0.5~1.0）的无衬管取土器。

#### 3. 5. 8 厚壁取土器 **thick wall sampler**

内径为 75~100mm、面积比在 13%~20%之间的有衬管取土器。

#### 3. 5. 9 探槽 **trench**

为查明构造线和破碎带宽度、地层岩性界限及其延伸方向等在岩体和土体中开挖的具有一定深度和长度的沟槽。

#### 3. 5. 10 地球物理勘探 **geophysical exploration**

应用地球物理技术探测的资料推断解释地下工程地质条件的

勘探方法。

### 3. 5. 11 电法勘探 **electric prospecting**

利用仪器测量岩土的电学性质、电磁场等，对成果进行分析，以判明水文地质、工程地质条件的物理勘探方法。

### 3. 5. 12 地震勘探 **seismic prospecting**

使人工激发的地震波在不同地层中传播，通过仪器检测其反射波、折射波的传播时间、振幅、波形等，以分析，判断地层界面、岩土性质及研究地质构造的一种物理勘探方法。

### 3. 5. 13 下孔法 **down-hole method**

在一个钻孔的孔口激振，在其孔底接收振波，以确定通过岩土体波速的方法。

### 3. 5. 14 上孔法 **up-hole method**

在一个钻孔底激振，在其孔口地面接收振波，以确定通过岩土体波速的方法。

### 3. 5. 15 跨孔法 **cross hole method**

利用相邻两个钻孔，从一个孔激振发射，另一个孔接收，探测其纵、横波在岩土体中传播速度的方法。

### 3. 5. 16 表面波法 **surface wave velocity method**

利用地表激振器产生的稳态振动，实测不同频率时土中表面波的传播速度，换算出一定深度内土层的平均剪切波速，以判别土层性质的一种原位测试方法。

### 3. 5. 17 声学探测 **acoustic prospecting**

借仪器向岩土体内发射声（超声）波，由接受系统测得波速、振幅和频率，根据波在弹性体中的传播规律，分析、判释被测岩土体性状和确定其有关力学参数的一种物理勘探方法。

### 3. 5. 18 红外探测 **infra-red detection**

利用遥感探测仪探测地质体的红外线辐射能量，对地质体热辐射场、温度场进行研究的一种物理勘探方法。

### 3. 5. 19 遥感勘测 **remote sensing prospecting**

根据电磁波辐射原理，利用各种光学、电子探测仪，对远距离目标进行探测和识别的综合技术。

### 3. 6 原位试验与现场观测

#### 3. 6. 1 原位试验 **in-situ test**

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

#### 3. 6. 2 平板荷载试验 **plate loading test**

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

#### 3. 6. 3 旁压试验 **pressuremeter test (PMT)**

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

#### 3. 6. 4 自钻式旁压仪 **self-boring pressuremeter**

一种能自行钻孔的旁压仪。

#### 3. 6. 5 旁压仪模量 **modulus of pressuremeter**

根据旁压试验所得的压力与变形曲线的直线段，假定土的膨胀系数为 0.33 所求得的土的变形模量。

#### 3. 6. 6 十字板剪切试验 **vane shear test**

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

#### 3. 6. 7 静力触探试验 **cone penetration test (CPT)**

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

### **3. 6. 8 贯入阻力 penetration resistance**

静力触探仪探头贯入土层时所受到的总阻力。

### **3. 6. 9 比贯入阻力 specific penetration resistance**

静力触探圆锥探头贯入土层时所受的总贯入阻力除以探头平面投影面积的商。

### **3. 6. 10 摩阻比 friction-resistance ratio**

静力触探探头贯入土层某一深度时，其侧壁摩阻力与锥尖阻力的比值，以百分率表示。

### **3. 6. 11 孔压静力触探试验 piezocone test (CPTU)**

一种除有静力触探试验功能外同时还能量测测点处孔隙水压力值的静力触探试验。

### **3. 6. 12 动力触探试验 dynamic penetration test**

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

### **3. 6. 13 标准贯入试验 standard penetration test (SPT)**

以质量为 **63.4kg** 的穿心锤，沿钻杆自由下落 **76cm**，将标准规格的贯入器自钻孔底高程预先击入 **15cm**，继续击入 **30cm**，并记下相应的击数（标准贯入击数），据此确定地基土层的承载力，评价砂土密实状态和液化可能性，所采试样可用于作无侧限抗压强度试验的一种原位试验方法。

### **3. 6. 14 岩石原位直接剪切试验 in-situ direct test of rock**

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

### **3. 6. 15 扁千斤顶法 flat jack technique**

在岩体试验部位开凿狭缝，设置扁千斤顶，对狭缝两侧岩体施加压力，以研究岩体变形与压力的关系，求取岩体变形指标的原位试验方法。

### **3. 6. 16 径向扁千斤顶法 radial flat jack technique**

在平硐的试验截面周边上布置扁千斤顶，向硐壁岩体施加径向压力，测量其变形，根据压力与变形关系，计算岩体变形模量和单位抗力系数等力学参数的原位试验方法。

### **3. 6. 17 应力解除法 stress relief method**

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

### **3. 6. 18 应力恢复法 stress recovery method**

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

### **3. 6. 19 抽水试验 pumping test**

从井孔中抽地下水，测出出水量和地下水位下降的过程，以求取含水层参数的原位试验方法。

### **3. 6. 20 水力劈裂法 hydraulic fracturing technique**

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

### **3. 6. 21 点荷载试验 point loading test**

使用点荷载仪测定岩样点荷载强度的试验方法。

### **3. 6. 22 压力试验 pump-in test**

在钻孔中，用专门的止水设备隔离试验段，以一定水头向孔中压水，测量其所吸收的水量，以确定裂隙岩体透水性的原位试验方法。

### **3. 6. 23 单位吸水量 specific water absorption**

压水试验中，在单位水头压力下，单位长度试验段每分钟所吸收的水量。

### **3. 6. 24 吕荣单位 Lugeon unit**

压水试验中，在 1MPa 水压力下，每米试验段每分钟所吸入的水量为 1 升的渗透性。

### **3. 6. 25 注水试验 water injection test**

向钻孔或试坑注水，并保持恒定水头高度，量测渗入岩土层的水量，以确定岩土层透水性指标的原位试验方法。

### **3. 6. 26 灌浆试验 grouting test**

为取得最佳灌浆效果，给灌浆处理工程设计提供合理参数而进行的试验性灌浆工作。

### **3. 6. 27 单位吸浆量（比吸浆量） specific grout absorption**

灌浆试验中，在单位压力下，每米试验段在单位时间内所吸收的浆液量。

### **3. 6. 28 现场观测 field observation**

对岩土性状变化、地下水动态、邻近结构物与设施受到的影响和对已有建筑物的运行状态所进行的观测。

### **3. 6. 29 孔隙水压力监测 monitoring of pore-water pressure**

采用孔隙水压力仪，对岩土中孔隙水压力随时间变化规律的动态观测。

### **3. 6. 30 滑坡监测 monitoring of landslide**

使用专门设备，对滑坡发展变化规律的长期观测。

### **3. 6. 31 洞室围岩变形监测 monitoring of surrounding rock deformation of tunnel**

使用多点伸长仪等设备，对地下洞室周边一定深度范围内围岩松动变形随时间变化规律的动态观测。

### **3. 6. 32 沉降变形监测 monitoring of settlement and deformation**

在建筑物和构筑物变形敏感部位设置测点，对其沉降和变形的发展变化规律的动态观测。

### **3. 6. 33 传感器 transducer**

能感受或响应被测的量，并按照一定规律转换成可用信号输

出的器件或装置。

### 3. 7 天然建筑材料勘察

#### 3. 7. 1 天然建筑材料 **natural building materials**

天然产出的应用于工程建筑的土和岩石。

#### 3. 7. 2 土料 **earth material**

可应用于工程建筑各类土。

#### 3. 7. 3 石料 **stone material**

可应用于工程建筑的岩石。

#### 3. 7. 4 混凝土骨料 **aggregate for concrete**

可用于配制混凝土的砂石料。

#### 3. 7. 5 粗骨料 **coarse aggregate**

用于配制混凝土的粒径大于 5mm 的卵砾石或碎石料。

#### 3. 7. 6 细骨料 **fine aggregate**

用于配制混凝土的粒径小于 5mm 的砂砾石或碎石料。

#### 3. 7. 7 建材储量 **reserve of building material**

不同勘察阶段确定的天然建筑材料的储藏数量。

#### 3. 7. 8 平均厚度法 **average thickness method**

在建筑材料可开采层厚度变化不大，勘探点布置均匀时，采用的一种估算其储量的方法。

#### 3. 7. 9 平行断面法 **parallel section method**

在勘探坑孔平行排列时，采用的一种估算建筑材料储量的方法。

#### 3. 7. 10 三角形法 **triangular method**

在勘探坑孔间距不等或勘探线不规则时，采用的一种估算建筑材料储量的方法。

#### 3. 7. 11 等值线法 **isoline method**

在勘探孔数量很多时采用的一种估算建筑材料储量的方法。

### 3. 7. 12 剥离比 rate of stripping

天然建筑材料产地的剥离层与开采层厚度的比值。

中国建筑资讯网

WWW.SINOAEC.COM

## 4 土和岩石的物理力学性质

### 4. 1 土的组成与分类

#### 4. 1. 1 土的组构 **soil fabric**

土的固体颗粒及其孔隙的空间排列特征。

#### 4. 1. 2 土的结构 **soil structure**

土的固体颗粒间的几何排列和联结方式。

#### 4. 1. 3 土骨架 **soil skeleton**

土中固体颗粒构成的格架。

#### 4. 1. 4 比表面积 **specific surface**

单位体积或单位质量土颗粒的总表面积。

#### 4. 1. 5 孔隙水 **pore water**

土体孔隙中储存和运动的水。

#### 4. 1. 6 自由水 **free water**

处于地下水位以下，存在于土粒表面电场影响以外的水。

#### 4. 1. 7 重力水 **gravitational water**

在重力作用下，能够在孔隙中自由运动并对土粒有浮力作用的水。

#### 4. 1. 8 毛细管水 **capillary water**

由于水的表面张力，土体中受毛细管作用保持在自由水面以上并承受负孔隙水压力的水。

#### 4. 1. 9 吸着水 **absorbed water**

受粘土矿物表面静电引力和分子引力作用而被吸附在土粒表面的水。

#### 4. 1. 10 塑性图 **plasticity chart**

WWW.SINOAEC.COM

以塑性指标数  $I_p$  为纵坐标、液限  $\omega_1$  为横坐标用于细粒土分类的图。

#### 4. 1. 11 粒径分布曲线 grain size distribution curve

反映粒径小于某尺寸的土颗粒质量占土的总质量百分率的关系曲线。

#### 4. 1. 12 粒径 grain size

土粒直径，即粗土粒能通过的最小筛孔孔径，或细土粒在静水中具有相同下沉速度的当量球体直径。

#### 4. 1. 13 粒组 fraction

按工程性质划分的如砂粒组、粉粒组、粘粒组等土粒粒径组。

#### 4. 1. 14 巨粒土 over coarse-grained soil

粒径大于 60mm 的颗粒含量大于总质量的 50% 的土。

#### 4. 1. 15 粗粒土 coarse-grained soil

粒径大于 0.075mm 的颗粒含量大于总质量 50% 的土。

#### 4. 1. 16 细粒土 fine-grained soil

粒径小于 0.075mm 的颗粒含量大于或等于总质量 50% 的土。

#### 4. 1. 17 漂石（块石） boulder (stone block)

粒径大于 200mm，以浑圆或棱角状为主，其含量超过总质量的 50%，并且粒径大于 60mm 的颗粒超过总质量 75% 的土。

#### 4. 1. 18 卵石（碎石） cobble

粒径大于 60mm，和小于或等于 200mm，以浑圆或棱角状为主，其含量超过总质量 50%，并粒径大于 60mm 的颗粒超过总质量 75% 的土。

#### 4. 1. 19 砾类土 gravelly soil

粗粒土中粒径为 2~60mm 的砾粒含量多于 50% 的土。

#### 4. 1. 20 砂类土 sandy soil

粗粒土中粒径为 2~60mm 的砾粒含量少于或等于 50% 的土。

4. 1. 21 粘性土 **cohesive soil**  
颗粒间具有粘聚力的土。
4. 1. 22 无粘性土 **cohesionless soil**  
颗粒间不具有粘聚力的土。
4. 1. 23 限制粒径 **constrained grain size**  
粒径分布曲线上小于该粒径的土含量占总土质量的 60% 的粒径, 记为  $d_{60}$ 。
4. 1. 24 有效粒径 **effective grain size**  
粒径分布曲线上小于该粒径的土含量占总土质量的 10% 的粒径, 记为  $d_{10}$ 。
4. 1. 25 不均匀系数 **coefficient of uniformity**  
反映土颗粒粒径分布均匀性的系数 ( $C_u$ )。
4. 1. 26 曲率系数 **coefficient of curvature**  
反映土颗粒粒径分布曲线形态的系数 ( $C_c$ )。
4. 1. 27 级配 **gradation**  
以不均匀系数  $C_u$  和曲率系数  $C_c$  来评价构成土的颗粒粒径分布曲线形态的一种概念。
4. 1. 28 良好级配土 **well-graded soil**  
不均匀系数  $C_u \geq 5$ , 曲率系数  $C_c$  为 1~3 的土。
4. 1. 29 不良级配土 **poorly-graded soil**  
不同时满足  $C_u \geq 5$  和  $C_c$  为 1~3 的土。
4. 1. 30 不连续级配土 **gap-graded soil**  
由于土中缺乏某一范围的粒径而使粒径分布曲线上出现台阶的土。
4. 1. 31 不扰动土样 (原状土样) **undisturbed soil sample**  
天然结构和含水率相对地保持不变的土样。
4. 1. 32 扰动土样 **disturbed soil sample**  
天然结构受到破坏或含水率有了改变的土样。
4. 1. 33 土的现场鉴别 **field identification of soil**

根据肉眼观察、手触、鼻闻等感觉对天然土鉴别定名。

## 4. 2 土的物理力学性状与试验

### 4. 2. 1 含水率 water content

土中水的质量与土颗粒质量的比值，以百分率表示。

### 4. 2. 2 密度 density

单位体积土的质量。

### 4. 2. 3 容重 unit weight

单位体积土的重量。

### 4. 2. 4 土粒比重 specific gravity of soil particle

土颗粒的重量与 4℃ 蒸馏水的重量的比值。

### 4. 2. 5 三相图 three phase diagram

表示土体中固相、液相、气相三种组分相对含量的直方图。

### 4. 2. 6 孔隙率 porosity

土的孔隙体积与土总体积的比值，以百分率表示。

### 4. 2. 7 孔隙比 void ratio

土的孔隙体积与固体颗粒体积的比值。

### 4. 2. 8 临界孔隙比 critical void ratio

土在某一应力状态下受剪切作用，体积不变，即既不膨胀，也不收缩时的孔隙比。

### 4. 2. 9 饱和度 degree of saturation

土中孔隙水体积与孔隙体积的比值。

### 4. 2. 10 颗粒分析试验 particle size analysis

测定土中各种粒径组相对含量百分率的试验。

### 4. 2. 11 稠度界限 consistency limit

粘性土随含水率的变化从一种状态变为另一种状态时的界限含水率。

### 4. 2. 12 液限 liquid limit

粘性土流动状态与可塑状态间的界限含水率。

#### 4. 2. 13 塑限 plastic limit

粘性土可塑状态与半固体状态间的界限含水率。

#### 4. 2. 14 缩限 shrinkage limit

饱和和粘性土的含水率因干燥减少至土体体积不再变化时的界限含水率。

#### 4. 2. 15 塑性指数 plasticity index

液限与塑限的差值。

#### 4. 2. 16 液性指数 liquidity index

天然含水率和塑限之差与塑性指数的比值。

#### 4. 2. 17 缩性指数 shrinkage index

液限与缩限的差值。

#### 4. 2. 18 活动性指数 activity index

粘性土的塑性指数与小于  $2\mu\text{m}$  颗粒含量百分率的比值。

#### 4. 2. 19 湿化 slaking

粘性土在水中，结构联结和强度丧失而崩解离散的性状。

#### 4. 2. 20 膨胀率 swelling ratio

土的体积膨胀量与原体积的比值，以百分率表示。

#### 4. 2. 21 膨胀力 swelling force

土体在不允许侧向变形下充分吸水，使其保持不发生竖向膨胀所需施加的最大压力值。

#### 4. 2. 22 自由膨胀率 free swelling ratio

通过  $0.5\text{mm}$  筛的碾碎烘干粘性土试样在水中膨胀后所增加的体积与原体积的比值，以百分率表示。

#### 4. 2. 23 线缩率 linear shrinkage ratio

土体在单方向上长度的收缩量与原长度的比值，以百分率表示。

#### 4. 2. 24 体缩率 volume shrinkage ratio

土体收缩达稳定时的体积收缩量与原体积的比值，以百分率表示。

#### 4. 2. 25 冻胀 frost heave

土在冻结过程中，体积膨胀的性状。

#### 4. 2. 26 冻胀力 frost-heaving pressure

土体在冻结过程中，由于体积膨胀而产生的作用于建（构）筑物上的力。

#### 4. 2. 27 冻胀量 frost-heave capacity

土体在冻结过程中的冻胀变形量。

#### 4. 2. 28 融陷性 thaw collapsibility

冻土融化过程中在自重或外力作用下，产生沉陷变形的性状。

#### 4. 2. 29 相对密度 relative density

反映无粘性土紧密程度的指标。

#### 4. 2. 30 压实性 compactibility

土体在短暂重复荷载作用下密度增加的性状。

#### 4. 2. 31 击实试验 compaction test

用标准击实方法，测定某一击实功能作用下土的密度和含水率的关系，以确定该功能时土的最大干密度与相应的最优含水率的试验。

#### 4. 2. 32 最大干密度 maximum dry density

击实试验所得的干密度与含水率关系曲线上峰值点所对应的干密度。

#### 4. 2. 33 最优含水率 optimum moisture content

击实试验所得的干密度与含水率关系曲线上峰值点所对应的含水率。

#### 4. 2. 34 饱和曲线 saturation curve

根据击实曲线计算绘制的用以校核击实曲线的正确性的试样干密度和饱和含水率的关系曲线。

#### 4. 2. 35 压实度 degree of compaction

填土压实控制的干密度相应于试验室标准击实试验所得最大干密度的百分率。

#### 4. 2. 36 加州承载比 **California Bearing Ratio (CBR)**

用规定尺寸的贯入杆，以一定的速率压入试样内，测得试样在规定贯入量时的贯入阻力，将其与碎石的标准贯入阻力相比得到的比值。

#### 4. 2. 37 渗透性 **permeability**

以渗透系数来反映土体透水的能力。

#### 4. 2. 38 渗透系数 **coefficient of permeability**

土中水渗流呈层流状态时，其流速与作用水力梯度成正比关系的比例系数。

#### 4. 2. 39 渗透试验 **permeability test**

测定土体渗透系数的试验。

#### 4. 2. 40 达西定律 **Darcy' s law**

土体中水的渗流呈层流状态时，其流速与作用水力梯度成正比的规律。

#### 4. 2. 41 水力梯度 **hydraulic gradient**

水流沿流程单位长度上的水头损失。

#### 4. 2. 42 临界水力梯度 **critical hydraulic gradient**

渗流出逸面处开始发生流土或管涌时的水力梯度。

#### 4. 2. 43 渗流 **seepage**

重力水通过土体孔隙或岩石裂隙的水流运动。

#### 4. 2. 44 层流 **laminar flow**

流体质点运动轨迹即流线互不相交的流动状态。

#### 4. 2. 45 紊流 **turbulent flow**

流体质点运动轨迹即流线有交叉的流动状态。

#### 4. 2. 46 渗径 **seepage path**

渗透水通过土体的流动路径。

#### 4. 2. 47 渗流力 **seepage force**

水流流经土孔隙时，作用于土骨架上的体积力。

#### 4. 2. 48 压缩性 **compressibility**

土在压力作用下体积缩小的特性。

#### 4. 2. 49 固结 consolidation

饱和粘性土承受压力后，土体积随孔隙水逐渐排出而减小的过程。

#### 4. 2. 50 主固结 primary consolidation

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

#### 4. 2. 51 次固结 secondary consolidation

饱和粘性土在完成主固结后，土体积仍随时间减小的过程。

#### 4. 2. 52 $K_0$ 固结 $K_0$ -consolidation

土体在不允许侧向变形条件下的固结。

#### 4. 2. 53 固结试验 consolidation test

测定饱和粘性土试样受荷载排水时，稳定孔隙比和压力关系、孔隙比和时间关系的方法。

#### 4. 2. 54 压缩系数 coefficient of compressibility

在  $K_0$  固结试验中，土试样的孔隙比减小量与有效压力增产量的比值，即  $e \sim p$  压缩曲线上某压力段的割线斜率，以绝对值表示。

#### 4. 2. 55 体积压缩系数 coefficient of volume compressibility

在  $K_0$  固结试验中，土样的体积应变增量与有效压力增量的比值。

#### 4. 2. 56 压缩模量 constrained modulus

土在侧限条件下受压时，竖向有效压力与竖向应变的比值。

#### 4. 2. 57 压缩指数 compression index

压缩试验所得土孔隙比与有效压力对数值关系曲线上直线段的斜率。

#### 4. 2. 58 回弹指数 swelling index

在压缩试验中，土样受压后卸荷回弹时，近似为直线的孔隙比与有效压力对数值关系曲线的平均斜率。

#### 4. 2. 59 等时孔压线 **isochrone**

饱和固结土层中，在同一时刻超静水压力随深度的变化线。

#### 4. 2. 60 固结度 **degree of consolidation**

饱和土层或土样在某一荷载下的固结过程中，某一时刻的孔隙水压力平均消散值或压缩量与初始孔隙水压力或最终压缩量的比值，以百分率表示。

#### 4. 2. 61 固结系数 **coefficient of consolidation**

与土的渗透系数、体积压缩系数和水的容重有关的反映土固结速率的指标。

#### 4. 2. 62 次固结系数 **coefficient of secondary consolidation**

数值等于土体主固结完成后，固结曲线后段的斜率的反映土体次固结速率的指标。

#### 4. 2. 63 时间因数 **time factor**

固结理论中与试样的最大排水距离、固结系数及固结时间有关的一个无因次数。

#### 4. 2. 64 先期固结压力 **preconsolidation pressure**

土在地质历史上曾受过的最大有效竖向压力。

#### 4. 2. 65 超固结比 **overconsolidation ratio (OCR)**

土体曾受的先期固结压力与现有土层有效覆盖压力的比值。

#### 4. 2. 66 正常固结土 **normally consolidated soil**

现有的土层有效覆盖压力等于其先期固结压力的土。

#### 4. 2. 67 超固结土 **overconsolidated soil**

现有的土层有效覆盖压力小于其先期固结压力的土。

#### 4. 2. 68 欠固结土 **underconsolidated soil**

在自重下尚未完成固结的土。

#### 4. 2. 69 湿陷性 **collapsibility**

黄土类土在上部压力或自重作用下，浸水后产生显著附加沉降变形的性状。

#### 4. 2. 70 黄土湿陷试验 **collapsibility test of loess**

测定黄土在压力和水作用下湿陷变形的试验。

#### 4. 2. 71 湿陷系数 **coefficient of collapsibility**

黄土试样在一定的压力作用下，浸水湿陷的下沉量与试样原高度的比值。

#### 4. 2. 72 溶滤变形系数 **coefficient of deformation due to leaching**

黄土及其它土试样在渗透水作用下，由于盐类溶滤产生的下沉量与试样原高度的比值。

#### 4. 2. 73 自重湿陷系数 **coefficient of self-weight collapsibility**

黄土试样在土的饱和自重重力作用下，浸水湿陷的下沉量与试样原高度的比值。

#### 4. 2. 74 湿陷起始压力 **initial collapse pressure**

对给定种类和状态的湿陷性黄土，在某压力下浸水才会发生湿陷变形的那个压力。

#### 4. 2. 75 抗剪强度 **shear strength**

土体和岩体在剪切面上所能承受的极限剪应力。

#### 4. 2. 76 无侧限抗压强度试验 **unconfined compressive strength test**

确定粘性土试样在无侧限条件下，抵抗轴向压力的极限强度的试验。

#### 4. 2. 77 灵敏度 **sensitivity**

原状粘性土试样与含水率不变时该土的重塑试样的无侧限抗压强度的比值。

#### 4. 2. 78 摩尔库仑定律 **Mohr-Coulomb Law**

由摩尔和库仑提出的判别岩土体剪切破坏条件的强度理论。

#### 4. 2. 79 三轴压缩试验（三轴剪切试验） **triaxial compression test**

通常用 3~4 个相同的圆柱形土试样，分别在不同的小主应力  $\sigma_3$  围压下，施加轴向应力，即主应力差 ( $\sigma_1 - \sigma_3$ ) 直至试样破坏的

一种求取土的抗剪强度参数 ( $c, \phi$ ) 和确定土的应力—应变关系的试验。

#### 4. 2. 80 不固结不排水三轴试验 unconsolidated-undrained triaxial test

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

#### 4. 2. 81 固结不排水三轴试验 consolidated-undrained triaxial test

试样在围压作用下充分排水固结后, 继续在对其增加轴向压力直至破坏过程中不允许试样排水的三轴剪切试验。

#### 4. 2. 82 固结排水三轴试验 consolidated-drained triaxial test

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

#### 4. 2. 83 三轴伸长试验 triaxial extension test

利用三轴仪, 使施加在试样上的围压 ( $\sigma_2 = \sigma_3$ ) 大于轴向压力  $\sigma_1$ , 直至试样发生伸长破坏的试验。

#### 4. 2. 84 归一化 normalization

整理土工试验成果时, 将某一变量除以另一适当变量, 以消除某些变量的影响, 使几条试验曲线合而为一, 藉以研究土的应力—应变普遍规律的方法。

#### 4. 2. 85 直剪试验 direct shear test

一般取三至四个相同的试样, 在直剪仪中施加不同竖向压力, 再分别对它们施加剪切力直至破坏, 以直接测定固定剪切面上土的抗剪强度的方法。

#### 4. 2. 86 快剪试验 quick shear test

在试样上施加竖向压力和增加剪切力直至破坏过程中均不允许试样排水的直剪试验。

#### 4. 2. 87 固结快剪试验 consolidated quick shear test

试样在竖向压力作用下充分排水固结后, 继续对其施加剪切

力直至破坏过程中，不允许试样排水的直剪试验。

#### 4. 2. 88 慢剪试验 **slow shear test**

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

#### 4. 2. 89 应变控制试验 **controlled-strain test**

以施加恒应变速率作为加荷方式的试验。

#### 4. 2. 90 应力控制试验 **stress controlled test**

以施加恒荷重速率为加荷方式的试验。

#### 4. 2. 91 强度包线 **strength envelope**

土样受剪切破坏时，剪切面上的法向压力与抗剪强度的关系曲线。一般常将它视为直线。

#### 4. 2. 92 粘聚力 **cohesion**

粘性土的结构联结产生的抗剪强度，其数值等于强度包线在剪应力轴上的截距。

#### 4. 2. 93 内摩擦角 **internal friction angle**

强度包线与法向压力轴的交角。它反映颗粒间的相互移动和咬合作用形成的摩擦特性。

#### 4. 2. 94 天然休止角 **natural angle of repose**

无粘性土松散或自然堆积时，其坡面与水平面形成的最大夹角。

#### 4. 2. 95 触变性 **thixotropy**

粘性土受到扰动作用导致结构破坏，强度丧失，当扰动停止后，强度逐渐恢复的性质。

#### 4. 2. 96 剪胀性 **dilatancy**

土样在剪切过程中体积产生膨胀或收缩的性状。

#### 4. 2. 97 应变软化 **strain softening**

岩石和土试样在加荷过程中，随着应变或剪切位移增大，剪切阻力先增高，达峰值后又逐渐下降趋于稳定的特性。

#### 4. 2. 98 应变硬化 **strain hardening**

岩石和土试样在加荷过程中，剪切阻力随应变或剪切位移增大而逐渐增大的特性。

**4. 2. 99 破坏强度 failure strength**

物体在外力作用下达到破坏时的极限应力。

**4. 2. 100 塑性破坏 plastic failure**

土体和岩体在外力作用下，出现明显塑性变形后的破坏。

**4. 2. 101 脆性破坏 brittle failure**

土体和岩体在外力作用下，应变量很小时即发生的破坏。

**4. 2. 102 峰值强度 peak strength**

土和岩石试样应力—应变关系曲线上最高点对应的应力值。

**4. 2. 103 残余强度 residual strength**

土体和岩体应力—应变关系曲线过峰值点后下降达到的最终稳定应力值。

**4. 2. 104 重塑强度 remolded strength**

重塑土试样的无侧限抗压强度。

**4. 2. 105 孔隙水压力系数 pore pressure parameter**

表示不排水条件下土中孔隙水压力增量与应力增量关系的系数。

**4. 2. 106 土的本构关系（本构模型） constitutive relation of soil**

反映土的应力、应变、强度、时间等宏观性质之间相互关系的数学表达式。

**4. 2. 107 真三轴试验 true triaxial test**

土样受三个相互独立的主应力作用的三轴压缩试验。

**4. 2. 108 平面应变试验 plane strain test**

模拟平面应变应力状态，即控制立方体试样的一个方向的变形为零的三轴试验。

**4. 2. 109 单剪试验 simple shear test**

试样剪切时不产生竖向和水平向的线应变，仅产生剪应变的

一种纯剪试验。

#### 4. 2. 110 扭剪试验 torsional shear test

在圆柱形或圆环形试样的上、下面上施加扭力的剪切试验。

#### 4. 2. 111 动三轴试验 dynamic triaxial test

在试验仪器压力室内，以一定围压或偏压使土样固结后施加动荷载以确定土的动强度、动弹性模量与阻尼以及液化势的试验。

#### 4. 2. 112 动单剪试验 dynamic simple shear test

测定土的动剪模量、动强度和阻尼系数等动力参数的一种室内试验。

#### 4. 2. 113 共振柱试验 resonant column test

将圆柱形土试样作为一个弹性杆件，利用共振方法测出其自振频率，然后确定其动弹性模量和阻尼比的试验。

#### 4. 2. 114 土工离心模型试验 geotechnical centrifugal model test

利用离心机提供的离心力模拟重力，将原型土按比例缩小的模型置于该离心力场中，使模型与原型相应点应力状态一致的一种研究土的工程性状的模型试验。

### 4. 3 岩石的物理力学性状与试验

#### 4. 3. 1 岩石分类 rock classification

根据岩石的强度、裂隙率、风化程度等物理力学性质指标将其区分成各种类别。

#### 4. 3. 2 岩石的物理性质 physical properties of rock

由岩石固有的物质组成和结构特征所决定的容量、比重、孔隙率等基本属性。

#### 4. 3. 3 岩石力学性质 mechanical properties of rock

岩石在外力作用下的强度、刚度、压缩性等综合性质。

#### 4. 3. 4 抗压强度 compressive strength

岩石试样抵抗单轴压力时保持自身不被破坏的极限应力。

#### 4. 3. 5 回弹模量 rebound modulus

岩体和土体应力—应变关系曲线上卸载一再加载两个端点连线的斜率。

#### 4. 3. 6 长期模量 long-term modulus

岩体和土体经长期受力以后，应力与稳定应变的比值。

#### 4. 3. 7 抗拉强度 tensile strength

岩体和土试样抵抗增大的单轴拉力时保持自身不被破坏的极限应力。

#### 4. 3. 8 劈裂试验（巴西试验） split test

用圆柱形岩样在直径方向上对称施加沿纵轴向均匀分布的压力使之破坏，以间接确定岩样抗拉强度的一种试验方法。

#### 4. 3. 9 疲劳强度 fatigue strength

岩体和土体抵抗重复荷载破坏作用的能力。

#### 4. 3. 10 位错 dislocation

晶体中存在的点或面缺陷使在很小外力作用时晶体即产生的塑性变位。

#### 4. 3. 11 弹性后效 delayed elasticity

固体在卸载后弹性变形立即恢复的现象。

#### 4. 3. 12 蠕变 creep

固体材料在恒定荷载作用下，变形随时间缓慢增长的现象。

#### 4. 3. 13 应力松弛 stress relaxation

粘弹性材料在恒定应变下，应力随时间衰减的现象。

#### 4. 3. 14 松弛时间 relaxation time

粘弹性固体材料作松弛试验时应力从初始值降到其  $1/e$ ，即 0.367 倍所需的时间。

#### 4. 3. 15 滞后 retardation

粘弹性固体在加、卸载时需经历一段时间方能完成应变的现象。

#### 4. 3. 16 粘滞系数 coefficient of viscosity

线性粘性材料受剪流动时与温度有关的剪应力与流速梯度成正比的比例系数。

#### 4. 3. 17 裂纹扩展 crack growth

当固体中应力达到某一临界值时，裂纹尖端或其邻域开始发生和发展裂纹的现象。

#### 4. 3. 18 稳定裂纹扩展 stable crack growth

固体开裂时释放的能量与其自身消耗的能量达到平衡，裂纹不再继续发展的情况。

#### 4. 3. 19 微裂纹 micro crack

岩石受力后矿物本身及岩石中产生的肉眼看不见的裂纹。

#### 4. 3. 20 尺度效应 scale effect

岩体中存在不同尺度的不连续面导致不同尺度试样被测得的力学性质有差异的现象。

#### 4. 3. 21 岩石扩容 dilatancy of rock

岩石在应力偏量作用下由于内部产生微裂隙面出现的非弹性体积应变。

#### 4. 3. 22 岩石声发射 acoustic emission of rock

岩石破裂时以脉冲波形式释放应变能的现象。

#### 4. 3. 23 凯塞效应 Kaiser effect

凯塞发现材料在单向拉伸或压缩试验时，只有当其应力达到历史上曾经受过的最大应力时才会突然产生明显声发射的现象。

#### 4. 3. 24 格里菲斯强度准则 Griffith' s strength criterion

格里菲斯认为脆性材料内部存在许多呈扁椭圆状的细微裂纹，物体受力后，裂纹尖端产生应力集中，当最大拉应力达到拉伸强度极限时，物体即发生断裂破坏，据此提出的判别材料（如岩石）脆性破坏的准则。

#### 4. 3. 25 修正的格里菲斯准则 modified Griffith' s criterion

考虑到物体内压应力占优势时，裂纹闭合会影响其尖端的应

力集中，从而对格里菲斯强度准则进行了修正的准则。

#### 4. 3. 26 库仑—纳维强度理论 **Coulomb-Navier strength theory**

库仑—纳维认为岩石破坏面上的剪应力的极限值，即极限强度不仅与岩石抗剪能力有关，而且与破坏面上的法向应力有关，从而提出预测岩石破坏应力状态的一种强度理论。

#### 4. 3. 27 地质力学模型试验 **geomechanical model test**

模拟岩体工程地质构造、物理力学特性和受力条件的结构破坏模型试验。

### 4. 4 分析与计算

#### 4. 4. 1 半无限弹性体 **semi-infinite elastic body**

具有水平界面，界面下的任一方向都是无边界的弹性体。

#### 4. 4. 2 中心荷载（轴心荷载） **central load**

合力作用点通过作用面积形心的荷载。

#### 4. 4. 3 偏心荷载 **eccentric load**

合力作用点不通过作用面积形心的荷载。

#### 4. 4. 4 集中荷载（点荷载） **concentrated load**

作用在很小面积上的荷载。

#### 4. 4. 5 均布荷载 **uniformly distributed load**

均匀分布于单位面积上的荷载。

#### 4. 4. 6 条形荷载 **strip load**

荷载面的长度比宽度大得多(10倍以上)，且任一横断面宽度上分布相同的荷载。

#### 4. 4. 7 线荷载 **line load**

条形荷载面的宽度趋于零的荷载。

#### 4. 4. 8 交变荷载 **alternating load**

作用方向正反相间的荷载。

#### 4. 4. 9 周期荷载 **cyclic load**

多次有规律地重复作用的荷载。

#### 4. 4. 10 瞬时荷载 **transient load**

作用历时很短的荷载。

#### 4. 4. 11 动荷载 **dynamic load**

大小、位置和方向随时间变化的荷载。

#### 4. 4. 12 体积力 **body force**

连续分布在岩体、土体整个体积内的重力、惯性力、渗流力等。

#### 4. 4. 13 表面力 **surface force**

作用在岩土体表面上的力。

#### 4. 4. 14 覆盖层 **overburden layer**

覆盖在基岩之上的各种成因的土。有时指特定地下工程上的覆盖岩土层，或被研究的某高程以上的岩土层。

#### 4. 4. 15 覆盖压力 **overburden pressure**

覆盖层自重对下卧岩土体的竖向压力。

#### 4. 4. 16 持力层 **bearing stratum**

直接承受基础荷载的一定厚度的地层。

#### 4. 4. 17 下卧层 **underlying stratum**

位于持力层以下，并处于压缩层或可能被剪损深度内的各层地基土。

#### 4. 4. 18 超载 **surcharge**

建筑物地基计算中需要考虑的近旁地面的堆载和邻近建筑物荷载。有时也指挡土墙墙顶高程面以上的荷载。

#### 4. 4. 19 布辛涅斯克理论 **Boussinesq theory**

布辛涅斯克针对均质半无限弹性体推导出在表面竖向集中荷载作用下，体内任一点引起的应力和位移的数学解。

#### 4. 4. 20 明德林解答 **Mindlin' s solution**

明德林针对竖向或水平向集中荷载作用在半无限均质弹性体内部时，推导得的体内任一点的应力和位移的数学解。

#### 4. 4. 21 色卢铁解答 **Cerruti' s solution**

色卢铁针对水平向集中荷载作用于半无限弹性体表面时，推导得的体内任一点的应力和位移的数学解。

#### 4. 4. 22 压力泡 **pressure bulb**

按布辛涅斯克公式或其它应力计算理论得到的岩土体内各竖向附加应力等值点连成的泡状面所包络的范围。

#### 4. 4. 23 感应图 **influence chart**

用于确定复杂形状基础下地基中某点由基础底面荷载引起的竖向附加应力的一种计算图。

#### 4. 4. 24 应力分布 **stress distribution**

岩土体受自重和外力作用时，在其体内各点引起的应力。

#### 4. 4. 25 应力集中 **stress concentration**

岩土体中应力分布所出现的局部升高现象。

#### 4. 4. 26 自重应力 **geostatic stress, self-weight stress**

岩土体内由自身重量所引起的应力。

#### 4. 4. 27 基底压力（接触压力） **contact pressure**

作用于建筑物基础底面与地基土接触面上的压力。

#### 4. 4. 28 附加应力 **additional stress, superimposed stress**

荷载在地基内引起的应力增量。

#### 4. 4. 29 角点法 **corner-point method**

矩形荷载面上受均布荷载或三角形分布荷载时，在一个角点下任意深度点利用布辛涅斯克竖向应力解，来计算地基中任意一点竖向附加应力的方法。

#### 4. 4. 30 扬压力 **uplift pressure**

地基中渗透水流作用于基底或计算截面上向上的等于浮托力和渗流压力之和的水压力。

#### 4. 4. 31 浮托力 **buoyancy**

地下建筑物受静水位或下游水位作用，在其底面所受的均布向上的静水压力。

#### 4. 4. 32 剪应变 **shear strain**

两个互相垂直的面在受力变形后以弧度表示的夹角的改变量。

#### 4. 4. 33 体应变 volumetric strain

材料在外力作用下产生的体积变化与原体积的比值。

#### 4. 4. 34 弹性应变 elastic strain

应变与作用应力呈正比，应力去除后可恢复的应变。

#### 4. 4. 35 塑性应变 plastic strain

作用应力去除后不能恢复的应变。

#### 4. 4. 36 弹性模量（杨氏模量） modulus of elasticity

岩土体在弹性限度内应力与应变的比值。

#### 4. 4. 37 变形模量 modulus of deformation

兼有弹性和非弹性性状岩土体在受力过程中应力与相应应变的比值。

#### 4. 4. 38 剪切模量 shear modulus

岩土体在弹性限度内剪应力与相应剪应变的比值。

#### 4. 4. 39 泊松比 Poisson' s ratio

岩土试样在弹性限度内受轴向荷载时横向应变与轴向应变的比值。

#### 4. 4. 40 体积模量 bulk modulus

土体在三向应力作用下平均正应力与相应的体积应变的比值。

#### 4. 4. 41 文克勒假定 Winkler' s assumption

捷克文克勒工程师提出的地基表面任何一点的压力强度与该点的沉降成正比，其比例系数称地基反力系数的假定。

#### 4. 4. 42 沉降 settlement

地基土或填土表面向下的位移。

#### 4. 4. 43 分层总和法 layerwise summation method

将地基沉降计算深度内的土层按土质、应力变化情况和基础大小划分为若干分层，分别计算各分层的压缩量，然后求其总和

得出地基沉降量的方法。

#### 4. 4. 44 沉降计算深度 **settlement calculation depth**

附加应力对地基引起较明显的压缩变形，即沉降计算中需要考虑到的可压缩土层的深度。

#### 4. 4. 45 最终沉降 **final settlement**

土体在荷载作用下压缩稳定时所产生的总沉降量。

#### 4. 4. 46 初始沉降（瞬时沉降） **immediate settlement**

地基受到荷重作用时，几乎与加荷同时发生的沉降。

#### 4. 4. 47 次固结沉降 **secondary consolidation settlement**

饱和地基粘性土层在完成主固结沉降后，继续发生的沉降。

#### 4. 4. 48 固结沉降 **consolidation settlement**

地基土由固结产生的沉降。

#### 4. 4. 49 沉降差 **differential settlement**

结构物相邻两单独基础的沉降量的差值。

#### 4. 4. 50 不均匀沉降 **non-uniform settlement**

基础底面各点的下沉量不相等的沉降，或相邻基础的沉降差。

#### 4. 4. 51 容许沉降 **allowable settlement**

结构物能承受而不至于产生损害或影响使用所容许的沉降。

#### 4. 4. 52 沉降曲线 **settlement curve**

沉降量与时间的关系曲线。

#### 4. 4. 53 固结曲线 **consolidation curve**

在一定荷载下，地基沉降量与相应历时的关系曲线。或室内固结试验中试样在一级荷载下的压缩量或孔隙比随时间的变化曲线。

#### 4. 4. 54 沉降速率 **rate of settlement**

单位时间的沉降增量。

#### 4. 4. 55 太沙基固结理论 **Terzaghi's consolidation theory**

由太沙基导得的、反映饱和粘性土体在侧限情况下受荷载作用后超静水压力消散规律的理论。

**4. 4. 56 比奥固结理论 Biot's consolidation theory**

由比奥导得的、反映饱和粘性土体受荷载作用后，发生的三维孔隙水流动和土骨架变形规律的理论。

**4. 4. 57 地基回弹 rebound of foundation**

地基在卸荷时变形的回复现象。

**4. 4. 58 基坑底隆胀 heaving of the bottom**

开挖工程中因覆盖压力减小，坑底产生的向上隆胀。

**4. 4. 59 塑流 plastic flow**

土体中应力达屈服值后，塑性变形持续发展的现象。

**4. 4. 60 屈服 yield**

岩土体中某点在应力状态下由弹性状态转变到塑性状态的现象。

**4. 4. 61 屈服准则 yield criteria**

描述岩土体屈服时各应力分量或应变分量之间关系的数学表达式。

**4. 4. 62 应力空间 stress space**

以三个相互垂直的应力主轴构成的三维坐标系统的空间。

**4. 4. 63 应变空间 strain space**

以三个相互垂直的应变主轴构成的三维坐标系统的空间。

**4. 4. 64 应力路径 stress path**

加载于岩体和土体过程中，体内一点应力状态变化过程在应力空间内形成的轨迹。

**4. 4. 65 应力历史 stress history**

土体在历史上曾受过的固结应力状态。

**4. 4. 66 应力水平 stress level**

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

**4. 4. 67 临塑荷载 critical edge pressure**

条形基础边缘处地基土开始产生塑性平衡区时的荷载强度。

#### 4. 4. 68 塑性平衡状态 **state of plastic equilibrium**

岩体和土体某一范围内的作用剪应力达到其抗剪强度发生破坏时的应力状态。

#### 4. 4. 69 塑性区 **plastic zone**

土体承受荷载时，土中剪应力达到其抗剪强度的区域。

#### 4. 4. 70 极限平衡法 **limit equilibrium method**

分析岩体和土体稳定性时假定一破坏面，取破坏面内土体为脱离体，计算出作用于脱离体上的力系达到静力平衡时所需的岩石的抗力或抗剪强度，与破坏面实际所能提供的岩石的抗力或抗剪强度相比较，以求得稳定性安全系数的方法。或根据所给定的安全系数求允许作用外荷载的方法。

#### 4. 4. 71 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形式。

#### 4. 4. 72 局部剪切破坏 **local shear failure**

地基土未能形成连续贯通的滑动面的破坏形式。

#### 4. 4. 73 冲剪破坏 **punching shear failure**

基础下的地基土与周围土体发生竖向剪切，基础切入土中，产生下沉的破坏形式。

#### 4. 4. 74 极限承载力 **ultimate bearing capacity**

地基能承受的最大荷载强度。

#### 4. 4. 75 容许承载力 **allowable bearing capacity**

确保地基不产生剪切破坏而失稳，同时又保证建筑物的沉降不超过允许值的最大荷载。

#### 4. 4. 76 承载力因数 **bearing capacity factors**

地基极限承载力理论公式中和土的内摩擦角有关的系数。

#### 4. 4. 77 安全系数 **factor of safety**

为评价结构物和岩土体的稳定性所采用的力或力矩等物理量的破坏值与它们的计算值的比值。

#### 4. 4. 78 稳定分析 **stability analysis**

对外荷载作用下地基岩土抵抗剪切破坏的稳定程度或对由于开挖和填方形成的土坡及自然斜坡的稳定性评价的计算和分析。

#### 4. 4. 79 有效应力原理 **principle of effective stress**

阐明在力系作用下，土体的力学效应皆决定于其所受有效应力，和饱和土体内一点的总应力等于该点的有效应力与孔隙水压力之和的原理。

#### 4. 4. 80 总应力 **total stress**

作用在土体内单位面积上的总力，即孔隙压力和有效应力之和。

#### 4. 4. 81 有效应力 **effectives stress**

土体内单位面积上固体颗粒承受的平均法向应力。

#### 4. 4. 82 孔隙压力 **pore pressure**

由于荷载变化等原因在土孔隙水与气体中引起的压力。即孔隙水压力与孔隙气压力二者之和。

#### 4. 4. 83 孔隙水压力 **pore water pressure**

土中某点孔隙水承受的压力。

#### 4. 4. 84 孔隙气压力 **pore air pressure**

土中某点孔隙气体承受的压力。

#### 4. 4. 85 孔隙压力比 **pore pressure ratio**

现场土体中一点的孔隙压力与其上土层覆盖压力的比值，或室内试验试样中的孔隙压力与围压的比值。

#### 4. 4. 86 静水压力 **hydrostatic pressure**

给定点与自由水位高程差引起的水压力。

#### 4. 4. 87 超静水压力 **excess pore water pressure**

饱和土体内一点的孔隙水压力中超过静水压力的那部分水压力。

#### 4. 4. 88 渐近破坏 **progressive failure**

土体受剪力作用，剪切面上各点不是同时，而是依次达到破坏的现象。

#### 4. 4. 89 长期稳定性 long-term stability

岩土体在荷载和环境因素长期作用下的稳定情况。

#### 4. 4. 90 总应力分析 total stress analysis

用总应力和总应力抗剪强度指标分析土体的稳定性。

#### 4. 4. 91 有效应力分析 effective stress analysis

用有效应力和有效应力抗剪强度指标分析土体的稳定性。

#### 4. 4. 92 瑞典圆弧法 Swedish circle method

瑞典人彼得森 (Pettersen) 首先提出的在分析粘性土土坡稳定性时, 以一个圆弧面来代替真正的滑动面, 以简化计算的方法。

#### 4. 4. 93 条分法 method of slice

进行土坡稳定分析时, 将假定的滑动土体横断面按一定宽度划分成若干竖条, 求各竖条上各力对滑弧圆心的抗滑力矩和滑动力矩, 然后求各力矩的总和, 称前者与后者的比值为稳定性系数的方法。

#### 4. 4. 94 毕肖普简化条分法 Bishop's simplified method of slice

在稳定分析条分法的基础上, 毕肖普假定土条间的剪应力总和为零, 只考虑条间水平力的计算土坡稳定性的方法。

#### 4. 4. 95 复合滑动面 composite slip surface

当地基浅部埋藏有软弱夹层时, 地基或土坡失稳的滑动面一般不再是一个圆弧面, 而是由圆弧或直线和通过软弱夹层的直线组成的复合面。

#### 4. 4. 96 稳定数 stability number

评价土坡稳定性时, 土坡高度和坡土容重的乘积对土的粘聚力的无量纲比值。

#### 4. 4. 97 临界高度 critical height (of slope)

安全系数等于 1 的土坡垂直高度或软土地基上的填土高度。

#### 4. 4. 98 稳定渗流 steady seepage

液体通过土体时任何一处的任何运动要素, 如流速、压强等均不随时间而改变的稳定流动。

#### 4. 4. 99 流网 flow net

由互相正交的流线族和等势线族组成的拉普拉斯渗流方程二维渗流解的一种图示形式。

#### 4. 4. 100 流线 flow line

同一瞬时渗流体不同质点的运动方向所描绘的曲线。

#### 4. 4. 101 等势线 equipotential line

渗流体中测压水头相等的各点的连线。

#### 4. 4. 102 浸润线 phreatic line

土堤土坝中渗流区水的自由表面的位置线，在剖面上它为一条曲线。

#### 4. 4. 103 渗透变形 seepage deformation

在渗流力作用下发生的土粒或土体移动的管涌和流土现象。

#### 4. 4. 104 渗透破坏 seepage failure

由管涌、流土等引起的危害建筑物安全的土体破坏。

#### 4. 4. 105 管涌 piping

在渗流作用下，土中细颗粒随渗流水从自由面往内部逐渐流失形成管状通道的现象。

#### 4. 4. 106 流土 soil flow

在渗流作用下，水流出逸处土体处于悬浮状态的现象。

#### 4. 4. 107 流砂 quick sand

饱和松砂中剪应力增大时，在不排水条件下的剪缩势使土内孔隙水压力大幅度升高，土强度骤然下降，导致砂土无限流动的现象。

#### 4. 4. 108 砂土液化 liquefaction of sand

饱和松砂的抗剪强度趋于零，由固体状态转化为液体状态的过程和现象。

#### 4. 4. 109 液化势 liquefaction potential

土发生液化的潜在可能性。

#### 4. 4. 110 反演分析 back analysis

根据实测岩土体的如沉降、地下水位等运行性状，利用有关的本构方程，反求岩土体的某些参数，以便据此预估环境条件改变时或长期的岩土体的工作状态的分析工作。

#### **4. 4. 111 库仑土压力理论 Coulomb' s earth pressure theory**

库仑假定刚性挡土墙背面无粘性填土中产生破坏时滑动面为通过墙踵的某一斜平面，该面以上的滑动土楔达到极限平衡状态时，作用于墙背的力为土压力的挡土墙古典土压力理论。

#### **4. 4. 112 兰金土压力理论 Rankine' s earth pressure theory**

兰金假定挡土墙是刚性的，墙背垂直、光滑，墙后填土面水平，墙背后土体达到极限平衡状态时，作用于墙背的水平力为土压力的挡土墙古典土压力理论。

#### **4. 4. 113 主动土压力 active earth pressure**

挡土结构物背离土体发生移动或转动，使土体达到主动极限平衡状态时的土压力。

#### **4. 4. 114 静止土压力 earth pressure at rest**

挡土结构物不发生任何方向的移动时，土体作用于墙背的水平压力。

#### **4. 4. 115 被动土压力 passive earth pressure**

天然土沿垂直截面或挡土结构物背面向着土体产生一定的移动或转动，使土体达到被动极限平衡状态时的土压力。

## 5 岩体和土体处理

### 5.1 处理方法

#### 5.1.1 地基处理 **ground treatment**

用各种换料、掺合料、化学剂、电热等方法或机械手段来提高地基土强度，改善土的变形特性或渗透性的处理技术。

#### 5.1.2 浅层土加固 **surface soil stabilization**

以地基表层部分为对象进行的碾压、换土等土质改良及处理。

#### 5.1.3 深层土加固 **deep soil stabilization**

泛指地基加固达到压缩层影响深度的振冲、深层搅拌、挤密桩、爆扩桩、旋喷等处理方法。

#### 5.1.4 复合地基 **composite ground**

在天然粘性土地基中设置一群以碎石、砂砾等散粒材料或其它材料组成的桩柱，使其与原地基土共同承担荷载的地基。

### 5.2 土体增密法

#### 5.2.1 碾压法 **compaction by rolling**

堤、坝等土方工程中利用碾压机械压实土体的填筑方法。

#### 5.2.2 强夯法 **dynamic consolidation**

用质量达数十吨的重锤自数米高处自由下落，给地基以冲击力和振动，从而提高一定深度内地基土的密度、强度并降低其压缩性的方法。

#### 5.2.3 挤密砂桩 **densification by sand pile**

利用振动或锤击作用，将桩管打入土中，分段向桩管加砂石料，不断提升并反复挤压而形成的砂石桩。

## 5. 2. 4 爆炸加密法 densification by explosion

利用爆炸的冲击和振动作用使饱和砂土密实的地基处理方法。

## 5. 3 置换、掺料与化学处理法

### 5. 3. 1 灰土 lime treated soil

掺入石灰，通过其放热、与土凝结及离子交换作用等使性质得到改良的土。

### 5. 3. 2 灰土桩 lime soil pile

先造孔，再在桩孔内填入灰土并夯实形成的土与石灰混合料，或石灰和粉煤灰混成的二灰土的桩。

### 5. 3. 3 石灰桩法 lime pile method

在松软地基中，用机械成孔后，填入生石灰，或混以其它掺合料，加以压实后成桩的方法。

### 5. 3. 4 垫层 cushion

用砂、碎石或灰土铺填于软弱地基土上或置换地基表面一定厚度的软弱土的材料层。

### 5. 3. 5 水泥加固 cement stabilization

土中掺和水泥以改良土性的处理方法。

### 5. 3. 6 高压喷射注浆法 jet grouting

采用注浆管和喷嘴，借高压将水泥浆等从喷嘴射出，直接破坏地基土体，并与之混和，硬凝后形成固结体，以加固土体和降低其渗透性的方法。旋转喷射的称旋喷法，定向喷射的称定喷法。

### 5. 3. 7 挤密喷浆法 compaction grouting method

通过钻孔向土层压入浓浆，在压浆周围形成泡形空间，使浆液对地基起到挤压和硬化作用形成桩柱的加固方法。

### 5. 3. 8 深层搅拌法 deep mixing method

利用水泥、石灰或其它材料作为固化剂，通过特别的深层搅拌机械，将其与地基深层土体强制搅拌，经物理-化学作用、硬化

或形成整体的浆液搅拌法和粉喷搅拌法。

### 5. 3. 9 振冲法 vibroflotation

利用振冲器在土层中振动和水流喷射的联合作用成孔，然后填入碎石料并提拔振冲器逐段振实，形成刚度较大的碎石桩的地基处理方法。

### 5. 3. 10 微形桩 mini pile

原位加固地基，提高地基承载力的树根桩、水泥粉煤灰等硬化材料的小直径短桩。

### 5. 3. 11 灌浆 grouting

利用灌浆压力或浆液自重，经过钻孔将浆液压到岩石、砂砾石层、混凝土或土体裂隙、接缝或空洞内，以改善地基水文地质和工程地质条件，提高建筑物整体性的工程措施。

### 5. 3. 12 固结灌浆 consolidation grouting

将浆液灌入地基岩石裂缝，以改善岩体力学性能的灌浆工程。

### 5. 3. 13 帷幕灌浆 curtain grouting

在岩石或砂砾石地基中，用灌浆方法建造连续防渗体以减少地基渗漏，减小渗透水对地基的扬压力和防止地基冲刷的工程。

### 5. 3. 14 化学灌浆 chemical grouting

将配制好的化学药剂，通过导管注入岩土体孔隙中，使与裂隙壁发生化学反应，起到联接与堵塞的作用，从而提高岩土体的强度，减小其压缩性和渗透性的地基处理方法。

### 5. 3. 15 树根桩 root pile

主要用于加固既有建筑物地基，桩径小于 250mm，可按不同角度设置的形似树根的灌注桩。

### 5. 3. 16 土钉 soil nailing

在土坡坡面每隔一定间距，向坡内打入金属或土工合成材料拉条或拉杆，其外端与支壁或构件联结，以提高土坡稳定性的结构措施。

### 5. 3. 17 铺网法 fabric sheet reinforced earth

在超软弱地基表面铺设高强度土工合成材料网，以利于填土稳固的类似于刚性材料垫层的超软土地基表面强化处理的方法。

### 5. 3. 18 托换技术 **underpinning**

为提高既有建筑物地基的承载力或纠正基础由于严重不均匀沉降所导致的建筑物倾斜、开裂而采取的地基、基础补强措施。

## 5. 4 排水法

### 5. 4. 1 排水砂井 **sand drain**

在软土基中成孔，填以砂砾石，形成排水通道，以加速软土排水固结的地基处理方法。

### 5. 4. 2 袋装砂井 **packed drain, fabric-enclosed drain**

以透水型土工织物长袋装砂，设置在软土地基中形成排水砂柱，以加速软土排水固结的地基处理方法。

### 5. 4. 3 塑料排水（带法） **prefabricated strip drain, geodrain**

将塑料板芯材外包排水良好的土工织物排水带，用插带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。

### 5. 4. 4 预压法 **preloading method**

在软粘土上堆载或利用抽真空时形成的土内外压力差加载，使土中水排出，以实现预先固结，减小建筑物地基后期沉降的一种地基处理方法。

### 5. 4. 5 真空预压法 **vacuum preloading**

在软粘土中设置竖向塑料排水带或砂井，上铺砂层，再覆盖薄膜封闭，抽气使膜内排水带、砂层等处于部分真空，利用膜内外压力差作为预压荷载，排除土中多余水量，使土预先固结，以减少地基后期沉降的一种地基处理方法。

### 5. 4. 6 电渗法 **electro-osmosis method**

在土中插入金属电极，并通以直流电，在电场作用下，土中水从阳极流向阴极，产生电渗，从而降低高粘性土的含水率或地下水位，以改善土性的加固方法。

## 5. 4. 7 渗透压法 osmotic pressure method

利用半透膜的渗透压力，使软土地基脱水，促进压密，而不需施加超载的地基处理方法。

## 5. 4. 8 回灌法 recharge method

为防止地下水位下降引起周围地面下沉，在场地内抽水的同时，向场外地基内注水，人为回复地下水水位的方法。

## 5. 5 土工合成材料

### 5. 5. 1 土工合成材料 geosynthetics

用于岩土工程的、以聚合物为原料制造的透水和不透水产品的统称。

### 5. 5. 2 土工织物 geotextile

包括机织或有纺的、编织的和非织造或无纺的平面的透水性聚合织物材料。

### 5. 5. 3 无纺土工织物 nonwoven geotextile

高分子聚合物原料经过热熔、挤压、喷丝、铺网再进行针刺、热粘或化学粘合而成的具有滤土和排水功能的土工织物产品。

### 5. 5. 4 针刺土工织物 needle-punched geotextile

是在喷丝、铺网后，再通过无数根带刺的细针，上下穿刺，使蓬松纤维相互交错缠绕而成的具有滤土和排水功能的无纺土工织物的一种。

### 5. 5. 5 土工膜 geomembrane

在岩土和土木工程中用于隔离液体或气体的相对不透水的聚合膜或薄板。

### 5. 5. 6 土工格栅 geogrid

聚合物板材经过冲孔，单向或双向拉伸而制成的具有矩形开孔网格用于土加筋的产品。

### 5. 5. 7 土工模袋 geofabric

由双层聚合物化纤织物缝制成的，其中含有许多起模板作用

的方块形单独格袋。将其铺放在待防护的土面上，从注料口以高压泵把混凝土或水泥砂浆灌入，格袋被灌满而膨胀。凝固后土面为成片硬板块所覆盖的一种护面材料。

#### 5. 5. 8 土工复合材料 geocomposite

由两种以上不同的土工聚合材料组合成的制品。

#### 5. 5. 9 聚苯乙烯发泡材料 expanded polystyrene (EPS)

一种经过发泡，挤压或在模具内成型的可用作轻质填料以减小地基沉降和高速公路引堤和桥面间沉降差，或作为保温材料，减轻土体冻胀的超轻型高分子聚合物材料。

#### 5. 5. 10 等效孔径 equivalent opening size (EOS)

土工织物的最大表观孔径。我国大多采用  $O_{95}$ ，即该织物中有 95% 的孔径比  $O_{95}$  为小。

#### 5. 5. 11 老化 aging

土工合成材料在紫外线、温度、化学溶液、生物细菌作用下聚合物发生降解，分子结构改变，致使其性能逐渐衰化的现象。

#### 5. 5. 12 加筋土 reinforced earth

在填土中铺设加筋带或土工格栅或土工织物等加筋材料或混入加筋材料以增加土体的抗拉、抗剪强度和整体稳定性的复合土。

#### 5. 5. 13 纤维土 textsol, fibre soil

以聚合物纤维、网片、或废料等加筋的土体。

## 6 土石方工程

### 6. 1 建筑物与构筑物

#### 6. 1. 1 土石方工程 **earthwork**

土建工程中土体开挖、运送、填筑、压密、以及弃土、排水、土壁支撑等工作的总称。

#### 6. 1. 2 土坝 **earth dam**

以土、砂、砾为主要建筑材料填筑的坝。

#### 6. 1. 3 土石坝 **earth-rock dam**

用土、石等当地材料填筑的坝。

#### 6. 1. 4 堆石坝 **rockfill dam**

用块石、砂砾石等作为主体材料，经碾压或抛填建成的土石坝。

#### 6. 1. 5 碾压土坝 **rolled fill earth dam**

用土料以分层碾压方法建成的坝。

#### 6. 1. 6 混凝土面板堆石坝 **concrete face rockfill dam**

上游坝坡浇筑钢筋混凝土面板作为防渗盖面的堆石坝。

#### 6. 1. 7 心墙 **core wall**

位于土石坝内中心部位以防渗土料或其它低透水性材料建成的防渗体。

#### 6. 1. 8 斜墙 **sloping core**

位于土石坝上游以防渗土料或其它低透水性材料建成的斜卧式防渗体。

#### 6. 1. 9 防浪墙 **parapet wall**

设置在坝顶上游侧为防止波浪翻越坝顶的挡水墙。

### **6. 1. 10 截水墙 cutoff wall**

在土石坝防渗体部位的地基内开槽筑成的一道截断河床覆盖层渗水的连续土墙或混凝土墙。

### **6. 1. 11 反滤层 filter**

设在土、砂与排水设施之间，或细、粗土料之间旨在防止细土料流失，又保证排水畅通的通常以符合要求级配的砂砾料或土工织物作成的料层。

### **6. 1. 12 防渗铺盖 impervious blanket**

设在闸、坝上游，以不透水土料、土工膜或混凝土铺成的旨在增长渗径，减小渗流坡降，防止渗透变形和过量渗漏的水平防渗设施。

### **6. 1. 13 绕渗 by-pass seepage**

水库水经过坝的两端岩、土体向下游渗漏的现象。

### **6. 1. 14 地下连续墙 underground diaphragm wall**

在地面以下为截水防渗、挡土和承受荷载而筑造连续墙壁。

### **6. 1. 15 减压井 relief well**

在闸、坝、堤下游覆盖层中设置的旨在减小层内承压水压力或渗透压力的竖井。

### **6. 1. 16 丁坝 groin, spur dike**

从河道岸边延伸，在平面上和岸边线形成丁字形的河道整治建筑物。

### **6. 1. 17 顺坝 longitudinal dike**

与水流方向平行或呈锐角，顺向布置的一种河道整治建筑物。

### **6. 1. 18 堤 dike, levee**

沿河、渠、湖、海岸边或行洪区、分洪区、围垦区边缘修建的挡水构筑物。

### **6. 1. 19 谷坊 check dam**

为防止水土流失横跨沟谷建成的高度一般不大的土石坝或砌石坝等。

**6. 1. 20 尾矿坝 tailings dam**

用水力选矿后称尾矿的废渣和（或）当地土、石料等修筑的存贮尾矿的坝型构筑物。

**6. 1. 21 渠道 channel, canal**

人工开挖或填筑的具有规则断面的水道。

**6. 1. 22 路堤 embankment**

高于原地面的土石料填方路基。

**6. 1. 23 路堑 cutting**

低于原地面的挖方路基。

**6. 1. 24 侧沟 side ditch**

沿路堑和路堤两侧开挖的用于截排水的纵向沟槽。

**6. 1. 25 盲沟 French drain**

建筑在地下的排水暗沟或暗管。

**6. 1. 26 反压平台（反压马道） berm**

在土堤和土坡侧面延伸堆筑的利用其重量产生的抵抗力矩增加堤坡整体稳定性的有一定宽度和高度的土、石台体。

**6. 1. 27 挖方 excavation, cut**

从原地面挖除土石方的工程。

**6. 1. 28 填方 fill**

用于填筑堤坝、路堤、房基等的土石方工程。

**6. 1. 29 道路路面 road pavement**

道路顶面直接供车辆行驶，承受车辆荷载和降水与温度变化的结构层。

**6. 1. 30 道路基层 base course**

主要承受由面层传来的车轮荷载，并将其扩散分布于其下地基中的结构层。

**6. 1. 31 翻浆冒泥 mud pumping**

路基土质不良，饱和或冻融时软化，在车辆动力作用下，形成车辙而导致的道路病害。

## **6. 1. 32 桥台 abutment**

位于桥梁两端和路堤或其它部分衔接处，用于传递桥上荷载和承受台后填土的压力并作为上部桥主体支座的支承构筑物。

## **6. 1. 33 桥墩 bridge pier**

支承两相邻桥跨结构，并将其荷载传给地基的构筑物。

## **6. 1. 34 围垦工程 reclamation**

在水边滩地筑封闭围堤，并在堤内排水疏干，垫高地面，或泵吸泥沙吹填而造地的工程措施。

# **6. 2 施工技术与方法**

## **6. 2. 1 取土场 borrow area**

挖取工程用土的场地。

## **6. 2. 2 爆破 blasting**

利用炸药的爆炸能量破坏某物体的原结构，以达到某预定目的的一种工程技术。

## **6. 2. 3 排水法 drainage method**

在地下开挖工程中，排出地下水使水位降至开挖底面以下或进行土层疏干，或降低土中含水率的工程。

## **6. 2. 4 井点排水 well piont**

围绕施工场地布置管井群，抽水以降低场地地下水位的工程措施。

## **6. 2. 5 辐射井 radial wells**

由大直径竖井和从竖井向四周含水层伸进的辐射向水平滤水管组成的排水系统。

## **6. 2. 6 深井法 deep well method**

在透水层中挖掘深井，汲水以降低地下水位，防止涌水，减小地下水压力的一种工程措施。

## **6. 2. 7 降水法 dewatering method**

减小地下水压力和防止涌水的降低地下水的方法。

## **6. 2. 8 导流洞 diversion tunnel**

在河床中进行基坑开挖作业时，将上游河水改道，引向下游的地下过水通道。

## **6. 2. 9 挖沟法 trench cut method**

大面积开挖时，应用挡土壁及支撑先开挖两端部分并构筑主体结构，然后利用两边主体结构当支挡再开挖中间部分的开挖方法。

## **6. 2. 10 超挖 overbreak**

开挖时，超过设计开挖界限之外的开挖部分。

## **6. 2. 11 明挖法 cut and cover method**

埋置较浅的工程先从地表面向下开挖，修筑衬砌之后再回填。

## **6. 2. 12 顶管法 pipe jacking method**

先开挖竖向工作井，在井中以液压千斤顶将预制的钢筋混凝土管或钢管沿预定方向顶进，同时排除其内土体，以构筑涵洞、下水道等地下设施的一种施工方法。

## **6. 2. 13 水力冲填 hydraulic fill**

利用水力使土分散成泥浆，或汲取水域泥沙，再借水力将它们压送到需填土场地，待其沉淀固结的填筑方法。

## **6. 2. 14 碾压试验 rolling compaction test**

根据选用的碾压机械和填土料，在现场进行试碾压，以确定达到规定密度的土的最佳含水率、合理铺土厚度，每层土的碾压遍数，压后的土层厚度和合理施工工艺的试验。

## **6. 2. 15 盾构法 shield driving method**

在预挖竖井内，靠外壳能支承地层压力而又能推进的断面呈圆形等的钢筒结构的盾构，在地下暗挖隧道的一种施工方法。

## **6. 2. 16 冻结法 freezing method**

在地层中开挖时，以人工制冷方法将软弱粘土或砂土层原地冻结固化，以提高其稳定性和防止水流流入开挖区的施工方法。

## **6. 2. 17 碾压机械 compacting machinery**

依靠自身重量的静力作用或结合激振力的共同作用将土、石压密的平碾、羊足碾、气胎碾，振动碾，振动夯等机械。

### **6. 2. 18 挖掘机械 excavating machinery**

依靠铲斗等装置的运动进行土石方挖掘作业的单斗挖掘机、多斗挖掘机和滚动式挖掘机等机械。

### **6. 2. 19 地下水控制 control of underground water**

深基坑开挖过程中，为保证施工不受地下水干扰，防止地土变形以及降低支护所受压力而采取的降水或隔水措施。有时是在隔水区外为防止施工降水造成临近建筑物过大沉降而在隔水区外进行的地下水回灌。

WWW.SINOAEC.COM

中国建筑资讯网

## 7 地下工程和支挡结构

### 7.1 挡土墙

#### 7.1.1 挡土墙 (挡墙) retaining wall

在开挖明堑、填方陡坎边界地段,为支挡土体,保证其稳定而修筑的结构物。

#### 7.1.2 重力式挡墙 gravity retaining wall

依靠墙体本身重量抵抗土压力的挡墙。

#### 7.1.3 扶壁式挡墙 counterfort retaining wall

断面呈倒T型或L型,墙背面纵向按一定间距设置支垛的挡墙。

#### 7.1.4 砌体挡墙 masonry retaining wall

以堆砌或浆砌石或砖块等构筑的挡墙。

#### 7.1.5 支墩式挡墙 buttress retaining wall

与扶壁式挡墙相反,在墙前底板上,纵向按一定间距设置支垛的挡墙。

#### 7.1.6 悬臂式挡墙 cantilever retaining wall

通常由钢筋混凝土墙板组成,靠自重与底板上土重抵抗土压力断面常呈T型或L型的挡墙。

#### 7.1.7 锚杆挡墙 tieback wall, anchored wall

用水泥砂浆把钢杆或多股钢丝索等锚固在岩土中作为抗拉构件以保持墙身稳定,支挡土体的挡墙。

#### 7.1.8 锚定板墙 anchor slab wall

一种由墙面系统、钢拉杆、锚定板和填土共同组成的轻型挡墙。

#### 7.1.9 板桩墙 sheet pile wall

用以防止土体崩塌而打设的连续板桩，有时为以锚杆的拉力和板桩下部的被动压力来承受墙背后土压力的板墙。

### 7. 1. 10 加筋土挡墙 reinforced soil wall

利用土内拉筋与土之间的相互作用，限制墙背填土侧胀，或以土工织物层层包裹土体以保持其稳定的由土和筋材建成的挡墙。

## 7. 2 地下洞室、隧道

### 7. 2. 1 地下洞室 underground opening

在岩土体中开挖的洞穴和通道。

### 7. 2. 2 围岩 surrounding rock

由于开挖，地下洞室周围初始应力状态发生了变化的岩体。

### 7. 2. 3 隧道 tunnel

道路、铁路、水渠等遇到土、岩、水体障碍时开凿的穿过山体或水底的内部通道。

### 7. 2. 4 水工隧道 hydraulic tunnel

为从水库等水源引水，用渠道等穿山输水和从水利枢纽泄洪排沙以及通航和过筏等目的而建造的各种有压和无压隧道。

### 7. 2. 5 隧道衬砌 tunnel lining

为保证隧道周围岩体稳定，防止其过度变形和坍落，保证洞断面尺寸或使洞内有良好水流条件而沿洞内壁构筑的永久性支护结构层。

### 7. 2. 6 导洞 guide adit

隧洞施工中，为探查掌子面前方的地质条件，并为整个隧道作导向而开挖的小断面坑道。

### 7. 2. 7 竖井 vertical shaft

为查明工程地质情况和在隧道施工中开挖的垂直井道。

### 7. 2. 8 斜井 inclined shaft

地面通向地下的倾斜通道。

## 7. 2. 9 岩爆 rockburst

在高强度脆性岩体中开挖地下洞室时，围岩突然破坏，引起爆炸式的应变能释放，并有破碎岩块向外抛射的现象。

## 7. 2. 10 临空面 free face

岩体及土体和空气或水的外部分界面。

## 7. 2. 11 初始应力（地应力） primary stress

地壳岩层未经受人工扰动处于天然状态的固有应力。

## 7. 2. 12 围岩应力（二次应力） surrounding rock stress

开挖地下洞室时发生重分布后的围岩中的应力。

## 7. 2. 13 冒顶 fall of ground

地下洞室顶部围岩发生塌落的现象。

## 7. 3 喷锚、支护

### 7. 3. 1 喷射混凝土 shotcrete

运用机械设备向围岩或开挖岩坡表面喷射混凝土层以加固围岩的技术。

### 7. 3. 2 喷锚支护 combined bolting and shotcrete

应用锚杆与喷射混凝土形成复合体以加固围岩的措施。

### 7. 3. 3 新奥法 New Austrian Tunnelling Method (NATM)

以岩体力学理论和现场围岩变形观测资料为基础，采取一定措施，以充分发挥围岩自身承载能力，进行隧道开挖和支护的一套工程技术。

### 7. 3. 4 锚固 anchoring, bolting

利用锚定在洞室围岩或岩体边坡中的锚杆来加固岩体的工程措施。

### 7. 3. 5 排桩 soldier pile

用于支承横向挡板或横撑木，以支护基坑壁的桩。

### 7. 3. 6 抗滑桩 slide-resistant pile

用于抵抗边坡或斜坡岩土体滑动而设置的横向受力桩。

# 附录 A 汉语术语索引

## A

安全系数 factor of safety

4. 4. 77

## B

板桩墙 sheet pile wall 7. 1. 9

半无限弹性体 semi-infinite  
elastic body 4. 4. 1

剥离比 rate of stripping 3. 7. 12

薄壁取土器 thin wall sampler  
3. 5. 7

饱和度 degree of saturation 4. 2. 9

饱和曲线 saturation curve 4. 2. 34

包气带水 aeration zone water  
3. 3. 5

爆破 blasting 6. 2. 2

爆炸加密法 densification  
by explosion 5. 2. 4

背斜 anticline 3. 2. 45

被动土压力 passive earth  
pressure 4. 4. 115

比奥固结理论 Biot's consoli-  
dation theory 4. 4. 56

比表面积 specific surface 4. 1. 4

比贯入阻力 specific penetra-  
tion resistance 3. 6. 9

毕肖普简化条分法 Bishop's  
simplified method of slices 4. 4. 94

扁千斤顶法 flat jack technique

变形模量 modulus of defor-  
mation 4. 4. 37

变质岩 metamorphic rock 3. 2. 7

标准贯入试验 standard penet-  
ration test (SPT) 3. 6. 13

表面波法 surface wave  
velocity method 3. 5. 16

表面力 surface force 4. 4. 13

补给率 recharge rate 3. 3. 20

补给区 recharge area 3. 3. 14

不固结不排水三轴试验  
unconsolidated undrained  
triaxial test 4. 2. 80

不均匀沉降 non-uniform  
settlement 4. 4. 50

不均匀系数 coefficient of  
uniformity 4. 1. 25

不连续级配土	gap-graded soil	4. 1. 30	不扰动土样(原状土样)	undisturbed soil sample	4. 1. 31
不良地质现象	adverse geologic phenomena	3. 2. 53	不透水层(隔水层)	impervious layer	3. 3. 12
不良级配土	poorly-graded soil	4. 1. 29	布辛涅斯克理论	Boussinesq theory	4. 4. 19

## C

残积土	residual soil	3. 2. 19	沉降计算深度	settlement calculation depth	4. 4. 44
残余强度	residual strength	4. 2. 103	沉降曲线	settlement curve	4. 4. 52
侧沟	side ditch	6. 1. 24	沉降速率	rate of settlement	4. 4. 54
测压管水头	piezometric head	3. 3. 17	沉降差	differential settlement	4. 4. 49
层间水	interstrated water	3. 3. 9	承压水	confined water	3. 3. 8
层流	laminar flow	4. 2. 44	承压水头	artesian pressure head	3. 3. 16
产状	attitude	3. 2. 52	承载力因数	bearing capacity factors	4. 4. 76
长期模量	long-term modulus	4. 3. 6	持力层	bearing stratum	4. 4. 16
长期稳定性	long-term stability	4. 4. 89	持水度	water retaining capacity	3. 3. 24
超固结比	over-consolidation ratio (OCR)	4. 2. 65	尺度效应	scale effect	4. 3. 20
超固结土	overconsolidated soil	4. 2. 67	赤平投影	stereographic projection	3. 4. 9
超静水压力	excess pore water pressure	4. 4. 87	冲积扇	alluvial fan	3. 1. 6
超挖	overbreak	6. 2. 10	冲积土	alluvial soil	3. 2. 22
超载	surcharge	4. 4. 18	冲剪破坏	punching shear failure	4. 4. 73
沉积岩	sedimentary rock	3. 2. 6			
沉降	settlement	4. 4. 42			
沉降变形监测	monitoring of				

重塑强度	remolded strength		传感器	transducer	3. 6. 33
		4. 2. 104	次固结	secondary consolidation	4. 2. 51
抽水试验	pumping test	3. 6. 19			
稠度界限	consistency limit	4. 2. 11	次固结沉降	secondary consolidation settlement	4. 4. 47
初始沉降(瞬时沉降)	immediate settlement	4. 4. 46	次固结系数	coefficient of secondary consolidation	4. 2. 62
初始应力(地应力)	primary stress	7. 2. 11	粗骨料	coarse aggregate	3. 7. 5
储水系数	storage coefficient	3. 3. 18	粗粒土	coarse-grained soil	4. 1. 15
		4. 2. 95	脆性破坏	brittle failure	4. 2. 101
触变性	thixotropy				

## D

达西定律	Darcy's law	4. 2. 40	size(EOS)		5. 5. 10
带状粘土	varved clay	3. 2. 28	等值线法	isoline method	3. 7. 11
袋装砂井	packed drain, fabric drain	5. 4. 2	堤	dike, levee	6. 1. 18
单剪试验	simple shear test	4. 2. 109	地表水	surface water	3. 3. 3
			地基处理	ground treatment	5. 1. 1
单位吸浆量(比吸浆量)	specific grout absorption	3. 6. 27	地基回弹	rebound of foundation	4. 4. 57
单位吸水量	specific water absorption	3. 6. 23	地裂	ground fracturing	3. 2. 71
挡土墙(挡墙)	retaining wall	7. 1. 1	地貌	geomorphology	3. 1. 1
导洞	guide adit	7. 2. 6	地貌单元	landform unit	3. 1. 2
导流洞	diversion tunnel	6. 2. 8	地面下沉	land subsidence	3. 2. 72
导水系数	transmissivity	3. 3. 19	地球物理勘探	geophysical exploration	3. 5. 10
道路基层	base course	6. 1. 30	地下洞室	underground opening	7. 2. 1
道路路面	road pavement	6. 1. 29	地下径流	subsurface runoff	3. 3. 13
等势线	equipotential line	4. 4. 101	地下连续墙	underground diaphragm wall	6. 1. 14
等时孔压线	isochrone	4. 2. 59	地下水	groundwater	3. 3. 4
等效孔径	equivalent opening				

地下水补给量	groundwater recharge	3. 3. 31	点荷载试验	point loading test	3. 6. 21
地下水等水位线图	contour map of groundwater	3. 3. 35	垫层	cushion	5. 3. 4
地下水动力学	groundwater dynamics	2. 0. 8	电法勘探	electrical prospecting	3. 5. 11
地下水动态	groundwater regime	3. 3. 33	电渗法	electro-osmosis method	5. 4. 6
地下水控制	control of underground water	6. 2. 19	丁坝	groin, spur dike	6. 1. 16
地下水硬度	groundwater hardness	3. 3. 29	顶管法	pipe jacking method	6. 2. 12
地下水监测	groundwater monitoring	3. 3. 34	动荷载	dynamic load	4. 4. 11
地下水储存量	groundwater storage	3. 3. 32	动单剪试验	dynamic simple shear test	4. 2. 112
地下水污染	groundwater pollution	3. 3. 30	动力触探试验	dynamic penetration test	3. 6. 12
地下水总矿化度	total mineralization of groundwater	3. 3. 28	动三轴试验	dynamic triaxial test	4. 2. 111
地震工程学	earthquake engineering	2. 0. 10	冻结法	freezing method	6. 2. 16
地震勘探	seismic prospecting	3. 5. 12	冻土	frozen soil	3. 2. 39
地质构造	geologic structure	3. 2. 43	冻胀	frost heave	4. 2. 25
地质环境	geologic environment	3. 2. 1	冻胀力	frost heaving pressure	4. 2. 26
地质环境要素	geologic environment element	3. 2. 2	冻胀量	frost-heave capacity	4. 2. 27
地质力学模型试验	geomechanical model test	4. 3. 27	洞室围岩变形监测	monitoring of surrounding rock deformation of tunnel	3. 6. 31
			断层	fault	3. 2. 48
			断裂	rupture, fracture	3. 2. 47
			断裂破碎带	fracture zone	3. 2. 50
			断裂力学	fracture mechanics	2. 0. 14
			堆石坝	rockfill dam	6. 1. 4

盾构法	shield driving method		多年冻土	perennially frozen	
		6. 2. 15	soil		3. 2. 40

## F

翻浆冒泥	mud pumping	6. 1. 31	风化岩石	weathered rock	3. 2. 10
反滤层	filter	6. 1. 11	风化作用	weathering	3. 2. 58
反压平台(反压马道)	berm	6. 1. 26	风积土	aeolian deposit	3. 2. 23
反演分析	back analysis	4. 4. 110	扶壁式挡墙	counterfort	
防浪墙	parapet wall	6. 1. 9	retaining wall		7. 1. 3
防渗铺盖	impervious blanket		辐射井	radial wells	6. 2. 5
		6. 1. 12	浮托力	buoyancy	4. 4. 31
分层总和法	layerwise summation method	4. 4. 43	附加应力	additional stress, superimposed stress	4. 4. 28
分散性粘土	dispersive clay	3. 2. 28	覆盖层	overburden layer	4. 4. 14
峰值强度	peak strength	4. 2. 102	覆盖压力	overburden pressure	
风化带	weathered zone	3. 2. 60			4. 4. 15
风化壳	weathered crust	3. 2. 59	复合地基	composite ground	5. 1. 4
风化系数	coefficient of weathering	3. 2. 61	复合滑动面	composite slip surface	4. 4. 95

## G

感应图	influence chart	4. 4. 23	geologic evaluation		3. 4. 10
高压喷射注浆法	jet grouting method	5. 3. 6	工程地质剖面图	engineering geologic profile	3. 4. 6
格里菲斯强度准则	Griffith's strength criterion	4. 3. 24	工程地质图	engineering geologic map	3. 4. 3
工程地质测绘	engineering geologic mapping	3. 5. 1	工程地质学	engineering geology	2. 0. 6
工程地质勘探	engineering geologic exploration	3. 5. 2	工程地质柱状图	engineering geologic columnar profile	3. 4. 5
工程地质评价	engineering		工程地质钻探	engineering	

geologic drilling	3. 5. 3	quick shear test	4. 2. 87
共振柱试验 resonant column test	4. 2. 113	固结排水三轴试验 consolidated drained triaxial test	4. 2. 82
谷坊 check dam	6. 1. 19	固结曲线 consolidation curve	
固结 consolidation	4. 2. 49		4. 4. 53
固结不排水三轴试验 consolidated undrained triaxial test	4. 2. 81	固结试验 consolidation test	4. 2. 53
固结沉降 consolidation settlement	4. 4. 48	固结系数 coefficient of consolidation	4. 2. 61
固结度 degree of consolidation	4. 2. 60	管涌 piping	4. 4. 105
固结灌浆 consolidation grouting	5. 3. 12	灌浆 grouting	5. 3. 11
固结快剪试验 consolidated		灌浆试验 grouting test	3. 6. 26
		贯入阻力 penetration resistance	3. 6. 8
		归一化 normalization	4. 2. 84

## H

海积土 marine soil	3. 2. 24	landslide	3. 6. 30
含水率 water content	4. 2. 1	滑坡体 landslide mass	3. 2. 66
含水层 aquifer	3. 3. 11	化学灌浆 chemical grouting	
河谷阶地 valley terrace	3. 1. 4		5. 3. 14
洪积土 diluvial soil	3. 2. 21	环境岩土工程 environmental geotechnics	2. 0. 9
洪积扇 diluvial fan	3. 1. 5	黄土 loess	3. 2. 33
红土 laterite	3. 2. 26	黄土湿陷试验 collapsibility test of loess	4. 2. 70
红外探测 infra-red detection	3. 5. 18	黄土状土 loess-like soil	3. 2. 34
厚壁取土器 thick wall sampler	3. 5. 8	灰土 lime treated soil	5. 3. 1
滑动带 slip zone	3. 2. 68	灰土桩 lime soil pile	5. 3. 2
滑动面 slip surface	3. 2. 67	回弹模量 rebound modulus	4. 3. 5
滑坡 landslide	3. 2. 65	回弹指数 swelling index	4. 2. 58
滑坡监测 monitoring of		回灌法 recharge method	5. 4. 8

混凝土骨料	aggregate for		faced rock fill dam	6. 1. 6
concrete		3. 7. 4	活断层 active fault	3. 2. 51
混凝土面板堆石坝	concrete-		动性指数 activity index	4. 2. 18

## J

击实试验	compaction test	4. 2. 31	剪胀性 dilatancy	4. 2. 96
基底压力(接触压力)	contact		减压井 relief well	6. 1. 15
pressure		4. 4. 27	渐近破坏 progressive failure	
基岩	bed rock	3. 2. 18		4. 4. 88
基坑底隆胀	heaving of the		建材储量 reserve of building	
bottom		4. 4. 58	material	3. 7. 7
季节冻土	seasonally frozen		降水法 dewatering method	6. 2. 7
soil		3. 2. 41	交变荷载 alternating method	
极限承载力	ultimate bearing			4. 4. 8
capacity		4. 4. 74	角点法 corner-points method	
极限平衡法	limit equili-			4. 4. 29
brium method		4. 4. 70	截水墙 cutoff wall	6. 1. 10
集中荷载(点荷载)	con-		节理 joint	3. 2. 49
centrated load		4. 4. 4	节理玫瑰图 rose diagram	
级配 gradation		4. 1. 27	of joints	3. 4. 8
给水度 specific yield		3. 3. 21	结构面 structural plane	3. 2. 11
挤密砂桩	densification by		结构体 structural block	3. 2. 12
sand pile		5. 2. 3	浸润线 phreatic line	4. 4. 102
挤密喷浆法	compaction		井点排水 well point	6. 2. 4
grouting method		5. 3. 7	静力触探试验 cone penetration	
加筋土 reinforced earth		5. 5. 12	test(CPT)	3. 6. 7
加筋土挡墙	reinforced soil		静水压力 hydrostatic pressure	
wall		7. 1. 10		4. 4. 86
加州承载比	California Bear-		静止土压力 earth pressure	
ing Ratio(CBR)		4. 2. 36	at rest	4. 4. 114
剪切模量	shear modulus	4. 4. 38	径流区 runoff area	3. 3. 15
剪应变	shear strain	4. 4. 32	径向扁千斤顶法 radial	

flat jack technique	3. 6. 16	巨粒土 overcoarse-grained soil	
局部剪切破坏 local shear failure	4. 4. 72	均布荷载 uniformly distributed load	4. 1. 14
聚苯乙烯发泡材料 expanded polystyrene (EPS)	5. 5. 9		4. 4. 5

## K

喀斯特(岩溶) karst	3. 2. 69	孔隙气压力 pore air pressure	
喀斯特地貌 karst land feature			4. 4. 84
	3. 1. 3	孔隙水 pore water	4. 1. 5
喀斯特塌陷 karst collapse	3. 2. 70	孔隙水压力 pore water pressure	
凯塞效应 Kaiser effect	4. 3. 23		4. 4. 83
勘察阶段 investigation stage	3. 4. 2	孔隙水压力监测 monitoring of pore-water pressure	3. 6. 29
K <sub>0</sub> 固结 K <sub>0</sub> -consolidation	4. 2. 52		
抗滑桩 slide-resistant pile	7. 3. 6	孔隙水压力系数 pore pressure parameter	4. 2. 105
抗剪强度 shear strength	4. 2. 75	孔隙压力 pore pressure	4. 4. 82
抗拉强度 tensile strength	4. 3. 7	孔隙压力比 pore pressure ratio	4. 4. 85
抗压强度 compressive strength	4. 3. 4		
颗粒分析试验 particle size analysis	4. 2. 10	库仑-纳维强度理论 Coulomb-Navier strength theory	4. 3. 26
坑洞展示图 developing chart of exploratory drift	3. 4. 7	库仑土压力理论 Coulomb's earth pressure theory	4. 4. 111
孔压静力触探试验 piezocone test (CPTU)	3. 6. 11	跨孔法 cross hole method	3. 5. 15
孔隙比 void ratio	4. 2. 7	块体理论 block theory	2. 0. 15
孔隙率 porosity	4. 2. 6	快剪试验 quick shear test	4. 2. 86

## L

兰金土压力理论 Rankine's earth pressure theory	4. 4. 112	老化 aging	5. 5. 11
		砾类土 gravelly soil	4. 1. 19

粒径 grain size	4. 1. 12	slope)	4. 4. 97
粒径分布曲线 grain size distribution curve	4. 1. 11	临空面 free face	7. 2. 10
粒组 fraction	4. 1. 13	临塑荷载 critical edge pressure	4. 4. 67
良好级配土 well-graded soil	4. 1. 28	灵敏度 sensitivity	4. 2. 77
裂隙粘土 fissured clay	3. 2. 27	流变学 rheology	2. 0. 12
裂隙水 fissure water	3. 3. 10	流网 flow net	4. 4. 99
裂纹扩展 crack growth	4. 3. 17	流线 flow line	4. 4. 100
临界孔隙比 critical void ratio	4. 2. 8	流砂 quick sand	4. 4. 107
临界水力梯度 critical hydraulic gradient	4. 2. 42	流土 soil flow	4. 4. 106
临界高度 critical height (of		路堤 embankment	6. 1. 22
		路堑 cutting	6. 1. 23
		吕荣单位 Lugeon unit	3. 6. 24
		卵石(碎石) cobble	4. 1. 18

## M

慢剪试验 slow shear test	4. 2. 88	密度 density	4. 2. 2
盲沟 french drain	6. 1. 25	明德林解答 Mindlin's solution	4. 4. 20
锚定板墙 anchor slab wall	7. 1. 8	明挖法 cut and cover method	6. 2. 11
锚杆挡墙 tieback wall anchored wall	7. 1. 7	摩尔库仑定律 Mohr-Coulomb law	4. 2. 78
锚固 anchoring bolting	7. 3. 4	摩阻比 friction-resistance ratio	3. 6. 10
毛细(管)水 capillary water	4. 1. 8		
冒顶 fall of ground	7. 2. 13		
弥散系数 dispersion coefficient	3. 3. 22		

## N

内摩擦角 internal friction angle	4. 2. 93	泥石流 debris flow	3. 2. 63
		泥炭 peat	3. 2. 36

碾压法	compaction by rolling			6. 2. 14	
		5. 2. 1	粘聚力	cohesion	4. 2. 92
碾压机械	compacting machinery	6. 2. 17	粘性土	cohesive soil	4. 1. 21
			粘滞系数	coefficient of viscosity	4. 3. 16
碾压土坝	rolled fill earth dam	6. 1. 5	扭剪试验	torsional shear test	4. 2. 110

## P

排水法	drainage method	6. 2. 3	偏心荷载	eccentric load	4. 4. 3
排水砂井	sand drain	5. 4. 1	漂石(块石)	boulder (stone block)	4. 1. 17
排桩	soldier pile	7. 3. 5	平板荷载试验	plate loading test	3. 6. 2
旁压仪模量	modulus of pressuremeter	3. 6. 5	平均厚度法	average thickness method	3. 7. 8
旁压试验	pressuremeter test (PMT)	3. 6. 3	平面应变试验	plane strain test	4. 2. 108
喷射混凝土	shotcrete	7. 3. 1	平行断面法	parallel section method	3. 7. 9
喷锚支护	combined bolting and shotcrete	7. 3. 2	坡积土	slope wash	3. 2. 20
膨胀率	swelling ratio	4. 2. 20	破坏强度	failure strength	4. 2. 99
膨胀力	swelling force	4. 2. 21	泊松比	poisson's ratio	4. 4. 39
膨胀土	expansive soil	3. 2. 31	铺网法	fabric sheet reinforcement	5. 3. 17
劈裂试验(巴西试验)	split test	4. 3. 8	强迫土	forced earth	5. 3. 17
疲劳强度	fatigue strength	4. 3. 9			

## Q

砌体挡墙	masonry retaining wall		稳定化	stabilization	5. 1. 2
		7. 1. 4	欠固结土	under-consolidated soil	4. 2. 68
潜水	phreatic water	3. 3. 7			
浅层土加固	surface soil				

强度包线	strength envelope	curvature	4. 1. 26
		4. 2. 91 屈服 yield	4. 4. 60
强夯法	dynamic consolidation	屈服准则 yield criteria	4. 4. 61
		5. 2. 2 取土场 borrow area	6. 2. 1
桥墩	bridge pier	取土器 soil sampler	3. 5. 6
桥台	abutment	渠道 channel, canal	6. 1. 21
曲率系数	coefficient of		

## R

扰动土样	disturbed soil	deformation due to leaching	
sample	4. 1. 32		4. 2. 72
绕渗	by-pass seepage	融陷性 thaw collapsibility	4. 2. 28
人工填土	artificial fill	蠕变 creep	4. 3. 12
容许沉降	allowable settlement	软粘土 soft clay	3. 2. 29
	4. 4. 51	软弱夹层 weak intercalated	
容许承载力	allowable bearing	layer	3. 2. 15
capacity	4. 4. 75	软弱结构面 weak structural	
容水量	water bearing capacity	plane	3. 2. 14
	3. 3. 25	瑞典圆弧法 Swedish circle	
容重	unit weight	method	4. 4. 92
溶滤变形系数	coefficient of		

## S

三角形法	triangular method	granular media	2. 0. 13
	3. 7. 10	砂类土 sandy soil	4. 1. 20
三相图	three phase diagram	砂土液化 liquefaction of	
三轴伸长试验	triaxial	sand	4. 4. 108
extension test	4. 2. 83	上层滞水 perched water	3. 3. 6
三轴压缩试验(三轴剪切试验)		上孔法 up-hole method	3. 5. 14
triaxial compression test	4. 2. 79	色卢铁解答 Cerruti's solution	
散体力学	mechanics of		4. 4. 21

深层搅拌法	deep mixing method		疏干系数	depletion coefficient	
		5. 3. 8			3. 3. 23
深层土加固	deep soil stabiliza-		树根桩	root pile	5. 3. 15
tion		5. 1. 3	竖井	vertical shaft	7. 2. 7
深井法	deep well method	6. 2. 6	水工隧道	hydraulic tunnel	7. 2. 4
渗径	seepage path	4. 2. 46	水力冲填	hydraulic fill	6. 2. 13
渗流	seepage	4. 2. 43	水力劈裂法	hydraulic	
渗流力	seepage force	4. 2. 47	fracturing technique		3. 6. 20
渗透变形	seepage deforma-		水力梯度	hydraulic gradient	
tion		4. 4. 103			4. 2. 41
渗透破坏	seepage failure	4. 4. 104	水泥加固	cement stabilization	
渗透系数	coefficient of				5. 3. 5
permeability		4. 2. 38	水文地质勘察	hydrogeological	
渗透试验	permeability test	4. 2. 39	investigation		3. 3. 1
渗透性	permeability	4. 2. 37	水文地质钻探	hydrogeological	
渗透压法	osmotic pressure		drilling		3. 3. 2
method		5. 4. 7	水文地质学	hydrogeology	2. 0. 7
声学探测	acoustic prospecting		瞬时荷载	transient load	4. 4. 10
		3. 5. 17	顺坝	longitudinal dike	6. 1. 17
湿化	slaking	4. 2. 19	松弛时间	relaxation time	4. 3. 14
湿陷性土	collapsible soil	3. 2. 35	塑料排水带法	prefabricated	
湿陷性	collapsibility	4. 2. 69	strip drain, geodrain		5. 4. 3
湿陷系数	coefficient of		塑流	plastic flow	4. 4. 59
collapsibility		4. 2. 71	塑限	plastic limit	4. 2. 13
湿陷起始压力	initial collapse		塑性平衡状态	state of plastic	
pressure		4. 2. 74	equilibrium		4. 4. 68
十字板剪切试验	vane shear		塑性区	plastic zone	4. 4. 69
test		3. 6. 6	塑性图	plasticity chart	4. 1. 10
石灰桩法	lime pile method	5. 3. 3	塑性应变	plastic strain	4. 4. 35
石料	stone material	3. 7. 3	塑性指数	plasticity index	4. 2. 15
时间因数	time factor	4. 2. 63	塑性破坏	plastic failure	4. 2. 100
			隧道	tunnel	7. 2. 3

隧道衬砌	tunnel lining	7. 2. 5	缩性指数	shrinkage index	4. 2. 17
缩限	shrinkage limit	4. 2. 14			

## T

大沙基固结理论	Terzaghi's consolidation theory	4. 4. 55	土的组构	soil fabric	4. 1. 1
弹性后效	delayed elasticity	4. 3. 11	土的结构	soil structure	4. 1. 2
弹性模量(杨氏模量)	modulus of elasticity	4. 4. 36	土的现场鉴别	field identification of soil	4. 1. 33
弹性应变	elastic strain	4. 4. 34	土钉	soil nailing	5. 3. 16
探槽	trench	3. 5. 9	土动力学	soil dynamics	2. 0. 5
特殊土	special soil	3. 2. 25	土工复合材料	geocomposite	5. 5. 8
体积力	body force	4. 4. 12	土工格栅	geogrid	5. 5. 6
体积模量	bulk modulus	4. 4. 40	土工合成材料	geosynthetics	5. 5. 1
体积压缩系数	coefficient of volume compressibility	4. 2. 55	土工离心模型试验	geotechnical centrifugal model test	4. 2. 114
体缩率	volume shrinkage ratio	4. 2. 24	土工膜	geomembrane	5. 5. 5
体应变	volumetric strain	4. 4. 33	土工膜袋	geofabriform	5. 5. 7
天然建筑材料	natural building materials	3. 7. 1	土工织物	geotextile	5. 5. 2
天然休止角	natural angle of repose	4. 2. 94	土骨架	soil skeleton	4. 1. 3
填方	fill	6. 1. 28	土料	earth material	3. 7. 2
条分法	slice method	4. 4. 93	土粒比重	specific gravity of soil particle	4. 2. 4
条形荷载	strip load	4. 4. 6	土力学	soil mechanics	2. 0. 3
土	soil	3. 2. 16	土石坝	earth-rock dam	6. 1. 3
土坝	earth dam	6. 1. 2	土石方工程	earthwork	6. 1. 1
土的本构关系(本构模型)	constitutive law of soil	4. 2. 106	土体	soil mass	3. 2. 17
			托换技术	underpinning	5. 3. 18

## W

挖方	excavation	6. 1. 27	文克勒假定	Winkler's assumption	4. 4. 41
挖沟法	trench cut method	6. 2. 9	稳定数	stability number	4. 4. 96
挖掘机械	excavating machinery	6. 2. 18	稳定分析	stability analysis	4. 4. 78
完整岩石	intact rock	3. 2. 9	稳定裂纹扩展	stable crack growth	4. 3. 18
微裂纹	micro-crack	4. 3. 19	稳定渗流	steady seepage flow	4. 4. 98
微型桩	mini pile	5. 3. 10	紊流	turbulent flow	4. 2. 45
围垦工程	reclamation	6. 1. 34	无侧限抗压强度试验	unconfined compressive strength test	4. 2. 76
围岩	surrounding rock	7. 2. 2	无纺土工织物	nonwoven geotextile	5. 5. 3
围岩应力(二次应力)	surrounding rock stress	7. 2. 12	无粘性土	cohesionless soil	4. 1. 22
帷幕灌浆	curtain grouting	5. 3. 13			
尾矿坝	tailings dam	6. 1. 20			
位错	dislocation	4. 3. 10			

## X

吸着水	absorbed water	4. 1. 9	相对密度	relative density	4. 2. 29
细骨料	fine aggregate	3. 7. 6	向斜	syncline	3. 2. 46
细粒土	fine-grained soil	4. 1. 16	斜墙	sloping core	6. 1. 8
下孔法	down-hole method	3. 5. 13	斜井	inclined shaft	7. 2. 8
下卧层	underlying stratum	4. 4. 17	新奥法	New Austrian Tunneling Method (NATM)	7. 3. 3
先期固结压力	preconsolidation pressure	4. 2. 64	心墙	core wall	6. 1. 7
纤维土	texsol, fibre soil	5. 5. 13	新鲜岩石	fresh rock	3. 2. 8
现场观测	field observation	3. 6. 28	修正的格里菲斯准则	modified Griffith's criterion	4. 3. 25
限制粒径	constrained grain size	4. 1. 23	悬臂式挡墙	cantilever retaining wall	7. 1. 6
线荷载	line load	4. 4. 7			
线缩率	linear shrinkage ratio	4. 2. 23			

## Y

压力泡	pressure bulb	4. 4. 22	mechanics	2. 0. 4
压实度	degree of compaction	4. 2. 35	岩石声发射 of rock	acoustic emission 4. 3. 22
压实性	compactibility	4. 2. 30	岩石原位直接剪切试验	in-situ
压水试验	pump-in test	3. 6. 22	direct shear test of rock	3. 6. 14
压缩性	compressibility	4. 2. 48	岩石质量指标	rock quality
压缩模量	constrained modulus	4. 2. 56	designation(RQD)	3. 2. 56
压缩系数	coefficient of compressibility	4. 2. 54	岩体 rock mass	3. 2. 4
压缩指数	compression index	4. 2. 57	岩体基本质量 rock mass	3. 2. 57
盐渍土	saline soil	3. 2. 32	岩体结构类型 structural types of rock mass	3. 2. 13
岩爆	rockburst	7. 2. 9	岩体完整性指数(岩体速度指数)	intactness index of rock mass
岩崩	rock fall	3. 2. 64		3. 2. 55
岩浆岩(火成岩)	magmatic rock, igneous rock	3. 2. 5	岩土工程 geotechnical engineering	2. 0. 1
岩石	rock	3. 2. 3	岩土工程分级 categorization of geotechnical project	3. 4. 11
岩石的力学性质	mechanical properties of rock	4. 3. 3	岩土工程勘察 geotechnical engineering investigation	3. 4. 1
岩石的物理性质	physical pro- perties of rock	4. 3. 2	岩芯 core of rock	3. 5. 4
岩石分类	rock classification	4. 3. 1	岩芯采取率 core recovery	3. 5. 5
岩石风化程度	weathering degree of rock	3. 2. 62	扬压力 uplift pressure	4. 4. 30
岩石工程	rock engineering	2. 0. 2	遥感勘测 remote sensing prospecting	3. 5. 19
岩石扩容	dilatancy of rock	4. 3. 21	液化势 liquefaction potential	
岩石坚硬性质	hardness degree of rock	3. 2. 54	液限 liquid limit	4. 2. 12
岩石力学(岩体力学)	rock		液性指数 liquidity index	4. 2. 16

应变空间	strain space	4. 4. 63	应力水平	stress level	4. 4. 66
应变控制试验	strain control-		应力松弛	stress relaxation	4. 3. 13
led test		4. 2. 89	影响半径	radius of influence	
应变软化	strain softening	4. 2. 97			3. 3. 27
应变硬化	strain hardening	4. 2. 98	有机质土	organic soil	3. 2. 37
应力分布	stress distribution		有效孔隙率	effective porosity	
		4. 4. 24			3. 3. 26
应力恢复法	stress recovery		有效粒径	effective grain	4. 1. 24
method		3. 6. 18	有效应力	effective stress	4. 4. 81
应力集中	stress concentration		有效应力分析	effective stress	
		4. 4. 25	analysis		4. 4. 91
应力解除法	stress relief		有效应力原理	principle of	
method		3. 6. 17	effective stress		4. 4. 79
应力空间	stress space	4. 4. 62	淤泥	muck	3. 2. 30
应力控制试验	stress control-		预压法	preloading method	5. 4. 4
led test		4. 2. 90	原型监测	prototype monitor-	
应力历史	stress history	4. 4. 65	ing		2. 0. 16
应力路径	stress path	4. 4. 64	原位试验	in-situ test	3. 6. 1

## Z

灾害地质学	disaster geology		failure		4. 4. 71
		2. 0. 11	正常固结土	normally conso-	
褶皱	fold	3. 2. 44	lidated soil		4. 2. 66
真空预压法	vacuum method		支墩式挡墙	buttress retaining	
of preloading		5. 4. 5	wall		7. 1. 5
真三轴试验	true triaxial test		直剪试验	direct shear test	4. 2. 85
		4. 2. 107	滞后	retardation	4. 3. 15
针刺土工织物	needle-punched		中心荷载(轴心荷载)	central	
geotextile		5. 5. 4	load		4. 4. 2
震陷	earthquake subsidence	3. 2. 73	重力式挡墙	gravity retaining	
振冲法	vibroflotation	5. 3. 9	wall		7. 1. 2
整体剪切破坏	general shear		重力水	gravitational water	4. 1. 7

周期荷载	cyclic load	4. 4. 9	自重应力	self-weight collapsibility	4. 2. 73
主动土压力	active earth pressure	4. 4. 113	自重应力	geostatic stress	4. 4. 26
主固结	primary consolidation	4. 2. 50	综合工程地质图	comprehensive engineering geologic map	3. 4. 4
注水试验	water injection test	3. 6. 25	总应力	total stress	4. 4. 80
自钻式旁压仪	self-boring pressuremeter	3. 6. 4	总应力分析	total stress analysis	4. 4. 90
自由水	free water	4. 1. 6	最大干密度	maximum dry density	4. 2. 32
自由膨胀率	free swelling ratio	4. 2. 22	最优含水率	optimum moisture content	4. 2. 33
自重湿陷系数	coefficient of		最终沉降	final settlement	4. 4. 45

WWW.SINOAECC.COM

中国建筑资讯网

## 附录 B 英文术语索引

### A

- absorbed water** 吸着水 4. 1. 9    **aging** 老化 5. 5. 11  
**abutment** 桥台 6. 1. 32    **allowable bearing capacity**  
 容许承载力 4. 4. 75  
**acoustic emission of rock** 岩石声发射 4. 3. 22    **allowable settlement** 容许沉降 4. 4. 51  
**acoustic prospecting** 声学探测 3. 5. 17    **alluvial fan** 冲积扇 3. 1. 6  
**active earth pressure** 主动土压力 4. 4. 113    **alluvial soil** 冲积土 3. 2. 22  
**active fault** 活断层 3. 2. 51    **alternating load** 交变荷载 4. 4. 8  
**activity index** 活动性指数 4. 2. 18    **anchoring, bolting** 锚固 7. 3. 4  
**additional stress, superimposed stress** 附加应力 4. 4. 28    **ancher slab wall** 锚定板墙 7. 1. 8  
**adverse geologic phenomena** 不良地质现象 3. 2. 53    **anticline** 背斜 3. 2. 45  
**aeolian deposit** 风积土 3. 2. 23    **aquifer** 含水层 3. 3. 11  
**aeration zone water** 包气带水 3. 3. 5    **artesian pressure head** 承压水头 3. 3. 16  
**aggregate for concrete** 混凝土骨料 3. 7. 4    **artificial fill** 人工填土 3. 2. 42  
**attitude** 产状 3. 2. 52    **average thickness method**  
 平均厚度法 3. 7. 8

### B

- back analysis** 反演分析 4. 4. 110    力因数 4. 4. 76  
**base course** 道路基层 6. 1. 30    **bearing stratum** 持力层 4. 4. 16  
**bearing capacity factor** 承载 3. 2. 18    **bed rock** 基岩 3. 2. 18

berm 反压平台(反压马道)	6. 1. 26	boulder(stone block) 漂石	4. 1. 17
		(块石)	
Biot consolidation theory 比 奥固结理论	4. 4. 56	Boussinesq theory 布辛涅斯 克理论	4. 4. 19
Bishop's simplified method of slices 毕肖普简化条分 法	4. 4. 94	bridge pier 桥墩	6. 1. 33
blasting 爆破	6. 2. 2	brittle failure 脆性破坏	4. 2. 101
block theory 块体理论	2. 0. 15	bulk modulus 体积模量	4. 4. 40
body force 体积力	4. 4. 12	buoyancy 浮托力	4. 4. 31
borrow area 取土场	6. 2. 1	buttress retaining wall 支墩 式挡墙	7. 1. 5
		by-pass seepage 绕渗	6. 1. 13

## C

California Bearing Ratio(CBR) 加州承载比	4. 2. 36	cobble 卵石(碎石)	4. 1. 18
cantilever retaining wall 悬 臂式挡墙	7. 1. 6	coefficient of collapsibility 湿陷系数	4. 2. 71
capillary water 毛细管水	4. 1. 8	coefficient of compressibility 压缩系数	4. 2. 54
categorization of geotechnical projects 岩土工程分级	3. 4. 11	coefficient of consolidation 固结系数	4. 2. 61
cement stabilization 水泥加 固	5. 3. 5	coefficient of curvature 曲率 系数	4. 1. 26
central load 中心荷载(轴心 荷载)	4. 4. 2	coefficient of deformation due to leaching 溶滤变形 系数	4. 2. 72
Cerruti's solution 色卢铁解 答	4. 4. 21	coefficient of permeability 渗透系数	4. 2. 38
channel, canal 渠道	6. 1. 21	coefficient of secondary conso- lidation 次固结系数	4. 2. 62
check dam 谷坊	6. 1. 19	coefficient of self-weight coll- apsibility 自重湿陷系数	4. 2. 73
chemical grouting 化学灌浆	5. 3. 14		
coarse aggregate 粗骨料	3. 7. 5		
coarse-grained soil 粗粒土	4. 1. 15		

coefficient of uniformity 不均匀系数	4. 1. 25	compression index 压缩指数	4. 2. 57
coefficient of viscosity 粘滞系数	4. 3. 16	compressive strength 抗压强度	4. 3. 4
coefficient of volume compressibility 体积压缩系数	4. 2. 55	concentrated load 集中荷载 (点荷载)	4. 4. 4
coefficient of weathering 风化系数	3. 2. 61	concrete faced rockfill dam 混凝土面板堆石坝	6. 1. 6
cohesion 粘聚力	4. 2. 92	cone penetration test (CPT) 静力触探试验	3. 6. 7
cohesionless soil 无粘性土	4. 1. 22	confined water 承压水	3. 3. 8
cohesive soil 粘性土	4. 1. 21	consistency limit 稠度界限	4. 2. 11
collapsibility 湿陷性	4. 2. 69	consolidated-drained triaxial test 固结排水三轴试验	4. 2. 82
collapsibility test of loess 黄土湿陷试验	4. 2. 70	consolidated quick shear test 固结快剪试验	4. 2. 87
collapsible soil 湿陷性土	3. 2. 35	consolidated-undrained triaxial test 固结不排水三轴试验	4. 2. 81
combined bolting and shotcrete 喷锚支护	7. 3. 2	consolidation 固结	4. 2. 49
compactibility 压实性	4. 2. 30	consolidation cure 固结曲线	4. 4. 53
compaction by rolling 碾压法	5. 2. 1	consolidation grouting 固结灌浆	5. 3. 12
compaction grouting method 挤密喷浆法	5. 3. 7	consolidation settlement 固结沉降	4. 4. 48
compacting machinery 碾压机械	6. 2. 17	consolidation test 固结试验	4. 2. 53
compaction test 击实试验	4. 2. 31	constitutive relation of soil 土的本构关系(本构模型)	4. 2. 106
composite ground 复合地基	5. 1. 4		
composite slip surface 复合滑动面	4. 4. 95		
comprehensive engineering geological map 综合工程地质图	3. 4. 4		
compressibility 压缩性	4. 2. 48		

constrained grain size	限制	theory	库仑土压力理论	4. 4. 111
粒径		4. 1. 23	counterfort retaining wall	
constrained modulus	压缩模量		扶壁式挡墙	7. 1. 3
量		4. 2. 56	crack growth	裂纹扩展
contact pressure	基底压力		4. 3. 17	
(接触压力)		4. 4. 27	creep	蠕变
contour map of groundwater			critical edge pressure	临塑
地下水等水位线图		3. 3. 35	荷载	4. 4. 67
control of underground water			critical height of slope	(土
地下水控制		6. 2. 19	坡)临界高度	4. 4. 97
core of rock	岩芯	3. 5. 4	critical hydraulic gradient	
core recovery	岩芯采取率	3. 5. 5	临界水力梯度	4. 2. 42
core wall	心墙	6. 1. 7	critical void ratio	临界孔隙比
corner-points method	角点法		4. 2. 8	
		4. 4. 29	cross-hole method	跨孔法
Coulomb-Navier strength			curtain grouting	帷幕灌浆
theory	库仑-纳维强度理论		cushion	垫层
论		4. 3. 26	cutting	路堑
Coulomb's earth pressure			cutoff wall	截水墙
			cyclic load	周期荷载
				4. 4. 9

## D

Darcy's law	达西定律	4. 2. 40	固结度	4. 2. 60
debris flow	泥石流	3. 2. 63	degree of saturation	饱和度
deep mixing method	深层搅拌法		4. 2. 9	
		5. 3. 8	delayed elasticity	弹性后效
deep soil stabilization	深层土加固		4. 3. 11	
		5. 1. 3	densification by explosion	
deep well method	深井法	6. 2. 6	爆炸加密法	5. 2. 4
degree of compaction	压实度		densification by sand pile	挤
		4. 2. 35	密砂桩	5. 2. 3
degree of consolidation			density	密度
				4. 2. 2

depletion coefficient 疏干系数	3. 3. 23	dispersion coefficient 弥散系数	3. 3. 22
developing chart of exploratory drift 坑硐展示图	3. 4. 7	dispersive clay 分散性粘土	3. 2. 38
dewatering method 降水法	6. 2. 7	disturbed soil sample 扰动土样	4. 1. 32
differential settlement 沉降差	4. 4. 49	diversion tunnel 导流洞	6. 2. 8
dike, levee 堤	6. 1. 18	down-hole method 下孔法	3. 5. 13
dilatancy 剪胀性	4. 2. 96	drainage method 排水法	6. 2. 4
dilatancy of rock 岩石扩容	4. 3. 21	dynamic consolidation 强夯法	5. 2. 2
diluvial fan 洪积扇	3. 1. 5	dynamic load 动荷载	4. 4. 11
diluvial soil 洪积土	3. 2. 21	dynamic penetration test 动力触探试验	3. 6. 12
direct shear test 直剪试验	4. 2. 85	dynamic simple shear test 动单剪试验	4. 2. 112
disaster geology 灾害地质学	2. 0. 11	dynamic triaxial test 动三轴试验	4. 2. 111
dislocation 位错	4. 3. 10		

## E

earth dam 土坝	6. 1. 2	effective grain size 有效粒径	4. 1. 24
earth material 土料	3. 7. 2	effective porosity 有效孔隙率	3. 3. 26
earth pressure at rest 静止土压力	4. 4. 114	effective stress 有效应力	4. 4. 81
earthquake engineering 地震工程学	2. 0. 10	effective stress analysis 有效应力分析	4. 4. 91
earthquake subsidence 震陷	3. 2. 73	elastic strain 弹性应变	4. 4. 34
earth-rock dam 土石坝	6. 1. 3	electrical prospecting 电法勘探	3. 5. 11
earthwork 土石方工程	6. 1. 1	electro-osmosis 电渗法	5. 4. 6
eccentric load 偏心荷载	4. 4. 3	embankment 路堤	6. 1. 22

engineering geologic columnar profile	工程地质柱状图	3. 4. 5	质学		2. 0. 6
engineering geologic exploration	工程地质勘探	3. 5. 2	environmental geotechnics	环境岩土工程	2. 0. 9
engineering geologic drilling	工程地质钻探	3. 5. 3	equipotential line	等势线	4. 4. 101
engineering geologic evaluation	工程地质评价	3. 4. 10	equivalent opening size(EOS)	等效孔径	5. 5. 10
engineering geologic map	工程地质图	3. 4. 3	excavating machinery	挖掘机械	6. 2. 18
engineering geologic mapping	工程地质测绘	3. 5. 1	excavation	挖方	6. 1. 27
engineering geologic profile	工程地质剖面图	3. 4. 6	excess pore water pressure	超静水压力	4. 4. 87
engineering geology	工程地质学		expanded polystyrene(EPS)	聚苯乙烯发泡材料	5. 5. 9
			expansive soil	膨胀土	3. 2. 31

## F

fabric sheet reinforced earth	铺网法	5. 3. 17	fine-grained soil	细粒土	4. 1. 16
factor of safety	安全系数	4. 4. 77	fissured clay	裂隙粘土	3. 2. 27
failure strength	破坏强度	4. 2. 99	fissure water	裂隙水	3. 3. 10
fall of ground	冒顶	7. 2. 13	flat jack technique	扁千斤顶法	3. 6. 15
fatigue strength	疲劳强度	4. 3. 9	flow line	流线	4. 4. 100
fault	断层	3. 2. 48	flow net	流网	4. 4. 99
field identification of soil	土的现场鉴别	4. 1. 33	fold	褶皱	3. 2. 44
field observation	现场观测	3. 6. 28	fraction	粒组	4. 1. 13
fill	填方	6. 1. 28	fracture mechanics	断裂力学	2. 0. 14
filter	反滤层	6. 1. 11	fracture zone	断裂破碎带	3. 2. 50
final settlement	最终沉降	4. 4. 45	free face	临空面	7. 2. 10
fine aggregate	细骨料	3. 7. 6	free swelling ratio	自由膨胀率	4. 2. 22

free water	自由水	4. 1. 6	frost heave	冻胀	4. 2. 25
freezing method	冻结法	6. 2. 16	frost-heave capacity	冻胀量	
french drain	盲沟	6. 1. 25			4. 2. 27
fresh rock	新鲜岩石	3. 2. 8	frost heaving pressure	冻胀	
friction-resistance ratio	摩阻		力		4. 2. 26
比		3. 6. 10	frozen soil	冻土	3. 2. 39

## G

gap-graded soil	不连续级配		geosynthetics	土工合成材料	5. 5. 1
土		4. 1. 30	geotechnical centrifugal model		
general shear failure	整体剪		test	土工离心模型试验	4. 2. 114
切破坏		4. 4. 71	geotechnical engineering		
geocomposite	土工复合材料		岩土工程		2. 0. 1
		5. 5. 8	geotechnical engineering		
geodrain, prefabricated strip			investigation	岩土工程勘察	
drain	塑性排水带法	5. 4. 3			3. 4. 1
geofabriform	土工模袋	5. 5. 7	geotextiles	土工织物	5. 5. 2
geogrid	土工格栅	5. 5. 6	gradation	级配	4. 1. 27
geologic environment	地质环		grain size	粒径	4. 1. 12
境		3. 2. 1	grain size distribution curve		
geologic environment element			粒径分布曲线		4. 1. 11
地质环境要素		3. 2. 2	gravelly soil	砾类土	4. 1. 19
geologic structure	地质构造		gravitational water	重力水	4. 1. 7
		3. 2. 43	gravity retaining wall	重力	
geomechanical model test	地		式挡墙		7. 1. 2
质力学模型试验		4. 3. 27	Griffith's strength criterion		
geomembrane	土工膜	5. 5. 5	格里菲斯强度准则		4. 3. 24
geomorphology	地貌	3. 1. 1	ground fracturing	地裂	3. 2. 71
geophysical exploration	地		ground treatment	地基处理	5. 1. 1
球物理勘探		3. 5. 10	ground water	地下水	3. 3. 4
geostatic stress	自重应力	4. 4. 26			

groundwater dynamics	地下	水补给量	3. 3. 31
水动力学		2. 0. 8 groundwater regime	地下水
groundwater hardness	地下	动态	3. 3. 33
水硬度		3. 3. 29 groundwater storage	地下
groundwater monitoring	地	水贮存量	3. 3. 32
下水监测		3. 3. 34 groin, spur dike	丁坝
groundwater pollution	地下	grouting	灌浆
水污染		3. 3. 30 grouting test	灌浆试验
groundwater recharge	地下	guide adit	导洞
			7. 2. 6

## H

hardness degree of rock	岩	hydraulic tunnel	水工隧道	7. 2. 4
石坚硬程度		3. 2. 54 hydrogeological drilling	水文	
heaving of the bottom	基坑	地质钻探		3. 3. 2
底隆胀		4. 4. 58 hydrogeological investigation		
hydraulic fill	水力冲填	3. 6. 2. 13 水文地质勘察		3. 3. 1
hydraulic fracturing technique		hydrogeology	水文地质学	2. 0. 7
水力劈裂法		3. 6. 20 hydrostatic pressure	静水压	
hydraulic gradient	水力梯度	力		4. 4. 86
		4. 2. 41		

## I

immediate settlement	初始	initial collapse pressure	湿	
沉降(瞬时沉降)		4. 4. 46 陷起始压力		4. 2. 74
impervious blanket	防渗铺	in-situ direct shear test of rock		
盖		3. 6. 1. 12 岩石原位直接剪切试验		3. 6. 14
impervious layer	不透水层	in-situ test	原位试验	3. 6. 1
(隔水层)		3. 3. 12 intactness index of rock mass		
inclined shaft	斜井	4. 7. 2. 8 岩石完整性指数(岩体速度		
influence chart	感应图	4. 4. 23 指数)		3. 2. 55
infra-red detection	红外探测	intact rock	完整岩石	3. 2. 9
		3. 5. 18		

internal friction angle	内摩擦角		investigation stage	勘察阶段	3. 4. 2
		4. 2. 93	isochrone	等时孔压线	4. 2. 59
interstrated water	层间水	3. 3. 9	isoline method	等值线法	3. 7. 11

## J

jet grouting method	高压喷射注浆法		joint	节理	3. 2. 49
		5. 3. 6			

## K

Kaiser effect	凯塞效应	4. 3. 23	karst land feature	喀斯特地貌	3. 1. 3
karst	喀斯特(岩溶)	3. 2. 69			
karst collapse	喀斯特塌陷	3. 2. 70	K <sub>0</sub> -consolidation	K <sub>0</sub> 固结	4. 2. 52

## L

laminar flow	层流	4. 2. 44	line load	线荷载	4. 4. 7
landform unit	地貌单元	3. 1. 2	liquefaction of sand	砂土液化	4. 4. 108
landslide	滑坡	3. 2. 65			
landslide mass	滑坡体	3. 2. 66	liquefaction potential	液化势	4. 4. 109
land subsidence	地面下沉	3. 2. 72	liquidity index	液性指数	4. 2. 16
laterite	红土	3. 2. 26	liquid limit	液限	4. 2. 12
layerwise summation method	分层总和法	4. 4. 43	local shear failure	局部剪切破坏	4. 4. 72
lime pile method	石灰桩法	5. 3. 3	loess	黄土	3. 2. 33
lime soil pile	灰土桩	5. 3. 2	loess-like soil	黄土状土	3. 2. 34
lime treated soil	灰土	5. 3. 1	longitudinal dike	顺坝	6. 1. 17
limit equilibrium method	极限平衡法	4. 4. 70	long-term modulus	长期模量	4. 3. 6
linear shrinkage ratio	线缩率	4. 2. 23	long-term stability	长期稳	

## M

magmatic rock (igneous rock)		形模量	4. 4. 37
岩浆岩(火成岩)	3. 2. 5	modulus of elasticity 弹性	
marine soil 海积土	3. 2. 24	模量(杨氏模量)	4. 4. 36
masonry retaining wall 砌体		modulus of pressuremeter	
挡墙	7. 1. 4	旁压仪模量	3. 6. 5
maximum dry density 最大		Mohr-Coulomb law 摩尔库	
干密度	4. 2. 32	仑定律	4. 2. 78
mechanical properties of rock		monitoring of landslide 滑坡	
岩石力学性质	4. 3. 3	监测	3. 6. 30
mechanics of granular media		monitoring of pore-water pres-	
散体力学	2. 0. 13	sure 孔隙水压力监测	3. 6. 29
metamorphic rock 变质岩	3. 2. 7	monitoring of settlement and	
method of slice 条分法	4. 4. 93	deformation 沉降变形监	
micro-crack 微裂纹	4. 3. 19	测	3. 6. 32
Mindlin's solution 明德林解		monitoring of surrounding	
答	4. 4. 20	rock deformation of tunnel	
mini pile 微型桩	5. 3. 10	洞室围岩变形监测	3. 6. 31
modified Griffith's criterion		muck 淤泥	3. 2. 30
修正的格里菲斯准则	4. 3. 25	mud pumping 翻浆冒泥	6. 1. 31
modulus of deformation 变			

## N

natural angle of repose 天然		New Austrian Tunnelling	
休止角	4. 2. 94	Method (NATM) 新奥法	7. 3. 3
natural building materials		non-uniform settlement 不	
天然建筑材料	3. 7. 1	均匀沉降	4. 4. 50
needle-punched geotextile		nonwoven geotextile 无纺土	
针刺土工织物	5. 5. 4	工织物	5. 5. 3

normalization	归一化	4. 2. 84	正常固结土	4. 2. 66
normally consolidation soil				

## O

optimum moisture content			overburden pressure	覆盖压
最优含水率	4. 2. 33		力	4. 4. 15
organic soil	有机质土	3. 2. 37	overconsolidation soil	超固
osmosic pressure method	渗		结土	4. 2. 67
透压法	5. 4. 7		over consolidation ratio(OCR)	
out and cover method	明挖		超固结比	4. 2. 65
法	6. 2. 11		over coarse-grained soil	巨
overbreak	超挖	6. 2. 10	粒土	4. 1. 14
overburden layer	覆盖层	4. 4. 14		

## P

packed drain, fabric-enclosed			permeability	渗透性	4. 2. 37
drain	袋装砂井	5. 4. 2	peremeability test	渗透试验	
parallel section method	平行				4. 2. 39
断面法	3. 7. 9		phreatic line	浸润线	4. 4. 102
parapet wall	防浪墙	6. 1. 9	phreatic water	潜水	3. 3. 7
particle size analysis	颗粒分		physical properties of rock		
析试验	4. 2. 10		岩石的物理性质	4. 3. 2	
passive earth pressure	被动		piezocone test(CPTU)		
土压力	4. 4. 115		孔压静力触探试验	3. 6. 11	
peak strength	峰值强度	4. 2. 102	piezometric head	测压管水	
peat	泥炭	3. 2. 36	头	3. 3. 17	
penetration resistace	贯入阻		pipe jacking method	顶管法	
力	3. 6. 8			6. 2. 12	
perched water	上层滞水	3. 3. 6	pipng	管涌	4. 4. 105
perennially frozen soil	多年		plane strain test	平面应变	
冻土	3. 2. 40		试验	4. 2. 108	

plastic failure	塑性破坏	4. 2. 100	水压力	4. 4. 83
plastic flow	塑流	4. 4. 59	porosity 孔隙率	4. 2. 6
plastic limit	塑限	4. 2. 13	preconsolidation pressure	
plastic strain	塑性应变	4. 4. 35	先期固结压力	4. 2. 64
plastic zone	塑性区	4. 4. 69	preloading method 预压法	5. 4. 4
plasticity chart	塑性图	4. 1. 10	pressure bulb 压力泡	4. 4. 22
plasticity index	塑性指数	4. 2. 15	pressuremeter test (PMT)	
plate loading test	平板荷载		旁压试验	3. 6. 3
试验		3. 6. 2	primary stress 初始应力(地	
point loading test	点荷载试		应力)	7. 2. 11
验		3. 6. 21	primary consolidation 主固	
Poisson's ratio	泊松比	4. 4. 39	结	4. 2. 50
poorly-graded soil	不良级		principle of effective stress	
配土		4. 1. 29	有效应力原理	4. 4. 79
pore air pressure	孔隙气压		progressive failure 渐近破	
力		4. 4. 84	坏	4. 4. 88
pore pressure	孔隙压力	4. 4. 82	prototype monitoring 原型	
pore pressure parameter			监测	2. 0. 16
孔隙水压力系数		4. 2. 105	punching shear failure 冲	
pore pressure ratio			剪破坏	4. 4. 73
孔隙压力比		4. 4. 85	pump-in test 压水试验	3. 6. 22
pore water	孔隙水	4. 1. 5	pumping test 抽水试验	3. 6. 19
pore water pressure	孔隙			
quick sand	流砂	4. 4. 107	quick shear test 快剪试验	4. 2. 86

## R

radial flat jack technique	径向扁千斤顶法	3. 6. 16	radius of influence 影响半径	3. 3. 27
radial wells	辐射井	6. 2. 5	Rankine's earth pressure	

theory 兰金土压力理论	4. 4. 112	柱试验	4. 2. 113
rate of settlement 沉降速率	4. 4. 54	retaining wall 挡土墙(挡墙)	7. 1. 1
rate of stripping 剥离比	3. 7. 12	retardation 滞后	4. 3. 15
rebound modulus 回弹模量	4. 3. 5	rheology 流变学	2. 0. 12
rebound of foundation 地基回弹	4. 4. 57	road pavement 道路路面	6. 1. 29
recharge area 补给区	3. 3. 14	rock 岩石	3. 2. 3
recharge rate 补给率	3. 3. 20	rockburst 岩爆	7. 2. 9
recharge method 回灌法	5. 4. 8	rock classification 岩石分类	4. 3. 1
reclamation 围垦工程	6. 1. 34	rock engineering 岩石工程	2. 0. 2
reinforced earth 加筋土	5. 5. 12	rock fall 岩崩	3. 2. 64
reinforced soil wall 加筋土挡墙	7. 1. 10	rockfill dam 堆石坝	6. 1. 4
relative density 相对密度	4. 2. 29	rock mass 岩体	3. 2. 4
relaxation time 松弛时间	4. 3. 14	rock mass basic quality(BQ) 岩体基本质量	3. 2. 57
relief well 减压井	6. 1. 15	rock mechanics 岩石力学(岩体力学)	2. 0. 4
remolded strength 重塑强度	4. 2. 104	rock quality designation(RQD) 岩石质量指标	3. 2. 56
remote sensing prospecting 遥感勘测	3. 5. 19	rolled fill earth dam 碾压土坝	6. 1. 5
reserve of building material 建材储量	3. 7. 7	rolling compaction test 碾压试验	6. 2. 14
residual soil 残积土	3. 2. 19	root pile 树根桩	5. 3. 15
residual strength 残余强度	4. 2. 103	rose diagram of joints 节理玫瑰图	3. 4. 8
resonant column test 共振		runoff area 径流区	3. 3. 15
		rupture, fracture 断裂	3. 2. 47

## S

saline soil 盐渍土	3. 2. 32	sandy soil 砂井土	4. 1. 20
sand drain 排水砂井	5. 4. 1	saturation curve 饱和曲线	4. 2. 34

scale effect 尺度效应	4. 3. 20	shrinkage index 缩性指数	4. 2. 17
seasonally frozen soil 季节冻土	3. 2. 41	shrinkage limit 缩限	4. 2. 14
secondary consolidation 次固结	4. 2. 51	side ditch 侧沟	6. 1. 24
secondary consolidation settlement 次固结沉降	4. 4. 47	simple shear test 单剪试验	4. 2. 109
sedimentary rock 沉积岩	3. 2. 6	slaking 湿化	4. 2. 19
seepage 渗流	4. 2. 43	slide-resistant pile 抗滑桩	7. 3. 6
seepage deformation 渗透变形	4. 4. 103	slip surface 滑动面	3. 2. 67
seepage failure 渗透破坏	4. 4. 104	slip zone 滑动带	3. 2. 68
seepage force 渗流力	4. 2. 47	slope wash 坡积土	3. 2. 20
seepage path 渗径	4. 2. 46	sloping core 斜墙	6. 1. 8
seismic prospecting 地震勘探	3. 5. 12	slow shear test 慢剪试验	4. 2. 88
self-boring pressuremeter 自钻式旁压仪	3. 6. 4	soft clay 软粘土	3. 2. 29
semi-infinite elastic body 半无限弹性体	4. 4. 1	soil 土	3. 2. 16
sensitivity 灵敏度	4. 2. 77	soil dynamics 土动力学	2. 0. 5
settlement 沉降	4. 4. 42	soil fabric 土的组构	4. 1. 1
settlement calculation depth 沉降计算深度	4. 4. 44	soil flow 流土	4. 4. 106
settlement curve 沉降曲线	4. 4. 52	soil mass 土体	3. 2. 17
shear modulus 剪切模量	4. 4. 38	soil mechanics 土力学	2. 0. 3
shear strain 剪应变	4. 4. 32	soil nailing 土钉	5. 3. 16
shear strength 抗剪强度	4. 2. 75	soil sampler 取土器	3. 5. 6
sheet pile wall 板桩墙	7. 1. 9	soil skeleton 土骨架	4. 1. 3
shield driving method 盾构法	6. 2. 15	soil structure 土的结构	4. 1. 2
shortcrete 喷射混凝土	7. 3. 1	soldier pile 排桩	7. 3. 5
		special soil 特殊土	3. 2. 25
		specific gravity of soil particle 土粒比重	4. 2. 4
		specific grout absorption 单位吸浆量(比吸浆量)	3. 6. 27
		specific penetration resistance 比贯入阻力	3. 6. 9
		specific surface 比表面积	4. 1. 4

specific water absorption		stress history 应力历史	4. 4. 65
单位吸水量	3. 6. 23	stress level 应力水平	4. 4. 66
specific yield 给水度	3. 3. 21	stress path 应力路径	4. 4. 64
split test 劈裂试验(巴西试验)	4. 3. 8	stress recovery method 应力恢复法	3. 6. 18
stability analysis 稳定分析	4. 4. 78	stress relaxation 应力松弛	4. 3. 13
stability number 稳定数	4. 4. 96	stress relief method 应力解除法	3. 6. 17
stable crack growth 稳定裂纹扩展	4. 3. 18	stress space 应力空间	4. 4. 62
standard penetration test (SPT) 标准贯入试验	3. 6. 13	strip load 条形荷载	4. 4. 6
state of plastic equilibrium 塑性平衡状态	4. 4. 68	structural block 结构体	3. 2. 12
steady seepage 稳定渗流	4. 4. 98	structural plane 结构面	3. 2. 11
stereographic projection 赤平投影	3. 4. 9	structural types of rock mass 岩体结构类型	3. 2. 13
stone material 石料	3. 7. 3	subsurface runoff 地下径流	3. 3. 13
storage coefficient 储水系数	3. 3. 18	surcharge 超载	4. 4. 18
strain controlled test 应变控制试验	4. 2. 89	surface force 表面力	4. 4. 13
strain hardening 应变硬化	4. 2. 98	surface soil stabilization 浅层土加固	5. 1. 2
strain space 应变空间	4. 4. 63	surface water 地表水	3. 3. 3
strain softening 应变软化	4. 2. 97	surface wave velocity method 表面波法	3. 5. 16
shrength envelope 强度包线	4. 2. 91	surrounding rock 围岩	7. 2. 2
stress concentration 应力集中	4. 4. 25	surrounding rock stress 围岩应力(二次应力)	7. 2. 12
stress controlled test 应力控制试验	4. 2. 90	Swedish circle method 瑞典圆弧法	4. 4. 92
stress distribution 应力分布	4. 4. 24	swelling force 膨胀力	4. 2. 21
		swelling index 回弹指数	4. 2. 58
		swelling ratio 膨胀率	4. 2. 20
		syncline 向斜	3. 2. 46

# T

tailings dam 尾矿坝	6. 1. 20	total stress analysis 总应力分析	4. 4. 90
tensile strength 抗拉强度	4. 3. 7	transducer 传感器	3. 6. 33
Terzaghi's consolidation theory 太沙基固结理论	4. 4. 55	transient load 瞬时荷载	4. 4. 10
texsol, fibre soil 纤维土	5. 5. 13	transmissivity 导水系数	3. 3. 19
thaw collapsibility 融陷性	4. 2. 28	trench 探槽	3. 5. 9
thick wall sampler 厚壁取土器	3. 5. 8	trench out method 挖沟法	6. 2. 9
thin wall sampler 薄壁取土器	3. 5. 7	triangular method 三角形法	3. 7. 10
thixotropy 触变性	4. 2. 95	triaxial compression test 三轴压缩试验(三轴剪切试验)	4. 2. 79
three phase diagram 三相图	4. 2. 5	triaxial extension test 三轴伸长试验	4. 2. 83
tieback wall, anchored wall 锚杆挡墙	7. 1. 7	true triaxial test 真三轴试验	4. 2. 107
time factor 时间因数	4. 2. 63	tunnel 隧道	7. 2. 3
torsional shear test 扭剪试验	4. 2. 110	tunnel lining 隧道衬砌	7. 2. 5
total mineralization of ground-water 地下水总矿化度	3. 3. 28	turbulent flow 紊流	4. 2. 45
total stress 总应力	4. 4. 80		

# U

ultimate bearing capacity 极限承载力	4. 4. 74	triaxial test 不固结不排水三轴试验	4. 2. 80
unconfined compressive strength test 无侧限抗压强度试验	4. 2. 76	under-consolidated soil 欠固结土	4. 2. 68
unconsolidated undrained		underground diaphragm wall 地下连续墙	6. 1. 14

underground opening	地下洞		uniformly distributed load	
室		7. 2. 1	均布荷载	4. 4. 5
underlying stratum	下卧层	4. 4. 17	unit weight	容量
				4. 2. 3
underpinning	托换技术	5. 3. 18	up-hole method	上孔法
				3. 5. 14
undisturbed soil sample			uplift pressure	扬压力
				4. 4. 30
不扰动土样(原状土样)		4. 1. 31		

## V

vacuum preloading	真空预压		vertical shaft	竖井
				7. 2. 7
法		5. 4. 5	vibroflotation	振冲法
				5. 3. 9
valley terrace	河谷阶地	3. 1. 4	void ratio	孔隙比
				4. 2. 7
vane shear test	十字板剪切		volumetric strain	体应变
				4. 4. 33
试验		3. 6. 6	volume shrinkage ratio	
				4. 2. 24
varved clay	带状粘土	3. 2. 28	体缩率	

## W

water bearing capacity	容水		weathered crust	风化壳
				3. 2. 59
量		3. 3. 25	weathered rock	风化岩石
				3. 2. 10
water content	含水率	4. 2. 1	weathered zone	风化带
				3. 2. 60
water injecting test	注水试		weathering	风化作用
				3. 2. 58
验		3. 6. 25	weathering degree of rock	
				3. 2. 62
water retaining capacity			岩石风化程度	
				3. 2. 62
持水度		3. 3. 24	well point	井点排水
				6. 2. 4
weak intercalated layer			well-graded soil	良好级配土
				4. 1. 28
软弱夹层		3. 2. 15		
			Winkler's assumption	文克
weak structural plane	软			勒假定
				4. 4. 41
弱结构面		3. 2. 14		

# Y

yield 屈服

4. 4. 60 yield criteria 屈服准则

4. 4. 61

中国建筑资讯网

WWW.SINOAEC.COM

## 主编单位、参编单位和 主要起草人名单

**主 编 单 位：** 华北水利水电学院 北京研究生部

**参 编 单 位：** 铁道科学 研究院  
建设部综合勘察研究院  
南京大学  
华侨大学  
武汉水利电力大学  
南京水利科学研究院  
中国水利水电科学研究院

**主要起草人：** 王正宏 杨灿文 苏贻冰 李生林  
马时冬 俞季民 窦 宜 陆家佑