

中华人民共和国国家标准

# 工程结构设计 基本术语和通用符号

GBJ 132—90



1991 北 京

中华人民共和国国家标准

工程结构设计  
基本术语和通用符号

**GBJ 132-90**

主编部门：中华人民共和国原城乡建设环境保护部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1 9 9 1 年 5 月 1 日

## 关于发布国家标准《工程结构设计 基本术语和通用符号》的通知

(90) 建标字第 304 号

根据国家计委计综〔1986〕2630号文的要求，由中国建筑科学研究院会同有关单位共同制订的《工程结构设计基本术语和通用符号》已经有关部门会审。现批准《工程结构设计基本术语和通用符号》(GBJ 132—90)为国家标准，自1991年5月1日起施行。

本标准由建设部负责管理。具体解释等工作由中国建筑科学研究院负责。出版发行由建设部标准定额研究所负责组织。

中华人民共和国建设部  
1990年6月26日

## 编制说明

本标准是根据国家计委计综字〔1986〕第 2630 号文的要求，由中国建筑科学研究院负责主编，并会同有关单位共同编制而成。

在本标准的编制过程中，标准编制组进行了广泛的调查研究，认真总结了我国有关术语和符号标准的实践经验，并参考了有关国际标准和国外先进标准，对工程结构术语和符号的综合性和通用性进行了研究，并广泛征求了全国有关单位的意见。最后，在有关专家审查的基础上，由我部会同有关部门审查定稿。

鉴于本标准系我国首次将房屋建筑、公路、铁路、港口与航道和水利水电 5 类工程结构设计基本术语和通用符号编制在一起，具有综合性和通用性的特点。在执行过程中，希望各单位结合工程实践，认真总结经验，注意积累资料。如发现需要修改和补充之处，请及时将意见和有关资料寄交北京安外小黄庄中国建筑科学研究院结构所（邮政编码：100013）国家标准《工程结构设计基本术语和通用符号》管理组，以供今后修订时参考。

建设部

1990 年 5 月

目 录

第一章 总 则 ..... (1)

第二章 基本术语 ..... (2)

    第一节 一般术语 ..... (2)

    第二节 房屋建筑结构术语 ..... (7)

    第三节 公路路线和铁路线路术语 ..... (9)

    第四节 桥、涵洞和隧道术语 ..... (11)

    第五节 水工建筑物术语 ..... (14)

    第六节 结构构件和部件术语 ..... (19)

    第七节 地基和基础术语 ..... (25)

    第八节 结构可靠性和设计方法术语 ..... (27)

    第九节 结构上的作用、作用代表值和作用效应术语 ..... (29)

    第十节 材料性能、构件承载能力和材料性能代表  
        值术语 ..... (37)

    第十一节 几何参数和常用量程术语 ..... (40)

    第十二节 工程结构设计常用的物理学、数理统计、水力学、  
        岩土力学和结构抗震术语 ..... (44)

第三章 通用符号 ..... (53)

附录一 常用土力学和水力学的量纲例外符号 ..... (63)

附录二 汉语拼音术语条目索引 ..... (65)

附录三 与基本术语条目对应的推荐性  
    英文术语索引 ..... (83)

附录四 本标准用词说明 ..... (103)

附加说明 本标准主编单位、参加单位和  
    主要起草人名单 ..... (104)

附：条文说明 ..... (105)

## 第一章 总 则

**第 1.0.1 条** 为了合理地统一我国工程结构设计的基本术语和通用符号，特制定本标准。

**第 1.0.2 条** 本标准适用于房屋建筑、公路、铁路、港口与航道和水力水电工程的结构设计专业及其有关领域。

**第 1.0.3 条** 本标准中的基本术语和通用符号，采用有关国家标准并参照采用有关国际标准的规定。

## 第二章 基本术语

### 第一节 一般术语

**第 2.1.1 条** 工程结构设计的一般术语及其涵义，应符合下列规定：

**1. 工程结构 building and civil engineering structures**

房屋建筑和土木工程的建筑物、构筑物及其相关组成部分的总称。

**2. 工程结构设计 design of building and civil engineering structures**

在工程结构的可靠与经济、适用与美观之间，选择一种最佳的合理的平衡，使所建造的结构能满足各种预定功能要求。

**3. 房屋建筑工程 building engineering**

一般称建筑工程，为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作和完成的工程实体。

**4. 土木工程 civil engineering**

除房屋建筑外，为新建、改建或扩建各类工程的建筑物、构筑物和相关配套设施等所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作和完成的工程实体。

**5. 公路工程 highway engineering**

为新建或改建各级公路和相关配套设施等而进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作和完成的工程实体。

**6. 铁路工程 railway engineering**

为新建或改建铁路和相关配套设施等所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作和完成的工程实体。

7. 港口与航道工程 **port (harbour) and waterway engineering**

为新建或改建港口与航道和相关配套设施等所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作和完成的工程实体。

8. 水利工程 **hydraulic engineering**

为修建治理水患、开发利用水资源的各项建筑物、构筑物和相关设施等所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作和完成的工程实体。

9. 水利发电工程（水电工程） **hydraulic and hydro—electric engineering**

以利用水能发电为主要任务的水利工程。

10. 建筑物（构筑物） **construction works**

房屋建筑或土木工程中的单项工程实体。

11. 结构 **structure**

广义地指房屋建筑和土木工程的建筑物、构筑物及其相关组成部分的实体，狭义地指各种工程实体的承重骨架。

12. 基础 **foundation**

将建筑物、构筑物以及各种设施的上部结构所承受的各种作用和自重传递到地基的结构组成部分。

13. 地基 **foundation soil; subgrade; subbase; ground**

支承由基础传递或直接由上部结构传递的各种作用的土体或岩体。未经加工处理的称为天然地基。

14. 木结构 **timber structure**

以木材为主制作的结构。

15. 砌体结构 **masonry structure**

以砌体为主制作的结构。它包括砖结构、石结构和其它材料



的砌块结构。有无筋砌体结构和配筋砌体结构。

**16. 钢结构 steel structure**

以钢材为主制作的结构。其中由带钢或钢板经冷加工形成的型材所制作的结构称冷弯薄壁型钢结构。

**17. 混凝土（砼）结构 concrete structure**

以混凝土为主制作的结构。它包括素混凝土结构、钢筋混凝土结构和预应力混凝土结构等。

**18. 特种工程结构 special engineering structure**

指具有特种用途的建筑物、构筑物，如高耸结构，包括塔、烟囱、桅、海洋平台、容器、构架等各种结构。

**19. 房屋建筑 building**

在固定地点，为使用者或占用物提供庇护覆盖进行生活、生产或其它活动的实体。

**20. 工业建筑 industrial building**

提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等。

**21. 民用建筑 civil building； civil architecture**

指非生产性的居住建筑和公共建筑，如住宅、办公楼、幼儿园、学校、食堂、影剧院、商店、体育馆、旅馆、医院、展览馆等。

**22. 公路 highway**

联结城市和乡村，主要供汽车或其它车辆行驶并具备一定技术标准和设施的道路。

**23. 公路网 highway network**

一定区域内相互连络、交织成网状分布的公路系统。

**24. 高速公路 freeway**

具有四条或四条以上车道，设有中央分隔带，并具有完善的交通安全设施、管理设施和服务设施，为全立交、全封闭，专供汽车高速行驶的公路。

**25. 干线公路 arterial highway**

在公路网中起骨干作用的公路，分国家干线（国道）、省干线（省道）。

**26. 支线公路 feeder highway**

在公路网中起连接作用的一般公路，即县（县道）和乡（乡道）等公路。

**27. 铁路（铁道） railway; railroad**

用机车牵引运货或运旅客的车厢组成列车，在一定轨距的轨道上行驶的交通运输线路。

**28. 标准轨距铁路 standard gauge railway**

在直线地段，轨距为 1435mm 的铁路。

**29. 宽轨距铁路 broad gauge railway**

在直线地段，轨距大于 1435mm 的铁路。

**30. 窄轨距铁路 narrow gauge railway**

在直线地段，轨距小于 1435mm 的铁路。

**31. 铁路枢纽 railway terminal**

在铁路网点或网端，由几个协同作业的车站、引入线路和联络路线组成的综合体。

**32. 铁路车站 railway station**

设有各种用途的线路，并办理列车通过、到发、列车技术作业及客货运业务的分界点。

**33. 港口 port; harbour**

具有水陆联运条件和设施，供船舶安全进出和停泊以进行货物装卸作业或上下旅客以及军事用的交通运输枢纽。

**34. 港口水工建筑物 marine structure**

供港口正常生产作业的临水或水中建筑物。

**35. 通航（过船）建筑物 navigation structure; navigation construction**

在拦河闸、坝或急流卡口等所形成的水位集中落差处，为使船

舶或排筏安全顺利地航驶而修建的水工建筑物。

**36. 灯塔 light house**

在海洋、江河和湖泊航线中，指引船舶安全行驶、识别方位并设有发光标志的塔形建筑物。

**37. 水利 water conservancy**

为控制或调整天然水在空间和时间上的分布，防治洪水和旱涝灾害，合理开发和利用水资源而进行的活动，如治河防洪，灌溉排水，水土保持，水力发电，内河航运与生活、工业、环境供水以及跨流域调水等。

**38. 水利枢纽 multipurpose hydraulic project; key water—control project; hydro—junction**

为治理水患和综合开发利用水资源，在各种水域的一定范围内修建的若干座作用不同而相互配合的水工建筑物组成的综合体。

**39. 水库 reservoir**

为治理河流和开发水资源，在狭谷或丘陵地带河流上建挡水坝，利用天然地形构成的蓄水设施。

**40. 水工建筑物 hydraulic structure; marine structure; maritime construction**

为水利、水利发电、港口与航道等工程修建的承受水作用的各种建筑物总称。

**41. 挡水建筑物 water retaining structure; retaining works**

拦截水流、调蓄流量、壅高水位的水工建筑物。

**42. 进水（取水）建筑物 intake structure**

从河流、湖泊、水库等引进水流、控制流量、阻拦泥沙及漂浮物的水工建筑物。

**43. 泄水建筑物 outlet structure; outlet works; sluice works**

在水利枢纽或输水系统中，宣泄水量的水工建筑物。

**44. 输水建筑物 conveyance structure**

向供水目标输送水量的水工建筑物。

**45. 整治建筑物 regulating structure; training structure; rectification structure**

为整治河流、航道，具有调整河床边界、改变水流结构、影响泥沙运动、控制河床演变等作用的水工建筑物。

**46. 水电站 hydro—electric station; hydropower station**

由江河湖海的水能变为电能的各种设备及配套构筑物组成的综合体。

**47. 水泵站（抽水站、扬水站、提水站） pump station**

设置抽水装置及其辅助设备，将水送往高处的配套建筑物。

**48. 过木建筑物（过木设施） raftpass facility; log pass facility**

供输送竹、木材通过闸、坝等挡水建筑物的工程设施。

**49. 过鱼建筑物（过鱼设施） fishpass facility**

供鱼类通过拦河闸坝等挡水建筑物的工程设施。

**50. 安全设施 safety device**

为保障人、车、行船的安全，在房屋、公路、铁路和港口、航道沿线所设置的地道、天桥、航标、灯塔、照明设备、防火设施、护栏、标柱、标志、标线等设施的总称。

## 第二节 房屋建筑结构术语

**第 2.2.1 条** 工程结构设计的房屋建筑结构术语及其涵义，应符合下列规定：

**1. 混合结构 mixed structure**

不同材料的构件或部件混合组成的结构。

**2. 板柱结构 slab—column system**

由楼板和柱（无梁）组成承重体系的房屋结构，如升板结

构、无梁楼盖结构、整体预应力板柱结构。

**3. 框架结构 frame structure**

由梁柱组成的能承受竖向、水平作用所产生各种效应的单层、多层或高层结构。

**4. 拱结构 arch structure**

由拱作为承重体系的结构。

**5. 折板结构 folded—plate structure**

由多块条形或其它外形的平板组合而成，能作承重、围护用的薄壁空间结构。

**6. 壳体结构 shell structure**

由各种形状的曲面板与边缘构件（梁、拱、桁架）组成的大跨度覆盖或围护的空间结构。

**7. 网架结构 space truss structure**

由多根杆件按一定网格形式通过节点连接而成的大跨度覆盖的空间结构。

**8. 悬索结构 cable—suspended structure**

由柔性受拉索及其边缘构件所组成的承重结构。

**9. 充气结构 pneumatic structure**

在以高分子材料制成的薄膜制品中充入空气后而形成房屋的结构。分气承式和气管式两种结构形式。

**10. 剪力墙（结构墙）结构 shear wall structure**

在高层和多层建筑中，竖向和水平作用均由钢筋混凝土或预应力混凝土墙体承受的结构。

**11. 框架—剪力墙结构 frame—shear wall structure**

在高层建筑或工业厂房中，剪力墙和框架共同承受竖向和水平作用的一种组合型结构。

**12. 筒体结构 tube structure**

由竖向箱形截面悬臂筒体组成的结构。筒体有剪力墙围成竖向箱形截面的薄壁筒和密柱框架组成竖向箱形截面的框筒。筒体

由一个或多个组成；分筒中筒、单框筒、框架—薄壁筒和成束筒等四类。

**13. 悬挂结构 suspended structure**

将楼（屋）面系统的荷载通过吊杆传递到悬挂的水平桁架（梁），再由悬挂的水平桁架（梁）传递到被悬挂的井筒上直至基础的结构。

**14. 高耸结构 high-rise structure**

高度大，水平横向剖面相对小，并以水平荷载控制设计的结构。分自立式塔式结构和拉线式桅式结构两大类，如水塔、烟囱、电视塔、监测塔等。

**第三节 公路路线和铁路线路术语**

**第 2.3.1 条** 工程结构设计的公路路线和铁路线路术语及其涵义，应符合下列规定：

**1. 公路路线 highway route**

公路中线的空间位置。

**2. 公路线形 highway alignment**

公路中线的立体形状，由若干直线段和曲线段连接而成。

**3. 平面线形 horizontal alignment**

公路中线在水平面上的投影形状。

**4. 纵面线形 vertical alignment**

公路中心在纵剖面上的投影形状。

**5. 公路选线 route selection**

根据自然条件、公路使用性质和技术标准，结合地形、地质条件，考虑安全、环境、土地利用和施工条件以及社会经济效益等各种因素，通过比较，选择路线走向及其控制位置的全过程。

**6. 公路定线 route location**

根据规定的技术标准和路线方案，结合技术经济条件，从平

面、纵断面、横断面综合考虑，具体定出路线中心线的工作。

7. 平曲线 **horizontal curve**

在平面线形中，路线转向处曲线的总称，包括圆曲线和缓和曲线。

8. 竖曲线 **vertical curve**

在公路纵坡的变坡处设置的竖向曲线。

9. 变坡点 **grade change point**

路线纵断面上两相邻不同坡度线的相交点。

10. 路线交叉 **route intersection**

两条或两条以上公路的交会。

11. 铁路线路 **permanent way**

包括机车和车厢组成列车行驶的通路、轨道及支承轨道的路基、桥梁、涵洞、隧道及其它建筑物的总称。

12. 铁路选线 **railway location**

在已确定的铁路起点，经过地点和终点之间，根据国家经济发展规划、自然条件和运输任务，结合铁路动力设备，并按照列车运行规律与经济原则，选择铁路新路线和改进已有路线的最佳方案。

13. 铁路定线 **location**

对选线确定的线路进行勘测后，按照规范的技术规定，在线路地形图上，进行线路的平面和纵断面设计和布置车站、桥涵等建筑物的工作。

14. 正线 **main line**

连接并贯穿或直股伸入铁路车站的线路。只有一条正线的线路称为单线，有二条正线的线路称为双线。

15. 站线 **sidings**

铁路车站管理的线路中，除正线以外各种线路的统称，如列车到发线、调车线、货物装卸线等。

16. 最小曲线半径 **minimum radius of curve**

在全线或某一地段内规定的圆曲线最小半径。

17. 坡段 **grade section**

两相邻变坡点间的长度。

18. 最大坡度: **maximum grade**

一条线路上容许的最大设计坡度。

19. 平面交叉 **grade crossing**

铁路和铁路, 铁路和公路(称道口), 公路和公路在同一平面上的交叉。

20. 立体交叉 **grade separation**

铁路和铁路, 铁路和公路, 公路和公路在不同高程上的交叉。

#### 第四节 桥、涵洞和隧道术语

**第2.4.1条** 工程结构设计的桥、涵洞和隧道术语及其涵义, 应符合下列规定:

1. 桥 **bridge**

为公路、铁路、城市道路、管线、行人等跨越河流、山谷、道路等天然或人工障碍而建造的架空建筑物。

2. 简支梁桥 **simple supported girder bridge**

以简支梁作为桥跨结构的主要承重构件的梁式桥。

3. 连续梁桥 **continuous girder bridge**

以成列的连续梁作为桥跨结构主要承重构件的梁式桥。

4. 悬臂梁桥 **cantilever girder bridge**

以悬臂作为桥跨结构主要承重构件的梁式桥。

5. 斜拉(斜张)桥 **cable stayed bridge**

以斜拉(斜张)索连接索塔和主梁作为桥跨结构主要承重构件的桥。

6. 悬索(吊)桥 **suspension bridge**

以通过两索塔悬垂并锚固于两岸(或桥两端)的缆索(或钢



链)作为桥跨结构主要承重构件的桥。

7. 桁架桥 **trussed bridge**

以桁架作为桥跨结构主要承重构件的桥,有桁架梁桥、桁架拱桥等。

8. 框架桥 **frame bridge**

桥跨结构为整体箱形框架的桥。

9. 刚构(刚架)桥 **rigid frame bridge**

桥跨结构与桥墩(台)刚性连接的桥,有连续、斜腿刚构桥等。

10. 拱桥 **arch bridge**

以拱圈或拱肋作为桥跨结构主要承重构件的桥,有双曲、箱形拱桥等。

11. 漫水桥 **submersible bridge**

容许洪水漫过桥面的桥。

12. 浮桥 **pontoon bridge**

上部结构架设在水中浮动支承(如船、筏、浮箱等)上的桥。

13. 正交桥 **right bridge**

桥的纵轴线与其跨越的河流流向或公路、铁路等路线轴向相垂直的桥。

14. 斜交桥 **skew bridge**

桥的纵轴线与其跨越的河流流向或公路、铁路等路线轴向不相垂直的桥。

15. 跨线(立交)桥 **grade separated bridge; overpass bridge**

跨越公路、铁路或城市道路等交通线路的桥。

16. 高架桥 **viaduct**

代替高路堤跨越深谷、洼地或人工设施的桥。

17. 正(主)桥 **main span**

跨越河道主槽部分或深谷、人工设施主要部分的桥。

**18. 引桥 approach span**

连接路堤和正（主）桥的桥。

**19. 弯桥 curved bridge**

桥面中心线在平面上为曲线的桥，有主梁为直线而桥面为曲线和主梁与桥面均为曲线两种情况。

**20. 坡桥 ramp bridge**

设置在纵坡路段上的桥。

**21. 公路铁路两用桥 combined bridge; highway and railway transit bridge**

可供汽车和火车分道（分层或并列）行驶的桥。

**22. 开合桥 movable bridge**

桥跨结构中具有可以提升、平旋或立旋开合的桥。

**23. 单线桥 single-track bridge**

铺设一条铁路线路的桥。

**24. 双线桥 double-track bridge**

铺设两条铁路线路的桥。

**25. 桥跨结构（上部结构） bridge superstructure**

桥的支承部分以上或拱桥起拱线以上跨越桥孔的结构。

**26. 桥面系 bridge floor system**

为提供列车、车辆、人群通过而设置桥面所需要的结构系统。

**27. 桥支座 bridge bearing; bridge support**

支承桥跨结构，并将其荷载传给桥墩、桥台的构件。

**28. 桥下部结构 bridge substructure**

为桥台、桥墩及桥梁基础的总称，用以支承桥梁上部结构并将上部荷载传递给地基。

**29. 索塔（桥塔） bridge tower**

支承悬索桥或斜张桥的主索并将荷载直接传给地基的塔形构

筑物。

**30. 桥台 abutment**

位于桥的两端与路基相衔接，并将桥上荷载传递到基础，又承受台后填土压力的构筑物。

**31. 桥墩 pier**

支承两相邻桥跨结构，并将其荷载传给地基的构筑物。

**32. 涵洞 culvert**

横贯并埋设在路基或河堤中用以输水、排水或作为通道的构筑物。

**33. 隧道（洞） tunnel**

在道路、铁路及输水、泄水线路上，遇天然障碍时，穿越地层内部的地下或水底通道。

**34. 隧道洞口（洞门） tunnel portal**

为保持洞口上方及两侧边坡的稳定，在隧道洞口修筑的墙式建筑物。

**35. 隧道（洞）围岩 tunnel surrounding rock**

隧道（洞）周围一定范围内，对洞身的稳定产生影响的岩（土）体。

**36. 隧道（洞）衬砌 tunnel lining**

为保证围岩稳定，防止隧道围岩变形或坍塌，并保持隧洞断面尺寸大小或使洞口内有良好水流条件，沿隧道洞身周边修筑的永久性支护结构层。

## 第五节 水工建筑物术语

**第 2.5.1 条** 工程结构设计的水工建筑物术语及其涵义应符合下列规定：

**1. 坝 dam**

阻拦或拦蓄水流、壅高或调节上游水位的挡水建筑物。顶部不泄水的称非溢流坝，顶部泄水的称溢流坝。

2. 坝轴线 **dam axis**

代表坝位置的一条横贯河谷的线。

3. 重力坝 **gravity dam**

主要依靠自身重力，抵抗壅水作用于坝体的推力以保持稳定的坝。

4. 拱坝 **arch dam**

平面呈拱向上游的曲线形坝，主要依靠拱的作用将壅水作用于坝体的推力传至两岸，以保持稳定的坝。

5. 支墩坝 **buttress dam**

由一系列支墩和其上游挡水结构组成的坝。

6. 土石坝 **earth—rock dam; embankment dam**

用土、砂、砂砾石、卵石、块石、风化岩等材料经碾压或填筑建成的坝。

7. 混凝土坝 **concrete dam**

用混凝土筑成的坝。

8. 橡胶坝 **rubber dam; flexible dam; fabric dam**

锚着于底板上，以聚酯或橡胶为基质合成纤维织物形成袋囊，经充水（气）后形成的坝。

9. 丁坝 **spur dike; groin**

一端接河岸，一端伸向整治线，在平面上形成丁字形，坝轴线与流向交角分上挑、下挑或正挑的横向整治建筑物。

10. 顺坝 **training dike**

一端接河岸，一端向下游延伸，坝轴线与流向平行或成一锐角，引导水流的纵向整治建筑物。

11. 溢洪道 **spillway**

从水库向下游泄放超过水库调蓄能力的洪水，以保证工程安全的泄水建筑物。

12. 堰（溢流堰） **weir**

在顶部溢流的挡水、泄水建筑物。

**13. 围堰 coffer dam**

用于水下施工的临时性挡水设施。

**14. 水工隧洞 hydraulic tunnel**

在山体中或地面以下开挖的，具有封闭形断面和一定长度的过水建筑物。

**15. 深式进水口 deep water intake**

从水库水面下一定深度处引水的水工隧洞或坝下埋管的首部建筑物。

**16. 堤坝式水电站 dam type hydropower station**

用筑坝集中河段落差，形成发电水头的水电站。

**17. 引水（引水道）式水电站 diversion conduit type  
hydropower station**

利用引水道集中河段落差，形成发电水头的水电站。

**18. 潮汐电站 tidal power station**

建于港湾入口处，利用海洋潮汐的动能转变为电能的水电站。

**19. 抽水蓄能电站 pumped storage power station**

具有抽水蓄能及发电两种功能的水电站。

**20. 水电站厂房 powerhouse of hydropower station**

水电站中装置水轮发电机组及其辅助设备并为其安装、检修、运行及管理服务的建筑物，分河床式、坝后式、坝内式厂房或建在地面下的地下厂房。

**21. 前池 forebay**

设置在引水渠道末端及压力管道进口前的水池。

**22. 压力管道 pressure conduit**

承受内水压力的封闭式输水管道。

**23. 调压室 surge chamber**

设置在水电站较长的有压水道中，使水流具有自由水面以减小水锤压力的贮水调压设施。

**24. 尾水渠 tailrace**

尾水管与下游河槽之间输送发电尾水的渠道。

**25. 船闸 navigation lock**

供船舶在水位集中落差处通航的一种箱形建筑物。

**26. 升船机 ship lift; ship elevator**

在通航水道上有水位集中落差的地区，用机械或水力方法驱动升降船舶，使船舶在水位落差处通过拦河坝的一种过船建筑物。

**27. 水闸 sluice; barrage**

利用闸门控制流量、调节水位，既可挡水，又可泄水的建筑物。

**28. 渠道 canal**

在地面上人工建造的开敞式输水通道。

**29. 渡槽 aqueduct; bridged flume**

跨越洼地、道路、水道等衔接渠道的桥式建筑物。

**30. 陡坡 chute**

以大于临界坡的底坡连接高、低渠道的开敞式过水建筑物。

**31. 跌水 drop**

以集中跌落方式连接高、低渠道的开敞式或封闭式建筑物。

**32. 坝内廊道系统 gallery system**

设在坝体内相互连通，并有进出口通向坝外的纵向、横向及竖向通道系统，具有灌浆、排水、检查、交通等多种功用。

**33. 消能防冲设施 energy dissipating and anti—scour facility**

位于泄水建筑物下游，用以消减水流动能，并保护河底免受冲刷的结构设施。

**34. 防渗设施 seepage control facility**

为防止和减少通过建筑物或地基渗流的设施。

**35. 排水设施 drainage facility**

排出建筑物及地基中渗流的设施。

**36. 反滤设施（倒滤设施） reverse filter**

为防止渗流导致土粒流失，而在渗流逸出处沿渗流方向按砂石材料颗粒粒径、土工织物的孔隙尺寸，以逐渐增大的原则，分层填铺的滤水设施。

**37. 水轮泵站 turbine—pump station**

利用水轮泵提水的泵站。

**38. 水锤泵站 ram station**

利用水锤泵提水的泵站。

**39. 坝下埋管 under dam culvert**

埋设在土石坝坝底，并在进口处设控制闸门的输水管道（或洞）。

**40. 沉沙池 silting basin**

沉淀和清除水中部分泥沙的池。

**41. 堤 dike; levee**

沿江、河、湖、海分洪区岸边修筑的挡水建筑物。

**42. 防波堤 breakwater; mole**

防御风浪侵袭港口水域，保证港内水域平静的水工建筑物。

**43. 码头 wharf; quay**

供船舶停靠、装卸货物、上下旅客用的水工建筑物。

**44. 斜坡码头 sloped wharf**

岸边断面呈斜坡状，设有固定坡道，并在坡道前端有趸船的靠船码头。

**45. 墩式码头 dolphin wharf**

由靠船墩及工作平台、引桥等组成的靠船码头，主要型式有重力式墩式码头和高桩墩式码头。

**46. 重力式码头 gravity quay—wall**

以结构本身和填料的重力保持稳定的靠船码头，主要型式有方块、沉箱及扶壁式等。

**47. 板桩码头 sheet—pile quay—wall**

由板桩、帽梁（或胸墙）、导梁和锚碇结构等所组成的靠船码头。

**48. 高桩码头 open pier on piles; high-pile wharf**

主要是由部分桩身露出地面的桩和桩台组成的高桩承台式靠船码头。其特点是通过桩台将施加在码头上的荷载由桩传递到地基。

**49. 浮（趸船）码头 floating pier; pontoon wharf**

由随水位涨落而升降的趸船、支撑设施、引桥及护岸等组成的靠船码头。

**50. 船坞 dock**

用于建造或检修航船的水工建筑物。由坞首、坞门、坞室、灌泄系统、拖曳系缆设备、动力和公用设施以及其它附属设备等组成，主要型式有干船坞和浮船坞。

**51. 船台 ship-building berth**

在船舶上墩、下水构筑物中专门为修、造船舶用的场地。有露天船台、开敞船台和室内船台三种。

**52. 滑道 slipway**

船舶上墩、下水用的轨道。

## 第六节 结构构件和部件术语

**第 2.6.1 条** 工程结构构件和部件术语及其涵义应符合下列规定：

**1. 构件 member**

组成结构的单元

**2. 部件 component; assembly parts**

结构中由若干构件组成的组合件，如楼梯、阳台、楼盖等。

**3. 截面 section**

设计时所考虑的结构构件与某一平面的交面。当该交面与结构构件的纵向轴线或中面正交时的面称正截面，斜交时的面称斜



截面。

4. 梁 **beam; girder**

一种由支座支承的直线或曲线形构件。它主要承受各种作用产生的弯矩和剪力，有时也承受扭矩。

5. 拱 **arch**

一种由支座支承的曲线或折线形构件。它主要承受各种作用产生的轴向压力，有时也承受弯矩、剪力，或扭矩。

6. 板 **slab; plate**

一种由支座支承的平面尺寸大，而厚度相对较小的平面构件。它主要承受各种作用产生的弯矩和剪力。

7. 壳 **shell**

一种曲面构件，它主要承受各种作用产生的中面内的力，有时也承受弯矩、剪力或扭矩。

8. 柱 **column**

一种竖向直线构件。它主要承受各种作用产生的轴向压力，有时也承受弯矩、剪力或扭矩。

9. 墙 **wall**

一种竖向平面或曲面构件。它主要承受各种作用产生的中面内的力，有时也承受中面外的弯矩和剪力。

10. 桁架 **truss**

由若干杆件构成的一种平面或空间的格架式结构或构件。各杆件主要承受各种作用产生的轴向力，有时也承受节点弯矩和剪力。

11. 框架 **frame**

由梁和柱连接而构成的一种平面或空间，单层或多层的结构。

12. 排架 **bent frame**

由梁（或桁架）和柱铰接而成的单层框架。

13. 刚架（刚构） **rigid frame**

由梁和柱刚接而构成的框架。

**14. 简支梁 simply supported beam**

梁搁置在两端支座上，其一端为轴向有约束的铰支座，另一端为能轴向滚动的支座。

**15. 悬臂梁 cantilever beam**

梁的一端为不产生轴向、垂直位移和转动的固定支座，另一端为自由端。

**16. 两端固定梁 beam fixed at both ends**

梁的两端均为不产生轴向、垂直位移和转动的固定支座。

**17. 连续梁 continuous beam**

具有三个或三个以上支座的梁。

**18. 叠合梁 superposed beam**

截面由同一材料若干部分重叠而成为整体的梁。

**19. 桩 pile**

沉入、打入或浇注于地基中的柱状支承构件，如木桩、钢桩、混凝土桩等。

**20. 板桩 sheet pile**

全部或部份打入地基中，横截面为长方板形的支承构件，如钢板桩、钢筋混凝土板桩。

**21. 路面 pavement**

用筑路材料铺筑在公路路基上面，供车辆行驶的结构层，包括面层（含磨耗层）、基层和垫层。

**22. 行车道 carriageway**

公路上供各种车辆行驶部分的总称，包括快车行车道和慢车行车道。

**23. 变速车道 speed—change lane**

高等级公路上的加速度车道和减速车道的总称。

**24. 人行道 sidewalk**

公路上用路缘石、护栏或其它设施加以分隔，专门供人行走

的部分。

**25. 分隔带 lane; separator**

沿公路纵向设置分隔行车道用的带状地带。在路中间的称中央分隔带。

**26. 自行车道 bicycle path**

专供自行车行驶的车道。

**27. 公路路肩 road shoulder**

位于行车道外缘至路基边缘,具有一定宽度的带状结构部分。为保持行车道功能和临时停车用,并作为路面的横向支承。

**28. 路基边沟 subgrade side ditch**

为汇集和排除路面、路肩及边坡的流水,在路基两侧设置的纵向水沟。

**29. 截水沟(天沟) catch ditch; intercepting channel**

当路基挖方边坡上方的山坡汇水面积较大时,设置拦截山坡地表水以保证挖方边坡不受水流冲刷的截水设施。

**30. 排水沟 drainage ditch**

将边沟、截水沟、取土坑或路基附近的积水,疏导至蓄水池或低洼地、天然河沟或桥涵处的设施。

**31. 护坡 slope protection; revetment**

为防止边坡受水冲刷,在坡面上所作的各种铺砌和栽植的统称。

**32. 挡土墙 retaining wall**

主要承受土压力,防止土体塌滑的墙式建筑物。

**33. 铁路轨道 railway track**

位于铁路路基以上的钢轨、轨枕、连接零件、道床、道岔和其它附属设备等部分的总称。

**34. 钢轨 rail**

钢材轧制成一定长度的工字形断面型钢,用以直接支承铁路列车荷载和引导火车车轮行驶。

**35. 轨枕 sleeper**

支承钢轨，保持轨距并将列车荷载传布于道床的构件。

**36. 轨排 track skeleton**

两根钢轨和轨枕用扣件连接成的整体结构件。

**37. 道床 bed**

支承和固定轨枕，并将其支承的荷载传布于铁路路基面的轨道组成部分。

**38. 道碴 ballast**

作铁路道床用的标准级配碎石（或卵石）砂子、矿碴等松散材料。

**39. 道岔 turnout**

将一条铁路轨道分支为两条或两条以上的设备。

**40. 铁路调车驼峰 railway shunting hump**

用调车机车将铁路车列推上峰顶，利用车辆重力，将车辆溜入各股调车线的调车设备。

**41. 无缝线路 continuous welded rail**

由若干根标准长钢轨焊接组成的轨道。

**42. 钢轨扣件 rail fastening**

将钢轨固定在轨枕或其它轨下基础的连接零件，包括道钉、垫板和扣压件等。

**43. 护轮轨 guard rail**

为防止车轮脱轨或向一侧偏移，在轨道上钢轨内侧加铺的不承受车轮垂直荷载的钢轨。

**44. 铁路路肩 railway shoulder**

铁路路基面上无道床覆盖的部分。

**45. 码头胸墙 wharf breast wall**

在直立式码头上部的靠船面，装设防冲设备，挡住墙后回填料，并与下部结构连接成整体构件。

**46. 卸荷板 relieving slab**

用以减少方块码头、沉箱码头墙后填土压力，增加墙身稳定的构件。

**47. 靠船构件 berthing member**

专门承受船舶在靠码头时撞击力和挤靠力的构件。

**48. 系船柱 mooring post; bollard**

供船舶靠、离和停泊码头时，栓系缆绳用的柱体装置，有普通系船柱和风暴系船柱。

**49. 系船环 mooring ring**

埋设在码头前沿或胸墙上用于系船的钢质圆环。

**50. 闸室 sluice chamber**

控制水流的水闸主体段。

**51. 闸门 sluice gate; lock gate**

在水工建筑物中可启闭的挡水和控制泄水流量的部件。

**52. 闸墩 sluice pier**

在闸室中，支承闸门、分隔闸孔、连接两岸的墩式部件，连接两岸的称边墩，中间部位的称中墩。

**53. 护坦 apron**

在泄水建筑物上、下游侧，为保护河床免受冲刷或浸蚀破坏的刚性护底建筑物。

**54. 海漫 apron extension**

位于护坦或消力池下游侧，用以调整流速分布，继续消耗水流剩余动能，保护河床免受冲刷的柔性护底建筑物。

**55. 消能池（消力池） stilling basin**

位于泄水建筑物下游侧，用以形成水跃以消减水流动能的池形建筑物。

**56. 消能戽（消力戽） roller bucket**

位于泄水建筑物下游侧，以反弧与过流面相接的戽斗形消减水流动能的设施。

**57. 防渗铺盖 apron; impervious blanket**

在挡水建筑物上游侧透水地基表面铺设的延展层状防渗设施。

**58. 防渗帷幕 impervious curtain; cut-off**

在与挡水建筑物相接的地基和岸坡内，灌注抗渗材料所形成的连续竖向阻截渗流的设施。

**59. 止水 sealing; seal; waterstop**

设置在水工建筑物各相邻部分或分段接缝间，用以防止接缝而产生渗漏的设施。

**60. 连接 connection**

构件间或杆件间以某种方式的结合。

**61. 节点 joint**

构件或杆件相互连接的部位。

**62. 伸缩缝 expansion and contraction joint**

为减轻材料胀缩变形对建筑物的影响而在建筑物中预先设置的间隙。

**63. 沉降缝 settlement joint**

为减轻地基不均匀变形对建筑物的影响而在建筑物中预先设置的间隙。

**64. 防震缝 aseismic joint**

为减轻或防止相邻结构单元由地震作用引起的碰撞而预先设置的间隙。

**65. 施工缝 construction joint**

当混凝土施工时，由于技术上或施工组织上的原因，不能一次连续灌注时，而在结构的规定位置留置的搭接面或后浇带。

## 第七节 地基和基础术语

**第 2.7.1 条** 工程结构设计的地基和基础术语及其涵义，应符合下列规定：

**1. 扩展（扩大）基础 spread foundation**

将块石或混凝土砌筑的截面适当扩大，以适应地基容许承载能力或变形的天然地基基础。

2. 刚性基础 **rigid foundation**

基础底部扩展部分不超过基础材料刚性角的天然地基基础。

3. 独立基础 **single footing**

用于单柱下并按材料和受力状态选定型式的基础。

4. 联合基础 **combined footing**

有两根或两根以上立柱（筒体）共用的基础；或两种不同型式基础共同工作的基础。

5. 条形基础 **strip foundation**

水平长而狭的带状基础。

6. 壳体基础 **shell foundation**

以壳体结构形成的空间薄壁基础。

7. 箱形基础 **box foundation**

由钢筋混凝土底板、顶板、侧墙板和一定数量的内隔墙板组成整体的形似箱形的基础。

8. 筏形基础 **raft foundation**

支承整个建筑物或构筑物的大面积整体钢筋混凝土板式或梁板式基础。

9. 桩基础 **pile foundation**

由桩连接桩顶、桩帽和承台组成的深基础。

10. 沉井基础 **open caisson foundation**

上下敞口带刃脚的空心井筒状结构下沉水中到设计标高处，以井筒作为结构外壳而建筑成的基础。

11. 管柱基础 **cylinder pile foundation; cylinder caisson foundation**

大直径钢筋混凝土或预应力混凝土圆管，用人工或机械清除管内土、石，下沉至地基中，嵌固于岩层或坚实地层的基礎。

12. 沉箱基础 **caisson foundation**

用气压排水，开挖水下土（岩）层，把闭口箱下沉到设计标高所建成的基础。

**13. 路基 subgrade of highway (railway)**

道路路面或铁路轨道下面的基础结构。高于原地面的填方路基称路堤，低于原地面的挖方路基称路堑。

**14. 基床 bed; bedding**

一般指天然地基上开挖（或不开挖）的基槽、基坑，经回填处理，形成可以扩散上部结构荷载传给地基的传力层。分明基床和暗基床两类。

**第八节 结构可靠性和设计方法术语**

**第 2.8.1 条** 工程结构的可靠性和设计方法术语及其涵义应符合下列规定：

**1. 可靠性 reliability**

结构在规定的时间内，在规定的条件下，完成预定功能的能力，它包括结构的安全性、适用性和耐久性。当以概率来度量时，称可靠度。

**2. 安全性 safety**

结构在正常施工和正常使用条件下，承受可能出现的各种作用的能力，以及在偶然事件发生时和发生后，仍保持必要的整体稳定性的能力。

**3. 适用性 serviceability**

结构在正常使用条件下，满足预定使用要求的能力。

**4. 耐久性 durability**

结构在正常维护条件下，随时间变化而仍能满足预定功能要求的能力。

**5. 基本变量 basic variable**

影响结构可靠度的各主要变量。它们一般是随机变量。

**6. 设计基准期 design reference period**



进行结构可靠性分析时，考虑各项基本变量与时间关系所取的基准时间。

7. 可靠概率 **probability of survival**

结构或构件能完成预定功能的概率。

8. 失效概率 **probability of failure**

结构或构件不能完成预定功能的概率。

9. 可靠指标 **reliability index**

度量结构可靠性的一种数量指标。它是标准正态分布反函数在可靠概率处的函数值，并与失效概率在数值上有一一对应的关系。

10. 校准法 **calibration**

通过对现存结构或构件安全系数的反演分析来确定设计时采用的结构或构件可靠指标的方法。

11. 定值设计法 **deterministic method**

基本变量作为非随机变量的设计计算方法。其中，采用以经验为主确定的安全系数来度量结构的可靠性。

12. 概率设计法 **probabilistic method**

基本变量作为随机变量的设计计算方法。其中，采用以概率理论为基础所确定的失效概率来度量结构的可靠性。

13. 容许应力设计法 **permissible (allowable) stresses method**

以结构构件截面计算应力不大于规范规定的材料容许应力的原则，进行结构构件设计计算的方法。

14. 破坏强度设计法 **ultimate strength method**

考虑结构材料破坏阶段的工作状态进行结构构件设计计算的方法，又名极限设计法、荷载系数设计法、破损阶段设计法、极限荷载设计法。

15. 极限状态设计法 **limit states method**

以防止结构或构件达到某种功能要求的极限状态作为依据的

结构设计计算方法。

**16. 极限状态 limit states**

结构或构件能够满足设计规定的某一功能要求的临界状态，超过这一状态，结构或构件便不再满足对该功能的要求。

**17. 极限状态方程 limit state equation**

当结构或构件处于极限状态时，各有关基本变量的关系式。

**18. 承载能力极限状态 ultimate limit states**

结构或构件达到最大承载能力，或达到不适于继续承载的变形的极限状态。

**19. 正常使用极限状态 serviceability limit states**

结构或构件达到使用功能上允许的某一限值的极限状态。

**20. 分项系数 partial safety factor**

用极限状态法设计时，为了保证所设计的结构或构件具有规定的可靠度，而在计算模式中采用的系数，分为作用分项系数和抗力分项系数两类。

**21. 设计状况 design situation**

以不同的设计要求，区别对待结构在设计基准期中处于不同条件下所受到的影响，作为结构设计选定结构体系、设计值、可靠性要求等的依据。

**22. 持久状况 persistent situation**

出现的持续时间长，几乎与结构设计基准期相同的设计状况。

**23. 短暂状况 transient situation**

出现的持续时间较短，而出现概率高的设计状况。

**24. 偶然状况 accidental situation**

偶然事件发生时或发生后，其出现的持续时间短，而出现概率低的设计状况。

**第九节 结构上的作用、作用代表值和作用效应术语**

**第 2.9.1 条 工程结构上的作用、作用代表值和作用效应术**

语及其涵义应符合下列规定：

1. 作用 **action**

施加在结构上的一组集中力或分布力，或引起结构外加变形或约束变形的原因。前者称直接作用，后者称间接作用。

2. 荷载 **load**

指施加在结构上的集中力或分布力。

3. 线分布力 **force per unit length**

施加在结构或构件单位长度上的力。

4. 面分布力 **force per unit area**

施加在结构或构件单位面积上的力，亦称压强 (**pressure**)。

5. 体分布力 **force per unit volume**

施加在结构或构件单位体积上的力。

6. 力矩 **moment of force**

力与力臂的乘积。

7. 永久作用 **permanent action**

在设计基准期内量值不随时间变化的作用，或其变化与平均值相比可以忽略不计的作用。其中，直接作用亦称恒荷载。

8. 可变作用 **variable action**

在设计基准期内量值随时间变化且其变化与平均值相比不可以忽略的作用。其中，直接作用亦称活荷载。

9. 偶然作用 **accidental action**

在设计基准期内不一定出现而一旦出现其量值很大且持续时间较短的作用。

10. 固定作用 **fixed action**

在结构上具有固定分布的作用：

11. 自由（可动）作用 **free action**

在结构上一定范围内可以任意分布的作用。

12. 静态作用 **static action**

不使结构或构件产生加速度的作用，或所产生的加速度可以

忽略不计的作用，其中，直接作用亦称静荷载。

**13. 动态作用 dynamic action**

使结构或构件产生不可忽略的加速度的作用。其中，直接作用亦称动荷载。

**14. 多次重复作用 repeated action; cyclic action**

在一定时间内多次重复出现的作用。

**15. 低周反复作用 low frequency cyclic action**

在短时间内连续若干次正负交替出现的作用。

**16. 自重 self weight**

指材料自身重量产生的重力。

**17. 施工荷载 site load**

施工阶段施加在结构或构件上的临时荷载。

**18. 土压力 earth pressure**

土体作用在建筑物或构筑物上的力。促使建筑物或构筑物移动的土体推力称主动土压力；阻止建筑物或构筑物移动的土体对抗力称被动土压力。

**19. 温度作用 temperature action**

结构或构件受外部或内部条件约束，当外界温度变化时或在有温差的条件下，不能自由胀缩而产生的作用。

**20. 地震作用 earthquake action**

由地运动引起的结构动态作用，分水平地震作用和竖向地震作用。设计时根据其超越概率，可视为可变作用或偶然作用。

**21. 爆炸作用 explosion action**

由爆炸通过空气或岩土产生的冲击波、压缩波等而引起的结构的动态作用。

**22. 风荷载 wind load**

作用在建筑物或构筑物表面上计算用的风压。

**23. 风振 wind vibration**

风压的动态作用。

**24. 雪荷载 snow load**

作用在建筑物或构筑物顶面上计算用的雪压。

**25. 吊车荷载 crane load**

工业建筑用的吊车起吊重物时对建筑物产生计算用的竖向作用或水平作用。

**26. 楼面、屋面活荷载 floor live load; roof live load**

楼面或屋面上计算用的直接作用，通常以等效的面分布力表示。

**27. 桥（桥梁）荷载 load on bridge**

桥结构设计应考虑的各种可能出现荷载的统称，包括恒荷载、活荷载和其它荷载。

**28. 桥（桥梁）恒荷载 dead load on bridge**

包括桥结构本身的自重、预加应力、混凝土的收缩和徐变的影响、土的重力、静水压力及浮力等。

**29. 桥（桥梁）活荷载 live load on bridge**

包括公路车辆荷载或中国铁路标准活荷载，及由它们引起的冲击、离心力、横向摇摆力、制动力、牵引力、土压力等在人行道上人员活动所产生的人群荷载。

**30. 公路车辆荷载标准 standard highway vehicle load**

由国家标准规定作为桥涵设计依据的公路车辆荷载标准。

**31. 中国铁路标准活载 Standard Railway Live Load**

**Specified by the People's**

**Republic of China**

设计用的中华人民共和国铁路标准活荷载，简称中—活载。

**32. 船舶荷载 ship load**

船舶直接或间接施加于建筑物、构筑物上的各种作用。

**33. 起重运输机械荷载 crane and vehicle load**

由于起重、运输机械的自重及其工作和行驶时施加于建筑物、构筑物上的作用。

**34. 船舶撞击力 ship impact force**

船舶靠岸时的动能，对靠船码头所产生的撞击作用。

**35. 船舶挤靠力 ship breasting force**

山风、浪、水流和冰等引起的，使靠码头的船舶对码头产生的挤压作用。

**36. 船舶系缆力 mooring force**

由风、浪、水流和冰等引起的，使靠离码头的船舶对系船设施上缆绳产生的拉伸作用。

**37. 水压力 water pressure**

水在静止时或流动时，对与水接触的建筑物、构筑物表面产生的法向作用。

**38. 浮力 buoyance**

各方向水体静压力对浸没在水体中的物体所产生的铅直向上的合力。

**39. 扬压力 uplift pressure**

建筑物及其地基内的渗水，对某一水平计算截面的浮托力与渗透压力之和。

**40. 浪压力（波浪力） wave pressure; wave force**

波浪对水工建筑物产生的作用。

**41. 冰压力 ice pressure**

冰凌对建筑物产生的作用，包括静冰压力及动冰压力。

**42. 泥沙压力 silt pressure**

淤积的泥沙对建筑物产生的作用。

**43. 冻胀力 frost heave force; frost heave pressure**

冻土层的单纯膨胀受到建筑物约束时，对建筑物产生的作用。

**44. 作用代表值 representative value of an action**

结构或构件设计时采用的各种作用取值，它包括标准值、准永久值和组合值等。

**45. 作用标准值 characteristic value of an action**

结构或构件设计时，采用的各种作用的基本代表值。其值可根据基准期最大作用的概率分布的某一分位数确定，亦称特征值。

**46. 作用准永久值 quasi—permanent value of an action**

结构或构件按正常使用极限状态长期效应组合设计时，采用的一种可变作用代表值，其值可根据任意时点作用概率分布的某一分位数确定。

**47. 作用组合值 combination value of actions**

当结构或构件承受两种或两种以上可变作用时，设计时考虑各作用最不利值同时产生的折减概率，所采用的一种可变作用代表值。

**48. 作用分项系数 partial safety factor for action**

设计计算中，反映作用不定性并与结构可靠度相关联的分项系数，如永久作用分项系数、可变作用分项系数。

**49. 作用设计值 design value of an action**

作用代表值乘以作用分项系数后的值。

**50. 作用组合值系数 coefficient for combination value of actions**

设计计算中，对于可变作用项采用的一种系数，其值为作用组合值与作用标准值的比值。

**51. 作用效应 effects of actions**

作用引起的结构或构件的内力、变形等。

**52. 作用效应系数 coefficient of effects of actions**

作用效应值与产生该效应的作用值的比值，它由物理量之间的关系确定。

**53. 轴向力 normal force**

作用引起的结构或构件某一正截面上的法向拉力或压力，当法向力位于截面形心时，称轴心力 (axial force)。

**54. 剪力 shear force**

作用引起的结构或构件某一截面上的切向力。

**55. 弯矩 bending moment**

作用引起的结构或构件某一截面上的内力矩。

**56. 双弯矩 bimoment**

作用引起的结构或构件某一截面上的一对大小相等、方向相反与作用面平行的内力矩。其值为内力矩与作用面间距的乘积。

**57. 扭矩 torque**

作用引起的结构或构件某一截面上的剪力所构成的力偶矩。

**58. 应力 stress**

作用引起的结构或构件中某一截面单位面积上的力。

**59. 正应力 normal stress**

作用引起的结构或构件某一截面单位面积上的法向拉力或压力。前者称拉应力，后者称压应力。

**60. 剪应力 shear stress; tangential stress**

作用引起的结构或构件某一截面单位面积上的切向力。

**61. 主应力 principal stress**

作用引起的结构或构件中某点的最大或最小正应力。当为拉应力时称主拉应力，当为压应力时称主压应力。

**62. 预应力 prestress**

在结构或构件承受其它作用前，预先施加的作用所产生的应力。

**63. 位移 displacement**

作用引起的结构或构件中某点位置的改变，或某线段方向的改变。前者称线位移，后者称角位移。

**64. 挠度 deflection**

在弯矩作用平面内，结构构件轴线或中面上某点由挠曲引起垂直于轴线或中面方向的线位移。

**65. 变形 deformation**

作用引起的结构或构件中各点间的相对位移。



66. 弹性变形 **elastic deformation**

作用引起的结构或构件的可恢复变形。

67. 塑性变形 **plastic deformation**

作用引起的结构或构件的不可恢复变形。

68. 外加变形 **imposed deformation**

由地面运动、地基不均匀变形等作用引起的结构或构件的变形。

69. 约束变形 **restrained deformation**

由温度变化、材料胀缩等作用引起的受约束结构或构件中潜在的变形。

70. 应变 **strain**

作用引起的结构或构件中各种应力所产生相应的单位变形。

71. 线应变 **linear strain**

作用引起的结构或构件中某点单位长度上的拉伸或压缩变形。前者称拉应变，后者称压应变，对应于正应力的线应变亦称正应变。

72. 剪应变 **shear strain; tangential strain**

作用引起的结构或构件中某点处两个正交面夹角的变化量。

73. 主应变 **principal strain**

作用引起的结构或构件中某点处与主应力对应的最大或最小正应变。当为拉应变时称主拉应变，当为压应变时称主压应变。

74 作用效应组合 **combination for action effects**

由结构上几种作用分别产生的作用效应的随机叠加。

75. 作用效应基本组合 **fundamental combination for action effects**

结构或构件按承载力极限状态设计时，永久作用与可变作用设计值效应的组合。

76. 作用效应偶然组合 **accidental combination for action effects**

结构或构件按承载能力极限状态设计时，永久作用、可变作用与一种偶然作用代表值效应的组合。

**77. 短期效应组合 combination for short-term action effects**

结构或构件按正常使用极限状态设计时，永久作用、一种可变作用设计值效应与其它可变作用组合值效应的组合。

**78. 长期效应组合 combination for long-term action effects**

结构或构件按正常使用极限状态设计时，永久作用设计值效应与可变作用准永久值效应的组合。

**79. 设计限值 limiting design value**

结构或构件设计时所采用的作为极限状态标志的应力或变形的界限值。

**第十节 材料性能、构件承载能力和材料性能代表值术语**

**第 2.10.1 条** 工程结构设计材料性能、构件承载能力和材料性能代表值术语及其涵义应符合下列规定：

**1. 抗力 resistance**

结构或构件及其材料承受作用效应的能力，如承载能力、刚度、抗裂度、强度等。

**2. 强度 strength**

材料抵抗破坏的能力。其值为在一定的受力状态或工作条件下，材料所能承受的最大应力。

**3. 抗压强度 compressive strength**

材料所能承受的最大压应力。

**4. 抗拉强度 tensile strength**

材料所能承受的最大拉应力。

**5. 抗剪强度 shear strength**

材料所能承受的最大剪应力。

**6. 抗弯强度 flexural strength**

在受弯状态下材料所能承受的最大拉应力或压应力。

**7. 屈服强度 yield strength**

钢材在受力过程中，荷载不增加或略有降低而变形持续增加时，所受的恒定应力。对受拉无明显屈服现象的钢材，则为标距部分残余伸长达原标距长度 0.2% 时的应力。

**8. 疲劳强度 fatigue strength**

材料在规定的作用重复次数和作用变化幅度下所能承受的最大动态应力。

**9. 极限应变 ultimate strain**

材料受力后相应于最大应力的应变。

**10. 弹性模量 modulus of elasticity**

材料在单向受拉或受压且应力和应变呈线性关系时，截面上正应力与对应的正应变的比值。

**11. 剪变模量 shear modulus**

材料在单向受剪且应力和应变呈线性关系时，截面上剪应力与对应的剪应变的比值。

**12. 变形模量 modulus of deformation**

材料在单向受拉或受压，且应力和应变呈非线性或部分线性和部分非线性关系时，截面上正应力与对应的正应变的比值。

**13. 泊松比 Poisson ratio**

材料在单向受拉或受压时，横向正应变与轴向正应变的比值。

**14. 承载能力 bearing capacity**

结构或构件所能承受最大内力，或达到不适于继续承载的变形时的内力。

**15. 受压承载能力 compressive capacity**

构件所能承受的最大轴向压力，或达到不适于继续承载的变形时的轴向压力。

16. 受拉承载能力 **tensile capacity**

构件所能承受的最大轴向拉力，或达到不适于继续承载的变形时的轴向拉力。

17. 受剪承载能力 **shear capacity**

构件所能承受的最大剪力，或达到不适于继续承载的变形时的剪力。

18. 受弯承载能力 **flexural capacity**

构件所能承受的最大弯矩，或达到不适于继续承载的变形时的弯矩。

19. 受扭承载能力 **torsional capacity**

构件所能承受的最大扭矩，或达到不适于继续承载的变形时的扭矩。

20. 疲劳承载能力 **fatigue capacity**

构件所能承受的最大动态内力。

21. 刚度 **stiffness; rigidity**

结构或构件抵抗单位变形的能力。

22. 抗裂度 **crack resistance**

结构或构件抵抗开裂的能力。

23. 极限变形 **ultimate deformation**

结构或构件在极限状态下所能产生的某种变形。

24. 稳定性 **stability**

结构或构件保持稳定状态的能力。

25. 空间工作性能 **spatial behaviour**

结构在承受作用情况下的整体工作能力。

26. 脆性破坏 **brittle failure**

结构或构件在破坏前无明显变形或其它预兆的破坏类型。

27. 延性破坏 **ductile failure**

结构或构件在破坏前有明显变形或其它预兆的破坏类型。

28. 抗力分项系数 **partial safety factor for resistance**

设计计算中反映抗力不定性并与结构可靠度相关联的分项系数。

29. 材料性能标准值 **characteristic value of a property of a material**

结构或构件设计时，采用的材料性能的基本代表值。其值一般根据符合规定质量的材料性能的概率分布的某一分位数确定，亦称特征值。

30. 材料性能分项系数 **partial safety factor for property of material**

设计计算中，反映材料性能不定性并和结构可靠度相关联的分项系数。有时用以代替抗力分项系数。

31. 材料性能设计值 **design value of a property of a material**

材料性能标准值除以材料性能分项系数后的值。

32. 几何参数标准值 **nominal value of geometric parameter**

结构或构件设计时，采用的几何参数的基本代表值。其值可采用设计规定的标定值。

### 第十一节 几何参数和常用量程序语

**第 2.11.1 条** 工程结构设计的几何参数和常用量程序语及其涵义应符合下列规定：

1. 截面高度 **height of section; depth of section**

一般指构件正截面在弯矩作用平面上的投影长度。

2. 截面宽度 **breadth of section**

一般指构件正截面在与高度相垂直方向上的某一尺寸。

3. 截面厚度 **thickness of section**

一般指构件薄壁部分截面边缘间的尺寸。

4. 截面直径 **diameter of section**

圆形截面通过圆心的弦长。

5. 截面周长 **perimeter of section**

截面边缘线的总长度。

6. 截面面积 **area of section**

截面边缘线所包络的材料平面面积。

7. 截面面积矩 **first moment of area**

截面各微元面积与微元至截面上某一指定轴线距离乘积的积分。

8. 截面惯性矩 **second moment of area; moment of inertia**

截面各微元面积与各微元至截面上某一指定轴线距离二次方乘积的积分。

9. 截面极惯性矩 **polar second moment of area; polar moment of inertia**

截面各微元面积与各微元至垂直于截面的某一指定点距离二次方乘积的积分。

10. 截面模量（抵抗矩） **section modulus**

截面对其形心轴的惯性矩与截面上最远点至形心轴距离的比值。

11. 截面回转半径 **radius of gyration**

截面对其形心轴的惯性矩除以截面面积的商的正二次方根。

12. 偏心距 **eccentricity**

偏心受力构件中轴向力作用点至截面形心的距离。

13. 偏心率 **relative eccentricity**

偏心构件的偏心距与截面高度或截面核心距的比值。

14. 长度 **length**

结构或构件长轴方向的尺寸。

15. 跨度 **span**

结构或构件两相邻支承间的距离。

**16. 矢高 rise**

拱轴线的顶点至拱趾连线的竖直距离，或一般壳中面的顶点至壳底面的竖直距离。

**17. 长细比 slenderness ratio**

构件的计算长度与其截面回转半径的比值。

**18. 纵坡 longitudinal gradient**

路线纵断面上同一坡段两点间高差与水平距离的比值。

**19. 超高 superelevation**

在曲线地段上，公路横断面的外侧高于内侧单向横坡的高差；或铁路的外侧钢轨高于内侧钢轨的高差。

**20. 视距 sight distance**

沿公路车道中心线上 1.2m 高度能看到该车道中心线上高为 100mm 的物体顶点的水平距离。

**21. 路面宽度 width of pavement**

公路上行车道的路面的宽度。

**22. 路基宽度 width of subgrade**

路基横断面上两路肩外缘之间的宽度。

**23. 公路建筑限界 clearance of highway**

在公路路面以上的一定宽度和高度范围内，不允许有任何设施及障碍物侵入的规定最小净空尺寸。

**24. 轨距 gauge**

钢轨面以下规定距离处，左右两根钢轨头部内侧之间的最短距离。

**25. 铁路建筑限界 railroad clearance**

铁路轨道面以上一定宽度和高度范围内，不许有任何设施和障碍物侵入的规定最小净空尺寸。

**26. 桥下净空 clearance under bridge**

桥跨结构底面至通航或设计水面、路面或轨面之间的空间。

**27. 桥建筑高度 construction height of bridge**

桥跨结构底面至顶面的竖直距离。

**28. 桥建筑限界 clearance above bridge floor**

桥面以上一定宽度和高度范围内，不许有任何设施和障碍物侵入的规定最小净空尺寸。

**29. 隧道建筑限界 clearance of tunnel**

隧道内公路路面或铁路轨面以上一定宽度和高度范围内，不许有任何设施和障碍物侵入的规定最小净空尺寸。

**30. 泊位 berth**

一般设计标准船型停靠码头所占用的岸线长度或占用的趸船数目。

**31. 富余水深 additional depth; residual depth**

为保证码头前航道的水深，在满足设计标准船舶的水深后，需要再增加的深度。

**32. 波浪要素 wave characteristics; wave parameters**

表示波浪形态和运动特征的主要物理量，一般指波高、波长、波浪周期、波速等。

**33. 潮位 tide level**

受潮汐影响而产生周期性涨落的水位，在某一地点及某一时刻相对于基准面的高程。

**34. 水位 water level**

地表水水体的自由面以及地下水的表面，在某一地点及某一时刻相对于基准面的高程。

**35. 设计水位 design water level**

水工建筑物在正常使用条件下，根据选定的设计标准所确定的计算水位。

**36. 坝高 dam height**

坝基的最低点至坝顶的高度。

**37. 坝长 dam length**

坝顶沿坝轴线两岸端点间的长度。



38. 安全超高（富余高度） **free board**

水工建筑物顶部超出最高静水位或最高静水位加波浪高度以上所规定的余留高度。

39. 水库死水位 **dead water level**

水库在正常运行情况下，允许降落的最低水位。

40. 水库设计（正常）蓄水位 **normal (pool) level**

水库在正常运行下，为满足兴利要求的设计最高蓄水位。

41. 水库设计洪水位 **design flood level**

当水库在出现大坝设计标准洪水时，所达到的最高水位。

42. 水库校核洪水位 **exceptional flood level**

水库在出现大坝校核标准洪水时，允许达到的最高水位。

43. 水库死（垫底）库容 **dead storage**

死水位以下不起兴利作用的水库容积。

44. 水库兴利（有效、调节）库容 **usable storage**

正常蓄水位与死水位间，可供调节兴利水量的水库容积。

45. 水库总库容 **total reservoir storage**

水库在校核洪水位以下的容积。

第十二节 工程结构设计常用的物理学、数理统计、水力学、岩土力学和结构抗震术语

第 2.12.1 条 工程结构设计常用的物理学、数理统计、水力学、土力学和结构抗震术语及其涵义应符合下列规定：

1. 摩擦系数 **coefficient of friction**

在两物体接触面上的摩擦力与法向压力的比值。

2. 质量密度 **mass density**

单位体积材料（包括岩石和土）的质量，简称密度。

3. 重力密度 **force (weight) density;**

单位体积材料所受的重力，简称重度。

4. 动量矩 **moment of momentum**

质点的动量与该质点至某点距离的乘积。

5. 转动惯量 **dynamic moment of inertia**

结构或构件各微元的质量与各微元至某一指定轴线或点距离二次方乘积的积分。

6. 动作用系数 **dynamic effec factor**

承受动态作用的结构或构件，按承受等效静态作用设计时采用的系数。其值为结构或构件的最大动态作用效应与相应的静态作用效应的比值。当为直接作用时称动力系数。

7. 振动 **vibration**

物体反复通过某个基准位置的运动。

8. 加速度 **acceleration**

速度变化与发生这一变化所经时间的比，即单位时间内速度的变化。

9. 频率 **frequency**

物体每秒中振动的次数。

10. 自振（固有）频率 **natural frequency**

在外力不复存在时，振动体系的振动频率。

11. 周期 **period**

物体振动时，重复通过基准位置一次的间隔时间，与频率互为倒数。

12. 自振周期 **natural period of vibration**

结构按某一振型完成一次自由振动所需的时间。

13. 周期振动 **periodic vibration**

在相等的时间间隔内重复发生的振动，简谐振动是最简单的一种周期振动。

14. 振幅 **amplitude of vibration**

物体振动时其位移、速度、加速度、内力、应力、应变等最大的变化幅度，即在振动曲线中，从波峰或波谷到横坐标基线的距离。

15. 自由度 **degree of freedom**

在结构计算中确定物体在空间中的位置所需要的最少独立座标数。当仅需要一个独立座标时，称为单自由度。

16. 阻尼 **damp**

使振幅随时间衰减的各种因素。

17. 强迫振动 **forced vibration**

由外界随时间变化的干扰力或激发所引起的振动。

18. 振型 **mode of vibration**

结构按某一自振周期振动时的变形模式。

19. 共振 **resonance**

体系振动时，当干扰频率与固有频率接近时，振幅急剧加大的现象。

20. 统计参数 **statistical parameter**

一般指随机变量的数字特征，如平均值、标准差、均值系数、变异系数等。

21. 平均值 **mean value**

随机变量取值的平均水平。它表示随机变量取值的集中位置。

22. 方差 **mean square deviation**

随机变量取值与其平均值之差的二次方的平均值。

23. 标准差 **standard deviation**

随机变量方差的正二次方根，它表示随机变量取值的离散程度。

24. 均值系数 **coefficient of mean value**

随机变量平均值除以其标准值的商。它表示随机变量取值的相对集中位置。

25. 变异系数 **coefficient of variation**

随机变量标准差除以其平均值的绝对值的商。它表示随机变量取值的相对离散程度。

**26. 概率分布 probability distribution**

随机变量取值的统计规律。一般采用概率密度函数或概率质量函数和概率分布函数来描述。

**27. 分位数 fractile**

为概率分布分位数的简称。分位数是对随机变量的某个取值，当与该值相应的分布函数为  $p$  时，则该值为  $p$  分位数。

**28. 显著性水平 significance level**

所假设的概率分布类型或统计参数符合实际，但采用概率分布或统计参数的检验方法检验后，该假设被拒绝接受的最大概率。

**29. 静水压强 hydro—static pressure**

水体在静水中一点的压强，为单位面积上的压力。

**30. 动水压强 hydro—dynamic pressure**

流动水体中一点的压强。

**31. 静水总压力 total hydro—static pressure**

作用在物体表面上静水压强的合力。

**32. 压力梯度 pressure gradient**

压力沿某一方向的变化率。

**33. 压力水头 pressure head**

以水柱高度表示水体中任一点的压力。

**34. 位置水头 level head**

水体中一点到基准面的高度。

**35. 流场 stream field**

流体流动空间的统称。

**36. 流线 stream line**

流场内反应流体流动趋势的一条曲线。在同一已知时刻内，曲线上任一流体质点的流速方向与该曲线的切线方向相重合。

**37. 流速 velocity of flow**

流场中任一流体质点在单位时间内的位移。

38. 流速水头 **velocity head of flow**

与水体平均流速的平方除以两倍重力加速度相当的水柱高度。

39. 总水头 **total head**

水体中一点的位置水头、压力水头及流速水头之和。

40. 水头损失 **head loss**

任何两个过水断面之间的总水头差。

41. 过水断面 **discharge cross section**

流场中与流线正交的横断面。

42. 湿周 **wetted perimeter**

过水断面上水体与固体周界接触的长度。

43. 水力半径 **hydraulic radius**

水体的过水断面面积与湿周的比值。

44. 流量 **discharge; flow rate**

单位时间内通过过水断面的水体体积。

45. 平均流速 **average velocity**

假定过水断面所有各点流速都相同的水体总流的理想流速。

46. 糙率（粗糙系数） **coefficient of roughness**

表面粗糙程度及形状等对水体产生阻力影响的一个综合性系数。

47. 水力坡度（水力比降） **hydraulic slope; energy gradient**

水体单位流程上的水头损失。

48. 雷诺数 (*Re*) **Reynolds number**

流体内部惯性力与粘滞阻力比值。

49. 弗汝德数 (*Fr*) **Froude number**

流体内部惯性力与重力的比值。

50. 水锤（水击） **water hammer**

在压力管道中，由于管路工作状态的突变，使流速急剧变

化，而产生水体压强交替升降的一种非恒定流。

51. 水跃 **hydraulic jump**

明槽水流由急流到缓流的突变现象。

52. 渗流 **seepage flow**

液体通过多孔介质的流动。

53. 压缩系数 **coefficient of compressibility**

土的压缩试验中，试样受压所产生的孔隙比负增量与所受压力增量之比。

54. 内聚力（粘聚力） **cohesion**

当法向应力为零时，土粒间的抗剪强度。

55. 固结系数 **coefficient of consolidation**

固结理论中反映土固结快慢的参数。它取决于土的渗透系数、天然孔隙比、水的重力密度、土的压缩系数。

56. 相对密度 **relative density**

砂土最疏松状态的孔隙比 ( $e_{\max}$ ) 和天然孔隙比 ( $e$ ) 之差与砂土最疏松状态的孔隙比和最紧密状态的孔隙比 ( $e_{\min}$ ) 之差的比值。

57. 密实度 **compactness**

砂土或碎石土颗粒排列松紧的程度。

58. 压缩模量 **modulus of compressibility**

土在有侧限条件下压缩时，受压方向应力与同向应变的比值。

59. 孔隙比 **void ratio**

土的孔隙所占体积与其固体颗粒所占体积的比值，用小数表示。

60. 孔隙率（度） **porosity**

土中孔隙所占体积与土的总体积的比值，用百分数表示。

61. 液性指数 **liquidity index**

土的天然含水量和塑限之差与液限和塑限之差的比值。

**62. 塑性指数 plasticity index**

土的液限与塑限的差值，用百分数表示。

**63. 渗透系数 permeability coefficient**

相当于在单位水力坡度作用下，通过透水层单位过水面积上的流量，为含水层透水性的参数。

**64. 饱和度 degree of saturation**

土孔隙中所含水的体积与空隙体积的比值，以百分数表示。

**65. 固结度 degree of consolidation**

在一定的压力作用下，土在某一时间的固结变形量与其最终固结变形量的比值。

**66. 孔隙水压力 pore water pressure**

饱和土体在承受外加荷载条件下，由其孔隙水所承担的压力。

**67. 含水量 water content**

同一体积土中水的质量与固体颗粒质量的比值，用百分数表示。

**68. 液限 liquid limit**

土由流动状态转变为可塑状态的界限含水量，又称塑性上限。

**69. 塑限 plastic limit**

土由可塑状态转变为半固体状态时的界限含水量。

**70. 休止角 angle of repose**

砂土在堆积时，其天然坡面与水平面所形成的最大夹角。

**71. 外摩擦角 angle of external friction**

土与其它材料表面间的摩阻力与对应的正应力关系曲线的切线与正应力座标轴间的夹角。

**72. 内摩擦角 angle of internal friction**

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

**73. 地震 earthquake**

地球内部运动的累积使岩层剧烈振动，并以波的形式向地表传播而引起地面的颠簸和摇晃。

**74. 震源 earthquake focus**

地震发生时在地球内部产生地震波的位置。

**75. 震中 earthquake epicentre**

震源在地面上的垂直投影点。

**76. 震中距 epicentral distance**

在地震影响范围内，地表某处与震中的距离。

**77. 地震震级 earthquake magnitude**

衡量一次地震所释放能量大小的尺度。

**78. 地震烈度 earthquake intensity**

地震对地表及工程建筑物影响的强弱程度。

**79. 地震区 earthquake zone**

经常发生地震的地区或地震能引起工程结构破坏的地区。

**80. 反应谱 earthquake response spectrum**

在给定的地震加速度作用期间内，单质点体系的最大位移反应、速度反应和加速度反应随质点自振周期变化的曲线，用作计算在地震作用下结构的内力和变形。

**81. 静力法 static method**

将重力加速度的某个比值定义为地震烈度系数，以工程结构的重力和地震烈度系数的乘积作为工程结构的设计用地震力。

**82. 底部剪力法（拟静力法） equivalent base shear method**

根据地震反应谱理论，以工程结构底部的总地震剪力与等效单质点的水平地震作用相等，来确定结构总地震作用的方法。

**83. 时程分析法 time—history method**

由结构基本运动方程输入地面加速度记录进行积分求解，以求得整个时间历程的地震反应的方法。



**84. 振型分解法 mode analysis method**

将结构各阶振型作为广义坐标系，求出对应于各阶振型的结构内力和位移，按平方和方根或完全二次型方根的组合确定结构地震反应的方法。采用反应谱时称振型分解反应谱法，用时程分析法时称振型分解时程分析法。

**85. 地震动水压力 earthquake dynamic water pressure**

地震时水体对建筑物或构筑物产生的动态压力。

**86. 地震动土压力 earthquake dynamic earth pressure**

地震时土体对建筑物或构筑物产生的动态压力。

**87. 砂土液化 liquefaction of saturated soil**

地震时饱和砂土的承载能力消失，导致地面沉陷、斜坡失稳或地基失效。

### 第三章 通用符号

**第 3.0.1 条** 工程结构设计通用符号，应由主体符号或主体符号带上、下标构成。主体符号一般代表物理量；上、下标代表物理量或代表物理量以外的术语、说明语，用以进一步阐明主体符号的涵义。

**第 3.0.2 条** 主体符号一般应以单个字母表示；上、下标可采用一个字母、缩写词、数字或其它标记表示。

**第 3.0.3 条** 符号宜简明，当主体符号涵义不致混淆时宜少用或不用上、下标。上标一般采用一个。下标可采用一个或多个；当采用多个下标时，可按材料种类、受力状态、部位、方向、原因、性质的顺序排列。当其涵义可能混淆时，各下标之间可用逗号分开。

**第 3.0.4 条** 工程结构设计的主体符号，应按表 3.0.4 所列主体符号用字规则分别采用大写拉丁字母、小写拉丁字母、大写希腊字母和小写希腊字母。代表物理量的上、下标可用小写或大写字母；代表物理量以外的术语、说明语的上、下标应采用小写拉丁字母。

**第 3.0.5 条** 工程结构设计通用符号的书写和印刷字体应符合下列规定。

1. 主要符号应采用斜体字母；
2. 上、下标应采用正体字母；
3. 作为下标的数字应采用正体；代表序数的拉丁字母符号应采用斜体字母。

**第 3.0.6 条** 工程结构设计的主体符号及其意义应符合表 3.0.6—1，表 3.0.6—2，表 3.0.6—3 的规定。表中所规定的字母，

按表 3.0.4 主体符号用字规则，同一字母可表示各种物理量。

主体符号用字规则 表 3.0.4

字母类别	量 纲	用 途 示 例
大写字母	力 力乘长度 幂大于 1 的长度 温度	1. 轴向力、预应力、荷载、抗力 2. 弯矩、扭矩 3. 面积、体积、面积矩、截面模量、惯性矩 4. 温度 5. 〔弹性模量〕、〔剪变模量〕
小写字母	长度 单位长度或单位面积的力 长度除以带幂的时间 质量 时间	1. 高度、宽度、厚度、深度、距离 2. 各种分布荷载、材料强度 3. 速度、加速度、频率 4. 质量 5. 时间 6. 〔单位长度或宽度上的弯矩或扭矩〕
大写希腊字母		数学和除力学和几何量以外的物理量
小写希腊字母	无量纲	1. 系数或同量纲量之比 2. 应变 3. 角度、〔角速度〕、〔角加速度〕 4. 〔应力〕 5. 〔质量密度〕、〔重力密度〕

注：①本表内未列出量纲的物理量，其符号可按量纲最相近的规定采用；  
②表中〔 〕表示量纲例外。常见土力学和水力学的量纲例外符号可按本标准附录一采用。

用大写斜体拉丁字母表示的主体符号 表 3.0.6—1

符号	意 义
<i>A</i>	偶然作用、面积
<i>B</i>	梁的截面弯曲刚度、双弯矩、〔总宽度〕
<i>C</i>	〔作用效应系数〕
<i>D</i>	板和壳的截面弯曲刚度
<i>E</i>	地震作用、〔弹性模量〕、能
<i>F</i>	作用、力
<i>G</i>	永久作用（恒荷载、自重等）、重力、〔剪变模量〕
<i>H</i>	水平分力、〔总高度〕

续表 3.0.6—1

符号	意	义
<i>I</i>	惯性矩、裹冰荷载	
<i>J</i>	转动惯量	
<i>K</i>	〔构件刚度〕、〔系数〕	
<i>L</i>	楼面活荷载、动量矩	
<i>M</i>	轴向力	
<i>N</i>	(不用作主体符号)	
<i>O</i>	预加力	
<i>P</i>	可变作用 (活荷载等)、荷载	
<i>Q</i>	抗力、合力、反力	
<i>R</i>	作用效应、雪荷载、面积矩、〔总压缩变形量〕	
<i>S</i>	扭矩、温度、〔设计基准期〕、〔周期〕	
<i>T</i>	(供选用)	
<i>U</i>	竖向分力、剪力、体积	
<i>V</i>	风荷载、截面模量 (抵抗矩)、功	
<i>W</i>	平行于 <i>X</i> 轴的力	
<i>X</i>	平行于 <i>Y</i> 的轴的力	
<i>Y</i>	平行于 <i>Z</i> 轴的力	
<i>Z</i>		

注：①表中〔 〕表示量纲例外，或有时量纲例外；  
②表中（ ）内的文字为解释语。

用小写斜体拉丁字母表示的主体符号

表 3.0.6—2

符号	意	义
<i>a</i>	几何参数、距离、加速度	
<i>b</i>	宽度	
<i>c</i>	保护层厚度	
<i>d</i>	直径、厚度、深度	
<i>e</i>	偏心距	
<i>f</i>	材料强度、频率、矢高	
<i>g</i>	分布永久作用 (分布恒荷载等)、重力加速度	
<i>h</i>	高度	
<i>i</i>	回转半径	
<i>j</i>	日数	

续表 3.0.6—2

符号	意 义
<i>k</i>	〔系数〕
<i>l</i>	长度、跨度
<i>m</i>	质量、〔单位长度或宽度上的弯矩〕
<i>n</i>	单位长度 或宽度的轴向力
<i>o</i>	(不用作主体符号)
<i>p</i>	压强、动量
<i>q</i>	分布可变作用 (分布活荷载等)
<i>r</i>	半径
<i>s</i>	分布雪荷载、地基压缩变形量、间距、轨距
<i>t</i>	时间、薄构件的截面厚度、〔单位长度或宽度上的扭矩〕
<i>u</i>	平行于 <i>x</i> 轴的位移、周边长度、速度
<i>v</i>	平行于 <i>y</i> 轴的位移、单位长度或宽度的剪力、速度
<i>w</i>	平行于 <i>z</i> 轴的位移、分布风荷载、裂缝宽度
<i>x</i>	座标、受压区高度
<i>y</i>	座标
<i>z</i>	座标、力臂

注：①表中〔 〕表示量纲例外；  
②表中（ ）内的文字为解释语。

用小写斜体希腊字母表示的主体符号 表 3.0.6—3

符号	意 义
<i>α</i>	角度、〔角加速度〕、比率、系数
<i>β</i>	可靠指标、角度、高厚比、比率、系数、动作用系数
<i>Γ</i>	分项系数、剪应变、〔重力密度〕、〔截面模量 (抵抗矩)〕、塑性系数
<i>δ</i>	系数、角度
<i>ε</i>	线应变、偏心率
<i>ζ</i>	相对座标 <i>z/l</i> 、阴尼率、系数
<i>η</i>	相对座标 <i>z/l</i> 、系数
<i>θ</i>	角度、角位移
<i>ι</i>	(不采用)
<i>κ</i>	(尽可能不用)
<i>λ</i>	长细比、比率、系数
<i>μ</i>	摩擦系数、系数

续表 3.0.6—3

符号	意	义
$\nu$	泊松比、系数	
$\xi$	相对座标 $x/l$ 、比率、系数	
$o$	(不采用)	
$\pi$	(仅用于数学上)	
$\rho$	配筋率、〔质量密度〕、作用效应比值	
$\sigma$	〔正应力〕	
$\tau$	〔剪应力〕	
$v$	(不采用)	
$\varphi$	角度、稳定系数	
$\chi$	(尽可能不用)	
$\psi$	相对湿度、系数、角度	
$\omega$	〔角速度〕、圆频率	

注：①表中〔 〕表示量纲例外；

②表中（ ）内的文字为解释语。

**第 3.0.7 条** 工程结构设计的上、下标分为：(1) 单个字母、数字或标记的上、下标；(2) 由缩写词的前二个或三个字母形成的上、下标；(3) 表示作用、作用效应和抗力的上、下标。

**第 3.0.8 条** 由单个拉丁字母、数字或标记表示的上、下标及其意义应符合表 3.0.8—1 及表 3.0.8—2 的规定。

用小写正体拉丁字母或标记表示的上标 表 3.0.8—1

符号	意	义
$'$	受压部位的、施工阶段的	
$o$	实测的	
$c$	计算的	
$s$	静态的	
$d$	动态的	
$l$	左面的	
$r$	右面的	
$t$	顶部的	
$b$	底部的	

注：其它小写拉丁字母或其它标记也可用作上标。

用小写正体拉丁字母或数字表示的下标 表 3.0.8—2

符号	意 义
a	锚固的、附加的、拱的、型钢
b	粘接的、排架、螺栓、梁、基本的
c	受压的、结构的、徐变的、曲率的、组合的、角部的、连接的、混凝土、柱
d	设计的、干燥的、扩散的
e	最终的(指时间)、端部的、爆炸的、弹性的、有效的
f	失效的、摩擦的、挠曲的、基础、框架、翼缘、楼盖
g	毛的、胶合的、地面的、重力的、重心的
h	水平的
i	起始的(指时间)、撞击的、理想的
j	节点、缝
k	标准的、特征的
l	损失的、长期的、液化的、侧向的、纬向的、下部的、液体
m	受弯的、平均的、材料的、弯矩的、砌体
n	净的、轴向的、法向的
o	座标原点的、形心的、孔洞的
p	主要的、极轴的、塑性的、脉动的、管子的、预应力钢筋、桩
q	准级的
r	铆钉、岩石的、径向
s	可靠的、试件的、短期的、收缩的、地基压缩变形的、侧面的、钢筋、板
t	受拉的、温度的、横向的、相切的、时间的、木材、桁架
u	极限的、上部的
v	受剪的、竖向的、体积的
w	焊接的、风的、水的、钢丝、墙、腹板
x	<b>x</b> 轴方向的
y	<b>y</b> 轴方向的、屈服的
z	<b>z</b> 轴方向的
0	计算取用的、换算的、基准的
1,2	(供选用)

注：①本表未包括的术语或说明语，可按其涵义采用相应的字母；  
②表中( )的文字为解释语。

第 3.0.9 条 由缩写词形成的下标及其意义应符合表 3.0.9 的规定。

用小写拉丁正体缩写词形成的下标 表 3.0.9

符号	意 义	符号	意 义
abs	绝对的	lon	纵向的
adm	许可的	lim	限定的
con	控制的	loc	局部的
cor	核心的	max	最大的
cra	裂缝的	min	最小的
def	变形的	mon	现浇的
det	构造的	nom	标定的
dir	直接的	nor	正常的
equ	等效的	par	平行的
est	估计的	per	垂直的
exc	例外的	pro	投影的
ext	外部的	red	折减的
fat	疲劳的	rep	代表的
fix	固定的	ser	使用的
imp	外加的	spa	空间的
ind	间接的	tot	总计的
ins	失稳的	tra	横向的
int	内部的	var	可变的

注：①在不致混淆时，缩写词形成的下标可仅采用第一个或前二个字母表示；  
②本表未包括的缩写词，可按意义用相应的缩写词的前三个字母表示；  
③本表内的缩写词均表示说明语。

第 3.0.10 条 代表作用、作用效应和抗力的下标及其意义应符合表 3.0.10 的规定。

用正体拉丁字母表示的作用、作用效应和抗力的下标 表 3.0.10

符 号	意 义
a (A)	偶然作用
eq (E)	地震作用
f (F)	泛指作用、力
g (G)	永久作用(恒荷载)、重力
m (M)	弯矩、力矩
n (N)	轴向力



续表 3.0.10

符 号	意 义
$p$ (P)	预加力
$q$ (Q)	可变荷载(活荷载)
$r$ (R)	抗力
$s$ (S)	作用效应、雪荷载
$t$ (T)	扭矩
$t$ (T)	温度
$v$ (V)	剪力
$w$ (W)	风荷载

注：①当采用小写字母有可能混淆时，作用和作用效应和抗力下标可采用括弧中的大写字母；

②当遇混淆时，偶然作用下标可采用“ac”，扭矩可采用“tor”。温度可采用“tem”。

第 3.0.11 条 工程结构设计中常用的数理统计符号和专用  
常用的数理统计符号和专用符号

表 3.0.11

符 号	意 义	符 号	意 义
$P(\cdot)$	事件的概率	$S$	钢材强度等级
$N$	总体容量	$T$	木材强度等级
$n$	数目、样本容量	$C$	混凝土强度等级
$i$	序数	$MU$	砖、石、砌块强度等级
$j$	序数	$M$	砂浆强度等级
$p$	概率值		直径(钢筋、铆钉等)
$\mu$	总体平均值	[ ]	容许的
$\sigma$	总体标准差	+	受拉
$m$	样本平均值	-	受压
$s$	样本标准差		
$\kappa$	均值系数		
$\delta$	变异系数		

注：①工程结构设计常用的数学符号，应符合国家标准《物理科学和技术中使用的数学符号》GB3102·11—82 的规定。

②材料的强度等级应采用 S、T、C、MU、M 等符号与材料的强度标准值 (MPa)一起表示。如 C30、MU5 等。

符号应符合表 3.0.11 的规定。

第 3.0.12 条 工程结构设计中常用的各种作用的符号及其意义应符合表 3.0.12 的规定。

常用的各种作用的符号				表 3.0.12	
符号	意 义	符 号	意 义	符 号	意 义
$F$	泛指作用或力	$F_{dir}$	直接作用 (力、荷载)	$G(g)$ $Q(q)$ $W(w)$ $S(s)$ $F_e$ $F_i$ $F_{ep}$ $F_{lq}$ $F_c$ $F_b$	恒荷载 活荷载 风荷载 雪荷载 爆炸力 撞击力 土压力 液体压力 离心力 制动力
		$F_{ind}$	间接作用 (引起外加变形和 约束变形的原因)	$E$ $P$ $F_s$ $F_t$ $F_{cc}$ $F_{cs}$	地 震 预 加 力 地基压缩变形 湿 度 混凝土徐变 混凝土收缩

第 3.0.13 条 工程结构设计中常用的各种材料强度的符号及其意义应符合表 3.0.13 的规定。

常 用 的 材 料 强 度 的 符 号 表 3. 0. 13

符号	意义	符号	意 义	不同受力状态下各种材料的强度符号					
				屈 服	受 拉	受 压	受 剪	弯曲受拉	弯曲受压
<i>f</i>	泛指材料强度	<i>f<sub>a</sub></i>	钢材强度	<i>f<sub>ay</sub></i>	<i>f<sub>at</sub></i>	<i>f<sub>ao</sub></i>			
		<i>f<sub>s</sub></i>	钢筋强度	<i>f<sub>ay</sub>, f<sub>s0.2</sub></i>	<i>f<sub>s</sub></i>	<i>f<sub>sc</sub></i>			
		<i>f<sub>p</sub></i>	预应力束强度	<i>f<sub>py</sub>, f<sub>p0.2</sub></i>	<i>f<sub>p</sub></i>	<i>f<sub>pc</sub></i>			
		<i>f<sub>c</sub></i>	混凝土强度		<i>f<sub>ct</sub></i>	<i>f<sub>cc</sub></i>	<i>f<sub>cv</sub></i>	<i>f<sub>ctm</sub></i>	<i>f<sub>com</sub></i>
		<i>f<sub>m</sub></i>	砌体强度		<i>f<sub>mt</sub></i>	<i>f<sub>mc</sub></i>	<i>f<sub>mv</sub></i>	<i>f<sub>mtm</sub></i>	<i>f<sub>com</sub></i>
		<i>f<sub>t</sub></i>	木材强度		<i>f<sub>tt</sub></i>	<i>f<sub>tc</sub></i>	<i>f<sub>tv</sub></i>	<i>f<sub>ttm</sub></i>	<i>f<sub>tcm</sub></i>

注：在不致混淆时，可省略表示某种材料意义的下标。

附录一 常用土力学和水力学的量纲例外符号

工程结构设计常用的土力学和水力学符号中,量纲例外符号及其意义可分别按附表 1.1 和附表 1.2 采用。

量纲例外的常用土力学符号		附表 1.1
符 号		意 义
大 写 拉 丁	<b>A</b>	活动性
	<b>B</b>	稠 度
	<b>D<sub>r</sub></b>	相对密度
	<b>E<sub>s</sub></b>	压缩模量
	<b>I<sub>L</sub></b>	液性指数
	<b>I<sub>P</sub></b>	塑性指数
	<b>N</b>	标准贯入试验锤击数
	<b>U</b>	固结度
小 写 拉 丁	<b>a</b>	土的压缩系数
	<b>c</b>	内聚力、粘聚力
	<b>e</b>	孔隙比
	<b>k</b>	渗透系数
	<b>n</b>	孔隙率
	<b>u</b>	孔隙水压力
	<b>w</b>	含水量
	<b>w<sub>L</sub></b>	液 限
	<b>w<sub>P</sub></b>	塑 限
	<b>s<sub>r</sub></b>	饱和度

量纲例外的常用水力学符号 附表 1.2

符 号		意 义
大 写 拉 丁	<i>D</i>	吹程、直径
	<i>H</i>	液体深度、水头
	<i>J</i>	水力坡度
	<i>I</i>	冲 量
	<i>Q</i>	流 量
	<i>R</i>	水力半径
小 写 拉 丁	<i>h</i>	水深、水头
	<i>i</i>	坡度、水力梯度
	<i>k</i>	流量模数
	<i>m</i>	流量系数、坡率
	<i>n</i>	糙率、粗糙系数
	<i>q</i>	单位流量
小 写 希 腊	$\sigma$	空穴指数
	$\chi$	湿 周
	$\omega$	过水断面面积

注：主体符号一律为斜体字，下标一律为正体字。

## 附录二 汉语拼音术语条目索引

汉语拼音术语条目	术语条目	页次
<b>A</b>		
anquan chaogao(fuyu gaodu) .....	安全超高(富余高度)	(44)
anquan sheshi .....	安全设施	(7)
anquanxing .....	安全性	(27)
<b>B</b>		
ba .....	坝	(14)
bachang .....	坝长	(43)
bagao .....	坝高	(43)
ban .....	板	(20)
banei langdao xitong .....	坝内廊道系统	(17)
banzhuag .....	板桩	(21)
banzhu jiegou .....	板柱结构	(7)
banzhuang matou .....	板桩码头	(18)
ba zhouxian .....	坝轴线	(15)
baohedu .....	饱和度	(50)
baozha zuoyong .....	爆炸作用	(31)
baxia maiguan .....	坝下埋管	(18)
bianpodian .....	变坡点	(10)
biangsù chedao .....	变速车道	(21)
bianxing .....	变形	(35)
bianxing moliang .....	变形模量	(38)
bianyi xishu .....	变异系数	(46)
biaozhuncha .....	标准差	(46)
biaozhun gui ju tielu .....	标准轨距铁路	(5)
bing yali .....	冰压力	(33)
bolang yaosu .....	波浪要素	(43)

bosongbi ..... 泊松比(38)  
bowei ..... 泊位(43)  
bujian ..... 部件(19)

C

cailiao xingneng biao zhun zhi ..... 材料性能标准值(40)  
cailiao xingneng she jizhi ..... 材料性能设计值(40)  
cailiao xingneng fenxiang xishu ..... 材料性能分项系数(40)  
caolu(cucao xishu) ..... 糙率(粗糙系数)(48)  
changdu ..... 长度(41)  
changqi xiaoying zuhe ..... 长期效应组合(37)  
changxibi ..... 长细比(42)  
chaogao ..... 超高(42)  
chaowei ..... 潮位(43)  
chaoxi dianzhan ..... 潮汐电站(16)  
chengzai nengli ..... 承载能力(38)  
chengzai nengli jixian zhuangtai ..... 承载能力极限状态(29)  
chenjiangfeng ..... 沉降缝(25)  
chenjing jichu ..... 沉井基础(28)  
chenshachi ..... 沉沙池(18)  
chenxiang jichu ..... 沉箱基础(26)  
chijiu zhuangkuang ..... 持久状况(29)  
chongqi jiegou ..... 充气结构(8)  
choushui xuneng dianzhan ..... 抽水蓄能电站(16)  
chuanbo hezai ..... 船舶荷载(32)  
chuanbo jikao li ..... 船舶挤靠力(33)  
chuanbo jilanli ..... 船舶系缆力(34)  
chuanbo zhuangjili ..... 船舶撞击力(34)  
chuantai ..... 船台(19)  
chuanwu ..... 船坞(19)  
chuanzha ..... 船闸(17)  
cuixing pohuai ..... 脆性破坏(39)

**D**

dangshui jianzhuwu	挡水建筑物(6)
dangtuqiang	挡土墙(22)
danxian qiao	单线桥(13)
daoche	道岔(23)
daozha	道碴(23)
daochuang	道床(23)
dengta	灯塔(6)
di	堤(18)
diaoche hezai	吊车荷载(32)
dibu jianlifa	底部剪力法(51)
dibashi shuidianzhan	堤坝式水电站(16)
dieshui	跌水(17)
dieheliang	叠合梁(21)
diji	地基(3)
dingba	丁坝(15)
dingzhishejifa	定值设计法(28)
dizhen	地震(51)
dizhen dongshui yali	地震动水压力(52)
dizhen dongtu yali	地震动土压力(52)
dizhen liedu	地震烈度(51)
dizhenqu	地震区(51)
dizhen zhenji	地震震级(51)
dizhen zuoyong	地震作用(31)
dizhou fanfu zuoyong	低周反复作用(31)
dongliangju	动量距(44)
dong shui yaqiang	动水压强(47)
dongtai zuoyong	动态作用(31)
dongz hang li	冻胀力(33)
dongzuoyong xishu	动作用系数(45)
doupo	陡坡(17)
duanqi xiaoying zuhe	短期效应组合(37)



duanzan zhuangkuang ..... 短暂状况(29)  
 ducao ..... 渡槽(17)  
 duli jichu ..... 独立基础(26)  
 dunshi matou ..... 墩式码头(18)  
 duoci chongfu zuoyong ..... 多次重复作用(31)

**F**

fangbodi ..... 防波堤(18)  
 fangcha ..... 方差(46)  
 fangshen puguai ..... 防渗铺盖(24)  
 fangshen sheshi ..... 防渗设施(17)  
 fangshen weimu ..... 防渗帷幕(25)  
 fangwu jianzhu ..... 房屋建筑(4)  
 fangwu jianzhu gongcheng ..... 房屋建筑工程(2)  
 fanlu sheshi(daolu sheshi) ..... 反滤设施(倒滤设施)(18)  
 fangzhenfeng ..... 防震缝(25)  
 fanyinpu ..... 反应谱(51)  
 faxing jichu ..... 筏形基础(26)  
 fenge dai ..... 分隔带(22)  
 feng bezai ..... 风荷载(31)  
 fengzhen ..... 风振(31)  
 fenxiang xishu ..... 分项系数(29)  
 fenweishu ..... 分位数(47)  
 Froude shu ..... 弗汝德数(**Fr**)(48)  
 fuli ..... 浮力(33)  
 fu(dunchuan)matou ..... 浮(趸船)码头(19)  
 fu qiao ..... 浮桥(12)  
 fuyu shuishen ..... 富裕水深(43)

**G**

gailu shejifa ..... 概率设计法(28)  
 gailu fenbu ..... 概率分布(47)  
 gangdu ..... 刚度(39)

ganggou(gangjia)qiao .....	刚构(刚架)桥(12)
ganggui .....	钢轨(22)
ganggui koujian .....	钢轨扣件(23)
gangjia(gang gou) .....	刚架(刚构)(20)
gangjiegou .....	钢结构(4)
gangkou .....	港口(5)
gangkou snuigong jianzhuwu .....	港口水工建筑物(5)
gangkou yu hangdao gongcheng .....	港口与航道工程(3)
gangxing jichu .....	刚性基础(26)
ganxian gonglu .....	干线公路(5)
gaojia qiao .....	高架桥(12)
gaosong jiegou .....	高耸结构(9)
gaosu gonglu .....	高速公路(4)
gaozhuang matou .....	高桩码头(19)
gong .....	拱(20)
gongba .....	拱坝(15)
gongcheng jiegou .....	工程结构(2)
gongcheng jiegou sheji .....	工程结构设计(2)
gong jiegou .....	拱结构(8)
gonglu .....	公路(4)
gonglu cheliang hezai biaogzhun .....	公路车辆荷载标准(32)
gonglu dingxian .....	公路定线(9)
gonglu gongcheng .....	公路工程(2)
gonglu jianzhu xianjie .....	公路建筑限界(42)
gonglu luxian .....	公路路线(9)
gonglu tielu liangyong qiao .....	公路铁路两用桥(13)
gongluwang .....	公路网(4)
gonglu xianxing .....	公路线形(9)
gonglu xuanxian .....	公路选线(9)
gongqiao .....	拱桥(12)
gongye jianzhu .....	工业建筑(4)
gong zhen .....	共振(40)
goujian .....	构件(19)

guanzhu jichu .....	管柱基础(26)
guding zuoyong .....	固定作用(30)
guiju .....	轨距(42)
guipai .....	轨排(23)
guizhen .....	轨枕(23)
gujie du .....	固结度(50)
gujie xishu .....	固结系数(49)
guomu jianzhuwu	
(guomu sheshi) .....	过木建筑物(过木设施)(7)
guoshui duanmian .....	过水断面(48)
guoyu jianzhuwu(guoyu sheshi) .....	过鱼建筑物(过鱼设施)(7)

## H

haiman .....	海漫(24)
handong .....	涵洞(14)
hanshuiliang .....	含水量(50)
hengjia .....	桁架(20)
hengjiaqiao .....	桁架桥(12)
hezai .....	荷载(30)
huadao .....	滑道(19)
hulungui .....	护轮轨(23)
hunhe jiegou .....	混合结构(7)
hunningtu ba .....	混凝土坝(15)
hunningtu(tong)jiegou .....	混凝土(砼)结构(4)
hupo .....	护坡(22)
hutan .....	护坦(24)

## J

jianbian muliang .....	剪变模量(38)
jianli .....	剪力(34)
jianliqiang	
(jiegouqiang)jiegou .....	剪力墙(结构墙)结构(8)
jian yingbian .....	剪应变(36)

jian yingli .....	剪应力(35)
jianzhi liang .....	简支梁(21)
jianzhi liangqiao .....	简支梁桥(11)
jianzhuwu(gouzhuwu) .....	建筑物(构筑物)(3)
jiaozhunfa .....	校准法(28)
jiasudu .....	加速度(45)
jiben bianliang .....	基本变量(27)
jichu .....	基础(3)
jichuan huan .....	系船环(24)
jichuan zhu .....	系船柱(24)
jichuang .....	基床(27)
jiegou .....	结构(3)
jiemian .....	截面(19)
jiemian gaodu .....	截面高度(40)
jiemian guanxingju .....	截面惯性矩(41)
jiemian houdu .....	截面厚度(40)
jiemian huizhuan banjing .....	截面回转半径(41)
jiemian ji guanxingju .....	截面极惯性矩(41)
jiemian kuandu .....	截面宽度(40)
jiemian mianji .....	截面面积(41)
jiemian mianjiju .....	截面面积矩(41)
jiemian muliang(dikangju) .....	截面模量(抵抗矩)(41)
jiemian zhijing .....	截面直径(40)
jiemian zhouchang .....	截面周长(41)
jieshui gou(tiangou) .....	截水沟(天沟)(22)
jihe canshu biao zhun zhi .....	几何参数标准值(40)
jingli fa .....	静力法(51)
jingshui yaqiang .....	静水压强(47)
jingshui zongyali .....	静水总压力(47)
jingtai zuoyong .....	静态作用(30)
jinshui(qushui) jianzhuwu .....	进水(取水)建筑物(6)
jixian bianxing .....	极限变形(39)
jixian yingbian .....	极限应变(38)

jixian zhuangtai .....	极限状态(29)
jixian zhuangtai shejifa .....	极限状态设计法(28)
jixian zhuangtai fangcheng .....	极限状态方程(20)
junzhi xishu .....	均值系数(46)

## K

kaihe qiao .....	开合桥(13)
kangjian qiangdu .....	抗剪强度(37)
kangla qiangdu .....	抗拉强度(37)
kanglieduo .....	抗裂度(39)
kangli .....	抗力(37)
kangli fenxiang xishu .....	抗力分项系数(40)
kangya qiangdu .....	抗压强度(37)
kangwan qiangdu .....	抗弯强度(38)
kaochuan goujian .....	靠船构件(24)
ke .....	壳(20)
kebian zuoyong .....	可变作用(30)
kekao gailu .....	可靠概率(28)
kekaoxing .....	可靠性(27)
kekao zhibiao .....	可靠指标(28)
keti jichu .....	壳体基础(26)
keti jiegou .....	壳体结构(8)
kongjian gongzuo xingneng .....	空间工作性能(39)
kongxibi .....	孔隙比(49)
kongxilu(du) .....	孔隙率(度)(49)
kongxishui yali .....	孔隙水压力(50)
kuadu .....	跨度(41)
kuangjia .....	框架(20)
kuangjia jianliqiang jiegou .....	框架—剪力墙结构(8)
kuangjia jiegou .....	框架结构(8)
kuangjia qiao .....	框架桥(12)
kuanguiju tielu .....	宽轨距铁路(5)
kuaxian(lijiao)qiao .....	跨线(立交)桥(12)

kuozhan(kuoda)jichu ..... 扩展(扩大)基础(25)

## L

lang yali(bolangli) ..... 浪压力(波浪力)(33)

liang ..... 梁(20)

liangduan gudingliang ..... 两端固定梁(21)

lianhe jichu ..... 联合基础(26)

lianjie ..... 连接(25)

lianxu liang ..... 连续梁(21)

lianxuliang qiao ..... 连续梁桥(11)

li ju ..... 力矩(30)

liti jiaocha ..... 立体交叉(11)

liu liang ..... 流量(48)

liuchang ..... 流场(47)

liusu ..... 流速(47)

liusu shuitou ..... 流速水头(48)

liuxian ..... 流线(47)

loumian huohезai ..... 楼面活荷载(32)

luji ..... 路基(27)

lujian ..... 路肩(22)

luji biangou ..... 路基边沟(22)

luji kuandu ..... 路基宽度(42)

lumian ..... 路面(21)

lumian kuandu ..... 路面宽度(42)

luxian jiaocha ..... 路线交叉(10)

## M

manshui qiao ..... 漫水桥(12)

matou ..... 码头(18)

matou xiongqiang ..... 码头胸墙(23)

mian fenbuli ..... 面分布力(30)

minyong jianzhu ..... 民用建筑(4)

mishidu ..... 密实度(49)

moca xishu ..... 摩擦系数(44)  
mu jiegou ..... 木结构(3)

## N

naijiuxing ..... 耐久性(27)  
naodu ..... 挠度(35)  
nei ju(nianju)li ..... 内聚(粘聚)力(49)  
nei mocajiao ..... 内摩擦角(50)  
niu ju ..... 扭矩(35)  
nisha yali ..... 泥沙压力(33)

## O

ouran zhuangkuang ..... 偶然状况(29)  
ouran zuoyong ..... 偶然作用(30)

## P

paijia ..... 排渠(20)  
paishui gou ..... 排水沟(22)  
paishui sheshi ..... 排水设施(17)  
pianxinju ..... 偏心距(41)  
pianxinlu ..... 偏心率(41)  
pilao qiangdu ..... 疲劳强度(38)  
pingjun liusu ..... 平均流速(48)  
pingjunzhi ..... 平均值(46)  
pingmian jiaocha ..... 平面交叉(11)  
pingmian xianxing ..... 平面线形(9)  
pingquxian ..... 平曲线(10)  
pinlu ..... 频率(45)  
pilao chengzai nengli ..... 疲劳承发能力(39)  
po duan ..... 坡段(11)  
pohuai qiangdu sheji fa ..... 破坏强度设计法(28)  
poqiao ..... 坡桥(13)

## Q

qianchi .....	前池(16)
qiang .....	墙(20)
qiangdu .....	强度(37)
qiangpo zhendong .....	强迫振动(46)
qiao .....	桥(11)
qiaodun .....	桥墩(14)
qiao(qiao liang)heng hezai .....	桥(桥梁)恒荷载(32)
qiao(qiao liang)hezai .....	桥(桥梁)荷载(32)
qiao(qiao liang)huo hezai .....	桥(桥梁)活荷载(32)
qiao jianzhu gaodu .....	桥建筑高度(42)
qiao jianzhu xianjie .....	桥建筑限界(43)
qiaokua jiegou(shangbu jiegou) .....	桥跨结构(上部结构)(13)
qiaomianxi .....	桥面系(13)
qiaotai .....	桥台(14)
qiaoxiabu jiegou .....	桥下部结构(13)
qiaoxia jingkong .....	桥下净空(42)
qiao zhizuo .....	桥支座(13)
qiti jiegou .....	砌体结构(3)
qizhong yunshu jixie hezai .....	起重运输机械荷载(32)
qudao .....	渠道(17)
qufu qiangdu .....	屈服强度(38)

## R

renxingdao .....	人行道(21)
Reynolds shu .....	雷诺数(Re)(48)
rongxu yingli sheji fa .....	容许应力设计法(28)

## S

shatu yehua .....	砂土液化(52)
sheji jizhunqi .....	设计基准期(27)
sheji shuiwei .....	设计水位(43)



sheji xianzhi .....	设计限值(37)
sheji zhuangkuang .....	设计状况(29)
shengchuanji .....	升船机(17)
shenliu .....	渗流(49)
shenshi jinshuikou .....	深式进水口(16)
shensuofeng .....	伸缩缝(25)
shentou xishu .....	渗透系数(50)
shicheng fenxifa .....	时程分析法(51)
shi gao .....	矢高(42)
shigongfeng .....	施工缝(25)
shigong hezai .....	施工荷载(31)
shiju .....	视距(42)
shixiao gailu .....	失效概率(28)
shiyongxing .....	适用性(27)
shizhou .....	湿周(48)
shoujian chengzai nengli .....	受剪承载能力(39)
shoula chengzai nengli .....	受拉承载能力(39)
shouniu chengzai nengli .....	受扭承载能力(39)
shouwan chengzai nengli .....	受弯承载能力(39)
shouya chengzai nengli .....	受压承载能力(38)
shuang wanju .....	双弯矩(35)
shuangxian qiao .....	双线桥(13)
shuibengzhan(choushui, yangshui,tishui zhan) .....	水泵站(抽水、扬水、提水站)(7)
shuichui(shuiji) .....	水锤(水击)(48)
shuichui bengzhan .....	水锤泵站(18)
shuidianzhan .....	水电站(7)
shuidianzhan changfang .....	水电站厂房(16)
shuigong suidong .....	水工隧洞(16)
shuigong jianzhuwu .....	水工建筑物(6)
shuiku .....	水库(6)
shuiku jiaohe hongshuiwei .....	水库校核洪水位(44)
shuiku sheji hongshuiwei .....	水库设计洪水位(44)

shuiku sheji(zhengchang)	
xushuiwei .....	水库设计(正常)蓄水位(44)
shuiku xingli(youxiao	
tiaojie) kurong .....	水库兴利(有效调节)库容(44)
shuiku zong kurong .....	水库总库容(44)
shuiku si(diandi) kurong .....	水库死(垫底)库容(44)
shuiku sishuiwei .....	水库死水位(44)
shuili .....	水利(6)
shuili banjing .....	水力半径(48)
shuili fadian gongcheng	
(shuidian gongcheng) .....	水利发电工程(水电工程)(3)
shuili gongcheng .....	水利工程(3)
shuili podu(shuilibijiang) .....	水力坡度(水力比降)(48)
shuili shuniu .....	水利枢纽(6)
shuilun bengzhan .....	水轮泵站(18)
shuitou sunshi .....	水头损失(48)
shuiwei .....	水位(43)
shuiyali .....	水压力(34)
shuiyue .....	水跃(49)
shuizha .....	水闸(17)
shunba .....	顺坝(15)
shuquxian .....	竖曲线(10)
shushui jianzhuwu .....	输水建筑物(7)
suidao (dong) .....	隧道(洞)(14)
suidao(dong) chenqi .....	隧道(洞)衬砌(14)
suidao dongkou(dongmen) .....	隧道洞口(洞门)(14)
suidao jianzhu xianjie .....	隧道建筑限界(43)
suidao (dong) weiyang .....	隧道(洞)围岩(14)
suota (qiaota) .....	索塔(桥塔)(13)
suxian .....	塑限(50)
suxing bianxing .....	塑性变形(36)
suxing zhishu .....	塑性指数(50)

# T

tanxing bianxing .....	弹性变形(36)
tanxing moliang .....	弹性模量(38)
tezhong gongcheng jiegou .....	特种工程结构(4)
tiaoxing jichu .....	条形基础(26)
tiaoyashi .....	调压室(16)
tielu(tiedao) .....	铁路(铁道)(5)
tielu diaoche tuofeng .....	铁路调车驼峰(23)
tielu dingxian .....	铁路定线(10)
tielu gongcheng .....	铁路工程(2)
tielu guidao .....	铁路轨道(22)
tielu jianzhu xianjie .....	铁路建筑限界(42)
tielu lujian .....	铁路路肩(23)
tielu shuniu .....	铁路枢纽(5)
tielu xianlu .....	铁路线路(10)
tielu xuanxian .....	铁路选线(10)
tielu chezhan .....	铁路车站(5)
ti fenbuli .....	体分布力(30)
tonghang(guochuan) jianzhuwu .....	通航(过船)建筑物(5)
tongji canshu .....	统计参数(46)
tongti jiegou .....	筒体结构(8)
tumu gongcheng .....	土木工程(2)
tushi ba .....	土石坝(15)
tuyali .....	土压力(31)

# W

waijia bianxing .....	外加变形(36)
wai mocajiao .....	外摩擦角(50)
wan ju .....	弯矩(35)
wangjia jiegou .....	网架结构(8)
wan qiao .....	弯桥(13)
weishuiqu .....	尾水渠(16)

weiyān .....	围堰(16)
weiyí .....	位移(35)
weizhì shuǐtóu .....	位置水头(47)
wēndìngxìng .....	稳定性(39)
wēndù zuòyòng .....	温度作用(31)
wúfēng xiànlù .....	无缝线路(23)
wūmiàn huóhezai .....	屋面活荷载(32)

X

xuānbiliáng qiáo .....	悬臂梁桥(11)
xiàn fēnbùlì .....	线分布力(30)
xiāngduì mìdù .....	相对密度(49)
xiāngjiāo bā .....	橡胶坝(15)
xiāngxíng jīchǔ .....	箱形基础(26)
xiàn yǐng biàn .....	线应变(36)
xiǎnzhùxíng shuǐpíng .....	显著性水平(47)
xiǎonéng fāngchōng shèshī .....	消能防冲设施(17)
xiǎonéngchǐ(xiǎolìchǐ) .....	消能池(消力池)(24)
xiǎonéngghū(xiǎolìhú) .....	消能戽(消力戽)(24)
xièhé bǎn .....	卸荷板(23)
xiéjiāo qiáo .....	斜交桥(12)
xiēlā(xiēzhāng) qiáo .....	斜拉(斜张)桥(11)
xiépō mǎtóu .....	斜坡码头(18)
xièshuǐ jiànzhùwù .....	泄水建筑物(6)
xíngchēdào .....	行车道(21)
xiūzhǐjiǎo .....	休止角(50)
xuānbiliáng .....	悬臂梁(21)
xuāngua jiégòu .....	悬挂结构(9)
xuānsuǒ jiégòu .....	悬索结构(8)
xuānsuǒ(diào) qiáo .....	悬索(吊)桥(11)
xuě hezai .....	雪荷载(32)

# Y

yali guandao .....	压力管道(16)
yali shuitou .....	压力水头(47)
yali tidu .....	压力梯度(47)
yan(yiliuyan) .....	堰(溢流堰)(15)
yanxing pohuai .....	延性破坏(39)
yang yali .....	扬压力(33)
yasuo molian .....	压缩模量(49)
yasuo xishu .....	压缩系数(49)
yexian .....	液限(50)
yexing zhishu .....	液性指数(49)
yihong dao .....	溢洪道(15)
yin qiao .....	引桥(13)
yinshui (yinshuidao) shi	
shuidianzhan .....	引水(引水道)式水电站(16)
yingbian .....	应变(36)
yingli .....	应力(35)
yongjiu zuoyong .....	永久作用(30)
yueshu bianxing .....	约束变形(36)
yuyingli .....	预应力(35)

# Z

zhadun .....	闸墩(14)
zhaiguiju tielu .....	窄轨距铁路(5)
zhamen .....	闸门(24)
zhanxian .....	站线(10)
zhashi .....	闸室(24)
zheban jiegou .....	折板结构(8)
zhendong .....	振动(45)
zhenfu .....	振幅(45)
zhengchang shiyong	
jixian zhuangtai .....	正常使用极限状态(29)

zhengjiao qiao .....	正交桥(12)
zheng(zhu) qiao .....	正(主)桥(12)
zhengxian .....	正线(10)
zhengyingli .....	正应力(35)
zhengzhi jianzhuwu .....	整治建筑物(7)
zhenxing .....	振型(46)
zhenxing fenjiefu .....	振型分解法(52)
zhenyuau .....	震源(51)
zhenzhong .....	震中(51)
zhenzhong ju .....	震中距(51)
zhidunba .....	支墩坝(15)
zhiliang midu .....	质量密度(44)
zhishui .....	止水(25)
zhixian gonglu .....	支线公路(5)
zhongguo tielu biaoqun hezai .....	中国铁路标准荷载(32)
zhongliba .....	重力坝(15)
zhongli midu .....	重力密度(44)
zhonglishi matou .....	重力式码头(18)
zhouqi .....	周期(45)
zhouqi zhendong .....	周期振动(45)
zhouxiangli .....	轴向力(34)
zhu .....	柱(20)
zhuandong guanliang .....	转动惯量(45)
zhuang .....	桩(21)
zhuang jichu .....	桩基础(26)
zuida podu .....	最大坡度(11)
zuixiao quxian banjing .....	最小曲线半径(10)
zhu yingbian .....	主应变(36)
zhu yingli .....	主应力(35)
zixingchedao .....	自行车道(22)
ziyou(kedong) zuoyong .....	自由(可动)作用(30)
ziyoudu .....	自由度(46)
zizhen(guyou) pinlu .....	自振(固有)频率(45)

zizhen zhouqi .....	自振周期(45)
zizhong .....	自重(31)
zongmian xianxing .....	纵面线形(9)
zongpo .....	纵坡(41)
zong shuitou .....	总水头(48)
zuni .....	阻尼(46)
zuoyong .....	作用(30)
zuoyong biao zhun zhi .....	作用标准值(33)
zuoyong dai biao zhi .....	作用代表值(33)
zuoyong fen xiang xishu .....	作用分项系数(34)
zuoyong she ji zhi .....	作用设计值(34)
zuoyong xiao ying .....	作用效应(34)
zuoyong xiao ying ji ben zu he .....	作用效应基本组合(36)
zuoyong xiao ying ou ran zu he .....	作用效应偶然组合(36)
zuoyong xiao ying xishu .....	作用效应系数(34)
zuoyong xiao ying zu he .....	作用效应组合(36)
zuoyong zu he zhi .....	作用组合值(34)
zuoyong zu he zhi xishu .....	作用组合值系数(34)
zuoyong zhun yong jiu zhi .....	作用准永久值(34)

# 附录三 与基本术语条目对应的推荐性

## 英文术语索引

英文术语	术语条目	页次
<b>A</b>		
abutment .....	桥台	(4)
acceleration .....	加速度	(45)
accidental action .....	偶然作用	(30)
accidental combination for I		
action effects .....	作用效应偶然组合	(36)
accidental situation .....	偶然状况	(29)
action .....	作用	(30)
additional depth .....	富余水深	(43)
allowable stresses method .....	容许应力设计法	(28)
amplitude of vibration .....	振幅	(45)
angle of external friction .....	外摩擦角	(50)
angle of internal friction .....	内摩擦角	(50)
angle of repose .....	休止角	(50)
approach span .....	引桥	(13)
apron .....	防渗铺盖、护坦	(24)
apron extension .....	海漫	(24)
aqueduct .....	渡槽	(17)
arch .....	拱	(20)
arch bridge .....	拱桥	(12)
arch dam .....	拱坝	(15)
arch structure .....	拱结构	(8)
area of section .....	截面面积	(41)
arterial highway .....	干线公路	(5)
aseismic joint .....	防震缝	(25)



assembly parts ..... 部件(19)  
 average velocity ..... 平均流速(48)  
 axial force ..... 轴心力(34)

**B**

ballast ..... 道碴(23)  
 barrage ..... 水闸(17)  
 basic variable ..... 基本变量(27)  
 beam ..... 梁(20)  
 beam fixed at both ends ..... 两端固定梁(21)  
 bearing capacity ..... 承载能力(38)  
 bde ..... 道床;基床(23;27)  
 bedding ..... 基床(27)  
 bending momeat ..... 弯矩(35)  
 bent frame ..... 排架(20)  
 berth ..... 泊位(43)  
 berthing member ..... 靠船构件(24)  
 bicycle path ..... 自行车道(22)  
 bimoment ..... 双弯矩(34)  
 bollard ..... 系船柱(24)  
 box foundation ..... 箱形基础(26)  
 breadth of section ..... 截面宽度(40)  
 breakwater ..... 防波堤(18)  
 bridge ..... 桥(11)  
 bridge bearing ..... 桥支座(13)  
 bridge floor system ..... 桥面系(13)  
 bridge substructure ..... 桥下部结构(13)  
 bridge superstructure ..... 桥跨结构(上部结构)(13)  
 bridge support ..... 桥支座(13)  
 bridge tower ..... 索塔(桥塔)(13)  
 bridged flume ..... 渡槽(17)  
 brittle failure ..... 脆性破坏(39)  
 broad gauge railway ..... 宽轨距铁路(5)

building ..... 房屋建筑(4)  
 building and civil engineering structures ..... 工程结构(2)  
 building engineering ..... 房屋建筑工程(2)  
 buoyance ..... 浮力(33)  
 buttress dam ..... 支墩坝(15)

**C**

cable stayed bridge ..... 斜拉(斜张)桥(11)  
 cable—suspended structure ..... 悬索结构(3)  
 caisson foundation ..... 沉箱基础(26)  
 calibration ..... 校准法(28)  
 canal ..... 渠道(17)  
 cantilever beam ..... 悬臂梁(21)  
 cantilever girder bridge ..... 悬臂梁桥(11)  
 carriageway ..... 行车道(21)  
 catch ditch ..... 截水沟(天沟)(22)  
 characteristic value of a property  
     of a material ..... 材料性能标准值(40)  
 characteristic value of an action ..... 作用标准值(33)  
 chute ..... 陡坡(17)  
 civil architecture ..... 民用建筑(4)  
 civil buildin ..... 民用建筑(4)  
 civil engineering ..... 土木工程(2)  
 clearance above bridge floor ..... 桥建筑限界(43)  
 clearance of highway ..... 公路建筑限界(42)  
 clearance of tunnel ..... 隧道建筑限界(43)  
 clearance under bridge ..... 桥下净空(42)  
 coefficient for combination value  
     of actions ..... 作用组合值系数(34)  
 coefficient of compressibility ..... 压缩系数(49)  
 coeffieient of consolidation ..... 固结系数(49)  
 coefficient of effects of actions ..... 作用效应系数(34)  
 coefficient of friction ..... 摩擦系数(44)

coefficient of mean value .....	均值系数(46)
coefficient of roughness .....	糙率(粗糙系数)(48)
coefficient of variation .....	变异系数(46)
coffer dam .....	围堰(16)
cohesion .....	内聚(粘结)力(49)
column .....	柱(20)
combination for action effects .....	作用效应组合(36)
combination for long-term action effects .....	长期效应组合(37)
combination for short-term action effects .....	短期效应组合(37)
combination value of actions .....	作用组合值(34)
combined bridge .....	公路铁路两用桥(13)
combined footing .....	联合基础(26)
compactness .....	密实度(49)
component .....	部件(19)
compressive strength .....	抗压强度(37)
compressive capacity .....	受压承载力(38)
concrete dam .....	混凝土坝(15)
concrete structure .....	混凝土(砼)结构(4)
connection .....	连接(25)
construction height of bridge .....	桥建筑高度(42)
construction joint .....	施工缝(25)
construction works .....	建筑物(构筑物)(3)
continuous beam .....	连续梁(21)
continuous girder bridge .....	连续梁桥(11)
continuous welded rail .....	无缝线路(23)
conveyance structure .....	输水建筑物(7)
crack resistance .....	抗裂度(39)
crane and vehicle load .....	起重运输机械荷载(32)
crane load .....	吊车荷载(32)
culvert .....	涵洞(14)
curved bridge .....	弯桥(13)

cut—off .....	防渗帷幕(25)
cylinder caisson foundation .....	管柱基础(26)
cylinder pile foundation .....	管柱基础(26)
cyclic action .....	多次重复作用(31)

# D

dam .....	坝(14)
dam axis .....	坝轴线(15)
dam beight .....	坝高(43)
dam length .....	坝长(43)
dam type hydropower station .....	堤坝式水电站(16)
damp .....	阻尼(46)
dead load on bridge .....	桥(桥梁)恒荷载(32)
dead storage .....	水库死(垫底)库容(44)
dead water level .....	水库死水位(44)
deep water intake .....	深式进水口(16)
deflection .....	挠度(35)
deformation .....	变形(35)
degree of consolidation .....	固结度(50)
degree of freedom .....	自由度(46)
degree of saturation .....	饱和度(50)
depth of section .....	截面高度(40)
design flood level .....	水库设计洪水位(44)
design of building and civil engineering structures .....	工程结构设计(2)
design reference period .....	设计基准期(27)
design situation .....	设计状况(29)
design value of a property of a material .....	材料性能设计值(40)
design value of an action .....	作用设计值(34)
design water level .....	设计水位(43)
deterministic method .....	定值设计法(28)
diameter of section .....	截面直径(40)

dike .....	堤(18)
discharge .....	流量(48)
discharge cross section .....	过水断面(48)
displacement .....	位移(35)
diversion conduit type	
hydropower station .....	引水(引水道)式水电站(16)
dock .....	船坞(19)
dolphin wharf .....	墩式码头(18)
double-track bridge .....	双线桥(13)
drainage ditch .....	排水沟(22)
drainage facility .....	排水设施(17)
drop .....	跌水(17)
ductile failure .....	延性破坏(39)
durability .....	耐久性(27)
dynamic action .....	动态作用(31)
dynamic effect factor .....	动作用系数(45)
dynamic moment of inertia .....	转动惯量(45)

## E

earth pressure .....	土压力(31)
earthquake .....	地震(51)
earthquake action .....	地震作用(31)
earthquake dynamic earth pressure .....	地震动土压力(52)
earthquake dynamic water pressure .....	地震动水压力(52)
earthquake epicentre .....	震中(51)
earthquake focus .....	震源(51)
earthquake intensity .....	地震烈度(51)
earthquake magnitude .....	地震震级(51)
earthquake response spectrum .....	反应谱(51)
earthquake zone .....	地震区(51)
earth-rock dam .....	土石坝(15)
eccentricity .....	偏心距(41)
effects of actions .....	作用效应(34)

elastic deformation ..... 弹性变形(36)  
 embankment dam ..... 土石坝(15)  
 energy dissipating and  
     anti—scour facility ..... 消能防冲设施(17)  
 energy gradient ..... 水力坡度(水力比降)(48)  
 epicentral distance ..... 震中距(51)  
 equivalent base shear method ..... 底部剪力法(51)  
 exceptional flood level ..... 水库校核洪水位(44)  
 expansion and contraction joint ..... 伸缩缝(25)  
 explosion action ..... 爆炸作用(31)

# F

fabric dam ..... 橡胶坝(15)  
 fatigue strength ..... 疲劳强度(38)  
 feeder highway ..... 支线公路(5)  
 first moment of area ..... 截面面积矩(41)  
 fish pass facility ..... 过鱼建筑物(过鱼设施)(7)  
 fixed action ..... 固定作用(30)  
 fatigue capacity ..... 疲劳承载能力(39)  
 flexural capacity ..... 受弯承载能力(39)  
 flexible dam ..... 橡胶坝(15)  
 flexural strength ..... 抗弯强度(38)  
 floating pier ..... 浮(趸船)码头(19)  
 floor live load ..... 楼面活载(32)  
 flow rate ..... 流量(48)  
 folded—plate structure ..... 折板结构(8)  
 foree density ..... 重力密度(44)  
 force per unit area ..... 面分布力(30)  
 force per unit length ..... 线分布力(30)  
 force per unit volume ..... 体分布力(30)  
 forced vibration ..... 强迫振动(46)  
 forebay ..... 前池(16)  
 foundation ..... 基础(3)

foundation soil .....	地基(3)
fractile .....	分位数(47)
frame .....	框架(20)
frame bridge .....	框架桥(12)
frame—shear wall structure .....	框架—剪力墙结构(8)
frame structure .....	框架结构(8)
free action .....	自由(可动)作用(30)
free board .....	安全超高(富裕高度)(44)
free way .....	高速公路(4)
frequency .....	频率(45)
frost heave force .....	冻胀力(33)
frost heave pressure .....	冻胀力(33)
Froude number .....	弗汝德数(48)
fundamental combination for action effects .....	作用效应基本组合(36)

#### G

gallery system .....	坝内廊道系统(17)
gauge .....	轨距(42)
girder .....	梁(20)
grade change point .....	变坡点(10)
grade crossing .....	平面交叉(11)
grade section .....	坡段(11)
grade separated bridge .....	跨线(立交)桥(12)
grade separation .....	立体交叉(11)
gravity dam .....	重力坝(15)
gravity quay—wall .....	重力式码头(18)
groin .....	丁坝(15)
ground .....	地基(3)
guard rail .....	护轨(23)

#### H

harbour .....	海口(5)
---------------	-------

harbour and waterway engineering .....	港口与航道工程(3)
head loss .....	水头损失(48)
height of section .....	截面高度(40)
high—pile wharf .....	高桩码头(19)
high—rise structure .....	高耸结构(9)
highway .....	公路(4)
highway alignment .....	公路线形(9)
highway and railway	
transit bridge .....	公路铁路两用桥(13)
highway engineering .....	公路工程(2)
highway network .....	公路网(4)
highway route .....	公路路线(9)
horizontal alignment .....	平面线形(9)
horizontal curve .....	平曲线(10)
hydraulic and hydro—electric	
engineering .....	水利发电工程(水电工程)(3)
hydraulic jump .....	水跃(49)
hydraulic engineering .....	水利工程(3)
hydraulic radius .....	水力半径(48)
hydraulic slope .....	水力坡度(水力比降)(46)
hydraulic structure .....	水工建筑物(6)
hydraulic tunnel .....	水工隧洞(16)
hydro—dynamic pressure .....	动水压强(47)
hydro—electric station .....	水电站(7)
hydro—junction .....	水利枢纽(6)
hydropower station .....	水电站(7)
hydro—static pressure .....	静水压强(47)
I	
ice pressure .....	冰压力(33)
impervious blanket .....	防渗铺盖(24)
imperivous curtain .....	防渗帷幕(25)
imposed deformation .....	外加变形(36)



industrial building ..... 工业建筑(4)  
 intake structure ..... 进水(取水)建筑物(6)  
 intercepting channel ..... 截水沟(天沟)(22)

J

joint ..... 节点(25)

K

key water—control project ..... 水利枢纽(6)

L

lane separator ..... 分隔带(22)  
 length ..... 长度(41)  
 levee ..... 堤(18)  
 level head ..... 位置水头(47)  
 light house ..... 灯塔(6)  
 limit states ..... 极限状态(29)  
 limit state equation ..... 极限状态方程(29)  
 limit states method ..... 极限状态设计法(28)  
 limiting design value ..... 设计限值(37)  
 linear strain ..... 线应变(36)  
 liquefaction of saturated soil ..... 砂土液化(52)  
 liquid limit ..... 液限(50)  
 liquidity index ..... 液性指数(49)  
 live load on bridge ..... 桥(桥梁)活荷载(32)  
 load ..... 荷载(30)  
 load on bridge ..... 桥(桥梁)荷载(32)  
 location ..... 铁路定线(10)  
 lock gate ..... 闸门(24)  
 log pass facility ..... 过木建筑物(过木设施)(7)  
 longitudinal gradient ..... 纵坡(42)  
 low frequency cyclic action ..... 低周反复作用(31)

## M

main line	正线(10)
main span	正(主)桥(12)
marine structure	港口水工建筑物;水工建筑物(5;6)
maritime construction	水工建筑物(6)
masonry structure	砌体结构(3)
mass density	质量密度(44)
maximum grade	最大坡度(11)
mean square deviation	方差(46)
mean value	平均值(46)
memeber	构件(19)
minimum radius of curve	最小曲线半径(10)
mixed structure	混合结构(7)
mode analysis method	振型分解法(52)
mode of vibration	振型(46)
modulus of compressibility	压缩模量(49)
modulus of deformation	变形模量(38)
modulus of elasticity	弹性模量(38)
mole	防波堤(18)
moment of force	力矩(30)
moment of inertia	截面惯性矩(41)
moment of momentum	动量矩(44)
mooring force	船舶系缆力(34)
mooring post	系船柱(24)
mooring ring	系船环(24)
movable bridge	开合桥(13)
multipurpose hydraulic project	水利枢纽(6)

## N

narrow gauge railway	窄轨距铁路(5)
natural frequency	自振(固有)频率(45)
natural period of vibration	自振周期(45)

navigation construction ..... 通航(过船)建筑物(5)  
 navigation structure ..... 通航(过船)建筑物(5)  
 navigation lock ..... 船闸(17)  
 nominal value of geometric  
     parameter ..... 几何参数标准值(40)  
 normal force ..... 轴向力(34)  
 normal (pool) level ..... 水库设计(正常)蓄水位(44)  
 normal stress ..... 正应力(35)

## O

open caisson foundation ..... 沉井基础(26)  
 open pier on piles ..... 高桩码头(19)  
 outlet structure;outlet works ..... 泄水建筑物(6)  
 overpass bridge ..... 跨线(立交)桥(12)

## P

partial safety factor ..... 分项系数(29)  
 partial safety factor for action ..... 作用分项系数(34)  
 partial safety factor for  
     property of material ..... 材料性能分项系数(40)  
 partial safety factor for resistance ..... 抗力分项系数(40)  
 payement ..... 路面(21)  
 perimeter of section ..... 截面周长(41)  
 period ..... 周期(45)  
 periodic vibration ..... 周期振动(45)  
 permanent action ..... 永久作用(30)  
 permanent way ..... 铁路线路(10)  
 permeability coefficient ..... 渗透系数(50)  
 permissible stresses method ..... 容许应力设计法(28)  
 persistant situation ..... 持久状况(29)  
 pier ..... 桥墩(14)  
 pile ..... 桩(21)  
 pile foundation ..... 桩基础(26)

plastic deformation	塑性变形(36)
plastic limit	塑限(50)
plasticity index	塑性指数(50)
plate	板(20)
pneumatic structure	弃气结构(8)
Poisson ratio	泊松比(38)
polar second moment of area	截面极惯性矩(41)
polar moment of inertia	截面极惯性矩(41)
pontoon bridge	浮桥(12)
pontoon wharf	浮(趸船)码头(19)
pore water pressure	孔隙水压力(50)
porosity	孔隙率(度)(49)
port	港口(5)
port and waterway engineering	港口与航道工程(3)
powerhouse of hydropower station	水电站厂房(16)
pressure conduit	压力管道(16)
pressure gradient	压力梯度(47)
pressure head	压力水头(47)
prestress	预应力(35)
principal strain	主应变(36)
principal stress	主应力(35)
probabilistic method	概率设计法(28)
probability distribution	概率分布(47)
probability of failure	失效概率(28)
probability of survival	可靠概率(28)
pump station	水泵站(抽水站、扬水站、提水站)(7)
pumped storage power station	抽水蓄能电站(16)

## Q

quasi—permanent value of an action	作用准永久值(34)
quay	码头(18)

**R**

radius of gyration	截面回转半径(41)
raft foundation	筏形基础(26)
raft pass facility	过木建筑物(过木设施)(7)
rail	钢轨(22)
rail fastening	钢轨扣件(23)
railroad; railway	铁路(铁道)(5)
railroad clearance	铁路建筑限界(42)
railway engineering	铁路工程(2)
railway location	铁路选线(10)
railway shunting hump	铁路调车驼峰(23)
railway terminal	铁路枢纽(5)
railway track	铁路轨道(22)
railway station	铁路车站(5)
railway shoulder	铁路路肩(23)
ram station	水锤泵站(18)
ramp bridge	坡桥(13)
rectification structure	整治建筑物(7)
regulating structure	整治建筑物(7)
relative density	相对密度(49)
relative eccentricity	偏心率(41)
reliability	可靠性(27)
reliability index	可靠指标(28)
relieving slab	卸荷板(23)
repeated action	多次重复作用(31)
representative value of an action	作用代表值(33)
reservoir	水库(6)
residual depth	富余水深(43)
resistance	抗力(37)
resonance	共振(46)
restrained deformation	约束变形(36)
retaining wall	挡土墙(22)

relaining works	挡水建筑物(6)
reverse filter	反滤设施(18)
revetment	护坡(22)
Reynolds number	雷诺数(48)
right bridge	正交桥(12)
rigid frame	刚架(刚构)(20)
rigid frame bridge	刚构(刚架)桥(12)
rigid foundation	刚性基础(26)
rigidity	刚度(39)
rise	矢高(42)
road shoulder	路肩(22)
roller bucket	消能戽(消力戽)(24)
roof live load	屋面活载(32)
route intersection	路线交叉(10)
route location	公路定线(9)
route selection	公路选线(9)
rubber dam	橡胶坝(15)

## S

safety	安全性(27)
safety device	安全设施(7)
seal	止水(25)
sealing	止水(25)
second moment of area	截面惯性矩(41)
section	截面(19)
section modulus	截面模量(抵抗矩)(41)
seepage control facility	防渗设施(17)
seepage flow	渗流(49)
self weight	自重(31)
serviceability	适用性(27)
serviceability limit states	正常使用极限状态(29)
settlement joint	沉降缝(25)
shear capacity	受剪承载能力(39)

shear force	剪力(34)
shear modulus	剪变模量(38)
shear strain	剪应变(36)
shear strength	抗剪强度(37)
shear stress	剪应力(35)
shear wall structure	剪力墙(结构墙)结构(8)
sheet—pile	板桩(21)
sheet—pile quay—wall	板桩码头(18)
shell	壳(20)
shell foundation	壳体基础(26)
shell structure	壳体结构(8)
ship—building berth	船台(19)
ship elevator	升船机(17)
ship impact force	船舶撞击力(34)
ship lift	升船机(17)
ship breasting force	船舶挤靠力(33)
ship load	船舶荷载(32)
sidewalk	人行道(21)
sidings	站线(10)
sight distance	视距(42)
significance level	显著性水平(47)
silt pressure	泥沙压力(33)
silting basin	沉沙池(18)
simply supported beam	简支梁(21)
simply supported girder bridge	简支梁桥(11)
single footing	独立基础(26)
single—track bridge	单线桥(13)
site load	施工荷载(31)
skew bridge	斜交桥(12)
slab	板(20)
slab—column system	板柱结构(7)
sleeper	轨枕(23)
slenderness ratio	长细比(42)

slipway .....	滑道(19)
slope protection .....	护坡(22)
sloped wharf .....	斜坡码头(18)
sluice .....	水闸(17)
sluice chamber .....	闸室(24)
sluice gate .....	闸门(24)
sluice pier .....	闸墩(24)
sluice works .....	泄水建筑物(6)
snow load .....	雪荷载(32)
space truss structure .....	网架结构(8)
span .....	跨度(41)
spatial behaviour .....	空间工作性能(39)
special engineering structure .....	特种工程结构(4)
speed—change lane .....	变速车道(21)
spillway .....	溢洪道(15)
spread roundation .....	扩展(扩大)基础(25)
spur dike .....	丁坝(15)
stability .....	稳定性(39)
standard deviation .....	标准差(46)
standard gauge railway .....	标准轨距铁路(5)
standard highway vehicle load .....	公路车辆荷载标准(32)
Standard Railway Live Load Specified by the People's	
Republic of China .....	
中国铁路标准活载(32)	
static action .....	静态作用(30)
static method .....	静力法(51)
statistical parameter .....	统计参数(46)
steel structure .....	钢结构(4)
stiffness .....	刚度(39)
stilling basin .....	消能池(消力池)(24)
strain .....	应变(36)
stream field .....	流场(47)
streamline .....	流线(47)
strength .....	强度(37)



stress .....	应力(35)
strip foundation .....	条形基础(26)
structure .....	结构(3)
subbase .....	地基(3)
subgrade .....	地基(3)
subgrade of highway(railway) .....	路基(27)
subgrade side ditch .....	路基边沟(22)
submersible bridge .....	漫水桥(12)
superelevation .....	超高(42)
superposed beam .....	叠合梁(21)
surge chamber .....	调压室(16)
suspended structure .....	悬挂结构(9)
suspension bridge .....	悬索(吊)桥(11)

T

tailrace .....	尾水渠(16)
tangential strain .....	剪应变(36)
tangential stress .....	剪应力(36)
temperature action .....	温度作用(31)
tensile capacity .....	受拉承载能力(39)
tensile strength .....	抗拉强度(37)
thickness of section .....	截面厚度(40)
tidal power station .....	潮汐电站(16)
tide level .....	潮位(43)
timber structure .....	木结构(3)
time—history method .....	时程分析法(51)
torque .....	扭矩(35)
torsional capacity .....	受扭承载力(39)
total head .....	总水头(48)
total hydro—static pressure .....	静水总压力(47)
total reservoir storage .....	水库总库容(44)
track skeleton .....	轨排(23)
training structure .....	整治建筑物(7)

training dike .....	顺坝(15)
transient situation .....	短暂情况(29)
truss .....	桁架(20)
trussed bridge .....	桁架桥(12)
tube structure .....	筒体结构(8)
tunnel .....	隧道(洞)(14)
tunnel lining .....	隧道(洞)衬砌(14)
tunnel portal .....	隧道洞口(洞门)(14)
tunnel surrounding rock .....	隧道(洞)围岩(14)
turbine—pump station .....	水轮泵站(18)
turnout .....	道岔(23)

## U

ultimate deformation .....	极限变形(39)
ultimate limit states .....	承载能力极限状态(29)
ultimate strain .....	极限应变(38)
ultimate strength method .....	破坏强度设计法(28)
under dam culvert .....	坝下埋管(18)
uplift pressure .....	扬压力(33)
usable storage .....	水库兴利(有效调节)库容(44)

## V

variable action .....	可变作用(30)
velocity head of flow .....	流速水头(48)
velocity of flow .....	流速(47)
vertical alignment .....	纵面线形(9)
vertical curve .....	竖曲线(10)
viaduct .....	高架桥(12)
vibration .....	振动(45)
void ratio .....	孔隙比(49)

## W

wall .....	墙(20)
------------	-------

water conservancy .....	水利(6)
water content .....	含水量(50)
water hammer .....	水锤(水击)(48)
water level .....	水位(43)
water pressure .....	水压力(34)
water retaining structure .....	挡水建筑物(6)
water stop .....	止水(25)
wave characteristics .....	波浪要素(43)
wave parameters .....	波浪要素(43)
wave force .....	浪压力(波浪力)(33)
wave pressure .....	浪压力(波浪力)(33)
weight force density .....	重力密度(44)
weir .....	堰(溢流堰)(15)
wetted perimeter .....	湿周(48)
wharf .....	码头(18)
wharf breast wall .....	码头胸墙(23)
width of pavement .....	路面宽度(42)
width of subgrade .....	路基宽度(42)
wind load .....	风荷载(31)
wind vibration .....	风振(31)

Y

yield strength .....	屈服强度(38)
----------------------	----------

## 附录四 本标准用词说明

(一)为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1. 表示很严格,非这样作不可的:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

2. 表示严格,在正常情况均应这样作的:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”。

3. 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样作的:

正面词采用“宜”或“可”;

反面词采用“不宜”。

(二)条文中指定应按其它有关标准、规范执行时,写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 附加说明

### 本标准主编单位、参加单位 和主要起草人名单

**主 编 单 位:**中国建筑科学研究院

**参 加 单 位:**交通部公路规划设计院

铁道部科学研究院

交通部水运规划设计院

水利电力部水利电力规划设计院、武汉水利

电力学院

**主要起草人:**陈定外 雍致盛 王增荣 余以忠 傅家猷

周素真 孙永娟