

全国科学技术名词审定委员会  
公 布

科学技术名词·工程技术卷

# 土木工程名词

CHINESE TERMS IN CIVIL ENGINEERING

全藏版

40



科学出版社

全国科学技术名词审定委员会

公 布

科学技术名词·工程技术卷(全藏版)

40

# 土 木 工 程 名 词

CHINESE TERMS IN CIVIL ENGINEERING

土木工程名词审定委员会



国家自然科学基金资助项目

科 学 出 版 社

北 京

## 内 容 简 介

本书是全国科学技术名词审定委员会审定公布的土木工程基本名词。全书分工程材料、工程力学、土力学与地基基础、结构工程、建筑结构、桥梁工程、城市道路工程、铁路工程、隧道与地下工程、港口工程、给水与排水工程、燃气与供热、工程施工、勘察与测量、检测、地震工程与防震工程等 16 部分,共 3 828 条。这些名词是科研、教学、生产、经营以及新闻出版等部门应遵照使用的土木工程规范名词。

### 图书在版编目(CIP)数据

科学技术名词. 工程技术卷: 全藏版 / 全国科学技术名词审定委员会审定.  
—北京: 科学出版社, 2016.01

ISBN 978-7-03-046873-4

I. ①科… II. ①全… III. ①科学技术—名词术语 ②工程技术—名词术语  
IV. ①N-61 ②TB-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 307218 号

责任编辑: 郇 江 / 责任校对: 陈玉凤

责任印制: 张 伟 / 封面设计: 铭轩堂

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京京华虎彩印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2016 年 1 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2016 年 1 月第一次印刷 印张: 15 3/4

字数: 473 000

定价: 7800.00 元(全 44 册)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

## 卢嘉锡序

科技名词伴随科学技术而生,犹如人之诞生其名也随之产生一样。科技名词反映着科学研究的成果,带有时代的信息,铭刻着文化观念,是人类科学知识在语言中的结晶。作为科技交流和知识传播的载体,科技名词在科技发展和社会进步中起着重要作用。

在长期的社会实践中,人们认识到科技名词的统一和规范化是一个国家和民族发展科学技术的重要的基础性工作,是实现科技现代化的一项支撑性的系统工程。没有这样一个系统的规范化的支撑条件,科学技术的协调发展将遇到极大的困难。试想,假如在天文学领域没有关于各类天体的统一命名,那么,人们在浩瀚的宇宙当中,看到的只能是无序的混乱,很难找到科学的规律。如是,天文学就很难发展。其他学科也是这样。

古往今来,名词工作一直受到人们的重视。严济慈先生 60 多年前说过,“凡百工作,首重定名;每举其名,即知其事”。这句话反映了我国学术界长期以来对名词统一工作的认识和做法。古代的孔子曾说“名不正则言不顺”,指出了名实相副的必要性。荀子也曾说“名有固善,径易而不拂,谓之善名”,意为名有完善之名,平易好懂而不被人误解之名,可以说是好名。他的“正名篇”即是专门论述名词术语命名问题的。近代的严复则有“一名之立,旬月踟躇”之说。可见在这些有学问的人眼里,“定名”不是一件随便的事情。任何一门科学都包含很多事实、思想和专业名词,科学思想是由科学事实和专业名词构成的。如果表达科学思想的专业名词不正确,那么科学事实也就难以令人相信了。

科技名词的统一和规范化标志着一个国家科技发展的水平。我国历来重视名词的统一与规范工作。从清朝末年的科学名词编订馆,到 1932 年成立的国立编译馆,以及新中国成立之初的学术名词统一工作委员会,直至 1985 年成立的全国自然科学名词审定委员会(现已改名为全国科学技术名词审定委员会,简称全国名词委),其使命和职责都是相同的,都是审定和公布规范名词的权威性机构。现在,参与全国名词委领导工作的单位有中国科学院、科学技术部、教育部、中国科学技术协会、国家自然科学基金委员会、新闻出版署、国家质量技术监督局、国家广播电影电视总局、国家知识产权局和国家语言文字工作委员会,这些部委各自选派了有关领导干部担任全国名词委的领导,有力地推动科技名词的统一和推广应用工作。

全国名词委成立以后,我国的科技名词统一工作进入了一个新的阶段。在第一任主任委员钱三强同志的组织带领下,经过广大专家的艰苦努力,名词规范和统一工作取得了显著的成绩。1992 年三强同志不幸逝世。我接任后,继续推动和开展这项工作。在国家和有关部门的支持及广大专家学者的努力下,全国名词委 15 年来按学科

共组建了 50 多个学科的名词审定分委员会,有 1800 多位专家、学者参加名词审定工作,还有更多的专家、学者参加书面审查和座谈讨论等,形成的科技名词工作队伍规模之大、水平层次之高前所未有的。15 年间共审定公布了包括理、工、农、医及交叉学科等各学科领域的名词共计 50 多种。而且,对名词加注定义的工作经试点后业已逐渐展开。另外,遵照术语学理论,根据汉语汉字特点,结合科技名词审定工作实践,全国名词委制定并逐步完善了一套名词审定工作的原则与方法。可以说,在 20 世纪的最后 15 年中,我国基本上建立起了比较完整的科技名词体系,为我国科技名词的规范和统一奠定了良好的基础,对我国科研、教学和学术交流起到了很好的作用。

在科技名词审定工作中,全国名词委密切结合科技发展和国民经济建设的需要,及时调整工作方针和任务,拓展新的学科领域开展名词审定工作,以更好地为社会服务、为国民经济建设服务。近些年来,又对科技新词的定名和海峡两岸科技名词对照统一工作给予了特别的重视。科技新词的审定和发布试用工作已取得了初步成效,显示了名词统一工作的活力,跟上了科技发展的步伐,起到了引导社会的作用。两岸科技名词对照统一工作是一项有利于祖国统一大业的基础性工作。全国名词委作为我国专门从事科技名词统一的机构,始终把此项工作视为自己责无旁贷的历史性任务。通过这些年的积极努力,我们已经取得了可喜的成绩。做好这项工作,必将对弘扬民族文化,促进两岸科教、文化、经贸的交流与发展作出历史性的贡献。

科技名词浩如烟海,门类繁多,规范和统一科技名词是一项相当繁重而复杂的长期工作。在科技名词审定工作中既要注意同国际上的名词命名原则与方法相衔接,又要依据和发挥博大精深的汉语文化,按照科技的概念和内涵,创造和规范出符合科技规律和汉语文字结构特点的科技名词。因而,这又是一项艰苦细致的工作。广大专家学者字斟句酌,精益求精,以高度的社会责任感和敬业精神投身于这项事业。可以说,全国名词委公布的名词是广大专家学者心血的结晶。这里,我代表全国名词委,向所有参与这项工作的专家学者们致以崇高的敬意和衷心的感谢!

审定和统一科技名词是为了推广应用。要使全国名词委众多专家多年的劳动成果——规范名词——成为社会各界及每位公民自觉遵守的规范,需要全社会的理解和支持。国务院和 4 个有关部委[国家科委(今科学技术部)、中国科学院、国家教委(今教育部)和新闻出版署]已分别于 1987 年和 1990 年行文全国,要求全国各科研、教学、生产、经营以及新闻出版等单位遵照使用全国名词委审定公布的名词。希望社会各界自觉认真地执行,共同做好这项对于科技发展、社会进步和国家统一极为重要的基础工作,为振兴中华而努力。

值此全国名词委成立 15 周年、科技名词书改装之际,写了以上这些话。是为序。

唐嘉福

2000 年夏

## 钱三强序

科技名词术语是科学概念的语言符号。人类在推动科学技术向前发展的历史长河中,同时产生和发展了各种科技名词术语,作为思想和认识交流的工具,进而推动科学技术的发展。

我国是一个历史悠久的文明古国,在科技史上谱写过光辉篇章。中国科技名词术语,以汉语为主导,经过了几千年的演化和发展,在语言形式和结构上体现了我国语言文字的特点和规律,简明扼要,蓄意深切。我国古代的科学著作,如已被译为英、德、法、俄、日等文字的《本草纲目》、《天工开物》等,包含大量科技名词术语。从元、明以后,开始翻译西方科技著作,创译了大批科技名词术语,为传播科学知识,发展我国的科学技术起到了积极作用。

统一科技名词术语是一个国家发展科学技术所必须具备的基础条件之一。世界经济发达国家都十分关心和重视科技名词术语的统一。我国早在1909年就成立了科学名词编订馆,后又于1919年中国科学社成立了科学名词审定委员会,1928年大学院成立了译名统一委员会。1932年成立了国立编译馆,在当时教育部主持下先后拟订和审查了各学科的名词草案。

新中国成立后,国家决定在政务院文化教育委员会下,设立学术名词统一工作委员会,郭沫若任主任委员。委员会分设自然科学、社会科学、医药卫生、艺术科学和时事名词五大组,聘任了各专业著名科学家、专家,审定和出版了一批科学名词,为新中国成立后的科学技术的交流和发展起到了重要作用。后来,由于历史的原因,这一重要工作陷于停顿。

当今,世界科学技术迅速发展,新学科、新概念、新理论、新方法不断涌现,相应地出现了大批新的科技名词术语。统一科技名词术语,对科学知识的传播,新学科的开拓,新理论的建立,国内外科技交流,学科和行业之间的沟通,科技成果的推广、应用和生产技术的发展,科技图书文献的编纂、出版和检索,科技情报的传递等方面,都是不可缺少的。特别是计算机技术的推广使用,对统一科技名词术语提出了更紧迫的要求。

为适应这种新形势的需要,经国务院批准,1985年4月正式成立了全国自然科学名词审定委员会。委员会的任务是确定工作方针,拟定科技名词术语审定工作计划、实施方案和步骤,组织审定自然科学各学科名词术语,并予以公布。根据国务院授权,委员会审定公布的名词术语,科研、教学、生产、经营以及新闻出版等各部门,均应遵照使用。

全国自然科学名词审定委员会由中国科学院、国家科学技术委员会、国家教育委

员会、中国科学技术协会、国家技术监督局、国家新闻出版署、国家自然科学基金委员会分别委派了正、副主任担任领导工作。在中国科协各专业学会密切配合下,逐步建立各专业审定分委员会,并已建立起一支由各学科著名专家、学者组成的近千人的审定队伍,负责审定本学科的名词术语。我国的名词审定工作进入了一个新的阶段。

这次名词术语审定工作是对科学概念进行汉语订名,同时附以相应的英文名称,既有我国语言特色,又方便国内外科技交流。通过实践,初步摸索了具有我国特色的科技名词术语审定的原则与方法,以及名词术语的学科分类、相关概念等问题,并开始探讨当代术语学的理论和方法,以期逐步建立起符合我国语言规律的自然科学名词术语体系。

统一我国的科技名词术语,是一项繁重的任务,它既是一项专业性很强的学术性工作,又涉及到亿万人使用习惯的问题。审定工作中我们要认真处理好科学性、系统性和通俗性之间的关系;主科与副科间的关系;学科间交叉名词术语的协调一致;专家集中审定与广泛听取意见等问题。

汉语是世界五分之一人口使用的语言,也是联合国的工作语言之一。除我国外,世界上还有一些国家和地区使用汉语,或使用与汉语关系密切的语言。做好我国的科技名词术语统一工作,为今后对外科技交流创造了更好的条件,使我炎黄子孙,在世界科技进步中发挥更大的作用,作出重要的贡献。

统一我国科技名词术语需要较长的时间和过程,随着科学技术的不断发展,科技名词术语的审定工作,需要不断地发展、补充和完善。我们将本着实事求是的原则,严谨的科学态度做好审定工作,成熟一批公布一批,提供各界使用。我们特别希望得到科技界、教育界、经济界、文化界、新闻出版界等各方面同志的关心、支持和帮助,共同为早日实现我国科技名词术语的统一和规范化而努力。

钱三强

1992年2月



# 前 言

土木工程是一门既古老又年轻的学科。观乎远古以砖石建造的拱桥和殿堂，一直到现代采用钢筋混凝土或钢的大跨度悬索桥、房屋、屋盖以及高层建筑等，无不体现了土木工程的广泛与深远。在应用过程中，出现了大量的名词术语，它们随着时间在不断地变化和更新。此外，从土木工程这一学科，又衍生了一些新的而相对独立的学科，如水利、公路、桥梁等，使名词术语既有各自的特点又互相渗透。因此统一土木工程名词，使之规范化、科学化，对于推动土木工程科学技术的发展与传播、便利科技书刊的编译出版，都是一件意义重大的工作。

1990年中国土木工程学会受全国科学技术名词审定委员会（简称全国科技名词委，原名全国自然科学名词审定委员会）的委托，组成了包括30名顾问与委员的“土木工程名词审定委员会”。1990年12月和1991年5月，委员会先后召开了两次工作会议，制定了审定工作的步骤与计划，确定了名词的专业分类及其框架细目，其后开始各专业名词条目的收词与编写工作。

几年来，通过全体委员和有关专家的通力合作，特别是负责编写各专业名词的委员：张尔恕、龙驭球、卢肇钧、滕智明、袁之廉、项海帆、范励修、张琳、邵根大、杜庭瑞、许保玖、傅忠诚、刘起凤、方鸿琪的努力工作，先后提出了讨论初稿、一审和二审稿，并经过多次会议的审查与修改，于1996年1月完成《土木工程名词》征求意见稿，发至全国土木工程有关的各设计、施工、科研、教学等单位以及中国土木工程学会下属的各分科学会，广泛征求意见。土木工程界各方面的专家、学者对审定工作给予了大力支持，提出了很多宝贵意见。在此基础上，又经反复研究修改，提出了三审稿，并于1998年4月的全体委员会议审查通过，报送全国科技名词委。

其后，全国科技名词委对报送的《土木工程名词》又提出了不少有益的意见，在此期间还进行了与水利、铁路、公路等名词以及外国人名的查重工作，委员会由蓝天、卢荣俭和袁之廉组成小组，再一次汇总和研究各方面的意见，修订为复审稿。2002年4月全国科技名词委又委托何广乾、叶耀先2位专家进行复审。本委员会对他们的复审意见进行了认真的研究，经修改定稿，上报全国科技名词委批准公布。

本次审定的土木工程名词共分工程材料、工程力学、土力学与地基基础、结构工程、建筑结构、桥梁工程、城市道路工程、铁路工程、隧道与地下工程、港口工程、给水与排水工程、燃气与供热、工程施工、勘察与测量、检测、地震工程与防振工程等16大类，共收词3 828条，其中前14类是土木工程中的各专业常用的名词，后2类则是各专业通用的一些名词，因此不是严格按学科分类，主要是为了便于审定、检索和查阅。同一名词可能与多个部分相关，但在编排公布时，一般只在其主要专业出现一次。



这次土木工程名词审定工作得到了全国科学技术名词审定委员会和中国土木工程学会的领导和支持,同时也得到了土木工程界各方面专家和学者的帮助和指导。在审定工作过程中,除了在委员会列名的委员外,还有众多的专家也参加了部分工作并作出了贡献,在此一并表示衷心的感谢。希望广大读者在使用过程中提出宝贵意见,以便进一步修订。

土木工程名词审定委员会  
2003年8月

# 编 排 说 明

- 一、本书公布的名词是土木工程基本名词。
- 二、全书正文按主要分支学科分为工程材料、工程力学、土力学与地基基础、结构工程、建筑结构、桥梁工程、城市道路工程、铁路工程、隧道与地下工程、港口工程、给水与排水工程、燃气与供热、工程施工、勘察与测量、检测、地震工程与防震工程等 16 部分。
- 三、正文中的汉文名按学科的相关概念排列,并附有与其概念相同的符合国际习惯用法的英文名或其他外文名。
- 四、一个汉文名对应几个英文同义词不便取舍时,英文同义词之间用“,”分开。对应的外文词为非英文时,用“( )”注明文种。
- 五、英文名首字母大、小写均可时,一律小写。英文名除必须用复数者,一般用单数。
- 六、对少数概念易混淆的汉文名给出了简明的定义或注释,列在注释栏内。
- 七、汉文名的主要异名列在注释栏内。其中“又称”、“全称”、“简称”可继续使用,“曾称”为不再使用的旧名。
- 八、条目中“[ ]”内的字使用时可以省略。
- 九、正文后所附的英汉索引按英文字母顺序排列,汉英索引按汉语拼音顺序排列,所示号码为该词在正文中的序号。索引中带“\*”号者为注释栏内的条目。

这次土木工程名词审定工作得到了全国科学技术名词审定委员会和中国土木工程学会的领导和支持,同时也得到了土木工程界各方面专家和学者的帮助和指导。在审定工作过程中,除了在委员会列名的委员外,还有众多的专家也参加了部分工作并作出了贡献,在此一并表示衷心的感谢。希望广大读者在使用过程中提出宝贵意见,以便进一步修订。

土木工程名词审定委员会  
2003年8月

# 编 排 说 明

- 一、本书公布的名词是土木工程基本名词。
- 二、全书正文按主要分支学科分为工程材料、工程力学、土力学与地基基础、结构工程、建筑结构、桥梁工程、城市道路工程、铁路工程、隧道与地下工程、港口工程、给水与排水工程、燃气与供热、工程施工、勘察与测量、检测、地震工程与防震工程等 16 部分。
- 三、正文中的汉文名按学科的相关概念排列,并附有与其概念相同的符合国际习惯用法的英文名或其他外文名。
- 四、一个汉文名对应几个英文同义词不便取舍时,英文同义词之间用“,”分开。对应的外文词为非英文时,用“( )”注明文种。
- 五、英文名首字母大、小写均可时,一律小写。英文名除必须用复数者,一般用单数。
- 六、对少数概念易混淆的汉文名给出了简明的定义或注释,列在注释栏内。
- 七、汉文名的主要异名列在注释栏内。其中“又称”、“全称”、“简称”可继续使用,“曾称”为不再使用的旧名。
- 八、条目中“[ ]”内的字使用时可以省略。
- 九、正文后所附的英汉索引按英文字母顺序排列,汉英索引按汉语拼音顺序排列,所示号码为该词在正文中的序码。索引中带“\*”号者为注释栏内的条目。

# 目 录

卢嘉锡序

钱三强序

前言

编排说明

正文

01. 工程材料 .....	1
01.01 材料性质 .....	1
01.02 砌体材料 .....	2
01.03 建筑石料 .....	3
01.04 水泥 .....	3
01.05 石灰、石膏 .....	4
01.06 沥青及防水材料 .....	4
01.07 建筑木材、竹材 .....	5
01.08 配筋材料 .....	6
01.09 型钢 .....	6
01.10 金属板 .....	6
01.11 管材 .....	7
01.12 混凝土 .....	7
01.13 砂浆 .....	8
01.14 石棉 .....	9
02. 工程力学 .....	9
02.01 理论力学 .....	9
02.02 材料力学 .....	10
02.03 结构力学 .....	12
02.04 弹塑性力学 .....	14
02.05 流体力学 .....	16
02.06 计算力学 .....	17
03. 土力学与地基基础 .....	19
03.01 一般名词 .....	19
03.02 土的分类 .....	19
03.03 土的勘探试验 .....	21
03.04 土的物理性质 .....	21
03.05 地基沉降和土体稳定性 .....	23
03.06 土压力和挡土结构 .....	23

03.07	浅基础	24
03.08	深基础	24
03.09	地基处理	25
04.	结构工程	26
04.01	结构设计原理	26
04.02	混凝土结构	28
04.03	钢结构	31
04.04	木结构	33
04.05	砌体结构	33
04.06	组合结构	34
05.	建筑结构	34
05.01	建筑结构	34
05.02	空间结构	35
05.03	构件及部件	36
05.04	连接与构造	39
05.05	特种工程结构	40
06.	桥梁工程	40
06.01	桥梁总体规划与设计	40
06.02	桥梁类型	41
06.03	桥梁设计	44
06.04	桥梁上部结构	45
06.05	桥梁下部结构	46
06.06	桥梁施工	47
07.	城市道路工程	48
07.01	道路类别	48
07.02	道路组成	49
07.03	道路交通	50
07.04	道路线形	52
07.05	道路设计	53
07.06	路基路面	54
07.07	道路附属设施	55
07.08	道路养护	56
07.09	道路试验	56
07.10	道路配合工程	57
08.	铁路工程	57
08.01	铁路	57
08.02	车站	58
08.03	站场	59
08.04	铁路线路	59

08.05	铁路设计	60
08.06	铁路轨道	62
08.07	轨道管理	64
08.08	道岔	65
08.09	铁路路基	66
09.	隧道与地下工程	66
09.01	分类	66
09.02	围岩	68
09.03	勘测和设计	68
09.04	隧道施工方法	69
09.05	隧道施工机械	71
09.06	隧道支护和衬砌	72
09.07	通风、照明、排水	74
09.08	防灾、维修和养护	75
09.09	量测与监控	76
09.10	地下工程、地下空间利用的发展	76
10.	港口工程	77
10.01	港口总体	77
10.02	自然环境条件	78
10.03	荷载	79
10.04	码头	79
10.05	防波堤	80
10.06	航道	81
10.07	通信导航	82
10.08	港口施工	82
11.	给水与排水工程	83
11.01	给水系统与排水系统	83
11.02	取水与水质	86
11.03	水处理	88
12.	燃气与供热	93
12.01	燃气气源	93
12.02	燃气输配	94
12.03	燃气应用	96
12.04	供热、供热系统与热负荷	98
12.05	供热热源	99
12.06	热网	100
12.07	热力站与热用户	101
12.08	调节与控制	102
13.	工程施工	103



13.01 施工管理 .....	103
13.02 施工与施工方法 .....	105
13.03 施工机械及施工工具 .....	108
14. 勘察与测量 .....	111
14.01 岩土成因分类 .....	111
14.02 不良地质现象 .....	112
14.03 原位测试 .....	112
14.04 各类岩土工程勘察 .....	113
14.05 水文地质勘察 .....	114
14.06 工程测量 .....	116
15. 检测 .....	117
15.01 现场检测方法 .....	117
15.02 检测仪器 .....	117
15.03 室内试验 .....	118
15.04 实验力学 .....	119
15.05 加荷设备及仪器 .....	119
16. 地震工程与防震工程 .....	120
<b>附录</b>	
英汉索引 .....	123
汉英索引 .....	179

## 01. 工程材料

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
01.01 材料性质			
01.001	孔隙率	porosity	
01.002	颗粒组成	grain composition	
01.003	粒径	grain size	
01.004	级配	gradation	
01.005	开级配	open gradation	
01.006	密级配	dense gradation	
01.007	间断级配	gap grading	
01.008	连续级配	continuous grading	
01.009	碱集料反应	alkali-aggregate reaction	
01.010	细度	fineness	
01.011	细度模数	fineness modulus	
01.012	含泥量	soil content	
01.013	石料磨光值	polished value	
01.014	含水率	moisture capacity	指砂石表面含水。
01.015	稠度	consistency	
01.016	水灰比	water-cement ratio	
01.017	混凝土配合料	batching	
01.018	坍落度	slump	
01.019	立方体试块	test cube	
01.020	[混凝土]配合 比设计	concrete mix design	
01.021	工作度	workability	
01.022	凝结	setting	
01.023	硬化	hardening	
01.024	早期强度	early strength	
01.025	抗冻性	frost resistant	
01.026	龄期	age of hardening	
01.027	碳化	carbonization	
01.028	硬度	hardness	
01.029	不透水性	water tightness	
01.030	水硬性	hydraulicity	