

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

# 材料科学技术名词

CHINESE TERMS IN MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY

全藏版

1



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)

1

# 材料科学技术名词

CHINESE TERMS IN MATERIALS SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

材料科学技术名词审定委员会



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材料科学技术名词,内容包括材料科学技术基础、金属材料、无机非金属材料、高分子材料、复合材料、半导体材料、天然材料、生物材料八部分,共 7021 条。本书对每条词都给出了定义或注释。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材料科学技术名词。

### 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: 才 磊 / 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: 46

字数: 1 217 000

定价: 7800.00 元(全 44 册)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

# 全国科学技术名词审定委员会

## 第六届委员会委员名单

特邀顾问：宋 健 许嘉璐 韩启德

主任：路甬祥

副主任：刘成军 曹健林 孙寿山 武 寅 谢克昌 林蕙青  
王 杰 刘 青

常 委（以姓名笔画为序）：

王永炎 曲爱国 李宇明 李济生 沈爱民 张礼和 张先恩  
张晓林 张焕乔 陆汝铃 陈运泰 金德龙 柳建尧 贺 化  
韩 毅

委 员（以姓名笔画为序）：

卜宪群 王 正 王 巍 王 夔 王玉平 王克仁 王虹峥  
王振中 王铁琨 王德华 卞毓麟 文允镒 方开泰 尹伟伦  
尹韵公 石力开 叶培建 冯志伟 冯惠玲 母国光 师昌绪  
朱 星 朱士恩 朱建平 朱道本 仲增墉 刘 民 刘大响  
刘功臣 刘西拉 刘汝林 刘跃进 刘瑞玉 闫志坚 严加安  
苏国辉 李 林 李 巍 李传夔 李国玉 李承森 李保国  
李培林 李德仁 杨 鲁 杨星科 步 平 肖序常 吴 奇  
吴有生 吴志良 何大澄 何华武 汪文川 沈 恂 沈家焯  
宋 彤 宋天虎 张 侃 张 耀 张人禾 张玉森 陆延昌  
阿里木·哈沙尼 阿迪雅 陈 阜 陈有明 陈锁祥 卓新平  
罗 玲 罗桂环 金伯泉 周凤起 周远翔 周应祺 周明镒  
周定国 周荣耀 郑 度 郑述谱 房 宁 封志明 郝时远  
宫辉力 费 麟 胥燕婴 姚伟彬 姚建新 贾弘禔 高英茂  
郭重庆 桑 旦 黄长著 黄玉山 董 鸣 董 琨 程恩富  
谢地坤 照日格图 鲍 强 窦以松 谭华荣 潘书祥

## 材料科学技术名词审定委员会委员名单

顾 问：师昌绪      柯 俊      徐光宪      严东生

主 任：周 廉

副主任：朱道本      黄伯云      王占国      吴伯群

委 员(按姓氏笔画为序)：

丁美蓉      王天民      石 瑛      石力开      田志凌

白凤莲      邝仕均      仲增墉      刘国权      孙洪志

李成功      张 泽      张佐光      张若岩      陈立泉

范守善      周 济      周俊兴      赵慕岳      段镇基

俞耀庭      顾忠伟      殷为宏      高瑞平      郭玉明

黄 勇      黄鹏程      崔 岩      屠海令      韩雅芳

谢建新      雍岐龙      廖立兵      潘 伟

秘 书：张若岩(兼)

# 编写专家

材料科学技术基础负责人：石力开 刘国权

介万奇 王天民 王西涛 王笃金 左铁钊 吕反修 曲选辉 刘治国 李长荣  
李文超 宋晓艳 张永忠 张济山 张荟星 陈立泉 范丽珍 高克玮 黄继华  
康永林 曾怡丹 谢建新

金属材料负责人：田志凌 殷为宏

田荣璋 冯 涂 仲增墉 刘建章 孙洪志 杨冠军 汪京荣 张羊换 张廷杰  
陈 铮 陈明昕 周万成 赵慕岳 柏文超 郭永权 唐仁政 黄伯云 雍岐龙

无机非金属材料负责人：周 济 黄 勇 潘 伟

方珍意 任允鹏 李懋强 洪彦若 徐 强 唐子龙 唐明道 黄朝晖 龚江宏  
盖国胜 覃业霞 覃维祖

高分子材料负责人：朱道本 黄鹏程

白凤莲 过梅丽 朱本松 余云照 赵素何 徐定宇 曹维孝 谢续明 詹茂盛

复合材料负责人：李成功 张佐光 郭玉明

王依民 王金明 吴人洁 张大兴 张祝伟 杨乃宾 崔 岩

半导体材料负责人：王占国 屠海令

石 瑛 余怀之 余金中 邱 勇 陆大成 秦 福 钱家骏

天然材料负责人：丁美蓉 廖立兵

丁志文 邓知明 卢宝荣 白志民 邝仕均 安鑫南 孙启祥 宋 媛 陈 曦  
周 宇 周俊兴 段新芳 翁润生

生物材料负责人：俞耀庭 顾忠伟

王身国 孔德领 李 伟 李玉宝 刘 伟 刘宣勇 杨 柯 杨大智 杨帮成  
吴 尧 何 斌 陈晓峰 陈继镛 陈槐卿 林 红 袁 直 奚廷斐 黄 楠  
崔福斋 樊渝江

# 路甬祥序

我国是一个人口众多、历史悠久的文明古国，自古以来就十分重视语言文字的统一，主张“书同文、车同轨”，把语言文字的统一作为民族团结、国家统一和强盛的重要基础和象征。我国古代科学技术十分发达，以四大发明为代表的古代文明，曾使我国居于世界之巅，成为世界科技发展史上的光辉篇章。而伴随科学技术产生、传播的科技名词，从古代起就已成为中华文化的重要组成部分，在促进国家科技进步、社会发展和维护国家统一方面发挥着重要作用。

我国的科技名词规范统一活动有着十分悠久的历史。古代科学著作记载的大量科技名词术语，标志着我国古代科技之发达及科技名词之活跃与丰富。然而，建立正式的名词审定组织机构则是在清朝末年。1909年，我国成立了科学名词编订馆，专门从事科学名词的审定、规范工作。到了新中国成立之后，由于国家的高度重视，这项工作得以更加系统地、大规模地开展。1950年政务院设立的学术名词统一工作委员会，以及1985年国务院批准成立的全国自然科学名词审定委员会（现更名为全国科学技术名词审定委员会，简称全国科技名词委），都是政府授权代表国家审定和公布规范科技名词的权威性机构和专业队伍。他们肩负着国家和民族赋予的光荣使命，秉承着振兴中华的神圣职责，为科技名词规范统一事业默默耕耘，为我国科学技术的发展做出了基础性的贡献。

规范和统一科技名词，不仅在消除社会上的名词混乱现象，保障民族语言的纯洁与健康发展等方面极为重要，而且在保障和促进科技进步，支撑学科发展方面也具有重要意义。一个学科的名词术语的准确定名及推广，对这个学科的建立与发展极为重要。任何一门科学（或学科），都必须有自己的一套系统完善的名词来支撑，否则这门学科就立不起来，就不能成为独立的学科。郭沫若先生曾将科技名词的规范与统一称为“乃是一个独立自主国家在学术工作上所必须具备的条件，也是实现学术中国化的最起码的条件”，精辟地指出了这项基础性、支撑性工作的本质。

在长期的社会实践中,人们认识到科技名词的规范和统一工作对于一个国家的科技发展和文化传承非常重要,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,不仅现代科技的协调发展将遇到极大困难,而且在科技日益渗透人们生活各方面、各环节的今天,还将给教育、传播、交流、经贸等多方面带来困难和损害。

全国科技名词委自成立以来,已走过近 20 年的历程,前两任主任钱三强院士和卢嘉锡院士为我国的科技名词统一事业倾注了大量的心血和精力,在他们的正确领导和广大专家的努力下,取得了卓著的成就。2002 年,我接任此工作,时逢国家科技、经济飞速发展之际,因而倍感责任的重大;及至今日,全国科技名词委已组建了 60 个学科名词审定分委员会,公布了 50 多个学科的 63 种科技名词,在自然科学、工程技术与社会科学方面均取得了协调发展,科技名词蔚成体系。而且,海峡两岸科技名词对照统一工作也取得了可喜的成绩。对此,我实感欣慰。这些成就无不凝聚着专家学者们的心血与汗水,无不闪烁着专家学者们的集体智慧。历史将会永远铭刻着广大专家学者孜孜以求、精益求精的艰辛劳作和为祖国科技发展做出的奠基性贡献。宋健院士曾在 1990 年全国科技名词委的大会上说过:“历史将表明,这个委员会的工作将对中华民族的进步起到奠基性的推动作用。”这个预见性的评价是毫不为过的。

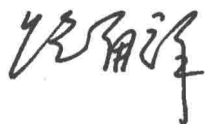
科技名词的规范和统一工作不仅仅是科技发展的基础,也是现代社会信息交流、教育和科学普及的基础,因此,它是一项具有广泛社会意义的建设工作。当今,我国的科学技术已取得突飞猛进的发展,许多学科领域已接近或达到国际前沿水平。与此同时,自然科学、工程技术与社会科学之间交叉融合的趋势越来越显著,科学技术迅速普及到了社会各个层面,科学技术同社会进步、经济发展已紧密地融为一体,并带动着各项事业的发展。所以,不仅科学技术发展本身产生的许多新概念、新名词需要规范和统一,而且由于科学技术的社会化,社会各领域也需要科技名词有一个更好的规范。另一方面,随着香港、澳门的回归,海峡两岸科技、文化、经贸交流不断扩大,祖国实现完全统一更加迫近,两岸科技名词对照统一任务也十分迫切。因而,我们的名词工作不仅对科技发展具有重要的价值和意义,而且在经济发展、社会进步、政治稳定、民族团结、国家统一和繁荣等方面都具有不可替代的特殊价值和意义。

最近,中央提出树立和落实科学发展观,这对科技名词工作提出了更高的要求。我们要按照科学发展观的要求,求真务实,开拓创新。科学发展观的本质与核心是以



人为本，我们要建设一支优秀的名词工作队伍，既要保持和发扬老一辈科技名词工作者的优良传统，坚持真理、实事求是、甘于寂寞、淡泊名利，又要根据新形势的要求，面向未来、协调发展、与时俱进、锐意创新。此外，我们要充分利用网络等现代科技手段，使规范科技名词得到更好的传播和应用，为迅速提高全民文化素质做出更大贡献。科学发展观的基本要求是坚持以人为本，全面、协调、可持续发展，因此，科技名词工作既要紧密围绕当前国民经济建设形势，着重开展好科技领域的学科名词审定工作，同时又要在强调经济社会以及人与自然协调发展的思想指导下，开展好社会科学、文化教育和资源、生态、环境领域的科学名词审定工作，促进各个学科领域的相互融合和共同繁荣。科学发展观非常注重可持续发展的理念，因此，我们在不断丰富和发展已建立的科技名词体系的同时，还要进一步研究具有中国特色的术语学理论，以创建中国的术语学派。研究和建立中国特色的术语学理论，也是一种知识创新，是实现科技名词工作可持续发展的必由之路，我们应当为此付出更大的努力。

当前国际社会已处于以知识经济为走向的全球经济时代，科学技术发展的步伐将会越来越快。我国已加入世贸组织，我国的经济也正在迅速融入世界经济主流，因而国内外科技、文化、经贸的交流将越来越广泛和深入。可以预言，21世纪中国的经济和中国的语言文字都将对国际社会产生空前的影响。因此，在今后10到20年之间，科技名词工作就变得更加具有现实意义，也更加迫切。“路漫漫其修远兮，吾今上下而求索”，我们应当在今后的工作中，进一步解放思想，务实创新、不断前进。不仅要及时地总结这些年来取得的工作经验，更要从本质上认识这项工作的内在规律，不断地开创科技名词统一工作新局面，做出我们这代人应当做出的历史性贡献。



2004年深秋

## 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。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、经贸的交流与发展做出历史性的贡献。

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。

The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be '陈嘉彬' (Chen Jiabin). The characters are written in a cursive, calligraphic style.

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，聘请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，做出重要的贡献。

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

材料科学技术是对人类经济和科学活动影响面最大、最直接的科学技术基础领域，也是世界各国优先发展和竞争激烈的重要领域，是 21 世纪人类发展新能源、信息通信以及生命科学和生物技术、改善生存环境的物质基础。对材料科学技术的研发能力已经成为衡量一个国家综合实力的重要标志。在漫长的历史发展长河中，材料一直扮演着划分时代的作用。历史证明，一种新材料的问世，往往孕育着一批新技术产业的诞生，给人类社会的进步以革命性的巨大推进。

材料科学技术是关于利用初级物质构造具有一定功能和使用价值的新物质的科学技术，其任务是采用最科学和经济的方法，设计、合成、制备出具有优异使用性能的材料。目前世界上天然和人工合成材料已有八百多万种，而且每年还以 25 万种的速度不断地增加。粗略估计，在数十万种庞大的材料家族中，95%以上为通过各种手段人工合成或改性过的再制品。

材料科学技术最明显的特点是多学科交叉，其发展历史虽然可追溯到远古时代，但真正成为一门学科却是在 20 世纪 60 年代溶入了物理学、化学、生物学、工程科学等之后才得到了快速的发展。中国是个幅员辽阔、拥有 13 亿人口、资源储量短缺、正在蓬勃发展中的大国。钢铁、有色金属、水泥、玻璃等基础材料的生产已经成为世界头等大国。

随着材料科学技术和材料产业的迅猛发展，国内外的学术交流和经贸往来日益频繁，材料科学技术名词亟需规范化以适应信息化、全球化的发展趋势。2005 年 3 月受全国科学技术名词审定委员会的委托，中国材料研究学会成立了材料科学技术名词审定委员会，师昌绪、柯俊、徐光宪、严东生四位院士任顾问，周廉院士任主任。

材料科学技术名词审定委员会组织材料科学技术界专家共同讨论，确定了本书名为“材料科学技术名词”，并一致认为学科框架按照材料的属性分为金属材料、无机非金属材料、高分子材料、复合材料、半导体材料和天然材料。考虑到生物材料发展迅速，在所有材料中附加值最高，与人民群众生活关系密切，增加了生物材料。将共性的“材料科学基础”和“材料的合成、制备与加工”合并成一章作为“材料科学技术基础”。按照此框架，材料科学技术名词审定委员会和各领域特聘专家撰稿人组成的各专业领域专家组负责各分支学科的收词和定义的撰写工作。同时，设立中国材料研究学会名词审定办公室负责日常工作。本委员会在全国科学技术名词审定委员会制定的收词原则基础上，制定了以下原则：主要收录构成材料科学技术概念体系的专用名词（材料牌号一般不收，装备一般不收，仪器一般不收，器件一般不收）；注意收录相对稳定、科学概念清楚的新词，派生的复合词少收并注意其层级；考虑到学科完整性收录了必要的与其他学科交叉重复的名词，但遵循副科服从主科的原则，并与其他学科定名协调一致；已长期不用、淘汰或趋于淘汰的词不收。对定义的基本要求是：概念准确，反映本质，资料可靠，紧跟时代。定义要求用确切的、最简洁的语言表述概念的基本内涵，一般在 60 字以内，较长不超过 100 字。各

专业领域专家组在完成收词和定义注释后又聘请有关学者进行了本专业领域的再次审定。审定专家为：材料科学技术基础部分：陈难先、赵凯华、赵栋梁、王崇愚；材料合成、制备与加工部分：赵先存、邹志强；金属材料钢铁部分：李文卿、谢锡善、周寿增、赵先存；金属材料有色部分：邓至谦、李宏成、李世魁、李中奎、刘振球、吕海波、阚端麟、唐仁波、张新民、赵先存；无机非金属材料：黄勇、欧阳世翕、宋慎泰、江东亮；高分子材料：方士碧、李齐方、田明、宛新华、周啸、罗道友；复合材料：杜善义、益小苏、张立同、刘刚；半导体材料：程凤玲、秦国刚、邓志捷、孔光临、沈波、王莉、张国义、朱悟新、袁桐、安国雨、赵小宁、田达晰、何秀坤；天然材料矿石部分：陈代璋、李永强、余晓艳；天然材料纸部分：曹春昱、侯庆喜、黄运基、刘仁庆、卢宝荣、谭国民、钟香驹；天然材料皮革部分：段镇基；天然材料木材部分：杨家驹、袁东岩、张晓东、郑有焯、宗子刚、徐咏兰；生物材料：李恒德、沈家骢、师昌绪、张兴栋、卓仁禧。

中国材料研究学会组织了由石力开、黄鹏程、黄勇、秦福、刘国权、吴伯群、张若岩组成的材料科学技术名词统稿审定专家组，先后召开了十余次会议对全书各分支学科术语及定义、英文进行审定，并将统稿审定专家组意见返回各章负责人进行修订。师昌绪院士和周廉院士委托吴伯群和张若岩负责统稿，并形成材料科学技术名词上报稿上报全国科学技术名词审定委员会。

全国科学技术名词审定委员会委托材料界专家赵先存、江东亮、罗道友、王崇愚、袁桐、吴人洁分别对材料科学技术各分支学科名词进行复审。材料科学技术名词统稿审定专家组根据复审意见又做了进一步修改和审定。

历时四年多，在师昌绪院士、周廉院士等老一辈材料专家及我国广大材料科学技术工作者的支持下，在全国科学技术名词审定委员会的领导下，由中国材料研究学会组织审定的我国第一部《材料科学技术名词》终于面世了。在进行总体和分学科领域的多次审定工作中，得到了广大材料专家和国家自然科学基金委、钢铁研究总院、中国航天科技集团公司第一研究院 703 研究所、北京航空航天大学、中国科学院化学研究所、西北有色金属研究院、北京有色金属研究总院、中南大学、中国林业科学研究院木材研究所等单位的大力支持。在此，我们表示衷心感谢。

本书的公布必将对我国材料科学技术的国内外学术交流和材料行业的经贸往来发挥积极作用。由于材料科学技术是多学科交叉发展起来的，涉及物理、化学、生物、冶金、机械、电子、轻工、地矿等诸多学科领域，涵盖的知识面广，我们的审定工作难免还有不妥之处，敬请读者在使用本书时多提宝贵意见，以便今后再版时补充修订，使之日趋完善。

材料科学技术名词审定委员会

2010年9月



# 编排说明

- 一、本书公布的是材料科学技术基本名词，共 7021 条，对每条名词均给出了定义或注释。
- 二、全书分 8 部分：材料科学技术基础，金属材料，无机非金属材料，高分子材料，复合材料，半导体材料，天然材料，生物材料。
- 三、词条大体上按汉文名词所属学科的相关概念体系排列，定义一般只给出其基本内涵，注释则扼要说明其特点。汉文名后给出了与该词概念对应的英文名。
- 四、当一个汉文名有不同概念时，其定义或注释用(1)、(2)等分开。
- 五、一个汉文名对应几个英文同义词时，英文词之间用“，”分开。
- 六、凡英文名词的首字母大、小写均可时，一律小写；英文除必须用复数者之外，一般用单数。
- 七、“[ ]”内的字为可省略部分。
- 八、主要异名和释文中的条目用楷体表示。“简称”、“全称”、“又称”、“俗称”可继续使用，“曾称”为被淘汰的旧名。
- 九、书末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“\*”者为规范名的异名或释文中出现的条目。