

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。

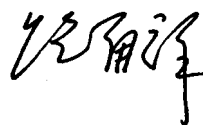
全国科技名词委自成立以来，已走过近 20 年的历程，前两任主任钱三强院士和卢嘉锡院士为我国的科技名词统一事业倾注了大量的心血和精力，在他们的正确领导和广大专家的共同努力下，取得了卓著的成就。2002 年，我接任此工作，恰逢国家科技、经济飞速发展之际，因而倍感责任的重大；及至今日，全国科技名词委已组建了 60 个学科名词审定分委员会，公布了 50 多个学科的 63 种科技名词，在自然科学、工程技术与社会科学方面均取得了协调发展，科技名词蔚成体系。而且，海峡两岸科技名词对照统一工作也取得了可喜的成绩。对此，我实感欣慰。这些成就无不凝聚着专家学者们的心血与汗水，无不闪烁着专家学者们的集体智慧。历史将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，吾将上下而求索”，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。

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

第二版前言

化学是最古老的学科之一，人类的化学活动可追溯到有历史记载以前的时期。在人类多姿多彩的生活中，化学可以说是无处不在。

中国古代科技成就辉煌，其炼金术开启了我国早期化学研究，但是近代化学却未在中国发生，直到 19 世纪中叶以后，近代化学才经翻译而逐渐传入中国。

化学名词的中文译名，一直是一个重要而复杂的问题。正确的化学名词的定名，为学习化学知识、推动中国的化学教育以及化学的国际交流创造了条件。

1855 年(咸丰五年)，上海墨海出版社出版了由英国人合信(Benjamin Hobson)用中文编著的《博物新编》，它是近代西方科技输入中国的第一本著作，最早介绍了西方的化学知识。

1915 年，民国政府教育部颁布《无机化学命名草案》，这是民国政府成立后第一份官方的化学名词草案，1918 年，民国政府教育部在南京成立“科学名词审查会”。1932 年 8 月，民国政府教育部和国立编译馆成立以郑贞文为主任委员的“化学名词审查委员会”，同年 11 月，由郑贞文等拟定的《化学命名原则》由民国政府教育部颁布。

新中国成立后，中国化学会成立了化学名词研究小组，参与官方的名词统一工作。1950 年对《化学命名原则》进行重新修订，1955 年出版《无机化合物系统命名原则》，1960 年出版《有机化合物系统命名原则》；1978 年，再次组织专家重新修订，1982 年，出版《无机化学命名原则》、《有机化学命名原则》。1985 年，全国科学技术名词审定委员会成立，1991 年，全国科学技术名词审定委员会与中国化学会共同成立第一届化学名词审定委员会，公布并出版了第一版《化学名词》，共计 5874 条化学术语。2005 年，公布并出版了《高分子化学命名原则》。

2004 年全国科学技术名词审定委员会与中国化学会共同成立第二届化学名词审定委员会，负责《化学名词》的第二版修订工作。同年 12 月 8 日在北京召开了第二届化学名词审定委员会成立大会，委员会主任由中国科学院院长白春礼院士担任，张礼和院士担任副主任，无机化学专业组由高松院士担任组长，有机化学专业组由吴毓林研究员担任组长，分析化学专业组由庄乾坤教授担任组长，物理化学专业组由薛芳渝教授、赵新生教授担任组长，高分子化学专业组由何嘉松研究员担任组长，放射化学专业组由王祥云教授担任组长。成立会确定了化学的体系框架、收词范围、如何处理化学各专业间的交叉和平衡问题，以及今后审定工作的计划草案。

成立会后，各专业组分别进行了术语的收词审定工作，各专业的第一次审定会分别确立了各自的增补数量的原则、增补的方法、增补词条的范围、增补的工作方式、审定进度的安排以及审定中需要用到相关参考资料。

2006 年 4 月底，无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、高分子化学、放射化学相继完成了术语词条的审定工作，各专业组都召开了审定会，对增补的术语进行了逐条审定。

2006 年 5 月开始在全国范围内对修订后的术语进行了审定。参与审定的专家有，无机化学：

华彤文、严宣申、谢高阳、车云霞、申泮文、孟庆金、廖代正、陈小明、王恩波、苏锵、冯守华、张洪杰、郑丽敏、陈军、苏勉曾、杨频、黄仲贤、杨晓达、任劲松。有机化学：朱道本、张礼和、黄志镗、陈海宝、张佩瑛、陈淑华、李艳梅、孔繁祚、陈惠麟、于德泉、王峰鹏、陆熙炎、秦金贵、康北笙、钱长涛、王剑波、刘中立、张永敏、赵成学、谢毓元、吴成泰、黄培强、胡跃飞。分析化学：方惠群、郭祥群、李克安、邵学广、刘锋、张华山、沈含熙、李娜、汪正范、欧庆瑜、李启隆、李景虹、方惠群、王光辉、康致泉、钱小红、李勇、裴奉奎、谭志成、周长新、胡继明。物理化学：吴世康、刘云圻、张复实、沈俭一、郑小明、林励吾、李芝芬、陈晓、赵剑曦、肖进新、梁敬魁、邵美成、周公度、王颖霞、李晓霞、陆君涛、章宗穰、苏文煨、朱志昂、马兴孝。高分子化学：黄葆同、徐僖、张俐娜、李福绵、沈之荃、丘坤元、习复、杨玉良、施良和、徐懋、何天白、乔金梁、黄锐、朱美芳。放射化学：刘元方、严叔衡、林懋贞、陆九芳、范我、张现忠、贾红梅、陶祖贻、郭景儒、范显华、张生栋、翟茂林、刘春立等。

化学名词审定委员会秘书组不定期发布《化学名词审定简讯》，先后发布了 22 期，《化学名词审定简讯》成为全体委员沟通信息、交流经验的园地，各位委员利用这个园地介绍审定工作中的经验和体会，并对名词工作提出了宝贵的建议和意见

在数年来的化学名词审定工作中，委员们都是在繁忙的本职工作中挤出时间，多方收集最新资料，每一个专业组多次召开审定会，对每一条术语逐条审查，自斟酌句。对于有争议的术语多次反复讨论，并广泛征求业内专家意见。

由于定义的撰写难度较大，审定工作进行的进展不很平衡。原定先行公布《化学名词》的第二版术语修订版改为分上、下册定义版进行出版，上册：无机化学、放射化学、高分子化学、分析化学；下册：物理化学、有机化学，而不再出版词条修订版。后考虑到化学学科的完整性，将分册出版的计划又调整为一本。

化学术语完成定义注释后，又聘请了有关专家进行了本专业领域的再次审定。参加审定的专家有，无机化学：王科志、杨晓达、荆西平、施祖进。有机化学：于德泉、王剑波、席振峰、张礼和、张佩英、王梅祥、黄宪、孙汉董、沈延昌、计国桢、姚子鹏、王锋鹏、胡宏纹、戴立信、黄志镗、成莹。分析化学：李克安、李隆第、金巨广、张华山、何锡文、倪永年、邵学广、何锡文、许禄、许振华、王光辉、杨松成、胡乃非、李启隆、傅若农、汪正范、张克明。物理化学：赵孔双、戴乐蓉、沈钟、李干佐、杨孔章、冯绪胜、高盘良、孔繁敖、杨清传、王颖霞、吴国庆、吴骊珠、杨国强、薛芳瑜、张复实、李宣文、杨西尧、李成岳、沈师孔、王德民、黄明宝、周公度。高分子化学：张俐娜、李福绵、李弘、韩哲文、沈之荃、焦书科、邱坤元、张鸿志、曹维孝、程镕时、薛奇、黄锐、徐僖、殷敬华。放射化学：王方定、刘元方、刘伯里、朱永贻、傅依备等。

在化学名词审定期间，各专业再细分为小专业，并邀请业内知名专家参加会审，先后召开审定会 40 余次，向全国业内专家学者发征求意见信 200 余封。

2009 年 6 月，无机化学、分析化学、放射化学、高分子化学完成定义版审定工作上报全国科技名词审定委员会，2009 年 11 月，有机化学完成定义版审定工作上报全国科学技术名词审定委

员会，2013年6月物理化学完成定义版审定工作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又委托朱永贻、邱坤元、李克安、荆西平、许寒分别对化学名词各分支学科进行复审，根据复审意见，又做了进一步修改和审定。

化学科学的发展离不开化学名词的规范化，孔子曰：“名不正，则言不顺。言不顺，则事不成”，正确的定名、明确概念内涵所反应的对象本质属性，有利于了解事物的本质。汉语中的化学名词符合汉语文字、构词及语法特点，这不但会有利于化学本身的发展，同时也能为汉语词汇的规范和发展做出贡献。

此次公布的《化学术语》，相信还会有不妥之处，希望海内外同行、专家、读者多提宝贵意见，以便今后不断修改、增补，使之日趋完善。

化学名词审定委员会

2015年冬

第一版前言

化学是自然科学基础学科之一，它与其他自然科学以及许多应用技术，工程技术学科有着密切的联系。因此，审定好化学名词对科学技术和传播有着重要的意义。

在我国，化学名词工作有着悠久的历史。早在 1932 年，当时的教育部就公布了《化学命名原则》，1942 年公布了《化学工程名词》。化学名词命名在化学界一直受到重视，历届中国化学学会都将化学名词工作作为学会经常性工作之一，并与有关国际组织进行交流。前辈们的辛勤劳动为我国化学名词的统一奠定了良好的基础。新中国成立后，中央人民政府政务院文化教育委员会下设的学术名词统一工作委员会于 1952 年公布了《化学物质命名原则》，1955 年公布了《化学化工术语》，为国内外学术交流和我国化学名词的统一起了积极作用。

全国自然科学名词审定委员会（以下简称全国委员会）成立后，于 1986 年 3 月委托中国化学学会组建了化学名词审定委员会，在全国委员会的领导下，开始了化学名词的审定工作。1986~1987 年主要进行《无机化学命名原则》和《有机化学命名原则》的修订和增补工作，提出了《高分子化学命名原则》的初稿。同时完成了无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、高分子化学、放射化学等六个分支学科的名词初稿。

1988 年根据全国委员会的计划安排，工作重点转到化学名词的审定工作，六个分支学科分别完成了初审，并散发了征求意见稿广泛听取化学工作者的意见。化学名词审定委员会收回了全国有关院校、科研、生产、新闻出版等 100 多个单位，近 200 位专家的书面审查意见。1988~1989 年各学科组分别召开了二审会，逐条讨论了反馈的意见，以后对初稿进行修改并向全体委员印发了二审稿。1989 年底召开了三审会，对六个学科组中的共同问题和交叉问题进行了讨论，并与物理、生化等有关学科进行协调，1990 年年底上报全国委员会。张青莲、邢其毅、曾云鹗、高小霞、吴征铠、冯新德、罗文宗七位先生受全国委员会委托进行复审。1991 年初化学名词审定委员会对专家们提出的意见进行了认真的讨论，再次修改定稿。现经全国委员会批准，予以公布。

这次公布的化学名词基本词，分七个部分共 5874 条词。每条名词都给出了国外文献中较常用的相应英文词。正文中汉文名词按学科分类和相关概念排列。类别的划分主要是为了便于从学科概念体系进行审定，并非严谨的学科分类。同一名词可能与多个专业概念相关，但作为公布的规范词编排时只出现一次，不重复列出。

根据全国委员会名词审定工作条例的要求，这次化学名词审定工作是遵循自然科学名词订名的原则与方法，从科学概念出发，确定规范的汉文名，使其符合我国的科学体系及汉语习惯，以达到我国自然科学名词术语统一的目的。在审定过程中力求体现订名的科学性、系统性、简明通俗性和约定俗成等原则，并尽可能与国际通用的命名方法相一致。这次审定中尚有以下几个问题，需加以说明。

1. 有机化学中以往用介词“叉”、“撑”、“川”描述取代基的结合方式，现根据结构命名为“亚

基”、“次基”，必要时在“亚基”前用阿拉伯数字标明价键位置以区别“叉”与“撑”。

2. 高分子化学名词中“官能”与“功能”以往使用比较混乱，此次审定作了明确规定，“官能”指官能团，用于单体、引发剂；“功能”指性能，只用于类名如：“功能高分子”。

3. “苷”和“甙”的订名长期有争议，这次审定中经再三考虑，多方征求意见，最后决定与生物化学取得一致，推荐使用“苷”字。

4. 关于“络合物”与“配合物”的问题，也一直存在着两种不同的意见。这次审定经过多次认真的讨论，并听取了多方面的意见，最后决定“配合物”作为“配位化合物”(coordination compound)的简称。“络合物”一词因使用历史较长，应用范围较广，含义较宽故仍沿用。

5. 在物理化学中“轨道”(orbital)一词，用于“原子轨道”、“分子轨道”时应定名为“轨函数”，比较符合科学概念，但因沿用已久，涉及面广，故这次审定中暂不改动。

6. 一些概念相同但在不同的分支学科中长期使用不一致的名词如：“电势”与“电位”，“阴、阳”与“正、负”，“耦合”与“偶合”，因各分支学科使用习惯不同很难求得一致，暂按习惯使用，未作统一。

7. 分析化学中“铬黑 T”等名词，就科学性而言并不理想，但已约定俗成，且从未引起误解，不宜再改。

在三年多的审定过程中，全国化学界及有关专家、学者，给予了热情支持，提出了许多有益的意见和建议。在各专业组的审定工作中，我们还邀请了下列专家参加审定工作(按姓氏笔画为序)：王方定、王光辉、王盈康、邓勃、卢湧泉、印永嘉、朱永贍、孙以实、孙亦樑、严宣申、李南强、李树家、沙逸仙、沈其丰、陈懿、陈伯涛、宋心琦、邵美成、林漳基、周国楹、俞凌翀、祝疆、桂琳琳、曹庭礼、蒋丽金、焦书科、童有勇、蔡孟深、黎乐民等同志谨此一并致谢。我们希望大家在使用过程中继续提出宝贵意见，以便今后修订，使其更趋完善。

化学名词审定委员会

1991年3月

编排说明

- 一、本批公布的是化学名词，共 9142 条，每条名词均给出了定义或注释。
- 二、全书分 6 部分：无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、高分子化学、放射化学。
- 三、正文按汉文名所属学科的相关概念体系排列。汉文名后给出了与该词概念相对应的英文名。
- 四、每个汉文名都附有相应的定义或注释。定义一般只给出其基本内涵，注释则扼要说明其特点。当一个汉文名有不同的概念时，则用 (1)、(2)……表示。
- 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、凡英文词的首字母大、小写均可时，一律小写；英文除必须用复数者，一般用单数形式。
- 七、“[]”中的字为可省略的部分。
- 八、主要异名和释文中的条目用楷体表示。“全称”、“简称”是与正名等效使用的名词；“又称”为非推荐名，只在一定范围内使用；“俗称”为非学术用语；“曾称”为被淘汰的旧名。
- 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“*”者为规范名的异名或在释文中出现的条目。

目 录

路甬祥序
卢嘉锡序
钱三强序
第二版前言
第一版前言
编排说明

正文

01. 无机化学	1
01.01 元素及无机化学	1
01.02 一般化学反应及无机化学反应	20
01.03 配位化学	28
01.04 生物无机	35
01.05 无机固体化学	41
02. 有机化学	50
02.01 有机化合物	50
02.01.01 有机化合物及其类名	50
02.01.02 杂环化合物类名	65
02.01.03 天然产物类名词	81
02.02 物理有机化学	100
02.02.01 有机化合物一般结构原理	100
02.02.02 有机立体化学	106
02.02.03 超分子	118
02.02.04 反应机理	121
02.03 有机合成和有机反应	134
02.04 生物有机化学	149
02.05 金属有机化学	166
03. 分析化学	174
03.01 一般术语	174
03.02 化学计量学	182
03.03 化学分析	201
03.04 仪器分析	233
03.04.01 原子光谱分析	233
03.04.02 分子光谱分析	250

03.04.03	电化学分析	272
03.04.04	色谱分析	287
03.04.05	核磁共振分析	317
03.04.06	质谱分析	330
03.04.07	能谱分析	346
03.04.08	热分析	352
04.	物理化学	359
04.01	化学热力学	359
04.02	化学动力学	373
04.03	电化学	383
04.04	催化	395
04.05	光化学	411
04.06	物质结构、理论和计算化学	424
04.07	胶体化学	458
04.08	晶体化学	474
05.	高分子化学	501
05.01	高分子物质	501
05.02	聚合与高分子化学反应	521
05.03	高分子物理化学与高分子物理	537
05.04	高分子加工技术和应用	555
06.	放射化学	565
06.01	一般术语	565
06.02	放射性元素化学	586
06.03	辐射化学与辐射防护	588
06.04	放射分析化学	598
06.05	核燃料循环化学	604
06.06	应用放射化学	612
附录		
	英汉索引	621
	汉英索引	757

01. 无机化学

01.01 元素及无机化学

01.0001 原子 atom

物质结构的 1 个层次，由带正电荷的原子核和带负电荷的核外电子组成。原子核则由带正电荷的质子和电中性的中子组成。原子是化学反应的基本单位，在发生化学变化时，原子的核外价层电子发生变化，而原子核保持不变。

01.0002 原子量 atomic weight

又称“相对原子质量(relative atomic mass)”。某元素 1 个原子的平均质量与标准原子质量单位 [^{12}C 原子质量的 $1/12, 1.6605402 \times 10^{-27}\text{kg}$] 的比值。对自然界存在的元素，按各同位素丰度权重而取平均值，所得的数值称为元素的原子量。说明如下：①原子量可对任何 1 个样品而言，同位素组成不同的元素可以有不同的原子量；②原子量是对处于电子与核的基态的原子而言；③1 个原子的平均质量(特定来源)为该元素的总质量除以原子总数；④每两年发表的标准原子量表是当时对地球上自然存在的元素所知其丰度范围而言。按照上述定义，对人工合成元素则无原子量可言，但原子量与同位素丰度委员会同时给出放射性核素的相对原子质量表，列出这些元素的重要核素的相对原子质量，或者标明其质量数，有时也采用半衰期最长的同位素的相对原子质量作为原子量，加方括号 []。

01.0003 标准原子量 standard atomic weights

由国际纯粹与应用化学联合会(IUPAC)原子量与同位素丰度委员会推荐发布的原子量。每两年修订一次，适用于可信度高的正常样品。正常样品指广泛用于工业和科

学研究的任意合理来源的单质和化合物，且在短暂的地质年代里不发生同位素组成的显著变化。

01.0004 原子的平均质量 atomic average mass

按元素的各种同位素在自然界中的存在丰度加权平均求得的原子质量。

01.0005 原子质量常量 atomic mass constant

处于基态的 ^{12}C 原子质量的 $1/12$ 。符号为 m_u ， $m_u=1.6605402(10) \times 10^{-27}\text{kg}$ ，为标准的原子质量单位。

01.0006 分子 molecule

由一个以上原子通过共价键形成的独立存在的电中性实体。分子是保持物质特有化学性质的最小微粒。稀有气体由原子组成，习惯上，也称此基本微粒为单原子分子。

01.0007 化学式 chemical formula

表示物质化学组成的方式。采用元素符号、数字等符号表示。包括分子式、实验式、结构式和电子式等表示方式。例如，水的化学式是 H_2O 。

01.0008 分子式 molecular formula

用原子及其个数表示分子组成的方式。

01.0009 实验式 empirical formula

表示化合物中各原子最简比例的方式。

01.0010 结构式 structural formula

用化学符号表示单质、化合物分子中原子连接顺序和成键情况的方式。

01.0011 分子量 molecular weight

又称“相对分子质量(relative molecular mass)”。分子质量与 ^{12}C 原子质量的 $1/12$ ($1.6605402 \times 10^{-27}\text{kg}$)之比,无量纲。等于分子中原子个数与原子量乘积的代数和。

01.0012 式量 formula weight

给定化学式中所有原子质量的加和与 ^{12}C 原子质量的 $1/12$ ($1.6605402 \times 10^{-27}\text{kg}$)之比。量纲为一。等于化学式中原子个数与原子量乘积的代数和。

01.0013 分子实体 molecular entity

任何分别独立存在的原子、分子、离子、离子对、复合体等的总称。

01.0014 分子片 molecular fragment

组成分子的结构单元。如 $\text{Os}_3(\text{CO})_{12}$ 从结构上可视为由3个 $\text{Os}(\text{CO})_4$ 结构单元即分子片组成; $(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5)\text{Mn}(\text{CO})_3$ 可视为由 $\eta^5\text{-C}_5\text{H}_5$ 和 $\text{Mn}(\text{CO})_3$ 两个分子片组成。

01.0015 价层电子对互斥 valence shell electron pair repulsion, VSEPR

中心原子价层的电子对尽可能远离以使相互的排斥作用最小。价层电子对 $n=2$ 时,取直线型; $n=3$ 时,取三角形; $n=4$ 时,取四面体型等等。

01.0016 离子 ion

带电荷的原子或原子团。

01.0017 离子式 ionic formula

表示离子组成的化学式。

01.0018 阳离子 cation

又称“正离子”。带正电荷的原子或原子团。

01.0019 阴离子 anion

又称“负离子”。带负电荷的原子或原子团。

01.0020 水合离子 aqua ion

与水分子结合的离子。

01.0021 水合氢离子 hydronium ion

氢离子与水结合形成的水合离子。通常表示为 H_3O^+ 。在水溶液中,水合氢离子的存在形式比较复杂,除 H_3O^+ 外,还有其他各种形式,如四水合的 H_9O_4^+ 。

01.0022 正负[离子]同体化合物 zwitterion, zwitterionic compound

又称“内盐(inner salt)”“两性离子化合物”。正、负离子存在于同一分子中的电中性化合物。常见于同时含有酸根和碱基的分子,例如氨基酸。甘氨酸在一定pH条件下形成的 $\text{H}_3\text{N}^+\text{C}(=\text{O})\text{O}^-$,就是一种正负离子同体化合物。这类化合物常表现出一定的离子化合物的性质。

01.0023 摩尔 mole

SI单位制中,表示物质的量的基本单位。符号mol。1摩尔物质的量对应于体系中包含的指定的基本单元的数目等于 $0.012\text{kg } ^{12}\text{C}$ 所含的原子数目。基本单元可以是原子、分子、离子、电子及其他粒子,或是这些粒子的特定组合。

01.0024 摩尔分数 molar fraction

根据摩尔数的关系表示混合物中物质含量的方法。某一物质的摩尔分数等于该物质的摩尔数除以混合物中所有物质摩尔数的总和。

01.0025 摩尔体积 molar volume

每摩尔指定物种(如原子、分子、或者某种粒子及其组合等)所具有的体积。

01.0026 摩尔质量 molar mass

每摩尔指定物种(如原子、分子、或者某种粒子及其组合等)所具有的质量。

01.0027 摩尔丰度 molar abundance

用摩尔分数表示的元素(物种)含量的方法。

01.0028 摩尔浓度 molarity

又称“体积摩尔浓度”。曾称“物质的量浓度”。用每升溶液中所含溶质的摩尔数表示的浓度。用符号 c 来表示。单位 $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

01.0029 摩尔溶解度 molar solubility

饱和溶液中溶质的摩尔浓度。

01.0030 质量摩尔浓度 molality

每千克溶剂中所含溶质的摩尔数。单位 $\text{mol} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。

01.0031 溶液 solution

由两种或两种以上物质组成的均匀、稳定的分散体系。溶液由溶质和溶剂组成。固体状态的溶液，如某些合金。液态溶液如盐水、糖水。气态溶液如纯净空气。通常所指的溶液是液态溶液。

01.0032 溶剂 solvent

能溶解其他物质形成溶液而保持本身为连续状态的物质。水是最常用的溶剂。通常气体或固体溶解在液体中时，液体为溶剂。如果液体分散于液体，则以量多者为溶剂。

01.0033 溶质 solute

溶液中被溶解的物质。溶质被溶剂所分隔，往往不能保持本身的连续状态。通常固体或气体物质溶于液体时，固体或气体物质是溶质。液态物质溶于液态物质时，量少者为溶质。

01.0034 浓度 concentration

溶液中溶质的含量。

01.0035 溶解度 solubility

一定温度压力下的饱和溶液的浓度。通常用一定量溶剂所溶解溶质的量表示。固体或液体溶质的溶解度，常用 100g 溶剂所溶解的溶质质量来表示；气体溶质的溶解度常用 100g 溶剂所溶解气体的体积表示。

01.0036 饱和溶液 saturated solution

在一定温度和压力下，溶质的溶解和析出达平衡的溶液。

01.0037 不饱和溶液 unsaturated solution

在一定温度和压力下，溶质的浓度低于饱和溶液浓度的溶液。

01.0038 过饱和溶液 super-saturated solution

在一定温度和压力下，溶质的浓度超过饱和溶液的溶液。是一种介稳状态的溶液。过饱和溶液受到扰动，如搅拌，或向其中加入晶种，过量溶质可以析出。

01.0039 溶度积 solubility product

与解离平衡相对应，难溶电解质饱和溶液中各离子浓度的幂的乘积。用符号 K_{sp} 表示。对于某电解质 A_mB_n ，沉淀溶解平衡为： $A_mB_n(s) = mA^{n+}(aq) + nB^{m-}(aq)$, $K_{\text{sp}} = [A^{n+}]^m [B^{m-}]^n$ 。

01.0040 化学能 chemical energy

与化学键及分子间作用力相关的能量。在化学反应中表现出来。

01.0041 纳米化学 nanochemistry

研究纳米尺度范围(1~100nm)内物质的结构、性质和应用的学科。

01.0042 [化学]元素 element

具有相同核电荷数的原子的总称。如氢、氧、碳、硫、铁、铜、银、金、汞、铝等都是人们所熟知的元素。

01.0043 元素符号 atomic symbol

表示元素种类的符号。既表示相应的元素，还可表示此元素的 1 个原子。元素符号通常取元素拉丁文名称的第 1 个字母并大写，若第 1 个字母与其他元素相同，则附加小写的第 2 个或第 3 个字母。

01.0044 原子序数 atomic number

又称“原子序”。元素在周期表中排列的序号。等于原子的核电荷数，即核内质子数。符号为 Z 。

01.0045 同位素 isotope

质子数相同而中子数不同的原子的总称。它们有相同的原子序数，在周期表上位于同一位置，但由于中子数不同而具有不同的质量数。

01.0046 质量数 mass number

原子核中质子数与中子数的和。

01.0047 同量异位素 isobar

质量数相同但原子序数不同的核素。

01.0048 稳定同位素 stable isotope

某种元素中不发生或极不易发生放射性衰变的同位素。即使运用当代放射性探测手段也无法检测出其放射性衰变的信号。

01.0049 同位素丰度 isotopic abundance

某特定同位素的原子数与该元素的总原子数之比。

01.0050 人造元素 artificial element

通过人工引发核反应得到、在自然界中尚未发现的元素。元素周期表中原子序数高于 95 号的元素均为人造元素。

01.0051 核电荷 nuclear charge

原子核所带有的正电荷。原子核所带的正电荷来自质子，而 1 个质子所带正电荷数值上

等于 1 个电子的电荷。人为地把 1 个电子的电荷 $1.60217733 \times 10^{-19} \text{ C}$ (库) 定义为 1 个基本电荷。因此原子核电荷数就等于核内质子数，也等于其中性原子的核外电子数。

01.0052 核素 nuclide

具有相同的质子数 Z 、相同的中子数 N 、处于相同的能态且寿命可观测 ($>10 \text{ s}$) 的一类原子。

01.0053 元素周期律 periodic law of the elements

元素的性质随着原子序数的增加呈周期性变化的规律。如元素的电离能、电子亲和能、电负性、原子半径、金属性、单质的熔点、沸点、密度、所形成的氧化物及其水合物的酸碱性等性质，随着原子序数递增都呈现周期性变化。

01.0054 元素周期表 periodic table of the elements

按核电荷数和原子核外电子排布的周期性变化排列元素的表。元素周期表反映元素性质周期性变化规律，可给出有关元素的原子序数、原子量、价层电子排布、放射性、来源(是否人造)等基本信息，有时也给出同位素、常见氧化态、单质的熔沸点等数据。元素周期表是化学的基石，从中可了解和推测元素及其化合物的性质和变化规律。

01.0055 周期 period

元素周期表中的横行。表中有 7 个横行即 7 个周期。同一周期的元素具有相同的最高主量子数。

01.0056 族 group, family

元素周期表中的纵列。同族元素有相似的价层电子结构，自上而下有相似的但渐变的物理和化学性质。周期表中有 18 纵列，依次为第 1 至第 18 族。

01.0057 主族 main group

元素周期表中第 1、2、13、14、15、16、17 族，即 I A~VIIA 族。这些族也分别称作碱金属、碱土金属、硼族、碳族、氮族、氧族、卤族。主族元素的价电子层是未填满电子的最外层。也有把第 18 族(稀有气体)包括在主族内，称为 VIII A 族。

01.0058 元素丰度 abundance of element
又称“克拉克值(Clarke value)”。各元素在地壳中的平均含量。由美国地球物理学家化学家克拉克(Clarke)等总结了世界各地多种矿样分析数据最早给出。常用质量分数或摩尔分数表示，前者称质量克拉克值，后者称原子克拉克值。

01.0059 副族 subgroup
元素周期表中第 11、12、3~7 族，8~10 即 IB~VIII B 族。副族元素的价层电子可分布在最外层、次外层甚至倒数第三层。也有把第 8、9、10 族称为 VIII B，划归副族。

01.0060 化学物质 chemical substance, chemicals
天然或人工合成的单质与化合物的总称。

01.0061 单质 elementary substance
由同一种元素的原子组成的纯净物。如氢气、硫磺、铁皆是单质。

01.0062 化合物 compound
两种或两种以上元素形成的单一的、具有特定性质的纯净物。如 H₂O、CS₂、NaCl、K₂NiF₄等。

01.0063 混合物 mixture
两种或两种以上物质形成的混合体系。混合物可以是均相的，也可以是非均相的。

01.0064 氕 protium
质量数为 1 的氢的核素。符号为 ¹H。

01.0065 氘 deuterium
质量数为 2 的氢的核素。符号为 ²H 或 D。

01.0066 氚 tritium
质量数为 3 的氢的核素。符号为 ³H 或 T。

01.0067 碱金属 alkali metal
元素周期表中第 1(I A)族除氢以外的元素。包括锂、钠、钾、铷、铯、钫。

01.0068 碱土金属 alkaline earth metal
元素周期表中第 2(II A)族元素。包括铍、镁、钙、锶、钡、镭。

01.0069 磷属元素 pnictogen
元素周期表中第 15(V A)族元素磷、砷、锑的总称。这些元素性质相似而与氮有显著的差别。

01.0070 硫属元素 chalcogen
元素周期表中第 16(VIA)族元素硫、硒、碲的总称。这些元素性质相似而与氧有显著的差别。

01.0071 卤素 halogen
又称“卤族元素”。元素周期表中第 17(VII A)族元素的总称。包括氟、氯、溴、碘、砹。

01.0072 拟卤素 pseudohalogen
由两种或多种非金属原子团形成的性质与卤素相似的分子。如(CN)₂，(SCN)₂。

01.0073 过渡元素 transition element
(1)广义是指原子核外价电子层中有未充满的 d 轨道或/和 f 轨道的所有元素。(2)通常指元素周期表中第 3~12 族元素。包括 d、ds 区元素，也有将锌分族(II B)除外。

01.0074 内过渡元素 inner transition element
镧系(Ln)15 个元素(原子序数 57~71)和锕系

(An)15个元素(原子序数 89~103)的总称。

01.0075 稀土元素 rare earth element

钇和镧系(第 57~71 号)元素的总称。也有将钪纳入其中。

01.0076 s 区元素 s-block element

周期表中第 1 和 2 列(第 I A 和 II A 族)元素。核外价电子构型为 ns^{1-2} 。

01.0077 p 区元素 p-block element

周期表中第 13~18 列(第 IIIA~VIII A 族)元素。除 He 元素的核外电子构型为 $1s^2$ 以外,核外价电子构型为 ns^2np^{1-6} 。

01.0078 d 区元素 d-block element

周期表中第 3~12 列(第 IIIB~VIII B 族、I B 族和 II B 族)元素。核外价电子构型为 $(n-1)d^{1-10}ns^{1-2}$ 。也有把 I B 族和 II B 族元素排除在外。

01.0079 ds 区元素 ds-block element

周期表中第 11~12 列(第 IB 和 IIB 族)元素。核外价电子构型为 $(n-1)d^{10}ns^{1-2}$ 。

01.0080 f 区元素 f-block element

元素周期表中,镧系除镧以外的元素与锕系除锕以外的元素。核外价电子构型为 $(n-2)f^{1-14}(n-1)d^{0-2}ns^2$ 。也有把镧、锕包括在内。

01.0081 铁系元素 iron group

元素周期表中第四周期第 8、9、10 族(第 VIII B)族的元素铁、钴、镍的总称。

01.0082 铂系元素 platinum group

又称“铂系金属”。元素周期表中第五、六周期的第 8、9、10 族(第 VIII B)族元素的总称。包括钌、铑、钯、铱、铂 6 个元素。

01.0083 过渡后元素 post-transition element

元素周期表中位于过渡元素之后的邻近元素。

01.0084 镧系元素 lanthanide, lanthanoid

元素周期表中第 57~71 号元素。即由镧至镱共 15 个元素的总称。以 Ln 表示。价层电子构型为 $4f^{0-14}5d^{0-2}6s^2$, 属内过渡元素;也有把不含 4f 电子的镧排除在镧系之外。

01.0085 镧系收缩 lanthanide contraction

镧系元素随着原子序数的增加,相应的原子、离子半径减小的现象。镧系收缩的特点是相邻元素半径收缩小,故镧系元素化学性质相似;但 15 个元素的半径累计收缩效果明显,为 15pm,从而使得镧系后面的元素铈、钕等的原子半径并未随电子层增加而增加,分别与同族第五周期相应的元素锆、铪等相近。

01.0086 锕系元素 actinide

简称“锕系”。元素周期表中 89~103 号元素。即锕至镭共 15 个元素的总称。以 An 表示。价层电子构型为 $5f^{0-14}6d^{0-2}7s^2$, 属内过渡元素。也有把不含 5f 电子的锕排除在外。锕系元素皆为放射性金属元素。

01.0087 铀后元素 transuranium element

又称“超铀元素”。第 92 号元素铀之后的元素。

01.0088 镭后元素 translawrencium element

又称“锕系后元素”。第 103 号元素镭之后的元素。

01.0089 同素异形体 allotrope

由同种元素组成的结构不同的单质。

01.0090 稀有金属 rare metal

通常指在自然界中含量很少,或分布稀疏、发现较晚,或制备困难的金属。如锂、铷、

子；不仅存在于水溶液中，也可扩展到非水溶液和气相。

01.0104 布朗斯特酸 Brønsted acid

又称“质子酸”。酸碱质子理论中提供质子的物质。

01.0105 布朗斯特碱 Brønsted base

又称“质子碱”。酸碱质子理论中接受质子的物质。

01.0106 共轭酸碱对 conjugate acid-base pair

以质子得失关系联系起来的酸和碱。根据酸碱质子理论，酸和碱总是对应存在，酸给出质子变成其共轭碱，而碱得到质子变成其相应的共轭酸，这种关系叫共轭关系。

01.0107 路易斯酸碱理论 Lewis theory of acids and bases

又称“酸碱电子理论”。美国科学家路易斯提出的一种广义酸碱理论。以物质对电子对的授受为依据来划分酸碱，认为可给出电子对的物质是碱，可接受电子对的物质是酸。

01.0108 路易斯酸 Lewis acid

又称“电子对受体(electron-pair acceptor)”。路易斯酸碱理论中可接受电子对的物质。

01.0109 路易斯碱 Lewis base

又称“电子对给体(electron-pair donor)”。路易斯酸碱理论中可提供电子对的物质。

01.0110 软硬酸碱[规则] hard and soft acid and base[rule], HSAB[rule]

对路易斯酸碱理论的发展和补充。由皮尔逊(R. G. Pearson)在研究配合物稳定性的基础上提出。根据路易斯酸碱性质的差异将其分为软、硬和交界三大类，认为“硬亲硬，软亲软”，即硬酸易与硬碱结合，软酸易与软碱结合，各自能形成稳定化合物。软硬酸碱

规则可用于解释许多化学事实，如化合物的稳定性、配位情况、溶解度等。但它只是 1 个定性规则，有不少例外。

01.0111 软酸 soft acid

作为电子对受体的路易斯酸，如果其体积大，可极化性高，正电荷低或等于零，则对外层电子吸引作用较弱，称为软酸。

01.0112 软碱 soft base

作为电子对给予体的路易斯碱，若给予体原子可极化性强，电负性低，半径较大，对外层电子作用也比较弱，称为软碱。

01.0113 硬酸 hard acid

作为电子对受体的路易斯酸，如体积小，正电荷高，可极化性低，电负性强，则对外层电子束缚得很强，称为硬酸。

01.0114 硬碱 hard base

作为电子对给体的路易斯碱，若给出电子对的原子电负性高、可极化性低，半径较小，该原子对外层电子吸引力强，称为硬碱。

01.0115 交界酸 borderline acid

酸性软、硬特征介于硬酸与软酸之间的路易斯酸。

01.0116 交界碱 borderline base

碱性软、硬特征介于硬碱和软碱之间的路易斯碱。

01.0117 原酸 orthoacid

成酸元素连接的羟基数目与其氧化数相同的酸。如硼酸 H_3BO_3 。有些成酸元素的原酸实际并不存在，常会脱去一定数目的水分子，例如 C 的原酸 H_4CO_4 并不存在，它脱去 1 分子水而形成碳酸 H_2CO_3 。

01.0118 无机酸 inorganic acid

曾称“矿物酸(mineral acid)”。无机类酸的总称。常见的无机酸，按组成为含氧酸与无氧酸。

01.0119 无氧酸 hydracid

又称“氢某酸”。由单原子阴离子或不含氧的多原子阴离子与氢离子结合生成的酸。也包括全硫代酸和各种络合酸。

01.0120 含氧酸 oxo acid, oxyacid

酸根中含有氧原子的酸。其中氧原子与成酸元素的中心原子相连。

01.0121 酐 anhydride

主要指酸或碱完全脱水后形成的化合物。特别是酸彻底脱水后形成的以氧相连的产物。

01.0122 酸酐 acid anhydride

酸彻底脱水后形成的产物。

01.0123 一元酸 monoprotic acid

每个酸根结合 1 个可电离的氢离子的酸。

01.0124 二元酸 diprotic acid

每个酸根结合两个可电离的氢离子的酸。

01.0125 多元酸 polyprotic acid, polybasic acid

每个酸根结合 1 个以上可电离的氢离子的酸。

01.0126 盐 salt

酸中的氢离子被金属离子(或铵根离子)取代而形成的离子化合物。可以通过酸碱中和反应得到。

01.0127 酸式盐 acid salt

酸中的部分氢离子被金属离子取代而形成的化合物。

01.0128 碱式盐 basic salt

金属离子与羟基或氧基及酸根离子共同形成的化合物。

01.0129 复盐 double salt

由两种或两种以上简单盐所组成的具有特定性质的化合物。溶于水后以简单水合离子形式存在。

01.0130 王水 aqua regia

浓盐酸与浓硝酸按体积比 3 : 1 形成的混合物。

01.0131 卤化物 halide

卤素与其他元素形成的化合物(通常卤素表现负价)。

01.0132 硫属化物 chalcogenide

硫属元素与其他元素形成的化合物(通常硫属元素表现负价)。

01.0133 磷属化物 pnictide

磷属元素与其他元素形成的化合物(通常磷属元素表现负价)。

01.0134 根 -ate, -ide, -ite

两个或两个以上原子之间以共价键形成的带电荷的基团。阴离子对应于英文的“-ate”，“-ite”等后缀，如硫酸根 SO_4^{2-} (sulfate)，亚硫酸根 SO_3^{2-} (sulfite)；阳离子对应于英文的“-ium”等后缀，如铵根离子 NH_4^+ (ammonium)。

01.0135 基 group

化合物中以共价键与其他组分相结合的中性原子团。

01.0136 自由基 free radical

带有单电子的原子或原子团。

01.0137 氧化物 oxide

氧元素以单个氧原子或氧离子参与结合而与其他元素之间形成的化合物。

01.0138 复合氧化物 complex oxide

氧与两种或两种以上其他元素结合形成的氧化物。

01.0139 低氧化物 suboxide

含氧量相对较少的氧化物。是元素的低价氧化物。

01.0140 过氧化物 peroxide

含有过氧键(—O—O—)或过氧离子(O_2^{2-})的化合物。

01.0141 超氧化物 superoxide

含有超氧离子(O_2^-)的化合物。

01.0142 臭氧化物 ozonide

含有臭氧离子(O_3^-)的化合物。

01.0143 倍半氧化物 sesquioxide

化学式中氧与其他元素数目之比为 3:2 的氧化物。

01.0144 氢过氧化物 hydroperoxide

含有 HOO—的化合物。

01.0145 羟基氧化物 oxyhydroxide

氧离子、氢氧根离子与某一金属离子形成的化合物。如羟基氧化铁($FeOOH$)。

01.0146 酸性氧化物 acidic oxide

溶于水呈酸性或可与碱发生中和反应的氧化物。大多数非金属氧化物和一些高氧化态的金属氧化物,如三氧化硫(SO_3)、三氧化铬(CrO_3)等为酸性氧化物。

01.0147 碱性氧化物 basic oxide

溶于水呈碱性或可与酸发生中和反应的氧化物。大多数碱金属和碱土金属(除氧化铍)及其他低价的金属氧化物,如氧化亚铜(Cu_2O)、氧化亚锰(MnO)、氧化亚铁(FeO)为碱性氧化物。

01.0148 水合物 hydrate

含有结晶水的化合物。

01.0149 蒸馏水 distilled water

通过加热使水先气化再冷凝而得到的纯净水。

01.0150 去离子水 deionized water

除去阴、阳离子杂质的纯净水。

01.0151 硬水 hard water

含有较多可溶性钙盐、镁盐的天然水。有时也含 Fe^{3+} 等高价离子。水的硬度标准是 1 L 水中含有的钙、镁等总量相当于 10mg 氧化钙,硬度定为 1° 。硬度大于 8° ,称作硬水。

01.0152 软水 soft water

含有少量钙盐、镁盐,硬度小于 8° 的天然水或软化水。

01.0153 重水 heavy water

氘(以 D_2O 或 HDO 形式存在)含量显著高于正常水(H_2O)中氘含量(约 1/6500)的水。

01.0154 过氧化氢合物 perhydrate

结构中存在过氧化氢分子的化合物。

01.0155 混合价化合物 mixed valence compound

又称“同素异价化合物”。化合物中某一元素以两种或两种以上的价态存在。

01.0156 溶剂合物 solvate

溶质与溶剂分子结合而形成的物种。