

全国自然科学名词审定委员会

公 布

# 物 理 学 名 词

基础物理学部分

1988

科 学 出 版 社

全国自然科学名词审定委员会

公 布

# 物 理 学 名 词

基础物理学部分

1 9 8 8

物理学名词审定委员会

国家自然科学基金资助项目

科 学 出 版 社

## 内 容 简 介

本书是全国自然科学名词审定委员会审定公布的物理学名词(基础物理学部分)。全文分通类;力学、振动与波;热学;电学;光学;近代物理学;测量与误差七大部分,共 2491 条词。这些名词是科研、教学、生产、经营、新闻出版等部门使用的物理学规范名词。

全国自然科学名词审定委员会

公 布

### 物 理 学 名 词

基础物理学部分

1988

物理学名词审定委员会

责任编辑 卢慧筠

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

北京昌平第二印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

1989 年 3 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16  
1989 年 3 月第一次印刷 印张: 9 3/4  
印数: 报纸 1-2,960 字数: 215,000  
道林 1-2,100

ISBN 7-03-001030-2/O·247(报)

ISBN 7-03-001248-8/O·277(道)

定价: 报纸 6.10 元  
道林 9.10 元

## 全国自然科学名词审定委员会委员名单

主任委员： 钱三强

副主任委员： 叶笃正 章 综 汤丙午 胡兆森 王寿仁

吴衍庆 戴荷生 苏世生 吴凤鸣 黄昭厚

委员 (按姓氏笔画为序)：

马大猷 王大珩 王大耜 王子平 王世真

王绶琯 卢钟鹤 叶克明 叶连俊 田方增

邢其毅 朱弘复 任新民 刘涌泉 杨孝仁

李正理 李怀尧 李君凯 李荫远 吴大任

吴阶平 吴鸿适 谷超豪 宋 立 陈 原

陈陆圻 陈家镛 陈鉴远 阿巴斯·包尔汉

林 超 周 炜 周明镇 季文美 郑作新

尚 丁 张 伟 张光斗 张致一 张青莲

赵凯华 赵惠田 姚贤良 徐士高 钱伟长

钱临照 翁心植 谈家桢 龚树模 龚嘉侯

康文德 章基嘉 梁树权 蒋国基 傅承义

程开甲 程裕淇 曾呈奎

## 物理学名词审定委员会委员名单

顾问委员：钱临照      马大猷      李荫远

主任委员：赵凯华

副主任委员：李国栋      徐锡申

委员（按姓氏笔画为序）：

丁肇忠	马宗复	王之江	王学英	巴塔尔
卢希庭	卢慧筠	朱重远	李家明	汤定元
汪容	汪志诚	张友韬	杨桂林	杨荫荪
周荣生	郑广垣	郑庆璋	徐建铭	高崇寿
梁宝洪	梅良模	黄胜年	喀兴林	

## 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年就成立了科技名词编订馆,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、国家标准局、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,又是一项涉及亿万人使用的实际问题。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,严谨的科学态度作好审定工作,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。

全国自然科学名词审定委员会主任

钱 三 强

1987年8月

# 前 言

物理学是自然科学的基础,亦是当代科学技术中的前沿学科。它的发展与突破,标志着人类开创征服自然界的新里程。因此,作为科学技术和传播媒介之一的物理学名词,是自然科学基础名词的一个主要组成部分。它的审定与统一对科学发展和社会进步具有重要的意义。

我国物理学名词工作有着悠久的历史。它在物理学界历来受到高度重视。早在1932年,中国物理学会成立后就设立了物理学名词审查委员会。在国家和民族遭受困苦灾难的年代,前辈科学家仍坚持不懈,兢兢业业,艰苦工作,为统一中国物理学名词奠定了良好基础。中华人民共和国成立后,中央人民政府政务院文化教育委员会学术名词统一工作委员会出版了《物理学名词》。后来几经补充修改,1975年出版了《英汉物理学词汇》,为国际上学术交流及我国物理学名词的统一起着积极的作用。在这些工作的基础上,物理学名词审定委员会在全国自然科学名词审定委员会(以下简称全国委员会)领导下,于1985年成立,同年开始对物理学名词进行全面的审定工作。

根据全国委员会名词审定工作条例的要求,这次物理学名词的审定工作是遵循自然科学名词订名的原则与方法,从学科的科学概念出发,确定规范的汉文名;使其符合我国的科学体系及汉文习惯,以达到我国自然科学名词术语的统一。经过三年时间,物理学名词审定委员会对物理学第一批名词(基础物理学部分)前后召开了五次会议,并与相关学科进行了协调和统一工作。第二次审定会后,将初稿发到各有关高等院校、研究所、部分出版单位及中学广泛征求意见。经过多次讨论,反复磋商,于1988年6月完成第一批物理学名词(基础物理学部分)的审定稿,上报全国委员会。钱临照、马大猷、李荫远三位先生受全国委员会委托,对本批名词进行复审,提出了宝贵意见。物理学名词审定委员会对他们的意见认真讨论,再次作了修改。现经全国委员会批准,予以公布。

这次公布的第一批物理学名词是基础物理学中的基本词。全文分为七部分,共2491条词。每条词都给出了国外文献中最常用的相应的英文词。汉文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。同一词条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。本书检索可使用正文后的索引。

根据订名的“科学性、系统性、简明通俗性”原则,在这批公布的名词中,作了如下一些较大的更动:

1. 与英文“kinetic”对应的汉文词,原有“运动的”(易与 kinematic 混淆)、“动力的”(易与 dynamic 混淆)订名。目前此词已有不同于上述二者的涵义。kinetic theory of gases

是气体的非平衡态统计理论,原订名为气体分子运动论。经与多方协商讨论,现订名为“气体动理[学理]论”,在这个含义下,“kinetic”订为“动理的”。

2.力学中 virial 原名为“维里”。此名为音译,易误作人名。根据此词表达的物理概念,重新订名为“均位力积”,简称“位力”。与原名“维里”读音相近,而又符合望文生义的汉文特点。

3.为与数学名词互相靠拢,将“几率(probability)”,改名为“概率”,相应的“最可几”订名为“最概然”;“分立(discrete)”改名为“离散”。

4.“压强”和“压力”是两个不同的概念,物理学中两者不应混用。

5.对“机械运动”、“机械能”、“机械功”等一类词,有不少人要求正名为“力学运动”、“力学能”、“力学功”等。经我们反复征求意见和讨论,较多数人认为这一混乱源于外语,国内外都沿用已久,难以更改,我们最后决定不作改动。

在这批名词中作了改动的还有多处,不在此一一叙述。

在三年的审定过程中,物理学界以及各有关学科的专家、学者,给予热情支持,提出了许多有益的意见和建议。北京师范大学的高尚惠、卢圣治、王雪君、张静江、王永成、曾贻伟、汪顺义七位同志提出初稿,参加了审定工作。在此我们一并表示衷心的感谢。

物理学名词审定委员会

1988年7月

## 编 排 说 明

一、本书公布的物理学名词系基础物理学部分的基本词。

二、本书正文按基础物理学的概念体系分为通类；力学、振动与波；热学；电学；光学；近代物理学；测量与误差七大部分。

三、每部分内汉文词按学科的相关概念排列，并附与该词概念对应的英文词。为了检索方便，书末附有索引（见第九条）。

四、一个汉文词对应几个英文同义词时，一般只取最常用的两个，用“，”分开。

五、凡英文词的首字母大、小写均可时，一律小写。英文词除必须用复数者，一般用单数。

六、对概念易混淆的及作过较大更改的词给出简明的定义性注释。

七、“简称”、“又称”、“曾用名”列在注释栏内。“又称”为不推荐用名；“曾用名”为被淘汰的用名。

八、条目中的[ ]内为可省略部分。

九、书末所附的英汉索引，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“\*”者为注释栏内的条目。

# 目 录

序 .....	i
前言 .....	iii
编排说明 .....	v
正文:	
01. 通类 .....	1
02. 力学、振动与波 .....	3
03. 热学 .....	19
04. 电学 .....	31
05. 光学 .....	46
06. 近代物理学 .....	61
07. 测量与误差 .....	74
附录:	
英汉索引 .....	76
汉英索引 .....	111

## 01. 通 类

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
01.001	物理[学]	physics	
01.002	普通物理[学]	general physics	
01.003	实验物理[学]	experimental physics	
01.004	理论物理[学]	theoretical physics	
01.005	应用物理[学]	applied physics	
01.006	经典物理[学]	classical physics	
01.007	近代物理[学]	modern physics	
01.008	数理物理[学]	mathematical physics	
01.009	天体物理[学]	astrophysics	
01.010	地球物理[学]	geophysics	
01.011	化学物理[学]	chemical physics	
01.012	生物物理[学]	biophysics	
01.013	时间	time	
01.014	频率	frequency	
01.015	周期	period	
01.016	空间	space	
01.017	长度	length	
01.018	面积	area	
01.019	体积	volume	
01.020	物质	matter	
01.021	质量	mass	
01.022	能量	energy	
01.023	真空	vacuum	
01.024	参考系	reference frame, reference system	
01.025	坐标系	coordinate system, frame of axes	
01.026	物理量	physical quantity	
01.027	标量	scalar	
01.028	矢量	vector	
01.029	张量	tensor	
01.030	常量	constant	
01.031	常数	constant	无量纲的常量。
01.032	基本物理常量	fundamental physical constant	
01.033	普适常量	universal constant	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
01.034	变量	variable	
01.035	参量	parameter	
01.036	系数	coefficient	
01.037	模量	modulus	
01.038	因数	factor	
01.039	单位	unit	
01.040	单位制	system of units	
01.041	量纲	dimension	
01.042	量纲分析	dimensional analysis	
01.043	决定论	determinism	
01.044	现象	phenomenon	
01.045	唯象理论	phenomenological theory	
01.046	实验	experiment	
01.047	理想实验	gedanken experiment	
01.048	理论	theory	
01.049	观察	observation	
01.050	检测	detection	
01.051	估计	estimation	
01.052	模拟	simulation	
01.053	类比	analogy	
01.054	证认	identification	
01.055	鉴别	discrimination	
01.056	表述	formulation	
01.057	推理	reasoning	
01.058	论证	argumentation	
01.059	验证	verification	
01.060	推广	generalization	
01.061	原理	principle	
01.062	定律	law	
01.063	定理	theorem	
01.064	定则	rule	
01.065	假设	hypothesis	
01.066	拟设	ansatz	
01.067	判据	criterion	
01.068	佯谬	paradox	
01.069	步骤	procedure	
01.070	国际纯粹物理与	International Union of Pure and	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
01.071	应用物理联合会 符号、单位、术语、原子质量和基本常量委员会	Applied Physics, IUPAP Commission on Symbols, Units, Nomenclature, Atomic Masses and Fundamental Constants SUNAMCO Commission	IUPAP 下属的一个工作委员会。
01.072	中国物理学会	Chinese Physical Society, CPS	

## 02. 力学、振动与波

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
02.001	力学	mechanics	简称“位矢”。  又称“扇形速度 (sector velocity)”。
02.002	运动学	kinematics	
02.003	动力学	dynamics	
02.004	静力学	statics	
02.005	经典力学	classical mechanics	
02.006	质点	material point, mass point, particle	
02.007	机械运动	mechanical motion	
02.008	位置矢量	position vector	
02.009	位移	displacement	
02.010	径矢	radius vector	
02.011	路程	path	
02.012	路径	path	
02.013	速度	velocity	
02.014	速率	speed	
02.015	平均速度	average velocity, mean velocity	
02.016	瞬时速度	instantaneous velocity	
02.017	径向速度	radial velocity	
02.018	横向速度	transverse velocity	
02.019	掠面速度	areal velocity	
02.020	绝对速度	absolute velocity	
02.021	牵连速度	convected velocity	
02.022	相对速度	relative velocity	
02.023	初速[度]	initial velocity	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
02.024	末速[度]	final velocity	
02.025	加速度	acceleration	
02.026	径向加速度	radial acceleration	
02.027	横向加速度	transverse acceleration	
02.028	切向加速度	tangential acceleration	
02.029	法向加速度	normal acceleration	
02.030	向心加速度	centripetal acceleration	
02.031	绝对加速度	absolute acceleration	
02.032	牵连加速度	convected acceleration	
02.033	相对加速度	relative acceleration	
02.034	科里奥利加速度	Coriolis acceleration	
02.035	内禀方程	intrinsic equation	
02.036	运动学方程	kinematical equation	
02.037	轨道	trajectory, orbit	
02.038	匀速运动	uniform motion	
02.039	加速运动	accelerated motion	
02.040	绝对运动	absolute motion	
02.041	牵连运动	convected motion	
02.042	相对运动	relative motion	
02.043	直线运动	rectilinear motion	
02.044	曲线运动	curvilinear motion	
02.045	圆周运动	circular motion	
02.046	螺旋运动	helical motion	
02.047	惯性	inertia	
02.048	惯性质量	inertial mass	
02.049	引力质量	gravitational mass	
02.050	质量守恒定律	law of conservation of mass	
02.051	密度	density	
02.052	比重	specific gravity, specific weight	
02.053	力	force	
02.054	力场	force field	
02.055	牛顿第一定律	Newton first law.	又称“惯性定律 (law of inertia)”。
02.056	牛顿第二定律	Newton second law	
02.057	牛顿第三定律	Newton third law	
02.058	平行四边形定则	parallelogram rule	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
02.059	惯性[参考]系	inertial [reference] frame, inertial [reference] system	
02.060	伽利略变换	Galilean transformation	
02.061	伽利略相对性原理	Galilean principle of relativity	
02.062	伽利略不变性	Galilean invariance	
02.063	作用力	acting force	
02.064	反作用力	reacting force	
02.065	离心力	centrifugal force	
02.066	向心力	centripetal force	
02.067	约束力	constraining force	
02.068	保守力	conservative force	
02.069	有势力	potential force	
02.070	耗散力	dissipative force	
02.071	弹[性]力	elastic force	
02.072	胡克定律	Hooke law	
02.073	劲度[系数]	[coefficient of] stiffness	又称“刚度系数 (rigidity)”。 曾用名“倔强系数”。
02.074	引力	gravitation	
02.075	万有引力定律	law of universal gravitation	
02.076	引力常量	gravitational constant	
02.077	引力场	gravitational field	
02.078	重量	weight	
02.079	重力加速度	acceleration of gravity	
02.080	重力	gravity	
02.081	重力场	gravity field	
02.082	摩擦力	friction force	
02.083	滑动摩擦	sliding friction	
02.084	静摩擦	static friction	
02.085	滑动摩擦系数	coefficient of sliding friction	
02.086	最大静摩擦系数	coefficient of maximum static friction	
02.087	摩擦角	angle of friction	
02.088	张力	tension	
02.089	接触力	contact force	
02.090	超距作用	action at a distance	

序 码	汉 文 名	英 文 名	注 释
02.091	集中力	concentrated force	
02.092	分布力	distributed force	
02.093	恒力	constant force	
02.094	运动常量	constant of motion	
02.095	第一积分	first integral	
02.096	动量	momentum	
02.097	冲量	impulse	
02.098	动量定理	theorem of momentum	又称“冲量定理 (theorem of impulse)”。
02.099	动量守恒定律	law of conservation of momentum	
02.100	角向运动	angular motion	
02.101	角动量	angular momentum	又称“动量矩(moment of momentum)”。
02.102	角动量定理	theorem of angular momentum	
02.103	力矩	moment of force	
02.104	角动量守恒定律	law of conservation of angular momentum	又称“动量矩守恒定律(law of conservation of moment of momentum)”。
02.105	动能	kinetic energy	
02.106	动能定理	theorem of kinetic energy	
02.107	功	work	
02.108	机械功	mechanical work	
02.109	元功	elementary work	
02.110	功率	power	
02.111	势能	potential energy	
02.112	势函数	potential function	
02.113	机械能	mechanical energy	
02.114	等势面	equipotential surface	
02.115	等势线	equipotential line	
02.116	能量守恒定律	law of conservation of energy	曾用名“能量守恒与转化定律”。
02.117	机械能守恒定律	law of conservation of mechanical energy	
02.118	力学系[统]	mechanical system	
02.119	保守系	conservative system	
02.120	孤立系	isolated system	