

K

KEJI MINGCI
Jianjie

科技

名词

简介

江苏科学技术出版社

科技名词简介

江苏省科学技术情报研究所

江苏科学技术出版社

科技名词简介

江苏省科学技术情报研究所

*

江苏科学技术出版社出版

江苏省新华书店发行

江苏新华印刷厂印刷

1979年8月第1版

1979年8月第1次印刷

印数：1—23,500册

书号：13196·006 定价：0.45元

前 言

在以华国锋同志为首的党中央领导下，我国科技战线欣欣向荣，捷报频传。我国人民满怀雄心壮志，决心向科学技术现代化进军，为赶上和超过世界先进水平而努力奋斗。现在，广大干部和群众积极响应党中央号召，努力学习和钻研科学技术，爱科学、学科学、讲科学、用科学蔚然成风。这一切，激励和鼓舞我们编写了这本《科技名词简介》。

本书的目的是向读者介绍一些科学技术基本知识。为此，我们从数、理、化、天、地、生等六大基础学科和农、医、能源、电、声、机械、矿冶、化工、纺织、工程、建筑、交通、航空、宇航以及军事等技术领域，选择了六百五十多条基本的或近年来常见的词汇，分门别类地加以简介，以供读者参考。

本书的着眼点在于普及，因此，在写法上和一般词典有所不同，没有拘泥于固定的形式，希望读者在引用时注意。

由于我们水平有限，缺乏经验，加之时间仓促，因此，解释中很可能存在缺点和错误。我们以抛砖引玉的心情，把它敬献予读者，希望同志们提出批评意见。

编 者

目 录

一、数 学

数论	1
哥德巴赫猜想	1
图论	1
拓扑学	2
函数论	2
逼近论	2
模糊数学	2
概率论	3
数理统计	3
质量控制	3
抽样技术	4
运筹学	4
对策论	4
排队论	4
集合论	5
数理逻辑	5
优选法	5
正交试验法	5
统筹法	5
有限元法	5

二、物 理

物质结构	7
------	---

分子	7
原子	7
基本粒子	7
质子	8
中子	8
电子	8
高能物理	8
加速器	8
高能加速器	9
量子力学	9
场	9
固体物理	9
X射线	9
电磁场和电磁波	10
同位素	10
放射线	10
埃	10
热值	10
卡	11
断裂力学	11
流体力学	11

三、天 文

天文学	12
天体演化	12

射电天文学	12
射电望远镜	12
类星体	13
脉冲星	13
中子星	13
星际有机分子	14
微波背景辐射	14
新星	14
超新星	14
1054年超新星	14
白矮星	15
黑洞	15
星云	15
宇宙线	15
光年	16

四、地 学

地质学	17
地质力学	17
古生物学	17
海相沉积	17
陆相沉积	17
大陆架	17
大陆漂移说	18
海底扩张说	18
洋中脊	19
地球板块说	19
气象学	19
气象卫星	19
气象雷达	20

激光测云仪	20
无线电遥测自动气象站	20
人工降雨	20

五、生 物 学

生命起源	22
分子生物学	22
细胞生物学	22
生物化学	22
量子生物化学	23
生物膜	23
线粒体	23
遗传学	23
遗传物质	24
基因	24
遗传密码	24
遗传工程	24
染色体	25
仿生学	25
微生物	25
微生物学	26
光合作用	26
生物电	26
生物碱	26
酶	27
辅酶	27
固相酶	27
生物钟	27

六、农 业

磁化水·····	28
喷灌·····	28
滴灌·····	28
生物固氮·····	28
固氮作用·····	29
腐植酸类肥料·····	29
液态肥料·····	29
复合肥料·····	29
细菌肥料·····	30
钢渣磷肥·····	30
碳铵压粒深施·····	30
生物防治·····	30
除草剂·····	30
植物保护·····	31
农用抗菌素·····	31
绝育灭虫法·····	31
超低剂量喷施农药·····	31
残效·····	32
人工合成昆虫性诱剂·····	32
昆虫激素·····	32
免耕法·····	32
土面增温剂·····	32
远缘杂交·····	33
杂种优势·····	33
机械化集约型育种·····	33
高蛋白育种·····	33
矮化育种·····	33
高光效育种·····	33

单倍体·····	33
单倍体育种·····	34
植物三系·····	34
不育系·····	34
保持系·····	34
恢复系·····	34
杂交水稻·····	35
品种资源库·····	35
辐射育种·····	35
高频电场种子处理·····	35
激光育种·····	35
温室无土育秧·····	35
植物生长调节剂·····	36
石油助长剂·····	36
作物营养诊断·····	36
水果保鲜涂料·····	36
冷冻精液·····	36
配合饲料·····	37
农业工厂·····	37
工厂化养鱼·····	37
农业机械化·····	38
惯性增压·····	38
挂浆·····	38
无底阀水泵·····	38
农机胶·····	39

七、医药、卫生

受体学说·····	40
免疫学·····	40
转移因子·····	40

生物医学工程学	41
电生理学	41
抗菌素	41
胰岛素	41
肿瘤	41
脑动脉硬化	42
冠心病	42
X线电视机	42
医用热成像	42
微型电子内诊器	43
光学纤维内窥镜	43
同步呼吸机	43
人工肾	44
微波理疗机	44
心脏起搏器	44
激光手术刀	44
激光虹膜切除	44
人造血管	45
冷冻疗法	45
磁穴疗法	45
丙种球蛋白	45

八、能 源

铀	46
原子能	46
原子核反应堆	46
原子能发电	47
氘(重氢)	47
氚(超重氢)	47
受控核聚变	47

潮汐发电	48
海浪发电	48
海水温差电站	48
地热发电	48
抽水蓄能电站	49
磁流体发电	49
太阳能	49
太阳能电池	49
太阳能发电	49
空间太阳能发电	50
燃料电池	50
锂电池	50
钠硫蓄电池	50
电力网远动系统	50
超高压输电	51

九、电技术、声技术

半导体	52
可控硅	52
洁净间	52
光刻工艺	52
光刻掩膜	53
电子束曝光	53
集成电路	53
集成度	54
MOS集成电路	54
小规模集成电路	54
中规模集成电路	54
大规模集成电路	54
超大规模集成电路	54

电子枪.....	55	开环控制.....	62
电子束.....	55	闭环控制.....	62
液晶.....	55	计算数学.....	62
液晶显示.....	55	二进制.....	62
油膜光阀.....	56	指令.....	63
发光二极管显示.....	56	代码.....	63
等离子显示板.....	56	电子计算机.....	63
电视录像技术.....	56	处理机.....	63
中文电传机.....	57	微处理器.....	64
按钮电话机.....	57	微型计算机.....	64
书写电话机.....	57	数据处理系统.....	64
电子交换机.....	57	数据库.....	64
铁氧体.....	57	计算机网络.....	64
驻极体.....	58	程序.....	65
等离子体.....	58	程序设计.....	65
等离子体技术.....	58	程序设计语言.....	65
静电冷却技术.....	58	软件.....	65
静电喷涂.....	58	硬件.....	66
热管.....	59	固件.....	66
真空.....	59	机器自动翻译.....	66
真空镀膜.....	59	自动仓库.....	66
程序控制.....	59	信件自动分拣.....	67
顺序控制器.....	60	计算机辅助设计.....	67
自动控制.....	60	光笔.....	67
自动检测装置.....	60	图形显示器.....	68
遥控.....	60	人-机通信.....	68
系统工程.....	61	人工智能.....	68
反馈.....	61	红外线.....	68
信息论.....	61	红外测温.....	69
控制论.....	61	红外成像技术.....	69

红外照相	69
红外加热干燥	70
远红外干燥	70
微波	70
微波加热和干燥	71
微波通信	71
微波中继通信	71
波导	71
波导通信	72
纤维光学	72
光学纤维	72
自聚焦光学纤维	72
遥感技术	73
图像识别	73
激光	73
激光器	74
激光全息照相	74
激光干涉测量	74
激光核聚变	75
激光通信	75
光导纤维通信	75
集成光学	76
超声	76
超声清洗	76
超声加工	76
超声检测	76
超声探伤	77
声发射	77
声成像	77
声全息	77

表面声波技术	77
次声	78
水声学	78
声纳	78
鱼探仪	78
立体声	79
分贝	79
极端技术	79
超高压技术	79
超高真空技术	80
超低温技术	80
超高温技术	80
金属氢	80
超导电子技术	80
超导磁体	81
超导发电机	81
超导通信电缆	81

十、机 械

静压轴承(液体静压轴承)	82
气浮轴承	82
含油轴承	82
少齿差行星齿轮传动	82
摆线针轮传动	83
谐波齿轮传动	83
同步齿形带	83
超光加工(超精加工)	83
滚压加工	84
无切屑加工	84
电火花加工	84

电化学加工.....	84	流态自硬砂.....	93
电子束加工.....	85	石灰石砂.....	93
超声波加工.....	85	双快水泥自硬砂.....	93
离子束加工.....	85	树脂砂.....	93
激光加工.....	86	水爆清砂.....	94
控制力磨削.....	86	精密铸造.....	94
液压技术.....	86	熔模铸造.....	94
气动技术.....	87	壳型铸造.....	94
射流技术.....	87	陶瓷型铸造.....	95
机械手.....	87	实型铸造.....	95
机械人.....	87	减压造型.....	95
组合机床.....	88	电渣铸造.....	95
数字程序控制机床.....	88	电磁配铁秤.....	96
加工中心机床.....	88	冷挤压.....	96
自动线.....	88	温热挤压.....	96
群控.....	89	液态模锻.....	97
组合夹具.....	89	精密模锻.....	97
机械夹固不重磨刀具.....	89	粉末锻造.....	97
立方氮化硼刀具.....	90	电热墩.....	98
光学平晶.....	90	精锻机.....	98
齿轮检查仪.....	90	液压机.....	98
机床位移数字显示装置.....	90	高速锤.....	98
轮廓仪.....	91	高速高能成型.....	99
双管显微镜.....	91	爆炸成型.....	99
自准直仪.....	91	液体成型.....	99
圆度仪.....	91	电弧焊.....	99
工具显微镜.....	92	埋弧焊.....	99
化学硬化型砂.....	92	电子束焊接.....	100
水玻璃砂.....	92	等离子氩弧焊接.....	100
自硬砂.....	92	激光焊接.....	100

水下焊接	100	石煤	109
超声波焊接	101	煤矸石	109
化学热处理	101	烧结	110
碳氮共渗	101	球团	110
气体软氮化	102	直接还原炼铁	110
辉光离子氮化	102	海绵铁	110
可控气氛热处理	102	气体炼铁	110
气体碳、氮、硼三元共渗	103	平炉炼钢	111
蒸汽处理	103	转炉炼钢	111
复合等温淬火	103	氧气顶吹转炉	111
气相沉积(化学气相沉积)	103	电弧炉炼钢	111
形变热处理	104	真空电弧炉	112
晶间腐蚀	104	感应电炉炼钢	112
硅酸盐涂料	104	真空冶炼	112
低温电解渗硫	105	电渣重熔法炼钢	112
超声波探伤	105	钢包精炼	112
超塑性	105	开坯机	112
流动粒子炉	106	初轧机	113
马弗炉	106	连续铸钢	113
转子发动机	106	真空浇注	113
直线电机	107	连续轧钢	113

十一、矿冶工程

地球物理探矿法	108	离子熔炼炉	114
地球化学探矿法	108	电子束熔炼炉	114
光面爆破	108	粉末冶金	115
喷锚支护	108	稀有金属	115
高压、超高压细射流技术	109	稀土金属	115
选矿	109	球墨铸铁	115
光电选矿	109	硬质合金	115

十二、化学、化工

化学	117	裂化石油气	122
元素	117	乙烯	122
无机化学	117	聚合物(合成树脂)	122
生物无机化学	117	树脂	123
有机化学	118	单体	123
物理化学	118	塑料	123
电化学	118	橡胶	123
量子化学	118	合成橡胶	124
光化学	118	增塑剂	124
辐射化学	118	防老剂	124
放射化学	119	紫外线吸收剂	124
激光化学	119	离子交换树脂	125
化学键	119	工程塑料	125
共价键	119	环氧树脂	125
配价键	119	玻璃钢	126
配位化合物	120	聚酰亚胺	126
有机化合物	120	聚四氟乙烯	126
高分子	120	聚苯乙烯泡沫塑料	126
络合物	120	无溶剂涂料	127
衍生物	120	纤维	127
硅酸盐	120	化学纤维	127
硅酸盐工业	120	粘胶纤维	127
金属陶瓷	121	富纤	127
卤化银光色玻璃	121	聚酰胺纤维(尼龙)	128
自动调光镜片	121	聚己内酰胺纤维(锦纶)	128
玻璃纤维	121	聚对苯二甲酸乙二酯纤维 (涤纶)	128
塑性炸药	121	聚丙烯腈纤维(腈纶)	128
浆状炸药	122	聚乙烯醇纤维(维纶)	128
		聚氯乙烯纤维(氯纶)	129

聚丙烯纤维(丙纶)	129	电铸	135
HT—1 纤维	129	低温镀铁	135
抗燃纤维(凯诺尔)	129	无氟电镀	135
B 纤维	129	无槽电镀	136
碳纤维	130	阳极保护	136
化学工程	130	阴极保护	136
化学反应工程	130	牺牲阳极保护	136
数学模拟放大	130	精馏	137
化工系统工程	130	裂化	137
合成	131	焦化	137
合成氨	131	重整	137
催化作用	131	脱硫	137
吸附	131	异构化	138
吸附剂	131	聚合、加聚、缩聚	138
分子筛	132	增塑	138
萃取	132	人工老化	138
浸取	132	光学分析	138
表面活性剂	132	光谱分析	139
离子交换	133	荧光分析	139
离子交换剂	133	比色分析	139
膜技术	133	分光光度分析	139
离子交换膜	133	火焰光度分析	139
电渗析	133	X射线谱分析	140
反渗透	134	极谱分析	140
中空纤维反渗透膜	134	质谱分析	140
超滤	134	电子显微镜	140
海水提铀	134	电子探针X射线微区分析	141
固体流态化、沸腾床	134	离子微探针分析	141
模拟移动床	135	核磁共振研究	141
电泳工艺	135		

十三、纺织

无纺布布	142
自拈纺纱	142
自由端纺纱	142
气流纺纱	142
捻锭纺纱	143
静电纺纱	143
丝束纺纱	143
喷气织机	143
静电植绒	144
转移印花	144
涂料印花	144
分散染料	144
热溶染色工艺	144
原液染色	145
纤度	145

十四、工程、建筑

隧洞掘进机	146
定向爆破	146
水封爆破	146
升板法施工	146
滑升模板施工法	147
大型模板施工法	147
装配式大型墙板建筑	147
砌块建筑	147
加气混凝土材料	148
人造轻骨料	148
双快水泥	148

膨胀水泥	148
铸石	148
钙塑材料	149
硬质水泥刨花板	149

十五、交通、航空

集装箱运输	150
船闸	150
升船机	150
橡胶坝	150
双曲拱桥	150
斜拉桥	151
独轨铁路	151
高速公路	151
气垫船	151
气垫车	152
水面效应船	152
水翼艇	152
无人驾驶飞机	152
充氦飞船	152

十六、宇航、军事

通信卫星	154
电视广播卫星	154
同步卫星	154
侦察卫星	154
地球资源卫星	155
航天飞机	155
原子弹	155
氢弹	155

中子弹	156
巡航导弹	156
电子对抗	156
预警网	156
指挥仪	157
敌我识别器	157
核潜艇	157

十七、其 他

基础学科	158
技术贸易	158
环境科学	158
环境保护	158
生物处理	158
镉灯	159
镉灯	159
高压钠灯	159
无极荧光灯泡	159
照相排字	160
电子制板机	160
一步摄影	160
染印法彩色胶片	161
银漂法彩色胶片	161

微泡法胶片	161
光学录音	161
电子摄影	162
普通纸电子复印	162
检索	162
检索工具	162
电子计算机检索	162
专利和专利文献	163
计量	163
原子频标	163
原子时	163
石英钟	164
原子钟	164
高频手表	164
电子手表	164
摆轮游丝电子手表	165
音叉电子手表	165
石英指针电子手表	165
数字显示全电子石英手表	165
标准	165
标准化	166
吸塑包装	166
收缩包装	166

一、数 学

数论 数论是研究存在于整数之间的联系与规律的学科。数论并不是将各别整数孤立起来研究，而是在它们的相互联系中研究数的性质。数论也不限于研究整数，它还研究怎样用有理数来逼近实数，从而达到合于一定要求的精密度。

哥德巴赫猜想 1742年，数学工作者哥德巴赫写信给数学家欧拉，推测每一个大于2的偶数(双数)，都可以写成两个素数之和，请欧拉给以理论上的证明。(所谓素数，又叫质数，指整数中除它本身和1以外，再也没有其他数可以除尽的一类数，如2、3、5、7、11、13、17、19、……。)两个多世纪以来，许多数学家为了证明这一猜想而绞尽脑汁。本世纪20年代以后，人们总结出“筛法”和“指数和”方法，证明出，每一个大偶数都可等于一个素数和一个不超过C个素数乘积之和，后来，C被确定为5、4，直至3。我国数学家陈景润，运用更有力的筛法，刻苦钻研，把C的数值从3推进到2，也就是证明了：任意大的偶数都可以等于一个素数和一个不超过两个素数的乘积之和(在国际上被誉为“陈氏定理”)。因此，只需再进一步，将C的数值从2推进到1，就可以说哥德巴赫猜想已被证实。

图论 代数学的一个分支，专门研究由一组点和联接着点的一组线所组成的图的问题的学科。比如能否一笔写出一个“田”字，就是最简单的图论问题。图论应用范围很广，比如大