

植物学

科学技术百科全书

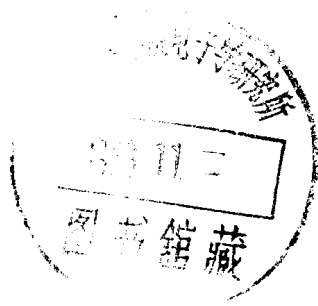
18

R71.072
318
1.18

科学技术百科全书

第十八卷

植 物 学



科学出版社

1988

8810766

vt 98/20

内 容 简 介

本书按学科(专业)分30卷出版。全书收载词条约7800篇,内容包括基础科学和技术科学各学科100多个专业有关论题的定义、基本概念、基本原理、发展动向、新近成果和实际应用等。本卷收载植物学词条381篇。可供科技工作者、高等院校师生、中专学校和中学教师、科学管理工作者和具有中等以上文化水平的有关人员参阅。

McGRAW-HILL ENCYCLOPEDIA
OF SCIENCE & TECHNOLOGY
(in 15 Volumes)

McGraw-Hill Book Co., 1977, 4th ed.

科学技术百科全书

第 十 八 卷

植 物 学

责任编辑 曾建飞

封面设计 陈文鉴

※

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

长春新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经营

※

1988年1月第一版 开本: 787×1092 1/16

1988年1月第一次印刷 印张: 38+

精1—4,000 插页: 精7 平7

印数:

平1—4,000

字数: 855,000

ISBN 7-03-000422-1/Q·78

定 价: 布面精装27.20元
压膜平装25.40元

前 言

本书是美国麦格劳-希尔图书公司出版的《科学技术百科全书》(1977年,第四版)的中译本。它汇集和反映了近代世界基础科学和技术科学的主要成就,是一套多学科的科技工具书。

现代的科学技术,不只是在一般意义上,在个别科学理论、个别生产技术上获得了发展,而且几乎是在各个领域中都发生了深刻的变化,出现了崭新的面貌。科学技术的发展速度日益迅猛;学科之间相互渗透,边缘学科不断出现,综合性大大加强;科学与技术相互促进,研究手段不断更新;研究规模日益扩大,组织管理水平迅速提高;与此同时,国际间的交流与合作也日趋活跃。作为一种生产力,现代科学技术正在越来越深刻地影响着社会,有力地推动着社会生产的发展。所有这一切,既要求人们迅速掌握大量的新知识、新理论、新成就和新应用;同时也要求有关人员在从事本专业专题研究的过程中,十分重视综合性的研究和学习。在实现社会主义现代化的新长征中,我国广大读者,为了大力提高全民族的科学文化水平,向科学技术现代化进军,迫切地需要从科学技术百科全书这一类书籍中广泛了解各个不同领域的专业知识。因此,翻译出版这部《科学技术百科全书》,不仅是读者的期望,也是科学技术发展的需要。

《科学技术百科全书》原书由美国、英国、日本、澳大利亚和瑞典等国的科技界、教育界知名人士和专家参与组织编纂。参加词条撰写工作的教授、教师、科学家、工程师等共有2700余人。原书共15卷,按英文字母顺序排列,收载词条约7800篇,内容包括数学、力学、物理学、天文学、化学、地学、生物学、农林业、土木建筑工程学、电子工程学、电工学、机械工程学、矿冶工程学、石油工程学、化学工程学、航空与空间技术等学科的100多个专业。此书在美国出版后,受到国际科学界和出版界的重视。日本讲谈社于1977年将第三版(1971年版)译成日文本出版(共19卷,书名为《世界科学大事典》)。为便于读者使用,中译本按学科(专业)分30卷出版。

这一工作得到国家出版事业管理局、中国科学院的关注,并得到教育

部、农业部、林业部以及工业、交通、卫生、国防等科技、教育主管部门的支持。参加译校工作的共有45所高等院校、40所科研机构的教授、教师、科学家、科技工作者600余人。

本卷包括植物学词条381篇。由中国科学院植物研究所、北京大学、南京大学、武汉大学、北京师范大学、华中农学院、山东农学院等单位的各个专业的科学工作者共同翻译和校订。他们为此付出了巨大的劳动，我们谨表示深切的谢意。

原书第四版前言

麦格劳-希尔图书公司出版的《科学技术百科全书》初版发行于1960年，随后，在1966年和1971年又分别出版了第二版和第三版。本书是1977年出版的第四版。《名书介绍》刊物在介绍第一版时曾报道说：“出版这部现代的多卷本百科全书，旨在综合地而有权权威性地阐明物理科学、自然科学和应用科学。”后来，它又指出：“这部《科学技术百科全书》的第三版保持了前两版丰富的内容和编撰工作上的优点，对正文和插图都作了重要的修订和改进。”其他许多刊物和杂志都对这套书给予了类似的高度评价。本书第四版是建立在前几版根底深厚的基础之上的，许多评论家、图书管理学家、学生、科学家和工程师在前几版中曾看到的高质量和良好的使用效果，在这一版都继续保持下来了。正文、插图、设计和色彩也仍然保持了第三版形象生动的特色。

自从第三版问世六年来，科学技术以加速度的步伐向前发展，这使本版内容的增长出乎人们意料之外。六十年代蓬蓬勃勃地涌现出来的重大科研成果，超过了近代史上任何一个时期，它的发展一直持续到七十年代，每一个科学技术领域都受到它的影响。

粒子物理学家发现了一些新的基本粒子以及这些新粒子的一种被称为“粲”的特性。由于分子生物学技术被应用到以往费尽心力进行的基因定位中去，遗传学家现在已获得了基因作用的新见解。由于细菌比较细胞学的研究所提供的新资料和生物化学及生物物理学技术的应用，微生物学家修正了细菌分类学的染色体宗系结构，而代之以一些以简便的鉴定准则为基础的新分类法。声学家和工程师已把声学技术从立体声发展到四通道立体声技术。计算机研究人员已研制出磁泡存贮器、微处理机和微型计算机。天体物理学家利用光学技术、射电技术和X射线技术，看来已确认了天空光源中的“黑洞”。空间科学家继人类第一次登月之后，又进行了其他登陆工作和轨道空间实验室的工作，这种实验室载有宇航员，创造了在空间停留达59昼夜的记录。

由于人们对地球上的生命系统的“脆弱性”有了进一步的认识，环境保护已比六十年代更加受到重视；这种不断加深的认识，推动了环境科学的研究和发展。它直接涉及到科学技术的整个领域，从核工程到某些重金属对人体健康发生影响的病理学问题都要一一加以探讨。能源问题同环境保护问题紧密地交织在一起。能源、能量供应及其在工业发达国家和发展中国家中的利用，已成为关键问题，政府部门力图从科学技术研究中寻求解决方案。他们正在逐步发展能源保护政策，研究代用能源和能量转换的替代方法。

本书1977年版对上一版中每一篇词条都重新作了认真细致的审订，其中几百篇作了修订，又增加了许多新词条。对插图进行了更换和加工，绘制了新插图约1400幅，全色图共有72幅。修订过的词条都列出了最新的参考文献。考虑到中学生读到装订成册的参考图书往往比读到期刊更容易，所以我们作了很大的努力，收集这种参考图书的书目，以供他们参考。

虽然这一版增加了不少新词条、插图和篇幅，但仍未必能包括所有有价值的材料。因此，我们仍然遵循前几版的编写原则。百科全书是科学的著作而不是有关科学的著作。历史和传记仅限于对叙述问题本身的发展和事实的发展有必要时才收入；而哲学思想方面的内容则限于对理解科学的基本概念及其实际应用有必要时才收入。

和前几版一样，关于生命科学、物理科学和地球科学以及工程学方面的题材和应用，已在2700多位科学家和工程师所写的7800篇词条、790万言的正文中作了很好的阐述。至于应用科学范围内关于医学、药学和药理学方面的专门问题，则见于有关领域的基本学科之中。由于对心理健康和人体器官失调的关注，还收集了有关变态心理学和器官系统失常的词条。

撰稿人所写的都是他们自己从事研究的专业范围内的专题，所以每一篇词条都有特殊的权威性。这对已故作者来说，也是如此。已故作者所写的词条已由有相当水平的权威学者重新加以审订。

词条内容的安排和撰写要使非专家也能看懂。当然，论述的深度和详尽程度，随词条本身所包含的复杂性和高深程度而定。典型的词条由主题的定义开始，其余部分所作的介绍可作为参考材料供读者阅读。许多词条，对有专业爱好的中学生是能够看懂的，至少其中的一般介绍部分是如此。因此，在水平已经提高、教材已经更新的中学自然科学课程中，本书是供学生用的一套有价值的工具书。同时，它对高等院校学生和任何想要了解科学技术各个领

域及其应用的读者都是很有用的。为了把研究工作的最新进展提供给读者，我们计划陆续出版《麦格劳-希尔科学技术年鉴》作为本书的补充。

这一版的出版，得到了各方面人士的大力协助。编辑顾问委员会提出了许多指导性意见。69位顾问编辑在确定修改和增订的词条、确定撰稿人和复审原稿的工作中，给以很大帮助。很多顾问是本书的长期支持者，对以前各版曾经作了很多工作。本书编辑部和美术工作人员对词条和插图进行了加工整理，并使这一工作按期完成。

2700多位撰稿人在从事科研、教学和日常工作中抽出时间为本书进行撰写工作。这套书的出版主要应当归功于他们。

主 编 丹尼尔·拉佩兹(Daniel N. Lapedes)

几点说明

1. 卷内条目按汉语拼音字母顺序排列。同音字按《新华字典》的顺序排列。
2. 正文书眉标明本页第一个词目及最末一个词目第一个字的汉语拼音和汉字。
3. 书后附有本卷词目的中文笔画索引和英文索引。
4. 科学技术名词一般按照中国科学院审定、科学出版社出版的英汉专业词汇和各学科有关部门审定的词汇翻译；个别名词未经审定，或虽经审定但译、校者认为需要更正者根据译、校者的意见译出。
5. 译校中发现原文的错误，如属内容上的错误，由译、校者加注说明；如明显属排印上的错误，则由本书译、校者和编者直接改正过来。

目 录

A

an	
桉树属	1
ao	
澳洲藓目	1

B

ba	
巴迭斯目	2
巴拿马草目	2
巴西蜡棕 (树) 蜡	2
bai	
白花菜目	2
白花丹目	3
百合纲	3
百合目	4
百合亚纲	4
bao	
薄壁组织	5
报春花目	6
bi	
荜澄茄	7
蓖麻	7
bian	
变齿藓目	8
biao	
标本室	8
表皮 (植物)	10
bing	
槟榔子	13
槟榔目	13
槟榔亚纲	13

bu

捕蝇草	14
不完全地衣纲	14

C

ce	
侧生分生组织	15
cha	
茶目	17
茶渍目	18
chang	
常绿植物	18
che	
车前目	19
chuan	
川续断目	19
chui	
垂直植被带	19
chun	
春化作用	22
唇形目	25
ci	
茨藻目	26
cong	
丛藓目	26
cu	
粗枝藻目 (绒枝藻目)	27

D

da	
大花草目	28
大戟目	28
大麻	28

dan	
担子衣纲.....	29
dao	
岛屿动植物区系.....	29
deng	
灯心草目.....	32
di	
地钱纲.....	32
地衣.....	36
dian	
颠茄.....	37
ding	
丁香.....	37
顶端分生组织.....	38
du	
杜鹃花目.....	41
杜仲目.....	42
duo	
多香果.....	42

F

fa	
发光藓目.....	43
fan	
番红花.....	43
番石榴.....	44
fang	
放射生态学.....	44
fen	
分类学.....	48
分泌组织 (植物)	49
粉衣目.....	51
feng	
凤梨目.....	51
凤梨纤维.....	52
凤尾藓目.....	52
fu	
浮游植物.....	52

G

ga	
咖喱.....	55
gan	
甘草.....	55
gang	
刚毛藻目.....	55
gao	
高山植被.....	56
gen	
根 (植物学)	58
gu	
古柯.....	65
谷精草目.....	65
固氮.....	66
gua	
管藻目.....	68
管枝藻目.....	69
guang	
光合作用.....	70
光呼吸.....	86
光化学.....	91
光敏色素.....	93
光形态发生.....	98
gui	
硅藻	101
guo	
果实 (植物学)	102

H

he	
河苔草目	107
褐藻门	107
hei	
黑胡椒	109
黑粉病 (微生物学)	109
黑藓目	110
黑藓亚纲	111
hong	
红花	111
红藻门	112

hou	
厚壁组织	114
厚角组织	115
后生花被亚纲	116

hu	
胡椒目	116
胡桃目	117
葫芦藓目	117

hua	
花	117
花粉	127
花荵目	134
花序	135
化学相克	136

hua	
槐叶萍目	139

huang	
荒漠植被	140
黄麻	143

hui	
灰藓目	144
茴芹	145
茴香	145

J

jia	
荚果	146
甲藻门	146
假球壳菌目 (地衣状的)	147

jian	
剑麻	147

jiang	
姜	149
姜黄	149
姜目	150

jiao	
角苔纲	150

jie	
接合藻目	151

jin	
------------	--

金发藓目	153
金鸡纳	154
金缕梅目	154
金缕梅亚纲	155
金藻门	155
堇菜目	158
锦葵目	158

jing	
茎 (植物学)	159
茎插条	174
ju	
桔梗目	174
菊苣	174
juan	
卷柏目	175

K

ke	
可乐果	178

kui	
奎纳藜	178

kun	
昆栏树目	178

L

la	
辣薄荷	179

lai	
莱尼蕨纲	179

lan	
兰花	180
兰目	180

蓝藻纲	181
-----------	-----

leng	
冷高原植被	183

li	
荔枝	184

lian	
莲座蕨目	185

liao	
-------------	--

藜目.....	185
lie	
裂殖藻目.....	186
裂殖藻纲.....	186
ling	
领地性.....	187
liu	
留兰香.....	188
long	
龙胆目.....	189
lu	
露兜树目.....	190
lü	
绿球藻目.....	190
绿藻纲.....	191
绿藻门.....	192
lun	
轮藻纲.....	195
轮藻目.....	195
luo	
萝芙木属.....	196
裸蕨纲.....	196
裸藻门 (眼虫藻门)	196

M

ma	
麻黄属.....	198
马兜铃目.....	198
马基群落 (地中海常绿密灌丛)	198
马钱子属.....	200
mai	
买麻藤亚门.....	201
mang	
芒果.....	202
牻牛儿苗目.....	202
mao	
毛地黄属.....	202
毛茛目.....	203
茅膏菜属.....	203
mei	

霉草目.....	203
美国毒漆.....	204
mian	
面包果.....	204
mu	
木兰纲.....	204
木兰门.....	205
木兰目.....	207
木兰亚纲.....	207
木麻黄目.....	208
木棉树.....	208
木薯.....	209
木质部.....	209
木贼纲.....	215
木贼门.....	216
木贼目.....	216

N

nei	
内皮层.....	219
ni	
泥炭藓目.....	220
泥炭藓亚纲.....	221

O

ou	
欧蒟蒻.....	223

P

pi	
皮层 (植物)	224
皮下层.....	225
ping	
瓶尔小草亚纲.....	226
瓶子草类植物.....	227
瓶子草目.....	227
蘋目.....	228

Q

qi

漆树·····	229
qian	
茜草目·····	229
qiang	
蔷薇·····	229
蔷薇目·····	230
蔷薇亚纲·····	231
qiao	
鞘藻目·····	231
qiu	
秋水仙碱·····	232
qu	
曲尾藓目·····	232
qun	
群落·····	233

R

ren	
人工气候室·····	235
人参·····	235
韧皮部·····	236
rou	
肉豆蔻·····	240
肉桂·····	241
ruan	
软木树目·····	241

S

sa	
撒尔沙·····	242
san	
三叶草·····	242
伞形目·····	247
sang	
桑寄生·····	247
sha	
沙巴拉群落（北美夏旱灌木群落）···	248
莎草目·····	250
shan	

山龙眼目·····	251
山毛榉目（壳斗目）·····	251
山茱萸目·····	252
sheng	
生理生态学（植物）·····	252
生态的相互作用·····	255
生物带·····	260
生物群落·····	263
生物学隔离·····	264
生长素·····	264
生殖（植物）·····	268
shi	
石莼目·····	273
石松纲·····	273
石松目·····	274
石松植物门·····	276
石竹目·····	277
石竹亚纲·····	278
食虫植物·····	278
柿树属·····	278
柿树目·····	279
世界植被带·····	279
蒟萝·····	290
shu	
鼠李目·····	290
鼠尾草·····	290
树蕨·····	291
树木园·····	292
shui	
水鳖目·····	293
水韭纲·····	293
木韭目·····	293
水龙骨纲·····	294
水龙骨门·····	294
水龙骨目·····	295
水培法·····	300
水藓沼泽·····	304
睡莲目·····	305
si	
丝藻目·····	306

四孢藻目.....	308
四齿藓目.....	309
song	
松纲.....	309
松门.....	310
松目.....	310
松亚门.....	312
松叶蕨门.....	312
su	
苏铁目.....	312
苏铁亚门.....	313
suan	
酸柠檬(植物学).....	313
sui	
髓.....	314
碎斧木.....	315

T

tai	
苔藓植物门.....	316
tan	
檀香木.....	317
檀香目.....	317
tao	
桃金娘目.....	318
tian	
天南星目.....	318
tu	
土地利用计划.....	318
吐根.....	321
tuan	
团藻目.....	322
tuo	
脱落.....	323
脱落酸.....	325

W

wei

维管束.....	327
维管植物门.....	329
卫矛目.....	329

wu

无花果.....	329
无患子目.....	330

X

xi

稀树草原.....	331
锡叶藤目(五桠果目).....	334
锡叶藤亚纲(五桠果亚纲).....	334
细胞分裂素类.....	334
细胞分裂抑素.....	337
细菌光合作用.....	340
系统生态学.....	346

xian

仙人掌.....	350
藓纲.....	350
藓沼.....	354

xiang

香草香精.....	355
香蒲目.....	356
橡胶树.....	356

xiao

小豆蔻.....	356
小二仙草目.....	357
小核衣目.....	357

xie

楔叶纲.....	357
----------	-----

xing

形态素.....	358
----------	-----

xiu

休眠.....	362
---------	-----

xuan

玄参目.....	366
----------	-----

xun

荨麻目.....	367
----------	-----

Y

- ya**
 鸭跖草目..... 368
 鸭跖草亚纲..... 368
 芽 (植物学) 368
 芽接..... 369
 亚麻..... 370
 亚麻布..... 373
 亚麻目..... 373
 亚香茅..... 373
- yan**
 烟杆藓目..... 374
 岩梅目..... 374
 演替顶极群落..... 374
 演替顶极植物群系..... 378
- yang**
 羊角拗属..... 385
 杨柳目..... 386
 杨梅目..... 386
- ye**
 野葛..... 387
 叶 (植物学) 387
 叶绿素..... 396
 叶状体植物亚界..... 401
 苘蒿..... 401
- yin**
 银胶菊..... 402
 银杏目..... 402
- ying**
 罂粟..... 403
 罂粟目..... 403
 荧光化合物 (植物) 404
 应用生态学..... 409
- you**
 油桐..... 415
 油藓目..... 415
 有毒植物..... 416
 有胚植物亚界..... 418
- yu**
 鱼藤属..... 419
 羽扇豆..... 419
- 玉蕊目..... 420
 芋..... 420
- yuan**
 芫荽..... 420
 原始花被亚纲..... 420
 远志目..... 421
- yun**
 芸苔素..... 421
- Z**
- zao**
 藻胆色素..... 423
 藻类..... 425
- ze**
 泽泻目..... 431
 泽泻亚纲..... 432
- zhen**
 榛..... 432
 真藓目..... 432
 真藓亚纲..... 433
 真蕨型植物..... 434
- zhi**
 植被..... 435
 植被的经营管理..... 436
 植被和生态系统制图..... 443
 植物..... 448
 植物学..... 449
 植物的必要元素..... 450
 植物的代谢..... 455
 植物的光周期..... 472
 植物的呼吸作用..... 479
 植物的嫁接..... 485
 植物的矿质营养..... 486
 植物的生长..... 494
 植物的系统发育..... 508
 植物的运动..... 511
 植物地理学..... 515
 植物发酵..... 519
 植物分类学..... 521
 植物分类学文献..... 523

植物激素.....	525	种子 (植物学)	570
植物检索表.....	527	种子萌发.....	572
植物解剖学.....	530	zhou	
植物界.....	531	周皮.....	575
植物名称.....	533	帚灯草目.....	578
植物器官.....	534	zhu	
植物群落.....	535	苎麻.....	578
植物生活型.....	538	zi	
植物生理学.....	540	紫萁藓目.....	580
植物体内有机溶质的运输.....	541	紫杉目.....	580
植物细胞.....	545	紫菀目 (菊目)	580
植物象牙.....	558	紫菀亚纲 (菊亚纲)	581
植物园.....	558	子囊衣纲.....	582
植物组合.....	559	zong	
植物组织系统.....	561	棕榈.....	582
zhong		纵裂壳衣目.....	583
中柱.....	562		
中柱鞘.....	563		
种群分散.....	564	中文笔画索引.....	584
种群散布.....	567	英文索引.....	590