

50.88
235
= 1987

自然科学年鉴

1987

自然科学年鉴编辑部
上海新华书店



882-191

主 编 贺崇寅
副主编 陈文鑑

责任编辑 丁文珍
(按姓氏笔划为序)
马 波
王义炯
张致中
陈汝钧
陈荣乐
陆义群
陆正华
李顺祺
吴 东
徐民祥
戴晓荣

1987

自然科学年鉴
自然科学年鉴编辑部
上海翻译出版公司出版

(上海复兴中路597号)

总发行所上海发行所发行 上海市印刷六厂印刷

开本787×1092 1/16 印张 40.25 字数979.250

1989年1月1版 1989年1月第1次印刷

印数1—3700

统一书号:ISBN 7-80514-195-9/Z·16

定价: 18.00元

《自然科学年鉴1988》

要 目 预 告

特 载

纪念牛顿《自然哲学的数学原理》

出版200周年

王福山 金尚年

纪念宋应星诞辰400周年

王锦光 闲人军

1987年9月23日日环食联合观测

万 籁

上海1988年春甲型肝炎特大流行综述

徐肇明

艾滋病研究概述

章静波等

专 论

正负电子对撞机

徐建铭

我国超导研究进展

刘福绥

非晶态半导体材料及器件的最新进展

程如光

茶叶的利用和生化特性

张堂恒 李增耀

京花三号——优质、丰产冬小麦花

培新品种

胡道芬

抗肿瘤导向药物研究

甌永苏

学科进展 (110篇, 约70万字)

按照本年鉴的传统分目继续编写, 内容较以往略有增加

图片集锦

中国珍贵灵长类动物(金丝猴)

中国少数民族民居

中国古代灯具

宋应星纪念馆落成

徐霞客故居

参考资料(分六大类, 约18万字)

按照本年鉴的传统分目继续编写, 内容较以往略有增加

目 录

1 特 载

超导研究的新进展	华中一	1· 1
中国第二次南极考察纪实	高钦泉	1· 8
复旦大学发展史(1905~1986)	赵少荃	1· 13
大兴安岭特大森林火灾综述	孙乐英	1· 29

2 专 论

混合型偏微分方程的若干问题	谷超豪	2· 1
中国土地沙漠化的防治	朱震达	2· 10
我国核电建设概况	冯泽君	2· 22
我国地热能的开发和利用	吕灿仁 魏保太	2· 37
β 晶型聚丙烯研究	史观一	2· 48
中国古陶瓷中的科学技术	李家治	2· 65
肥料与农业生态	孙 羲	2· 79
静脉动脉化治疗肢体严重缺血的理论 和实践	孙建民	2· 86

3 进 展

数学进展

代数学	曹锡华	3· 1
概率论	何声武	3· 7

NJ90/1201

数理统计	成平	3·11
计算数学	蒋尔雄	3·15
多复变函数论	陈志华	3·19
孤立子理论	屠规彰	3·22

物理学进展

高能物理学	黄涛	3·29
激光物理学	章志鸣等	3·33
表面物理学	王迅 朱昂如	3·38
半导体物理学	钱佑华	3·45
高压物理学	何寿安	3·56
低温物理学	郭树权	3·59
等离子体物理与技术	陆全康	3·61
超声学	魏墨龢	3·65
力学	曾春华 高举贤	3·69

天文学进展

太阳物理学	叶式辉	3·78
行星天文学	陈道汉	3·81
恒星天文学和银河系天文学	李竞	3·84
星系天文学	刘汝良	3·89
宇宙学	方励之	3·91

空间探索	徐永焯	3-92
化学进展		
有机化学	顾可权 朱 泉 徐国平	3-98
高分子化学	江英彦	3-103
分析化学	金利通 史占玲 方禹之	3-106
药物化学	嵇汝运	3-113
光电化学	孙璧嫫 肖绪瑞	3-118
石油化学工程	张 式	3-125
生物学进展		
动物学	陆建身	3-127
植物学	裘树平	3-136
微生物学	罗明典	3-143
遗传学(人体基因)	赵寿元	3-149
生物化学	朱本明 李文杰	3-165
生物物理学(生物控制论)	顾凡及	3-169
生物工程	陈驹声	3-171
地球科学进展		
历史地理学	钮仲勋	3-183
地貌学	许世远 邵虚生	3-188
地球物理学	郭履灿 言静霞	3-190

陨石学	欧阳自远	3·195
矿物物理学	林传易	3·201
海洋学	郑金林	3·206
气候学	王绍武	3·208
天气预报	赵思雄	3·212

农业科学进展

农业生态学	徐 琪	3·217
植物细胞杂交	夏镇澳	3·220
作物育种	颜昌敬	3·224
鱼类学	伍汉霖	3·230
鱼类遗传育种	楼允东	3·233
畜牧业	沈家森	3·240
蔬菜学	李曙轩	3·247
果树学	刘 权 王有年	3·252

医学进展

生理学	蒋志根等	3·260
病理生理学	徐隆绍	3·265
医学微生物学	任中原	3·274
免疫学	臧人杰	3·279
肿瘤基础理论	孔宪寿	3·283

血液学		周建国	3·291
心血管病	杨英珍	陈灏珠	3·295
精神病学	郑瞻培	郭莲舫	3·305
老年病学		于哲夫	3·308
生物制品		史久华	3·315
中草药		施大文	3·323

材料科学进展

有机金属导体		曹 镛	3·331
金属基复合材料	吴人洁	蔡卫东	3·337
高温结构陶瓷	郭景坤	徐友仁	3·341
铁电压电高聚物		闻建勋	3·346
磁性材料		李国栋	3·349
半导体材料	李爱珍	邵丙铄	3·353
超导电材料		胡素辉	3·358
膜材料		皮耐安	3·362

能源科学进展

核裂变能		杜圣华	3·366
受控核聚变能		陆全康	3·369
海洋能	刘鹤守	侯湘琴	3·372
太阳能		葛新石等	3·373

计算机科学进展

计算机硬件	童振华	3·379
计算机软件	朱三元 周庆隆	3·383
人工智能	严洪范	3·386
模式识别	严洪范	3·392

环境工程进展

工业水处理	陆柱	3·399
水中痕量有机污染物的监测	胡振元等	3·403
通信工程进展	归绍升等	3·409

4 图片集锦

中国龟鳖	4·1
中国第二次南极考察	4·5
1987年9月23日日环食	4·7

5 参考资料

科学大事记	5·1
学术活动	5·11
科学奖金及得奖者	5·44
逝世科学家简历	5·50

法律·法令·条例	5·55
中华人民共和国土地管理法	5·55
中华人民共和国矿产资源法	5·59
中华人民共和国渔业法	5·62
国家级森林和野生动物类型自然保护 区名单	5·64
合理化建议和技术改进奖励条例	5·66
国务院关于科学技术拨款管理的暂行 规定	5·68
国务院关于扩大科学技术研究机构自 主权的暂行规定	5·69
国务院关于成立国家自然科学基金委 员会的通知	5·70
国务院关于促进科技人员合理流动的 通知	5·71

Contents

1 Special Reports

New Advances in the Research of High Temperature

Supereconductivity *Hua Zhong-yi* 1-4

A Report of China's Second Exploration to the

Antaretic Continent *Gao Qin-quan* 1-8

A Brief History of Fudan University (1905-1986) *Zhao Shao-quan* 1-13

A Summary of the Extraordinary Serious Forest Fire Occurred in the Greater Xing-an Mountains

Sun Le-ying 1-29

2 Feature Articles

Some Problems in Partial Differential Equations of Mixed Type

Cu Chao-hao 2-1

Land Desertification and Control in China *Zhu Zhen-da* 2-10

An Outline of Developing Nuclear Electric Power in China

Feng Zu-jun 2-22

Research on Geothermal Energy Exploitation and Utilization in China

Lu Can-oen, Wei Bao-lu 2-37

Studies on the β -crystalline form of Isotactic Poly- propylene

Shi Guan-yi 2-48

Scientific and Technological Insight on Ancient Chinese Ceramics

Li Jia-zhi 2-65

Fertilizer and Agricultural Ecology	<i>Sun Xi</i>	2-79
-------------------------------------	---------------	------

Staged Arterization of Highly Ischemic Extremity		
--	--	--

Veins: Theoretical Basis and Surgical Practice		
--	--	--

	<i>Sun Jian-min</i>	2-86
--	---------------------	------

3 Advances

Advances in Mathematics

Algebra	<i>Cao Xi-hua</i>	3-1
---------	-------------------	-----

Theory of Probability	<i>He Sheng-wu</i>	3-7
-----------------------	--------------------	-----

Mathematical Statistics	<i>Cheng Ping</i>	3-11
-------------------------	-------------------	------

Computational Mathematics	<i>Jiang Er-xiong</i>	3-15
---------------------------	-----------------------	------

Theory of Functions of Several Complex Variables	<i>Cheng Zhi-hua</i>	3-19
---	----------------------	------

Soliton Theory	<i>Tu Gui-zhang</i>	3-22
----------------	---------------------	------

Advances in Physics

High Energy Physics	<i>Wuang Tao</i>	3-29
---------------------	------------------	------

Laser Physics	<i>Zhang Zhi-ming et al.</i>	3-33
---------------	------------------------------	------

Surface Physics	<i>Wang Xun et al.</i>	3-38
-----------------	------------------------	------

Semiconductor Physics	<i>Qian You-hua</i>	3-45
-----------------------	---------------------	------

High Pressure Physics	<i>He Shou-an</i>	3-56
-----------------------	-------------------	------

Cryophysics	<i>Guo Shu-quan</i>	3-59
-------------	---------------------	------

Plasma Physics	<i>Lu Quan-kang</i>	3-61
----------------	---------------------	------

Ultrasonics	<i>Wei Mo-an</i>	3-65
-------------	------------------	------

Mechanics	<i>Zeng chun-hua, Gao Ju-xian</i>	3-69
-----------	-----------------------------------	------

Advances in Astronomy

Solar Physics	<i>Ye Shi-yun</i>	3-78
Planetary Astronomy	<i>Chen Dao-han</i>	3-81
Stellar Astronomy and Galactic Astronomy	<i>Li Jing</i>	3-84
Extragalactic Astronomy	<i>Liu Ru-liang</i>	3-89
Cosmology	<i>Feng Li-zhi</i>	3-91
Space Probe	<i>Xu Yong-xuan</i>	3-92

Advances in Chemistry

Organic Chemistry	<i>Gu Ke-quan et al.</i>	3-98
Polymer Chemistry	<i>Jiang Ying-yan</i>	3-103
Analytical Chemistry	<i>Fang Yu-zhi, Jin Li-long</i>	3-106
Pharmaceutical Chemistry	<i>Ji Ru-yun</i>	3-113
Photoelectrochemistry	<i>Sun Bi-rou, Xiao Xu-rui</i>	3-118
Petroleum Chemistry	<i>Zhang Shi</i>	3-125

Advances in Biology

Zoology	<i>Lu Jian-shen</i>	3-127
Botany	<i>Qi Shu-ping</i>	3-136
Microbiology	<i>Luo Ming-dian</i>	3-143
Genetics (Human Gene)	<i>Zhao Shou-yuan</i>	3-149
Biochemistry	<i>Zhu Ben-ming, Li Wen-jie</i>	3-165
Biophysics (Biocybernetics)	<i>Gu Fan-jie</i>	3-169
Biotchnology	<i>Chen Tao-shen</i>	3-171

Advances in Earth Sciences

Historical Geography	<i>Niu zhong-xun</i>	3-183
----------------------	----------------------	-------

Geomorphology	<i>Xu shi-yuan, Sao Xu-sheng</i>	3·188
Geophysics	<i>Guo Lu-can, Yan Jing-xia</i>	3·190
Meteoritics	<i>Ou-yang Zi-yuan</i>	3·195
Physics of Minerals	<i>Lin Chuan-yi</i>	3·201
Oceanology	<i>Zheng Jin-lin</i>	3·206
Climatology	<i>Wang Shao-wu</i>	3·208
Weather Forecast	<i>Zhao Si-xiong</i>	3·212
Advances in Agricultural Sciences		
Agricultural Ecology	<i>Xu Qi</i>	3·217
Plant Somatic Hybridization	<i>Hsia Zhen-au</i>	3·220
Crop Breeding	<i>Yan Chong-jing</i>	3·224
Ichthyology	<i>Wu Han-lin</i>	3·230
Fish Genetics and Breeding	<i>Lou Yun-dong</i>	3·233
Animal Husbandry	<i>Shen Jia-sen</i>	3·240
Vegetable Crops	<i>Li Shu-xuan</i>	3·247
Pomology	<i>Wang You-nian</i>	3·252
Advances in Medicine		
Physiology	<i>Jiang Zhi-gen et al.</i>	3·260
Pathophysiology	<i>Xu Lung</i>	3·265
Medical Microbiology	<i>Ren Zhong-yuan</i>	3·274
Immunology	<i>Zang Ren-jie</i>	3·279
Basic Theory of Tumour	<i>Kong Xuan-shou</i>	3·283

Hematopathy	<i>Zhou Jian-guo</i>	3-291
Cardio-Vascular Disease	<i>Yang Ying-zhen, Chen Hao-zhu</i>	3-295
Psychiatry	<i>Zheng Zhan-pei, Guo Lian-fang</i>	3-305
Geriatrics	<i>Yu Zhe-fu</i>	3-308
Biological Products	<i>Shi Jiu-hua</i>	3-315
Chinese Herbal Drugs	<i>Shi Da-wen</i>	3-323
Advances in Material Science		
Metalorganic Conductor	<i>Cao Yong</i>	3-331
Metal Matrix Composites	<i>Wu Ren-jie, Cha Wei-dong</i>	3-337
High Temperature Structural		
Ceramics	<i>Guo Jing-kun, Xu You-ren</i>	3-341
Ferroelectric and Piezoelectric		
High Polymers	<i>Wen Jian-xun</i>	3-346
Magnetic Materials	<i>Ceng Xun</i>	3-349
Semiconductor Materials	<i>Li Ai-zhen, Shao Bing-xian</i>	3-353
Superconducting Materials	<i>Wu Shu-hui</i>	3-358
Membrane Materials	<i>Pi Nai-an</i>	3-362
Advances in Energy Science		
Nuclear Fission Energy	<i>Du Sheng-hua</i>	3-366
Controlled Nuclear Fusion Energy	<i>Lu Quan-kang</i>	3-369
Oceanic Energy	<i>Liu He-shou et al.</i>	3-372
Solar Energy	<i>Ge Xin-shi et al.</i>	3-373

Advances in Computer Science

Computer Hardware	<i>Tong Zhen-hua</i>	3-379
Computer Software	<i>Zhu Sen-yuan et al.</i>	3-383
Artificial Intelligence	<i>Yan Hong-fan</i>	3-386
Pattern Recognition	<i>Yan Hong-fan</i>	3-392

Advances in Environmental Engineering

Industrial Water Treatment	<i>Lu Zhu</i>	3-399
Monitoring of Trace Organic Pollutants in Water	<i>Wu Zhen-yuan et al.</i>	3-403

Advances in Communication Engineering

Gui Shao-sheng et al. 3-409

4 Collected Photographs

Living Turtles in China	4-1
China's Second Exploration of the Antarctic Continent	4-5
Annular Solar Eclipse at 23 Sep. 1987	4-7

5 For Your Reference

Chronicle of Scientific Events	5-1
Scientific Activities	5-11
Prizes and Winners	5-44
Obituaries of Late Scientists	5-50
Acts, Rules and Regulations	5-55
