



“原理”——时代的巨著

纪念牛顿“原理”出版三百周年文集

西南交通大学出版社

“原理”——时代的巨著

纪念牛顿“原理”出版三百周年文集

戴念祖 编
周嘉华

西南交通大学出版社

《原理》——时代的巨著
《YUANLI》—SHIDAI DE JUZHU

戴念祖 周嘉华 编

西南交通大学出版社出版

（四川 峨眉）

四川省新华书店发行

西南交通大学出版社印刷厂印刷

开本：850×1168 1/32 印张：10.375 插页：10

字数：270千字 印数：1~10000册

1988年4月第一版 1988年4月第一次印刷

ISBN 7-81022-029-2/Z 001

定价：3.70元



艾萨克·牛顿

(Issac Newton, 1642.12.25—1727.3.20,
新历1643.1.4—1727.3.30, 本照片为牛顿1725年画像)

PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA.

Autore *J. S. NEWTON, Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos
Professore Lucasiano, & Societatis Regalis Sodali.*

IMPRIMATUR
S. P E P Y S, Reg. Soc. PRÆSES.
Julii 5. 1686.

L O N D I N I,
*Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephi Streater. Prostat apud
plures Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.*

TITLE PAGE OF THE FIRST EDITION OF THE PRINCIPIA

(See Appendix Note 2, page 627)

牛顿的《自然哲学的数学原理》1687年第一版扉页

牛顿由于发明了万有引力定律而创立了科学的天文学，由于进行了光的分解而创立了科学的光学，由于创立了二项式定律和无限理论而创立了科学的数学，由于认识了力的本性而创立了科学的力学。

恩格斯：《英国状况·十八世纪》

（见《马克思恩格斯全集》

第一卷，人民出版社，1956，

第657页）

紀念宋瑛厚理出版三百年

尊重人才

方毅



科學是全人類
的財富，生產力
的槓桿。

嚴濟慈題



一九八七年十月

科學家研究歷史，
每年享受歷史和時
史研究的成果。

對紀念牛頓原理我想說的寫在教材
子孫制度和社會進步一文中了。這句話
是該文的一個概括。

于光遠



牛頓《原理》一書出版
三百周年紀念

自然哲學之原理乃真
基石留學深遠影響是開
經典力學不朽功勛
路人立了不朽功勛

盧嘉錫

一九八七年九月



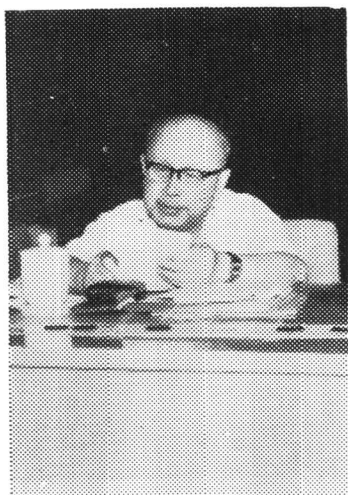
大会主席台



黄昆、钱学森、严济慈、周培源、
马大卫、钱临照（从左至右）在主席台就座



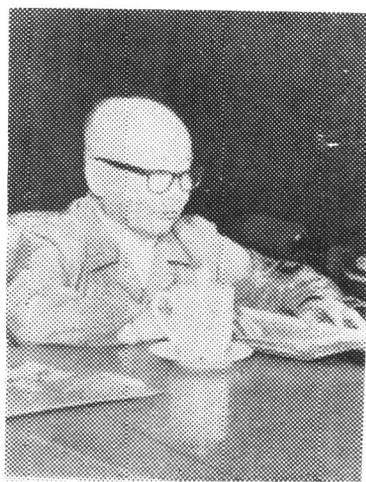
中国科协名誉主席、
全国政协副主席周培源
致开幕词



中国科协主席
钱学森作报告



大会执行主席、中国物理
学会理事长黄昆



中国科技大学前副校长、
中国科学院学部委员钱临照
教授作纪念大会主题报告



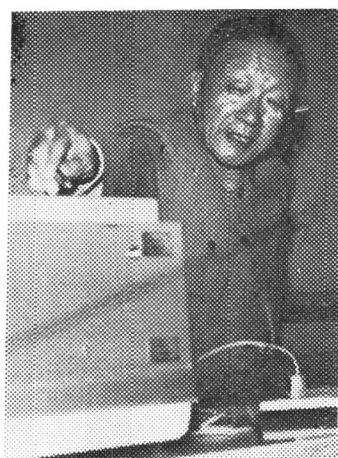
全国人大常委会副委员长
严济慈致闭幕词



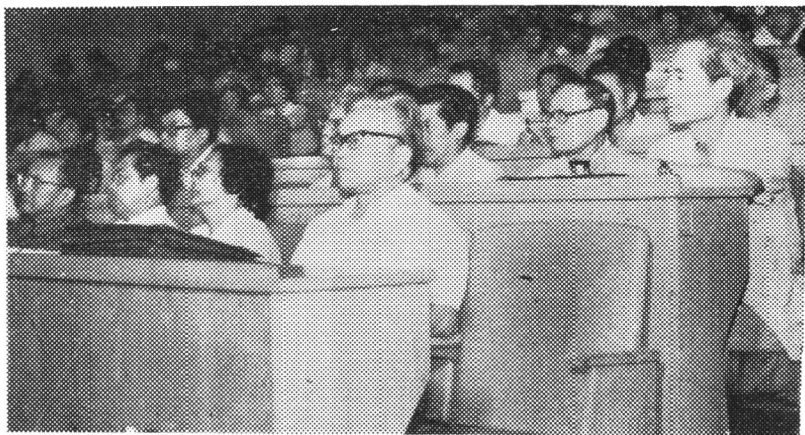
中国自然辩证法研究会
理事长于光远作报告



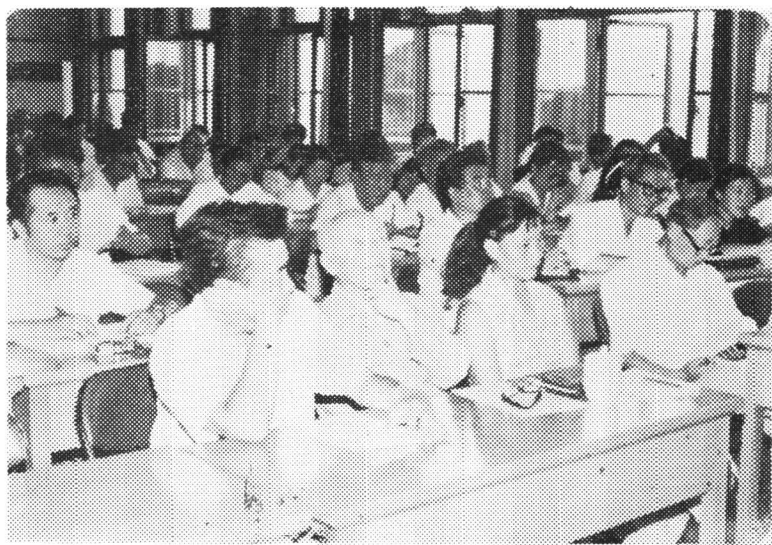
英国驻华大使馆文化参
赞马大卫(David Marler)
先生讲话



中国科协副主席、中国光学
学会理事长王大珩
在会上作学术报告



大会会场之一角



学术报告会会场之一角

目 录

伟大的贡献 深远的影响.....	周培源	1
全人类的财富 生产力的杠杆.....	严济慈	5
科学革命、技术革命、产业革命和社会革命.....	钱学森	8
教材、学校制度和社会进步.....	于光远	10
科学发展的本质是国际性的.....	马大卫	14
牛顿及其《原理》.....	钱临照	17
牛顿及其光学(附牛顿年谱).....	王大珩	28
牛顿与引力物理.....	方励之	41
牛顿的《原理》和力学.....	朱照宣	54
牛顿的数学成就及其影响.....	李文林	58
牛顿与近代化学.....	赵匡华	70
牛顿在中国.....	戴念祖 郭永芳	81
读牛顿《哲学中的推理法则》.....	孙小礼	90
关于宇宙的无限性问题.....	刘 辽	95
牛顿绝对空间概念的再认识.....	阳光祥 吴寿镛	103
牛顿的引力思想和上帝观.....	阎康年	110
牛顿力学理论的反神学意义.....	申先甲 张锡鑫	125
试论牛顿的宗教信仰.....	何汝鑫	133
牛顿的追求:真善美的统一.....	夏宗经	142
牛顿与分析力学的发展.....	李 平	150
万有引力定律与海王星和冥王星的发现.....	郑学璜	161
牛顿的光学研究与其成就.....	周岳明 邢 峰	167
牛顿对色散研究的贡献.....	张子文 塔 拉	177
牛顿的“判决性实验”和白光与颜色理论.....	朱伟忠	184
牛顿的物质理论和他的化学研究.....	刘 立	192

冲力说与牛顿定律	郭怀中	204
牛顿的质量定义与马赫批判考辨	阎康年	213
牛顿的无限宇宙与现代宇宙学	冯麟保 党梅贞	226
牛顿与胡克、莱布尼茨的争论	吴 椿	236
牛顿力学的方法	查有梁	240
论牛顿的方法论思想与他的《原理》体系的		
矛盾	莫少林 卢少溪 阳兆祥	251
《原理》对科学方法的贡献及其作用	罗川山	259
一篇论牛顿的科学史文章引起的风波		
——“格森事件”及其在科学史界的影响		
	赵红州 蒋国华	268
万有引力定律与天体力学(摘要)	崔振华	293
《原理》及万有引力定律对电磁学发展的影响(摘要)		
	董树岩 束炳如	295
关于惯性质量与引力质量认识的发展(摘要)	杜长进	298
牛顿引力论对天体研究的影响及它与广义相对论的		
关系(摘要)	钟鸣乾	299
试论牛顿的矛盾与人们对他的误解(摘要)	陈大鹏	303
“我不创立假说”的意义(摘要)	王河图	305
略论牛顿的性格(摘要)	谭树杰 钱申岑	308
附录一 “纪念牛顿《原理》出版三百周年大会暨学术		
讨论会”会议安排		310
附录二 “纪念牛顿《原理》出版三百周年大会暨学术		
讨论会”与会代表名单		313
附录三 “纪念牛顿《原理》出版三百周年大会暨学术		
讨论会”论文目录		318
编后语		321

Principia—A Monumental Work of Epoch-making Significance

Selected Papers in Commemoration of the
300th Anniversary of the Publication
of Newton's Principia

Edited by Dai Nianzu and Zhou Jiahua

Contents

A Great Contribution of Far-reaching Influence.....	Zhou Peiyuan	1
The Wealth of All Mankind and the Lever of Productivity.....	Yan Jici	5
Scientific Revolution, Technological Revolution, Industrial Revolution and Social Revolution.....	Qian Xuesen	8
Teaching Material, System of Educational Institutions and Social Progress	Yu Guangyuan	10
The Internationality of Development in Science.....	David Marler	14
Newton and His <i>Principia</i>	Qian Linzhao	17
Newton and His <i>Optics</i> (attached with a chronicle of his life).....	Wang Daheng	28
Newton and Gravitational Physics.....	Fang Lizhi	41
Newton's <i>Principia</i> and Mechanics.....	Zhu Zhaoxun	54
Newton's Achievement in Mathematics		