

<<文理交融>>

图书基本信息

书名：<<文理交融>>

13位ISBN编号：9787301062593

10位ISBN编号：7301062591

出版时间：2003-4

出版时间：北京大学出版社

作者：孙小礼

页数：498

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

科学应该包括自然科学与社会科学。

有些国家的科学院，既包括自然科学的分支，也包括社会科学的分支。

自然科学与社会科学的研究对象不同，自然科学是以自然界为研究对象，社会科学是以人类社会为研究对象。

自然科学研究是为了揭示自然界存在及发展变化的规律，社会科学研究是为了解释人类社会的种种现象，发现人类社会演变的规律。

人类社会是由具有自觉意识的人组成的，人类的行为受主观意志愿望的支配，而自然界发展是被各种客观的力量推动的。

对人类社会的研究，对一些社会现象的判断，往往与研究者的利益相关。

自然界的现象相对于人类社会来说，与研究者的关系就远一点。

这些原因，造成了自然科学与社会科学在研究方法上有较大的区别。

除此而外，现代的自然科学更多地与西方文艺复兴以后的文化传统有关，而社会科学更多地受地域文化的影响，如中国的社会科学，也就更多地与中国传统的研究问题的方法有很大关系。

研究方法的差异，使我们容易把这两类学科互相独立地分开研究，而比较少考虑他们之间的联系。

但是，不论是社会科学还是自然科学，都是人类文化的组成部分，都是为人类所用，要解决人类所面临的问题。

正像本书所说，很多自然科学成果的应用与人类的社会的发展有密切关系。

特别是，由于自然科学的迅猛发展，对自然界造成的影响越来越大，人们提出了可持续发展问题。

这就比较清楚地说明自然科学和社会科学的关系越来越密切，孤立地研究其中一方面的问题变得更加困难。

## <<文理交融>>

### 内容概要

《文理交融：奔向21世纪的科学潮流》从各种角度、多个层面作了论述。文、理之间，也就是人文社会科学和自然科学之间是森严壁垒、相互隔绝呢，还是应该相互交叉、走向融合呢？早在蔡元培时代就已提出了“融通文理”的理想，现在，文理结合的交叉科学时代已经到来。面对21世纪的各种新的挑战，哲学家和科学家，社会科学家和自然科学家应该怎样携起手来，通力合作，高质量地发展我国的科学和教育呢？怎样有力地实施“科教兴国”和“可持续发展”两大战略呢？对于众所关心的这样一些问题。

## 作者简介

孙小礼，1932年生于北京，原籍浙江杭州，曾就读于重庆南开中学、浙江大学附中、北平贝满女中、清华大学和北京大学。

1953年北京大学数学力学系毕业，留校先后在数学系、物理系、哲学系任教。

1986年任北京大学科学与社会研究中心主任（至1996年）、教授。

现为中国自然辩证法研究会副理事长。

在科学哲学、科学史、科学方法论、科学与社会等领域撰文二百多篇，代表性论文有“从判决性实验引起的思考——实践检验真理的若干问题”、“模型——现代科学的核心方法”、“莱布尼茨与中西文化交流”、“可持续发展与科学技术”、“数字地球与数字中国”等。

主要著作有《自然辩证法讲义》（合著，1979）、《数学·科学·哲学》（1988）、《科学方法论史纲》（1988）、《超越时代——哲人科学家莱布尼茨》（合著，1997）、《文理交融——奔向21世纪的科学潮流》（2003）；主编《科学技术与生产力发展概论》（1993）、《科学技术与世纪之交的中国》（1997）、《自然辩证法通论》（3卷，1992—1999）、《科学方法中的十大关系》（2004），以及《北京大学科学与社会丛书》（14种，1988—2003）等。

## 书籍目录

序作者前言第一篇 21世纪：文理交融的世纪第一章 蔡元培的“融通文理”理想一、蔡元培：科学救国的代表人物1. 一生关注、学习和考察科学2. 主张科学救国，创办科研机构3. 应用研究与纯粹研究并重4. 强调科学研究之自由精神二、播下了“融通文理”的种子1. 文理之间彼此交错之处甚多2. 北京大学试行“融通文理”之措施第二章 迎接文理结合的交叉科学时代一、科学发展的形式和规律1. 单一学科形式和交叉学科形式2. 学科交叉：科学发展的生长点3. 走向综合：科学发展的总趋势二、交叉科学时代必然到来1. 自然问题与社会问题难以分离2. 自然科学方法与社会科学方法相互渗透3. 文理交融：21世纪的世界性科学潮流三、促进自然科学和社会科学的联盟1. 建立“两科联盟”。要扫除思想障碍2. 建立“两科联盟”，研究复杂的课题3. 通过“两科联盟”，落实“科技是第一生产力”4. 借助“两科联盟”，培养交叉科学时代的人才第三章 怎样理解“科教兴国”的“科”？一、“科”，当然包括社会科学1. 打破自然科学与社会科学之间的传统壁垒2. 哲学、社会科学与自然科学同等重要二、科学是物质力量，也是精神力量1. 经济建设必须依靠科学技术2. 科学与人的头脑的现代化第四章 马克思主义与自然科学的血缘关系一、自然科学也是马克思主义的一个来源1. 马克思主义的来源问题仍是一个研究课题2. 自然科学：马克思主义的理论来源和实践来源之一3. 马克思主义对科学的社会属性的阐明及其世界影响二、马克思主义应与自然科学同步发展1. 列宁四论“泰罗制”的启示2. 用“发展”和“变革”的观点探讨马克思主义三、毛泽东：“大家要来研究自然科学”1. 自然科学和人类生活的密切联系2. 自然科学是人们争取自由的一种武装3. 改造自然与改造社会4. 马克思主义者要研究自然科学第五章 “科学、技术与社会”：文理交融的研究领域一、STS(科学、技术与社会)及相关领域群1. 对科学、技术与社会的认识的简短历史回顾2. “科学、技术与社会”研究领域应运而生3. STS研究适应时代的需要不断发展4. STS的相关研究领域群二、联系我国实际开展“科学、技术与社会”研究1. 20世纪我国有关研究的热点和特点2. 21世纪的STS研究——服务于我国需要与同国际接轨第二篇 21世纪：高质量高科技的世纪第六章 可持续发展：21世纪的必然选择一、可持续发展思想与《21世纪议程》1. 可持续发展思想的形成2. 《21世纪议程》二、中国国情与《中国21世纪议程》1. 中国国情2. 《中国21世纪议程》三、可持续发展的几个重大科学问题1. 人口问题2. 资源问题3. 环境问题4. 开发海洋问题5. 开发太空问题四、可持续发展与科学发展的相互促进1. 可持续发展对科技发展的强大推动2. 科学技术是实现可持续发展的必要条件3. 科技工作者是促进可持续发展的中坚力量4. 可持续发展与新科学技术观五、可持续发展与新型全球伙伴关系第七章 质量第一：21世纪的基本国策一、产品质量、质量意识、质量管理1. 我国的产品质量问题2. 增强全民族的质量意识3. 质量概念与质量管理4. 向科学技术要质量二、必须重视精神产品的质量1. 学术研究与精品意识2. 提高科普著作水平3. 提高翻译作品质量4. 规范学术行为，严格质量管理第八章 建立科学、健康、文明的生活方式一、何谓现代化生活方式1. 关于农村生活的现代化2. 科学、文明、健康的生活方式与闲暇时间二、为现代化生活提供物质准备1. 大力发展各种服务业2. 加强公共基础设施建设3. 用现代科技装备文化事业三、树立现代生活观念1. 生育观2. 消费观3. 休闲观4. 服务观四、计算机网络与生活方式的变化1. 以新的方式工作和生活2. 与“虚拟世界”打交道3. 人们面临一系列新的难题第九章 数字地球与数字中国一、信息资源之极端重要1. 企业家的切身体会2. 信息资源与可持续发展3. 信息资源的价值在于利用二、关于数字地球1. 数字地球的提出2. 数字地球与地球信息资源三、21世纪的数字中国1. 建设数字中国的必要性2. 建设数字中国的可能性3. 信息技术与发展中国家的决策4. 数字中国与中国的可持续发展四、数字地球·数字国家·数字城市第三篇 21世纪：中国从数学大国走向数学强国第十章 马克思与数学一、马克思为什么钻研数学1. 数学是重要的研究工具2. 数学是辩证唯物主义哲学的基础之一3. 数学是马克思独特的精神休养法二、怎样看待马克思数学手稿1. 两种极端的看法2. 数学手稿的具体内容3. 数学手稿的出版、翻译情况4. 数学手稿：一份宝贵的历史文献第十一章 数学是人类文化的重要力量一、打开科学大门的钥匙二、科学的语言三、思维的工具四、理性的艺术五、数学技术与高技术六、数学与思想解放第十二章 现代数学的新特点一、数学发展的三个阶段二、现代数学的新特点1. 高度的抽象和统一2. 公理化和结构分析3. 各分支的相互渗透和结合4. 数学模型的日益复杂化5. 电子计算机改变数学的面貌6. 数学进入人类的一切领域第十三章 中国从数学大国走向数学强国一、加强现代数学教育1. 数学扫盲与数学教育改革2. 让公众理解数学二、21世纪：中

## &lt;&lt;文理交融&gt;&gt;

国向数学强国迈进1. 数学：赶超世界科学先进水平的突破口2. 经济强国与数学强国3. 21世纪：中国向数学强国奋进第四篇 21世纪：哲学与科学重新走向融合第十四章 哲学与科学融合的先驱一、牛顿：“哲学中的推理法则”二、莱布尼茨：超越时代的哲人科学家1. 卓越的数学家2. 杰出的哲学家3. 西欧关注中国文化的先驱三、傅里叶：一首数学的诗1. 杰出的科学成就2. 对科学和哲学的深远影响四、马赫：“思维经济原则”1. 马赫及其哲学思想2. “思维经济原则”五、庞加莱：卓越的科学家和科学哲学家1. 卓越的科学成就2. 杰出的科学哲学思想第十五章 19世纪哲学和科学关系的两大思想传统一、马克思主义和实证主义的兴起1. 辩证唯物主义与自然科学2. 实证主义与自然科学二、两大思想传统的比较与演变1. 哲学与科学的关系方面的比较2. 两种哲学在20世纪的演变3. 两种哲学不是敌对的第十六章 历史的教训——20世纪40年代苏联的自然科学批判运动一、日丹诺夫在《西欧哲学史》讨论会上的讲话1. 日丹诺夫的动员令2. 日丹诺夫所列自然科学事例简析二、史无前例的自然科学批判运动1. 冲向现代物理学的第一波2. 对世界主义和对凯德洛夫的批判3. 批判现代生物学掀起的最高潮4. 批判浪潮冲向各门科学三、苏联那一时期的指导思想及其以后的纠正四、前事不忘，后事之师第十七章 21世纪的哲学与科学一、哲学与科学相互促进1. 科学需要哲学2. 哲学需要科学二、哲学家与科学家相互尊重与合作1. 提倡“宽容”2. 建立联盟，携手共进——20世纪末两次世界哲学大会的启示第五篇 21世纪：寻求自然科学和社会科学共同的方法论第十八章 方法和方法论的重要意义一、方法的重要性1. 领袖人物重视方法2. 科学家重视方法3. 教育家重视方法4. 思想家重视方法二、方法论的重要意义1. 以方法作为研究对象的学问一2. 方法论的三个层次三、方法的比较：研究自然与研究社会1. 社会研究面临的难题2. 马克思、恩格斯的一些基本观点3. 经济学与力学4. 社会研究能借鉴自然科学方法吗？

第十九章 科学认识活动的三个要素一、关于认识客体1. 自然客体、社会客体、精神客体2. 三类客体的联系、交叉与综合二、关于认识主体1. 大科学时代的主体系统2. 科研人员的个人素养三、关于认识工具1. 仪器、观察和实验2. 思维、数学和理论第二十章 模型：现代科学的核心方法一、什么是科学模型及其两大类型1. 物质形式的科学模型2. 思维形式的科学模型二、建立模型的方法论原则1. 相似性与简单性的统一2. 可检验性3. 多种知识和方法的综合运用三、科学模型的多重功能1. 科学模型的研究纲领作用2. 科学研究的间接方法3. 抽象模型与思想实验4. 数学模型与计算机实验5. 研究复杂系统的关键步骤6. 模型研究对实践的指导作用四、模型的多样性与局限性1. 模型的多样性2. 模型方法的局限性五、社会研究与模型方法第二十一章 科学实验法庭和社会实践法庭一、“判决性实验”存在吗？

1. 自然科学中的“判决性实验”2. “迪昂-奎因论点”3. 关于“判决性实验”的讨论二、实验检验的确定性和不确定性1. 实践标准的确定性与不确定性2. 实验检验的确定性3. 实验检验的不确定性三、自然科学检验与社会科学检验1. 社会科学检验与自然科学检验的区别2. 社会科学检验与自然科学检验的共同之处四、案例分析1. 借鉴迪昂观点的一个实例分析2. 借鉴拉卡托斯观点的一个实例分析五、简短的结论第二十二章 方法论的范畴研究一、三对认识论范畴探讨1. 已知与未知关系新探2. 对部分与整体的若干讨论3. 对简单与复杂的若干思考二、方法论的范畴研究构想1. 求同存异，研究方法论的共性问题2. 方法论范畴研究提纲附录. 一关于《罗素-爱因斯坦宣言》二20世纪中叶世界八大公害事件三绿色科学和绿色技术. 四科学技术与我国农村生活. 五祖冲之与圆周率六编写教科书的三个原则七关于牛顿的质点模型参考书目后记人名索引

## 章节摘录

第一章蔡元培的“融通文理”理想蔡元培(1868年1月11日 - 1940年3月5日, 字鹤卿, 号子民)是我国著名教育家和科学事业家。

他一生关注和学习科学, 有广博的科学知识, 了解科学的历史发展, 并通过自己的治学实践熟悉近代科学研究方法, 对于科学的巨大社会功能更是深有体会、确信无疑。

他是20世纪率先在我国倡导“科学救国”的一位重要代表人物。

历史证明, 仅靠科学救不了中国, 蔡元培不可能实现其“科学救国”的愿望, 然而他为筹建和推动中国的科学事业, 确实做出了不可磨灭的贡献。

他的许多含意深刻、影响深远的见解和主张, 例如, 他关于应用研究和纯粹研究的关系的看法, 倡学术研究的自由精神, 以及他的“融通文理”思想和在北京大学试行“废科设系”等措施, 至今仍然富有启示。

一、蔡元培: 科学救国的代表人物1. 一生关注、学习和考察科学诚如蔡元培所自述, 他自幼爱读书, “以一物不知为耻, 种种都读”, “算学书也读, 医学书也读”; “自甲午以后, 朝士竞言西学, 子民始涉猎译本书”, 他广泛涉猎论述世界各种书籍, 包括论述自然科学的译本书。

## 后记

在我为这部书稿画上句号的时候，已是2003年的1月9日。

光阴似箭，2003年是我从北大毕业的第五十年，也是我从从事教学工作的第五十年。

2003年也是我的右眼失明以后左眼独自为我服务的第二十年。

医书上说，我得的这种眼疾是双侧性的，两眼先后发生，一般相隔数年至十数年。

我多么高兴，我已创造了不一般的记录，我又多么希望，左眼能够再为我服务二十年。

《文理交融——奔向21世纪的科学潮流》一书即将付梓，我衷心地感谢十几年来所有给予我帮助的师长、同学和青年朋友们。

在我筹划、申请和研究有关科学方法论、科学与哲学、科学与社会等方面的课题时曾得到张岱年、钱保功、徐光宪、何祚庥、黄楠森、周光召、唐有祺、王选、袁方、孙德涌、郝真、陈志尚、苏志中、吴同瑞等师长和朋友的种种鼓励、建议和支持。

在本书第四篇的傅里叶研究中，曾得到郭敦仁先生的非常细致的帮助与合作；在第一、二、三篇的写作中先后得到过王太庆、张祖贵、朱明宽、李洁瑚、高文学、叶闯、石磊、任元彪、徐祥运、王蒲生、刘华杰、朱效民、杜殉的热心帮助与合作；在方法论的研究中曾先后与李慎、傅世侠、韩增禄、金吾伦、弓鸿午、任定成、王骏、段培君、彭万华、张增一有过愉快的合作，索丽娅曾为我们服务甚多；本书部分文稿曾分别请金良超、杜殉、丁同仁、赵凯华、冯国瑞、葛明德、邹延肃、郭思旭审阅，他们提出过宝贵的修改意见；马霭乃、李琦曾为我提供关于数字地球的参考资料，李禹、郑燕玲曾提供给我关于质量问题的报刊材料；李和平、张增一、张立近几个月为书稿的录入、排版、校对，以及核查引文出处，打印、复印等工作付出了大量辛勤劳动，张立还在文字订正、制图和查实有关资料方面下了很多功夫，是他们的努力使我能够把一份基本上达到“齐、清、定”的书稿送交北大出版社。

<<文理交融>>

编辑推荐

《文理交融:奔向21世纪的科学潮流》可供高等学校文、理、医、农、工各科大学生、研究生，大学和中学教师，自然科学和技术工作者，人文社会科学工作者，以及广大干部和社会公众阅读。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>