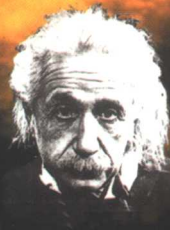


刘里远 著

中西自然科学思想

——中国古典自然科学思想与西方现代自然科学思想



建立观察实验思想

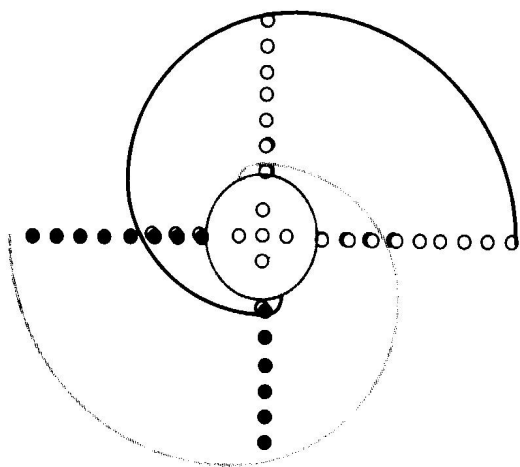
重新发现阴阳理论

中国大地出版社

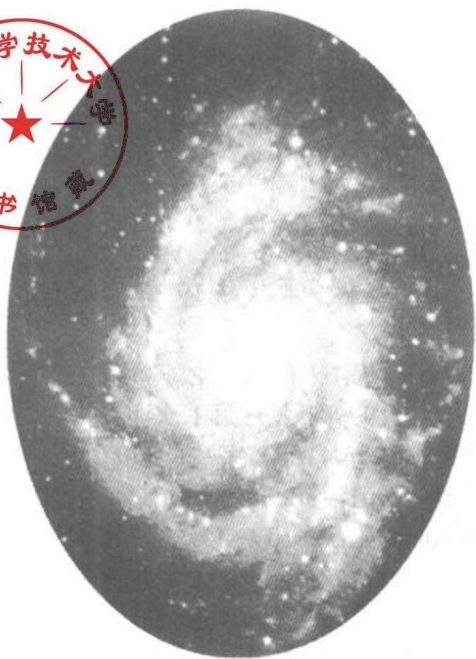
中西自然科学思想

刘里远 著

——中国古典自然科学思想与西方现代自然科学思想



中国大地出版社



11573011

图书在版目录(CIP)数据

中西自然科学思想

——中国古典自然科学思想与西方现代自然科学思想/刘里远著. —北京: 中国大地出版社, 1999.8

ISBN 7-80097-336-0

I. 中… II. 刘… III. ①自然科学—学术思想—研究—中国
②自然科学—学术思想—研究—西方国家 IV. N09

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 42685 号

出版发行: 中国大地出版社

(北京市海淀区大柳树路 19 号 100081)

责任编辑: 胡建平

经销: 全国各地新华书店 印刷: 北京师范大学印刷厂

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

开本: 1/32 规格: 850×1168 字数: 500 千字

印张: 20.5 印数: 0001—5000 册

书号: ISBN 7-80097-336-0 / N·4

定价: 32.80 元

大地版图书印、装错误可随时退换

中国古典文化宝藏科学大揭秘
与现代科学创新思想庐山真面目

- 人类的三次解放
- 未来科学的三大谜团
- 四大宇宙规律

- 科技创新的灵魂——科学思想
- 现代科学思想的精髓——观察和实验
 - ◆ 树立观察思想——分析思想
 - ◆ 树立实验思想——纠错思想

在科学创造中：

- ◇ 感性认识>理性认识；感性材料>理性结论
- ◇ 事实、过程和证据>理论
- ◇ “怎么样” >> “为什么”
- ✘ 亲自动手，制造新工具，巧用旧工具

- 科学创造的动力——名 ← 交流
- 技术发明的动力——利 ← 专利

科学的进步首先是科学观念的进步

▶▶打开先秦科学宝藏◀◀

阴阳一根☯阴阳八卦和阴阳五行两脉☯《易经》和《黄帝内经》两系——中国传统思想体系

- 解开《周易》千古之谜
- 读不尽、读不懂、读不够的《黄帝内经》
- 孔子最高学术思想——一以贯之
- 老子最高学术思想——宇宙起源论和万物本质论——道论
- 庄子最重要的科学思想：然乎然，不然乎不然
- 找到无为之法——大发展的大方法。

播种希望的种子：

- ◆ 给孩子一个怀疑的头脑
- ◆ 让孩子制造工具
- ◆ 让孩子无文字学习
- ◆ 创新能力从孩子开始

用好我们的头脑：

- ◇ 产生灵感的必然方法——大脑工作自动化
- ◇ 学会让自己的脑子自己去想问题

科学服从于无情的事实

千古不变新话题：教育

- ◆ 向教条主义开炮
- ◆ 教师三标准和教育素质三环节
- ◆ 科学不是信仰——打倒科学信条
- ◆ 学活知识——知识怎么学活——其实很简单

中国近代落后的原因究竟是什么

- 宏观传统思想体系的必然结果
- 工匠文明的极限终结
- 三次内战加外敌入侵毁坏了连续性创造

- ⌚ 专利法——科技创造的催化剂和保护神
- ⌚ 学术大翻译——追赶文明的捷径
- ⌚ 中国技术文明的高潮拍岸而来，商机无限好
- ⌚ 未来世界五大科学中心
- ⌚ 中国名牌——考试机器
- ⌚ 科学技术上的无私奉献是牺牲大德换小德
- ⌚ 到底是鸡生蛋还是蛋生鸡
- ⌚ 经验是重复的捷径，经验却是创新的敌人
- ⌚ 挖掘理论的应用价值要有一个不放过精神

阅读指南

本书可以从头读到尾，也可以从尾读到头；可以先读中间，后读两端，也可以先读两端，后读中间。中国古典部分广博精深，全面阅读并非易事，故建议：

先读前言和最后一章；

教师读者选读《论语》和《学记》部分；

物理化学读者选读《易经》、《道德经》和《庄子》部分；

生物医学专业读者及对阴阳学或易学感兴趣的读者选读《易经》和《黄帝内经》部分；

少儿家长选读第一篇和第四篇部分内容；

从事科技管理的读者最好读读第三篇的现代科学思想。

同时建议读者准确阅读第三篇《现代西方科学思想》篇、批判阅读第四篇《自然科学方法论》篇、泛读《黄帝阴符经》。

作者承诺：购得此书，读而无用，作者原价退赔！

退书名址：刘里远，北京师范大学生命科学学院，100875

读者热线：010-62207379, 62207648

电子信箱：liuliyuan@163.net; liu.liyuan@263.net

网址：202.112.47.24

前言

一、人类进步的动力——科学思想

西方文艺复兴起源于重振古希腊科学精神，孕育和引导了近代科学的起步和发展，形成了系统成熟的现代科学体系。不懂现代科学思想，何以从事现代科学研究？诸多迹象表明中国古典科学精神正在孕育和引导现代科学的成长，必将成为未来科学发展的向导。这就是作者所追求的目标——重振中国古代科学思想，准确把握现代西方科学思想，开创东方文明的新时代。

本书融合了古今中外的自然科学思想、自然哲学思想和治学研究思想，东西方思想不再是优劣的关系或对立的冲突，而是有机的互补关系。东西思想的结合成为一个有机的整体，构成千百年来无数圣哲为之渴求的全面的认识观和方法论，而且这些思想已经在现代科学中体现出来。

当牛顿原理揭示出所有天体的运动规律的时候，当相对论对时间和空间作出全面检讨的时候，当物质世界的探索已经奔向反物质世界的时候，当系统论已经在西方确立起来的时候，当进化论对整个生物的发生进行解释的时候，中西思想的差别绝不是一个整体思想和局部思想所可以阐明的。当西方学者绞尽脑汁到古希腊哲学中为这些伟大创造寻找原始的雏形的时候，岂不知

像进化论、相对论、量子论、系统论等在中国的古代已经具有了基本的概念，而且其宽广的内涵并没有被这些理论全面揭示，为我们留下大片值得开垦的土地。

中国古典科学精神的实质在于可以从事物之间和事物之上把握事实的本质，而近代西方科学是在事物之内和事物之下探索事物的本质。到底是宏观规律控制微观世界，还是微观世界决定宏观规律，中国古人的回答是贯穿世界各个层次的总规律决定世界。阴阳规律就是这样的规律，无处不按阴阳规律运动。

以下几个中国古典的思想观念或理论学说可能在未来的科学探索中发挥重大的作用。

1. 中国宇宙终极规律：西方哲学家和科学家倾尽毕生心血寻找的世界终极规律很可能就是中国的阴阳定律。如果世界有终极规律的话，那就是阴阳规律。自然和社会的组成和变化是由两种根本因素——阴阳决定的。《河图》和《洛书》就极其巧妙地描述了这种阴阳运动规律。

2. 中国量子运动观：自然和社会的一切运动变化并不是连续性的，而是断续的和跳动式的，或者说是按量子变化进行的，这为时空的转换和偶然性的发生提供了机会。

3. 中国宇宙周期论：整个宇宙是周期性运行的，宇宙中的各个系统和部分也是周期性运行的，生、长、壮、老、死是永恒不变的天地万物运动规律，周期无所不在，差别只在长短大小。比如人的生死周期、昼夜周期、呼吸周期、心动

周期等。周期和节律是生命现象的根本特征，人的生命就是内在各种长短不同的周期活动的统一体。《周易》就是这种周期变化的描述。最重要的问题是，人可以控制和改变生和死的周期吗？

4. 中国生命演化论：《黄帝内经》的生命五行生成论表明，物质世界的生成应当有其必然的规律，每一种生命形式的出现和消亡都有必然的规律，而不是随机的碰巧产生了，又偶然灭亡。最重要的问题是生命演化有没有最高形式？未来的演化方向是什么？人是当前最高的生命形式吗？

二、中国需要科学思想

●清朝自称大清帝国，并没忘记学习西方科学技术，引进洋枪洋炮，却在**大英帝国的大炮**面前，转眼变成一堆垃圾。清朝在**国破家亡**的奇耻大辱面前致力于维新变法；孙中山更进一步，干脆打翻封建统治，重建与西方相近的民主制度。可是，在小小日本军面前竟支离破碎；毛泽东建立的军队以精神和智慧取得了一些军事平衡，但现代战争的“不战而胜”再次打破了我们心理的优势；该书写完不久，全中国人都面临着更加明白的事实——**中国驻外使馆遭到轰炸，物毁人亡！**我们仅仅靠追赶是不够的，还需要超越。我们的下一个威胁是什么？计算机！如果我们的时代不能造就一批杰出的计算机天才，我们可能在不知不觉中毁于狂热分子之手。领先的科学技术

必须要有领先的科学思想，本书展示了人类历史上天才思想的必然诞生环境和路径。

●中国近代科学已经发展了近百年，面对每年代表科学最高成就的诺贝尔奖，国人无不自惭形秽，为什么中国人以世界五分之一之众，却创造不出国际高水平的科学业绩。其实，不仅没有，且差之甚远，这又是为什么？现代科学体系是深入地下、高耸蓝天的大厦，有始有终、有头有尾，早已走上必然的道路，绝非靠偶然所获而可以享此殊荣的。这好比一个真正的富翁是从小开始，一步步走上艰苦创业的必然致富道路。如果一个人因为迷路误入荒野，不小心跌了一跤，意外发现足下的一块黄金而变成很有钱的人，却算不上富有，更何况科学的原野早已被西方科学淘金者梳理了一遍又一遍，关起门来在私人书房里搞创造的时代已经成为历史。本书理清了现代科学的来龙去脉，可助我们走上必然的成功之路。

●中国现代教育正面临困惑：高分低能，缺乏创造力。于是，有人把过去注重知识学习的教育称为应试教育，把注重能力的教育称为素质教育。于是，有人眼下正忙于离开知识教育去搞素质教育。悲哉，知识与能力本乃皮与毛的关系，皮之不存，毛将焉附？离开知识，哪里去找能力？本书重振孔子治学思想，看看博学多才到底如何长成；重振《学记》教育理论，看看素质培养的窍门到底在哪里。

●许多有识之士都感叹中国古代文明之辉

煌，对中医、易经、气功等喻为国粹，迷信崇拜；而另一些人却把贬低和埋葬传统文化当成最急迫而光荣的任务，高举写着科学的利剑漫天挥舞，招摇过市。还有人甚至发现，中国被称为伪科学的东西泛滥到必须通过专门的法律来镇压和惩罚的状况。本书重新揭示了中国伟大的古代科学思想体系，以《河图》、《洛书》为本，以五行八卦为根，演生出《易经》和《黄帝内经》两脉，在社会科学和自然科学中迈出了决定性的步伐。

现在，中国人，你可以挺起腰来，理直气壮地赞颂华夏文明的辉煌，并有把握地发掘应用；头脑清醒地面对西方科学，并走上必然胜利的科学探索征途。

中国人的新时代就要到来了，就像西方文艺复兴一样，中国在重振古代科学精神的潮流中，将展开绚丽的未来历史画卷。

但是，现代科学刚刚在中国生根，远没有长成枝繁叶茂的大树，用社会学流行语言来说，就是现代科学的初级阶段吧。吃不透现代西方科学的思想，就掌握不了现代科学跳动的脉搏，也就不可能在现代科学的前沿独领风骚。

“没有融汇古今中外文化宝藏的博大胸襟，是不可能重振中华民族雄视人类文化的魄力的。”

怎么融汇？本书就是朝着这种努力迈出的第一步，而且可谓是坚定有力的一步。

三、站到巨人的肩上超越巨人

人类的进步依赖于科学的进步，“科学的进步首先是科学观念的进步。”“科学的革命总是首先以认识论的革命性变化为前奏的。”因此，本书立志要建立一种中国式的面向未来的科学观念，力求使中国人在探索自然科学的道路发生一次革命性的认识论的变化。

我小心翼翼地传达着科学史上一位位巨人的思想，生怕因为主观的偏爱，误解甚至歪曲了历史圣哲的思想真谛。

牛顿说，他的成功是因为站在巨人的肩膀上。实际上，站在巨人的足下恐怕连巨人的胸脯都够不着，只有站在巨人的肩上，才有可能超越巨大，才可能成为新的巨人。现在我把人类历史上的科学和哲学巨人都请来了，请站上去吧，同胞们！

同胞们！让我们的孩子从小就哺育以科学的乳汁吧；年轻的学子们，亡羊补牢正当年，临阵磨枪也有益。还等什么！让古今中外辉煌的思想之光照耀东方文明古国的未来之路吧，并祝日日新，年年新，代代新，新兴，兴新。

刘金达

博士

1998 冬于北京

目 录

第一卷 原始朴素的自然观

第一章 远古文明追忆录	2
第二章 从巫术、宗教到科学	10
第三章 数字的哲理	24
第四章 感觉中的世界	33

第二卷 中国古代自然哲学和科学思想

第五章 老子《道德经》自然哲学思想	40
一、大道的内容和名称	42
二、道在哪儿	44
三、道是什么样子	45
四、道怎样生成天地万物	47
五、道生养万物的三大德性	48
六、道的质朴性与微小性	48
七、道的调和性	49
八、道的水样属性	50
九、有无之道	50
十、无为之道	51
十一、无为之法	56

十二、为微之道和无执之道	57
十三、同一之道	59
第六章 庄子《南华经》科学哲学思想	62
一、广大天地间的几个物理学问题	63
二、声和风的理论及认识事物的修道法	65
三、是非的判断方法与自然之道	67
四、认识自然的观察法	75
五、顺其自然的方法	82
六、有无之道——以无为有	84
七、道的本质和得到道的方法	85
第七章 孔子《论语》治学思想	89
一、学习和交流	90
二、敏行慎言	92
三、怀才不遇与知己知彼	96
四、举一反三	98
五、为师之道	100
六、多才多能与君子不器	104
七、学习与思考	105
八、过错与坦率	107
九、君子之争	109
十、三人行必有我师	109
十一、殉道之心	112
十二、好学之德与乐而忘忧	113
十三、进退之道与半途而废	118
十四、因材施教	120
十五、博学之道与多学陷阱——一以贯之	121

十六、孔子其人	127
十七、后生可畏	128
十八、自己动手	129
十九、践迹入门	130
二十、工欲善其事，必先利其器	131
二十一、欲速则不达	133
二十二、无为之道	134
二十三、人无远虑，必有近忧	134
二十四、大哉孔子	135
第八章 《学记》教育思想	140
第九章 从《河图》《洛书》到《周易》	162
一、易学之谜	163
二、河洛阴阳学	171
三、阴阳鱼	184
四、八卦和《易经》的产生	190
五、阴阳八卦分类法	205
六、五行学说	207
七、《易经》卦名和卦意	214
第十章 《黄帝阴符经》的古典自然思想	234
一、天盗	234
二、修身之盗	236
三、对立之盗	239
第十一章 《黄帝内经》科学思想	242
一、感官真实性、宏观性和模糊性	243
二、中医阴阳理论	248
三、五行生成论与中国生命诞生说	259

四、阴阳五行学说与五脏·····	272
五、从经络研究看中国人的科学观念·····	278
六、中医的思想和研究中医的思想·····	285

第三卷 现代西方自然科学思想

第十二章 时间 ·····	289
一、经验中的时间·····	289
二、绝对而均匀的时间·····	291
三、相对时间·····	292
第十三章 空间与运动 ·····	299
一、古老的相对长度·····	299
二、起源于经验的几何空间·····	301
三、早期的天象观察·····	305
四、早期的宇宙观·····	306
五、哲学的地球中心说·····	309
六、天体测量和太阳中心说·····	313
七、科学的地球中心说·····	314
八、宗教的地球中心说·····	317
九、哥白尼时代——思想革命的时代·····	320
十、伽利略时代——稳步前进的时代·····	323
十一、牛顿时代——突破的时代·····	329
十二、爱因斯坦时代——观念革命的时代·····	336
十三、芝诺时空悖论·····	348
第十四章 物质与心灵 ·····	354
一、古希腊朴素唯物哲学时代——哲学原子论·····	355