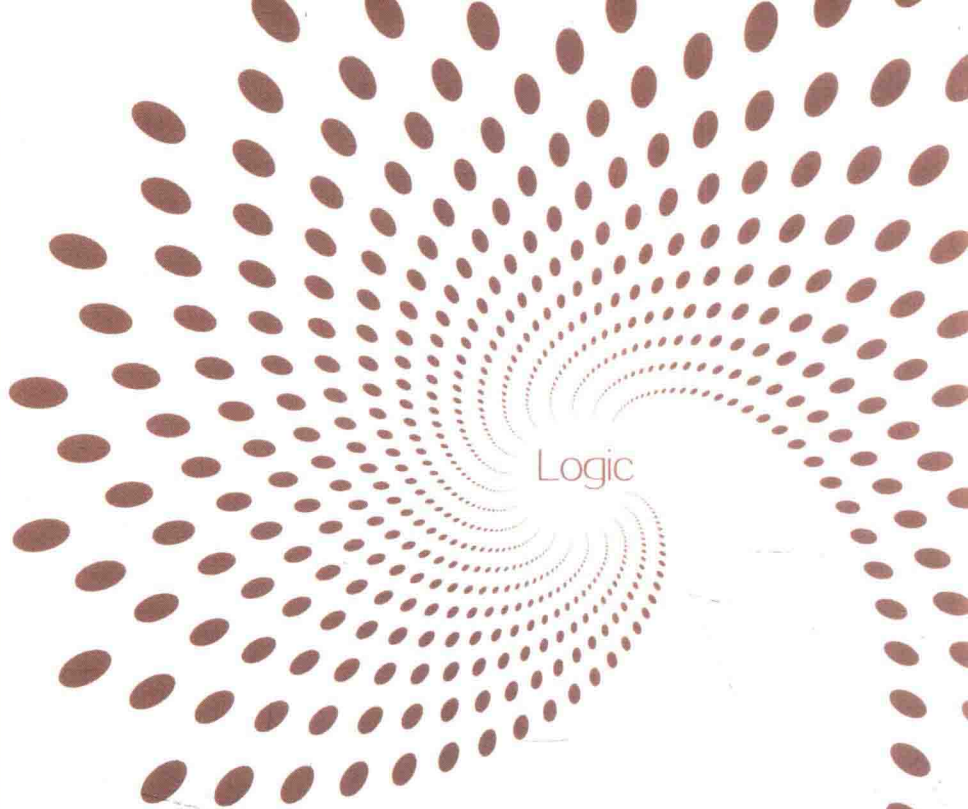




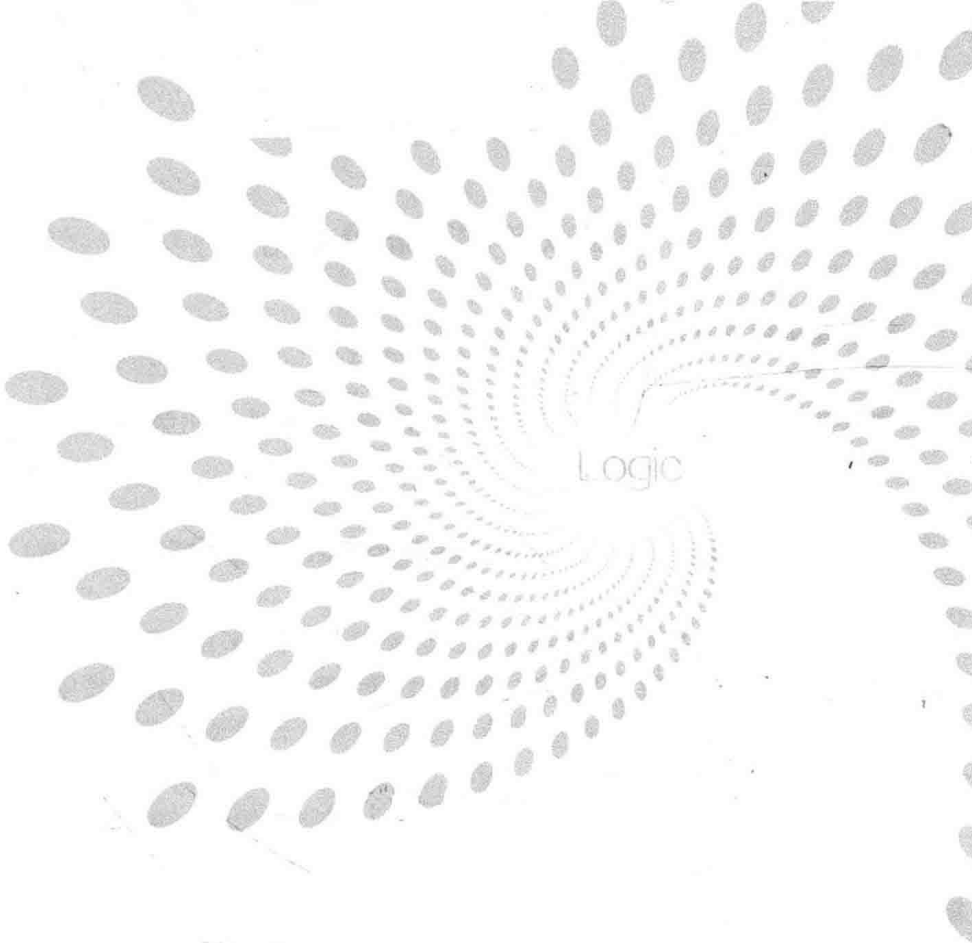
Logic structure
and logic Engineering

逻辑结构 与逻辑工程学

刘海东 著



中山大学出版社
SUN YAT-SEN UNIVERSITY PRESS



Logic

逻辑结构 与逻辑工程学

刘海东 著

Logic structure
and logic Engineering



中山大学出版社
SUN YAT-SEN UNIVERSITY PRESS

· 广州 ·

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

逻辑结构与逻辑工程学/刘海东著. —广州: 中山大学出版社, 2015. 8

ISBN 978 - 7 - 306 - 05403 - 6

I. ①逻… II. ①刘… III. ①科学逻辑学—高等学校—教材
IV. ①N03

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 208564 号

出版人: 徐 劲

策划编辑: 吕肖剑

责任编辑: 黄浩佳

封面设计: 世图文化

责任校对: 廖丽玲

责任技编: 何雅涛

出版发行: 中山大学出版社

电 话: 编辑部 020 - 84111996, 84113349, 84111997, 84110779

发行部 020 - 84111998, 84111981, 84111160

地 址: 广州市新港西路 135 号

邮 编: 510275 传 真: 020 - 84036565

网 址: <http://www.zsup.com.cn> E-mail: zdcbs@mail.sysu.edu.cn

印 刷 者: 虎彩印艺股份有限公司

规 格: 850mm × 1168mm 1/16 20.75 印张 407 千字

版次印次: 2015 年 8 月第 1 版 2016 年 2 月第 2 次印刷

定 价: 36.80 元

如发现本书因印装质量影响阅读, 请与出版社发行部联系调换

序 一

1

序

各位读者，大家好！此书作者刘海东教师请我为他的作品作序，我慎思良久而应允。

我与海东教师素不相识，但与他的父亲却是故人，我们都是从中国人民解放军大熔炉中锻炼出的中国人。听他父亲介绍，海东 22 岁本科毕业于武汉大学计算机软件专业，获得理学学士学位，26 岁获得华中科技大学西方经济学硕士学位，长期担任广东技术师范学院的教学工作，主讲软件工程、系统工程、信息经济学等课程。获得过“优秀教师”的荣誉。

我看了海东的书稿，他自称的，发明了一个自成体系的原创新型学说，似能站得住脚跟。海东作品的前半部分，逻辑系统工程学、一般逻辑工程学、三维软件工程学，因为是自然科学范畴，判断对错不复杂。海东作品后半部分，三维社会工程学、三维法制工程学、研究市场主体论，因为是社会科学范畴，判断对错略有复杂。我告诉大家海东的一句话：改革开放的攻坚克难阶段应该提倡群众提建议，包括群众学者发表自己的研究，只要这一切符合我国宪法、社会主义学术原则，这叫继续中国共产党的群众路线。

我是一个老共产党员，我为海东这个小朋友的作品写序，即肯定他的真心真意、发明原创，又表达我自己对国家民族的永远热爱，表达我对中国人民的永远热爱，只要对人民和社会发展有益的事，我都支持！我是一个老解放军，我想告诉人们，今天的中国军人仍然是人民子弟兵的心肠，他们不仅重视练兵场，而且一刻也没有忘记人民、社会，他们和老百姓一样为社会主义市场经济发展的每一个成功激动，也和老百姓一样为社会发展的暂时困难忧心。

我还要介绍海东小朋友两句话：海东说他不左、不右，爱科学、讲实事求是；海东说他对他的作品负完全责任。

原湖北省军区政治部少将主任
广州军区法律顾问处顾问
季聚兴



序 二

这个作品是刘海东老师在逻辑结构、逻辑工程及社会学领域进行学术研究的著作，是他为创建一门新型学科而进行的大胆尝试。这与党的十八大报告中关于“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置”的论述和要求高度契合，作者这种勇于创新、善于创新的精神和富有成效的努力令我们这些老一代学者深受鼓舞，倍感欣慰，故欣然命笔为此书作序。

海东能在一个崭新学术领域的研究中取得突破性进展，可追溯到他在校读书期间所树立的科研指导思想，以及当年立下的为国家社会发展搞科研、作贡献的志向。

据悉，1992年海东于武汉大学计算机科学系软件专业本科毕业，获得理学学士学位。他当年的导师重点研究“人工智能”和“软件工程”，给了他重视科学思想研究的教育，尤其是在计算机科学技术这个注重技术创新的领域，他由入门伊始就懂得发达的科学技术创造有赖于先进的科学思想研究。1996年，他就读于华中科技大学经管学院西方经济学专业，获得经济学硕士学位。他当年的导师重点研究“发展社会学”和“发展经济学”，帮助他树立了为发展中国家社会经济发展搞研究、作贡献的志向。

参加工作后，海东长期在高等院校从事教学和研究工作，由于单位的培养 and 个人的努力，他将研究方向定位于运用逻辑工程学原理，研究社会发展中面临的问题，以求解决之道和应对之策。他研究过程走过的路径可概括为：综合研究“软件工程”和“系统工程”，提出“三维逻辑工程学”；将三维逻辑工程学用于社会发展研究就产生出三维社会工程学；由“系统科学”提出“系统科学社会实践论”，由“系统科学社会实践论”提出“逻辑系统论”，进而提出“逻辑场系统论”，用“逻辑场系统论”研究社会就产生出社会软结构学。此书一大亮点就是作者提出了一个“社会软结构平衡公式”。据分析，实践这个公式将有助于促进社会和谐稳定，经济持续发展，综合国力提升，人民的幸福感增强，从而实现中华民族的伟大复兴。

最后，我们要特别说一说此书作者所作的三点承诺，其内容是：一、他以社

会主义学术原则指导研究工作；二、他做了查新工作，肯定自己的工作完全是原创和首创，他坚决反对学术上的抄袭和剽窃，坚决反对学术腐败；三、他对自己的作品负全部责任。这几项承诺可不是那么容易作出的，在学术腐败之风屡禁不止的当下，敢于作出这种掷地有声的承诺，说明了作者的自信、自律和自觉，难能可贵。至于书的优劣，读者自有公论。我们相信，此书面世后，经广大读者评论，尤其同行专家学者指教，作者定当进一步修改，使之更趋完善成熟。我们期待，我国学术、科研领域永远是“百花齐放、百家争鸣”的春天。

中山大学原副校长
广东老教授协会常务副会长
魏聪桂

广东技术师范学院教授
广东老教授协会常务理事
林继颐



自序

一、本课题国内外研究现状评述，选题意义和价值

（一）本课题国内外研究现状评述

（1）逻辑研究古已有之，诸葛亮三分天下的结论来源于他对当时的地主政治集团的逻辑研究；毛泽东的农村包围城市的结论来源于他对当时中国各阶级的逻辑研究。我的逻辑研究继承中华传统的实事求是精神和解剖麻雀方法，但我更引用了大量现代科学方法做逻辑研究，如系统科学逻辑化、软件工程逻辑化、仿场论构建逻辑结构、仿宇宙学建立逻辑结构中的暗存在和明存在等等，提出了逻辑结构学与逻辑工程学这个新兴交叉学科研究。

（2）我对自己的课题做了认真的查新研究，世界上还没有我这种逻辑结构学与逻辑工程学的研究，我的研究与传统的逻辑学是风马牛不相及的。

（3）因为我的基础研究是我自己的社会工程研究和社会软结构研究，因此，我看了西安交通大学学报（社会科学版）2006年1月刊登的李黎明老师的论文《社会工程学：一种新的知识探险》，我从中取了两条：外国大学开设社会工程专业的情况和外国研究社会工程学的成果综述。外国的社会工程学研究和我的研究又是风马牛不相及的。

（二）选题意义

逻辑结构与逻辑工程研究可以应用于人类科学研究的各个领域。

（1）如：化学研究中发明新材料的生产工艺需要化学知识，但为创新而积累和组织的知识是一个逻辑结构，发明过程则是一个逻辑工程。

（2）又如：法学研究中，制定一条新规则需要法学知识，但它的受众是社会、是一个逻辑结构，制定这条新规则的过程又是一个逻辑过程。以此类推。

（3）一切人类的学术研究都是人或人的组织进行的，研究对象都是逻辑结构，研究过程都是逻辑工程，如果我们能找出其中的一般规律指导人类的研究活动，那么，自然科学会更加突飞猛进，社会科学会更加实事求是有效果，真的很好。

（三）价值

更重要的是，我们发展社会、国家、城市面对的都是社会、国家、城市这一

个个的逻辑结构，发展过程也只有科学的逻辑工程可以制造社会、国家、城市的科学发展过程。逻辑结构与逻辑工程研究符合当代中国共产党的国策，主要目标就是我这个群众学者盼望为深化改革做一点小贡献。

► 二、本课题研究的主要内容和重点难点，主要观点和创新之处，基本思路和方法

► （一）主要内容和重点难点

内容分五个部分：第一部分建立理论基础，对系统科学逻辑化，对软件工程逻辑化，说明仿天文学的原理，说明仿场论的原理，对进化论逻辑化，提出市场领域适合进化论，法制领域不适合进化论，提出大数据理论对逻辑研究的意义。第二部分建立逻辑结构学，提出四种逻辑结构，一般逻辑结构，暗逻辑结构，明逻辑结构，实际逻辑结构。第三部分建立逻辑工程学。第四部分研究逻辑结构学与逻辑工程学的应用。第五部分总结逻辑结构学与逻辑工程学研究巨大意义。重点是提出暗存在、明存在、实际存在和它们之间的相互作用。暗存在指一个人或一群人不知道的规律，暗能量场指这个规律蕴含的能量，暗引力场指这个规律蕴含的作用。明存在指一个人或一群人制定的计划和制度，明能量场指这个计划和制度蕴含的能量，明引力场指这个计划和制度蕴含的作用。实际存在是暗存在和明存在相互作用的结果，实际能量场和实际引力场分别是暗能量场与明能量场、暗引力场与明引力场相互作用的结果。如市场体制中：市场规律是暗存在，市场规律的能量是暗能量场，市场规律的作用是暗引力场；调控制度是明存在，调控制度的能量是明能量场，调控制度的作用是明引力场；市场实际的状况就是实际存在、实际能量场、实际引力场。难点在于构造这样一种结构：通过认识暗存在建立明存在，通过明存在与暗存在相互作用产生的实际存在检验明存在正确与否，改善明存在，暗存在、明存在、实际存在都是逻辑结构，发展明存在用逻辑工程，为此目标研究逻辑结构学和逻辑工程学。

► （二）主要观点和创新之处

1. 主要观点有

- （1）逻辑结构由元素、子结构、能量场、引力场组成；
- （2）逻辑工程是三维客观工程；
- （3）实际逻辑结构是暗逻辑结构与明逻辑结构相互作用的结果，改善实际逻辑结构要由明逻辑结构入手；
- （4）发展明逻辑结构用三维逻辑工程方法。

2. 创新之处有

- （1）整个研究课题本身就是创新。
- （2）提出一般逻辑结构是逻辑场、暗逻辑结构是暗逻辑场、明逻辑结构是



明逻辑场、实际逻辑结构是实际逻辑场，实际逻辑场的发展用明逻辑场的发展实现，发展明逻辑场用三维逻辑工程。

► (三) 基本思路和方法

1. 基本思路

(1) 对系统科学逻辑化，仿场论，建立逻辑场系统论。

(2) 仿宇宙的明暗物质构成，建立逻辑场、暗逻辑场、明逻辑场、实际逻辑场等理论。

(3) 通过实际逻辑场是明暗逻辑场相互作用的结果的原理，寻找实际逻辑场优化的方法，即通过改善规则（明逻辑场）适应规律（暗逻辑场）达到改善现实（实际逻辑场）的目标。

(4) 改善明逻辑场需要发展逻辑工程工具，这就需要研究逻辑工程学。

2. 方法

第一，服从社会主义学术原则的要求；第二，引入各种现成的自然、社会科学理论帮助我的研究，一种是逻辑化，一种是仿，如对于系统科学、软件工程就用逻辑化，如对于场理论就用仿。

► 三、课题负责人的前期相关研究成果

前期相关研究成果：我已经在某著名出版社公开出版了三本独著的专著。第一本专著 19 万字，提出了初步的逻辑工程学理论，用三维工程帮助人们把逻辑工作由主观变成客观，同时提出了系统科学社会实践论。第二本专著 16 万字，提出了初步的逻辑结构学理论，认为逻辑结构是场结构，有元素、子结构、能量场、引力场、环境等组成部分，元素的生存发展周期分为发展论和结构论两个阶段，发展论接受能量，通过引力作用产生新结构，新结构再去接受能量。第二本专著提出了这样的均衡公式：人群契约 = 控制 = 环境影响。第三本专著 19 万字，研究逻辑结构学与逻辑工程学研究在经济学领域的应用。这三本专著实际已经搭建起逻辑结构学与逻辑工程学的框架，只是没有涉及暗存在、明存在、实际存在的研究。

这个作品现在能作为社会科学和系统科学高年级本科生、研究生的重要通识参考书，不久的将来一定会成为高校的重要新型专业。

我的研究工作服从社会主义学术原则的指导，以毛泽东思想、邓小平理论、三个代表、科学发展观、新一届党中央的国策为基础，以系统科学理论和系统工程理论为基础。我的研究是原创和首创，我坚决反对剽窃行为，我对我的专著负完全责任。

刘海东

2015 年 3 月 5 日于广州

目录

C O N T E N T S

第一章 系统科学的逻辑研究	1
1.1 自然科学场论的发展过程	1
1.2 自然科学的相互作用概念	4
1.3 本体论	6
1.4 论逻辑场系统	7
1.5 逻辑场与逻辑体	9
1.6 逻辑场系统思想	10
1.7 逻辑场系统方法	12
1.8 逻辑场系统理论	14
1.9 逻辑场系统建模	16
1.10 逻辑场系统分析	18
1.11 逻辑场系统优化	19
1.12 逻辑场系统评价	19
1.13 逻辑场系统决策	19
1.14 逻辑场系统与环境互塑	20
1.15 逻辑场系统进化论	20
1.16 逻辑场系统过桥论	25
1.17 逻辑场系统的暗概念	26
1.18 逻辑场系统的弹簧概念	28
1.19 小结	28
第二章 软件工程学的逻辑研究	30
2.1 软件工程与逻辑工程	30
2.2 软件危机与逻辑工作危机	31
2.3 软件过程与逻辑工程过程	31



2.4	软件项目管理与逻辑工程项目管理	31
2.5	软件质量与逻辑工程质量	35
2.6	软件风险与逻辑工程风险	36
2.7	结构化方法对逻辑工程的意义	37
2.8	面向对象方法对逻辑工程的意义	40
2.9	逻辑工程方法创新	44
2.10	小结	45

▶ 第三章 逻辑场

46

3.1	能量场	47
3.2	引力场	48
3.3	元素本能	49
3.4	生存论	50
3.5	发展论	52
3.6	单纯生存论元素	54
3.7	单纯发展论元素	54
3.8	生存发展论元素	55
3.9	发展生存论元素	55
3.10	综合方法论元素	55
3.11	逻辑场关联	56
3.12	逻辑场控制	57
3.13	逻辑场理论	57
3.14	环境互塑理论	62
3.15	均衡理论	63
3.16	小结	64

▶ 第四章 逻辑工程

66

4.1	单纯生存论工程过程	66
4.2	单纯发展论工程过程	71
4.3	生存发展论工程过程	75
4.4	发展生存论工程过程	76
4.5	综合方法论工程过程	77

4.6 小结	77
--------------	----

▶ 第五章 暗逻辑场

78

5.1 暗逻辑场定义	78
------------------	----

5.2 暗元素	78
---------------	----

5.3 暗关联	83
---------------	----

5.4 暗能量场	83
----------------	----

5.5 暗引力场	84
----------------	----

5.6 暗环境	85
---------------	----

5.7 暗本能	85
---------------	----

5.8 暗控制	85
---------------	----

5.9 暗均衡	86
---------------	----

5.10 暗理论	87
----------------	----

5.11 小结	89
---------------	----

▶ 第六章 暗逻辑工程

91

6.1 逻辑场的个人主义本能	91
----------------------	----

6.2 逻辑场的公民思维本能	91
----------------------	----

6.3 内部暗逻辑工程	92
-------------------	----

6.4 破坏整体性的内部暗逻辑工程	94
-------------------------	----

6.5 支持整体性的内部暗逻辑工程	95
-------------------------	----

6.6 外部暗逻辑工程	96
-------------------	----

6.7 破坏逻辑结构的外部暗逻辑工程	98
--------------------------	----

6.8 支持逻辑结构的外部暗逻辑工程	99
--------------------------	----

6.9 小结	101
--------------	-----

▶ 第七章 明逻辑场

102

7.1 明逻辑场定义	102
------------------	-----

7.2 明元素	102
---------------	-----

7.3 明关联	107
---------------	-----

7.4 明能量场	108
----------------	-----

7.5 明引力场	108
----------------	-----



7.6	明环境	109
7.7	明本能	109
7.8	明控制	110
7.9	明均衡	110
7.10	明理论	110
7.11	小结	113

	第八章 明逻辑工程	114
8.1	逻辑场的专制控制	114
8.2	逻辑场的法制控制	114
8.3	内部明逻辑工程	117
8.4	破坏民主和人权的内部明逻辑工程	118
8.5	支持民主和人权的内部明逻辑工程	118
8.6	外部明逻辑工程	119
8.7	破坏逻辑结构的外部明逻辑工程	121
8.8	支持逻辑结构的外部明逻辑工程	122
8.9	明、暗逻辑工程比较研究	124
8.10	小结	125

	第九章 均衡逻辑场	126
9.1	暗逻辑场概述	126
9.2	明逻辑场概述	126
9.3	均衡逻辑场定义	126
9.4	均衡元素	126
9.5	均衡关联	132
9.6	均衡能量场	132
9.7	均衡引力场	133
9.8	均衡环境	134
9.9	均衡本能	134
9.10	均衡控制	134
9.11	均衡	134
9.12	均衡理论	135

9.13	小结	138
	第十章 均衡逻辑工程	139
10.1	论均衡逻辑工程	139
10.2	受限逻辑工程	141
10.3	微观逻辑工程	143
10.4	宏观逻辑工程	144
10.5	小结	146
	第十一章 逻辑场民主	147
11.1	社会主义和民主原则	147
11.2	逻辑解释	149
11.3	社会主义原则	150
11.4	现代化原则	151
11.5	以法治国原则	152
11.6	以德治国原则	154
11.7	民主集中原则	155
11.8	群众路线原则	160
11.9	政治协商原则	163
11.10	团结的原则	165
11.11	统一的原则	166
11.12	稳定的原则	166
11.13	公民社会民主学	166
11.13	小结	168
	第十二章 逻辑场法制	169
12.1	学领袖思想的体会 (1)	169
12.2	学领袖思想的体会 (2)	174
12.3	小结	179
	第十三章 逻辑场人权	181
13.1	中国人权发展的一个重要里程碑	181



13.2	“人权”曾经是一个禁区	181
13.3	从忌谈人权到发表政府白皮书高举人权旗帜	182
13.4	中国特色社会主义的一大创举	184
13.5	小结	186

▶ 第十四章 逻辑场学术发展 187

14.1	人类逻辑思维的发展过程	187
14.2	人类学术研究的发展过程	190
14.3	信息社会对人类思维和研究的影响	192
14.4	复杂综合学术研究的设想	196
14.5	复杂综合研究的作用	198
14.6	开展复杂综合研究的过程	200
14.7	复杂综合工作	201
14.8	复杂综合生活	201
14.9	复杂综合社区	202
14.10	小结	202

▶ 第十五章 逻辑场国防发展 203

15.1	国防的逻辑解释	203
15.2	国防对内环境的作用	203
15.3	国防对外环境的作用	204
15.4	对外国防发展的研究	205
15.5	对领袖思想的体会 (1)	209
15.6	对领袖思想的体会 (2)	218
15.7	对领袖思想的体会 (3)	220
15.8	对毛泽东的研究	226
15.9	小结	229

▶ 第十六章 逻辑场农村发展 232

16.1	我对中国乡村化的建议	232
16.2	城乡一体化	233
16.3	小结	234

▶ 第十七章 逻辑场城市发展	235
17.1 城市政治	235
17.2 城市原则	251
17.3 城市理想	261
17.4 城市制度	270
17.5 市民社会	282
17.6 小结	282
▶ 第十八章 逻辑场经济发展	283
18.1 经济学不够用	283
18.2 需要中国立场	286
18.3 逻辑场经济学	289
18.4 计划经济学的意义	298
18.5 西方经济学的意义	300
18.6 批判官僚资本主义	305
18.7 中国社会主义自由市场	307
18.8 小结	311
▶ 参考文献	312

第一章

系统科学的逻辑研究

1.1 自然科学场论的发展过程

本著作提出的逻辑场论是借鉴自然科学场论概念而来的，了解自然科学的场论概念对建立逻辑场概念很有用处。这里根据曹天予先生、何祚麻先生、范岱年先生的论述回顾一下自然科学场论的发展过程。

20 世纪以前，人类对“场”缺乏唯物主义或本体认识，因为“场”看不见、摸不着、听不到，因此，“场”的概念存在于思想层面。

经典场论与电磁学相关。兴起于威廉·汤姆孙和麦克斯韦以太场论，因为引入了新实体——电磁场、新本体——连续以太，成功解释了超距作用。因为场有能量，说明有物理实在。但场作为机械以太的一种状态，不能独立存在。洛伦兹在电动力学中认为场仍然是一种以太状态，而以太成为虚空的结果，就是让场享有独立的本体论地位，与物质相当的地位。这样，物理学研究中，建立在场本体基础上的场论理论，与建立在粒子本体、空间、力基础上的力学理论形成对照。

19 世纪，场的实体性有争议，麦克斯韦的理论中，场不是自存的，不可能是物质的。能量在场里面的存在所确立的只是以太的实体性，而非场的实体性。机械以太的去除，让去除场的实体性成为必要。正是机械以太的去除，建立了场的非物质的实体性。连续的实体场是世界的基本本体的假设必须被看作场论的第一个基本信条。

电磁场成为世界的基本本体，而不是数学装置或机械以太的一种状态，场就成为一种新型的实体，场论的正式发展开始了，人类学术进入了新阶段。

随着广义相对论的三大观测的验证的出现，广义相对论成为物理学界认同的理论。但广义相对论存在重大争议，爱因斯坦统一场论的工作没有成功。

广义相对论的基本理念是用时空扭曲解释引力。广义相对论所以获得成功，基于实验事实：惯性质量和引力质量存在严格的比例。爱因斯坦以此作出假定：引力场与参考系里的加速度在物理上是完全等价的，并称之为等效原理。继续，