

陈志飞 著

心理定律论

——人类本性的科学还原

Hypothesis

Psychological

Laws:

Scientific Reduction

Human Nature



清华大学出版社

陈志飞 著

心理定律论

—— 人类本性的科学还原

Hypothesis of Psychological Laws:
The Scientific Reduction of Human Nature

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

基于神经科学和心理科学的基础,本书试图构建一个“神经信息群原理”的理论平台,进而将纷繁复杂的科学发现归纳成有限的心理学命题,使人的本性和行为特征被还原成一系列科学定律,即自反应定律、学习定律、主题竞争定律、思维定律、动机定律和未知偏差定律。

本书适合从事心理学、行为学和教育学等专业研究的高校师生及普通爱好者阅读参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

心理定律论:人类本性的科学还原/陈志飞著.--北京:清华大学出版社,2012.12

ISBN 978-7-302-30506-4

I.①心… II.①陈… III.①心理学-研究 IV.①B84

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 257280 号

责任编辑:黎强
封面设计:常雪影
封面摄影:彭远同
责任校对:刘玉霞
责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:140mm×203mm 印 张:4.5 字 数:114千字

版 次:2012年12月第1版 印 次:2012年12月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:25.00元

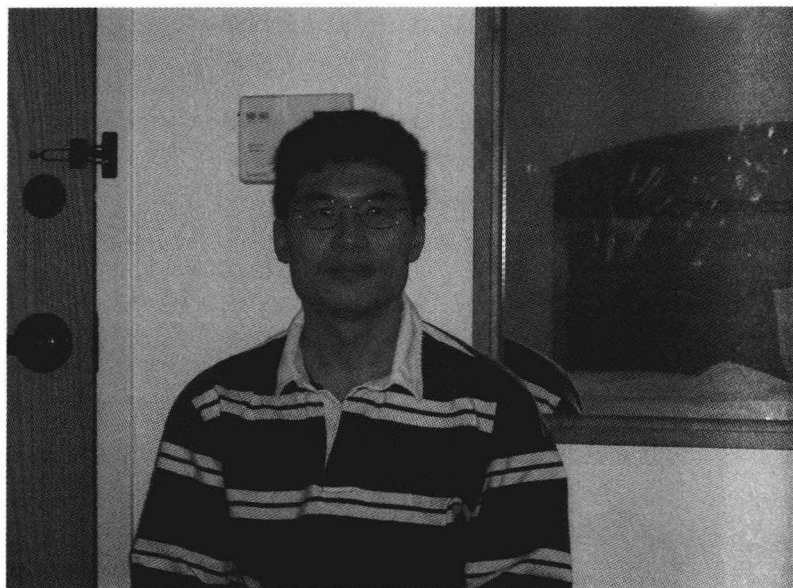
产品编号:049664-01

About This Book

This book elaborates a scientific theory based on neuroscience and psychology. The author attempts to build a brand-new platform, the Principle of Informed Neuron Sets, where he puts the facts and theories of neuroscience and psychology together. With this platform, the complex discoveries of neuroscience and psychology can be summarized to limited propositions, that human nature and behavioral characteristics can be reduced to a series of fundamental laws: Law of Auto-reacting, Law of Learning, Law of Theme Competition, Law of Thinking, Law of Motivation and Law of Unpredictable Deviation.

知识海洋添一滴心理
学界耕耘识科学领
域奥秘多求真探索
永不息

二〇一二年秋 陳丹題



作者简介

陈志飞 男，1963年出生于陕西省兴平县，1985年毕业于北京清华大学自动化系；1985—1990年在深圳从事传感技术与液晶显示技术工作；1990年至今，在美国多家公司供职并从事显示器材的研发和销售等工作。自1998年起，开始自学和研究神经科学及心理学，发现能够建立一个基于科学事实的新理论，这一理论将有助于探究人的本性和行为特征。本书就是作者自学和研究的成果。

About the Author

Zhifei Chen (Jeff Chen) male, born in Xingping county, Shaanxi province in 1963; graduated from Department of Automation, Tsinghua University in Beijing in 1985. He had an engineer career for 5 years in the field of sensing technology and LCD technology in Shenzhen. From 1990 to present, he worked in U.S. as a senior display engineer and/or an outsourced project manager. Since 1998, Zhifei Chen began to self-study neuroscience and psychology. In his research, he found to be able to propose a new theory based on the scientific discoveries, which would elevate the researching for human nature and behavior. This book is the achievement of his self-study and research for 14 years.

前 言

《心理定律论——人类本性的科学还原》这本花了十几年心血的就要出版了，自己的心情却由激动逐渐变为坦然。

从10年前起，我就不断地面对亲友们的疑问：你是学理工科的，怎么会对人的大脑这么着迷？就算你对此有兴趣，可是没有受过这方面的正规教育，怎么搞得了那些专业课题？假如你真搞出成果来了，谁又会给一个单打独斗的业余研究者发表呢？当时，无论我怎么解释，没有人理解，没有人相信这条路走得通。

那么，自己是如何走上这条路呢？也许可以追溯到初中时代。那时，“文革”动乱刚刚结束，恢复高考的消息才见报，我们这一代即将获得上一代人梦里才敢想的机会。但是，在西北国防工厂的子弟学校里，有创见、有趣味的书刊寥寥无几，周围邻居们有限的旧小说都被我看了许多遍，小小的年纪已经戴上了四五百度的近视眼镜。然而，我还是见书就翻，翻到任何有兴趣的内容就读得手不释卷。有一天，发现一本介绍辩证唯物主义哲学的书，本以为与报章广播的内容差不多，可一翻之下，发现讲得极有逻辑，深刻服人，非小说报刊之类的语言可比。从此以后，我知道了什么叫“哲理”。有时我会想：要是以后研究哲学该多有意思。

但是，这样的念头连我也知道等于做梦。当时的潮流是一定要考上大学，并且是好大学，学理工科的专业。这样在题海中泡了几年，高中毕业我如愿考进了清华大学自动化系，赶上了潮流。在清华，5年的收获是难以尽述的，大学生生活影响了我的方方面面。在大学期间，我发现自己不喜欢被动的学习，如跟着课堂进度读透教材之类，而更喜欢有目的的学习，如做课题时自学与之有关的内容。同时，我在课外时间里重新对哲学产生了兴趣，并且发现这个领域很大，辩证唯物主义哲学只是一个分支而已。当

时，也曾阅读过心理学教程，但是那些内容还停留在 20 世纪 50 年代，除了条件反射等少数部分外，其他都让我失望。在浸泡了几年之后，我感到没有一个重要的哲学流派能把世界上的哲学命题都回答清楚，于是下了一个狂妄的决心——自己最终要把所有的哲学命题都弄清楚！

那么，这样一来我所从事的专业还有什么意义呢？当时我是这么看的：要想弄懂所有的哲学命题，就必须对这些命题所代表的人间事实有充分的了解。坐在学术的象牙塔里，对着故纸堆，只能从抽象概念到抽象概念，连判断的事实依据都没有。我应该依靠这个工科背景走进社会，既获得阅历人世的机会，又能在经济上立足，尽到一个社会人的责任和义务。

于是，我像普通大学生一样，获得学位后走进社会，来到了改革开放最前沿的深圳特区。在毕业后的头五年里，参与过中外合资企业的创业。然后，跨过大洋，来到美国大陆，体验一种全新的生活。当时，在自己的观察中，有一个长期的困惑：社会上人的理性是相当有限的，而感性起着相当大的作用，包括自己都不能完全理性。这是一种无法改变的事实，还是因为人类发展的阶段性局限？

我在 1996—1998 年间回国创业，为的是将自己的一项专利显示技术开发成新产品。因种种原因失败后，又返回美国。而后在长达半年的等待中，我虽然对创业的挫折感到失望，但并没有觉得特别沮丧，因为我清楚自己最重要的目标是什么。这段自由的时间让我翻阅了大量的英语书籍。我力图搞懂人在视觉上是如何理解显示信息的，因为我相信答案主要不在眼睛里，而在大脑神经系统里。结果发现，近年来神经科学已经取得了巨大的突破，心理学也开始从中汲取营养，远不是当年教科书里的内容了。也许科学能够回答我的哲学问题？对我来说，这是个重大信息，于是我开始将所有可用的精力投入了解神经科学和心理学中了。

随之而来的是专业障碍。我原没有生命科学的基础，很多专业词汇就是翻译成中文我都不懂，更不要说是英文了。于是，我

回国买了不少生物学、生理学、心理学和难得的神经科学书籍，先在中文基础上补充知识，再读更前沿的英文著作，最后达到能直接阅读科学期刊的程度。感谢父母生我及时，让自己生活在互联网时代，我轻而易举就可以搜索到大量的文献资料，可以进入专业的网上论坛参加交流，避免了“闭门学车”和“闭门造车”的盲目性。

经过多年的学习和研究，我积累了不少的心得。这时，我的理论体系面临着一个重大的抉择：是继续沿哲学的道路研究下去，还是转到科学研究的轨道上来？前者以思辨为主，科学理论为辅，对我来说不太困难；后者必须完全符合科学的范式，任何思辨都必须建立在科学事实基础之上，这将意味着我有更多的东西要学、要查证。

2005年，我最终认定一个科学理论体系比一个哲学体系更有生命力，因此决定从一个哲学研究者转变成一个科学研究者。同年，我开始本书的写作。最初采用中文写作，毕竟是母语，可以表达得准确流畅一些；后来发现，主要的文献引用都是英文资料，将这些引用转译成中文很棘手，弄不好就会翻译得不准确，于是干脆直接用英文写作。这个写作过程实际上伴随着继续研究和查证的过程，所以经过6年，六易其稿之后，于2011年3月定稿。

随后，在我试图在美国出版的过程中，才认识到现实对我很不利。由于本人不隶属于任何高校或研究机构，学术出版的路根本不通；而本书的主题让商业出版社无利可图，又被拒之门外。这样，本书出版的希望又回到了祖国。在与国内出版社联系之前，我不仅把原书稿翻译成为中文，而且还利用这个重新写作过程对书稿内容做了进一步的修订和充实，终于在2012年4月脱稿。

通过母校校友的介绍，我向清华大学出版社联系投稿，被黎强先生慧眼相中，他认为：清华大学出版社的宗旨之一就是鼓励竞争、鼓励学术争鸣，因此这本书符合他们的出版要求。于是，本书终于获得了出版面世的机会。对此，本人的感激之情，难以言表。

我知道，本书得以出版仅仅意味着自己在业余研究中迈出了公开亮相的第一步。现在的心理定律论就像一棵刚刚栽种下去的小树苗，离开花结果还有很长的一段成长经历，根本谈不上成熟，还需要更充分、全面的营养、水分和阳光，需要更精细的修剪。但重要的是，这株树苗已经来到了这个世界，它的上方有着更为宽广的空间。

我希望本书的出版能够引来很多读者，包括相关领域的学者和专家的关注，更希望听到读者诸君的评价和反馈。无论意见怎样，我都愿意从中汲取养分，不断充实自己，不断提高自己的学识和水平。

历经多年的人生世事，我相信自己已经练就了坦然、淡泊的心境，少年时的轻狂早已不再。我同样相信，过去几十年，尽管路途多艰，但我没有虚度光阴。在未来的岁月里，我将矢志不改，继续献身于造福人类的创造性事业。

陈志飞

2012年10月于美国 Kansas 州 Olathe 市

目 录

第 1 章	思路和工具	1
1.1	神经信息群的概念	2
1.2	对于注意现象的研究	3
1.3	工作记忆对注意活动的控制作用	4
1.4	丘脑对注意活动的支撑作用	5
1.5	<i>T-A-M</i> 动态三角群	6
1.6	意识的核心	7
1.7	神经信息群原理	9
1.8	人和人性的简化	10
第 2 章	自反应定律	11
2.1	人体系统的概念	12
2.2	自反应机制	13
2.3	自反应定律	17
第 3 章	学习定律	19
3.1	记忆与神经信息群原理	20
3.2	显性记忆的原理	22
3.3	隐性记忆的原理	30
3.4	新的假说与实验验证	33
3.5	学习定律	36
第 4 章	主题竞争定律	39
4.1	当前主题与潜在主题	40
4.2	情绪神经信息群	44
4.3	意识活动的可扩展性	47

4.4	主题竞争定律	48
4.5	当前主题与潜在主题之间竞争的一个实验构想.....	49
4.6	意义	50
第 5 章	思维定律	51
5.1	心理概念的定义	51
5.2	自求因果的神经系统	53
5.3	难以缺少的想象	55
5.4	逻辑思维的规律性	56
5.5	不易捉摸的非逻辑思维	61
5.6	思维与语言的互动发展过程.....	62
5.7	思维定律	64
5.8	在决策中思维类型的选择和对思维结果的影响.....	65
5.9	思维活动的外部延伸	67
5.10	人性的优势所在	67
第 6 章	动机定律	69
6.1	动机在心理定律论中的定义.....	70
6.2	确立一个饱含动机的主题.....	71
6.3	动机的过程牵引机制	73
6.4	动机的目标牵引机制	75
6.5	动机的过程负反馈制动机制.....	77
6.6	动机的目标消失制动机制.....	78
6.7	动机定律	79
6.8	动机定律的作用无处不在.....	80
第 7 章	未知偏差定律	83
7.1	神经元的随机触发带来偏差.....	83
7.2	脑结构变化带来累积偏差.....	84
7.3	未知偏差定律	85

7.4	内外心理环境对未知偏差的影响.....	87
7.5	意义	90
第 8 章	破解意识现象	91
8.1	意识体验的主观性	91
8.2	除自己之外谁还有意识	92
8.3	具有人工智能的机器是否有意识.....	95
8.4	人是否有自由意志	97
第 9 章	心理定律论的再思考	99
9.1	我们能用心理定律从因到果地推断 一些结果出来吗	99
9.2	心理主体的准确含义	100
9.3	心理定律论的开放性	103
9.4	在心理学领域的思考	104
附录 1	神经信息群原理纲要	106
	关于神经信息群的定义	106
	关于自反应机制	106
	关于意识核心在神经系统中的表征.....	107
	关于记忆在神经系统中的表征.....	108
	关于主题竞争	109
	关于心理概念和思维	111
	关于动机及其产生机制	111
	关于神经系统的未知偏差	112
附录 2	定律一览	113
	参考文献	115

Contents

Chapter 1	Approach and Platform.....	1
Chapter 2	Law of Auto-reacting.....	11
Chapter 3	Law of Learning.....	19
Chapter 4	Law of Theme Competition	39
Chapter 5	Law of Thinking.....	51
Chapter 6	Law of Motivation.....	69
Chapter 7	Law of Unpredictable Deviation.....	83
Chapter 8	Consciousness Interpreted	91
Chapter 9	Rethink about Psychological Laws.....	99
Appendix I	Framework of Principle of Informed Neuron Sets	106
Appendix II	A Glance of Psychological Laws.....	113
References.....		115

第 1 章 思路和工具

“听到人们骄傲地谈论‘新心理学’，看到人们在编写‘心理学史’，真是件奇怪的事情，因为这个词所涵盖的真实元素和力量在这里根本就不存在，一点清晰的影子都找不到。只有一串纯粹的事实；一些闲言碎语和不同意见的争执；仅只在描述水平上的小小分类和综合；一种强烈的偏见，说我们有不同的思想状态，说我们的大脑控制着这些状态；可是，根本就没有任何规律可言，不像物理学能够给我们列出一些定律那样找出规律来，没有一套命题可以拿出来用以从因到果地推断一个结果出来。这不是科学，它只是一门科学的希望。”^[1]

威廉·詹姆斯在一个世纪以前这段尖刻到有点玩世不恭的议论，让不熟悉心理学的读者可能以为这位怪杰是个物理学家或者是学术评论家，在用刻薄的口吻评论当时的心理学状况。但怪就怪在他却是当时最权威的心理学家，而且前两年他刚完成了巨著《心理学原理》，心理学界因此称其为“美国心理学之父”。这段话的妙处在于“正话反说”——他用的是负逻辑表述，其等效的正逻辑可表述为：“如果心理学能够像物理学那样列出一些定律，可以拿出来用以从因到果地推断一些结果出来，它就能称为一门科学了。”

实际上并不是每一个在这个领域的研究者都有这样的信心，这类悲观意见的主要论点大概是：尽管这一个世纪多来，人类在揭示精神奥秘的活动中获得了数以万计的事实；尽管可以用科学的方法来发现心理规律，并且的确发现了越来越多的规律；但是，至今还没有产生基本定律的原因（确实已有了一些次要的定律），是人类的心理活动复杂到了用基本定律不可能描述的程度。

上述意见中还不包括很多哲学和宗教学者的否定立场，他们

仍然强调科学不可能发现精神的全部规律，诸如灵魂之类的东西。

如果要问那些与威廉·詹姆斯持同样观点的研究者：为什么非要以定律的形式来表达心理规律呢？我看答案大概是：这是个科学信念的问题，一个研究人类自身的科学工作者最后的梦想。支持这个梦想的理由，正像著名生物学家 E.O.威尔逊所表述的那样：“科学方法的核心，是把所知觉的现象还原为基本的、可检验的原理，任何特定的科学概括的优雅——或者说美丽——是通过其所能解释的现象的多寡和其表述的简洁性来衡量的。”^[2] 必须强调：科学综合的方法，也建立在这些基本的、还原性的原理之上。

作者自认是个科学乐观主义者和求道者，多年来执著探求的结果并没有为自己的职业生涯带来任何好处，但却让我的信心有增无减。现在是将自己研究出的理论假说拿出来与科学界的朋友们见面的时候了，到底它有没有科学上的价值，到底它是否有助于我们理解人类的本性，只有交给读者来评说了。

1.1 神经信息群的概念

人脑中上百亿个神经元构成的神经网络之无比巨大和复杂，加上它不分昼夜地不停顿工作，造成了任何时刻都有数量庞大的神经元处于兴奋状态。由于每个神经元的突触数量可以有 500~20000 个之多^[3]，因而一个神经元的兴奋可能会触发其他大量神经元的兴奋或抑制，造成每一时刻在神经网络中的兴奋分布都在发生着变化。众多神经元在变化中相互作用，不可避免地出现大量的兴奋竞争情况。

在本书中，将表征在某一时刻某一信息（如某一种颜色）的所有兴奋神经元的集群定义为一个神经信息单位；将一有关联意义的信息组（如某一幅画）的神经信息单位集合称为一个神经信息群。

不难看出，一个神经信息单位在神经网络中未必集中于一个小区域内，取决于信息的内容；它也完全可能与其他神经信息单