

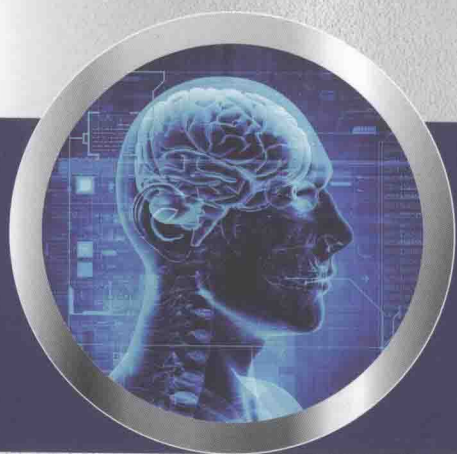
THEORY ON THE BRAIN'S FUNCTION PATTERN(MODEL):
FROM MEMORY, THINKING AND CONSCIOUSNESS TO CONSTRUCTION
OF THE EGO SUBJECTIVE WORLD

大脑功能模式(型)理论:

从记忆、思维与意识到
建构自我主观世界

(第2版)

席 有 / 著



清华大学出版社

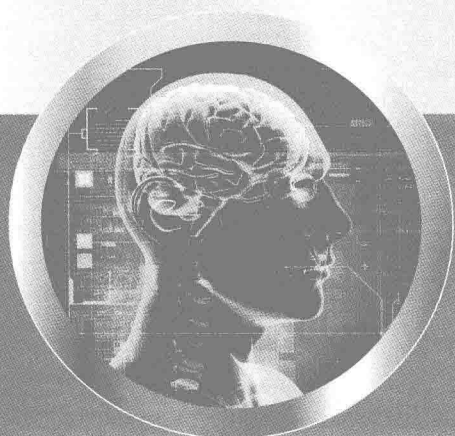
THEORY ON THE BRAIN'S FUNCTION PATTERN(MODEL):
FROM MEMORY, THINKING AND CONSCIOUSNESS TO CONSTRUCTION
OF THE EGO SUBJECTIVE WORLD

大脑功能模式(型)理论:

从记忆、思维与意识到
建构自我主观世界

(第2版)

席 有 / 著



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

在主客观事物情境模式不断刺激下,基因遗传决定的大脑生理结构和特性,建构各不相同的生理结构连接模式,大脑分别对应建构记忆模式、思维模式、意识模型并各自产生许多不同的特性。模式(型)激化和特性展现,是大脑产生记忆、思维和意识功能的原因。作者提出,记忆模式、思维模式和意识模型功能展现的总和及其升华发展过程,是个体大脑相对完善地建构自我主观世界及其过程、结构、特性和功能展现的根据,其中最重要的特性就是主观性与二重性。从记忆、思维与意识到建构自我主观世界,彼此间有着内在性本质关联。本书对神经科学、心理学、哲学争论的重要问题给出了相对科学的结论和解释。

本书是生命科学研究领域世界性最前沿著作,可供神经科学、哲学、心理学、社会学等专业大学生、研究生和学者阅读,可以为脑功能(工程)研究工作者提供理论性参考。

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

大脑功能模式(型)理论:从记忆、思维与意识到建构自我主观世界/席有著. —2版. —北京:清华大学出版社,2015

ISBN 978-7-302-39502-7

I. ①大… II. ①席… III. ①脑-机能-研究 IV. ①Q426

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第035210号

责任编辑:罗 健

封面设计:戴国印

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 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:31 字 数:773千字

版 次:2010年5月第1版 2015年12月第2版 印 次:2015年12月第1次印刷

印 数:1~1000

定 价:150.00元

产品编号:055489-01



人脑通称为大脑。1953 年确定 DNA 结构的弗朗西斯·克里克曾经讲过：“如果我们想要正确地确定我们（人类）存在这个广阔而复杂宇宙中的位置，就必须精确地了解我们的大脑。”要想精确了解我们的大脑，不仅要了解基因遗传（统一性与多样性，或稳态性与多态性）决定的大脑生理结构和特性，更重要的是要了解个体出生以后，身体和大脑一生受到主客观事物情境模式（形态）多种多样规定性和不断变化特征（以下简称为情境模式特征）的刺激，尤其是大脑，通过人体自身的感觉系统分别接受不同情境模式特征产生的刺激，对应的大脑生理结构组成部分（包括大脑不同功能区、细胞柱，不同类型神经元、胶质细胞，不同种类突触、树突棘、神经纤维及其各种受体和相关化学物质等）发生超微观形态改变。改变后的生理结构组成部分建立相互联系的路径，重新塑造使大脑生理结构组成部分发生质变，并产生新的生理结构和特性。大脑生理结构组成部分发生质变并重新发生神经连接，即大脑产生建构，建构会使大脑产生大量完全不同的印迹路径图式，其结构和特性具有无法想象的复杂性。印迹路径图式建构是从心理学家皮亚杰提出的建构和图式论观点引申出的专业术语。用澳大利亚诺贝尔奖获得者约翰·埃克尔斯的话说，“它是设计精巧的神经回路。”神经回路是神经科学专家从大脑生理结构信号传导路径的角度提出的专业术语。不过，约翰·埃克尔斯更注重个体出生后，在情境模式特征不断刺激下，大脑生理结构组成部分之间建构更多的连接，所以他更喜欢用大脑中的生理结构连接模式（以套计），也可以理解为国际上专家近几年提出的神经连接组，来表达大脑本身的这种建构及其产生的特性和功能。有的科学家估计个体大脑细胞之间会有几万亿套这样的连接。同样，神经科学家鲍姆·加特纳认为，大脑“以一定的神经活动动态模式对周遭环境作出应答”。德国马普学会人类认知和脑科学研究所的专家同样提出，“脑活动会有不同的空间分布模式，如看不同的事物，人脑不同区域会有不同的活动模式”。

大脑功能不仅表现在建构巨大数量（几万亿套）生理结构连接模式那么简单，更重要的是，每套整体生理结构连接模式（简称为生理结构模式）之间不断地相互重新再连接，而且还不是以固定形态整体成套地在大脑中建构、连接、保存和激发，更复杂的是每套生理结构模式又由不同层级更加复杂细化的多套生理结构模式（称作多套子结构模式）构成。在新情境模式特征刺激下，整体成套的生理结构模式中多套子结构模式，与其他成套生理结构连接模式中多套子结构模式之间内在性反复多次再连接，甚至不分所在大脑功能区远近，交叉错位，反复多次地重新连接。其实不论整体成套生理结构模式之间，还是所属的多套子结构模式之间，还有更多不同程度、不同形态、比子结构模式更加细微或细小的生理结构模式，彼

此永远处于不断地相互连接、再连接、重新再建构等转化发展过程中。大脑从建构比较复杂、复杂、高度复杂生理结构模式开始,再到建构细微、细小、细致的生理结构模式(相关复杂和简单记忆功能的模式),继续转化发展,建构更为高度复杂的生理结构模式(相关思维功能),直至建构超高度复杂的生理结构模式(相关意识功能),对应大脑梯级层次功能的不同高度复杂程度的生理结构模式及其转化发展的关系,统称为各不相同的生理结构模式。各不相同生理结构模式,在大脑空间都是实体性的建构和存在。随着主客观事物情境模式特征刺激不断发生和变化,各不相同生理结构模式之间内在性激发与被激发,分别或综合激发,彼此之间会在大脑空间建构数量巨大的、新的、各不相同的生理结构模式。新、旧建构的各不相同的生理结构模式,都会各自产生丰富多彩的特性。大脑新、旧建构的各不相同的生理结构模式及其特性展现并激发,在大脑里形成对应的表象,即大脑本身产生的内在性情境模式,或反射在身体效应器上展现对应的言行表情模式,并产生对应的功能。不论是大脑中表象,还是身体效应器展现的言行表情模式,都证明大脑已经具有了对应的功能,分别为记忆功能、思维功能和意识功能。因此,各不相同的生理结构模式实体分别激发,分别对应称作记忆模式、思维模式、意识模型。各不相同生理结构模式各自丰富特性和功能展现的总和,及其彼此之间相互不断转化发展,进一步提高、升华的发展过程,成为个体大脑建构相对完善的自我主观世界的重要根据。

任何个体从出生开始,大脑逐步建构记忆模式、思维模式、意识模型、自我主观世界等,按序列一致性建构各不相同生理结构模式,大脑按序列一致性展示记忆、思维、意识功能,个体复演了人类种系大脑功能演进分化全部历史进程。个体大脑功能演进分化复演了人类种系的大脑整个历史进程,这成为达尔文提出“婴儿个体所有行为动作按序列一致性展开和发展,复演了人类种系的整个进化史”的根据。

从婴儿个体出生之初,大脑基因遗传不仅决定生理结构组成部分高度复杂(包括人类大脑特有的完整的韦尼克(Wernike)区、布罗卡(Broca)区及其对应的多个小区,是完整的语言功能区等),其特性也丰富多样(包括接受情境模式刺激的迫切性、敏感性和对应发生的可塑性,还有联合性、协同性等)。婴儿出生以后,各种感觉系统接受客观事物情境模式整体性和变化特征(如妈妈的声音、面相等)刺激,婴儿大脑不断快速地分化,相关的生理结构组成部分发生微观形态改变。生理结构组成部分发生微观改变的相关部分,相互联系,彼此联合,协同互动,分别建构相对粗糙的比较复杂、复杂、高度复杂的生理结构模式(以套计),称作不同复杂的生理结构模式。不同复杂的生理结构模式分别或综合激发,同样在大脑会出现与情境模式相对一致性对应的表象,反射在身体效应器上会做出相应言行表情,证明不同复杂生理结构模式激发具有记忆功能。不同复杂的生理结构模式,包括大脑建构的比较复杂、复杂、高度复杂生理结构模式,分别激发,产生不同种类记忆模式,分别称作初级记忆模式、中级记忆模式、高级记忆模式(以单元计)。不同种类记忆模式是大脑受情境模式特征直接刺激建构的记忆模式,所以称作物理实在记忆模式,简称记忆模式。不管人类大脑,还是动物脑,不同种类记忆模式多次重复建构,多次反射在身体效应器上,婴儿按顺序多次做出翻身、坐、爬、站、走、抓等相对粗糙的动作,婴儿大脑多次重复或修改相关生理结构模式,并多次产生反射,即婴儿多次练习,有的行为动作逐步做到相对精确,多次重复后得到巩固。

动物(包括高级动物)脑的演进分化到此为止,低等动物的脑只能建构初级记忆模式

或中级记忆模式,高等动物脑可以建构中级甚至高级记忆模式。但是,客观事物情境模式特征,不仅包括整体性及其变化的特征,还包括不断变化的多种多样的层级特征。例如,情境模式的外部形态特征,包括不同空间部位,不同部位又分不同颜色、形状、光亮度、粗糙度等,颜色又细分为几百种不同的色彩,形状可细分为不同的几何子形状等,不同声音的音调、音频、音节、音素又可进一步细分。这些细分的情境模式层级特征(认知神经学称作层级表征)产生刺激,幼儿大脑继续演进分化,逐步地接受,分别建构细微、细小、细致的生理结构模式,称作不同的简单的生理结构模式。大脑里建构的细微、细小、细致的生理结构模式激发,分别产生记忆功能,称作细微记忆模式、细小记忆模式、细致记忆模式,统称为不同式样记忆模式。不同式样记忆模式(动物脑基本没有,只在个别的动物脑个别特殊感觉系统中存在),由情境模式直接刺激建构,同样称作物理实在记忆模式。人类幼儿大脑之所以(比高级动物脑)能建构不同式样记忆模式,是幼儿大脑进一步高度演进分化(有的学者估计人类大脑有一万种不同类型的神经元,仅G蛋白偶联受体就有上千种)的结果。随着个体大脑发育,建构的不同简单生理结构模式越多,越精细,它们多数分别参与到不同复杂生理结构模式当中,完善、充实、发展不同复杂生理结构模式。幼儿大脑建构不同的简单生理结构模式,多次重复或修改,再反射在身体效应器上,做出的抓、拿、捏、捡、搬、踢、打等相对细致的动作,多次重复反射,多次训练,行为动作相对准确到位。

婴幼儿大脑里建构的复杂与简单的生理结构模式,统称为各种各样生理结构模式。在大脑里,各种各样生理结构模式激发或相互激发,不同的记忆模式开启。其实在不同生长发育阶段,大脑都在不断建构不同的记忆模式。在不同的记忆模式(即各种各样生理结构模式)建构过程中,自身产生许多新的特性,如物理实在性、结构整体性及其稳定性、不可靠性、不确定性、传递信号的准确性、对主客观事物情境模式刺激需求的敏感性和迫切性等。

大脑中建构的各种各样的生理结构模式达到稳定化,即建构基本完成、相对完善后,其中参与各种各样生理结构模式的细微、细小、细致生理结构模式,通过各自参与的不同类型神经元、受体及其相关化学物质,分别带有对应情境模式刺激的各种形态、时空特征因素等。例如,G蛋白偶联受体是受体家族中的重要成员,跨越细胞膜内外,“对光线、味道、气味以及肾上腺素等人体内化学物质做出反应的分子十分敏感”。G蛋白偶联受体参与建构的细微生理结构模式,不论其单独激发,还是由其参与的高度复杂生理结构模式共同激发,建构的各种各样生理结构模式似乎成为外在性情境模式在大脑中内在性的专用代理者,只要激发,就有反映光线、味道、气味特征因素的G蛋白偶联受体及其对应化学物质共同参与激发,大脑形成的表象中同时显现相关光线、味道、气味特征因素,成为大脑建构的各种各样生理结构模式激发产生的表象具有不同光线、味道、气味特征因素的根据。表象实质是大脑产生的内在性虚拟情境模式,反射在身体效应器上,做出的言行表情展现外在性物理情境模式特征,是人类大脑进化产生的第一功能。

大脑再次受到新的不同的情境模式特征刺激,首先会建构带有新情境模式不同特征的各种各样生理结构模式。由于大脑新建构的各种各样生理结构模式带有新情境模式特征因素的意向性要求,会激发大脑已建构的大量旧有相关的各种各样的生理结构模式,从而导致新、旧建构的生理结构模式共同激发。多套新、旧建构的各种各样生理结构模式之间相互联系,彼此作用,联合互动;尤其多套细微、细小、细致与比较复杂、复杂、高度复杂

的生理结构模式之间交叉错位,协调性嵌套,重新组合再建构更为高度复杂的生理结构模式(以套计),激发后产生思维功能,这就是思维模式建构(以维计)。他人的语言模式和文字模式都是外在性情境模式,对个体视、听感觉系统产生刺激,不仅使个体大脑建构语言记忆模式和文字记忆模式,而且使大脑重新组合再建构语言思维模式(产生概念)。大脑中建构的多维语言思维模式综合激化,经布罗卡区反射至口、舌、咽喉等效应器,嘴里可以讲出语言模式(声音),所以语言思维模式就是语言记忆模式之间重新组合再建构的产物。思维模式建构,包括不同的简单的生理结构模式重新组合再建构的参与,带有情境模式时空特征、各种形态特征、特性和功能特征(因素)等。新、旧记忆模式各自带有情境模式多种特征,经过交叉错位,重新组合再建构(尤其协调性嵌套作用),会建构具有新特征的思维模式。例如,猪头(高级记忆模式)与人的身体(高级记忆模式)之间重新组合再建构,产生“猪八戒”思维模式建构,“猪八戒”概念是时空特征和形态特征双交叉错位,在大脑中重新组合再建构的产物,在社会实践活动中既不存在,也不会发生。这说明,唯独人类大脑中建构的各种各样生理结构模式之间,在大脑时空内具有交叉错位、重新组合再建构的特性和功能,有能力建构更为高度复杂的生理结构模式,其激发后,在大脑中出现虚拟表象。大脑中虚拟表象是更为高度复杂的生理结构模式激发的产物,是可以由文字记忆模式和语言思维模式描述的内在性情境模式(如猪八戒形象)。这反过来证明大脑建构的各种各样生理结构模式,即反映不同层级特征的不同记忆模式有能力协调性嵌套,重新组合再改变,或交叉错位,重新组合再建构,也说明大脑重新组合再建构的思维模式,在具有创新性的同时,又具有不确定性。建构的更为高度复杂的生理结构模式激发,既可以通过想象产生表象(包括经历过的或未经经历过的未来不同领域各种情况),也可以综合性多次反射在身体效应器上,产生物理性实践活动并取得现实成果(如社会上的人造物),这是由大脑重新组合再建构的思维模式本身产生的特性和功能所决定的。思维模式建构要求在大脑空间里基本完成、相对完善、更为高度复杂的生理结构模式建构达到稳定化程度。从理论上讲,思维模式是在记忆模式建构基础上再建构的模式(以记忆模式为中介),所以思维模式与客观事物情境模式存在间接性、虚拟性和抽象性等关系。在社会中存在的巨大数量的人造事物,都是大脑重新组合再建构的产物,都与自然客观事物存在间接性、抽象性距离。不论虚拟想象的“猪八戒”,还是社会上的人造事物等,因发生形态特征、时空特征以及其他特征再改变,结构发生改变,特性也随之改变,想象或人造事物的功能也发生改变。思维模式建构就是不同的记忆模式重新组合再建构的产物,本身增加新的创新性、不确定性、不平衡性、不完善性、意向性、排他性等更多的专有特性(详见第2章)。大脑中生成的表象实质是伴有新特征的主观内在性情境模式,激化后同样产生刺激即反射,大脑又会建构不同的新的记忆模式,并再次激化大脑已建构旧有不同的相关记忆模式和已建构的思维模式,再次重新组合,再建构新的思维模式,与第一次建构的思维模式即更为高度复杂的生理结构模式及其对应的各种具体建构形式有所不同,可以称为不同的更为高度复杂的生理结构模式。新建构的思维模式及其具体建构形式,同样具有许多特性,是人类大脑进化产生的第二功能。思维模式的建构,以简约化的虚拟实在记忆模式在大脑中保存。虚拟实在记忆模式的生理结构、特性和功能,就是思维模式的生理结构、特性和功能,同样具有记忆功能、参与重新组合再建构功能。因此,认知心理学把思维模式称作认知记忆。思维模式(以虚拟实在记忆模式的身份)参与重新组合再建构,建构新的思维模式。新建

构的思维模式也以简约化的虚拟实在记忆模式在大脑中保存(认知记忆),这个过程反映思维模式可以多层级轮回地参与重新组合再建构,直至大脑建构过程越来越远离(不是脱离)客观事物情境模式约束和影响,建构的思维模式似乎越来越纯,这就是黑格尔所强调的“纯概念”的由来。例如,由定理推定理,由公式导公式,从概念到概念,由理论再论理论,最后都成为“纯概念”。个体大脑一生会建构巨量思维模式(包括“纯概念”)。

不同的记忆模式和思维模式,这两种模式都在大脑中建构,它们是上下梯级层次关系,反映在大脑里,是各种各样生理结构模式与不同的更为高度复杂的生理结构模式,称作两种不同高度复杂的生理结构模式。两种不同高度的复杂生理结构模式之间没有明确界限。各自存在许多特性,有参与重新组合再建构、不确定性等共同特性,二者永远处于相互转化发展过程中。两种模式及其转化发展关系的总和,称为所有模式,是个体发明创造的重要源泉。

在新的情境模式刺激下,大脑建构更多新的所有模式,新建构所有模式带有新情境模式特征,同样有能力激化大脑已建构旧有相关所有模式,新、旧所有模式,即新、旧多套两种不同高度复杂生理结构模式之间,相互联系,彼此互动,协调性嵌套,尤其经过临界耦合作用,大脑多套两种不同高度复杂的生理结构模式之间整合组构为超高度复杂的生理结构模式,它激发后,产生意识模型。“情境刺激是开启意识(模型)的一把钥匙。”大脑产生的意识模型具有更多特性,包括虚幻性、叛逆性、回归功能、游荡性等。其中习惯性产生的意识模型“潜藏”于大脑中,常常快速而隐性地突现,这就是无意识模型。当下临时产生的意识模型(在大脑里比无意识模型突现迟缓0.3~0.5秒),具有暂时性、相对缓慢、显性突现的特点,这就是有意识模型。意识模型与所有模式之间,同样没有明确的界限,也存在双向转化发展的关系。意识模型产生的更多特性及其展现,是人类大脑进化发展的第三功能,也是人类个体发明创造的根据。

从发生学角度讲,大脑建构所有模式的特性和功能展现,与意识模型产生的特性和功能展现的总和,及其进一步提高、升华、发展的过程,转化发展为相对完善的自我主观世界。升华发展来的自我主观世界,本身又产生新的特性,如主观性、先验性、多种二重性、“异己力量”和随机涨落等。从结构学上讲,自我主观世界建构由个体大脑建构和发展的六大总目标模式(六大板块)构成,即由理性模式、道德模式、哲学模式、精神模式、心理特征模式和不同社会领域的意识模型形态所构成,六大总目标模式同样各自具有二重性等特性。个体大脑分别或综合地不同程度地相对完善地建构六大总目标模式,个体自我主观世界便具有了程度不同、千变万化的奇妙特性和功能,个体大脑就有相对认识、把握和改造主客观世界及其彼此转化发展的能动性、主观性、先验性和聪明才智。相对完善的自我主观世界具有的奇妙特性和功能展现,一方面来自所有模式和意识模型及其特性和功能展现,另一方面来自升华发展来的自我主观世界本身具有的特性和功能展现。

从自我主观世界建构过程来看,自我主观世界建构来源于客观世界(包括婴儿本我大脑生理结构和特性),又相对超越客观世界(建构出生后不同梯级层次功能并产生新的特性),证明自我主观世界建构本身具有自我的独特性,但不具有独立性(大脑基因遗传、情境模式刺激都来自于客观世界,六大板块各具独特性,同样也不具独立性)。自我主观世界最大的独特性就是二重性,物理实在性自我主观世界与虚拟实在性自我主观世界之间不断转化发展,构成个体相对完善的自我主观世界。个体自我主观世界建构存在二重性,包括六大板块

建构的二重性:理性模式建构与野性模式建构;道德模式与不道德模式建构;为正义事业奋斗终身的精神模式与为“权利”献身的精神模式建构;同时存在唯物与唯心二重性认识论,辩证与形而上学二重性方法论等。自我主观世界功能二重性及局限性反射在身体效应器上,表现为有所能,有所不能,有所为,有所不为等。

近百年里,人类在自然科学研究领域飞速发展,包括研究人类自身的医学(属于自然科学范畴)也取得了显著进步,人类已能“上九天揽月,下五洋捉鳖”。不同学科对大脑的生理结构和特性研究也取得了很大的进展和相对的成果,人类对单个神经元有了一定的了解,认识到神经元和受体各有不同种类,但还不能清楚解释个体大脑为什么会有奇妙的特性和功能。与具体人(个体)本质相关的人文科学研究进展很缓慢,至今依然以两种陈旧且相反的观念解释个体的本质:一方面认为人有“灵魂”(身体反而被认为具有“三重原罪”),“人的灵魂是上帝置入”等,以此为根据认定任何个体有本质和理性存在。虚拟幻觉产生的纯唯心论传统观念完全脱离人类个体本身物理实在性、二重性等特性,几千年来一直约束着人类思维模式的创新,至今依然继续约束着。另一方面以“人的本质在现实性上是一切社会关系的总和”为依据,认为个体具有社会属性,是生产性活动的人。用抽象人的本质定义代替具体人的本质,远离个体大脑本身不同的可塑性、建构性、转化发展过程展现的虚拟实在性等特性,长期规训着人们用纯唯物论的观念认识“个体的本质”。不管虚拟幻觉是大脑内在性情模式,还是社会关系是外在性社会情境模式,都是情境模式,对个体大脑都会起到刺激作用。只有从个体的大脑本身出发,明确个体大脑在内、外情境模式刺激下建构自我主观世界的过程、结构、特性、功能、转化发展、反射和展现等,才能相对认识和把握个体的本质。上述两种观念的延续,证明人类对自我主观世界建构(个体的本质)这个核心问题,至今还没有真正的认识和把握。人类自身不能正确认识个体的本质,个体不能认识自我,每个人既可怜又悲哀、蒙昧地活在世上,几千年如一日成天争权夺利,争来斗去,似乎还乐此不疲。美国总统奥巴马在2013年4月2日启动了一项“神经技术脑研究创新计划”(BRAIN)(简称“脑计划”)时讲:“作为人类,我们可以识别几光年之外的星系,可以研究比原子更小的粒子,然而我们却仍然不能解开我们两耳之间这些重3磅的物质的奥秘。”可见,对大脑功能及具体人的本质问题的研究,依然是生命科学研究最前沿的世界性难题。

只有深入了解人类自身大脑生理结构和特性,真正认识大脑如何建构记忆模式、思维模式,如何产生意识模型,如何建构相对完善的自我主观世界,自我主观世界有什么样的结构、特性和功能等,才能回答哲学一直追问的“个体的本质”(什么是真正的人)的问题,才能回答“人类存在这广阔而复杂宇宙中的意义”的问题,这就是本书创作的初衷。

笔者应用脑科学、神经科学、心理学、哲学、社会学和文化学等多个学科的大量最新研究成果,结合笔者几十年观察、体验和研究,以独特的观点和视角、相对完整的逻辑体系,完成本专著,将大脑功能研究推向一个新的高度。本书的独特性是,既具有自然科学真实性、确切性,又符合哲学的基本原理,借鉴社会科学的合理内核,从大脑各不相同的生理结构模式建构、发展、演进、激化、反射和展现等不同角度,对人类大脑产生的复杂心理学现象和哲学问题以及人类社会的各种现象等,相对地给出科学合理的解释。本书是研究“个体的本质”的著作,从这个角度研究心理、哲学和社会现象,开辟了大脑功能研究的新领域。

当今不同学科专家认为,动物的记忆功能也是一种意识功能,甚至认为意识与思维是一回事等。本书认为,这种提法不符合人类大脑特性和功能演进分化的进化论观点。有的心理

学家提出个体先有意识,人有了意识才有了记忆功能的提法。个体意识模型生成和发展过程固然可以反馈促进记忆模式建构,但二者在大脑最早建构的顺序方面,本书认为,个体大脑首先建构物理实在记忆模式,然后建构思维模式,再产生意识模型,意识模型突现又反馈式促进记忆模式和思维模式建构质量和速度的提高等,这些观点与心理学观点完全不同。本书提出的这些观点,显然与众不同。还有不同的记忆模式,指因物理直观外在性情境模式刺激而建构的记忆模式,所以称为物理实在记忆模式。在整体性物理实在记忆模式之间重新整合组构思维模式,思维模式建构完成,可以转化发展并简化为虚拟实在记忆模式,心理学称作认知记忆(模式),它与物理实在记忆模式一样,都是人类大脑记忆功能的一部分。但是,两种记忆功能建构属于不同梯级层次记忆功能的概念,但从心理学角度看,两种记忆功能无本质上的区别。

个体大脑一生都在接受主客观事物情境模式刺激,初步完善地建构自我主观世界,又不断地改造初步完善的自我主观世界,进而建构相对完善的自我主观世界,继续改造相对完善的自我主观世界,进一步相对完善地建构自我主观世界。个体只要不断地建构,同时不断地改造自我主观世界,个体就有了人格、价值、水平的相对范畴和标准,个体就相对地具备了具体人的本质。具体的人的一生是建构自己本质,又不断充实完善自己本质的一生。具备人格、价值、水平的相对范畴和标准的个体,首先个体大脑建构具有本质,才有在现实性上构成一切社会关系总和,才有人的本质。个体自我主观世界中六大总目标模式建构,即理性模式、道德模式、哲学模式、精神模式、心理特征(性格、能力、气质、意志、情绪和情感等)模式、不同领域意识模型形态的展现,永远处于不断地分别或综合建构和改造过程中(详见第5章)。客观世界本身不会认识客观世界自身的存在,只有个体大脑相对完善地建构了自我主观世界,个体具备了本质,才能相对有限地超越客观世界,有能力相对认识、把握和改造客观世界,才有能力相对地认识、把握和改造自我主观世界并且认识和处理好主客观世界的关系。不能相对完善建构自我主观世界的人(如基因遗传缺陷的唐氏综合征患者,大脑只有记忆模式建构,失去思维模式建构功能的人,多为白痴),只有记忆模式建构的高等动物,根本不知道自我主观世界与客观世界的存在及其二者的关系等。诸多观点,与现代有关科学(包括哲学)流行“自我”(包括个体的本质)的观点有较大区别。本书阐述了新观点、新理念、新理论,在大脑功能研究方面,在百家争鸣中是一位独特的后来者。

科学发展至今无法解释个体大脑为什么具有各种奇妙特性和功能时,于是没有根据的传统观念认为,人人都有“灵魂”,“灵魂是上帝置入的”。大脑具有的奇妙特性和功能是不可言说的“灵魂”作为的结果。事实上恰恰相反,只有个体大脑首先相对完善地建构自我主观世界,个体具有人格、价值、水平的相对范畴和标准,大脑才会产生奇妙的特性和功能。被颠倒的观念,在这里一定要更正过来,这正是本书所追求的目标之一。

当然本书的观念、论点和方法,不能算作思维模式建构的高地,是一家之言,旨在抛砖引玉,只有挑战性地提出问题,才能打破各学科大脑功能研究惯性思维模式的禁锢,至少可以引起人们注意,需要从不同的新维度、新领域去研究大脑功能。

本书第1版早已售完,有关专家和学者提出了不少宝贵意见,反馈意见是褒贬兼有:“肯定在本研究领域内具有创新意义”,“有的地方论述生涩”,“相对难懂(如未成熟的果实)”等。与有关专家当面讨论本书的创新观点时,有的专家提出质疑:“你怎么能想到这么深的问题,又是全新的观点。”“这本书只有具备神经科学、心理学、哲学等多学科知识的人才能理解”等。

现有的许多学科有悠久的发展历史，有完备的知识体系，其中凝聚了很多专家学者的思想精髓。许多概念从小就听说过，掌握了一定的知识，学习起来不会有生疏感。而本书理论主要研究大脑相对完善建构自我主观世界及其奇妙特性和功能，是处于起步阶段的新理论。全书共8章，本书综合了神经科学、心理学、哲学、社会学、文化学等多学科知识，引用有关学科最新成果，但大部分表述采用人们从未见过的或不熟悉的新创的词汇、概念、命题。本书一开头就提出“生物场势”（与量子力学概率场最类似，具有随机涨落的态势）新概念，又如建构、模式、模型、激化、突现、模态化、过程、重塑、复演、出口、梯级层次、逐级累进等大量新词，虽然与某些学科专业名词具有一致性，但本书赋予这些概念新的内涵，又有相对的差异性。如物理实在记忆模式、虚拟实在记忆模式、思维模式、思维模式所属具体建构形式、衰减效应、间隔效应、模式的虚拟性、模型的虚幻性等新概念随处可见。本书大量使用新的词汇、新的概念、新的论述：一方面，从某种程度上讲，本书理论的研究内容和语言表述，标志着大脑功能和自我主观世界建构的研究已经进入到需要变革的新时期；另一方面，这些新的表述虽然在相应正文中都作出相应的解释，但没有更多的背景材料和相关资料供读者参考，要求读者突破过去的惯性观念和流行性观念的束缚，从一个新的视角来阅读和研究本书，这比学习一门新学科难度更大。

本书是一家之言，许多观念和理论及其论述方式都是新近提出的，肯定具有不完善性和不确定性。其实任何观念和理论在具有创新性的同时，必定伴有不确定性、不完善性和不充分性等特性，这也是本书提出的基本理论观念之一。专家们提的意见十分宝贵，也具有争议性，我由衷高兴，向专家们和广大读者致以深深的敬意和感谢。

根据专家们提出的意见和最近几年自己的研究，认为有必要对本书第1版加以修订。第2版增加了许多内容。重点是第6章，在对心理学现象解说基础上，增加了对哲学问题的解说一节。从本书理论出发，只有了解了自我主观世界是怎么建构来的，如何建构的，有什么样的结构和特性，才能解释清楚客观世界、主观世界及其关系。古今中外哲学家对自我和自我主观世界有不同的认识。首先是关于自我主观世界是否存在问题，自古存在纯唯心论与纯唯物论两种观点：有的说不存在，存在只能是客观世界异化的一部分；有人说是上帝置入个体灵魂的表现，如笛卡儿说“自我意识是神造灵魂的产物”，有的认为是自我置入或者先天存在等，关于自我和自我主观世界的认识至今没有统一结论。其实自我包括两部分：一是自我身体；二是相对完善自我主观世界建构，二者相对完整、完美地结合，才是完全的真正自我。其中个体的自我身体不是神学所讲的“无知”、“不洁”与“虚假”三重原罪的身体。也不是纯唯物论观点所持的“知”或“行”的观点。上述两种观点，说明自我身体本身存在明显的二重性。自我身体是自我主观世界建构的平台、载体以及反射的对象和工具。对客观世界而言，身体（包括大脑）属于自我主观性范畴。对自我主观世界建构而言，身体属于客观性范畴，正如美国社会学家戴维·波普诺所讲，身体“本身成了自我的客体”，身体真正是具有二重性的身体。正因为身体二重性的存在，才使自我主观世界与客观世界有了沟通、中介和桥梁。有了中介和桥梁的存在，才能清楚解释为什么个体对客观事物情境模式刺激（通过身体的感觉系统、神经系统等），个体大脑能够建构自我主观世界。反过来自我主观世界（通过大脑各不相同生理结构模式激发，反射在各种效应器及其延伸的工具等）能够相对地认识、把握和改造客观世界，同时自我主观世界（通过大脑建构的自我主观世界及其产生的内在性情境模式刺激等）能够相对地认识、把握和改造相关的自我主观世界。由客观

世界到自我主观世界，从自我主观世界又回到客观世界，由彼岸到达此岸，由此岸又返回彼岸，自我主观世界与客观世界之间通过自我身体这座桥梁自由往来，对立统一地存在着。通过大脑自我主观世界建构，证明大脑的自我主观世界建构基础来源于客观世界，包括个体大脑生理结构和特性本身，同时又有限地超越了客观世界，如自我主观世界奇妙的特性和功能展现等。这就是自我主观世界与客观世界在哲学方面存在的二元论的基本架构。可惜个体自我主观世界建构，是在人类种系历史（大约二三百万年）发生的有限性、人类社会历史（大概只有一万年）发生发展的有限性、个体生命时空有限性（以百年计）三重有限性基础上建构的，任何个体建构的自我主观世界都是有限的建构，对于无限的客观世界而言，永远是渺小的、微不足道的。只因人类种系不断地延续发展和个体大脑代代相传地建构，才有了今天文明世界的存在和发展。

至于为什么能够想到这样深的问题，这与个人早年悲惨家境和一生艰难困苦的经历有关，与好学习、好求知的习惯有关。不管如何凄惨，只要坚持学习，勇于实践和研究，不断地充实、完善自我主观世界，确保个体的人格、价值和标准，人生经历丰富多彩又独特，对个体相对认识、把握和改造主客观事物情境模式肯定有帮助。

2013年4月美国奥巴马总统在白宫亲自启动了“脑计划”。欧盟委员会也在2013年年初宣布“人脑工程和石墨烯”两大科技项目。日本曾制定过“脑科学时代”计划，德国、英国、瑞士等也都制定过本国神经科学计划。大脑科学（重点在人类大脑功能方面）研究的春天来了，脑科学研究在发达国家已成为科学研究“皇冠上的明珠”，抢占脑科学研究的战略制高点的战斗已经打响，将来的角逐肯定是激烈的，未来的成就也是辉煌的，必将使人类产生新认识。

我从20世纪60年代开始提出问题，后经资料积累，持续研究，拓展思路，数次易稿，经过半个多世纪的艰辛努力，取得初步成果，但由于三重有限性的存在，尤其自身大脑基因遗传决定的生理结构和特性有限性及自我主观世界建构有限性（具体表现为水平确实有限）等，对自身所追求的事业都会产生影响和制约。书中错误难免，真诚希望专家学者及广大读者批评指正，也希望有兴趣的专家学者及广大读者，紧跟或超越世界研究潮流，共同研究，发扬光大。

在本书第2版创作过程中，有关专家给予了热心的指导，他们提出了很好的意见和建议，尤其得到内蒙古农业大学王瑞刚、李国靖两位教授和清华大学出版社罗健编辑的支持和指导。我的家人给予了全面的支持和帮助，在这里一并致以崇高的敬意和感谢。

席 有

2015年10月于呼和浩特市

Contents 目 录



第 1 章 记忆功能是大脑建构的生理结构连接模式激发及其特性的展现	(1)
第 1 节 大脑记忆功能的建构	(1)
1. 大脑建构记忆功能与大脑内在性生理结构基础	(1)
2. 大脑建构记忆功能过程与对应大脑生理结构和特性的反应	(3)
3. 基因遗传的婴儿大脑“本我”是“自我”建构的起点	(7)
4. 大脑生理结构、特性发生转化发展的过程是建构记忆功能的根据	(9)
5. 记忆功能原本是大脑不同类型神经元、突触、受体等之间建构的 生理结构连接模式激发和特性的展现	(12)
6. 大脑相关生理结构组成部分是程式模态化地参与记忆模式建构	(16)
7. 记忆模式建构与不同级的生物场势及其各种形态能量支撑有密切关系 ..	(22)
8. 记忆模式建构是外在性情境模式刺激对大脑内在性生理结构和 特性把握和改造的结果	(24)
9. 大脑内在性建构的记忆模式与外在性情境模式刺激保持一致性对应原则 ..	(27)
10. 客观事物情境模式产生刺激是大脑建构记忆模式的外在性根据	(31)
11. 同一客观事物同一情境模式刺激在大脑不同功能区建构巨量 的各种各样记忆模式	(32)
12. 人类大脑建构各种各样记忆模式的内在性生理结构学根据	(37)
13. 各种各样记忆模式建构是个体大脑建构主观世界的基础性资源	(41)
14. 功能性记忆模式在大脑中的开启与“湮灭”现象	(42)
15. 运动发展的系列情境模式刺激或者感觉系统处于运动过程中, 大脑建构的都是序列性记忆模式	(44)
第 2 节 记忆模式的特性与发展	(46)
1. 不同种类记忆模式级别划分的意义	(46)
2. 细微记忆模式建构是个体大脑中基础信念记忆模式的建构	(48)
3. 各种各样记忆模式建构基本完成会产生许多新的特性	(49)
4. 记忆模式建构与特殊生物场势	(51)
5. 记忆模式开启在大脑产生的表象与情境模式具有相对一致性	(53)
6. 记忆模式建构含有时空特征、形态特征、功能特征与特性的因素	(56)

7. 婴幼儿记忆模式建构是人类个体开始认识客观事物的基础资源 (59)
8. 小结 (62)

第2章 思维模式是大脑建构的所有记忆模式之间重新组合

再建构的模式激活及其特征的展现 (63)

第1节 思维模式的建构 (63)

1. 思维模式首先是大脑建构的物理实在记忆模式之间重新组合再建构的模式 (63)
2. 不同的物理实在记忆模式建构状况是思维模式建构的基础 (71)
3. 思维模式建构意向性产生的原因 (75)
4. 思维模式建构的原理 (77)
5. 各种各样生理结构模式之间协调性嵌套作用是重新组合再建构思维模式的生理建构学基础 (82)
6. 思维模式以虚拟实在的记忆模式在大脑中保存 (84)
7. 大脑思维模式建构:自身永远不断地转化发展,又处于永不完善的建构过程中 (89)
8. 大脑建构形象思维模式、抽象思维模式、逻辑思维模式的根据 (91)
9. 所有记忆模式重新组合再建构的思维模式都具有创新性 (93)
10. 记忆模式与思维模式之间是过渡的层次关系 (95)
11. 思维模式建构量度划分的基础与思维模式建构分化具有的创新性 (97)
12. 大脑建构思维模式与客观事物情境模式存在的间接性关系是思维模式产生创新性的又一根据 (102)

第2节 思维模式建构过程产生的特征类型与多种多级建构形式 (106)

1. 思维模式类型的划分 (106)
2. 思维模式重新组合再建构过程产生两种特征类型思维模式及其相对应的多种具体建构形式 (107)
3. 思维模式的3种具体建构形式可以转化发展为二级或多级建构形式 (113)
4. 思维模式正当建构形式与非正当建构形式之间永远存在相互转化发展的关系 (118)
5. 思维模式建构两种特征类型的不对称性和具体建构形式的不平衡性 (121)
6. 思维模式所有建构形式的转化发展是人类社会进步、发展的重要根据和源泉之一 (123)
7. 思维模式的具体建构形式与哲学中的思维形式既有一致性,又有差异性 (125)

第3节 思维模式的特性与功能 (127)

1. 大脑思维模式建构具有间接性和其他本质特性 (127)
2. 思维模式正当与非正当、多种多级建构形式是自我主观世界建构的上层资源 (130)
3. 大脑内在性运行的推理过程是思维模式转化发展的过程 (133)

4. 思维模式的反馈功能是提高所有记忆模式建构速度和质量的 根本途径和动力源泉之一	(136)
5. 知性思维模式与理性思维模式建构	(140)
6. 不同阶段思维模式建构对应的更为高度复杂的生理结构模式 在大脑不同空间的分布及其之间存在的差异性	(142)
7. 正当建构形式的思维模式具有排他性	(145)
8. 所有模式(记忆模式与思维模式)的衰减效应	(148)
9. 所有模式的间隔效应	(151)
10. 新建构的思维模式与习惯性的思维模式的统一性与差别	(152)
11. 思维模式的创新性是否具有客观真理性,既是一个实践 性检验问题,同时也是一个必须得到理论论证的问题	(156)
第 4 节 思维模式自身内在性运行机制和纯概念产生的根据	(161)
1. 思维模式自身整套运行机制及其产生的创新性、不确定性和不平衡性	(161)
2. 个体大脑产生“纯概念”的根据	(165)
第 3 章 意识功能是大脑建构的新、旧所有模式整合组构中生成 和发展过程产生的模型突现及其特性的展现	(168)
第 1 节 意识模型的生成和发展过程	(168)
1. 意识模型类型的划分与意识模型形态	(168)
2. 意识模型的生成和发展过程概述	(171)
3. 生成和发展过程产生的意识模型与大脑建构的思维模式之间既有 统一性,又有根本区别	(178)
4. 无意识模型的生成和发展过程	(182)
5. 有意识模式的生成和发展过程	(187)
6. 习惯性多轮生成和发展过程产生的有意识模型转化发展为无意识模型	(191)
7. 有意识模型与无意识模型的统一性与差异性	(196)
第 2 节 意识模型的特性及其功能	(202)
1. 对人类个体多数言行发出指令的常常是无意识模型	(202)
2. 意识模型生成和发展过程是提高幼儿个体所有记忆模式建构速度、 质量和使之进一步虚拟化的根据	(204)
3. 意识模型生成和发展过程产生的虚幻特性是人类相信世界存在上帝 与鬼魂的内在性根据之一	(208)
4. 意识模型生成和发展过程及其突现的形态是“模型”而不是“模式”	(211)
5. 意识模型不突现时,大脑没有意识模型保存的空间	(212)
6. 有意识模型生成和发展过程在大脑功能区之间“游荡性”地选择 与加工	(213)
7. 意识模型产生虚幻感觉的根据	(215)
8. 个体大脑生成和发展过程产生的意识模型永远具有不完善性和 不充分性	(216)

9. 无意识模型和有意识模型实现的重要功能之一就是识别主客观事物 情境模式	(217)
10. 意识模型虚幻实现产生的幻觉是人类相信人有“灵魂”的根据之一	(220)
11. 大量无意识模型生成和发展过程及其反复实现是人不同意识 模型形态展现的主要形式	(221)
12. 无意识模型与有意识模型需要不同强度的特殊生物场势供给	(223)
13. 意识模型不同层面的划分	(225)
14. 意识模型不同层面划分的意义	(227)
15. 意识模型的回归功能、叛逆性与其他特性,是人类大脑 产生意向性创造发明的基础和源泉	(230)
第 4 章 大脑对主客观事物情境模式刺激的本质需求及其所有模式与 意识模型在大脑虚拟实在转化发展中的关系	(235)
第 1 节 所有模式与意识模型是神经网络系统对主客观事物情境模式 需求刺激的产物	(235)
1. 神经网络系统的本质特性就是需求主客观事物情境模式不断变化的刺激	(235)
2. 个体五种感觉系统分别接受不同的客观事物情境模式不同特征的刺激	(241)
3. 神经网络系统对刺激本质需求的多样性和有限性	(244)
第 2 节 大脑生长发育三阶段划分及个体受不同社会情境模式 刺激决定人生不同的道路	(247)
1. 大脑生长发育三阶段划分及大脑所有模式与意识模型 关系平面结构示意图	(247)
2. 个体大脑不同生长发育阶段接受生存环境、社会化训练和 文化熏陶不同质的社会情境模式刺激,决定不同个体的人生道路	(253)
第 5 章 所有模式与意识模型特性和功能展现的总和及其升华发展的全过程, 正是个体大脑建构相对完善的自我主观世界的全过程	(260)
第 1 节 自我主观世界的建构	(260)
1. 所有模式与意识模型的总和	(260)
2. 所有模式与意识模型的特性和功能分别或综合的形态展现, 是自我主观世界特性和功能形态展现的基础	(263)
3. 所有模式与意识模型特性和功能展现的总和及其升华发展过程, 使个体大脑建构相对完善的自我主观世界	(271)
4. 相对完善的自我主观世界建构形成的结构与特性	(272)
5. 自我主观世界与客观世界既对立又统一	(279)
6. 意识模型是自我主观世界建构的最高境界	(282)
7. 人的一生是建构所有模式的一生,又是不断充实自我 主观世界建构的一生	(285)



第2节 自我主观世界的特性、功能及其心理特征模式建构·····	(288)
1. 自我主观世界的主观性与能动性·····	(288)
2. 人类自我主观世界建构的多样性与个体自我主观世界建构的 可变性和相对稳定性·····	(291)
3. 人类自我主观世界建构的统一性与分化性·····	(293)
4. 自我主观世界建构和展现的重要心理特征之一：性格模式建构·····	(295)
5. 自我主观世界建构和展现的重要心理特征之二：能力和气质模式建构·····	(301)
6. 自我主观世界建构和展现重要的心理特征之三：意志模式 建构（意志锻炼）·····	(306)
7. 自我主观世界建构和展现的重要心理特征之四：情绪和情感模式建构·····	(310)
8. 从哲学角度谈自我主观世界内在性建构的特殊情感模式·····	(318)
9. 个体大脑自我主观世界的建构才是人类“灵魂”产生和归宿之地·····	(320)
10. 人的命运最终由自己大脑不同发育阶段逐步完善的自我主观世界 建构所决定·····	(321)
第3节 任何个体自我主观世界建构都存在理性模式与野性模式的二重性·····	(325)
1. 人类个体自我主观世界理性模式的建构·····	(325)
2. 人类个体自我主观世界中野性模式（非理性）的由来·····	(329)
第6章 大脑功能模式（型）理论对心理学现象和哲学问题的解释·····	(333)
第1节 大脑功能模式（型）理论对心理学现象的解释·····	(333)
1. 天才是基因遗传的天赋与后天主客观事物情境模式刺激 二者统一产生的人才·····	(333)
2. 大脑各不相同生理结构模式建构过程与灵感模式的产生·····	(336)
3. 新建构的所有模式对大脑已建构系列旧有相关所有模式的激活效应 及其反射而产生的联想·····	(338)
4. 有意识模型突现时（产生注意）表现的专一性·····	(340)
5. 有意识模型与无意识模型相互干扰发生的交叉效应·····	(342)
6. 人的“第六感觉”心理特征产生的原理·····	(344)
7. 人在睡眠中大脑新、旧建构的有限所有模式彼此相关或不相关地相互 激活是产生梦幻（做梦）的根本原因·····	(345)
8. 睡眠与智能·····	(351)
9. 对科学的灰色地带“濒死经验”报道的解释·····	(352)
10. 说谎需要更多脑功能区并需要建构更多的虚拟实在所有模式参与·····	(354)
11. 人与人之间的情感模式建构深厚与否取决于彼此之间外表形态等所有 情境模式输出（刺激）与接受（建构）以及相互转化发展的深刻程度·····	(356)
12. 母子之间建构的情感模式格外亲·····	(366)
13. 生人难见与似曾相识·····	(370)
14. 多维的思维模式参与的多轮生成和发展过程产生的有意识模型 是个体大脑创造性的最大资源·····	(372)