

评现代认知心理学中的计算机类比*

乐 国 安

狭义的现代认知心理学，亦称信息加工心理学，是近二、三十年来出现在西方心理学界的一个颇有影响的新流派。它作为对行为论心理学放弃对人的内部心理活动的研究的做法的一股反抗潮流，重新研究人的感觉、知觉、记忆、思维等认识活动。然而，它又不完全是传统的意识心理学的复现。受控制论、信息论、计算机科学这些新兴学科的启发，现代认知心理学家们通过把人类比为计算机而建立他们的信息加工认知理论。他们认为，虽然计算机的结构和人脑的结构很不相同，但仍然可以在二者之间进行类比，因为类比不是在计算机的硬件和人脑的神经结构之间进行的，而是在计算机的程序所表现的功能和人的认知过程之间进行的。他们认为，二者在功能上是类似的。计算机和人脑的工作原则，即信息加工的原则，是一致的。二者都是信息加工系统，这种系统把所处理的信息都看作是符号信息，所有的记号、标志、语言、文字，以及它们所描述的事物、现象、规律、理论等，都被看成是符号或符号结构。因而这种系统就是符号信息加工系统。它们都是接受符号输入，对输入进行编码，对编码后的输入作出决策，产生新的表示形式，存贮输入，产生有计划、有目的的符号输出。基于这种类比，现代认知心理学从计算机科学那儿借用了许多概念来说明人的认知过程，如信息、输入、输出、存贮、提取、恢复、缓冲、加工器、编码等等。

显然，现代认知心理学的全部理论都是建立在这种把人类比为计算机的基础之上。因此，评价现代认知心理学的核心问题就在于探讨这种类比的科学性。

同时，现代认知心理学家提出的上述类比理论是以已经实现的计算机对人的某些智能活动的模拟(人工智能)为根据的。因此，在评价类比理论时，有必要先涉及到计算机模拟的问题。

模拟的可能性

人造的机器可以模拟人的某些体力活动，这是人所共知的事实。例如，汽车、火车、轮船、飞机模拟了人的行走活动，起重机模拟了人的搬运活动，车床、刨床模拟了人对物件的加工制作活动，等等。

人造的电子计算机可以模拟人的某些智能活动，这也是人所共知的事实。例如，在给计算机输入相应的程序之后，它可以进行数学运算，可以和人对话，可以识别一些物体之间的特定差别，甚至于可以在一定程度上理解自然语言，实现“人——机对话”。早在六十年代中期，美国麻省理工学院就编制了两个程序系统，可以进行对话。一个系统是 ELIZA (取女孩

* 本文是在潘菽教授指导下写成的。

名叫伊莉莎)；另一个系统是 DOCTOR (取名为博士)。这两个系统笔谈得很好，据说颇有女孩子的性格。又如，1970年左右，美国斯坦福大学人工智能实验室做过一次实验，使被试者通过终端与电子计算机“对话”。实验颇为成功，以致被试者误认为是在和一位教授对话。

用机器模拟人的某些体力活动，是十分必要的，它不仅可以使人们摆脱繁重的体力劳动，而且可以完成人的体力难以做到的体力性工作。例如蒸汽机，大大突破了人的生理局限性，强有力地取代了作为动力的人力。

用计算机模拟人的某些智能活动，也是十分必要的。计算机具有信息存贮量大、运算速度快的优点。电子计算机进行算术运算的速度比人高出十万倍以上。例如，我国自行研究、设计、制造成功的“银河”电子计算机每秒钟运算达一亿次以上。又如，早在五十年代末，美籍中国血统的王浩教授就写出了处理一阶逻辑的程序，他使用这种程序，在一台速度不高的小型计算机(IBM704)上，仅用了九分钟时间就证明了罗素和怀特海编的《数学原理》一书中一级逻辑部分的全部定理(350条以上)。计算机的这些作用可以减轻人的大量的重复性脑力劳动，从而能够有更多的时间进行创造性的活动。同时，人类也可以用计算机控制的机器人去完成某些带有危险性的解决问题的活动(如在高空、海底、有放射线的地区的作业)。由此看来，人工智能的研究是很有必要的。

机器为什么能够模拟人的某些体力活动和智能活动呢？这是因为它们所实现的只是功用性模拟或者说是外部活动的模拟。模拟有多种形式。一类是“物理模拟”，例如新型飞机研制中模型飞机对真飞机的模拟。在这类模拟中模拟者和被模拟者的物理特性是基本一致的。另一类是“数学模拟”，例如某些机械系统和电子系统之间的模拟。虽然这两系统的物理特征差别很大，但某些规律的数学形式是相同的，故而可以实现模拟。还有一类就是“功用模拟”。实现功用模拟的基础就是模拟者和被模拟者在模拟项目上的功用是相似的。这种模拟撇开了二者在内部结构、作用机制方面的差异，只是在功用上，即在所表现的外部活动上进行模拟。由于科学技术水平的限制，更由于人是处于复杂的社会环境中的特殊有机体，人工智能的研究者们很难实现对人的智能活动的物理模拟和数学模拟。在人工智能研究领域，有一种电子仿生学观点。研究者们试图把人看成一种生物学机器，从神经系统结构出发，建立脑模型，模拟人脑的功能。迄今为止，这种研究并没有取得什么成果。在功用模拟方面，人工智能的研究和现代认知心理学的研究结合了起来，取得了如前所述的一些成果，说明了这种模拟是在一定限度内实现的。但是，计算机对人的某些智能活动的功用模拟并不是对处于社会实践活动中的人心理活动的真实的模拟。功用模拟有助于人工智能研究的进展，但却难以用它来说明人的心理活动规律。下面，我们将要着重论述一下这种模拟的局限性。

模拟的局限性

我们前面所谈到的计算机对人的某些智能活动的模拟，从心理学的角度来说，就是对人的某些认识活动的模拟。但是，这种模拟只有在对人的这些认识活动作简单化、形式化、符号化处理之后才能在计算机上实现。所以，它在本质上已经不是对社会生活实践中人的认识活动的模拟了。这便是计算机模拟的一个重要局限。

我们知道，无论多么复杂的电子计算机，无论人们用哪种方式让计算机接受程序，最终

计算机都是以二进制计数，以脉冲的有（“1”）或无（“0”）作为信息的基础。因此，输入计算机的程序，必须是能够变换为严格对应的机器语言程序的东西。这样一来，如要让计算机模拟人的认识活动，即要能够做到把人的认识活动规律写成计算机能接受的程序，则必须是要么认识活动本身就是规则十分严格、能够用符号和数学方式表达的，要么只好把认识活动的规则简单化、形式化、符号化。在现实生活中，人的某些认识活动的确具有一些比较严格的规则。例如，在解数学方程式或是在下棋时就是这样。对这类具体的活动形式可以基本上实现计算机模拟。例如，1962年，美国有一位名叫 A. L. 塞缪尔的工程师编制了下跳棋的计算机程序，结果计算机打败了一位州跳棋冠军。对这一结果不应感到奇怪，因为跳棋相对而言比较简单，棋子和棋盘格子也不算多。程序设计者可以穷尽在每一格局出现时所有可能的走法和后果，从中选定最佳方案，击败对手。

但是，在现实生活中，人的认识活动大量的是没有严格的能够符号化、数学化的规则的。三百年前，著名的数学家莱布尼兹曾经设想建立一个“普遍符号系统”，用它来表示人的一切思维活动。他认为只要有了这个系统，那么当两位哲学家发生观点分歧时，用不着进行辩论，只要坐下来用计算工具进行运算，根据结果便可判明是非。这种认为思维可以全盘形式化、符号化、数学化的思潮显然是有问题的。而这种思潮却被现代认知心理学作为基本的方法论接受了。试问，如何可能把人的在复杂的社会生活环境中（受复杂的社会生活条件影响）的学习活动、审美活动、联想、复杂的自然语言、辩证思维形式化、符号化、数学化呢？既然做不到这一点，又如何能实现计算机模拟？模拟的这种局限性不是很清楚了吗？

可以再举一个例子更为具体地说明这种局限性。著名的人工智能专家和认知心理学家西蒙(Simon, H.A.)等人在七十年代后期提出了模拟科学家发现物理学、化学定律的 BACON 程序。它能使用由实验直接收集到的数据，运用多种经验，作出假设，并能判断概念之间的差别，略去无关紧要的变量，最后总结出定律。表面看来，BACON 程序完全模拟了人的创造性思维。然而，深入地考虑一下之后，人们便会对此产生疑问。科学家发现科学定律首先需要对所研究的领域具备大量的感性的认识，进行有目的的实验活动，才能收集到有关数据，并据以总结出事物的变化规律。BACON 程序只能在科学家从事了有目的的实验研究的基础上模拟对数据的某些分析过程，因而并不能算是对科学家发现定律的创造性思维过程的真正模拟。此外，科学家受生活实践或自然现象启发而发现科学规律的情形，也是计算机无论如何无法模拟的。例如，阿基米德在澡盆里洗澡时发现水升高的部分体积与他浸在水里的身体那部分体积相同，因此他受到启发而最终发现了浮力定律；牛顿受苹果落地这种自然现象的启发而最终发现万有引力定律。这类创造性思维根本不可能符号化、数学化，不可能编成程序输入计算机。

其次，如果我们从哲学的认识论出发考察一下计算机模拟问题，也能清楚地看出它的局限性。智能模拟的研究是把主体的已有认识能力转化为认识客体，然后对它进行认识和模拟。这里，客体先于认识。没有客体，认识关系不能成立。没有认识关系，便谈不上现要进行的认识，也谈不上模拟。因此，当人把自己已有的认识能力转化为现要进行的认识的对象时，已有的认识能力在先，人认识其自身的能力（进行现要进行的认识的能力）在后，后者永远是优于前者，高于前者。所以，模拟决不可能达到完全的程度。假如有人把模拟推到极

端，认为模拟万能，那么便会陷入二难论证的困境。如果认为计算机能模拟人的全部认识能力，那么便意味着计算机达到了人的水平。这时，从事模拟工作的人又成了什么呢？岂不成了万能的上帝了！

最后，从心理的范畴来看，也可以了解到模拟的局限性。人的心理包括认识活动和意向活动两大范畴。如果说计算机对于人的某些认识活动在经过简单化、形式化、符号化的处理后还可以实现部分模拟的话，那么它对人的意向活动则显得全然无能为力了。试问，计算机怎么能有冲动、动机、情绪、情感、意志这类意向活动呢？难怪苏联著名的心理学家肖洛霍娃(Шорохова, Е. В.)最近说：人——计算机模型“也是一种机器模型，尽管模拟物在这里是复杂得多的机器。在研究中由这种模型所调节的人，既失去了价值，也失去了情绪和动机。这些东西如果也作为因素表现出来，也是作为操作的障碍、比‘正常的’计算机有缺陷的某种特点来加以研究的”^①。

不过，也有人认为可以对人的意向活动进行计算机模拟，但他们的这类模拟实际上不过是脱离现实生活中的真实意向活动的数学游戏而已。例如，美国的阿特金森(Atkinson, J.W.)和伯奇(Birch, D.)便认为计算机可以模拟人的动机^②。

如何去编制模拟动机的计算机程序呢？这两位美国学者认为，可以用数学公式定量地表示出人的动机过程。他们认为动机就是活动倾向(T, action tendency)。影响活动倾向的环境因素被称做鼓动力(F, instigating force)，它是刺激的能力，增加活动倾向的强度。此外，还有一种减少活动倾向的力，它被称做完成力(C, consummatory force)。当活动本身已出现之后人得到了满足时，便产生完成力，例如吃过晚饭之后便出现减少吃(活动)的倾向的完成力。按照上述规定，则：

如果 $F > C$ ，则 T 变强

$F = C$ ，则 T 保持恒定

$F < C$ ，则 T 变弱

如何确定 C 呢？他们认为：

$$C = cT$$

其中 C 为某特殊形式的活动的完成值(consummatory value)，上述公式可以叙述为完成力等于活动完成值乘活动倾向。可见完成值越大，则完成力越大。研究者们认为，根据 T、F、C 的值，便可以获得对于发生活动改变所需要的时间的数学性描述，因此也就对于动机的各个方面有了定量的描述如下：

支持进行中活动的倾向越强，

则从这种活动改变成另一种活动所费时间越长；

最初的选择活动的倾向越强，则从进行中的活动改变成另一种活动所费时间越短；

选择活动的鼓动力越强，则改变活动所费时间越短。

① Шорохова, Е.В., *Философия и психология. Психологический Журнал*, Том5, No3, 1984, 3—19.

② Atkinson, J.W. & Birch, D., *Introduction to Motivation*. New York: D. Van Nostrand Company, 1978, P. 262—304.

为了说明在什么时候发生从一种活动(A)向另一种活动(B)改变, 可以假设:

最初的情况 (i) 是: $T_{A i} > T_{B i}$

但当最后(f)发生活动改变时, 则是:

$$T_{B f} > T_{A f}$$

因为

$$T_{B f} = T_{B i} + F_B \cdot t$$

(即最后的 B 活动倾向($T_{B f}$) 等于最初的 B 活动倾向($T_{B i}$) 加上 B 活动的鼓动力与所历时间的乘积)

所以当活动发生改变时, 应是

$$T_{B i} + F_B \cdot t > T_{A f}$$

即

$$t > \frac{T_{A f} - T_{B i}}{F_B}$$

如果考虑到刚刚发生活动改变时为止所费时间, 则可写成:

$$t = \frac{T_{A f} - T_{B i}}{F_B} \dots\dots\dots(1)$$

又因为

由 $C = c T$ 可知
 $C_A = c_A T_A \dots\dots\dots(2)$

且在时间 t 时,

由 $C = F$ 可知
 $C_A = F_A \dots\dots\dots(3)$

把(3)代入(2), 得

$F_A = c_A T_A$ 或
 $T_A = \frac{F_A}{c_A} \dots\dots\dots(4)$

把(4)代入(1), 得

$$t = \frac{F_A/c_A - T_{B i}}{T_B} \dots\dots\dots(5)$$

这样, 便可以看出:

一个个体从 A 活动向 B 活动改变所需时间依赖于四种变量, 即

F_A —— A 活动的鼓动力

C_A —— A 活动的完成值

T_{B_i} —— B 活动的最初活动倾向

F_B —— B 活动的鼓动力

研究者们认为，掌握了这些变量，就可以对人的动机过程进行模拟。

然而，我们不禁要问，如何去确定这些变量的值呢？研究者们通常是在假想的环境中对待想的人的活动定出一些变量，这自然表面上看来似乎定量化了，但是却看不出它有任何的实际指导意义。他们这样做，一方面是对普通生活体验故弄玄虚，另一方面又是对复杂的生活环境中的心理活动的简单化处理。现实生活中人的活动倾向、影响活动出现或消失的诸因素是难以用数量化术语去说明的。谁能说出自己去做某事的倾向性是多少？谁又能确定自己阻止去做某事的倾向力是多少？心理学中的某些问题，例如感觉阈限、反应时等等，可以用数量化术语去描述，但对于动机问题却可以说做不到这样。因此，只能接受数学化符号输入的计算机自然也就不可能模拟人的动机了。

计算机模拟具有上述种种局限，并不令人奇怪，因为计算机和人在本质上并不是一回事。无论多么复杂的计算机，本质上都只不过是人工造的无生命的电子元件的集合体。而人则是生活在复杂的社会环境中、从事实践活动、具有语言和意识的有生命的东西。二者不能并列而论。我们说，计算机可以模拟人的某些智能活动，这并不意味着计算机真的是在从事人那样的智能活动。这种模拟是功用性的，是撇开其机制的“黑箱”式模拟。美国一位颇有影响的人工智能专家魏泽巴姆(Weizenbaum, J.) 1976年在《计算机的能力和人的推理》一书中对这一点有过很好的论述。他指出，计算机不能体现人的社会化，把“智能”这个概念用于人与机器的关系上是不妥当的。人的社会化，尽管有其生物学基础，但是受文化的决定。人以外的其它有机体、计算机都不能以人的术语去解决确乎是人才面临的问题。因此，计算机的“智能”必然与人的智能不相同。他下结论说：“人和机器之间的根本区别在于：人，为了成为完整的人，必须永远是对他的内部存在和外部存在的探索者。他的生活中充满了风险，但是他有勇气去面对这种风险，因为象是探险家那样，他学会信赖自己的忍耐和征服力。当一个人谈论计算机的时候，风险、勇气、忍耐力和征服力意味着什么呢？”^①

类比的缺陷

既然计算机不可能模拟人的全部心理活动，既然计算机能够实现的对人的某些认识活动的模拟也仅仅是功用性的，那么现代认知心理学把人类比为计算机，企图用计算机的信息加工原则说明人的心理活动的类比理论的严重缺陷，也就清楚地暴露出来了。

我们可以用一张图来对此作出说明(见图1)。从图1可以看出，人的全部心理活动包括

① Weizenbaum, J. Computer Power and Human Reason, San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1976, P. 280.

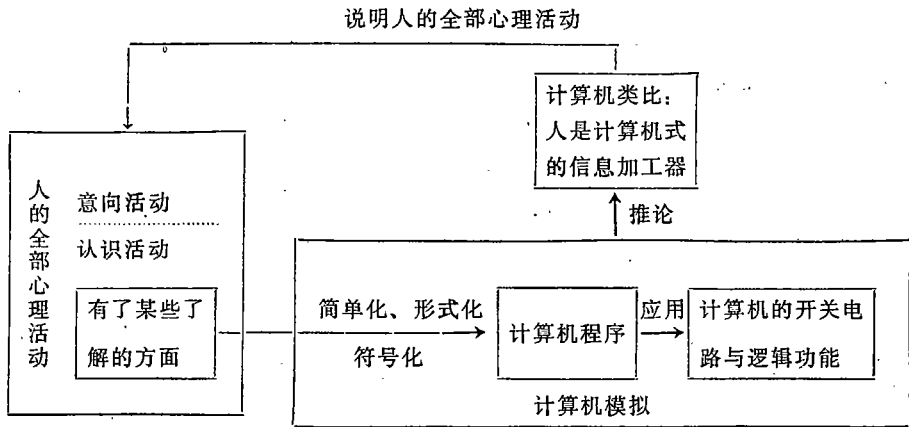


图 1：计算机模拟和计算机类比说明图示

认识活动和意向活动两大范畴。它们是发生在社会环境之中，是社会化的人的身体的功能，是十分复杂而又带辩证性的。人工智能研究者和现代认知心理学者根据对于人的某些认识活动的近似的、粗略的、探索性的了解，撇开这些活动的社会性、辩证性、以及内部机制，对它们进行简单化、形式化、符号化处理，编写出计算机程序，实现了有限的模拟。这种模拟对于人工智能的研究，对于社会发展是有益的。可是，研究者们又进一步根据实现了的计算机模拟，推论出人和计算机一样也是一种信息加工器、人和计算机加工信息的原则一致的结论，从而提出了类比理论，用计算机的工作原则去说明人的全部心理活动。这后一步的缺陷就在于以偏概全(用认知概括人的一切心理活动)和把人机器化，错误地理解人的本质，不能科学地说明人的心理活动。

是一场革命吗？

把人看成计算机式的信息加工器的现代认知心理学的出现，给心理学的研究带来了不小的影响。目前，西方的传统心理学已几乎被现代认知心理学所取代。心理学中的许多研究领域，都已变成了现代认知心理学的范围，如发展心理学、社会心理学、个性心理学、催眠、临床心理学等等传统地不属于实验心理学研究的领域，现代认知心理学几乎都有所涉猎^①。在许许多多的心理学教科书和专著中，信息加工的术语得到越来越多的使用。1979年，美国的拉赫曼(Lachman, R.)等人在《认知心理学和信息加工》一书中指出，信息加工心理学的出现是心理学发展中的一场革命^②。

现代认知心理学的出现，是不是意味着心理学经历了一场革命呢？这是我们在讨论了现代认知心理学中的计算机类比之后需要进一步探讨的问题，因为这种探讨有助于我们深入认

① Hilgard, E. R., 《现代心理学中的意识问题》，载中国科学院心理研究所编《心理学动态》1983年第1期，第2—9页。

② Lachman, R., Lachman, J.L., & Butterfield, E.C., *Cognitive Psychology and Information Processing*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1979, P.2.

识这一心理学新流派对心理科学发展的作用。

由于现代认知心理学的出现,改变了行为论心理学统治心理学界的局面,使人的内部心理过程又成了心理学的合法研究对象。而且,现代认知心理学通过对于知觉、思维、记忆、语言等方面的许多具体研究,取得了不少研究成果,为心理科学积累了事实材料。从这两方面来说,现代认知心理学的出现对于心理科学的发展有着进步意义。

但是,这种进步意义是否具有革命的性质呢?革命是“人们在改造自然和改造社会中进行的重大的变革,是事物从旧质向新质的飞跃”。按照这个标准,我们对上述问题很难做出肯定的回答。心理学是人类研究自身的主要学科之一。它的根本任务在于揭示人自身的本质特征和发展规律,使人类能够正确地认识自己以充分发挥自己的作用。现代认知心理学以前的传统心理学的各主要流派“一直受着唯心的经验论、唯心的二元论以及形而上学的束缚”^①,因而,尽管它们各自在不同时期对心理学的发展有过积极作用,取得了一定的研究成果,但都未能完成上述使命。如前所述,现代认知心理学是建立在有着严重缺陷的把人类比为计算机的理论基础上,因而尽管它能够在具体研究中取得一些积极成果,尽管它在一定程度上弥补了传统意识心理学和行为论心理学的缺陷,我们也不能认为它揭示了人自身的本质特征和发展规律,摆脱了唯心论和形而上学的束缚,在本质上有别于过去的学派,实现了心理学领域中的一场革命。

由于现代认知心理学采用信息加工的观点和术语说明人的心理,给人以耳目一新的感觉,又由于它的确在具体研究中取得了一些积极成果,有比前人高明之处,这便造成了一些人的错觉,以为它吸收当代一系列其它科学技术新成就,开辟了一条前所未有的科学地研究人的主观认识过程的新途径,甚至于认为它有可能为充实和丰富马克思主义认识论,使之进一步建立起更加完备、系统的理论体系,提供一定的科学依据。这种看法是言过其实的。理由有两条。第一,从心理学思想发展史来看,现代认知心理学对心理的解释除了使用新的术语而外,并不很新鲜。利希(Leahey, T.H.)1979年在《心理学史》一书中指出:“最现代的心理学——信息加工的认知心理学,十分类似于亚里士多德对心理的解释。他们都把知识的获得看成对周围环境的信息的加工和内化作用。……乔姆斯基把他的语言学追溯到笛卡尔,而皮亚杰把它的发生认识论追溯到康德。”^②美国的一位认知心理学家安德森(Anderson, J.R.)1980年在他的一本专著中也说过:“在西方文明史上,对于认知的探索可以追溯到古希腊时代。”“冯特的心理学就是认知心理学。”^③第二,现代心理学应当从其它学科吸取营养以壮大自己。在科学技术飞速发展、新兴学科不断出现的今天,各学科之间互相渗透也是正常的现象。但现代认知心理学生搬计算机的信息加工原则来说明人的心理活动, (下转第59页)

① 潘菽:《马克思主义哲学与心理学的相互关系——纪念马克思逝世一百周年》,载《心理学探新》,1983年第1期,第1页。

② 转引自彭聃龄:《论知觉的两种加工——谈对认知心理学的一点认识》,载《心理学动态》1984年第2期,第5—12页。

③ Anderson, J.R., *Cognitive Psychology and Its Implications*. San Francisco: W. H. Freeman and Company, 1980, P. 6—7.

论证了物质第一性，意识第二性的唯物论观点，批判了灵魂不死说。他指出，一切物质都有一种感受性，但无机物所具有的只是一种“迟钝的感受性”，它与人和动植物所具有的“活跃的感受性”有着差别：“迟钝的感受性”经过一定的条件可以过渡到“活跃的感受性”。象蛋那样呆板的物质，原来只有潜在的感觉，经过加热和运动，就能展示明显的感觉，具有生命、记忆、意识、欲望和思想。在狄德罗看来，高级动物，特别是人所具有的意识、思维能力只能是物质本身长期发展的产物。它们的产生和发展紧紧依靠着物质，是运动着的物质的特性之一。“恩格斯在这个问题上坚持狄德罗的观点”（《列宁选集》第2卷，第42页）。赞赏这种科学认识驳斥了宗教神学鼓吹的精神独立于物质或高于物质的荒谬论点。根据狄德罗的认识，既然意识、思维是物质高度发展的产物，动物的感觉依赖于它的肉体，人的心理状态依赖于人的生理状态，灵魂不能离开肉体而存在。那么当某个人的生理状态结束之时，他的一切感觉、意识和情感将随之消灭，决不会象神秘主义者鼓吹的那样进入天堂或下地狱。

综上所述，狄德罗步步深入地反宗教扫清了理论障碍，使无神论理更直，气更壮，反宗教神学的斗争更富有战斗性。同样，无神论思想反过来也促使他比较客观地按世界的本来面貌去认识和说明世界，使反对唯心主义的斗争更加坚决彻底。

狄德罗完成由自然神论向无神论的转变具有重大意义，直接影响了他所领导编辑出版的《百科全书》，有力地促进了整个百科全书派的无神论世界观的形成，从而推动法国启蒙运动走向高潮，在打击宗教神学的统治，把人们从宗教的枷锁下解放出来，启发人们反抗封建专制等方面都起到了鼓舞和引导作用。同时，狄德罗的思想转变表明他克服了十七世纪唯物论者在反宗教神学问题上的不彻底性，在自然观上彻底同宗教唯心主义划清界限，这是以往任何唯物论者无法企及的，也是狄德罗和其他法国无神论者对近代唯物主义哲学作出的最大贡献。

（作者系北京师范大学哲学系研究生）

（上接第27页）把自己的基本理论建造在有缺陷的人与计算机的类比之上，这便使它在基本方法论上完全依赖于其它学科而不顾自己研究对象的特殊性。这样的心理学怎么可能对马克思主义的认识论有启发和借鉴作用呢？

早在1956年，信息论的创始人申农(Shannon, C.E.)就精辟地指出：“近几年来，信息论简直成了最时髦的学科。……这一方面是因为它与计算机、控制论以及自动化这样一些新兴科学关系密切，同时也因为它本身的题材新颖。结果，它已经是名过其实。许多不同学科的同事们，或者因慕其名，或者希望寻求科学分析的新途径，都把信息论引进各自的领域：生物学、心理学、语言学、基础物理、经济学、组织理论，等等”。其实，信息论“肯定不是通讯工作者的万灵药，而对于其它人，则更是如此。一次就打开自然秘密的事情是罕见的。一旦人们懂得，仅用几个象信息，熵，多余度这样一些动人的词汇并不能解决全部问题以后，这种人为的繁荣就很容易一夜崩溃”^①。今天，当西方心理学界正风行着信息加工观点的时候，申农的这一番话的确有助于我们更为冷静地看待这种形势，对它作出恰当的评价，以有利于我国心理学事业的发展。

（作者工作单位：中国科学院心理研究所）

① 转引自冯天瑾：《智能机器与人》，科学出版社1983年版，第166页。