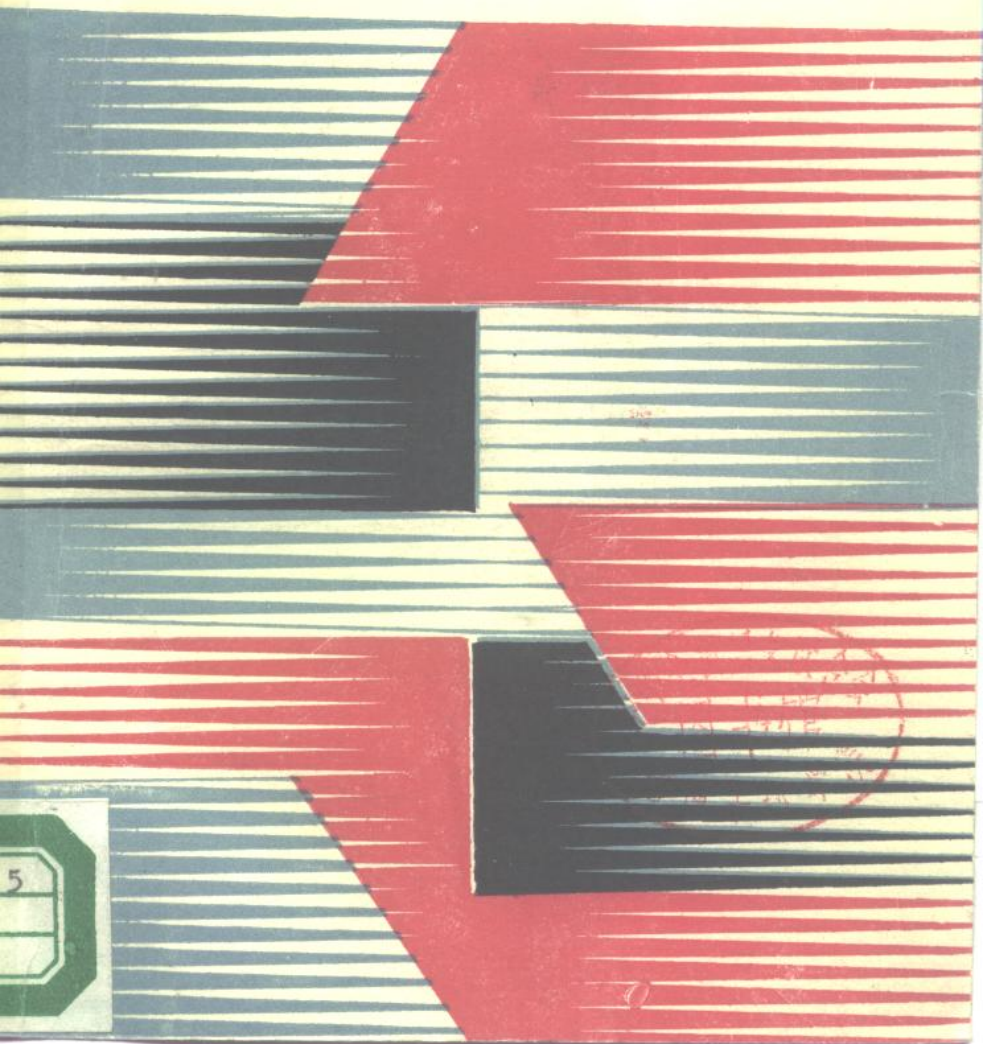


【英】罗伯特·汤姆生 著

思维心理学

许卓松 译



思维心理学

〔英〕罗伯特·汤姆生 著

许卓松 译

福建科学技术出版社

一九八五年·福州

责任编辑：张建华

思维心理学

〔英〕罗伯特·汤姆生 著 许卓松 译

•

福建科学技术出版社出版

（福州得贵巷27号）

福建省新华书店发行

闽侯青圃印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 6.625印张 138千字

1985年9月第1版

1985年9月第1次印刷

印数：1—17,200

书号：7211·27 定价：1.10元

序 言

“思维”是哲学家和心理学家共同感兴趣的问题，当然对其他人也不例外。但是有资格从哲学和心理学两个方面同时对思维进行研究的人却寥寥无几，而能够简单明了地阐述这个问题的人就更少了。

本书的作者虽然是从哲学领域进入心理学研究的，但他却是能够理解心理学家的独特问题，并把心理学的方法运用于解决问题之中的少数几位哲学学者之一。

本书对思维心理学的探索，从理论到素材，都是最全面、最明了的。其他一些同类著作也已对该课题的许多方面作了探讨。韦思·理维斯博士在其《西方思维的精神与肉体》一书中，对同一时期的哲学问题和思想结构发展史作了广泛的讨论。斯路克因博士则在《精神与机械》一书中，对一些还需要商讨的思维理论进行了系统的说明。

本书为我们展示了当今该领域中最重要、最开创性的研究：从瑞士心理学家吉·皮亚杰振奋人心的新思想、新实验到美国心理学家N·F·R·梅尔和J·S·布鲁纳的同样令人振奋和卓越的思想。如今这些都已成为专家们的主要财富。

现在，这本著作已使得所有的人，不论其有何目的，都无需付出学者们所付的代价，就能够对思维有所认识，并分析自己的思维。

C·A·梅思

谢 词

首先我要感谢C·A·梅思教授要我写本书的好意及其在写作期间给予的大量教益。

同时，我要感谢几位心理学家给我的帮助：哈佛大学的J·S·布鲁纳教授审阅了第四章，并让我使用他还未付印的著作手稿；伊利诺大学的C·E·奥斯古德教授审阅了第六章，并帮助我将他的理论应用于该书；在该书付印之前，雪非耳大学的马克拉博士允许我使用其著作中与本书第十章有关的内容；我的朋友亨利·塔费尔在本书写作初期，为我提供了大量有用的资料，并对我关于“学习”的见解提出意见，更重要的是他作为一位博才多识的心理学家兼哲学家所给我的帮助；另一位朋友、同事斯路金博士，阅完了本书全部手稿，并指出了其中的一些错误；F·V·斯密教授也提供了有益的意见。

显然，本书更应归功于吉尔伯特·赖尔教授的著作和讲学。但愿我在引用他的观点时，不致有歪曲之处。

最后，我想向出版者和有关著者致谢，他们允许我引用教科书和每章后面列出的参考书中认可的材料。尤其要感谢的是，O·H·马魏尔教授允许我在第九章引用他的文章。达拉漠大学英文学校的兰多尔夫博士，在该章中也给了我很大的帮助。

本书中若有错误之处，应由我个人负责。

罗伯特·汤姆生

目 录

序 言

谢 词

第一章 什么叫做思维..... (1)

含糊不清的“思维”概念 “思维”一词的用法

反省思维 实验心理学的任务 本书所涉及的范围

心理学的研究方法 解决问题

第二章 动物解决问题的行为..... (21)

早期的实验 苛勒的实验 当代的行为主义

第三章 人类解决问题的行为..... (37)

邓克尔的研究 韦特墨的观点 解决问题的一般

特点 控制条件 进一步影响思维的条件

第四章 概念与概念的获得..... (53)

“概念”的定义 “概念”的获得 理想策略

概念获得中的接受策略 接受策略的实验设计

第五章 儿童的概念形成..... (79)

皮亚杰对逻辑和数学概念形成的研究 结论

第六章 “学习”操作..... (99)

条件反射 强化 工具性学习 简单学习的发展

泛化和辨别 辨别学习 “反复试验”学习 性质

辨别和社会习性 中介假设 结论

第七章 迁移与干扰..... (124)

迁移的实验设计	迁移是反应的泛化	倒摄
学习心向	迁移与思维	结论
第八章 动机与思维		(139)
动力心理学和动机	思维的动机	心向与态度
第九章 语言与思维		(155)
信号	作为条件反射手段的句子	结论
第十章 创造性思维		(173)
创造性情境	艺术家及其工作方式	实验研究
创造性思维的条件	想象	创造源泉——想象
和别的自由活动	结论	
第十一章 我们对思维的了解		(193)
译后记		(202)

第一章

什 么 叫 做 思 维

亚里士多德^①曾经把推理这种思维能力选作人类的主要属性。笛卡尔^②为了区分心与物，曾把“思维着的东西”作为前者的特征。这两位哲学家在他们的定义中都抓住了思维这一最有人类特色的能力，是不令人奇怪的。的确，人类思维中的许多活动在进化程度上还处于低级阶段，特别在脊椎动物中更是如此；但是人类动物思维活动的发展已使他们与灵长动物之间出现了一条巨大的鸿沟。思维不一定是最重要的心理功能，但是若不研究人类所特有的思维能力，对人类的行为就不能完全了解。当说到一个人的“思维”时，心理

①亚里士多德(公元前384—前322年)：古希腊伟大的思想家、逻辑学即形式逻辑的创始人，百科全书式的学者。一生中的著述达400卷(一说1000卷)，现存有47部著作，包括自然科学的许多学科、逻辑学、伦理学、政治学、经济学、文学理论等等。

——译注

②笛卡尔(1596—1650年)：法国近代资产阶级哲学奠基人之一，也是唯物论的创始人、数学家、物理学家。他创立了解析几何学，并提出了指导科学研究的演绎法，著有《指导哲学之光》、《论宇宙或光》、《科学中正确运用理性和追求真理的方法论》等书。

——译注

学若不去描述和说明他做些什么，那么这种心理学就不是完整的心理学。可是，仍有一些心理学家一味强调人类身上的非理性和无意识的因素。

什么是思维呢？这看来似乎是一个无意义的问题，因为每个人都从自己亲身体验过的思维活动中懂得了思维的含义。我们每个人时时刻刻都在思维，即使我们不是哲学家或科学家，我们至少也参与讨论过由教师等人所提出的问题，并能够发现其中的毛病，提出不同的意见。在国际象棋或桥牌问题面前，或者是不知所措，或者是坚持与之作战，直到成功地找到一种解法。我们清楚地知道，当某种思维抓住了问题的实质，并得出结论时，另一种思维却在原地打转，或者走进死胡同，或者陷入泥潭。有时候，我们会在一瞬间就得出问题的答案，而在另一些时候，即使花费了很大的力气，也仍然迷惑不解。简言之，我们从自身对思维的经验中对思维懂得很多，可是为什么还有人要讨论思维，要问思维是什么东西呢？

很少有人考虑过“思维”这个问题。从事一种活动是一回事，回过头来观察、描述和说明那种活动，则又是另一回事。认识所遇到的某种活动是一回事，采取一些特殊的步骤去正确地反映发生的事情，以及发生这一事情的原因，又是另一回事。很久以来，都是一些哲学家在描述人们思维中的所做所为，他们往往把自己的经验当作主要的论据，他们也常常把询问作为工作的一部分，即对世界认识、对人类知识认识的一部分。只是到了最近，心理学家才以科学的方法对待人的能力，以探求进行思维时所发生的事情，探求哪些条件影响着我们的成就。实际上，不论是哲学还是心理学都不

曾对思维这一抽象物做出过有成就的研究。但是，至少已经指明，思维是比人们一般想象的要复杂得多的东西。如果我们想要了解思维的本质，就必须寻找大量的事实，解决许多问题和困难。

到目前为止，思维心理学已取得了值得人们注目的成就，这里引用了许多心理学家获得的有关思维事实的材料，必将引起大家的兴趣。本书的目的是简单地报告作为普通心理学分支——思维心理学的现状，提供一些为建立这一特殊领域所依据的典型资料。

含糊不清的“思维”概念

首先，我们必须分析一下大家都具有的一般思维常识。这是我们进行学术研究最可靠的起点。此外，由于大部分这些普通常识都夹杂在日常的言谈中，所以我们完全可以从描述或讨论思维的日常语言中得到它们。

当我们说一个人“正在思维”的时候，显然是用了一个十分含糊的概念。我们都知道，一个词或者它的同义词，由于上下文内容和应用的方式不同，会有完全不同的意思。如果你问一位老保育员：“你呆呆地在想什么呀？”她回答的范围可能会很宽，从心不在焉的幻想，直到分析数学问题的复杂思考。“思考”这一词，一般具有很宽的应用范围，我们醒着的时候从未停止过思维，甚至在睡眠时也沉浸在断断续续的思维中。但是，我们还是能够区分出它的几种更为特殊的意义。根据一般的习惯，“思维”这个概念含有哪些不同的行为呢？

“思维”一词的用法

第一、我们的大多数思维都属于心理学家称之为“我向”的思维。例如，幻想、白日梦以及一个念头想到一半又无故地转变为另一种念头等。人们把这种行为看作是以想象形式表现各种潜在的愿望、需求或要求。

第二、在完全不同的意义上，我们有时使用一个语句，如“我要想一想我的月票可以用到哪一天”。在这里“想一想”是“回忆”的同义词，它企图回忆起在过去曾经感觉过或者学习过的事物，与随心所欲的幻想是完全不同的。也就是说，它必须符合以往真正发生过的事情，又包含着要准确地描述这些事情企图。

第三、介于无法控制的我向思维和有意回忆企图之间的是想象思维。想象与幻想不同，它主要是由于外界事物的刺激而产生的。例如，受到人物、事物和实际生活中所经历的事件的刺激等。不论我们是在幻想、猜想或是想象某种偶然发生的事件（这些事件在过去和现在都是不存在的），我们所假想的事物，往往是从我们平时观察、体验事物的过程中仿造或派生而来的。想象一下什么是可能的或可行的，常常是解决实际问题的主要部分，想象还与推理有着密切的联系。

第四、有时，我们用一个命令的口气说：“要好好想想你所做的事情。”这是要对方注意工作实际进行状况的命令。有些事情，无论我们细心一点，还是粗心一点都可以完成。但是另一些工作却不那么容易做好，在从事工作的时候

必须时时思考。正如赖尔教授（著名的牛津大学哲学家）曾经指出的那样，当我们从事于一项实际工作，比如登山运动时，“要对正在做的事情进行思考”，不要一边工作一边喃喃自语地背诵指令。这是应当采取的态度或心境。我们议论一位拳击师时说：“约翰之所以输了，是因为他在第六轮中没有思考他正在做什么。”有时我们指责某人“什么都不想，只知道玩。”在以上各种情况中，我们并没有谈及一个人的能力，而只涉及到他们的行为方式或风格。按照该词的这一用法，当一个人在拳击或登山时，我们可以说他正在思考。

第五、在一场社会性的演讲中，讲演者如果对我们说，他对政治、宗教或当地足球队是“怎么想的”，或者向我们提出：“您是怎样想的”。这时“想”这个词通常是指“信仰”而言。

在这个包罗万象的世界里，每个人对各种各样的事物都会有一些信念、见解或观点。这种信念很象习惯，我们会象习惯某一事物那样，不加批判地接受它们，不知不觉地染上它们，或者把它们抛弃掉，就象我们会轻易地接受形形色色的社会影响一样。

信念是通过报纸、广告、政治鼓动家（职业或业余的）的宣传或朋友的劝告、说服而为我们所接受或消除的。信念也象社会风尚那样，通过无意识、半有意识或者蓄意地模仿某一群人已树起的样板而获得。我们往往不是很明确地知道自己的信念，只有在某种紧急关头或者某种争议迫使我们阐明、承认和保护自己的信念时，我们才能真正认识到自己的信念。在一个特定的情境下，信念基本上是有意或无意地始终按照某种一贯的方式作出反应的，在含有信念的陈述中，

总是表现出一定的态度或倾向。比如“我不信任有酗酒习惯的驾驶员。”这句话就表达了一种倾向：（1）负有驾驶责任时，应该戒酒；（2）不赞成其他的卡车或摩托车驾驶员在行驶时饮酒等等。我们常常由于某些过去的体验而产生具有自己特点的信念，即一个人最固定的信念总是带有他个人经历的烙印。这是因为每个人都必须适应环境中的严峻事实所致。

尽管大多数信念都是没有经过鉴别而形成的，但是从某种观点上看，它们都是严格合乎逻辑的。某些信念一旦用词句系统地阐述出来，就变成了主张和要求，因为他们自称这些信念是正确的，或者至少是可能的。当然，并不是所有的信念都表现为陈述；而是有的表现为道德判断，或忠贞的情操，或抱负，但是那些表现为陈述的信念，要求具备理论的根据。论据可以支持也可以反对某种特定的信念，而提出和安排这种证据则引出了“思维”一词更深一层的意义。就抨击或保卫某种信念来说，思维可有几种不同的形式。我们可以力求表明，表达信念的陈述同某些被人们当作真理接受的假设并无矛盾。或者，我们可以搜集一些经验的证据，如借助于观察到的事实和对这些事实的概括，来表明这些资料使我们产生了这个陈述。或者我们也可以简单地引经据典，如专家的意见、宗教教义、惯例或者来自官方的指令，根据它们来建立信念。换句话说，为了使某一特定的信念或意见具有可靠性或合理性，就要求有一定的理论根据，即使这些根据粗糙一点也无多大妨碍。虽然信念会象一种习惯那样在我们当中自然地形成，但是我们能用实践作为标准来检验它们，这个检验也就是各种各样的思维。

第六、在谈过对信念的检验之后，现在我们开始讨论有关“推理”、“反省”或“权衡”（也就是老作家们常常说的“理智”），这些词的含义是有些含糊不清的。

当我们复查一个已经得出来并受到承认的论点时，我们所进行的是“推理”思维。其他的思维还包含某种工作或努力，其中最多的是思维者所从事的各种课题：数学分析、翻译、音乐创作、商业规划、建筑设计、起草讲稿或撰写论文，以及年青人为购置家庭住房而作的细心思考和计算。这许许多多的智力工作，有些是要根据对一系列事情的解释形成假设。另一些智力工作只要求重新阐明一个实际问题或者定义一个特定的问题。

赖尔教授曾经指出：即使在第六种意义上，“思维”的意思也是很不清楚的。他把“思维”称为一种“多形”的概念。有些概念，例如“消化”或者“计算”，可看作是构成过程。在概念所描述的活动中，这些过程往往以一种固定的形式重复出现。但是多形的概念却不一样，比如“农业”是一个多形的概念，它代表任何一种或任何一类极不相同的农事活动。有的农业指的是买卖牲口，可是有些农民却根本不经营牲口。耕作、收割、筑篱、修渠和挤奶都是农活，但甲和乙两个农民却可能干完全不同的农活，或者用完全不同的方法干相同的农活（印度农民的耕作方法和美国堪萨斯州农民耕种谷物的方法有点类似；如果谁要想找出印度农民和美国农民在生产上的不同点，那么他也许必需分别同他们一起干一些农活）。在这里，按照赖尔的看法，“思维”这个词就和“农业”一样，是一个多形概念的词。

思维者们都沉醉在各种不同的工作、活动之中。两位思

维者可能过着完全不同的生活，具有完全不同的能力、技能、兴趣，从事着不同的研究项目。举一个大家都很熟悉的例子。比如文学家和科学家，就极不相同。此外，在一种典型思维中多余的东西，却可能在别的思维中必不可少。我们通过对“思维”这一词的分析所得到的结论是：如果一个人想要研究另一个人所做的事情（按第六种意义说，可算是“思维”的事情），就必须把典型的事例排出来，从中选出几个进行特别详细的研究。试图研究“推理”或“反省思维”的心理学家所研究的不是象“呼吸作用”、“消化作用”或“睡眠过程”之类的直接过程，他必须选出一些不同类型的活动，其中每一种活动都能确实实地称作“思维”或“推理”。

若抛开这些活动之间的差异，它们就很可能具有某种或某些共同的特点，也就是这些活动能够被称之为“思维”所应具有的特点。我们既可把“思维”看作是多形的概念，也可把它当作选言的概念。比如：“X”是一个选言概念，假如它的某一个值具有特征a，另一个值具有特征b，其他的值具有特征c，……等等。那么，如果有一个 X_1 ，在它上面具有特征a，则 X_1 属于“X”的范畴， X_2 中有特征b，则 X_2 也属于“X”的范畴， X_3 中有特征c， X_4 中有d……等等都属于“X”的范畴。于是，我们至少可以选择该范畴中的一些实例，依次对它们逐个进行研究。

反 省 思 维

当一个人进行反省思维时，在他的思维过程中可从事一

种或几种不同的事情。不管在可认识的思维过程中存在着多少差别，哲学家都可以把其中的差异区分出来，并认为它们之间有着共同的地方。它们都是活动——行为模式，或许它们很明显，大家都能看得到，或许它们很隐蔽，只有在某种有利的条件下才显露出来。

现在来考虑一位思维者工作时的情景。应该怎样描述他在思考时的所作所为呢？我们来谈谈他的各种活动情节。他可能进行一系列的计算（用计算尺或计算器），发现了算式中的错误，并把它改正过来。他可能凭直觉知道某一特殊的结论正是他力求得到的，然后从已确立的前提出发，建立起一连串的推论，推演这个结论。他也可能给自己提出一些特殊的问题，然后根据他所知道和记住的事实或理论进行解答。思维者可能先提出一个看法，接着又提出相反的观点来论证一事实，他也可能进行自我盘问——同时扮演“证人”和“律师”的角色。在整个过程中，他可以在头脑里思考这些东西，也可以大声地把自己的思想表达出来，或者把这些思想记录下来。他或者为了完成一个推论，查阅书籍、报纸和数学用表。不管他是在头脑中思考，还是大声地表达思想，或者用一种灵巧的仪器去追踪自己的思想，我们都能够描述出他思维中的正反运动，以及有其本身特点的智力操作。

如果我们能够非常精确地描述思维，这一描述将是怎样的呢？可以说，不论怎样细致，对每个思考者的描述可能都是不相同的。当他绞尽脑汁推敲措词或假设时，当他权衡证据时，当他在困难重重的窘境中奋斗时，我们可以看到一些与其他个人奋斗相类似的东西，但也会明显地发现一些与任

何思维都极不相同的个人特点。

然而，有两点我们是可以做到的：

第一、把所发生的每一件事情都可看作是某种相似活动的一个实例：计算、对比不同的假设并使用与其有关的各种操作、提出疑问、解答、辨别差异等等。在这一切活动中，思维可以被描绘成一种有倾向性的概念。它是一种对刺激情境的反应，并抽象地涉及能作出某些行为的一般能力或技能。赖尔曾经用机灵和活力证明，思维不是某种在思维者的外显行为和努力后面进行的神秘朦胧过程。从“推论”和“思考”的角度上看，思维实质上是一种行为或活动，一种人类按某一特殊方式运用能力和技能所做的某种事情。这些行为属于什么类型，包含哪些特殊的技巧，以及以什么方式、风格进行，都取决于其本身的情况。在特定的时间、地点和特殊的场合中，每一个思维都将按照它本身所包含着的因素运转。

思维是一种有倾向性的行为，如赖尔所说，这就是“训练和技能”。

所有这些思维都是在动机的作用下指向特殊目标的，并且都是由以往的学习和经验所决定的。其中大多数都是象征性的东西（使用文字、意象和默默地自问自答），但是另一部分则是明显的行动（速记、查阅书籍、使用计算尺计算等等）。

第二、假如我们要研究某个人的思维，特别是要将他的思维与另一个人的思维相比较时，我们不必注意他所做的每一件事情。关于这一点，赖尔曾举过一个很好的例子。他用一名战士讲解一场战斗来说明这个问题。他说，例如人们邀