



[美] R. L. 克拉茨基 著

记忆与意识

信息加工观点

科学出版社

6072

记忆与意识

信息加工观点 LHPG

〔美〕R. L. 克拉茨基 著

彭克里 译

科学出版社

史超

科学出版社

88.8.31

1988

内 容 简 介

本书综合地讨论了有关意识和记忆的心理理论 and 实验研究。本书作者系美国该研究领域里的权威，她在书中着重讨论了三个方面：联机意识——对进行式心理活动的意识；认识性意识——对存储在记忆中的知识的认识；个人模式意识——对一般记忆系统的认识及某人对自己的、与记忆有关的能力的评价。

本书风格朴素，词语浅显，举例生动，论证透彻。适合广大心理学、教育学等专业师生和心理学爱好者阅读参考。

Roberta L. Klatzky

MEMORY AND AWARENESS

An Information-Processing Perspective

W.H. Freeman and Company, 1984

记 忆 与 意 识

信息加工观点

〔美〕R. L. 克拉茨基 著

彭克里 译

责任编辑 张国金

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1988年1月第一版 开本：787×1092 1/32

1988年1月第一次印刷 印张：6 1/4

印数：0001—2,000 字数：141,000

ISBN 7-03-000213-x/B·2

定价：1.55元

前 言

本书写作有几个原因。其中最重要的是，许多新的研究看来集中到了作为核心思维产物的意识上。这些新研究包括：对儿童记忆认识的发展的研究；为证明无意识感性加工的种种尝试；关于遗忘症患者的临床报告；测试成年人认识回忆事物的来源和理解记忆的实验；以及日益增多的论述运动行为表现的文献。在我的研究中，使我越来越感兴趣的是一种即与相貌识别有关又与意识有关的现象——人们几乎无力表达清楚，他们是如何记住面孔的。本书的另一个促成因素是，认知心理学的理论和实验研究结果有了新的应用。许多这种应用课题也触及到意识，对这一点经常是公开承认的，但同样地也常常没有直接承认。这些似乎与之有关的应用问题包括：专家行为的电子计算机模拟；法院里的心理学家；技能发展与巩固；广告的缄默影响。通过同加利福尼亚大学圣·巴巴腊分校的研究生进行的讨论，我逐渐认识到了这些不同问题之间的关系。本书是我欲描述这些问题及其关系的尝试。这样做，至少可以概述记忆与意识，而意识是运用信息加工方法来研究心理学的真正焦点。

本书的结构如下：第1章除提出了一些初步的理论和法学上需要加以考虑的问题外，还概述了记忆与意识。第2章以信息加工的观点描述了人类记忆。第3章到第6章，广泛地讨论了第1章所提出的各种意识类型，每章都讨论了一系列有关现象，对有关研究和理论进行了描述，并讨论了各种应用。第7章是必不可少的总结。本书既不要求读者在实

验心理学方面有广泛的基础知识，也不要求读者在记忆理论方面有高深的造诣。本书中的实验技术细节旨在使读者掌握其含义，而不再作多余的细节描述。有关记忆的基本资料，在第2章中可以见到。通过这些手段，我希望广大读者能在意识心理学近期进展方面有所收益。

在这里，我深切感谢行为科学高级研究中心(the Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences)的大力支持，我的《记忆与意识》基本上是在该中心写出的。感谢我的同事们，他们认真听取了我的许多不成熟的想法。特别是（“记忆行家”）Gus Craik, Bob Crowder, Matt Erdelyi, Salvador Luria, Nancy Stein和Tom Trabasso，他们耐心地听了我的想法，并提出了建设性意见。在此，我还感谢Marcia Johnson和George Mandler。中心图书馆的Margaret Amara和Bruce Harly是我不可缺少的支持者，对他们的帮助谨表谢忱。我的编辑W. Hayward Rogers曾（而且总是）给我以极大的鼓励。感谢Jim Geiwitz的友谊和同志般的忠诚。最后，对我在高级研究中心任职期间，国家科学基金会BNS8206304号拨款和Spencer基金会的资助致以谢意。

R. L. 克拉茨基

1983年9月1日

目 录

前言

第1章 记忆与意识导论.....	1
第2章 记忆：信息加工模式.....	16
第3章 联机意识.....	42
第4章 意识与记忆提取：提取过程.....	82
第5章 意识与记忆提取：对记忆内容的“认识性” 意识.....	113
第6章 个人记忆模式.....	136
第7章 我们对意识和记忆的认识.....	170
参考文献.....	175
主题索引.....	191
译后记.....	193

第 1 章

记忆与意识导论*

1911年，法国心理学家Claparède描述过他在一位科尔萨科夫综合征患者身上所做的一项“古怪实验”，这种病是由于急性酒精中毒而引起的记忆失调。该患者自发病起，几乎回忆不起她的一生经历；她不能回忆起发病前5年中在何处度日，也不能回忆起每天为她治病的大夫姓名。有一次，Claparède在自己指缝间藏了一枚针伸向该患者的手，并刺了她一下。后来，当他再次把手伸向这位患者的手时，发现她将手缩了回去。催她解释，她所能说的仅仅是“有时候针藏在人的手里”。

一位说俄语的人在学读英语，而英语的字母与他母语的西里尔字母全然不同。他每当读到the时，总是慢慢地把唇从tuh变到heh再变到ee位置，每个音之间有暂停，只是在后来才认识到这个词在发音方面是不规则变化的。请一位母语是英语的人来把一段文章中每一处的t字母圈出来。他把好几处the中的t字母漏掉了，但thy中的t字母却一个也没漏掉。

用两种方法指导一组大学生学习单词表：对表里的某些

* 原书本章开头是aware和awareness的释义，摘自 Webster's Third New International Dictionary, Springfield, Mass, G. & C. Merriam Co., 1965。对于阅读中文译本的读者此段作用不大，故作删节。——译者注

单词，叫学生反复再三地背诵；对另一些单词，则叫学生按单词的词义形成表象来学习。当请学生们预言一下他们记住这些单词的程度时，学生们回答，不管是死背的也好还是用想象的方法也好，这些单词都会同等程度地被记住。然而，事实上表象化的单词更容易记住，而且容易得多。

以上三件小事阐明了记忆与意识关系的三个不同方面。在某种意义上，Claparède的患者“记住了”被针所刺痛，至少她知道有些人被针所刺。但是，她似乎未意识到，这种知识是一种个人记忆。学生们不能预言出他们记住的表象化单词将比死背的单词多，是因为他们未意识到记忆行为的一般法则，即使其证据包含在他们的行为表现中也是如此。以俄语为母语的人和以英语为母语的人还引出了记忆意识的另一个方面。对俄国人来说，读出the是一个吃力而意识强烈的过程；他能够清楚地表达出他怎样（用俄文字母）学会读the的，如果给他安排另一个任务，他就可能读错。对地道的英国人来说，读出the是不费吹灰之力的一个过程，英语中发the的音并非逐字母拼读，而是把t和h以及e认成一个单位。

人类获得新信息，以及以后利用它来记忆或完成行为要经过极其复杂的过程。在这复杂的过程中，有些被有意识地体验，有些则不然。有些被理解成要按某一合法顺序排队，有些则似乎不可思议，无法理解。有时，个别人知道他们能记住什么，有时又不知道。本书从人类记忆系统的心理学理论观点描述了认识和体验记忆的不同方面。

在此，讨论意识与记忆运用了研究记忆的信息加工术语和理论。信息加工理论（information-processing theories）的基本原则是，人类记忆系统可看作表征信息的一系列结构和作用在该信息上的一系列过程。各个过程可以是复杂的，并由在一系列规定顺序和施加控制的规则下共同作用

的子过程组成。当信息受到加工时，其形式或内容可能发生变化，所以在不同状况或不同加工“阶段”就给予了不同的描述。

过去，记忆的信息加工理论最初被作为一种附带成分跟意识混为一谈。然而，最近越来越多的实验研究、临床观察和理论逐渐把“记忆与意识”上升到了一个独立的研究课题。本书旨在通过描述该新兴领域的一些课题和追寻这些课题之间的潜在联系，以便使“记忆与意识”的地位更加显著。我们讨论将限于信息加工主要内容范围内，基本上回避了关于知觉和内省的陈旧文献。如果不这样做，我们的任务就会变得棘手。

意识的类型

本书将广泛地考察本章开头列举的事例所反映出来的记忆意识的三种一般类型。其一是常称作“意识”的当时当地体验。“意识”（consciousness）一词带有直觉的、精神分析的以及与信息加工有关的许多意思和含义。在本书中，这个词只限于指对正在进行的信息加工的意识。尽管加以限定，但该词的这种意思绝非狭窄。它包括：对感官刺激引起的反应的意识，对行为的控制和执行的意识，以及对发生在感知、记忆、推理和其他认知行为中的心理活动的意识。为了使该词的词义更加明确，我将借用一个较现代的术语——“联机”意识（on-line awareness）来指当时当地的体验（但是，“联机意识”在句法上——不从艺术上考虑——是难懂的，所以我还将使用“意识”和“有意识体验”等术语）。

Williams James (1890) 把“现时”发生事件的有意

意识与曾从意识中遗漏，但在回忆行为中“重新想起来”的“过去”体验的回忆作了区别。认识存储在记忆中的过去体验，是本书要讨论的第二种意识。有的时候，我们大家都意识到了记忆的内容，因为我们可以回忆或“提取”它们，使它们变成有意识的体验。有时，完全的回忆已不大可能，但根据能够被提取的任何有关信息，我们仍然可以有有所了解的感觉。尽管我不能马上回忆起一位中学同学的名字，但我觉得会认得这个名字，因为我还能想像出她的容貌，也记得她是一个管乐队队员。我们不但可以知道我们知道些什么，而且可以知道我们是从哪儿得知它的，以及可以知道它来自现实还是出自想像。我把对记忆内容的意识都称为“认识性意识”（epistemic awareness）——象把认识理论称为认识论（epistemology）一样。

我们“意识”到记忆的另一方式就象是一种一般人类能力。对于人类记忆的性质和工作方式以及对于我们自己的、有别于他人的、跟记忆有关的各种能力，我们都持有一定看法。这些看法便是我们的第三类意识——“个人记忆模式”（personal memory model）。我们的这些看法，可能来自亲身体验，也可能从公开了的他人体验而来。我们还可以更加正式地靠阅读教科书或流行自学书来学习记忆。如果一些人从共同的来源、靠相同的推理过程而获得个人记忆模式，那么，他们的个人记忆模式将具有某些共同的地方。这些共同的想法形成了关于记忆的“民间常识”（folk knowledge）。民间常识有时并不正确，但是，既然人们知道他们有一定看法，并能够把他们清楚表达出来，那么，这种常识就是一种意识。

可见，这儿所区分的三类意识在它们跟直接体验的接近程度上是不同的。第一类，即联机意识，偏重于连续不断的

感知、认知和行为活动。第二类意识，即认识性意识，是被有意或无意体验的信息加工活动的最终产物。它将被描述为记忆搜寻过程和决定过程（它使用被提取的信息来产生出对已知信息的一些可报告出的意识）的结果。第三类意识，即个人记忆模式，是许多原来对记忆体验的抽象物。个人记忆模式可以从复杂的推理过程中获得，也可以是对个人及对其他人的记忆的概括。这三种意识跟词典上所谓的意识、认知和感受大体一致。正如韦氏辞典所释，意识总在“冲动”；认知是建立在特殊求知努力基础上的较渐进的启示；对记忆的感受包括由“推理”而知并承认的东西。

初步考虑的问题

研究记忆的信息加工方法十分新颖，而且采用这种方法
的理论家一般信赖从严格控制的实验研究中取得的资料。但是，任何一位想论证意识的心理学家，都面临几个世纪留存下来的使人望而生畏的争论，在这些争论中，实验技术经常只扮演了次要的角色。在这里，重复或回顾这些争议绝非我们的目的。〔意识研究和内省技术状况的早期历史可在Boring (1950) 的经典著作《实验心理学史》中查到。比较近期的评述可见Danziger, 1980; Lieberman, 1979; Mandler, 1975。〕但不能忽略关于意识和记忆的两个根本性问题：哪种心理结构或心理活动相当于意识？什么方法适宜测定一个人所意识到的东西？

关于第一个问题，信息加工理论所关心的是“联机”意识或意识感发生的位点，这些理论似乎提出了三种可能的选择。意识可以视为：（1）一种控制流经各个加工阶段的信息流的小鬼或“执行官”；（2）一个特殊的加工阶段；

(3) 信息的表征 (representation) 可以进入的 一种状态。

意识是执行控制者，这一概念看来大有问题。其一，不清楚的是，应该把哪种信息加工活动看作是执行功能。在许多描述某任务的加工流程模式中，小鬼跟那些尚未充分了解的东西混淆在一起。这就使得Newell (1980) 提出，信息加工理论应把“消除小鬼”作为目的，他的意思是，“消除小鬼”可削弱执行控制者概念所起的作用。对“执行功能”的进一步理解应该是，它们作为本质的、可预言的成分集中地合并进了信息加工模式。最根本的是，对熟练加工任务的控制应跟对心脏血液流的控制一样，靠该装置本身具有的抑制力，有条不紊地进行，而不是通过某种外部阀门调节者的作用来得到控制。

更重要的是，连恰当地分派给执行者的控制过程也不可能产生意识。以后的章节将更充分地讨论程序性知识 (procedural knowledge, 它可以被无意识地执行) 和陈述性知识 (declarative knowledge, 它能够清楚表达出来)。执行功能可能就象程序性知识。

现在还剩下两种可能的信息加工的意识需定论——即不是一个阶段就是一种状态的概念。〔“阶段”观点通常把意识与“短时记忆” (short-term memory) 联系在一起，而“状态”观点把意识与“集聚注意” (focal attention) 相联系，“短时记忆”和“集聚注意”这两个术语将在第2章中解释。〕虽然这两种概念有非常密切的联系，而且在它们之间作截然的区别多少会引起错误，然而我同意许多理论家的意见，采纳“状态”来描述意识 (见Carr, 1979; Mandler, 1975; Posner和Klein, 1973; Underwood, 1979)。把意识作为一种状态的概念特别有吸引力，因为它包含着可

塑性。按照进入这种状态的程度，各种表征和过程被意识的程度就不同。正如我们将看到的，实验表明，我们应该把这种可塑性解释为是信息加工中的意识造成的。

但是，在人类记忆系统的理论描述中，把意识看作什么，不应过分强调。正如White (1980) 已指出，有一种倾向，认为给意识安排一个位点便对它稍有解释。眼下关心的不是其位点，而是其在记忆功能中的作用。

关于意识研究的第二个关键问题——怎样测定它，这就更难回答了。正如我们将看到的，在各种各样的方法中，口头报告是意识的主要测定手段，可是，口头报告的状况又处于争议之中，它们的运用需要某种肯定的证明。我们首先应该注意到，不管是否把意识作为研究课题，口头报告或某种与词语有直接联系的行为反应（如按动标有“Yes”的按钮）都是信息加工心理学中的主要应答方式。在这种意义上，口头报告包括：被回忆的单词或标记；两件东西相同或不同的报告；某事件发生过或未发生过的报告；当前事件在某种意义上与以前事件相同的报告；给被感知事件命名的口头报告。这些都是实验心理学中要测定的、常规的、被广泛接受的行为表现，对它们的运用总的说来很少引起争论。它们是产生于某一实验任务过程中的、关于信息加工活动结果的口头报告。

然而，在讨论意识中，还有一类更有疑问的口头报告要加以考虑。它就是对内省的口头报告，即对信息加工活动本身性质的口头报告。假设我想知道关于用于心算的信息结构和过程。例如，我请求别人把2543与6781相加，并请他们告诉我，他们在干这项工作时意识到了什么。这一类口头报告在心理学史中取得的地位不十分稳固（Boring, 1950; Lieberman, 1979）。它们曾一度是基本的研究方法，也曾一

度因“心理学家必须测定行为,而不是测定内省”(尽管许多这种行为都是口头的)的名言而暗然失色;近来,当把它们与其他方法连同使用时,又被视为合理的心理学研究工具。

为什么内省报告会如此引起人们争议?正如Mandler(1975)所总结的,把口头报告作为意识的指示物,引起了两个普遍性问题:(1)用来作口头报告的内部活动本身,可以改变一个人所意识到的体验;(2)对一项体验的口头报告,并不足以说明实际被体验到的东西。

这些问题可以导致图1-1中描述的不适情况。图1-1描述了在研究方向的任务中所用的信息加工活动,对这些活动,被试者必须作出内省报告。该图阐明了信息加工活动的两种类型:与主要研究方向的任务有关的活动,即被试者应该进行描述的任务(如心算);与进行口头报告任务有关的活动。这两类活动的每一种内,都存在着被试者意识到的心理活动及他们未意识到的其他心理活动。被试者的行为可分为三种类型:准确的口头报告,不准确的口头报告,无口头报告。

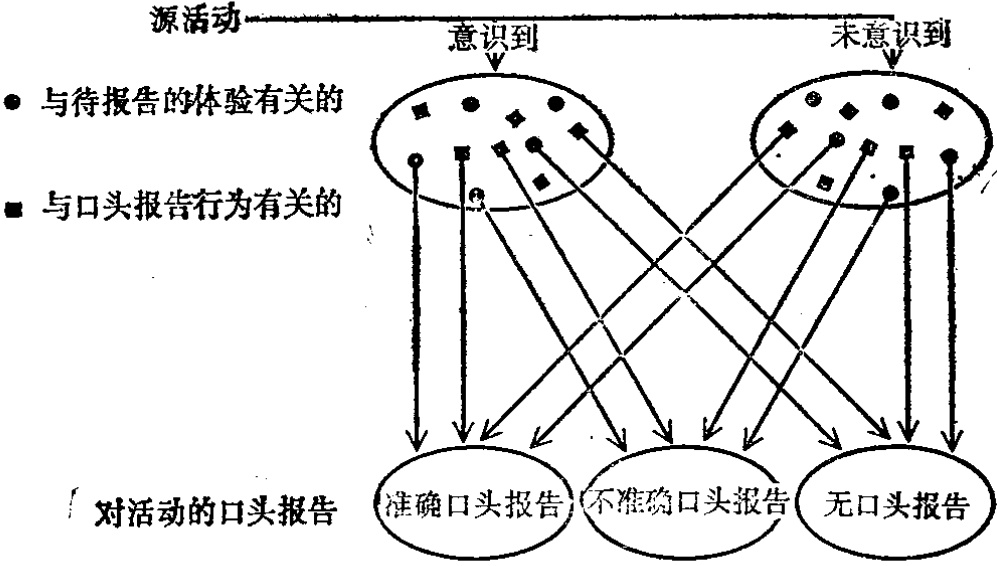


图1-1 口头报告不能用作信息加工活动指示物的一种情况

在图1-1可能的最坏方案中，一个人简直不能用口头报告来表述内部的信息加工活动，因为任何一种活动都可以对应于任何一种（或无）报告。即使人们意识到了他们的心理活动，也可能报告不出来，也许因为它们难以用言语表达，也许因为懒惰。例如，某人感到自己正在把心算加法的运算视觉化，但找不到词来描述这种视觉表象。由于各种原因，人们可产生出不准确的口头报告。当他们未意识到内部活动时，被试者可以根据猜测、推理，或简单讨论脑子里正在进行的东两而作出口头报告。这些报告可能偶然准确，但常常是不准确的。最后强调一点，被试者的报告可能把与主要研究方向的任务有关的活动，同与进行口头报告有关的活动混在了一起。他们可能会报告：在进行加法运算中，他们想到了数字的读音。其实，只有让他们报出数字时，才会想到数字读音。

然而，这种情况并不可能象图1-1所示那样明确。有几条理由可使关于内省变化的口头报告比较乐观：（1）验证这种报告一般要联系另一些能产生其他的（言语的或非言语的）加工量度的任务，这就给报告效度提供了证据。（2）即使是不准确的内省也是有价值的；例如，在研究记忆的民间常识中，不管这些常识是否准确，它们都有意义。（3）人类信息加工系统的理论促进了口头报告的运用，因为这增加了准确反映有意识信息加工活动的可能性。

Ericsson和Simon（1980）在一篇提倡“把口头报告作为资料”的、颇有影响的论文中，坦率地提到了以上各点对信息加工的口头表达准确性所给予的支持。他们的基本假设是，口头表达相当于人类记忆系统之中当时处于特殊状态下的信息的外显（externalization）或表达。这种状态在本书中将称为“集聚注意”（focal attention），并且假设

它与有意识体验直接有关。从而，我们可以把Ericsson-Simon假设翻译为：口头报告外显了处于有意识状态的信息。但是，还有一种为Ericsson和Simon接受的假设认为，被口头报告的信息在称为“短时记忆”的记忆系统内的一个位点上（如上所述，集聚注意和短时记忆是非常相似的结构）。

回过来再看Ericsson-Simon模型，被口头报告的信息的性质取决于处于临界状态（在短时记忆中或在集聚注意下）的信息的性质，同样重要的还有，信息是怎样达到这种状态的。一种可能是，处于注意状态的信息是处于一种所谓“音素”形式（phonemic form），也就是说，它象言语的一种含蓄方式并且一定要用口头输出才能得到表达。另一种可能是，处于注意状态下的信息是处于在得到表达之前需要某种翻译的非音素形式（nonphonemic from）。例如，这种信息可能是一种视觉表象。

在注意状态下被口头报告的信息，是处于暗含言语形式还是其他形式，部分取决于首先使它达到该状态的信息加工任务。有些任务可以直接产生音素信息，以作为这些任务完成的必不可少的部分。最佳范例就是读出一个印刷单词的任务。然而，其他一些任务并不以任何直接方式产生能用口头报告的信息——至少不是实验者欲求的那种信息。在这些任务中，当要求被试者作出口头报告时，他们必须对言语表达行为本身付出信息加工的努力。这种努力的性质随被口头报告信息的可利用程度不同而不同。

考虑到以上问题，就使得Ericsson和Simon在影响信息加工任务的口头报告的三个“水平”上作了区别。这三个水平的不同在于，口头报告对正被报告的信息加工活动反映的直接程度（或准确程度）不同（见图1-2）。水平-口头报告具有最直接关系：在这种情形下，基本研究方向的加工任务

便产生了可直接口头报告的输出，这种输出被直接报告出来。水平二口头报告中，基本任务产生了某种本身不是音素形式的，但可以以一种直接方式翻译成单词的被注意信息。水平三口头报告中，基本任务不以任何直接方式产生需要的口头报告材料，而是被试者必须利用一些媒介过程来产生口头报告。根据媒介过程的性质可以作进一步区分，这些媒介过程有：滤出处在注意下、但不应被口头报告的信息（如，当只报告场景中一切物件中之一时）；搜寻在正常情况下未受注意的信息，并把它置于注意焦点下；对信息加工活动的可能性质作出复杂的推理。

一个重要之处是，插在某基本任务与对该任务的报告之间的媒介加工量越大，这种报告将成为不准确的可能性就越大。当被试者在处于注意之下完成任务很久以后，请他们再回想已完成的任务时，报告的不准确性特别大。这种报告要求信息加工产物从记忆中被提取出，并返回到注意焦点。它不可能象正在加工时的报告那样准确，除非提取过程能完全重获原注意焦点下的内容。

Ericsson和Simon的观点主要是想把口头报告确定为准确评价信息加工的有效心理学手段。但是，在口头报告不大可能准确的情况下，考虑口头报告仍然具有意义。这些情况包括：在回想性报告的条件下；粗媒介加工过程；或当要研究的许多信息加工活动未进入有意识状态时。Nisbett及其同事已强调指出了口头报告在这些情况下的易误性（Nisbett和Wilson, 1977; Nisbett和Ross, 1980）。他们研究了人们在内省自己行为的根本性质时所运用的各种推理方法。他们所讨论的特殊行为，远远超出了本书主要研究的、较为基础的信息加工活动，但他们的理论观点仍然是重要的。

在仔细考察Ericsson和Simon及Nisbett等所作的研究