



现代教学理论与有效教学模式

XIANDAI JIAOXUE LILUN YU YOUXIAO JIAOXUE MOSHI

周成海 著

现代教学理论与有效教学模式



周成海 著

XIANDAI JIAOXUE LILUN YU YOUXIAO JIAOXUE MOSHI

东北师范大学出版社
长春

图书在版编目 (CIP) 数据

现代教学理论与有效教学模式/周成海著. —长春:
东北师范大学出版社, 2014. 4
ISBN 978 - 7 -5602 - 9913 - 6

I. ①现… II. ①周… III. ①中小学—课堂教学—
教学法—师资培训—教材 IV. ①G632. 421

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 078159 号

策划编辑: 梅亦霖

责任编辑: 吴东范 封面设计: 张 然

责任校对: 伊 然 责任印制: 刘兆辉

东北师范大学出版社出版发行
长春净月经济开发区金宝街 118 号 (邮政编码: 130117)

电话: 0431—84568021

网址: <http://www.nenup.com>

东北师范大学出版社激光照排中心制版

吉林省金山印务有限公司印装

长春市绿园区西新工业集中区(130062)

2014 年 4 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 版第 2 次印刷

幅面尺寸: 148 mm×210 mm 印张: 9 字数: 235 千

定价: 18.00 元

目 录

第一章 现代教学的学习论基础 →1

第一节 认知主义学习理论：当代学习理论的主流 →2

第二节 建构主义学习理论：学习理论的最新发展 →17

第二章 现代教学主体理论 →25

第一节 学生是谁——现代教学的学生观 →26

第二节 教师的教学角色 →37

第三章 现代教学目标理论 →61

第一节 经典的的教学目标理论 →62

第二节 知识掌握是教学的首要目标 →73

第三节 教学的价值观目标 →82

第四节 教学目标的陈述 →98

第四章 现代教学管理论 →107

第一节 课堂问题行为及其应对 →108

第二节 预防性的课堂管理 →125

第五章 有效教学与教学模式 →145

第一节 有效教学及其特征 →146

第二节 教学模式 →153

第六章 讲授教学模式 →161

第一节 讲授教学模式的理论依据 →162

第二节 讲授教学模式的
教学目标与实施
条件 →165

第三节 讲授教学模式的
操作程序 →168

第四节 讲授教学中的
提问 →196

第七章 对话教学模式 →217

第一节 对话教学模式的
理论依据 →218

第二节 对话教学模式的
教学目标与实施
条件 →222

第三节 对话教学模式的
操作程序 →232

第八章 探究教学模式 →253

第一节 探究教学模式的
理论基础 →254

第二节 探究教学模式的
教学目标与实施
条件 →260

第三节 探究教学模式的
操作程序 →265

第一章

现代教学的学习论基础

焦点问题 | ...

1. 皮亚杰、布鲁纳、奥苏伯尔等支持认知主义学习理论的学者关于学习与教学提出哪些重要的概念和原理？
2. 信息加工理论是怎样解释人类的学习过程的？
3. 怎样促进学习者的长时记忆？
4. 建构主义学习理论的基本观点是什么？
5. 基于建构主义学习理论的课堂教学具有哪些特征？

追溯教学的历史，我们会发现，无论是赫尔巴特、杜威，还是赞科夫、布鲁纳，这些对教学理论的发展产生重大影响的教育家，都把他们的教学理论建基于心理学的研究之上。如果说现代教学理论是一棵枝繁

叶茂的大树，那么心理学，尤其是教育心理学无疑就是支撑这棵大树并供给其营养的最粗大的根系。而在林林总总的教育心理学理论中，对教师理解和实践教学最有价值的当属学习理论了。正如斯莱文所强调的，教师掌握了关于学生及其学习的知识，是开展有效教学的重要条件。^①因此，本书对教学理论的探讨首先从“学习”这一角度切入。

20世纪以来，学习理论的研究不断取得突破，对其演进轨迹，许多学者进行过归纳。赵健指出：“有关学习的隐喻经历了一个从‘行为强化’到‘信息加工’到‘知识建构’再到‘社会协商’的发展历程。”^②张建伟则认为：“近100年来，学习理论大致经过了从行为主义到认知主义再到建构主义的发展过程。”他还绘制了学习理论的发展脉络：^③

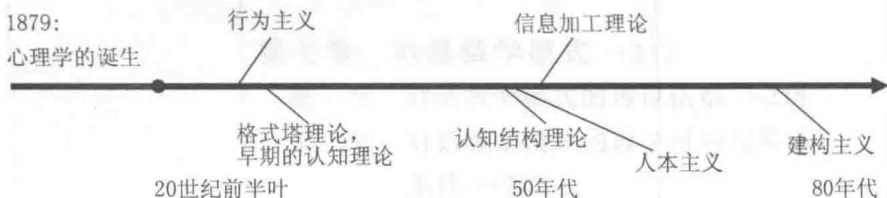


图 1-1 学习理论的发展脉络

现代教学理论的发展与学习理论的演进是高度契合的，毫无疑问，现代学习理论的主流是认知主义，而建构主义则是学习理论的最新发展，这两种学习理论决定了现代教学理论的总体景观。

第一节 认知主义学习理论： 当代学习理论的主流

认知主义学习理论是行为主义学习理论的进一步发展，这一理论

① [美] 罗伯特·斯莱文. 教育心理学：理论与实践 [M]. 姚梅林，译. 北京：人民邮电出版社，2004：6.

② 赵健. 学习共同体——关于学习的社会文化分析 [M]. 上海：华东师范大学出版社，2006：35.

③ 张建伟. 建构性学习——学习科学的整合性探索 [M]. 上海：上海教育出版社，2005：38.

突破了行为主义仅从外部环境考察人的学习状况的思维模式，认为人的认识不是由外界刺激直接给予的，而是外界刺激与认知主体内部心理过程相互作用的结果。认知主义学习理论要求学习者利用过去的知识和经验对外界刺激作出主动的、有选择的信息加工，建立起学习与学习者原有认知结构的有机联系，进行有意义的学习。认知主义学习理论是当今学习理论的主流，在实际的教学工作中得到广泛应用。

一、认知主义学习理论的代表性人物

认知主义学习理论的代表人物有皮亚杰、布鲁纳、奥苏伯尔等人，以下简要介绍一下他们的学习理论，并阐明其教学影响。

（一）皮亚杰：图式、同化与顺应

皮亚杰是瑞士著名心理学家和教育家，他提出“图式”的概念，并用“同化”和“顺应”两个概念来说明学习者的认知加工过程。

1. 图式

皮亚杰认为，图式（schema）是人在某特定领域中拥有的有组织的及有内在联系的陈述性知识的记忆结构。当学习者从类似事件的多次经验中抽取出其共同元素时，图式便形成了。例如，我们在生活中会见到各种各样的树，我们通过抽象会概括出树一般都包括树干、树冠、枝叶甚至花果等特征，当我们看到一棵从未见过的“树”时，虽然不知道它的种类和名称，但是基于头脑中一般的图式，我们依然可以很快断定它是“树”而不是别的东西。再例如，在多次经历去餐馆吃饭这件事情之后，人通常就会捕捉到关于去餐馆吃饭这一事件的一般本质，形成去餐馆吃饭的图式，这一图式包含了诸如你要坐下，你要点菜，以及你要付账这样一些观念。^①

当人进入一个熟悉的环境，就可能根据记忆中原有的知识结构或

^① [美] 托马斯·费兹科. 教育心理学——课堂决策的整合之路 [M]. 吴庆麟, 译. 上海: 上海人民出版社, 2008: 71.

图式进行相应的思维或行动。比如说，一位熟悉社交宴会的人与一位初次赴宴的人相比，由于固有图式的作用，前者能表现出更多的适应性，并采取适当的行动。再比如，我们看到在一个台子上有两名壮汉挥舞着拳头攻击对方，而周围有许多人观看，依据我们原有的认知结构（cognitive structure）或图式就可以知道这是在进行拳击比赛。如果我们还具备对拳击比赛规则（进一步的认知结构）的一般了解，我们还可以进一步欣赏比赛，否则就只看到台上台下的“野蛮”行动了。这个例子说明，我们会自然地把个别刺激物放在一个预存的认知结构，即图式中去认识。

【扩展阅读 1-1】 巴里特实验

1930 年代英国心理学家巴里特（Bartlett）做了这样一个实验：他让参加实验的一些英国被试了解一个爱斯基摩的民间传说。故事的最初意思是一个要死的人的灵魂（黑物体）在日落时从嘴中离开躯体。但是当这些英国被试去复述这一故事时，却发现他们不是遗漏了带有原先文化特征的内容，如“黑物体”，就是把相关事实解释为他们能理解的东西。实验表明，人们没有按照字义来记住故事的事实，而是基于自己原有的图式来对事实进行了“改编”，由于英国人和爱斯基摩人所处的文化背景不同，他们所构建的图式也存在差异，这就是英国被试在回忆爱斯基摩民间传说时会改变某些细节的原因。

2. 同化

皮亚杰认为，当学习者形成一定的认知结构或图式之后，一旦大脑接受新的信息，就能用相应的认知结构对新信息进行处理和加工，所以，认知结构在认知活动中发挥着积极的作用，是不断学习新知识的基础。同时，随着认知活动的进行，学生的认知结构又会不断地分化改组，扩大加深，变得更加精确和完善。皮亚杰指出，在进行学习时，学生原有的认知结构和新的学习内容会发生作用，其作用的最基本形式有两种：同化和顺应。同化是将环境纳入到已有图式中，顺应

则是学习者为了适应环境，调整自己的图式。^①

如果新知识与原有的认知结构中有适当的知识联系，就把新知识纳入到原有的认知结构中，从而扩大原有的认知结构，这一过程叫做同化。

举例来说，学生原有认知结构中已有了乘数是一位数（如 48×3 ）、两位数（如 76×45 ）的乘法的运算知识，再学习乘数是三位数的乘法（如 27×637 ）时，就可以根据“用乘数哪一位上的数去乘被乘数，所得积的末位就与哪一位对齐”这一联系点，将新知识纳入到原有的认知结构之中。

再例如，学生在学习正方形、长方形、等腰三角形时已经形成了轴对称图形的概念，后来学习圆时，发现圆具有轴对称图形的一切特征，因而在其原有认知结构中增加了“圆也是轴对称图形”这一知识点，实现了认知结构的扩充，这就是同化。

3. 顺应

如果在学习者原有认知结构中没有适当的知识与新知识相联系，那么就要对原有的认知结构或图式进行改组或部分改组，使新知识被接纳进去，这一过程称为顺应。以下以分数运算为例，说明顺应的过程。

【教学实例 1-1】 一个顺应的例子

小学生学习异分母分数加减法，教师先让学生计算： $56 + 36$ ， $3.45 + 33.8$ ， $\frac{3}{8} + \frac{5}{8}$ ，然后提问：（1）整数加减法为什么要数位对齐？学生运用认知结构中已有的整数加法的运算法则（相同数位对齐，从个位加起，满十进一）进行说明。

接着教师又分别提问：小数加法为什么要把小数点对齐？同分母分数加法为什么分母相同分子可直接相加？学生分别应用已经学过的

^① [美] 约翰·桑切克. 教育心理学 [M]. 周冠英, 译. 北京: 世界图书出版公司, 2007: 39.

有关小数、分数运算的知识进行解答。这时教师指出，整数加法计算时相同数位对齐、小数加法计算时小数点对齐、分数加法计算时分数单位相同才可以直接把分子相加，所有的加法计算，只有在计数单位相同时才能直接相加。接着，教师出示异分母分数加法完成 $\frac{1}{2} +$

$\frac{1}{3} =$ ，问学生：分子能直接相加吗？

学生回答：不能。教师问：为什么呢？

学生回答：分母不同就是计数单位不同，不能直接相加。教师问：那怎么办呢？学生经过讨论，终于想到用通分的办法，使分数的计算单位相同了再相加。

在这一过程中，学生原有的认知结构经过改造，形成“数的运算中计数单位相同才能直接相加减”这一新的认知结构，使异分母分数加减法这一新知被接纳进去。

【思考交流 1-1】“图式”、“同化”和“顺应”是帮助我们理解学习过程的三个重要概念，知晓这三个概念对你开展教学有何启示？

（二）布鲁纳：掌握学科结构与发现学习

布鲁纳是美国著名心理学家与教育家，他有关“掌握学科结构”和“发现学习”的论述影响很大。

1. 掌握学科结构

“结构”一词指一个对象的各个组成部分及其相互连结的方式。布鲁纳认为，每门学科都是由一系列基本概念、思想、原理按一定方式连结组成的结构系统。一个人学习一门学科的知识，不是要建立有关这门学科的小型图书馆，而是要掌握这门学科的基本结构，这样才能更好地理解这门学科，实现学习的迁移，并更好地记忆所学知识。布鲁纳明确指出：“获得的知识，如果没有完满的结构把它联在一起，那是一种多半会被遗忘的知识。一串不连贯的论据在记忆中仅有短促得可怜的寿命。”

布鲁纳强调掌握学科基本结构的主张已经被很多教师应用到教学实践中去。在日常教学中，有的教师把学生所学的知识编织成一个网，或绘制成扼要直观的结构图，这样就很容易表现知识的内在联系，实现知识间关系的清晰化。

2. 提倡发现学习

为激发儿童的智力发展，布鲁纳建议，在提出一个学科的基本结构时“尽可能保留一些令人兴奋的部分，引导学生自己去发现它”^①，因为成功学习的一个重要因素是“对于发现的兴奋感”和与之相随的“对本身能力的自信感”。布鲁纳强调，发现学习就是引导学习者去主动地“理解”一门学科的基础，而不是被动地占有这门学科的琐细材料。当然，他自己也认为，一个学生不可能只凭发现法学习，正像一个发明家不是一直都有发明创造一样，发现学习并不排斥讲授法、讨论法以及各种形式的练习。对于发现学习，在本书第八章还有更具体的介绍。

（三）奥苏伯尔：有意义学习理论

有意义学习是由美国心理学家奥苏伯尔提出的一种与机械学习相对的学习方式。

奥苏伯尔认为，机械学习是指记忆某些事实和关系，比如记忆乘法表、化学元素的符号、外文单词、人类骨骼和肌肉的名称等。有意义学习则是指以符号为代表的新观念与学生认知结构中原有的适当观念建立起实质性和非人为的联系，“所谓实质性联系和非人为性联系，我们指这些观念与学习者认知结构中原有观念的适当部分，如表象、已经有意义的符号、概念或命题的关联”^②。

对于“实质性和非人为的联系”这一表述，我们也可以举一个反例来说明。一个居住在大城市的二年级学生，在老师的要求下，能够熟练地背诵《石灰吟》这首诗。有一天，她爸爸听她背诵这首诗后随

① [美] 布鲁纳. 布鲁纳教育论著选 [M]. 邵瑞珍, 译. 北京: 人民教育出版社, 1989: 33.

② 邵瑞珍. 教育心理学参考资料选辑 [M]. 上海: 上海教育出版社, 1990: 111.

口问她一个问题：“是什么‘千锤万凿出深山’？”小学生很干脆地回答：“人！”她爸爸很惊诧，接着问：“那什么‘烈火焚烧若等闲’呢？”小学生回答还是：“人！”她爸爸接着问：“那‘粉身碎骨浑不怕’是什么意思？”小学生回答：“把人烧成了骨灰他也不害怕！”爸爸彻底无语。在这个真实的事件中，小学生在老师的要求下能熟练地背诵《石灰吟》这首诗，却根本不理解这首诗的意思，这就是“人为的联系”或“字面的联系”；由于她从未见过石灰，也不知道生产石灰需要采石、焚烧等工序，也就是她的认知结构中缺乏关于石灰的经验和知识，这样她对于《石灰吟》这首诗，只能建立起“非实质性的联系”。

奥苏伯尔认为，要实现有意义学习，把新观念与学生认知结构中已有的适当观念建立起实质性和非人为的联系，必须具备以下三个基本条件。

第一，学生具有一种有意义学习的心向，具有积极地把新知识与自己认知结构中已有的适当观念建立实质性、非人为联系的心理准备状态。缺乏有意义学习心向的学生，常常会面对有逻辑意义或潜在意义的材料也不会主动地寻求新旧知识间的联系，而是机械地按字面的表述死记硬背。

【思考交流 1-2】请阐明“志不强者智不达”这句古语所包含的教学思想。

第二，学生认知结构中具有同化新知识的适当知识基础，具有能够与学习内容联系起来的有关观念。奥苏伯尔有一个著名的主张：“假如让我把全部教育心理学仅仅归结为一条原理的话，那么，我将一言以蔽之曰：影响学习的唯一重要的因素，就是学习者已经知道了什么。要探明这一点，并应据此进行教学。”^①

^① [美] 奥苏伯尔. 教育心理学——认知观点 [M]. 余星南, 译. 北京: 人民教育出版社 1994. 插页.

第三，学习内容本身具有潜在的意义，能够与学生认知结构中的有关知识相联系，能够找到同化点，在适当条件下能够被学习者同化到他的认知结构之中。很显然，如果学习材料本身不具备逻辑意义（如学习一连串无意义的音节），就不可能通过有意义学习来掌握。当然，有逻辑意义的材料如果不符合客观实际（如“太阳每天从西边升起”），针对这些材料的学习也不能是有意义的。

在有意义学习理论的基础上，奥苏伯尔坚决反对布鲁纳把发现式教学作为教学活动的基本形式。他认为，有意义的讲解式教学是教学活动的基本形式。

奥苏伯尔指出，大部分学习是通过接受获得的，任何其他的方式在时间、费用及对学生的利益方面都是效用很低的。奥苏伯尔相信，学生在 11、12 岁以后，如果概念被明确解释的话，他们就有足够多的背景知识去清楚地理解一些新的概念。过了这个年纪，再要求学生去“发现”，那就会大大地浪费时间了。^①

二、信息加工理论

20 世纪 70 年代中期以来，信息加工理论（information processing theory）逐渐成为学习和记忆领域中占主导地位的一种理论。^② 阿特金森和谢夫林最早于 1968 年提出信息加工模型，此后，其他研究者基于该模型的基本假设，对其进行了更为合理的扩展与加工。概括而言，信息加工理论最主要的思想可以这样来表述：^③ 外部环境的刺激冲击人的感官，进入感觉记录器→能够得到辨别并引起注意的刺激进入工作记忆，既没有被识别又没有引起注意的刺激则很快

① [美] 盖伊·莱弗朗索瓦兹. 教学的艺术 [M]. 佐斌, 译. 北京: 华夏出版社, 2004: 156-157.

② [美] 罗伯特·斯莱文. 教育心理学: 理论与实践 [M]. 姚梅林, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2004: 128-129.

③ [美] 费德恩. 教学方法——应用认知科学, 促进学生学习 [M]. 王锦, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 2006: 62.

衰减→信息一旦进入工作记忆，我们会用复述的方法保持信息，以决定是否需要进行深加工→得到进一步加工的信息通过不同形式的精细加工和反馈性练习编码后进入长时记忆，没有经过进一步加工的信息则很快会被遗忘→长时记忆中的信息会在必要时被提取，以使人们作出认知反应。这一过程如下图所示：

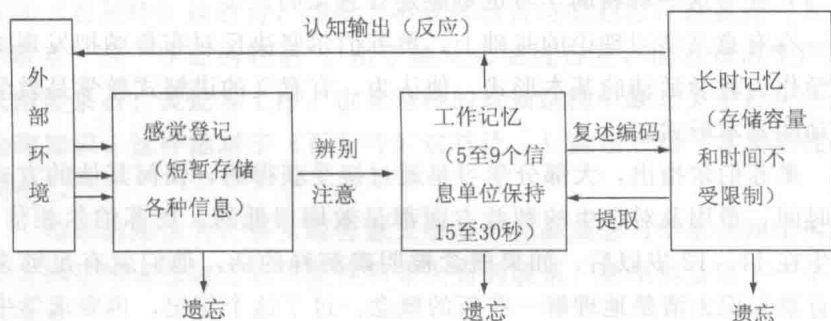


图 1-2 信息加工过程

由于信息加工理论对于开展教学极具意义，本书将对这一理论进行更为详尽的介绍。具体来说，信息加工理论认为，学习包括以下三个基本过程：

（一）感觉登记

记忆系统的第一个成分是感觉登记（sensory register），外部信息通过感觉登记进入记忆系统。感觉登记接受大量来自于各种感觉系统（视、听、触、嗅、尝）的信息，并将信息保留短暂的一段时间，一般不超过几秒钟。如果进入感觉登记的信息没有得到进一步的加工，那么这些信息很快就会丧失。

感觉登记的存在对教育具有两点重要意义。首先，人们要想记住一些信息，就必须对这些信息加以注意；其次，要使瞬间看到的所有信息都进入意识状态，这需要花费一定的时间。

教师可以采用多种方法集中学生的注意力，如：提醒学生“请注意，下面要学习的这些内容非常重要”；提高或降低噪音；重复所讲的话；插入提问；采用貌似矛盾的或令人惊奇的刺激（如实验）；在

文本教材中使用标题、划线、箭头、重复、斜体、黑体、图标等方式等。

【思考交流 1-3】一位教师擅长制作 PPT，每次上课都要制作精美的 PPT。为了增强课件的欣赏性，她常常在呈现的学习内容的周围，设计一些又窜又跳的米老鼠和唐老鸭。另外，她讲课时几乎不用板书，整堂课都在不断地更换 PPT 页面，有的页面仅仅停留几秒钟。请运用信息加工理论的观点来说明这位教师做法的不当之处。

(二) 短时记忆或工作记忆

个体感知和注意到的信息转入记忆系统的第二部分：短时记忆(short-term memory)。短时记忆是一个储存系统，它将有限容量的信息保持约 15—30 秒钟。短时记忆是一个储存人们正在思考的信息的记忆系统，在任何时候，我们所意识到的观念实际上都被保留在短时记忆中。一旦我们停止思考，这些观念将从我们的短时记忆中消失。短时记忆的另一个术语叫工作记忆，该术语强调的是：短时记忆最重要的特征并不是它短暂的保持时间，而是它的工作或活动状态。工作记忆提供这样一个场所：加工信息、组织信息以便储存或遗弃、把以前的信息与其他信息联系起来等。

正如图 1-2 所示，信息可能是从感觉登记进入工作记忆，也可能从记忆系统的第三个基本部分——长时记忆——进入工作记忆中。这两种情况通常会同时发生。当你看到一只麻雀时，它的表象从感觉登记进入工作记忆中；同时你可能（无意识地）从长时记忆中搜寻有关鸟的信息，以便识别出眼前这只鸟就是麻雀。伴随着这种再认过程，有关麻雀的其他一些信息、情感体验等也随之而来。这些信息都储存于长时记忆中，但是，通过对麻雀这个视觉信息进行心理加工，长时记忆中的这些信息都被提取到工作记忆中。

认知研究者估计，工作记忆的信息容量只有 5 至 9 个单位。因为这一点，学习时如果不能建立起信息间的相互联系，学习者很快便会把记忆空间消耗殆尽。高效学习者往往将“信息点”组织成“信息

块”，这种“组块”的方法可以使工作记忆容纳5至9个信息组块，这样就能大大增加工作记忆的信息容量，从而更好地完成认知任务。举例来说，序列1-9-9-0-6-1-1-0-3-0由十个信息点构成，超出了短时记忆的容量，一部分信息来不及被加工就丢失了。但是，如果把这一序列组成三个信息块：1-9-9-0看成年份，6-1看成六一儿童节，1-0-3-0看成上午十点半，那么记忆的负担就减轻了，也更容易记住这一序列。

将信息保持于工作记忆中的一种方法就是反复地思考或复述该信息。你记忆某个电话号码时或许就运用了这种策略。通过重复而把信息存储在工作记忆中的过程叫复述。复述在学习中是很重要的，因为信息在工作记忆中保持的时间越长，转化到长时记忆中的机会就越多。没有复述的信息在工作记忆中保持的时间不会超过30秒钟，因为工作记忆的容量是有限的，这些信息可能会被别的信息挤出工作记忆。你或许有过这样的经历：查到一个电话号码，其间因受到暂时的干扰而使你忘记了该电话号码。

在课堂教学中，教师必须给学生留出一定的时间用于复述。急切地教给学生太多的信息可能会徒劳无益，因为学生没有时间对新信息进行复述，而这些信息有可能被后来的信息挤出工作记忆。上课时教师停顿片刻询问学生是否有疑问，这就给学生一定的时间在头脑中复述刚才学过的内容，从而有助于学生在工作记忆中加工信息，进而保留于长时记忆中。当学生学习新的、有一定难度的材料时，进行复述是非常必要的。

（三）长时记忆

长时记忆(long-term memory)是我们记忆系统的一个组成部分，信息可以得到较长时间的保持。长时记忆的容量非常大，信息在其中保持的时间非常长，一些理论家也将长时记忆称为“永久记忆”，并且一个人倾其一生也不足以填满长时记忆。

1. 长时记忆的三个部分

理论家把长时记忆分为三个部分：情景记忆、语义记忆和程序记忆。