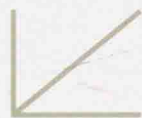


基于中国外语学习者视角的 显性与隐性学习

Explicit and Implicit Learning: A Chinese
EFL Learners' Perspective



吴建设◎著



中国出版集团



世界图书出版公司

教育部人文社会科学研究青年基金项目：

中国英语学习者词汇习得与认知神经研究（11YJC740112）资助

基于中国外语学习者视角的 显性与隐性学习

Explicit and Implicit Learning: A Chinese EFL Learners' Perspective

吴建设◎著

中国出版集团

世界图书出版公司

广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

基于中国外语学习者视角的显性与隐性学习 / 吴建设著. —广州:
世界图书出版广东有限公司, 2016.4

ISBN 978-7-5192-1286-5

I. ①基… II. ①吴… III. ①外语—学习方法—研究
IV. ①H3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 100273 号

基于中国外语学习者视角的显性与隐性学习

策划编辑 宋 焱

责任编辑 黄 琼

出版发行 世界图书出版广东有限公司

地 址 广州市新港西路大江冲25号

[http: // www.gdst.com.cn](http://www.gdst.com.cn)

印 刷 北京振兴源印务有限公司

规 格 710mm×1000mm 1/16

印 张 12.75

字 数 228千

版 次 2016年4月第1版 2016年4月第1次印刷

ISBN 978-7-5192-1286-5/H·1056

定 价 38.00 元

版权所有, 翻版必究

序 言

隐性学习,是人类认知的一个基本特征。自从Reber于1967年提出隐性学习以来,隐性学习与显性学习在心理学界日益受到重视,也在知觉学习、体育心理学、组织心理学、康复医学、老年医学、教育学、机器及控制系统等领域有所应用。但在二语习得领域,特别是二语词汇习得方面,较少有学者对显性与隐性学习对词汇习得的影响进行探索。这既与语法习得和词汇习得所需遵循的显性与隐性学习认知规律不同有关,也与缺乏较为成熟的、可以区分显性与隐性学习的词汇习得研究范式有关。鉴于此,本书将在了解显性与隐性语法学习的基础上,借鉴先前学者的研究成果,初步探索显性与隐性习得机制下的二语词汇习得。

本书基于显性与隐性学习的框架,分别以小学生、大学生以及研究生为被试,探讨了他们在不同语言类型、不同语言语境、不同工作记忆容量以及不同语言熟练程度下的二语词汇习得,以便更为清楚地揭示显性与隐性学习在二语语法习得以及词汇习得领域的微妙作用,以及它们与语言类型、语言语境、工作记忆、语言熟练程度等因素之间的互动关系。

本书为2011年度教育部人文社会科学研究青年基金项目“中国英语学习者词汇习得与认知神经研究”(项目号:11YJC740112)的结项成果之一。本书由四个实验组成,共计七章。第1章为文献综述部分;第2章为研究问题提出部分;第3至第6章分别为四个实验;第7章为研究总结与研究展望。

这部专著的完成离不开以下四位研究生同学的努力和帮助,分别是:宋丹、张磊、周韦、张秀秀。虽然本书作者负责整个项目的研究设计、课题规划、项目实施以及本书的撰写,但无论是材料的编制、被试的测试,还是数据的整理、研究结果的分析,都离不开这四位研究生同学的辛勤付出。她/他们的思考和建议不仅改善了实验的设计,而且完善了本书的初稿。

这里我还要感谢世界图书出版广东有限公司的宋焱编辑,无论是在本书的出版

进度安排上，还是在本书的编校上，正是她细致而耐心的工作使得该书的出版得以按时按质完成。

最后我还要感谢北京第二外国语学院各位同事、参与本书实验的所有的被试，以及我的家人。没有你们的支持与奉献，本书将无法完成。

吴建设

2016年3月2日于北京

目 录

第1章 显性与隐性学习研究综述·····	001
1.1 显性与隐性学习的定义·····	005
1.2 显性与隐性学习现行研究范式·····	009
1.3 隐性与显性学习的对立与互动·····	012
1.4 隐性与显性学习下的二语语法习得·····	015
1.5 隐性与显性学习下的二语词汇 / 语素习得·····	017
1.6 语言类型学与二语语法习得·····	019
1.7 语言语境与二语词汇习得·····	023
1.8 工作记忆与二语词汇习得·····	026
1.9 语言熟练程度与二语词汇习得·····	029
第2章 研究问题与实验总体设计·····	032
2.1 问题的提出与研究目的·····	032
2.2 基本假设与实验总体方案·····	034
第3章 语言类型与显性和隐性学习·····	038
3.1 研究被试·····	038
3.2 研究设计·····	039
3.3 实验材料·····	040
3.4 实验程序·····	041

3.5 数据收集与分析	041
3.6 研究结果	042
3.7 分析与讨论	047
3.8 结论	053
第4章 语言语境与显性和隐性学习	055
4.1 研究被试	055
4.2 研究设计	056
4.3 实验材料	057
4.4 实验程序	061
4.5 数据收集及分析	062
4.6 研究结果	063
4.7 分析与讨论	067
4.8 结论	070
第5章 工作记忆与显性和隐性学习	071
5.1 研究被试	071
5.2 研究设计	072
5.3 实验材料	073
5.4 实验程序	075
5.5 数据收集与分析	076
5.6 研究结果	077
5.7 分析与讨论	079
5.8 结论	082
第6章 语言熟练程度与显性和隐性学习	083
6.1 研究被试	083
6.2 研究设计	084
6.3 实验材料	085

6.4	实验程序	086
6.5	数据收集与分析	086
6.6	研究结果	086
6.7	分析与讨论	090
6.8	结论	093
第7章 显性和隐性学习：研究总结与展望.....		094
7.1	研究总结	094
7.2	创新之处与研究不足	098
7.3	研究展望	101
参考文献.....		105
附 件		133

表目录

表 1: 实验一描述性数据	042
表 2: 学习模式的单变量方差分析结果	043
表 3: 语言类型学因素的单变量方差分析结果	044
表 4: 语言类型学因素与学习模式的主效应及交互效应分析结果	044
表 5: 语言类型学因素与学习模式的简单主效应分析结果: GJT- 后测	046
表 6: 语言类型学因素与学习模式的简单主效应分析结果: DS- 后测	047
表 7: 实验二描述性数据	063
表 8: 学习模式的单变量方差分析结果	064
表 9: 语境的重复测量方差分析结果	065
表 10: 语境与学习模式的主效应及交互效应分析结果	065
表 11: 语境与学习模式的简单主效应分析结果: MR- 后测	066
表 12: 实验三描述性数据	077
表 13: 学习模式的单变量方差分析结果	078
表 14: 工作记忆的单变量方差分析结果	078
表 15: 工作记忆与学习模式的主效应及交互效应分析结果	079
表 16: 实验四描述性数据	087
表 17: 学习模式的单变量方差分析结果	088
表 18: 语言熟练水平的单变量方差分析结果	089
表 19: 语言熟练水平与学习模式的主效应及交互效应分析结果	089

图目录

图 1: 语言类型学因素与学习模式的交互效应: GJT- 后测	045
图 2: 语言类型学因素与学习模式的交互效应: DS- 后测	045
图 3: 语境与学习模式的交互效应: MR- 后测	066
图 4: 语言熟练水平与学习模式对 MR- 后测的影响	090

第1章 显性与隐性学习研究综述

显性学习与隐性学习的区分有两个传统，一个是心理学传统，而另一个则是语言学传统。从心理学界来看，“隐性学习”这个术语由阿瑟·雷伯（Arthur Reber）在1967年首次使用，他用这个术语来描述以下过程：学习者在并未意识到或并不明了所学知识情况下，去习得某种复杂的、受规则约束的知识。与之相反，在“显性学习”的过程中，学习者被要求积极地去寻找某类模式或者习得某种为意识所感知的知识（Berry & Dienes, 1993; Reber, 1967; 1993）。过去几十年的研究在以下几个方面达成了一致：①隐性学习会产生直觉，也就是说，学习者会知道他们已经习得了知识，但是他们并不清楚这个知识是什么（Dienes & Scott, 2005; Rebuschat & Williams, 2006, 2012）；②在学习者出现神经疾病时，隐性知识发挥的作用更大（Knowlton, Ramus & Squire, 1992）；③隐性知识比显性知识在记忆中保留得更持久，也更容易保存（Allen & Reber, 1980）。而在国内心理学界，张翔和杨治良（1992）、郭秀艳和杨治良（2002）等学者通过行为研究，耿立波等（2008）学者通过ERP研究进一步推动了隐性学习研究在中国语境下的发展。

而从语言学界来看，隐性学习与显性学习的区分来源于 Krashen 在二语习得监控理论中对“习得”（Acquisition）和“学习”（Learning）的区分。在该理论中“习得”指的是一种潜意识的过程，与小孩在习得他们的第一语言的过程基本相似，而“学习”则是一种有意识的过程，经过此过程我们掌握了语言。Krashen 监控理论中最基本的一个假设是：有意识的学习仅仅是一种监控机制。一般来说，话语是由习得机制产生的。按照监控理论，学习者借助有意识学习到的知识来监控所习得的话语。我们对于第二语言的正式的知识，也就是有意识地学习到的知识，由此可以被用来改变习得系统产生的话语（Krashen, 1985）。自从 Krashen（1978, 1981）著作发表以来，在第二语言习得和教学领域，相关介绍性的书籍以及相关学者（参见 R. Ellis, 1994; N. Ellis, 1994a; Hulstijn, 2005）就经常提及隐性和显性学习 / 知识 / 过程，一般隐性学

习/知识/过程指的是直觉的和无意识的机制,而显性学习/知识/过程指的是元语言的、有意识的机制。而这两种机制一般也被用来区分第一语言的学习和第二语言的学习。

由于语言理解和生产中的许多基本的技能大都取决于显性和隐性的学习机制,二语习得领域一直在积极地探索显性和隐性的学习过程。在过去的10年里,《二语习得研究》(*Studies in Second Language Acquisition*)期刊就此发表了两期专刊(Hulstijn, 2005; Andringa & Rebuschat, 2015),将隐性和显性学习视为二语研究者目前急需解决的问题之一。而二语习得研究领域的许多著名学者也都或多或少地参与了一定的显性学习与隐性学习的研究,比如N.Ellis, Jiménez, Schumann et al., R.Ellis et al., Rebuschat 分别在1994年("Implicit and Explicit Learning of Languages", N.Ellis)、2002年("Attention and Implicit Learning", Jiménez)、2004年("The Neurobiology of Learning: Perspectives From Second Language Acquisition", Schumann)、2009年("Implicit and Explicit Knowledge in Second Language Learning, Testing and Teaching", R. Ellis et al.)、2015年("Implicit and Explicit Learning of Languages", Rebuschat)各自出版了一本关于隐性学习与显性学习的编著。而在国内二语习得领域,董燕萍(2001)、高海英与戴曼纯(2001)、戴曼纯(2005)、孙炬(2006)、戴炜栋与任庆梅(2008)、赵婧与王金铨(2012)等学者也从不同角度探讨了隐性学习与显性学习,并取得重要的成果。在过去的几十年内,心理学界与语言学界的许多学者们关注了以下四个理论问题,并取得了大量的研究成果。第一个问题是,意识在语言习得中有何作用?学习者是否可以在无意识的情况下学习(Hama & Leow, 2010; Schmidt, 1990, 1995, 2001; Williams, 2005)?第二个问题是,意识在实验中如何定义以及如何测量。问题的焦点在于:如何区分认识性意识与功能性意识(Reber, 2015),如何区分意识作为一种过程(在线)以及意识作为一种结果(离线)(Leow, 2015),在学习任务中如何测量学习者任务处理时的意识(Godfroid & Schmidtke, 2013; Leow, Grey, Marijuan & Moorman, 2014)?第三个研究问题是隐性学习与显性学习在人工语法学习、二语习得、技能学习等方面何者更为有效(Norris & Ortega, 2000; Sanz & Leow, 2011; Spada & Tomita, 2010; Williams, 2009)?第四个问题是隐性与显性学习的交互作用是否存在,显性知识是否可以促进二语隐性知识的发展(DeKeyser, 1997, 1998)?

尽管取得以上的进步,在二语习得领域,关于隐性和显性学习仍有许多悬而未决的问题。比如在习得对象上,发音、语法、词汇中何种语言知识可不可以隐性

学习(参见 Williams, 2009)?在习得过程中,不同任务因素、不同学习者因素、不同社会心理因素、不同语言背景,如何影响隐性与显性学习(参见 Paciorek & Williams, 2015; Andringa & Rebuschat, 2015)?在隐性与显性学习的交互作用上,显性知识是否可以转换为隐性知识(参见 Sun et al., 2005; DeKeyser, 1995a, 1997; R. Ellis, 1993)?而在习得神经机制上,隐性与显性学习的神经基础是否一样?习得的结果是以规则的形式还是以语块的形式储存在大脑中(参见 Pothos, 2007; Hulstijn, 2015)?

正是以上部分悬而未决的问题才启发了本书中的系列研究。但由于本书作者时间与精力所限,我们仅仅从语言学角度探讨任务因素以及学习者因素对隐性学习与显性学习的影响。具体来说,我们将针对二语学习者的语法与记忆习得过程,在本书中讨论与隐性与显性学习有关的以下几个问题:

第一,就任务因素而言,语言类型学因素是否会影响隐性与显性学习过程?Tokowicz & MacWhinney (2005)的ERP研究发现,学习者潜在地对于二语学习中与母语相似的或二语中独特的句法结构违反较为敏感,对二语与母语中不同的句法结构违反不太敏感,但学习者并未表现出已经较好地掌握了显性知识;而 Kim & Kim (2013)却发现低水平二语学习者在加工与目标语相同以及不同的学习材料(英语过去式)时,前者的速度要快。此外,以不同语言背景的二语学习者作为被试,在二语习得领域, Zdorenko & Paradis (2007)研究发现母语中存在与不存在冠词系统,对习得顺序及准确性没有显著影响。但 Özçelik (2009)的研究结果却发现学习土耳其语的土耳其大学生与学习土耳其语的英语大学生在数的范畴方面表现不同;而在心理认知研究方面, Marinis, Roberts, Felser & Clahsen (2005)发现二语学习者不管他们的母语中是具有显性的“wh 移动”(德语以及希腊语)还是没有(汉语以及日语),毫无例外地都未能在“wh 移动”中表现出痕迹激活影响。由此可见,相同的语言学习材料对不同语言背景的被试、相同语言背景的被试对不同的语言学习材料都有可能影响学习条件。鉴于 R. Ellis (2006a)认为隐性与显性学习加工对学习任务较为敏感,一些从隐性知识角度来看较为容易的二语的句法结构,而从显性知识角度来看比较难以学习,有些时候情况刚好相反。因而在本书研究一中我们将从语言类型学角度出发,考察不同学习材料对中国外语学习者的二语语法学习的影响。

第二,就任务因素而言,语言的语境是否会影响显性与隐性的学习过程?Batterink & Neville (2011)的研究发现,在对假词的显性与隐性学习中,有意义



的语境 (M + condition) 有助于意义的提取, 形成意义表征并能促进理解; 而无意义的语境 (M - condition) 则导致意义冲突, 并有可能无法提取并形成意义表征。Webb (2008) 的研究结果同样发现, 阅读语境线索丰富的句子的被试在词汇识别及回忆测试中, 得分都显著高于语境线索较少组。但是 De Bot et al. (1997) 学者的研究发现, 嵌入在语义线索丰富语境下的单词通常更容易理解, 但是此类线索可能会让学习者对目标单词以及它的属性加工不足, 由此导致较低的单词记忆效果。目前语言的语境对于学习条件起着促进还是阻碍作用仍未有定论。有鉴于此, 我们可以合理地推断: 语境可能会在一定程度上影响隐性与显性学习, 无论这种影响是正面的还是负面的。为了考察语境对隐性与显性学习的影响, 我们基于 Webb (2008) 研究设计了本书的研究二。

第三, 就学习者因素而言, 学习者工作记忆是否会影响隐性与显性学习过程? Reber, Walkenfeld & Hernstadt (1991) 曾声称学习者个体差异仅仅影响显性学习过程而不影响隐性学习过程, 但是 de Graaff (1997), Robinson (1997) 以及 Williams (1999) 却发现学习者在记忆能力上的个体差异影响显性与隐性条件下的学习。先前研究还发现显性学习过程与注意紧密相关, 而隐性学习过程则并非如此 (DeKeyser, 2003; Tagarelli, Borges-Mota & Rebuschat, 2011)。面对如此相互冲突的研究结果, 同时考虑到工作记忆对二语词汇习得的重要影响 (Gathercole, 1992; 2006), 因而有必要在任务因素之外, 进一步考查学习者因素, 特别是工作记忆对显性与隐性学习的影响。

第四, 就学习者因素而言, 学习者的语言熟练程度是否会影响隐性与显性学习过程? Han & Ellis (1998) 考察了第二语言熟练程度与隐性 / 显性知识之间的关系, 研究发现第二语言熟练程度与隐性 / 显性知识显著相关; 而在 Elder & Ellis (2009) 的研究中, 他们考察了第二语言熟练度与第二语言语法隐性 / 显性知识关联, 研究发现以 TOEFL 测量的第二语言熟练程度仅与显性知识显著相关, 而以 IELTS 测量的第二语言熟练程度与显性 / 隐性知识都显著相关。而在众多的二语词汇附带习得中, 语言熟练程度和 / 或词汇量的影响也都被视为是不可忽略的因素 (Hulstijn, 1993; Pild0, 2003; 盖淑华, 2003)。此外, 相关神经研究也证明语言熟练程度对显性和隐性学习有着影响 (Jeong, Ellis, Suzuki & Kawashima, 2015)。有鉴于此, 有必要进一步考察语言熟练程度与隐性及显性学习之间的关系。

通过考察上述四个可能影响隐性与显性学习的任务因素与学习者因素, 我们试图将隐性与显性学习视为一个动态而非静态的过程, 我们将以中国外语学习者为被

试,探索他们与以上四个因素之间的互动。在本书中,我们并不特别区分二语学习与外语学习,在本书以下内容中可能分别提到二语学习或外语学习,更多是从语篇的角度加以选择,并不用来特指它们在二语习得领域固有的性质区分。以下我们先了解一下目前关于隐性学习与显性学习的现有研究。

1.1 显性与隐性学习的定义

定义隐性与显性学习较为复杂、困难,这—是因为不同的领域有不同的出发点;二是因为对意识的定义与实验操作尚未取得一致意见。以下定义多数将是否有意识存在、是否有知觉、是否有意向作为一个区别性的因素。我们将先介绍一下有关学者此三个方面的定义,然后对隐性与显性学习这种区分之外的一些比较容易混淆的概念进行说明与澄清。

1.1.1 意识 (Consciousness) 或无意识

意识强调个人对学习过程的自我认识。Reber (1967, 1989) 指出,隐性学习是学习者在并未意识到所学知识情况下,去习得某种复杂的、受规则约束的知识。参与此次学习过程的个体并不能明白说出规则,甚至并不能够意识到规则的存在。Lewichi, Czyzewska & Hoffman (1987) 同样指出,学习者在隐性学习中习得了具体的知识,但是他们无法说出他们所习得的知识。Dienes & Berry (1997) 将隐性学习定义为:即使不能够说出语法规则,个体仍然可以识别并说出符合本族语语法的句子。Sege (1998) 则借助对隐性学习的四个特征的描述来定义隐形学习:首先,它是随机发生的,没有有意识的假设检验参与其中;其次,学习者无须习得足够多有意识的知识也可以提高他们在测试中的表现;再次,他可以在不用激活现有表征的基础上,学习新材料;最后,即使是失忆症患者也可以进行隐性学习。

在显性学习与隐性学习的区别方面,Mathews et al. (1989) 认为隐性学习不同于显性学习,是另一种学习模式。它是自动的、无意识的。Berry (1994) 认为显性学习多采用提出假设、检验假设这些有意识的策略,而隐性学习中学习者没有采用此类分析策略,仅仅依靠句子结构本身。R.Ellis (1994) 认为隐性学习是在无意识运作情况下习得复杂刺激的潜在结构的知识的过程,而显性学习是个体通过提出和检验假设来寻找结构与规律的有意识过程。Cleeremans, Destrebecqz & Boyer (1998) 将隐性学习与显性学习相对立,认为显性学习为假设驱动,完全是有意识的,

所获取的知识（通常为显性知识）可以用言语来表述。DeKeyse（2000，2003）将隐性学习定义为在无意识状态下的学习，而显性学习则基于意识到的知识。中国学者郭秀艳（2004）总结道，隐性学习是自动化的，而显性学习需要努力；隐性学习是稳定、深层次的，而显性学习是容易改变、浅层次的。

1.1.2 知觉（Awareness）或无知觉

知觉强调在学习过程中学习者是否明了他们所学习的内容。在1999年，Reber et al. 对隐性学习提出了一个新的定义。他们认为，隐性学习首先是独立于知觉而运作；其次，它的神经解剖学结构应该区别于显性、陈述性的记忆；第三，它的记忆表征可以是抽象的或是具体的；第四，它是相对稳定的，不受心理、精神以及神经解剖伤害的影响；第五，相对而言，个体的差异度比较小；第六，它相对不受个体发育因素的影响（Reber et al., 1999: 504）。

此外，在隐性与显性记忆的定义中，隐性记忆被定义为无须有意识的回忆即可参与加工的知识，可通过语义启动实验这类间接记忆测试来体现；而显性记忆指的是知觉可以触及的知识，一般通过识别与回忆这类直接记忆测试来测量（Schacter, 1987; R. Ellis, 1994）。类似的，在隐性与显性知识的定义中，隐性与显性知识的区别被定义为个体是否明了所获得知识中规则性的内容，以及个体在多大程度上可以说出这些规则内容（Anderson & Lebiere, 1998; Bialystok, 1982; R. Ellis, 2004）。

而按照 Krashen（1993）的监控理论，个体的母语习得是隐性学习而二语学习则大部分取决于显性学习。母语学习者能够输出单词和语法结构却不能够解释他们如何能够做到，这就是隐性学习（参见 Dienes & Berry, 1997）。而区别隐性与显性教学的重要一点也是：学习者的输入信息中是否被给予规则方面的信息（R. Ellis, 1994; Norris & Ortega, 2000）。只不过在此情况下，有无知觉就被简单地与教学内容画等号。

1.1.3 意向（Intentional）或无意向

另外一种区分隐性与显性学习的因素是意向，这类观点主要出现在二语习得领域。R. Ellis（1994: 38）声称词汇附带习得是非显性的，因为它并不涉及显性学习的意向，学习指导的总体目标是语篇理解。他同时认为单就有无意识而言，这种学

习的过程和结果也不是隐性学习。尽管如此, Berry & Denies (1993) 认为学习者在无意获得新信息情况下习得了该信息, 而所获得的知识又很难去表述, 这就是隐性学习。Frensch (1998) 指出隐性学习是对物体或事件结构关系的无意向的、自动化的习得; 而 Williams (2005) 以及 Hulstijn (2005) 也将隐性学习定义为在学习者无意学习的情况下发生的学习。此外, Litman & Reber (2005) 认为, 隐性学习可以独立于学习的意向性与努力。

与之相对应, Schmitt (1997) 指出在显性学习情况下, 学习者通过重复或使用某种记忆方法试图有意记住相关词汇信息。Vaquero, Jimenez & Lupianez (2006) 提出显性学习则是有意而为。

1.1.4 几种分类

隐性与显性学习常常容易和隐性与显性知识、隐性与显性记忆、附带与有意习得、隐性与显性教学这几对术语容易混淆。

隐性与显性知识: R.Ellis (2006b) 声称显性知识是有意识的、可学习的、可表述的想法, 隐性知识是程序性的、无意识的, 只有在成为显性知识后才可以被表述。Schmidt (1994) 则认为隐性与显性知识和隐性与显性学习紧密相关, 但却又截然不同。他认为, 隐性与显性学习指的是学习的过程, 而隐性与显性知识则是学习的结果。他的建议将隐性学习的结果与过程以具体术语固定下来, 在一定程度上避免了定义上的混淆。

隐性与显性记忆: 隐性记忆由 Graf & Schacter (1985, 1987) 提出, 指的是个体先前经历, 它无须有意识或有意的回忆, 就可以促进当前任务的加工; 相反, 在这个过程中, 显性记忆则依赖有意识的回忆, 必须从一个先前具体的记忆事件中有意识地提取。先前研究表明, 抽象规则的学习基于隐性记忆, 而基于实例的信息的学习就需要显性记忆 (Knowlton & Squire, 1996)。

附带与有意学习: Hulstijn (2003: 357) 提议一方面要区分附带学习与隐性学习, 另一方面, 要区分有意学习与显性学习。Hulstijn (2003) 认为, 在学习某个刺激对象时而注意另外一方面这就是附带学习。在此学习过程中, 学习者虽然在学习, 但是主要或明显的目标是做其他事情。而按照认知心理学的实验操作, 严格而言, 有意学习以及附带学习仅仅指的是在实验测试中是否告知被试在实验任务后将进行测试。目前附带以及有意学习主要出现在词汇学习 (包括拼写) 研究, 很少出现在