

7715

实验心理学

R. S. 武德沃斯 著
H. 施洛斯貝格



科学出版社

统一书号: 13031·2171

定价: [科六] 7.90 元

本社书号: 3096·13-11

Robert S. Woodworth & Harold Schlosberg

EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY

Henry Holt and Company

New York, 1955

內 容 簡 介

本书系作者几十年来在教授实验心理学过程中陆续搜集材料逐年充实写成的，并于1955年重加修订，译文系根据修订版译出。内容着重介绍有关专题的实验事实和各家理论与解释。译者并在书后附加了俄文版序言“现代资产阶级心理学的没落”一文。

本书可供我国心理学研究工作和教学工作者参考。

实 驗 心 理 学

R. S. 武德沃斯 著
H. 施洛斯基格 著
曹日昌 等译

*

科学出版社出版

北京朝内大街117号

北京市书刊出版业营业许可证出字第061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

*

1965年6月第一版 开本：787×1092 1/16
1965年6月第一次印刷 印张：58 7/9 插页：3
印数：0001—1,460 字数：1,352,000

统一书号：13031·2171

本社书号：3096·13-11

定价：[科六] 7.90元

实 驗 心 理 学

R. S. 武德沃斯 著
H. 施洛斯基格

曹 日 昌 等 译

科 学 出 版 社

1 9 6 5

中 譯 本 序

实验心理学建立于前一世纪中叶。它开始于应用自然科学的方法研究心理学的问题。这就使心理学获得了收集材料的新的手段，使心理学的发展大为加快。从实验心理学的建立到现在仅百年的时间，心理学的发展超过了以往许多世纪。

十九世纪中叶以前，心理学研究仅靠一般观察和个人体验收集资料，研究的范围不广。但对于心理活动也发现了一些规律，例如联想律，就是一例。就在今天，有的心理学的分支，其研究方法主要不是实验方法，也获得了重要成就。例如病理心理学中发现：持久的情绪活动常是心理疾病的诱因。这主要是由大量的个案研究，也就是历史的方法得来的。

实验心理学的建立使心理学成了一门独立的科学。但科学的心理学并不能归结为实验心理学，实验方法也不是心理学研究的唯一的方法。

实验心理学是从对感知觉的实验研究开始建立的。近百年来，感知觉一直是进行实验研究最多的领域之一。成效也比较显著，对生产和军事的实际应用贡献也较多。这从本书第十至十七章中可以看出。其次是学习与记忆的实验研究，这也是实验研究进行较多的领域。关于学习、记忆的实验研究，对于教育与训练事业做出许多切实的贡献。再次就要轮到思维和动作活动了。关于情绪的实验研究，早年是不多的，近来发展较快。在情绪激动水平、激动模式等方面，主要的实验工作大部是近年来才开始的。至于人的意志过程和个性形成等重大问题，除了对于能力的测量部分地应用了实验方法，以及和意志过程有关的随意运动和动机等方面有些实验研究以外，基本上还是实验心理学的空白区域。实验心理学能否在这些领域做出重要的贡献，还有待证明。每一个学实验心理学的学生，有责任扩大实验心理学的阵地，但也要明了实验心理学的局限性。

实验心理学是西方资产阶级的学者建立的。实验心理学作为一门科学，它所研究的主要问题和大部分的研究成果，如韦伯定律、爱宾浩斯曲线等，并没有阶级性。但传统的实验心理学受了资产阶级的政治目的、庸俗偏见、唯心主义和形而上学的影响，使它常受到滥用、歪曲，得不到正常的发展，不能充分发挥它应有的作用。

资产阶级使实验心理学为资产阶级的政治目的服务，为资本主义的剥削、侵略辩护，欺骗、麻醉劳动人民。例如有人曾用钱币进行大小知觉的实验，观察贫、富家庭儿童对钱币大小知觉的差异。结果表明，贫富儿童对不同大小的硬币，都有作过高估计的趋向，而贫家儿童远较富家儿童为甚¹⁾。这企图表明，人无论贫富，都是“见钱眼红”，穷人又远较富人为甚。又如有人根据有些动物和幼儿在遭受挫折时有不择对象

1) Bruner, J. S. and Goodman, C. C., Value and Need as Organizing Factors in Perception. *J. Abn. Soc. Psychol.*, 1947, 42 (33—44)

进行攻击的倾向等一类实验事实，提出关于攻击侵略的“理论”，认为一切侵略、进攻都是由于遭受压抑、挫折¹⁾。企图使人相信，越是侵略者越值得受到同情和支持。这样为了肮脏的政治目的，根据特殊事例或点滴材料，以偏概全，提出普遍性的结论，就使资产阶级的实验心理学一部分成了伪科学。

资产阶级学者的思想方法是唯心主义和形而上学的，这也不能不影响到他们的实验心理学研究工作的科学性。实验心理学的创始人之一——费希纳进行心理物理学研究是为了证实他的泛灵主义的心物关系论。第一个心理实验室的建立者——馮特更是一个众所周知的唯心主义者。

唯心主义者常对实验研究所得结果给以任意的解释，形而上学思想方法的主要特点在于它的表面性与片面性，这在实验心理学的研究中是经常有所表现的。例如本书原作者在关于逻辑推理的研究中，看到从肯定的大前提和肯定的小前提中，被试有下肯定的结论的倾向，从否定的大前提和小前提中被试有得否定的结论的倾向，作者认为这是“气氛的影响”²⁾。实际上被试从一定的前提得出一定的结论是一个很复杂的过程，作者没有作深入的分析，只把观察到的现象，给予一个名词了事。又如一位英国心理学者研究知觉的恒常性，他观察到在一定的条件下，被试的知觉既不保持完全的恒常性，也不完全反映实验所控制的刺激条件，而是在这两端的中間，研究者把这种现象称之为“现象回归”³⁾。其实，被试的知觉总是反映客观现实情况的，它保持相当程度的恒常性还是主要反映一部分的刺激条件，是受许多客观现实条件决定的。在实验室中既可表证完全的知觉恒常性，也可以完全破坏知觉恒常性，这是知觉反映客观现实的最好的证明之一。研究者不深入分析造成实验结果的各种条件，而统称之为“现象回归”，仿佛知觉可以不反映客观现实而具有独立的倾向性。这真是唯心主义，也是形而上学的表面性的典型表现。

资产阶级心理学者常在实验结果中选取一部分进行处理，以做出结论，而对其余部分则置之不理，更表现了形而上学思想的任意性和片面性。例如，有人比较了识记后即行入睡和识记后从事日常工作对记忆保持的影响。结果表明，无论入睡或从事活动，在识记后两小时记忆保持都有大量下降。入睡的在各种时间间隔（1、2、4、8小时）的保持量都较从事日常活动的为高。研究者只就入睡的和从事活动的记忆保持量的差异得出结论说，遗忘主要是由于新旧印象或联系间的干扰，而不是由于印象或联系的削弱。而对于无论入睡的或从事活动的在识记后两小时的保持都有大量下降这一事实，则不加任何说明⁴⁾。另一方面，许多心理学者正是根据在识记后短时间内保持成绩有急剧下降的事实，断言遗忘的主要原因在痕迹的削弱⁵⁾。遗忘的完形学

1) Dallard, J. Et al., Frustration and Aggression, 1939

2) 本书第二十六章。

3) 本书第十五章。

4) 本书第二十四章。

5) Brown, J., Some Tests of the Decay Theory of Immediate Memory. *Quart. J. Exp. Psychol.*, 1958, 10(12—21). 又: Sperling, G., The Information Available in Brief Visual Presentations. *Psychol. Monogr.*, 1960, 74.

說和压抑學說,也主要是根據部分實驗材料,以偏概全地作出結論¹⁾。

由於對於研究對象理解的片面性,實驗心理學史上常發生一些爭論,雙方各執一詞,爭論長期不能解決。例如在本世紀初發生過關於沒有表象的思想的爭論。符茲保學派認為可以有沒有表象內容的所謂“純粹的思想”,鐵欽納學派認為一切思想都有表象內容。雙方爭論了幾十年,本書作者之一(武德沃斯)是參加者之一,他在本書中做了一些總結。什麼總結呢?不過是一個折衷論。他認為在思維活動的初期,大都有表象活動,而在思想內容概括簡化之後,表象內容可能消失²⁾。對於思維中詞的概括作用和形象內容的關係問題竟完全沒有提到。又如對於瞬時記憶和長時記憶的關係問題,現代記憶心理學者當中有人着重二者的區別,認為它們是兩種不同的記憶;有人着重二者的共同性,認為這是一種記憶³⁾。很少人從記憶過程運動發展的觀點來分析這兩種記憶的關係。這樣的爭論推動了實驗研究的開展,但不能使研究工作較快提到一個更高的水平,這不能不說是由於形而上學思想方法的危害。

新中國的心理學工作者對於資產階級的實驗心理學中偽科學部分要嚴加駁斥,對於它的理論和方法上的錯誤要給予批判。但對它也不能抱虛無主義的態度,以為它一無是處。實驗心理學畢竟是一門科學。科學是有繼承性的,我們要發展實驗心理學,對於資產階級學者的實驗心理學要批判地吸取。這是我們翻譯這本書的目的。

本書作者自認為在心理學上屬於廣義的機能主義學派。所謂機能主義就是實用主義哲學在心理學中的直接應用。他們認為心理活動是有機體適應環境的手段。研究心理現象就是要分析它在有機體對環境的適應中有什麼作用。至於心理活動是如何產生的,它如何反映客觀現實,這個學派是不關心的。實用主義哲學家認為有效是真理的標準,機能主義心理學者認為適應效用是心理現象的本質。這是一種徹頭徹尾主觀唯心主義的理論。

本書作者對於傳統實驗心理學的資料就是以實用主義的方式處理的。在本書第一版的序言中,本書第一個作者說道:

“對材料的處理是折衷主義的。我自由地從任何研究者的研究中選取方法和結果,不管研究者的理論傾向如何。研究者可能希望為他所屬學派的主張建立事實資料的支柱,但當只考慮對一個特殊問題的事實證據時,他的這種希望就是不相干的了。”

編寫教科書的人可以從各種研究成果中選取有用的材料,但若認為研究成果和研究者的理論背景可以不相干,那是荒謬的。在折衷主義的思想指導下,作者們在本書內編入了各種各樣的材料,使本書體系散漫,內容龐雜。它和有些能自成一家之言的實驗心理學教科書,如奧斯孤德(C. E. Osgood)的“實驗心理學的方法與理論”(1953),是很不相同的。本書只能作為一本資料書,稍經整理的,因而也就是第二手的資料的

1) 本書第二十四章。

2) 本書原文第一版,1938年,第788—9頁。

3) Melton, A. W., Implication of Short-term Memory for a General Theory of Memory. *J. Verb. Learn. and Verb. Behav.* 1963, 2 (1—21).

汇集。因之，更必須用批判的眼光閱讀、应用这本书。

我們要使实验心理学为我们祖国的社会主义建設服务，首先要在实验研究工作中贯彻理論联系实际、科学研究为社会主义建設服务的方針。研究选题服从社会主义建設的需要，研究社会主义建設中需要解决的心理學問題。以辯証唯物主义为指导理論，坚持心理是腦的机能、是对客观现实的反映这一基本論点。要从客观世界对人的作用和腦的机制来了解心理活动，不能仅以心理活动解释心理活动，或把心理活动看作可以脱离现实刺激和腦的活动規律而独立的現象。人的心理是在实践活动中，也就是人和客观世界的交互作用中产生的，也是随着实践活动的发展而发展的。在实验心理学研究中要贯彻辯証唯物主义首先是贯彻实践的观点。

要使实验心理学能为社会主义建設服务，也还要在方法上对它进行改造。

实验，是进行科学研究的重要方法。在实验中控制一定的条件，預期一定的結果，从所得結果中观察分析結果中的变化和条件变化間的依存关系，从而找出客观事物的发展規律。实验是科学研究中收集資料的一种手段。这种手段能否有效地运用，要看研究的設計思想如何。那就是研究什么問題，控制什么条件，如何看待結果变化和条件变化間的关系，从結果中获得什么結論，等等。

人的各种心理活动是相互联系和相互影响的，但在心理实验中不能对各种心理活动同时进行研究，只能对一种活动或主要对一种活动进行研究。引起和制約心理活动的内外条件通常是很复杂的，但在心理实验中，为了便于控制，常把条件、特别是外部刺激条件，尽量簡化。这种情况使心理学实验中的实验条件和实际生活中的现实条件常有相当的距离，也使实验情况下被試的心理状态与心理活动可能和实际生活中的情况有一定的差异。这形成实验心理学研究的一种局限性。这种局限性不是不可克服的。由系統地逐步变更实验条件，并把实验研究和用其他方法进行的研究相互对照、补充，就可以克服实验研究的局限性。但資产階級实验心理学者时常看不到这种局限性，常根据片面的实验結果，下普遍性的結論，結果走入誤謬。只有充分理解并承認实验心理学的局限性，在研究中尽力克服这种局限性，才能使实验心理学更好地發揮它的作用。

对实验心理学在方法論上进行改造，就是在实验研究中应用唯物辯証法。例如，要从各种心理活动的联系、关系中研究心理活动的运动、发展；要分析制約心理活动的外部条件和内部条件，外部条件如何通过内部条件而影响心理活动的发展变化；要分析所研究的心理活动的矛盾、它的主要矛盾和矛盾的主导方面，矛盾双方对立斗争、轉化的进程；等等。关于如何在实验研究中运用唯物辯証法，近几年来我国心理学者进行了許多有益的試探，但还缺乏成熟的經驗。大力开展这方面的研究，运用辯証唯物主义对实验心理学进行改造，还是我們全国心理学工作者的重大任务。

科学的进展是依賴科学研究成果的累积的。資产階級学者由于他們的立場、观点和方法論上的錯誤，也由于时代的限制，不可能在实验心理学中做出有巨大意义的貢獻，我們无产階級的心理学者工作者要把发展实验心理学的任务担当起来。把資产

階級学者所做的实验研究,去伪存真,去粗取精,加以总结提高。在已有的研究成果的基础上,运用辩证唯物主义的观点方法定会把心理学的实验研究提高到历史上未有的新的水平。

曹 日 昌

1964年9月15日

第一版前言

这本书的小的开始可以回溯到1910年或者更早一些,当时我为大学的实验心理学课程把关于练习和记忆的可利用的文献编成了几章阅读资料。这些材料是油印的,年复一年地又增加了意象、联想、反应时间、空间知觉、判断和思维等章。1920年,我的同事波芬培格(A. T. Poffenberger)教授协助把这些零散的材料加以整理、补充组织,用两人名义出版了给大学学生和研究生用的油印本的“实验心理学教科书”。大约在那时我决定更进一步把它正式出版,但还有很多工作需要做。时时要解决关于实验方法和结果解释的难题。同时实验的文献飞跃式地在增加,因此当我有一些进展时,我又总是落在后面更远。1930年我下了狠狠的决心开始工作。最后,到了今年年初,累积的原稿已经大到可怕的程度,长期容忍的我的出版者还给了我几个月的时间作最后的批判的修订。

武德沃斯(R. S. Woodworth)

1938年7月22日于哥伦比亚大学

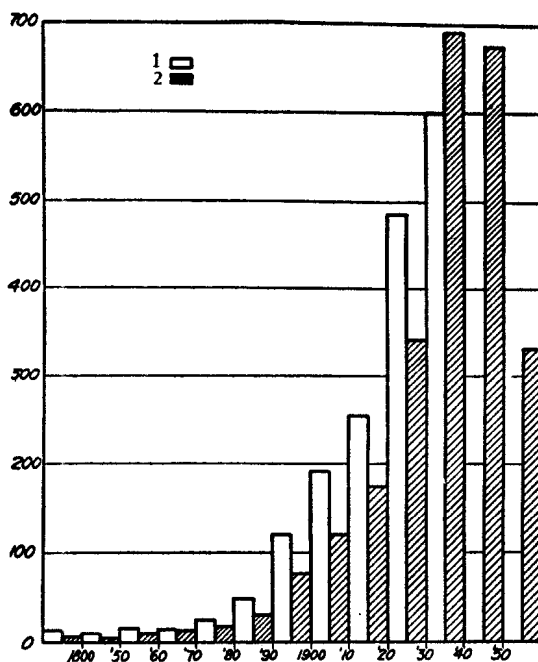
(曹日昌译)

修訂版前言

关于一个活跃的研究领域的这样类型的书,至少应当十年就修訂一次,但是战后的前几年对这种工作并不是怎么理想的。因为一大部分活跃的实验工作者从事某种军事工作,其余的人又超额地负担了大学的教学和行政工作,发表的研究工作的数量曾突然大量减少。但是在战后发表的研究工作的数量立刻开始很快地增加,并且一直在稳步地上升。修訂的时机成熟了,现在的两位作者在1949年开始了这一工作。我们曾经希望在两三年内完成修訂工作,但是我们发现,需要重写的数量比预期的要大得多。

新版和旧版究竟不同到什么程度呢?我们相信在文体、观点和一般难易水平上是相同的。新版本长一些;虽然有大致相同的页数,但新开本每页上大约多20%的阅读材料与插图。新的参考文献目录比旧的多40%,——新版中2,480项,旧版中1,770项——,现在列入的书籍与论文中有50%是在旧版本中未曾引用过的。按十年排列的文献目录的次数分配图可以表明征引文献的重心是移至新近的作品。为了引用新近的研究成果而又不过分扩大篇幅,我们把一些仍有历史意义的旧材料删去了。在有几章中,对所研究的问题的早期历史有比较完备的论述,我们请读者参看第一版。这个较旧的版本现在还有法文译本可资利用。

对于各章的前后安排,我们采用一种似乎是更合乎逻辑的顺序,不过顺序比较起来是不重要的,在书中有许多互相参照的地方,对于各章可以应用任何顺序。我们把有些旧章拆散了,把它们材料做了新的安排。大部分关于情感的和关于实验美学的材料删去了,因为在这些领域最近很少有研究工作。反之,对情绪作了广泛的论述,组织成三章,使这个混乱的领域有了某种秩序。新加上了几章:一章是心理量表的编制,一章是辨别学习,一章是和联系着的动机。关于学习部分的全部重新组织了,更多地应用了目的在解决基本问题的



按年代排列的新旧文献数量。

1. 旧 2. 新

动物实验的丰富资料。

我们通过两种特殊的途径使各章对学生更为有用。我们更注意地把实验方法说得清楚,适于在实验室中应用。由于使材料与有关的理论联系起来,我们也使得各章各节更为明晰。

至于说到普遍的、概括的理论或系统的观点,在全书中我们试图保持一种折衷的看法。如果一定要给我们的看法定一个比较系统的名称,我们想,可以把它叫做“机能主义的”,带有对客观材料的确实的偏爱,但对于可以帮助心理学家明了机体在和环境的关系中究竟做着什么的、由内省得到的材料也无禁忌。同样地,在看来是有帮助的地方,我们应用了数学的分析,但不认为它是解决任何问题或所有真正的科学理论的关键。我们假定读者都有一些初步的统计学知识,特别是关于心理物理学的几章,对于把传统的方法和现代统计学的处理的结合上做了确实的努力。

在本书中除了上述的改进以外,在参考文献方面还做了一种重大的改变,即不象旧版中只注出处,而把书籍或文章的题目都列出来了,这样就更易于参考。参考书目是这样排的,同时它也就是作者索引。

武德沃斯 (R. S. Woodworth)

施洛斯基格 (H. Schlosberg)

1954年3月1日于纽约之波劳维登斯。

(曹日昌节译)

目 录

中譯本序	ix
第一版前言	xiv
修訂版前言	xv
第一章 引論	1
实验变量	3
定质的与定量的实验	6
第二章 反应时间	7
历史簡述	9
仪器	10
有賴于刺激	14
有賴于机体	26
相关与用途	38
第三章 联想	42
历史背景	42
方法	45
反应詞的共通性	48
分类	50
联想反应时间	56
偵察和診斷用途	65
第四章 注意	72
注意的决定因素	74
搖摆和起伏	76
分心	83
同时做两件事情	87
注意广度或領会广度	90
第五章 情緒 I: 表情的动作	106
起动力学說	107
面部表情	109
語音表情	120
面部表情的基本因次	122
表情的遗传和学习	127
第六章 情緒 II: 能量說	130
起动机制	130
皮肤电传导	133
皮肤电传导的心理决定因素	140

对心理学的意义·····	155
第七章 情緒 III: 其他身体变化·····	156
循环·····	156
呼吸·····	163
肌肉紧张·····	168
其他变化和指标·····	174
起动的模式·····	176
測驗·····	180
第八章 心理物理学 I: 閾限的測定·····	187
极限法·····	190
平均差誤法·····	193
次数法·····	195
閾限的性質·····	214
閾限和韦伯定律·····	215
常誤和系列效应·····	219
第九章 心理物理学 II: 量表法·····	228
差別閾限量表·····	229
分段法·····	232
感觉等距法·····	239
对偶比較·····	245
等級排列法·····	249
反应时在制作量表中的用处·····	253
第十章 肤觉·····	259
感觉神經传导·····	260
肤觉的分界·····	264
肤觉的适应·····	277
皮肤知觉·····	284
第十一章 化学感觉·····	288
味觉·····	289
嗅觉·····	294
嗅觉的閾限·····	302
气味刺激·····	308
第十二章 听觉·····	313
耳蝸和听神經·····	315
听觉学說·····	316
听觉的因次·····	320
簡單乐音的組合·····	327
耳官的缺点·····	331
聋·····	335

听空间知觉	338
第十三章 视觉	350
视觉刺激	350
棒体与锥体的视觉	353
光适应与暗适应	355
时间与空间的因素	360
明度	364
视觉敏感度	369
颜色视觉	373
双眼视觉	382
第十四章 形状知觉	387
图形和背景	387
知觉单元	391
轮廓	394
图形的掩蔽	396
比例作为形状的特征	399
几何错觉	400
图形后效	405
第十五章 颜色知觉	409
颜色知觉中的一些问题	409
照度的正常条件	414
照度令人迷误的指示	422
视野因素	425
适应	427
对比	429
第十六章 视觉性的深度知觉	435
可能的深度线索	436
实体镜和实体视觉	444
深度知觉的准确性	448
调节和辐合	454
大小与距离之间的关系	459
客体的知觉	466
第十七章 与知觉相关联的眼球运动	472
眼球运动的观察与记录方法	473
注视及其相关联的眼动	476
阅读时候的眼球运动	482
追踪眼动与运动知觉	488
补偿眼动	494
空间的定向	499

第十八章 学习: 引論	504
一个学习实验的一般概要	506
学习实验的目的和设计	514
第十九章 条件作用	516
巴甫洛夫的条件反射	516
强化的本质	520
消退问题	530
时间关系	538
态度的和“意志的”因素	544
泛化和辨别	548
摘要	553
第二十章 辨别学习	555
不用直接比较的辨别	558
什么是成功辨别的有效暗号?	561
“VTE-代理的尝试与错误”	571
“延缓反应”	575
人类被试的暗号学习	578
第二十一章 迷津学习	584
迷津学习中的感觉信号	584
迷津的图形作为学习的一个因素	588
技术上的某些问题	593
在迷津中学习了什么?	595
迷津是怎样学会的	603
人类的迷津学习	613
第二十二章 学习与作业中的动机作用	622
作业中的因素	622
内驱力和诱因	624
阴性的内驱力和诱因	634
二级诱因	645
非机体的一级内驱力和诱因	648
人类的内驱力和诱因	650
第二十三章 记忆	660
研究记忆的实验方法	660
记忆实验所用的材料	667
识记	670
识记过程	673
回忆	684
再认	689
保持	691

影响遗忘速度的因素·····	695
第二十四章 迁移和干扰·····	700
迁移实验的设计·····	702
交叉教育,从身体上一部分到另一部分的技能迁移·····	705
记忆的訓練·····	709
观察的訓練·····	712
迷津学习中的迁移·····	714
用刺激和反应的术语谈迁移·····	717
倒摄作用·····	726
保持(或遗忘)的学说·····	732
第二十五章 学习与作业中的经济·····	743
背诵是学习的一种帮助·····	743
全部学习与分段学习·····	745
集中学习与间隔(或“分配”)学习·····	749
记忆恢复·····	757
工作和疲劳·····	761
技能的有效训练·····	772
第二十六章 问题解决:思维·····	777
过程追踪的实验·····	778
问题解决与迁移的关系·····	787
定势作为问题解决的一个因素·····	791
推理是利用情报·····	803
俄文版序:现代资产阶级心理学的没落·····	811
著者文献索引·····	844
内容索引·····	940