

# 美国心理学漫谈

孙 晔

中国科学院心理研究所

自从第二次世界大战以来,美国心理学已成为世界心理学的一大中心。这不仅仅是因为美国心理学拥有最庞大的队伍,也不仅仅是因为美国心理学研究范围广泛,主要的是因为美国心理学的理论和方法对世界其他国家的心理学具有强烈深刻的影响。德国是现代心理学的发源地,德国心理学的理论和方法影响过世界各国的心理学。但是自从二次世界大战以来,德国心理学也深受美国心理学的影响。苏联和东欧国家的心理学近年来受美国心理学的影响也是明显的。六十年代苏联心理学的两个主要发展领域——社会心理学和工程心理学,都是美国心理学影响下的产物。所以,我们研究国际心理学,首先从了解美国心理学入手,是比较适宜的。

作为一门科学的心理学,其发展在美国略晚于欧洲。在上个世纪中叶,欧洲的韦伯、费希纳、黑尔姆霍茨等人已为实验心理学奠定了基础。到了七十年代,冯特和艾宾浩斯已开始进行系统的实验心理学研究。在美国,一八七六年,詹姆斯在哈佛大学开始教授实验心理学课程,并开辟了一间小型心理实验室。皮尔斯也在这一年开始了心理学实验。所以美国心理学会主席 W. J. McKeachie 认为,人们有理由在一九七六年来庆祝美国心理学一百周年。

国际心理学会议创始于一八八九年,三年后,即一八九二年,美国心理学会成立。美国心理学会是美国心理学的领导机构,它的成立标志着美国心理学进入一个有组织的发展时期。

从美国心理学会建立以来八十多年的发展情况看,在前五十年,美国心理学发展速度是比较缓慢的,后三十几年则大大加快了。一九四二年美国心理学会会员人数大约三千人,到了一九七六年已发展到四万多人,一年培养心理学博士即达三千人。美国心理学会下属的分会一九五三年编号是十七个,一九六七年编号是二十八个,一九七七年编号已达三十七个<sup>1)</sup>。差不多每十余年即增加十个。表 1 列出一九六七年和一九七七年美国心理学会各分会的名称和人数。从表 1 可以看出美国心理学研究和人员分配的大致情况,也可以看出哪些方面发展较快的一般趋势。从美国心理学会分会的数目不断增加上可以看出美国心理学研究的领域不断扩大。从各分会人员分配情况看,社会心理学占第一位,临床心理学占第二位,教育心理学占第三位。这是就单个分会来看,如果把有关社会、医疗和教育的一些分会合起来看,则这三方面的比重就更大了。心理药物学是发展最快的一个。

1) 编号三十七,实则只有三十五个,因其中二个已撤销。

表 1 1977 年美国心理学会各分会及 1967 年和 1974 年各分会会员人数

分 会	1967 年	1974 年	分 会	1967 年	1974 年
1. 普通心理学	1250人	1531人	21. 工程心理学	402人	418人
2. 心理学教学	2250,,	2522,,	22. 恢复能力心理学	1055,,	859,,
3. 实验心理学	1060,,	1158,,	23. 消费心理学	246,,	335,,
5. 评价和测量	814,,	884,,	24. 哲学心理学	528,,	490,,
6. 心理和比较心理学	495,,	635,,	25. 行为的实验分析	489,,	1431,,
7. 发展心理学	835,,	985,,	26. 心理学史	293,,	463,,
8. 个性和社会心理学	3899,,	4705,,	27. 邻里心理学	636,,	1025,,
9. 社会问题心理学研究	1549,,	2104,,	28. 心理药物学	328,,	1461,,
10. 心理学和艺术	252,,	367,,	29. 心理治疗		2435,,
12. 临床心理学	3238,,	3870,,	30. 心理催眠		433,,
13. 顾问心理学	610,,	563,,	31. 州心理学事务		1268,,
14. 工业和管理心理学	1019,,	1209,,	32. 人本心理学		647,,
15. 教育心理学	2691,,	3668,,	33. 智力落后		401,,
16. 学校心理学	1110,,	2453,,	34. 人口和环境心理学		
17. 谘询心理学	1664,,	2248,,	35. 妇女心理学		
18. 公共服务心理学	649,,	611,,	36. 宗教心理学		
19. 军事心理学	389,,	432,,	37. 儿童和青年服务		
20. 成人发展和老年	298,,	381,,			

美国心理学会编辑出版定期刊物十四种,见表 2。此外一些分会还出版专刊。美国心理学会编辑出版的心理学文摘,摘录全世界近六百种心理学和与心理学有关的刊物上发表的文献,每年在两万篇以上。

表 2 美国心理学会编辑出版的刊物

1. 美国心理学家	8. 教育心理学报
2. 现代心理学	9. 实验心理学报
3. 变态心理学报	10. 人格和社会心理学报
4. 应用心理学报	11. 心理学评论
5. 比较和生理心理学报	12. 心理学通报
6. 谘询和临床心理学报	13. 发展心理学
7. 劝导心理学报	14. 心理学文摘

美国心理学研究的资金绝大部分来自联邦政府。联邦政府卫生教育福利部投资占第一位,国防部投资占第二位。

一九七四年美国心理学研究经费总额大约是一亿五千万美元,约占美国科技经费总额的百分之二。其中联邦政府拨款占一亿四千万美元,其余为地方政府和私人拨款。在联邦政府拨款中,卫生教育福利部占五千四百万美元,国防部占四千六百万美元。其中基础研究费约占五千万美元,应用研究费约占九千万美元。基础研究偏重生物方面,应用研究偏重社会方面。

表 3 列出一九七四年美国联邦政府各部门投资数额及其在基础研究和应用研究、生物方面和社会向面的分配。

从研究经费的分配,我们可以看出: ① 美国心理学应用研究占主导,约占总经费的

表 3 美国联邦政府各部门在心理学研究方面的投资 (单位: 万美元)

投 资 单 位	基 础 研 究		应 用 研 究	
	生物方面	社会方面	生物方面	社会方面
卫生教育福利部		1983.7		3438.5
国 防 部	1273.3	710.4	2167.9	1270.6
国家保健研究所		1316.3		3367.2
人 类 发 展 署	295.1	843.9	346.8	3014
国 家 宇 航 局		839		519.5
国家科学基金会				521.8
退 伍 军 人 署		189.4		592.4
		559.5		94
		23.8		504.3

三分之二。这个情况同美国科技的情况是一致的。这是就全国来讲的,某些单位主要支持基础研究,某些单位主要支持应用研究,也是显见的。如国家科学基金会是主要支持基础研究的。② 美国心理学研究主要为卫生、教育和国防服务。③ 基础研究偏重于生物学方面,也就是说,基础研究偏重于心理的生物学基础的研究。这是美国近年来一个趋势。应用研究偏重社会方面,这是指美国心理学越来越重视解决美国社会问题。

美国心理学的发展,大致可以划分三个时期。上个世纪末到本世纪初是第一时期。这个时期的前期可以詹姆斯为代表,后期可以铁钦纳为代表。詹姆斯代表着心理学尚未从哲学独立出来,基本上还处在内省基础上的过渡时期。铁钦纳则代表着心理学已成为实验科学的阶段。铁钦纳的心理学,其基本内容并没有什么改变,依然保留了对材料的哲学解释原则,只是引进了冯特的实验方法。冯特的实验基本上是实验控制下的内省,铁钦纳也是如此。

美国心理学发展的第二个时期,是从本世纪二十年代开始的。这个时期是美国行为主义心理学占统治地位的时期。

行为主义心理学以反对传统的意识心理学为己任,使心理学发生了根本性质的改变。行为主义心理学以客观的行为作为心理学的研究对象,以代替以意识作为心理学的研究对象。极端的行为主义者甚至否定意识的存在。在研究方法上主张彻底的客观方法,反对任何形式的内省。这样一来,心理学研究的内容从知觉、记忆、思维、意志等一变而为本能、驱力、熟练的养成等。行为主义者专心于研究刺激和反射的联系、熟练养成的规律等。

行为主义心理学在美国盛行了四、五十年之久。到了本世纪六十一七十年代,认识心理学兴盛起来。这可以说是美国心理学发展的第三个时期。

行为主义心理学的简单公式的局限性,逐渐显示出来。新行为主义者提出中间变量的概念就是明显的例证。但是使行为主义心理学受到严重冲击的是近年来认识过程心理学和生理心理学的发展,是控制论和信息论概念的渗入。认识过程心理学和心理生理学已深入到认识过程的内部机制中去。信息加工的概念可以更有效地研究和理解心理过程。不研究内部过程,只注意行为已不能满足需要了。随着认识心理学的兴起,心理学又强调起意识过程的研究,至少是行为和意识并重了。人们认为这是美国心理学的又一次

重大变化。

这个新趋势的一个基本特点就是用信息加工的观点看待知觉、学习、记忆、问题解决和决策过程。心理学家开始把人和动物的活动看成是信息编码、信息加工、以及有效地利用信息的过程。人们利用信息加工的观点把心理学各个章节、各个领域统一起来。甚至有人利用人的信息加工作为心理学教科书的书名。

心理学中的这个变化开始于六十年代。目前它已扩展到美国心理学的各个领域，引起明显的变革。

心理学中的这个变化，不仅仅局限于美国，在其他国家中也有明显的反映。一九七六年巴黎国际心理学会议主席就曾说，由于认识心理学在心理学中占了统治地位，可以说心理学是研究心理的科学。

近年来在美国心理学中出现了一个新兴的流派，叫作人本心理学或人性心理学。这个心理学思潮影响日大，有人认为它同心理药理学一起是七十年代美国心理学中新起的力量。这个心理学思潮特别对美国教育心理学思想有很大影响。如果说美国传统教育是在学生的社会化和个体化之间搞平衡，那么今天在这个思潮的影响下，重心无疑地移向于个体化一方。它主张教育的主要任务在于促进个性的自我实现。

这派心理学的奠基人是马斯罗，但是早在奥尔波特那里就可以找到类似的思想。他们提出，他们的基本任务是整体地研究人，反对在个性研究上片断分割的作法。当代人本心理学国际联合会主席彭勒说：“要找出把个性当作整体，当作唯一的東西研究的方法，是我们学派的基本观点，虽然在个别问题上我们彼此之间可能有很大的分歧”。

这派心理学自认为是心理学中的第三势力，既不同于精神分析，也不同于行为主义。事实上他们反对行为主义的色彩比反对精神分析要浓厚。他们反对那种简单地适应给定条件的行为方式，反对把个性形成过程看成是镜子似地再现周围环境条件，反对机器人式的服从，主张个性解放，个性自由，自我实现。

自我实现是他们的一个基本概念。这个概念意味着，个人力求实现他的潜在力量，他的个性特点，使他的自我得到充分的表现和发展。

自我实现的问题在考查个性形式和发展上是重要的，马克思和列宁都曾说到这一点。但是马克思和列宁所强调的是，人的个性的真正发展和自我实现，要求建立一定的社会条件，强调外部社会环境的决定性作用，而人本心理学家则把自我实现看成是由人性内部所固有的特性决定的过程，外界只是自我实现的手段而已。

这派心理学看到美国社会禁锢、压制个性的发展，培植人们的个人无足轻重感，盲目服从。他们称这个社会为病态的。但是他们是从心理治疗的角度看问题的，他们要用完美个性的自我实现来改变这个社会，而看不到这是资本主义社会制度的特点。

这派心理学家还认为，科学技术的发展有使人丧失人性的趋向。他们只看到科学技术的发展带来的核恐怖、环境污染、剧烈竞争，而没有解决个人福利问题。他们看不到，这不是科学技术本身的错误，而是美国的社会制度问题。

总之，这派心理学家的主张有一些积极的方面，如主张整体观，看到美国社会的畸形发展，不利于个性的全面发展等，但是其出发点、基本理论是值得商榷的。

上面我们谈了美国心理学发展的一般情况。下面我们仅就美国心理学的一个主要研究领域谈一点进展的情况。限于篇幅,这里我们只谈几个我们感兴趣的方面,远非全面的论述。

我们谈谈生理心理学。美国心理学界一般都承认,生理心理学是美国近二十年来发展最快、成果最显著的一个领域。甚至有人预测,这个领域在未来一、二十年内可能产生重大的突破。

生理心理学是研究心理现象的生理机制的,因此脑与心理、行为的关系问题就是这门学科所要解决的主要问题。电生理、微电极技术的发展,使人们可以在单细胞水平上记录反应,给这方面研究提供了强有力的技术武器。在美国生理心理学中最引人注目的一项发现是,美国心理学家奥尔茨在动物脑内发现了愉快的情绪中枢或称自我刺激中枢。刺激这个区域可以起到奖励作用,因而动物会经常自动地重复引起这个刺激的反应。引起最明显的自我刺激的部位,在哺乳动物是丘脑下部的内侧前脑束区域。这次研究成果是从动物身上获得的,对于人的意义如何,尚待研究。

关于动物的某些本能行为的脑机制的研究也取得不少重要的成果。研究证明,干渴的中枢机制位于丘脑下部前区。饥饿的中枢机制位于丘脑下部外侧区,对这个区域进行电的或化学的刺激,引起食物反应系统的活动。这个区域损毁的动物,如果不进行胃饲,将饿死。饱食的中枢机制位于丘脑下部腹内侧区。这个区的损毁,引起贪食和肥胖症。杏仁也与此有关。在吃食时刺激杏仁,不仅中断这个过程,而且还引起动物长时厌恶这种食物。杏仁还参与正常食量的调节。

逃避和攻击行为对动物生存具有重大意义,其中枢机制位于中脑和脊髓,但是丘脑下部对之起调节作用。如果缺乏丘脑下部的作用,则这些机制是不敏感的。

恐惧和愤怒的表现与丘脑下部和杏仁有关。

与情绪,特别是紧张状态有关的另一项研究,是神经内分泌的研究。神经系统和内分泌系统是机体内两大整合系统,它们调节着体内各器官的活动,与心理活动关系密切。但是这两个系统相互作用的机制长期以来却不甚清楚。自从丘脑下部神经内分泌细胞发现以来,人们对于这个机制有了进一步的了解。

脑垂体控制着身体内各种内分泌系统,它本身又受丘脑下部神经内分泌的控制。这样我们就看到,脑通过神经传导把信息传递给丘脑下部,丘脑下部通过神经内分泌影响着脑垂体,脑垂体通过分泌激素控制着身体内各种内分泌腺,各种内分泌反过来又作用于脑和丘脑下部,这是一个复杂的反馈系统。例如,当一个人感觉到周围环境对他发生威胁时,便通过上述回路刺激肾上腺皮质。血液和尿中的肾上腺皮质激素水平与紧张状态水平有很高的相关。紧张水平高,肾上腺皮质激素浓度也高,解除紧张状态,浓度也下降。这已成为测量情绪紧张状态的一个可靠的客观指标。

人们还发现,脑本身有一个调节神经元兴奋性的神经元系统,这就是上行网状激活系统。它从脑干网状结构起,经丘脑皮层系统投射到端脑。这个大系统与感觉输入系统相互平行,并从后者接受侧枝输入。它调节着大脑皮层以及皮层下结构细胞的兴奋性水平,从而维持着脑的觉醒水平。感知、思维等复杂的意识活动,都必须在这个觉醒状态的基础上进行。

关于睡眠和梦的研究，近年来也有了新的进展。研究证明，睡眠可以划分为两个时相，即普通睡眠和快速眼动睡眠。普通睡眠伴随着脑电波波幅加大和频率降低。快速眼动睡眠的特点是，脑电波呈现低压高频活动，类似激动状态；肌张力下降；快速眼动，类似觉醒时视知觉的眼动。这种睡眠一夜可发生几次，与作梦期是一致的。如果在快速眼动时期，叫醒被试，则被试总在作梦，而且梦境历历在目。这就为研究睡眠和梦提供了客观的指标。这种快速眼动睡眠是必要的，如果剥夺了这种睡眠，会影响某些心理生理活动。

另一项有关意识的脑机制的研究是美国心理学家斯柏瑞和加札尼加开创的关于割裂脑的研究。

我们的大脑是由两个约略相等的半球组成的，中间由连合纤维联系着。在通常情况下，两半球通过这些纤维束相互沟通。来到一个半球的信息很快便转到另一个半球去。如果把这些纤维束切断，则两半球互不沟通，形成两个脑，两个意识中心。左半球的活动右半球不知，右半球的活动左半球不知。两个半球可分别进行学习和记忆。这为理解意识现象和两半球的分工创造了极好的条件。研究证明，人脑左半球确有言语优势。进入左半球的信息，人可以用言语来描述，而进入右半球的信息则不能。所以有人形象地称左半球为会说话的半球。右半球虽然不能使用言语，却可以理解言语，尽管这种能力也是有限的。右半球在空间组织上占有优势，如按图摆积木或绘制三度空间立方体。在情绪反应上，两半球似乎有相等的反应性。

联系两半球的纤维束也是有分工的。当胼胝体后部被切断时，两半球视觉信息的交流受到阻断。当更内侧的区域被切断时，触觉和听觉的交流受阻。而且看来这种分工相当稳定，不易得到补偿。

关于知觉的生理机制的研究，也有了令人振奋的新进展。关于视觉感受野的发现就是突出的一个。这项研究表明，视觉系统不同水平上的单个细胞在外围感受器上有一定的感受野。有的细胞只对圆形起反应，有的对线条起反应，有的对角度起反应，有的对一定方向的运动起反应，等等。这就使人对于视觉通路上不同水平的信息加工过程的理解深入了一步。

后来人们又在猫的视皮层内发现特殊的双眼神经元，它们只对双眼刺激起反应。它们可能是深度知觉的神经生理基础。

人们还在动物网膜神经节细胞中发现四种相互拮抗的颜色细胞，并据此认为，尽管视网膜是红、绿、蓝锥体三色接受系统，但信息传到神经节细胞时则变成四色系统。这就为多年来争论不休的三色说和四色说提供了新的解释。

已发现，在听觉系统也有类似的现象。

关于记忆的研究，也有了新的发展，当前人们已经确定出三种类型的记忆，即瞬时记忆、短时记忆和长时记忆。并且实验研究已证明，短时记忆是借助电模式实现的，长时记忆是借助神经细胞的化学变化而实现的。研究还证明，海马在记忆中起着特殊的作用。它在记忆形成的早期阶段起着重要作用，在从短时记忆转化为长时记忆上起着关键的作用。

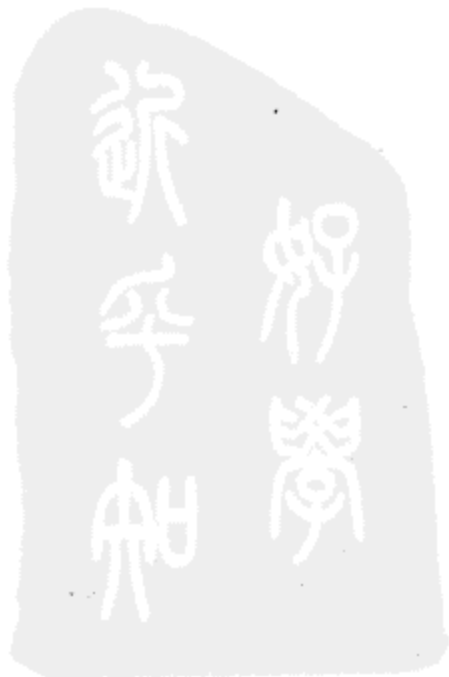
在分子水平上探索记忆的研究表明，核酸和蛋白质、神经介质、脑肽在学习记忆中起

作用。不同作者强调不同因素的作用。如有人将抑制蛋白质合成的嘌呤霉素注入动物脑内,造成记忆的丧失,以此证明记忆与蛋白质合成有关。

总之,美国生理心理学是一个蓬勃发展的心理学领域。从上面简略提到的几个方面已可看出其成果之丰富。

美国心理学是一个庞杂的体系,它研究的问题涉及广阔的领域。上面我们只是谈了点一般情况和生理心理学的几个进展概况。而且这两个方面也是蜻蜓点水,一掠而过。实际上,其它方面的一些进展也是很值得我们注意的,如关于大脑皮层联合区作用的研究,生物反馈的理论和技術、习性学的研究、黑猩猩学习手势语言的研究、心理物理学中的幂函数理论和信号觉察理论、言语记忆的语义网络理论、人工智能的研究、早期儿童发展的研究、精神疾病的遗传和环境因素的研究、行为矫正技术的研究……等等。

此外,美国心理学中还有大量有关社会问题的研究。这方面由于美国社会制度与我们不同,美国心理学家一般对待社会问题的看法与我们有别,我们就略而不谈了。



# 几个简易心理学电子仪器

杨 治 良

上海师范大学

我们制作了晶体管皮肤电反射仪、晶体管声音开关和晶体管时间控制器三台常用心理学仪器,现予介绍,供心理学科研究和教学参考试用。

## 晶体管皮肤电反射仪

皮肤电反射仪是心理学常用仪器,早在十九世纪末已有使用。1888年费利(C. Ferrè)把两个电极接到手臂上,并把它与继电器和一个电流计串联。他发现当被试被音叉、气味等刺激时,电流计就迅速偏转。以后皮肤电反应(galvanic skin response——GSR)即被广泛应用。费利的方法有某些优点,它能测量皮肤导电性的绝对水平和变化,而且似乎较为可靠,因此不少心理学和生理学实验都应用这种方法。传统的GSR测量方法以电阻为定量单位,它包括两个部分,第一部分即惠斯通电桥,是测量GSR最通用的电路,使用时可以调节有刻度的电阻器到零点,来抵消未知的(即被试的)电阻,然后从电阻器的刻度上读出被试的电阻。这是一种较灵敏的方法。但是这个简单装置在实际使用时是笨拙而有点不稳定的。后来,多数电路在桥上串一个放大器,以把电流的变化放大,这就是GSR测量方法的第二部分。但是为了提高稳定性和减少内阻等,仍有待选择更合适的电路。场效应管具有高输入电阻及低噪声、抗辐射等突出优点,我们采用之,并利用源跟随器原理设计了皮肤电反射仪。

晶体管皮肤电反射仪电路由二部分组成(见图1)。第一部分仍用惠斯通电桥电路。第二部分采用差分电路,它制作简单,并具有两个明显优点:①输入阻抗提高,输出阻抗减小,从而使仪器增加了稳定度;②扩大了电表量程。此外,本仪器采用±50微安电流表作表头,零点居中,便于从二个方向反映皮肤电位差的变动。200欧姆多转电位器系供调零校正用。A、B端接人体电极。

经过我们一段时期的使用表明,它适用于一般研究和教学工作,比较稳定可靠。如果在电表处并联插入变换器,可以进一步扩大量程。这里需要指出,电流表表头读数仅是假

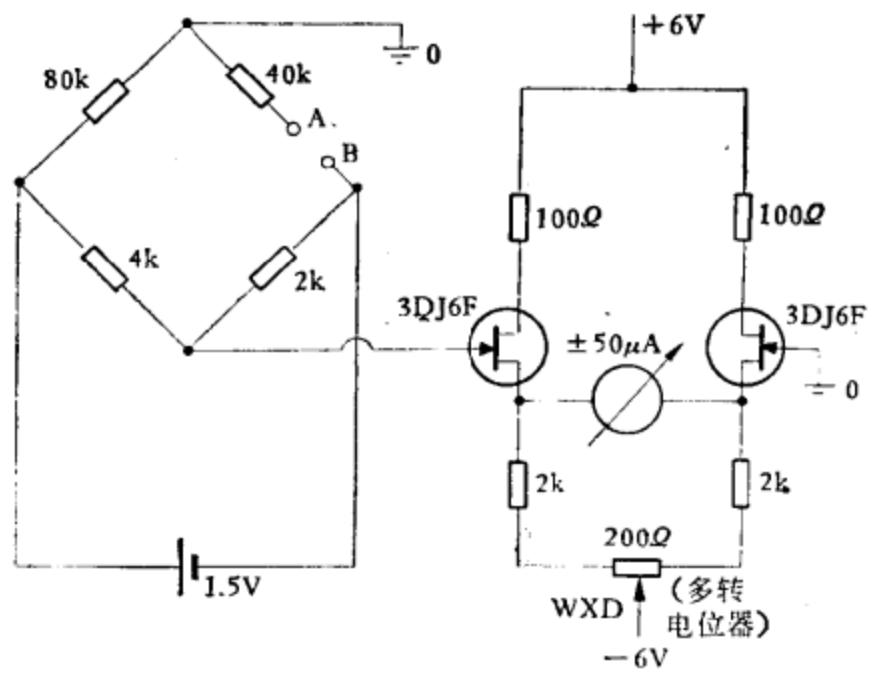


图1 晶体管皮肤电反射仪电原理图