

澳大利亚的心理学研究

徐联仓 荆其诚 李心天

中国科学院心理研究所

中国科学院心理研究所应澳大利亚心理学会的邀请, 委派我们三人组成代表团去参加澳大利亚心理学会第十三届年会(1978年8月27日—9月1日), 会后又参观访问了钮卡索、悉尼、布里斯班、堪培拉等地的心理学教学和研究机构。共参观访问了九所大学的心理系、四个教育研究中心、五所医院及两个生物学研究单位, 对澳大利亚心理学情况有了初步的了解。在访问期间澳大利亚同行给予热情接待, 赠送了书刊资料、录音带、录象带等。澳大利亚心理学历史虽短, 发展较晚, 但近十年来有迅速进步, 在某些方面已赶上世界先进水平, 值得我们学习借鉴。现将有关情况报告如下。

一、澳大利亚心理学发展的背景

澳大利亚心理学开始于十九世末纪期, 1890年在悉尼大学就设有心理学讲师, 到了二十世纪二十年代, 心理学得到进一步的发展, 除悉尼大学外, 墨尔本大学以及许多教育学院先后开设了心理学课程。

澳大利亚早期的心理学家, 类似欧州的情况, 是哲学教授兼任心理学课程。有的心理学家留学欧州, 如在德国莱比锡留学, 受机能主义影响较大。但澳大利亚心理学家从一开始就不赞成弗洛伊德学说。在这时期也开展了儿童辅导和心理咨询工作。澳大利亚心理学界称这时期为心理学的开创期。

从三十年代以后, 澳大利亚的心理学进入了巩固期和发展期。在四十年代初, 只有两个大学有心理系(悉尼大学和西澳大利亚大学)。到五十年代有七所大学有心理系。此外, 在高等教育学院, 教师进修学院以及其它教育研究机构内也设有心理系或组。在医院、医学院、法院、广播电视系统、军事系统、工业系统中都有心理学工作者。现在澳大利亚的所有19所大学中都有心理系。澳大利亚心理学会四个分部(临床心理、咨询心理、教育心理、职业心理), 九个地区分会, 共有大约三千五百名会员。学会有两个刊物《澳大利亚心理学报》和《澳大利亚心理学家》。

二、各大学心理系的一般情况

澳大利亚没有专门的心理学研究所, 它的心理学研究工作主要是在大学心理系中进行的, 也有在医学教育单位中进行的。

大学的心理系一般教职员人数不多,但水平和工作效率较高,分为教员、讲师、教授等级别。教授人数很少,每系只有一、二名。大学还广泛吸收外国专家任职或短期工作,同时也为本国教员提供方便去进修或研究。

学习心理学的学生人数较多,因为心理系的毕业生较易找到职业。如钮卡索大学一年级学心理学课程的学生多达1200余人,二年级400人,三年级150人,四年级60人,研究生45人。大学一年级选四种学科的课程,二年级选三种,三年级选二种,三年毕业得学士,即可到社会上工作,其中30—40%可升入四年级,四年毕业得荣誉学士。只有四年级毕业者才有资格考研究生或当助教,才有可能得硕士或博士学位。从他们的学位制度中可以看到,在四年级以下学生不专门属于那一个系,同时有很大的竞争和淘汰率,能进入学术界工作的人都是在竞争中的优秀者,保证了教学和科研人员的学术水平。教授到65岁必须退休,以保证科学队伍的新陈代谢。

澳大利亚各大学心理系有良好的校舍和实验教学设备,一般都有一座独立的建筑,而且是专门根据心理学研究的特点设计的。在实验室中广泛采用电子计算机(一般都使用PDP11—34、PDP11—40型计算机)、微处理机、终端设备等现代化手段,各种电视监视和录象设备也是普及化了。在教学中普遍采用电化教学方法,图书馆有教学的录象材料,随时可借阅。在学校还训练学生的研究工作能力,学生给教师当助手进行科学研究。在应用心理学方面,学生也得到实验训练,如学生对应诊者进行咨询,解决他们在学习上、行为上的困难问题。教师在观测室通过单向玻璃或电视系统进行观察并给以指导,使学生毕业后有独立工作的能力。学生不仅学到心理学的一般理论,而且还学会一些专门的知识与技能,如解决各种智力发育上的问题,行为上的困难等,使他们毕业后可以在学校或医院中胜任心理学的实际工作。

以下是我们参观的几个大学的心理系:

纽卡索大学(University of Newcastle) 该大学心理系、教育系与社会系共居于行为学院。心理系的重点是生物心理学、生理心理学、数学心理学等。系主任为 M. G. King 教授。主要教授有 J. A. Keats。

麦加利大学(Macquarie University, 在悉尼) 心理系与人类学系、社会学系等共居于行为学院。该系重点为发展心理学、生理心理学、实验心理学等。系主任为 I. K. Waterhouse 教授,主要教授还有 A. G. Hammer。

悉尼大学(University of Sydney) 悉尼大学是澳大利亚最古老的大学,建于1850年,心理学开始于1920年。系主任为 R. A. Champion 教授,共有教学及辅助人员约一百人,是规模较大的心理系。该系主要工作为实验心理学,着重在认知、学习和知觉过程方面。

新南威尔士大学(University of New South Wales, 在悉尼) 心理系属于生物学院,系主任为 S. H. Lovibond 教授。该系主要工作为学习心理学、认知心理学、行为改造、社会心理学等。

昆士兰大学(University of Queensland, 在布里斯班) 心理系重点研究生物反馈、催眠、民族心理学、社会心理学、动物习性学等。主要教授有 D. W. McElwain, P. W. Sheehan。

澳大利亚国立大学 (National University of Australia, 在堪培拉) 心理系属于理学院, 主要工作为社会心理学、生理心理学、知觉心理学、工程心理学。系主任为 W. A. Scott 教授。

莫那须大学 (Monash University, 在墨尔本) 心理系属于理学院, 主要工作为实验心理学、心理物理学、工程心理学、病理心理学等。该系建筑规模很大, 有一万平方米左右。系主任为 R. H. Day 教授。

拉卓别大学 (La Trobe University, 在墨尔本) 这是一个拥有新建实验办公大楼、设备相当现代化的心理系。该系属于理学院, 进行许多动物方面的研究, 包括脑化学、药物对行为的影响等。还有婴儿行为、谘询、感受野等工作。系主任为 G. Singer 教授。

墨尔本大学 (University of Melbourne) 心理系主要研究临床心理、发展心理、心理语言(合成语言)、人工智能等。利用计算机研究合成语言和人工智能。系主任为 A. J. Wearing 教授。

三、教育心理、儿童心理研究

教育心理、儿童心理是澳大利亚心理学研究中比较重要的部分, 在年会的报告中这方面占的比重也较大。但是他们目前感兴趣的问题与传统的教育心理、儿童心理的题目不大一样。他们的兴趣在于儿童早期认知能力的发展。此外的热门研究是关于特殊儿童的问题, 其中大部分是关于智力障碍的诊断、训练、治疗以及对学习、情绪、行为上有问题的儿童进行特殊教育的研究, 也有一些关于超常发展的研究。在澳大利亚教育与心理学工作中最有分量的工作是关于心理测验的研究。测验是他们进行教育、医疗工作的一个心理学基础。还有一部分工作是我们中国心理学界不大熟悉的, 那就是谘询心理学(Counselling Psychology)。谘询心理学对于许多实际生活中的问题, 如学习、习惯、适应上的困难等提出建议, 为有困难的人解决问题。以上几个主要方面的工作, 我们将结合这次考察中具体单位的工作加以介绍。

纽卡索大学、澳大利亚国立大学和拉卓别大学的婴儿认知研究 认知的发展是国际上当前的热门课题, 特别是六个月以下婴儿认知的发展更是引起人们的广泛兴趣。这三所大学正在进行婴儿深度知觉和大小恒常性的研究。深度视觉实验用的刺激物是不同几何形状的立体木块和这些木块的平面照片, 尽量保持两种刺激物的亮度关系相似。被试婴儿年龄为初生至六个月。实验时反复呈现同一个立体木块, 直到婴儿厌倦不再注视刺激物。此时换为呈现此立体木块的平面照片, 如果后者仍如立体木块不再引起婴儿的注视, 就说明二者对婴儿来说是一样的, 即证明婴儿没有立体视觉。相反情况证明婴儿有了立体视觉, 可以分辨立体的或平面的同一图形。利用这一指标可以确定婴儿什么时候开始出现立体视觉。

在大小知觉恒常性的研究中也是采用各种几何形状的立体木块作为刺激物, 或是用尺寸相同的刺激物在不同距离上呈现, 或是用视角相同(实际上大小不同)的刺激物在

不同距离上呈现。用婴儿的注视时间做为恒常性的指标。实验结果表明婴儿到六个月才有大小知觉恒常性。这方面的研究有助于阐明知觉的先天方面和习得方面的关系。

儿婴模仿行为的研究。母亲抱着两周的婴儿，面对着主试。每当婴儿看主试面孔时，主试便做一吐舌的动作。利用电视录象，把婴儿与主试的面孔都记录下来，分别呈现在同一图象的两侧。然后重新播放，由几位评判者用统一标准评价婴儿有无模仿动作。这种实验方法简单但用于研究儿童的发展是有效的。

纽卡索高等教育学院特殊教育中心 (Special Education Centre of Newcastle College of Advanced Education) 这是一个专门研究训练问题儿童的科研中心，设备十分现代化，有大型儿童活动室，附有电视监视系统、录象设备等。该中心的副主任是 J. McIvor 博士。

该中心有三项任务：

训练：对象为教师、医务人员、咨询人员和家长。

临床服务：对象为在发展、行为或学习方面有问题的学前和学龄儿童。目的在于使儿童得到矫正后能回到正常班级去学习。

应用研究：研究儿童发展中的病态、学习障碍、行为紊乱等问题。

特殊教育包括特殊学校、常规学校的特别班及特殊设备，一定阶段的加强教学等等。特殊教育的对象既包括那些智力比较差但经过训练可以跟上常规学习的学生，也包括那些智力落后在常规学校无法进行学习的学生。在澳大利亚国家办的特殊学校中收纳 27600 余名学生，有 2500 多名教师；在私人办的特殊学校中有 5300 余名学生，600 余名教师。据一份十万人口的调查报告指出，轻微智力落后者 (IQ56—75) 4135 人，中等智力落后者 (IQ36—55) 390 人，严重智力落后者 (IQ20—35) 19 人，极度智力落后者 (IQ0—19) 14 人。各种程度合计 4558 人，占十万人口的 45%，这是一个很大的数字，引起政府的重视，政府每年拨款支付特殊教育的费用。

斯陶克顿智力障碍训练中心 (Stockton Hospital: Training Centre for the Intellectually Handicapped) 这是属于新南威尔士州保健委员会的一个专门治疗训练智力落后病人的医院。

该中心有五种住院病房 (理疗、言语疗法、医疗服务与隔离、牙科、心理治疗)。此外还有“家庭服务中心”，其中包括心理学的服务，到住所去的服务，儿童精神病学的服务，儿科学的服务。

医院中还附属以下一些单位：特殊教育学校，病人工厂，病人活动区，休养所以及其他福利设施。

该中心的工作人员认为，社会上对于躯体的疾病比较清楚，但对于心理不正常却不甚了解，往往分不清什么是精神病和智力障碍。这两种病人都有许多方面的病因，而重要的问题是要有不同的人员去处理这两方面的问题。对智力障碍的病人过去是收容，现已变为对病人的护理、训练和在社区的水平上来照顾他们。

该中心发展了一种多学科的治疗方法，重视教育、复原、社会训练等方面，主要的原则是训练病人发挥自己最大的潜力。

康哥尔德儿童训练中心 (Krongold Child Training Centre) 这是莫那须大学教

育系的一个研究中心,是培养儿童教育专家的机构,训练两年给予学位。学生都是有实际经验的幼儿园老师、护士等,训练他们处理儿童的综合性的问题,包括学习、情绪、语言、交往有问题的儿童,也包括特别聪明的儿童。现在做为研究对象的有30个5—8岁的儿童,还有其他一些儿童。研究人员也去学校进行跟踪研究,把这些儿童从原来的班级里抽出来,放在一起,至少一年,研究他们怎样在一起相处,怎样进行各种活动。实验楼是一个放射形的圆塔式建筑,中央为一个主试观察室,设有电视监视系统,录像设备。利用这些实验设备观察记录儿童在音乐、绘画、游戏、模拟学校教学、家庭生活等条件下的表现和发展规律。

澳大利亚国家教育研究委员会 (Australian Council for Educational Research)

这是澳大利亚全国性的教育科学研究机构,主任是 J. P. Keeves 博士。该委员会主要任务是编制出版各种测验。目前他们的工作范围有三部分:测量和评价;学习和教学研究;教育的社会基础研究。从机构上又可分为三个单元:普查和分析——制定测量的指标、方法,对各种测验的使用提出建议;图书情报工作——研究和编制目录索引;推广工作——对教师、咨询工作者、心理学工作者提出建议,对各种成果进行评定等。

该委员会出版几种教育和心理学刊物和书刊索引,此外还发行澳大利亚自己编造的各种测验,如学科测验、临床诊断测验、能力测验、智力测验、人格测验等。该委员会除自己编造各种测验外,还翻印英美等国出版的各种测验。

澳大利亚国家教育研究委员会还担负着受政府委托为录取大学新生出考题的任务,也为一些州设计一些中学生毕业考试的测验。他们录取大学新生,不单纯考核他对各种知识掌握多少和水平,而且还要测验这个学生学习的能力,对新东西掌握的速度等。目前中学毕业生中20%—25%可升入大学。

澳大利亚国家教育研究委员会既是一个独立的研究机关,又是一个出版公司,同时又负有对全国教育工作进行指导的责任,但它本身并不是政府机构。这样,它在研究政府的各种教育政策,评价各种教学措施和教学水平方面有更大的自主性。其领导机构由各州有名的教育学、心理学、教学法等专家组成。这些人又同时是各州教育研究所的领导成员。

咨询服务中心 (悉尼大学)。该中心是学生的顾问机构,主任是 C. Williams。它的任务是帮助学生解决情绪上和适应上的困难,帮助学生选择工作,同时也对本区的居民服务,工作内容包括夫妇生活的咨询、社会工作技能训练、人的关系研究、睡眠控制训练、体重控制训练、妇女问题等。

四、医学心理学研究

澳大利亚心理学一个重要的组成部分是医学(临床)心理学。根据法律规定,心理学家可以在医院工作,也有心理学家私人开业进行治疗。现将我们考察中看到的比较重要的研究介绍如下:

行为改造疗法 (Behaviour Modification) 这是西方国家近年来十分热门的研究。心理学家参与这方面工作的人数颇多,被称为临床行为治疗家。在西方国家心血管

病死亡率很高，为整个死亡率的 54.5%，而心血管的发病又与他们的生活方式有密切关系，所以利用行为改造疗法来矫正生活习慢，有助于减少心血管病的发病率。

行为改造疗法的要点在于让病人知道不良行为习惯对身体的危害，分析这种行为的原因，根据学习理论针对各种疾病、不良习惯或变态行为建立一套专门的行为改造程序和技术，加以矫正。它的基本原理是利用厌恶疗法进行治疗，如把一个不愉快的刺激（电击或注射引起恶心的药物）多次结合引起病态冲动的刺激，类似脱敏疗法。

行为改造疗法也用于治疗精神性疾病，如治疗强迫症，恐惧症，歪颈症，紧张性头痛及各种性变态。这种疗法还用于控制饮食、戒烟、戒酒，以及改造犯罪行为。

物反馈生 生物反馈是从实验心理学中发展出来的方法。通过特定仪器设备把人体内的一些生理反应如心跳、血压、肠胃蠕动、皮肤温度、腺体分泌、脑电变化等变成听觉或视觉信号。训练人用意识努力支配这些变化，如果有了变化，就以声音或视觉信号表现出来，即给人以反馈信号。经过一定的练习，人可以逐步学会会有意识地控制这些变化。

近年来生物反馈已经普遍应用于临床实践，成为一种有效的治疗手段。病人通过生物反馈来医治自己某些病患。生物反馈专用的各种仪器已经普遍用于基本理论研究和应用研究。目前在临床上应用较多的是治疗头痛和高血压。通过生物反馈研究，知道紧张性头痛主要是由于头部或颈部某些肌肉过渡紧张所引起。把生物反馈装置的电极贴在患者头部或颈部肌肉上，把肌肉紧张的情况用声音信号表示出来，让患者努力放松肌肉，如果得到放松，反馈信号就发生变化，例如声音从高变低。以后逐渐调节信号变化的程度，需要肌肉放松得更多，才能获得这种变低的声音信号，也就是逐步提高患者放松肌肉的程度。经过训练，患者可逐步掌握放松肌肉的技能，从而治疗紧张性头痛。在实验中应用电子计算机进行控制，根据患者反应的情况，自动调正反馈信号的大小，有规律地提高患者放松肌肉的技能。

这次澳大利亚年会特别邀请美国著名心理学者，生物反馈的发明者 N. E. Miller 教授到会报告生物反馈研究的进展。在会议上也有人提出生物反馈并非对所有人都适用，有人无法通过学习控制自己的内脏活动。也有人指出目前在西方生物反馈有滥用的危险，对其适应症应进一步研究确定。

精神病研究 我们在堪培拉的 Woden Valley 医院参观了精神病房。他们很注意对患者的心理影响，不使他感觉到是在一个精神病院里，以减少不安感。精神病房与其他病房之间没有特殊的门或栅栏，只是在墙上画一条线作为标志。病人不穿病人服，工作人员不穿白工作服，分不清谁是病人，谁是护理人员。在病房有一个模拟家庭式的厨房，使病人在一起感到家庭似的气氛，有的病人可带孩子一起住院。病房内有游戏室、绘画室、治疗室，设备齐全。医院里除精神病医生外，还有心理学家、社会工作者，从各方面进行治疗。我们在悉尼的康考德医院 (Concord Hospital)，由心理学部主任 F. Simpson 和 J. Farrelly 女士介绍了在诊断时广泛采用各种心理测验，各种专业人员共同会诊的情况。在墨尔本的奥斯汀医院也有专门的神经心理部门(主任 K. Walsh)。我们认为以上这些方面都有积极意义，从心理学角度对精神病人进行护理比目前单纯应用药物的方法更为积极，有助于使精神病患者早日恢复健康。

五、生理心理学研究

澳大利亚生理心理学研究是有较好基础的,近年来在实验设备方面也在不断更新。他们把行为的研究与各种生理指标、生物化学指标结合起来,如钮卡索大学心理系研究大白鼠血浆中11羟皮质酮(11-Hydroxy-Corticosterone)增高与昼夜不同时间给新异刺激的关系,以及与在新异环境中滞留时间长短的关系。在新南威尔士大学进行关于痛的研究,用放射免疫法和免疫组织化学技术研究大白鼠中枢杏仁核、红核、终纹核、基底节和隔部、内侧视前区、黑质、额叶皮质和脚间核的P物质(致痛物质)以及P物质的神经投射纤维。用显微刀割断这些组织来观察这种神经介质(P物质)与痛的关系,同时也研究内腓肽和基底节中纹状苍白球神经通路(Striopallidal Pathway)的关系。该校还研究破坏三叉神经半月结中的P物质消失的情况,发现三叉神经脊根,上颈部脊髓中罗氏胶状质内存在P物质。他们用一种叫 Capsial 药物来耗竭这一部分的P物质,看痛是增加还是减少。他们还发现切断脊根后,罗氏胶状质的内腓肽受体也消失了。看来P物质与内腓肽受体有某种联系。

在年会上著名生理心理学家 R. W. Russell 教授做了《心理学和变动过程》的报告,并接受了纽卡索大学的名誉博士学位。

在澳大利亚国立大学,我们参观了生物科学研究所行为生物学研究室。他们主要研究动物行为和脑内解剖、电生理和化学变化之间的关系。实验动物主要是小鸡。据说用小鸡做实验动物比用老鼠更理想,可以控制在同一时间孵出来,孵出后的头2—3天接受外界的刺激是大量的,很快就学会了许多活动。他们说鸡的教育就是头两天,当然不是说鸡以后不用学习,而是说完成一些基本活动的学习时间比高等动物要短得多,更容易控制和观察。他们研究鸡的知觉、学习记忆等行为,同时研究短时记忆和长时记忆时脑内细胞的化学变化。一般是用碳标记的赖氨酸来观察。例如给鸡做视觉分辨的学习任务,在学习前后不同时间向脑内注射某些化学抑制剂或酶阻止蛋白质合成为来看对学习和记忆的影响。这类工作是神经解剖学家、电生理学家、生物化学家和心理学家协作进行的。这是目前国际上研究早期经验对以后行为影响的典型的研究。

拉卓别大学正在进行生化行为相互关系的研究,如研究脑的生物化学控制与人和动物饮水、吃食等行为的相互关系,也进行神经内分泌的研究。他们的动物实验室有雷达设备,用以研究动物在自然条件下的吃食饮水行为的昼夜节律。可以同时对25头动物进行实验,从呈现刺激、记录数据和实验结果统计处理都用计算机控制。另一方面,他们有十分先进的生命维持系统。一个猫的实验有时长达60小时,其人工呼吸、恒温以及对其体内变化的经常监测都是自动进行的。这些先进的实验手段为生理心理学的实验提供十分必要的条件。

六、感知觉研究

感知觉的研究在澳大利亚是较普遍的,我们参观的九所大学里几乎每处都进行感知

研究。在研究中采用现代化的设备，如电视录象，将予先编排好的刺激通过程序控制呈现在屏幕上，被试进行反应，由电子计算机加工整理。也有用电子仪器直接产生出图象刺激。广泛采用美国生产的电子速视器，有的速视器还利用双眼视差产生一个立体的刺激。

几何图形和后效的研究 近一、二十年来在英美心理学刊物上时常可以看到澳大利亚心理学家发表的几何图形和后效的研究。这是以莫那须大学为首的一批心理学家的工作。我们参观了他们的实验，如几何图形错觉的研究。用灯光在屏幕上投射由线条组成的几何错觉，如 Müller-Lyer 错觉，然后改变投射图象的聚焦，使图形模糊化，错觉也就随之减少或完全消失。他们对此提出一个理论的解释，认为几何图形错觉是由于图形中高频空间频率成份的存在。当图形被模糊了就消除了高频空间频率的成份，所以错觉就减少以至于消除。

我们还看到有关视觉诱导运动的研究，这是对二十年代 Duncker 诱导运动研究的进一步发展。当时 Duncker 的实验是在暗室里呈现一个发光的边框，在边框的中心有一光点。当边框左右运动时，我们看到是边不动而光点在左右运动（反向的运动）。现在他们继续这方面的研究，试图给这类诱导现象定量化。此外他们还研究旋转运动物体停止后的反方向诱导运动。他们发现外周图形的旋转运动对内周图形产生反方向后效，但内周的旋转运动对外周不产生运动后效。在悉尼大学也进行类似的线条角度变化的知觉研究。

在昆士兰大学看到 McCollough 效应的表演。McCollough 1965 年报导了他的实验。被试交替观察红背景上的垂直线条和绿背景上的水平线条，这叫做适应期。经过几分钟适应期的观察后，让被试观察测验图形，一半是垂直线条，一半是水平线条的黑白图形。这时被试看到所有白色垂直线条看来是绿色的，而所有白色水平线条看来是红色的。这个后效可以维持很长时间，甚至几天。以后又有人发现与运动方向有联系的颜色后效、扩散和收缩螺旋的颜色后效等等。McCollough 后效在七十年代得到了广泛的研究。澳大利亚心理学家积极参与了这些研究。这个问题之所以引起知觉心理学家的极大注意，是因为六十年代有关视觉感受野的发现。电生理实验证明在外侧膝状核 (LGN) 和皮层有感受不同方向和颜色的神经元。现在心理物理实验开辟了研究这类问题的新途径。

听知觉研究 我们在莫那须大学参观了听觉研究室。他们有设备先进的高级消声室以及电子计算机等实验手段。他们正在进行听觉感受野的研究，把微电极插入动物的皮层细胞，并给予各种不同频率的声音做刺激，以找出不同声音频率与皮层细胞放电之间的关系，从而确定对听觉刺激的感受野。

感受野的研究 我们参观了澳大利亚国立大学的一个医学研究所 (John Curtin School of Medical Research)。这个研究所原由诺贝尔奖金获得者 John Eccles 所领导。Eccles 于 1966 年退休后，该研究所分为两部分，一为药理研究部分，一为生理研究部分。生理研究部分现由 P. O. Bishop 领导，主要是从事感受野的研究。这是世界第一流的研究所。

该研究所设备先进，用电子计算机进行实验控制和数据处理，有十分现代化的生命维持系统，可保证一个动物在长达 5—6 天的实验中维持生命。

他们自行设计的仪器可以把实验动物(猫)的头部做精密控制的位移,并用控制的眼底照相机把视网膜的象投射于一个个屏幕上,以便精确地刺激视网膜上的特定部位。用微电极插入动物脑的皮层的细胞中,在刺激到视网膜某一点时,皮层的某个细胞就发生电反应,用以寻找不同类型刺激的感受野。

我们在拉卓别大学也看到了由心理学家进行的同类的实验。他们认为生理学家的感受野研究所用的刺激过于简单,不能深入探索视觉现象的奥秘。心理学家试图采用更为复杂的刺激物,如采用运动的物体,图象和背景的配合等作为刺激物来研究视觉皮层神经元的电反应。这类研究有助于说明视觉系统中信息加工的过程。

言语知觉的研究 我们在墨尔本大学还参观了心理语言学的研究,如合成语言的实验。用电子计算机模拟人的语言,改变其中的某些参数,如振幅的变化等,观察对人的知觉的影响。在研究中采用了最新型的电子计算机。

七、工程心理学研究

澳大利亚和新西兰联合设有工效学(Ergonomics)会。我们在澳大利亚国立大学与该学会主席 W. H. Gladstones 博士进行了座谈,参观了他们的手追踪活动的研究。电视屏上出现两个随机运动的光环。被试双手各操纵一个手柄控制在屏幕上出现的两个光点,去追踪运动的光环,要求能保持在光环之中。通过计算机记录并计算出追踪的精度,作为追踪活动的指标,用以研究疲劳、饮酒等对追踪活动的影响。据介绍这项研究是用来鉴别汽车司机的,其实这类研究还可配合航空、火炮控制等国防任务。

在年会上,澳大利亚工程心理专家 R. W. Cumming 教授做了一个有关事故研究的总结性报告,题目是“事故呢还是设计呢”?他在报告中举出了许多航空方面重大事故的个案分析,并指出在设计中由于没有考虑工程心理学的原则,出了事故。如美国 DC10 运输机货舱门缺乏良好的反馈信号,由于这一违反工程心理学原则的错误设计而造成事故,死亡 346 人。他还举出澳大利亚航空母舰墨尔本号与一驱逐舰相撞的事故,塔斯明尼大桥被船撞坏的事故等都与未重视工程心理学有关。

他还提出一个重要的意见,就是为了减少自动化系统的事故,应加入人的操纵者,而不要排除人去追求完全的自动化。他举出美国宇宙航行中由于宇宙航行员的参与才避免了几次重大事故。人参加自动化系统中去可以增加系统的可靠性。当然对人的能力和工作的限度应有充分的研究。在设计一个自动化系统时充分考虑人的因素。

澳大利亚工程心理学家还参与公路交通安全的研究,如研究路标的合理设计,车内的安全措施,公路的安全措施等。据说由于工程心理学家的努力,使公路的事故率大大降低了。他们还研究了飞机场的灯光信号,使飞行员在着路和起飞时更为方便和安全。在澳大利亚航空界和交通委员会都设有工程心理学的研究单位。

八、军事心理学研究

在澳大利亚海陆空三军中都有专门的心理学单位。在海军有廿余名专职的心理学

家，在陆军有四十人，空军二十人。在陆军中还有兼职的心理学家。

在1940年由于飞行训练中淘汰率高，空军开始采用对飞行员的心理测验进行选拔。从1941年起，陆军也开始应用心理学解决陆军中的问题，例如对军人进行测验以分配适当的工作，从心理学角度研究军人的失职、对选兵的军官进行顾问、为复员的军人进行职业辅导等，还为军事院校进行入学的心理测验。1952年建立澳大利亚陆军心理学部队 (Australian Army Psychology Corps)。1947年在空军、海军都建立了心理学部，从事心理测验、民意测验之类的工作。心理学家对军队的领导提出许多建议，例如军队中报纸怎么编，在军队中的已婚妇女怎么安置，军队的纪律问题、训练问题、种族关系、同性恋以及吸毒等问题的处理办法等。他们还研究职位任命、奖励和评议办法、集体中人与人的关系问题。以上问题并非专由心理学家负责解决，但心理学家起很大作用。

九、对澳大利亚心理学的几点看法

根据这次访问和阅读有关的材料，对澳大利亚心理学有以下几点看法。

(1) 澳大利亚心理学历史虽短，但近十年来发展迅速，国际心理学界的一些热门项目，在这里都有研究，如生物反馈、认知发展、学习记忆的脑化学、动物的印刻行为、工效学、感受野、人工智能、心理语言学、行为改造、智力落后与超常儿童、文化交叉、测量与评价技术等等。在研究水平上基本上能达到英美等心理学发达国家的水平，特别是实验室的设计与建造水平很高，有些是居于国际先列的。实验设备，主要是电子计算机已经普遍应用，形成网络，联机使用。各种电视监视与录象设备也已普及。他们在短期内迅速发展的经验是值得借鉴的。

(2) 澳大利亚心理学界十分重视干部培养。在大学期间就开始对学生进行研究工作的训练，使他较好地掌握心理学基本知识和实验技术。学生进入四年级后受到严格的选择与训练，才能进升到助教，而助教如五年仍不能达到讲师水平者则应转业到其他实际工作岗位。因而大学讲师和研究人员都有较高的水平。培养干部的另一途径是提供去国外学习进修的方便，一般讲师以上的人员都有在国外工作或学习的经历，而且经常去国外参加学术会议，参观访问，所以对国际动态十分清楚。此外，我们参观的大学心理系中，许多领导是聘请外国有名的心理学家担任的，这有助于提高本国的心理学水平和培训青年心理学工作者。

(3) 澳大利亚心理学在理论上缺乏自己的体系，各种研究是跟着英美进行的，看不到澳大利亚的学派或理论体系。我们在发展我国的心理学时，应注意重视理论工作，不能只学习术技或应用。

(4) 澳大利亚心理学界对中国同行十分热情、友好，今后应加强与其心理学界的协作，学习他们的先进经验，以利于提高我们的科研与教学水平。

PSYCHOLOGY IN AUSTRALIA

Xu Lian-cang Ching Chi-cheng Li Xin-tian

At the invitation of the Australian Psychological Society, a delegation from the Institute of Psychology of the Chinese Academy of Sciences participated in the 13th Annual Conference of the Australian Psychological Society (27th August—1st September, 1978). The delegation also visited departments of psychology of 9 universities, 4 educational research centres, 5 hospitals and 2 biological institutes in Newcastle, Brisbane, Sydney, Canberra and Melbourne. This paper reports on the current status and achievements of Australian psychology.