



中国科协学会学术部 编

新
观点新学说学术沙龙文集
42

心理理论，心技术，新发展——
社会进化与心理进化



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

新观点新学说学术沙龙文集④②

心理理论,心技术,新发展

——社会进化与心理进化

中国科协学会学术部 编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

心理论,心技术,新发展:社会进化与心理进化/
中国科协学会学术部编. —北京:中国科学技术出
版社, 2011. 6

(新观点新学说学术沙龙文集;42)

ISBN 978 - 7 - 5046 - 5871 - 5

I. ①心… II. ①中… III. ①心进进化论 -
文集 IV. ①B84 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 104127 号

本社图书贴有防伪标志,未贴为盗版

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081

电话:010 - 62173865 传真:010 - 62179148

<http://www.cspbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京市迪鑫印刷厂印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:9.75 字数:200 千字

2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 次印刷

印数:1 - 2000 册 定价:18.00 元

ISBN 978 - 7 - 5046 - 5871 - 5/B · 33

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

序

本期沙龙是在中国科协学会学术部的组织和支持下,由中国心理学会具体承办的。

几乎人人知道,人是由肉体和精神两个方面组成的。从科学的角度看,就是人的生理方面和心理方面。但是,多年来,受到认识水平和科学发展水平的制约,人类对自己的心理方面的关注,更多的是哲学的思考,缺少科学的关注和研究,这不能不说是一个非常大的遗憾。当前社会上发生的很多问题,更多的是人的心理的方面引起的。我们可以看到,社会需求和科学技术的进步已经对心理学提出了更多的要求,同时也提供了更多的机遇和挑战。

创新是一个民族的灵魂,是一个民族的希望。这次学术沙龙之所以用“心理论 心技术 新发展”命名,正是为了引起对创新的注意。我以为,对于今天的中国心理学,创新不仅具有决定性的意义,还应该包含系统的内容。科学研究的基础理论和科学发现的创新,已经为大家所熟知和认可。显然,要想在国际核心刊物上发表论文,必须是原始的创新。与此同时,还有四个方面的创新为中国心理学今天之必需,那就是集成创新、服务创新、思路创新和体制创新。没有集成创新,就难以将我们的研究成果服务于国家战略需求。显然,一个不能服务于国家战略需求的学科是不可能有的历史地位的。没有服务创新,就不能满足广大人民群众和社会的需求;只有社会的需求,才是推动一个学科发展最生动的力量。没有解放思想,不能突破已有的理论体系和前人设定的框架,就不可能适应新时代的要求。没有体制的创新,一切好的想法和思路都难以落实,难免事倍功半,甚或全然落空。

中国的心理学人正在努力,以无愧于我们伟大的时代,尽管我们知道创新的道路不可能是完全平坦的。这次心理学沙龙和沙龙的与会者的工作,正是这个努力的一部分。我们诚挚地希望,这些努力能起到抛砖引玉的作用,期望得到大家的批评、指正、讨论和共鸣。

张 侃

2010年12月25日于北京时雨园

目 录

微表情研究与应用	傅小兰(3)
当代中国老年人的心理困境与调适	韩布新(11)
心理治疗与咨询需要更多的实证和理论研究	李占江(16)
心理健康与健康管理的	刘宝花(21)
觉知训练——源自东方文化的情绪管理策略	刘兴华(26)
心理与健康	罗 劲(33)
临床与咨询心理学专业人员的培养	钱铭怡(38)
建立社区人群心理健康识别评估机制的设想	王 健(44)
我国精神(心理)卫生的挑战与发展	严 俊(47)
关于中国中小学生的心理健康教育	陈 华(55)
学校心理教育的若干问题及心理技术的应用	高文斌(61)
重视转型期民众的心理健康,发挥临床心理学的积极作用	洪 炜(66)
深入研究社会问题,促进中国社会和谐稳定	侯玉波(72)
精神健康与社会和谐	金盛华(75)
中国国民心理素质促进项目	梅 建(81)
学院派和江湖派的博弈	苗丹民 肖 玮(86)
就业力提升与社会和谐的关系	宋国萍(91)
理解行为:演化心理学的视角	苏彦捷(95)

企业心理健康促进工作切入点初探	檀培芳(100)
中国心理科学的发展	周仁来(105)
犯罪人及心理问题研究	李玫瑾(107)
部队心理学工作者队伍建设	苗丹民(113)
司法领域的心理学工作	李玫瑾(115)
心理咨询工作人员的专业培养	钱铭怡(120)
公众心理健康促进与管理	严俊(123)
精神卫生与心理健康工作相结合	李占江(127)
总结发言	杨玉芳 罗劲 张侃(129)
专家简介	(135)
部分媒体报道	(146)



会议时间

2010年8月28日上午

会议地点

北京九华山庄十五区55会议室

主持人

张侃

张侃:

这次沙龙是由中国科协学会学术部主办,我们心理学沙龙的申请也是经过了一个过程。本期沙龙的题目是“心理理论,心技术”,这个“心”不是错字,意思是集中在心理这个方面的理论和技术,最后是“新发展”,不能随心所欲地发展,而是尊重社会进化与心理进化。参加我们这次沙龙的专家老师的背景还是比较广泛的,有国家卫生主管部门的领导,当然他本身是专业的背景;有心理学界从事基础研究的同志,也有心理学界从事临床研究的同志,从事临床工作的同志,还有个别的非心理学界的同仁。

大家其实都很清楚,现在世界进入了一个新的发展阶段,这个发展阶段是以“9.11”恐怖袭击和美国人引导出来的,全世界的金融危机作为过去十年最重大事件而表达的。在这个过程当中,中国正在发展,人均国内生产总值已达到4000美元,在2010年7月统计中,已经超过日本,成为总体量第二大的一个经济实体,当然我们人均还是比较低的。如果我们没有一种崭新的思路,我们想要继续发展到发达国家人均国民生产总值的水平,就要受到诸多的限制。因此,党中央审时度势,提出要建设创新型国家,而按照中央书记处的部署,中国科协是建设创新型国家的一个重要的方面。这也表明了党中央、国务院对中国科协这个板块的重视和需求。过去我们更多的是科学家自己的一种活动,而现



在更多的我们要有国家的目标。我们心理工作者的国家目标是什么？在面临新的情况时,我们怎么为国家的目标服务？在这个过程当中,有哪些新的理论技术和未来的发展值得我们重视？这是我们从事心理学工作的人都非常关心的问题。

最近各个方面,包括党中央的领导,常委层次的,都对于心理的问题在各个领域的应用和重要性给予了很多的具体的书面指示。由此可见,在我们这个时代,心理问题的突出性跟以往十年已经大不相同了。最近,我去韩国参加心理学年会,韩国经济发展了,但是根据盖洛普的调查,韩国自杀率居高不下,韩国人对安全的评估在全世界排名跟津巴布韦差不多,也就是说他们物质的东西可能达到一定的水平了,但是人的这种感受,甚至对社会的感受,对朋友的感受,对政府的感受都很低,这会影响到未来的发展。

按照沙龙的组织规定,每位都可以提出要求发言,我们很高兴收到大家很多的摘要,都要求发言。按照规则,每个人发言有10分钟,大家可以展开讨论,把一天半的时间充分利用好。



微表情研究与应用

◎ 傅小兰

很高兴参加这次沙龙,与大家进行沟通和交流。我发言的题目是微表情研究与应用。我将首先说明微表情的定义,然后简要介绍微表情的应用研究,再谈谈微表情自动识别工具,最后描述微表情的应用前景。

1 微表情的定义

表情是人类表达自身情感信息的重要非言语性行为,可视为人类心理活动的晴雨计。人除了有普通表情,还有一种常常难以被人觉察的表情——微表情(microexpression),其持续时间非常短。由于与撒谎的关系密切,微表情近年来备受科学界和新闻界的关注。

Haggard 和 Isaacs(1966)率先发现微表情,认为微表情与自我(ego)防御机制有关,表达了被压抑的情绪。他们的研究当时并未引起其他研究者的重视。因一个偶然的机,Ekman 和 Friesen(1969)也独立地发现了微表情。他们俩受一位精神病学家的委托,对一段抑郁症患者撒谎以掩盖其自杀意图的录像进行检测。然而,Ekman 和 Friesen 起初并未从这段视频中发现该患者有任何异常表现:该患者显得很乐观,笑得很多,表面上没有表现出任何企图自杀的迹象。但当对该录像进行慢速播放并逐帧进行检查时,他们发现:在回答医生提出的关于未来计划的问题时,该患者出现了一种强烈痛苦的表情。在整段视频中,这种表情只占据了帧的画面,持续时间仅为 1/12 秒。Ekman 和 Friesen 称之为微表情。

微表情与普通表情有所不同,它是一种非常快速的表情,持续时间仅为 1/25 ~ 1/5 秒(图 1),因此,大多数人往往难以觉察到它的存在。Ekman 等(Ekman, 2003, 2009; Ekman & Sullivan, 2006)认为,微表情既可能包含普通表情



的全部肌肉动作,也可能只包含普通表情肌肉动作的一部分;它往往在人撒谎时出现,表达了人试图压抑与隐藏的真正情感;它是一种自发性的表情动作,表达了六大基本表情。

微表情具有的上述性质,使它可能成为我们了解人类真实情感和内在情绪加工过程的一个窗口。目前,微表情的产生与识别机制还有待进一步研究,人们对微表情的机理还知之甚少,只是对控制面部肌肉运动的两条通路具有共识:一条是皮质运动通路,控制随意的面部肌肉运动;另一条是皮质椎体外系通路,控制自发的面部肌肉运动。研究者认为,这两条通路可能与微表情的产生有关,但还没有研究者对此假设进行过检验(Ekman, 2003)。微表情的心理和神经机制是微表情研究中亟待解决的重要科学问题。

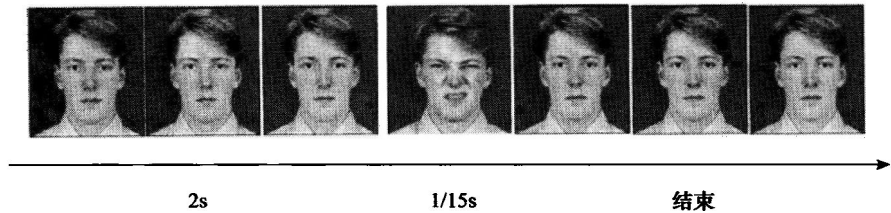


图1 正常表情中的一个厌恶的微表情(选自 METT)

2 微表情识别的应用研究

临床是微表情研究的重要应用领域。研究者目前十分关注微表情识别在临床上的应用。

Russell, Elvina 和 Mary(2006)率先在临床领域进行了与微表情识别有关的研究,考察了 METT 训练程序对精神分裂症患者情绪识别(emotional recognition)能力与微表情识别能力的影响。他们发现,精神分裂症患者与正常人都能从 METT 训练程序中获益,情绪识别和微表情识别的能力较训练前均有显著提高;精神分裂症患者的情绪识别和微表情识别能力可以恢复到正常人未受训练前的水平。这一结果提示,对精神分裂症患者进行针对性的微表情识别训练,可有效地缓解其社会功能的损害。

Russell, Green, Simpson 和 Coltheart(2008)对上述研究进一步扩展和深



化,利用眼动技术探讨了 METT 训练之所以能提高精神分裂症患者情绪识别能力的原因。通过比较接受 METT 训练前后,精神分裂症患者完成情绪识别任务时的眼动轨迹。他们发现,在接受 METT 训练后,精神分裂症患者对人脸的视觉注意发生了显著的变化,这些患者开始更多地关注人脸的特征部位,而且这种注意改变的效果在接受训练后一星期都得以维持。

除了研究精神分裂症,研究者还将微表情识别拓展到对述情障碍(alexithymia)的研究。Swart 和 Aleman(2009)用 METT 比较了高述情障碍特质者和低述情障碍特质者在微表情识别能力上的差别,结果发现,高述情障碍特质者的微表情识别能力要低于低述情障碍特质者。该结果表明,不同人群的微表情识别能力的确存在着差别。

在临床上,医生若能识别病人的微表情,则可以更好地了解病人的需求,针对性地确定治疗方案,缩短疗程,提高疗效。但是否所有的医生通过训练都能够学会这项技能呢? Endres 和 Laidlaw(2009)利用 METT 对医学院学生学习识别微表情的能力进行考察,结果发现,具有高临床交流技能的学生能够从 METT 训练中获益,提高自身的微表情识别能力;但临床交流技能低的学生却不能从中获益。这表明,微表情识别训练的有效性因人而异。

在情绪智力(emotional intelligence)研究领域,Fellner 等(2007)研究了情绪智力与情绪刺激视觉搜索任务(visual search of emotional stimuli)和微表情识别绩效之间的关系。结果发现,被试的情绪智力分数与他们对情绪刺激的视觉搜索任务成绩以及 METT 成绩都无关,但他们的认知智力(cognitive intelligence)分数、人格的开放性程度以及应对方式与他们在上述两种任务上的成绩均呈显著正相关。该结果提示,微表情识别能力所反映的可能并不是人的一种情绪能力,而是人的一种认知能力,与人对刺激的知觉加工速度有关。

在谎言识别研究领域,Warren, Schertler 和 Bull(2009)探究了谎言识别时哪些线索是可利用的有效线索这个问题,结果发现,被试判别情绪性谎言(emotional lies)的成绩与他们在弱表情训练工具(subtle expression training tool, SETT)上的成绩呈显著正相关,而与他们在 METT 上的成绩无关。该研究结果提示,判别情绪性谎言时,弱表情可能是比微表情更有效的线索。值得注意的是,该研究只进行了 METT 前测,并未进行 METT 后测,被试在 METT 上的成绩



是未经 METT 训练的前测成绩。因此,该研究可能存在微表情识别能力测试的地板效应,而这有可能导致其 METT 成绩与谎言识别成绩相关不显著这种结果。

在国家安全领域, Frank, Herbasz, Sinuk, Keller 和 Nolan (2009) 研究了 METT 训练适用于不同职业人群的有效程度,以及 METT 训练效果的迁移问题。他们发现,从事安全工作的专业人士和普通民众在微表情识别能力上没有差别,在微表情识别能力上也不存在性别差异;通过 METT 训练,无论是从事安全工作的专业人士还是普通民众,他们不仅在 METT 后测上的得分均有所提高,而且其识别真实情境下的微表情的成绩(测验任务为识别一些真实的视频中的微表情)也都显著提高。该研究首次探索了 METT 训练的迁移作用,表明 METT 训练程序确实提高了人识别微表情的能力,有助于推进微表情识别的实际应用。

在政治心理学领域, Patrick, Bridget 和 James (2009) 考察了政治领袖演讲时的微表情对听众情绪的影响。他们将布什动员海湾战争的录像中存在的 7 个快乐的微表情去掉,做成了另外一段录像,将制作的新录像与原录像分别给不同的学生观看,结果发现观看原录像与新录像的学生所产生的情绪状态有所不同:观看原录像的学生感受到更少的愤怒与焦虑;也就是说,原录像中存在的快乐的微表情削弱了布什演讲的感染力。该结果提示,即使人们常常很难觉察到微表情,但事实上已经受到了微表情的影响。

3 微表情自动分析工具

微表情与人类内在的情感信息加工过程紧密相关,它无法伪造,不受意识控制,反映了人类内心的真实情感,但却很难为人们所觉察 (Ekman & Sullivan, 2006)。迄今为止,人们对微表情的心理与神经机制的认识、对微表情的实际应用都十分有限,以往研究中也存在一些问题,有待在未来开展更为系统深入的研究予以解决。

目前,正式发表的有关微表情表达实证研究报告的只有 Porter 和 ten Brinke (2008)。我们分析出现这种状况的一个重要原因在于:目前没有对视频中的微表情进行分析的自动化工具,这使得开展微表情表达研究非常困难。



当前进行微表情表达研究,需要使用 FACS (Ekman, Friesen & Haggard, 1976/2002) 对包含被试微表情的视频进行逐帧的编码(如 Porter & ten Brinke, 2008)。但是,不仅 FACS 编码的训练比较费时,编码者一般都需要接受 100 小时的训练才能达到初步熟练的程度;而且使用 FACS 进行编码也很费时,编码 1 分钟的视频平均需要 2 个小时(Pantic, 2009)。为了更快地对基本表情编码,在 FACS 基础上,研究者发展出了一套附加的编码系统 EMFACS (Emotion Facial Action Coding System; 见 Friesen & Ekman, 1984),但人工对视频进行逐帧编码依然费时费力,这极大地限制了目前的微表情研究。因此,有效的微表情自动分析工具是开展微表情表达研究需要解决的一个重要问题。

如何在前人工作的基础上开发出能应用于微表情研究的微表情自动分析工具,仍然是一项具有挑战性的重要任务。心理学家应和计算机科学家携手,研发出自动化的微表情分析工具,这必将极大地减轻相关领域研究者的工作负荷,加快研究进度,有力地促进微表情研究和应用的蓬勃发展。

4 微表情的应用前景

每天,成千上万的乘客穿过地铁、火车站、机场的安全检查站,或通过边境检查站出入国境,而安检人员则需要通过与他们进行交互来判别谈话内容的真伪,以辨识出哪些人可能具有高风险性,会危害其他人或国家的安全。将这样的工作完成好几乎是不可能的,人的认知资源是有限的,时间也是有限的,识别谎言的能力更是非常有限的,其识别率仅略高于机率水平(Ekman & Sullivan, 1991; Ekman, 2009)。安检人员不可能去挡住这几乎永无止境的人流,不计代价地进行互动以保证谈话的真实性。人必须依赖工具才能完成这样的任务。因此,能帮助人准确识别撒谎行为的工具,特别是自动谎言识别(automatic deception detection)系统,在国际反恐、国家安全、司法侦讯等领域,具有非常重大的应用价值。事实上,测谎仪早已应运而生。然而,大量研究表明测谎仪的结果并不可靠(如 Keckler, 2005)。

近年来,基于脑成像和 ERP 的撒谎研究也取得了较大进展(Luber, Fisher, Appelbaum, Ploesser, & Lisanby, 2009)。然而,即使能借由脑成像或 ERP 技术测谎,它们也无法应用于上述场景。例如,基于 fMRI 进行测试,需要被试在机



器内躺着不动;基于 ERP 进行测试,对被试的头部运动有严格的限制。一方面,我们无法把这些仪器安放在地铁、火车站、机场的安全检查站中,让每个人接受这种检查;另一方面,对于接受这种检查的人员,由于仪器设备或多或少地都要与人体接触,也会导致某种程度的情绪唤醒,对测试结果产生一定的干扰。

相比之下,对身体的非言语线索(例如,眨眼频率、手与头部的运动轨迹与频率、面部表情与温度等)进行自动检测,可以在不被当事人觉察的情况下进行自动谎言识别。基于非言语线索的自动谎言识别系统可安放在各种安检场合,以较快的速度识别谎言。这样的自动谎言识别系统是可以实现的,研究者们已经在此方向上取得了一定的进展。例如,研究者已经开始研发基于面部温度追踪的自动谎言识别系统(Tsiamyrtzis, et al., 2007)。基于非言语线索的自动谎言识别系统应是未来测谎研究的发展方向。

微表情反映了人试图压抑与隐藏的真实情感,是一种有效的非言语线索。在临床领域,临床心理学家或许可以仔细观察患者,发现其微表情,了解患者对特定事或人的真正态度和想法,从而对症下药,缩短治疗时间;在司法领域,法官或许可以借由犯罪嫌疑人脸上的微表情,判断犯罪嫌疑人是否在撒谎;在安全领域,安全人员或许可以借由微表情判断对方是否有攻击的意图,从而防患于未然。

由于微表情出现速度很快,人工识别有很大困难,可靠性也无法保证。因此,要想将微表情用于谎言识别,则必须构造能够识别微表情的自动谎言识别系统。基于微表情的自动谎言识别系统在研究、临床、国家安全、法律等领域都具有重大的应用价值,可以在无觉察、无入侵的情况下为研究者、临床工作者和安全人士服务。随着微表情研究的不断发展,我们对微表情性质、识别过程和表达模式会有更全面深入的了解,进而为研发基于微表情的自动谎言识别系统提供坚实的科学基础。只要心理学家和计算机科学家携起手来,基于微表情的自动谎言识别系统将指日可待。

苏彦捷:

你刚才提的微表情是自动化的还是有意识的?



傅小兰:

微表情常常是在人们有意识地想掩饰真实的情感或意图时出现的。微表情和自动化加工之间的关系,目前还在探讨之中。你刻意地想掩饰什么,但却出现了可能暴露你真实情感或意图的微表情,从这个意义上来讲,微表情应该是自动化的,不受你意志控制的。若想刻意地去操纵微表情从而影响受众,或许也能做到。但是一般来讲,微表情可能还是一种自动化的情感表达。

周仁来:

可以计算机自动化检测了吗?

傅小兰:

现在计算机对微表情的自动化检测做得还很不到位,包括对普通表情的自动化检测也没有做得特别好。但是我们正在做一些的相关工作,2010年申请的国家基金委面上项目就是做这方面的研究,研制一个能在一定程度上检测微表情的自动识别系统。

周仁来:

我向你推荐,一位是东南大学学习科学研究中心的郑文明老师,他前几年就开始做面孔识别,后来做表情识别,不是微表情,做的识别正确率为80%~90%。我还看过东南大学另外一位姓毛的老教授,使用光流量计算面部表情,再将光流量转换成数据模型分布进行检测,这种识别方法也能达到比较高的识别正确率,但也不是微表情。你现在做的微表情是在40~200毫秒之间出现,它形不成特定的模式。毛教授他们使用摄像机记录光流量,再根据面部表情的阴影分布转换成数据模型,我觉得还不错。

傅小兰:

谢谢!刚才周老师说的这个已经是做得很好的工作了,可能还是有一些限制的。我们知道,在计算机对某些模特面孔进行学习训练后,进行再检测的正



确率应该比较高的。但是对不同个体、不同场景、不同朝向的面孔,正面的或侧面的面孔,动态的或静态的面孔,其检测正确率的差别还是非常大的。我们认为,微表情主要是一个动态变化的过程,对其进行自动检测还是有一定的难度。但周老师的建议非常好,我们可以与郑老师他们沟通,学习借鉴他们已经比较成熟的技术。

张 侃:

微表情听起来当然很好了,但是我有一个问题,心理学以及精神病学都很重要,都很好,但是这些学科靠客观仪器的测量,总体来说很弱。微表情本身可能有些新的发展,但是作为一个学科,怎样才能有一种很实在的,客观的测量,人人都看懂的?像我们测血压,谁都明白;测白细胞,如果过了一万就说明有炎症。心理学不能一步达到这个层次,但是应该研究。在研究微表情这一类工作的同时,应更加把一些力量放在设备的检测方面。

周仁来:

后面还有一句话,在整个人口分布当中,能够做出比较快速看到微表情的比例跟天才分布的比例差不太多,只有很少的一部分人有这个能力可以检测到。所以,这个研究中,几千个人中只有50个人做到这一点,基本是符合这个比例的。