

事件相关电位测谎技术 应用研究

付 翠 © 著

*Shijian Xiangguan Dianwei Cehuang
Jishu Yingyong Yanjiu*

中国检察出版社

● 广东警官学院资助出版

事件相关电位测谎技术 应用研究

付 翠 © 著

*Shijian Xiangguan Dianwei Cehuang
Jishu Yingyong Yanjiu*

中国检察出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

事件相关电位测谎技术应用研究/付翠著. —北京:
中国检察出版社, 2010. 11
ISBN 978 - 7 - 5102 - 0369 - 5

I. ①事… II. ①付… III. ①犯罪心理学—心理测验—研究 IV. ①D917. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 197918 号

事件相关电位测谎技术应用研究

付翠 著

出版发行: 中国检察出版社

社 址: 北京市石景山区鲁谷西路 5 号 (100040)

网 址: 中国检察出版社 (www. zgjccbs. com)

电 话: (010) 6868214 (编辑) 68650015 (发行) 68636518 (门市)

经 销: 新华书店

印 刷: 保定市中国画美凯印刷有限公司

开 本: A5

印 张: 9. 875 印张

字 数: 271 千字

版 次: 2010年12月第一版 2010年12月第一次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5102 - 0369 - 5

定 价: 28. 00 元

检察版图书, 版权所有, 侵权必究
如遇图书印装质量问题本社负责调换

序

“测谎”是一个古老而神秘的话题,从古至今,人们不断地探索发现他人内心隐秘世界的方法,直到1895年,意大利的隆布罗索将测谎方式转变为科学的仪器测谎方式,从而使测谎进入到了科学发展阶段,并迅速在刑事司法领域大放异彩。而测谎进入中国却是在20世纪80年代,基本上是以传统的多道心理生理测试方法为主,虽然此种测谎方式在刑事司法领域收到了很大成效,但却无法克服它的最大缺陷——假阳性。与此同时,事件相关电位由于在医学领域的突出表现而被引入到了测谎领域,但却停留在实验室阶段,而在刑事案件测谎领域中的应用几乎是空白。在这一背景下,本书的作者付翠以犯罪嫌疑人作为测试对象开展此项应用研究也就具有很重要的现实意义。

本书应当是国内关于测谎的应用研究方面很有创意的一本兼具理论意义和应用价值的著作。而其主要特色就在于将医学领域的“锐利武器”应用到刑事案件的测谎当中,并结合自己多年的教学和工作实践来进一步发展和完善此种测谎方式,可以说是对测谎技术的一大贡献。本书的创新之处体现在以下几个方面:

第一,对事件相关电位在刑事案件测谎应用中的准确性进行了验证。以往的关于事件相关电位测谎的研究基本上是以大学生或志愿者为被试,根据模拟案件情境编制测试内容,在实验室中完成测谎的测试工作,而此种方式得出事件相关电位测谎的阳性率在95%以上。在本书中,作者选择了31个刑事案件的涉案嫌疑人作为被测

人,对他们进行事件相关电位测谎,然后对测试数据进行统计分析,并将测谎结果与案件真实结果相比较,准确率达到 80.6%,低于以往的实验室测谎结果的准确率。这一结论的得出可以说在某种程度上填补了国内关于事件相关电位测谎应用研究领域的空白,将实验室的研究成果应用到实践中进行检验并在实践中不断改进以往的测谎程序和方法,从而推动事件相关电位测谎研究从实验室走向实践。而为了完成该项工作,作者数次前往看守所进行测谎工作,付出了大量的艰辛,这种从事学术研究的精神是难能可贵的。

第二,对影响实际测谎结果准确性的各项因素进行了系统的分析和检验。由于实际测谎结果表明事件相关测谎在刑事案件测谎领域的准确性要低于实验室研究结果,究竟哪些因素会影响到测谎的准确性?以往的实验研究表明个体的性别、年龄、文化程度等会对 P300 有影响,因此本书作者利用统计学方法检验了个体的年龄、文化程度和涉案类型与测试结果之间的相关性,结果发现上述因素中除文化程度与测试结果之间的相关性稍大以外,其余因素与测试结果之间的相关系数很小,没有达到显著性水平,由此表明在事件相关电位用于刑事案件测谎时,个体的年龄、性别、文化程度和案件类型与测试结果之间并无显著相关,而是另有其他的影响因素。本书作者认为真正影响测谎结果准确性的因素包括案件的现场条件、被测人的配合程度以及测谎仪的放大器的性能等。

第三,比较了事件相关电位测谎和多道心理生理测谎之间的差异。传统的多道心理生理测谎技术经过百余年的发展已日趋成熟和完善,从心理测量学的角度来说已具备了良好的信度和效度。而事件相关电位测谎刚刚起步,从测谎方法、测后评分标准等各方面都有待于进一步的完善和提高,但是作为一项新兴的测谎方式与传统的测谎方式相比,具备哪些优势和不足呢?本书作者对此进行了非常系统的、详细的比较分析,发现事件相关电位测谎在认定犯罪事实方面比较准确,不会出现假阳性,但是对案件条件的要求比较高;而多道心理生理测谎技术在排除无辜、进行诚实检验方面具备优势,但容易出现假阳性,对案件条件要求不高。这一工作是以往测谎研究领

域中所缺乏的,因此本书作者对两种测谎方式的比较研究是一项非常具有开创性的研究,得出的结论也对实际的应用领域具有较好的参考价值。

第四,从证据资格的角度对事件相关电位测谎的结论进行了剖析,并对其将来的证据之路进行了预测。测谎结论能否作为证据使用一直是刑事司法领域中颇具争议的问题。多道心理生理测试技术发展了百余年,在中国也有将近三十年的发展历程,虽然取得了令人瞩目的成绩,但仍不能将测谎结论直接作为诉讼证据使用,其根源就在于多道心理生理测谎方法是利用个体的植物神经末梢变化来作出判断,具有不可克服的假阳性。而作者认为事件相关电位测谎是利用个体在接受刺激之后的脑电波变化来进行判断,而脑电波的变化是不以人的意识为转移的,因此也就具备了证据资格的客观性、关联性和合法性,因此作者认为随着事件相关电位测谎的不断发展和完善,测谎结论在将来很可能作为法庭证据使用。

应当说,在漫长的科学研究之路上,这些成绩仅仅是一个开始,更为艰辛的工作还在后面,所以希望付翠再接再厉,用自己的努力去“更上一层楼”。

乐国安

2010年9月20日

前 言

“测谎”是一个古老而神秘的话题,从古至今,人们不断地探索发现他人内心隐秘世界的方法。直到 1895 年,意大利的隆布罗索将测谎方式转变为科学的仪器测谎方式,从而使测谎进入了科学发展阶段,并迅速在刑事司法领域大放异彩。而测谎进入中国却是在 20 世纪 80 年代,基本上是以传统的多道心理生理测试方法为主,虽然此种测谎方式在刑事司法领域收到了很大成效,却无法克服它的最大缺陷——假阳性。与此同时,事件相关电位由于在医学领域的突出表现而被引入了测谎领域,但只停留在实验室阶段,在刑事领域中的应用几乎是空白。在这一背景下,笔者开展了事件相关电位在刑事案件测谎中的应用研究,并在此基础上完成了本书的写作。

本书的主要研究内容分为四个部分:

第一,通过对实际刑事案件进行事件相关电位测谎来验证事件相关电位测谎的准确性。本书中的测谎研究选择了 31 个刑事案件的涉案嫌疑人作为被测人,对他们进行事件相关电位测谎,然后对测试数据进行分析,通过 fisher 判别方程检验事件相关电位测谎的准确判别率可达到 96.8%,测谎结果与案件真实结果相比较,准确率达到 80.6%,低于之前的实验室研究的准确率。

第二,分析影响测谎结果准确性的各项因素。以往的实验研究表明个体的性别、年龄、文化程度等会对 P300 有影响,但却没有研究上述因素是否会对测谎结果的准确性构成影响。因此,本书利用统

计学方法分析了个体的年龄、文化程度和涉案类型与测试结果之间的相关系数,结果表明:上述因素中除文化程度与测试结果之间的相关系数稍大以外,其余因素与测试结果之间的相关系数很小,没有达到显著性水平。由此证明,在事件相关电位用于刑事案件测谎时,个体的年龄、性别、文化程度和案件类型与测试结果之间并无显著相关,而是另有其他的影响因素,并对此进行了分析。

第三,比较了事件相关电位测谎和多道心理生理测谎之间的差异。传统的多道心理生理测谎技术经过百余年的发展已日趋成熟和完善,从心理测量学的角度来说已具备了良好的信度和效度。而事件相关电位测谎刚刚起步,从测谎方法、测后评分标准等各方面都有待于进一步的完善和提高。作为一项新兴的测谎方式,其与传统的测谎方式相比,具备哪些优势和不足呢?本书对此进行了比较分析,发现事件相关电位测谎在认定犯罪事实方面比较准确,不会出现假阳性,但是对案件条件的要求比较高;而多道心理生理测谎技术在排除无辜,进行诚实检验方面具备优势,但容易出现假阳性,对案件条件要求不高。

第四,测谎结论能否作为证据使用一直是刑事司法领域中颇具争议的问题,多道心理生理测试技术发展了百余年,在中国也将近三十年的发展历程,虽然取得了令人瞩目的成绩,但仍不能将测谎结论直接作为诉讼证据使用,其根源就在于测谎方式本身的缺陷。那么事件相关电位测谎结论能否直接作为诉讼证据使用自然也存在着未知数,本书从证据资格的角度对事件相关电位测谎结论进行了剖析,并对其将来的证据之路进行了预测。

本书的创新之处表现在如下几个方面:

第一,据笔者所掌握的公开报道的资料,本书中的实际研究内容在国内是首次以犯罪嫌疑人为被试者开展事件相关电位测谎研究,并得出事件相关电位测谎的准确性为 80.6%。

第二,对影响事件相关电位测谎结论准确性的各项因素进行实证分析,得出了与以往实验室研究不同的结论,并对实际中的影响因素进行了系统分析,同时提出了解决办法。

第三,对事件相关电位测谎和多道心理生理测谎两种方式进行了系统、全面的比较分析,从基本原理、心理测量学以及测试程序等方面比较了两种测谎方式之间的差异以及各自的适用情境。

第四,对事件相关电位测谎结论的证据资格进行了分析,同时分析了事件相关电位测谎在未来的发展趋势。

目 录

序	(1)
前言	(1)
第一章 绪论	(1)
第一节 研究背景和研究意义	(1)
一、研究缘起	(1)
二、研究意义	(5)
第二节 总体研究框架和研究方法	(7)
一、研究框架	(7)
二、研究方法	(8)
第二章 测谎技术的发展历史及现状	(10)
第一节 测谎仪的历史发展	(10)
一、测谎仪的探索发展阶段	(10)
二、测谎仪的专业化发展阶段	(11)
三、测谎仪的新发展	(13)
第二节 测谎技术在各国的应用情况	(15)
一、测谎技术在美国	(15)
二、测谎技术在日本	(17)
三、测谎技术在中国	(18)
第三节 多道心理生理测试技术的研究现状	(20)
一、基础理论研究不足	(20)
二、与其他学科之间缺乏有效的联系	(22)

三、实践中对最新理论研究成果的应用不足	(23)
四、测试技术本身有了新的进展	(24)
五、测谎技术的应用领域得到了拓展	(26)
六、美国的 PCSOT 测试	(26)
第三章 事件相关电位测谎的神经电生理基础	(29)
第一节 脑电位概述	(29)
一、脑自发电位	(29)
二、脑诱发电位	(30)
三、事件相关电位	(31)
第二节 P300	(35)
一、P300 的概念和机制	(35)
二、P300 的分布和起源	(37)
三、P300 与反应时	(40)
四、P300 的检测方法及注意事项	(41)
五、P300 的影响因素	(42)
第三节 基于 P300 的相关研究	(45)
一、P300 与认知功能测定的关系研究	(45)
二、P300 与记忆功能的关系研究	(46)
三、P300 与注意的关系研究	(47)
四、P300 与情绪的关系研究	(48)
第四节 P300 与测谎	(49)
一、国外的有关研究成果	(50)
二、国内的有关研究成果	(57)
三、国内外相关研究的特点	(60)
第四章 事件相关电位测谎的心理学基础	(64)
第一节 信息加工理论	(64)
一、信息加工观点	(64)
二、元认知理论	(68)
三、图示理论	(69)
第二节 感觉、知觉与事件相关电位测谎	(74)

一、感觉与测谎	(74)
二、知觉与测谎	(76)
第三节 注意与事件相关电位测谎	(79)
一、注意的界定	(79)
二、注意的特征与测谎	(79)
三、注意的功能与测谎	(81)
四、注意的作用机制与测谎	(82)
五、注意的分类及影响因素	(84)
六、注意与测谎的关系	(85)
第四节 记忆与事件相关电位测谎	(87)
一、记忆的界定	(87)
二、记忆的加工模型	(87)
三、情景记忆与测谎	(89)
第五节 情绪与事件相关电位测谎	(91)
一、情绪的界定	(91)
二、情绪对认知的影响	(92)
三、认知对情绪的影响	(93)
四、情绪与行为	(94)
五、情绪的调控	(96)
六、情绪对生理指标值的影响	(100)
七、情绪与测谎的关系	(105)
第六节 心理定式与事件相关电位测谎	(107)
一、心理定式的含义	(107)
二、心理定式的产生、维持和改变	(109)
三、心理定式对认知、情感和行为的影响	(112)
四、心理定式的功能	(114)
五、心理定式对测谎过程的影响	(114)
第五章 事件相关电位测谎的方法和程序	(116)
第一节 研究内容	(116)
一、验证事件相关电位用于测谎的准确性	(116)

二、分析事件相关电位测谎的影响因素	(117)
三、比较事件相关电位测谎技术和多道心理生理测谎 方法	(117)
第二节 研究方法	(117)
一、研究方法的特点	(117)
二、合作单位和仪器的选择	(118)
三、样本选择	(119)
四、测试中的主体和客体	(120)
第三节 测试前的准备工作	(123)
一、听取侦查员的案情分析和介绍	(123)
二、查阅现场勘查资料或进行实地现场勘查	(123)
三、选择靶刺激与非靶刺激	(126)
四、确定实验参数	(132)
五、准备测试环境	(133)
第四节 测谎实施程序	(134)
一、测前谈话	(134)
二、实施测试	(135)
三、图谱分析	(136)
第五节 测试过程中的注意事项	(139)
一、测试人员需要注意的问题	(139)
二、准备有关测试材料时需要注意的问题	(142)
三、被测人接受测试时需要注意的问题	(144)
四、选择测试介入时机需要注意的问题	(145)
第六章 事件相关电位测谎结果的实证分析	(147)
第一节 事件相关电位测谎结果准确性的分析	(147)
一、事件相关电位测谎结果准确性的理论探讨	(147)
二、事件相关电位测谎结果准确性的实证检验	(148)
三、测试结果的综合分析	(153)
第二节 影响事件相关电位测谎准确性的因素分析	(169)
一、影响因素的理论分析	(169)

二、影响因素的实证检验	(173)
三、实际的影响因素分析	(177)
四、克服影响因素干扰的方法	(181)
第七章 事件相关电位测谎方法与多道心理生理测谎技术	
的比较分析	(183)
第一节 基本原理的比较	(183)
一、事件相关电位测谎的基本原理	(183)
二、多道心理生理测谎的基本原理	(184)
第二节 心理测量学要素比较	(185)
一、行为样本的比较	(186)
二、标准化的比较	(189)
三、测谎难度的客观测量	(193)
四、信度比较	(194)
五、效度比较	(196)
第三节 对照标准和影响因素的比较分析	(199)
一、对照标准的比较分析	(199)
二、影响因素的比较分析	(200)
第四节 测试程序的比较	(204)
一、搜集信息阶段的比较	(205)
二、测前谈话阶段的比较	(207)
三、测试方法的比较	(211)
四、测后谈话阶段的比较	(218)
第八章 事件相关电位测谎结论的证据之路	(221)
第一节 测谎仪的法律地位	(221)
一、格兰纳利(Grannelli)的观点	(221)
二、诺曼·安利斯关于测谎可接受的观点	(222)
三、测谎结论成为证据的条件	(223)
四、拒绝测谎结果作为证据的原因	(225)
第二节 测谎结论证据之路的现状	(228)
一、测谎结论在美国的证据之路	(228)

二、测谎结论在日本的证据之路	(231)
三、测谎结论在中国的证据之路	(232)
第三节 事件相关电位测谎的证据资格分析	(233)
一、事件相关电位测谎结论的客观性分析	(233)
二、事件相关电位测谎结论的关联性分析	(237)
三、事件相关电位测谎结论的合法性分析	(238)
第四节 测谎结论与“不被强迫自证其罪”和“传闻证据排除”规则	(240)
一、测谎结论与“不被强迫自证其罪”规则	(240)
二、测谎结论与“传闻证据排除”规则	(241)
三、测谎结论的有限可采性与补强原则	(242)
第五节 事件相关电位测谎结论证据之路的发展方向 ..	(244)
一、测谎结论暂不能直接作为证据使用	(244)
二、测谎结论直接作为诉讼证据的前提条件	(246)
三、测谎专家证人的法律地位得到承认	(250)
第六节 事件相关电位测谎技术的伦理学问题	(253)
一、测谎技术的有限适用性	(253)
二、测谎技术引发的伦理学问题	(254)
三、避免测谎技术滥用的措施	(255)
第九章 事件相关电位测谎在侦查中的应用	(257)
第一节 测谎技术在侦查中使用的有关问题	(257)
一、测谎技术发挥重要作用的基本原理	(257)
二、测谎技术在侦查中的使用原则和法律依据	(258)
三、测谎技术在侦查中的适用范围和条件	(259)
四、测谎技术在侦查中的应用时机	(260)
五、测谎技术在侦查中的作用	(262)
六、测谎技术在侦查中运用的注意事项	(264)
第二节 事件相关电位测谎在杀人案件中的应用	(266)
一、杀人案件的特点	(266)
二、杀人案件中靶刺激问题的选定	(267)

三、案例分析	(271)
四、结论	(272)
第十章 事件相关电位测谎技术的发展趋势	(274)
第一节 事件相关电位测谎研究的有关结论	(274)
一、本研究的主要结论	(274)
二、本研究中存在的不足	(275)
第二节 事件相关电位测谎的发展趋势	(276)
一、ERP 测谎的研究范式将不断加以拓展	(276)
二、ERP 测谎研究将更关注情绪对测谎结果的影响	(277)
三、ERP 测谎研究将更加注重实验室研究和现场研究 相结合	(278)
附录	(280)
附录一 事件相关电位测谎登记表	(280)
附录二 心理测试报告范本	(282)
参考文献	(285)
后记	(293)

第一章 绪 论

第一节 研究背景和研究意义

一、研究缘起

(一)对测谎^①技术的持续争议是开展研究的推动力

测谎对于许多人来说是一个神秘的词汇,而其实质上是一种“心理测试技术”。而所谓测谎技术就是指能够检测个体生理指标状况的仪器设备,用于或其结果被用于对个体就特定事件或特定目标进行的相关心理信息探查、推断行为。该界定包括三个要素:使用能够检测个体生理指标状况的仪器设备;针对特定事件或有特定目的;对个体的心理信息进行探查和推断。从上述定义中我们不难看出

^① 关于该项技术称谓的争议由来已久。有的学者反对使用“测谎”字样,主张用测谎技术比较恰当,其理由在于:一是探测谎言仅仅是该技术的一项功能,不能涵盖所有的内容;二是使用测谎字样容易引起争议。有的学者则认为“测谎”一词通俗易懂,已经被人们广泛接受,没有必要拒绝使用。在本书中,笔者倾向于使用“测谎”一词来概括此项技术。原因在于:第一,“测谎”一词包含了探测真实的含义,即从不同被试人关于某一案件的不同甚至是相互矛盾的表述中识别出谎言,而不同被试人的表述有实话,也有谎言;第二,无论使用哪种测试方法,有罪的被试人均在有关案件的问题上说了谎话;第三,“测谎”一词有着广泛的基础,新闻媒体高频率出现测谎字样,使得测谎与此项技术的稳定联系在人们的脑海中已经建立,提起测谎,人们已然明白该词是什么意思;第四,测谎尽管存在某些不科学的方面,但是简洁明了,表述清楚,容易理解,所以本书还是使用了事件相关电位测谎的说法。