

网络社会中个体人格特征及其行为关系

朱廷劭¹ 李 昂² 宁 悦¹ 周明洁³ 刘蓉晖² 张建新³

(1. 中国科学院研究生院 信息科学与工程学院, 北京 100190;

2. 中国科学院研究生院 管理学院, 北京 100190; 3. 中国科学院 心理研究所, 北京 100101)

内容摘要: 目前, 网络心理研究的数据收集手段主要依赖于问卷调查法。在针对此种方法所存在的弊端进行深入讨论的基础上, 提出了从基于“被试主观评价”转变为基于“客观网络行为数据”的全新研究思路, 并阐明了由此可能带来的诸如保障数据可靠性等方面的改进与优势。文章最后探讨了计算机科学中“行为分析”技术在未来网络心理研究中的可行性与价值性。

关键词: 人格; 网络行为; 问卷调查; 网络心理

中图分类号: C912.68 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-2804(2011)05-0044-08

随着信息技术的发展, 互联网已经迅速融入到人们的日常生活之中。根据中国国家互联网络信息中心(CNNIC)统计, 截至2010年6月, 中国网民的总体规模达到4.2亿人, 位居世界第一, 互联网普及率31.8%, 超过了世界平均水平。

作为一种新兴媒体, 互联网具备着一系列异于传统媒体的特点, 并日益影响着诸如个人、社会、文化、经济、政治等人类生活的各个方面, 在给人们带来极大便利的同时, 也引发了一些新的社会问题(如, 网络成瘾)^[1]。因此, 针对互联网开展相关科学研究, 保障人们在网络空间与现实空间之间建立起和谐、良好的联系, 极具社会意义与价值^[2-3]。

作为一种心理学变量, 人格(personality)阐释了“我”何以存在的全部内涵。经过长时间的发展, 它已经成为了心理学研究领域中的一个重要组成部分^[4]。随着人格理论被广泛接受, 如何进行准确的人格测量也显得越来越重要。比如, 李中权等提出“条件性推理”的测验方法, 以期更精确地评估反应者的人格倾向^[5]。

随着互联网的不断发展, 通过网络进行心理测验受到越来越多的应用。Kubinger提出基于计算机技术的客观度量方法, 并且通过对一些实际应用效果的讨论来验证了此种方法的可行性与可信度^[6]。唐蕴玉等指出, 目前基于互联网的心理学研究刚刚起步, 虽然存在巨大的机会, 但是需要研究者去做更多、更深入的探讨^[7]。叶茂林分析了网络测验存在的局限性, 指出需要结合互联网的实际情况, 开发

研制互联网的心理测试新方法^[8]。

从理论上讲, 人格特征可以通过特异性的行为指标来加以区分与鉴别, 而这也同样是心理测量学及心理健康诊断标准得以成立的基础前提之一。Gosling等指出, 一种经由个体个性化建构的行为结果, 其特征反映了该建构者的人格特征^[9]。互联网的迅速普及以及信息技术的广泛应用, 使得将计算机科学中的网络分析技术应用于用户个性化研究成为了可能, 而互联网的匿名性特点又使得用户特征的外显行为线索主要体现为用户的网络行为^[10]。作为从属于人类行为集合的一个子集, 网络行为(如, 信息搜索、网络聊天等)同样也是一种对于自我个性的解读与展示^[11], 它与人格特征之间理应存在着一定的对应关系模式。由此, 最终可以实现凭借“网络行为”来识别用户的人格特征的目的。本文拟围绕该研究主题, 回顾国内外一系列相关研究成果并探讨其未来可能的发展趋势。

一、传统的人格特征测量

(一) 主要的人格测量工具

“人格”囊括了一整套源自于个体的稳定行为模式及内心加工过程^[12]。由于它是一种理论“概念”(construct), 不能被直接加以观察研究, 因此就需要将抽象的概念具体化, 并通过寻找匹配的测量指标(indicator)来加以间接性地推论, 这保证了研究者能够方便地对这些构念及其背后所代表的心理现象进行科学性描述、解释、预测、干预^[13]。

收稿日期: 2011-05-15

基金项目: 国家自然科学基金(61070115); 中国科学院科教结合项目(110700EA 02)

作者简介: 朱廷劭(1971—), 男, 安徽凤台人, 博士, 教授, 从事网络心理学研究。

在心理测量学中,这种测量指标即被称为“行为样本”(behavior sample),而针对行为样本开展客观化及标准化的测量正是心理测验(包括人格测量)的实质和基本任务所在^[14]。以此为理论依据,众多的心理测量工具被不断创制出来,其内容凭借着不同的形式(如,问卷测验、投射测验等)承载着一系列能够区辨出个体相应心理特征水平的“行为样本”。具体到人格测量领域,以最常见的问卷调查形式为例,主要的人格测量工具包括:

1. MMPI(minnesota multiphasic personality inventory),它是由美国明尼苏达大学的Hawthaway与Mackinley采用经验标准法编制,该问卷包含十个临床量表和四个效度量表,题目内容涉及身体体验、精神状态及对家庭、社会、婚姻、宗教、政治、法律的态度等26类问题。该量表于1982年引入我国^[15-17]。

2. NEO,它是由Costa与McCrae基于“大五”人格理论所开发出的一套人格测量工具,该问卷包含五个人格维度分量表^[18]。其中,较常见的版本包括revised NEO personality inventory(NEO-PI-R)与NEO five-factor inventory(NEO-FFI)。2004年Costa与McCrae发表了该系列测量工具的最新修订版revised NEO five-factor inventory(NEO-FFI-R)^[19]。

3. EPQ(eysenck personality questionnaire),它是由英国伦敦大学的Eysenck编制,该问卷包括三个人格维度分量表与一个效度量表^[20]。当前我国普遍使用的有陈仲庚修订本和龚耀先修订本^[21-22]。

4. 16PF(sixteen personality factor questionnaire),它是由美国伊利诺伊州立大学的Cattell采用因素分析的方法编制,该问卷从16个因素侧面描述个体的人格特征^[23]。1970年发表的16PF中文版本系由美籍华人刘永和与Meredith联合修订^[24]。

5. MBTI(myers-briggs type indicator),它是由Myers与Briggs在1962年开发,该工具基于Jung的心理类型理论共包括四个维度,每个维度由对立的两极构成。国内较常使用MBTI-G与MBTI-M两个版本,其中文版分别由苗丹民与蔡华俭等人修订^[25-27]。

(二)主要的测量指标类型

上述人格测验是根据用户针对问卷题目的作答情况来进行人格特征判断的,而这些题目则涵盖了那些与特定人格概念相关的主要测量指标(行为样本)。通过对上述测验的全部题目进行整理,可以大致归纳出以下七种主要的测量指标类型:

1. 自我概念与人生哲学(SP),指人们针对自我

特征的认识、评价、期望,以及针对现存的制度、人生观、价值观等方面内容的认同。

例题1:您所有的习惯都是好的吗?(EPQ-A)

例题2:您是否认为结婚制度过时了,应该废止?(EPQ-A)

2. 情绪与情感体验(EA),指人们在日常生活中的情感基调或针对非社交性事物、场景的情绪体验与评价。

例题1:您是一个容易伤感的人吗?(EPQ-A)

例题2:您喜欢跳伞吗?(EPQ-A)

3. 信息偏好与认知风格(IR),指接收信息的感知偏好以及加工、处理信息的认知习惯。

例题1:我喜欢看机械方面的杂志。(MMPI)

例题2:有很多时候我宁愿坐着空想,而不愿做任何事情。(MMPI)

4. 决策、动机与行为模式(DB),指人们在日常生活中行为的模式、内容、过程或结果,以及其背后所蕴含的动力过程。

例题1:您有时把今天应该做的事拖到明天去做吗?(EPQ-A)

例题2:有时我有一种强烈的冲动,想去做一些惊人或有害的事。(MMPI)

5. 人际互动模式(SI),指人们关于社交场景、人际关系或社会性事件的偏好评价、所持原则、互动过程及相应感受。

例题1:您喜欢见陌生人吗?(EPQ-A)

例题2:交新朋友时一般是您采取主动吗?(EPQ-A)

例题3:您曾损坏或遗失别人的东西吗?(EPQ-A)

例题4:您是否常常为自己不该做而做了的事,不该说而说了的话而紧张吗?(EPQ-A)

6. 气质倾向性(IP),指人们在认知、情感、言语、行动过程中,心理活动发生的力量强弱、变化快慢、均衡程度等稳定的先天性动力特征。

例题1:您的心境是否常有起伏?(EPQ-A)

例题2:您容易激动吗?(EPQ-A)

7. 健康状况与生理节律(HP),指人们在生理、心理方面的健康状况以及生理作息习惯、规律。

例题1:您常无缘无故感到无精打采和倦怠吗?(EPQ-A)

例题2:您患失眠吗?(EPQ-A)

通过针对上述五个主要的人格测量工具进行分析总结,在表1中列出了七种测量指标类型与这些人格测量工具之间的涵盖关系。

表 1 人格测验工具与测量指标类型的对应关系

问卷	SP	EA	IR	DB	SI	IP	HP
NEO-FFI-R	*	*	*	*	*	*	
16 PF	*	*	*	*	*	*	*
EPQ-A	*	*		*	*	*	*
MMPI	*	*	*	*	*	*	*
MBTI	*	*	*	*	*	*	

而从上述七种测量指标类型可以看出,“自我概念与人生哲学”由于主要是个体内在的主观的表述,很难通过行为来观察、获取;“健康状况与生理节律”主要是对个体生理情况的表述,虽然通过行为可以间接获取,但是更准确的方式是利用其他的度量方式(比如,医学);“情绪与情感体验”、“信息偏好与认知风格”、“决策、动机与行为模式”、“人际互动模式”以及“气质倾向性”,这些类型都与个体行为有着密切关系。而网络行为作为网络环境下个体行为的重要组成部分,也是从属于人类行为集合的,因此其与人格特征可能存在着一定的联系。

二、网络行为与人格特征的联系

在网络心理的个性化研究中,探讨网络行为与人格特征之间的联系无疑占据了该研究领域的主体位置。在该研究领域内,针对被试在心理特征与网络行为等两个方面的数据收集手段主要依赖于问卷调查形式,由于早期研究多采用相关性分析的统计手段来对数据进行处理,因此所得结论一般也只关注于能否在网络行为与心理特征之间建立起单纯的相关关系,并无针对该关系的方向性或区辨效果进行更为深入的论述。其中,Hamburger等第一次从实证角度证明了人格特征与网络行为之间存在着相关关系,从而揭示出人格特征在决定网络行为方面是一个高度相关因素^[28]。随后开展的一系列研究从不同的研究视角,运用更为丰富的统计手段,针对既有结论进行着验证并不断丰富其内容。

目前,主要的研究视角可以分为两类:其一,是基于心理特征来区分网络行为特征,即通过对不同心理特征人群进行研究,它要回答的问题是心理特征是否可以预测或鉴别网络行为,简单来说即具有某种心理特征的人 would 怎样进行网络操作;其二,是基于网络行为特征来区分心理特征,即通过对不同网络行为人群进行研究,它所关心的是网络行为特征是否可以将心理特征彼此区辨开来,即做出某种网络行为的人 would 具备什么样的心理特征。

通过调研相关文献,分析既有研究中使用的网络行为,我们将其中涉及到的网络行为划分为以下

四种主要类型:

1. 一般性上网行为,包括网络使用的时间、频率特征等。廖传景等发现大学生的上网时间和上网频次与人格特质存在着关联,其中“恃强性”、“独立性”和“紧张性”等人格维度得分变化明显^[29]。

2. 针对不同类型网络服务功能偏好,Hamburger等将网络服务功能划分为社会性服务(包括网络聊天、讨论组、人物或地址搜索等)、讯息性服务(工作相关讯息搜寻、学业相关讯息搜寻等)、休闲性服务(上网冲浪等)等三类^[30]。李秀敏通过对大学生进行研究,发现不同人格特征的大学生在服务功能偏好上存在显著差异^[31]。此外,该类型也包括针对网络所提供支持性技术形式的使用偏好,比如,用户对网页所包含的超链接数量的偏好度等^[32]。

3. 针对某种特定网络服务内容的使用特点。比如,用户利用维基百科(Wikipedia)进行信息搜索的频繁度等^[33]。乔歆新等发现具有不同人格特征的用户在对即时通信的使用偏好上存在着很大差别^[34]。雷雳等发现青少年对社交服务的偏好与不同的人格特质之间存在着关联^[35]。而在另一项研究中,雷雳等发现互联网服务偏好(如,社交、娱乐和信息等)对神经质人格青少年的网络成瘾存在着交互作用^[36]。

4. 网络犯罪或网络偏差行为。比如,Rogers等将网络犯罪行为界定为几类,包括猜测其他用户密码、未经授权使用他人密码、未经授权查阅他人文件、未经授权篡改他人文件、使用或编写计算机病毒、未经授权获取他人信用信息、通过设备获取免费电话等^[37]。而Seigfried等则将注意力集中于网络色情行为,包括故意搜索色情材料、故意下载色情材料、故意在网上与他人交换或传递色情材料等^[38]。江楠楠等通过对网瘾和非网瘾学生网络行为的调查发现,他们在社交性等方面存在着明显的差异,并且前者更具有孤独、抑郁和焦虑的人格特质^[39]。庞海波等则发现病理性使用互联网的青少年与非成瘾群体相比,在忧虑性等人格特质方面存在着显著差异^[40]。

结合表1中所列出的七种测量指标类型,通过对上述四种网络行为进行总结,从而将网络环境下的测量指标类型与网络行为互相进行了映射(表2)。

从表2中可以看出,人格测量工具的测量指标类别与网络行为特征有着较好的对应关系。因此,建立每个人格测量维度与网络行为特征之间的映射关系,从而提出利用网络行为进行人格特征预测是完全可行的。

表 2 人格测验的测量指标类型与网络行为种类的对应关系

特征类别	上网行为	内容	使用特点偏好	偏差行为
情绪与情感体验		*		
信息偏好与认知风格		*	*	*
决策、动机与行为模式	*	*	*	*
人际互动	*		*	*
气质倾向性	*		*	

三、网络行为分析

国内外的一系列研究已经从各自不同的角度证实了在用户网络行为与其人格特征之间建立起匹配关系所具有的可能性。而在这其中, 基于问卷调查形式的研究无疑占据了相当大的部分。目前, 凭借这种研究形式虽然已经成功积累了大量的研究事实, 但是其研究结果的可靠性有时却并不能得到有效保障。比如, 根据 Yong 及 Thompson 等人的研究分别发现互联网使用者中有 74% 与 80% 的人达到了互联网成瘾的标准, 而 Egger 等却发现只有 10.6% 人是互联网成瘾者或互联网依赖者^[41-43]。这之间巨大的数量反差不由得不让研究者对于过分依赖于问卷调查形式来收集数据的做法产生质疑。

究其原因, 这可能是由于问卷调查形式其自身所存在的一些局限所致:

1. 基于问卷调查形式的网络行为数据收集易受到被试社会赞许性心理的干扰。而研究所涉及的网络行为主题有时会涉及到一些网络犯罪或网络偏差行为^[37-38], 被试如果意识到自己正处于一种被观察的研究环境之中, 在回答相关问题时不免会有意隐瞒真实的行为情况。

2. 基于问卷调查形式的网络行为数据收集质量会受到被试认知能力的影响。当网络行为调查需要被试进行回忆作答时, 被试的记忆能力将会对研究结果的可靠性产生干扰。因而, 被试认知能力水平的个性化差异必将会随之带来调查结果可靠性方面的人际差别。

3. 问卷调查所提供的结构化选择回答方式只能揭示出关于用户某种网络行为的程度趋势信息(如频率), 而其他一些用户的行为分析, 如网络导航策略、界面应用等方面却无法有效涉及, 因此也就不能提供关于用户怎样去使用互联网的更多行为细节。

针对传统问卷调查研究的不足, 研究者开始在网络行为数据的收集和分析过程中寻找那些能够使客观性与全面性达到最优化的替代方法。而计算机科学中“网络挖掘技术”的应用则可能会成为未来该研究领域内的一个焦点。

网络挖掘(web mining)一般是指从 WWW 中发现和分析有用的信息, 通过归纳学习、机器学习、统计分析等方法得到知识和规律, 从而最终提高网络资源的使用效率。根据挖掘的对象不同, 网络挖掘可以分为“结构挖掘”、“日志挖掘”和“内容挖掘”^[44-46]。其中, 结构挖掘主要是通过网页之间的结构关系来计算网页之间的关联, 主要应用于搜索结果的排序。

一般来说, 用户针对网页的任何访问行为都会被网络服务器以网络日志的形式自动记录下来^[47]。日志提供了一种更加自然发生的、非干扰性的网络使用数据^[48]。它包含着极为丰富的信息内容, 涉及到用户 IP 地址、域名、访问时间、访问网页地址、返回代码或请求状态、使用的浏览工具等, 这种对于实际用户数据的使用不仅能够最大化研究的外部效度, 而且以计算机作为中介环境时所能够提供的高度控制性也同样保证了研究具有一定的内部效度, 从而使得网络行为数据收集过程避免了由于主观报告所可能发生的偏误^[10]。日志挖掘正是利用数据挖掘技术来处理服务器日志数据, 从而实现一系列的目标, 这包括: 1) 发现用户网络行为模式^[49]; 2) 根据浏览行为对用户进行分类; 3) 发现网页与用户群体的潜在联系等^[47], 它关心的是某用户群体如何去行动的发展模式及其与网络日志数据之间的对应模式, 从而最终用于提高信息服务的质量和传递便利性、识别访客兴趣、提高服务器效率^[50]。

同时, 内容挖掘或内容分析(content analysis)的形式也开始被逐渐应用到网络心理领域的研究之中。它能够针对文本(或其他有意义的材料)和其应用背景做出可重复的、有效的推论^[51]。相较于问卷调查研究来说, 基于内容分析的网络行为心理研究具有更高的有效性及客观性。由于内容分析的对象聚焦在真实存在于网页上的客观文本信息, 因此更加贴近于实际的网络操作, 其结论比起问卷调查研究来说应具有更好的外部效度。除此之外, 在内容分析中, 信息提供者与信息分析者也是互相区分的, 再加上分析过程往往需要由两个以上的研究者根据既定编码方式独立开展, 因此自然具有更高

水平的客观性。目前,基于内容分析的相关研究数量仍然较少,仅有的几项研究主要涉及到针对个人博客、个人主页、社交性网站等主页内容进行分析,从而根据一定的标准对网页特征进行归类,进而探讨在网络行为偏好方面所存在的人际差异^[52-55]。作为对问卷调查研究结论的二次验证与有益补充,内容分析方法将会在今后的相关研究中发挥着重要作用。值得注意的是,为了更好地进行内容挖掘,可以适当利用现有心理学研究之中的一些人格词汇。黄希庭等通过对 562 个人格特征的形容词进行分别测试,发现了一些与人格特征密切相关的形容词^[56]。王登峰等总结出描述稳定人格特征的词,而张智勇等在其基础上开发出了一个包含 244 个人格特征词的自我评定表^[57-58]。这些人格词汇在进行网络内容分析过程中,能够有效提高预测的精确度。

此外,作为内容挖掘的重要组成部分,还可以针对网络文本内容进行情感分类,从而有效地预测作者或者读者的情感。Bracewell 等利用情绪词、短语以及词典对新闻内容的作者情绪进行预测^[59]。Lin 等利用多种语言特征对中文文本作者的情感进行分类预测,分类精度超过 70%^[60]。Yang 等分别对文本的作者和读者的情感进行分类,使用

在线作者和读者的情绪词库,获得了很好的分类精度^[61]。Masum 等建立了基于文字的新闻情感分类系统,它可以将新闻分类为八种情绪,并根据用户的偏好推荐给用户^[62]。Bhowmick 利用多标签分类技术对新闻的句子进行情绪分类,预测读者可能的情绪反应;而在 Bhowmick 等的另一项实验中,通过计算机分类与人工分类的比较发现,针对愤怒和厌恶的情绪分类精度最好^[63-64]。Zhang 等针对人机对话中的内容情感分析,建立一个中文的情感分类系统,实验结果表明该方法是可行的^[65]。Tokhisa 等通过对网络上大量情绪相关词汇进行分析,从而预测对话系统中说话者讲话内容的情绪^[66]。Lin 等则提出两种方法,都可用于对文档进行读者情感预测,其分别在预测最恰当情感以及预测的情感列表的相关性上有很好的结果^[67]。Quan 等建立了一个基于博客情绪词库的中文情绪分析方法,可以用于中文文档的情绪分类^[68]。Hanser 等通过对新闻中的情绪进行预测,将网络内容以二维的情绪图片方式呈现给用户^[69]。

根据表 1 中所列出的人格测量指标类型,结合上述网络挖掘技术种类,可以进行关于人格测量指标类型与网络挖掘技术种类的映射关系分析(表 3)。

表 3 人格测量指标类型与网络行为分析技术种类的对应关系

特征类别	日志挖掘	内容挖掘	结构挖掘	情感分类
情绪与情感体验		*		*
信息偏好与认知风格	*	*	*	*
决策、动机与行为模式	*	*		
人际互动	*		*	
气质倾向性	*			

由此,可以看出,利用目前的网络挖掘技术,通过对网络日志和内容的分析,利用计算技术来获取人格测量中的各行为指标类型完全可行,并且进一步可以建立起基于网络行为与网络挖掘技术的人格预测模型。

四、总结与讨论

综上所述,基于相关理论与既有研究成果,借助于网络行为来映射人格特征的做法是完全可行的,而网络行为分析技术的介入又可以使得网络行为数据的收集和分析工作变得更为及时、客观、准确,这也就成功避免了既有研究中由于单纯依赖于自陈量表而相应产生的一系列不足,从而能够在未来大大提高该领域研究的效度。

具体来说,结合网络行为自身的特点来看,网络

环境下人格测量的发展在未来可能会有两条相互影响、相互关联的发展思路:

1. 通过对网络行为的有效提取与筛选,将网络行为以主观问题的形式进行转述并逐步纳入到传统人格测量工具的框架中,从而达到对传统的人格测验题目(行为样本)进行有效补充与修饰的目的,以便保障在网络环境下人格测验依然能够保持较高的信效度水平与施测可操作性。
2. 利用网络挖掘技术,针对用户的网络使用数据进行计算并获取更加客观化的网络行为特征。通过建立客观化网络行为特征与人格特征之间的关系计算模型,最终期望达到在可接受的精度范围内实现由完全客观化的网络行为监控直接映射到用户人格特征的目的,从而保障了相关研究成果能够具备较高的现实应用价值。

参 考 文 献

- [1] Young K S. Internet Addiction: A New Clinical Phenomenon and Its Consequences[J]. American Behavioral Scientist, 2004(4): 402-415.
- [2] Berners-Lee T, HALL W, Hendler J, et al. Creating a Science of the Web[J]. Science, 2006, 313: 769-771.
- [3] Hendler J, Shadbolt N, HALL W, et al. Web Science: An Interdisciplinary Approach to Understanding the Web [J/OL]. Communications of the ACM, 2008(7). [2010-11-23]. http://74.125.155.132/scholar?q=cache:OjaSnP8FDRoJ:scholar.google.com/&hl=zh-CN&as_sdt=2000.
- [4] Mcadams D P, Bradle D O. Personality Development: Continuity and Change over the Life Course[J]. Annual Review of Psychology, 2010, 61: 517-542.
- [5] 李中权, 张厚粲, 王力, 等. 条件性推理测验: 人格测验的新思路[J]. 心理科学, 2008 (5): 1209-1211.
- [6] Kubinger K D. The Technique of Objective Personality-Tests Sensu R. B. Cattell nowadays: The Viennese Pool of Computerized Tests Aimed at Experiment-Based Assessment of Behavior[J]. 心理学报, 2009 (10): 1024-1036.
- [7] 唐蕴玉, 孔克勤. 互联网——人格心理学研究的一条新途径[J]. 心理科学, 2003 (5): 874-876.
- [8] 叶茂林. 网络心理测验法述评[J]. 心理科学, 2005 (2): 423-425.
- [9] Gosling S D, KO S J, Mannarelli T, et al. A Room with A Cue: Personality Judgments Based on Offices and Bedrooms[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 2002(3): 379-398.
- [10] Krishnamurthy S. Contemporary Research in E-Marketing[M]. Pennsylvania: Idea Group Publishing, 2005.
- [11] Murray B. A Mirror on the Self[J]. Monitor on Psychology, 2000(10): 16-19.
- [12] Burger J M. Personality[M]. California: Thomson Higher Education, 2008.
- [13] 陈晓萍, 樊景立, 徐淑英. 组织与管理研究的实证方法[M]. 北京: 北京大学出版社, 2008.
- [14] Anastasi A, Urbina S. Psychological Testing[M]. New Jersey: Prentice Hall, 1997.
- [15] Dahlstrom W G, Welsh G S, Dahlstrom L E. An MMPI Handbook: Vol.1 Clinical Interpretation[M]. Minnesota: University of Minnesota Press, 1972.
- [16] Dahlstrom W G, Welsh G S, Dahlstrom L E. An MMPI handbook: Vol.2 Research Application[M]. Minnesota: University of Minnesota Press, 1975.
- [17] 宋维真. 明尼苏达多相个性调查表在我国修订经过及使用评价[J]. 心理学报, 1982 (4): 449-458.
- [18] Costa P T, McCrae R R. Manual for the Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI)[M]. Florida: Psychological Assessment Resources, 1992.
- [19] McCrae R R, Costa P T. A Contemplated Revision of the NEO Five-Factor Inventory[J]. Personality and Individual Differences, 2004(3): 587-596.
- [20] Eysenck H J, Eysenck S B G. Manual of the Eysenck Personality Questionnaire: Junior and Adult[M]. London: Hodder and Stoughton, 1975.
- [21] 陈仲庚. 艾森克人格问卷的项目分析[J]. 心理学报, 1983 (2): 211-218.
- [22] 龚耀先. 艾森克个性问卷在我国的修订[J]. 心理科学, 1984 (4): 11-19.
- [23] Cattell H E P, Schuerger J M. Essentials of 16PF Assessment[M]. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.
- [24] 郑日昌, 蔡永红, 周益群. 心理测量学[M]. 北京: 人民教育出版社, 1999.
- [25] 蔡华俭, 杨治良, 朱臻雯. 心理类型量表 (MBTI) 的修订初步[J]. 应用心理学, 2001 (2): 33-37.
- [26] 罗正学, 皇甫恩, 陈足怀, 等. MBTI-G 人格类型量表中文版的修订[J]. 心理科学, 2001 (3): 361-362.
- [27] 苗丹民, 皇甫恩. MBTI 人格类型量表的效度分析[J]. 心理学报, 2000 (3): 324-331.
- [28] Hamburger Y A, BEN-ARTZ E. Loneliness and Internet Use[J]. Computers in Human Behavior, 2003(19): 71-80.
- [29] 廖传景, 李培芬. 大学生网络行为调查与人格特质变化研究[J]. 现代远距离教育, 2006 (1): 70-73.
- [30] Hamburger Y A, BEN-ARTZ E. The Relationship Between Extraversion and Neuroticism and the Different Uses of the Internet[J]. Computers in Human Behavior, 2000(16): 441-449.
- [31] 李秀敏. 互联网内容偏好与大学生人格特质关系的研究[J]. 心理科学, 2004 (3): 559-562.
- [32] Hamburger Y A, Abraham A F. The Impact of Internet Interactivity and Need for Closure on Consumer Preference[J]. Computers in Human Behavior, 2004(20): 103-117.

- [33] Hamburger Y A. Personality Characteristics of Wikipedia members[J]. *CyberPsychology & Behavior*, 2008(6): 679-681.
- [34] 乔歆新, 张锋, 沈模卫. 人格特征对即时通讯使用动机和使用行为的调节作用[J]. *心理科学*, 2009(5): 199-203.
- [35] 雷雳, 柳铭心. 青少年的人格特征与互联网社交服务使用偏好的关系[J]. *心理学报*, 2005(6): 797-802.
- [36] 雷雳, 杨洋, 柳铭心. 青少年神经质人格、互联网服务偏好与网络成瘾的关系[J]. *心理学报*, 2006(3): 375-381.
- [37] Rogers M K, Seigfried K, Tudke K. Self-reported Computer Criminal Behavior: A psychological Analysis[J]. *Digital Investigation*, 2006(3): 116-120.
- [38] Seigfried K, Lovely R, Rogers M. Self-Reported Online Child Pornography Behavior: A Psychological Analysis[J]. *International Journal of Cyber Criminology*, 2008(1): 286-297.
- [39] 江楠楠, 顾海根. 大学生上网行为、态度和人格特征的研究[J]. *心理科学*, 2005(1): 49-51.
- [40] 庞海波, 吴一智, 曾永峰, 等. 青少年网络成瘾人格特征研究[J]. *心理科学*, 2010(1): 210-212.
- [41] Young K S. Internet Addiction: The Emergence of A New Clinical Disorder[J]. *Cybepsychology and Behavior*, 1998(3): 237-244.
- [42] Thompson S, Vivien L, Raye I. Intrinsic and Extrinsic Motivation In Internet Usage[J]. *Omegan*, 1999(27): 25-37.
- [43] Egger O, Rauterberg M. Internet Behavior and Addiction[R]. Zurich: Swiss Federal Institute of Technology, ETH Technical Report, 1996-04-01.
- [44] Zaiane O. Resource and Knowledge Discovery from the Internet and Multimedia Repositories[D]. Canada: Simon Fraser University, 1999.
- [45] Zaiane O, XIN M, HAN J W. Discovering Web Access Patterns and Trends by Applying OLAP and Data Mining Technology on Web Logs[G]// *Proceedings of IEEE International Forum on Research and Technology Advances in Digital Libraries*. NewYork: IEEE Computer Society, 1998: 19-29.
- [46] Page L, Brin S, Motwani R, et al . The Pagerank Citation Ranking: Bringing Order to the Web[R]. Carlifornia: Stanford University, 1999.
- [47] Eirinaki M, Vazirgiannis M. Web Mining for Web Personalization[J]. *ACM Transactions on Internet Technology*, 2003(1): 1-27.
- [48] Schegga R, Steiner T, Gherissi-Labbena T, Murphy J. Using Log File Analysis and Website Assessment to Improve Hospitality Websites[J]. *Information and Communication Technologies in Tourism*, 2005(17): 566-576.
- [49] Zhu T S, Griner R, Haubl G, et al. Goal-Directed Site-Independent Recommendations from Passive Observations[G]//*Proceedings of the Twentieth National Conference on Artificial Intelligence*. Carlifornia: MIT press, 2005: 549-557.
- [50] Rozic-Hristovski A, Hristovski D, Todorovski L, et al. Users' Information-Seeking Behavior on A Medical Library[J]. *Journal of Medical Library Association*, 2002(2): 210-217.
- [51] Krippendorff K. Content Analysis: An Introduction to Its Methodology(Second Edition)[M]. California: Sage, 2004.
- [52] Meyer G. Internet User Preferences in Relation to Cognitive and Affective Styles[D]. Iowa: Iowa State University, 2008.
- [53] Marcus B, Machilek F, Schutz A. Personality in Cyberspace: Personal Web Sites as Media for Personality Expressions and Impressions[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2006(6): 1014-1031.
- [54] Schmitt K L, Dayanim S, Matthias S. Personal Homepage Construction as An Expression of Social Development[J]. *Developmental Psychology*, 2008(2): 496-506.
- [55] Buffardi L E, Campbell W K. Narcissism and Social Networking Web Sites[J]. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2008(34): 1303-1314.
- [56] 黄希庭, 张蜀林. 562个人格特质形容词的好恶度、意义度和熟悉度的测定[J]. *心理科学*, 1992(5): 17-22.
- [57] 王登峰, 崔红. 解读中国人的人格[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2005.
- [58] 张智勇, 王垒, 漆鸣. 中文人格特质词的基本维度研究: 大学生自我评定的因素分析[J]. *心理学报*, 1998(1): 85-92.
- [59] Bracewell D, Minato J, Ren F, et al. Determining the Emotion of News Articles[C]//*Computational Intelligence and Bioinformatics*. Berlin: Springer-Verlag, 2006: 918-923.

- [60] Lin K H Y, Yang C H, Chen H H. What Emotions Do News Articles Trigger in Their Readers?[G]//Sigir. NewYork: ACM, 2007: 733-734.
- [61] Yang C H, Lin K H Y, Chen H H. Writer Meets Reader: Emotion Analysis of Social Media from Both the Writer's and Reader's Perspectives[M]//Proceedings of the 2009 IEEE/WIC/ACM International Joint Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology. NewYork: IEEE Computer Society, 2009: 287-290.
- [62] Masum S M A, Prendinger H, Ishizuka M. Emotion Sensitive News Agent: An Approach Towards User Centric Emotion Sensing from the News[G]//Proceedings of the 2009 IEEE/WIC/ACM International Joint Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology. NewYork: IEEE Computer Society, 2007: 614-620.
- [63] Bhowmick P K. Reader Perspective Emotion Analysis in Text Through Ensemble Based Multi-Label Classification Framework[J]. Computer and Information Science, 2009(4): 64-74.
- [64] Bhowmick P K, Basu A, Mitra P. Classifying Emotion in News Sentences: When Machine Classification Meets Numan Classification[J]. International Journal on Computer Science and Engineering, 2010(1): 98-108.
- [65] Zhang Y, Li Z M, Ren F, et al. A Preliminary Research of Chinese Emotion Classification Model[J]. International Journal of Computer Science and Network Security, 2008(11): 127-132.
- [66] Tokhisa R, Inui K, Matsumoto Y. Emotion Classification Using Massive Examples Extracted from the Web[M]//Proceedings of the 22nd International Conference on Computational Linguistics, 2008: 881-888.
- [67] Lin K H Y, Chen H H. Ranking Reader Emotions Using Pairwise Loss Minimization and Emotional Distribution Regression[G]//Proceedings of the 2008 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, 2008: 136-144.
- [68] Quan C Q, Ren F. Construction of A Blog Emotion Corpus for Chinese Emotional Expression Analysis[G]//Proceedings of the 2009 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, 2009: 1446-1454.
- [69] Hanser E, Kevitt P M, Lunney T, et al. NewsViz: Emotional Visualization of News Stories[G]//Proceedings of the NAACL HLT 2010 Workshop on Computational Approaches to Analysis and Generation of Emotion in Text. Morristown: Association for Computational Linguistics, 2010: 125-130.

Individual Personality and Its Behavior in the Cyber Society

ZHU Ting-shao¹ LI Ang² NING Yue¹

ZHOU Ming-jie³ LIU Rong-hui² ZHANG Jian-xin³

(1. School of Information Science and Engineering, CAS Graduate School, Beijing 100190;

2. School of Management, CAS Graduate School, Beijing 100190;

3. Institute of Psychology, CAS, Beijing 100101, China)

Abstract: The paper analyses the defects of the questionnaire method which is commonly used as a way of data collection in the research of the Internet psychology, proposes a new method named objective cyber-behavior data and investigates the advantages it enjoys over the conventional subjective assessment method.

Keywords: personality; cyber behaviour; questionnaire; cyber psychology

(责任编辑: 贾 宜)