

人类学对投资与财务行为的影响研究进展^{*}

沈艺峰 王夫乐

内容提要:以往对人的投资行为和财务行为的大部分研究都是以“后天”形成的“社会人”为研究对象;近年来,新的研究开始转向从“自然人”角度出发,着眼于人类学特征的“先天”因素对投资和财务行为的影响。国外人类学领域的学者采用实验和实证的方法,验证了人类“先天”因素中,公司高管和投资者的容貌、语音语调和脑神经在投资和财务行为中的作用。本文主要从高管和投资者的容貌对公司业绩和借贷行为的作用、高管和投资者语音语调的心理情感表达和投资行为的神经反应三个方面,对国外该方面的跨学科研究进行了解析、归纳和综述。旨在推动相关学科的前沿研究。

关键词:人类学 公司财务 投资行为 脑神经

按照利益相关者理论,公司由投资者(股东)、管理者、职工、债权人、供应商、客户、政府和社区等利益相关方所构成(Freeman,1984; Jensen,2002),其中投资者和管理者(或称高管)在公司中最为主要。作为自然人,高管和投资者的行为既受到所处的自然地理环境和社会文化环境等“后天”因素的制约,也受到个人生物特征等“先天”因素的影响。公司财务行为是公司整体行为里的最主要构成部分。但以往文献主要是关注制度等自然地理环境和社会文化环境因素对投资者的投资行为或管理者的财务行为的影响,例如政治制度(Shleifer & Vishny,1994; Fisman,2001)、法律制度(La Porta et al,1997,1998)、金融环境(Levine,1997)、税收环境(Graham,1996)和产品市场环境(Maksimovic & Titman,1991)等。后续的研究开始陆续关注到社会文化环境对投资者或管理者个人的影响,例如他们的人生经历(Malmendier & Nagel,2009)、工作经验(Ivie et al,1991)等。但此类研究基本上是关于投资者或管理者个人“后天”的经历分析,对于个人作为“人”的“先天”基本生物特征的分析甚少(Kaplan et al,2012 例外)。随着投资学、财务学、人类学、社会心理学和计算机技术的发展,最近,关于投资者或管理者作为人的“先天”特征因素与其投资行为或财

务行为之间关系的研究开始获得学术界的重视,相关科研成果陆续得到发表。这些研究成果的出现可以看成是投资与财务等相关学科相继与经济学、政治学、法学、心理学和社会学等学科的交叉结合之后,又进一步拓展到人类学研究领域,是几大领域的相互渗透与相互交叉。

按照人类学理论,人类的行为既受到生物活动的自然地理环境和社会文化环境的影响,还受到人本身的生物性影响,三者之间具有相互影响之关系。如图1所示。

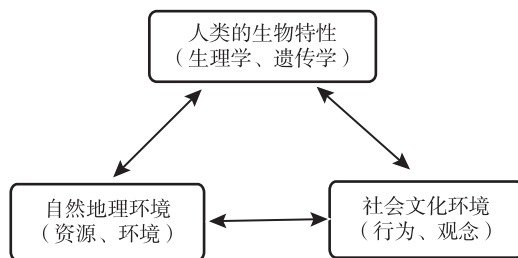


图1 人类行为的影响因素

从图1中可以看出,人的生物性、自然地理环境和社会文化环境三个要素构成了整个系统的互动关系。人类的行为同时受到这三者的影响。而其中

^{*} 沈艺峰、王夫乐,厦门大学管理学院财务学系,邮政编码:361005,电子邮箱:yfshen@xmu.edu.cn,wfule007@gmail.com。基金项目:国家自然科学基金重点项目“公司财务政策选择与动态演化研究”(71232005)。感谢美国马里兰大学史密斯商学院程仕军教授、厦门大学管理学院游家兴教授的中肯建议,感谢匿名审稿人的修改建议,当然作者文责自负。

“人类的生物进化是人类学的核心主题”(奥莫亨德罗,2008)。人作为一个生命的有机体,其所有组成部分始终都是为了维持人的生存,保持人的生命处在活动之中。人的专门器官都是为了促进和调节人的生长过程而进行新陈代谢的。人与其他生物不同的点在于其“与众不同的人类属性”。所谓人类属性指:“动物的行为主要受其躯体内的生理变化和环境影响的支配。人类虽然也受到这些影响的支配,……但是人的行为不仅受到环境的支配,而且还受到他自身的经验及其反应的影响。特别是受到 G. 华莱士教授称之为社会遗产(人类知识的积累)和社会传统的影响”(史密斯,2009)。在人类学家看来,与其他生物不同的人类知识的积累在很大程度上取决于触觉、视觉和听觉等特殊功能,或者说是洞察力、视野力和预见力。人脑独特的器官构造让人可以观察到世界和周围所发生的一切变化,对所看到的事物能够进行判断、鉴别和分析,包括对别人的辨认以及从别人的语言、语调、表情和姿势中推断出他们的思想和意愿。此处包含三方面意思:第一,从认知人类学的角度来看,视觉的重要性在于它让人可以看清周围的环境,辨认出同伴的个性,从他们的长相、表情和姿势的微妙变化中发现其背后的感觉和意愿;视觉同时也是人类收集思想、情感和信息的手段。第二,根据语言人类学的观点,人的行为和思维离不开语言(博厄斯,1989;博尔顿,1998)。语言既是人类表达自己的愿望、需求和思想的工具。同时也是人们积累各类知识的工具,人把知识一代代传下去,从而形成人类的思想传统。再次,当视觉的进化提高了人类的视野范围,而语言的进化加强了人对社会环境和历史传统的依赖性时,知识的积累就显得日益重要,大脑皮层和神经系统必须相应满足这一需要。根据体质人类学,人的脑容量从后期直立人的 1225cc 增加到非常接近现代人的 1350cc 的水准,脑的结构和神经系统也出现了巨大的变化。随着脑容量的增加、脑部结构的进化、神经系统的强化,人的认知能力逐步得到加强,人类的行为方式也日趋复杂,而医学人类学和分子生物学研究的突飞猛进也让这方面的研究得以进步(何传坤、阎玲达,2008)。

投资行为或财务行为也属于人类行为的组成部分,它既受到制度等自然地理环境和社会文化环境的制约,同样也应该受到人类的生物性影响。但是,如卢梭(2012)所指出的:“所有人类知识中最有用而最落后的是对人本身的了解。”目前,相比于文化等

社会环境,关于人类学与投资者的投资行为或管理者的财务行为之间关系的研究大致包括如下三个方面。

一、人的容貌与投资和财务行为

人类群体互相区别的基本特征莫过于视觉,即造成人的“第一印象”的容貌^①特征。进化论表明,人的容貌之所以能够对外传递很多视觉上的信号,原因在于它与如下三个因素有关,容貌的对称性、大众化和荷尔蒙标识。对称性与人的基因异质性相联系,人脸的对称性传递了人处理环境挑战能力的信号(Scheib et al,1999)。对人的漂亮程度的评估,受到脸的对称性所影响。大众化脸反映了人基因异质化的程度,由计算机合成的大众化脸可能要比用来合成的单张脸具有更好的“颜值”^②(Halberstadt & Rhodes,2000),荷尔蒙(例如睾丸素和雌激素的比率)则影响了人脸的面颊、下颚、下巴和眼睑等的形状和人脸皮肤的颜色(Fink et al,2001)。同时,不同类型的容貌会带给人不同的价值和好处(Hamermesh & Biddle,1994; Aharon et al,2001; Mobius & Rosenblat,2006; Olivola & Todorov,2010),人的“颜值”被认为在劳动力市场和选举中能够起到一定的作用(Mobius & Rosenblat,2006)。研究表明,“颜值”高的人会被认为是更富有野心(Wong et al,2011)、更权威(Lorenzo et al,2010)、更有效率(Eagly et al,1991)、更善于沟通(Snyder & Rothbart,1971)、表现更为出色(Drogosz & Levy,1996),并且在各种场合往往能得到更好的对待(Solnick & Schweitzer,1999)。

(一)人的容貌与公司业绩

Rule et al(2007)最早把高管的容貌与公司财务业绩表现联系在一起。在一篇短文里,他们选择了《财富》500强公司里排名最前面的25家公司和排名最后面的25家公司为样本,根据这50家公司的网页所刊登的CEO照片,经过标准化处理之后,将其呈现给选修“心理学入门”课程的100名大学生,这批学生的年龄介于18~20岁之间,其中35名为男生,65名为女生,每位学生根据标准化照片对CEO的个人特征和领导能力进行评价。其中个人特征包括能力、控制欲、魅力、成熟度和可信性。在控制了年龄等变量之后,他们发现,无论是个人特征还是领导能力,都与公司利润呈显著正相关关系。因此,Rule et al(2007)指出,公司在财务业绩上的

成功可以通过CEO的面貌特征得到体现,而单纯从CEO的面貌特征里得到的对其领导能力的印象也可以预测公司的盈利水平。因此,他们认为,从CEO面貌特征得到的“第一印象”不仅提供了关于CEO主观偏好的信息,也提供了衡量公司财务业绩表现的客观信息,该研究为Willis & Todorov(2006)对于“第一印象”的研究从行为财务学的角度提供了佐证。

Halford & Hsu(2015)的研究则证实,面貌特征比较吸引人的CEO具有较高的谈判能力和较高的显示度,从而能够给公司股东创造更多的价值。他们通过google图片搜索标准普尔500指数公司的821位CEO的照片,利用Anaface.com软件,对其中682位符合软件条件要求的CEO照片进行分析。Anaface.com软件的好处在于它是根据每个人脸的几何形状来计算人的“面貌吸引力指数”(The Facial Attractive Index,简称FAI),该指数易于量化,所以是个相对客观的衡量方法。FAI由以下5个人脸比率构成:鼻子长度与耳朵长度之比,眼睛宽度与眼间距之比,鼻子宽度与脸庞宽度之比,脸庞宽度与长度之比,嘴巴宽度与鼻子宽度之比。Halford & Hsu(2015)进行了如下三方面的检验:(1)检验CEO的面貌特征是否能够给股东创造更多的价值。他们以1984—2012年间487起公司CEO的任命公告日为事件点,检验围绕公告日前后的股票价格累计超常收益率。检验结果表明,在CEO任命公告日前后,FAI对公司股票价格具有显著的正效应。即便在加入公司规模、账面市值比、股票收益率、债务杠杆、CEO性别和年龄等控制变量的情况下,这一正效应仍然存在。(2)检验不同面貌特征的CEO是否具有不同的谈判能力。他们将公司并购事件看成是这方面检验的理想事件,并根据社会学互动理论认为,面貌特征较好的CEO具有较好的社会互动和与人沟通的能力,较为自信和较有智慧,也容易被别人所认可和接受,所以能够在公司并购等复杂活动中发挥其良好的谈判能力。检验结果表明,在控制其他影响变量的条件下,围绕公司并购在公告前后5天内,收购方股票的收益率与公司CEO的FAI之间存在显著的正相关关系。具体而言,CEO的FAI每提高10%,收购方股票收益率就相应提高1.31%;把检验窗口扩展到60天,则CEO的FAI每提高10%,收购方股票收益率提高幅度增加到3.14%。(3)检验不同面貌特征的CEO是否具有不同的显示度。他们将公司CEO上电视

看成是这方面检验的理想事件,并根据社会学等级理论认为,面貌特征较好的CEO能够让人们留下较好的印象和较好的预期。当面貌特征较好的公司CEO出现在电视上时,他能够给公司带来较好的股票价格反应。检验结果表明,比较公司CEO在电视新闻节目播出日期和报纸新闻发行(没有CEO图像)日期的股票价格累计超常收益率,公司CEO的FAI与电视新闻播出日期的股票价格累计超常收益率呈显著的正相关关系,而与报纸新闻发行日期的股票价格累计超常收益率不存在显著的相关关系。这说明投资者对面貌较好的CEO会做出更积极的反应。

但是,尽管Rule et al(2007)、Halford & Hsu(2015)先后证实高管的“颜值”与公司业绩有正相关关系,能够给公司带来价值。不过,Graham et al(2010)却发现公司CEO的容貌与公司业绩表现其实没有显著的相关关系。他们的实验研究设计如下:首先,从标准普尔的Execucomp数据库(2004)里选取一批适当数量的CEO的近照;并对近照进行统一标准化处理,例如照片彩色的清晰度,是否商务着装,普通的背景和惯常姿势等。其次,根据发型、外套颜色、是否戴眼镜、面部毛发与面部表情构建一组非CEO的控制样本组,最终得到87对配对样本。第三,从87对配对照片中按30对一组进行组合,通过Email分别发送给杜克大学商学院和北卡罗莱纳大学教堂山商学院的本科生和研究生,每位参与者被要求针对每对照片中的两个人的面貌,判断谁更漂亮(beauty)、更为胜任(competence)、更有亲和力(likeability)和更加可信(trustworthiness)。第四,另外选出138张CEO的照片,同样按照面貌的漂亮程度、胜任度、亲和力和可信度四个特征,Email给上述两个大学商学院学生,让他们分别按1—5刻度进行评分。所得到的主要实验结果如下:(1)从765份参与配对样本实验的回复中可以发现,人面貌的四个特征之间存在统计上显著的差别。CEO的面貌往往被认为更为胜任、更为漂亮;与此同时,非CEO的面貌则被看作更具亲和力、更加可信。(2)从230份参与面貌评分实验的回复中可知,四个特征之间的相关系数中,可信度和亲和力之间的相关系数最大,而可信度和漂亮程度之间的相关系数最小。(3)在控制公司规模、行业和前任CEO业绩的条件下,CEO的四个面貌特征与公司的资产收益率(ROA)的回归结果表明,不仅没有任何一个面貌特征与公司业绩具有统计上的显著关系,而且所有的

系数都接近于 0,说明没有实验证据可以支持心理学上的“颜值议价”假说。

(二)人的容貌与借贷行为

借贷行为是财务行为的重要部分之一。那么,人的容貌是否有助于人的借贷行为呢?这方面最初的研究结果来自 Price(2008),实验结果表明,募款人的长相与募款结果有关。Price(2008)共进行了两部分的实验:首先,让东卡罗莱纳大学的 44 个募款人与 1755 名潜在的捐款人进行接触,44 个募款人中有 23 位为女性,1755 名潜在的募款人来自 522 个家庭,其中 955 名由女性募款人劝募。其次,将全部募款人的照片按每 4 人一组,发给马里兰大学学院公园校区的 152 名志愿者,让他们对照片从极丑到模特般漂亮的 10 个分值进行评分。实验结果表明:(1)金色头发的女性会从更多的家庭中得到募捐,且募捐款项也比别人多;(2)其他长相相似的情况下,金色头发的女性比黑头发的女性能够募捐到更多的款项;(3)当募款人为漂亮的女性时,超过 13%的家庭更愿意认捐。Ravina(2012)更直接研究了漂亮的借款申请人是否更容易在信贷市场上获得贷款,所使用的是美国网上借贷平台“Prosper”的数据。Prosper 是个 P2P 借贷平台,成立于 2006 年 2 月,目前拥有 45 万会员,已经完成了 2.7 亿美元的贷款。该平台的运作程序如下:每位拥有美国社会保险号(Social Security Number)的个人均可在平台上进行借贷,申请借款者必须提交希望借贷的金额和愿意支付的利息。Prosper 会征询申请人相关的信贷信息,例如信用分值、负债程度、以往贷款历史、收入和工作情况以及房屋产权等,并把信息提供给潜在的贷款人。该平台另一个与本文相关的特色是,申请人可以选择上传一张或多张自己的照片,配上简要的借款申请理由。贷款人通过竞价方式来向借款申请人提供贷款,利率最高者出清市场。Prosper 分别向贷款人和借款申请人各收取 1%和 0.5%的手续费。Ravina(2012)共收集了 2007 年 3 月 12 日至 6 月 18 日间发生在 20128 位借款申请人和 18627 位贷款人之间 37897 起借款申请,其中 3327 起最终实现借贷,借贷金额介于 1000 美元和 25000 美元之间,平均为 7379 美元。另外收集相关借款申请人上传的照片,将照片交给 266 名评判者,让他们根据照片中人物的容貌,按照 7 位刻度进行评分,7 位刻度包括从“非常漂亮”到“不漂亮”等。评判者中,35%是女性,65%是男性。年龄介于 18~33 岁之间。研究结果表明,漂亮申请者获得贷款的概率

要比其他申请者高出 1.59%,其所支付的利息相应也低 60 基准点,但两者的违约概率却大致相同。

Duarte et al(2012)同样采用 Prosper 的数据,研究借贷申请人的“颜值”在 P2P 借贷中的作用。他们从 2006 年 5 月至 2008 年 1 月期间发生的 176537 份申请和 17480 起贷款中选择了 17837 份申请和 5950 起贷款,其中 6821 份为有照片的申请,3921 起为没有照片的贷款,并雇请亚马逊的 Mechanical Turk(简称 MTurk)服务机构对照片进行处理。首先,MTurk 的两位技术人员,分别独立对所收集到的照片进行标准化处理。其次,由 MTurk 的 25 位雇员独立地根据标准化后的照片对借款申请人的信用度做出相关判断。具体而言,25 位雇员被要求根据从 1(不可信)到 5(很可信)的刻度对照片中的借款申请人做出评价。第三,这批雇员还被要求回答:“假设您要借给照片中的人 10 美元,且他们有钱还债,他们实际上愿意还款的概率有多大?”选择的刻度从 1 到 100,每格 10 分值。第四,将 25 位雇员的评分结果予以平均,获得对照片中借款申请人个人信用的评分结果。最后,25 位雇员还要就照片中借款申请人的“容貌”和“财富”做出判断,例如他们必须对照片中申请人的“漂亮程度”和“富有程度”进行评分。经过统计分析,得到的研究结果如下:(1)可信面貌的申请人获得贷款的概率要大于不可信面貌的申请人,所付的利息也少于 136 个基准点。(2)面貌可信的借款申请人,其信用等级要高于面貌不可信的借款申请人,而违约概率则相对较低;提供照片的申请人,其信用等级要比不提供照片申请人的信用等级来得高。但无论提供照片与否,均无法显著降低违约概率。(3)可信面貌与预期收益之间存在显著的相关关系,面貌可信和面貌不可信之间的利率差不足以补偿违约概率之间的差别。(4)与 Ravina(2012)的研究结果相反,回归分析结果未能显示借款申请人的漂亮程度与借贷之间存在显著的相互关系,说明借款申请人的容貌漂亮程度在 P2P 借贷中并不起作用。

Gonzalez & Loureiro(2014)的研究表明,借款申请人的“颜值”是否影响到借款的成功概率,取决于借贷双方的其他因素,比如年龄与性别。研究发现,在 P2P 借贷平台上,如果假定年龄可以传递出借款申请人能力高低的信号,则借款申请人的容貌就不会起作用;如果借款申请人和贷款人的性别相同,则“颜值”高低会对借贷成功起到反向作用。他们模拟现实生活中 P2P 在线平台的借贷情况,设计

了如下两阶段的实验:在第一阶段,先从在线图库里各选出9幅男女照片,容貌“颜值”都在平均水平之上。然后他们请一个能熟悉运用Photoshop的人将这18幅照片都修改成“颜值”在平均水平之下。将同一个人的两个版本的照片分给63位参与实验的学生(研究生或本科生),每人看完照片后,然后按“漂亮”、“幸福”、“自信”、“信用状况”和“职业程度”的选项对照片按1(差)到7(好)的刻度进行评分。最后,从所有样本中各确定3组男性和3组女性,共12幅照片。在第二阶段,重新甄选两组参与者。其中一组全部由商学院的研究生或本科生组成,同质性很高;另外一组由一般公众组成,异质性很高。两组参与者每人可以向3位借款申请人提供最高为1000美元的贷款。每位参与者需要做两次决策。第一次,每位参与者在只得到借款申请人所提供基本信息的情况下,决定是否提供贷款。第二次,参与者登录到P2P借贷平台的模拟网站,从网站上,每位参与者可以看到与现实生活中P2P在线借贷平台完全相同的全部标准信息,包括借贷的风险等。每位参与者被允许可以看3位借款申请人的信息,然后决定是否向他们提供贷款,并给出相应理由。整个实验最终获得460位参与者做出的1419起贷款决定的数据,其实验结论如下:(1)商学院学生组(即同质性高的组)对借款申请人容貌的看重程度要高于一般公众组(即异质性高的组);(2)贷款人看到的“颜值”高的借款申请人照片越多,对借款申请人的容貌就越不重视;(3)“颜值”与贷款人的年龄有关。结果表明,“颜值”在信息较少的情况下获得的关注度越高(如借款申请人照片较少),而当信息来源较多时,“颜值”的关注度就会降低。

从上述的介绍中可以看出,在投资者的投资行为和高管的财务行为研究上,传统研究方法通常是从其经济行动的结果进行反向判定,实际上是一种反向的贝叶斯过程。但是,研究者们忽略了这一过程存在很大的不确定性,因此,通过社会学群体实验的方法,直接测度投资者对高管的直觉,继而探究社会群体对公司或者公司高管的看法,这种群体实验的方式较为直接,反而具有较好的说服力。该方法的理论基础正是社会心理学中所谓的刻板印象理论(Greenwald & Banaji, 1995)。当然,人的容貌对人投资行为和财务的作用并无集中的一致性,包括实验的直接结果也不具有显著的一致性,所以相关研究还有一定的不足。但是,这种接近人类心理本质的行为数据,比采用经过多次复杂的经济过程形成

的经验数据,其研究结果往往更为直观、更为真实、也更为可靠。

二、人的语音语调与投资 and 财务行为

人类的语言特征是其区别于其他低级物种最显著的特征之一,Coval & Shumway(2001)曾经说过:“绝大部分的历史长河里,人类都依靠个人之间面对面的互动来交流信息。”这里的互动就是指以语言为主的交流,但是人与人之间的声音互动在投资和财务行为中是否已经成为“过时”的互动途径,或者说,人的“声音”是否会对投资和财务行为产生影响呢?Coval & Shumway(2001)深入美国芝加哥交易所(Chicago Board of Trade,简称CBOT)现场,观察和分析了债券期货交易场所的声音对交易价格和交易量的影响。自1848年以来,芝加哥交易所的期货交易始终采用公开喊价的交易方法,直到2000年1月,才由全球最大的政府债券交易市场经纪商Cantor Fitzgerald引入电子交易系统。公开喊价市场与电子交易市场之间的主要差别在于,在电子交易市场上,当两个交易商同时递交交易指令时,谁的单先到,谁的指令会得到优先处理,所以“优先权”很重要。但在公开喊价市场里,谁先谁后有时很难得到观察,“优先权”有时变得无法确定。当交易单非常密集时,谁先下单不重要,谁先被注意到才重要。因此,在公开喊价市场里,除了手势之外,喊叫、摆动姿势甚至跳跃变得都是很重要的信号传递方法。此时,声音就变得很重要。音量大小、音调高低都成为体现交易商交易意图的信号。无论是当交易商感到未来的交易成本会提高或者未来的执行价格不确定,还是感到未来的交易深度或者交易信息不对称程度会加深时,他都可能会变得躁动不安,一旦在交易场所里可以观察到这种躁动不安的程度,就可以捕捉到有用的信息。而声音水平的变动可以用来衡量这类信息。在控制其他变量的情况下,不确定性程度越高,声音水平会越提越高。

那么如何纪录交易商的声音水平呢?Coval & Shumway(2001)在CBOT交易场所边上20英尺高的价格纪录信号所(price recorders' tower)里设置麦克风,将其指向交易场所内,从1998年5月20日到6月19日前后两个月里,麦克风按照每秒读取的速度录取声音,最后共得到1075447秒的样本数据,他们用计时打印机对128段不同声音频率进行分类。每一段频率样本数的对数之和就是声音总水平,以此作为物理环境里声音的标准度量。研究发

现,一天内,CBOT 交易场所内声音的典型变化图形如下:开市后一小时,声音水平缓慢下降,8:00 后趋向稳定一段时间。上午收市时,随着一分钟的警告铃声,声音水平离散跳跃,到下午 2:00 收市前始终维持在高位。期间如果有相关新闻公告出现,声音水平会随之跳动。Coval & Shumway(2001)研究的对象是国库券的期货合同,其中价格数据来自于 CBOT“时间与销售”(time and sales)数据库,该数据库由价格纪录信号所里的观察者进行记录,交易量数据则来自于 CBOT 调查与审计办公室(Office of Investigations and Audit's,简称 OIA)。主要研究结论如下:(1)以每分钟价格净变动单位为因变量,以上一分钟声音水平变动为自变量,在控制其他影响变量后,从他们的实证结果可以看出,声音水平高低在预测未来数分钟内价格变动的的作用上非常显著,即声音水平可以预测未来的市场变动。(2)以每分钟价格净变动单位为因变量,以该分钟内净交易量和上一分钟声音水平变动为自变量,再以净交易量和声音变动水平的交乘项为自变量,实证结果表明,交乘项所代表的交易量和声音水平的联合效应对价格变动的的影响相当显著。交易量的变动与不对称信息有关,交易量增加说明市场信息不对称程度加深(Daigler & Wiley,1999),从而导致交易商躁动不安程度变大,声音水平提高,可以说明交易量和声音水平两者共同决定了价格的变动。(3)在一个完全竞争的市场里,声音水平会对未来的交易量产生影响。他们以不同时间里声音水平的变动为自变量,以客户买单卖单占总交易量的百分比为因变量。实证结果表明,声音水平变动对未来客户买单卖单具有很强的预测能力。

如果说 Coval & Shumway(2001)的研究主要还是从投资者角度来分析声音环境对投资行为的影响,而 Mayew & Venkatachalam(2012)则主要是从管理者的角度来分析高管个人的语音语调是否传递了影响财务行为的信息。他们以公司的电话会议作为分析对象,主要分析了电话会议中非话语的内容,例如高管的声音等。在他们看来,电话会议中,从高管报告或回答时的语音语调中能够推断出高管所处的状态,例如幸福、激动和高兴等“好的状态”或害怕、紧张和不安等“差的状态”;而根据心理学的情感理论,情感的状态好坏代表个人所处的场景或面临的状况,因此电话会议里高管的声音包含有价值的信息在内。他们从汤姆森路透街事数据库(Thomson Reuters Street Events)里收集了从 2007 年 1 月

1 日到 3 月 31 日间 615 次公司电话会议的音频文件,使用 LVA (Layered Voice Analysis,简称:LVA)技术^③的电脑软件进行回放。基于 LVA 技术的软件可以对语音片段进行分析,每段语音包括数个单词,时长为 4/10 秒到 2 秒。分析所得到的结果包括三层:第一层为基本层,它提取原始的语音特征;第二层建立基本的情感变量;最后一层达成结论。其中基本的情感变量有四个:情感水平(Emotion Level)、认知水平(Cognition Level)、整体强音(Global Stress)和思维水平(Thinking Level)。软件在最后一层所达成的结论里会提供算值(algorithmic values),即基本层的值和四个情感变量值之和。Mayew & Venkatachalam(2012)主要选用认知水平和情感水平两个变量,前者用于衡量认知不一致性的水平,后者在于衡量主体带来的兴奋性。在 LVA 软件里,认知水平变量的值介于 30~300 之间,值越高,说明认知不一致性越高,高于 120 的值就说明认知水平超乎寻常地不一致,同时也说明会产生负效应(Negative Effects,简称 *NAFF*)。情感水平变量的值介于 30 到 300 之间,值越高,说明兴奋性越高,高于 110 的值就说明兴奋的程度很高,换句话说,说明会产生正效应(Positive Effects,简称 *PAFF*)。他们把每个高管发言的语音语调超过 120 和 110 的次数加总,分别得到公司电话会议的 *NAFF* 和 *PAFF*。最后,他们将 *NAFF* 和 *PAFF* 与公司电话会议前后两天的股票价格超常收益率进行回归,得到以下三方面的结论:(1)在控制公司规模、成长性和风险的条件,下,*PAFF* 和股票价格超常收益率之间存在显著的正相关关系,但与 *NAFF* 之间不存在统计意义上的负相关关系。表明投资者会从高管语音语调的正效应中获得有用的信息,但不会从负效应中获得有用的信息。如果把股票价格超常收益率指标分别换成分析师对公司未来财务状况预测的修正指标,或者分析师对公司股票推荐所做的修正,则可以发现,高管在电话会议上情感状态所包含的信息确实更改了他们对股票所做出的推荐。(2)若以分析师的预测误差(即实际每股盈利减去盈利公告前盈利预测中位值)作为公司未预计盈利,则公司未预计盈利与 *PAFF* 之间存在显著的正相关关系,与 *NAFF* 之间存在显著的负相关关系,表明高管的语音语调所传递的情感状态包含了关于公司未来两期业绩表现的有用信息,而且这类信息可用于预测公司将来的盈利。Mayew & Venkatachalam(2012)的研究成果首次证实了类似与高管

语音语调这类的非词语定性分析在投资和财务行为中的重要作用,它必将有助于我们了解公司财务决策和资本市场行为中人的“先天”特征因素对信息传递的重要性。Mayew et al(2013)通过对792个男性CEO的语音特征的另一个研究也发现,声音低沉的CEO群体年薪高出平均水平约18万美元,并且任期也长于群体均值,进一步在经理人市场领域验证了语音语调的作用。其实,类似的结论在政治选举的研究中也已经得到印证(Alexander et al, 2005),例如, Klofstad et al(2012)和 Klofstad(2015)的研究证实,语音语调一定可以影响公众选举的结果,尤其是在同性别的候选人人群中,语音音量较为低沉的候选人比较容易成功入选;但是,在异性候选人之间竞争时,音量较高的女性比男生更具优势。人类特性的社会群体所表现出来的“语音偏好”的深层原因究竟是何,是相关领域进一步研究的重点。

从上述介绍中可以看出,类同于容貌的研究,语音语调的研究也是基于人类群体对语音语调的刻板印象表现出来的特殊偏好,二者存在一定的共性。不同的是:其一,语言是人类独有的特征,语言中的情感表达是容貌所不能体现的,语音语调是人类情感最直接、最有效的表达方式。所以,社会群体对语音语调所传递出来的情感信息是通过认知偏差的方式来接收的。其二,语音语调的信息含量易被语言的内容所湮没。如果语言内容的吸引力大于语音语调时,语音语调的关注度会更低,目前,语言内容对投资和财务行为的影响也较常见于会计和金融类期刊的文本分析研究中,而本文所述及的语音语调的研究则甚少见于同类期刊。

三、人的脑神经与投资与财务行为

从脑科学的角度对生物群体行为的研究,是目前最深入、最令人信服的科学探究;最近的实验研究已经证实,人的行为受脑神经所控制,在人大脑的特定区域里,神经活动的不同变化会改变人的相关行为。学者们采用不侵害人脑的模拟技术,例如功能性磁共振成像^①(functional Magnetic Resonance Imaging,简称fMRI)、经颅磁刺激模拟^②(Transcranial Magnetic Stimulation,简称TMS)、药物介入(Pharmacological Interventions)等技术来研究人的经济行为的微观基础。研究表明,人的脑神经活动与经济后果之间存在因果关系。作为人的经济行为的一部分,投资与财务行为也不例外。这方面比较

成熟的研究目前包括两部分:第一部分是关于投资者和高管对财务风险选择是否受到脑神经的影响。学者们主要探讨是否“与预期效应相关联的神经激活程度可以预测财务选择”(Kuhnen & Knutson, 2005)。第二部分是利用人的脑神经数据来检验投资者的交易行为。学者们主要借此“分析与投资者交易行为有关的若干实际情况”(Frydman et al, 2014)。

(一)人的脑神经与财务风险选择

相关研究证实,人的大脑影像显示,当人在预计到可能获得收益或面临亏损时,其出现的反应具有显著的神经性特征。具体来说就是,当预计能够获得货币收益时,人脑部的腹侧纹状体^③(ventral striatum)的伏隔核区域^④(nucleus accumbens,简称NAcc)和内侧前额叶皮质^⑤(mesial prefrontal cortex,简称MPFC)会出现一定比例的激活(activation)。这类激活与正面反应是相互关联的。而当预计可能遭受损失时,正如在人的身体受到伤害或视觉受到不良刺激时,则人的前脑岛(Anterior Insula,简称AI)区域也会被激活。理论上来说,与获得收益相关联的正面反应会鼓励人们进行冒险,而与遭受损失相关联的负面反应会促使人们规避风险。因此,理论上而言,可以通过分析人的神经活动(NAcc和MPFC或AI)所产生的正负面效应来预测其投资和财务行为。Kuhnen & Knutson(2005)进行了如下实验:首先,他们设计了一套行为投资配置策略,该策略由20组、每组10次实验所构成。在每次实验里,每位参与者被给出两只股票和一只债券,然后他们被要求在其中做出选择,此为预期阶段。选择完后,进行短暂的等待,他们的收益就会得到显示,此为盈亏阶段。最后,公布全部股票和债券的每次盈亏结果,此为市场阶段。其中,有两只股票被随机指定为好的股票或坏的股票,哪只是好股票,哪只是坏股票?参与者事前并不知情。所谓好的股票指其有如下结果:50%概率其盈利为10美元,25%的概率其盈利为0美元,其他25%的概率其盈利为-10美元,而所谓坏的股票指其有如下结果:50%概率其盈利为-10美元,25%的概率其盈利为0美元,其他25%的概率其盈利为10美元。债券的利息为1美元,概率为100%。共有19名斯坦福大学的博士生自愿参与实验,其中10位为女性,年龄在24-39岁之间,平均年龄为27岁,均为右利手。每位参与者均可获得每小时20美元的固定报酬,另外还能得到实验最后总收益的1/10。实验将全部

参与者分为专业人士和非专业人士两类;其中,凡是获得金融、经济或会计专业的博士生均被列为专业人士,其他人文专业的博士生被列为非专业人士。在预测、买卖和等待最终结果的阶段里,都会对每位参与者的脑部影像进行扫描获得相关的神经数据(NAcc和AI)。人脑影像是通过通用电气1.5T的磁共振成像(简称MRI)扫描仪获得。24与4毫米影片(清晰度为 3.75×3.75 毫米)从脑桥中轴扩展到头壳顶端。用于分析的软件采用的是名为AFM的功能神经影像分析软件。数据分析主要分析盈亏阶段、市场阶段和预期阶段等各时期人脑影像数据(NAcc和MPFC或AI)的变化情况,包括两个步骤:第一个步骤是归属化,即通过多元回归方程构造每组的统计标准来识别兴趣点,以及验证脑神经被激活的预期图形。第二个步骤是预期化,即用从第一个步骤所获知的脑神经激活程度来对投资策略做出预测。研究发现,在盈亏阶段,股票的盈亏确实与NAcc和MPFC的激活程度有关,而与AI没有显著的关系。在市场阶段,参与者选择之后,相对股票收益会提高他们的NAcc和MPFC的激活程度。相反,相对股票亏损会提高他们的AI激活程度。在预期阶段,逻辑回归分析表明,预期的NAcc和AI的激活程度取决于先前的选择,也与随后的选择有关。例如,只有当先前的选择为债券时,预期NAcc的激活程度才会增加选择股票的概率。研究还发现,预期脑神经激活程度与最优和次优的后续选择相关联。当先前的选择为无风险投资时(例如购买债券),预期NAcc的激活程度的提高会增加投资者犯冒险错误的概率,同样,预期NAcc的激活程度下降会降低投资者犯规避风险错误的概率。而当先前的选择为风险投资(例如购买股票),AI的激活会提高投资者犯规避风险错误的概率。

在另一项研究里,Knutson et al(2008)进一步研究了外部的正面刺激是否会影响到对财务风险的选择。根据与事件相关的功能磁共振影像(fMRI)研究的成果,NAcc是正面反应的神经源,正面反应会增加潜在的收益,鼓励人在以后的行为中更敢于冒险,而货币的或非货币的奖励会提高NAcc的激活程度,从而引起人的冒险行为。AI是负面反应的神经源,负面反应会增加潜在的亏损,降低人在以后的行为中冒险的概率。而货币的或非货币的惩罚会提高AI的激活程度,从而导致人的避险行为。Knutson et al(2008)即探讨了对冒险行为进行正面激励所产生的影响。具体而言,他们期待从研究中

发现:首先,偶然发生的正面激励是否增加人们对高风险的选择;其次,在高风险选择之前,NAcc的激活程度是否会提高;再次,NAcc的激活程度的提高是否会缓和正面激励对之后风险选择的影响作用。具体实验过程如下:首先,他们选择15名在过去一个月里没有过度服用精神药物或布洛芬药物及没有精神治疗病史的健康男性,他们均为右利手,18—26岁之间,平均年龄为20.73岁。其次,进行54次实验,每次实验分两部分,在第一个部分里,每位参与者被给定视觉上的刺激,包括线索提示图(圆形、方形和三角形)和相关图片。图片分为情色图片(如色情)、中性图片(如餐具)和负面图片(蛇或蜘蛛)。在第二个部分里,每位参与者需要赌一把,在给定的两个空格(代表高财务风险和低财务风险)中进行选择,选择的最终结果会予以公布。这期间,Knutson et al(2008)利用通用电气1.5T的MRI扫描仪[®]对每位参与者的脑部进行扫描。扫描结束后,根据他们对图片的反应,每位参与者被要求就心理价位和反应两个维度对每张图片进行排序。他们的实验结果表明:首先,积极的刺激会提高人的正面反应,增加人对高风险的选择;而消极的刺激会降低人的正面反应,但不会增加人对高风险的选择。其次,上述结果部分会因为NAcc的激活水平得以减缓。第三,即使是偶然发生的正面激励也可能对人的风险选择产生影响。第四,人的大脑里只有NAcc会因为正面激励和转向选择高风险的行为而产生活动。

(二)人的脑神经与投资者交易行为

以往对投资者交易行为的分析大多采用实地数据(Barber & Odean, 2000, 2001; Choi et al, 2009, Grinblatt & Keloharju, 2009),在医学人类学的研究方法被引入之后,学者们开始能够利用fMRI等技术来分析人的交易行为。Hsu et al(2005)较早地将此技术用于分析在缺乏相应信息的情况下,人进行相关决策的神经基础。在社会科学里,标准的决策理论假定唯一影响人的决策因素是各种可能结果的判断概率,却忽略了每个人对判断概率具有不同的自信度。人在风险清晰和风险不清晰之间其实存在脑神经上的差别(Ellsberg, 1961)。Hsu et al(2005)发现,相对于风险清晰的状态而言,在风险不清晰的状态下,人的大脑中活跃的区域包括眶额皮层[®](orbitofrontal cortex,简称OFC)、杏仁核(Amygdala)和背内侧前额叶皮层(Dorsomedial Prefrontal Cortex,简称DMPFC),相对于风险不清晰状态而言,在风险清晰的状态下,人的大脑中活

跃的区域主要是背侧纹状体^① (dorsal striatum) 和尾状核^② (caudate nucleus)。背侧纹状体的活跃程度与人所实际选择的预期价值存在着相互关系,而眶额皮层和杏仁核则不存在这种相互关系。从这个角度来看,标准的决策理论对风险清晰和风险不清晰没有做出区分,反而假定人在这两类状态下的决策都是一致的,这一假定是错误的。

基于 fMRI 技术, Frydman et al (2014) 开始对行为金融学中著名的实现效用交易理论 (Realization Utility Theory of Trading) 进行直接的检验。实现效用交易理论最主要的用处之一在于解释投资者在交易中所谓的“处置”效应 (disposition effect)。“处置”效应指行为金融学家们所发现的如下经验事实,即“个人投资者具有较高的意愿在获利的时候卖出股票,而不是在亏损的时候卖出股票” (Shefrin & Statman, 1985; Frydman et al, 2014)。以往,由于对每个人的投资行为难以区分得很清楚,而且行为的概念也不好量化,所以不太可能对实现效用交易理论进行直接的检验,很多相关的实证检验其实都是间接的 (例如 Oden, 1998)。现在通过 fMRI 技术,可以在以下三个方面完成对实现效用交易理论的直接检验:其一,神经学上证实,在决策时,人脑里的腹内侧前额叶皮质^③ (ventromedial prefrontal cortex, 简称 vmPFC) 区域的活动会参与到对选项价值的计算中;其二,人脑里的 vmPFC 的活动程度与潜在的盈亏会产生联系;其三,盈利会增加人脑里腹侧纹状体若干区域的活跃程度,亏损会降低这些区域的活跃程度。为此, Frydman et al (2014) 采集所谓的血氧水平依赖功能磁共振成像 (Blood-Oxygenated Level Dependent Functional Magnetic Resonance Imaging, 简称: BOLD-fMRI) 数据。该指标可通过所谓立体像素^④ (Voxel) 的大脑细胞反应来衡量整个人脑的神经活跃程度。Frydman et al (2014) 设计了如下的实验:建立一个实验性的股票市场,每位参与者可在其中投资于 A、B 和 C 三只股票。实验分为相同的两场,每场 16 分钟,中间间隔一分钟;每场进行 108 次实验。每场实验开始前,每位参与者可领到 350 美元的筹码,每人每次可买一股股票,股票初始价格为每股 100 美元。实验包括两个电脑屏幕:报价屏幕和交易屏幕。参与者可以从报价屏幕上看到每只股票每次价格的更新,然后可以在交易屏幕上进行交易。前 1 至 9 次,参与者只能看到报价屏幕,目的是让他们熟悉交易规则和环境,从第 10 次起到第 108 次实验,参与者同时可

看到报价屏幕和交易屏幕,他们可以根据更新后的价格决定其交易行为。每场交易全部结束后,对每位参与者的持股情况和交易盈亏进行计算,根据计算结果给予相应奖励。共有 28 位来自加州理工学院的参与者,年龄介于 18 到 60 岁,平均年龄为 25.6 岁,其中 22 位为女性。无心理病史,右利手。在实验中, Frydman et al (2014) 运用具有 8 个频道的相控阵列线圈 (phased array coil) 的西门子特斯拉 (3.0 Siemens Tesla Trio) MRI 3.0 扫描仪从参与者大脑里获取 BOLD-fMRI 数据和高清结构扫描数据。他们的实验结果表明:首先,部分参与者确实受到实现效用交易理论的影响,且每位参与者都存在“处置”效应,不同的参与者之间“处置”效应的强度存在显著的差异。其次,从人的脑神经中所发现的关于“处置”效应的证据要强于从实地研究中所发现的证据,从而证实了实现效用交易理论的有效性。第三,在 429 个与决策价值计算有关的立体像素显示的 vmPFC 目标区域里, 27 个 voxel 显著为正。每位参与者和不同参与者之间的 vmPFC 里,其不同 voxel 产生的效用大小与所付出的成本之间的相互关系显著小于零。第四,参与者卖出股票的净预期价值与所造成亏损和可能造成亏损的比率之间不存在显著的相关关系,人脑的腹侧纹状体区的活跃程度与所实现资本利得之间存在正相关关系。该结论支持了实现效用交易理论模型,即在盈利时卖出股票会产生正面的享乐效果,而在亏损时卖出股票会产生负面的享乐效果。第五,人脑中预期生命周期效用等信息进行编码的腹侧纹状体区,在参与者实现资本利得时,会呈现出积极的反应。

近年来,脑科学的研究方法逐渐被用来解释行为金融和行为财务的一些基本问题, (Frydman et al, 2011; Frydman et al, 2014)。但是,由于目前技术手段的限制和脑科学发展的局限,一般的研究仅能发现外部信号刺激的脑部生理反应,并对此进行粗略的推测,或者对资本市场的投资或财务行为上的异象 (例如羊群行为、处置效应等) 给出一个人类学的生理证据,而不能对此做出详细解释。但是,脑科学的研究的意义就在于它能够从自然科学的角度给出人类学的解释,所以具有非凡的意义,其一手的科学数据可信度极高,并让我们能够从千头万绪的影响因子、作用机理中解脱出来,同时也是投资和财务行为在学科发展上回溯探索的方向。

四、总结与展望

概括而言,投资和财务学科在其自身的发展过

程中逐步地吸收其他学科的理论和方法,结合公司财务、资本市场和金融中介所出现的新问题和现象,从而找出新的研究方向和提出新的解释。从微观到宏观,从自然地理环境、社会文化环境因素到投资者和管理者的“外生”特征因素,再通过与人类学学科的交叉融合,催生出投资者和管理者的“内生”生物特征对公司财务行为的影响研究。虽然这个方向的研究还处于初始阶段,就目前而言,在人类学与投资和财务等相关学科的交叉研究中,社会学实验是主流研究方法。但是鉴于社会学实验方法在样本选择上的局限性,实验方法具有一定的不可复制性,且相同的条件设置和实验环境又难以在社会中实现,所以当前研究中样本的选择性偏误难以避免。同时又无法避免外部条件差异的冲击,从人类认知水平和生理作用的角度分析传统财务学无法验证的问题。相对于规范研究的理论推导、实证研究的经验证据,实验方法虽然是小样本的直观解释,但随着信息技术的发展,人类学的研究已经将实验室搬到整个社会中,人类学数据的获取已无须受制于简单的实验环境,因此,以人类学大数据驱动的未来投资和财务等相关学科的研究将更加依赖社会实验方法。

就未来的研究方向而言,人类学对投资和财务行为的影响应该还会集中在如下三个方面:(1)文化人类学的影响。无论是人类学还是公司财务学都把文化看成是一个重要影响因素。而西方人类学的一条重要分界线就是文化唯物主义和人文主义的区别,其重要之处在于如何看待文化间的异同对人类演进的作用。而投资和财务学虽然已经广泛认识到文化的重要性(Grinblatt & Keloharju, 2001; Stulz & Williamson, 2003; Hilary & Hui, 2009),但还没有能够深入细致到研究不同群体的文化异同的影响。因此,今后将会进一步借鉴文化人类学已取得的研究成果和方法,从文化异同的产生原因、变化规律以及文化组成部分的关系(如宗教与家庭)等角度来探讨高管和投资者个体行为及公司财务行为。(2)应用人类学的影响。应用人类学致力于用应用人类学的理论、知识和方法来研究人类社会所遇到的社会问题。其涉及范围广泛,跨学科专业性强,研究人员来自政府、企业和非政府机构的专家学者。两次世界大战后,虽然该学科得到了很大的发展,在很多社会领域都有涉及,但从 Van Willigen(2002)所列的应用人类学常见涉及领域看,还没有包括投资和财务学科领域,相关的研究目前甚少。今后,随

着应用人类学中的发展人类学和商业人类学等子学科的研究进展,投资和财务学可以很好地利用应用人类学各子学科所掌握的人类文化和调查技能,更为全面、详细和科学地了解公司财务行为。(3)体质人类学的影响。人最重要的是了解自己,体质人类学作为人类学最早的分支学科,重点研究人类生理构造和人群的变异性(不同外貌特征等),从中探讨人类生理构造对环境和行为的作用。这方面的研究是目前人类学与投资和财务行为之间关系最主要的研究进展,但由于技术性的限制,目前研究成果不多。今后随着医学技术在社会科学领域应用的加强,应该会继续促进人脑神经、脑部结构的变化和人的认知能力的变化如何影响人们公司财务行为方面的相关研究。

注:

- ①据《辞海》的释义:“外貌”一词所指的是人的外表和仪容;“容貌”和“相貌”则均指人的容颜相貌;而本文所指的内容为人的整个面部的情况,故采用较为精确的“容貌”一词。
- ②“颜值”属于近年来流行的网络词汇,综合维基百科、百度百科和互动百科的释义可知,该词通常用来评价人的容貌,代表对人的容貌优劣程度的评判。
- ③LVA 是一个专业的用于安全级别的情感分析软件,使用者可以通过它感知对方情绪的变动,借以辨别对方的谎言和识别对方的欺诈意图,该技术曾在分析陈水扁“贪腐”当庭陈词和克林顿对莱温斯基的自我陈述中使用过。
- ④所谓功能性磁共振成像技术指利用磁共振造影来测量神经元活动所引发的血液动力的改变。
- ⑤所谓经颅磁刺激技术是一种无痛、无创的绿色治疗方法,磁信号可以无衰减地透过颅骨而刺激到大脑神经,在实际应用中并不局限于头脑的刺激,外周神经肌肉同样可以刺激,因此现在都叫它为“磁刺激”。
- ⑥属于大脑记忆系统,是脑部具有陈述性或者程序性记忆系统的一部分。
- ⑦亦称伏核(Accumbens Nucleus),是基底前脑的一个较大的核团,为一组纹状体中的神经元。伏隔核被认为处于大脑的快乐中枢,对诸如食物、性、毒品等刺激有反应。
- ⑧额叶皮层通常被称为脑部的命令和控制中心,人的决策和自控等较高层次思考就在这里进行。
- ⑨采用 4 毫米镜片,连续 24 帧的轴向扫描,图像平均分辨率为 3.75×3.75 mm。
- ⑩位于额叶前下方的前额皮层,是覆盖于眼眶(形成眼窝的骨性结构)之上的大脑皮层,因此称为眶额皮层,此处是人类情绪产生的主要神经机制。
- ⑪背侧纹状体是脑部长记忆的作用的重要区域,是成瘾物质作用的重要靶区。
- ⑫尾状核贴着侧脑室,为内囊后支与侧脑室前角所夹部位。
- ⑬腹内侧前额叶皮层位于大脑前端,位于眼睛的正上方,大

小与一个垒球接近,是控制一系列情绪和行为(例如冲动行为和计划不周)的大脑部位的组成部分。

⑭一种图片展示方式,使观察者对画面具有立体感的图像显现技术。

参考文献:

博厄斯,1989:《原始人的心智》,国际文化出版公司。

博尔顿,1998:《处事风格与人际关系》,上海人民出版社。

何伟坤 阎玲达,2008:《人类学》(第二章),中国人民大学出版社。

史密斯,2009:《文化与自我》,人民邮电出版社。

卢梭,2012:《论人类不平等的起源》,中译本,陕西人民出版社。

奥莫亨德罗,2013:《人类学入门》,北京大学出版社。

Aharon, I. et al(2001),“Beautiful faces have variable reward value: fMRI and behavioral evidence”, *Neuron* 32(3):537—551.

Alexander, T. et al(2005),“Inferences of competence from faces predict election outcomes”, *Science* 308(5728):1623—1626.

Barber, B. M. & T. Odean(2000),“Too many cooks spoil the profits: Investment club performance”, *Financial Analyst Journal* 56(1):17—25.

Barber, B. M. & T. Odean(2001),“Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment”, *Quarterly Journal of Economics* 116(1):261—292.

Choi, J. J. et al(2009),“Reinforcement learning and savings behavior”, *Journal of Finance* 64(6):2515—2534.

Coval, J. D. & T. Shumway(2001),“Is sound just noise?”, *Journal of Finance* 56(5):1887—1910.

Daigler, R. T. & M. K. Wiley(1999),“The impact of trader type on the futures volatility-volume relation”, *Journal of Finance* 54(6):2297—2316.

Drogosz, L. M. & P. E. Levy(1996),“Another look at the effects of appearance, gender, and job type on performance-based decisions”, *Psychology of Women Quarterly* 20(3):437—445.

Duarte, J. , S. Siegel & L. Young(2012),“Trust and credit: The role of appearance in peer-to-peer lending”, *Review of Financial Studies* 25(8):2455—2484.

Eagly, H. et al(1991),“What is beautiful is good: A meta-analytic review of research on the physical attractiveness stereotype”, *Psychological Bulletin* 110(1):109—128.

Ellsberg, D. (1961),“Risk, ambiguity, and the Savage axioms”, *Quarterly Journal of Economics* 75(4):643—669.

Fink, B. , K. Grammer & R. Thornhill (2001),“Human (Homo sapiens) facial attractiveness in relation to skin texture and color”, *Journal of Comparative Psychology* 115(1):92—99.

Fisman, R. (2001),“Estimating the value of political connec-

tions”, *American Economic Review* 91(4):1095—1102.

Freeman, R. E. (1984), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Cambridge University Press.

Frydman, C. , N. Barberis & C. Camerer (2011),“Using neural data to test a theory of investor behavior: An application to realization utility”, *Journal of Finance* 69(2):907—946.

Frydman, C. et al(2014),“Using neural data to test a theory of investor behavior: An application to realization utility”, *Journal of Finance* 69(2):907—946.

Gonzalez, L. & Y. K. Loureiro(2014),“When can a photo increase credit? The impact of lender and borrower profiles on online peer-to-peer loans”, *Journal of Behavioral & Experimental Finance* 2(June):44—58.

Graham, J. R. (1996),“Debt and the marginal tax rate”, *Journal of Financial Economics* 41(1):41—73.

Graham, J. R. , C. R. Harvey & M. Puri(2010),“A corporate beauty contest”, NBER Working Paper, No. w15906.

Greenwald, A. G. & M. R. Banaji (1995),“Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes”, *Psychological Review* 102(1):4—27.

Grinblatt, M. & M. Keloharju(2001),“What makes investors trade?”, *Journal of Finance* 56(2):589—616.

Grinblatt, M. & M. Keloharju(2009),“Sensation seeking, overconfidence, and trading activity”, *Journal of Finance* 64(2):549—578.

Halberstadt, J. & G. Rhodes(2000),“The attractiveness of nonface averages: Implications for an evolutionary explanation of the attractiveness of average faces”, *Psychological Science* 11(4):285—289.

Halford, J. T. & S. H. Hsu(2015),“Beauty is wealth: CEO appearance and shareholder value”, SSRN:2357756.

Hamermesh, D. S. & J. E. Biddle(1994),“Beauty and the labor market”, *American Economic Review* 84(5):1174—94.

Hilary, G. & K. W. Hui (2009),“Does religion matter in corporate decision making in America?”, *Journal of Financial Economics* 93(3):455—473.

Hsu, M. et al(2005),“Neural systems responding to degrees of uncertainty in human decision-making”, *Science* 310(5754):1680—1683.

Ivrie, R. L. , G. Gimbel & G. H. Elder(1991),“Military experience and attitudes in later life contextual influences across forty years”, *Journal of Political & Military Sociology* 19(1):101—117.

Jensen, M. C. (2002),“Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function”, *Business Ethics Quarterly* 12(2):235—256.

Kaplan, S. N. , M. M. Klebanov & M. Sorensen (2012),

- “Which CEO characteristics and abilities matter?”, *Journal of Finance* 67(3):973—1007.
- Klofstad, C. A. (2015), “Candidate voice pitch influences election outcomes”, *Political Psychology*, Forthcoming.
- Klofstad, C. A. , R. C. Anderson & S. Peters (2012), “Sounds like a winner: Voice pitch influences perception of leadership capacity in both men and women”, *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 279(1738):2698—704.
- Kuhnen, C. M. & B. Knutson(2005), “The neural basis of financial risk taking”, *Social Science Electronic Publishing* 47(5):763—770.
- Knutson, B. et al(2008), “Nucleus accumbens activation mediates the influence of reward cues on financial risk taking”, *Neuro Report* 19(5):509—513.
- La Porta, R. et al(1997), “Trust in large organizations”, *American Economic Review* 87(2):333—338.
- La Porta, R. et al(1998), “Law and Finance”, *Journal of Political Economy* 106(6):26—68.
- Lopes, L. L. & G. C. Oden(1999), “The role of aspiration level in risky choice: A comparison of cumulative prospect theory and SP/A theory”, *Journal of Mathematical Psychology* 43(2):286—313.
- Lorenzo, G. L. , J. C. Biesanz & L. J. Human(2010), “What is beautiful is good and more accurately understood”, *Psychological Science* 21(12):1777—1782.
- Maksimovic, V. & S. Titman(1991), “Financial policy and reputation for product quality”, *Review of Financial Studies* 4(1):175—200.
- Malmendier, U. & S. Nagel(2009), “Depression babies: Do macroeconomic experiences affect risk-taking?”, *Quarterly Journal of Economics* 126(1):8—35.
- Mayew, W. J. & M. Venkatachalam (2012), “Research on nonverbal communication in accounting and finance”, *Foundations & Trends in Accounting* 7(2):84—102.
- Mayew, W. J. , C. A. Parsons & M. Venkatachalam(2013), “Voice pitch and the labor market success of male chief executive officers”, *Social Science Electronic Publishing* 34(4):243—248.
- Mobius, M. M. & T. S. Rosenblat(2006), “Why beauty matters”, *American Economic Review* 96(1):222—235.
- Olivola, C. Y. & A. Todorov(2010), “Fooled by first im-
- pressions? Reexamining the diagnostic value of appearance-based inferences”, *Journal of Experimental Social Psychology* 46(2):315—324.
- Pansu, P. & M. Dubois(2002), “The effects of face attractiveness on pre-selective recruitment”, *Swiss Journal of Psychology* 61(1):15—20.
- Price, M. K. (2008), “Fund-raising success and a solicitor’s beauty capital: Do blondes raise more funds?”, *Economics Letters* 100(3):351—354.
- Ravina, B. , K. Marek & S. Eberly(2012), “Dopamine transporter imaging is associated with long-term outcomes in Parkinson’s disease”, *Movement Disorders* 27(11):1392—1397.
- Rule, N. O. et al(2007), “Us and them: Memory advantages in perceptually ambiguous groups”, *Psychonomic Bulletin & Review* 14(4):687—692.
- Scheib, J. E. , S. W. Gangestad & R. Thornhill(1999), “Facial attractiveness, symmetry and cues of good genes”, *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 266(1431):1913—1917.
- Shefrin, H. & M. Statman(1985), “The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence”, *Journal of Finance* 40(3):777—790.
- Shleifer, A. & R. W. Vishny(1994), “Politicians and firms”, *Quarterly Journal of Economics* 109(4):995—1025.
- Snyder, M. & M. Rothbart(1971), “Communicator attractiveness and opinion change”, *Canadian Journal of Behavioural Science* 3(4):377—387.
- Solnick, S. J. & M. E. Schweitzer(1999), “The influence of physical attractiveness and gender on ultimatum game decisions”, *Organizational Behavior & Human Decision Processes* 79(3):199—215.
- Stulz, R. M. & R. Williamson(2003), “Culture, openness, and finance”, *Journal of Financial Economics* 70(3):313—349.
- Van Willigen, J. (2002), *Applied Anthropology: An Introduction*, Greenwood Publishing Group.
- Willis, J. & A. Todorov(2006), “First impressions making up your mind after a 100—ms exposure to a face”, *Psychological science* 17(7):592—598.
- Wong, E. M. , M. E. Ormiston & M. P. Haselhuhn(2011), “A face only an investor could love: CEOs’ facial structure predicts their firms’ financial performance”, *Psychological Science* 22(12):1478—1483.

(责任编辑:李仁贵)