

珠三角港资企业专利创新的文化动因 ——基于性别气质理论

杨育土^①

摘要：港资企业是粤港一体化的缩影和见证。港资作为一种不同于“纯粹的外资”与国内投资之间的“第三种资本”，具有独特的研究价值。本文基于性别气质的理论视角，运用珠三角企业的调查数据，采用负二项回归模型探讨了港资企业专利创新的文化动因。形成以下结论：港资企业的专利创新绩效、协同创新表现以及阴柔气质水平都比非港资好；阴柔气质对港资和非港资企业专利创新绩效都具有显著的正影响，对非港资的影响更大；协同创新行为在阴柔气质对港资和非港资企业专利创新绩效影响中都起到了部分中介效应，但中介效应较小，阴柔气质对专利创新绩效的影响主要以直接效应为主；与非港资相比，港资企业协同创新的中介效应更强。

关键词：阴柔气质；协同创新行为；专利创新绩效；性别气质理论

中图分类号：F279.27

文献标识码：A

一、引言

香港和广东同根同源，文化习俗相近，二者之间的区域合作由来已久。港资企业在珠三角落地生根、蓬勃发展，是粤港长期经济合作，深度融合发展的重要成果。然而，近年来，港资企业面临着转型升级的问题，珠三角地区的港资企业主要以计算机、通信设备制造、橡胶和塑料制品、纺织服装等加工制造业为主，在生产成本上升、资源环境约束、人口红利下降的经济新常态下，转型升级的压力越来越大。在粤港澳大湾区战略背景下研究珠三角的港资企业转型升级是反思粤港合作，从而深化粤港合作的重要契机。

技术创新是促进企业转型升级的重要力量。加快港资企业的技术创新，是促进其转型升级的根本出路。专利创新在技术创新中扮演越来越重要的角色，国内许多学者对专利创新绩效做了大量的研究。从研究的层次看，既有对国家层次、区域层次专利创新绩效的研究，也有对企业层次专利创新绩效的研究。关于企业专利创新绩效的研究，一方面是研究专利创新绩效本身的机制与发展规律，另一方面是从企业规模、资金来源结构、人力资本、政企关系等方面研究相关变量与专利创新绩效的关系，而从企业文化的角度研究专利创新绩效的成果较少。

粤港澳同属于中华文化圈，文化上的相似性为港资企业在珠三角地区的发展提供了隐性的便利。那么，港资企业的文化要素对其技术创新与产业转型升级是否能够产生作用？是消极作用还是积极作用？其作用的内在机制如何？是一个值得研究的问题。本研究拟采用性别气质理论视角来研究港资企业技术创新的文化动因。性别气质理论是性别社会学的重要内容。性别气质是社会文化的一种，是社会历史的产物，根源于人类社会形成过程中形成的性别分工，凸显了男女之间的社会属性^②。Oakeley对男女之间的生理性别和社会性别进行区分^③。生理性别是人的生物性区分，社会性别则是社会对男性或女性所具有的角色设定和角色期望，

^① 杨育土，中山大学社会学与人类学学院社会学专业博士研究生，研究方向为经济社会学。

^② Peggy R. Sanday. Female Power and Male Dominance [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.p28

^③ Ann Oakley. Sex, Gender and Society [M]. London: Maurice Temple Smith Ltd, 1972.p16

是人的社会属性。社会对男性和女性分别具有某种特定的心理特质和行为倾向具有一定的规范与期待。这种因性别不同而表现出的不同的心理特质和行为倾向就是性别气质。性别气质有“阳刚气质(masculinity)”和“阴柔气质(femininity)”之分。“阳刚气质”表现为勇敢、聪明、理性等,“阴柔气质”表现为关心他人,富有同情心,亲切、温柔等^①。

到目前为止,性别气质理论主要应用在婚姻家庭和子女教育方面,而在企业组织中的应用研究较少。性别气质理论在国家行动与企业组织中的应用,最具代表性的学者是霍夫斯泰德(Hofstede)。他认为在企业场域内,阳刚气质表现为取得更高收入,得到更多的赏识,获得更大机会的提升,以及承担更富有挑战的工作;而阴柔气质则表现在更加注重良好的工作关系,更加善于与人合作、共事,工作更加稳定和有保障^②。以往的企业文化研究注重以冒险精神和变革精神为代表的阳刚气质对创新绩效的影响,并认为这样的一种阳刚气质有助于提升企业创新绩效,而对阴柔气质与企业创新绩效之间的关系则很少涉及。

基于以上分析,本研究拟从企业文化中的阴柔气质分析其对专利创新绩效的影响,并探索企业协同创新行为在这一影响机制的所起到的中介效应。

二、文献回顾与研究假设

(一) 港资企业的产业转型升级与技术创新

港资企业是指香港企业家到大陆投资兴办的企业,体现了粤港之间资本、劳动、技术等各种生产要素的跨区域流动,其存在本身就是粤港一体化的缩影和见证。改革开放以来,大量港资进入珠三角地区,大大推动了粤港一体化。这主要表现在三个方面,一是形成了“前店后厂”的加工贸易模式,促进粤港工业经济一体化;二是形成了香港和广东之间极高的投资和外贸依存度,促进粤港外贸一体化;三是两地政府密集接触、共同商讨发展对策,在经济合作、口岸建设、环境整治等诸多领域加强了联合协同行动,促进了两地政府的协同化^③。

2014年以来,珠三角的港资企业在经济新常态下,出现了订单大幅减少、利润大幅下降、企业搬迁倒闭加剧等一系列问题^④。根据国家外汇管理局的相关数据,珠三角的港资企业主要分布在批发业,橡胶和塑料制品业,计算机、通信和其他电子设备制造业,纺织服装、服饰业,金属制品业、电器机械和器材制造业等行业领域^⑤,这些行业主要属于劳动力密集型的低附加值行业,在当前经济发展的新常态下,港资企业面临着经营成本上升、生产要素短缺、国际市场萎缩、企业融资困难、政策环境收紧等一系列困难,转型升级显得尤为迫切^⑥。

技术创新是产业转型升级的重要动力。国内外对技术创新的研究文献已是汗牛充栋,但关于港资企业的技术创新目前研究较少,港资企业的技术创新还有许多值得深入探索的未知之境。王鹏、王灿华通过香港真名集团的案例,分析了该集团绿色技术创新的途径和成效,并提出了对内地其他地区港资企业绿色技术创新的有益启示^⑦;史会斌等从战略管理的视角出发,通过对东莞港资企业的调查数据,研究了市场导向和创新导向对外部创新搜索宽度和深度的影响。结论是,港资企业的创新基础较为薄弱,市场导向和创业导向对其外部创新搜

^① 佟新:《社会性别研究导论》,北京:北京大学出版社,2011年,第26页

^② 吉尔特·霍夫斯泰德、格特·扬·霍夫斯泰德著,李源、孙健敏译,文化与组织:心理软件的力量(第二版),北京:中国人民大学出版社,2010年,第125页

^③ 黄朝永:《港资北移与粤港经济一体化研究》,《地域研究与开发》,2002年第6期

^④ 张文闻、李小瑛:《珠三角港资企业转型升级方略》,《开放导报》,2017年第2期

^⑤ 广东省政府发展研究中心课题组:《加快港资企业转型升级、夯实粤港深度合作基础》,《广东经济》,2016年第11期

^⑥ 林志鹏:《珠三角地区港资企业转型升级情况调研报告》,《中共珠海市委党校珠海市行政学院学报》,2016-04-18

^⑦ 王鹏、王灿华:《珠三角港资企业绿色技术创新及其发展策略研究》,《城市观察》,2011年第4期

索宽度策略和深度策略选择的影响没有方向性的差异^①。这些研究丰富了港资企业的技术创新课题,但还是远远不够。港资作为外商直接投资的重要组成部分,但却有别于“纯粹的外资”,从根本上讲,港资的性质不能完全算外资,但与国内的投资有所不同,介于国内投资与“纯粹的外资”之间,因此有其独有的特色,有研究的价值^②。

从以上分析可以看出,港资企业是粤港一体化的缩影和见证,港资企业的技术创新是经济新常态下港资企业转型升级的重要动力。而目前关于港资企业技术创新的相关研究较少,港资是介于“纯粹的外资”和国内投资之间的“第三种资本”,有其独有的性质,因此,研究港资企业的技术创新具有特殊的意义。

(二) 企业文化中的阴柔气质与专利创新绩效

为了更好地分析跨文化的国家行动差异和组织行为差异,Hofstede 提出了文化维度理论,其中阳刚气质和阴柔气质是其中一个维度的两面^③。阴柔气质的社会更加注重组织内部与组织间良好的人际关系,重视生活的质量,能够在自己的能力范围内帮助他人,保持合作的态度。具体的行为表现为待人友好、有合作精神,注重安全,谦卑礼让等。中国企业文化中具有的许多文化特质与 Hofstede 提出的“阴柔气质”所包含的内涵外延相一致。郑伯坝根据台湾的经验实际,对企业文化价值观进行剖析,指出团队精神、顾客取向、敦亲睦邻、同甘共苦等企业文化特质^④。可以发现,这样的企业文化特质具有较强的阴柔气质。苏东水认为东方管理文化可以用 15 个字来概括,即“人、变、和、道、实、法、勤、信、威、术、圆、效、器、谋、筹”^⑤,其精髓是以人为本,注重人际交往,以和为贵,同样也体现了阴柔气质的特质。陈东平也认为中国文化更符合 Hofstede 提出的阴柔气质特征,比如强调谦卑礼让,维持良好人际关系,而注重金钱、富有冒险精神等阳刚气质却不明显^⑥。因此,我们认为阴柔气质是对中国企业文化特质的一种高度概括和集中体现。

综合以上分析,中国企业文化中的阴柔气质表现出以礼待人、谦卑姿态、乐于合作、以及注重组织内部与组织之间和谐人际关系的构建等诸多特质。可以将这种阴柔气质的特质归纳为三个面向:谦卑姿态、合作精神与人际氛围。

已有的文献表明,企业阴柔气质三个特质都对创新绩效具有显著的影响。谦卑姿态方面,雷星晖等(2015)^⑦、王艳子等(2016)^⑧以及罗瑾琨等(2016)^⑨都认为谦卑型领导对员工的创造力产生正向影响,从而提升企业创新绩效。虽然大部分的研究都是从谦卑型领导的角度分析组织文化中的谦卑姿态。但谦卑姿态作为一种组织文化,是能够为其他组织成员所感受与习得的。合作精神方面,Chesbrough 率先提出“开放式创新”的概念,强调企业间资源互补能够提升技术创新绩效^⑩。Hanel 和 St-Pierre 通过对加拿大制造业的研究,发现

^① 史会斌、陈金亮、杨东:《战略导向对外部创新搜索策略的影响》,《技术经济》,2017年第1期

^② 邓建新:《谈谈外资、侨资、港资的利用及其特点》,《外国经济与管理》,1987年第1期

^③ Hofstede, G. Cultures and organizations—software of the mind[M]. New York: McGraw Hill. 1991

^④ 郑伯坝:《企业文化价值观的数量衡鉴》,《中华心理学刊》,1990年第3期

^⑤ 苏东水:《东方管理文化的探索》,《当代财经》,1996年第2期

^⑥ 陈东平:《以中国文化为视角的霍夫斯泰德跨文化研究及其评价》,《江淮论坛》,2008年第1期

^⑦ 雷星晖,单志汶,苏涛永,杨元飞:《谦卑型领导行为对员工创造力的影响研究》,《管理科学》,2015年第2期

^⑧ 王艳子,白玲,罗瑾琨:《谦卑型领导对研发人员创造力的影响机理研究》,《外国经济与管理》,2016年第10期

^⑨ 罗瑾琨,花常花,钟竞:《谦卑型领导对知识员工创造力的影响及作用机制研究》,《研究与发展管理》,2016年第4期

^⑩ Chesbrough, H. Open innovation, the new imperative for creating and profiting from technology.[M]. Harvard business school press. 2003

产学研合作可以提升创新绩效^①。Frenz 和 Ietto-Gillies 通过对英国社区创新的研究,发现了研发合作对企业创新绩效产生了显著的影响^②。Huang 和 Yu 通过对台湾信息产业的研究,发现竞争性研发合作与非竞争性研发合作对企业创新绩效都具有显著的正向影响^③。Wang 等从组织间的异质性出发,认为企业参与开放式创新对技术创新绩效的提升有正向影响^④。人际氛围方面,组织内部和外部和谐的人际关系对组织的创新绩效具有显著的影响。黄江泉认为和谐的人际关系能够形成良好的人际氛围,能够激发组织成员工作积极性和创造性^⑤。Robert 和 Wiew 利用马来西亚华人之间的买卖关系,证实了和谐的人际关系有助于增进人际信任^⑥。而黄海艳,李乾文指出团队成员之间信任程度越高,越有利于分享信息与相互合作,从而提升组织创新绩效^⑦。

鉴于专利创新绩效是企业技术创新绩效的重要组成部分,综合以上分析,本研究提出如下假设:

H1 企业文化中的阴柔气质对专利创新绩效有显著的正影响

(三) 企业协同创新行为的中介效应

本研究除了检验阴柔气质对企业专利创新绩效是否产生影响之外,还要探索阴柔气质影响专利创新绩效的中间机制,即阴柔气质如何影响专利创新绩效。由于调节变量和中介变量都是区别于自变量和因变量的第三变量,因此容易发生混淆和模糊。温忠麟、刘红云、侯杰泰等对如何区分中介变量和调节变量做了系统研究^⑧,主要从研究目的、什么情况下考虑、变量功能、效应估计、检验策略等方面做了比较与分析。其中,第三变量与自变量、因变量的关系是判断调节效应还是中介效应的关键。如果第三变量与自变量或因变量相关不大,则不可能是中介变量,更有可能是调节变量。“理想的调节变量是与自变量和因变量相关都不大”^⑨。如果第三变量与自变量和因变量都相关,并且研究的目的是探索一种影响机制,则适合作为中介变量。本研究意在探索一种中间影响机制,并且已有研究表明协同创新行为与阴柔气质、专利创新绩效都相关,因此,宜将协同创新行为作为中介变量。以下是详细分析:

1、企业文化中的阴柔气质与企业协同创新行为

企业协同创新行为是整合各个创新要素并且使得创新资源在系统内能够实现无障碍流动^⑩。企业协同创新行为注重各创新主体之间的深度合作与资源整合,从而使创新绩效大大

^① Hanel, P., St-Pierre, M. Industry-University Collaboration by Canadian Manufacturing Firms[J]. Journal of Technology Transfer, 2006, 31(4):485-499.

^② Frenz, M., Ietto-Gillies, G. The impact on innovation performance of different sources of knowledge: Evidence from the UK Community Innovation Survey[J]. Research Policy, 2009, 38 (7):1125-1135.

^③ Huang, K. F., Yu, C. M. J. The effect of competitive and noncompetitive R&D collaboration on firm innovation[J]. The Journal of Technology Transfer, 2011, 36(4):383-403.

^④ Wang, Y., Roijakkers, N., Vanhaverbeke, W., Chen, J. How Chinese firms employ open innovation to strengthen their innovative performance[J]. International Journal of Technology Management, 2012, 59(3-4):235-254

^⑤ 黄江泉:《企业内部人际关系资本化研究》,华中农业大学博士学位论文,武汉:华中农业大学,2009

^⑥ ROBERT. W A, WIEWM Y. Do Chinese trust Chinese: a study of Chinese buyer and sellers in Malaysia[J]. Journal of International Marketing, 2001, 9(3):63-86.

^⑦ 黄海艳,李乾文:《研发团队的人际信任对创新绩效的影响》,《科学学与科学技术管理》,2011年第10期

^⑧ 温忠麟、刘红云、侯杰泰:《调节效应和中介效应分析》,北京:教育科学出版社,2012.1,第88-89页

^⑨ 温忠麟、刘红云、侯杰泰:《调节效应和中介效应分析》,北京:教育科学出版社,2012.1,第89页

^⑩ 张学文、陈劲:《面向创新型国家的产学研企业协同创新行为:知识边界与路径研究》,北京:经济科学出版社,2014

增强的效果。因此,企业协同创新行为是一个将各创新要素进行优化,以促进合作创新的过程。

已有的研究表明,企业阴柔气质的三个特质都有利于促进协同创新。谦卑姿态方面,谦卑和谦逊有利于促进组织内部与组织间的合作,从而有利于增强协同创新倾向。Kulkofsky和Wang认为,谦逊的心态能够影响个人的行为,谦逊的心态在经济博弈中更容易建立合作关系^①。Owens等也指出,领导的谦卑行为能够增强组织的凝聚力与组织效能^②。合作精神方面,组织内部与组织间的合作也有利于增强企业协同创新行为。组织间的合作构成了企业协同创新行为的基础,是企业协同创新行为的题中应有之义。人际氛围方面,和谐的人际氛围同样也有利于促进组织内部与组织间的合作,对企业协同创新行为产生积极影响。已有研究主要从合作可能性,合作意愿等角度分析企业协同创新行为。一般来说,人际氛围越和谐,沟通的频率与效率就越高,合作的可能性就越大,企业协同创新行为就越强^③。人际氛围越和谐,合作的意愿越强,对不同创新主体间知识共享、技术共享、资源共享等就越有利,从而可以降低企业协同创新行为成本,增强企业协同创新行为绩效^④。

2、企业协同创新行为与专利创新绩效

提升创新绩效是不同创新主体间进行协同创新行为的主要目的。一般情况下,不同创新主体间的协同创新行为比各创新主体的独立创新更有利于提升创新绩效。协同创新行为可以整合不同创新主体的资源,集中它们的研究专长,分担彼此的研发风险,从而提升不同创新主体的研发能力与创新绩效。协同创新行为的一大优势是可以加快创新产出的速度、提升创新产出的质量及运作效率^⑤。Agustise等认为上游的供应商,下游的客户、大学与科研机构,同行竞争对手等不同主体之间的企业协同创新行为,有利于提升组织的创新绩效^⑥。Perkmann和Walsh指出,高校与企业之间进行开放的,互动的创新研发合作,有利于推动创新^⑦。产学研合作企业协同创新行为也在一定程度上提供了相互学习的机会,从而提升了创新主体的创新能力^⑧。

具体到专利创新绩效方面,已有研究表明,企业协同创新行为对专利创新绩效的影响同样是积极的。张振刚等对科技型小微企业进行分析,肯定了产学研合作创新对专利产出绩效具有正向影响^⑨。综合以上分析,本研究提出了以下假设:

H2 企业协同创新行为在阴柔气质对专利创新绩效中起到中介作用。即企业阴柔气质越强,越有可能实施协同创新行为,专利创新绩效也越好

^① Kulkofsky S., Wang Q. The Role of Modesty in the East Asian Self and Implications for Cognition [A] Vanshevsky M. A. Focus on Cognitive Psychology Research [M]. New York: Nova Science, 2005

^② Owens B. P. Is It Distinct? Establishing Conceptual and Empirical Validity for Leader Humility[J]. Working Paper, 2010

^③ Dawes, R. M., Orbell, J. M., Simmons, R. T., & Van De Kragt, A. Organizing groups for collective action.[J]. The American Political Science Review.1986, 80, 1171-1185.

^④李云梅,乔梦雪:《合作意愿对产学研企业协同创新行为成果转化的作用研究》,《科技进步与对策》,2015年第14期

^⑤崔海云,施建军:《企业协同创新行为、承诺与农业龙头企业绩效关系的实证研究——基于京津冀地区农业龙头企业的调研》,《现代管理科学》,2013年第11期

^⑥ Agustise Garra B., Josep Maria A. C. Sources of innovation and industry-university interaction Evidence from Spanish firms. Research Policy. 2008, (37): 1283-1295.

^⑦ Perkmann M, Walsh K. University industry relationships and open innovation: Towards a research agenda [J]. International Journal of Management Reviews. 2007,9(4):259-280.

^⑧ Cyert R M, Goodman P S. Creating effective university- industry alliances: An organizational learning perspective. [J]. Organizational Dynamics. 1997,25(4):45-57.

^⑨张振刚,李云健,袁斯帆,高晓波:《企业家社会资本、产学研合作与专利产出——合作创新意愿的调节作用》,《科学学与科学技术管理》,2016年第7期

综合以上分析,我们认为,企业的阴柔气质越强,其越有可能进行协同创新,并导致更好的专利创新绩效。据此,我们构建了阴柔气质、协同创新与专利创新绩效之间关系的理论模型(如图1所示):

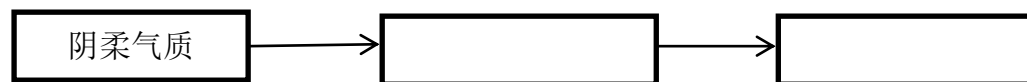


图1 阴柔气质影响专利创新绩效的理论模型

三、研究设计

(一) 数据来源与模型选择

本研究的数据来自中山大学珠三角改革发展研究院于2012年对广东省中山、惠州、佛山以及东莞等4个地级市的制造业企业做的“珠三角制造业企业转型升级问卷调查”。该调查按照产业类型和产业内各类型企业的比例进行随机分层抽样,通过发放企业自填式问卷,由副经理以上的企业管理者进行填写,共收回1662个有效样本。其中,港资企业的有效样本有371个,非港资企业1291个。

由于本研究的因变量专利创新绩效采用的是专利发明数量,专利发明的数量为非负整数,宜使用计数模型。最常见的计数模型是泊松回归模型(Poisson regression Model),该模型假定因变量 y 服从泊松分布:

$$f(y_i | x_i) = \frac{e^{-u_i} u_i^{y_i}}{y_i!}, \quad y_i = 0, 1, 2, \dots \quad (1)$$

在式(1)中, y_i 表示因变量, x_i 表示自变量, u_i 表示泊松到达率。由于泊松回归模型的使用要求因变量的均值和方差相等,但在现实中经常会出现因变量的方差明显大于均值的情况,即所谓的“过度分散”(over-dispersion)问题。本研究的因变量方差明显大于均值(如表2所示),在这种情况下,泊松回归估计值虽然仍然具有有效性,但效率会大大降低,使用泊松回归估计不再适合,宜采用负二项回归模型^①。负二项回归是在泊松回归的基础上,对其条件均值 u_i 引入一个随机效应,使得条件方差大于均值,具体公式如式(2)所示:

$$\text{Var}(y_i | x_i) = u_i + \alpha u_i^2 > u_i = E(y_i | x_i) \quad (2)$$

由于本研究的中介变量企业协同创新行为是一个二分变量,因此采用logistic回归模型分析阴柔气质与企业协同创新行为之间的关系。

此外,关于中介效应的判断,本研究采用Baron & Kenny于1986年提出的判断方法,即建立中介关系需要同时满足以下三个条件:一是自变量显著影响因变量;二是自变量显著影响中介变量;三是自变量、中介变量显著影响因变量。如果自变量的回归系数在第三步中小于第一步,则存在部分中介效应。如果自变量的回归系数在第三步中变得不显著,则存在完全中介效应^②。

^① Cameron and Trivedi. Microeconometrics: Methods and Application[J]. Economic Record.2007, 83 (260): 112-113.

^② Baron, R.M. and Kenny, D.A. The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. [J].Journal of Personality and Social Psychology. 1986.51(6).pp.1173-1182

（二）变量设计及其测量

本研究的因变量为专利创新绩效，以企业发明的专利数来衡量专利创新绩效。我国的专利测量包括发明专利数、实用新型专利数以及外观设计专利数。参考余泳泽和刘大勇^①的做法，综合考虑三者创新难度、创新程度和创新价值等方面的不同，分别赋予了0.5、0.3、0.2的权重进行加权，得到一个专利创新绩效的数值。

本研究的核心自变量为企业文化中的阴柔气质。阴柔气质有三个特质，谦卑姿态、合作精神与人际氛围。由于本研究采用已有的二手数据，无法获得以上三个特质相关的理想指标，只能从企业文化主观回答的相关题项中选择具有一定代表意义的六个题项构建成企业阴柔气质变量，分别是：**a**.注重新知识/技术、管理经验的引进和吸收；**b**.坚持客户至上原则；**c**.重视企业内部团队合作、部门协作；**d**.注重企业外部交流与合作；**e**.为员工营造良好的工作气氛和个人发展环境；**f**.具有社会责任感。**a**和**b**两个题项主要反映企业谦卑态度的差异，**a**反映了企业内部对新知识和新技能的谦卑态度差异，表明企业内部自我成长意识的强弱程度，**b**反映了企业对组织外部客户的谦卑态度，表明企业“以客户为中心”经营理念的强弱程度；**c**和**d**反映企业合作精神的差异，**c**反映企业对内部员工之间合作的重视程度差异，**d**体现了企业对组织外部合作的重视程度差异；**e**和**f**反映了企业人际氛围的差异，**e**反映了企业对组织内部员工之间人际氛围的重视程度差异，**f**反映了企业对组织外部社会环境人际氛围的重视程度差异。由于目前关于阴柔气质中这三个特质重要程度的大小还是一个有待解开的迷思，姑且将这三个特质视为同等重要的，以此原则为指导构建了一个阴柔气质变量，该变量是这三个特质变量的平均值。

本研究的中介变量企业协同创新行为是一个0-1二分变量，1表示被调查企业有进行企业协同创新行为，0表示被调查企业没有进行企业协同创新行为。本研究所指的协同创新是指企业与大专院校合作、与专业研究机构合作、与其他企业、大专院校及研究机构等一方或多方进行合作研发。

本研究的控制变量包括总经理年龄、总经理性别、总经理受教育程度、总经理与公司关系、公司经营年限、公司研发人员比例、公司规模等。

四、实证结果与分析

（一）变量的信效度检验

本研究采用Cronbach's Alpha系数测量各变量所含题项的信度，用验证性因子分析KMO与因子载荷测量各变量所含题项的效度。具体的结果如表1所示。

专利创新绩效的Cronbach's Alpha系数大于0.66，阴柔气质的Cronbach's Alpha系数大于0.9，说明这两个变量的信度都在可接受的范围以内，并且阴柔气质的信度较高。专利创新绩效和阴柔气质变量所有题项的因子载荷和KMO值都大于0.58，说明其效度都符合要求，其中，阴柔气质的因子载荷和KMO值大部分都大于0.84，效度较高。

^①余泳泽，刘大勇：《我国区域创新效率的空间外溢效应与价值链外溢效应——创新价值链视角下的多维空间面板模型研究》，《管理世界》，2013年第7期

表 1 各变量题项的信效度分析

变量	题项	Cronbach's Alpha	因子载荷	KMO
专利创新绩效	发明专利	0.6655	0.6078	0.6696
	实用新型专利		0.6914	0.6189
	外观设计专利		0.5802	0.6922
阴柔气质	注重新知识/技术、管理经验的引进和吸收	0.9002	0.8269	0.8974
	坚持客户至上原则		0.8109	0.8998
	重视企业内部团队合作、部门协作		0.7445	0.9026
	注重企业外部交流与合作		0.8458	0.9045
	为员工营造良好的工作气氛和发展环境		0.8448	0.9187
	具有社会责任感		0.8510	0.8797

(二) 描述性统计分析

表 2 显示了各变量描述性统计分析的结果, 包括各变量的均值、标准差、最小值、最大值、以及变量类型、变量计算等描述。

表 2 描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值	描述
因变量					
发明专利	5.56	10.81	1	45	非负整数
实用新型专利	12.57	21.22	1	78	非负整数
外观设计专利	8.12	16.02	1	74	非负整数
专利创新绩效	7.95	11.97	3	51	以上三种专利加权得到

变量	均值	标准差	最小值	最大值	描述
核心自变量					
阴柔气质	7.26	1.44	1	9	1-9 分, 1 最小, 9 最大, 由六个题项求均值得到
中介变量					
协同创新行为	0.23	0.42	0	1	二分变量, 0 为否, 1 为是
控制变量					
总经理年龄	47.08	8.29	26	76	非负整数
总经理性别	1.09	0.29	1	2	二分变量, 1 为男, 2 为女
总经理受教育程度	3.47	1.03	1	5	5 分量表, 1 为初中及以下, 5 为研究生及以上
总经理与公司关系	2.77	1.34	1	4	4 分量表, 1 为外聘, 4 为创始人
公司经营年限	11.83	6.30	0	36	非负整数
公司研发人员比例	0.05	0.07	0	0.67	研发人员/公司员工数
公司规模	823.30	2700.7	10	40281	公司员工数

(三) 阴柔气质对专利创新绩效的影响分析

表 3 汇报了珠三角港资企业与非港资企业发明专利、实用新型专利、外观设计专利、协同创新倾向行为以及阴柔气质五个变量的均值比较情况。从表 3 可以看出, 港资企业的专利创新绩效比非港资企业较好; 港资企业实施协同创新行为的比例接近非港资企业的两倍, 说明港资企业更加注重协同创新; 港资企业的阴柔气质也比非港资企业略高一些, 说明港资企业保留了更多体现中国传统文化的特质。

表 3 珠三角港资企业与非港资企业相关变量的均值比较

	发明专利	实用新型专利	外观设计专利	协同创新行为	阴柔气质
港资企业	5.59	12.89	8.30	0.44	7.26
非港资企业	4.45	10.69	7.46	0.23	7.14

表 4 汇报了阴柔气质对专利创新绩效影响的负二项回归模型估计结果。可以看出, 无论是港资企业还是非港资企业, 企业文化中的阴柔气质都有利于专利创新绩效的提升, 协同创新在阴柔气质与专利创新的关系中都起到部分中介效应, 且中介效应都较弱。但是, 非港资企业的阴柔气质对其专利创新绩效的贡献度比港资企业更高 (回归系数 1.25 大于 1.18, 且非港资企业的显著程度更高), 而港资企业中协同创新的中介效应比非港资企业强 (二者都下降 0.03, 但加入中介变量后港资企业中阴柔气质的显著性水平下降, 非港资企业的显著性水平没有变化)。

具体分析如下：模型 1 中阴柔气质的估计系数为 1.18，且在 0.1% 的显著性水平上显著，表明阴柔气质有利于促进专利创新绩效。模型 2 中阴柔气质的估计系数为 1.50，且在 0.1% 的显著性水平上显著，说明阴柔气质有利于促进协同创新行为；模型 3 中阴柔气质变量的估计系数显著为正，企业协同创新行为变量的估计系数也显著为正，说明加入了企业协同创新行为变量之后，阴柔气质仍然有利于促进专利创新绩效。且根据 Baron & Kenny 的判断方法，阴柔气质的估计系数由 1.18 下降为 1.15，而企业协同创新行为对专利创新绩效有显著的正影响，故企业协同创新行为变量在阴柔气质对专利创新绩效影响中起到部分中介效应。假设 H1、H2 都得到了支持。同理，模型 4-6 表明非港资企业的阴柔气质也对专利创新绩效产生显著的正影响，且协同创新行为同样存在部分中介效应。

从结果看，阴柔气质对专利创新绩效的影响主要以直接效应为主，协同创新行为的中介效应不大。这表明，阴柔气质主要通过影响企业内部的自主研发研究行为，从而提升企业的专利创新绩效，而不是通过企业之间的合作研发而产生作用的。

表 4 阴柔气质对专利创新绩效的影响

	港资企业			非港资企业		
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6
模型选择	负二项回归	logistic回归	负二项回归	负二项回归	logistics回归	负二项回归
因变量	专利创新绩效	协同创新行为	专利创新绩效	专利创新绩效	协同创新行为	专利创新绩效
阴柔气质	1.18** (0.07)	1.50*** (0.17)	1.15* (0.07)	1.25*** (0.05)	1.38*** (0.08)	1.22*** (0.05)
协同创新行为			1.70*** (0.28)			1.85*** (0.17)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	1.97 (1.62)	0.004*** (0.01)	1.77 (1.35)	0.22*** (0.10)	0.004*** (0.003)	0.30** (0.13)
卡方值	82.89	69.38	102.43	225.46	125.60	299.26
似然函数值	-1093.10	-177.43	-1086.99	-3622.68	-634.70	-3593.17
观测值	371	371	371	1291	1291	1291

注：括号内为标准差，***、**、* 分别表示在 0.1%、1%、5%水平上显著

五、结论与讨论

港资企业的存在与发展体现了粤港之间资本、劳动、技术等各种生产要素的跨区域流动，是粤港一体化的重要见证。本研究从性别气质理论视角出发，基于企业文化中的阴柔气质，

运用负二项回归模型探讨了珠三角港资企业专利创新的文化动因,并在此基础上分析了企业协同创新行为的中介作用。本研究形成了以下结论:一是港资企业的专利创新绩效、协同创新表现、企业文化中的阴柔气质水平都比非港资企业好;二是企业文化中的阴柔气质对港资企业和非港资企业的专利创新绩效都具有显著的正影响,但对非港资企业的影响大于港资企业。三是,企业协同创新行为在阴柔气质对专利创新绩效的影响中起到了部分中介效应,中介效应较小,主要以直接效应为主,但港资企业的中介效应比非港资企业大一些。

从现实的层面讲,本研究的结论对珠三角港资企业进行协同创新与专利创新方面具有如下启示:第一,与非港资企业相比,港资企业的创新能力较强,企业文化中的阴柔气质水平较高。非港资企业要向港资企业看齐,努力打造自己的企业文化,特别是以谦卑姿态、合作精神以及人际氛围为主要特质的阴柔气质文化。

第二,港资企业和非港资企业在专利创新过程中,都要以企业的自主研发与创新为主,并充分重视企业文化在专利创新中的作用。要根据大陆的文化情境,重视挖掘运用企业文化中的阴柔气质,保持谦卑礼让的姿态,培养企业员工的合作精神,营造良好的组织人际氛围。第三,港资企业和非港资企业在专利创新过程中,也要重视与其他创新主体进行合作,通过企业协同创新行为增进企业的创新绩效。

虽然本研究得出了一些有益的结论,然而,由于使用的是二手数据资料,以及作者水平有限,本研究仍然存在一些不足。一是对阴柔气质的指标建构缺乏足够的理论依据,对阴柔气质的测量只能根据已有的变量情况进行建构,尽量提炼与运用已有问卷的题项,从阴柔气质的主要特质(谦卑姿态、合作精神,人际氛围)去建构。二是企业文化与企业行为、企业绩效之间是相互影响的,企业行为和企业绩效也会在一定程度上形塑企业文化,因此,研究企业文化与企业行为、企业绩效之间的关系要考虑变量之间互为因果的内生性问题,但由于使用的是横截面数据,难以有效消除变量之间互为因果的内生性问题。因此,本研究的主要结论有待以后使用时间序列数据进行再次验证。三是港资企业专利创新绩效是多种因素综合作用的结果,企业文化对专利创新绩效的影响机制目前缺乏定论,关于企业文化中阴柔气质对专利创新绩效的影响机制也非常复杂,本研究只考察了企业协同创新行为的中介效应,是否存在其他中介效应机制,还有待进一步的研究进行拓展与深入。四是由于已有文献表明前人尚未对阴柔气质的指标体系进行构建,本研究算是一个初步的探索,会有诸多不完善的地方,我将在后续研究中进一步挖掘更理想的数据,对指标的含义进行更加清晰的界定,并采用更加合适的因果推断研究方法,如 DID 等,进行更加细致,更有说服力的研究^①。

Cultural Motivation of Patent Innovation of Hong Kong - Invested Enterprises in Pearl River Delta

----- Based on Gender Temperament Theory

Yang Yu Tu

(School of Sociology & Anthropology, Sun Yat-sen University, Guangdong Guangzhou 510275)

Abstract: Hong Kong-owned enterprises epitomize and witness the integration of Guangdong and Hong Kong. As a "third kind of capital" different from "pure foreign capital" and domestic investment, Hong

^①感谢匿名审稿人提出的一些修改意见,使本文得以更加完善。

Kong capital has unique research value. Based on the theoretical perspective of gender temperament, this paper uses the data from the PRD firms to investigate the cultural motivation of Hong Kong-funded enterprises' patent innovation by using the negative binomial regression model. The following conclusions are drawn: The innovation performance, co-innovation performance and femininity of Hong Kong-owned enterprises are better than non-Hong Kong assets; the femininity has a significant positive impact on the innovation performance of both Hong Kong-owned and non-Hong Kong-owned enterprises. The synergistic innovation behavior plays a partial mediating effect in the influence of femininity on the patent innovation performance of Hong Kong-owned and non-Hong Kong-owned enterprises, but the intermediary effect is small, and the influence of femininity on patent innovation performance mainly takes the direct effect; Compared with non-Hong Kong-owned, Hong Kong-funded enterprises have more effective intermediary of collaborative innovation.

Keywords: Femininity; Collaborative Innovation Behavior; Patent Innovation Performance; Gender Temperament Theory

收稿日期 : 2019-6-7