

科举制传统和家庭股票市场参与

王正位¹ 李耕²

摘要 历史因素会对当前的经济结果产生重要作用,但尚未有文献探索科举制传统对家庭金融市场参与的长期影响。使用清代的进士密度代理科举制,我们发现科举制传统深厚地区的家庭当前的股市参与概率和参与深度更低。使用清代到最近的印刷中心的距离作为进士密度的工具变量,我们验证了科举制传统与股市参与之间关系的稳健性。我们同时识别了背后可能的作用机制是对金融教育消极的态度和金融知识的欠缺,而不是非认知能力和风险态度的改变。

关键词 科举制; 股票市场参与; 家庭金融

DOI:10.16513/j.cnki.cje.20210701.001

0 引言

股票市场参与不仅有助于家庭财富的积累,同时有利于增强金融市场的流动性与有效性。然而,作为家庭金融的典型事实之一,股票市场的有限参与对传统的金融学理论提出挑战(Campbell, 2006)。尽管中国经济取得瞩目的成就,对比美国家庭13.8%的股市参与率,中国仅有5.3%的家庭参与股市投资^①。这不禁让人产生疑问,是否某些根深蒂固的因素能够帮助我们理解当前股票市场的有限参与?历史制度和传统文化已经被证明可以对当前的经济结果产生深远的影响(e.g., D'Acunzio et al., 2019; Nunn, 2020)。科举制作为中国历史上存在超过千年的选官制度,几乎是古代所有普通人实现阶层流动、改变生活的唯一方式(干春松, 2002),因此科举制及其考察的核心内容——儒家学说所倡导的利益导向和价值取向必然会影响理性人的经济选择。现有文献已经证明科举制对后世的经济现代化、政治稳定性和人力资本积累产生了重要影响(Bai and Jia, 2016; Bai, 2019; Chen et al., 2020)。在本文中,我们将实证检验,存在千年即使已经被废除的科举制对当前家庭股票市场参与的长期影响。

¹ 王正位,清华大学五道口金融学院副教授, E-mail: wangzhw@pbcfsf.tsinghua.edu.cn。

² 李耕(通讯作者),清华大学五道口金融学院博士研究生, E-mail: lig.17@pbcfsf.tsinghua.edu.cn。

^① 美国数据来自消费金融调查(Survey of Consumer Finances, SCF),中国数据来自家庭金融调查(China Household Finance Survey, CHFS)。统计时间为2013年,仅包含直接持有股票。

我们选用清朝各地标准化的进士数量来衡量科举制传统的强弱——进士是科举考试的最高等级并被文献用于代理科举制或儒家传统的指标(e.g., Chen et al., 2020; 张川川等, 2020)。在控制了家庭和户主以及府/市级层面历史和当前的变量后,我们发现进士密度每增加一个标准差,2013年家庭直接(直接和间接)参与股市的概率降低0.011(0.010)个百分点,深度降低0.035(0.031)个标准差。类似结论在1995年和2002年的样本中同样成立。若干稳健性检验,包括变换科举制传统的指标、改用Probit、Tobit和Logit模型、调整标准误聚类以及考虑极端值,使得基准回归的结论保持不变。

然而测量误差和遗漏变量仍可能导致估计有偏。参考Chen et al.(2020),我们使用清代各地到最近的印刷中心的距离作为进士密度的工具变量。清代的印刷工艺使用松树和竹子来制作墨水和纸张,并且为了节约运输成本,印刷中心通常是原材料导向型并坐落于松树和竹子栖息地附近(Tsien, 1985; 张秀民, 2006; Brokaw, 2007)。所有志在通过科举考试的考生均需充分掌握儒家经典,这就必须阅读大量的参考书并学习八股文写作的技巧(Ho, 1962)。但是这一时期全国80%的书籍由仅有的19个印刷中心生产,因此书籍的运输成本决定了多大范围的考生能够获得这些书籍,甚至各地在科举考试中的表现水平(McDermott, 2006; 张秀民, 2006; Chen et al., 2020)。工具变量法的估计值与基准回归相比略微变大,但科举制传统和股市参与之间的负向关系依然统计显著。

最后我们探究了三种可能的作用渠道:非认知能力、金融教育和金融知识以及风险态度,这些变量与科举制传统所倡导的价值观密切相关,并且在股市参与决策中起到重要作用。我们证明了科举制传统导致对金融教育消极的态度和金融知识的欠缺,而这些因素对股市参与有显著的负向影响。

本文主要与两方面的文献密切相关。第一,历史因素对经济结果长期影响的文献。这类研究的综述见诸于Spolaore and Wacziarg(2013)和Nunn(2014)。特别地,D'Acunto(2017)定义“历史和家庭金融(History & Household Finance)”为通过研究过去的事实和机构,以及经济和社会现象的长期影响来理解未来的家庭金融行为。比如,D'Acunto et al.(2019)研究在历史上反犹太主义更严重的地区,当下住户对于金融产品的需求更低,体现在更低的股票市场参与和房屋抵押的可能性,这源自于居民对金融机构的不信任,因为历史上犹太人往往从事金融行业的工作。同时,本文与研究科举制对后世影响的文献相关。比如,Bai(2019)利用州府级的数据证明科举制废除前通过考试配额越高的州府在废除后建立了更多的现代化公司,这与本文所指出的科举制抑制当前股市参与具有相似的机制,即科举制使得人们倾向于选择远离经营管理和商业活动;Chen et al.(2020)发现进士密度更大的州府当前地区和家庭层面的人力资本积累越

多,体现为更长的教育年限和对教育更积极的态度。本文则较早建立了在中国古代长期处于重要地位并且对东亚产生深远影响的科举制与当下的居民金融市场参与之间的关系,为制度和文化的持续性提供了新的实证证据。

第二,研究股票市场(有限)参与的文献。经典的资产组合选择理论假设决策理性、标准化偏好,以及完备市场,并发现个体的投资决策仅取决于其对风险的态度,并且理论上所有投资者都会将一定比例的资产投资于风险标的(Markowitz, 1952)。然而实证证据却显示许多个体并不投资股票市场,即使是有股票市场投资的个体也并未持有理论建议的最优组合,由此产生股票市场有限参与之谜。现有文献从以下角度来解释:金融知识、风险态度、非认知能力、背景风险、社会交往、信任和智商等。比如, Van Rooij et al. (2011) 发现金融知识与股市参与呈正相关; Samuelson (1969) 指出风险厌恶抑制股市参与; 李涛和张文韬 (2015) 指出开放性人格/非认知能力对股市参与有正向的作用。本文则从制度传统的角度探讨金融市场参与的影响因素并且提供股市有限参与的另一种可能的解释。

后文的安排如下:第1部分简介科举制及其与股票市场参与的关系;第2部分介绍计量模型、数据和变量;第3部分展示基准回归结果和稳健性检验;第4部分通过工具变量法确定科举制传统和股票市场参与的因果关系;第5部分探索作用机制;第6部分为结论。

1 科举制背景

1.1 科举制历史背景

隋唐时期,以考察对儒家知识的熟悉程度作为选官标准的科举考试制度正式确立,该制度使那些充分掌握儒家思想的人得以优先获得社会资源。通过科举考试并获得官职几乎成为古代中国普通民众改变命运、实现阶层跨越的唯一途径(干春松, 2002)。到了明清时期,科举考试最终单一化、稳定化和制度化(Ho, 1962)。这一时期的科举考试从低到高分童试、院试、乡试、会试和殿试。通过前三级的考生依次被称为童生、生员/秀才和举人,通过后两级的考生被统称为进士。尽管考取举人便具备做官资格,但乡试录取举人的名额由中央政府统一分配,按各省人口数量从数十名到一百余名不等。相反,进士不仅是科举考试的最高等级,而且能够客观体现对儒家学说高质量的掌握和理解(Chen et al., 2020; 张川川等, 2020)。

同样在明清时期,科举制度和文化教育体系紧密结合,无论是官方还是民间的知识传播都以科举考试为目标,整个教育体系甚至是儿童的启蒙教育都将

科举作为唯一导向(干春松,2002)。这使得这一时期的科举制度,不仅是政府选贤举能最重要的方式,而且间接导致社会风俗和教化的改变(钱穆,2015)。甲午战争后,民族危机日益加深,以儒家经典作为选官标准的科举制不再能满足富民强国的现实需要。1905年,持续千年之久的科举制正式废除。尽管如此,教育体系中的儒家传统已经根深蒂固,儒家的价值导向在家庭和私塾教育仍然被保留了下来(徐世昌,1967)。

1.2 科举制和股票市场参与

一方面,明清时期的科举制强调“经世致用”,鼓励人们开拓进取,积极入世,这种主张连同传统儒家所提倡的“仁义礼智信”与非认知能力强调的责任感和事业心、外向性和正性情绪相一致,而这些特质有利于金融决策和股票市场参与。

另一方面,科举制可能抑制商品经济的发展和金融市场的参与。儒家学说“重义轻利”的义利观认为资本家不得做官,虽然儒家不主张完全消灭商业,但其对商业活动持消极态度,认为受过文化教育的人应该远离经营管理,因为这样做“有悖伦理,有失身份”。从事商业者在古代中国长期处于“士农工商”四大阶层的最低一等。相反,为了保证人格的完整,官职应是“上等人”唯一值得追求的(韦伯,1995)。这种对商品交换和市场经济的消极态度可能使得家庭倾向于减少商业活动的参与和经济金融知识的学习,导致更低的金融市场参与。同时,在这种制度设计和观念影响下,整个国家在经济上趋于自给自足,社会构成趋于同质化(韦伯,1995)。这种稳定和保守的倾向可能使得人们对风险产生抵触的态度,进而阻碍风险程度较高的金融市场的参与动力。

在本文中,我们证明科举制和儒家学说所形成的制度和传统文化传统延续至今,对家庭金融市场参与产生长远的影响。

2 实证模型、数据、变量和描述性统计

2.1 模型设定

我们利用方程(1)估计科举制传统和家庭股市参与的关系:

$$\text{Participation}_{ij} = \alpha + \beta \text{DensityofJinshi}_j + \gamma' X_{ij} + \delta' X_j + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

其中, $\text{Participation}_{ij}$ 表示居住在地级市 j 的家庭 i 的股市参与的指标; DensityofJinshi_j 表示地级市 j 以清代进士构建的科举制指标; X_{ij} 表示家庭和户层面的控制变量; X_j 表示地级市 j 清代和当前的经济地理变量; ε_{ij} 是误差项,考虑到行政区内部样本的相关性,参考文献中类似的模型设定(e.g., D'Acunतो et

al., 2019; Chen et al., 2020) 我们采用聚类到地市级层面的标准误。除虚拟变量外, 所有变量在回归中均被标准化。

2.2 科举制传统

文献通常使用帝制中国晚期的举人或进士密度来衡量科举制 (Bai and Jia, 2016; Bai, 2019; Chen et al., 2020)。中国历代人物传记资料库 (China Biographical Database, CBDB) 统计了清代 28137 位进士籍贯所在地以及考取进士的年份^①。该项目由哈佛大学、北京大学和台湾“中央研究院”联合负责, 旨在对中国历史上所有重要的传记资料进行数字化处理。本文以清代的府级层面为单位构建三个衡量科举制传统的指标: 人口标准化的进士数 (每万人)、进士绝对数和面积标准化的进士数 (每平方公里), 本文主要使用第一个指标, 后两个用以稳健性检验。我们选取清代的原因有三点: 第一, 科举考试直到明清时期才最终稳定化和制度化, 并完全深入制度法律的设计和人们日常的生活 (Ho, 1962; 陈寅恪, 1992); 第二, 清代的行政区划与当前的行政区划最接近, 历史数据能与当前的经济数据更好地匹配; 第三, 清代是中国古代的最后一个人朝, 距离现在时间上更接近, 对现在的影响更直接, 数据也更详尽。府级人口数据来自《中国人口史——清时期》(葛剑雄, 2000), 书中全面复原了 1776 年、1820 年、1851 年、1880 年和 1910 年各省分府的人口数据。文献广泛采用此数据作为这一时期人口的度量 (Bai and Kung, 2015; 李楠和林鑫, 2015; Chen et al., 2020)^②。葛剑雄 (2000) 还报告了府级地理面积, 我们用来构建科举制的第二个替代指标。终清一代, 平均每个地级市产生 107.78 名进士 (每万人 0.57 名进士, 每平方公里 0.01 名进士), 描述性统计见表 1。

表 1 描述性统计

	观测值 (1)	均值 (2)	标准差 (3)	最小值 (4)	最大值 (5)
A: 个体层面变量					
股市参与概率(直接)	6425	0.05	0.23	0.00	1.00
股市参与概率(直接+间接)	6425	0.08	0.27	0.00	1.00
股市参与深度(直接)	6244	0.02	0.11	0.00	1.00
股市参与深度(直接+间接)	6244	0.03	0.13	0.00	1.00
年龄	6425	50.28	13.20	17.00	97.00

① 其中 1855 位进士无籍贯信息, 主要是拥有特权渠道的满洲贵族。

② 在计算府级人口标准化的进士数时, 我们将这五个时间点的人口数据取平均值 (Chen et al., 2020)。

续表

	观测值 (1)	均值 (2)	标准差 (3)	最小值 (4)	最大值 (5)
A: 个体层面变量					
性别	6425	0.73	0.44	0.00	1.00
婚姻状态	6425	0.89	0.31	0.00	1.00
民族	6425	0.97	0.18	0.00	1.00
中共党员	6425	0.27	0.44	0.00	1.00
教育年限	6425	10.60	3.71	0.00	21.00
金融业工作	6425	0.02	0.14	0.00	1.00
户主年收入	6425	29791.67	40139.68	0.00	1200000.00
健康状况	6425	2.12	0.88	1.00	5.00
家庭规模	6425	2.96	1.10	1.00	8.00
家庭年收入	6425	76773.28	62710.02	0.00	2021742.00
家庭债务	6425	20205.20	88312.12	0.00	2500000.00
家庭财富	6425	149281.20	320832.40	0.00	13500000.00
其他金融理财产品和金融资产占比	6425	0.01	0.10	0.00	0.89
B: 府/市级变量					
进士密度	117	0.57	0.80	0.00	4.49
进士密度(alt.1)	117	107.78	147.47	0.00	971.00
进士密度(alt.2)	117	0.01	0.01	0.00	0.12
人口密度(清)	117	524.94	368.21	5.71	2616.23
到省会的距离	117	168.15	134.14	0.00	632.00
旱涝灾害	117	2.77	0.36	2.00	3.60
印刷中心	117	0.16	0.37	0.00	1.00
到印刷中心的距离	117	271.35	224.45	0.00	1189.50
到竹子和松树栖息地的距离	117	410.75	331.33	34.00	2191.00
从业人员比例	117	0.15	0.16	0.03	1.47
金融业从业比例	117	0.03	0.01	0.01	0.06
人口密度	117	156.40	119.90	3.88	664.20
夜间灯光	117	11.29	10.28	0.35	56.22
到海岸线的距离	117	458.12	386.12	0.00	1662.00
经度	117	113.74	6.01	98.50	124.36

注: 变量定义和数据来源详见第2部分, 其中进士密度、进士密度(alt.1)、进士密度(alt.2)分别指人口标准化的进士数(每万人)、进士绝对数和面积标准化的进士数(每平方公里)。所有货币变量单位为元, 所有距离变量单位为公里, 人口密度单位为人/平方公里。

2.3 股票市场参与

对于家户层面的数据, 我们选取中国居民收入调查项目(CHIP), 该调查由

北京师范大学和国家统计局联合完成^①。调查内容包括住户个人层面和家庭层面的基本信息、收支信息和专题性问题等。我们使用 CHIP 在 20 世纪 90 年代 (CHIP-1995)、21 世纪 00 年代 (CHIP-2002) 和 10 年代 (CHIP-2013) 进行的三次调查, 后文将主要使用 CHIP-2013, 其他两套数据用以稳健性检验^②。CHIP-2013 的初始样本来自国家统计局城乡一体化常规住户调查大样本库; 按照东、中、西部地区分层, 采用系统抽样方法, 最终样本覆盖 14 个省级行政区、125 个城市抽选出的 18948 个住户样本和 64777 个个体样本^③。

被解释变量为居民股票市场参与, 参考以往文献 (李涛和张文韬, 2015; 江静琳等, 2018; Niu et al., 2020) 我们采用两类指标来衡量: 第一类是股市参与的虚拟变量, 如果居民报告的直接持有股票或间接通过基金持有股票的价值大于 0 则取值为 1; 第二类是股市参与深度, 定义为家庭金融资产中股票或基金价值占全部金融资产价值的比重^④。CHIP-2013 样本直接 (直接和间接) 参与股票市场的比例为 5% (8%), 参与深度为 0.02 (0.03)。参与深度的观测值数量略微下降源于部分家庭报告的金融资产价值为 0^⑤。

CHIP 数据库的缺陷是没有关于金融知识和风险厌恶相关的信息, 而金融知识、风险厌恶和家庭财富是决定股票市场参与的最重要的三个因素 (D'Acunto et al., 2019)。为了弥补这一缺陷, 我们同时使用清华大学中国金融研究中心 (CCFR) 在 2012 年开展的城市家庭消费金融调研数据 (CSCF), 调查内容涉及家庭资产负债、收入支出、理财规划、金融知识等。该数据库的缺陷在于抽样的城市仅有 24 个, 不如 CHIP 的全国代表性, 但是它详细调查了家户的金融行为、金融教育、金融知识以及金融消费者保护等^⑥。使用该数据库不仅可以佐证科举制传统和股市参与的关系以提供稳健性, 同时可以探索背后的作用机制。

2.4 控制变量和数据集

首先, 参考以往文献, 我们控制了如下户主层面的变量: 年龄 (平均为 50

① CHIP 相继进行了五轮入户调查, 目前官网公开的最新数据为 2013 年的调查结果。

② 1995 年和 2002 年的样本描述性统计见附录表 A1~A2。

③ 考虑到农村住户样本的股市参与率仅为 0.5%, 本文仅考虑城镇居民样本 (Niu et al., 2020)。另外由于缺乏济源、恩施、仙桃、天门、楚雄、文山、大理和德宏详细的经济指标 (县级市或少数民族自治州) 这些地区的样本在回归中被排除掉。

④ 金融资产价值定义为年底住户拥有的手存现金、活期存款、定期存款、储蓄型保险、国债、其他债券、股票和基金的余额。

⑤ 在未报告的部分, 我们把金融资产价值为 0 的样本从因变量为股市参与概率的回归中剔除, 结论是一致的。

⑥ 参考 Chen et al. (2020) 的做法, 我们排除了历史上长期被少数民族统治的 4 个城市: 乌鲁木齐、吉林、伊春和包头。

岁)、年龄的平方、性别(男性取1)(73%为男性)、婚姻状态(已婚取1)(89%为已婚)、民族(汉族取1)(97%为汉族)、中共党员(是取1)(27%为中共党员)、教育年限(平均为11年)、金融业工作(是取1)(2%从事金融业工作)、户主年收入(年平均收入约为3万元)、健康状况(非常好取1,好取2,一般取3,不好取4,非常不好取5)(平均值为2.12,介于好和一般之间);以及家庭层面的变量:家庭规模(平均每家近3口人)、家庭年收入(年平均收入约为7.7万元)、家庭负债(平均负债约为2万元)、家庭财富(平均财富水平约为15万元)、其他金融理财产品和金融资产占总财富的比重(平均比重为0.9%)^①。

其次,我们在回归中加入清代府级和当前市级层面的控制变量。清代变量包括:人口密度、到省级行政中心的距离、旱涝灾害。其中,人口密度用来控制府级经济发展水平(Bai and Kung, 2015; 李楠和林鑫, 2015; Chen et al., 2020),数据来自葛剑雄(2000)(平均人口密度为524.94人/平方公里);到省级行政中心的距离是考虑到古代城市的主要功能是政治而非经济导向,接近行政省会可能使得城市获得不可观测的发展要素,数据来自《清史稿·地理志》(平均距离为168.15公里)。旱涝灾害会对地区粮食产量和经济发展产生影响,我们利用《中国近五百年旱涝分布图集》,分别选取与葛剑雄(2000)估算清代人口的五个年份相对应的旱涝灾害统计,并取平均值(涝取1,偏涝取2,正常取3,偏旱取4,旱取5)(平均值为2.77,介于偏涝和正常之间)。当前的市级控制变量包括从业人员比例(从业人员占总人口比重)(平均为15%)、金融业从业比例(金融从业人员占从业人员比重)(平均为3%)和人口密度(平均为156.4人/平方公里),数据来自《中国城市统计年鉴》。为了更好地控制地区经济发展水平,我们使用市级夜间灯光的年度平均值(Henderson et al., 2012),来源为美国环境信息中心地球观测小组提供的全球夜间灯光数据,平均值为11.29。再次,考虑到地理因素对制度传统和经济发展的影响,我们控制了城市到最近的海岸线的距离[鸦片战争(改革开放)后一批沿海城市成为通商口岸(沿海开放城市),因而靠近海岸线的城市更可能受到西方文化和经济的冲击](Chen et al., 2020)(平均为458公里)以及经度(平均为114度)。最后,为了进一步控制中心城市与非中心城市在文化和人口流动等方面的差异,参考蒋小荣和汪胜兰(2017)的做法,我们将所有城市按照行政级别划分为四类:第一类为直辖市;第二类为计划单列市或副省级市;第三类为普通省会城市;第四类为普通城市。根据前三类的城市我们依次定义三个虚拟变量(普通城市作为基准组)^②。这些虚拟变量

^① 户主年收入、家庭年收入、家庭负债和家庭财富在回归中采用 Logarithm 形式。

^② 直辖市包括北京、上海、天津和重庆,计划单列市或副省级市包括西安、成都、广州、武汉、杭州、深圳、南京、济南、长春、厦门、沈阳、宁波、哈尔滨、青岛和大连。

可以控制中心城市与非中心城市之间不随时间变化的文化因素和人口因素^①。

3 实证结果

3.1 基准回归结果

表2列(1)、[列(2)]证明了清代的进士密度每增加一个标准差,当前家庭直接(直接和间接)参与股市的概率下降0.011(0.010)个百分点。控制变量回归结果见附表A3:年龄对股市参与概率的影响呈现先增加后减少的模式,女性的股市参与概率高于男性,已婚群体高于未婚群体,汉族群体高于少数民族群体,教育年限、家庭收入、债务规模和财富水平均与股市参与概率呈正相关关系;地区(金融)从业者比例越大,家庭的股市参与率越高。列(3)、列(4)发现清代的进士密度每增加一个标准差,当前家庭直接(直接和间接)参与股市的深度下降0.035(0.031)个标准差。其他变量对参与深度的影响模式与列(1)~列(2)基本一致。

表2 基准回归(CHIP-2013)

	参与概率		参与深度	
	直接 (1)	直接+间接 (2)	直接 (3)	直接+间接 (4)
进士密度	-0.011*** (0.003)	-0.010*** (0.003)	-0.035** (0.014)	-0.031** (0.013)
个体层面控制变量	√	√	√	√
府/市级控制变量	√	√	√	√
观测值	6 425	6 425	6 244	6 244
R ²	0.063	0.082	0.048	0.067

注:除虚拟变量外,所有变量均被标准化。***、**和*分别代表1%、5%和10%的显著性水平。后文同。

为了验证科举制的持续影响,我们使用CHIP-1995和CHIP-2002。与2013年相比,1995年和2002年的样本有以下区别:第一,个体层面,没有住户是否从事金融业和基金投资的信息,因此我们删除户主从事金融业的虚拟变量并且只考虑股市直接参与;第二,地区层面,夜间灯光数据用人均GDP替代,另外,城市统计年鉴-1995没有提供金融业就业比例,因此该变量被剔除。表3列(1)~列(4)证明了科举制传统对股市参与概率和深度均有显著而稳定的负向影响。

^①我们还采取了另一种方式来衡量“中心城市”。2010年起,国家发改委及住建部先后公布北京、天津、上海、广州、重庆、成都、武汉、郑州、西安9座城市为国家中心城市。我们定义一个虚拟变量,如果某个城市属于这9个国家中心城市则取1,否则取0。结论是一致的。

列(5)~列(6)将CHIP三个时间点的样本一起回归并加入年份固定效应,发现清代进士密度每增加一个标准差,股市参与概率下降0.019个百分点,深度下降0.049个标准差。后文我们将主要使用CHIP-2013,尽管使用其他两个年份的数据得出的结论是相似的。

表3 基准回归(CHIP-1995 2002 2013)

	CHIP-1995		CHIP-2002		All	
	参与概率 (1)	参与深度 (2)	参与概率 (3)	参与深度 (4)	参与概率 (5)	参与深度 (6)
进士密度	-0.020** (0.008)	-0.063** (0.025)	-0.030*** (0.008)	-0.071*** (0.019)	-0.019*** (0.005)	-0.049*** (0.014)
个体层面控制变量	√	√	√	√	√	√
府/市级控制变量	√	√	√	√	√	√
年份固定效应					√	√
观测值	6232	5451	6456	6023	19113	17718
R ²	0.073	0.033	0.072	0.042	0.070	0.045

3.2 稳健性检验

表4展示了稳健性检验的结果。第一,表4-A考虑科举制的两个替代指标:进士绝对数[列(1)~列(4)]和府级面积标准化的进士人数[列(5)~列(8)]。以清代进士绝对数为例,进士数量每增加一个标准差,当前家庭直接(直接和间接)参与股市的概率降低0.027(0.024)个百分点,深度下降0.079(0.059)个标准差。第二,在使用股市参与概率作为因变量时,表4-B转而使用Probit模型[列(1)~列(2)]和Logit模型[列(5)~列(6)]。以Probit模型为例,一个标准差的更高的进士密度导致当前家庭直接(直接和间接)参与股市的概率下降0.008(0.009)个百分点。另外,考虑到样本的股市参与率较低,在使用股市参与深度作为因变量时我们转而使用Tobit模型[列(3)~(4)]:一个标准差的更高的进士密度导致当前家庭直接(直接和间接)参与股市的深度下降0.017(0.016)个标准差。第三,表4-C分别采用聚类到省级[列(1)~(4)]和县级[列(5)~(8)]层面的标准误,以考虑省级和县级内部标准误之间的相关关系,结果重现了基准回归的结论。第四,前文使用科举制指标时未考虑极端值对回归结果的影响。在117个城市中有8个终清一代没有出一名进士,有3个总共产生了超过400名进士^①。表4-D使用 $\log(1+\text{Density of Jinshi})$,结果是科举制与股市参

^①8个未出过进士的城市为:张家界、深圳、攀枝花、淮北、阜新、抚顺、亳州和鞍山。3个出过超过400名进士的城市为:潍坊(426)、苏州(814)和北京(971)。

与的负向关系依然显著。

表 4 稳健性检验

	参与概率		参与深度		参与概率		参与深度	
	直接	直接+ 间接	直接	直接+ 间接	直接	直接+ 间接	直接	直接+ 间接
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
A: 替代指标								
进士密度(alt.1/2)	-0.027 ^{***} (0.005)	-0.024 ^{***} (0.005)	-0.079 ^{***} (0.028)	-0.059 ^{**} (0.023)	-0.015 ^{***} (0.005)	-0.016 ^{***} (0.004)	-0.035 [*] (0.019)	-0.032 ^{**} (0.016)
R^2	0.064	0.083	0.049	0.068	0.063	0.082	0.048	0.067
B: Probit, Tobit & Logit								
进士密度	-0.008 ^{**} (0.003)	-0.009 ^{***} (0.003)	-0.017 ^{**} (0.007)	-0.016 ^{**} (0.007)	-0.008 ^{**} (0.003)	-0.008 ^{**} (0.003)		
Pseudo R^2	0.165	0.174	0.017	0.025	0.167	0.177		
C: 替代聚类								
进士密度	-0.011 ^{***} (0.003)	-0.010 ^{***} (0.003)	-0.035 ^{**} (0.014)	-0.031 ^{**} (0.013)	-0.011 ^{***} (0.003)	-0.010 ^{***} (0.003)	-0.035 ^{**} (0.014)	-0.031 ^{**} (0.013)
R^2	0.063	0.082	0.048	0.067	0.063	0.082	0.048	0.067
D: 极端值(Logarithm)								
进士密度	-0.012 ^{***} (0.003)	-0.010 ^{***} (0.003)	-0.039 ^{***} (0.014)	-0.035 ^{**} (0.013)				
R^2	0.063	0.082	0.049	0.068				
个体层面控制变量	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
府/市级控制变量	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
观测值	6425	6425	6244	6244	6425	6425	6244	6244

4 工具变量法估计

尽管我们控制了家庭/户主层面、府级/市级历史和当前的变量,但是以下两方面的原因仍可能导致基准回归的估计是有偏的: 第一, 府级进士和人口数据可能存在测量误差, 如果进士密度的误差与真实进士密度的取值无关, 估计结果将产生衰减偏误(Wooldridge, 2017); 第二, 可能存在其他不可观测的因素既和科举制传统相关, 同时与当前家庭的股市参与相关, 导致估计结果向不确定的方向产生偏误。为了更好地识别科举制对股市参与的长期影响, 参考 Chen et al.(2020) 我们选取清代各府到最近的印刷中心的距离作为进士密度的工具变量。逻辑是, 某地距离印刷中心越近, 书籍的运输成本越低, 儒家经典和科举考试参考教材得以更广泛地传播, 导致科举考试中产生更多的进士和更深厚的

科举制传统,进而影响当前的股市参与^①。

4.1 工具变量有效性

有两点关于工具变量有效性的潜在问题。第一,是否因为某个地方科举考试被格外重视,导致该地产生更多进士,所以建立印刷工厂以提供考生儒家经典和参考教材变得有利可图?一个相关的问题是,印刷中心可能选择坐落于经济更发达的地区。这样一来,印刷中心的选址可能并不是外生的。如前文所述,因为制作纸张和墨水的两种原材料——竹子和松树的运输成本很大,尤其是松树,而产成品书籍的运输成本相对较小,为了节省成本,印刷工厂往往是原材料导向型,建立在竹子和松树生长地的附近(Brokaw, 2007; Chen et al., 2020)。Chen et al.(2020)中的图3显示,印刷中心往往坐落于松树和竹子的栖息地附近。据此,我们利用QGIS分别计算各地到最近的印刷中心以及到最近的大面积分布松树和竹子的府县的球面距离之和(松树和竹子是印刷品生产的互补品)。尽管不能完全排除印刷中心的内生性,表5-A列(1)显示,在控制了基准回归中清代经济地理因素后,到最近的竹子和松树栖息地的距离与该地成为印刷中心的可能性仍然呈现显著的负向关系^{②③}。

表5 工具变量估计

	A: 工具变量						
	印刷中心	进士密度					
	All	All	1644—1703	1704—1753	1754—1803	1804—1853	1854—1904
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
到竹子和松树栖息地的距离	-0.059*** (0.019)						
到印刷中心的距离		-0.168** (0.074)	-0.175*** (0.059)	-0.169** (0.071)	-0.182*** (0.062)	-0.106 (0.084)	-0.106 (0.087)
清代府级控制变量	√	√	√	√	√	√	√
观测值	265	265	265	265	265	265	265
R ²	0.116	0.075	0.112	0.071	0.091	0.064	0.052

① Brokaw (2007) 指出科举考试教材可得性的提高使得更多儒士训练学生去参加科举考试,比如福建的汀州府因为成为印刷和出版中心而使得其辖区内科举考试的表现大大提高。

② 我们控制了基准回归中清代府级控制变量:人口密度(清)、旱涝灾害、到省会的距离和到海岸线的距离。

③ 因为松树和竹子的生长周期非常长,竹子最快为5~7年,但在南方一般需要15~20年,松树的生长周期更长,往往需要10~30年(Eyferth, 2009),因此为了商业目的种植松树和竹子在这一时期是不现实的;同时也没有研究显示历史上存在因为商业用途而种植松树和竹子的证据(Elvin, 2004)。

续表

B: 工具变量估计									
一阶段估计	简约型估计				2SLS 估计				
	参与概率		参与深度		参与概率		参与深度		
进士密度	直接	直接+ 间接	直接	直接+ 间接	直接	直接+ 间接	直接	直接+ 间接	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
到印刷中心 的距离	-0.160 *** (0.019)	0.013 ** (0.005)	0.015 ** (0.006)	0.051 ** (0.017)	0.063 *** (0.018)				
进士密度						-0.069 *** (0.026)	-0.081 ** (0.032)	-0.199 ** (0.100)	-0.290 *** (0.110)
个体层面 控制变量	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
府/市级 控制变量	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
观测值	6425	6425	6425	6244	6244	6425	6425	6244	6244
R ²	0.356	0.060	0.081	0.042	0.064	0.021	0.040	0.032	0.025

第二,某地到印刷中心的距离可能直接对当前居民的股市参与产生影响^①。我们通过两方面说明这一点是不成立的:第一个来自历史证据,利用竹子和松树作为原材料的印刷技术从 14 世纪以后开始普及,到了 19 世纪,欧洲光刻和凸版印刷机传入中国,这种技术主要使用布料、沥青和木材制造纸张、树脂和石墨制造墨水。随着上海和天津成为新式印刷技术的中心,原有的 19 个印刷中心被迫停产并退出了历史舞台(Reed, 2004)。因此,清代各地到最近印刷中心的距离不可能直接对当前的居民股市参与产生影响。第二个证据来源于表 5-A。列(2)首先证明了清朝各地到印刷中心的距离与进士密度呈现显著的负向关系,该结果证明了工具变量的相关性。列(3)~列(7)将清朝从建立到废除科举制划分为五个 50 年的时间段,分别验证不同时间段中各地到最近的印刷中心的距离是否可以预测同时期的进士密度。与历史证据一致,显著的预测作用仅出现在新的印刷技术引入中国之前。综上,到最近的印刷中心的距离理论上不会对当前居民的股市参与产生直接的影响。

4.2 2SLS 结果

表 5-B 汇报了工具变量法估计的结果。列(1)展示了一阶段估计:到最近的印刷中心的距离每增加一个标准差,进士密度减少 0.160 个标准差。列(2)~

^① 例如, Dittmar(2011)指出 15 世纪发明并推广的印刷技术直接促进了 16 世纪欧洲城市的经济发展和商业繁荣。

列(5)显示了简约型估计:到最近印刷中心的距离每减少一个标准差,家庭直接(直接和间接)参与股市的概率下降0.013(0.015)个百分点,深度下降0.051(0.063)个标准差。列(6)~(9)展示了2SLS估计的结果:进士密度每增加一个标准差,当前居民直接(直接和间接)参与股市的概率下降0.069(0.081)个百分点,深度下降0.199(0.290)个标准差。以上结果与工具变量背后的逻辑是一致的:距离印刷中心越近,该地越有可能产生更多的进士和更深厚的科举制传统,导致当前居民更低的股市参与。

与表2相比,使用工具变量法估计的系数有所增加,一方面可能源于OLS估计确实存在向下的偏误;另一方面源于工具变量法识别的是局部平均处理效应(LATE):第一,工具变量仅识别了由于到最近的印刷中心的距离的变化导致的进士密度的变化,而源于其他方面的变化无法由我们选取的工具变量来识别;第二,工具变量仅能识别依从者(Compliers)的估计效应,即居住地到最近的印刷中心的距离越近(书籍运送成本越低),越有可能去学习儒家经典,并在科举考试中取得进士的这一群体,然而对于那些居住地无论到最近的印刷中心的距离有多远(书籍运送成本的高低),都一定会学习(Always-takers)或者一定不会学习(Never-takers)儒家经典并取得进士的群体,以及那些到最近的印刷中心的距离越近(书籍运送成本越低),反而取得进士的可能性下降的群体(Defiers),工具变量法无法识别出对这些群体的影响(Imbens and Angrist, 1994)。综上,工具变量法作出关于科举制对股市参与影响的估计比OLS略大。尽管如此,二者之间确实存在显著、稳健的负向关系。

5 渠道检验

如前所述,科举制对于股市参与的作用机制分为正反两个方面,在这一节中,我们分别讨论这些机制。参考周广肃等(2020)的做法,我们首先探究科举制是否对这些潜在的渠道变量产生影响,然后再将这些渠道变量加入方程(1),证明这些因素是否可以显著预测股市参与^①。

5.1 非认知能力

我们从科举制对股市参与潜在的正向影响开始论证,即非认知能力的改变。CSCF-2012第七部分调查了户主的消费习惯和生活态度。与CHIP-2013相比,该数据库有以下不同:第一,没有关于户主政治身份和民族的信息;第二,教育水平是四个虚拟变量而非连续变量(1表示初中及以下,2表示高中/中专/技

^① 渠道变量的描述性统计见附录表A4。

校 3 表示大学本科/大专 4 表示硕士以上);第三,没有关于户主是否从事金融业的信息;第四,考虑到房地产在中国显著的投资属性,其必定对金融市场参与度有重要影响,因此我们参考路晓蒙等(2019)的做法,将住房价值占总资产的比重作为控制变量加入回归。附录表 A5 使用 CSCF-2012 重新对方程(1)进行估计。结果与基准回归一致:科举制传统导致当下更低的股市参与概率和参与深度^①。

关于非认知能力,问卷询问了户主以下六句话在多大程度上符合自己的想法和感受(1~5 符合度依次提高 6 表示不知道)我们首先排除了选择 6 的样本,然后将六句话按照积极和消极的态度划分为两组。积极组包括:1.我相信自己的努力能带来高回报;2.我对自己的选择充满乐观的期待;3.未知的未来给我创造了广阔的空间。消极组包括:1.未来的不确定性让我感到焦虑不安;2.市场的变化莫测让我感觉难以应付;3.我担心自己的投资会是一种意想不到的结局。

我们根据六句话分别定义六个标准化的变量。表 6-A 列(1)~(3)首先讨论科举制传统对当下积极态度的影响:与其倡导的积极入世精神一致,科举制有助于人们对自己的选择持乐观的态度,但对于其他两种积极态度没有显著的影响。列(4)~(7)将积极组所有的标准化变量加入回归,结果发现仅有第一种积极态度对股市参与有显著且一致的正向影响。类似地,表 6-B 列(1)~(3)考察科举制对消极态度的影响:科举制显著减少了前两种消极情绪,但是减少的消极情绪并未转化为更高的股市参与[列(4)~列(7)]。综上,尽管科举制在一定程度上导致更加乐观向上的态度,这种积极影响并未显著地提高股市参与。

表 6 科举制、非认知能力和股市参与

A: 积极组							
	积极组 1	积极组 2	积极组 3	参与概率		参与深度	
				直接	直接+间接	直接	直接+间接
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
进士密度	0.027 (0.022)	0.050*** (0.013)	-0.005 (0.017)	-0.079*** (0.016)	-0.097*** (0.016)	-0.037** (0.015)	-0.055*** (0.018)
积极组 1				0.019** (0.008)	0.027** (0.011)	0.047** (0.018)	0.034* (0.018)
积极组 2				0.003 (0.007)	0.012* (0.006)	-0.009 (0.017)	0.003 (0.014)
积极组 3				0.001 (0.007)	0.015** (0.007)	-0.012 (0.022)	-0.004 (0.020)
R ²	0.073	0.019	0.007	0.207	0.236	0.104	0.119

① 由于 CSCF-2012 仅包含 20 座城市的样本,矩条件的协方差矩阵非满秩,我们没有报告工具变量的回归结果。因此对渠道检验结果的解释需要保持谨慎。

续表

B: 消极组							
	消极组 1 (1)	消极组 2 (2)	消极组 3 (3)	参与概率		参与深度	
				直接 (4)	直接+间接 (5)	直接 (6)	直接+间接 (7)
进士密度	-0.035*** (0.011)	-0.039* (0.021)	-0.032 (0.027)	-0.077*** (0.018)	-0.093*** (0.017)	-0.035** (0.015)	-0.053*** (0.017)
消极组 1				0.010 (0.006)	0.010 (0.008)	0.039 (0.026)	0.040 (0.030)
消极组 2				-0.012 (0.010)	-0.012 (0.008)	-0.002 (0.020)	-0.000 (0.017)
消极组 3				0.004 (0.008)	-0.003 (0.010)	-0.011 (0.020)	-0.010 (0.021)
个体层面 控制变量	√	√	√	√	√	√	√
府/市级控制 变量	√	√	√	√	√	√	√
观测值	2402	2402	2402	2402	2402	2402	2402
R ²	0.029	0.008	0.011	0.207	0.233	0.103	0.119

5.2 金融教育和金融知识

由于儒家学说对市场经济的保守态度,我们推测科举制传统越深厚的地区,居民对金融教育越可能采取消极的态度,金融知识的掌握也更差。我们首先验证科举制是否影响对接受金融教育的态度。CSCF-2012 第二部分调查户主是否认为有必要接受金融教育(1~4 必要性下降)。

我们首先将该变量标准化。表 7-A 列(1)显示清代进士密度每增加一个标准差,认为接受金融教育的必要性下降 0.114 个标准差,而将该变量加入基准回归可以看到,越认可金融教育的必要性的家庭,其股市参与的概率和深度都显著更大[列(2)~列(5)]。下面我们检验科举制是否导致更低的金融知识水平。CSCF-2012 第六部分考察了户主的金融知识水平。题目可分为客观题(包含一个正确答案的选择题)和主观题(询问户主对金融市场/金融产品的了解程度)。我们选择客观题来构建金融知识的代理变量,题目总共九道,涉及金融体系、货币制度、金融投资、汇率报价和保险知识(题目见附录)。我们首先为每道题定义一个回答正确与否的虚拟变量,选择正确答案取 1,错误答案及“不知道”取 0。

为了得到一个综合的衡量金融知识的指标,我们对作答结果进行因子分析

并提取出第一主成分并标准化^①。表7-B列(1)考察了科举制与金融知识的关系: 清代进士密度每增加一个标准差, 当前金融知识水平下降0.040个标准差; 而将金融知识水平加入方程(1)后, 金融知识水平对股市参与有着显著的正向影响[列(2)~列(5)]。综上, 对金融教育消极的态度和金融知识的欠缺是科举制影响股市参与的作用渠道之一。

表7 科举制、金融教育/金融知识和股市参与

A: 金融教育					
金融教育	参与概率			参与深度	
	直接	直接+间接	直接	直接+间接	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
进士密度	0.114 ** (0.049)	-0.076 *** (0.017)	-0.093 *** (0.016)	-0.037 ** (0.015)	-0.055 *** (0.017)
金融教育		-0.023 ** (0.008)	-0.037 *** (0.009)	-0.041 *** (0.012)	-0.060 *** (0.015)
R^2	0.035	0.159	0.237	0.103	0.121
B: 金融知识					
金融知识	参与概率			参与深度	
	直接	直接+间接	直接	直接+间接	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
进士密度	-0.040* (0.023)	-0.081 *** (0.017)	-0.098 *** (0.016)	-0.034 ** (0.015)	-0.051 *** (0.017)
金融知识		0.051 *** (0.007)	0.052 *** (0.005)	0.080 *** (0.018)	0.073 *** (0.013)
个体层面控制变量	√	√	√	√	√
府/市级控制变量	√	√	√	√	√
观测值	2718	2718	2718	2718	2718
R^2	0.048	0.216	0.242	0.107	0.123

5.3 风险态度

韦伯(1995)指出科举制和儒家学说导致传统中国经济上趋于保守, 社会构成上趋于同化。我们推测科举制传统更深厚的地区, 人们倾向于对有风险的产品采取规避的态度。CSCF-2012第四部分询问了户主在进行投资时, 愿意承担怎样的风险水平: 1) 为得到高回报而承担高风险; 2) 为得到较高回报而承担较高风险; 3) 只能承担平均风险而选择接受平均回报; 4) 只能承担较低风险而选

^① 样本适合性的 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 值为 0.729, Bartlett 球形检验的 p 值为 0.000。

择接受较低回报; 5) 不愿意承担任何投资风险。

我们先定义风险态度的标准化变量。表8列(1)证明了科举制与风险态度不存在统计上的显著关系。列(2)~列(5)将风险态度的度量加入基准回归中: 科举制与风险厌恶对股市参与均存在显著的负向影响。但是由于风险态度不能被科举制传统所预测, 因此不能认定风险态度是作用渠道之一。

表8 科举制, 风险态度和股市参与

	风险态度	参与概率		参与深度	
		直接	直接+间接	直接	直接+间接
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
进士密度	-0.002 (0.021)	-0.077 *** (0.019)	-0.094 *** (0.017)	-0.037 ** (0.015)	-0.055 *** (0.018)
风险态度		-0.102 *** (0.008)	-0.087 *** (0.008)	-0.212 *** (0.023)	-0.181 *** (0.022)
个体层面控制变量	√	√	√	√	√
府/市级控制变量	√	√	√	√	√
观测值	2718	2718	2718	2718	2718
R^2	0.066	0.246	0.260	0.143	0.148

6 结论

本文论证了制度传统对家庭金融的长期影响——建立了科举制与家庭股票市场参与之间的负向关系。前者在中国历史上长期作为政府选贤举能最重要的方式, 后者被认为有可能解释股权溢价之谜。首先, 使用清代进士密度作为科举制的代理变量, 我们证明了清代进士密度每增加一个标准差, 当前家庭直接(直接和间接)参与股市的概率降低0.011(0.010)个百分点, 深度降低0.035(0.031)个标准差。其次, 使用清代到最近的印刷中心的距离作为进士密度的工具变量, 我们验证了科举制和股市参与之间的负向关系是稳健的。最后, 探索了潜在的作用渠道: 科举制导致当前对金融教育消极的态度和金融知识的欠缺, 而这些因素都会造成更低的股市参与。

本文留给对这类话题感兴趣的研究者一些可以未来继续探索的话题。第一, 韦伯(1995)指出新教伦理有利于资本主义精神的孕育, 而以科举制为代表的儒家文化则会抑制市场经济的发展。尽管我们以中国家庭股票市场参与为背景证明了后一个论断, 新教伦理是否如韦伯所述促进了新教信徒的股票市场参与值得研究; 第二, 尽管科举制对股票市场参与产生了消极影响, 但也有研究证明科举制对某些经济结果的积极作用, 如人力资本积累(Chen et al., 2020)。

考虑到科举制长期和深刻的影响,其与不同家庭决策之间的关系值得继续讨论。研究这些话题可以作为未来研究的方向。

附录

表 A1 描述性统计 (CHIP-1995)

	观测值 (1)	均值 (2)	标准差 (3)	最小值 (4)	最大值 (5)
股市参与概率(直接)	6232	0.09	0.29	0.00	1.00
股市参与深度(直接)	5451	0.03	0.11	0.00	1.00
年龄	6232	46.18	11.51	21.00	88.00
性别	6232	0.66	0.47	0.00	1.00
婚姻状态	6232	0.96	0.20	0.00	1.00
民族	6232	0.97	0.18	0.00	1.00
中共党员	6232	0.34	0.47	0.00	1.00
教育年限	6232	10.28	3.60	0.00	24.00
户主年收入	6232	7587.38	4858.09	0.00	121086.00
健康状况	6232	5.64	8.74	0.00	60.00
家庭规模	6232	3.12	0.82	1.00	8.00
家庭年收入	6232	14553.76	8844.90	0.00	140014.00
家庭债务	6232	768.72	6386.16	0.00	400000.00
家庭财富	6232	37002.56	58989.61	0.00	1426500.00
进士密度	52	0.61	0.74	0.00	4.27
人口密度(清)	52	158.37	125.75	11.15	547.42
到省会的距离	52	148.58	114.08	0.00	374.00
旱涝灾害	52	2.85	0.34	2.20	3.60
印刷中心	52	0.21	0.41	0.00	1.00
到印刷中心的距离	52	286.41	251.00	0.00	858.00
到竹子和松树栖息地的距离	52	405.76	325.39	34.00	1295.00
人口密度	52	520.77	276.37	38.00	1266.00
人均 GDP	52	6033.81	8337.77	1675.83	60354.10
到海岸线的距离	52	457.56	390.23	0.00	1662.00
经度	52	113.13	6.23	99.18	123.73

表 A2 描述性统计 (CHIP-2002)

	观测值 (1)	均值 (2)	标准差 (3)	最小值 (4)	最大值 (5)
股市参与概率(直接)	6456	0.16	0.37	0.00	1.00
股市参与深度(直接)	6023	0.06	0.17	0.00	1.00

续表

	观测值 (1)	均值 (2)	标准差 (3)	最小值 (4)	最大值 (5)
年龄	6456	48.07	11.17	9.00	92.00
性别	6456	0.68	0.47	0.00	1.00
婚姻状态	6456	0.94	0.24	0.00	1.00
民族	6456	0.97	0.18	0.00	1.00
中共党员	6456	0.37	0.48	0.00	1.00
教育年限	6456	10.71	3.30	0.00	23.00
户主年收入	6456	12436.25	8940.27	0.00	160000.00
健康状况	6456	2.27	0.87	0.00	5.00
家庭规模	6456	3.02	0.79	1.00	9.00
家庭年收入	6456	24000.81	15814.74	0.00	227400.00
家庭债务	6456	5453.57	54714.13	0.00	4000000.00
家庭财富	6456	140469.90	165288.90	0.00	4827000.00
进士密度	56	0.62	0.85	0.02	4.26
人口密度(清)	56	160.65	124.37	11.15	547.42
到省会的距离	56	160.23	113.50	0.00	374.00
旱涝灾害	56	2.85	0.33	2.20	3.60
印刷中心	56	0.23	0.43	0.00	1.00
到印刷中心的距离	56	266.77	236.68	0.00	858.00
到竹子和松树栖息地的距离	56	385.38	307.18	34.00	1295.00
人口密度	56	511.91	289.33	54.00	1116.00
人均GDP	56	10698.54	8680.76	3077.00	41884.00
到海岸线的距离	56	494.79	395.59	0.00	1662.00
经度	56	112.97	6.13	99.18	123.73

表 A3 基准回归(CHIP-2013)

	参与概率				参与深度			
	直接		直接+间接		直接		直接+间接	
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	SE	系数	SE	系数	SE	系数	SE
进士密度	-0.011 ***	(0.003)	-0.010 ***	(0.003)	-0.035 **	(0.014)	-0.031 **	(0.013)
年龄	0.043 **	(0.019)	0.067 ***	(0.021)	0.311 ***	(0.108)	0.306 ***	(0.102)
年龄 ²	-0.040 **	(0.019)	-0.056 ***	(0.021)	-0.303 ***	(0.102)	-0.286 ***	(0.091)
性别	-0.017 **	(0.008)	-0.027 ***	(0.010)	-0.047	(0.032)	-0.082 *	(0.043)
婚姻状态	0.017 **	(0.008)	0.018 *	(0.010)	0.108 ***	(0.031)	0.094 ***	(0.033)
民族	0.018 **	(0.008)	0.024 **	(0.011)	0.080 **	(0.033)	0.106 ***	(0.031)
中共党员	0.008	(0.006)	0.023 ***	(0.009)	0.006	(0.030)	0.028	(0.026)

续表

	参与概率				参与深度			
	直接		直接+间接		直接		直接+间接	
	(1)		(2)		(3)		(4)	
	系数	SE	系数	SE	系数	SE	系数	SE
教育年限	0.019***	(0.003)	0.029***	(0.004)	0.071***	(0.017)	0.092***	(0.016)
金融业工作	0.053*	(0.027)	0.058	(0.037)	0.248	(0.169)	0.336*	(0.192)
户主年收入	0.006	(0.004)	0.013**	(0.006)	-0.004	(0.019)	0.012	(0.017)
健康状况	0.002	(0.004)	0.005	(0.004)	0.002	(0.014)	0.021	(0.014)
家庭规模	-0.002	(0.004)	-0.005	(0.005)	-0.030***	(0.014)	-0.028*	(0.014)
家庭年收入	0.011***	(0.004)	0.013***	(0.005)	0.064***	(0.024)	0.067***	(0.023)
家庭债务	0.013***	(0.004)	0.011**	(0.004)	0.043***	(0.016)	0.044***	(0.016)
家庭财富	0.021***	(0.006)	0.036***	(0.008)	0.060	(0.053)	0.112**	(0.046)
其他金融理财产品 和金融资产占比	0.006	(0.005)	0.007	(0.006)	0.039	(0.030)	0.046	(0.037)
人口密度(清)	0.007	(0.006)	0.012*	(0.006)	0.050**	(0.021)	0.046**	(0.019)
到省会的距离	-0.002	(0.003)	0.002	(0.004)	-0.012	(0.014)	0.004	(0.017)
旱涝灾害	0.000	(0.004)	0.002	(0.005)	0.006	(0.017)	0.009	(0.015)
夜间灯光	-0.010	(0.008)	-0.009	(0.010)	-0.074**	(0.030)	-0.049	(0.034)
从业人员比例	0.036***	(0.007)	0.033**	(0.007)	0.230***	(0.031)	0.198***	(0.024)
金融业从业比例	0.009**	(0.004)	0.018***	(0.005)	0.057***	(0.018)	0.076***	(0.020)
人口密度	0.008*	(0.004)	0.010	(0.007)	0.020*	(0.012)	0.012	(0.014)
到海岸线的距离	-0.011	(0.007)	-0.011	(0.008)	-0.047**	(0.023)	-0.029	(0.026)
经度	-0.009	(0.007)	-0.015*	(0.008)	-0.046	(0.028)	-0.054*	(0.028)
城市等级虚拟变量	√		√		√		√	
观测值	6425		6425		6244		6244	
R ²	0.063		0.082		0.048		0.067	

表 A4 描述性统计(CSCF-2012)

	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A: 非认知能力					
积极组 1	2402	3.82	1.07	1.00	5.00
积极组 2	2402	3.86	0.86	1.00	5.00
积极组 3	2402	3.51	1.03	1.00	5.00
消极组 1	2402	3.50	0.99	1.00	5.00
消极组 2	2402	3.48	0.97	1.00	5.00
消极组 3	2402	3.57	0.90	1.00	5.00

续表

	观测值 (1)	均值 (2)	标准差 (3)	最小值 (4)	最大值 (5)
B: 金融教育和金融知识					
金融教育	2718	1.76	0.72	1.00	4.00
金融知识_1	2718	0.52	0.50	0.00	1.00
金融知识_2	2718	0.53	0.50	0.00	1.00
金融知识_3	2718	0.79	0.41	0.00	1.00
金融知识_4	2718	0.40	0.49	0.00	1.00
金融知识_5	2718	0.50	0.50	0.00	1.00
金融知识_6	2718	0.37	0.48	0.00	1.00
金融知识_7	2718	0.80	0.40	0.00	1.00
金融知识_8	2718	0.52	0.50	0.00	1.00
金融知识_9	2718	0.18	0.39	0.00	1.00
金融知识	2718	0.00	1.00	-2.44	2.20
C: 风险态度					
风险态度	2718	3.08	1.06	1.00	5.00

表 A5 基准回归(CSCF-2012)

	参与概率		参与深度	
	直接 (1)	直接+间接 (2)	直接 (3)	直接+间接 (4)
进士密度	-0.076 *** (0.018)	-0.093 *** (0.017)	-0.037 ** (0.015)	-0.054 *** (0.017)
个体层面控制变量	√	√	√	√
府/市级控制变量	√	√	√	√
观测值	2718	2718	2718	2718
R^2	0.206	0.231	0.101	0.118

CSCF-2012 金融知识客观题

- 下列哪个银行对金融体系负有管理职能？
1) 中国银行; 2) 中国工商银行; 3) 中国人民银行; 4) 中国建设银行; 5) 不知道。
- 如果降低商业银行的存款准备金率, 您认为整个经济中的货币量会？
1) 减少; 2) 增加; 3) 不知道。
- 分散化投资能降低风险吗？
1) 是; 2) 否; 3) 不知道。
- 如果您持有了某公司股票, 那么？
1) 无论短期持有, 还是长期持有, 您实际上都是把钱借给了公司;
2) 无论短期持有, 还是长期持有, 您实际上都是公司的股东;

- 3) 长期持有的时候,是公司的股东,短期持有,实际上是把钱借给了公司;
- 4) 不知道。
5. 如果利率下降了,您认为债券的价格将会?
 - 1) 下降; 2) 上升; 3) 不知道。
6. 人民币兑美元的外汇报价显示为: 6.3215—6.3220 元/美元,您认为哪个数字指的是美元的买入价?
 - 1) 6.3215; 2) 6.3220; 3) 不知道。
7. 以下哪种保险对被保险人终身负责,直到死亡为止,无论何时发生身故,被保险人将获得100%的赔付率?
 - 1) 定期寿险; 2) 终身寿险; 3) 不知道。
8. 下列意外伤害保险,当保险事故发生时,哪个是按照保险金额的一定百分比给付?
 - 1) 死亡保险; 2) 残疾保险; 3) 不知道。
9. 普通的医疗保险,免赔额度越高,所要缴纳的保费?
 - 1) 越多; 2) 越少; 3) 不变; 4) 不知道。

参考文献

- 陈寅恪. 1992. 陈寅恪史学论文选集[M]. 上海: 上海古籍出版社.
- 干春松. 2002. 科举制的衰落和制度化儒家的解体[J]. 中国社会科学,(2): 107-117.
- Gan C S. 2002. Decline of the imperial examination system and the disintegration of institutional Confucianism [J]. *Social Sciences in China*, (2): 107-117. (in Chinese)
- 葛剑雄. 2000. 中国人口史——明时期[M]. 上海: 复旦大学出版社.
- 国家统计局城市社会经济调查司. 2013. 中国城市统计年鉴—2013[M]. 北京: 中国统计出版社.
- 国家统计局城市社会经济调查司. 2014. 中国城市统计年鉴—2014[M]. 北京: 中国统计出版社.
- 江静琳,王正位,廖理. 2018. 农村成长经历和股票市场参与[J]. 经济研究,53(8): 84-99.
- Jiang J L, Wang Z W, Liao L. 2018. Rural experience and stock market participation [J]. *Economic Research Journal*, 53(8): 84-89. (in Chinese)
- 李楠,林鑫. 2015. 太平天国战争对近代人口影响的再估计——基于历史自然实验的实证分析[J]. 经济学(季刊),14(4): 1325-1346.
- Li N, Lin C. 2015. A re-estimation of the effect of the Taiping rebellion on population loss in modern China: An empirical analysis based on historical natural experiment [J]. *China Economic Quarterly*, 14(4): 1325-1346. (in Chinese)

- 李涛, 张文韬. 2015. 人格特征与股票投资 [J]. *经济研究*, 50(6): 103-116.
- Li T, Zhang W T. 2015. Personality traits and stock investment: Evidence from China [J]. *Economic Research Journal*, 50(6): 103-116. (in Chinese)
- 韦伯 M. 1995. 儒教与道教 [M]. 北京: 商务印书馆.
- 钱穆. 2015. 国史大纲 [M]. 北京: 商务印书馆.
- 徐世昌. 1967. 欧战后之中国 [M]. 台北: 文海出版社.
- 张川川, 申广军, 陈斌开. 2020. 儒家文化与家庭创业 [J]. *经济研究*.
- Zhang C C, Shen G J, Chen B K. 2020. Confucianism and entrepreneurship [J]. *Economic Research Journal*.
- 张秀民. 2006. 中国印刷史 [M]. 杭州: 浙江古籍出版社.
- 赵尔巽. 1998. 清史稿 [M]. 北京: 中华书局.
- 中央气象局气象科学研究所. 1981. 中国近五百年旱涝分布图集 [M]. 北京: 中国地图出版社.
- 周广肃, 边晓宇, 吴清军. 2020. 上山下乡经历与家庭风险金融资产投资——基于断点回归的证据 [J]. *金融研究*(1): 150-170.
- Zhou G S, Bian X Y, Wu Q J. 2020. Personal early experience and household investment on risky financial assets: An empirical analysis based on the “going up to the mountains and down to the countryside” movement in China [J]. *Journal of Financial Research*, (1): 150-170. (in Chinese)
- Bai Y, Kung J K S. 2015. Diffusing knowledge while spreading god’s message: Protestantism and economic prosperity in China, 1840—1920 [J]. *Journal of the European Economic Association*, 13(4): 669-698.
- Bai Y, Jia R X. 2016. Elite recruitment and political stability: The impact of the abolition of China’s civil service exam [J]. *Econometrica*, 84(2): 677-733.
- Bai Y. 2019. Farewell to Confucianism: The modernizing effect of dismantling China’s imperial examination system [J]. *Journal of Development Economics*, 141: 102382.
- Brokaw C J. 2007. Commerce in culture: The Sibao Book Trade in the Qing and Republican Periods [M]. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Asia Center.
- Campbell J Y. 2006. Household finance [J]. *Journal of Finance*, 61(4): 1553-1604.
- Chen T, Kung J K S, Ma C C. 2020. Long live Keju! The persistent effects of China’s civil examination system [J]. *Economic Journal*, 130: 2030-2064.
- D’Acunto F. 2017. From financial history to history & finance [Z]. Working Paper.
- D’Acunto F, Prokopcuk M, Weber M. 2019. Historical antisemitism, ethnic specialization, and financial development [J]. *Review of Economic Studies*, 86(3): 1170-1206.

- Dittmar J E. 2011. Information technology and economic change: The impact of the printing press [J]. *Quarterly Journal of Economics* ,126(3) : 1133-1172.
- Elvin M. 2004. The retreat of the elephants: An environmental history of China [M]. London: Yale University Press.
- Eyferth J. 2009. Eating rice from bamboo roots: The social history of a community of handicraft papermakers in Rural Sichuan , 1920—2000 [M]. Cambridge , Massachusetts: Harvard University Asia Center.
- Henderson J V , Storeygard A , Weil D N. 2012. Measuring economic growth from outer space [J]. *American Economic Review* ,102(2) : 994-1028.
- Ho P T. 1962. The ladder of success in imperial China [M]. New York: Columbia University Press.
- Imbens G W , Angrist J D. 1994. Identification and estimation of local average treatment effects [J]. *Econometrica* ,62(2) : 467-475.
- Markowitz H. 1952. Portfolio selection [J]. *Journal of Finance* ,7(1) : 77-91.
- McDermott J P. 2006. A social history of the Chinese Book: Books and literati culture in late imperial China [M]. Hong Kong: Hong Kong University Press.
- Niu G , Wang Q , Li H , et al. 2020. Number of brothers , risk sharing , and stock market participation [J]. *Journal of Banking & Finance* ,113: 105757.
- Nunn N. 2014. Historical development [M]//Aghion P , Durlauf S. Handbook of Economic Growth. Amsterdam: Elsevier ,347-402.
- Nunn N. 2020. The historical roots of economic development [J]. *Science* ,367(6485) : eaaz9986.
- Reed C A. 2004. Gutenberg in Shanghai: Chinese print capitalism , 1876—1937 [M]. Vancouver: University of British Columbia Press.
- Samuelson P A. 1969. Lifetime portfolio selection by dynamic stochastic programming [J]. *Review of Economics and Statistics* ,51(3) : 239-246.
- Spolaore E , Wacziarg R. 2013. How deep are the roots of economic development? [J]. *Journal of Economic Literature* ,51(2) : 325-369.
- Tsien T H. 1985. Chemistry and chemical technology//Science and civilization in China [M]. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Rooij M , Lusardi A , Alessie R. 2011. Financial literacy and stock market participation [J]. *Journal of Financial Economics* ,101(2) : 449-472.
- Wooldridge J M. 2017. Introductory econometrics: A modern approach [M]. Beijing: Tsinghua University Press.

The Imperial Examination System Tradition and Household Stock Market Participation

Zhengwei Wang Geng Li

(PBC School of Finance , Tsinghua University)

Abstract Research has taken a historical perspective when explaining contemporary economic outcomes. But little has focused on the relationship between the imperial examination system tradition and financial market participation. Using *Jinshi* density during Qing Dynasty to proxy for the tradition , we demonstrate that households in prefectures with deep imperial examination system tradition have lower probability and depth of stock market participation. Instrumenting *Jinshi* density with the distance to the nearest printing center further proves that the adverse relationship is robust. Finally , we identify that passive attitudes towards financial education and the lack of financial literacy instead of the changes in non-cognitive ability and risk attitudes , can be the potential channels.

JEL Classification D10 , N95 , Z10