

分家析产、财富冲击与生育行为： 基于清代至民国初期浙南乡村的实证分析

(2014年3月修改稿)

李楠^{a,b} 甄茂生^{a*}

a. 上海财经大学经济史学系

b. 上海财经大学数理经济学重点实验室

摘要

本文利用浙江南部松阳县石仓村阙氏族谱及分家契约文书,对中国传统社会分家制度与生育行为之间的关系进行考察。研究发现:在传统社会分家制度的作用下,出生次序与生育水平之间存在显著的负向关系,出生次序每滞后1个单位,生育子女数量平均减少0.3人。其原因在于分家析产制度导致分家前后财产产权属性的变化,从而对处于不同婚育周期的儿子产生不同的激励。出生次序靠前的儿子,容易产生“搭便车”行为,利用分家前大家庭的财富养育自己的儿女,从而有多生育子女的倾向;而出生次序靠后,特别是分家时还未到婚育年龄的儿子,则不能利用大家庭财富养育子女,受分家后经济条件的约束抑制自身生育水平。本文不仅为中国传统社会是否存在人口控制提供了新的实证证据,同时首次从分家角度为如何实现这种人口控制提供了新的解释机制。

关键词: 分家析产, 出生次序, 生育行为

JEL 分类码: J13, N35, O18, Z13

* 李楠, 上海财经大学经济学院经济史学系副教授, Email: li.nan@mail.shufe.edu.cn; 甄茂生, 上海财经大学经济学院经济史学系博士候选人, Email: maosheng.zhen@gmail.com. 在本研究完成的过程中, 感谢上海交通大学历史系曹树基教授在石仓契约文书数据方面的支持与帮助。

分家析产、财富冲击与生育行为： 基于清代至民国初期浙南乡村的实证分析

一、引言

自从 Malthus (1798) 《人口学原理》这本经典著作问世以来，人口问题便成为众多学者以及政策制定者关注的重点。特别是书中对西方世界“抑制性”生育模式与非西方世界“现实性”生育模式的区分作为马尔萨斯理论遗产，对后世学者影响深远。^① 然而，自上世纪 90 年代以来，关于中国是否也存在西方世界“抑制性”生育模式一直在历史人口学家中产生广泛的争论。

18 世纪以来，中国人口出现了快速增长。人口数量从 1700 年初的 1.6 亿迅速增加到 1800 年的 3.5 亿，进而又增加到 1950 年将近 6 亿人 (Lee and Wang, 1999; 曹树基, 2002)。而且在人口增长的同时，诸多天灾人祸伴随其间，如太平天国战争^②、“丁戊”奇荒^③等。这些历史事实不仅证实了中国存在 Malthus “现实性”抑制的判断，同时也得到了众多学者们的认同 (如 Feuerwerk, 1990; Huang, 1990; Elvin, 1973 等)。^④ 然而，最近这一观点受到许多利用微观人口数据进行中国人口学研究学者的挑战 (如 Lavelly and Wong, 1992; Lee and Campbell, 1997; Lee and Wang, 1999; Zhao, 1998; 侯杨方, 1998 等)。其中 Lee and Campbell (1997)、Lee and Wang (1999) 利用清皇室玉蝶、辽宁省道义屯旗人户口册以及刘翠溶 (1992)、彭希哲等 (1996)、侯杨方 (1998) 等利用族谱数据重新讨论了清代以来的中国人口变化，发现来自家庭内部的抑制作用要远远大于外部的抑制作用，而且并未发现有显著地人口增长。特别是 Lee and Wang (1999) 认为在传统的集体主义文化的支配下，中国家庭通过溺婴等其他避孕手段成功

^① Malthus (1798) 在其经典人口学著作 *An Essay on the Principle of Population* 中，将人口生育模式分为两类。他认为一种是普遍存在于西方世界的通过限制婚姻来控制人口的预防性抑制；另一种则是存在于非现代西方世界和非西方世界 (如工业革命前的欧洲以及中国、印度等) 人口无节制的增长，直到贫困、战争、瘟疫导致的死亡率上升才实现人口增长率降低的现实性抑制。自此，众多学者 (如 Elvin, 1973; Huang, 1985; Feuerwerk, 1990; Ho, 1989; Perkins, 1984 等) 纷纷将此作为 19 世纪后中国同西方大分流的重要解释依据。

^② 太平天国战争是由洪秀全领导的农民武装运动。战争始于 1850 年末至 1851 年初，后于 1853 年定都金陵 (今南京)。太平天国战争先后发展到广西、湖南、湖北、江西、安徽、江苏、河南、山西、直隶、山东、福建、浙江、贵州、四川、云南、陕西、甘肃诸省，攻克过 600 余座城市。造成直接或间接人口损失至少超过 5000 万人。更多有关太平天国战争资料参见崔之清 (2002)。

^③ 丁戊奇荒是指清代光绪元年 (1875 年) 至四年 (1878 年) 发生在中国华北地区一场罕见的特大旱灾饥荒。因为 1877 年为中国农历纪年丁丑年，1878 年为戊寅年，因此史称“丁戊奇荒”。这场灾害波及山西、直隶、陕西、河南、山东等省，受灾人口 1.08 亿，造成 900 至 1300 余万人饿死，另有 2000 余万灾民逃荒到外地，对中国晚清历史发生了深远影响。更多信息参见何汉威 (1980)、Edgerton-Tarpley (2008)。

^④ 如 Feuerwerk (1990) 认为 19 世纪中国人口的快速增长已经导致中国人地关系的失衡，而且这种失衡导致了后来被 Huang (1990) 和 Elvin (1973) 所认为的“内卷化发展”和“高水平均衡陷阱”的产生。这也是近代中国发展滞后于西方的原因之一，而爆发于 19 世纪中叶的太平天国战争和灾荒正是这种人口压力的结果。由此以上论述进一步支持了 Malthus 观点的正确。

的降低了婚内生育率，从而在 18 世纪实现了人口转型。而且最近 Shuie (2013)通过安徽桐城族谱数据发现在 13 世纪至 19 世纪中国人口生育也出现了类似西方工业革命后期人口数量与质量相互替代的人口转换现象。^①以上这些形成了对传统 Malthus 关于中国人口生育模式认识的一种挑战。

为何会出现近代中国家庭人口规模下降，从而对 Malthus 人口生育模式假说形成挑战？现有研究主要从两个方面讨论其中原因：一是家庭内部生育控制的结果。如 Lee and Wang (1999) 发现中国传统社会不仅存在避孕和人工流产等这些人为控制生育的事实，也存在大量溺婴（特别是女婴）的证据。^②特别是这种溺女婴的行为也会通过改变社会年龄性别结构，进而对长期生育结果产生影响。二是宗族组织对家庭规模的影响。Lee and Wang (1999)认为清代以来之所以有较低的人口生育率，宗族制度扮演了重要的角色。大宗族的家长不仅对所有家庭成员拥有绝对的权威，而且可以决定家族成员的婚姻、生育甚至死亡。^③尽管以上解释可以为近代中国出现较低生育率提供解释，但这未必是全部。特别是在中国传统社会中与生育行为、财产分割有密切关联的分家制度是否也会对生育行为本身产生影响呢？本文将从中国传统社会财产继承制度出发，讨论诸子均分与生育行为之间的关系。

就财产继承制度来说，东西方世界存在两种截然不同的财产继承方式。在 16 世纪到 19 世纪的欧洲（主要是英国）由长子继承家庭财产成为主要的财产继承制度，即长子继承制；而在东方，特别是中国传统乡村社会，则以诸子均分作为财产继承制度，即在父亲死后，家庭财产在所有儿子中平均分配。^④这种类似外生财富冲击的人为分家行为将对处于不同生育周期的儿子生育行为产生不同的激励作用。对于分家前处于婚育的儿子来说，由于没有分家，大家庭的财富共同使用，家庭财富产权不清会产生类似搭便车的行为。因此，其生育行为受财富约束较少，养育子女的成本也可以由大家庭负担，进而有多生育的倾向。而对于那些分家前未处于婚育年龄的儿子来说，分家不仅使大家庭的财富产权明晰，而且其初始经济

^① 通过微观族谱数据，Carol Shuie 发现在中国并不存在 Malthusian 人口效应，高收入的家庭期望要更少的孩子，并且为这些孩子（特别是男孩）提供更多的教育，从而出现了与西方工业革命后近似的生育“数量与质量”相互替代的生育模式转换。

^② 这些发现也得到了其他学者研究的支持，如李伯重（2004）有关从宋到清代节育方法及其运用与传播的研究等。

^③ 以血缘为基础构建起来的宗族组织在中国乡村社会中扮演重要的角色。宗族通常是拥有共同祖先的人群集合，通常统一居住在某地，形成大的聚落。因为是以血缘为基础构建起来的聚落，故一个宗族通常表现为一个姓氏。在不同地区宗族的力量表现也有所不同，通常宗族功能不仅体现在民间借贷、生产等经济方面，而且在婚姻、生育选择等社会问题上起到关键作用（Freedman, 1965; 郑振满, 2009）。

^④ 诸子均分并非最开始成为中国传统社会主要财产继承方式。在宗法制度占支配地位的奴隶社会（如夏、商、周）嫡长子继承制成为当时主要的财产继承方式，但随着生产力发展，特别是进入春秋战国时期后（秦以后），为了增加赋税、促进农业生产，历代统治者鼓励农户进行分家析产。由此诸子均分的财产继承制度成为主要的财产继承方式（更多细节参加本文第二部分）。

条件被改变,严格的经济约束对其生育行为产生负向影响,可能抑制生育。然而令人遗憾的是截至目前,仍未有相关研究对此问题进行理论分析和提供实证证据。

为揭示传统社会分家析产继承制度对生育行为的影响,本文不仅以 Becker (1960) 生育行为模型和集体家庭模型为基础对分家与生育行为之间的关系进行理论刻画,同时采用浙江省松阳县石仓《阙氏宗族》以及与之配套的分家文书进行实证检验提供实证证据。通过对不同代际家庭儿子出生次序与其相应生育水平分析发现,随着出生次序每增加一个单位,生育水平减少 0.3 人。即使采用更加微观直接的分家书进行考察时,该结论依然稳健。而且分析结果也进一步表明分家所带来的财富冲击虽然对生育有显著影响,但影响并非始终存在,只有当家庭财富减少到一定程度时,分家对生育的影响才较为突出。

本文的主要研究贡献体现在以下几个方面:一是本文不仅为现有关于中国传统社会是否存在人口控制的讨论(如 Wolf, 2001; Zhao, 1998; 曹树基、陈意新, 2002) 提供相应的微观实证证据,而且通过对分家制度与生育行为的研究也提供了一个解释中国传统社会人口控制的新机制。^①二是本文进一步丰富了现有分家问题的相关研究,特别是弥补了现有研究(如 Freedman, 1965, 1970, 1979; Wakefield, 1998; 郑振满, 1984, 1988, 2009 等) 仅讨论分家的原因、时点、形式、财产如何分割以及其对社会流动影响等的不足。而且据我们所知,本文也是截至目前第一篇考察分家制度对于中国传统社会生育行为影响的研究。三是本文的讨论也与 Becker (1960)、Jones, et al. (2010)、Lovenheim and Mumford (2013) 等有关财富与生育行为的讨论有关。分家析产本身是对大家庭财富的分割,对每一个分家者而言则是财富冲击。财富初始条件的改变必将对生育行为产生影响,而这正是财富与生育行为讨论的核心内容。最后,对分家问题的研究不仅丰富了目前有关道德、文化、制度等对经济发展的影响的文献(如 Greif and Tabellini, 2010、2012; Tabellini, 2010),而且也加深了人们对于文化因素与经济发展关系的认识。

本文的组织如下:在接下来的第二部分,中国传统社会分家制度的历史起源、发展以及潜在的对财富、生育行为的影响被介绍;在第三部分,基于分家财富冲击下的生育行为模型对本文假说进一步说明;在第四部分,则侧重对本研究主要数据来源《阙氏宗谱》以及阙氏家族保留下来的分家文书进行介绍和给出基于人口学、统计学的统计描述;在本文的第五部分和第六部分我们将逐步探讨分家制度对于生育行为的影响并给出实证结果;最后是本文的结论部分。

^① Wolf (2001) 以及曹树基、陈意新 (2002) 通过大量的微观和宏观数据证明中国不存在婚内生育控制行为;而 Zhao (1998) 则通过近代同 1982 年人口数据比较发现人为传统中国存在有意识的生育控制。

二、制度背景：中国历史上的分家制度与实践

（一）从“长子继承”到“诸子均分”

分家是中国传统社会中重要的家庭制度，主要内容是由两个以上已婚或成年兄弟分割继承父亲财产的行为（王跃生，2002）。但与西方封建社会财产继承制度不同的是，在中国采用“诸子均分”的方式作为分割继承父亲财产的形式。然而，“诸子均分”的继承制度并非外生于中国社会本身，而是内生于中国传统社会经济发展的结果。中国的财产继承制度也经历了一个从“长子继承”到“诸子均分”的演变过程。

在春秋战国时期土地私有产权出现之前，起源于夏代（公元前11世纪至公元前16世纪）的宗法制度在财产继承中占有支配地位。此时，中国同西方一样，执行的是嫡长子继承制（Hsu, 1965; 白寿彝, 2004）。^①而分家制度的产生则源于春秋战国时期。随着土地私有制度的出现财产继承制度也发生了变化。分家制度最早可追溯到战国时期秦国的商鞅变法^②。为了增强秦国的国力、增加人口、鼓励耕战，在经济上商鞅鼓励平民分家去开垦更多的荒地以增加粮食产量和国家税收。首先是颁布法令，令“民有二男以上不分异者，倍其赋”^③，然后又进一步要求成年男子必须和父亲分家，即“令民父子兄弟同室内息者为禁”。^④此后，这一针对家庭组织的制度对秦国的国力加强起到了重要的积极效果，秦国于公元前221年成为中国历史上第一个统一全国的王朝。

另一个对于分家与财产继承制度起到重要影响的是汉代（公元前202至公元220）。虽然分家制度最先开始于商鞅变法，但是并没有触及整个封建社会贵族财产继承问题。直到汉武帝时期（公元前157至公元前87），分家传统才被确立起来。之所以在汉初会继续推行分家析产的财产继承制度，其原因主要出于巩固和维护中央集权的考虑。汉初，开国皇帝刘邦（公元前256至公元前195年）最初确立了分封制，将自己的同姓子孙及亲信分封为诸侯。但后来这些分封诸侯势力逐渐强大，最后形成与中央对抗的局面。特别是在公元前154年，七个

^①宗法制度是以血缘关系为基础，以嫡长子继承制为制度核心的社会等级和继承制度。该制度确立于夏朝（公元前21世纪至公元前16世纪），发展于商朝（公元前16世纪至公元前11世纪），完备于西周（公元前11世纪至公元前771年）。在宗法制度中，宗族分为大宗（嫡长子）和小宗（非嫡长子）。只有大宗享有特权，其目的在于保护奴隶主贵族的政治特权、财产不至分散或削弱，同时也有利于加强维护统治阶级的持续（Hsu, 1965; 白寿彝, 2004）。对宗法制度更进一步的了解可参见《礼记》中的相关内容，如《礼记·丧服四制》、《礼记·丧服小记》、《礼记·大传》等。

^②商鞅变法是战国时期秦国的一次政治经济改革运动。主要是商鞅在秦孝公支持下，于前356年在秦国针对社会等级制度、农业生产发展、军事等实施一系列政治经济改革。通过这次改革使秦国的经济实力得到发展，军事实力得到加强，为后来秦始皇统一全中国奠定了坚实的基础。有关改革更多内容参见《商君书》以及《史记·商君列传》。

^③《史记·商君列传》。

^④同上。

最强大的诸侯王发动叛乱，导致“七王之乱”的产生。^①为了进一步加强中央集权，汉武帝在汉景帝（公元前188至公元前141年）平定七国之乱后，于公元前127年颁发“推恩令”^②。该法令明确规定“诸侯或欲推私恩分子弟邑者，令各条上，朕且临定其名号”^③，要求诸侯王将封地分成几份分配给所有子孙（Goodrich, 1959; 班固, 1962）。以上则是中国历史上最早针对平民和贵族制定的分家制度约束。

尽管在战国时期的秦和汉代先后对平民和贵族确立了分家的法制基础，但并没有对分家的具体形式给予较多的限制和要求。特别是作为中国传统社会的“诸子均分”的分家形式还没有确立。唐代（公元618至公元907年）是确立“诸子均分”财产继承制度的关键时期，而且为如何分割财产提供了法律依据。在《唐律疏议》^④中，对分家的基本原则做了规定。不仅明确了兄弟均分家产的原则，而且对一些具体情况也进行说明。如兄弟中若有人已去世，由其子孙继承；如果没有子嗣，由遗孀继承属于丈夫的那部分家产；兄弟中尚未婚配的获得额外的财产以支付婚嫁费用；妻子的嫁妆不参与丈夫和他兄弟们的分家等。在随后的朝代中，乃至民国时期，虽然与分家有关的法律条文有所变化，但上述基本原则没有改变，并始终得到国家法律和社会习俗的保护（Wakefield, 1998）。

（二）分家的过程：分家的原因？分家的时间？如何分家？

虽然国家法律和民俗乡约都对分家制度以及如何分家进行了规定，但在分家原因、何时分家、如何分家等方面却有所不同。

关于分家的原因历史学家认为是一个非常复杂的问题，但基本上可以概括为两个方面，即由分家的外部原因与分家的内部原因构成（Freedman, 1979; Wakefield, 1998; Wolf, 1972; 王跃生, 2002; 郑振满, 2009）。其中外部原因主要包括税收压力、战争、匪患等。如前文指出的秦代分家是政府为了增加税收、鼓励生育强迫农户进行财产分割。此外，近代中国社会不稳定，经常面对匪患和战争的威胁，如果进行分家会有分散风险的效果。而导致分家的内部原因则在于家庭内部矛盾。这种家庭矛盾主要体现在兄弟之间、婆媳之间以及妯娌之间因为大家庭生产、生活问题而产生的矛盾上。为了解决这些矛盾，因此选择分家。

在了解分家的具体原因后，我们进一步介绍何时分家。现有文献认为分家时间有三种情

^①七王之乱又称“七王之乱”，叛乱发生在公元前154年（汉景帝三年）。当时以吴王刘濞为中心的七个刘姓宗室诸侯由于不满中央削减他们的权力，兴兵反叛。最后由窦婴、周亚夫所平定。更多内容参见《汉书》。

^②推恩令是汉武帝时期推行的一个旨在削弱诸侯王势力的一项法令。主要内容是将过去由诸侯王仅能将封地和爵位传给嫡长子的情况，变为把封地分为几部分传给几个儿子。其政策目的在于分化和削弱大诸侯国势力的效果，巩固维护中央统治。参见《汉书》。

^③《史记·表·建元以来王子侯者年表》（司马迁, 1999）。

^④《唐律疏议》又称《律疏》，编定于唐高宗永徽三年（公元652年），次年颁行。这不仅是唐代最具权威的法典，也是中国现存最早最完整的法典。

况 (Wakefield,1998)。一是兄弟之间的分家, 主要是几个兄弟组成一个家庭, 当一个兄弟要单独生活的时候, 进行分家; 二是当父母一方死亡或者双方都在世时候的分家; 三是父母离世时候的分家。虽然三种分家形式在中国历史上均存在, 但是出现的比例是完全不同的。在 Wakefield (1998) 搜集中国六个省份的分家文书中, 兄弟分家比重仅占全样本的 5%, 而父母有一方在世时分家样本比重为 60%, 在父母去世后分家的比重为 34%。^①由此可见, 多数分家时间选择是在父母至少有一方在世的时候进行, 这样的样本占全样本的比重 90%以上。

最后对分家的具体过程及内容进行简要介绍。一般情况, 当成年儿子提出分家要求并得到父亲同意或父亲决定分家的情况下, 分家可以进行。分家的内容主要涉及财产分割以及未过世父母的养老问题等。分配的原则一般是将所有财富在兄弟之间一次性按股均分。土地、房屋、牲畜、车辆以及其他生产资料均是分配的对象。但考虑到某些财产的不可分割性, 比如房屋、土地质量的差异等, 一般采取财产质量优劣混搭的分配原则。因此, “诸子均分”并不表现为财富数量上的绝对平均, 而是数量与质量上的平衡 (王跃生, 2002)。最重要的是在分家时在族人的证明下, 书写法律凭证, 即分家契约文书^②。分家书上的内容包括分家原因、财产数量、父母养赡、分配原则以及分家时每一股的具体财产内容及数量等。此外分家书上还包括宗族内部见证人以及分家各兄弟的签字画押。该契约文书的作用是针对此次分家在法律和宗族内提供足够的约束效力。

(三) 分家制度与生育选择

分家析产是在同一时点将大家庭财富在儿子间平均分割。因此, 分家作为财富冲击对处于不同生育周期的儿子来说, 其生育行为受到的影响不尽相同。而且近期一系列关于家庭财富冲击与生育行为之间关系的讨论也进一步支持了这一观点 (Lovenheim and Mumford, 2013)。^③对于处于分家前已经婚育的儿子来说, 由于没有分家, 大家庭的财富共同支配, 财富产权不清会对这些已处于生育期内的儿子产生类似于搭便车的行为。因此, 他们受到的经济约束较少, 养育子女的成本也可以由大家庭负担, 故有多生育子女的倾向。而对于那些分家前尚未进入婚育年龄的儿子来说, 分家将会让家庭财富产权明晰, 而且财富的分割可以改变其初始经济条件。面对由此带来的更为严格的经济约束, 这些未进入婚育年龄的儿子会对自身生育行为进行调整, 进而可能抑制生育。

鉴于分家制度对生育行为存在潜在的影响, 本文将要考察的假说为: 分家制度对处于不

^① 这六个省份分别是安徽、福建、河北、山东、台湾、浙江。

^② 分家契约文书在不同地区有不同的称谓, 如分单、分关、遗嘱、阉书等。

^③ Lovenheim and Mumford (2013) 利用 The Panel Study of Income Dynamics 数据, 通过房地产市场冲击房价波动对生活在不同区域内居民生育行为的影响。研究发现, 房价财富每增加 10 万元, 将会导致 16%到 18% 孩子的出生。由此为财富波动与生育行为之间关系提供较为扎实的实证证据。

同生育周期的儿子生育水平产生显著影响。出生次序越靠后，越容易受到分家带来的较强经济约束和不利的初始经济条件的影响。因此，分家时年龄越小的儿子利用大家庭经济资源生育子女的机会越短，从而导致上述的出生次序与生育水平之间具有显著的负效应。但另一方面，分家本身是通过财富对生育起作用，如果大家族财富足够多，那么分家对生育影响不会显著，只有当家庭总财富减少一定规模的时候，这种效应越突出。

三、理论模型：分家析产与生育行为

为了进一步对本文假说进行梳理，我们通过构建生育行为模型 (Becker et. al, 1960) 分析分家的影响。考虑仅有兄弟二人(A 和 B)的情形。由于我们考察的是中国传统的乡村社会，假定存在一个维持生存必须的消费水平 \tilde{c} ，这也是马尔萨斯模型的常规假设 (Galor and Weil, 2000)。在这个消费水平之上，每个人的偏好由如下的效用函数表示 (Ashraf and Galor, 2011)：

$$u(c_i, n_i) = c_i^{1-\gamma} n_i^\gamma, \quad i = A, B \dots \dots (1)$$

其中， c 表示消费水平， n 表示生育水平。 n 进入效用函数与中国“多子多福”的传统观念相一致，也反映了父母在年老时依靠孩子赡养的现实。

接下来，我们分别考察分家和不分家两种情形下的生育水平。

情形一：如果兄弟二人在开始生育前就已经分家，各自独立生活，都将面临如下的预算约束：

$$c_i + \rho n_i \leq y_i; \dots \dots (2)$$

$$c_i \geq \tilde{c} \dots \dots (3)$$

其中， y_i 表示收入，消费的成本单位化 1，抚养孩子的成本则由 ρ 表示。

最优化问题为：

$$\max_{n_i} (y - \rho n_i)^{1-\gamma} n_i^\gamma \dots \dots (4)$$

$$s.t. \quad y - \rho n_i \geq \tilde{c}; \dots \dots (5)$$

$$n_i \geq 0 \dots \dots (6)$$

最优的生育水平为：

$$n_i = \begin{cases} \gamma y_i / \rho & \text{if } y_i \geq \tilde{c} / (1 - \gamma), \dots \dots (7) \\ (y_i - \tilde{c}) / \rho & \text{if } y_i \leq \tilde{c} / (1 - \gamma). \end{cases}$$

情形二：如果一直没有分家，兄弟将一起劳作，并共同支配总的收入 Y 。这时不再存在单一的家庭偏好，我们必须同时考虑兄弟二人的生育行为。为此，我们采用集体家庭模型

(collective household model) 的分析框架 (Chiappori, 1992), 不假定兄弟间特定的议价过程, 只假定最优选择是帕累托有效解。根据福利经济学的基本定理, 大家庭的最优化问题可表述为:

$$\max_{n_A, n_B, c_A, c_B} \theta(c_A^{1-\gamma} n_A^\gamma) + (1-\theta)(c_B^{1-\gamma} n_B^\gamma) \cdots \cdots \quad (8)$$

$$s.t. \alpha(c_A + c_B) + \rho(n_A + n_B) \leq Y; \cdots \cdots \quad (9)$$

$$c_i \geq \tilde{c}. \cdots \cdots \quad (10)$$

其中, $0 < \alpha < 1$ 表示当共同生活时, 部分消费为公共物品, 从而总的消费支出于简单的加总 $c_A + c_B$; θ 衡量兄弟二人的相对议价能力。

为简化分析, 假定兄弟二人是同质的, 拥有相同的议价能力, 即 $\theta = 1/2$, 上述问题的最优解为:

$$n_i = \begin{cases} \gamma Y / 2\rho = \gamma(Y/2 - y) / \rho + \gamma y / \rho & \text{if } Y \geq 2\alpha\tilde{c} / (1-\gamma), \\ (Y - 2\alpha\tilde{c}) / 2\rho = [Y/2 - y + (1-\alpha)\tilde{c}] / \rho + (y - \tilde{c}) / \rho & \text{if } Y \leq 2\alpha\tilde{c} / (1-\gamma). \end{cases} \quad (11)$$

分家时, 包括土地在内的全部财产诸子均分。由于农业生产呈不变或递增的规模报酬 (许庆, 2011), 分家前的总收入 Y 应等于甚至高于分家后兄弟的收入之和 $2y$ 。比较式 (7) 和式 (11), 可知:

当 $Y \geq 2\alpha\tilde{c} / (1-\gamma)$, 即收入水平较高, \tilde{c} 不足以构成约束时, 分家对生育水平的影响只来自分家后收入水平的降低 $y \leq Y/2$, 影响有限; 而当 $Y \leq 2\alpha\tilde{c} / (1-\gamma)$, 不仅收入水平的降低, 分家后不再有公共物品的消费 ($0 < \alpha < 1$) 也会抑制生育行为, 从而分家对于生育水平的影响较大。

四、数据来源: 浙江石仓阙氏族谱及分家文书

为了考察中国传统社会分家制度与生育行为之间的关系, 有效的微观人口数据是非常重要的。因此, 本文采用位于浙江省丽水县石仓阙氏家谱及分家文书作为主要样本来源 (样本地理位置如图 1 所示)。^① 我们之所以选择石仓阙氏族谱及分家书作为本研究的数据来源主要基于以下三个原因: 一是阙氏族谱时间长, 覆盖从清初一直到现代所有家族人口信息; 二是阙氏家族规模巨大, 族谱上人口累计近 5000 余人; 三是该数据是目前唯一一套保存完整, 可以使分家书同族谱相对应的系统化数据。

^① 石仓又名“石仓源”, 位于浙江省松阳县南部山区, 与云和县接壤。属于乡一级行政建制, 由九个行政村组成, 共有 6146 人 (参见松阳县地名编委会编, 1986:《松阳地名志》)。

> 图 1 在此 <

根据《阙氏宗谱》记载，阙氏祖先明代初年便经常往返于福建上杭与石仓地区。但直到清代前期，阙氏族人才正式定居于此。经过多年繁衍和迁移，目前石仓源阙氏家族共有十八支，我们这里主要分析阙盛宗和阙盛祖两个支系。根据 1995 年第五次修订的《阙氏宗谱》共整理出阙盛宗与阙盛祖两支从康熙九年（1670）年到 1996，共记录总人口 5357 人（男性 3151 人，女性 2206 人）。而且在女性人口中，原配占 87%，另外 13% 为继室或续娶，这表明阙氏家族婚姻严格按照一夫一妻制（车群、曹树基, 2011）。这为我们后续对人口的分析消除了中国传统社会一夫多妻制所带来的困扰。

由于阙氏族谱中部分人口记录信息存在缺失（如死亡年份、出生年月等）以及考虑到生育周期的完整性问题，本文主要选取了从 1691 年至 1925 年 1624 个家庭作为观测对象。主要样本统计描述在表 1 面板 A 给出。表 1 面板 A 显示了从样本中得到的基本统计信息。在获得的 1624 个观测家庭中，户均子女数量为 2.1 个。其中户均男孩 1.3 人，女孩 0.7 人，平均存活时间 51.8 岁。此外，从不同代际（图 2A）和出生队列（图 2B）的生育水平来看，生育水平从第二代到第四代逐步提高，而此后生育水平逐渐下降；而图 2B 出生队列的变化虽然与代际变化不同，但趋势基本相同，呈现出先上升后下降的变化趋势。这种变化趋势既与中国传统社会清代中期人口生育高峰相吻合，同时也与阙氏家族经济状况相一致（如车群、曹树基，2011；侯杨方，1998；彭希哲、侯杨方，1996）。^①这也进一步证明本文所采用的样本具有江南地区人口的代表性。

> 图 2 在此 <

尽管阙氏族谱提供了长时段阙氏宗族人口变化情况，但有两个问题不能回避。一是族谱不能反映分家的具体时间信息，只能提供家庭规模和反映生育行为；二是族谱没有分家时各家庭的财产收入情况。因此，我们需要更加详细的数据考察分家信息。这里采用从阙氏家族保留的 34 本分家书中整理出来的家庭的人口信息作为我们研究分家对生育影响的直接数据来源。这些分家书不仅记录了分家的整个过程，而且也提供了确切分家时间、财产分割状况、分家时父母以及孩子的相关人口信息等。相关统计描述在表 1 面板 B 给出。从表 1 面板 B 给出的统计描述可知，在样本中平均剩余子女数量为 4 人，其中平均生育儿子 2.9 人，女儿

^① 阙盛宗支早先一直经营冶铁业为生活主要来源家资殷实，在 1820 年道光萧条和近代开埠洋铁冲击后，冶铁业由盛转衰，经营困难（参见曹树基，蒋勤，2010；曹树基，2011）。

为 1.02 人。而平均分家年龄为 33 岁，父亲去世年龄 29.9 岁，从中可以看到父亲去世时间基本同分家时间相同。这些基本同中国传统社会分家历史记录相一致，因此我们的样本具有一定代表性。

> 表 1 在此 <

五、分家与生育行为的实证策略与结果

(一) 模型设定

为了考察分家行为对家庭生育的影响，用来反映家庭人口变化的微观数据是必要的。但是由于缺乏足够数量的分家数据，因此这里只能采用出生次序同家庭生育水平之间的关系近似考察分家对生育水平的影响。其背后的逻辑是出生次序同分家有高度相关关系，出生次序越靠后，越受到分家所带来的财富冲击，进而对生育行为产生影响。因此，这里将识别出生次序对生育水平影响的回归方程设定为：

$$fertility_{ijt} = \alpha + \beta_1 birth_order_{ijt} + \beta_2 X_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \dots\dots (1)$$

其中， $fertility_{ijt}$ 为在时期 t ，第 i 家庭中第 j 个儿子生育子女的数量； $birth_order_{ijt}$ 为 t 时期 i 家庭中第 j 个儿子在兄弟间的出生次序； X 为一组与生育水平相关的控制变量，主要包括男性户主的存活时间、家庭特征（如是否有功名）^①以及代际的固定效应等； $\alpha, \beta, \varepsilon$ 分别为待估计系数和随机扰动项。在此模型中核心考察是 β_1 的系数，如果分家对生育行为产生影响，那么意味着随着出生次序的逐渐增大，生育规模逐渐减小，系数 β_1 应该显著小于 0。

(二) 实证结果

通过采用《阙氏宗谱》中 1691 至 1925 年的人口记录，回归结果在表 2 给出。表 2 前两列分别给出了被观测农户生育子女数量与该农户在大家庭中的出生次序的回归结果。第一列回归结果表明，农户的出生次序同自身生育水平有显著地负向相关关系。回归系数表明随着被观测农户在大家庭中出生次序每增加一个单位，生育水平减少 0.145 人。但该结果可能受潜在的缺失变量的影响，从而导致估计系数存在估计偏差。一种可能是虽然出生次序相同的两个人，但是各自的家庭存在差异，从而导致估计偏差的产生。另一种可能是不同出生年份

^①在阙氏族谱中对部分族人的经济社会地位进行记录，如国学生、太学生或在科举中取得功名等。因此在这里我们将有以上功名的人记录为 1，否则为 0，作为控制变量放入模型中。

或者代际以及观察对象存活时间长短也是导致生育行为有显著差异的原因。因此，我们在模型中进一步控制被观测农户的家庭及代际固定效应以及存活时间等。我们希望通过加入这些控制变量可以避免估计结果受潜在的由缺失变量造成的估计偏差影响。加入控制变量后的回归结果在表 2 第二列中给出。新的回归结果表明，虽然估计系数从-0.145 变化到-0.293，这表明第一列估计结果的确受到潜在缺失变量的影响，但从新的回归结果来看依然显著为负，估计结果具有一定稳健性。

此外，为了进一步明确我们的估计结果，在表 2 的最后两列我们给出了不同出生次序虚拟变量（参照组为长子）对生育水平的影响。其中在表 2 第三列给出了未加入控制变量的估计结果。从回归系数上看不同出生次序的农户同大家庭长子相比有更少的生育水平，即使该估计结果在接下来第四列控制住观测对象生存时间、家庭特征同代际固定效应后依然统计显著。而且我们发现随着出生次序的不断增加，其与长子的生育水平差异越大。如模型 4 所示，家庭内部长子的生育水平最高，第二子生育水平比长子少 0.357 个子女，而接下来第三子和第四子则分别比长子少生育 0.699 和 0.923 个子女，相应的第五子及以上的生育水平将更少，与长子相差 1.136 人。

> 表 2 在此 <

（三）稳健性检验

尽管以上采用族谱数据对分家与生育行为之间关系进行了讨论，但提供的证据并非直接证据而是间接证据。因此，在表 3 我们利用从阙盛宗支搜集来的 34 份分家书获得的 158 个家庭观察值进一步分析。首先利用分家书中参与分家人物的信息采用方程(1)进行分析，分析结果如表 3 所示。从表 3 前两列可以看到，通过小样本的数据得到的回归结果进一步表明出生次序对生育子女数量有显著地负向相关关系。出生次序每增加一个单位，生育水平减少 0.17 人。此外，通过不同出生次序虚拟变量分析得到的结果显示，出生次序排在第五及以上的儿子与同家族长子相比有显著的生育差异。以上这些结果基本同表 2 相同，这也进一步证明我们的估计结果具有一定稳健性。

此外，为了给出分家对生育水平影响的直接证据，在表 3 最后两列分别给出了分家对生育影响最大的两群观测对象生育行为的分析。首先，表 3 第 3 列给出了利用族谱得到的父亲去世时年龄小于 25 岁和父亲去世时年龄大于 55 岁两类人群组成的小样本回归结果。之所以选择这两组人群进行分析的理由主要有两个：一是由于小于 25 岁的人在分家时未能进入生

育周期，而大于 55 岁的人已经结束生育周期；^① 二是族谱中不能反映分家的具体时间，而按照中国传统一般分家最晚是在父亲去世后进行。因此我们选择以上两个群体进行分析，判断分家是否对他们生育行为产生影响。回归结果表明，父亲去世时年龄小于 25 岁的人群生育水平显著小于当父亲去世时年龄大于 55 岁群体的生育水平。最后，为了给出更加直接的证据，利用具有明确分家时间的分家书数据对这一假说进行检验。新的回归结果在表 3 最后一列给出。表 3 的最后一列也表明，分家时年龄小于 25 岁的人群生育水平显著小于分家时年龄大于 55 岁的人群。此时估计系数为-0.893，这表明分家时年龄小于 25 岁的人群比分家时年龄大于 55 岁的人群生育水平显著少 0.89 人。新的通过分家书直接证据更加进一步证明在中国传统社会分家制度对处于不同生育周期的农户生育水平有显著地影响。

> 表 3 在此 <

六、分家对生育的影响是制度效应还是财富效应？

在以上的讨论中，我们通过浙江石仓《阙氏宗谱》以及保留的分家书对分家制度对生育行为的影响进行分析。我们发现，无论从间接的出生次序还是从不同年龄组别人群进行识别，分家制度的确对处于不同生育周期的人产生不同的影响。其中对于分家时已经结束生育周期的人来说要比未进入生育周期的人有更多的生育倾向，而后者则有减少生育的动机。但是该发现背后的机制为何？是分家制度本身，还是分家导致财产分割进而改变不同家庭的预算约束的结果呢？在这一部分，我们将对分家制度对生育行为影响的机制进行考察。

分家本身是对上一代大家庭财产的分割继承，而对于处于不同生育周期的人来说分家前后财产分割将改变其初始收入条件。因此我们认为，分家制度本身并非对生育行为产生直接影响，而是财产分割时财产的多少直接改变人们的初始经济状况，进而对生育行为产生影响。为证明这一机制，我们首先将直接体现分家对生育行为影响的分家时大于 55 岁和小于 25 岁两个观测群体放入模型中，考察分家对生育的影响；接下来在将分家时获得的初始收入水平放入模型中，考察收入对生育的影响；然后再将两个变量同时放入模型中进行考察，以便观察哪个因素是决定生育水平的最根本因素。新的回归结果在表 4 中给出。

表 4 第一列给出了分家时处于不同生育周期的组别对生育的回归。我们发现年龄小于

^① 之所以选择 25 岁以下和 55 岁以上主要基于两个原因。一是现有历史人口学文献表明第一个孩子出生父亲的年龄下限为 25 岁，而最后一个孩子出生父亲的年龄上限为 55 岁（参见，侯杨方，1998）；二是阙氏族谱的直接人口统计分析表明，第一个孩子出生父亲的下限年龄为 25 岁，而末子出生父亲的年龄为 56 岁（附表 2）。

25 岁的组群具有更小的生育水平。该回归结果表明分家的确对处于不同生育水平的人产生了不同的影响。在接下来的第二列，我们将分家时获得的财富水平放入模型中，结果发现呈现显著地正向相关关系。分家时财富水平每增加一个单位，生育水平将增加 1.22 人。这一结果表明财富的确对生育水平产生正向影响，经济条件的改善可以增加生育水平。在接下来的第三列，我们将不同年龄组别同分家时获得的财富水平同时放入模型中，结果发现只有财产系数显著为正。尽管不同年龄组别虚拟变量系数依然为负，但统计不显著。这一结果表明分家是通过财富进而对生育水平产生影响。进而揭示我们对于分家与生育行为机制的假设。此外，我们进一步考察分家与财富对生育行为的联合效应。在表 4 第四列，不同年龄组别的虚拟变量（小于 25 岁=1）与分家时获得财产数量的交互项被放入模型中。估计结果显示尽管可能分家时年龄处于 25 岁的人受到潜在的经济初始条件不利影响，但是如果可以分到的财产每增加一个单位，将可以弥补其同分家年龄超过 55 岁人群 1.68 个人的生育水平差异。这一发现不仅进一步证明了分家本质对人口生育行为的影响是通过财富分割进而实现的，而且也为 Becker, et. al (1960)、Jones, et al. (2010)、Lovenheim and Mumford (2013) 等有关财富冲击与生育行为的讨论提供了相应微观实证证据。

> 表 4 在此 <

七、结论

已存续两千多年的分家行为作为一项深刻影响中国社会变迁的制度历来备受社会学家和历史学家的关注。现有文献虽对分家的原因、时点、规则，分家与国家、地方、宗族的关系等等问题做了深入而细致的研究，但较少关注分家对生育行为的影响。本文利用浙江石仓阙氏族谱及其保存的分家文书对分家制度与生育行为之间的关系进行考察。

通过研究我们发现兄弟间的生育水平存在着显著的差异，这一差异跟兄弟之间出生次序相关，即出生越晚生育水平越低。这一差异部分可以通过分家制度进行解释。分家本身是对上一代大家庭财产的分割继承，而分家时间的差异可以对处于不同生育周期的人分家前后初始收入条件产生影响。分家前处于婚育周期的人更容易利用大家庭财富的便利养育更多的子女；而分家时还未处于生育周期的人不但没有享受大家庭提供公共物品的便利而且其财富约束更加清晰，因此有少生育子女的倾向。通过对分家机制的进一步研究，我们发现分家制度本身并非对生育行为产生直接影响，而是财产分割时财产的改变直接对生育行为产生影响。

本文不仅为现有关于中国传统社会是否存在人口控制的讨论提供了进一步的实证证据，

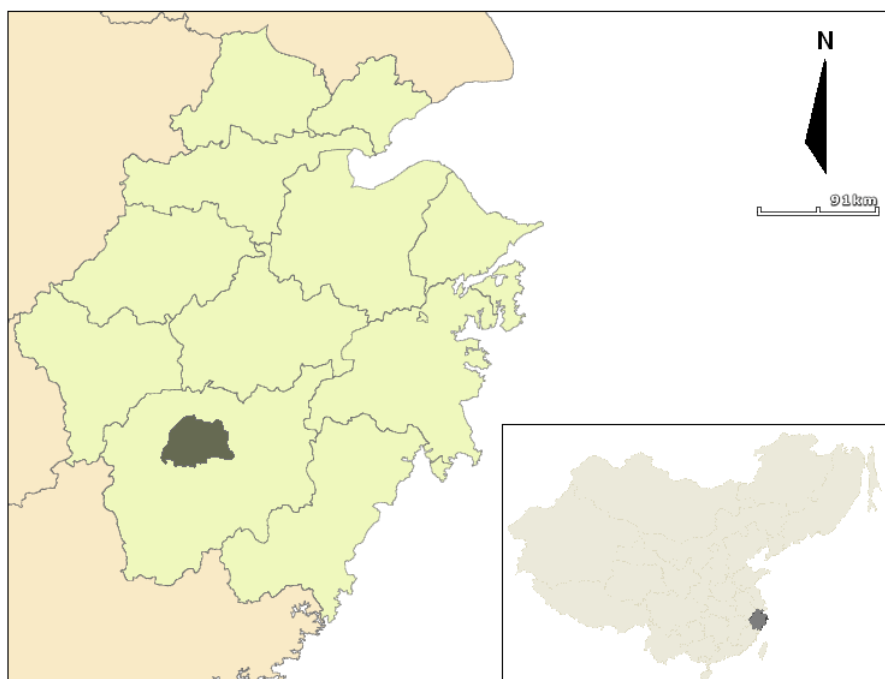
而且通过对分家制度与生育行为的研究也为如何实现这种人口控制提供了新的解释机制，并为财富与生育行为的关系的讨论提供了新的实证证据。最后，对分家问题的研究也丰富了目前有关道德、文化、制度等对经济发展的影响的文献进，进一步加强了我们对文化因素与经济发展之间关系的认识。

参考文献

- Ashraf, Q, and Galor Oded. 2011. "Dynamics and Stagnation in the Malthusian Epoch." *American Economic Review*, 101 (5): 2003-41
- Becker, Gary S., James S. Duesenberry, and Bernard Okun. 1960. *An Economic Analysis of Fertility Demographic and Economic Change in Developed Countries*. Columbia University Press: 209-240.
- Chiappori P A. 1992. "Collective labor supply and welfare." *Journal of political Economy*, 100(3): 437.
- Chin, Ai-Li S. and Maurice Freedman, 1970. *Family and Kinship in Chinese Society*. Vol. 1. Stanford University Press.
- Cohen, Myron L., 1992. "Family Management and Family Division in Contemporary Rural China." *China Quarterly*, 130: 357-377.
- Elvin, Mark, 1973. *The Pattern of the Chinese Past: A Social and Economic Interpretation*. Stanford University Press.
- Feuerwerker, Albert. 1990. "Chinese Economic History in Comparative Perspective." In Paul Ropp (ed.), *Heritage of China: Contemporary Perspectives on Chinese Civilization*. Berkeley: University of California Press.
- Flinn, Midchal W., 1981. *The European Demographic System 1500-1800*, The Harvester Press.
- Forster, A. and Mark R. Rosenzweig, 2002. "Household Division and Rural Economic Growth." *Review of Economic Studies*, 69: 839-869.
- Freedman, Maurice, and George William Skinner, eds, 1979. *The Study of Chinese Society: Essays*. Stanford University Press.
- Galor, O and Weil D N. 2000, "Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and Beyond." *American Economic Review*, 90(4): 806-828.
- Goodrich, L. Carrington. 1959. *A Short History of the Chinese People*. 3rd edition. New York: Harper and Row.
- Greif, Avner, and Guido Tabellini, 2010. "Cultural and institutional bifurcation: China and Europe compared." *The American Economic Review* 100 (2) : 135-140.
- Greif, Avner, and Guido Tabellini, 2012. "The Clan and the City: Sustaining Cooperation in China and Europe." Available at SSRN 2101460 .
- Harrell, Stevan., 1993. "Geography, Demography, and Family Composition in Three South-western Villages." Deborah Davis and Stevan Harrell eds., *Chinese Families in the Post-Mao Era*. University of California Press.
- Hsu, Cho-yun. 1965. *Ancient China in Transition: An Analysis of Social Mobility, 772-222 B.C.*, Stanford: Stanford University Press.
- Huang, Philip C. 1985. *The Peasant Economy and Social Change in North China*, Stanford University Press.
- Huang, Philip C, 1990. *The Peasant Family and Rural Development in the Yangzi Delta, 1350-1988*. Stanford University Press.
- Jones, Larry E., and Alice Schoonbroodt, 2001. "Complements versus Substitutes and Trends in Fertility Choice in Dynastic Models." *International Economic Review* 51.3: 671-699.
- Kathryn Edgerton-Tarpley, 2008. *Tears from Iron: Cultural Responses to Famine in Nineteenth-Century China*. University of California Press.
- Lavelly, W. and R. Bin Wong, 1992. "Family Division and Mobility in North China." *Comparative Study of Society and History*: 439-463.
- Lee, James Z. and Cameron D. Campbell., 1997. *Fate and Fortune in Rural China: Social Organization and Population Behavior in Liaoning, 1774-1873*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, James Z. and Wang Feng, 1999. *One Quarter of Humanity: Malthusian Mythology and Chinese Realities*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lovenheim, Michael F, and Kevin J. Mumford., 2013. "Do Family Wealth Shocks Affect Fertility Choices? Evidence from the Housing Market." *Review of Economics and Statistics*, 95 (2): 464-475.
- Shiue, Carol H, 2013. "Human Capital and Fertility in Chinese Clans Before Modern Growth." No. w19661. *National Bureau of Economic Research*.

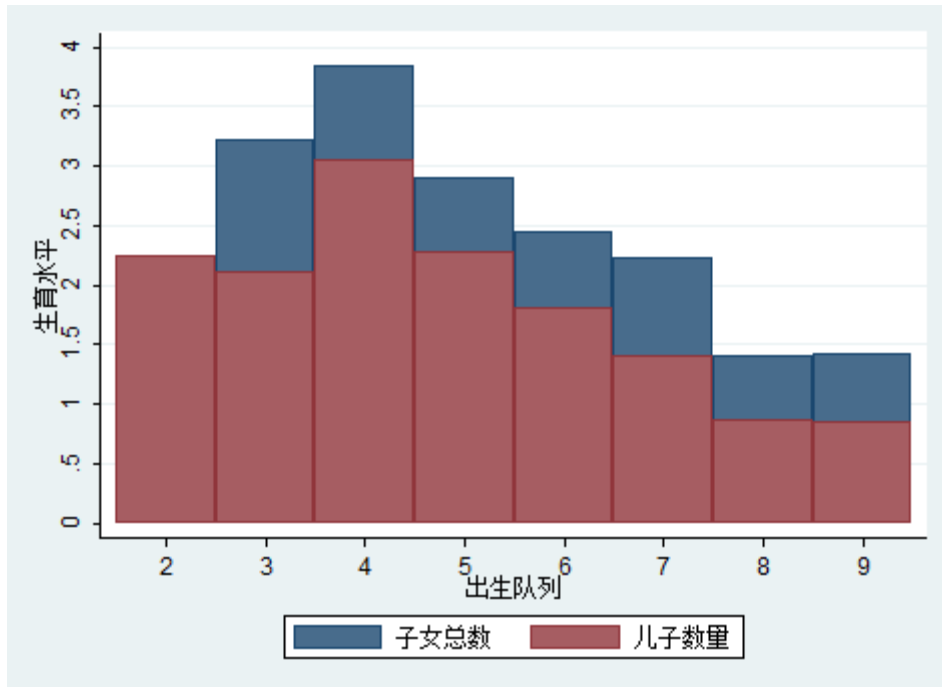
- Tabellini, Guido, 2010. "Culture and institutions: economic development in the regions of Europe." *Journal of the European Economic Association* 8.4 : 677-716.
- Malthus, Thomas., 1933. *An Essay on the Principle of Population*. London: J. M. Dent and Sons.
- Maurice, Freedman., 1965. *Lineage Organization in Southeastern China*, London: Athlone Press.
- Wakefield, David, 1998. *Fenjiu: Household Division and Inheritance in Qing and Republican China*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Wolf, Margery, 1972. *Women and the Family in Rural Taiwan*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Wolf P. Arthur, 2001. "Is There Evidence of Birth Control in Late Imperial China?" *Population and Development Review* 27.1:133-154.
- Zhang, Guangyu, and Zhongwei Zhao, 2006. "Reexamining China's fertility puzzle: Data collection and quality over the last two decades." *Population and Development Review* 32.2: 293-321.
- Zhongwei Zhao, 1998. "Deliberate Birth Control Under a High-Fertility Regime: Reproductive Behavior in China before 1970". *Population and Development Review*:729-767.
- Zheng, Zhenman, 2001. *Family Lineage Organization and Social Change in Ming and Qing Fujian*. translated by Michael Szonyi, with the assistance of Kenneth Dean and David Wakefield, Honolulu: University of Hawai'i Press.
- 白寿彝, 2004. 《中国通史》, 上海人民出版社。
- 班固, 1962. 《汉书》, 中华书局。
- 曹树基, 2011: "石仓洗砂业所见清代浙南乡村工业与市场," 《史林》(3): 100-114。
- 曹树基、陈意新, 2002. "马尔萨斯理论与清代以来的中国人口——对美国学者近年来相关研究的批评", 《历史研究》, (1): 41-54。
- 曹树基, 蒋勤, 2010. "石仓冶铁业中所见清代浙南乡村工业与市场", 《中央研究院历史语言研究所集刊》, 第81卷, 第4期。
- 车群, 曹树基, 2011. "清中叶以降浙南乡村家族人口与家族经济: 兼论非马尔萨斯式的中国生育模式", 《中国人口科学》第3期, 第42-53页。
- 费孝通, 1998. 《乡土中国 生育制度》, 北京: 北京大学出版社。
- 侯杨方, 1998. "明清江南地区两个家族人口的生育控制", 《中国人口科学》第4期, 第23-31页。
- 侯杨方, 2000. 《中国人口史》, 上海: 复旦大学出版社。
- 刘翠溶, 1992. 《明清时期家族人口与经济社会变迁》, 台湾: 中央研究院经济研究所出版。
- 彭希哲, 侯杨方, 1996. "1370~1900年江南地区人口变动与社会变迁——以江阴范氏家族为个案的研究", 《中国人口科学》, 第3期。
- 司马迁, 1999. 《史记》, 北京: 中华书局。
- 许庆, 尹荣梁, 章辉, 2011. "规模经济, 规模报酬与农业适度规模经营" 《经济研究》 3: 59-71.
- 王跃生, 2002. "清代中期婚姻行为分析", 《历史研究》, 第6期, 第44-55页。
- 郑振满, 1984. "清至民国闽北六件分关的分析", 《中国社会经济史研究》, 第3期, 第32-56页。
- 郑振满, 1988. "明清福建的家庭结构及其演变趋势", 《中国社会经济史研究》, 第4期, 第67-74页。
- 郑振满, 2009. 《明清福建家族组织与社会变迁》(修订版), 中国人民大学出版社。

图 1：石仓阩氏定居地地理位置



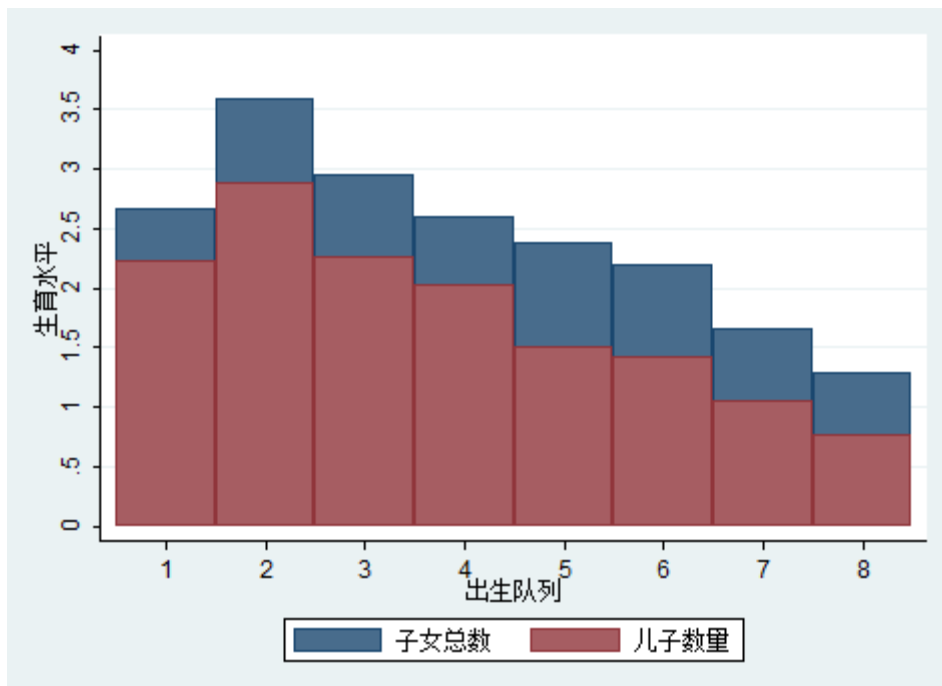
说明：石仓位于今浙江省丽水市松阳县，具体位置见上图标注。

图 2：阙氏家族平均生育水平变化趋势



A. 阙氏家族代际平均生育水平变化趋势

说明：本图根据族谱数据绘制，纵轴为每个代际的平均生育水平，横轴为家族代际。



B. 阙氏家族出生队列平均生育水平

说明：本图根据族谱数据绘制。纵轴为 1691 年—1925 年每个出生队列的平均生育水平，横轴为出生队列。

表 1: 样本统计描述

变量名称	样本容量	均值	方差	最小值	最大值
<u>面板 A: 族谱</u>					
生育子女数	1624	2.111	2.210	0	11
儿子	1624	1.395	1.616	0	7
女儿	1624	0.716	0.980	0	6
在父亲去世时的年龄	1616	26.385	15.160	1	68
死亡年龄	1621	51.850	16.113	3	95
出生年份	1624			1691	1925
<u>面板 B: 分家文书</u>					
生育子女数	80	4.013	1.754	0	7
儿子	80	2.988	1.488	0	6
女儿	80	1.025	0.871	0	4
分家获得土地	80	50.602	65.062	1.500	314.157
分家年龄	80	33.150	11.633	9	62
在父亲去世时的年龄	71	29.930	15.962	1	66
死亡年龄	80	59.563	14.652	25	87
出生年份	80			1691	1910

数据来源: 根据浙江省松阳县石仓《阙家宗谱》阙盛宗支及其分家文书资料整理得出。

表 2: 家族出生次序与生育行为

被解释变量	生育子女数			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>解释变量</u>				
出生次序	-0.145*** (0.048)	-0.293** (0.116)		
第二子			-0.189 (0.127)	-0.357** (0.180)
第三子			-0.362*** (0.153)	-0.699** (0.277)
第四子			-0.499*** (0.188)	-0.923** (0.373)
第五子及以上			-0.443* (0.251)	-1.136 ** (0.490)
<u>控制变量</u>				
生存时间 (单位: 年)		0.055*** (0.004)		0.055*** (0.004)
家庭及代际固定效应	否	是	否	是
常数项	2.421*** (0.114)	-0.94 (1.430)	2.300*** (0.083)	-1.020 (1.382)
观测值	1624	1621	1621	1621
F-统计量	1.91	1.69	1.70	1.68
调整后的 R-squared	0.000	0.028	0.000	0.018

说明: 1、被解释变量为农户生育水平; 2、模型 1 和模型 2 解释变量为农户在上一代大家庭的出生次序; 3、模型 3 和模型 4 解释变量为农户出生次序的虚拟变量, 对照组为长子; 3、模型 2 和模型 4 均控制家庭特征 (包括男性户主的生存时间、社会身份 (是否有功名)) 及代际、出生年份的固定效应。

括号内为标准误, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

表 3: 分家析产与生育行为

被解释变量	生育子女数量			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>解释变量</u>				
出生次序	-0.174*			
	(0.087)			
第二子 (是=1)		0.131		
		(0.428)		
第三子 (是=1)		-0.016		
		(0.542)		
第四子 (是=1)		-0.015		
		(0.443)		
第五子及以上 (是=1)		-1.054*		
		(0.549)		
分家时年龄是否小于 25 岁 (是=1)			-0.806**	-0.893**
			(0.317)	(0.259)
<u>控制变量</u>				
生存时间 (单位: 年)	0.015	0.015	0.045***	0.062**
	(0.009)	(0.011)	(0.004)	(0.024)
家庭特征及代际固定效应	是	是	是	是
常数项	4.461	3.959	-0.338	2.053
	(2.807)	(3.028)	(0.989)	(1.415)
观测值	154	154	898	50
F-统计量	3.84	3.53	15.90	14.71
调整后的 R-squared	0.022	0.031	0.239	0.513

说明: 1、被解释变量为农户生育水平; 2、模型 1 解释变量为农户在上一代大家庭的出生次序; 3、模型 2 解释变量为农户出生次序的虚拟变量, 对照组为长子; 3、模型 3 和 4 解释变量为分家时年龄是否小于 25 岁, 如果是=1; 4、模型 1-4 均控制家庭特征 (包括男性户主的生存时间、社会身份 (是否有功名)) 及代际、出生年份的固定效应。

括号内为标准误, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

表 4: 分家析产、财富约束与生育行为

被解释变量	生育子女数量			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>解释变量</u>				
分家时年龄是否小于 25 岁 (是=1)	-0.893** (0.259)		-0.198 (0.358)	-3.209 (2.183)
分家时获得财产数量 (单位: 担)		1.228** (0.460)	1.285** (0.511)	0.939 (0.684)
分家时年龄 (<25) × 获得财富数量				1.687* (0.767)
<u>控制变量</u>				
家庭特征及代际固定效应	是	是	是	是
常数项	2.053 (1.415)	8.565** (3.303)	9.095* (4.082)	16.749*** (3.903)
观测值	50	43	43	43
F-统计量	14.71	10.22	8.61	11.7
调整后的 R-squared	0.513	0.141	0.143	0.281

说明: 1、被解释变量为农户生育水平; 2、模型 1 解释变量为分家时年龄是否小于 25 岁, 如果是=1; 3、模型 2 解释变量为分家时获得财产数量; 4、模型 3 解释变量为分家时年龄是否小于 25 岁 (如果是=1) 以及分家时获得的财产数量; 5、模型 4 解释变量为分家时年龄是否小于 25 岁 (如果是=1)、分家时获得的财产数量以及两者的交互项; 6、模型 1-4 均控制家庭特征 (包括男性户主的生存时间、社会身份 (是否有功名)) 及代际、出生年份的固定效应。

括号内为标准误, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

附表 1: 分出生队列生育子女数和性别比

出生队列	平均生育子女	样本数	妻子平均生育子女	样本数	生子数	生女数	子女性别比
1691-1724	2.750	4	2.200	5	11	0	
1725-1749	2.500	8	1.818	11	16	4	4.000
1750-1774	3.688	16	2.682	22	43	16	2.688
1775-1799	3.730	37	2.464	56	109	29	3.759
1800-1824	3.154	91	2.352	122	220	67	3.284
1825-1849	2.599	202	2.215	237	370	155	2.387
1850-1874	2.618	325	2.263	376	545	306	1.781
1875-1899	1.881	471	1.653	536	568	318	1.787
1900-1925	1.411	496	1.266	553	405	295	1.373
总计	2.107	1650	1.813	1918	2287	1190	1.922

说明：第四列中的女子为对应出生队列中男子的妻子；由于部分男性在妻子去世后会续弦，所以男性样本数总是小于女性样本数。

附表 2: 分出生队列平均生育年龄和生育间隔

出生队列	生育长子时的年龄	妻子对应的年龄	生育末子时的年龄	妻子对应的年龄	样本	生育间隔
1691-1724	44	28.667	56.333	41.000	3	4.722
1725-1749	27.857	25.000	36.286	33.429	7	5.867
1750-1774	24.267	22.200	34.000	31.933	15	4.849
1775-1799	25.833	22.966	38.100	35.483	30	5.222
1800-1824	24.903	23.333	37.444	35.875	72	6.900
1825-1849	25.489	23.476	35.374	33.730	131	5.645
1850-1874	27.523	23.746	36.974	33.295	195	6.325
1875-1899	30.584	25.041	36.769	31.429	255	6.572
1900-1925	29.890	25.181	34.943	30.760	228	6.880
总计	28.395	24.317	36.382	32.582	935	6.329

说明: 1650 个样本中有 620 人没有生育记录记载, 另有 95 人只生了女儿, 这里仅包含余下的 935 人。