

中国的长期社会流动性，1645-2010：姓氏方法

郝煜

加州大学戴维斯分校经济系

本文将发表在《经济资料译丛》2013年第2期。引用或非营利性的转载请注明：

郝煜，2013，中国的长期社会流动性，1645-2010：姓氏方法，《经济资料译丛》第2期。

中国的长期社会流动性，1645-2010：姓氏方法

郝煜¹

一、 背景和意义

社会分层和社会流动一直以来是社会学关注的领域。社会学家感兴趣的是社会地位 (social status) 的代际相关性或代际弹性：

$$x_{t+1} = \beta x_t + e_t,$$

其中 x 是各代的社会地位， e 是干扰项。较高的 β 意味着较低的社会流动率或更强的代际延续性。经济学家则更关注静态的收入、教育的不平等程度及其和社会经济变量的关系。最近一个被广泛引用的典型现象 (stylized fact) 是当代国家水平上 β 和基尼系数呈正相关关系 (Corak, 2012)，这被称为“了不起的盖茨比曲线” (great Gatsby curve)：北欧诸国 β 在 0.1 到 0.3 之间，基尼系数也很低；英国和美国的 β 值在 0.4 到 0.5 之间，基尼系数高于北欧；拉美不幸地处在高 β 和高基尼系数的角落。中国则略低于拉美 (β 值约 0.6)。学者很容易据此推论，中国如果不提高社会流动性，将步拉美之后尘，陷入中等收入陷阱。我对这个推论的批评是第一，以上数字是否能准确地刻画国家间 β 的真实差异？第二，即便以上 β 是精确的，今天的英美、北欧和中国、拉美其 β 是否具有可比性？英美和北欧在他们历史上面对中等收入陷阱的时代，是不是如很多人假定的那样，表现为基尼系数和低 β ？第三，即便英美和北欧在历史上确乎呈现上述的特征，我们是不是可以说高基尼系数和高 β 的国家就一定跨不过中等收入陷阱？日本和韩国在其经济起飞阶段被认为是高 β 值的典型。高 β 被认为是传递文化资本、维持社会网络的必然结果 (当然也一定程度上牺牲了社会的创新力量)。而中国革命试图打破精英 (elites) 在权力、文化和财富上的世袭，可是并没有带来更好的经济绩效 (Chen, et al., 2010)。

虽然提出了这些重要的问题，但本文不计划提供一个理论模型和足够的经验证据去回答。本文的主旨是建立关于中国自清初以来长期社会流动性的经验事实。“富不过三代”、“龙生龙凤生凤”，孰对孰错？特别是科举制度下，理论上“朝为田舍郎，暮入天子堂”，人人皆可为尧舜，实际如何？² 及废科举，兴西学，士人阶层的文化资本不再是“有用的”人力资本 (Yutchman, 2010)，他们的后代多大程度上能保持精英地位？历次革命和政治运动对社会流动的影响如何？恢复高考后的改革时代，是不是又出现了老精英后裔的复兴？最近是不

¹ 作者系加州大学戴维斯分校经济系博士候选人。作者电子邮箱 maxhao@ucdavis.edu。作者感谢匿名审稿人的评论和建议。

² 关于科举社会流动性的争论自何炳棣关于“社会阶梯” (social ladders) 的著作 (Ho, 1964) 发表以来一直没有定论。最近关于朱卷集成的研究证明 (Zheng, 2006)，在考虑五代直系、旁系和母系的家庭背景之后，清代只有 12-20% 的进士举人来自平民阶层。另一个研究显示 60 个明代族谱从白丁起家到科举入宦的平均时间为 4.7 代约 140 年 (宗韵, 2009)。科举考试形成了一个高水平均衡：士人阶层的对教育和应考的高投资高竞争 (低录取率，高中式年龄) 使得底层进入上层的机会很小。

是出现了社会阶层的固化？Hao 和 Clark (2012) 以及 Clark (2012a, 2012b) 利用姓氏方法的发现是当代中国的 β 值和英美北欧相当(0.6-0.7)，但低于清代，低于民国，也低于日本和印度。瑞典和英美的 β 值都要高于 Corak (2012) 所引述的结果。下文将讨论为什么基于个人水平两代数据（一般通过调查问卷获得）的传统社会学方法倾向于低估 β 值。

二、方法：姓氏的相对精英率

要建立这些经验事实，我们无法依靠传统社会学的方法获得足够的去获得历史上的 β ，因为一般而言我们无法获得一个涵盖各阶层的随机样本—族谱和科举朱卷皆存在样本选择性问题。本文采用的是 Clark (2012b) 提出的姓氏方法。具体来说，由于历史原因，某些姓氏代表较高的身份和地位，其在初始阶段观测到的精英样本（比如牛津剑桥学生）中出现的频率远高于其在一般人口中出现的频率，把某姓氏 i 在时期 t 的精英样本所占比例和其在总人口所占比例的比值定义为相对精英率 (relative representation among elites, 简称为 RR_{it})。在随后的阶段，精英姓氏的地位 RR 不断下降，向 1 逼近，而这个逼近的速度可以用一个简单的代际传递模型来模拟。 RR 下降越快， β 的最优拟合值越低，社会流动性就越高。

这个模型的一个重要假设是，总人口的社会地位服从正态分布 $(0, \sigma^2)$ ，而“精英”姓氏的社会地位也服从同方差的正态分布，只不过在初始阶段，其均值高于零。如图一所示，只要 $0 < \beta < 1$ ，其分布逐渐逼近普通人口的分布。在上述假设下，我们可以通过观测不同时期精英样本的姓氏分布变化来推断“均值”的相对移动。³ 该模型的一个可控参数是精英在全体人口中的阈值 (top $x\%$) 也可以根据精英样本的性质进行调整，比如牛津剑桥学生占适龄人口比例自 18 世纪以来维持在 0.7%；而中国江南的举人则要更加稀缺，大概占男性人口的 0.03%-0.1%。

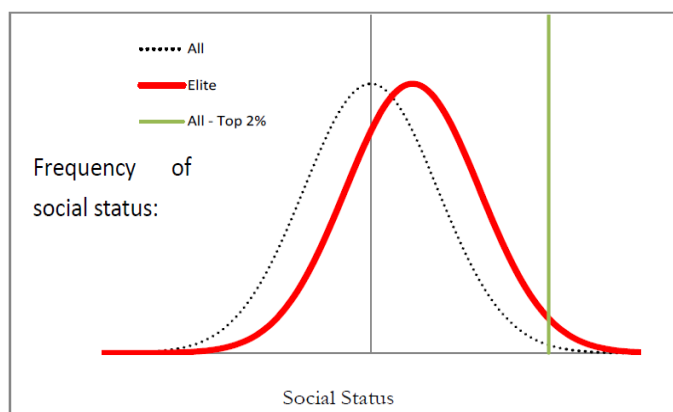


图 1：社会地位的分布

注：图中实心曲线为精英姓氏的社会地位分布，虚线分布为总人口的社会地位分布

³ 有效的推断依赖于正态分布和同方差的假设。如果假定双头分布，或者初始方差小于人口方差，那么拟合的 RR 值会在第二期大幅下降或大幅上升，不符合我们通常观察到的 RR 值时间趋势。Clark (2012a, 2012b) 以及 Hao 和 Clark(2012)验证了这一点。

姓氏方法和传统方法相比有什么优势呢？Salon(1989)认为，在传统社会，社会地位体现在爵位和品级上，比较容易量度；在现代社会，则用收入、财富、受教育水平和职业等量度（印度的种姓制度是一个例外）。任何可观测的指标都是“真实社会地位”加上一个扰动项，特别是在均质的(homogenous)社会里这个扰动更大。因此，一般社会学基于个人或家庭水平的两到三期的教育（或者收入或职业）的相关性（弹性）有可能低估 β 高估流动性。这有两方面的原因：第一，一个高收入高学历人士的后代有可能选择高收入低学历，也可能选择低学历高收入，但是如果用学历量度社会地位，则在前者看到向下流动；如果用收入量度社会地位，则在后者看到向下流动，而其真实社会地位并未下降。第二，在个人水平上可能存在一次性的随机冲击（one time shock），比如中彩票、火灾、绝嗣等等。而真实社会地位的下降过程则更为平滑 (Mare 和 Song, 2012)。

Clark 认为姓氏方法可以改善这个情况，可以获得对“真实社会地位”的无偏(unbiased)估计。因为以姓氏为观测单位相当于对同一姓氏的人口加总，那么个人水平上的随机扰动就加总为零了，而且观测姓氏通常可以看到三代甚至多代。Clark (2012a) 对瑞典的发现非常惊人：拉丁和犹太姓氏(如 Heckscher、Linnaeus)的分布曲线至今仍在普通姓氏（如 Anderson、Swenson）的右侧，不管是用财富、职业还是教育水平都是如此。而用姓氏方法测算的 β 则非常接近当代其他国家的水平。他的解释是，在瑞典这样一个均质社会，个人水平上的随机扰动如此之大，以至于真实社会地位的代际相关性被完全掩盖了，只有在姓氏水平上才能识别出来。这就对本文开头提出的特征事实提出了很大的疑问。在下表中，我罗列了 Clark (2012a, 2012b) 和本文用姓氏方法测算的 β 值。可以看出，姓氏方法测算出的 β 值要高于传统社会学方法的结果，特别是瑞典的代际相关性远高于人们普遍看法。最近的一些基于美国和瑞典多代数据库的微观研究 (Mare 和 Song; 2012; Lindal, et al. 2012) 发现了祖父辈背景对孙辈教育和收入的影响，即使在控制了父辈的背景后仍然显著。这暗示基于两代的个人水平的相关性研究确实会低估 β ，高估流动性。

表一：用姓氏方法测算的基于不同指标度量的各国 β 值

时期	中国 中举者或大学 生数量	英国 遗产价值	瑞典 教育水平	美国 律师数量	日本 教育水平	印度 医生数量
1645-1905	0.83-0.95					
1850-99		0.71	0.75-0.82			0.91
1900-49	0.78-0.86	0.71-0.86	0.85			0.88
1950-2012	0.63-0.74	0.61-0.68	0.66	0.67-0.77	0.84	0.89

来源：Hao 和 Clark (2012); Clark (2010, 2012)

三、 应用于中国：数据和结果

姓氏方法能够应用于中国么？在英国，类似 Darcy 这样人口不过数百人的贵族姓氏数以千计，很容易从初始阶段识别出 RR 值高于 100 的姓氏，其中很多是来自欧洲大陆的贵族姓氏。而中国的姓氏历史悠久，随着人口的繁衍和迁徙、民族的融合，源出多头，支派纷繁，

早已失去了标示身份的功能。魏晋重门第，王谢顾陆称雄一时；隋唐多士族，韦李杜裴各领风骚；及至明清，这些姓氏已沦为平庸，而新的精英姓氏并未出现。中国姓氏的另一特征是姓氏稀少，这是因为相比采用字母的语言，中国通常采用一到两个字作为姓氏，而常用的汉字不过几千个。当代人口排名前 100 的大姓占了当代汉族人口的 87%，明清进士的 86%；排名前 300 的大姓占总人口的 99%，占进士的 98%，这些姓氏的人口至少在十五万以上，而几乎所有的姓氏在控制了地域因素之后 RR 值都在 2 以下。⁴

我的解决办法是把**姓氏-籍贯组合**作为观测单位。在传统社会，个人一般隶属于宗族组织，并且知道本人在族谱中的位置。科举参加者多报告籍贯——一般等同于祖籍和原籍。迁居以后，一般三代以后才报告现居地为籍贯。古代的地方志和科举名录、近代的同学录和死难烈士名录，都报告人物的县一级籍贯。这使得我们能够追踪长时段内宗族的荣衰轨迹，并估算县级姓氏人口分布的变化。当然，即便在一个县的一个姓氏内部也存在多始祖、多宗族的情况，特别是张王李这样的大姓。幸运的是，当我们设定较高的相对精英率 ($RR > 5$) 来筛选精英姓氏的时候，大姓都不幸落选，入选的是人口较少、在县一级单一宗族的姓氏，如常州的庄、恽、盛、吕、瞿；常熟的翁、庞、归；苏州的申、彭、潘、韩；无锡的秦、邹、华、嵇；宜兴的储、路、任；金坛的于、冯；溧阳的狄、彭；杭州的汪、许；嘉兴的屠；萧山的来、蔡；海宁的查、祝；宁波的范、董；镇海的谢；慈溪的冯；德清的蔡；长兴的臧；绍兴的姜、平、俞；湖州的闵、钮，等等。

本文主要研究江南地区的姓氏-籍贯组合，基于以下几个理由：一是江南地区县级水平上姓氏集中度比较低（每县前若干大姓占人口比例较低），多样性比较高（每县姓氏数量相对人口总数较多），姓氏之间平均地位的差异性（*variation in social status across surnames*）比较大（Liu, et al., 2013），使得我们可以从江浙两省的举人样本中识别出足够“精英”的“姓氏-籍贯”。⁵ 这是由于江南地区自五代以降成为主要的移民迁入地，特别是靖康之变和元末迁来的北方官宦家族，明代以来迁来的徽商闽商家族，都给江南地区带来新的姓氏和宗族（Wu, 2009）。他们在经济文化上的优势直到明末清初还很明显，并表现在科举功名获得者中的高比例。⁶ 二是自明代以来江南地区的人口增长速度慢于全国其他地区，经济发展速度则超过其他地区，如果我们采用全国性的精英样本和人口姓氏分布，那么将很难将这两个地域因素和社会流动因素分离开来。最后，清代江南地区是全国经济中心和科举兴盛之地，并且是中国经济史研究中常用的代表性样本区，因此对研究中国社会流动具有一定代表

⁴ 笔者的中国前 1500 汉族姓氏人口数据来源是公安部公民身份信息中心；姓氏人口的省级地区分布来源是 Yuan 和 Zhang (2002)；姓氏人口的县级分布根据地方志的各种名录估计。集中于江南地区的大姓顾、陆、沈、钱、俞，如果用当代人口比例作分母，则 RR 值在 2 到 3 之间；但如果考虑到江南地区的人口增长速度远低于全国平均水平，则 RR 值仅在 1 到 1.3 之间。

⁵ 本文所指江南地区涵盖的范围包括江苏的苏州、常州、镇江、太仓三府一州和浙江的杭州、嘉兴、湖州、绍兴、宁波五府。某一个姓氏-籍贯 RR 值的分子为该姓氏-籍贯占所有籍贯为江南各县的精英比例，分母为该姓氏-籍贯占江南各县总人口的比例。

⁶ 例如武进庄氏明初在武进定居，在顺治初年族谱人口约 800 人，约占武进人口的 0.32%，但却占了顺治年间武进全县举人数量的 4.4%， RR 值高达 15。

性。当然，在移民主要迁出地如华中、华北、华南地区和边缘地区如东北、西北、西南地区，社会流动的剧烈程度和机制可能有所不同，有待进一步研究。

计算各期各姓氏-籍贯的相对精英率 RR ，面临的挑战分别来自分母和分子。分子方面，如何构建跨期可以比较的精英样本？如何确定模拟中的精英阈值？笔者从《浙江通志-选举志》和《江苏选举志》搜集了清代江南全部两万多名举人名单（包括进士在内，这是一个比进士大得多的样本）。中举者通过录取率极低的乡试进入上层绅士集团（Chang, 1955），不但有资格参加全国会试，有机会获得最高功名（进士），也直接成为地方精英代表。他们在清代的江南地区占大约 0.03%到 0.05%的男性人口。在举人样本中的 RR 值可以代表一个宗族的社会地位，亦可以代表其文化水平和财富水平。⁷ 1905 年废除科举，西学兴起，社会流动的渠道不仅限于科举一途。但是，如前所论，在宗族或姓氏水平上，不管是用财富、受教育程度还是政治地位，都可以无偏地测度“真实社会地位”。笔者采用的是名牌大学毕业生样本。⁸ 民国时期的江南地区，大学生约占人口的 0.1%-0.5%（根据民国 23 年教育年鉴、民国 35 年江苏省和浙江省经济年鉴计算）。1949 年到 1966 年和恢复高考后的 1977 年到 1997 年，大学生的人口比例仅仅提高到了 1.5%。1998 年之后大学扩招，但名牌大学的招生规模变化不大，笔者的模拟根据不同时期调整了精英阈值。⁹

另一个挑战是如何估计 RR 的分母，即特定的姓氏-籍贯在江南人口中的比例。笔者的对各姓氏-籍贯人口的基准估计来自对近代 1927-1953 年各县多达两万人的烈士名单（分别是《民国忠烈将士姓名录》和《烈士英名录》，据此回溯清初的姓氏人口。有两个情况需要考虑，一是社会地位高的宗族可能出生率高于一般人口，死亡率低于一般人口。二是自太平天国的人口损失和之后的移民降低了部分土著姓氏的人口比例，比如常州庄姓在常州的人口比例在同治和光绪年间下降了 25%。笔者首先假设各姓氏人口自然增长速度一致，结合部分县市的现代户籍人口姓氏分布、部分族谱的历代人口数据以及太平天国人口损失和移民数，初步还原了清朝初年江南各县县级姓氏人口分布。¹⁰ 笔者从中识别出 110 个 RR 值大于 5 的

⁷ 虽然城市化和商品化使越来越多的精英选择经商置产捐纳监生（所谓异途），但是举人进士仍是光耀门楣的正途。在宗族层面上，经商可以视为为科举提供经济基础（教育和应考的费用早已不是一般家庭可以承担），亦可以视为一种风险分散策略。总的来说，研究表明那些科举大族往往也是城居比例较高，拥有大量房产族田，提供公共教育，征途和异途都有功名的宗族（Elman, 1992）。根据笔者最近根据各地方志记载的捐纳官职的名录（例贡和仕籍），发现姓氏在举人的和捐纳两个精英样本的 RR 值相关性很高。

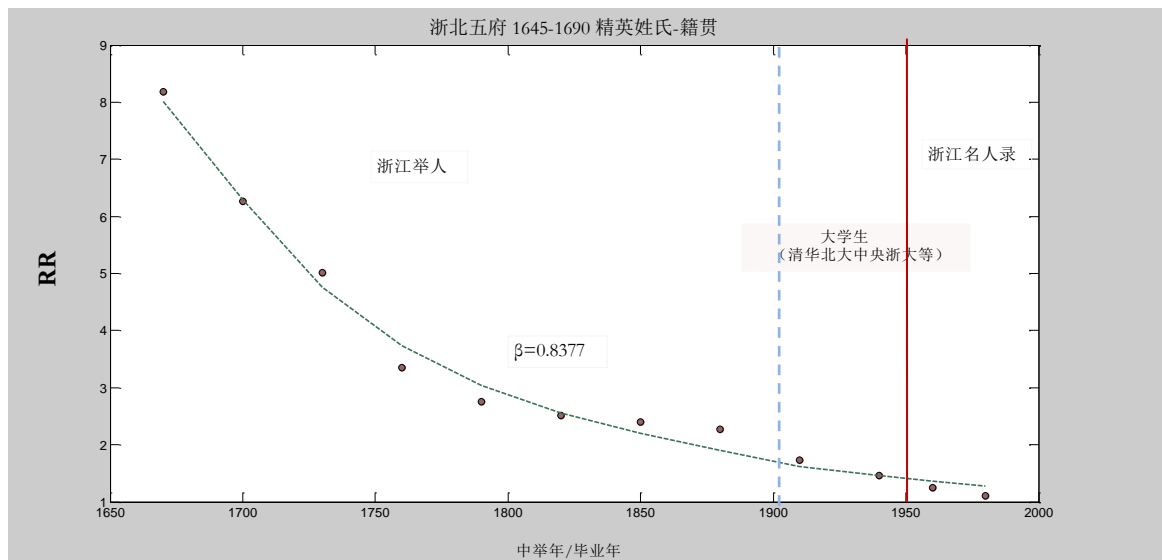
⁸ 民国时期江南的大学生样本来自笔者搜集到的留日学生、北京大学、清华大学、中央大学、南洋公学（后为上海交通大学）、大同大学、武汉大学、浙江大学、金陵大学、复旦大学、燕京大学同学录中籍贯为江南地区的学生名单。1949 年以后，虽然籍贯常常汇报为出生地或户籍所在地，我们仍然可以找到比较可信的人物名录，其中《浙江名人录》报告了 8000 多名入选人的出生地和祖籍；南京大学学生信息查询系统可以检索该校 1952 年以来所有学生的姓名籍贯信息。

⁹ 在模拟过程中，精英阈值 1645-90 设为 0.05%，1691-1870 设为 0.03%，1871-1904 设为 0.06%，1949 年到 1977 年设为 0.5%，1977-99 年设为 0.7%，2000 年以后设为 1%。

¹⁰ Shuie (2012) 根据元代到清代的桐城族谱，发现士绅阶层的出生率和其他阶层相当接近。但是笔者考察了常州两大科举望族（恽和庄）相对于常州人口的自然增长速度，发现平均每 30 年，望族的人口增长率比一般人口高 5%-10%。而 Campbell 和 Lee (2010) 对晚清东北旗地户口登记数据的发现则是，望族每一代的人口增长比非望族高 25%。

精英姓氏-籍贯组合；其中浙北五府的 59 个的精英姓氏-籍贯，加总后 RR 值的时间趋势和 β 的最优拟合值如图 2 所示 ($\beta=0.84$)。另外，笔者也采用了每三十年科举望族人口增长快于一般人口 10%这一假设，得到的 β 的最优拟合值和原假设的结果相当接近 ($\beta=0.81$)。

图 2：相对精英率 (RR) 的观察值和拟合值



注：散点： RR 的观测值；曲线： RR 的拟合值；虚线直线和实心直线分别代表两个关键的制度变化：科举废除和中华人民共和国建立。

如果我们用一个 β 模拟所有 12 个时期，那么 β 值为 0.8377。而废科举之前的实际 RR 值下降趋势其实比总拟合趋势更为平缓，这意味着更高的代际相关性和更低的流动性。实际上如果只模拟 1780-1905 年的五个时期， β 值达 0.89，这个数字意味着如果一个家庭的财富是另一个的 10 倍，那么平均需要 20 代 600 年前者的财富才能下降到后者的 1.2 倍以内。另一方面，1905 年以后的下降趋势则比总拟合趋势更为陡峭。尽管如此，1905 年以后的 β 值在 0.6 和 0.8 之间，仍然高于传统社会学方法的结论 0.4-0.6。值得注意的是，建国前清初精英姓氏的 RR 值已经下降到了 1.5 左右。为了更好的观测革命对精英姓氏的冲击，我们也考察了 1780-1810 的精英姓氏-籍贯和 1870-1905 年的精英姓氏-籍贯（建国前 RR 值分别为 2.5 和 4）。我们得到的模拟结果和根据清初精英得到的结果相差不大。这实在是令人惊讶的结果：激进的再分配政策并没有一次性的把 β 值降到接近 0 的水平。¹¹ 而如果考虑到精英的改姓、籍贯的错报、向台湾香港欧美的移民等因素，实际的 β 值可能被低估了。¹² 笔者的发现印证了最近一些社会学研究的发现。Walder 和 Hu (2009) 发现：老精英（地富反坏右）的后代尽管建国后在入学、入党和提干上受到歧视，但平均受教育程度仍然高于贫下中农的后代，并且在医生和工程师等职业上保持优势；而在恢复高考后，随着教育重新成为社会流

¹¹ 一个解释是革命只是“革”了社会地位最高的 1-2% 的“命”，精英姓氏的均值优势仍然保持（比如更高比例居住在城市），至少在教育方面如此。当然，如果统计党政干部，可能结果有所不同。笔者目前正在搜集大量党政干部的籍贯信息。

¹² 另一项基于东北旗地人口的研究表明（Campbell 和 Lee, 2011），清末乡村的宗族排序（受教育程度、财富、政治地位）可以预测当代的宗族排序。

动的主要渠道，其社会地位得到一定程度的恢复。最近 20 年出现了一些关于社会阶层固化的研究（Liang 和 Lee, 2012; Wu 和 Zhang, 2010），但姓氏研究目前还不能提供直接证据。

四、 结论和阐释

中国的情况并非孤例：从表 1 的结果来看，瑞典实行“社会主义政策”以来（1936 年）， β 仅从 0.85 下降到 0.66；英国普及免费中等教育以来（1944 年）， β 值仅从 0.7-0.8 下降到 0.6-0.7；日本二战后被改造为“民主国家”，厉行教育均等化，但是 β 值高居不下，政商财阀皆为“世家”；印度独立以来推行民主化的一个重要举措就是规定低种姓人群在大学生和选民中的最低配额，但 β 值最近五十年维持在 0.89；美国精英大学录取对少数族裔和低收入阶层的优惠也没有带来更高的流动性。而 β 值的下降甚至不一定是公共政策的结果——工业化、城市化和技术革命都可能导导致 β 值的下降。笔者一个大胆的解释是文化和社会资本的代际传递比物质资本的代际传递更重要，而前者很难被累进税或高遗产税等公共政策再分配。即便公立教育致力于打破精英对文化资本的垄断，但是越来越多的证据表明，公共政策对教育平等的影响有限；决定受教育程度和劳动力市场结果的更重要因素是家庭和社会网络：一是学龄前的智力形成（潜移默化），二是私立学校或重点学校相对于公立和普通学校的师资优势，三是入学和就业时的社会网络（Esping-Andersen, 2004；Calvo-Armengol 和 Jackson, 2009；Björklund, et al. 2012）。以上这些精英相对于普通人的优势，或者具有不可征税的性质（一和三），或者因为政治经济的原因（二），很难被再分配。

如钱穆先生所言，“（汉代）虽非封建社会，爵位不世袭，而书本却可世袭。虽不是世代簪缨，却是世代经学。世代经学，便可世代跑进政治圈子，便无异于封建世袭的贵族了。”（《中国历代政治得失》，p34-35）。姓氏研究现阶段的基本发现是，“世袭”是文化和社会资本的传承，制度变革可去世袭之名，难去世袭之实。姓氏方法将应用于更多的国家和时段，为将来的理论和实证研究提供更多依据。而在劳动经济学领域，如何测量个人、家庭和地区水平的文化和社会资本，也将是一个很有意义的课题。

Reference

- Anders Björklund, Jesper Roine, and Daniel Waldenström, 2012, Intergenerational top income mobility in Sweden: Capitalist dynasties in the land of equal opportunity?, *Journal of Public Economics* 96, 474-484.
- Campbell, Cameron, and James Z Lee, 2011, Kinship and the long-term persistence of inequality in Liaoning, China, 1749-2005, *Chinese Sociological Review* 44, 71-103.
- Campbell, Cameron, and James Z Lee, 2010, Social, economic, and demographic determinants of descent line growth and extinction over the long term in historical China, California Center for Population Research Working Paper.
- Chang, Chung-li, 1955, *The Chinese Gentry: Studies on Their Role in Nineteenth Century Chinese Society*. Seattle: University of Washington Press.
- Clark, Gregory. 2012a, Swedish social mobility from surnames, 1700-2012, Working Paper, UC

- Davis.
- Clark, Gregory and Neil Cummins, 2012b, What is the true rate of social mobility? England, 1800-2012, Working Paper, UC Davis.
- Calvo-Armengol, Antoni and Matthew O. Jackson, 2009, Like father, like son: social network externalities and parent-child correlation in behavior. *American Economic Journal: Microeconomics* 1:124-50.
- Chen, Yuyu, Suresh Naidu, and Noam Yuchtman, 2010, Intergenerational mobility and institutional change in 20th century China, UC Berkeley Working Paper.
- Miles Corak, 2012, Inequality from generation to generation: The United States in comparison, in Robert Rycroft (editor), *The Economics of Inequality, Poverty, and Discrimination in the 21st Century*, ABC-CLIO, forthcoming.
- Esping-Andersen, Gøsta, 2004, Unequal opportunities and the mechanisms of social inheritance, In Miles Corak (editor). *Generational Income Mobility in North America and Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Elman, B. A., 1992, Political, social, and cultural reproduction via civil service examination in late imperial China, *Journal of Asian Studies* 50, 7-28.
- Hao, Yu and Clark, Gregory, 2012, Social mobility of China, 1645-2012: a surname study, Working paper, UC Davis.
- Ho, Ping-ti. 1964, *The Ladder of Success in Imperial China: aspects of Social Mobility (1368-1911)*, New York: Wiley.
- Liu, Y., Chen, L., Yuan, Y., Chen, J., 2012, A study of surnames in China through isonymy, *American Journal of Physical Anthropology* 148, 341-350.
- Liang, Chen and Lee, James Z, 2012, Revolution in silence: social source of university students of China, 1952-2002”, *Social science in China* 1, 98-118. 梁晨、李中青, “无声的革命: 北京大学与苏州大学学生社会来源研究 (1952-2002) ”。
- Jason Long and Joseph Ferrie, 2013, Intergenerational occupational mobility in Britain and the U.S. since 1850, *American Economic Review*, forthcoming.
- Robert Mare and Xi Song, 2011, Social mobility in multiple generations, Population Association of America conference paper.
- Mikael Lindahl, Marten Palme, Sofia Sandgren Massih, and Anna Sjögren, 2012, The intergenerational persistence of human capital: An empirical analysis of four generations, IZA Discussion Paper.
- Shiue, Carol, 2012, Human capital and fertility in Chinese clans, 1300-1850, Working Paper, Department of Economics, University of Colorado at Boulder.
- Solon, Gary, 1989, Biases in the estimation of intergenerational earnings correlations, *Review of Economics and Statistics* 71, 172-4.
- Yuan, Y. D. and C. Zhang, 2002, *Surname of China: Population Genetics and Distribution of Population*. Shanghai: Huadong Normal University Press. 袁义达, 张诚, 《中国姓氏, 群体遗传和人口分布》, 上海华东师大出版社。

- Yuchtman, Noam, 2010, An economic analysis of traditional and modern education in late imperial and republican China, Working Paper, Haas School of Business, UC Berkeley.
- Walder, Andrew G. and Hu, Songhua, 2009, Revolution, reform, and status inheritance: Urban China, 1949-1996, *American Journal of Sociology* 73, 251-269.
- Wu, Xiaogang and Zhang, Zhuoni, 2010, Changes in educational inequality in China, 1990-2005: Evidence from the population census data, *Research in Sociology of Education* 17, 123-152.
- Wu, Ren-an, 2009, *A Brief History Of Lower-Yangzi Decent Kinships, 1368-1911*, Shanghai People Press. 吴仁安, 《明清江南著姓望族史》, 上海人民出版社。
- Zheng, Ruo-Ling, 2006, *Research on the Relationship Between Examination and Society*, Xiamen University PhD Dissertation. 郑若玲, 《考试与社会关系研究》, 厦门大学博士论文。
- 钱穆, 1955, 《中国历代政治得失》, 三联书店2001年版。
- 宗韵, 2009, 《明代家族上行流动研究——以1595篇谱牒序跋所涉家族为案例》, 华东师范大学出版社。