

战时高校内迁运动对中国近现代院士群体 产出的积极影响及作用机制

王雨飞 李 琪 曹清峰*

摘 要：本文基于 1937—1945 年的“高校内迁运动”，利用 1 399 名院士数据及队列双重差分模型，检验高校内迁运动对杰出人才培养的长期影响。研究发现，相比未出生-幼儿、学前和青年阶段队列，高校内迁运动显著促进儿童-青少年时期队列的人力资本积累。自我价值与政治信仰认同、生活环境改善是内迁地区杰出人才成长的重要渠道。国立、省立高校迁入占比更多的地区受影响相对更大，此外，若内迁地区为省会城市、院士评选时所在平台为国内大学均更容易受到影响。

关键词：高校内迁；人力资本积累；杰出人才

DOI：10.13821/j.cnki.ceq.2025.04.05

一、引 言

杰出人才作为支撑经济增长、推动科技创新的重要条件(Romer, 1990; Boeing et al., 2016; 盖庆恩等, 2023), 是赢得国际竞争主动权的战略资源。在中国, 两院院士是科学技术和工程科技领域最具引领性的杰出人才, 是把握“实业兴国”发展命脉、突破卡点堵点科技难题、实现科技竞争力的领路人; 两院院士同时也是学术导师, 为国家培养和输送了大量科技人才, 成为助力“科教兴国、人才强国”战略目标实施的动力源泉。1979 年, 经党中央及国务院批准, 正式重启院士遴选工作。此时期当选的院士大多出生于 20 世纪 20—50 年代之间, 彼时正值国家经济实力薄弱、科技基础空白、科技人才紧缺之际, 这一代院士为当今科技进步、杰出人才培养奠定了坚实基础。此外, 这一代院士在抗日战争时期大部分处于儿童至青少年阶段, 是受到家庭环境和学校教育影响最深刻的适龄时期(吴贾等, 2021), 且籍贯多位于我国西南部地区, 大多经历过全面抗战时期的高校内迁运动事件, 更加具有胸怀祖国、矢志创新的精神内核。而高校的大规模迁移作为迁入地区院士成长阶段的重要生命事件, 与院士的个人成长经历紧密相连。通过研究早期院士的成长经历, 分析其微观培育路径, 对于把握现有人才培养具有重要的学术价值

* 王雨飞、李琪, 北京邮电大学经济管理学院; 曹清峰, 中国社会科学院财经战略研究院。通信作者及地址: 曹清峰, 北京市东城区东厂胡同 1 号中国社会科学院财经战略研究院, 100006; 电话: 18610478681; E-mail: caoqingfeng1988@126.com。作者感谢本刊匿名审稿专家的建设性意见, 以及国家自然科学基金面上项目(72273015)、国家资助博士后研究人员计划(GZC20233089)、广西高校中青年教师科研基础能力提升项目(2021KY0828、2022KY0822)的资助。

和现实意义。

高校内迁运动作为近现代中国历史上一次避难性质的教育自救运动,迁移数量超过 129 所,涉及区县 117 个,持续时间长达 8 年之久。不同于一般迁移性的历史事件,高校内迁运动的主要迁入地在自然环境恶劣且政治、经济、教育和文化等方面较落后的西南部地区,与非内迁地区相比具有一定的特殊性,为实证研究提供了识别机会。因此,本文以全面抗战时期的“高校内迁运动”为切入点,聚焦探讨高校内迁运动事件对迁入地区杰出人才培养的影响。内迁过程中强大的民族精神、坚强的办学意志、人文新思想的传播与碰撞,以及救亡图存的时代背景,无一不为同时期院士的精神养成和意志培育产生着不可磨灭的触动。与普通要素资本投入不同,高校内迁运动带来的思想冲击作为主动式思想启蒙,在传播、存续和传承中极具持续性与深远性。截至 2023 年,中国科学院和中国工程院在 1920 年至 1950 年出生的院士共 1 399 名,经统计发现,院士籍贯分布于 30 个省份,212 个地级及以上城市,集中于江苏、浙江、上海、湖南等地。其中,西迁地区院士有 526 人,占比达 37.60%,而高校迁入时正处于儿童-青少年阶段的院士人数全国共 239 人,占西迁地区院士的比例更是高达 45.44%。可见高校内迁运动对适龄期儿童未来发展的冲击影响之深远。

现有研究在探讨外生事件冲击对人力资本积累的影响时,主要是从传统的物质资本投入及人力资本投入促进人才培养的视角出发。例如 1898 年的“寺庙破坏运动”通过增加物质资本投资,将佛教、道教寺庙资产用于现代教育建设,促进了现代人力资本积累的长期发展(Wang and Zhang, 2023)。1968—1980 年大规模的知识青年上山下乡运动则以人力资本投入的方式意外改善农村教育,转变教育理念,提高农村儿童的未来受教育水平(Chen et al., 2020),通过增加农村儿童受教育年限提高了当地人力资本积累(Chen and Feng, 2019)。此外,针对学校教学设施及生活设施的物质资本投入与学生人力资本积累的改善密切相关。例如学校扩建(Duflo, 2001; Neilson and Zimmerman, 2014)、信息设施改善(Bianchi et al., 2022)、卫生条件优化(Suryadarma et al., 2006)以及校舍质量提升(Aaronson and Mazumder, 2011; Conlin and Thompson, 2017; 亢延锟等, 2023)等均会不同程度地影响学生人力资本积累。

与此同时,制度文化同样影响人力资本积累。如欧洲第二次农奴制^①(Baten and Szotysek, 2012)、科举制度(Hong and Paik, 2018)^②、土司制与郡县制^③(冯晨等, 2019)等。此外,印度(Afridi, 2010; Chakraborty and Jayaraman, 2019)、挪威(Bütikofer et al., 2018)、瑞典(Lundborg et al., 2022)和中国(金刚等, 2023)的营养餐计划改善了青年健康人力资本。相比于一般劳动力群体的人力资本积累,院士作为学术领域的顶尖人才,展现

① 欧洲第二次农奴制指 16—18 世纪中东欧和东欧地区出现的农奴制度回潮现象,农民被法律束缚于土地并承担强制劳动,这一制度源于贵族阶层为保障劳动力供给而推动的制度倒退,最终造成该地区人力资本积累的长期停滞。

② 朝鲜科举制度是朝鲜王朝时期(1392—1910 年)仿效中国科举建立的官员选拔制度,朝鲜时期科举及第者集中的地区,在日本殖民统治初期(1910 年后)仍保有更强的文化教育基础,体现了前殖民时代教育精英对人力资本积累的长期影响。

③ 土司制是中央授权少数民族首领世袭治理边疆的特殊行政制度,其分权自治特性导致文化传播受阻与人力资本发展滞后。郡县制是中央直接派遣流官管理地方的行政制度,该制度通过官僚体系垂直管理,实现了文化整合与资源调配的统一性。

出了鲜明的独特性,其培养不仅依赖于广泛的社会制度(厉以宁,2017;Oreopoulos and Petronijevic, 2018)、教育的普及程度(杨成荣等,2021;高跃光等,2023)与劳动力市场政策(Orrenius and Zavodny, 2015; Bianchi, 2020; 逯东等,2020),更深刻地受到国家科研制度(宋弘和陆毅,2020;翟红蕾等,2024)、学术评价体系(Sjoquist and Winters, 2015)及思想文化氛围(Greene, 2006)等因素的影响。国家科研制度为院士的培养提供了坚实的保障;学术评价体系则对院士的培养起到了关键的引导作用,促使院士及其团队不断追求科研创新,推动学科发展;开放、包容、创新的思想文化氛围则能够激发院士的创新思维,推动院士勇于尝试新的科研思路和方法,助力学科前沿的发展。综上所述,目前通过研究外生事件冲击探究人力资本积累路径的文献主要集中在人力资本投入、物质资本投入以及制度文化的影响等方面,鲜有文献聚焦思想冲击。

与普通要素资本投入的影响不同,思想冲击作为一种主动式的思想启蒙,更具持续性、深远性,在传播、存续和传承中带来心灵的共鸣与撞击,不仅有利于提升思想认知,形成免受外在侵蚀的思想屏障,更有利于成为成长过程中坚实的精神引领。高校内迁运动作为世界高等教育史中“走出象牙塔,扎根山水间”的少有迁移现象,是一种非常规性的、以空间换时间的发展状态,既符合历史性,又具有合理性,其规模与频次均前所未有(邬大光,2023)。而中国高等教育在烽火硝烟中焕发的极强斗志与坚强办学精神更是感染着同时期成长的院士个体。Cunha and Heckman(2007)根据干预实验的研究结果曾提出,如果补偿措施在儿童的早期进行,将缩小不同经济社会地位的儿童能力差距,更有效地提升人力资本。因此,本文认为高校内迁运动对儿童时期院士的冲击可能更容易激励个体未来的发展与成长。^①

本文匹配高校内迁运动数据与院士微观数据,运用队列双重差分模型考察了高校内迁运动对杰出人才培养的影响及内在机制。与现有文献相比,本文试图从以下两个方面创新:第一,研究视角方面,拓展了高校内迁运动带来的相关影响,有关高校内迁运动的历史学或经济学研究多集中于探讨特定省份、特定高校的未来发展。而本文基于另一视角,探究了高校内迁事件对院士个体成长阶段的差异性影响,分析不同成长阶段的院士个体在经历不同程度高校内迁事件影响后的具体效应。第二,影响机制方面,以特定历史事件带来杰出人才思想冲击的视角丰富人才培养路径,提出自我价值认同、政治信仰认同的思想意识机制和生活环境改善的具体条件机制,尤其是针对儿童-青少年时期的教育培养特点提出关键性假设,从微观机制上证实个体成长过程中的外部环境深刻影响着个体的思想形成,由此得到人才培养政策的相关启示。

二、学理分析

综合上文分析,高校内迁运动可能影响迁入地区杰出人才的培养,提高迁入地区儿

^① 详细的高校内迁背景与早期院士评选说明见附录I,感兴趣的读者可在《经济学》(季刊)官网(<https://ceq.ccer.pku.edu.cn>)下载。

童-青少年未来成为杰出人才的概率。因此,本部分将在此基础上探寻高校内迁运动对杰出人才培养的相关内在机理,基于抗日战争的历史背景以及西部地区自身发展的局限性,本文认为高校内迁运动对杰出人才培养产生的影响主要在于思想冲击。

高校内迁运动可能通过增强迁入地区学生的自我价值认同感,进而影响他们未来成为杰出人才的概率。西部地区教育发展总体水平较东部地区相对落后,而高校作为新技术、新知识的源泉(余泳泽和唐孝妍,2024),在西部地区大规模的迁入带来了高技能的师资、完善的教育设备以及新思想。以贵州地区为例,抗战期间迁入高校共计 14 所,“当地学校纷纷聘请西迁高校的学者教授执教和讲学,开展各种学术交流活动,借鉴西迁高校的办学经验,与他们联合办学等,大大提高了贵州教育的办学层次、规模、师资水平和教学质量”^①。这种变化促进了区域内部知识要素的流动,为地区间信息知识的外溢提供了一个新渠道。同时,迁至贵州的各所大学广纳黔地子弟就读,以不同的方式回馈贵州,对当地产生了深远影响。^②例如,“1941 年 7 月,西南联大在贵州招考研究生,国立浙江大学化学工程系在贵阳、遵义两地招考研究生,这是贵州有史以来第一次招考研究生”^③。高等院校的迁入为贵州当地的高学历教育带来突破。同样,华中大学^④从武昌迁入云南大理喜洲后,广泛招收西部学生,到 1945 年秋,云南籍在校学生占全校比例超过 68%^⑤。这为西部地区的基础教育发展作出了巨大贡献。高校内迁运动通过思想的流入和冲击,塑造了迁入地区人民的价值观和教育观,改变了他们对教育事业的重视程度。这促进了迁入地区教育的公平性,增加了受益群体的入学机会,他们能够对获取更多学术知识抱有更大的期望(吕炜等,2020),提高了对科研纯粹性和理想主义追求的自我价值认同。根据自我决定理论,个人在充分认识个体需求与环境信息的基础上,通常会选择符合自身期望的行为,具备积极行为的自我选择能够对个人发展产生重要影响(谭利华和冯士季,2024)。因此,经历高校内迁运动思想冲击的学生个体能够在成长过程中保持积极的科研的理想主义追求和自我教育期望,增强自我价值认同感。自我价值认同成为杰出人才培养的内在动力之一。

高校内迁运动通过提升医疗水平与农业技术等关键生活因素,不仅直接改善了居民的生活条件,还促进了迁入地区学生群体在教育与思想上的飞跃。^⑥私立湘雅医学院于 1938 年从湖南长沙迁入贵阳,期间帮助创办贵阳医学院,并与中央医院、省立医院及贵阳医学院等单位合作,交换教授上课,带领学生实习,极大地提高了贵阳地区的医疗水平和医疗教学水平。^⑦南京大学迁至四川后,积极投身于当地农作物的研究工作,致力于提高产量和品种改良,取得了显著的成果。这使得四川在抗战后期作为大后方,在农产品供应方面发挥了至关重要的作用。^⑧浙江大学迁入广西宜山期间,广泛开展农业实地调查、

① 贵州省地方志编纂委员会编,《贵州省志·教育志》。贵阳:贵州人民出版社,1996 年。

② 庄建平,《抗日战争(第 5 卷)》。成都:四川大学出版社,1997 年。

③ 《贵州通史》编委会,《贵州通史:民国时期的贵州(第四卷)》。北京:当代中国出版社,2000 年。

④ 武昌华中大学在 1985 年更名为华中师范大学。

⑤ 余子侠,《民族危机下的教育应对》。武汉:华中师范大学出版,2001 年。

⑥ 许美德,《中国大学》。北京:教育科学出版社,2000 年。

⑦ 中国第二历史档案馆编,《中华民国史档案资料汇编:第五辑第 1 编(教育)》。南京:江苏古籍出版社,1997 年。

⑧ 于学仁,《中国现代学生运动史长编》。长春:东北师范大学出版社,1988 年。

研究与实验等工作,宣传新型农业生产科技,推广新型农业垦殖方法,推动了当地水稻耕作、桑蚕养殖等技术改进。^① 具体而言,医疗水平的提升降低了疾病负担,提升了学生的身体素质,为其投入更多精力于学业和研究提供了基础;而农业技术的引进与革新,则促进了农业生产效率的提高,为地方经济注入了新的活力,从而为学生提供了更为稳定的生活与学习保障。这些生活环境的改善,为学生创造了更加有利的学习与成长环境,激发了他们对知识的渴望与探索精神,为成为未来杰出人才奠定了坚实的思想基础。高校西迁所带来的教育资源与文化交流,更是在无形中塑造了学生的学术观念与科研态度,使得他们更加专注于学术研究。^② 从经济角度来看,医疗与农业的发展带动了地方经济的整体提升,形成了教育与经济相互促进的良性循环。一方面,经济的发展为教育提供了更多的资源与支持;另一方面,教育的进步又反过来促进了科技创新与人才培养,为地方经济的可持续发展注入了新的动力。因此,高校西迁运动通过横向改善生活环境与纵向推动地方经济发展,共同作用于提高迁入地区的院士率,为国家的科技进步与人才培养作出了重要贡献。

综上,早年的高校内迁运动对内迁地区的教育环境、内迁地区个体的品格意志塑造产生了不可忽视的重大影响。因此提出本文的假设:

假设1 内迁地区的院士数量可能与院士早期经历过高校内迁运动密切相关,在早年经历较大程度的高校内迁运动,未来将增加成为院士的概率。

假设2 自我价值认同、政治信仰认同、生活环境改善可能是激励内迁地区院士成长的内在机制。

三、研究设计与数据

(一) 识别策略及模型设定

1937—1945年全面抗战时期的高校内迁运动对内迁地区个体而言属于外生冲击,是一个具有随机性的自然实验。因此,使用跨地区和出生队列的变异来构造截面数据的DID:

$$y_{s,p,c} = \alpha_0 + \sum_{c=1}^4 \alpha_1 cohort_c \times g_{s,p} + \alpha_2 X_{c,s,p} + \theta_s + \kappa_c + \delta_a + \epsilon_{c,s,p}, \quad (1)$$

其中, $y_{s,p,c}$ 代表 p 省份 s 县 c 队列的院士率,交互项 $cohort_c \times g_{s,p}$ 的估计系数 α_1 衡量了高校内迁对不同队列影响的差异,是本文关注的重点,测量出生队列 c 的院士早年的内迁经历对该地区院士率的影响。 $cohort_c$ 表示每名院士属于出生队列 c 的哑变量。具体的队列划分见表1,特别关注 $cohort_3$ 与高校内迁程度 g 的交互项系数,它衡量了最关键的儿童-青少年时期经历高校内迁事件的影响。 $g_{s,p}$ 为 p 省份 s 县内迁高校的数量,是衡量该时期地区维度高校内迁程度的代理变量。 $X_{c,s,p}$ 为县级控制变量,包括队列特征变量及

① 张彬等,《浙江教育发展史》。杭州:杭州出版社,2008年。

② 毛礼锐、沈灌群主编,《中国教育通史(第一卷)》。济南:山东教育出版社,1988年。

地区维度变量。 θ_s 为县级固定效应, κ_c 为出生队列固定效应, δ_a 为年龄固定效应, $\epsilon_{c,s,p}$ 为随机扰动项。标准误聚类至省份层面。

表 1 院士出生队列的划分

高校迁入时的年龄(岁)	所处生命周期	出生队列
<3	未出生-幼儿阶段	<i>cohort</i> ₁
[3,7)	学前阶段	<i>cohort</i> ₂
[7,16)	学龄阶段	<i>cohort</i> ₃
≥ 16	青年阶段	<i>cohort</i> ₄

(二) 数据说明与变量构造

1. 被解释变量

本文被解释变量采用全面抗战时期内迁城市各县区各队列的院士率,具体使用各县区院士总人数与 2020 年各县区人口数作比值加总至区县队列层面,即各县区各队列每十万人人口数的院士率。2020 年各县区人口数来自《中国人口普查分县资料(2020)》,院士数据来自中国工程院和中国科学院官方网页名单,由手工收集整理。截至 2023 年,1920 年至 1950 年出生的院士总人数(包括在世和去世)共 1 399 名,中国工程院院士 731 人,中国科学院院士 645 人,双院院士 23 人^①。该数据信息包括:院士姓名、性别、专业、学科、民族、出生年份、籍贯、当选院士的年份、研究方向、毕业院校、工作单位。该院士是否属于内迁城市具体依据籍贯划分,这 1 399 名院士的籍贯覆盖了全国 461 个区县,因此地区样本为 461 个区县。在区县样本中,曾于 1937 年至 1945 年间经历高校迁入的有 117 个,而未曾经历高校西迁运动的则有 344 个。详细的样本选择说明见附录 II。

2. 解释变量

(1) 内迁地区高校迁入程度的衡量。本文采用两种高校迁入相关数据衡量高校内迁程度,包括 1937—1945 年间各地区内迁高校数量,以及内迁高校在迁入地区的持续时间。基准回归部分主要使用各地区内迁高校数量衡量地区维度内迁城市高校迁入程度。高校内迁运动事件的相关数据由手工收集整理,包括国立、省立、私立以及教会学校,迁移数量超过 129 所,涉及 19 个省份,64 个地级及以上城市,117 个县级行政区。具体信息包括:高校名称、高校类型、设立时间、第一次迁移原校址,以及每次迁移的迁入时间、迁出时间、持续时间、迁入地址等。此外,1937—1945 年间,内迁地区新设高校 75 所,包括综合大学 4 所,师范院校 10 所,国立、省立及私立独立院校 22 所,国立、省立及私立专科学校 39 所。

(2) 出生队列设定。根据每名院士的出生年份,推算该院士在高校迁入时的年龄,再根据成长阶段划分出生队列,由此构建年龄队列虚拟变量。由于本文主要分析杰出人才在学习和科研活动方面的受影响程度,故根据艾利康宁和达维多夫的儿童心理发展阶段

^① 双院院士既为中国科学院院士,又为中国工程院院士。截至目前,共 34 位双院院士,1920—1950 年出生的双院院士 23 位。

论(弗里德曼和杜殿坤,1991)^①,以学习活动特点划分,具体细分为:未出生-幼儿阶段(3岁之前),学前阶段(3—6岁),学龄阶段(7—15岁)和青年阶段(16—20岁)。其中,学龄阶段(7—15岁)包含儿童时期和青少年时期(Friedman,1999),是个体思维方式、价值观念形成的关键阶段,最易受到家庭环境和学校教育的影响(Keane and Wolpin,1997; Huggett et al.,2011),因此是本文重点关注的阶段。4个出生队列的具体划分如表1所示。具体基于每个区县迁入高校的初始时间及院士出生年份划分出生队列,全样本共1399位院士,出生年份区间位于1920—1950年。

3. 控制变量

本文还控制了其他可能影响高校内迁运动和地区院士数量的队列特征变量及地区维度变量。其中,队列特征变量包括性别占比、民族结构及学科结构;地区维度变量包括地区的高等教育水平、交通基础设施、地理位置、地区财富水平等。地区维度变量分别与出生队列做交乘项代入式(1)加以控制,具体相关统计指标如表2所示。关于控制变量的详细定义及数据来源,详见本文附录II。

表2 各变量描述性统计

变量名称	变量说明	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>y</i>	院士率	1 399	0.335	0.708	0.000574	3.004
<i>g</i>	高校迁入数量	1 399	1.249	2.058	0	10
<i>mea</i>	持续时间均值 ^②	1 399	9.005	18.54	0	108
<i>sum</i>	持续时间总值	1 399	18.43	40.26	0	456
<i>max</i>	持续时间最大值	1 399	12.00	22.77	0	122
<i>gen</i>	性别占比	1 399	1.965	0.184	1	2
<i>eth</i>	民族结构	1 399	3.008	0.167	1	7
<i>gro</i>	学科结构	1 399	3.257	1.009	1	4
<i>uni</i>	高等教育水平	1 399	0.508	1.049	0	6
<i>air</i>	交通基础设施	1 399	0.390	0.488	0	1
<i>coa</i>	地理位置	1 399	2.326	3.047	0.00816	34.86
<i>urpop</i>	地区财富水平	1 399	4.433	2.658	0.167	54.35
<i>ele</i>	迁入地区书院数量	1 399	10.07	15.39	0	80
<i>mco</i>	迁入地区孔庙数量	1 399	0.237	0.478	0	3
<i>crop</i>	人均农作物产量	1 399	0.0650	0.207	0	4.291
<i>land</i>	人均农业耕地面积	1 399	0.0187	0.0433	8.74e-07	0.347
<i>inst</i>	人均医疗机构数	1 399	0.00357	0.0101	0	0.134
<i>expen</i>	人均医疗支出额	1 399	0.397	0.728	0	2.517

① 以学习活动特点作为划分标准,把儿童心理发展分为:直接的情绪性交往活动(0—1岁),摆弄实物活动(2岁),游戏活动(3—6岁),基本的学习活动(7—10岁),社会有益活动(11—15岁),专业的学习活动(16—17岁)。

② 迁入持续时间均值、总值、最大值均以高校迁入各县区的月份衡量。

四、实证结果与分析

（一）基准结果与核心检验

1. 基准回归分析

高校内迁运动对迁入地区不同出生队列院士的估计结果如表 3 所示,内迁地区高校迁入程度以各地区内迁高校数量衡量。其中 $cohort_1$ 作为基准组, $cohort_2 \times g_{s,p}$ 、 $cohort_3 \times g_{s,p}$ 、 $cohort_4 \times g_{s,p}$ 分别估计了学前阶段、学龄阶段以及青年阶段等不同时期经历不同程度的高校内迁对该地区院士率的影响。列(1)仅固定县、队列和院士年龄,不加入控制变量,结果发现相比于 $cohort_2$ 、 $cohort_4$, 其中 $cohort_3$ (学龄阶段)在受到影响后,未来成为院士的可能性提高了 21.2%。列(2)—列(6)在固定县和队列的基础上逐步添加队列特征控制变量及地区维度控制变量,结果表明, $cohort_3$ 依然显著,受影响程度有所降低,在学龄阶段经历较大程度的高校内迁运动影响,未来成为院士的可能平均提高 12.3%。综合来看,经历过高校内迁运动,会增加迁入地区未来的院士率,特别是在学龄阶段经受较大程度的高校内迁影响,更容易增加未来成为院士的概率,迁入的高校数量越多,对迁入地区的影响可能越长远、越显著。

表 3 基准回归分析

	y	y	y	y	y	y
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$cohort_2 \times g_{s,p}$	-0.069 (0.044)	-0.070 (0.043)	0.010 (0.026)	0.014 (0.027)	0.013 (0.028)	0.002 (0.025)
$cohort_3 \times g_{s,p}$	0.212** (0.079)	0.211** (0.078)	0.082*** (0.028)	0.078*** (0.027)	0.087** (0.032)	0.070** (0.029)
$cohort_4 \times g_{s,p}$	-0.080 (0.088)	-0.083 (0.089)	0.021 (0.023)	0.019 (0.024)	0.012 (0.026)	-0.004 (0.024)
控制变量	否	部分	部分	部分	部分	全部
区县	是	是	是	是	是	是
队列	是	是	是	是	是	是
年龄	是	是	是	是	是	是
观测值	1 399	1 399	1 399	1 399	1 399	1 399
R ²	0.867	0.867	0.913	0.913	0.918	0.921

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。括号内是聚类至省份层面的标准误。如无特殊说明,后表同。

2. 工具变量法

上文识别了高校内迁运动对迁入地区院士率的长期影响,为进一步排除内生性问题带来的估计偏误,本文以迁入地区的驿站数量衡量该地区迁移便利程度,将其作为高校内迁运动的工具变量(iv),并对其所造成的院士率的影响效应进行两阶段最小二乘

(2SLS)检验。一阶段回归反映迁入地区的县域驿站数量对高校内迁运动带来的影响,二阶段回归则在克服不可观测遗漏变量问题后,识别高校内迁运动对迁入地区院士率的直接影响。选取县域驿站数量作为工具变量的依据如下:首先,广大高校在内迁过程中携带大量珍贵图书、仪器、设备,在日寇长期蓄意轰炸和袭扰下,长途跋涉、颠沛流离、辗转迁徙,基础设施和师生队伍均遭受极大程度损害,在途中由于不能及时运输而遭掠夺、丢失,或轰炸被毁,损失巨大。因此,迁移路线中的安置场所也是高校内迁选择迁移地区的考虑事项之一,在迁移过程中的交通成本也在很大程度上影响着目的地的选择,迁移途中较多便于安置师生及教学设施的驿站会增加内迁高校的数量。其次,驿站多作为商业发展的中转场所,属于商贾聚集地而非文人教育聚集地,与教育科研不直接相关。故迁入地区的县域驿站数量无法直接影响该地区院士率,具有较强的外生性。2SLS检验结果见表4,列(1)报告了一阶段的回归结果,迁入地区驿站数量的系数显著为正,说明迁入地区的驿站数量与高校内迁程度显著正相关。第(2)列报告了二阶段回归结果, $cohort_3 \times g_{s,p}$ 依旧显著为正,表明本文结论在缓解内生性问题之后依旧成立。此外,本文使用控制函数法(control function approach, CFA)检验进一步做了验证,两阶段最小二乘法和控制函数法的结果与基准回归保持一致,详细结果及工具变量的相关性检验见附录Ⅲ。

表4 工具变量检验

	$cohort_3 \times g_{s,p}$	y
	(1)	(2)
iv	0.711*** (0.104)	
$cohort_2 \times g_{s,p}$	-0.109 (0.068)	0.050 (0.046)
$cohort_3 \times g_{s,p}$		0.150** (0.073)
$cohort_4 \times g_{s,p}$	-0.117 (0.072)	0.049 (0.038)
控制变量	是	是
区县	是	是
队列	是	是
年龄	是	是
观测值	1 399	1 399
R^2	0.992	0.532
CD Wald F		4 055.243
KP Wald rk F		46.350
10% maximal IV size		16.38

(二) 稳健性检验

本文从六个方面进行了稳健性检验。第一,通过随机分配每个区县迁入的高校数量

设置安慰剂检验。第二,为避免高校内迁程度指标衡量偏差问题,另以全面抗战时期内迁高校在该地区持续时间的总值、均值、最大值衡量该时期的高校内迁程度。第三,更换同龄人口数及更为接近历史时期的人口数作为分母衡量该县区院士率,如使用 2020 年各县区 70 岁及以上人口数、1937—1950 年间各县区人口数分别替换 2020 年各县区人口数与各县区院士总人数作比值加总至区县队列层面使用。第四,引入县域层面的书院数量以及孔庙数量作为各县区基础教育水平的衡量指标,将其与各队列虚拟变量交互加以控制,以识别高校内迁运动的独立效应。第五,鉴于地区偏差以及部分政治经济事件的潜在影响,本文通过分别剔除无高校迁入地区、仅筛选部分偏远县区、剔除西南部地区、剔除三线建设地区、剔除上山下乡主要地区、剔除三线建设与上山下乡重合地区等方式,进一步予以验证。第六,从人口基数视角考虑排除替代性解释。上述检验结果表明本文结果稳健,详细的检验结果见附录 IV。

(三) 异质性分析

教育资源分配、师资水平、学术环境以及政策导向等外界因素同样会影响院士评选结果。因此,本文基于院士评选时所在平台的异质性,聚焦于高校平台与国内其他机构(如企业单位)之间的差异(h_1),以及高校内部“985 工程”院校前身与其他高校的差异(h_2),进一步分析平台异质性对评选结果的影响。结果如表 5 列(1)所示,当院士评选时所在平台为国内大学时,相对于企业单位,其评选成功率更高。这反映了高校在提供科研支持、构建学术网络以及推动学术成果产出方面的优势。而列(2)结果表明,当院士所在大学平台为 39 所“985 工程”院校前身时,其评选成功率显著高于其他高校。这表明,除了高校平台本身的优势外,“985 工程”院校前身所特有的历史积淀、品牌效应和政策支持等因素也对其院士评选成功率产生了积极影响。此外,本文针对高校类型、城市发展水平以及院士的学科类型等视角开展了异质性分析,详细检验结果见附录 V。

表 5 异质性结果分析

	所在平台是否为大学	所在平台是否为“985 工程”院校前身
	(1)	(2)
$cohort_2 \times g_{s,p} \times h_i (i = 1, 2)$	-0.024 (0.031)	-0.017 (0.015)
$cohort_3 \times g_{s,p} \times h_i (i = 1, 2)$	0.041** (0.015)	0.024** (0.009)
$cohort_4 \times g_{s,p} \times h_i (i = 1, 2)$	-0.009 (0.015)	0.011 (0.013)
$h_i (i = 1, 2)$	-0.021 (0.024)	0.011 (0.015)
$cohort_2 \times g_{s,p}$	-0.000 (0.024)	0.008 (0.025)

(续表)

	所在平台是否为大学	所在平台是否为“985工程”院校前身
	(1)	(2)
$cohort_3 \times g_{s,p}$	0.066** (0.029)	0.060** (0.026)
$cohort_4 \times g_{s,p}$	-0.005 (0.024)	-0.011 (0.025)
控制变量	是	是
区县	是	是
队列	是	是
年龄	是	是
观测值	1 399	1 399
R ²	0.921	0.922

五、影响机制分析

上文分析表明,高校内迁运动显著促进了迁入地区院士数量的增加,尤其是院士在学龄阶段受到高校迁入的影响会增加未来成为院士的概率。下面将探讨背后的逻辑与影响机制,本文将从院士自我价值认同、民族文化认同及生活环境改善等渠道进行分析。

(一) 自我价值认同

早期的大多数院士,在面对外部经济诱因激增的复杂环境中,依然坚定地选择了高等教育与科研事业。他们的决策和行动,不仅体现了对个人职业路径的慎重考虑,更彰显了对科研纯粹性和理想主义追求的自我价值认同。特别是在改革开放初期,社会经济结构经历深刻变革,经济价值导向成为普遍趋势,这些院士们却能够抵御外界的诱惑,坚守在高等教育的前沿阵地。尤其是早期院士们,其专业背景多为工程学科或商业领域能够迅速带来经济回报的相关专业,但他们深知高等教育的核心价值在于培养未来的领导者与创新者,以及通过基础研究与知识创新为社会经济的长远发展奠定坚实基础。因此,研究专业的持续性以及毕业后是否于国内大学任教则体现了对个人学术理想的坚守,以及对社会责任与使命的担当。具体选取在本硕博期间研究专业一致且毕业后于国内大学任教的院士样本进行检验,由表6列(1)可知,高校内迁运动可以显著提升自我价值认同感,进而促使其成为院士,提高地区院士率。表6列(2)则基于院士本硕博就读高校是否与其籍贯地迁入高校一致进行划分,选取本或硕或博期间就读的高校与其籍贯地迁入高校相一致的院士样本进行检验,结果依旧为学龄阶段显著为正。

(二) 政治信仰认同

政治信仰作为信仰体系中极为重要的组成部分,表现为个体或群体在对某种政治体系深度认知的基础上,逐渐内化产生情感共鸣,进而在特定的政治环境影响下,为了理想的政治理念、目标、制度等的实现,自觉投入实践的思想进程。一方面,战争经历影响一国国民的历史记忆及社会心态,尤其是在社会发展与动荡的高校内迁运动时期,这种历史记忆更容易被传承与放大,广泛地影响社会情绪。另一方面,内迁高校精神与红色文化内涵高度统一,在内迁教师与青年学生的影响下,促使当地个体进一步理解红色文化,增加政治信仰,尤其是革命老区,作为革命斗争的重要战略基地、红色政权的核心区域,进一步加深了院士个体的政治信仰认同感。因此,根据迁入地区是否为革命老区划分,若迁入地区为革命老区, $h_3 = 1$;反之, $h_3 = 0$ 。结果由表 6 列(3)所示,高校内迁运动可以通过增加政治信仰促使其成为院士,提高地区院士率。

表 6 影响机制分析:自我价值、政治信仰认同

	研究方向持续性且 在国内大学任教	本硕博高校与籍贯迁入 高校一致	是否为革命老区
	(1)	(2)	(3)
$cohort_2 \times g_{s,p} \times h_3$			-0.069*** (0.017)
$cohort_3 \times g_{s,p} \times h_3$			0.121*** (0.029)
$cohort_4 \times g_{s,p} \times h_3$			-0.053** (0.023)
h_3			0.017 (0.080)
$cohort_2 \times g_{s,p}$	-0.024 (0.026)	0.025 (0.024)	0.013 (0.017)
$cohort_3 \times g_{s,p}$	0.075** (0.030)	0.061* (0.033)	-0.002 (0.028)
$cohort_4 \times g_{s,p}$	0.017 (0.037)	-0.006 (0.028)	0.021 (0.014)
控制变量	是	是	是
区县	是	是	是
队列	是	是	是
年龄	是	是	是
观测值	856	379	1 399
R^2	0.914	0.946	0.929

（三）生活环境改善

除自我价值驱动和政治信仰认同以外,人们的成长成才经历还会受到成长地区生活环境的影响。高校内迁运动通过引入高等教育资源,促进了迁入地区的经济发展和社会进步。通过查阅史料发现,农业和医疗领域的改善尤为明显。农业的发展不仅提高了居民的生活水平,还为教育提供了更多的资源和支持;而医疗水平的提升则保障了居民的健康,为人才的长期成长和创新提供了坚实的基础。这些改善共同作用于迁入地区的生活环境,进而提高了该地区的院士率。因此,为进一步检验迁入地区的生活环境改善是否影响高校内迁运动与迁入地区院士率的因果效应,具体以县级层面的人均农作物产量、人均耕地面积衡量各地区农业发展水平,以人均医疗机构数、人均医疗支出额衡量内迁地区医疗水平,结果如表7列(1)—列(4)所示,高校内迁运动可以通过提高迁入地区的农业发展水平与医疗水平,改善迁入地区的生活环境,进而提高地区的院士率。

表7 影响机制分析:生活环境改善

	人均农作物产量	人均耕地面积	人均医疗机构数	人均医疗支出额
	(1)	(2)	(3)	(4)
$g_{s,p}$	0.007*** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.003*** (0.000)	0.012*** (0.000)
高等教育水平	-0.029*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.012*** (0.000)	-0.048*** (0.000)
交通基础设施	0.006*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.004*** (0.000)	0.002*** (0.000)
地理位置	-0.002*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)
地区财富水平	0.001*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.012*** (0.000)	-0.032*** (0.000)
常数项	0.072*** (0.000)	0.062*** (0.000)	0.061*** (0.000)	0.645*** (0.000)
区县	是	是	是	是
观测值	1 399	1 399	1 399	1 399
R^2	0.895	0.807	0.718	0.698

六、政策含义

尽管抗战时期的高校内迁运动是民族危难时代的一次退让,但在我国教育史上具有重大意义,不仅保存了教育火种,为我国高等教育带来了变革与重生,同时也促进了众多高等院校迁入地区的经济发展和科教萌芽。它不仅有效地保护了我国高等教育的有生力量与民族文化成果,更培养出无数兼具深厚学识与远大抱负的人才。内迁运动所蕴含

的坚韧不拔、开拓创新、兼容并蓄的精神特质,为当今高等教育发展提供了重要启示。

第一,重点关注学校教育以及儿童-青少年时期对于少儿人力资本积累的重要性。由本文结论可知,在整个生命周期中,不同年龄阶段对于人力资本积累的重要性存在差异。而儿童-青少年时期是人力资本积累的主要影响时期,这一阶段的意志文化养成更易受到学校教育的影响。因此,要充分发挥学校的教育主阵地作用,在增加实物资本投入和人力资本投入之外,注重思想、精神、文化的培养与传承,完善教育制度,改善学校教育水平,为精英人力资本的形成创造前期培育环境。第二,推动人才之间的交流与合作是激发和加速科技创新的重要动力。高校的大规模内迁为迁入地区带来的不仅是教育资源和基础设施,更是先进的文化思想和科教启蒙,思想间的碰撞能够促进知识与信息的传播,为人才培养、科技创新提供环境。因此,应进一步营造开放包容的人才交流环境,完善人才交流合作机制,拓宽高技术型人才的培养路径,提升国内外人才协同创新的效能与合作效率。第三,传承和弘扬老一代院士艰苦奋斗、矢志科研的品质精神,有利于培育新时代杰出人才、推动全球科技进步。新中国成立初期,老一代院士们凭借深厚的学术功底和广阔的科学视野,在众多工业与科技领域实现了开创性的突破。在科技发展日新月异的当下,急需凝聚青年群体的智慧与力量,携手推动科技进步。因此,应重视完善院士制度,充分激发院士资源的活力,发挥其在汇聚人才、引领科技创新人才健康成长方面的导向性作用。

参 考 文 献

- [1] Aaronson, D., and B. Mazumder, "The Impact of Rosenwald Schools on Black Achievement", *Journal of Political Economy*, 2011, 119(5), 821-888.
- [2] Afridi, F., "Child Welfare Programs and Child Nutrition: Evidence from a Mandated School Meal Program in India", *Journal of Development Economics*, 2010, 92(2), 152-165.
- [3] Baten, J., and M. Szotysek, "The Human Capital of Central-Eastern and Eastern Europe in European Perspective", *MPIDR Working Papers*, 2012.
- [4] Bianchi, N., "The Indirect Effects of Educational Expansions: Evidence from a Large Enrollment Increase in STEM Majors", *Journal of Labor Economics*, 2020, 38(3), 767-804.
- [5] Bianchi, N., Y. Lu, and H. Song, "The Effect of Computer-Assisted Learning on Students' Long-Term Development", *Journal of Development Economics*, 2022, 158, 102919.
- [6] Boeing, P., E. Mueller, and P. Sandner, "China's R&D Explosion-Analyzing Productivity Effects across Ownership Types and Over Time", *Research Policy*, 2016, 45(1), 159-176.
- [7] Bütikofer, A., E. Mølland, and K. G. Salvanes, "Childhood Nutrition and Labor Market Outcomes: Evidence from a School Breakfast Program", *Journal of Public Economics*, 2018, 168(12), 62-80.
- [8] Chakraborty, T., and R. Jayaraman, "School Feeding and Learning Achievement: Evidence from India's Midday Meal Program", *Journal of Development Economics*, 2019, 139, 249-265.
- [9] Chen, Y., Z. Y. Fan, X. M. Gu, and L. A. Zhou, "Arrival of Young Talent: The Send-Down Movement and Rural Education in China", *American Economic Review*, 2020, 110(11), 3393-3430.
- [10] Chen, Y. Y., and S. Z. Feng, "The Education of Migrant Children in China's Urban Public Elementary Schools: Evidence from Shanghai", *China Economic Review*, 2019, 54, 390-402.
- [11] Conlin, M., and P. N. Thompson, "Impacts of New School Facility Construction: An Analysis of a State-financed

- Capital Subsidy Program in Ohio”, *Economics of Education Review*, 2017, 59, 13-28.
- [12] Cunha, F., and J. Heckman, “The Technology of Skill Formation”, *American Economic Review*, 2007, 97(2), 31-47.
- [13] Duflo, E., “Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment”, *American Economic Review*, 2001, 91(4), 795-813.
- [14] 冯晨、陈舒、白彩全,“长期人力资本积累的历史根源:制度差异、儒家文化传播与国家能力塑造”,《经济研究》,2019年第5期,第146—163页。
- [15] Friedman, L. J., *Identity's Architect: A Biography of Erik H. Erikson*. Scribner Book Company, 1999.
- [16] 盖庆恩、胡连漪、王美知、李承政,“户籍制度下劳动力的经验人力资本:生命周期视角”,《中国工业经济》,2023年第11期,第62—80页。
- [17] 高跃光、范子英、冯晨,“义务教育专项融资与教育投入:基于开征地方教育附加的研究”,《管理世界》,2023年第2期,第72—82+123+83—87页。
- [18] Greene, M. J., “Helping Build Lives: Career and Life Development of Gifted and Talented Students”, *Professional School Counseling*, 2006, 10(1), 34-42.
- [19] Hong, J. Y., and C. Paik, “Colonization and Education: Exploring the Legacy of Local Elites in Korea”, *Economic History Review*, 2018, 71(3), 938-964.
- [20] Huggett, M., G. Ventura, and A. Yaron, “Sources of Lifetime Inequality: Dataset”, *American Economic Review*, 2011, 101(7), 2923-2954.
- [21] 金刚、尹衍斐、沈坤荣,“国家试点与地方试点的协同:来自学生营养改善计划的证据”,《世界经济》,2023年第11期,第30—53页。
- [22] 亢延锟、侯嘉奕、陈斌开,“教育基础设施、人力资本与共同富裕”,《世界经济》,2023年第7期,第140—164页。
- [23] Keane, M. P., and K. I. Wolpin, “The Career Decisions of Young Men”, *Journal of Political Economy*, 1997, 105(3), 473-522.
- [24] 厉以宁,“人才培养和制度创新”,《经济研究》,2017年第11期,第11—12页。
- [25] 列夫·莫伊谢耶维奇·弗里德曼、杜殿坤,“学习活动理论”,《外国教育资料》,1991第4期,第8—12页。
- [26] 逯东、余渡、黄丹、杨仁眉,“内部培养与外部空降:谁更能促进企业创新”,《中国工业经济》,2020年第10期,第157—174页。
- [27] Lundborg, P., D. Rooth, and J. Alex-Petersen, “Long-term Effects of Childhood Nutrition: Evidence from a School Lunch Reform”, *The Review of Economic Studies*, 2022, 89(2), 876-908.
- [28] 吕炜、郭曼曼、王伟同,“教育机会公平与居民社会信任:城市教育代际流动的实证测度与微观证据”,《中国工业经济》,2020年第2期,第80—99页。
- [29] Neilson, C. A., and S. D. Zimmerman, “The Effect of School Construction on Test Scores, School Enrollment, and Home Prices”, *Journal of Public Economics*, 2014, 120, 18-31.
- [30] Oreopoulos, P., and U. Petronijevic, “Student Coaching: How Far Can Technology Go”, *Journal of Human Resources*, 2018, 53(2), 299-329.
- [31] Orrenius, P. M., and M. Zavodny, “Does Immigration Affect Whether US Natives Major in Science and Engineering”, *Journal of Labor Economics*, 2015, 33(S1), S79-S108.
- [32] Romer, P. M., “Endogenous Technological Change”, *Journal of Political Economy*, 1990, 98(5), 71-102.
- [33] Sjoquist, D. L., and J. V. Winters, “State Merit Aid Programs and College Major: A Focus on STEM”, *Journal of Labor Economics*, 2015, 33(4), 973-1006.
- [34] 宋弘、陆毅,“如何有效增加理工科领域人才供给?——来自拔尖学生培养计划的实证研究”,《经济研究》,2020年第2期,第52—67页。
- [35] Suryadarma, D., A. Suryahadi, S. Sumarto, and F. H. Rogers, “Improving Student Performance in Public Primary Schools in Developing Countries: Evidence from Indonesia”, *Education Economics*, 2006, 14(4),

401-429.

- [36] 谭利华、冯士季,“教师自主支持与小学生的科学学习无畏:学习兴趣和创造力效能感的中介作用”,《心理发展与教育》,2024年第3期,第375—383页。
- [37] Wang, S., and B. Zhang, “Buddha’s Grace Illuminates All: Temple Destruction, School Construction and Modernization in 20th Century China”, *Economica*, 2023, 90(360), 1335-1361.
- [38] 邬大光,“不辍的弦歌:中国大学百年迁徙回眸”,《高等教育研究》,2023年第3期,第74—87页。
- [39] 吴贾、吴莞生、李标,“早期健康投入是否有助于儿童长期认知能力提升”,《经济学》(季刊),2021年第1期,第157—180页。
- [40] 杨成荣、张屹山、张鹤,“基础教育公平与经济社会发展”,《管理世界》,2021年第10期,第152—166页。
- [41] 余泳泽、唐孝妍,“高校基础研究与创新知识溢出:来自高校设立技术转移机构的证据”,《中国软科学》,2024年第3期,第162—173页。
- [42] 翟红蕾、夏铭泽、刘金波,“中国数据新闻人才培养路径研究”,《中国软科学》,2024年第7期,第213—224页。

The Positive Influence and Mechanism of the Wartime University Relocation Movement on the Output of Modern and Contemporary Chinese Academician Groups

WANG Yufei LI Qi

(Beijing University of Posts and Telecommunications)

CAO Qingfeng*

(Chinese Academy of Social Science)

Abstract: Based on the “University Relocation Movement” from 1937 to 1945, we examine the long-term impact of such movement on the cultivation of exceptional talents by utilizing data from 1399 academicians, employing a DID model. The analysis demonstrates that compared to cohorts consisting of unborn children, preschoolers, and young adults, the relocation can enhance human capital accumulation among children and young adults. The identification of self-value, political beliefs, and improvements in living environment may serve as crucial pathways. Regions with a higher proportion of national and provincial universities being relocated are relatively more affected. Moreover, it is more likely to be influenced when relocation areas are provincial capital cities and the selection platforms for academicians are domestic universities.

Keywords: universities and colleges transferred to inner provinces; the accumulation of human capital; exceptional talents

JEL Classification: I21, J24, O15

* Corresponding Author: CAO Qingfeng, National Academy of Economic Strategy, Chinese Academy of Social Science, No.1 Dongchang Hutong, Dongcheng District, Beijing 100006, China; Tel: 86-18610478681; E-mail: caoqingfeng1988@126.com.