

# 教育公平与人力资本积累

## ——基于高考招生专项计划的实证研究

张庆 宋弘 罗吉昱\*

**摘要:** 高考招生专项计划是近年来促进教育公平和乡村振兴的重要政策手段,本文创新性地探索这一计划对农村人力资本积累的影响。研究发现:该招生专项计划显著提高了农村地区个体的受教育水平与高中入学概率,但也对同地区无法享受计划的个体存在一定负向溢出效应,但影响相对较小。同时,专项计划提升了农村家庭对下一代的教育预期以及人力资本投资,但投资的增加集中在教育背景较好的家庭。本文的结论为新时代乡村振兴战略背景下,利用教育帮扶政策促进人力资本积累,推动教育公平和共同富裕提供了证据和启示。

**关键词:** 高考招生专项计划;教育公平;人力资本积累

**DOI:** 10.13821/j.cnki.ceq.2024.05.05

### 一、引言

为增加农村和贫困地区学生获得优质高等教育资源的机会,减少教育不平等,阻遏贫困代际传递,我国从 2012 年开始实施了面向贫困地区定向招生专项计划(即国家专项计划),2014 年又进一步实施了高校和地区专项计划。这三项高考招生专项计划的实施,为农村贫困学子接受高等教育开辟了特殊通道,也标志着我国的高等教育改革从数量公平向质量公平迈进。2021 年实现全面脱贫目标以来,专项计划继续发挥作用,通过培育本土人才为乡村振兴提供智力支持,同时也成为实现教育公平、推进共同富裕的重要政策工具。在此背景下,评估招生专项计划对农村地区个体人力资本积累的影响具有重要的现实价值和政策意义。

在中国的脱贫攻坚历程中,教育扶贫政策一直处于基础性地位,扶贫先扶智,教育在促进脱贫和防止返贫方面起着根本和持续的作用。现有关于中国教育扶贫的研究多关注义务教育阶段的干预措施对个人短期或长期发展的影响(Bianchi et al., 2022; Xiao et al., 2017; 亢延锬等, 2023; 汪德华等, 2019)。作为脱贫攻坚的重要一环,高等教育是实现教育公平、阻断贫困代际传递的根本手段和重要方式,却较少有文献探究高等教育阶段的扶贫政策。因此,对高考招生专项计划的全面评估也具有重要的学术意义。特别的,高考招

\* 张庆,复旦大学经济学院;宋弘,复旦大学经济学院、上海国际金融与经济研究院、复旦大学创新与数字经济研究院;罗吉昱,清华大学经济管理学院。通信作者及地址:宋弘,上海市杨浦区国权路 600 号,200433;电话:15201927030;E-mail: songhong@fudan.edu.cn。本课题受到国家自然科学基金项目(72173027、72121002)、国家社科基金重大项目(20&ZD076)、上海市曙光计划(21SG03)的资助。感谢匿名审稿人的建议。文责自负。

生专项计划是否可以通过增加农村和贫困地区个体接受优质高等教育的机会,对其人力资本积累产生影响?招生计划的定向增加是否可能对其他无法享受政策的个体产生负向溢出效应?此外,招生专项计划是否会改变农村贫困地区家长和儿童的教育预期,增加家庭对孩子的人力资本投资,进而阻遏贫困的代际传递?对这一系列问题的回答,不仅有助于全方位理解高等教育扶贫政策对于贫困地区人力资本积累的影响,还可以从阻遏贫困代际传递的角度对教育扶贫政策进行评估。

本文利用2012年起逐步推行的三项高考招生专项计划以及中国家庭追踪调查数据,探究了该计划对于农村个体人力资本水平以及儿童人力资本投资的影响。本文的主要发现如下:第一,高考招生专项计划增加了非义务教育阶段的入学概率(包括高中和高等教育),显著提升了农村个体的人力资本水平,且入学概率的增加主要体现在高中入学阶段。具体而言,国家专项计划对个体受教育年限的提升效应为0.895年,三项招生专项计划实施的综合效应为1.038年。第二,专项计划对于同一地区无法享受政策的个体以及同一省份未实施地区的个体存在一定的负向溢出效应,但这一影响相对有限。第三,国家专项计划的实施增加了农村家庭对子女的人力资本投资与教育关怀,改善了农村家庭的教养环境。同时,该计划也提升了家长对孩子的教育预期和儿童的学习激励。第四,人力资本投资的增加主要集中在父代教育背景较好的家庭,这可能会增加农村家庭间人力资本的代际差距。

本文主要与两方面文献相关。第一,本文补充和拓展了扶贫攻坚政策的社会经济影响的相关文献。已有大量文献评估了中国不同阶段的扶贫减贫政策(Meng, 2013; 张勋和万广华, 2016; 黄薇和祝伟, 2021)。聚焦于教育扶贫,现有文献多关注义务教育阶段的政策干预对个人短期以及长期人力资本积累和就业收入的影响(Bianchi et al., 2022; Xiao et al., 2017; 元延锷等, 2023; 汪德华, 2019),但是较少有研究关注高等教育阶段的扶贫干预政策。此外,上述文献较多关注教育扶贫对受帮扶群体的直接影响,发现教育扶贫有助于提升个人人力资本,促进职业发展。但较少有研究关注教育扶贫政策在遏制贫困代际传递方面的作用。因此,本文从两个维度补充了这支文献:一是,本文的研究补充了现有研究对高等教育阶段扶贫政策的研究空缺;二是,本文同时考察了高考招生专项计划在直接提升个人人力资本和提升对子代人力资本投资这两方面的作用,对既有研究进行了维度上的拓展。

第二,本文也与探究高等教育机会增加如何影响个人和社会发展的文献有关。大量文献探究了中国自1999年开始实施的高校扩招计划的多维度社会经济影响,发现高校扩招对个人就业收入、高等教育溢价以及企业劳动收入份额等方面的影响(例如, Li et al., 2017; 马光荣等, 2017; 张明昂等, 2021)。根据最大化维持不平等假设(maximum maintained inequality, MMI)(Raftery and Hout, 1993),高等教育机会的增加并不意味着对所有个体同比例增长,社会出身是影响高等教育入学的重要因素之一,由于教育资源的分配存在不均,新的教育机会往往被优势群体占有。Lucas (2001)的有效维持不平等假设(effectively maintained inequality, EMI)进一步指出,即使优势阶层的教育需求达到饱和,教育机会的不平等也将持续存在,其形式由数量差异转向质量差异。由此,高等教育机会的整体增加可能会扩大既有的教育不平等。与之相关的,罗楚亮和刘晓霞(2018)发现城镇和

高教育程度家庭子女从高等教育的扩张中获益更大。

然而,与整体增加高等教育入学机会的高校扩招政策不同,本文关注的高考招生专项计划是为了缓解教育发展不平衡而制定的调节性政策,这一政策基于社会再分配的分配公平原则,针对农村和贫困地区学生定向增加高等教育招生名额,增加了弱势群体获得优质高等教育资源的机会。因此,不同于高校扩招的相关研究,本文发现,高考招生专项计划有效提升了农村地区个体的人力资本水平,因而有助于减少教育不平等。本文的研究拓展了高等教育机会增加的经济社会影响相关文献,本文的发现对高等教育机会扩张的社会经济影响提供了新的证据和启示,也为利用倾斜性的调节政策,帮扶弱势群体,促进教育公平提供了实证证据支持。<sup>①</sup>

## 二、背景介绍:高考招生专项计划

以国家专项计划、高校专项计划和地方专项计划为核心的重点高校招收农村和贫困地区学生的专项计划政策体系(以下简称“招生专项计划”)是党的十八大以来促进教育公平和改进招生计划分配方式的重要政策手段。招生专项计划政策体系通过在高考招生过程中定向招收农村和贫困地区学生,为他们开辟了通往优质高等教育资源的通道,以缩小地区间和城乡间的教育差距。从高校扩招政策到高考招生专项计划,我国高等教育的入学机会从数量公平向质量公平迈进,招生专项计划也成为党和政府实现“发展更加公平更有质量的教育”这一目标的重要着力点。

国家专项计划、高校专项计划、地方专项计划这三项招生专项计划是国家为增加贫困地区农村学生进入重点高校比例实施的三项并行举措,三者均以区县为单位实施,在实施主体、覆盖区域、招生对象和目标性质等方面各有针对性,同时也存在交叉和重叠。<sup>②</sup> 具体而言,如表1所示,面向贫困地区的定向招生专项计划(以下简称“国家专项计划”)自2012年开始实施,主要针对集中连片特殊困难地区(下文统称“贫困地区”)生源。<sup>③</sup> 该专项计划的覆盖范围在2012年主要为680个集中连片特殊困难县,到2013年扩大到832个国家级贫困县以及重点高校录取比例较低的河北、山西、安徽、河南、广东、广西、四川、贵州、云南、甘肃等省区。通过在中央部属高校和省(区、市)所属重点高校的年度招生计划中专门安排适量名额,向贫困地区实行定向招生,国家专项计划旨在提升贫困地区学生的入学机会,缩小区域间教育资源分配的不平等。高校专项计划和地方专项计划于2014年开始正式实施,其中,高校专项计划由教育部直属高校和其他试点高校(共计95所)为实施主体,定向招收边远、贫困、民族等地区县的农村学生,而地方专项计划由各省(区、市)所属的重点高校实施,定向招收由本省划定的实施地区的农村学生。这两个专项计划的实施范围

<sup>①</sup> 更广泛而言,本文还与促进高等教育公平的教育配额政策和平权法案的相关研究有关,相关文献综述见附录I。篇幅所限,附录未在正文列示,感兴趣的读者可在《经济学》(季刊)官网(<https://ceq.ccer.pku.edu.cn>)下载。

<sup>②</sup> 篇幅所限,关于三项招生专项计划的政策文件、实施区域以及报考条件等政策内容细节参见附录II。

<sup>③</sup> 为了促进教育扶贫成果与乡村振兴战略相衔接,国家专项计划实施区域中的贫困县在脱贫后仍可继续实施该政策,因此,本文提及的贫困地区也包括脱贫地区(原贫困县)。

和招生名额分配由各省依据本地实际情况确定<sup>①</sup>，旨在通过提升重点高校招收农村学生的比例，缩小城乡差距，促进教育公平。

表1 三项招生专项计划特点和区别

	国家专项计划	高校专项计划	地区专项计划
实施时间	2012年起	2014年起	2014年起
实施主体	中央部属高校、省(区、市)属重点高校	教育部直属高校、自主招生活点高校	省(区、市)属重点高校
实施区域	全国贫困地区	边远、贫困、民族等地区县(含县级市)	本省划定的实施区域
招生对象	贫困学生	农村学生	本省农村学生
目标性质	提升贫困地区学生入学机会	促进教育公平，缩小城乡差距	促进教育公平，缩小区域内城乡差距

注：本表格内容依据招生专项计划对应的官方政策文件整理获得。具体文件参见附录II。

值得注意的是，招生专项计划实施地区的招生名额纳入对应的专项计划招生高校的年度招生规模，并且由高校在专项计划覆盖地区所在省的年度招生计划中统筹安排。以国家专项计划的名额分配为例，首先，在编制各省招生计划时，教育部会考虑贫困地区生源比例等因素，协同各省招办分配专项计划在各省的招生名额；之后，有关的实施高校按要求编制各高校的分省分专业招生计划，包括普通高考招生和专项计划招生。各高校可统筹招生计划的增量安排和存量调整，优先安排扩大专项计划招生。因此，专项计划名额的增加来自两部分：各高校年度招生计划增量(增量安排)，以及各高校属地招生计划调减量和减少的保送生等特殊类型招生名额(存量调整)。同时，专项计划要求各高校在不减少中西部地区的招生总人数的前提下，增加专项计划招生的占比。<sup>②</sup>进一步，为确保真正惠及农村和贫困地区学子，该计划也对报考学生存在条件限制：一般而言，要求学生本人及监护人在当地拥有连续3年以上户籍，且报考学生在户籍所在县的高中拥有连续3年的学籍并实际就读。

上述三项招生专项计划是国家教育扶贫战略中的重要举措，通过集中国家优质高等教育资源，在农村和贫困地区定向招生，可增加贫困地区学生接受高等教育的机会，提高其人力资本水平；在短期无法改变区域间教育发展不平衡问题的现状下，基于社会再分配的分配公平原则，促进教育公平。专项计划也为农村和贫困地区学生打通了社会纵向流动的通道，可有效阻断贫困的代际传递，是推进共同富裕目标的重要政策工具。同时，专项计划还可以为贫困地区的自我发展提供人才和智力支持，是新时代乡村振兴和人才强国战略的重要依托。

目前，招生专项计划的实施已取得了一定的成效，招生数量和实施区域都在不断扩大。招生专项计划每年的定向招生人数已经从2012年的1万人增加到2022年13.1万

<sup>①</sup> 根据政策文件，原则上，高校专项计划的招生名额不得少于高校年度本科招生规模的2%，地方专项计划的招生名额不得少于有关高校本科一批招生规模的3%。

<sup>②</sup> 以教育部发布的教育部直属高校2015—2016年度招生计划为例：2015年，高校的普通本科计划招生数为318168，国家专项计划招生数为18080；到2016年，普通本科招生数为318520，国家专项计划招生数为21600，国家专项计划招生数占两者总和的比例从5.38%提升至6.35%。数据来源：[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/s180/s3011/201506/t20150610\\_189885.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/s180/s3011/201506/t20150610_189885.html)；[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/s180/s3011/201605/t20160504\\_241872.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/s180/s3011/201605/t20160504_241872.html)，访问时间：2023年10月30日。

人,在实施的10年间累计录取95万余人。<sup>①</sup> 本文将利用上述三项高考招生专项计划在各地区渐进开展的特点,对其效果进行评估。特别的,我们将分别关注针对贫困地区的国家专项计划的影响以及惠及农村地区的三项招生专项计划的综合影响<sup>②</sup>。

### 三、数据与研究设计

本文的主要数据来源是中国家庭追踪调查(CFPS)2010—2020年度的调查数据。CFPS是由北京大学中国社会科学调查中心实施的一项两年一度的全国性社会追踪调查。该调查采取分层多阶段抽样方法,2010年基线样本覆盖25个省(市、自治区)的14798个家庭,具有较高的全国代表性(Xie and Hu, 2014)。CFPS追踪收集了个体(成人及儿童)、家庭、社区层面的数据,可反映中国社会、经济、人口、教育和健康的变迁。该调查涵盖了丰富的个人教育相关信息,包括受教育程度、教育支出、教育期望等,为本文的研究提供了支持。由于本文同时探究招生专项计划对于农村地区个体的人力资本水平以及农村地区儿童的人力资本投资两个维度的影响,基于不同的研究问题和研究对象,本文选取不同的数据、样本以及实证方法。<sup>③</sup>

#### (一) 农村个体人力资本水平

本文利用2020年CFPS的成人问卷与截面双重差分方法(Difference-in-Differences, DID)评估高考招生专项计划对农村个体的人力资本水平的影响。<sup>④</sup> 本部分的样本筛选过程如下:首先,我们将样本限定在家庭居住地为农村的居民;其次,考虑到1977年起中国开始恢复高考,我们将样本限定在1977年之后出生的个体,同时,为确保个体达到经历高考的年龄(通常为18岁),进一步将样本的出生年份限制在2001年之前,即在2020年时年龄为19—43岁的个体;最后,为缓解由于样本个体未成年时期居住地变化造成的偏误,我们剔除在12岁时经历过迁移的样本,同时剔除掉个体受教育程度存在缺失值的样本,这部分回归的最终样本由2623个个体组成。

本部分关注的核心被解释变量为个体的人力资本水平,包括个人已完成受教育年限和受教育阶段(是否接受高中教育和是否接受高等教育)。本部分关注的核心解释变量为个体参加高考时,所在区县是否实施了国家专项计划或者三项高考招生专项计划。对此,我们比较个体参加高考的年份与所在地区实施招生专项计划的年份,若个体参加高考的时间晚于地区实施专项计划的时间,则该个体属于处理组( $Treat_{cb} = 1$ )。本文利用不同区县实施招生专项计划的时间和不同出生队列人群参加高考的时间这两个维度的差异构建截面的队列双重差分模型(Cohort DID),具体模型如下所示:

$$y_{icb} = \alpha + \beta Treat_{cb} + X'_{icb} + \delta_c + \lambda_b + \gamma_p \cdot t_b + \varepsilon_{icb}, \quad (1)$$

其中, $i, b, c, p$ 分别指代个体、出生队列、所在区县和省份; $y_{icb}$ 为个体*i*的人力资本水平;

① 数据来源:<http://edu.people.com.cn/n1/2023/0613/c1006-40012227.html>,访问时间:2023年9月15日。

② 考察综合影响时,只要该地区实施了上述三个招生专项计划之一,就将其定义为处理组地区。同时,我们将各县首次实施三个专项计划之一的计划开始的时间。各地区实施专项计划的比例统计见附录II。

③ 具体变量构建及描述性统计见附录III。

④ 关于对中长期影响的评估中可能存在的样本选择问题的讨论见附录IV。

$Treat_{cb}$  代表处理状态,即地区  $c$  的出生队列  $b$  的个体在参加高考时所在地区是否实施国家专项计划或者三项招生专项计划;  $X'_{icb}$  为个体层面的控制变量,包括性别、民族、家庭成员数和父母受教育程度;  $\delta_c$  和  $\lambda_b$  分别为区县和出生队列固定效应。同时,为了控制不同省份的经济发展特征对不同出生队列个体受教育程度的影响,我们进一步控制了省份-出生队列的线性趋势 ( $\gamma_p \cdot t_b$ )。  $\epsilon_{icb}$  为误差项,标准误聚类在区县-出生队列层面。  $\beta$  为本部分关注的核心系数,代表了专项招生计划对农村个体受教育水平的影响。

## (二) 农村儿童人力资本投资

本文利用 CFPS 2010—2020 年度 6 轮次调查的少儿问卷构建面板数据,以及渐进双重差分方法 (Staggered DID) 探究专项计划对于农村儿童人力资本投资的影响,样本限定在农村地区居住的 16 岁以下农村户口的儿童。

这一部分的核心被解释变量为家庭对子女的人力资本投资,同时,为进一步探究招生专项计划对家庭教育期望以及儿童学习激励等方面的影响,我们选取家长期望孩子的受教育年限、家长期望孩子下学期的平均考试成绩、家长对孩子的学习关心程度、孩子期望自己的受教育年限以及孩子的学习努力程度等作为被解释变量。这一部分的核心解释变量为儿童所在地是否实施了招生专项计划,若在问卷调查年度,该地区已经实施了招生专项计划,则该儿童属于处理组 ( $Treat_{ct} = 1$ )。考察专项计划对农村儿童人力资本投资和家庭教育的影响时,本文利用专项计划的实施地区和时间两个维度的差异构建渐进双重差分模型,具体的计量模型如下:

$$y_{ict} = \alpha + \beta Treat_{ct} + X'_{ict} + \delta_c + \lambda_t + \epsilon_{ict}, \quad (2)$$

其中,  $i, c, t$  分别指代个体、所在区县和年份;  $y_{ict}$  为儿童  $i$  在第  $t$  年的人力资本投资或家庭教育变量;  $Treat_{ct}$  代表地区  $c$  在第  $t$  年是否实施专项计划;  $X'_{ict}$  为个体层面的控制变量,包括年龄、性别、民族、家庭成员数、父母受教育程度和家庭收入;  $\delta_c$  和  $\lambda_t$  分别为区县和年份固定效应,  $\epsilon_{ict}$  为误差项,标准误聚类在区县-年份层面。

此外,由于这部分的核心被解释变量为家庭的教育支出,通常情况下,为避免量纲和极端值影响,得到具有经济意义的系数(半弹性),被解释变量会采用自然对数形式。然而,由于本文的教育支出变量有较多的 0 值,且  $\ln(0)$  的取值无定义,因此若直接取自然对数会导致这部分样本的缺失。<sup>①</sup> 依据现有文献对零观测值的对数化问题的建议 (Cohn et al., 2022; Mullahy and Norton, 2022; Chen and Roth, 2023),本文在探究专项计划对儿童人力资本投资的影响时,选择泊松回归进行分析,参考 Amore et al. (2013) 的研究设定,假设家庭对儿童人力资本投资的条件期望函数如下:

$$E(y_{ict} | Treat_{ct}) = \exp(\alpha + \beta Treat_{ct} + X'_{ict} + \delta_c + \lambda_t). \quad (3)$$

通过拟最大似然估计 (quasi-maximum likelihood estimation, QMLE),可以得到系数  $\beta$  的一致估计量 (Wooldridge, 1999),且  $\beta$  与平均处理效应 (ATE) 之间的关系为  $e^\beta = ATE\% + 1$ ,因此,系数的估计值具有经济意义,通过计算可得到半弹性  $ATE\%$  的估计值。

<sup>①</sup> 在这种情况下,过去的大量文献多采用将结果变量加 1 后取自然对数,即  $\ln(1+y)$  形式进行回归。相关研究已表明,这种回归得到的系数并不具有经济意义,且可以通过调整结果变量的计量单位得到任意系数值 (Chen and Roth, 2023)。

## 四、实证结果:农村个体人力资本水平

### (一) 基准结果

基准模型式(1)的回归结果如表2所示,Panel A至Panel C的结果变量分别为受教育年限、是否接受高中教育以及是否接受高等教育。表2的第(1)—(3)列和第(4)—(6)列分别展示了国家专项计划和三项招生专项计划的结果。如表2所示,所有的回归结果的系数均为正,这表明招生专项计划提高了农村居民的人力资本水平,而且由于三项招生专项计划的整体覆盖面以及受益个体范围更广,因此综合提升效果更大。具体而言,Panel A第(3)、(6)列的结果表明,国家专项计划的实施使个人受教育年限提高0.895年,招生专项计划的实施整体提高了个人受教育年限1.038年。<sup>①</sup>

高考招生专项计划可能通过两种渠道影响个体的受教育水平:第一,招生专项计划通过增加高校在农村地区的招生名额,增加了农村地区学生接受高等教育的概率,进而直接提升个体的受教育水平(直接效应)。第二,招生专项计划可能通过改变个体的教育决策,提升个体接受非义务教育的概率,进而增加个体的受教育水平(间接效应)。高中教育和高等教育不属于强制义务教育,是否接受非义务教育往往是个人面临的重要教育决策。根据经典的人力资本投资理论(Schultz,1961),个人是否继续接受高中和高等教育的决策取决于教育投资的成本和收益。接受非义务教育存在一定的成本:一方面,个体往往需要通过考试且缴纳学费才能进入非义务教育阶段,产生直接成本;另一方面,随着个体达到了获取劳动收入的年龄,接受高中和高等教育也存在机会成本(De Brauw and Giles, 2017)。同时,接受非义务教育也可以产生较大的收益:高中教育是大部分个体通往高等教育的唯一途径,且高中和高等教育拥有较高的工资溢价,可促进个体长期发展和收入提升(简必希和宁光杰,2013)。高考招生专项计划的实施,增加了农村地区个体通过高考接受优质高等教育的机会,进而可改变个人继续接受非义务教育的预期回报率(张川川, 2015),由此改变个人的教育决策,提升其接受非义务教育的概率,提高个体人力资本水平。

基于此,我们进一步检验了专项计划是否影响个人进入非义务教育阶段的概率。具体而言,我们分别将个体是否接受过高中教育以及高等教育的哑变量作为结果变量,重复基准回归式(1)。如表2 Panel B和Panel C所示,以列(6)结果为例,招生专项计划的实施显著提升了个体高中阶段的升学概率约10.4%(统计意义上显著),同时,也提升了个体接受大学教育的概率约3.3%(统计意义上不显著)<sup>②</sup>。上述结果表明,招生专项计划通过直接效应和间接效应两种渠道,提升了农村个体的人力资本水平。这一发现与现有研究的

<sup>①</sup> 稳健性检验见附录V,包括对不同学制的检验、排除扶贫政策及其他教育政策影响、样本筛选的检验,各计划的区别和累积效应检验。

<sup>②</sup> 表2中“接受高等教育”的系数不显著,这一结果也与部分现有文献的发现相一致(Cassan,2019)。对此,可能原因为:由于本文无法识别出个体是否通过获得招生专项计划获得了录取名额,只是通过个体高考时所在地是否实施专项计划决定其处理状态。因此,本文识别的是政策的意向处理效果(intention-to-treat effect, ITT)。同时,考虑到专项计划在地区层面的招生比例相对较低,导致估计系数的经济 and 统计显著性都相对较小。值得注意的是,尽管该政策录取考生占总录取名额的比例较低,但这并不代表这一政策效果存在局限性。本文结果表明,作为一项国家层面的招生专项计划,该政策会对农村人力资本积累产生较大的间接影响。

结论一致(Cassan, 2019; Lu and Zhang, 2019; 邢春冰等, 2023)。例如, Cassan (2019)研究发现, 印度高等教育配额的平权政策通过增加高等教育机会, 显著增加了个体接受中等教育的概率和识字率, 但是对高等教育阶段的入学率影响并不显著。邢春冰等(2023)发现增加大学录取指标能够降低初中毕业的辍学率。此外, 考虑到我国的高中升学机会具有较大的城乡不平等(吴愈晓, 2013), 以上结果表明高考招生专项计划可以通过提升农村个体接受高中阶段教育的概率, 缩小城乡间的教育差距, 促进教育公平。

表2 专项计划对人力资本水平的影响

	国家专项计划			三项招生专项计划		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Panel A. 受教育年限						
专项计划	1.501*** (0.280)	0.922*** (0.326)	0.895*** (0.322)	1.525*** (0.270)	1.085*** (0.303)	1.038*** (0.300)
R <sup>2</sup>	0.343	0.356	0.373	0.344	0.357	0.374
Panel B. 接受高中教育						
专项计划	0.089** (0.036)	0.066 (0.043)	0.065 (0.042)	0.116*** (0.035)	0.107*** (0.040)	0.104*** (0.040)
R <sup>2</sup>	0.310	0.318	0.329	0.311	0.319	0.331
Panel C. 接受高等教育						
专项计划	0.028 (0.038)	0.029 (0.045)	0.033 (0.044)	0.026 (0.038)	0.030 (0.042)	0.033 (0.042)
R <sup>2</sup>	0.244	0.260	0.276	0.243	0.260	0.276
观测值	2 623	2 623	2 623	2 623	2 623	2 623
区县固定效应	是	是	是	是	是	是
出生队列固定效应	是	是	是	是	是	是
省份-队列线性趋势	否	是	是	否	是	是
个体控制变量	否	否	是	否	否	是

注: Panel A 的被解释变量为个体受教育年限, Panel B 和 Panel C 的被解释变量分别为个体是否接受过高中及高等教育的哑变量, “专项计划”代表是否实施国家专项计划/三项招生专项计划。括号内汇报了聚类标准误, \*\*、\*和\*分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平, 下同。

## (二) 平行趋势检验

双重差分模型设定的关键在于需满足平行趋势假设: 如果没有实施专项计划, 处理组和对照组的人力资本水平之间不能存在显著的趋势上的差异。因此, 本文进一步利用事件研究分析法进行平行趋势检验, 参考 Bianchi et al. (2022) 的研究, 具体模型设定如下:

$$y_{icb} = \alpha + \sum_{r=-6}^{6+} \beta_r D_r + X'_{icb} + \delta_c + \lambda_b + \gamma_p \cdot t_b + \epsilon_{icb}, \quad (4)$$



其中,  $D_r$  取 1 代表了在招生专项计划实施时, 距离个体参加高考时长为  $r$  年的群体, 负数代表已经参加高考, 正数代表尚未参加高考。<sup>①</sup> 本文以专项计划实施时已经参加高考一年的个体 ( $r = -1$ ) 作为基准组, 考察相比于该基准组, 专项计划实施对其他组别个体的人力资本水平的影响。图 1 展示了式(4)的回归结果以及 95% 置信区间, 不难发现, 对于在招生专项计划实施前就已经参加过高考的群体而言, 专项计划的实施对个体的受教育年限以及接受非义务教育概率的影响并不存在明显的时间趋势。对在招生专项计划实施后参加高考的个体而言, 其受教育程度和接受非义务教育的概率都有显著和持续的提升, 这意味着本文模型设定满足平行趋势假设, 且招生专项计划的实施的确提升了个体的人力资本水平。

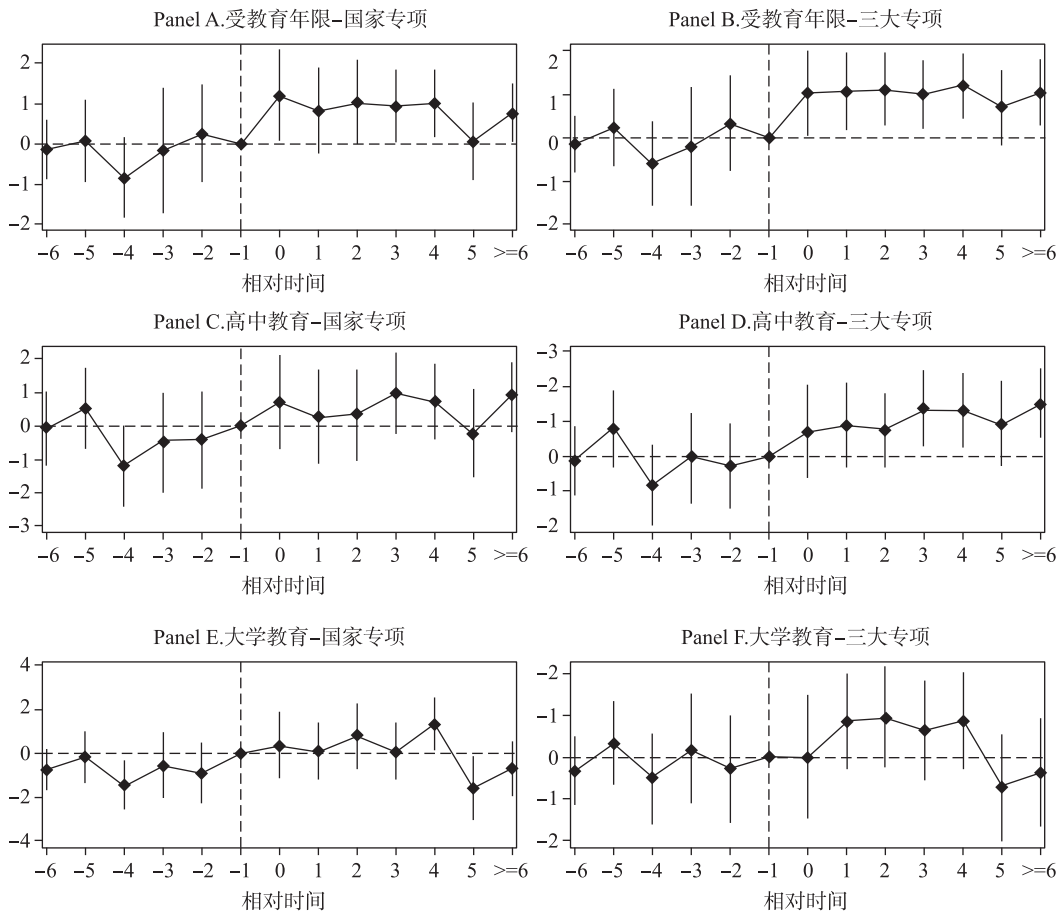


图 1 平行趋势检验

注: 横坐标代表个体距离高考的相对时间, 图中包括了估计的系数值以及 95% 置信区间。

### (三) 溢出效应: 招生专项计划对无法享受政策个体的影响

招生专项计划通过增加对农村和贫困地区的招生数量, 增加了个体接受高等教育的

<sup>①</sup> 比如,  $D_2 = 1$  代表专项计划实施时距离参加高考还有两年的群体,  $D_{-2} = 1$  代表专项计划实施时已经参加高考两年的群体。

机会。然而,考虑到各高校的招生名额总量有限,扩大农村和贫困地区的招生占比会导致高校在专项计划未实施地区的招生比例减少,从而对这些地区的个体产生负面溢出效应,现有文献也表明,针对某一特定弱势群体的倾斜性的招生配额政策可能会对其他群体产生挤出效应和负面溢出效应(Bertrand et al., 2010; Machado et al., 2023)。为了进一步探究这一可能性,本文参考 Lu et al. (2019)的方法考察了专项计划对同一区县或者同一省份的未实施地区个体的溢出效应。<sup>①</sup> 相关回归结果如表3所示,估计系数为负表明招生专项计划对其他无法享受该政策的个体产生了负向溢出效应。但同时,估计系数的经济显著性较小且大部分在统计意义上不显著,表明上述负向溢出效应的影响相对有限。

表3 溢出效应

	国家专项计划			三项招生专项计划		
	受教育年限 (1)	上高中 (2)	上大学本科 (3)	受教育年限 (4)	上高中 (5)	上大学本科 (6)
对同省未实施地区个 体的溢出效应	-0.071 (0.605)	-0.035 (0.073)	-0.026 (0.091)	-0.530 (0.526)	-0.108* (0.064)	-0.028 (0.079)
对实施地区其他个体 的溢出效应	-0.505 (0.748)	-0.072 (0.086)	-0.045 (0.108)	0.379 (0.665)	0.035 (0.074)	-0.057 (0.098)
区县固定效应	是	是	是	是	是	是
出生队列固定效应	是	是	是	是	是	是
省份-队列线性趋势	是	是	是	是	是	是
个体控制变量	是	是	是	是	是	是
观测值	1 231	1 231	1 231	1 231	1 231	1 231
R <sup>2</sup>	0.345	0.312	0.329	0.345	0.313	0.330

## 五、实证结果：农村儿童人力资本投资

### (一) 基准结果

除了增加农村和贫困地区个体受教育机会和提高人力资本水平,专项计划还可能改变农村地区家庭的教育预期,增加家长对子代的人力资本投资。本节进一步探究了专项计划对农村儿童人力资本投资的影响。表4展示了利用式(3)进行泊松回归的估计结果,其中前两列为国家专项计划,后两列为三项招生专项计划。不难发现,国家专项计划对农村儿童的人力资本投资具有显著的促进作用,以列(2)结果计算经济显著性,国家专项计划使家庭的教育支出增加约21.77%<sup>②</sup>,考虑到家庭期初的教育支出均值为590元,专项计划提升了家庭对子女的人力资本投资约128.5元。此外,三项招生专项计划的实施对儿童

① 具体模型设定见附录Ⅵ。

② 计算过程为  $(e^{0.197} - 1) \times 100\% = 21.77\%$ 。本部分结果稳健性检验见附录Ⅶ。

人力资本投资的影响为正但相对有限(在统计意义上不显著)<sup>①</sup>。本文的结果也与邢春冰等(2023)的研究发现相一致,他们发现,与一般的上大学机会相比,上“211工程”院校和“985工程”院校等大学的优质高等教育机会对个人的教育决策影响更大。

表4 专项计划对儿童人力资本投资的影响

	国家专项计划		三项招生专项计划	
	(1)	(2)	(3)	(4)
专项计划	0.191*** (0.068)	0.197*** (0.064)	0.064 (0.054)	0.058 (0.052)
区县固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
个体控制变量	否	是	否	是
观测值	18 920	18 920	18 920	18 920

注:被解释变量为家庭对孩子的教育支出,本表均使用泊松回归。

## (二) 家庭教育预期和教养环境

专项计划的实施提升了农村地区接受高等教育的可能性,由此,可能改变家长对于子女的教育预期,进而增加其对子女教育的金钱和时间投入,改善其家庭教养环境。同时,专项计划也可能会提升农村儿童对自己的教育预期,增加他们的学习动机和激励,进而促进儿童的人力资本积累、缓解贫困的代际传递(刘宏和李嘉莹,2023)。因此,本小节利用基准回归式(2)的设定,进一步考察了国家专项计划的实施对家庭教育预期和教养环境的影响。

表5的第(1)—(2)列展示了国家专项计划对于家长的教育预期的影响,其中第(1)列为家长预期的孩子未来的受教育程度,代表了长期预期,第(2)列为家长预期的孩子下学期考试成绩,代表了短期预期。结果表明,国家专项计划显著提升了家长对子女的长短期教育预期。第(3)列结果表明国家专项计划实施后家长对子女的教育关怀程度显著增加,这说明专项计划不仅增加了家长对子女教育的金钱投入,也增加了家长对子女教育的时间精力投入,改善了家庭的教养环境。第(4)—(7)列展示了国家专项计划对儿童个人预期和学习激励的影响。如第(4)列所示,国家专项计划提升了儿童对自己未来的教育预期。此外,第(5)—(7)列结果表明,国家专项计划实施后,儿童的学习动机和激励也有所增加,但是仅第(6)列结果在5%的显著性水平上显著,因此国家专项计划对学习激励的提升相对有限。

综上所述,国家专项计划的实施一方面提升了农村家庭父母对子女的教育预期,增加

<sup>①</sup> 一个可能的解释为专项计划政策通过改变家庭教育预期,对子代人力资本投资产生影响。国家计划的实施主体多为部属高校和重点高校,这些高校的级别和教育质量更高,会对尚未进入高中阶段的儿童及家长的预期产生更大的影响。而高校和地方专项计划的实施主体多为地方高校,这些高校的教育质量相对较低,因此没有对家庭的预期造成显著影响。在本部分后续分析中,我们将仅聚焦于国家专项计划的影响。

了父母在金钱和时间上对子女的教育投入,改善了农村家庭的教养环境,另一方面也提升了农村地区儿童对自己的教育期望,增强了他们的学习动机和激励。由此,专项计划可以提升农村地区儿童的人力资本积累,缩小城乡间的代际人力资本差距,进而阻遏贫困的代际传递。

表 5 家庭教育预期与教养环境

	家长教育 预期-长期	家长教育 预期-短期	家长教育 关怀	个人教育 预期	学习努力 程度-1	学习努力 程度-2	学习努力 程度-3
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
国家专项计划	0.384*	0.102*	0.147**	0.397*	0.040	0.098**	0.059
	(0.226)	(0.053)	(0.061)	(0.206)	(0.047)	(0.050)	(0.052)
区县固定效应	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是
个体控制变量	是	是	是	是	是	是	是
观测值	14 299	12 185	12 779	7 583	13 870	13 489	13 631
R <sup>2</sup>	0.099	0.087	0.107	0.096	0.065	0.072	0.055

注:被解释变量为家庭教育预期、教育关怀、儿童教育预期、学习激励的对应变量,由于上述变量存在缺失值,因此各列的样本数量存在差异。

### (三) 进一步分析:哪些家庭增加了子女的人力资本投资?

上文的实证分析表明,国家专项计划显著增加了农村家庭对子女的人力资本投资。一般而言,不同教育背景的家庭对子女未来的教育水平和教育回报的预期不同,可能会产生不同的人力资本投资决策(Becker et al., 2018),进而影响教育不平等(宋弘和陆毅, 2020;张川川和王玥琴,2022):高教育程度家庭由于较长远的认知和更高的教育回报预期,可能会更多增加对子女的人力资本投资;而低教育程度家庭由于自身的认知局限和对教育回报的低预期,可能不会增加过多的教育投资。本文进一步将样本按照户主受教育程度划分为小学及以下学历、初中学历、高中及以上学历三组,探究子代人力资本投资的增加集中于哪些教育背景的家庭。结果如表 6 所示,不难发现,国家专项计划对子代教育投资的促进作用主要集中在受教育程度相对较高(初中学历及以上)的家庭,且对教育程度更高的家庭影响更大。

这一结果表明,尽管国家专项计划整体上提高了农村家庭对子代的人力资本投资,但这一效应主要集中于教育背景更好的家庭。因此,国家专项计划在促进农村儿童的人力资本积累的同时,可能会加大农村地区内的人力资本差距的代际传递。这启示政策制定者在关注高等教育阶段的教育扶贫政策的同时,也应该提供一些基础教育阶段的配套措施,以提高弱势背景家庭的教育预期,缓解农村内教育差距代际传递的潜在负面影响。

表6 进一步分析

	小学及以下学历 (1)	初中学历 (2)	高中及以上学历 (3)
国家专项计划	0.071 (0.082)	0.276*** (0.094)	0.373** (0.180)
区县固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
个体控制变量	是	是	是
观测值	8 773	7 758	2 379

注:被解释变量为家庭对子女人力资本投资,按户主受教育程度分组。

## 六、结论与政策启示

2012年开始实施的面向农村和贫困地区的高考招生专项计划是我国推动教育公平的重要举措,也是新时代实现乡村振兴战略和共同富裕目标的有效政策工具。其中,面向贫困地区的国家专项计划通过提升贫困地区学生的入学机会,旨在促进贫困地区人力资本积累,缩小区域间教育不平等;而地方专项计划和高校专项计划则通过提升重点高校招收农村学生的比例,缩小城乡教育不平等。利用CFPS微观调查数据,本文探究了招生专项计划对农村地区个体的受教育程度以及对农村地区儿童的人力资本投资的影响,评估了增加高等教育机会的教育扶贫政策对增加人力资本积累和阻遏贫困代际传递两个维度的作用,为利用面向农村和贫困人口的高等教育扶贫政策,提高农村个体人力资本水平,阻遏贫困代际传递提供了实证证据。

在当前乡村振兴与共同富裕的新发展阶段,本文的研究具有鲜明的政策含义。第一,本文结果表明,招生专项计划可以有效增加贫困地区以及农村人口接受高等教育的机会,进而增进社会的纵向流动,提高个体的人力资本积累。这意味着通过倾斜性的高等教育扶贫政策,可缓解由于教育资源分配不均导致的城乡和区域间教育不平等,为实现共同富裕目标提供政策支持,为新时代乡村振兴和人才强国战略提供智力支持。同时,随着我国全面脱贫任务的完成,国家专项计划应该重新定位,与目前的乡村振兴战略相融合,继续扶持脱贫地区实现人才振兴与共同富裕。第二,本文发现,高考专项计划对于其他无法享受政策的个体存在一定的负向溢出效应。因此,如何进一步优化专项计划的招生名额分配,避免出现挤占正常招录名额现象,减少对未实施地区和无法享受该政策的个体的负面溢出效应,是后续政策实施过程中需要进一步思考和探讨的问题。第三,本文的结果表明,处于大中衔接关键环节的高考招生专项计划有助于增加对农村儿童的人力资本投资,这意味着专项计划的实施还可以通过缩小城乡儿童的人力资本积累差距,促进教育公平,进而阻遏贫困代际传递。但同时,本文也发现人力资本投资的增加集中在教育背景较好的农村家庭,这也启示相关政策应该进一步配套,优化改善基础教育,提升弱势家庭的教育预期,切实发挥教育扶贫干预对于贫困代际传递的阻遏作用。

## 参 考 文 献

- [1] Amore, M. D., C. Schneider, and A. Žaldokas, “Credit Supply and Corporate Innovation”, *Journal of Financial Economics*, 2013, 109(3), 835-855.
- [2] Becker, G., S. Kominers, K. Murphy, and J. Spenkuch, “A Theory of Intergenerational Mobility”, *Journal of Political Economy*, 2018, 126(S1), S7-S25.
- [3] Bertrand, M., R. Hanna, and S. Mullainathan, “Affirmative Action in Education: Evidence from Engineering College Admissions in India”, *Journal of Public Economics*, 2010, 94(1), 16-29.
- [4] 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.
- [5] Cassan, G., “Affirmative Action and Its Race-Neutral Alternatives”, *Journal of Development Economics*, 2019, 136, 51-70.
- [6] Chen, J., and J. Roth, “Logs with Zeros? Some Problems and Solutions”, *Quarterly Journal of Economics*, 2023, qjad054.
- [7] Cohn, J. B., Z. Liu, and M. I. Wardlaw, “Count (and Count-Like) Data in Finance”, *Journal of Financial Economics*, 2022, 146(2), 529-551.
- [8] De Brauw, A., and J. Giles, “Migrant Opportunity and the Educational Attainment of Youth in Rural China”, *Journal of Human Resources*, 52(1), 272-311.
- [9] 黄薇、祝伟, “精准帮扶政策的多维评估: 基于 G 省 B 市扶贫实践的经验分析”, 《管理世界》, 2021 年第 10 期, 第 111—128 页。
- [10] 简必希、宁光杰, “教育异质性回报的对比研究”, 《经济研究》, 2013 年第 2 期, 第 83—95 页。
- [11] 亢延锬、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。
- [12] Li, H., Y. Ma, L. Meng, X. Qiao, and X. Shi, “Skill Complementarities and Returns to Higher Education: Evidence from College Enrollment Expansion in China”, *China Economic Review*, 2017, 46, 10-26.
- [13] 刘宏、李嘉莹, “教育代际邻里效应与青少年人力资本积累——来自 1986 年《义务教育法》的证据”, 《经济学》(季刊), 2023 年第 2 期, 第 784—800 页。
- [14] Lu, Y., J. Wang, and L. Zhu, “Place-Based Policies, Creation, and Agglomeration Economies: Evidence from China’s Economic Zone Program”, *American Economic Journal: Economic Policy*, 2019, 11(3), 325-360.
- [15] Lu, M., and X. Zhang, “Towards an Intelligent Country: China’s Higher Education Expansion and Rural Children’s Senior High School Participation”, *Economic Systems*, 2019, 43(2), 100694.
- [16] Lucas, S. R., “Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects”, *American Journal of Sociology*, 2001, 106(6), 1642-1690.
- [17] 罗楚亮、刘晓霞, “教育扩张与教育的代际流动性”, 《中国社会科学》, 2018 年第 2 期, 第 121—140+207 页。
- [18] 马光荣、纪洋、徐建炜, “大学扩招如何影响高等教育溢价?”, 《管理世界》, 2017 年第 8 期, 第 52—63 页。
- [19] Machado, C., G. Reyes, and E. Riehl, “The Direct and Spillover Effects of Large-scale Affirmative Action at an Elite Brazilian University”, *Journal of Labor Economics*, 2023, Forthcoming.
- [20] Meng, L., “Evaluating China’s Poverty Alleviation Program: A Regression Discontinuity Approach”, *Journal of Public Economics*, 2013, 101, 1-11.
- [21] Mullahy, J., and E. C. Norton, “Why Transform Y? A Critical Assessment of Dependent-Variable Transformations in Regression Models for Skewed and Sometimes-Zero Outcomes”, *NBER Working Paper*, 2022, No. w30735.

- [22] Raftery, A. E., and M. Hout, "Maximally Maintained Inequality: Expansion, Reform, and Opportunity in Irish Education, 1921-75", *Sociology of Education*, 1993, 66(1), 41-62.
- [23] Schultz, T. W., "Investment in Human Capital", *American Economic Review*, 1961, 51(1), 1-17.
- [24] 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。
- [25] 汪德华、邹杰、毛中根, "'扶教育之贫'的增智和增收效应——对20世纪90年代'国家贫困地区义务教育工程'的评估", 《经济研究》, 2019年第9期, 第155—171页。
- [26] Wooldridge, J. M., "Distribution-Free Estimation of Some Nonlinear Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 1999, 90(1), 77-97.
- [27] 吴愈晓, "中国城乡居民的教育机会不平等及其演变(1978—2008)", 《中国社会科学》, 2013年第3期, 第4—21+203页。
- [28] Xiao, Y., L. Li, and L. Zhao, "Education on the Cheap: The Long-Run Effects of a Free Compulsory Education Reform in Rural China", *Journal of Comparative Economics*, 2017, 45(3), 544-562.
- [29] Xie, Y., and J. Hu, "An Introduction to the China Family Panel Studies (CFPS)", *Chinese Sociological Review*, 2014, 41(1), 3-29.
- [30] 邢春冰、孙妍、罗楚亮, "高等教育机会与高中阶段教育类型的选择", 《经济学》(季刊), 2023年第1期, 第142—158页。
- [31] 张川川, "'中等教育陷阱'? ——出口扩张、就业增长与个体教育决策", 《经济研究》, 2015年第12期, 第115—127+157页。
- [32] 张川川、王玥琴, "教育减负、家庭教育投入与教育不平等", 《管理世界》, 2022年第9期, 第83—97页。
- [33] 张明昂、施新政、纪珽, "人力资本积累与劳动收入份额:来自中国大学扩招的证据", 《世界经济》, 2021年第2期, 第23—47页。
- [34] 张勋、万广华, "中国的农村基础设施促进了包容性增长吗?", 《经济研究》, 2016年第10期, 第82—96页。

## Educational Equity and Human Capital Accumulation: Evidence from the Special Enrollment Plan for College Entrance Examination

ZHANG Qing SONG Hong\*

(Fudan University)

LUO Jigang

(Tsinghua University)

**Abstract:** The special enrollment plan for college entrance examination aims to achieve education equity in China. This study innovatively explores its impact on rural individual education levels and on human capital investments in children. We find that the plan significantly improves rural individual's education

---

\* Corresponding Author: SONG Hong, School of Economics, Fudan University, 600 Guoquan Road, Yangpu District, Shanghai 200433, China; Tel: 86-15201927030; E-mail: songhong@fudan.edu.cn.

---

years and high school enrollment. We also find that the plan has negative but limited spillover effects on individuals uncovered by the policy. Additionally, it could promote human capital investment on rural children, concentrated in better-educated families.

**Keywords:** special enrollment plan for college entrance examination; educational equity; human capital accumulation

**JEL Classification:** I28, J24, O15