

PLC 工作论文

w013

2009.07



北京大学-林肯研究院 城市发展与土地政策研究中心

PEKING UNIVERSITY - LINCOLN INSTITUTE

Center for Urban Development and Land Policy

通过买房而择校

——教育影响房价的实证证据

PLC WORKING PAPER SERIES NO.013

http://new.plc.pku.edu.cn/publications_ch.aspx

2009. 07

冯皓 复旦大学中国社会主义市场经济研究中心

陆铭 复旦大学经济学院 教授
北大-林肯中心 研究员

北京大学廖凯原楼508室, 北京 100871 中国

文章仅代表作者个人观点, 不代表北大-林肯中心及相关机构的观点与立场。文章作者与北大-林肯中心共同拥有该工作论文的所有版权, 若需转载或引用文章中任何内容或数据, 须事先得到版权所有人的书面许可, 并明确标注资料来源。

通过买房而择校

——教育影响房价的实证证据

冯皓 陆铭*

摘要

城市基础教育资源主要通过房地产市场配置，导致房价部分地反映教育的数量与质量。基于上海市 52 个区域的房价与学校分布的月度面板数据，以及两所优质中学搬迁的自然实验，本文发现，区域间在基础教育资源数量和质量上的差异已经部分体现在了房价上，而且拥有更多更好教育资源的地区，房价上升更快。这说明，教育的“资本化”确实存在。因此，就近入学、禁止择校等简单化的追求公平的教育政策并不能带来真正的公平，反而可能会加剧按照收入的居住区分割和受教育机会的不均等。

关键词

基础教育、房地产市场、资本化、公共品

一、引言

教育既是决定人力资本积累和经济长期增长的重要因素，又直接关系到收入差距与不同社会阶层之间的流动性，但是，关于如何有效并均等地配置教育资源，人们的认识却不相同，现有的政策也存在误区。本文将为基础教育的数量和质量与住房价格之间的关联寻找实证依据，这对于制定合理的教育与住房政策具有非常重要的意义。近年来，教育产业化及随之出现的基础教育的高收费、择校、不同收入 and 不同社会阶层的人享受不同受教育机会等现象日益受到人们诟病，有关部门制定了大量旨在通过严格禁止择校促进教育均等化的政策。然而，相关的理论研究却表明：随着市场化改革的推进、住房市场进一步发育，以禁止择校、严格就近入学、限制民办学校与公立学校竞争为代表的追求公平的教育政策不仅不能带来真正的公平，反而可能在损害教育产出效率的同时，扩大因收入差距所导致的受教育机会的不公平（陆铭、蒋仕卿，2007）。其中的一个主要原因就在于，教育资源的配置主要是通过房地产市场进行的，居民根据自己的收入和偏好来选

* 冯皓，复旦大学中国社会主义市场经济研究中心，E-mail: fenghao1011@sina.com。陆铭，复旦大学和浙江大学教授，北京大学-林肯研究院城市发展及土地政策研究中心研究员；电话：(021) 55665308；E-mail: lm@fudan.edu.cn。本文系北京大学-林肯研究院城市发展及土地政策研究中心资助项目、教育部“新世纪优秀人才支持计划”、上海市重点学科建设项目（B101）、复旦大学“985”创新平台的研究成果。作者感谢寇宗来、陈钊、张晏、吴建锋、郑思齐、陈杰、郝前进等的评论，以及段超、姜明琪、徐菁在收集房价数据过程中的帮助，但文责自负。

择居住地区和相应的公共品，结果将是公共品提供数量和质量体现在房地产价格上，被“资本化(capitalize)”(Tiebout, 1956; Oates, 1969; Yinger, 1982 等)。如果这样的机制起作用，禁止择校、严格按片划分就近入学所导致的结果将是，高收入者通过在好学校附近买房的方式让孩子获取优质基础教育资源，择校费的收益由学校转移到房产商(或业主)手中，对于受教育机会的公平问题没有产生积极作用，反而加剧了按照收入的居住区分割和受教育机会的不均等。

1990 年代中期以后，中国的住房市场已经得到了充分的发育，居民在同一城市的不同区域间自由搬迁的现象是普遍存在的，而且对房价影响最大的高收入群体在居住地迁移方面受到的限制是最少的。那么，基础教育等公共品的获取是否已经与房地产市场的发育联系在了一起？房价是否已经部分地体现了教育的质量与数量？乔宝云等(2005)发现财政分权在中国没有带来地方小学义务教育水平的提高，认为财政分权的结果是，地方政府忽视了当地的社会福利，并由此而质疑在目前中国的户籍制度下通过搬迁居住地来选择教育的机制是否显著。但是，这一发现完全有可能只是因为中国的分权体制下，地方政府只被激励去追求经济增长，而不是公共品提供。换句话说，不是通过搬迁居住地来选择教育的机制不存在，而是分权体制本身引起了激励扭曲(王永钦等, 2007; 陆铭等, 2008; 傅勇、张晏, 2007)。丁维莉、陆铭(2005)认为，居民通过搬迁居住地来选择教育并影响房价的机制在中国可能是同样存在的。如果这一机制确实存在，那就会使得房价中的一部分体现出教育的质量，这一点在中国几乎没有可信的实证研究，而这正是本文所试图揭示的。

所以，本文以上海为例，通过为教育资源与房价的关联提供经验证据，为针对教育均等化政策的评论提供实证依据。具体地来说，本文以近年来全国与上海市所实施的一系列教育均等化政策为背景，基于上海市 52 个区域的房价与学校分布数据，以及两所优质中学搬迁的自然实验，发现基础教育资源数量和质量差异已经部分地对于房价产生了影响，并且教育对房价的影响随着时间推移而上升。本文据此对现行的“就近入学”、“限制择校”、“取消转制学校”等基础教育政策进行了评论，为提出促进经济发展与社会和谐的住房、教育政策提供参考依据。

本文余下部分的结构安排如下：第二部分是文献综述，第三部分是上海基础教育和房地产市场的背景介绍，第四部分报告数据和计量模型设定，第五部分报告实证研究结果，第六部分是结论与政策含义。

二、文献综述

基础教育资源与房地产价格的关联，是 Tiebout (1956) 的公共品提供模型的

基本结论之一。居民根据自己的能力（收入）和偏好选择居住地区和当地的公共品，使得公共品质量和数量上的差异体现在房地产价格上，并通过影响政府收入的中间机制激励政府提高公共品的生产效率（Tiebout, 1956; Oates, 1969; Yinger, 1982 等）。对于地方公共品提供的一般均衡分析表明：在居民偏好差异的基础上引入住房市场和居民对于居住地的选择，将导致居住和公共品消费的群分效应^①；特别是当教育存在“同群效应”（peer effect）时，同一学校的学生的成绩相互影响，家长就更愿意花钱住好社区，让孩子上好学校，住房市场就会使教育被“资本化”，群分效应加剧（Epple, Romano, 1998; Epple, Siege, 1999; Rothstein, 2006）。因此，居民的自由流动、同群效应和房地产市场的发育程度是决定现实中教育等公共品“资本化”的关键因素。

Oates（1969）提出了通过分析地方公共支出和税收与房地产价格之间的关系，来检验居民通过搬迁居住地选择公共品的机制是否显著的研究方法。在此基础上，欧美国家的研究者进行了很多检验公共品提供水平与房地产价格关联的实证研究。这些研究的计量模型设定通常采用特征价格（hedonic price）模型（Rosen, 1974; Anderson, 1985; Epple, 1987 等），在解释变量中包括了住房的个体属性、区位属性和时间因素。尽管在研究中存在一些分歧，但普遍的研究结论是，在欧美发展相对成熟的房地产市场，确实可以观察到相邻辖区之间在公共品提供上的差异可能反映到不动产的价格上去，表明居民的确通过搬迁居住地的方式选择公共品的提供水平（Rubinfeld, 1987; Rubinfeld, Shapiro and Roberts, 1987; Epple, Siege, 1999）。

分析教育等公共品与房地产价格之间关联的实证研究往往不能很好地控制不可观测的居住区属性对于解释变量和房价的影响。为了克服这一问题，Black（1999）利用马萨诸塞州学区边界附近的房价数据，比较同一条边界两侧的住房价格和学校教育质量，以学校参加一项全州统一的学业测试（Massachusetts Educational Assessment Program, MEAP）的学生平均成绩作为反映教育质量的核心解释变量，采用特征价格模型进行估计，得到如下结论：学校的学生平均成绩提高 5% 将导致居民对优质学区边界内住房的支付意愿平均提高约 2.1%，学校质量对房价的影响确实是显著的。与上述研究不同的是，本文的实证分析利用上海市 52 个区域、时间跨度为 48 个月的面板数据，通过固定效应模型控制了区域属性对房价的影响。此外，在数据包括的时间和区域范围内，有 2 所学校发生了跨区域的搬迁。本文利用了这样一个自然实验的结果，以这 2 所学校搬迁前后所在的 5 个区域的数据作为样本，考察学校数量变化对于区域房价的影响，从而能

^① 群分效应（sorting）在文献中是指在个人的理性选择之下，均衡的结果是类型相同（或接近）的人聚集在一起，而不同类型的人之间处于隔离状态。参见陆铭、张爽（2007）的综述。

够有效地控制影响房地产价格的其他不可观测的因素。

在国内有关公共品提供水平与房地产价格关联的实证研究中，王轶军、郑思齐、龙奋杰（2007）利用北京市住房市场和土地市场的微观个体交易数据进行的实证研究表明，居民愿意为居住在地铁站、公交车站和公园周边一定范围（0.8公里）内分别支付住宅价格的17.1%、12.4%和6.4%，但是这种价值并没有被资本化到土地价格中。周京奎、吴晓燕（2009）基于省级面板数据分析公共投资对房地产市场的价格溢出效应，其中度量教育投资的指标是每个省的大学、中学、小学数量和专任教师人数，发现在省级水平上中学数量对各类房产和土地的溢价是显著的。大学数量对商品房、住宅、办公楼的价格影响为正，但是对土地和商业用房的价格影响为负。与上述研究不同的是，本文的实证分析采用同一城市内的不同区域的房价与公共品数据。如果公共品对房价产生影响的机制起作用，将对城市内部的居住区分割和教育不均衡发展产生重要影响。但是，目前国内对城市内部教育与房价关系的实证研究还很少。Zheng, Kahn（2008）在对北京房地产市场微观交易数据的分析中度量了楼盘到优质学校的距离，发现离优质学校更近的住房确实具有更高的价格。本文的实证研究将能够量化地分析城市内部区域间在基础教育资源数量和质量上的差异如何影响了住房价格，以及教育对房价的影响是否在随着时间推移而上升。

三、上海基础教育和房地产市场的背景介绍

1990年代以来，随着中国市场化改革的不断推进，上海的基础教育和房地产市场发生了巨大的变化。一方面，“素质教育”的理念要求改变传统的以竞争重点学校入学机会为中心的应试教育。1997年，上海取消义务教育阶段（小学升初中）的升学考试，代之以“按片划分、就近入学”的招生制度。另一方面，作为教育市场化改革重要产物的民办和转制学校，经历了从接受政府支持、鼓励，从而快速发展，到成为教育均等化政策规制对象的变化过程。与此同时，随着居民住房的市场化，上海的房地产市场不断发育、扩张，在2003年以来出现了一波房价以远远高于人均收入的增幅快速上升的“房地产热”。房价的快速上涨对研究者来说提供了一个机会，使得教育被资本化的过程能够在空间和时间两个维度上得以体现。基础教育与房地产市场的关联如果被证实，也将为理解城市内部收入差距和社会分割等现象提供依据。

3.1 按片划分、就近入学的实施与强化

在改革开放之初，中国的基础教育制度沿袭了传统的精英主义模式：在小学、初中、高中等各个阶段设置不同级别的“重点学校”，集中行政区域内的优质教育资源，按照考试成绩择优招生录取。随着1990年代以后教育理念的转变，为

了实现“素质教育”、“减轻学生过重的学业负担”，上海于1997年起在小学与初中阶段实行了“按片划分、就近入学”的招生制度改革。在就近入学制度开始实施的初期，民办学校以及公立转制学校在招生时仍然拥有一定的自由度，可以跨区招生，一直存在各种形式的择校和选拔机制，并且可以收取一定数额的择校费。原有体制下的重点初中则通过保留一部分招生名额，以“特长班”、“艺术班”、“实验班”等名义选拔成绩优秀的学生就读^①，此外还存在相当高比例的“关系生”、“条子生”（民办和转制初中也有类似情况）。2003年以后，随着人们对于教育产业化的反思，“按片划分、就近入学”的制度越来越被作为促进公平的教育政策而不断得到强化。2005年起，各省市全面停办小学生的各类竞赛，叫停中小学争抢生源的活动。2005年8月，教育部、监察部等部门发布紧急通知，要求义务教育阶段全面实行“一费制”，禁止任何地方、任何学校收取择校费。上海市有关部门规定公立学校若收取择校费，校长将遭撤职处理。2006年，上海市教育部门规定严禁公立和公立转制初中、小学“选拔式”招生，2007年规定民办初中在招生时不能组织与学生见面。同年，进一步限制民办学校的跨区招生，原则上只能在本区县招生，这一举措被媒体普遍解读为民办学校转向“就近入学”的开始。但是，尽管就近入学的制度不断强化，普通家庭的择校行为受到抑制，“关系生”、“条子生”等行政权力对教育资源分配的干预却仍然存在。部分学校的教师坦言，由于“条子生”家里条件好，父母素质高，平均质量优于按片划分的学生，学校其实乐于接收他们就读（徐轶青，2007）。

3.2 “市重点中学”概念的变迁

“市重点中学”是一个具有很长历史的概念，第一批市重点中学是在1950年代被确定的。此后，截止到2002年，全市共有33所市重点中学（包括作为“全国重点中学”的华东师范大学第二附属中学）。在传统的教育体制下，市重点中学集中了全市中学阶段最好的教育资源，并通过统一的招生考试择优录取学生，长年以来逐渐积累了较为深厚的基础，特别是在高考竞争中始终比同区的其他中学具有明显优势。在1990年代以后的教育改革中，为了促进教育资源分配的公平，首先取消了义务教育阶段（小学、初中）的“重点学校”概念。但是，学校间教育资源质量的差别依然是客观存在的，市重点中学的初中部在教育资源和升学政策上依然具有很大的优势。其次，上海市教育行政部门近年来逐渐以“实验性示范性高中”的概念取代传统意义上的“重点中学”。尽管如此，传统意义上的33所市重点中学在2003年4月—2007年4月的时间段内仍然代表着上海高中教育资源的最高水平。虽然高中阶段的招生是全市统一考试，但是在2005年以前，填报中考志愿时，除了1个“提前录取志愿”（填报范围为11所寄宿制

^① 有的学校保留的招生名额比例曾经高达1/3（徐轶青，2007）。

市重点中学和上海市回民中学) 跨区填报之外, 15 个“统一录取志愿”只能在本区范围内填报。事实上存在着部分考生为了中考志愿填报而跨区更改户籍的现象, 居住地对于报考市重点中学曾经是非常重要的。2005 年, 上海对中考的录取制度进行改革, 规定所有市重点中学必须保证不少于 15% 的名额用于跨区招生。目前所有的“上海市实验性示范性高级中学”(包括传统意义上的市重点中学) 均可通过“提前录取志愿”跨区填报, 居住地在报考市重点中学过程中的意义有所降低, 但每个区的招生名额仍然事先划定, 学校所在区的招生名额仍然多于其他区, 学校的数量与质量与房价之间的关系机制仍然存在。

在此期间, 于 2005 年 2 月、2005 年 9 月和 2007 年 7 月, 上海市教委分 3 批命名了总共 50 所“上海市实验性示范性高中”。根据市教委规定, “在本市范围内的普通高级中学、普通完全中学高中部及综合性高中, 经所在区县教育行政部门审核同意, 都可参加‘实验性示范性高中’规划评审。”^①因此, 经过初审、中期评审和总结性评审及上网公示等评审程序, 这 50 所实验性示范性高中的命名, 相当于由政府向市场发送了优质学校的信号, 很可能在区域房价的差异中体现出来。这一命名过程也在本文中被作为识别教育质量对房价的影响的一个“自然实验”。

3.3 “转制学校”的产生与消失

由于 1990 年代的教育改革取消了初中阶段的重点中学称号和小学升初中的考试, 民办学校和公立转制学校逐渐成为了初中阶段高质量教育的提供者。其中, 民办初中资金来源多元, 在招生时有一定的自主权, 一度可以收取择校费, 所以有激励通过聘用退休特、高级教师和优秀一线教师、修建先进教学设施等方式提升教学质量。“转制学校”则是教育市场化改革的重要产物。1994 年, 国务院《关于〈中国教育改革和发展纲要〉的实施意见》提出: 基础教育主要由政府办学, 有条件的地方也可实行“民办公助”、“公办民助”等多种形式办学。后来, 这些“民办公助”、“公办民助”等学校统称为“转制学校”或“改制学校”, 在一些地方也俗称为“校中校”。截至 2003 年, 全国 26 个省、市、自治区共有 1115 所转制学校。事实上, 国内的民办学校普遍存在政府背景, 转制学校则仍然处于教育局的编制和组织关系之中。因此, 能否得到政府的支持是民办和转制学校生存、发展的关键。由于转制学校大多依托重点学校和名校办学, 教育资源质量高, 成为家长择校时的首选, 其高收费与招生(形式上多采用“电脑派位”等方式)过程中的腐败等问题也不断受到质疑和批评。作为追求公平的教育均等化政策的重要内容之一, 2004 年上海市决定要求所有“公立转制学校”在 2007 年之前转为

^① 《上海市教育委员会关于本市开展“实验性示范性高中”规划评审的意见》(沪教委基[1999]28 号)。

公立或民办学校。而且，2005年1月进一步明确提出义务教育阶段（小学、初中）条件比较好的公立转制学校应恢复公办学校的性质，严格实施按片划分、就近入学。其他省市也陆续出台类似的政策。2005年底，国家发改委和教育部联合发文，要求从次年1月1日起停止审批转制学校，并对现有转制学校进行清理规范。此后的3年多时间里，公立转制学校在全国范围内逐渐成为了历史。

3.4 学校搬迁

在我们拥有数据的时间范围内，有2所优质学校发生了跨区域的搬迁：（1）华东师范大学第一附属中学是一所市重点中学，其前身是光华大学附中和大夏大学附中，同时创办于1925年，1951年合并为华东师范大学的附属中学。2005年8月，该校由位于虹口区中州路102号的老校区搬迁至位于虹口区北外滩瑞虹新城附近的新校区。（2）上海外国语大学附属双语学校是2001年在杨浦区创办的一所民办学校，是上海市教委首批认定的双语教学实验学校。该校原有位于杨浦区仁恒路和世界路的两个校区。2006年9月1日，整体搬迁到位于杨浦区永吉路351号的新校区。两所学校的搬迁原因都是扩建改造：华东师大一附中改建后的占地面积由22亩增加到60亩，是虹口区建设教育园区的核心工程之一；上外双语学校改建后的占地面积由24亩增加到48亩。学校因搬迁而对区域内好学校数量的影响构成了一个自然实验。通过学校搬迁的自然实验，本文的实证研究将能够分析学校数量变化之后对于区域房价的影响。

四、数据和计量模型设定

本文的实证分析主要回答了以下两个问题：第一，在上海市内的各个区域，基础教育数量和质量的差异是否对于房价差异产生影响？第二，教育对房价的影响是否在随着时间推移而上升？

4.1 数据

本文中房价数据的来源是上海市二手房价格指数办公室^①定期发布的公报材料，包括2003年4月—2007年4月市区与近郊52个区域的二手房成交单位面积均价数据。在此基础上，依据房价数据的区域划分，统计了每个区域的市重点中学数量、民办和转制初级中学数量、实验性示范性高中数量、公园绿地总面积、轨道交通站点数量、三级甲等医院数量等数据。以下解释本文实证研究框架中各变量的度量，并报告各变量的概要统计。

房价

用上海市52个区域的二手房成交单位面积均价来度量。根据上海市二手房

^① 上海市二手房价格指数由房产之窗网、房地产时报、上海市房产经济学会、上海房地产经纪行业协会、建设银行上海分行和东方房地产学院联合推出。

价格指数办公室定期发布的公报材料,可以得到2003年4月—2007年4月上海市52个区域的二手房成交单位面积均价的月度数据。这些区域分布在普陀、卢湾、静安、杨浦、闸北、虹口、黄浦、徐汇、长宁、闵行、浦东新区等上海市中心和近郊的11个区。虽然房价数据的区域划分与义务教育“就近入学”的学区划分可能存在边界上的不一致性,但是由于房价数据的“区域”面积较大(每个区划分为3—7个区域),每个“区域”包含了多个学区,因此,优质学校的影响范围被较为完整地包括在了房价“区域”内。^①

本文数据起止期分别为2003年4月和2007年4月,这主要是由于受到数据可得性的限制。2003年4月—2007年4月,上海市二手房价格指数办公室每月发布的公报附录了52个区域的单位面积平均价格。2007年5月以后,该机构只对各区域房价的变化作有选择的概括性描述,不再附录具体的房价数据。巧合的是,2003年恰好是严格执行“按片划分,就近入学”的开始,也是一轮房地产价格快速上升期的开始。

选择上海市各区域二手房成交单位面积均价的原因是:考虑到目前国内一手房地产市场存在普遍的投机现象,二手房数据更能代表自住性需求。

基础教育

根据上文对上海基础教育背景情况的介绍,基础教育用每平方千米的市重点中学数量、民办和公立转制初级中学数量两个指标度量。为了分析“实验性示范性高中”的命名是否也对房价产生了影响,基础教育的数据还包括了每平方千米的实验性示范性高中数量。学校分布的资料来源是上海市教委及各区县教育局的网页(上海教育网:<http://www.shmec.gov.cn/>、上海基础教育信息网:<http://www.edu.sh.cn/>、上海市教育考试院:<http://www.shmeea.com.cn/>)。

图1和图2描述了4个时间点(2003年6月、2004年6月、2005年6月、2006年6月)房价数据与学校数据之间的关系。在两图中,拟合线的斜率都是始终为正的,显示了房价与区域内的优质学校数量之间可能存在的正相关关系。

事实上,从新闻报道中也能观察到教育对房价产生影响的现象:“据上海中原地产的最新调查,(2009年)3月份……优秀教育资源丰富的区域内,学区房成交占到了总量的50%至60%,成交价格也普遍出现了5%至10%的上涨。……每年5、6月份是各级中小学的招生期,通常各大学区房板块内的二手房会在3至5月份迎来一轮常规性的成交小高峰。”^②

^① 划分房价“区域”的依据实际上主要是街道、镇的行政边界,以及一些著名地标。小学学区的划分基本上是以居住小区为单位指定的(偶尔有同一小区分属不同学校的情况),而小区很少有跨越街道、镇的行政边界的情况。初中学区的通常情况是在小学学区划分的基础上,指定若干小学为某所初中的对口学校。

^② 《名校附近低总价老公房成交升温》,《解放日报》2009年4月7日,记者张奕。

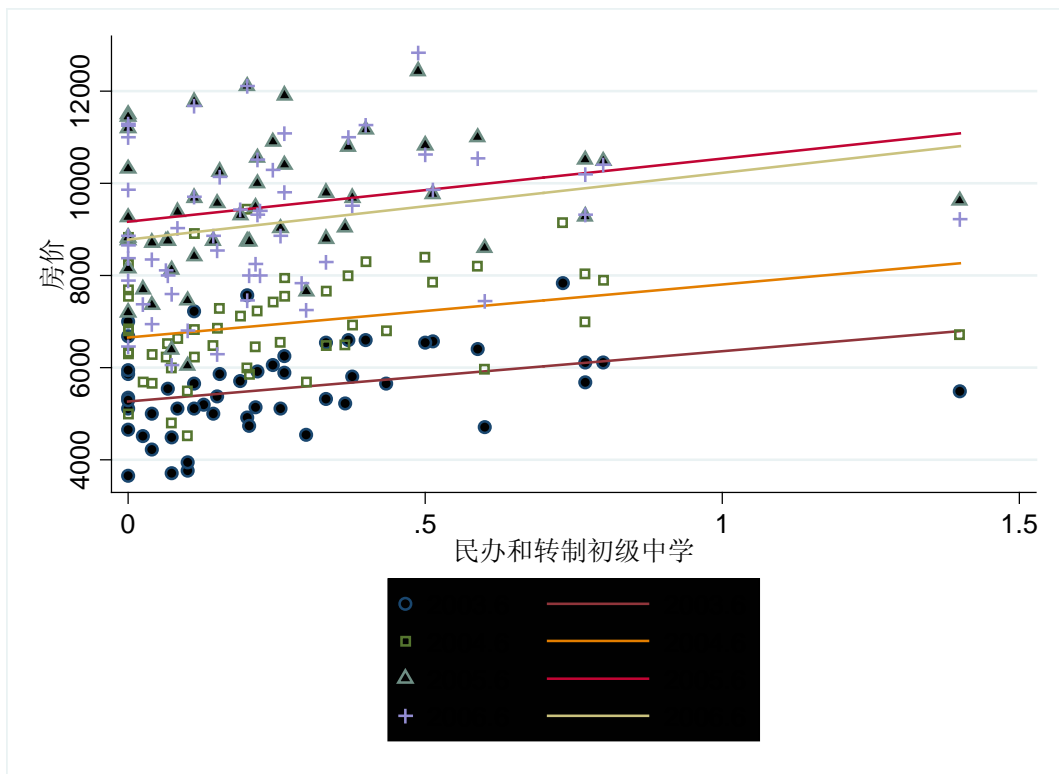


图 1: 房价与民办和转制初中数量的关系

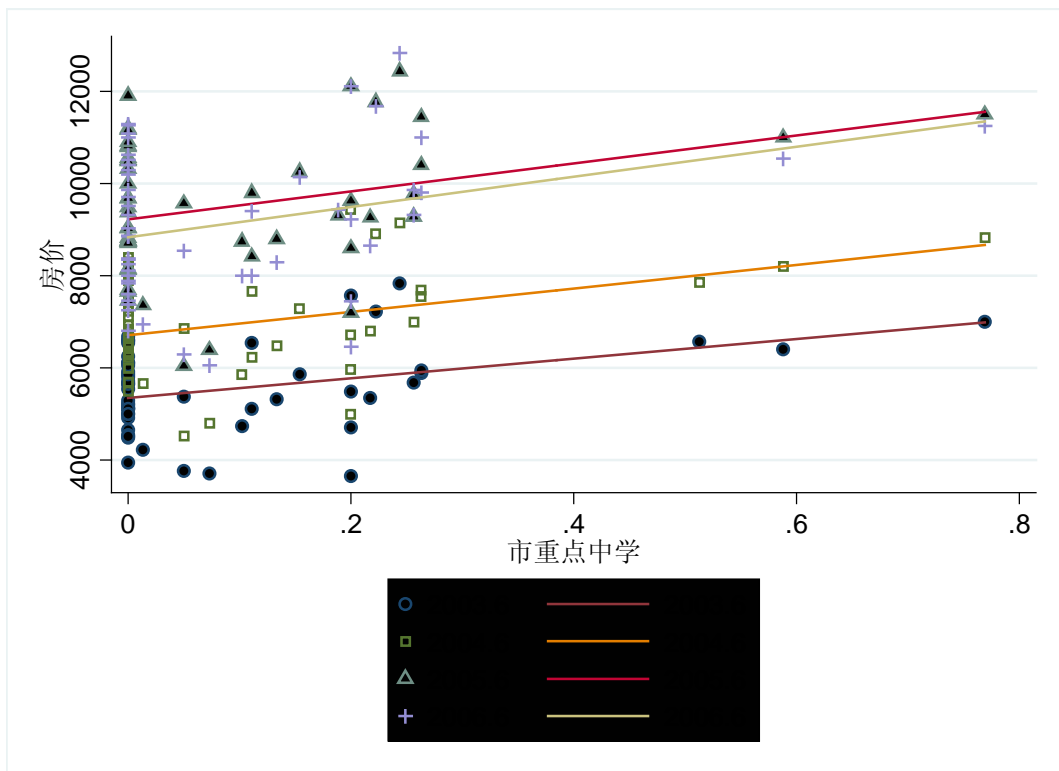


图 2: 房价与市重点中学数量的关系

其他公共品

可能影响房价的其他公共品主要包括绿化、交通、医疗卫生等。本文用区域内每平方千米公园绿地公顷数度量绿化水平；用区域内每平方千米轨道交通站点数量度量交通的便捷程度；用区域内每平方千米三级甲等医院数量度量医疗卫生水平。公园绿地面积的资料来源是上海绿化和市容网 (<http://lhrs.sh.gov.cn/>)，及各区县绿化和市容部门的网页。轨道交通站点和医院分布的资料来源是《上海市道路图》(上海市测绘院、中华地图学社，2004年、2009年)及上海市有关政府部门的网页。

距离

区位是影响房价的重要外生因素。因此，本文选择两个距离指标：到市中心(人民广场)的距离、到最近的城市副中心的距离，作为控制变量。2007年底以前，上海城市规划中的副中心共有3个：徐家汇、五角场、浦东花木。

表 1: 各变量的概要统计

变量	观察值数量	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量 (单位: 元/平方米)					
房价 $housingprice_{it}$	2496	7993.11	1950.46	3514.00	13229.00
解释变量					
(1) 教育 $education_{it}$ (单位: 个/平方千米)					
民办和转制初中	2496	0.25	0.27	0.00	1.40
市重点中学	2496	0.09	0.16	0.00	0.77
实验性示范性高中	2496	0.15	0.26	0.00	1.54
(2) 其他公共品 $public_{it}$ (单位: 每平方千米数量)					
公园绿地面积(公顷)	2496	2.45	3.36	0.00	15.90
轨道交通站点(个)	2496	0.21	0.27	0.00	0.89
三级甲等医院(个)	2496	0.15	0.35	0.00	2.31
(3) 距离 $distance_i$ (单位: 千米)					
距离市中心	52	6.80	3.57	0.00	14.50
距离城市副中心	52	4.99	2.29	0.00	12.00
区域面积					
(单位: 平方千米)	52	10.51	12.15	1.3	75

4.2 计量模型设定

4.2.1 面板数据计量模型

本文分析基础教育与住房价格关联的计量模型借鉴了 Black (1999) 以及王轶军、郑思齐、龙奋杰 (2007) 等实证研究所使用的房地产的特征价格模型。由于本文的房价数据是区域平均值, 因此解释变量主要包括了区域属性和时间因素。考虑到目前国内房地产市场正在逐渐发育的过程之中, 相应地, 教育的资本化也是一个过程, 因此增加了基础教育资源变量与时间的交互项 (同时控制其他公共品变量与时间的交互项), 来检验教育对房价的影响是否在随着时间推移而上升。

$$\begin{aligned} \ln(\text{housingprice}_{it}) = & \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \text{distance}_i + \gamma_2 \cdot \text{education}_{it} + \gamma_3 \cdot \text{education}_{it} \cdot \text{time} \\ & + \gamma_4 \cdot \text{public}_{it} + \gamma_5 \cdot \text{public}_{it} \cdot \text{time} + \gamma_6 \cdot \text{time} + \gamma_7 \cdot \text{control}_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

—— (1)

式(1)中下标*i*表示区域, *t*表示月份, 数据的时间跨度是 2003 年 4 月至 2007 年 4 月。*housingprice_{it}*表示的是房价, 在模型中以取自然对数后的房价作为被解释变量。*distance_i*表示的是距离因素, 包括区域到市中心的距离和区域到城市副中心的距离。*education_{it}*表示的是区域内优质基础教育资源的数量, 是本研究的核心解释变量。*public_{it}*表示的是影响房价变化的其他公共品提供水平, 包括绿地、轨道交通、医院等。*time*表示的是月度时间趋势变量 (初始月份 2003 年 4 月记为 1, 之后每月递增 1), 模型中包括了教育变量和其他公共品变量与时间的交互项^①。*control_{it}*表示的是影响房价的其他控制变量。在控制变量里, 我们特别添加了轨道交通与距离因素的交互项, 我们的猜想是, 在距离城市中心较远的区域, 轨道交通站点可能主要起提高交通便捷程度的作用, 对房价的影响为正; 在距离城市中心较近的区域, 因为轨道交通站点带来的便捷并不那么重要, 相反, 轨道交通站点密集可能带来人流拥挤等效应, 因此, 轨道交通站点对房价的影响不确定。为了区分这两种不同的效应, 在模型中控制了轨道交通站点分别与到市中心距离和到副中心距离的两个交互项。 α_i 表示的是未观测到的区域属性, 包括区域的地形地貌、街道与建筑的规划布局等因素。 ε_{it} 表示的是随机误差项。

为了控制未观测因素的影响, 本文采用以下两种基于不同假设的方法对模型进行估计: 第一种方法是固定效应 (fixed effects, 简称 FE) 估计, 即通过“组内变换”将数据变为“去组内均值 (demean) 数据”, 消去被假定为不随时间变化的固定效应 α_i , 再进行 OLS 估计。第二种方法是随机效应 (random effects, 简称 RE) 估计, 即假设 α_i 不与解释变量相关, 通过广义最小二乘法 (generalized

^① 如果进一步控制时间的平方及其与各解释变量的交互项, 结果是交互项几乎都不显著, 其他变量的显著性也受到明显的影响。因此, 我们没有报告这些结果。

least squared, 简称 GLS) 进行估计。根据 Hausman (1978) 检验, 可以判断取以上哪一种估计作为最终结果。

如果实证结果表明教育变量的系数是正的, 并且显著异于 0, 就表明教育水平确实影响了住房价格。在此情况下, 居住区分割和教育不均衡发展现象可能被加强 (Epple, Romano, 1998; Rothstein, 2006), 需要引入进一步的机制来解决教育资源在不同人群间的配置问题。如果教育变量与时间的交互项的系数是正的, 可以说明在中国经济转型和市场化的过程中, 随着时间推移, 教育不均衡发展和居住区分割会因教育市场和住房市场的进一步发育而日益加剧。

4.2.2 学校搬迁的自然实验

在数据涉及到的时间范围内, 有 2 所学校发生了跨区域的搬迁。因此, 我们将这 2 所学校搬入和搬出所在区域的数据单独拿出来, 采用同样基于式 (1) 的 FE 估计和 RE 估计, 分析学校数量变化之后对于区域房价的影响。这时, 学校数量和平均质量的差异主要来自于区域内好学校搬迁前后的差异, 因此可以有效地减少未观察因素对学校数量和质量的影響, 以及由此引起的估计偏误。而且, 学校的搬迁并不是因为房价的反向影响。即使存在房价对搬迁的影响, 两者也应是负相关的, 也就是说, 房价高 (低) 导致学校搬出 (入), 如果我们的实证结果发现好学校的数量增加 (减少) 会提高 (降低) 搬迁之后的房价, 那么, 这肯定不是因为房价影响了学校搬迁。

4.2.3 实验性示范性高中的命名

实验性示范性高中的评审本身也是一个自然实验, 评审结果仅反映学校的质量, 同时, 评审结果也不受房价的影响, 可以有效地避免从房价到学校质量的反向因果关系。为了分析实验性示范性高中的命名是否对于房价产生了影响, 我们在式 (1) 的基础上, 将“市重点中学”及其与时间的交互项替换为“实验性示范性高中”及其与时间的交互项。考虑到这些优质学校在被命名为实验性示范性高中之前已经存在了很长时间, 对于房价的影响已经在截面上有所反映, 因此, “实验性示范性高中”这一项只反映学校数量。命名的时间节点和每一批的数量则通过再增加以下两项得到反映: “第一批实验性示范性高中”(区域内每平方千米第一批命名的学校数量) 和 “第二批实验性示范性高中”(区域内每平方千米第二批命名的学校数量)。^①这样, 就能够同时得到这些学校本身对于房价的影响和它们被命名为实验性示范性高中对于房价的影响, 以及不同批次的命名对于房价的影响可能存在的差异。

五、实证结果

^① 第三批命名的时间已经在我们的样本期限以外, 因此没有考虑。

表 2 报告了在式 (1) 的基础上的结果, 所用的数据是全部 52 个区域的面板数据。^①表中列 (1) 是FE估计的结果, 列 (2) 是RE估计的结果。Hausman检验值为 69.24, p值为 0.000。因为Hausman检验的零假设是FE和RE的估计系数没有系统性差异, 所以拒绝零假设意味着FE估计的结果应作为最终结果, 而RE估计结果存在遗漏变量偏误。事实上, 方程 (1)、(2) 的差异仅是估计系数的值, 而系数的符号和显著性是基本一致的。

表 2: 房价对解释变量的回归

	(1)	(2)
被解释变量: $\ln(\text{housingprice}_{it})$	FE	RE
市重点中学	0.177** (0.0823)	0.162** (0.0663)
市重点中学*时间	-0.000936 (0.00108)	-0.00110 (0.00109)
民办和转制初中	-0.200*** (0.0694)	-0.111*** (0.0417)
民办和转制初中*时间	0.000703 (0.000477)	0.000390 (0.000474)
公园绿地面积	0.0653*** (0.00945)	0.0118*** (0.00346)
公园绿地面积*时间	-0.0000971*** (0.0000370)	-0.0000845** (0.0000371)
轨道交通站点	-0.543*** (0.117)	-0.203** (0.0937)
轨道交通站点*时间	0.000140 (0.000551)	-0.000349 (0.000541)
轨道交通站点*距离市中心	0.00338 (0.0118)	-0.00542 (0.0101)
轨道交通站点*距离城市副中心	0.0674*** (0.0153)	0.0237* (0.0123)
三级甲等医院		0.0218 (0.0440)

^① 由于浦东新区在区位等方面的特殊性, 我们对剔除浦东新区样本后的数据进行了稳健性检验, 发现各变量的符号和显著性与表 2 相比并没有明显的变化。

三级甲等医院*时间	0.000575 (0.000481)	0.000615 (0.000485)
时间	0.0124*** (0.000221)	0.0127*** (0.000215)
距离市中心		-0.0368*** (0.00441)
距离城市副中心		-0.0228*** (0.00622)
_cons	8.580*** (0.0294)	9.022*** (0.0435)
<i>N</i>	2496	2496
(组内) R^2	0.813	0.809

注释:

(1) 括号中为标准误。

(2) *** 代表1%水平上显著, ** 代表5%水平, * 代表10%水平。

表 2 的结果显示:市重点中学的系数为正,它与时间的交互项为负,但并不显著,如果考虑到交互项的系数,加总以后的效应始终是正的,最后一期时总的效应是 0.131;民办和转制初中的系数为负,它与时间的交互项的系数为正,但并不显著,考虑到交互项的系数,加总以后的效应始终是负的,最后一期时总的效应是-0.166。对于以上结果的可能解释是:第一,市重点中学的历史很长,大多有数十年以上的时间,因此在基期对于房价的影响就已经非常充分。而民办和转制初中是 1990 年代教育市场化改革的产物,历史非常短,可能是在控制其与时间交互项的情况下本身系数为负的重要原因。第二,根据 2005 年以后的招生制度改革,目前所有的“上海市实验性示范性高级中学”(包括传统意义上的市重点中学)均可跨区填报,居住地在填报市重点中学的中考志愿时的意义有所降低了,这可能是市重点中学与时间的交互项系数为负的重要原因。与之相对的是,2006 年以后民办和转制学校在跨地区招生上受到的限制越来越多,按片划分、就近入学的制度被强化,因此民办和转制初中对房价的影响可能会随着时间推移而继续增大。^①

^① 对于 2005 年市重点中学跨区招生的改革,以及 2006 年以后民办和转制初中在招生上受到越来越多的限制,我们通过增加两个虚拟变量: D2005(2005 年 1 月以后为 1)和 D2006(2006 年 1 月以后为 1),以及它们与对应学校类型的交互项进行了检验。从数值上看, D2005 与市重点中学的交互项为负(-0.00489); D2006 与民办和转制初中的交互项为正(0.00753),符合理论预期。但是,由于这两个交互项都是不显著的,而且在加入这两个新的交互项后,使其他变量的显著性也受到影响,因此,我们没有报告这些结果。

在表 2 中，我们还可以看到，绿化、轨道交通等其他公共品提供的水平也已经部分地体现在了住房价格之中。其中，轨道交通站点本身的系数为负，它与到市中心距离的交互项不显著，它与到城市副中心距离的交互项显著为正：大约在距离城市副中心 8 千米的位置，轨道交通站点对房价的影响由负转为正。这一结果与谷一桢、郑思齐（2009）分析北京地铁 13 号线对周边房价影响的如下实证研究结果是相近的：在郊区分市场中，站点周边 1 公里内的住宅价格要比 1 公里外高出近 20%，而在城区这一效应并不显著。可能的解释是：在城市的中心区域，交通已经非常便捷，轨道交通站点主要起到拥挤作用，对房价影响为负，但在离开一定距离之外，交通便捷程度这一对房价影响为正的效应起主要作用。而且，由于上海城市的多中心空间经济结构，主要是离城市副中心的距离在起作用。三级甲等医院及其与时间的交互项不显著，可能的解释是医院同时具有两种效应：就医更为便捷（对房价的影响为正）和周围环境差（对房价的影响为负），平均来看，上述两种因素的作用相互抵消。综上所述，随着住房市场的逐渐发育，公共品提供的“资本化”机制在上海正变得越来越重要。公共品（特别是教育）的质量和数量对于不动产价格的影响应该引起公共政策制定者的重视。

此外，市中心与城市副中心两个距离指标的系数均显著为负。考虑到上海经济活动集中于市中心与城市副中心的城市空间结构，这一结果与 Alonso（1964）、Zenou（2008）等由工作机会的位置和交通距离成本决定房价（地租）的理论模型相一致，与郝前进、陈杰（2007）对上海 106 个板块的住宅价格的实证分析结果也是近似的。

接下来，表 3 报告了学校搬迁的自然实验的结果。^①表中方程（3）是FE估计的结果，方程（4）是RE估计的结果。Hausman检验值为 0.12，p值为 1.000，支持RE估计的结果。这的确说明，在利用了自然实验的结果里，遗漏变量可能造成的估计偏误的确不再对估计结果有显著影响。再对比表 2 的结果，FE估计只能控制住不随时间变化的固定效应，因此，如果仍然存在随时间变化的遗漏变量，那么，FE的估计得到的仍然可能是有偏的结果。这可能也是造成表 2 的部分结果不尽合理的原因，主要体现在民办和转制初中的系数是显著负的。对于克服这种性质的估计偏误，利用外生的自然实验就特别有用，因为学校搬迁是外生的，这件事不会与不可观察的随时间变化的因素有关。在表 3 里，由学校搬迁引起的学校数量变化对于区域房价的影响确实是显著的。首先，市重点中学的系数是显著为正的，但是它与时间的交互项显著为负，大约经过 23 期（23 个月），

^① 除了将学校搬迁所涉及区域的数据单独拿出来分析（表 3）之外，我们还通过在全区域的数据中，设置反映每所学校搬入、搬出所在区域的虚拟变量与对应的搬迁时间虚拟变量的交互项，检验学校搬迁对房价的影响。结果是，两所优质学校搬出对房价的影响都是显著为负的，但是搬入对房价的影响是不显著的。

加总的效应由正转为负。转折点的时间大约是 2005 年 3 月，这可能与 2005 年市重点中学跨区招生的改革有关。^①第二，与表 2 形成实质性差异的是，民办和转制初中的系数为负且不显著，但它与时间的交互项显著为正，即使包括民办和转制初中的不显著的系数在内，大约经过 5 期（5 个月），加总的效应由负转为正，最后一期时总的效应为 1.343。这表明基础教育对房价的影响在随着时间推移而增大。通过比较不同解释变量的系数我们可以看到，区域内每平方千米土地上增加 1 所市重点中学对于房价的影响，相当于增加 5 公顷的公园绿地面积，或者将区域与市中心的距离缩短 2 千米，或者将区域与城市副中心的距离缩短 2.8 千米对房价的影响。这些结果表明上海市各区域的二手房价格至少已经部分地体现了基础教育供给的质量与数量，教育等公共品的获取已经与房地产市场的发育联系在了一起。其他公共品变量中，公园绿地面积及其与时间的交互项，它们的符号和显著性与表 2 的结果相比没有发生变化。轨道交通站点显著为负，它与时间的交互项为正但不显著，它与到城市副中心距离的交互项显著为正：加总效应由负转正的转折点大约在距离城市副中心 7 千米的位置，基本与表 2 的结果一致（转折点的位置偏差了大约 1 千米）。三级甲等医院的系数显著为负，它与时间的交互项也为负（不显著），这可能是因为在这几个区域中，医院的周围环境差的效应起主要作用。此外，距离市中心、距离城市副中心的符号和显著性都与表 2 的结果是一致的。

表 3：学校搬迁对于房价的影响

	(3)	(4)
被解释变量: $\ln(\text{housingprice}_{it})$	FE	RE
市重点中学	0.693** (0.336)	0.703** (0.335)
市重点中学*时间	-0.0299*** (0.0114)	-0.0307*** (0.0111)
民办和转制初中	-0.0941 (0.571)	-0.142 (0.554)
民办和转制初中*时间	0.0300*** (0.00966)	0.0303*** (0.00961)
公园绿地面积	0.127***	0.140***

^① 在这里，同样对添加 D2005、D2006 及其与对应学校类型的交互项的结果进行了检验：两个交互项仍然都是不显著的，而且使其他变量的显著性也受到影响。从数值上看，D2005 与市重点中学的交互项仍然为负（-0.0615）；D2006 与民办和转制初中的交互项仍然为正（0.441）。

	(0.0403)	(0.0158)
公园绿地面积*时间	-0.000262**	-0.000268**
	(0.000110)	(0.000109)
轨道交通站点	-6.059***	-6.009***
	(0.985)	(0.973)
轨道交通站点*时间	0.0000660	0.000389
	(0.00313)	(0.00298)
轨道交通站点*距离城市副中心	0.867***	0.860***
	(0.170)	(0.168)
三级甲等医院		-2.576***
		(0.424)
三级甲等医院*时间	-0.00119	-0.00186
	(0.00770)	(0.00745)
时间	0.00995***	0.00993***
	(0.00154)	(0.00154)
距离市中心		-0.349***
		(0.0348)
距离城市副中心		-0.247***
		(0.0402)
_cons	8.162***	11.73***
	(0.258)	(0.308)
<i>N</i>	240	240
(组内) R^2	0.836	0.836

注释：

(1) 括号中为标准误。

(2) *** 代表1%水平上显著，** 代表5%水平，* 代表10%水平。

最后，表4报告了“实验性示范性高中”命名对于房价的影响。表中方程（5）是FE估计的结果，方程（6）是RE估计的结果。Hausman检验值为63.42，p值为0.000，拒绝了FE估计和RE估计结果无显著差异的原假设，因此，我们的讨论仍然基于FE估计的结果。首先，实验性示范性高中的系数显著为正，它与时间的交互项显著为负，如果考虑到交互项的系数，加总以后的效应始终是正的，最后一期时总的效应是0.059。这说明实验性示范性高中作为优质学校，对于房价的影响确实是存在的，而且在基期时的影响就已经比较充分。交互项为负的情况与

表2中市重点中学的结果十分近似，其可能的原因也主要是2005年放宽实验性示范性高中跨区填报中考志愿的限制。其次，“第一批实验性示范性高中”的系数显著为正，“第二批实验性示范性高中”的系数为正但不显著，这样的结果表明实验性示范性高中的命名作为政府向市场传递优质学校信息的过程，对于区域房价差异的影响也确实存在的。而且，由于分批命名是市教委在大量学校申报的基础上进行审核与遴选的结果，第一批被命名的学校都是具有传统优势的名校（这28所学校全部是原来的市重点中学，而第二批被命名的11所学校中仅有3所原来的市重点中学），因此，主要是“第一批命名”这个信息对房价产生影响。此外，表4中其他变量的符号和显著性与表2的结果相比没有发生明显的变化，原有的基本结论仍然是成立的。

表4：“实验性示范性高中”命名对于房价的影响

	(5)	(6)
被解释变量: $\ln(\text{housingprice}_{it})$	FE	RE
实验性示范性高中	0.219 ^{***} (0.0832)	0.104 [*] (0.0560)
实验性示范性高中*时间	-0.00327 ^{***} (0.00103)	-0.00289 ^{***} (0.00103)
第一批实验性示范性高中	0.222 ^{***} (0.0309)	0.227 ^{***} (0.0310)
第二批实验性示范性高中	0.00544 (0.0310)	-0.0162 (0.0310)
民办和转制初中	-0.177 ^{***} (0.0688)	-0.0880 ^{**} (0.0417)
民办和转制初中*时间	0.000542 (0.000474)	0.000108 (0.000469)
公园绿地面积	0.0655 ^{***} (0.00935)	0.0123 ^{***} (0.00349)
公园绿地面积*时间	-0.000106 ^{***} (0.0000366)	-0.000100 ^{***} (0.0000367)
轨道交通站点	-0.388 ^{***} (0.118)	-0.0937 (0.0954)
轨道交通站点*时间	-0.000111 (0.000544)	-0.000572 (0.000534)

轨道交通站点*距离市中心	-0.00331 (0.0117)	-0.00920 (0.0101)
轨道交通站点*距离城市副中心	0.0474*** (0.0156)	0.00772 (0.0125)
三级甲等医院		0.0143 (0.0499)
三级甲等医院*时间	0.000190 (0.000540)	0.0000571 (0.000542)
时间	0.0124*** (0.000223)	0.0127*** (0.000216)
距离市中心		-0.0360*** (0.00453)
距离城市副中心		-0.0214*** (0.00629)
_cons	8.554*** (0.0310)	9.001*** (0.0445)
<i>N</i>	2496	2496
(组内) R^2	0.817	0.814

注释:

(1) 括号中为标准误。

(2) *** 代表1%水平上显著, ** 代表5%水平, * 代表10%水平。

六、结论与政策含义

基于本文实证分析的结果,我们发现上海市内各区域基础教育资源数量和质量上的差异至少已经部分体现在了房价上。而且,随着时间的推移,基础教育等公共品对房价的影响逐渐增大,这与市场化改革的不断推进,以及房地产市场的逐渐发育有着密切的关系。因此,需要充分考虑房地产市场在基础教育资源配置过程中的作用,对现行的各类教育均等化政策进行重新评估。

首先,严格的按片划分、就近入学只会加强人们在好学校附近买房子的行为,加剧优质教育资源被高收入家庭获得的状况。其次,严格禁止择校将进一步导致三个结果:一是无力买好学校所在学区的房子的家庭的孩子将失去获得优质教育资源的机会;二是进一步加剧通过买房子来择校的行为,教育被进一步“资本化”,使原来部分作为学校收入,部分作为政府教育财政收入的择校费转化为房地产商和住房业主的收入;三是禁止择校并不能禁止通过关系择校,最终使择校费落入

腐败者的口袋。第三，取消“转制学校”，动用行政手段来实现区域内学校质量的均等化很可能是得不偿失的。由于学校质量向中等水平靠近，区域内所有居民都同时失去了最好的学校。对教育质量要求特别高的家庭（通常是高收入或家长受教育程度高的家庭）无法满足于当地的教育供给，他们可能会“用脚投票”，搬迁到其他能够提供优质教育资源的地区。高收入和高教育程度家庭的搬离将对本地的税收、人力资本和经济发展水平产生长远的负面影响，结果仍然是缺乏搬迁能力的低收入家庭因此受到损害。对于上述教育政策的详细讨论请参见陆铭、蒋仕卿（2007）。

基于陆铭、蒋仕卿（2007）的理论讨论和本文的实证研究，可以得到的相关政策建议包括：第一，为了减轻教育“资本化”所带来的受教育机会的不公平，在允许择校行为的同时，用税收的手段将学校的办学收入转化为公共财政收入，以此作为公共教育投入的来源之一，并为低收入家庭的优秀学生提供奖学金和教育券。第二，考虑到择校行为所可能带来的高收费、乱收费等问题，需要加强教育市场上的竞争，政府在鼓励民办学校自由发展的同时，应为低收入社区提供低价的公立教育，从而实现效率与公平兼顾的目标。第三，需要采取有助于减轻教育不均衡发展 and 居住区分割的公共政策，例如：应取消对外来低收入群体的公共服务歧视；应在空间上分散提供廉租房；应加大对低收入社区的公共品提供的财政支持。

参考文献

- Alonso, W., 1964, *Location and Land Use*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, J. E., 1985, "On Testing the Convexity of Hedonic Price Functions," *Journal of Urban Economics*, Vol. 18, No. 3, Nov., pp. 334-337.
- Black, S. E., 1999, "Do Better Schools Matter? Parental Valuation of Elementary Education," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 114, No. 2, May, pp. 577-599.
- Clapp, J. M., C. Giaccotto, 1994, "The Influence of Economic Variables on Local House Price Dynamics," *Journal of Urban Economics*, Vol. 36, No. 2, Sep., pp. 161-183.
- Ding, W., S. F. Lehrer, 2007, "Do Peers Affect Student Achievement in China's Secondary Schools?" *Review of Economics and Statistics*, Vol. 89, No. 2, May, pp. 300-312.
- Epple, D., 1987, "Hedonic Prices and Implicit Markets: Estimating Demand and Supply Functions for Differentiated Products," *Journal of Political Economy*, Vol. 95, No. 1, Feb., pp. 59-80.
- Epple, D., R. E. Romano, 1998, "Competition between Private and Public Schools, Vouchers, and Peer-Group Effects," *American Economic Review*, Vol. 88, No. 1, Mar., pp. 33-62.
- Epple, D., H. Sieg, 1999, "Estimating Equilibrium Models of Local Jurisdictions," *Journal of*

- Political Economy*, Vol. 107, No. 4, Aug., pp. 645-681.
- Hausman, J. A., 1978, "Specification Tests in Econometrics," *Econometrica*, Vol. 46, No. 6, Nov., pp. 1251-1271.
- Malpezzi, S., 1999, "A Simple Error Correction Model of House Prices," *Journal of Housing Economics*, Vol. 8, No. 1, Mar., pp. 27-62.
- Oates, W. E., 1969, "The Effects of Property Taxes and Local Public Spending on Property Values: An Empirical Study of Tax Capitalization and the Tiebout Hypothesis," *Journal of Political Economy*, Vol. 77, No. 6, Nov. - Dec., pp. 957-971.
- Rosen, S., 1974, "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition," *Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 1, Jan. - Feb., pp. 34-55.
- Rothstein, J. M., 2006, "Good Principals or Good Peers? Parental Valuation of School Characteristics, Tiebout Equilibrium, and the Incentive Effects of Competition among Jurisdictions," *American Economic Review*, Vol. 96, No. 4, Sep., pp. 1333-1350.
- Rubinfeld, D. L., 1987, "The Economics of the Local Public Sector," In *Handbook of Public Economics*, Vol. 2, edited by Alan J. Auerbach and Martin Feldstein, Amsterdam: North-Holland.
- Rubinfeld, D. L., P. Shapiro, J. Roberts, 1987, "Tiebout Bias and the Demand for Local Public Schooling," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 69, No. 3, Aug., pp. 426-437.
- Tiebout, C. M., 1956, "A Pure Theory of Local Expenditures," *Journal of Political Economy*, Vol. 64, No. 5, Oct., pp. 416-424.
- Yinger, J., 1982, "Capitalization and the Theory of Local Public Finance," *Journal of Political Economy*, Vol. 90, No. 5, Oct., pp. 917-943.
- Zenou, Y., 2008, "Social Interactions and Labor Market Outcomes in Cities," IFN Working Paper No. 755.
- Zheng, S., M. E. Kahn, 2008, "Land and Residential Property Markets in a Booming Economy: New Evidence from Beijing," *Journal of Urban Economics*, Vol. 63, No. 2, Mar., pp. 743-757.
- 丁维莉、陆铭, 2005, 《教育的公平与效率是鱼和熊掌吗——基础教育财政的一般均衡分析》, 《中国社会科学》, 第 6 期, 47-57 页。
- 傅勇、张晏, 2007, 《中国式分权与财政支出结构偏向: 为增长而竞争的代价》, 《管理世界》, 第 3 期, 4-12 页。
- 谷一桢、郑思齐, 2009, 《轨道交通对周边住宅价格和土地开发强度的影响——以北京市 13 号线为例》, 清华大学房地产研究所工作论文。
- 郝前进、陈杰, 2007, 《到 CBD 距离、交通可达性与上海住宅价格的地理空间差异》, 《世

- 界经济文汇》，第 1 期，22-35 页。
- 梁云芳、高铁梅，2007，《中国房地产价格波动区域差异的实证分析》，《经济研究》，第 8 期，133-142 页。
- 陆铭、陈钊、王永钦、章元、张晏、罗长远，2008，《中国的大国经济发展道路》，中国大百科全书出版社。
- 陆铭、蒋仕卿，2007，《反思教育产业化的反思：有效利用教育资源的理论与政策》，《世界经济》，第 5 期，44-51 页。
- 陆铭、张爽，2007，《“人以群分”：非市场互动和群分效应的文献评论》，《经济学（季刊）》，第 6 卷第 3 期，991-1020 页。
- 乔宝云、范剑勇、冯兴元，2005，《中国的财政分权与小学义务教育》，《中国社会科学》，第 6 期，37-46 页。
- 沈悦、刘洪玉，2004，《住宅价格与经济基本面：1995—2002 年中国 14 城市的实证研究》，《经济研究》，第 6 期，78-86 页。
- 屠佳华、张洁，2005，《什么推动了房价的上涨：来自上海房地产市场的证据》，《世界经济》，第 5 期，28-37 页。
- 王轶军、郑思齐、龙奋杰，2007，《城市公共服务的价值估计、受益者分析和融资模式探讨》，《城市发展研究》，第 4 期，46-53 页。
- 王永钦、张晏、章元、陈钊、陆铭，2007，《中国的大国发展道路——论分权式改革的得失》，《经济研究》，第 1 期，4-16 页。
- 徐轶青，2007，《中国基础教育市场的变迁——以上海为例的政治经济学分析》，《经济学人》（复旦大学经济学系本科生学术论文集），第 14 期，48-62 页。
- 周京奎、吴晓燕，2009，《公共投资对房地产市场的价格溢出效应研究》，《世界经济文汇》，第 1 期，15-32 页。