

中国成人高等教育的劳动力市场回报 ——基于面板数据和事件研究方法的证据

邢春冰 徐懿凡 李 溢

附录 附表与附图

表 A1 数据描述, CHNS 数据

	1989	1991	1993	1997	2000	2004	2006	2009	2011	2015
年龄	32.530 (8.511)	33.390 (8.764)	34.250 (8.563)	34.560 (8.690)	35.980 (9.190)	38.260 (9.188)	39.330 (9.064)	39.350 (9.523)	38.520 (9.399)	38.900 (9.502)
女性	0.412 (0.492)	0.420 (0.494)	0.419 (0.494)	0.443 (0.497)	0.433 (0.496)	0.437 (0.496)	0.408 (0.492)	0.449 (0.498)	0.464 (0.499)	0.458 (0.498)
大学	0.145 (0.353)	0.162 (0.369)	0.116 (0.321)	0.157 (0.364)	0.226 (0.418)	0.223 (0.416)	0.298 (0.458)	0.301 (0.459)	0.469 (0.499)	0.530 (0.499)
技术/管理人员	0.403 (0.491)	0.448 (0.498)	0.429 (0.495)	0.412 (0.493)	0.459 (0.499)	0.457 (0.498)	0.435 (0.496)	0.436 (0.496)	0.418 (0.493)	0.383 (0.486)
大企业工作	-	-	-	0.544 (0.498)	0.489 (0.500)	0.437 (0.496)	0.377 (0.485)	0.337 (0.473)	0.408 (0.492)	0.338 (0.473)
公有部门	0.990 (0.100)	0.991 (0.092)	0.990 (0.100)	0.967 (0.180)	0.965 (0.185)	0.751 (0.432)	0.705 (0.457)	0.671 (0.470)	0.637 (0.481)	0.596 (0.491)
城市户口	-	-	0.857 (0.351)	0.873 (0.333)	0.863 (0.344)	0.866 (0.341)	0.827 (0.379)	0.823 (0.382)	0.851 (0.356)	0.751 (0.433)
工资对数	5.543 (0.546)	5.679 (0.370)	5.759 (0.512)	6.263 (0.535)	6.681 (0.579)	7.021 (0.513)	7.209 (0.572)	7.524 (0.612)	7.773 (0.595)	8.077 (0.698)
观测量	1,011	939	817	1,004	1,168	1,005	1,086	1,121	2,050	2,163

注：表中展示了 1989-2015 年 CHNS 数据 20-55 岁样本分年份描述性统计。女性、大学、技术/管理人员、在大企业工作（雇员在 100 人以上的企业）、公有部门（公共部门包括政府部门、事业单位以及国有和集体企业，非公共部门包括民营企业和中外合资企业）、城市户口均为虚拟变量（是=1，否则=0）。工资为月工资水平，按照各省消费者价格指数（CPI）调整到 2015 年价格水平。

表 A2 成人高等教育回报的异质性

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	TWFE: 大学学历系数			CS: 大学学历 ATT		
	高中阶段教育	普通高中	中专	高中阶段教育	普通高中	中专
全样本	0.140*** (0.0248)	0.143*** (0.0331)	0.130*** (0.0349)	0.176*** (0.0364)	0.215*** (0.0584)	0.143*** (0.0438)
城镇	0.157*** (0.0288)	0.140*** (0.0339)	0.140*** (0.0453)	0.218*** (0.0471)	0.226*** (0.0667)	0.220*** (0.0699)
农村	0.117*** (0.0422)	0.152** (0.0634)	0.0943 (0.0578)	0.124** (0.0584)	0.204* (0.112)	0.0422 (0.0547)
男性	0.145*** (0.0329)	0.171*** (0.0427)	0.120** (0.0479)	0.171*** (0.0517)	0.234*** (0.0791)	0.0966 (0.0617)
女性	0.140*** (0.0372)	0.109** (0.0503)	0.147*** (0.0518)	0.170*** (0.0511)	0.165* (0.0854)	0.171*** (0.0566)

注：本表从城乡和性别差异的视角，对不同高中基础的个体考察了成人高等教育的劳动力市场回报。“高中阶段教育”“普通高中”“中专”分别表示未区分具体类型的高中阶段教育毕业生、普通高中毕业生

以及中等职业教育(中专)毕业生进一步提升学历带来的影响。所有双向固定效应模型均控制了省份层面的时间趋势和年龄效应。*、**、***表示在 10%、5%和 1%水平上显著,标准误聚类在个体层面。数据来源为 CHNS。

表 A3 不同误差率下的成人教育回报率

设定	平均值	标准差
2%误差率	0.136	0.019
1%误差率	0.151	0.014
3%误差率	0.122	0.022
误差均为高报	0.132	0.019
高报概率为低报的 2 倍	0.133	0.019
低报概率为高报的 2 倍	0.138	0.018

注:除了正文中提及的随机选择 2%的观测改变其学历状态,我们也分别随机选择 1%和 3%的观测改变其学历状态,再来估计相应测量误差率下的成人教育回报,重复进行 500 次。我们还进一步放松所有人错误汇报自身教育水平的概率都相同的假设。具体而言,在总体误差率为 2%不变的前提下,分别假设:(a) 所有教育水平的误报都源于高中误报为大学(高报);(b) 高报(高中误报为大学)概率是低报(大学误报为高中)概率的 2 倍;(c) 低报概率是高报概率 2 倍。相应误差率情形下的估计结果如本表和附录图 A3 所示。总体而言,误差程度越大,成人高等教育的工资回报率越低,而教育水平错报的结构性差异(表 2 后三行)对估计系数的影响有限。

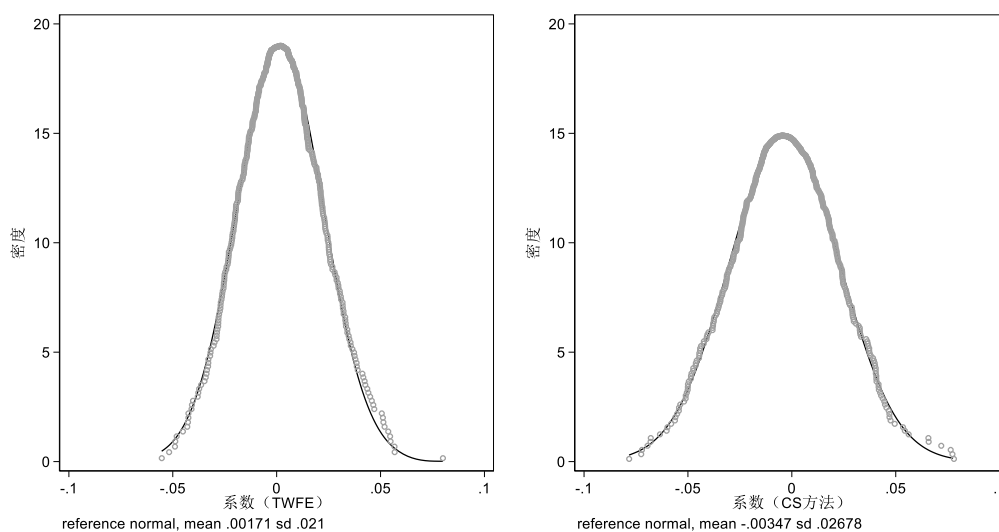


图 A1 随机生成成人高等教育的安慰剂检验结果

注:我们先为面板数据中的每个样本随机生成教育水平(0为高中,1为大学,大学比例为 18%),然后以样本首次获得大学赋值的时间作为其获得成人高等教育学历的时间。500 次随机生成成人高等教育学历的估计结果如图所示。安慰剂检验中,成人高等教育学历对收入的影响集中在零附近,且与表 2 中采用双向固定效应模型(左)以及使用 CS 方法(右)估计得到的成人高中教育收入效应相差很大。这一结果表明,前文所估计得到的效应不可能是随机因素导致的。双向固定效应模型中还控制了年龄和时间固定效应、省级层面时间趋势和省级层面年龄趋势。数据来源为 CHNS。

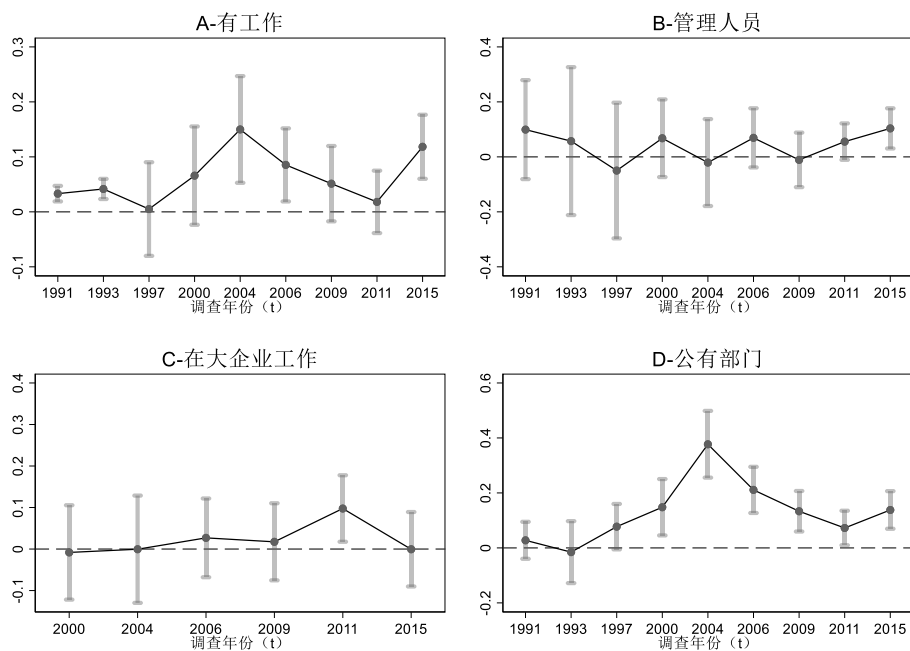


图 A2 成人高等教育学历处置效应的跨时变化

注：A-D 部分分别报告使用 CS 方法估计的成人高等教育对劳动力是否有工作、是否是专业技术或管理人员、是否在大企业工作、是否在公有部门工作的处置效应的跨时变化。

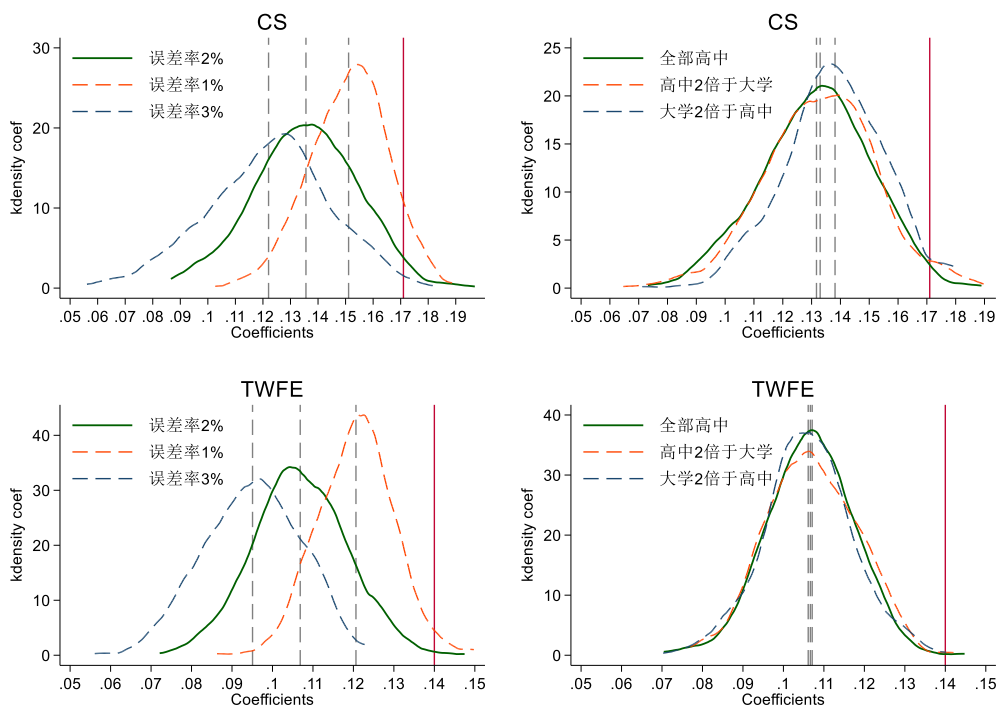


图 A3 不同误差率下的成人教育回报率

注：生成过程见附录表 A3 注释。黑色虚线为 500 次估计系数的均值，红色实线为误差校准前的真实估计值，TWFE 基准真实值为 0.140 (正文表 1 第 3 列)，CS 方法基准真实值为 0.171 (正文表 2-C 部分第 1 列)。