

福建省高校招生规模与区域经济发展的动态关系实证研究

曹 玮

厦门工学院 福建厦门 361000

【摘 要】：本研究基于 2004-2023 年福建省统计数据，采用 VAR 模型、Johansen 协整检验、Granger 因果关系检验和脉冲响应分析等方法，实证考察高校招生规模与区域经济发展的动态关系。研究发现福建省高校扩招与经济增长存在显著双向因果关系，招生规模扩大不仅直接促进 GDP 增长，还通过人力资本积累形成持续经济推动力；但经济指标对招生规模的影响相对有限且短期化，表明高等教育发展更多受宏观政策调控。研究建议建立差异化招生机制、强化高校产学研功能、优化本地就业吸纳体系，推动高等教育与区域经济形成战略协同。

【关键词】：高校招生规模；区域经济；VAR 模型；福建省

DOI:10.12417/2705-1358.25.20.012

1 引言

近年来，福建省普通高等学校的招生规模显著扩大。根据《福建统计年鉴 2024》，2004 年起至 2023 年，福建省普通高等学校招生数从 11.99 万人增至 37.08 万人，福建省高校招生规模在近 20 年的时间里几乎变为原来的三倍，此数字体现出福建省高等教育领域的快速拓展与普及情况。这种迅速的扩张体现了福建省对高等教育的看重，并试图通过扩充教育供给来提高区域的人力资本水平。为了进一步推动高等教育的发展，福建省出台了一系列政策，如《福建省高等教育十年规划（2021-2030 年）》和“新一轮双一流大学和一流学科发展计划”，这些政策试图提高高校的办学质量和社会服务能力，促进教育跟经济的协同共进。福建省还致力于发展应用型大学和高等职业教育，依靠增大政策支撑和资金投入量，进一步增进高校的招生能力和教育水准。

福建省的经济在过去几十年中保持了强劲的增长势头。福建省持续扩大对创新和高新技术产业的投入规模，以驱动区域经济达成高质量增长。在这样的背景下，高等教育与区域经济之间的互动关系变得更紧密了。高等教育的扩展不仅满足了社会对教育的需求，还为区域经济发展增添了持续不停的高素质劳动力。伴随高校招生规模的扩大，福建省造就了大批的高技能人才，这些人才进入劳动力市场里面，促使经济增长及结构优化，经济增长给高等教育发展提供了更大规模的财政支持，构建起一个良性循环。

本项目意在借助实证分析，剖析福建省高校招生规模与区域经济发展的动态互动关系，呈现招生规模对区域经济所起的

影响，探索区域经济对高校招生的反馈机制，构建以 VAR 模型为基础的动态互动模型，并提出优化高校招生与经济发展的政策建议，助力区域经济与高等教育的协同发展。

2 文献综述

围绕高校招生规模与区域经济发展的互动关系方面，国内外学者已进行了比较深度的探讨。就国内研究而言，李蓬实（2024）^[1]基于广东省数据指出，高等教育与区域经济之间呈现出良性互动，教育质量的进步与经济发展彼此促进。胡德鑫等（2025）^[2]研究证实，高校扩招显著提升了个体的阶层流动性，尤其是对农村这个群体影响显著，但也引起了教育回报逐步递减的问题，反映出教育扩张得重视结构跟效率的平衡。贺祖斌等（2024）^[3]从历史角度来梳理高校招生规模的演变轨迹，着重指出供需协调与系统适应能力在现今教育发展里的重要性。从国际研究的角度，Valero 等（2019）^[4]利用跨国面板数据证实，大学数量与区域长期经济增长之间体现出显著正相关关系，大学凭借促进人力资本积累和创新扩散带动经济的发展。Cajka Peter 等（2023）^[5]着重强调大学在创新体系里是核心，在区域发展里要起到制度性的引领功效，主动应对地方经济与社会需求。

尽管前面所做的研究揭示了高校招生规模和区域经济发展的紧密关系，但现有的研究尚未针对福建省这一区域做深入研究，同时较少利用 VAR 模型等动态模型去分析高校招生规模和区域经济发展的双向互动联系，这为今后的研究留出了拓展的空间。

作者信息：曹玮，厦门工学院商学院，副教授，博士，研究方向：区域经济。

基金项目：厦门工学院 2024 年校级教育教学研究项目“福建省高校招生规模与区域经济发展的动态关系实证研究”，项目编号：XJJY24024。

3 实证分析

(1) 数据收集与预处理

本研究构建起向量自回归 (VAR) 模型, 探讨福建省高校招生规模与区域经济发展的动态关系, 定量分析普通高等学校招生数 (HEE), 还进一步探究内生产总值 (GDP)、人均可支配收入 (PCDI) 和人均消费性支出 (PCCE) 对高校招生规模的反向影响。HEE 体现出教育资源的扩展程度和高等教育对社会的供给能力; GDP 反映出区域经济的整体规模及能力, 是经济活动的综合度量; PCDI 说明了居民的经济生活水平及消费能力, 是衡量经济发展社会效应的关键指标; PCCE 显示了居民的消费能力及生活水平, 是衡量经济活跃程度的关键指标。

本研究采用 2004-2023 年这 20 年的数据, 均取自 2024 年福建统计年鉴。为确保数据平稳可靠, 去除 GDP 中价格因素的干扰, 本文把 2004 年作为基期, 采用 GDP 指数 (上年=100) 来把 GDP 数据调整为实际 GDP, 为了去除时间序列的异方差性, 本文使用 Eviews7.0 软件对数据进行自然对数转换处理, 把普通高等学校招生数 (HEE)、国内生产总值 (GDP)、人均可支配收入 (PCDI)、人均消费性支出 (PCCE) 分别记为 LNHEE、LNGDP、LNPCDI、LNPCCE。

(2) ADF 平稳性检验

为避免时间序列数据分析出现伪回归问题, 本研究对数据做平稳性检验。鉴于四个变量 LNHEE、LNGDP、LNPCDI、LNPCCE 初始的状态不平稳, 经一阶差分处理之后, 对应的 ADF 值均小于 1%、5%、10% 检验水平所设定的临界值, 拒绝原假设进而达成了平稳, 符合了构建 VAR 模型的初始要求, 如表 1 可以看出, 这些变量之间可能存在长期均衡关系, 需要进一步借助协整检验去验证。

表 1 变量时间序列的 ADF 单位根检验

变量		DLNHEE	DLNGDP	DLNPCDI	DLNPCCE
检验形式 (C,T,L)		(0,0,1)	(C,T,0)	(C,T,0)	(C,T,1)
ADF 检验值		-3.096741	-6.918863	-4.791974	-5.701266
ADF 临界值	1%	-2.699769	-4.571559	-4.571559	-4.571559
	5%	-1.961409	-3.690814	-3.690814	-3.690814
	10%	-1.606610	-3.286909	-3.286909	-3.286909
P 值		0.0040	0.0001	0.0066	0.0012
检验结果		平稳	平稳	平稳	平稳

注: 检验形式 (C,T,L) 中 C 为位移项, T 为趋势项, L 为滞后阶数。

(3) VAR 模型构建

向量自回归模型 (VAR, Vector Autoregression), 作为一种多变量时间序列的分析方法, 广泛应用于经济学、金融学和其他领域的研究。在构建模型时, 要做的就是确定模型的最大滞后阶数, 为了实现这一步骤, 我们可以按照 LR、FRE、AIC、SC 和 HQ 等统计量做比较分析, 确定出最优滞后阶数为 1。在满足数据平稳性的前提下构建 VAR 模型如下。

$$\begin{aligned} \text{DLNHEE} = & 0.109372 * \text{DLNHEE}(-1) - \\ & 0.295039 * \text{DLNGDP}(-1) + 0.462231 * \text{DLNPCDI}(-1) - \\ & 0.076204 * \text{DLNPCCE}(-1) + 0.039293 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DLNGDP} = & 0.030255 * \text{DLNHEE}(-1) + \\ & 1.442642 * \text{DLNGDP}(-1) + 0.062781 * \text{DLNPCDI}(-1) - \\ & 0.736399 * \text{DLNPCCE}(-1) + 0.006942 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DLNPCDI} = & 0.046016 * \text{DLNHEE}(-1) + \\ & 1.454233 * \text{DLNGDP}(-1) - 0.099480 * \text{DLNPCDI}(-1) - \\ & 0.771699 * \text{DLNPCCE}(-1) + 0.013846 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DLNPCCE} = & -0.034587 * \text{DLNHEE}(-1) + \\ & 1.184958 * \text{DLNGDP}(-1) + 0.067831 * \text{DLNPCDI}(-1) - \\ & 0.721197 * \text{DLNPCCE}(-1) + 0.022261 \end{aligned}$$

为了确保模型估计结果的可靠性和准确性, 需要做稳定性检验。单位根检验是衡量模型稳定性的关键方法。通过运用 AR 根检验方法, 验证了 VAR 模型的稳定性。

(4) Johansen 协整检验

Johansen 协整检验是一种基于 VAR 模型的检验方法, 可检验多变量之间是否存在协整关系。本文采用协整方程含有截距项和趋势项、VAR 模型含截距项的检验方式, 如表 2 所示, 检验结果表明, 在 5% 的显著水平下, 原假设为 “没有协整关系”, 当迹统计量大于临界值且 P 值小于 0.05 时, 也就是拒绝原假设, 这说明 LNHEE、LNGDP、LNPCDI、LNPCCE 四个变量之间存在 2 个协整关系, 这显示出福建省普通高校招生规模与区域经济发展之间有长期稳定关系。

表 2 Johansen 协整检验

原假设	特征值	迹统计量	5%临界值	P 值
None *	0.902458	82.38662	55.24578	0.0000
At most 1 *	0.752751	40.49208	35.01090	0.0118
At most 2	0.562201	15.33964	18.39771	0.1273

(5) Granger 因果关系检验

为进一步分析 LNHEE、LNGDP、LNPCDI、LNPCCE 四个变量之间的因果关系，本研究采用 Granger 因果关系检验方法，来检验福建省普通高校招生规模与区域经济发展有无相互影响能力。经过检验，结果如表 3 显示，在 5% 的显著性水平下，福建省普通高校招生规模与地区生产总值二者存在双向因果关系，体现高校扩招不仅受到经济增长的影响，同时也对经济发展有着积极的推动意义；但人均可支配收入、人均消费性支出与高校招生规模之间都没有显著的因果联系。从计量经济学这个角度看，这一结果说明福建区域经济增长与高等教育发展之间存在较强的互动效应，体现了在经济持续增长的大背景下，政府可能加大了对教育资源的投入额度，带动高校进行扩招，高校毕业生供给量增强又为区域产业升级和人力资本积累增添了支持，实现良性循环；而居民收入和消费支出更多显示的是个体层面的经济实力，在统计意义范畴内未能显著影响招生规模，可能反映出福建高等教育资源配置更多是依靠宏观政策和经济结构调整，而不是微观层面家庭的经济行为。

表 3 格兰杰因果关系检验结果

零假设	F 值	P 值	检验结果
DLNGDP 不是 DLNHEE 的 Granger 原因	11.2030	0.0372	拒绝
DLNHEE 不是 DLNGDP 的 Granger 原因	11.8569	0.0343	拒绝
DLNPCDI 不是 DLNHEE 的 Granger 原因	0.24281	0.9192	接受
DLNHEE 不是 DLNPCDI 的 Granger 原因	0.34719	0.8578	接受
DLNPCCE 不是 DLNHEE 的 Granger 原因	1.07847	0.5079	接受
DLNHEE 不是 DLNPCCE 的 Granger 原因	0.54679	0.7411	接受

(6) 脉冲响应分析

基于图 1 所示的脉冲响应分析结果可知，福建省普通高校招生规模对区域经济核心指标均体现出较为显著的动态影响。由“RESPONSE OF DLNGDP TO DLNHEE”图可看出，高校扩招在冲击初期迅速推动 GDP 增长，并在第 3 期达到最大效应后稍微回落，但整体依旧呈现正向走向，该现象可从福建近年来大力发展高等教育、持续对产业结构进行优化的背景中得到证实，扩招带动教育相关产业的投资增长，也借助积累人力资本提高区域创新能力及生产效率，对经济增长给予持久支撑力。“RESPONSE OF LNPCDI TO LNHEE”呈现出招生扩张显著带动了居民人均可支配收入提升，此上升趋势在冲击初始阶段尤为迅猛，第 2 期后虽略有调整但始终处在正区间，显示高校扩招带动了就业和家庭收入的同步增长，尤其是在福建制

造业与现代服务业不断融合的背景下，高素质人才的供给进一步带动了收入的增长。在“RESPONSE OF LNPCCE TO LNHEE”图中，人均消费性支出在第 1 期出现负向波动，体现了扩招初期资源重新配置、家庭教育开支增加引发的短期抑制效果，但随即在第 2 期迅速反弹，并在之后的几期稳定维持正向趋势，展现出福建经济抗冲击能力强、居民消费回补意愿高的特性。高校扩招对福建区域经济的推动作用具有明显的阶段性特征以及持续的正向效应，反映出教育投资在推动经济高质量发展中的关键意义。

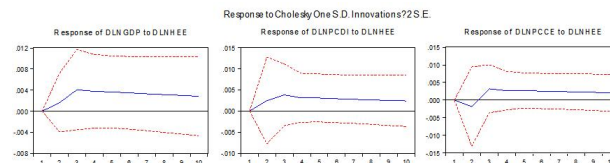


图 1 福建省区域经济发展的脉冲响应图

按照图 2 所示的脉冲响应分析结果可知，福建省区域经济核心指标对普通高等学校招生规模均体现出一定的动态影响。从“RESPONSE OF DLNHEE TO DLNGDP”图中可以看出，当 GDP 受到正向冲击的时候，高校招生规模在初期表现出下降趋势，到第 2 期触底后迅速回升，并慢慢进入稳定状态，最终几乎与 X 轴重合，影响变得微乎其微，这表明 GDP 增长对高校招生规模存在一定的滞后带动成效，但此持续性的表现有限，可能与高校资源配置的时间周期长、教育决策反应滞后等因素相关；“RESPONSE OF LNHEE TO LNPCDI”表明，当人均可支配收入受到正向冲击时，高校招生规模在第 1 期迅速表现出正向反应，显示居民收入提高在短期内增强了高等教育的可及程度，或者家庭对教育投资的意愿，但此效应维持的时间不长，接着迅速归零，显示收入增长对招生规模的边际带动效果较弱；“RESPONSE OF LNHEE TO LNPCCE”说明，当人均消费性支出受到正向冲击时，高校招生规模迅速出现明显的正向反应，说明消费扩张对教育需求存在同步的激励效应，但该种影响持续的时间同样不长，迅速往 X 轴附近回落，反映出教育投资在消费结构中的权重尚未形成持续上扬的趋势。福建省普通高校招生规模虽说受区域经济增长、居民收入以及消费水平的正向拉动，但整体响应展现出短暂且有局限的特质，经济因素促进教育扩张仍受到政策调控、人口结构及教育供给能力等多重约束。

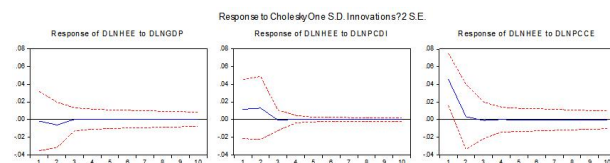


图 2 福建省普通高等学校招生规模的脉冲响应图

4 结论与建议

本研究以动态视角揭示出福建省高校招生规模和区域经济发展之间复杂且存在互动的关系,高校扩招不单单是经济增长的产物,也渐渐转化成推动经济结构改善和人力资本提升的主要力量。实证结果综合反映出,教育扩张与经济发展之间不是单向依赖,而是蕴藏在长期结构性协同的关系里,高校扩招在早期产生即时的经济成效,并通过就业与创新效应形成持续性反馈;而经济增长、居民收入以及消费的变化在短期内会影响高校招生,但这种驱动的力度不强,表明福建高等教育发展更多体现为宏观战略调控跟产业结构调整的一种延伸,而不是受微观经济变动的牵制。这种结构性的联动关系表明,高校的招生规划不应只是被动跟着经济发展需求走,而应主动与区域发展战略相匹配,依靠有前瞻性的学科设置与人才培养,高校可在推动经济高质量发展的同时,为地方持续给予人才支持以及智力支撑。

本研究就福建省高校招生规模与区域经济的协同发展提出以下建议:

(1) 建立分区域招生引导机制

福建省应打破“一刀切”的招生扩张模式,依据区域产业布局和人口结构,分类引导高校招生规模。如在龙岩、三明等老工业基地可加大应用型、职业技术类高校的招生规模,服务

当地制造的转型升级;而在福州、厦门等高新产业集聚区,则应扩大数字经济、人工智能等前沿专业招生规模,实现教育供给与区域发展精准对接。

(2) 推动高校功能服务再定位

高校不应仅作为人力资本的供给端,更需成为区域创新体系的关键战略节点。福建可推动高校与地方政府、企业携手共建产学研融合平台,尤其在福厦泉城市圈的建设进程里,把高校扩招转化为创新资源聚拢和科技成果转化的“加速器”,增强高校对区域经济结构升级的制度支撑作用。

(3) 完善高校就业的吸纳机制

为防止“招得多、用不上”的结构性错配,应强化福建省内对就业吸纳能力的建设,引导产业园区与高校共建人才培养机制,推广“校地协同+企业预聘”模式,增强毕业生在本地就业态势,让扩招红利有效沉淀到地方经济发展的过程中。

(4) 将高校纳入区域发展设计中

福建应把高校发展战略系统嵌入区域发展规划中,把扩招作为调整区域人口结构、增强发展后劲的关键办法。比如在海西经济区、“一带一路”核心区等重点战略区域布局高校资源,引导新设院系或分校落地,打造“高校跟随战略布局”的空间格局,让招生规模与区域发展步伐协调一致。

参考文献:

- [1] 李蓬实.广东省高等教育与区域经济发展的协调性研究[J].大学,2024,(19):169-172.
- [2] 胡德鑫,逢丹丹.高等教育对城乡居民收入阶层流动的影响——基于大学扩招政策的因果识别[J].统计报,2025,6(04):29-38.
- [3] 贺祖斌,郭彩清.新中国成立75年来高等教育规模扩张的历程、逻辑与展望——基于供给与需求关系演进的视角[J].苏州大学学报(教育科学版),2024,12(04):60-70.
- [4] Valero, A., & Van Reenen, J. (2019). The economic impact of universities: Evidence from across the globe. *Economics of Education Review*, 68, 53-67.
- [5] Cajka Peter, Cajkova Andrea, & Krpalek Pavel (2023). The role of universities as the institutional drivers of innovation at the regional level. *Terra Economicus*, 21 (1), 94-107.