

国家级贫困县的设立推动了当地经济发展吗？

——基于 PSM-DID 方法的实证研究

黄志平

摘要：设立国家级贫困县是中国减贫的一项重要政策，由来已久。然而，文献对于国家级贫困县的设立是否促进了当地经济发展这一问题并没有一致的结论。本文采用 2005~2015 年中国 993 个县的面板数据，利用倾向得分匹配—双重差分法研究了国家级贫困县的设立对当地经济发展的影响。实证结果表明：第一，国家级贫困县的设立对当地经济发展具有显著且持续的推动作用，而且国家级贫困县设立越久，推动作用越大，这一结论在进行稳健性检验后仍然成立。第二，国家级贫困县的设立主要通过优化产业结构和提高固定资产投资水平的方式促进了当地经济发展。针对上述研究结论，本文进一步说明了其政策含义。

关键词：国家级贫困县 经济发展 倾向得分匹配 双重差分

中图分类号：F320 **文献标识码：**A

一、引言

贫困是人类面临的长期困境，消除贫困是 21 世纪人类面临的巨大挑战 (Elvidge et al., 2009)。贫困地区和贫困人口始终是政府、学界关注的焦点。《“十三五”脱贫攻坚规划》明确提出，当前，贫困问题依然是中国经济社会发展中最突出的“短板”，中国脱贫攻坚形势复杂严峻。中国政府一直致力于在经济社会发展进程中采取有效的政策来减贫，所采取的减贫政策在不同历史阶段具有不同的特征：1986~1994 年，中国确立了以区域性瞄准为主的减贫政策，成立专门机构，明确减贫对象和重点是贫困县；1995~2000 年，中国大规模连片区域贫困现象得到一定的缓解，这一阶段的扶贫开发工作主要是针对贫困地区专项扶贫进行创新，进一步加大减贫投入和工作力度，同时建立东西协作帮扶减贫模式，将特殊困难群体纳入减贫脱贫重点；2001~2010 年，针对中国大面积普遍贫困基本解决，但部分地区贫困程度不断加深的情况，这一阶段的扶贫开发工作将取消的国家级贫困县名额调整到了中西部地区，同时确定贫困村为减贫的瞄准对象，积极推进产业扶贫，以村为单位进行综合开发和“整村推进”；2011 年至今，中国在减贫重点上由“整村推进”为核心转向以集中连片特困地区为主战场，更加强调精准扶贫 (张琦、冯丹萌, 2016)。

在中国上述各阶段的减贫措施中，设立国家级贫困县是一项非常重要的政策，评估国家级贫困

县的设立对贫困县经济发展的净影响就显得尤为重要。大量文献从多个方面评价了设立国家级贫困县的经济绩效。然而，一方面，已有文献关于国家级贫困县设立对县域经济发展的效果并未达成一致；另一方面，已有文献关于国家级贫困县设立对县域经济发展效果的实证研究往往采用单差法，即直接对比国家级贫困县设立前后的经济绩效来做出判断，这种单差法无法准确识别国家级贫困县设立对县域经济发展的净影响。本文拟在理论分析的基础上，先通过倾向得分匹配法，在未设立为国家级贫困县的样本（对照组）中给设立为国家级贫困县的样本（处理组）一对一匹配相应的对照组，以解决双重差分中处理组和对照组在受到国家级贫困县设立这一政策冲击前不完全满足平行趋势假设所带来的内生性问题；再采用双重差分法来检验国家级贫困县设立对县域经济发展的净影响，以减少直接采用单差法的估计误差；如果国家级贫困县的设立对贫困县域经济发展有显著促进作用，则进一步探讨其作用是否可持续以及通过哪些机制产生作用。

本文后面的结构安排如下：第二部分是相关文献综述；第三部分是理论分析框架与研究假设；第四部分是数据说明、模型构建与变量描述；第五部分是实证分析，探讨国家级贫困县设立对县域经济发展的影响及其作用机制，并进行平行趋势检验和稳健性检验；第六部分是结论和政策含义。

二、文献综述

国内外有大量关于国家级贫困县的文献，根据研究侧重点不同，可归结为以下三类：第一类是针对扶贫资金的分配影响因素以及入选国家级贫困县影响因素的研究。Park et al. (2002) 基于 1981~1995 年中国县域面板数据的研究发现，政治因素（例如是否为少数民族聚居地区或革命老区）对中国自 1986 年开始的国家级贫困县区位选择产生了重大影响。李文、汪三贵（2004）利用国家统计局农村贫困监测数据，研究了 1998~2001 年贫困县扶贫资金分配情况，发现扶贫资金分配向西部、山区、少数民族县和边区县倾斜。郭君平等（2016）基于 2073 个区县数据的研究，发现国家级贫困县“帽子”存在路径依赖现象。例如，“八七”扶贫重点县入选最新国家级贫困县的概率比普通县要高。张彬斌（2013）基于 1998~2009 年中国县域面板数据的研究发现，国家级贫困县的选择主要依据的是一个县初期的经济水平。

第二类是针对贫困县不同类别的扶贫资金分配和使用效率的研究。赖玥、成天柱（2014）基于 2001~2010 年中国县级面板数据，比较了贫困县与其他县扶贫支出对经济增长的激励效应，发现贫困县扶贫支出的激励效应低于其他县，反映出贫困县扶贫资金使用效率上的损失。帅传敏等（2008）基于国家统计局数据，实证分析了针对贫困县的主要扶贫投入的绩效，发现外资扶贫资金的效率高于国内扶贫资金的效率，而在中央政府的扶贫资金中，财政扶贫资金的效率高于以工代赈资金的效率，以工代赈资金的效率又高于贴息扶贫贷款的效率。

第三类是针对贫困县减贫成效的研究。刘冬梅（2001）先通过比较不同时间贫困地区的发展变化、国家级贫困县与全国的发展速度、不同区域县的发展速度，简单分析了中央扶贫资金投入对贫困地区的发展效应，后基于国务院扶贫办 1990~1997 年 592 个贫困县调查数据，采用普通最小二乘法和两阶段最小二乘法分别分析了扶贫资金对贫困县农民纯收入、农业经济和国民经济增长的作

用，发现扶贫资金在改善贫困县落后状况、缩小贫困地区和发达地区差距方面发挥着积极的作用。王艺敏、刘志红（2016）基于1978~2012年贵州、甘肃、内蒙古、河北4省各县的数据，实证分析了“八七扶贫攻坚计划”对各贫困县的政策效应，发现各省（区）总体实施绩效均比较显著，虽然在实施之初政策效应具有一定的滞后性，但是，大部分贫困县的政策效应具有长期持续性。张新伟（1999）认为，扶贫投资力度不足、瞄准机制出现偏差以及漏出率高等原因导致了我国扶贫政策低效。

本文属于第三类研究，主要探讨国家级贫困县的设立对县域经济发展的影响。不同于一些文献中采用的单差法，本文拟借鉴最早由 Heckman et al.（1997，1998）提出的倾向得分匹配—双重差分法（PSM-DID）来研究国家级贫困县的设立对县域经济发展的作用。具体而言，本文先通过倾向得分匹配法给设立国家级贫困县的样本（处理组）匹配对照组，使得处理组和对照组在设立国家级贫困县这项政策冲击前尽可能没有显著的差异，以减少国家级贫困县在设立时的自选择偏误所带来的内生性问题，再利用双重差分法识别出国家级贫困县设立对县域经济发展的净影响。综上，本文的贡献如下：第一，采用 PSM-DID 方法，减少了采用单差法或直接使用双重差分法的估计误差；第二，不仅分析了国家级贫困县设立对县域经济发展的平均效果，而且分析了动态效果，并在稳健性检验的基础上，分析了国家级贫困县设立影响县域经济发展的机制。

三、理论分析框架与研究假说

产业结构单一、资本缺乏、财政收入水平低、公共投入不足是贫困县发展比较缓慢的重要原因。首先，从产业结构的角度来看，贫困县普遍交通不便、水电短缺、信息闭塞，多数贫困地区的县域经济仍然以传统型农业经济为主，产业结构比较单一。一方面，传统型农业经济技术进步缓慢，生产率水平难以提高，导致贫困地区收入水平较低；另一方面，农业生产周期较长，农业经营受自然条件影响较大，容易造成当地经济的不稳定。其次，从资本形成的角度来看，一方面，贫困地区人均收入普遍较低，大部分收入用于生活消费支出，储蓄少，而且受贫困地区个人或家庭保守观念的影响，资本形成普遍不足，生产规模和生产效率难以改善，导致人均收入低下；另一方面，贫困县居民生活贫困，缺乏足够的消费能力，因此只能抑制自身的消费需求，导致贫困县市场容量狭小，难以诱导投资，资本形成水平低，进而导致生产规模较小和效率偏低，产生贫困的恶性循环。最后，从财政收入水平的角度来看，贫困地区经济发展缓慢，来自第二、第三产业的税收极少，当地的财政收入难以满足财政支出的需要，因此，贫困地区县级政府往往难以通过增加财政投入来改善当地的公共基础设施，从而制约了当地经济的发展。

国家级贫困县是经国务院扶贫办审核并认定的贫困县，能够获得从中央到地方的财政转移支付、税收减免、专项扶贫贴息贷款等援助。其中，财政转移支付通过向贫困县投入专项扶贫资金，一方面可以改善贫困县人畜饮水、道路交通、小型公益性生产设施等基础设施建设，增加当地的固定资产投资，促进当地资本的形成；另一方面支持贫困县因地制宜培育和壮大特色优势产业，支持其采用农作物优良品种、改进农业生产技术，进而优化产业结构。此外，财政转移支付通过向贫困县提

供额外的财政资金，可以改善当地的财政收支状况，从而有利于保证当地教育科学文化卫生事业的顺利发展和公用基础设施的完好运行。税收减免政策通过对贫困县的企业减征一定比例的税收来鼓励和支持当地企业的发展。一方面，减税有利于增加企业的利润留存和储蓄，增加资本积累并提高企业的投资能力，促进生产规模和生产效率的提升，有利于实现规模效应；另一方面，减税有利于改善当地的投资环境，吸引区外企业前来投资，借助招商引资增加本地的资本积累。专项扶贫贴息贷款可为贫困县的生产活动和经济发展提供直接信贷支持，此类信贷支持只能用于生产投资，从而直接增加贫困县的资本积累。基于上述理论分析，本文构建了国家级贫困县设立影响当地经济发展的理论分析框架，如图 1 所示。

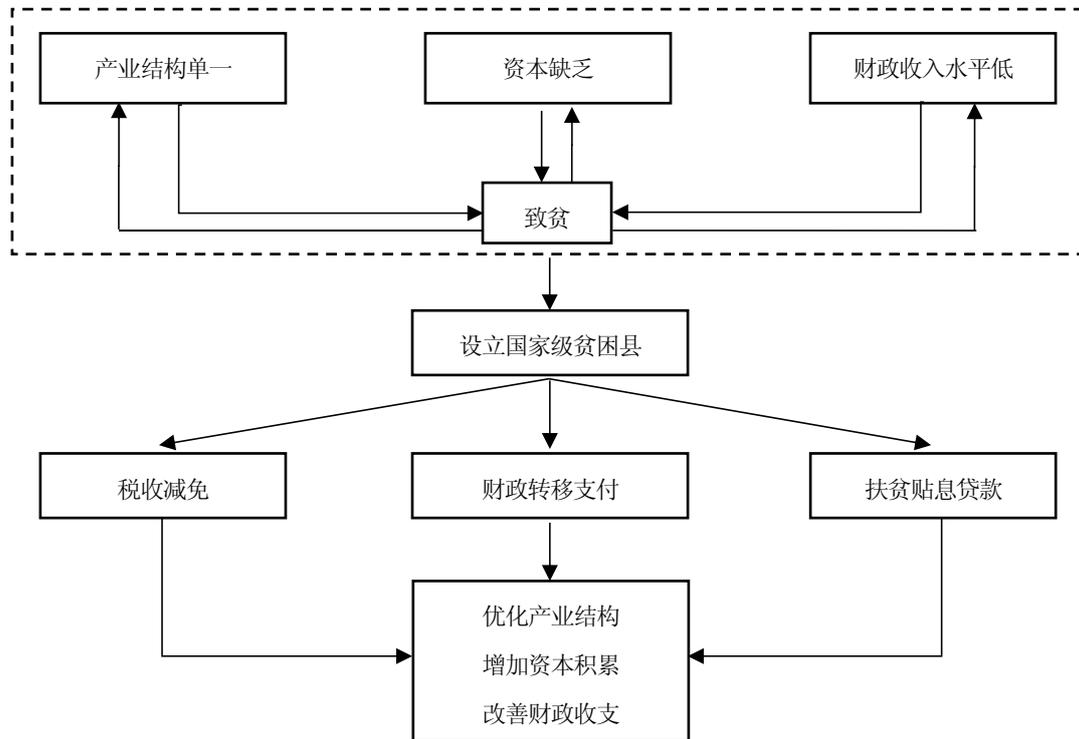


图 1 理论分析框架

注：虚线框内表示贫困的恶性循环。

综上所述，国家级贫困县的设立通过给予当地财政转移支付、税收减免、专项扶贫贴息贷款等一系列政策优惠，改善了当地的经济环境，并通过优化产业结构、增加资本积累、改善财政收支等途径对当地经济社会发展产生重要影响。但是，这些政策措施发挥作用以及给贫困县经济发展带来影响需要一定的时间，国家级贫困县设立的时间久，意味着当地能够获得中央到地方持续的政策支持。一方面，这将使企业对当地经济发展产生良好的预期；另一方面，国家级贫困县可以借助政策优惠不断积累有利于自身发展的因素，通过“循环累积”效应持续改善当地经济发展的条件。从而可以预期，国家级贫困县设立时间越久，对当地经济发展的影响越大。据此，本文提出如下研究假设：

假说 1：国家级贫困县的设立能够推动当地经济发展。

假说 2：国家级贫困县设立时间越久，对当地经济发展的推动作用越大。

假说 3：国家级贫困县的设立通过优化当地产业结构、增加资本积累、改善财政收支状况的途径促进当地经济发展。

四、模型构建与变量描述

（一）数据说明

基于数据的可获得性，本文选取 2005~2015 年作为样本时间范围。考虑到在 2004 年的一次政策调整中国家将东部沿海的贫困县从国家级贫困县名单中剔除，因此，本文在全国范围内剔除东部沿海的县，搜集并最终整理了 993 个县的样本数据。以 2012 年国家调整对贫困县名单的调整作为外部政策冲击时点，选取 2012 年新调入的 37 个贫困县作为处理组，在剩余的样本中剔除政策冲击之前设立的国家级贫困县样本，再采用倾向得分匹配法，在共同取值范围内给新调入的国家级贫困县一对一近邻匹配对照样本。结果，总共 35 个新调入的贫困县匹配到了对照样本，得到 770 个样本观测值。

（二）模型构建

为检验设立国家级贫困县对县域经济发展的影响，可以采用单差法来直接比较贫困县域在设立国家级贫困县前后的经济发展水平，但由于国家级贫困县的设立是非随机的，采用单差法容易产生选择误差。因此，一种较好的方法是利用设立国家级贫困县这一“准自然实验”，采用双重差分方法来估计设立国家级贫困县的政策效应。然而，如果在所有样本范围内采用双重差分法，也会产生一定的偏差，因为全国地域辽阔，处理组和对照组差距太大，得出的差分结果可能具有一定的偏差。因此，本文先采用倾向得分匹配法给处理组匹配相近的对照组，再在匹配后的样本范围内采用双重差分法来检验国家级贫困县设立对县域经济发展的净影响。

为验证研究假说 1，本文通过构造以下面板模型来检验国家级贫困县设立影响当地经济发展的净效应：

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Treat} \cdot T + \sum \beta_x \cdot \text{Control} + r_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

(1) 式中， Y_{it} 是衡量县域经济发展水平的被解释变量，下标 i 和 t 分别代表第 i 个县和第 t 年。 Treat 用于区分处理组和对照组， T 用于区分实验前后，交乘项 $\text{Treat} \cdot T$ 是度量是否设立国家级贫困县的核心解释变量。 Control 代表一系列控制变量，包括产业结构、工业规模化程度、固定资产投资水平、储蓄率水平、融资能力、当地政府财政收支水平。 r_i 用来控制不随时间变化的个体固定效应。 ε_{it} 表示随机干扰项。

为验证研究假说 2，即检验国家级贫困县设立影响县域经济发展的动态效应，将 (1) 式模型变形如下：

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum \beta_k \cdot Treat \cdot T^k + \sum \beta_X \cdot Control + r_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中，交乘项 $Treat \cdot T^k$ 是某县级行政区自 2012 年被调入国家级贫困县后第 k 年的虚拟变量。例如，某县 2012 年被调为国家级贫困县，那在其后第 k 年，变量 $Treat \cdot T^k$ 赋值为 1，其余年份赋值为 0。 β_k 度量了被调为国家级贫困县后第 k 年，国家级贫困县设立影响县域经济发展的政策效应。为验证研究假说 3，即检验国家级贫困县设立影响当地经济发展的机制，构造模型如下：

$$Control = \beta_0 + \beta_j \cdot Treat \cdot T^k + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

(3) 式模型即将上述各个控制变量作为被解释变量，依次对虚拟变量 $Treat \cdot T^k$ 进行普通最小二乘回归，以此考察国家级贫困县设立对各类经济发展驱动因素的作用。

(三) 变量选择

1. 被解释变量。 Y_{it} 为被解释变量，本文选取了各县实际生产总值的对数值 ($\ln gdp_{it}$) 和各县人均实际生产总值的对数值 ($\ln pergdp_{it}$) 来衡量县域经济发展水平。各县实际生产总值由各县名义生产总值除以各县所属省份的生产总值平减指数得出。其中，各省份生产总值平减指数根据中国经济与社会发展统计数据库^①中各省份生产总值和生产总值指数计算得出。

2. 核心解释变量。交乘项 $Treat \cdot T$ 为核心解释变量，代表是否设立国家级贫困县。其中， $Treat$ 为政策虚拟变量，如果样本县是 2012 年新调入的国家级贫困县，赋值为 1，否则为 0； T 为实验期虚拟变量，2012 年之后（含 2012 年）赋值为 1，2012 年之前赋值为 0。交乘项 $Treat \cdot T$ 的系数估计值 β_1 就是双重差分估计量，代表了国家级贫困县设立对县域经济发展的净影响，当且仅当第 i 个县是 2012 年新调入的国家级贫困县，且 $t \geq 2012$ 时， $Treat \cdot T$ 赋值为 1，否则为 0。

3. 控制变量。第一类控制变量反映各县的产业结构和产业规模化程度。县域产业结构是决定县域经济能否健康发展的重要因素之一。一般而言，产业结构越高级，县域经济的产业结构性效益越好。本文用第一产业增加值占名义地区生产总值的比重 ($primary$) 和第二产业增加值占名义地区生产总值的比重 ($second$) 来反映县域经济的产业结构。同时，县域产业在生产上的集中能够降低生产成本，带来规模效应，有利于当地经济发展。因此，本文利用规模以上工业总产值占名义地区生产总值的比重 ($industry$) 来衡量各县的产业规模化程度。

第二类控制变量反映各县的资本积累情况。各县资本存量的多寡，特别是资本增量形成的快慢能够对当地经济产生重要影响。当地的投资将直接促进资本形成。储蓄通过一定的机制也能转化为投资，因此，储蓄率大小也将影响资本的形成规模。此外，当地还可以借助外部力量，通过借贷融资来增加资本积累。因此，本文分别使用固定资产投资与名义地区生产总值之比 ($fixed$)、居民储蓄存款余额与名义地区生产总值之比 (sav)、年末金融机构各项贷款余额与名义地区生产总值之比 ($finance$) 来反映当地的固定资产投资水平、储蓄率、融资能力。

^① <http://tongji.cnki.net/kns55/index.aspx>。

第三类控制变量反映各县的财政收支情况。合理的财政收支有利于维持贫困县行政机关的正常运转，保证当地教科文卫事业的顺利发展和公共基础设施的正常运行，从而为当地经济发展提供良好的环境。本文采用地方财政一般预算收入与名义地区生产总值之比（*revenue*）和地方财政一般预算支出与名义地区生产总值之比（*gov*）来反映当地的财政收支情况。

各变量的定义和描述性统计见表 1。

表 1 主要变量定义及其描述性统计

变量类别	变量名称	变量定义	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	<i>ln gdp</i>	县域实际生产总值取对数（单位：万元）	12.64	1.21	8.71	15.34
	<i>ln pergdp</i>	县域人均实际生产总值取对数（单位：万元）	0.09	0.61	-2.02	2.86
控制变量	<i>primary</i>	第一产业增加值/地区生产总值	0.31	0.13	0.00	0.75
	<i>sec ond</i>	第二产业增加值/地区生产总值	0.34	0.15	0.02	0.78
	<i>industry</i>	规模以上工业总产值/地区生产总值	0.69	0.65	0.00	8.16
	<i>fixed</i>	固定资产投资/地区生产总值	0.68	0.58	0.05	5.35
	<i>sav</i>	居民储蓄存款余额/地区生产总值	0.67	0.34	0.01	2.04
	<i>finance</i>	年末金融机构各项贷款余额/地区生产总值	0.39	0.23	0.01	2.16
	<i>gov</i>	地方财政一般预算支出/地区生产总值	0.34	0.41	0.01	3.61
	<i>revenue</i>	地方财政一般预算收入/地区生产总值	0.03	0.02	0.00	0.16

（四）变量描述性统计分析

笔者在原有 993 个县共 10398 个样本的基础上，采用一对一近邻倾向得分匹配法给处理组匹配对照组后，得到 70 个县共计 770 个样本。其中，除人口数据来自中国经济信息网统计数据库^①外，其他数据均来自国泰安 CSMAR 县域经济数据库^②。

根据表 1，各个变量的标准差偏小，可见，在进行倾向得分匹配后，处理组和对照组的差距缩小，从而有效减少了国家级贫困县设立的自选择偏误带来的内生性问题。样本县第二产业增加值占名义地区生产总值的比重平均值仅为 34%，说明样本县的产业结构还比较初级。固定资产投资与名义地区生产总值之比、居民储蓄存款余额与名义地区生产总值之比都较高，说明样本县有机会促进较高的资本形成。而从财政收支状况来看，样本县的地方财政一般预算收入与名义地区生产总值之比要远低于地方财政一般预算支出与名义地区生产总值之比，说明样本县财政存在入不敷出的风险。

五、实证分析

（一）国家级贫困县设立对经济发展的平均效应

为了验证研究假设 1，根据（1）式模型，分别采用县域实际生产总值的对数值 $\ln gdp_{it}$ 和县域人均实际生产总值的对数值 $\ln pergdp_{it}$ 作为被解释变量来估计国家级贫困县的设立对县域经济发

^① <http://db.cei.cn/page/Login.aspx>。

^② <http://www.gtarsc.com/SingleTable/DataBaseInfo?nodeid=19257>。

展的平均效应。作为对比，表2同时报告了不控制其他经济因素时的回归结果。

表2中，(1)列、(3)列是没有加入控制变量的回归结果，(2)列、(4)列是加入控制变量的回归结果。不难发现，不管是否加入控制变量，在以 $\ln gdp_{it}$ 和 $\ln pergdp_{it}$ 作为被解释变量时，交互项 $Treat \cdot T$ 的系数均在1%的水平上显著，且为正，而且从(1)列、(3)列中的系数大小来看，在没有控制其他影响经济发展的因素时，处理组在受国家级贫困县设立这一政策冲击前后县域实际生产总值和县域人均实际生产总值均高于对照组的63%。从(2)列、(4)列中的系数大小来看，在控制了其他影响经济发展的因素后，处理组在受国家级贫困县设立这一政策冲击前后县域实际生产总值和县域人均实际生产总值均高于对照组的42%。这表明，国家级贫困县的设立对贫困地区经济发展具有显著的推动作用，即研究假说1得到验证。

表2 国家级贫困县设立对县域经济发展的平均效应检验结果

	$\ln gdp_{it}$		$\ln pergdp_{it}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Treat \cdot T$	0.626*** (27.654)	0.419*** (11.491)	0.627*** (25.436)	0.422*** (11.131)
<i>primary</i>	—	-0.968** (-2.009)	—	-1.125** (-2.231)
<i>second</i>	—	1.247*** (4.195)	—	1.196*** (3.957)
<i>industry</i>	—	0.087 (1.559)	—	0.081 (1.467)
<i>fixed</i>	—	0.159*** (2.779)	—	0.184*** (2.918)
<i>sav</i>	—	-0.304** (-2.278)	—	-0.342** (-2.458)
<i>finance</i>	—	0.118 (1.092)	—	0.218* (1.780)
<i>gov</i>	—	0.200 (1.081)	—	0.108 (0.606)
<i>revenue</i>	—	0.130 (0.107)	—	-0.274 (-0.229)
常数项	12.520*** (2916.799)	12.349*** (45.761)	-0.033*** (-7.098)	-0.119 (-0.422)
样本数	770	770	770	770
R ²	0.538	0.709	0.529	0.695

注：①*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；②括号内数字为t值，采用县级聚类稳健标准误计算。

在考虑其他影响贫困地区经济发展的因素时，不难发现，第一产业增加值占名义地区生产总值的比重越高，贫困地区经济越不发达；第二产业增加值占名义地区生产总值的比重越高，贫困地区经济发展越好。这说明，贫困地区产业结构越高级，经济的结构性效益越好。工业规模化程度对贫困地区经济发展具有正向影响，但结果并不显著。固定资产投资水平越高，贫困地区经济发展越好，说明在贫困地区依靠固定资产投资能够推动当地经济发展。储蓄率对经济发展具有显著的负向影响，说明当地的储蓄并没有有效地转化为投资，储蓄率高可能反而对投资产生了挤出效应。而融资能力的系数在(4)列显著为正，在(2)列虽然符号为正，但并不显著，说明贫困地区的融资可能还没能有效地转化为投资，因此对当地经济发展的作用较小且不够显著。贫困地区政府财政收支与经济发展没有显著的相关关系，说明贫困地区地方财政可能无力支持当地的经济发展，因此，有必要加大中央转移支付的力度。

(二) 国家级贫困县设立对经济发展的动态效应

表 2 中的回归结果为国家级贫困县设立对县域经济发展的平均效应，但并没有说明国家级贫困县设立对县域经济发展是否具有持续的推动作用。因此，为了验证研究假说 2，本文利用 (2) 式模型评估国家级贫困县设立对县域经济发展的动态效应，回归结果如表 3 所示。

表 3 和表 2 一样，不管是否加入控制变量，在以县域实际生产总值的对数值 $\ln gdp_{it}$ 和县域人均实际生产总值的对数值 $\ln pergd_{it}$ 作为被解释变量时，交乘项 $Treat \cdot T^k$ 的系数均为正，且在 1% 的水平上显著，表明国家级贫困县的设立能够显著推动当地经济的发展；而且随着时间的推移，交乘项 $Treat \cdot T^k$ 的系数越大，即国家级贫困县的设立对经济发展不仅具有持续的推动作用，而且设立持续时间越久，推动作用越大。这说明，国家级贫困县借助各种有利的政策优惠，可以摆脱此前低水平经济发展过程中存在的“恶性循环”，通过不断积累有利于发展的因素，形成“循环累积”，经济发展优势越来越大，即国家级贫困县设立的政策效果越来越好。当然，在考虑到其他影响当地经济发展的因素后，国家级贫困县设立的政策动态效果有所减弱。综上，研究假说 2 得到验证。

表 3 国家级贫困县设立对县域经济发展的动态效应检验结果

	$\ln gdp_{it}$		$\ln pergd_{it}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Treat \cdot T^1$	0.445*** (22.576)	0.266*** (7.702)	0.438*** (19.838)	0.267*** (7.483)
$Treat \cdot T^2$	0.584*** (25.321)	0.417*** (11.518)	0.579*** (22.097)	0.416*** (10.825)
$Treat \cdot T^3$	0.676*** (27.423)	0.477*** (11.769)	0.685*** (25.132)	0.487*** (11.471)
$Treat \cdot T^4$	0.792*** (31.116)	0.634*** (14.673)	0.797*** (28.414)	0.641*** (14.216)
控制变量	否	是	否	是
常数项	12.520*** (2924.873)	12.215*** (45.993)	-0.033*** (-7.051)	-0.256 (-0.915)
样本数	770	770	770	770
R ²	0.574	0.742	0.567	0.729

注：①*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平上显著；②括号内数字为 t 值，采用县级聚类稳健标准误设计算；③ $Treat \cdot T^k$ 表示被调为贫困县后的第 k 年；④作为对比，表中报告了不控制其他经济因素时的回归结果。

(三) 平行趋势检验

除了设立国家级贫困县这一政策冲击外，其他政策或者随机因素也可能导致贫困县经济发展产生差异，而这种差异的产生与设立国家级贫困县无关，最终将导致前文的研究结论不成立。为了排除这种潜在的影响，本文借鉴陈刚 (2012)，范子英、田彬彬 (2013) 和刘瑞明、赵仁杰 (2015) 的做法，假设处理组被设为国家级贫困县的年份提前 2 年或 3 年来进行反事实的平行趋势检验。具体而言，在 (2) 式模型的基础上增加时间趋势项 ($time$)，2005 年取 1，2006 年取 2，依次类推，用以反映时间趋势。以外部政策冲击时点 2012 年 ($Current$) 为界，样本时期可以分为政策实施之前第 k 年 ($Before^k$) 和政策实施之后第 k 年 ($After^k$)，此时，(2) 式中 $Treat \cdot T^k$ 所反映的虚拟变量用 $Before^k$ 、 $Current$ 和 $After^k$ 代替。如果样本观测值是政策实施前 3 年、前 2 年、前 1 年的数据，则 $Before^3$ 、 $Before^2$ 、 $Before^1$ 均取 1，否则均取 0；如果样本观测值是政策实施当年

的数据，则 $Current$ 取 1，否则取 0；如果样本观测值是政策实施之后第 1 年、第 2 年、第 3 年的数据，则 $After^1$ 、 $After^2$ 、 $After^3$ 均取 1，否则均取 0。表 4 中 (1)、(3) 列假设国家级贫困县设立提前 2 年，(2)、(4) 列假设国家级贫困县设立提前 3 年。从表 4 可以看出，无论假设国家级贫困县设立提前 2 年还是 3 年， $Before^k$ 的系数均不显著。一方面，这表明当地经济发展的增量贡献来源于国家级贫困县的设立，而非其他政策或者随机因素；另一方面，这也表明在外部政策冲击之前，即处理组在被设立为贫困县之前，其经济发展水平和对照组没有显著差异，即满足平行性假定，所得到的双重差分估计量即 $Treat \cdot T$ 的系数是无偏的。而处理组在被设立为贫困县之后， $After^k$ 的系数显著为正且不断增大，表明国家级贫困县设立对当地经济发展确实发挥着显著作用，即平行趋势检验得到满足，双重差分法得到的结论具有稳健性。

表 4 平行趋势检验结果

	$\ln gdp_{it}$		$\ln pergd_{it}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Before^3$	—	0.004 (0.219)	—	-0.007 (-0.316)
$Before^2$	0.001 (0.092)	0.003 (0.168)	0.001 (0.048)	-0.002 (-0.097)
$Before^1$	-0.016 (-0.816)	-0.014 (-0.608)	-0.015 (-0.655)	-0.018 (-0.646)
$Current$	0.015 (0.702)	0.017 (0.681)	0.014 (0.537)	0.010 (0.325)
$After^1$	0.056** (2.359)	0.059** (2.030)	0.052* (1.797)	0.048 (1.343)
$After^2$	0.056** (2.021)	0.059* (1.819)	0.061* (1.848)	0.057 (1.468)
$After^3$	0.097*** (2.980)	0.100*** (2.646)	0.098** (2.568)	0.094** (2.100)
$time$	0.112*** (31.981)	0.111*** (30.426)	0.113*** (25.072)	0.113*** (24.038)
控制变量	是	是	是	是
常数项	12.183*** (115.586)	12.183*** (114.648)	-0.286** (-2.228)	-0.286** (-2.227)
样本数	770	770	770	770
R ²	0.955	0.955	0.943	0.943

注：①*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；②括号内数字为t值，采用县级聚类稳健标准误计算；③ $Before^k$ 表示被调为贫困县之前第 k 年， $Current$ 表示被调为贫困县当年， $After^k$ 表示被调为贫困县之后第 k 年。

(四) 更换匹配变量的稳健性检验

在进行双重差分之前，本文采用了一对一近邻倾向得分匹配法给处理组匹配相近的对照组，所采用的匹配变量包括反映产业结构、产业规模化程度、资本积累、财政收支的变量。为了检验结果的稳健性，本文更换匹配变量，依次将匹配变量替换为只反映产业结构和产业规模化程度的变量 ($primary$ 、 $second$ 和 $industry$)、只反映资本积累的变量 ($fixed$ 、 sav 和 $finance$)、只反映财政收支的变量 ($revenue$ 和 gov)，然后分三次依次给处理组进行一对一近邻倾向得分匹配，待匹配好对照组后再依次做双重差分，最后得出的回归结果与表 2、表 3 类似。可见，本文所采用的一对一近邻倾向得分匹配方法是稳健的。限于篇幅，本文只报告将匹配变量替换为只反映资本积累的变量 ($fixed$ 、 sav 和 $finance$) 时的稳健性检验结果，如表 5 所示。

表 5 采用不同匹配变量的稳健性检验结果

	$\ln gdp_{it}$		$\ln pergd_{it}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)
$Treat \cdot T$	0.441*** (12.404)	—	0.448*** (12.278)	—
$Treat \cdot T^1$	—	0.297*** (9.403)	—	0.300*** (9.146)
$Treat \cdot T^2$	—	0.426*** (12.251)	—	0.429*** (11.639)
$Treat \cdot T^3$	—	0.495*** (12.093)	—	0.509*** (12.143)
$Treat \cdot T^4$	—	0.647*** (14.237)	—	0.659*** (14.173)
控制变量	是	是	是	是
常数项	12.933*** (42.710)	12.749*** (42.944)	0.447 (1.442)	0.258 (0.854)
样本数	778	778	778	778
R ²	0.734	0.767	0.730	0.765

注：①*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；②括号内数字为t值，采用县级聚类稳健标准误计算；③ $Treat \cdot T^k$ 表示被调为贫困县后的第k年。

(五) 剔除民族县样本的稳健性检验

在本文的样本中，处理组中有不少县既是贫困县又是民族县，对照组中也有不少民族县。为了剔除样本是否为民族县对当地经济发展的影响，本文将样本内所有民族县剔除，再采取一对一倾向得分匹配法给处理组匹配相应的对照组，最后得到414个样本。采用剔除民族县后的样本分别重新估计(1)式和(2)式模型，得到国家级贫困县设立影响县域经济发展的平均效应和动态效应，回归结果如表6所示。

从表6中不难发现，在控制了其他影响经济发展的因素之后，反映国家级贫困县设立对经济发展平均效应 $Treat \cdot T$ 的系数和反映国家级贫困县设立对经济发展动态效应 $Treat \cdot T^k$ 的系数均在1%的水平上显著，且为正。与之前的结果一样，国家级贫困县设立后，持续时间越久， $Treat \cdot T^k$ 越大，即国家级贫困县设立的政策效应越来越大。唯一不同的是， $Treat \cdot T$ 与 $Treat \cdot T^k$ 的系数与之前没有剔除民族县样本时相比有所减少，这恰恰表明民族县对经济发展也起着一定的作用，没有剔除民族县样本之前， $Treat \cdot T$ 与 $Treat \cdot T^k$ 的系数大小反映的是设立国家级贫困县和设立民族县两种政策效果的叠加。因此，上述结果表明，在剔除民族县样本后，之前得出的结论仍然是稳健的。

表 6 剔除民族县样本的稳健性检验结果

	$\ln gdp_{it}$		$\ln pergd_{it}$	
	(1) 式模型	(2) 式模型	(1) 式模型	(2) 式模型
$Treat \cdot T$	0.314*** (7.752)	—	0.320*** (7.637)	—
$Treat \cdot T^1$	—	0.255*** (6.192)	—	0.252*** (5.767)
$Treat \cdot T^2$	—	0.297*** (7.188)	—	0.293*** (6.615)
$Treat \cdot T^3$	—	0.360*** (7.190)	—	0.389*** (7.449)
$Treat \cdot T^4$	—	0.471*** (8.762)	—	0.497*** (8.721)
控制变量	是	是	是	是

国家级贫困县的设立推动了当地经济发展吗？

常数项	12.396*** (37.169)	12.279*** (37.241)	-0.381 (-1.087)	-0.519 (-1.521)
样本数	414	414	414	414
R ²	0.796	0.809	0.775	0.793

注：①*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；②括号内数字为t值，采用县级聚类稳健标准误计算；

③ $Treat \cdot T^k$ 表示被调为贫困县后的第 k 年。

（六）国家级贫困县设立促进经济发展的机制分析

国家级贫困县的设立能够有效且持续地推动县域经济发展，而且国家级贫困县设立后，持续时间越久，推动县域经济发展的作用越大。那么，国家级贫困县设立促进县域经济发展的机制是怎样的呢？为验证研究假说3，本文利用（3）式模型评估国家级贫困县设立对各类经济发展驱动因素的作用，得到的回归结果如表7所示。 $Treat \cdot T^k$ 的系数代表被设立为国家级贫困县第 k 年后，国家级贫困县设立对各类经济发展驱动因素的影响。（1）列中的系数为负，而且绝对值越来越大，表明国家级贫困县设立后，随着时间的推移，贫困地区第一产业增加值占名义地区生产总值的比重越来越小。与之对应，（2）列、（3）列中的系数为正，表明国家级贫困县设立后，随着时间的推移，贫困地区第二产业增加值占名义地区生产总值的比重越来越大，而且工业规模化程度也得到提升，表明贫困地区的产业结构得到改善。通过与表2对照，可以发现，贫困地区产业结构调整对经济发展有明显的促进作用，而且随着贫困地区经济的进一步发展，当地的产业结构又不断得到优化，产业结构与经济发展形成了良性循环。（4）列中的系数全部为正，表明自从调为国家级贫困县后，贫困地区的固定资产投资水平不断提升。通过与表2对照，可以发现，固定资产投资对贫困地区经济发展具有促进作用，而贫困地区被设为国家级贫困县之后，固定资产投资水平不断提高，这两者之间形成了良性循环。（5）列中的系数为正且不断增大，表明国家级贫困县的储蓄率水平不断提升，但是结合表2，储蓄率增加并没有促进贫困地区经济发展，反而有负向影响，说明当地的储蓄并没有有效地转化为投资。（6）、（7）、（8）列的系数全部为正。但是，由前文可知，融资能力、当地地方财政收支对当地经济发展并没有显著的影响，可见，融资能力与地方财政收支也没能有效地对当地经济发展起到促进作用。综上，国家级贫困县的设立主要是通过促进当地产业结构高级化并提高固定资产投资水平的方式促进了当地经济发展。

表7 贫困县设立促进经济发展机制的检验结果

	<i>primary</i>	<i>sec ond</i>	<i>industry</i>	<i>fixed</i>	<i>sav</i>	<i>finance</i>	<i>gov</i>	<i>revenue</i>
$Treat \cdot T^1$	-0.025*** (-3.811)	0.059*** (5.994)	0.246*** (5.308)	0.352*** (4.534)	0.070*** (3.178)	0.028 (1.126)	0.137*** (4.935)	0.008*** (3.996)
$Treat \cdot T^2$	-0.039*** (-5.665)	0.046*** (4.446)	0.319*** (6.369)	0.390*** (7.311)	0.092*** (3.876)	0.058** (1.973)	0.121*** (4.522)	0.012*** (5.769)
$Treat \cdot T^3$	-0.049*** (-5.724)	0.042*** (3.691)	0.534*** (2.671)	0.516*** (6.115)	0.127*** (3.813)	0.124*** (3.700)	0.162*** (3.295)	0.017*** (4.735)
$Treat \cdot T^4$	-0.055*** (-5.307)	0.025* (1.881)	0.517*** (3.005)	0.478*** (5.959)	0.179*** (5.075)	0.169*** (5.130)	0.199*** (3.489)	0.020*** (4.773)

国家级贫困县的设立推动了当地经济发展吗？

常数项	0.321*** (219.386)	0.336*** (168.338)	0.610*** (30.390)	0.601*** (49.531)	0.646*** (125.492)	0.373*** (68.638)	0.312*** (43.180)	0.029*** (57.157)
样本数	770	770	770	770	770	770	770	770
R ²	0.158	0.113	0.152	0.222	0.160	0.124	0.137	0.227

注：①*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著；②括号内数字为t值，采用县级聚类稳健标准误计算；

③Treat·T^k表示被调为贫困县后的第k年。

六、结论与政策含义

本文采用2005~2015年中国993个县的面板数据，利用倾向得分匹配—双重差分法研究了国家级贫困县的设立对县域经济发展的影响。分析结果表明：第一，国家级贫困县的设立对县域经济发展具有显著且持续的推动作用，而且国家级贫困县设立越久，推动作用越大，这一结论在进行稳健性检验后仍然成立。第二，国家级贫困县设立主要是通过优化产业结构和提高固定资产投资水平的方式促进当地经济发展。

上述结论对应的政策含义如下：

第一，鉴于国家级贫困县推动当地经济发展的机制，一方面，应当加大对国家级贫困县固定资产投资的专项财政转移支付投入，提高当地固定资产投资水平；另一方面，区域财政、税收、投资、产业等政策也应当重点支持国家级贫困县第二、第三产业的发展，优化当地的产业结构。

第二，鉴于储蓄水平、融资能力、当地政府的财政收支水平对经济发展作用不显著，一方面，要鼓励当地居民、企业将储蓄能力、融资能力转化为投资能力，激励当地政府将财政支出更多用于支持经济建设；另一方面，也要改善当地投资环境，积极吸引区域外部投资以增加资本积累，促进当地经济发展。

参考文献

- 1.陈刚，2012：《法官异地交流与司法效率——来自高院院长的经验证据》，《经济学（季刊）》第4期。
- 2.范子英、田彬彬，2013：《税收竞争、税收执法与企业避税》，《经济研究》第9期。
- 3.郭君平、荆林波、张斌，2016：《国家级贫困县“帽子”的“棘轮效应”——基于全国2073个区县的实证研究》，《中国农业大学学报（社会科学版）》第4期。
- 4.赖玥、成天柱，2014：《财政扶贫的效率损失——基于财政激励视角的县级面板数据分析》，《经济问题》第5期。
- 5.李文、汪三贵，2004：《中央扶贫资金的分配及影响因素分析》，《中国农村经济》第8期。
- 6.刘冬梅，2001：《中国政府开发式扶贫资金投放效果的实证研究》，《管理世界》第6期。
- 7.刘瑞明、赵仁杰，2015：《国家高新区推动了地区经济发展吗？——基于双重差分方法的验证》，《管理世界》第8期。
- 8.帅传敏、梁尚昆、刘松，2008：《国家扶贫开发重点县投入绩效的实证分析》，《经济问题》第6期。
- 9.王艺敏、刘志红，2016：《大型公共支出项目的政策效果评估——以“八七扶贫攻坚计划”为例》，《财贸经济》

第 1 期。

- 10.张彬斌, 2013:《新时期政策扶贫: 目标选择和农民增收》,《经济学(季刊)》第 3 期。
- 11.张琦、冯丹萌, 2016:《我国减贫实践探索及其理论创新: 1978~2016 年》,《改革》第 4 期。
- 12.张新伟, 1999:《扶贫政策低效性与市场化反贫困思路探寻》,《中国农村经济》第 2 期。
- 13.Elvidge, C. D., P. C. Sutton, T. Ghosh, B. T. Tuttle, K. E. Baugh, B. Bhaduri, and E. Bright, 2009, "A Global Poverty Map Derived from Satellite Data", *Computers & Geosciences*, 35(8): 1652-1660.
- 14.Heckman, J. J., H. Ichimura, and P. E. Todd, 1997, "Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Programme", *The Reviews of Economics Studies*, 64(4): 605-654.
- 15.Heckman, J. J., H. Ichimura, and P. E. Todd, 1998, "Matching as an Econometric Evaluation Estimator", *The Reviews of Economics Studies*, 65(2): 261-294.
- 16.Park, A., S. Wang, and G. Wu, 2002, "Regional Poverty Targeting in China", *Journal of Public Economics*, 86(1): 123-153.

(作者单位: 暨南大学经济学院特区港澳经济研究所)

(责任编辑: 白 描)

Does the Establishment of National Poverty-stricken Counties Promote Local Economic Development? An Empirical Analysis Based on PSM-DID Methods

Huang Zhiping

Abstract: The establishment of national poverty-stricken counties is a long-standing policy for China's poverty reduction campaign. However, no consensus exists in the literature on whether the establishment of national poverty-stricken counties has promoted local economic development. This article uses panel data collected from 993 counties in China from 2005 to 2015 to study the impact of the designation of these counties on local economic development, applying PSM-DID methods. The empirical results show that, firstly, the establishment of national poverty-stricken counties has a significant and long-lasting role in promoting local economic development. Moreover, the longer the national poverty-stricken counties are established, the greater the impact is. The conclusion is established to robust tests. Secondly, the establishment of national poverty-stricken counties mainly promotes local economic development by optimizing the industrial structure and raising the level of investment in fixed assets. Finally, the study concludes with a number of policy implications.

Key Words: National Poverty-stricken County; Economic Development; PSM; DID