

灾后援建、新企业进入与灾区经济恢复 ——基于汶川地震“对口援建”政策的自然实验

徐丽鹤 夏萌萌*

摘要 基于 2008 年汶川地震“对口援建”政策的自然实验,本文采用双重差分模型,检验了外生援助对灾区经济恢复的作用及微观机制。研究发现:给定地震损失,灾后援建有利于灾区经济恢复,但未显著超过震前或非灾区。相较之下,市场化水平高(或富有)的援助方不利于灾区经济发展。原因在于,援建后,灾区吸引私有资本投资于其具有比较优势的农业部门。而富有的援助方重视工业园区的援建,却未吸引更多投资于工业部门。本文为灾后援助理论和政策提供了经验依据。

关键词 对口援建 经济增长 注册企业 自然实验

一、引言

自然灾害频发对经济社会产生了巨大冲击,但大部分研究重点关注了灾害对经济的影响,忽略了政府为应对负向冲击采用的灾后援助政策或应对措施的“次生影响”(Bulte 等 2018; Noy 2009)。一方面,由于灾害发生是不确定的,政府应对政策具有短期性和应急性的特征,较难搜集数据。另一方面,灾害和援助具有时间上的重合性,较难区分二者的混合效应。2008 年 5.12 汶川大地震后,中国中央政府颁布相关救灾和恢复重建文件^①(统称为“对口援建”政策),为克服上述难题,检验灾后援助政策的经济影响提供了契机。因此,本文借此案例尝试检验援助—增长理论,即以基础设施投资为主的灾后援助是否有利于帮助灾区实现经济恢复,并实现“超越式”增长。

依据 Bulte 等(2018)研究,本文继续利用“对口援建”政策作为自然实验,重点检验以公共投资为主的、外生的灾后重建援助对灾区经济的中长期影响,并进一步探索其微观机制。由于研究问题不同,识别策略上与 Bulte 等(2018)有所差异。本文集中在地震灾区样本中,以对口援建灾区为实验组,灾后自建灾区为控制组,用以区分地震和重建援助的混合效应。通过构建四川省内 138 个县的观测样本,时间跨度为 2002—2015 年

* 徐丽鹤(通讯作者),广东外语外贸大学广东国际战略研究院, E-mail: xulihe@gdufs.edu.cn, 通讯地址:广州市白云区白云大道北 2 号, 邮政编码:510420; 夏萌萌,广东外语外贸大学广东国际战略研究院, E-mail: mengmeng_xia@foxmail.com。感谢国家自然科学基金委项目(71973037; 71603216)的资助。感谢张晓波、梁平汉、董志强、张琦、陈硕教授等及匿名审稿人提出的宝贵修改意见,文责自负。

^① 2008 年 6 月 11 日颁布《国务院办公厅关于印发汶川地震灾后恢复重建对口支援方案的通知》(国办发〔2008〕53 号)。2008 年 9 月 19 日颁布《国务院关于印发汶川地震灾后恢复重建总体规划的通知》(国发〔2008〕31 号)。

的面板数据,基于扩展的(以及动态)双重差分(Difference-in-Differences)模型进行实证检验^①。研究发现:(1)与自建灾区相比,灾后援建有利于帮助灾区经济恢复至震前的增长水平。但因地震影响,与非灾区相比,援建灾区和自建灾区的GDP增速均低于非灾区。(2)给定地震损失无显著差异的条件下,相较于自建灾区,虽然对口援建灾区获得了更多的外界援助,但并没有让其经济出现“超越式”增长,当然也没有下滑。综合而言,“对口援建”政策在解决巨大灾难发生后的经济重建,帮助灾区经济恢复是成功和值得借鉴的。不可否认,(3)不同的援助方,援助的经济效果也有差异。与直觉相反,越富有的或者市场化水平越高的援助方,相比其他对口援建方而言,反而抑制了灾区经济的增长。通过进一步机制检验发现:一方面,灾后重建援助修建的交通基础设施,有利于吸引更多的私有资本投资在农业和服务业领域;另一方面,一些富裕的省份将大量援助资金投入了他们认为的重要的工业园区的建设上,但可能由于当地人口聚集度低,经济效果并不乐观,甚至因为“荷兰病”等原理,阻碍经济增长(Bulte等,2018)。上述研究结果是考虑了地震损失、时间差异以及其他经济维度差异的稳健性结论。

本研究主要有以下两方面的潜在贡献:

一是为关于援助—增长理论的争议提供了新的证据。世界银行及中国每年对欠发达地区进行大量的经济援助,但援助能否刺激受援方的经济增长一直备受质疑。正如(Clemens等,2012)所批判的,经济增长理论模型中(aid-growth)的援助是外生的,而现实中对外援助往往具有较强的内生性。因此,援助的实证检验无法提供反事实依据使得其结论不可信(Easterly和Pfütze,2008)。虽然关于援助—增长的理论尚未得到一致的经验数据的检验,但对于解决世界性贫困问题,带动发展中国家发展却具有较强的现实意义,值得更进一步地精准估计和探索。本文的研究为该争论提供了更多的参考。

二是首次评估了汶川地震灾后重建的中长期经济效果,填补了灾害经济学中关于重建援助问题的研究空白。汶川地震10多年来,学界不乏关于汶川地震对经济影响的研究(邓国营等,2010;山立威等,2008)。但我们更关心的是地震后援建政策的实际作用。目前关于灾后重建对当地经济的恢复、发展及其传导机制等问题的讨论,主要集中在媒体或者政府层面。大部分媒体报道认为“汶川对口援建”对灾区经济的作用超过了地震前的增长水平^②。我们认为该问题需要更多的学术讨论,旨在为国际援助和“一带一路”倡议,及“对口支援、精准扶贫”等政策提供一些经验证据。

本文余下部分研究结构为:第二部分为研究假说和识别策略,讨论援助在增长中的理论背景,分析“对口援建”政策和自然实验条件的吻合度;第三部分为数据和实证模型;第四部分为实证结果讨论;最后为结论和政策启示。

① 扩展的DID是指在标准DID中考虑实验组内,以及实验期内的差异。动态DID是指将实验前期和后期扩展为具体年份。

② 四川农村日报(2018-5-9)“汶川地震10年,39个重灾县的巨大变化都在这些数据里”。2011年5月11日,新华网、搜狐网、中工网等,对对口援建地震重灾区成果进行了系列详细汇总报告,见<http://news.worker.cn/c/2011/05/10/110510083744926633121.html>。

二、研究假说和识别策略

援助增长(Aid-growth)理论认为,资本或人力资本的匮乏是贫困乃至不发达的主要原因。因此,主张通过外界的援助,如改善基础设施条件、教育、医疗等,可以帮助落后地区实现增长。但是,实证检验中发现该结论并不稳健(Boone,1996)。世界银行对众多贫困国家的援助经验显示,援助或许买不到增长(Easterly,2003)。制度条件较差的国家,接受援助后反而出现了负增长(Burnsid和Dollar,2000)。援助不但没有带来经济上的好处,由于腐败、资源诅咒等,还可能对经济社会产生破坏作用(Rajan和Subramanian,2011)。例如,食物援助反而激发了当地部落之间的矛盾冲突(Nunn和Qian,2014)。然而,这些经验研究结论一直未得到一致的答案。Galiani等(2017)认为有三个方面原因:第一,援助与受援方的收入相关,并不完全外生。第二,截面数据中以人口、经济政策等作为工具变量有失偏颇。第三,跨国面板数据,一方面不能避免受援国之间异质性问题,也无法区分援助项目,以及不同援助方发展模式的差异(Minasyan等,2017);另一方面,GMM估计结果是不稳定的,依赖于样本吻合度。Bulte等(2018)提出了第四个问题:跨国援助的经验检验一般无法提供反事实证据。Galiani等(2017)认为,利用准自然实验才能解决上述估计偏误。事实上,在准自然实验中,跨国数据的异质性问题仍然会影响实证检验结果的有效性。因为实验组与对照组之间在制度、文化等方面都存在着天然的差异,即使是经济指标非常相近,但很可能因为当地私有部门对援助的反应不同而导致援助结果的不同。Bulte等(2018)认为,自然实验能更有效地识别援助与经济之间的因果关系,以及避免异质性估计偏误问题,并考虑了反事实因素。该研究利用2008年中国汶川大地震后,中央政府实施的“对口援建”政策作为自然实验的研究发现,由于大量的援助资金引起了要素在不同部门之间的流动,最终引发了“荷兰病”机理,在短期内抑制了当地工业部门的发展。然而,工业部门并不能完全代表总体经济,尤其是以农业为主相对比较贫困的地区。正如Bulte等(2018)所说,“以公共投资为主的援助对经济的影响存在滞后性,其正向作用可能在中长期才能显现出来”,为本文重点考察灾后援助对灾区经济以及各部门经济增长的中长期影响奠定了基础。为此,本文提出如下研究假说:

假说1:灾后援助有助于灾区经济恢复。

假说2:新企业的进入是灾后援助经济实现恢复的重要路径。

此外,如果上述假说得到验证,则对灾害经济学领域也有一定贡献和启示。自然灾害频发,但由于数据限制和现实复杂的情况,极难区分灾害和援助的混合影响。目前研究仍止步于灾害对经济的影响(邓国营等,2010;山立威等,2008),鲜有研究关注援助重建用以缓解灾害冲击的实践效果^①。为什么“对口援建”政策可以作为一次自然实验,识别出援助的外生性呢?主要从以下三个方面的典型事实进行分析:

首先,“对口援建”对援助双方的匹配和援助标准,由中央制定,地方执行。2008年5

^① Noy(2009)认为,“伴随自然灾害后的援助潮同样值得研究,援助的激增是一个非常有价值的领域,但几乎没有文章对此予以关注。对于跨国数据而言,即使是直接的援助,我们也不能确定援助最终的流向和对经济的影响……”。

月12日8.0级大地震袭击了四川,是中华人民共和国成立以来破坏力最大的一次自然灾害。死亡人数达69 000多人,480万—1 100万人失去家园。基础设施、公路、铁路、水电、工厂、学校、医院、政府办公楼等都遭受了严重的毁坏。震后不完全统计,经济总损失达8 450亿元^①。随即,大量援助物资涌入成都,但无法有效匹配到灾区。面对这一巨大执政难题,根据中央集权、地方分权的社会组织形态特征(Zhang, 2006),中国政府创造性地运用分权组织模式,让其他非灾区的18个省份“一对一”对灾区实施灾后救援。救援结束后,中央政府继续将该对口策略应用在灾后恢复重建工作中。此外,受援方在震发生后的第一个月内,忙于救援,而且伤亡了很多地方干部,他们无法事前预知重建政策规划,提前和中央要资源。即使可以和中央沟通,但具体实施援助的负责人落实到了“兄弟”省份身上。援助省直接对口受灾县,或者将任务分解到各地级市,援助方比受援方高出两个行政级别,关于援助具体项目的最后决定权在援建方手中,受援县的谈判能力非常弱小。

其次,援建政策制定紧急,无法精准评估灾区的实际损失,使得部分灾区未被列入对口援助计划。因此,灾区被划分成了两类:对口援建灾区和灾后自建灾区。地震发生后,中央政府初步认为受损最严重的是震中——汶川县映秀镇,制定了围绕震中展开的对口援建和恢复重建规划方案。政策规定四川省内的18个受灾县接受18个省的对口援建^②。然而,事后发现,此次地震冲击是随机的,并未沿着地震带“移动”^③。汶川地震并不是以一个点为震中,而是一条断裂带。从西南到东北长度300公里,从东南到西北宽80—100公里。这就导致四川省内实际上共有39个(区)县遭受了地震损失。因此,除上述18个对口援建灾区县外,其余21个灾区即使遭受了损失,甚至部分地区的损失高于对口援建灾区^④,但未能获得来自其他省份的对口支援。该类灾区主要依靠中央、四川省和地方政府扶持以及社会捐赠等进行灾后自建。上述对口援助的“错配”事实,为本文区分地震和援助两者的混合影响提供了现实条件。当然,本文重点并不是为了评估对口援助政策的匹配效率。

最后,灾后援助项目和受援方均具有一定的同质性。一方面,与其他社会援助、捐赠、贷款等不同,“对口援建”的任务由中央统一规定,包括援助投资金额下限及项目类别。中央政策规定:每个对口援建省以不低于上一年财政收入的1%对灾区进行援建,“三年任务,两年完成”。对口援建项目仅限于住房、基础设施、公共设施和稳定就业等非生产性公共投资四个方向。另一方面,援助方都是中国内部较为发达的沿海省份,相比国际援助而言,在政策、制度和文化上都具有较强的同质性。同时,受援县均为四川省内各县级,因而也具有较强同质性,可以避免国际援助中跨国数据的制度、文化的异质性问题。此外,汶川地震灾区位于西部贫困县,地震前的经济发展水平普遍较低,可以类比国际上不发达地

① 本文通过多个途径搜集整理的县级层面的损失总和为7 697亿元,与此差异主要源于本文考虑的是33个极重灾区,而不是39个极重灾区以及陕西等灾区。

② 对口援建灾区总计为20个,其中天津市对口援建陕西省内极重灾区,及深圳市对口援建的甘肃省内极重灾区。其余18个分布在四川省内。

③ 详见:<http://v.163.com/paike/VDMS93N82/VP15RUDID.html>。

④ 关于灾区损失和援助情况的统计和描述,参见Bulte等(2018)和Chen等(2016),汇总表因篇幅原因删除,如有需要可向作者索取。

区,同时,该政策随后也被应用和推广到其他援助领域,如2010年中央要求19个省市对口支援新疆的各个地区^①。因此,汶川地震对口援助案例具有一定的普遍性意义。

综上,“对口援建”政策是检验外生的、以公共投资为主的灾后援建效果的一个非常好的自然实验。据此,本文将四川省内各地区分为三种类型,即对口援建灾区(深灰色区域)、自建灾区(浅灰色区域)以及非灾区(白色区域),见图1。以对口援建灾区为实验组、灾后自建灾区为控制组,考察2008年地震后,援助完成前后的灾区经济发展差异;此外,为检验灾区经济在震后的恢复程度,本文进一步以灾区(援建和自建)为实验组,非灾区为控制组,考察地震前后灾区与非灾区经济发展趋势的异同。

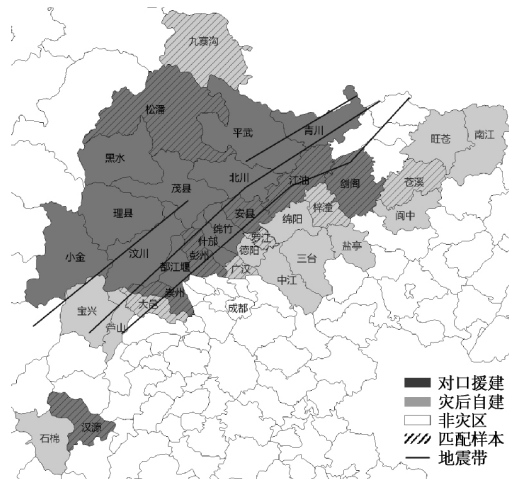


图1 四川省内各类地区分布图

注:绵阳市和德阳市共有6个区为自建灾区,由于城市集群效应与县不同,在分析中剔除。最终自建灾区县为15个。地震带一直延续到甘肃境内。

三、数据和实证模型

(一) 数据来源

本文数据来源为:(1)四川县级基本经济指标,如GDP、三大产业增加值(简称部门GDP)等来源于《四川省统计年鉴》(2003—2016);(2)分行业企业进入数据来源于《四川省工商企业注册目录》(2005—2013)。笔者根据工商局企业注册基本信息表,依据国家统计局行业两位代码进行归类。并根据注册地址、经营地址等信息汇总到县级,构建县域—行业面板数据;(3)对口援建数据来源于《中国统计年鉴》(2008—2010),根据援建省份每年财政收入的1%计算;援助方市场化指数来源于王小鲁、樊纲的《中国分省份市场化指数报告(2016)》,实际援助金额参考了Chen等(2016)的统计;(4)其他社会援助数据通过《民政统计年鉴》(2008—2009),以及《四川年鉴》(2008—2009),各县志(2008—2009)整理而成;(5)地震损失数据来源于《四川年鉴》(2008—2009)。因为地级市的行政

^① 详见:<http://politics.people.com.cn/GB/1024/11261679.html>。

区存在城市集群效应,与县级市的发展规律有所差异,因此剔除地级市的各行政区,最终四川省内的138个县为本文的观测样本。GDP等经济指标的时间窗口选择2002—2015年。一是为避免中国加入WTO的影响,选择从2002年开始。二是2016年四川省县市划分有了重大的调整,例如取消安县,设立安州区,郫县改为郫都区,简阳市划为成都市管辖,统计口径较之前会发生一定变化。注册企业数据选择2005—2013年的窗口期。因为2004年开始,国家工商行政管理总局会议通过《企业登记程序规定》后,全国才开始全面规范企业注册登记手续。2014年中国开始了商事制度改革,大大降低了企业注册的门槛,因此本文只使用2005—2013年间分行业新注册企业数进行分析^①。

对口援建和其他援助资金的信息未包括灾区自筹经费和中央划拨重建经费。一方面,因为这两类重建经费有很强的内生性;另一方面,所有灾区都可以申请使用这两类经费。在后面的实证检验中,通过双重差分分析将剔除这部分影响。如果按照地震经济损失从大到小排序,有6个灾区损失较高(绵竹、什邡、汶川、北川和青川),其余12个对口援建县和15个自建灾区的损失无显著性差异,甚至有的援建灾区的损失更少。援助率与损失之间未呈现相同趋势,即有21个灾区损失具有重叠性。这意味着,给定同样地震损失的条件下,对口援建县所获得援建资金远远高于自建灾区。当然,本文对此不作任何评价,因为政策实施得比较紧急,最终损失不可能在一个月之内完全确定。社会援助大多以当时官方统计的损失为依据进行援助。该结果验证了前文所说的对口援助存在一定“错配”现象。因此,给定33个灾区县,将15个灾后自建县作为对口援建地区的对照组,可以一定程度上区分地震和援助两类冲击的影响。

(二) 实证模型

本文用下面的几个估计方程来检验灾后重建援助对受援方经济增长(包括经济总量和各部门经济增长)的中长期影响及其微观机理。

首先,为检验援助对灾区经济恢复的作用,本文构建如下的回归方程:

$$Y_{it} = \beta Aid_i * Year_t + Z_{it} + County + Year + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Y 为GDP或者是部门GDP, i 为县, t 为年份。根据2008年6月19日颁布的《国务院办公厅关于印发汶川地震灾后恢复重建对口支援方案的通知》(国办发〔2008〕53号)定义18个灾区为对口援建县为实验组, $Aid=1$ 。根据2008年9月19日《国务院关于印发汶川地震灾后恢复重建总体规划的通知》(国发〔2008〕31号)定义15个非对口援建受灾县,统称为自建灾区, $Aid=0$ 。本文将这两类地区统称为“地震灾区实验田”,其余为非灾区。与Bulte等(2018)以非灾区为控制组的估计策略不同,本文主要以“地震灾区实验田”为观测点,目的是区分地震和援助两类影响,以及确定外生的援助实施后的经济效果。一方面,在地震灾区内部划分实验组和控制组,通过双重差分可以剔除地震的影响。另一方面,依据对口援建灾区获得了大量的外来援助资金,而实际损失不一定高于自建灾区这一客观事实,某种程度上控制了地震损失程度的影响。

^① 除2008—2011年的对口援建政策外,其间还有“西部大开发战略”。该战略是针对整个西部的,并没有具体以县为单位实施(Fan等,2013),不影响本文的估计。2013年4.20雅安地震,主要影响芦山、宝兴和天全县,重建主要以社会援助为主,这三个地区未包含在本文匹配后的实验样本中,对本文研究也无影响。

Year 为年份虚拟变量,时间窗口为 2007—2015 年作为基准回归。同时还延长地震前的时间窗口至 2002 年,以及仅观察地震以后 2009—2015 年作为稳健性检验。*Z* 为控制变量,目的是剔除其他可能与对口援助实施时间相重合的其他事件冲击的潜在影响。例如 2008 年金融危机对贸易依存度较高的地区影响较大。如果这部分地区恰好与对口援助地区重合,本文关心的核心解释变量 $Aid_i * Year$ 的估计系数很可能无法准确反映援助的作用。因此,本文选择当地农业产业比重来剔除金融危机冲击效应。此外,本文还控制了人口和财政收入,以控制潜在的同时期受灾县的其他政策影响。

由于本文实验组和控制组内都包括多个县,为避免组内差异,使用县(*County*)固定效应来替代实验组群(*Aid*)的固定效应。该固定效应控制了不随时间变化而变化的地区差异,如地震损失、地理条件、社会的捐赠等。这个扩展的 DID 模型既考虑了实验组内的组间差异,同时控制了同年份之间的差异性。

方程(1)无法证实对口援建是否帮助灾区经济实现“超速增长”。即当援助项目结束后,灾区经济是否实现新一轮的、高于地震以前的内生增长。因此,本文进一步构建双重差分模型:

$$Y_{it} = \beta Aid_i * Post(>2011)_t + Z_{it} + County + Year + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

根据中央要求,对口援建目标是“3 年任务 2 年完成。基本生活条件和经济社会发展水平达到或超过灾前水平”。含义是对口援助实际执行从 2008 年开始,援助方按照 3 年财政收入标准的 1% 执行,但项目必须在 2 年内完成。笔者于 2010 年底走访灾区时发现,对口援建办公室已经撤离。2010 年底,全部援助资金已经投入完毕。绝大部分援助项目投入使用,仅少量项目在 2011 年 5 月份竣工。因此,本文定义 2012—2015 年为援建后期^①,即实验期, $Post = 1$; 定义 2002—2007 年为援建前期, $Post = 0$ 。剔除援建实施期(2008—2011 年)可以剔除援建实施期的短期冲击。以援建前期为对比,目的是检验援助是否带来高于当地受灾前的“超越式”增长水平(以下提到的“超越式”增长、超速增长、新增长等均表示援助完成灾区经济超过地震前的增长率)。

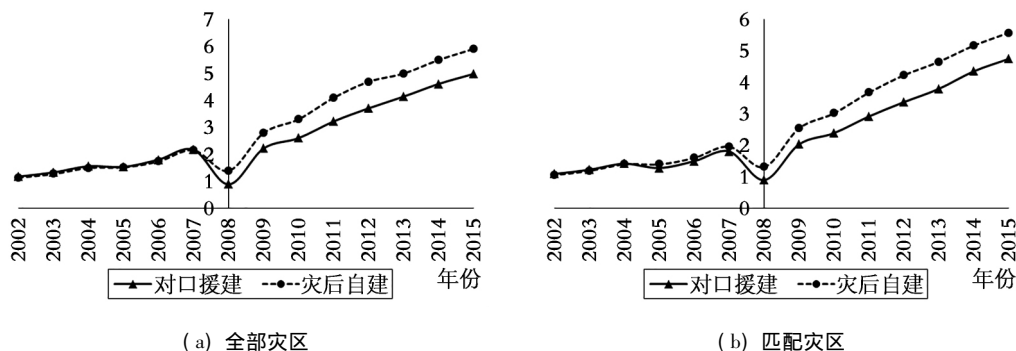


图2 平行趋势检验:对口援建与自建灾区 GDP 增长差异

注:纵轴为以 2001 年为基期(记为 1)计算的年增长率。横轴为年份。例如:2003 年增长率 = GDP_{2003} / GDP_{2001} , 2004 年增长率 = GDP_{2004} / GDP_{2001} 。

① 本文还以 2010 年为断点进行稳健性检验,结果一致。

再次强调,本文研究的经济恢复包括两方面内容:一是灾后经济复苏。定义为灾区经济在2008年地震的负向冲击下实现增长,并逐步恢复至地震前(如2007年)的增长水平。因为有一种可能是地震带来的冲击具有长期负效应。二是灾区经济实现新增长,或“超越式增长”。含义是灾区经济的增速超过了地震前,甚至是超过了非灾区的发展水平。换言之,援助结束后,灾区经济实现新的内生增长。

双重差分模型(DID)估计方法使用的假设前提是处理组和对照组在政策实施之前须具有共同趋势。如图2(a)所示,对口援建县和灾后自建县在地震前的GDP增速一致。地震后,两者才出现差异。当然,政策实施前具有平行趋势,不代表政策实施后依然具有相同的发展趋势。为此,本文借鉴Bulte等(2018)的做法,采用实验组和年份交叉项系数的估计作为安慰剂检验(见图3)。

表1 灾区内样本的匹配对比分析表

	对口援建	灾后自建	P-value
面板 A: 匹配样本			
GDP 增长率(07/02)	1.81	2.08	0.2633
农业占比(2007)	27.78	25.12	0.6952
地震损失(亿元)	168.54	78.85	0.1355
对口援建(亿元)	24.39	0	0.0000***
社会援助(亿元)	15.76	5.59	0.0671*
灾区数目	7	7	
面板 B: 未匹配样本			
GDP 增长率(07/02)	2.34	1.98	0.0336**
农业占比(2007)	19.77	35.41	0.0057***
地震损失(亿元)	488.15	87.61	0.0140***
对口援建(亿元)	46.50	0	0.0000***
社会援助(亿元)	11.78	9.97	0.6554
灾区数目	11	8	
面板 C: 全部灾区			
GDP 增长率(07/02)	2.14	2.03	0.4592
农业占比(2007)	22.88	30.61	0.0747*
地震损失(亿元)	363.85	83.52	0.0057***
对口援建(亿元)	37.91	0	0.0000***
社会援助(亿元)	13.34	7.93	0.0930*
灾区数目	18	15	

本文需要克服的最大困难是区分援助和地震的混合影响。虽然对口援建政策实施中,援助资金和地震损失不是一一匹配,但一些极为严重的灾区的确获得了更多的援助资金(如汶川、北川、绵竹等)。为此,本文在灾区样本内重新构建子样本,以区分地震损失程度和援助资金的相关而导致估计结果存在偏误。构建的子样本需要满足两个目

标:一是匹配后的子样本和总样本无显著性差异;二是匹配后的实验组与控制组在地震前具有同样的增长趋势,以符合自然实验的条件。同时,实验组和控制组的地震损失也应无显著差异,唯一区别是获得援助资金不同。如图1所示,有斜线标记的14个灾区为匹配后样本(统称为匹配样本),其中7个对口援建灾区(深灰色斜线)和7个自建灾区(浅灰色斜线)^①。

表1报告的是两类灾区震前经济增速、地震损失和援助金额的对比。面板A为匹配灾区样本;面板B为未匹配上的灾区样本;面板C为全部灾区样本。面板A和B的样本之间唯一区别是地震损失,未匹配灾区损失较为严重。结果显示,全部灾区以及未匹配上的灾区样本中,对口援建的地震损失和援助显著高于自建灾区。在匹配后的样本中,实验组与控制组之间,仅仅是所接收到的援助资金有显著差异,前者显著较高。震前经济增速以及地震损失等均不存在显著差异。事后粗略计算,平均每个灾区地震损失236亿元,相当于2001—2007年7年当地的GDP总量。按照2007年GDP计算,如果没有援助,灾区需要4.8年才能完全弥补经济损失。有了援助,仅需3.2年[地震经济损失=3.2*(GDP+总援助)]。实际上,2008—2011年援建期间的发展基本上弥补了地震造成的损失。因此,以2011年后为实验期,规避了地震和援建短期内致使经济产生较大波动的状况。根据该匹配结果,重新检验了对口援建和自建灾区在援助前GDP增长趋势,结果汇报在图2(b)中,除了2008年,两类受援灾区的地震损失差距缩小以外,GDP增长趋势与图2(a)一致,说明匹配组作为稳健性检验有一定的代表性。

此外,对口援助灾区农业产值占GDP比重显著低于灾后自建灾区。这很可能意味着,该地区受到2008年金融危机的影响较大,因此在方程(1)中加以控制。但该指标在匹配样本中在地震前无显著区别,为本文区分援助和其他事件冲击提供了有利的条件。

在跨国援助中,对不同国家的援助项目区别很大,如基础设施、产业扶持、教育、医疗、技术等多方面。来源于不同国家的援助项目也存在较大差异。因此,现有跨国援助研究的数据即使能够具体到同一项目类别上,也很难集中考察同一个援助方的不同援助金额对受援方经济的影响是否存在差异。根据汶川地震灾后重建总体规划指南,援建主要用于修建房屋、公共基础设施等。根据笔者的田野调查和资料搜集汇总来看,对口援建地区84%的援助项目为住房、基建和公共基础设施(自建灾区这三者比重约为74%),对口援建和灾后自建的重建资金流向均以基础设施建设为主。为此,本文进一步构建方程(3),考察援助结束以后,灾区经济是否出现了超过灾前水平的新增长。

$$\Delta Y_{ipost} / \Delta Y_{ibefore} = \beta \text{Log}(Pair_Aid_i) + \mu_i \quad (3)$$

方程(3)直接用GDP增速的双重差分作为被解释变量,对口援建金额为解释变量。 ΔY_{ipost} 为受灾县*i*在援建后期2012—2015年的增长率, $\Delta Y_{ibefore}$ 为地震前期2004—2007年

① 倾向评分匹配法(PSM)是帮助寻找政策实施的匹配组,使得控制组和实验组的GDP在援建前有共同趋势,但不适用于本文的研究问题。一是地震冲击产生的受灾地区是随机的,对口援建选择是按照行政区划划分,有着一定的错位。二是受灾县在县级层面无法事前预测地震后会实施对口援建,以及哪些地区会被援建,事后也基本上无法直接干预援建方投入多少资金。因此,根据实际受灾区位分布,对口援建组和灾后自建组在地震前的客观事实存在共同增长趋势(见图2和图3),相比计量方法的匹配更为接近现实。这里的区位匹配的目的仅为剔除地震损失程度的影响。

的增长率。 $Pair_Aid$ 主要为对口援助金额。本文还用了实际援助金额、总援助金额或者社会援助金额(取对数)作为稳健性检验。

Minasyan 等(2017)研究发现,如果援助资金来源于“更好的”援助方,如援助方有更多激励私人援助的税收政策,则援助更有效。Liu 和 Tang(2018)对比美国和中国对非洲的援助显示,相比美国而言,中国对非洲的援助更有利于中非的双边贸易。徐丽鹤等(2020)研究显示,与美国相比,中国对非援助更有利于非洲工业发展。因此,不同的援助金额,或者援助方自身经济水平,对受援方经济的影响可能会有不同。构建方程(4),估计援助方之间的异质性对受援方经济的影响。方程(3)和(4)之所以未加入控制变量,原因是:一方面,将GDP进行双重差分已经将时间变化剔除,另一方面,援助是外生的,并由2008年中央决定,当地社会经济指标虽然会随时间变化,但与援助无关,因此 β 估计具有无偏性。当然,加入当地经济指标的检验,能够证明本文结果是稳健的。

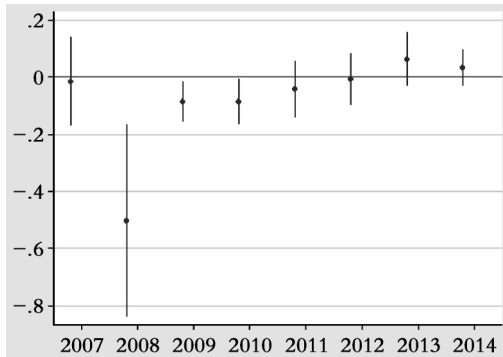
$$\Delta Y_{ipost} / \Delta Y_{ibefore} = \alpha \text{Log}(Pair_Aid_i) * M_j + \beta \text{Log}(Pair_Aid_i) + \gamma M_j + \pi_i \quad (4)$$

M 为援建省 j 的2008—2011年平均市场化指数,其余变量与方程(2)相同。援助资金按照援助方财政收入的1%计算,代表了援助方的发达程度。本文用樊纲在《中国分省份市场化指数报告(2016)》中的市场化指数来衡量援助方市场化水平,这里隐含的假设是市场化程度越高的地区,可能越注重培育市场,援助完成后可能更有利于当地市场化进程,从“输血”向“造血”功能转变。

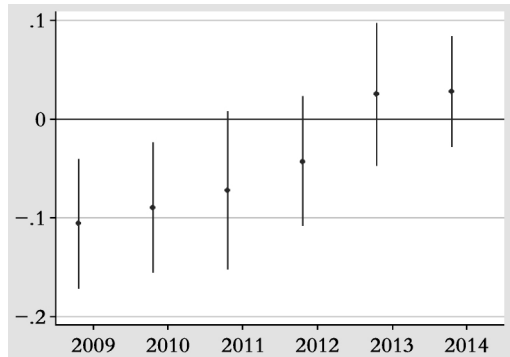
四、实证结果分析

(一) 灾后重建援助对灾区经济恢复的作用

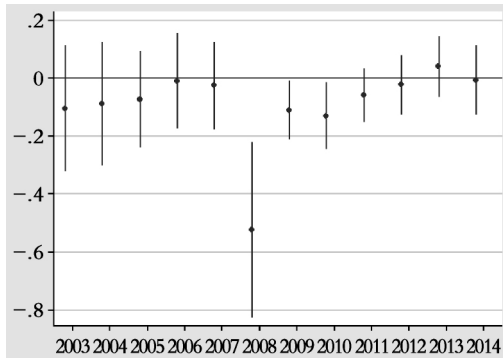
图3汇报了方程(1)中援助和时间交互项的估计结果。图3(a)为2007—2015年匹配样本的估计结果,图3(b)为2009—2015年的匹配样本估计结果。可以看到,对口援建灾区经济在地震前和地震后3年呈现“√”式发展特征,之后趋于平稳。与灾后自建灾区相比,即使经济损失程度相同,对口援建灾区经济在2008年显著较低,2009年和2010年明显提升,至2011年以后灾区经济实现趋同。在地震后,对口援建灾区由于“荷兰病”的作用机制(Bulte等,2018),或因为以公共基础设施建设为主的援助项目存在滞后效应,对口援助未能在短期内帮助灾区经济实现超越式发展,如超过非援助灾区。但这一结果并不能否定对口援助对灾区经济从地震冲击中恢复的作用。因为如果没有援助,对口援助灾区的经济可能持续下滑。图3(c)为扩展地震前的时间窗口至2002—2007年,结果与图3(a)一致。再一次佐证了对口援助对灾区经济从地震冲击中快速恢复的显著作用。当然,灾区经济是否在援助后超过了非灾区的增速呢?本文进一步将方程(1)中控制组更换为四川省非地震灾区,将对口援助和灾后自建灾区作为实验组放入方程同时进行估计。如图3(d)所示,无论是对口援助灾区还是灾后自建灾区,都未能证实如媒体报道的超过非灾区的增速。当然,这更有可能是地震冲击的长期影响。



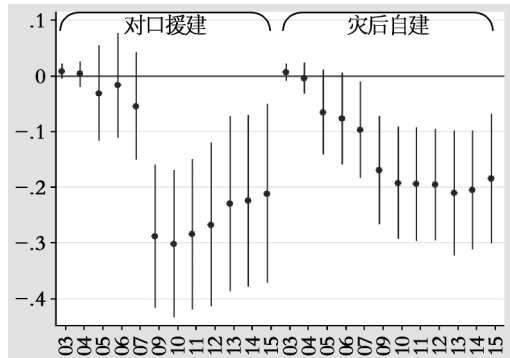
(a) 对口援建与灾后自建: 2007—2015



(b) 对口援建与灾后自建: 2009—2015



(c) 对口援建与灾后自建: 2002—2015



(d) 灾区与非灾区: 2002—2015

图3 援建对灾区经济恢复的作用(匹配后样本)

注: 原点为实验组和年份的交叉项的估计系数, 垂直水平线为 90% 置信区间。

检验灾后重建对灾区经济恢复的作用比较理想的状态是, 将上述估计控制在地震以后: 以 2009—2011 年为控制期, 对两类灾区进行双重差分检验来识别援助与经济复苏的因果关系。很可惜, 援助和非援助灾区在地震的冲击下, 经济发展水平不符合平行趋势的假设。一是地震后援助实施期间, 两类灾区经济增速存在显著差异, 图 3(a) 也证明了这一点。二是 Bulte 等 (2018) 证实对口援助会激发“荷兰病”原理, 援助更多的地区, 发展越受到阻碍。鉴于对口援助在匹配灾区样本的外生性, 本文直接采用 OLS 检验援助对灾区经济恢复的作用, 也较符合现实情况。表 2 的结果显示, 给定地震冲击、灾区产业结构、人口和当地财政支出等因素, 与自建灾区相比, 对口援助对地震后灾区经济恢复(高于 2008 年)具有显著的边际贡献。综上, 本文认为如果没有外来援助, 对口援建灾区经济无法在震后三年内实现快速复苏。

表2 灾后重建援助对灾区经济复苏的影响: 2009—2015

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Ln(GDP)	Ln(农业)	Ln(工业)	Ln(服务业)
对口援建	0.894 *** (0.161)	0.804 *** (0.106)	0.393 ** (0.193)	1.577 *** (0.158)
L.农业比重	-0.010* (0.005)	0.017 *** (0.004)	-0.047 *** (0.006)	0.003 (0.005)
L.Ln(人口)	0.753 *** (0.233)	0.128 (0.210)	0.841 *** (0.301)	0.286 (0.216)
L.Ln(财政支出)	0.005 (0.025)	-0.069 ** (0.030)	-0.047 (0.040)	0.078 ** (0.032)
县固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
<i>N</i>	98	98	98	98
adj. <i>R</i> ²	0.990	0.957	0.981	0.983

注: 括号内为县内集聚标准误。* 代表 10% 显著性水平, ** 为 5% 显著性水平, *** 为 1% 显著性水平。自建灾区为控制组。“是”表示控制, “否”表示未控制。下表同, 不赘述。

(二) 灾后重建援助对经济增长的中长期影响

图3和表2的结果并不能说明对口援建给灾区带来了“超越式”(超过地震前和非灾区)内生增长。因此,为考察灾后援建对灾区经济增长的长期作用。本文选择2012—2015年为实验期,2004—2007年为控制期,检验灾后援助对灾区经济“超速”发展的作用。以2011年为断点有两方面原因:一是根据援助完成的规定和现实情况;二是如图3(c)显示,在2011年以后援助和非援助灾区经济趋于稳定。正如上文讨论的,援助期间(2008—2011年)是灾区经济波动比较大的时期,本文将此剔除。以地震前(2004—2007年)为控制组为基准来检验对口援助是否带来“超越式”增长,估计结果报告在表3。

表3 对口援建对经济的影响(DII):“超速”增长(匹配样本2004—2007VS2012—2015)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Ln(GDP)	Ln(农业)	Ln(工业)	Ln(服务业)
对口援建* <i>Post</i>	-0.085 (0.060)	-0.064 (0.043)	-0.077 (0.061)	-0.072 (0.084)
对口援建	-0.479 *** (0.082)	-0.302 *** (0.053)	-0.439 *** (0.119)	-0.582 *** (0.087)
<i>Post</i>	0.715 ** (0.289)	0.647 ** (0.293)	0.970 *** (0.209)	0.878 *** (0.334)
控制变量	是	是	是	是

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Ln(GDP)	Ln(农业)	Ln(工业)	Ln(服务业)
县固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
<i>N</i>	112	112	112	112
adj. <i>R</i> ²	0.983	0.978	0.987	0.961

表3的结果显示,对口援助与援助实施后的交互项的估计系数为负,但统计上不显著。这意味着对口援建灾区 and 自建灾区的经济,在对口援助实施后未出现显著差异。换言之,灾区经济未能因为地震而出现显著的持续下降,这应该归功于对口援助的贡献。当然,对口援助也不是万能的,它对灾区经济实现高于震前的增长水平的作用并不显著。其中,农业部门、工业部门以及服务业部门经济发展趋势与经济总量的规律相同^①。

(三) 异质性援助对经济增长的中长期影响

国际援助异质性误差来源于四个方面:一是受援方之间制度文化的差异;二是援助项目差异;三是援建金额差异;四是援助方自身经济发展模式的差异。本文的受援地集中在同一个国家同一个省份内,制度文化等具有同质性。从政策顶层设计到实际援建实施,所有受援方获得的主要援助项目趋于一致。因此,本文面临的援助异质性主要来源于后两者。

首先,从援建金额来看,对口援建灾区获得的援助远高于自建灾区。根据援助额和损失额粗略计算,对口援建灾区平均援助率为0.14,自建灾区的援助率为0.09。意味着每一单位的损失,对口援建灾区获得的援助是自建灾区的1.5倍。表3的估计结果说明,相比自建灾区而言,额外的对口援建可能并没有买来灾区“超越式”经济增长。但也许灾后自建和对口援建灾区在重建项目上存在结构性差异,或者援助实施过程中存在差异。方程(3)的估计结果报告在表4中。其中,表4的第(1)列为全部灾区样本,第(2)列为自建灾区样本,第(3)–(6)列为对口援助灾区样本。总援助为三年的对口援建资金和社会援助资金^②。对于全部灾区而言,无论是对口援建灾区的对口援助,还是自建灾区的社会援助,援助金额的多寡对灾区的经济增速均无显著影响。当然,也没有显著抑制当地经济的发展。

① 此外,本文还做了一系列稳健性检验。(1)剔除相邻灾区样本,仅保留与对口援助灾区不相邻的自建区为控制组,以避免援助的空间溢出的影响。(2)根据图3的结果,将断点划定在2010年,以2011–2015年为实验后期进行稳健性检验。(3)本文还剔除了人均损失>20万元的6个极重灾区,如汶川、青川、北川等,估计结果与表3一致,篇幅原因不作汇报。

② 因为对口援建和社会援助有很强的相关性,因此我们将两者加总估计。在分析对口援建资金异质性问题时将社会援助剔除,以避免共线性问题。以总援助代替对口援助的估计结果与此类似,篇幅原因不作汇报,如需要可向作者索取。

表4 援助金额对经济增长率的影响((2015/2012)—(2007/2004))

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全部灾区	自建灾区		对口援建标准灾区		实际援助额
Ln(总援助)	-0.015 (0.023)	-0.046 (0.038)	-0.052 (0.099)			
Ln(对口援助)				-0.068 (0.094)	0.710 (0.503)	0.874* (0.427)
援助* 指数					-0.150** (0.070)	-0.169** (0.072)
市场化指数					1.378** (0.586)	0.783** (0.321)
<i>N</i>	33	15	18	18	18	18
adj. <i>R</i> ²	-0.020	0.078	-0.041	-0.027	0.106	0.148

注:增长率为2012—2015年均增长率-2004—2007年均增长率。援助* 指数为Ln(对口援助)* 市场化指数。

其次,除援助金额的差异外,援助方还存在其他方面的差异,也可能导致估计结果存在偏误。例如,援助方经济发展结构不同,对当地经济的溢出效应可能存在差异。因此,本文引入市场化指数来衡量“更好的”援助方(Minasyan等,2017)。一方面,灾区可能容易向市场化指数高的地区学习市场机制;另一方面,援助方的官方援助也可能吸引更多私有部门的投资,进而更有利于灾区经济实现内生增长。因此,将市场化指数指标与援助额的交互项来检验援助方异质性对受援地的影响。结果汇报在表4中第(5)—(6)列,分别为对口援助标准和实际对口援助金额的估计结果。结果与直觉相反,市场化指数越高的援助方,当援助金额越多时反而抑制了灾区经济增长。经笔者田野调查发现,产生上述现象的原因可能在于,发达地区工业比较发达,它们在援助时,很自然地认为本地区重要的行业对于受援地区也同样重要。因而,越发达地区更有可能来重点帮助受援地区发展工业。但工业在受援地并不具备比较优势,再加上“荷兰病”的问题(Bulte等,2018),这种援助的方式适得其反。比如,江苏省和辽宁省在绵竹和安县建造了大型体育馆、文化馆以及工业产业园区。到实地调研可以看到,几乎这些在富裕地区非常重要的设施在灾区都没有被利用起来,出现了空旷的产业园等现象。因为灾区的人口集聚度较低,大部分人以外出打工为主,无法实现工业化所需的集聚效应。当然,本文并不是在否定上述案例,仅为了说明,如果援助没有合理有效地利用当地优势资源和产业,即使有再多的援助资金投入,也可能存在被浪费的现象。据笔者的不完全统计,所有对口援建项目中,工业园区援助占总援助的8%以上,而农业不到2%。由此推演,如果将援助资金投入在农业建设上,可能更符合当地的资源优势,从而利于受援方形成内生的增长机制。

综上,灾后援建极大地帮助了灾区经济快速恢复,缩短了与非灾区的差距,灾区没有因地震而一蹶不振。中国仅仅利用了3年时间重建就实现了经济的全方位恢复,可谓是灾后重建的奇迹。然而,援助并不是神奇的药方,未能将灾区的经济增速拉到一个新的高度。

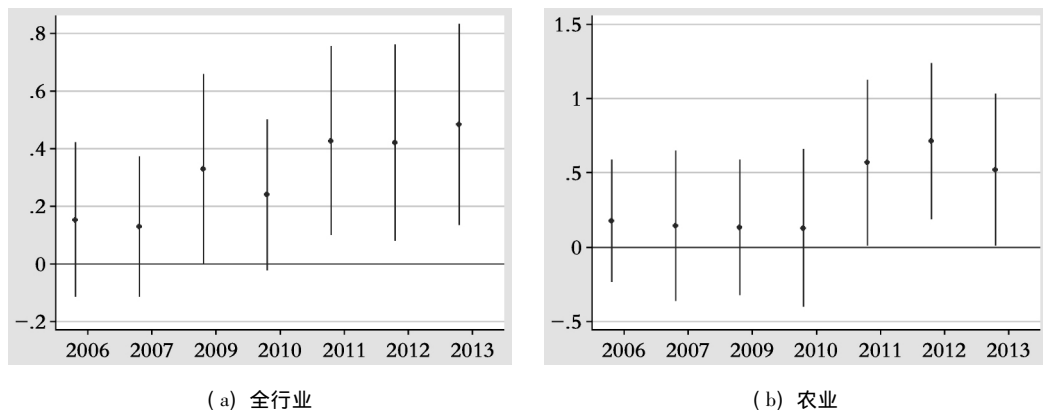
(四) 灾后重建援助对经济影响的传导机制: 新企业进入的事实

上述结果显示,虽然援助没有带来新的增长,但确实是帮助了灾区经济从地震影响中逐步实现恢复。这其中一定存在着某一正向的作用机制,而这一机制与当地自身的发展有关。从政策规划以及援建实践来看,绝大部分援助均用于非生产性的公共物品投资。公共投资理论研究显示,对宏观经济的影响路径主要是通过影响私人投资产生的(例如,Abiad等,2016)。那么,以公共投资为主的援助是否也遵循这个路径呢?经笔者田野调查发现,良好的基础设施建好后,灾区农业出现了新的发展契机。很多农民工返乡创业,发展农业产业。例如茂县的苹果、绵竹的树苗、汶川的樱桃、都江堰的猕猴桃、江油新安农业公园等农业产业基地;以农家乐等为主的旅游业,如绵竹的年画村、彭州的白鹿镇等。这可能是援建完成后,当地经济实现复苏的主要动力。因此,本文采用新企业进入数据作为衡量私有部门投资的指标,进而考察援助对灾区经济恢复的微观机制。

本文利用《四川省工商局注册企业名录》(2005—2013年)^①根据主营业务进行行业分类,依据注册地计算新注册企业数,并汇总至县级,构建县级一行业面板数据。将新企业注册数目作为被解释变量,重新估计对口援助对私有投资的影响。图4(a)一(d)对比了对口援建和灾后自建两类灾区新企业注册数目的差异。结果显示:两类灾区援助前各行业新注册企业数目基本相同;援助后,对口援助对全行业企业进入数据有显著的促进作用。分行业来看,对口援助显著提高了私人资本在农业领域的投资,对制造业和服务业的作用并不明显。该结果再一次佐证了上述事实。

因此,以交通基础设施、公共基础设施为主的对口援建,可以通过吸引私有资本投资,促进当地优势产业发展,如农业和旅游业,从而有利于当地经济复苏和发展。地震损失会影响震前存活企业在地震后期的退出和发展,对震后企业注册水平只有负向影响。如果观测的结果是正向的,表明该结果更有可能是援助的溢出效果。

图4的估计结果还有一个额外的好处,就是有利于否定2008年金融危机的影响。如果受到金融危机影响比较严重的地区恰好也是对口援助灾区的话,那么对口援建灾区和灾后自建灾区的发展差异,就无法区分是援助的作用还是金融危机的影响。一方



^① 本文还选择检验了2003—2013年的企业注册数据,结果与此一致,不做汇报。

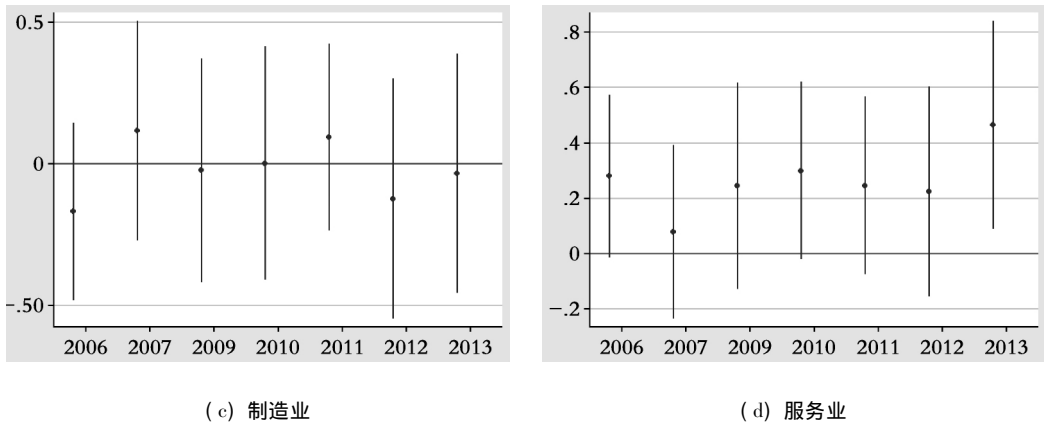


图4 援助对新注册企业数目的影响(2005—2013年对口援建 VS 灾后自建)

面,金融危机对四川灾区经济影响应该是负向冲击,至少在2009年和2010年看到负向影响。但从图4(a)可以看出两类灾区全行业在2009—2010年都没有显著下降,说明金融危机冲击在统计上对灾区的影响不大。另一方面,一般而言,金融危机对制造业比较发达的灾区影响较大。但图4(c)显示,在两类灾区中制造业从2006年至2013年均无显著的差异,进一步排除了金融危机冲击效应。

五、结论与政策启示

本文基于汶川地震后“对口援建”政策这一自然实验,有效识别了援助与受援方经济增长之间的因果关系。通过多途径来源数据构建了2002—2015年的县级面板数据,采用扩展的(以及动态)双重差分模型检验外生的、以公共投资为主的灾后重建援助对当地经济增长的长期影响和传导机制。研究发现:(1)援助有利于灾区经济实现快速恢复,并达震前水平。微观机制是援建完成后,良好的基础设施建设吸引了大量私人投资,尤其是在农业领域的投资,真正实现了从“输血”到“造血”功能的转变。但受地震的影响,灾区经济仍落后于非灾区。(2)虽然更多的援助资金并没有带来灾区“超越式”经济增长现象,但援助也没有像国际援助那样,出现抑制当地经济发展的问题。对于如此巨大的灾难后实施重建而言,已经是非常了不起的成就。(3)当援助方市场化程度越高,随着援助金额的增加,会削弱当地经济增速。因为越发达的援助方可能更容易从自身的经验出发,忽略了受援方已有的农业产业优势。综合而言,灾后对口援助有利于灾区经济恢复,且对不同部门的影响也有所差异。但并不是援助资金越多,受援地的经济受益就越大。

本研究从经济增长的角度,扩展了Bulte等(2018)的研究,进一步填补了关于灾后重建援助对当地经济发展中长期影响的空白,丰富了援助增长理论。推演本文的研究结论,也能对支撑“一带一路”倡议的对外援助,或者扶贫工程等的实践有所启示。例如,在实施援建时,需要多考虑受援方的比较优势,并非是投入越多,受援方经济就会增长越快。正如本文所发现的,对于贫困地区,修建基础设施,发挥当地农业或者旅游业

的比较优势,也许更能促成当地经济实现内生增长。

本文重点考虑的是外生的灾后重建援助的经济效果,未考虑社会捐赠以及内生重建资金的影响。同时只关心灾区经济总量问题,未关注受援地的贫富差距问题、人民生活质量、幸福感、对援助的满意度以及生态环境等问题。因此,本研究不适用于对“对口援建”政策的全面评价,还有待更多的研究来评估灾后援助以及对口援建对这些非经济指标的影响效果。

参 考 文 献

- Abiad, A., D. Furceri and P. Topalova, 2016, "The Macroeconomic Effects of Public Investment: Evidence from Advanced Economies," *Journal of Macroeconomics*, 50(95): 224-240.
- Boone, P., 1996, "Politics and the Effectiveness of Foreign Aid," *European Economic Review*, 40(2): 289-329.
- Bulte, E., L. Xu and X. Zhang, 2018, "Post-disaster Aid and Development of the Manufacturing Sector: Lessons from a Natural Experiment in China," *European Economic Review*, 101, 441-458.
- Burnsid, C. and D. Dollar, 2000, "Aid, Policy, and Growth," *American Economic Review*, 90(4): 847-868.
- Chen, K. Z., Q. Zhang and C. Hus, 2016, *Earthquake Lessons from China: Coping and Rebuilding Strategies*, Washington, DC: IFPRI Books.
- Clemens, M., S. Radelet, R. Bhavnani and S. Bazzi, 2012, "Counting Chickens when They Hatch: Timing and the Effects of Aid on Growth," *The Economic Journal*, 122(561): 590-617.
- Easterly, W., 2003, "Can Foreign Aid Buy Growth?" *Journal of Economic Perspectives*, 17(3): 23-48.
- Easterly, W. and T. Pfutze, 2008, "Why Does the Money Go? Best and Worst Practices in Foreign Aid," *Journal of Economic Perspectives*, 22(2): 29-52.
- Fan, S., R. Kanbur, S.-J. Wei and X. Zhang, 2013, "The Economics of China: Successes and Challenges," NBER Working Paper, No. 19648.
- Galiani, S., S. Knack, L. C. Xu and B. Zou, 2017, "The Effect of Aid on Growth: Evidence from a Quasi-experiment," *Journal of Economic Growth*, 22(1): 1-33.
- Liu, A. and B. Tang, 2018, "US and China Aid to Africa: Impact on the Donor-Recipient Trade Relations," *China Economic Review*, 48, 46-65.
- Minasyan, A., P. Nunnenkamp and K. Richert, 2017, "Does Aid Effectiveness Depend on the Quality of Donors?" *World Development*, 100, 16-30.
- Noy, I., 2009, "The Macroeconomic Consequences of Disasters," *Journal of Development Economics*, 88(2): 221-231.
- Nunn, N. and N. Qian, 2014, "US Food Aid and Civil Conflict," *American Economic Review*, 104, 1630-1666.
- Rajan, R. and A. Subramanian, 2011, "Aid, Disease, and Manufacturing Growth," *Journal of Development Economics*, 94(1): 106-118.
- Zhang, X., 2006, "Fiscal Decentralization and Political Centralization in China: Implications for Growth and Regional Inequality," *Journal of Comparative Economics*, 34(4): 713-726.
- 邓国营、甘犁和吴耀国 2010,《房地产市场是否存在“反应过度”?》,《管理世界》第6期 41—49+55页。
- 山立威、甘犁和郑涛 2008,《公司捐款与经济动机——汶川地震后中国上市公司捐款的实证研究》,《经济研究》第11期 51—61页。
- 徐丽鹤、吴万吉和孙楚仁 2020,《谁的援助更有利于非洲工业发展:中国还是美国》,《世界经济》第11期 3—27页。