

# 石油资源供应与企业生产

——基于西油东送战略的证据

# 研究问题

- 在全球能源危机的大背景下，大型能源输送战略作为一种解决方案，对企业生产绩效的提高程度、作用范围、影响差异性以及影响机制。

# 边际贡献

- 证明“西油东送”战略显著提高沿线企业生产绩效，并且该绩效提升效应可辐射至周边城市乃至全省
- “西油东送”战略主要通过提升企业产出效率和促进企业集聚实现企业生产绩效的提高
- “西电东送”能源输送战略对企业生产绩效的提升存在异质性影响，其对非中央重点扶持行业、非劳动密集型企业以及私营企业生产绩效的提升效应更为显著。

# 文章结构

- 一、引言
- 二、文献综述与研究假设
- 三、政策背景及研究设计
- 四、实证检验
- 五、异质性分析
- 六、机制分析
- 七、进一步分析
- 八、结论与政策建议

# 第 1 部分

## “西油东送” 战略的介绍

# “西油东送”战略——背景

- 国际背景：全球石油资源禀赋**分布不均**，主要集中于中东、西欧、东南亚等少数区域，近年来的俄乌危机更加剧了**全球石油危机**。美国面临五十年来最严重的能源危机，欧洲亦深陷能源危机泥潭，能源危机严重危及全球经济发展。
- 国内背景：我国的石油资源主要分布在东北、华北和西北地区，困于铁路、公路运输方式**成本的高昂**，中部等地区难以通过上述资源调配方式解决企业生产中长期存在的石油匮乏问题。同时，**复杂的国际关系**和不稳定的运输线路使中国石油供给的不确定性剧增。作为企业生产的必备资源，石油的短缺将会严重影响了地区企业的生产发展，改善**石油资源区域错配**现状与能源革命势在必行。



西部成品油管道

兰郑长管道

兰成渝管道

- 图例**
- ★ 北京 首都
  - ◎ 天津 省级行政中心 (外国首都、首府)
  - 保定 地级行政中心
  - 和田 县级行政中心
  - 国界
  - 省、自治区、直辖市界
  - 特别行政区界
  - 地区界
  - 军事分界线
- 1 : 11 000 000



# 兰郑长管道

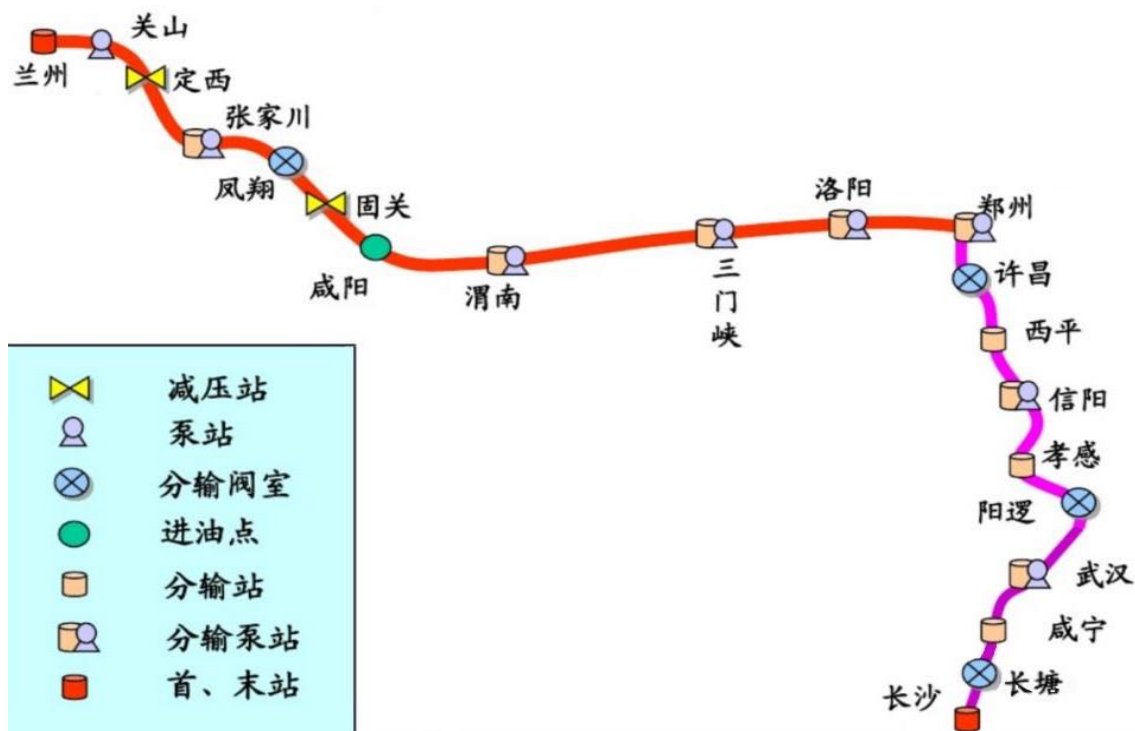


表 1 兰郑长管道相关信息

投产年份	站点	所在地级市	
2009年03月	定西减压分输站	定西市	
	张家川分输泵站	张家川市	
	凤翔分输阀室	宝鸡市	
	渭南分输泵站	渭南市	
	三门峡分输泵站	三门峡市	
	洛阳分输泵站	洛阳市	
	郑州分输泵站	郑州市	
	2009年08月	许昌分输阀室	许昌市
		西平分输站	驻马店市
		信阳分输泵站	信阳市
孝感分输站		孝感市	
武汉分输泵站		武汉市	
2013年11月	阳逻分输阀室	武汉市	
	咸宁分输站	咸宁市	
	长塘分输阀室	岳阳市	
	长沙末站	长沙市	

2009年03月  
 2009年08月  
 2013年11月

# 文章假设

- **假设1：**西油东送促进企业生产绩效的提升，并且该提升效应可辐射周边城市乃至全省。
- **假设2：**西油东送战略通过提高企业产出效率和集聚效应助益企业生产绩效的提升。
- **假设3：**西油东送战略对不同行业、不同性质和要素密集度企业生产绩效的提升程度存在异质性。

## 第 2 部分

# 基准回归与稳健性检验

# 基准回归——双重差分模型及变量设置

双重差分模型： $Eco_{i,t} = \alpha + \alpha_1 did_{it} + \beta X_{i,t} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$

变量	计算方法	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量(企业层面)						
<i>lnout</i>	LN(工业总产值/从业人员总数)	2435424	5.868	1.036	3.216	9.561
<i>rincom</i>	LN(营业收入/从业人员总数)	2435474	5.836	1.035	3.131	9.538
核心解释变（政策虚拟变量）						
<i>did</i>	已通油赋值为 1，未通油赋值为 0					
控制变量(企业层面)						
<i>age</i>	LN(该年年份-企业成立年份+1)	2489600	2.014	0.739	0.000	4.007
<i>liqu</i>	LN(企业流动资产/总资产+1)	2460953	0.434	0.166	0.021	0.723
<i>levv</i>	LN(企业总负债/总资产+1)	2470196	0.414	0.190	0.002	1.012
<i>expor</i>	LN(出口交货值/企业总资产+1)	2035023	0.159	0.367	0.000	2.122
控制变量(城市层面)						
<i>GDP</i>	LN(地区生产总值)	2444000	10.66	0.710	4.595	13.06
<i>ols</i>	LN(年末总人口数)	2444124	0.833	0.385	0.094	3.758
<i>pop</i>	第三产业产值/第二产业产值	2444000	5.780	0.633	2.868	8.124

# 基准回归——结果

表 3 西油东送对企业生产绩效的影响：基准回归

	(1)	(2)	(3)	(4)
	$\ln out_{i,t}$		$rincom_{i,t}$	
<i>did</i>	0.2317*** (0.037)	0.1084*** (0.035)	0.2210*** (0.034)	0.1079*** (0.036)
<i>age</i>		0.1746*** (0.010)		0.1916*** (0.010)
<i>liqu</i>		-0.1061*** (0.024)		0.0114 (0.020)
<i>levv</i>		-0.1038*** (0.017)		-0.1628*** (0.013)
<i>expor</i>		0.2022*** (0.007)		0.2034*** (0.007)
<i>GDP</i>		0.1190*** (0.032)		0.1252*** (0.034)
<i>ols</i>		-0.7496*** (0.053)		-0.7504*** (0.053)
<i>pop</i>		0.0932 (0.065)		0.0871 (0.063)
常数项	5.8828*** (0.005)	4.3655*** (0.501)	5.8543*** (0.005)	4.2444*** (0.510)
年份固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
观测值	2,033,194	1,629,402	2,037,799	1,633,535
R <sup>2</sup>	0.765	0.788	0.766	0.790

注：括号中为经过城市-年份层面聚类调整的标准误。+、\*、\*\*、\*\*\* 分别表示 10%、5%、1%、0.1% 的显著性水平。

# 基准回归——平行趋势检验模型及结果

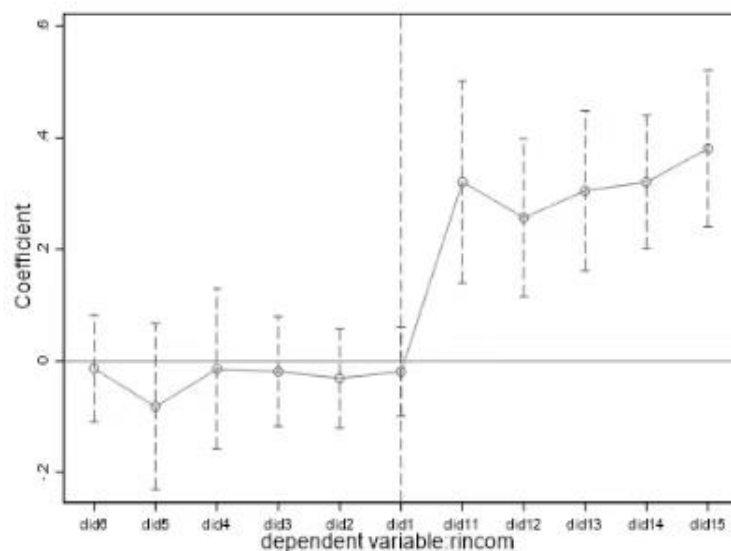
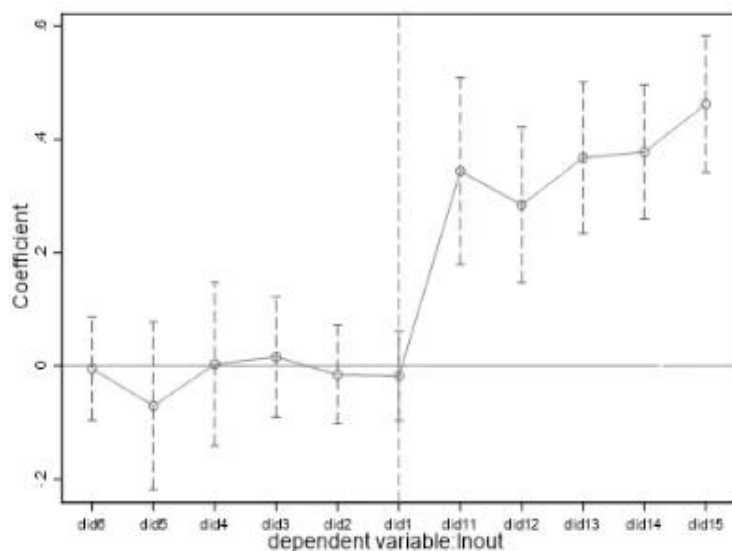
平行趋势检验运用模型:

$$Eco_{i,t} = \alpha + \sum_{h=-M}^N \delta_h did_{i,t-h} + \beta X_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t}$$

M表示政策实施前的期数

N表示政策实施后的期数

由于本文将2009、2010、2014年视为三批试点地区的政策实施年份，所以h的取值可为-6、-5、-4、-3、-2、-1、1、2、3、4、5



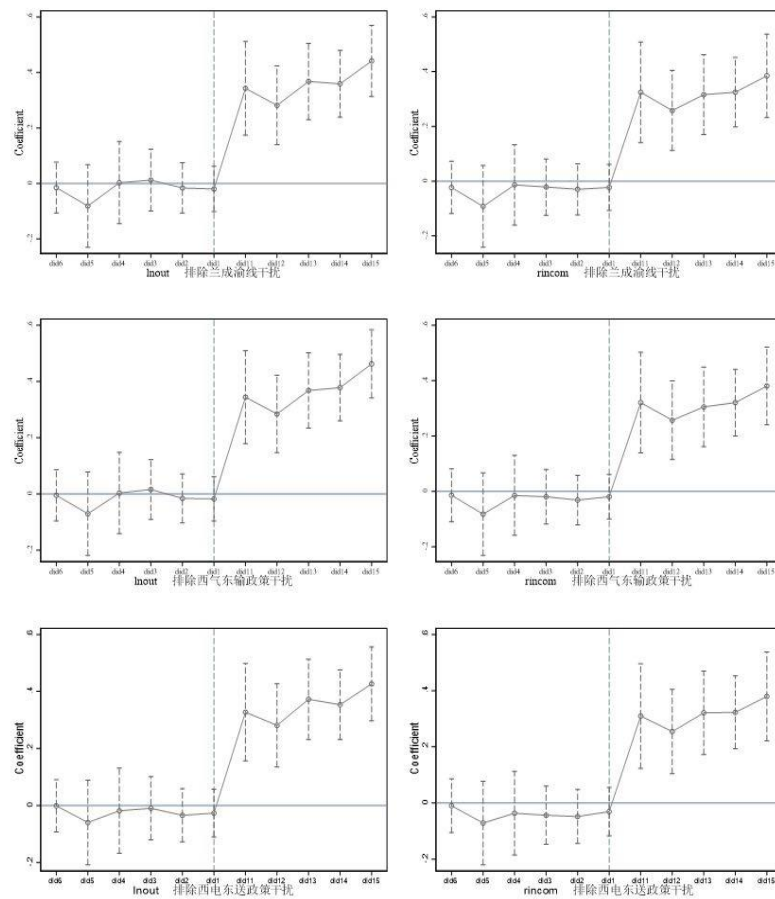
投产年份	站点
2009年03月	定西减压分输站
	张家川分输泵站
	凤翔分输阀室
	渭南分输泵站
	三门峡分输泵站
	洛阳分输泵站
2009年08月	郑州分输泵站
	许昌分输阀室
	西平分输站
	信阳分输泵站
	孝感分输站
	武汉分输泵站
2013年11月	阳逻分输阀室
	咸宁分输站
	长塘分输阀室
	长沙末站

# 稳健性检验1——排除其他能源输送政策干扰

- 兰郑长管道这一西油东送输油线路建设同期，国家亦开工建成多项能源输送项目，故本文进行了排除相关能源输送战略干扰的稳健性检验。

表4 稳健性检验：排除其他能源输送政策干扰

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	排除兰成渝线干扰		排除西气东输政策干扰		排除西电东输政策干扰	
	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>
<i>did</i>	0.1124***	0.1150***	0.1084***	0.1079***	0.1284***	0.1317***
	(0.037)	(0.038)	(0.035)	(0.036)	(0.039)	(0.040)
控制变量	是	是	是	是	是	是
常数项	4.4630***	4.3363***	4.3655***	4.2444***	4.3616***	4.2386***
	(0.493)	(0.504)	(0.501)	(0.510)	(0.496)	(0.503)
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	1,561,703	1,565,644	1,629,402	1,633,535	1,516,489	1,520,205
R2	0.788	0.790	0.788	0.790	0.793	0.795

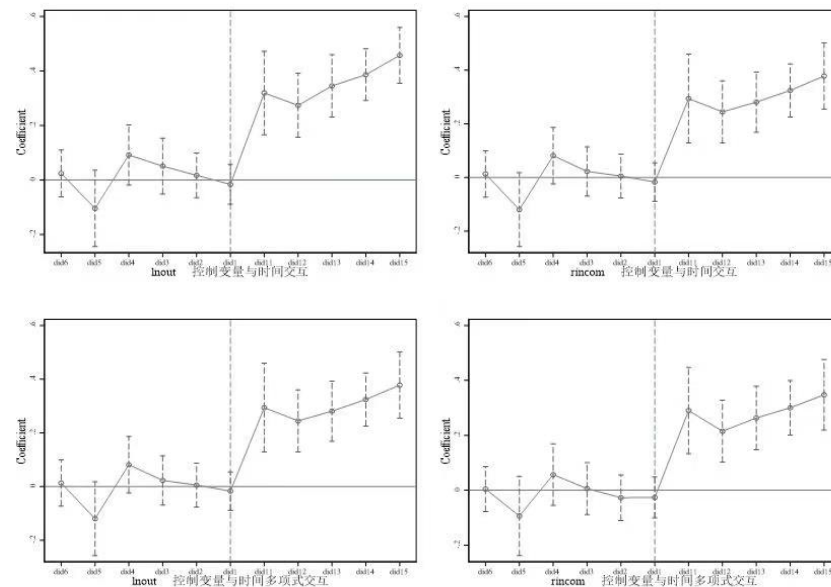


# 稳健性检验2——控制时间趋势

- 考虑到影响企业生产绩效的因素众多，部分指标的时间趋势可能在不同企业地区间存在差异，本文对影响企业生产绩效的时间趋势进行控制，以减低实验组和对照组的样本选择偏误问题。

表 5 稳健性检验：控制时间趋势

	(1)	(2)	(3)	(4)
	控制变量与时间交互		控制变量与时间多项式交互	
	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>
<i>did</i>	0.0884*** (0.033)	0.0850*** (0.032)	0.0982*** (0.031)	0.0949*** (0.031)
控制变量	是	是	是	是
常数项	3.1886*** (0.565)	2.9972*** (0.565)	3.7884*** (0.461)	3.6239*** (0.450)
年份固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
观测值	1,629,402	1,633,535	1,629,402	1,633,535
R <sup>2</sup>	0.792	0.794	0.792	0.793

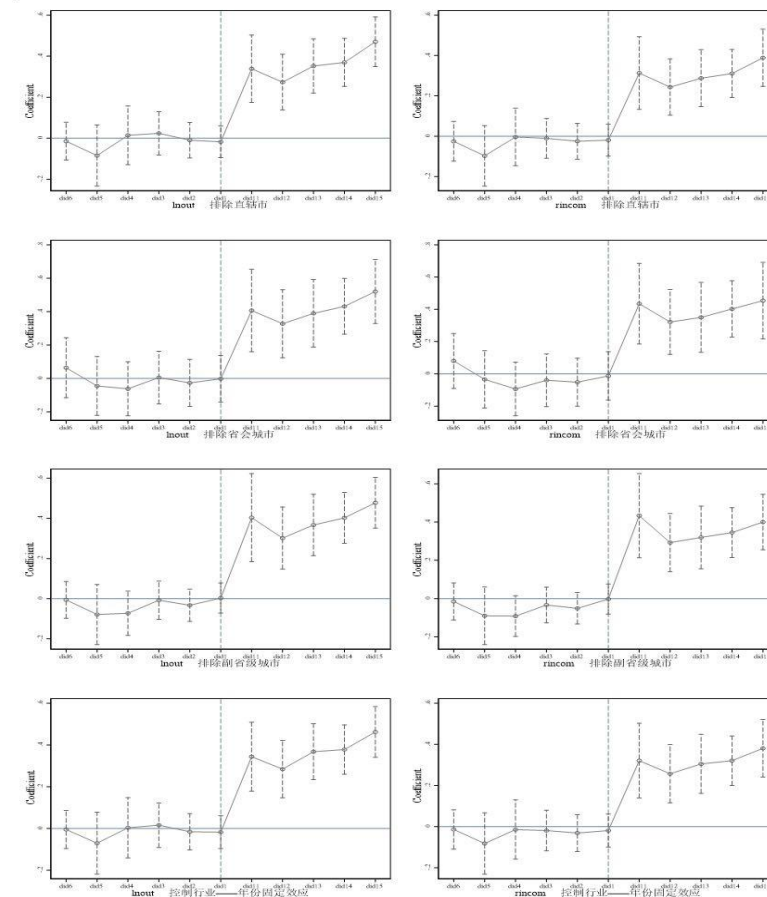


# 稳健性检验3——其他稳健性检验

- 考虑到由于中国特色社会主义市场经济的体制特征，中国任何经济战略的实施或多或少存在一定程度的主客观政策倾斜。

表6 其它稳健性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	排除直辖市		排除省会城市		排除副省级城市		控制行业-年份固定效应	
	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>
<i>did</i>	0.1008***	0.1000***	0.1386***	0.1561***	0.0909**	0.0952**	0.0967**	0.0946**
	(0.035)	(0.035)	(0.047)	(0.048)	(0.035)	(0.037)	(0.038)	(0.038)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
常数项	4.4171***	4.3058***	4.4891***	4.3343***	4.5486***	4.4472***	4.6500***	4.5787***
	(0.504)	(0.515)	(0.578)	(0.589)	(0.545)	(0.551)	(0.518)	(0.521)
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	1,477,563	1,480,623	1,257,470	1,260,027	1,320,935	1,324,158	1,867,270	1,523,083
R <sup>2</sup>	0.787	0.789	0.785	0.786	0.788	0.790	0.762	0.788



# 第 3 部分

## 异质性检验

# 异质性检验——交互效应模型

以公有制企业和非公有制企业异质性检验的模型为例：

$$Eco_{i,t} = \alpha + \alpha_1 coudid_{it} + \alpha_2 perdid_{it} + \beta X_{i,t} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

$coudid_{it}$ 和  $perdid_{it}$ 为虚拟变量,  $coudid_{it} = 1$  表示企业  $i$  为公有制企业且所在地区于年份  $t$  未通油, 同理可得,  $perdid_{it} = 1$  代表企业  $i$  为属于非公有制经济并且所在地区于年份  $t$  已通油。

年份固定效应 $\gamma_t$     企业固定效应 $\mu_i$      $\varepsilon_{it}$ 为随机干扰项

**交互效应模型的优点：保证每组样本量一致**

# 异质性检验——公有制企业VS非公有制企业

$$Eco_{i,t} = \alpha + \alpha_1 coudid_{it} + \alpha_2 perdid_{it} + \beta X_{i,t} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

↑ 识别公有制企业      ↑ 识别非公有制企业

- 现有文献表明，相比于非公有制企业，地方政府对公有制企业具有资源倾斜效应
- 石油资源作为工业发展的血脉，当其输送到石油资源匮乏地区时，政策偏向性可能会促使政府优先对公有制企业进行石油保供。

表 7 异质性分析：公有制企业 VS 非公有制企业

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>
<i>coudid</i>	0.1922*** (0.053)	0.1525** (0.061)	0.0788 (0.054)	0.1965*** (0.049)	0.1520*** (0.056)	0.0774 (0.049)
<i>perdid</i>	0.2350*** (0.037)	0.1837*** (0.044)	0.1113*** (0.035)	0.2231*** (0.034)	0.1837*** (0.043)	0.1109*** (0.036)
企业特征变量	否	否	是	否	否	是
城市特征变量	否	是	是	否	是	是
常数项	5.8828*** (0.005)	5.5068*** (0.021)	4.3657*** (0.501)	5.8543*** (0.005)	5.4155*** (0.021)	4.2446*** (0.510)
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	2,033,194	1,647,253	1,629,402	2,037,799	1,651,422	1,633,535
R <sup>2</sup>	0.765	0.785	0.788	0.766	0.787	0.790

# 异质性检验——资源丰富城市 VS 资源缺乏城市

$$Eco_{i,t} = \alpha + \alpha_1 redid_{it} + \alpha_2 noredid_{it} + \beta X_{i,t} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

↑
↑  
 识别资源丰富城市    识别资源缺乏城市

- 石油禀赋的差异性也会导致企业经济增长幅度不同
- 石油资源丰裕省份的企业往往能得到相对充足的能源保障，故而生产要素会大量涌入当地资源密集型部门，而其他制造业部门的要素投入相对不足，进而经济在总体上对能源的依赖度更大

表 8 资源丰富城市 VS 资源缺乏城市

	资源丰富城市 VS 资源缺乏城市			资源丰富城市 VS 资源缺乏城市		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>
<i>Redid</i>	0.2031*** (0.075)	0.1029* (0.054)	0.0042 (0.048)	0.1457** (0.062)	0.0865* (0.047)	-0.0130 (0.039)
<i>noredid</i>	0.2361*** (0.041)	0.1997*** (0.055)	0.1334*** (0.044)	0.2326*** (0.039)	0.2036*** (0.054)	0.1370*** (0.044)
企业特征变量	否	否	是	否	否	是
城市特征变量	否	是	是	否	是	是
常数项	5.8828*** (0.005)	5.5068*** (0.021)	4.3632*** (0.502)	5.8543*** (0.005)	5.4156*** (0.021)	4.2417*** (0.510)
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	2,033,194	1,647,253	1,629,402	2,037,799	1,651,422	1,633,535
R <sup>2</sup>	0.765	0.785	0.788	0.766	0.787	0.790

# 异质性检验——劳动密集型VS资本密集型VS技术密集型

$$Eco_{i,t} = \alpha + \alpha_1 labor_{it} + \alpha_2 cap_{it} + \alpha_3 tech_{it} + \beta X_{i,t} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

- “西油东送”政策作为国家战略离不开大量资本投入。
- 资本密集型企业对资本的投入会更为灵敏地反映在产出上
- 技术创新在一定程度上也依赖于资本投入，所以技术密集型企业生产绩效也可能在资本的助益下显著提升。
- 而劳动密集型企业与能源产业并不直接相关，故劳动密集型企业受西油东送工程的影响甚微。

表9 劳动密集型 VS 资本密集型 VS 技术密集型

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	劳动密集型 VS 资本密集型 VS 技术密集型			劳动密集型 VS 资本密集型 VS 技术密集型		
	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>
<i>laborid</i>	0.1457*** (0.038)	0.0943** (0.038)	0.0370 (0.031)	0.1330*** (0.037)	0.0976*** (0.036)	0.0399 (0.030)
<i>capdid</i>	0.1845*** (0.038)	0.1533*** (0.052)	0.1085** (0.050)	0.1769*** (0.036)	0.1595*** (0.050)	0.1145** (0.050)
<i>techdid</i>	0.1562*** (0.036)	0.1430*** (0.034)	0.0919*** (0.033)	0.1459*** (0.034)	0.1437*** (0.033)	0.0922*** (0.034)
企业特征变量	否	否	是	否	否	是
城市特征变量	否	是	是	否	是	是
常数项	5.8842*** (0.005)	5.5074*** (0.021)	4.3593*** (0.503)	5.8557*** (0.005)	5.4162*** (0.021)	4.2382*** (0.511)
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	2,186,677	1,735,061	1,712,173	2,191,562	1,739,376	1,716,437
R <sup>2</sup>	0.765	0.786	0.790	0.766	0.788	0.792

# 异质性检验——中央重点扶持行业VS非中央重点扶持行业

$$Eco_{i,t} = \alpha + \alpha_1 fcdid_{it} + \alpha_2 nofcdid_{it} + \beta X_{i,t} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

- 考虑到一国资源的有限性，政府往往将资源利用在对经济与社会发展贡献度最大的重点产业。
- 针对这些产业的政策往往能降低企业进入成本，并借助银行信贷的支持在规划期内快速扩张，而非国家重点扶持的行业在发展上就受到的政策支持相对较小，石油能源也会相对短缺。
- 因此，相比与中央重点扶持行业，非中央重点扶持行业对兰郑长管道的充足供油会更为敏感，其企业生产绩效提升的幅度将高于中央重点扶持行业企业。

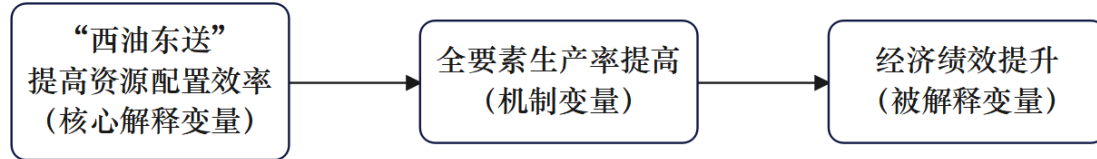
表 10 异质性检验：中央重点扶持行业 VS 非中央重点扶持行业

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	中央重点扶持行业 VS 非中央重点扶持行业			中央重点扶持行业 VS 非中央重点扶持行业		
	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>
<i>fcdid</i>	0.2168*** (0.039)	0.1654*** (0.044)	0.1032*** (0.037)	0.2051*** (0.036)	0.1679*** (0.043)	0.1053*** (0.037)
<i>nofcdid</i>	0.2746*** (0.043)	0.2471*** (0.050)	0.1305*** (0.046)	0.2666*** (0.042)	0.2362*** (0.051)	0.1188** (0.048)
企业特征变量	否	否	是	否	否	是
城市特征变量	否	是	是	否	是	是
常数项	0.2168*** (0.039)	0.1654*** (0.044)	0.1032*** (0.037)	0.2051*** (0.036)	0.1679*** (0.043)	0.1053*** (0.037)
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	2,033,194	1,647,253	1,629,402	2,037,799	1,651,422	1,633,535
R <sup>2</sup>	0.765	0.785	0.788	0.766	0.787	0.790

# 第 4 部分

## 机制分析

# 机制分析——产出效率

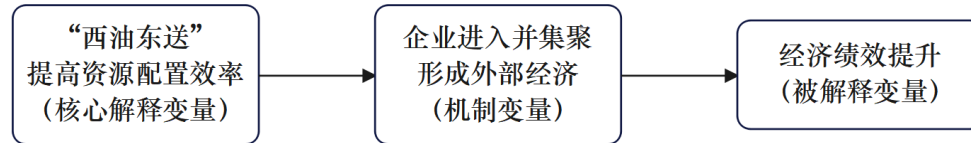


- 既有文献表明，在其他条件不变的情况下，资源配置优化必然带来全要素生产率的提高。国家资源配置效率低下是阻碍全要素生产率提高的重要因素

表 11 机制分析：产出效率

	(1)	(2)	(3)
		全要素生产率(op法)	
	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>	<i>tfp</i>
<i>did</i>	0.2624*** (0.038)	0.1749*** (0.037)	0.0877** (0.034)
企业特征变量	否	否	是
城市特征变量	否	是	是
常数项	10.2733*** (0.005)	9.4331*** (0.023)	8.6053*** (0.689)
年份固定效应	是	是	是
企业固定效应	是	是	是
观测值	2,034,908	1,647,007	1,629,318
R <sup>2</sup>	0.877	0.890	0.893

# 机制分析——产业集聚



- 石油资源的充足供应会吸引企业进入并集聚。
- 由于知识、经验的外溢效应，以及集聚地逐渐完备基础设施建设，集聚效应往往伴随着**外部性规模经济**，助益企业经济效应不断提升。
- 运输成本、资源禀赋等因素是区域集聚与分散力变化的重要原因，自然资源的可得性会使相关的经济活动异常集中。由于资源性产品运输成本高，靠近自然资源产区可以提高运输便利度，企业利润率也因此递增，所以企业会选择具有优势资源禀赋的区位从而形成企业集聚的现象

表 12 机制分析：产业集聚

	(1)	(2)	(3)	(4)
	企业进入与集聚效应			
	总体企业样本	总体企业样本	非资本密集型	资本密集型
<i>did</i>	0.1223** (0.053)	0.1379*** (0.049)	-0.1076 (0.085)	0.1353*** (0.050)
企业特征变量	否	是	是	是
城市特征变量	否	是	是	是
常数项	8.8893*** (0.050)	3.2686*** (0.750)	1.3601 (1.014)	3.0512*** (0.774)
年份固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
观测值	3,948	3,948	3,962	3,948
R <sup>2</sup>	0.954	0.959	0.913	0.959

# 第 5 部分

## 进一步分析

# 进一步分析——注油点个数的影响

$$Eco_{i,t} = \alpha + \alpha_1 onedid_{it} + \alpha_2 twodid_{it} + \beta X_{i,t} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

- 经济绩效提升程度与注油点个数并不是成比例增加
- 符合边际效用理论

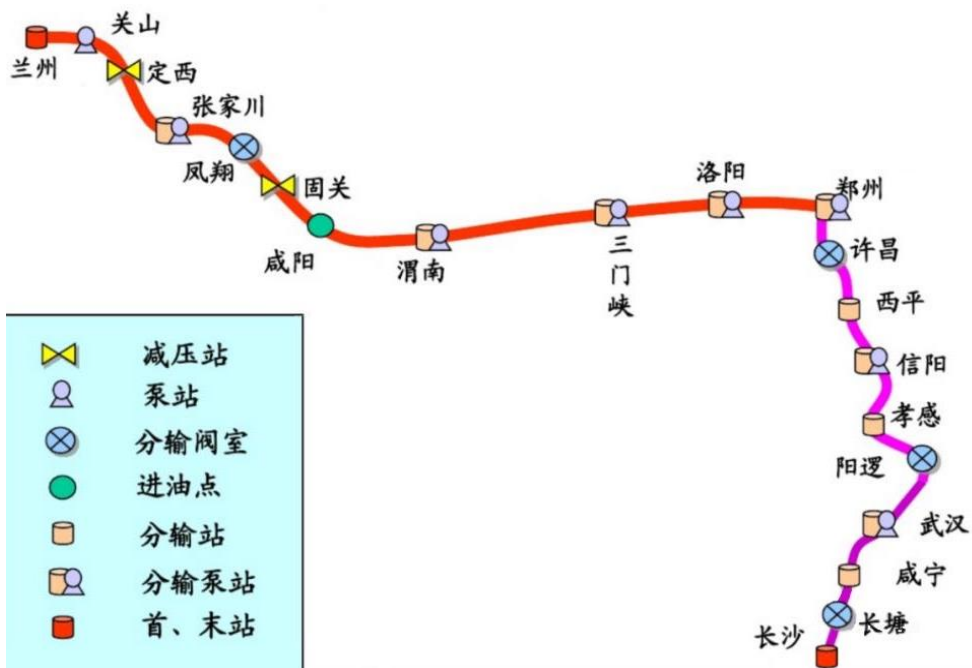


表 12 1 个注油点 VS 2 个注油点

	(1)	(2)	(3)	(4)
	1 个注油点 VS 2 个注油点			
	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>
<i>Onedid</i>	-1.7855** (0.830)	0.8655*** (0.048)	-2.2712** (1.037)	0.8818*** (0.050)
<i>Twodid</i>	0.4693 (0.352)	1.0054* (0.588)	0.4573 (0.353)	0.9837* (0.544)
控制变量	否	是	否	是
常数项	5.8741*** (0.011)	4.3395*** (0.502)	5.8464*** (0.011)	4.2190*** (0.510)
年份固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
观测值	2,033,194	1,629,402	2,037,799	1,633,535
R <sup>2</sup>	0.765	0.788	0.766	0.790

# 进一步分析——输入地与输出地

$$Eco_{i,t} = \alpha + \alpha_1 didincome_{it} + \alpha_2 didoutcome_{it} + \beta X_{i,t} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t}$$

- 油品输出地：利用天然的资源优势，在油品开发及相关厂房、基地、站点建设过程中，带动就业与投资，从而促进当地经济增长。
- 油品输入地：石油的供应保障了当地企业对石油的需求，缓解了用油紧张，突破了沿线地区的要素瓶颈，降低了能源成本，促进产业发展，推动沿线地区生产绩效的提升。

表 13 输入地 VS 输出地

	(1)	(2)	(3)	(4)
	输入地 VS 输出地			
	<i>lnout</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>rincom</i>
<i>didincome</i>	0.2340*** (0.038)	0.1892*** (0.047)	0.2277*** (0.036)	0.1180*** (0.038)
<i>didoutcome</i>	0.1835 (0.121)	0.0619 (0.065)	0.0844 (0.071)	-0.0358 (0.033)
控制变量	否	是	否	是
常数项	5.8828*** (0.005)	5.5067*** (0.021)	5.8543*** (0.005)	4.2452*** (0.510)
年份固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
观测值	2,033,194	1,629,402	2,037,799	1,633,535
R <sup>2</sup>	0.765	0.788	0.766	0.790

# 进一步分析——辐射效应

● 基准回归之外的两组回归：

①是以16个地级市和毗邻城市作为实验组，除5省以外的其他省份作为对照组，具体回归结果如(3)、(4)列所示

②是以沿线5省作为实验组，5省以外的其他省份作为对照组，回归结果如(5)、(6)列所示。

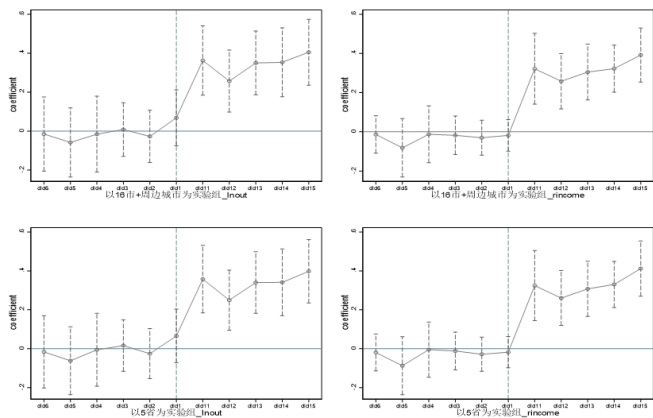


表 14 辐射效应

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	基准回归：以 16 市为实验组		以 16 市+周边城市为实验组		以 5 省为实验组	
	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>	<i>lnout</i>	<i>rincom</i>
<i>did</i>	0.1084*** (0.035)	0.1079*** (0.036)	0.0917*** (0.028)	0.0894*** (0.029)	0.0393** (0.018)	0.0584*** (0.017)
控制变量	是	是	是	是	是	是
常数项	4.3655*** (0.501)	4.2444*** (0.510)	4.3691*** (0.498)	4.2452*** (0.506)	4.2573*** (0.502)	4.1555*** (0.510)
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	1,629,402	1,633,535	1,634,854	1,639,008	1,712,173	1,716,437
R <sup>2</sup>	0.788	0.790	0.788	0.790	0.790	0.792

# 第 6 部分

## 总结与政策建议

# 总结与结论

- 本文首先采用中国2008-2014年工业企业面板数据，实证评估兰郑长管道的贯通对工业企业经济绩效的影响，分析了兰郑长管道建设可能存在的辐射作用；其次，构建交互效应模型，对不同所有制、不同要素密集型企业、不同政府扶持力度的行业 and 不同资源禀赋城市对政策冲击的差异性反映；最后，基于2006-2014年城市层面强平衡面板数据，对能源输送战略的全要素生产率和集聚机制进行探讨。

## 结论：

- “西油东送”政策通过提高企业全要素生产率并带来集聚效应，促进企业生产绩效提高
- 就企业类型而言，与劳动密集型企业、公有制企业、中央重点扶持行业企业相比较，非劳动密集型企业、非公有制企业、非中央重点扶持行业企业对于“西油东送”政策更加敏感，就城市资源状况而言，“西油东送”工程对资源缺乏城市的带动作用更大
- 西油东送政策不仅促进沿线地级市企业的经济绩效提高，还对周边城市乃至全省的经济具有带动作用，但是，兰郑长管道的建设只对输入地企业的生产绩效有所助益，暂未带动油品输出地的经济增长。毋庸置疑，“西油东送”战略缓解了华中的石油紧张，但仍需要进一步统筹协调发展，在中国经济高质量发展阶段为经济发展长期提供动力。

# 政策建议

第一，优化西油东送输送管道空间布局。持续推进西油东送的**向华东、华南地区布局**，充分发挥成品油管输具有成本低、数量大、损耗小等优势，为更广阔的地区的发展提供充分能源资源保障。“西油东送”工程降低用油成本，能提升油品输入地企业的经济绩效水平，然而直到2022年，在我国“西油东送”正式实施建设的20余年后，我国仍然有许多地区存在用油紧张的情况。因此，应继续坚持西电东送，进一步合理规划和完善油品运输网络建设，扎实提升区域互济、多能互补水平，加强支线建设，降低运输成本、优化配送格局，促进“西油东送”惠及更多省份、更多地区。此外，基于管道运行所需的高额费用，各地区上级政府应该统筹协同，加大财政投入力度，给予困难地区一定的管道维护补助，以避免出现有油不敢用的矛盾现象。

# 政策建议

第二，积极保障能源输送战略的安全运行。首先，作为中国最复杂的成品油管道网络，“西油东送”工程油源广、关键设备与中转枢纽众多、操作程序繁杂、监控参数庞杂，要积极克服控制难度大、批次跟踪难等难点，持续强化**重点区域、重点时段能源安全供应**；其次，强化底线思维和风险意识，大力推进能源安全监测预警能力建设，**建立健全供需预警机制**，进一步提升应急响应和抢险救灾能力，加大对各站点巡检力度，加强设备维护保养工作，完善风险交互制度，加强隐患排查和整改，控制输差损耗，主动降低设备故障率，为管道增输、安全平稳生产提供有力保障；再次，**提升混油处理能力**，加强油库建设，提高油库的油品配送能力，发挥工程进油入口多、接卸周期短、进油品种多等优势，在更大程度上实现需求与供给的充分对接。

# 政策建议

第三，**完善**西油东送调整**配套政策**。加强能源输送政策建设在**引领高质量发展**中的作用。本文的研究表明，“西油东送”建设可以显著促进油品输入地的经济增长，但对油品输出地的经济发展暂未发挥显著积极作用。然而，“西油东送”建设所肩负的使命不仅是促进输入地经济提升，还要推动区域件协调发展、齐头并进。西部地区能源富集、产业配套能力较好，能有力增强我国战略资源的自主供给能力，提高我国在国际资源市场上的竞争力，但从发展空间看，西部地区的基础设施建设和参与生产分工的能力尚有较大提升空间，应努力向价值链高端攀升，提升自身对资源和**能源进行深加工的能力**，更多地将相关产业的高附加值留在当地，推动当地经济转型升级；从需求市场看，西部地区市场广大，基于其自身发展的内在要求，能有效**扩大内需**，促进我国超大规模市场优势得到更好发挥；从对外开放看，西部地区能承担起“东联西出”的重要作用，是我国向西向北的“战略通道”，也是推动区域协调发展、持续扩大开放的重要一环，完善**互联互通的基础设施**，有利于充分发挥西部地区的能源**禀赋优势**，使其更好融入全球产业链、供应链、价值链，实现联动发展。另外，异质性分析表明，“西油东送”政策对非劳动密集型企业、非公有制企业、非中央重点扶持行业企业和资源缺乏城市的企业的带动作用更大，反向说明了以往政府在资源分配的过程中存在主观偏向性，这很可能导致能源分配偏离了效率原则，进而打击非公有制企业、非中央重点扶持行业**企业的积极性**，忽视具有高提升空间企业的能源需求，甚至减缓**迈入公平自由市场**的进程，故政府应该当将资源倾斜控制在合理范围内。此外，为了加快培育世界级先进制造业集群，可以为战略性新兴产业、高新技术产业或绿色产业等产业在油价方面给予政策扶持。