跨区域行业内差异的比较研究

Samidh Pal[1 2 3] ORCID ID:
https://o

摘要:
本文研究了印度部分制造业和工业邦之间的跨区域行业内差异。研究采用三项指标——产出—资本比率、资本劳动比和产出劳动比——对劳动和资本的平均效率以及资本密集度的差异程度进行批判性评估。此外，本文比较了六个主要工业邦之间的人均收入差异率。研究发现，产能利用不足是由高技能劳动力供给和升级技术分布不均所致。为解决这些差异，本文建议政策制定者在印度各地区推广劳动力培训和技术推广计划。研究认为，这样做能够减少区域不平等，并改善全民的经济成果。

JEL代码：L6、L5。

论文类型：研究论文。

Keywords: 人均收入、资本密集度、产出—资本比率、产出劳动比 .

---

[1] 正在攻读博士学位，经济科学系，华沙大学，波兰。 *s.pal@uw.edu.pl;*

[2] 声明与声明：本研究论文的作者声明，他们没有可能不恰当地影响或偏见其工作的财务或个人关系。他们也没有可能影响研究结果或结果解释的专业或个人偏见。作者没有利益冲突需要报告。

[3] 利益冲突： 作者声明，他们不存在已知的财务竞争利益或个人关系，可能影响本文所报告的研究。

引言分布

区域间工业活动的规模与区位是经济发展的重要方面。解释经济活动空间分布的两种理论是增长极理论和中心地理论。前者认为，经济发展具有极化特征，并通过不同强度的增长极的形成而实现；后者则强调交通成本、需求函数和规模经济等因素对工业厂址布局的影响。本文通过分析印度西孟加拉邦，探讨这些理论的适用性，并考察可能影响工业区位的其他因素，例如原材料、劳动力和资本的可及性，以及天气和地貌等地理因素。研究发现，西孟加拉邦南部集中了核心产业、关联产业和增长极，是经济活动的枢纽；北部则以农业为主，工业发展有限。总体而言，本研究揭示了影响工业活动区位的复杂多元因素及其对区域经济发展的意义。

研究背景 空间分布

经济活动的空间分布以及区域间产业内差异长期以来一直是经济地理学关注的主题。沃尔特·克里斯塔勒于1933年首次提出、后由 Biermann（1973）进一步发展的中心地理论，根据交通成本、需求函数和规模经济等因素，解释了城市和产业在不同地域中的空间分布。然而，近期研究表明，产业分布并非仅由这些因素决定，还受到三种比率因素的影响：产出—资本比率、产出劳动比和资本劳动比。

除中心地理论外，佩鲁提出的增长极理论强调，区域内的经济发展并不均衡，而是存在特定的经济活动极点或集群。Higgins 和 Savoie（2018）认为，产业与地理区域之间的不平衡可能阻碍经济增长，尤其是在气候和地貌各异的地区。此外，Slusarciuc（2015）指出，发展并非同时发生于各处，而是以不同强度在增长极的特定点上展开。

在分析印度的产业差异时，Myrdal（1957）指出了一种循环因果过程：高度发达地区因此迅速发展，而较弱地区则往往继续贫困落后。欠发达地区落后的主要原因是强烈的“回波效应”和微弱的“扩散效应”，二者决定了落后地区的增长速度。 Gaile（1980）用“回波效应”描述城市增长对边缘地区可能产生的负面影响。

本研究聚焦于印度五个主要工业邦之间的区域间产业内差异，并与西孟加拉邦进行比较。区域差异问题在印度是一种普遍现象，可通过区域间和产业内差异加以分析。某一特定地区工业发展的时间跨度在决定

[4] 核心增长对边缘地区产生负面影响。由于经济活动人口外迁、资本外流以及税基缩小，边缘地区

区域差异方面起着至关重要的作用（Williamson，1965）。某一地区工业发展较晚会导致差异加剧。

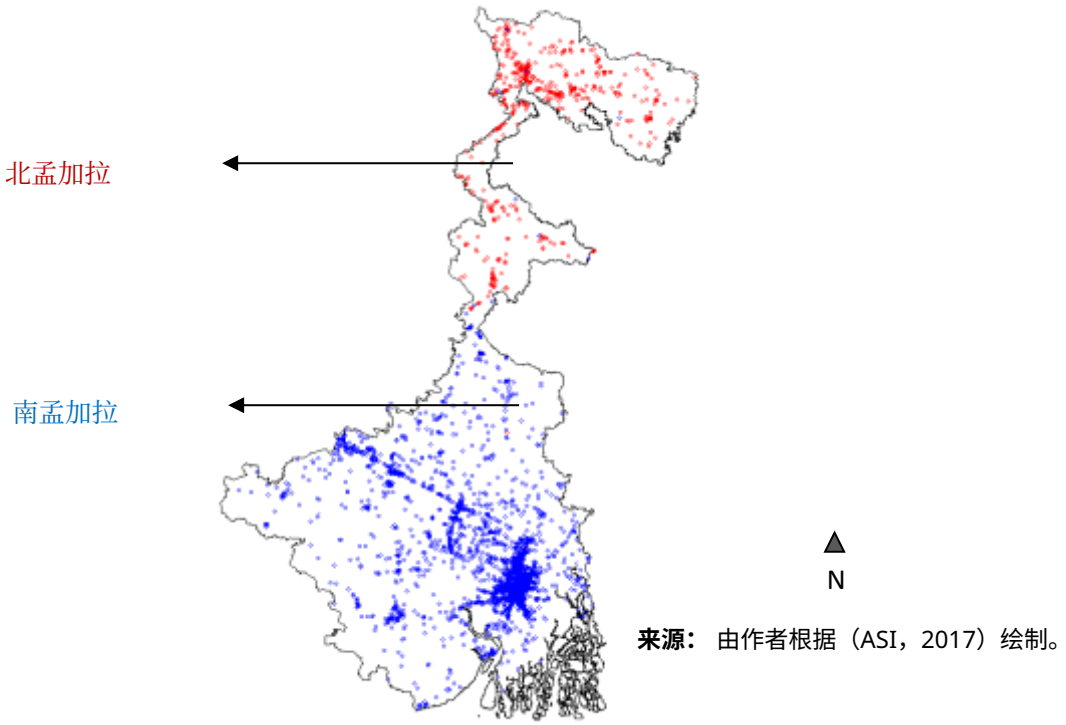
β收敛的概念指出，如果一个贫困地区的增长速度快于富裕地区，那么最终区域间的差距将会缩小（Solow，1956）。新古典增长理论认为，生产要素，尤其是资本，存在规模报酬递减现象。Noorbakhsh（2006）也将报酬递减的概念用于医疗保健和教育指标。因此，发展水平较低和较高的地区都会随着时间推移而趋于收敛。通过增长极战略，使两个地区在较高发展水平上实现均衡发展，对双方都有利。

然而，实践中，世界各地的区域发展失衡持续时间远长于任何发展水平上的均衡状态。电力供应、本地熟练劳动力供给、交通运输、原材料供应等多种因素都关系到发展均衡；这种均衡有助于缓解基础设施发展不均，并缩小区域间差距。因此，产业不会只集中于单一区域，而会遍布全国（O'Hara，2008）。

印度的一个特点是资本集中（Chaudhuri 等，2014）。因此，产出、资本存量和就业主要集中在城市地区（Amirapu 等，2018）。由此，城市化与工业化相关。

就西孟加拉邦而言，我们的研究（见地图：1）显示，工业集中在该地区南部，那里原材料供应更便利，且拥有更多高技能劳动力。西孟加拉邦北部次级产业及相关产业的兴起，有助于增强区域经济多样性。

地图：1 通过空间数据分析绘制的西孟加拉邦工业单位坐标分布图。



来源： 由作者根据（ASI，2017）绘制。

上述内容突显了印度区域和产业差异持续存在的问题。Nayak 等人（2010）发现，1980 年至 2007 年间，基尼系数从 0.164 显著上升至 0.245，这表明按人均国民收入衡量的各邦国内生产总值差异程度有所扩大。同样，Sharma 和 Khosla（2013）考察了印度工业部门的邦际差异，并指出各邦之间存在显著差距，而且这一差距随着时间推移愈发明显。Gradín（2018）研究了印度这类差异的成因，发现各邦劳动力构成与不平等差距密切相关。此外，S.N. Nandy（2019）发现印度各邦、地区和部门之间存在社会经济差异；印度南部和西北部各邦的表现优于东部和中部地区，而东北部各邦仍然落后。

这些研究结果表明，为促进包容性增长，有必要更详细地分析经济各部门和不同人口群体。为加深对这一问题的理解，本研究将聚焦六个制造业工业邦，比较产出—资本比率、资本劳动比和产出劳动比之间的差异，以识别各行业组的总体差异。此外，我们将比较不同指数的结果，以得出尽可能准确的结论。我们还将按邦考察人均收入水平的差异，从而全面分析印度的区域和产业差异。总体而言，本研究将有助于更好地理解印度社会经济差异的来源和程度，并为制定促进更具包容性增长的政策措施提供依据。

数据：研究

采用三位数代码的国家工业分类（NIC）系统来确定并收集印度所有注册制造业的数据。印度中央统计局在2010年至2017年间开展的《年度工业调查》（ASI）（中央统计局，2013/2019）是本研究的数据来源，涵盖六个主要工业邦中运营的私营和公共企业。

根据 Pal（2019），我们按照各邦的区域专业化系数对其进行排序，从工业化程度最高的邦排到最低的邦。这一排名使我们能够衡量六个邦各产业的差异程度。

为符合本研究的目标，我们仅选取在六个邦均有数据的产业，剔除其他产业。随后，我们计算了各产业的资本劳动比、产出—资本比率和产出—劳动比。计算这些比率时，我们使用增加值数据作为产出数据、投资资本数据作为资本数据，以及劳动工资数据作为劳动数据。

我们使用四种指数，即基尼系数、里奇-舒茨系数、阿特金森测度和泰尔指数，对六个主要工业邦之间各比率的差异结果进行比较，以评估它们的相似性。通过这种方法，我们得以考察六个州制造业绩效差异的程度。

实证结果与解释我们对各种生态……进行了分析

经济指标，包括基尼指数、里奇-舒茨系数、阿特金森测度和泰尔指数，用于衡量选定州各行业组的资本劳动比和产出劳动比差异。表1列出了若干常见行业组在所有指数中差异最大的和最小的水平。有关结果的全面概述，请参阅附录A。

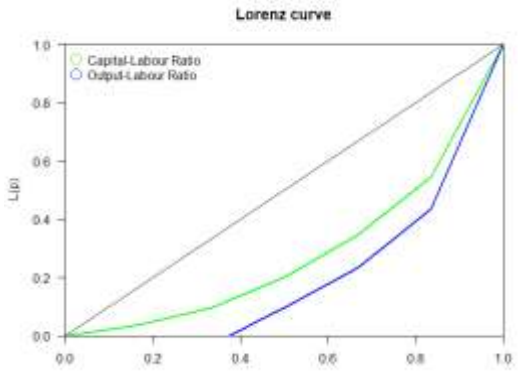
表：1 各行业组产出劳动比和资本劳动比的比较指数值

Code	泰尔指_APL	Gini_APL	阿特金森_APL	RS_APL	code	泰尔指_CLR	Gini_CLR	阿特金森_CLR	RS_CLR
较高差异水平					较高差异水平				
***264**	NaN	0.62	NaN	0.43	**192**	0.33	0.44	0.16	0.37
120	0.72	0.62	0.34	0.50	**263**	0.33	0.43	0.16	0.38
263	0.29	0.39	0.13	0.31	***264**	0.31	0.43	0.15	0.32
143	0.24	0.37	0.12	0.26	**120**	0.31	0.40	0.20	0.33
192	0.22	0.36	0.11	0.27	**143**	0.22	0.37	0.11	0.29
较低差异水平					较低差异水平				
170	0.04	0.16	0.02	0.13	**161**	0.06	0.19	0.03	0.15
161	0.04	0.15	0.02	0.11	**271**	0.05	0.16	0.02	0.11
271	0.03	0.13	0.01	0.09	**170**	0.03	0.13	0.02	0.11
222	0.02	0.11	0.01	0.08	**222**	0.01	0.08	0.01	0.06
***293**	0.01	0.08	0.01	0.06	***293**	0.00	0.05	0.00	0.04

来源： 作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算。注：APL——产出劳动比，CLR——中心化对数比

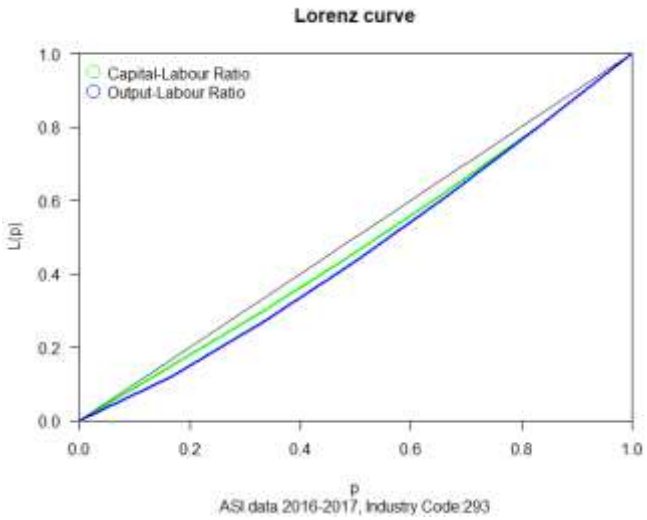
我们采用洛伦兹曲线分析，展示差异水平较高和较低时，各行业组的曲线有何不同。图 1 和图 2 展示了两个行业组——消费电子产品制造（NIC 264）和机动车零部件及配件制造（NIC 293）——的资本劳动比与产出劳动比的差异水平。其中一个行业组被认定为差异水平较高，另一个则被认定为差异水平较低。

图：1 行业组（NIC 264）资本劳动比和产出劳动比的洛伦兹曲线分析



来源：作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算

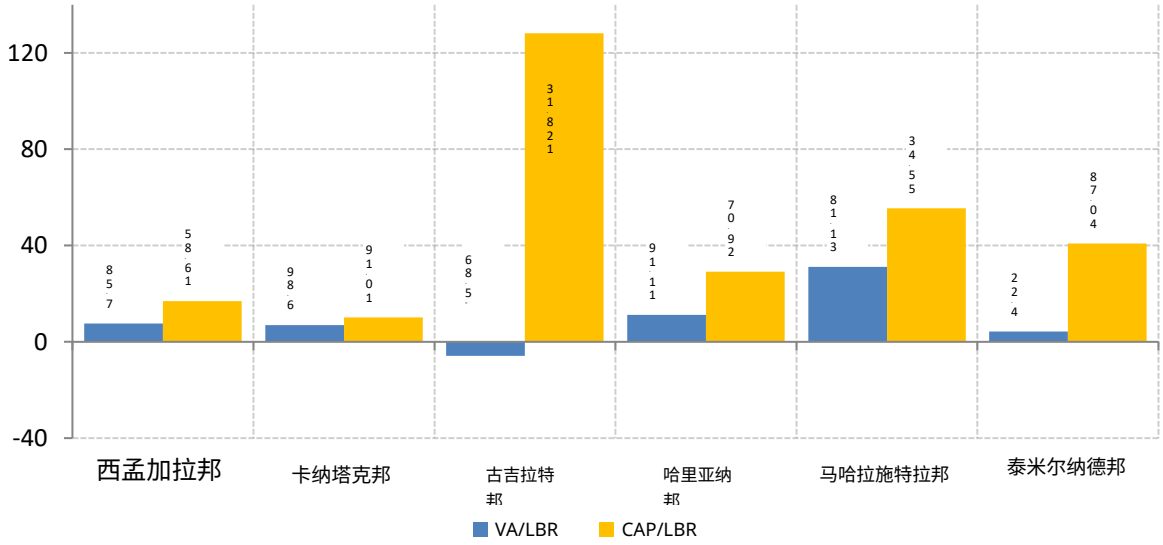
图：行业组（NIC 293）的资本劳动比与产出劳动比洛伦兹曲线分析



来源：作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算

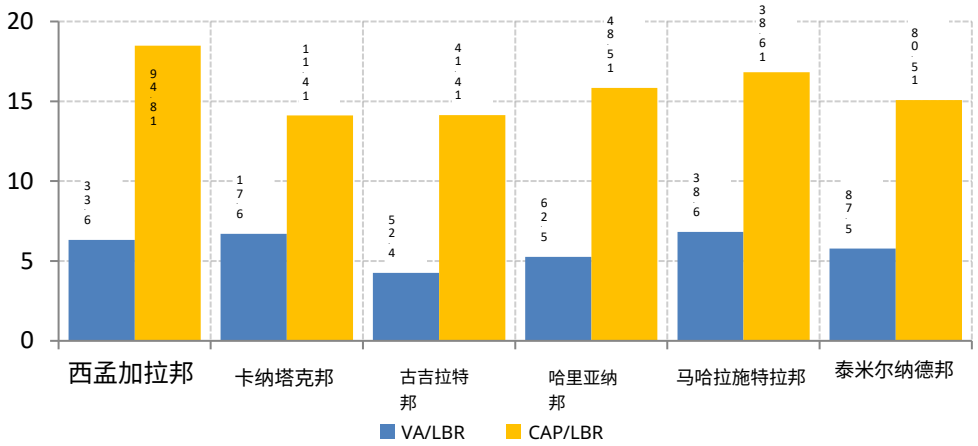
图 3 和图 4 按邦比较了同一行业组内的资本劳动比和产出劳动比。对于行业组 NIC 264，各邦的资本劳动比与产出劳动比水平并不相等，这表明西孟加拉邦存在产能利用不足。相比之下，对于行业组 NIC 293，图中显示各邦的资本劳动比与产出劳动比水平几乎相等。

图：行业组（NIC 264）各邦资本劳动比与产出劳动比的比较研究



来源：作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算

图：4各邦资本劳动比与产出劳动比的比较研究，按行业组划分：（NIC 293）



来源：作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算

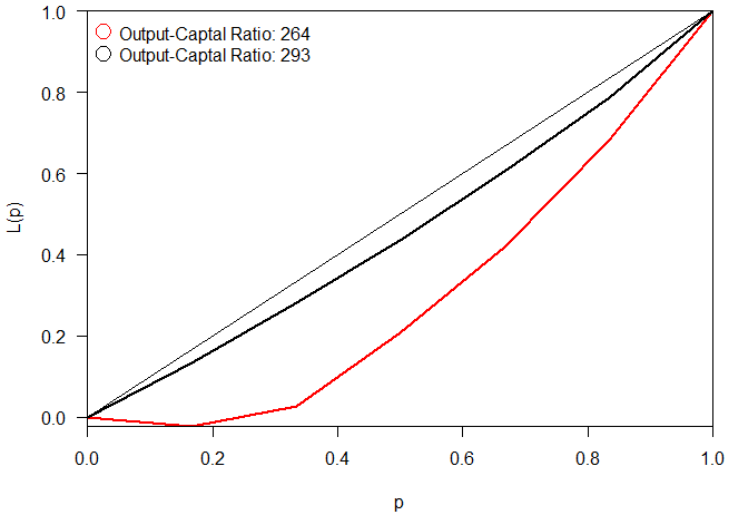
在解读的第二部分中，我们根据差异水平的高低将相同的行业组划分为两类，并观察到，在包括产出—资本比率在内的四种指数中，几乎所有同一行业组内的行业在差异水平方面的排名始终较高或较低。完整结果见附录B。我们进一步考察了两个行业组 NIC 264 和 NIC 293，并在图5中用洛伦兹曲线展示了它们产出—资本比率的差异水平。

表：2 产出—资本比率的比较指数值（按行业组划分）

代码.1	泰尔指_OCR	Gini_OCR	阿特金森_OCR	RS_OCR
较高差异水平				
192	0.48	0.49	0.21	0.42
120	0.32	0.43	0.17	0.33
*** 264**	NaN	0.40	NaN	0.31
143	0.28	0.39	0.16	0.28
263	0.15	0.30	0.08	0.22
较低差异水平				
275	0.08	0.22	0.04	0.18
170	0.04	0.16	0.02	0.12
222	0.03	0.15	0.02	0.11
271	0.02	0.10	0.01	0.07
***293**	0.01	0.08	0.01	0.06

来源：作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算。注：OCR——产出—资本比率

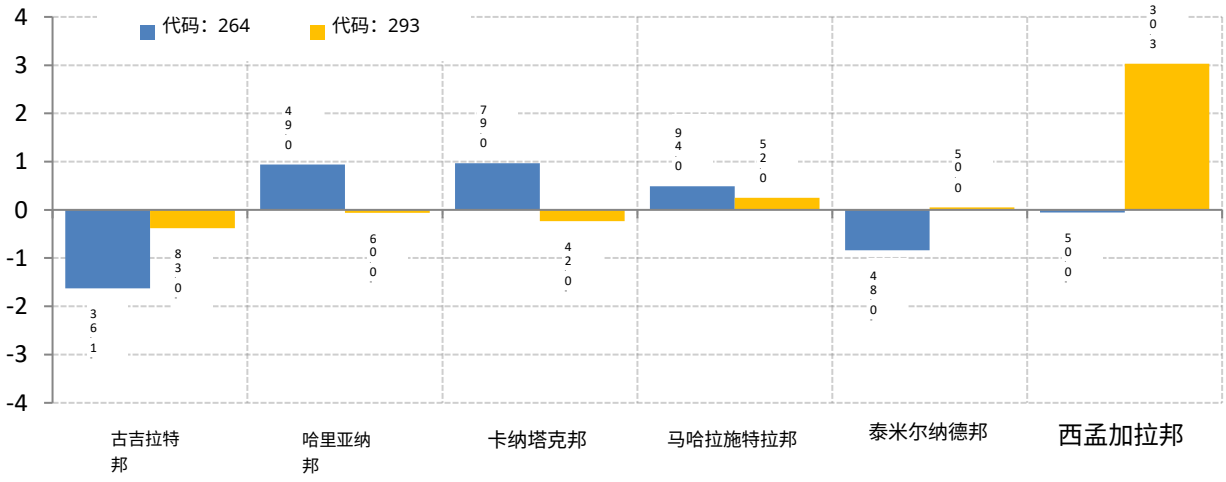
图：5行业组（NIC 264）和（NIC 293）产出—资本比率的洛伦兹曲线比较分析



来源： 作者根据2016-201年年度工业调查（ASI）数据计算 7

我们按行业组计算了2012年至2017年各邦产出—资本比率的增长率。图6显示，对于行业组 NIC 264，古吉拉特邦、泰米尔纳德邦和西孟加拉邦的资本边际效率增长率低于其他三个邦。相反，对于行业组 NIC 293，西孟加拉邦的资本边际效率增长率高于其他邦。

图：6 消费电子产品制造行业组（NIC 264）和（NIC 293）产出—资本比率的各邦增长率比较



来源：作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算。注：由于哈里亚纳邦缺少行业组264的数据，我们无法将2010-11年作为基年

接下来，在解读的第三部分中，我们考察了西孟加拉邦与其他五个选定州之间人均收入差异的变化率。表3展示了2010年至2017年西孟加拉邦与其他五个州之间的人均收入差异。利用这组规模较小的时间序列数据，我们在散点图上绘制了五条趋势线。表4按州列出了每条趋势线的方程。人均收入差异率如下：马哈拉施特拉邦与西孟加拉邦之间为0.47，卡纳塔克邦与西孟加拉邦之间为0.37，哈里亚纳邦与西孟加拉邦之间为0.53，古吉拉特邦与西孟加拉邦之间为0.72，泰米尔纳德邦与西孟加拉邦之间为0.15。R平方值表明拟合效果良好，所有线性趋势线均显示，2010年至2017年间，西孟加拉邦与其他五个州之间的人均收入差异持续扩大。

表：3 西孟加拉邦与其他五个州的人均收入年度差异

年份	古吉拉特邦—西孟加拉邦	HR-WB	KA-WB	MH-WB	TM-WB
2010—2011年	3.41	1.15	1.90	5.22	0.53
2011—2012年	2.58	1.57	1.70	4.30	0.62
2012—2013年	4.92	2.92	2.87	6.14	1.30
2013—2014年	5.20	2.57	2.56	7.00	0.92
2014—2015年	7.40	3.10	2.41	7.30	0.73
2015—2016年	7.47	3.69	3.09	7.28	1.34
2016—2017年	6.06	4.61	4.56	7.26	1.64

来源：作者根据年度工业调查（ASI）2010—2017年数据计算

表4：西孟加拉邦与其他五个邦之间差异的线性趋势线方程

差异	线性趋势线方程
马哈拉施特拉邦—西孟加拉邦	y = **0.47**x + 4.47，R2 = 0.73
卡纳塔克邦-西孟加拉邦	y = **0.37**x + 1.26, R2 = 0.70
哈里亚纳邦-西孟加拉邦	y = **0.53**x + 0.69，R2 = 0.92
古吉拉特邦-西孟加拉邦	y = **0.72**x + 2.40，R2 = 0.70
泰米尔纳德邦-西孟加拉邦	y = **0.15**x - 0.40, R2 = 0.60

来源： 作者根据年度工业调查（ASI）2010—201数据计算 7

表5概述了各邦劳动平均效率、资本密集度和资本平均效率的年度排名。显然，自2010年以来，与其他各邦相比，西孟加拉邦的产出劳动比和产出—资本比率始终排名最低。虽然2017年西孟加拉邦的资本劳动比排名第三，表明各行业的资本密集度有所提高，但资本利用不足的问题仍然存在。

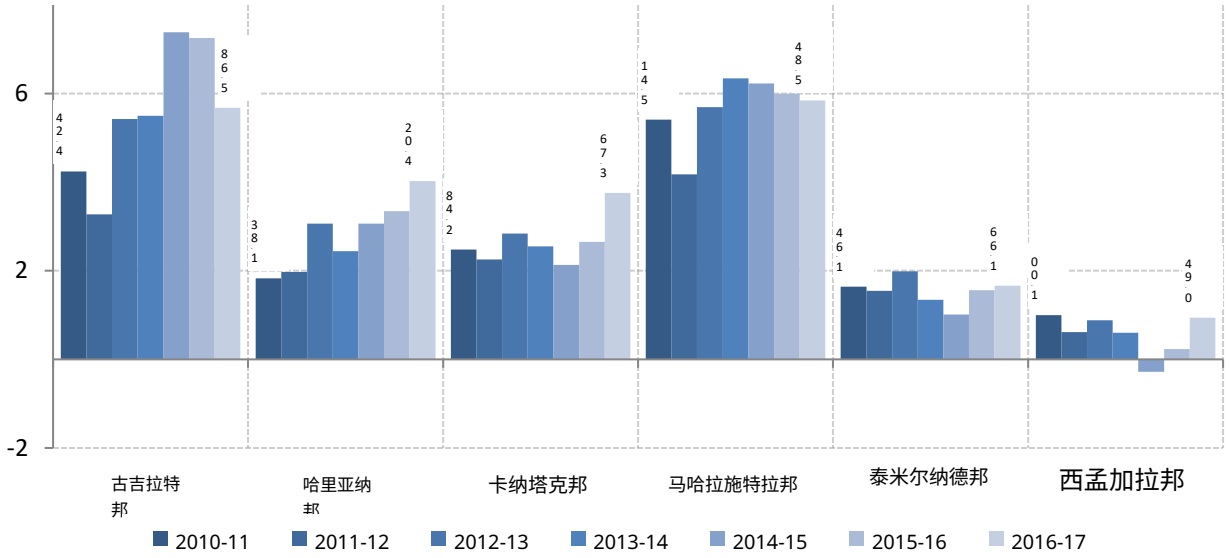
表：5制造业效率比率比较：2010-11至2016-17

排名	1	2	3	4	5	6
2010-11	马哈拉施特拉邦	古吉拉特邦	卡纳塔克邦	哈里亚纳邦	泰米尔纳德邦	西孟加拉邦
O/L	8.815367	6.905383	5.227061	4.517775	3.704652	3.281758
2011-12	马哈拉施特拉邦	古吉拉特邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	泰米尔纳德邦	西孟加拉邦
O/L	8.335908	6.337112	5.126102	5.09702	3.965115	3.142148
2012-13	马哈拉施特拉邦	古吉拉特邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	泰米尔纳德邦	西孟加拉邦
O/L	10.01336	8.71763	6.853529	6.202641	4.649544	3.395782
2013-14	马哈拉施特拉邦	古吉拉特邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	泰米尔纳德邦	西孟加拉邦
O/L	10.6317	9.3555	6.057261	5.966577	4.261443	3.474723
2014-15	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	泰米尔纳德邦	西孟加拉邦
O/L	11.60357	11.08635	6.55833	5.85159	4.129514	2.913387
2015-16	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	泰米尔纳德邦	西孟加拉邦
O/L	11.51022	11.0258	7.093119	6.394097	4.685265	3.549956
2016-17	古吉拉特邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	马哈拉施特拉邦	泰米尔纳德邦	西孟加拉邦
O/L	10.12093	8.090441	7.771315	10.84026	4.895027	4.533546
2010-11	马哈拉施特拉邦	泰米尔纳德邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	古吉拉特	西孟加拉邦
O/K	0.42199	0.309562	0.284866	0.266287	0.22384	0.22359
2011-12	马哈拉施特拉邦	哈里亚纳邦	泰米尔纳德邦	卡纳塔克邦	古吉拉特邦	西孟加拉邦
O/K	0.38015	0.323394	0.296349	0.250189	0.191864	0.188165
2012-13	马哈拉施特拉邦	哈里亚纳邦	泰米尔纳德邦	卡纳塔克邦	古吉拉特邦	西孟加拉邦
O/K	0.359448	0.329906	0.312614	0.257651	0.243363	0.181208
2013-14	马哈拉施特拉邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	古吉拉特邦	泰米尔纳德邦	西孟加拉邦
O/K	0.411597	0.329818	0.237076	0.234287	0.229185	0.181096
2014-15	马哈拉施特拉邦	哈里亚纳邦	古吉拉特邦	泰米尔纳德邦	卡纳塔克邦	西孟加拉邦
O/K	0.419356	0.359047	0.279722	0.266927	0.243966	0.139449
2015-16	马哈拉施特拉邦	哈里亚纳邦	泰米尔纳德邦	卡纳塔克邦	古吉拉特邦	西孟加拉邦
O/K	0.40936	0.335873	0.311415	0.268509	0.262041	0.169132
2016-17	马哈拉施特拉邦	哈里亚纳邦	卡纳塔克邦	泰米尔纳德邦	古吉拉特	西孟加拉邦
O/K	0.415273	0.370984	0.328595	0.292842	0.2031	0.182144
2010-11	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	卡纳塔克邦	哈里亚纳邦	西孟加拉邦	泰米尔纳德邦
K/L	30.84962	20.88997	19.62941	15.85932	14.67755	11.96738
2011-12	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	卡纳塔克邦	西孟加拉邦	哈里亚纳邦	泰米尔纳德邦
K/L	33.02914	21.92793	20.37264	16.69892	15.85093	13.37989
2012-13	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	卡纳塔克邦	哈里亚纳邦	西孟加拉邦	泰米尔纳德邦
K/L	35.82158	27.85759	24.07377	20.77418	18.73968	14.87313
2013-14	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	卡纳塔克邦	西孟加拉邦	泰米尔纳德邦	哈里亚纳邦
K/L	39.93187	25.83034	25.16731	19.18717	18.59388	18.36548
2014-15	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	卡纳塔克邦	西孟加拉邦	哈里亚纳邦	泰米尔纳德邦
K/L	41.48245	26.43663	23.9853	20.89215	18.26592	15.47059
2015-16	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	卡纳塔克邦	哈里亚纳邦	西孟加拉邦	泰米尔纳德邦
K/L	43.92528	26.93425	23.81336	21.11845	20.98924	15.0451
2016-17	古吉拉特邦	马哈拉施特拉邦	西孟加拉邦	卡纳塔克邦	哈里亚纳邦	泰米尔纳德邦
K/L	49.83224	26.10396	24.88983	23.6501	21.80807	16.71561

来源：作者根据2010—2011年至2016—2017年的年度工业调查（ASI）数据计算

此外，图7展示了六个主要工业邦的年度人均利润份额。数据显示，自2010年以来，西孟加拉邦的利润份额一直低于其他五个邦。

图：2010—2017年六个不同邦的人均利润份额（百万卢比）



来源：作者根据年度工业调查（ASI）2010—2011年至2016—2017年的数据计算。注：1 lakh = 0.1 百万。结论

基于我们的结果，印度西孟加拉邦的消费电子产品制造（NIC 264）资本密集度较低，平均劳动效率也低于其他邦。这表明该地区在这一行业未能有效利用产能，导致印度出现区域间行业内差异，尤其是在西孟加拉邦。该地区工业活动表现不佳，阻碍了采用先进技术的新企业进入，从而使该地区的工业化程度持续偏低。

为识别各行业产能过剩的主要原因，我们将考察资本、劳动力和资本密集度的变化。缪尔达尔的循环累积因果关系理论由卡尔多的三条主要定律构成，这些定律讨论了制造业规模报酬递增对宏观经济动态的影响。根据第一定律，制造业产出的增长率与 GDP 呈正相关，且制造业普遍存在规模报酬递增。这些因素会产生动态和宏观经济效应，包括“边做边学”和技术创新。

高技能劳动力供给分布不均，源于人均收入分配不均和升级机器分布不均。如果不运用先进技术提升工人的技能，他们就无法获得高薪工作（Gradín，2018）。先进技术总能促进生产效率更高的产出，从而带来更多利润和收入，并提高劳动者的工资。工人迁往其他邦的原因之一是就业

不确定性、生计机会减少以及以农业为主的农村地区增长率偏低（Mahapatro，2013）。

政策与建议：各项政策及计划

项计划已在印度推出，旨在缩小六个主要工业邦之间的差异，中央政府和邦政府也实施了多项措施。其中一项计划是总理技能发展计划（PMKVY），这是一项以拨款为基础的计划，于2016年10月2日启动，旨在为超过252种职业提供免费的培训和认证，提升辍学者和失业青年的就业能力，并改善培训基础设施的质量。PMKVY还致力于推动认证流程标准化，并建立技能登记册（技能发展与企业家精神部，2016—20年）。

此外，中小微企业部发展专员办公室推出了信贷挂钩资本补贴计划（CLCSS），以支持制造业。该计划旨在为现有及新建制造单位提供预先资本补贴，用于升级符合计划指南规定的合格且经过验证的技术所需的厂房和机器。该计划的目标是推动采用升级技术并提供进口补贴，在制造流程中推广零缺陷、零影响实践，并鼓励采用符合全球新标准的技术（中小微企业部，2006年）。

然而，这些政策和计划并未在全国各地得到均衡推广，许多地区仍不了解其益处。为解决这一问题，政策制定者应重点推广并重新设计劳动力培训计划。为在各地区和各行业推广这些计划，应利用电视、横幅、海报、报纸等媒体进行宣传。这一改进过程能够鼓励现有企业家将业务扩展到不同地区，同时激励欠发达地区的新企业家创办新企业，从而创造就业机会。业务扩张和就业机会的增加将提升对培训班的需求。培训计划应重新设计，既纳入短期课程，也纳入长期课程，并配备先进、优质的培训设施。要成功重新实施这些计划，需要州政府和中央政府更积极地参与。

总之，这些政策和计划旨在解决印度的区域间行业内差异。然而，要在全国范围内平等推广这些政策和计划，仍需付出更多努力。建议重点推进劳动力培训计划的实施与重新设计，并让所有邦政府参与其中，与中央政府协同合作，从而成功地重新实施这些计划。

参考文献：Amirapu，A.

，Hasan, R., Jiang, Y., & Klein, A. (2018). 印度制造业和服务业的地理集聚：1998年至2013年的证据。《亚洲经济政策评论》，14(1), 148–168. https://doi.org/10.1111/aepr.12251 Biermann, H. (1973). 中心地理论札记。《环境与规划A：经济与空间》，5(5), 649–654. https://doi.org/10.1068/a050649 Chaudhuri, B., Sarkar, S. and Panigrahi, A. K.(2014). 西孟加拉邦工业化的长期问题。国际增长中心(IGC)，2015(01). https://www.theigc.org/wp-content/uploads/2015/01/Chaudhuri-et-al-2014.pdf Gaile, G. L. (1980) 扩散—回波效应概念。《区域研究》，(14) 15-25. Gradín C. (2018) 解释印度邦际收入不平等差异——RIF分解法 [在线]。WIDER工作论文 24/2018. Higgins B. and Savoie D. J. (2018) 区域经济发展——纪念弗朗索瓦·佩鲁的论文集。劳特利奇出版社。Kaldor, N. (1966). 英国经济增长缓慢的原因。就职演讲。伦敦，剑桥大学出版社，《鲁汶经济研究》/《鲁汶经济评论》，34(2), 222-222. https://doi.org/10.1017/S0770451800040616 Mahapatra, S.R. (2012, June 13–16). 印度国内迁移模式的变化：问题与挑战 [论文报告]。欧洲人口大会，瑞典斯德哥尔摩。https://epc2012.princeton.edu/sessions/44 微型、小型和中型企业部 (2006). 技术升级信贷挂钩资本补贴计划 (CLCSS)。印度政府。http://www.dcmsme.gov.in/schemes/Credit_link_Scheme.htm 技能发展与创业部 (2016-20). 总理技能发展计划 (PMKVY)　　指南。印度政府。http://pmkvyofficial.org/App_Documents/News/PMKVY%20Guidelines%20(2016-2020).pdf Myrdal, G. (2021).《经济理论与欠发达地区》 [第一版]。Gerald Duckworth & Co. Nandy, S. N. (2019). 印度的发展差距：邦际与邦内比较。《土地与农村研究杂志》，7(2), 99–120. https://doi.org/10.1177/2321024919844407 Nayak, P. K., Chattopadhyay, S. K., Kumar, A. V. and Dhanya, V. (2010) 包容性增长及其区域维度 [专题论文]。印度储备银行。31(3). https://www.rbi.org.in/scripts/bs_viewcontent.aspx?Id=2359Noorbakhsh, F. (2006) 人类发展是国际趋同还是不平等加剧？1975年至2003　[在线]的证据。UNU-WIDER工作论文 15/2006. https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/rp2006-15.pdf O’Hara, P. A. (2008). 循环累积因果关系原理：融合缪尔达尔与卡尔多式增长和发展动态。《经济问题杂志》，42(2), 375–387. https://doi.org/10.1080/00213624.2008.11507146 Pal, S. (2019). 印度主要工业邦的产业集中度与区域专业化测度。《印度经济学杂志》，67(3–4), 216–232. https://doi.org/10.1177/0019466220946330 Sharma, M., & Khosla, R. (2013). 印度工业发展的区域差距：判别函数法。《印度产业关系杂志》，48(4), 692-702. 获取于2021年7月16日，网址：http://www-1jstor-1org-1000094ro0382.han.buw.uw.edu.pl/stable/23509824 Slusarciuc, M. (2015). 发展极适用性理论在欧盟邻近地区跨境框架中的应用。《Studia Ubb Negotia》，1, 41-57。

https://www.researchgate.net/publication/328466448_THEORIES_OF_DEVELOPMENT_POLES_APPLICABILITY_IN_THE_EUROPEAN_UNION_NEIGHBOURHOOD_CROSS-BORDER_FRAMESolow, R. M.（1956）。对经济增长理论的贡献。《经济学季刊》，70(1)，65。https://doi.org/10.2307/1884513Vietorisz, T. 和 Harrison B.（1973）劳动力市场分割：正反馈与发展分化。《美国经济评论》，63，366-376。Williamson, J. G.（1965）。区域不平等与国家发展进程：模式描述。《经济发展与文化变迁》，13(4，第2部分)，1–84。https://doi.org/10.1086/450136

附录：A

比较　　产出劳动比和资本劳动比指数值（按行业组划分　　）

code	泰尔指数_APL	Gini_APL	阿特金森_APL	RS_APL	code	泰尔指数_CLR	Gini_CLR	阿特金森_CLR	RS_CLR
264	NaN	0.62	NaN	0.43	**301**	0.69	0.58	0.31	0.51
120	0.72	0.62	0.34	0.50	**192**	0.33	0.44	0.16	0.37
291	NaN	0.50	NaN	0.35	**263**	0.33	0.43	0.16	0.38
104	0.29	0.40	0.15	0.34	**264**	0.31	0.43	0.15	0.32
275	0.27	0.40	0.14	0.32	**120**	0.31	0.40	0.20	0.33
321	0.29	0.39	0.13	0.31	**279**	0.33	0.39	0.14	0.35
263	0.29	0.39	0.13	0.31	**143**	0.22	0.37	0.11	0.29
143	0.24	0.37	0.12	0.26	**302**	0.12	0.27	0.06	0.22
192	0.22	0.36	0.11	0.27	**292**	0.11	0.25	0.05	0.18
139	0.23	0.35	0.11	0.28	**275**	0.11	0.25	0.05	0.19
309	0.27	0.35	0.19	0.27	**201**	0.10	0.25	0.05	0.21
302	0.18	0.33	0.09	0.24	**331**	0.11	0.25	0.05	0.20
241	0.22	0.32	0.15	0.22	**274**	0.11	0.25	0.05	0.22
331	0.16	0.30	0.08	0.26	**139**	0.11	0.25	0.05	0.19
272	0.13	0.28	0.06	0.21	**239**	0.13	0.25	0.07	0.16
151	0.13	0.28	0.06	0.21	**202**	0.12	0.25	0.07	0.20
108	NaN	0.27	NaN	0.21	**242**	0.11	0.25	0.05	0.18
581	0.11	0.26	0.06	0.20	**141**	0.10	0.24	0.05	0.20
107	0.11	0.26	0.06	0.22	**105**	0.10	0.24	0.05	0.20
201	0.11	0.26	0.06	0.18	**221**	0.09	0.23	0.04	0.18
242	0.11	0.26	0.05	0.19	**241**	0.08	0.22	0.04	0.16
110	0.12	0.25	0.06	0.20	**107**	0.08	0.22	0.04	0.18
202	0.12	0.25	0.06	0.17	**321**	0.10	0.22	0.04	0.17
265	0.10	0.24	0.05	0.18	**310**	0.08	0.22	0.04	0.17
274	0.11	0.24	0.05	0.17	**291**	0.10	0.21	0.05	0.19
106	0.09	0.23	0.05	0.16	**273**	0.08	0.21	0.04	0.15
162	0.08	0.23	0.04	0.17	**210**	0.08	0.21	0.05	0.17
281	0.09	0.22	0.05	0.16	**151**	0.07	0.21	0.03	0.17
282	0.08	0.22	0.04	0.16	**259**	0.07	0.20	0.03	0.17
239	0.08	0.22	0.04	0.16	**265**	0.08	0.20	0.04	0.19
243	0.07	0.21	0.04	0.15	**261**	0.07	0.20	0.03	0.14
103	0.07	0.20	0.04	0.14	**104**	0.07	0.20	0.03	0.14
329	0.07	0.20	0.03	0.15	**161**	0.06	0.19	0.03	0.15
325	0.06	0.19	0.03	0.15	**106**	0.06	0.19	0.03	0.14
181	0.06	0.19	0.03	0.16	**309**	0.06	0.19	0.03	0.14
310	0.06	0.19	0.03	0.15	**231**	0.05	0.18	0.03	0.15
221	0.07	0.18	0.04	0.14	**108**	0.05	0.18	0.03	0.15
231	0.05	0.18	0.03	0.13	**131**	0.06	0.18	0.04	0.12

279	0.05	0.18	0.03	0.14	**251**	0.06	0.17	0.03	0.14
210	0.05	0.17	0.02	0.14	**181**	0.06	0.17	0.03	0.14
152	0.05	0.17	0.03	0.12	**152**	0.06	0.17	0.03	0.13
170	0.04	0.16	0.02	0.13	**271**	0.05	0.16	0.02	0.11
261	0.04	0.16	0.02	0.11	**162**	0.04	0.16	0.02	0.13
141	0.04	0.15	0.02	0.13	**281**	0.05	0.16	0.02	0.12
161	0.04	0.15	0.02	0.11	**329**	0.04	0.16	0.02	0.12
273	0.04	0.15	0.02	0.13	**110**	0.04	0.16	0.02	0.11
292	0.03	0.13	0.01	0.10	**325**	0.04	0.15	0.02	0.12
271	0.03	0.13	0.01	0.09	**103**	0.03	0.13	0.02	0.10
222	0.02	0.11	0.01	0.08	**170**	0.03	0.13	0.02	0.11
251	0.02	0.11	0.01	0.10	**272**	0.03	0.12	0.01	0.11
131	0.02	0.11	0.01	0.08	**243**	0.02	0.10	0.01	0.07
259	0.02	0.10	0.01	0.08	**222**	0.01	0.08	0.01	0.06
293	0.01	0.08	0.01	0.06	**581**	0.01	0.08	0.01	0.06
105	0.01	0.07	0.00	0.06	**282**	0.01	0.07	0.01	0.05
301	NaN	-1.45	NaN	-1.18	**293**	0.00	0.05	0.00	0.04

来源：作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算。注：APL——产出劳动比，CLR——资本劳动比

附录：B

产出—资本比率比较指数值（按行业组划分）

code	泰尔指数_OCR	Gini_OCR	阿特金森_OCR	RS_OCR	code	泰尔指数_OCR	Gini_OCR	阿特金森_OCR	RS_OCR
301	NaN	1.05	NaN	0.81	**265**	0.06	0.20	0.03	0.15
291	NaN	0.55	NaN	0.39	**239**	0.06	0.19	0.03	0.14
192	0.48	0.49	0.21	0.42	**329**	0.07	0.19	0.03	0.16
302	0.47	0.48	0.21	0.42	**251**	0.06	0.19	0.03	0.16
120	0.32	0.43	0.17	0.33	**151**	0.06	0.19	0.03	0.14
264	NaN	0.40	NaN	0.31	**221**	0.06	0.18	0.03	0.14
143	0.28	0.39	0.16	0.28	**282**	0.06	0.18	0.03	0.14
241	0.27	0.36	0.17	0.24	**103**	0.08	0.18	0.05	0.15
104	0.19	0.33	0.10	0.24	**105**	0.06	0.18	0.03	0.15
309	0.24	0.33	0.17	0.25	**325**	0.06	0.18	0.03	0.12
108	NaN	0.32	NaN	0.27	**331**	0.06	0.18	0.03	0.13
263	0.15	0.30	0.08	0.22	**141**	0.05	0.17	0.03	0.16
272	0.15	0.28	0.07	0.22	**131**	0.06	0.17	0.03	0.14
273	0.13	0.28	0.07	0.20	**202**	0.05	0.17	0.02	0.14
162	0.13	0.27	0.06	0.20	**259**	0.05	0.17	0.03	0.12
110	0.11	0.25	0.05	0.18	**170**	0.04	0.16	0.02	0.12
279	0.11	0.25	0.06	0.18	**261**	0.07	0.15	0.04	0.12
581	0.11	0.24	0.06	0.19	**181**	0.04	0.15	0.02	0.12
292	0.09	0.24	0.05	0.19	**222**	0.03	0.15	0.02	0.11
242	0.10	0.24	0.05	0.18	**210**	0.03	0.14	0.01	0.10
310	0.10	0.23	0.05	0.18	**139**	0.03	0.13	0.01	0.11
201	0.09	0.23	0.04	0.18	**274**	0.03	0.13	0.02	0.10
161	0.09	0.23	0.04	0.18	**231**	0.02	0.12	0.01	0.09
281	0.09	0.23	0.04	0.20	**107**	0.02	0.11	0.01	0.08
243	0.08	0.22	0.04	0.17	**152**	0.02	0.10	0.01	0.09
275	0.08	0.22	0.04	0.18	**271**	0.02	0.10	0.01	0.07
106	0.11	0.22	0.05	0.19	**293**	0.01	0.08	0.01	0.06
321	0.06	0.20	0.03	0.16	注：OCR – 产出—资本比率				

来源：作者根据2016—2017年年度工业调查（ASI）数据计算