



欧盟27国的受过教育和管理的工作人 *

穆罕默德·阿明

T 该简报概述了27个欧盟国家（欧盟-27）企业中工人和高级经理的教育和技能水平问题，利用世界银行企业调查（WBES）。这一活动是理解企业使用技能和受过良好教育的工人及高级经理以及其可能影响的重要一步。简报确定了在NUTS2区域级别和企业级别上与企业在获得受过良好教育的工人以及工人和高级经理的技能和受教育水平方面所面临的困难相关的几个因素。有些令人惊讶的是，NUTS2区域的人均收入并不是技能和受过教育的工人及高级经理的使用或企业报告的寻找受过良好教育的工人困难的强预测因素。一些企业绩效指标——如劳动生产率、就业增长、出口、研发（R&D）和管理质量——被发现与使用技能和受过教育的工人及高级经理相关。这些相关性在结果变量的低和高水平之间存在显著差异。有证据表明，企业提供给工人的培训与公司间劳动生产率差异的减少以及更广泛地使用技能工人和公司间工资率差异的减少有关。总的来说，简报发现，从欧盟地区的低收入水平开始，随着经济的发展，政策重点需要从减少其他障碍转向确保受过良好教育的工作人的可用性。这种政策重点的转移在经济足够发展后可以稳定下来。

可能的原因：在地区层面和企业层面，教育不足的工作力的成因

更多于其他任何限制，欧盟27个国家的企业¹将未受过良好教育的工作者视为他们面临的最主要障碍（参见本系列第一篇简报）。对于欧洲联盟中典型的区域，居民数量在约80万至300万之间（NUTS2区域），² 27%的企业报告称“劳动力教育不足”是他们运营的主要障碍。在系列分析中的186个NUTS2分组中，超过一半的分组中，这一障碍是最频繁被提及的。这类企业在不同规模、行业、收入群体和年龄的企业中普遍存在（图1）。然而，与小型企业相比，它们在中大型企业中的比例显著更高；与服务业企业相比，在制造业企业中更高；在大多数发达的NUTS2地区之后是转型地区，然后是最不发达的地区；与年轻企业相比，在成立时间超过10年的老企业中更高。因此，政策制定者可能需要优先考虑这些企业群体。

我国不同NUTS2区域内企业在指出“劳动力教育不足”为首要障碍方面的差异明显（见图2）。因此，为了理解企业所面临的不合格工人问题，考虑区域或NUTS2级别的因素也是重要的。

图2. 报告称缺乏足够教育水平员工为最大障碍的企业比例在NUTS2区域间存在显著差异。

理解与公司报告不充分教育员工为首要障碍相关的地区特征是确定不充分教育员工的可能原因及其可能影响、解决该问题的政策类型以及应针对哪些政策类型的一个良好起点。

经济发展。最自然决定充足受过教育工人可用性的因素是经济发展水平（参见Lange等人，2018年）。宏观层面的研究表明，富裕国家拥有远高于其他国家的教育水平。

* 关联：世界银行、发展经济学、企业分析。联系方式：mamin@worldbank.org。致谢：本简报是关于欧盟27国区域差异和增长机会问题系列的一部分。本系列是世界银行企业分析团队（DECEA）的成果，并得益于欧盟DG REGIO部门的慷慨支持。团队还感谢Norman V. Loayza和Jorge Rodriguez Meza对评论和指导出版过程的贡献。Nancy Morrison提供了出色的编辑帮助。目标和免责声明：本系列简报中的发现并不一定代表世界银行集团、其执行董事或他们所代表的政府的观点。本系列的所有简报均可通过以下链接访问：<https://www.worldbank.org/en/research/brief/global-indicators-briefs-series>。

图1

教育程度不足的工人是欧盟27个国家中多种类型企业的最大障碍。



来源：

原文计算基于世界银行企业调查的此简报。

备注：

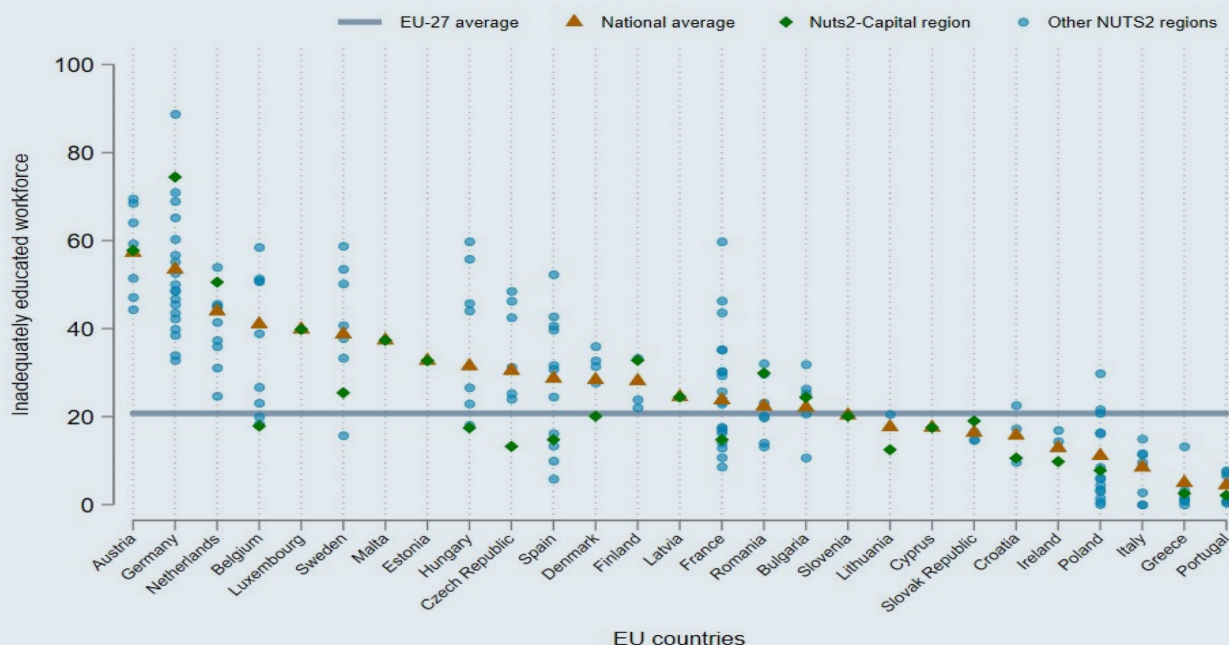
欧盟-27 = 欧洲联盟 (EU) 欧元区的27个成员国。

人力资源水平高于较贫困国家 (见Lange, Wodon 和 Carey 2018)。与更发达的NUTS2区域的其他障碍相比,受教育不足的工人问题是否不那么严重?随着NUTS2区域的收入水平提高,政策制定者是否需要减少对工人教育的关注,而更多关注其他障碍?

数据显示,随着人均收入的增加,更多企业将教育水平不足的工人视为最大的障碍 (图3)。然而,这种增加随着收入达到一定阈值而逐渐减小,并变得不显著。这有两个政策含义。首先,与较贫穷的NUTS2地区相比,较富裕的地区需要更加关注确保

图2

公司报告认为教育水平不足的劳动力为首要障碍的比例,在不同NUTS2区域之间存在显著差异。



来源：

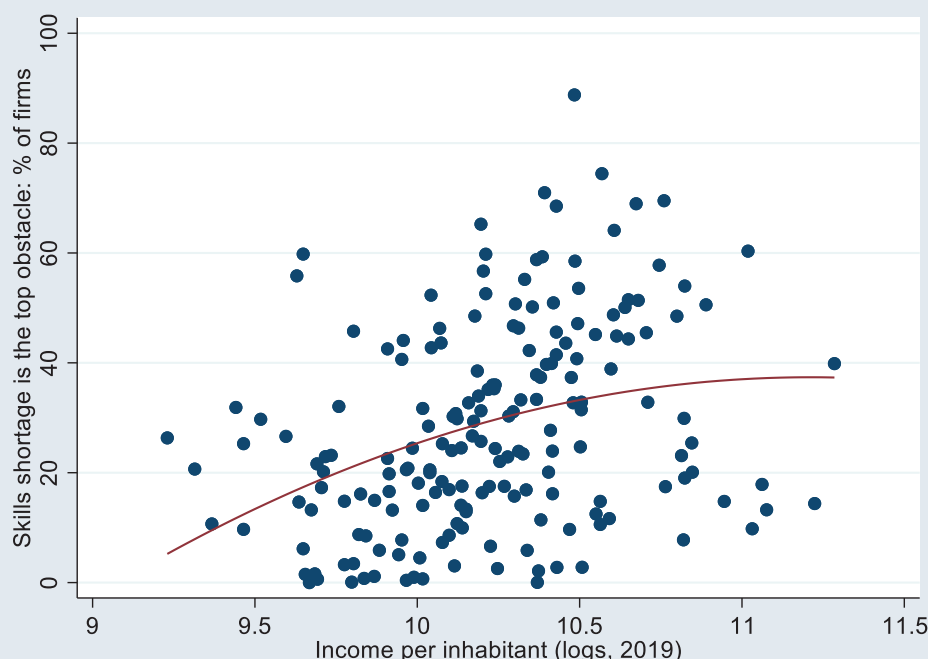
原文计算基于世界银行企业调查的此简报。

备注：

NUTS2地区的人口在约80万至300万之间。NUTS = 统计领土单位命名法。

图3

不充分教育的工人越来越频繁地被视为随着NUTS2地区收入水平的增长而上升的最高障碍，但随后逐渐减弱。



来源：原始的计算基于世界银行企业调查此概览。NUTS2区域的人口在约80万至300万之间。NUTS = 统计用领土单位命名法
备注：。

相对于其他障碍，需要更多关注于满足教育水平足够的工人相对于需求的可用性。其次，在低收入水平开始，随着经济的发展，政策焦点需要更多转向确保教育水平足够的工人相对于需求的可用性，而不是减少其他障碍。这种政策焦点的转变可以在经济足够发达之后稳定下来。

其他措施。 多种其他措施可用于捕捉熟练和受过良好教育的工作者以及高级管理人员的使用和可用性。其中一些基于企业的感知，而另一些则是客观指标。以下分析聚焦于15个关于熟练和受过教育工作者以及高级管理人员使用情况的指标，以及企业在NUTS2级别上报告的寻找这些人才的困难程度。这些指标可能捕捉到熟练和受过教育工作者以及管理人员的供需双方。分析考察了它们与2019年人均收入的关系。结果不一。

首先，正如预期，较高收入与制造业生产工人中较高比例的熟练工人相关，以及较低比例的半熟练和低熟练工人（图4）。

其次，三个其他指标显示出更丰富的NUTS2地区中技能可用性的显著提升。这些指标包括：提供员工培训的企业比例；面临难以找到具有外语技能的员工的企业比例；以及面临难以找到具有技术技能（除信息技术，IT外）、职业技能或特定工作技能的员工的企业比例。

第三，另有三个指标表明，难以找到具备自然科学背景的员工的企业的比例

数学和工程技能在较富裕的NUTS2地区显著更高。

第四，剩余的八个指标与收入水平之间没有显著相关性。这些指标包括：面临难以找到具备适当人际交往和沟通技能、解决问题或批判性思维技能、管理能力和领导能力、计算机或一般IT技能的员工的企业比例；报告称教育不足的员工是主要障碍的企业比例；在企业中平均拥有中等教育水平的员工比例；在企业中平均拥有大学学位的员工比例；以及拥有学士学位或更高学位的最高管理层的企业的比例。对于几个变量来说，收入在足够大的样本量下对收入有影响。

高水平，但除此之外。也就是说，在一定的收入水平之上，但不是之下，收入越高与具有大学教育的工人比例显著更高（图5）以及高管拥有学士学位或更高学位的企业比例也显著更高。总结来说，尽管经济发展可能会在一定程度上改善技能和受过教育的工作者以及高管相对于需求的可用性，但它不太可能以主要方式或完全解决技能和受过教育的工作者以及高管不足的问题。

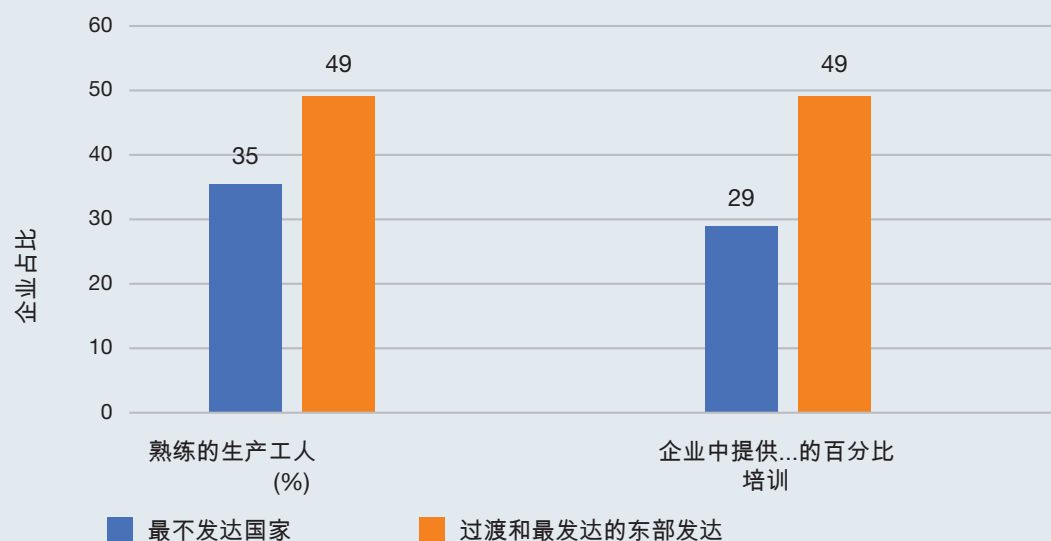
训练、教育和技能的差异及其影响

培训

欧盟27个国家的企业通常为他们的员工提供培训。在一个典型的NUTS2区域，43%的企业提供此类培训。如前所述，提供此类培训的企业比例

图4

企业位于更富裕的NUTS2区域，雇佣更多技能工人，更有可能提供培训。



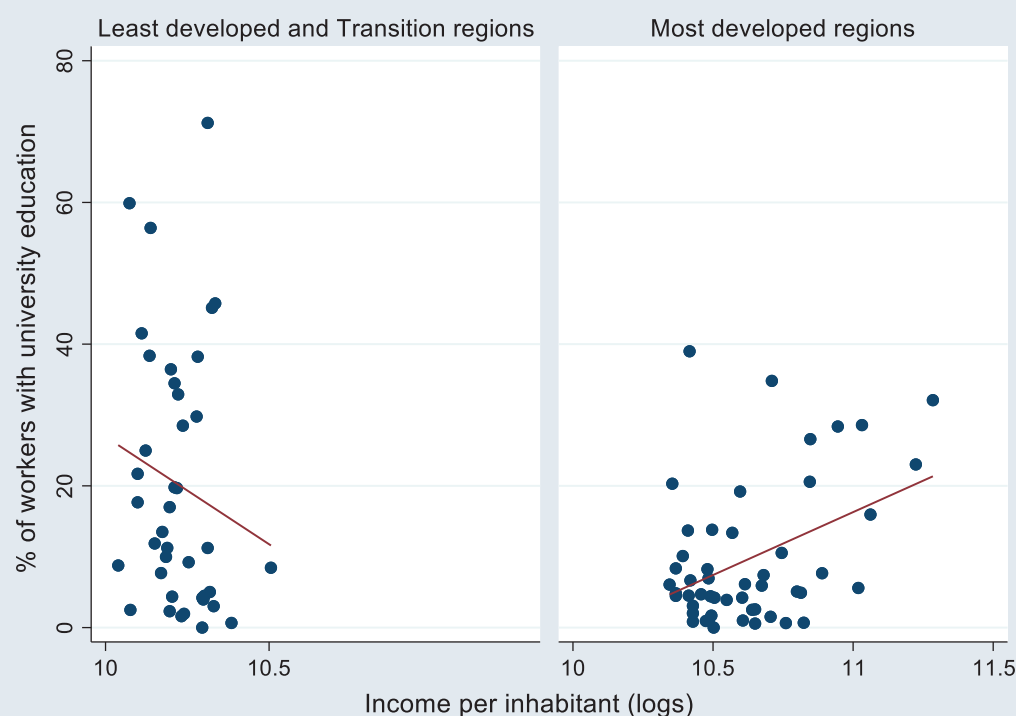
来源：Original calculations for this Brief based on World Bank Enterprise Surveys. NUTS2 regions have between about 800,000 and 3 million inhabitants. NUTS = Nomenclature of Territorial Units for Statistics.

基于世界银行企业调查的这份简报的原计算。NUTS2区域的居民数量介于约80万至300万之间。NUTS = 统计用地区单位。提供培训与NUTS2地区的收入水平呈正相关。然而，这种关系主要是由收入分布较低端的NUTS2地区驱动的。超过一个临界收入水平后，收入的增加并不会导致提供培训的企业比例进一步增加。对于大型企业来说，由于涉及到的固定成本，提供培训可能特别具有吸引力（参见Frazis等）。

Gittlemann和Joyce（2000年）。一些研究也表明，年轻的公司更有可能对员工进行培训。在欧盟27个国家，公司提供培训的可能性与公司年龄之间没有显著关系。然而，与中小企业相比，大型公司进行培训的情况更为普遍。大约41%的中小企业与70%的大型公司相比。

图5

工人拥有大学学位的份额在收入初始水平随收入水平提高而降低，但在较高收入水平时则增加。



来源：本简报的原始计算基于世界银行企业调查。

提供培训。在NUTS2和公司层面上，报告称受教育不足的工人是运营中更严重障碍（0-4级）的公司中，培训的可能性更高。因此，似乎培训部分目的是解决熟练工人短缺的问题。

关于培训的一个担忧是，它可能仅仅是企业外部获得的教育的一种替代品。这被称为“培训流失”。如果这是真的，那么企业外部更高学历的工人增多可能会导致企业提供的培训减少。结果，企业的培训可能不会增加国家的人力资本总存量。相比之下，如果高等教育和培训是互补的——例如，如果新雇佣的毕业生也接受了额外的在职培训——那么由于培训，人力资本的总存量将因培训而增加。在欧盟27国的案例中，在NUTS2层面上，无论是大学教育还是中等教育背景的工人，都没有“培训流失”的证据。事实上，培训和企业在大学教育背景的工人中所占份额之间存在显著的积极关系，这表明培训和大学教育是互补的（图6）。

培训似乎改变了企业间劳动生产率的分布。与不提供培训的企业相比，提供培训的企业平均劳动生产率高出约48%。这种差异非常显著。更重要的是，有证据表明，培训对劳动生产率较低的企业产生的改进比劳动生产率较高的企业更大。³ 在我国，存在一种可能性，即培训可能允许生产率较低的厂商迎头赶上生产率较高的厂商（框1）。

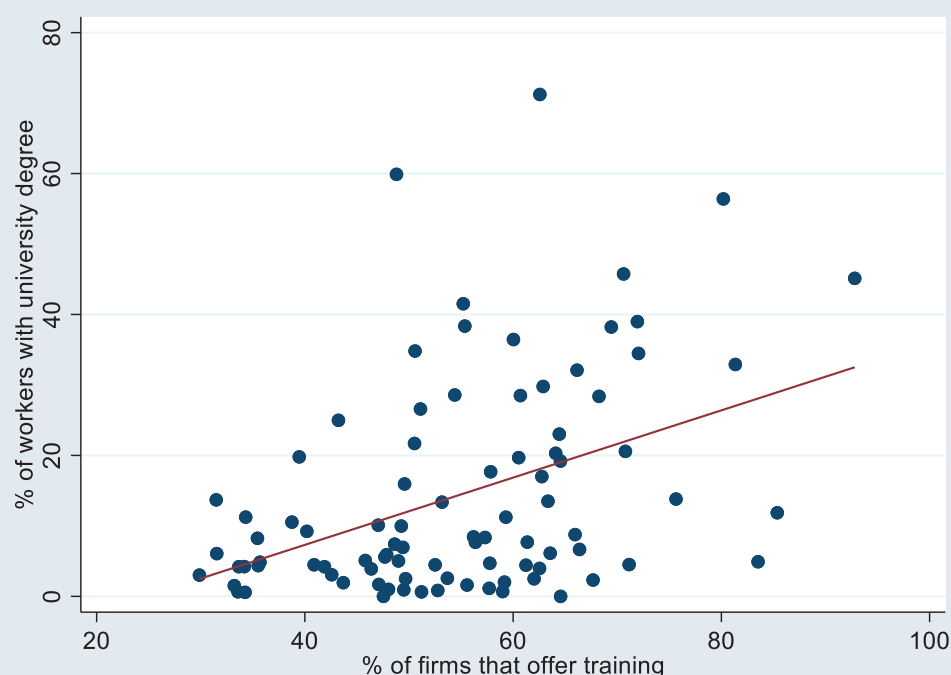
教育和技能水平

在平均覆盖了27个有数据的欧盟国家范围内，大约有十分之一的欧盟-27国家的工人拥有大学学位。大学学历工人在不同公司中的分布是不均衡的。只有30%的企业雇佣了拥有大学学历的工人。大型企业、出口企业和外资企业更可能雇佣大学学历的工人，相应地，它们雇佣的大学学历工人的比例也更高（表1，第1和第2列）。在研发上投入的企业也拥有更多比例的大学学历工人，但这种关系主要是由于在研发上投入的企业往往是大型企业，而大型企业倾向于雇佣更多的大学学历工人。政策制定者关注的重点是，为什么只有四分之一的小微企业雇佣大学学历的工人，并且它们的占比平均不到所有工人的9%。小微企业是否认为这些工人成本太高，或者它们是否缺乏对小企业有用的技能类型？

大多数欧盟27个国家的企业使用熟练的生产工人。近80%的企业雇佣熟练的生产工人，一个企业中所有生产工人中熟练工人的平均份额为44%。与受过大学教育的工人相比，在生产工人中，熟练工人的份额随着企业规模的增加而显著下降（表1，第3列），而半熟练和低技能工人的份额则增加。熟练工人和受过中等教育的工人似乎相互补充。也就是说，对于拥有较高比例熟练工人的企业（表1，第4列）以及较低比例半熟练和低技能工人的企业，受过中等教育的工人的比例显著较高。

图6

各NUTS2区域的企业似乎为受过大学教育的员工提供培训。



来源：
原文计算基于世界银行企业调查的此简报。
备注：

NUTS2地区的人口在约80万至300万之间。NUTS = 统计领土单位命名法。

箱 1： 能否通过培训使生产效率较低的企业赶上生产效率较高的企业？

使用Combes等人（2012年）的方法论可以测试“追赶”的可能性。该方法测试两个群体之间变量分布的差异。比较总结为三个关键参数——位移、膨胀和截断。这些参数指的是第一组分布需要调整多少才能最佳地近似第二组分布。这些参数包括（1）第一组分布的向右位移（位移）；（2）每个第一分布的观察值需要除以什么常数因子，以匹配第二个分布（扩张）；以及（3）需要从第一个分布的左尾排除多少观测值（截断）。直观上，Shift参数捕捉了劳动生产率平均值的差异，Dilation捕捉了如果一个分布比另一个更均匀的情况。截断反映了可能的选择效应，其中在考虑的变量值非常低的公司某一组中比另一组更有可能存活。

表B1.1提供了提供培训的与企业不提供培训的企业在劳动生产率分布中的三个参数估计（列1），以及NUTS2地区中提供培训的企业比例的下半部分与上半部分（列2）的估计。显示的统计显著性对应以下零假设：位移 = 0，扩张 = 1，截断 = 0，这基本上基准测试了分布相同的情况。

首先考虑第1列。正如预期的那样，位移 > 0，这意味着提供培训的企业劳动力生产率更高。扩张因素小于1，并且在1%的水平上具有统计学意义。这意味着提供培训的企业中劳动力生产率的分布比不提供培训的企业更为均匀。换句话说，不提供培训的企业中劳动力生产率的分布更为分散和异质。图B1.1图形化地说明了这一点。当比较按照提供培训的企业百分比（第二列）在NUTS2区域下半部分与上半部分的劳动力生产率分布时，结果在定性上相似。

总之，企业为其员工提供的培训有助于相对生产效率较低的企业，从而缩小了劳动生产率的差距。因此，培训使得生产效率较低的企业能够赶超生产效率较高的企业。这可能会对资源的可能（错误）配置产生重要影响，进而对地区和国家的整体生产率产生影响（参见Hsieh和Klenow 2009；Heise和Porzio 2022）。

表B1.1. 培训如何影响企业及NUTS2区域（劳动生产率对数）的分布

	(1)	(2)
位移	1.973*** (0.249)	2.668*** (0.290)
扩张	0.866*** (0.021)	0.817*** (0.024)
截断	-0.002 (0.006)	.0004 (0.010)
R-squared	0.986	0.984
观察	17,236	17,292

来源：原文的基于世界银行的这个简报的原计算企业调查。

注：NUTS2地区的人口介于约80万至300万之间居民。

对于扩张，显著性水平是指与1的偏差。

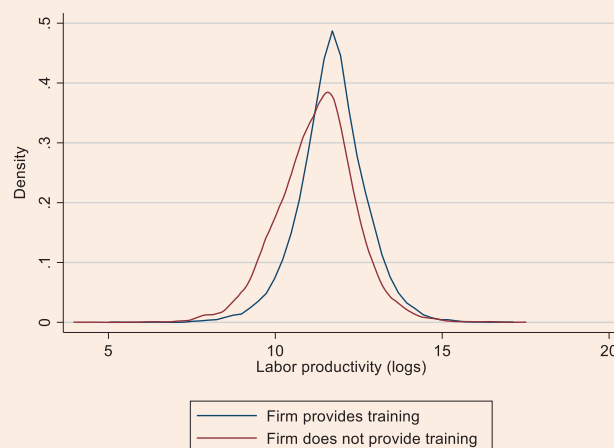
自筹资金的标准误差，展示在500次复制中

括号。NUTS = 地域单元命名法

统计数据。

*** p<0.01

图B1.1. 提供培训的企业的劳动生产率分布更为均匀



来源：原文的基于世界银行的这个简报的原计算企业调查。

表格 1 技能和受过高等教育工人使用与就业增长之间的关系

依赖的变量	市场份额 大学- 教育过的 工人 (%)	公司招聘 大学-具备技能的 教育过的 工人 Y:1 N:0 工人 (边际效应)	市场份额 生产 (%)	市场份额 二级- 教育过的 工人 (%)	就业增长 比率, (% , 年度)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
出口商 Y : 1 N:0	6.787*** (1.673)	0.085*** (0.025)	0.170 (2.174)	-3.132* (1.845)	1.810** (0.802)	0.981 (1.037)
国外 所有权 Y:1 N:0 数量 工人 (logs)	10.351*** (2.588)	0.072** (0.029)	0.148 (2.978)	-0.769 (2.661)	2.438** (1.169)	1.254 (1.888)
技能份额 在生产中 工人 (%)	1.607** (0.748)	0.166*** (0.012)	-6.865*** (0.886)	-0.163 (0.815)		
半导体的市场份额 在生产领域具有专业技能 工人 (%)				0.074** (0.029)	-0.026** (0.012)	
大学份额 受过教育的工人 (%)					-0.020* (0.011)	0.024 (0.038)
多机构 rm Y:1 N:0 企业时代 (日志 , 年份) 工人数量 3 年前 (日志) 行业模拟值 (ISIC, 两位数) 持续	1.556 (1.877)	0.011 (0.030)	1.715 (2.829)	-1.052 (3.070)	2.078** (0.834)	3.607** (1.690)
	-0.438 (0.669)	0.003 (0.012)	2.447* (1.318)	-0.088 (1.182)	-2.352*** (0.455)	-3.212*** (0.775)
					-1.972*** (0.327)	-2.517*** (0.452)
	4.005* (2.181)		56.437*** (4.453)	65.030*** (4.637)	15.779*** (2.056)	17.678*** (2.770)
观测数量 3,915		3,913	9,233	8,344	8,873	3,779
R-squared	0.306		0.082	0.048	0.076	0.127

来源:

原计算基于世界银行企业调查编制此简报。注意: 括号中为基于NUTS2级别的Huber-White稳健标准误差。第2列采用Logit (边际效应) 估计, 其他所有列采用普通最小二乘法 (OLS)。NUTS2区域的人口在约800,000至300万之间。NUTS = 统计用区域单位名称。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

低技能工人。使用手工生产流程的企业中, 熟练生产工人的份额也较低。然而, 在考虑企业规模后, 这种关系变得较弱且在统计上不显著。

就业增长

一个担忧是, 熟练工人的更多使用可以节省劳动力, 因此它可能阻碍就业增长。熟练劳动力通常伴随着计算机、机器人和其他节省劳动力的技术的更多使用。它还体现了比低技能或无技能工人更多的人力资本, 这可能会减少对额外工人的需求。然而, 也有可能熟练工人可以提升企业生产力。

增长, 这可能导致总体就业机会增加。

实证证据一般而言是混合的 (例如, 见Balsmeier和Martin 2019; Jung等人2017年)。特别是在欧盟27个成员国, 首先, 在控制公司就业的趋同或初始水平的情况下, 过去三年财政年的就业增长率随着熟练和半熟练工人的份额上升而显著下降 (表1, 第5列)。这一结果是由NUTS2区域内而不是区域间的公司差异所驱动的。因此, 那些探索区域间差异但未探讨区域内差异的宏观层面研究可能无法检测到与更多使用熟练和半熟练工人相关的就业增长率下降。其次, 没有

显著的相关性存在于就业增长率与拥有大学学位（表1，第6列）或中等教育水平的工人比例之间。总的来说，关于在欧盟27国使用技能熟练和受过高等教育的工人与就业增长之间关系的研究结果并不明确。

劳动力生产率

与大学及中学教育水平的工人拥有更高劳动生产率相关。然而，这种关系在劳动生产率较低的区间内较弱，在统计上不显著，而在欧盟27国的高区间内则较大且显著。例如，大学教育水平工人份额增加一个标准差与劳动生产率增加初始水平的2%（在10%的水平上不显著）相关，在劳动生产率的20%百分位数处；以及增加24.6%（在1%的水平上显著）在80%百分位数处。因此，是那些更具有生产力的公司利用了受教育程度更高的工人，而那些生产率较低的公司则完全没有享受到任何好处。假设在低端提高生产率可以获得巨大的收益，政策制定者应尝试增加受过教育的工人的效用或使用其他政策工具来帮助生产率较低的公司。在NUTS2区域层面，受教育程度更高的工人占比

地区。可能是由于教育收益递减，因为较贫困地区通常拥有较少受过大学教育的工人。另一个原因可能是较贫困地区有更多的模仿和创新可能性，这可以补充受过大学教育的工人。

在企业层面，拥有较高比例熟练生产工人的企业的劳动生产率更高，但这种关系在统计学上并不显著。然而，在NUTS2地区层面，两者之间存在强烈的正相关关系。同样，在NUTS2地区，半熟练和低熟练工人比例的较高份额与劳动生产率呈显著负相关。在低生产率和高生产率水平下，这些关系存在显著差异。也就是说，在NUTS2层级和企业层级，劳动生产率和熟练工人比例的关系在劳动生产率较低的四分位数时为正且显著，而且这种相关性在较高四分位数时更大。实际上，在企业层面，在劳动生产率相对较高的四分位数时，两者之间没有显著的关系。这些关于低生产率和高生产率四分位数的结果与大学教育程度工人的研究结果相反。这意味着熟练工人和受过大学教育工人并不总是仅仅作为替代品存在。

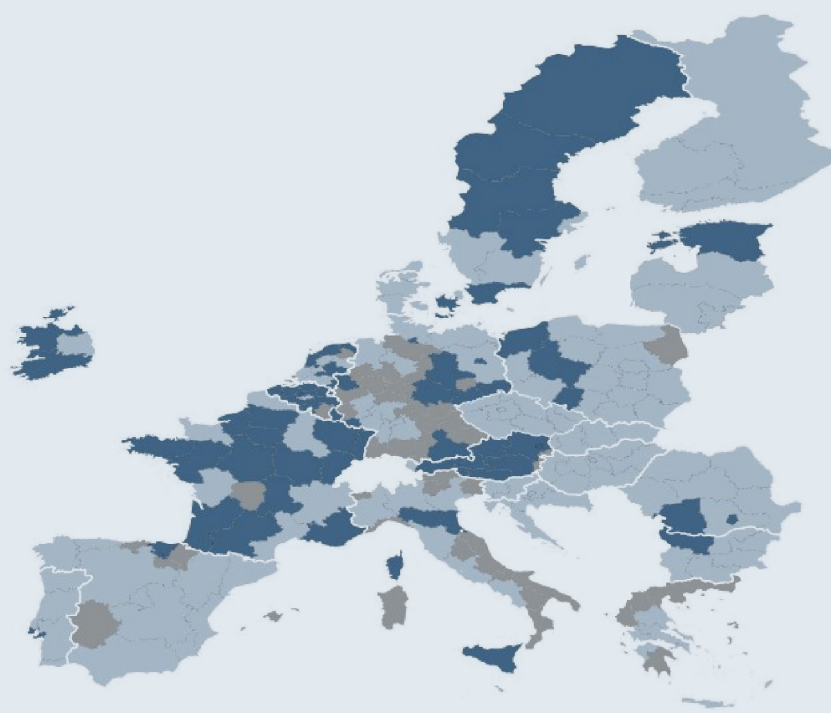
受过大学教育的工人与低收入水平（低于中位数）的劳动生产率呈正相关，但在高收入水平下，两者之间没有显著的相关性。此外，较贫困地区比富裕地区更能从大学教育工人数量的增加中获益。

工资

更广泛地使用熟练工人会导致工人工资分配更加不平等吗？遗憾的是，关于工人工资率的数据不可用。因此，这项分析比较了每单位劳动成本的对数分布。

图1 低技能和高技能NUTS2区域

低技能
高度技能
无数据



世界银行集团 (WBES) 数据

来源：

原文计算基于世界银行企业调查的此简报。

备注：

NUTS2地区的人口在约80万至300万之间。NUTS = 统计领土单位命名法。

工人（工资率的代理）在各个企业群体和NUTS2地区层面上的企业水平，根据其使用熟练生产工人的程度而有所不同。

为此，企业被分为两组：那些技术熟练的生产工人占劳动力不到50%的企业，以及其余的企业。同样，NUTS2地区也被分为两组：在典型企业中，技术熟练的生产工人占比超过50%（高技能NUTS2地区），以及其余的（低技能NUTS2地区）。图1显示了高技能和低技能NUTS2地区。框2比较了两个企业层级组和两个NUTS2地区层级组中的工资分布，采用框1中描述的Combes等人（2012年）的方法。分析表明，更广泛地使用熟练工人并不会导致企业间工资不平等加剧。

管理者教育

高级管理人员中拥有学士学位或更高学位（高度

受过高等教育的管理者在NUTS2区域内更常见，这些区域成年人中（25-64岁）拥有高等教育的人口比例较高。企业在NUTS2区域内拥有高学历的首席管理者的概率与人均收入之间没有显示出任何显著的关联。然而，随着NUTS2区域内完成高等教育成年人的比例增加，这种概率显著提高。在包括所有基准控制变量的情况下，高等教育成年人口比例每增加一个标准差，企业拥有高学历的首席管理者的概率就会增加5.5个百分点。这在经济上是一个有意义的增长，考虑到在欧盟27国中，平均有51%的企业拥有高学历的首席管理者。

高等教育经理与企业的一些特征相关联。正如预期的那样，大型企业、出口商、有外资所有权的企业，以及拥有更多受过大学教育和中等教育员工的企业规模更大。

箱 2: 使用技能工人增多是否会致企业在工资差异上更不平等？

表B2.1展示了使用Combes方法进行分析的结果。表中显示的统计显著性对应以下零假设：位移 = 0，扩张 = 1，截断 = 0。

第1列提供了拥有较高份额（超过50%）和较低份额（低于50%）熟练工人劳动力队伍的结果。第2列提供了高技能NUTS2地区和低技能NUTS2地区的成果。由于第1列和第2列的结果相似，只需关注第2列的结果。位移参数为正，意味着高技能NUTS2区域比低技能区域具有更高的平均工资率。扩张因素小于1，意味着低技能NUTS2地区的工资率分布较少同质。截断因素为负且显著，表明在低技能NUTS2地区，极低工资的企业比在高技能NUTS2地区更有可能生存。

总的来说，这些结果指出，随着企业雇佣更多熟练的生产工人，工资率在不同企业间的分散程度下降。当然，企业内部工资不平等如何对熟练工人的更多使用作出反应这一问题仍有待探讨。

表B2.1. 比较具有高与低技能工人份额的企业和NUTS2地区的工资率分布

	(1)	(2)
位移	4.897*** (1.384)	5.138*** (1.125)
扩张	0.563*** (0.129)	0.547*** (0.107)
截断	-0.236*** (0.076)	-0.124*** (0.047)
观察	8,188	8,188

来源：

原始的这份简报计算基于世界银行企业调查。

注：

NUTS2区域的人口在约80万到300万之间。对于膨胀，显著性水平是偏离1的程度。括号内显示的是500次重复的Bootstrap标准误差。NUTS = 统计用地区单位名称。*** p<0.01

更可能拥有高学历的高级管理人员。然而，熟练工人、半熟练工人或低技能工人的比例与拥有高学历高级管理人员的可能性之间没有显著关系。企业拥有高学历高级管理人员的可能性会随着企业年龄的增长而降低。

平均而言，女性高级管理人员比男性高级管理人员更有可能受过高等教育。这一结果完全是由那些拥有相对较高比例（高于中位数）受过高等教育成年人口的NUTS2区域驱动的。这里的一种可能性可能是选择效应，即相对于男性，女性在其职业晋升中面临玻璃天花板，因此只有受过高等教育的女性才渴望成为高级管理人员。有些证据表明，高等教育可能有助于女性更好地与男性高级管理人员竞争。也就是说，有女性高级管理人员的公司的劳动生产率显著低于有男性高级管理人员的公司的劳动生产率。这种基于性别的差距仅存在于那些没有受过高等教育的高级管理人员的公司中。因此，高等教育似乎消除了女性高级管理人员相对于男性高级管理人员所具有的劣势。

最后，单一家庭拥有较大股份的公司不太可能拥有受过高等教育的高级管理人员。同样，对于由单一家庭占据较大比例管理职位的公司，也是如此。

经理的教育对管理水平的质量至关重要。拥有高学历经理的公司管理水平整体显著更高（表2，第1列）。然而，这种关系在两个重要维度上有所不同。首先，分位数回归显示，尽管在管理水平评分的所有分位数上，公司都能从高学历经理中受益，但在中等分位数上的影响比在低和高分位数上要大得多。因此，旨在通过提高高层经理的教育水平来改善管理实践的政策，在针对管理水平中等的公司时可能更为有效。其次，公司规模也很重要，管理水平与高层经理高学历之间的正相关关系是由中小企业驱动的。对于大型公司而言，管理水平与高层经理高学历之间没有显著关系。

表 2 关系与高层管理者教育水平

依赖的变量	管理质量	劳动生产力 (logs)	直接出口 (销售额百分比)	就业增长率 (年度)	企业对税率付出的费用是研发年：1年 主要障碍：0 (边缘效应) (边际效应)	Y:1 N:0
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
顶级管理者有学士学位或更高层次的Y:1 N:0	0.059*** (0.015)	0.133*** (0.046)	2.511** (1.007)	1.160* (0.613)	0.055*** (0.016)	0.016 (0.021)
出口商Y:1 N:0	0.028* (0.014)	0.314*** (0.068)		1.449** (0.641)	0.125*** (0.018)	-0.012 (0.021)
外国所有权：Y:1 N:0	0.054*** (0.015)	0.279*** (0.070)	13.087*** (2.652)	0.060 (0.965)	-0.023 (0.028)	-0.062* (0.035)
多机构rm Y:1 N:0	0.078*** (0.014)	0.248*** (0.058)	-0.037 (1.107)	2.897*** (0.931)	0.040** (0.016)	-0.014 (0.029)
企业时代 (日志, 年 (s))	-0.018** (0.007)	0.030 (0.024)	0.706* (0.421)	-2.664*** (0.482)	-0.013 (0.009)	0.005 (0.011)
工人数量 (logs)	0.061*** (0.006)	-0.020 (0.020)	1.954*** (0.391)		0.054*** (0.016)	-0.016 (0.016)
工人数量 3 20年前 (日志)				-2.362*** (0.297)		
行业模拟值 (ISIC 两位数分类) 持续	是的 0.271*** (0.026)	是的 11.777*** (0.087)	是的 0.904 (1.712)	是的 15.167*** (1.841)	是的	是的
N (企业)	4,992	7,503	7,819	7,544	7,794	7,727
R-squared	0.249	0.303	0.252	0.099		

来源：

原文计算基于世界银行企业调查。注意：括号中为基于NUTS2地区的Huber-White稳健标准误差。第5列和第6列包含对数似然估计在解释变量均值处的边际效应。所有其他列均基于普通最小二乘法 (OLS) 回归。NUTS2地区的人口在约80万至300万之间。NUTS = 统计用领土单位命名法；R&D = 研究与开发。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

劳动生产率在具有高度受过教育的最高管理层的公司中显著更高，大约高14%，相较于那些具有较少受过教育的最高管理层的公司（见表2，第2列）。虽然管理层的较高教育水平与劳动生产率分布的大多数分位数呈正相关，但这种关系在相对较高的分位数上要强得多（更积极）。例如，具有受过高等教育管理层的公司的劳动生产率在劳动生产率第20百分位上高出约5.1%，在第80百分位上则高出16.2%。简而言之，劳动生产率较高的公司似乎比劳动生产率较低的公司更能从一位受过高度教育的最高管理层管理者中获益。

以下是其他潜在的高学历经理所带来的好处。拥有高学历的高级经理与更多的出口（表2，第3列）、更多的就业创造（表2，第4列）以及更高的研发活动可能性（表2，第5列）相关联。从数据中确定更多受过教育的经理如何提升企业绩效的渠道是困难的。首先，没有一致且有利的证据表明更多受过教育的经理在降低企业面临的障碍方面是成功的（例如，参见第6列）。一种可能性是，面临更大障碍的企业更有可能雇佣高学历的经理。这使得确定真正的影 响变得困难。of highly educated 管理层对障碍严重程度的评估。

总结性评论

一些主要发现可以概括如下。如本系列第一篇简报中所讨论并在此重申，在其他障碍之中，企业认为教育程度不足的工人是他们运营的最大障碍。在NUTS2区域中，使用或寻找具备技能或教育程度适当的工人与高级管理人员之间的关系以及人均收入之间的相关性较弱。因此，经济发展不太可能自动解决欧盟-27国中技能和教育程度不足的工人和管理者的问题。企业提供的培训是提高工人技能的有效途径，因为它可以提高劳动生产率，并且不会取代企业外获得的或教育或技能。高级管理人员的高教育水平很重要，因为它可以提高管理质量和劳动生产率。旨在提升工人和教育程度以及/或高级管理人员的政策和措施

管理者如果能够针对本简报中确定的那些从此类政策中获益更多的企业进行有效定位，将能更有效地提升企业绩效：生产力较低的企业、需要为工人提供更多培训的企业、位于较贫困地区的公司、需要更多地吸纳受过大学教育的工作者以提升生产力的企业，以及处于管理质量中间水平的企业。

注释

本系列第一篇简报中详细描述了所使用的样本：

<https://documents1.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099253311142421263> <https://documents1.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099253311142421263> 2 is analysis focuses in particular on subnational regions varying between about 800,000 and 3 million inhabitants, known in the EU geographical classification system, the Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS), as NUTS2 regions. 3 at its, the marginal relationship between training and labor productivity is stronger (more positive) for the least productive firms. Results are based on a quantile regression approach. While the impact of training is significant at most points of the labor productivity distribution, it is greater at lower quantiles than at higher quantiles. For instance, labor productivity is higher for a firm that provides training by 65 percent at the 25th percentile value of labor productivity and by a much smaller 21 percent at the 75th percentile value.

参考文献

Balsmeier, B., and M. Woerter. 2019. “时间是不一样的吗？数字化转型如何影响就业创造与破坏。” *研究政策* 48 (8) : 1037-65. Combes, P-P, G. Duranton, L. Gobillon, D. Puga, and S. Roux. 2012. “大型城市的生产力优势：区分集聚与公司选择。” *《经济计量学》* 80 (6): 2543-94. Frazis, H., M. Gittelman, and M. Joyce. 2000. “Correlates of Training: An Analysis Using Both Employer and Employee Characteristics.” *工业与劳动关系评论* 53 (3): 443-62. Heise, S., and T. Porzio. 2022. “Labor Misallocation across Firms and Regions.” NBER Working Paper 30298, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. Hsieh, C.-T., and P. J. Klenow. 2009. “Misallocation and Manufacturing TFP in China and India.” *《季度经济学杂志》* 124 (4) : 1403-48. Jung, S., J-D Lee, W-S Hwang, and Y. Yeo. 2017. “增长与公平：要素偏向的技术进步对经济增长和就业影响的CGE分析。” *经济建模* 60 (C): 424-38. Lange, G-M, Q. Wodon, and K. Carey. 2018. *The Changing Wealth of Nations 2018: 构建可持续未来*. 华盛顿特区：世界银行

《企业简报系列》提供简短的研究报告，以鼓励就商业环境问题交换意见。这些简报展示了政府政策与企业创造财富能力之间的关系。简报应注明作者姓名，并据此引用。本简报中表达的研究发现、阐释和结论完全是作者的观点。它们并不一定代表世界银行/国际复兴开发银行及其附属机构的观点，或世界银行执董会及其代表政府的观点。