

ERIA 讨论论文系列

第545号

全球性疫情冲击、外资暴露与公司生产率：来自韩国企业层面数据的证据

全名：Pyun Ju

Hyun[†]
韩国大学商学院

孙炯仁[‡]

韩国大学商学院

2024年3月

摘要： 本研究分析了COVID-19大流行对一家企业总要素生产率 (TFP) 的影响，使用了2016年至2021年韩国企业层面的数据。研究揭示，大流行对不同企业的TFP产生了异质性的影响，具体而言，取决于企业是否为跨国企业 (MNE) 或纯出口商 (非MNE)。尽管大流行对纯出口商的TFP产生了比其他企业更显著的负面影响，但跨国企业受到大流行冲击的影响小于纯出口商。这意味着尽管两家企业都受到了全球范围内的负面需求冲击，但跨国企业通过国际多元化更好地应对了供应链的不确定性。研究确定了有助于缓解大流行冲击的某些跨国企业特征，例如裁员、高研发强度以及通过外国子公司实现更多的多元化。这些特征使跨国企业能够减轻大流行冲击，甚至在疫情期间提高其TFP。

。

关键词 全球大流行、COVID-19、企业生产力、资源配置、裁员、研发、跨国企业、国际多元化、纯出口企业

JEL分类： D24, F23, F40, H12, I18

[†] 韩国大学商学院，首尔市松坡区安岩路145号，韩国，电话：82-2-3290-2610；电子邮件：jhp yun@korea.ac.kr

[‡] 韩国大学商学院，首尔市城北区安岩路145号，韩国，大韩民国；电子邮件：sunjongin@korea.ac.kr

1. 引言

新冠病毒大流行是全球性的威胁，无论我们身处世界的哪个角落，它都影响了我们的生活。为防止传播，COVID-19病毒，许多国家关闭了边境并实施了全国性的封锁。随之而来的生产暂停和边界关闭为国际商业带来了障碍，并威胁到了全球范围内的企业。

《2020年年度资本支出调查》(ACES)揭示了美国在大流行期间商业运营的一个严峻现实。据调查，参与调查的62.8%的企业申请了财务援助。这些数据也强调，在全球面临的COVID-19挑战中，企业发现生存困难(美国人口普查局，2020年)。尽管普遍认为大流行对企业的表现产生了负面影响，导致许多小企业倒闭，但关于这一影响异质性的研究很少，以及企业如何以不同的方式做出反应的研究也很少(Ciravegna等，2023年)。本文旨在深入探讨几个有趣、及时但之前未被充分研究的议题。我们的目标是回答以下问题：大流行冲击如何影响企业生产率？影响如何在不同类型的企业特征中变化，如纯出口企业和跨国企业(MNEs)？确定大流行冲击(供应和需求)是一个具有挑战性的任务，但利用企业特征和政府政策，我们能够确定COVID-19冲击并检验生存者之间生产率的异质后果。

这项研究，利用2016年至2021年的新颖韩国企业级数据，发现地区性的疫情冲击导致全要素生产率(TFP)下降，对出口商(而非跨国公司)的影响比其他公司更为显著，这与先前的研究一致(例如，Guedhami等(2022年))。然而，当我们比较纯粹的出口商与跨国公司时，我们发现存在细微的差异，尽管大多数跨国公司都是出口商。我们发现，在疫情期间，跨国公司的TFP下降幅度小于国内公司。这一发现表明，跨国公司更能应对不确定性并减轻这些风险。此外，在疫情期间，我们关注跨国公司，发现那些能够有效重新分配其资源——通过裁员、在大流行前具有高研发强度以及通过外国子公司进行多元化——的公司更能应对大流行冲击。特别是，我们发现跨国公司至少拥有两家外国子公司，并拥有国内外子公司有效缓解了疫情带来的负面影响。这项策略不仅为.....提供了缓冲。

但他们不仅抵御了负面影响，还能够在疫情期间展现出积极的全要素生产率（TFP）增长，从而为生产力提升提供了机会。

全球价值链（GVCs）因疫情而中断，导致了对由COVID-19引发的供需冲击之间关系的混淆。¹（Barrero, Bloom, and Davis, 2020; Baqaee and Farhi, 2022; Guerrieri et al., 2022; Krueger, Uhlig, and Xie, 2022）。例如，疫情的迅速传播限制了流动性，导致面对面交易和商品及服务需求（需求冲击）的不利影响。此外，在实施严格政策措施的国家，企业要么暂时关闭生产，甚至完全退出业务（供应冲击）。从全球角度来看，作为世界生产中心的我国首先受到疫情冲击，随后影响波及到其他国家。许多国家实施了严格的措施，包括工作场所封锁、边境关闭、隔离以及限制社交聚会。需求冲击随着各国感染病例数的上升而分布，而在实施严格政策的国家，供应冲击则迅速通过全球价值链传播。这些同时发生且重叠的两个冲击，但可以根据政府政策的差异进行区分。

先前的研究探讨了疫情冲击对公司或投资者层面上的影响，但它们尚未区分疫情冲击（供给和需求）的详细性质如何以不同的方式影响不同公司的业绩。我们的研究旨在理解这些不同的冲击如何根据公司的运营特征影响公司，例如是否为跨国企业、没有外国子公司的纯出口商，或者仅在国内运营的公司（即多元化的跨国企业对供给侧冲击的影响较小，而出口商由于国内和外国市场同时受到破坏，因此对需求侧冲击的影响较大）。我们可以通过追踪疫情前后幸存者来开展纯实验。这种方法使我们能够确定这些特征影响企业层面生产率调整的具体机制，使企业在面对全球大流行时更加脆弱。

¹ Baqaee和Farhi（2022）证明了负面的部门供应冲击可能导致滞胀，这种滞胀可能因生产中的互补性而加剧。供应和需求冲击各自解释了2020年2月至5月间实际国内生产总值减少的一半左右。Barrero等人（2020年）、Guerrieri等人（2022年）和Krueger等人（2022年）也研究了不同因素之间的差异。COVID-19惊人的需求与供应组成部分及其引发的行业结构调整。

此外，我们关注企业内部TFP（全要素生产率）作为一个衡量企业如何高效运用其资源和隐性知识的指标（参见Imrohoroglu和Tüzel（2014））。² 先前的研究，如Guedhami等人（2022年）指出，除了南亚地区外，国内公司比跨国公司在从大流行负面影响的负面中更快地复苏，这一点从股价复苏中可以看出。然而，由于使用了反映投资者观点而不是公司运营的股价，尚无具体证据来确定在全球大流行冲击期间哪些公司或行业可能是赢家或输家。

本研究的新颖之处在于，我们发现了一些新的实证发现，这些发现挑战了传统关于疫情负面冲击的智慧。我们发现，在特定条件下，跨国公司甚至从疫情的冲击中获益。跨国公司利用外国知识和资源的能力在管理全球不确定性和稳定业绩方面至关重要（Puhr和Müllner，2022）。在危机期间，跨国公司通过其子公司的内部资源分配、研发倾向和地理多元化，使他们能够减轻国家中断的影响。

尽管我们看到了疫情冲击的负面影响，³ 一些研究也讨论了可能的机会。Lamorgese等人（2024）显示，在意大利使用严谨的调查数据表明，具有更结构化管理实践的公司在应对大型且未预见的冲击时更有可能做出反应。COVID -19，包括采用更加强烈的远程工作方式和在疫情期间实现销售增长。安德鲁斯（Andrews）、沙尔顿（Charlton）和摩尔（Moore）（2021年）发现，在经济大流行期间提高劳动周转的高生产率企业更可能进行扩张。这些案例表明全球大流行的后果并非本质上具有消极作用，并强调了研究需要接纳并考虑到各种差异性的必要性。该研究通过关注跨国企业的内部灵活性和其在海外的生产设施多元化战略，通过运用有关跨国公司子公司的事实，展示了哪些类型跨国企业多元化在疫情期间更为有效。

² 伊梅罗洛格卢和图塞尔（2014）强调，企业层面的全要素生产率与各种企业特征密切相关，如企业规模、账面市值比、投资和雇佣率。因此，企业全要素生产率是捕捉企业特征的必要指标。

³ 例如，Bloom等人（2023年）使用一家独特的公司级调查来分解英国劳动力和全要素生产率（TFP）的驱动因素。COVID -19疫情。他们发现，由于企业内部生产率下降，2020-2021年间全要素生产率下降了高达6%，这一影响被减少生产率的公司和部门产生的积极效应所抵消。

本文的其余部分组织如下。第二章探讨了理论背景，讨论了企业在全球疫情危机期间的各种特征如何影响生产力变化，并提出了假设。第三章介绍了数据集，并使用双重差分估计模型为我们的分析制定了经验规格。第四章概述了主要经验结果。第五章随后是讨论和结论。

2. 理论与假设

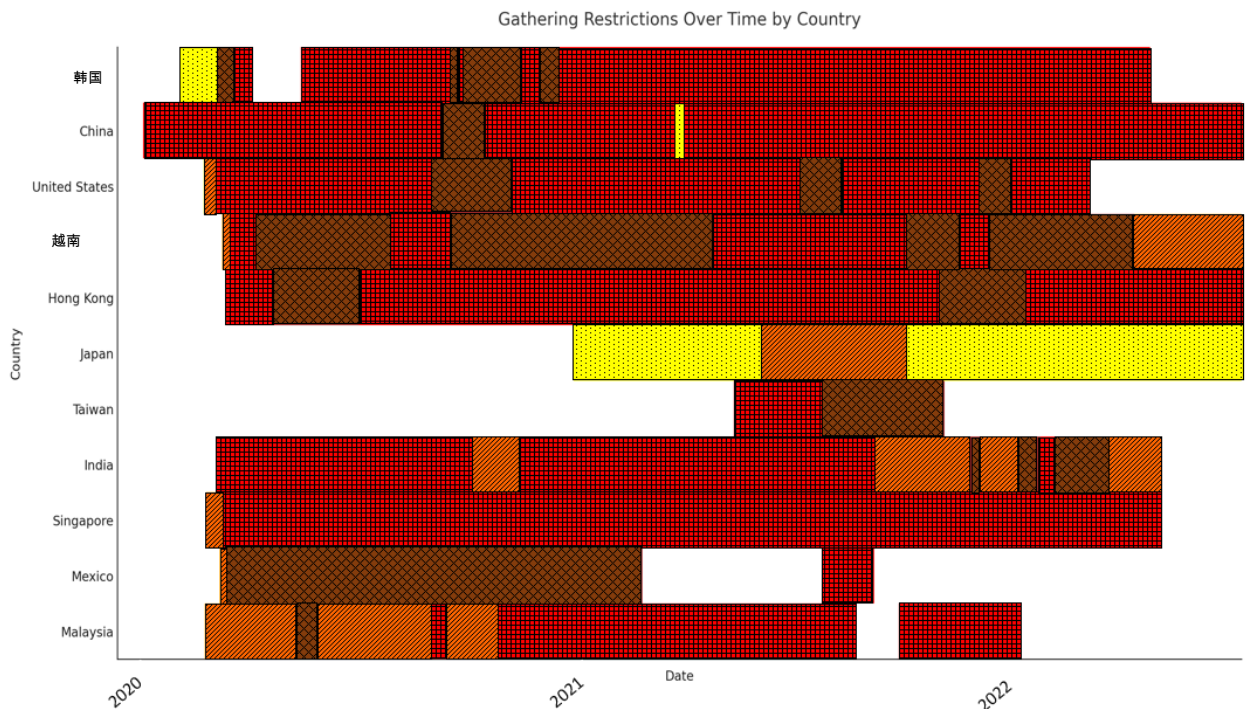
2.1. 疫情对公司总产出 (TFP) 在纯粹出口商和跨国企业 (MNEs) 之间的调节作用

2.1.1. 对出口企业的负面暴露

COVID-19大流行引发了前所未有的全球健康危机，导致人们恐慌，并影响了国内外的人员流动。这导致国内和国际贸易中断，造成双重需求冲击，对出口企业打击尤为严重。Bricongne等人（2022年）指出，COVID-19大流行由于需求冲击成分导致出口下降，尽管他们的主要关注点是大型出口企业。

同时，政府对全球大流行的应对措施，包括边境封锁和社会距离政策，对各个国家的需求构成了威胁。限制面对面交易的个人政府提出的社会距离措施以及隔离法规加剧了负面需求冲击。尽管商品和服务的需求通过在线平台持续存在，但这些负面需求冲击在疫情期间逐渐持续。刘等（2022）重点关注中国（国家需求）对国家层面的COVID-19强度和政策响应的进口流量，并表明负面需求效应大于负面供应效应。

图1：随时间推移的集会限制



注释：作者根据与韩国进行最活跃出口贸易的10个国家的数据创建了此图。在此指数中，白色表示没有实施限制；黄色中带有虚线图案表示对非常大型集会的限制，允许超过1000人的群体；橙色中的对角条纹表示集会规模的限制在101至1000人之间；沙褐色中的网状图案用于表示对集会的更严格限制，允许的群体规模在11至100人之间；红色中的垂直网状图案表示最严格的限制，仅允许10人或更少的人聚集。

COVID

来源：牛津-19政府应对追踪器，BBC研究。

图1展示了公共集会的限制政策，分为四个阶段，这些政策可以视为影响公众的消费行为。强烈的限制用红色表示，带有垂直的网状图案，接着是沙棕色（交叉网状图案）、橙色（对角条纹）、黄色（点状图案），几乎没有限制的用白色。这些限制始于中国，但许多与韩国（以下简称“韩国”）的重要贸易伙伴（除使用边境封锁的日本和台湾外）引入了非常严格的社交距离政策，并且这些限制相互重叠。在这方面，我们可以认为，与国内企业相比，出口企业受到的双重负面需求冲击更为严重，导致对出口企业的负面影响更为严重。在这方面，我们提出以下假设：

假设1： 在全球化大流行期间，纯出口企业生产率的下降幅度大于非纯出口企业。

2.1.2. 可能成为跨国公司的缓冲区

跨国企业（MNEs）和出口企业往往比纯国内企业更容易受到负面需求冲击的影响。然而，MNEs具有优势，因为它们可以通过拥有跨越国界的供应链来缓冲此类冲击。通过在不同国家和地理区域投资资本或资产，MNEs可以在国际上多元化其运营，这使得它们对负面需求冲击的敏感性降低。这种扩张可以采取多种形式，例如与国际化合作伙伴建立战略联盟或合资企业。

尽管研究表明，关于企业地理辐射范围与其整体绩效之间相关性的研究结果并不一致（Schmuck, Lagerström 和 Sallis, 2023），许多研究表明，国际或地理市场多元化通过市场中的各种因素，如劳动或资本多元化，对企业的整体利润有积极影响（Caves, 1996；Goerzen 和 Beamish, 2003；Kim, Hwang 和 Burgers, 1989）。根据 Goerzen 和 Beamish（2003）的研究，对580家在六个以上国家运营的日本跨国企业进行调查表明，资产分散程度的增加与公司绩效呈正相关。一项对62家美国跨国企业的研究证实，参与高度多元化全球市场的企业，尤其是那些具有相关多元化的企业，与全球市场多元化程度低且多元化无关的企业相比，往往能实现更大的公司利润增长（Kim 等人, 1989）。

可以认为，COVID -19 大流行对“全球”供应链造成了前所未有的破坏，这是任何其他过去冲击所无法比拟的。然而，由于企业对全球价值链（GVC）的暴露程度不同，大流行驱动的GVC中断的影响也因企业而异（Lebastard, Matani, and Serafini, 2023）。确实，跨国公司（MNEs）可以通过获取多个输入来源并在大流行期间保持更高的财务稳定性来运营其业务（Waldkirch, 2021）。因此，跨国公司通过利用动态能力来应对大流行冲击带来的不确定性，成功地保持了韧性。

此外，另一个导致跨国公司在困难时期有效缓冲效应的外部原因是在不同国家之间封锁限制的时间不一致。在疫情期间，政府的政策措施直接影响了企业，并且响应措施包括：

生产商帮助识别了供给侧冲击。政府封锁措施是供给侧冲击的来源，减少了生产。

图 2：随着时间的推移，工作场所关闭情况



注意：作者根据与韩国进行最活跃出口贸易的1-个国家的数据创建了此图。白色表示没有任何限制；黄色点状图案表示建议关闭，或所有商业活动都开放但有所修改；橙色斜条纹表示要求某些行业或工人类别关闭；红色网状图案表示由于COVID-19而实施对所有非必要工作场所运营的关闭。来源：牛津 COVID -19 政府应对措施追踪器，BBC 研究。

图2展示了韩国企业在出口的前10个国家的工作场所关闭政策：中国、美国、越南、香港、日本、台湾、印度、新加坡、墨西哥和马来西亚。黄色带点图案表示建议关闭，橙色带斜纹表示要求某些行业或工人类别关闭，红色带网状图案表示除必需场所（如杂货店或诊所）外必须关闭。此图示表明，各国实施关闭政策的时间不同，从而为在各国设有生产基地的多国企业提供了缓冲因素，以减轻负面影响。多国企业可以通过利用生产基地在这些国家的市场制造商品和创造需求来实现这一点。因此，多国企业可以减少负面影响。

因为他们能够根据个别政府的政策采取多元化的策略。例如，中国采取了严格 COVID -19 措施已实施很长时间，但土耳其并未对其供应商实施任何封锁。事实上，不同国家企业在各自国家所承受的影响各不相同。 COVID -19 措施。因此，仅在国内外边界内经营，没有在海外建立潜在替代选择的子公司，在疫情危机期间可能面临比在其他东道国设有子公司的公司更大的挑战。

假设2： 全球大流行期间，国内企业的生产率下降幅度大于跨国企业。

2.2. 为什么跨国公司在疫情期间更具韧性？

尽管大流行对许多企业产生了负面影响，一些公司通过重新分配资源来提高其生产力 (Andrews et al., 2021; Hyun, Kim, and Shin, 2020)。例如，Andrews et al. (2021) 发现，在澳大利亚、新西兰和英国，小企业在 COVID -19 利用近实时数据，他们显示，尽管对疫情的响应导致劳动力流动率下降，但通过劳动力再分配，高生产率公司更有可能扩张，而低生产率公司更有可能收缩。在此之前 COVID -19 大流行期间，一些研究表明，由宏观经济冲击驱动的有效资源分配可以帮助企业抵御负面冲击，甚至导致生产率提升。

由于贸易自由化引起的更激烈竞争可能促使企业进行重组。为了应对激烈竞争，企业可能会选择停止表现不佳的产品，并专注于核心业务线。这一战略决策使企业能够将更多工人重新分配到必要品的生产中，从而提高整体劳动生产率 (每名工人的销售额) (Mayer 等人，2014 年)。此外，Ekholm 等人 (2012 年) 发现，显著的实质汇率升值反而增强了 (存活了) 挪威企业的生产力，这促使它们裁员。在这方面，有效的资源重新分配策略，如裁员、自动化、用其他因素替代劳动或组织重组，可以帮助企业在危机期间抵御生产力的下降。拥有遍布各国的子公司的大型跨国企业 (MNEs) 可能比国内企业更能从这种资源分配中受益。这种优势在疫情期间尤为明显，因为跨国公司能够根据不同国家的政府政策更灵活地调配资源。

各国。例如，如果一个国家的生产运营变得不可持续，跨国企业可以在那里减少劳动力，劳动力减少的成本节约可以重新分配到资本或研发投入，从而建立一个更有效的生产基础。

假设 3-1： 跨国公司通过有效的资源配置（通过裁员）在危机期间，我们比国内企业更有可能减轻生产率下降。

大流行也加速了技术创新和数字化转型，同时限制了人们的流动和暂停了工厂运营。虚拟沟通软件的分布和利用使得即便在活动受限的人之间也能实现顺畅的沟通。此外，智能工厂可以通过远程控制进行操作。先前的研究表明，将新技术整合到其运营中的企业更有可能对大流行做出良好应对（Bloom等人，2023；Li等人，2022）。例如，Bloom等人（2023）发现，大流行对企业的生产率产生了不同的影响：允许远程工作（在家办公）并与客户面对面接触较少的企业更有可能经历生产率的提高。尽管很难衡量企业引入新技术的程度，但我们认为，那些持续关注研发的企业更有可能倾向于采用新技术，这使得它们更好地准备应对意外的中断。

此外，研发投入还可以帮助企业获取在危机期间可以使用的资源。Magerakis等人（2022年）发现，在全球金融危机期间，英国上市的未金融公司因高研发投入而表现出显著的现金储备，这些储备可以作为资源来克服危机。由于在危机期间寻找外部金融资源可能很困难，企业力求立即将可变现的资产内部转换为现金。因此，研发支出合理地解释了英国公司在危机后现金比率增加的原因。这表明，随着商业环境变得更加复杂，研发投入成为后危机时代生存的可行策略。在这方面，我们考察了危机前研发强度较高的跨国公司是否能够更好地管理负面影响。基于这些见解，我们提出了以下假设：

假设3-2： 跨国公司在全球疫情之前研发强度较高的，在危机期间更可能抵消生产力下降。

此外，跨国企业（MNEs）通常在多样化战略的指导下，在多个国家设有总部或生产设施。一些论文认为，由于责任归属问题，国际多样化可能导致公司生存成本和努力的提高。

外国性、更大的风险暴露和代理成本 (Olibe、Michello和Thorne , 2008 ; Reeb、Kwok和Baek , 1998) 。相反, 多元化战略可以为公司带来竞争优势 (Caves , 1996 ; Kim等人, 1989) 。国际 (最终产品) 市场、劳动力或外国资本多元化对于减轻风险、利用子公司间的劳动力和金融资源、优化生产要素以及通过规模经济降低成本至关重要。汇率和贸易条件的波动具有不对称性。它们通常在一个国家的利润中受益, 而在其他国家则产生负面影响。实证数据证实, 与国内公司相比, 跨国公司从多元化中获得的收益更为显著。外国运营在总销售额中所占比例越高, 公司的股本回报率波动性越低 (Rugman , 1979) 。

鉴于这一点, 我们认为尽管在疫情期间国家边界封锁, 跨国公司 (MNEs) 仍然通过其子公司继续运营其业务。这种投资组合的多元化, 尤其是通过地理多元化, 有助于跨国企业减轻特殊冲击。Puhr 和 Müllner (2022) 对 COVID-19 期间的 S&P 500 公司进行实证实验室研究, 发现尽管国际化和外源性的负债加剧了系统性风险, 但跨国企业的资产在关键时刻发挥了至关重要的作用。这种能够从海外业务中学习和转移知识的资产, 在非遍历不确定性危机中显著发挥作用, 抵消了系统性风险的影响。根据这一观点, 对东道国了解的多样性越大, 跨国企业多样化资产的效益就越有效。拥有更多子公司, 公司可以获取和利用更广泛的知识, 特别是在跨境大流行如 COVID-19 这样的时刻。因此, 拥有更多子公司可以提高跨国企业在危机时刻的反应能力。这些观察构成了我们随后假设的基础:

假设 3-3: 跨国公司在全球疫情期间, 拥有更多外国子公司的企业 (广度边际) 可能表现出生产力下降幅度较小, 而那些为其子公司平均投资较高的企业 (强度边际) 则并非如此。

第3节 数据与方法

3.1. 数据

本研究为2016-2021年期间韩国制造业企业引入了一个公司层面的面板数据集。韩国统计局从2006年开始构建基于商业活动调查的公司层面数据。目前, 这些数据每年收集一次, 涵盖了所有运营的企业

韩国在调查进行时拥有50名或更多正式员工，且每年资本超过3亿韩元的企业。本调查包括制造业和服务业。然而，本研究使用的是根据韩国标准产业分类（KSIC）将制造业分为24种行业类型的数据。该数据集提供了关于销售、出口和进口、员工、工资、物料成本、外国资本份额、资产等方面的各种公司级信息。数据还确定了公司在区域层面的位置。这些区域包括九个省份（京畿道、忠清北道、忠清南道、全罗北道、全罗南道、庆尚北道、庆尚南道、江原道和济州道）；六个大都市城市；一个特别自治市，世宗；以及一个特别市，首尔。此外，它还发布了关于韩国母公司对其国内或国外子公司/附属机构的跨国公司投资以及外国子公司所在国家的信息。

为了分析新冠疫情冲击的影响，我们引入了衡量新冠疫情强度的数据。截至2023年10月，全球共有771,549,718例确诊病例，包括6,974,473人死亡，已向世界卫生组织报告。尽管有这些统计数据，但我们因疫情而经历了对日常生活严重的负面影响。图3的面板A显示了韩国在2020年至2023年期间每日新增确诊病例和每百万人口死亡人数。根据世界卫生组织的官方数据，韩国首次确诊病例报告于2020年1月19日，死亡病例首次报告于2020年2月20日。在我们的样本期间（2016-2021年），2021年12月14日一天内共有7,850名公民检测呈阳性，这是确诊病例每日增长率最高的日子。同样，在此期间，因疫情死亡人数最高的日子是2021年12月22日，当天有109人死亡。在这方面，我们将在基准分析中把2020年和2021年定为全球疫情冲击期，对应于韩国新冠疫情的爆发。

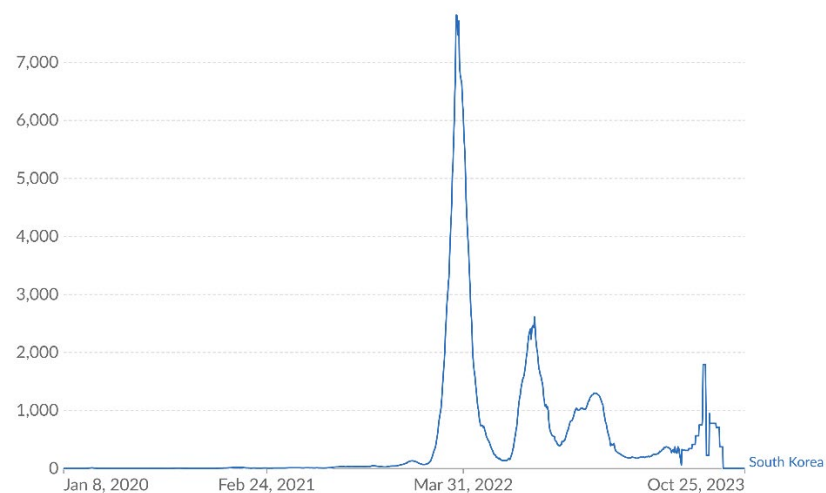
难以通过感染或死亡人数的年度变化来衡量COVID-19对个别企业的影响。这是由于其他宏观经济因素可能会污染这一年度测量。因此，在考察个别企业运营的区域层面的COVID-19措施更为有效。这种COVID-19的区域-年度变化有助于识别COVID-19强度对企业全要素生产率的影响。图3的第3部分显示，尽管COVID-19例病例集中在首尔和京畿道地区，我们观察到疫情强度的区域性分散。

我们通过行业估计企业层面的全要素生产率 (TFP)。使用每个行业的标准生产函数，采用各种方法来估计TFP。企业层面的TFP展示了企业的生产效率，表明了产出增长中未被传统测量的投入（如劳动力和资本）增长所解释的部分。例如，尽管企业A和企业B投入了相似的劳动力和资本水平，但由于生产率的不同，最终产品可能会有所不同。先前文献将那些未观察到的生产率理解为技术、知识、管理策略、监管或制度。我们采用Wooldridge (2009) 的方法，通过每个制造业行业来估计韩国企业的TFP。每个行业的生产函数计算如下： $Y_{it} = \alpha + \beta L_{it} + \gamma K_{it} + v_{it} + e_{it}$ ，在哪里 Y_{it} 指企业增值的增长 i 在时间段内 t ， L_{it} 是公司在职（就业）人员 i ，并且 K_{it} 是坚定的 i 该资本存量。 v_{it} 是未观察到的生产率成分，并且 e_{it} 误差项。Levinsohn 和 Petrin (2003) 提出，通过使用中间投入作为代理变量来估计企业的不可观察生产率： $v_{it} = g(K_{it}, m_{it})$ ，其中 m_{it} 指代中间投入。如果一个企业有正的 v_{it} 在一家公司增加投入因素，如时，将出现同时性问题。 K_{it} 然而， m_{it} 与生产力变化相比，相对独立。 K_{it} ，并且我们可以将其用作工具变量。

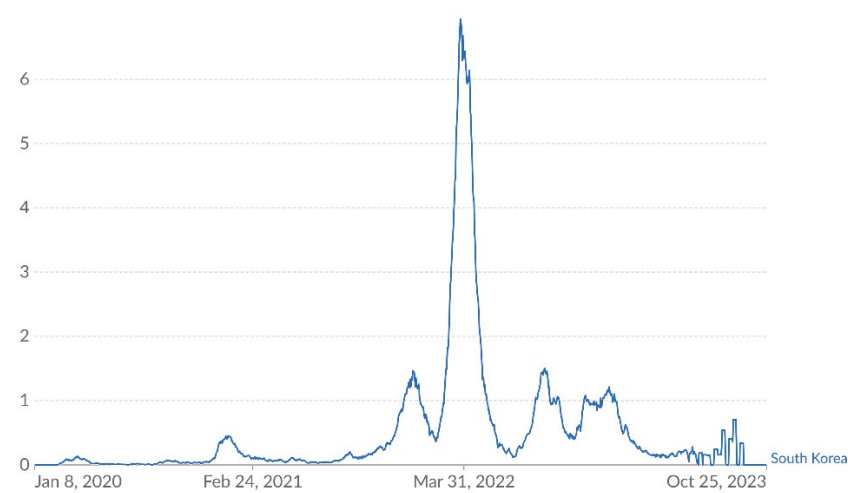
图4的A和B面板分别展示了2020年经历负面和正面TFP增长的产业。大多数产业在大流行期间经历了TFP下降，而部分产业在同一时期表现出TFP增长，如在B面板中所观察到的那样。行业异质性和单个企业的独特特征在全球化大流行期间对TFP产生了重要影响。在评估大流行对异质性的影响时，考虑包括企业、行业和区域层次的各种因素是至关重要的。在我们的研究中，我们关注特定的公司运营特征，例如公司是否为出口商或跨国公司。

图3：韩国COVID-19措施

图A：2020年至2023年韩国每天新增每百万人口确诊COVID-19病例和死亡病例



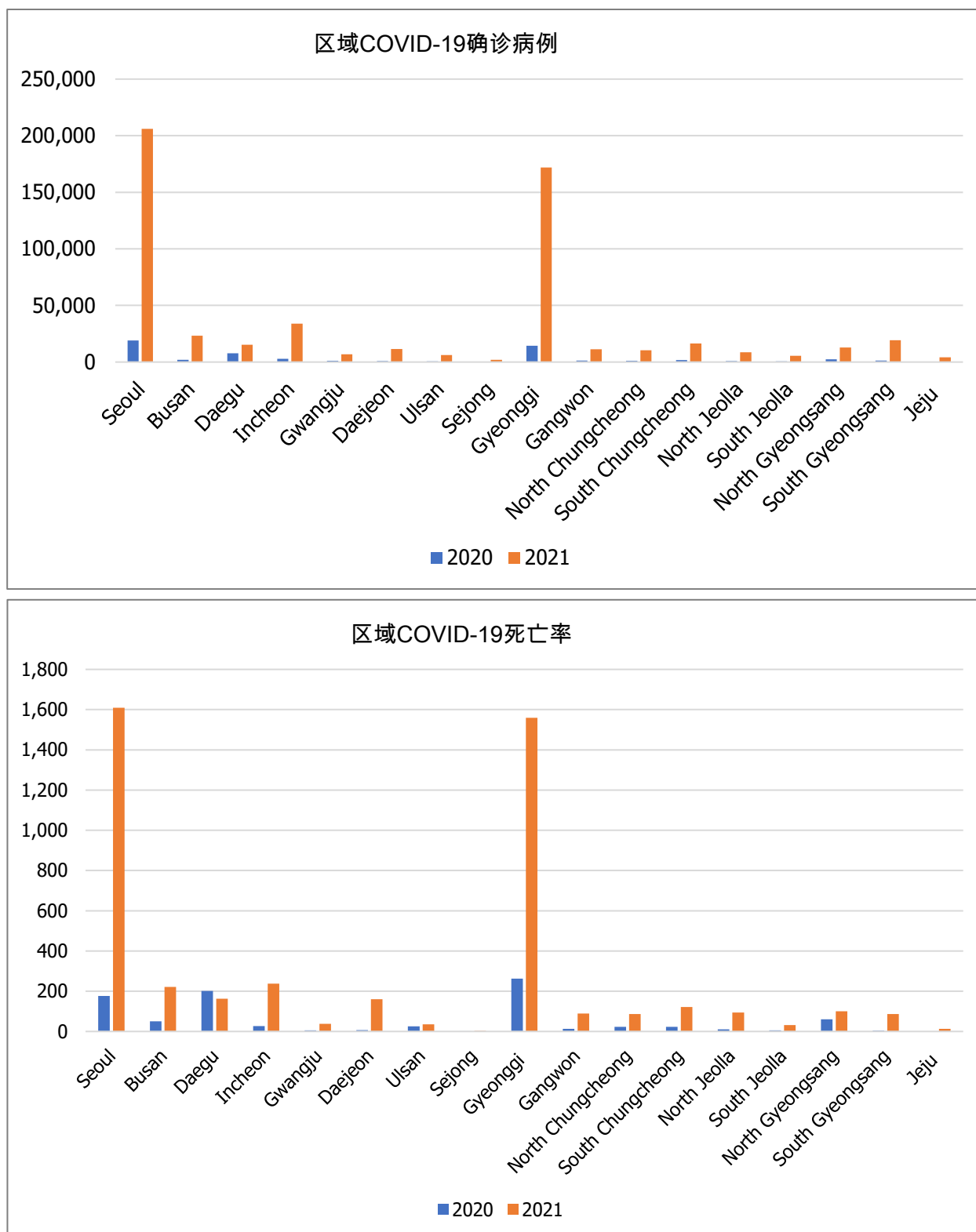
每日新增确诊病例 COVID-19例每百万人口
(7日滚动平均值)



每日新增确诊病例 COVID-19人/百万人口 (7日滚动平均值)

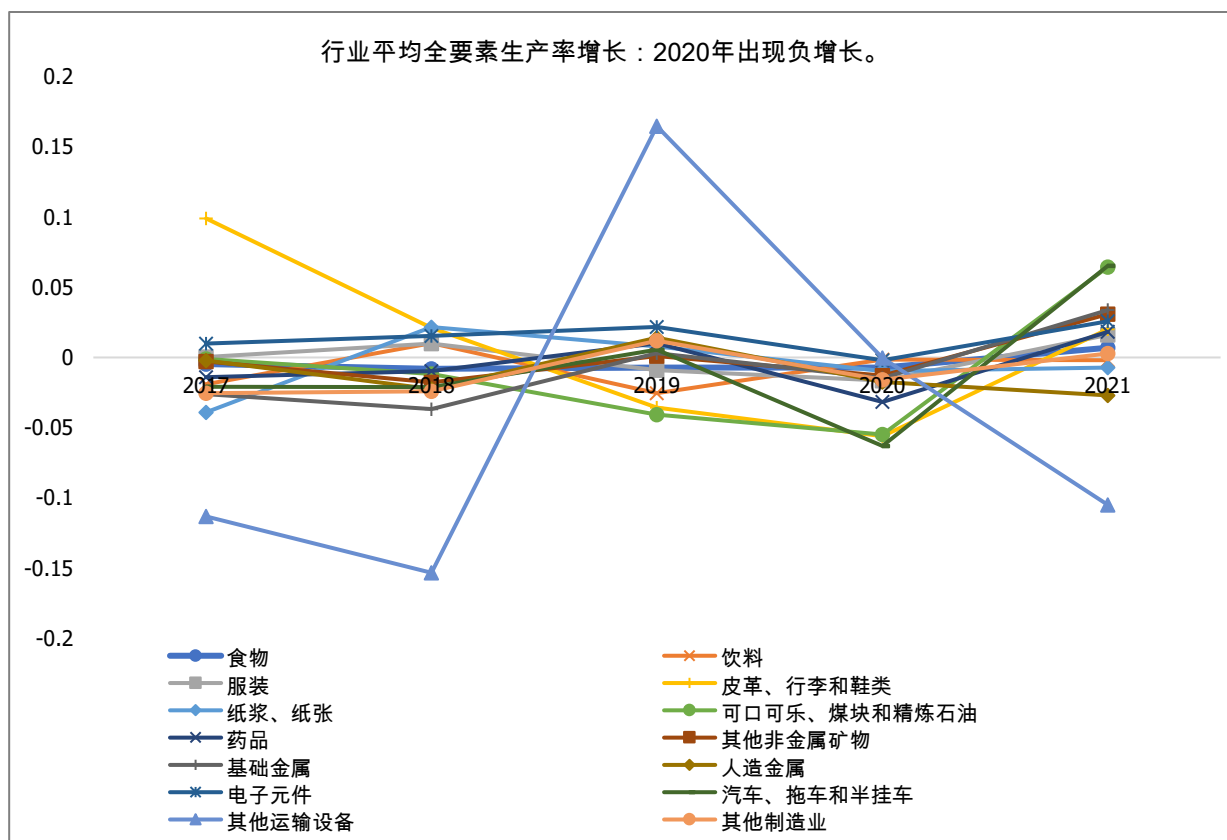
来源：世界卫生组织 (2020年)。

图3：持续
图B. 新冠肺炎区域差异

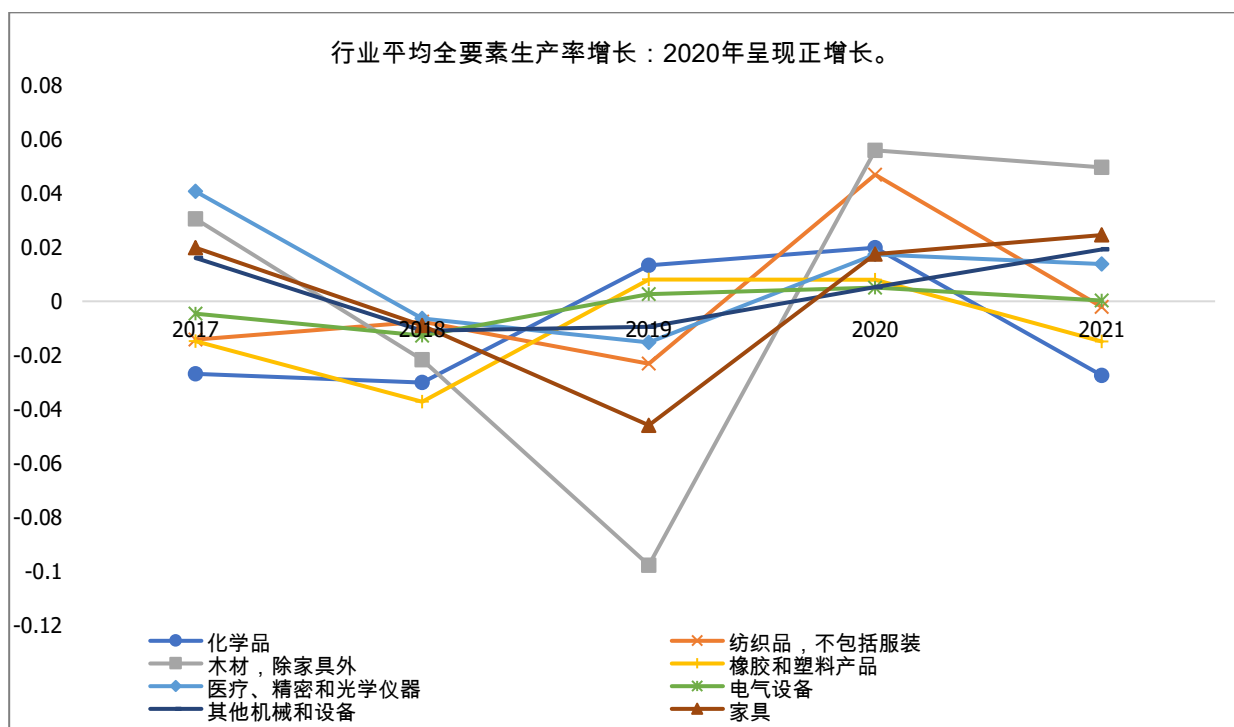


来源：韩国疾病控制预防中心，综合疾病健康管理系统。

图4：行业平均全要素生产率增长率
面板A. 2020年TFP增长为负的行业



面板B. 2020年具有正TFP增长的行业



来源：商业活动调查，韩国统计局，作者计算。

表1显示了列出的变量定义和描述性统计。因变量 $\log(\text{TFP})$ ，衡量企业的生产力，包含49,618个观测值，而其余变量也有类似的观测值数量。为了考察COVID-19期间“纯”出口企业的TFP，我们考虑那些没有外国子公司的出口企业，因此这个变量与MNE虚拟变量相互排斥。大约31.5%的企业从事出口业务而没有在国外设立子公司。MNE虚拟变量定义为1，如果该企业拥有外国子公司。大约31%的企业在国外设有子公司，这使得调查这些跨国企业是否能在疫情期间带来任何变化变得有意义，而大多数企业在韩国国内。我们利用丰富的数据，对跨国企业进行了更详细的考察。我们还构建了具有两个以上外国子公司的MNE虚拟变量和具有国内子公司的MNE虚拟变量（代表总企业的约17%）。

表2显示了成对相关矩阵的结果。成对相关系数衡量了两个变量之间线性关系的强度和方向。通常情况下，相关系数高于0.5被认为是变量之间高度相关的指示，并引发多共线性问题的担忧。值得注意的是，表示非跨国公司是否参与出口的纯出口虚拟变量与企业的生产率呈现负相关关系。相比之下，跨国公司的地位与企业的生产率呈现正相关关系。一个需要考虑的关键点是，TFP与我们的处理变量之间的相关性并不意味着因果效应。在这个意义上，我们进行了主要的双重差分（DID）回归模型分析因果关系。

表1：所用变量列表、定义和描述性统计

公司特征	定义	观测值	平均值	SD	代码	百分比 t
因变量						
ln(TFP)	公司层面全要素生产率日志 (Wooldridge, 2009)	49,618	4.44	1.60	-	
自变量						
纯出口商虚拟变量	1 如果一家公司 (非跨国企业) 参与出口 , 否则为0	32,169	-	-	0	68.50
		14,793	-	-	1	31.50
跨国公司虚拟变量	1 如果一家公司拥有外国子公司 , 否则为0	34,316	-	-	0	69.04
		15,387	-	-	1	30.96
跨国企业 (MNE) 在国内子公司	1 如果该公司同时拥有国内外子公司 , 0 否则	41,313	-	-	0	83.12
		8,390	-	-	1	16.88
控制变量						
出口比率	年出口总额除以总销售额	46,871	0.15	0.24	-	
中间进口比率	企业进口中间投入品与总成本的比值	34,571	0.01	0.06		
进口比率	年度总进口额除以总销售额	41,077	0.12	0.28		
负债与资产比率	资产负债率	49,703	0.52	0.57		
资本与劳动力比率	每名员工投入的资本量	49,703	3.12	1.36		
专利	对专利数量的对数加1	42,062	1.75	1.52		
公司规模	对就业的对数	49,703	4.92	0.97		
赫尔芬达尔-赫希曼指数 (HHI)	行业集中度的程度反映了集中水平 (HHI)	49,703	0.06	0.07		

来源：商业活动调查，韩国统计局，作者计算。

表2：成对相关系数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 ln(TFP)	1											
2 纯出口商虚拟变量	-0.0252	1										
3 跨国企业虚拟变量	0.0294	-0.0734	1									
4 跨国公司及其国内子公司	0.0987	-0.0490	0.6730	1								
5 出口比率	-0.1393	0.1620	0.2858	0.1670	1							
6 中间进口比率	0.0325	-0.0133	0.0461	0.0211	0.1038	1						
7 进口比率	0.0240	0.0138	0.0309	0.0153	0.1294	0.3460	1					
8 资产负债率	-0.0453	-0.0137	-0.0475	-0.0485	-0.0500	-0.0196	-0.0306	1				
9 资本与劳动力比率	0.1757	0.0214	0.0359	0.1037	0.0236	0.0428	0.0979	0.0137	1			
10 专利	-0.0392	0.0293	0.3786	0.3440	0.2750	0.0091	0.0093	-0.0569	0.0064	1		
11 公司规模	0.1646	0.0041	0.3054	0.3262	0.1285	0.0089	0.0287	-0.0663	-0.2398	0.4284	1	
12 哈佛指数 (HHI)	0.0548	0.0078	0.0746	0.0578	0.1045	0.0244	0.0528	0.0115	0.0471	0.1100	0.0478	1

来源：商业活动调查，韩国统计局，作者计算。

本研究采用描述性和计量经济学方法来分析冲击对企业生产率的影响。我们采用双重差分法来检验COVID-19的影响。我们首先追踪样本期（2016-2021年）期间的TFP，然后更关注样本期间持续存在的公司。我们的处理变量（在公司层面）是2019年的纯出口商虚拟变量和2019年的跨国企业虚拟变量。随后，为了进行稳健性检验，我们运行了一个类似于Trefler（2004）的双重差分替代模型，通过考虑冲击前和冲击期间的TFP增长以及不同的区域疫情特征。最后，我们仅选择跨国企业，并检验在疫情期间使跨国企业更具弹性的可能属性，考虑跨国企业的内部和外部特征，如资源再分配、多元化以及对新技术的新倾向。

$$ijk,t = +_{k,t} +_{ijk,S_0} + \tilde{\beta} RP_{k,t} \times E_{ij,S_0} + \delta W_{ijk,t} + +_{ijk,t} \quad (1)$$

$_{kt}$ 作为一个区分前后的冲击变量。在冲击后时期。我们

在韩国，并且地区确诊病例用于稳健性检查。 ijk, S_0 是一个向量

19

分析。此外，我们运行了这个模型 仅适用于从2016年连续存活到2021年的公司（6年）。

我们通过应用双重差分模型（例如，Trefler（2004））进行稳健性检验来报告我们的结果。ΔTFP_{ijk,t} 为公司结果变量的平均年对数变化 *i* 在行业 *j* 以下是各地区的如下：ΔTFP_{ijk,t} 在期间 *t* 两个期间的平均年度对数变化

$$\Delta TFP_{ijk,t} = (TFP_{ijk,2021} - TFP_{ijk,2019}) / TFP_{ijk,2019} \quad (2)$$

$$\Delta TFP_{ijk,t} = (TFP_{ijk,t} - TFP_{ijk,2019}) / TFP_{ijk,2019} \quad (2')$$

再次，在周期 ΔTFP_{ijk,t} 等于 0 表示。2019 - 大流行 2016 - 我们的参考点 - 以及 t = S 表示疫情时期。以2019年作为参考点区分了疫情前和疫情时期。

ΔTFP_{ijk,t} =

where φ 是一个常数项，它捕捉了 T 的变化 T = + , , + & +

ΔTFP_{ijk,t} =

ΔTFP_{ijk,t} = (TFP_{ijk,t} - TFP_{ijk,2019}) / TFP_{ijk,2019} (3 due to the pandemic shock. RRRRRRRRRRRR dddd. dddd dddd e)

ΔTFP_{ijk,t} 区域在 t = 2021. ΔTFP_{ijk,t} 量的公司 ΔTFP_{ijk,t} 的 COVID-19强度。

ΔTFP_{ijk,t} = 2021 是一个变量向量

特征，如出口商和跨国企业 ΔTFP_{ijk,t} 量 ΔTFP_{ijk,t} 2019年（冲击前时期）。公司层面的变化，有助于我们解释。负值表示疫情冲击对公司生产力的负面影响更大，与 ΔTFP_{ijk,t} 相关。ΔTFP_{ijk,t} =

EE 变量值更高，我们通过减去 TFP 增长率来控制公司层面的时间不变特性。

ΔTFP_{ijk,t} = 休克前时期和休克时期。ΔTFP_{ijk,t} 种双重差分方法与模型（1）相同，但考虑了在COVID-19大流行之前和期间的相对较长期TFP变化。

4. 实证结果

我们认为，疫情对企业生产率的影响取决于企业的运营特征，包括其参与出口或其跨国地位。表3报告了使用疫情措施区域变体下的主要结果。首先进行我们的主要分析，我们采用回归（1）来检验如何在疫情危机中，企业特征如何不同地塑造全要素生产率（TFP）。我们优先分析在整个2016年至2021年期间存活下来的企业。这是因为我们旨在研究 审视公司密集边际并识别这些公司的特定特征。COVID -19大流行病使他们得以忍受。

表3：主要结果

依赖的 变量	ln(TFP)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	出口 仅	跨国企业 (仅)	跨国企业 (仅)	跨国企业 (仅) /更多/国内疫情 比2个子公司 子公司	跨国企业替代方案	跨国企业替代方案
	2016年至2021年的持续公司					
区域疫情 (RP)	-0.0202 (0.053) <i>0.705</i>	-0.1784** (0.070) <i>0.010</i>	-0.0634 (0.088) <i>0.473</i>	-0.0810 (0.062) <i>0.192</i>	-0.1307* (0.070) <i>0.062</i>	-0.1489** (0.068) <i>0.029</i>
RP×出口状态 (年份=2019)	-0.2520** (0.112) <i>0.024</i>		-0.2083 (0.133) <i>0.117</i>	-0.2120* (0.116) <i>0.067</i>	-0.1590 (0.122) <i>0.191</i>	-0.1596 (0.121) <i>0.188</i>
RP×MNE 状态 (t=2019)		0.1715* (0.090) <i>0.056</i>	0.0559 (0.105) <i>0.595</i>	0.1877* (0.110) <i>0.088</i>	0.2369** (0.099) <i>0.017</i>	0.2383** (0.098) <i>0.015</i>
出口/收入	-0.0081 (0.061) <i>0.894</i>	-0.0086 (0.061) <i>0.888</i>	-0.0076 (0.061) <i>0.902</i>	-0.0045 (0.061) <i>0.941</i>	-0.0077 (0.061) <i>0.900</i>	-0.0089 (0.061) <i>0.884</i>
中间的 进口/成本	0.2784** (0.117) <i>0.017</i>	0.2670** (0.117) <i>0.022</i>	0.2769** (0.117) <i>0.018</i>	0.2776** (0.117) <i>0.018</i>	0.2716** (0.117) <i>0.020</i>	0.2684** (0.117) <i>0.022</i>
进口/收入	-0.2293** (0.112) <i>0.041</i>	-0.2272** (0.112) <i>0.042</i>	-0.2291** (0.112) <i>0.041</i>	-0.2293** (0.112) <i>0.041</i>	-0.2288** (0.112) <i>0.041</i>	-0.2283** (0.112) <i>0.041</i>
跨国企业 (Multinational Enterprise)	-0.0641** (0.027) <i>0.016</i>	-0.0659** (0.027) <i>0.013</i>	-0.0642** (0.027) <i>0.016</i>	-0.0428 (0.032) <i>0.177</i>	-0.0233 (0.025) <i>0.342</i>	-0.0231 (0.025) <i>0.347</i>
债务	-0.5946*** (0.080) <i>0.000</i>	-0.5939*** (0.080) <i>0.000</i>	-0.5948*** (0.080) <i>0.000</i>	-0.5991*** (0.079) <i>0.000</i>	-0.5948*** (0.081) <i>0.000</i>	-0.5953*** (0.081) <i>0.000</i>
资本/劳动	0.0367 (0.039) <i>0.350</i>	0.0357 (0.039) <i>0.364</i>	0.0363 (0.039) <i>0.355</i>	0.0322 (0.039) <i>0.409</i>	0.0327 (0.040) <i>0.409</i>	0.0334 (0.040) <i>0.399</i>
专利	-0.0135 (0.015) <i>0.364</i>	-0.0147 (0.015) <i>0.323</i>	-0.0139 (0.015) <i>0.352</i>	-0.0158 (0.015) <i>0.289</i>	-0.0153 (0.015) <i>0.306</i>	-0.0150 (0.015) <i>0.315</i>
公司规模	-0.1398***	-0.1403***	-0.1396***	-0.1432***	-0.1443***	-0.1428***

依赖的 变量	ln(TFP)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	出口 仅	跨国企业 (仅)	跨国企业 (仅)	跨国企业 (仅)	跨国企业 (仅)	跨国企业 (仅)
				比2个子公司	比2个子公司	比2个子公司
				子公司	子公司	子公司
				2016年至2021年的持续公司	2016年至2021年的持续公司	2016年至2021年的持续公司
	(0.052)	(0.052)	(0.052)	(0.052)	(0.052)	(0.052)
	0.008	0.007	0.008	0.006	0.006	0.006
HHI	1.1958***	1.1739***	1.1858***	1.1845***	1.1784***	1.2185***
	(0.377)	(0.378)	(0.379)	(0.376)	(0.378)	(0.376)
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
公司、行业、和 区域FE	是的	是的	是的	是的	是的	是的
观察	14,674	14,674	14,674	14,674	14,674	14,674
# of firms	3,339	3,339	3,339	3,339	3,339	3,339
R平方	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903

在括号内显示公司层面的聚类稳健标准误差。P值显示在...

以下加粗。*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

来源：作者计算。

估计的区域大流行系数 (RP) 所有的系数在列 (1), (2), (5), 和 (6) 中都是显著的并且是显著的。然而，我们主要感兴趣的是交互项 ($\times$) 在DID模型中是系数 () 。首先，我假设出口公司的生产力下降程度大于非出口公司。出口企业。RP与出口者虚拟变量的交互项在S处的系数。2019年在第 (1) 列中为负且显著 ($\beta = -0.2520$, $p = 0.024$) ，这意味着纯出口公司在全球大流行期间的生产力下降幅度大于其他公司 (假设1得到支持) 。其次，在第 (2) 列中，拥有外国子公司的公司可以在大流行期间缓冲负面影响，正如交互项的正值和显著系数所表明的。RP 并且MNE虚拟变量 ($\beta = 0.1715$, $p = 0.056$) 。这也意味着跨国公司 (MNEs) 与国内公司相比，能更好地应对危机 (假设2得到支持) 。在第 (3) 列中，我们包括了出口商虚拟变量和MNE虚拟变量，出口商虚拟变量与MNE虚拟变量的交互项系数分别为负和正，但失去了显著性。这两个虚拟变量是相互排斥的，并且它们的

(负)相关性可能会降低结果的显著性。在列 (4) 和 (5) 中，我们通过细化跨国公司 (MNE) 虚拟变量来寻找更好的结果。列 (4) 考虑了拥有两个以上外国子公司的跨国公司。交互项的系数显示出显著的正系数 ($\beta=0.1877$, $p=0.088$) 。这可以归因于跨国公司通过这些外国子公司实现多元化，并在COVID-19期间对国家政策做出更大的灵活性反应 (Puhr和Muller , 2022) 。此外，与出口商虚拟变量的交互项系数显示出显著负值。在列 (5) 中，当考虑到跨国公司也有国内子公司时，缓冲效应更加明显 ($\beta=0.2369$, $p=0.017$) 。这表明拥有更多子公司的跨国公司在全球大流行期间的生产力下降较小。最后，在列 (6) 中，使用替代的大流行措施，如确诊病例比率，显示RP与跨国公司的交互项显著为正 ($\beta=0.2383$, $p=0.015$) ，而RP与出口商虚拟变量的交互项虽然显著但失去了显著性 ($\beta=-0.1596$, $p=0.121$) 。

表 4：稳健性检验：双重差分

依赖的 变量	TFP增长率 (冲击期) – TFP增长率 (冲击前期)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
模型	年度 大流行 震荡	区域 大流行	区域 大流行	区域 大流行	区域 大流行
			跨国企业 /国内/ 子公司	替代方案 周期	替代方案 大流行 度量
常规期	2016-2019	2016-2019	2016-2019	2017-2019	2016-2019
冲击期	2019-2021	2019-2021	2019-2021	2019-2020	2019-2021
RP× -0.0751* 出口状态 (年份=2019)	0.086 (0.044)	-0.1513 (0.170)	-0.2018 (0.155)	-0.1726 (0.158)	-0.1699 (0.180)
RP × 0.0658 MNE 状态 (t=2019)	0.129 (0.043)	0.3507** (0.163)	0.4679*** (0.176)	0.2781* (0.159)	0.3600** (0.172)
持续	0.0523 (0.034)	0.0353 (0.025)	0.0442** (0.021)	0.0205 (0.024)	0.0361 (0.025)
观察	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033
R平方	0.017	0.023	0.023	0.027	0.023

依赖的 变量	TFP增长率 (冲击期) – TFP增长率 (冲击前期)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
模型	年度 大流行 震荡	区域 大流行	区域 大流行	区域 大流行	区域 大流行
			跨国企业 /国内/ 子公司	替代方案 周期	替代方案 大流行 度量

在企业层面的聚类稳健标准误差置于括号内。显著性水平 (p值) 以斜体形式展示在下方。***表示 $p<0.01$ ，**表示 $p<0.05$ ，*表示 $p<0.1$ 。

来源：作者计算。

我们报告了表4中的双重差分稳健性检验结果。我们将2019年前后划分为两个时期，将其标识为COVID-19时期，并分析纯出口企业和跨国公司在TFP（全要素生产率）上的差异。通过将关键变量包含在同一回归中，我们可以观察到每个变量在另一个变量存在时的运作情况。在第（1）列中，我们根据年度疫情冲击考察了纯出口企业和跨国公司。纯出口企业显示出负TFP增长（ $\beta=-0.0751$ ， $p=0.086$ ），而跨国公司显示出正向但并不显著的成果（ $\beta=0.0658$ ， $p=0.129$ ）。然而，当在第（2）列中引入地区疫情冲击时，跨国公司显示出显著的TFP正向增长（ $\beta=0.3507$ ， $p=0.032$ ），而纯出口企业则失去了统计显著性。这种趋势在所有稳健性检验中均保持一致。我们在第（3）列中关注拥有国内子公司的跨国公司，并根据不同的年份分析大流行前时期（第（4）列）。当在第（5）列中使用替代度量，如COVID-19确诊病例比率时，跨国公司持续显示出TFP正向增长，而纯出口企业，尽管不显著，但持续显示出负TFP增长。总之，通过各种规格，我们发现跨国公司更适应与仅出口的企业相比，跨国公司在危机中甚至可以展现积极的总要素生产率增长。这凸显了跨国公司在应对经济动荡时的韧性和战略灵活性。

表 5：跨国企业结果

依赖的 变量	ln(TFP)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
						与 替代方案 大流行 测量
区域疫情	-0.0305 (0.064) 0.632	-0.1502** (0.072) 0.038	-0.3274** (0.147) 0.026	-0.1862 (0.232) 0.421	-0.3732** (0.149) 0.012	-0.3660** (0.153) 0.017
区域大流行 × 劳动力增长 (年份=2019)	-0.4197 * (0.241) 0.082				-0.3827 (0.239) 0.109	-0.4728* (0.245) 0.054
区域大流行 研发强度 (年份=2019)		3.1480*** (1.083) 0.004			2.9782*** (1.086) 0.006	3.0104*** (1.108) 0.007
区域大流行 × # of sub. (年份=2019)			0.1811** (0.079) 0.022		0.1553** (0.078) 0.047	0.1431* (0.079) 0.070
区域大流行 × 平均投资 至f. sub (t=2019)				0.0178 (0.029) 0.543	--	--
出口/收入	-0.0070 (0.068) 0.918	-0.0007 (0.068) 0.991	0.0011 (0.068) 0.987	-0.0257 (0.070) 0.713	0.0043 (0.067) 0.949	0.0020 (0.067) 0.976
中间的 进口/成本	0.3954*** (0.153) 0.010	0.3731** (0.154) 0.015	0.4045*** (0.154) 0.009	0.4159*** (0.157) 0.008	0.3851** (0.154) 0.013	0.3820** (0.154) 0.013
进口/收入	-0.3746*** (0.135) 0.006	-0.3625*** (0.135) 0.007	-0.3764*** (0.136) 0.006	-0.3621*** (0.140) 0.010	-0.3652*** (0.136) 0.007	-0.3651*** (0.136) 0.007
债务	-0.5331*** (0.104) 0.000	-0.5462*** (0.105) 0.000	-0.5385*** (0.105) 0.000	-0.4966*** (0.112) 0.000	-0.5476*** (0.105) 0.000	-0.5490*** (0.105) 0.000
资本/劳动	0.0503 (0.058) 0.389	0.0424 (0.058) 0.464	0.0512 (0.058) 0.377	0.0415 (0.061) 0.499	0.0411 (0.058) 0.479	0.0421 (0.058) 0.470
专利	-0.0255 (0.018)	-0.0244 (0.018)	-0.0234 (0.018)	-0.0201 (0.019)	-0.0239 (0.018)	-0.0241 (0.018)

依赖的 变量	ln(TFP)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
						与 替代方案 大流行 测量
	<i>0.153</i>	<i>0.173</i>	<i>0.194</i>	<i>0.286</i>	<i>0.181</i>	<i>0.178</i>
公司规模	-0.0792 (0.072)	-0.1115 (0.072)	-0.1018 (0.072)	-0.1150 (0.076)	-0.0897 (0.072)	-0.0811 (0.073)
	<i>0.274</i>	<i>0.123</i>	<i>0.159</i>	<i>0.131</i>	<i>0.215</i>	<i>0.266</i>
HHI	1.7118*** (0.486)	1.6119*** (0.498)	1.7410*** (0.491)	2.0209*** (0.525)	1.5644*** (0.491)	1.5954*** (0.487)
	<i>0.000</i>	<i>0.001</i>	<i>0.000</i>	<i>0.000</i>	<i>0.001</i>	<i>0.001</i>
观察	8,352	8,352	8,352	7,617	8,352	8,352
# of firms	1,591	1,591	1,591	1,445	1,591	1,591
R平方	0.903	0.903	0.903	0.902	0.903	0.903

在括号中显示了公司层面的聚类稳健标准误差。P值显示在以下加粗。*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

来源：作者计算

至今为止，我们已经证明了跨国公司不仅在疫情中展现了更强的韧性，还经历了全要素生产率（TFP）的提升。然而，考虑到跨国公司内部的异质性可能产生不同的影响，我们在表格5中进行了更为细致的分析。首先，我们研究跨国公司在疫情期间通过实施更有效的资源配置（如裁员）来实现更高的全要素生产率。列（1）显示，跨国企业（MNEs）有

负就业增长带来显著的TFP提升，系数为（ $\beta = -0.4197$, $p = 0.082$ ）。需要注意的是：就业增长变量范围从负数起。□ □ □ □ □ 表明对.....有更大的积极影响。因此，由于疫情冲击导致的负面企业生产率和负增长就业。结合疫情的负面系数，我们可以解读为，如果企业重新分配其资源，特别是劳动力，它们可以减轻疫情的负面影响，甚至有机会提高其生产率。我们的假设3-1得到了强有力的支持。其次，在疫情之前研发强度较高的跨国公司可以在全球疫情期间缓冲TFP（全要素生产率）的下降，这通过列（2）中交互项的正系数（ $\beta = 3.1480$, $p = 0.004$ ）得到指示。这一发现为我们的假设3-2提供了支持。在列（3）中，我们考察了子公司数量（广度边际）和平均投资的作用。

在对子公司（密集边际）在塑造跨国公司（MNEs）疫情期间的TFP中发挥作用的研究中，我们发现，在第（3）列中，与子公司数量交互项的系数为正值（ $\beta=0.1811$ ， $p=0.022$ ），这表明拥有更多子公司的跨国公司（MNEs的多元化）将导致生产力的提升。这支持了假设3-3。然而，在第（4）列中，考虑密集边际时，与平均子公司投资交互项的系数失去了统计显著性。此外，当将所有三个渠道同时纳入第（5）列时，我们的发现依然稳健。结果表明，MNEs在危机期间的战略弹性是由于其裁员（ $\beta=-0.3827$ ， $p=0.109$ ）、更高的危机前研发强度（ $\beta=2.9782$ ， $p=0.006$ ）以及拥有更多的子公司（ $\beta=0.1553$ ， $p=0.047$ ）。为了进一步验证我们的结果，第（6）列使用了一种替代指标，例如确认病例数，其结果与第（5）列中的结果一致。

5. 讨论和结论

本研究探讨了全球疫情冲击如何影响企业的全要素生产率（TFP），利用了2016至2021年详细的韩国公司级别数据。同时，它还识别了使企业对这种冲击抗性降低的条件。研究发现，纯粹从事出口业务的企业在与非出口商相比，在生产力上承受了更为严重的负面影响。这是因为纯粹的出口企业缺乏应对供应侧冲击的多样性，而且还面临着需求和外国需求的下降，这归因于贸易重要国家政府对社会集会的同步限制。另一方面，具有国际业务多元化的跨国公司，即使在疫情期间，也能够更好地抵御负面冲击并提高TFP。

我们进行了一项详细分析，以确定为什么跨国公司在疫情期间更具韧性。我们的发现表明，那些能够有效管理其资源（通过裁员）并具有研发倾向的跨国公司，更有能力应对危机。高效的资源重新分配以及创新和信息通信技术的投资，对于克服疫情带来的限制至关重要，使得企业能够持续运营。此外，拥有更多子公司的跨国公司更好地适应了跨境疫情，甚至展现了正面的全要素生产率（TFP）增长。这表明，拥有更多子公司使得跨国公司能够有效应对不同国家之间的政府指令变化，从而对其TFP产生积极影响。这种影响对于既拥有外国子公司又拥有国内子公司的跨国公司更为明显。这些

洞察强调了战略子企业管理及资源分配在增强对抗全球干扰的韧性的重要性。

这项研究的结果为管理层提供了宝贵的见解。首先，企业应积极实施资源分配策略，正如本文所建议的。他们需要建立灵活的规章制度，允许其劳动力的多样化和调整，这将有助于在危机时期提高生产力。这将使人力资源能够在困难时期进行敏捷的再分配。此外，对研发和技术创新的持续投资不应被忽视。新知识的应用可以帮助企业创造动态能力，使它们能够更快地适应快速变化的环境（Teece，2007）。最后，我们的研究支持这样一个观点：以某种方式走向跨国化可以帮助企业获得多元化收益，尤其是在企业跨越不同地理位置进行多元化时。在疫情期间，跨国企业（MNEs）能够将生产转移到海外设施，并通过其他国家子公司的子公司向市场供应产品，而那些没有海外子公司的纯出口企业由于缺乏向市场供应产品的替代手段，最初不可避免地面临生产力的下降。我们发现，只有多元化的跨国企业才能通过分散到不同的领域来部分缓解风险，即使这些风险是系统性的。跨国企业的商业模式即使在全球大流行期间也能保持可持续性，正如它们总要素生产率（TFP）的增长所证明的。有些人可能会质疑基于COVID-19研究结果的策略的必要性。具体来说，Ciravegna等人（2023）认为，许多国际商务研究没有充分解决企业对非遍历事件的响应，并强调对系统风险和极端事件的大量研究对于可持续发展是必要的。例如，与仅影响参与国的历史战争不同，现代冲突具有更广泛的影响，甚至通过国际贸易影响非交战国或邻国。因此，企业不应自满，而应准备策略以有效应对未来的外生冲击。

关于政策影响，Syverson和di Mauro（2022）指出，为了防止全球疫情危机对全球化、劳动力流动和中小企业产生负面影响，必须重新开放边境，避免贸易和货币战争，并实施提高生产力的政策。确实，我们的发现支持这一系列建议，尤其是对于跨国公司（MNEs）。政府应积极制定政策，促进跨国公司进入其国家，并协助其企业进入外国市场。政府应关注提高私营部门投资的效率，并努力

建立可持续的商业生态系统，不仅能吸引跨国企业进入其国内市场，还能帮助国内企业在国际市场上提高竞争力。

我们的研究具有一定的局限性。对韩国跨国公司在疫情期间所运营的地理目的地有详细的了解，对于正确评估它们的多元化机会非常重要。各个政府实施不同的预防措施以遏制病毒传播，例如关闭边境（例如越南和中国）。此外，这些国家宣布的封锁级别略有不同。例如，在2020年COVID-19初期的日子里，中国旨在“零疫情”政策下彻底消除大陆边境内的冠状病毒（经济学人，2021年），而越南则允许有限度的流动。这种变化意味着即使在相似的政府干预下，具体细节也可能存在显著差异，导致企业生产率的经济影响多样化。因此，比较各国政府干预的不同级别对于未来研究将是很有价值的。此外，政府在劳动力市场方面采取了不同的政策。在美国，政府向因疫情而失业的个人提供了补贴，而一些欧洲国家实施了休假政策，允许人们在没有工资的情况下离岗。这些补贴影响了人们寻求就业的行为和动机，进而影响了企业对其劳动力采取的策略。例如，与欧洲企业相比，美国企业可能更倾向于通过裁员来降低劳动力成本。因此，比较不同国家对政府补贴的劳动力市场反应将非常有趣。

参考文献

Andrews, D., A. Charlton, 和 A. Moore (2021), 《Covid-19, 生产力与再分配：来自三个经合组织的及时证据》 经合组织经济部门工作论文 第1676号。巴黎：经合组织出版社。

Baqae, D. 和 E. Farhi (2022), 《分解凯恩斯经济中的供需：以COVID-19危机为例》 美国经济评论 , 112(5), 第1397-436页。

巴雷罗, J.M., N.布卢姆, S.J.戴维斯 (2020年), 《新冠疫情同样是一次资源再分配冲击》。
NBER 工作论文系列 No. 27137. 剑桥, 马萨诸塞州：美国国家经济研究局

巴雷罗, J.M., N.布洛姆, S.J.戴维斯 (2021年), 《为什么居家办公将保留》。 NBER 工作论文系列 28731. 剑桥, 马萨诸塞州：美国国民经济研究所

Bloom, N., P. Bunn, P. Mizen, P. Smietanka, 和 G. Thwaites (2023), 《COVID-19对生产率的影响》。 《经济学与统计学评论》 第1-45页。

Bricongne, J., J. Carluccio, L. Fontagné, G. Gaulier, and S. Stumpner (2022), ‘从宏观到微观：疫情中的异质出口商’, 法国银行工作论文系列 编号 881.

Caves, R.E. (1996), 跨国企业与经济分析 . 剑桥大学出版社

Ciravegna, L., D. Ahlstrom, S. Michailova, C.H. Oh, and A. Gaur (2023), ‘Exogenous Shocks and MNEs: Learning from Pandemics, Conflicts, and Other Major Disruptions’ 《世界商业杂志》 , 58(6), 101487.

《经济学家》 (2021年) , “中国的‘清零’政策能持续多久?” , 2021年10月16日。

Ekholm, K., A. Moxnes, and K.H. Ulltveit-Moe (2012), ‘制造业重组与实际汇率冲击的作用’ 《国际经济杂志》 , 86(1), pp.101–17.

Goerzen, A. 和 P.W. Beamish (2003) , 《地理范围与跨国企业绩效》。 战略管理杂志 , 24(13) , 第1289–306页。

Guedhami, O., A. Knill, W.L. Megginson, 和 L.W. Senbet (2022), 《全球化的阴暗面：COVID-19对跨国公司影响的研究》 , 《国际商业研究杂志》 , 53(8), 第1603-40页。

- Guerrieri, V., G. Lorenzoni, L. Straub, 和 I. Werning (2022), 《宏观经济的启示》
关于COVID-19：负面的供应冲击能否导致需求短缺？ *美国经济评论* , 112(5), pp.1437–74.
- 韩, J., 金, D., 申, S.R. (2020), 《全球互联互通与市场力量在其中的作用》
在《危机中：COVID-19大流行期间的微观层面证据》 *新冠经济学* , 49(1),
第148-171页。
- İmrohoroglu, A. and Ş. Tüzel (2014), ‘Firm-level Productivity, Risk, and Reallocation in an Economy’
管理科学 , 60(8), 第2073-90页。
- 金, W.C., 黄, P. W.P. Burgers (1989), 全球多元化战略与
公司盈利表现 *战略管理杂志* , 10(1), 页码45–57.
- Krueger, D., H. Uhlig, and T. Xie (2022), ‘Macroeconomic Dynamics and Reallocation in an Economy with
疫情：评估“瑞典方案” *经济政策* , 37(110), pp.341–98.
- Lamorgese, A., M. Patnaik, A. Linarello, and F. Schivardi (2024), ‘Management Practices and Resilience to Shocks: Evidence from COVID-19’, *管理科学* 无法提供翻译。
-
- Lebastard, L., M. Matani, 和 R. Serafini (2023年), “新冠疫情大流行期间的GVC出口商绩效：供应链瓶颈的作用”, mimeo.
- Levinsohn, J. and A. Petrin (2003), ‘Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables’ *《经济研究评论》* , 第70页, 第317-42页。
- 李, 李; 董, Y. 魏, 及 杨, S. (2022) 数字技术赋能的动态
能力及其对公司绩效的影响：来自COVID-19的证据
疫情, *信息和管理* , 59(8), 103689.
- 刘, X., 奥伦拉斯, E., 及石, H. (2022), “COVID-19大流行对贸易的影响”, *The World Economic*
第45卷第12期, 第3751-79页。
- Magerakis, E., K. Gkillas, C. Floros, and G. Peppas (2022), 《企业研发强度与》
高现金持有：危机后分析 *运筹学* 第22卷第4期, 第3767-808页。
- Mayer, T., M.J. Melitz, 和 G.I. Ottaviano (2014), ‘市场规模、竞争与产品
混合的出口商, *美国经济评论* , 104(2), 第495–536页。
- Olibe, K.O., F.A. Michello, and J. Thorne (2008), 系统性风险与国际
多元化：实证视角 *国际金融分析评论* ,
17(4), 第681–98页。

- 我们的世界数据 (2023) , “每日每百万人口新增新冠确诊病例/死亡病例” ,
<https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer> (访问) 2023年10月29日
 2023).
- Puhr, H. and J. Müllner (2022) , 对外国人来说都是陌生语言 : 多种语言能力的影响
 跨国企业在冲击弹性和抗韧性研究 《世界商业杂志》 , 57(6), 101370.
- Reeb, D.M., C.C. Kwok, and H.Y. Baek (1998), 系统性跨国风险
 公司’ 《国际商业研究杂志》 第29卷 , 第263-279页。
- Rugman, A.M. (1979), 国际多元化和跨国企业 ,
 列克星敦图书出版社。
- Schmuck, A. , K. Lagerström , 以及J. Sallis (2023年) , “不一致性模式 : 关于跨国
 性与绩效关系实证研究文献综述” ,
 关于国际商务的批判性视角 , 19(2) , 第253–98页。
- Syverson, C. 和 F. di Mauro (2022), 《新冠疫情对经济增长的影响》 *voxeu.org* 16
 四月。
- Teece, D.J. (2007), ‘阐述动态能力 : 企业绩效 (可持续性) 的性质和微观基础’ , 战
 略管理杂志 , 28(13) , 第1319–150页。
- Trefler, D. (2004), ‘The Long and Short of the Canada–U.S. Free Trade Agreement’ ,
 经济评论 , 94, 第870-95页。
- 美国人口普查局 (2022年) , COVID-19大流行对商业的影响
 运营的 2023年6月15日 <https://www.census.gov/library/publications/2022/econ/2020-aces-covid-impact.html>
- Waldkirch, A. (2021), 《新冠大流行期间世界各地的企业》 《期刊》
 经济一体化 , 36(1) , 第3页至第19页。
- 伍德莱德 , J.M. (2009) 关于使用代理估计企业层面生产函数的研究
 可控变量以控制不可观测因素 经济学letters , 104(3) , 第112-4页。
- 世界卫生组织 (2020年) , 存档 : 世界卫生组织时间线- COVID-19 27 四月。
<https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>

ERIA讨论论文系列

No.	作者 (们)	标题	年份
2024-37 (No. 544)	阿布希克·库马尔，阿普拉·辛哈， 和加齐·萨拉赫丁	《2025年3月的收入和成本不确定性》 并且市场力量	
2024-36 (No. 543)	Md Lutfur Rahman 以及 苏迪普塔·罗斯	企业层面气候变化脆弱性 2025年3月 并且企业风险承担： 国际证据	
2024-35 (No. 542)	Alloysius Joko Purwanto, Ridwan Dewayanto Rusli, 哈菲斯·普拉塔玛·雷德拉·格拉哈，大规模工业项目 Sirichai Koonaphapdeelert, Facilities in Southeast Asia Reza Miftahul Ulum, Citra Endah Nur Setyawati, Nadiya 普拉尼迪塔，瑞安·维拉塔玛 巴什卡拉	碳减排 氢生产潜力	2025年2月
2024-34 (No. 541)	Masahito Ambashi, Naoyuki New Industrial Policies to Haraoka, Fukunari Kimura, Achieve Sustainable Asia-Wide 山本康行，增田雅明 经济发展 丰田，津賀隆太郎		2025年2月
2024-33 (第540号)	Rui Augusto Gomes	利用东盟成员国身份，2025年1月 关于东帝汶的发展： 问题和建设	
2024-32 (No. 539)	渡边直太，小渊惠，东盟数据现状 (截至[[今天日期]]) 北川圭太	治理及其影响 2024 关于数字经济 框架协议	
2024-31 (No. 538)	伊藤隆次	特朗普关税和曲折的11月 贸易	2024
2024-30 (No. 537)	Prabir De, Komal Biswal, 和 韦卡塔查拉姆·安布穆奇链：	确保地区太阳能供应 11月 决定因素与 东北地区的应急准备情况 印度和东盟地区	2024
2024-29 (No. 536)	Phouphet Kyophilavong, Shandre Thangavelu, Inpaeng Sayvaya, and Phongsili Soukchalern	旅游11月的决定性因素 支出在老挝人民2024 民主共和国	
2024-28 (No. 535)	李凯西	城市设施与贸易 在新冠疫情期间的韧性，2024 马来西亚疫情	十一月

ERIA往年的讨论论文可以在以下链接找到：

<http://www.eria.org/publications/category/discussion-papers>