



国际
劳工
组织

100
1919-2019

纺织、服装、皮革和鞋业劳动世界的未来

产业政策司

纺织、服装、皮革和鞋业劳动世界的未来

国际劳工组织
日内瓦

工作文件为引发讨论和获取意见而散发的初步文件

版权所有© 国际劳工组织，2019 年

2019年第一次出版

国际劳工局的出版物享有《世界版权公约》第二议定书的版权，但在指明来源的情况下，可复制简短摘录，无需授权。如需复制或翻译，应向国际劳工组织出版物（权利和许可），国际劳工局，CH-1211 日内瓦22，瑞士或电子邮件：rights@ilo.org 提出申请。国际劳工局欢迎此类申请。
在复制权组织注册的图书馆、机构和其他用户可以根据为此目的向其颁发的许可证进行复制。访问www.ifrro.org 查找您所在国家/地区的复制权组织。

ILO ISBN: 978-92-2-031514-9 (web pdf)

国际劳工局出版物使用的名称符合联合国惯例，其内容不代表国际劳工局或国际移民组织对任何国家的法律地位、区域或领土及其当局、或边界划定发表意见。
署名文章、研究报告和其它文稿，文责由作者自负，出版发行并不代表国际劳工局或国际移民组织认可其观点。
提及的企业和商业产品及过程不意味其得到国际劳工局或国际移民组织的认可，而未提及的企业和商业产品及过程也并非不被认可。
有关国际劳工局出版物和数字产品的信息可以从以下网站获得：
www.ilo.org/publns。

国际移民组织坚信这一原则，人道和有序的迁徙对移民和社会都有利。作为一个政府间国际机构，国际移民组织与其国际社会的伙伴一起携手合作，共同应对迁徙领域操作层面的挑战，促进对移民问题的理解，通过迁徙促进社会和经济的发展，维护移民的尊严和福祉。
本出版物由欧盟赞助，在“支持中欧人员往来和移民领域对话项目”的支持下完成。报告中阐述的见解仅代表作者看法，并不代表国际劳工局、国际移民组织或欧盟的观点。

目录

前言	iv
1.简介	1
2.大趋势和驱动力.....	2
2.1.技术进步	2
2.1.1. 机器人技术和自动化.....	2
2.1.2.数字化	3
2.1.3.新材料	5
2.2.全球化	6
2.3.气候变化.....	9
2.4.人口	11
3.体面劳动的挑战和机遇.....	15
3.1.就业	15
3.1.1.就业创造、流失和变革.....	15
3.1.2.中小企业.....	16
3.2 工作中权利基本原则.....	17
3.3 社会保护	19
3.3.1 社会保障.....	19
3.3.2 工作条件和职业安全与卫生.....	20
3.4 社会对话.....	21
4.三种不同国情下劳动世界的未来.....	23
4.1 最不发达国家：前路艰辛.....	23
4.2 中等收入国家：结构调整的挑战.....	23
4.3 高收入国家：为数字革命做好准备了吗？	24
5.塑造所有人的未来.....	26

前言

劳动世界的未来是 2019 年全球范围纪念国际劳工组织以往成就和庆祝其成立一百周年的诸多活动和讨论的核心议题。

2019 年 1 月 22 日，在这些庆祝活动正式启动之际，劳动世界的未来全球委员会发布题为《为了更加美好的未来而工作》的报告¹。报告收录了为国际劳工组织三方成员—政府、雇主和工人，以及其他社会伙伴提供的关于如何塑造共同未来的广泛建议。报告于 2019 年 6 月提交国际劳工大会，大会期间，来自国际劳工组织 187 个成员国的三方代表团讨论了国际劳工组织应推广的政策和措施，以在服务于劳动世界的第二个百年中有效履行和平和社会正义职责。

本文作为关于纺织、服装、皮革和制鞋业（TCLF）劳动世界未来的工作文件，是为国际劳工组织成员方和该行业其他重要行为主体而撰写，帮助他们在国际劳工组织百年之际以及以后开展的讨论。本文件聚焦 TCLF 行业生产中的机遇和挑战，还涉及对供应链其他环节的影响，从棉花种植到零售。这是 2017 年国际劳工组织理事会通过的国际劳工组织 2018-19 年行业工作计划的一部分，其内容涵盖对不同行业组织劳动和生产的趋势和挑战的研究，为劳动世界未来的全球讨论作出独特的行业贡献。

本工作文件是国际劳工组织行业政策司各位同事集体努力的结果，该部门通过支持国际劳工组织各成员在全球、地区和国家层面22个不同的经济和社会行业抓住机遇、应对挑战来促进体面劳动。文件由Casper N.

Edmonds, Beatriz

Cunha, William Kemp和Emelie Lindström撰写，在行业政策司副司长伊澤章，

和司长Alette van Leur的全面指导下完成。Fernanda Barcia de Mattos, Janine

Berg, Lars, Bergqvist, Andrea Davila, Jeffrey Eisenbraun, Michael Elkin, Martin

Hahn, Iskandar Kholov, David Kucera, Dorothy Lovell, Anne Posthuma, Norma

Jean Potter, Johanna Silvander, Daniel Vaughan-Whitehead和Michael Watt提供了宝贵的材料、评价和指引。

我们还感谢荷兰政府为本工作文件的制作提供大量战略性财政支持。

Alette van Leur

司长

行业政策司

¹ ILO: *Work for a brighter future - Global Commission on the Future of Work* (Geneva, 2019).

1.简介

十八世纪大规模纺织品生产是第一次工业革命的主导产业，是第一个采用现代生产方式的产业。在创新技术，比如动力织布机、轧棉机、缝纫机的基础上，纺织品、服装、皮革和鞋（TCLF）的机械化生产，也催生了其他行业新的生产和劳动组织方式。

这些产业迅速成为工业化伊始的欧洲国家的经济支柱，拉动经济增长和创造就业。然而，大多数为妇女的纺织厂工人，面临着苛刻的劳动条件，工作时间长，工资水平低。

直到20世纪初，欧美的产业通常雇用移民工人在被称为“血汗工厂”的工作场所劳动。随着1980年代全球化步伐迅速加快，TCLF生产稳步转移到劳动力和制造成本低廉的发展中国家工厂。现在，这些产业对许多发展中国家和新兴国家的经济和社会发展至关重要，是全球供应链和出口市场的入口。这些高度劳动密集型的产业，为几百万男女提供了就业机会，帮助另外几百万人走出贫困。

然而，这些产业不断增多的环境足迹，以及在一些国家和企业中恶劣工作条件的盛行，如同100多年前在欧美出现的情况那样，让劳工和环保人士认定，当前的消费、生产和劳动的组织模式不可持续。2013年孟加拉国Rana Plaza楼房倒塌惨剧，造成1134人死亡，引发了全世界对迫切需要改善这些产业工作场所安全和工作条件的重视。由此还催生了诸多推动这些产业体面劳动和可持续发展的多方倡议。

本文探讨技术进步、气候变化、全球化和人口变化未来将如何塑造产业。然后分析这些驱动力和大趋势为实现体面劳动所带来的机遇和挑战。继而讨论在三个不同类型国家TCLF生产的未来。本文最后号召采取行动为所有人塑造未来，也为了成千上万中小企业以及成百万制造我们所穿戴的服装、鞋和配饰的年轻女工。

2.大趋势和驱动力

技术进步、全球化、气候变化和人口变化是广泛而相互关联的大趋势，驱动着这些产业在过去几十年发生重大变革。本章节研究最有可能在未来以同样或更为深刻的方式改变这些产业的具体驱动因素。

2.1.技术进步

随着激光裁剪机、3D打印、缝纫机器人的出现，产业观察人士已将注意力集中到机器人和自动化技术的潜力之上，以提高生产力，方便生产回流和近岸生产的过程。这将给这些产业的就业带来负面影响，造成重大干扰²。但是过去几年，讨论越来越多地转向整个TCLF供应链中数字化可能产生的更大影响，这对这些产业中的许多职业和工作任务产生重大影响，不仅包括制造环节，还包括设计、营销、融资、物流和零售等。³同时，这些产业在开发和新材料利用上正在经历一场无声的革命。

2.1.1. 机器人技术和自动化

这些产业在采取新型机器人和自动化技术方面历来比较迟缓。所谓“缝纫机器人”在1980年代首次开发出来，但是基本上被这些产业所忽视，因为涉及多种材料和程序，并且向劳动成本低廉的发展中国家外包生产具有相对成本优势。从2000年到2015年生产外包造成欧洲和美国这些产业的就业急剧下滑，分别下降42%和66%。近年来在一些国家的这些产业，机器人销量出现增长，目前已经超过汽车和电子产业的机器人销量。⁴

但是，采用自动化较为缓慢的情况将会改变。自动化技术和机器人缝纫系统，在数字化的拉动下，以更加高级和集成的形式回归市场（表1）。⁵产业专家表示，机器人技术和自动化将快速发展，这些技术将很快能够促进生产回流或近岸生产的增长，有可能在就业和生产上给这些产业带来重大干扰。⁶

² D. Kucera: *Robotics and Reshoring: The Apparel and Footwear Industry* (Geneva, ILO, 即将发布).

³ J. Kern, A. Vogt: *Future. Fashion. Economics. A guide to future-oriented, responsible economic thinking in the fashion industry* (Frankfurt, dfv Mediengruppe Fachbuch, 2017).

⁴ D. Kucera, op. cit.

⁵ Textiles Intelligence: “Business and market analysis for the global textile and apparel industries”, in *Textile Outlook International* (2018, No. 192, July).

⁶ ILO: *ASEAN in Transformation: Textiles, Clothing and Footwear: Refashioning the Future, Working Paper* No. 14, ILO, Employers’ Activities (Geneva, 2016).

表1：自动化技术正在改变产业

激光裁剪在过去二十年发展迅速，在许多工厂已经取代手工裁剪布料。

缝纫机器人在阿肯萨斯小石城计划建设的工厂Tianyuan，将能够年产120万件T恤衫，每件成本大约0.33美元，比当前在低成本国家的制造成本还低。

3D打印和机器手臂在阿迪达斯位于德国安斯巴赫的全新并高度自动化的设备中生产跑鞋，吸引了媒体关注，因为这种技术可能会帮助将生产回流到德国，并对该公司供应链和承接其外包的发展中国家的大约100万工人造成负面影响。

针织机能在两个小时之内制成毛衣，已引进繁华街区的商场，这是该产业让生产更加贴近核心市场和消费者的一个举措。

但是，即将发布的国际劳工组织报告⁷对此持谨慎态度。该报告承认新技术具有许多潜在优势，包括简化准时制生产方式，减少库存和浪费，降低运输成本和时间，提高产品质量，减少名誉风险，提升品牌形象，但报告结论指出，技术能否以降低劳动和生产成本来超越发展中国家的竞争优势还有待观察。这些产业可能出现的一种情形是，发展中国家低成本、低科技型生产将与接近或处于最大市场的中高收入国家稳步增加对机器人技术和自动化的设计 and 应用并存。中等收入国家，比如中国，已经建立起产能并投资于新技术，能够在较低劳动成本与高科技生产方式相结合的基础上继续TCLF生产。

2.1.2.数字化

数字化可能在未来几十年给这些产业带来更大的影响。射频识别(RFID)标签、传感器和物联网等技术，以及新型软件、增强虚拟现实(AVR)，区块链和人工智能(AI)，将带来重大的干扰。数字化将决定产品如何设计，物流系统如何自动化运行，产品如何推广、销售和运达消费者(图1)。

⁷ D. Kucera, op. cit.

图1：数字技术应用潜能

数字技术具有如下潜能

市场情报	帮助品牌分析和理解有关当前市场趋势的数百万数据点(AI) 帮助品牌发现购买什么、在哪购买等微观趋势(AI) 品牌可以分析缝进衣服中的射频识别(RFID)标签和传感器，了解实际的消费使用和所使用材料的属性(RFID, 传感器, AI)
设计	帮助设计者预测对新产品的需求(AI) 帮助设计者和消费者看到设计品在实际状态下的样子(AVR) 帮助设计者分类并更好地挑选颜色，防止出错（新型软件） 帮助制造商根据个人尺寸和身材进行设计，利用软件探测外形和身材(新型软件)
材料	帮助制造商预测衣服的机械属性(RFID, 传感器) 帮助对衣服进行分类和定级，查找和分析缺陷(AVR, 新型软件) 帮助制造商将来选取最好的原材料供应商和布料(AI)
供应商和物流	帮助品牌和制造商更好地管理供应链和进行准时制生产(RFID, 传感器, 物联网, AI, 区块链) 改善物流管理，减少生产延迟和产能过剩(RFID, 传感器, 物联网, AI, 区块链) 帮助采购商和供应商进行支付和及时支付(区块链)
生产	帮助制造商进行生产规划、控制和在线监测(RFID, 传感器, 物联网, AI, 区块链) 帮助制造商优化拉布、裁剪、执扎、缝纫、熨烫和包装以及其它流程(RFID, 传感器, 物联网, AI, 区块链) 帮助品牌和采购商监督工作条件，（比如工时和超时工作），职业安全与卫生（比如噪音、粉尘、高温和空气质量等）和环保表现(RFID, 传感器, 物联网, AI, 区块链)
营销	帮助品牌更好地瞄准特定消费者类别和群体(新型软件, AI) 帮助品牌更好地利用社交媒体与客户交流互动(新型软件, AVR, AI) 帮助品牌和零售商影响消费者的采购行为(新型软件, AI)
零售	帮助品牌了解消费者如何、何时以及通过什么渠道购物(RFID, 传感器, AI) 帮助品牌更好地了解消费者如何与店内服装互动(RFID, 传感器, AI, 区块链) 帮助零售商基于购买过的商品进行个性化推荐，由此售出更多商品(AI, 新型软件, 区块链)

客户服务 利用机器人聊天迅速回应问询(AI)
通过提供对话产品和服务的AI导购提升购物体验(AI)
根据他们记录下的需求或近期的产品搜索为客户提供建议(AI)

来源: ILO, SECTOR

几个品牌和采购商已经采用了数字技术,包括 Amazon、American Apparel、ASOS、Burberry, Dior, GAP, Google Shopping Actions, Tommy Hilfiger 和 Zara。⁸采纳和使用数字技术当前的驱动力来自通过提供更加个性化的产品和服务来提升销售额竞争力。特别是平台企业对零售业和采购行为的干扰、为获取订单的激烈竞争,以及供应链中企业的压力都在增强。

而且,整个供应链中可能应用数字化和相关节约成本措施的企业数量巨大,特别是对机器人技术和自动化终端到终端生产系统的采用不断增多。在世界上约 60 个国家拥有 15000 个供应商、在 100 多个国家拥有超过 8000 个客户的利丰集团的经验是,数字化能够将产品到达消费者的速度加快几个月,可以帮助延长购买决定,减少库存。⁹

同时,新型软件和人工智能将与生成和提供的数据同样强大。尽管有例外情况,现在只有极少数制造商和品牌利用数字技术跟踪原材料从来源地到销售成品的商户或平台的流动情况。这种情况将来随着 RFID 标签和传感器的采用可能会改变,但是有两个主要原因能够解释为什么现在的进展不平衡。首先,目前没有使用数字信息和技术的行业标准。其次,对工人和客户隐私的关切可能会限制允许品牌和制造商为增加销售、监测工厂劳动生产率和工作条件而获取和使用的数据的范围。

2.1.3.新材料

新材料正在被开发,以取代或补充现有资源密集型原材料(比如竹子和桔树制成的纤维),提高性能(比如帮助调节体温,降低防风,控制体味和肌肉震动),将用户与网络应用联系起来,提升美感(比如能够根据用户心情改变颜色或发亮的布料),保护穿衣人防辐射、皮肤干燥或衰老(比如能释放药物的材料或带有滋润、香水和抗衰老性能的布料)。¹⁰ 智能纺织产业的收入从 2012 年 7 亿美元增长到 2017 年 17.6 亿美元。¹¹

这些创新受到材料科研一场革命的驱动。其中包括材料再利用的创新手段,人

⁸ Textiles Intelligence: “Textile Outlook International – Business and market analysis for the global textile and apparel industries”, in *Textile Outlook International* (2018, No. 192, July).

⁹ R. Michelle: “Li & Fung’s ‘shot at the moon’ approach to digitalisation”, in *Just-style* (2018, May).

¹⁰ R. Geddis: “What Is the Future of Fabric? These Smart Textiles Will Blow Your Mind”, in *Forbes* (2014, 27, May).

¹¹ Hexa Report: *Global Smart Fabrics and Textiles Industry 2017 Market Research Report* (QYResearch, 2017).

造纳米材料，包括杀菌或导电的棉混布料，能够制成可穿戴的高效能医疗和通讯工具的超薄硅电路，以及可以遮盖一切不被发现的超常材料。

这些产业的新材料和新产品主要由大型多国企业驱动，他们与小型初创企业合作，并得到一些国家和地区政府的支持，比如丹麦、德国、韩国、台湾地区和美国，以保持其在全球市场的竞争力。LAUNCH NORDIC 倡议就是合作的典范，其将政府部门¹²与大品牌（比如宜家、耐克和诺维信）联系起来，以达到加速可持续材料领域创新的目标。¹³Re:newcell 是一家 LAUNCH NORDIC 倡议所支持的创业公司，其发现了将使用过的棉花和黏胶转化为生物可降解纤维、纱料和布料的新方法，Qmilk 开发出一项将没有使用过的牛奶转化为类似于丝绸的生物可降解布料的技术。¹⁴这些例子说明有多少 TCLF 材料的创新来源于对这些产业负面影响环境的日益关切（见下文 2.3 部分）。然而，皮革的情况表明寻找替代材料是如何复杂。因为考虑到动物福利和环境问题，许多一线品牌起初以合成皮革代替真皮。但是，替代皮革的两种最常用的塑料，聚氯乙烯（PVC）和聚氨酯，也是两种毒性最强、自然环境中不可降解的废品。为此，新的研究已经开展，以寻找其它选择，比如软木、蘑菇、菠萝、葡萄和实验室培育的皮革。

无论是消费者审美还是道德驱使，材料创新可能会减少这些产业对环境的影响，扩大创新产品的投入范围。较不明确的是越来越多使用新材料是否会减少对自然皮革和棉花的需求，以及会对皮革和棉花生产国的就业有何影响。

与自动化、机器人技术和数字技术一道，新材料和其它技术进步无疑将极大地改变这些产业，对各国各种规模的企业以及这些产业的所有工人来说机遇和挑战并存。¹⁵尚不知这些技术以及其它还没有发明出来的技术将多快改变这些产业，对这些技术的采纳将会多么广泛，为不同国家和TCLF供应链不同环节的具体企业和工人带来什么后果和影响。如果参考纺织业的历史，新技术的采纳可能会不平衡，时间会比预期长。尽管1880年代电动汽车的引进打破并分散了纺织业的大规模生产，但直到至少四十年时间过去，最后一个大型蒸汽动力的纺织厂才被关闭。

2.2.全球化

全球化巩固了TCLF产业当前的生产和消费模式，深刻改变了产品制造和消费的地点和方式。随着贸易自由化而出现并随着2005年纺织品配额体系终结¹⁶而

¹² 包括美国国务院、美国国际开发署(USAID)、美国国家航空航天局(NASA)、丹麦外交部、丹麦环境保护署和Skåne地区。

¹³ J. Mowbray: “New technique chemically recycles polyester”, in *Ecotextile* (2016, October).

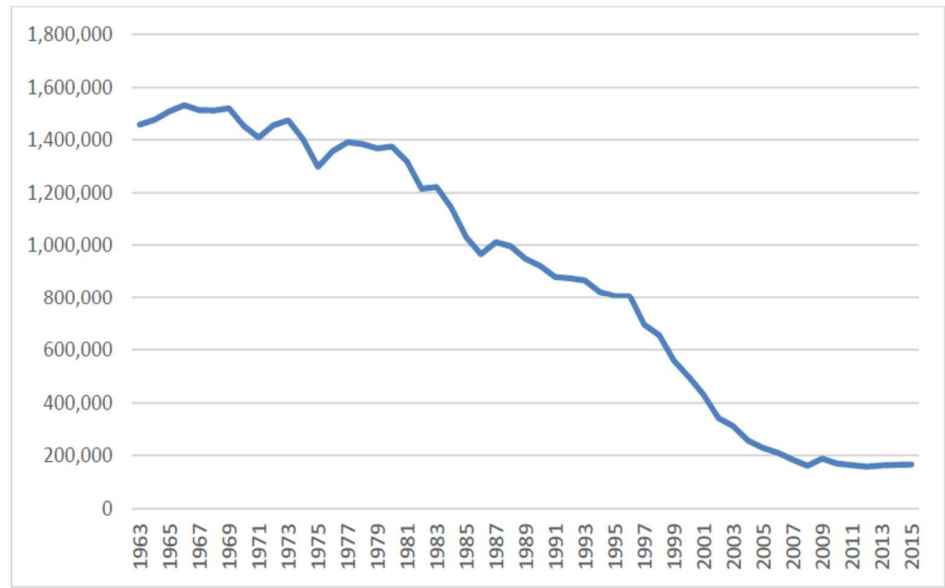
¹⁴ Nordic textile Challenge Statement, Launch, 2014, <https://www.launch.org/circular/textiles/> [accessed 19 September 2018]; J. Mowbray: “Further €5M for Swedish closed loop textile project”, in *Ecotextile* (2016, September).

¹⁵ B. Leonie: “Outlook 2018 – What next for apparel sourcing?”, in *Just-style* (2018, January).

¹⁶ 《多种纤维协定》在1974年至2005年之间规范着该产业，对从发展国家出口到发达国家贸

不断发展的离岸和外包模式，使得该产业在亚洲和其他发展中国家迅猛增长。同时，欧洲和北美经历了严重的就业流失（图2），对全球供应链中工作条件的关切持续不断。¹⁷

图2：美国服装鞋业的正规雇员(1963-2015年)



来源：UNIDO, INSTAT2, 2017, in Kucera, D., *Robotics and Reshoring: The Apparel and Footwear Industry* (Geneva, ILO, 即将发布).

当前有迹象表明一个全球化新时代的来临，这个时代保持着强大动力，但充斥着地缘政治和贸易环境的不确定性。成品贸易整体放缓的同时，世界纺织品和服装贸易正在减速。¹⁸这个趋势背后有许多原因，包括汇率波动、保护主义抬头、产业深层次结构调整等因素。

全球化新时代可能会以不同方式影响不同国家的产业，同时出现赢家和输家。中国作为世界领先的TCLF出口国地位（表2）取决于世界日益脆弱和动荡的贸易体系的未来，特别是中美贸易关系。中国与其他国家广泛和不断扩大的自由贸易协议网络能否有助于增加其他主要市场对中国纺织品和服装的需求还有待观察。¹⁹没有这种网络的较小的服装鞋生产国在保护主义和贸易战

易品数量设置配额。

¹⁷ ILO: *Decent work in global supply chains*, Report IV, International Labour Conference, 105th Session, Geneva, 2016.

¹⁸ S. Lu: “5 key trends in world textile and apparel trade”, in *Just-style* (2017, December).

¹⁹ 中国与包括文莱、柬埔寨、印尼、老挝、马来西亚、缅甸、菲律宾、新加坡、泰国和越南的东盟(ASEAN)，以及澳大利亚、智利、新西兰、巴基斯坦、秘鲁和韩国签有自由贸易协定。目前正在与韩国和日本谈判三方贸易协议，正在寻求建立一个新的经济贸易区，称为区域全面经济伙伴关系（RCEP），覆盖所有10个东盟国家以及澳大利亚、中国、印度、日本、新西

面前更加脆弱。

表2：变化中的中国作用

随着1980年代中国经济改革以及2001年加入世界贸易组织，中国目前已经成长为世界最大的纺织和服装生产国和出口国。2015年，其服装出口占全球38.4%，远超孟加拉国的5.9%。

中国纺织和服装出口增长1.5%，从2016年25.4948万亿美元到2017年25.8867万亿美元，中国仍然是对加拿大、欧盟、日本和美国的首要出口国。但是有趋势表明，中国在这四个市场总体进口中的份额在未来几年不可能大幅增加。而且，中国似乎处于重大产业重组的边缘。劳动和生产成本的增长已经造成生产逐渐转向其他许多国家成本较低的供应商，包括孟加拉国、柬埔寨、海地、缅甸、尼加拉瓜和越南，以及最近的埃塞俄比亚和其他非洲国家，而这种情况可能会继续下去。

然而，中国可能还会保持在该行业的强国地位，不仅因其有不断增长的国内市场，还因其是亚洲其他TCLF出口国的供应商：比如孟加拉国从中国进口的纺织品从2005年的39%增长的2015年的47%。

来源：Textiles Intelligence: “Business and market analysis for the global textile and apparel industries”, in *Textile Outlook International* (2017, No.187, August), pp. 4-5.; B., Leonie: “Outlook 2018 – What next for apparel sourcing?”, in *Just-style* (2018, January).

亚洲国家主导着世界纺织和服装出口，并可能在未来几年继续主导。2016年，62%的纺织品出口来自亚洲国家，比十年前增长48%。²⁰同时，TCLF贸易越来越多地取决于亚洲、欧洲和美洲的区域性供应链。在这些区域性供应链中，发达经济体通常向低成本国家的企业提供纺织品、材料 and 设计，这些国家反过来向全世界主要市场出口服装和鞋。但近年来，非洲开始成为TCLF产业的新宠。非洲纺织业的增长因其棉花生产和市场、低劳工和生产成本、增长的内需，以及《非洲增长和机遇法案》、美国与撒哈拉以南非洲之间的贸易协议而受到激发。

值得关注的是，许多亚洲制造商已经发展成为多国企业，在日益复杂的全球供应链中发挥着至关重要的作用，亚洲公司所投资的经营 活动不仅位于亚洲，还有非洲和中美洲。这些全球大型集团通常专注于制造，作为品牌和购买商的分包方，但有些也成功地开发了自己的品牌。²¹

TCLF贸易和供应链可能将在未来几十年进一步发生更加剧烈的变化。全渠道

兰和韩国。随着美国决定退出跨太平洋伙伴关系(TPP)自由贸易协定，RCEP可帮助中国在未来几年设置国际贸易规则。

²⁰ *Just Style*, op. cit.

²¹ *ibid*

时装市场，即生产和运输流程以天数而不是星期数计算²²，已经迫使品牌重新审视现有的精益供应链模式，而更倾向于采取回流或近岸以及其他更为顺畅、弹性、面向各渠道并以数字化和其他先进技术为支撑的方式，为消费者提供无缝、一体化的体验。²³

尽管全球化新时代具有很大不确定性，但快速和深刻的变革仍然很有可能惠及一些企业和工人，而对其他企业和工人造成重大干扰。最贫穷和经济脆弱的国家如何提高其TCLF出口竞争力，以及利用纺织和服装业推动工业化、经济增长和体面劳动仍将是未来几年一个严峻迫切的问题。

2.3.气候变化

气候变化将对整个TCLF供应链产生广泛影响。比如，世界热带地区的棉花生产将遭受气温升高、土壤湿度下降、水资源缺乏、极端天气事件和洪水发生频率增加等多重影响。²⁴洪水已经给孟加拉国的生产企业造成重大干扰和经济损失，而水位升高有可能继续威胁产业。而且，气温升高将对职业安全与卫生以及劳动生产率造成严重影响，²⁵特别是受气候变化影响最大的最不发达国家。²⁶

随着气候变化的影响已经开始波及这些产业，正是政府的绿色增长政策、消费者对可持续性的需求，²⁷以及公民社会组织对这些产业环境足迹的关切（图3），目前已经激发品牌、制造商和原材料生产商采取了最大程度的行动，采纳新的技术、经营模式和生产流程，以保护环境和限制产业为全球变暖及其相关影响作贡献。

²² Textiles Intelligence: “Business and market analysis for the global textile and apparel industries”, in *Textile Outlook International* (2018, No 192, July).

²³ A. Berg et al.: The apparel sourcing caravan’s next stop: digitization: McKinsey Apparel CPO Survey 2017 (McKinsey Apparel, Fashion & Luxury Group, 2017).

²⁴ P. Ton (ed.): Cotton and climate change impacts and options to mitigate and adapt (Geneva, ITC, 2011).

²⁵ ILO: *Greening with jobs: World Employment and Social Outlook*, Report examines environmental sustainability in the world of work. It focuses on how climate change and environmental degradation will impact the labour markets, affecting both the volume and quality of employment, and quantifies the shifts expected to take place within and between sectors, International Labour Office (Geneva, 2018).

²⁶ According to IPCC’s 5th Assessment Report, the global economic cost of reduced productivity could reach over 2 trillion dollars by 2030. UNDP & others: *Climate Change and Labour: Impact of Heat in the Workplace*. April 2016.

²⁷ I. Amed et al.: *The State of Fashion 2019* (McKinsey analysis, 2018).

图3：纺织产业当前和未来的足迹



来源：Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion's future (2017).

这包括有机棉花生产；滴灌棉花种植；采用大麻、竹子和其他替代材料或可再利用棉减少棉花使用；采用替代材料；²⁸引入不使用或少用水的染色程序；对资源高效的清洗模式进行投入；减少或规范化学品使用；引入资源密集程度较低的机器；采用太阳能电板或其他可再生资源为工厂提供清洁能源；避免大量浪费的和卖不出去的库存。

为帮助企业测量和评估其对TCLF生产所需的自然资源的影响和依赖，“自然资本联盟”为其《自然资本议定书》制订了一个《服装行业指南》。²⁹该指南帮助品牌和企业更好地理解产业对环境造成影响的风险和真实成本，这反过来可激发创新经营模式以及将来对清洁能源和资源密集型设备更多的投入。

²⁸ Textiles Intelligence: “Biodegradability, hybrids and recycling: routes to sustainability in fibre, textile and apparel industry?”, in *Textile Outlook International* (2016, No. 182, November).

²⁹ Natural Capital Coalition: *Apparel Sector Guide* (Natural Capital Protocol, 2016).

但是，这些方式和生产流程的开发和实施可能会比较昂贵，特别对发展中国家和中小企业而言，这反映在目前产业对绿色和清洁技术和经营模式的采纳相对缓慢。当前，绿色TCLF生产行动大多由欧洲政府支持并由一线品牌和采购商实施，尽管有希望也有潜力，但还没有形成规模。以当前的速度，TCLF产业转向循环经济模式（表3）以及真正可持续发展尚需时日。

表3：走向新型循环的TCLF经济 2017年，Ellen MacArthur基金会与H&M、Nike和Lenzing公司以及其他重要利益相关方共同启动了“循环纤维”倡议，在纺织业将循环经济方式做大。该基金会在2017年一份报告中指出，当前的线性“获取-制造-使用-扔掉”的消费和生产模式存在潜在的灾难性，而通过更持久的设计以及更好的维修、再利用、再制造、再修饰和再循环，则可实现更强的可持续性。该倡议特别呼吁：（1）杜绝超细纤维塑料和其他有关物质；（2）提高衣服利用率；（3）通过改革服装设计、收集和再处理更好地实现再循环；（4）更加有效地利用资源以及转向可再生投入。

来源：Ellen MacArthur Foundation, A new textiles economy: Redesigning fashion’s future (2017).

2.4.人口

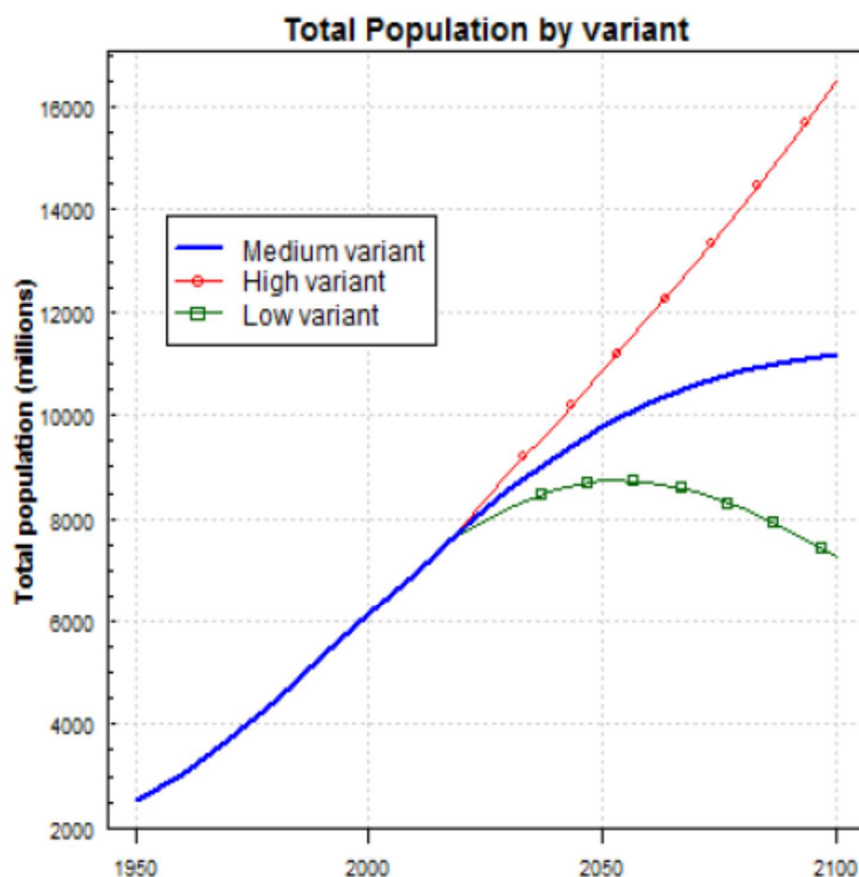
人口变化将继续带动产业发生变化。这包括：全球人口增长、男女中产消费者数量增加、各国各地区年龄结构变化、消费者喜好和需求变化。

2017年，联合国预计2030年全球人口将达到86亿，到2050年约100亿（图4）³⁰，并且这种增长主要在九个国家：除了美国之外，其余都是发展中或新兴国家。³¹

³⁰ United Nations: *World Population Prospects: Key Findings and Advance Tables* (New York, Department of Economic and Social Affairs: Population Division, 2017)

³¹ 印度、尼日利亚、刚果民主共和国、巴基斯坦、埃塞俄比亚、坦桑尼亚、美国、乌干达和印尼（以对全球人口增长的预期贡献率排序）。

图4：按变量的全球人口增长



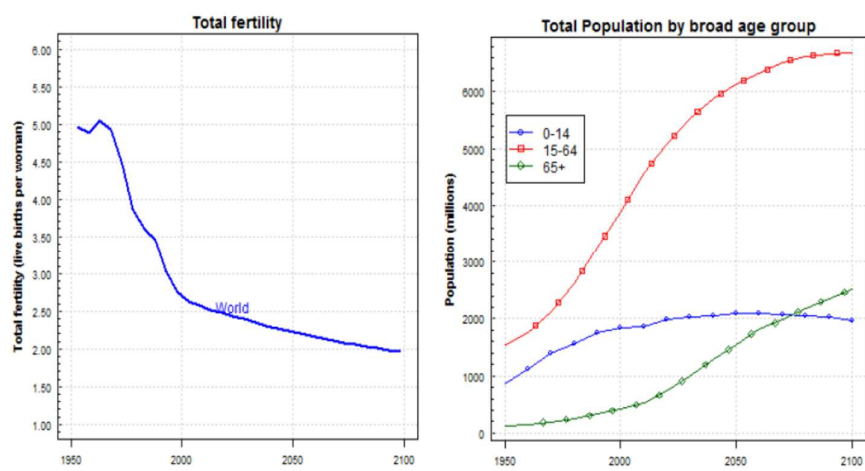
来源：United Nations Department of Economic and Social Affairs. *World Population Prospects: The 2017 Revision*.

经合组织预计人口和经济增长将导致全球中产阶级的壮大，2020年可达到32亿，2030年达到49亿。³²随着每年数亿新消费者加入全球中产阶级行列，对TCLF总体需求可能会有很大增长。然而，由于各地区生育率低，全球人口增长速度将在21世纪末放缓（图5）。这将对世界人口的年龄结构产生影响。在几乎所有地区，人口老龄化从长远来看将限制全球TCLF需求的增长。³³

³² OECD: The future of global value chains: Business as usual or a “new normal”? (Paris, OECD publishing, No. 41, 2017).

³³ United Nations, op. cit.

图5：按年龄组的总生育率和总人口增长



来源：United Nations Department of Economic and Social Affairs: *World Population Prospects: The 2017 Revision*.

随着包括非洲在内的全球生育率下降，预计非洲的全球人口占比将在2050年前增加到25%。³⁴品牌、制造商和零售商已经开始投资于该地区，以满足日益增长的TCLF需求作为长远目标，同时也从相对较低的生产和劳动成本中受益（表4）。

表4：人口变化和劳动力供给

人口变化还将对这些传统上雇佣年轻妇女和移民的产业的劳动力供给产生影响。TCLF生产目前集中在青年人口多的国家。在孟加拉国、埃塞俄比亚、印度尼西亚和巴基斯坦等TCLF生产国每年进入劳动力市场的人口增加，意味着在中短期内将有稳定的青年、妇女、低技能和低成本劳动力提供给这些产业。同时，在主要的棉花生产国，农业劳动力的平均年龄在增长。这或者因为澳大利亚、中国等棉花生产国的人口老龄化，或者因印度、巴基斯坦等国从农村到城市的大规模移民所致。长期来看，各地区人口老龄化以及对运行自动化和数字化TCLF供应链的高技能工人的需求增加，可能会导致技能短缺。同时，劳动力供给不足不会阻止低成本、低技能生产模式与技术更加先进的制造模式相结合。

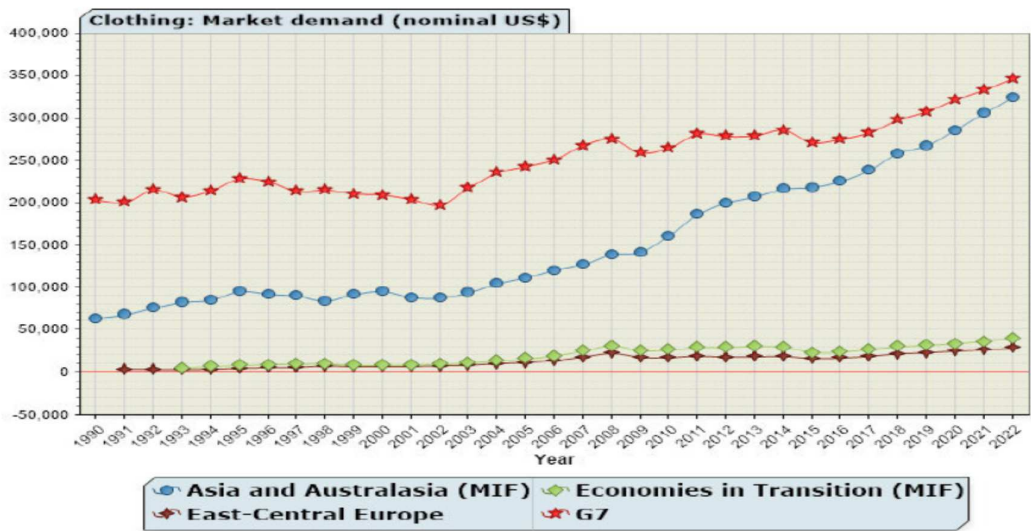
中短期来看，预计亚洲和占全球净财富62%的七国集团国家—加拿大、法国、德国、意大利、日本、英国和美国对服装的需求增长最快（图6）³⁵。在亚洲，对服装快速增长的需求每年将提高销售额6个百分点，预计该地区将在

³⁴ United Nations, op. cit.

³⁵ M. Hallward-Driemeier and G. Nayyar: *Trouble in the Making? The Future of Manufacturing-Led Development*. (Washington DC, World Bank Publications, 2017).

2025年前占到全球销售额的40%。³⁶这正在改变全球贸易模式和出口目的地。许多中国制造商已经开始为亚洲的国内和区域市场生产。

图6：亚洲和澳洲服装需求的增长



Source: Economist Intelligence Unit.

目前尚不明确如何满足不同地区将来需求的增长，通过继续大规模生产还是转向更加可持续的生产和消费。欧盟和北美的消费者，特别是年轻消费者的喜好、时尚品牌忠诚度已经发生很大变化，对自然和有机材料制作的服装需求增长。二手材料销售增长、转售市场、复古潮流以及服装租赁和分享平台使用增加，再循环的创新模式等已经出现。

在TCLF产业，通常是消费者至上。因此，未来几十年新生代消费者的选择及其购物的方式可能对未来劳动的组织、这些产业的增长和可持续发展产生重大影响。³⁷

³⁶ J. Andersson et al.: *Is apparel manufacturing coming home? Nearshoring, automation, and sustainability – establishing a demand-focused apparel value chain* (McKinsey & Company, 2018).

³⁷ *Trend report: Future of sustainable fashion*, Sustainable Brands, 2017, https://www.sustainablebrands.com/digital_learning/research_report/products_design/trend_report_future_sustainable_fashion [accessed 19 September 2018].

3.体面劳动的挑战和机遇

在大多数国家，这些产业对经济增长、工业化、出口、就业和生活的贡献，与一些值得关切的情况共存，包括恶劣工作条件、不安全的工作场所、工作中暴力、性别不平等、童工和强迫劳动、缺少结社自由和社会对话。这些体面劳动赤字现在仍然是产业的特征，并且不可能一日解决。然而，技术进步、全球化、人口变化和气候变化将带来新挑战和机遇，对未来的体面劳动产生广泛的影响，无论是在就业、社会保护、工作中权利，还是社会对话方面。

3.1.就业

3.1.1.就业创造、流失和变革

第二章提到的大趋势和驱动力未来可能会以不同的方式影响这些产业的工作岗位数量和类型。一方面，人口增长、中产阶级消费者数量的增长和全球化可能催生全球TCLF需求的增长以及各种规模企业更多的机会扩大生产和创造新的就业。另一方面，自动化、人工机器人和数字化可能将在整个供应链造成大量就业流失，从棉花生产到零售。2016年国际劳工组织一项研究表明，“东盟很大一部分TCF工人处于高自动化风险，从印尼的64%到越南的86%和柬埔寨的88%”。³⁸这些发现基于Frey和Osbourne开发的方法，预计各经济领域总就业的47%可能处于计算机化的风险，激发了有关自动化给就业带来风险程度的重大讨论。³⁹在TCLF产业，这种流失可能首先发生在处于产业重组边缘的新兴经济体，那里不断增加的劳动成本使得投资于缝纫机器人和自动化尤其具有吸引力。

尽管某些特定工作任务有可能被自动化或数字化，但TCLF工作不一定要被机器人或计算程序所取代：在一个职业的某些特定任务可以被自动化，但其它任务可能维持现状或进行改良，而不会被淘汰。2016年经合组织一项研究显示，工作岗位完全自动化的风险可能远低于Frey和Osborne的预测。尽管这些职业中相当大比例（50%-70%）的工作任务可能受到威胁，但预计经合组织国家中只有9%的工作有可能被自动化。⁴⁰

而且，对取代工作任务的新科技的投资通常是在投资者认为盈利至少与投资于该产业普遍的低劳动成本模式相同，并且风险程度相近或更低的情况下进行。因此，应该注意到，投资于机器人、自动化和数字化的动力根据企业处于全球供应链的位置而有所不同。比如一线品牌和采购商投资于数字化是为

³⁸ ILO: *ASEAN in Transformation: Textiles, Clothing and Footwear: Refashioning the Future*, op. cit.

³⁹ C. B. Frey and M. A. Osborne: “The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?” in *Technological Forecasting and Social Change* (London, Oxford, 2017).

⁴⁰ M. Arntz et al.: *The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers (Paris, OECD, Social, Employment and Migration Working papers No. 189, 2016).

了改善供应链管理和建立新的数字销售渠道。相比之下，供应链一级、二级和三级企业则受限于缺乏资本以及技术和市场信息，而这基本是大规模投入机器人技术和自动化以优化生产的前提条件。⁴¹

地理因素也很重要。没有现代基础设施、积极的投资环境或强大的劳动力市场制度的最不发达国家吸引外国直接投资其新生的产业，历来都比较具有挑战性。相比之下，经合组织国家的初创企业能在相对稳定的具有可预测产业政策的宏观经济框架下运营，并受益于更加便捷地获得资金、市场以及与大学和专业科学园区的其他企业合作获得最新最先进的技术。

3.1.2.中小企业

中小企业是就业创造和创新的主要引擎。他们在为产业的未来创造体面和高效率的就业、适应第一章指出的大趋势和驱动力方面具有战略重要性。中小企业能增强青年人特别是妇女的力量并为其创造就业，这已在欧洲开发银行的时尚经济学非洲硕士课程等倡议得以体现，该课程已培训和帮助了尼日利亚、南非和埃塞俄比亚的企业家和设计师创建自己的TCLF企业。⁴²

与汽车、化学品或电子产业相比，TCLF产业里中小企业的构成比例大，主要由于进入产业相对低廉的创业成本。在日益复杂的供应链中运营，这些产业中小企业的数量和特点变得更加多样，从小服装厂厂主、受雇制造或设计服装的个人，到高科技创业企业。与标准化大规模生产截然不同的TCLF个性化趋势，以及更多采用新科技和新材料，可能为这些产业的中小企业变得更加盈利、高效、包容和可持续提供新的机遇（表5）。中小企业可以采纳较小型的机器人技术，如3D打印机和数字技术，成本相对较低于传统的高门槛的产业自动化技术。

表5 在SCORE项目援助下，适应新的生产模式 在秘鲁的成衣企业Marina Atelier SAC受益于国际劳工组织的SCORE（持续有竞争力和负责任的企业）项目的培训和技术援助，以更好地应对新型数字技术和生产流程的引进。除了引进3D扫描和新设计软件之外，该企业还引进了提高生产可持续性的措施（比如减少浪费、可持续性包装、利用雨水）和促进性别平等、非歧视和非暴力的新政策。这能提高劳动生产率、增强工人力量和改善工作环境。
--

来源: *The Transition to the Future of Work with ILO’s SCORE Training*. ILO, Enterprise, 2018, [https://www.ilo.org/empent/Projects/score/WCMS_647821/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/empent/Projects/score/WCMS_647821/lang-en/index.htm) [accessed 18 December 2018].

⁴¹ D. Kucera, op. cit.

⁴² *Textile and Clothing industries can drive Africa’s industrialization, benefit women*”, African Development Bank Group, 2018, <https://www.afdb.org/en/news-and-events/textile-and-clothingindustries-can-drive-africas-industrialization-benefit-women-18427/> [accessed 19 September 2018].

为确保中小企业未来继续为工人提供体面和高效的工作，政府需要适应具体国情的规划合理和包容的中小企业政策。这些政策应更加关注提升创新和采纳新技术以及开发新产品的能力，以实现社会、经济和环境目标。政府要与雇主和工人协作，采取行动为这些产业中小企业营造有利环境，包括：简化对中小企业复杂的规范；通过信贷担保和创业补助等措施帮助获得资金；构建群体和网络、与技术平台、供应链和地方经济发展联系起来；应对这些产业体面劳动挑战；公共投资于基础设施、教育、培训和技术；支持中小企业的正规化。⁴³

3.1.3. 技能和人力资源发展

新技能正在并将越来越为整个TCLF供应链所需要，不仅是与新生产程序相关的技能，还有设计、融资、产品开发、物流、市场、销售和客户服务等领域技能。在信息通讯技术以及科学、技术、工程和数学（STEM）学科受到训练的工人将为各国各产业所需要。比如在东盟，目前缺少能够运用、服务和维护新技术和机器人技术的技工和工程师。⁴⁴

技能发展和技能缺乏的管理将来会日益重要，以确保雇主和工人能够适应新技术、新材料以及以环境可持续方式制造产品的压力。缺少能够运用机器人技术和数字技术的高技能劳动力，可能会严重放缓这些产业自动化的速度。

雇主将越来越多地需要工人具备运用新技术进行高效和可持续生产的适当技能，以吸引投资和增加盈利。与培训新员工一样，这更意味着通过终生学习获取新技能和提高技能。对工人来说，教育和培训将对获得TCLF产业的就业越来越重要，或者如果本国这些产业下滑，他们可以在其他行业获得就业。应特别注意当前在TCLF产业工作的工人，青年妇女和移民通常教育程度低，局限在低收入的生产线工作，没有机会晋升到管理或指导岗位。⁴⁵政府、雇主和产业工人将不得不采取可持续和整体方式，为男女提供必要的终生培训以保持产业中的竞争优势，无论在发达、新兴还是发展中国家，在这些产业衰落的国家或供应链环节，让工人获得新的技能。这要求这些几十年来依靠充足的低技能工人和原始的低成本技术发展起来的产业彻底改变思维。这还要求教育和培训体系的重大调整，以及为当前在TCLF产业工作的几百万多为青年的男女大幅增加人力资源发展投资。

3.2 工作中权利基本原则

这些产业的环境可持续性日益受到关注的同时，对劳动权利的侵犯继续成为

⁴³ ILO: [Resolution concerning small and medium-sized enterprises and decent and productive employment creation](#), International Labour Conference, 104th Session, Geneva, 2015.

⁴⁴ ILO: *ASEAN in Transformation – The Future of Jobs at Risk of Transformation*, op. cit.

⁴⁵ ILO: *Progress and potential: How Better Work is improving garment workers' lives and boosting factory competitiveness: A summary of an independent assessment of the Better Work programme*, ILO Better Work (Geneva, 2016).

关于这些产业的报告和新闻报道的主要内容。

ILO-IFC “更好工作”项目等合作已表明，安全体面的工作意味着工厂生产率更高、经营模式更盈利，惠及工人、管理者、国家和消费者。⁴⁶但随着产业转移到低成本国家，那里执行法律法规的能力有限，新技术带来盈利率、工时和工资压力，因此工作中基本原则和权利对许多雇主和工人很有可能只是一种遥远的愿望。发展中国家这些产业年轻的非技能男女工人数量日益增加，有可能造成未来这些产业弱势工人的比例增加。在快速变革将造成严重干扰的国家和供应链环节，重要的是确保所有工人团体都能同样获得培训和社会保障，能够实现工作中的权利，加入工人代表组织让他们的声音得到倾听。但如果非正规化、家庭为基础的工作、非标准形式就业在这些产业全球供应链的二级、三级和四级继续盛行，这些目标将更难实现。

因为同样的原因，童工在全球供应链的较低层级可能仍将是一个问题，特别是在尚未有效实施和执行劳动法律或工作中基本原则和权利以及其他国际劳工标准的国家。随着越来越多的移民和难民进入这些产业，在没有公平雇佣实践的情况下，债役和强迫劳动的情况将继续存在，除非政府、雇主和工人采取行动应对这个重要的问题。

这些产业中妇女占劳动力的80%，但是她们对产业的声音和愿望很少得到倾听。在最近关于“更好工作”项目影响的研究中，研究人员发现性别歧视在工作分配、工资、晋升和工时方面仍然普遍，性骚扰是一个核心关切（表6）。⁴⁷ 国际劳工组织的经验表明，性别平等的实现可以通过采取和执行适当的关于覆盖所有工人的机会和待遇平等法律框架和国家政策，包括家庭工人和非正式工人、移民工人；加强国家人权制度；促进企业层面全面的平等就业政策；就如何最有效地反歧视和促进工作中妇女平等方面促进双方和三方社会对话，以及政府、工人和雇主组织的协作。

表6：应对性骚扰问题 目前还没有这些产业性骚扰的官方数据，部分是因为担心遭受报复而很少为此投诉。但是，“更好工作”项目的影响评估调查显示，36%受访工人认为性骚扰是其所在工厂的一个关切。为应对性骚扰问题，“更好工作”项目已将该问题纳入其五年性别战略之中，旨在联合私营和公共部门的合作伙伴，加强国家、地区和国际层面的政策和实践。
--

来源: ILO: Global Gender Strategy 2018-22, Better Work’s five-year gender strategy (Geneva, ILO and IFC, 2018).

而且，新技术可以在促进工作中基本原则和权利方面发挥作用。比如，“更好工作”项目显示，移动技术可帮助青年女工组织起来，告知她们自身权利。⁴⁸尽管这些技术正在实际支持着变革，但只有所有国家采取措施在法律和

⁴⁶ *ibid.* op. cit.

⁴⁷ *ibid.*

⁴⁸ 亚洲几乎所有服装厂工人现在都拥有一部手机。“更好工作”项目正在寻找利用这种技

实践中实施和执行，才能全面实现这些产业的工作中基本原则和权利

成百万工人是否将继续在恶劣的工作环境和有害不健康的工作场所中劳动，是否能够享受自身权利并在尊严和自由的条件下工作，劳动行政和监察具有重要的决定作用。这需要政府尽快提升劳动监察机构应对这些产业未来面对的各种日益复杂问题和挑战的能力。这还包括更新政策和规定，保护工人应对以新技术形式体现的危险和风险以及气候变化的影响，拥抱新方法和新技术，以协助劳动行政和监察机构的工作。随着越来越多的品牌投资于终端对终端供应链管理和监测工作条件和环境表现的数字化解决方案，一些重要问题需要解决，包括这种信息是否和如何与劳动行政和监察机构分享，以符合国家劳动法律和国际劳工标准。TCLF工作中基本原则和权利的实现还需要全球供应链各主体采取行动，按照2016年全球供应链体面劳动决议规定的各自义务。⁴⁹令人振奋的是，越来越多的品牌和企业正在采用联合国《商业和人权指导原则》以及经合组织《负责任商业行为尽职调查指南》，预防、应对和解决经营中的人权和劳动权利侵犯问题，为经济、环境和社会发展作出更多的贡献。同样重要的是，政府以及雇主和工人，更加支持包括最低层级在内的整个供应链的结社自由和社会对话。⁵⁰

3.3 社会保护

3.3.1 社会保障

全球化和结构调整在过去几十年给高收入国家TCLF产业带来的变化已经深刻测试了其社会保障体系。外包和离岸生产意味着几千雇主破产，几百万工人被迫寻找新的工作。政府投入大量资源，为企业提供贸易调整援助，为工人提供临时或长期失业津贴、提前退休待遇、工作培训和重新安置补助，以及扩大工资与健康保险计划的覆盖面。

中国等处于产业重组的国家面临采取或加强类似计划的任务，以保护制造业工人。这些政策和计划是否有效将在很大程度上决定TCLF产业的增长和生产率的提高是造成更加严重的不平等，还是减少几百万男女的贫困。然而在低收入和最不发达国家，问题是已有或初建的社会保障体系能否应对大量工人可能会因技术引入、全球化和气候变化而失去工作和生计的情况。如果新生TCLF产业雇主和工人的社会保障体系缴纳下降，这些国家社会保障体系的能力，包括提供养老金和其他津贴的能力将面临更多的压力。

术传递劳动权利相关重要信息的方法，Better Work

2018, <https://betterwork.org/blog/2016/11/03/smart-phones-smart-workplaces/> [accessed 22 January 2019].

⁴⁹ ILO: International Labour Conference, 105th Session, Geneva, 2016: [Resolution concerning decent work in global supply chains](#).

⁵⁰ S. Hayter and J. Visser: Collective Agreements: Extending Labour Protection (Geneva, ILO, 2018).

3.3.2 工作条件和职业安全与卫生

气候变化的影响已经威胁到TCLF产业工人的工作条件和安全与卫生，将来可能还会继续，特别是在最不发达国家，那里保护人口和产业不受高温、大气污染和极端天气影响的资源或基础设施有限。天气太热，人们工作效率会下降，特别是在户外和没有空调的工厂，身心疲惫感增强。极端气温还增加事故风险，将工人暴露于严重的健康风险，比如中暑、严重脱水和衰竭，体温达到40.6摄氏度以上将有生命危险。高温还增加化学品使用方面的风险，比如制鞋中使用的溶剂，在高温的工作场所挥发更快。⁵¹

如上所述，数字化和自动化将进一步降低成本、提高供应商将产品送达消费者的速度。在激烈竞争为特征的产业，这将增大品牌和采购商给工资、工时和工作条件带来的负面影响。因此，Kucera发现使用机器人降低生产成本在高收入国家已经成为雇主不提高在最不发达国家工资的理由。⁵²最深切感受到未来数字化和自动化影响的，将是没有采纳或不能获得新技术的中小企业，以及在日益碎片化的全球供应链最底层，特别是在国际劳工标准没有在法律和实践上得到有效实施的国家的工人。

尽管新技术和材料为职业安全与卫生带来各种新危险，数字化和自动化还是有可能提高这些产业工人的工作条件和安全与卫生，这些产业多年来一直努力预防和保护工人免受工作事故、工伤和职业病（表7）。这包括：

- 低成本技术，比如火灾警报、喷洒系统、消防门或空调可以挽救生命和提高劳动生产率
- 激光剪裁机和缝纫机器人可以代替从事重复和有害的工作任务，意味着工人较少暴露于重复工作和长时间工作带来的危险化学品或工伤风险
- 新的环境友好型方法已经被研制出代替传统的牛仔褲噴沙打磨，也可以避免工人暴露于患硅肺病的风险
- 太阳能电板和其他形式的可再生资源可以大幅减少这些产业对高污染柴油发动机的依赖
- 资源节约型设备可以大幅减少这些产业对能源和水资源的使用，改善其环境足迹。

⁵¹ UNDP & others. Climate change and labour: impacts of heat in the workplace. April 2016. 该报告作为“气候与劳工合作伙伴”倡议的一部分，包括Climate Vulnerable Forum, UNDP, ILO, WHO, IOM, UNI Global Union, ITUC和ACT alliance, Climate Vulnerable Forum由德国国际合作机构（GIZ）资助。

⁵² D. Kucera, op. cit.

表7：Rana Plaza将是一个转折点？

2013年4月24日，Rana Plaza的Savar大楼倒塌，1134个孟加拉国工人，大多数为青年妇女失去生命。与之前发生的其他严重产业事件一样，Rana Plaza受到世界关注，以致政府、投资者和消费者呼吁要尽快投资于工作场所安全和立即提高职业安全与卫生。达卡已经取得一定进展，很大程度上受到“孟加拉国火灾和建筑物安全协议”和“孟加拉工人安全联盟”的驱动，但其他地区进展缓慢，许多发展中国家成百万工人继续在不安全的条件下工作。除非当前亚洲的TCLF生产国和非洲新兴低成本生产国加大基础设施和设备的投资，加强劳动力市场治理、劳动监察、社会对话和工会代表，这些产业的未来将继续充斥着卫生与安全风险和 unnecessary 的生命损失。

主要问题在于为什么进展如此缓慢，政府、雇主和工人能够做些什么来克服这些障碍和支持公正地过渡到将来技术更加先进、更加安全和可持续的产业。

3.4 社会对话

在过去几十年，社会对话通过应对全球化加速、就业模式转变、保障水平下降和持续的资金压力，在产业的重大变革上发挥重要作用。⁵³但是，随着生产在地域上更加分散和市场驱动的变革加快，以及品牌和制造商随时可能从一个外包国转到另外一个，社会对话越来越难组织，未来可能会更加具有挑战性。技术进步、气候变化、全球化和人口变化带来的重大变革将检验工会和雇主组织建立的团结和利益共享等基本原则。

比如在一些新工业化国家，大量具有不同政治立场的工会彼此公开斗争，因此工人无法形成强大统一的声音。随着制造和服务的界限变得模糊，不同背景、职业和工会的工人在一个工作场所工作，这种情况可能更难管理。但是，未来这些产业工会面临的最大挑战之一将是如何组织家庭工人和非正规行业非标准形式就业的工人，特别是在那些执行劳动法律和工作中基本原则和权利能力有限的国家。

在TCLF产业结构和构成上可能发生的重大变化也将检验中小企业及其组织就如何应对气候变化和受益于全球化和技术进步等方面寻找共同点的能力。传统的离岸和外包模式已经引发对未来最佳路径的不同观点，有时这些观点相悖，一方为采购商和品牌，另一方为中小型生产企业。全球化可能激发企业之间更加残酷的竞争以及在保持经营所需资本、市场和新技术的获取上更大的不平等。

同时，在对提高产业可持续性、加强和扩大社会伙伴参与的呼声下，在新型信息通讯技术和社交媒体工具应用的辅助下，新形式社会对话将得以发展。⁵⁴

⁵³ ILO: *Wages and Working Hours in the Textiles, Clothing, Leather and Footwear Industries*, Issues Paper for discussion at the Global Dialogue Forum on Wages and Working Hours in the Textiles, Clothing, Leather and Footwear Industries, ILO Sectoral Activities Department (Geneva 2014).

⁵⁴ International Organisation of Employers (IOE): *Understanding the Future of Work* (Geneva, 2017).

对安全与卫生、劳动权利侵犯以及需要减轻和适应气候变化等越来越多的关切已将政府、雇主和工人联合起来建立新型合作伙伴关系和联盟，有时还让投资者、国际组织和公民社会团体参与进来。与其他行业相比，TCLF产业在新型跨境协作和对话模式的试验上取得显著进展。这包括H&M, Inditex, Mizuno, Tchibo等大型多国企业之间以及IndustriALL Global Union和UNI等全球工会联合会之间的国际框架协议，⁵⁵产业范畴的倡议，比如“孟加拉国火灾和建筑物安全协议”和“孟加拉工人安全联盟”，以及“行动、协作、变革”（ACT），该倡议由国际品牌、零售商和工会推动，应对服装供应链的生存工资问题。

鉴于第一章指出的大趋势和驱动力对未来TCLF产业体面劳动所产生的重大影响，令人鼓舞的是，需要通过社会对话应对未来新挑战和利用新机遇的意识正在加强。这些产业引领了工业革命，帮助成百万男女工人摆脱贫困。政府、雇主和工人共同研究如何让这些产业未来变得更加绿色、包容和可持续，并同时实现体面劳动的时机已经成熟。

⁵⁵ ILO: *International Framework Agreements in the food retail, garment and chemicals sectors: lessons learned from three case studies*. Sectoral Policies Department (Geneva, 2018).

4.三种不同国情下劳动世界的未来

技术变革、全球化、气候变化和人口变化带来的挑战和机遇在三种不同类型的国家—最不发达、中等收入和高收入国家—存在很大不同。为有效塑造TCLF产业所有人的未来，推进体面劳动所需的政策、战略和行动要有力地扎根于各国具体实际，并与国际劳工组织成员方的重点相一致。

4.1 最不发达国家：前路艰辛

“未来已经来临—but不是合理分配的”。William Ford Gibson说出这句话的时候可能没有想到TCLF产业，但这却与孟加拉国、柬埔寨、埃塞俄比亚、海地和缅甸等服装和纺织品重要生产国密切相关。

TCLF产业对许多最不发达国家(LDCs)的经济增长至关重要—柬埔寨2016年占总出口的65%，⁵⁶这些国家目前不具备同样的资源或能力投入或吸引外国直接投资于新技术或创新。只要TCLF产业对技术的采纳继续保持低水平，那么传统的低成本劳动力模式将为最不发达国家的企业提供相对于中高收入国家竞争者的成本优势。然而，机器人技术和自动化以及数字化成本的降低和效率的提高，将有可能逐渐消除这种优势，并对工资、工作条件产生下行压力以及使用不正规分包工厂和企业。如上所述，在渠道多元的全球化市场寻求更短的交付周期，已经促使许多品牌和采购商从接近其核心消费市场的中高收入国家采购。

此外，最不发达国家企业更易受到日益动荡的全球贸易体系中不稳定因素的影响。许多最不发达国家目前高度依赖向北美和欧洲市场出口，但是这可能会随着中国、印度等亚洲国家甚至非洲国家国内对TCLF需求不断增加而逐渐发生变化。同时，迫切需要向最不发达国家进行技术转移和贸易援助的投入，以支持其经济发展。

如果TCLF产业的就业大幅减少，当前许多最不发达国家青年人和增长的人口都将难以获得替代工作。最差的情况下，现有社会保护体系将不堪重负，社会不稳定和向外移民将有可能随之而来。这些产业已经存在大量过剩产能，其作为产业和经济发展敲门砖的传统作用可能受到威胁，政府不得不寻找其他竞争优势来源，以创造体面就业和包容经济发展。

4.2 中等收入国家：结构调整的挑战

世界上中等收入国家(MICs)⁵⁷是面积、人口和收入水平多元化的一个群体。因此，中国、印尼、摩洛哥、尼加拉瓜、巴基斯坦和土耳其等中等收入国家中

⁵⁶ Textiles Intelligence: “Business and market analysis for the global textile and apparel industries”, in *Textile Outlook International* (2017, No. 189, December).

⁵⁷ 世界银行将MIC定义为人均国民收入总值在US\$1,026到\$12,475之间(2011).

的TCLF生产国所面临的挑战和机遇有很大不同。然而，这些国家都面临着保持和升级各自在日益复杂的全球供应链中的作用和地位的共同挑战。

TCLF产业结构调整的影响可能会被许多中等收入国家的企业和工人深切感受到。如果高收入国家(HIC)历史性产业变革可以作为未来的一个教训，那就是数千企业将被迫关闭，就业萎缩将以成百万工作岗位计算。为避免这种情况发生，必须投入升级产业的研究、基础设施和新技术，技能开发和培训，以及社会保护。为此，TCLF产业政策和规划要结合推动包容增长和体面劳动的更广泛的政策，以促进在其他制造业和整个经济中创造新就业。中国对TCLF产业的投入正在稳步增长，政府已经为建设更加技术密集型和较少依赖水资源和能源的产业而制定了雄心勃勃的目标。从一个不同层次起步，印度也通过各种政策、激励措施以及技术升级基金、一体化纺织工业园区和纺织业技能开发能力建设计划等机制投资于基础设施和技术。⁵⁸其他相对较小的中等收入国家越来越依赖于接近和进入北美和欧洲市场，及其不断生产TCLF产业采用的原材料。与中国和印度的产业不同，这些中等收入国家将不能以同等程度受益于快速发展的国内需求。因此，其持续竞争力将主要依靠与美国和欧盟稳定的自由贸易协议，及其谈判（或重新谈判）达成的贸易投资具体条款。事实上，面对中国和印度的竞争，土耳其这样的国家已转向发展创新设计、时尚潮流和迎合高端消费者的产品，并投资于缩短向多数欧洲市场交付时间的技术和商业模式。

4.3 高收入国家：为数字革命做好准备了吗？

在越来越多的高收入国家，TCLF产业被视为这些国家创意产业的有机组成部分，与时尚、设计、数字生产、音乐和电影一道。面对激烈的国际竞争，这些高收入国家的企业增加了对创新手段的使用，开发、设计和营销自己的产品和服务。这些国家的政府同时通过支持开发环境友好型设计、由生物可降解或可再利用材料制成的产品和包装，来支持产业的绿色过渡。这些国家的制造企业率先将设计和用户驱动的创新作为在全球市场开发和区分其产品的一部分。这包括投入机器人技术和自动化，并可能造成将来这些先进和高端产品的制造继续净回流。

高收入国家一个重要问题是其产业是否做好在不确定、具有挑战性和变革的情况下迎接数字革命的准备。越来越多的企业正在投入自动化和机器人技术，而TCLF产业在潜在的劳动生产率增长、节约以及不断寻求应对客户需求的方式和加快产品进入市场的驱动下，才刚刚开始采纳数字技术。麦肯锡在其2017年服装业CPO调查中指出，接受调查的63个时尚总监中近90%表示他们预计从现在到2030年对技术的投入将显著增加，并认为“赢家将是那些从关注供应转到关注需求、加速进入市场，更加灵活以及终端到终端重新设计供

⁵⁸ India Brand Equity Foundation (IBEF), 2018: *Textile Industry & Market Growth in India*, <https://www.ibef.org/industry/textiles.aspx> [accessed 24 January 2019]; Union Budget of India (2018-2019), India Brand Equity Foundation (IBEF), 2018, <https://www.ibef.org/economy/unionbudget-2018-19> [accessed 24 January 2019].

应链的企业。”⁵⁹

如上所述，电子商务和社交媒体正在迅速改变加拿大、法国、德国、英国和美国等高收入国家这些产业营销、零售、物流、融资和客户服务的核心功能。随着越来越多流程的数字化，AI的影响将增大并迟早取代传统上不存在自动化风险的工作：会计、设计师、预测员和销售代表。同时，数字化将给信息通讯技术专家和具有STEM学科背景的工人带来新的机遇。在高收入国家，投入教育、培训和终生学习将更能决定雇主和工人抓住数字化劳动世界的机遇和应对挑战的程度。

除了潜在的就业流失，对全球非标准形式就业的增长也受到关切，比如临时或非全日制就业、劳务派遣和依附型自雇，通常意味着工人更加没有保障。高收入国家的政府当前正在通过各种形式的劳动力市场规定和有效的工人社会保护措施，以及投入更为广泛获得的培训和技能发展应对这些挑战。

⁵⁹ A. Berg et al., op. cit.

5.塑造所有人的未来

纺织、服装、皮革和鞋(TCLF)产业织入了文化和社会的历史，是工业化、经济发展、财富、风格和时尚的历史，也是给几百万多为妇女的工人带来重大变革、斗争和艰难的历史。这些产业在各国继续具有重要的经济意义，对许多人是机会和希望的源泉，比如肯尼亚企业家开设新公司，柬埔寨青年妇女寻找自己第一份有偿工作，加拿大工程师得到一部3D打印机用来工作，亦或是意大利设计师获得明年鞋子款型的新灵感。他们的愿望提醒我们，我们所有人——雇主、工人、政策制定者、投资者、消费者、公民社会和产业专家，要协助为这些产业创造我们想要的劳动世界的未来。

然而，与其他产业相比，TCLF通常不被认为具有战略性。这些产业工人权利通常得不到承认，企业和工作不被认为具有与其他产业同等的价值。让这些产业为真正可持续的社会和经济发展做贡献，需要一个新的愿景，基于生产和工作组织的新型模式，激励可持续性企业的发展，以及创造工人在自由、平等、安全 and 人性尊严的条件下工作的机会。

前方的挑战巨大、复杂而多面，不仅因为这些产业通过更加互联而复杂的供应链遍布全球。在这些产业推动体面劳动，可持续的产业政策和行动要全面、一体化和包容，政府、雇主和工人一致同意并实施，向着共同目标一起努力。更重要的是，任何创造TCLF劳动世界美好未来的方案都应结合各国这些产业的状况和实际，无论是最不发达国家、中等收入国家还是高收入国家。本文讨论的大趋势和驱动力，为TCLF产业内外各种规模的企业以及所有工人提供机遇和挑战。尚不明确新型和快速发展的技术和材料将以多快速度或何种程度改变这些产业，以及对不同国家具体的企业和工人群体产生什么后果和影响，特别是纺织工厂工作是其摆脱贫困唯一路径的最弱势工人。

如上所述，最不发达国家低劳动力和生产成本的传统生产模式将继续与接近或处于全球市场中心的中高收入国家的新型和创新商业模式和产品并存。但是，这将取决于越来越脆弱的贸易体系和对能够改变消费者行为和全球需求的更加公平和可持续生产模式的呼声。

最差的情形，低收入国家当地产业倒闭导致大规模失业的连锁效应可能引发大范围政治不稳定，干扰经济发展。最好的情形，雇主、工人和政府将为推进TCLF产业包容经济增长和体面劳动而共同制定和实施可持续产业战略。

为创造这些产业所有人劳动世界的未来，这个全球愿景应基于以人为本的方法，政府、雇主和工人之间重新激活的社会契约，并得到TCLF生产国可持续产业政策的支持。这将要求投资者、品牌、雇主、工人和消费者积极参与，改变观念。这还将要求全球和国家层面更好更有前瞻性的产业治理。考虑到这些产业当前面临的挑战，以及技术进步、全球化、气候变化和人口变化将带来的挑战，未来社会对话也不会变得简单，在这些产业将比以往更加必要。



产业政策司

International Labour Office (ILO)
4, route des Morillons
CH-1211 Genève 22
Switzerland

ISBN 978-92-2-031514-9



9 789220 315149