



大会

第十九届会议

2021年11月29日至12月3日，维也纳

临时议程项目20(a)

工发组织第四次工业革命战略框架

2022-2030年工发组织第四次工业革命战略框架

总干事的报告

本报告介绍了工发组织构建战略框架的做法，该战略框架的目的是，进一步推进第四次工业革命，给工发组织成员国实现包容可持续工业发展和实施《2030年可持续发展议程》提供支持。

一. 导言

1. 本报告概述了促进包容可持续工业发展并通过加快第四次工业革命和数字化转型在成员国落实《2030年可持续发展议程》的拟议战略框架。

二. 背景

2. 第四次工业革命是社会实现数字化转型的核心。制造业和服务业部门有这样一个特点，即包括人工智能、3D打印、大数据、机器人及其他技术等先进的数字生产技术的融合及能源存储和发电以及量子计算方面的进步，正在改变全球工业的格局。先进的数字生产技术和工业生产流程进一步产生了基于持续优化的智能工厂的概念。

3. 数字鸿沟及其对制造业的影响是工发组织成员国急迫关切的问题。《2020年工发组织工业发展报告》指出，10个高收入经济体就拥有90%以上的先进创

为节约起见，本文件未作印发。敬请各位代表自带文件与会。



新的专利和大约 70% 与先进数字生产技术有关的出口。与此同时，全球南方的 88 个发展中经济体在第四次工业革命中发挥的作用很小或根本没有发挥作用。这一潜在的结构性问题因 COVID-19 大流行以及全球价值链和跨境制造业的中断而被放大了。

4. 制造业在应对 COVID-19 大流行病方面发挥了至关重要的作用，特别是它为此对企业的生产系统进行重组，将工业设施改用于保健部门的基本商品，确保食品及其他基本消费品的供应，以及给诸如检测工具包等创新提供支持以方便追踪和识别接触者。

5. 随着疫后时期即将到来，出现了一些全球性趋势，即跨国公司选择把本地生产、定制化和区域内贸易放在了优先于全球价值链生产的地位来规避全球风险。这种转变可能对发展中国家产生影响，这些国家过度依赖外国直接投资和劳动密集型部门的贸易，目前还缺乏向第四次工业革命过渡的先进技术能力。

6. 主要的问题是，在第四次工业革命方面继续存在不平等现象，妇女在科学、技术、工程和数学相关方面的代表性不足，并受到不成比例的负面影响，其中包括制造业工作的自动化造成劳动力市场的错配。人工智能算法经常使歧视和偏见得以延续，大数据引发了对隐私的担忧。工发组织的职能是，为第四次工业革命发挥积极影响提供支持，并减轻技术对繁荣的负面影响。

7. 2019 年 11 月大会第十八届会议通过的《阿布扎比宣言》和 2021 年 7 月提交工业发展理事会第四十九届会议的关于工发组织第四次工业革命战略框架的会议室文件（IDB.49/CRP.11）提请注意前沿技术的出现，并呼吁拥抱这些技术所具有的优势，并为包容可持续工业发展建立一个全球私营部门联盟。工发组织 2022-2025 年中期方案框架对该呼吁做出了回应，并将数字转型和创新确定为本组织推进包容可持续工业发展进程三个重点领域中的一个领域。

8. 为进一步支持其成员国，工发组织正在为第四次工业革命拟订一个战略框架，它将使本组织能够通过以下方式加强其作为该领域全球领导者的地位：

(a) 就第四次工业革命相关议题与成员国和发展伙伴更加系统地进行战略性合作，更加有效地协调本组织不同领域的工作以提高效率；

(b) 考虑到区域视角并对工发组织积累的知识、经验和资产善加利用，为在成员国推进第四次工业革命拟订注重成果的全球方案和定制化的干预措施和做法；

(c) 吸引更多资金，以提升涉及成员国数字转型优先事项的解决方案，并提高工发组织活动的可见度，更好展示其后备项目的潜力；

(d) 通过更好整合工发组织在《2022-2025 年中期方案框架》中确定的三个优先领域的工作，向成员国提供全面支持，这三个优先领域是：(一)结构转型和部门专门知识，(二)气候中和工业与循环经济，以及(三)数字转型和创新；

(e) 加强工发组织的伙伴关系及包括国家伙伴关系方案和国家方案等方案的影响，并推动提高与其他组织、国家、区域和多边开发银行以及国家、区域和国际各级商业部门的协同作用。

三. 战略目标和领域

A. 工发组织在促进第四次工业革命方面的全球作用

9. 作为负有促进包容可持续工业发展任务的联合国专门机构，工发组织地位独特，可以利用其技术合作、政策与召集能力协助其成员国实现向第四次工业革命的过渡。

10. 关于创新和工业部门政策，工发组织有能力提升技术规模并将其与方法和工具相结合以帮助从价值链和供应链到集群的各工业部门开展工作。本组织还有以加强技术和创新生态系统为目的的涉及科技园、经济特区和工业园区的内容广泛的方案。

11. 在提升数字技术和职业培训方面，工发组织旨在通过其学习与知识发展机构提高发展中国家的能力。它还专门举办了网络研讨会系列，例如“第四次工业革命时代的包容可持续工业发展”、“抗击 COVID-19 的标准和测试”及“使用国际标准应对 COVID-19 造成的影响”，从而在大流行病期间推动了数字政策学习。

12. 在伙伴关系和召集方面，工发组织通过诸如工发组织与阿拉伯联合酋长国工业和先进技术部共同主持的全球制造业与工业化峰会等专门论坛，主动与国际私营部门合作伙伴、研究界、联合国系统和各国政府保持联系。

13. 在规范活动和政策咨询方面，工发组织在第四次工业革命方面增加了对成员国的支持。本组织的讨论文件“迎接新的工业革命”、网络研讨会系列“让第四次工业革命服务于所有的人”以及“《2020 年工业发展报告》：数字时代的工业化”侧重于第四次工业革命对所有各国的影响和挑战。工发组织知识中心介绍了关于第四次工业革命在规范和行动方面取得的进展情况，而工业分析平台则为全球提供关于工业数据的一站式服务。本组织还拟订在供应链中利用区块链技术的方法。

B. 工发组织关于第四次工业革命的战略目标和优先领域

14. 第四次工业革命战略框架旨在通过以下方式使第四次工业革命服务于所有的人：(一)推进智能生产推动气候行动，(二)利用第四次工业革命促进经济发展，以及(三)利用第四次工业革命的技术改善生计。为了支持这些目标，工发组织利用微观（企业生态系统）、中观（治理）和宏观（空间领域综合政策）层面的干预措施，在创新生态系统、技能和能力建设、治理、伙伴关系、投资和基础设施方面取得了进展。

15. 战略目标将充分纳入联合国关于在性别平等和增强妇女、青年、老年人和弱势群体权能方面不让任何人掉队和重建得更好的原则。

战略目标 1：通过实施工具和方法加强企业在第四次工业革命方面的能力建设

16. 为支持实现这一战略目标，工发组织将：

(a) 改善企业一级的数字化，开发关于数字化、数字化和创新的模块和政策咨询工具，以支持企业获得前沿技术；

(b) 通过实施第四次工业革命战略支持企业的数字化转型，该战略将产品、流程、商业模式和物流考虑在内，并针对所有各成员国的关键主题领域，例如基于自然的解决方案、可再生能源、循环经济、智能农业企业和智能制造；

(c) 利用政策咨询工具、定量分析和战略，提高企业一级的竞争力、生产力和韧性，支持企业设计利用前沿技术的涉面广泛的多个项目和方案。

战略目标 2：扩大工发组织在第四次工业革命诊断、创新和技术咨询方面的服务

17. 为在机构一级扩大工发组织关于第四次工业革命的治理服务，本组织将：

(a) 扩大中层设计、实施和评估第四次工业革命的各种技术对提高生产力所做贡献的能力；

(b) 改进利益攸关方和机构之间的联系，以加强创新生态系统；

(c) 改善商业环境和促进动态创业。提供高效和针对具体情况的建议，以完善国家技术和创新生态系统并逐步创造一个以强有力的动态创业和初创能力拥抱数字化转型的环境。

战略目标 3：扩大工发组织的研究和政策建议以加强技术政策和战略

18. 工发组织就成员国不同部门（尤其是农业、汽车、纺织、渔业和制药等）开展研究、政策咨询、拟订标准和规范的业绩记录将使我们能够：

(a) 加强伙伴关系和投资，以在成员国之间推进关于国家第四次工业革命和工业创新方案的设计工作；

(b) 扩大工发组织在政策以及与标准拟订机构和协会之间的互动，以协助成员国获益于新的工业模式；

(c) 巩固技术和创新政策、基础设施基本计划（信息和通信技术以及有形基础设施）和软技能（教育、STEM 及部门能力）以推进知识驱动型经济。

四. 变革理论

19. 工发组织战略框架依循关于第四次工业革命的变革理论，该理论介绍了工发组织在各领域的技术专长和服务在向新的工业范式过渡方面究竟是如何经由包容可持续工业发展协助推进可持续发展各项目标的。

(a) 工发组织的一项紧迫任务是，扩大关于第四次工业革命的方案及其必需的工具和方法以及作为工发组织 2022-2030 年第四次工业革命战略框架一部分加以实施的项目和方案，以便经由包容可持续工业发展加快实现可持续发展目标。将通过一次内部调查提供工发组织在第四次工业革命方面所做工作的基线信息，目的是推进关于第四次工业革命的内部能力建设和流程数字化改造。

(b) 在中期内，工发组织将继续支持企业和公共部门采用第四次工业革命的技术和商业做法。工发组织员工队伍将基于各部门、各国和各区域专题明确并针对具体情况的干预措施设计相关方法和工具；进行企业一级的准备情况和熟练程度评估；审查技术能力、政策和战略；并进行摸底调查以弄清差距。

(c) 工发组织力求到2030年协助其成员国为迎接第四次工业革命而对其工业政策做出调整。这样就有望拟订在技能和能力建设、治理、基础设施和投资等领域具有强有力数字和创新成分的新的方案，所有这些方案都将把数字化变革和繁荣放在核心地位，以争取让第四次工业革命服务于所有的人。

五. 需请大会采取的行动

20. 大会似宜注意到本文件所载信息。

变革理论

工发组织2022-2030年第四次工业革命变革理论

