

打造数字经济

新高地

世界需要数字交易的全新治理体系

穆拉特·桑梅兹

命已推动相关技术飞速发展，而目前其发展速度更快。全球 80% 以上的企业高管正在加快布局，推进工作流程数字化并部署新技术。到 2025 年，雇主将在人类和机器之间平均分配工作。

然而，这场革命背后的挑战仍未改变。我们如何在降低风险的同时充分发挥技术的潜力？我们如何才能确保整个社会都从中受益，而非仅惠及少数特权阶层？

充分利用数据的经济力量

数据是释放第四次工业革命潜力的关键所在。数据推动了人工智能、精准医疗、机器人和物联网的发展。因此，数据的使用和保护方式将决定第四次工业革命的最终成败。但是要继续向前发展，我们必须弄清楚以下基本问题：数据的所有者是谁？你能用数据做什么？谁将享受其经济利益？

科技公司的估值已超出世界上大多数国家的经济规模，由此我们看到了数据的经济价值。如果我们能找到一种透明、平等的机制，在保护数据所有者隐私的同时让数据为个人和组织创造经济价值，则我们不仅可以利用数据的力量来应对卫生、农业、交通、环境等方面的重大挑战，还可以为数据的所有者创造收入。

因此，必须制定具有前瞻性的赋能政策，而非保守的惩罚性政策。为推动数据相关技术的持续发展，我们需要创建全新的数据操作系统（data OS）以完善第四次工业革命的治理机制。

第一，我们需要重新构想通知和同意机制，允许数据所有者规定其数据可用于哪些用途，可使用多久，以及是否应向其支付使用费。这些规则可以附加到数据集上（就像媒体数字版权管理一样），以防数据遭到滥用。

第二，我们需要就使用各种数据集的应用程序，提供认证机制。数据挖掘算法应该是值得信赖的。可以将其看成一个第四代工业革命的应用

机器人穿梭在医院病房和仓库，用紫外线对房间进行消毒。语音激活和声控设备正在帮助行动不便的慢性病患者。专业的医疗人员正在使用人工智能（AI）加快诊疗速度。无人机可按需运送血液，将运送时间从几小时缩短至数分钟，同时也减少了浪费。

这些技术共同代表了第四次工业革命（4IR）——近期，计算能力出现爆炸性增长，互联技术使我们的实体世界和数字世界的相互融合。第四次工业革命改变了大多数社会与技术的互动和使用方式，且在不受任何限制或无任何指导方针约束的情况下，正以前所未有的速度和规模快速发展。

新冠疫情在全球肆虐之前，第四次工业革

程序商店，其由值得信任的机构管理，该机构可以对这些应用的所有者进行认证，确认其遵守新的许可协议和限制条款。

第三，我们需要透明的数据估值机制。数据本身并不具有经济价值；与糖、棉花或咖啡等大宗商品类似，数据的价格受供需关系的驱动。我们可以通过该交换机制明确声明数据为可交易资产，利用市场力量根据需求，就数据的特定用途进行定价。然而与大宗商品不同的是，数据并非一次性资产，它可以重复用于多种用途。

第四，我们需要建立跨境数据流动和数字汇款机制。各国可以起草双边条约，约定就彼此同意的用途跨境共享数据，通过灵活且安全的机制整合数据资产。此外，还可以通过数字化方式促进跨境支付，确保及时向所有者付款。数据所有者在获得收入时纳税，而数据使用者在其辖区内使用数据时需纳税，从而形成公平透明的税收体系，并为政府创造了新的收入来源。

这四个层面不仅可能为个人带来持续的收入，还可以让持有大量数据的企业使用透明的盯市计价机制，引入一种让所有利益相关方受益的资产负债表。

该系统能够利用逆向工程对各种故障进行排查，从而避免其发生，同时也提醒我们警惕潜在风险，制定适当的应对措施，以确保未来不会发生相关风险。如果设计合理，这种新的操作系统可以促进经济增长并应对未来的挑战，同时最大程度地减少对社会的负面影响。

以上前景并非遥不可及的梦想。我将列举三项案例研究，它们都致力于使用4IR技术解决全球最重大的挑战，包括治疗罕见疾病、确保食物的充足供应以及重建被破坏的信任。但是，正如下文所强调，在全球范围内加速拓展4IR技术的益处时，我们可能忽略了一些关键问题。

治疗罕见疾病

新数据操作系统的最大优势在于罕见疾病的诊断和治疗。全球有4亿人患有罕见疾病，远远超过癌症和艾滋病的总和。目前，已确认的罕见疾病约有7000种，通常都具有很多不同的症状。

由于在同一国家只有少数人患有相同的罕见病，因此罕见病的诊断往往非常耗时且难以定论，而且缺乏可用的治疗数据。由于无法获得更广泛的国际数据库，各国对罕见疾病的研究手段严重不足。实际上，某个国家的罕见病患者可能并不知道在另一个国家相同罕见病的诊疗方法。

因此，打造旨在全球范围内收集和共享数据的更加全面的系统，有助于各国和各家医院更快地诊断和治疗罕见疾病。可获得的数据越多，诊疗结果就越好。

未来5年内，预计约有1520万人接受罕见病临床基因组测试，因此，我们迫切需要评估研发相关系统的潜在好处——该系统应能共享数据，同时确保不会损害个人隐私。我们可采用联邦性质的数据库系统，允许各个自治数据库相互连接（而不进行合并）。联邦数据库的使用者可以通过统一接口访问自愿共享的信息，但是每个数据集仍受本地控制和安全管理。

如果基因组数据政策不完善，将导致相关群体面临风险，即：某些个人或企业将擅自提取基因和生物信息，将其用于自身利益而非公众利益。此外，还存在一种并非由坏人险恶用心造成的风险。人们只是在缺乏数据保护政策和标准的情况下，没有妥善管理其敏感数据。通过制定有关伦理政策、法规和标准，我们可以为科学家和其他研究人员提供支持，同时又防止数据滥用，从而将该风险降至最低。联邦数据系统包含了数据操作系统的四个要素，并有可能以安全方式提高收益并惠及整个社会。

确保食物的充足供应

关于人工智能的头条新闻经常会突出强调人工智能的危险和包容性问题。因此，有必要就人脸识别技术的道德问题、企业如何确保算法不会延续偏见、自动驾驶汽车如何确保驾驶员和行人的安全等问题进行深入讨论。但是，很少有人注意到，一场推动人工智能发展以应对人类饥饿的革命正在悄然进行中，而数据在防止人类陷入全球粮食危机方面发挥着重要作用。

未来，人类将面临巨大的食物挑战。当前不

我们需要弄清楚三个基本问题：数据所有者是谁？ 你能用数据做什么？谁将享受其经济利益？

可持续的农业实践加剧了土地退化，到2050年，全球95%的土地都将退化，将有20亿人无法获得安全、营养和充足的食物。为应对这些挑战，需要对粮食系统进行彻底改革，而4IR技术有助于推动这一变革。

有些农业人工智能初创企业正在针对全新的大型数据集训练算法，以提高农场的绩效。例如，位于以色列特拉维夫的农业新创公司Prospera每天从4700个变量中收集5000万个数据点，然后使用人工智能识别病虫害，同时发掘能够提高产量、减少污染和消除浪费的新机会。

其他公司也正在开发人工智能工具，以加快向人造肉制品的转变。例如，智利食品技术公司NotCo和巴西的素食创业公司Fazenda Futuro都开发了人工智能工具，通过分析大量的植物数据来找出复制肉类口感和质地的最佳方法。瑞士芬美意公司Firmenich在全球率先推出基于人工智能技术辅助开发的衣物洗护香氛。由于肉类生产几乎占世界农业排放量的50%，因此向人造肉转变也有望带来巨大的环境效益。

上述案例研究表明，全球企业都在利用4IR技术的优势，但在很多地方，数据流动却受到限制，无法跨越国界。人类面临全球性的粮食挑战，要确保地球上的所有人都能获得足够的食物，我们必须发挥出人工智能的全部力量，因此，我们需要跨境共享数据并消除数据孤岛。

数据操作系统等此类解耦架构可帮助各国和企业共享其食品解决方案的开发成果，并有可能因数据共享而获得经济利益。如果我们能明确数据所有权（包括使用数据和获得回报的权利），我们就能在全球范围内推广这些项目。

建立信任

无论是用于诊断罕见疾病还是提高农业产量，信任是4IR技术的进步基石。如果共享的数据不被信任，该系统就会崩塌。因此，我们跨境

跨行业共享数据面临的首要问题是如何确保数据的真实性。一个显而易见的答案是使用区块链或分布式账本技术——一种防篡改的数字簿记系统。在该系统中，带有时间戳的交易“块”被记录并分布在可访问的数据库中。区块链点对点的安全体系架构、透明性和快速发展的特性（如智能合约和令牌），使其成为一个构建精确和可信政策系统的理想平台。

该系统已经被全球各地的企业和国家使用，以尝试在过去曾面临挑战的领域建立信任。印度初创公司StaTwig已试行使用区块链分类账技术来追踪儿童疫苗的交付情况。跨国饮料和酿造公司百威英博在赞比亚试行了该技术，以提高围绕木薯等本地农作物的定价透明度（此前付给农民的报酬一直过低）。哥伦比亚正在探索如何通过区块链改善对公共采购的监督，以根除腐败。

区块链技术目前仍处于发展早期阶段；但事实证明，这是在最需要信任的地方建立信任的最佳途径。如果我们能够证明所使用数据的可靠性和准确性，我们就可以在其使用基础上建立并增强信任。

惠及全人类和整个地球

目前，4IR技术没有任何指导的情况下飞速发展。该技术的发展和应造福人类和地球。驾驭这场革命需要政府官员、企业领导人、民间社会、国际组织等所有利益相关者通力合作。

如果政府领导人现在就采取行动，他们就可以保持经济的竞争力并提高国民的福祉。面向未来的技术政策结合新数据操作系统的框架，将有助于建立信任并加速向正确方向迈进。可持续复苏将确保个人能够享受自由而富足的生活，并公平地获得全球化市场的众多机会。FD

穆拉特·桑梅兹（Murat Sonmez）现任第四次工业革命中心主任和世界经济论坛执行董事。