

编者按：

近期，国家发改委、中央网信办、工业和信息化部等13部门联合印发《关于支持新业态新模式健康发展 激活消费市场带动扩大就业的意见》，支持15个新业态新模式健康发展，发挥好数字经济新引擎作用，激发新的消费市场、就业形态和投资需求，培育强大国内市场，推动实现经济高质量发展。为此，赛迪智库信息化与软件产业研究所数字化转型研究团队围绕15个新业态新模式的内涵及特征、基本进展、发展趋势和发展痛点进行了系统梳理，形成了《数字经济新业态新模式发展研究报告》，包括总体发展研判、15个方向专题报告等系列研究成果，敬请关注。本期刊登该研究系列的新个体经济篇、虚拟产业集群（园区）篇、基于新技术的“无人经济”篇。

积极营造新个体经济生态

赛迪智库信软所数字化转型研究室 刘胜语

个体经济原指劳动者从事个体劳动和个体经营的私有制经济，具有规模小、流程简单、经营灵活等特点。数字经济时代，个人经济随互联网平台发展而持续壮大，越来越多的个体积极融入平台的设计、生产、营销、服务等环节，通过共享平台各类资源、分享平台收益，实现自我就业模式创新，使得个体经济绽放出新的发展活力。

发展现状

当前，个体经济发展迅猛。北京大学发布的《中国个体经营户系列报告》显示，2019年中国共有7.99亿就业人口，其中个体就业人数高达2.3亿，近5年来个体经济吸纳新就业占比达68.5%。其中，电商、新媒体、即时物流、网约出行等领域的新个体经济发展较为成熟，个体经济崛起与平台发展壮大的纽带关系日益紧密。社交电商已成为孕育个体经济的重要载体，据不完全统计，2019年社交电商从业者规模高达4800多万人，从业人数同比增长58%；微商从业群体逐步年轻化，以18~35岁为主的青年群体占比达到86%。通过新媒体平台进行直播营销、短视频营销的个体经营者数量大幅增加，有关资料显示，中小型自媒体发布者数量占自媒体平台总用户规模已高达70%。以外卖配送、同城速递为代表的即时物流高速增长，其规模已超过快递行业总量的1/4，其中80%以上的从业人员为80、90后男性，快递已成为这些人群谋生养家的重要手段。

发展趋势

一是以个体经济为主体的平台竞争日益激烈。人工智能、大数据、云计算等新技术的深化应用，将优化资源配置效率，进一步推动平台在运营、服务、监管等方面的全面升级，为个体参与者提供更加低廉高效的平台赋能服务。透过电商平台的激烈竞争不难看出，从技术到服务，包

- 以个体经济为主体的平台竞争日益激烈。

- 以平台为核心的数字化升级重构个体就业生态。

括算力算法、资源优化、精准服务等方面的能力，无一不是竞争的关键点，甚至是制高点。

二是以平台为核心的数字化升级重构个体就业生态。平台作为新个体经济从业者连接资源的纽带，在初期会集聚大量个体，催生新的就业方式，如外卖骑手、小微商、网约车司机等新职业就是在这一过程中逐步常态化、规范化。当某一类平台聚集起足够多的个体经济从业者，围绕这一就业群体的需求会衍生出一系列的就业机会和就业形态，并逐渐向整个产业链延伸扩散，最终推动新业态的不断丰富和多元化。

三是新个体经济对人才数字化能力的要求不断提高。新个体经济从本质上来说就是平台对于个体的赋能，让每个人都能够发挥能力，实现人的数字化转型。平台自身作为新一代信息技术的集大成者，其使用、运营、维护都存在一定的技术门槛，最低限度要求就是对平台功能的熟练掌握与运用。提升平台从业者数字化能力已成为众多平台蓄力蓄能的共同选择，目的是全面提升平台从业者的数字化能力，营造更加良性的新个体经济生态。

突出问题

一方面，“去劳动关系化”导致就业安全性弱化。新个体经济从业者受法律保护程度较弱，易于遭遇劳动定额不合理、用工作骗、福利缺失、社会保障不充分等风险。就业人员收入和就业岗位易受平台交易规则调整、政府管制等因素的影响和冲击。自我就业人员重短期权益、轻长期权益，人力资本升级和

风险防范能力较弱。

另一方面，整体发展缺乏相应统计监测体系。新个体经济就业方式快捷灵活，但缺乏工商登记注册，这对创业就业的统计难度较大；平台与政府有关部门的统计口径存在差异，标准不统一。此外，由于缺乏对个体就业的认定标准和统计指标，创业就业人员尚未纳入国家就业统计体系，导致政府至今难以摸清个体经济的底数，出台针对性的扶持措施。

发展建议

一是增强自治性劳动的灵活性保护。推进劳动标准执行与劳动关系脱钩，将劳动标准的覆盖范围扩大到依托平台就业的自治性劳动者。切断社会保险与劳动关系的因果关联，促进“互联网+”与社会保险制度深度融合，大力推进“网上社保”建设，提升社会保险缴费在全国范围内转移接续的便利性。完善就业、培训、维权三位一体工作机制，适应劳动者多层次就业需求，将积极的就业政策和各种扶持创新创业的优惠政策向平台和非传统劳动关系中的网约工延伸。

二是建立健全相关统计监测体系，制定针对性扶持政策。人社部门应与商务、工信、统计、工商等部门加强协作，协商建立健全个体户创业就业认定标准、程序和统计制度，开展全国性统计和分析。将现行的积极就业政策和对实体经济的创业扶持政策向个体户就业延伸，放宽经营范围，解决好经营场所问题，允许在家庭住所、租房房、临时商业用房等场所进行网上创业。

加快无人经济盈利模式探索

赛迪智库信软所数字化转型研究室 王宇霞 秦亚星

无人经济是通过综合运用物联网、互联网、5G、人工智能、大数据等新一代信息技术和“新基建”，为人类的生产、生活提供新的生产、分配、交换、消费、服务模式的新经济业态。无人经济改变了传统经济对人力的高度依赖，以技术要素和资本要素投入降低了劳动力成本和交易成本，提高了资本劳动比，是促进生产率提升进而促进经济高质量发展的重要抓手，是数字经济未来重要的发展方向。疫情期间人们的“自我隔离”成为推动无人经济迅速发展的重要推手，疫后如何延续并壮大无人经济值得关注。

发展现状

进入新无人经济阶段，内涵持续丰富。无人经济先后经历了以自动售货机为主要形态的前无人经济时代、引入移动支付手段的网络无人经济时代。2015年后，无人经济发展呈现百花齐放的局面，新的技术手段、新的商业模式、新的参与主体加速涌现，进入新无人经济时代。当前，无人经济主要包括无人生产、无人服务两大类。无人生产面向生产领域，包括无人工厂、无人车间、无人仓库等模式；无人服务面向消费领域，涉及零售、生活、娱乐、健康等领域。

市场需求旺盛，产业规模不断扩大。近10年以来，我国人口增长率降低、老龄化加速、劳动人口减少，人口红利的逐渐消退，为经济可持续发展带来挑战。疫情导致的全民居家隔离，更是将人力资源匮乏的现状放大，无人刚需市场进一步扩大。前瞻研究院数据显示，2019年我国无人机市场规模在188亿元左右，年复合增速高达73.33%。据IDC测算，2021年全球机器人市场将达2260亿美元，中国将成为全球最大机器人和自动驾驶市场。华经情报网数据显示，截至2017年年底，国内无人零售市场规模接近218亿元，用户规模有600万。疫情期间无人零售再度掀起热潮，火神山医院、雷神山医院也纷纷上线“无人超市”，预计随着新场景、新需求的不断发掘，2020年无人零售市场规模将突破650亿元，用户规模可达2.45亿人。

投融资不断趋热，成为资本关注焦点。无人经济作为创新的前沿领域，一直受到资本的关注。无人零售领域：据鲸准数据库，截至2018年年初，我国无人零售企业超过138家，其

- 从发展方向看，众多新模式新业态将迎来快速发展期。

- 从参与主体看，主体规模将进一步扩大。

中57家获得了融资，总融资额48亿多元人民币。无人驾驶领域：疫情防控期间，代替人送药、送餐、消毒、巡逻的无人车需求激增，无人驾驶领域投融资事件不断，Waymo获得22.5亿美元融资，小马智行获得4.62亿美元B轮融资，轻舟智航获数千万美元种子轮融资，驭势科技也宣布完成B轮融资。

发展趋势

从发展方向看，众多新模式新业态将迎来快速发展期。此次疫情爆发，人们的居家自我隔离，导致线下实体店商场、便利店等线下商贸企业陷入困局，但也使无人货架、无人超市、无人便利店、自动贩售机等无人零售模式快速发展。此外，受疫情影响，劳动密集型企业在复工、用工等方面都暴露出了诸多问题，成为疫后企业通过加快应用新技术、使用新产品、发展新业态等方式提升抗风险能力的重要推动力，无人工厂、无人物流等新模式，无人驾驶技术、无人值守服务等新技术，以及机器人、无人机等新产品将在疫后迎来快速发展期。

从参与主体看，主体规模将进一步扩大。疫情的爆发，使更多的人认识、接触、使用到无人产品、服务以及模式，使无人经济度过市场教育期。未来将有更多的主体参与到无人经济当中，一方面，为抢抓无人经济发展机遇，将有更多供给侧企业参与其中；另一方面，随着无人经济相关技术进步和体验的提升，需求侧用户规模也将不断扩大。

从区域布局看，将逐步从一二线城市向三四线城市拓展。疫情期间，无人零售、无人物流等新模式新业态逐步被更多用户接受。疫情过后，随着三四线城市用户红利逐步释放，无人经济新模式新业态将逐步从一二线城市向三四线城市拓展。

突出问题

市场监管机制仍不完善。现行法律和市

场监管还不健全，无人经济的范围边界、业态性质、准入条件等标准还不很明确，监管部门的职责还不明确，经营者、消费者的权利与义务等问题仍处于模糊甚至空白地带。

盈利问题依然突出。无人经济虽然节省了人力、场地等开支，但同时也增加了技术研发或引进成本、无人化系统和设备的使用成本、商务拓展成本、维护与货损成本等。在无人经济发展初期，节约的成本很难覆盖增加的成本，无人经济很多领域尚未实现真正盈利，仍处于大规模市场补贴期。

使用群体受到一定限制。所有的无人服务都需要使用者对APP软件、移动支付、智能手机等有一定的了解和操作能力。大多数情况下也只适用于青年人或有有一定文化基础且愿意接受新鲜事物的人群，对于老年人以及文化层次较低的消费人群，短时间内无法融入“无人经济”中去。

发展建议

加强监管与治理，优化发展环境。加强无人经济基础理论研究，明确无人经济的业态性质、范围边界、标准规范等。加快制定完善无人经济相关法律法规，明确监管责任部门和准入条件，规范经营者、消费者的权利与义务。支持相关行业协会、联盟等制定和完善无人经济的行业自律准则，实现自我约束、自我规范。大力宣传社会文明，提高公民的道德素质。

加强宣传引导，提升全社会数字素养。通过新闻、广播、影视、文化等机构和团体发挥各自优势，加速推动无人经济科普工作，使消费者不再受文化水平的限制，无论是哪个年龄段，对无人经济的消费场景和服务都不再陌生。

打造跨越物理边界的“虚拟”产业集群

- 发展方式从以“虚拟为主”向“虚实融合”转变。

- 发展重心从“要素服务”向“协同创新”升级。

- 发展动力从“单一主体主导”向“内外循环驱动”转变。

赛迪智库信软所数字化转型研究室 高翌功

虚拟产业集群(园区)是通过企业虚拟化和网络虚拟平台的搭建，推动不局限于统一地理区域、具有产业链和价值链内在联系的企业和机构、基于一定契约和规则而形成的虚拟空间集聚，从而实现线下“实体”与线上“虚拟”有机结合、充分竞争、共同发展的虚拟集合体。虚拟产业集群(园区)是数字经济时代产业集群推动数字化转型的必然选择，促进产业范式从传统的基于地理空间集中向新型的基于虚拟平台集聚转变，演进路径从“数量集中—质量提升—研发和品牌创新主导”向“平台驱动—社区化运作—无边界发展”转变，产业边界从融入本地分工体系向融入全球一体化分工体系深度扩展，从而实现规模、能力和效益的整体提升。

发展现状

1997年，由巴西圣保罗大学、英国纽卡斯尔大学等7所大学组成网络化研究课题组，首次提出“虚拟产业集群”是具有各自专长的企业集合体，是快速构建与运作虚拟企业的基础平台，成员通过提供核心能力、参与虚拟运作，分享市场。在具体实践中，以政府主导的制造业创新网络、乌镇虚拟产业园，以及企业主导的阿里淘工厂、猪八戒网、海尔“海立方”、中航工业“爱创客”等代表性虚拟产业集群(园区)，为入驻企业构建跨区域、跨产业协作的虚拟创新环境，促进基于平台的技术融合、资源共享和开放合作，日益呈现出跨区域性、跨产业性、资源共享、开放灵活、生态发展等特征。

虚拟产业集群(园区)加速基于平台的范围经济发展。虚拟产业集群(园区)突破了传统产业地理集中的发展限制，通过功能模块化、企业虚拟化、运营社区化的平台基础设施建设，将消费者、设计师、制造商、解决方案提供商、硬件供应商，以及越来越多的社会参与者连接在一起，形成超大规模分工协作、价值共享、利益分成的产业生态系统，实现从基于地理集中的大规模、单一中心的规模经济，向基于虚拟平台的以价值网络和资源共享能力为核心的范围经济优化升级。

虚拟产业集群(园区)推动形成按需产业组织方式。虚拟产业集群以虚拟平台为依托，以数字供应链构建为主线，以订单、产能、渠道等资源供需撮合为突破口，实现对产业链上下游、产供销、供应链、跨产业链等全流程资源的实时监测、统一调度和需求匹配，最大化发挥互联网平台对资源的统筹整合能力，使生产活动突破市场半径和企业边界的约束，按照动态需求组织柔性生产。

发展趋势

发展方式从以“虚拟为主”向“虚实融合”转变。越来越多的线下实体集群(园区)正通过建设支撑实体产业与虚拟产业融合发展的多样化数字平台，促进集群(园区)资源要素数字化、产业数据共享化、产业分工专业化、创新服务集约化、平台治理协同化，摆脱产业链所有环节的地理空间约束，通过构建数字产业链，开放性汲取更广范围的优势产业资源集聚。如京东陆续在山西、湖北、云南、江西等地落户新零售产业园，通过搭建线上产业创新平台，为用户提供统一的技术、物流、市场、运营、信息等产业资源，带动用户集聚线下实体园区，实现线上线下产业协同发展。

发展重心从“要素服务”向“协同创新”升级。特定区域范围内的产业集群建设，更关注的是面向集群内企业提供土地、资金、厂房、设施等基本要素服务。随着互联网平台发展，虚拟产业集群(园区)在技术、人才、资本、市场、信息等产业创新要素集聚上取得明显突破，在产业链、供应链、创新链和价值链方面形成高度专业化分工，将逐步实现从基础性服务增值向跨主体、跨区域、协同化创新生态建设升级。

发展动力从“单一主体主导”向“内外循环驱动”转变。一般而言，虚拟产业集群(园区)发展要么依托地方政策支持，要么依托平台企业业务创新。在“国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的发展格局下，虚拟产业集群(园区)将进一步被激发，将成为促进全社会供需资源对接的关键枢纽，对内更加注重产业链供应链的集成整合、在线分享和优化配置，在提升内循环的投资和消费质量中发挥重要作用；对外以无边界虚拟平台为支撑、以数字贸易为连接，深度融入亚太、“一带一路”、欧洲乃至美洲地区的产业体系和价值体系重构中，助力实现内外循环的互促共进。

突出问题

集群治理手段尚不成熟。虚拟产业集群(园区)是基于一定的产业关联和社会网络关系而形成的企业虚拟化集聚，建立在相互信任和互动的基础上，内生协调机制较为松散，亟须在政府及部门的促进沟通、集群内领导企业各层级间的协调管理、集群创新资源的开放性交流以及集群行业的自律监督激励等方面加强建立配套治理机制。

集群运营能力有待提升。大多数虚拟产业集群(园区)仍处于规模化发展的初级阶段，创新链、服务链与产业链之间并未形成有机衔接，基于数据流打通的“虚”“实”集群建设进展缓慢，初步形成企业在线规模化集聚，但企业间“结网和互动”、以数据为驱动的网络化协同机制并未充分发挥作用。

发展建议

推动集群治理模式创新。鼓励行业领军人才、龙头企业和各类机构成员代表等共同组建扁平化治理机构，形成常态化、制度化治理机制，发挥“粘合剂”作用，促进集群内企业交流合作，规范集群企业市场行为，增强集群企业协同创新能力，提高集群对外交流与宣传水平，推动集群整体效率提升。

提升网络化协同创新能力。引导集群内企业形成学习交流、信息共享等机制，促进创新要素的自由流动，加快集群内部知识扩散和技术外溢，推动产业发展从单一线性的个体创新向网络化的集群创新转变，提速整体创新效率与效果。在扩大人才培养引进、优化金融资本支持、改善生产生活服务以及加强信息流通共享等方面聚焦发力，吸引人才、资本等生产要素和科研机构、服务机构“在线”集聚，形成要素支撑合力。

促进虚拟集群与实体集群互动融合。突破网络边界限制，推动地理位置、产业特色相近的虚拟集群与实体集群开展合作，促进产业、科技、创新、管理、运营等方面的资源对接，通过线上业务落地落地等方式提升产业互联、业务互通、资源互助、信息互用，提升集群发展能级。