

中国餐饮业 数字化发展报告 (2024)



国家信息中心
2024年10月

中国餐饮业数字化 发展报告（2024）

国家信息中心

2024年10月

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

前 言

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视发展数字经济，强调要“加快发展数字经济，推动实体经济和数字经济融合发展”。餐饮业是数字化推动传统产业转型发展的重要场景，是稳增长、促消费、扩就业、惠民生的重要产业。2023年国家信息中心发布了《中国餐饮业数字化发展报告》，分析餐饮业数字化内涵，研究餐饮业数字化演变规律。报告认为，在线外卖是餐饮业数字化发展的典型业态，是推动餐饮业发展的生力军和主力军，是推动餐饮业高质量发展的重要动能。

随着数字经济蓬勃发展，餐饮行业积极培育新质生产力，自动配送车、无人机配送、在线外卖配送智能调度系统、智能餐厨设备、服务机器人加快应用，基于数据分析的平台型企业发挥越来越大的作用，推动餐饮业数字化快速发展。在餐饮业数字化发展过程中，如何量化餐饮业数字化发展水平和程度，研究影响餐饮业发展的重要因素从而有针对性地明确发力点成为现阶段的重要课题。本报告通过梳理餐饮业数字化发展阶段和关键要素，首次探索并构建餐饮业数字化衡量指标体系，围绕餐饮业全产业链从线上化、平台化、智能化三个维度构建餐饮业数字化衡量指标体系，从产业链、区域等维度综合测算我国餐饮业数字化发展水平，具有重大现实意义。

研究提出，餐饮业数字化发展三个关键内核是线上化、平台化和智能化，线上化、平台化、智能化作为餐饮业数字化的不同阶段，线上化是前提，平台化是基础，智能化是关键手段。线上化是数字化的初级阶段，平台化是数字化的中级阶段，智能化是数字化的高级阶段。数据作为餐饮业数字化发展的重要抓手和钥匙，在解决餐饮行业数字化转型中具有“乘数效应”；在线外卖作为餐饮业数字化发展的代表性形态，在推动加速餐饮业数字化进程中展现“外溢效应”；平台企业作为餐饮业数字化发展的重要载体，在实现餐饮业全产业链数字化发展中产生“串联效应”。以线上化和平台化为基础，通过智能化软硬件设施在餐饮业全产业链的广泛应用，能够有效促进数据要素自由流动，推动餐饮行业朝着智能化方向发展。

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

研究显示，在餐饮业的数字化发展进程中，销售环节是最先高效应用互联网和移动技术的领域，通过在线外卖和堂食线上化服务迅速拓展市场，成为推动餐饮业全链条数字化转型的核心动力。在区域层面，各地数字化水平不同，餐饮业数字化发展阶段也存在差异，部分地区已经完成了线上化、平台化，正在向智能化阶段迈进。东部沿海领跑餐饮业数字化指数，中心城市和发达省份带动区域整体飞跃。平台成为推动餐饮业数字化发展的关键力量，数据要素是餐饮业实现智能化的重要基础要素，在线外卖等为代表的数字新业态引领全国餐饮业数字化发展。在线外卖行业通过平台企业，依托数据要素化，率先构建起数字消费、数字供给、数字履约三位一体的数字消费新生态。

报告认为，推进餐饮业数字化应重点把握线上化、平台化、智能化“三个内核”，充分发挥乘数效应、外溢效应、串联效应“三个效应”，助推餐饮业数字化不断向纵深发展，实现餐饮业全面数字化转型升级，不断探索新业态新模式，培育壮大新兴产业，积极拥抱新质生产力，以新质生产力引领探索餐饮行业的未来发展。

目录

CONTENTS

一、餐饮业数字化发展阶段	7
（一）餐饮业数字化的起步阶段：线上化驱动消费数字化	7
（二）餐饮业数字化的快速发展阶段：平台化推动供给数字化	8
（三）餐饮业数字化的成熟阶段：智能化牵引全产业链数字化	9
二、餐饮业数字化发展特征	11
（一）平台成为推动餐饮业数字化发展的关键力量	11
（二）在线外卖成为餐饮业数字化跨越式发展核心动力	12
（三）数据要素化成为餐饮业数字化发展的坚实基础	15
（四）支持政策成为餐饮业数字化发展重要保障	16
三、餐饮业数字化指标体系构建	18
（一）餐饮业数字化内涵定义	18
（二）餐饮业数字化理论基础	18
（三）餐饮业数字化指标体系	20
四、餐饮业数字化指数分析	22
（一）数字供应指数	22
（二）数字加工指数	24
（三）数字管理指数	25
（四）数字销售指数	27
五、餐饮业数字化区域特征	30
（一）东部沿海地区引领餐饮业数字化发展	30
（二）中心城市辐射带动周边地区协同发展	32

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

（三）区域特色助推餐饮业数字化发展	33
六、推动餐饮业数字化发展建议	35
（一）加速餐饮业数据要素化	35
（二）多措并举助力在线外卖产业发展	35
（三）着力推动餐饮领域平台企业壮大	36
（四）加快推动餐饮产业链数字化	37
（五）引导区域因地制宜发展	37
（六）大力建设信息基础设施	38
（七）优化数字餐饮政策环境	38
附件一：餐饮业数字化指数测算方法	40
附件二：餐饮业数字化指数构建	41
附件三：餐饮业数字化指标赋权表	42
附件四：餐饮业数字化指标解释	43

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

本报告旨在梳理餐饮业数字化发展阶段，研究总结餐饮业数字化发展特征，通过构建并测算餐饮业数字化指数，挖掘不同产业链环节、不同区域餐饮业数字化发展水平，以期为进一步提升餐饮业数字化发展提供对策建议。

一、餐饮业数字化发展阶段

随着数字技术发展，餐饮业数字化呈现出以“线上化、平台化、智能化”牵引全产业链数字化的趋势。线上化、平台化、智能化是餐饮业数字化的三个不同阶段，线上化是数字化的初级阶段，经过平台化的快速发展后，餐饮业将迈入智能化阶段。智能化涵盖了线上化、平台化的内容，是更高级的数字化阶段，餐饮业数字化是通过线上化、平台化两个阶段，最终实现智能化。餐饮业数字化发展三个关键内核是线上化、平台化和智能化。线上化是前提，平台化是基础，智能化是关键手段。

（一）餐饮业数字化的起步阶段：线上化驱动消费数字化

这一阶段典型特征是餐饮消费线上化。基于互联网加快普及，互联网餐饮订单开始出现，消费者通过互联网购买团购券、浏览餐厅网页、在线选择餐厅、在线订餐等，原本由线下完成的餐饮消费拓展到线上，成为餐饮业数字化起步阶段。

关键动力：线上化。互联网快速发展推动餐饮业数字化发展，在数字销售、数字管理等环节率先发力，提升餐饮业服务能力，线上化成为餐饮业数字化发展的重要力量。一是线上化扩大餐厅获客范围。餐饮企业通过线上订餐、线上外卖、线上团购等，为更广更多的消费者提供服务，扩大了餐厅获客范围，为餐厅带来了更多消费者订单。二是线上化助力餐厅宣传推广。餐厅通过互联网上线门店信息、优化餐厅网页、发布网页嵌入式广告、推出线上优惠券等，以互联网形式宣传推广餐厅和吸引消费者用餐。三是线上化提升餐厅管理服务水平。餐饮企业通过在线会员管理，能够获得顾客用餐习惯、用餐偏好等信息，

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

帮助餐饮企业提升服务能力。消费线上化完成了餐饮业数字化的起步，这一阶段出现在线外卖的餐饮消费模式，进一步丰富餐饮消费场景，餐饮企业主要以自建配送团队来提供在线外卖服务。

互联网成为餐饮业线上化关键支撑。互联网的普及应用作为餐饮业数字化的硬件基础，为餐饮企业和消费者消费线上化提供关键技术支撑。一是互联网开通线上沟通新纽带。互联网和个人电脑的普及，让上网成为一种时尚。越来越多的消费者上网，通过餐饮企业网页和社交平台等方式，构建消费者与餐饮企业线上沟通纽带。二是互联网打造线上订单新渠道。餐饮企业通过网站开通线上订单新渠道，形成数字销售的最早形式。连锁企业和大型餐饮企业利用互联网纷纷开展线上订单业务，打造餐饮业数字销售新优势。三是互联网推动数字管理新发展。在互联网的普及下，餐饮企业开始采用计算机，接入互联网，实现对员工绩效、资金流水、食材供给等进行高效管理，提升效率。同时，随着订单数量增长，餐饮企业逐步开始采用自动化设备，提升加工效率。

（二）餐饮业数字化的快速发展阶段：平台化推动供给数字化

这一阶段的主要特征是平台化，餐饮业平台化呈现多元化快速发展趋势。这一阶段移动网络和宽带持续提速，智能手机加快普及。随着信息技术的迭代升级，各类平台作用凸显，包括餐饮企业平台、在线外卖平台、社交平台、支付平台、短视频平台、餐饮供应链平台等。各类平台联合作用，实现食材配送、在线支付、在线点餐、线上销售等诸多餐饮环节的平台化发展，依托平台极大提升行业效率。

关键动力：平台化。这一阶段，平台型企业成为推动餐饮业数字化发展阶段性的关键动力，平台整合餐饮企业、消费者等资源，极大提升餐饮业数字化发展水平。一是在线支付平台化。微信、支付宝等平台通过小程序、公众号和在线支付技术为餐饮企业提供平台化配套。微信等平台根据餐厅的品牌和定位，开发具有独特功能和用户界面的自有 APP 或微信小程序，提供个性化数字消费服务。二是餐饮企业平台化。伴随智能化手机的加快普及，肯德基、麦当劳等规模化连锁化餐饮企业开发自有 APP 或小程序，打造餐饮企业数字平台，提供点餐或餐饮在线外卖配送服务。三是在线外卖平台化。美团、饿了么等在线外卖平台通过平台化能力整合餐饮生产消费一体化，发展成为专业在线外卖平台。外卖平台通过打造即时配送能力，推动消费和履约形成闭环，创新餐饮消费新场景。四是食材供应平台化。供应链环节形成食品供应链平台、冷藏运输食品供应链平台，直联食品供应链平台，拥有中央厨房和食品配送能力。五是宣传推广平台化。线上平台对餐饮企业起到极大的宣传推广作用，抖音、高德地图、大众点评等发挥自身平台优势为餐饮企业服务，如大众点评等平台企业通过点评排名和消费者评论形成数字互动，高德地图为餐饮企业提供导航定位等，引导餐饮企业利用平台来提升餐品的质量和服务水平。

平台实现对餐饮产业链的数字引流赋能。依托平台型企业推动餐饮行业数字化转型升级，从销售环节的在线点餐逐步向餐饮企业上游延伸，智能化设备、智能化软件、智能化物流管理等加速推广，在市

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

场法则下大幅提升了餐饮行业市场竞争力。一是平台赋能数字供应。在数字供应方面，农业企业开始探索智慧农业，数字冷链物流、城市配送等数字物流加快普及，满足信息时代物流及时配送需要。二是平台提升数字加工和管理水平。在餐饮市场需求的推动下，自动化厨房设备和软件管理设备加快普及，平台型企业联合餐饮企业采用智能收银设备和智能管理系统，提升管理水平，数字厨房设备带动餐厅生产效率大幅提升。三是平台大幅提升数字销售水平。企业通过平台发布团购、优惠信息，吸引更多顾客下单，消费者在线点餐的习惯开始养成。消费者通过线上平台及时反馈用餐体验，平台企业及时收集和处理顾客的意见和建议，改进服务。平台通过消费数据，推动供需匹配更加精准，加快餐饮业数字化。

（三）餐饮业数字化的成熟阶段：智能化牵引全产业链数字化

这一阶段的主要特征是通过智能化牵引全链条的数字化，供求两端高度智能化，包括加工、管理、销售等，餐饮业数字化由消费端逐渐向上游延伸，餐饮业上下游智慧化全面实现。

关键动力：智能化。这一阶段，实现全面智能化，人工智能、大数据成为餐饮业数字化关键动力。依托大数据和智能设备，实现餐饮业全链条、多领域、全方位的数字化。一是数字供应实现食品安全可追溯。区块链技术、物联网技术在智慧农业、智慧物流等方面深度运用，实现供应链的透明化和高效化，确保食材来源可追溯，提升食品安全水平。二是智能技术设备运用保障菜品质量。餐饮业采用机器人服务员，从迎宾、点餐、送餐到结账，全程实现自动化，无人厨房利用自动化烹饪设备和智能算法，能够精准控制烹饪过程，确保菜品品质稳定。智能系统能够实时监控库存情况，预测需求变化，自动下单补货，减少浪费并提高效率。三是无人机和机器人实现配送智能化。餐饮企业、平台企业运用人工智能等数字技术，实现无人送餐，无人机、机器人全面推广，送餐实现全面智能化。四是大数据技术实现菜品定制化。通过大数据分析顾客的消费习惯、口味偏好、健康需求等信息，智能系统能够推荐并定制符合个人喜好的菜品。顾客可以通过手机APP或店内智能终端，选择食材、口味、营养配比等，实现真正的“一人一菜”个性化定制化服务。五是人工智能丰富用餐场景。在就餐过程中，顾客可以通过AR技术查看菜品的制作过程、营养成分等信息，甚至可以在VR环境中体验不同地域的美食文化。

人工智能在餐饮业深度运用。基于传感技术、算力算法、高速网络的提升，实现数据要素化，从单纯的数据收集到数据深度运用。一是人工智能服务餐饮业基于餐饮数据要素化。人工智能平台企业、大型餐饮企业利用数据进行全流程的数字化管理，实现从数字供应、数字加工、数字管理、数字销售全流程的智能化，生产效率极大提升，餐饮业形态呈现多元化。二是人工智能服务餐饮业实现线上线下融合。未来餐饮业将实现线上线下的无缝融合，顾客可以在线预订座位、点餐、支付，并在店内享受智能化的就餐服务。同时，线上平台也将成为餐厅推广、顾客互动和社区建设的重要渠道。三是人工智能提供餐饮业数字化最佳方案。餐饮企业通过分析销售数据了解顾客的喜好和购买习惯，精准制定最佳菜品和营

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

销策略。通过运营数据分析，监控订单处理时间、配送效率等，提供最优配送方案。通过用户行为分析，研判用户在平台的行为路径，优化提升用户体验及转化率。

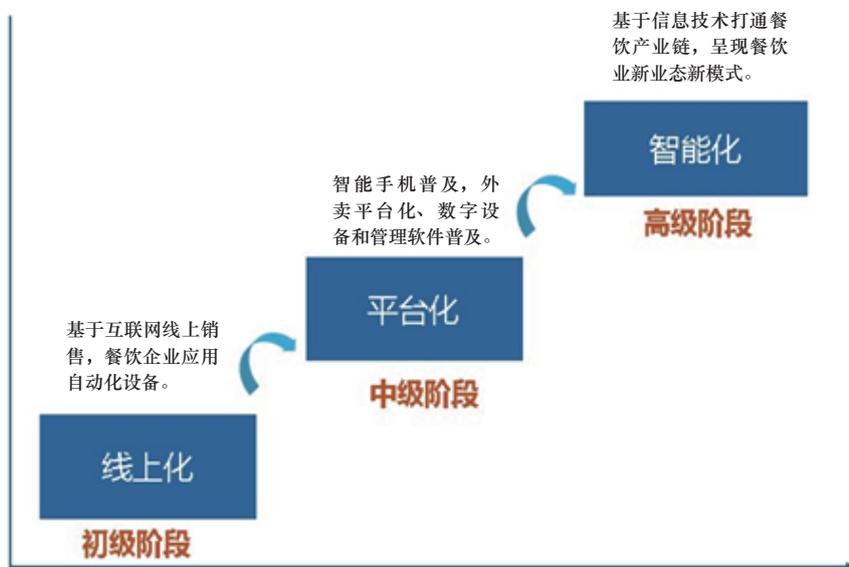


图 1-1 餐饮业数字化三个阶段

二、餐饮业数字化发展特征

餐饮业数字化发展表现出数据要素化、载体平台化、消费线上化等典型特征。餐饮业数字化过程中，以线上化为基础，推动数据要素化，为餐饮业数字化提供技术支撑。平台是数据要素化的重要路径和载体，在推动餐饮业智能化发展中发挥重要作用，成为推动餐饮业数字化的关键性力量。在线外卖作为餐饮业数字化发展的典型业态，成为推动餐饮业发展的生力军和主力军，也是推动餐饮业高质量发展的重要动能。随着平台化更加成熟、餐饮数据加快要素化，餐饮业正在加速向智能化迈进，大量新业态、新模式不断涌现，数字化力量加快显现。

（一）平台成为推动餐饮业数字化发展的关键力量

平台企业作为餐饮业数字化发展的重要载体，在实现餐饮业全产业链智能化发展中产生“串联效应”。餐饮业市场主体以中小微企业为主，单纯的以中小微企业个体，很难整合行业力量。通过平台企业，统筹利用行业数据资源、供应链、市场渠道等，能够降低食材供应成本，利用数据分析提升订单精准性，为中小微企业提供数字支付，通过在线外卖提升市场服务范围。一是平台加快餐饮业产业协作创新。平台企业作为数字经济时代的新型组织形式，通过构建双边或多边市场，连接了餐饮业的各个环节，包括供应商、生产商、分销商、消费者等，实现了资源的优化配置和高效协同。在餐饮业数字化进程中，平台企业不仅提供了技术支持和服务创新，还通过数据共享和流程再造，提升餐饮业数智化水平。二是平台是数据要素化的重要载体。大型餐饮企业的自建平台，美团、饿了么等在线外卖平台，高德、抖音、微信等互联网平台以及 SAAS 平台都是餐饮业数据要素化的重要载体。通过平台整合海量数据进行高效匹配，进行数据深度加工，能够不断挖掘消费潜力并优化生产能力，进而持续提升供求效率。三是平台促进信息交流与共享。平台企业通过构建统一的信息平台，实现产业链各环节信息的汇聚融通，这不仅提高了信息的透明度和可追溯性，还为产业链各方提供了决策支持。平台企业通过信息集成与共享、流程优化与再造、服务创新与升级以及生态构建与协同等机制，推动了餐饮业的整体智能化发展，为餐饮业的转型升级和高质量发展提供了有力支撑。

平台企业推动数字销售发展，提升餐饮业数字化水平。在数字销售环节，平台企业通过在线外卖、线上销售等，提升餐饮企业订单，获取餐饮企业数据，快速推动餐饮业数字销售水平。一是平台帮助餐饮企业扩大市场。平台企业与餐饮企业相互作用，通过平台型企业，让餐饮企业充分展示产品，搭建与顾客的线上渠道，利用线上支付技术和在线外卖骑手，完成餐饮企业原本由线下完成的消费和交易。二

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

是平台促进餐饮消费便利化。从消费者角度看，通过高德地图、大众点评寻找美食，通过美团、饿了么进行线上下单，通过抖音、快手观看探店直播。通过系列平台，消费者可以完成对各类美食的浏览，到对自身偏好菜品的选择，以及下单支付等整个操作流程。三是平台推动在线外卖做大做强。在在线外卖的发展过程中，平台型企业起到了至关重要的作用。从餐饮企业来看，可以通过平台展示自己的菜品，接受订单，进行配送。这种交易方式既方便又快捷，大大提高了交易的效率。

平台企业提供数字化改造方案，为数字管理和数字加工带来更优质服务。在数字管理、数字加工方面，平台企业为餐饮企业提供数字化方案，包括联合设备供应商提供软件供应方案，为餐饮企业提供定制化服务，提升餐饮企业效率。一是平台企业为餐饮企业提供个性化改造方案。基于大数据平台，平台企业根据实体门店的特点和需求，提供有针对性的合作方案。对于大型连锁餐厅，平台可以提供更多的推广资源和技术支持。对于小型独立餐厅，平台可以提供更灵活的合作方式和费用结构。通过定制化合作方案，满足门店的多样化需求，实现共赢。二是平台企业为餐饮企业提供更加广阔的宣传平台。餐饮企业利用平台强大的用户基础和社交功能，为线下门店提供品牌宣传和推广服务。如通过短视频进行宣传推广，通过平台的广告投放、优惠活动等方式，提高门店的曝光度和知名度，吸引更多消费者前来就餐。

平台企业提升数字供应发展水平，推动餐饮业全产业链数字化。平台企业推动数字物流、智慧农业发展，提升食品安全水平，让餐饮业溯源成为可能。一是平台企业助力供应环节数字化，实现供应链条可追溯。平台企业可以展示农产品的质量追溯信息，让消费者了解农产品的来源、生产过程和品质保障情况，提高消费者的信任度和满意度。强化农产品质量追溯，利用智慧农业中的物联网技术，对农产品进行全程跟踪和追溯。从农田到餐桌的每一个环节都可以被记录和分析，确保农产品的安全和品质。二是平台企业与餐饮企业合作，节约供应成本。平台企业与智慧农业基地直接合作，建立稳定的农产品直供体系，确保农产品的新鲜度和品质，同时减少中间环节，降低成本。利用智慧物流技术，优化农产品的配送体系。通过智能调度、路径规划等方式，降低配送成本和时间，提高农产品的配送效率。三是平台企业与智慧农业基地合作，确保食材绿色新鲜。平台企业鼓励农业生产者采用环保、健康的生产方式，减少化肥、农药的使用量，提高农产品的品质和安全性。引入智能保温箱、智能冷链等技术，确保农产品在运输过程中的新鲜度和品质。

（二）在线外卖成为餐饮业数字化跨越式发展核心动力

在线外卖作为餐饮业数字化发展的代表性形态，在推动加速餐饮业数字化进程中展现“外溢效应”。在线外卖服务的兴起，标志着餐饮业在数字化转型道路上迈出了重要一步。一是在线外卖满足消费者需求。消费者从线上下单，通过线上平台，完成了点餐、结算、配送、评价等各个环节，消费者获得更多就餐选择和足不出户的用餐体验。二是在线外卖提升企业经营能力。在线外卖，显著扩大了餐饮企业经营辐射半径，并提升了服务的效率和准确性，推动餐饮企业在供应链管理、库存控制、菜品研发等方面

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

的创新，提升餐饮企业效率。三是在线外卖推动餐饮产业链数字化。在线外卖带动了餐饮企业管理数字化、供应链数字化，带动数字化向产业链上下游渗透，从而实现对餐饮业数字化发展的引领作用。四是促进餐饮行业数字化发展的示范效应。这种数字化创新不仅提升了在线外卖服务本身的效率与质量，更为整个餐饮行业树立了数字化转型的典范，激发了行业内其他企业跟进与创新的热情，从而加速了餐饮业整体的数字化进程。五是衍生外卖新业态新模式。在新技术的加快应用中，在线外卖形态不断演变，产生了更多在线外卖新业态，如外卖卫星店、拼好饭、发展外卖下沉市场、定制化服务、无人配送、智能调度等。

外卖卫星店。外卖卫星店是一种新型的外卖餐饮新业态。外卖卫星店主打外卖服务，不提供堂食，门店面积相比堂食门店小，管理、服务、厨师等人员需求量少，能够有效地控制成本。卫星店利用平台企业的大数据分析提供支撑，在店面选址、餐品选择等方面获得平台企业指导，同时依托平台企业进行宣传，有效增加订单量。平台企业对外卖卫星店给予建设指导，在运营维护、产品运作等方面，给予相关发展建议，利用大数据服务餐饮门店，在餐饮业数字化过程中打造一种有别于传统餐饮门店的外卖卫星店模式。

拼好饭。拼好饭是一种拼团外卖形式。平台企业在消费者在线点餐时，设置拼团选择，即消费者可邀请其他人进行某个菜品的拼团，当拼团人数达到人数要求后即算作拼团成功。拼好饭的订单主要针对收货地址相同或相近的顾客，在同一家门店下单，以拼单的形式提升配送效率。通过拼好饭的拼团模式，消费者可享受菜品价格优惠、配送费优惠，餐饮企业可以增加订单，配送员可以减少配送时间和增加配送收入，可以说实现了多赢局面。拼好饭实现了消费者集中下单、商家集中出餐、骑手集中配送，促进了消费，节约了成本，提高了效率。拼好饭，增加了用餐优惠和点餐互动性，是一种借助外卖业态实现消费市场共赢的模式创新。

发展外卖下沉市场。下沉市场主要是指三线及以下城市、县镇与农村地区的市场。目前，外卖市场主要集中在一二线城市，平台企业通过进一步挖掘外卖市场潜力，推动外卖下沉市场建设。外卖平台将业务下沉至县域及农村地区，满足下沉市场用户的用餐需求。针对下沉市场的特殊需求，外卖平台及商家推出定制化产品。例如，根据当地人的口味偏好和饮食习惯，调整菜品口味和搭配方式。培育消费习惯，鼓励和引导知名餐饮品牌向下沉市场布局，开拓外卖市场空间。加快建设改造县域综合商贸服务中心和农村物流配送体系，确保外卖订单能够高效、准确地送达用户手中。

定制化在线外卖服务。定制化在线外卖服务，主要是平台企业通过收集和分析用户的历史订单、口味偏好等数据，为用户提供个性化的菜单推荐。这种服务方式能够使用户更加方便地找寻并订购自己喜欢的食品，提高用户的满意度。允许用户根据自己的口味和需求，定制菜品的配料、口味等。平台企业与餐饮商家合作，可以提供定制化的菜单选择。平台了解商家的特色菜品和菜单，将这些特色菜品纳入平台的定制化菜单中，以满足消费者对于个性化美食的需求。除了提供基本的配送服务外，平台还可以

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

根据用户的需求和偏好，提供定制化的配送服务。例如，根据用户指定的配送时间、配送方式进行配送等，使用户可以更加灵活地安排自己的用餐时间。

无人机配送。无人机运送在线外卖是一种新兴的在线外卖配送方式，通过无人机技术进行外卖配送，提高配送效率，为消费者带来更多服务体验。无人机配送的优势在于其能够避开城市交通拥堵和限制，实现快速、准确地配送。在一些交通繁忙或地形复杂的地区，无人机配送尤其能够充分发挥其优势，确保在线外卖食品准时送达消费者手中。无人机配送还可以实现更广泛的配送覆盖范围，特别是在一些人工难以到达的地点，无人机配送效率更高。

专栏 1 美团低空无人机在线外卖配送

美团积极开展城市低空无人机在线外卖配送技术的研发与应用。2021年，美团自主研发的无人机在深圳成功完成首单配送，标志着美团无人机服务正式启动。

美团无人机城市低空物流方案，融合了无人驾驶航空器、智能调度系统及高效运营网络三大核心要素，实现了智能调度，能够无缝对接远程操控团队、无人机、起降站点及空中交通管理系统，依托AI技术实现订单航线的智能规划与动态调整。该系统设计有强大的并发处理能力，可轻松应对每平方公里区域内数千架无人机的调度挑战，同时兼具实时监控与智能诊断功能，确保任何异常状况都能在毫秒级时间内被识别并触发相应安全响应机制，包括悬停、避障、航线规划、紧急着陆乃至降落伞展开等，全方位保障飞行安全。美团无人机在3公里内的平均订单配送时长约为15分钟，比传统模式的30分钟人工平均配送时间效率提升近150%。

该项目已经通过民航局审核，获得通航许可。截至2024年3月底，美团无人机已在深圳、上海等城市11个商圈落地了28条航线，配送服务覆盖了办公、景区、市政公园、医疗、校园等多种场景，并累计完成用户订单超25万单。

无接触配送。无接触在线外卖，是餐厅为了避免顾客和在线外卖员之间的直接接触，采取的一种全新的服务模式，主要适用于一些封闭式管理的场所。在线外卖平台在医院等场所设置自助式取餐柜，在线外卖骑手将菜品直接送达指定的取餐点或者取餐柜，由顾客（凭取餐码）取走对应的餐品，减少了人与人之间的接触，让取餐过程更加轻松安全，既方便了顾客，又提高了在线外卖的服务效率。通过无接触式在线外卖，减少了等待时间，避免了接触带来的风险，特别适用于一些管理要求严格或者进出需要相关手续的场所，方便了骑手和顾客。无接触在线外卖真正实现了无接触服务，让顾客在享受美食的同时，也感受到了更加安全、便捷、舒适的用餐体验。

在线外卖推动餐饮行业持续构建繁荣的生态。在线外卖行业的蓬勃发展，不仅为消费者带来了便利，也为餐饮业注入了新的活力，通过高效的配送服务，用户、商家和骑手之间的关系变得更加紧密，形成

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

互利共赢的生态系统，推动餐饮行业高质量发展。在餐饮企业方面，在线外卖行业通过提供数字化工具以及数字服务，助力餐饮企业提高经营效率。在消费者方面，在线外卖行业通过“官方直播+区域直播+店播结合”等创新服务方式不断提升用户的购物体验，借助拼团等外卖创新模式为消费者提供更具性价比的餐饮服务，通过消费榜单提供高品质消费服务。在骑手方面，作为服务的关键一环，在线外卖通过提供党建引领、安全保障和骑手关怀等服务，增强了骑手的获得感和幸福感。在行业治理方面，外卖平台通过与政府合作发放消费券等方式刺激餐饮消费需求，通过数据支持助力行业食品安全保障和行业数字化发展。整体上看，在线外卖行业通过不断地创新和优化，为消费者、商家和骑手创造更加繁荣和可持续的餐饮生态系统。

（三）数据要素化成为餐饮业数字化发展的坚实基础

数据作为餐饮业数字化发展的重要抓手和钥匙，在解决餐饮行业数字化转型中具有“乘数效应”。一是数据成为数字时代的新型生产要素。数据作为一种新型生产要素，核心价值愈加凸显，其对土地、劳动力、资本、技术等传统生产要素具有放大、叠加、倍增的作用，正在推动生产方式、生活方式和治理方式的深刻变革。数字经济时代，数据是直接促进经济社会发展的通用性要素，数据资源已成为一种基本的生产要素和重要战略资源，并将助力新质生产力的形成及发展。二是数据要素化成为餐饮业数字化的关键动力。在餐饮业数字化过程中，数据作为核心要素，是推动餐饮业变革和升级的核心驱动力。这种数据驱动模式，使得餐饮业能够更精准地把握市场需求，优化资源配置，提升服务质量和运营效率。因此，推动餐饮业数据要素化，通过餐饮业数字化促进要素投入精准优化，是提升全要素生产率的关键所在，数据成为推动餐饮业创新发展的重要因素。

餐饮数据获取渠道更加多元。随着科技的进步和数字化的发展，餐饮业数据获得方式、媒介、渠道更加多元。一是消费者线上点餐数据。通过线上点餐，平台企业、餐饮企业可以获得消费者的点餐数据、消费习惯等信息，为企业提供宝贵的数据资源。二是消费者在线支付数据。通过移动支付，获得消费者的支付信息、消费金额等数据，进一步分析了解消费者的消费能力、消费频率等。三是餐厅菜品销售数据。在加工和管理环节，采用智能厨房设备、智能管理软件等，记录消费者用餐行为、菜品销量等数据，能够为企业调整销售策略提供精准数据支持。四是消费点评反馈数据。在销售环节，通过消费点评等，可直接了解客户消费用餐体验及对餐品、服务的满意程度，形成消费反馈数据，餐饮企业利用消费点评数据能够改善服务。

餐饮行业大数据算力算法越来越重要。数字化飞速发展的时代，大数据不仅为餐饮业提供了海量信息，还通过先进的算力算法将这些数据转化为有价值的洞察。一是先进算法助力企业优化管理流程。大数据算法还可以帮助餐饮企业优化运营流程。例如，通过分析订单数据，企业可以预测高峰时段的客流量，从而提前调整人员配置和备餐计划，确保服务质量和效率。通过大数据算法，可以预测食材的消耗量和

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

需求趋势，优化库存管理，有助于减少浪费、降低成本，并确保食材的新鲜度和品质。二是算力算法助力餐饮企业提供精准服务。通过大数据分析和先进的算法，餐饮企业可以精确地识别出目标客户的需求、喜好和行为模式，提高营销效果和客户满意度。通过大数据分析和算法优化，餐饮企业可以为客户提供更加贴心、个性化的服务。如根据客户的消费记录和偏好，企业为客户提供定制化的菜单和优惠活动；通过智能客服系统，企业为客户提供更加快速、便捷的咨询和投诉处理服务等。

强化数据安全是餐饮业健康发展的重要保障。数据安全在餐饮业健康发展中扮演着至关重要的角色。一是用餐数据涉及消费者个人隐私。在餐饮业中，消费者需要提供个人信息以完成点餐、支付等操作，这些信息包括姓名、电话、地址等敏感内容。餐饮企业需加强数据安全，确保客户隐私不被泄露。二是餐饮数据安全对企业发展至关重要。随着餐饮业的数字化和智能化发展，大数据、云计算等技术的应用越来越广泛，餐饮企业不仅积累了大量的客户个人数据，还包括交易数据、运营数据等。餐饮数据是企业的重要资产，加强数据安全是维护企业声誉和品牌形象的重要手段。三是数据安全有利于提升餐饮业竞争力。数据是提升餐饮行业竞争力的重要因素。依托平台企业，通过对数据的收集、分析和应用，可以更好地了解客户需求、优化运营流程、提高服务质量等，从而提升餐饮业整体竞争力。

（四）支持政策成为餐饮业数字化发展重要保障

数字化背景下，餐饮业数字化逐步有章可循，制度更加完善，法律更加健全，各市场主体的运行更加有章可循。2024年7月，党的二十届三中全会指出，要“促进平台经济创新发展，健全平台经济常态化监管制度”“健全加快生活性服务业多样化发展机制”，为我国餐饮业数字化发展和平台经济发展指明了方向。

餐饮业数字化支持政策持续加强。餐饮业经济效益、社会效益明显，国家高度重视推动餐饮业数字化。政策鼓励餐饮企业加大研发投入，推动智慧餐饮的创新发展，加快智能化和信息化进程，提升服务水平和消费体验，满足消费者多样化的需求。推动餐饮业绿色低碳发展，支持和引导餐饮企业响应绿色发展的号召，推动绿色餐饮，减少对环境的污染，提高资源利用效率，实现经济效益与社会效益双赢。相关部门鼓励餐饮企业采用节能环保的技术和设备，推动餐饮业的绿色转型，实现可持续发展。2016年，《商务部关于推动餐饮业转型发展的指导意见》出台，强调“大力发展在线外卖和外送服务模式，实现餐饮服务的线上线下融合创新发展。”各种规范性、制度性规则文件将推动餐饮企业数字化。2018年，国家食品药品监督管理总局公布《网络餐饮服务食品安全监督管理办法》，对食品安全进一步规范，注重对餐饮企业的规范管理，增强餐饮机构的食品安全意识和管理水平，确保食品的质量和安全，保障消费者的饮食健康。2020年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年（2021 - 2025年）规划和2035年远景目标纲要》中强调，“促进共享经济、平台经济健康发展”。随着餐饮数据作用更加凸显，2022年，出台《关于抓好促进餐饮业恢复发展扶持政策贯彻落实工作的通知》，强调“依法

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

依规加强数据共享管理”。推动餐饮数据确权、交易的制度文件将会填补相关制度空间。2024年3月，商务部等9部门联合出台《关于促进餐饮业高质量发展的指导意见》要求，“引导餐饮领域平台企业为中小微商户提供技术培训、流量支持等，营造平台与商户共生发展的良性生态”。2024年6月，国家发展改革委等5部门联合出台《关于打造消费新场景培育消费新增长点的措施》提出“推进餐饮经营主体数字化改造，提升市场分析和客户获取能力。推进餐饮外卖点单和配送智能化升级，鼓励根据历史订单、饮食限制和偏好进行个性化推荐，有条件的地方推广无人配送。”2024年8月，国务院印发《关于促进服务消费高质量发展的意见》要求，“加快生活服务数字化赋能，构建智慧商圈、智慧街区、智慧门店等消费新场景”。国家政策为餐饮业发展指明了方向，为餐饮业数字化提供了政策保障。

餐饮业地方行业规范加快完善。数字化发展与完善行业规范相辅相成，地方支持和鼓励餐饮业数字化的政策频出，浙江公布《浙江省电子商务条例》，上海发布《上海市网络餐饮服务监督管理办法》，北京出台《网络餐饮服务餐饮安全管理规范》，天津出台《关于推动生活性服务领域平台经济健康发展的实施意见》，加快餐饮企业和平台企业规范发展。深圳出台《关于促进商贸企业创新发展的若干措施》，支持餐饮企业升级消费设施、拓展消费场景、创新消费模式。具体包括，在餐饮行业中采用智能化管理系统，规定客户服务的标准化流程。规定设备的选购、安装、维护和更新的相关标准，确保设备的正常运行和性能优化。强化数据管理，通过智能管理系统对餐饮企业每天产生的大量数据进行采集、存储、处理和分析，能够为企业的决策提供有力支持，也有助于科学制定行业规范。与此同时，在数据的采集方式、存储格式、处理方法和分析指标方面明确标准。这些规范和标准共同构成了餐饮行业数字化发展的框架和指导原则，推动行业健康、有序发展。

专栏 2 浙江嘉善县“灵嗅”餐饮油污智管平台

嘉善县开发建设“灵嗅”餐饮油污智管平台，以数字化手段推进县域餐饮油污废气治理。

该平台通过整合综合执法、生态环境、市场监管等多部门力量，实现餐饮油污废气全领域智慧监管，实施餐饮业数字化治理。引入了“阳光厨房”“油烟在线检测”“隔油池液面检测”等物联感知设备，实现对餐饮商户排气、排水及排废情况的实时监测和预警。嘉善县实施“网格—镇（街道）—县级”三级工作模式，通过网格员上门采集、多跨系统动态归集、物联设备自动抓取及商家业主自主申报等多渠道数据源集成，实现了餐饮油污问题的快速响应和高效处置。嘉善县在餐饮油污智能监管中，注重监管互补和协同解决。通过“综合查一次”平台与“善膳汇”应用的贯通，实现了监管信息的共享和互补，有效消除了执法盲区。

目前，已纳入平台管理的餐饮店数量约占全县生产油烟餐饮店的95%，基本实现全域餐饮单位一掌可查、一网统管。

三、餐饮业数字化指标体系构建

基于餐饮业数字化内涵，从产业链视角出发，通过量化测度餐饮业产业链各环节数字化程度，构建衡量餐饮业发展阶段和水平的数字化指标体系。

（一）餐饮业数字化内涵定义

2023年，国家信息中心发布《中国餐饮业数字化发展报告》提出，餐饮业数字化是餐饮业相关主体以数据要素化为前提、以效率和质量提升为主要特征、以满足消费者多样化多场景需求为目的，将数字技术应用到餐饮采购、运营、营销、生产、交易、管理等餐饮业各流程和环节，建立良好数字化生态，推动餐饮行业高质量发展的过程。

餐饮业数字化是数字经济向社会生活领域渗透的重要表现。国家统计局数据显示，2023年全国餐饮收入52890亿元，同比上升20.4%。作为产业数字化的重要场景之一，数字化已成为餐饮企业增加收入、降低成本、提升效率的重要支撑。随着数字技术持续变革，餐饮业在以扫码点餐、移动支付为特征的堂食，和以在线点餐、即时配送为特征的在线外卖两类消费场景中加快演变。同时，堂食和在线外卖消费场景与短视频、线上直播技术深度融合，催生出短视频营销、线上直播营销等新型营销形式，为消费者带来新消费体验。SAAS系统在餐饮企业的广泛应用，供应链数字化管理、财务数字化管理、人事数字化管理推动餐饮企业数字化管理水平持续提升。

（二）餐饮业数字化理论基础

餐饮业数字化体现为全产业链的数字化。餐饮业的数字化过程包括供应链数字化、生产加工数字化、管理数字化、销售数字化等，贯彻餐饮业产业链的各环节。餐饮业产业链上游主要以供应为主，包括种养殖业，以及食材的运输、配送等；餐饮产业链中游主要以加工和管理为主，加工环节主要包括厨师对食材进行烹饪，也包括预制菜和中央厨房等备餐环节。餐饮业的管理环节主要包括人员管理、资金管理、设备和食材管理等；餐饮业的销售环节主要包括在线外卖和堂食两部分，在在线外卖场景中，消费者通过在线外卖平台进行线上下单，并由骑手进行配送。在堂食场景中，消费者进店消费，并通过扫码点餐等完成点餐、就餐等。

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

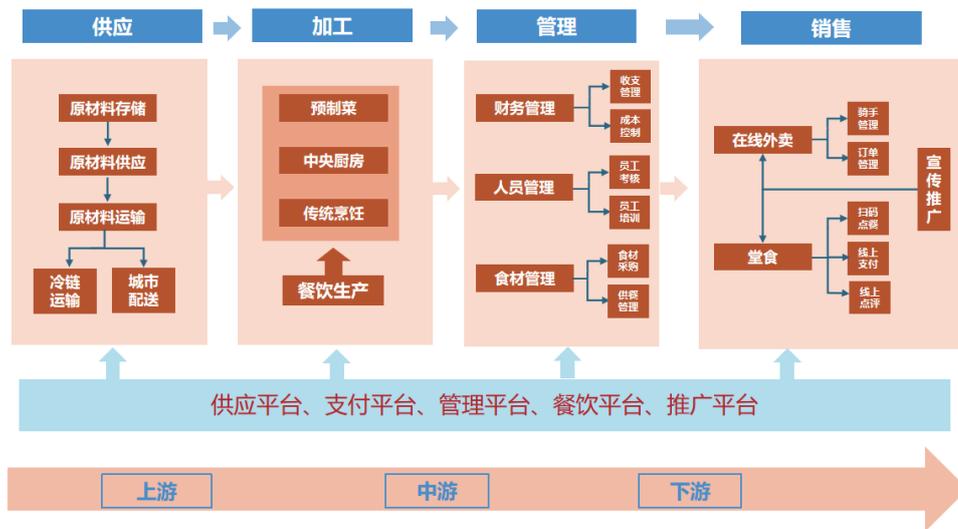


图 3-1 餐饮业产业链逻辑架构

线上化、平台化、智能化是餐饮业数字化的内核。餐饮业数字化发展历经线上化、平台化、智能化三个发展阶段。在线上化阶段，依托移动互联网、PC 互联网两个端口，实现消费者、餐饮企业由线下转到线上，推动餐饮消费便捷化。在平台化阶段，线下订单向平台集聚，衍生出在线外卖平台、短视频平台、地图导航平台、点评平台等众多平台，平台推动数据要素化，基于大数据模型，为餐饮企业带来线上订单的同时，也为餐饮企业提供数字化改造方案，从自动设备到智能软件，提升餐饮企业数字化水平。在智能化阶段，随着人工智能在餐饮企业广泛运用，智能化、个性化的餐饮服务、餐饮形式加快涌现，无人厨房、虚拟餐厅、无人配送、定制菜单、定制食谱、定制食材等加快普及推广。

综合考虑餐饮业数字化的不同发展阶段、产业链不同环节的特征，通过梳理餐饮业数字化各环节的重要内容，报告构建餐饮业数字化发展指数逻辑框架如图 3-2 所示：

数字化发展初级阶段，线上化驱动餐饮企业数字化转型。数字供应指标包括线上采购、线上配送，数字加工包括自动厨房设备，数字管理指标包括餐饮企业互联网网站的开通，数字销售包括线上点餐，在线点评等。

数字化发展中级阶段，平台化引领餐饮企业数字化发展。在数字供应环节，平台企业带动餐饮业进一步利用线上平台进行统一采购、配送等；在数字加工环节，数字化平台助力餐饮业运用中央厨房、预制菜、服务机器人等提高餐饮服务效率；在数字管理环节，餐饮企业通过应用小程序、开通公众号等方式，助力中小餐饮企业提高管理运营水平；在数字销售阶段，在线外卖统一平台化，在线外卖骑手、在线外卖订单成为餐饮业平台化的重要标签。

数字化发展高级阶段，智能化牵引餐饮业全产业链数字化升级。数字供应环节进一步向智慧农业领

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

域延伸，消费者直接定制餐饮业前端的食材，提升消费品质；在数字加工环节，智能化厨房设备提升智能烹饪水平；在数字管理环节，餐饮企业基于大数据实现财务管理智能化、会员管理精准化；在数字销售方面，在线外卖配送方式更加优化，无人配送、个性化菜谱、虚拟餐厅等服务模式加快创新。

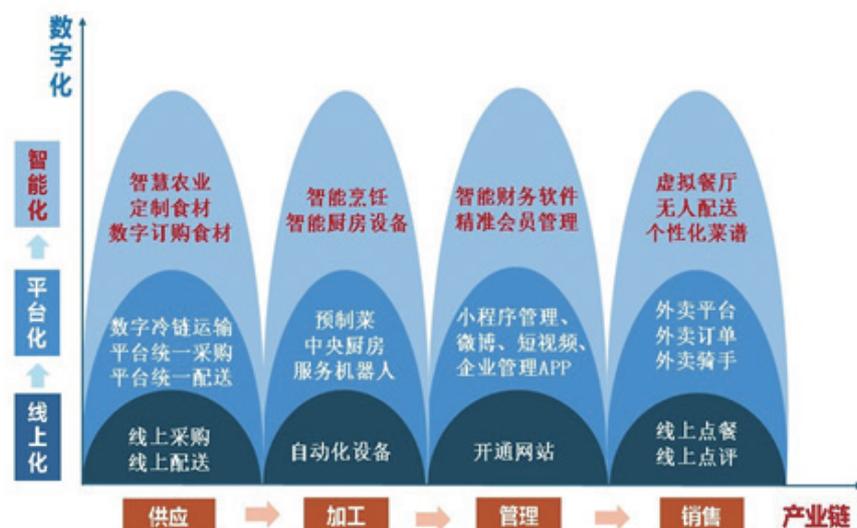


图 3-2 餐饮业数字化重要环节内容矩阵式分布

（三）餐饮业数字化指标体系

从餐饮业数字化产业链视角出发，充分体现餐饮业数字化过程中的线上化、平台化、智能化特征，综合考虑指标的可量化性与数据可得性，本研究构建餐饮业数字化指标体系如表 3-1 所示。

充分考虑指标可量化程度，报告根据指标之间的逻辑关系，列出二级指标，并将可量化指标列为三级指标，来具体衡量数字化水平。此外，报告还对包含具体指标的内容进行进一步优化，删除相关性较大的内容，避免了评价指标所反映的信息重复，排除部分干扰指标，确保指标简洁。在指标量化选取方面，通过普及程度、推广率等，综合运用人均和地均指标来衡量指标发展质量。

通过对产业链、数字化二维矩阵中相关内容进行调整优化，报告针对产业链数字供应、数字加工、数字管理、数字销售等 4 个环节构建了餐饮业数字化指标体系。指标体系共包含一级指标 4 个，二级指标 9 个，三级指标 20 个，其中数字供应指标 6 个，数字加工指标 4 个，数字管理指标 5 个，数字销售指标 5 个。具体情况如下：

一级指标。从产业链角度出发设计餐饮业数字化一级指标，包括数字供应、数字加工、数字管理、数字销售等 4 个环节，涵盖餐饮业整个产业链，从以上 4 个维度来衡量餐饮业数字化的程度。

二级指标。对一级指标进行细化，选取有代表性的二级指标，其中数字供应主要衡量食材在进入餐

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

厅加工前的环节，主要包括食材原料的生产和运输等，选取数字食材、数字采购、数字配送等二级指标；数字加工主要衡量食材进入到餐厅后从加工到出餐的环节，选取数字备餐、数字送餐等二级指标；数字管理衡量餐饮企业对人、财、物的数字化配置程度，包括对内管理、对外管理等二级指标；数字销售主要衡量销售环节堂食和在线外卖的智能化程度，以及销售后的消费者反馈，包括在线外卖和数字堂食等二级指标。

三级指标。在二级指标的基础上，综合考虑指标的可量化性与数据可得性，选择能够衡量餐饮业各环节特征的三级指标。数据采集主要通过国家统计局、行业协会、各省市统计年鉴、权威研究报告、权威数据库、餐饮业平台企业等途径获取。

表 3-1 餐饮业数字化指标体系

一级指标	二级指标	序号	三级指标
数字供应	数字食材	1	智慧农业普及程度（%）
		2	智慧农业示范（个）
	数字采购	3	线上采购额（亿元）
		4	线上配送率（%）
	数字配送	5	冷链运输覆盖率（%）
		6	数字配送覆盖率（%）
数字加工	数字备餐	7	预制菜使用率（%）
		8	中央厨房普及率（%）
	数字送餐	9	智能厨具普及率（%）
		10	服务机器人使用率（%）
数字管理	对外管理	11	餐饮企业网站普及度（%）
		12	餐饮企业短视频推广率（%）
		13	餐饮企业微博推广率（%）
	对内管理	14	餐饮企业财务数字化程度（%）
		15	餐饮企业数字管理程度（%）
数字销售	在线外卖	16	平台在线外卖骑手密度（%）
		17	平台在线外卖订单密度（%）
	数字堂食	18	小程序点餐率（%）
		19	公众号点餐率（%）
		20	平台线上好评度

四、餐饮业数字化指数分析

餐饮业作为数字经济与实体经济融合发展的重要领域，在数字化过程中以数据要素化为核心驱动力，以平台企业为创新引擎，以在线外卖与数字堂食为重要载体，通过将数字技术深度融入餐饮生产、采购、运营、营销、交易、管理等餐饮业各环节，推动餐饮业数字化转型提档加速。

从餐饮业数字化指数测算结果看，2023 年全国餐饮业数字化总指数 76.67。其中，数字销售环节的市场化程度最高，相关指数达到 78.32，得益于在线外卖与平台企业的引领，数字销售成为推动整个餐饮行业数字化发展的核心力量。数字加工指数为 76.24，通过引入人工智能、AR、VR 等智能技术，餐饮业发展向着智能化、高效化、标准化方向迈进。相比之下，餐饮业在数字供应与数字管理环节的数字化水平仍有待进一步提升。

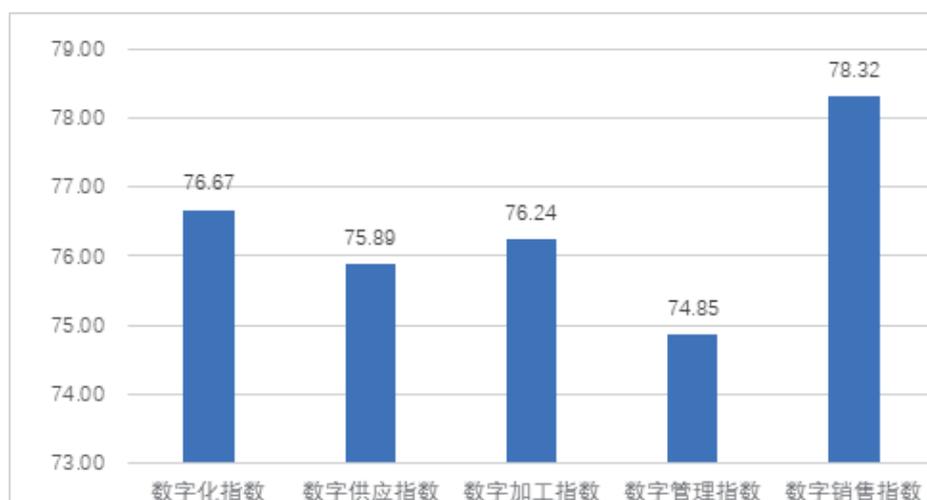


图 4-1 我国餐饮业数字化指数情况

（一）数字供应指数

数字供应主要涵盖农作物数字化生产、数字化采购、数字化配送等三个方面，2023 年我国餐饮业数字供应指数为 75.89，相比于其他环节数字化水平相对较低，供应链数字化发展仍有较大提升空间。从整体上看，平台企业在推动数字供应链发展方面具有广泛的规模效应与集聚效应，特别是在农业大省以及中心城市，随着物联网、大数据、人工智能等技术与物流业深度融合，上下游企业协同性不断增强，餐饮业供应链数字化水平不断提升。

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

平台企业串联产业链引领数字供应发展。餐饮供应链涉及原材料采购、菜品制作、订单处理、物流配送等诸多环节，需要跨区域、跨行业协作配合。平台型企业通过与农业生产基地、农民合作社等合作，利用大数据、物联网、人工智能等技术，能够精准监测土壤湿度、光照强度、作物生长状态等环境参数，实现精准种植、智能灌溉、病虫害预警等功能。平台型企业还通过订单农业、直采直供等模式，减少中间环节，保障食材的新鲜度和安全性，为餐饮业提供稳定可靠的原材料供应。在食材供应链方面，平台型企业借助信息技术和物联网技术，实现食材从源头到餐桌的全链条可追溯。通过为食材建立电子身份证，消费者和餐饮企业可以轻松查询到食材的产地、生产日期、加工过程等信息，增强了食品安全透明度。通过建立统一的信息平台，平台企业对餐饮供应链各环节进行整合，有效促进产业链各环节间协同配合，推动餐饮业数字化由供应端向整个产业链延伸。

农业数字化奠定数字供应基础。作为餐饮产业链前端产业，农业数字化关系到整个餐饮业产业链的完整性，从餐饮业数字供应指数看，农业大省的数字供应指数相对更高。例如，山东、河南等农业资源丰富的地区，注重依托丰富的粮食、蔬菜、水果、水产等农业资源，利用新一代信息技术加快规模化生产、个性化食品加工、数字化供应链建设等，有助于提高农业生产、运输效率，提升农产品质量，相应地数字供应指数也相对较高。近年来，农业农村部积极推进智慧农业试点示范，大力发展智慧种植、智慧采摘、智慧渔业等，不断加快农业数字基础设施建设，农业数字化发展水平不断提升，为餐饮业数字供应奠定了坚实基础。

智慧物流加速发展为数字供应注入新动能。数字供应指数与物流水平密切相关。随着餐饮业市场规模不断扩大，规模化采购食材的需求量也不断增加，智能化物流体系成为提升供应链效率的重要手段。北京、上海、广州、深圳等中心城市，依托铁路、公路、水路等交通网络，以及数字技术的推广和应用，构建了更为高效便捷的冷链运输和城市配送等智慧物流体系，通过优化资源配置提升运输效率，进而降低餐饮企业物流成本。

专栏 3 象山智慧农场

宁波象山是柑橘之乡，积极打造智慧农场。引入智慧农业系统，利用物联网、大数据、云计算等现代信息技术，将柑橘生产过程数字化、智能化。

通过数字化系统能够精准地掌握柑橘的生长情况，制定科学的种植方案。通过土壤湿度传感器和气象数据，系统能够自动判断何时需要浇水以及浇水的量，实现了节水、节肥、省工和增产的目标。通过安装土壤温湿度传感器、空气温湿度传感器、光照强度传感器等设备，实时监测柑橘的生长环境，确保柑橘在最适宜的条件下生长。利用 5G 高清摄像头等远程监控设备，实时查看农作物的生长情况，

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

及时发现并处理潜在问题。在配送过程中，通过二维码防伪卡，显示柑橘的产地环境、溯源信息、渠道流通过程等内容。柑橘种植示范基地通过大屏幕显示柑橘的各项生长数据，查看各项数据的变化情况。

通过智慧农场实现农场柑橘的销售提升 33%，农场工作效率提升 3 倍，节约成本近百万。

（二）数字加工指数

数字加工涵盖食材在进入餐厅后的加工环节，主要包括数字备餐、数字烹饪、数字送餐等三个方面。2023 年全国数字加工指数 76.24，与餐饮业数字化总指数相当，在推动餐饮业数字化发展方面具有重要作用。从整体上看，在一系列政策支持下，人工智能、AR、VR 等新一代信息技术与餐饮文化等加速融合，中央厨房、智能厨房等新型生产模式不断涌现，有力推动了餐饮业企业生产加工环节的智能化、高效化、标准化，餐饮业服务品质与效率不断提升。

智能技术赋能，数字加工水平不断提升。近年来，餐饮企业通过结合目标客户群体和市场盈利能力，加强与平台企业合作，引入智能化设备，可不断提升整体竞争力。在送餐环节，通过应用大数据和 SAAS 系统等技术，创新预约配送和无接触配送等服务模式，餐饮企业逐步引入自助货柜和智能机器人等数字设备，不仅显著提升了餐饮企业生产和服务效率，还推动了企业内部智能化管理。在烹饪环节，智能系统还可以根据顾客的喜好和消费习惯提供个性化的菜品推荐。智能烹饪设备能够自动调整火候和时间，确保食物烹饪的一致性和质量，减少人为错误。智能传感器可以监控厨房环境的温度、湿度等条件，确保食品安全标准得到遵守。

餐饮文化筑牢根基，数字加工逐步深化。我国餐饮文化源远流长，孕育了淮扬菜、湘菜、粤菜、鲁菜等独具特色的菜系，每一种都承载着丰富的饮食文化传统。从各地的餐饮业数字加工指数看，餐饮文化深厚的地区，其数字加工指数普遍较高，特别是拥有标志性菜系品牌的地区，这一指数值更为突出。以江苏、湖南、广东、安徽、山东等地为例，这些地区的数字加工指数相对领先，并拥有大量的知名菜系品牌。推动数字加工环节数字化不仅能够推动传统美食的传承，还能使餐饮企业在市场中保持竞争力。究其原因，一方面，从餐饮企业的角度来看，发展数字加工对于推动菜系的标准化生产具有积极作用，而标准化有助于保持菜系的风味和品质。另一方面，通过数字化的备餐和送餐流程，餐饮企业能够显著提高生产效率，更好地满足广大消费者的用餐需求。从长远发展的角度来看，淮扬菜、湘菜、粤菜等拥有品牌影响力的菜系，更多培育了历史悠久的老字号，这些老字号为了确保菜品质量的稳定性和传承餐饮文化，对数字加工技术的采纳意愿往往更为强烈。

政策支持预制菜产业发展，数字加工提速发展。近年来，国家大力支持预制菜等新兴产业发展，有效提升了餐饮业数字加工水平。2023 年中央一号文件《关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

的意见》提出“提升净菜、中央厨房等产业标准化和规范化水平，培育发展预制菜产业”。2024年3月，市场监管总局等六部门联合发布《关于加强预制菜食品安全监管促进产业高质量发展的通知》，明晰预制菜定义和范围，强化预制菜食品安全监管，指明了推动预制菜食品安全标准和质量标准体系建设的方向。在政策推动下，预制菜企业在中心城市周边地区蓬勃发展，特别是在长三角的安徽和珠三角的广东等地分布尤为密集。广东不仅餐饮业发达，数字厨房用品的采用率也较高，加之广阔的市场腹地，为预制菜的加工提供了有力支撑。安徽则得益于其地理位置优势，成功融入长三角经济圈，距离和政策的双重优势推动了餐饮业的深度发展。当前，预制菜已经深入日常生活，与人们的关系日益紧密。强化预制菜的安全生产监管，能够确保企业规范生产过程，保障预制菜从生产到消费的全流程安全，进而促进行业健康发展。

专栏 4 海底捞智慧餐饮模式

海底捞通过引入先进的技术和设备，开发智能后厨、智能物流、智能要货等数字化平台，显著提升了生产效率、食品安全水平和顾客体验。

智能菜品仓库。海底捞利用标准化、统一化的自动生产，将食材加工统一前置到中央厨房集中加工配送。门店则通过自动出菜机，加载 RFID 食材监管系统，为每盘菜配备专属“身份证”，实现实时追踪和菜品保质期精准把控。这不仅减少了人员工作带来的随机性失误引起的食品安全风险，还提升了上菜流程的效率，将菜品锁定在控温控鲜的密闭空间中，隔离异物，并定时进行臭氧杀菌。

私人定制配锅机。海底捞自主研发的私人订制自动配锅机，颠覆了人工配锅的传统模式。通过对原料、辅料、鲜料高达 0.5 克的精准化配置，成功实现了顾客口味的私人定制。结合大数据和云端记录，为顾客建立专属的锅底档案，使其能够重温自己最爱的火锅味道。

智能化设备。海底捞采用智能出菜机，提升上菜效率，减少人工操作可能带来的食品安全隐患。在海底捞的智慧餐厅中，传菜机器人承担了部分传菜工作，减轻了服务人员的负担。采用智能地排风系统、暖通自控系统、智能电磁炉等，有效节能降耗，降低了餐厅的运营成本。

智能订货。海底捞自研的 KPAD 数字化订货预测模型，实现了对日常开货及仓储的精准把控。通过联动库存系统和点单系统，系统可发起限时优惠，加快部分产品的库存消耗进度，避免过期浪费风险。

（三）数字管理指数

数字管理涵盖数字内控和数字外联，主要是运用办公软件、财务软件对餐饮企业的人、财、物管理进行优化，并通过数字化手段对餐饮企业会员、宣传等进行数字化管理。2023 年全国数字加工指数 74.85，与餐饮业数字化总指数存在一定差距，数字管理环节发展仍有较大提升空间。整体上看，平台

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

企业作为餐饮业数字化发展的重要载体，通过强大的技术能力和资源整合能力，在推动餐饮业数字化管理发展中发挥了关键的作用。

平台企业助力餐饮企业优化数字管理优化升级。在餐饮行业中，中小微企业占据了绝大多数。据企查查数据显示，餐饮企业中 98% 属于中小微企业。数字化管理软件的成本相对较高，对小企业而言负担较重，但平台型企业凭借其资源整合优势，对消费者行为、市场趋势、供应链信息、健康营养、社会环境等多维数据进行分析整合，能够帮助中小企业通过线上平台快速提高工作效率并吸引订单。例如，餐饮企业可以利用短视频平台进行宣传，推广新菜品和新店铺。在外部管理方面，平台企业为中小企业提供了包括销售和宣传在内的多领域服务，有效提升了企业的数字化外部管理水平。在内部管理方面，平台企业通过数字化手段帮助中小企业实现资金流的即时管理，通过扫码下单等方式，显著降低了中小餐饮企业的管理难度，提高了管理效率。

平台企业助力餐饮企业管理标准化。餐饮企业与平台企业联合，通过实行统一采购、强化员工培训和会员管理等，推动餐饮企业管理标准化，提升服务质量和水平。规模越大的餐饮企业，其资金流和食材使用量也越大，因此对管理的要求也更为严格。在经济较为发达的地区，如北京、上海和广东等，餐饮企业的规模通常较大，其数字化管理水平也相应较高。依托平台型企业，餐饮企业能够迅速推广产品，并通过小程序和公众号等工具实现会员管理。此外，依托平台型企业，餐饮企业还能够高效管理用餐会员，并通过短视频平台、点评网站、公众号、小程序等进行精准的会员定制化管理，提升企业服务水平。

平台企业推动餐饮企业品牌化。平台企业通过搭建统一的数据平台，对人力管理系统、餐饮订货、资金管理等各类信息进行管理，能够帮助企业实现业务流程的闭环管理，确保从质检、培训、销售到配送等各个环节的高效运作。通过与美团、饿了么、抖音、高德、微信等平台型企业合作，餐饮企业能够获得全面的数字化管理解决方案。平台型企业积极参与到餐饮品牌的数字化建设中，与大型餐饮企业联合，共同强化品牌管理。通过线上平台的宣传和推广，帮助餐饮企业塑造品牌形象，扩大品牌影响力。通过这种方式，餐饮企业不仅能够打造具有自身特色的品牌，还能与平台型企业形成互利共赢的合作关系，共同推动餐饮行业的数字化转型和持续发展。

专栏 5 望湘园提升数据管理水平

知名湘菜品牌望湘园采取了一系列措施推动数字化转型和精细化管理。

望湘园支持多平台订单的统一管理，包括第三方在线外卖平台、自有商城等，实现了订单数据的实时同步和汇总。系统提供丰富的数据分析功能，帮助望湘园从多个维度对运营数据进行深入挖掘和

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

分析，为决策提供有力支持。望湘园注重对用户数据的多维度分析，通过对客户因子（如下单率、平均单价、消费频次、复购率、渠道、性别、单次购买产品数量等）的深入分析，望湘园能够制定更为精准的运营策略。这些策略包括但不限于促销活动、会员福利、个性化推荐等，有效的提升了顾客满意度和忠诚度。在在线外卖领域，望湘园对数据进行了深入分析和精准把控，通过对在线外卖平台上的曝光率、进店率、转化率、复购率等数据的持续监控和优化，望湘园能够不断提升在线外卖业务的运营效率和盈利能力。

（四）数字销售指数

数字销售涵盖在线外卖和堂食点餐等销售环节，包括在线外卖骑手密度、在线外卖订单密度等方面。2023年，全国数字销售餐饮指数78.32，领先于全国餐饮业数字化指数。在餐饮业的数字化进程中，销售环节是最先应用互联网和移动技术的领域，通过在线外卖和在线点餐服务迅速拓展市场，成为推动餐饮业全链条数字化转型的核心动力。从整体上看，以在线外卖为核心的数字销售在推动餐饮业数字化发展过程中发挥着引领作用，为整个餐饮行业持续提升数字化水平提供持久动力。

在线外卖创造新需求，推动餐饮业跨越式发展。在线外卖服务在餐饮业的数字化转型中扮演了关键角色，在整个餐饮业数字化过程中产生了显著的辐射和扩散效应，通过拓展消费能力、丰富餐饮消费场景、增加消费时段、满足及时需求等方式，创造餐饮消费需求，拓展餐饮服务范围，推动餐饮业蓬勃发展。对于企业而言，通过数字化渠道，餐饮企业积极开展线上订单服务，优化网络用户的消费体验，这不仅能够迅速吸引订单，还能快速提升企业的服务半径，满足更多消费者的用餐需求。对于消费者而言，线上平台提供了多样化的用餐选择，节省了消费时间，提高了用餐效率，并通过线上点评机制，提升了用餐满意度。平台企业将以在线外卖和在线点餐等服务为抓手，进一步推动餐饮企业、特别是中小餐饮企业实现数实融合发展。

平台企业积累海量数据，推动餐饮业高质量发展。在线外卖通过积累大量用户数据，帮助餐饮企业优化选址、改进经营策略、提升工艺与效率、精准把握客户需求，不断提升整个餐饮行业竞争力。特别是，在线外卖、线上平台、线上点评联动发展，共同打造数字销售完美闭环。消费者在用餐后可以通过大众点评、美团等平台进行在线点评，帮助餐饮企业收集顾客反馈，不断丰富和改进菜品、提升服务质量，也为其他消费者提供了消费参考。此外，在线外卖平台通过收集在线点评，积累了有关食物味道、食物质量等丰富的消费数据，通过建立网评大数据库，利用分词、聚类、情感分析等技术手段，能够深入了解消费者的消费行为、价值取向以及评论中反映的新消费需求和产品质量问题。这些信息有助于企业改进和创新产品，量化产品价值，制定合理的价格策略，提高服务质量，从而获得更大的市场收益。

专栏 6 微火智慧数字经营案例

微火智慧数字经营助力餐馆实现数字化转型，形成了一系列典型案例。

助力智能微厨神器提升顾客体验。在销售环节，顾客进店后扫描桌子上的二维码点餐，支付即可成为会员，享受详细的食材和配料介绍，提升点餐体验。利用会员积分、优惠券、折扣等营销工具，进一步沉淀会员用户，精准优化会员权益。店铺客流量显著增加，复购率提高，日均客流量持续增长。

与私宴馆合作提升在线外卖销量。私宴馆与微火智慧数字经营合作，采用“三店一体”解决方案，即将堂食、在线外卖、电商三大场景进行会员和业务、数据、运营、系统的一体化整合。在在线外卖领域，成立全新在线外卖品牌，并开辟在线外卖专属厨房。在零售环节，推出半制品菜单，实施当日订单当日送达的配送制度，满足顾客在家享受美味的需求。利用微火智慧数字经营平台的会员积分、优惠券、团购、折扣价等功能，进行会员沉淀和精准优化会员权益。上线新经营模式后，私宴馆的销售额得到质的突破，实现了品牌优势的最大化。

数字餐饮催生行业新业态，推动餐饮业创新发展。数字餐饮充分利用大数据、物联网、人工智能、云计算、VR、5G 等信息技术，加快数字技术与餐饮业融合发展，催生“餐饮+直播”“餐饮+文化”“餐饮+数据”等更多新业态和新模式，促进餐饮业创新发展，有效提升了餐饮业服务质量与效率。利用人工智能和云计算技术，数字餐饮平台能够高效处理大量订单，实现智能调度和路径优化，提升餐品配送及时性和精准度。结合物联网技术，餐饮企业能够实现食材的来源追溯和食品安全监控，提高消费者对品牌的信任度。融入 VR 和 AR 技术，餐饮企业可以为顾客提供沉浸式的点餐体验，增加用餐的趣味性和互动性。此外，数字餐饮平台、社交媒体，以及地方特色饮食文化等要素深度融合，使得餐饮企业能够通过直播等形式吸引顾客，创造出独特的餐饮体验，增强品牌特色和吸引力。

专栏 7 美团发布无接触餐厅服务标准

美团制定的《无接触餐厅服务规范》（以下简称“规范”）是美团在疫情特殊时期，助力餐饮商户安全复工复产，依托数字技术打造一个无接触式用餐环境。

规范从基本要求、服务流程、服务质量控制等多个方面对无接触餐厅服务进行了全面规定。倡导商家在数字化手段的支持下，实现无接触用餐服务。要求餐厅在卫生服务管理、采购、点餐、取餐、无接触自提、无接触在线外卖配送等方面严格遵守规范，确保服务的安全性和有效性。

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

顾客通过手机等数字化手段进行点餐和支付，减少与餐厅人员的直接接触。商家接收订单信息后，按照规范流程进行后续操作。后厨根据订单信息准备餐品，确保餐品质量和卫生。顾客按照约定的方式无接触取餐，如使用取餐柜、在线外卖配送等。要求售后部门建立完善的商家质量控制体系，包括但不限于商家无接触点餐功能配置、员工培训、物料铺设及完成进度监控、突发异常数据监控及产品问题跟进等。对无接触点餐商家提供的手机点餐服务、物料铺设、店内无接触点餐取餐流程规范等也有相应的管控要求。若服务过程中出现异常情况，如订单错误、餐品质量问题等，餐饮商户需根据规范中相应的处理流程机制进行处理，确保问题得到及时解决。

通过制定详细的服务规范，帮助餐饮商户实现全程“无接触”的服务模式，减少人与人之间的直接接触，有助于提升餐饮商户的服务水平和顾客满意度。

五、餐饮业数字化区域特征

我国幅员辽阔，各地的资源条件与经济发展水平各异，不同区域结合自身基础及特征推动餐饮业数字化发展，各区域餐饮业数字化发展呈现显著差异。从全国层面看，餐饮业数字化指数显示各区域发展驱动因素各不相同，在线外卖和平台是驱动餐饮业数字化发展的核心力量；从区域层面看，餐饮业数字化发展呈现出由东部沿海地区向内陆地区逐级递减趋势；从城市层面看，餐饮业数字化发展呈现出中心城市辐射带动周边地区协同发展特征。

（一）东部沿海地区引领餐饮业数字化发展

餐饮业数字化指数显示，我国餐饮业数字化发展呈现出由东部沿海地区向中西部地区逐渐递减的明显趋势。华东地区、华北地区和华南地区餐饮业数字化发展指数分别为 79.74、79.2、77.34，显著高于全国餐饮业数字化水平，在餐饮业数字化方面处于领先地位。华中地区餐饮业数字化指数为 76.79，与全国水平保持持平。东北地区、西南地区和西北地区餐饮业数字化发展水平分别为 75.51、73.96、73.34，数字化水平相对滞后，需加快推动餐饮业数字化。



图 5-1 分区域餐饮业数字化指数

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

华东、华北、华南餐饮业数字化发展领跑全国，餐饮业数字化水平逐步向智能化迈进。餐饮业数字化指数与地区经济发达程度呈相关性，华东、华北、华南三地餐饮业数字化指数分别达到 79.59、79.2、77.59，显著领先于全国其他地区。信息技术快速发展、在线外卖市场繁荣、平台企业集聚成为推动区域餐饮业数字化快速发展的核心引擎。华东地区包括上海、江苏、浙江等沿海经济发达省份，餐饮业发达，拥有餐饮企业 229.3 万家，占全国比重 26.64%。该地区高新技术企业众多，通过鼓励人工智能、大数据、区块链等信息技术及智能设备研发与应用，餐饮业智能化发展。华北地区餐饮业数字化指数 79.2，保持了全国领先。该地区注重创新发展“数字+餐饮”模式，培育餐饮数字化平台，特别是北京在全国处于领先水平，充分发挥了龙头带动和示范引领作用。华南地区作为我国经济发展的前沿，区域餐饮业数字化指数 77.59，数字化水平领先于全国。该区域人口集聚程度高，外卖市场繁荣，拥有餐饮企业 117.6 万家，占全国比重 13.67%，地区数字化销售指数高达 79。除此之外，华南地区移动互联接入流量占全国 58.25%，上网流量大，互联网使用率高，发达的信息基础设施也为在线外卖的繁荣和餐饮业数字化提供了技术支持与环境保障。

华中地区餐饮业数字化稳步发展，处于平台化快速发展阶段。华中地区餐饮业数字化指数为 76.79，与全国水平基本持平，平台企业集聚成为推动该区域餐饮业数字化快速发展的核心动力，近年来，华中地区餐饮业蓬勃发展，餐饮企业数量达到 116.5 万家，占全国总数的 13.54%，从业人员数量达到 27.6 万人，占比为 9.48%。此外，该地区拥有庞大的人口规模，城镇常住人口达到 1.3 亿人，构成了餐饮业的主要消费群体。特别是，以武汉、长沙、郑州等为代表的中心城市餐饮企业众多、消费能力强，平台企业通过整合餐饮企业、消费者等资源，不仅为餐饮企业带来了更为精准的市场分析和客户管理能力，也为消费者提供了更加便捷的订餐和支付体验，极大提升餐饮业数字化发展水平。随着华中地区产业的快速发展、外出人口的回流以及餐饮业相关配套政策效果的不断显现，将进一步推动餐饮服务增长，也将为地区餐饮业数字化注入新动力。

东北、西南、西北地区餐饮业数字化水平处于线上化向平台化发展阶段。东北、西南、西北地区餐饮业数字化水平分别为 75.61、73.96、73.34，低于全国平均水平。目前，三地已经实现了餐饮业数字化过程的线上化，但受人口、收入、交通等各类因素制约，地区餐饮业数字化水平相对不高，正处于向平台化推进阶段。东北地区农业发达，餐饮食材能够就近供应，数字供应基础好，但近年来人口呈现外流趋势，导致消费群体相对较少，对餐饮业数字化发展产生了一定影响。西南地区山地多，人口集聚度低，分散的用户增加了在线外卖送餐难度，这在一定程度上限制了该地区数字销售水平的提升。西北地区城市人口消费能力相对较低，限制了餐饮业数字化发展，但已经完善的信息基础设施，为餐饮业数字化快速发展提供了条件支持。

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

（二）中心城市辐射带动周边地区协同发展

北京、上海、广州、深圳等中心城市餐饮业数字化水平高，且与周边地区产业链联系密切，对周边地区餐饮业数字化发展起到了重要带动作用。

北京、天津引领华北地区餐饮业数字化发展。北京、天津作为中心城市，餐饮业高度发达，自身餐饮业数字化指数高，在线外卖和平台企业发展好，带动周边河北、山西等地的餐饮业配套加快发展。北京作为华北地区的中心城市，凭借其发达的餐饮业和数字化水平，带动整个华北地区的餐饮业数字化指数水平。天津依托其庞大的城市人口和先进的信息基础设施，在数字销售方面较为突出，特别是在线外卖和在线点餐服务十分发达，消费者满意度方面表现卓越，好评率在全国处于领先地位。河北、山西和内蒙古等周边地区，依托其较为发达的农业基础积极推动供应环节数字化，为北京、天津提供数字配送和数字设备。此外，河北、山西等省份靠近北京、天津，预制菜和中央厨房企业分布较为密集，能够为北京和天津等地提供丰富的食材，由此形成了明显的“中心—外围”发展格局，进一步提升整个华北地区餐饮业数字化水平。

上海带动长三角地区餐饮业数字化水平不断提升。上海作为长三角地区的龙头，引领江苏、浙江、安徽餐饮业数字化发展，带动供应、加工等环节数字化，长三角地区“中心—外围”特征明显。餐饮业数字化指数显示，上海餐饮业数字化指数超过 90，位居全国前列，特别是在数字销售和数字管理等方面，上海成为华东地区乃至全国的餐饮数字化的标杆。江苏省在数字加工领域表现尤为出色，数字加工指数领先华东地区，在数字化设备应用方面突出；浙江省在在线外卖、在线点餐和数字点评等数字化服务方面展现出高水平，彰显了其数字销售的成熟水平。安徽省在数字备餐领域表现突出，拥有高密度的中央厨房和预制菜企业，为餐饮企业提供了强有力的支持。整体来看，长三角地区的餐饮业数字化发展得益于上海的引领作用，以及江苏、浙江和安徽等省份在各自领域的数字化优势，共同促进了区域餐饮业的数字化转型和提升。

广州、深圳成为华南地区餐饮数字化发展双引擎。作为国内经济总量的领头羊，广东省的餐饮业不仅规模庞大，其数字化水平上也位居全国前列。其中，广州、深圳等中心城市市场需求旺盛，餐饮业数字化水平高，拥有良好的数字化环境和政策环境，餐饮企业数字化意识和数字化水平较强，在数字销售和数字加工方面均处于全国领先地位。两个城市依托发达的餐饮业数字化带动广东省其他城市，以及广西、海南的餐饮业数字化水平逐步提升。其中，广西数字供应表现优异，拥有近 200 家冷链物流企业，并有 10 个智慧农业试点项目，数字供应水平不仅在华南地区领先，也在全国范围内处于领先地位。海南各项指标相对均衡，其数字供应能力超越了全国平均水平。随着海南自由贸易港的建设，产业集聚效应显著，服务业水平不断提升，数字化应用场景也在迅速完善，未来餐饮业数字化发展潜力巨大。整体来看，华南地区餐饮业数字化呈现以广东为龙头，以广西、海南配套支撑的发展格局。

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

（三）区域特色助推餐饮业数字化发展

不同地区的资源状况和经济发展水平存在差异，驱动餐饮业数字化发展的动力也有所不同。华中地区依托便利的交通优势，数字供应和数字加工亮点突出。东北地区依托小程序、公众号、APP 等各类数字化手段加强营销，以数字销售带动餐饮业数字化转型。成渝地区和西北地区则依托特色农业发展优势，数字供应环节发展成效显著。

华中地区数字供应与数字加工优势显著。华中地区依托交通、物流、资源等基础优势，数字加工水平与数字供应水平形成良性互动，共同推动地区餐饮业数字化发展。在数字供应方面，华中地区数字供应指数达到 77.63，高于该地区餐饮业数字化指数和全国平均水平。华中地区交通优势强化物流优势，冷链物流企业在全国的占比高达 22.7%，城市配送企业占比达到 15%，为餐饮企业提供了强大的物流支持，能够实现一键下单后的高效配送。此外，该地区智慧农业示范数量占全国比重 13.3%，拥有河南、湖北等农业大省，粮食、蔬菜、水产、水果等物产丰富，餐饮食材供给保障能力强，推动数字供应水平不断提升。在数字加工方面，华中地区数字加工指数 77.74，围绕郑州、武汉、长沙等中心城市，形成一批中央厨房和预制菜企业，预制菜企业占全国比重 24.5%，中央厨房占全国比重 24.1%。整体上看，华中地区因地制宜，推动数字加工、数字供应等环节不断数字化转型，对餐饮业高质量发展起到了重要作用。

东北地区数字销售驱动产业链数字化发展。东北地区餐饮业数字化优势主要集中在数字销售环节，相比于其他环节，自助点餐、在线外卖等环节的数字化水平相对较高，餐饮企业依托小程序、公众号、APP 等各类数字化手段加强营销，以数字销售带动餐饮业数字化转型。当前东北地区在线外卖骑手数量占全国 4.6%，在线外卖订单占全国 6.3%，数字销售指数 77.46，接近全国平均水平。其中，辽宁依托沈阳、大连两个中心城市的消费需求及产业集聚优势，餐饮业数字化发展十分迅速。在数字销售环节的带动下，数字技术也将进一步融入供应、加工、管理等环节，东北地区餐饮业数字化发展水平将显著提升。

成渝地区数字供应水平领跑西南地区。西南地区数字供应指数 76.06，领先于西南地区数字化指数 73.96，同时在西南地区数字加工、数字管理、数字销售等细分指数中拥有相对优势。从地区来看，四川、重庆两地数字供应指数在西南地区保持领先。具体到城市方面，重庆、成都作为区域中心城市，人口规模大，餐饮消费需求旺盛、消费能力强，同时冷链运输、城市配送水平高，这些均为数字供应的发展奠定了基础。通过统一采购农产品资源等方式，为成都、重庆等中心城市提供食材，数字供应水平相对较高。

西北地区数字供应与数字销售发展潜力较大。西北地区数字供应指数 74.47，数字销售指数 73.9，相对于全国来说，指数水平相对不高，但随着西北地区数字化水平的提升，未来上升潜力较大。西北地区土地面积广，特色农业生产相对发达，智慧农业企业占全国比重 12.39%，餐饮业数字化呈现特色化

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

发展。陕西、甘肃等地旅游业发达，带动了餐饮业繁荣发展，其中西安、兰州等中心城市，在线外卖、在线点餐等数字销售环节发展较为迅速。宁夏、青海、新疆两地空间面积大，种养殖业发达，餐饮供应链数字化发展不断升级提速，随着西北经济加快发展，特别是中心城市加快壮大，餐饮业数字化水平也将不断提升。

六、推动餐饮业数字化发展建议

基于行业发展基础，结合餐饮业数字化指数特征，从餐饮业数据要素化、餐饮业产业链重要环节数字化、餐饮业平台企业发展、餐饮业区域协调发展等角度，提出相关发展建议。

（一）加速餐饮业数据要素化

加快数据要素化硬件基础设施建设。鼓励企业建设区域性数据中心，加强餐饮业数据采集，推动餐饮业数据分析，为数据要素化提供底层硬件支撑。在餐饮业密集地区布局边缘计算中心，提升餐饮行业算力水平。鼓励和支持算力算法技术研发，加快成熟技术应用，推动餐饮业全产业链数字化。推动公共数据与平台型企业数据互通互用，打破“数据壁垒”。

探索餐饮数据新兴应用场景。鼓励建设餐饮数据交易平台，规范餐饮数据交易，加快数据标准建设，优化数据流通机制，推动数据要素流动。支持餐饮企业、平台企业数据资产入表，进一步推动餐饮行业数据资产要素化。建设餐饮数据要素产业生态平台和餐饮数据要素产业加速器，推动跨行业、跨企业数据要素流动。利用同态加密、区块链等加密技术，实现数据在一定范围内安全、自由流通。探索非公共数据多维度开放机制，依法依规建立社会化数据统一采集机制。

（二）多措并举助力在线外卖产业发展

加大在线外卖产业发展政策支持力度。秉持包容审慎监管方式，研究制定支持在线外卖业态高质量发展专项方案，出台支持在线外卖业态高质量发展专项政策，为在线外卖健康发展提供指导。鼓励在线外卖发展，出台在线外卖行业税收减免或优惠税率政策，减轻企业经营负担。营造对在线外卖行业的普遍认同感，增强社会共识。充分发挥数字经济部际联席会议积极作用，加强各项政策的统筹衔接和协调配合，做好各项政策与宏观政策取向一致性评估，保持政策的连续性协调性、增强有效性针对性。出台针对新成立的在线外卖行业市场小微个体给予租金补贴、装修补贴等政策优惠，减轻其创业初期的经济负担，激发市场活力。完善针对配送员的社保补贴等措施，提高其工作积极性和稳定性。统筹考虑各类灵活就业群体共性问题，创新权益保障工作，用新方案逐步解决发展中的问题。深入研究符合新就业形态的权益保障机制，鼓励灵活就业者自主参加各类社会保险，重点是提高城乡居民社会保障水平，降低灵活就业人员参保的缴费水平，稳妥探索符合国情的灵活就业群体权益保障机制。鼓励金融机构为在线

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

外卖企业提供低息贷款、信用贷款等融资服务，降低企业融资成本。加强在线外卖行业知识产权的保护力度，打击侵权行为，保护创新成果。

支持在线外卖产业提升在线外卖服务水平。鼓励企业利用大数据和人工智能技术，为消费者提供个性化菜单和推荐服务，创新服务与产品，提升用户体验。鼓励使用智能配送系统，利用人工智能算法优化配送路线，提高配送效率，减少配送成本。优化企业物流管理系统，提高配送准确性，降低运营成本。鼓励拓展如生鲜、药品等其他即时配送业务，提高盈利能力。推广“阳光厨房”，鼓励在线外卖商家运用监控设备实现厨房操作透明化，强化在线外卖食品安全。加强数字供应链管理，鼓励食品原材料源头直采，确保供应材料新鲜、安全。

（三）着力推动餐饮领域平台企业壮大

支持餐饮领域平台企业赋能行业数字化发展。鼓励餐饮领域平台企业在数字化、信息化、智能化方面持续加大投入力度，积极开展科技创新，提升核心竞争力。鼓励餐饮领域平台企业强化应用人工智能、大数据等技术，优化企业数据分析、客户服务等手段，针对不同规模、类别餐饮企业，提供多样化全面数字化改造方案，促进餐饮企业降本增效，满足餐饮企业数字化需求，不断提升餐饮领域平台企业赋能餐饮企业数字化改造水平。鼓励餐饮领域平台企业加快建设数据中心、云平台、人工智能平台等新型基础设施，加快平台企业传统基础设施“智慧+”升级改造，建设餐饮业公共服务平台。

鼓励餐饮领域平台企业参与制定行业标准。鼓励餐饮领域平台企业依托自身市场优势，为政府部门、行业协会制定餐饮领域国家标准、行业标准提供支撑。鼓励餐饮领域平台企业参与制定餐饮业态标准、市场准入标准、食品安全标准、餐饮服务规范等行业标准，规范餐饮业发展。根据餐饮业数字化特征，推动食品安全、服务质量、环境卫生、员工管理等领域行业标准的及时修订，保障标准符合当下要求。建议餐饮行业协会发挥桥梁和纽带作用，促进企业之间的交流与合作，推动行业标准的完善。

加强餐饮领域平台企业与餐饮企业合作。大力支持餐饮领域平台企业提供技术支持和服务，助力餐饮企业进行数字化转型，提升餐饮行业的数字化水平和运营效率。推动平台企业间合作，构建兼容开放的生态圈，激发平台企业活力，培育平台经济发展新动能。推动餐饮领域平台企业及其共生中小微餐饮企业共同发展。推动餐饮领域平台企业与餐饮企业的紧密合作，提高饮食配送速度与质量。鼓励餐饮领域平台企业加快新兴技术和设备引入，与餐饮企业合作推进新技术应用，大力推动创新实践，提升餐饮服务的质量和效率。鼓励设立配送服务展示试点，加大对餐饮企业宣传学习力度。

加强餐饮行业数字人才培养。建议餐饮领域平台企业发挥平台优势，以视频教程、在线直播、互动问答等形式，为餐饮企业管理人员提供培训服务，提升餐饮行业数字运营管理水平。鼓励餐饮领域平台企业通过邀请专业讲师，为餐饮企业员工普及推广数字化技术和相关行业知识培训。鼓励餐饮领域平台

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

企业针对行业新应用技术，为餐饮企业提供专项培训服务。支持餐饮领域平台企业与行业协会组织专家团队联合开展相关论坛活动，推动餐饮企业相互学习借鉴。

（四）加快推动餐饮产业链数字化

推动原材料供应数字化发展。运用物联网技术、音视频技术，实现农业可视化远程诊断、远程控制等智能管理，推广数字化绿色生态农业。鼓励建立可溯源的农产品直供体系，从源头把控食品质量安全。引入智能采购系统，实现企业原材料购买、销售线上化使用，形成完善的餐饮业数字化采购体系。探索采购、物流一体化配送体系，做到原材料全程线上管理，增强原材料品质和安全性。

提高食材加工数字化程度。鼓励建设智能厨房，利用物联网、人工智能、大数据等技术，将餐饮企业厨房电器、厨具、食材、菜谱等进行互联互通，实现自动化、智能化、个性化。餐饮企业推动应用智能烤箱、智能炒菜机等智能化厨房设备，替代部分流程人工操作，提高烹饪效率，并联合平台企业利用自身数据优势，对菜品的配方、口感、营养价值等进行深入分析和研究，进一步贴合消费者需求。

完善丰富数字化管理内容。运用大数据、云计算、人工智能等技术，完善餐饮业数据管理和流量管理。推动企业依据菜品销售榜单、营业时间、价格偏好等数据，精准预测未来经营情况，做出合理决策；运用新技术分析用户的饮食习惯和口味偏好，为用户推荐合适的菜谱和烹饪方法，制定个性化餐饮食谱管理。鼓励餐饮企业运用新技术分析客流量、就座率、翻台率、复购率等数据，制定适宜的相关策略，提高餐饮企业的运营效率。

提升餐饮销售环节数字化体验。通过数字化运营帮助企业更好地了解消费者需求，实现精准营销。鼓励企业利用数字化手段进行营销和推广，利用直播、团购等方式提升消费者用餐意愿；通过可视化软件进行菜品信息展示、服务提醒、新品推荐等，提高消费者用餐体验；利用扫码点餐、消费满赠优惠等方式，吸引消费者复购，提高顾客忠诚度。建立数字化服务体系，从末端服务延伸到功能服务、认知服务、利他服务等环节。

（五）引导区域因地制宜发展

提升东部地区餐饮业智能化水平引领全国餐饮业数字化发展。依托东部地区雄厚经济基础，大力推动餐饮业数字化，进而引领全国餐饮业数字化。推动餐饮业智能化升级，利用大数据、人工智能等技术推动全流程改造，实现降本增效。鼓励餐饮企业引入智能点餐，依据个人喜好一键搭配饮食套餐，优化服务流程。支持餐饮企业与电商平台合作，开展线上订餐、无人化配送等业务，拓展销售渠道。推动餐饮业与旅游、文化等产业的融合发展，打造特色餐饮品牌，提升品牌价值。

加强中部地区数字管理和数字加工水平及效率。基于中部地区餐饮业发展速度较快，建议从供应链

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

中间环节推进数字化发展。加大数字化基础设施建设，推广先进的餐饮管理软件，提升餐饮业整体竞争力。举办餐饮业数字化培训，提高从业人员对数字化工具的使用能力。引导餐饮企业引入智能厨房设备、库存管理系统等数字化改造工具，提高生产效率。建立区域性的餐饮数字化平台，促进信息共享，降低运营成本。

夯实西部地区数字基础设施建设并打造典型城市。支持西部地区推进数字化基础设施建设，普及数字化知识，为提高餐饮业数字化整体水平奠定基础。建议政府提供资金、技术等支持，加大对餐饮业数字化的支持力度。在禀赋条件较好的旅游城市、重点城区，开展餐饮业数字化示范项目，树立行业标杆，打造餐饮业数字化典型城市。鼓励餐饮企业利用数字化手段开展营销推广，提高品牌知名度。

推进东北地区餐饮文化数字化宣传及品牌建设。依托东北地区餐饮业独特的地域特色和文化底蕴，深度利用平台企业，推广餐饮文化。挖掘饮食文化资源，结合数字化手段打造特色餐饮品牌，利用平台企业做好餐饮文化的数字推广。建立数字化档案，开展线上文化活动，利用数字化技术保护和传承东北餐饮文化。鼓励餐饮企业开发具有东北特色的数字化菜品，满足消费者多样化的需求。加强与电商平台的合作，将东北特色餐饮推向全国市场，扩大品牌影响力。

（六）大力建设信息基础设施

完善数字基础设施体系建设。提升网络覆盖和速度，确保餐厅内部和周边地区的网络覆盖，满足数字化服务的需求，确保餐饮业各链条数字化需要。全面推进 5G SA（独立组网）、F5G（第五代固定网络）建设，建成高速万物智联网络。抢先部署下一代互联网等传输类基础设施建设，进一步提升 IPV6（互联网协议第 6 版）端到端贯通能力，满足餐饮业智能化发展阶段对数据传输速度和传输规模的需求。

加强餐饮业数据安全保护。加强网络安全防护，确保餐饮企业信息系统和数据的安全性。建立完善的数据管理制度和流程，规范企业对于消费者数据的收集、存储、使用和销毁等环节。加强餐饮企业员工数据安全意识教育，提高员工对数据安全的重视程度和防范能力。支持餐饮企业借助第三方专业机构进行数据安全治理，提高餐饮数据安全的保障水平。加强数据安全监督管理，确保客户隐私不被泄露、企业声誉和品牌形象不受损害。

（七）优化数字餐饮政策环境

推动餐饮行业电子政务改革。加快餐饮企业电子证照发放，推进可信身份、电子证照共享，加快政务服务数据跨部门、跨区域共同维护利用。精简行政审批流程，简化餐饮企业的注册、许可和审批流程，提高审批效率。建议将部分管理权限下放给地方政府或行业协会，使其能够根据当地实际情况制定更加灵活和有效的管理措施。

中国餐饮业数字化发展报告（2024）

加强餐饮行业管理和规范。加大监管和执法力度，完善餐饮业数字化制度设计，确保餐饮行业的健康有序发展。建议有关部门加大日常巡查和抽检力度，对违法违规行为进行严厉打击。建立健全投诉举报机制，鼓励消费者积极参与监督。加大对餐饮业食品的监管力度，确保食品的质量和符合相关标准和要求。建立产品质量监测和追溯系统。加强事中事后监管，确保下放权力的规范运行。完善餐饮业信用体系，推进信用监管。健全完善餐饮行业的法律法规体系，明确企业的权利和义务，为企业提供公平、透明的竞争环境。

为餐饮企业数字化改造创造有利条件。建议有关部门提供研发补贴等相应支持，降低企业的创新成本，提升数字管理和数字加工水平。建议加强银行、保险等金融机构信贷支持，支持餐饮企业推动数字化改造，鼓励餐饮企业依托平台推进餐饮业数字化升级。支持餐饮业与其他行业的协调合作，引导餐饮企业与社区、机构等合作，推动跨领域协作，探索数字时代的餐饮业新模式。

附件一：餐饮业数字化指数测算方法

通过数据处理、权重计算、指数合成等环节，实现对餐饮业数字化指数的测算。

数据处理。在对指标体系构建完成后，通过对已经收集到的数据进行整理，完成数据的预处理，通过无量纲化的方法对原始数据进行无量纲化处理，实现指数分析的底层数据的标准化。通过对数据的预处理，消除数据中的数量级、相对数等差异，解决数据的可综合性评价问题。考虑到原始指标数据均为正向指标，采用功效系数法进行无量纲化处理，下式会将原始数据映射到 [70,100] 区间内。

$$x_{i,j,k,c} = \frac{(z_{i,j,k,c} - \min_c \{z_{i,j,k,c}\})}{(\max_c \{z_{i,j,k,c}\} - \min_c \{z_{i,j,k,c}\})} \times 30 + 70$$

上式中，Z_{I, J, K, C} 表示样本省（市、自治区）的底层数据真实数值，X_{I, J, K, C} 表示样本省（市、自治区）的底层数据无量纲数值，I、J、K 分别代表一级指标、二级指标、三级指标。

权重计算。本指数的权重测算，通过征求行业专家意见，综合考虑指标的重要性程度分别对一级指标、二级指标、三级指标进行赋权，对不同指标进行权重分配。充分考虑到餐饮业数字化过程中，销售段最先开展线上化，且成熟度最高，也是实现产业发展的关键，因此给予数字销售环节较高权重。其次是数字管理、数字加工、数字供应，分别赋予相应量级的权重，方便后续测算。

指数合成。将所有底层指标无量纲化后得到的数值与其权重按如下公式进行简单加权计算得到一级指数：

$$I_{i,c} = \sum I_{i,j,c} * w_{i,j} = \sum (\sum x_{i,j,k,c} * w_{i,j,k}) * w_{i,j}$$

其中，E 表示第 I 项一级指数对应的第 K 项三级指数的取值；W 表示第 I 项指数的二级权重。将指数评价指标体系中的各指标数值与其权重按如下公式计算得到总指数：

$$I = \sum I_{i,c} * w_i = \sum (\sum I_{i,j,c} * w_{i,j}) * w_i = \sum (\sum (\sum x_{i,j,k,c} * w_{i,j,k}) * w_{i,j}) * w_i$$

附件二：餐饮业数字化指数构建

对指标进行综合评估，一是通过充分考虑到指标可量化程度，根据指标之间的逻辑关系，列出二级指标，将可量化指标列为三级指标，来具体衡量数字化水平。二是对包含具体指标的内容进行进一步优化，删除相关性较大的内容，避免了评价指标所反映的信息重复，排除部分干扰指标，确保指标简洁。

数字供应指标。数字食材为二级指标，在具体量化指标中，通过智慧农业普及程度和智慧农业示范2个三级指标来具体衡量。数字采购通过线上采购额、线上配送率来具体衡量。数字配送主要考核连锁餐饮企业和规模化餐饮企业供应配送情况，通过冷链运输覆盖率、数字配送覆盖率来衡量。定制食材、数字订购食材属于智能化阶段，目前在餐饮企业推广使用率不高，排除该指标。

数字加工指标。自动化设备属于餐饮业数字化初期指标，目前规模性餐饮企业已经实现了普及，且与智能厨房普及率有交叉，以智能厨具普及率代替。服务机器人通过餐饮企业服务机器人使用率来具体衡量。中央厨房、预制菜两个指标，分别通过中央厨房普及率和预制菜使用率来具体衡量。智能烹饪、智能厨房设备主要衡量在智能化阶段的厨房设备的智能化程度，通过智能厨具普及率来衡量。

数字管理指标。餐饮企业主要通过开通网站、拍摄短视频、微博等方式进行宣传推广。餐饮企业开通网站通过餐饮企业网站普及度来具体衡量。平台化赋能的微博、短视频等，分别通过餐饮企业微博推广率、餐饮企业短视频推广率来具体衡量。在精准会员管理方面，通过餐饮企业数字管理程度来具体衡量。

数字销售指标。在线点餐作为二级指标，通过小程序点餐率和公众号点餐率2个三级指标来具体衡量，代表堂食消费者通过扫码进行的点餐。线上点评通过平台线上好评度来具体衡量。在线外卖方面，在线外卖骑手通过平台在线外卖骑手密度来衡量，在线外卖订单通过平台在线外卖订单密度来衡量。虚拟餐厅、无人配送、个性化菜谱属于在智能化阶段在数字销售阶段的体现，代表未来发展方向，目前具体采用率不高，故不在指标体系中体现。

附件三：餐饮业数字化指标赋权表

表 餐饮业数字化指标体系

一级指标 (权重)	二级指标 (权重)	序号	三级指标	三级指标 (权重)
数字供应(15%)	数字食材 (20%)	1	智慧农业普及程度(%)	(70%)
		2	智慧农业示范(个)	(30%)
	数字采购 (40%)	3	线上采购额(亿元)	(50%)
		4	线上配送率(%)	(50%)
	数字配送 (40%)	5	冷链运输覆盖率(%)	(50%)
		6	数字配送覆盖率(%)	(50%)
数字加工 (20%)	数字备餐 (40%)	7	预制菜使用率(%)	(50%)
		8	中央厨房普及率(%)	(50%)
	数字送餐 (60%)	9	智能厨具普及率(%)	(40%)
		10	服务机器人使用率(%)	(60%)
数字管理 (20%)	对外管理 (60%)	11	餐饮企业网站普及率(%)	(30%)
		12	餐饮企业短视频推广率(%)	(50%)
		13	餐饮企业微博推广率(%)	(20%)
	对内管理 (40%)	14	餐饮企业财务数字化程度(%)	(40%)
		15	餐饮企业数字管理程度(%)	(60%)
数字销售 (40%)	在线外卖 (55%)	16	平台在线外卖骑手密度(%)	(50%)
		17	平台在线外卖订单密度(%)	(50%)
	数字堂食 (45%)	18	小程序点餐率(%)	(40%)
		19	公众号点餐率(%)	(40%)
		20	平台线上好评度	(20%)

附件四：餐饮业数字化指标解释

表 餐饮业数字化指标体系

序号	三级指标	指标解释
1	智慧农业普及程度（%）	通过智慧农业企业普及程度和智慧农业示范数量来衡量农业生产阶段的数字化水平。
2	智慧农业示范（个）	
3	线上采购额（亿元）	衡量餐饮企业食材的统一采购量。
4	线上配送率（%）	衡量餐饮企业食材的统一配送率。
5	冷链运输覆盖率（%）	衡量肉类、水产、果品等食材的冷链运输水平。
6	数字配送覆盖率（%）	衡量餐饮企业的食材保障能力。
7	预制菜使用率（%）	通过预制菜、中央厨房普及程度来衡量备餐阶段的标准化、数字化程度。
8	中央厨房普及率（%）	
9	智能厨具普及率（%）	衡量餐饮企业数字化烹饪水平。
10	服务机器人使用率（%）	衡量在送餐环节的数字化程度。
11	餐饮企业网站普及度（%）	衡量餐饮企业会员管理的线上化水平。
12	餐饮企业短视频推广率（%）	通过短视频、微博使用率来衡量餐饮企业宣传推广数字化水平。
13	餐饮企业微博推广率（%）	
14	餐饮企业财务数字化程度（%）	衡量餐饮企业应用数字化手段进行资金管理的情况。
15	餐饮企业数字管理程度（%）	衡量企业员工、货品配送的数字化水平。
16	平台在线外卖骑手密度（%）	衡量在线外卖数字化水平, 在线外卖平台下在线外卖数字化水平。
17	平台在线外卖订单密度（%）	
18	小程序点餐率（%）	衡量消费者进行堂食消费在点餐环节的数字化程度, 一般表现为扫码点餐。
19	公众号点餐率（%）	
20	平台线上好评度	衡量消费者进行数字化反馈情况

研究团队

研究指导

肖秀莉 国家信息中心综合管理部主任

课题组成员

刘幼迟 国家信息中心学术办副主任

许 淦 国家信息中心综合管理部干部

王溪薇 国家信息中心政策研究室副主任

戴 璐 国家信息中心综合管理部干部

谢家琦 国家信息中心综合管理部干部

中国餐饮业
数字化发展报告
(2024)