

城乡融合发展视角下的产业空间规划策略研究

文 / 莫可 杭州市城建设计研究院有限公司苏南区域分公司

摘要：本文立足于城乡融合及产业空间发展的理论根基，剖析开发区及邻近乡镇产业布局现状与相互协作机制，全面推动资源功能协调、园区建设与产城融合等多领域发展，研究城乡一体化背景下的产业布局规划策略，为推动城乡产业协同发展及达成区域高质量增长目标提供借鉴。

关键词：城乡融合；产业空间规划；开发区；乡镇；产城融合

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.20.053

引言

在城乡一体化发展的宏观趋势下，产业空间规划是促进城乡要素流动和优化产业布局的核心，当前，开发区与周边乡镇在产业发展上协同度有待提升，科学布局产业区域对增强地区经济动力和推动城乡融合具有深远影响，是推动城乡高质量协同发展的关键途径。

一、城乡融合与产业空间发展的理论基础

（一）城乡融合的内涵及发展模式

城乡融合并非城乡要素简单流通，而是深层次体系性改造，内涵超越传统城乡二元结构界限，强调在经济、社会、生态等多领域建立紧密关联。经济上，要破除城乡产业障碍，推动农业与二、三产业深度融合，发展新兴业态，构建循环互惠产业生态系统；社会层面，要实现公共服务资源公平分配，缩小城乡居民享受优质服务差距；生态方面，重视生态系统完整性保护和协同管理，打造城乡融合的生态安全体系。

（二）产业空间布局的基本理论

产业空间布局理论不断发展。古典区位论中，杜能农业区位理论以级差地租为基础设定农业圈层布局，虽未充分考虑自然条件差异，但奠定了后续研究基础；韦伯工业区位理论指出运输、劳动力成本和集聚经济对工业分布起决定性作用；现代产业布局理论更复杂，新经济地理学阐述产业集中与地区经济不均衡现象，产业集聚有外部经济效益；行为学派认为企业选址受决策者主观要素影响。

（三）产城融合的理念及其对产业空间规划的影响

产城融合理念革新了传统模式，强调产业与城市功能的深度结合、协同发展。城市为产业发展提供支持，产业则推动城市进步。在产业布局规划上，产城融合促使规划理念从单一功能分区转向复合功能布局。传统产业园区功能单一，而产城融合要求将产业园区规划与居住、商业等多功能相结合，构建复合型产业社区。例如无锡锡山经济开发区，通过合理规划，将产业发展区域与居住社区、商业配套区域有机融合，员工在工作之余，能够便捷地享受居住、购物、休闲等生活服务，极大增强了员工工作和生活的便捷度。

二、开发区与周边乡镇产业空间现状分析

（一）开发区产业空间特点与发展现状

开发区产业布局呈现“核心集中加圈层扩散”的演变态势，其发展势头充分展现了产业的强大活力，暗藏结构性的矛盾，核心区依托政策扶持和基础设施利好，构建了以高科技产业和先进制造业为核心的产业集群，这些产业借助产业链的纵向整合，构建了涵盖研发设计、生产制造及检测认证的全流程布局，各类创新要素在此密集汇聚，构建了具有竞争力的产业生态系统。然而，在空间拓展阶段，生产与生活失衡问题日益显现，工业用地比例偏高，生活设施严重短缺，职住分离问题凸显，夜间开发区常成为缺乏人气之“产业孤岛”，与此同时，产业升级与空间承载间的矛盾愈发激烈，早期建造的厂房在高度、承载能力及洁净度等方面难以迎合智能制造企业的特定要求，众多陈旧工业区承受着“转型升级”的改造挑战，尽管新增工业用地受到限制，开发区亟需尝试“零地技改”和“垂直扩容”等创新途径来提高空间使用效率，部分开发区正实施“工业上楼”模式，将精密制造车间转移至高层建筑，显著提升了土地使用效率，产业升级获得空间支持。

（二）周边乡镇产业结构与空间布局分析

周边乡镇的产业布局正经历从传统基础与新兴元素交织的转型阶段，空间布局呈现“碎片化集聚”与“梯度断层”共存的态势，传统农业仍占据一定比例，我国正逐步实现从单一粮食种植向种养加一体化的转变，城郊乡镇的设施农业基地依托物联网监测及冷链物流等尖端技术，成功构建了农产品从生产至销售的高效对接链^[3]。工业方面，以劳动密集型产业为主导，众多纺织服装及食品加工企业多在村级工业园零散布局，这些园区因缺乏统一规划，环保设施配套尚不健全，存在“低小散”的顽疾空间，近年来，受开发区产业辐射效应影响，部分乡镇涌现配套型产业集群，在一定区域内构建了产业协作网络，然而与开发区核心产业相较，技术梯度差异显著，多数企业位于产业链中低端部分，空间上，乡镇与开发区间存在显著真空区，未曾形成明确的产业园

区，亦缺少连贯的基础设施建设，这导致要素流动受阻，阻碍了产业间的协同进步。



图 1：周边乡镇产业结构与空间布局分析

（三）开发区与乡镇之间的互动与联动机制

开发区与乡镇间互动以单向溢出为主，双向协同不足形成不对称格局，联动机制存在行政壁垒制约及市场纽带薄弱的结构性短板，在产业领域，开发区借助订单分配和技术扩散等途径对乡镇产生辐射效应，将部分简易生产流程迁至邻近乡镇，推动了乡镇配套企业的成长，此类合作多限于生产环节的初级对接，研发与设计、品牌营销等高附加值环节依旧聚集在开发区，乡镇产业深陷“代工依赖”的困境，处于利润分配的不利位置。要素流动呈现“虹吸效应强于反向滋养”的特点，开发区依托完善的公共设施及众多就业岗位，吸引了众多乡镇青壮年劳动力，乡镇人力资本出现空心化现象，乡镇向开发区提供土地及劳动力等资源，因议价能力不足，回报难以对等，在构建联动机制方面，行政区划造成规划协调受阻，开发区与乡镇隶属于不同的行政机构，产业规划与土地利用规划等规划间缺乏有效协调与衔接，对区域整体发展进程产生了影响。

三、城乡融合发展视角下的产业空间规划策略研究

（一）开发区与乡镇资源与功能协调

开发区与乡镇资源功能需构建“动态耦合精准匹配价值共创”的立体协调体系，消除行政障碍导致的资源流通阻碍，在资源整合领域，推广“要素契约化置换”机制，开发区通过技术专利和管理经验参与乡镇特色产业投资，乡镇可利用闲置厂房及集体土地使用权入股，构建风险共担利益共享的共同体，部分地区尝试“开发区研发团队与乡镇生产基地”的合作模式，激活了乡镇

闲置资源，再度为开发区技术成果转化拓展了低成本空间^[4]。实施“核心与外围”的功能性差异化布局，开发区着力发展原创研发与品牌运营等高价值业务环节，乡镇承担定制生产及售后运维等配套服务，构建跨区域产业链协同机制平台，确保设计图纸、物料需求及生产进度等关键信息的即时共享，追求生态与经济协调发展，构建“双向补偿与循环共生”模式，开发区购入乡镇生态服务指标助力绿色可持续发展，乡镇凭借生态优势着力发展康养研学等绿色产业，为开发区设立生态缓冲区，开发区工业废弃物转化为乡镇建材原料的循环利用链，既缓解了开发区环保难题，乡镇建设成本进一步降低，构建资源循环利用的闭环体系。

（二）产业园区布局与绿色智慧建设

产业园区规划需跳出传统线性思维模式，打造“生态优先、功能融合、弹性适应”的空间架构，运用“叶脉式”结构进行设计，以园区生态主廊道为轴线，整合生产研发及服务等多功能模块，各组团间通过次级生态带进行隔离，确保产业集聚效应得以实现，再次构建生态缓冲区，绿色发展融入“全生命周期低碳”技术架构，建材选用到运营维护全流程控碳，推广超低能耗建筑规范，采用地源及空气源热泵技术满足园区能源需求，整合屋顶及停车场光伏棚打造分布式能源网络，确保能源自主供应及电网灵活转换。智慧化建设构筑“虚实孪生”管理模式，运用物联网传感器实时收集设备运作、环境状况及人员流动相关数据，打造园区数字化复制品，利用AI算法提升物流调度效率、能源分配及应急处理能力，智能系统可实时调整车间照明与通风，确保满足生产需求的前提下最大程度减少能源消耗，同步实施模块化厂房布局，内部空间可迅速调整以适应产业升级需求，预留外部发展用地以备弹性扩展，紧跟未来产业形态演变趋势。

（三）推进产城融合，强化多中心布局

推动产城一体化发展需打造“功能综合—层级互动—特色突出”的多中心空间架构，破除“睡城”“空城”难题，主中心集中提供综合服务整合，将政务服务商业金融文化体育等功能集中规划布局，构建“工作、生活、休闲”三位一体的活力核心区域，立体交通网络确保10分钟内抵达周边产业集聚区，副中心凭借乡镇资源优势构建专业型节点，农业乡镇打造集农产品交易冷链物流农技培训为一体的现代农业服务中心，工业城镇规划配套产业工人居住区和职业技能培训中心，快速公交系统与市中心构建起30分钟生活圈，节点社区实施“微更新”项目，在维持既有的产业基础上，增设邻里中心共享食堂社区诊所等便民设施，将旧工厂改造成集生产办公与展示于一体的多功能空间，将纺织厂车间转变为设计师工作室

集聚区，同步打造员工住宅区及创新集市，产业文脉得以延续，社区活力再上新台阶，显著提高职住匹配度。

（四）交通与基础设施支持

构建“全面覆盖、高效连接、智能匹配”的交通基础设施支撑体系，打破城乡二元供应结构，交通网络推行“立体互联”战略，以市域铁路为支柱连接开发区及关键乡镇，乡镇站点周边将规划“站城一体”综合体，融合城乡公交共享单车及物流配送服务，实现“一票直达”目的地；货运通道实施“分区定时”管控策略，设立专通道确保农产品及工业配件迅速配送，夜间时段用于运输大宗货物，降低日间交通干扰程度。基础设施建设遵循“适度超前按需配置”原则，共同打造共享式跨区域供水供电通信网络，乡镇集中居住区需配套建设标准化的污水处理设施，实施集中处理与分散净化相结合的策略，务必使废水达到排放标准；实现5G及光纤网络全面覆盖，在产业集聚区设置边缘计算节点，满足企业对低时延和大带宽的需求，同步推广“多杆合一”智能灯杆技术，集成了照明监控5G基站和环境监测等多功能，降低重复性建设规模，提高空间使用效能。

（五）产业梯度转移与协同发展

产业梯度转移及协同发展需构建“精准筛选链条延伸能力共建”的系统模式，应规避低端产业单一堆积，推行“产业转移准入清单”政策，整合乡镇资源优势、环境承载潜力及技术吸纳能力，对开发区外溢产业实施分级分类管理，优先迁入与乡镇基础高度契合的配套产业，同步引入相应的技术规范与管理体制，若将电子信息产业的零部件组装流程迁至周边乡镇，同步打造质量检测中心及技术培训基地，保证产品品质与开发区规范相匹配，共同打造“创新飞地加孵化基地”的联动平台，开发区于乡镇设立“技术驿站”，专家团队驻派提供持续技术辅导，乡镇向开发区提供中试基地及量产车间支持，采用知识产权作价入股等途径，乡镇应共享技术创新带来的收益。

（六）数字化技术应用

数字化技术需全面融入产业发展的各个环节，塑造“数据驱动、智能协同、场景创新”的发展模式，工业界领域，构建国家级工业互联网基础设施，开发区内核心企业对外提供数据接口，乡镇企业同步共享订单库存及产能数据，运用MES系统推进生产流程智能化管理，根据订单需求动态调整生产方案，灵活调整原料供应配置，缩短生产流程。打造“智慧农业—精准流通”一体化体系，运用卫星遥感技术、无人机巡查、物联网传感器对土壤湿度、作物生长状况及畜禽健康进行监测，实时数据传输至云端系统，利用AI算法制

定灌溉施肥防疫策略，同步对接电商平台确保“田间至餐桌”全链条可追溯，增强农产品价值含量，构建“城乡数字孪生”服务领域体系，融合政务医疗教育等数据资源，乡镇居民可借助远程终端享用开发区提供的优质医疗远程诊断及在线咨询服务，企业通过跨区域数字政务平台便捷办理审批流程，突破时空界限，乡镇企业可在线递交资料，开发区部门远程进行审核，显著提升行政效能。

（七）社会、生态与经济效益统筹

构建“多元融合、动态平衡、共治共享”的协调机制以实现社会生态与经济效益的统筹，打破发展中片面性趋势，社会效益增强核心在于“包容性增长”理念，构建开发区与乡镇劳动力互动流动体系，职业技能培训中心致力于定向培育满足产业需求的技术工人，推广“岗位共享”机制，激励开发区企业招收乡村务工人员，将乡镇公共服务设施纳入开发区统一规划与建设，缩小城乡服务差异，确保生态效益实施全面要素管理，构建涵盖生产流通消费全环节的生态效应评价系统，开发区借助技术革新减少污染物排放量，乡镇坚决守护生态区域，推动绿色产业进步，实施“碳汇交易与生态补偿”制度，开发区通过购置乡镇林业碳汇以抵消其排放，资金将投入乡镇生态环境的修复工作^[5]。

结语

从城乡融合发展的角度看产业空间规划是一项综合性工程，需全面考虑多因素，实施资源统筹与产城一体化等举措，有效推动开发区与乡镇产业协同进步，未来需不断优化规划体制，顺应时代发展需求优化策略，推动城乡迈向更高层次的融合与持续发展。

参考文献

- [1] 张菊梅. 城乡融合发展视角下农民分化及政策建议[J]. 理论观察, 2024, (07): 79-86.
- [2] 代亚强. 城乡融合发展对耕地多功能的影响研究[D]. 华中农业大学, 2024.
- [3] 姜懿鑫. 城乡融合视角下江西乡村产业发展研究[D]. 江西农业大学, 2024.
- [4] 李双玲. 城乡融合视角下农业产业链高质量发展路径研究[J]. 山西农经, 2024, (08): 1-4.
- [5] 张向东. 产业城市融合发展研究[M]. 文化发展出版社: 202403. 188.

作者简介：莫可（1991年01），男，汉族，江苏无锡人，职务/职称：注册城乡规划师/城乡规划师，学历：大学本科，单位：杭州市城建设计研究院有限公司苏南区域分公司，研究方向：国土空间规划、详细规划、村庄规划、规划研究等。