

产业规划在产业园区开发全生命周期中的应用方法研究

黄昕

中冶南方城市建设工程技术有限公司，湖北武汉，430077；

摘要：按照国家“十四五”规划《纲要》部署和国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、自然资源部等部委的要求，要重点支持产业园区的开发和转型升级，建设一批具有竞争力的产业集群和产业园区。在产业园区的全生命周期开发中，要依据国家对产业园区发展做出的规划部署，进行针对性的产业规划，推动产业结构调整、城市更新改造、绿色低碳转型，增强内生发展动力。本文将围绕产业规划在产业园区开发中的应用进行深入研究，分析常用规划方法，并结合现阶段产业园区开发全生命周期的产业规划要点提出相关规划建议。

关键词：产业规划；产业园区；全生命周期；产业园区开发

DOI:10.69979/3029-2727.24.09.045

引言

产业园区作为集生产、研发、办公、居住、休憩等功能于一体的产业集聚空间，是地区经济发展的重要载体。因此，在产业园区开发的全生命周期中，需采用科学有效的产业规划方法，降低产业园区策划、开发、招商、运营的成本与难度，让园区更好地赋能园区企业，同时为园区运营方实现可持续收益，构成良性循环。

1 产业规划分析方法

产业园区的全生命周期包括前期策划、开发建设、招商运营阶段等多个阶段。产业规划作为系统化分析、评估、定位的方法，有助于资源优化配置、空间合理布局，产业结构完善，提升园区综合竞争力，下文将总结部分面向产业园区开发全生命周期中的产业规划分析方法。

1.1 SWOT 分析法

SWOT 分析通过评估产业园区内部的优势（Strengths）与劣势（Weaknesses），以及外部的机会（Opportunities）与威胁（Threats），明确园区发展的核心竞争力和潜在风险。在产业规划中，可通过产业基础、资源禀赋分析优势，识别技术短板或配套不足等劣势；结合区域经济趋势、政策红利或市场需求挖掘机会，预判竞争加剧、政策变化等威胁。该方法适用于园区前期策划中的项目定位，如确定主导产业、制定差异化战略；在招商运营阶段动态调整策略，应对市场变化。

1.2 PEST 分析法

PEST 分析从政治（Political）、经济（Economic）、社会（Social）、技术（Technological）四大维度，系统分析影响园区发展的外部环境。例如，政策扶持、区域经济增速、人口结构与劳动力供给、新兴技术、政策法规要求等。该方法适用于前期策划阶段为产业选择提供宏观依据；在招商运营阶段预判政策变动对产业的影响，优化企业准入标准。

1.3 产业集群理论

迈克尔·波特提出的产业集群理论和钻石模型，可作为分析产业园区竞争力的重要工具。通过分析生产要素、需求条件、相关和支持性产业、企业战略与竞争对手四个核心要素，结合机会与政府作用两个辅助要素，能够为产业园区的规划、建设、运营提供系统性指导。例如，围绕新能源汽车产业，引入三电系统研发、智能驾驶研发、配套充电桩生产企业，形成产业链集群。该方法适用于产业园区前期策划中的产业定位，开发建设阶段进行产业功能空间设计，招商运营阶段的产业招商工作。

1.4 数据驱动的创新性规划方法

利用大数据、GIS（地理信息系统）和 AI 技术等，分析产业空间分布、人口流动、物流网络等数据，优化园区功能分区与资源配置。例如，通过热力图识别高潜力产业用地协助项目选址，预测交通拥堵点以优化项目对外交通流线。这些方法可以在前期策划中提升决策科学性，在招商运营阶段可以通过搭建智慧化管理平台实时监测园区运营情况、物业管理情况和潜在风险等。

1.5 生命周期评估（LCA）法

生命周期评估（LCA）用于评估产品或服务从原材料获取、生产、使用到废弃处理的整个生命周期中的环境影响。在前期策划，该方法可以分析园区产业布局的环境影响，优化资源配置，减少潜在环境负担。在开发建设阶段，该方法可评估园区基础设施建设的环境足迹，推动绿色建筑和低碳材料的应用。在招商运营阶段，该方法可用于监测园区企业的环境绩效，识别节能减排的关键环节，助力园区实现可持续发展目标。

2 产业园区开发全生命周期的产业规划要点

产业园区开发与传统工业园区开发虽然内容相似，但在延伸和深度上存在较大差异，具体的差异见表 1，因此，要不断加强对产业园区开发全生命周期的产业规划，赋能前期策划、开发建设、招商运营阶段全生命周期阶段。

表 1 产业园区与传统工业地产开发区别

区别	产业园区	传统工业园区
政策支持	政府匹配支持政策较多	支持政策较少
内容侧重	综合开发，注重产业配套设施建设	标准工业厂房建设
开发目标	促进产业良性发展，完善区域产业配套	满足企业生产功能
收益方式	租赁、定制、投资入园企业、提供产业及生活配套服务等多元模式	租赁、定制等
开发主体	政府、平台公司及产业地产商为主	企业、产业地产商为主

2.1 前期策划阶段

这一阶段的核心任务是明确园区定位、产业方向与开发逻辑。在这一阶段中，可以结合 SWOT 分析和 PEST 分析方法，通过宏观环境与内部资源分析，确定园区主导产业。例如，武汉东湖新技术开发区在规划初期结合区域内丰富的科教资源（优势）和“光芯屏端网”产业集群的战略（机会），锁定了光电子信息及其相关产业，2023 年底光芯屏端网产业规模达到 8470 亿元。

从成果来看，产业规划可以在此阶段为园区产业定位报告、可行性研究报告等成果服务。要避免产业定位过于宽泛，应充分结合区域产业链短板，通过延链补链强链，精准聚焦产业需求。例如，在“合肥模式”中，合肥市 2008 年拿出当年三分之一的财政收入引进京东方，通过以投带引、“链”式招商、科创驱动三大要领，

逐步建立起了目前千亿级的新型显示产业链。产业园区开发同样遵循这样的逻辑，通过产业规划定位潜力产业和优质待引进龙头企业，逐渐形成上下游集聚的产业园区。

2.2 开发建设阶段

这一阶段的核心任务是空间规划和园区开发建设。通过产业规划可以得出规划的产业链图谱和各产业的需求清单（表 2），并依据不同产业为园区的功能分区、空间结构、产业配套设施、生活配套设施，和园区外围配套生产制造区提供明确的指导意见。

表 2 产业需求清单

	产业	产业细分门类	空间需求	产业配套需求	生活配套需求	外围配套生产需求
原材料	产业 A	产业 A1	办公空间需求、生产空间需求、研发空间需求	(共享/独立)会议室、(共享/独立)实验设备、路演展示空间、能源介质要求、(独立/集中)污水和固体废物处置	食堂、宿舍、健身房、咖啡厅、超市、菜场、医疗、学校、公园等	有
		产业 A2				无
上游	产业 B	产业 B1				
		产业 B2				
中游	产业 C	产业 B1				
		产业 B2				
下游及配套产业	产业 D	产业 B1				
		产业 B2				

此阶段还可以运用以数据驱动的创新性规划方法，例如运用 GIS 分析地形、交通流量，优化路网与管网布局，运用 BIM 建立园区全生命周期数字模型，模型的使用场景可从设计阶段到施工阶段，一直延伸到园区招商运营阶段。

2.3 招商运营阶段

产业园区招商运营阶段是产业规划落地与价值实现的关键环节，也是园区从“建设驱动”向“服务驱动”转型的核心阶段。招商运营阶段的产业规划不仅需要确保园区内企业的高效运转，还需通过动态调整与持续优化，提升园区的整体竞争力与可持续发展能力。通过构建智慧园区管理平台，实时采集企业能耗、物流、用工等数据，园区运营方可精准识别企业需求，优化资源配置。同时，招商运营阶段的产业规划需关注企业从初创到成熟的全生命周期需求，梳理不同企业差异化的服务

需求,提前谋划。例如,对于初创企业,园区可通过提供低成本办公空间、创业辅导、融资对接等服务,降低其创业成本,这些需求都可以在产业规划中,通过企业访谈、政策等方式整理出来,为招商运营阶段提供工作重点。

3 基于产业规划的产业园区开发全生命周期规划建议

3.1 根据产业集群特征进行空间布局

在产业园区开发过程中,需要在开发初期进行产业规划设计,以确保园区具备较强的可持续发展竞争优势。具体而言,可以从产业园区的产业集群特征出发,遵循产业筛选原则,合理进行空间布局。

首先,需运用产业规划方法,研判产业园区所在地区的产业发展现状,包括分布情况、聚集强度、产业门类、是否已经形成成熟的产业链条。再针对该地区产业集群的短板进行深入分析,并结合产业定位及区域需求,优化空间布局和上下游产业链搭建,为产业园区开发提供定位指导。

与传统产业园区规划相比,当前的产业园区创新开发更加注重空间资源的共享开发。应避免不同产业对空间区域的分割,以免削弱产业链的规模效益。因此,在空间布局规划中宜采用“创意孵化—中试加速—应用推广—共享服务”的创新空间功能模式,加强空间资源的复合、共享利用。

3.2 加强政府对产业园区支持政策的研究

在产业园区开发的产业规划过程中,需要充分研究并利用地方政府为产业园区建设制定的各项支持政策,以帮助入园企业发展壮大,推动产业集群的形成。因此,可以在产业规划中,针对现有政策,和入园企业需求、园区自身发展需求,提出其他有利于产业园区发展的政策建议,并报送至当地政府或管委会,推动利于企业发展新政的制定、落实。

例如,借助政府提供的金融、房租、免税、人才公寓、人才激励、水电能源等支持政策,园区可以减少开支,加大对基础设施的投入力度,提升园区的生产生活服务能力,吸引更多企业和人才入驻,最终起到提升地区经济社会发展水平的效果。

3.3 探索跨区域协同与全球化资源配置

在区域经济重构的背景下,产业园区规划需突破地理边界,通过“飞地经济”“离岸创新”等模式整合全球资源。一方面,可与欠发达地区共建产业协作区,实

现技术、资本与劳动力的跨区域流动,将成熟产业链环节转移至当地,既缓解自身土地压力,又带动区域均衡发展。另一方面,应布局海外创新节点,就地吸纳前沿技术与国际人才。同时,需建立全球化供应链风险预警机制,通过多元化采购、关键物料储备等方式增强产业链韧性。

3.4 构建动态适配的产业规划迭代机制

产业园区的产业规划需突破传统“静态蓝图”模式,建立“监测—评估—反馈—调整”的动态循环机制。通过物联网、大数据等技术实时采集园区内企业运营数据,如能耗、产值、人员、创新成果数量、研发投入等,结合外部环境变化,如政策调整、技术突破情况,形成园区动态竞争力评估机制,量化评估园区产业发展状况及风险。同时,建立“负面清单+机会清单”双轨制管理,淘汰低效产能,同时预留能源、土地空间等资源支持企业迭代更新。

4 结束语

产业园区的全生命周期是一项复杂的系统工程,其成功依赖于产业规划的持续优化与动态实施。本文提出的策略体系既回应了当前园区发展的共性痛点,又为应对未来不确定性提供了前瞻性框架。随着技术革命与产业变革的加速,产业园区的角色将从“产业载体”向“创新策源地”跃升,产业规划也将持续扮演产业园区开发“好帮手”的角色,帮助园区进一步迭代升级,持续为区域经济发展创造价值。

参考文献

- [1] 邓冲. 基于智慧管理平台的城市产业园区规划建设研究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2024, (11): 33-35.
- [2] 韩剑飞, 裴晓峥. 园区招商引资与产业规划的匹配性研究——以Y省30个工业园区招商引资成效审计为例[J]. 乡镇企业导报, 2024, (19): 72-74.
- [3] 于书懿. 标准化产业园区规划实施策略研究——以泉州市南安泛家居产业园区为例[J]. 城市建筑, 2023, 20(20): 116-119.
- [4] 林喆. 国土空间规划背景下产业园区控制性详细规划编制的探索[J]. 江西建材, 2023, (08): 139-140+143.
- [5] 林煜. 产业园区规划建设中的问题及解决方式探讨[J]. 住宅与房地产, 2021, (06): 107-108.
- [6] 东湖新技术开发区宣传部. 湖北“两会”省政府工作报告: 加快建设武汉新城. 2024年1月31日.