

# 基于供应链的物流园区规划设计探讨

胡波 梅伟 刘玮

南昌市城市规划设计研究总院集团有限公司

**摘要：**自电子商务快速发展以来，物流行业取得明显进步，实现从传统物流向现代物流转型升级。但随着供应链管理日益复杂及消费者需求多样化，如何对物流园区进行科学合理规划设计，适应供应链管理需求已势在必行。基于此，本研究对供应链进行简单介绍，明确供应链及物流园区规划之间的关系，指出供应链物流园区规划设计原则，针对供应链物流园区规划设计要点进行详细探寻，旨在为物流园区的规划设计提供便利条件，推动物流园区与供应链管理深度融合，从而提升物流行业整体竞争力。

**关键词：**供应链；物流园区；规划设计

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.21.004

**前言：**基于供应链物流园区规划设计，需对地理位置、交通网络、仓储设施、信息技术等进行综合考量。在规划设计过程中，需从整体角度出发，全面分析各种因素作用机制，使物流园区各项功能相互协调、高效运作。随着科技不断发展，新型物流技术及设备应用，为物流园区的规划设计提供新方法，围绕基于供应链的物流园区规划设计展开探讨，以便为物流园区建设及发展提供便利条件<sup>[1]</sup>。

## 一、供应链概述

供应链是一个由多个组织、活动及资源组成的复杂网络，旨在协调从原材料采购到最终产品交付给消费者全过程。这一过程涉及供应商、制造商、分销商、零售商以及最终消费者等多个环节，各环节之间通过物流、信息流和资金流的相互交织，形成高度集成系统。

在供应链中，供应商负责提供原材料及零部件，是生产活动的基础。制造商利用原材料及零部件，通过加工、组装等过程，生产出满足市场需求产品。分销商及零售商主要负责将产品分销到各个销售渠道，最终将产品传递给消费者。而消费者作为供应链最终环节，其需求变化对供应链整体运作有直接影响。供应链效率可使产品以最低成本、最快速度、最高质量送达消费者手中。为实现这一目标，企业需要对供应链进行精细化管理，如优化采购策略、提高生产效率、降低库存成本、加强物流配送等，以满足消费者需求。供应链分布如图

1所示：

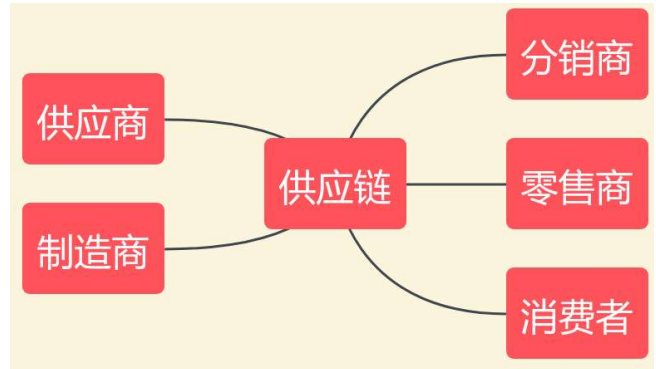


图1 供应链分布

## 二、供应链和物流园区规划设计关联分析

在供应链中，物流活动贯穿始终，从供应商到企业，再到分销商，直到消费者。这种连贯性可使产品或服务价值得到有效呈现，通过精细化管理，为供应链带来竞争优势。再者，物流园区作为这一环节重要载体，通过其包装、运输、装卸、搬运、保管等多样化功能，对流动存货进行协调、管理及控制，使供应链中的存货可以最佳方式流动，以降低成本及时间消耗。

物流园区按照专业化原则，集聚众多物流企业，各企业间建立战略合作关系，形成跨行业优势互补。通过共享基础及配套设施，物流园区实现物流资源集中化及专业化，为供应链提供了更加高效、便捷的物流服务。不仅如此，物流园区还具备缓解城市交通压力、提高物流运作效率等功能，大型仓库建设运营，为供应链提供稳定仓储保障，也带动城市经济效益发展，因物流园区对货物运输具有促进作用，可使供应链总成本大幅降低<sup>[2]</sup>。

## 三、基于供应链的物流园区规划设计原则

### （一）依托上位规划

在物流园区的规划设计中，依托上位规划是指将物流园区发展与城市总体规划、土地利用规划、交通规划等上位规划紧密结合。通过对上位规划中对物流产业发展定位及要求进一步明确，可对物流园区规模、布局及发展方向做出规划。依托上位规划还可带动物流园区与周边区域协同发展，通过了解周边地区产业发展、交通布局、人口分布等情况，可对物流园区的交通组织及配套

设施合理布局，使物流园区与周边区域可友好互动，以提高整个区域物流效率。

依托上位规划还可防止物流园区风险，上位规划会对环境保护、生态安全等因素充分考虑，物流园区规划设计遵循相关指导原则，可有效避免环境破坏情况发生，以便物流园区实现可持续发展。此外，物流园区作为城市基础设施，其规划建设合理性与城市经济运行效率及居民生活质量有本质关联，遵循上位规划指导，物流园区可与城市整体发展相呼应，带动经济效益提升。

### （二）节约建设用地

随着城市化快速发展，土地资源日益紧张，土地合理利用已成为社会各界共同关注问题，物流园区其规划设计需从土地资源节约利用角度出发，在物流园区建设过程中，土地成本所占据比重较大。通过合理规划，可减少土地占用，避免资源浪费，还可降低土地购置成本，使物流园区建设成本得到控制，以便企业减轻财务压力，提高物流园区经济收益。

在物流园区中，土地资源合理配置还可使物流效率得到有效提高，减少货物在园区内转运时间，从而降低运营成本。再者，对土地布局进行合理规划还可为园区内交通及仓储设施提供充足空间，使物流运作顺畅进行。此外，在物流园区规划设计中，通过节约建设用地，可减少对自然环境破坏，降低能源消耗及碳排放，还可对生态环境起到保护作用<sup>[3]</sup>。

### （三）利用自然条件

利用自然条件可对物流园区布局结构进行优化，不同地区自然特征，如地形、气候、水资源等也有所差异。在规划设计中，需对自然特征予以考虑，选择适合物流运作地点，可有效减少物流园区建设对环境的影响，降低运营成本。在地形方面，可选择平坦且排水性能较好的地区建设物流园区，以减少地基处理及排水设施建设成本。在气候方面，可根据当地气候特点选择适宜建筑材料及仓储设施，为物流顺利进行提供便利。

再者，利用自然条件还可使物流园区运营效率得到明显提升，自然条件中自然资源及环境因素，如风力、光照、水资源等，皆可用于物流运作中。例如，在风力资源较为丰富区域，可安装风力发电设备，为物流园区提供清洁能源。在光照充足区域，可借助太阳能进行照明加热，降低能源消耗，还可利用自然资源进行物流过程优化，如利用水流进行货物运输，以提高运输效率。此外，在规划设计中，还应对生态环境保护加以重视，合理利用土地资源及水资源，减少对自然环境破坏，通

过建设生态绿化带、雨水收集系统、垃圾分类处理设施等，可以实现物流园区生态循环及环境保护，为物流园区实现可持续发展提供便利条件。

## 四、基于供应链的物流园区规划设计要点

### （一）基于供应链的物流园区功能分区设计

物流园区功能分区设计应基于供应链整体运作流程，涉及货物入库、存储、分拣、配送到信息处理等多个环节。通过对供应链具体需求进行充分了解，可将物流园区划分为不同功能区域，如仓储区、分拣区、配送区、办公区等，使各环节之间顺畅衔接。在仓储区设计中，需对货物种类、数量、存储条件等因素充分考虑。通过对货架、堆垛机等存储设备进行合理布置，借助先进仓储管理系统，可实现货物快速存储、检索及出库，使仓储效率得到有效提升，还应对货物安全性加以考量，尽可能选用防火、防盗方式，使货物安全得到保证。

分拣区主要负责将货物按照不同目的地、客户或订单进行分拣，在对分拣区进行设计时，通过引入自动分拣设备、智能识别技术等先进技术，借助其自动化及智能化优势，使分拣准确性有所提升，还可降低人工分拣误差，减少成本支出。配送区负责将分拣好货物快速、准确地送达目的地，在对配送区进行设计时，应考量交通便利性及运输工具多样性。通过合理规划道路、设置装卸货平台、配备各种运输工具等，使货物在配送过程中可安全、准时送到消费者手中<sup>[4]</sup>。

办公区作为物流园区管理及指挥中心，肩负整个园区日常运营及管理责任，在办公区的设计中，应从工作人员舒适性及工作效率着手，通过提供舒适办公环境、配备先进办公设备及技术支持等，使管理人员工作效率及管理水平得到明显提升。此外，在功能分区设计中，还需对各区域之间衔接协同加以重视，通过对区域间交通流线进行优化，设置合理缓冲区等，可实现各区域间顺畅衔接及高效协同，使整个物流园区运营效率得到提高。

### （二）基于供应链的物流园区道路交通设计

物流园区道路交通设计需适应供应链高效性准则，这表明道路网络需具备快速、便捷通行能力，以支持货物高效转运及配送。通过对道路宽度、转弯半径及交通标志等进行合理设置，可保证车辆在园区内顺畅行驶，减少拥堵及延误情况发生。道路交通设计还需对供应链协同性加以考虑，物流园区需与供应商、生产商、分销商等各个环节紧密配合。在此基础上，道路交通网络

需具备良好连接性及通达性，以便各环节之间实现有效互通。凭借对道路布局及交通流线进行优化，可实现货物在园区内快速集散及转运，以便提升供应链协同效率<sup>[5]</sup>。

再者，在道路交通设计时，还需对安全性及环保性予以重视，因物流园区内车辆众多，且多为大型货运车辆，应保证道路安全。还应在物流园区内设置交通标志、标线及交通信号灯等，提醒驾驶员注意安全，避免交通事故发生，还应在道路建设中采用环保材料及节能技术，减少对环境影响，在具体设计过程中，可利用GIS技术进行道路网络规划设计，通过对交通流量及流向进行模拟分析，确定最优道路布局及交通流线。引入智能交通系统，通过实时监控和数据分析，对交通管理及调度进行合理优化，使道路通行效率及安全性得到有效提高。还应对道路基础设施建设进行定期维护，以便道路使用年限得到延长，降低维护成本。

### （三）基于供应链的物流园区建筑设计

基于供应链的物流园区建筑设计对高效性有较高要求，需对建筑布局结构进行优化调整，使货物可快速、顺畅地在各个仓库、装卸区、办公区之间流转。通过对空间进行合理规划，可减少货物搬运距离，提高物流效率。建筑设计还需对货物存储灵活性及可扩展性加以考虑，以应对供应链中货物流量及种类变化。在环保意识不断增强情况下，物流园区建筑设计需对能源利用、环保材料使用、水资源管理等方面问题充分考虑。通过采用节能技术、使用环保材料、设计雨水收集系统等措施，降低园区能耗排放，以实现可持续发展<sup>[6]</sup>。

物流园区建筑设计还需对安全性予以考虑，因物流园区内储存大量货物，建筑设计需要符合相关安全标准，确保仓库、装卸区等关键区域安全防护。建筑设计还需考虑防火、防爆等安全措施，以便在紧急情况下可迅速应对。在具体设计过程中，可采用模块化、标准化设计方法，对建筑模块进行标准化设计，可做到快速搭建及灵活调整，以适应物流园区不同规模需要，且模块化设计还可降低建筑成本，提高建筑质量，合理控制资金资源。

### （四）基于供应链的物流园区景观设计

基于供应链物流园区景观设计需对功能性充分考虑，物流园区作为货物集散及转运重要节点，景观设计需对货物运输及装卸需求予以重视。通过对道路、绿化带及停车区域合理规划，可保证物流车辆顺畅通行，防止车辆堵塞。景观设计还应对货物临时存放及装卸区设

置进行明确了解，以便对货物快速、高效处理。

景观设计还需遵循绿色生态理念，物流园区作为开放空间，景观设计需从生态环保及可持续发展角度出发。通过引入绿色植被、建设生态水池、设置雨水收集系统等措施，增加园区绿化面积及生态多样性，还可使物流园区空气质量及水资源利用效率得到有效提高，减少环境污染，提升物流园区整体形象。

此外，景观设计还需注重人性化设计，物流园区相关工作人员身体健康、情绪变化及工作效率与园区运营效果有直接影响。景观设计需对工作人员需求及感受尤为重视，为其提供舒适、便捷的工作及休息环境。例如，可在园区设置休息区、健身设施、步行道等，使其在紧张工作下可放松心情，从而提高工作效率。在具体设计过程中，可采用景观与建筑相融合设计方法，将景观设计与建筑设计相结合，形成统一主题风格，增强园区整体美感。还可引入智能化及数字化技术，实现景观与供应链运作智能化管理，使园区运营效率及管理水平得到有效提升。

### 结语：

在探讨基于供应链的物流园区规划设计时，了解到物流园区需要有先进设施及技术支持。通过优化道路交通设计、注重绿色生态理念，以构建一个满足物流需求且适应未来发展的现代化物流园区。未来，随着科技进步及供应链日益复杂化，需不断创新思路，引入新技术、新方法，推动物流园区向智能化、数字化及绿色化发展。

### 参考文献

- [1] 汪世乐. 有关现代物流园区规划设计的几点思考[J]. 中国物流与采购, 2023, (18): 78-79.
- [2] 朱震. 物流园区规划设计研究——以合肥派河国际综合物流园为例[J]. 工程技术研究, 2023, 8(04): 168-170.
- [3] 阮志琦. 物流园区规划设计的关键问题研讨[J]. 智能建筑与智慧城市, 2023, (02): 95-97.
- [4] 郑继华, 李浩, 闫自纲. 快递物流园区规划设计分析[J]. 中国储运, 2022, (12): 190-191.
- [5] 孙莹峰. 城市物流园区交通影响分析及方案探究[J]. 中国航务周刊, 2022, (03): 45-46.
- [6] 李建云. 现代物流仓储园区的设计探索[J]. 工程建设与设计, 2021, (23): 23-25.

作者简介：胡波（1991.08-），男，汉，江西南昌，硕士研究生，主要从事交通规划。