

物流中心规划设计的研究与探讨 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/474/2021_2022__E7_89_A9_E6_B5_81_E4_B8_AD_E5_c67_474062.htm 物流中心是指处于枢纽或重要地位、具有较完善的物流环节，并能实现物流集散和控制一体化运作的物流据点。物流中心是进行商品流通必要的基础设施，许多新型企业，特别是高科技制造企业、全球分销企业及全球第三方物流企业建设了许多物流中心，不少跨国公司在全球的产品分销仅靠一个物流中心，因此物流中心是决定公司成败的战略业务实体。物流中心应如何规划设计，从物流中心的选址，物流中心类型、规模的确定，物流中心功能设施的设计，到物流中心的经营管理模式的选择等，都必须与市场环境和战略发展目标紧密相连，物流中心的建设是非常复杂的，需要进行系统的规划和详细的论证。

1 建设物流中心是经济发展的必然要求 物流中心的建立基于以下几个条件： 城市之间经济交往促进物流量的急剧增加，给物流中心提供了设立的可能性。 物流配送系统的广泛建立，使物流中心之间的干线运输与在城市区域内的配送有效的组合成新型的现代物流系统，从而完善了整个物流系统。 城市环保与可持续发展促进物流中心的建立，通过合理的物流规划和物流组织，限制汽车在城市中的运行时间和运行数量，减少货运铁路、专用线、货运站场在城市内的占地等，促进城市可持续发展。 科技进步对物流中心提供了全方位的科技支持。例如，完善的计划系统可以对时间做出精确的安排，有效地末端物流系统可以保证集货、配送的准时，先进的装卸系统可以实现多种形式的火车与汽车之间直

接衔接，计算机网络可以保障各个业务环节的畅通等。

2 物流中心的目的和功能

2.1 建立物流中心的目的

在预定的区域内合理的布置好物流中心各功能块的相对位置是非常重要的。建设物流中心的目的可以概括为：有效的利用空间、设备、人员和能源；最大限度的减少物料搬运；简化作业流程；缩短生产周期；力求投资最低；为职工提供方便、舒适、安全和卫生的工作环境。

2.2 物流中心的主要功能

物流中心可以具备如下一些基本功能：运输功能；储存功能；装卸搬运功能；包装功能；流通加工功能；物流信息处理功能。在一些发达国家的物流中心还具有增值性功能：结算功能；需求预测功能；物流系统设计咨询功能；物流教育与培训功能。但这并不是说所有的物流中心都必须具备所有这些功能，或者不能有其他的功能。事实上物流中心应该有其核心功能，并且根据实际情况向上、向下进行延伸。在实际设计中最为关键的是要确定如何根据实际情况向上、向下进行延伸及延伸的范围。

3 物流中心规划设计的原则及影响因素分析

3.1 物流中心规划设计的原则

物流中心的建设是一项规模大、投资额高、涉及面广的系统工程，而且一旦建成就很难再改变，所以，在规划设计时，必须遵循以下一些原则：

系统工程的原则。物流中心的层次、数量、布局是与生产力布局、与消费布局等密切相关的，互相交织且互相促进的。设定一个非常合理的物流中心布局，必须统筹兼顾，全面安排，既要做微观的考虑，又要做宏观的考虑。

价值工程的原则。在激烈的市场竞争中，物流服务的准点及时和缺货率低等方面的要求越来越高；在满足服务高质量的同时，又必须考虑物流成本。特别

是建造物流中心耗资巨大，必须对建设项目进行可行性研究，并作多个方案的技术、经济比较，以求最大的企业效益和社会效益。

竞争的原则。物流活动是服务性、竞争性非常强的活动，如果不考虑市场机制，而单纯从路线最短、成本最低、速度最快等角度考虑问题，一旦布局完成，便会导致垄断的形成和服务质量的下降，甚至由于服务性不够而在竞争中失败。因此，物流中心的布局应体现多家竞争。

低运费的原则。物流中心必须组织运输与配送活动，因而运费原则具有特殊性。由于运费和运距、运量有关，所以低运费原则常简化成最短距离和运量的问题以作为物流中心布局的参考，通过数学方法求解。

发展的原则。在物流中心规划时，应在详细分析现状及对未来变化做出预期的基础上进行，而且要有相当的柔性，有较强的应变能力，以在一定范围内能适应数量、用户、成本等多方面的变化。

3.2 物流中心规划设计的影响因素

影响物流中心合理规划的因素很多，在进行规划时需要考虑的主要因素为：

- 区域经济发展背景资料。社会经济发展规划，产业布局，工业、农业、商业、住宅布局规划；
- 交通运输网及物流设施现状。交通运输干线、多式联运小转站、货运站、港口、机场布局现状；
- 城市规划。城市人口增长率，产业结构与布局，物流中心选址不合适，往往会在主干线通道上造成交通阻塞、运距过长造成能源浪费、车辆空载率高、调度困难等问题；
- 环境保护与社会可持续发展。在规划物流中心时应充分注意到环境保护和社会可持续发展问题，不仅涉及到城市交通阻塞、物流中心选址，而且涉及到筹资组建与运营以及运输经营集约化等综合问题。

4 物流中心的系统构成

现代物流中心的功能要通

过集中在某些局部空间来实现，这些局部空间就是物流中心的经济实体。现代物流中心系统是一个多元复合的复杂系统。它包括了物流功能系统、物流设施系统、物流环境系统和物流支撑系统等。

现代物流中心系统的功能系统。它是在传统物流业务的基础上，经过整合和提升而产生的。它将传统的仓储、运输等业务活动，通过信息化的手段，网络化、系统化的运作，强化其信息功能和服务功能，使其有机地联系在一起，成为包括仓储功能、运输功能、配送功能、流通加工功能、物流信息功能于一体的系统功能群体。

物流基础设施系统。它包括铁路、公路、港口、机场等基础设施以及配送中心、信息网络、商检、通关等功能设施。这是现代物流系统的物质基础，也是反映物流中心系统整体水平的标志之一。

现代物流的环境系统。它包括法律、政策、规划、人才培育等要素。这些环境要素的状况，对于物流中心系统的构建与完善至关重要，也是物流中心系统顺利运作的前提。

现代物流的支撑系统。它是由城市整体的发展水平所决定的，它取决于城市的产业结构。制造业、流通业、金融服务业、信息业的总体发展状况，会对城市物流中心系统的运作方式、运作水平产生重大影响。

5 物流中心的规划设计

在现代社会经济高度发展的条件下，物流中心规划设计的合理确定，对于地区、城市的经济发展具有决定性的意义。

5.1 物流中心的布局与选址

物流中心布局与选址是很复杂的问题，涉及到法律、法规、规划、土地使用权、物流业务种类、物流设施、筹资能力、交通环境、经营环境、自然条件等因素。因此，物流中心布局选址所涉及的一些关键因素，需要将定性分析和定量分析结合起来进行，或采用综合集成

的方法进行选址工作。在选址与布局过程中，常采用以下一些方法：

解析技术：这是一种物流地理重心方法，它根据距离、重量或两者的结合，通过在坐标上显示，以物流结点位置为变量，用代数方法来求解物流结点的坐标。

线性规划：这是一种最优化技巧，是一种广泛使用的战略和战术物流计划与设计工具，它一般是在一些特定的约束条件下，从许多可选择的方案中挑选出一个最佳方案。

仿真技术：它通过模拟仿真如电脑的三维显示技术在选址与设计中的实际条件，来确定物流中心的选址与设计。目前仿真技术主要有两种，一是静态仿真；一是动态仿真。

5.2 物流中心的规模设计

根据市场总容量、发展趋势以及竞争对手的状况，决定物流中心的规模。规模设定应注意两方面的问题：第一是要充分了解社会经济发展的大趋势，地区、全国乃至世界经济的发展的预测，预测范围包含中、长期内容。第二是要充分了解竞争对手的状况，如：生产能力、市场占有率、经营特点、发展规划等。因为市场总容量是相对固定的，不能正确地分析竞争形势就不能正确地估计出自身能占有的市场份额。如果预测发生大的偏差，将导致设计规模过大或过小。估计偏低，将失去市场机遇或不能产生规模效益；估计偏高，将造成多余投资，从而使企业效率低下，运营困难。目前国际上还没有一套较为成熟的物流中心规模确定方法，一般是通过横向对比国内外已有的物流中心建设规模的方法来确定新建物流中心的建设规模。日本是最早建立物流中心的国家，自1965年至今已建成20个大规模的物流中心，平均占地约74公顷；韩国于1995-1996年分别在富谷和梁山建立了两个物流中心，占地规模都是33公顷，荷

兰统计的 14 个物流中心，平均占地 44.8 公顷；比利时的 C a r g o v i l 物流中心占地 75 公顷；相比英国的物流中心的规模则小得多，1988 年建设的第一个物流中心占地不到 1 公顷。相反，德国一些货运中心的占地规模较大，如不来梅的货运中心占地在 100 公顷以上。总的来说，国外物流中心用地多在 7 公顷以上，最大不超过 1 平方公里。根据国外已有的配送中心建设规模来看，就单个配送中心而言一般用地规模均在 5 公顷以内。地方性配送中心多在 5 公顷以下；区域性配送中心用地规模多在 1 - 11.5 公顷之间，最大不超过 50 公顷。从产品类型来看，大宗生产资料的配送中心用地规模较大，多在 5 公顷以上。不过，国外配送中心的占地规模并无特别严格和统一的标准，是由其所服务市场的需求量的大小、运输距离与费用、以及配送中心的规模经济等因素综合决定的；也可以说与每个配送中心的空间服务范围、在商品配送网络中的地位、经营的产品类型等有关。近年来发达国家的配送中心建设有一种朝集中化和大型化发展的趋势。另外，物流处理能力还和物流中心处理的物流品类有关系，不同的物流品类，相应的物流中心处理能力也是不一样的。根据对美国物流中心建设情况的分析，一般食品及轻工业产品的物流处理能力较大宗生产资料的处理能力要大一些，见表 1。

5.3 物流中心设施的规划与设计

设施规划与设计应根据系统的观念、运用系统分析的方法求得整体优化；减少或消除不必要的作业流程，在时间上缩短作业周期，空间上少占用面积，物料上减少停留、搬运和库存，才能保证投入的资金最少、生产成本最低；作业地点的设计，实际是人 - - 机 - - 环境的综合设计，要考虑创造

一个良好、舒适、安全的工作环境。一般来说，设备系统的水平常常被看成是物流中心先进性的标志，因而为了追求先进性就要配备高度机械化、自动化的设备，在投资方面带来很大的负担。但是，欧洲物流界认为"先进性"就是合理配备，能以较简单的设备、较少的投资，实现预定的功能。也就是强调先进的思想、先进的方法。从功能方面来看，设备的机械化、自动化程度不是衡量先进性的最主要因素。根据我国的实际状况，对于物流中心的建设，比较一致的认识是贯彻软件先行、硬件适度的原则。也就是说，计算机管理信息系统、管理与控制软件的开发，要瞄准国际先进水平；而机械设备等硬件设施则要根据我国资金不足、人工费用便宜、空间利用要求不严格等特点，在满足作业要求的前提下，更多选用一般机械化、半机械化的装备。例如仓库机械化，可以使用叉车或者与货架相配合的高位叉车；在作业面积受到限制，一般仓库不能满足使用要求的情况下，也可以考虑建设高架自动仓库。物流中心的主要活动是物资的集散和进出，在进行设施规划设计时，环境条件非常重要。相邻的道路交通、站点设置、港口和机场的位置等因素，如何与中心内的道路、物流路线相衔接，形成内外一体、圆滑通畅的物流通道，这一点至关重要。物流设施与道路过近可能影响道路利用率，过远则可能造成运距过长、网络成本增高，在日本从有关的调查统计得到物流设施与高速公路的理想距离见表 2。物流设施与道路的距离还与物流中心的类型有关。有关调查表明，区域物流中心、物流中心、仓库与高速公路的理想距离如表 3 所示。可见，区域物流中心、物流中心和仓库距离高速公路的理想距离分布有一定差别。此外，分行业的

物流设施对理想距离也有不同要求，见表4。从物流总费用节约的角度分析，区域物流中心、物流中心布局要重视接近于距高速公路、干线道路的理想距离。利用表2、表3、表4的参数，可以建立物流中心、物流设施综合评价中的量化指标。

5.4 物流中心信息系统的规划设计

作为一个现代化的物流中心，其最主要的业务功能是依靠物流信息的科学运筹管理，通过系列化的先进物流技术支撑，实现及时化、信息化与智能化的物流服务操作与管理，集储存保管、集散转运、流通加工、商品配送、信息传递、代购代销、连带服务等多种功能于一体。所以物流中心的信息系统应以现有的公共信息基础设施为通路，以电子商务服务平台为支撑，按照物流市场运行的要求，改变原有物流信息系统的封闭、单向、单通道的特征，建立具有开放、双向、多通道特征的、能够支持物流体系高效运作的、分层次的物流信息应用系统，增强物流企业服务国内外市场的能力。因此，作为物流中心的信息系统必须与现代物流服务工作相匹配。物流中心的信息系统一般包括以下七个信息管理子系统：需求管理系统也可称为客户管理系统、采购管理系统、仓库管理系统、财务管理和结算系统、配送管理系统、物流分析系统、决策支持系统等。物流中心的信息系统必须是对各类管理系统的有机整合与集成，建立相互之间的信息交换与传递，建立相应的功能链接，从而实现对物流中心业务的统筹运作与科学管理。

5.5 物流中心政策环境的规划设计

(1) 完善相关的法规体系。现代物流业的相关法规包括市场准入规则、市场行为准则、服务质量规则和物流标准等。将物流经营企业和物流咨询企业编入工商注册目录，制订现代物流企业的准入规

则原则上不再批准设立单一从事仓储或运输业务的单一物流功能的企业。制订物流法规以规范物流市场行为，统一市场标准，建立物流服务的质量标准及行业规范，另外政府应尽快启动物流标准化工作，从物流技术、物流服务和物流管理等方面进行标准化建设。（2）加快物流基础设施建设。鼓励国内不同所有制投资者和外商投资企业参与物流中心的建设，对公益性物流基础设施的建设，在土地、资金、税收等方面提供优惠政策，在物流基础设施的建设上，除政府直接投资外，还可采用多种融资方式进行建设。（3）培养并引进现代物流人才。建立健全物流教育体系，加强物流人才培养和物流从业人员的培训；设立专项基金，对现代物流的教学和科研人员、中高级物流管理和技术人员的出国培训、进修或聘请国外及我国香港、台湾地区的物流专家、留学人员讲学和工作给予资助。（4）加快物流科技进步。设立现代物流专项科研基金、现代物流研究机构、中外合作的现代物流合作机构，推动现代物流的研究与实践；对某些项目可以按照高新技术的优惠政策执行；对物流中心、现代仓储、配送、物流信息系统等建设，可列入科技、技改项目管理，在投融资方面给予支持；通过特别折旧方法，对物流产业的技术设备实行加速折旧；吸收外资，促进物流技术与物流装备的发展，并为物流产业向外向型发展提供有力的金融支持。

（5）提高信息化水平。工业、商业、运输、仓储特别是物流企业要积极利用EDI、互联网、GPS等技术，实现资源共享，对物流各环节进行实时跟踪、有效控制与全程管理；尽快着手物流信息平台的建设和抓好几个物流信息系统示范工程建设；在物流信息系统建设中，要做到系统建设和人

才建设并举。（6）扩大开放，招商引资。应允许并鼓励外商以合资、合作、独资等方式投资建设、经营物流设施项目，也可以购置已建成的此类项目的经营权，并可依照有关规定投资与物流基础设施相关的物流服务业；对外商投资建设的物流基础设施项目，在税收方面给予一定的优惠；鼓励外资兴办物流经营企业和物流咨询企业。（7）扶植重点物流企业。依据对基础设施投资和新兴产业的优惠政策，在一定时期内对现代物流业的企业所得税实行减免；要充分发挥银行及保险在扶持现代物流企业发展中的杠杆调节作用；根据具体情况，重点扶植几种物流企业。（8）有效引导国有大中型企业剥离自营物流功能。对于新建企业，不提倡企业自建物流设施；对于原有物流功能但物流成本高、经济效益低下的企业，在不影响企业正常运营的状况下，可以将企业的车队、仓库等提供物流服务的国有资产进行产权改造；对于目前尚不能剥离自营物流功能的国有大中型企业，可以建立两套指标评价体系，实现物流成本指标体系从企业效绩评价指标体系中的剥离。综上所述，物流中心的建设规划是非常复杂、非常庞大的工程，涉及的专业领域也很广泛，必须有众多专家参与和先进理论作指导。物流中心的规划设计决定了物流中心各功能模块的合理布局，对物流中心的运营效益和效率等都将带来先天性、长远性的影响，因此，物流中心的规划设计必须通过科学性、先进性、严密性地分析和设计，才能保证布局的合理，才能保证物流中心功能的正常发挥，使其能更好地为社会经济建设服务。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com