

美国房地产生计手册系列

工业房地产分类指南

(原书第二版)



GUIDE TO

CLASSIFYING INDUSTRIAL



PROPERTY

[美] 约翰松·L. 亚普 勒内·M. 西尔克 编著

北京联合译盟翻译有限公司 译

北京城市节奏科技发展有限公司 中文版策划

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



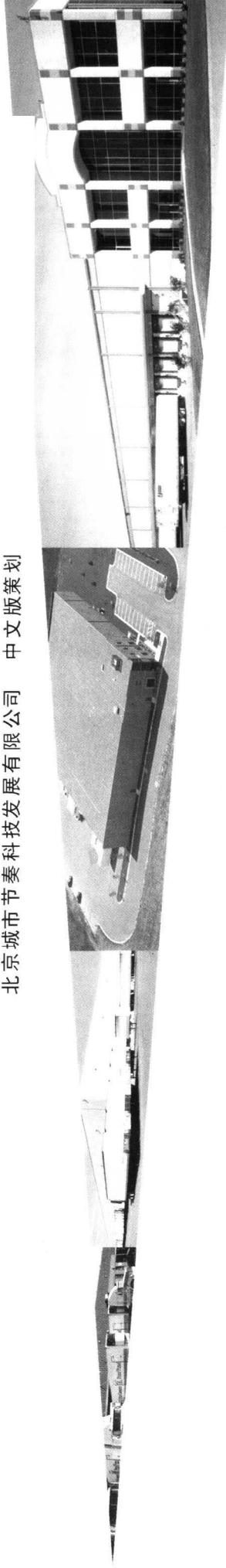
知识产权出版社
www.cnipr.com

美国房地产开发设计手册系列

工业房地产分类指南

(原书第二版)

[美] 约翰松·L. 亚普 勒内·M. 西尔克 编著
北京联合译盟翻译有限公司 译
北京城市节奏科技发展有限公司 中文版策划



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



知识产权出版社
www.cnipr.com

致 谢

《工业房地产分类指南》一书最初是由第一工业房地产信托公司构思创作，作为向其客户和其他涉及工业房地产开发和投资的人们介绍多样化工业房地产的资料。本书第一版得到了肯定，并被公认为是填补了工业房地产分类的一个空白。基于此因，我们决定发行第二版。本版在第一工业房地产信托公司和 ULI 的合作下得以出版，面见广大的读者。

特别是在前期工作中，我们得到了许多个人和组织提供的资讯和创作方面的帮助。在整个过程中都得到了第一工业房地产信托公司总裁兼首席执行官迈克·布伦南的指导与鼓励。公司成员也为我们提供了覆盖全美国 25 个主要工业市场的信息和地方市场专业意见。我们还要特别感谢公司内对本书进行审阅和提出宝贵意见的高级管理人员。

一些专业人士提供了宝贵的建议。仓储论坛的肯·阿克曼 (Ken Ackerman)、圣昂格 (St. Onge) 公司的迈克·琼斯和普华永道会计师事务所 (PricewaterhouseCoopers) 的史蒂夫·洛波绍 (Steve Laposa) 也对我们进行了指导，并在物流和供应链管理领域提供了重要的技术信息。华盛顿大学的詹姆斯·德莱尔 (James Delisle) 曾在本书第一版的创作中给予了帮助，现又为第二版撰写了前言。西航航空公司的科尔德·威廉斯提供了空港建筑与机场飞机库的平面图。SSI-Schäfer-Noell 公司提供了货架式仓储建筑的平面图与图片。Eckenhoff Saunders 联合事务所的史蒂夫·桑德斯 (Steve Saunders) 和联合保险公司的 Mark Leszczewicz 提供了有用的背景资料。感谢 Lerner 开发集团的马克·哈辛格 (Mark Hassinger) 和 AMB 房地产公司的大卫·特威斯特 (David Twist) 审阅了本书的底稿，并就工业房地产的发展趋势发表了自己的见解。

ULI 的写字楼与工业房地产开发项目总监安妮·B·弗赖在本书的修订过程中给予了指导。她的修改意见与增加新内容的建议都使本书有了提高与更新。政策与实施高级副总裁拉凯利·莱维特和 ULI 的房地产开发实施副总裁盖尔·贝伦斯也给予了我们很重要的建议与鼓励。

本书的第一版由维多利亚·J. 贝克编辑，第二版由劳拉·格拉斯曼编辑，南希·H·斯图尔特担任总编辑、总制作。原设计和图表由 BHI 设计公司调整完成。贝齐西·范巴斯柯克和海伦妮·Y. 雷蒙设计定版。

约翰松·L·亚普

勒内·M·西尔克

第一工业房地产信托公司

伊利诺伊州芝加哥

前言

需求

本书提供了一种较现有工业房地产分类系统更为确切的方法，为推动机构房地产的发展起到了重要的作用。当投资者、理财经理和开发商在变化迅速的市场中寻求新的、可持续性的商机时，当土地使用者寻找最佳的房地产解决方案时，本书所具有的精确性就会显得异常重要。对于伺机抓住有吸引力的风险调整后收益的投资者来说，至关重要是要了解各种工业房地产风险收益参数的精确计算方法究竟是什么。知道了这种方法以后，他们就可以相对于其他房地产类型作出更为正确的工业部署决策。这些参数还有助于投资者探究市场的低效率，使他们认识到不同的工业类型对不同的市场作用力有不同的反应，从而重新审查其工业投资策略。对于开发商来说，对于工业房地产类型的精确分类有助于他们使建筑迎合承租人的需求，扩大销路。他们可以提供更适合于承租人特别需求的定制方案，减少不必要的成本。对于使用者来说，在较短的时间内挑选出最适合其特定需求的房地产，可有助于提高生产力、增加公司的收益。

更具生机的市场

一些机构投资者和开发商将仓库视为相对安全、保值的投资项目，认为可以得到有竞争力的收益，且风险性较小。事实上，长期以来，工业房地产比起那些较为活跃的房地产，如写字楼、零售店或酒店，更能够通过其相对被动管理的核心策略，为投资者提供更为稳定的风险调整后收益。不过，虽然有这样的经验之谈，但不能就此认为这样的优势可以在将来保持不变，因为工业房地产市场的变化取决于多个方面，其中包括空间需求上的结构变化、生产与配送渠道的变化、物理与位置元素方面产品多样化的增长等。结果需要以更为策略化、前瞻性的方式来寻求工业房地产的发展与投资，以确保持续的成功。最终，通过领先的知识管理和数据挖掘已可以更为容易地探寻出市场中的低效率所在，从而切实、有效地把握住了进军潜在市场的机会。

空间需求的结构变化

在过去几十年里，工业空间需求的变化可以归结为几大因素，例如：生产工艺的改进，自动化和计算机辅助设计与生产带来的生产力的提高，仓储追踪与预测技术的增强等。这些改变大多都彻头彻尾，所以无法用过去的工业趋势或出现的模式来预测房地产将来结果与影响。因此，定量的、按时间顺序进行的趋势分析必须辅以定性分析，尤其必须将结构变化列入考虑范围内，因为那些变化并没有均衡地在工业市场的各个部分发生，并且由于信息滞后、躲避风险的策略，那些变化造成了市场的低效率。例如，由于害怕被滞销的房地产绊住手脚，许多机构房地产投资者都采用了风险管理策略，限制对现代最先进的设施的投资。虽然这一步走得似乎很谨

慎，但事实上可能会导致资本驱动的错配，令开发商在承租人要求的基础上过分修建或改进工业设施。既然不同类型的承租人对结构作用的反应差别很大，那么为避免功能上即将过时的投资项目，转而专注于“现代”设施的策略就会造成不真实的安全感。在没有弄清不同需求对空间的特定要求的情况下，开发商和投资者很可能错误地选择了工业房地产。理论上，这样的结果只会是吸引来的看客多而实际需求却很少。特别是当投资政策忽略了特定市场在更为广阔的生产和配送系统中所扮演的角色时，这种结果将更易产生。最终，在新经济下，许多公司的根本关注点加强了对专业化、以客户为中心的解决方案的需求。知道了将“独特”的房地产进行分类的方法，就可以提升方案的操作性，在无须投入大量资金进行修整的情况下，可以对房地产的用途进行转型。这样，空间与时间关系部分就可以被缩减，省去了额外的资本花费。对于工业房地产更确切的分类使得开发商和投资者可以建造、设计、购买客户认同的更优质的产品，创造一种求大于供的市场优势状况。比起那些认为一种类型可应万变的进军同一市场的商家来说，面临的竞争就小多了。

除了要了解变化的空间需求以外，投资者和开发商还应在工业房地产决策方面提高能力。有了这样的能力，分析者就可以更好地预测空间与时间、资金与时间相互关系条件下的房地产需求，兼顾成本、目标与变化的房地产的抉择。例如，承租人对空间的需求可能是让房地产与公司需求相适应，但现有的租约条款、财政来源、决策模式和其他方面的因素却可能对这样的决定起到妨碍或是推迟的作用。而在另一种情况下，两家公司的合并必将导致一方的财产被剥夺，获取利益和企业文化占据主导地位的一方更多地掌控决策的权力，而不再遵循客观的空间需求或业务流程等方式。破产和被迫重组也可能导致一种情况，在这种情况下，无论是一个人投资还是集体投资形成的拥有或承租都可能遭遇始料不及的失败。未能发现承租人所体现出的内在商机——或是已有的，或是潜在的——都可能削减空间投资组合的可信性，使其在一个特别的部门（如技术或电信部门）或一家公司（如安然公司、统一货运公司），或是两者都内爆时，面临系统风险。虽然这样的失败是由外因所致，无法预见，但是投资者和开发商可以采用多样化策略确保其严密性，以减少对遭受系统风险的需求部分的依赖性。这样的策略可以让开发商和投资者避免持有那些需求有限或需求无力的功能上滞销的空间。房地产经营者在了解了主要承租人群的业务流程后，应可以与他们建立更为策略性的关系，取得更为成功的合并，提高纵向整合服务。

产品多样性增加

无论是在开发和所有权结构上，还是在实物资产上，仓储设施的供给功能都产生了巨大的转变。例如，由于建造新设施所需的时间相对较短，使用在册的“具备资格”的土地的成本相对较低，开发商通常都会得到承租人的承诺之后才开始建造新设施。一

般情况下，他们都是地方开发商，掌控着相对来说较为有限的工业土地的供给。在当前的商业周期内，这种供方灵活性是节约要素之一，使得工业房地产对供应的增长可以作出快速反应。在过去的10年里，工业房地产开发商在许多市场领域都已发展成为规模大、资本雄厚的地区性乃至全国性的商家。这些商家无论是公有还是私有，都很乐于承担更大的开发风险，建造投机性房地产设施。这种策略已经致使过度建造的周期更频繁，且数量较大，超过了先前的工业房地产部门的长期平均数。

更多有经济头脑的开发商和投资者能够更进一步地洞察到承租人的需求和工业房地产的发展趋势，因此他们已将发展方向转向了更专门化的设施开发项目上。于是，各式工业房地产设施增加了，带来了各种投资和开发的机会。为了在越来越复杂、越来越活跃的商业环境下保持竞争力，空间使用者一直追求在效率和生产力方面的提高，因此这种产品的多样化还会不断加强。这些转变也使得历来所使用的主要的工业房地产功能分类，如仓储类、制造类、研发类等，都显得概念过于广泛，无法准确地洞察整个工业房地产市场结构。虽然大多数工业房地产确实可以被归入这三大类，但这样的类别标准不一，无法将其归组。而在这些主要类别里，大量子类则是根据截然不同的价值驱使与市场功能来划分的。如果不了解这些区别，分析者和投资者就无法精确地判断出市场的平衡点，还有可能错误地理解相对的供求平衡的表象。例如，虽然在某个特定市场上整个仓储设施都处于供过于求的状况，但专项小类别仓储设施供应短缺的现象却依然存在。不同工业层次的生产周期有很大的差别。这些周期差别是由制造方面的因素造成的，例如，建造大型设施的阻碍，以及延长开发工时和有资本限制的特定设施的高成本等。

调查收益性增加

了解工业部门日益分离的供求关系是一项艰巨的任务。然而，市场的转变已导致了被动的方式，这种方式只注重那些预估风险或收益相平衡的核心工业房地产。全面开发和投资工业房地产仍然是有利可图的，但还是比不上更具策略性的方式，因为这种方式可以作出快速反应，以应对由广阔的商业趋势和供应链再配置产生的快速变化的市场需求。

在信息获取和分析处理方面，房地产市场现已变得更有效率。这对于工业房地产的商家来说可是个好消息。在某种程度上，之所以可获得更为精确的数据，是由于出现了公众参与的内容，如房地产投资信托和商业抵押贷款债券。同时，互联网和其他技术革新极大地丰富和方便了房地产及市场方面数据的提供。这些数据的可获得性，以及获取数据并进行分析的方式（如相关的数据库、统计模式、图表信息系统等）的进步，已实现了在获取更多的信息后再作出决定的可能性。不过，利用这些先进方法的前提之一是要先将整个工业房地产部门进行更有实用意义的分组，如此才能对这些数据进行分类、分析，并通过商会和第三方卖方进行信息的

前言

传播。利用更为确切的数据，投资者就可以制定优于一般性方法的更为精确的投资策略。

更为复杂的分类系统除了有助于开发商和投资者通过已改进的方式获取工业房地产方面更精确的公共信息以加强工业方面的绩效外，还可以帮助运用专有的时空和现金的数据作为工具的更大的投资者，在更为广阔的市场上有更突出的表现。一旦这些数据被详细筹划成为实用的工业类别，那么数据管理、数据发掘和数据分析工具就可以用来制定投资策略，以探究出信息的低效率——特别是在工业房地产方面，许多被动的投资者只满足于对主流、核心房地产、行销市场和承租人的关注。投资者和经营者可以了解他们的现有客户和运营效率，得到辨别新的主动性和适宜位置的能力，从而巩固其竞争优势，并开拓出新的市场。

近几年来，对于更精确、更明了的工业房地产分类系统的需求已凸显出来。这个系统必要的细节在于几个关键的思考点上，以使分类既不至于过少，也不会过多。

- 第一，分类应包括在功能结构要素上有对比性的房地产，使它们在结构和空间属性上都区别于其他类别。
- 第二，每个类别都必须包括清晰的供应、需求和投资行销程序，既适用于供求作用关系的空间方面，也适用于定价和吸引投资者关系的资本方面。
- 第三，各个类别都是有意义的，具有影响投资绩效的基本共性。总之，这些影响力应该可以识别风险与收益的特性，具有可衡量性和可预测性。此外，这些类别的意义还体现在，在了解和将个别的或集合的绩效方面的特性组合起来后，市场将得到相应的回报。
- 第四，分类系统应全面，可以包罗全部工业房地产范围。
- 第五，以市场大小与投资机会来衡量各类别必须是有重大价值的。也就是说，每个类别都应包含显著的财产水平。除市场大小问题以外，每个类别都还应包含大量的投资机会，了解房地产类别的细微之处后增加的严密性对成本与收益的权衡产生积极的作用。了解了房地产成本密集的特征后，这种考量就显得更为重要，因为决策者在愈加复杂和活跃的商业环境里，随着时间的推移，是其作出的种种选择共存亡的。
- 第六，分类系统应该具有可靠的参考性，可以在合理的预测期间进行精确分类。其分类标准至关重要，可以避免由于不断地变化系统而影响时间性数据的收集。而这些数据是需要用于考核先前的绩效，并为今后的运作预测作参考的。

进行分类的各项要求

前言

投资的考虑因素

对于投资组合管理程序的探究证实了本书提出的分类系统的重要性。大多数机构投资者把工业房地产投资看作较大规模房地产投资的一个子集，而较大的房地产投资组合则是更广的复合资产投资组合的一个部分。通常，房地产投资是一个复合资产投资组合的一部分，而复合资产投资还包括其他的资产类别，例如股票和证券。对于投资者，更佳的性能和多样化都是投资组合管理要考虑的重要内容。因为房地产与其他资产类之间的关联作用相对较少，所以它提供的多样化效益，有助于稳定整个投资组合的收益。在复合资产投资组合中，投资者为每一个范围相当广泛的资产类别制定策略。这些策略提供了整体的框架，使每一个部分都得到管理，并为各个公司或是投资的产品提供了选择的指南。

在管理房地产投资组合的过程中，许多投资者都采用与复合资产投资组合管理相类似的程序。殊不知，投资组合建设与管理的主导策略的范围是因投资者而异的。对于房地产投资组合共有两种对抗的管理方法。自下而上的方法关注的是个体资产，确保资产在大小、质量、市场和位置方面都显示出稳固的基本要素。自上而下的透视法的重点在于确保在资产类型和市场上保持适当的资产组合。如今，要长期保持风险调整后收益的最大化，综合两种方法的必要性就日趋明显了。有利的分类系统可以兼顾这两种方法，使运用自上而下方法的投资者可以制定更为复杂的资产配置策略，而让运用自下而上方法的投资者可以制定更注重某个部分的政策，依靠经验对个体投资决策进行指导。

认识到多样化的重要性后，大多数机构投资者投资组合都会包括对主要资产类别的资产配置。在当前的市场上，常用的房地产投资组合包括 30% ~ 40% 的写字楼房地产、20% ~ 30% 零售业房地产、10% ~ 20% 工业房地产、10% ~ 20% 公寓房地产以及 10% ~ 20% 其他房地产（如国际性房地产、酒店、林业和农业地产）。有了这个基本的结构框架，投资者就可以在了解和期望基于风险调整的相绩效的基础上，制定针对具体部分的策略，着重对小部分的分配（如在街道、社区、区域或超区域型购物中心中的零售的分配）。

工业房地产项下有三个类别：仓储类、制造类、研发类。许多私人投资者对核心的机构类工业房地产范围的理解有所局限，只将仓储类和轻工业制造类列入其投资组合中。他们只注重核心工业空间这个适合于不同使用者的类别，认为这样可以避免那些独特的、限定性的设施——这些设施或是招租吸引力弱，或是需要额外的资本支出，却不能在最初的租赁期内得到分期偿还。投资者也会基于办公楼的装修和结构设计方面（如顶棚的高度、装卸台高度、可分性）对核心工业的投资进行分类。举例来说，一些机构投资者对于核心工业房地产的概念就是顶棚要高 [24 ~ 30ft (7.3 ~ 9.1m)]，装卸台装载性能强，办公装饰区域少（10% 以下），位于商务区或工业区内。这些附加的标准意在帮助回避那些功能上过时，不能符合今后承租人需求的房地产设施。同样，许多机构投资者也设法回避研发类这种属于包罗范围较广的办公展示、特殊高科技、公司园区式的设施。与其他专业化的设施相比，研发类设施

前言

被认为是专业化、融合性的投资类型。它将办公空间与仓库或是办公空间与展厅的用途融于一种建筑结构当中，需要采用投机的方式，以弥补其较高的购置成本、较弱的租赁吸引力和限制性退出策略的不足。

许多风险调整的机构投资者所围绕的核心或非核心配置在投资组合水平绩效方面可能会招致适得其反的结果。假设工业房地产投资组合的设施的数量和价值范围都很广泛，那么前摄的方法就可以用于将工业投资的分类由非核心转为核心类型。例如，通过仔细的调查和数据发掘（即对已做和未做的工作进行追踪）来找出间接的收益（如较低的周转额、回馈定制空间的较高的保证租金、改装成本、主要指标），所有者就可减小非核心行为的风险性。实际上，他们可以利用内部信息这个在无效率的房地产市场仍然合法的手段来打入市场。另外，通过更精确的工业投资及其优势范围，投资者可以尝试各种具体的投资组合方案，评测出哪种方案有效，哪种方案无效，并且不会危及到整体。例如，投资者可以将部分工业类型策略性地分配在那些较为非核心性、投机的活动上，它们比主流业务的运作更具风险性和收益性。这种策略会让投资者得到潜在较大的投资组合收益，却不用冒相同程度的风险。长期以来，由实践得出的感悟可以用于将资产由非核心转为核心类型。这样的收益同样适用于对市场的时机的选择，因为涉足这个市场领域的投资者和开发商可以为不同部门预测对保证金需求的变化，使他们在进入疲软阶段时卖出，在进入恢复性阶段时买进。那些使用一般性简单方式而没有看到隐含在工业房地产方面的供求动力的商家，将会被这些采用复杂的策略性方法的商家甩在后面。因为信托关系通常包含在私人部分的机构房地产投资当中，通常由顾问担任此角色，所以看来“最佳实践”需要在工业房地产上运用更为精确的方法。

投资者运用房地产投资信托来满足或补充其房地产投资组合，试图采用更为策略性的方式应对不同的房地产，包括工业房地产。事实上，这些投资者是在运用“转移风险管理”机制以减少与活跃的房地产市场息息相关的风险，而不必放弃潜在的可以通过更加精确、前摄的工业投资的方式获得的收益，也不必雇用难以管理的员工或顾问。房地产投资信托提供种种优势，包括：集中管理、规模经济，以及对于工业房地产的关注，以此作为一种手段，探究由于工业过多地依靠通用方式而造成的潜在的市场低效率性。随着市场的细化和投资者期望值的提高，运用如本书所展示的分类系统这样在工业房地产上更加细化的方法，将会变得越来越重要。两个当前的转变已经使这种需要凸显出来。首先，在其他部分，强迫接受在共同执行上的更强的责任增加了对房地产投资信托的需求。为了给业绩提供可支持的、正当的预测，经营者就得作出更多基于经验的展望。其次，对于分析者们的预测和可能的利益冲突方面的更多的考虑，导致了新的需求，使得华尔街的分析家们纷纷追踪、报告各公司对比实际绩效的评估。这两种结构性的改变必将推动新增的原则在相关的公共房地产市场上的应用，包括更为精确的工业房地产分类系统的应用。

前言

市场趋势

工业房地产部门包括广泛的、兼收并蓄的空间使用者和房地产子类，对于供与求的排列组合得出了全新的、更精确的房地产分类。为了有助于解释已导致当前产品排列的作用力，本书前言对影响空间使用者和制造者的主要演化力量进行了审验。本书审查了分类系统，以跨类别的眼光看待工业房地产部门，对符合前述独特性、差异性、有意义性、实质性和持续性标准的大类和小类进行了描述。

我们希望本书所述的工业房地产分类系统能长期有效，但市场不断变化的现实将使对此系统进行改进、调整变得十分必要。由于将会出现主要的结构转变或类似技术和新经济的革新，所以辨别出在不久的将来产生影响力的主要的内外趋势十分重要。对于那些短期内在边缘范围运作，涉足房地产，但特别着重于工业房地产的较前摄的开发商和投资者来说，洞察显现的趋势就会变得尤为有帮助了。对于工业房地产，有两个主要趋势是需要特别关注的：一是更广泛地影响商业和经济环境的外在趋势，二是影响工业空间使用者、空间建造者和市场促进因素的内在趋势。

外在趋势

全球化、合并和安全化。这三个主要的外在趋势很可能会继续影响工业市场的演变。迄今已经有很多关于这三个方面的论述了，而本书述及这三点是为了在概论的基础上有所强调地探究它们是如何对工业房地产的未来市场产生影响的。

商业、经济和金融的全球化对工业房地产有直接和间接的影响。因此，商业预测和策略计划都必须兼顾全球的经济状况，各个公司也必须进行更为全球化、多样化的运作。同样，金融全球化对于房地产资本流有着巨大的暗示作用，影响着相应的投资需求，进而最终影响到资金成本。在美国及海外创建总部的跨国公司的增加建立了商业网，这种商业网超越了国家的界限和狭隘的地区观念。随着全球市场的成熟，相关的经济角色也会应运而生，各个国家和地区将在其具有竞争优势的领域里起主导作用，从而改变工业房地产的需求。

工业合并继续得以体现，并进一步深入到各产业中去，打破各个部门之间乃至全球的界线。如同全球化一样，合并也对工业需求有直接和间接的影响。虽然其影响力仍在逐渐地释放出来，但很明显的是，其趋势将会致使力量的更大集中，以及提高服务和对间接影响工业市场的外部条件作出的反应的均一性。那些取代了当地先前规模较小的实体，且资本充足的公共和私人实体的工业活动的集中将对供与求产生直接的影响。

房地产市场的安全化也影响了国内房地产市场的运作方式。因为许多投资者将在私有和公共这两种结构上都进行投资，所以就希望管理原则能集中，使最佳的实际经验和更精确、复杂的投资策略和经验得以提升。就工业投资这个越来越多样化和复杂的问题，

投资者应寻求对于这种演变过程中出现的种种机会作出反应的最具能力的人才。

技术创新。与全球化、合并和安全化不同，技术革新已经将人们领上似无止境的一系列新范例和应对的道路上。这种情况反映出与较平缓演化的巨大不同，它极大地回报了那些能够抓住新时机的革新者和早期适应者。遗憾的是，逻辑性、规律化的方式在面临快速的技术变革时失去了效力，让商业和房地产专业人士等群体面临一个困境，或是接纳那些崭露头角的新兴技术趋势，或是等待，直到新趋势有了一个比较明确的走向并认清了新趋势对于商务程序又意味着什么时才加入。在工业房地产行业，一方面，这种被动的风险回避方式只能令开发商和投资者遭到一连串的挫败，而留下的只有功能过时的设施。另一方面，如果反应过度，过分改进的设施也会砸在手里，因为各公司都不愿或没有能力多付一笔租金，去分期偿还额外的支出。既然技术革新很可能会继续进行，那么，工业投资者和投资组合经营者就必须针对这种技术趋势建立一套财务可行、可持续的应对体系。

内在趋势

供应链管理。供应链管理是指采购、生产、定价、物流和其他与产品和服务相关的商业功能的整合。在20世纪80年代，供应链的利益主要集中在运输方面，因为那时的公司都为如何将其产品以更及时和更有成本效益的方式推向市场的问题而苦苦挣扎。在20世纪90年代早期，供应链的概念得以扩展，又包括了仓储功能，使其更具综合性。随着生产商开始青睐更为全面的供应链系统所带来的增加值，更多的生产商转向了第三方物流供应商，以通过应用更为复杂的管理工具来获取利益。随着时间的推移，重心从把供应链作为控制成本的模式转变为把它作为创造竞争优势的工具。

当代的供应链管理方式是综合性的，合并了这些分区已有的进展，如：计划和安排、配送计划和部署、存货管理、材料控制系统、输出/到达、贸易伙伴、运输管理和仓储管理等。一些公司已经在内部建立了供应链管理体系，而更多的公司则借助外部力量获取利益，以免像内部管理那样增加人力和成本。随着最佳实践的巨大提高，这种趋势日渐显著，为那些站在革新最前端的人们带来了巨大的收益，而淘汰了落在后边、无法保持竞争力的人。在这种环境下，供应链的联系更加紧密，使公司都更依赖于供应商和促进因素，以助其提高客户的满意度和响应，将其精力集中在其核心能力上。

供应链在物流和采购这两个分区的进展对于工业房地产来说都特别值得关注。物流是供应链管理较广泛领域中重要的一部分。电子商务、国际互联网和技术革新引发了物流的巨大转变。例如，在许多产业里，与技术进步相关的物流模式的变化和取消中间人的做法强烈地影响到所期望设施的水准、设计和位置。这里要提及相关的一点，技术强化的存货追踪和运输系统的应用，结合包装

和物流管理上更有效的方法，进一步造就了无需中间人的阶段。因此，许多公司放弃了传统的存储设施，转而青睐于直接的“生产商对终端用户”的运输方式。再来看看另一个方面。随着许多公司越来越重视通过重新设计生产工序来提高生产力，生产的转变也改变了生产渠道。也就是说，对于工业投资者们，供应链管理仍然是个较为活跃的领域之一，通过它可以探视到新的计算机追踪、通信和配送系统技术的产生。

技术整合。技术革新，即成功的技术整合，已经成为供应链管理和制造业生产力水平提高等发展背后的驱动力之一。尽管一些人把这看作由于国际互联网和电子商务剧增直接带来的新变化，但事实上大部分技术引导的革新早已发生多年了。这些革新包括：自动化仓储、产品追踪、生产模式化、直接订单处理和改进了的实现方法。因此，对于经验丰富的观察者和那些活跃于工业部门的人，这些改变大多数都是进化性而非革命性的。但是，对于不可知的技术革新或其他发展，如自动化应用的增加，仍然要紧密关注，因为它们都存在着提高制造生产力或大幅度改变商务程序的潜在性。

在这种越来越活跃的工业环境中，技术革新和技术的成功整合很显然可以影响房地产需求，既影响选址的过程，又影响承租人所要求的设计特色。商务程序的变化和产品生命周期的缩短会使人们更喜欢较灵活的租赁。为保持在这些趋势的前沿，并帮助他们量化在较广泛的工业部门的作用，就应该关注更具革新精神的空间使用者。运输和物流部门的发展——在位置方面喜欢靠近较大的空港；运输进行实时追踪；中心辐射型配送模式已形成，使制造商能直接向客户提供货物——也可以使理解更深刻，洞察力更强。房地产具有使用年限和资本密集的性质，所以技术进步肯定将对房地产的使用或市场营销程序有长久的影响。

变化的零售业配送模式提供了又一种逐渐形成的商业功能和技术整合的范例，影响着仓储的需求。在竞争激烈的零售业舞台上，许多零售商都在开发高度精练和依赖技术的配送系统。提升零售商对微观市场的关注（即应当地需求将存货客户化），以满足逐渐增长的各种活跃的消费群，这样的做法也在导致物流管理上的变化。这些需求影响着仓库的物理设计，以进行纵向配送；设施的大小也因此得以确定，以获得必要的经营规模扩大后的经济节约；此外还有助于确定这些设施的位置。在简化工作方面，国际互联网和外部网的发展对于促进相互作用、相互协作的传播行业的出现起到了支持作用。除促进了交流与沟通以外，这样的努力还可以帮助提高从商户到消费者的流量。例如，许多店铺都已改用生产厂商添加的电子货品监控资料标签，即在运往店铺之前先在货品上贴上监控标签。虽然目前对这些标签还没有一个统一的工业标准，但竞争技术将很可能使之更为协调，带来更高的效率。计算机辅助的物流管理和扫描技术的应用在不断地增长，使管理配送程序和处理较小的订单更方便，能确保店铺有充足的货物供应而不必占用大面积的店内存货空间。

前言

结论

工业房地产是房地产类别之一，可以满足很大一部分使用者的多样化需求，而同时，这些使用者正在经历着基本商务程序与供应链方面的巨大转变。本书旨在捕捉、组织并讲解这种多样化，以帮助工业房地产开发商和投资者针对这个较广阔的商业房地产市场的重要部分制定更加完善的方法。本书并不仅仅对广为人们接受的类型学说加以扩展，同时还引入了一种新的结构，它包括6大类和12小类。本书的大部分重点虽都在各种工业建筑的物理特征上，但同时也深入地阐述了承租人的特质，使这些设施能够以高效的、成本效益好的方式提供给他们。

为了对较广阔的工业部门的不同组成部分有更进一步的了解，本书探讨了不同类别如何适应于整体供应链的问题，并强调了各个类别中的一些空间和市场共同点。本书提出的分类系统所体现的标准化和精确性都将有助于发展专业化实践，为平衡工业房地产的空间市场和资本市场创造一套更有效率的体系。同时，这种分类还可以帮助开发商用更策略的方式发展这部分业务，帮助投资者选择产业和财务安排，以便从工业部门获取更高的风险调整后收益，在更大的意义上，甚至有助于整体的房地产投资组合。本书深入地分析了隐藏在当前对工业房地产需求背后的驱动力，可以帮助开发商和投资者更深入地领悟不同承租者的需求。最后，本书对各种趋势作了粗略的介绍，对何种事项应以前摄性的方式加以监控以便管理好工业房地产的各项经营活动提出了建议，这可以帮助开发商和投资者对今后的需求作出正确的判断，从而不断地规避无效益市场，从新机遇中获利。

詹姆斯·R·德莱尔

华盛顿州西雅图

华盛顿大学伦斯塔德房地产研究中心

目录

致谢

前言

导言与概述

工业房地产分类

仓储配送建筑

区域仓储建筑 17

大型仓储建筑 21

重型配送建筑 25

冷藏配送建筑 29

货架式仓储建筑 33

制造类建筑

轻工业制造建筑 39

重工业制造建筑 43

机场飞机库 47

柔性型建筑

研发柔性型建筑 53

办公展览型建筑 57

多户租赁建筑

货运建筑

货运站 69

空港建筑 73

数据转接中心

选址

综述

分区规划 85

与交通基础设施的连接 86

可用土地资源 and 地价 86

与劳动力供应源的邻近程度 86

未来的趋势 86

方法 87

1

仓储配送建筑

区域仓储建筑 88

大型仓储建筑 90

重型配送建筑 92

制造类建筑

轻工业制造建筑 94

重工业制造建筑 96

柔性型建筑

研发柔性型建筑 98

办公展览型建筑 100

多户租赁建筑

货运建筑

货运站 104

51

投资

综述

仓储配送建筑

制造类建筑

柔性型建筑

多户租赁建筑

货运建筑

数据转接中心

供应链

术语表

88

94

98

102

104

107

109

110

111

112

113

114

115

117

123

序言与概述

美国工业房地产的面积大约是 250 亿 ft² (23.2 亿 m²)，无论在面积还是价值方面，它都构成了美国房地产中最大的一部分。它包括生产厂房、仓库、研究与开发中心、空港设施和许多其他的建筑类型。工业房地产的大小、外观及建造都是多种多样的。事实上，美国的每项商务都会直接或间接地依附于某种形式的工业房地产以进行制造、储存或配送货物。本书纵观了美国工业房地产，不仅提出了一种工业房地产的分类结构，还对每个类别的用途、演变、位置、供应链配置和投资绩效进行了分析。

虽然工业房地产的每个类别的特定建筑在用途和设计上各不相同，但它们还是有共同的特点的。这些共同点都可以归入 6 大类和 12 小类中。像大型仓储设施那样的一些工业建筑都具有可识别的历史性用途，而其他，像货架式仓储建筑，则是这个类别中的新主体。如下所列是本书所定义的美国工业房地产的 6 个主类别和 12 个子类别。

工业房地产分类

