



01

课程背景及简介

适合人群：本课程属于通识课程，适合对物流和供应链感兴趣的同学。

可持续发展目标 8：体面工作和经济增长

可持续发展目标 9：产业、创新和基础设施

物流与供应链管理是指把供应商、制造商、仓库、配送中心和渠道商等有效地整合为一个整体来提升产品制造、转运、分销及销售的效率，以达到使整个物流与供应链系统效益最大化的学科领域。有效的物流与供应链管理，被称为现代企业发展的第三与第四利润源，有助于提升企业可持续发展的竞争力和应对不确定性风险的能力，对于企业提质增效、提升市场竞争力至关重要。优化物流及供应链管理流程与决策性能，已然成为各类实体企业亟待解决的关键问题。

随着大数据与人工智能时代的快速发展，物流与供应链管理呈现出了新的发展内涵。本课题旨在介绍物流与供应链管理领域的基本概念、典型问题和常见解决方案；特别是，结合大数据与人工智能时代背景，结合现实场景和行业案例，介绍智慧物流与供应链管理领域的最新发展。

02

学习目标

1. 了解物流管理的基本概念与现状，以及其中的典型决策问题及其应对
2. 了解供应链管理的基本概念与现状，以及其中的重要科学问题及其应对
3. 了解大数据与人工智能技术如何赋能智慧物流与供应链管理理论与实践的发展，及相关的前沿研究问题与方向

03

导师信息

郭教授

四川大学商学院教授，博士生导师、工业工程与管理系主任、智慧物流与供应链研究所所长。长期致力于研究绿色制造、物流与供应链管理、计算智能等。主研参与国家自然科学基金重点项目、以及香港研究资助局或香港创新科技署资助项目多项。已出版英文著作 3 部，发表学术论文逾 100 篇，其中逾 40 篇发表 *INFORMS Journal on Computing*、*IIE Transactions*、*Scientific Data* 等 SCI/SSCI 期刊上。

04

课程设置

模块 1：物流管理概论

学习目标：掌握物流的基本业务流程以及物流管理的基本概念

学习什么是物流、物流的起源与发展演化、物流的作用及其在国民经济中的地位、物流活动的关键环节及其运营、物流的分类、可持续物流等基本概念。在上述概念的基础上，结合现实中的典型物流管理案例，学习物流管理的基本概念与实践发展。

模块 2：物流管理中的典型决策问题

学习目标：了解各个关键物流业务流程中涉及的典型决策问题及其影响，以及常见的问题求解方法

学习了解物流管理中的典型决策问题，包括物流需求预测、选址问题、最短路问题、旅行商问题、车辆路径问题。学习这些问题的常见问题变种及其对应的现实应用场景，如高铁货运量需求预测、仓储中心选址、快递门店选址、车辆导航、网络路由、超市配送、外卖配送。结合具体的现实问题，了解解决这些问题的常见方法。

模块 3：供应链管理概论

学习目标：掌握供应链的组成以及供应链管理的基本概念

学习了解供应链的演变与发展，包括运输与仓储阶段、传统物流阶段、后勤物流阶段、供应链阶段等；以及供应链的基本概念、供应链的网络结构、供应链的主要特点、供应链的主要类型、供应链管理的定义、供应链网络结构、供应链的目标、供应链管理的关键问题、供应链管理的方法，牛鞭效应的产生及改进等。

模块 4：供应链管理中的典型决策问题

学习目标：掌握供应链管理的重要决策问题

学习了解供应链网络设计的内容与原则、供应链中的企业角色分类、供应链构

建的关键因素与原则、供应链绩效评价的内容与方法、标杆法、平衡积分卡法、

供应链运作参考模型法、供应商评价与选择、供应链中的预测与优化问题等。

模块 5：数智化赋能的物流与供应链管理

学习目标：掌握数智化时代物流与供应链管理发展的趋势、以及数智化技术如何赋能物流与供应链发展

学习了解大数据与人工智能的时代背景以及人工智能技术的相关发展前沿、了解数智化与全球可持续发展趋势下物流与供应链行业发展的趋势；学习数智化如何从需求预测、仓储、运输与配送、供应链协同、共享物流等角度，为物流与供应链管理赋能。

05

延伸阅读

- 1. 冯耕中，刘伟华，王强，物流与供应链管理（第 3 版），中国人民大学出版社，2021 年 05 月（第 1-2 章）
- 2. 马丁·克里斯托弗，物流与供应链管理（第 5 版），电子工业出版社，2022 年 11 月（第 1 章）
- 3. 艾利·高德拉特，目标（The Goal），电子工业出版社，2009
- 4. Lee H.L., Padmanabhan, V., Whang, S., Information Distortion in a Supply Chain: The Bullwhip Effect, Management Science, 2004, 43(4):546-558
- 5. Guo, F., Wei, Q., Wang, M., Guo, Z., Wallace, S., Deep attention models with dimension-reduction and gate mechanisms for solving practical time-dependent vehicle routing problems, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 2023, 173: 103095.