

服务热线: 400-615-1233

★ 配套精品教学资料包

www.huatengedu.com.cn

采购与供应链管理

——AI赋能全流程业务实战

策划编辑: 张海红

责任编辑: 张海红

封面设计: 黄燕美

ISBN 978-7-5635-7806-1



9 787563 578061 >

定价: 46.00元

高等职业教育物流类专业智慧物流系列教材

采购与供应链管理——AI赋能全流程业务实战

主编 邢凯

北京邮电大学出版社



高等职业教育
物流类专业智慧物流系列教材

采购与供应链管理

——AI赋能全流程业务实战

主编 邢凯

CAIGOU YU GONGYING GUANLI
——AI FUNENG QUANLIUCHENG
YEWU SHIZHAN



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

高等职业教育
物流类专业智慧物流系列教材

采购与供应链管理

——AI赋能全流程业务实战

主 编 邢 凯

副主编 冯志伟 陈纪龙 刘亚梅

郭振亮



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本书系统构建采购与供应链管理知识体系,深度融合企业一线实践场景,通过“理论+实战”双模块设计,借助 DeepSeek 技术工具实现从知识到应用的闭环教学,助力读者实现从知识理解到技能落地的能力提升。本书共分八个项目,主要内容为“DeepSeek 基础认知:赋能采购应用”“采购需求分析:锚定业务目标”“采购计划制订:科学规划资源”“供应商评估与选择:筛选优质伙伴”“采购谈判:达成双赢合作”“采购合同管理:规范履约”“供应商绩效考核:持续优化合作”“采购风险管控:筑牢供应链防线”。

本书既可作为高等职业教育物流类专业智慧物流系列教材,也可作为相关人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

策划编辑:张海红 责任编辑:张海红 封面设计:黄燕美

出版发行:北京邮电大学出版社

社 址:北京市海淀区西土城路10号

邮政编码:100876

发 行 部:电话:010-62282185 传真:010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销:各地新华书店

印 刷:三河市骏杰印刷有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:13.75

字 数:284千字

版 次:2025年 月第1版

印 次:2025年 月第1次印刷

ISBN 978-7-5635- -

定 价:46.00元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

服务电话:400-615-1233



前言

党的二十大报告明确提出“建成现代化经济体系，形成新发展格局，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化”，为现代产业体系建设指明了方向。采购与供应管理作为实体经济运行的核心环节，是连接产业链上下游的关键纽带，其数字化转型水平直接关系到企业供应链韧性与产业竞争力。当前，人工智能技术的迅猛发展正深刻重塑采购业态，从需求预测到风险管控的全流程都面临范式革新，培养既掌握传统采购理论又精通 AI 工具应用的复合型人才，已成为职业教育服务产业升级的重要使命。

本教材紧密围绕新时代职业教育改革的要求，始终坚持“立德树人”的根本任务，将党的二十大及二十届三中全会精神全面贯穿于教学内容中。采购与供应管理学科作为物流管理、工商管理等专业的核心课程，其发展正从传统的“成本控制导向”向“价值创造导向”转型，数字化、智能化成为不可逆的趋势。本教材旨在回应产业变革需求，通过 AI 技术与采购业务的深度融合，帮助学习者构建适应数字经济时代的知识体系，培养其解决复杂供应链问题的实践能力与创新思维，为制造强国、质量强国建设输送高素质技术技能人才。

本教材以“理论为基、实战为要”为编写原则，系统构建采购与供应链管理知识体系，深度融合企业一线实践场景，通过“理论 + 实战”双模块设计，借助 DeepSeek 技术工具实现从知识到应用的闭环教学，助力读者实现从知识理解到技能落地的能力提升。

本教材各项目的课时分配建议如下。

内 容	理论板块课时	实践板块课时
项目一 DeepSeek 基础认知：赋能采购应用	4	4
项目二 采购需求分析：锚定业务目标	4	4

(续表)

内 容	理论板块课时	实践板块课时
项目三 采购计划制订：科学规划资源	4	4
项目四 供应商评估与选择：筛选优质伙伴	4	4
项目五 采购谈判：达成双赢合作	4	4
项目六 采购合同管理：规范履约	4	4
项目七 供应商绩效考核：持续优化合作	4	4
项目八 采购风险管控：筑牢供应链防线	4	4
总课时（64）	32	32

本教材的特色体现在以下几个方面。

1. 双轨并行的内容架构，理论与实战深度融合

本教材采用“前理论后实战”的创新编排逻辑，每章前半部分系统讲解采购全流程理论知识（如 DeepSeek 技术原理、供应商评估模型、合同管理规范等），后半部分以企业一线真实案例为载体，借助 DeepSeek 工具开展实战操作（如 ABC 分类数据分析、层次分析法的权重计算、绩效评价模型搭建等），形成“知识输入—技能输出”的闭环教学体系，打破传统教材“重理论轻实践”的局限。

2. DeepSeek 技术贯穿实战环节，凸显数字化采供特色

实战模块全程依托 DeepSeek 工具实现，从采购订单数据清洗、供应商绩效指标计算到风险管控模型构建，均通过真实企业数据与 DeepSeek 提示词操作演示，直观展现数字化工具在采购场景中的应用逻辑。例如，通过 DeepSeek 完成层次分析法的权重计算与一致性检验，或者基于 ABC 分类方法进行采购品类管理，帮助读者掌握“技术工具+业务场景”的复合型技能，契合数字化采购转型需求。

3. 企业真实案例驱动，强化实践落地性

本教材所有实战案例均源自企业一线业务场景，案例包含完整的任务背景、数据参数、DeepSeek 操作步骤及结果分析，使读者在学习直接接触真实业务挑战，培养解决实际问题的能力，缩短从课堂到职场的适应周期。

4. 系统化知识脉络，覆盖采购全流程管理

本教材内容以采购业务流程为轴线，从项目一 DeepSeek 基础认知到项目

八采购风险管控，完整覆盖需求分析、计划制订、供应商选择、谈判签约、合同履行、绩效评估和风险防控等核心环节。各项目既独立成篇，又通过业务逻辑串联，帮助读者建立从战略到执行的全局化采购管理思维，适配职业院校教学与企业岗位培训需求。

5. “教—学—做”一体化设计，提升知识转化率

本教材通过“理论讲解—工具操作—案例复盘”的递进式设计，配套可视化图表（如 Power BI 生成的采购金额趋势图、供应商合格率柱状图）、实操步骤解析及管理建议输出，引导读者在动手实践中理解理论原理。例如，在供应商绩效考核章节，读者可通过 DeepSeek 完成数据处理、指标计算及分级管理，实现“边学边做、学做结合”，强化知识应用能力。

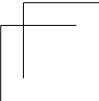
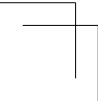
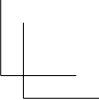
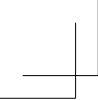
6. 兼顾职业教育与行业实践，适配多元需求

本教材既保留职业教育教材的理论严谨性，又突出行业实操性：理论部分结合采购岗位职业标准，实战部分对接企业数字化采购流程，可作为高职高专院校相关专业教材，也可作为采购从业者提高“即学即用”的数字化技能参考用书，助力企业供应链管理效率提升与人才培养。

本教材由天津城市职业学院邢凯任主编，达芬骑动力科技（北京）有限公司冯志伟、北京众智汇科教育咨询有限公司陈纪龙、天津城市职业学院刘亚梅、奇瑞汽车股份有限公司郭振亮任副主编。具体编写分工如下：项目一和项目二由冯志伟编写，项目三和项目四由邢凯编写，项目五和项目六由陈纪龙编写，项目七由刘亚梅撰写，项目八由郭振亮撰写。本教材由邢凯、冯志伟、陈纪龙负责整体设计、修改和定稿。

编者在编写本教材的过程中得到了企业专家康希诺生物股份公司向淑珍、上海天祥质量技术服务有限公司高级审核员时书毅的悉心指导，其提供的一线案例与实践建议为教材的实战性奠定了坚实基础。同时，编写组参阅了国内外大量学术成果与行业报告，在此向相关作者致以诚挚谢意。

由于编者水平有限，且 AI 技术在采购与供应领域的应用尚处于快速发展阶段，教材中难免存在疏漏之处，敬请广大读者批评指正。



目录

1

项目一

DeepSeek 基础 认知：赋能 采购应用

模块一	认识 DeepSeek	2
任务一	DeepSeek 概述	3
任务二	DeepSeek 在采购领域的应用	10
模块二	DeepSeek 应用实践	18
实训一	利用 DeepSeek 智能编写供应商 管理制度和流程	18
实训二	利用 DeepSeek 编制行业数据 可视化看板	22
	应用训练	26

2

项目二

采购需求分析： 锚定业务目标

模块一	传统采购需求分析	29
任务一	采购需求分类与描述	29
任务二	采购需求分析方法	35
模块二	DeepSeek 助力采购需求精准 分析	45
实训一	需求描述适宜性	45
实训二	回归预测法	47
	应用训练	49

3

项目三

采购计划制订： 科学规划资源

模块一	编制采购计划与预算	52
任务一	编制采购计划	52
任务二	编制采购预算	58
模块二	DeepSeek 驱动的采购计划优化	64
实训一	智能采购需求预测与计划生成	64
实训二	DeepSeek 弹性预算编制与动态调整	68
	应用训练	70

4

项目四

供应商评估与选择： 筛选优质伙伴

模块一	供应商筛选	73
任务一	供应信息调查	73
任务二	供应商选择指南	82
模块二	DeepSeek 驱动的供应商评估流程	95
实训一	DeepSeek 供应商寻源与能力分析可视化	95
实训二	DeepSeek 供应市场分析	98
	应用训练	100

5

项目五

采购谈判：达成 双赢合作

模块一	采购谈判的理论、流程与策略	104
任务一	采购谈判基础理论	104
任务二	采购谈判的流程和策略	111

模块二	DeepSeek 辅助采购谈判	127
实训一	DeepSeek 成本建模分析	127
实训二	DeepSeek 模拟采购谈判情景	129
	应用训练	132

6

项目六

采购合同管理： 规范履约

模块一	采购合同体系与管理理论	135
任务一	采购合同体系构建与类型选择	135
任务二	采购合同履约管理	144
模块二	DeepSeek 助力合同有效管理	148
实训一	基于 DeepSeek 的采购合同违约金 自动计算	148
实训二	基于 DeepSeek 的采购合同违约识别与 供应商整改报告生成	150
	应用训练	153

7

项目七

供应商绩效考核： 持续优化合作

模块一	供应商绩效考核理论与实践	157
任务一	采购订单数据收集、整理和分析	157
任务二	供应商绩效评价	162
模块二	DeepSeek 助力供应商绩效 考核	171
实训一	基于 ABC 分类方法的采购数据分析	171
实训二	运用层次分析法确定供应商 评价指标权重案例	174
	应用训练	178

8

项目八

采购风险管控：
筑牢供应链
防线

模块一 采购风险识别与评估理论 182

任务一 采购风险管控流程 183

任务二 采购业务风险和管控策略 194

模块二 DeepSeek 驱动的采购风险
防控体系 201

实训一 DeepSeek 智能风险计算和管控 201

实训二 DeepSeek 智能合同合规性审查与
漏洞挖掘 203

应用训练 207

参考文献 210



项目一

DeepSeek基础认知： 赋能采购应用

知识目标

- 理解 DeepSeek 的定义和核心架构。
- 了解 DeepSeek 的核心版本特点、核心能力及基本操作步骤。
- 掌握 DeepSeek 在采购领域的主要应用场景。

能力目标

- 能够熟练进行 DeepSeek 基本操作，包括访问登录、指令输入、文件分析和结果优化等。
- 能够运用 DeepSeek 解决采购领域的实际问题。

素养目标

- 树立技术应用意识，认识到 AI 工具在提升采购效率和决策质量中的重要作用。
- 增强问题解决与创新意识，在采购实践中灵活运用 DeepSeek 的功能，探索解决复杂采购问题的新方法。
- 秉持合规与伦理素养，在使用 DeepSeek 处理采购信息时，遵守相关规定，注重数据安全与隐私保护。

在人工智能技术飞速发展的当下，DeepSeek 等 AI 工具正深刻改变着各行业的运作模式，也为采购领域带来了高效解决问题的新途径。本项目内容涵盖 DeepSeek 的入门知识、技术架构、核心能力及基本操作，并简要阐述其在采购需求分析、供应商管理、成本优化、合规风控等场景中的具体应用，为运用 AI 工具提升采购管理水平奠定基础。

模块一

认识DeepSeek

在人工智能技术重构产业格局的今天，DeepSeek 作为新一代深度思索的智能引擎，以突破性的技术架构与普惠化应用实践，正在重新定义企业决策的底层逻辑。其核心能力构建了三大技术支柱：基于混合专家模型（mixture of experts, MoE）架构实现推理效率倍增，依托 8 位浮点数（8-bit floating point number, FP8）低精度训练技术突破算力瓶颈，并通过多级注意力机制（multi-level attention, MLA）构建深度语义理解网络。DeepSeek 的价值不仅体现在技术参数超越国际主流模型，而且在于开创性地解决了企业级场景的三大矛盾：算力成本与模型性能的平衡、通用能力与垂直场景的适配、技术普惠与商业落地的衔接。从制造业的供应链优化到金融业的风险建模，从政务服务的智能审批到教育领域的个性化辅导，DeepSeek 已形成覆盖多个行业的解决方案矩阵。其开源策略不仅释放了社区创新潜力，还通过 R1 系列模型的深度推理可视化功能，使黑箱化的 AI 决策转变为可解释、可追溯的透明系统。理解 DeepSeek 本质是理解智能时代人机协同的新坐标系——这里既是技术攻坚的战场，更是商业价值重构的起点。

任务一 DeepSeek 概述

一、DeepSeek 基础入门

（一）DeepSeek 入门知识

DeepSeek 是国内 AI 行业龙头企业深度求索开发的一款具有卓越性能的通用人工智能系统。其核心技术为混合专家模型，该模型创新性地整合了多个专业小模型的优势。通过巧妙地融合这些小模型在不同领域的专长，如有的擅长语义理解，有的擅长知识推理，再搭配先进的深度神经网络架构，成功构建出拥有千亿级参数的大规模语言模型。在模型训练阶段，研发团队运用了前沿的高效数据并行和模型并行的策略。他们将庞大的训练任务精细分解，合理分配到不同的计算单元上。例如，在数据并行中，不同的计算节点同时处理不同批次的数据，然后同步梯度更新；在模型并行方面，将模型的不同层分配到不同的计算资源上运行。如此一来，不仅显著提升了训练效率，而且训练过程也变得更加稳定，有效避免了运算量过大导致的系统崩溃或数据出错等问题。

作为中国通用人工智能领域的杰出成果，DeepSeek 凭借一系列技术创新，在性能和效率层面均实现了重大突破。在自然语言处理领域，它能够精准洞察复杂的语义结构，无论是处理语法结构复杂的长难句，还是理解具有隐喻、双关等修辞手法的文本，都能轻松应对，高质量完成文本翻译、智能问答等多样化任务；在图像识别场景中，它能迅速且精准地识别出图像里的各类物体及复杂场景，即使图像存在模糊、遮挡等情况，也能给出准确判断；面对复杂的决策任务，DeepSeek 能够综合多维度的数据，从市场趋势、用户行为、技术发展等角度进行深入分析，进而给出科学合理的决策建议，积极助力各个行业实现数字化转型和智能化升级。

DeepSeek 并非仅仅局限于一个技术系统，更是一个极具影响力的开源生态平台，其核心目标在于让 AI 技术广泛惠及更多群体。它以开源研究和开发为导向，旨在大幅度降低 AI 技术的应用门槛，使得企业和开发者能够以较低的成本运用高性能的 AI 技术。在开源生态建设方面，DeepSeek 提供了丰富全面的开发工具和详尽易懂的教程。从搭建基础的代码框架，帮助开发者快速构建项目雏形，到优化复杂的模型，指导开发者如何提升模型性能，涵盖各个环节，极大地方便了开发者操作。以 DeepSeek-V3 模型为例，在训练过程中，研发团队通过优化算法，如采用更高效的梯度下降算法，以及合理分配计算资

源，精确规划图形处理器（graphics processing unit，GPU）、中央处理器（central processing unit，CPU）等硬件资源的使用，成功地将训练成本控制在仅 558 万美元。与同类的闭源模型相比，DeepSeek 成本优势极为显著。从性能表现来看，在自然语言理解的 MMLU（通用知识理解）、MMLU-Pro（进阶版）、C-Eval（中文评测）等任务中接近或超过 Claude-3.5 和 GPT-4o，展现出强大的语言理解能力；在文本生成任务中，生成的文本流畅自然，逻辑严谨，与主题的契合度极高，完全可与 GPT-4o 相媲美；在代码编写的多项专业测试里，两者的表现同样不相上下。DeepSeek 真正做到了“用十分之一的成本达到一样的效果”，为 AI 技术在全球范围内的普及和广泛应用奠定了坚实的基础。

（二）DeepSeek 核心版本的对比分析

DeepSeek 核心版本的对比分析见表 1-1。

表 1-1 DeepSeek 核心版本的对比分析

版 本	发布时间	模型特点	关键技术	典型应用场景
DeepSeek-V1	2024 年 1 月	基础文本处理、简单编程辅助	重复内容智能过滤、数学代码知识保留	帮程序员自动修复代码错误、自动分类客户投诉类型
DeepSeek-V2	2024 年 5 月	多语言实时处理、快速响应	智能模块切换技术、多语言同步学习	实时翻译中美商务谈判、自动解析合同法律条款
DeepSeek-V3	2024 年 12 月	数学问题解决、超长文本分析	64 模块协同技术、长文本记忆系统	分析超长专利文档、自动批改数学竞赛试卷
DeepSeek-R1	2025 年 1 月	科学推理计算、复杂问题拆解	自主试错学习系统、科学问题分解技术	设计基因编辑方案、分析百万条故障日志

二、DeepSeek 的技术原理

（一）核心架构

DeepSeek 的技术架构分为数据层、算法层和服务层三层，通过分布式计算与模块化设计实现高效协同。

1. 数据层

（1）多模态数据融合。多模态数据融合支持结构化数据（数据库、表格）、非结构化数据（文本、图像、语音）和时序数据的统一存储与处理。

（2）实时数据更新与同步。支持毫秒级数据更新与同步。



(3) 数据治理。通过元数据管理、数据溯源追踪确保数据的质量与合规性。

2. 算法层

(1) 机器学习平台。该平台集成监督学习、无监督学习、强化学习算法，支持分布式训练与超参数自动优化。

(2) 图计算引擎。图计算引擎用于知识图谱构建，支持复杂关系推理，如社区发现、路径分析等。

(3) NLP 引擎。NLP 引擎采用预训练大模型（如 BERT、GPT 系列），结合领域适配技术，实现语义理解、实体抽取、文本生成等任务。

3. 服务层

(1) 微服务 API。通过接口提供模型服务，支持高并发、低延迟的实时推理。

(2) 弹性计算资源。基于容器化部署，可动态调配 GPU/CPU 资源以应对负载波动。

（二）关键技术原理

1. 预训练大模型

(1) 基础学习。DeepSeek 的模型就像一个“学霸”，先通过阅读海量通用书籍（互联网文本、百科等）掌握基本语言规律和常识。

(2) 专项训练。当需要解决特定任务（如分析采购合同）时，该模型再给“学霸”看专业资料（采购文档、行业术语），让它快速适应新领域。

(3) 核心功能。预训练大模型无须从头学起，直接基于已有知识举一反三，高效解决新问题。

2. 知识图谱

(1) 知识图谱相当于给所有事物（企业、产品、人）画一张“关系地图”。例如，企业 A—供应—产品 B，企业 A—合作—企业 C。

(2) 工作过程。先识别关键点，即从文本中自动提取“谁、做什么、和谁相关”（如从新闻中抓取“某供应商被生态环境局处罚”），然后推理隐藏的关系，即通过分析关系链，发现潜在风险（如供应商的合作伙伴近期有财务问题）。

(3) 知识图谱的价值。知识图谱让机器像人类一样理解复杂关联，而不只是记住零散信息。

3. 强化学习

(1) 基本原理。试错学习，即让 AI 在虚拟环境中反复尝试（如模拟采购谈判），根据结果（成本降低、谈判成功）调整策略；奖励机制；设定目标（如“最低采购价”），AI

每做一次决策，系统会告诉它“做得好”或“需要改进”。

(2) 实际应用。经过数万次模拟，AI 能总结出最优谈判话术或报价区间，甚至比人类专家更快找到最佳方案。

4. 联邦学习

(1) 要解决的问题。多个企业想共同训练一个模型，但不愿共享自己的数据，如供应商信息等。

(2) 实现方式。各自在家学，即每个企业用自己的数据训练模型，只分享“学习成果”（模型参数），不分享原始数据；汇总成果，将所有企业的“学习成果”合并，得到一个更强大的共享模型。

(3) 隐私保护。在合并过程中加入“随机噪声”，确保无法从结果反推出任何一家的原始数据。

三、DeepSeek 的核心能力

（一）超级信息处理能力

DeepSeek 超级信息处理能力体现为瞬间理解并整合海量的复杂信息。

1. 多模态融合

(1) 能同时处理文本、图片、语音等多种数据，像人类用“眼睛 + 耳朵”接收信息。例如，DeepSeek 在分析产品说明书时，既能读懂文字，又能看懂结构图。

(2) 发现肉眼难见的关联，如通过供应商财报中的数字异常，自动关联到行业新闻中的负面舆情。

2. 深度语义理解

(1) 快速抓住文章重点，准确识别合同中的隐藏风险条款。

(2) 支持多种语言互译，如将中文成语“韬光养晦”能精准翻译成英文俗语“keep a low profile”。

（二）智能推理决策能力

DeepSeek 智能推理决策能力体现为像经验丰富的专家一样思考。

1. 树状推理机制

传统 AI 像直线思考的小学生，遇到问题只能一步步推导；DeepSeek 则像思维发散的侦探，同时探索多条线索。例如，运用 DeepSeek 在解决数学题时，它会先列出所有的可能解法，然后筛选出最优路径。

2. 动态风险预判

DeepSeek 内置风险预警，能提前预测原材料价格波动趋势；遇到突发事件（如台风导致物流中断），能提前生成应急处理方案。

（三）高效计算优化能力

DeepSeek 的高效计算优化能力体现为用更少资源做更多事情。

1. 混合专家模型（MoE）

它类似医院分科制度，遇到心脏问题的患者将其自动转给心内科专家，遇到骨折患者将其转给骨科专家。混合专家模型中的每个任务仅激活 2% 的神经元，比传统模型节能 80%。

2. 极速响应技术

DeepSeek 处理复杂决策仅需 0.8 秒，比人类快得多。

（四）持续进化学习能力

DeepSeek 的持续进化学习能力体现为拥有越用越聪明的成长型大脑。

1. 增量学习技术

DeepSeek 像老司机，积累驾驶经验，每次处理新任务都会更新知识库；学习疫情期间的供应链数据后，能自动优化库存预警模型。

2. 联邦学习机制

不同企业共享经验但不泄露隐私，像医生们讨论病例但不透露患者姓名。

DeepSeek 能力雷达图如图 1-1 所示。

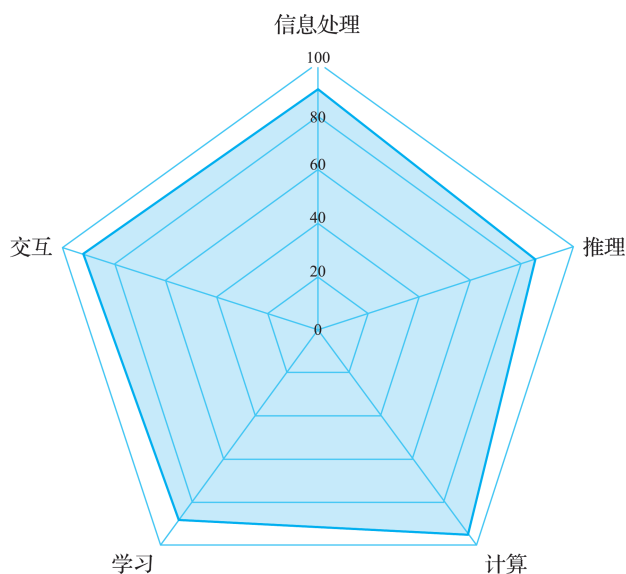


图 1-1 DeepSeek 能力雷达图

四、DeepSeek 的基本操作

以下步骤是针对 DeepSeek 网页版的基本操作。

（一）访问与登录

在浏览器中输入 www.deepseek.com，在打开的页面中单击“开始对话”（见图 1-2），系统跳转到注册登录界面，如图 1-3 所示。



图 1-2 官网首页



图 1-3 登录界面

（二）界面概览

登录后的主界面（见图 1-4）分为两大区域。

1. 输入框

输入框位于页面中央，用于输入问题或指令；可以选择“深度思考”“联网搜索”功能；回形针图标可以点选上传附件，支持各类文档和图片；向上的箭头为发送指令。

2. 功能栏

功能栏的左侧菜单栏包含以下常用功能。

（1）历史记录。历史记录菜单栏用于查看过往对话内容。

（2）个人信息。个人信息菜单栏包含系统设置（可以设置语言、主题等）、联系我们、退出登录。



图 1-4 登录后的主界面

（三）核心操作流程

1. 提问与指令输入

（1）直接提问。

示例 1：用 Python 写一个计算器程序。

示例 2：推荐 5 本提升沟通能力的书籍，附简介。

（2）结构化指令。

添加限定条件：用小学生能听懂的语言解释光合作用。

指定格式：用表格对比新能源汽车的优缺点。

2. 优化与调整结果

（1）重新生成。单击回答下方的“C”按钮，获取不同版本的答案。

（2）追问细化。输入“缩短到 200 字以内”“补充具体案例”等指令。

3. 保存与分享

- (1) 复制内容。直接单击“复制”按钮或选中文本后按 Ctrl+C 组合键或右键复制。
- (2) 收藏对话。单击“★”图标，保存到个人收藏夹，方便后续调用。

(四) 实用功能扩展

1. 文件分析

单击左侧“上传附件”按钮，支持 PDF/Word/Excel/ 图片等格式（最多 50 个，每个 100 MB）。

示例指令：分析销售数据，找出销售量最高的三个产品并生成柱状图。

2. 多语言支持

在指令前添加语言标识，例如：

[EN] Write a poem about autumn

[JA] 東京のおすすめ観光地を教えて

(五) 注意事项

- (1) 输入清晰。避免模糊描述（如“帮我写代码”），需明确需求（如“帮我写一个处理电商订单数据的代码”）。
- (2) 结果验证。对关键信息（如代码逻辑、数据结论）建议二次核对。
- (3) 网络问题。若响应慢，可简化提问或检查网络连接。

任务二 DeepSeek 在采购领域的应用

在日常采购工作中，你是否常常被这些问题困扰：面对技术参数不明确、质量要求不确定、规格型号不完整等模糊需求，不知如何转化为可执行的采购标准；耗费大量时间筛选供应商，却仍担心造假、产能虚标等隐性风险；谈判桌上缺乏数据支撑，只能凭经验博弈，难以精准把握议价空间。现在，DeepSeek 作为采购领域的智能伙伴，将为你破解这些难题。它不是复杂难懂的技术系统，而是能深度理解采购业务的“智能助手”——既能快速解析需求文档中的关键要素，又能整合全网数据生成供应商全景画像，还能预测未来需求，让采购工作从“凭经验”走向“靠数据”。未来 DeepSeek 将成为采购人员的得力助手，在提升效率、降低成本的实际工作过程中发挥出关键作用。



一、智能需求分析与预测

（一）需求精准解码

如果输入“采购一批机房用电池”，系统马上就能把关键信息找出来。

（1）场景识别。这是数据中心的备用电源。

（2）技术参数。铅酸电池，容量为 100 安时（Ah），续航 4 小时。

（3）数量校验。系统会拿这次的采购量和历史上同规模机房的采购量对比，如果发现需求增加了 30%，就会自动标记“是否扩容”来提醒。

（4）系统还能解析图纸、Excel 等多种格式的文件。以前解析复杂技术文件需要耗费大量的时间，但 DeepSeek 能以极快的速度完成。

（二）精准预测需求

1. 多种场景智能预测

（1）稳定需求（如办公用品）。利用机器学习算法分析过往采购数据，结合企业当前的运营规模和人员配置，预测常用办公用品的消耗趋势。通过建立稳定的采购模型，提前规划采购计划，确保在库存即将耗尽时及时补货，避免企业运营因物资短缺而受到影响。

（2）波动需求（如钢材）。结合市场价格走势、采购经理指数（purchasing managers' index, PMI）指数等外部数据，运用大数据分析和机器学习算法，综合考量历史价格、市场波动系数等因素，动态调整预测量。

（3）突发需求（如设备抢修）。运用自然语言处理技术，精准识别“紧急”“故障”等关键词，自动触发极速采购流程，并同步锁定三家备用供应商，确保供应及时。

（4）季节性需求（如服装）。依据过往销售数据，结合季节更替规律、时尚潮流趋势及地区气候特点，提前预测不同款式、尺码服装的采购量，精准匹配市场需求。

2. 预测结果自动校验

生成《需求合理性报告》，对比生产计划、库存数据、历史订单，标注“异常需求（如某零件预测量超去年同期 200% 时标红提醒）”。

二、供应商全生命周期管理

（一）智能寻源：基于全网数据挖掘的供应商遴选策略

1. 供应商全维度画像

（1）自动抓取网络数据源。

① 工商信息：注册资本、股权结构、经营范围、经营异常记录等基本信息。

② 电商数据：商品评价、复购率、响应速度。

③ 行业口碑：论坛差评、媒体报道（如“某供应商因环保问题被约谈”自动标红）。

（2）生成“能力雷达图”。从技术、交付、价格、服务等多个维度打分，绘制供应商能力雷达图。

2. 智能筛选供应商

（1）初筛。运用信息查询工具，对供应商进行首轮筛选，精准识别并排除存在失信被执行记录以及处于经营异常状态的企业，确保合作对象具备基本的商业信誉与合规运营能力。

（2）评分机制。按照质量、交付、价格、服务设置不同的权重进行加权计算。综合考量供应商提供产品或服务的质量水平，评估交付的及时性、稳定性，以及所给出的价格是否具备竞争力。通过这样的量化计算，系统会自动筛选并输出排名前三的优质供应商，助力企业精准锁定最佳合作对象。

（3）风险一票否决。针对存在的重大法律诉讼，如涉及合同违约、知识产权纠纷等，以及因违规排放、废弃物处理不当等问题被相关部门严肃处理的供应商，严格执行风险管控，直接将其列入黑名单，拒绝与之开展业务合作。

（二）动态监管：依托实时数据的合作全程监测机制

1. 供应商智能绩效评分

（1）供应商绩效自动计算得分。系统借助智能算法，对供应商的交付及时性、产品质量、服务响应速度等多维度数据进行综合分析，自动计算供应商绩效表现得分。

（2）供应商排名与表现。系统自动依据全面且精准的打分结果，对供应商进行综合排名。排名页面会清晰展示各供应商在产品质量、交货准时率、价格竞争力、售后服务等关键维度的具体得分，同时以图表、文字相结合的方式详细列出各供应商的表现情况，让采购团队无须复杂分析，就能直观了解供应商的综合绩效。

2. 分级管理的差异化策略

（1）供应商分级自动化。根据预先设定的排名规则，系统自动对供应商进行量化评估与排名，清晰区分不同层级。

（2）差异化管理策略。不同供应商的绩效表现各有不同，可依据绩效排名实施差异化管理。对于绩效优异的头部供应商，给予更多合作机会、优先付款等奖励，强化合作关系；对于表现中等的供应商，提供改进建议与培训支持，助力其提升绩效；对于绩效欠佳的供应商，设定整改期限，若仍未达标，则考虑更换，以此优化供应商结构，确保采购的质量与效率。

（三）风险管控：提前预警，快速应对

1. 双维度风险体检

（1）物资风险。可以设定物资风险管控标准，如供应风险，设定替代供应商数量（小于等于 1 家标红）、交付周期波动（超行业均值 20% 标黄）；质量风险，如历史不良率（大于 5% 标红）、是否通过 IATF 16949 认证（未通过的标黄）。

（2）供应商风险。可以设定供应商风险管控标准，如财务风险，资产负债率大于 70% 标红、现金流连续 3 月为负标黄；合规风险，环保处罚（近一年大于等于一次标红）、数据安全事故（标黄）。

2. 三级响应快速处理

（1）黄色预警（小问题）。发《供应商整改通知书》，要求 48 小时内提交改进计划（如“交期延迟”需说明物流优化方案）。

（2）橙色预警（中等风险）。同步启动备选方案，一边要求供应商限期整改，一边开发 1 家以上备用供应商。

（3）红色预警（高风险）。在 24 小时内启动应急采购，自动切换至备用供应商，同时冻结该供应商所有未执行订单。

三、成本优化与动态定价

（一）智能比价：基于大数据分析的价格管理策略

1. 市场价格实时监控

可以抓取网络平台的价格，生成“价格清单”。

（1）基准价：近 30 天的市场均价。

（2）预警线：高于基准价（建议价）15% 标红，低于基准价 10% 标黄。

例如，某机械制造企业在采购轴承时，DeepSeek 智能采购系统通过大数据分析，敏锐捕捉到某供应商的报价比市场均价高出 20%。系统迅速将这一关键信息精准推送给谈判团队，同时附上市场价格走势图表、同类产品其他供应商报价对比等详细资料。谈判团队依据这些信息，在后续与该供应商的谈判中，有的放矢地将压价作为重点策略，成功降低采购成本，提升企业利润空间。

2. 成本拆解

以注塑件为例，拆分产品成本结构，分为原材料（60%），对 ABS 塑料价格波动实时追踪；加工费（25%），根据供应商设备利用率评估合理区间；其他（15%），如运输费、税费、利润。系统生成“成本构成分析报告”，有助于明确“可议价空间”（当利润占比超 20% 时，建议重点谈判）。

（二）全链条成本优化：依托智能算法的降本增效方案

1. 库存管理

（1）借助大数据技术，对库存周转率进行深度剖析，从海量数据中精准定位呆滞物料，为库存管理提供清晰、可靠的决策依据，助力企业优化库存结构，降低运营成本。

（2）通过对过往物资库存数据进行分析，合理规划仓储物流路线，优化物资存储布局。例如，将常用物资置于货架中层，这一调整显著提升拣货效率，使仓储管理的整体效能得到大幅提高。

2. 运输优化

（1）自动规划运输路线。系统综合考虑运费高低、运输时长、载重效率等因素，为用户推荐最划算的方案。

（2）应对突发状况。一旦遇到台风、港口拥堵等情况，系统会迅速调整运输路线，选择备用港口。

四、合规与风险管理

（一）合同合规审核

1. 法律风险智能审核

（1）自动检查合同中的必备条款。

① 标的：名称、规格、数量是否明确（如“甲供材”需细化到品牌型号）。

② 违约条款：违约金是否超 30%（超标的自动标红予以提醒）。

③ 管辖地：优先选择“买方所在地人民法院”，降低诉讼成本。

（2）对接《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》，相较于人工审核，借助 DeepSeek 自动审核，合同合规率得到更大的提升。

2. 业务风险无缝对接

（1）数据一致性检查。合同技术参数与设计图纸、采购订单对比，差异超过正常值则触发人工复核。

（2）履约节点管理。系统自动生成“履约倒计时看板”，如在交货期前 15 天提醒备货、在付款日前 3 天提醒财务。

（二）供应商风险智能评估

1. 多维度全面体检

例如，可以从三个维度打分（总分 100 分），如资质（30 分），包括营业执照有效期、



生产许可证、ISO 认证等；能力（50 分），包括交付准时率、质量合格率、研发投入占比等；风险（20 分），包括财务健康度、舆情评分、地缘政治影响等。

输出风险等级：1 ~ 3 级可合作，4 级限制额度，5 级禁止合作。

2. 智能推荐匹配策略

按物资类型匹配风险等级策略，如战略型物资，仅限与 1 ~ 2 级供应商合作，且必须有备用方案；常规型物资，允许 3 级供应商参与，但采购量不大于年度预算的 20%。

五、自动化流程与智能决策

（一）文档快速生成

1. 招标文件一键生成

（1）自动填充项目名称、技术参数、评标标准，如“服务器采购”自动代入 CPU 型号、内存容量等参数。

（2）支持版本对比。新旧招标文件差异点高亮显示，标书制作时间从 2 天缩短至 2 小时。

2. 合同草拟智能合规

系统根据订单信息生成合同草案，支持中文、英语、日语，关键条款翻译准确率更高。

例如，采购进口设备时，系统自动添加“报关责任”“汇率波动条款”，避免法律漏洞。

（二）以数据驱动决策

1. 数据分析

DeepSeek 凭借强大的数据分析能力，可以从海量采购数据中精准挖掘潜在问题。

例如，DeepSeek 可精准识别供应商交付延迟的规律，是特定时期高发还是个别供应商的常态；清晰定位成本超支的环节，是原材料采购价格过高还是物流费用不合理等。

同时，DeepSeek 对历年采购数据展开深度剖析，通过构建数据模型、对比不同采购周期和策略下的成本效益，找出最佳采购时机、合适的供应商组合等，进而优化采购策略，真正实现降本增效的目标。

2. 决策看板

（1）核心指标。看板的核心指标有采购成本占比、战略供应商合作进度、重大风险预警（以红色数字闪烁提醒）。

（2）执行看板。系统实时显示今日待签合同数、超期未交付订单、发票匹配率等，以绿色表示达标，红色提示预警。

六、智能辅助采购谈判

（一）谈判辅助

1. 历史数据分析

（1）分析过往谈判记录，总结供应商谈判套路。例如，某电子元件供应商在初次报价环节往往会采用策略性虚高手段，普遍将价格抬高 30%。经过采购团队深入沟通与多轮议价，该供应商才会在第二次谈判时松动报价，给出相对合理的价格区间。

又如，某包装供应商在临近年底的业务冲刺阶段，为实现业绩目标，与采购方协商，若采购方接受支付 30% 预付款的条件，则愿意在原有报价基础上再给予 5% 的价格优惠，以促进订单达成。

（2）实时识别供应商态度。系统通过谈判语音 / 文字，判断供应商是否“急切成交”（如“我们可以再商量”）或“强硬态度”（如“这是最低价”）。

2. 最佳时机精准提醒

（1）系统检测到供应商出现连续两次降价情况，如产品价格从 100 元降至 95 元，随后又进一步降至 92 元，可以启动智能分析模块。该模块会综合考量市场供需关系、供应商成本结构、同类竞品价格走势等多维度数据，经过复杂的算法运算，计算出该产品合理的降价区间，并向采购人员提示“可压价至 85 元”，助力采购团队在谈判中掌握主动权，实现降本增效。

（2）推荐谈判策略。例如，采用“锚定法”，即率先报出一个相对较低的价格，如 80 元，以此在对方心理上建立一个价格基准。然后运用条件交换策略，向对方提出若接受 60 天账期，则愿意给予 2% 的折扣优惠，通过账期与折扣的条件置换，寻求双方利益的平衡点，推动谈判向有利的方向发展。

（二）议价区间计算

1. 成本结构拆解

以手机电池为例，拆解成本：原材料（锂电池），占比 60%，需关注碳酸锂价格波动；加工费，占比 25%，参考行业平均利润率 15%；合理议价区间，85 ~ 95 元，而市场均价为 100 元，预留 5% 的压价空间。

2. 谈判策略库

系统提供多种谈判策略，各策略能自动匹配。

（1）红脸白脸策略。采购经理扮作强硬角色，以市场价格趋势、竞品报价等为依据，据理力争地压低供应商的价格，唱“白脸”给对方施压。总监会在适当时候出面，以理解



供应商的难处、期待长期合作等温和说辞，为供应商提供缓和气氛的“红脸”角色，给双方谈判创造台阶，促使价格协商更具有灵活性。

（2）条件捆绑策略。采购方提出“如果接受季度订单 5 000 件，价格能否再降 3%”的要求，将采购数量与价格优惠进行捆绑。这一策略既能满足供应商对订单量的期望，又能让采购方在大规模采购中获得价格优势，通过数量优势撬动价格调整，实现双方利益平衡。

（3）最后通牒策略。采购方明确表示“这是我们的最高预算，今天确认就签约”，设置时间和预算限制，利用紧迫感促使供应商在有限的时间内权衡利弊。若供应商接受该条件，双方可快速达成交易；若供应商不接受该条件，则可能错失此次合作机会。

七、采购知识图谱与经验传承

（一）采购知识库

1. 基础信息管理

（1）供应商档案。建立合作供应商的详细档案，档案中不仅记录了基本信息，还对供应商的评分、潜在风险点及过往合作历史做了全面记录，帮助企业精准评估供应商的实力与合作契合度。

（2）内部制度流程。持续优化并完善合同模板，涵盖采购合同、框架协议、保密协议等，以适应各类采购场景。同时，引入关键词搜索功能，为企业在合同起草与管理环节提供便利，使采购流程更具有规范性。在流程管理方面，建立标准化的审批流程，明确各环节的责任人和时间节点，通过自动化提醒确保审批流程高效推进。

2. 经验教训总结

（1）成功的经验。收纳大量成功采购案例，如在某大型项目采购中，通过巧妙谈判策略与供应商达成长期优惠合作，这些经验为后续采购工作提供了可供借鉴的范例与思路。

（2）失败的教训。整理风险和失败的案例，如“某供应商突然停产”“价格暴涨”等危机事件的应对过程与结果，深度剖析其中的失误点，帮助企业汲取经验，提前规避类似风险。

（二）应用场景

1. 新手快速成长

（1）培训资料自动生成。在系统输入框中输入“采购流程”，AI 便能快速运作，从海量的专业知识和过往案例中总结与提炼，自动生成条理清晰、重点突出的文件资料。这些

资料不仅涵盖采购流程的基本步骤，还对各环节的关键要点、常见问题及应对策略进行详细阐述，用户可以直接下载或在线阅读，开启高效学习之旅。

（2）模拟谈判系统。选择“强硬供应商”场景，AI 扮演对手来陪练，实时提示“对方常用借口及应对话术”。

2. 专家经验留存

（1）系统自动解析资深采购经理的谈判录音，提取谈判策略，如报价后沉默 30 秒，对方大概率会主动降价；用竞争对手报价施压时，要提供真实截图。

（2）新案例自动入库。在每次处理风险事件后，系统生成“经验总结报告”，避免人才流失导致的经验断层。

模块二

DeepSeek 应用实践

实训一 利用 DeepSeek 智能编写供应商管理制度和流程

任务背景

A 公司是一家 2024 年成立的智能穿戴设备制造商，年采购规模约 200 万元，涉及芯片、精密结构件、柔性屏三大核心品类。由于初创期资源有限，公司供应链管理面临以下痛点。

（1）供应商选择随意。采购部仅 1 人兼职管理工作，80% 的供应商通过行业展会和同行朋友结识，未建立评估体系。

（2）供应商合作无评价。在与供应商合作的过程中，交货不及时、质量不合格的问题频发，没有非常有效的评价体系。

假设你是该公司采购部负责人，你认为这样的供应商管理现状如何改进才能提升公司的供应商管理水平，需要编制什么样的制度和流程。



微课
图文看板与供应
商管理制度

DeepSeek 提示词：

我需要针对公司的具体情况编制一套详细的供应商管理制度，包含供应商选择和评估、供应商绩效考核等内容，要有具体的管理措施和评分表格，评分表格可以放到管理制度后。制度编制要符合相关行业管理标准要求，要层次分明，可以执行落地。

输出结果**A 公司供应商管理制度（草案）**

编制说明：本制度针对初创型智能穿戴设备企业特点设计，聚焦芯片、精密结构件、柔性屏三大核心品类，融合行业标准与实操经验，通过分级管理、量化评估、动态优化三大机制提升供应链韧性。

第一章 供应商分类管理**1.1 供应商分级标准**

- 战略供应商（占比 $\leq 15\%$ ）：提供芯片等关键技术的头部企业，合作周期 ≥ 3 年，需投入资源共同研发（如联合测试柔性屏适配性）。
- 优选供应商（占比 $50\% \sim 60\%$ ）：精密结构件等核心物料主力供应商，年采购额占比 $\geq 30\%$ ，需签订年度框架协议。
- 备选供应商（占比 $20\% \sim 30\%$ ）：满足基本资质要求，用于分散风险或紧急补位。
- 淘汰供应商：连续 2 季度考核低于 60 分或重大质量问题。

1.2 供应商资源池容量控制

- 每品类供应商数量：战略 1 ~ 2 家、优选 3 ~ 5 家、备选 2 ~ 3 家，通过整合减少恶性低价竞争（如芯片供应商从 10 家整合至 5 家，提升单家采购量以获取议价权）。

第二章 供应商准入管理流程**2.1 四阶漏斗筛选机制**

1. 初筛：通过资质审查（营业执照、ISO9001 认证、环保资质）剔除不合格供应商，参考网页 2 的资质清单。
2. 现场评估：对战略 / 优选供应商进行工厂审核，重点核查：
 - 设备精度（芯片封装设备误差 $\leq 0.01\text{mm}$ ）
 - 质量追溯体系（如柔性屏批次不良率可追溯至生产班组）
 - 应急响应能力（交货延迟时 48 h 内提供替代方案）。
3. 样品测试：精密结构件需通过 3 批次小批量试产验证（良率 $\geq 98\%$ ）。
4. 综合评分：采用《供应商准入评分表》（附录 1），得分 ≥ 80 分进入资源池。

第三章 供应商绩效考核体系

3.1 考核指标（权重可调整）

指 标	考核内容	数据来源	评分标准
质量（40%）	来料合格率、批量事故次数	IQC 检验报告、客诉记录	合格率≥ 99% 得满分，每
交付（30%）	订单准时率、紧急订单响应速度	ERP 系统交货记录	准时率≥ 95% 得满分，每
成本（20%）	年度降价幅度、隐性成本（如返工费）	财务成本分析	达成约定降幅得满分，每
服务（10%）	技术配合度、问题解决时效	研发 / 生产部门满意度调查	24 h 内响应得满分，每

3.2 考核结果应用

- A 级（≥ 90 分）：优先分配订单，战略供应商可参与新品联合开发。
- B 级（70 ~ 89 分）：维持合作，需提交改进计划（如精密结构件供应商 3 个月内提升优良率至 99%）。
- C 级（<70 分）：冻结新订单，3 个月观察期末改善则淘汰。

第四章 供应商动态优化机制

4.1 跨部门协同管理

- 成立供应商管理委员会（采购部主导，质量 / 研发 / 财务参与），每月召开联席会议，审核供应商绩效数据及风险预警（如芯片供应商交货周期波动 > ± 15% 需启动备选方案）。
- 推行”红黄牌”制度：累计 2 次黄牌（单项指标不达标）约谈整改，红牌（重大质量事故）直接淘汰。

4.2 供应商能力提升计划

- 对优选供应商提供精益生产培训（如导入 JIT 模式减少精密结构件库存积压）。
- 战略供应商实施”成本透明化”合作：共享市场预测数据，联合优化芯片采购批次以降低资金占用量。

附录 1：供应商准入评分表（示例）

评估维度	评 分 项	分 值	评分标准
资质认证	具备 ISO9001 等质量管理体系认证	15	每缺少 1 项核心认证扣 5 分
技术能力	设备精度符合产品要求	20	关键设备精度偏差 > 0.05 mm 不得分
质量管控	来料不良率 ≤ 0.5%	25	每超 0.1% 扣 5 分
交付能力	历史订单准时率 ≥ 90%	20	每低 5% 扣 5 分
成本竞争力	报价低于行业均价 5% ~ 10%	15	每高于均价 5% 扣 5 分
可持续发展	通过环保认证（如 RoHS）	5	未通过不得分

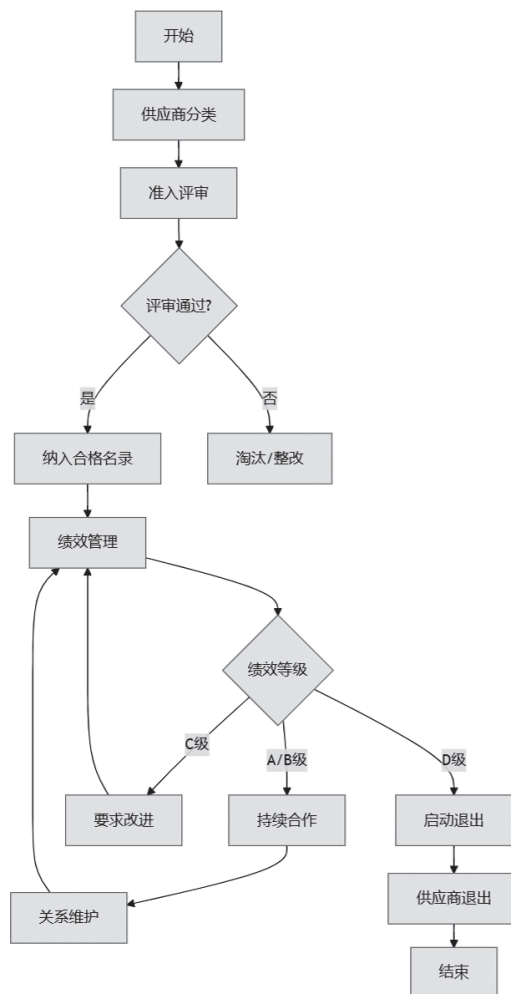
附录 2：供应商绩效考核表（季度）

供应商名称	品类	质量得分	交付得分	成本得分	服务得分	总分
XX 芯片有限公司	芯片	38/40	27/30	18/20	9/10	92
YY 精密科技	结构件	32/40	25/30	16/20	8/10	81

执行保障措施

1. 系统工具：采用简易版 SRM 系统（或 Excel 模板）记录供应商全生命周期数据，设置自动预警（如交货延迟超 3 天触发黄灯）。
2. 资源投入：采购部增设专职供应商管理岗，年度预算中预留 5 万元用于供应商审核与培训。
3. 文化渗透：将供应商管理指标纳入采购人员 KPI（如优选供应商流失率 $\leq 10\%$ ）。

继续向 DeepSeek 提问，提示词：根据以上制度编制供应商管理流程图，以 mermaid 格式输出。



流程图说明：

1. 双入口设计：同时体现分类管理和准入流程两条主线
2. 闭环控制：淘汰供应商直接触发资源池更新
3. 动态联动：绩效考核结果实时反馈至分类管理模块
4. 风险预警：通过联席会议实现跨部门数据同步

该流程图特点：

1. 使用不同颜色区分流程节点 / 判断节点 / 终止节点
2. 通过箭头粗细变化突出关键路径（如准入流程→绩效考核→动态优化）
3. 嵌入制度核心机制：漏斗筛选、红黄牌、跨部门协同等
4. 符合 ISO9001 对采购流程的可视化要求

实训二 利用 DeepSeek 编制行业数据可视化看板

任务背景

B 公司是一家从事新能源汽车行业配套的碳纤维配件生产厂家，公司要求采购部门了解整个新能源汽车行业的整体情况，要有具体的数据支撑，并编辑成可视化看板。

假设你是采购部门的采购主管，你应该怎么去搜集网络数据，如何编制相关的行业数据看板？

DeepSeek 提示词：

生成一个新能源汽车行业的综合数据看板，要求包含可视化设计和详细数据展示，要求用 HTML 格式输出，确保可执行。

输出结果

以下是一个新能源汽车行业综合数据看板的 HTML 实现，包含可视化图表和详细数据表格，可直接保存为 “.html” 文件运行。

```
html
复制 下载 | 运行

<!DOCTYPE html>
<html lang="zh-CN">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>新能源汽车行业数据看板</title>
  <!-- 引入ECharts -->
  <script src="https://cdn.staticfile.org/echarts/5.4.2/echarts.min.js"></script>
  <style>
    body {
      font-family: "Microsoft YaHei", Arial, sans-serif;
      margin: 20px;
      background-color: #f5f5f5;
    }

    .dashboard-title {
      text-align: center;
      color: #2c3e50;
      margin-bottom: 30px;
    }

    .chart-container {
      display: flex;
      flex-wrap: wrap;
      gap: 20px;
      margin-bottom: 30px;
    }

    .chart-box {
      flex: 1;
      min-width: 500px;
      height: 400px;
      background: white;
      padding: 20px;
      border-radius: 10px;
      box-shadow: 0 2px 12px rgba(0,0,0,0.1);
    }

    .data-table {
      background: white;
      padding: 20px;
      border-radius: 10px;
      box-shadow: 0 2px 12px rgba(0,0,0,0.1);
      margin: 20px 0;
    }

    table {
      width: 100%;
      border-collapse: collapse;
      margin-top: 15px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="dashboard-title">
    新能源汽车行业数据看板
  </div>

  <div class="chart-container">
    <div class="chart-box">
      <!-- ECharts 折线图 -->
    </div>
    <div class="chart-box">
      <!-- ECharts 饼图 -->
    </div>
    <div class="chart-box">
      <!-- ECharts 柱状图 -->
    </div>
    <div class="chart-box">
      <!-- ECharts 中国地图 -->
    </div>
  </div>

  <div class="data-table">
    <table>
      <thead>
        <tr>
          <th>品牌</th>
          <th>销量</th>
          <th>增长率</th>
          <th>市场份额</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr>
          <td>比亚迪</td>
          <td>120000</td>
          <td>15%</td>
          <td>25%</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>特斯拉</td>
          <td>80000</td>
          <td>20%</td>
          <td>15%</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>蔚来</td>
          <td>40000</td>
          <td>10%</td>
          <td>8%</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>小鹏</td>
          <td>30000</td>
          <td>8%</td>
          <td>5%</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>理想</td>
          <td>25000</td>
          <td>12%</td>
          <td>4%</td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</body>
```

这个数据看板包含以下功能。

1. 可视化图表部分

- 折线图展示月度销量趋势
- 饼图显示品牌市场份额
- 柱状图对比热门车型销量
- 中国地图展示充电桩分布

2. 数据表格部分

- 展示主要品牌的详细销售数据
- 包含销量、增长率、市场份额等关键指标

3. 设计特点

- 响应式布局，自动适配不同屏幕尺寸
- 现代扁平化设计风格
- 颜色搭配符合数据可视化最佳实践
- 交互式图表提示功能
- 数据表格的斑马纹和悬停效果

使用时只需将代码保存为 .html 文件，用现代浏览器打开即可查看完整交互式数据看板。所有图表数据均为示例数据，实际使用时可以替换为真实数据源。

单击代码上方的“复制”按钮，复制全部代码，在计算机桌面单击右键，选择新建“文本文档”，粘贴复制的代码到文本文档，选择“文件 - 另存为”，将“文件名”改为以“.html”结尾的后缀名，“保存类型”选择“所有文件”，单击“保存”按钮。

保存完成后，在桌面上找到保存的文件，单击打开，得到如下数据看板。也可以直接单击代码生成画面的“运行”按钮，直接查看生成的最终效果。





主要厂商销量与增长

2024年

厂商	2024年销量(万辆)	同比增长	主要车型	市场定位	市场份额
比亚迪	350+	+35%	秦PLUS、海豹、宋PLUS	全价位覆盖	38%
特斯拉中国	95.6	+20%	Model Y、Model 3	中高端纯电	12%
上汽通用五菱	68.4	+44%	五菱宏光MINIEV、缤果	微型电动车	8%
理想汽车	60.2	+65%	理想L系列	家庭SUV	7%
赛力斯汽车	45.3	+223.9%	问界M系列	智能电动SUV	5%
蔚来汽车	35.6	+28%	ES6、ET5	高端智能电动	4%
小鹏汽车	32.8	+42%	G6、P7i	智能科技	3.5%

数据来源：各厂商销量快报、行业统计

应用训练

一、简答题

1. 简述 DeepSeek 的核心能力有哪些？它们分别包含哪些具体内容？
2. DeepSeek 在采购领域的核心应用场景是什么？请任选其中两个场景，说明其如何解决传统采购痛点。

二、实操题

采购合同合规性智能审核

任务背景：

G 公司计划与长期合作的供应商签订一份《传感器模组采购协议》，合同总额约为 300 万元。由于涉及技术参数和长期合作，合同条款比标准模板更为复杂。采购经理希望利用 DeepSeek 对合同关键条款进行风险审核。部分合同条款摘录如下。

第 3.2 条 价格与支付：“合同基准单价详见附件一。在本协议有效期内，卖方可根据市场原材料价格波动情况提前 15 个自然日在书面通知买方后对产品单价进行调整。”

第 5.5 条 知识产权：“买方对卖方提供的产品进行任何形式的改进或集成所产生的知识产权，归双方共同所有，但买方需向卖方支付相应的技术使用费。”

第 7.1 条 保密责任：“任何一方因违反本保密协议而给对方造成损失的，应赔偿守约方的全部直接损失，但赔偿总额不超过本次合同总价款的 10%。”

第 8.3 条 不可抗力：“若因发生不可抗力事件导致卖方迟延交付，卖方应及时通知买方，交付时间自动顺延，且无需承担任何违约责任。不可抗力事件包括但不限于：其上游关键原料供应商的产能不足或交付延迟。”

第 10.2 条 合同期限：“本合同自签署之日起生效，有效期三年。有效期届满后，若双方均未提出书面异议，本合同将自动续期三年，续期次数不限。”

任务要求：

使用 DeepSeek 完成以下任务。

(1) 将上述条款输入 DeepSeek，要求其扮演一名兼具法律和采购经验的顾问，识别其中的商业、法律及供应链风险。重点分析条款在公平性、控制力、成本不确定性等方面可能带来的长期影响。

(2) 条款修改建议与理由阐述。针对识别出的每个风险点，让 DeepSeek 提供具体的



修改建议文本；并要求其详细阐述修改的法律依据（如引用《民法典》相关原则）和商业考量（如对供应链稳定性和成本控制的影响）。

（3）生成风险评估报告。最终生成一份《合同关键条款风险评估与修改建议报告》。报告需以表格形式呈现，包含“原始条款”“风险等级（高 / 中 / 低）”“风险分析”和“修改建议”四部分。

请提交你为实现以上目标所使用的提示词（提问过程）以及 DeepSeek 生成的最终报告。