

# AI 助力制造业产品研发培训

## --从智能设计到全流程赋能实战

### 课程背景：

当前全球制造业正处于第四次工业革命的浪潮之中，人工智能技术已成为驱动产品研发变革的核心力量。传统制造业面临研发周期长、试错成本高、市场响应慢等痛点，而 AI 技术在智能设计、仿真优化、质量预测等领域的突破性应用，正在重塑产品研发的全流程。然而，许多企业在 AI 技术落地过程中缺乏系统化的方法论指导，难以将前沿技术与实际业务场景深度融合。本课程应运而生，旨在帮助制造业从业者全面掌握 AI 赋能产品研发的核心技术与实践路径，推动企业智能化转型升级。

本课程是一门面向制造业研发领域的 AI 应用精通级课程，系统讲解人工智能技术在产品研发全生命周期中的应用方法与实践策略。课程涵盖 AI 辅助设计、智能仿真分析、数据驱动决策、质量预测优化、协同研发管理五大核心模块，通过理论体系构建、方法工具解析、典型案例剖析、实操技能训练相结合的方式，帮助学员深入理解 AI 技术原理，掌握前沿工具应用，培养解决复杂研发问题的创新能力，最终具备指导团队实施 AI 赋能研发项目的综合素养。

### 课程收益：

#### 企业收益

1. 缩短产品研发周期：通过 AI 辅助设计与智能仿真，提升研发效率，加速产品上市进程
2. 降低研发试错成本：利用 AI 预测与优化技术，减少物理样机制作次数，节约研发投入
3. 提升产品质量与可靠性：借助 AI 数据分析能力，精准识别设计缺陷，优化产品性能指标
4. 培养 AI 复合型人才梯队：为企业储备具备 AI 应用能力的研发骨干，支撑长期数字化转型战略

#### 学员收益

1. 系统掌握 AI 赋能产品研发的完整知识体系与前沿技术工具
2. 具备运用 AI 解决实际研发难题的实战能力，成为团队技术骨干
3. 拓展跨领域视野，深入理解 AI 技术发展趋势对制造业的深远影响
4. 提升个人职业竞争力，成长为 AI 与制造业融合的稀缺复合型专家

### 课程亮点

1. 深度聚焦制造业场景：课程内容紧扣产品研发全流程痛点，提供针对性解决方案

2. 大量真实案例驱动：精选汽车、电子、装备等行业 AI 应用成功案例，深入剖析实施路径
3. 工具实操与平台演练：涵盖主流 AI 设计与工具的实操指导，确保学以致用
4. 创新思维与方法论培养：不仅传授技术应用，更注重培养 AI 赋能研发的系统思维能力

**课程时间：**2 天，6 小时/天

**课程对象：**制造业研发人员、产品经理、技术工程师、企业管理者、研发管理人员

**课程方式：**

- 讲师讲授：讲解 AI 基础、工具使用、AI 在产品研发中的应用
- 案例分析：结合典型行业的实际研发案例，分析 AI 工具的研发应用场景
- 实操演练：学员通过实际操作 AI 工具，完成研发工作中的任务
- 分组教学：学员分组进行案例讨论与实战演练，提升团队协作能力
- 互动问答：讲师与学员互动，解答实际操作中的疑问

## 课程大纲

**导入：AI 赋能制造业研发的时代背景与战略价值**

### 一 . AI 赋能制造业研发

#### 1. 制造业产品研究的现状与挑战

##### 1) 研究效率与创新能力的双重困境

① 传统研究流程的效率瓶颈分析

② 全球制造业智能化转型趋势洞察

#### 2. AI 赋能产品研究的战略意义

##### 1) AI 驱动研究变革的多维价值

① 效率革命与竞争优势重构

② 数据资产与智能决策能力构建

##### 2) AI 时代，研发人员/管理者需要的新技能,人与 AI 的高效协作

① 研究项目案例：XX 研究项目进度延误与资源缺失

② 研究项目案例：XX 研究项目团队工作效率低、研究项目成员满意度不高

##### 3) AI 对研发人员/管理者的价值

**第二讲：方法篇--研发人应知的 AI 方法**

## 一、提示词：驱动 AI 的钥匙，和 deepseek 正确的对话方式

1. 什么是提示词（指令）？
2. 提示词的 3 大标准：清晰、具体、可操作
3. 提示词的 4 大提问技巧：
  - a) 指令式提问：确保精准答案
  - b) 角色扮演式提问：秒变专家
  - c) 关键词提问：针对性回答
  - d) 好好说话：把 AI 当人一样说话
4. 提示词万能 ABCD 公式：角色+任务+背景+要求

## 二、DeepSeek 在研发中的应用范畴

1. 文档生成：技术文档、研发报告、会议纪要
2. 数据分析：数据清洗、报表生成、趋势分析
3. 代码辅助：Python、Java、SQL 等语言的代码生成与优化
4. 辅助设计：产品设计、包装设计、商业制图等
5. 辅助研发管理：自动生成、辅助管理、决策支持

## 三、产品研发人员如何使用 AI 工具编写各种文档

1. 产品研发人员/研发管理者需要掌握的与 AI 对话的文本语音：Markdown
2. 产品研发人员/研发管理者的三张图：思维导图、PPT、甘特图
3. 思维导图在研发中的应用
4. 用 AI 制作图表、文档
5. 用 AI 制作思维导图
6. 用 AI 制作 PPT

## 第二讲：场景篇：AI 赋能制造业产品研发的五大核心实践

### 1. AI 辅助智能设计：从概念到方案的智能生成

- 1) 智能设计的核心规律与基本原则
- 2) 智能设计的方法体系与实施策略
  - ① 生成式设计的参数化建模方法
  - ② 多目标优化设计的 AI 求解策略

③ 设计空间探索的智能搜索策略

④ AI 设计工具的选型与集成策略

3) 智能设计的实战技巧与效率诀窍

① 设计约束条件的精准表达技巧

② AI 生成方案的快速筛选与评估诀窍

③ 设计迭代中的 AI 反馈调优技巧

4) 智能设计的典型案例与经验启示

① 汽车轻量化零部件 AI 设计成功案例

② 消费电子产品 AI 外观设计创新案例

③ AI 设计过度依赖导致的失败教训

④ 设计数据质量不足引发的 AI 应用困境

## **2. AI 驱动智能仿真：从物理试验到虚拟验证**

1) 智能仿真的核心规律与基本原则

2) 智能仿真的方法体系与实施策略

3) 智能仿真的实战技巧与效率诀窍

4) 智能仿真的典型案例与经验启示

## **3. AI 赋能数据决策：从经验判断到智能洞察**

1) 数据驱动决策的核心规律与基本原则

2) 数据驱动决策的方法体系与实施策略

3) 数据驱动决策的实战技巧与效率诀窍

① 研发数据清洗与特征工程技巧

② 数据可视化与决策沟通的呈现诀窍

③ 数据分析结论的业务转化技巧

4) 数据驱动决策的典型案例与经验启示

① 家电企业 AI 数据驱动研发决策成功案例

② 工程机械企业智能研发管理平台案例

③ 数据孤岛导致 AI 决策支持失效的案例

④ 过度追求数据完美延误决策时机的教训

## **4. AI 助力质量预测：从事后检验到事前预防**

- 1) 质量预测优化的核心规律与基本原则
- 2) 质量预测优化的方法体系与实施策略
- 3) 质量预测优化的实战技巧与效率诀窍
- 4) 质量预测优化的典型案例与经验启示

## **5. AI 优化协同研发：从串行流程到智能协作**

- 1) 智能协同研发的核心规律与基本原则
- 2) 智能协同研发的方法体系与实施策略
  - ① AI 驱动的研发项目智能管理方法
  - ② 跨部门协同的 AI 信息共享策略
  - ③ 研发知识图谱与智能问答系统策略
  - ④ AI 辅助需求管理与变更控制策略
- 3) 智能协同研发的实战技巧与效率诀窍
  - ① AI 研发助手的快速部署与培训技巧
  - ② 研发知识的结构化整理与入库诀窍
  - ③ AI 协同平台的用户体验优化技巧
- 4) 智能协同研发的典型案例与经验启示

## **第三讲：实战篇--AI 在制造业产品研发工作中的典型应用场景**

### **一、AI 赋能研发中的文档/写作**

1. 研发报表/工作汇报，各种汇报有亮点
2. 研发中的会议纪要，领导看了都点赞
3. 研发经验精华提炼，轻松成为文档压缩高手
4. 产品调研报告，深入浅出凸显价值
5. 产品创意，让你不断拥有金点子

### **二、AI 赋能研发人的 PPT 高效汇报呈现**

1. 一键 PPT：研发人再也不用为了 PPT 发愁了一键 PPT
2. 精进 PPT 设计：更符合自己想法的 PPT
3. 三图合一：不用做 PPT 也能汇报呈现
4. 案例实战：主题/文档/文章一键生成 PPT，三图合一

### 三、AI 赋能研发人的数据处理与分析

1. AI 扮演数据分析师角色帮你生成研发报表
2. AI 收集和分析数据，产品需求分析
3. AI 帮你进行数据呈现
4. AI 帮你撰写 Python、Java、SQL 等其他程序语言代码

### 四、AI 赋能研发人全脑联动：思维导图

1. Markdown 语法结合 AI 帮你快速绘制思维导图
2. 思维导图工具推荐：xmind、亿图脑图
3. 思维导图的 5 个关键操作
4. 使用思维导图进行工作和学习：绘制知识框架、项目策划和工作安排

### 五、AI 赋能产品研发创新

1. AI 辅助产品、创意生成、问题解决
  - 使用 DeepSeek 进行产品创新设计、功能优化
  - 使用 DeepSeek 进行市场调研、竞品分析
  - 使用 DeepSeek 生成创意策划案、产品原型设计
2. AI 辅助技术文档与专利撰写
  - 使用 DeepSeek 生成技术文档、用户手册
  - 使用 DeepSeek 辅助专利撰写、技术交底书
3. AI 辅助产品设计
  - 平面设计、商业制图
  - 产品外观设计
  - 包材、包装设计

## 第四讲：研发管理篇--AI 赋能研发管理

### 一、AI 在研发管理中的典型场景

1. 需求澄清与分析：使用 DeepSeek 进行需求文档的生成与优化
2. 项目计划与进度管理：使用 DeepSeek 生成甘特图、任务分解、资源分配
3. 成本管理：使用 DeepSeek 进行成本估算、预算编制、成本控制
4. 风险管理：使用 DeepSeek 进行风险识别、风险评估、应对策略生成

5. 质量管理：使用 DeepSeek 生成质量检查表、质量报告

## 二、AI 在研发项目启动与执行中的应用

1. 项目启动：使用 DeepSeek 生成项目章程、可行性研究报告

2. 团队组建：使用 DeepSeek 辅助角色分配、职责定义

3. 沟通管理：使用 DeepSeek 生成会议纪要、项目周报、沟通计划

4. 进度控制：使用 DeepSeek 进行进度跟踪、进度压缩、变更管理

## 三、AI 在研发项目收尾中的应用

1. 项目总结：使用 DeepSeek 生成项目总结报告、复盘文档

2. 项目汇报：使用 DeepSeek 生成 PPT 初稿、汇报材料

3. 经验积累：使用 DeepSeek 进行知识库、智能体的构建与维护

## 课程总结

### 一、课程总结与回顾

1. ——回顾与总结课程知识点
2. ——总结课程要点并制定课后行动计划
3. ——自由问题解答 Q&A

### 二、课程分享的电子资料包：

1. 《AI 赋能研发工具模板资料包》
2. 《AI 提示词》等

供受训企业/学员课后行动，结合应用到工作中，学完即用。