

设备综合效率（OEE）管理与优化 × AI

精益类经典课程 | 课程时长：2 天，6 小时/天

本文件为课程大纲简版，仅用于培训合作评估。

完整课纲（含每讲知识点、案例、配套工具、AI 提示词与课堂演练设计）请联系俞璇老师索取。

© 2026 俞璇 保留所有权利 未经书面许可不得复制、改编或用于商业培训交付

课程背景

OEE（综合设备利用率）是衡量制造型企业生产效率与设备管理水平的核心指标，更是精益管理体系中驱动降本增效的关键抓手。对于制造行业而言，多品种小批量的生产模式、频繁的换型换料与清洁保养、严苛的质量与合规要求、高价值的专用生产设备，使得设备停机损失、性能损失和质量损失成为制约产能提升、成本控制和交付能力的核心瓶颈。

本课程涉及的每一个工具，都配好了可以直接照着做的 AI 用法；全部知识点已建成在线知识库，知识点总结、公式提炼、工具模板随时可查；在线智能工具箱上传数据即可自动出结果。

课程收益

- 掌握本课程每个工具对应的 AI 用法：会用 AI 出初稿、做归因、把数据跑成图，并把结果落成一份可直接交付的报告
- 建立系统的 OEE 管理思维，掌握 OEE 的核心原理与精准计算逻辑
- 能够精准识别生产全流程中影响 OEE 的三大损失（停机损失、性能损失、质量损失）
- 熟练运用 8 种以上 OEE 分析与改进工具，解决各关键工序的设备效率问题
- 掌握多品种小批量生产中的快速换模（SMED）、清洁保养标准化、防错管理等 OEE 提升核心方法
- 能够搭建企业级 OEE 数据采集与监控体系，制定可落地的 OEE 改善计划与项目方案
- 有效降低设备故障率，延长设备使用寿命，减少备件库存与维修成本
- 提升生产柔性，快速响应市场多品种、小批量的订单需求
- 打破设备、生产、质量部门壁垒，形成全员参与的设备管理与持续改善文化

课程对象

制造企业生产总监、设备经理、车间主任、精益专员、设备工程师、工艺工程师、质量工程师、生产班组长及骨干人员

授课方式

讲师讲授 + 案例分析 + 分组讨论 + 角色扮演 + 沙盘体验 + 情景模拟 + 实操演练 + AI 上机实操 + AI 案例演练 + AI 提示词现场演练

课程大纲

第一讲：精益理念与制造行业 OEE 管理基础

- 精益管理核心思想与原则（沿用经典内容，精简提炼）
- 精益精髓：创造价值，消除一切非增值活动
- 两大核心：消除浪费、暴露并解决问题
- 精益七大原则与七个“零”目标
- OEE 在制造行业的核心价值与应用
- OEE 的起源与全球制造企业应用现状

第二讲：OEE 核心指标体系与精准计算

- OEE 三大组成要素与计算逻辑（沿用经典内容，补充行业数据）
- 时间开动率：计算公式与制造行业常见计划外停机类型
- 性能开动率：计算公式与制造行业常见性能损失原因
- 合格品率：计算公式与制造行业常见质量损失类型
- OEE 综合计算公式与行业基准值参考（按关键工序）
- 多品种小批量场景下 OEE 计算的特殊处理

第三讲：OEE 损失量化分析与核心工具

- OEE 损失的六大类拆解与量化方法
- 停机损失、性能损失、质量损失的细分拆解
- 帕累托分析：找到影响 OEE 的关键少数问题
- 损失成本核算：将 OEE 损失转化为直观财务数据
- 核心分析工具一：价值流图与设备瓶颈识别（沿用经典内容，结合企业实际）
- 生产价值流图绘制步骤与常用符号

第四讲：OEE 提升核心工具与实战

- 工具一：快速换模（SMED）—— 解决换型换料痛点（沿用经典内容，结合企业实际深化）
- SMED 核心思想与六步法
- 多品种小批量换模换线优化技巧
- 换型换料快速清洗方法
- 模具配件预准备与标准化
- 批次切换验证流程简化

第五讲：OEE 全面提升体系建设与推行

- 全员生产维护（TPM）—— 从“我操作，你维修”到“全员维护”
- TPM 核心思想与自主保全七大步骤
- 设备自主保全重点内容
- 专业保全与预防性维护计划制定
- OEE 管理体系搭建步骤
- 准备阶段：成立推进小组，明确职责分工

第六讲：实战问题研讨与行动计划制定

- 全部知识点与 AI 应用强结合
- 知识点已建成 AI 在线知识库
- 技能库与在线智能工具箱免费获取
- 课堂现场手把手做出来
- 跨平台使用