

课程名称	精益研发
授课对象	董事长、总经理、研发总监、研发部长、部门经理、主管、研发人员等
课程背景	<p>产品的研发成为企业升级转型的核心要素之一，目前产品研发的管理存在许多问题：研发周期冗长、设计不良多发、缺乏有效研发管理组织、制造成本高昂……</p> <p>精益研发是通过对企业的研发流程、人员组织、领导模式和市场供求等方面的变革，使研发系统能够快速响应用户需求的不断变化，通过改善将研发过程中的一切不产生价值的活动被去除和精简，缩短产品的上市时间，从而提高企业运营水平和提升经营业绩。</p> <p>其核心是在研发流程嵌入精益思想，最大限度地降低和消除研发过程中的各种形式浪费，提升产品开发的质量水平，降低制造成本，以越来越少的投入——较少的人力、较少的资源、较短的时间创造出尽可能多的价值；同时也越来越接近用户，开发他们确实想要的产品，缩短新产品的上市速度，提升企业经营业绩。</p> <p>为了更好的规范研发管理按照精益六西格玛的 DFSS 来管理过程，严格遵守 DMADV（定义、测量、评估、设计、验证）进行构成设计管理，借助精益西格玛研发工具来提升研发效率消除过程偏差，降低成本提升一次开发成功率。</p>
课程目的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解精益研发的概要和六西格玛的 DFSS 理念 2. 建立基于 DMADV 的研发 IPD 流程了解和应用 3. 精益西格玛研发工具的了解和应用 4. 企业如何实施精益研发 5. 世界级公司的卓越案例分享
课程大纲	<ol style="list-style-type: none"> 一、精益六西格玛研发概论 <ol style="list-style-type: none"> 1) 研发决定成本的 80% 2) 研发常见问题面面观 3) 数字化技术的进步带来研发管理的新革命 4) DFSS 在研发中的规范应用 二、精益六西格玛(DFSS)研发流程管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 带领客户梳理自身企业的研发交付链问题 2) 研发问题汇总与解析 3) DFSS 的 DMADV（定义、测量、评估、设计、验证）阶段 4) DFSS 研发主流程及阶段流程 5) DFSS 研发流程的要素：活动说明、模板、检查单、作业指导书，举例 6) 研发项目风险识别与管控 7) 研发项目费用预算与管控 <p>案例：讯卓研发交付连从 6 个月压缩到 3 个月案</p> 三、精益六西格玛研发工具应用 <ol style="list-style-type: none"> 1) 客户典型研发问题汇总与现场典型产品解剖 2) QFD（质量功能展开） 3) DFX（面向 X 的设计） <ol style="list-style-type: none"> 1. DFQ（面向质量的设计）

	<ul style="list-style-type: none"> 2. DFR (面向可靠性的设计) 3. DFC (面向成本的设计) 4. DFS (面向维护的设计) 5. DFM (面向制造的设计) 6. DFA (面向组装的设计) 7. <ul style="list-style-type: none"> 4) 模块与平台化设计 5) 价值工程 (VA/VE) 6) 实验设计 (DOE) 7) DFMEA 应用 8) 研发知识管理与经验图谱 <p>案例：冰箱的 QFD 展开</p> <p style="padding-left: 20px;">从 25 个零部件精简到 16 的简化设计案例</p> <p style="padding-left: 20px;">价值工程降为客户每年带来 1700 万收益</p> <p>四、精益六西格玛研发数字化</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 产品知识图谱化与产品构思选择化 2. 产品参数化设计 3. Top-Down 4. 基于 MBD 的产品全生命周期管理 5. 数字化开发云平台与设计供应链组织减少研发组织成本 6. 逆向数字孪生验证平台缩短试制周期，降低试制成本 7. 产品零部件大数据管理——降低产品材料成本 <p>案例：</p> <p style="padding-left: 20px;">参数化开发提升同族产品开发 400% 以上的效率</p> <p>五、精益六西格玛研发实施</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 研发交付链解析 2) 建立客户导向的 DFSS 研发流程 3) 建立产品零部件的接口规则 4) 平台化、模块化、标准化研发 5) 建立研发指导手册减少设计和精简零部件总数 6) 建立产品和零件的数字化规则，建立数字化研发 7) 数字化研发到 BOM 的自动生成 8) 以研发一次合格率画像研发人员能力建立辅助提升能力计划 <p>案例：TOP—DOMN 技术实现产品同族自动化设计</p> <p style="padding-left: 20px;">一行代码实现图纸转化自动化与设备 0 资产投入</p> <p>研讨：客户一款产品的设计指导手册建立方向与要点</p>
授课方法	讲解 + 视频案例+互动研讨 + 问题答疑 + NLP 启发 + 深度观察 + 情景对话
授课时间	3 天 18 小时