

产品标准化

【课程背景】

所谓标准化，就是将企业里各种各样的规范、规程、规定、规则、标准、要领等等已经形成文字化统称为标准的东西，经过专业人员的指导、训练，然后付诸行动和实施的活动称之为“标准化”。

标准化目的：

- 1、技术储备
- 2、提高效率
- 3、防止再发
- 4、教育训练

标准化形式：

- 1、简化；
- 2、统一化
- 3、系列化
- 4、通用化
- 5、组合化
- 6、模块化

张志虎老师非常熟悉精益研发与精益制造，曾任职美的集团多个工厂中高层岗位和海外工厂总经理、美的集团工艺研究专家及组长、精益生产专家，深耕实践精益管理之路！统筹推动“管理技术创新”与“极致产品工艺技术”，并操盘了超 50 家企业的精益管理类落地辅导项目！

【课程收益】

- 掌握建立产品标准化管理的思路和方法；
- 找到企业在研发管理中遇到典型问题的解决原则和思路；

- 掌握业界最佳的研发管理模式与实践，总结如何与公司的规模相适应来建立精益研发体系；
- 拓展项目经理的研发思维，做极致产品；拓展制造人员思维，做极致工艺研究；
- 掌握如何通过技术评审和产品测试尽早发现问题、解决问题，掌握产品开发各个阶段应评审哪些内容、如何组织产品测试工作。

【课程方式】

课程讲授 60%，案例分析及互动研讨 40%

【课程对象】

研发/工艺/品质负责人、研发产品经理/项目经理、研发/工艺/品质/制造相关骨干人员等；

【课程特色】

- **体验式学习**：真实场景演练；
- **源于实战**：课程内容来源国内领先企业的实践经验，注重实战；
- **专业易懂**：将专业的研发管理模式和过程，采取简单易懂的案例进行阐述；
- **价值度高**：课程内容经过多家世界 500 强企业验证，对企业研发管理模式转变和提升大有裨益，降低产品研发成本、周期和风险；
- **方法领先**：运用第三次管理革命“流程再造”理论，将研发过程变得可控、可管；

【课程时间】

1-2 天，6 小时/天

【课程大纲】

第一讲：产品标准化的意义和价值

- 1、国内企业在产品研发方面面临的挑战；
- 2、研发制造不同的声音

3、研产衔接过程中存在的常见问题

4、产品研发面临的挑战

5、什么是精益研发

6、什么是标准化

7、为什么要做标准化？

8、标准化形式

9、新产品的界定

10、产品设计和开发的五个阶段

决策阶段：设计什么？目标价位？市场方向？

设计阶段：谁来设计？参数标准？怎么设计？

试制阶段：符合要求？工艺保证？成本合理？

投产阶段：修改完成？资料完善？发布归档！

改进阶段：精益求精？形成系列？准备升级！

11、产品的生命周期

讨论：我们公司产品标准化工作开展如何？有什么疑惑？

第二讲：产品标准化--经营简单化

一、平台简单化

1、平台规划

2、平台化精简

3、SKU 精简

4、编码精简

案例分享

实战：我们如何开展平台简单化

二、产品设计 8 原则

- 1、少：零件/紧固件最少
- 2、标：零件/紧固件/材料标准化
- 3、单：单向化组装
- 4、基：定位面接近基准面
- 5、拆：可拆性设计
- 6、调：避免组装后的调整
- 7、二：二次操作和组件步骤最小化
- 8、防：预防错误

案例：产品可制造性设计评分表

案例：结构优选库

案例：失败案例库

实战：产品设计 8 原则应用

第三讲：零件标准化

一、零部件设计 6 原则

- 1、对：对称性原则
- 2、多：多项性原则
- 3、导：自导向原则
- 4、防：防缠绕原则
- 5、滑：平滑性原则
- 6、空：考虑上料和导向有影响的重要尺寸

二、零部件标准化

1、设计标准沉淀

2、从结构、材质、工艺、性能、参数等几个重点维度开展

实战：零部件设计 6 原则应用

零部件标准化

第四讲：材料标准化

1、塑胶件

2、五金件

3、电子电器件

4、包装印刷件

案例与实战

第五讲：精准研发与精益研产

如何开发结构最简、工艺最短、品质最佳、成本最优的产品；

一、精准研发：CDOC 方法论

1、概念阶段

2、设计阶段

对标分析机会点九大原则

3、优化阶段

4、优化阶段（制造能力）

二、精益研产：DFM、DFA 实战

1、DFM 实战原则八大原则

2、九大评审维度

3、DFA核心理念

4、成本地图分析

三、极致产品模型

四、极致工艺研究

案例：500强企业极致产品、极致工艺研究分享

第六讲：研产衔接细节--过程可控

一、研产衔接过程中存在的常见问题

二、新品导入各阶段细节

1、工业设计造型阶段；

2、产品设计评审和结构手板阶段；

3、开展制造端新品评审；

4、产品模具阶段；

5、模具设计评审表；

6、产品模具首样阶段；

7、试制阶段；中试车间开展的工作；

8、产品试产阶段；

9、试制试产总结报告；

10、产品投产鉴定、量产阶段；

11、产品技术交接：建立产品履历表

案例：新品导入制造端操作指引

实战：我们公司研产衔接过程中存在的常见问题，如何改善？

三、产品开发各阶段细节流程中的管控重点--过程可控

阶段	步骤中的 管控重点
启动单产品规划	立项
	建立 SPT(产品规划团队)
	确定关键里程碑节点与计划
工业设计	2D/3D 效果图设计
	外观综合方案测评
	外观专利评估
	制定外观设计规范书
评估产品方案	技术可行性评估
	综合成本评估
专利排查	专利排查
产品策划决策	产品策划决策准备
	产品策划决策
项目启动	项目立项
	项目启动会
方案设计	总体方案设计(元素配置)
	结构设计
	电控设计
	专利评估
	DFMEA 分析
	编制新物料清单
	测算产品材料成本

	可制造性评审
产品专业评审	结构专业评审
	电控专业评审
综合方案评审	手板样机用户体验测试
	安规安全评审 (防火、防爆、防漏电、防漏水、市场遗漏问题合并到可靠性检查中)
	手板样机精品打分
	综合方案评审
投模决策	投模决策
模具制作	模具制作申请与立项
	确定模具生产厂家及计划
	确定开模件生产厂家
	结构图纸更改与确认
	模具评审与方案确认
	模具制作及验证
	电控设计验证及整改
样机组装及测试	新物料清单更新
	编制 E-BOM
	样机组装
	样机测试委托

	<p>样机测试方案制定</p> <p>样机测试</p> <p>样机整改及验证</p> <p>产品认证申请</p>
<p>技术设计评审</p>	<p>核算材料成本</p> <p>DFMEA 更新</p> <p>技术设计评审</p>
<p>启动试制申请</p>	<p>项目新增物料委托</p> <p>项目新增新物料测试</p> <p>试制申请下发</p> <p>工艺文件编制下发</p>
<p>试制准备及试制</p>	<p>试制排产及物料采购</p> <p>上线试制</p>
<p>试制测试及整改</p>	<p>试制测试委托</p> <p>试制测试方案制定</p> <p>试制测试</p> <p>试制不符合项整改与验证</p>
<p>试制总结及鉴定</p>	<p>试制样机用户体验测试</p> <p>产品试用</p> <p>核算材料成本</p> <p>DFMEA 更新</p> <p>试制总结</p>

	试制样机精品打分
	样机鉴定
启动试产申请	控制版本 M-BOM 编制
	新物料确认
	电控软件资料归档
	试产申请下发
	试产工艺文件下发
进行试产	试产排产及物料采购
	上线试产
进行试产测试及整改	试产测试委托
	试产测试方案制定
	试产测试
	试产不符合项整改与验证
试产总结及鉴定	试产整机用户体验测试
	测算产品材料成本
	DFMEA 更新
	试产总结
	产品规格书确认
	印刷品文件归档（外观设计类）（含工业设计其它物料）
	印刷品文件归档（平面设计类）
	开发流程审查

	工艺审查
	安规安全评审 (防火、防爆、防漏电、防漏水、市场遗漏问题合并到可靠性检查中)
	产品认证证书
	标准化审查
	试产整机精品打分
	生产组织审查
	供应商审查
	专利再次评估
	维修手册输出
	电控硬件、软件评估
	投产鉴定
	推广资料输出
	项目资料转移
项目结项	风险经验总结
上市决策	ODM 产品定价
	上市决策
	结项
跟进量产	跟进首批产
	跟进小批
	产品试销

	跟进量产
监控平台及产品表现	收集产品信息
	用户满意度研究
	分析产品表现
平台及产品维护与改进	确定整改方案
	方案整改及经验总结
生命周期与退市决策	生命周期决策
管理产品退市	执行产品退市计划
审查项目计划	审查项目计划
监控项目	组织监控项目状态
	提交各领域状态、问题及风险
	分析项目状态风险与问题
	组织制定风险应对措施
	制定各领域应对措施
	审批问题应对措施
	执行应对措施
审查项目结项	审查项目结项
管理技术经验	收集项目技术经验
	组织专家定期评审技术经验
	分析提炼项目技术经验
	更新并发布 DFMEA 库

	更新设计规范
管理流程、项目经验	收集流程、项目经验
	组织专家定期评审流程、项目经验
	分析提炼流程、项目经验
	更新并发布风险库
	更新流程、项目制度
	检讨流程、项目经验

实战：如何建立适合本公司研发关键流程管控？

课程收尾

1. 回顾课程
2. 答疑解惑
3. 合影道别