

六大工具的整合应用

公开课课纲

设计评审、验证与确认的策划与实施	三者的区别与联系
	开发DVP
三项设计输出	工程规范及材料规范
	图纸和规范变更
硬件设施的同步考虑	(新) 设施设备清单
	(新) 工装/检具清单
供应商的同步开发	从BOM到选点
团队可行性承诺及领导支持	
节点2: 设计可行性	

过程设计与开发	过程设计：5M的通盘考量	layout设计与评估	提问及回答老师问题
	过程 FMEA 与过程系统风险	过程流程图	
		特殊特性矩阵	
		过程FMEA	
		关键控制特性	
		工艺改善计划实施与评估	
	OTS样件与有效生产控制计划		
	制造与检验规范的策划与实施		
	包装标准与物流策划		
节点3：过程可行性			
产品和过程确认	有效生产的策划与实施		提问及回答老师问题
	如何通过有效生产验证	过程能力	
		测量系统	
		生产节拍	
		质量目标	
		设计目标	
		可靠性目标	
		生产确认试验	
		包装规范%评价	
		过程指导书	
	生产件批准（PPAP）		
	先期策划总结与量产控制计划		
	节点4：投产批准		



六大工具的整合应用

公开课课纲

反馈、评定和纠正措施	初期流动管理与早期遏制		提问及回答老师问题
	制造过程持续改进	减少变差及提升客户满意度	
		改善顾客服务和交付	
		有效利用经验教训/最佳实践	
	项目总结与移交	硬件移交	
		目标验收	
		技术文件	
		经验总结	
节点5：反馈、评估及纠正措施			
课程小结	APQP检查表变化及分析技术小结		制订培训后的应用计划
	内容小结	课程回顾	
		回答学员问题及疑点澄清	
	课程应用	辅导学员制订培训后的APQP改善计划	
		应用过程中可能出现的问题及解决途径	

CP-控制计划开发与应用

随着新版手册的发布,如何高效发挥控制计划承上启下的枢纽作用成为汽车及相关产业供应链学习和探索的优先事项。			
主题/目标		讲 师	学 员
课程导入		问题提出与 CP 小组组建	自我介绍/分组
		培训目标及要求	
主题/目标		讲 师	学 员
开篇思考	控制计划的终极使命是什么?		提问及回答老师问题
知识准备	1.1 基本格式		
	1.2 特殊特性		
	1.3 传递特性		
	1.4 防错确认		
	1.5 设计责任界定		
	1.6 家族控制计划		
	1.7 相互依存过程		
	1.8 返工和返修过程		
	1.9 指定供应		



六大工具的整合应用

公开课课纲

	1.10“黑匣子”过程	
	1.11 100%目视检验	
	1.12 反应计划	
	练习：新旧差异与内部适用性分析	
文件开发	2.1 基本原则	
	2.2 与项目开发之关联	
	2.3 十项关键输入	
	2.4 四大关键输出	
	练习：与 APQP 之关联	
阶段传承 (3+1)	3.1 原型样件控制计划	
	3.3 试生产控制计划及安全投产	
	3.3 生产控制计划	
	案例研究	
课程小结	内容小结	课程回顾
		回答学员问题及疑点澄清
	课程应用	辅导学员制订培训后的 CP 应用计划
		应用过程中可能出现的问题及解决途径

<ProductionPartApprovalProcess>课程大纲（第4版）

主题/目标		讲师	学员
PPAP 目的和意义	a) 关键定义		提问及回答老师问题
	b) PPAP 的目的		
	c) PPAP 适用对象		
	d) PPAP 流程图		
PPAP 提交的时机及三类情况	a) 必须提交		
	b) 通知顾客		
	c) 不必自找麻烦		
	小组练习		
PPAP 提交等级及主要内容	PPAP 提交等级确认-顾客-企业-供应商		提问及回答老师问题
	PPAP 提交内容	可销售产品的设计记录 —专利权的零部件/详细数据 —所有其他零部件/详细数据	



六大工具的整合应用

公开课课纲

		工程变更文件	
		客户工程批准（如果需要）	
		设计 FMEA	
		过程流程图	
		过程 FMEA	
		控制计划	
		测量系统分析	
		全尺寸测量结果	
		材料、性能试验结果	
		初始过程研究	
		合格实验室文件	
		外观件批准报告（AAR）（如需要）	
		生产件样品	
		标准样品	
		检查辅具	
		符合顾客特殊要求的记录	
		零件提交保证书（PSW）	
		散装材料检查表	
	案例研究		
PPAP 提交结果及处理	a) 完全批准，临时批准，拒收		提问及回答老师问题
	b) 完全批准后的实施要点		
	c) 什么情况下可能会导致临时批准		
	d) 临时批准的紧急应对及注意事项		
	e) 批准记录的保存及更新		
课程小结：	PPAP 与 APQP 之关联		
	内容小结	课程回顾	
		回答学员问题及疑点澄清	

<PFMEA>培训大纲 (最新版)

主题/目标		讲师	学员
FMEA 概述	FMEA 起源	FMEA 哲学	提问及回答老师问题
		FMEA 起源及推广	
	FMEA 框架	FMEA 基本格式及其最新变化	
DFMEA 简介	DFMEA 应用时机	设计开发三种情形对比	提问及回答老师问题
	案例简析	新版 DFMEA 简要剖析	



六大工具的整合应用

公开课课纲

新版 PFMEA-实施七步法 (以小组为单位建立产品系列 PFMEA+六大评价标准)			
	策划和准备	定义范围	提问及回答老师问题
Step1-		5T 法与各项准备	
Step2-	结构分析	产品系统/结构分析	
		产品/过程特性矩阵分析	
Step3-	功能分析	功能分析常用方法及演练	
		建立系列 PFMEA 基础模型	
Step4:	失效模式分析	失效模式定义	提问及回答老师问题
失效分析		失效模式讨论	
	失效后果分析	产品失效的外部风险	提问及回答老师问题
		产品失效的内部风险	
	失效起因分析	失效起因分析方法与深度	提问及回答老师问题
	现行预防方法	常见的问题预防方式	
	现行探测方式	什么是探测	提问及回答老师问题
		常见的问题探测方式	
Step5:	严重度(S)评估	新版严重度评分表	提问及回答老师问题
风险评估	频度(O)评估	AIAG/VDA 所推荐之频度评分表	
	探测度(D)评价	新版探测度评分表之深度解析	提问及回答老师问题
Step6:	确定改进顺序	如何根据 SOD 判定风险等级 (H,M,L)	提问及回答老师问题
优化	确定改进方案	改进方向探讨	
		改进方案确定	
	评估改进效果	改进措施落实及效果追踪	
		重新评估风险 (H,M,L)	
Step7:	管理支持	管理层汇报及沟通、支持	提问及回答老师问题
结果文件化	顾客沟通&确认	顾客沟通交流及批准 (必要时)	
	结果文件化	FMEA 与工艺文件之关联	
课程小结	内容小结	课程回顾及 FMEA 六大评价标准	
		回答学员问题及疑点澄清	
	课程应用	应用过程中可能出现的问题及解决途径	制订培训后的应用

<StatisticalProcessControl>培训大纲(第 2 版)

主题/目标	讲师	学员
基础知识	变差及其来源	什么是变差
		提问及回答老师问题



六大工具的整合应用

公开课课纲

		变差之主要来源	
		均方根定律	
	变差与正态分布	正态分布之特点与判定方法	
	普通原因与特殊原因	什么是产生变差的普通原因	
		什么是产生变差的特殊原因	
		普通原因与特殊原因之判定方法	
小组练习：5M 与两类原因之关联			
确定过程控制模式	两类过程模式	传统制造模式之特点与局限	提问及回答老师问题
		预防为主的 SPC 模式	
	SPC 改善循环	4 类过程的识别与转换	
		SPC 应用循环-AMI	
	小组讨论-我们的过程模式及改善方向		
过程失控判定	知识准备	基本统计概念	提问及回答老师问题
		正态分布与控制图	
		控制图：两大类与两阶段	
	常规控制图及其判异	常规控制图选用	
		常规控制图制作与应用	
		常规控制图判异法则	
	案例研究		
过程能力分析	过程能力分析之常用指标	CP/CPK	提问及回答老师问题
		PP/PPK	
		CM/CMK	
	过程能力与 PPM 之换算	过程能力与西格玛水平	
		过程能力与 PPM	
小组练习：CPK 计算			
课程小结	内容小结	培训内容歌诀化记忆	
		回答学员问题及疑点澄清	

<MeasurementSystemsAnalysis>培训大纲(第 4 版)

主题/目标		讲师	学员
测量系统与测量误差	测量系统	测量过程与测量系统	讨论/分析公司主要测量仪器所构成的测量系统及常见问题
	测量系统变差	测量过程变差来源	
		测量误差的来源	
		测量系统变差对过程决策的影响	
		过程变差剖析	



六大工具的整合应用

公开课课纲

案例研究 1			
测量系统的统计特性	测量仪器分辨率		提问及回答老师问题
	测量系统的位置变差与宽度变差		
	测量系统五性	偏倚 (Bias)	
		稳定性(Stability)	
		线性(Linearity)	
		重复性(Repeatability)	
		再现性(Reproducibility)	
测量系统分析策划	分析时机与前期准备	测量系统研究的准备	提问及回答老师问题
		测量系统分析的两个阶段	
		什么时候需要分析测量系统?	
	选用适当方法	MSA 方法分类与选用	提问及回答老师问题
计量型测量系统研究	确定测量系统重复性 &再现性(R&R)	R&R 分析指南	提问及回答老师问题
		R&R 分析的 MINITAB/EXCEL 应用	
		重复性/再现性偏大的原因分析	
	案例研究		
计数型测量系统研究	假设检验分析-交叉表方法	交叉表方法指南	提问
		交叉表方法分析的 MINITAB/EXCEL 应用	
课程小结	内容小结	培训内容回顾及案例点评	
		回答学员问题及疑点澄清	

讲师介绍：刘老师

- Senior Trainer 高级培训师
- Overall Industrial Experiences: 25Years 行业经验：25 年

Qualification and Expertise: 资质与专业领域:

- AIAG Plexus Qualified Trainer 美国汽车工业协会培训师

Education: 教育背景:

- M.E. Degrees in Business Administration /East China University Of Science And Technology
- 华东理工大学工商硕士

Companies trained: 培训过的主要企业:

微电子/家电及光通讯

西门子 Siemens (Nanjing) 联合汽车电子 UAES (Xi' an, Shanghai) 三星半导体 Samsung Semiconductor (Suzhou) , CR 华润微电子 MICRO(Wuxi).博西华 B/S/H (Nanjing) 裕克施乐,Oechsler(Taicang), 安费诺



Amphenol(Changshu),Nader(Shanghai),SUPER(Jiashan,Lishui),浙江亿力(上海,嘉善),日立海立 Hitachi Highly (Shanghai), 上海微电子, 长电 etc.,

航天航空及交通运输

博世 Bosch (Wuxi),伊顿 Eaton (Wuxi),卡特彼勒 Caterpillar (Wuxi), 法雷奥 Valeo (Wenling) 大众联合 Volkswagen Allied (Shanghai,Nanjing), 李尔 Lear (Shanghai), 德尔福 Delphi (Shanghai), 科世达 KOSTAL Gmbh (Shanghai, Changchun, 麦格纳 MagnaDonnelly (Shanghai) , 申雅密封 SAICM-ETZELER/(Shanghai), 纳铁福 SAIC-GKN (Changchun) , 格特拉克 GETRAG (Nanchang, Ganzhou), 康斯博格 Kongsberg (Shanghai, Wuxi), 博格华纳 BorgWarner(Ningbo), 丰田-电装 Toyota-Denso (Kunshan), 恩斯克 NSK (Hangzhou) 江铃汽车 JMC(Nanchang), 奇瑞汽车 Chery Auto (Wuhu), 福耀玻璃 Fuyao Glass(Shanghai,Beijin) 韩泰轮胎 Hankook(Jiaxing), 东洋轮胎 TOYOTIRE(Hangzhou), 优科豪马, 徐工集团 XCMG(Xuzhou), 西川 NISHKAWA (Shanghai,Hubei), 尼得科 (Nidec) , 万向集团 WANXIANG GROUP (Hangzhou) , 无锡地铁 WUXI METRO, etc.,

化工/医疗/新能源及新材料

江苏时代 CATL(Liyang), CHNT(Haining), 阿特斯阳光 CanadianSolar (Changshu) , 晶科 (Jiangxi) , 晶澳 (Hefei) 正泰 (Zhejiang, 皮尔金顿 PILKINGTON(Shanghai), NOK (Wuxi) , 住友电木 SUMITOMO ELECTRIC (Suzhou, Shanghai),江苏兴达 Jiangsu Xingda, 华翔 Huaxiang, 一汽铸造 FAW Foundry(Chengdu), Jiangxi Copper Corp 江铜集团 (Nanchang) , TAEKWANG 泰光化纤 (常熟) , 南微医学 Micro-Tech Endoscopy Gastroenterology (Nanjing) , 赛诺菲 sanofi aventis(Hangzhou),梅特勒-托利多 METTLER TOLEDO, 雅培 Abbott(Hangzhou), 道达尔 TOTAL (Zhenjiang) , 宝钢集团, 常宝股份, 吉利新能源 etc.,

Hands-on Courses: 主讲课程:

- 现场质量管理与突破性快速改善 (质量问题分析与解决)
- 应用 AI 解决复杂品质问题, 8D, QCC, 谢宁/经典 DOE, 六西格玛等
- 六大核心工具 (APQP/FMEA/SPC/MSA/ CP /PPAP) 、新旧 QC 七大手法等
- IATF16949, VDA6.3, VDA6.4, VDA6.5 等

