

汽车业品质管理系统专技课程

序言

ISO / TS16949:2002 是由国际汽车推动小组 (IATF) 和日本汽车制造商协会 (JAMA) 在国际标准化组织质量管理与质量保证技术委员会 (ISO / TC176) 的支持下共同制定的, 为供应链提供持续改进、加强缺陷预防、减少变差和浪费方法的质量体系规范。

目前, 世界上的汽车大国为保护本国汽车主机厂的利益, 分别由本国的行业协会制定了用于汽车行业质量体系认证的标准, 如: 北美的 QS-9000、德国的 VDA6.1、法国的 EAQF94、意大利的 AVSQ94 等。为保证汽车主机厂的产品质量和经济性, 这些标准都要求为汽车主机厂供货的供应商强制实施并通过经认可的认证机构的第三方认证。但随着国际贸易的飞速发展, 越来越多的汽车零部件供应商都面临着多家供货的情况, 即会给各国的汽车主机厂同时供货。在这种情况下, 一家供应商可能会按照不同的标准要求建立多套的质量体系, 并接受多次第三方认证审核, 从而既导致了行业内的国际性贸易壁垒, 又为供应商的工作带来了不便并增加了供应链的成本。为避免多重认证, 并与相应的主机厂的顾客特殊要求相配合, 在国际标准化组织的支持和协调下, 国际标准化组织 (ISO) 于 1999 年颁布 ISO / TS16949:1999 技术规范。本次颁布的规范是第二版, 它将取代 ISO / TS16949:1999 技术规范。2002 年版技术规范于颁布之日起正式实施。

为符合全球汽车产业供应链之品质系统要求, 以避免多重验证稽核, 以降低汽车中心厂与其以下整体供应链资源的浪费, ISO/TS 16949:2002 已成为进入汽车供应链之主要的管理指针之一, 本课程之目的即在藉由相关课程之介绍、讲解与实作演练, 以期进一步强化提升改善整合现有管理系统之管理及流程绩效之监控, 以提升组织内部之管理力。

本课程将剖析 ISO/TS 16949:2002 之条文内涵与意义, 以及汽车业各工具手册之理论与实务, 让企业品质管理系统各各级人员, 均知如何从顾客需求角度, 进行系统之展开与规划, 以为企业组织带来最佳效益与价值。

训练目标

- 了解 ISO / TS16949 的本质
- 了解 ISO / TS16949:2002 相对于第三版 ISO9001 标准有哪些附加要求
- 知悉所涉及的系统验证与登录制度以及相关的规定
- 了解 ISO/TS 16949:2002 标准条文及顾客特定要求之真正意图
- 认识汽车工业的「流程导向品质系统稽核」要领
- 熟悉 ISO/TS 16949:2002 及汽车工业品管核心工具在实务上的应用
- 获得基本的品质系统稽核的实务操作经验
- 了解 SPC 相关术语的实际意义
- 了解制程变异的特性
- 实际运用控制图统计技术到制程控制中
- 有能力解读统计控制图所承载的有关制程的讯息
- 了解 FMEA 的作用原理
- 熟悉风险指数 (RPN) 的评估原则
- 知悉「建议采行措施」的拟定方向与行动结果之风险指数评估原则
- 了解 MSA 的真正目的与价值
- 了解运用统计技术探查各种变异的原理
- 透过范例的展示得到实际执行量测系统研究上的一些概念
- 充分了解 QS9000 及 ISO/TS16949 对量测系统的要求尺度
- 认识汽车工业通用的品质规划作业内容与相关流程
- 加深了解品质规划作业在整体品质管理活动中所扮演的角色
- 了解控制计划的本质、用途、以及应该含括的基本内容
- 如何在企业内就自己的工作职掌配合跨部门品质规划活动



参加对象：各单位主管、中层负责人员及工程师。

- 所有生产制造事业，尤其是准备要使自己的品质管理系统符合美国汽车行业标准 QS9000 或国际汽车行业标准 ISO / TS16949 的企业，其管理者代表、品质部门主管、品管工程师、仪器校验员、以及内部品质稽核员，都应参加本课程研习。
- 准备要使自己的品质管理系统符合国际汽车行业标准 ISO / TS16949 的企业，其管理者代表、各职能部门主管、内部品质稽核员、以及其它参与品质系统的建立与维护管理的人员，都应参加本课程研习。
- 有可能需要执行或管理 ISO/TS 16949:2002 品质系统稽核的人员。对福特汽车公司「ISO/TS 16949:2002 顾客特定要求」适用的供货商的所有内部稽核员，有绝对必要性。

上课时数： 六天（共计 42 小时）

课程内容（详如课程大纲）

第一天 ISO/TS 16949:2002 概述与条文说明 课程大纲

进度	内容	时数	讲授	讨论	专题作业
1	<u>ISO/TS 16949:2002 基本原理</u> - 何谓「TS」？ - 「ISO/TS」之运作模式 - ISO/TS 16949 发展流程 - ISO/TS 16949 管理目的与讯息发布 - ISO/TS 16949 适用范围	1	▲	▲	
2	<u>ISO/TS 16949:2002 基本架构</u> - ISO/TS 16949 标准文件 - ISO/TS 16949 文件要求 - ISO/TS 16949 流程化导向思维 - ISO/TS 16949 流程鉴别与分析	1	▲	▲	
3	<u>ISO/TS 16949 流程鉴别与分析实作演练</u> - 流程分析（乌龟图）分组研讨 - 研讨成果发表	1		▲	▲
4	<u>ISO/TS 16949:2002 条文补充要求</u> - ISO 9000 八大管理原则 - 名词定义 - 条文补充第四～第八章要求说明 - 条文补充要求之因应作法介绍 注：条文内容仅针对补充要求部分，ISO 9001 部分则略。	4	▲	▲	
5	- Q & A	-	▲	▲	



第二天 汽车业品质管理系统稽核作业 课程大纲

进度	内容	时数	讲授	讨论	专题作业
1	<u>内部品质稽核基本原理</u> - 何谓「稽核」？ - ISO/TS 16949 之稽核要求 - 稽核之目的 - 常见之稽核型态	0.5	▲	▲	
2	<u>建立流程化稽核作业模式</u> - 何谓「流程化」模式？ - 以顾客为导向之流程模式 - 流程化导向稽核重点思维	1	▲	▲	
3	<u>稽核人员应具备之资格与条件</u> - 稽核人员应具备之特质 - 汽车业品质系统对合格稽核人员之要求 - 稽核小组组成与职责	0.5	▲	▲	
4	<u>稽核活动之准备</u> - 稽核作业流程 - 稽核前之准备工作 - 稽核计划之建立 - 年度稽核计划规划分组演练与发表	1.5	▲	▲	▲
5	<u>稽核活动之展开</u> - 稽核手法：纵向稽核与横向稽核 - 稽核之基本技巧 - 稽核查检表之应用与分组演练	1.5	▲	▲	▲
6	<u>稽核活动之报告</u> - 稽核问题之分级 - 总结会议与稽核报告之呈现 - 稽核缺失之改善与跟催 - 提交管理审查	0.5	▲	▲	
7	<u>汽车业品质系统验证流程</u> - <u>验证作业流程</u> - <u>验证前文件之准备</u> - <u>稽核人天之计算与减免</u>	1.5	▲	▲	
8	- Q & A	-	▲	▲	

第三天 制程管制与统计手法之应用--SPC概论 课程大纲

进度	内容	时数	讲授	讨论	专题作业
1	<u>制程管制基本原理</u> - 何谓「制程管制」？ - 制程管制之系统流程模式 - 制程管制之方法与活动	1	▲	▲	
2	<u>制程变异原因与对策</u> - 制程变异之形成因素 - 导致变异之错误型态 - 制程变异之对策措施	0.5	▲	▲	
3	<u>管制图基本原理</u> - 何谓「管制图」？ - 管制界限之形成与机率分配 - 如何选用管制图	0.5	▲	▲	
4	<u>计量值管制图之应用</u> - 计量值管制图之种类 - 计量值管制图之抽样原则 - 各项计量值管制图之建立	1.5	▲	▲	▲
5	<u>计数值管制图之应用</u> - 计数值管制图之种类 - 计数值管制图之特点 - 各项计量值管制图之建立	1	▲	▲	▲
6	<u>管制图之解析</u> - 管制图之判读方式 - 管制系数值之计算与应用	0.5	▲	▲	▲
7	<u>制程能力分析</u> - 何谓「制程能力分析」？ - 制程能力指针之介绍：Ca、Cp、Cpk、Ppk - SPC之建立流程	2	▲	▲	▲
5	- Q & A	-	▲	▲	



第四天 失效模式与效应分析概论 课程大纲

进度	内容	时数	讲授	讨论	专题作业
1	<u>FMEA的基本原理</u> - 何谓「失效」？ - FMEA 与 APQP 的流程关系 - FMEA 的过程顺序 - FMEA 的主要功能	1.5	▲	▲	
2	<u>设计-FMEA之展开</u> - D-FMEA 作业流程模式 - D-FMEA 表格之应用说明 - D-FMEA 案例说明	0.75	▲	▲	▲
3	<u>制程-FMEA之展开</u> - P-FMEA 作业流程模式 - P-FMEA 表格之应用说明 - P-FMEA 案例说明	0.75	▲	▲	▲
4	<u>斯比泰FMEA执行现状研讨</u> - 依据公司目前所建立之 FMEA 资料进行正确性与完整性之研讨 - 研讨项目包含设计与制程 FMEA	1	▲	▲	
5	<u>FMEA分组演练与发表</u> - 依据开发流程进行 D-FMEA 分组演练 - 依据产品流程进行 P-FMEA 分组演练 - 依分组演练结果进行发表	2	▲	▲	▲
6	<u>FMEA与失效树分析 (FTA)</u> - 何谓「FTA」 - 失效树分析之构成 - FTA 与 FMEA 之比较	1	▲	▲	
7	- Q & A	-	▲	▲	



第五天 量测系统分析--MSA概论 课程大纲

进度	内容	时数	讲授	讨论	专题作业
1	<u>量测系统分析基本原理</u> - 何谓「MSA」？ - 量测系统之统计特性 - 量测系统存在之可能变异	0.75	▲	▲	
2	<u>量测变异型态介绍</u> - 位置变异 - 宽度变异 - 系统变异	1.5	▲	▲	
3	<u>量测系统分析之规划与展开</u> - 量测系统分析之准备 - 量测系统分析之执行时机 - 量测系统分析之计画与执行	0.75	▲	▲	
4	<u>MSA手法应用说明</u> - 计量值量测系统之五性分析应用与演练 - 计数值量测系统 GO/NO Go 分析与应用 - 统计软件之应用与演练	2.5	▲	▲	
5	<u>MSA实务演练与发表</u> - <u>应用统计软件以斯比泰目前之产品，进行实务之MSA演练</u>	1.5		▲	▲
6	- Q & A	-	▲	▲	



第六天 新产品品质规划与管制—APQP/PPAP概论 课程大纲

进度	内容	时数	讲授	讨论	专题作业
1	<u>ISO/TS 16949 对于设计与开发之要求</u> - 新产品品质与制程规划 - 产品设计之输入与输出 - 制程设计之输入与输出 - 设计变更之管制	1	▲	▲	
2	<u>APQP之展开流程</u> - 新产品品质与制程规划展开 - 新产品品质与制程规划之原则	1	▲	▲	
3	<u>新产品品质与制程规划时程</u> - 概念提出到开发计划核准阶段 - 计划核准到原形样品产出阶段 - 原形样品完成到试量产阶段 - 试量产完成到正式量产阶段 - 客户回馈与矫正措施阶段	2	▲	▲	
4	<u>管制计划之建立</u> - 管制计划之架构 - 制造流程、FMEA 与管制计划 - 管制计划之作业重点	1	▲	▲	
5	<u>PPAP之作业</u> - PPAP 之执行目的与范畴 - PPAP 之执行时机 - PPAP 作业流程 - TS 对于供货商遵行 PPAP 之执行要求	1	▲	▲	
6	<u>公司现行之执行现状研讨</u> - APQP/管制计划/PPAP - 改善措施研讨	1	▲	▲	▲
7	- Q & A	-	▲	▲	