制造开发与控制计划 – 两天课程
(以 AIAG 的控制计划手册为基础的实战应用课程)

课程前言：

1、关于控制计划的内容与应用要求：

✧ IATF16949 提出了对控制计划的应用要求，并且在附录中规定了控制计划的内容。

✧ APQP 第一和第二版手册将控制计划作为单独章节，对控制计划的内容提供了指南性的意见；

✧ AIAG 第一版控制计划手册，使用“MUST”规定了控制计划的应用要求和内容要求，并就不分内容提供了指南性的意见，还就不同的应用场景（如高度自动化制造）提出了控制计划发展方面的指示。

✧ 日系汽车行业一直在使用和控制计划等效的“QC 工程表”，法系汽车也提出来控制计划的格式要求

2、组织面临的情形

✧ 质量职能和管理职能都能理解控制计划的重要性，但在实际应用中，控制计划的应用在很多时候不如 WI 得到准确的理解，所以控制计划应用的有效性难以实现预期。

✧ 控制计划的内容设计多项职能，对于控制计划的编制职责也存在多种解读，应该如何定义编制职责也是面临的题目之一；

✧ 控制计划与其他制造开发过程和文件的关系也是大家关注的重点

✧ 基于本公司对以上内容的理解，以 AIAG 的控制计划手册内容为基础，从确保实际应用有效性出发，开发此课程。

本课程有一天和二天两种设定：

- **一天课程：以 AIAG 的控制计划手册第一版为基础，以控制计划的内容理解为核心，以有效应用为目的**
- **两天课程：将控制计划的指定设定在制造过程开发活动中，从制造可行性分析、制造决策、工艺路线、过程流程图、过程风险分析作为控制计划指定的前段内容；在讲解 AIAG 的控制计划手册第一版内容的基础上，从检验方案和工艺方案两个维度详细解读控制计划内容的理解基础，此为中端的核心内容；从检验实施策划、控制计划与 WI 的关系、控制计划的动态管理为后端内容。**

课程适应人员：

制造工程师（工艺、ME）、检验策划工程师、制造与检验管理人员、SQE、和其他质量体系和过程标准化人员。

特别提示：为提升培训有效性和效率，建议客户在培训前将以下内容告知我们：

✧ **疑问：对控制计划/QC 工程表的疑问；对制造技术开发的疑问；**

✧ **问题：在之前控制计划和制造技术开发应用中遇到的问题；**

✧ **审核发现：之前在接受内部审核和外部审核时的审核发现；**

✧ **重点：希望在课程中重点讲解的内容。**

培训特色

- 使用学员能够听懂的语言而不是“深奥”的专业词汇，分析控制计划要求以及与其他等效工具的异同；
- 采用大量的问题设定与问题解答的方式解读控制计划实施要求；
- 始终以学员能力提升为基准、以消除对控制计划的误解为己任、实现授人以渔的培训目标。

课 程 内 容

制造开发与控制计划 – 两天课程
(以 AIAG 的控制计划手册为基础的实战应用课程)

- 制造技术开发
  - 控制计划的概念
    - IATF 对制造设计开发输出的要求
    - APQP 与制造有关的输出
    - IATF16949 对控制计划的要求
    - AIAG 第一版控制计划背景及其应用要求
  - 制造过程开发的基本流程与内容
    - 制造开发基本流程与内容
    - 制造可行性分析
    - 制造决策与工艺路线
    - 过程流程图
    - 制造风险分析
    - 设备工装开发
    - 制造技术文件的基本关系
- AIAG 第一版控制计划手册应用要求与内容解读：
  - 控制计划与产品策划
  - 生命周期控制计划以及控制计划方法论
  - 控制计划与质量控制
  - 三阶段的控制计划
  - 安全生产的控制计划
  - 族类控制计划
  - 控制计划应用：
    a) 控制计划与特殊特性、传递特性
    b) 控制计划与防错
    c) 控制计划与返工返修、储存
    d) 控制计划之反应计划、100%目视检查
    e) 控制计划与设计责任
    f) 指定控制
  - 控制计划表格内容解读：按照控制计划手册表格的内容解读
- 检验方案与工艺方案
  - 检验方案：检验项目、检验责任、规范公差（技术要求）、接受准则、量检具、防错、抽样方案、记录要求
  - 工艺方案：控制项目、控制责任、控制方法与技术要求、控制设备/工装/设施、防错、记录要求
- 控制计划的的应用管理
  - 逆向 FMEA、分层审核与控制计划
  - 控制计划检查表以及控制计划的动态管理
  - 高度自动化的控制计划

制造开发与控制计划 – 两天课程
(以 AIAG 的控制计划手册为基础的实战应用课程)

Agenda (培训日程 - 共 2 天)

日程	题目	培训内容	开始	结束	培训时长
第 1 天	制造技术开发--制造开发与控制计划的概念	IATF 对制造设计开发输出的要求 APQP 与制造有关的输出 IATF16949 对控制计划的要求 AIAG 第一版控制计划背景及其应用要求	9:00	10:00	1:00
	制造技术开发--制造过程开发的基本流程与内容	制造开发基本流程与内容 制造可行性分析 制造决策与工艺路线 过程流程图 制造风险分析 设备工装开发 制造验证与确认 制造技术文件的基本关系	10:00	17:00	
	课间休息	上下午各休息一次，每次 10 分钟	10:30 15:00	10:40 15:10	0:10 0:10
	午休		12:00	13:00	
第 2 天	AIAG 第一版控制计划手册应用要求与内容解读	➢ 控制计划与产品策划 ➢ 生命周期控制计划 ➢ 控制计划方法论 ➢ 控制计划与质量控制 ➢ 三阶段的控制计划 ➢ 安全生产的控制计划 ➢ 族类控制计划 ➢ 控制计划应用： a) 控制计划与特殊特性、传递特性 b) 控制计划与防错 c) 控制计划与返工返修、储存 d) 控制计划之反应计划、100%目视检查 e) 控制计划与设计责任 f) 指定控制 控制计划表格内容解读：按照控制计划手册表格的内容解读	9:00	11:00	2:00
	课间休息		10:30	10:40	0:10
	检验方案与工艺方案	检验方案：检验项目、检验责任、规范公差（技术要求）、接受准则、量检具、防错、抽样方案、记录要求	11:00	16:00	4:00

制造开发与控制计划 – 两天课程
(以 AIAG 的控制计划手册为基础的实战应用课程)

		工艺方案：控制项目、控制责任、控制方法与技术要求、控制设备/工装/设施、防错、记录要求			
第 2 天	控制计划的的应用管理	逆向 FMEA、分层审核与控制计划 控制计划检查表 控制计划的动态管理 高度自动化的控制计划	16:00	17:00	1:00
	课间休息	**上下午各一次休息**	**10:30** **15:00**	**10:40** **15:10**	0:10 0:10
	午休		12:00	13:00	1:00