

初级质量工程师

课程背景

- ◆在进入新世纪之初，我们将引来全国质量专业技术人员资格考试。广大质量工作这盼望已久的一件大事，在记过数年的论证后终于启动了。
- ◆质量水平的高低，反映一个国家的综合经济实力，质量问题是影响国民经济和社会发展的的重要因素。在我国经济发展到了一个新阶段的今天，无论是经济运行的总体质量，还是产品质量、工程质量和服务质量，都比以往任何时候更需要人们的关注和重视。
- ◆长期以来，我国高等教育中质量管理教育比较薄弱，国家也缺乏相应的质量专业培训制度。目前企业在岗的质量专业人员缺乏系统的质量专业知识和技能培训，素质参差不齐，许多企业的经营管理者和技术人员缺乏基本的质量专业知识。
- ◆随着人类社会进入 21 世纪，我们面临着数字化、信息化的技术革命。高科技迅速发展及其成果的大规模商业化，会使国际经济结构、产业结构和产品结构产生巨大的变革，质量管理的许多模式也将随之发生改变。

课程收益

- ◆了解质量管理概论之质量与质量管理、质量与标准化、产品质量法和职业道德规范三方面内容。
- ◆掌握质量管理体系基础知识，ISO9000 族质量管理体系标准，质量管理体系审核和质量认证等内容。
- ◆掌握质量检验的基本知识和质量检验的分类。
- ◆通过计量基础的学习，清楚计量的基本概念、计量单位、计量溯源、测量数据的修约和测量结果五方面内容。
- ◆掌握概率统计的基础，详细包括：概率的基础知识、统计的基本概念和回归分析。
- ◆掌握抽样检验之基本概念，抽样方案及对批可接收性的判定，计数调整型抽样检验及 GB/T2828.1 的使用，孤立批计数抽样检验及 GB/T2828.2 的使用。
- ◆熟悉和掌握统计过程控制的基本知识，常规控制图，分析用控制图与控制用控制图，过程能力分析和常规控制图的计算五方面内容。
- ◆质量改进详细介绍了质量改进的概念及意义，过程、步骤和内容，质量改进活动的两种基本途径，质量改进常用的七种工具和质量管理小组六方面内容。

课程对象

企业在岗的质量管理相关人员。

课程形式

老师讲授，情景演练，小组讨论，案例分析，视频教学，角色演练，现场诊断，学员分享，老师点评，习题讲解法等。

培训时长

三至四天（18 至 24 小时）具体内容对客户进行筛选和调整。

课程大纲

上篇 质量专业相关知识

第一章 质量管理概论

第一节 质量与质量管理

- 一、质量的基础知识
- 二、质量管理的基本知识

第二节 质量与标准化

- 一、标准与标准化的基础知识

- 二、采用国际标准和国外先进标准
 - 三、企业标准化
 - 四、世界贸易组织/贸易技术壁垒(WTO/TBT)协议
- 第叁节 产品质量法和职业道德法

- 一、产品质量法
- 二、职业道德与专业能力要求

习题讲解

第貳章 质量管理体系

第一节 质量管理体系基础知识

- 一、质量管理体系基础术语
- 二、质量管理体系基础

第二节 ISO9000 族质量管理体系标准

- 一、ISO9000 族标准的由来和发展
- 二、ISO9000 族核心标准简介

第三节 质量管理体系审核

- 一、质量管理体系审核的基本概念
- 二、质量管理体系审核的实施

第四节 质量认证

- 一、合格评定
- 二、产品质量认证
- 三、质量管理体系认证

习题讲解

第叁章 质量检验

第一节 质量检验的基础知识

- 一、质量检验的基本概念
- 二、质量检验的必要性和基本任务
- 三、质量检验的主要功能
- 四、质量检验的步骤
- 五、质量检验的几种形式
- 六、质量检验人员

第二节 质量检验的分类

- 一、按检验阶段分类
- 二、按检验场所分类
- 三、按检验产品数量分类
- 四、按检验的执行人员分类
- 五、按对产品损害程度分类
- 六、按检验目的分类
- 七、按检验地位分类
- 八、按检验技术分类

习题讲解

第四章 计量基础

第一节 基本概念

- 一、计量基本概念
- 二、计量的特点
- 三、计量法律法规

第二节 计量单位

- 一、概述

- 二、法定计量单位的构成
- 三、法定计量单位的基本使用方法

第三节 计量溯源

- 一、计量溯源性
- 二、测量标准及其管理
- 三、校准与检定
- 四、检测与检验

第四节 测量数据的修约

- 一、有效数字和数字修约
- 二、数值修约规则和方法

第五节 测量结果

- 一、测量误差
- 二、测量结果修正

习题讲解

下篇 质量专业基础知识理论与实务

第五章 概率统计基础

第一节 概率的基础知识

- 一、事件及其概率
- 二、二项分布与正态分布

第二节 统计的基础概念

- 一、样本与统计量
- 二、参数估计
- 三、正态概率纸

第三节 回归分析

- 一、散布图与相关系数
- 二、一元线性回归方程

习题讲解

第六章 抽样检验

第一节 抽样检验的基本概念

- 一、抽样检验
- 二、名词术语

第二节 抽样方案及对批可接收性的判定

- 一、抽样方案及臭氧检验的程序
- 二、接收概率及操作特性 (OC) 曲线
- 三、抽样方案的两类风险

第三节 计数调整型抽样检验及 GB/T2828.1 的使用

- 一、概念和特点
- 二、GB/T2828.1 的使用程序

第四节 孤立批计数抽样检验及 GB/T2828.2 的使用

- 一、GB/T2828.2 的特点
- 二、GB/T2828.2 的使用

习题讲解

第七章 统计过程控制

第一节 统计过程控制的基本知识

- 一、统计过程控制的基本概念
- 二、统计过程控制的特点

三、统计过程诊断

第二节 常规控制图

- 一、常规控制图的构造
- 二、控制图的重要性
- 三、控制图的形式及控制图原理解释
- 四、控制图的作用
- 五、 3σ 原则
- 六、常规控制图的分类及使用场合

第三节 分析用控制图和控制用控制图

- 一、分析用控制图和控制用控制图的区别
- 二、判异准则的思路

第四节 过程能力分析

- 一、过程能力的分析
- 二、过程能力指数
- 三、有偏移情况的过程能力指数
- 四、 C_p 与 C_{pk} 的比较
- 五、过程改进策略

第五节 常规控制图的计算

- 一、常规控制图控制限
- 二、 \bar{X} -R 控制图
- 三、 \bar{X} -R_s 控制图
- 四、P 控制图

习题讲解

第八章 质量改进

第一节 质量改进的概念及意义

- 一、质量改进的概念
- 二、质量改进的必要性
- 三、质量改进的重要性

第二节 质量改进的过程、步骤和内容

- 一、质量改进的应用范围
- 二、质量改进的基本过程—PDCA 循环
- 三、质量改进的步骤、内容及注意事项

第三节 质量改进的组织与推进

- 一、质量改进的组织形式
- 二、质量改进的组织
- 三、持续的质量改进

第四节 质量改进活动的两种基本途径

- 一、企业跨部门人员参与的改进
- 二、由企业各部门内部人员对现有过程进行的持续改进

第五节 质量改进的七种工具

- 一、因果图
- 二、排列图
- 三、直方图
- 四、调查表
- 五、分层图
- 六、散布图
- 七、控制图

第六节 质量管理小组(QC小组)

一、QC小组的概念、特点及分类

二、QC小组活动的过程

习题讲解