

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。广大质量工作者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。

【授课时长】

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改进小组六方面内容。

【授课对象】

企业在岗的质量管理相关人员。

【课程特色】

讲授法，演练法，讨论法、案例分析法，习题讲解法等。

【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

第三节 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

第二章 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

第三章 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、X-R 控制图

三、X-Rs 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