甘肃省高等教育自学考试
课程考试大纲

专业名称：机械设计制造及其自动化（专升本）

专业代码：080202

课程名称：质量管理（二）（02643）

甘肃省高等教育自学考试委员会　　制定

2024 年 3 月

《质量管理（二）（02643）》自学考试大纲

Ⅰ　课程的性质与设置目的

一、课程性质、特点和设置目的

《质量管理（二）》是机械设计制造及其自动化专业的一门必考课程。是一门以质量管理理论和方法为主，包含了质量基本概念、TQM、常用统计技术、控制图、工序能力分析、检验、6σ等知识的课程。

本课程的特点是实践性、综合性较强。通过本课程的学习，使学生能熟谙质量管理的相关理论和常用技术，并能初步运用相关的理论、方法与技术分析和解决具体的质量问题。为在机械设计制造及其自动化专业的应用打下初步基础。

二、本课程的基本要求

通过本课程的学习，要求考生：

1. 了解质量、质量管理及其相关术语的基本概念。

2. 了解全面质量管理的理念和 PDCA 循环工作程序，掌握质量控制中常用的几种统计技术。

3. 掌握工序能力的分析与计算，掌握各种控制图的原理和计算。

4. 了解质量检验的基本原理和相关标准，以及了解 6σ管理的内涵、实施条件和方法步骤。

三、本课程与相关课程的关系

学习本课程前考生应具有：管理学、概率论与数理统计等基础知识，以便使考生顺利地理解和掌握《质量管理（二）》的基本知识。本课程为学习“机械设计制造及其自动化专业”的学习打下基础。

Ⅱ　课程内容与考核目标

第一章　质量管理概论

一、学习目的与要求

通过本章学习要求初步认识质量管理的基本概念、基本原理和发展历程与新发展。

二、课程内容

1.1 质量管理的基本概念

1.2 质量管理基本原理

1.3 质量管理发展历程与新发展

案例分析：惠达餐饮服务有限公司的质量文化建设

三、考核知识点

1.掌握质量管理的基本概念

2.领会朱兰、戴明等质量管理大师的思想

3.了解产品生产周期质量管理的思想。

4.了解质量管理发展历程与新发展

四、考核要求

（一）识记

1.质量、要求、质量管理、质量控制、质量保证、过程、产品的定义

2.“朱兰质量三部曲”的主要内容

3.戴明“PDCA 循环″的内容

4.产品生命周期质量管理

5.质量检验阶段的主要特征和局限性

6.统计质量控制的主要特性和局限性

（二）领会

1.朱兰“质量螺旋”的理解

2.对克劳斯比提出的零缺陷的理解

（三）简单应用

1.质量管理体系与卓越绩效模式正在各类组织中达成共识的原因

（四）综合应用

1.结合实例说明切实有效的建设企业质量文化的方法

第二章　全面质量管理

一、学习目的与要求

通过本章学习要求掌握全面质量管理的基本工具和方法。

二、课程内容

2.1 全面质量管理概述

2.2 质量管理基本工具

2.3 其他质量管理方法

案例分析：映春佳园的物业并未给业主带来春天般的温暖

三、考核知识点

1.领会全面质量管理的含义

2.了解“三全一多样”的基本要求

3.掌握质量管理的基本工具

4.了解质量管理的七种新工具

5.掌握一些常用的质量管理方法

四、考核要求

（一）识记

1.简述 TQM 的含义和内涵特点

2.全面质量管理的含义及实现全面质量管理的方法

3.全过程质量管理的意义及做到全过程质量管理的方法

4.全方位质量管理的含义及做到全方位质量管理的方法

5 全过程质量管理与全方位质量管理的区别与联系

6 检查表的使用方法

7.排列图所体现的质量管理思想

8.说明直方图的绘制程序及观察直方图的方法

10.质量管理 7 七种新工具的概念用途和操作方法：关联图法，亲和图法，系统图法，PD PC 法，矩阵图法，箭条图法，矩阵，数据分析法

11. QC 小组活动的含义、特点和执行步骤

12.实施头脑风暴法要注意的事项及步骤

13.标杆法的概念及执行步骤

（二）领会

1.根据具体数据能绘制排列图，并从中找到结论。

（三）简单应用

1.就某一工作或学习中所遇到的质量管理问题利用因果图分析造成这一问题的原因，找到关键原因并给出解决方案

2.利用散布图实施质量管理

（四）综合应用

1.就某个困惑你很久的质量，问题综合运用质量管理工具描述这一质量问题，分析造成质量问题的原因，提出改进措施。

第三章　顾客需求管理

一、学习目的与要求

通过本章学习要求掌握顾客需求管理、顾客关系管理及顾客满意度测评。

二、课程内容

3.1 顾客需求调查

3.2 顾客关系管理

3.3 顾客满意度及其测评

案例分析：新欣家园有限公司

三、考核知识点

1.掌握顾客需求的调查方法

2.掌握顾客信息的获取方法

3.掌握顾客分析方法

4.了解顾客关系管理系统的功能

5.领会顾客满意的含义

6.掌握顾客满意度及其测评方法

7.了解顾客满意度指数模型。

四、考核要求

（一）识记

1.顾客需求的含义

2.Kano 模型把顾客需求分为三类管理的意义

3. 简述 CRM 的出发点和归宿

4.顾客信息的获取主要途径

5.建立和完善企业顾客档案

6.简述 CRM 的功能及体系结构

7.对顾客信息安全管理的认识

8.对“顾客满意”概念的理解。

9.测评顾客满意度的管理意义。

10.AC　SI 的体系结构及结构变量和观测指标。

11.CCSI 的体系结构及结构变量和观测指标。

12.顾客满意度测评的步骤,测评指标的基本原则。

13.面谈调查法，电话调查法，网络调查法和邮递调查法等四种顾客满意度调查方法的优缺点。

（二）领会

1.识别关键顾客的意义

2.判定一个顾客是不是关键顾客的关键角度

3.说明大数据与 CRM 结合的必然性与可能性

4.顾客抱怨的主要原因及解决顾客抱怨的主要方法

5. 顾客满意度模型中结构变量，观测指标和个性化指标之间的关系

（三）简单应用

1. 就某一行业设计一个顾客需求调查表

（四）综合应用

1.就所熟悉的业务设计一个顾客满意度调查问卷

第四章　设计过程质量管理

一、学习目的与要求

通过本章学习要求掌握设计过程质量管理、服务设计与质量控制。

二、课程内容

4.1 面向质量的产品设计

4.2 质量功能展开

4.3 可靠性工程

4.4 服务设计与质量控制

案例分析：世麒汽车美容店带给顾客“悲催”的经历

三、考核知识点

1.了解产品设计 DfX 的内容

2.熟悉设计过程质量管理的内容

3.掌握质量功能展开的具体方法

4.掌握可靠性基本概念

5.掌握系统可靠性的计算方法

6.掌握服务设计与服务质量控制方法。

7.掌握 SERVQUAL 模型

四、考核要求

（一）识记

1.DfM 的内涵

2.产品全生命周期的成本影响因素

3.DfE 的基本要求

4.设计过程质量管理的主要内容

5. QFD 的的内涵

6.质量屋的主要组成部分

7.构建质量屋的十个步骤

8.可靠性、维修性、保障性、测试性、可用性、可信性的含义

9.可靠性过程管理的主要任务

10.服务包的含义

11.服务的特点

12.服务设计的基本要求

13.服务场景的要素

14.服务场景的要素

15. 说明利用 SERVQUEL 测评服务质量的基本思路

16.简述 5GAP 中的五个方面差距的含义

17.缩小顾客期望与顾客感知之间存在的差距

（二）领会

1.结合实例说明实现绿色设计的过程

2.根据浴盆曲线分析产品维护管理的策略

3.提高产品设计，可靠性的方法和策略

（三）简单应用

1.故障模式及影响分析

2.故障模式及影响分析的用途

3.故障树及故障树分析的主要用途

（四）综合应用

1.就以常见的业务绘制其简易流程图

2.选择一个常见的服务过程，利用服务蓝图描述这一服务过程，识别质量控制点,给出控制措施

第五章　统计过程控制

一、学习目的与要求

通过本章学习要求初步认识统计过程控制、过程能力分析。

二、课程内容

5.1 统计过程控制的基本原理

5.2 质量控制图

5.3 过程能力分析

案例分析：润通管件有限公司将从根本上解决质量问题

三、考核知识点

1.掌握设计统计过程控制的基本原理

2.认识产生质量变异的原因

3.掌握质量数据的采集方法

4.掌握质量控制图的基本原理

5.掌握质量控制图的绘制方法

6.掌握质量控制图的观察与分析方法

7.掌握过程能力的基本概念

8.掌握过程能力指数的计算方法

9.了解过程等级及过程能力评价的标准

四、考核要求

（一）识记

1.产生质量变异的原因

2.举例说明偶然性原因与必然性原因的区别

3.区分偶然性原因和必然性原因在质量管理上的意义。

4.随机抽样、分层抽样和系统抽样的适用场合。

5.表征数据变异最典型的两个数字特征

6.正态分布的性质

7.质量控制图的基本原理

8.质量控制图的种类及其适用对象

9.控制界限的 3σ 原理

10.在出现多个样本点连续上或下降时，能否判定为过程失控

11.样本点表现为周期性波动时，是否判定为过程失控

12.过程能力及其指数的含义

（二）领会

1. 质量控制图的含义及控制界限

2. 根据正态分布曲线的性质，分别说明发生第一错误第二错误的原因

（三）简单应用

1.根据有关数据，可以采用平均样本法计算 p 图的控制界限、绘制 p 图并分析具体的质量状况

（四）综合应用

1.根据有关数据，可以计算 c 控制图的控制界限，并绘制 c 控制图。

2.根据有关样本数据,能针对产品抽样结果表,对其进行过程能力分析。

第六章　抽样检验

一、学习目的与要求

通过本章学习要求掌握抽样检验的基本原理及抽样方案。

二、课程内容

6.1 抽样检验的基本原理

6.2 计数抽样方案

6.3 计量抽样方案

案例分析：这个抽样方案的合理性值得怀疑

三、考核知识点

1.掌握抽样检验的基本原理

2.掌握有关抽样检验的名词术语

3.领会接收概率的含义

4.了解 N,n,c 对 OC 曲线的影响

5.认识百分比抽样方案的不合理性

6.掌握技术标准型抽样方案设计原理

7.掌握技术标准型一次抽样方案的设计方法

8.掌握计数调整型转移法则

9.掌握计量抽样方案的设计方法

四、考核要求

（一）识记

1.全数检验和抽样检验的适用场合

2.确定质量频率的依据

3.单位产品、交验批与批量、合格判定数与不合格判定数、批不合理品率、合格质量水平与批允许不合格频率、生产者风险与消费者风险的含义

4.一次抽样方案和二次抽样方案的操作主要步骤

5.接收概率的含义

6.操作特征曲线的含义

.可行抽样方案的基本思想

8.可行抽样方案是在平衡供需双方利益基础上确定的主要原因

9.决定可行抽样方案的主要参数及其含义

10. N、n、c 分别对 OC 曲线的影响

11.计数标准型抽样方案的设计原理

12.计数标准型一次抽样的主要步骤

13.计数调整型抽样方案的基本思想

14.设置检验水平的出发点

15.制定转移规则的基本思想

16.抽样方案的转移规则

17.结合有关数据，检索二次正常、加严、放宽检验抽样方案，绘制正常、加严、放宽三种抽样方案转换的关系图

18.计量抽样检验的特点

19.计数检验与计量检验配合使用的原因

20.按对质量目标值的期望,计量抽样方案的分类

21. 分别说明要求下公差要求、要求上公差要求和要求双向公差要求抽样方案的含义

（二）领会

1.按用户的要求确定 AQL 的方法

2.根据过程平均确定 AQL 的方法

3.根据缺陷类别确定 AQ L 的方法

4.计数调整型抽样方案的抽检程序

（三）简单应用

1.就某一简单的机械加工和装配过程确定其质量控制点

2.就某一服务行业，确定其质量控制点与检验项目或标准

第七章　质量经济分析

一、学习目的与要求

通过本章学习要求掌握质量经济分析、质量成本管理及质量成本分析与报告。

二、课程内容

7.1 质量经济管理概述

7.2 质量成本管理

7.3 质量成本统计核算

7.4 质量成本分析与报告

7.5 提高质量经济性

7.6ERP 支持下的质量成本管理

案例分析：民康医药集团搭上质量成本管理的末班车

三、考核知识点

1.掌握质量成本的概念

2.掌握几项质量成本的相互关系

3.了解质量成本科目的设置方法及内容

4.掌握质量成本核算方法

5.掌握质量成本分析方法

6.了解质量成本报告的内容

7.了解质量特性波动及其损失

8.了解提高质量经济性的途径

四、考核要求

（一）识记

1.质量经济管理发展历程

2.根据质量的变化与成本价格利润之间的关系，说明质量经济性的含义

3.质量成本的含义与构成

4.内部运行质量成本的主要内容

5.预防成本、鉴定成本，内部损失成本和外部损失成本的主要内容。理由，质量，成本，特性，曲线的特征

6.利用质量成本特征曲线，说明确定最佳水平质量的方法

7.把质量成本特征曲线分为三个区域管理的含义

8.说明质量改进区、质量控制区和质量至善区的特征

9.说明当质量水平处于质量改进区、质量控制区和质量至善区时，质量管理的重点

10.质量成本科目的设置

11.质量成本原始凭证

12.把质量成本划分为显见质量成本和隐含质量成本的依据

13.质量成本原始凭证的规范化，标准化的意义

14.质量成本的主要内容

15.质量成本的分析方法

16.质量成本分析中指标分析法的价值指标

17.质量成本分析中指标分析法的结构指标

18.质量成本分析中指标分析法的相关指标

19.质量成本趋势分析法的目的

20.质量成本排列图分析法的目的

21.质量成本报告的主要内容

22.质量特性波动对生产者所造成的损失

23.质量特性波动对顾客所造成的损失

24.质量特性波动对社会所造成的损失

25.质量损失函数的含义

26.利用质量损失函数说明制造公差比使用规格更加严格

（二）领会

1.预防成本、鉴定成本、内部损失成本和外部损失成本数据的收集途径

2.质量成本核算方法与通常的成本核算方法的区别

3.改善 5M1E 才能维持质量特性分布的中心值，并缩小质量特性的波动性的原因

（三）简单应用

1. ERP 支持下实施质量成本管理的必要性和可行性

2.ERP 质量支持下质量成本管理逻辑结构图

（四）综合应用

1.结合实例说明提高产品生产过程质量经济性的途径

第八章　质量管理体系

一、学习目的与要求

通过本章学习要求初步认识质量管理体系。

二、课程内容

8.1ISO9000 质量管理体系

8.2 质量管理体系的建立与有效运行

8.3 质量管理认证

案例分析：实录软件公司对质量体系认证举棋不定

三、考核知识点

1.了解 ISO9000 族标准的发展沿革

2.了解 ISO9000:2015 族标准的构成与特点

3.掌握 ISO9000：2015 族标准的四个核心标准

4.掌握建立质量管理体系的步骤

5.掌握质量管理认证的条件与程序

四、考核要求

（一）识记

1.ISO9000 标准产生的必然性

2.ISO9000:2150 族标准的体系结构及特点

3.ISO9000:2005 标准所倡导的 8 项质量管理原则

4.制定质量方案和质量目标的意义和作用

5.最高管理者在质量管理体系建设中所起的作用

6.质量管理体系过程评价、审核、评审

7.持续改进的活动涉及的主要内容

8.质量管理体系与优秀模式之间的关系

9. 质量管理体系的含义和基本要求

10.建立质量管理体系的步骤

11.质量管理体系策划与设计的基本内容

12.质量管理体系文件编制的主要内容

13 质量管理体系评价的目的和类型

14.质量管理体系持续改进的目的和步骤

15.质量认证产生和发展的过程

16.质量认证的作用

17.获得 ISO900 认证的基本条件

18.ISO9000 认证的程序

（二）领会

1.产品质量管理体系要求与产品要求的区别

2.以过程为基础的质量管理体系模式

3. 对质量管理体系审核 PDC A 循环管理模式的理解

（三）简单应用

1. 产品质量认证和质量管理体系认证的联系与区别

第九章 6σ 管理

一、学习目的与要求

通过本章学习初步认识 6σ 管理、6σ 管理的组织与培训和实施 6σ 管理的 DMAIC 模式。

二、课程内容

9.16σ 管理概述

9.26σ 管理水平度量

9.36σ 管理的组织与培训

9.4 实施 6σ 管理的 DMAIC 模式

9.5 精益 6σ 管理

案例分析：真的希望曾经的摩托罗拉又回来了

三、考核知识点

1.了解 6σ 的产生和发展过程

2.了解 6σ 管理的含义

3.了解 6σ 水平测算与方法

4.了解 6σ 组织框架

5.了解 6σ 管理培训内容

6.掌握实施 6σ 管理的 DMAIC 模式

7.了解精益 6σ 管理的成功要素

四、考核要求

（一）识记

1.简述 6σ 的起源与背景

2 简述 6σ 的新发展

3.6 高标准质量水准的原因

4.6 管理是一个科学管理方法体系的原因

5.6σ 的真正含义

6.关键质量特性、缺陷、单位缺陷数、机会缺陷数、百万机会缺陷数、首次产出率与流通产出率的定义

7.定义阶段的主要任务

8.测量阶段的主要任务

9.对数据收集进行策划的方法

10.测量系统的定义

11.验证测量系统的方法

12.就测量系统，简述准确度、精确性、偏倚、线性、稳定性、重复性、再现性、分辨力的含义

13.描述性分析的作用

14.分析阶段的主要任务

15.原因分析要得出的主要结果

16.改进阶段的主要任务

17.选择改进方案的方法

18.实施改进方案的方法

19.控制阶段的主要任务

20.进行 6σ 项目成果证实的方法

21.巩固 6σ 项目成果的方法

22.精益生产的起源、目标、实质、体系

23.　比较精益生产与 6σ 管理各自的关注点

24.LSSM 的成功要素

（二）领会

1.基于流程优化的管理方法与基于职能的管理方法的区别

2.基于数据和事实驱动的管理方法与基于主观判断的管理方法的区别

3.6σ 管理是一种能实现持续领先的经营战略和管理哲学的原因

4.组织改进业绩的机会的来源

5.绿带的职责及在 6σ 管理中所起的作用

6.黑带必须掌握的基本知识和技能

7.履带必须掌握的基本知识和技能

8. 描绘 6σ 管理组织体系结构

（三）简单应用

1.就某一简单业务绘制 SIPOC 图

2.就医简单业务绘制 CTQ 树

（四）综合应用

1.结合实例说明选择合理 6σ 项目的原因

2. .结合实例绘制 FMEA 分析表

第十章　卓越绩效模式

一、学习目的与要求

通过本章学习要求掌握卓越绩效模式及其评价准则。

二、课程内容

10.1 卓越绩效模式概述

10.2 卓越绩效评价准则

10.3 三大著名质量奖

案例分析：NG 集团公司的卓越绩效管理

三、考核知识点

1.了解卓越绩效模式产生的背景

2.理解卓越绩效模式的内涵和体系结构

3.掌握卓越绩效评价准则的框架结构

4.掌握日本戴明奖的评价标准

5.掌握美国马尔科•姆鲍德里奇奖的评审标准

6.掌握欧洲质量管理基金会卓越奖的评审标准

四、考核要求

（一）识记

1.卓越绩效模式的起源与背景

2.卓越绩效模式的框架

3.卓越绩效模式的内涵、特点

4.制定卓越绩效评价准则的目的

5.戴明奖的评审准则

6.欧洲质量管理基金会卓越奖的奖励范围及颁奖类别

7.欧洲质量管理基金会卓越强的评审标准

8.欧洲质量管理基金会卓越奖的评审过程

（二）领会

1.卓越绩效评价准则的具体内容和分值分配

2.卓越绩效评价准则中的"方法-展开-学习-整合"4 个要素各自的评分要点

3.戴明奖对全面质量管理的推动作用

4.从欧洲质量管理基金会卓越奖模式说明过程与结果的关系

（三）简单应用

1.马尔科姆•鲍德里奇奖的评审标准及实施过程

III　有关说明及实施要求

（一）　关于“考核要求”中四个“能力层次”的说明

识记：要求考生能够识别和记忆本大纲规定的有关知识点的主要内容（如定义，定理，表达式，公式，原则，重要结论，特征，特点等），并能够根据考核的不同要求，作出正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生能够领悟和理解本大纲规定的有关知识点的内涵与外延，熟悉其内容要点和它们之间的区别与联系，并能够根据考核的不同要求，作出正确的解释和叙述。

简单应用：要求考生能够运用本大纲规定的少量知识点，分析和解决简单的应用问题，如简单计算，设计简单实验系统，并能绘制出系统框图，说明各环节的功能。

综合应用：要求考生能够运用本大纲规定的多个知识点，分析和解决一般应用问题，如较复杂的计算，根据实验要求，设计较复杂的测试系统，绘制系统框图，并说明各环节的功能。

（二）关于学习教材与主要参考书

1．自学教材：质量管理，马风才、谷炜主编．华中科技大学出版社，2017

2．参考教材：现代质量工程 ，张根保主编．机械工业出版社，2019