

湖南省高等教育自学考试

课程考试大纲

安全经济学
(课程代码: 12150)

湖南省教育考试院组编
2016 年 12 月

高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：安全经济学

课程代码：12150

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

安全经济学是高等教育自学考试工程安全管理（本科）专业的专业核心课程，它是为了培养和检验考生对于现代安全经济理论与管理的基本知识和基本技能而设置的一门专业课程。安全经济学作为一门基础性较强的综合性课程，在安全工程专业课程体系中的定位和性质与专业基础课类似。

随着社会经济和科学技术的飞速发展，用有限的经济投入，去实现尽可能高的安全水准，在人类可接受的安全水平下，尽力去节约社会的安全投入，这是现代社会对安全科学技术提出的挑战和要求。在这种形势下，工程安全管理及其相关专业的考生了解和掌握现代安全经济理论与管理的基本知识和基本技能十分必要。

本课程包括十一个部分：安全经济学概论、基本理论、安全经济统计、安全价值工程方法、安全投资理论与技术、事故经济损失分析理论与计算方法、事故非价值因素损失的分析理论与计算方法、安全经济贡献率分析与评价、安全经济效益分析、安全经济管理、安全经济决策，每一个部分都是安全经济学中的重要组成部分。通过本课程的学习，考生应能对安全经济学知识有一个基本了解，从而提高安全经济管理与决策的能力和掌握安全经济统计、投资、效益以及事故损失的分析与计算方法，为进一步学习后续课程奠定坚实基础。

二、课程目标与基本要求

（一）课程目标：通过本课程的学习，考生应能够树立现代安全经济理念，掌握安全经济学理论和事故损失分析方法，学会控制安全成本和进行企业安全经济生产管理，从而提高全社会的安全综合效益，以适应现代社会对安全科学技术越来越高的要求。

（二）基本要求：

1. 了解安全生产与社会经济发展的关系、安全经济学的辩证哲学思考等；
2. 了解安全经济学产生与发展的背景、研究对象、内容和任务、性质和特点、研究方法及其学习的意义等；
3. 系统地学习和掌握安全经济学有关的基本概念、安全活动的基本特性、安全经济学的基本原理等，掌握并学会运用安全效益与利益规律、安全经济投入的评价原理及方法等；
4. 掌握安全经济的定量统计理论、安全生产指数理论、安全经济效益指标体系等；
5. 掌握安全价值工程的基本理论、安全功能分析与评价等，了解安全价值工

程的任务及应用范围等；

6. 掌握安全投资的基本理论、安全投资分析与决策技术、安全经济激励方法等，学会分析安全投资的影响因素等；

7. 掌握事故经济损失的基本理论、国内外事故经济损失的计算方法、事故经济损失估算的理论与技术等；

8. 了解生命与健康价值的评价方法、商誉的损失价值分析方法等，掌握工效损失价值的计算方法、损失风险的估算、事故损失的研究和分析方法等；

9. 掌握安全经济贡献率的分析理论、分析方法等；

10. 掌握安全经济效益的基本理论、计量方法等，了解提高安全经济效益的途径和领域等；

11. 了解安全生产资源保障对策、安全经济管理的特点和分类等，掌握安全经费的管理政策、安全设备和设施的折旧方法、国家安全经济监察的内容和手段等；

12. 掌握并学会运用利益——成本分析决策方法、安全投资的风险决策方法、安全投资的综合评分决策法、安全投资的模糊决策方法等。

三、与本专业其他课程的关系

本课程应具备经济学、统计学、安全工程技术等学科的知识基础条件。本课程的先修课程为：微观经济学、宏观经济学、统计学原理、安全学原理等。

安全经济学作为一门基础性较强的综合性课程，在安全工程专业课程体系中的定位和性质与专业基础课类似。它是一门经济学与安全科学相互交叉的综合性科学，因此掌握经济学的基础知识是学习本课程的前提条件。采用统计方法是认识安全经济系统的重要途径，为认识事故发生规律提供客观的数据，因此只有了解统计学基本原理，才能在此基础上进一步地学习安全经济学的知识。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 绪论

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应了解安全生产与社会发展的关系，掌握安全生产与经济的关系、安全经济学的辩证哲学思考方法和原则，为进入以后各章具体内容学习提供必要引导。重点是掌握安全生产与经济的关系。

二、考核知识点与考核目标

（一）安全生产与社会发展（一般）

识记：安全生产与社会稳定的关系问题

理解：安全生产与全面建设小康社会的关系问题

（二）安全生产与经济发展（重点）

识记：安全生产的经济学意义

理解：1. 安全生产状况是社会经济发展水平的标志；2. 安全生产水平受

社会经济发展水平的制约；3. 安全生产对企业商誉的影响；4. 安全生产对社会经济发展的影响

(三) 安全经济学的辩证哲学思考（次重点）

识记：安全经济学的辩证哲学思考原则

理解：安全经济学的辩证哲学思考原则

第二章 安全经济学概述

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应理解安全经济学有关的术语及概念，了解安全经济学的形成与发展，熟悉安全经济学的性质、研究对象、内容和任务，掌握安全经济学的研究方法和特点。本章重点学习的是安全经济学有关的术语及概念、安全经济学的研究对象与内容。

二、考核知识点与考核目标

(一) 安全经济学有关的术语及概念（重点）

识记：1. 安全；2. 安全成本；3. 安全投资；4. 安全收益（产出）；5. 安全效益

(二) 安全经济学的形成与发展（一般）

识记：发展安全科学必须回答的两个问题

理解：国内外对安全经济学的研究状况

(三) 安全经济学的性质（重点）

识记：安全经济学的性质

理解：安全经济学的定义

(四) 安全经济学的研究对象（重点）

识记：安全经济学的研究对象

理解：安全经济关系的四层含义

(五) 安全经济学的内容和任务（次重点）

识记：安全经济学的内容

理解：安全经济学的任务

(六) 安全经济学的研究方法（次重点）

识记：1. 逆向思维法；2. 分析对比法；3. 调查研究法；4. 定量分析与定性分析相结合的方法；5. 机会成本法

理解：1. 定量分析与定性分析相结合的方法；2. 机会成本法

(七) 安全经济学的特点（一般）

识记：1. 系统性；2. 预先性；3. 决策性；4. 边缘性；5. 实用性

第三章 安全经济学的基本理论

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应理解安全活动的基本特性，掌握并学会运用安全经济利益及效益的规律、安全经济学原理评价或选择最优投资方案。本章重点学习的是安全经济学原理，要掌握运用安全经济学原理对安全投资项目进行合理评价的方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）安全活动的基本特性（一般）

识记：1. 避免事故或危害的有限性；2. 安全的相对性；3. 安全的极端性

（二）安全效益及利益规律（次重点）

识记：1. 安全效益的分类；2. 安全经济利益周期

理解：1. 安全效益规律；2. 安全利益规律

（三）安全经济学原理（重点）

识记：1. 安全的两大基本经济功能；2. 安全功能函数；3. 安全的成本函数；4. 安全效益函数

理解：1. 安全的产出效益分析；2. 安全成本分析；3. 安全效益分析

（四）安全经济投入的评价原理及方法（次重点）

识记：1. 安全投入（安全投资）；2. 安全经济投入优化原则

理解：1. 安全经济投入最低消耗原理；2. 安全投资最大效益原理

应用：1. 安全投资项目的机会成本评价法；2. 安全投资项目的功能（效益）——成本评价法

第四章 安全经济统计

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应掌握安全经济的定量统计理论、重要的安全经济统计学概念及定义、宏观与微观安全定量的基本理论、安全生产的指标体系、安全指数理论，了解事故指标体系、安全经济指标体系结构，熟悉和了解安全经济指标数学模型，熟悉和掌握事故经济损失的统计学指标等。重点是安全经济的定量统计理论、安全指数理论、安全经济效益指标体系等。

二、考核知识点与考核目标

（一）安全经济统计学基础（次重点）

识记：1. 安全生产指标体系、安全生产指数的概念；2. 安全性（安全度与风险度）的确定；3. 事故绝对指标和事故相对指标

理解：事故指标体系

（二）安全生产指数理论（次重点）

识记：1. Y—指数；2. X—指数；3. 安全事故综合当量指数；4. 事故危害当量指数；5. 事故危害标准当量

理解：1. Y—指数（同比指数）模型；2. X—指数（横比指数）模型；3. 安全事故综合当量指数模型

应用：事故危害当量指数模型

（三）安全经济效益指标体系（重点）

识记：1. 安全经济指标体系；2. 建立安全经济指标体系的原则；3. 安全经济的绝对指标；4. 安全经济的相对指标；5. 安全投入指标；6. 安全技术人员配备率；7. 安全投资合格率；8. 国民生产总值安措投资指数；9. 安全投资增长率；10. 安措投资增长率；11. 人均安全措施费；12. 人均劳动防护用品费；13. 人均职业病诊治费；14. 万元产值安全成本含量；15. 安全资金投入；16. 安全劳动量投入；17. 安全效率指标；18. 隐患整改率；19. 伤亡达标率；20. 环境污染达标率；21. 损失直间比；22. 安全产出指标；23. 安全生产投入产出比；24. 安全投入效果系数；25. 安全效益指标；26. 安全经济贡献率；27. 事故伤亡减少率；28. 事故损失降低率；29. 安全成本降低率；30. 安全项目投资回收期；31. 安全项目投资收益率；32. 千人经济损失率；33. 百万元产值经济损失率；34. 事故经济损失程度分级

理解：1. 安全经济效益指标的数学模型；2. 事故经济损失的统计学指标

第五章 安全价值工程方法

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应了解价值工程的基本理论、价值工程的历史与发展、安全经济与价值工程的关系、安全价值工程的任务及应用范围，熟悉价值工程的基本概念、安全价值工程的概念及内容，掌握价值工程的活动程序、安全价值工程的基本问题、安全价值工程的应用、安全价值的功能分析与评价方法，了解和熟悉安全价值分析的对象选择等。重点是安全价值的功能分析与评价方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）安全价值工程概述（次重点）

识记：1. 安全价值工程；2. 安全功能；3. 安全价值

理解：安全价值工程的内容

（二）安全价值工程的任务及应用范围（一般）

识记：安全价值工程的应用范围

理解：安全价值工程的任务

（三）安全功能分析与评价（重点）

识记：1. 安全功能体系图；2. 安全功能系统图

理解：安全功能整理与分析

应用：安全功能成本分析法

第六章 安全投资理论与技术

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应了解安全投资的基础理论、安全生产投入经济激励理论和方法，学会分析安全投资的影响因素，掌握安全投资分析与决策技术、安全投资分析方法等，重点是安全投资分析与决策技术。

二、考核知识点与考核目标

（一）安全投资概述（一般）

识记：1. 安全投资的含义；2. 安全投资的意义

理解：安全投资的性质

（二）安全投资的来源及分类（次重点）

识记：安全投资的分类

理解：安全投资的来源

应用：我国安全生产经费的相关规定

（三）影响安全投资的因素分析（重点）

识记：确定安全投资合理比例的依据和原则

理解：影响安全投资的因素

应用：安全投资合理比例的确定方法

（四）安全投资分析与决策技术（重点）

识记：安全投资合理度的分析方法

理解：安全投资决策的博弈分析

应用：边际投资分析技术

（五）安全生产投入的经济激励（次重点）

识记：安全经济激励

理解：安全经济激励方法

应用：我国采取安全经济激励的方法

第七章 事故经济损失分析理论与计算方法

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应了解事故经济损失的基本理论，了解和掌握事故经济损失的一般计算和分析方法，掌握专门领域的事故经济损失计算方法，重点是事故经济损失的计算分析方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）事故经济损失的一般计算理论和方法（一般）

识记：1. 事故损失；2. 事故直接经济损失；3. 事故间接经济损失；4. 事故直接非经济损失；5. 事故间接非经济损失；6. 事故直接损失；7. 事故间接损失

理解：事故损失分类

应用：国外关于事故费用分析研究

（二）国外事故费用及经济损失的计算方法（次重点）

识记：1. 事故直接损失；2. 事故间接损失；3. 事故总损失

理解：1. 海因里希方法（间接费用）；2. 美国西蒙兹算法；3. 日本野

口三郎计算方法；4. 国际劳工局安德列奥尼方法

(三) 我国事故经济损失的计算方法（重点）

识记：1. 工作损失价值；2. 必然损失；3. 可能损失

应用：1. 我国企业职工伤亡事故经济损失的计算方法；2. 我国职业病经济损失计算；3. 我国火灾经济损失计算

(四) 事故经济损失估算方法（重点）

识记：事故经济损失估算的基本理论

理解：事故损失估算技术

应用：1. 人员伤亡事故的价值估算方法（伤害分级比例系数法、伤害分类比例系数法）；2. 直间倍比系数估算法

第八章 事故非价值因素损失的分析理论与计算方法

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应了解生命与健康价值的评价方法、商誉的损失价值分析方法，掌握工效损失价值的计算方法、事故损失的风险分析理论、事故损失的研究和分析方法，重点是事故损失的研究和分析方法。

二、考核知识点与考核目标

(一) 生命与健康的价值评价（一般）

识记：国外生命价值评定方法（人力资本法、生命绝对值法、减少危险法、支付意愿法、保险金额法、延长生命年法、直接赋值法、法庭赔偿法）

理解：生命的风险代价理论

应用：国内生命价值评定方法

(二) 工效损失价值的计算（重点）

识记：事故对企业工效影响的规律

理解：事故对工效影响的理论分析模型

应用：事故对工效损失影响程度的测算方法

(三) 商誉的损失价值分析（次重点）

识记：商誉的概念

理解：1. 商誉的评价方法（超额收益法、割差法）；2. 事故对商誉影响程度的评价方法

应用：案例分析

(四) 损失风险的估算（重点）

识记：事故损失的风险分析理论

理解：风险的定量分析方法与事故损失估值方法

应用：案例分析

(五) 事故经济损失的抽样调查分析（重点）

识记：事故直间比关系

理解：事故经济损失的微观分析方法

应用：事故损失的宏观抽样调查分析方法（事故损失总量的分析）

第九章 安全经济贡献率分析与评价

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应掌握安全经济贡献率的分析理论，学会并运用宏观安全经济贡献率的分析方法，了解安全经济贡献率的实证分析方法和结果，重点是安全经济贡献率的分析理论。

二、考核知识点与考核目标

（一）安全经济贡献率的分析理论（重点）

识记：1. 安全经济贡献率的概念；2. 测算安全经济贡献率的目的

理解：微观（单个企业）安全经济贡献率的计算模型

应用：案例分析

（二）宏观安全经济贡献率的分析方法（次重点）

识记：1. 安全科技水平；2. 安全投入产出比

理解：1. 用增长速度方程计算一国的安全经济贡献率；2. 用生产函数计算一国的安全经济贡献率

（三）安全经济贡献率的实证分析（一般）

识记：1. 安全科技水平的经济贡献率；2. 安全投入资金的经济贡献率；3. 安全投入劳动力的经济贡献率；4. 行业安全经济贡献率

理解：1. 安全科技水平的经济贡献率计算；2. 安全投入资金的经济贡献率计算；3. 安全投入劳动力的经济贡献率计算；4. 安全生产投入产出比计算；5. 行业安全经济贡献率计算

应用：1. 用增长速度方程计算一国的安全经济贡献率；2. 用生产函数计算一国的安全经济贡献率

第十章 安全经济效益分析

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应了解安全效益概念、提高安全经济效益的途径和领域，熟悉安全效益的分类方法、特点和实现过程，掌握安全经济效益的计算方法、安全生产投入产出分析的理论和方法，重点是安全经济效益的计算方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）安全效益概述（次重点）

识记：1. 安全效益的概念；2. 安全效益的类别；3. 安全经济效益的含义及表现形式；4. 安全的非经济效益（安全的社会效益）

理解：安全的经济效益和非经济效益之间的联系与区别

（二）安全效益的特点及实现过程（次重点）

- 识记：安全效益的特点（间接性、滞后性、长效性、多效性、潜在性和复杂性等）
- 理解：安全效益的实现过程
- （三）安全经济效益的计算方法（重点）
- 识记：1. 安全的“减损产出”；2. 安全的“增值产出”
- 理解：1. 安全宏观经济效益的计量方法；2. 安全微观经济效益的计量方法
- 应用：案例分析
- （四）提高安全效益的基本途径和领域（一般）
- 识记：安全效益的实质
- 理解：1. 提高安全效益的基本途径；2. 提高安全效益的领域

第十一章 安全经济管理

一、学习目的与要求

通过本章的学习，懂得如何运用经济手段提高安全生产的保障水平，了解安全生产费用的概念及其管理政策和规定、安全经济管理的特点和分类，掌握安全生产设备设施的折旧方法、国家安全经济监察的内容与手段，重点是安全生产设备设施的折旧方法。

二、考核知识点与考核目标

- （一）安全生产资源保障对策（次重点）
- 识记：1. 安全资源；2. 安全生产的投入结构比例；3. 安全生产专项经费
- 理解：实现安全生产资源的保障条件
- （二）安全经费的合理管理（一般）
- 识记：1. 安全经费的概念；2. 安全经费的适用范围
- 理解：安全经费的使用项目
- （三）安全设备、设施的折旧（重点）
- 识记：1. 安全设备设施的折旧；2. 有形损耗；3. 无形损耗
- 理解：1. 直线折旧法；2. 年数总和法；3. 余额递减法
- 应用：案例分析
- （四）企业安全经济管理（一般）
- 识记：1. 安全经济管理的特点（综合性、整体性和群众性）；2. 企业安全经济统计 3. 安全经济管理分类；4. 安全承包；5. 安全措施的“三同时”管理
- 理解：安全经济管理的意义和作用
- （五）国家安全经济监察管理（重点）
- 识记：1. 国家安全监察的含义；2. 实行安全监察的原因；3. 安全监察的性质；4. 安全监察的手段；5. 安全经济监察的原则与意义
- 理解：安全经济监察的主要内容（职能）

第十二章 安全经济决策

一、学习目的与要求

通过本章的学习，考生应了解和掌握利益—成本分析决策方法、安全投资的风险决策方法、安全投资的综合评分决策方法、安全投资的模糊决策方法，重点是安全投资的综合评分决策方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）利益—成本分析决策方法（次重点）

识记：安全效益值（利益—成本比）

理解：利益—成本分析决策方法的基本思路

应用：案例分析

（二）安全投资的风险决策（次重点）

识记：风险决策的含义

理解：风险决策的基本原理

应用：案例分析

（三）安全投资的综合评分决策方法（重点）

识记：投资合理度

理解：1. 安全投资的综合评分决策法的基本理论和思想；2. 投资合理度求算的诺模图方法

应用：案例分析

（四）安全投资的模糊决策方法（一般）

识记：1. 模糊线性规划；2. 影响安全投资的因素

理解：安全投资的模糊决策方法的数学模型

应用：案例分析

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

二、教材

1. 指定教材：

安全经济学，罗云、田水承，中国劳动社会保障出版社，2007 年版

2. 参考教材：

安全经济学，田水承、柴建设、王莉，中国矿业大学出版社，2014 年版

三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。

2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。

3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。

4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。
3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。
4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启发引导。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。
7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 4 学分，建议总课时 72 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	内 容	学 时
第一章	绪论	3
第二章	安全经济学概述	4
第三章	安全经济学的基本理论	6
第四章	安全经济统计	6

五、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 简述影响安全投资的因素。
2. 简述安全经济监察必须遵守的原则。

六、简单应用题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. “5.12”地震之前，四川剑南春酒厂有职工 7000 人，2007 年（按 300 个工作日计算）总产值 36 亿元。“5.12”地震之后，企业停产 30 天；同时，地震给职工带来了一定的心理影响，导致在震后 200 天内工作效率下降了 20%，此后完全恢复了正产，求“5.12”地震给剑南春带来的工效损失。