**科目一：**

**安全工程概论**

# 一、考试目标与要求

《安全工程概论》科目旨在考核学生掌握安全工程的基本概念和理论，熟悉安全工程的基本思想、基本知识，掌握各种能量意外释放的事故致因理论，了解事故类型，掌握石油化工行业安全，建筑施工单位安全，交通行业安全，职业健康系统等方面的安全知识，并且通过案例分析，考核学生发现、分析和解决问题的能力。使学生在今后工作中的科学研究、工程设计、设备加工安装、工程建设、生产管理、以及日常生活和进一步学习中，能够运用系统安全、人机工程学等原理和安全技术、方法、安全管理等知识。

参照教材《安全工程概论》（王凯全编写，中国劳动社会保障出版社，2010年第1版），确定该科目专升本招生考试的考核目标与要求。

# 二、考试范围与要求

安全工程概论是以系统安全工程为理论基础，以各种能量意外释放的事故致因为分析主线，概括性地阐述了安全工程的基本思想、基本知识，从化工、建筑、机械、电气以及职业危害防护等方面介绍了预防事故的基本原理和基本技术。

通过测试，要求学生掌握安全科学的基础理论和安全工程的基本知识，安全技术与管理方法，熟悉各行各业的伤亡事故分类与统计，事故致因与预防对策等，掌握安全科学的基础理论和基本方法，能够具备正确运用安全方法指导和开展安全领域中的科学研究和工作的能力。

1.绪论

本部分主要介绍了安全与危险、安全工程、能量、危险源与事故的基本概念，分析了能量、危险源与事故的关系。

考核知识点：掌握安全、危险、安全工程、事故的基本概念；理解能量、危险源与事故的关系；了解安全工程及其范畴等。

2.系统安全工程基础

本模块主要介绍了系统安全工程的基本概念，简述了系统安全分析的基本方法，介绍了HSE管理体系。

考核知识点：掌握系统安全工程的基本概念、基本内容；掌握系统安全分析的基本方法；了解HSE管理体系等。

3.化工安全工程

本模块简要介绍了火灾、爆炸和毒害品的基本概念，分析了火灾、爆炸和毒害品的特点及危害，阐述了火灾、爆炸和中毒事故的原因。

考核知识点：掌握火灾、爆炸和毒害品的基本概念，特点及危害；理解化学能释放机理；理解火灾、爆炸和中毒事故的原因；了解化工火灾爆炸事故预防原则等。

4.建筑安全工程

本模块介绍了建筑事故的成因和建筑事故的类型，分析了建筑施工常见事故的预防对策以及建筑物本体事故的预防方法。

考核知识点：掌握建筑事故的成因和建筑事故的类型；理解建筑中能量释放的危险性；掌握建筑施工常见事故的预防对策以及建筑物本体事故的预防方法等。

5.机械安全工程

本模块分析了机械能意外释放的原因及其危险性，介绍了机械类事故的预防和控制技术。

考核知识点：掌握机械能意外释放的原因及其危险性、机械类事故的预防和控制技术；了解机械设备的安全设计等。

6.电气安全工程

本模块分析了电能释放的危险性，介绍了供电系统事故的预防和控制技术以及防止静电、雷电事故的技术措施。

考核知识点：掌握电能释放的危险性、供电系统事故的预防和控制技术以及防止静电、雷电事故的技术措施等。

7.职业危害与人机安全工程

本模块介绍了职业危害因素的分类以及职业危害的防护措施，阐述了人机安全工程的基本概念及其研究内容。

考核知识点：掌握职业危害因素的分类以及职业危害的防护措施、人机安全工程的基本概念；了解人机安全工程的研究内容等。

1. **补充说明**

1.考试形式：笔试，闭卷

2.试卷总分：150分

3.试题类型：一般包括填空题、选择题、简答题、名词解释、判断题、案例分析、计算题等。

**科目二：**

**土木工程施工**

# 一、考试目标与要求

要求学生掌握土木工程施工主要相关技术。培养学生分析、解决一般土木工程施工技术的初步能力，并能了解建筑施工新技术、新工艺、新材料、新设备的发展与应用。

参照教材《土木工程施工技术》郭建营、宗翔，武汉大学出版社，2015年，确定该科目专升本招生考试的考核目标与要求。

# 二、考试范围与要求

1.土方工程

土木工程施工的规范、规程和标准；土方工程的概念；平整场地的施工过程；平整场地的施工机械选择；边坡稳定及支护结构设计方法的基本原理；土方工程的施工要点。

2.基础工程

地基处理的几种方法，掌握换填法、重锤夯实法、强夯法、振冲法等；常见浅基础类型及浅基础施工方法；桩基础施工方法。

3.混凝土结构工程

模板的基本要求与分类；模板的构造与安装、模板设计及模板的拆除；各种钢筋连接技术要点：包括其施工配料计算、质量检验；钢筋的种类、性能及加工工艺；混凝土的配料、搅拌、运输、混凝土的浇筑与成型；混凝土的养护方法；混凝土的拆模和质量检查；混凝土冬期施工方法。

4.预应力混凝土工程

预应力筋对混凝土的要求及预应力的施加方法；先张法、后张法原理及先张法和后张法施工工艺；无粘结预应力束的制作、无粘结预应力施工工艺及夹具的种类和要求；熟悉预应力混凝土施工的质量要求。

5.砌筑工程

砌筑材料、材料运输；砌筑施工工艺及冬期施工要求；脚手架的作用和要求、脚手架的分类及脚手架工程的安全技术要求；砌筑工程的质量、安全技术及常见的质量通病及产生原因。

6.防水工程

卷材防水屋面、涂膜防水屋面及细石混凝土刚性防水屋面；卷材防水层、水泥砂浆防水层、冷胶料防水层的施工方法；防水混凝土的施工工艺。

7.建筑装饰与节能工程

一般抹灰及装饰抹灰的方法；饰面板工程、饰面砖施工、建筑涂料及涂饰工程施工方法；吊顶的主要形式及吊顶工程施工；幕墙及门窗工程主要材料及质量要求；建筑节能施工技术。

**三、补充说明**

1.考试形式：闭卷、笔试

2.考试分数：满分150分

3.试卷题型：单选题；判断题；计算题；简答题；分析题