

天津工业大学硕士研究生入学考试
《火灾学》考试大纲

一、考试总体要求:

考试内容由两部分组成,火灾学和火灾原因调查,火灾学部分占 130 分,火灾原因调查部分占 20 分。

火灾学要求学生熟练掌握火灾学的基本概念、理论和基础计算,使学生能够运用火灾学理论知识指导防火和灭火实践;火灾原因调查要求学生掌握火灾调查的基本程序和方法。

二、考试的内容及比例:

(一)火灾学考试内容包括:(130 分)

1. 熟练掌握火的本质和条件、燃烧过程的物理化学现象,燃烧过程中一些重要参量的计算;了解物质火灾危险性评价的概念及其指标,火灾烟气的理化特性。

2. 掌握传热的基本规律和基础公式,理解烟囱效应、斯蒂芬;掌握着火分类、谢苗诺夫自燃理论、F-K 自燃理论、链锁反应着火理论和火焰熄灭的热理论与化学理论;了解几种常见的强迫着火方式;掌握可燃气体、粉尘爆炸的条件;掌握爆炸极限的概念及计算方法,以及在消防中的应用、特点及影响因素。

3. 熟悉气体火焰传播的三种方式及其影响因素;了解火灾在气体、液体、固体中蔓延特点;理解爆轰产生的过程,条件和燃烧速度的影响因素;掌握预混气爆炸时的温度计算,可燃气体爆炸压力的计算;掌握沸溢和喷溅的概念形成条件和特征;掌握阴燃和爆轰的概念、形成条件、影响因素,了解建筑火灾温度曲线和不同阶段建筑火灾特点及火灾在建筑内蔓延的途径、规律和影响因素。

4. 了解火灾燃烧过程中的重要参数;掌握火焰熄灭的热理论和化学理论;掌握灭火剂用量的计算;掌握气体爆炸的形成条件;熟悉预防掌握建筑内烟气控制的主要方式。

5. 掌握火场温度的判断依据,筑构件的耐火性能和耐火极限和建筑物耐火等级的划分标准及影响因素。

6. 了解人在火灾中的行为及研究方法。

(二)火灾原因调查考试内容包括:(20 分)

1. 掌握火灾调查的法律依据、主要工作内容、火灾证据的种类;熟悉火灾和火灾原因的分类;掌握火灾现场的概念、分类和保护方法。

2. 掌握现场勘查的概念、顺序、一般作法和勘查前的准备工作、环境勘查的内容和目的;熟悉“4431”勘查程序和环境勘查的方法。

3. 掌握起火时间分析认定的方法,分析认定起火点的条件和根据;掌握火灾原因的认定方法和验证方法;掌握火源、起火物、环境因素分析的内容。

4. 了解火灾责任的分类和认定方法。

三、试卷类型

考试题型包括填空题、选择题、计算题、问答题、论述题。

四、考试形式及时间

考试形式为笔试,时间为三小时(满分 150 分)。

五、主要参考教材

1. 陈爱平主编,《火灾学》,武警学院试用教材 (2005)
2. 任松发主编,《火灾原因调查》,警官教育出版社 (1998)