



全国注册安全工程师执业资格考试 考点解析与历年真题精讲 安全生产事故案例分析

王贵生 魏洪新 编著



考前赠送 **2 套押题试卷**
索取方式见封底



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



全国注册安全工程师执业资格考试 考点解析与历年真题精讲 安全生产事故案例分析

王贵生 魏洪新 编著

内 容 提 要

本书是《安全生产事故案例分析》这门课的考试辅导用书,全书共分四部分:第一部分为历年考试命题规律分析,第二部分是考试重点内容,第三部分是历年真题精讲,第四部分是临考预测试题。最后我们给出的三套“临考预测试题”(均附有答案)都是按照大纲要求,参考前两年考试题编写而成的,题型和2013年的考试题型是一样的,考生通过模拟练习,可以大幅提高应试能力,增强考试信心。

本书适合参加2014年全国注册安全工程师考试的考生使用。

图书在版编目(CIP)数据

安全生产事故案例分析 / 王贵生, 魏洪新编著. — 北京: 中国电力出版社, 2014.5

(全国注册安全工程师执业资格考试考点解析与历年真题精讲)

ISBN 978-7-5123-5753-2

I. ①安… II. ①王… ②魏… III. ①工伤事故—案例—安全工程师—资格考试—题解 IV. ①X928.06-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 066985 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 梁瑶 联系电话: 010-63412605

责任印制: 郭华清 责任校对: 郝军燕

航远印刷有限公司印刷·各地新华书店经售

2014 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·15.5 印张·375 千字

定价: 48.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

随着我国经济高速发展，安全生产形势依然严峻，尤其是一些高危行业，如矿山开采、危险化学品、交通运输等行业经常发生重大、特大事故。这就要求更多的安全工程相关人员迅速提高安全生产法律、管理、技术知识，提高事故隐患的辨识分析能力，尽快通过全国注册安全工程师的考试，在生产、管理、检验、评价等工作岗位发挥强有力的作用。

全国注册安全工程师考试内容共分四门课程，分别是《安全生产法及相关法律知识》、《安全生产管理知识》、《安全生产技术》、《安全生产事故案例分析》。其中《安全生产事故案例分析》的题型是主观题，考生须根据题目给出的案例内容，回答所提出的问题，考试内容根据考试大纲包含“安全生产事故案例分析”，“危险有害因素辨识和控制措施案例分析”和“应急预案案例分析”的内容，同时本科目考试内容覆盖前三科的知识，综合性较强，考试难度较大。

本书是《安全生产事故案例分析》这门课的考试辅导用书，全书共分四部分，第一部分为历年考试命题规律分析，第二部分是考试重点内容，第三部分是历年真题精讲，第四部分是临考预测试题。考生在分析案例的时候，往往无从下手，不知道答题的思路，答题内容不详尽、不全面，这和考生概念不清、安全知识匮乏、案例分析能力欠缺有关，也和考生答题方法不正确、缺乏案例分析的训练有关。为此，我们在编排这本书的时候，首先对历年试题考点进行了细化分析，使考生明确考试内容，其次对“考试重点内容”详尽讲解，增加考生的知识面，建立案例分析的理论基础。在“历年真题精讲”中，对2009~2013年的考题给出了答案和详细的解析，考生可以掌握答题技巧和答题方法，增加主观题的准确性和全面性。最后我们给出的三套临考预测试题（均附有答案）

都是按照大纲要求，参考前两年考试题编写而成的，题型和 2013 年的考试真题题型是一样的，考生通过模拟练习，可以大幅提高应试能力，增强考试信心。

限于作者水平，在本书的编写过程中难免有疏漏或不妥之处，敬请读者批评指正，以便在今后的工作中加以改进。

最后祝大家顺利通过注册安全工程师执业资格考试！

编 者

目 录

前言

● 第一部分 历年考试命题规律分析 ●

2009 年《安全生产事故案例分析》考试情况	2
2010 年《安全生产事故案例分析》考试情况	3
2011 年《安全生产事故案例分析》考试情况	3
2012 年《安全生产事故案例分析》考试情况	4
2013 年《安全生产事故案例分析》考试情况	5

● 第二部分 考试重点内容 ●

重点一 危险、危害因素辨识	9
重点二 重大危险源辨识	15
重点三 控制危险、危害因素的对策措施	21
重点四 安全生产检查	25
重点五 安全隐患排查治理	28
重点六 安全评价的程序和内容	31
重点七 安全评价方法	34
重点八 职业病危害评价	39
重点九 安全技术措施计划	42
重点十 安全生产管理机构设置和人员配备	45
重点十一 安全规章制度	46
重点十二 安全生产教育培训	52
重点十三 特种设备安全管理	59

重点十四	安全生产许可证条例	64
重点十五	建设项目安全设施“三同时”	72
重点十六	安全生产标准化建设	76
重点十七	企业安全文化	78
重点十八	事故应急管理体系	82
重点十九	事故应急预案编制	87
重点二十	应急预案的演练	93
重点二十一	安全生产事故报告	100
重点二十二	安全生产事故调查与处理	102
重点二十三	事故的调查取证	109
重点二十四	事故的原因分析	113
重点二十五	事故责任分析	119
重点二十六	事故整改措施	123
重点二十七	事故经济损失统计	132
重点二十八	生产经营单位的事故责任	136
重点二十九	生产单位从业人员的权利、义务和工会安全职责	140
重点三十	《安全生产法》的相关规定	144

● 第三部分 历年真题精讲 ●

2013 年度全国注册安全工程师执业资格考试试题（安全生产事故案例分析）	154
参考答案.....	159
2012 年度全国注册安全工程师执业资格考试试题（安全生产事故案例分析）	166
参考答案.....	171
2011 年度全国注册安全工程师执业资格考试试题（安全生产事故案例分析）	178
参考答案.....	183
2010 年度全国注册安全工程师执业资格考试试题（安全生产事故案例分析）	189
参考答案.....	194
2009 年度全国注册安全工程师执业资格考试试题（安全生产事故案例分析）	199
参考答案.....	204

● 第四部分 临考预测试卷 ●

临考预测试题（一）	209
参考答案	216
临考预测试题（二）	223
参考答案	229
临考预测试题（三）	232
参考答案	238

第一部分

历年考试命题规律分析

★ 2009 年《安全生产事故案例分析》考试情况

★ 2010 年《安全生产事故案例分析》考试情况

★ 2011 年《安全生产事故案例分析》考试情况

★ 2012 年《安全生产事故案例分析》考试情况

★ 2013 年《安全生产事故案例分析》考试情况

我们对前几年考试试题进行了全面分析，以下是近几年的考试试题情况。

2009 年《安全生产事故案例分析》考试情况

题号	分值	案例题材	题型	涉及重点内容
一	12	家具生产企业 木粉尘燃爆事故	1~3 小题是单选题 4~6 小题是多选题	木粉尘特性 2 分 除尘净化方法 2 分 火灾分类 2 分 安全技术措施 2 分 危险和有害因素 2 分 事故的直接原因 2 分
二	14	汽油罐火灾爆炸事故	1~3 小题是单选题 4~7 小题是多选题	事故等级 2 分 事故报告 2 分 点火源 2 分 防火防爆安全技术措施 2 分 灭火剂选择 2 分 事故调查组的组成 2 分 应急救援措施 2 分
三	24	危险化学品 生产企业应急演练	1~4 小题是问答题	应急救援演练类型 5 分 应急措施 6 分 应急恢复 6 分 应急救援演练不足 7 分
四	22	发电厂柴油 罐着火、爆炸	1~4 小题是问答题	危险危害因素辨识 5 分 特种设备分析 5 分 安全技术措施 6 分 安全管理措施 6 分
五	26	钢铁公司棒材厂 煤气着火爆炸事故	1~4 小题是问答题	直接经济损失和间接经济损失 8 分 违章操作 6 分 安全生产存在的不足 6 分 安全措施 6 分

2010 年《安全生产事故案例分析》考试情况

题号	分值	案例题材	题型	涉及重点内容
一	14	铜业公司余热锅炉冷却屏波纹金属软管爆裂	1~3 小题是单选题 4~7 小题是多选题	事故等级 2 分 事故的类别 2 分 事故的直接原因 2 分 职业病分类 2 分 事故调查组的组成 2 分 技术原因分析 2 分 事故应急预案 2 分
二	16	炼油厂污水井中毒事故	1~3 小题是单选题 4~8 小题是多选题	事故的性质 2 分 作业许可证 2 分 事故的责任 2 分 事故的原因 2 分 劳动防护用品 2 分 事故的间接原因 2 分 气体检测 2 分 事故的类型 2 分
三	22	建设矿井透水事故	1~4 小题是问答题	专项应急预案 5 分 专项应急预案管理 5 分 应急措施 6 分 应急救援演练 6 分
四	22	管道工程的施工	1~4 小题是问答题	危险有害因素类型及起因物 5 分 特种设备分析 5 分 安全技术措施 6 分 安全生产投入 6 分
五	26	淀粉公司爆炸事故	1~4 小题是问答题	淀粉燃爆的基本条件 6 分 事故的直接原因和间接原因 8 分 淀粉爆炸特性 6 分 安全技术措施和安全管理措施 6 分

2011 年《安全生产事故案例分析》考试情况

题号	分值	案例题材	题型	涉及重点内容
一	14	焦化厂苯蒸气爆炸事故	1~3 小题是单选题 4~7 小题是多选题	安全生产管理机构设置及安全管理人员配备 2 分 安全培训时间 2 分 百万工时伤害率 2 分 《注册安全工程师管理规定》2 分 事故调查组组织调查 2 分 职业性危害因素 2 分 事故整改要求 2 分

续表

题号	分值	案例题材	题型	涉及重点内容
二	16	家具厂木材加工 车间粉尘爆炸事故	1~3 小题是单选题 4~8 小题是多选题	直接经济损失 2 分 事故等级 2 分 职业病 2 分 粉尘治理措施 2 分 间接触电的技术措施 2 分 粉尘爆炸危险性 2 分 事故调查处理坚持的原则 2 分 日常安全管理 2 分
三	22	建筑工程公司塔式 起重机安装倾翻事故	1~4 小题是问答题	事故的类别 5 分 主要负责人安全生产职责 5 分 现场安全管理问题 6 分 安全管理措施 6 分
四	22	热电厂安全分析	1~4 小题是问答题	燃煤输送系统安全技术措施 5 分 安全验收评价 5 分 安全生产标准化建设 6 分 重大危险源分析 6 分
五	26	氧化铝厂 事故隐患分析	1~5 小题是问答题	火灾爆炸物质 5 分 特种设备 5 分 危险因素及其存在的单元 6 分 重大事故隐患整改责任单位 5 分 安全检查整改措施 5 分

2012 年《安全生产事故案例分析》考试情况

题号	分值	案例题材	题型	涉及重点内容
一	14	铁矿矿山火灾事故	1~3 小题是单选题 4~7 小题是多选题	《火灾分类》(GB/T 4968—2008) 2 分 动火作业许可 2 分 直接经济损失 2 分 事故调查组组织调查 2 分 事故的间接原因 2 分 铁矿矿山火灾应急措施 2 分 应急管理工作 2 分
二	16	新建厂房安全要求	1~3 小题是单选题 4~8 小题是多选题	《职业病防治法》规定实行特殊管理的作业 2 分 化学性职业病危害因素 2 分 《建设工程安全生产管理条例》规定监理公司的 监理职责 2 分 涂装流水线危险有害因素 2 分 厂房布置 2 分

续表

题号	分值	案例题材	题型	涉及重点内容
二	16	新建厂房安全要求	1~3 小题是单选题 4~8 小题是多选题	安全投入 2 分 承包安全管理责任 2 分 违反安全生产法律、法规和标准 2 分
三	22	发电厂安全生产大检查	1~4 小题是问答题	安全生产大检查整改措施 5 分 安全防护设备及用品 5 分 化学品及其类别 6 分 液氨泄露应急处置措施 6 分
四	22	炼油企业污水车间爆炸火灾事故	1~4 小题是问答题	《企业职工伤亡事故分类》辨识危险因素 5 分 作业现场存在的违章行为 5 分 事故的成因及预防措施 6 分 抽水作业安全培训的内容 6 分
五	26	农产品加工、仓储、物流、销售企业生产及安全管理情况	1~5 小题是问答题	千人重伤率和百万工时伤害率 6 分 特种设备 5 分 职业病危害因素 5 分 事故责任主体 5 分 综合安全管理的规章制度 5 分

2013 年《安全生产事故案例分析》考试情况

题号	分值	案例题材	题型	涉及重点内容
一	14	地下金属矿区铲装车火灾事故	1~3 小题是单选题 4~7 小题是多选题	事故的责任 2 分 事故等级 2 分 事故的直接原因 2 分 有毒物质 2 分 劳动防护用品 2 分 安全生产管理机构设置和人员配置 2 分 事故预防措施 2 分
二	16	禽类加工企业	1~3 小题是单选题 4~8 小题是多选题	火灾分类 2 分 生产火灾危险性类别 2 分 事故类别 2 分 违规违章行为 2 分 爆炸类型 2 分 配电室安全防护措施 2 分 职业病 2 分 应急措施 2 分

续表

题号	分值	案例题材	题型	涉及重点内容
三	22	某公司涂装车间	1~4 小题是问答题	辨识职业病危害因素 6 分 国家禁止的作业 5 分 劳务派遣人员安全管理 6 分 安全标志 5 分
四	22	油品生产经营企业油罐车爆炸事故	1~4 小题是问答题	千人重伤率和百万工时死亡率 5 分 事故的间接原因 5 分 辨识加油作业现场主要危险有害因素 6 分 安全技术措施 6 分
五	26	公司粮油生产及安全管理情况	1~5 小题是问答题	事故报告的内容 5 分 特种设备 5 分 职业危害控制措施 5 分 粉尘爆炸隐患治理 5 分 主要负责人的安全生产职责 6 分

通过对近几年考试试题的分析, 案例考试的重点主要是以下内容。

- (1) 安全法律、法规知识。重点是《安全生产法》、《安全生产许可证条例》等。
- (2) 危险危害因素辨识及事故预防措施。
- (3) 重大危险源辨识。
- (4) 职业病危害分析与防治措施。
- (5) 应急救援以及应急救援演练和应急预案相关知识。
- (6) 人员安全教育与培训。
- (7) 安全隐患排查治理、
- (8) 特种设备分析。
- (9) 事故统计分析, 包括事故报告、事故类型、经济损失情况。
- (10) 事故原因分析。
- (11) 事故性质、责任、处理意见等。
- (12) 防止事故发生的安全技术措施和安全管理措施。
- (13) 安全生产技术知识, 如防火防爆技术、防触电技术等。

案例考试的题型有选择题和问答题。选择题是第一、第二两道大题, 共占 30 分, 一般是给出一段场景描述, 然后根据场景描述做 7~8 个选择题, 每题 2 分, 每个选择题有 5 个选项, 如果是单选, 则只有一个选项是正确答案, 如果是多选, 则有 2 个或 2 个以上的正确答案。案例考试第三、四、五题是问答题, 共占 70 分, 也都是先给出场景描述, 然后根据场景描述回答三四道小问题, 具体形式可以参看下面历年案例试题解析。

第二部分

考试重点内容

- ★ 重点一 危险、危害因素辨识
- ★ 重点二 重大危险源辨识
- ★ 重点三 控制危险、危害因素的对策措施
- ★ 重点四 安全生产检查
- ★ 重点五 安全隐患排查治理
- ★ 重点六 安全评价的程序和内容
- ★ 重点七 安全评价方法
- ★ 重点八 职业病危害评价
- ★ 重点九 安全技术措施计划
- ★ 重点十 安全生产管理机构设置和人员配备
- ★ 重点十一 安全规章制度
- ★ 重点十二 安全生产教育培训

- ★ 重点十三 特种设备安全管理
- ★ 重点十四 安全生产许可证条例
- ★ 重点十五 建设项目安全设施“三同时”
- ★ 重点十六 安全生产标准化建设
- ★ 重点十七 企业安全文化
- ★ 重点十八 事故应急管理体系
- ★ 重点十九 事故应急预案编制
- ★ 重点二十 应急预案的演练
- ★ 重点二十一 安全生产事故报告
- ★ 重点二十二 安全生产事故调查与处理
- ★ 重点二十三 事故的调查取证
- ★ 重点二十四 事故的原因分析
- ★ 重点二十五 事故责任分析
- ★ 重点二十六 事故整改措施
- ★ 重点二十七 事故经济损失统计
- ★ 重点二十八 生产经营单位的事故责任
- ★ 重点二十九 生产单位从业人员的权利、
义务和工会安全职责
- ★ 重点三十 《安全生产法》的相关规定

重点一 危险、危害因素辨识

一、危险、危险源的概念

危险是指系统中存在导致发生不期望后果的可能性超过了人们的承受程度。从危险的概念可以看出,危险是人们对事物的具体认识,必须指明具体对象,如危险环境、危险条件、危险状态、危险物质、危险场所、危险人员、危险因素等。

一般用危险度来表示危险的程度。在安全生产管理中,危险度用生产系统中事故发生的可能性与严重性给出,即:

$$R = f(F, C)$$

式中 R ——危险度;

F ——发生事故的可能性;

C ——发生事故的严重性。

危险源是指可能造成人员伤亡、疾病、财产损失、作业环境破坏或其他损失的根源或状态。根据危险源在事故发生、发展中的作用,一般把危险源划分为两大类,即第一类危险源和第二类危险源。

第一类危险源是指生产过程中存在的,可能发生意外释放的能量,包括生产过程中各种能量源、能量载体或危险物质。第一类危险源决定了事故后果的严重程度,它具有的能量越多,发生事故后果越严重。

第二类危险源是指导致能量或危险物质约束或限制措施破坏或失效的各种因素。广义上包括物的故障、人的失误、环境不良,以及管理缺陷等因素。第二类危险源决定了事故发生的可能性,它出现越频繁,发生事故的可能性越大。

二、生产过程危险和危害因素分类

(一) 按导致事故的直接原因进行分类

GB/T 13861—2009《生产过程危险和有害因素分类与代码》,将生产过程中的危险和有害因素分为四大类。

1. 人的因素

(1) 心理、生理性危险和有害因素。