

2011全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书

《安全生产事故案例分析》

命题点全面解读

2011年版

- 建筑考试培训研究中心 组织编写



- ◆ 围绕考试大纲 搜索命题重点
- ◆ 分析历年考题 锁定命题规律
- ◆ 解析历年考题 拓展解题思路
- ◆ 精选热点试题 夯实解题能力

ANQUAN SHENGCHAN SHIGU ANLI FENXI
MINGTIDIAN QUANMIAN JIEDU

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2011 全国注册安全工程师
执业资格考试辅导用书

《安全生产事故案例分析》 命题点全面解读

建筑考试培训研究中心 组织编写

中国铁道出版社

2011年·北京

图书在版编目(CIP)数据

《安全生产事故案例分析》命题点全面解读/建筑
考试培训研究中心组织编写. —北京:中国铁道出版社,
2011.4

2011 全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书
ISBN 978-7-113-12561-5

I. ①安… II. ①建… III. ①工伤事故-案例-分析-
工程技术人员-资格考核-自学参考资料 IV.
①X928.06

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 020844 号

书 名: 2011 全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书
《安全生产事故案例分析》命题点全面解读
作 者: 建筑考试培训研究中心

策划编辑: 江新锡 曹艳芳
责任编辑: 曹艳芳 电话: 010-51873017
封面设计: 冯龙彬
责任校对: 孙 玫
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)
网 址: <http://www.tdpress.com>
印 刷: 北京市昌平开拓印刷厂
版 次: 2011年4月第1版 2011年4月第1次印刷
开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张:12.5 字数:307千
书 号: ISBN 978-7-113-12561-5
定 价: 27.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部联系调换。

电 话:市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

编写委员会

组织编写:建筑考试培训研究中心

参加编写:(排名不分先后)

学慧教育(www.xuehuiedu.com)

中华培训教育网(www.wwbedu.com)

编写人员:(以汉语拼音为序)

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 郭爱云 | 郭丽峰 | 郭玉忠 | 郝鹏飞 |
| 黄贤英 | 靳晓勇 | 李同庆 | 李中其 |
| 梁燕 | 梁晓静 | 刘龙 | 乔改霞 |
| 施殿宝 | 孙静 | 王凤宝 | 魏文彪 |
| 谢文婷 | 薛孝东 | 杨自旭 | 曾韶 |
| 张春霞 | 张福芳 | 郑赛莲 | 周胜 |

前 言

建筑考试培训研究中心应广大应试者的迫切要求，组织了一批执业资格考试辅导名师组成注册安全工程师执业资格考试辅导用书编写委员会，利用这些考试辅导名师在具体辅导和命题工作中积累的经验，在全面锁定考纲教材变化、准确把握考试新动向的基础上，科学安排知识体系架构，以独特方法全方位剖析试题的真实含义，采用多维的解题方法拓展解题多思路的编写理念进行编写。

《2011 全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书》系列丛书的编写体例是：

命题规律解读 通过辅导用书编写委员会对注册安全工程师执业资格考试的命题规律的准确定位，深度透视命题规律，帮助应试者理顺备考思路。

命题点解读 一种话题就是一种考点，一段材料就是一段积累。辅导用书编写委员会将注册安全工程师执业资格考试的命题要点做了深层次的剖析和总结，帮助应试者有效形成基础知识的提高和升华。

历年考题诠释 辅导用书编写委员会依托历年众多真题，赋予专业讲解，全面引领应试者答题方向，悉心点拨应试者破题技巧，有效突破应试者的思维固态。

热点试题全解 辅导用书编写委员会在编写过程中，遵循考试大纲，结合考试教材，经过潜心研究、精心策划、重点筛选后编写出难易符合考试要求的典型试题，帮助应试者巩固已掌握的知识。

《2011 全国注册安全工程师执业资格考试辅导用书》系列丛书的特点是：

“地毯式”搜索命题点——使考点插翅难飞；

“闪电式”速记命题点——把考试当作一场游戏；

“题库式”活用命题点——让命题者无计可施。

建筑考试培训研究中心专门为应试者组成了强大的专家答疑团队，所有应试者都可以通过专家答疑 QQ (1149482377) 和答疑网站 (www.wwbedu.com) 提出问题，专家答疑团队接到提问后会在 24 小时内回答应试者的提问。我们更希望应试者通过邮箱给我们提出宝贵意见，以便我们在以后修订时更进一步提高辅导书的价值。

进入考场的那一瞬间，你可能会感到有点紧张，这很正常。放松你的心情，增加信心，我们相信你有能力也有把握将本次考试做到完美。

由于编写时间仓促，书中难免存在疏漏之处，望广大读者和同行不吝赐教。我们衷心希望将建议和意见及时反馈给我们，我们将在以后的工作中予以改正。

最后衷心预祝广大应试者顺利通过考试。

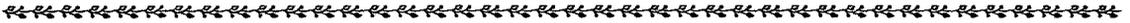
建筑考试培训研究中心

2011 年 4 月

考试相关情况说明

一、报考条件

| 报考科目 | 报 考 条 件 |
|------|--|
| 考四科 | <p>凡中华人民共和国公民，遵守国家法律、法规，并具备下列条件之一者，均可申请参加注册安全工程师执业资格考试：</p> <p>(1) 取得安全工程、工程经济类专业中专学历，从事安全生产相关业务满7年；或取得其他专业中专学历，从事安全生产相关业务满9年。</p> <p>(2) 取得安全工程、工程经济类大学专科学历，从事安全生产相关业务满5年；或取得其他专业大学专科学历，从事安全生产相关业务满7年。</p> <p>(3) 取得安全工程、工程经济类大学本科学历，从事安全生产相关业务满3年；或取得其他专业本科学历，从事安全生产相关业务满5年。</p> <p>(4) 取得安全工程、工程经济类第二学士学位或研究生班毕业，从事安全生产相关业务满2年；或取得其他专业第二学士学位或研究生班毕业，从事安全生产相关业务满3年。</p> <p>(5) 取得安全工程、工程经济类硕士学位，从事安全生产相关业务满1年；或取得其他专业硕士学位，从事安全生产相关业务满2年。</p> <p>(6) 取得安全工程、工程经济类博士学位；或取得其他专业博士学位，从事安全生产相关业务满1年</p> |
| 考两科 | <p>凡符合注册安全工程师执业资格考试报考条件，且在2002年底前已评聘高级专业技术职务，并从事安全生产相关业务工作满10年的专业人员，可免试《安全生产管理知识》和《安全生产技术》两个科目，只参加《安全生产法及相关法律法规知识》和《安全生产事故案例分析》两个科目的考试</p> |
| 相关规定 | <p>根据人事部《关于做好香港、澳门居民参加内地统一举行的专业技术人员资格考试有关问题的通知》（国人部发〔2005〕9号）文件精神，自2005年度起，凡符合注册安全工程师执业资格考试有关规定的香港、澳门居民，均可按照规定的程序和要求，报名参加相应专业考试。</p> <p>香港、澳门居民申请参加注册安全工程师执业资格考试，在资格审核时应提交本人身份证证明、国务院教育行政部门认可的相应专业学历或学位证书，以及相应专业机构从事相关专业工作年限的证明。</p> <p>上述报考条件中有关学历的要求是指经国家教育行政主管部门承认的正规学历或学位；从事相关业务工作的年限要求是指取得规定学历前、后从事该相关业务工作时间的总和，其截止日期为考试报名年度当年年底</p> |



二、考试时间及科目

| 考试日期 | 考试时间 | 考试科目 |
|-----------|---------------|--------------|
| 2011年9月3日 | 上午：9:00~11:30 | 安全生产法及相关法律知识 |
| | 下午：2:00~4:30 | 安全生产管理知识 |
| 2011年9月4日 | 上午：9:00~11:30 | 安全生产技术 |
| | 下午：2:00~4:30 | 安全生产事故案例分析 |

三、考试题型、试卷分值、合格标准

| 考试科目 | 考试题型 | 试卷分值 | 合格标准 |
|--------------|-------------|------|------|
| 安全生产法及相关法律知识 | 单项选择题、多项选择题 | 100分 | 60分 |
| 安全生产管理知识 | 单项选择题、多项选择题 | 100分 | 60分 |
| 安全生产技术 | 单项选择题、多项选择题 | 100分 | 60分 |
| 安全生产事故案例分析 | 案例分析题 | 100分 | 60分 |

四、考试成绩管理

注册安全工程师执业资格考试成绩实行两年为一个周期的滚动管理办法。参加全部四个科目考试的人员必须在连续两个考试年度内通过全部科目；免试部分科目的人员必须在一个考试年度内通过应试科目。

五、合格证书

注册安全工程师执业资格考试合格者，由各省（自治区、直辖市）人事主管部门颁发人力资源与社会保障部统一印制，人力资源与社会保障部和国家安全监管总局用印的《中华人民共和国注册安全工程师执业资格证书》。

六、注 册

注册安全工程师执业资格证书实行定期注册登记制度。资格证书持有者应按有关规定到各省（自治区、直辖市）安全生产监督管理局或其指定的机构办理注册登记审核手续。各省（自治区、直辖市）人事主管部门对注册安全工程师执业资格注册和使用情况进行监督、检查。

备考复习指南

2011年注册安全工程师执业资格考试临近，你准备好了吗？下面是为你研究制定的一套备考方略：

1. 准备好考试大纲和教材——将考试大纲要求掌握的内容，用不同的符号或不同颜色的笔迹在考试指定教材中做好标记，以备在学习中随时掌控。

2. 收集近几年的考试真题——在教材中将每一题的出处找到，并标记是哪一年的考题，当把近几年的考题全部标记好后，你就会恍然大悟，原来考试的命题规律也就这么几招。

3. 总结命题考点——根据你在教材中标记的历年考题，统计各章各节在历年考题所占的分值，一定要统计出来，圈定考试命题点，为以后有重点地学习，做到心中有数。

4. 全面通读教材——通读教材需要一定的时间和精力投入，应试者宜早做安排。强调对教材的通读，是要突出全面理解和融会贯通，并不是要求应试者把指定教材的全部内容逐字逐句地背下来。通读教材要注意准确把握文字背后的复杂含义，通读教材还要注意不同章节的内在联系，能够从整体上对应考试科目进行全面系统的掌握。

5. 突击考试重要考点——在对教材全面通读的基础上，应试者更要注意抓住重点进行复习。每门课程都有其必考知识点，这些知识点在每年的试卷上都会出现，只不过是命题形式不同罢了，可谓万变不离其宗。对于重要的知识点，应试者一定要深刻把握，能够举一反三，做到以不变应万变。

6. 通过习题练习巩固已掌握的知识——找一本好的复习资料进行巩固练习，好的资料应该按照考试大纲和指定教材的内容，以“考题”的形式进行归纳整理，并附有一定的参考价值的练习习题，但复习资料不宜过多，选一两本就行了，多了容易眼花，反而不利于复习。

7. 实战模拟——我建议应试者找三套模拟试题，一套在通读教材后做，找到薄弱环节，在突击考试重要考点时作为参考。一套在考试前一个月做，判断一下自己的水平，针对个别未掌握的内容有针对性地去学习。一套在考试前一周做，按规定的考试时间来完成，掌握答题的速度，体验考场的感觉。

8. 胸有成竹，步入考场——进入考场后，排除一切思想杂念，尽量使自己很快地平静下来。试卷发下来以后，要听从监考老师的指令，填好姓名、准考证号和科目代码，涂好准考证号和科目代码等。紧接着就安心答题。

9. 通过考试，领取证书——应试者按上述方法备考，一定可以通过考试。

答题方法解读

1. 单项选择题答题方法：单项选择题每题1分，由题干和4个备选项组成，备选项中只有1个最符合题意，其余3个都是干扰项。如果选择正确，则得1分，否则不得分。单项选择题大部分来自考试用书中的基本概念、原理和方法，一般比较简单。如果应试者对试题内容比较熟悉，可以直接从备选项中选出正确项，以节约时间。当无法直接选出正确选项时，可采用逻辑推理的方法进行判断选出正确选项，也可通过逐个排除不正确的干扰选项，最后选出正确选项。通过排除法仍不能确定正确项时，可以凭感觉进行猜测。当然，排除的备选项越多，猜中的概率就越大。单项选择题一定要作答，不要空缺。单项选择题必须保证正确率在75%以上，实际上这一要求并不是很高。

2. 多项选择题答题方法：多项选择题每题2分，由题干和5个备选项组成，备选项中至少有2个、最多有4个最符合题意，至少有1个是干扰项。因此，正确选项可能是2个、3个或4个。如果全部选择正确，则得2分；只要有1个备选项选择错误，该题不得分。如果答案中没有错误选项，但未全部选出正确选项时，选择的每1个选项得0.5分。多项选择题的作答有一定难度，应试者考试成绩的高低及能否通过考试科目，在很大程度上取决于多项选择题的得分。应试者在作答多项选择题时首先选择有把握的正确选项，对没有把握的备选项最好不选，宁“缺”勿“滥”，除非你有绝对选择正确的把握，最好不要选4个答案是正确的。当对所有备选项均没有把握时，可以采用猜测法选择1个备选项，得0.5分总比不得分强。多项选择题中至少应该有30%的题你是可以完全正确选择的，这就是说你可以得到多项选择题的30%的分值，如果其他70%的多项选择题，每题选择2个正确答案，那么你可以得到多项选择题的35%的分值。这样你就可以稳妥地过关。

3. 案例分析题答题方法：案例分析题的目的是综合考核应试者对有关的基本内容、基本概念、基本原理、基本原则和基本方法的掌握程度以及检验应试者灵活应用所学知识解决实际问题的能力。案例分析题是在具体业务活动的背景材料基础上，提出若干个独立或有关联的小问题。每个小题可以是计算题、简答题、论述题或改错题。应试者首先要仔细阅读案例分析题的背景材料，建议你阅读两遍，理清背景材料中的各种关系和相关条件。看清楚问题的内容，充分利用背景材料中的条件，确定解答该问题所需运用的知识内容，问什么回答什么。不要“画蛇添足”。在案例分析题的评分标准一般要分解为若干采分点，最小采分点一般为0.5分，所以解答问题要尽可能全面、针对性强、重点突出、逐层分析、依据充分合理、叙述简明、结论明确，有计算要求的要写出计算过程。

答题卡填涂技巧

应试者在标准化考试中最容易出现的问题是填涂不规范，以致在机器阅读答题卡时产生误差。解决这类问题的最简单方法是将铅笔削好。铅笔不要削得太细太尖，应将铅笔削磨成马蹄状或直接削成方形，这样，一个答案信息点最多涂两笔就可以涂好，既快又标准。

在进入考场接到答题卡后，不要忙于答题，而应在监考老师的统一组织下将答题卡的表头中的个人信息、考场考号、科目信息按要求进行填涂，即用蓝色或黑色钢笔、签字笔填写姓名和准考证号；用 2B 铅笔涂黑考试科目和准考证号。不要漏涂、错涂考试科目和准考证号。

在填涂选择题时，应试者可根据自己的习惯选择下列方法进行：

先答后涂法——应试者接到试题后，先审题，并将自己认为正确的答案轻轻标记在试卷相应的题号旁，或直接在自己认为正确的备选项上做标记。待全部题目做完后，经反复检查确认不再改动后，将各题答案移植到答题卡上。采用这种方法时，需要在最后留有充足的时间进行答案移植，以免移植时间不够。

边答边涂法——应试者接到试题后，一边审题，一边在答题卡相应位置上填涂，边审边涂，齐头并进。采用这种方法时，一旦要改变答案，需要特别注意将原来的选择记号用橡皮擦干净。

边答边记加重法——应试者接到试题后，一边审题，一边将所选择的答案用铅笔在答题卡相应位置上轻轻记录，待审定确认不再改动后，再加重涂黑。需要在最后留有充足的时间进行加重涂黑。

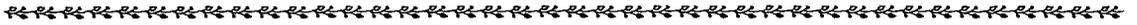
2004 ~ 2010 年度 《安全生产事故案例分析》试卷主要命题点

| 命题点 | | 题型 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | |
|---------------|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 危险有害因素辨识和控制措施 | 危险有害因素的分类 | 案例 分 析 题 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | |
| | 各类危险有害因素辨识的方法 | | | △ | | | | | | |
| | 针对各类危险有害因素的相应控制措施 | | △ | △ | △ | | | △ | △ | |
| 应急预案 | 应急预案的主要内容和编制方法 | | | △ | △ | △ | △ | | △ | |
| | 应急预案的培训和演练 | | | △ | | | △ | △ | △ | |
| | 应急预案的评审和改进 | | | △ | △ | △ | △ | | | |
| 事故调查处理 | 事故的调查、处理方法和技術 | | △ | | △ | △ | | | △ | △ |
| | 事故预防措施的制定 | | △ | △ | | | △ | △ | △ | |

目 录

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 考试相关情况说明 | 1 |
| 备考复习指南 | 3 |
| 答题方法解读 | 4 |
| 答题卡填涂技巧 | 5 |
| 2004~2010年度《安全生产事故案例分析》试卷主要命题点 | 6 |
| 第一章 危险有害因素辨识和控制措施 | 1 |
| 命题规律解读 | 1 |
| 命题点解读 | 1 |
| 第二章 应急预案 | 10 |
| 命题规律解读 | 10 |
| 命题点解读 | 10 |
| 第三章 事故调查处理 | 20 |
| 命题规律解读 | 20 |
| 命题点解读 | 20 |
| 第四章 安全生产法及相关法律知识 | 33 |
| 命题规律解读 | 33 |
| 命题点解读 | 33 |
| 第五章 安全生产事故案例分析 | 99 |
| 案例分析题1(2004年考题) | 99 |
| 案例分析题2(2004年考题) | 100 |
| 案例分析题3(2004年考题) | 101 |
| 案例分析题4(2005年考题) | 103 |
| 案例分析题5(2005年考题) | 104 |
| 案例分析题6(2005年考题) | 105 |
| 案例分析题7(2005年考题) | 106 |

| | |
|---------------------|-----|
| 案例分析题 8 (2005 年考题) | 108 |
| 案例分析题 9 (2006 年考题) | 108 |
| 案例分析题 10 (2006 年考题) | 110 |
| 案例分析题 11 (2006 年考题) | 111 |
| 案例分析题 12 (2006 年考题) | 112 |
| 案例分析题 13 (2006 年考题) | 114 |
| 案例分析题 14 (2007 年考题) | 115 |
| 案例分析题 15 (2007 年考题) | 116 |
| 案例分析题 16 (2007 年考题) | 118 |
| 案例分析题 17 (2007 年考题) | 119 |
| 案例分析题 18 (2007 年考题) | 120 |
| 案例分析题 19 (2008 年考题) | 121 |
| 案例分析题 20 (2008 年考题) | 123 |
| 案例分析题 21 (2008 年考题) | 124 |
| 案例分析题 22 (2008 年考题) | 125 |
| 案例分析题 23 (2008 年考题) | 126 |
| 案例分析题 24 (2009 年考题) | 128 |
| 案例分析题 25 (2009 年考题) | 129 |
| 案例分析题 26 (2009 年考题) | 130 |
| 案例分析题 27 (2009 年考题) | 131 |
| 案例分析题 28 (2009 年考题) | 132 |
| 案例分析题 29 (2010 年考题) | 133 |
| 案例分析题 30 (2010 年考题) | 134 |
| 案例分析题 31 (2010 年考题) | 136 |
| 案例分析题 32 (2010 年考题) | 137 |
| 案例分析题 33 (2010 年考题) | 138 |
| 案例分析题 34 | 139 |
| 案例分析题 35 | 141 |
| 案例分析题 36 | 142 |
| 案例分析题 37 | 143 |
| 案例分析题 38 | 145 |
| 案例分析题 39 | 146 |
| 案例分析题 40 | 147 |
| 案例分析题 41 | 149 |
| 案例分析题 42 | 151 |
| 案例分析题 43 | 153 |



| | |
|----------|-----|
| 案例分析题 44 | 154 |
| 案例分析题 45 | 155 |
| 案例分析题 46 | 156 |
| 案例分析题 47 | 157 |
| 案例分析题 48 | 159 |
| 案例分析题 49 | 161 |
| 案例分析题 50 | 162 |
| 案例分析题 51 | 163 |
| 案例分析题 52 | 164 |
| 案例分析题 53 | 165 |
| 案例分析题 54 | 167 |
| 案例分析题 55 | 169 |
| 案例分析题 56 | 170 |
| 案例分析题 57 | 171 |
| 案例分析题 58 | 173 |
| 案例分析题 59 | 174 |
| 案例分析题 60 | 177 |
| 案例分析题 61 | 178 |
| 案例分析题 62 | 180 |
| 案例分析题 63 | 181 |
| 案例分析题 64 | 183 |

第一章 危险有害因素辨识和控制措施

命题规律解读

本章的命题规律主要体现在：

1. 本章是案例分析题重点考核的内容,考生应注意重点掌握。
2. 危险、有害因素的分类是常考的内容,通常在案例中以选择题的形式出现,考生应主要掌握这部分内容。
3. 危险、有害因素的辨识及辨识方法(直观经验分析方法、系统安全分析方法)是很重要的内容。
4. 关于重大危险源控制系统的组成,主要命题点是重大危险源的辨识、重大危险源的评价、重大危险源的管理、重大危险源的安全报告、事故应急救援预案等内容,考生应重点掌握。
5. 重大危险源申报登记范围是案例题中必考的内容,占有较大的分值,考生应重点掌握。
6. 重大危险源的评价中关于评价单元的划分及评价模型的层次结构偶尔也会作为案例考试的内容。
7. 重大危险源宏观监控系统(宏观监控的主要思路、宏观监控系统的设计思想、宏观监控系统网络设计方案、城市重大危险源信息管理系统)是很重要的命题点,命题者通常会以此作为命题素材来命题。
8. 案例分析考核的目的是检验应试者解决危险事故的能力,所以在答题时要结合实际工作对其进行分析。

命题点解读

命题点1 危险、有害因素的分类(表1—1)

表1—1 危险、有害因素的分类

| 分 类 | | 内 容 |
|--------------|---------------|---|
| 按导致事故的直接原因分类 | 物理性危险和有害因素 | 设备、设施缺陷;防护缺陷;电危害;噪声;振动危害;电磁辐射;运动物危害;明火;高温物质;低温物质;粉尘与气溶胶;作业环境不良;信号缺陷;标志缺陷;其他物理性危险和有害因素 |
| | 化学性危险和有害因素 | 易燃易爆性物质;自燃性物质;有毒物质;腐蚀性物质;其他化学性危险和有害因素 |
| | 生物性危险和有害因素 | 致病微生物;传染病媒介物;致害动物;致害植物;其他生物性危险和有害因素 |
| | 心理、生理性危险和有害因素 | 负荷超限;健康状况异常;从事禁忌作业;心理异常;辨识功能缺陷;其他心理、生理性危险和有害因素 |
| | 行为性危险和有害因素 | 指挥错误;操作错误;监护失误;其他错误;其他行为性危险和有害因素 |

续上表

| 分 类 | 内 容 |
|-----------|--|
| 按事故类别进行分类 | 物体打击;车辆伤害;机械伤害;起重伤害;触电;淹溺;灼烫;火灾;高处坠落;坍塌;冒顶片帮;透水;放炮;火药爆炸;瓦斯爆炸;锅炉爆炸;容器爆炸;其他爆炸;中毒和窒息;其他伤害 |
| 按职业健康分类 | 参照卫生部、原劳动人事部、财政部和中华全国总工会等颁发的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》,将危害因素分为生产性粉尘、毒物、噪声与振动、高温、低温、辐射(电离辐射、非电离辐射)、其他危害因素7类 |

命题点2 危险、有害因素辨识方法(表1—2)

表1—2 危险、有害因素辨识方法

| 辨识方法 | | 内 容 |
|----------|--------|---|
| 直观经验分析方法 | 对照、经验法 | 对照、经验法是对照有关标准、法规、检查表或依靠分析人员的观察分析能力,借助于经验和判断能力对评价对象的危险、有害因素进行分析的方法 |
| | 类比方法 | 类比方法是利用相同或相似工程系统或作业条件的经验和劳动安全卫生的统计资料来类推、分析评价对象的危险、有害因素 |
| 系统安全分析方法 | | 系统安全分析方法是应用系统安全工程评价方法中的某些方法进行危险、有害因素的辨识。系统安全分析方法常用于复杂、没有事故经验的新开发系统。常用的系统安全分析方法有事件树、事故树等 |

命题点3 危险、有害因素的识别(表1—3)

表1—3 危险、有害因素的识别

| 类 别 | 内 容 |
|--------|--|
| 厂址 | 从厂址的工程地质、地形地貌、水文、气象条件、周围环境、交通运输条件、自然灾害、消防支持等方面分析、识别 |
| 总平面布置 | 从功能分区、防火间距和安全间距、风向、建筑物朝向、危险有害物质设施、动力设施(氧气站、乙炔气站、压缩空气站、锅炉房、液化石油气站等)、道路、储运设施等方面进行分析、识别 |
| 道路及运输 | 从运输、装卸、消防、疏散、人流、物流、平面交叉运输和竖向交叉运输等几方面进行分析、识别 |
| 建(构)筑物 | 从厂房的生产火灾危险性分类、耐火等级、结构、层数、占地面积、防火间距、安全疏散等方面进行分析识别 从库房储存物品的火灾危险性分类、耐火等级、结构、层数、占地面积、安全疏散、防火间距等方面进行分析识别 |
| 工艺过程 | (1)对新建、改建、扩建项目设计阶段危险、有害因素的识别; (2)安全现状综合评价可针对行业和专业特点及行业和专业制定的安全标准、规程进行分析、识别; (3)根据典型的单元过程(单元操作)进行危险、有害因素的识别 |

续上表

| 类别 | 内容 |
|---------|---|
| 生产设备、装置 | 对于工艺设备可从高温、低温、高压、腐蚀、振动、关键部位的备用设备、控制、操作、检修和故障、失误时的紧急异常情况等方面进行识别。 对机械设备可从运动零部件和工件、操作条件、检修作业、误运转和误操作等方面进行识别。 对电气设备可从触电、断电、火灾、爆炸、误运转和误操作、静电、雷电等方面进行识别 |
| 作业环境 | 注意识别存在毒物、噪声、振动、高温、低温、辐射、粉尘及其他有害因素的作业部位 |
| 安全管理措施 | 可以从安全生产管理组织机构、安全生产管理制度、事故应急救援预案、特种作业人员培训、日常安全管理等方面进行识别 |

命题点4 重大危险源控制系统的组成(表1—4)

表1—4 重大危险源控制系统的组成

| 类别 | 内容 |
|------------|---|
| 重大危险源的辨识 | 防止重大工业事故发生的第一步,是辨识或确认高危险性的工业设施(危险源)。由政府主管部门和权威机构在物质毒性、燃烧、爆炸特性基础上,制定出危险物质及其临界量标准。通过危险物质及其临界量标准,可以确定哪些是可能发生事故的潜在危险源 |
| 重大危险源的评价 | 根据危险物质及其临界量标准进行重大危险源辨识和确认后,就应对其进行风险分析评价。 一般来说,重大危险源的风险分析评价包括以下几个方面: (1)辨识各类危险因素及其原因与机制; (2)依次评价已辨识的危险事件发生的概率; (3)评价危险事件的后果; (4)进行风险评价,即评价危险事件发生概率和发生后果的联合作用; (5)风险控制,即将评价结果与安全目标值进行比较,检查风险值是否达到了可接受水平,否则需进一步采取措施,降低危险水平 |
| 重大危险源的管理 | 企业应对本单位的安全生产负主要责任。在对重大危险源进行辨识和评价后,应针对每一个重大危险源制定出一套严格的安全管理制度,通过技术措施和组织措施,对重大危险源进行严格控制和管理 |
| 重大危险源的安全报告 | 要求企业应在规定的期限内,对已辨识和评价的重大危险源向政府主管部门提交安全报告。如属新建的有重大危害性的设施,则应在其投入运转之前提交安全报告。安全报告应详细说明重大危险源的情况,可能引发事故的危险因素以及前提条件,安全操作和预防失误的控制措施,可能发生的事故类型,事故发生的可能性及后果,限制事故后果的措施,现场事故应急救援预案等。 安全报告应根据重大危险源的变化以及新知识和技术进展的情况进行修改和增补,并由政府主管部门经常进行检查和评审 |
| 事故应急救援预案 | 事故应急救援预案是重大危险源控制系统的重要组成部分。企业应负责制定现场事故应急救援预案,并且定期检验和评估现场事故应急救援预案和程序的有效程度,以及在必要时进行修订。场外事故应急救援预案,由政府主管部门根据企业提供的安全报告和有关资料制定。事故应急救援预案的目的是抑制突发事件,减少事故对工人、居民和环境的危害。因此,事故应急救援预案应提出详尽、实用、明确和有效的技术措施与组织措施 |