

中国矿业大学图书馆藏书



C01670666

2011版

QUANGUO ZHUCE ANQUAN GONGCHENGSHI ZHIYE ZIGE KAOSHI

全国注册安全工程师执业资格考试

必读必做

● 点评最新大纲 ● 汇编典型习题 ● 综合模拟试卷

安全生产事故案例分析

ANQUAN SHENGCHAN SHIGU ANLI FENXI

● “全国注册安全工程师执业资格考试必读必做”编委会 编



中国劳动社会保障出版社

2011版

QUANGUO ZHUCE ANQUAN GONGCHENGSHI ZHIYE ZIGE KAOSHI

全国注册安全工程师执业资格考试

必读必做

● 点评最新大纲 ● 汇编典型习题 ● 综合模拟试卷

安全生产事故案例分析

ANQUAN SHENGCHAN SHIGU ANLI FENXI

“全国注册安全工程师执业资格考试必读必做”编委会 编

主编：孟超 副主编：张龙连 滕振微

 中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

安全生产事故案例分析(2011版)/孟超主编. —北京:中国劳动社会保障出版社,2011
全国注册安全工程师执业资格考试必读必做
ISBN 978-7-5045-9174-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 129393 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码:100029)

出版人:张梦欣

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
787 毫米×1092 毫米 16 开本 9.5 印张 212 千字

2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 次印刷

定价:28.00 元

读者服务部电话:010-64929211/64921644/84643933

发行部电话:010-64961894

出版社网址:<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话:010-64954652

如有印装差错,请与本社联系调换:010-80497374

编 委 会

主 任 孟 超

副 主 任 滕振微 王一平

委 员 张龙连 赵 静 李斯然 梁 超 张文静
张 妍

编 写 人 员

主 编 孟 超

副 主 编 张龙连 滕振微

编写人员 赵 静 李 娜 张文静 王 鉴 宋芸芳

内 容 简 介

本套书根据《注册安全工程师执业资格考试大纲》(2011版),组织具有丰富教学经验并多年从事注册安全工程师考前培训辅导的教师,对注册安全工程师执业资格考试的主要知识点进行了归纳总结,主要包括:安全生产法律法规、安全生产管理知识、安全生产技术、安全生产事故案例分析四个科目,按照考试要求、要点与评述、本章习题及综合练习题四大部分编写。本套书对考试要点的总结简明扼要、重点突出、针对性强;各章习题及综合练习题覆盖面广、针对性强。既可以通过各章习题来学习自测,又可以通过综合练习题,检验自己的备考准备情况。这些习题综合参考了注册安全工程师执业资格考试的各种辅导教材和往年考试的真题,具有很强的实战性和检验性。

本套书是专门针对注册安全工程师执业资格考试的备考用书,也可供安全生产教育培训学习参考。

前 言

自 2004 年注册安全工程师执业资格考试以来，广大安全生产工作者积极准备、踊跃报名考试，参加考试人数和考试通过率都在不断提高，通过学习，从事安全生产工作人员的能力和水平大大提高，为我国安全生产方针的贯彻落实，安全生产工作的大力开展做出了巨大贡献。

为促进安全工程师执业制度的顺利进行，进一步帮助广大安全生产工作人员复习应考，根据人事部门发布的《注册安全工程师执业资格考试大纲》（2011 版），我们编写了《安全生产法及相关法律知识》《安全生产管理》《安全生产技术》和《安全生产事故案例分析》四个考试科目的应考辅导书。

编著者根据《注册安全工程师执业资格考试大纲》（2011 版），结合自身多年从事注册安全工程师执业资格考试辅导的经验，参考往年全国注册安全工程师执业资格考试辅导教材，并认真研究分析往年考试试题的基础上，精心组织编写了本套书。

本套书在编写过程中，吸收了国内许多专家和学者的宝贵意见和建议，在此表示衷心的感谢！但是限于水平，加之编写时间较为仓促，因此本套书难免存在疏漏之处，敬请读者批评指正。

编 者

2011 年 6 月

目 录

第一章 危险有害因素辨识和控制措施案例分析	(1)
第一节 危险有害因素辨识	(1)
第二节 重大危险源辨识	(8)
第三节 安全生产检查和安全生产事故隐患排查治理	(13)
第四节 安全评价和职业病危害评价	(15)
第五节 安全技术措施的制定	(16)
本章习题	(18)
参考答案	(32)
第二章 安全生产管理案例分析	(38)
第一节 安全生产管理机构设置和人员配备	(38)
第二节 安全生产规章制度的制定和修订	(39)
第三节 安全教育培训	(42)
第四节 特种设备的安全管理和相关方的安全管理	(45)
本章习题	(48)
参考答案	(53)
第三章 生产安全事故预防案例分析	(56)
第一节 安全生产许可	(56)
第二节 建设项目安全设施“三同时”监督管理	(57)
第三节 安全生产标准化建设	(59)
第四节 安全文化建设	(60)
本章习题	(61)
参考答案	(71)
第四章 事故应急救援案例分析	(76)
第一节 应急体系建设	(76)
第二节 应急预案的制定	(79)
第三节 应急演练	(82)
第四节 应急准备、响应、处置和事后恢复	(84)

本章习题.....	(85)
参考答案.....	(93)
第五章 事故调查处理案例分析	(95)
第一节 生产安全事故报告.....	(95)
第二节 生产安全事故调查处理.....	(98)
第三节 生产安全事故统计.....	(102)
本章习题.....	(105)
参考答案.....	(115)
综合练习题	(122)
第一套题.....	(122)
参考答案.....	(126)
第二套题.....	(128)
参考答案.....	(132)
第三套题.....	(134)
参考答案.....	(139)

第一章 危险有害因素辨识和控制措施案例分析

考试要求

危险有害因素辨识、重大危险源辨识、安全生产检查、安全生产事故隐患排查治理、安全评价、职业病危害评价和安全技术措施制定案例分析。

第一节 危险有害因素辨识

要点及评述

一、基本概念

辨识企业危害因素的种类是注册安全工程师应具备的基本技能，是贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针的基础。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。危害（有害）是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。总的来说，危害因素是指能造成人员伤亡或影响人体健康、导致疾病和对物造成突发性或慢性损坏的因素。为区分各种因素对人体不同作用的特点和效果，将危害因素区分为危险因素和有害因素。危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。强调突然发生和瞬间作用。有害因素是指能影响人的身体健康、导致疾病，或对物造成慢性损害的因素，强调在一定时间内的积累作用。

二、危险、有害因素分类

辨识企业存在的危险有害因素，首先应确定危害因素的分类方法。不同的分类方法，对危险有害因素的称呼不同，涉及的范围不同，但并无本质的差别。

1. 按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》分类

2009年10月15日发布，2009年12月1日实施的《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861—2009）以导致事故的直接原因，将生产过程中的危险有害因素分为“人的因素”“物的因素”“环境因素”和“管理因素”四类，并确定了代码。危险有害因素的分类，对于指导和规范各行业在规划、设计和组织生产，对危险有害因素的预测、预防，对伤

亡事故原因的辨识和分析具有重要的意义。危险有害因素分类代码用6位数字表示,共分四层,第一、第二层分别用一位数字表示大类、中类;第三、第四层分别用两位数字表示小类、细类。

(1) 人的因素(第一类)

1) 心理、生理性危险有害因素(11)

①负荷超限(1101)。体力负荷超限(110101)、听力负荷超限(110102)、视力负荷超限(110103)、其他负荷超限(110199)。

②健康状况异常(1102)。

③从事禁忌作业(1103)。

④心理异常(1104)。情绪异常(110401)、冒险心理(110402)、过度紧张(110403)、其他心理异常(110499)。

⑤辨识功能缺陷(1105)。感知延迟(110501)、辨识错误(110502)、其他辨识功能缺陷(110599)。

⑥其他心理、生理性危险有害因素(1199)。

2) 行为性危险有害因素(12)

①指挥错误(1201)。指挥失误(120101)、违章指挥(120102)、其他指挥错误(120199)。

②操作错误(1202)。误操作(120201)、违章作业(120202)、其他操作错误(120299)。

③监护失误(1203)。

④其他行为性危险有害因素(1299)。

(2) 物的因素(第二类)

1) 物理性危险有害因素(21)

①设备、设施、工具、附件缺陷(2101)。强度不够(210101)、刚度不够(210102)、稳定性差(210103)、密封不良(210104)、耐腐蚀性差(210105)、应力集中(210106)、外形缺陷(210107)、外露运动件(210108)、操纵器缺陷(210109)、制动器缺陷(210110)、控制器缺陷(210111)、设备、设施、工具、附件其他缺陷(210199)。

②防护缺陷(2102)。无防护(210201)、防护装置和设施缺陷(210202)、防护不当(210203)、支撑不当(210204)、防护距离不够(210205)、其他防护缺陷(210299)。

③电伤害(2103)。带电部位裸露(210301)、漏电(210302)、静电和杂散电流(210303)、电火花(210304)、其他电伤害(210399)。

④噪声(2104)。机械性噪声(210401)、电磁性噪声(210402)、流体动力性噪声(210403)、其他噪声(210499)。

⑤振动危害(2105)。机械性振动(210501)、电磁性振动(210502)、流体动力性振动(210503)、其他振动危害(210599)。

⑥电离辐射(2106)。X射线、 γ 射线、 α 粒子、 β 粒子、质子、中子、高能电子束。

⑦非电离辐射(2107)。紫外线辐射(210701)、激光辐射(210702)、微波辐射(210703)、超高频辐射(210704)、高频电磁场(210705)、工频电场(210706)。

⑧运动物伤害 (2108)。抛射物 (210801), 飞溅物 (210802), 坠落物 (210803), 反弹物 (210804), 土、岩滑动 (210805), 料堆 (垛) 滑动 (210806), 气流卷动 (210807), 其他运动物伤害 (210899)。

⑨明火 (2109)。

⑩高温物质 (2110)。高温气体 (211001)、高温液体 (211002)、高温固体 (211003)、其他高温物质 (211099)。

⑪低温物质 (2111)。低温气体 (211101)、低温液体 (211102)、低温固体 (211103)、其他低温物质 (211199)。

⑫信号缺陷 (2112)。无信号设施 (211201)、信号选用不当 (211202)、信号位置不当 (211203)、信号不清 (211204)、信号显示不准 (211205)、其他信号缺陷 (211299)。

⑬标志缺陷 (2113)。无标志 (211301)、标志不清晰 (211302)、标志不规范 (211303)、标志选用不当 (211304)、标志位置缺陷 (211305)、其他标志缺陷 (211399)。

⑭有害光照 (2114)。

⑮其他物理性危险有害因素 (2199)。

2) 化学性危险有害因素 (22)

①爆炸品 (2201)。

②压缩气体和液化气体 (2202)。

③易燃液体 (2203)。

④易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品 (2204)。

⑤氧化剂和有机过氧化物 (2205)。

⑥有毒品 (2206)。

⑦放射性物品 (2207)。

⑧腐蚀品 (2208)。

⑨粉尘与气溶胶 (2209)。

⑩其他化学性危险有害因素 (2299)。

3) 生物性危险有害因素 (23)

①致病微生物 (2301)。细菌 (230101)、病毒 (230102)、真菌 (230103)、其他致病微生物 (230199)。

②传染病媒介物 (2302)。

③致害动物 (2303)。

④致害植物 (2304)。

⑤其他生物性危险有害因素 (2399)。

(3) 环境因素 (第三类)

1) 室内作业场所环境不良 (31)

①室内地面滑 (3101)。

②室内作业场所狭窄 (3102)。

③室内作业场所杂乱 (3103)。

④室内地面不平 (3104)。

- ⑤室内梯架缺陷 (3105)。
- ⑥地面、墙和天花板上的开口缺陷 (3106)。
- ⑦房屋基础下沉 (3107)。
- ⑧室内安全通道缺陷 (3108)。
- ⑨房屋安全出口缺陷 (3109)。
- ⑩采光照明不良 (3110)。
- ⑪作业场所空气不足 (3111)。
- ⑫室内温度、湿度、气压不适 (3112)。
- ⑬室内给排水不良 (3113)。
- ⑭室内涌水 (3114)。
- ⑮其他室内作业场所环境不良 (3199)。

2) 室外作业场地环境不良 (32)

- ①恶劣气候与环境 (3201)。
- ②作业场所和交通设施湿滑 (3202)。
- ③作业场地狭窄 (3203)。
- ④作业场地杂乱 (3204)。
- ⑤作业场地不平 (3205)。
- ⑥航道狭窄、有暗礁或险滩 (3206)。
- ⑦脚手架、阶梯和活动梯架缺陷 (3207)。
- ⑧地面开口缺陷 (3208)。
- ⑨建筑物和其他结构缺陷 (3209)。
- ⑩门和围栏缺陷 (3210)。
- ⑪作业场地基础下沉 (3211)。
- ⑫作业场地安全通道缺陷 (3212)。
- ⑬作业场地安全出口缺陷 (3213)。
- ⑭作业场地光照不良 (3214)。
- ⑮作业场地空气不良 (3215)。
- ⑯作业场地温度、湿度、气压不适 (3216)。
- ⑰作业场地涌水 (3217)。
- ⑱其他室外作业场所环境不良 (3299)。

3) 地下(含水下)作业环境不良 (33)

- ①隧道/矿井顶面缺陷 (3301)。
- ②隧道/矿井正面或侧壁缺陷 (3302)。
- ③隧道/矿井地面缺陷 (3303)。
- ④地下作业面空气不良 (3304)。
- ⑤地下火 (3305)。
- ⑥冲击地压 (3306)。
- ⑦地下水 (3307)。

- ⑧水下作业供气不当（3308）。
- ⑨其他地下作业环境不良（3399）。
- 4) 其他作业环境不良（39）
 - ①强迫体位（3901）。
 - ②综合性作业环境不良（3902）。
 - ③以上未包括的其他作业环境不良（3999）。
- (4) 管理因素（第四类）
 - 1) 职业安全健康组织机构不健全（41）
 - 2) 职业安全健康责任制未落实（42）
 - 3) 职业安全健康管理规章制度不完善（43）
 - ①建设项目“三同时”制度未落实（4301）。
 - ②操作规程不规范（4302）。
 - ③事故应急预案及响应缺陷（4303）。
 - ④培训制度不完善（4304）。
 - ⑤其他职业安全健康管理规章制度不健全（4399）。
 - 4) 职业安全健康投入不足（44）
 - 5) 职业健康管理不完善（45）
 - 6) 其他管理因素缺陷（49）

2. 按照企业职工伤亡事故分类

按照《企业职工伤亡事故分类标准》（GB 6441—1986），综合考虑起因物、引起事故的先发性原因、致害物、伤害方式等，将危险因素分为 20 类。这种分类方法在实践中应用较多。

(1) 物体打击 指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故，不包括因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打击。

(2) 车辆伤害 指本企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。

(3) 机械伤害 指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害，不包括车辆、起重机械引起的机械伤害。

(4) 起重伤害 指各种起重作业（包括起重机安装、检修、试验）中发生的挤压、坠落、（吊具、吊重）物体打击和触电。

(5) 触电 包括雷击伤亡事故。

(6) 淹溺 包括高处坠落淹溺，不包括矿山、井下透水淹溺。

(7) 灼烫 指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤（酸、碱、盐、有机物引起的体内外灼伤）、物理灼伤（光、放射性物质引起的体内外灼伤），不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

(8) 火灾 只造成人身伤亡的企业火灾事故，不适用于非企业原因造成的属于消防部门统计的火灾事故。

(9) 高处坠落 指在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故，不包括触电坠落事故。

(10) 坍塌 指物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而

造成的事故，如挖沟时的土石塌方、脚手架坍塌、堆置物倒塌等，不包括矿山冒顶、片帮和车辆、起重机械、爆破引起的坍塌。

(11) 冒顶、片帮 矿井工作面、巷道侧壁由于支护不当、压力过大造成的坍塌，称为片帮；顶板垮落称为冒顶。两者同时发生称为冒顶片帮。适用于矿山、地下开采、掘进及其他坑道作业发生的坍塌事故。

(12) 透水 指矿山、地下开采或其他坑道作业时，意外水源造成的伤亡事故。适用于井巷与含水岩层、地下含水带、溶洞或与被淹巷道、地面水域相通时，涌水成灾的事故，不适用于地面水害事故。

(13) 放炮 指施工时，因放炮作业造成的伤亡事故。适用于各种爆破作业。如采石、采矿、采煤、开山、修路、拆除建筑物等工程进行的放炮作业引起的伤亡事故。

(14) 火药爆炸 指火药与炸药在生产、运输、储藏的过程中发生的爆炸事故。适用于火药与炸药在加工、配料、运输、储藏、使用过程中，由于振动、明火、摩擦、静电作用或因炸药的热分解作用发生的化学性爆炸事故。

(15) 瓦斯爆炸 指可燃性气体瓦斯、煤尘与空气混合形成了浓度达到燃烧极限的混合物，接触火源时引起的化学性爆炸事故。主要适用于煤矿，同时也适用于空气不流通，瓦斯、煤尘积聚的场合。

(16) 锅炉爆炸 指锅炉发生的物理性爆炸事故。适用于使用工作压力大于 0.07 MPa、以水为介质的蒸汽锅炉，但不适用于铁路机车、船舶上的锅炉以及列车电站和船舶电站的锅炉。

(17) 容器爆炸 指压力容器破裂引起的气体爆炸，即物理性爆炸，包括容器内盛装的可燃性液化气，在容器破裂后立即蒸发，与周围的空气混合形成爆炸性气体混合物，遇到火源时产生的化学爆炸，也称为容器的二次爆炸。

(18) 其他爆炸 凡不属于上述爆炸事故类型的均列入其他爆炸。例如，可燃性气体与空气混合形成的爆炸性气体引起的爆炸；可燃蒸气与空气混合形成的爆炸性气体混合物引起的爆炸；可燃性粉尘与空气混合形成的爆炸性气体引起的爆炸；间接形成的可燃气体与空气相混合，或者可燃蒸气与空气相混合，遇火源爆炸的事故。

(19) 中毒和窒息 中毒是指人接触有毒物质引起的急性中毒事故；窒息是指因为氧气缺乏突然晕倒，甚至死亡的事故。两种现象合为一体，称为中毒和窒息事故。不适用于病理变化导致的中毒和窒息事故，也不适用于慢性中毒的职业伤害导致的死亡。

(20) 其他伤害 凡不属于上述伤害的事故均称为其他伤害，如扭伤、跌伤、冻伤、野兽咬伤、钉子扎伤等。

3. 按职业健康分类

参照卫生部颁发的《职业病危害因素分类目录》，将危害因素分为粉尘、放射性物质、化学物质、物理因素、生物因素、导致职业性皮肤病的危害因素、导致职业性眼病的危害因素、导致职业性耳鼻喉口腔疾病的危害因素、职业性肿瘤的职业病危害因素、其他职业病危害因素等 10 类。

三、危险、有害因素辨识

危险、有害因素辨识是识别系统内存在的危害的类别。危险、有害因素分析是揭示系统

危险、有害因素存在的设备设施和场所危险转化为事故的条件。危险、有害因素辨识分析的范围包括生产设备和设施，同时还包括工艺过程及与生产安全相关的各个方面。危害、有害因素辨识分析的依据是国家的法律、法规和标准。

1. 危险、有害因素辨识方法

(1) 直观经验分析方法 直观经验分析方法适用于有可供参考先例、有以往经验可以借鉴的系统，不能应用在没有可供参考先例的新开发系统。

1) 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。

2) 类比方法。类比方法是利用相同或相似的工程系统或作业条件的经验以及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。

(2) 系统安全分析方法 系统安全分析方法是运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。

2. 危险、有害因素的识别

在进行危险、有害因素的识别时，要全面和有序，防止出现漏项。宜从厂址、总平面布置、道路运输、建（构）筑物、生产工艺、物流、主要设备装置、作业环境、安全措施管理等几方面进行。识别的过程实际上就是系统安全分析的过程。

(1) 厂址 如果厂址选择不符合安全生产要求，将导致企业生产过程中潜在事故的发生，厂址分析既要分析自然条件也要分析相邻企业之间的相互影响。厂址一旦选择，固有危险就已经存在，很难消除。因地理位置成为危害因素产生的危险源要从工程地质、地形地貌、自然灾害、周围环境、气象条件、水文、交通运输、抢险救灾支持条件等方面分析。

(2) 厂区平面布局 由于建筑物、设备和设施相对位置不同，相同的生产工艺、原材料和产品，在安全生产方面会存在差异。厂区的平面布局在建厂可行性研究时就已经确定，工厂建成后，消除平面布局带来的事故隐患所需要的费用高，影响的范围广。厂区平面布局包括以下两个方面：

1) 总图。应分析厂区按功能分区（生产区、管理区、辅助生产区、生活区）布置；高温、有害物质，噪声，辐射，易燃、易爆、危险品设施布置；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）、储存设施、工艺流程布置；建筑物朝向；风向；安全距离、卫生防护距离等。

2) 运输线路及码头。应考虑厂区道路、厂区铁路、危险品装卸区、厂区码头。从运输、装卸、消防、疏散、人流、物流、平面交叉和竖向交叉等方面进行分析。

(3) 建（构）筑物 应辨识和分析建筑物的结构、层数、占地面积、防火间距、安全疏散、生产火灾危险性分类、耐火等级等方面存在的危害因素。

(4) 生产工艺过程 对生产工艺过程的危害因素的辨识原则是：生产工艺过程本身是否从根本上消除危害因素；是否属于淘汰落后的工艺；是否采取了预防性技术措施预防和消除危害因素；是否采取了减少危害的措施；是否将人员与危害相隔离；是否安装了联锁装置；在危险性大的地方是否设置了警示标志。

应辨识和分析生产工艺正常和异常运行中及物料正常和失控状态的危害因素。

1) 化工工艺。应分析高温、低温、腐蚀、高压、振动、关键部位的备用设备、控制、操作、检修和故障失误时, 紧急异常情况下的危害因素。

2) 机械加工。应分析运动和静止的零部件及工件正常操作、检修作业、误运转和误操作情况下存在的危害因素。

3) 电气。应分析断电、触电、静电、雷电、火灾、爆炸、正常运转和误操作情况下的危害因素。

4) 危险性较大的设备运行中、检修和维修中及高处作业时存在的危害因素。

5) 特殊单体设备、装置运行。应分析锅炉房、乙炔站、氧气站、危险品库等存在的危害因素。

6) 应分析粉尘、毒物、噪声、振动、辐射、高温、低温及冷水作业等有害作业部位的危害因素。

7) 应分析管理系统、事故应急抢救设施和辅助生产、生活设施存在的危害因素。

8) 应分析劳动组织, 生理、心理因素, 人机工程学等方面的危害因素。

(5) 生产设备、装置 生产设备、装置本身存在的危害因素一般从以下方面辨识:

1) 设备本身是否满足工艺要求。包括标准设备是否由具有生产资质的专业工厂生产、制造; 特种设备的生产、设计、安装、使用是否具有相应的资质或许可证。

2) 是否具有相应的安全附件或安全防护装置。如安全阀、压力表、温度计、阻火器、防爆阀等。

3) 是否具备指示性安全技术措施。如超限报警、故障报警、状态异常报警等。

4) 是否具备紧急停车装置。如紧急切断阀。

5) 是否具备检修时不能自动投料、不能自动反向运转的安全装置。

专业设备、特种设备的危害因素依据相关的标准规范要求进行辨识。具体内容参见安全生产技术部分。

(6) 物流

(7) 作业环境

(8) 安全管理措施

第二节 重大危险源辨识

要点及评述

一、重大危险源的概念

重大危险源是指长期或临时生产、加工、搬运、使用或储存危险物质, 且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。

危险物质是一种或多种物质的混合物, 由于它的化学、物理性质或毒性特征, 使其具有

导致火灾、爆炸或中毒的危险。

临界量是指国家法律、法规、标准规定的危险物质的数量，超过规定量就构成重大危险源。

单元指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属于一个工厂的、边缘距离小于 500 m 的几个（套）生产装置、设施或场所。

2009 年我国颁布了《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218—2009），该标准代替了 2000 年颁布的《重大危险源辨识》（GB 18218—2000）。

二、我国关于重大危险源管理的法律法规要求

《危险化学品安全管理条例》第十九条规定：“危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具、加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定：

1. 居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；
2. 学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；
3. 饮用水源、水厂以及水源保护区；
4. 车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；
5. 基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；
6. 河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区；
7. 军事禁区、军事管理区；
8. 法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。

已建的危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施不符合规定的，由所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门会同有关部门监督其所属单位在规定期限内进行整改；需要转产、停产、搬迁、关闭的，由本级人民政府决定并组织实施。”

《危险化学品安全管理条例》第二十五条规定：“对剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，储存单位应当将储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门（在港区内储存的，报港口行政管理部门）和公安机关备案。”

《危险化学品安全管理条例》第六十七条规定：“危险化学品生产企业、进口企业，应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构办理危险化学品登记。”“危险化学品登记的具体办法由国务院安全生产监督管理部门制定。”

《中华人民共和国安全生产法》第三十三条要求：“生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府负责安全生产监督管理的部门和有关部门备案。”

《国务院关于加强安全生产工作的决定》要求：“搞好重大危险源的普查登记，加