



全国注册安全工程师
执业资格考试

历年真题精析 与临考预测试卷

安全生产事故案例分析

钱 江 编著



★ 三套真题，深度解析

★ 六套试卷，实战模拟



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

2011

全国注册安全工程师执业资格考试
历年真题精析与临考预测试卷

安全生产事故案例分析

钱 江 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书共分四部分：第一部分为历年考试命题规律分析，主要从历年考试题型、命题涉及的重点内容、考试题型等方面进行分析；第二部分为历年真题精析，主要对 2008～2010 年度考试真题进行了详细的讲解；第三部分为临考预测试卷，编写了六套预测试卷，供考生自测；第四部分为精选案例，使考生能准确把握案例分析的重点、难点，提高分析能力。

本书可供参加 2011 年度全国注册安全工程师执业资格考试的考生复习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

2011 全国注册安全工程师执业资格考试历年真题精析
与临考预测试卷·安全生产事故案例分析/钱江编著.

—北京：中国电力出版社，2011.5

ISBN 978-7-5123-1623-2

I. ①2… II. ①钱… III. ①安全工程技术人员—资格考试—自学参考资料②工伤事故—案例—分析—安全工程技术人员—资格考试—自学参考资料 IV. ①X93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 080044 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 电话：010-63412605

责任印制：郭华清 责任校对：崔燕菊

航远印刷有限公司印刷·各地新华书店经售

2011 年 6 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·8.75 印张·209 千字

定价：29.80 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失

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

本社购书热线电话 (010-88386685)

《2011 全国注册安全工程师执业资格考试历年真题精析与临考预测试卷》中的每套题均由作者根据对历年考试命题方向和规律的掌握,严格按照 2011 年“考试大纲”和“考试教材”的知识能力要求,以 2011 年考试要求和最新的命题信息为导向,对考点变化、考查角度、考试重点、题型设计进行了全面的评价和预测,淘金式精选优秀试题,参考历年考试真题分值的分布精心编写。全套分为四分册,分别是《安全生产法及相关法律法规知识》、《安全生产管理知识》、《安全生产技术》、《安全生产事故案例分析》。

本书主要内容安排如下。

历年考试命题规律分析 这部分内容主要从 2008~2010 年度考试真题分值统计、命题涉及的主要考点、命题思路、考试题型等方面进行分析,为考生提供清晰的命题思路,以便考生更好地把握命题的规律,做到对考试的方向心中有数,从而拟订可行的复习计划。

历年真题精析 这部分内容主要是对 2008~2010 年度考试真题作了详细的讲解,可以使考生全面了解出题意图,试题的重点。并在解答习题时有一个完整、清晰的解题思路。

临考预测试卷 这部分是作者经过精心分析最近几年的考题,总结出命题规律,提炼了考核要点后编写而成,其内容紧扣“考试大纲”和“考试指定教材”。六套试题顺应了考试试题的命题趋向和变化,帮助考生准确地把握考试命题趋势。

精选案例 在“精选案例”中,考生可以对近几年发生的安全生产事故案例进行分析,准确把握案例分析的重点、难点,提高分析能力。

由于时间和水平有限,书中难免有疏漏和不当之处,敬请广大读者批评指正。

愿我们的努力能助你顺利过关!

编者

前言

第一部分 历年考试命题规律分析	1
2008 年《安全生产事故案例分析》考试情况	1
2009 年《安全生产事故案例分析》考试情况	1
2010 年《安全生产事故案例分析》考试情况	2
第二部分 历年真题精析	4
2010 年度全国注册安全工程师资格考试真题（安全生产事故案例分析）	4
参考答案与解析	9
2009 年度全国注册安全工程师资格考试真题（安全生产事故案例分析）	13
参考答案与解析	17
2008 年度全国注册安全工程师资格考试真题（安全生产事故案例分析）	21
参考答案与解析	26
第三部分 临考预测试卷	30
安全生产事故案例分析临考预测试卷（一）	30
参考答案	36
安全生产事故案例分析临考预测试卷（二）	39
参考答案	45
安全生产事故案例分析临考预测试卷（三）	48
参考答案	55
安全生产事故案例分析临考预测试卷（四）	58
参考答案	65
安全生产事故案例分析临考预测试卷（五）	68
参考答案	72
安全生产事故案例分析临考预测试卷（六）	74
参考答案	80
第四部分 精选案例	84
案例 1 机械伤害事故	84
案例 2 触电死亡事故	85
案例 3 高处坠落事故	86
案例 4 某市“6·16”特大火灾和厂房倒塌事故分析	87
案例 5 煤气柜爆炸事故分析	92
案例 6 某厂“9·2”爆炸事故	95
案例 7 某烟花爆炸事故调查报告	100
案例 8 某宾馆电梯坠落事故	103
案例 9 锅炉炉膛煤气爆炸事故	104

案例 10	特大飞行事故调查处理报告	105
案例 11	某旅客列车“7·10”追尾事故	110
案例 12	某公司“11·24”特大海难事故	111
案例 13	特别重大道路交通事故	117
案例 14	某煤矿“4·6”瓦斯爆炸事故	119
案例 15	某县大桥特大垮塌事故调查报告	121
案例 16	某集团有限公司“10·1”硫化氢中毒重大死亡事故	129
案例 17	拥挤、踩踏挤压特大伤亡事故	131

第一部分 历年考试命题规律分析

根据对 2008~2010 年度考试试题的全面分析, 情况如下:

2008 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	危险化学品生产企业	1~3 小题是单项选择题 4~7 小题是多项选择题	危险化学品 2 分 重大危险源 2 分 事故原因 2 分 气体爆炸条件 2 分 危险化学品 2 分 事故预防安全技术措施 2 分 事故直接经济损失 2 分
二	16	服装厂火灾事故	1~4 小题是单项选择题 5~8 小题是多项选择题	单位主要负责人安全职责 2 分 生产安全事故报告和调查处理条例 2 分 工伤保险 2 分 防火防爆安全措施 6 分 火灾逃生 2 分 事故原因 2 分
三	22	玻璃器皿生产车间 危险分析	1~4 小题是问答题	政府安全生产监督管理部门职权 5 分 危险危害因素辨识 6 分 事故类型及引发因素 6 分 安全措施 5 分
四	22	危险化学品生产企业	1~3 小题是问答题	应急救援预案评审 8 分 应急救援预案演练 7 分 应急救援基本任务 7 分
五	26	煤炭企业地面辅助生产 系统触电伤害事故	1~4 小题是问答题	特种设备分析 7 分 安全生产许可证 7 分 事故调查组组成 6 分 事故的调查报告概要 6 分

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 小题是单项选择题 4~6 小题是多项选择题	木粉尘特性 2 分 除尘净化方法 2 分

续表

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 小题是单项选择题 4~6 小题是多项选择题	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 小题是单项选择题 4~7 小题是多项选择题	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 小题是单项选择题 4~7 小题是多项选择题	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 小题是单项选择题 4~8 小题是多项选择题	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

续表

题号	分值	案例题材	题 型	涉及重点内容
二	16	炼油厂污水井中毒事故	1~3 小题是单项选择题 4~8 小题是多项选择题	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

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) 应急救援以及应急救援演练和应急预案相关知识。
- (5) 特种设备分析。
- (6) 事故统计。包括事故报告、事故类型、经济损失情况。
- (7) 事故原因分析。
- (8) 事故性质、责任、处理意见等。
- (9) 防止事故发生的安全技术措施和安全管理措施。
- (10) 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,如果是单项选择题,则只有一个选项是正确答案,如果是多项选择题,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 3、4 道小问题,具体形式参见本书第二部分历年真题解析。

第二部分 历年真题精析

2010 年度全国注册安全工程师资格考试真题 (安全生产事故案例分析)

第一题

A 铜业公司是某大型企业的控股子公司，2009 年，A 铜业公司新建采用艾萨熔炼技术生产铜及硫酸的项目，项目于 2009 年 1 月开始建设，9 月 10 日投产运行。项目主要工艺设备有艾萨熔炼炉、电炉、余热锅炉等。艾萨熔炼炉产生的高温烟气进入余热锅炉，经热交换后产生蒸汽，热交换后的烟气经除尘净化系统处理后排放。余热锅炉设计额定蒸汽压力 2.5MPa、额定蒸发量 35t/h、额定蒸汽温度 350℃。

2009 年 11 月 24 日 20 时，当班调度甲听到一声巨响，随即在监控系统屏幕上看到余热锅炉房有大量蒸汽喷出。甲按照应急救援预案要求立即拉响警报，通知紧急停炉和现场人员撤离，报告公司总经理乙。乙接报后，立即向上级有关部门报告，同时赶往现场指挥救援。21 时，经人员清点，仍有 5 名职工下落不明，乙派 2 名工人进入现场查看情况。因现场蒸汽太大，2 名工人被烫伤，于是紧急外调防护服，救援人员穿上防护服进入余热锅炉房，发现有 4 名职工死亡、1 人重伤。

事后查明，事故发生时余热锅炉的运行压力 2.3MPa、蒸汽温度 310℃，从熔炼炉到余热锅炉的冷却屏波纹金属软管爆裂，大量高温饱和蒸汽喷出，导致现场人员伤亡。此次事故的直接经济损失为 420 万元。

根据以上场景，回答下列问题（共 14 分，每题 2 分，1~3 题为单项选择题，4~7 题为多项选择题）：

1. 根据《生产安全事故报告和调查处理条例》，该起事故属于（ ）。
A. 一般事故
B. 较大事故
C. 重大事故
D. 特大事故
E. 特别重大事故
2. 根据《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441—1986），该起事故的类别是（ ）。
A. 物体打击
B. 灼烫
C. 锅炉爆炸
D. 容器爆炸
E. 火灾
3. 该起事故的直接原因可能是（ ）。
A. 熔炼炉烟气温度过高
B. 熔炼炉高温烟气压力过高
C. 波纹金属软管质量不合格
D. 现场职工未佩戴劳动防护用品

- E. 锅炉房设计不合理
4. 根据《职业病目录》(卫法监发[2002] 108号),该熔炼炉操作工可能罹患的职业病包括()。
- A. 尘肺
B. 职业性放射性疾病
C. 职业中毒
D. 物理因素所致职业病
E. 生物因素所致职业病
5. 根据规定,该起事故调查组的组成单位应包括()。
- A. 所在地市级(设区的市)质量技术监督部门
B. 所在地市级(设区的市)安全生产监督管理部门
C. 所在地市级(设区的市)人民检察院
D. 所在地市级(设区的市)人力资源和社会保障部门
E. A铜业公司控股母公司
6. 该起事故调查中,针对技术缺陷方面的分析应包括()。
- A. 余热锅炉的操作规程
B. 冷却屏波纹金属软管的质量
C. 余热锅炉的工程设计
D. 冷却屏波纹金属软管的爆炸当量
E. A铜业公司的安全生产责任制
7. 从该起事故应急过程看,A铜业公司事故应急预案中应补充完善的内容包括()。
- A. 调度员应急响应程序
B. 事故报告程序
C. 应急装备配备要求
D. 应急处置程序
E. 人员清点程序

第二题

2010年5月10日8时,B工程公司职工甲、乙受公司指派到C炼油厂污水处理车间疏通堵塞的污水管道。2人未到C炼油厂办理任何作业手续就来到现场开始作业,甲下到3m多深的污水井内用水桶清理油泥,乙在井口用绳索向上提。清理过程中甲发现油泥下方有一水泥块并有气体冒出,随即爬出污水井并在井口用长钢管捣烂水泥块。11时左右,当甲再次沿爬梯下到井底时,突然倒地。乙发现后立即呼救。在附近作业的B工程公司职工丙等迅速赶到现场,丙在未采取任何防护措施的情况下下井救人,刚进入井底也突然倒地。乙再次大声呼救,C炼油厂专业救援人员闻讯赶到现场,下井将甲、丙救出,甲、丙经抢救无效死亡。

事故调查人员对污水井内气体进行了检测,测得氧气浓度19.6%、甲烷含量2.7%、硫化氢含量850mg/m³。

根据以上场景,回答下列问题(共16分,每题2分,1~3题为单项选择题,4~8题为多项选择题):

1. 该起事故的性质应认定为()。
- A. 责任事故
B. 意外事故
C. 中毒窒息事故
D. 突发事件
E. 人身伤害事故
2. 进入C炼油厂污水井内清污作业需办理()。

- A. 动火作业许可证
 - B. 受限空间作业许可证
 - C. 管道作业许可证
 - D. 危险化学品作业许可证
 - E. 动土作业许可证
3. 该起事故的责任单位是（ ）。
- A. B 工程公司
 - B. C 炼油厂
 - C. C 炼油厂污水处理车间
 - D. 甲所在的班组
 - E. B 工程公司和 C 炼油厂
4. 该起事故中导致丙死亡的原因包括（ ）。
- A. 盲目施救
 - B. 窒息
 - C. 中毒
 - D. 防护缺失
 - E. 高处坠落
5. 进入 C 炼油厂污水井内清污作业时，应佩戴的劳动防护用品包括（ ）。
- A. 安全帽
 - B. 空气呼吸器
 - C. 导电鞋
 - D. 耳塞
 - E. 防护手套
6. 该起事故的间接原因包括（ ）。
- A. 作业人员教育培训不够
 - B. 作业人员使用的清污工具存在缺陷
 - C. 救援行为不当
 - D. 作业人员没有佩戴劳动防护用品
 - E. 作业人员违章作业
7. 进入 C 炼油厂污水井内作业前需进行气体检测，通常检测的气体应包括（ ）。
- A. 可燃气体
 - B. 有毒气体
 - C. 氧气
 - D. 氢气
 - E. 二氧化碳
8. 在 C 炼油厂污水井内作业可能发生的事故包括（ ）。
- A. 火灾
 - B. 其他爆炸
 - C. 淹溺
 - D. 中毒窒息
 - E. 机械伤害

第三题

D 煤矿采用井工开采方式，设计生产能力 450 万 t/年，服务年限 35 年，基建施工年限 5 年，2009 年 1 月 1 日开始建设。该煤矿基建工程分别由两家施工企业承担，井下有 5 个基建工作面，矿井开采的煤层上部岩层中有 2 个含水层，开采煤层周边有采空区和废弃井巷，并已探明采空区充水。

2010 年 4 月 25 日 13 时，当班工人在井下第 3 基建工作面作业时，发现巷道局部有“冒汗”、渗水等透水现象，班长甲立即向调度室报告，但当班调度员乙接报后未采取任何处置措施。15 时 10 分，第 3 基建工作面发生重大透水事故，事发时，井下有作业人员 185 人，紧急升井 101 人。经 3 天奋力救援，59 人获救，事故导致 21 人死亡，4 人失踪。

事故发生后，D 煤矿深感事故应急救援工作的重要性，D 煤矿针对可能发生的事故，

编制安全生产专项应急预案，内容包括：应急处置基本原则，应急组织机构及职责，预防与预警，应急处置、应急物资与装备保障，应急组织机构和人员的联系方式、逃生路线，标识和图纸以及相关文件附在预案之后，专项应急预案经企业内部评审后印发，并报当地县人民政府备案，之后，D煤矿组织开展了透水事故专项应急救援演练。

根据以上场景，回答下列问题（共22分）：

1. 说明D煤矿安全生产专项应急预案应补充的内容。
2. 指出D煤矿专项应急预案管理中存在的问题。
3. 说明调度员乙在接到甲报告后应采取的应对措施。
4. 针对透水事故的应急救援演练，编制全面演练方案。

第四题

E招标项目为20km管道铺设施工项目。项目作业内容主要有：挖沟、布管和焊接。主要作业程序是：挖沟、地面管道焊接、吊管入沟、沟内对管焊接、填埋。施工期为6月1日至8月31日，属于雨季。施工地点位于江淮丘陵地带，施工现场地表最大坡度达22°。管沟开挖尺寸为：深2.6m、上部宽2.5m、底部宽2.1m。管道规格为：直径1016mm、壁厚17.5mm、长12.3m，重量为5.3t。

F公司计划参与该项目的投标。该公司主要工程设备有：挖掘机10台，焊接工程车20台，40t吊管机20台；该公司有员工140人，其中：挖掘机司机15人、焊接工程车司机25人、吊管机司机25人、焊工60人、管理和技术人员15人。该公司有类似工程施工经验，曾经完成过300km类似管道工程的施工，没有发生过伤亡事故，有良好的安全、质量业绩。

在制作项目投标书时，需要分析该项目施工过程中的危险有害因素并进行风险评估，依据风险评估结果制订安全防范措施，计算安全生产投入。

根据以上场景，回答下列问题（共22分）：

1. 参照《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441—1986），分析该项目施工过程中存在的危险有害因素类型及起因物。
2. 指出F公司主要工程设备中的特种设备，并说明该类设备安全技术档案的内容。
3. 指出该项目施工过程中应采取的安全技术措施。
4. 说明该项目安全生产投入应包括哪几方面费用。

第五题

2008年，G淀粉公司雇佣临时人员把仓库改造成第三生产车间。该车间为长80m、宽50m、高15m的桁架型砖混结构建筑，分成打包间和产品暂存间。打包间用7m高砖墙与暂存间分隔。打包间内有打包机8台、振动筛8台。振动筛安装在6m高的二层钢制平台上，振动筛内筛子采用木质框架，筛子四角与振动筛用铁质螺栓连接。振动筛开关和电机为防爆电器设备。

2010年3月10日10时30分，当班班长甲发现4号打包机故障，二层钢制平台滞留了大量淀粉，正散落到打包间地面。甲关停4号打包机，并向车间主任报告。14时，甲带领10名工人到二层钢制平台清理淀粉。一部分工人使用扫把、铁锹等工具清理平台上的

淀粉，装包后，通过楼梯把成包淀粉滚落到打包间地面，或从二层平台直接将淀粉包扔到打包间地面。另一部分工人用铁制扳手卸下筛子，用铁棍敲打清理筛子上的淀粉。

当清理工作进行到 15 时 10 分时，突然发生燃爆，而后发生多次爆炸，打包间一片火海，第三生产车间厂房的四面墙体全部倒塌。事发时，打包间和暂存间分别有作业人员 19 人和 79 人。事故导致 18 人死亡、7 人重伤、38 人轻伤。

事故发生后，当地政府立即成立现场救援指挥部。搜救人员多次进入车间内搜救，利用切割器、生命探测仪、液压顶杆、起重气垫等装备进行救援，并在厂房周边同时用消防水枪灭火降温，防止再次燃爆。

根据以上场景，回答下列问题（共 26 分）：

1. 指出引起此次淀粉燃爆的基本条件。
2. 分析该起事故的直接原因和间接原因。
3. 指出淀粉爆炸与气体爆炸在爆炸特性方面的不同。
4. 提出 G 淀粉公司为预防此类事故再次发生应采取的安全技术措施和安全管理措施。

参考答案与解析

第一题

1. B **【解析】** 本题考查的是事故等级。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定,较大事故是指造成3人以上10人以下死亡,或者10人以上50人以下重伤,或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失的事故,所以这次事故构成较大事故。
2. B **【解析】** 本题考查的是事故分类。在《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441—1986)中,灼烫指因接触酸、碱、蒸汽、热水或因火焰、高温、放射线引起的皮肤及其他器官、组织损伤的事故。适用于烧伤、烫伤、化学灼伤、放射性皮肤损伤等伤害。不包括电烧伤以及火灾事故引起的烧伤。本案例中锅炉并没有爆炸,不应是锅炉爆炸事故。
3. C **【解析】** 本题考查的是事故直接原因。事故发生时余热锅炉的运行压力、蒸汽温度并没有超限,可以排除选项A和B,应该是由于波纹金属软管质量差导致的事故。选项D和E可以是导致事故的间接原因。
4. ACD **【解析】** 本题考查的是职业危害。该熔炼炉存在的职业危害因素有粉尘、辐射、高温、有毒物质等,可能造成的职业病是尘肺、电离辐射、中毒等。不存在放射性疾病和生物因素所致职业病。
5. ABC **【解析】** 本题考查的是事故调查组组成。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定,较大事故由事故发生地设区的市级人民政府负责调查,事故调查组由所在地市级人民政府、安全生产监督管理部门、负有安全生产监督管理职责的有关部门、监察机关、公安机关以及工会派人组成,并应当邀请人民检察院派人参加。由于该起事故涉及特种设备锅炉,事故调查组应该有质量技术监督部门参加。
6. BD **【解析】** 本题考查的是锅炉安全技术知识。从案例材料看不出“余热锅炉的操作规程”、“余热锅炉的工程设计”有问题,不需作这方面的技术缺陷分析。事故直接原因是“冷却屏波纹金属软管的质量不合格”,并且金属软管出现泄漏或者爆炸会带来极大的伤害,所以应该对选项B和D作分析。安全生产责任制属于管理方面。
7. CD **【解析】** 本题考查的是企业事故应急预案。事故发生后,调度员甲立即拉响警报,通知紧急停炉和现场人员撤离,并报告单位主要负责人,这说明“调度员应急响应程序”没有问题。乙接报后,立即向上级有关部门报告,同时赶往现场指挥救援,这说明“事故报告程序”没有问题。救援人员没有防护服,说明应急装备有欠缺。进入现场查看情况的工人被烫伤,说明“应急处置程序”有问题。人员清点及时且准确,E选项没有问题。

第二题

1. A **【解析】** 本题考查的是事故的性质。事故的性质是指事故是责任事故,还是非责任事故。责任事故指由于人们违背自然规律、违反法令、法规、条例、规程等不良行

为造成的事故。非责任事故指不可抗拒自然因素或目前科学无法预测的原因造成的事故。

这起事故是由于 B 工程公司职工甲、乙未办理任何作业手续就来到现场作业，属于违章作业，所以是一起责任事故。

2. B **【解析】** 本题考查的是受限空间作业许可证。受限空间是指与外界相对隔离，进出口受限，自然通风不良，足够容纳一人进入并从事非常规、非连续作业的有限空间。如炉、塔、釜、罐、槽车以及管道、烟道、隧道、下水道、沟、坑、井、池、涵洞、船舱、地下仓库、储藏室、地窖、谷仓等。在受限空间进行职业活动，可能引起死亡、失去知觉、丧失逃生及自救能力、伤害或引起急性中毒等。进入受限空间作业，应该办理“受限空间作业许可证”。
3. E **【解析】** 本题考查的是事故责任判定。违章操作的甲、乙是 B 工程公司职工，显然 B 工程公司是该起事故的责任单位，而 C 炼油厂对外单位来本厂作业人员监管不力以及救援不力应负责。
4. AD **【解析】** 本题考查的是事故原因分析。丙不懂中毒人员救援常识，盲目救援是导致其中毒死亡的主要原因，另外缺少防护用品也是导致丙死亡的原因。这起事故的类型是中毒事故，但事故的原因不是中毒。窒息、中毒、高处坠落是事故的类型。
5. ABE **【解析】** 本题考查的是劳动防护用品。该污水井可能导致的伤害是物体打击、中毒和窒息等，为防止物体打击应佩戴安全帽和防护手套，为防止中毒和窒息应佩戴空气呼吸器。
6. AC **【解析】** 本题考查的是事故的间接原因。在《企业职工伤亡事故调查分析规则》中规定，属下列情况者为间接原因。
 - (1) 技术和设计上有缺陷——工业构件、建筑物、机械设备、仪器仪表、工艺过程、操作方法、维修检验等的设计、施工和材料使用存在问题。
 - (2) 教育培训不够、未经培训、缺乏或不懂安全操作技术知识。
 - (3) 劳动组织不合理。
 - (4) 对现场工作缺乏检查或指导错误。
 - (5) 没有安全操作规程或不健全。
 - (6) 没有或不认真实施事故防范措施，对事故隐患整改不力。
 - (7) 其他。

本案例中，作业人员缺少污水井防护的相关知识和技能，显然是教育培训不够是事故的一个间接原因。另外“救援行为不当”体现了应急救援的教育培训不够，也是导致事故的一个间接原因。

“作业人员没有佩戴劳动防护用品”和“作业人员违章作业”是导致事故的直接原因。

7. ABC **【解析】** 本题考查的是有毒气体防护知识。事故发生后对污水井内气体进行检测，测得氧气浓度 19.6%、甲烷含量 2.7%、硫化氢含量 850mg/m³。甲烷是可燃气体，硫化氢是有毒气体，均应该检测。对于密闭空间，氧气也需要检测，一般浓度在 18%~22%属于正常。
8. ABCD **【解析】** 本题考查的是事故类型。可燃气体浓度达到爆炸极限发生爆炸属于其他爆炸。污水井发生淹溺的可能是有的，但发生机械伤害的可能几乎没有。

第三题

【答题指导】 本题考查的是事故应急预案及管理、应急响应、应急救援演练等知识。

1. D 煤矿安全生产专项应急预案应补充的内容是应急恢复。
2. D 煤矿专项应急预案管理中存在的问题是应急预案应经过单位主要负责人的批准才可以发布实施。
3. 调度员乙在接到甲报告后应采取的应对措施是：
 - (1) 向单位主要负责人报告。
 - (2) 启动相应的应急措施。
4. 透水事故应急救援演练方案如下。
 - (1) 报警。工作面发生透水后立即向矿调度室报告，调度员立即向矿主要领导汇报。
 - (2) 应急响应。矿领导接到报警后，根据透水情况启动相应的应急预案，成立救援指挥部。
 - (3) 应急处置。救援指挥部指挥井下人员撤离透水工作面升井，同时通过侦测人员掌握透水情况，如涌水点、透水量等指标，制定救援方案，调集救援人员和救援设备实施救援。
 - (4) 应急恢复。
 - (5) 应急结束。

第四题

【答题指导】 本题考查的是危险有害因素辨识、特种设备、安全技术措施和安全生产投入等知识。

1. 该项目施工工程中存在的危险有害因素类型及起因物如下。
 - (1) 塌方。起因物是土方。
 - (2) 起重伤害。起因物是吊管机。
 - (3) 高处坠落。起因物是大地。
2. F 公司主要工程设备中的特种设备是吊管机，该类设备安全技术档案的项目包括：设备出厂技术文件；安装、修理记录和验收资料；使用、维护、保养、检查和试验记录；安全技术监督检验报告；设备及人身事故记录；设备的问题分析及评价记录。
3. 该项目施工过程中应采取的安全技术措施是：
 - (1) 为防止管沟塌方，应严格按照要求坡度放边坡，雨季施工还应该有边坡加固措施、排水措施等。
 - (2) 为防止起重伤害，应按要求对吊管机定期检验，吊管机司机必须有特种作业人员操作证。
 - (3) 为防止高处坠落，施工时管沟边上应有护栏，施工人员应戴安全帽。
4. 该项目安全生产投入应包括的费用是：
 - (1) 建设和实施防塌方、防坠落、防起重伤害的安全技术措施。
 - (2) 增设新安全设备、器材、装备、仪器、仪表等以及这些安全设备的日常维护。
 - (3) 雨季管沟开挖安全生产课题的研究。