

## 2018 年注安《案例》核心考点

### 第一章安全生产事故预防知识

**知识点：危害因素辨识**

1、危险有害因素分类：——GB/T13861-2009（重点）

①人的不安全行为：指挥错误、误操作、监护有误、违章作业；②物的不安全状态：（物理）设计缺陷、防护缺陷、标志缺陷、信号缺陷、3 柔声、振动、辐射、高低温、有害光照；（化学）爆照品、压缩气体、氧化剂、有毒品、粉尘；③管理因素：组织机构、责任制、规章制度、应急预案、安全培训、安全投入；④环境因素：（作为补充）场地、照明、地滑、不适应；

2、事故类别分类（按起因物分 20 类）——GB6441-1986（重点）

①物体打击：不包括：机械设备、车辆、起重机械、坍塌引发的物体打击；②车辆伤害：不包括：起重设备提升、牵引车辆、车辆停止发生的事故；③机械伤害：不包括：起重机械引起的机械伤害；④起重伤害：起重安装、检修、试验、作业中坠落引起的物体打击；⑤触电：雷击伤亡；⑥淹溺：包括高出坠落淹溺，不包括矿山、井下透水；⑦高处坠落：高处作业中发生的伤亡事故，不包括触电坠落事故。⑧坍塌：如脚手架、土方倒塌，不包括矿山冒顶片帮，车辆其中伤害、爆破引起的坍塌。⑨灼烫：不包括触电、火突起的。⑩中毒；⑪其他爆炸：汽油爆炸、粉尘爆炸、纤维爆炸、混合物爆炸；⑫火灾

写清楚爆炸类别：锅炉爆炸、容器爆炸、瓦斯爆炸（甲烷）、火药爆炸；

3、职业（病）健康危害因素分类：

第一种分类：①粉尘类：各种尘②化学物质类：铅、苯、氯气、氨气、CO、硫化氢、甲醛、中毒③物理类：高/低温、高压、高湿、振动、噪声、高原、④职业性耳聋：噪声（机械、设备）⑤放射性物质类：辐射（焊接）⑥职业性眼病、⑦职业性皮肤病：（柴油）⑧职业性肿瘤、⑨生物；⑩职业中毒：液氨

第二种分类：①化学因素：粉尘、有毒物质错苯、氯气、氨气、CO、硫化氢、甲醛、柴油；②物理因素：高/低温、高压、高湿、噪声、振动、辐射；

**知识点：安全生产相关概念**

1、危险化学品重大危险源：①同一个单位、②500m 以内、③等于或超过临界量。

2、危险化学品分类：根据——细化

①爆炸品：②压缩气体或液化气体③易燃液体④易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品⑤氧化剂⑥有毒品⑦放射物品⑧腐蚀品

3、重大危险源——与“临界量”对比（500m 以内，不同物质）

A 百分比+B 百分比 $\geq 1$  时，即为重大危险源；存量/临界量

注意：没有特殊说明在同单元时或不能证明在同一单元时——不在同一单元；

①计算所得；②特种设备：长输管道（200km+300mm）、工业管道、蒸汽锅炉（2.5Mpa+10t/h）、热水锅炉（出水 120°）、压力容器（0.1mpa，中毒以上）、高瓦斯矿井；③危化品临界量：乙：快 1t、氢、氯、硫化氢 St、氨：0t、苯 50t、汽油 200t、甲苯、甲醇、乙醇 500t、柴油 5000t；

4、重大事故隐患：危害、整改难度大，需要全部或局部停产停业，并经过一定时间才能排除事故隐患；（辨识依据：危险特性、数量）

5、重大事故隐患报告内容：现状及产生的原因、危险程度、整改难易程度分析、治理方案；

6、危险源 vs 事故隐、患：危险源可能存在事故隐患，也可能不存在事故隐患；事故隐患一定是危险源；

**知识点：危险有害因素控制基举知识**

注意：问题如果安全措施（整改措施），应从“技术”、“管理”措施分类回答。

1、安全技术措施（事故预防对策）——从“事故”或“隐患”的角度回答

①消除、②预防、③减弱、④隔离、⑤连锁、⑥警告、⑦个体防护（顺序）

1) 消除：通过合理的设计和科学的管理，尽可能从根本上消除危险、危害因素。如采用无害工艺技术、生产中以无害物质代替有害物质、实现自动化作业、遥控技术等；2) 预防：当消除危险、危害因素有困难时，可采取预防性技术措施，预防危险、危害发生，如使用安全阀、安全屏护、漏电保护装置、熔断器、防爆

膜、事故排风装置、接地（防触电）、防护罩防护网（机械）防明火防静电（防爆防火）；3）减弱：在无法消除危险、危害因素和难以预防的情况下，可采取减少危险、危害的措施，如局部通风排毒装置、生产中以低毒性物质代替高毒性物质、降温措施、避雷装置、消除静电装置、减振装置、消声装置等；4）隔离：在无法消除、预防减弱的情况下，应将人员与危险、危害因素隔开和将不能共存的物分开，如遥控作业、安全罩、漏护屏、隔离操作室、安全距离、事故发生时的自救装置（如防毒服、各类防护面具）等；5）连锁：当操作者误操作或设备运行一旦达到危险状态时，应通过连锁装置终止危险、危害发生；6）警告：在易发差故障和危险性较大的地方，配置醒目的安全色、安全标志；必要时，设置声、光或声光组合报警装置7）个体防护、紧急避难和救援。

2、安全管理措施：1）建立或完善安全管理组织机构和人员配置2）落实安全生产责任制，并落实3）完善各项规章制度4）加强安全教育培训5）加强安全生产检查6）编制或完善应急预案+整改措施方案7）建立健全安全生产投入的长效机制

## 第二章 安全生产事故相关管理知识

知识点：矿山、建筑施工、危险化学品（生产、经营、存储）及300人以上单位，必须设置安全管理机构或配备安全管理人员；（无使用单位）

知识点：人员安全管理制度：

1）安全教育培训制度2）劳动防护用品发放使用和管理制度3）安全工器具的使用管理制度4）特种作业及特殊作业管理制度5）岗位安全规范6）职业健康检查制度7）现场作业安全管理制度

知识点：设备设施安全管理制度：1）三同时制度2）定期巡视检查制度3）定期维护检修制度4）定期检测检验制度5）安全操作规程

知识点：环境安全管理制度：1）安全标志管理制度2）作业环境管理制度3）职业卫生管理制度

知识点：综合安全管理制度

1）安全生产责任制度2）安全生产管理目标、指标和总体原则3）安全管理定期例行工作制度4）承包与发包工程安全管理制度5）安全措施和费用管理制度6）重大危险源管理制度7）危险物品使用管理制度8）消防安全管理制度9）隐患排查和治理制度10）交通安全管理制度11）防灾减灾管理制度12）事故调查报告处理制度13）应急管理制度14）安全奖惩制度

知识点：安全生产许可证

程序：①申请②受理申请③审查④决定⑤期限及延续⑥补办及变更⑦公告

规定：①一级发证：由国务院国防科技工业主管部门颁发管理一爆破器材生产企业；②两级发证：由国务院安全生产管理部门和省、自治区、直辖市人民政府安全生产管理部门发证；（煤矿、非煤矿、烟花爆竹、危化品、建筑施工）

注：煤矿—国家煤矿安监部门；非煤矿及其他—国家安监部门；建筑—建设行政主管部门；爆破器材—国防科技工业主管部门

申请条件：（1）制定安全生产规章制度和操作规程（2）建立健全安全生产责任制（3）安全投入符合安全生产要求（4）设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员（5）主要负责人和安全生产管理人员经考核合格（6）取得特种作业人员操作资格证书（7）从业人员经安全生产教育和培训合格（8）有安全生产事故应急体系和应急救援预案

知识点：设备设施安全管理制度：1）三同时制度2）定期巡视检查制度3）定期维护检修制度4）定期检测、检验制度5）安全操作规程

知识点：环境安全管理制度：1）安全标志管理制度2）作业环境管理制度3）职业卫生管理制度

知识点：安全条件论证和安全预评价：（1）非煤矿山建设项目；（2）生产、储存危险化学品（包括使用长输管道输送危险化学品，下同）的建设项目；（3）生产、储存烟花爆竹的建设项目；（4）国家和省级重点建设项目（化工、冶金、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸、军工、公路、水运、轨道交通、电力）；

知识点：安全检查

1、安全生产检查类型：定期性安全生产检查、经常性安全生产检查、季节性安全生产检查或节假日前后检

查、专项安全生产检查、综合性安全生产检查；

2、安全生产检查内容：①查软件：查思想、查意识、（查制度、查管理、查事故处理、查隐患、查整改；

②查硬件：查生产设备、查辅助设施、查安全设施、查作业环境；

**知识点：**安全认证报告的主要内容：（1）建设项目内在的危险和有害因素及对安全生产的影响；（2）建设项目与周边设施（单位）生产、经营活动和居民生活在安全方面的相互影响；（3）当地自然条件对建设项目安全生产的影响；（4）其他需要论证的内容，

**知识点：**安全生产教育培训

1、**煤矿、非煤矿山、危化品：生产经营存储**（包括焦化厂）、**烟花爆竹、建筑施工单位**生产经营单位：主要负责人+安管人安全培训时间不得少于 **48 学时**，每年再培训时间不得少于 **16 学时**；新上岗的从业人员不得少于 **72 学时**，**每年**再培训不得少于 **20 学时**；

2、**其他单位**生产经营单位：主要负责人+安管人安全培训时间不得少于 **32 学时**，每年再培训时间不得少于 **12 学时**；**新上岗**岗前培训时间不得少于 **24 学时**；

**知识点：**1. 特种作业种类（11 类）：电工、焊接+切割、高处（架子工）、制冷空调、煤矿、金属矿、石油+天然气、冶金、危化品、烟花爆竹；

2、特种设备（8 种）

①承压类特种设备：锅炉（30L）、压力容器（含气瓶\氧舱）、压力管道（0.1\25mm）；②机电类特种设备：电梯、起重机械（0.5t\高 2m）、客运索道、大型娱乐设施（2m/s）、场内专用机动车辆；

**知识点：**安全评价

1、安全评价过程：辨识危险源、分析有害因素、预测危险度、提出措施建议、作出评价结论活动；

2、安全评价程序：1）前期准备：明确评价对象，收集各种资料；2）辨识与分析危险有害因素：辨识分析危险有害因素存在的部位、方式、事故发生途径及其变化规律；3）划分评价单元：划分应科学合理，便于实施评价、相对独立具有明显的特征界限；4）定性定量评价：根据评价单元的特征，选择合理的评价方法，评价其发生事故的可能性和严重度；5）安全对策措施建议：根据辨识结果和评价结果，提出消除或减弱危险有害因素的安全技术和管 6）安全评价结论：列出评价结果，指出应重点防范的危险因素，明确应重视的安全措施；7）安全评价报告的编制：依据安全评价结果编制安全评价报告。

### 第三章安全生产事故应急救援

**知识点：**应急预案

1. 应急预案分类（应急体系构成）：①综合预案：总体预案；②专项预案：**针对具体的某种事故类别**；（如煤矿瓦斯爆炸、危化品泄露事故）③现场处置方案：根据**具体情况，具体装置、场所、岗位**的应急处置措施；

2、应急预案主要内容：①应急预案概况；②事故预防；③准备程序；④应急响应；⑤现场恢复；⑥预案管理+改进；

3、应急预案编制程序：①成立编制工作组；②资料收集；③危险源与风险分析；④应急能力评估；⑤应急预案编制⑥**评审+发布**；（**本单位+外部评审、本单位主要负责人签署---发布**）

4、应急演练：①综合应急预案、专项应急预案演练---**1 年 1 次**；②现场处置方案---**0.5 年 1 次**；

5、应急预案演练的类型：①桌面演练：是指参演人员利用地图、沙盘、流程图、计算机模拟、视频会议等辅助手段，针对事先假定的演练情景，讨论和推演应急决策及现场处置的过程，从而促进相关人员掌握应急预案中所规定的职责和程序，提高指挥决策和协同配合能力。②实战演练：是指参演人员利用应急处置涉及的设备和物资，针对事先设置的突发事件情景及其后续的发展情景，通过实际决策、行动和操作，完成真实应急响应的过程，从而检验和提高相关人员的临场组织指挥、队伍调动、应急处置技能和后勤保障等应急能力。

注：①**应急演练应采用模拟情景，不能采用真的有毒气体**。②**提前通知周边群众及相邻工厂**。③**演练发生意外，应立即终止演练**；④**演练结束后，要形成书面报告**。

**知识点：**预警

1、预警等级信号（红橙黄蓝）

①1级预警：表示安全状况特别严重，**红色**表示；②2级预警：表示受到事故的严重威胁，**橙色**表示；③3级预警：表示处于事故的，上升阶段，**黄色**表示；④4级预警：表示生产活动处于正常状态，**蓝色**表示。

2、应急管理：预防、准备、相应、恢复；

3、响应：①一级响应：所有部门；②二级响应：两个或两个以上部门；③三级响应：一个部门；

4、应急救援任务（措施）：营救人员、控制事态、消除危害后果、恢复现场、查清原因、评估危害程度；

#### 第四章 安全生产事故调查与分析

**知识点：**生产安全事故报告（较大事故以上时，电话快报-1小时）

1、事故上报期限：单位1小时、县级～市级2小时、市级～省级2小时、省级～国务院管理部门]2小时、管理部门“国务院2小时；（**特大事故：共9小时**）

2、**事故报告：**（最低设区市级）①特大、重大：逐级上报至国务院安全生产监督管理部门]和国家煤矿安全监察；②较大事故：省、自治区、直辖市人民政府安全生产监督管理部门；③一般事故：设区的市级人民政府安全生产监督管理部门；

3、事故报告内容：事故**发生单位概况**、发生时间+地点+现场情况、**简要经过**、人员伤亡和经济损失情况、**已经采取的措施**；

4、事故补报：

①除道路交通事故、火灾事故外，自事故发生之日起**30日内**，造成伤亡人数变化的，应当及时补报；

②**道路交通事故、火灾**事故发生之日起**7日内**，造成伤亡人数变化的，应当及时补报；

**知识点：**事故原因分析

1、事故**直接**原因分析①个人的不安全行为；②物的不安全状态；

2、事故**间接**原因分析①技术设计上的缺陷；②培训不够，未经培训，缺乏安全操作知识；③劳动组织不合理；④缺乏检查或指导错误；⑤安全规程不健全；⑥事故隐患整改不及时、不到位；⑦未认真实施事故预防措施，责任制落实不到位；⑧安全投入资金不足；

3、事故预防（整改）措施

**技术**方面：①制定方案措施；②防爆装置、接地装置、防静电措施、防雷击措施等；③防治粉尘产生的措施：改革工艺流程，实现生产自动化；湿式作业、机械设备密闭，生产场所通风、除尘、增加个体防护；

④机械传动部件采用防护罩、防护网等措施，防治机械伤害；

**管理**方面：①加强作业人员安全教育培训，提高工作技术水平和安全意识；②制定相应的作业方案和事故应急预案；③严格制定操作规程，杜绝违章作业；④有关部门加强安全生产监督；⑤建立健全安全生产责任制；⑥派专业人员监督检查：杜绝违章作业，违章操作；

**知识点：**伤亡事故分类：①轻伤：损失工作日**低于105日**的失能伤害；②重伤：损失工作日**≥105日**的失能伤害；③死亡：**≥6000日**

**知识点：**生产安全事故报告安全事故等级

①特大：30以上、100重伤、1亿；（重伤包括急性工业中毒）②重大：0二29、50～99人伤、5000万1亿；

③较大3\*9、10～49人伤、100C刀5000万；④一般：3人以下、10人以下伤、1000万以下；2、事故分类：

按GB6441-86分为20类

01. 物体打击 02. 车辆伤害 03. 机械伤害 04. 起重伤害 05. 触电 06. **淹溺** 07. **灼烫** 08. 火灾 09. 高处坠落 010. 坍塌 011. 冒顶片帮 012. 透水 013. 放炮 014. 火药爆炸 015. 瓦斯爆炸 016. 锅炉爆炸 017. 容器爆炸 018. 其它爆炸 019. 中毒和窒息

**知识点：**伤亡事故经济损失的统计

1、**直接**经济损失

人身伤亡后所支出的费用：①医疗费用（含**护理费用**）②**丧葬及抚恤金**；③**补助及救济费用**；④**歇工工资**

善后处理费用：①**处理事故费用**；②**现场抢救费用**；③**清理现场费用**；④**事故罚款和赔偿费用**

财产损失价值：①**固定资产**损失；②**流动资产**损失；



## 2、间接经济损失

①停产减产损失；②处理环境污染费用；③补充新员工的培训费用；④资源损失价值；⑤工作损失价值；

**知识点：**生产安全事故调查组织

1、事故调查步骤（程序）①事故报告；②成立事故调查组；③事故现场处理；④人证、物证的收集；⑤事故原因分析；⑥事故调查报告编写+归档；

2、事故调查：“**按级别国、省、市、县**”①特大：国务院或者国务院授权有关部门调查；报告至国务院安监②重大：省级人民政府报告至国务院安监③较大：市级人民政府；报告至省、自治区、直辖市；④一般：县级人民政府；报告至设区市级

3、事故调查组了调查人员）：①人民政府、②安监、③监察机关、④公安机关、⑤工会、⑥检察院、⑦上级主管部行、⑧工会⑨**可以聘请专家**；

4、事故调查组职责：①查明事故发生经过、原因、人员伤亡及**直接**经济损失；②认定事故责任性质和事故责任分析；③对事故责任者的处理建议；④总结事故教训；⑤提出防范和整改措施；⑥提交事故调查报告；

5、事故调查期限（最长 120 天）；发生之日起 60 天内提交事故调查报告，特殊情况经批准延长 60 天；

6、事故调查报告批复期限（特大最长 60 天）：①重大、较大、一般事故接收到事故调查报告起 15 日内作出批复；②**特大事故** 30 日内作出批复，特出情况经批准延长 30 日；

7、事故**调查**期限+**批复**期限（特大+最长时间）=120 天+60 天=180 天；

**知识点：**事故统计评价指标：

1、千人死亡率=（死亡人数/从业人数）\* $10^3$

2、千人重伤率=（重伤人数/从业人数）\* $10^3$

3、百万工时死亡率=[死亡人数/（总人数\***250\*8**）]\* $10^6$

6、万车死亡率=（机动车造成的死亡人数/机动车数）\* $10^4$

7、亿客公里死亡率=[死亡人数，（运营旅客数\*运营公里数）]\* $10^8$

8、**伤害严重率**=[总损失工作日/（总人数\***250\*8**）]\* $10^6$

## 第五章 安全生产事故的处理与整改措施

**知识点：**事故性质认定与责任划分

1、事故性质：责任事故、非责任事故；

2、事故责任分类：①直接责任者：事故发生当下的**违章作业人**；②主要责任者：上一层管理者（违章**指挥者**、违法**转包者**）③领导责任者：企业负责人

注：处理意见：**刑事责任**、**民事责任**、**行政责任**；

3、事故处原则

“四不放过”的原则：①事故原因没有查清楚不放过；②事故责任者没有受到处理不放过；③群发没有受到教育不放过；④防范措施没有落实不放过。

**知识点：**安全技术措施（**消除、减弱、隔离、连锁、个体防护**）

1、**防火防爆**技术措施：①防止可燃物质、助燃物质、引燃能源同时存在。②加强对可燃物的管理和控制，利用不燃或难燃物料取代可燃物料；③防止空气和其他氧化性物质进入设备内或防止泄漏的可燃物料与空气混合；④杜绝引燃引爆能源。⑤消除、控制引燃能源。