

2026年-李天宇老师亲编-《其他安全》考前应试资料（含万能应试模板）

安全技术部分 应试策略及要求

安全技术部分选择类考点暂不考虑选择类考点，在主观题中常见补全类、陈述类和论述类考点，建议考生结合应试要求保证答题思路完整性。

高频考点一、某机械设备实现安全的对策途径

围绕三步法展开，分别是本质安全、防护措施和补充保护措施和使用信息：

- (1) 合理的**结构形式**，限制机械应力保障足够的抗破坏能力；
- (2) **固定式**防护装置、**活动式**防护装置和**可调式**防护装置；
- (3) 保护装置，设置**双联使能双手按**、**光敏约束保有限**，分别代表**双手**操作装置、**联锁**装置、**使能**装置、有源**光**电保护装置、**敏感**保护装置、机械**约束**装置、**保持**运行装置、**有限**运动控制装置和**限制**装置；
- (4) 设置**补充的保护装置**，通过紧急停止按钮实现急停功能；
- (5) 通过**安全色**、**安全标志**，实现安全信息**告警**。

考生在应试中要求简述**某机械设备实现安全的对策途径**，建议考生**依照上述要求依次作答**。此外，此类考点通常存在**变形类考点**，要求考生**补充完善机械设备应设置的保护装置类型**，此时将**双联使能双手按**、**光敏约束保有限**展开即可。

注释：上述考点存在考生疑问，教材里保护装置中**未注明有源光电保护装置且模板中未提及急停装置和阻挡装置**，上述模板存在问题！

请考生务必知悉，上述**模板参照规范GB15706、GB30574**，不建议参照教材。

高频考点二、安全标志类完善考点

安全标志类题型在案例主观题中，**建议考生熟练应用模板**，参照历年真题实际上其他专业实务背景通常是火灾爆炸区域（类似医药/食品加工、切割、喷漆和烘干作业车间）、机械加工作业区（类似成型、锻造铸造、木工和打磨车间）、施工作业区（类似检维修作业面、特殊作业区或多作业交叉区）和中毒窒息性环境（类似有限空间作业区、喷漆和烘干车间、制冷车间、食品加工企业和水处理车间）。

- (一) **火灾爆炸区域**（医药/食品加工、切割、喷漆和烘干作业车间）
 - (1) 应增设禁止标志：**禁止穿带钉鞋**、**禁止带火种**、**禁止烟火**。
 - (2) 应增设警告标志：**当心中毒**、**当心爆炸**、**当心火灾**。
 - (3) 应设置指令标志：**必须穿防静电鞋**、**必须消除静电**、**必须穿防护服**。
 - (4) 应设置提示标志：**安全出口**、**可动火区**。



(二) 机械加工作业区(成型、锻造铸造、木工和打磨车间)

- (1) 应增设禁止标志: 禁止戴手套、禁止触摸、禁止伸入。
- (2) 应增设警告标志: 当心机械伤人、当心触电、当心伤手/夹手。
- (3) 应设置指令标志: 必须戴防护眼镜、必须戴护耳器、必须检查防护装置。
- (4) 应设置提示标志: 安全出口、可动火区。

(三) 施工作业区(检维修作业面、特殊作业区或多作业交叉区)

- (1) 应增设禁止标志: 禁止通行、禁止放置重物、禁止乘人、禁止跨越。
- (2) 应增设警告标志: 当心吊物、当心触电、当心落物、当心高压气瓶。
- (3) 应设置指令标志: 必须戴安全帽、必须系安全带、必须穿防护鞋。
- (4) 应设置指示标志: 指向安全地点、指向临时避难点。

(四) 中毒窒息性环境(有限空间、喷漆烘干、制冷、食品和水处理)

- (1) 应增设禁止标志: 禁止入内、禁止烟火、禁止阻塞。
- (2) 应增设警告标志: 当心窒息、当心有限空间、当心中毒。
- (3) 应设置指令标志: 必须通风、必须使用隔绝式呼吸用具、必须穿防护服。
- (4) 应设置提示标志: 安全出口、可动火区、洗眼台和安全淋浴设施。

实际上上述知识点按照规范体系严谨作答对考生是较重的应试负担, 实际上建议学习负担压力较轻的考生可通篇掌握, 感觉应试压力较重的考生首先掌握下述基本应试要求。

实际上, 在所有的案例情景中通常应设置基本通用的安全标志。

- (1) 应增设禁止标志: 禁止阻塞、禁止烟火、禁止靠近。
- (2) 应增设警告标志: 注意安全、当心触电、当心中毒。
- (3) 应设置指令标志: 必须戴安全帽、必须戴防护手套、必须穿防护鞋。
- (4) 应设置提示标志: 安全出口、避难处、急救点和应急电话。

高频考点三、推测类考点、保护导体和接地装置

保护导体和接地装置可能会以辨识类、纠错类考点呈现, 建议考生掌握:

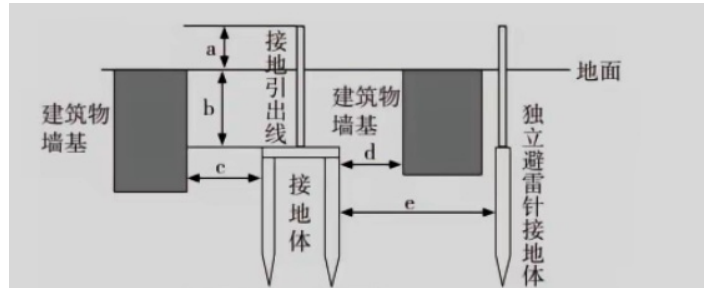
(1) 保护导体: 用于在故障情况下防止电击所采用的保护措施的导体称作保护导体, 包括接地导体、保护接地导体和保护联结导体。

(2) 接地装置

接地体上端离地面深度不应小于0.6 m(农田地带不应小于1m), 并应在冰冻层以下。接地体宜避开人行道和建筑物出入口附近。接地体的引出导体应引出地面0.3m以上。接地体离独立避雷针接地体之间的地下水平距离不得小于3m; 离建筑物墙基之间的地下水平距离不得小于1.5m。为防止机械损伤和化学腐蚀, 接地线与铁路或公路的交叉处或其他可能发生损伤处, 应穿管或用角钢保护。接地线穿过墙壁、楼板、地坪时, 应敷设在明孔、管道或其他坚固的保护管中。接地线与建筑物伸缩缝、沉降缝交叉时, 应弯成弧状或另加补偿连接件。



接地线与管道的连接可采用**螺纹**连接或抱箍**螺纹**连接，但必须采用**镀锌件**，以防止锈蚀。在有**振动**的地方，应采取**防松**措施。接地装置地下部分的**连接**应采用**焊接**，并应采用**搭焊**，不得有虚焊。利用建筑物的钢结构、起重机轨道、工业管道等自然导体作接地线时，其伸缩缝或接头处应另加跨接线，以保证连续可靠。



上述题型有一定潜在可能在案例中出现，建议考生结合上述综合理解辨识。

高频考点四、线缆的敷设方式及要求

敷设方式：**埋地**、**地沟**和**电缆桥架**方式。

- (1) 体系内的介质较空气轻，电缆采用**埋地**、**地沟**敷设；
- (2) 体系内的介质较空气重，电缆采用**埋地**、**桥架**敷设；
- (3) 穿越道路时应加**套管**、**管涵**予以保护；
- (4) 配电回路采用**TN-S**的供电保护方式；
- (5) 配电回路采用**钢管**配线或**电缆**配线；
- (6) 各类移动电源及外部**自备电源**，**不应接入电网**；
- (7) 动力和照明线路应**分路设置**；
- (8) 电缆穿墙、穿楼板等处应使用**非燃烧柔性材料**做封堵；
- (9) 使用铜芯导线，**导线和配电柜具有足够的额定负载**。

考点注释：考生请思考上述线缆的敷设要求在爆炸危险环境中线缆的敷设、在临时用电环境中线缆的敷设要求，是否基本一致？？此外，较空气**轻**的介质主要包括**氢气、天然气和氨气**，较空气**重**的介质主要包括**液化石油气、油气**。

高频考点五、爆炸危险介质和爆炸危险环境

I类爆炸性介质是**矿井甲烷**—使用**I类**防爆型设备

II类爆炸性介质是**爆炸性气体、蒸气、薄雾**—使用**II类**防爆型设备

III类爆炸性介质是**爆炸性粉尘、纤维**—使用**III类**防爆型设备

类别	分区	特征	释放源级别
气体、蒸气的场所	0区	连续出现或长时间存在	连续级释放源
	1区	正常运行时可能出现爆炸性气体混合物	一级释放源
	2区	正常运行时不太可能出现爆炸性气体混合物，即使出现也只是短时存在	二级释放源
粉尘、纤维场所	20区	可燃性粉尘持续的或长期地或频繁地出现	连续级释放源
	21区	正常运行时，空气中的可燃性粉尘可能偶尔出现	一级释放源
	22区	正常运行时，空气中的可燃性粉尘一般不可能出现，即使出现，持续时间也是短暂的	二级释放源



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

关键词应试:

0区、20区对应连续级释放源, 通常在设备内部, 长期持续性存在;

1区、21区对应一级释放源, 通常在出口、阀门、传送带附近;

2区、22区对应二级释放源, 通常在设备外部附近。

此处考点一定注意, 在实际环境中基本没有爆炸性0区、20区, 0区和20区一般通常只出现在设备内。

参照规范《粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规范》

a) 饲料加工系统中可能产生20区的位置有: 物料存储设备内部, 如原料仓、配料仓、待粉碎仓、待制粒仓、粉料成品仓等;

物料加工设备内部, 如粉碎机、混合机、烘干机、清理筛等;

物料输送设备内部, 如螺旋输送机、提升机、溜管、缓冲斗等;

粉尘处理设备内部, 如旋风除尘器、除尘器等。

b) 饲料加工系统中可能产生21区的位置有:

卸料点周围, 未采取通风除尘措施时应划为21区;

取样点周围, 系统运行期间短时间开启并伴有粉尘释放的部位;

集尘点周围, 旋风除尘器和除尘器关风器下口连接集尘容器, 采用敞开形式的应划为21区;

出料口周围, 未采取通风除尘措施时划为21区。

c) 饲料加工系统中可能产生22区的位置有:

采取通风除尘措施防止爆炸性粉尘环境形成时, 被划为21区的区域可降为22区, 如配有除尘器的卸料点、取样点、出料口; 集尘点周围, 沙克龙和除尘器关风器下口连接集尘容器, 采用不可靠密封形式的(如人工捆扎)划为22区;

补风口周围, 系统正常运行时补风口周边形成负压, 粉尘不会释放到设备外部。

排风口周围, 除尘风网排风口未引出室外, 故障时存在粉尘释放的可能;

透气口周围, 料仓、缓冲斗和部分设备因涉及需要配有透气帽;

此外, 建议2026年度考生重点关注重大事故隐患的综合判定;

20区的粉尘爆炸危险场所电气设备不符合防爆要求的, 构成重大事故隐患。

上述的爆炸性20区通常在设备内部, 包括但不限于电机、搅拌设备、检测设备、风机和输送设备, 不符合的定义是极其宽泛的。

(1) 未按照要求采用III类设备, 构成重大事故隐患;

(2) 爆炸性20区不具有Da的保护级别, 级别不足构成重大隐患;

(3) 爆炸性20区通常要求采用本质安全型(标识i)、外壳防护型(标识t)设备, 设备选型不当属于重大事故隐患;

(4) IIIB定义为非导电性粉尘, 适用IIIA粉尘的设备不具备兼容性;



此外，20区以外区域未按要求采用防爆型设备，不构成重大事故隐患；

高频考点六、特种设备的安全装置

以锅炉安全装置为例：

- (1) 安全泄压用附件，用于泄放的安全阀、爆破片和防爆门；
- (2) 监测用附件，监测工况的压力表、液位计和温度测量装置；
- (3) 保护装置，超温报警和联锁保护装置、高低水位警报和低水位联锁保护装置、超压报警装置、火焰检测装置和锅炉熄火保护装置实现紧急工况下的报警联锁作用；

(4) 阻火隔爆装置、阻火器、防回火装置、减压阀、单向阀、管道换向器、化学抑爆系统和切断阀等；

- (5) 排污阀或放水装置，用于水质改善防止发生汽水共腾事故。

- (6) 自动控制装置，用于对工艺参数进行测量、调节。

上述考点，要求考生重点掌握核心推论法，什么意思？应试模板并不是完整的单独对立的，是可以相互借鉴参照的。

以真题为例要求考生简述燃烧系统（炉窑）的安全装置—安全阀、爆破片和防爆门；压力表、液位计和温度测量装置；阻火隔爆装置、阻火器、防回火装置、减压阀、单向阀、管道换向器、化学抑爆系统和切断阀等；自动控制装置。

以真题为例要求考生简述液氨储罐的安全装置—安全阀、爆破片和防爆门；压力表、液位计和温度测量装置；联锁保护装置；排污阀或放水装置；自动控制装置。

以真题为例考生简述风管的安全装置（类似于压力管道）—阻火隔爆装置、阻火器、防回火装置、减压阀、单向阀、管道换向器、化学抑爆系统和切断阀等；自动控制装置。

安全管理部分 应试策略及要求

高频考点一、生产经营单位的安全生产主体责任

知识点通常以默写类考点、陈述类考点、补全类考点为主，实际的考察方式包括但并不限于下列形式：（1）为避免同类事故，企业应加强哪些方面的管控要求。

- (2) 请简述企业的主体责任应体现在哪些方面。
- (3) 辨识上述案例背景中企业安全管理不善之处。
- (4) 结合上述题干背景，指出导致本次事故的间接原因。

前三道实际上属于正向陈述考点，第四道属于反向陈述考点（关键词：未）。

背诵关键词：人要教育，钱要管理，社会主义制度没事故

建议考生在上述关键词的基础上结合下列模板作答：

- (1) 设置安全生产管理机构，配备安全生产管理人员。
- (2) 配备一定数量的注册安全工程师负责安全管理工作。



- (3) 组织从业人员参加安全生产教育培训。
- (4) 特种作业人员应持证上岗。
- (5) 按规定提取和使用安全生产费用。
- (6) 依法为从业人员缴纳工伤保险费。
- (7) 统一协调管理承包、承租单位的安全生产工作。
- (8) 定期组织开展安全生产检查，及时消除事故隐患。
- (9) 依法履行建设项目安全设施“三同时”的规定。
- (10) 依法为从业人员提供劳动防护用品。
- (11) 建立、健全安全生产责任制和各项规章制度、操作规程、应急救援预案。
- (12) 按规定及时、如实报告生产安全事故。
- (13) 及时开展事故抢险救援，妥善处理事故善后工作。
- (14) 法律法规、规章规定的其他安全生产责任。

高频考点二、人员职责万能模板（默写类考点）

默写类考点，建议考生一定要学会关键词应试，通过核心关键词引导作答模板。

建立、健全本单位 安全生产责任制	督促落实本单位 重大危险源 的安全管理措施
保证本单位 安全生产投入 的有效实施	制止纠正 违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为
及时、如实 报告 生产安全事故	督促落实本单位安全生产 整改措施
组织制定并实施 安全生产规章制度和操作规程	组织或参与拟订 本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案
组织制定并实施 安全生产教育和培训计划	组织或参与 本单位安全生产教育和培训， 如实记录 安全生产教育和培训情况
组织制定并实施 的生产安全事故应急救援预案	组织或参与 本单位应急救援演练
组织建立并落实 安全风险分级管控和隐患排查治理 双重预防工作机制 ， 督促、检查 本单位的 安全生产工作 ，及时 消除 生产安全事故 隐患	检查 本单位的 安全生产状况 ， 排查 生产安全事故 隐患 ， 提出 改进安全生产管理的 建议

负责人：打钱上报责任制 管理人——制止危险重整改

主要负责人的责任义务：打钱上报责任制；组织制定并实施

安全管理人的责任义务：制止危险重整改；组织或参与

以主要负责人的责任，通过关键词应试法示例介绍：

- (1) **打钱**——保证企业的**安全生产费用**提取投用和有效实施；
- (2) **上报**——如实**上报**生产安全事故；
- (3) **责任制**——建立健全**安全生产责任制**；
- (4) **组织制定并实施**——安全生产规章制度和操作规程；
- (5) **组织制定并实施**——安全生产事故的应急预案；
- (6) **组织制定并实施**——安全生产教育培训计划；

安全管理人的责任义务：制止危险重整改；组织或参与



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

考点延伸一、注册安全工程师的责任义务

- (1) 制定安全生产规章制度、安全技术操作规程和作业规程;
- (3) 制定从业人员安全培训计划;
- (6) 制定重大危险源检测、评估、监控措施和应急救援预案;
- (2) 排查事故隐患,制定整改方案和安全措施;
- (4) 选用和发放劳动防护用品;
- (5) 生产安全事故调查;
- (7) 其他安全生产工作事项。(属于管理人员)

注册安全工程师:查隐患事故、选防护制度

考点延伸二、各类管理人员的监管职责

- (一) 特殊作业、检修作业中项目负责人的职责要求
 - (1) 申领并验证作业票,包括签字落实、时限范围等要求;
 - (2) 组织工作安全分析,辨识隔离、环境、坠落等风险;
 - (3) 检查安全措施落实情况、应急物资的设置情况等。
 - (4) 核查特种作业人员持证情况;
 - (5) 现场安全交底,明确危险区域、逃生路线及应急处置程序。
 - (6) 全程监督作业行为,制止违章操作;
 - (7) 定期复测和安全巡查,发现异常立即终止作业;
 - (8) 事故后,启动应急预案组织初期救援;
 - (9) 作业结束确认,清理检查作业面安全隐患并恢复安全设施。
- (二) 特殊作业、检修作业中安全监护人的职责要求
 - (1) 验证作业票中安全措施是否落实到位;
 - (2) 识别作业面的安全风险;
 - (3) 检查应急物资的设置情况;
 - (4) 核对特种作业人员、特种设备操作人员上岗资质;
 - (5) 现场安全情况校验,检查隔离、警戒措施;
 - (6) 协助负责人完成全过程的安全监管,制止纠正违章行为;
 - (7) 协助负责人定期检查和巡检,发现异常立即终止作业;
 - (8) 事故后,协助被困人员的转移并保护现场;
 - (9) 作业结束确认,清理检查作业面安全隐患并恢复安全设施。

高频考点三、承包商安全管理

关键词应试:资质方案管理员、两级教育防护全



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- (1) 资质—检查施工单位施工作业资质、安全资质、特种作业人员资质；
- (2) 方案—检查施工作业方案、应急预案；
- (3) 管理—签订安全管理协议，约定双方责任义务；
- (4) 员工—专职安全管理人员，加强作业面的管理和协调；
- (5) 两级教育—加强入厂级教育、岗前安全技术交底，做到应知应会；
- (6) 防护—检查劳动防护用品、应急物资的配置情况。

如考生实在不能结合背景应试，可采用下列万能管理模板：

- (1) 建立完善承包商安全管理制度。
- (2) 对承包商进行资质审查。
- (3) 对承包商人员进行全员安全教育，向承包商进行作业现场安全交底。
- (4) 与承包商签订专门的安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责。
- (5) 对承包商的安全作业规程、施工方案和应急预案进行审查。
- (6) 对承包商的作业进行全过程监督，定期进行安全检查。

高频考点四、操作规程

操作规程类考点建议考生重点掌握系统化应试要求—全方位、全过程；

- (1) 系统化法—全时态：过去、现在和未来
- (2) 系统化法—全方位：人、机、环、管

首先，介绍全时态应试法，全过程的安全管理要求包括特种设备、应急管理、操作规程、安全生产标准化、特殊作业环节等高频考点。

以其中的特殊作业和操作规程为例，均分别对作业前、作业中和结束后进行分阶段陈述，类似操作规程作业前的检查确认、作业中的操作要求、作业中的注意事项、作业中的站位和严令禁止的行为、作业结束后的清理和异常后的紧急停止。

通过真题，喷涂作业安全操作要求为例：

- (1) 作业前，检查控制开关、喷涂设备、通风系统、消防设施等；
- (2) 作业前，检查消防设施、灭火器材的设置；
- (3) 作业前，清理检查作业面是否具备作业条件；
- (4) 作业前，检查防静电防护服、防静电鞋等劳动防护用品配置情况；
- (5) 喷涂作业人员必须接受喷涂安全培训后方可上岗；
- (6) 作业期间，严禁携带烟火进入作业面；
- (7) 作业期间，设置隔离设施非相关人员不得进入；
- (8) 作业期间，应先启动防爆风机通风，再进行喷涂作业；
- (9) 作业期间，操作人员站在上风侧；
- (10) 工作结束时，关闭设备总电源，清理作业环境；



(11) 作业面异常不具备作业条件，立即暂停作业。

此时，肯定有同学觉得上述应试方式太麻烦，因此下列总结通用模板，当真题要求考生制定作业方案、操作规程没有应试思路时，可当做默写类考点。

- (1) 作业前，检查XXXX设备的工作状态；
- (2) 作业前，检查XXXX设备安全附件和防护装置的完整性；
- (3) 作业前，检查作业人员劳动防护用具的配置使用情况；
- (4) 作业前，（涉及特殊作业、特种设备）检查作业人员作业资质及教育情况；
- (5) 作业前，检查作业面安全措施的落实情况、检查通风和照明环境；
- (6) 作业中，严禁擅自调整XXXX设备的作业参数；
- (7) 作业中，任何情况均不得超过XXXX的设计限值（类似转速、重量）；
- (8) 作业中，操作人员不得擅离作业面；
- (9) 作业中，操作人员不得在作业面吃喝饮用水；
- (10) 作业中，操作人员站在安全防护区（绝缘垫、侧前、上风）内完成作业；
- (11) 作业结束后，清理检查作业面，关闭设备总电源；
- (12) 设备异常状态，立即停止设备的工作状态。

通用模板给考生12条供自行选择应试，原则上6条及以上即可。但是，建议学有余力的考生尽量结合案例背景自行作答，通过应试模板进行完善。

高频考点五、关键词审题法

纵观历年真题，核心考点包括纠错类、指正类、纠偏类、陈述类、识别类、分别类、判定类考点，通常要求考生辨识背景中的错误（分类、改正、陈述要求），建议考生注意审题技巧。

(1) 数字类考点——间隔类数字，通常需要考生联想到有效期，例如特殊作业许可证、教育培训及应急演练的时间间隔；高度类数字，往往要求考生联系登高作业、个人防护用具的配置和危险有害因素的标识等考点；距离类数字，关注安全距离不足导致的事故交叉影响、应急处置措施及注意事项，例如罐体间间距过近、工艺装置区和生产生活区安全距离不足；型号类数字，关注设备防爆选型、耐火等级和耐火极限类考点。

(2) 主语类考点，案例背景中的自然人、法人代表、企业、机构部门、行政单位、监管部门通常存在责任划分不定的问题。

(3) 逻辑关系类考点，案例背景中的作业程序、工艺处置程序、整改程序、规章制度的制定程序，程序化文件一定存在问题应考虑缺少的环节和关键类次序。

(4) 例如类考点，建议考生重点关注选项及案例背景中的示例，例如应急物资、劳动防护用具的示例通常涉及到选型不当；企业安全生产费用的使用、死伤人数和直接经济损失的判定。



(5) **关键词类考点**—未、没有、私自、擅自、临时、赶工、认为、忽视、口头、过滤式、兼职(兼任)、盲目、和(或)、负压、一律、电话等通常属于典型关键词类考点。

关联考点三—安全生产管理机构设置和人员配备 (别记忆)

矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。

前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。

关键词应试：**兼职、兼任，同时负责一定错**

高频考点六、安全评价 (默写类、纠错类考点)

4.1.2 评价对象应自主选择具备**资质**的评价机构按规定进行评价。

4.1.3 评价对象应为安全**评价机构创造必备的工作条件**。

4.1.4 评价对象应根据评价报告提出的**安全对策措施建议进行整改**。

4.1.5 同一评价对象的安全**预评价和验收评价**，宜由**不同安全评价机构分别承担**。

4.1.6 任何**部门和个人不得干预安全评价机构的正常活动**。

4.1.7 **不得指定评价对象接受特定安全评价机构开展安全评价**，不得以任何理由限制安全评价机构开展正常业务活动。

上述几条可能存在潜在纠错类考点，考生应知悉上述部分条文在管理科目中确实进行删减，但是规范并未调整在进行主观题作答时建议参照规范强制执行。

推测默写类考点、评价结论的内容

预评价结论包括：**概括评价结果，给出评价对象在评价时的条件下与国家有关法律法规、标准、规章、规范的符合性结论，给出危险、有害因素引发各类事故的可能性及其严重程度的预测性结论，明确评价对象建成或实施后能否安全运行的结论。**

验收评价结论：**符合性评价的综合结果；评价对象运行后存在的危险、有害因素及其危险危害程度；明确给出评价对象是否具备安全验收的条件。对达不到安全验收要求的评价对象，明确提出整改措施建议。**

典型默写类考点、评价程序的完善和补充

预评价程序—**前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出评价结论；编制安全预评价报告等。**

验收评价程序—**前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出安全验收评价结论；编制安全验收评价报告等。**

关键词：**前辨划定提做编，验收再把方法添**



典型默写类考点、选用的评价方式

涉及**重大危险源**的生产装置、储存设施应开展**HAZOP分析**；**其他**装置和设施应根据其复杂程度，选用**安全检查表、预先危险性分析、作业危害分析、故障类型和影响分析以及HAZOP分析等一种或多种方法**的组合进行安全风险辨识分析。

针对不同专业的变更类型和变更级别，应选择合适的方法，**工艺技术变更宜**采用**SCL、HAZOP、LOPA、PHA**等，**设备设施变更宜**采用**SCL、FMEA、What-If**等。

考点注释，考生应识别到上述对工艺和设备的**辨识采用的评价方式用关键词宜进行表述**，因此实际上具体的评价方式并没有硬性规定，建议考生采用模糊规范法综合作答，适当提高作答囊括范围（**任意设备、工艺、装置的作答均采用下列答题模板**）。

XXXX（题干中的设备、工艺或者装置）应采用危险和可操作性分析、安全检查表、预先危险性分析、作业危害分析、故障类型和影响分析、事件树和事故树分析。

高频考点七、生产过程危险和有害因素分类与代码

本标准按可能导致生产过程中危险和有害因素的性质进行分类，生产过程危险和有害因素共分为四类，分别是“**人的因素**”、“**物的因素**”、“**环境因素**”和“**管理因素**”。参照历年真题，通常要求考生辨识作业面的物理性的危险有害因素，甚至要求对应具体的致害物质。因此，建议考生采用下列方式应试：

万能应试模板—四大必答和其他

- (1) 四大缺陷：设备设施缺陷、防护缺陷、标志缺陷和信号缺陷；
- (2) 噪声振动；
- (3) 运动物；
- (4) 电危害和异常温度（高温物质、低温物质）。
- (5) 其他。

案例一、识别案例背景中物理性的危险有害因素。

建议当做默写类考点：**设备设施缺陷、防护缺陷、标志缺陷、信号缺陷、噪声、振动危害、运动物危害、电危害、高温物质、低温物质、其他**。

案例二、识别案例背景中物理性的危险有害因素及致害物。

- (1) **设备设施缺陷**，XXXX设备选型不当。
- (2) **防护缺陷**，XXXX设备防护装置设置不当。
- (3) **标志缺陷**，未按要求设置安全标志。
- (4) **信号缺陷**，安全信号未能及时传递。
- (5) **噪声振动**，XXXX设备运行工况所导致。
- (6) **运动物危害**，压力容器、压力管道、锅炉破裂内容物打击。
- (7) **电危害**，XXXX电气设备、线缆绝缘层破损。



- (8) 高温物质，蒸汽、焊渣等。
- (9) 低温物质，低温冷冻水、液氨等。
- (10) 其他。

高频考点八、生产安全事故分类与编码 (GB6441)

物体打击、厂（场）内车辆致害、道路（轨道）车辆致害、机械致害、起重致害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、跌落、坍塌、水害、容器爆炸、管道爆炸、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、粉尘爆炸、民用爆炸品爆炸、烟花爆竹爆炸、其他可燃固体爆炸、高温熔融物爆炸、中毒、窒息、滑坡、泄漏和其他。

保持一致的主要有物体打击、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、容器爆炸和坍塌；细化分类的是车辆伤害细化为厂（场）内车辆致害和道路（轨道）车辆致害、中毒窒息为中毒和窒息；名称调整的是机械伤害调整为机械致害、起重伤害调整为起重致害、其他；新增包括跌落、水害、滑坡、泄漏、管道爆炸、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、粉尘爆炸、民用爆炸品爆炸、烟花爆竹爆炸、其他可燃固体爆炸、高温熔融物爆炸。

建议考生参照下列方式整体记忆：

- (1) 辨识作业面潜在的事故类型；

一击两坠四致害—物体打击、高处坠落及四种致害

泄漏七爆毒息带—泄漏通常会导致二次事故，中毒窒息、七种爆炸

水淹火灼电滑塌—水害淹溺、火灾灼烫、触电、滑坡和坍塌

容器管道和其他—容器和管道爆炸，其他（万能）

考点注释：上述题型通常在案例分析第一题中出现，考点设置为四分，要求考生最少找到四种及以上的伤害类型，找不全就用万能的其他去完善。

- (2) 辨识作业面潜在的事故类型及具体的事故致害物

机械设备—机械致害，叶轮、叶片和轴；叉车和场内电瓶车—厂（场）内车辆致害，车辆本体；起重机—起重致害，吊装物、吊钩；电气设备—触电，漏电设备和供电回路；气体—泄漏、中毒、窒息、可燃气体爆炸，气体；粉尘—粉尘爆炸，地面集尘；压力容器和压力管道—容器爆炸、管道爆炸，爆炸碎片，内容物；脚手架—高处坠落、物体打击和坍塌，工器具和物料、脚手架；可燃液体—火灾、可燃液体蒸气爆炸，液体；蒸汽管道—管道爆炸、窒息、灼烫，炙热表面、蒸汽、热水和爆炸碎片。

- (3) 辨识作业面潜在的事故类型并确定具体的防护用具；

泄漏、中毒—过滤式防毒面具（防尘口罩）、气体探测器、化学防护服；窒息—隔离式呼吸面具、氧含量检测仪；火灾、物质爆炸—防静电工作服、防静电鞋和手套；高处坠落、物体打击和起重致害—安全绳、安全带和安全帽；触电—绝缘手套、绝缘鞋和绝缘衬垫；焊接作业—焊接防护手套、绝缘衬垫和焊接防护面罩；机械致害—防割伤手套、护目镜；灼烫—隔热服、防烫



手套和防熔融面罩。

一击两坠四致害—安全帽加安全带；泄漏七爆毒息带—防化防毒防静电；水淹火灼电滑塌—救生隔热绝缘戴；容器管道和其他—按需匹配别懈怠。

(4) 辨识作业面潜在的事故类型并确定具体的应急物资；

中毒、窒息和泄漏—隔离式防毒面具、全身隔离式防护服、检测报警仪；火灾和物质爆炸—防高温救援服、ABC干粉灭火器、消防沙和灭火毯；腐蚀性伤害—防酸碱防护手套、防喷溅面罩；异常温度（蒸汽高温、低温冷冻水）—高温防护服、低温防护服；高处坠落和物体打击—安全绳、安全带和安全帽；触电—绝缘手套、绝缘鞋和绝缘衬垫。

其他伤害（通用性应急物资）—生命体征探测器、可燃气体探测器、有毒气体探测器、医疗急救箱、应急照明设备、通讯联络设备（对讲机）、洗消设备（洗眼器）和破拆工具。

高频考点九、职业病危害因素分类目录和职业病分类目录

(一) 职业病分类目录应试技巧常见考点：

- (1) 机械设备—手臂振动病、噪声聋；
- (2) 高低温（锅炉、受限空间、铸造锻造、冷库）—中暑、冻伤；
- (3) 危化品—接触性皮炎、化学性灼伤、中毒
- (4) 电焊—电光性眼炎、电焊工尘肺
- (5) 喷砂除锈—矽肺；
- (6) 电焊—电焊工尘肺；
- (7) 水泥粉磨厂、施工现场—水泥尘肺。

(二) 用人单位应当采取下列职业病防治管理

1. 设置或者指定职业卫生管理**机构或者组织**，配备专职或者兼职的职业卫生管理**人员**，负责本单位的职业病防治工作；
2. 制定职业病**防治计划和实施方案**；
3. 建立、健全职业卫生**管理制度和操作规程**；
4. 建立、健全职业卫生**档案和劳动者健康监护档案**；
5. 建立、健全工作场所职业病危害因素监测及评价制度；
6. 建立、健全职业病危害事故**应急救援预案**。

高频考点十、重大危险源评定

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。（一条生产线，有阀隔离看分隔成独立的几段）

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。（一个储罐、一座仓库、一个防火堤内的罐区）



a) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时, 该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量, 若等于或超过相应的临界量, 则定为重大危险源。

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时, 按下式计算, 若满足则定为重大危险源:
式中:

$q_1、q_2 \cdots q_n$ —每种危险化学品的实际存在量 (t)

$Q_1、Q_2 \cdots Q_n$ —每种危险化学品对应的临界量 (t)

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。 (易错考点)

危险化学品重大危险源分级方法:

采用单元内各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值, 经校正系数校正后的比值之和R作为分级指标。

其中: R—重大危险源分级指标;

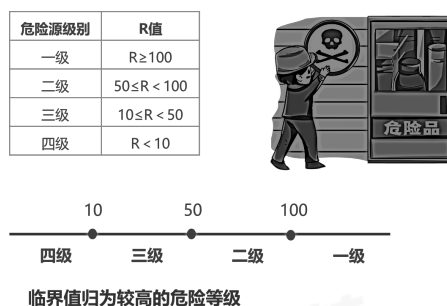
$q_1、q_2 \cdots q_n$ —每种危险化学品的实际存在量 (t);

$Q_1、Q_2 \cdots Q_n$ —每种危险化学品相对应的临界量 (t);

该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数;

$\beta_1, \beta_2 \cdots \beta_n$ —与每种危险化学品相对应的校正系数;

考点注释: 上述考点对比临界量的一定是设计最大量, 考生熟记。



上述计算类考点通常存在应试陷阱, 要求考生通过计算确定重大危险源的定级判定, 此时一定注明计算过程、计算结论。

补充类考点一、关联规范重大危险源安全监控技术

重大危险源告知牌内容主要包括: 重大危险源名称; 重大危险源等级; 介质和主要的理化特性; 最大储存量、可能导致的事故、安全防护措施、应急处置措施、负责人及联系方式、相应的标志标识。

要求考生注明或补全案例中重大危险源项目应设置的安全设施: 危险化学品重大危险源安全监控系统包括基本过程控制系统、安全仪表系统、气体检测报警系统、电视监视系统、雷电预警系统、接地电阻监测系统中的一个或多个。

高频考点十一、安全生产检查和技术措施



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

安全生产检查的内容包括**软件系统和硬件系统**。

软件系统—查思想、查意识、查制度、查管理、查事故处理、查隐患、查整改；硬件系统—查生产设备、查辅助设施、查安全设施、查作业环境。

考点建议，安全生产检查在历年真题中一定会结合具体的场景、设备、区域要求考生详细阐述检查项目，因此上述知识点在其他专业实务应试中没有指导含义。

建议考生重点掌握系统化应试要求—全方位、全过程；

(1) 系统化法—全时态：过去、现在和未来

(2) 系统化法—全方位：**人、物、环、管**

全方位的安全管理要求：**人**（操作人员、管理人员及承包商）、**物**（种类—机械设备、特种设备、电气设备、劳动防护用具、应急物资；细节—本体、附件和参数要求）、**环**（毒性环境、爆炸性环境、采光照明、通风条件、安全标志）和**管理**（安全生产责任制的落实、规章制度的确定、操作规程的建立、应急预案、教育培训体系的健全）。

考生不能结合案例背景，建议按照下述方式进行阐述：

人—**特种作业人员**是否持证上岗，**人员**是否经过教育培训、**劳动防护用具**的配置使用是否满足要求、是否存在行为隐患；

物—检查**机械设备、特种设备、电气设备、辅助设备的完整性、符合性和一致性**，例如**爆炸危险环境的防爆类型、检查设备设施的主体是否跑冒滴漏和鼓包变形、检查连接面严密性、检查支撑结构是否牢固、检查运行状况是否正常**。检查**证件齐全符合性**，例如特种设备的**安全技术档案、标志标识等**。检查**应急物资的配置情况**。

环—检查**通风对流条件、采光照明条件、安全标志的设置和特殊状况下的要求**，例如**爆炸危险环境地面是否做到消火花处理、线缆和风管穿越隔墙处进行防火处理、线缆和管道布置的要求、窗户设置位置等**。

管—检查**安全风险分级和隐患排查治理的双重预防机制落实、检查操作规程、安全生产规章制度的制定情况、检查应急预案的制定落实情况**。

安全技术和措施类考点属于安全技术类考点，建议考生按照模板做答：

(一) 火灾爆炸事故—安全技术措施

设置**通风换气设备**（除尘设备）、**可燃气体探测报警系统、防爆型电气设备、严禁使用铁质器具、采用铜铝等有色金属代替、设置静电接地、人体静电导出装置、设备间的等电位联结、空气增湿**。火灾**自动报警系统、自动灭火系统、消防器材、防爆泄压设施、防毒面具、空气呼吸器等救援器材**。

考点注释：实际上上述技术措施就是技术第三部分防爆措施的总结。

此外，上述题型同样存在变形类考点，类似要求考生注明某爆炸危险区域的防静电措施，实际上就是其中的：设置**静电接地、人体静电导出装置、设备间的等电位联结、空气增湿**部分。



(二) 中毒窒息事故—安全技术措施

采用替代、变更工艺降低或消除危化品危害；采用有效的隔离措施，类似设备密闭和空间隔离降低人员接触频次；设置通风设备，降低毒性介质积蓄浓度。设置有毒气体/氧含量探测报警系统，及时探测报警；设置安全联锁系统，故障状态关闭阀门降低泄漏量；防毒面具、空气呼吸器等救援器材。

考点注释：实际上上述技术措施就是技术第五部分危化品事故总结。

(三) 机械伤害事故—安全技术措施

合理的结构形式，限制机械应力保障足够的抗破坏能力；固定式防护装置、活动式防护装置和可调式防护装置；保护装置，设置双联使能双手按、光敏约束保有限，分别代表双手操作装置、联锁装置、使能装置、有源光电保护装置、敏感保护装置、机械约束装置、保持运行装置、有限运动控制装置和限制装置；设置补充的保护装置，通过紧急停止按钮实现急停功能；通过安全色、安全标志，实现安全信息告警。

考点注释：实际上上述技术措施就是机械设备实现安全的三步法。

安全管理措施—企业的主体责任、人物环管

- (1) 设置安全生产管理机构，配备安全生产管理人员。
- (2) 加强从业人员的教育培训，特种作业人员持证上岗。
- (3) 按规定提取安全生产费用，依法为从业人员缴纳工伤保险。
- (4) 确保安全设施完好，为从业人员提供劳动防护用品，并监督、教育其正确佩戴和使用。
- (5) 落实安全生产责任制，建立、健全安全生产规章制度和操作规程。
- (6) 加强安全生产管理（安全检查、隐患排查）。
- (7) 建立生产安全事故应急预案并定期进行演练。

高频考点十二、建设项目安全设施三同时

生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，安全设施投资应当纳入建设项目（设计）概算。生产经营单位在建设项目初步设计应当委托有相应资质的初步设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。

- ①建设项目审批、核准或者备案的文件—项目合规性审查
- ②建设项目安全设施设计审查申请—申请书
- ③设计单位的设计资质证明文件—设计资质证明
- ④建设项目安全设施设计—具体技术措施、设计参数
- ⑤建设项目安全预评价报告及相关文件资料—预评审合规性
- ⑥法律、行政法规、规章规定的其他文件资料

安全生产监督管理部门收到申请后，对属于本部门职责范围内的，应当及时进行审核，并



在收到申请后**5个工作日内**作出**受理或者不予受理**的决定，**书面**告知申请人；对**不属于**本部门职责范围内的，应当将有关文件资料**转送**有审查权的管理部门。

对已经受理建设项目安全设施设计审查申请，安全生产监督管理部门应当自受理之日起**20个工作日内**作出是否批准决定，20个工作日内**不能**作出决定的，经负责人批准，可以**延长10个工作日**，并将延长期限的理由**书面**告知申请人。

考点注释：上述考点存在几处潜在纠错类考点，首先要求考生注意此处为工作日；其次，不属于本部门职责的，要求转送而不是打回；最后，所有的决定均以书面形式下达。

高频考点十三、安全生产教育培训

生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被**派遣劳动者**纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。

生产经营单位接收**中等职业学校、高等学校学生**实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。

生产经营单位的**特种作业人员**必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，**方可上岗作业**。（持证上岗）

考点注释，上述教育培训有典型的纠错类考点考察方式，考生见下例：

（1）案例中，某企业由高校、人才市场、第三方劳务单位直接招聘后上岗。

不满足要求，应经过教育培训、考核合格上岗。

（2）案例中，某企业由高校、人才市场、第三方劳务单位直接招聘经培训上岗。

不满足要求，上述大概率存在特种作业人员、特种设备操作人员，最容易被忽略的是焊接人员、电工、架子工、叉车和起重机械操作员。

万能应试模板、作业前的安全技术交底和教育培训内容

- （1）XXXX作业相关的**法律法规及标准规范**；
- （2）XXXX作业危险**有害因素辨识及控制措施**；
- （3）XXXX作业人员**岗位职责和操作技能**；
- （4）**安全设施**的使用和维护方法；
- （5）**个体防护装备**的配备与使用方法；
- （6）紧急情况下**自救互救、急救方法及安全疏散要求**；
- （7）XXXX事故后**现场紧急情况**的处理；
- （8）**典型事故案例分析**。

万能应试模板、简述XXXX设备交接/验收应具备的条件。

- （1）XXXX设备已按**设计文件内容**施工完成；



- (2) XXXX设备工程**质量初验合格**;
- (3) **承压类特种设备**完成无损检测、耐压试验和严密性试验;
- (4) **常压设备**完成满水试验和严密性试验;
- (5) **动设备**完成空转试验和惰性介质试运转;
- (6) **安全附件** (安全阀、防爆门、爆破片) 调试合格;
- (7) **电气仪表、防火防爆系统**调试联校合格;
- (8) **施工临时设施**已拆除, 具备中间交接条件;
- (9) 未完**工程尾项**的责任已经确认, 完成时间已经明确。
- (10) 现场满足**安全管理规定的试车要求**。

万能应试模、XXX装置开停工过程中的安全制定的方案有哪些:

- (1) XXXX设备的**开/停工方案**;
- (2) XXXX设备的**操作规程**;
- (3) XXXX设备的**紧急工况处置方案**;
- (4) XXXX设备的**异常工况处置方案**;
- (5) XXXX事故的**现场应急处置方案**。

上述模板, 实际上就是系统化应试技巧的实际应用, 开停工前为保证正常作业要求制定的开停工方案、操作规程, 针对作业中异常条件下的紧急工况、异常工况处置方案和事故后的现场处置方案。

冷门考点预测、设备设施检维修管理制度

设备设施检维修企业应建立设备设施检维修管理制度, 制定综合检维修计划, 加强日常检维修和定期检维修管理, 落实“**五定**”原则, 即**定检维修方案、定检维修人员、定安全措施、定检维修质量、定检维修进度**, 并做好记录。

检维修方案包含**作业安全风险分析、控制措施、应急处置措施及安全验收标准**。

高频考点十四、生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

(一) 应急预案的内容

建议考生重点关注现场处置方案的项目内容, 分别是**事故风险描述、应急工作职责、应急处置措施和应急救援注意事项**。

万能应试模板一现场处置中的注意事项:

- (1) 采用**最高防护等级营救用具**;
- (2) 应急处置人员**佩戴有毒气体探测器、风向仪**监测;
- (3) 应急处置人员应从**上风处、上坡处**接近, 降低接触时间;
- (4) 应急处置人员应**2~3人为一组**, 互为救援;
- (5) 应急处置人员经过**教育培训**, 具备**侦检、救援能力**;



(6) 应急处置人员应**及时通报事故现场状况**;

(7) 注意**作业面的危险变化、注意事故面的风向变化**, 不具备应及时施救条件应及时撤离疏散。

(二) 事故应急预案编制程序 (**人资疯掉, 变脸审批**)

生产经营单位编制应急预案包括成立**应急预案编制工作组、资料收集、风险评估、应急资源调查、应急预案编制、桌面推演、应急预案评审和批准实施**8个步骤。

高频考点十五、《生产安全事故应急条例》

万能应试模板一、应急处置措施

(1) 迅速**控制**危险源, 组织**抢救**遇险人员;

(2) 根据事故危害程度, 组织现场人员**撤离**或者采取可能的应急措施后**撤离**;

(3) 及时**通知**可能受到事故影响的单位和人员;

(4) 采取必要措施, **防止**事故危害**扩大**和次生、衍生灾害发生;

(5) 根据需要**请求**邻近的应急救援队伍参加救援, 并向参加救援的应急救援队伍提供相关技术资料、信息和处置方法;

(6) **维护**事故现场**秩序**, 保护事故现场和相关证据;

(7) 法律、法规规定的**其他**应急救援措施。

上述应试模板实质上都是空话套话, 记忆难度大, 建议考生利用下列的关键词应试法, 考试中**自行补充关键词的关联性**。

关键词应试法、**应急处置措施**

关键词: **响应上报、急停、隔离、限制、疏散、清消和其他**

(一) 机械致害、物体打击、厂(场)内车辆致害和起重致害

(1) 启动事故应急预案, 立即向企业主要负责人**上报事故**。

(2) **紧急停车系统/紧急停止按钮**迅速控制危险源, 组织抢救遇险人员。

(3) **消除设备的不安全状态, 隔离、断开或采取应急疏散**。

(4) 事故现场的**警戒隔离**。

(5) 法律、法规规定的**其他**应急救援措施。

(二) 触电事故

(1) **启动事故应急预案**, 立即向企业主要负责人**上报事故**。

(2) 迅速**断开电源**(急停装置), 解救触电者。

(3) 消除设备的**不安全状态, 隔离、断开或采取应急疏散**。

(4) 事故现场的**警戒隔离**。

(5) 法律、法规规定的**其他**应急救援措施。

(三) 危化品泄漏

(1) **启动**事故应急预案, 立即向企业主要负责人**上报事故**。



(2) 紧急**停车系统**（**事故**切断阀）迅速控制危险源（**降低**事故泄漏量），组织抢救遇险人员。

(3) 根据事故**风向、地势及现场条件**，影响范围内无关人员的紧急撤离，上**风侧（气体）、上坡处（液体）**。

(4) 限制事故影响范围，**液体**（挖沟导流、掘环形沟槽、临时性圩堤、表面覆盖、降温）、**气体**（水枪、水泡、水雾射流防止积蓄）。

(5) 作业面**洗消**，防止交叉影响。

(6) 法律、法规规定的**其他应急救援措施**。

(四) 火灾爆炸

(1) 启动事故应急预案，**立即**向企业主要负责人上报事故。

(2) 利用现场的**消防设施**（灭火器、消防沙和灭火毯）扑救初期火灾。

(3) 根据事故现场，影响范围内无关人员的**撤离疏散**，现场人员灭火无效迅速撤离。

(4) 限制事故影响范围，**清除影响范围内一切可燃物，划分灭火隔离带**。

(5) 注意现场**风向变化**，防止毒性浓烟的交叉影响。

(6) **法律、法规规定的其他**应急救援措施。

高频考点十六、分析事故的直接原因和间接原因

(一) 直接原因：指与事故发生有直接因果关系的**物的不安全状态**和**人的不安全行为**。（案例背景中找）

a) 事故现场各类构筑物、建筑物、设备、机械、物质或环境的不安全状态；

b) 事故现场作业人员的不安全行为。

(二) 间接原因：指导致事故直接原因产生的原因，以及促成事故发生的非直接方面的原因。（主要为管理问题）

a) 技术和设计缺陷；（未按标准设计，该设计未设计；工艺不达标，使用淘汰的工艺，直接进行工业化生产，工艺没有经过安全可靠论证等）

b) 事故发生单位、相关单位**安全管理缺陷**；

c) 监管部门在安全监管方面存在的问题。

万能答题模板：

(1) **规章制度和操作规程不健全**；

(2) **教育培训不到位**；

(3) **缺乏安全生产检查**，隐患排查治理不到位；

(4) 事故防范**措施未落实**；

(5) **未制定事故应急救援预案**，未组织应急演练。

高频考点十七、重大事故隐患报告内容、治理方案内容。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

重大事故隐患报告包括：隐患的现状及其产生原因；隐患的危害程度和整改难易程度分析；隐患的治理方案。

治理方案包括：（1）治理的目标和任务；（2）采取的方法和措施；（3）经费和物资的落实；（4）负责治理的机构和人员；（5）治理的时限和要求；（6）安全措施和应急预案。

高频考点十八、特种设备辨识及管理陈述考点

特种设备包括锅炉、压力容器（气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆。（厂内专用大游乐，运送人物压力锅）

考生应在案例背景中确认，通常包括：锅炉、压力容器、气瓶、压力管道、电梯、起重机械（电动葫芦）、场（厂）内专用机动车辆（叉车），属于主观类考点分值通常设定为4分，因此建议考生将案例背景中潜在的设备归类为特种设备，类似真题中出现压缩机则建议考生注明存在压力容器，主要是压缩机通常设置缓冲罐、企业分离罐上述设备需要按照压力容器管理。

安全技术档案应当包括以下内容：《使用登记证》、《特种设备使用登记表》；特种设备设计、制造文件和资料；材料质量证明书和施工质量证明文件等技术资料；特种设备安装、改造和维修的方案；特种设备日常维护保养和定期安全检查记录；特种设备年度检查、定期检验报告；安全附件校验、修理和更换记录；有关事故的记录资料和处理报告。

一表一证两文件：使用登记证、使用登记表、质量证明文件和设计制造文件

事故附件双检查：事故记录、安全附件校验、日常维护记录、年度检验报告

考点预测、压力容器运行期间的检查（按照系统化，本体、附件和参数）

①工艺条件等方面的检查，检查操作条件，检查操作压力、操作温度、液位是否在安全操作规程规定的范围内；工艺流程控制指标是否符合工艺卡片的要求，工作介质的化学成分。

②设备状况方面的检查，检查压力容器本体及各连接部位有无泄漏、渗漏现象；容器有无明显的变形、鼓包；容器有无腐蚀以及其他缺陷或可疑迹象。

③安全装置方面的检查，检查安全装置以及安全附件。

高频考点十九、特种作业辨识及关联性考点

特种作业：电焊高冷和有限，危矿冶炼和烟花

电工作业；焊接与热切割作业；高处作业；涉氨制冷作业；煤矿安全作业；金属非金属矿山安全作业；石油天然气安全作业；冶金、有色、建材生产安全作业；危险化学品安全作业；烟花爆竹安全作业；有限空间监护作业。

实际上，其他专业实务中出现的特种作业主要就是电焊高冷和有限。此外，建议考生将上述题型关联重大事故隐患判定，特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的构成重大事故隐患。

真题考察方式：企业主要负责人、管理人和特种设备操作人员均持证上岗；

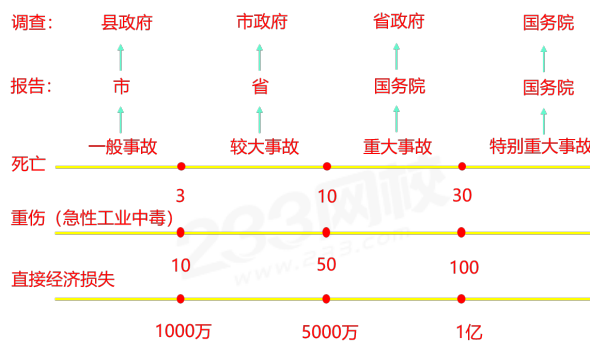
描述构成重大事故隐患，未注明特种作业人员持证情况因此属于重大事故隐患；



真题考察方式：叉车和起重机械作业人员操作证过期；

描述不构成重大事故隐患，叉车和起重机械操作人员不属于特种作业人员。

高频考点二十、事故调查组的组成和职责



关键词：两次从严。

根据事故的具体情况，事故调查组由有关人民政府、应急管理部门、负有安全生产监督管理职责的有关部门、公安机关以及工会派人组成。事故调查组可以聘请有关专家参与调查。(口诀：政府应急行业管，公安工会专家参)

事故调查组履行事故调查职责，主要任务和内容包括：

(1) 查明事故发生的经过；(2) 查明事故发生的原因；(3) 查明人员伤亡情况；(4) 查明事故的直接经济损失；(5) 认定事故性质和事故责任分析；(6) 对事故责任者提出处理建议；(7) 总结事故教训；(8) 提出防范和整改措施；(9) 提交事故调查报告。

事故调查报告的内容(默写)：

事故调查报告应当包括事故发生单位概况、事故发生经过和事故救援情况、事故造成的人员伤亡和直接经济损失、事故发生的原因和事故性质、事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议、事故防范和整改措施。(与调查内容基本一致)

高频考点二十一、事故的直接经济损失和间接经济损失

(一) 事故直接经济损失统计应包括：

①人身伤亡后所支出的费用；②财产损失价值；③事故应急救援费用；④清理事故现场以及影响区域的费用；⑤事务性费用。

事故应急救援费用应是救援人工费、救援物资费、救援设备费或设备使用费、救援保障费；清理事故现场以及影响区域的费用应是为恢复事故现场及影响区域、整理和清除残留物所支付的所有费用；事务性费用应是事故伤亡人员亲属在参与善后处理过程中产生的交通费、伙食费、住宿费。

(二) 间接经济损失的统计内容：

①停产、减产、停业、复产损失价值；②工作损失价值；③资源损失价值；④其他民事赔偿费；⑤事故罚款；⑥补充新从业人员的招收和培训费用；⑦事故调查费；⑧消除事故次生危害主动支出的费用；⑨其他间接经济损失。



事故罚款，对发生事故负有责任的生产经营单位处以的**罚款**，事故罚款以**实际处罚的数额计算**；消除事故次生危害主动支出的费用，事故责任方为保护公私财产、人身安全，消除事故次生危害主动支出的处置费用；因生产安全事故造成的环境污染损害费用、污染治理费；费用以实际发生的数额计算。

考点注释，实际上上述考点参照新规范的执行最主要的就是将事故罚款由原来的直接经济损失改成现在的间接经济损失。

上述统计数值中，工作损失价值按右式计算确定：

工作损失价值，单位为万元；

—事故的总损失工作日数，单位为工日；

—生产经营单位上年度利润总额，单位为万元；

—生产经营单位上年平均从业人员人数，单位为人；

—生产经营单位上年法定工作日数，单位为工日。

考点注释，上述公式中的利润、人数、法定工作天数均按照上年度标准执行，主要是因为工作损失价值是按照上年度营收推测本次事故导致的经济损失情况。

高频考点二十二、安全生产费用的使用范围（默写、纠错）

①**完善、改造和维护安全防护设施设备**（不含“三同时”要求初期投入的安全设施），包括生产作业场所的防火、防爆、防坠落、防毒、防静电、防腐、防尘、防噪声与振动、防辐射和隔离操作等设施设备支出，大型起重机械安装安全监控系统支出。

②**配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出。**

③**开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出。**

④**安全生产检查、评价**（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）、**咨询和标准化建设支出。**

⑤**安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出；**

⑥**配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；**

⑦**安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；**

⑧**安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出；**

⑨**安全生产责任保险支出；**

⑩**与安全生产直接相关的其他支出。**

考点注释：安责险纳入安全生产费用、工伤保险不纳入，考生重点关注。

高频考点二十三、重大事故隐患判定

第三条 工贸企业有下列情形之一，应判定为重大事故隐患：

（一）**未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的；**

（二）**特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的；**

第七条 机械企业有下列情形之一，应判定为重大事故隐患：



(五) 使用煤气(天然气)的燃烧装置的**燃气总管未设置管道压力监测报警装置**,或者监测报警装置**未与紧急自动切断装置联锁**,或者**燃烧装置未设置火焰监测和熄火保护系统的**;

(六) 使用可燃性有机溶剂清洗设备设施、工装器具、地面时, **未采取防止可燃气体在周边密闭或者半密闭空间内积聚措施的**;

(七) 使用非水性漆的调漆间、喷漆室**未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置或者通风设施的**。

第八条 轻工企业有下列情形之一,应当判定为重大事故隐患:

(一) 食品制造企业**烘制、油炸设备未设置防过热自动切断装置的**;

(二) 白酒勾兑、灌装场所和酒库**未设置固定式乙醇蒸气浓度监测报警装置**,或者监测报警装置**未与通风设施联锁的**;

(三) 纸浆制造、造纸企业使用**蒸气、明火直接加热钢瓶汽化液氯的**;

(四) 日用玻璃、陶瓷制造企业采用预混燃烧方式的**燃气窑炉**(热发生炉煤气窑炉除外)的**燃气总管未设置管道压力监测报警装置**,或者监测报警装置未与紧急自动切断装置联锁的;

(六) 使用非水性漆的调漆间、喷漆室**未设置固定式可燃气体浓度监测报警装置或者通风设施的**;

(七) **锂离子电池储存仓库未对故障电池采取有效物理隔离措施的**。

第十一条 粉尘爆炸危险工贸企业有下列情形之一的,应当判定为重大事故隐患:

(一) 粉尘爆炸危险场所设置在**非框架结构的多层建(构)筑物内**,或者**粉尘爆炸危险场所内设有员工宿舍、会议室、办公室、休息室等人员聚集场所的**;

(二) 不同类别的可燃性粉尘、可燃性粉尘与可燃气体等易加剧爆炸危险的介质共用一套除尘系统,或者**不同建(构)筑物、不同防火分区共用一套除尘系统、除尘系统互联互通的**;

(三) 干式除尘系统**未采取泄爆、惰化、抑爆等任一种爆炸防控措施的**;

(四) 铝镁等金属粉尘除尘系统采用正压除尘方式,或者其他可燃性粉尘除尘系统采用正压吹送粉尘时,**未采取火花探测消除等防范点燃源措施的**;

(五) 除尘系统采用**重力沉降室除尘**,或采用**干式巷道式构筑物作为除尘风道的**;

(六) 铝镁等**金属粉尘、木质粉尘**的干式除尘系统**未设置锁气卸灰装置的**;

(七) 除尘器、收尘仓等**20区的粉尘爆炸危险场所电气设备不符合防爆要求的**;

(八) 粉碎、研磨、造粒等易产生机械点燃源的工艺设备前,**未设置铁、石等杂物去除装置**,或者木制品加工企业与砂光机连接的风管**未设置火花探测消除装置**;

(九) 遇湿自燃金属粉尘收集、堆放、储存场所**未采取通风等防止氢气积聚措施**,或者干式收集、堆放、储存场所**未采取防水、防潮措施的**;

(十) **未落实粉尘清理制度,造成作业现场积尘严重的**。

第十三条 存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业的工贸企业有下列情形之一



的，应当判定为重大事故隐患：

- (一) 未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的；
- (二) 未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。

高频考点二十四、特殊作业

危险化学品企业生产经营过程中可能涉及的动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路等，对作业者本人、他人及周围建（构）筑物、设备设施可能造成危害或损毁的作业。

依据GB30871：特殊作业万能九条

作业前的风险辨识、工艺处置、教育培训和审批流程；作业中的作业人员、监护人员相关要求；异常情况出现后的紧急处置。

- (1) 进行危险有害因素进行辨识，制定风险管控措施。
- (2) 正确选择劳动防护用具，作业面设置应急物资。
- (3) 对参加作业的人员进行安全措施交底。
- (4) 办理作业审批手续，并由相关责任人签字审批。
- (5) 作业期间应设监护人，对作业人员的行为和现场安全作业条件进行检查与监督。
- (6) 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场。
- (7) 作业期间使用移动式可燃、有毒气体检测仪、氧气检测仪加强作业面巡检。
- (8) 发现作业面异常应中止作业并采取安全有效措施。
- (9) 发现当作业人员违章时，应及时制止违章。

考点思考：某案例背景要求考生简述动火作业监护人的资格要求和职责要求，这时应怎么套用应试技巧，如何作答？

- (1) 资格要求一经过企业教育培训合格，持证上岗；
- (2) 职责要求，直接套用上述模板的后5条既满足要求。

高频考点二十五、有限空间作业

有限空间典型的有害气体主要包括一氧化碳、二氧化氮、甲烷、天然气、氨气、硫化氢、氰化氢、氮氧化合物和硫氧化合物。

4.1.1 可能存在有限空间的单位应对本单位管理区域内的有限空间进行辨识，建立有限空间管理台账并及时更新。

4.1.2 有限空间管理台账应包括有限空间名称、位置和主要危险因素等。

4.2.1 有限空间出入口等周边醒目位置设置明显的安全警示标志。

4.2.2 多个有限空间集中布置场所，应在场所显著位置设置有限空间作业安全风险告知牌。





- (1) 安全**标志**、和危害警告语;
- (2) **危险性概述**及警示标识;
- (3) 作业环境气体**浓度**要求;
- (4) 作业安全**注意事项**及安全标志;
- (5) 报警急救**电话**和应急救援**电话**。

口诀：一标二危三浓度，四注五电要记住

考点通常关联隐患判定，考生应熟悉存在下列情况的构成重大事故隐患。

- (一) **未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的；**
- (二) **未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。**

高频考点二十六、特种设备重大事故隐患判定及事故统计分析

特种设备重大事故隐患，在特种设备使用过程中，存在的危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的潜在不安全情形。

4 判定准则

4.1 有**下列情形之一仍继续使用**，判定为重大事故隐患。

- 未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。**
- 发生过事故，未对其进行全面检查、消除事故隐患。**
- 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。**
- 有4.2~4.10中规定的**超过规定参数、使用范围的情形**。

4.2 **锅炉**有下列情形之一仍继续使用，判定重大事故隐患

- 定期检验的检验结论为**“不符合要求”**。
- 热工仪表失效或控制电（气）源中断**，导致无法监视、调整主要运行参数。
- 安全阀（爆破片装置）缺失或失效**。
- 系统报警装置缺失或失效**。
- 联锁保护装置缺失或失效**。
- 熄火保护装置缺失或失效**。
- 电站锅炉主要汽水管道的泄漏或锅炉范围内管道破裂**。

4.3 **压力容器**下列情形继续使用的，判定重大事故隐患

- 定期检验的检验结论为**“不符合要求”**。
- 固定式压力容器改做移动式压力容器使用**。
- 固定式压力容器、移动式压力容器的**安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效**。
- 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效**。
- 氧舱的接地装置缺失或失效。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

f) 氧舱安全保护联锁装置失效。

4.5 **移动式压力容器或气瓶**下列情形继续使用的

a) 未经许可, **擅自从事移动式压力容器充装或者气瓶充装活动**。

b) 移动式压力容器、**气瓶错装介质**。

c) 充装设备设施上的**紧急切断装置缺失或失效**, 仍继续使用的。

4.4 **压力管道**有下列情形仍继续使用的, 判定重大事故隐患。

a) 定期检验的检验结论为“**不符合要求**”或“**不允许使用**”。

b) **安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效**。

