

2019 项目管理高频考点

第五章

1Z205000 建设工程职业健康安全与环境管理

【分值分布】

题型	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年
单选题	7	9	9	7	7
多选题	6	6	6	6	6
总分数	13	15	15	13	13

1Z205010 职业健康安全管理体系与环境管理体系

高频考点一：职业健康安全管理体系与环境管理体系体系文件编写

体系文件包括**管理手册、程序文件、作业文件**三个层次。

1. 体系文件编写的原则

职业健康安全与环境管理体系是系统化、结构化、程序化的管理体系，是遵循 PDCA 管理模式并以文件支持的管理制度和**管理办法。标准要求要写到、文件写到的要做到、做到的要有有效记录。**

2. 管理手册的编写

管理手册是对组织整个管理体系的**整体性描述**，它为体系的进一步展开以及后续程序文件的制定提供了**框架要求**和**原则规定**，是管理体系的**纲领性文件**。

其主要内容包括：

- (1) 方针、目标、指标、管理方案；
- (2) 管理、运行、审核和评审工作人员的主要职责、权限和相互关系；
- (3) 关于程序文件的说明和查询途径；
- (4) 关于管理手册的管理、评审和修订工作的规定。

3. 程序文件的编写

程序文件的编写应符合以下要求：

- (1) 程序文件要针对需要编制程序文件体系的管理要素；
- (2) 程序文件的内容可按“4W1H”的顺序和内容来编写，即由谁做 (who)，什么时间做 (when)，在什么地点做 (where)，做什么 (what)，怎么做 (how)；
- (3) 程序文件一般格式可按照目的和适用范围、引用的标准及文件、术语和定义、职责、工作程序、报告和记录的格式以及相关文件等的顺序来编写。

4. 作业文件的编制

作业文件是指管理手册、程序文件之外的文件，一般包括**作业指导书 (操作规程)、管理规定、监测活动准则及程序文件引用的表格。**

高频考点二：管理体系的维持

1. 内部审核

内部审核是**组织**对其自身的管理体系进行的审核，是管理体系**自我保证和自我监督**的一种机制。

2. 管理评审

管理评审是由组织的**最高管理者**对管理体系的系统评价，管理评审中应注意以下问题：



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) 信息输入的充分性和有效性;
- (2) 评审过程充分严谨, 应明确评审的内容和对相关信息的收集、整理, 并进行充分的讨论和分析;
- (3) 评审结论应该清楚了, 表述准确;
- (4) 评审中提出的问题应认真进行整改, 不断持续改进。

3. 合规性评价

- (1) 合规性评价分公司级和项目组级评价两个层次进行。
- (2) 项目组级评价, 当某个阶段施工时间**超过半年时**, 合规性评价不少于一次。项目工程结束时应针对整个项目进行系统的合规性评价。
- (3) 公司级评价**每年进行一次**。

1Z205020 建设工程安全生产管理

高频考点一: 安全生产管理制度

1. 安全生产责任制是**最基本**的安全管理制度, 是所有安全生产管理制度的**核心**。

安全生产责任制是按照安全生产管理方针和“**管生产的同时必须管安全**”的原则, 将安全生产责任分解到单位主要负责人、项目负责人、班组长、作业人员。

工程项目部专职安全人员的配备应按住建部的规定, **1万 m²以下工程 1人; 1万~5万 m²的工程不少于 2人; 5万 m²以上的工程不少于 3人**。

2. 安全生产许可证的**有效期为 3年**。有效期满需要延期的, 企业应当于**期满前 3个月**办理延期手续。

企业在有效期内, 未发生死亡事故的, 有效期届满时, 经原颁发管理机关同意, 不再审查, 安全生产许可证有效期**延期 3年**。

3. 企业安全生产教育培训一般包括对**管理人员、特种作业人员和企业员工**的安全教育。

4. 企业员工的安全教育主要有**新员工上岗前的三级安全教育、改变工艺和变换岗位安全教育、经常性安全教育**三种形式。

5. 特种作业人员持证上岗制度

(1) 《建设工程安全生产管理条例》规定: **垂直运输机械员、起重机械安装拆卸工、爆破作业、起重信号工、登高架设作业等属于特种作业人员**。★速记点评: **登高架设≠登高作业**。

(2) 特种作业操作证**有效期为 6年**, 在全国范围内有效。特种作业操作证**每 3年复审 1次**。

(3) 在有效期内, 连续从事本工种 10年以上, 严格遵守有关法规的, 经发证机关同意, 特种作业操作证的复审时间**可以延长至每 6年 1次**。申请复审或者延期复审前, 特种工应当参加必要的安全培训并考试合格。安全培训时间不少于 8个学时。

6. 专项施工方案专家论证制度

(1) 施工单位应当在施工组织设计中编制**安全技术措施和施工现场临时用电方案**。

(2) 对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制**专项施工方案**, 经**施工单位技术负责人、总监理工程师**签字后实施, 由**专职安全生产管理人员**进行现场**监督**, 包括: 基坑支护与降水工程; 土方开挖工程; 模板工程; 起重吊装工程; 脚手架工程; 拆除、爆破工程等。

(3) 对上述所列工程中涉及**深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程**的专项施工方案, 施工单位还应当**组织专家进行论证、审查**。

7. 施工起重机械使用登记制度

《建设工程安全生产管理条例》规定: “**施工单位应当自起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设施验收合格之日起 30日内**, 向建管部门登记。登记标志应置于该设备的显著位置。”

进行登记应当提交施工起重机械有关资料, 包括:



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) 生产方面的资料, 如**设计文件、制造质量证明书、检验证书、使用说明书、安装证明等**;

(2) 使用的有关情况资料, 如施工单位对于这些机械和设施的**管理制度和措施、使用情况、作业人员的情况**等。

8. 安全检查制度

(1) 安全检查的内容

安全检查的主要内容包括:**查思想、查制度、查管理、查隐患、查整改、查伤亡事故处理等**。安全检查的重点是检查“三违”(**违章作业、违章指挥、违反劳动纪律**) 和**安全责任制的落实**。

(2) 安全隐患的处理程序

对查出的安全隐患, 不能立即整改的, 要**制定整改计划, 定人、定措施、定经费、定完成日期**。应按照“**登记-整改-复查-销案**”的程序处理安全隐患。

8. “三同时”制度: 凡是我国境内新建、改建、扩建的基本建设项目, 其安全生产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**。

9. 意外伤害保险制度

工伤保险是法定的强制性保险; 建筑职工意外伤害保险是法定的非强制性保险。

高频考点二: 建设工程安全隐患的类型

建设工程安全隐患包括三个部分的不安全因素: 人的不安全因素、物的不安全状态和组织管理上的不安全因素。

1. 人的不安全行为的类型

- (1) 操作失误、忽视安全、忽视警告;
- (2) 造成安全装置失效;
- (3) 使用不安全设备;
- (4) 手代替工具操作;
- (5) 物体存放不当;
- (6) 冒险进入危险场所;
- (7) 攀坐不安全位置;
- (8) 在起吊物下作业、停留;
- (9) 在机器运转时进行检查、维修、保养;
- (10) 有分散注意力的行为;
- (11) 未正确使用个人防护用品、用具;
- (12) 不安全装束;
- (13) 对易燃易爆等危险物品处理错误。

2. 物的不安全状态类型

- (1) 防护等装置缺陷;
- (2) 设备、设施等缺陷;
- (3) 个人防护用品缺陷;
- (4) 生产场地环境的缺陷。

3. 组织管理上的不安全因素

组织管理上的缺陷, 也是事故潜在的不安全因素, 作为间接的原因共有以下方面:

- (1) 技术上的缺陷;
- (2) 教育上的缺陷;
- (3) 生理上的缺陷;
- (4) 心理上的缺陷;



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(5)管理工作上的缺陷;

(6)学校教育和社 会、历史上的原因造成的缺陷。

高频考点三：安全事故隐患治理原则

1. 冗余安全度治理原则

为确保安全，应考虑设置多道防线，即使发生有一两道防线无效，还有冗余的防线可以控制事故隐患。例如：道路上有一个坑，既要设防护栏及警示牌，又要设照明及夜间警示红灯。

2. 单项隐患综合治理原则

人、机、料、法、环境五者任一个环节产生安全事故隐患，都要从五者安全匹配的角度考虑。一件单项隐患问题的整改需综合（多角度）治理。例如某工地发生触电事故，一方面要进行人的安全用电操作教育，同时现场也要设置漏电开关，对配电箱、用电线路进行防护改造。

3. 事故直接隐患与间接隐患并治原则

对人、机、环境系统进行安全治理的同时，还需治理安全管理措施。

4. 预防与减灾并重治理原则

5. 重点治理原则

6. 动态治理原则

生产过程中发现问题及时治理。

从施工单位角度谈其对事故安全隐患的处理方法。

1. 当场指正，限期纠正，预防隐患发生
2. 做好记录，及时整改，消除安全隐患
3. 分析统计，查找原因，制定预防措施
4. 跟踪验证

1Z205030 建设工程生产安全事故应急预案和事故处理

高频考点一：应急预案体系的构成

(1) 综合应急预案

应对**各类事故**的**综合性**文件。

(2) 专项应急预案

针对**具体的事故类别（基坑开挖、脚手架拆除）、危险源、和应急保障**而制定的计划或方案。专项应急预案应制定明确的**救援程序**和**具体的应急救援措施**。

(3) 现场处置方案

针对**具体的装置、场所或设施、岗位**所编制的**应急处置措施**。应具体、简单、针对性强。现场处置方案应**通过应急演练**，做到迅速反应、正确处置。

生产规模小的生产经营单位，其综合应急预案和专项应急预案可以合并编写。

高频考点二：职业健康安全事故的分类

按事故造成的人员伤亡或者直接经济损失分类



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

3人	10人	30人	死亡人数
10人	50人	100人	重伤人数
1000万元	5000万元	1亿元	经济损失
一般事故	较大事故	重大事故	特别重大事故

事故判断数字就高不就低，与质量事故等级判别几乎相同

目前，在建设工程领域中，判别事故等级较多采用的是《生产安全事故报告和调查处理条例》。

高频考点三：建设工程安全事故处理措施

1. 按规定向有关部门报告事故情况

(1) 事故发生后，现场人员应当立即向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于**1小时内**向县级以上人民政府安全生产监督管理部门报告。

(2) 各个行业的建设施工中出现了安全事故，**都应当向建设行政主管部门报告**。专业工程出现安全事故，**还需要向相关行业主管部门报告**。

(3) 情况紧急时，现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门报告。

(4) 安全生产监督管理部门接到事故报告后，应当依照下列规定上报事故情况，并**通知公安机关、劳动保障行政部门、工会和人民检察院**。

1) **特别重大事故、重大事故**逐级上报至**国务院安全生产监督管理部门**和负有安全生产监督管理职责的有关部门；其立即再报国务院。

2) **较大事故**逐级上报至**省、自治区、直辖市人民政府安全生产监督管理部门**和负有安全生产监督管理职责的有关部门；

3) **一般事故**上报至**设区的市级人民政府安全生产监督管理部门**和负有安全生产监督管理职责的有关部门。

(5) 安全生产监督管理部门逐级上报事故情况，每级上报的时间**不得超过2小时**。

2. 组织调查组，开展事故调查

(1) **特别重大事故**，由国务院或者国务院授权有关部门组织事故调查组进行调查。

(2) **重大事故、较大事故、一般事故**，分别由事故发生地省级人民政府、设区的市级人民政府、县级人民政府负责调查。

(3) 未造成人员伤亡的**一般事故**，**县级人民政府也可以委托事故发生单位组织事故调查组进行调查**。

3. 现场勘查

4. 分析事故原因

通过直接和间接地分析，确定事故的**直接责任者、间接责任者和主要责任者**。

5. 制定预防措施

6. 提交事故调查报告

事故调查组应当自事故发生之日起**60日内**提交事故调查报告；特殊情况下，经负责事故调查的人民政府批准，提交事故调查报告的期限可以适当延长，但**延长的期限最长不超过60日**。

7. 事故的审理和结案

(1) 重大事故、较大事故、一般事故，负责事故调查的人民政府应当自收到事故调查报告之日起**15日内作出批复**；



(2) 特别重大事故, **30 日内作出批复**, 特殊情况下, 批复时间可以适当延长, 但延长的时间最长不超过 30 日。

1Z205040 建设工程施工现场职业健康安全与环境管理的要求

高频考点一: 建设工程现场**文明施工**的措施

项目经理为现场文明施工的第一责任人

一、现场围挡、标牌

1. 施工现场必须实行封闭管理, 设置进出口大门, 制定门卫制度, 严格执行外来人员**进场登记**制度。
2. 沿工地四周连续设置围挡, 市区主要路段和其他涉及市容景观路段的工地设置围挡的高度不低于 **2.5m**, 其他工地的围挡高度不低于 **1.8m**。
3. 施工现场必须设有“**五牌一图**”, 即工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫(防火责任)牌、安全生产牌、文明施工牌和施工现场总平面图。

二、现场消防、防火管理

1. 现场建立消防管理制度, 建立消防领导小组, 落实消防责任制和责任人员, 做到思想重视、措施跟上、管理到位。
2. 定期对有关人员进行消防教育, 落实消防措施。
3. 现场必须有消防平面布置图, 临时设施按消防条例有关规定搭设, 做到标准规范。
4. 易燃易爆物品堆放间、油漆间、木工间、总配电室等消防防火重点部位要按规定设置灭火机和消防沙箱, 并有专人负责, 对违反消防条例的有关人员进行严肃处理。
5. 施工现场用明火做到严格按动用明火规定执行, 审批手续齐全。

高频考点二: 建设工程施工现场**环境保护**的措施

工程建设过程中的污染主要包括对施工场界内的污染和对周围环境的污染。对施工场界内的污染防治属于职业健康安全问题, 而对周围环境的污染防治是环境保护的问题。

建设工程环境保护措施主要包括大气污染的防治、水污染的防治、噪声污染的防治、固体废弃物的处理以及文明施工措施等。

一、施工现场**大气污染**的防治措施

1. 施工现场垃圾渣土要及时清理出现场。
2. 高大建筑物清理施工垃圾时, 要使用封闭式的容器或者采取其他措施处理高空废弃物, 严禁凌空随意抛撒。
3. 施工现场道路应指定**专人定期洒水清扫**, 形成制度, 防止道路扬尘。
4. 对于细颗粒散体材料(如水泥、粉煤灰、白灰等)的运输、储存要注意遮盖、密封, 防止和减少飞扬。
5. 车辆开出工地要做到不带泥沙, 基本做到不洒土、不扬尘, 减少对周围环境污染。
6. 除设有符合规定的装置外, 禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草、各种包装物等废弃物以及其他会产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。
7. 机动车都要安装减少尾气排放的装置, 确保符合国家标准。
8. 工地茶炉应尽量采用**电热水器**。若只能使用烧煤茶炉和锅炉时, 应选用消烟除尘型茶炉和锅炉, 大灶应选用消烟节能回风炉灶, 使烟尘降至允许排放范围为止。
9. 大城市市区的建设工程已不容许搅拌混凝土。在容许设置搅拌站的工地, 应将搅拌站封闭严密, 并在进料仓上方安装除尘装置, 采用可靠措施控制工地粉尘污染。
10. 拆除旧建筑物时, 应适当洒水, 防止扬尘。

二、施工过程**水污染**的防治措施

1. **禁止将有毒有害废弃物作土方回填。**



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

2. 施工现场搅拌站废水, 现制水磨石的污水, 电石(碳化钙)的污水必须经沉淀池沉淀合格后再排放, 最好将沉淀水用于工地洒水降尘或采取措施回收利用。
3. 现场存放油料, 必须对库房地面进行防渗处理, 如采用防渗混凝土地面、铺油毡等措施。使用时, 要采取防止油料跑、冒、滴、漏的措施, 以免污染水体。
4. 施工现场 **100 人以上**的临时食堂, 污水排放时可设置简易有效的隔油池, 定期清理, 防止污染。
5. 工地临时厕所、化粪池应采取**防渗漏**措施。

三、施工现场噪声污染的防治措施

根据国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523--2011 的要求, 对建筑施工过程中场界环境噪声排放限值见下表。

建筑施工场界噪声限值

噪声控制技术可从声源、传播途径、接收者防护等方面来考虑。

1. 声源控制

- (1) 声源上降低噪声, 是防止噪声污染的最根本的措施。
- (2) 尽量采用低噪声设备和加工工艺代替高噪声设备与加工工艺, 如低噪声振捣器、风机、电动空压机、电锯等。
- (3) 在声源处安装消声器消声, 即在通风机、鼓风机、压缩机、燃气机、内燃机及各类排气放空装置等进出风管的适当位置设置消声器。

2. 传播途径的控制

- (1) 吸声: 利用吸声材料(大多由多孔材料制成)或由吸声结构形成的共振结构(金属或木质薄板钻孔制成的空腔体)吸收声能, 降低噪声。
- (2) 隔声: 应用隔声结构, 阻碍噪声向空间传播。将接收者与噪声声源分隔。隔声结构包括隔声室、隔声罩、隔声屏障、隔声墙等。
- (3) 消声: 利用消声器阻止传播。允许气流通过的消声降噪是防治空气动力性噪声的主要装置。如对空气压缩机、内燃机产生的噪声等。
- (4) 减振降噪: 对来自振动引起的噪声, 通过降低机械振动减小噪声, 如将阻尼材料涂在振动源上, 或改变振动源与其他刚性结构的连接方式等。

3. 接收者的防护

让处于噪声环境下的人员使用耳塞、耳罩等防护用品, 减少相关人员在噪声环境中的暴露时间, 以减轻噪声对人体的危害。

4. 严格控制人为噪声

- (1) 进入施工现场不得高声喊叫、无故甩打模板、乱吹哨, 限制高音喇叭的使用。最大限度地减少噪声扰民。
- (2) 凡在人口稠密区进行强噪声作业时, 须严格控制作业时间, 一般晚 10 点到次日早 6 点之间停止强噪声作业。确系特殊情况必须昼夜施工时, 尽量采取降低噪声措施, 并会同建设单位找当地居委会、村委会或当地居民协调, 出安民告示, 求得群众谅解。

四、固体废弃物的处理和处置

固体废物处理的基本思想是: 采取资源化、减量化和无害化的处理, 对固体废物产生的全过程进行控制。固体废物的主要处理方法如下:

1. 回收利用

回收利用是对固体废物进行资源化的重要手段之一。粉煤灰在建设工程领域的广泛应用就是对固体废弃物进行资源化利用的典型范例。

2. 减量化处理



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

减量化是对已经产生的固体废物进行分选、破碎、压实浓缩、脱水等减少其最终处置量, 减低处理成本, 减少对环境的污染。

3. 焚烧

焚烧用于不适合再利用且不宜直接予以填埋处置的废物, 除有符合规定的装置外, 不得在施工现场熔化沥青和焚烧油毡、油漆。

4. 稳定和固化

稳定和固化处理是利用水泥、沥青等胶结材料, 将松散的废物胶结包裹起来, 减少有害物质从废物中向外迁移、扩散, 使得废物对环境的污染减少。

5. 填埋

填埋是固体废物经过无害化、减量化处理的废物残渣集中到填埋场进行处置。

高频考点三: 建设工程现场职业健康安全卫生的措施

施工现场的卫生与防疫应由专人负责, 全面管理施工现场的卫生工作, 监督和执行卫生法规规章、管理办法, 落实各项卫生措施。

1. 现场宿舍的管理

宿舍内应保证有必要的的生活空间, 室内净高不得小于 **2.4m**, 通道宽度不得小于 **0.9m**, 每间宿舍居住人员不得超过 **16人**。

宿舍必须设置可开启式窗户, 宿舍内床铺不得超过 **2层**, 严禁使用通铺。

2. 现场食堂的管理

食堂应设置独立的制作间、储藏间, 门扇下方应设不低于 **0.2m** 的防鼠挡板。制作间灶台及其周边应贴瓷砖, 所贴瓷砖高度不宜小于 **1.5m**, 地面应做硬化和防滑处理。粮食存放台距墙和地面应大于 **0.2m**。

3. 现场厕所的管理

施工现场应设置水冲式或移动式厕所, 厕所地面应硬化, 门窗应齐全。蹲位之间宜设置隔板, 隔板高度不宜低于 **0.9m**。

厕所大小应根据作业人员的数量设置。高层建筑施工超过 **8层**以后, 每隔 **4层**宜设置临时厕所。厕所应设专人负责清扫、消毒, 化粪池应及时清掏。

4. 其他临时设施的管理

施工现场作业人员发生法定传染病、食物中毒或急性职业中毒时, 必须在 **2h** 内向施工现场所在地建设行政主管部门和有关部门报告, 并积极配合调查处理。

现场施工人员患有法定传染病时, 应及时进行隔离, 并由卫生防疫部门进行处置。

