

2020 环球网校二级建造师《建设工程施工管理》1v1 直播基础班  
2Z105020 施工安全生产管理

本节主要内容：

1. 安全生产管理制度；
2. 危险源的识别和风险控制；
3. 安全隐患的处理。

2Z105021 安全生产管理制度

一、施工安全生产管理制度体系建立的原则

- (1) 应贯彻“安全第一，预防为主”的方针，施工企业必须建立健全安全生产责任制和群防群治制度，确保工程施工劳动者的人身和财产安全。
- (2) 施工安全管理制度体系的建立，必须适用于工程施工全过程的安全管理和控制。
- (3) 施工安全管理制度体系必须符合法律法规及规程的要求。
- (4) 企业应加强对施工项目安全生产管理，指导、帮助项目经理部建立和实施安全生产管理制度体系。

【经典习题】

【例题·多选】项目经理部建立施工安全生产管理制度体系时，应遵循的原则有（ ）。【2015】

- A. 贯彻“安全第一，预防为主”的方针
- B. 建立健全安全生产责任制度和群防群治制度
- C. 必须符合有关法律、法规及规程的要求
- D. 必须适用于工程施工全过程的安全管理和控制
- E. 遵循安全生产投入最小

【答案】ABCD

【解析】本题考查施工安全生产管理制度体系建立的原则。

二、施工安全生产管理制度体系的主要内容

1. 安全生产责任制度

- (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。
- (2) 1 万平方米以下：至少 1 名专职人员；1 万平方米以上：2~3 名专职人员；5 万平方米以上需按不同专业组成安全管理组进行安全监督检查。

【经典习题】

【例题 1·单选】安全生产管理制度的核心是（ ）。

- A. 安全生产责任制度
- B. 安全生产许可证制度
- C. 政府安全生产监督检查制度
- D. 安全生产教育培训制度

【答案】A

【解析】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。

【例题 2·单选】某建筑工程建筑面积为 3 万 m<sup>2</sup>，按照安全生产责任制度，应配备的专职安全人员的人数为（ ）名。

- A. 1
- B. 1~2
- C. 2~3
- D. 3~4

【答案】C

【解析】按照安全生产责任制的相关规定，施工现场应按工程项目大小配备专（兼）职安全人员。建筑工程按建筑面积 1 万平方米以下的工地至少有一名专职人员；1 万平方米以上的工地设 2~3 名专职人员；5 万平方米以上的大型工地，按不同专业组成安全管理组进行安全监督检查。

2. 安全生产许可证制度



**【注意】安全生产许可证与施工许可证的区别（掌握）**

类别	办理单位	对象	有效期
安全生产许可证	施工企业	企业	3 年
施工许可证	建设单位	项目	一次性

安全生产许可证需要延期的，要在**期满 3 个月前**办理延期手续。有效期内，未发生死亡事故的，经原发证机关同意，不再审查，有效期**可延期 3 年**。**企业不得转让、冒用或伪造安全生产许可证。**

**【经典习题】**

**【例题·单选】**以下关于安全生产许可证的说法中，不正确的有（ ）。

- A. 企业可以转让安全生产许可证
- B. 安全生产许可证的有效期为 3 年
- C. 安全生产许可证有效期满需要延期的，应当于期满前 3 个月办理延期手续
- D. 企业不得使用伪造的安全生产许可证

**【答案】A**

**【解析】**国务院建设主管部门负责中央管理的建筑施工企业安全生产许可证的颁发和管理；其他企业由省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门进行颁发和管理，并接受国务院建设主管部门的指导和监督。安全生产许可证的有效期为 3 年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安全生产许可证有效期延期 3 年。企业不得转让、冒用安全生产许可证或者使用伪造的安全生产许可证。

**3. 安全生产教育培训制度（掌握）**

(1) 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**。

(2) 特种作业人员应具备的条件：**1) 年满 18 周岁，未退休；2) 身体健康；3) 具有初中以上文化程度；4) 具备必要的安全技术只适合技能；5) 相应特种作业规定的其他条件。危险化学品特种人员具有高中以上文化程度。**

对特种作业人员的安全教育应注意以下三点：**1) 上岗前教育培训；2) 取得操作证后准许独立作业；3) 特种作业操作证每 3 年复审一次，但有效期内，连续从事本工种 10 年以上，一切正常者，复审时间可延长至每 6 年一次。**

(3) 企业员工的安全教育

主要包括上岗前的**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**。企业新上岗的从业人员，岗前培训的时间不得少于**24 学时**。

1) 三级指的是：**进厂、进车间、进班组（掌握）**

具体指：**企业（公司）、项目（工区、工程处、施工队）、班组**三级。

- ①**企业级**安全教育由**企业主管领导**负责；
- ②**项目级**安全教育由**项目级负责人**组织实施；
- ③**班组级**安全教育由**班组长**组织实施。

2) 改变工艺和变换岗位安全教育

因放长假**离岗一年**以上重新上岗的情况，企业必须进行相应的安全培训和教育。

3) 经常性安全教育

经常性安全教育中，**安全思想、安全态度教育最重要。**

**【经典习题】**

**【例题 1·单选】**关于施工中一般特种作业人员应具备条件的说法，正确的是（ ）。



- A. 年满 16 周岁，且不超过国家法定退休年龄
- B. 必须为男性
- C. 连续从事本工种 10 年以上
- D. 具有初中及以上文化程度

【答案】D

【解析】本题考查安全生产管理制度体系。特种作业人员应具备的条件是：①年满 18 周岁，且不超过国家法定退休年龄；②经社医或者县级以上医疗机构体检健康合格，并无妨碍从事相应特种作业的器质性心脏病、癫痫病、美尼尔氏症、眩晕症、癔病、震颤麻痹症、精神病、痴呆症以及其他疾病和生理缺陷；③具有初中及以上文化程度；④具备必要的安全技术知识与技能；⑤相应特种作业规定的其他条件。

【例题 2·单选】根据《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，对首次取得特种作业操作证的人员，其证书的复审周期为（ ）年一次。【2019】

- A. 1
- B. 6
- C. 3
- D. 10

【答案】C

【解析】特种作业操作证的人员，其证书的复审周期为 3 年一次。

【例题 3·单选】对建设工程来说，新员工上岗前的三级安全教育具体应由（ ）负责实施。

- A. 公司、项目、班组
- B. 企业、工区、施工队
- C. 企业、公司、工程处
- D. 工区、施工队、班组

【答案】A

【解析】本题考查安全生产管理制度体系。新员工上岗前的三级安全教育，通常是指进厂、进车间、进班组三级，对建设工程来说，具体指企业（公司）、项目（或工区、工程处、施工队）、班组三级。

#### 4. 安全措施计划制度（理解）

安全措施计划编制的步骤：“工作活动分类→危险源识别→风险确定→风险评价→制定安全技术措施计划评价→安全技术措施计划的充分性”。

【经典习题】

【例题 1·单选】企业进行生产活动时，必须编制安全措施计划，其编写步骤为（ ）。

- A. 危险源识别—工作活动分类—风险确定—风险评价—制定安全技术措施计划—评价安全技术措施计划的充分性
- B. 工作活动分类—危险源识别—风险确定—风险评价—评价安全技术措施计划的充分性—制定安全技术措施计划
- C. 危险源识别—工作活动分类—风险确定—风险评价—评价安全技术措施计划的充分性—制定安全技术措施计划
- D. 工作活动分类—危险源识别—风险确定—风险评价—制定安全技术措施计划评价—安全技术措施计划的充分性

【答案】D

【解析】安全技术措施计划编制可以按照“工作活动分类→危险源识别→风险确定→风险评价→制定安全技术措施计划评价→安全技术措施计划的充分性”的步骤进行。

#### 5. 特种作业人员持证上岗制度

特种作业人员，必须经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

离开特种作业岗位达 6 个月以上的特种作业人员，应当重新进行实际操作考核，经确认合格





后方可上岗作业。

#### 6. 专项施工方案专家论证制度 (掌握)

达到一定规模危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，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。

涉及深基坑、地下暗挖、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。

##### 【经典习题】

【例题1·多选】根据《建设工程安全生产管理条例》，应组织专家进行专项施工方案论证、审查的分部分项工程有（ ）。【2019】

- A. 起重吊装工程
- B. 拆除工程
- C. 深基坑工程
- D. 地下暗挖工程
- E. 高大模板工程

【答案】CDE

【解析】应组织专家进行专项施工方案论证、审查的分部分项工程有：深基坑、地下暗挖、高大模板。

【例题2·单选】根据《建设工程安全生产管理条例》，施工单位对达到一定规模的风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和（ ）签字后实施。【2016】

- A. 项目经理
- B. 总监理工程师
- C. 项目技术负责人
- D. 建设单位项目负责人

【答案】B

【解析】依据《建设工程安全生产管理条例》第二十六条的规定：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，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，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施

【例题3·多选】根据《建设工程安全生产管理条例》，对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程，正确的安全管理做法有（ ）。【2017】

- A. 所有专项施工方案均应组织专家进行论证，审查
- B. 施工单位应当编制专项施工方案，并附具安全验算结果
- C. 专项施工方案由专职安全生产管理人员进行现场监督
- D. 专项施工方案经现场监理工程师签字后即可实施
- E. 专项施工方案应由企业法定代表人审批

【答案】BC

【解析】专项施工方案专家论证制度：

依据《建设工程安全生产管理条例》第二十六条的规定：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，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，并附具安全验算结果，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；国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。

对前款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》第三十五条规定：“施工单位应当自施工起重机械和整体提



升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格之日起**三十日内**，向建设行政主管部门或者其他有关部门登记。

**【经典习题】**

**【例题·单选】**根据《建设工程安全生产管理条例》，施工单位应自施工起重机械架设验收合格之日起最多不超过（ ）日内，向建设行政主管部门或者其他有关部门登记。**【2017】**

- A. 40
- B. 30
- C. 50
- D. 60

**【答案】B**

**【解析】**《建设工程安全生产管理条例》第三十五条规定：“施工单位应当自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格之日起三十日内，向建设行政主管部门或者其他有关部门登记。登记标志应当置于或者附着于该设备的显著位置。”

**8. 安全检查制度**

(1) 安全检查的内容：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。**

**重点是检查“三违”和安全责任制的落实。**

(2) 安全隐患的处理程序：按照**“登记—整改—复查—销案”**的程序处理安全隐患。

**【经典习题】**

**【例题1·多选】**施工安全检查应根据企业生产的特点，制定检查的项目标准，其主要内容是查思想、查管理，以及（ ）。

- A. 查操作行为
- B. 查隐患
- C. 查整改
- D. 查材料
- E. 查伤亡事故处理

**【答案】BCE**

**【解析】**安全检查的内容主要包括查思想、查制度、查管理、查隐患、查整改、查伤亡事故处理等。

**【例题2·单选】**施工企业安全检查制度中，安全检查的重点是检查“三违”和（ ）落实。

- A. 施工起重机械的使用登记制度
- B. 安全责任制
- C. 县城人员的安全教育制度
- D. 专项施工方案专家论证制度

**【答案】B**

**【解析】**本题考查施工安全生产管理制度体系的主要内容。安全检查的重点是检查“三违”和安全责任制的落实。

**【例题3·单选】**对危及人身安全的紧急险情，应立即停工，并按照以下（ ）程序处理安全隐患。

- A. 整改—登记—复查—销案
- B. 登记—复查—整改—销案
- C. 登记—整改—复查—销案
- D. 整改—复查—登记—销案

**【答案】C**

**【解析】**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；在未消除安全隐患前，必须采取可靠的防范措施，如有危及人身安全的紧急险情，应立即停工；并应按照“登记—整改—复查—销案”的程序处理安全隐患。

**9. 生产安全事故报告和调查处理制度** **（掌握）**



发生事故后，事故现场有关人员应当**立即报告本单位负责人**，本单位负责人立即上报监督管理有关部门；**特种设备发生事故时，还应当同时向特种设备安全监督管理部门报告。**

#### 10. “三同时”制度**（掌握）**

“三同时”是指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**。安全设施投资应当纳入建设项目预算。

#### 11. 工伤和意外伤害保险制度

**工伤保险是属于法定的强制性保险。**

##### 【经典习题】

【例题1·单选】“三同时”制度是指新建、改建、扩建工程的安全生产设施必须与主体工程（ ）。

- A. 同时设计、同时规划、同时施工
- B. 同时报建、同时设计、同时施工
- C. 同时设计、同时施工、同时投入生产和使用
- D. 同时报建、同时施工、同时投入生产和使用

【答案】C

【解析】“三同时”制度是指凡是我国境内新建、改建、扩建的基本建设项目（工程），技术改造项目（工程）和引进的建设项目，其安全生产设施必须符合国家规定的标准，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全生产设施主要是指安全技术方面的设施、职业卫生方面的设施、生产辅助性设施。

【例题2·单选】下列建筑施工企业为从事危险作业的职工办理的保险中，属于非强制性保险的是（ ）。【2019】

- A. 工伤保险
- B. 意外伤害保险
- C. 基本医疗保险
- D. 失业保险

【答案】B

【解析】建筑施工企业作为用人单位，为职工参加工伤保险并缴纳工伤保险费是其应尽的法定义务，但为从事危险作业的职工投保意外伤害险并非强制性规定，是否投保意外伤害险由建筑施工企业自主决定。

### 2Z105022 危险源的识别和风险控制

#### 一、危险源的分类**（掌握）**

1. 第一类危险源：**危险物质（炸药）——事故发生的前提。**

2. 第二类危险源：**设备故障或缺陷（物的不安全状态）、人为失误（人的不安全行为）、管理缺陷——事故发生的必要条件。**

##### 【经典习题】

【例题·单选】关于“两类危险源”的说法，下列选项不正确的是（ ）。

- A. 第一类危险源是第二类危险源发生的前提
- B. 第二类危险源的出现是第一类危险源导致事故的必要条件
- C. 第一类危险源是事故的主体，决定事故的严重程度
- D. 第二类危险源出现的难易，决定事故发生的可能性大小

【答案】A

【解析】事故的发生是两类危险源共同作用的结果，第一类危险源是事故发生的前提，第二类危险源是第一类危险源导致事故的必要条件。在事故的发生和发展过程中，两类危险源相互依存，相辅相成。第一类危险源是事故的主体，决定事故的严重程度，第二类危险源出现的难易，决定事故发生可能性的大小。

#### 二、危险源识别**（理解）**

（1）**专家调查法**：优点是简便、易行，缺点是受专家知识、经验和占有资料的限制，可能出





现遗漏。常用的有头脑风暴法和德尔菲法。

(2) **安全检查表(SCL)法**: 实施安全检查和诊断项目的明细表。可以用“是”、“否”做回答或“√”、“×”进行判断, 优点: 简单易懂、容易掌握; 缺点是只能做出定性的评价。

### 【经典习题】

【例题 1·单选】下列各项中, 危险源识别方法中, 属于专家调查法的是 ( )。

- A. 安全检查表法
- B. 头脑风暴法和德尔菲法
- C. 头脑风暴法和安全检查表法
- D. 安全检查表法和德尔菲法

【答案】B

【解析】专家调查法是通过向有经验的专家咨询、调查, 识别、分析和评价危险源的一类方法, 其优点是简便、易行, 缺点是受专家的知识、经验和占有资料的限制, 可能出现遗漏。常用的有头脑风暴法和德尔菲法。

【例题 2·单选】专家调查法是通过向有经验的专家咨询、调查, 识别、分析和评价危险源的一类方法, 下列关于专家调查法特点的说法错误的是 ( )。

- A. 其优点是简便、易行
- B. 专家调查法受专家知识、经验的限制, 可能出现遗漏
- C. 其缺点是只能做出定性评价
- D. 专家调查法受占有资料的限制, 可能出现遗漏

【答案】C

【解析】专家调查法是通过向有经验的专家咨询、调查, 识别、分析和评价危险源的一类方法, 其优点是简便、易行, 缺点是受专家的知识、经验和占有资料的限制, 可能出现遗漏。C 属于安全检查表(SCL)法的缺点。

## 三、风险的控制 (理解)

### 1. 风险控制措施计划 (理解)

风险控制措施计划在实施前宜进行评审, 评审主要包括以下内容:

- (1) 更改的措施是否使**风险降低至可允许水平**;
- (2) 是否产生**新的危险源**;
- (3) 是否已选定了成本效益**最佳的解决方案**;
- (4) 更改的预防措施是否能得以**全面落实**。

### 【经典习题】

【例题·多选】风险控制措施计划在实施前宜进行评审, 评审的主要内容包括 ( )。

- A. 更改的措施是否使风险降低至可允许水平
- B. 是否产生新的危险源
- C. 是否已选定了成本效益最佳的解决方案
- D. 更改的预防措施是否能得以全面落实
- E. 更改的措施是否消除了风险

【答案】ABCD

【解析】风险控制措施计划在实施前宜进行评审。评审主要包括以下内容:

- (1) 更改的措施是否使风险降低至可允许水平;
- (2) 是否产生新的危险源;
- (3) 是否已选定了成本效益最佳的解决方案
- (4) 更改的预防措施是否能得以全面落实。

### 2. 风险控制方法 (掌握)

危险源	内容	地位	控制方法
-----	----	----	------



第一类危险源	外在的危险物质	事故发生的 <b>前提</b> ，决定事故的 <b>严重程度</b> 。	消除危险源、限制能量和隔离危险物质、个体防护、应急救援。
第二类危险源	(1) 物的不安全状态；(2) 人的不安全行为；(3) 管理缺陷。	导致的事故的 <b>必要条件</b> ，决定事故发生 <b>可能性的大小</b> 。	提高各类设施的可靠性，增加安全系数，设置安全监控系统，改善作业环境。最重要的是 <b>加强员工的安全意识培训和教育、克服不良的操作习惯</b>

**【经典习题】**

【例题 1·单选】下列风险控制方法中，属于第一类危险源控制方法的是（ ）。【2019】

- A. 消除或减少故障
- B. 增加安全系数
- C. 设置安全监控系统
- D. 隔离危险物质

【答案】D

【解析】可以采取消除危险源、限制能量和隔离危险物质、个体防护、应急救援等方法。

【例题 2·单选】项目安全管理的第二类危险源控制中，最重要的工作是（ ）。【2017】

- A. 加强员工的安全意识培训和教育
- B. 改善施工作业环境
- C. 建立安全生产监控体系
- D. 制定应急救援体系

【答案】A

【解析】第二类危险源的控制方法中，最重要的是加强员工的安全意识培训和教育，克服不良的操作习惯，严格按章办事，并在生产过程保持良好的生理和心理状态。

**2Z105023 安全隐患的处理****施工安全隐患的处理原则（掌握）**

- (1) 冗余安全度治理原则
- (2) 单项隐患综合治理原则
- (3) 直接隐患与间接隐患并治原则
- (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

**【经典习题】**

【例题 1·单选】某施工现场发生触电事故后，对现场人员进行了安全用电操作教育，并在现场设置了漏电开关，还对配电箱、电路进行了防护改造，这体现了施工安全隐患处理的（ ）原则。【2016】

- A. 冗余安全处理
- B. 预防与减灾并重处理
- C. 直接隐患与间接隐患并治
- D. 单项隐患综合处理

【答案】D

【解析】一件单项隐患问题的整改需综合（多角度）处理。人的隐患，既要治人也要治机具及生产环境等各环节。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、用电电路进行防护改造，也要严禁非专业电工乱接乱拉电线。

【例题 2·单选】施工过程中发现问题及时处理，是施工安全隐患处理原则中（ ）原则的体现。

- A. 动态处理
- B. 重点处理





- C. 预防与减灾并重
- D. 冗余安全度处理

【答案】A

【解析】本题考查安全隐患的处理。动态治理就是对生产过程进行动态随机安全化治理，生产过程中发现问题及时治理，既可以及时消除隐患，又可以避免小的隐患发展成大的隐患。

【例题3·单选】施工安全隐患处理的单项隐患综合处理原则指的是（ ）。【2017】

- A. 人、机、料、法、环境任一环节的安全隐患，都要从五者匹配的角度考虑处理
- B. 在处理安全隐患时应考虑设置多道防线
- C. 既对人机环境系统进行安全治理，又需治理安全管理措施
- D. 既要减少肇发事故的可能性，又要对事故减灾做充分准备

【答案】A

【解析】单项隐患综合处理原则指人、机、料、法、环境五者任一环节产生安全隐患，都要从五者安全匹配的角度考虑，调整匹配的方法，提高匹配的可靠性。一件单项隐患问题的整改需综合（多角度）处理。B是冗余安全度处理原则，C是直接隐患与间接隐患并治原则，D预防与减灾并重处理原则。



## 【本节考点总结】



