



水利造价信息网

2022一级建造师

《水利水电工程管理与实务》精讲班

主讲老师：王飞寒



1F420050 水利工程建设安全生产管理

1F420051 水利工程项目法人的安全生产责任

一、水利工程建设项目法人安全生产的特殊要求

根据《水利工程建设安全生产管理规定》，项目法人的安全生产的特殊要求有：

1. 项目法人在对施工投标单位进行资格审查时，应当对投标单位的主要负责人、项目负责人以及专职安全生产管理人员是否经水行政主管部门安全生产考核合格进行审查。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

3. 项目法人不得调减或挪用批准概算中所确定的水利工程建设有关安全作业环境及安全施工措施等所需费用 (安全生产费用占建筑安装工程造价的1.2%~2.0%)。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

4. 组织编制保证安全生产的措施方案，自工程开工之日起15个工作日内内报有管辖权的水行政主管部门、流域管理机构或者其委托的水利工程建设安全生产监督机构备案。**2017考点**

措施方案应当包括以下内容：

(1) 项目概况；(2) 编制依据；(3) 安全生产管理机构及相关负责人；(4) 安全生产的有关规章制度制定情况；(5) 安全生产管理人员及特种作业人员持证上岗情况等；(6) 生产安全事故的应急救援预案；(7) 工程度汛方案、措施；(8) 其他有关事项。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

5. 项目法人应当将水利工程中的拆除工程和爆破工程发包给具有相应水利水电工程施工资质等级的施工单位。
项目法人应当在拆除工程或者爆破工程施工15日前，将下列资料报送水行政主管部门、流域管理机构或者其委托的安全生产监督机构备案：

- (1) 拆除或拟爆破的工程及可能危及毗邻建筑物的说明；
- (2) 施工组织方案；
- (3) 堆放、清除废弃物的措施；
- (4) 生产安全事故的应急救援预案。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

二、项目法人安全生产目标管理

根据《水电水利工程施工重大危险源辨识及评价导则》，依据事故可能造成的人员伤亡数量及财产损失情况，重大危险源划分为一级重大危险源、二级重大危险源、三级重大危险源以及四级重大危险源等4级。2017案例



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

三、项目法人制定安全生产管理制度

根据《水利水电工程施工安全管理导则》SL 721-2015，安全生产管理制度基本内容包括以下：

- (1) 工作内容。✓
- (2) 责任人（部门）的职责与权限。
- (3) 基本工作程序及标准。✓



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

四、项目法人组织生产安全事故隐患排查

根据（水安监[2017]409号），（水安监[2017]344号），对于判定出的重大事故隐患，要做到整改责任、资金、措施、时限和应急预案“五落实”。重大事故隐患及其整改进展情况需经本单位负责人同意后报有管辖权的水行政主管部门。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

重大事故隐患判定分为直接判定法和综合判定法，应先采用直接判定法，不能用直接判定法的，采用综合判定法判定。

1.直接判定。符合《水利工程建设项目建设安全重大事故隐患直接判定清单（指南）》中的任何一条要素的，可判定为重大事故隐患。

2.综合判定。符合《综合判定清单（指南）》重大隐患判据的，可判定为重大事故隐患。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

五、项目法人推进安全生产领域改革发展的责任

《水利部关于贯彻落实（中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见）实施办法》，要求如下：

1. 坚持安全发展、改革创新、依法监管、源头防范、系统治理的原则，严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”要求，以防范重特大事故、减少较大和一般事故为重点，切实增强水利安全生产防范治理能力。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

2.到2020年,水利安全生产监管机制基本成熟,
规章制度体系基本完善,各级水行政主管部门和流
域管理机构安全生产监管机构基本健全。到2030
年,全面实现水利安全生产治理体系和治理能力现
代化。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

3.水利生产经营单位是水利安全生产工作责任的直接承担主体，对本单位安全生产和职业健康工作负全面责任。

水利建设项目法人、勘察（测）、设计、施工、监理等参建单位要加强施工现场的全时段、全过程和全员安全管理，落实工程专项施工方案和安全技术措施，严格执行安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”制度。做到安全责任、管理、投入、培训和应急救援“五到位”。**2017案例**



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

4.按照管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全和谁主管谁负责的原则。

各级水行政主管部门要依法依规推进部门安全生产监管权力清单和责任清单制定工作，尽职照单免责、失职照单问责。

按照“四不放过”原则严格实施责任追究。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

6.各级水行政主管部门对本级在建和运行重点水利工程开展全覆盖监督检查, 对下级所属的重点水利工程采取“双随机一公开”等方式进行抽查检查。检查对象和检查人员通过计算机随机抽取。检查结果全面向社会公开。

7.重大隐患排查治理情况要向水行政主管部门和职代会双报告。

8.在水利工程建设施工领域实施安全生产责任保险制度, 切实发挥保险机构参与风险管控和事故预防功能。



1F420050 水利工程建设安全生产管理 (8-10分)

习题：项目法人应当组织编制保证安全生产的措施方案，并自工程开工之日起（ ）个工作日内报有管辖权的水行政主管部门、流域管理机构或者其委托的水利工程建设安全生产监督机构备案。

- A.15
- B.10
- C.30
- D.60

答案:A



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

一、施工单位水利工程建设项目的特殊要求

《水利工程建设安全生产管理规定》（部令26号）按施工单位、施工单位的相关人员以及施工作业人员等三个方面，主要有：

1. 施工单位在建设有度汛要求的水利工程时，应当根据项目法人编制的工程度汛方案、措施制定相应的度汛方案，报项目法人批准。2019案例



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

2. 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工程应当编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人签字以及总监理工程师核签后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督：（2011、2019案例）



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

- (1) 基坑支护与降水工程;
- (2) 土方和石方开挖工程;
- (3) 模板工程;
- (4) 起重吊装工程;
- (5) 脚手架工程;
- (6) 拆除、爆破工程;
- (7) 围堰工程;
- (8) 其他危险性较大的工程。



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

对前款所列工程中涉及高边坡、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。（2011、2018、2019案例）

4.对管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训，记入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员，不得上岗。

在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

二、水利工程施工单位管理人员安全生产考核的要求

《水利水电工程施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产考核管理办法》（三类人员）（水安监[2011] 374号）：2017案例

1. 三类人员必须经过水行政主管部门组织的能力考核和知识考试，考核合格后，取得《安全生产考核合格证书》（以下简称“考核合格证书”），方可参与水利水电工程投标，从事施工活动。

证书编号规则为：

水安 + 管理类别代号（A、B、C） + 证书颁发年份 + 证书颁发当年5位流水序号。



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

3. 三类人员安全生产考核实行分类考核

知识考试：法律法规、安全生产管理、安全生产技术知识情况的测试。2015考点

能力考核：文化程度、工作经历、业绩等的审核。
(2013考点)

5. 能力考核通过后，方可参加知识考试

考核合格的，由相应水行政主管部门在20日内核发水利水电工程施工企业管理人员安全生产考核合格证书。有效期为3年。可延期2次。

7. 每一个有效期内，应当至少参加一次由原发证机关组织的、不低于8个学时的安全生产继续教育。



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

三、水利工程安全生产条件市场准入制度

主要内容如下：

- 1.未取得安全生产许可证的施工企业不得参加水利工程投标。
- 2.未取得安全生产考核合格证的施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员不得参与水利工程投标并不得担任相关施工管理职务。



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

五、施工单位安全生产教育

根据《水利工程施工安全管理导则》SL 721-2015，施工单位应对三级安全教育培训情况建立档案。内容是：

(2015案例考点)

(1) 公司教育（一级教育）主要进行基本知识、法规、法制教育。

(2) 项目部（工段、区、队）教育（二级教育）主要进行现场规章制度和遵章守纪教育。

(3) 班组教育（三级教育）主要进行本工种岗位安全操作及班组安全制度、纪律教育。

1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

六、施工场地安全标志与安全色

安全标志分为以下四种：



多个安全标志牌设置在一起时，应按警告、禁止、指令、提示类型的顺序从左到右、从上到下排列。



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

练习

1. 施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和（ ）。

A. 施工现场临时用电方案

B. 施工交通方案

C. 施工度汛方案

D. 施工费用计划

答案：A



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

2. 施工单位中应当经水行政主管部门安全生产考核合格后方可任职的人员包括（ ）。

- A. 主要负责人 ✓
- B. 项目负责人 ✓
- C. 专职安全生产管理人员 ✓
- D. 高级工
- E. 工长

答案：ABC



1F420052 水利工程施工单位的安全生产责任

3.安全标志分为以下（ ）四种。

A.禁止标志

B.通行标志

C.警告标志

D.指令标志

E.提示标志

答案：ACDE



1F420053 水利工程勘察设计与监理单位的安全生产责任

在落实安全生产责任时，须注意以下几点：

- (1) 对建设工程勘察单位安全责任的规定中包括勘察标准、勘察文件和勘察操作规程三个方面。
- (2) 对设计单位安全责任的规定中包括设计标准、设计文件和设计人员三个方面。
- (3) 对工程建设监理单位安全责任的规定中包括技术标准、施工前审查和施工过程中监督检查等三个方面。



1F420053 水利工程勘察设计与监理单位的安全生产责任

例题：对工程建设监理单位安全责任的规定中包括（ ）。

- A. 技术标准 ✓
- B. 施工前审查 ✓
- C. 施工过程中监督检查 ✓
- D. 施工完验收检查
- E. 技术规范

答案：ABC



1F420054 水利工程安全生产监督管理的内容

三、水利工程建设安全生产问题追究

执行水利部《水利工程建设质量与安全生产监督检查办法(试行)》(以下简称“检查办法”), 主要内容有以下:

3. 安全生产管理违规行为分为一般安全生产管理违规行为、较重安全生产管理违规行为、严重安全生产管理违规行为。

4. 对责任单位的责任追究方式与水利工程建设质量问题追究方式一致。



1F420054 水利工程安全生产监督管理的内容

四、水利安全生产信息报告和处置规则

根据水利部《水利安全生产信息报告和处置规则》（水安监[2016]220号），水利生产经营等单位要及时上报水利安全生产信息，主要要求有：

1.水利安全生产信息。包括基本信息、隐患信息（隐患基本信息、整改方案信息、整改进展信息、整改完成情况信息）和事故信息（包括生产安全事故和较大涉险事故信息）等，均通过水利安全生产信息上报系统（以下简称信息系统）报送。在建工程由项目法人负责填报安全生产信息。2019案例，2020考点



1F420054 水利工程安全生产监督管理的内容

4.事故报告时限**2021案例**

(1) 事故发生后，事故现场事故发生单位有关人员应当立即向本单位负责人电话报告；单位负责人接到报告后，在1小时内向主管单位和事故发生地县级以上水行政主管部门电话报告。

逐级上报不得超过2小时。事故月报实行“零报告”制度。



1F420055 水利工程项目风险管理和安全事故应急管理

一、水利工程项目风险管理

根据《大中型水电工程建设风险管理规范》GB/T 50297-2013, 水利水电工程建设风险分为以下五类:

(1) 人员伤亡风险; (2) 经济损失风险; (3) 工期延误风险; (4) 环境影响风险; (5) 社会影响风险。

水利水电工程建设风险从风险发生可能性与损失严重性两个方面进行风险评估。风险评价等级分为四级。I级可忽略, II级可接受, III级有条件接受, IV级不可接受。



1F420055 水利工程建设项目的风险管理和安全事故应急管理

风险处置方法有：风险规避、风险缓解、风险转移、风险自留、风险利用等方法。处置方法的采用应符合以下原则：**2021案例**

- (1) 损失大、概率大的灾难性风险，应采取风险规避；
- (2) 损失小、概率大的风险，宜采取风险缓解；
- (3) 损失大、概率小的风险，宜采用风险转移（如保险或合同条款）；
- (4) 损失小、概率小的风险，宜采用风险自留；
- (5) 有利于工程项目目标的风险，宜采用风险利用。



1F420055 水利工程项目风险管理和安全事故应急管理

二、水利生产安全事故应急预案

按照不同的责任主体，国家突发公共事件应急预案体系设计为国家总体应急预案、专项应急预案、部门应急预案、地方应急预案、企事业单位应急预案五个层次。

《水利部生产安全事故应急预案（试行）》（水安监[2016]443号）属于部门预案（2011、2013年考点），是水利行业关于事故灾难的应急预案。



1F420055 水利工程建设项目的风险管理和安全事故应急管理

2.应急管理工作原则

- (1) 以人为本，安全第一。
- (2) 属地为主，部门协调。
- (3) 分工负责，协同应对。
- (4) 专业指导，技术支撑。
- (5) 预防为主，平战结合。2018考点



1F420055 水利工程建设项目建设风险管理和安全事故应急管理

3.事故分级

生产安全事故分为特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故4个等级。2011、2012、2013、2014、2021
案例

事故等级 损失内容	<u>特别重大事故</u>	重大事故	较大事故	一般事故
死亡 <u>U</u>	30(含本数, 下同) <u>人以上</u>	10人以上30人以下	<u>3人以上</u> <u>10人以下</u>	<u>3人以下</u>
或者重伤 (包括急性工业中毒, 下同)	<u>100人以上</u>	50人以上100人以下	10人以上50人以下	<u>3人以上</u> <u>10人以下</u>
或者直接经济损失 <u>U</u>	1亿元 <u>以上</u>	<u>5000万元</u> 以上1亿元以下	1000万元 <u>以上</u> 5000万元以下	100万元以上1000万元以下

1513

1511



1F420055 水利工程项目风险管理和安全事故应急管理

4.预警管理。包括：发布预警、预警行动、预警终止。

5.事故信息报告与先期处置。分快报和书面报告。

6.报告程序和时限。重特大事故，各单位应力争20分钟内快报、40分钟内书面报告水利部；较大生产安全事故和有人员死亡的一般生产安全事故，1小时内快报、2小时内书面报告至安全监督司。**2021案例**



1F420055 水利工程建设项目的风险管理和安全事故应急管理

7.生产安全事故应急响应

(1) 应急响应分级。设定为一级、二级、三级三个等级。

(2) 应急响应流程。应急资源：应急专家、专业救援队伍和有关物资、器材。

10.保障措施

包括：信息与通信保障；人力资源保障；应急经费保障；物资与装备保障。

11.培训与演练

预案培训、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训。



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

一、文明建设工地评审

《水利建设工程文明工地创建管理办法》（水精[2014]3号）。

1. 文明工地创建标准（2014考点）

- (1) 体制机制健全
- (2) 质量管理到位
- (3) 安全施工到位
- (4) 环境和谐有序
- (5) 文明风尚良好
- (6) 创建措施有力



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

有下列情形之一的，不得申报“文明工地”：

2015考点

- (1) 干部职工中发生违纪、违法行为，受到党纪、政纪处分或被刑事处罚的；
- (2) 发生较大及以上质量事故或生产安全事故的；
- (3) 被水行政主管部门或有关部门通报批评或进行处罚的；
- (4) 恶意拖欠工程款、农民工工资或引发当地群众发生群体事件，并造成严重社会影响的；等。



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

2. 文明工地创建与管理

文明工地创建在项目法人的统一领导下进行。

应做到：组织机构健全，规章制度完善，岗位职责明确，档案资料齐全。

可作为水利建设市场主体信用、中国水利工程优质（大禹）奖和水利安全生产标准化评审的重要参考。（获得后）



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

3. 文明工地申报

文明工地实行届期制，每两年命名一次。条件：开展文明工地创建活动半年以上；工程项目已完成的工程量，应达全部建筑安装工程量的20%及以上，或在主体工程完工一年以内；工程进度满足总体进度计划要求。



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

二、安全生产标准化评审

1.水利安全生产标准化评审的基本要求

《评审标准》：适用于部属水利生产经营单位，以及申请一级的非部属水利生产经营单位。

水利生产经营单位：指水利工程项目法人、从事水利水电工程施工的企业和水利工程管理单位。其中水利工程项目法人为施工工期2年以上的大中型水利工程项目法人。



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

具体标准为 (2014考点) : 789.677

分级	评审得分	<u>一级评审项目得分</u> (不低于应得分的%)
一级	90	70%
二级	80	70%
三级	70	60%
不达标	<70	<60%



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

3. 监督管理

安全生产标准化等级证书有有效期为3年。有效期满需要延期的，须于期满前3个月，向水利部提出延期申请。

2020考点

水利部审定，符合延期条件的，可延期3年。

3) 水利安全生产标准化达标动态管理

根据《水利部关于水利安全生产标准化达标动态管理的实施意见》（水监督[2021]143号），按照“谁审定谁动态管理”的原则。

达标单位在证书有效期内累计记分达到10分，实施黄牌警示；累计记分达到15分，证书期满后将不予延期；累计记分达到20分，撤销证书。



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

例题

1. 申报水利系统文明建设工地的项目已完工程量一般应达到全部建安工程量的（ ）以上。

- A. 20%
- B. 40%
- C. 50%
- D. 60%

答案：A



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

2. 下列单位中可参加安全生产标准化评审有（ ）。

- A. 从事水利水电工程施工的企业
- B. 水利工程管理单位
- C. 从事水利水电工程设计的企业
- D. 小型水利工程项目法人
- E. 施工工期2年以下的大中型水利工程项目法人

答案：AB



1F420056 水利工程文明建设工地的要求

3.根据《水利建设工程文明工地创建管理办法》(水精【2014】3号),获得“文明工地”可作为()等工作的参考依据。

- A.建设市场主体信用评价
- B.大禹奖评审
- C.安全生产标准化评审
- D.工程质量评定
- E.工程质量监督

答案: ABC



水利造价信息网

谢谢收看!