

2021 年环球网校二级建造师《建设工程施工管理》直播大班课
专题十七：施工质量控制的内容和方法（下）、施工质量事故的处理——约 7 分

2Z104030 施工质量控制的内容和方法——约 3 分

【考点概括】:

1. 施工质量控制的基本环节和一般方法。

2. 施工准备的质量控制;

3. 施工过程的质量控制;

4. 施工质量验收。

2Z104032 施工准备的质量控制

一、技术准备的质量控制（掌握）

技术准备工作主要在室内进行，例如：绘图及审阅工作、编施工作业技术指导书、进行技术交底、技术培训、制定施工质量控制计划、设置质量控制点、明确关键部位质量管理点。

二、现场施工准备的质量控制

1. 工程定位和标高基准的控制

工程测量放线是建设工程产品由设计转化为实务的第一步。施工单位将复测数据结果上报监理工程师审核批准。

2. 施工平面布置的控制

建设单位事先划定并提供施工用地和现场临时设施用地的范围，施工单位要严格按照批准的施工平面布置图，科学合理的使用场地，正确安装设置施工机械设备，合理控制材料的进场与堆放，保证充分的给水和供电。建设单位应会同施工单位制定严格的施工场地管理制度、施工纪律和相应的奖惩措施，并做好施工现场平面管理的检查记录。

【经典习题】

【例题 1·单选】下列施工质量控制工作中，属于技术准备工作质量控制的是（ ）。

- A. 建立施工测量控制网
- B. 设置质量控制点
- C. 制定施工场地质量管理体系
- D. 实行工序交接检查制度

【答案】B

【解析】本题考查施工质量控制的准备工作。制订施工质量控制计划，设置质量控制点，明确关键部位的质量管理点等。

【例题 2·多选】下列施工准备阶段的质量控制工作中，属于技术准备工作的有（ ）。

- A. 做好设计交底和图纸会审
- B. 细化施工技术方案
- C. 编制施工作业技术指导书
- D. 做好工程定位和标高基准的控制工作
- E. 绘制各种施工详图

【答案】ABCE

【解析】技术准备是指在正式开展施工作业活动前进行的技术准备工作。这类工作内容繁多，主要在室内进行，例如：熟悉施工图纸，进行详细的设计交底和图纸审查；细化施工技术方案和施工人员、机具的配置方案，编制施工作业技术指导书，绘制各种施工详图（如测量放线图、大样图及配筋、配板、配线图表等），进行必要的技术交底和技术培训。

三、材料的质量控制

1. 采购订货关

施工单位应制定合理的材料采购供应计划，选用已经建材备案的、达到建设工程设计文件要求的建材产品。



2. 进场检验关

施工单位应当建立建材进场验证制度，严格核验相关的建材备案证、产品质量保证书、有效期内的产品检测报告等，并按规定对进场建材进行复验把关，对重要建材的使用，必须经过**监理工程师**签字和**项目经理**签准。必要时，监理工程师应对进场建材进行平行检验。

混凝土预制构件出厂时的混凝土强度不宜低于设计混凝土强度等级值的**75%**。

3. 存储和使用关

施工单位必须加强材料进场后的存储和使用管理，避免材料变质和使用规格、性能不符合要求的材料造成工程质量事故。

【经典习题】

【例题1·单选】(2019)为了保证工程质量，对重要建材的使用，必须经过()。

- A. 监理工程师签字，项目经理签准
- B. 总监理工程师签字
- C. 业主现场代表签准
- D. 业主现场代表签字、监理工程师签准

【答案】A

【解析】对重要建材的使用，必须经过监理工程师签字和项目经理签准。必要时，监理工程师应对进场建材进行平行检验。

【例题2·单选】下列关于材料的质量控制的说法，正确的是()。

- A. 监理应制定合理的材料采购供应计划，选用已经建材备案的、达到建设工程设计文件要求的建材产品
- B. 施工单位应当建立建材进场验证制度，严格核验相关的建材备案证、产品质量保证书等
- C. 对重要建材的使用，必须经过总监理工程师签字
- D. 监理必须加强材料进场后的存储和使用管理

【答案】B

【解析】A的正确说法是：施工单位应制定合理的材料采购供应计划，选用已经建材备案的、达到建设工程设计文件要求的建材产品；C的正确说法是：对重要建材的使用，必须经过监理工程师签字和项目经理签准；D的正确说法是：施工单位必须加强材料进场后的存储和使用管理。

四、施工机械设备的质量控制

使用操作要求：“**持证上岗**”和“**人机固定**”原则，实行**定机、定人、定岗位**职责的使用管理制度。

【经典习题】

【例题·单选】合理选择和正确操作机械设备，是保证施工质量的重要环节，机械设备的使用中，应()。

- A. 贯彻“人机分离”原则，实行定机、定人、定岗位职责的使用管理制度
- B. 贯彻“人机分离”原则，实行定机、定人、定性能参数的使用管理制度
- C. 贯彻“人机固定”原则，实行定机、定人、定性能参数的使用管理制度
- D. 贯彻“人机固定”原则，实行定机、定人、定岗位职责的使用管理制度

【答案】D

【解析】使用操作要求：合理使用机械设备，正确地进行操作，是保证项目施工质量的重要环节。应贯彻“持证上岗”和“人机固定”原则，实行定机、定人、定岗位职责的使用管理制度，在使用中严格遵守操作规程和机械设备的有关规定，做好机械设备的例行保养，使机械保持良好的技术状态，防止出现安全质量事故，确保工程施工质量。

2Z104043 施工过程的质量控制

一、技术交底(掌握)

项目开工前应由**项目技术负责人向承担施工的负责人或分包人进行书面技术交底**，技术交底资料应办理签字手续并归档保存。

技术交底书应由施工项目技术人员编制，并经**项目技术负责人批准实施**。



【经典习题】

【例题 1·单选】(2016) 项目开工前的技术交底书应由施工项目技术人员编制, 经 () 批准实施。

- A. 项目经理
- B. 总监理工程师
- C. 项目技术负责人
- D. 专业监理工程师

【答案】C

【解析】技术交底书应由施工项目技术人员编制, 并经项目技术负责人批准实施。

【例题 2·单选】(2017) 项目开工前, 项目技术负责人应向 () 进行书面技术交底。

- A. 项目经理
- B. 承担施工的负责人
- C. 施工班组长
- D. 操作工人

【答案】B

【解析】项目开工前应由项目技术负责人向承担施工的负责人或分包人进行书面技术交底, 技术交底资料应办理签字手续并归档保存。

二、测量控制 (掌握)

项目开工前应编制测量控制方案, 经**项目技术负责人批准后实施。**

进行**施工测量复核工作**, 复核结果应报送**监理工程师复验**确认后, 方能进行后续相关工序的施工。

【经典习题】

【例题 1·单选】(2016) 施工单位必须认真进行施工测量复核工作, 并应将复核结果报送 () 复验确认。

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

【答案】B

【解析】施工过程中必须认真进行施工测量复核工作, 这是施工单位应履行的技术工作职责, 其复核结果应报送监理工程师复验确认后, 方能进行后续相关工序的施工。

【例题 2·单选】(2020) 现场施工准备阶段, 施工单位对建设单位提供的测量控制点线进行复核后, 应将复测结果报 () 审核。

- A. 项目经理
- B. 项目技术负责人
- C. 企业技术负责人
- D. 监理工程师

【答案】D

【解析】施工单位必须对建设单位提供的原始坐标点、基准线和水准点等测量控制点线进行复核, 并将复测结果上报监理工程师审核。

三、工序施工质量控制 (掌握)

对施工过程的质量控制, 必须**以工序质量控制为基础和核心。**

工序施工质量控制主要包括: 工序施工**条件质量控制和工序施工效果质量控制。**

1. 工序施工条件控制

工序施工条件是指从事工序活动的**各生产要素质量及生产环境条件。**

2. 工序施工效果控制 (属于事后质量控制)

控制的主要途径: **实测获取数据、统计分析所获取的数据、判断认定质量等级和纠正质量偏**



差。

【经典习题】

【例题1·多选】工序施工质量控制主要包括（ ）。

- A. 工序作业质量控制
- B. 工序施工条件质量控制
- C. 工序交接质量控制
- D. 工序施工效果质量控制
- E. 工作流程质量控制

【答案】BD

【解析】工序施工质量控制主要包括工序施工条件质量控制和工序施工效果质量控制。

【例题2·单选】对各种投入要素质量和环境条件质量的控制,属于施工过程质量控制中()的工作。

- A. 工序施工条件控制
- B. 技术交流
- C. 测量控制
- D. 计量控制

【答案】A

【解析】本题考查施工过程的质量控制。工序施工条件控制就是控制工序活动的各种投入要素质量和环境条件质量。

【例题3·多选】下列施工过程的质量控制中,属于工序施工效果控制的是()。

- A. 钢材的力学性能检测
- B. 实测获取数据
- C. 统计分析所获取的数据
- D. 水泥物理化学性能检测
- E. 纠正质量偏差

【答案】BCE

【解析】本题考查工序施工质量控制。效果控制的主要途径是:实测获取数据、统计分析所获取的数据、判断认定质量等级和纠正质量偏差。

2Z104034 施工质量验收

工程施工质量验收包括: **施工过程的质量验收**和**施工项目竣工质量验收**。

一、施工过程的工程质量验收

1. 施工过程质量验收的内容 **(掌握)**

验收项目	质量验收合格的规定
1. 检验批	1. 主控项目均应合格——具有“否决权”。 2. 一般项目经抽样检验合格。 3. 具有完整的施工操作依据、质量检查记录。 附注: 检验批是工程验收的最小单位。
2. 分项工程	1. 所含检验批均应验收合格。 2. 检验批资料完整。
3. 分部工程	1. 所含分项工程均验收合格。 2. 资料完整。 3. 有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果应符合有关规定。 4. 观感质量符合要求。



4. 单位工程 (质量竣工验收)	1. 分部工程的质量均验收合格; 2. 资料应完整; 3. 有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的资料应完整; 4. 主要使用功能的抽查结果应符合规定; 5. 观感质量应符合要求。
---------------------	---

【经典习题】

【例题 1·单选】(2018) 在建设工程施工过程的质量验收中, 检验批的合格质量主要取决于 ()。

- A. 主控项目和一般项目的检验结果
- B. 主控项目的检验结果
- C. 资料检查完整、合格和主控项目检验结果
- D. 资料检查完整、合格和一般项目的检验结果

【答案】A

【解析】检验批质量合格的条件有两个方面: 资料检查合格、主控项目和一般项目检验合格。检验批的合格质量主要取决于对主控项目和一般项目的检验结果。

【例题 2·多选】施工过程的工程质量验收中, 分项工程质量验收合格的条件有 ()。

- A. 所含检验批均已验收合格
- B. 观感质量验收符合要求
- C. 有关安全和功能的监测资料完整
- D. 所含检验批质量验收资料完整
- E. 主要功能性项目的抽查结果符合相关专业验收规范的规定

【答案】AD

【解析】本题考查的是施工质量验收的规定和方法。施工过程的工程质量验收中, 分项工程质量验收合格应符合下列规定: (1) 分项工程所含的检验批均应符合合格质量的规定; (2) 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

2. 质量不符合要求的处理方法 (掌握)

处理 办法	(1) 在检验批验收时, 严重缺陷的应推倒重做, 一般缺陷返修或更换器具后重新验收;
	(2) 检验批个别指标不满足要求, 但鉴定结果符合要求, 应予以验收。
	(3) 当检测鉴定达不到设计要求, 符合原设计要求, 可予以验收
	(4) 严重质量缺陷或超过检验批范围, 不满足使用要求, 必须按一定的技术方案加固, 之后按技术处理方案和协商文件验收, 责任方应承担经济责任
	(5) 无法满足安全使用要求的分部工程、单位(子单位)工程, 严禁验收。

【经典习题】

【例题·多选】建设工程施工质量不符合要求时, 正确的处理方法有 ()。

- A. 经返工重做或更换器具、设备的检验批, 应重新进行验收
- B. 经有资质的检测单位检测鉴定达到设计要求的检验批, 应予以验收
- C. 经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求, 但经原设计单位核算认可能满足结构安全和使用功能的检验批, 可予以验收
- D. 经返修或加固的分项、分部工程, 虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求, 可按技术处理方案和协商文件进行验收
- E. 经返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分部工程, 经鉴定后降低安全等级使用

【答案】ABCD

【解析】当建筑工程质量不符合要求时, 应按下列规定进行处理: ①经返工重做或更换器具、设备的检验批, 应重新进行验收; ②经有资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批, 应予以验收; ③经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求, 但经原设计单位核算认可, 能够满足结构安全和使用功能的检验批, 可予以验收; ④经返修或加固处理的分项、分部工程, 虽然改变外形尺寸但仍然满足安全使用要求, 可按技术处理方案和协商文件进行验收。



二、施工项目竣工质量验收

1. 施工项目竣工质量验收的条件（掌握）

- (1) 完成工程设计和合同约定的各项内容。
- (2) 施工单位在工程完工后对工程质量进行自检合格后，提出工程竣工报告。应经项目经理和施工单位有关负责人审核签字。
- (3) 对于委托监理的工程项目，监理单位提出工程质量评估报告。应经总监理工程师和监理单位有关负责人审核签字。
- (4) 勘察、设计单位对勘察、设计文件及设计变更通知书进行了检查，并提出质量检查报告。应经该项目勘察、设计负责人和勘察、设计单位有关负责人审核签字。
- (5) 有完整的技术档案和施工管理资料；
- (6) 要有主要建筑材料，建筑构配件和设备的进场试验报告，以及工程质量检测和功能性试验资料。
- (7) 建设单位已按合同约定支付工程款。
- (8) 有施工单位签署的工程质量保修书。
- (9) 对于住宅工程，进行分户验收并验收合格，建设单位按户出具《住宅工程质量分户验收表》。
- (10) 建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题全部整改完毕。
- (11) 法律、法规规定的其他条件。

【经典习题】

【例题·单选】下列关于施工项目竣工质量验收的条件的说法，不正确的是（ ）。

- A. 有完整的技术档案和施工管理资料
- B. 完成工程设计和合同约定的大部分内容
- C. 有工程使用的主要建筑材料，建筑构配件和设备的进场试验报告
- D. 建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题全部整改完毕

【答案】B

【解析】施工项目符合下列要求方可进行竣工验收：(1) 完成工程设计和合同约定的各项内容。(2) 施工单位在工程完工后对工程质量进行了检查，确认工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，符合设计文件及合同要求，并提出工程竣工报告。工程竣工报告应经项目经理和施工单位有关负责人审核签字。(3) 对于委托监理的工程项目，监理单位对工程进行了质量评估，具有完整的监理资料，并提出工程质量评估报告。工程质量评估报告应经总监理工程师和监理单位有关负责人审核签字。

(4) 勘察、设计单位对勘察、设计文件及施工过程中由设计单位签署的设计变更通知书进行了检查，并提出质量检查报告。质量检查报告应经该项目勘察、设计负责人和勘察、设计单位有关负责人审核签字。(5) 有完整的技术档案和施工管理资料(6) 有工程使用的主要建筑材料，建筑构配件和设备的进场试验报告，以及工程质量检测和功能性试验资料。(7) 建设单位已按合同约定支付工程款。(8) 有施工单位签署的工程质量保修书。(9) 对于住宅工程，进行分户验收并验收合格，建设单位按户出具《住宅工程质量分户验收表》(10) 建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题全部整改完毕。(11) 法律、法规规定的其他条件。

2. 施工项目竣工质量验收程序（掌握）

- (1) 工程完工后，施工单位向建设单位提交工程竣工报告，申请工程竣工验收。实行监理的工程，工程竣工报告须经总监理工程师签署意见。
- (2) 建设单位收到工程竣工报告后，对符合竣工验收要求的工程，制定验收方案。对于重大工程和技术复杂工程，根据需要可邀请有关专家参加验收组。
- (3) 建设单位应当在工程竣工验收7个工作日前书面通知负责监督该工程的工程质量监督机构。
- (4) 建设单位组织工程竣工验收。



- ①建设、勘察、设计、施工、监理单位分别汇报工程合同履约情况，执法情况；
- ②审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料；
- ③实地查验工程质量；
- ④对工程勘察、设计、施工、设备安装质量和各管理环节等方面做出全面评价，形成经验收组人员签署的工程竣工验收意见。**意见不一致得，待意见一致后，重新组织工程竣工验收。**

【经典习题】

【例题·单选】(2020)参与施工项目竣工质量验收的各方不能形成一致验收意见时，应采取的做法是()。

- A. 由建设单位独立做出验收结论
- B. 各方协商形成一致解决方案后重新组织竣工验收
- C. 由质量监督机构协调并做出验收结论
- D. 提请建设行政主管部门做出验收结论

【答案】B

【解析】参与工程竣工验收的建设、勘察、设计、施工、监理等各方不能形成一致意见时，应当协商提出解决的方法，待意见一致后，重新组织工程竣工验收。

3. 竣工验收报告的内容(掌握)

工程竣工验收合格后，建设单位应当及时提出工程竣工验收报告。工程竣工验收报告应附有下列文件：

- (1) **施工许可证**。
- (2) 施工图**设计文件审查意见**。
- (3) **工程竣工报告、质量评估报告、质量检查报告、质量保修书**；
- (4) 验收组人员签署的工程竣工**验收意见**；
- (5) 法规、规章规定的**其他**意见。

【经典习题】

【例题·多选】以下属于竣工验收报告应附的文件有()。

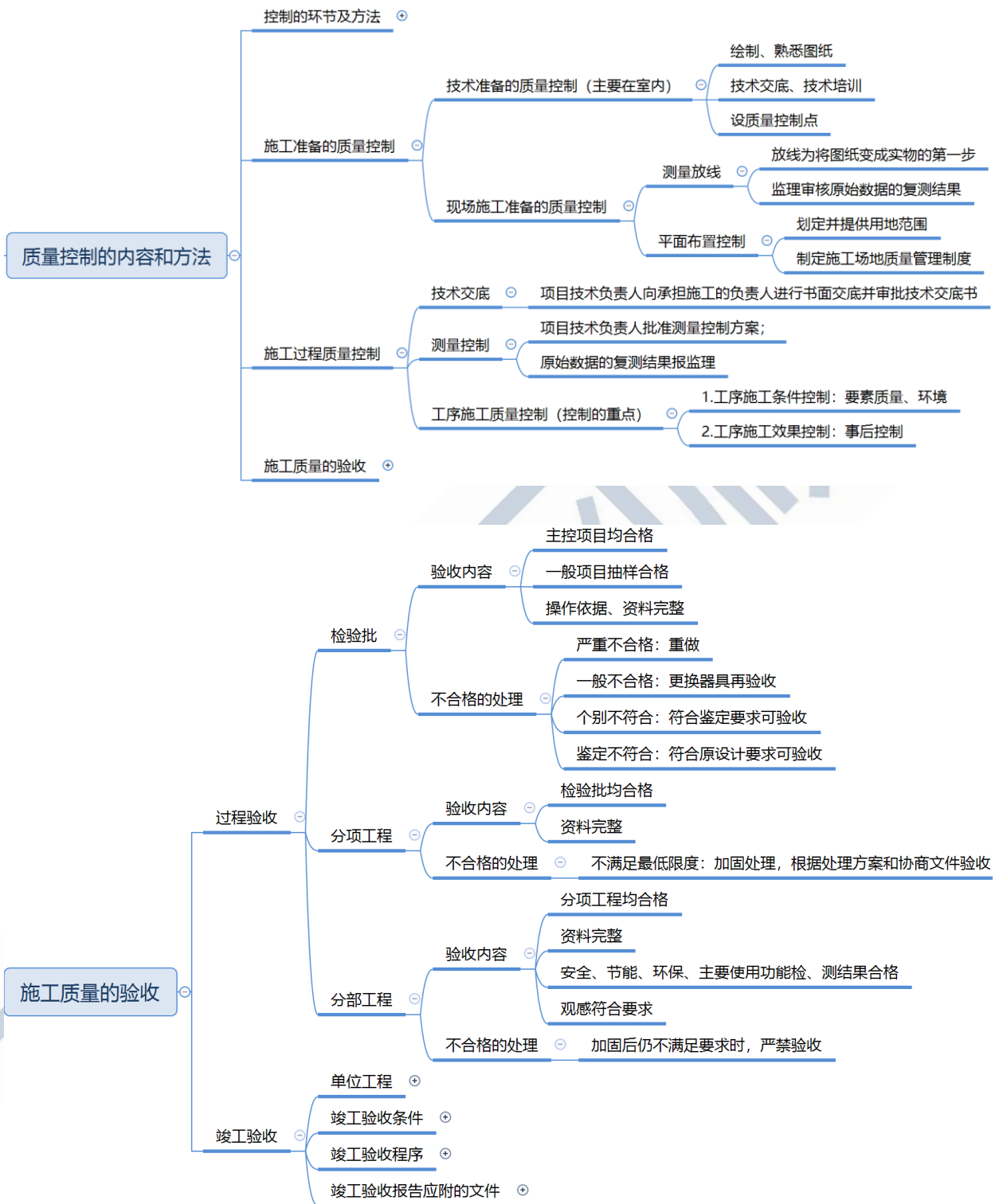
- A. 施工许可证
- B. 验收组人员签署的工程竣工验收意见
- C. 施工图设计文件审查意见
- D. 工程竣工验收备案表
- E. 完整的技术档案和施工管理资料

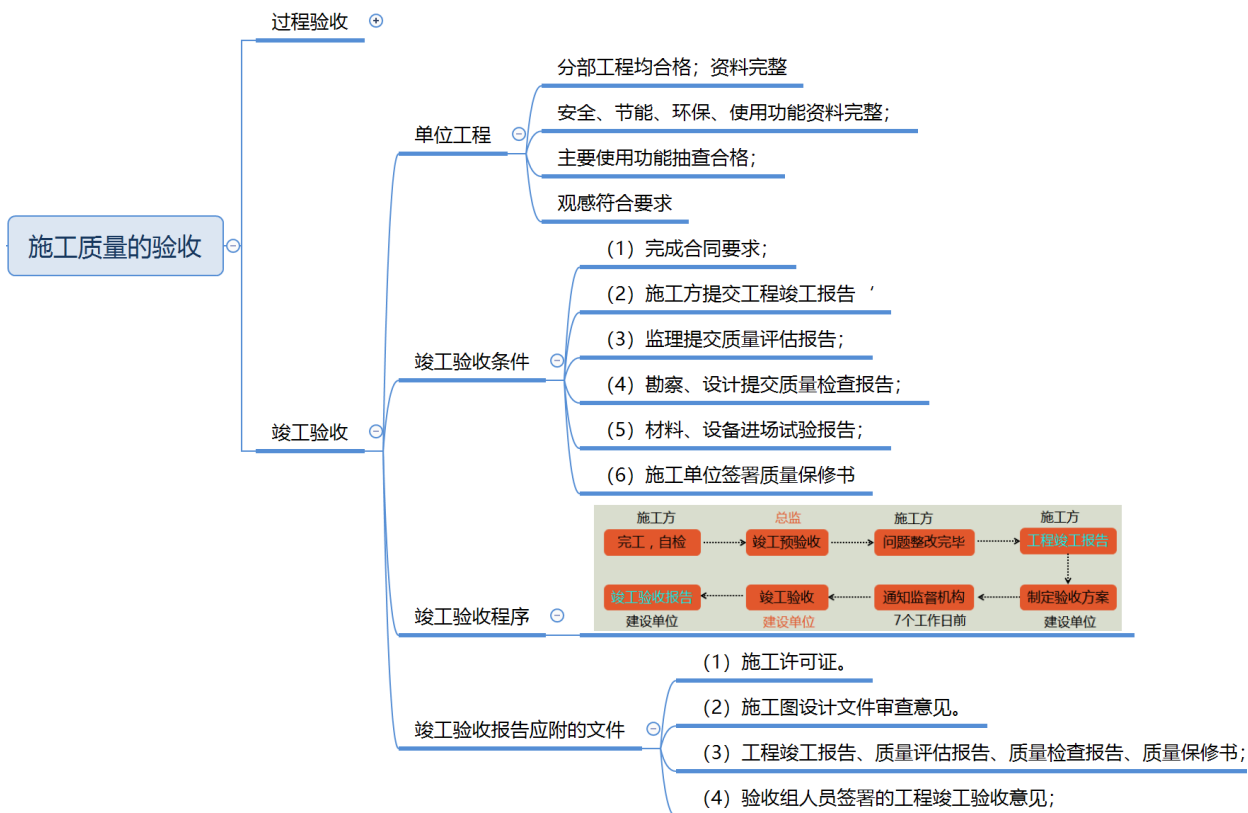
【答案】ABC

【解析】工程竣工验收报告还应附有下列文件：(1)施工许可证。(2)施工图设计文件审查意见。(3)上述竣工质量验收的条件中(2)(3)(4)(8)项规定的文件。(4)验收组人员签署的工程竣工验收意见。(5)法规、规章规定的其他有关文件。



【本节考点小结】





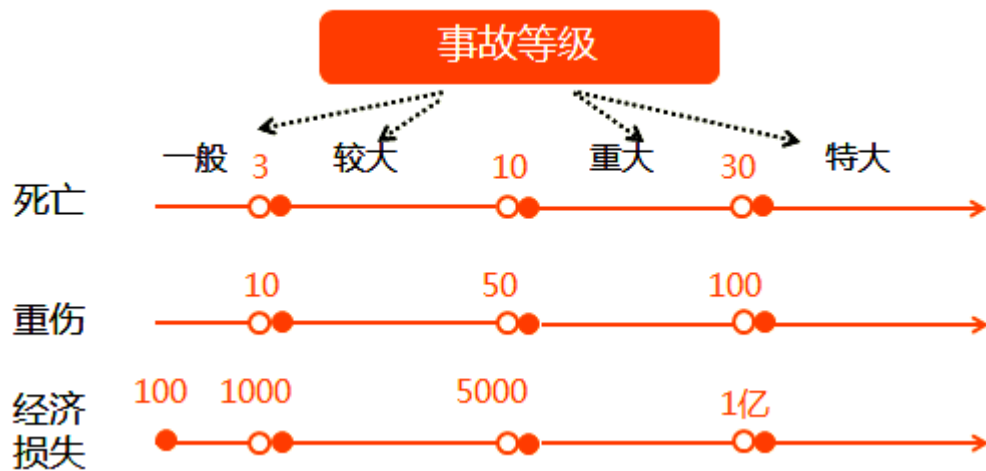
2Z104040 施工质量事故的处理——约 4 分

【考点概括】:

1. 工程质量事故的分类；
2. 施工质量事故的预防；
3. 施工质量事故的处理。

2Z104041 工程质量事故的分类 (掌握)

1. 工程质量事故按事故造成损失的程度分级



【经典习题】

【例题 1·多选】(2019) 根据工程质量事故造成损失的程度分级，属于重大事故的有()。

- 50 人以上 100 人以下重伤
- 3 人以上 10 人以下死亡
- 1 亿元以上直接经济损失
- 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失



E. 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失

【答案】AE

【解析】根据工程质量事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，工程质量事故分为 4 个等级：

(1) 特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤，或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；

(2) 重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；

(3) 较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故；

(4) 一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 100 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的事故。

【例题 2·单选】（2016）某工程混凝土浇筑过程中发生脚手架倒塌，造成 11 名施工人员当场死亡，此次工程质量事故等级认定为（ ）。

- A. 特别重大事故
- B. 重大事故
- C. 较大事故
- D. 一般事故

【答案】B

【解析】按照住房和城乡建设部《关于做好房屋建筑和市政基础设施工程质量事故报告和调查处理工作的通知》（建质[2010]111 号），根据工程质量事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，工程质量事故分为 4 个等级：

(1) 特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤，或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；

(2) 重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；

(3) 较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故；

(4) 一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 100 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的事故。

2. 按事故责任分类（掌握）

事故分类	定义
(1) 指导责任事故	指导或领导失误
(2) 操作责任事故	实施操作者不按规程标准
(3) 自然灾害事故	突发的严重自然灾害

【经典习题】

【例题 1·单选】（2019）某工程施工中，操作工人不听从指导，在浇筑混凝土时随意加水造成混凝土质量事故，按事故责任分类，该事故属于（ ）。

- A. 操作责任事故
- B. 自然责任事故
- C. 指导责任事故
- D. 一般责任事故

【答案】A

【解析】背景资料反映的是由于操作工人不听从指挥造成的事故，因此为操作责任事故，选择 A

【例题 2·多选】（2020）按事故责任分类，下列工程质量事故中，属于指导责任事故的有



()。

- A. 项目负责人不按规范指导施工造成的质量事故
- B. 项目管理人员强令他人违章作业造成质量事故
- C. 施工人员在浇筑混凝土时随意加水造成质量事故
- D. 项目技术负责人降低施工质量标准造成质量事故
- E. 片面追求施工进度而忽视质量控制造成质量事故

【答案】ABDE

【解析】(1) 指导责任事故：指由于工程指导或领导失误而造成的质量事故。例如，由于工程负责人不按规范指导施工，强令他人违章作业，或片面追求施工进度，放松或不按质量标准进行控制和检验，降低施工质量标准等而造成的质量事故。

(2) 操作责任事故：指在施工过程中，由于操作者不按规程和标准实施操作，而造成的质量事故。例如，浇筑混凝土时随意加水，或振捣疏漏造成混凝土质量事故等。

(3) 自然灾害事故：指由于突发的严重自然灾害等不可抗力造成的质量事故。例如地震、台风、暴雨、雷电及洪水等造成工程破坏甚至倒塌。

“施工人员在浇筑混凝土时随意加水造成质量事故”属于操作责任事故

3. 按质量事故产生的原因分类 (掌握)

事故分类	举例
技术原因	结构设计计算错误、对地质情况估计错误、不适宜的施工方法、工艺
管理原因	质量管理体系不完善、检验制度不严密、质量控制不严格、质量管理措施落实不力、材料检验不严、检测仪器设备管理不善而失准等
社会、经济原因	偷工减料等违法手段
其他原因	其他人为事故或严重的自然灾害等不可抗力的原因

【经典习题】

【例题 1·多选】(2016) 下列引发工程质量事故的原因中，属于管理原因的有 ()。

- A. 施工方法选用不当
- B. 盲目追求利润而不顾质量
- C. 质量控制不严格
- D. 特大暴雨导致质量不合格
- E. 检验制度不严密

【答案】CE

【解析】管理原因引发的质量事故：指管理上的不完善或失误引发的质量事故。例如，施工单位或监理单位的质量管理体系不完善，检验制度不严密，质量控制不严格，质量管理措施落实不力，检测仪器设备管理不善而失准，材料检验不严等原因引起的质量事故。

【例题 2·多选】下列引发工程质量事故的原因，属于技术原因的有 ()。

- A. 结构设计计算错误
- B. 检验制度不严密
- C. 检测设备配备不齐
- D. 地质情况估计错误
- E. 质量控制不严格

【答案】AD

【解析】BCE 属于管理原因。

2Z104042 施工质量事故的预防

一、施工质量事故发生的原因 (掌握)

(1) 非法承包，偷工减料	“豆腐渣”工程
(2) 违背基本建设程序	“七无”“三边”



(3) 勘察设计的失误	地质勘查疏略，勘察报告不准不细
(4) 施工的失误	施工管理人员及实际操作人员思想、技术素质差、违章作业、使用不合格的工程材料等
(5) 自然条件的影响	不可抗力

【经典习题】

【例题·多选】下列导致施工质量事故发生的原因，属于施工失误的有（ ）。

- A. 使用不合格的工程材料
- B. 施工人员不具备上岗的技术素质
- C. 边勘察、边设计、边施工
- D. 勘察报告不准、不细
- E. 施工管理混乱

【答案】ABE

【解析】施工的失误，施工管理人员及实际操作人员的思想、技术素质差，是造成施工质量事故的普遍原因。缺乏基本业务知识，不具备上岗的技术资质，不懂装懂瞎指挥，胡乱施工；盲目干施工管理混乱，施工组织、施工工艺技术措施不当；不按图施工，不遵守相关规范，违章作业；使用不合格的工程材料、半成品、构配件；忽视安全施工，发生安全事故等，所有这一切都可能引发施工质量事故。

2Z104043 施工质量事故的处理**一、施工质量事故的处理程序（掌握）**

事故报告：**立即**向工程**建设单位**报告，建设单位**1小时**内向事故发生地**县级以上有关部门报告**。

（1）事故调查

对事故原因和事故性质进行初步判断。

（2）事故的原因分析

找出造成事故的主要原因。（勘察、施工、设计、材料、管理）

（3）制定事故处理的方案

安全可靠、技术可行、不留隐患、经济合理、具有可操作性、满足建筑功能和使用要求。

（4）事故处理（处理技术、人）

包括：事故的技术处理，以解决施工质量不合格和缺陷问题；事故的责任处罚。

（5）事故处理的鉴定验收

做出准确鉴定，最终形成结论。

（6）提交处理报告

【注】1. 施工质量事故的处理程序中涉及两个“报告”。



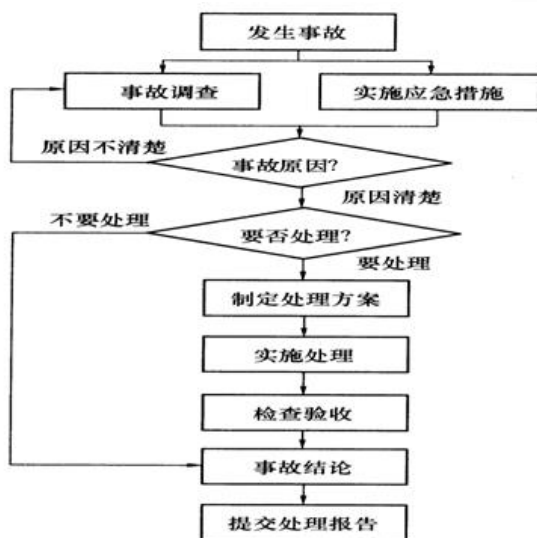
事故调查报告

- (1) 工程项目和参建单位概况；
- (2) 事故基本情况；
- (3) 事故发生后所采取的应急防护措施；
- (4) 事故调查中的有关数据、资料；
- (5) 对事故原因和事故性质的初步判断，对事故处理的建议；
- (6) 事故涉及人员与主要责任者的情况等。

事故处理报告

- (1) 事故调查的原始资料、测试的数据；
- (2) 事故原因分析、论证；
- (3) 事故处理的依据；
- (3) 事故处理的方案及技术措施；
- (4) 实施质量处理中有关的数据、记录、资料；
- (4) 检查验收记录；
- (5) 事故处理的结论。

【注】2. 当对事故原因分析后，发现不需要处理时的做法如下：



【经典习题】

【例题 1·单选】（2020）根据《关于做好房屋建筑和市政基础设施工程质量事故报告和调查处理工作的通知》，施工质量事故发生后，应由（ ）向事故发生地县级以上人民政府和城乡建设主管部门报告。

- A. 施工单位负责人
- B. 建设单位负责人
- C. 监理单位负责人
- D. 设计单位负责人

【答案】B

【解析】施工质量事故发生后，事故现场有关人员应立即向工程建设单位负责人报告。工程建设单位负责人接到报告后，应于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门及有关部门报告。

【例题 2·单选】工程施工质量事故的处理包括：①事故调查；②事故原因分析；③事故处理；④事故处理的鉴定验收；⑤制定事故处理方案，其正确程序为（ ）。

- A. ①②③④⑤



- B. ②①③④⑤
- C. ②①⑤③④
- D. ①②⑤③④

【答案】D

【解析】本题考查施工质量事故的处理程序。工程施工质量事故的处理程序包括：事故调查、事故原因分析、制定事故处理方案、事故处理和事故处理的鉴定验收。

【例题3·多选】施工质量事故处理的程序中，事故处理环节的主要工作有（ ）。

- A. 事故调查
- B. 制订事故处理方案
- C. 事故的技术处理
- D. 事故处理鉴定验收
- E. 事故的责任处罚

【答案】CE

【解析】本题考查的是施工质量事故的处理方法。施工质量事故处理的程序中，事故处理环节处理的内容主要包括：（1）事故的技术处理，以解决施工质量不合格和缺陷问题；（2）事故的责任处罚，根据事故的性质、损失大小、情节轻重对事故的责任单位和责任人做出相应的行政处分直至追究刑事责任。

【例题4·多选】根据《关于做好房屋建筑和市政基础设施工程质量事故报告和调查处理工作的通知》（建质【2010】111号）的规定，质量事故处理报告的内容有（ ）。

- A. 对事故处理的建议
- B. 事故发生后的应急防护措施
- C. 事故原因分析及论证
- D. 事故调查的原始资料
- E. 检查验收记录

【答案】CDE

【解析】本题考查施工质量事故的处理程序。事故处理结束后，必须尽快向主管部门和相关单位提交完整的事故处理报告，其内容包括：事故调查的原始资料、测试的数据；事故原因分析、论证；事故处理的依据；事故处理的方案及技术措施；实施质量处理中有关的数据、记录、资料；检查验收记录；事故处理的结论等。

3. 施工质量问题和质量事故处理的基本方法（掌握）

（1）返修处理

当工程的某些部分的质量虽未达到规定的规范、标准或设计的要求，存在一定的缺陷，但经过修补后可以达到要求的质量标准，又不影响使用功能或外观的要求时，可采取修补处理的方法。例如：混凝土结构出现裂缝，不大于0.2mm时，采取表面密封法；大于0.3mm时，采用嵌缝密闭法；裂缝较深时，应采用灌浆修补法。

（2）加固处理

主要是针对危及承载力的质量缺陷的处理。

（3）返工处理

当工程质量缺陷经过修补处理后仍不能满足规定的质量标准要求。

（4）限制使用

当工程质量缺陷按修补方法处理后无法保证达到规定的使用要求和安全要求，而又无法返工处理的情况。

（5）不作处理

- 1) 不影响结构安全、生产工艺和使用要求的。
- 2) 后道工序可以弥补的质量缺陷。
- 3) 法定检测单位鉴定合格的。
- 4) 经检测鉴定达不到设计要求，但经原设计单位核算满足要求的。



(6) 报废处理

采取上述处理方法后仍不能满足规定的质量要求或标准，予以报废处理。

【经典习题】

【例题 1·单选】(2017) 当工程质量缺陷经加固、返工处理后仍无法保证达到规定的安全要求，但没有完全丧失使用功能时，适宜采用的处理方法是（ ）。

- A. 不做处理
- B. 报废处理
- C. 返修处理
- D. 限制使用

【答案】D

【解析】当工程质量缺陷按修补方法处理后无法保证达到规定的使用要求和安全要求，而又无法返工处理的情况下，不得已时可做出诸如结构卸荷或减荷以及限制使用的决定。

【例题 2·单选】某项目结构构件截面尺寸不足，影响结构承载力，但按实际情况进行复核算后能满足设计要求的承载力，这时宜采取的处理方法是（ ）。

- A. 加固处理
- B. 修补处理
- C. 返工处理
- D. 不作处理

【答案】D

【解析】某项目结构构件截面尺寸不足，或材料强度不足，影响结构承载力，但按实际情况进行复核算后仍能满足设计要求的承载力时，可不进行专门处理。

【例题 3·多选】下列工程质量问题中，一般可不做专门处理的情况有（ ）。

- A. 混凝土结构出现宽度不大于 0.3mm 的裂缝
- B. 混凝土现浇楼面的平整度偏差达到 8mm
- C. 某一结构面截面尺寸不足，但进行复核算后能满足设计要求
- D. 混凝土表面出现蜂窝、麻面
- E. 某基础的混凝土 28d 强度不到规定强度的 30%

【答案】BC

【解析】本题考查施工质量事故处理的基本方法。A 应该采用修补处理，D 也应该修补处理，E 不满足质量要求时应该返工或者加固处理。



【考点总结】

