



## 9.2 水利水电工程施工质量检验

9.2 水利水电工程施工质量检验（5分）	9.2.1	项目划分的原则
	9.2.2	施工质量检查的要求
	9.2.3	施工质量验收的要求
	9.2.4	单元工程质量标准
	9.2.5	施工质量验收表的使用



## 9.2 水利水电工程施工质量检验

9.2.1 项目划分的原则

9.2.2 施工质量检查的要求

考点1：总纲★

考点1	内容	考频指数
总纲★	一、项目划分	※※
	二、项目划分程序	※
	三、工程中检验不合格的项目处理	※※
	四、质量检验职责	※



## 9.2.1 项目划分的原则

### 一、项目划分★★

水利水电工程质量检验与评定应当进行项目划分。项目按级划分为**单位工程**、**分部工程**（工程数目不宜少于5个）、**单元（工序）工程**等三级。

单位工程	指具有独立发挥作用或独立施工条件的建筑物。
分部工程	指在一个建筑物内能组合发挥一种功能的建筑安装工程，是 <b>组成单位工程的部分</b>
单元工程	指在 <b>分部工程</b> 中由几个工序（或工种）施工完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单位
<b>补充：重要隐蔽单元工程（VIP）</b>	指主要建筑物的地基开挖、地下洞室开挖、地基防渗、加固处理和排水等隐蔽工程中，对工程安全或使用功能有严重影响的单元工程



## 9.2.1 项目划分的原则

单位工程	<p>（1）枢纽工程，一般以每座<b>独立</b>的建筑物为一个单位工程。当工程规模大时，可将一个建筑物中具有独立施工条件的一部分划分为一个单位工程。</p> <p>（2）堤防工程，按<b>招标标段或工程结构</b>划分单位工程。可将规模较大的交叉联结建筑物及管理设施以每座独立的建筑物划分为一个单位工程。</p> <p>（3）引水（渠道）工程，按<b>招标标段或工程结构</b>划分单位工程。可将大、中型（渠道）建筑物以每座独立的建筑物划分为一个单位工程。</p> <p>（4）除险加固工程，按<b>招标标段或加固内容</b>，并结合工程量划分单位工程。</p>
分部工程	<p>（1）枢纽工程，土建部分按设计的主要<b>组成部分</b>划分：金属结构及启闭机安装工程和机电设备安装工程按<b>组合功能</b>划分。</p> <p>（2）堤防工程，按<b>长度或功能</b>划分。</p> <p>（3）引水（渠道）工程中，河（渠）道按<b>施工部署或长度</b>划分；大、中型建筑物按工程结构主要组成部分划分。</p> <p>（4）除险加固工程，按<b>加固内容或部位</b>划分。</p> <p>（5）同一单位工程中，各个分部工程的工程量（或投资）<b>不宜相差太大，每个单位工程中的分部工程数目，不宜少于5个。</b></p>
单元工程	同一分部工程中各单元工程的工程量（或投资）不宜相差太大。



### 9.2.1 项目划分的原则

【单选题】根据《水利水电工程施工监理规范》DL/T5111-2012，水利项目一般划分为（ ）。

- A. 临时工程
- B. 单位工程
- C. 分项工程
- D. 分部工程
- E. 单元工程

答案：BDE



### 9.2.1 项目划分的原则

#### 【背景资料】

事件一：施工单位根据堤防现场具体情况，划分土方填筑、混凝土护坡、堤顶道路、草皮护坡 工程分部工程。主体工程开工前，项目法人组织监理、设计、施工等单位对本合同段工程进行了项目划分。

#### 问题：

1. 根据背景资料，简要说明堤防工程中的单位工程、分部工程项目划分原则。

答案：单位工程按招标标段或工程结构划分，分部工程按长度或功能划分。



## 9.2.1 项目划分的原则

### 二、项目划分程序★

由项目法人组织监理、设计及施工等单位进行工程项目划分，并确定主要单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程。



## 9.2.2 施工质量控制的要求

### 三、工程中检验不合格的项目处理★★

1. 原材料、中间产品一次抽样检验不合格时，应及时对同一取样批次另取两倍数量进行检验，如仍不合格，则该批次原材料或中间产品应当定为不合格，不得使用。

2. 单元（工序）工程质量不合格时，应按合同要求进行处理或返工重作，并经重新检验且合格后方可进行后续工程施工。

3. 混凝土（砂浆）试件抽样检验不合格时，应委托具有相应资质等级的质量检测机构对相应工程部位进行检验。如仍不合格，由项目法人组织有关单位进行研究，并提出处理意见。





## 9.2.2 施工质量检查的要求

### 四、质量检验职责★

填写《水利水电工程施工质量评定表》	施工单位
①抽样检测结果复核工程质量 ②提供平行检测资料和跟踪检测	监理单位
督促检查	项目法人
核备、核定	工程质量监督机构
质量缺陷备案表	监理单位



## 9.2.2 施工质量检查的要求

【例题·案例题节选】某水库除险加固工程加固内容主要包括：均质土坝坝体灌浆、护坡修整、溢洪道拆除重建等，工程建设过程中发生下列事件：

事件一：在施工质量检验中，钢筋、护坡单元工程以及溢洪道底板混凝土试件，三个项目抽样检验均有不合格情况，针对上述情况，监理单位要求施工单位《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007，分别进行处理并责成其进行整改。

**问题：**针对事件一中提到的钢筋、护坡单元工程以及混凝土试件，抽样检验不合格的情况，分别说明具体处理措施。



## 9.2.2 施工质量检查的要求

答案:

(1) 钢筋抽样检 不合格时, 应及时对同一取样批次另取两倍数量进行检验, 如仍不合格, 则该批次钢筋应定为不合格, 不得使用。

(2) 护坡单元工程质量不合格时, 应按合同要求进行处理或返工重做, 并经重新检验且合格后方可进行后续工程。

(3) 混凝土试件, 抽样检验不合格时, 应委托具有相应资质等级的质量检测单位, 对相应工程部位进行检验, 如仍不合格, 应由项目法人组织有关单位进行研究, 并提出处理意见。



## 小结

### 9.2.1 项目划分的原则

### 9.2.2 施工质量检查的要求

考点1: 总纲★

内容	考频指数	考查重点
一、项目划分	※※	单位、分部、单元
二、项目划分程	※	
三 工程中检验不合格的项目 理	※※	不合格处理
四、质量检验职责	※	各单位职责