

考试内容

本大纲分公路工程和水运工程，考生根据自身专业选考：

A. 公路工程

一、公路工程目标控制概述

- (一)工程项目的特点。
- (二)工程项目管理目标体系、基本原理和管理模式。
- (三)工程项目的建设程序。
- (四)工程目标控制的内涵、任务、目标、相互关系及相关制度。

二、公路工程质量目标控制

(一)质量控制的基础知识。

- 1.全面质量管理(TQM)；
- 2.ISO 质量管理体系的建立和运行；
- 3.工程质量责任体系和参建各方质量责任和义务；
- 4.单位、分部、分项工程划分；
- 5.工程质量缺陷及处理，质量事故等级划分及处理；
- 6.工程质量统计分析方法；
- 7.工程质量主要试验检测方法；
- 8.工程质量检验评定；
- 9.工程竣(交)工验收办法及其实施细则应用；
- 10.“品质工程”建设。

(二)质量监理工作。

- 1.质量监理的目标；
- 2.质量监理的依据、特点和任务；

3. 施工各阶段质量监理的主要内容、程序和方法；

4. 路基工程质量监理；

5. 路面工程质量监理；

6. 桥梁、涵洞工程质量监理；

7. 隧道工程质量监理；

8. 交通安全设施质量监理；

9. 环境保护工程质量监理；

10. 公路机电工程质量监理；

11. 工程常见质量通病与防治。

三、公路工程进度目标控制

（一）进度控制的基础知识。

1. 施工组织管理；

2. 施工过程的组织原则、流水施工的组织原理及参数计算；

3. 工程施工计划管理的特点、作用及工作程序等；

4. 双代号、单代号、时间坐标网络图的绘制规则和绘制方法；

5. 网络计划时间参数的计算；

6. 关键线路和关键工作确定；

7. 工程网络计划优化。

（二）进度监理工作。

1. 进度监理的概念、依据、作用、任务、控制目标、基本方法、控制程序和控制措施；

2. 进度计划的编制原则、依据、内容及编制要求；

3. 施工组织设计中总体进度计划的编制、审批、检查、调整与控制；

4. 进度计划的审查程序和审查内容；

5. 工程施工中的进度检查方法；

6. 进度偏差与调整，工程延期事件处理程序、原则和方法。

四、公路工程费用目标控制

(一) 费用控制的基础知识。

1. 资金的时间价值；

2. 经济分析的基本方法；

3. 不确定性分析；

4. 价值工程；

5. 工程总投资构成与计算；

6. 工程建设项目投资估算；

7. 工程建设项目概算预算；

8. 工程建设项目竣工决算；

9. 投融资模式；

10. 工程量清单与招标限价、投标报价。

(二) 费用监理工作。

1. 费用控制的依据、目标、任务及措施；

2. 费用监理的作用、原则与方法；

3. 监理工程师在费用支付中的职责与权限；

4. 工程计量的依据、程序、内容、时间、方式与计量规则；

5. 费用支付的基本原则、支付程序、支付报表；

6. 清单支付和合同支付(工程变更、费用索赔等)监理；

7. 安全、环保措施费及标准化建设费用控制及支付审核。

五、公路工程安全生产管理目标控制

(一) 安全生产管理的基础知识。

1. 我国公路工程安全监理的相关法律法规和方针政策；
2. 建设单位、勘察设计单位、施工单位、监理单位的安全责任；
3. 监理单位应建立的安全管理制度；
4. 施工单位应建立的安全生产管理体系和相关管理制度的监理审查要点；
5. 工程安全隐患及处理；
6. 双重预防性工作机制建设有关内容；
7. 工程安全事故等级标准、处理的依据和程序。

（二）安全监理工作。

1. 安全监理的依据和目标；
2. 安全技术交底、安全教育培训；
3. 生产安全事故应急救援预案体系的构成及合同段各类应急预案审查、演练效果评估；
4. 建设项目施工安全风险总体风险评估报告、合同段施工安全专项风险评估报告审查；
5. 公路桥梁和隧道工程施工安全风险评估报告审查；
6. 高速公路路堑高边坡工程施工安全风险评估报告审查；
7. 危险性较大的分部分项工程划分及专项施工方案的内容与审查；
8. 施工准备阶段对施工安全生产条件审查的程序、方法和内容；
9. 施工阶段日常安全监理的工作程序、方法和内容；
10. 交（竣）工验收和缺陷责任期阶段安全监理；
11. 监理工程师施工过程巡视检查的重点；
12. “平安工地”建设监理内容。

六、公路工程环境保护监理目标控制

（一）环境保护监理的基础知识。

1. 我国公路工程环境保护管理的相关法律法规和方针政策；

2. 公路施工期对环境的影响因素；
3. 环境影响评价和水土保持报告有关内容；
4. 实施绿色公路建设的主要内容。

(二) 环境保护监理工作。

1. 工程环境保护监理的目标；
2. 公路施工环境保护监理的概念、依据、任务、范围、内容和程序；
3. 路基、路面、桥梁、隧道、交安、机电等工程施工的环境保护监理；
4. 施工环境保护监理的工作制度、监理措施；
5. 绿化工程、声屏障、环境保护、水土保持工程监理。

七、公路工程涉及法律、法规和交通运输部门规章、标准等文件

B. 水运工程

一、水运工程目标控制概述

- (一) 工程项目的特点。
- (二) 工程项目管理目标体系、基本原理和管理模式。
- (三) 工程项目的建设程序。
- (四) 工程目标控制的内涵、任务、相互关系及相关制度。

二、水运工程质量目标控制

- (一) 质量控制基础知识。
1. 全面质量管理(TQM)；
2. ISO 质量管理体系的建立和运行；
3. 工程质量责任体系和参建各方质量责任和义务；
4. 工程质量缺陷及处理，质量事故等级划分及处理；
5. 工程质量统计分析方法；
6. 工程质量主要试验检测方法；

7. 工程质量检验评定；
8. 工程竣(交)工验收办法主要内容；
9. “品质工程”建设。

(二) 质量监理工作。

1. 质量监理的目标；
2. 质量监理的依据、特点和任务；
3. 施工各阶段质量监理工作；
4. 水运通用工程质量控制；
5. 疏浚与吹填工程质量控制；
6. 码头与岸壁工程质量控制；
7. 防波堤与护岸工程质量控制；
8. 道路堆场与翻车机房质量控制；
9. 船闸工程质量控制；
10. 干船坞与船台滑道工程质量控制；
11. 航道整治工程质量控制；
12. 航标工程质量控制；
13. 水运机电工程质量控制。

三、水运工程进度目标控制

(一) 进度控制基础知识。

1. 施工组织管理；
2. 施工过程的组织原则、流水施工的组织原理及参数计算；
3. 工程施工计划管理的特点、作用及工作程序等；
4. 单代号、双代号、时间坐标网络图的绘制规则和绘制方法；

5. 网络计划时间参数计算；
6. 关键线路和关键工作确定；
7. 工程网络计划优化。

(二) 进度监理工作。

1. 进度监理的概念、依据、作用、任务、控制目标、基本方法、控制程序和控制措施；
2. 进度计划的编制原则、依据、内容及编制要求；
3. 进度计划的编制、审批、检查、调整与控制；
4. 进度计划的审查程序和审查内容；
5. 工程施工中的进度检查方法；
6. 工程延期和工期延误的处理程序、原则和方法。

四、水运工程费用目标控制

(一) 费用控制基础知识。

1. 资金时间价值；
2. 经济分析的基本方法；
3. 不确定性分析；
4. 价值工程；
5. 工程总投资构成与计算；
6. 工程建设项目投资估算；
7. 工程建设项目概算预算；
8. 工程建设项目竣工决算；
9. 投融资模式；
10. 工程量清单与招标限价、投标报价。

(二) 费用监理工作。

1. 工程费用控制的目标、任务及措施；

2. 工程费用监理的作用、原则与方法；

3. 工程计量；

4. 工程费用支付；

5. 工程变更；

6. 工程索赔；

7. 合同价款调整；

8. 工程结算；

9. 工程投资偏差分析。

五、水运工程安全生产管理目标控制

（一）安全生产管理基础知识。

1. 安全生产法相关知识；

2. 《建设工程安全生产管理条例》规定参建各方的安全责任；

3. 监理单位应建立的安全生产管理制度；

4. 施工单位应建立的安全生产管理体系和相关管理制度的监理审查要点；

5. 安全生产双控体系建设；

6. 工程安全隐患及处理，工程安全事故等级标准及处理。

（二）安全监理工作。

1. 安全监理的依据和目标；

2. 安全技术交底、安全教育培训；

3. 安全事故应急预案体系构成，应急预案审查、演练及效果评估；

4. 安全风险总体风险评估、专项风险评估内容与审核；

5. 危险性较大的分部分项工程专项施工方案的内容和审查；

6. 水运工程施工准备阶段安全监理；

7. 水运工程施工阶段安全监理；
8. 交(竣)工验收阶段和缺陷责任期安全监理工作；
9. 《公路水运工程安全生产监督管理办法》主要内容；
10. 水运工程“平安工地”建设监理内容。

六、水运工程环境保护监理目标控制

(一)环境保护监理基础知识。

1. 我国水运工程环境保护管理的相关法律法规和方针政策；
2. 水运工程施工对环境的影响因素；
3. 环境影响评价和水土保持报告有关内容。

(二)施工环境保护监理工作。

1. 施工环境保护监理的目标；
2. 水运工程施工环境保护监理的概念、依据、任务、范围、内容和程序；
3. 水运工程施工环境保护监理要点；
4. 水运工程施工环境保护措施和监理方法。

七、水运工程涉及法律、法规和交通运输部门规章、标准等文件