

天津市高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称: 工程项目管理案例分析

课程代码: 1123

第一部分 课程性质与设置目的

一、课程性质与特点

《工程项目管理案例分析》是高等教育自学考试项目管理(工程建设项目管理方向)专业的主干课程。该课程针对工程建设项目的内容构成与特点,通过典型案例分析,进一步阐述了工程建设项目的系统理论与方法,培养考生分析和解决工程实际问题的能力。

本课程的内容大体分为三部分。第一章阐述了案例、案例的特点、以及案例分析的方法和步骤;第二章至第八章结合工程建设项目管理的课程内容,分别就工程建设项目的招投标与合同管理、进度控制、质量控制、费用控制、安全控制与现场管理、信息管理、竣工验收及评价等方面的典型案例分析和相关问题给予了系统的阐述;第九章的内容是大型综合形工程建设项目分析,旨在提高考生综合运用工程建设项目管理的理论和方法解决实际问题的能力。

二、课程目标与基本要求

设置本课程,目的是使考生通过学习掌握工程建设项目案例分析的方法、内容和步骤;具备熟练运用工程建设项目管理理论和方法,对招投标与合同管理、进度控制、质量控制、成本控制、安全控制与现场管理、信息管理、竣工验收及评价等典型案例进行分析、研究、论证、决策的能力;掌握对大型、复杂工程建设项目进行分析、决策的方法。为日后从事有关建设项目管理工作奠定坚实的基础。

通过本课程的学习,要求考生做到:

- 1、正确理解、掌握工程建设项目管理案例分析的基本原理、方法和步骤。
- 2、掌握施工项目招投标与合同管理典型案例的特点、分析方法和程序,并具备分析、研究、论证、决策的能力。
- 3、正确理解工程项目进度控制典型案例的内容构成及特征,具备熟练应用网络计划技术解决有关问题的能力。
- 4、正确理解工程项目质量控制典型案例的特点;具备熟练应用其控制程序和方法解决相关问题的能力。
- 5、正确理解工程项目成本控制典型案例的特点;具备熟练应用其控制程序和方法解决相关问题的能力。
- 6、正确理解工程项目安全控制与现场管理典型案例的特点;具备熟练应用其控制程序、方法和有关法律法规解决相关问题的能力。
- 7、正确理解施工项目信息管理及竣工验收及评价典型案例的特点;具备熟练应用其控制程序和方法解决相关问题的能力。
- 8、掌握大型综合工程建设项目典型案例的分析方法;具备综合应用控制和管理方法、解决相关问题的能力。

三、与本专业其他课程的关系

本课程是项目管理(工程建设项目管理方向)专业本科考生的一门必考课程,其先修课程是:管理数量方法、管理经济学、工程建设项目管理、工程造价管理。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 工程建设项目管理案例分析方法

一、学习目的与要求

本章主要学习工程建设项目管理案例分析的基本概念和方法。要求考生正确理解案例分析的基本概念、案例的组成、类型与功能;理解案例的特征,以及与实例及范例的区别;掌握案例分析的内容、原则、步骤和方法。

本章重点是案例分析的步骤和方法。

二、考核知识点与考核目标

(一) 案例分析的概念、目的和意义(次重点)

识记:案例、案例分析的概念;
案例分析的目的与意义;
案例分析的内容和步骤;

(二) 案例的组成、类型与功能(次重点)

识记:案例的组成要素;
案例的分类方法和类型;
领会:案例的功能;
以及与实例及范例的区别;

(三) 工程建设项目管理案例与分析方法(重点)

领会:案例阅读、分析、归纳、总结,并整理出中心议题的方法;
应用:案例分析步骤及案例分析步骤的内容;
制定决策准则的方法;
工程建设项目管理典型案例分析的内容和方法步骤;

第二章 工程项目招投标与合同管理案例分析

一、学习目的与要求

本章主要阐述了工程项目招投标与合同管理案例说明、需要分析和研究的问题、涉及的知识要点,并对于解题思路给予了提示。要求考生读懂、正确理解各典型案例,能够在应用工程建设项目管理理论和方法、以及案例分析方法和程序对其进行系统分析的基础上,概括问题、提出多种决策方案和决策标准、做出决策、提出建议。

通过工程项目招投标与合同管理案例分析的教学训练,使考生进一步深入理解施工项目招投标的概念程序和有关法律责任,合同法原理和合同的订立、履行、终止及合同争议解决的方式、要件和程序。同时,提高案例分析原理和方法的应用能力。

本章重点是工程项目招投标与合同管理案例分析的内容和方法。

二、考核知识点与考核目标

(一) 工程项目招标案例分析。(重点)

领会:工程项目招标案例的议题,及有关因素的相互联系;
工程项目招标方式、程序,以及招标资格预审与评标方法;
应用:案例议题的判别准则;
对比分析与解决方案。

(二) 工程项目投标案例分析。(次重点)

领会:工程项目投标案例的议题及有关因素的相互联系;
工程项目投标人应具备条件、投标程序、文件内容、及其法律责任。

应用: 案例议题的归纳与判别准则;
对比分析与解决方案。

(三) 工程项目合同管理案例分析。(次重点)

领会: 工程项目合同管理案例的议题及有关因素的相互联系;
合同文件的内容, 及其成立的要件、标准和规范;

应用: 判别准则的归纳;
分析方法与解决方案。

第三章 工程项目进度控制案例分析

一、学习目的与要求

本章主要阐述了工程项目进度控制典型案例说明、需要分析和研究的问题、以及涉及到的知识要点, 并对于解题思路给予了提示。要求考生读懂、正确理解案例, 能够在应用工程建设项目工程项目控制理论和方法、以及案例分析方法和程序对其进行系统分析的基础上, 概括归纳问题、提出多种决策方案和决策标准、做出决策、提出建议。

通过工程项目进度控制案例分析的教学训练, 使考生进一步深入理解影响和干扰施工项目进度的因素, 掌握网络计划技术在实际管理中的应用方法。熟悉运用合同措施、组织措施、经济措施、技术措施等多种方法, 跟踪、检查、对比项目进度计划的实施情况的基本原理和方法, 以及发现偏差, 及时对进度进行调整修改的方法。同时, 提高解决实际工程项目进度控制问题的能力。

本章重点是网络计划技术在进度控制中的应用。

二、考核知识点与考核目标

(一) 施工进度安排案例分析。(次重点)

识记: 施工进度安排案例的特点;
影响因素间的相互联系。

领会: 描述施工进度计划的指标、影响因素、施工组织方式、及流水施工参数的确定;

应用: 案例议题的判别准则及解题思路的归纳;
施工进度安排案例分析。

(二) 确定关键路径和关键工作案例分析。(重点)

识记: 确定关键路径和关键工作案例的特点,
影响因素间的相互联系。

领会: 关键路径的概念及其确定方法;
工作总时差、自由时差、时间间隔等概念的涵义;
网络分析技术的应用。

应用: 案例议题的分析方法和判别准则的归纳;
确定关键路径和关键工作案例的分析方法。

(三) 网络计划工期优化及计划调整案例分析。(重点)

识记: 网络计划工期优化及计划调整案例的特点;
影响因素间的相互联系。

领会: 网络计划工期优化和计划调整的方法;
网络图的绘制及各项指标的计算方法。

应用: 解题思路、以及判别准则的归纳和总结;
网络计划工期优化及计划调整案例分析方法。

(四) 确定工程延期时间案例分析。(次重点)

识记: 确定工程延期时间案例的中心议题、以及有关因素的相互联系;
领会: 网络分析、横道图、S型曲线、前锋线等比较分析方法;
应用: 解题思路, 以及判别准则的确定方法;
确定工程延期时间案例分析方法。

第四章 工程项目质量控制案例分析

一、学习目的与要求

本章主要阐述了工程项目质量控制典型案例说明、需要分析和研究的问题、以及涉及到的知识要点, 并对解题思路给予了提示。要求考生读懂、正确理解各典型案例, 能够在应用工程建设项目质量控制理论和方法、以及案例分析方法和程序对其进行系统分析的基础上, 概括问题、提出多种决策方案和决策标准、做出决策、提出建议。

通过工程项目质量控制案例分析的教学训练, 使考生进一步深入理解质量和质量控制的概念, 以及影响和干扰施工项目质量的因素; 掌握质量控制的内容、程序和方法; 掌握用于质量控制的各种数理统计方法和施工项目质量的策划和计划。

本章重点是施工项目质量控制的方法及应用

二、考核知识点与考核目标

(一) 工程项目参建各方的质量责任案例分析(重点)

识记: 工程项目参建各方的质量责任案例的特点, 以及影响因素
领会: 建设单位、勘察设计单位、施工单位和监理单位的质量责任
应用: 解题思路、及案例各方责任的判别方法;
案例分析

(二) 施工准备与施工过程的质量控制案例分析(次重点)

识记: 施工准备与施工过程的质量控制案例的特点及其影响因素;
领会: 施工质量控制的系统过程, 资质审查、质量控制施工组织设计审查、隐蔽工程检查、中间检查验收等环节的方法和要求
应用: 解题思路及案例议题的判别方法和准则;
具案例分析方法

(三) 施工阶段质量控制案例分析(次重点)

识记: 施工阶段质量控制案例的特点及有关因素间的相互联系;
领会: 施工准备、施工过程、工程变更等过程中的质量控制方法、程序、及有关质量问题的处理规定;
应用: 解题思路的确定、以及案例议题的分析方法和鉴别准则;
案例分析的方法和步骤

(四) 工程项目质量验收案例分析(次重点)

识记: 质量验收案例的中心议题, 以及施工验收的基本规定和要求;
领会: 施工质量验收的组织和程序, 竣工验收的条件以及排列图、因果分析图和直方图的应用方法;
应用: 解题思路、以及案例议题的分析方法和判别准则;
案例分析与解决方案

第五章 工程建设项目费用控制案例分析

一、学习目的与要求

本章主要阐述了工程项目成本控制典型案例说明、需要分析和研究的问题、以及涉及到的知识要点, 并对解题思路给予了提示。要求考生读懂、正确理解各典型案例, 能够在应用

工程建设项目费用控制理论和方法、以及案例分析方法和程序对其进行系统分析的基础上,概括问题、提出多种决策方案和决策标准、做出决策、提出建议。

通过工程项目费用控制案例分析的教学训练,使考生进一步掌握施工项目成本计划的概念、内容及作用,掌握其编制程序与方法;理解施工项目成本控制运行的概念、原则、内容与方法;理解施工项目成本核算的概念、对象、原则、任务、要求和内容,掌握项目月度成本报告的编制方法;理解施工项目成本分析与考核的概念、原则。提高综合运用工程项目费用控制理论和方法,解决实际问题的能力。

本章重点是施工项目成本分析与相关指标计量方法的应用

二、考核知识点与考核要求

(一) 工程项目成本构成及计算案例分析(重点)

识记: 工程项目成本构成与计算案例的中心议题, 以及影响因素

领会: 费用项目组成及计算方法

应用: 解题思路, 判别指标和计量方法;

工程项目成本构成及计算案例的分析步骤

(二) 工程项目设计概算及施工预算案例分析(次重点)

识记: 工程项目设计概算及施工预算案例的中心议题以及因素间的相互联系

领会: 项目经理部责任目标成本和计划目标成本的确定方法

应用: 解题思路及案例议题的判别方法;

工程项目设计概算及施工预算案例的分析步骤

(三) 确定工程变更款案例分析(次重点)

识记: 确定工程变更款案例的中心议题, 以及影响因素;

领会: 工程变更的管理、及其价款的确定原则与方法;

应用: 解题思路及案例议题的分析方法和鉴别准则;

确定工程变更款案例分析步骤

(四) 工程结算案例分析(次重点)

识记: 工程结算案例的中心议题, 以及工程结算的项目构成;

领会: 工程预付款的计算与扣回、工程进度款计算方法的应用

应用: 解题思路及案例议题的归纳、以及判别准则方法;

工程结算案例的分析步骤

(五) 投资偏差分析的应用案例分析(重点)

识记: 投资偏差分析的应用案例的中心议题、以及影响因素;

领会: 施工项目成本控制运行、以及应用S形曲线法、横道图法的原理及其应用

应用: 案例议题的归纳与解题思路;

投资偏差分析的应用案例分析步骤

第六章 工程建设项目安全控制与现场管理案例分析

一、学习目的与要求

本章主要阐述了工程建设项目安全控制与现场管理典型案例说明、需要分析和研究的问题、以及涉及到的知识要点, 并对解题思路给予了提示。要求考生读懂、正确理解各典型案例, 能够在应用工程建设项目安全控制与现场管理理论和方法、以及案例分析方法对其进行系统分析的基础上, 概括问题、提出多种决策方案和决策标准、做出决策、提出建议。

通过安全控制与现场管理案例分析的教学训练, 使考生进一步掌握工程建设项目安全控制的理论和方法的应用; 掌握安全管理的概念、要素、安全生产责任制、现场安全保证体系、安全技术措施, 安全事故处理等内容; 深入理解施工项目现场管理的内容、意义, 施工调度、

施工总平面图设计及管理,文明施工管理,现场环境保护和卫生管理的内容和规定。提高综合运用工程建设项目安全控制与现场管理理论和方法,解决实际问题的能力。

本章重点是施工项目安全生产保证体系的构成要素和管理规定的运用。

二、考核知识点与考核要求

(一) 工程建设项目安全控制案例分析。(次重点)

识记:工程建设项目安全控制案例的中心议题,以及相关因素。

领会:安全管理体制与安全事故的类型和处理原则、程序。

应用:解题思路、判别方法与依据;

工程建设项目安全控制案例分析的步骤。

(二) 工程建设项目现场管理案例分析。(次重点)

识记:工程建设项目现场管理案例的中心议题,以及相关因素。

领会:工程建设项目现场管理的内容和要求。

应用:解题思路、判别方法与依据;

工程建设项目现场管理案例分析步骤。

第七章 工程建设项目信息管理案例分析

一、学习目的与要求

本章主要阐述了工程建设项目信息管理典型案例说明、需要分析和研究的问题、以及涉及到的知识要点,并对解题思路给予了提示。要求考生读懂、正确理解各典型案例,能够在应用工程建设项目信息管理理论和方法、案例分析方法对其进行系统分析的基础上,概括问题、提出多种决策方案和决策标准、做出决策、提出建议。

通过信息管理案例分析的教学训练,使考生进一步掌握工程建设项目信息管理理论和方法的应用;掌握公共信息、工程概况信息、工程施工信息、工程管理信息等施工项目信息的构成。掌握在信息的收集、加工整理、存储、传递、应用等的基础上,通过系统规划、系统分析、系统设计、系统实施和系统运行等建立和开发施工项目信息管理系统的方法,同时还应了解各类施工项目管理软件的功能。提高综合运用工程建设项目安全控制与现场管理理论和方法,解决实际问题的能力。

本章重点是信息管理内容及方法的运用

二、考核知识点与考核要求

(一) 工程文件档案资料管理案例分析(次重点)

识记:工程文件档案资料管理案例的特点,及相关因素分析

领会:档案管理的内容和规定,以及信息处理方法的运用

应用:解题思路及中心议题的分析、判别方法;

工程文件档案资料管理案例分析步骤

(二) 工程进度与资源计划案例分析(次重点)

识记:工程进度与资源计划案例的特点,及主要影响因素

领会:工程进度计划表、资源计划表、完成工作分析表等的编制和应用方法

应用:解题思路与分析、判别方法;

工程进度与资源计划案例分析程序

(三) 工程预算软件研发案例分析(一般)

识记:工程预算软件研发案例的特点,以及相关因素分析。

领会:信息系统管理、软件开发流程分析知识要点。

应用:解题思路,分析、判别方法和步骤;

系统规划、系统分析、系统设计和评价的内容、程序与方法;

软件功能和流程的分析

第八章 工程建设项目竣工验收及评价案例分析**一、学习目的与要求**

本章主要阐述了工程建设项目竣工验收及评价典型案例说明、需要分析和研究的问题、以及涉及到的知识要点,并对解题思路给予了提示。要求考生读懂、正确理解各典型案例,能够在应用工程建设项目竣工验收及评价规定程序和内容要求、案例分析方法对其进行系统分析的基础上,概括问题、提出多种决策方案和决策标准、做出决策、提出建议。

通过竣工验收及评价案例分析的教学训练,使考生进一步掌握施工项目竣工验收的种类、依据、要求,竣工验收工程的标准、报验,竣工验收组织程序,竣工验收报告的内容及竣工工程移交程序;掌握施工项目竣工结算程序、依据、检查、支付、编制原则和方法;掌握报审、考核评价的概念、依据和要求;了解考核评价组织的建立、程序与所需的考核资料;理解考核评价的定性与定量的指标。提高综合运用工程建设项目竣工验收及评价理论和方法,解决实际问题的能力。

本章重点是竣工验收及评价要求及方法的运用。

二、考核知识点与考核要求**(一) 工程建设项目竣工验收准备阶段案例分析(次重点)**

识记:竣工验收准备阶段案例的特点以及影响因素

领会:竣工收尾计划的编制、及竣工验收的依据规定及要求

应用:解题思路,及议题的判别方法;

案例分析

(二) 工程建设项目后评价案例分析(次重点)

识记:后评价案例议题,以及影响因素间

领会:项目后评价的依据、组织程序和方式

应用:解题思路及判别的方法的确定;

案例分析

(三) 工程建设项目竣工验收阶段合同管理案例分析(重点)

识记:竣工验收阶段合同管理的中心议题,以及影响因素

领会:竣工验收阶段合同管理的依据、组织程序和方式,竣工结算和保留金的处理,以及争议解决

应用:明确解题思路、及适用的法律法规和判别方法;

案例分析

第九章 大型综合工程建设项目案例分析**一、学习目的与要求**

本章主要阐述了大型综合工程建设项目某高速公路二标段工程(侧重于管理规划)、某立交桥改扩建工程(侧重于过程管理)案例说明、需要分析和研究的问题、以及涉及到的知识要点,并对解题思路给予了提示。要求考生读懂、正确理解两案例的内容构成,能够在综合应用工程建设项目理论和方法,以及案例分析方法对其进行系统分析的基础上,概括问题、提出多种决策方案和决策标准、做出决策、提出建议

通过大型综合案例分析的教学训练,使考生进一步掌握工程建设项目管理的系统理论和方法。提高综合运用工程建设项目管理知识,解决大型、复杂工程系统实际问题的能力

本章重点工程建设项目管理各方面理论与方法的综合运用

二、考核知识点与考核要求

(一) 某高速公路二标段案例综合分析(次重点)

识记: 案例的各项议题, 以及指标和影响因素

领会: 项目规划以及目标规划、技术组织措施规划和风险管理规划的内容和编制方法;
项目的质量计划、费用计划、进度计划的编制, 以及相关指标的计算方法;

应用: 解题思路, 适用的方法与规定, 以及相应的判别方法;

案例分析

(二) 某立交桥改扩建工程案例综合分析(次重点)

识记: 案例的各项议题, 以及管理指标之间的联系;

领会: 项目管理在提高综合效益中的决定性作用, 以及资源优化、各项指标的控制的方法、技术;

应用: 解题思路, 主要问题的分析方法、适合的方法与规定;

案例分析

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核目标的能力层次表述

本课程的考核目标共分为3个能力层次: 识记、理解、应用, 它们之间是递进等级的关系, 后者必须建立在前者基础上。其具体含义为:

识记: 在了解的基础上, 能知道有关的名词、概念、知识的含义, 并能正确认识和表述, 是较低层次的要求。

理解: 在识记的基础上, 能全面把握基本概念、基本原理、基本方法, 能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系, 是较高层次的要求。

应用: 在理解的基础上, 能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题, 是最高层次的要求。

二、教材

指定教材

《工程建设项目管理案例分析》 拟编(天津大学)

参考书

《建设工程项目管理案例精选》 北京统筹与管理科学学会编著 中国建筑工业出版社
2005年8月第一版

《全国监理工程师执业资格考试案例题解析》 孙锡衡主编 天津大学出版社 2004年
1月第一版

三、自学方法指导

1、在开始阅读指定教材某一章之前, 先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的层次要求和考核目标, 以便在阅读教材时做到突出重点、有的放矢。

2、在了解考试大纲内容的基础上, 根据考核知识点和考核要求, 在阅读教材时, 要认真细读, 逐句推敲, 集中精力, 吃透案例的每一个论述点, 以及显示与隐含的、需要回答及涉及到的各个问题。必须明确案例的中心议题, 以及相应的解题知识点。在此基础上, 综合运用所学的知识, 明确解题思路、计算指标和方法, 以及判别准则。

3、在自学过程中, 先读懂所提示的问题, 再带着问题仔细阅读案例说明, 以利于理清案例的来龙去脉, 把握案例的中心议题。案例分析本身的答案不是唯一的, 故建议在自学时应多创造条件组织、参加讨论, 将有利于开阔思路, 从而达到深层次的认识水平。

4、为了提高自学效果,应结合自学内容,尽可能地多地设想解题方法和答案,多渠道尝试、分析、对比、论证。以便更好的理解、巩固所学知识,培养分析问题、解决问题的能力。在做练习的同时,应有针对性地阅读所涉及到的其它相关课程的教材,注重理论联系实际和具体问题具体分析,解题时应注意培养逻辑性,针对问题围绕相关知识点进行层次(步骤)分明的论述或推导,明确各层次(步骤)间的逻辑关系。

四、社会助学的要求

1、应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。

2、应掌握各知识点要求达到的能力层次,并深刻理解对各知识点的考核目标。

3、辅导时,应以考试大纲为依据,指定的教材为基础,不要随意增删内容,以免与大纲脱节。

4、辅导时,应对学习方法进行指导,以组织课堂讨论为主要教学方法;在完成案例分析的同时,强调对案例特点、分析方法、分析结果进行总结。提倡“认真阅读,广泛分析,积极讨论,主动争取帮助,依靠自己学通”的方法。

5、辅导时,要注意突出重点,对考生提出的问题,不要有问即答,要积极启发引导。

6、注意对应考者能力的培养,特别是对自学能力的培养,要引导考生逐步学会独立学习,在自学过程中善于提出问题,分析问题,解决问题的能力。

7、要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事,在各个能力层次中存在不同难度的试题。

8、助学学时:本课程共6学分,建议总课时不少于108学时,其中助学学时分配如下:

章次	课程内容	助学学时
1	工程建设项目管理案例分析方法	6
2	工程项目招投标与合同管理案例分析	14
3	工程项目进度控制案例分析	14
4	工程项目质量控制案例分析	10
5	工程建设项目费用控制案例分析	14
6	工程建设项目安全控制与现场管理案例分析	10
7	工程建设项目信息管理案例分析	8
8	工程建设项目竣工验收及评价案例分析	12
9	大型综合工程建设项目案例分析	20
总计		108

五、关于命题考试的若干规定

1、本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章,适当突出重点。

2、试卷中对不同能力层次的试题比例大致是:“识记”20%“理解”为35%、“应用”为45%。

3、试题难易程度应合理:易、较易、较难、难比例为2:3:3:2。

4、每份试卷中,各类考核点所占比例约为:重点占65%,次重点占25%,一般占10%。

5、本课程命题采用的基本题型包括单项选择、多项选择、填空题、简答题、论述题、计算题等。

6、本课程考试采用闭卷笔试,考试时间150分钟,采用百分制评分,60分为及格。

六、题型示例(样题)

(一) 单项选择题:(每题1分,占总分的10%,一般为“四选一”)

1、案例的要素不包括_____。

- ① 以事实为依据
- ② 一个或数个待解决的问题
- ③ 一定的教学目的
- ④ 成功实施的项目

(二) 论述题(20分,占总分的20%)

1、工程建设项目施工质量验收不符合要求通常有哪几种形式,应如何处理?

(三) 单一领域案例分析题(2~5道题,40分,占总分的40%)

背景资料:

某工程双代号施工网络计划如图示(略),合同工期为20个月。

问题:

- 1、该施工网络计划的计算工期为多少个月?关键工作有哪些?
- 2、确定工作B、C、D的总时差和自由时差

(四) 综合案例分析题(30分,占总分的30%)

背景资料:

某设备安装工程,业主分别与土建和安装单位签定了合同,两个承包商编制了相互协调的进度计划,并得到批准。基础施工完毕,安装单位按计划将材料及设备运进现场,准备施工。经检验发现10%的预埋螺栓位置偏移过大,无法安装设备。安装单位提出索赔要求。

问题:

- 1、安装单位的损失应由谁负责?为什么?
- 2、安装单位提出索赔,监理工程师应如何处理?
- 3、应如何处理本工程的质量问题?