

湖南省高等教育自学考试

课程考试大纲

电力工程项目与管理

(课程代码: 10459)

湖南省教育考试院组编
2016 年 12 月

高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：电力工程项目与管理

课程代码：10459

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

电力工程项目与管理是高等教育自学考试电力管理工程（本科）专业的专业核心课程，课程针对电力工程项目与管理的内容和特点，系统讲授项目管理理论与方法，并涉及土木工程施工技术等课程的有关知识。

本课程以电力工程项目为对象，提出电力工程项目管理系统，项目组织与管理的理论、方法，以电力工程项目整个实施过程为主线，从项目的概念及电力工程项目的特征入手，在介绍了工程项目管理概念和管理系统，特别是工程项目管理的发展、演变、以及所形成的项目管理格局的基础上，分别介绍项目管理的理论和方法，包括项目的前期策划，项目的组织，以及对进度、质量、费用的管理和各项目目标控制的方法，为考生建立管理电力工程项目的知识体系和应用管理知识解决实际问题的技能。

通过学习使考生掌握电力工程项目管理的理论和方法，培养考生具有绘制单位工程、分部（分项）工程项目的流水施工及网络计划，合理选择施工方案，编制施工进度计划表的能力。培养考生发现、分析、研究、解决电力工程项目管理实际问题的基本能力。具有电力工程项目管理知识，具有进行施工企业项目管理的能力，具有从事电力工程项目管理的初步能力。

二、课程目标与基本要求

（一）课程目标：设置本课程，目的是使考生通过学习熟练掌握电力工程项目管理的理论和方法，理解并掌握在电力工程项目管理中如何做到管理科学化、规范化和法制化，从而进行全方位、全过程的科学管理和合理协调。为考生从事有关电力工程项目管理工作奠定坚实的基础。

（二）基本要求：

通过本课程的学习，要求考生做到：

1. 正确理解、掌握电力工程项目管理相关的基本概念、原理和方法；
2. 正确理解电力工程项目管理的几种组织形式以及应用范围；
3. 正确理解电力工程项目前期各阶段工作的流程与方法；
4. 掌握电力工程项目招标投标的概念、程序和招标评标定标方法；
5. 掌握电力工程项目合同的法律基础、相关概念以及各类合同的主要内容；
6. 正确理解电力工程项目勘察设计管理的概念和资质管理的相关知识；
7. 正确理解电力工程项目施工管理的概念、项目经理责任制以及流水施工的概念和计算，掌握施工组织设计的主要内容；

8. 正确理解电力工程施工项目进度的各种影响因素，掌握网络图的绘制、计算和优化；

9. 掌握电力工程项目的费用组成、施工单位的成本管理与控制，了解建设单位的费用管理、挣值法等概念；

10. 理解电力工程施工项目质量的各种影响因素，掌握其控制的内容、程序和方法；

11. 了解电力工程项目风险与保险、管理信息系统的基本概念；

12. 了解电力工程项目竣工验收的概念和程序，竣工资料的移交和归档管理。

三、与本专业其他课程的关系

电力工程项目与管理是电力管理工程专业本科考生必修的一门专业课程。本课程的先修课程是技术经济学、管理学原理等课程。电力工程项目与管理中借鉴了管理学中的一些原理和方法，是项目管理在电力工程项目中的应用。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 电力工程项目管理概述

一、学习目的与要求

本章主要学习电力工程项目与管理涉及的基本概念和理论。要求考生理解项目的含义、生命周期（阶段）以及工程项目的含义、组成、建设程序；了解项目的概念、特征及知识体系及其与企业管理的区别；掌握工程项目的概念、特征、内容及类型。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目及其管理（重点）

识记：1.电力工程项目的概念、特点；2.电力工程项目管理的概念、内容、任务

理解：1.电力工程项目的分类；2.电力工程目标管理的概念、措施

（二）电力工程建设程序（次重点）

识记：电力工程建设程序

理解：1.电力工程建设程序的三个阶段；2.电力工程建设的主要工作

（三）电力工程项目管理的相关制度（一般）

理解：工程项目法人责任制、工程项目监理制

第二章 电力工程项目投融资

一、学习目的与要求

电力工程项目投融资是电力工程项目管理的重要内容之一，通过本章的学习，要求考生掌握电力工程项目投资估算和财务基础数据的测算；掌握电力工程项目的财务分析和经济评价；了解电力工程项目的融资。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目投资估算（重点）

识记：电力工程项目估算的概念

理解：1.电力工程项目估算的方法；2.电力工程项目估算表的编制

应用：1.用相应方法进行电力工程项目估算；2.电力工程项目估算表的编制

（二）电力工程财务基础数据测算（重点）

识记：1.财务效益的含义及其构成；2.财务费用的含义及其构成。

理解：1.营业收入及税金的估算；2.总成本的估算；3.投资借款还本付息估算

应用：总成本的估算

（三）电力工程项目财务分析（重点）

识记：财务分析的概念与内容；

理解：1.电力工程项目融资前财务分析的概念和内容；2.电力工程项目融资后财务分析的概念和内容；3.财务评价的指标体系和方法

应用：电力工程项目综合财务分析

（四）电力工程项目经济评价（重点）

识记：电力工程项目经济费用和效益的识别

理解：1.电力工程项目经济费用和效益的计算；2.电力工程项目经济费用和效益分析的指标体系

应用：电力工程项目综合经济分析

（五）电力工程项目融资（次重点）

识记：电力工程项目融资的含义与特点

理解：1.电力工程项目融资的程序；2.电力工程项目融资的主要方式

第三章 电力工程项目招投标与合同管理

一、学习目的与要求

在电力工程项目各种招投标活动中，施工招投标最具代表性。通过本章的学习，要求考生掌握电力工程项目施工招标、投标及评标定标的过程；掌握电力工程项目施工合同类型；掌握电力工程项目索赔；了解电力工程项目招标的种类。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目招投标概述（重点）

识记：工程招标的含义

理解：1.建设项目招标的范围、种类；2.工程招标的方式

（二）电力工程项目招投标程序（重点）

识记：电力工程项目招标的一般流程

理解：1.建设项目施工招标控制价的编制；2.建设项目施工投标程序及投标报价的编制；3.建设项目施工开标、评标、定标和签订合同

应用：按照电力工程项目招投标的一般流程进行招投标

（三）电力工程项目施工合同管理（次重点）

识记：电力工程项目施工合同的类型及选择应考虑的因素

理解：我国现行电力工程项目施工合同的文本种类及有关条款

应用：拟定简单电力工程项目施工合同

（四）电力工程项目索赔管理（次重点）

识记：电力工程项目索赔含义

理解：1.电力工程项目索赔的处理程序；2.电力工程项目索赔的处理原则

应用：按程序进行电力工程项目索赔

第四章 电力工程项目管理组织

一、学习目的与要求

电力工程项目管理组织是为了完成项目的总目标和总任务设置的，项目的总目标和总任务是决定项目组织结构和组织运行的最重要因素。通过本章的学习，要求考生掌握电力工程项目组织的概念及特点；熟悉电力工程项目组织的设计依据、原则、内容及组织部门划分的基本方法；掌握电力工程项目组织结构的形式及选择；掌握电力工程项目管理的组织形式。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目管理组织原理（重点）

识记：1.电力工程项目管理组织的概念；2.电力工程项目组织的设计依据、原则、内容及组织部门划分的基本方法

理解：电力工程项目组织结构的形式及选择

应用：按照有关目标、任务进行组织设计

（二）电力工程项目管理的组织形式（次重点）

理解：电力工程项目管理组织的各种模式

应用：选择适当模式进行电力工程项目管理

第五章 电力工程项目进度管理

一、学习目的与要求

电力工程项目进度管理是电力工程项目管理中最重要三大目标之一，对电力工程项目进度进行有效管理，使其顺利达到预定目标，是业主、监理工程师和承包商进行电力工程项目管理的中心任务。通过本章的学习，要求考生掌握电力工程项目活动、建设工期、工程进度、工程项目进度计划的概念；熟悉进度指标的四种表现形式；了解电力工程项目进度计划编制的主要依据；熟悉电力工程项目进度计划系统、编制进度计划的程序和方法；掌握双（单）代号网络图法、双代号时标网络图法、单代号搭接网络图法进行进度计划的编制；熟悉电力工程项目进度计划的工期优化、工期-费用优化、工期-资源优化；熟悉电力工程项目进度控制的任务、项目控制原理、项目进度控制工程；掌握实际进度与计划进度的比较方法、项目进度控制的实施。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目进度计划（重点）

识记：1.电力工程项目活动、建设工期、工程进度、工程项目进度计划的概念；2.电力工程项目进度指标

理解：1.电力工程项目进度计划编制的主要依据、影响因素；2.电力工程项目进度计划的工期优化、工期-费用优化、工期-资源优化

应用：运用各种网络图进行电力工程项目进度计划编制和优化

（二）电力工程项目进度控制（重点）

识记：项目控制的含义

理解：1.电力工程项目进度控制的任务、项目控制原理、项目进度控制工程；2.实际进度与计划进度的比较方法

应用：运用适当方法进行项目进度控制

第六章 电力工程项目费用管理

一、学习目的与要求

电力工程项目费用（成本）管理也是电力工程项目管理中最重要三大目标之一。通过本章的学习，要求考生了解电力工程项目总投资；掌握电力工程项目造价的组成；掌握电力工程项目工料单价法、工程量清单法、施工费用控制的偏差分析法。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目费用的组成（重点）

识记：电力工程项目费用的概念及组成

理解：1.建筑安装工程费；2.设备购置费；3.其他费用 2.动态费用

应用：分析电力工程项目费用的组成部分

（二）电力工程项目费用的确定（重点）

识记：各种电力工程项目费用的计算公式

理解：各种电力工程项目费用的计算方法

应用：运用适当方法进行电力工程项目费用的计算

（三）电力工程项目费用的计划与控制（重点）

识记：1.施工费用计划及其编制方法；2.施工费用控制方法

理解：项目进度与费用的协调控制的方法

应用：1.施工费用计划的编制；2.施工费用的控制

第七章 电力工程项目质量管理

一、学习目的与要求

电力工程项目质量管理也是电力工程项目管理中最重要三大目标之一，对电力工程项目进度质量有效管理，使其顺利达到预定质量目标，是业主、监理工

工程师和承包商进行电力工程项目管理的中心任务。通过本章的学习，要求考生了解电力工程项目质量形成过程；掌握影响电力工程项目质量的主要因素、工程项目质量的主要特点；了解电力工程项目质量管理的定义、目的、过程、原则；掌握电力工程项目质量管理的基本原理；熟悉电力工程项目质量计划的输入、项目质量计划的工具和技术、项目质量计划的输出；熟悉电力工程项目质量保证的输入、项目质量保证的工具和技术、项目质量保证的输出；熟悉电力工程项目质量控制的定义、过程、特点、工作内容；掌握影响电力工程项目质量因素的控制、设计过程中的质量控制、设备采购和安装的质量控制、施工过程中的质量控制、工程质量控制的统计分析工具。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目质量管理基本原理（重点）

识记：1.电力工程项目质量与质量管理的概念；2.影响电力工程项目质量的因素

理解：1.电力工程项目质量管理的主要活动；2.电力工程项目质量管理的基本原理

应用：运用电力工程项目质量管理的基本原理进行电力工程项目质量管理

（二）电力工程项目质量管理质量计划（重点）

识记：电力工程项目质量管理质量输入、输出、保证的概念；

理解：常用的电力工程项目质量计划的工具与技术

应用：运用适当方法进行项目质量管理计划

（三）电力工程项目质量管理质量控制（重点）

识记：质量控制的含义

理解：1.电力工程项目设计阶段的质量控制；2.电力工程项目设备采购与安装阶段的质量控制；3.电力工程项目施工阶段的质量控制；4.常用电力工程项目质量控制的统计分析工具

应用：运用适当方法进行电力工程项目质量控制

第八章 电力工程项目人力资源与沟通管理

一、学习目的与要求

电力工程项目人力资源与沟通管理已成为决定电力工程企业或项目成败的关键因素之一。通过本章的学习，要求考生了解电力工程项目人力资源的特征和电力工程项目人力资源管理基本原理；掌握电力工程项目人力资源管理的主要内容；了解电力工程项目冲突源及强度；熟悉电力工程项目冲突的解决方法；掌握电力工程项目沟通的方法、渠道及电力工程项目沟通管理的内容。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目人力资源管理概述（重点）

识记：1.电力工程项目人力资源的概念及其特征；2.电力工程项目人力资源管理的概念

- 理解：1.电力工程项目人力资源管理的基本原理；2.电力工程项目人力资源管理各项职能
- （二）电力工程项目人力资源管理的过程（重点）
- 识记：电力工程项目人力资源管理的过程
- 理解：电力工程项目人力资源管理过程中的各项职能活动
- 应用：按照电力工程项目人力资源管理过程进行电力工程项目人力资源管理
- （三）电力工程项目冲突与沟通管理（一般）
- 识记：1.项目冲突的概念；2.项目冲突管理的主要内容；3.沟通及沟通管理的概念
- 理解：1.项目冲突管理的内容、过程及方法；2.项目沟通管理的过程及方法
- 应用：1.按照有关流程及方法进行项目冲突管理；2.按照有关流程及方法进行项目沟通管理

第九章 电力工程项目风险管理

一、学习目的与要求

电力工程项目风险管理是电力工程项目在决策和实施过程中，造成实际结果与预期目标的差异性及其发生的概论。通过本章的学习，要求考生了解电力工程项目风险分类；掌握电力工程项目风险管理；掌握电力工程项目风险的应对策略。

二、考核知识点与考核目标

- （一）电力工程项目风险管理概述（重点）
- 识记：电力工程项目风险的概念与分类
- 理解：电力工程项目风险管理的程序
- 应用：按照电力工程项目风险管理的程序进行电力工程项目风险管理
- （二）电力工程项目风险识别与分析评价（重点）
- 识记：风险识别的概念
- 理解：1.风险识别的方法与成果；2.风险分析与评价
- 应用：运用适当方法进行电力工程项目风险识别与分析评价
- （三）电力工程项目风险控制（重点）
- 识记：电力工程项目风险的应对策略
- 理解：电力工程项目风险监控与报告

第十章 电力工程项目信息管理

一、学习目的与要求

信息是电力工程项目有效管理的基础和依据。通过本章的学习，要求考生了解信息的含义及特征；掌握电力工程项目管理中的信息分类、含义、目的和任务；掌握电力工程项目信息流、信息编码和信息处理方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目信息管理概述（重点）

识记：1.信息的概念与特征；2.电力工程项目信息管理的概念与原则

理解：1.信息在管理中的地位与作用；2.电力工程项目信息管理的原理

（二）电力工程项目信息管理的过程与基本内容（重点）

识记：电力工程项目信息管理的过程与基本内容

理解：1.电力工程项目进度控制的任務、项目控制原理、项目进度控制工程；
2.实际进度与计划进度的比较方法

应用：运用适当方法进行电力工程项目进度控制

（三）电力工程项目信息流、信息编码和信息处理（次重点）

识记：1.信息流及信息分类；2.电力工程项目中的软信息

理解：1.电力工程项目中的软信息；2.电力工程项目信息处理的方法

第十一章 电力工程项目安全文明管理

一、学习目的与要求

在电力工程项目建设过程中，安全文明管理是保证电力建设产品安全性能、保障项目团队成员生命财产安全的重要保证。通过本章的学习，要求考生熟悉电力工程项目安全文明管理的概念、原则及一般内容；熟悉电力工程项目安全检查制度；熟悉电力工程项目文明施工与环境保护的内容。

二、考核知识点与考核目标

（一）电力工程项目安全文明管理概述（重点）

识记：电力工程项目安全文明管理的概念

理解：电力工程项目安全文明管理

应用：运用各种网络图进行电力工程项目进度计划编制和优化

（二）电力工程项目安全文明监督与检查（一般）

识记：电力工程项目安全检查的类型

理解：电力工程项目安全检查的内容

（三）电力工程项目文明施工与环境保护（一般）

识记：电力工程项目文明施工与环境保护的概念及意义

理解：电力工程项目文明施工与环境保护的内容

第三部分 有关说明与实施要求

一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：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

1.指定教材：

电力工程项目管理，马晓国，林敏，中国电力出版社，2012 年版

2.参考教材：

工程项目管理，齐宝库，化学工业出版社，2016 年版

建设工程项目管理，李洪梅，清华大学出版社，2016 年第 2 版

工程项目管理理论与实践，吴卫红，机械工业出版社，2016 年版

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能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。
- 2.阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。
- 3.在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。
- 4.完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应 间的逻辑关系。

四、对社会助学的要求

- 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，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，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，做出判断，解决问题。
- 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

层次中会存在着不同难度的试题。

8.助学学时：本课程共 4 学分，建议总课时 72 学时，其中助学课时分配如下

章 次	内 容	学 时
第一章	电力工程项目管理概述	8
第二章	电力工程项目投融资	8
第三章	电力工程项目招投标与合同管理	8
第四章	电力工程项目管理组织	6
第五章	电力工程项目进度管理	8
第六周	电力工程项目费用管理	8
第七章	电力工程项目质量管理	8
第八章	电力工程项目人力资源与沟通管理	6
第九章	电力工程项目风险管理	4
第十章	电力工程项目信息管理	4
第十一章	电力工程项目安全文明管理	4
合 计		72

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”为 30%、“理解”为 40%、“应用”为 30%。
- 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 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
- 5.试题类型一般分为：单项选择题、多项选择题、填空题、名词解释题、简答题、案例分析题。
- 6.考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

六、题型示例（样题）

一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 电力工程项目管理的“费用目标”，对施工方而言指的是
A. 成本目标
B. 利润目标
C. 投资目标
D. 融资目标

二、多项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

1. 下列关于施工总承包管理方的说法中，正确的有
 - A. 施工总承包管理方主要进行施工的总体管理和协调
 - B. 施工总承包管理方可与分包方和供货方直接签订施工合同
 - C. 业主方可能会要求施工总承包管理方负责整个施工的招标发包工作
 - D. 施工总承包管理方承担对分包方的组织和管理责任
 - E. 由业主方选定的分包方无须施工总承包管理方的认可

三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 项目进度的两种常用表达方式是_____、_____。

四、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 电力工程项目风险

五、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 简述电力工程项目招标过程。

六、案例分析题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 某工程位于北京市南四环和三环之间，建筑面积 43000 m²，框架结构筏板式基础，地下 3 层，基础埋深约为 12.8m。混凝土基础工程由某专业基施公司组织施工，于 2000 年 8 月开工建设，同年 10 月基础工程完工。混凝土强度等级 C35，在施工过程中，发现部分试块混凝土强度达不到设计要求，但对实际强度经测试论证，能够达到设计要求。
 - （1）该基础工程验收该如何组织？
 - （2）混凝土分项工程验收该如何组织？
 - （3）对混凝土试块达不到设计要求的问题是否需要进行处理？为什么？
2. 某海滨人防工程，地下一层，防水等级Ⅱ级，防水耐久年限 25 年，人防面积 1 494. 93 m²，结构形式：框架结构。为保证人防工程混凝土施工质量，该项目部加强了施工工序的质量控制。
 - （1）该工程施工工序质量控制的内容有哪些？
 - （2）地下防水混凝土工程施工质量的控制要点是什么？
 - （3）防水混凝土施工缝的防水施工质量如何控制？
 - （4）穿墙管道的防水施工质量如何控制？