

湖南省高等教育自学考试 课程考试大纲

软件项目管理（一）

（课程代码：01336）

湖南省教育考试院组编
2024年7月

高等教育自学考试课程考试大纲

课程名称：软件项目管理（一）

课程代码：01336

第一部分 课程性质与目标

一、课程性质与特点

本课程是高等教育自学考试软件工程（本科）专业的专业核心课程、游戏软件开发技术（本科）专业的选考课程。软件项目管理是软件项目实施过程中采取的一系列管理行为，目的是要保证软件项目的成功。本课程依据软件项目管理的基本特点，以软件项目管理过程为线索，介绍软件项目管理的基本理论、方法和技术。主要内容包括项目启动准备、项目计划、范围管理及估算、进度和成本管理、质量管理、风险管理、团队与干系人管理、监督与控制、项目收尾等方面，揭示了软件项目管理的本质。

本课程从本质上说，不是一门技术类课程，而是一门管理类的课程，强调的是软件项目管理者主要工作、职责和权利，既包含了基本理论与方法，又具有很强的应用背景，是一门理论与实践紧密结合的课程。

二、课程目标与基本要求

通过本课程的学习，应掌握软件项目管理的一些基本概念、基本原理和基本方法，了解软件项目管理各个阶段为保证项目的成功实施所需的基本技术和工具，并能将所学知识运用到软件项目的管理活动中。通过本课程的学习，应具备以下几方面的知识和能力：

了解软件项目管理的特点和软件项目管理的一般过程。

掌握软件项目管理各个阶段的主要工作内容。

了解软件项目管理中存在的误区和制约因素。

掌握软件项目管理过程中应遵循的基本原则和有效的方法。

掌握软件项目管理过程中重要技术文档的编制方法。

初步具备将所学知识运用于软件项目管理的基本能力。

三、与本专业其他课程的关系

本课程与本专业的其它软件类课程有着密切的关系，特别是软件工程是本课程必修的先导课程。

第二部分 考核内容与考核目标

第一章 概述

一、学习目的与要求

本章主要介绍项目及软件项目。通过本章的学习，需要掌握软件项目管理的基本概念和方法，以及软件项目管理的重要性和特点；理解项目管理的起源、项目生命周期以及软件项目的目标和范围。

二、考核知识点与考核目标

- (一) 项目管理的定义及其特征（重点）
 - 识记：1.项目管理的概念
 - 2.项目管理的特征
 - 3.项目管理的对象和成功要素
 - 理解：1.项目管理的本质和基本方法
 - 2.项目的生命周期和项目管理知识体系
- (二) 软件项目管理（重点）
 - 识记：1.软件项目管理与其他项目管理的区别
 - 2.软件项目的目标和范围
 - 理解：软件项目的分类
 - 应用：运用软件项目管理的方法进行软件项目管理
- (三) 软件项目框架（次重点）
 - 理解：软件项目的原则及软件项目模型

第二章 项目准备和启动

一、学习目的与要求

本章主要介绍软件项目准备和启动阶段的重要内容，包括项目建议书、项目可行性分析、项目投标、软件项目合同条款评审、软件开发模型、软件项目组织结构和人员角色、软件项目的相关利益人以及软件项目启动动员会。通过本章的学习，应初步具备对于软件项目准备和启动阶段进行规划和组织的能力。

二、考核知识点与考核目标

- (一) 项目的准备和启动（重点）
 - 识记：1.项目建议书的作用和组成部分
 - 2.软件项目投标的流程和关键要素
 - 理解：项目可行性分析的方法和步骤
- (二) 软件开发模型（重点）
 - 识记：软件开发模型及其特点
 - 理解：1.软件开发模型的基本原理
 - 2.根据项目需求选择合适的软件开发模型
- (三) 软件项目（次重点）
 - 识记：软件项目的可行性影响因素
 - 理解：软件项目启动动员会的目标和内容
 - 应用：1.软件项目的可行性分析和风险评估
 - 2.有效组织软件团队并分配人员角色

第三章 项目计划

一、学习目的与要求

项目计划是项目管理的基础和核心内容之一。通过本章的学习，应理解项目计划的概念和作用，不同的项目计划方法和技术，掌握项目计划的内容和要素，制定项目计划各项内容的方法和工具，学会有效地完成项目计划。

二、考核知识点与考核目标

（一）项目计划概念（重点）

识记：1.项目计划的概念

2.项目计划的内容

理解：1.项目计划的方法

2.项目计划的原则

（二）项目计划制定（次重点）

识记：1.项目计划制定的原理

2.项目计划制定的基本概念

理解：1.项目的具体计划方法

2.项目各项内容计划分析

（三）项目计划工具（次重点）

识记：项目计划工具使用原理

理解：项目计划部署

应用：项目计划不同工具使用

第四章 项目估算

一、学习目的与要求

通过本章的学习，需要理解项目估算的概念和重要性，软件规模估算的方法和技术，掌握项目估算的基本内容和方法，不同场景下的估算法和特殊情况处理，学会有效地完成工作量、资源、工期和成本的估算方法。

二、考核知识点与考核目标

（一）项目估算概念（重点）

识记：1.项目估算的基本内容

2.项目估算的概念

理解：1.软件规模估算

2.项目工作量估算

（二）项目估算方法（重点）

识记：1.项目估算基本方法

2.资源估算的方法

理解：1.工期估算方法

2.特殊场景下的估算

应用：运用常见估算方法估算项目工作量

第五章 项目进度和成本管理

一、学习目的与要求

项目进度和成本管理是项目的核心内容之一。通过本章的学习，应理解项目进度和成本管理的重要性，关键路径分析和活动缓冲期计算，进度和成本控制的关键因素，掌握项目活动的标识和次序确定方法，网络模型的遍历方法和里程碑的建立与管理，熟悉进度计划编制的策略和方法。

二、考核知识点与考核目标

(一) 项目活动（重点）

识记：1.标识项目活动的概念

2.确定项目活动的次序

理解：1.活动缓冲期的计算

2.项目活动的原则性

应用：压缩工期

(二) 项目路径分析（重点）

识记：关键路径分析

理解：关键路径和关键活动的确定

(三) 项目进度里程碑（次重点）

识记：1.里程碑的概念

2.里程碑的建立方法

理解：里程碑的管理

(四) 项目进度计划（重点）

识记：1.进度计划编制的策略

2.影响软件项目进度的因素

3.影响软件项目成本的因素

理解：1.进度编制方法

2.进度计划编制的策略

应用：软件项目进度控制

第六章 项目质量管理

一、学习目的与要求

软件质量是软件项目管理是否成功的标志，质量管理是软件项目管理的关键内容。通过本章的学习，应了解软件项目质量管理的概念及其重要性、质量管理过程及包含的主要活动，掌握软件项目质量计划的编制依据和主要内容，初步具备编制软件项目质量计划的能力。

二、考核知识点与考核目标

(一) 质量管理概述（次重点）

识记：质量管理的含义

理解：1.质量管理水平

2.质量管理支持

(二) 项目质量的组织保证 (一般)

识记: 项目质量的组织保证概念

理解: 组织保证中的结构

(三) 质量计划 (重点)

理解: 1.质量计划的内容

2.质量计划制定的步骤

3.如何制定有效的质量计划

4.质量计划的实施和控制

(四) 软件评审方法和过程 (重点)

理解: 1.软件评审的方法和技术

2.角色和责任

3.软件评审过程及评审注意事项

4.评审方法及如何有效地组织评审

(五) 缺陷预防和跟踪分析 (重点)

识记: 1.缺陷预防的方法

2.测试驱动开发的过程

理解: 缺陷趋势分析及分布分析

应用: 鱼骨图

(六) 质量度量 (重点)

识记: 质量度量要素

理解: 质量度量的作用

应用: 基于缺陷的质量度量 (如何对缺陷进行质量度量)

(七) 过程质量管理 (次重点)

理解: 1.过程质量度量

2.缺陷移除和预防

第七章 项目风险管理

一、学习目的与要求

进行合理的风险管理、制定及时的风险计划是预防软件项目失败的一种重要手段。通过本章的学习, 应了解软件项目中存在的风险, 掌握几种常用的风险识别方法、风险评估方法, 理解风险管理模型的主要内容。

二、考核知识点与考核目标

(一) 什么是项目风险 (重点)

识记: 1.项目风险带来的警示

2.项目风险表达式

3.降低风险的思路

理解: 1.项目风险的定义

- 2.项目风险的特点
- 3.风险管理的定义和涵义
- 4.项目风险管理的内容、过程及基本应对措施
- (二) 风险管理模型 (次重点)
 - 理解: 1.Boehm 模型
 - 2.CMMI 模型
 - 3.MSF 模型
 - 4.Riskit 模型
- (三) 风险识别 (重点)
 - 识记: 1.项目风险来源
 - 2.常见项目风险因素
 - 3.软件风险因素
 - 4.各阶段典型风险事件
 - 理解: 1.风险的分类
 - 2.风险识别的输入
 - 3.风险识别的方法和工具
 - 4.如何更好地识别风险
- (四) 风险评估 (重点)
 - 理解: 1.风险度量的内容
 - 2.风险分析技术
 - 应用: AHP 法风险分析
- (五) 风险监控和规避 (次重点)
 - 理解: 1.风险应对的方法
 - 2.风险监控的过程及措施
- (六) 风险管理高级技术 (重点)
 - 理解: 1.蒙特卡罗法
 - 2.SWOT 分析法
 - 3.关键链技术
 - 应用: VERT 技术风险分析
- (七) 风险管理最佳实践 (一般)
 - 理解: 风险管理最佳实践的含义

第八章 项目团队与干系人

一、学习目的与要求

良好的团队建设和能清晰的识别相应干系人是助力软件项目管理成功的一种重要手段。通过本章的学习,应了解项目团队建设中存在的问题,掌握几种常用的项目团队管理方法、项目干系人管理方法,理解知识传递和培训的方法和项目团队建设的主要内容。

二、考核知识点与考核目标

(一) 项目团队建设 (重点)

- 理解: 1.制度建立与执行
2.目标和分工管理
3.激励的步骤及技巧
4.团队生命周期

应用: 用七步法解决实际问题

(二) 知识传递和培训 (重点)

- 理解: 1.知识的横向、纵向传递
2.知识传递的有效方法
3.如何重视、加强培训

(三) 沟通和协作 (一般)

- 识记: 1.有效沟通原则
2.消除沟通障碍的方法
3.双赢理念

(四) 经验、知识共享 (次重点)

理解: 如何确保知识经验共享

(五) 项目绩效管理 (重点)

- 识记: 绩效管理的定义
理解: 1.绩效管理存在的问题
2.如何做好软件绩效管理
3.软件团队绩效考核方法讨论

(六) 项目干系人管理 (重点)

- 理解: 1.如何识别干系人
2.分析了解干系人
3.管理干系人期望

第九章 项目监督和控制

一、学习目的与要求

软件项目监督和控制是对软件项目实施管理的依据,编制软件项目管理监督和控制计划、对软件项目进行监督和控制是项目管理人员必备的基本能力。通过本章的学习,应理解项目过程度量的内容、流程、方法和规则,可视化管理及优先级控制和变更控制的内容,掌握进度可视化的方法和数据分析的方法,初步具备对项目监督和控制的能力。

二、考核知识点与考核目标

(一) 项目过程度量 (重点)

- 理解: 1.过程度量的内容
2.过程度量的流程和阶段

- 3.过程度量的方法
- 4.过程度量定义的规则
- (二) 数据收集 (次重点)
 - 理解: 1.数据收集的方式
 - 2.如何确保数据质量
- (三) 可视化管理 (重点)
 - 识记: 全程可视化的概念
 - 理解: 1.全程可视化的内容
 - 2.进度可视化的几种监控方法
 - 应用: 运用甘特图监控项目进度
- (四) 数据分析 (重点)
 - 理解: 1.数据分析的阶段
 - 2.数据分析的方法
 - 应用: 运用关联图法进行数据分析
- (五) 优先级控制 (重点)
 - 理解: 1.优先级设定与处理
 - 2.缺陷优先级和严重性
- (六) 变更控制 (次重点)
 - 理解: 1.变更控制流程
 - 2.变更控制策略
- (七) 合同履行控制 (一般)
 - 识记: 如何进行合同履行控制

第十章 项目收尾

一、学习目的与要求

完成目标最后一步,做好项目的收尾是软件项目管理的最后一个关键点。通过本章的学习,应了解项目验收的前期条件,理解项目验收的内容和流程、项目总结和改进的内容,掌握撰写项目验收报告的方法,初步具备项目收尾的能力。

二、考核知识点与考核目标

- (一) 项目验收 (重点)
 - 识记: 项目验收前提
 - 理解: 1.项目验收内容
 - 2.项目验收流程
 - 3.项目验收报告
- (二) 项目总结和改进 (一般)
 - 理解: 1.项目总结目的和意义
 - 2.项目总结会议及总结报告

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

软件项目管理（第2版），朱少民、韩莹，人民邮电出版社，2015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、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. 注意对考生能力的培养，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 7 学分，建议总课时 126 学时，其中助学课时分配如下：

章 次	章节名称	学 时
第一章	概述	8
第二章	项目准备和启动	12
第三章	项目计划	12
第四章	项目估算	14
第五章	项目进度和成本管理	14
第六章	项目质量管理	14
第七章	项目风险管理	18
第八章	项目人力资源管理	12
第九章	项目监督与控制	14
第十章	项目收尾	8
合 计		126

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 60%、“应用”为 10%。
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、简答题、综合应用题。
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. 下面选项中不属于项目计划内容的是

- A. 目标 B. 预算 C. 资源 D. 概括

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. 下面选项中属于敏捷开发的滚动计划方法的有

- A. 产品愿景 B. 产品路线图 C. 发布计划
D. 迭代计划 E. 总结计划

三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 操作的哲学，教你如何驾车，建立质量文化和管理思想被称作_____。

四、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 简述关键链技术和关键路径技术的异同。

五、综合应用题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 针对学校教学管理系统，进行功能分解。以 LOC 估算每个功能的规模。假设你所在的公司平均生产率是 450LOC/pm，且平均劳动力价格是每人月 7000 美元，使用基于 LOC 的估算技术来估算构建该软件所需的工作量及成本。