

甘肃省高等教育自学考试 课程考试大纲

专业名称：工程造价（专升本）

专业代码：120105

课程名称：安装工程技术计量与计价（13279）



甘肃省高等教育自学考试委员会 制定

2024年3月

《安装工程技术计量与计价（13279）》自学考试大纲

一、课程性质与设置目的

《安装工程技术计量与计价》是工程造价专业的主要专业课程之一。通过本课程学习，使学生了解安装工程造价的基本知识，掌握安装工程工程量计算和工程造价编制的基本方法，培养分析、解决问题的能力。为今后从事安装工程造价工作奠定基础。

通过本课程的理论学习，使学生具备下列能力：

- 1、具备安装工程基本知识及识图能力。
- 2、具备根据安装工程施工工艺，工程量计算规则等准确计算工程量的能力。
- 3、具备掌握安装工程造价编制的基本方法，编制安装工程计价文件，解决安装工程造价实际问题的能力。

二、考核目标

本课程考试大纲在考核目标中，按照考核要求分为“识记”、“理解”和“应用”三个能力层次要求，各能力层次为递进等级关系，后者建立在前者的基础上。

（一）识记

考核考生对本课程有关的名词、概念和基本知识的正确记忆，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。

（二）理解

考核考生在识记的基础上，熟悉本课程所涉及的基本概念、基本原理及它们之间内在的联系，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。

（三）应用

考核考生在理解的基础上，科学地分析和解释有关现象，掌握基本理论和原理，运用有关理论解决实际问题。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。

三、课程内容与考核要求

1 建设工程造价

（一）学习目的和要求

理解建设工程造价的含义，掌握基本概念，了解工程造价及其计价特点。掌握工程造价的构成，了解建设工程产品的分类。

（二）课程内容

1.1建设工程造价的含义和组成

1.2建设工程产品分类

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：建设工程造价的含义。
2. 理解：建设工程产品分类。
3. 应用：工程造价的构成。

（四）本章重点与难点

本章重点内容是工程造价的含义；难点是工程造价的构成。

2 建筑安装工程计价

（一）学习目的和要求

了解定额计价、工程量清单计价的概念，掌握两种计价模式下费用的组成与计算。

（二）课程内容

2.1定额计价模式

2.2工程量清单计价模式

2.3工程造价的价差及其调整

2.4工程造价书的校核与审查

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：工程造价书的校核与审查。
2. 理解：定额计价、工程量清单计价的费用组成与计算。
3. 应用：工程造价的价差及其调整。

（四）本章重点与难点

本章重点内容是定额计价、工程量清单计价的费用组成与计算；难点是工程造价的价差及其调整。

3 电气设备安装工程

（一）学习目的和要求

了解电气设备安装工程系统组成。理解电气设备安装工程施工工艺及工程量清单计量规则，掌握电气设备安装工程工程量清单计价方法。

（二）课程内容

- 3.1 变压器安装工程量
- 3.2 高压配电装置安装工程量
- 3.3 母线安装工程量
- 3.4 配电控制装置及低压电器安装工程量
- 3.5 电机检查接线及调试工程量
- 3.6 滑触线装置安装工程量
- 3.7 输电、配电电缆敷设安装工程量
- 3.8 电气配管和配线工程量
- 3.9 照明器具安装工程量
- 3.10 防雷及接地装置安装工程量
- 3.11 10 kV及以下架空线路输配电安装工程量
- 3.12 电气设备调试工程量
- 3.13 电气设备安装工程与其他册定额的关系

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：强弱电的区分；电气设备安装工程系统组成。
2. 理解：电气设备安装工程工程量清单计量规则
3. 应用：电气设备安装工程工程量清单计价定额应用与计价方法。

4 智能建筑设备安装工程

（一）学习目的和要求

了解智能建筑的概念。理解智能建筑集成系统的组成及智能建筑设备安装工程施工工艺，掌握智能建筑设备安装工程工程量清单计量规则，

（二）课程内容

- 4.1 智能建筑
- 4.2 智能建筑集成系统的组成
- 4.3 智能建筑设备安装工程量计算综述

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：智能建筑的概念；智能建筑集成系统的组成。
2. 理解：智能建筑设备安装工程工程量清单计量规则
3. 应用：智能建筑设备安装工程工程量清单计价定额应用与计价方法

（四）本章重点与难点

本章重点是智能建筑设备安装工程工程量清单计量规则；难点是智能建筑设备安
装工程工程量清单计价定额应用与计价方法。

5 建筑与建筑群综合布线系统工程

（一）学习目的和要求

了解建筑与建筑群综合布线系统的概念。理解建筑与建筑群综合布线系统的组成及
3PDS、4PDS 安装的相关内容，掌握 3PDS 安装工程量计算规则，

（二）课程内容

- 5.1 建筑与建筑群综合布线系统
- 5.2 建筑与建筑群综合布线系统的组成
- 5.3 PDS 安装工程量
- 5.4 PDS 安装的相关内容

（三）考核知识点及考核要求

- 1. 识记：建筑与建筑群综合布线系统的概念及智能建筑集成系统的组成；4PDS 安
装的相关内容
- 2. 理解：3PDS 安装工程量计算规则
- 3. 应用：3PDS 安装工程量清单计价定额应用与计价方法

（四）本章重点与难点

本章重点是 3PDS 安装工程量计算规则；难点是 3PDS 安装工程量清单计价定
额应用与计价方法。

6 楼宇、小区自动化控制系统设备安装工程

（一）学习目的和要求

了解智能小区的概念。理解智能小区集成系统的组成及 3PDS。掌握楼宇、小区建
筑设备自动化控制系统设备及安全防范系统设备安装工程量计算规则，

（二）课程内容

- 6.1 智能小区及集成系统组成
- 6.2 楼宇、小区建筑设备自动化控制系统设备安装工程量
- 6.3 楼宇、小区安全防范系统设备安装工程量

（三）考核知识点及考核要求

- 1. 识记：智能小区的概念及集成系统的组成

2. 理解：楼宇、小区建筑设备自动化控制系统设备及安全防范系统设备安装工程量计算规则

3. 应用：楼宇、小区建筑设备自动化控制系统设备及安全防范系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法

（四）本章重点与难点

本章重点是楼宇、小区建筑设备自动化控制系统设备及安全防范系统设备安装工程量计算规则；难点是楼宇、小区建筑设备自动化控制系统设备及安全防范系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法。

7 有线电视系统及扩声系统工程

（一）学习目的和要求

了解有线电视系统及扩声系统组成。理解有线电视系统及扩声系统系统设备安装工程施工工艺及工程量计算规则，掌握有线电视系统及扩声系统设备安装工程量清单计价方法。

（二）课程内容

7.1有线电视系统设备安装工程量

7.2扩声系统设备安装工程量

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：有线电视系统及扩声系统的组成
2. 理解：有线电视系统及扩声系统设备安装工程量计算规则
3. 应用：有线电视系统及扩声系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法

（四）本章重点与难点

本章重点是有线电视系统及扩声系统设备安装工程量计算规则；难点是有线电视系统及扩声系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法。

8 火灾自动报警及消防联动系统工程

（一）学习目的和要求

了解火灾自动报警及消防联动组成。理解火灾自动报警及消防联动设备安装工程施工工艺及工程量计算规则，掌握火灾自动报警及消防联动系统设备安装工程量清单计价方法。

（二）课程内容

8.1火灾自动报警及消防联动系统

8.2FAS控制系统设备安装工程量

8.3FAS控制系统装置调试工程量

8.4FAS控制系统安装的相关内容

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：火灾自动报警及消防联动系统的组成

2. 理解：火灾自动报警及消防联动系统设备安装工程量计算规则

3. 应用：火灾自动报警及消防联动系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法

（四）本章重点与难点

本章重点是火灾自动报警及消防联动系统设备安装工程量计算规则；难点是火灾自动报警及消防联动系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法。

9 消防工程

（一）学习目的和要求

了解消防工程系统的分类及组成。理解各类消防工程系统设备安装工程施工工艺及工程量计算规则，掌握各类消防工程系统设备安装工程工程量清单计价方法。

（二）课程内容

9.1消防工程系统及其分类

9.2水灭火系统设备安装工程量

9.3水泵间设备安装工程量

9.4气体灭火系统设备安装工程量

9.5泡沫灭火系统设备安装工程量

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：消防工程系统的分类及组成

2. 理解：各类消防工程系统设备安装工程量计算规则

3. 应用：各类消防工程系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法

（四）本章重点与难点

本章重点是各类消防工程系统设备安装工程量计算规则；难点是各类消防工程系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法。

10 给排水、采暖工程

（一）学习目的和要求

了解给排水、采暖供热系统安装相关内容。理解给排水、采暖供热系统设备安装工程施工工艺及工程量计算规则，掌握给排水、采暖供热系统设备安装工程工程量清单计价方法。

（二）课程内容

10.1 给水排水系统安装工程量

10.2 采暖供热系统安装工程量

10.3 给排水及采暖供热系统安装相关内容

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：给排水、采暖供热系统的组成及安装相关内容
2. 理解：给排水、采暖供热系统设备安装工程量计算规则
3. 应用：给排水、采暖供热系统设备安装工程量工程量清单计价定额应用与计价方法

（四）本章重点与难点

本章重点是给排水、采暖供热系统设备安装工程量计算规则；难点是给排水、采暖供热系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法。

11 通风工程与空调工程

（一）学习目的和要求

了解通风工程与空调工程系统的组成。理解通风工程与空调工程设备安装工程施工工艺及工程量计算规则，掌握通风工程与空调工程系统设备安装工程量清单计价方法。

（二）课程内容

11.1 通风工程与空调工程系统

11.2 通风与空调工程系统空气输送风管制作安装工程量

11.3 通风与空调工程系统设备安装工程量

11.4 空气调节制冷设备系统安装工程量

11.5 通风与空调工程系统检测与试验工程量

11.6 通风与空调工程系统安装的相关内容

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：通风工程与空调工程系统的组成及安装相关内容
2. 理解：通风工程与空调工程系统设备安装工程量计算规则
3. 应用：通风工程与空调工程统设备安装工程量工程量清单计价定额应用与计价方法

（四）本章重点与难点

本章重点是通风工程与空调工程系统设备安装工程量计算规则；难点是通风工程与空调工程系统设备安装工程量清单计价定额应用与计价方法。

12 通用机械设备安装工程（本章不作考核要求）

- 12.1通用机械设备 了解
- 12.2通用机械设备安装工程量 了解
- 12.3通用机械设备安装的相关内容 了解

13 刷油、防腐、绝热工程（本章不作考核要求）

- 13.1除锈工程量 了解
- 13.2刷油工程量 了解
- 13.3绝热保温工程量 了解
- 13.4通风管道、部件刷油及保温工程量 了解
- 13.5刷油、防腐、绝热工程量计算的注意事项 了解

14 建筑安装工程概算

（一）学习目的和要求

了解建筑安装工程概算的概念。理解三级概算的关系，掌握三级概算书及其他工程费用概算的编制方法。

（二）课程内容

- 14.1建筑安装工程概算的概念
- 14.2安装单位工程概算书的编制方法
- 14.3综合概算书的编制方法
- 14.4其他工程和费用概算的编制方法
- 14.5总概算书的编制方法

（三）考核知识点及考核要求

1. 识记：建筑安装工程概算
2. 理解：三级概算的关系

3. 应用：三级概算书及其他工程费用概算的编制方法

（四）本章重点与难点

本章重点是三级概算书的编制方法；难点是三级概算书之间的关系及编制的方法与步骤。

15 工程结算与竣工决算

（一）学习目的和要求

了解工程竣工（完工）结算及工程竣工决算的概念。理解工程竣工（完工）结算与工程竣工决算的区别及工程竣工决算的内容，掌握工程竣工（完工）结算及工程竣工决算方法。

（二）课程内容

15.1 工程竣工（完工）结算

15.2 工程竣工决算

16 教学楼电气照明工程工程量清单及定额计量与计价编制实例

（本章不作考核要求）

16.1 教学楼电气照明工程工程量清单及计价 了解

16.2 教学楼电气照明工程定额计量及计价 了解

17 某厂住宅楼给水排水工程工程量清单与定额计量及计价编制实例

（本章不作考核要求）

17.1 某厂住宅楼给水排水工程工程量清单及计价 了解

17.2 某厂住宅楼给水排水工程定额计量与计价 了解

四、关于大纲的说明和考核实施要求

（一）自学考试大纲的目的和作用。

本课程自学考试大纲是根据专业自学考试计划的要求，结合自学考试的特点而确定的。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深度和广度。规定了课程自学考试的范围和标准。

（二）自学考试大纲与教材的关系

课程自学考试大纲是进行学习和考核的依据，教材是学习掌握课程知识的基本内容与范围。大纲与教材所体现的课程内容应基本一致，大纲是对教材中核心知识点的凝练。

（三）关于自学教材

本门课程教材选用《安装工程计量与计价》（第3版），吴心伦主编. 重庆：重庆大学出版社，2022年7月。

（四）对考核内容的说明

通过本课程的学习，使学生了解安装工程工程造价和工程量清单计价规范的基本知识，掌握安装工程工程量清单的编制方法，掌握安装工程的工程量计算规则、掌握工程量清单项目综合单价的编制方法，掌握一般安装工程工程量清单与计价的编制方法。

（五）关于考试命题的若干规定。

（1）本课程的考试方式为笔试，考试时间为120分。

（2）本课程的难易程度分为易、较易、较难和难四个等级，各等级所占分值一般为：2:3:3:2。

（3）课程考试命题的主要题型为:单选题、名词解释、简答题、论述题。