

上海市高等教育自学考试
工程管理专业（独立本科段）（020279）
土木工程概论（6393）
自学考试大纲



同济大学自学考试办公室编
上海市高等教育自学考试委员会组编
2007年11月版

I、课程性质及其设置的目的和要求

(一) 本课程的性质与设置的目的

土木工程概论是全国高等教育自学考试工程管理专业独立本科段的专业基础课程,是使自学者全面了解土木工程基本知识,并掌握相关土木工程理论与方法的基础课程。

本课程的设置目的:使自学者全面了解土木工程的基本内容,了解与土木工程专业相关的基础理论和基本知识,了解有关工程的基本情况,开阔视野,激发自学者对土木工程学科的兴趣和热情,为自学考试通过后更有效地从事工程管理专业学习与工作打好基础。

(二) 本课程的基本要求

本课程主要内容有绪论、土木工程主要类型、土木工程材料、土木工程荷载、土木工程构件及基本结构体系、土木工程建设及使用、建筑施工企业项目管理和土木工程的发展趋势等。

通过这门课程的学习,要求自学者能熟悉、掌握教材上的基本内容,特别是自考大纲上规定的部分,并要求对土木工程的大体框架有一定的了解,为今后其他专业课程的学习奠定一定的基础。

(三) 与相关课程的联系

作为一门专业基础课程,《土木工程概论》一般开设在其他专业课之前,它并没有涵盖具体有关工程专业方面的知识,而是一门对土木工程总括和概念性认识的课程,它对土木工程的基本内容进行了说明,为工程管理专业自考者阐述了今后将要学习的主要专业课程,也为其他专业课程的展开奠定了基础。因此,本门课程跟其它专业课程如建筑材料、混凝土结构等之间是总与分、概括与具体的关系。

土木工程概论作为高等教育自学考试工程管理专业独立本科段的专业基础课程,学分为2分。课程内容与考核目标为本大纲所规定的从第一章到第八章的内容。

II、课程内容与考核目标

第一章 绪论

一、学习目的和要求

熟悉土木工程的概念,了解土木工程的重要性,熟悉土木工程的基本属性,了解土木工程发展简史,熟悉现代土木工程的特点及发展趋势。

二、课程内容

第一节 土木工程及土木工程专业

(一) 土木工程的概念

(二) 土木工程专业的学校分类

第二节 土木工程的重要性

(一) 土木工程的重要性

第三节 土木工程的基本属性

(一) 土木工程的四个基本属性

综合性；社会性；实践性；技术上、经济上和建筑艺术的统一性

第四节 土木工程发展简史

- (一) 土木工程的三个历史时期
- (二) 现代土木工程的特点及发展趋势

三、考核知识点

- (一) 土木工程的概念
- (二) 土木工程的重要性
- (三) 土木工程的基本属性
- (四) 现代土木工程的特点及发展趋势

四、考核要求

- (一) 土木工程及土木工程专业
- 1.识记：(1) 土木工程的概念。
- (二) 土木工程的重要性
- 1.领会：(1) 土木工程的重要性。
- (三) 土木工程的基本属性
- 1.领会：土木工程四个基本属性。
- (四) 土木工程发展简史
- 1.识记：(1) 土木工程的三个历史时期。
- 2.领会：(1) 现代土木工程的特点与发展趋势。

第二章 土木工程主要类型

一、学习目的和要求

了解土木工程的专门分科，掌握建筑工程的分类和构造组成，掌握建筑工程各组成部分的分类、构成及应用；熟悉桥梁工程的定义，掌握常见的桥梁结构和桥墩台的作用；掌握公路的分类及构成，熟悉公路和城市道路工程、城市道路网的四种形式，熟悉公路、道路宽度的一般规定。

二、课程内容

土木工程的专门分科

第一节 建筑工程

- (一) 建筑工程的分类及构造组成
 - 根据不同的分类标准和方式，分别对房屋工程进行分类
 - 房屋工程的各组成部分及其作用
- (二) 楼盖
 - 钢筋混凝土楼盖的分类及其应用
- (三) 楼梯
 - 楼梯的类型及应用
- (四) 单层房屋及大跨度屋盖结构
 - 单层房屋的应用范围
 - 钢筋混凝土装配式单层厂房的结构组成
 - 大跨度屋盖常用结构形式及其构造、特点，举例
- (五) 多高层房屋

多高层房屋的基本情况：平面形状、变形缝
高层建筑常用的结构形式

第二节 桥梁工程

- (一) 桥梁工程的定义
- (二) 常见的桥梁结构及构造特点
板梁桥、钢架桥、拱桥、桁架桥、索桥
- (三) 桥墩台
桥墩台的定义、作用、类型

第三节 公路与道路工程

- (一) 公路工程
公路的定义及分类
路面结构层的构成及各部分的作用
路面的分类
路面宽度的决定因素
高速公路及其具备的条件
- (二) 城市道路工程
城市道路的定义、分类及组成部分
城市道路网的定义及四种形式
城市道路宽度的决定因素

三、考核知识点

- (一) 土木工程的专门分科
- (二) 建筑工程的分类
- (三) 房屋工程的构造组成及各个部分的作用
- (四) 楼盖的分类及组成
- (五) 楼梯的类型
- (六) 钢筋混凝土装配式单层厂房的结构组成
- (七) 大跨屋盖常用结构形式
- (八) 多高层房屋的平面形状、变形缝的设置
- (九) 高层建筑的结构形式
- (十) 常见的桥梁形式、构造及桥墩台的作用
- (十一) 公路的构造组成及分类
- (十二) 公路路面的组成及各部分作用
- (十三) 高速公路必须具备的条件
- (十四) 城市道路的组成、分类
- (十五) 城市道路网的组成及形式
- (十六) 路面宽度、车道宽度的决定因素

四、考核要求

(一) 建筑工程

- 1.识记：(1) 房屋工程的构造组成及各部分的作用；(2) 楼盖的分类及组成；(3) 楼梯的类型及应用。
- 2.领会：(1) 钢筋混凝土装配式单层厂房的结构组成；(2) 大跨屋盖常用结构形式；(3) 多高层房屋的平面形状、变形缝的设置；(4) 高层房屋的结构形式。

综合性；社会性；实践性；技术上、经济上和建筑艺术的统一性

第四节 土木工程发展简史

(一) 土木工程的三个历史时期

(二) 现代土木工程的特点及发展趋势

三、考核知识点

(一) 土木工程的概念

(二) 土木工程的重要性

(三) 土木工程的基本属性

(四) 现代土木工程的特点及发展趋势

四、考核要求

(一) 土木工程及土木工程专业

1.识记：(1) 土木工程的概念。

(二) 土木工程的重要性

1.领会：(1) 土木工程的重要性。

(三) 土木工程的基本属性

1.领会：土木工程四个基本属性。

(四) 土木工程发展简史

1.识记：(1) 土木工程的三个历史时期。

2.领会：(1) 现代土木工程的特点与发展趋势。

第二章 土木工程主要类型

一、学习目的和要求

了解土木工程的专门分科，掌握建筑工程的分类和构造组成，掌握建筑工程各组成部分的分类、构成及应用；熟悉桥梁工程的定义，掌握常见的桥梁结构和桥墩台的作用；掌握公路的分类及构成，熟悉公路和城市道路工程、城市道路网的四种形式，熟悉公路、道路宽度的一般规定。

二、课程内容

土木工程的专门分科

第一节 建筑工程

(一) 建筑工程的分类及构造组成

根据不同的分类标准和方式，分别对房屋工程进行分类

房屋工程的各组成部分及其作用

(二) 楼盖

钢筋混凝土楼盖的分类及其应用

(三) 楼梯

楼梯的类型及应用

(四) 单层房屋及大跨度屋盖结构

单层房屋的应用范围

钢筋混凝土装配式单层厂房的结构组成

大跨度屋盖常用结构形式及其构造、特点，举例

(五) 多高层房屋

多高层房屋的基本情况：平面形状、变形缝

高层建筑常用的结构形式

第二节 桥梁工程

(一) 桥梁工程的定义

(二) 常见的桥梁结构及构造特点

板梁桥、钢架桥、拱桥、桁架桥、索桥

(三) 桥墩台

桥墩台的定义、作用、类型

第三节 公路与道路工程

(一) 公路工程

公路的定义及分类

路面结构层的构成及各部分的作用

路面的分类

路面宽度的决定因素

高速公路及其具备的条件

(二) 城市道路工程

城市道路的定义、分类及组成部分

城市道路网的定义及四种形式

城市道路宽度的决定因素

三、考核知识点

(一) 土木工程的专门分科

(二) 建筑工程的分类

(三) 房屋工程的构造组成及各个部分的作用

(四) 楼盖的分类及组成

(五) 楼梯的类型

(六) 钢筋混凝土装配式单层厂房的结构组成

(七) 大跨屋盖常用结构形式

(八) 多高层房屋的平面形状、变形缝的设置

(九) 高层建筑的结构形式

(十) 常见的桥梁形式、构造及桥墩台的作用

(十一) 公路的构造组成及分类

(十二) 公路路面的组成及各部分作用

(十三) 高速公路必须具备的条件

(十四) 城市道路的组成、分类

(十五) 城市道路网的组成及形式

(十六) 路面宽度、车道宽度的决定因素

四、考核要求

(一) 建筑工程

1.识记：(1) 房屋工程的构造组成及各部分的作用；(2) 楼盖的分类及组成；(3) 楼梯的类型及应用。

2.领会：(1) 钢筋混凝土装配式单层厂房的结构组成；(2) 大跨屋盖常用结构形式；(3) 多高层房屋的平面形状、变形缝的设置；(4) 高层房屋的结构形式。

3.应用：(1) 简单房屋结构形式的选用。

(二) 桥梁工程

1.识记：(1) 桥梁工程的常见结构形式。

2.领会：(1) 桥墩台的定义、作用与类型。

(三) 公路与道路工程

1.识记：(1) 公路、城市道路、城市道路网的定义；(2) 高速公路必须具备的条件；(3) 城市道路网的组成及形式。

2.领会：(1) 公路的构造组成及分类；(2) 公路路面的组成及各部分作用；(3) 城市道路的组成、分类；(4) 路面宽度、车道宽度的决定因素。

第三章 土木工程材料

一、学习目的和要求

了解土木工程材料的分类，熟悉石材、砖、瓦和砌块的性质及适用范围，熟悉胶凝材料和砂浆的分类、性质和应用，掌握水泥的生产及主要技术指标，熟悉沥青和沥青拌合料的类型及主要性质，掌握钢材的生产、类型和主要性能要求，掌握混凝土的类型和主要性能要求，掌握钢筋混凝土的优缺点，熟悉木材的基本构造、物理力学性质。

二、课程内容

土木工程材料类型

第一节 石材、砖、瓦和砌块

(一) 石材

石材的用途

砌筑石材和装饰石材的类型及应用

(二) 砖

烧结砖的类型及性质、应用

(三) 瓦

各种类型瓦的性质及应用

(四) 砌块

不同类型砌块的性质及应用

第二节 胶凝材料和砂浆

(一) 胶凝材料

胶凝材料的类型

气硬性胶凝材料的生产及应用

水泥的品种、生产、主要技术性质要求和应用

(二) 砂浆

砂浆的类型

砌筑砂浆的组成、主要性质及应用

第三节 沥青和沥青拌合料

(一) 沥青

沥青的定义、类型

各类沥青的定义、主要性质及分类

(二) 沥青拌合料

沥青拌合料的类型、组成及技术性质

第四节 钢材和钢筋混凝土

(一) 钢材

钢材的类型、冶炼、主要技术性能

钢筋的类型、特点及应用

钢结构用钢材的类型、特点及应用

(二) 混凝土

混凝土的组成、主要技术指标

(三) 钢筋混凝土

钢筋混凝土的优缺点

预应力钢筋混凝土

第五节 木材

(一) 木材的基本构造

宏观构造、微观构造

(二) 木材的物理力学性质

(三) 常用木材

三、考核知识点

(一) 石材、砖、瓦、砌块的分类

(二) 烧结普通砖的技术性质

(三) 胶凝材料和砂浆的分类

(四) 石灰、建筑石膏和水泥的生产

(五) 水泥的主要技术性质

(六) 砌筑砂浆的组成和主要性质

(七) 沥青的分类及石油沥青的主要技术性质

(八) 沥青拌合料的分类、组成及技术性质

(九) 钢材的主要技术性能

(十) 钢筋的类型及应用

(十一) 钢结构用钢材的类型

(十二) 混凝土的组成和主要技术指标

(十三) 钢筋混凝土的优缺点

(十四) 木材的物理力学性质

四、考核要求

(一) 石材、砖、瓦和砌块

1.识记：(1) 土木工程材料的类型。

2.领会：(1) 烧结普通砖的技术性质。

(二) 胶凝材料和砂浆

1.领会：(1) 石灰、建筑石膏和水泥的生产；(2) 水泥的主要技术性质；(3) 砂浆的主要技术性质。

2.应用：(1) 石灰、水泥的应用。

(三) 沥青和沥青拌合料

1.识记：(1) 石油沥青和沥青拌合料的组成。

2.领会：(1) 石油沥青和沥青拌合料的技术性质。

(四) 钢材和钢筋混凝土

- 1.识记：(1) 钢材的主要技术性能；(2) 混凝土的主要技术指标。
- 2.领会：(1) 钢筋混凝土的优缺点。
- 3.应用：(1) 钢筋、混凝土的应用。

(五) 木材

- 1.识记：(1) 木材的基本构造。
- 2.领会：(1) 木材的物理力学性质。

第四章 土木工程荷载

一、学习目的和要求

了解荷载的定义，熟悉荷载的种类及各自特点，掌握各种荷载对结构或构件的作用效果。

二、课程内容

第一节 荷载的定义

(一) 荷载的定义

作用、效果、荷载

第二节 荷载的种类

(一) 荷载的类型

永久荷载、可变荷载及偶然荷载

(二) 永久荷载

永久荷载的定义及计算

(三) 可变荷载

可变荷载的定义及类型

(四) 荷载代表值与标准值的定义

(五) 吊车荷载

吊车纵向、横向水平荷载标准值的计算

(六) 雪荷载、风荷载标准值的计算

(七) 地震作用及底部剪力法

(八) 荷载的效应

荷载效应的定义；结构刚度、强度

三、考核知识点

(一) 荷载的定义

(二) 荷载的种类及特点

(三) 各类荷载标准值的计算

四、考核要求

(一) 荷载的定义

1.识记：(1) 荷载的定义。

(二) 荷载的种类

1.识记：(1) 各类荷载的定义。

2.领会：(1) 各类荷载标准值计算方法。

一、学习目的和要求

熟悉梁、板、柱和墙几种典型的土木工程构件，了解拱、桁架、框架等承重构件或结构，掌握高层建筑的几个常用结构体系，掌握常见的几个空间结构体系。

二、课程内容

第一节 梁、板、柱和墙

(一) 梁

梁的定义、受荷特点及分类

(二) 板

板的定义、受荷特点及分类

(三) 柱

柱的定义、受荷特点及分类

(四) 墙

墙的定义及类型

第二节 拱

(一) 拱的定义

(二) 拱的类型

第三节 桁架

(一) 桁架的定义

(二) 桁架的类型

第四节 框架

(一) 框架的定义与类型

第五节 高层建筑结构体系

(一) 高层建筑结构的受荷特点及核心因素

(二) 常见高层建筑结构体系定义、优缺点、类型及适用范围

框架结构，剪力墙结构，框架-剪力墙结构，筒体结构，巨型桁架结构，

巨型框架结构

第六节 空间结构体系

(一) 空间结构的基本涵义和常见结构类型

(二) 薄壳结构的定义、特点及常见结构形式

(三) 网架结构的定义、特点及类型

平板网架的组成及特点

(四) 悬索结构的定义、特点及分类

(五) 膜结构的定义、特点及类型

三、考核知识点

(一) 梁、板、柱、墙的受荷特点及分类

(二) 拱的承载特点及分类

(三) 桁架的分类

(四) 框架的分类

(五) 高层建筑结构的受荷特点及核心因素

(六) 高层建筑中常见的结构体系

(七) 框架结构体系的优缺点及类型

- (八) 剪力墙结构体系的优缺点
- (九) 框架-剪力墙结构体系的特点
- (十) 筒体结构体系的特点及组成方式
- (十一) 巨型桁架结构和巨型框架结构的特点
- (十二) 空间结构的基本涵义
- (十三) 几种常见空间结构的特点和结构形式

四、考核要求

(一) 梁、板、柱和墙

- 1.识记：(1) 梁、板、柱和墙的分类。
- 2.领会：(1) 梁、板、柱和墙的定义及受荷特点。

(二) 拱

- 1.识记：(1) 拱的定义及类型

(三) 桁架

- 1.识记：(1) 桁架的定义及类型

(四) 框架

- 1.识记：(1) 框架的定义及类型

(五) 高层建筑结构体系

- 1.领会：(1) 常见结构体系的优缺点及类型。

(六) 空间结构体系

- 1.识记：(1) 空间结构体系的基本涵义。
- 2.领会：(1) 常见空间结构的特点。

第六章 土木工程建设及使用

一、学习目的和要求

熟悉土木工程的建设程序，熟悉建筑设计的内容、程序、要求、依据等，熟悉建筑施工的内容、程序、准备等，熟悉竣工验收的基本知识，了解物业管理的基本知识。

二、课程内容

第一节 建设程序

(一) 建设项目的概念及分类

单项工程；单位工程；分部工程；分项工程

(二) 建设程序的概念及主要阶段

(三) 基本建设程序的步骤和内容

基本建设程序各步骤的具体内容

第二节 建筑设计

(一) 建筑设计的定义

(二) 建筑设计的内容

(三) 建筑设计的程序

建筑设计各程序的主要内容

(四) 单项工程施工图设计的步骤

(五) 建筑设计的要求

(六) 建筑设计的依据

第三节 建筑施工

- (一) 建筑施工的定义
- (二) 建筑施工的内容
 建筑施工各部分的主要内容
- (三) 建筑施工的特点
- (四) 建筑施工的程序
- (五) 建筑施工准备
 建筑施工各方面的准备工作

第四节 竣工验收

- (一) 建设工程竣工验收的依据和标准
 工程竣工的概念，工程竣工验收的概念
- (二) 工程技术档案的定义及内容
- (三) 建筑工程竣工验收工作的组织和程序

第五节 物业管理的基本知识

- (一) 物业管理的产生及定义
- (二) 物业管理实务的内容
- (三) 物业管理的发展趋势

三、考核知识点

- (一) 建设项目的概念及分类
- (二) 建设程序的概念及主要阶段
- (三) 基本建设程序的步骤和内容
- (四) 建筑设计的定义及内容
- (五) 建筑设计的程序
- (六) 单项工程施工图设计的步骤
- (七) 建筑设计的要求
- (八) 建筑设计的依据
- (九) 建筑施工的定义及内容
- (十) 建筑施工的特点
- (十一) 建筑施工的程序
- (十二) 建筑施工准备
- (十三) 工程竣工与工程竣工验收的概念
- (十四) 工程技术档案的定义及内容
- (十五) 建筑工程竣工验收工作的组织和程序
- (十六) 物业管理实务的内容

四、考核要求

(一) 建设程序

- 1.领会：(1) 建设项目的定义；(2) 建设程序的分类及主要阶段；(3) 基本建设程序的步骤和内容；(4) 建设项目的分类及内容。
- 2.应用：(1) 简单项目工程建设的组织。

(二) 建筑设计

- 1.识记：(1) 建筑设计的定义；(2) 建筑设计的内容及程序。

- 2.领会：(1) 建筑设计的要求及依据。
- 3.应用：(1) 简单项目工程建设的设计组织。

(三) 建筑施工

- 1.识记：(1) 建筑施工的定义；(2) 建筑施工的内容；(3) 建筑施工的程序及准备工作。
- 2.领会：(1) 建筑施工的特点。
- 3.应用：(1) 简单项目工程建设的施工组织。

(四) 竣工验收

- 1.识记：(1) 工程竣工的概念；(2) 工程竣工验收的概念；(3) 工程技术档案的内容；(4) 建筑工程竣工验收工作的组织和程序。
- 2.领会：(1) 工程竣工的要求。
- 3.应用：(1) 简单项目工程建设的竣工验收组织。

(五) 物业管理基本知识

- 1.识记：(1) 物业管理实务的内容。
- 2.领会：(1) 物业管理的发展趋势。

第七章 建筑施工企业项目管理

一、学习目的和要求

了解项目、建设项目的概念及特征，熟悉施工项目的概念及特征，了解项目管理的概念及特点，了解建设项目管理的概念及职能，熟悉施工项目管理的概念及特征，了解项目管理的产生过程及项目管理在我国的应用与发展过程，熟悉项目管理的内容及主要方法。

二、课程内容

第一节 施工项目的概念

(一) 施工项目的概念

项目的概念及特征；建设项目的概念及特征；施工项目的概念及特征

(二) 施工项目管理的概念

项目管理的概念及特点；建设项目管理的概念及职能；施工项目管理的概念及特征

第二节 项目管理的产生与发展

(一) 项目管理的产生

(二) 项目管理理论在我国的应用与发展

第三节 施工项目管理的内容与方法

(一) 施工项目管理的内容

施工管理的各部分的主要内容

(二) 施工项目管理的主要方法

施工项目管理的各主要方法

三、考核知识点

(一) 项目的概念、内容及特征

- (二) 建设项目的概念及特征
- (三) 施工项目的概念及特征
- (四) 项目管理的概念及特征
- (五) 建设项目管理的概念及职能
- (六) 施工项目管理的概念及特征
- (七) 施工建设项目与建设项目管理的区别
- (八) 施工项目管理的内容
- (九) 施工项目管理的主要方法

四、考核要求

(一) 施工项目管理的概念

1.识记：(1) 施工项目的概念；(2) 施工项目管理的概念。

2.领会：(1) 施工项目特征；(2) 施工项目管理的特征。

(三) 施工项目管理的内容与方法

1.领会：(1) 施工项目管理的内容；(2) 施工项目管理的主要方法。

2.应用：(1) 简单项目工程建设的项目管理。

第八章 土木工程的发展趋势

一、学习目的和要求

熟悉目前几种高强高性能混凝土的各自特点，了解钢结构作为“环保”方案的原因，了解大跨度空间钢结构在国内外应用，熟悉高层钢结构的特点，了解智能建筑的发展，熟悉智能建筑的基本概念，了解4C技术的内容，熟悉智能建筑的特点，了解信息化施工技术在建筑业应用的现状，了解信息化施工的概念及内容。

二、课程内容

第一节 高强高性能混凝土

(一) 几种高强高性能混凝土及实现措施

高性能混凝土；活性微粉混凝土；低强混凝土；轻质混凝土；纤维增强混凝土；自密实混凝土；智能混凝土；碾压混凝土

第二节 钢结构

(一) 钢结构工程是一项“绿色环保工程”

钢结构作为“环保”方案的原因

(二) 大跨度空间钢结构

大跨度空间钢结构国内外的应用

(三) 高层钢结构

高层钢结构的特点

第三节 智能建筑

(一) 智能建筑物的发展

(二) 智能建筑的基本概念

(三) 4C技术的内容

(四) 智能建筑物的特点

智能建筑的特点及内容

第四节 信息化施工技术

- (一) 建筑业应用信息化施工技术的现状
- (二) 信息化施工及互联网在信息服务中的应用
- (三) 信息化施工技术的作用

三、考核知识点

- (一) 目前几种高强高性能混凝土及各自特点
- (二) 钢结构作为“环保”方案的原因
- (三) 高层钢结构的特点
- (四) 智能建筑的基本概念
- (五) 4C 技术的内容
- (六) 智能建筑物的特点
- (七) 建筑业应用信息化施工技术的现状
- (八) 互联网在信息服务中的应用

四、考核要求

(一) 高强高性能混凝土

1.领会：(1) 目前几种高强高性能混凝土及各自特点。

(二) 钢结构

1.识记：(1) 钢结构作为“环保”方案的原因。

2.领会：(1) 高层钢结构的特点。

(三) 智能建筑

1.识记：(1) 智能建筑的基本概念；(2) 4C 技术的内容。

2.领会：(1) 智能建筑物的特点。

(四) 信息化施工技术

1.识记：(1) 建筑业应用信息化施工技术的现状。

2.领会：(1) 互联网在信息服务中的应用。

III、有关说明与实施要求

为使本大纲的规定在个人自学、社会助学及考试命题中得到贯彻和落实，现对有关问题做出说明，并提出具体实施要求。

一、关于考核目标的说明

为使考核内容具体化和考核要求标准化，本大纲在列出课程内容的基础上，对各章规定了考核目标，包括考核知识点和考核要求。明确考核目标，能够使自学者进一步明确考核内容和要求，更有目的地系统学习教材；使社会助学者能够更全面、更有针对性地分层进行辅导；使考试命题能够更加明确命题范围，更加准确地安排试题的知识能力层次和难易度。

本大纲的考试目标，按识记、领会、应用三个层次规定所应达到的能力层次要求。其中，

识记：能了解有关的名词、概念和知识涵义，并能正确认识和表达。

领会：在识记的基础上，能全面把握基本原理和基本知识，掌握有关原理、概念的区别和联系。

应用：在领会的基础上，能运用基本原理、基本概念分析和解决有关的理论

问题和实际问题。

二、关于自学教材的说明

《土木工程概论》：张立伟主编，中国建筑工业出版社，2004年7月第一版。

三、自学方法指导

1.认真阅读与钻研大纲和教材。自学应考者应根据本大纲规定的课程内容和考核目标。认真学习《土木工程概论》教材，全面系统地掌握教材所阐述的基本原理、基本概念和基本知识。自学应考者应深入学习各章的内容，掌握土木工程的基本内容，了解与熟悉相关技术规范和标准的运用。

2.系统学习和重点深入相结合。自学应考者在全面系统学习教材的基础上，对重点章节进行深入的学习。应注意的是，切忌在没有全面系统的学习教材的情况下，单独孤立地抓重点，背词句，甚至猜题压题，那样是不可能有好学习效果的。

3.重视理论联系实践。自学时应注意基本理论与实践的结合，提高分析问题、解决问题的能力。

4.保证必要的学习时间。自学者应该根据本课程的特点和自身的实际情况，合理安排自学时间。

四、对社会助学的要求

1、社会助学者应明确本课程的性质与设置要求，根据本大纲规定的课程内容和考核目标把握指定教材的基本内容，对自学应考者进行切实有效的辅导，引导他们掌握正确的学习方法，防止自学中的各种偏向，体现社会助学的正确导向。

2、正确处理基本原理、基本概念和基本知识同应用能力的关系，努力引导自学应考者将基础理论知识转化为认识、分析和解决实际问题的能力，提高自学应考者对土木工程系统的认识理解水平。

3、正确处理重点和一般的关系。本课程的理论性质，内容广泛；自学考试命题的题型多样、覆盖面广。社会助学者应根据这门课程和考试命题的特点，指导自学应考者全面系统的学习教材，掌握全部课程内容和考核目标。在全面辅导的基础上，突出重点章节和重点问题。把重点问题和兼顾一般有机结合起来。

五、关于命题考试的若干要求

1、课程的命题考试，应根据本大纲规定的课程内容和考试目标，来确定考试范围和考核要求；不要任意扩大或缩小考试范围，提高或降低考核要求。考试命题覆盖本大纲的第一章到第八章的内容，并适当突出重点章节，体现本课程的基本内容。

2、试卷对能力层次的考核要求应结构合理。对不同能力层次要求的分数比例，一般为：识记 30%，领会 60%，应用 10%。

3、合理安排试卷的难度结构。试题的难度分为易、较易、较难、难四个等级。每份试卷中，四种难易度试题的分数比例一般以 2: 3: 3: 2 为宜。试题的难易度与能力层次不同，在各个能力层次中，都可由难易度不同的试题。

4、课程考试试卷的题型，一般有：单项选择题、填空题、简答题、论述题等。

5、本课程考试时间为 150 分钟。试题量应以中等水平的自学应考者的规定时间内答完全部考题为度。

6、考试形式：闭卷（笔试）。

7、考试使用工具：钢笔、签字笔、圆珠笔、计算器等。

附录：题型举例

一、单项选择题：

钢材的设计强度取值为：

A. 屈服强度 B. 抗拉强度 C. 抗压强度 D. 弹性极限

二、填空题：

房屋工程的构造组成主要由_____等组成。

三、简答题：

简要说明水泥的生产过程。

四、论述题：

根据自己现有的了解，分析混凝土结构建筑与钢结构建筑各自的发展前景。