

---

# 《人体工程学应用》（实践）（课程代码：14101）

## 课程考试大纲

高等教育自学考试是对自学者进行的以学历教育为主的国家考试，是个人自学、社会助学和国家考试相结合的高等教育形式。按照《高等教育自学考试课程考试大纲》的要求以及全国统考课程命题的有关规定，特制定本大纲。

### 一、课程性质和考试目标

#### 1. 课程性质

《人体工程学应用》（实践）是产品设计专业的一门专业课程，主要介绍人机工程学的含义、发展、范畴、方法及其与“以人为本”设计理念之间的关系；作为设计依据的人体系统、人体尺度、感觉及其特性、知觉及其特性、人的信息处理机制、情绪与情感、运动器官及其特性、个体作业行为等方面的人因；人机界面设计(包括信息显示、操纵控制、计算机交互)、作业器具设计、作业空间设计、作业环境设计等各领域的人机工程设计的内容和方法；最后从总体上介绍运用系统的观点和方法进行人机工程设计的原理与程序。通过学习本课程，学生将了解人机工程学的基本理论和原则，掌握人机交互设计的方法和技术，以及应对人机系统设计中的问题的能力。

#### 2. 考试目标

本课程的考试目标旨在评估学生对人机工程学的理解和应用能力。理解人机工程学的基本概念和原理，掌握人机交互设计的方法和技术，运用人机工程学解决实际问题，理解人机工程学与用户体验的关系等。

### 二、考试内容和考核要求

本课程的考试内容按照《人机工程学》（曹祥哲著，清华大学出版社，2018年）一书为依据，包括以下内容：

#### 第1章 人机工程学基础

需要掌握：

##### 1.1 人机工程学的概念

##### 1.2 人机工程学的发展

##### 1.3 人机工程学的分类

- 
- 1.4 人机工程学中的要素
  - 1.5 人机工程学的研究内容
  - 1.6 人机工程学的研究方法
  - 1.7 人机工程学与工业设计
  - 1.8 人机工程学与室内设计

## 第2章人的感知系统

需要掌握：

- 2.1 人的感觉定义与特点
- 2.2 人的知觉定义与特点
- 2.3 人的视觉定义及特点
- 2.4 听觉机能及其特征
- 2.5 嗅觉与味觉的特性

## 第3章人体尺寸与数据采集

需要掌握：

- 3.1 人体测量学由来与发展
- 3.2 人体测量的作用
- 3.3 人体尺寸测量的内容与工具
- 3.4 人体测量方法
- 3.5 影响人体尺寸的因素
- 3.6 人体测量数据来源与术语
- 3.7 常用人体测量资料
- 3.8 人体测量数据的应用
- 3.9 老年人和残疾人的生理特征

## 第4章室内空间中人机参数与人体姿势

需要掌握：

- 4.1 作业空间
- 4.2 作业空间的设计要求与原则
- 4.3 作业空间的设计步骤
- 4.4 作业空间人体参数
- 4.5 人体不同作业姿势

---

4.6 室内生活空间设计

4.7 各类空间的功能分析

4.8 家具设计

4.9 人的空间行为

第5章 人的认知心理

需要掌握：

5.1 认知的定义

5.2 认知的特性

5.3 人的心理模型

5.4 创造性思维的心理特征

第6章 人机操纵装置设计

需要掌握：

6.1 产品操纵装置设计

6.2 各类操纵器的设计

6.3 产品操纵装置的总体设计原则

第7章 人机系统与交互设计

需要掌握：

7.1 人机系统的概念和意义

7.2 人机系统的分类

7.3 人机系统设计的重要性

7.4 人机界面

7.5 人机交互

7.6 可穿戴设备

### 三、考试范围和考试说明

坚持质量标准，注重能力考查，使考试合格者能达到一般普通高等学校同专业同课程的结业水平，并体现自学考试以培养应用型人才为主要目标的特点。

#### 1. 考试依据和范围

(1) 以全国高等教育自学考试指导委员会颁发的本课程自学考试大纲为考试依据。

---

(2) 全国高等教育自学考试指导委员会指定的教材《人机工程学》(曹祥哲著, 清华大学出版社, 2018 年) 为考试必读教材。

(3) 命题内容覆盖各章。

## 2. 本课程考核的知识与能力的关系

《人体工程学应用》(实践) 课程考试, 应考核应考者的基本理论、基本知识和基本技能, 以及联系实际、运用所学的理论分析问题和解决问题的能力, 确保考试合格者达到全日制普通高等学校本专业相同课程的结业水平。

考试工作应引导社会助学者全面系统地进行辅导, 引导应考者认真、全面地学习指定教材, 系统掌握本学科知识, 培养和提高运用知识和技能、分析和解决问题的能力。

## 3. 重点与覆盖的关系

试题覆盖到各章, 重点章节的内容占试卷内容比例为 50-60%。

# 四、考试形式和试卷结构

1. 考试形式: 作业或笔试, 作业时间为 3 周, 采用百分制, 60 分为及格线。
2. 考试的题型: 设计作品或产品人机案例分析报告。
3. 本课程在试题中不同难度要求的分数比例为: 容易 20%, 较易 35, 较难 35, 难 10%。
4. 本课程在试题中对不同能力层次要求的分数比例为: 识记占 20%, 领会占 35%; 简单应用占 35%; 综合应用占 10%。
5. 本门课程有无特殊要求(包括考生可携带的工具): 自带绘画工具。

# 五、《人体工程学应用》(实践) 课程题型举例

对选定产品进行人机分析, 形成人机分析报告, 不少于 10 页。