

# 河北工业大学 2026 年硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

科目代码：895 科目名称：人机工程学

适用专业：设计学（01、04 方向）、工业设计工程（专业学位）

## 一、考试要求

人机工程学适用于河北工业大学建筑与艺术设计学院设计学（01 工业设计与创新方法、04 设计信息学理论及应用（学科交叉培养）、工业设计工程（专业学位）专业招生考试。主要考察对于“人机工程学”相关知识的掌握情况，具备运用所学知识综合分析问题和解决问题的能力。

全面系统地掌握人机工程的基本概念、基本原理和方法，了解人机工程学的起源与发展历程；熟练掌握常用的人体测量数据及其应用；重点掌握人的输入系统与输出系统、人的行为与心理、人机智能综合系统的总体设计等相关知识；并运用人机工程学知识对实际案例进行设计、优化、分析，在设计活动开始前和设计过程中做到“以人为中心”。

## 二、考试形式

试卷采用客观题型和主观题型相结合的形式，主要包括简答题、论述题、绘图题、分析题等。考试时间为 3 小时，总分为 150 分。

## 三、考试内容

### 1. 人机工程学概论

（1）人机工程学的定义、起源、发展；（2）人机工程学与工业设计；（3）人机工程学的研究方法；（4）人体尺寸与设计；（5）作业空间与座椅设计。

### 2. 人的感知系统——输入系统

（1）信息输入方式与显示设计；（2）视觉与视觉显示设计；（3）听觉显示设计。

### 3. 人的运动学基础——输出系统

（1）肌肉施力与优化设计；（2）人体运动特征分析；（3）人的操作动作分析；（4）手握式工具设计；（5）控制设计（人的信息输出设计）。

### 4. 人的行为与心理

（1）重体力作业与设计；（2）技能作业与设计；（3）人的行为特征与日常行为结构；（4）任务分析法与实例分析；（5）应激反应与解决方法分析。

### 5. 人与环境的界面设计

（1）物理环境设计；（2）工作空间与布局设计；（3）特殊环境的设计；（4）环境界面设计原则。

### 6. 人的可靠性与安全设计

（1）人的可靠性和失误；（2）失误事故模型；（3）安全防护装置和安全信息的设计。

### 7. 人机智能系统综合设计

（1）人机配合与界面匹配；（2）人机系统总体设计；（3）人机交互方式；（4）交互设计目标和原则；（5）交互设计的流程和方法；（6）人机智能系统综合设计的原则；（7）人机智能系统综合设计的方法和模型。

## 四、参考书目

[1] 《人机工程学》，赵江洪，高等教育出版社，2006 年 5 月第 1 版。

[2] 《人机工程学》，丁玉兰，北京理工大学出版社，2017 年 1 月第 5 版。