

河北工业大学 2025 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）专业招生专业课考试。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。

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。

五、其他注意事项

考生需要携带铅笔和橡皮。