

河北工业大学 2021 年硕士研究生招生考试

自命题科目考试大纲

科目代码：337

科目名称：工业设计工程

适用专业：机械

一、考试要求

工业设计工程适用于河北工业大学建筑与艺术设计学院机械专业（专业代码 085500）招生专业课考试。主要考察对于工业设计工程中“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。

全面系统的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. 人机系统总体设计

1) 人机配合与界面匹配；2) 人机系统总体设计；3) 交互设计概论；4) 交互设计目标、方法与实例分析。

四、参考书目

[1] 《人机工程学》，赵江洪，高等教育出版社，2006年5月第一版。

[2] 《人机工程学》，丁玉兰，北京理工大学出版社，2005年1月第三版。

五、其他注意事项

考生需要携带绘图工具（铅笔、橡皮）。