

<<人机工程学>>

图书基本信息

书名：<<人机工程学>>

13位ISBN编号：9787302202738

10位ISBN编号：7302202737

出版时间：2009-7

出版时间：清华大学出版社

作者：吕杰锋，陈建新，徐进波 编著

页数：196

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

古希腊哲学家普罗泰戈拉说：“人是万物的尺度。

”绕过其中的主观唯心主义成分，我们可以将之理解为衡量世间万事万物的标准，都在于其是否符合人的利益。

尽管这一后来被称为人本主义的哲学思想，早在古希腊时代就开始萌芽，但其发展却几经沉浮，直到文艺复兴时期才开始蓬勃发展，其后又经过数百年的纠结跋涉，终于成为近现代哲学思潮的一支主流。

“设计，以人为本”也在这一进程中逐渐成为现代设计的核心理念之一，使人们对于设计的理解，在“造物”的基础上，被更明确地冠以“以人的标准”。

然而，任何哲学思想必须依次落实到方法、技术、工程的层次才能得以贯彻，设计人本主义体系的金字塔结构也必须以“人机工程”作为支撑。

探讨如何以工程技术的手段实现以人为本的设计理念，使之能以完整、系统、可行、实用的学科形式被应用到设计中去，便是编写本书的初衷。

实际上概括起来，人机工程学需要解决的问题主要包括3个方面：（1）设计所要面对的“人”是什么样的？

剖而析之，即与设计对象发生关系的人的因素有哪些？

其性质如何？

其怎样影响着设计的对象？

对于这个问题的探索从来不曾停止过，从基本的人体尺度，到人体生理结构与行为，再到人的认知与心理活动，直到今天备受关注的人的情感，乃至人的群体和社会，“人”似乎是一个永远无法彻底厘清的复杂和神秘命题，但它的确又是设计的基础和起点。

本书的第2章对这些人的因素进行了探讨。

## &lt;&lt;人机工程学&gt;&gt;

## 内容概要

“人机工程学”是工业设计、机械设计、环境设计、交互设计等专业重要的专业基础课。通过这门课程，学生需要了解人机工程学的基础知识，理解与产品紧密关联的人的因素，掌握各种形式的人机工程设计的基本内容、原理和方法。

根据这一思路，本书第1章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；第2章介绍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；第3~6章分别介绍人机界面设计（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；第7章则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；第8章以图例的形式列举了各个领域内具有代表性的人机工程设计实例，可供参考和借鉴；附录A比较全面地列举了我国人机工程设计现行的国家标准名录，可供检索学习。

与本教材配套出版了光盘一张，其中除包括教材的主要内容之外，还补充了大量因篇幅所限未能收入书中的图例，可供课程教学或自学欣赏所用。

本书可作为设计类专业学生学习人机工程学课程的教材或教辅，也可供设计人员进行相关设计时参考。

## &lt;&lt;人机工程学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 人机工程学概论 1.1 人机工程学 1.2 人机工程学的形成和发展 1.3 人机工程学的研究范畴 1.4 人机工程学的研究方法 1.5 设计“以人为本”观念下的人机工程学

第2章 系统中“人”的因素 2.1 人体系统与协调 2.2 人体尺度 2.2.1 人体测量学 2.2.2 常用人体尺度数据 2.2.3 人体尺度数据的应用 2.2.4 人体模板 2.3 感觉与感觉特性 2.3.1 视觉 2.3.2 听觉 2.3.3 嗅觉 2.3.4 味觉 2.3.5 肤觉 2.3.6 内部感觉 2.3.7 感觉的基本规律 2.4 知觉与知觉特性 2.4.1 物体知觉 2.4.2 错觉 2.4.3 知觉的基本规律 2.5 信息处理 2.5.1 信息处理机能 2.5.2 信息处理能力 2.6 情绪与情感 2.6.1 情绪与情感的概念 2.6.2 情绪与情感的形式 2.6.3 情绪与情感的特性 2.7 运动器官与运动特性 2.7.1 主要关节的活动范围 2.7.2 肢体活动能及的范围 2.7.3 肢体的出力范围 2.7.4 肢体的动作速度和频率 2.7.5 肌肉的负荷 2.8 个体作业行为 2.8.1 技能作业中的动作研究 2.8.2 动作分析与动作经济原则

第3章 人机界面设计 3.1 信息显示设计 3.1.1 信息显示器概述 3.1.2 视觉显示设计 3.1.3 听觉显示设计 3.1.4 触觉显示设计 3.1.5 嗅觉显示设计 3.1.6 多通道显示设计 3.1.7 显示器选用与设计的基本原则 3.2 操纵控制设计 3.2.1 操纵控制器概述 3.2.2 手动操纵控制设计 3.2.3 脚动操纵控制设计 3.2.4 操纵与显示的相合性 3.2.5 控制器选用与设计的基本原则 3.3 计算机交互界面设计 3.3.1 计算机交互界面概述 3.3.2 计算机交互界面的用户研究 3.3.3 计算机交互界面的交互方式设计 3.3.4 计算机交互界面开发过程 3.3.5 计算机交互界面的可用性工程

第4章 作业器具设计 4.1 手握式工具设计 4.1.1 手握式工具设计的生理学基础 4.1.2 手握式工具设计的基本原则 4.1.3 把手设计 4.2 工作座椅设计 4.2.1 坐姿与工作座椅设计的生理学基础 4.2.2 工作座椅设计的基本原则 4.2.3 工作座椅人机工程设计 4.2.4 典型的工作座椅设计

第5章 作业空间设计

第6章 作业环境设计

第7章 人机系统设计

第8章 人机工程设计赏析

附录A 人机工程学设计主要国家标准一览参考文献

## &lt;&lt;人机工程学&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 人机工程学概论 1.1 人机工程学 人机工程学是研究“人—机—环境”系统中人与机以及人与环境之间相互关系的学科。

这里，“机”主要是指人造产品，包括用品、器械、界面乃至建筑等；“人”是这些产品的使用者和操作人员；“环境”则包括影响人与产品发生作用的温度、湿度、照明和噪声等外部因素。

研究人机工程学的目的，是根据人的生理、行为、认知、心理乃至情感等各方面的特性，运用系统的观点和方法分析研究人与产品、人与环境之间的相互作用，合理地设计和安排人们生产与生活中的信息显示、操纵控制、作业器具、作业空间、作业方式、作业环境，以保障人的安全与健康，提高人的工作效率与质量，实现人的舒适与愉悦，使人、机、环境的配合达到最佳状态。

人机工程学是一门跨越和交叉多门学科的边缘学科。

理解人的特性，需要生物学、生理学、医学、认知学、心理学等作为基础；设计适应人的产品，需要工程、设计、艺术等领域的知识、方法和技术；规划人的行为，需要把管理学、社会学等作为依据；安排适宜人的环境，则需要考虑环境科学、美学等方面的因素。

人机工程学在现代社会的日常生活到劳动生产中都有着非常广泛的应用范围。

小到一柄牙刷、一把剪刀，大到一辆汽车、一台机床；小到一副桌椅、一间办公室，大到一栋住宅、一条流水线。

这些都需要运用人机工程学的原理和方法协调其中人与产品、环境之间的关系。

目前人机工程学已经在工业设计、机械设计、服装设计、环境设计、建筑设计、城市规划等众多学科中成为重要的支柱。

由于其学科内容的综合性、涉及范围的广泛性以及学科侧重点的不同，该学科的命名具有多样化的特点。

例如，在欧洲该学科多称为人类工程学或工效学（ergonomics），在美国称为人类工程学（human engineering）或人因工程学（human factors engineering），在前苏联称为工程心理学，在日本称为人间工学。

此外，还有一些国家称为人体工程学、人机工程学、人机控制学、机械设备利用学、宜人学等。

在我国，目前人机工程学、人体工程学、工程心理学、工效学等多种名称并用。

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>