

- ◆请学号**02**和学号**20**的两位同学将衣服对换一下
- ◆请学号**11**和学号**21**的两位同学将衣服对换一下
- ◆请学号**15**和学号**25**的两位同学将鞋对换一下





◆“灰姑娘”的故事

◆ 水晶鞋





人机工程学



Ergonomics



参考文献

- ◆ 《普通人机工程学》 杨君顺 主编 陕西科技大学
- ◆ 《设计心理学》 李彬彬 主编 中国轻工业出版社
- ◆ 《消费心理学》 马义爽、王春利主编 首都经济贸易大学出版社
- ◆ 《产品设计中的人机工程》 王继成主编 化学工业出版社
- ◆ 《工业设计应用人类工程学》 周美玉 主编 中国轻工出版社
- ◆ 《工业设计思想基础》 李乐山 主编 中国建筑工业出版社
- ◆ 《设计心理学》 任立生 编著 化学工业出版社





参考文献

- ◆ 《人机工程学》 袁修于 庄达民 编著 北京航空航天大学出版社
- ◆ 《人体工程学与室内设计》 刘盛璜 主编 中国建筑工业出版社
- ◆ 《人因工程》 孙林岩 主编 中国科学技术出版社
- ◆ 《Human Factors in Engineering and Design》 清华大学出版社





第一章 人机工程学概论

Introduction To Ergonomics



按照人的特性设计和改善人—机—环境系统的科学。





人—机—环境系统

人

家具、陈设

室内空间





家具的设计

人—机—环境系统



人:是指操作者
或使用者。

机:泛指人可操作与可使用的物，可以是机器，也可以是用具或生活用品、设施、计算机软件等各种与人发生关系的一切事物。

环境:环境是人与机共处的环境，如作业场所和作业空间，自然和社会环境等。





1.2 人机工程学的起源与发展

发展史

经验人
机工程
学

早期历史~20世纪前期

科学人
机工程
学

1945~1960年

现代人
机工程
学

1960年~现在



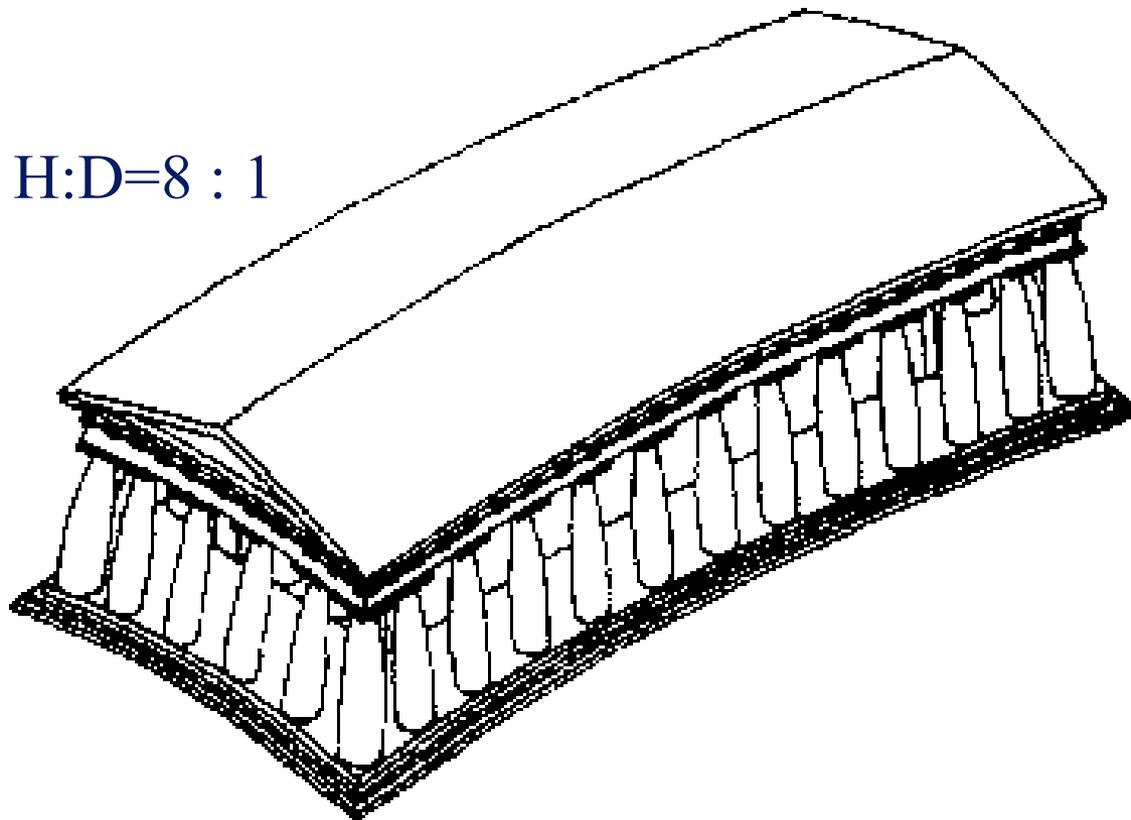
第一章 人机工程学概论

Introduction To Ergonomics



历史早期案例

$H:D=8:1$

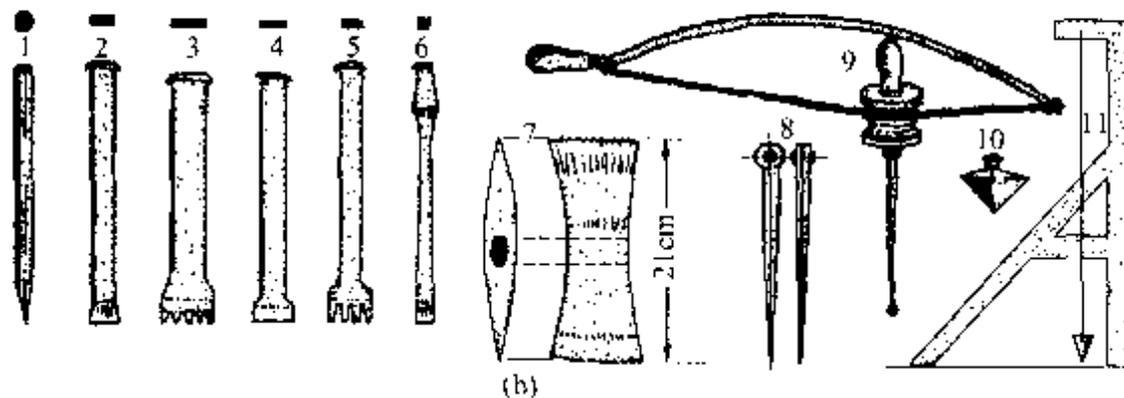
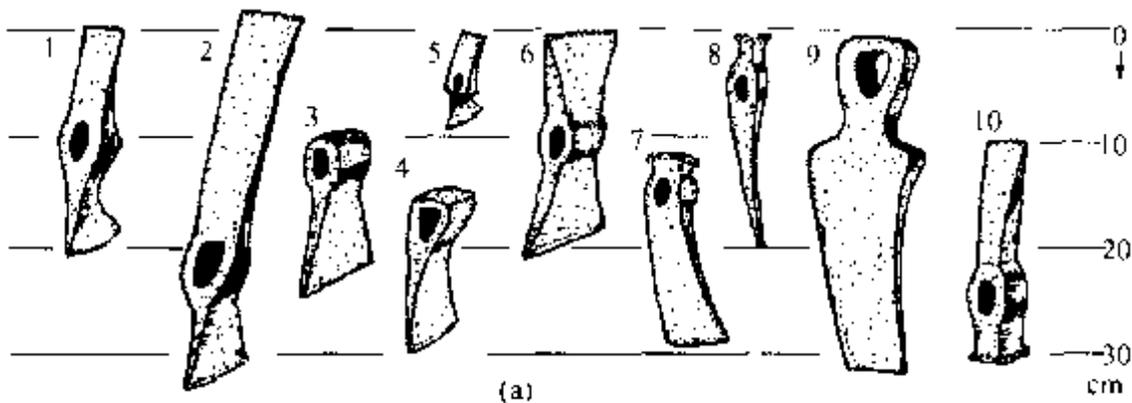


帕提亚神庙





历史早期案例



石头打制工具



历史早期案例



双重手柄的青铜罐

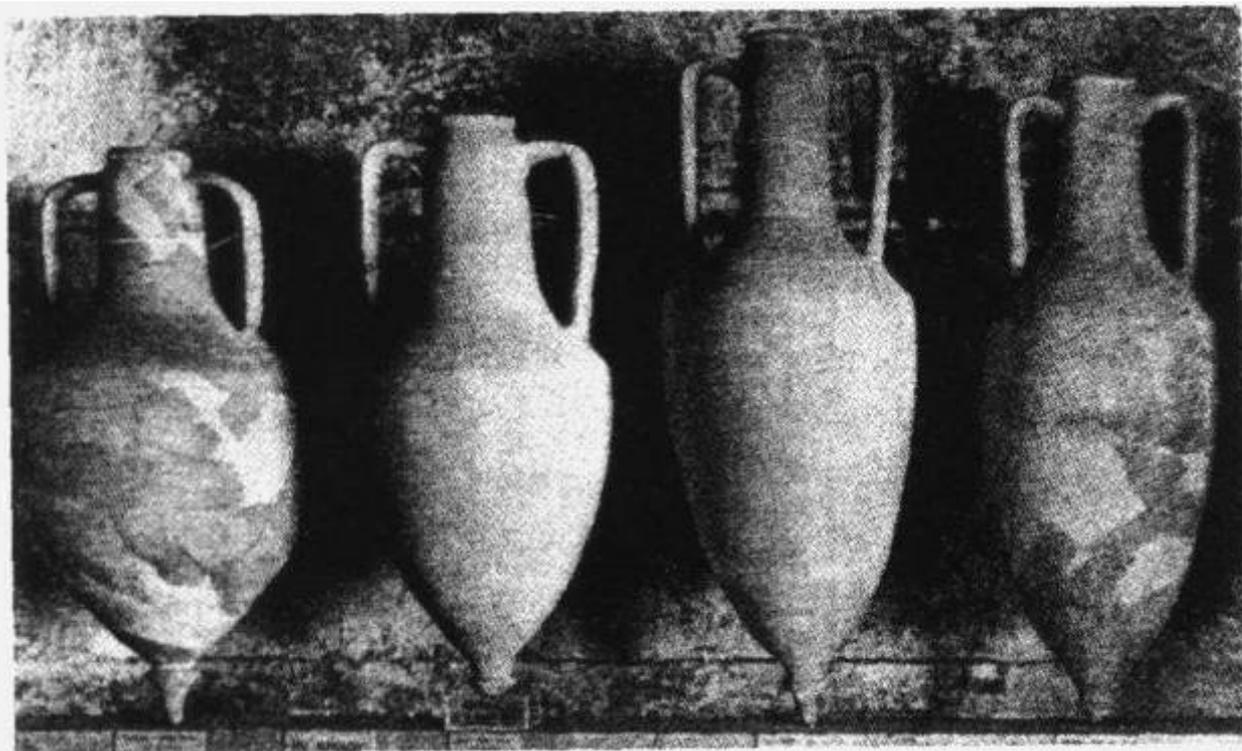
16世纪



三个手柄的罐

8世纪





双耳瓶



第一章 人机工程学概论

Introduction To Ergonomics



历史早期案例



儿童椅



婴儿喂养瓶





经验人机工程学——萌芽阶段（人适应机器）

Frank, Lillian Gilbreth（人机学研究的先驱）：动作研究和车间管理研究；熟练操作与疲劳；工作时间的设计和残疾人使用设备的设计。

泰罗铁锹试验：5、10、17、30kg

吉尔伯勒斯的砌砖试验：

动作研究：18个减少为5个

效率：120块/h增加到 350块/h

学科名称：应用实验心理学





科学人机工程学——形成阶段（机器适应人）





1945年美国军方成立《工程心理实验室》；

1949年人机工程研究会在英国成立，第一本有关人机的书《应用经验心理学：工程设计中的人因学》出版；

1950年英国成立了世界上第一个人类工效学会；

1957年9月美国政府出版周刊《人的因素学会》；

1960年国际人机工程协会成立。

学科名称：工程心理学





现代人机工程学——快速发展、科学系统研究阶段

1960—1980年（仍然不为普通人所了解）

到60年代，美国的人机工程学基本集中在复杂的军事工业的应用上，随着航天技术的发展，人机工程学迅速成为航天工业的一个重要部分。随后，人机工程学迅速发展，开始在军事和航天工业以外的领域得以应用，包括医药公司、计算机公司、汽车公司和其他消费公司。工厂也开始意识到人机工程学在工作场地和产品设计方面的重要性。





1980—1990年 （人机工程学的重要性）

1979年Three Mile岛上的核电站事故；

1984年12月4日Union Carbide杀虫剂工厂有毒物质泄漏，4000人死亡，20000人受伤；

1986年苏联Chernobyl核电站事故，300人死亡；

1989年Phillips Petroleum塑料工厂在一场爆炸中夷为平地。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/756231155100011003>