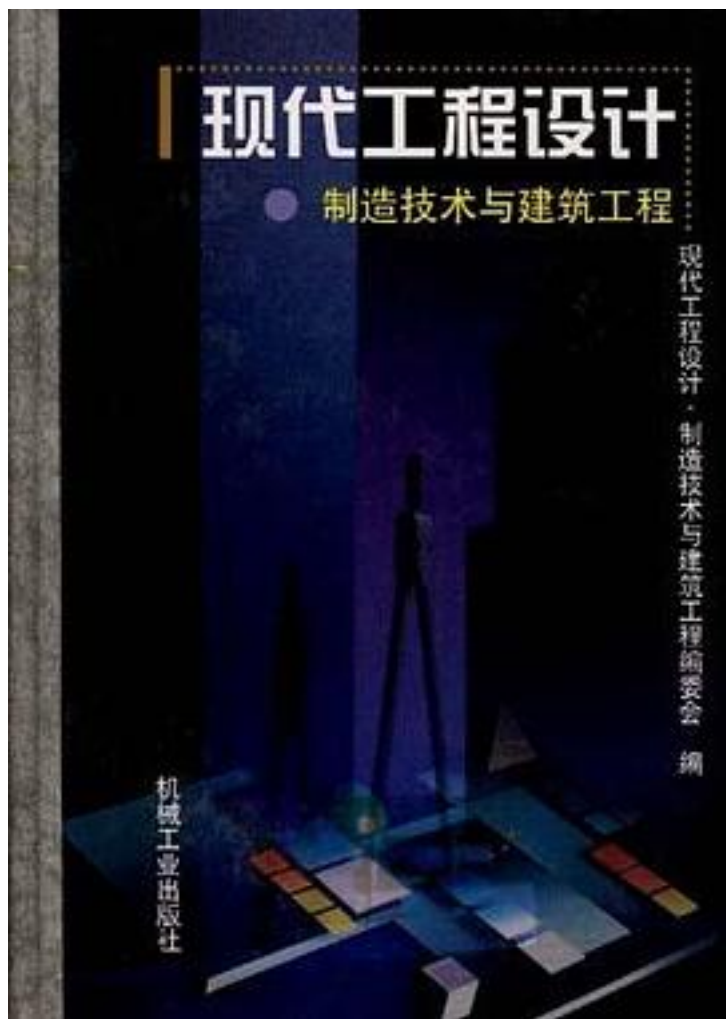


现代工程设计--制造技术与建筑工程



[现代工程设计--制造技术与建筑工程_下载链接1](#)

著者:本书编写组编

出版者:机械工业出版社

出版时间:1999-02

装帧:精装

isbn:9787111069126

应广大工程设计工作者要求，在广泛调查研究的基础上，原机械工业部

行业发展司、中国机械工业勘察设计协会组织100多位专家，精心编写了本书。本书内容包括制造技术篇的铸、锻、焊、热处理、机械加工、冲压、涂装、装配和现代化工厂模式；建筑工程篇的勘察技术、建筑、结构、给排水、采暖通风与空气调节、电气、弱电、楼宇自控；动力工程篇的供热、工业气体、燃气；综合技术篇的设施布置与物流技术、计算机在设计院的应用、财务评价、国外工程设计机构及运作模式。本书全面系统地介绍了工程设计的新技术、新思路、新材料、新设备和新趋势。

本书主要供工程设计人员使用。

作者介绍:

目录: 目 录

前言

第一篇 制造技术

第一章 铸造

第一节 国内外铸造生产概况

一 基本情况

二、国内铸造行业与国外的差距

三、国内外主要铸造工艺及装备

四、我国铸造生产前景展望

第二节 国内外内燃机行业铸造生产概况

一、国内外内燃机及其铸造行业的现状

二、内燃机行业铸件的分类和合理的生产规模

三、内燃机行业铸造车间主要工艺和采用的主要工艺装备

四、典型汽车发动机铸造厂介绍

第三节 国内外树脂自硬砂工艺应用概况

一、国内外树脂砂造型工艺及设备评述

二、旧砂再生工艺及设备的现状及新进展

三、树脂砂成套设备引进情况分析

四、国内树脂自硬砂工艺应用存在的差距

五、典型的树脂砂生产线介绍

第四节 国内外负压造型工艺应用概况

一、负压造型工艺的发展概况

二、负压造型工艺的总体评述

三、负压造型工艺的当前水平

四、负压造型工艺的新进展

五、展望及建议

六、典型工程

第五节 国内外水玻璃砂工艺应用概况

二、水玻璃砂应用技术的新发展

三、水玻璃砂工艺装备的发展

四、国内外技术水平和差距

五、应用前景展望

六、典型工程实例

第六节 国内外特种铸造工艺的基本

概况

- 一、金属型铸造
- 二、低压铸造
- 三、差压铸造（又称反压铸造技术）
- 四、离心铸造
- 五、连续铸造和半连续铸造
- 六、真空吸铸
- 七、挤压铸造
- 八、壳型铸造
- 九、覆砂金属型铸造
- 十、陶瓷型铸造
- 十一、磁型铸造
- 十二、电渣熔铸（ESC）
- 十三、熔模铸造（又称精密铸造）
- 十四、压力铸造（又称压铸）
- 十五、消失模铸造

参考文献

第二章 锻造

第一节 概论

第二节 国外锻造工业

一 基本情况

二 发展趋势

第三节 国内锻造工业

一 自然概况

二 发展概况

参考文献

第三章 热处理

第一节 概论

第二节 国内外先进水平及发展趋势

一、热处理设备

二、原辅材料

三、计算机的控制和原理

四、节能与环保

参考文献

第四章 工业炉

第一节 工业炉（窑）能耗与节能措施

一、我国工业炉（窑）能耗情况

二、我国工业炉（窑）能耗指标及与国外的比较

三、我国工业炉（窑）存在的主要问题

四、我国工业炉（窑）的节能措施

第二节 燃烧装置

一、国内概况

二、国外概况

三、国产燃烧器存在的问题

四、改进措施

第三节 热处理炉

一、我国热处理炉与发达国家的差距

二、介绍几种国外热处理设备

三、我国热处理炉开发的新成果

第四节 环形加热炉

一、环形加热炉的结构特点及生产用途

二、环形加热炉的技术进步与发展

三、环形加热炉典型工程实例

第五节 步进梁式炉

- 一、国外发展概况
- 二、国内发展概况
- 三、现代步进梁式炉型式及发展趋势
- 四、我国步进梁式加热炉与国外的差距
- 第六节 工业炉烟尘治理
- 一、国内外工业炉烟气除尘发展概况
- 二、工业炉烟气除尘的先进技术
- 三、差距分析
- 参考文献
- 第五章 机械加工
- 第一节 概论
- 一、机械加工技术发展的主要趋势
- 二、机械加工工艺的发展特点
- 三、现代化切削刀具发展特点
- 四、国内切削加工技术的现状及差距
- 第二节 车削
- 一、车削设备的发展
- 二、车削技术的发展
- 第三节 铣削
- 一、高速铣削
- 二、铣削刀具的发展
- 三、铣床的现状与铣削技术发展新动向
- 四、几种铣削技术简介
- 第四节 钻（扩）、铰、镗削加工
- 一、钻（扩）、铰削加工
- 二、镗削加工
- 第五节 磨削
- 一、概述
- 二、外圆磨削
- 三、内圆磨削
- 四、无心磨削
- 五、平面磨削
- 六、磨削中心
- 七、砂带磨削
- 八、工具刃磨
- 九、珩磨
- 十、滚压
- 十一、我国的磨削现状与存在的差距
- 第六节 齿轮齿形加工
- 一、概述
- 二、圆柱齿轮加工
- 三、锥齿轮加工
- 第七节 加工中心
- 一、国内外对加工中心的要求和技术开发
- 二、高效加工中心
- 三、可多面加工的加工中心
- 四、加工中心发展趋势
- 五、国外名牌加工中心及柔性生产线简介
- 第八节 数控组合机床国内外现状及发展趋势
- 一、概述
- 二、国外数控组合机床发展状况
- 三、国内数控组合机床的发展状况
- 四、我国数控组合机床的技术水平分析
- 五、数控组合机床的主要特点及发展趋势

第九节 大流量冷却湿式机械加工

一、概述

二、湿式机械加工的基本概念

三、集中排屑和过滤循环系统

四、集中排屑和过滤循环系统的容量

五、净化等级及过滤精度

六、国外集中排屑和过滤循环系统简介

七、评估设计方案的参考标准及其它

第十节 干式切削加工

一、概述

二、干式切削加工的特点及其实施的可能性

三、干式切削加工技术的应用

四、准干式切削加工

参考文献

第六章 冲压

第一节 概论

一、冲压技术在国民经济中的地位和作用

二、当代冲压技术的基本水平

三、国内外冲压技术现况综述

第二节 国外先进水平及发展趋势

一、柔性冲压技术是社会生产发展的必然

二、冲裁与裁切

三、弯曲

四、拉深和成形

五、旋压

六、多工位压力机上的冲压技术与大型冲压生产自动线

第三节 我国冲压技术的现状、差距及未来

一、我国冲压技术的现状

二、我国冲压技术的差距

三、我国冲压技术的发展方向及建议

第四节 应用工程实例

一、以CNC——板料加工中心冲裁为主体的FMC

二、以落料—拉深—成形为主体的FML

三、以CNC——板料加工中心为主机的冲裁FMS

四、制管—连续弯曲—切断FML

五、前轮驱动乘用车管式传动轴生产线

六、Salvagnini板料加工FMS

第五节 冲压环境保护技术

一、减振

二、噪声控制

参考文献

第七章 焊接

第一节 弧焊技术

一、概况

二、弧焊技术的先进水平及发展趋势

第二节 电阻焊技术

一、概况

二、国内外电阻焊技术水平及发展

第三节 螺柱焊技术

一、概述

二、国外螺柱焊接技术的发展

三、国内螺柱焊接技术发展现状与差距

四、典型应用工程

第四节 高能束焊技术

一、电子束焊接技术

二、激光焊接技术

第五节 钎焊技术

一、国内外概况

二、国外先进水平及发展趋势

三、差距分析

四、典型工程实例

第六节 其它焊接技术

一、摩擦焊

二、堆焊

三、热喷涂

四、电渣焊

五、高频焊

第七节 热切割技术

一、热切割技术在现代工业的重要作用

二、热切割技术的发展概况

三、我国热切割技术的现状

四、我国热切割技术与国外的差距

五、改进措施

第八节 焊接机器人

一、概述

二、国外焊接机器人的应用

三、国内焊接机器人的应用

四、焊接机器人今后的发展方向

参考文献

第八章 涂装

第一节 概论

第二节 涂装工业的发展趋势

第三节 汽车车身涂装用原材料的水平及发展趋势

一、前处理材料

二、涂料

第四节 车身涂装工艺水平及涂装工程管理的发展

一、当今汽车车身典型涂装工艺

二、涂装工厂的设计

三、汽车涂装技术和工程管理的发展趋势

第五节 汽车涂装设备与装备的新技术和发展趋势

一、前处理和阴极电泳设备

二、喷漆室系统

三、烘干室与高红外技术

四、涂装工程的自动化技术

第六节 汽车涂层的质量管理

一、汽车涂层的质量要求与水平

二、汽车涂层的质量标准

三、国外某公司的多重质量保证体系

四、涂层的检测标准与仪器

第七节 涂装安全技术

一、概述

二、防火防爆安全技术

三、防毒安全技术

四、三废治理技术

参考文献

第九章 装配

第一节 概论

一、国外装配技术的发展

- 二、国外机械工业装配自动化程度
- 三、国外装配机械化自动化设备的制造和使用情况
- 第二节 国外机械装配技术水平
 - 一、汽车装配技术
 - 二、发动机装配技术
- 第三节 装配技术的发展趋势
 - 一、装配线向柔性化发展
 - 二、螺纹联接中扭矩控制法的发展
 - 三、采用分组装配法控制装配质量向互换装配法方面发展
- 四、工业机器人在装配自动化中的应用
- 五、装配过程中的检测及自动测量的广泛应用
- 六、汽车发动机检测（出厂试验）技术的发展
- 七、国内装配技术发展趋势
- 第四节 国内装配技术现状和差距
 - 一、技术更新换代
 - 二、与国外差距缩小
 - 三、国内的差距扩大
- 参考文献
- 第十章 现代化工厂模式
 - 第一节 概论
 - 第二节 大批量工厂自动化生产
 - 一、自动化向生产的各领域全面推进和发展
 - 二、自动生产线由刚性向柔性发展
 - 三、初始投资
 - 四、大批量工厂自动化生产实例
- 第三节 工厂自动化（FA）
 - 一、发展背景及概况
 - 二、FA的实施及其效益
 - 三、FA工厂实例
- 第四节 计算机集成制造系统（CIMS）
 - 一、CIM的发展背景及概况
 - 二、CIM运用情况
 - 三、CIM的实施及经济评价
 - 四、CIMS实例
- 第五节 计算机的应用
 - 一、CAD/CAM
 - 二、CIM计算机系统
 - 三、计算机网络
 - 四、MRP
- 第六节 工业机器人
- 第七节 无轨自动导引车
- 第八节 自动化仓库
- 参考文献
- 第二篇 建筑工程
 - 第一章 勘察技术
 - 第一节 岩土工程
 - 一、岩土工程的概念与特点
 - 二、岩土工程的工作内容
 - 三、桩基础技术及有关水平介绍
 - 第二节 土工试验技术
 - 一、土工试验仪器设备
 - 二、土工试验技术的发展动态
 - 第三节 原位测试技术
 - 一、岩土原位试验技术现状

二、岩土原位试验发展动向

第四节 地基处理技术

一、地基处理方法分类

二、主要地基处理方法简介

第五节 基坑支护技术

一、概述

二、支护结构的类型

三、设计方法的进展

四、深基坑支护工程的监测

五、国外深基坑支护技术的发展情况

参考文献

第二章 建筑

第一节 可持续的发展战略和清洁生产

一、可持续发展的概念与内涵

二、中国的可持续发展战略

三、工业对自然环境影响的模型

四、清洁生产对工厂土建设计的影响

五、生态绿化的工业园区

六、无污染“零排放”的工业园区

七、绿色建筑——符合生态要求，清洁的绿色工厂

第二节 现代机械制造的发展和机械工厂设计

一、现代机械制造技术及其装备的发展特点

二、在新形势下机械工厂设计中的几个问题

三、从人机工程学的基础原理出发，来进行工厂内作业环境的设计

四、倍受重视的办公福利设施设计

五、二个设计实例

第三节 工业建筑形态向多元化发展

一、单层方形柱网的工业厂房

二、由三角形柱网网格形成的工业厂房

三、双层厂房

四、密闭厂房

五、洁净厂房

六、高层工业厂房（工业大厦）

七、场地上无围墙的联合厂房

八、以圆形平面为基础的工业厂房

九、地下工业厂房

第四节 工业建筑的构配件

一、未来一段时间内屋盖建筑体系的发展趋势

二、高效采光天窗与通风器

三、密闭、节能的窗户

四、安全、抗风、加工精致、开启方便的大门

五、轻型、节能的围护墙体

六、轻质高强的屋面材料

七、平坦、无尘、耐磨的室内地坪

八、建筑、结构、设备和公用管线的定位和走向

第五节 工厂实例

一、3com电子工厂500（美国硅谷）

二、Stanley——秦野电气制作所二号厂房（日本神奈川）

三、沙拉高司通用汽车公司客车厂（西班牙）

四、雷诺汽车发展中心（法国Guyancourt工业园）

五、锻压工厂（波兰）

六、ALCAN——铝材工业铸造车间（德国纽伦堡）

七、莫斯科“克利斯塔尔”工厂（俄罗斯）

八、苏浦阿奥莱尔化妆品工厂（法国巴黎——沃尔内）

九、新竹工业园标准高层工业厂房（中国台湾）

十、Rheinelbe科学园（德国）

十一、法国巴黎15区工业旅馆（工业大厦）

十二、永康街9号新型工贸大厦

参考文献

第三章 结构

第一节 预应力结构的发展及存在问题

一、概述

二、差距和存在问题

三、发展展望

四、结构体系和构件实例

第二节 轻型钢结构的结构体系

一、单跨或多跨工业厂房门式刚架体系

二、薄壁型钢结构体系

三、多跨多层房屋轻型钢结构体系

四、网架结构和网壳结构体系

五、大跨度钢板波形拱壳的屋面结构

第三节 钢结构重型厂房的结构设计

一、概述

二、厂房结构形式和体系

第四节 膜结构

第五节 吊挂式结构

第六节 索穹顶结构

参考文献

第四章 给水排水

第一节 概述

一、我国给排水事业的发展

二、国外给排水事业发展水平

三、差距与展望

第二节 给水

一、室外给水

二、建筑给水

三、循环水

四、工业给水处理

五、计算机辅助设计（CAD）

第三节 排水

一、室外排水

二、建筑排水

三、国内外城市污水处理新技术

第四节 消防

一、概述

二、国内外消防技术水平及发展趋势

三、差距分析

第五节 废水处理

一、污染预防

二、国外机械工业废水处理技术及装备

三、国内机械工业废水处理技术和装备

参考文献

第五章 采暖通风与空气调节

第一节 概论

一、采暖

二、通风

三、空调

四、制冷

- 五、暖通CAD
- 六、大气污染治理
- 第二节 采暖
 - 一、民用建筑采暖
 - 二、工业建筑采暖
 - 三、热源及其采暖系统
- 四、采暖散热器
- 五、节能
- 第三节 通风
 - 一、全面通风
 - 二、局部排风与补风
 - 三、置换通风
 - 四、室内空气品质控制
- 第四节 空调
 - 一、工业空调
 - 二、民用空调
- 第五节 制冷
 - 一、蒸汽压缩式制冷机的发展趋势
 - 二、制冷剂的现状和发展
 - 三、国内外空调制冷工业技术现状和动态
 - 四、热泵机组
 - 五、冷水机组的派生型机组
 - 六、制冷站房
 - 七、空调蓄冷技术
- 第六节 暖通CAD
 - 一、暖通CAD的发展趋势
 - 二、暖通CAD的应用
- 第七节 大气污染治理
 - 一、除尘
 - 二、有害气体治理
- 参考文献

第六章 电气、弱电、楼宇自控

- 第一节 供配电技术
 - 一、负荷计算
 - 二、供配电系统
 - 三、10~35kV变配电所
 - 四、继电保护
 - 五、线路敷设
 - 六、低压配电线路的保护
 - 七、高、低压配电设备及线缆的发展趋势
- 第二节 照明技术
 - 一 概述
 - 二、国内外照度标准对照
 - 三、国内外照度计算方法简介
 - 四、电光源的发展概况
 - 五、灯具及附件
 - 六、绿色照明与节能
 - 七、工厂厂房照明
 - 八、民用建筑照明
 - 九、照明自动控制系统
- 第三节 建筑物防雷
 - 一、概述
 - 二、常规防雷装置的标准部件
 - 三、雷电流参数及其量值

- 四、非常规防直击雷接闪装置
- 五、常规防雷装置中利用钢筋的问题
- 六、接地电阻问题
- 七、防闪电电磁脉冲
- 第四节 弱电、楼宇自控
- 一、国内外电信技术的应用和发展
- 二、BAS的应用和发展
- 三、综合布线系统的应用与发展
- 四、火灾自动报警技术的应用和发展

参考文献

第三篇 动力工程

第一章 供热

第一节 工业锅炉房设计技术现状及发展趋势

- 一、工业锅炉房设计概况
- 二、国外工业锅炉房设计水平
- 三、我国工业锅炉房现状
- 四、改进措施

第二节 热力输配技术发展概况

- 一、概述
- 二、热力管道直埋敷设的概况及发展
- 三、热交换站的技术概况及发展
- 四、国内外凝结水回收概况
- 五、国外热力输配系统实例

第三节 锅炉房自动控制技术及发展趋势

- 一、锅炉房自动控制现状
- 二、锅炉房自动控制发展趋势

第四节 锅炉房环境保护技术及发展趋势

- 一、工业锅炉及小型电站锅炉的烟气治理
- 二、锅炉房噪声控制技术发展概况

参考文献

第二章 工业气体

第一节 国外空分气体生产的技术现状及发展趋势

- 一、概述
- 二、低温精馏法
- 三、变压吸附法
- 四、薄膜渗透法
- 五、空分气体生产技术的发展趋势

第二节 国外二氧化碳生产的技术现状及发展趋势

- 一、概述
- 二、浅低温精馏法
- 三、变压的吸附法
- 四、化学吸收法
- 五、膜分离法

第三节 国外氢气生产的技术现状及发展趋势

- 一、概述
- 二、水电解制氢
- 三、氢气纯化

第四节 国外乙炔气生产的技术现状及发展趋势

- 一、技术现状
- 二、发展趋势

第五节 国外压缩空气生产的技术现状及发展趋势

- 一、概述
- 二、高效过滤技术

三、压缩空气干燥技术
四、洁净压缩空气生产系统简介
五、洁净技术发展趋势
第六节 国内工业气体生产的技术现状及主要差距

一、空分气体
二、二氧化碳
三、氢气
四、乙炔
五、压缩空气

参考文献

第三章 燃气

第一节 主要工业企业中燃气供应的现状

一、概述
二、国内工业燃气供应现状
第二节 工业燃气当前发展趋势

一、概述
二、洁净煤技术
三、天然气
四、液化石油气
五、煤的地下气化及瓦斯应用
第三节 自动控制和计算机管理

一、燃气生产的自动控制
二、安全管理
三、科学管理

第四节 三废治理与综合利用

一、概述
二、三废治理——洗涤循环水处理
三、综合利用

第五节 工业煤气发展综述

一、工业煤气工程是系统工程
二、国内煤气化技术的研究和发展

第六节 几个煤气化工程设计

一、鲁奇炉气化工程
二、德士古煤气化炉
三、流化床——恩德炉气化工程
四、水煤气两段炉气化工程
五、两段煤气发生炉气化工程

参考文献

第四篇 综合技术

第一章 设施布置与物流技术

第一节 概论

一、国内工厂总图工程设计技术状况
二、国外工厂布置与物流分析技术的特点
三、国内外水平的对比

第二节 系统化布置设计 (SLP)

一、SLP的四个阶段
二、SLP的基本输入数据
三、程序模式——第Ⅱ阶段——总体区划
四、程序模式——第Ⅲ阶段——详细布置
五、一套图例符号

第三节 系统化搬运分析 (SHA)

一、SHA的四个阶段

二、SHA的基本输入数据

三、SHA的程序模式

四、SHA图例

五、示例

第四节 集装单元化技术与仓储技术

一、集装单元化技术

二、仓储技术——先进物流系统的出发点

第五节 精益生产方式与工厂布置

一、精益生产方式的概念、思维方式

二、精益生产方式与工厂布置

三、精益生产方式对布置设计提出更高要求

第六节 AGVS在布置设计与搬运系统中的应用

一、AGV与AGVS

二、AGVS技术发展简况

三、AGVS的应用情况

四、AGVS规划与设计

五、AGVS与无人搬运系统

六、搬运系统分析要点

参考文献

第二章 计算机在设计院的应用

第一节 概论

第二节 计算机辅助设计技术

一、CAD技术的硬件基础

二、CAD软件的发展概况

三、CAD技术的发展趋势

第三节 计算机控制技术发展概况

一、工业控制总线

二、智能控制

三、单片机技术的应用与发展概况

第四节 目前国内外计算机图样输入及管理技术概况

一、图样输入技术

二、图形保存的外部设备

三、图形文档管理

第五节 计算机网络及发展前景

一、国内外计算机网络技术及发展前景

二、国内外设计行业计算机网络建设

三、网络服务器的最新发展

四、Internet的发展及应用

第六节 勘察设计系统计算机辅助管理信息系统

一、机械部系统勘察设计单位内部管理模式分析

二、机械部系统勘察设计单位计算机辅助管理系统框架

三、典型模块分析

第七节 数据库技术

一、关系数据库技术

二、对象关系数据库技术

三、Intranet上的数据库应用

四、典型产品介绍

第八节 计算机渲染图和动画制作

一、建筑渲染图制作的硬件基础

二、典型建模软件及渲染软件介绍

三、建筑动画的基本原理及实现方法

第九节 设计院设计方法改革的探讨

一、加大计算机配备力度，实现设计手段现代化

二、创建各种人工智能库

- 三、逐步实现以网络为基础的协同设计
- 四、努力创造智能校审为目标的质检系统
- 五、最终创建以项目管理为核心的一体化信息流体系

参考文献

第三章 财务评价

第一节 国内外财务评价概况

- 一、国外概况
- 二、国内财务评价概况

第二节 国内外财务评价方法及内容简介

- 一、国外财务评价方法、内容及案例
- 二、国内财务评价方法、内容及案例

第三节 国内外财务评价方法对比

参考文献

第四章 国外工程设计机构及运作模式

第一节 机构模式

- 一、机构类型
- 二、组织结构
- 三、人员结构

第二节 运作模式

- 一、业务范围
- 二、设计阶段划分
- 三、设计深度
- 四、设计方法

参考文献

• • • • • (收起)

[现代工程设计--制造技术与建筑工程_下载链接1](#)

标签

评论

[现代工程设计--制造技术与建筑工程_下载链接1](#)

书评

[现代工程设计--制造技术与建筑工程 下载链接1](#)