

图书基本信息

书名：<<计算机辅助制造工程-航空制造工程手册>>

13位ISBN编号：9787800468766

10位ISBN编号：7800468763

出版时间：1995-1

出版时间：航空工业出版社

作者：《航空制造工程手册》总编委会 编

页数：736

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>

## 内容概要

《航空制造工程手册：计算机辅助制造工程》编撰了有关实施计算机辅助制造工程（CAME）的理论和经验，反映了国内外计算机辅助制造工程的现状及发展趋势，介绍了CAME中的关键技术。

《航空制造工程手册：计算机辅助制造工程》内容涉及了与CAME有关的基础通用技术、单元技术、计算机辅助管理、工厂实践经验以及未来发展等方面，共分14章，第1章介绍了CAME的概况，其余13章各自论述了一个专题。

《航空制造工程手册：计算机辅助制造工程》编撰按照求实、求是、求精、求新的原则，具有概念准确、论述简洁、数据可靠、编排合理、图文并茂、查阅方便、实用性强等特点。

《航空制造工程手册：计算机辅助制造工程》不仅是航空制造工程技术人员和生产管理人员必备的工具书，也适于航天和其他机械行业工程技术人员和管理人员借鉴使用，高等院校师生可从中全面了解国内外CAME方面的信息和知识。

此外，《航空制造工程手册：计算机辅助制造工程》对各级领导制定发展战略亦有参考价值。

## 书籍目录

第1章 计算机辅助制造工程概述1.1 计算机辅助制造工程的概念1.2 计算机辅助制造工程的技术内容1.3 计算机辅助制造工程的应用目标1.4 计算机辅助制造工程的学习和应用1.5 手册的内容和特点第2章 计算机辅助制造工程的计算机环境2.1 概述2.1.1 系统开放性2.1.2 软件工程2.1.3 计算机网络2.1.4 计算机的发展方向2.2 硬件2.2.1 计算机类型2.2.1.1 大、中型计算机2.2.1.2 小型机、工作站及RISC技术2.2.1.3 微型计算机2.2.1.4 工业计算机2.2.2 外部设备2.2.2.1 输入设备2.2.2.2 输出设备2.2.3 外部存贮设备2.2.3.1 磁存贮器2.2.3.2 半导体集成电路存贮器2.2.3.3 光存贮器2.2.4 网络与通信设备2.3 系统软件2.3.1 操作系统2.3.1.1 UNIX操作系统2.3.1.2 DOS操作系统2.3.2 支持软件2.3.2.1 编辑程序2.3.2.2 编译程序和解释程序2.3.2.3 基础图形软件系统与标准2.3.2.4 数据库管理系统及其产品2.3.2.5 窗口系统2.3.2.6 计算机网络与通信2.3.3 语言2.3.3.1 程序设计语言2.3.3.2 数据库语言2.3.3.3 仿真语言2.3.3.4 人工智能语言2.4 软件工程2.4.1 软件工程规范与标准2.4.2 软件开发方法2.4.2.1 经典开发方法2.4.2.2 速成原型方法2.4.2.3 其他方法2.4.3 软件需求分析方法2.4.3.1 结构化分析方法2.4.3.2 结构化分析和设计技术(SADT)2.4.3.3 有限状态机方法2.4.3.4 Petri网方法2.4.4 软件设计方法2.4.4.1 IDEF'方法2.4.4.2 结构化设计方法2.4.4.3 面向数据流的设计方法--Yourdon法2.4.4.4 面向数据结构的设计方法--Jackson设计方法2.4.4.5 面向对象的设计方法2.4.5 软件工具与软件工程环境2.4.5.1 软件工具2.4.5.2 软件工程环境2.4.6 软件开发的组织与管理2.4.6.1 开发人员2.4.6.2 组织机构2.4.6.3 控制2.4.6.4 文档2.4.6.5 与用户的关系2.4.7 软件质量保证组织、方法与措施2.4.8 软件维护第3章 产品信息模型及其数据交换3.1 产品定义数据在工业条件下的交换3.1.1 问题提出3.1.2 基本概念3.1.3 产品定义数据的构成3.1.4 产品定义数据的交换3.1.4.1 必要性3.1.4.2 交换方法3.1.5 接口方案3.1.6 产品数据交换标准的产生与发展3.2 飞行器对产品定义数据的需求3.2.1 PDD需求3.2.2 零件控制信息3.2.2.1 零件及其更改的标识信息3.2.2.2 发布状态3.2.2.3 材料清单一BOM3.2.2.4 坐标系3.2.2.5 引用数据表3.2.3 零件几何3.2.4 零件特征3.2.4.1 体特征3.2.4.2 面特征3.2.4.3 车削零件特征3.2.5 尺寸与公差3.2.5.1 两种尺寸标注与公差体系3.2.5.2 用相对尺寸及其公差体系标注曲面3.2.5.3 尺寸公差与特征的关联3.2.5.4 双向等值尺寸公差3.2.5.5 尺寸公差与结构几何关联3.2.5.6 形位公差与特征关联3.2.6 材料信息3.2.7 表面处理/处理规范3.2.7.1 表面处理3.2.7.2 处理规范3.2.8 说明3.2.9 PDD需求--向制造延伸3.2.9.1 与工装部门的接口3.2.9.2 与质量保证部门的接口3.2.9.3 与加工部门的接口3.2.10 PDD需求--向装配延伸3.3 信息建模与EXPRESS3.3.1 基本概念3.3.1.1 信息3.3.1.2 信息模型3.3.2 模型的组织及其表示方法3.3.2.1 组织方法3.3.2.2 表示方法3.3.2.3 图形和语言表示的比较3.3.3 建模过程3.3.3.1 基本对象3.3.3.2 关系和属性3.3.3.3 完善约束3.3.3.4 模型集成方法3.3.4 建模原则3.3.5 EXPRESS的特点3.3.5.1 关系和基数3.3.5.2 约束函数3.3.5.3 超类和子类3.3.5.4 模式的连接3.3.5.5 模型的子集及专用化3.3.6 举例3.3.6.1 定义对象3.3.6.2 定义关系和属性3.3.6.3 定义约束3.3.6.4 模型的集成3.4 图形数据交换规范IGES3.4.1 文件结构3.4.1.1 ASCII格式3.4.1.2 ASCII的替代格式3.4.2 IGES模型3.4.2.1 实体3.4.2.2 定义模型3.4.3 前/后置处理器的设计3.4.3.1 设计步骤3.4.3.2 处理器的结构3.4.4 前/后置处理器的测试3.4.4.1 测试判据3.4.4.2 测试方法3.4.4.3 测试数据3.4.4.4 测试分析工具3.4.5 前/后置处理器的验收3.4.6 扣性文件适配系统(NFAS)3.4.6.1 用途3.4.6.2 功能.....第4章 几何造型第5章 成组技术与计算机辅助工艺过程编制第6章 数控技术第7章 工业机器人第8章 柔性制造系统第9章 计算机辅助质量管理第10章 管理信息系统第11章 CAD/CAM软件系统第12章 CAD/CAM技术在飞机制造第13章 计算机辅助技术在机载设备制造中的应用第14章 计算机集成制造附录 参考文献

## 章节摘录

第1章 计算机辅助制造工程概述 1.1 计算机辅助制造工程的概念 计算机辅助制造工程 (Computer Aided Manufacturing Engineering, 缩写为CAME) 是本世纪最伟大的科技成果--电子计算机在制造业中的应用工程。

它是由计算机技术与制造技术相结合而诞生的, 是计算机在制造工程中的应用技术的总称, 包括计算机辅助设计 (CAD)、计算机辅助制造 (CAM)、管理信息系统 (MIS) 等一系列自动化单元技术和计算机集成制造系统。

随着计算机技术的迅速发展, 计算机在制造业中的应用已覆盖了从经营决策到产品设计、制造、装配、检验、交付, 甚至售后服务等企业工程技术和生产经营活动的所有领域。企业的制造环境也因此发生了一系列革命性的变化, 正向着信息化、自动化和集成化的方向发展, 见图1.1。

在现代社会生产领域中, 计算机辅助设计、计算机辅助制造、计算机辅助管理以及将它们有机地集成起来的计算机集成制造 (CIM) 已经成为现代企业科技进步和实现现代化的标志。

如果说第一次产业革命的结果是由机械动力代替了人的体力劳动, 是人的体力的延伸, 促进了生产力的大发展, 那么, 计算机在制造业中的应用则是人的脑力的延伸, 必将更有力地促使生产力获得新的飞跃。

计算机在生产中的应用不是简单地替代人, 而是使人从单调、繁琐、重复性的劳动中解放出来, 实现脑力劳动与体力劳动的结合, 更能充分发挥人的主动性和创造力, 从而创造出更高的经济效益。

计算机辅助制造工程技术不单是提高劳动生产率的必不可少的基本工具, 而且是企业赢得竞争的强大手段, 对整个人类社会和文明进步将起到不可估量的作用。

反之, 如果离开了计算机辅助制造工程技术, 就不可能把现代化的社会生产组织起来。

因此, 用计算机辅助制造工程技术对我国传统产业进行改造, 是我国制造业, 特别是航空工业走向世界、走向现代化、走向21世纪的必由之路。

1.2 计算机辅助制造工程的技术内容 计算机辅助制造工程技术的发展是以计算机辅助的各种单元技术在制造业中某些环节上的应用为起点, 这类单元技术随着计算机的发展而不断发展完善, 充实丰富了CAME的内容, 形成了各种类型的计算机辅助应用系统, 并向计算机集成制造的方向发展, 见图1.2。

制造工程信息化是大势所趋, 现在企业的工程信息系统 (CAD / cAE / CAPP / cAM)、管理信息系统 (MIS)、质量信息系统和自动化生产系统等计算机应用系统已臻于成熟。

计算机集成制造系统的核心在于集成, 包括集成的原理、方法以及实现集成的关键技术手段等, 集成的难点在于解决异构和分布式环境下的网络集成、信息集成和功能集成。

集成系统的建立、使用和维护都要依靠人, 因此, 要有一个好的领导、好的队伍、好的机制, 做好人的集成。

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>