

## <<产品设计技能培训>>

### 图书基本信息

书名：<<产品设计技能培训>>

13位ISBN编号：9787115206817

10位ISBN编号：7115206813

出版时间：2009-7

出版时间：人民邮电出版社

作者：吴柳机 等主编

页数：293

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>

## &lt;&lt;产品设计技能培训&gt;&gt;

## 前言

制造业背景制造业是国民经济的物质基础和产业主体，是国家科技水平和综合实力的重要标志，是以信息化带动和加速工业化的主导产业。

中国正在成为一个全新的制造业中心，中国是制造业大国，但还不是强国。

中国的技术及管理水平与发达国家具有较大差距：1.在设计方面，cAD在发达国家已经覆盖了制造业的60%，而我国cAD的覆盖率仅为5%。

在自动化技术方面，发达国家普遍采用数控机床、加工中心，实现了柔性自动化，并向智能化、集成化发展；而我国处于单机自动化、刚性自动化阶段，柔性制造单元和系统仅在个别企业采用。

2.产品档次低，技术结构落后。

3.市场快速反应能力差。

产品生命周期长，其主导产品平均周期为10年，而美国相当一部分企业实现了“三个三”，即产品设计为三星期，产品试制为三个月，产品生命周期为三年。

4.主导产品的技术来源大多依赖外国。

一半以上的大型企业还没有自己的技术开发中心，我国制造装备绝大部分依赖进口，石油化工装备的80%，轿车工业装备、纺织机械、胶印设备、数控机床的70%，光纤制造设备的100%，集成电路芯片制造设备的85%都依赖进口。

没有形成研究开发能力，处于产业价值链的低端，由此导致产业发展受制于人。

5.多面手、学习能力和适应能力强的高级技工严重不足。

因此，国家确定了通过信息化带动工业化的国策，推动制造企业实施制造业信息化。

制造业信息化发展其中一项内容就是cAD / cAM技术的发展，而高素质的人才是推动cAD / CAM技术发展的关键环节。

就业形势现今社会竞争激烈加上就业形势严峻，劳动力市场已出现“失业逼近高学历，企业争抢技术工”的局面，大量毕业生因种种原因找不到工作，另有大量农村富余劳动力需要转移就业，还有大量的下岗工人需要再就业，我国劳动力市场在总量上已经供不应求，但是大量高技能岗位却招不到合适的人才，随着结构调整和产业升级的推进，高技能人才总量严重不足的矛盾将日益突出。

本书简介Pro / ENGINEER（简称Pro / E）是由美国PTC公司推出的一套功能强大的三维CAD / CAM / CAE一体化的参数化软件系统，是当今世界上应用最为广泛的设计软件。

因其强大而完美的功能，被广泛应用于机械、汽车、航天、电子、家用电器和工程机械行业中。

Pro / ENGINEER在实际生产的应用日益广泛，成为各大院校学生学习工程技术的必修专业课程，在企业中也成为设计工程师必备的设计工具。

## <<产品设计技能培训>>

### 内容概要

本书以企业一线生产产品为实例，全面介绍应用Pro/ENGINEER Wildfire 4.0进行产品设计的全过程。

书中首先介绍了产品设计的基础知识，然后通过接收器设计、手机充电器设计、电子爸爸设计、太阳能手电筒设计、玩具熊设计这几个典型的产品实例，使读者迅速掌握使用Pro/ENGINEER Wildfire 4.0进行产品设计的基本方法和设计技巧。

本书以企业从接受设计任务到一线工程师设计产品的设计流程为编写思路，由浅入深，选例典型，针对性强，适合从事产品模具生产制造的工程设计人员阅读，也可作为各类培训学校的教材。

随书附赠的光盘中包括书中所有的设计任务文件、设计结果文件及设计任务的动画教学文件。

<<产品设计技能培训>>

书籍目录

第1章 产品设计基础 1.1 Pro/ENGINEER 4.0简介 1.2 常用塑料的特性和制件的结构工艺性  
1.3 总结与回顾 1.4 思考与练习 第2章 接收器设计 2.1 设计任务 2.2 设计要点  
2.3 设计思路剖析 2.4 接收器上盖的设计过程 2.5 接收器下盖的设计过程 2.6 接  
收器装配设计 2.7 综合练习 第3章 手机充电器设计 3.1 设计任务 3.2 设计要点  
3.3 设计思路剖析 3.4 手机充电器主控件设计过程 3.5 手机充电器上盖设计过程 3.6  
手机充电器下盖设计过程 3.7 综合练习第4章 电子爸爸设计 4.1 设计任务 4.2 设计  
要点 4.3 设计思路剖析 4.4 电子爸爸插卡配件的设计过程 4.5 电子爸爸下盖的设计过  
程 .....第5章 太阳能手电筒设计 第6章 玩具熊设计

## 章节摘录

插图：主要用途：用于制造断路元件、开关、绝缘电刷、电视机元件、整流器插座、线圈骨架、电动机罩、飞机导管、电池箱、汽车零件、齿轮和凸轮等。

成型特点：易发生银丝、云母斑、气泡甚至开裂，加工前原料应充分干燥，熔融塑料流动性差，对温度变化敏感，冷却速度快，所以模具浇口的阻力要小，模具需加热，热稳定性比聚碳酸酯差，可能发生熔融破裂。

（9）聚酰胺（PA）基本特性：通称尼龙（Nylon）。

有优良的力学性能，抗拉、抗压、耐磨，结晶性很高，表面硬度大，摩擦系数小，故具有十分突出的耐磨性和自润滑性；缺点是吸水性强、收缩率大，常常因吸水而引起尺寸变化。

主要用途：用于制作轴承、齿轮、滑轮、风扇叶片、蜗轮、高压密封扣圈、绳索、传动带、电池箱、线圈骨架等零件，还可将粉状聚酰胺热喷到金属零件表面上，以提高耐磨性或作为修复磨损零件之用。

成型特点：易吸湿，成型加工前必须进行干燥处理；熔融黏度低，流动性好，容易产生飞边，故模具必须选用最小间隙；热稳定性较差；成型收缩范围及收缩率大，方向性明显，易产生缩孔、凹痕、变形等缺陷。

（10）聚甲醛（POM）基本特性：有较高的抗拉、抗压性能和突出的耐疲劳强度；聚甲醛尺寸稳定、吸水率小，具有优良的减摩、耐磨性能；能耐扭变，有突出的回弹能力；缺点是成型收缩率大，在成型温度下的热稳定性较差。

主要用途：特别适合于制作轴承、凸轮、滚轮、辊子、齿轮等耐磨传动零件，还可用于制造汽车仪表盘、汽化器、仪器外壳、罩盖、箱体、化工容器、鼓风机叶片、配电盘、线圈座、各种输油管、塑料弹簧等。

成型特点：收缩率大；熔融温度范围小，热稳定性差；聚甲醛的熔融或凝固十分迅速，熔融速度快有利于成型，缩短成型周期，但塑件容易产生熔接痕等表面缺陷；有浅的侧向凸凹可采用强制脱出。

（11）聚四氟乙烯（PTFE）基本特性：线型结晶型塑料，是最重的一种塑料，具有卓越的性能，有“塑料王”之称。

化学稳定性最优越，耐热耐寒性能优良，摩擦系数最低；缺点是热膨胀大，而且不耐磨，机械强度差，刚性不足，成型困难。

主要用途：用于制造机械设备中传动轴油封、轴承、活塞杆、活塞环；电子设备中的高频和超高频绝缘材料；化工设备中的衬里、管道、阀门、泵体等；防腐、介电、防潮、防火等涂料及医疗器械中的结构零件。

成型特点：成型困难，是热敏性塑料，极易分解，分解时产生腐蚀性气体，有毒，必须严格控制成型温度；流动性差，熔融温度高，成型温度范围小，要高温、高压成型；模具要有足够的强度和刚度，应镀铬。

## <<产品设计技能培训>>

### 编辑推荐

《产品设计技能培训:Pro/ENGINEER》由人民邮电出版社出版。

#### 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>