

<<数控编程技能培训>>

图书基本信息

书名：<<数控编程技能培训>>

13位ISBN编号：9787115232113

10位ISBN编号：7115232113

出版时间：2010-8

出版时间：人民邮电出版社

作者：陈永涛等 主编

页数：272

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>

## <<数控编程技能培训>>

### 前言

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大于求，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。

## <<数控编程技能培训>>

### 内容概要

本书按照工厂的实际工作方式，选取典型的设计案例，采用任务驱动的形式进行编写，全面介绍了UG数控加工模块的用途、应用范围以及详细的操作步骤和图解说明，具体内容包括数控编程基础、文件转换、图形分析和测量、UG数控编程通用参数、面铣、平面铣、型腔铣、深度加工轮廓、固定轮廓铣、自定义加工模板、遥控器数控编程加工、电极设计和电极数控编程加工等，通过阅读本书，读者可以迅速掌握使用UG软件进行数控加工的要点和难点。

本书面向UG软件的初、中级用户，具有起点低、上手快的特点，既适合于数控加工编程及相关专业的学生和工程技术人员阅读，也适合作为培训班教材使用。

为了方便读者学习，本书的随书光盘中收录了设计任务文件、设计结果文件及设计任务的动画教学文件，并进行全程语音讲解，有助于读者快速掌握书中内容，提高操作技能。

## <<数控编程技能培训>>

### 书籍目录

第1章 数控编程基础 1.1 数控加工工艺分析和规划 1.2 刀具选择原则和特点 1.3 粗精加工原则  
1.4 深度分析第2章 文件转换 .....第3章 图形分析和测量第4章 UG数控编程通用参数第5章 加  
工参数第6章 面铣和平面铣第7章 型腔铣和深度加工轮廓第8章 固定轮廓铣第9章 自定义加工模  
板第10章 遥控器数控编程加工第11章 电极设计第12章 电极数控编程加工附录1 UG热键一览表  
附录2 铣削刀具使用注意事项附录3 数控加工典型问答附录4 英公制对照附录5 进口材料对照表  
附录6 CNC编程经验

## &lt;&lt;数控编程技能培训&gt;&gt;

## 章节摘录

1.加工区域规划 加工区域规划是将加工对象分成不同的加工区域,分别采用不同的加工工艺和加工方式进行加工,目的是提高加工效率和质量。

常见的需要进行分区域加工的情况有以下几种。

- 加工表面形状差异较大,需要分区加工。

如加工表面由水平面和自由曲面组成。

显然,对于这两种类型可采用不同的加工方式以提高加工效率和质量,即对水平面部分采用平底刀加工,刀轨步距可超过刀具半径,一般为刀具直径的60%~75%,以提高加工效率。

而对曲面部分应使用球刀加工,步距一般为0.08~0.2mm,以保证表面光洁度。

- 加工表面不同区域尺寸差异较大,需要分区加工。

如对较为宽阔的型腔可采用较大的刀具进行加工,以提高加工效率,而对于较小的型腔或转角区域使用大尺寸刀具不能进行彻底加工,应采用较小刀具以确保加工到位。

- 加工表面要求精度和表面粗糙度差异较大时,需要分区加工。

如对于同一表面的配合部位要求精度较高,需要以较小的步距进行加工,而对于其他精度和光洁度要求较低的表面可以以较大的步距加工以提高效率。

- 为有效控制加工残余高度,针对曲面的变化采用不同的刀轨形式和步距进行分区加工。

2.加工路线规划 在数控工艺路线设计时,首先要考虑加工顺序的安排,加工顺序的安排应根据零件的结构和毛坯状况,以及定位安装与夹紧的需要来考虑,重点是保证定位夹紧时工件的刚性和加工精度。

加工顺序安排一般应按下列原则进行。

- 上道工序的加工不能影响下道工序的定位与夹紧,要综合考虑。

- 加工工序应由粗加工到精加工逐步进行,加工余量由大到小。

- 先进行内腔加工工序,后进行外形加工工序。

· 尽可能采用相同的定位、夹紧方式或同一把刀具加工的工序最好连接进行,以减少重复定位次数、换刀次数和挪动压板次数,以保证加工精度。

- 在同一次安装中进行的多道工序,应先安排对工件刚性破坏较小的工序。

另外,数控加工的工艺路线设计还要考虑数控加工工序与普通工序的衔接,数控加工的工艺路线设计常常仅是几道数控加工工艺过程,而不是指毛坯到成品的整个工艺过程。

由于数控加工工序常常穿插于零件加工工艺过程中,因此在工艺路线设计中一定要全面,瞻前顾后,使之与整个工艺过程协调吻合。

如果衔接得不好就容易产生矛盾,最好的解决办法是建立下一道工序向上一道工序提出工艺要求的机制,如要不要留加工余量,留多少,定位面与定位孔的精度要求及形位公差,对校形工序的技术要求,对毛坯的热处理状态要求等。

目的是达到相互能满足加工需要,且质量及技术要求明确,交接验收有依据。

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>