

<<数控系统插补原理通论>>

图书基本信息

书名：<<数控系统插补原理通论>>

13位ISBN编号：9787118053272

10位ISBN编号：7118053279

出版时间：2008-7

出版时间：国防工业出版社

作者：李恩林 主编

页数：300

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>

## <<数控系统插补原理通论>>

### 内容概要

本书系统地介绍了插补原理及插补方法，及其在数控机床加工中的应用。

共分13章，内容包括：概论、数字脉冲相乘法插补原理、逐点比较法插补原理、最小偏差法、数字积分法、目标点跟踪法、单步追踪法、高次曲线插补原理、加密判别和双判别插补原理、插补方法的实际应用、插补器的信息输入、插补运算的控制、偏差计算公式的实现、刀具半径自动偏移计算等内容。

本书可作为相关专业师生的参考书，也可作为数控技术人员学习的参考书。

## &lt;&lt;数控系统插补原理通论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论 1.1 数控系统插补原理简介 1.2 插补方式的分类第2章 数字脉冲相乘法插补原理  
2.1 数字脉冲相乘法的基本原理 2.2 中和电路 2.3 数字脉冲相乘法插补速度分析 2.4 总体  
逻辑结构 2.5 数字脉冲相乘法插补的误差第3章 逐点比较法插补原理 3.1 概述 3.2 直线插补  
3.3 直线插补的计算程序及逻辑图 3.4 圆弧插补 3.5 圆弧插补的计算程序及逻辑图 3.6 插  
补计算与顺圆、逆圆、象限的关系 3.7 逐点比较法典型逻辑电路 3.8 过象限指令的自动修改  
3.9 终点判断 3.10 逐点比较法插补速度分析 3.11 逐点比较法的稳速控制第4章 最小偏差法  
插补原理 4.1 直线插补 4.2 圆弧插补 4.3 空间直线插补 4.4 进给速度控制第5章 数字积  
分法插补原理 5.1 数字积分器的构成 5.2 直线插补 5.3 圆弧插补 5.4 空间直线插补 5.5 减小插补  
误差的方法 5.6 溢出和终点判断 5.7 左移规格化 5.8 缓冲寄存器 5.9 积分法插补速度分析 5.10  
稳速控制第6章 目标点跟踪法插补原理、单步追踪法 6.1 直线插补 6.2 圆弧插补 6.3 各种二次曲线  
插补 6.4 插补运算流程图 6.5 向复合曲线方面的扩展 6.6 单步追踪法插补原理第7章 高次曲线插  
补原理 7.1 高次曲线插补的描述 7.2 抛物线插补 7.3 任意二次曲线的插补 7.4 三次曲线插补原理  
7.5 更高次曲线插补原理 7.6 用计算机实现插补的软件第8章 加密判别和双判别插补原理 8.1 加  
密判别插补原理 8.2 双判别插补原理 8.3 双判别插补原理判别式第9章 插补器的信息输入 9.1 概  
述 9.2 信息输入 9.3 信息的编码和传送 9.4 信息的输入 9.5 输入检查 9.6 信息的译码  
9.7 十翻二运算第10章 插补运算的控制第11章 偏差计算公式的实现第12章 刀具半径自动偏移  
计算第13章 插补方法的实际应用参考文献

## &lt;&lt;数控系统插补原理通论&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 概论 1.1 数控系统插补原理简介 1.1.1 概述 机床数控系统的核心技术是插补技术。

在数控加工中，数控系统要解决控制刀具与工件运动轨迹的问题。

在所需的路径或轮廓上的两个已知点间，根据某一数学函数确定其中多个中间点位置坐标值的运动过程称为插补。

数控系统根据这些坐标值控制刀具或工件的运动，实现数控加工。

插补的实质是根据有限的信息完成“数据密化”的工作。

数控加工程序提供了刀具运动的起点、终点和运动轨迹，而刀具怎么从起点沿运动轨迹走向终点则由数控系统的插补装置或插补软件来控制。

实际加工中，被加工零件的轮廓种类很多，严格说来，为了满足加工要求，刀具运动轨迹应该准确地按零件的轮廓形状生成。

然而，对于复杂的曲线轮廓，直接计算刀具运动轨迹非常复杂，计算工作量很大，不能满足数控加工的实时控制要求。

因此，在实际应用中，是用一小段直线或圆弧去逼近（或称为拟合）零件轮廓曲线，即通常所说的直线和圆弧插补。

某些高性能的数控系统中，还具有抛物线、螺旋线插补功能。

在早期的数控系统中，插补是由专门设计的硬件数字电路完成的。

而在现代计算机数控（Computer Numerical Control, CNC）系统中，常用的插补实现方法有两种：一种由硬件和软件的结合来实现；另一种全部采用软件实现。

插补的任务就是根据进给速度的要求，完成轮廓起点和终点之间中间点的坐标值计算。

对于轮廓控制系统来说，插补运算是最重要的计算任务。

插补对机床控制必须是实时的。

插补运算速度直接影响系统的控制速度，而插补计算精度又影响到整个CNC系统的精度。

人们一直在努力探求计算速度快且计算精度高的插补算法。

目前普遍应用的插补算法分为如下两大类。

## <<数控系统插补原理通论>>

### 编辑推荐

《数控系统插补原理通论》由国防工业出版社出版。

<<数控系统插补原理通论>>

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>