

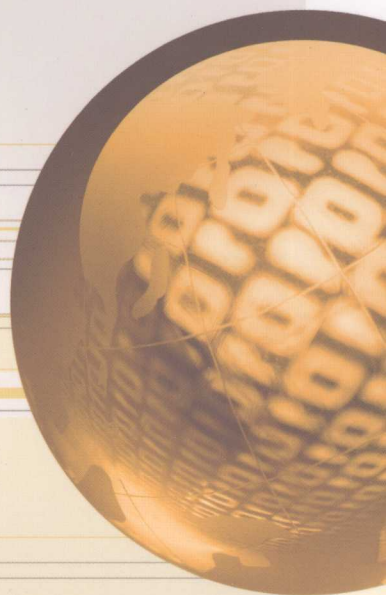
新编21世纪高等职业教育电子信息类规划教材·数控技术应用专业
模具数字化设计与制造丛书



NX 5

数控编程精解 与实例

李 维 主编 钟燕锋 主审



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材·数控技术应用专业
模具数字化设计与制造丛书

NX 5 数控编程精解与实例

广州市今明科技有限公司
江门职业技术学院
广东岭南职业技术学院

李 维 主编

钟燕锋 主审

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以 Siemens PLM Software 公司最新版本的 NX5 中文版为例,介绍了 NX CAM 加工模块的三轴铣削数控编程技术。书中详细介绍了 NX CAM 的数控编程流程、刀具等加工对象的创建与管理、各种加工操作类型的功能特点与应用、刀轨的可视化和后处理。在重要章节,本书都安排了 1~2 个案例练习,尤其是最后一章,以一个实际模具零件和电极为例,介绍了如何综合应用 NX CAM 按实际工艺编写 NC 程序,通过实例的学习,可帮助读者更好地理解 and 巩固各种操作类型及其参数的灵活运用,使读者可以更加牢固地掌握 NX CAM 数控编程技术的实际应用,能够迅速承担数控编程员的工作。

本书不仅可以作为高职、技校的模具设计与制造、数控加工等专业的计算机辅助制造课程教材,而且也可作为社会上各种模具短期培训班以及相关专业技术人员自学 NX CAM 数控编程的参考用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

NX 5 数控编程精解与实例/李维主编. —北京:电子工业出版社, 2008. 7

(模具数字化设计与制造丛书)

新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材. 数控技术应用专业

ISBN 978-7-121-07032-7

I. N… II. 李… III. 数控机床—程序设计—应用软件, UG NX 5—高等学校: 技术学校—教材
IV. TG659

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 099610 号

责任编辑: 王昭松

印 刷: 北京市顺义兴华印刷厂

装 订: 三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 17 字数: 435.2 千字

印 次: 2008 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 3 000 册 定价: 25.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

《模具数字化设计与制造》丛书编委会

出版说明

主 任 钟燕锋
副主任 黄锦棠

编委（按姓氏笔画为序）

丁 炜 王树勋 王 涛 李开林 李 维
汪平华 杨伟传 徐宝林 廖红宜 孙文学

新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材（第 2 版）

出版说明

2002 年 10 月,电子工业出版社组织 90 余所高职院校的优秀教师编写了“应用电子技术”、“机电一体化技术”、“电气自动化技术”和“通信技术”4 个专业的高职教材,从 2003 年 7 月第 1 本教材问世截至 2004 年 10 月,已经出版了 70 余种。时至今日已有 2 年多的教材使用时间,这批教材大部分得到使用者的好评。随着教育的不断深入及社会用人单位对高职毕业生的更高要求,为使教材更好地适应高职毕业生的就业、使教材有益于培养高职毕业生的生产实践技能,2005 年 7 月,我们在杭州组织召开了教材研讨会,针对上述 4 个专业的大部分教材的内容的修订听取了到会老师的意见,明确了修订教材的编写思路和编写原则,确定了修订版教材的编写人员,计划在 2006 年年底~2007 年上半年基本出版齐全修订版教材。为便于读者区分,这批修订版教材均标明“(第 2 版)”。教材的丛书名仍沿用“新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材”。

第 2 版教材的主要特点如下:

1. 内容更加突出“实用性、技能性、应用性”。
2. 实训内容的选择以技能为要素。
3. 适当拓展了教材的广度,其目的是为方便不同学校、不同专业的学生选用。
4. 专业课以目前企业主要设备为主线进行讲解。
5. 习题尽量避免问答式、叙述式,而多为技能型、解决问题型。
6. 配备电子教案,以便于老师教学和学术交流。

我们的初衷是希望第 2 版教材的问世能够弥补第 1 版教材的不足,使其内容更加贴近企业用人的需求,更加有利于学生就业,让学生能够真正掌握一些实际的生产技能。同时,我们亦深知:高等职业教育的改革不能一蹴而就,编写出适合高职教育的教材也是一个渐进的过程。我们期待和全国高职院校的老师们一同努力,不断改进创新,为出版真正适合高职教育的好教材尽力。

在组织高职电子信息类教材的编写全过程近 4 年的时间内,我们结交了全国的许多优秀教师,他们的人品德行、人格魅力、学识水平均达到很高的水准。与他们的交往让我们受益匪浅,并且给我们以启迪:学校确是藏龙卧虎之地。我们愿意继续结交新的朋友,目的只有一个,那就是共同为高等职业教育的发展贡献我们大家的力量,在这个目标下达到学校、老师、出版社多赢。

我们亦衷心欢迎各高职院校有意愿、有能力的老师参加我们的教材编写。具体专业范围如下:

机电一体化技术,电气自动化技术,数控技术,模具技术,应用电子技术,通信技术。

电子工业出版社高等职业教育分社

2006 年 3 月

前 言

NX 是当今世界上最先进且高度集成的 CAD/CAM/CAE 高端软件之一, 是 Siemens PLM Software 公司的高端产品, 它广泛应用于机械、汽车、航空航天、家电、电子以及化工各个行业的产品设计和制造领域。

NX 在工业设计中, 具有自由形状建模、分析表面连续性、颜色、材料、结构、照明和工作室效果等功能, 并通过开发环境将设计与其他领域知识集成在一起。其仿真工具包括: 供设计人员使用的运动和结构分析向导、供仿真专家使用的前/后处理器以及用于多物理场 CAE 的企业解决方案。在工装和夹具设计方面, 有用于注塑模具开发的知识驱动型注塑模设计向导、级进冲压模设计和模具工程向导等。在数控编程解决方案方面, 有集成的刀具路径切削和机床运动仿真、后处理程序、车间工艺文档以及制造资源管理等。

广州市今明科技有限公司是 Siemens PLM Software 公司的金牌代理商, 代理产品包括 NX、SolidEdge、Imageware、Teamcenter、I-deas 和 Nastran 等软件。广东今明模具职业培训学校是广州市今明科技有限公司下属机构, 是目前 Siemens PLM Software 公司华南地区唯一一个授权培训中心, 提供 NX、Imageware、SolidEdge 等软件的初、中、高级应用培训。由于实际应用的需要, 广州市今明科技有限公司和广东今明模具职业培训学校、江门职业技术学院、广东岭南职业技术学院联合策划和组织了这套“模具数字化设计与制造丛书”的编写, 以满足广大用户的要求。

本书介绍的 NX CAM 为机床编程提供了一套经过验证的完整解决方案, 利用 NX CAM, 可以改善 NC 编程和加工过程, 极大地减少浪费, 大幅提高生产力, 使最先进机床的产出最大化。

NX CAM 提供了一个完整 NC 编程系统所需的一切组件, 包括钻孔、车削、2~5 轴铣削、线切割、基于特征的加工一整套刀具路径处理器、后处理器建造和编辑工具和全面的三维机床仿真。NX CAM 不仅可以接受本系统生成的 CAD 数据, 而且它提供多种数据转换格式, 处理任何第三方 CAD 系统所生成的数据。

本书以 Siemens PLM Software 公司最新版本的 NX5 中文版为例, 介绍了 NX CAM 加工模块的三轴铣削数控编程技术。书中详细介绍了 NX CAM 的数控编程流程、刀具等加工对象的创建与管理、各种加工操作类型的功能特点与应用、刀轨的可视化和后处理。在重要章节, 本书都安排了 1~2 个案例练习, 尤其是最后一章, 以一个实际模具零件和电极为例, 介绍了如何综合应用 NX CAM 按实际工艺编写 NC 程序, 通过实例的学习, 可帮助读者更好地理解 and 巩固各种操作类型及其参数的灵活运用, 使读者可以更加牢固地掌握 NX 数控编程技术的实际应用, 能够迅速承担数控编程员的工作。

本书不仅可以作为高职、技校的模具设计与制造、数控加工等专业的计算机辅助制造课程教材, 而且也可作为社会上各种模具短期培训班以及相关专业技术人员自学 NX CAM 数控编程的参考用书。

本书第1~8章由李维编写、第9章由蔡开猛编写、附录A~C由丁炜编写、王志刚参与了第1章的编写。全书由李维统稿,钟燕锋教授审阅了全部书稿。限于编著者的水平,本书可能有疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

本书所有实例的源文件放在电子工业出版社的华信教育资源网上,网址是:
www.huaxin.edu.cn,读者可以免费下载,供练习使用。

作者

2008年3月

参加“新编 21 世纪高等职业教育电子信息类规划教材”
编写的院校名单（排名不分先后）

- | | |
|--------------|----------------|
| 桂林工学院南宁分院 | 广州大学科技贸易技术学院 |
| 江西信息应用职业技术学院 | 湖北孝感职业技术学院 |
| 江西蓝天职业技术学院 | 江西工业工程职业技术学院 |
| 吉林电子信息职业技术学院 | 四川工程职业技术学院 |
| 保定职业技术学院 | 广东轻工职业技术学院 |
| 安徽职业技术学院 | 西安理工大学 |
| 杭州中策职业学校 | 辽宁大学高职学院 |
| 黄石高等专科学校 | 天津职业大学 |
| 天津职业技术师范学院 | 天津大学机械电子学院 |
| 福建工程学院 | 九江职业技术学院 |
| 湖北汽车工业学院 | 包头职业技术学院 |
| 广州铁路职业技术学院 | 北京轻工职业技术学院 |
| 台州职业技术学院 | 黄冈职业技术学院 |
| 重庆工业高等专科学校 | 郑州工业高等专科学校 |
| 济宁职业技术学院 | 泉州黎明职业大学 |
| 四川工商职业技术学院 | 浙江财经学院信息学院 |
| 吉林交通职业技术学院 | 南京理工大学高等职业技术学院 |
| 连云港职业技术学院 | 南京金陵科技学院 |
| 天津滨海职业技术学院 | 无锡职业技术学院 |
| 杭州职业技术学院 | 西安科技学院 |
| 重庆职业技术学院 | 西安电子科技大学 |
| 重庆工业职业技术学院 | 河北化工医药职业技术学院 |

石家庄信息工程职业学院

三峡大学职业技术学院

桂林电子工业学院高职学院

桂林工学院

南京化工职业技术学院

湛江海洋大学海滨学院

江西工业职业技术学院

江西渝州科技职业学院

柳州职业技术学院

邢台职业技术学院

漯河职业技术学院

太原电力高等专科学校

苏州经贸职业技术学院

金华职业技术学院

河南职业技术师范学院

新乡师范高等专科学校

绵阳职业技术学院

成都电子机械高等专科学校

河北师范大学职业技术学院

常州轻工职业技术学院

常州机电职业技术学院

无锡商业职业技术学院

河北工业职业技术学院

天津中德职业技术学院

安徽电子信息职业技术学院

浙江工商职业技术学院

河南机电高等专科学校

深圳信息职业技术学院

河北工业职业技术学院

湖南信息职业技术学院

江西交通职业技术学院

沈阳电力高等专科学校

温州职业技术学院

温州大学

广东肇庆学院

湖南铁道职业技术学院

宁波高等专科学校

南京工业职业技术学院

浙江水利水电专科学校

成都航空职业技术学院

吉林工业职业技术学院

上海新侨职业技术学院

天津渤海职业技术学院

驻马店师范专科学校

郑州华信职业技术学院

浙江交通职业技术学院

广州市今明科技有限公司

目 录

第 1 章 NX5 数控编程基础	1
1.1 概述	1
1.2 编程流程	2
1.3 加工环境	3
1.3.1 CAM 会话配置	3
1.3.2 CAM 设置	4
1.3.3 加工环境的初始化	5
1.4 加工应用的交互界面	5
1.4.1 下拉菜单	5
1.4.2 工具条	5
1.5 练习一：选择加工环境	7
1.6 操作导航器	8
1.6.1 操作导航器的视图	10
1.6.2 列的状态图标	12
1.6.3 相关性面板	15
1.6.4 细节面板	15
1.6.5 参数的继承	16
1.6.6 加工对象的常用操纵	16
1.6.7 操作导航器的定制	18
1.7 加工对象的创建	20
1.7.1 程序的创建	20
1.7.2 刀具的创建	20
1.7.3 加工几何体的创建	25
1.7.4 加工方法的创建	29
1.7.5 操作的创建	31
1.8 练习二：创建加工对象	32
1.9 操作的变换	38
1.9.1 变换类型	38
1.9.2 变换选项	40
1.10 练习三：变换操作	41
第 2 章 加工操作的通用选项	45
2.1 完全刀具运动	45
2.2 转速和进给	46
2.3 机床控制	49
2.4 自动换刀	50

2.5	刀轨的显示	52
2.6	刀轨的操纵	56
2.7	拐角控制	57
2.8	非切削移动	60
2.8.1	避让	61
2.8.2	进刀/退刀	62
2.8.3	控制点	69
2.8.4	移刀	71
2.8.5	刀具补偿	74
2.9	切削模式	76
2.10	切削步距	79
2.11	通用切削选项	81
2.11.1	余量	82
2.11.2	内/外公差	84
2.11.3	其他	84
第3章	点位加工的数控编程	87
3.1	概述	87
3.1.1	点位加工操作的一般创建步骤	87
3.1.2	点位加工的子操作类型	88
3.1.3	点位加工的刀具	89
3.2	循环类型	90
3.2.1	无循环	90
3.2.2	GOTO 循环	90
3.2.3	CYCLE 循环	91
3.3	点位加工的参数	93
3.3.1	循环参数组	94
3.3.2	循环参数	94
3.3.3	通用参数	98
3.4	点位加工的几何体	99
3.4.1	点位的指定	99
3.4.2	部件表面的指定	106
3.4.3	底面的指定	106
3.5	练习四：应用点钻操作编写中心钻加工的数控程序	107
3.6	练习五：应用啄钻操作编写深孔钻削加工的数控程序	111
第4章	平面加工的数控编程	115
4.1	概述	115
4.1.1	平面加工操作的一般创建步骤	115
4.1.2	平面加工的子操作类型	116
4.1.3	平面加工的刀具	118

4.2	平面铣的几何体	118
4.2.1	边界的应用	118
4.2.2	边界的特征	119
4.2.3	边界的创建	123
4.2.4	临时边界的编辑	127
4.3	平面铣的主要参数	130
4.3.1	平面铣的切削参数	130
4.3.2	平面铣的分层切削	135
4.4	练习六: 应用平面铣操作编写粗加工的数控程序	137
4.5	面铣削的几何体	140
4.5.1	几何体的类型	140
4.5.2	几何体的指定	141
4.6	面铣削的主要参数	144
4.6.1	面铣削的切削参数	144
4.6.2	面铣削的分层切削	147
4.7	练习七: 应用面铣削区域操作编写平面精加工的数控程序	148
第 5 章	穴型加工的数控编程	150
5.1	概述	150
5.1.1	穴型加工操作的一般创建步骤	151
5.1.2	穴型加工的子操作类型	151
5.1.3	穴型加工的刀具	152
5.2	穴型加工的几何体	152
5.2.1	几何体的类型	152
5.2.2	几何体的指定	153
5.3	穴型加工的主要参数	155
5.3.1	切削范围和切削层	155
5.3.2	型腔铣的切削参数	158
5.3.3	深度加工轮廓的切削参数	162
5.4	练习八: 应用型腔铣操作编写粗加工的数控程序	165
5.5	练习九: 应用深度加工轮廓操作编写精加工的数控程序	167
第 6 章	固定轴轮廓加工的数控编程	170
6.1	概述	170
6.1.1	固定轴轮廓加工操作的一般创建步骤	170
6.1.2	固定轴轮廓的子操作类型	171
6.1.3	固定轴轮廓加工的刀具	172
6.2	固定轴轮廓加工的几何体	173
6.3	固定轴轮廓加工的驱动方法	174
6.3.1	曲线/点	174
6.3.2	螺旋	175

6.3.3	边界	176
6.3.4	区域铣削	177
6.3.5	表面积	178
6.3.6	流线	180
6.3.7	刀轨	182
6.3.8	径向切削	183
6.3.9	清根	184
6.3.10	文本	186
6.4	固定轴轮廓加工的投影矢量	187
6.5	固定轴轮廓加工的主要切削参数	190
6.6	练习十：应用固定轴轮廓操作编写精加工的数控程序	193
6.7	练习十一：应用固定轴轮廓操作编写清根的数控程序	195
第 7 章	刀轨的可视化	197
7.1	概述	197
7.1.1	刀轨可视化的进入	197
7.1.2	刀轨可视化的对话框	198
7.2	刀轨的显示模式	200
7.2.1	重播	200
7.2.2	3D 动态	201
7.2.3	2D 动态	203
第 8 章	刀轨的后处理	205
8.1	概述	205
8.2	后处理器的构成	205
8.3	后处理器的创建	206
8.4	后处理器的注册	211
8.5	刀轨的后处理	213
第 9 章	模具零件的数控编程实例	215
9.1	童车靠背型腔的数控编程	215
9.1.1	模型的分析	215
9.1.2	工艺原则	216
9.1.3	父级组的创建与设置	216
9.1.4	刀轨的编写	218
9.1.5	刀轨的虚拟切削	234
9.1.6	刀轨的后处理	235
9.1.7	加工工艺卡的制作	236
9.2	童车靠背后盖型腔的电极加工	237
9.2.1	概述	237
9.2.2	电极的数控编程	238
附录 A	主模型法	249

附录 B	NC 助理	250
附录 C	加工边界	251
C-1	边界用途	251
C-2	边界平面	252
C-3	边界的起始点	253
C-4	边界的刀具位置	253
C-5	边界的方向	254
C-6	边界的材料侧	255
C-7	开放式边界和封闭式边界	255
C-8	临时边界和永久边界	256
C-9	边界的相关性	258

第1章 NX5 数控编程基础

本章主要介绍 NX5 CAM 的入门基础知识, 让用户熟悉应用 NX5 进行数控编程的加工流程, 学会加工环境的初始化, 掌握各种加工对象的创建和利用操作导航器管理各种加工对象。通过这些内容的学习, 用户基本对 NX5 的数控编程具有初步了解, 为后续章节的学习打下基础。

1.1 概述

NX 原名 Unigraphics, 简称 UG, 现在人们仍习惯称其为 UG, 目前最高版本为 NX5。NX5 是当今世界上最先进的高端 CAD/CAID/CAM/CAE 主流软件、功能集成最成功的软件之一, 它的【加工】应用模块是目前世界上最高效、功能最强大的自动数控编程工具, 广泛应用于航空、汽车、电子电器、日用消费品等行业, 可以实现对极其复杂零件和特殊零件的数控加工。

NX5 的【加工】应用模块提供数控钻削、数控铣削、数控线切割、数控车削和高速加工的数控编程能力。根据机床主轴是否可变, NX5 的铣削应用提供了固定轴铣和可变轴铣两种数控编程, 如图 1-1 所示。

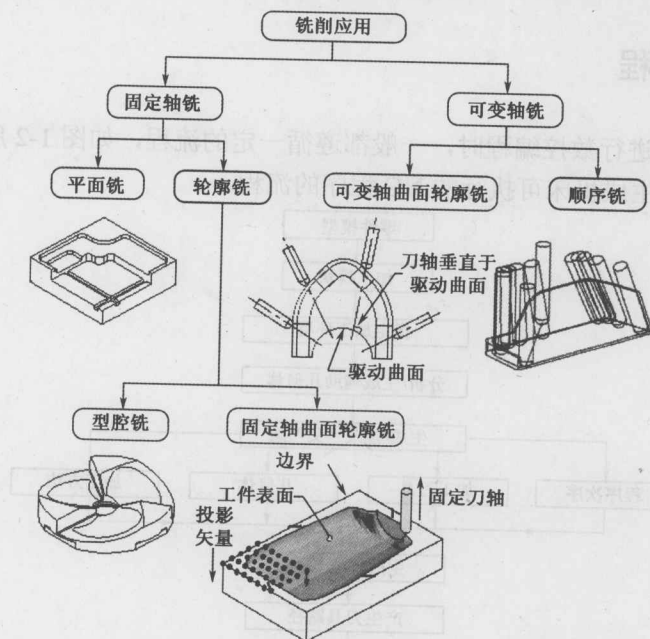


图 1-1 NX5 的铣削加工应用类型

NX5 加工的几何对象可以是点、线、片体和实体, 这些数据既可以由本系统生成, 也可以由其他任何 CAD 系统生成而通过各种数据转换格式如 Iges、Step、Parasolid 导进本系

统而得。NX5 对加工实体数据具有很多优点。

NX5 的【加工】应用模块生成的加工数据信息与几何体相关，若几何模型被修改，加工数据能够自动地做相应更新，可以减少重复编程的烦琐工作，提高工作效率。

NX5 的【加工】应用模块提供有效的刀轨校核和模拟切削仿真能力，可以避免因刀轨的错误而给机床带来损害。同时，NX5 也提供非常灵活的机床运动仿真能力，可以虚拟机床的实际运动动作，尤其是对多轴加工来讲，为用户带来了极大的便利。

NX5 的【加工】应用模块提供对刀轨进行后处理的能力，能够将刀轨数据转化为机床可执行的 NC 指令。NX5 提供了图形交互方式的后处理构造器，用户可以根据机床的控制系统和机床运动特性，通过后处理构造器生成后处理器。

NX5 的【加工】应用模块还提供制作车间工艺卡的能力，用户可以利用这个功能自动生成工艺卡，避免由人工填写，既提高效率，又降低出错率。

NX5 的【加工】应用模块提供了多种 CAM 配置，可以满足不同的用户需求。NX5 除了提供通用的“cam_general”配置外，还提供了机械制造用的“shops_machinery”配置、基于特征加工应用的“feature_machining”配置、针对模具加工应用的“mold_sequences”配置、专门应用于孔制造的“hole_making”配置，齐全的 CAM 配置极大地满足了不同需求的用户。

此外，NX5 的【加工】应用模块也提供了强大的客户化能力。用户可以对特定工件的加工工艺，经过细化和优化后，通过制作加工模板或加工向导来把这些工艺固化，这样既大大简化了编程步骤，减轻重复烦琐的工作，明显提高了效率，又使得成熟的加工工艺得到重用。

本书主要讲述铣削应用中的固定轴铣数控编程功能，适用于编写三轴联动数控加工的 NC 数控编程，如数控钻孔加工、三轴数控铣加工。

1.2 编程流程

应用 NX5 CAM 进行数控编程时，一般都遵循一定的流程，如图 1-2 所示，它简单描述了一个零件模型到生成机床可执行的 NC 程序的流程。

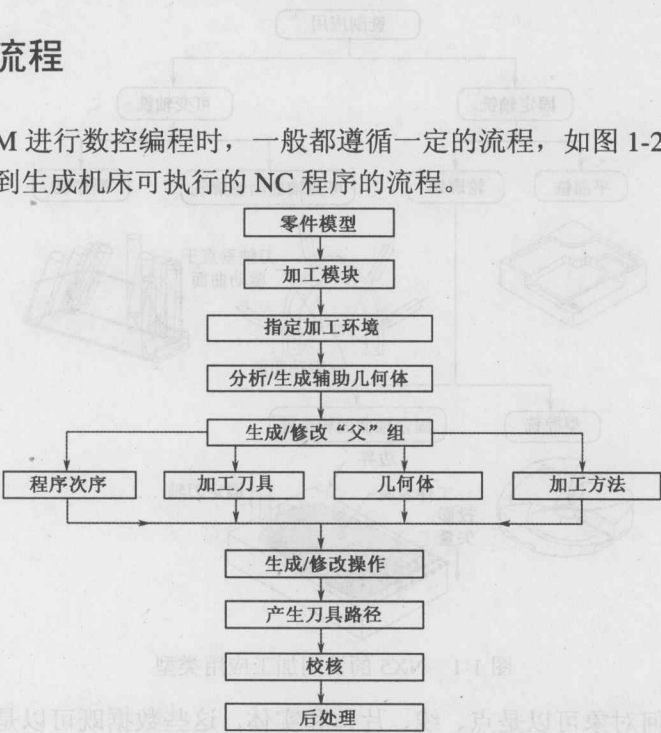


图 1-2 NX5 数控编程流程图

该流程图可以归纳为以下八个步骤。

第一步，加工零件的几何模型准备。NX5 数控编程的加工几何体对象，既可以是 NX 系统生成的，也可以是由任何其他 CAD 系统生成的。

第二步，加工工艺路线的制定。在实际开始加工环境的初始化之前，程序员要确定加工工件的材料、刀具的材料与参数、加工机床特性、工件的装夹等因素，制定适合生产标准的加工工艺和加工路线图。

第三步，加工环境的选择。NX5 为满足不同用户的需求提供了通用和专用的加工配置，选择不同的加工配置，将会决定能够使用什么样的模板来编写刀轨。

第四步，父级组的创建及其参数设定。程序员可以在父级组中设置正确的机床坐标系和安全平面高度，以及工件余量、进给速率等公共参数，这些参数可以向下一级的组或操作传递，这样可以大大优化编程步骤，减少重复的任务，从而提高编程效率。

第五步，加工操作的创建及参数的设定。根据各个操作的用途，还有工件材料、刀具材料、机床运动特性等因素，选择合适的操作类型和切削方法，确定合理的切削深度、刀具进退刀移动、刀具转速和进给率等切削参数。

第六步，刀轨的产生与校核。由于数控加工设备价格昂贵、工件材料和刀具材料的成本相当高，为了避免因出错而带来的严重后果，通常在刀轨后处理成为 NC 程序前，都要对刀轨进行虚拟切削和过切检查。

第七步，刀轨的后处理。刀轨是由一系列的刀具定位点数据和机床命令组成，俗称内部刀具路径，机床无法直接读取刀轨数据并执行加工，因此，需要应用特定的后处理器，把刀轨翻译成为 NC 指令后，才能被机床和控制系统识别。

第八步，加工工艺卡的制作。现代加工对岗位分工越来越细，一般地，数控编程和操作机床不是由同一个人来完成的，为有效进行沟通和通信，需要编写数控加工工艺卡。这个环节既可以由程序员手工制作，也可以由系统自动完成。

1.3 加工环境

当打开一个部件后，从【应用程序】工具条中选择【加工】图标，或从【标准】工具条中选择【起始】图标，并从弹出的下拉菜单中选择【加工】，如图 1-3 所示，则系统开始启动【加工】应用模块。如果该部件是第一次进入【加工】应用模块或者是之前虽进入【加工】应用模块但没有保存加工环境，系统将弹出如图 1-4 所示的【加工环境】对话框。

1.3.1 CAM 会话配置

【CAM 会话配置】用来定义可用的加工处理器、刀具库、后处理器，以及应用于某些特定场合如模具加工、机械加工等的高级参数。系统通过一个扩展名为“dat”类型的文件来定义【CAM 会话配置】，在默认状态下，这个【CAM 会话配置】文件存放于 NX5 安装根目录下的“...\\MACH\\resource\\configuration”文件夹中。用户可以选择【浏览】按钮来选择自定义的【CAM 会话配置】。

选择不同的 CAM 会话配置，【CAM 设置】表中将列出相应可用的 CAM 设置。一个部件只能存在一种 CAM 会话配置，当要切换到另一种 CAM 会话配置时，可以从主菜单选择