

<<数控铣床加工任务驱动教程>>

图书基本信息

书名：<<数控铣床加工任务驱动教程>>

13位ISBN编号：9787302225171

10位ISBN编号：7302225176

出版时间：2010-6

出版时间：清华大学出版社

作者：肖日增

页数：222

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>

<<数控铣床加工任务驱动教程>>

前言

数控加工是在现代制造业中已广泛使用的一种先进加工技术。

我国已将数控技术列为振兴装备制造业的关键技术，并制定相应政策壮大其产业。

专家们指出：21世纪机械制造业的竞争实质上是数控技术的竞争。

数控技术应用型人才的社会需求面广、数量大、供需矛盾比较突出。

随着数控机床的大量使用，社会急需一大批熟悉数控加工工艺，并掌握现代数控机床编程、操作和维护技术的高技能型人才。

目前，国内数控技术人才是紧缺的高技能型人才之一。

数控铣床加工是一门实践性和操作性很强的课程，传统数控教学方法的理论和实践是分开的，学生不知道如何在真实的情境中灵活地使用知识和运用技巧，这对专业的能力培养是不利的。

因此，传统的教学方法已不适合高技能型人才的培养。

建构主义学习理论认为：教学要以学生为中心，强调学生对知识的主动探索、主动发现和对所学知识的主动建构。

经过多年的探索，比较有效的数控加工教学是运用任务驱动的方法开展教学，让学生在实习训练的过程中提高技能，在实践中学习，这样既培养了学生的数控编程与加工能力，又培养了学生的学习能力、分析问题和解决问题的能力，进而达到强化学生职业能力的目的。

《高职高专先进制造技术规划教材：数控铣床加工任务驱动教程》的特点是以实践任务为主，注重应用能力的培养，在结构上由浅至深，实用性强，将每一任务细化为学步任务、进阶任务、成长任务以及辅助任务。

学步任务是先识后精，构建知识框架的阶段；进阶任务则增加任务难度，加强技能训练；成长任务用于学生独立训练并逐步培养学生的职业技能；辅助任务则是任务的基础，既可以由学生自学，也可以由教师根据学生的基础选择讲解。

在内容选择上，结合《数控铣床工中心国家职业标准》有关内容，以及院校常用的HNC-22M系统、SIEMENS802S / C系统、GSK980M系统和FANUC0i系统数控铣床的操作，突出数控铣工岗位群的大部分知识点、技能点。

为便于开展“课证合一”，《高职高专先进制造技术规划教材：数控铣床加工任务驱动教程》内容还有数控铣操作工技能鉴定考核应知、应会部分，并编写了习题供学生练习。

《高职高专先进制造技术规划教材：数控铣床加工任务驱动教程》可作为高等职业院校、技工学校相关专业数控教材，也可作为中、高级工职业技能培训与鉴定考核培训教材，还可供其他技术人员参考。

在《高职高专先进制造技术规划教材：数控铣床加工任务驱动教程》的编写过程中，吴凯老师提供了一些原始资料，肖炯锋老师对教材中的机床操作及程序上机做了校核，在此表示感谢。

由于编者的水平有限，数控加工技术发展迅速，加上任务驱动方法在数控加工教学中的应用还处在探索阶段，书中难免存在错误和有待改进之处，望读者提出宝贵意见和建议。

<<数控铣床加工任务驱动教程>>

内容概要

本书是以生产导向、任务驱动、课证合一、培养技能的原则编写的数控铣床加工的任务驱动教程。

本书以任务为课题，以实际应用为例，既讲述了华中HNC-22M数控系统的编程方法，又介绍了HNC-22M数控系统、SIEMENS 802S/C系统、GSK980M系统和FANUC 0i系统数控铣床的基本操作，并结合国家职业标准中数控铣床操作工和加工中心操作工基本要求，编写了数控铣床和加工中心的中、高级工的实操和理论试题，对学生全面了解和掌握数控切削加工的工艺理论和操作技能大有帮助。书末附录为准备功能一览表以及数控铣床操作工和加工中心操作工国家职业标准，以方便读者查阅。

本书可作为职业院校、技工学校数控技术应用、机械制造、模具和机电一体化专业的实训教材，也可作为数控铣床工职业技能培训与鉴定考核培训用书，还可作为从事数控编程与加工的工程技术人员的实用参考书。

<<数控铣床加工任务驱动教程>>

书籍目录

任务1 华中HNC-22M数控铣床操作 1.1 学步任务：数控铣床基本操作 1.1.1 任务描述 1.1.2 任务分析 1.1.3 任务实施 1.2 进阶任务：数控铣床对刀操作 1.2.1 任务描述 1.2.2 任务分析 1.2.3 任务实施 1.3 成长任务：数控铣床程序录入与校验 1.3.1 任务描述 1.3.2 任务分析 1.3.3 任务实施 1.4 辅助任务 1.4.1 数控机床安全教育 1.4.2 认识机床坐标与工件坐标 1.4.3 认识华中数控铣床HNC-22M的控制面板及软件操作界面 任务2 简单轮廓加工 2.1 学步任务：读程序，描轮廓 2.1.1 任务描述 2.1.2 任务分析 2.1.3 任务实施 2.2 进阶任务：轮廓加工 2.2.1 任务描述 2.2.2 任务分析 2.2.3 任务实施 2.3 成长任务：轮廓加工 2.3.1 任务描述 2.3.2 任务分析 2.3.3 任务实施 2.4 辅助任务 2.4.1 相关操作学习 2.4.2 编程基础知识 2.4.3 数控铣削加工工艺分析知识 任务3 刀具补偿功能的应用 3.1 学步任务：轮廓加工 3.1.1 任务描述 3.1.2 任务分析 3.1.3 任务实施 3.2 进阶任务：轮廓粗、精加工 3.2.1 任务描述 3.2.2 任务分析 3.2.3 任务实施 3.3 成长任务：深度粗、精加工 3.3.1 任务描述 3.3.2 任务分析 3.3.3 任务实施 3.4 辅助任务 任务4 子程序功能的应用 4.1 学步任务：平移加工 4.1.1 任务描述 4.1.2 任务分析 4.1.3 任务实施 4.2 进阶任务：面铣加工 4.2.1 任务描述 4.2.2 任务分析 4.2.3 任务实施 4.3 成长任务：分层切削 4.3.1 任务描述 4.3.2 任务分析 4.3.3 任务实施 4.4 辅助任务 4.4.1 相关指令学习 4.4.2 工艺知识学习 任务5 简化编程指令应用 任务6 宏指令编程的应用 任务7 自动编程的应用 任务8 SIEMENS 802S/C数控铣床操作训练 任务9 GSK980M数控铣床操作训练 任务10 FANUC Oi系统数控铣床操作训练 任务11 数控铣床中级工考核训练 任务12 数控铣床高级工考核训练 参考文献 附录A 华中HNC-22M数控铣床准备功能一览表 附录B FANUC Oi Mate MC系统G代码列表 附录C FANUC Oi Mate MC数控系统辅助功能M代码表 附录D FANUC Oi Mate MC系统常用功能键中英文速查表 附录E 常用数控术语 附录F 数控铣床/加工中心操作工国家职业标准

<<数控铣床加工任务驱动教程>>

章节摘录

(1) 切削液的作用 润滑作用。

切削液能在刀具的前、后刀面与工件之间形成一层吸附薄膜，减少甚至避免刀具与工件或切屑间的直接接触，降低摩擦系数，从而减轻刀具的磨损，提高工件的加工质量。

冷却作用。

切削液可以将切削过程中产生的热量迅速从切屑、工件和刀具上带走，有效降低切削区温度。

清洗作用。

切削液可将切削过程中产生的大量切屑从刀具及工件上冲洗下来，避免切屑对刀具寿命和已加工表面质量的影响。

这就要求切削液具备良好的渗透性、流动性及足够的压力和流量。

防锈作用。

切削加工过程中，为了防止刀具、工件及机床被周围介质腐蚀，切削液中通常加有防锈添加剂。

(2) 切削液的种类 水溶液是以水为主要成分的切削液。

其特点是冷却效果好，但单纯的水溶液容易腐蚀金属，且润滑性能差，因此通常需添加防锈剂、表面活性物质和油性添加剂，使其具有一定的润滑性能和防锈性能。

乳化液是将乳化油用95%~98%的水稀释而成的，呈乳白色。

乳化液具有良好的冷却和润滑作用，但稳定性能较差，夏天易腐败变质。

切削油的主要成分是矿物油，少数采用动、植物油或复合油。

(3) 切削液的选用 粗加工时切削液的选用：一般来说，粗加工时的切削加工余量大，切

削量也大，会产生大量的切削热，应选用以冷却为主的切削液。

若使用高速钢刀具，则需选择水溶液或乳化液作为切削液；如果使用硬质合金、陶瓷刀具，一般不用切削液，必要时可采用低浓度乳化液或水溶液，但必须连续、充分地浇注，以免处于高温状态的刀片冷热不均，产生巨大的内应力而出现裂纹或破损。

精加工时切削液的选用：精加工要求工件表面粗糙度较小，一般选用润滑性能较好的切削液，如高浓度的乳化液或含极压添加剂的切削油。

根据工件材料的性质选用切削液：加工高强度钢、高温合金等难加工材料时，应选用含极压添加剂的切削液。

切削有色金属和铜、铝合金时，为得到较高的表面质量和精度，可采用10%~20%的乳化液、煤油或煤油与矿物油的混合物。

切削塑性材料时需用切削液，切削铸铁、黄铜等脆性材料时一般不用切削液。

<<数控铣床加工任务驱动教程>>

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>