第一图书网, tushu007.com

<<数控机床调试技术>>

图书基本信息

书名：<<数控机床调试技术>>

13位ISBN编号：9787302284826

10位ISBN编号：7302284822

出版时间：2012-8

出版时间：李继中 清华大学出版社 (2012-08出版)

作者：李继中

页数：323

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

内容概要

《数控机床调试技术：基于FANUC 0iC系统模块化调试的探索》分为3篇、14个研究与实践模块，将数控机床的功能调试、综合调试内容按照从易到难的递进关系进行模块化设计与实践，把数控机床的控制功能、编程与调试、参数设置与优化、功能验证、位置精度检测与补偿、性能调整与优化等内容通过模块进行融合，便于读者学习与总结。
书中内容虽然以FANUC OiC系统为研究与实践对象，但介绍的方法与经验适用于所有数控系统机床的调试。
《数控机床调试技术：基于FANUC 0iC系统模块化调试的探索》面向数控行业的科研、生产一线技术人员，也可作为大专院校教学用书及行业人员培训用书。

<<数控机床调试技术>>

书籍目录

综述 第一篇 调试基础 模块一 调试基础及基本操作 一、PMC的接口关系 二、机床控制功能的NC和PMC分工 三、PMC与机床的接口 四、FANUC 0i系统PMC—SA1／SB7型的内部资源 五、特殊继电器（R9000以后）的功能 六、保持型继电器功能 七、FANUC 0i系统PMC的程序结构及执行过程 八、相关技能 模块二 系统及伺服初始化——实现新机床的FSSB功能及系统伺服参数设置 一、数控系统伺服初始化 二、实现FSSB功能 三、设定操作 第二篇 实现数控机床的控制功能 模块三 实现机床的急停、运行准备及工作模式控制功能 一、实现机床的急停控制功能 二、实现机床的运行准备控制功能 三、实现机床的工作模式／方式控制功能 模块四 实现手动进给（JOG）控制功能 一、实现手动参考点返回控制功能 二、实现机床手动进给（JOG）控制功能 三、实现无挡块参考点返回功能 模块五 实现手轮／增量进给控制功能 一、实现手轮进给控制功能 二、实现增量进给功能 模块六 实现机床的辅助控制功能 一、实现机床的辅助控制功能 二、实现冷却液控制功能 模块七 实现自动运行各模态控制功能 一、相关控制信号 二、各控制功能的实现 三、功能调试与验证 模块八 实现主轴控制功能 一、主轴速度功能（S指令功能） 二、实现主轴控制功能 三、实现模拟主轴的控制功能 四、有关主轴的诊断信息及显示信息查询 五、关于主轴的几点说明 模块九 实现辅助控制系统的报警功能 一、实现信息显示与报警的方法 二、实现信息显示的DISPB指令 三、实现信息显示与报警功能 模块十 实现刀库控制功能 一、刀库的控制需求 二、实现刀库的手动控制功能 三、实现刀库的程序控制功能 四、实现自动换刀功能 五、自动换刀功能调试与验证 六、刀库控制的设计与调试 七、不同实现方法的比较 第三篇 数控机床综合调试 模块十一 数控机床伺服调整与优化 一、伺服调整界面及其内容 二、伺服调整 模块十二 主轴／刚性攻螺纹调试 一、主轴定向的实现方案 二、主轴定位的实现方案 三、刚性攻丝调试 模块十三 数控机床的位置精度补偿 一、数控机床位置精度检验标准 二、反向偏差／间隙及其补偿 三、螺距误差补偿 四、基于激光干涉仪的位置精度补偿 五、QC10球杆仪用于两轴联动精度快速检测与机床故障分析 模块十四 批量调试 一、M卡功能及其操作 二、批量调试操作 附录A FANUC 0i系统PMC与NC间的接口分配及信号名称 附录B FANUC 0i系统的固定输入地址信号 附录C FANUC 0iC系统综合调试台PMC的I／O分配表 附录D FANUC系统PMC—SB7报警信息 附录E 参考点返回过程中的报警信息 附录F FANUC 0i系统PMC功能指令一览表（PMC—SB7） 附录G 常见伺服报警及其解决办法 附录H FANUC 0iMC综合调试台PMC连接图 附录I 数控机床调试所用PMC参考程序 跋 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 加工程序主要由G指令、辅助功能指令（M、S、T、B）、F指令等组成。
其中的G指令功能全部由数控系统的NC单元实现，承担机床轴的移动控制等，可根据机床的特性设置相关参数，改善机床的加工性能，而PMC不需承担其任何处理任务；M指令的功能由NC与PMC共同实现，需要用到对应的G地址信号和F地址信号；S指令功能主要用于主轴速度控制，其译码由NC单元处理，其具体内容将在模块八中研究；T指令用于加工中心的选刀控制，其相关内容将在模块十中研究。
本模块主要研究M指令功能的实现，并以冷却液控制作为研究实例。
【说明】NC单元及PMC对实现M指令功能的分工是基础，M指令的执行过程是研究重点，M指令执行结束信号的处理是PMC程序编制的难点。
本模块的研究主要突出这三方面的内容。
【研究目标】以冷却液控制为例，通过PMC编程实现机床或调试台的M指令功能，分析M指令的执行过程及NC单元与PMC间的分工关系。
【主要内容】（1）分析实现辅助控制功能的NC单元与PMC单元间的分工关系；（2）总结辅助控制功能指令的执行过程及对应的控制信号；（3）利用辅助功能指令的实现方法，编制机床辅助控制功能的PMC程序；（4）以实现冷却液手动与自动控制功能为例，研究其PMC程序的编制方法；（5）根据控制信号的功能，编制辅助功能指令执行结束后的返回信号程序；（6）相关参数的设置。
一、实现机床的辅助控制功能 辅助功能指令（M、S、T、B等）主要用于机床辅助系统的控制。
S指令称为主轴速度指令，单位为“转／分钟（rpm）”；T指令称为刀代码指令，用于机床自动选刀与换刀；B指令常称为旋转指令（也称为第二辅助功能指令），用于转台等控制。
M、S、T、B指令对应的控制信号及地址如表6—1所示。
M指令用于启动和关闭机床的辅助控制系统，如主轴的正转、反转、停止、冷却液的开／关、换刀控制等。
加工程序中的M指令为BCD码，NC读入后将其转换为二进制码存储在F0010～F0013（M00～M31）的4个字节地址中。
因此，PMC必须对该二进制数据进行译码，根据译码结果执行与M指令中BCD码相对应的指令功能。
当NC读入M指令并将其BCD码转换为二进制码后，输出选通信号“MF（F0007.0=1）”，供PMC进行M指令的译码。
M指令的最大位数由参数PRM#3030指定（可指定为1～8位十进制数）。

编辑推荐

《数控机床调试技术:基于FANUC 0iC系统模块化调试的探索》面向数控行业的科研、生产一线技术人员，也可作为大专院校教学用书及行业人员培训用书。

第一图书网, tushu007.com

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