

<<数控机床与基础制造装备领域技>>

图书基本信息

书名：<<数控机床与基础制造装备领域技术预测与关键技术选择>>

13位ISBN编号：9787111380726

10位ISBN编号：711138072X

出版时间：2012-6

出版时间：邱城 机械工业出版社 (2012-06出版)

作者：邱城 编

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>

## <<数控机床与基础制造装备领域技>>

### 内容概要

《数控机床与基础制造装备领域技术预测与关键技术选择》重点围绕航空航天、船舶、汽车制造和发电设备制造等重点行业的需求，综合集成了社会各方面专家的创造性智慧，对未来5-15年领域内重大技术突破和发展趋势进行预测，在此基础上，结合国情和数控机床与基础制造装备行业发展现状，选择出优先发展的产品和技术，并根据当前重点行业及国民经济和社会发展的实际需求，编制技术路线图。

对政府有关部门把握数控机床与基础制造装备技术发展方向，制定具有针对性的政策措施具有重要意义；为企业和社会各界参与和支持并进一步推动数控机床与基础装备发展提供参考。

## &lt;&lt;数控机床与基础制造装备领域技&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第1章 研究背景 1.1 发展机遇 1.2 面临的挑战 1.3 发达国家未雨绸缪, 重视制造技术的发展预测 第2章 数控机床与基础制造装备领域技术预测 2.1 技术预测方法 2.1.1 技术预测的概念及作用 2.1.2 技术预测程序与方法 2.1.3 国外技术预测现状及经验借鉴 2.1.4 国内技术预测发展现状 2.1.5 “数控机床与基础制造装备领域”技术预测方法 2.2 数控机床与基础制造装备领域预测概况 2.2.1 技术预测说明 2.2.2 技术预测项目 2.2.3 征询意见表 2.2.4 技术预测专家 2.3 数控机床与基础制造装备领域技术预测过程 2.3.1 技术项目征询意见情况 2.3.2 预测项目 2.3.3 预测发函及回收情况 2.4 数控机床与基础制造装备领域技术预测结果分析 2.4.1 预测结果 2.4.2 预测结果综合评价 第3章 数控机床与基础制造装备领域关键技术选择与评价 3.1 关键技术选择与评价方法 3.1.1 关键技术的内涵 3.1.2 关键技术选择方法 3.1.3 关键技术选择原则 3.1.4 关键技术评价指标体系 3.1.5 关键技术评价指标权重 3.1.6 关键技术评价方法 3.2 关键技术评价结果 3.2.1 关键技术评价概况 3.2.2 评价结果 3.2.3 评价结果分析 3.2.4 关键技术的选定 第4章 数控机床与基础制造装备领域关键技术论证 4.1 高速精密复合金切加工技术 4.1.1 主轴转速超过30000r/min的镗铣复合加工技术与装备 4.1.2 定位精度0.002mm的精密镗铣复合加工技术与装备 4.1.3 可靠性(MTBF)大于1500h铣车(车铣)复合加工技术与装备 4.1.4 主轴径向圆跳动小于0.0005mm的精密数控车削技术与装备 4.1.5 主轴转速8000r/min的高速数控车削技术与装备 4.1.6 脆硬难加工材料轴类零件超高速精密磨削技术与设备 4.1.7 数控切点跟踪曲轴磨削技术与设备 4.1.8 保形(共形)光学超精密磨削成套技术 4.1.9 蒙皮镜像铣切成套技术 4.1.10 加工面10m×50m钻铣切复合数控加工技术 4.2 重型金切加工技术 4.2.1 14m×20m重载精密数控导轨磨削技术及设备 4.2.2 大型复杂整体结构件加工成套技术 4.2.3 直径大于3000mm的齿轮高速、精密磨削技术与装备 4.2.4 大型内齿轮滚切加工技术与装备 4.3 特种加工技术 4.3.1 精密高效多工位数控电火花小孔加工技术与装备 4.3.2 数控电火花加工机床精度和可靠性技术 4.4 刀具与功能部件设计制造技术 4.4.1 整体硬质合金刀具制备技术 4.4.2 高速、精密、重型滚动功能部件设计制造技术 4.4.3 高速、高精数控刀架设计制造技术 4.4.4 智能工业机器人技术 4.4.5 数控双摆角铣头设计制造技术 4.5 共性技术 4.5.1 可靠性设计与故障预警技术 4.5.2 机床智能化技术 4.5.3 基于工业以太网的控制总线技术 4.6 数控系统 4.6.1 高速大功率电主轴系统设计制造技术 4.6.2 高性能伺服驱动技术 4.6.3 全数字高档数控装置 4.6.4 专用数控系统 4.7 铸造关键技术 4.7.1 反重力精确成形技术与装备 4.7.2 高温合金单晶及叶片制造工艺与检测技术 4.7.3 大型薄壁复杂铝合金先进铸造技术与装备 4.7.4 钛合金等易氧化合金铸件的精密成形技术与装备 4.7.5 热风水冷无(薄)炉衬长炉龄冲天炉熔化成套技术 4.7.6 大规格高性能铸锭的先进铸造技术与装备 4.7.7 成形制造全过程优化分析、建模方法与仿真技术 4.8 重型锻压关键技术 4.8.1 旋压力1000kN大型立式强力旋压技术 4.8.2 大型(大口径高温高压阀门)多向模锻技术及装备 4.8.3 锻冲重160t碾环技术 4.8.4 高速、精密、多工位(冷、温、热)成形技术与装备 4.9 大型数控冲压成形关键技术 4.9.1 大型复杂钛合金构件热成形/超塑成形技术与装备 4.9.2 复合材料构件数控铺带成形技术与装备 4.9.3 大型非常规结构复合材料缠绕—铺放成形技术与装备 4.10 焊接关键技术 4.10.1 激光功率大于6kW的激光焊接及激光复合焊接技术 4.10.2 高性能摩擦焊技术 4.10.3 最大功率30kW电子束焊接技术 4.11 热处理关键技术 4.11.1 热处理柔性化加工中心成套技术 4.11.2 大型预抽真空可控气氛多用炉成套技术 4.11.3 大型真空热处理炉成套技术 4.11.4 多功能复合化学热处理工艺及装备技术 4.11.5 生产型电子束物理气相沉积(EB—PVD)涂层技术及装备 4.11.6 连续真空低压渗碳高压气淬生产线成套技术 第5章 数控机床与基础制造装备领域技术路线图 5.1 技术路线图方法 5.1.1 综述 5.1.2 技术路线图沿革与发展现状 5.2 “高档数控机床、基础制造工艺与装备”技术路线图制定 5.2.1 技术路线图研究思路 5.2.2 技术路线图制定 5.3 典型领域技术路线图 5.3.1 铸造设备领域技术路线图 5.3.2 高速精密复合机床领域技术路线图 小结 图表索引 参考文献

章节摘录

版权页：插图：可靠性差距：国内的产品不仅不能和国外先进产品相比，甚至于在国内也有差距，一次通电合格率、一次开箱合格率、装机调试合格率不高。

3.市场需求 轻质、复合材料在航空航天、汽车、船舶、发电设备行业中的大量使用，对高速、高效加工提出了新的要求。

伺服驱动系统的性能在很大程度上决定了数控机床的性能。

数控机床的最高移动速度、跟踪速度、定位精度等重要的指标都取决于伺服系统的动态和静态特性。

4.主要研究内容 (1) 开发可用于精密、复合和大型数控机床的全功能模块化数字驱动控制装置，该装置可与各种旋转、直线、弧线运动的伺服电机和多种传感器结合构成系统，具有多种信息接口。掌握产品设计、制造和软硬件、可靠性设计和可靠性保证等核心技术，产品综合性能指标和可靠性达到国际同类系列化伺服驱动系统产品的水平，缩小与国外伺服驱动系统在性能上的差距。

(2) 开发可用于各种直驱功能部件的、多种结构的高能力矩电机并实现产品的可定制系列化，掌握力矩伺服电机的磁路优化设计、结构设计、热设计和防护封装工艺。

(3) 开发力矩电机初次级部件柔性制造技术和成套装备，为实现单件力矩电机的低成本、短周期制造铺平道路。

掌握从初级铁心、线包、次级轭环和永磁体、热交换器等零件和集成封装环节的柔性化制造技术和装备，形成定制化批量生产能力。

## <<数控机床与基础制造装备领域技>>

### 编辑推荐

《数控机床与基础制造装备领域技术预测与关键技术选择》对政府有关部门把握数控机床与基础制造装备技术发展方向，制定具有针对性的政策措施具有重要意义；为企业和社会各界参与和支持并进一步推动数控机床与基础装备发展提供参考。

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>