

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 数控加工仿真系统开发

请输入查询关键词

科技频道

搜索

数控加工仿真系统开发

关键词: [数控加工](#) [加工仿真](#) [虚拟现实](#)

所属年份: 2006

成果类型: 应用技术

所处阶段: 中期阶段

成果体现形式: 新产品

知识产权形式:

项目合作方式: 技术入股;合作开发

成果完成单位: 天津工程师范学院

成果摘要:

该项目组采用了计算机虚拟现实技术,将数控机床的运动和操作的技术过程联系起来,通过数学建模进行计算机编程和图形画面来仿真演示数控加工的操作过程和加工过程。由于数控加工过程的仿真需要对工件在数控机床上的切削过程进行实时仿真,工件被加工形状的复杂性以及加工轨迹的任意性,还由于仿真中加工速度要远远快于实际加工速度,因此该项研究还涉及计算机图形学和计算数学等。展性。该项目首次提出数控机床参数区仿真的概念并加以实现。虚拟机床参数区可以模拟数控系统内核的工作原理,提供更为真实和精确的加工操作行为仿真的数据支持;建立了基于面向对象的虚拟数控机床动态结构模型,采用统一的结构模型表达方式,实现了对数控机床的动态建模,并解决了复杂机床结构部件的建模问题。动态结构模型可以表达任意复杂的机床结构,且具有更好的可扩展性;提出了虚拟数控宏指令的概念,通过建立一套独立运行于仿真系统内部的宏指令层,找到了一个实现对不同格式的数控代码解析的通用方法建立了基于虚拟数控宏指令的数控系统控制器动态模型,采用统一的具体数控代码到宏指令层的映射格式,可以实现对不同厂家、不同种类的数控代码的兼容。改进了基于三角片离散的毛坯切削加工仿真算法,提出了改进的毛坯表面数据结构和新的切削过程计算优化措施,提高了算法的计算精度和运行效率,并实现了对毛坯的特殊切削状态如切穿、切断和翻转加工的切削仿真。该项目开发的数控加工仿真系统可用于数控加工操作技术的教学、企业数控加工技术应用仿真和数控操作工的技能培训、数控加工操作工技能等级鉴定考评。

成果完成人: 孟庆国;李充宁;胡德计;何平;刘学斌;贺琼文;赵巍;薛兆鹏;刘富凯;阎兵;石连栓;刘进

[完整信息](#)

行业资讯

新疆综合信息服务平台
 准噶尔盆地天然气勘探目标评价
 维哈柯俄多文种操作系统FOR ...
 社会保险信息管理系统
 塔里木石油勘探开发指挥部广...
 四合一多功能信息管理卡MISA...
 数字键盘中文输入技术的研究
 软开关高效无声计算机电源
 邮政报刊发行订销业务计算机...
 新疆主要农作物与牧草生长发...

成果交流

推荐成果

- [液压负载模拟器](#) 04-23
- [新一代空中交通服务平台、关...](#) 04-23
- [Adhoc网络中的QoS保证\(Wirel...](#) 04-23
- [电信增值网业务创意的构思与开发](#) 04-23
- [飞腾V基本图形库的研究与开发...](#) 04-23
- [ChinaNet国际\(国内\)互联的策...](#) 04-23
- [电信企业客户关系管理\(CRM\)系...](#) 04-23
- [“易点通”餐饮管理系统YDT2003](#) 04-23
- [MEMS部件设计仿真库系统](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题
国家科技成果网

京ICP备07013945号