

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 航空航天 >> “神舟”号载人宇宙飞船计算机样机研制

请输入查询关键词

科技频道

搜索

行业资讯

- LS-810D航空蓄电池起动车
- 采用粘接技术预防涡喷六发动...
- 机场助航灯光及控制系统
- 防止涡轮螺旋桨发动机过烧对...
- PMOS剂量计的研究与空间应用
- 航空发动机高精度螺旋伞齿轮围...
- 偏二甲肼发黄变质机理及其光...
- TCW-332大型客机蒙皮修补漆
- 卫星用半导体探测器
- 宇航半导体器件的粒子效应研究

成果交流

“神舟”号载人宇宙飞船计算机样机研制

关键词: 样机 载人宇宙飞船 计算机系统 飞船载计算机

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 哈尔滨工业大学计算机科学与技术学院

成果摘要:

完成时间: 1995.03; 鉴定时间: 1995.03; 应用领域: 航天(卫星、飞船、空间站)、民用; 技术水平: 国际先进; 组织鉴定单位: 航天工业总公司; 合作方式, 协同。成果简介: 此项是921—31国家重点型号任务项目, 即“神舟”载人宇航飞船的数据管理主容错计算机。由Inet180c86微处理器组成的三模冗余多重表决的高可靠性天人维护的容错计算机CTU, 它用1553B冗余容错总线与其他设备的远端计算机RTU连成局域网络, 组成飞船上的计算机局域网络系统。CTU是原理样机, 由五院501部下达, 哈上大研制, 只用了9个月时间, 完成了型号任务的原理样机, 其中技术关键点有: 采用了存储器汉明校验, 存储保护, CTU三模多重表决, 克服了单表决器的“硬核”问题, 系统可靠稳定, 具有上电同步, 数据下载, 程序注入, 进程调度, 故障检测及恢复, 程序卷回, 三机共享闪速存储器等功能, 这都是先进的。国内很少有人作的。也研制了容错的管理软件—多机容错操作系统DETOS, 具备分布处理和容错计算功能。与用户有良好的接口关系, 方便使用和开发。整机具有良好的重构机制, 可掉电3-2-1降级运行, 也可上电1-2-3升级运行, 解决了CMOS在掉电时的电源串电难题, 实现了可靠的三机通讯的同步, 这些关键难点均解决的相当好, 因此评价很高, 认为系统较复杂, 难度较大, 综合了多种容错功能。原理样机完成后在五院连试效果非常好, 得到了各方面的赞扬, 此后移交航天部专门研究所制造“神舟”载人宇航飞船用初样和正样机器。经济社会效益分析: 该成果及技术可应用于需要高可靠性的任何环境及场合, 可单独整套应用也可重新灵活组合为类似及相关计算机系统, 如可组成三模、二模、单模等。投资小。效益高。投资条件: 资金。

成果完成人:

[完整信息](#)

推荐成果

- [直升机用高精度CR17NI7不锈钢...](#) 04-23
- [首都国际机场西跑道基层注浆...](#) 04-23
- [航空发动机高温防护涂层的设...](#) 04-23
- [容错控制系统综合可信性分析...](#) 04-23
- [挤压油膜阻尼器的热平衡分析...](#) 04-23
- [民航飞机碳/碳复合材料刹车盘...](#) 04-23
- [碳/碳复合材料飞机刹车盘深度...](#) 04-23
- [歼八B飞机高原救生系统综合性...](#) 04-23
- [基于总线桥协议的可扩展并行...](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布