

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 工程材料与结构的非线性力学研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

工程材料与结构的非线性力学研究

关键词: **非线性力学** **工程材料** **工程结构** **空间结构** **大跨度**

所属年份: 2001

成果类型: 基础理论

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: 华南理工大学

成果摘要:

该项目是力学学科中的基础理论研究,它分成工程材料非线性力学和工程结构非线性力学研究两部分。工程材料非线性力学研究是在现有弹性力学与塑性力学基础上,进一步研究具有非线性应变率型本构方程的弹-粘塑性材料的力学问题。它是综合力的平衡、变形协调、瞬态与粘性效应下的物理关系,形成一组非定常的偏微分方程组。再通过数学上Laplace等空间变换,获得材料超弹性的应力和变形计算。将目前塑性力学和金属塑性成形理论中,对材料的简单理想化的假设推广到复杂和非线性之中,获得应力和位移的统一协调解,并系统地比较完整地形成弹-粘塑性力学。工程结构的非线性力学研究主要是按结构设计的大跨度和高强度发展,进行悬索、索网、网架、网壳、折板等空间结构超弹性内力计算探讨和塑性设计理论探讨。考虑材料在塑性硬化变形阶段,计算结构内力的分布和破坏机理,以及极限状态下的内力。也对变厚度几何非线性结构提出了计算方法。这些理论的探讨为大跨空间结构提高强度的塑性设计,合理利用材料性能,节约工程造价等提供理论依据。

成果完成人: 贾乃文;张润民

完整信息

行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库勒勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

成果交流

推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘粘修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场预应力混凝...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场30000立方米...](#) 04-23
- [高性能高分子多层复合材料](#) 04-23

Google提供的广告