**CSCD收 录 证 明**

经**教育部科技查新工作站（G03）**华北电力大学图书馆信息部检索，证明下面1篇文章被中国科学引文（CSCD）数据库收录，特此证明。

题名: THERMAL-STRUCTURE COUPLING TRANSIENT PERFORMANCE ANALYSIS OF PARABOLIC TROUGH SOLAR COLLECTOR

作者: 杨勇平,吴俊杰,侯宏娟

单位: (北京)华北电力大学

正文文摘: 应用有限元数值模拟方法,对典型槽式太阳集热管建立三维模型,并对其进行热-结构耦合分析。在稳态分析的基础上,分析辐照条件变化时,太阳集热管温度、温度梯度及其热应力对时间的动态响应特性。结果表明,在太阳能辐射产生突变时,集热管在短时间内会出现超出其材料屈服极限的区域。该区域会迅速扩大并覆盖绝大部分集热管。

其它语种文摘: The finite element numerical simulation method was used to set up 3D model of typical parabolic trough solar collector and carry out the corresponding thermal- structure coupling analysis. Based on the steady- state analysis, the dynamic response characteristics of temperature of collector to time, its temperature gradient to time and thermal stress to time were analyzed when solar irradiance condition varies. The results show that when solar irradiance changes abruptly, there exits areas in solar collector where the equivalent stress exceeds the material yield limitation in a short time, and the area will expand rapidly and cover the most of the collector.

来源: 太阳能学报,2016,37(12):3132-3136

ISSN: 0254-0096

关键词: 槽式太阳集热器;热应力;热-结构耦合分析;瞬态分析

语种: 中文

学科: 能源与动力工程

基金: 国家重点基础研究发展(973)计划,中央高校基本科研业务费专项,国家高技术研究发展(863)计划

检索报告人：

**华北电力大学图书馆**

2013年2月26日