



船舶艏轴机械密封环温度场与变形的理论研究

Study on Temperature Field and Deformation of Stern Shaft Mechanical Seal

投稿时间：2014-08-17 修订日期：2014-11-03

DOI: [10.13788/j.cnki.cbgc.2015.03.044](https://doi.org/10.13788/j.cnki.cbgc.2015.03.044)

中文关键词: [艏轴密封](#) [机械密封](#) [端面比压与温度场](#) [端面比压与变形](#)

英文关键词: [seal of stern shaft](#) [mechanical seal](#) [face specific pressure and temperature field](#) [face specific pressure and deformation](#)

基金项目: 国家自然科学基金项目 (面上项目, 重点项目, 重大项目)

作者	单位	E-mail
王玉玲	青岛理工大学	wyl_ld_lyk@163.com
姚翠翠	青岛理工大学	
惠荣龙	青岛理工大学	

摘要点击次数: 118

全文下载次数: 33

中文摘要:

在船舶艏轴的机械密封中, 不同材料的配合将产生不同数值的磨损和变形量。基于ANSYS有限元软件, 建立橡胶—硬质合金密封的二维热—力耦合模型, 分析力与温度场、力与变形之间关系。结果表明, 静环橡胶的温度最高点和磨损严重区域发生在二维耦合模型中接触端面的上端面; 动环和静环由最初的全端面接触变为部分接触, 间隙呈锥度形状; 在二维耦合模型中, 随着端面比压的增大, 下端面变形量增加的梯度明显大于上端面变形量增加的梯度。

英文摘要:

In the mechanical seal of stern shaft, different wear and deformation will be produced with different paired material. Based on ANSYS software, heat—pressure coupling model be established with the collocation of rubber—hard alloy of mechanical seal, analyzing the relationship between pressure and temperature, pressure and deformation. The research demonstration that the highest temperature of the static ring rubber and serious wear area occurred the upper of contact face on the two-dimensional coupling model; Dynamic ring and the static ring from the initial full face contact transformation as the part of face contact and the gap is taper shape; In the two-dimensional coupling model, with the face specific pressure increasing, the increased gradient of the contact face's lower obviously greater than that of the contact face's upper.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

主办单位:《船舶工程》编辑部 地址:上海市中山南二路851号

邮编:200032 电话:021-64416390

传真:021-54595766 Email: cbgc@cssmc.cn

技术支持: [北京勤云科技发展有限公司](#)

```
function PdfOpen(url){ var win="toolbar=no,location=no,directories=no,status=yes,menubar=yes,scrollbars=yes,resizable=yes"; window.open(url,"win"); } function openWin(url,w,h){ var win="toolbar=no,location=no,directories=no,status=no,menubar=no,scrollbars=yes,resizable=no,width="+ w + ",height="+ h; controlWindow=window.open(url,"win"); }
&et=08EE5A5866ACE44083C8CEC8BF6543EF0DDCF5804990C311978EE25EA790A1326EE4E8EC16181FEC94AE34A39D427882E296CFAD57B0C78357C71BBE2883BB4EB15180724CB0;
```