

说明书摘要

本发明提出了一种密封装置的密封性能控制系统，该密封装置是由双端面流体动压机械密封与迷宫式旋转密封形成的多级组合式密封结构，该控制系统建立了 BP 神经网络，并训练获得输入层实时测得的介质压力、旋转轴转速、密封保护气的温度、旋转轴的轴向振动频率、介质的泄漏量；与输出层第一密封腔压力、第二密封腔压力、第一气体通道压力、第二气体通道压力和第三密封腔压力，各参数之间的非线性的映射关系参数，得到实时的各密封腔的和动压弹簧的压力期望值，作为控制器的输入，实时控制各密封腔的和动压弹簧的压力，使得密封装置的密封动环和静环端面的动压气膜刚度强、气膜稳定性高，并且迷宫密封通道的流体压力高且压力稳定。