

## 基本情况

姓名	田晶
职称职务	教授/科技处副处长
电子邮箱	tianjing@188.com
办公电话	024-89728982
办公地点	重点实验室 B 座 109
个人主页	<a href="https://www.researchgate.net/profile/Jing-Tian-6">https://www.researchgate.net/profile/Jing-Tian-6</a>



## 个人简介

田晶, 男, 1987 年 8 月生人, 教授, 博士生导师。主要研究方向为航空发动机振动、强度及可靠性, 航空发动机状态监测与故障诊断。现担任中国振动工程学会转子动力学专委会常务理事、辽宁省振动工程学会理事、中国航空学会动力专业委员会会员, 入选辽宁省“百千万人才工程”万层次人才、沈阳市拔尖人才, 沈阳航空航天大学“展翼英才”青年拔尖人才, 荣获沈阳航空航天大学优秀教师、沈阳航空航天大学优秀科技工作者等称号。主持国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年基金项目、辽宁省博士科研启动基金项目、辽宁省自然科学基金项目、辽宁省教育厅科学研究项目以及中国航发和华晨汽车等军民企业委托横向课题 15 项。参与国防“973”项目、“两机”专项、APTD 计划项目、空装预研项目、国家自然科学基金、辽宁省自然科学基金、航空科学基金和中航产学研项目等课题 30 项。以第一作者或通讯作者发表论文 40 余篇, 其中 SCI/EI 论文 28 篇, 申请发明专利 5 项。参与编写《航空发动机状态监测与故障诊断技术》和《基于信息融合的航空发动机整机振动故障诊断技术研究》著作 2 部。曾获辽宁省技术发明二等奖, 中国航空学会科学技术奖二等奖, 辽宁省专利奖三等奖, 辽宁省自然科学学术成果奖三等奖各 1 项。获辽宁省教学成果奖三等奖 1 项。

## 主讲课程

研究生课程:《高等结构动力学》

本科生课程:《机械振动》(省一流课程)、《大学生创新与创业》(省一流课程)

## 研究方向

- 航空发动机故障诊断及健康管理
- 航空发动机整机动力学分析与振动抑制
- 航空发动机连接结构综合优化设计

## 研究成果

[1] Wang C, Tian J, Yanting Ai, et al. Dynamic modeling and simulation analysis of inter-shaft bearing fault of a dual-rotor system[J]. Mechanical Systems and Signal Processing, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.ymssp.2023.110260>. (通讯作者)

[2] Tian J, Zhang Y, Zhang F, Ai X, Wang Z. A novel intelligent method for inter-shaft bearing-fault diagnosis based on hierarchical permutation entropy and LLE-RF[J]. Journal of Vibration and Control. 2022 : doi:10.1177/10775463221134166

[3] Tian J, Ai X, Zhang F, Wang Z, Wang C, Chen Y. Dynamic Modeling and Simulation Analysis of Inter-Shaft Bearings with Local Defects Considering Elasto-Hydrodynamic Lubrication. Coatings. 2022; 12(11):1735. <https://doi.org/10.3390/coatings12111735>

[4] Tian J, Yi G W, Fei C W, et al. Quantum entropy-based hierarchical strategy for inter-shaft bearing fault detection[J]. Structural Control & Health Monitoring. 2021:e2839. doi:10.1002/stc.2839

[5] Tian J, Liu L, Zhang F, Ai Y, Wang R, Fei C. Multi-Domain Entropy-Random Forest Method for the Fusion Diagnosis of Inter-Shaft Bearing Faults with Acoustic Emission Signals[J].Entropy 2020, 22, 57.

[6] Tian J, Ai YT, Fei CW, Zhang FL. Dynamic modeling and simulation of inter-shaft bearings with localized defects excited by time-varying displacement [J]. Journal of Vibration and Control, 2019,28(08):1436–1446

[7] Tian J, Ai Y, Zhao M, Fei C, Zhang F. Fault Diagnosis Method for Inter-Shaft Bearings Based on Information Exergy and Random Forest[J]. ASME. Turbo Expo (06):V006T05A017. doi:10.1115/GT2018-76101.

[8] Ai Y T , Guan J Y , Fei C W , Tian J , et al. Fusion information entropy method of rolling bearing fault diagnosis based on n-dimensional characteristic parameter distance[J]. Mechanical Systems and Signal Processing, 2017, 88:123-136. (通讯作者)

[9] 田晶, 张羽薇, 张凤玲, 艾辛平, 高崇. 基于多尺度量子熵的中介轴承故障诊断方法 [J]. 航空学报, 2022, 43(08): 75-86.

[10] 田晶, 李有儒, 艾延廷. 一种基于 Deep-GBM 的航空发动机中介轴承故障诊断方法 [J]. 航空动力学报, 2019, 34(04): 756-763.

[11] 田晶, 艾延廷, 赵明, 张凤玲, 王志. 基于峰值保持降采样算法的中介轴承故障声发射数据缩减技术 [J]. 推进技术, 2018, 39(05): 1157-1163.

[12] 田晶, 王英杰, 王志, 艾延廷, 孙丹. 基于 EEMD 与空域相关降噪的滚动轴承故障诊断方法 [J]. 仪器仪表学报, 2018, 39(07): 144-151.

[13] 艾延廷, 刘海月, 田晶, 周杰, 王志. 薄壁机匣螺栓连接结构多目标优化设计 [J]. 推进技术, 2019, 40(04): 876-883. (通讯作者)

[14] 艾延廷, 杨策, 田晶, 王志. 结合面非线性特性对法兰螺栓连接动态性能的影响 [J]. 推进技术, 2018, 39(09): 2068-2074. (通讯作者)

[15] 艾延廷, 刘俊男, 田晶, 刘玉, 赵丹, 姚玉东. 基于等效间隙的安装边泄漏量定量计算方法 [J/OL]. 航空动力学报: 1-10 [2022-11-21]. DOI: 10.13224/j.cnki.jasp.20220153. (通讯作者)

[16] 艾延廷, 李传喜, 田晶, 王志. 基于环形板理论的机匣安装边密封特性分析方法研究 [J]. 推进技术, 2021, 42(02): 431-439. DOI: 10.13675/j.cnki.tjjs.190567. (通讯作者)

## 奖励荣誉

- (1) 2018 年, 荣获中国航空学会科学技术奖二等奖。
- (2) 2020 年, 荣获辽宁省技术发明奖二等奖。
- (3) 2020 年, 荣获辽宁省专利奖三等奖。
- (4) 2022 年, 荣获辽宁省自然科学学术成果奖三等奖。
- (5) 2022 年, 荣获辽宁省本科教学成果奖三等奖。
- (6) 2023 年, 入选 2021 年中国百篇最具影响国内学术论文。