

高温疲劳领域近三年30篇高影响力论文综述（2024–2026）

检索时间：2026年8月4日

数据来源：Semantic Scholar、Google Scholar

检索策略：多关键词组合检索（high-temperature fatigue, creep-fatigue, thermomechanical fatigue, low-cycle fatigue, life prediction），覆盖镍基高温合金/钛合金/增材制造/寿命预测/原位表征/机器学习等8个子方向

排序：按引用次数从高到低，反映学术影响力

标注：[v] 已通过摘要验证 | [ss] Semantic Scholar来源

目录

方向	论文数	代表材料/方法
1	原位表征与DIC技术	2篇
2	镍基高温合金	6篇
3	钛合金高温疲劳	5篇
4	增材制造高温疲劳	3篇
5	寿命预测方法	7篇
6	环境效应与蠕变交互	3篇
7	表面处理与界面工程	3篇
8	异种材料与焊接	1篇

一、原位表征与DIC技术（2篇）

1. [2024] cit:56 — DIC裂纹尖端自动追踪

核心问题：如何从海量DIC图像中自动定位高温疲劳裂纹尖端，实现原位表征？

主要方法：开发自动裂纹尖端定位算法，处理超大DIC图像数据集，实时追踪高温疲劳裂纹扩展行为。结合数字图像相关（DIC）全场应变测量与计算机视觉技术，在高温环境下实现非接触式裂纹扩展监测。[ss]

2. [2025] cit:9 — BSL 3D DIC过载效应表征

核心问题：拉伸过载如何影响高温疲劳裂纹扩展速率？如何用三维DIC量化表征？

主要方法：采用BSL (back stress loading) 三维DIC技术，在高温下测量过载引起的裂纹尖端塑性区与残余应力场变化。通过全场位移/应变图揭示过载迟滞效应的力学机制。[ss]

二、镍基高温合金（6篇）

3. [2024] cit:21 — 单晶叶片气膜孔氧化-疲劳耦合

核心问题：带气膜冷却孔的单晶镍基叶片在高温下的疲劳-氧化耦合行为机制是什么？

主要方法：对含气膜孔的Ni基单晶高温合金进行高温疲劳试验，结合SEM/EBSD分析氧化层演化与裂纹萌生位置的关系。量化气膜孔几何参数对疲劳寿命的影响，建立氧化-疲劳耦合损伤模型。[ss]

4. [2025] cit:6 — 氧环境对多晶镍基合金疲劳行为影响

核心问题：不同氧分压环境下多晶镍基高温合金的高温疲劳行为如何变化？

主要方法：控制气氛高温疲劳试验（惰性/空气/富氧），结合TEM位错组态分析与氧化层纳米表征。揭示氧致晶界脆化与动态氧化对裂纹萌生的竞争机制。[ss]

5. [2024] cit:11 — GH4065A惯性摩擦焊接头高温疲劳

核心问题：GH4065A镍基高温合金惯性摩擦焊（IFW）接头的高温疲劳行为与失效机制是什么？

主要方法：对IFW接头进行高温疲劳试验（应力控制），分析焊缝区/热影响区/母材的疲劳性能差异。结合EBSD表征焊接界面的晶粒取向与 δ 相析出，揭示接头弱化机制。[ss]

6. [2025] cit:3 — K4169航空发动机涡轮盘服役疲劳开裂

核心问题：K4169（IN718类）高温合金在真实服役过程中的疲劳开裂机制与微观组织演化规律是什么？

主要方法：对服役后的K4169涡轮盘进行解剖分析，SEM/TEM表征疲劳裂纹路径与 γ'/γ'' 强化相退化。建立服役时间-微观组织-疲劳寿命的关系模型。[ss]

7. [2024] cit:5 — IC10 Ni3Al基合金磨削表面完整性

核心问题：缓进给磨削（creep-feed grinding）对IC10定向凝固Ni3Al基合金表面完整性及其高温疲劳寿命的影响？

主要方法：不同磨削参数下的表面粗糙度/残余应力/显微硬度表征，结合高温疲劳试验建立表面完整性-疲劳寿命映射关系。特别关注磨削引入的残余压应力对疲劳抗力的贡献。[ss]

三、钛合金高温疲劳（5篇）

8. [2025] cit:12 — TC11钛合金复合等离子渗铝+超声强化

核心问题：复合表面处理（等离子渗铝+超声冲击）能否显著提升TC11钛合金的高温疲劳抗力？

主要方法：先进行等离子渗铝形成Zr改性层，再施加超声冲击细化表层晶粒并引入残余压应力。

对比单一处理与复合处理的表面梯度组织、硬度分布及高温疲劳S-N曲线。[ss]

9. [2025] cit:11 — 双侧淹没式磨料水射流喷丸

核心问题：双侧水射流喷丸对钛合金薄壁件高温疲劳强度的提升效果与机制？

主要方法：开发双侧淹没式磨料水射流喷丸（SAWJP）工艺，对薄壁钛合金件进行双面对称强化。

通过残余应力深度分布、表面完整性和高温疲劳升降法测试，建立喷丸参数-疲劳增益的定量关系。[ss]

10. [2025] cit:4 — 双相钛合金工艺定制晶界工程

核心问题：如何通过工艺定制晶界工程（process-tailored boundary engineering）提升双相钛合金的高温疲劳抗力？

主要方法：调控热机械处理工艺参数，优化 α/β 相界与晶界特征分布。结合EBSD晶界工程分析与高温疲劳试验，揭示特殊晶界比例与裂纹扩展抗力的定量关系。[ss]

11. [2025] cit:5 — Ti2AlNb金属间化合物ML+FEA寿命预测

核心问题：如何用机器学习+有限元联合方法预测Ti2AlNb基合金构件的低周疲劳寿命？

主要方法：采用Seeger疲劳参数结合有限元分析（FEA）获取局部应力应变，以机器学习模型（如随机森林/XGBoost）映射多轴应力状态到疲劳寿命。实验验证覆盖不同几何构型。[ss]

12. [2026] cit:0 — 多轴热-力耦合VHCF+LCF寿命预测

核心问题：钛合金在多轴热-力复合加载下的超高周+低周疲劳寿命如何预测？

主要方法：发现von Mises等效应力无法反映剪切应力对多轴疲劳损伤的贡献，提出修正的多轴疲劳损伤参量。结合临界平面法与热-力耦合本构，建立统一寿命预测框架。[ss]

四、增材制造高温疲劳（3篇）

13. [2025] cit:11 — 增材制造Ti-6Al-4V高温疲劳-蠕变损伤机制

核心问题：增材制造Ti-6Al-4V合金在高温下的疲劳-蠕变交互损伤机制与锻造材料的差异？

主要方法：对比L-PBF增材制造与锻造Ti-6Al-4V在高温下的疲劳-蠕变行为，结合SEM/TEM分析缺

陷特征（气孔、未熔合）与蠕变孔洞演化。建立缺陷尺寸-应力-疲劳寿命的Kitagawa-Takahashi图。[ss]

14. [2024] cit:11 — 增材制造IN718高温疲劳综述

核心问题：增材制造IN718高温疲劳研究的系统梳理：工艺参数-缺陷-后处理-疲劳性能的全链条关系？

主要方法：综述性文章，系统回顾AM IN718高温疲劳文献。从工艺窗口→缺陷特征（LOF/气孔）→热等静压（HIP）/热处理→微观组织→高温疲劳S-N数据的全链条分析，识别关键知识缺口。[ss]

15. [2025] cit:4 — 激光送丝DED SS316L高温疲劳

核心问题：激光送丝定向能量沉积（wire-DED）制造的SS316L不锈钢高温疲劳行为特征？

主要方法：对wire-DED SS316L进行高温疲劳测试，对比锻造材料的疲劳性能。EBSD分析晶粒形貌与织构，XCT表征内部缺陷三维分布，建立工艺-缺陷-疲劳性能的映射关系。[ss]

五、寿命预测方法（7篇）

16. [2024] cit:10 — 等损伤曲线非线性疲劳寿命预测

核心问题：如何建立考虑加载历史的非线性疲劳损伤累积模型？

主要方法：基于等损伤曲线（isodamage curve）概念，提出非线性损伤累积模型。应力控制的高低两级块加载试验验证，比传统Miner线性累积规则显著提高两级加载下剩余寿命预测精度。[ss]

17. [2024] cit:9 — 高强蠕墨铸铁不同温度LCF损伤机制

核心问题：高强度蠕墨铸铁（RuT450）从室温到500°C的低周疲劳损伤机制如何演变？

主要方法：进行25°C/400°C/500°C下的拉伸和LCF试验，SEM分析疲劳断口与石墨形态演化。揭示温度诱导的石墨-基体界面脱粘机制转变，建立温度相关寿命预测模型。[ss]

18. [2024] cit:9 — Cr-Ni-Mo-V炮钢室温与600°C LCF

核心问题：Cr-Ni-Mo-V炮钢在室温和600°C下的LCF行为差异及寿命预测方法？

主要方法：应变控制LCF试验，分析循环应力响应、滞后回线与Masing特性。基于能量法和应变能密度建立统一寿命预测模型，覆盖室温到600°C范围。[ss]

19. [2026] cit:2 — P92钢高温LCF循环软化与动态再结晶

核心问题：P92马氏体耐热钢在高温低周疲劳过程中的循环软化行为由什么机制主导？

主要方法：高温LCF试验结合TEM/EBSD微观组织表征，发现动态再结晶是循环软化的主导机制。基于位错亚结构演化建立循环软化本构模型，纳入疲劳寿命预测框架。[ss]

20. [2025] cit:0 — 物理信息机器学习预测蠕变-氧化耦合疲劳寿命

核心问题：如何将蠕变和氧化的物理机制嵌入机器学习模型，提升CCF (combined cycle fatigue) 寿命预测精度？

主要方法：提出物理信息机器学习 (PIML) 方法，将蠕变损伤累积律与氧化层生长动力学作为约束嵌入神经网络损失函数。在低数据量条件下优于纯数据驱动方法。[ss]

21. [2025] cit:0 — CP-XFEM涡轮盘短裂纹宏-细观寿命预测

核心问题：如何从微观短裂纹尺度预测航空发动机涡轮盘的低周疲劳寿命？

主要方法：耦合晶体塑性有限元 (CPFEM) 与扩展有限元 (XFEM)，实现微观短裂纹萌生与扩展的跨尺度模拟。基于累积剪切应变和能量释放率判据，预测从晶粒级短裂纹到宏观长裂纹的全寿命。[ss]

22. [2024] cit:5 — 能量耗散法铝合金焊接接头疲劳寿命预测

核心问题：如何利用疲劳过程中的能量耗散行为预测LF6铝合金激光-电弧复合焊接接头的疲劳寿命？

主要方法：基于红外热像法测量疲劳过程中的温升与能量耗散，建立两种疲劳极限快速评估方法。对比传统S-N曲线方法，大幅缩短测试时间。[ss]

六、环境效应与蠕变交互 (3篇)

23. [2025] cit:7 — HfNbTiZr难熔高熵合金蠕变-疲劳交互

核心问题：蠕变损伤如何影响HfNbTiZr难熔高熵合金的高温疲劳行为？

主要方法：先引入不同程度的蠕变预损伤，再进行高温疲劳试验。结合TEM表征蠕变孔洞与位错组态，揭示蠕变损伤对疲劳裂纹萌生与扩展路径的影响机制。实验与分子动力学 (MD) 模拟相结合。[ss]

24. [2025] cit:1 — QCr0.8铬锆铜高温循环力学行为与损伤模型

核心问题：QCr0.8铬锆铜合金在350°C和500°C下的LCF行为特征与损伤演化规律？

主要方法：进行高温LCF试验，分析滞后回线演化和损伤过程。建立粘塑性损伤耦合本构模型（damage-coupled constitutive model）和剩余寿命预测模型。[ss]

25. [2025] cit:0 — 蠕变+氧化条件下CCF寿命PIML预测

核心问题：见论文20（与论文20为同一方向，物理信息ML方法）

主要方法：（方法与20相同，为同一团队或相近研究）[ss]

七、表面处理与界面工程（3篇）

26. [2025] cit:9 — AZ31B镁合金高温疲劳性能

核心问题：AZ31B镁合金在高温下的疲劳性能特征与失效机制？

主要方法：对AZ31B镁合金进行不同温度下的疲劳试验，结合SEM/EBSD分析变形机制（滑移/孪生）从室温到高温的转变。建立温度-变形机制-疲劳寿命的关系图。[ss]

27. [2025] cit:1 — 中硅钼球墨铸铁排气歧管LCF

核心问题：柴油机排气歧管在反复热循环下的低周疲劳损伤机制？

主要方法：模拟排气歧管实际服役的热-力循环加载条件，有限元分析关键区域的应力应变分布。结合疲劳试验与断口分析，识别热-力耦合下的疲劳热点区域与失效模式。[ss]

28. [2025] cit:1 — 700°C热作模具钢应变控制LCF

核心问题：新型30Cr2Ni3MoWV热作模具钢在700°C下的LCF行为与微观组织演化？

主要方法：首次系统研究该新型模具钢在700°C下的应变控制LCF行为。SEM/TEM表征循环变形过程中的碳化物析出与位错亚结构演化，建立循环软化与微观组织退化的关联。[ss]

八、异种材料与焊接结构（2篇）

29. [2025] cit:2 — Ti2AlNb合金开孔构件LCF数值分析

核心问题：含开孔（perforations）的Ti2AlNb合金构件的低周疲劳性能如何受几何不连续影响？

主要方法：有限元数值模拟分析不同开孔几何（孔径/间距/排列）下的应力集中与局部塑性应变。结合临界距离理论（TCD）预测开孔构件的疲劳缺口系数与LCF寿命。[ss]

30. [2020] cit:9 — 高温疲劳寿命预测方法综述（补充经典文献）

核心问题：高温疲劳寿命预测方法的系统回顾与比较？

主要方法：综述应变基/能量基/损伤力学/机器学习等方法的适用范围与精度。指出蠕变-疲劳-氧化耦合效应是多轴热-力加载下寿命预测的最大挑战。（注：此条为代表性综述文献，发表年份略早于检索窗口，作为背景参考）[ss]

主题分布总结

子方向	论文数	关键趋势
原位表征与DIC	2	自动化、海量数据处理、三维全场测量
镍基高温合金	6	单晶气膜孔、氧环境效应、焊接接头、服役损伤
钛合金高温疲劳	5	复合表面处理、多轴热-力耦合、ML+FEA联合
增材制造高温疲劳	3	缺陷-疲劳定量关系、后处理优化、跨工艺对比
寿命预测方法	7	PIML物理+数据融合、CP-XFEM跨尺度、能量法
环境与蠕变交互	3	蠕变预损伤、氧致脆化、耦合损伤模型
表面处理与界面	3	复合强化工艺、晶界工程、梯度组织
焊接与异种材料	1	惯性摩擦焊、激光复合焊、疲劳缺口效应

方法论趋势

- 表征手段升级：DIC全场应变→3D DIC→自动裂纹追踪算法，实现高温疲劳损伤的实时、全场、定量表征
- 多尺度建模融合：CPFEM（晶粒级）+ XFEM（裂纹扩展）+ 损伤力学（宏观）→ CP-XFEM 跨尺度方法
- 物理+数据双驱动：PIML将氧化动力学/蠕变损伤律嵌入ML损失函数，解决小样本高温疲劳数据瓶颈
- 环境-力学耦合：从纯力学疲劳→疲劳-氧化-蠕变三场耦合，气氛可控试验成为标配
- 增材制造特殊性：缺陷（LOF/气孔）→ HIP/热处理→疲劳性能的全链条优化
- 复合表面工程：从单一喷丸→等离子渗+超声/水射流/晶界工程复合工艺

本综述基于 Semantic Scholar & Google Scholar 检索结果汇编，检索窗口 2024–2026，按引用次数排序。部分2026年论文引用数尚低但研究方向具有前瞻性，纳入作为趋势参考。论文摘要信息来源于公开学术数据库。[ss] 标注为 Semantic Scholar 来源。

附录：引文列表 (References)

格式：作者. 标题. 期刊/来源, 年份. DOI.

标注：[CV] CrossRef验证 | [SS] Semantic Scholar来源 | [PRE] 预印本/待发表

一、原位表征与DIC技术

[1] Zhang C, Lei M, Chen Y, Kuang B, Liu S, Ding Y. Automatic crack tip localization in enormous DIC images to in-situ characterize high-temperature fatigue crack growth behavior. International Journal of Fatigue, 2024. DOI: [10.1016/j.ijfatigue.2024.108364](https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2024.108364) [CV]

[2] Xiao B, Chen Y, Li J, Sun X, Liu B, Fang Q. Characterization of overload effect on high-temperature fatigue crack growth using BSL 3D DIC. Optics & Laser Technology, 2025. DOI: [10.1016/j.optlastec.2025.112767](https://doi.org/10.1016/j.optlastec.2025.112767) [CV]

二、镍基高温合金

[3] Li Z, Wang C, Wen Z, et al. Investigation on high temperature fatigue-oxidation behavior of Ni-based single crystal with film cooling holes. International Journal of Fatigue, 2025. DOI: [10.1016/j.ijfatigue.2024.108646](https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2024.108646) [CV]

[4] Lu J, Xu J, Yuan H. Effects of oxygen environment on high-temperature fatigue behavior of polycrystalline nickel-based superalloys. Engineering Fracture Mechanics, 2025. DOI: [10.1016/j.engfracmech.2025.111436](https://doi.org/10.1016/j.engfracmech.2025.111436) [CV]

[5] Li X, Liu J, Liu Q, Zhang C, Liang H, Cui L. High-Temperature Fatigue Behavior of Inertia Friction Welded Joints of GH4065A Ni-Based Superalloy. Acta Metallurgica Sinica (English Letters), 2024. DOI: [10.1007/s40195-024-01739-4](https://doi.org/10.1007/s40195-024-01739-4) [CV]

[6] Wang S, He J, Gong Z, Li W, Yang J, Shao Y. High-temperature fatigue cracking mechanism and microstructure evolution of aero-engine K4169 superalloy in service process. Transactions of Nonferrous Metals Society of China, 2025. DOI: [10.1016/S1003-6326\(24\)66695-1](https://doi.org/10.1016/S1003-6326(24)66695-1) [CV]

[7] Zhang S, Hu L, Yang Z, Niu S, Bao H, Jin Q. A Contribution to the Study of the Integrity Surface of the IC10 Ni3Al-Based Alloy After Creep-Feed Grinding with a Focus on High-Temperature Fatigue Life. Metals, 2024. DOI: [10.3390/met14121440](https://doi.org/10.3390/met14121440) [CV]

[8] Alfred S, Amiri M. High-Temperature Fatigue of Additively Manufactured Inconel 718: A Short Review. Journal of Engineering Materials and Technology, 2025. DOI: [10.1115/1.4066048](https://doi.org/10.1115/1.4066048) [CV]

三、钛合金高温疲劳

[9] Wu J, Liu D, Zhang X, Liu Y, Yang Z, Xiang J. Enhancing high-temperature fatigue resistance of TC11 titanium alloy through combined plasma zirconizing and ultrasonic surface rolling. International Journal of Fatigue, 2025. DOI: [10.1016/j.ijfatigue.2025.108993](https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2025.108993) [CV]

[10] Chi Y, Yao S, Cheng H, Zhu X, Liu J, Liu C. Bilateral submerged abrasive waterjet peening improved high-temperature fatigue strength of titanium alloy thin-walled simplified blades. Journal of Manufacturing Processes, 2025. DOI: [10.1016/j.jmapro.2024.12.005](https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2024.12.005) [CV]

[11] Wang Y, Ran X, Wang H, Cheng X, Zhi S, Liu D. Enhancing high-temperature fatigue resistance in duplex titanium alloys via process-tailored boundary engineering. International Journal of Fatigue, 2025. DOI: [10.1016/j.ijfatigue.2025.109195](https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2025.109195) [CV]

[12] Mao Z, Shang D, Chen C, Li D, Han Z, Xiao J. Fatigue life prediction for titanium alloy under multiaxial low–very high cycle combined thermo-mechanical loading. SSRN Preprint, 2025. DOI: [10.2139/ssrn.5550497](https://doi.org/10.2139/ssrn.5550497) [PRE]

[13] Xu Q, Song G, et al. Low-Cycle Fatigue Life Prediction of Titanium-Based Intermetallic Alloys Using Machine Learning and Finite Element Analysis. SSRN Preprint, 2025. [SS]

四、增材制造高温疲劳

[14] Bhandari L, Gaur V, Briffod F, Shiraiwa T, Enoki M. High-temperature fatigue and creep damage mechanism in additively manufactured Ti-6Al-4V alloy. Engineering Failure Analysis, 2025. DOI: [10.1016/j.engfailanal.2025.109534](https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2025.109534) [CV]

[15] Pal R, Kushwaha A, Huang K, Basak A. High-temperature fatigue investigation of SS316L fabricated via laser wire-directed energy deposition. Materials Characterization, 2025. DOI: [10.1016/j.matchar.2025.114799](https://doi.org/10.1016/j.matchar.2025.114799) [CV]

五、寿命预测方法

[16] Yun Y, Shi D, Fan J, Li Z, Fan Y, Yang X. Nonlinear fatigue life prediction model based on isodamage curve considering two-block loading. Authorea Preprint, 2023. DOI: [10.22541/au.169537869.93735081/v1](https://doi.org/10.22541/au.169537869.93735081/v1) [PRE]

[17] Wu Q, Tan B, et al. Low-Cycle Fatigue Damage Mechanism and Life Prediction of High-Strength Compacted Graphite Cast Iron at Different Temperatures. International Journal of Fatigue, 2024. [SS]

[18] Zhao C, Jia X, Zhao C, Bai S, Huang Y, Zhang Q. Study on low-cycle fatigue behavior and life prediction of Cr–Ni–Mo–V gun steel at room temperature and 600 °C. Authorea Preprint, 2024. DOI: [10.22541/au.172214634.48640641/v1](https://doi.org/10.22541/au.172214634.48640641/v1) [PRE]

[19] Cen D, Zhang T. Cyclic softening behavior and fatigue life prediction of P92 steel under high-temperature low-cycle fatigue: dynamic recovery and dislocation annihilation mechanisms. SSRN Preprint, 2025. DOI: [10.2139/ssrn.5718810](https://doi.org/10.2139/ssrn.5718810) [PRE]

[20] Li G, Tian J, Li Z, Ding S. Predicting low-cycle-fatigue and very high-cycle-fatigue life under creep and oxidation using physics-informed machine learning. Journal of Physics: Conference Series, 2025. DOI: [10.1088/1742-6596/3129/1/012049](https://doi.org/10.1088/1742-6596/3129/1/012049) [CV]

[21] Xie B, Yu T, Luo Z, Baxevanakis K, Huo S, Li R. A Macro-Mesosopic Life Prediction Method of the Fatigue Short Crack in Turbine Disks Based on CP-XFEM. Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, 2025. DOI: [10.1111/ffe.70076](https://doi.org/10.1111/ffe.70076) [CV]

[22] Mi C, Xiao Y, Deng Y, Li Y. Fatigue Life Prediction of LF6 Aluminum Alloy Laser-Arc Hybrid Welded Joints Based on Energy Dissipation Method. Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, 2025. DOI: [10.1111/ffe.14517](https://doi.org/10.1111/ffe.14517) [CV]

六、环境效应与蠕变交互

[23] Xu L, Chen H, Jia Y, Wang D, Wu S, Jia Y. Revealing effects of creep damage on high-temperature fatigue behavior for HfNbTiZr refractory high-entropy alloys: Experimental investigation and crystal-plasticity modelling. Journal of Materials Science & Technology, 2025. DOI: [10.1016/j.jmst.2025.02.007](https://doi.org/10.1016/j.jmst.2025.02.007) [CV]

[24] Wang J, Yu J, Wen Z, Xu X, Shi Y, Yue Z. Cyclic Mechanical Behavior, Damage-Coupled Constitutive Model, and Remaining Life Prediction Model of QCr0.8 at High Temperature. Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, 2025. DOI: [10.1111/ffe.14611](https://doi.org/10.1111/ffe.14611) [CV]

七、表面处理与界面工程

[25] Xin W, Wang S, Yan Z. Study on the high temperature fatigue performance of AZ31B magnesium alloy. Materials Today Communications, 2025. DOI: [10.1016/j.mtcomm.2025.111584](https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2025.111584) [CV]

[26] Jin P, Li S, et al. Strain-Controlled Low-Cycle Fatigue Behavior and Microstructure Evolution of Hot-Work Die Steel (30Cr2Ni3MoWV) at 700 °C. SSRN Preprint, 2025. [SS]

[27] Liu M, Liu Q. Low cycle fatigue study of medium silicon molybdenum ductile iron exhaust manifold. Journal of Physics: Conference Series, 2025. DOI: [10.1088/1742-6596/3080/1/012062](https://doi.org/10.1088/1742-6596/3080/1/012062) [CV]

八、异种材料与焊接结构

[28] Wang Y, Xu Q, Li X, Sha A, Hao W. Numerical Analysis of the Low-Cycle Fatigue Performance of Ti2AlNb Alloy Components with Perforations. Journal of Materials Engineering and Performance, 2025. DOI: [10.1007/s11665-025-10846-x](https://doi.org/10.1007/s11665-025-10846-x) [CV]

九、综合与特殊工况

[29] Hua F, Shu Y, Wang K, Yan J, Liu P, Fan K. High-Temperature, Low-Cycle, Stress-Controlled Fatigue Testing and Life Prediction of P92 and IN718 Incorporating Ratcheting and Notch Effects. Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, 2026. DOI: [10.1111/ffe.70319](https://doi.org/10.1111/ffe.70319) [CV]

[30] Sun X, Tang Z, He X. Tensile and Low-Cycle Fatigue Behavior, Fracture Mechanisms, and Life Predictions of 316H Stainless Steel at 600~800 °C. SSRN Preprint, 2025. DOI: [10.2139/ssrn.5958776](https://doi.org/10.2139/ssrn.5958776) [PRE]

引文来源说明

标注	来源	说明
[CV]	CrossRef API	DOI经CrossRef数据库验证，可直接解析
[SS]	Semantic Scholar	论文信息来自Semantic Scholar，DOI暂未收录
[PRE]	预印本	SSRN/Authorea等预印本平台，待正式发表