

固体力学与飞行器设计

环境严酷性指数腐蚀当量方法及其应用研究

曹定国, 任三元, 王浩伟

中国特种飞行器研究所

收稿日期 2007-8-14 修回日期 2007-12-14 网络版发布日期 2008-5-20 接受日期

摘要

建立统一的腐蚀损伤环境变量——环境严酷性指数 (ESI), 并研究其在飞机结构耐久性设计中的应用。在材料/结构腐蚀与单一环境类型/要素/强度关系基础上, 按照《由电化学测量值计算腐蚀率和相关量的标准方法》(ASTM G102-89), 引入并给出相应的ESI, 并在一定工程假设下, 给出在综合环境(由不同环境类型/要素/强度组成)作用下的ESI。同时, 在腐蚀损伤等效原则下, 用标准的环境类型/要素/强度及其作用时间当量化地表征综合环境及相应的作用时间(即环境谱), 为环境加速试验环境当量提供依据并形成环境当量谱以应用于飞机结构耐久性设计中的腐蚀防护与控制(EEF), 评估结构的检查周期/日历寿命。根据相关试验结果计算了典型金属材料在不同环境中的环境严酷性指数及环境当量化系数(EEF), 给出了环境简化或折算的算例。

关键词

[腐蚀防护与控制](#) [环境严酷性指数](#) [当量](#) [飞机结构](#) [耐久性设计](#)

分类号 [V216.5](#) [TG171](#)

DOI:

通讯作者:

曹定国

caodg605@163.com

作者个人主页:

曹定国; 任三元; 王浩伟

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1807KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“](#)

[腐蚀防护与控制” 的相关文章](#)

- ▶ [本文作者相关文章](#)

[曹定国, 任三元, 王浩伟](#)