

单机寿命监控技术指南



[单机寿命监控技术指南_下载链接1](#)

著者:刘文珏//王智//隋福成

出版者:国防工业

出版时间:2010-4

装帧:

isbn:9787118067804

《单机寿命监控技术指南》共9章，介绍了单机寿命监控管理的方法与实施技术。书中以当前应用最为广泛、技术相对成熟的基于载荷（应变）的单机寿命监控管理方法为主

《单机寿命监控技术指南》适合飞机设计和使用部门的工程技术人员及管理人员阅读,也可作为高等院校相关专业的师生参考书。

目录: 术语符号第1章 绪论 1.1 单机寿命监控的意义与技术途径 1.1.1 飞机(结构)的使用寿命 1.1.2 飞机(结构)寿命可靠性管理 1.1.3 单机寿命监控的意义 1.1.4 单机寿命监控的技术途径 1.2 飞机结构基准使用寿命评定概述 1.2.1 相关概念 1.2.2 飞机结构基准使用寿命评定的主要技术途径 1.3 国外单机寿命监控技术发展与管理情况综述 1.3.1 监控技术的发展 1.3.2 美国海军飞机与空军飞机的寿命管理方法 1.3.3 加拿大飞机的寿命管理方法 1.3.4 英国空军飞机的寿命管理与监控 1.3.5 荷兰飞机的寿命管理与监控 1.3.6 德国军用飞机的寿命管理与监控 1.3.7 其他国家飞机的寿命管理与监控 参考文献第2章 飞参数据处理技术 2.1 引言 2.2 飞参记录系统的构成、分类及发展历程 2.2.1 飞参记录系统的构成和分类 2.2.2 飞参记录系统发展历程 2.3 飞参数据处理方法 2.3.1 某型飞机飞参记录系统介绍 2.3.2 监控参数的选取 2.3.3 监控参数伪数据的去除 2.3.4 监控参数采样率的处理 2.3.5 飞行时间的计算 2.3.6 载荷数据有效峰谷点的获取 2.3.7 当量过载与外挂重量 2.4 单机飞参数据处理结果 参考文献第3章 单机结构疲劳分散系数研究 3.1 引言 3.2 概念与定义 3.2.1 疲劳分散系数的概念 3.2.2 相关规范关于疲劳分散系数的规定 3.2.3 机群定寿的疲劳分散系数 3.2.4 单机监控的疲劳分散系数 3.3 各国关于军用飞机结构疲劳分散系数的规定与分析 3.3.1 分散系数的计算公式 3.3.2 对数寿命标准差的选取 3.3.3 各国规范关于耐久性(疲劳)试验分散系数的规定 3.4 载荷历程差异性对应的疲劳分散系数研究 3.4.1 某型飞机载荷历程差异性对应的疲劳分散系数研究 3.4.2 国外有关载荷历程差异性对应疲劳分散系数的研究结论 3.4.3 载荷差异性对应的疲劳分散系数取值的初步结论 3.4.4 载荷差异性对应疲劳分散系数取值的验证 3.5 单机结构疲劳分散系数的选取 3.5.1 单机监控飞机疲劳分散系数选取技术研究的目的及意义 3.5.2 单机结构疲劳分散系数选取的技术途径 3.5.3 对单机结构疲劳分散系数选取的建议 3.6 单机寿命分散系数在单机寿命监控中的应用 参考文献第4章 基量当量损伤的单机寿命监控技术 4.1 引言 4.2 技术途径 4.3 当量损伤的概念及计算方法 4.3.1 当量损伤的定义及一般公式 4.3.2 当量损伤的计算方法 4.3.3 损伤指数的选取技术 4.4 单机当量损伤计算 4.4.1 以一次飞行为基本单元的当量损伤计算 4.4.2 以单机过载谱为基本单元的当量损伤计算 4.5 监控控制参数 4.6 基于当量损伤的单机寿命监控技术的适用范围 4.6.1 适用条件 4.6.2 应变疲劳问题的影响 4.7 基于当量损伤的单机寿命监控技术试验验证 4.8 示例 参考文献第5章 基于关键部位损伤的单机寿命监控技术 5.1 引言 5.2 技术途径 5.3 关键部位单机应力谱 5.3.1 由飞参数据确定关键部位单机应力谱 5.3.2 由应变数据确定单机关键部位应力谱 5.4 单机指定使用区间的疲劳损伤率 5.4.1 用于疲劳损伤率计算的疲劳分析方法 5.4.2 以基准谱下关键部位寿命结论为依据计算疲劳损伤率 5.5 单机已飞历程导致关键部位的疲劳寿命消耗 5.6 单机结构关键部位的剩余寿命 参考文献第6章 起落架与相关结构及座舱盖的单机寿命监控 6.1 起落架与相关结构单机寿命监控 6.1.1 引言 6.1.2 起落架与相关结构单机寿命监控方法

6.1.3 基于重量参数的起落架与相关结构单机寿命监控工程方法 6.1.4
起落架单机寿命监控示例 6.2 座舱盖单机寿命监控 6.2.1 引言 6.2.2
座舱盖单机寿命监控方法 6.2.3 座舱盖单机寿命监控示例 参考文献第7章
基于单机寿命监控与管理的单机结构延寿技术 7.1 概述 7.1.1 飞机结构疲劳延寿的意义
7.1.2 单机寿命监控与管理对结构疲劳延寿的主要作用 7.1.3
基于单机寿命监控与管理对结构疲劳延寿的前提条件 7.1.4
基于单机寿命监控与管理的飞机结构疲劳延寿和含义与主要内容 7.2
达到机群基准使用寿命的单机结构疲劳延寿技术途径 7.2.1
以机群基准使用寿命为基础的单机结构疲劳延寿技术途径 7.2.2
引入单机分散系数延寿的技术途径 7.3 达到单机寿命结论后的进一步延寿 7.3.1 前言
7.3.2 进一步延寿的前提条件 7.3.3 基于损伤容限技术的安全裂纹扩展周期进一步延寿
7.3.4 基于经济修理的进一步延寿 7.3.5 机疲劳延寿结论 参考文献第8章
单机寿命管理关键技术 8.1 引言 8.2 单机寿命管理体系的建立 8.3
单机寿命管理的目标、控制参数和标准 8.3.1 管理目标 8.3.2 控制参数及意义说明 8.3.3
控制标准 8.4 维修计划调整技术 8.4.1 实际使用情况偏重时的调整 8.4.2
实际使用情况偏轻时的调整 8.4.3 实际与基准使用情况大致相当时的调整 8.5
单机寿命管理的实施程序 8.5.1 日常监控工作 8.5.2 定期监控工作 8.6
某型飞机单机寿命监控管理实例 8.7 单机延长大修间隔与总寿命对应的专检 8.7.1
专检的目的与要求 8.7.2 专检大纲的制定 8.8
单机寿命管理中结构与机载设备的匹配使用 8.8.1
机载设备寿命的分类和寿命指标确定原则 8.8.2
重新确定现役飞机机载设备寿命指标的一般方法 8.8.3 机载设备寿命的管理方法 8.8.4
基于机体延寿和单机寿命监控需求的机载设备延寿方法 8.9
以保证机队结构完好率为目标的飞机结构寿命管理技术研究 8.9.1 意义与重要性 8.9.2
主要内容与技术途径 8.9.3 机队装备结构完好率定义与评估准则 8.9.4
机队装备结构完好率评估模型 8.9.5 管理的原则与方法 8.9.6 示例 参考文献第9章
飞机结构健康监测技术 9.1 结构健康监测的意义与分类 9.1.1 结构健康监测的意义 9.1.2
结构健康监测的概念与任务 9.1.3 结构健康监测的主要技术分类 9.2
结构健康监测的国内外研究概况 9.2.1 结构健康监测研究现状 9.2.2
结构健康监测发展趋势 9.3 结构健康监测技术及应用 9.3.1 应力—应变法 9.3.2
直接监测法 9.3.3 间接监测法 9.3.4 结构健康监测实例参考文献
· · · · · (收起)

[单机寿命监控技术指南_下载链接1](#)

标签

企业

评论

[单机寿命监控技术指南_下载链接1_](#)

书评

[单机寿命监控技术指南_下载链接1_](#)