

维管系统结构

用户需求规格说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [√] 草稿  [ ] 正式发布  [ ]正在修改 | 文件标识： | LoongAir-Project-RD-UR |
| 当前版本： | X.Y |
| 作者： |  |
| 完成日期： | Year-Month-Day |

机构公开信息

版本历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |

目录

[0. 文档介绍 4](#_Toc498691494)

[0.1 文档目的 4](#_Toc498691495)

[0.2 文档范围 4](#_Toc498691496)

[0.3 读者对象 4](#_Toc498691497)

[0.4 参考文档 4](#_Toc498691498)

[0.5 术语与缩写解释 4](#_Toc498691499)

[1. 产品介绍 5](#_Toc498691500)

[2. 产品面向的用户群体 5](#_Toc498691501)

[3. 产品应当遵循的标准或规范 5](#_Toc498691502)

[4. 产品范围 5](#_Toc498691503)

[5. 产品中的角色 5](#_Toc498691504)

[6. 产品的功能性需求 5](#_Toc498691505)

[6.0功能性需求分类 5](#_Toc498691506)

[6.1 软件功能清单功能变更项 6](#_Toc498691507)

[6.1.1业务描述 6](#_Toc498691508)

[6.1.2业务流程 7](#_Toc498691509)

[6.1.3业务规则 7](#_Toc498691510)

[6.1.4页面截图 8](#_Toc498691511)

[6.1.5后台管理系统功能实现要求 9](#_Toc498691512)

[6.1.6关联系统分析 9](#_Toc498691513)

[7. 产品的非功能性需求 9](#_Toc498691514)

[8.1 用户界面需求 9](#_Toc498691515)

[7.2 软硬件环境需求 10](#_Toc498691516)

[7.3 产品质量需求 10](#_Toc498691517)

[7.n 其他需求 10](#_Toc498691518)

[附录A：用户需求调查报告 11](#_Toc498691519)

[A.1需求标题1 11](#_Toc498691520)

[A.n 需求标题N 11](#_Toc498691521)

# 0. 文档介绍

## 0.1 文档目的

## 0.2 文档范围

## 0.3 读者对象

## 0.4 参考文档

***提示：****列出本文档的所有参考文献（可以是非正式出版物），格式如下：*

*[标识符] 作者，文献名称，出版单位（或归属单位），日期*

***例如：***

***[SPP-PROC-PP]****SEPG，需求开发规范，机构名称，日期*

## 0.5 术语与缩写解释

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写、术语** | **解释** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| … |  |

# 1. 产品介绍

***提示：***

*（1）说明产品是什么，什么用途。*

*（2）介绍产品的开发背景。*

# 2. 产品面向的用户群体

***提示：***

*（1）描述本产品面向的用户（客户、最终用户）的特征，*

*（2）说明本产品将给他们带来什么好处？他们选择本产品的可能性有多大？*

# 3. 产品应当遵循的标准或规范

***提示：****阐述本产品应当遵循什么标准、规范或业务规则（Business Rules），违反标准、规范或业务规则的产品通常不太可能被接受。*

# 4. 产品范围

# 5. 产品中的角色

***提示：****阐述本产品的各种角色及其职责。各种角色的具体行为将在功能性需求中描述。*

|  |  |
| --- | --- |
| 角色名称 | 职责描述 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# 6. 维修生产模块

## 6.1 损伤报告

### 6.1.1业务描述

1. 中级技术员/航线工程师/定检工程师/技术支援工程师/结构工程师发现损伤后提交损伤报告；

2. 航线工程师/定检工程师/技术支援工程师/结构工程师对损伤报告进行评估。

### 6.1.2业务流程



### 6.1.3功能说明

#### 6.1.3.1 主页面

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 损伤报告的查看，提供各子模块入口 |
| 功能说明 | 1. 统计显示所有状态的损伤报告 2. 提供其他操作入口 |
| 操作 | 输入或选择损伤报告编号、日期、航站三字码、损伤报告单状态查询满足条件的损伤报告单 |
| 操作字段 | 损伤报告编号、日期、航站三字码、损伤报告单状态； |
| 补充说明（规则） | 1. 查询项目：损伤报告编号、日期、航站三字码、损伤报告单状态； 2. 表单内容：损伤报告编号、机号、来源工作、日期、航站、维护级别、报告人、损伤位置、损伤状态； 3. 损伤报告单状态：待提交、航线工程师评估、定检工程师评估、MCC工程师评估、结构工程师评估、定检持续适航评估、MCC持续适航评估、结构持续适航评估、单转换、待完善、已关闭、已退回 4. 查询条件：损伤报告编号和航站三字码需要手动输入，损伤日期通过日期控件选择，损伤报告单状态由用户在下拉框下选择 5. 表单内容顺序：由添加日期从后往前排序 |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入查询要素  数据输出：反馈查询结果 |
| 页面截图 | **略** |

#### 6.1.3.2 添加页面

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 损伤报告添加 |
| 功能说明 | 添加一条或多条新损伤报告； |
| 操作 | 1. 在损伤报告主页面点击“添加”进入添加损伤报告页面； 2. 从维修生产-任务管理-维修任务管理-未完成工作（航线、定检）的具体任务条目，右键“添加损伤报告”进入； 3. 填写或选择机号、来源工作、日期、航站三字码、维护级别、章节、SECTION、PART、ATA、损伤形式、检查方法、损伤原因、损伤照片（远景）、损伤照片（近景）、位置说明、主参数、次参数 |
| 操作字段 | 机号、来源工作、日期、航站三字码、维护级别、章节、SECTION、PART、ATA、损伤形式、检查方法、损伤原因、损伤照片（远景）、损伤照片（近景）、位置说明、主参数、次参数 |
| 补充说明（规则） | 1. 确定损伤实际位置：通过上传一组远近景照片，远近结合的确定损伤位置； 2. 确定损伤位置及主参数数值：点击“损伤位置”按钮进入做图页面，标记损伤区域后，返回区域在飞机上的坐标到“位置”；返回对应的蒙皮厚度到“主参数”； 3. 鼠标悬停在参数名上，显示该参数的填写提示； 4. 主参数和次参数用以计算“系统评估结论”； 5. 从主页面进入：新增NRC或关联已有NRC后显示NRC编号，或新增LMO或关联已有LMO后显示LMO编号；   从航线未完成工作进入：新增LMO或关联已有LMO后显示LMO编号；  从定检未完成工作进入：新增NRC或关联已有NRC后显示NRC编号；   1. 损伤报告分配：从派工模块获取； 2. 提交：若关联NRC，将此报告发送给定检工程师，状态为“定检工程师评估”；若关联LMO，将此报告发送给航线工程师，状态为“航线工程师评估”； 3. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出：损伤报告单 |
| 页面截图 | **略** |

#### 6.1.3.3 损伤评估（定检）

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 损伤评估 |
| 功能说明 | 定检工程师对损伤报告单进行评估 |
| 操作 | 1. 关联NRC状态为已批准； 2. 由定检工程师从相应的损伤报告单条目的右键菜单“损伤评估”进入； 3. 填写旧修理、VSTC、MDA、系统评估结论、是否允许损伤、技术支援申请、依据手册、损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限数据项对损伤进行评估； |
| 操作字段 | 旧修理/旧损伤/VSTC/MDA/CAD/AD/SB、系统评估结论、是否允许损伤、处置措施、手册依据、一般/重要修理、依据手册、损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 补充说明（规则） | 1. 旧修理/旧损伤/VSTC/MDA/CAD/AD/SB项信息由做图页面统计获得结果动态生成条目； 2. 若旧修理/旧损伤/VSTC/MDA/CAD/AD/SB项为空，由定检工程师填写损伤评估单； 3. 将影响到旧修理旧损伤和执行过的VSTC/MDA，以及改装类且已执行的CAD/AD/SB，的损伤报告交由结构工程师评估。则由结构工程师填写损伤评估单； 4. 当“是否允许损伤”为“不允许”时，需要提技术支援申请； 5. 技术支援申请连接至技术支援申请模块； 6. 申请技术支援后不需要填后续内容； 7. 系统评估结论的结果为超链接，链接至评估结论； 8. 系统评估结论多于1条时，提供单选功能，将选择后的结论填入后续表单； 9. 是否允许损伤为“是”时：    1. 损伤类型为“A”时：需要填写处理措施；    2. 损伤类型为“B”时：需填写“处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法”    3. 损伤类型为“C”时：需填写“后续检查文件（新增/关联FC）、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限” 10. 是否允许损伤为“否”时     1. 处置措施选择“执行修理”：        1. 填写手册依据、一般/重要修理评估单        2. 填写NRC维护措施        3. 处置措施选择“执行更换”：填写NRC维护措施     2. 处置措施选择“需要工程支援”：流转至结构工程师； 11. 提交：评估单状态为“定检持续适航评估”；需要工程支援时，流转至结构工程师，状态为“结构工程师评估” 12. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”； 13. 退回：定检工程师点击后此份损伤报告失效，关联状态变为“已退回”，给技术员反馈报告单被退回的提醒； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出：损伤评估单（定检） |
| 页面截图 | **略** |

#### 6.1.3.4 定检持续适航评估

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 定检持续适航评估 |
| 功能说明 | “B”、“C”类维修定检持续适航评估 |
| 操作 | 1. 由定检工程师从相应的损伤报告单条目的邮件菜单“持续适航评估”进入 2. 选择或填写损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 操作字段 | 损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 补充说明（规则） | 1. 前提：前一节点需要下发NRC执行修理，且NRC状态为“已执行”； 2. 如果下发NRC执行更换，则认为是A类修理，无需通过此页面，直接流转至结构工程师。 3. 损伤类型为“B”时：需填写门槛值、重检间隔、检查方法” 4. 损伤类型为“C”时：需新增或关联FC，填写处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 5. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”； 6. 提交：将损伤评估单流转至结构工程师，评估单状态为“待完善” 7. 退回：定检工程师点击后此份损伤报告失效，关联状态变为“已退回”，给技术员反馈报告单被退回的提醒； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出：定检持续适航评估单 |
| 页面截图 | **略** |
|  |  |

#### 6.1.3.5 损伤评估（航线）

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 损伤评估 |
| 功能说明 | 航线工程师对损伤报告单进行评估 |
| 操作 | 1. 关联LMO状态为已批准； 2. 由定检工程师从相应的损伤报告单条目的右键菜单“损伤评估”进入； 3. 填写旧修理、VSTC、MDA、系统评估结论、是否允许损伤、技术支援申请、依据手册、损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限数据项对损伤进行评估； |
| 操作字段 | 旧修理、VSTC、MDA、系统评估结论、是否允许损伤、处置措施、手册依据、一般/重要修理、依据手册、损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 补充说明（规则） | 1. 旧修理、VSTC、MDA项信息由做图页面统计获得结果动态生成条目； 2. 若旧修理/旧损伤/VSTC/MDA/CAD/AD/SB项为空，由航线工程师填写损伤评估单； 3. 将影响到旧修理旧损伤和执行过的VSTC/MDA，以及改装类且已执行的CAD/AD/SB，的损伤报告交由结构工程师评估。则由结构工程师填写损伤评估单； 4. 系统评估结论的结果为超链接，链接至评估结论； 5. 系统评估结论多于1条时，提供单选功能，将选择后的结论填入后续表单； 6. 是否允许损伤为“是”时：    1. 损伤类型为“A”时：需要填写处理措施；    2. 损伤类型为“B”时：需填写“处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法”    3. 损伤类型为“C”时：需填写“后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限” 7. 是当“是否允许损伤”为“不允许”时，需要提技术支援申请； 8. 技术支援申请连接至技术支援申请模块； 9. 申请技术支援后不需要填后续内容； 10. 提交：为允许损伤时，将损伤评估单流转至结构工程师，评估单状态为“结构持续适航评估”；为不允许损伤时，损伤评估单流转至结构工程师，评估单状态为“结构工程师评估”。 11. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”； 12. 退回：航线工程师点击后此份损伤报告失效，关联状态变为“已取消”，给中级技术员反馈报告单被退回的提醒； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出：损伤评估单（航线） |
| 页面截图 | **略** |

#### 6.1.3.6 MCC修理评估

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 损伤评估 |
| 功能说明 | 航线工程师对损伤报告单进行评估 |
| 操作 | 1. 航线工程师提出技术支援申请； 2. 由MCC工程师从相应的损伤报告单条目的右键菜单“损伤评估”进入； 3. 填写或选择处置措施、手册依据、一般/重要修理、下发MCO |
| 操作字段 | 处置措施、手册依据、一般/重要修理 |
| 补充说明（规则） | 1. 处置措施选择“执行修理”： 2. 填写手册依据 3. 填写一般/重要修理评估单 4. 填写LMO维护措施 5. 处置措施选择“执行更换”： 6. 填写手册依据 7. 填写LMO维护措施 8. 处置措施选择“需要工程支援”： 9. 提交工程支援申请 10. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”； 11. 提交：评估单状态为“MCC持续适航评估” 12. 退回：此份损伤报告失效，关联状态变为“已取消”，给航线工程师反馈报告单被退回的提醒； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出：损伤评估单（MCC） |
| 页面截图 | **略** |

#### 6.1.3.7 MCC持续适航评估

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 持续适航评估 |
| 功能说明 | MCC工程师对损伤报告单（MCC）进行评估 |
| 操作 | 1. 由MCC工程师从相应的损伤报告单条目的邮件菜单“持续适航评估”进入 2. 选择或填写损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 操作字段 | 损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 补充说明（规则） | 1. 前提：前一节点需要下发MCC执行修理，且MCC状态为“已执行”； 2. 如果下发MCC执行更换，则认为是A类修理，无需通过此页面，直接流转至结构工程师。 3. 损伤类型为“B”时：需填写门槛值、重检间隔、检查方法” 4. 损伤类型为“C”时：需新增或关联FC，填写处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 5. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”； 6. 提交：将损伤评估单流转至结构工程师，评估单状态为“待完善” 7. 退回：此份损伤报告失效，关联状态变为“已退回”，给航线工程师反馈报告单被退回的提醒； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出：MCC持续适航评估单 |
| 页面截图 | **略** |

#### 数据结构

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **缺省值** | **类型/长度** | **是否必输** | **备注** |
| 1 | 机号 |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 2 | 来源工作 |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 3 | 日期 |  | Date |  | 自动填入或人工选择 |
| 4 | 航站三字码 |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 5 | 维护级别 |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 6 | 章节 |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 7 | SECTION |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 8 | PART |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 9 | ATA |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 10 | 损伤形式 |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 11 | 检查方法 |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 12 | 损伤原因 |  | String |  | 自动填入或人工选择 |
| 13 | 损伤照片（远景） |  | Jpg |  | 人工上传照片，用于确认损伤位置 |
| 14 | 损伤照片（近景） |  | Jpg |  | 人工上传照片，用于确认损伤位置 |
| 15 | 位置说明 |  | String |  | 进入画图页面，在途中标注损伤，自动返回相应坐标 |
| 16 | 主参数 |  | String |  | 进入画图页面，在途中标注损伤，自动返回相应数据 |
| 17 | 次参数 |  | String |  | 人工填入 |
| 18 | 参数说明 |  | String |  | 由之前页面设置，鼠标悬停显示参数填写提示 |
| 19 | 损伤报告分配 |  | String |  | 由派工系统返回 |
| 20 | 旧修理 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的修理单 |
| 21 | 旧损伤 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的损伤单 |
| 22 | VSTC |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的VSTC单 |
| 23 | MDA |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的MDA单 |
| 24 | CAD |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的CAD单 |
| 25 | AD |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的AD单 |
| 26 | SB |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的SB单 |
| 27 | 系统评估结论 |  | 超链接 |  | 将主参数与次参数代入预先设置好的公式中运算，将运算结果匹配之前添加的结论。 “超链接”链接至匹配结论。 |
| 28 | 是否允许损伤 |  | 单选 |  |  |
| 29 | 处置措施 |  | String |  |  |
| 30 | 手册依据 |  | String |  |  |
| 31 | 一般/重要修理 |  | 超链接 |  | 链接至一般/重要修理评估页面 |
| 32 | 损伤分类 |  | 单选 |  |  |
| 34 | 后续检查文件 |  | 超链接 |  | 损伤类型为 “C”时，链接至新增FC或链接至关联FC |
| 35 | 处理措施 |  | String |  | 如果选择了系统结论，自动填入系统结论；如果没有选择，需要人工录入 |
| 36 | 门槛值 |  | 单选 |  | 损伤类型为 “C”或“B”时，需必填 |
| 37 | 重检间隔 |  | 单选 |  | 损伤类型为 “C”或“B”时，需必填 |
| 38 | 检查方法 |  | 单选 |  | 损伤类型为 “C”或“B”时，需必填 |
| 39 | 到期时限 |  | 单选 |  | 损伤类型为 “C”时，需必填 |

# 结构模块

## 7.1 损伤报告

### 7.1.1 业务描述

1． 增加新损伤报告单发现旧修理/旧损伤/VSTC/MDA/CAD/AD/SB受新损伤影响时，评估单后续内容由结构工程师选择或填写；

2． 技术支援工程师、定检工程师发起工程支援申请，评估单后续内容由结构工程师选择或填写；

3． 执行更换后，评估单后续内容由结构工程师选择或填写；

4． 执行修理后，评估单后续内容由结构工程师选择或填写；

### 7.1.2 业务流程



### 功能说明

#### 7.1.3.1 主页面

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 损伤报告的查看，提供各子模块入口 |
| 功能说明 | 1. 统计显示所有流转至结构工程师的损伤报告 2. 提供其他操作入口 |
| 操作 | 输入或选择损伤报告编号、日期、航站三字码、损伤报告单状态查询满足条件的损伤报告单 |
| 操作字段 | 损伤报告编号、日期、航站三字码、损伤报告单状态； |
| 补充说明（规则） | 1. 查询项目：损伤报告编号、日期、航站三字码、损伤报告单状态； 2. 表单内容：损伤报告编号、机号、来源工作、日期、航站、维护级别、报告人、损伤位置、损伤状态； 3. 损伤报告单状态有：待提交、航线工程师评估、定检工程师评估、MCC工程师评估、结构工程师评估、定检持续适航评估、MCC持续适航评估、结构持续适航评估、单转换、待完善、已关闭、已退回。 4. 查询条件：损伤报告编号和航站三字码需要手动输入，损伤日期通过日期控件选择，损伤报告单状态由用户在下拉框下选择； 5. 表单内容顺序：由添加日期从后往前排序； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入查询要素  数据输出：反馈查询结果 |
| 页面截图 | **略** |

#### 7.1.3.2 损伤评估（结构）

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 损伤评估 |
| 功能说明 | 结构工程师对损伤报告单进行评估 |
| 操作 | 1. 损伤报告因使旧修理/旧损伤/VSTC/MDA/CAD/AD/SB等模块受影响，流转至结构工程师； 2. 评估过程中提出工程支援申请，损伤报告流转至结构工程师； 3. 由结构工程师从相应的损伤报告单条目的右键菜单“损伤评估”进入； 4. 填写或选择操作字段，形成结构损伤评估单。 |
| 操作字段 | 旧修理是否受影响 、旧损伤是否受影响、VSTC是否受影响 、MDA是否受影响 、CAD是否受影响 、AD是否受影响 、SB是否受影响、VSTC上传厂家方案、MDA上传厂家方案、CAD-AMOC编号、AD-AMOC编号、SB上传厂家方案、是否允许损伤、是否超手册、依据手册、损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限、处置措施、手册依据、上传厂家来往邮件、一般/重要修理、下发EO； |
| 补充说明（规则） | 1. 旧修理、旧损伤、VSTC、MDA、CAD、AD、SB根据之前评估内容自动填写并自动选择是否受影响； 2. 结构工程师人工判断后，选择是否影响； 3. 受影响VSTC、MDA、SB要求分别上传厂家方案； 4. 受影响CAD、AD自动关联相应的AMOC编号； 5. 受影响项在提交损伤评估单后，发起相关重评； 6. 是否允许损伤选择“是” 7. 填写依据手册、损伤分类； 8. 损伤分类为A时填写或选择处理措施； 9. 损伤分类为B时填写或选择处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法； 10. 损伤分类为C时关联或新增后续检查文件，填写或选择处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限； 11. 是否允许损伤选择“否” 12. 是否超手册选择“是”     1. 填写或选择处置措施、填写一般/重要修理评估单（执行修理）；     2. 上传厂家来往邮件；     3. 新增或下发EO； 13. 是否超手册选择“否”     1. 填写或选择处置措施、填写一般/重要修理评估单（执行修理）；     2. 填写手册依据；     3. 新增或下发EO； 14. 保存待发：保留成草稿，状态为“未提交” 15. 退回：退回至航线或定检工程师，状态为“已退回”； 16. 提交：生产结构损伤评估单，状态为“结构持续适航评估”； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出：结构损伤评估单 |
| 页面截图 | **略** |

#### 7.1.3.3 结构持续适航评估

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 持续适航评估 |
| 功能说明 | 结构工程师对损伤报告单（结构）进行评估 |
| 操作 | 由结构工程师从相应的损伤报告单条目的右键菜单“持续适航评估”进入；  选择或填写操作字段生成结构持续适航评估单； |
| 操作字段 | 损伤分类、后续检查文件、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 补充说明（规则） | 1. 前提：前一节点需要下发EO执行修理，且EO状态为“已执行”； 2. 如果下发EO执行更换，则认为是A类修理，无需通过此页面，直接到数据补充阶段； 3. 损伤类型为“B”时：需新增或关联持续适航检查文件，填写门槛值、重检间隔、检查方法 4. 损伤类型为“C”时：需新增或关联临时修理补充检查文件和修理文件，填写处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 5. 损伤类型为“TBD”时：无需填写数据项 6. 保存待发：保留成草稿，状态为“未提交” 7. 提交：评估单状态为“待完善”，当损伤分类为C或TBD，提交后状态转为“待转换”。两种情况下的时限, TBD的情况是12个月，C类不用系统提醒，由EO进行控制； 8. 退回：退回至航线或定检工程师，状态为“已退回”； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出：结构持续适航评估单 |
| 页面截图 | **略** |

#### 进行转换

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 临时修理转换成永久修理 |
| 功能说明 | 转换C类修理或TBD修理成A类或B类修理 |
| 操作 | 1.结构工程师从状态为“待转换”的条目的右键菜单“进行转换”进入；  2.选择或填写转换修理类型、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 操作字段 | 转换修理类型、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限 |
| 补充说明（规则） | 1.前提：损伤分类为C或TBD，提交后状态转为“待转换”;  2.评估单损伤分类为C时，继承原评估单临时修理补充检查EO号和修理文件EO号，点击可以查看EO单；  3.选择或填写转换修理类型、处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限  4.保存待发：保留成草稿，状态为“未提交”  5.提交：新增或下发执行修理EO |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出： “待完善”损伤评估单 |
| 页面截图 | **略** |
|  |  |

#### 进行完善

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 完善评估单 |
| 功能说明 | 补充必填数据项，关闭流程 |
| 操作 | 1.结构工程师从状态为“待完善”的条目的右键菜单“进行完善”进入；  2.人工或自动选择填写机号、型号、生产线号、生产序号、图片、损伤发现日期、来源工作、维护级别、ATA、飞行循环、飞行小时、损伤位置信息、部位名称、PSE、FCS、STC/MDA、RSC、件号、序号、使用循环数、使用小时数、结构原始尺寸、损伤尺寸、损伤取出后尺寸、损伤描述、损伤类型、损伤原因、受影响信息、修理是否受影响、损伤是否受影响、VSTC是否受影响、VSTC厂家方案、MDA是否受影响、MDA厂家方案、CAD是否受影响、CAD AMOC编号、AD 是否受影响、AD AMOC编号、SB是否受影响、SB厂家方案、是否允许损伤、是否超手册、厂家来往文件、厂家来往文件编号、厂家批准文件上传、适航当局批准文件上传、附件、参考图纸、参考手册、修理执行文件（工卡）、执行文件附件、损伤修理日期、修理单位、修理地点、工作者、工时、消耗更换器材信息、修理分类、门槛值、重检间隔、检查方法、到期实现、检查文件、修理文件、转换后分类、门槛值、重检间隔、检查方法、检查文件、图形维护 信息； |
| 操作字段 | 机号、型号、生产线号、生产序号、图片、损伤发现日期、来源工作、维护级别、ATA、飞行循环、飞行小时、损伤位置信息、部位名称、PSE、FCS、STC/MDA、RSC、件号、序号、使用循环数、使用小时数、结构原始尺寸、损伤尺寸、损伤取出后尺寸、损伤描述、损伤类型、损伤原因、受影响信息、修理是否受影响、损伤是否受影响、VSTC是否受影响、VSTC厂家方案、MDA是否受影响、MDA厂家方案、CAD是否受影响、CAD AMOC编号、AD 是否受影响、AD AMOC编号、SB是否受影响、SB厂家方案、是否允许损伤、是否超手册、厂家来往文件、厂家来往文件编号、厂家批准文件上传、适航当局批准文件上传、附件、参考图纸、参考手册、修理执行文件（工卡）、执行文件附件、损伤修理日期、修理单位、修理地点、工作者、工时、消耗更换器材信息、修理分类、门槛值、重检间隔、检查方法、到期实现、检查文件、修理文件、转换后分类、门槛值、重检间隔、检查方法、检查文件、图形维护 信息； |
| 补充说明（规则） | 1.前提：损伤报告单的状态为“待完善”;  2.如果为RSC，则需要填写件号、序号、部件使用循环，部件使用小时；  3.只能改动非来源于损伤报告的数据项；  4.如果在此步骤发现存在问题，则发起改版  5.保存待发：保留成草稿，状态为“未提交”  6.提交：关闭流程，状态为“已关闭” |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出： “已关闭”损伤评估单 |
| 页面截图 | **略** |
|  |  |

#### 进行改版

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 改版评估单 |
| 功能说明 | 更改需要改版的数据项，关闭流程 |
| 操作 | 1.结构工程师从状态为“已关闭”的条目的右键菜单“进行改版”进入；  2.人工选择填写机号、型号、生产线号、生产序号、图片、损伤发现日期、来源工作、维护级别、ATA、飞行循环、飞行小时、损伤位置信息、部位名称、PSE、FCS、STC/MDA、RSC、件号、序号、使用循环数、使用小时数、结构原始尺寸、损伤尺寸、损伤取出后尺寸、损伤描述、损伤类型、损伤原因、受影响信息、修理是否受影响、损伤是否受影响、VSTC是否受影响、VSTC厂家方案、MDA是否受影响、MDA厂家方案、CAD是否受影响、CAD AMOC编号、AD 是否受影响、AD AMOC编号、SB是否受影响、SB厂家方案、是否允许损伤、是否超手册、厂家来往文件、厂家来往文件编号、厂家批准文件上传、适航当局批准文件上传、附件、参考图纸、参考手册、修理执行文件（工卡）、执行文件附件、损伤修理日期、修理单位、修理地点、工作者、工时、消耗更换器材信息、修理分类、门槛值、重检间隔、检查方法、到期实现、检查文件、修理文件、转换后分类、门槛值、重检间隔、检查方法、检查文件、图形维护 信息； |
| 操作字段 | 机号、型号、生产线号、生产序号、图片、损伤发现日期、来源工作、维护级别、ATA、飞行循环、飞行小时、损伤位置信息、部位名称、PSE、FCS、STC/MDA、RSC、件号、序号、使用循环数、使用小时数、结构原始尺寸、损伤尺寸、损伤取出后尺寸、损伤描述、损伤类型、损伤原因、受影响信息、修理是否受影响、损伤是否受影响、VSTC是否受影响、VSTC厂家方案、MDA是否受影响、MDA厂家方案、CAD是否受影响、CAD AMOC编号、AD 是否受影响、AD AMOC编号、SB是否受影响、SB厂家方案、是否允许损伤、是否超手册、厂家来往文件、厂家来往文件编号、厂家批准文件上传、适航当局批准文件上传、附件、参考图纸、参考手册、修理执行文件（工卡）、执行文件附件、损伤修理日期、修理单位、修理地点、工作者、工时、消耗更换器材信息、修理分类、门槛值、重检间隔、检查方法、到期实现、检查文件、修理文件、转换后分类、门槛值、重检间隔、检查方法、检查文件、图形维护 信息； |
| 补充说明（规则） | 1.前提：损伤报告单的状态为“已关闭”;  2.如果为RSC，则需要填写件号、序号、部件使用循环，部件使用小时；  3.允许改动所有数据项；  4.保存待发：保留成草稿，状态为“未提交”；  5.提交：版本号加一，状态为“已关闭” |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入或自动填入  数据输出： “已关闭”损伤评估单 |
| 页面截图 | **略** |
|  |  |

#### 数据结构

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **缺省值** | **类型/长度** | **是否必输** | **备注** |
| 1 | 机号 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 2 | 来源工作 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 3 | 日期 |  | Date | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 4 | 航站三字码 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 5 | 维护级别 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 6 | 章节 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 7 | SECTION |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 8 | PART |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 9 | ATA |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 10 | 损伤形式 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 11 | 检查方法 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 12 | 损伤原因 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 13 | 损伤照片（远景） |  | Jpg | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 14 | 损伤照片（近景） |  | Jpg | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 15 | 位置说明 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 16 | 主参数 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 17 | 次参数 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 18 | 系统评估结论 |  | 超链接 | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 19 | 旧修理单号 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的修理单 |
| 20 | 旧损伤单号 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的修理单 |
| 21 | VSTC单号 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的修理单 |
| 22 | MDA单号 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的修理单 |
| 23 | CAD单号 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的修理单 |
| 24 | AD单号 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的修理单 |
| 25 | SB单号 |  | 超链接 |  | 单号由做图区域返回，链接至编号对应的修理单 |
| 26 | 旧修理是否受影响 |  | 单选框 | 必填 | 单号存在的情况下默认为“是”，需经结构工程师判断后再次选择 |
| 27 | 旧损伤是否受影响 |  | 单选框 | 必填 | 单号存在的情况下默认为“是”，需经结构工程师判断后再次选择 |
| 28 | VSTC是否受影响 |  | 单选框 | 必填 | 单号存在的情况下默认为“是”，需经结构工程师判断后再次选择 |
| 29 | MDA是否受影响 |  | 单选框 | 必填 | 单号存在的情况下默认为“是”，需经结构工程师判断后再次选择 |
| 30 | CAD是否受影响 |  | 单选框 | 必填 | 单号存在的情况下默认为“是”，需经结构工程师判断后再次选择 |
| 31 | AD是否受影响 |  | 单选框 | 必填 | 单号存在的情况下默认为“是”，需经结构工程师判断后再次选择 |
| 32 | SB是否受影响 |  | 单选框 | 必填 | 单号存在的情况下默认为“是”，需经结构工程师判断后再次选择 |
| 33 | VSTC上传厂家方案 |  | 文件 | 必填 |  |
| 34 | MDA上传厂家方案 |  | 文件 | 必填 |  |
| 35 | CAD-AMOC编号 |  | 超链接 |  | 如果已有与此CAD关联的AMOC，自动填入AMOC编号；若没有，结构工程师填入AMOC编号，在AMOC收发及监控模块生成AMOC监控任务，AMOC自动关联CAD编号和本损伤编号 |
| 36 | AD-AMOC编号 |  | 超链接 |  | 如果已有与此CAD关联的AMOC，自动填入AMOC编号；若没有，结构工程师填入AMOC编号，在AMOC收发及监控模块生成AMOC监控任务，AMOC自动关联CAD编号和本损伤编号 |
| 37 | SB上传厂家方案 |  | 文件 |  |  |
| 38 | 是否允许损伤 |  | 单选框 |  | 允许损伤时：  填写依据手册、损伤分类；  不允许损伤时：  选择是否超手册、处置措施，填写一般/重要修理评估单；上传厂家来往邮件；新增或下发EO |
| 39 | 是否超手册 |  | 单选框 | 必填 | 是否超手册选择“是”  上传厂家来往邮件；  是否超手册选择“否”  填写手册依据； |
| 40 | 损伤分类 |  | 单选框 | 必填 | 损伤分类为A时：填写或选择处理措施；  损伤分类为B时：填写或选择处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法；  损伤分类为C时：关联或新增后续检查文件，填写或选择处理措施、门槛值、重检间隔、检查方法、到期时限； |
| 41 | 后续检查文件 |  | 超链接 | 必填 | 新增或关联后续检查EO文件 |
| 42 | 处理措施 |  | String | 必填 | 如果选择了系统结论，自动填入系统结论；如果没有选择，需要人工录入 |
| 43 | 门槛值 |  | 单选框 | 必填 |  |
| 44 | 重检间隔 |  | 单选框 | 必填 |  |
| 45 | 检查方法 |  | 单选框 | 必填 |  |
| 46 | 到期时限 |  | 单选框 | 必填 |  |
| 47 | 处置措施 |  | 单选框 | 必填 |  |
| 48 | 手册依据 |  | String | 必填 |  |
| 49 | 上传厂家来往邮件 |  | 文件 |  |  |
| 50 | 一般/重要修理 |  | 超链接 |  | 链接至一般/重要修理评估单页面 |
| 51 | 下发EO |  | 超链接 |  | 新增或关联EO，执行修理 |
| 52 | 持续适航检查 |  | 超链接 |  | 新增或关联EO，执行持续适航检查 |
| 53 | 临时修理补充检查 |  | 超链接 | 非必填 | 新增或关联EO，临时修理补充检查 |
| 54 | 修理文件 |  | 超链接 |  | 新增或关联EO，执行C类修理 |
| 55 | 型号 |  | String | 必填 |  |
| 56 | 生产线号 |  | String | 必填 |  |
| 57 | 生产序号 |  | String | 必填 |  |
| 58 | 飞行循环 |  | String | 必填 |  |
| 59 | 飞行小时 |  | String | 必填 |  |
| 60 | PSE |  | 单选框 | 必填 |  |
| 61 | FCS |  | 单选框 | 必填 |  |
| 62 | STC/MDA |  | 单选框 | 必填 |  |
| 63 | RSC |  | 单选框 | 必填 |  |
| 64 | 件号 |  | String |  | 选择是RSC时填写 |
| 65 | 序号 |  | String |  | 选择是RSC时填写 |
| 66 | 使用循环数 |  | String |  | 选择是RSC时填写 |
| 67 | 使用小时数 |  | String |  | 选择是RSC时填写 |
| 68 | 结构原始尺寸 |  | String |  |  |
| 69 | 损伤去除后尺寸 |  | String |  |  |
| 70 | 损伤原因 |  | String |  |  |
| 71 | 厂家批准文件上传 |  | 文件 |  |  |
| 72 | 适航当局批准文件上传 |  | 文件 |  |  |
| 73 | 附件 |  | 文件 |  |  |
| 74 | 参考图纸 |  | String | 必填 |  |
| 75 | 参考手册 |  | String | 必填 |  |
| 76 | 损伤修理日期 |  | Date | 必填 |  |
| 77 | 修理单位 |  | String | 必填 |  |
| 78 | 修理地点 |  | String | 必填 |  |
| 79 | 工作者 |  | String | 必填 |  |
| 80 | 工时 |  | String | 必填 |  |
| 81 | 消耗更换器材信息 |  | String |  |  |
| 82 | 图形维护 |  | 单选 | 必填 |  |

## 7.2 基础数据

### 7.2.1 业务描述

1.维护用于图形关联的尺寸参数基础数据；

2.维护展示用的母图

3.维护添加参数需要的子图

### 7.2.2 业务流程

### 7.2.3 功能说明

#### 7.2.3.1 标准数据

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 维护用于图形关联的尺寸参数基础数据； |
| 功能说明 | 维护用于图形关联的尺寸参数基础数据； |
| 操作 | 1. 主页面可以通过选择机型、章节、SECTION、PART、损伤类型筛选显示条目  2. 添加按钮进入添加基础数据页面  3. SECTION维护按钮进入SECTION维护页面  4. PART维护按钮进入PART维护页面  5. 右键菜单“编辑”，可以编辑基础数据条目的机型、章节、SECTION、PART、ATA、损伤类型、尺寸主参数前段显示名称、尺寸主参数后端操作名称、尺寸次参数前段显示名称、尺寸次参数后端操作名称  6. 右键菜单“删除”，删除右击条目； |
| 操作字段 | 机型、章节、SECTION、PART、ATA、损伤类型、尺寸主参数前段显示名称、尺寸主参数后端操作名称、尺寸次参数前段显示名称、尺寸次参数后端操作名称 |
| 补充说明（规则） | 1. 主页面显示机型、章节、SECTION、PART、ATA、损伤类型、尺寸主参数前段显示名称、尺寸主参数后端操作名称、尺寸次参数前段显示名称、尺寸次参数后端操作名称；  2.添加页面选择或填写主页面显示机型、章节、SECTION、PART、ATA、损伤类型，点击新增进入新增主参数页面，填写前段显示名称、后端操作名称、JSON字段名，上传参数说明；新增次参数页面类似，新增次参数没有JSON字段名属性；  3. 右击主参数或次参数条目，右键菜单“编辑”，可以更改填写前段显示名称、后端操作名称、JSON字段名，上传参数说明；  4. 右击主参数或次参数条目，右键菜单“编辑”，可以删除此条目； |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入  数据输出：新增基础数据条目 |
| 页面截图 | **略** |

#### 7.2.3.2 母图维护

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 维护展示用的母图 |
| 功能说明 | 上传母图，与各报告单建立联系 |
| 操作 | 1.主页面可以通过机型、母图名称、章节筛选显示结果  2.添加按钮进入添加母图页面  3.右键菜单“编辑”，编辑该条目的机型、母图名称、章节、母图文件  4.右键菜单“删除”，删除该条目 |
| 操作字段 | 机型、母图名称、章节、母图文件 |
| 补充说明（规则） | 1. 主页面显示机型、母图名称、章节、母图文件  2. 添加页面选择或填写机型、章节、母图名称，上传母图文件 |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入  数据输出：新增基础数据条目 |
| 页面截图 | **略** |

#### 7.2.3.3 子图维护

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 维护展示用的母图 |
| 功能说明 | 上传母图，与各报告单建立联系 |
| 操作 | 1.主页面可以通过机型、母图名称、章节筛选显示结果  2.添加按钮进入添加母图页面  3.右键菜单“编辑”，编辑该条目的机型、母图名称、章节、母图文件  4.右键菜单“删除”，删除该条目 |
| 操作字段 | 机型、母图名称、章节、母图文件 |
| 补充说明（规则） | 1. 主页面显示机型、母图名称、章节、母图文件  2. 添加页面选择或填写机型、章节、母图名称，上传母图文件 |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入  数据输出：新增基础数据条目 |
| 页面截图 | **略** |

## 7.3 腐蚀报告与评估

### 7.3.1 业务描述

1. 损伤类型为腐蚀的损伤报告单，在持续适航过程后并行添加一条腐蚀报告单至此页面

2. 由结构工程师进行初始评估和详细评估

### 7.3.2 业务流程





### 7.3.3 功能说明

#### 7.3.3.1 主页面

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 腐蚀报告单，提供腐蚀初始评估单、腐蚀详细评估单入口 |
| 功能说明 | 1.统计显示所有流转至结构工程师的腐蚀报告  2.提供其他操作入口 |
| 操作 | 1.通过机号、腐蚀报告单号、日期、腐蚀等级、报告状态筛选显示条目  2.右键菜单“腐蚀初始评估”，进入腐蚀初始评估页面，填写腐蚀初始评估单  3.右键菜单“腐蚀详细评估”，进入腐蚀详细评估页面，填写腐蚀详细评估单 |
| 操作字段 |  |
| 补充说明（规则） | 1.主页面显示腐蚀评估单号、机号、日期、位置、是否为cpcp工作、腐蚀分布、是否为首检腐蚀、腐蚀等级、报告状态  2.报告单状态为：  3. |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入查询要素  数据输出：反馈查询结果 |
| 页面截图 | **略** |

#### 7.3.3.2 腐蚀初始评估单

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 腐蚀初始评估单填写 |
| 功能说明 | 填写腐蚀初始评估单 |
| 操作 | 通过选择或填写完成对腐蚀报告单的初始评估 |
| 操作字段 |  |
| 补充说明（规则） |  |
| 数据输入/输出 | 数据输入：用户手动输入查询要素  数据输出：反馈查询结果 |
| 页面截图 | **略** |

#### 7.3.3.3 腐蚀详细评估单