

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 6. 添加损伤工作人，可以通过右键编辑菜单进入被退回的报告单，修改问题项，提交后刷新评估单状态； 7. 航线工程师，可以通过右键编辑菜单进入被退回的评估单，修理问题项，提交之后刷新评估单状态 |
| 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 4. 点击操作“+”按钮，增加一条损伤位置及尺寸信息；点击“-”按钮，减少一条损伤位置及尺寸信息 |
| 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“添加损伤”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. NRC或LMO的故障或缺陷描述为：在[SECTION][PART][位置1]发现[损伤形式]，尺寸为[参数1]=[值1]，[参数2]=[值2]…… 3. 被退回的损伤报告，显示退回原因 4. 提交：若关联NRC，将此报告发送给这次定检工作中的定检工程师，状态为“定检工程师评估”；若关联LMO，将此报告发送给此次航线工作的航线工程师，状态为“航线工程师评估”；以临时损伤区域添加至该机号目录下损伤图层，并将区域等比扩大10英寸 5. 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. 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，其他情况由定检工程师填写； 3. 系统评估结论的结果为超链接，链接至评估结论； 4. 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； 5. 若系统评估结论判断为不允许损伤，则由工程师填写后续内容； 6. 若为不允许损伤，且提交了工程支援申请，则流转至结构工程师，状态为“结构工程师评估” 7. 提交：   （1）若为允许损伤，且损伤类型为A类，则提交后状态为“待补充”  （2）若为允许损伤，且损伤类型为B类或C类，则提交评估单状态为“结构持续适航评估”；  （3）若为不允许损伤，且执行修理，则提交评估单状态为“定检持续适航评估”  （4）若为不允许损伤，且执行更换，则默认为执行A类修理，提交评估单后状态为“待补充”；   1. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”； 2. 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. 由定检工程师从状态为“定检持续适航评估”的损伤报告单条目的右键菜单“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：   （1）当损伤类型为“A”时，将损伤评估单流转至结构工程师，评估单状态为“待完善”  （2）当损伤类型为“B”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”  （3）当损伤类型为“C”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” |
| 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. 由航线工程师从状态为“航线损伤评估”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/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. 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，其他情况由定检工程师填写； 3. 系统评估结论的结果为超链接，链接至评估结论； 4. 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； 5. 若系统评估结论判断为不允许损伤，则由工程师填写后续内容； 6. 若为不允许损伤，且提交了工程支援申请，则流转至结构工程师，状态为“结构工程师评估” 7. 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，评估单流转到工程支援分部，状态为“MCC评估”； 10. 提交：   （1）允许损伤，且损伤类型为A类，将损伤评估单流转至结构工程师，评估单状态为“待补充”；  （2）允许损伤，且损伤类型为B类，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”；   1. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”； 2. 退回：航线工程师点击后此份损伤报告失效，填写退回原因，记录退回人关联状态变为“已退回”，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. 若为不允许损伤，且提交了工程支援申请，则流转至结构工程师，状态为“结构工程师评估”  2. 提交：  （1）若为允许损伤，且损伤类型为A类，则提交后状态为“待补充”  （2）若为允许损伤，且损伤类型为B类或C类，则提交评估单状态为“结构持续适航评估”；  （3）若为不允许损伤，且执行修理，则提交评估单状态为“MCC持续适航评估”  （4）若为不允许损伤，且执行更换，则默认为执行A类修理，提交评估单后状态为“待补充”；  3. 保存待发：将报告存为草稿，状态为“待提交”；  4. 退回：此份损伤报告失效，填写退回原因，记录退回人，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：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：   （1）若判断损伤类型为A类，将损伤评估单流转至结构工程师，评估单状态为“待完善”  （2）若判断损伤类型为B、C类，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”   1. 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 | 输入或选择机号、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 | 机号、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：机号、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： 0：已退回、1：待提交、2： 航线工程师评估、3：定检工程师评估、4：MCC工程师评估、5：待重评、6：定检持续适航评估、7：MCC持续适航评估、8：结构工程师评估、9：结构持续适航评估、10：待转换、11：待完善、12：已关闭、 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。 5. 点击损伤属性信息中的分离按钮将不同类型的损伤属性信息独立成新损伤评估单，损伤基本信息同步到新评估单，评估单状态为“结构损伤评估” |
| 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、填写NRC维护措施或填写LMO维护措施； |
| 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. 选择“是”受影响后，工程师人工判断是否发起重评； 4. 受影响VSTC、MDA、SB要求分别上传厂家方案； 5. 受影响CAD、AD自动关联相应的AMOC编号； 6. 受影响项在提交损伤评估单后，发起相关重评； 7. 是否允许损伤选择“是” 8. 填写依据手册、损伤分类； 9. 损伤分类为A时填写或选择处理措施； 10. 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； 11. 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； 12. 是否允许损伤选择“否” 13. 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、填写NRC维护措施或填写LMO维护措施； 14. 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、填写NRC维护措施或填写LMO维护措施； 15. 保存待发：保留成草稿，状态为“未提交” 16. 退回：退回至航线或定检工程师，记录退回人、退回原因，损伤评估单状态为“已退回”； 17. 提交：   （1）若为允许损伤，且损伤类型为A类，则提交后状态为“待补充”  （2）若为允许损伤，且损伤类型为B类或C类，则提交评估单状态为“结构持续适航评估”；  （3）若为不允许损伤，且执行修理，则提交评估单状态为“结构持续适航评估”  （4）若为不允许损伤，且执行更换，则默认为执行A类修理，提交评估单后状态为“待补充” |
| 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：评估单状态为结构持续适航评估，且评估单关联的NRC或LMO或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** |
|  |  |

#### 6.1.3.6 外部录入

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 外部录入 |
| 功能说明 | 飞机在外部检修时发现损伤时通过此路径录入损伤 |
| 操作 | 1.结构工程师从主页面“外部录入”进入；  2.人工或自动选择填写机号、型号、生产线号、生产序号、是否为RSC、RSC件号、RSC序号、RSC使用循环数、RSC使用小时数、损伤发现日期、来源工作、维护级别、ATA（6位）、飞行循环、飞行小时、添加损伤、损伤位置、尺寸参数、损伤近景照片、损伤远景照片是否为PSE、是否为FCS、是否为STC/MDA、损伤描述、损伤类型、损伤原因、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 |
| 操作字段 | 机号、型号、生产线号、生产序号、是否为RSC、RSC件号、RSC序号、RSC使用循环数、RSC使用小时数、损伤发现日期、来源工作、维护级别、ATA（6位）、飞行循环、飞行小时、添加损伤、损伤位置、尺寸参数、损伤近景照片、损伤远景照片是否为PSE、是否为FCS、是否为STC/MDA、损伤描述、损伤类型、损伤原因、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 |
| 补充说明（规则） | 1.前提：飞机在外修理发现损伤，由本公司监修工程师填写  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.添加损伤后，自动生成损伤位置、尺寸主参数，自动选择是否为PSE、是否为FCS、是否为STC/MDA；  4.监修工程师只有权限填且要求必填“基本信息”、“损伤信息”  5.监修工程师提交外部录入之后，给结构工程师一个待办，要求结构工程师24小时内对此外部录入单进行评估是否受影响，是否需要重评  4.保存待发：保留成草稿，状态为“未提交”；  5.提交：  （1）监修工程师提交，状态为“结构损伤评估”；  （2）结构工程师评估过后提交，状态为“待完善” |
| 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： 外部录入损伤报告单 |
| 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 | 内容继承损伤报告单 |
| 44 | 重检间隔 |  | 单选框 | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 45 | 检查方法 |  | 单选框 | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 46 | 到期时限 |  | 单选框 | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 47 | 处置措施 |  | 单选框 | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 48 | 手册依据 |  | String | 必填 | 内容继承损伤报告单 |
| 49 | 上传厂家来往邮件 |  | 文件 |  | 内容继承损伤报告单 |
| 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 | 来自飞机基本信息 |
| 56 | 生产线号 |  | String | 必填 | 来自飞机基本信息 |
| 57 | 生产序号（MSN） |  | String | 必填 | 来自飞机基本信息 |
| 58 | 飞行循环 |  | String | 必填 | 来自飞机使用数据 |
| 59 | 飞行小时 |  | String | 必填 | 来自飞机使用数据 |
| 60 | PSE |  | 单选框 | 必填 | 来自json |
| 61 | FCS |  | 单选框 | 必填 | 来自json |
| 62 | STC/MDA |  | 单选框 | 必填 | 来自json |
| 63 | RSC |  | 单选框 | 必填 | 来自json |
| 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 | 选填 |  |
| 69 | 损伤去除后尺寸 |  | String | 选填 |  |
| 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 | 执行文件附件 |  | 文件 |  | NRC/LMO/EO号 |
| 74 | 参考图纸 |  | String | 必填 |  |
| 75 | 参考手册 |  | String | 必填 | 来自损伤模块 |
| 76 | 损伤修理日期 |  | Date | 必填 | 来自NRC/LMO/MCO/EO信息 |
| 77 | 修理单位 |  | String | 必填 |  |
| 78 | 修理地点 |  | String | 必填 | 来自NRC/LMO/MCO/EO信息 |
| 79 | 工作者 |  | String | 必填 |  |
| 80 | 工时 |  | String | 必填 | 来自NRC/LMO/MCO/EO信息 |
| 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 | 维护添加损伤时用的子图 |
| 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、章节、SECTION、PART、母图名称MODIFICATION/PROPOSAL筛选显示结果  2.添加按钮进入添加子图页面  3.右键菜单“编辑”，编辑该条目的机型、章节、SECTION、PART、母图名称、MODIFICATION/PROPOSAL、S、EFFICTIVITY、根据MSN号匹配的飞机注号、册SERVICE BULLETIN，上传子图文件  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、章节、SECTION、PART、母图名称、MODIFICATION/PROPOSAL、S、EFFICTIVITY、根据MSN号匹配的飞机注号、册SERVICE BULLETIN，上传子图文件2. 添加页面选择或填写机型、章节、SECTION、PART、子图名称、MODIFICATION/PROPOSAL、S、EFFICTIVITY、根据MSN号匹配的飞机注号、册SERVICE BULLETIN，上传子图文件  3. 限制EFFECTIVITY输入格式为“0800-8000”或“0351,8868”否则不能提交  4. 在EFFECTIVITY输入框下显示输入提示  5.飞机注册号输入栏由EFFECTIVITY所定范围和飞机基础数据中的注册号匹配，自动生成  6. 飞机基础数据模块中，当飞机状态由其他状态变更至服役，或由服役变更至其他状态时，自动关联子图维护模块的飞机注册号数据项  7. MODIFICATION/PROPOSAL、S SERVICE BULLETIN为文本信息，用作工程师参考 |
| 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.当损伤报告中的损伤类型为“腐蚀”，且损伤报告单被评估后，在此页面添加一条腐蚀项目  2.腐蚀报告单号为“CP-”加“损伤报告单号”  3.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、是否为可忽略腐蚀、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：待初始评估、初始报告待提交、详细报告待评估、详细报告待提交、待审核、已退回、已关闭。 |
| 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） | 1. 初始报告时限要求：在发现腐蚀后的72小时内完成初始评估，时限=腐蚀类损伤报告单形成+72小时（精确到小时）。如满足以下条件，则提交初始报告后，将初始报告PDF推送至适航联络工程师，向民航局提交**腐蚀初始报告单**。   1. 蔓延腐蚀； 2. 非CPCP工作； 3. 2、3级腐蚀； 4. 首检腐蚀且超标。   2. 初始报告任务关闭：由工程师提交初始报告后，即关闭**腐蚀初始报告任务**，无需审批。  3. 公共部分参数：机型、注册号、日期、维护级别、来源工作单号、飞行循环、飞行小时、是否为可忽略腐蚀、检查方法、腐蚀分布、腐蚀等级、位置、部件、尺寸、位置查看、来源工作类型  4.非cpcp工作参数：是否严重危及适航性需紧急处理、腐蚀等级、系统建议措施  5.cpcp首检参数：是首检腐蚀：是否超标、是否严重危及适航性需要紧急处理、腐蚀等级、系统建议措施  6.cpcp非首检参数：腐蚀等级评估、系统建议措施  7.腐蚀等级评估流程：    8.系统评估结论由流程图逻辑得出，用颜色区分警告级别    9. 保存按钮：可保存数据，无必填项限制  10. 提交：初始报告单或详细报告单中红色字体或高亮部分全部不为空时，可提交，提交后状态为“详细报告待评估”。  11. 在详细报告评估阶段，可修改前一阶段的初始报告内容 |
| 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

|  |  |
| --- | --- |
| 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） | 1. 详细报告时限要求：在发现腐蚀后的3个月内完成详细评估，时限=腐蚀类损伤报告单形成+90个日历日（精确到小时）。如满足以下条件，则提交详细报告后，将详细报告PDF推送至适航联络工程师，向民航局提交**腐蚀详细报告单**。   1. 蔓延腐蚀； 2. 非CPCP工作； 3. 2、3级腐蚀； 4. 首检腐蚀且超标。   2. 详细报告任务关闭：由工程师提交详细报告后由主管审批，审批通过后即关闭**腐蚀详细报告任务**。  3.公共部分参数: 机型、注册号、日期、维护级别、来源工作单号、飞行循环、飞行小时、是否为可忽略腐蚀、检查方法、腐蚀分布、腐蚀等级、位置、部件、尺寸、位置查看、来源工作类型  4.非cpcp参数：是否严重危及适航性需紧急处理、腐蚀等级、腐蚀原因、系统建议措施、改善措施  5.cpcp首检参数：是否超标、是否严重危及适航性需要紧急处理、腐蚀等级、腐蚀原因、修理情况描述、系统建议措施、改善措施  6.cpcp非首检参数：腐蚀等级评估、腐蚀原因、修理情况描述、机队有无二三级腐蚀历史、系统建议措施、改善措施  7.腐蚀等级评估逻辑：    8.系统评估结论由流程图逻辑得出，用颜色区分警告级别    9. 保存按钮：可保存数据，无必填项限制  10. 提交-审批：初始报告单或详细报告单中红色字体或高亮部分全部不为空时，可提交，由结构主管审批后，默认状态为“已关闭”。  11. 在详细报告评估阶段，可修改前一阶段的初始报告内容 |
| 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** |

#### 数据结构

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **缺省值** | **类型/长度** | **是否必填** | **备注** |
| 1 | 机型 |  | String | 必填 |  |
| 2 | 注册号 |  | String | 必填 |  |
| 3 | 日期 |  |  | 必填 |  |
| 4 | 维护级别 |  | String | 必填 |  |
| 5 | 来源工作单号 |  | String | 必填 |  |
| 6 | 飞行循环 |  | String | 必填 |  |
| 7 | 飞行小时 |  | String | 必填 |  |
| 8 | 是否为可忽略腐蚀 |  |  | 必填 |  |
| 9 | 检查方法 |  | String | 必填 |  |
| 10 | 腐蚀分布 |  |  | 必填 |  |
| 11 | 腐蚀等级 |  |  | 必填 |  |
| 12 | 位置 |  | String | 必填 |  |
| 13 | 部件 |  | String | 必填 |  |
| 14 | 尺寸 |  | String | 必填 |  |
| 15 | 位置查看 |  | String | 必填 |  |
| 16 | 来源工作类型 |  |  | 必填 |  |
| 17 | 是否严重危及适航性需紧急处理 |  |  | 必填 |  |
| 18 | 腐蚀等级 |  |  | 必填 |  |
| 19 | 腐蚀原因 |  |  | 必填 |  |
| 20 | 系统建议措施 |  | String | 必填 |  |
| 21 | 改善措施 |  | String | 必填 |  |
| 22 | 是否超标 |  |  | 必填 |  |
| 23 | 修理情况描述 |  | String | 必填 |  |
| 24 | 腐蚀等级评估 |  |  | 必填 |  |
| 25 | 机队有无二三级腐蚀历史 |  |  | 必填 |  |

## 7.4 清单展示

### 7.4.1 业务描述

结合母图及各业务图层和相关的信息列表，对业务进行展示。

### 7.4.2 业务流程

### 7.4.3 功能说明

#### 7.4.3.1 损伤清单

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 结合母图及各业务图层和相关的信息列表，对损伤报告单进行展示 |
| 功能说明 | 1.统计显示所有已关闭的损伤报告  2.提供其他页面入口 |
| 操作 | 1.通过机型、记号、损伤报告单号筛选显示条目  2.主页面中的“导出清单”按钮，可以导出所有筛选条目  3.主页面条目尾的“单机清单展示”按钮跳转至详细展示页面  4.详细展示页面中的“导出图”按钮可以打印当前显示图和图右侧缩略列表  5.详细展示页面中的“导出”按钮可以打印损伤损伤详细清单  6.详细展示页面中可以通过损伤报告单编号查询单条损伤报告单对应在图中的情况以及详细清单  7.点击单条缩略列表项，图中对应项高亮，并在图形下方显示此条详细清单  8.点击图中区域，对应筛选缩略列表项，并显示此条详细清单 |
| 操作字段 |  |
| 补充说明（规则） | 1.主页面显示机型、记号、发现日期、损伤报告单号、损伤报告人、损伤位置、损伤尺寸、缺陷描述、修理措施、修理工卡、修理完成日期、检查要求  2.详细展示页面中的缩略列表显示序号、发现日期、损伤报告单好、损伤报告人  3.详细展示页面中的详细列表显示损伤报告单号、损伤报告人、损伤位置、损伤尺寸、缺陷描述、修理措施、修理工卡、修理完成日期、检查要求  4.图形显示底图+对应机号的损伤图层 |
| 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** |

#### 7.4.3.2 修理清单

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 结合母图及各业务图层和相关的信息列表，对修理报告单进行展示 |
| 功能说明 | 1.统计显示所有已关闭的修理报告  2.提供其他操作入口 |
| 操作 | 1.通过机型、记号、修理报告单号筛选显示条目  2.主页面中的“导出清单”按钮，可以导出所有筛选条目  3.主页面条目尾的“单机清单展示”按钮跳转至详细展示页面  4.详细展示页面中的“导出图”按钮可以打印当前显示图和图右侧缩略列表  5.详细展示页面中的“导出”按钮可以打印修理详细清单  6.详细展示页面中可以通过修理报告单编号查询单条修理报告单对应在图中的情况以及详细清单  7.点击单条缩略列表项，图中对应项高亮，并在图形下方显示此条详细清单  8.点击图中区域，对应筛选缩略列表项，并显示此条详细清单 |
| 操作字段 |  |
| 补充说明（规则） | 1.主页面显示序号、机型、机号、修理文件编号、6位ATA、描述、检查发现日期、修理日期、损伤类型、损伤尺寸、重要/一般修理、是否超手册、修理分类  2.详细展示页面中的缩略列表显示序号、发现日期、损伤报告单好、损伤报告人  3. 详细展示页面中的详细列表显示修理单号、6位ATA、描述、是否为RSC、RSC件名称、RSC件号、修理日期、修理时机身/RSC飞行循环、损伤尺寸、OEM/VSTC/MDA、PSE、FCBS/FCAS、重要/一般修理、是否超手册、修理分类、DWG图纸、受影响文件（CAD/AD/SB编号）、修理时机身/RSC飞行小时数、执行文件编号、执行单位、检查发现日期、维护级别、来源工作、位置、区域、损伤类型、参考手册、厂家来往文件编号、批准文件、首检、检查间隔、检查方法、后续监控文件编号  4.图形显示底图+对应机号的修理图层 |
| 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** |

#### 7.4.3.3 改装清单

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 结合母图及各业务图层和相关的信息列表，对改装报告单进行展示 |
| 功能说明 | 1.统计显示所有已关闭的改装报告  2.提供其他操作入口 |
| 操作 | 1.通过机型、记号、改装报告单号筛选显示条目  2.主页面中的“导出清单”按钮，可以导出所有筛选条目  3.主页面条目尾的“单机清单展示”按钮跳转至详细展示页面  4.详细展示页面中的“导出图”按钮可以打印当前显示图和图右侧缩略列表  5.详细展示页面中的“导出”按钮可以打印改装详细清单  6.详细展示页面中可以通过改装报告单编号查询单条改装报告单对应在图中的情况以及详细清单  7.点击单条缩略列表项，图中对应项高亮，并在图形下方显示此条详细清单  8.点击图中区域，对应筛选缩略列表项，并显示此条详细清单 |
| 操作字段 |  |
| 补充说明（规则） | 1.主页面显示序号、机型、机号、改装文件编号、改装名称、时间、总飞行小时数、总飞行循环、是否重要改装、施工文件编号、状态说明  2. 详细展示页面中的缩略列表显示序号、发现日期、损伤报告单好、损伤报告人  3. 详细展示页面中的详细列表显示改装文件编号、改装名称、名称、PN、SN、是否为FCS、是否PSE、改装位置（区域）、时间、总飞行小时、总飞行循环、是否为重要改装、是否由085表、施工文件编号、是否涉及CAD、DTI、后续吉安空文件编号、状态说明  4.图形显示 |
| 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** |

#### 7.4.3.4 腐蚀清单

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 结合母图及各业务图层和相关的信息列表，对腐蚀报告单进行展示 |
| 功能说明 | 1.统计显示所有已关闭的腐蚀报告  2.提供其他操作入口 |
| 操作 | 1.通过机型、记号、腐蚀报告单号筛选显示条目  2.主页面中的“导出清单”按钮，可以导出所有筛选条目  3.主页面条目尾的“单机清单展示”按钮跳转至详细展示页面  4.详细展示页面中的“导出图”按钮可以打印当前显示图和图右侧缩略列表  5.详细展示页面中的“导出”按钮可以打印腐蚀详细清单  6.详细展示页面中可以通过腐蚀报告单编号查询单条腐蚀报告单对应在图中的情况以及详细清单  7.点击单条缩略列表项，图中对应项高亮，并在图形下方显示此条详细清单  8.点击图中区域，对应筛选缩略列表项，并显示此条详细清单 |
| 操作字段 |  |
| 补充说明（规则） | 1.主页面显示序号、机型、机号、腐蚀评估单号、维修方案项目、故障或缺陷描述、相关工卡、上次完成日期、下次执行日期、相关非例行工卡、腐蚀等级、发生时间、腐蚀缓解措施  2. 详细展示页面中的缩略列表显示序号、发现日期、损伤报告单好、损伤报告人  3. 详细展示页面中的详细列表显示序号、机型、机号、腐蚀评估单号、维修方案项目、故障或缺陷描述、相关工卡、上次完成日期、下次执行日期、相关非例行工卡、腐蚀等级、发生时间、腐蚀缓解措施  4.图形显示底图+对应1级腐蚀图层+对应2级腐蚀图层+对应3级腐蚀图层 |
| 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** |

#### 数据结构

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **缺省值** | **类型/长度** | **是否必填** | **备注** |
|  | 机型 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 机号 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 发现日期 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 损伤报告单号 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 损伤报告人 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 损伤位置 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 损伤尺寸 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 描述 |  | String |  | NRC/LMO |
|  | 处理措施 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 处理工卡 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 修理完成日期 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 检查要求 |  | String |  |  |
|  | 修理单号 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 6位ATA |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 是否为RSC |  | String |  | 来自Json |
|  | RSC件名称 |  | String |  | 来自Json |
|  | RSC件号 |  | String |  | 来自RSC |
|  | RSC序号 |  | String |  | 来自RSC |
|  | 修理日期 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 修理是机身/RSC飞行循环 |  | String |  | 来自RSC |
|  | 修理师机身/RSC飞行小时 |  | String |  | 来自RSC |
|  | 执行文件编号 |  | String |  | 来自损伤报告单（LMO/NRC/EO） |
|  | 执行单位 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 检查发现日期 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 维护级别 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 来源工卡 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 位置 |  | String |  | Json图 |
|  | 区域 |  | String |  | Json图 |
|  | 损伤类型 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 损伤尺寸 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | OEM/VSTC/MDA |  | String |  | 损伤报告单互相影响 |
|  | PSE |  | String |  | 来自json |
|  | FCBS/FCAS |  | String |  | 来自json |
|  | 重要/一般修理 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 是否超手册 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 修理分类 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | DWG图纸 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 受影响文件（CAD/AD/SB）编号、 |  | String |  | 损伤报告单互相影响 |
|  | 参考手册 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 厂家来往文件编号 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 厂家批准文件编号 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 门槛值 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 检查间隔 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 检查方法 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 后续监控文件编号 |  | String |  | 来自损伤报告单 |
|  | 改装文件编号 |  | String |  | vstc/mda/改装类cad/ad/sb |
|  | 改装名称 |  | String |  | vstc/mda/改装类cad/ad/sb标题 |
|  | RCS名称 |  | String |  | 来自json |
|  | RSC-PN |  | String |  | 来自RSC |
|  | RSC-SN |  | String |  | 来自RSC |
|  | 是否为FCS |  | String |  | 来自json |
|  | 是否为PSE |  | String |  | 来自json |
|  | 改装区域 |  | String |  | 来自json |
|  | 改装部件时间 |  | String |  | 来自执行工卡反馈 |
|  | 改装部件总飞行小时 |  | String |  | 来自RSC |
|  | 改装部件总飞行循环 |  | String |  | 来自RSC |
|  | 是否为重要改装 |  | String |  | 来自vstc/mda/改装类cad/ad/sb评估单 |
|  | 是否有085表 |  | String |  | 来自执行工卡反馈 |
|  | 施工文件编号 |  | String |  | EO号/？ |
|  | 是否涉及CAD |  | String |  | 来自CAD互相影响 |
|  | ICA-DTI |  | String |  | 来自VSTC/MDA评估单 |
|  | 后续监控文件编号 |  | String |  | VSTC/MDA评估单 |
|  | 状态说明 |  | String |  | VSTC/MDA评估单来源于工卡反馈或者是评估单结论，改装类cad/ad/sb评估单来源于执行工卡反馈 |
|  | 腐蚀评估单号 |  | String |  | 腐蚀评估单 |
|  | 维修方案项目 |  | String |  | 损伤报告单 |
|  | 相关工卡 |  | String |  | 来源工卡(NRC/LMO) |
|  | 上次完成日期施 |  | String |  | 来自ppc |
|  | 下次完成日期 |  | String |  | 来自ppc |
|  | 相关非例行工卡 |  | String |  | NRC/LMO/EO |
|  | 腐蚀等级 |  | String |  | 腐蚀评估单 |
|  | 发生时间 |  | String |  | 腐蚀评估单 |
|  | 腐蚀缓解措施 |  | String |  | 腐蚀详细评估单改善措施 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

## 7.5 综合展示

### 7.5.1 业务描述

结合所有图层，对业务进行综合展示。

### 7.5.2 业务流程

### 7.5.3 功能说明

1.单机或多机或机队的各业务展示

2.点击图形区域，弹窗出与此区域互相影响的区域主键

#### 7.5.3.1 主页面

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 综合展示主页面 |
| 功能说明 | 1.以机号为主键，展示此飞机上的各业务数量  2. 图形综合展示页面入口 |
| 操作 | 1.通过机型、机号筛选显示条目  2.点击展示按钮，进入展示页面，图形为底图+此机号对应的所有图层  3.选择机号后点击批量展示按钮，进入图形展示页面，图形为底图+所选机号对应的所有图层  4.在图形展示页面，可以通过选择左侧菜单栏筛选显示图层  5.点击图形区域，弹窗显示与此区域相互应项的区域的主键（损伤编号、修理编号等） |
| 操作字段 |  |
| 补充说明（规则） | 1.主页面显示多选、序号、机型、机号、损伤数量、修理数量、1级腐蚀数量、2级腐蚀数量、3级腐蚀数量、VSTC数量、MDA数量、改装类CAD数量、改装类AD数量、检查类AD数量、检查类SB数量  2.报告单状态为：待初始评估、初始报告待提交、详细报告待评估、详细报告待提交、待审核、已退回、已关闭、详细报告待评估、已取消。  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** |