****

**春秋航空信息技术部**

**数据变更/提取申请系统**

**产品解决方案**

|  |  |
| --- | --- |
| **作者** | 黄浩宇 |
| **创建日期** | 2018-01-20 |
| **版本** | 正式发布 |
| **版本号** | V1.0 |

**更改历史**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **修订人** | **内容** | **备注** |
| v1.0 | 2018-01-20 | 黄浩宇 |  | 初始版本 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**签字确认**

|  |
| --- |
| **签署页** |
|  |

**目录**

[1. 总体介绍 6](#_Toc504117403)

[1.1. 概述 6](#_Toc504117404)

[1.2. 项目背景 6](#_Toc504117405)

[1.3. 现存问题 6](#_Toc504117406)

[1.4. 项目目标 6](#_Toc504117407)

[1.5. 定义 6](#_Toc504117408)

[1.6. 参考 6](#_Toc504117409)

[2. 岗位描述和业务流程 7](#_Toc504117410)

[2.1. 岗位描述 7](#_Toc504117411)

[2.2. 业务流程 8](#_Toc504117412)

[2.2.1. 流程概述 8](#_Toc504117413)

[2.2.2. 流程图 8](#_Toc504117414)

[2.2.3. 流程详述 9](#_Toc504117415)

[2.2.4. 方案要点 9](#_Toc504117416)

[3. 总体方案 10](#_Toc504117417)

[3.1. 总体功能描述 10](#_Toc504117418)

[3.2. 数据变更提取 10](#_Toc504117419)

[3.2.1. 功能介绍 10](#_Toc504117420)

[3.2.2. 查询页 10](#_Toc504117421)

[3.2.3. 数据变更详细信息页 13](#_Toc504117422)

[3.2.4. 审核页 15](#_Toc504117423)

[3.3. 申请单查询 16](#_Toc504117424)

[3.3.1. 功能介绍 16](#_Toc504117425)

[3.3.2. 查询页 16](#_Toc504117426)

[3.4. 数据统计分析 18](#_Toc504117427)

[3.4.1. 功能介绍 18](#_Toc504117428)

[3.4.2. 查询页 18](#_Toc504117429)

[3.4.3. 弹框 19](#_Toc504117430)

[3.5. 用户管理 21](#_Toc504117431)

[3.5.1. 用户管理 21](#_Toc504117432)

[3.5.2. 角色管理 21](#_Toc504117433)

[3.6. 码表维护 21](#_Toc504117434)

[3.7. 1、前提假设和约束条件 21](#_Toc504117435)

[3.8. 接口集成方案 21](#_Toc504117436)

[3.8.1. 接口方案描述 21](#_Toc504117437)

[3.8.2. 接口集成图 21](#_Toc504117438)

[3.8.3. 数据传递说明 21](#_Toc504117439)

[3.9. 系统可靠性和可用性要求 21](#_Toc504117440)

[4. 硬件建议 22](#_Toc504117441)

[4.1. 硬件配置建议方案 22](#_Toc504117442)

[5. 项目规划 22](#_Toc504117443)

[5.1. 项目总体计划安排 22](#_Toc504117444)

[5.2. 项目人员和组织架构规划 22](#_Toc504117445)

[5.3. 项目风险及应对措施 22](#_Toc504117446)

[6. 项目投入产出分析 22](#_Toc504117447)

[6.1. 项目投入分析 22](#_Toc504117448)

[6.1.1. 项目人员投入 22](#_Toc504117449)

[6.1.2. 项目硬件采购投入 23](#_Toc504117450)

[6.1.3. 项目系统采购投入 23](#_Toc504117451)

[6.1.4. 项目其他投入 23](#_Toc504117452)

[6.2. 项目产出分析 23](#_Toc504117453)

[7. 项目安全定级 23](#_Toc504117454)

[8. 附件 24](#_Toc504117455)

[8.1.1. 附件一 24](#_Toc504117456)

1. 总体介绍
   1. 概述

该系统主要提供数据变更、数据提取的内容录入，生成打印申请单，跟踪处理状态，事后统计分析。目的是为业务、IT产品、IT项目组建立一个信息共享平台，变更原因统计分析的平台，总结系统问题和业务操作问题，堵住系统漏洞，防范人为错误，监控跟踪申请的执行状态，更好地服务于产品建设和业务流程管控。

* 1. 项目背景
  2. 现存问题
* 问题1数据提取变更申请流程目前为线下操作，各个过程节点没有有效的连接起来；
* 问题2目前申请方式通过RTX，微信，邮件等形式进行通知，无有效的监控流程；
* 问题3目前数据统计分析为excle，统计较为不便，且展现形式不明确。
  1. 项目目标
* 目标1：为数据提取/变更申请提供一个一站式服务平台；
  1. 定义

无。

* 1. 参考

本文档的主要参考文档包括：

《数据变更提取申请系统需求.docx》

1. 岗位描述和业务流程
   1. 岗位描述

本方案会涉及到如下业务岗位，对应职责如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 业务岗位 | 对应职责 | 备注 |
| 1 | 一般业务岗位 | 1. 录入数据变更/提取申请  2、查看数据变更/提取申请 |  |
| 2 | 信息化专员 | 1、审核申请  2、查看数据变更/提取申请  3、生成申请单  4、查看数据统计分析  5、修改数据变更/提取申请 |  |
| 3 | 产品经理 | 1. 审核申请  2、生成申请单  3、上传申请单  4、查看数据统计分析  5、查看数据变更/提取申请  6、录入数据变更/提取申请 |  |
|  | 项目经理 | 1、执行数据变更/提取申请  2、查看数据变更/提取申请  3、数据统计分析  4、关闭数据变更/提取申请  5、下发数据变更/提取申请  6、完成数据变更/提取申请 |  |
|  | 信息化领导 | 1、查看数据变更/提取申请  2、查看数据统计分析 |  |
|  | IT领导 | 1、查看数据变更/提取申请  2、查看数据统计分析 |  |
|  | IT开发 | 1、查看数据变更/提取申请  2、完成数据变更/提取申请 |  |

* 1. 业务流程
     1. 流程概述

无

* + 1. 流程图

不通过

一般业务岗录入数据申请

信息化专员审核

审核通过？

不通过

通过

产品经理审核

审核通过？

通过

项目经理执行申请单

打印申请单，下载并签字

签字通过？

不通过

通过

产品经理上传签字版申请单

完成数据申请

关闭数据申请

下发数据申请

IT开发执行数据申请

完成数据申请

* + 1. 流程详述

1、一线业务人员录入数据变更/提取的请求，数据状态为编辑；编辑完成后点击提交，数据状态为待审核；

2、信息化专员审核待审核状态数据，审核不通过数据变为审核不通过状态退回一线业务重新编辑，审核通过后，状态变为已审核，信息化专员生成申请单，下载并签字上传签字版申请单，状态为待批准，数据流转至产品经理；

3、产品经理审核待批准的申请数据，产品经理审核不通过，状态变为批准不通过，数据退回信息化专员，产品经理审核通过后，状态为已批准。产品经理生成申请单，下载并找领导签字后上传签字版申请单，状态变为可执行，数据流转至项目经理；

4、项目经理根据可执行状态的数据，完成或下发数据申请；

5、数据申请完成后，状态变为已完成；

6、已完成的数据可关闭，数据为关闭状态。

* + 1. 方案要点

无

1. 总体方案
   1. 总体功能描述

由业务人员录入数据变更/提取的请求，信息化专员审核后，流转至产品经理审核，审核通过的请求，生成打印纸张版的申请单（公司标准模板），纸张版交付业务信息化领导和IT领导线下审核签字。签字完毕的申请单需要上传系统存档。项目组在申请单审核通过后，执行数据变更/提取的操作，操作完毕后更新系统中的变更/提取请求记录状态为关闭。

**3.2.登录页面**



**3.3.首页**



3.2.数据提取变更查看

* + 1. 3.2.1.功能介绍

数据变更提取查询、新增、删除、提交审核页面。

* + 1. 3.2.2查询页



查询

1、查询条件：版本号、申请号、申请单号、产品名称、状态、申请类型、数据提取/变更描述、数据提取/变更原因、数据提取/变更影响、录入人、录入日期、产品经理、项目经理、关闭人、关闭日期；

版本号：文本输入框，精确查询；

申请单号：文本输入框，模糊查询；

申请号：文本输入框，模糊查询；

产品名称：下拉多选，取自字典中维护；

状态：下拉单选，取自字典中维护,可选编辑、待审核、审核不通过，已审核、待批准、批准不通过、已批准、可执行、已完成、关闭、空，默认空；

申请类型：下拉单选，取自字典中维护,可选人为误操作、系统缺陷、数据导入、ERP系统、新需求、历史数据、系统优化、数据提取、问题未定位、数据导出、ERP数据修改、空,默认空；

数据提取/变更描述：文本输入框，模糊查询；

数据提取/变更原因：文本输入框，模糊查询；

数据提取/变更影响：文本输入框，模糊查询；

录入人：文本输入框，模糊查询；

录入日期：日期空间，年月日，闭区间查询。

产品经理：文本输入框，模糊查询；

项目经理：文本输入框，模糊查询；

关闭人：文本输入框，模糊查询；

关闭日期：日期空间，年月日，闭区间查询;

单位部门：弹框显示组织架构图

2、操作按钮：新增、改版、删除、关闭。

3、查询结果：

1. 多选勾选框列、版本号、申请号、申请单号、产品名称、申请类型、数据提取/变更描述、数据提取/变更原因、数据提取/变更影响、录入人、录入日期、状态、产品经理、项目经理、关闭人、关闭日期
2. 排序：查询结果默认根据录入日期，申请单号，申请号，版本号，倒序排序。支持数据库排序：版本号、申请号、申请单号、录入日期。

新增

点击新增按钮弹出新增弹框

编辑

双击数据弹出编辑弹框

删除

物理删除，选中编辑状态数据，点击后，弹出提示确认是否删除。确认后删除记录。

仅编辑状态数据可删除。

关闭

项目经理：可关闭最高版本已完成状态数据。

产品经理：可关闭最高版本待批准状态数据。

信息化专员：可关闭最高版本待审核，批准不通过状态数据。

一般业务岗位：可关闭最高版本审核不通过状态数据。

**改版**

针对信息专员，仅在该申请项的最高版次在待审核和批准不通过时才能改版，针对产品经理，仅在该申请项的最高版次在待批准时才能改版，一旦改版成功，需重新生成新版本申请单，申请项和申请单的版本改版时均在之前的最高版本上递增1，新增初始版次0，改版后，之前的版本变为关闭，改版后的版本全部保留之前的数据。

* + 1. 3.2.3数据变更详细信息页

新增详细信息页面



1. 申请号：ASN+年月日+四位流水号，如ASN201801130001。保存时系统自动生成，不可编辑，唯一。
2. 产品名称：下拉单选，码表中进行维护，必填项；
3. 申请类型：下拉单选，码表中进行维护，必填项；
4. 数据提取/变更描述：文本输入框，必填，4000字符；
5. 数据提取/变更原因：文本输入框，必填，4000字符；
6. 数据提取/变更影响：文本输入框，必填，4000字符；
7. 附件：最多上传10个附件，支持除exe外所有类型，每个附件最多500M。上传后的附件可下载，可删除（需弹出提示窗），非必填；

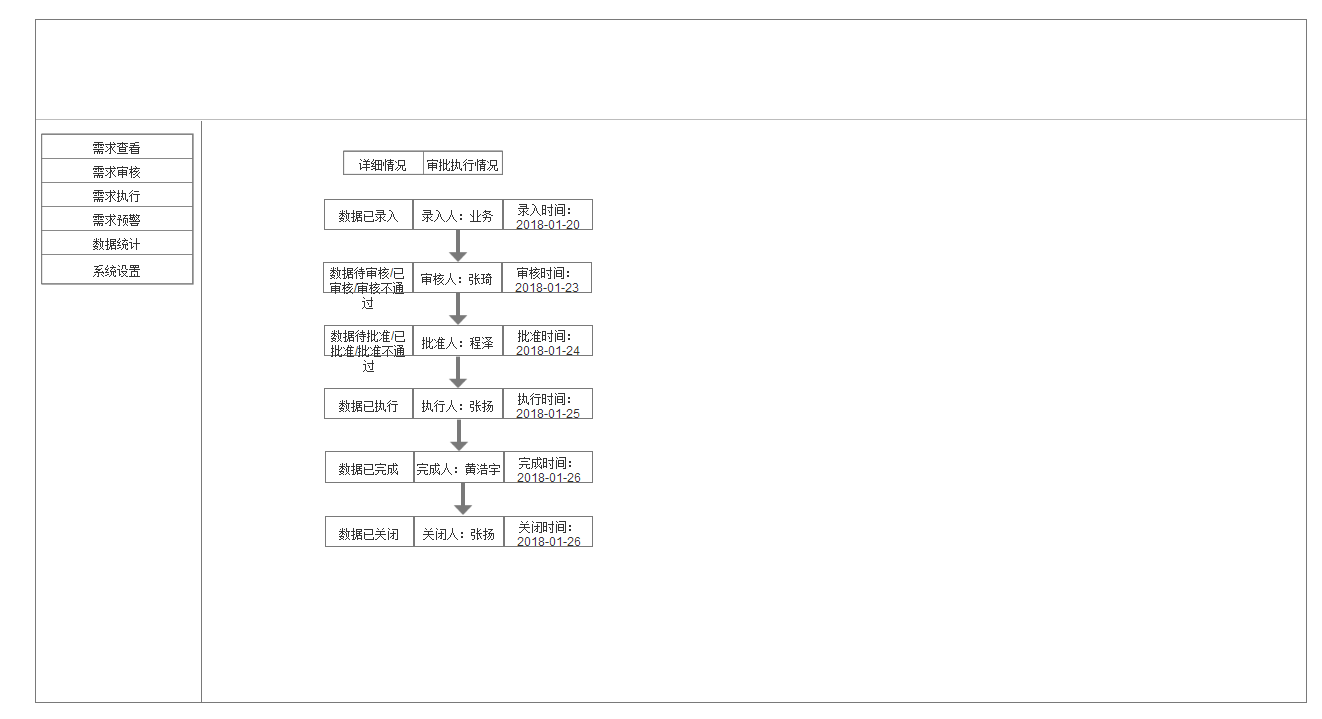
保存

点击时检查必填项，保存成功，记录录入人和录入日期。

提交

仅编辑状态可点击提交，系统根据流程配置中设定相应的信息化专员，产品经理，项目经理对接相应的流程；校验必填项。操作成功，记录/更新录入人和录入日期。状态更新为待审核。

审批执行情况



记录数据项的审批执行情况，显示从数据录入，审核，批准，执行，完成，关闭过程的操作人和操作时间。

如未到相应流程，则不显示。

修改页面

除申请号、状态外各项均可修改，规则同新增。保存后更新录入人和录入日期。

3.3.申请单查询

* + 1. 3.3.1.功能介绍

申请单查询及打印纸张版，纸张版交付业务信息化领导和IT领导线下审核签字后，上传系统存档，更新数据变更提取为已批准状态。

* + 1. 3.3.2.查询页



查询

查询条件：版本，申请单号，申请号、生成人、生成日期、上传人、执行人、完成日期。

按钮：查询、下载、关闭；

查询结果：版本，申请单号，申请号、生成人、生成日期、上传人、上传日期、审核附件、批准附件、执行人、完成率、完成日期；

一个申请单号可对应多个申请号，多个申请号之间用逗号隔开。

一个申请单有多个执行人，用逗号隔开。

完成率为申请单中完成申请项的比率。

完成时间为申请单中最晚申请项的完成时间，如果有一个申请项的完成时间为空，则申请单的完成时间为空。

排序：默认申请单号倒序排序。支持数据库排序：申请单号，生成日期上传日期；

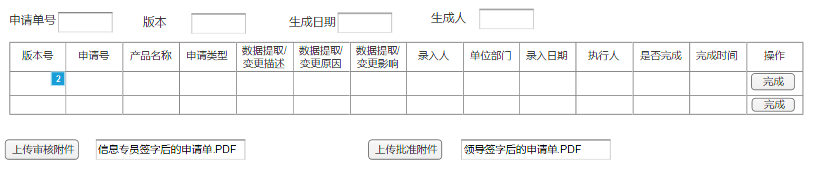
下载

点击申请单号数据行，可下载生成的PDF版申请单，下载的文件为未签字版。

关闭

选择申请单数据，点击关闭，可关闭申请单中关联的申请项，仅关闭已完成的申请单。

**申请单详情页**



信息专员点击上传审核附件，上传已签字的申请单附件，相关联的申请项由已审核变为待批准，产品经理点击上传批准附件，上传已签字的申请单附件，相关联的申请项由已批准变为可执行。点击已上传的附件可下载签字版附件。

项目经理可点击执行人单元格，弹出选择人员弹框，查询范围是项目经理所在项目的小组成员，双击人员确定具体的执行人，不选择默认为项目经理。

完成按钮仅执行人才能操作，点击完成，是否完成为“是”，否则为“否”，更新完成时间。

3.4.数据提取/变更审核查看

3.4.1.功能介绍

审核数据提取/变更申请项，生成数据变更/提取申请单，关闭数据提取/变更申请项。

3.4.2.查询页



查询

1、查询条件：审核版本、批准版本、申请号、申请单号、产品名称、状态、申请类型、数据提取/变更描述、数据提取/变更原因、数据提取/变更影响、录入人、录入日期、审核人、审核日期、批准人、批准日期、审核时长、批准时长、关闭人、关闭日期；

审核版本：文本输入框，精确查询；

批准版本：文本输入框，精确查询；

申请单号：文本输入框，模糊查询；

申请号：文本输入框，模糊查询；

产品名称：下拉多选，取自字典中维护；

状态：下拉单选，取自字典中维护,可选待审核、审核不通过，已审核、待批准、批准不通过、已批准、可执行、已完成、关闭、空，默认空；

申请类型：下拉单选，取自字典中维护,可选人为误操作、系统缺陷、数据导入、ERP系统、新需求、历史数据、系统优化、数据提取、问题未定位、数据导出、ERP数据修改、空,默认空；

数据提取/变更描述：文本输入框，模糊查询；

数据提取/变更原因：文本输入框，模糊查询；

数据提取/变更影响：文本输入框，模糊查询；

录入人：文本输入框，模糊查询；

录入日期：日期空间，年月日，闭区间查询。

审核人：文本输入框，模糊查询；

审核日期：日期空间，年月日，闭区间查询。

批准人：文本输入框，模糊查询；

批准日期：文本输入框，模糊查询；

关闭人：文本输入框，模糊查询；

关闭日期：日期空间，年月日，闭区间查询;

审核时长：文本输入，仅限数字，允许小数点，单位小时，闭区间查询；

批准时长：文本输入，仅限数字，允许小数点，单位小时，闭区间查询；

2、操作按钮：查询、生成申请单、关闭。

3、查询结果：

1）多选勾选框列、审核版本、批准版本、申请号、申请单号、产品名称、申请类型、数据提取/变更描述、数据提取/变更原因、数据提取/变更影响、录入人、录入日期、状态、审核人、审核日期，批准人、批准日期、关闭人、关闭日期、审核时长、批准时长

2）排序：查询结果默认根据录入日期，审核日期，批准日期，倒序排序。支持数据库排序：审核版本、批准版本、申请号、申请单号、录入日期、审核日期、批准日期、审核时长、批准时长。

3）当申请项为待审核以后的状态时，信息化专员可见，且数据为已审核前的最高版本，当申请项为待批准以后时，产品经理可见，且数据为已批准前的最高版本。

4）审核时长从记录变为待审核状态开始计算，直到状态变为关闭或者批准不通过或者审核不通过截止，以小时计算，保留1位小数。（查询时若状态为待审核则时长实时计算，一旦状态变为关闭或者批准不通过或者审核不通过，审核时长的数据要静态保存）

5）批准时长从记录变为待批准状态开始计算，直到状态变为关闭或者可执行截止，以小时计算，保留1位小数。

生成申请单

1. 仅信息化专员和产品经理能生成申请单，信息化专员在已审核状态下才能生成，产品经理在已批准状态下才能生成，勾选一个或多个数据，点击生成申请单。操作成功，生成PDF版申请单，弹框中显示生成的申请单号。ALN+年月日+四流水号。例ALN201801150001。可在申请单查询页面查询生成的申请单。
2. 已生成数据可继续操作生成申请单按钮，如果选中的申请项中没有生成过申请单，则新增申请单，初始版本为0，如果选中的申请项中有生成过申请单，且申请单号只有一个，则在之前的申请单基础上改版，增加版次递增1，没有申请单号的加入到该申请单中，如果选中的申请项中有多个申请单号，则系统弹出选择中的申请单号，并提示合并到那一个申请单中，选中的申请项合并到所选的申请单，版本加1，其他申请单将移除所选的申请项。

3.4.3.审核页



双击数据进入审核页面。

概述：

信息化专员：待审核状态下，信息化专员审核意见可编辑，审核通过，审核不通过可点击，

点击审核通过，状态变为已审核，点击审核不通过，状态变为审核不通过,记录审核日期，审核人，点击后信息化专员审核意见，审核通过，审核不通过，按钮不可操作。

产品经理：待批准状态下，产品经理审核意见，批准通过，批准不通过可点击

点击批准通过，状态变为已批准，点击批准不通过，状态变为批准不通过,记录批准日期，批准人，点击后产品经理审核意见，批准通过，批准不通过，按钮不可操作。

操作成功后自动发送邮件给产品经理或项目经理.

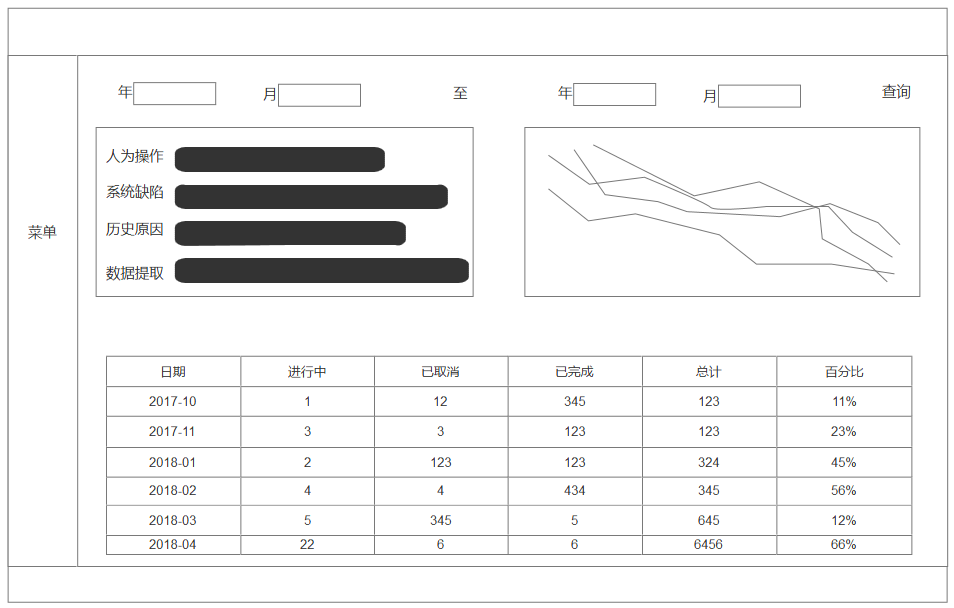
信息化专员审核意见：必填，4000字符。

产品经理批准意见：必填，4000字符。

* 1. 3.5.数据统计分析
     1. 3.5.1.功能介绍

按年月统计已完成关闭状态的数据变更提取结果。

* + 1. 3.5.2查询页



查询

1、查询条件：年月。

* 1. 年月：时间控件，闭区间查询。必选；

2、查询结果：

左图为所有申请类型的数量占比，鼠标移到某已申请类型横条上时，显示其在时间区间范围内的总数。

右图为所有类型的趋势图，每一个折线代表一个类型，显示在查询时间范围内的趋势图。

底部的表格查询字段有：日期，进行中，已取消，已完成，总计，百分比。

每一条记录以月份为单位，进行中为待审核开始到已完成之间的数据总数。已取消表示除了已完成关闭的数据的总数，已完成是已完成关闭的数据总数，总计为进行中+已取消+已完成，百分比为所选时间范围内每一条的占比。

3.6 需求预警

3.6.1.功能介绍

监控申请项的审核时长，批准时长，完成时长，提醒相应流程环节提高效率

3.6.2查询页



查询

1、查询条件：申请号、申请单号、产品名称、状态、申请类型、数据提取/变更描述、数据提取/变更原因、数据提取/变更影响、审核时长、批准时长、执行时长、剩余时长；

申请单号：文本输入框，模糊查询；

申请号：文本输入框，模糊查询；

产品名称：下拉多选，取自字典中维护；

状态：下拉单选，取自字典中维护,可选待审核、审核不通过，已审核、待批准、批准不通过、已批准、可执行、已完成、关闭、空，默认空；

申请类型：下拉单选，取自字典中维护,可选人为误操作、系统缺陷、数据导入、ERP系统、新需求、历史数据、系统优化、数据提取、问题未定位、数据导出、ERP数据修改、空,默认空；

数据提取/变更描述：文本输入框，模糊查询；

数据提取/变更原因：文本输入框，模糊查询；

数据提取/变更影响：文本输入框，模糊查询；

审核时长：文本输入，仅限数字，允许小数点，单位小时，闭区间查询；

批准时长：文本输入，仅限数字，允许小数点，单位小时，闭区间查询；

执行时长：文本输入，仅限数字，允许小数点，单位小时，闭区间查询；

剩余时长：文本输入，仅限数字，允许小数点，单位小时，闭区间查询；

1. 查询结果：

1）申请号、申请单号、产品名称、申请类型、数据提取/变更描述、数据提取/变更原因、数据提取/变更影响、状态、审核时长、批准时长、执行时长、剩余时长

2）排序：查询结果默认根据剩余时长,审核时长，批准时长，执行时长，倒序排序。支持数据库排序：审核时长，批准时长，执行时长。

3）审核时长从记录变为待审核状态开始计算，直到状态变为关闭或者批准不通过或者审核不通过截止，以小时计算，保留1位小数。（查询时若状态为待审核则时长实时计算，一旦状态变为关闭或者批准不通过或者审核不通过，审核时长的数据要静态保存）

4）批准时长从记录变为待批准状态开始计算，直到状态变为关闭或者可执行截止，以小时计算，保留1位小数。

5)执行时长从可执行开始到申请单的完成时间

6)剩余时长为限制时长-（审核时长+批准时长+执行时长）

7）字典中维护有申请项的完成限制时长和预警时长，当审核时长+批准时长+执行时长+预警时长>= 限制时长时，相应记录显示红色表示预警

* 1. 3.7.用户管理
     1. 3.7.1用户管理
     2. 3.7.2角色管理
  2. 3.8.码表维护
  3. 3.8.1.前提假设和约束条件

此方案顺利运行的前提，是满足如下假设条件：

* 1系统必须保持7\*24小时运行
  1. 3.9接口集成方案
     1. 3.9.1接口方案描述

用户定时从HR系统中同步及单点登录

* + 1. 3.9.2接口集成图

无

* + 1. 3.9.3数据传递说明

无

* 1. 3.10系统可靠性和可用性要求

无

1. 硬件建议
   1. 硬件配置建议方案

无

1. 项目规划
   1. 项目总体计划安排

无

* 1. 项目人员和组织架构规划

无

* 1. 项目风险及应对措施

无

1. 项目投入产出分析
   1. 项目投入分析

本次项目预计投入人员总人天为：65人天

具体说明如下：

* + 1. 项目人员投入

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **调研，方案** | **设计** | **开发** | **测试** | **实施** | **总计(人天)** | **计划上线日期** |
| 5 | 5 | 25 | 28 | 2 | 65 | 2017/4/26 |

* + 1. 项目硬件采购投入

无。

* + 1. 项目系统采购投入

无。

* + 1. 项目其他投入

无。

* 1. 项目产出分析

通过项目实施，能够实现如下收益：

1、（不可计量的），支持航材取消POOLING后，自己负责部件送修业务后，工程和MCC介入送修环节的业务流程变更需要。所有数据在系统中流转，节省业务人员在审批送修合同、审核预检报告中的处理日期。

2、（不可计量的），修理报告数据汇总展现，方便可靠性、工程、MCC、航材等相关部门人员查询。

3、（可计量的），支持航材总计大约800个件号，以及约20个送修供应商的送修业务。

1. 项目安全定级

无。

1. 附件
   * 1. 附件一

邮件标题：

产品名称+数据变更申请+申请号：MIS数据变更申请DC0001

邮件正文内容：

您好！ 您已收到MIS数据变更申请DC0001待处理，请登录系统及时处理。谢谢！