

**基于德勤项目管理咨询准则的**

客户需求发展平台

需求规格说明书

大连海心信息工程有限公司

二〇一七年十一月四日

**目 录**

[1 概述 4](#_Toc493062529)

[1.1 总体要求 4](#_Toc493062530)

[1.2 文档编写约定 4](#_Toc493062531)

[1.3 系统介绍 4](#_Toc493062532)

[1.4 系统用户 6](#_Toc493062533)

[1.5 系统主要任务描述 7](#_Toc493062534)

[1.6 系统运行环境 7](#_Toc493062535)

[1.7 系统总体设计要求 8](#_Toc493062536)

[1.8 词汇表 10](#_Toc493062537)

[2 功能性需求 10](#_Toc493062538)

[2.1 系统目标流程概述 10](#_Toc493062539)

[2.2 系统总体规划 11](#_Toc493062540)

[2.3 顶层用例规划 12](#_Toc493062541)

[2.4 产品功能概览 13](#_Toc493062542)

[2.5 产品功能列表及阶段划分 14](#_Toc493062543)

[2.6 关键数据流模型图 17](#_Toc493062544)

[2.7 营销管理 20](#_Toc493062545)

[2.8 客户在线反馈 50](#_Toc493062546)

[2.9 客户项目咨询 52](#_Toc493062547)

[2.10 财务管理 53](#_Toc493062548)

[2.11 采购管理 73](#_Toc493062549)

[2.12 公共服务 76](#_Toc493062550)

[2.13 统计报表 107](#_Toc493062551)

[2.14 系统管理 109](#_Toc493062552)

[2.15 组织机构管理 116](#_Toc493062553)

[3 性能需求 121](#_Toc493062554)

[3.1 系统容量要求 121](#_Toc493062555)

[3.2 系统响应时间要求 121](#_Toc493062556)

[3.3 系统健壮性要求 121](#_Toc493062557)

[4 用户界面需求 121](#_Toc493062558)

[4.2 软件接口 124](#_Toc493062559)

[4.3 通信接口 125](#_Toc493062560)

[5 安全性需求 126](#_Toc493062561)

[5.1 系统安全性需求 126](#_Toc493062562)

[5.2 数据安全性需求 126](#_Toc493062563)

[5.3 可维护性 126](#_Toc493062564)

[5.4 可移植性 126](#_Toc493062565)

[5.5 可扩展性 127](#_Toc493062566)

[6 数据库 128](#_Toc493062567)

[6.1 故障处理 128](#_Toc493062568)

# 概述

## 总体要求

* 需求规格说明书必须完整、准确描述业务需求及其环境要求；
* 需求规格说明书作为一种契约，界定了系统的范围及内容；
* 通过该说明书，即使没有软件系统，按其内容而不需其它材料的情况下，手工处理也可实现；
* 通过培训讲解，软件开发人员、系统测试人员可以依此设计或测试系统，而不需要再去了解业务；
* 子系统、功能模块和功能项的划分及其相互关系必须清晰、合理；
* 对于功能项，特别是关键业务功能项的流程、输入输出必须清楚、完备；
* 对于关键数据元素的描述必须完备、准确。

## 文档编写约定

* 句子简短完整，具有正确的语法、拼写和标点；
* 使用的术语与词汇表中所定义的一致；
* 需求陈述应该有一致的样式，例如“系统必须..”或者“用户必须..”，并紧跟一个行为动作和可观察的结果；
* 避免使用模糊、主观的术语，减少不确定性，如“界面友好、操作方便”；
* 避免使用比较性词语，如“提高”，应定量说明提高程度。

## 系统介绍

### 开发背景

以德勤项目管理咨询为准则，公司在营销管理、行政管理、项目管理、财务管理过程中面临的如下痛点，急需解决：

* 用户信息分散在各处，人员转接共享用户导致用户丢失。
* 用户编号管理依靠人工管控，依赖环节较多，导致编号错误、遗漏或者用户编号同步不及时等情况。
* 项目编号管理依靠人工管控，依赖环节较多，导致编号错误、重复、遗漏或者项目编号不统一、同步不及时等情况。
* 大部分项目提前执行情况未统一管理，财务核算不清。
* 合同管理过程中，对材料清单的采购存在无法管控的情况。
* 合同管理中合同关键进程及应收计划等同步不及时，没有较好的方式及时提醒，造成工作遗漏等情况。
* 合同及回款等统计不便，信息不同步。
* 发票情况统计不及时、不方便、不利于核对。
* 入出库记录没有电子流对应，不方便。
* 研发项目项目经理变更等情况造成项目经理交接不及时，信息不同步。
* 个人项目工时汇报没有形成闭环，导致项目工时汇报与计划差别较大不准确。
* 项目汇总责任人不明确，造成多个人汇总一个项目的情况。
* 项目编号重复，类型错误。
* 工时研发项目单独核算，没有与市场项目合并核算，造成成本计算的偏差。
* 工时统计依赖人工，效率不高。
* 项目过程中有无项目计划或者职级时薪数据缺乏的情况。
* 项目过程中没有跟踪及审批过程，缺少必要的监控。
* 项目过程中工时报送的不准确性直接导致了行政部门统计工时的数据偏差和后续财务部门核算项目成本的偏差。
* 项目用户反馈意见处理不及时，缺乏必要的监控，没有形成闭环，造成用户满意度下降。

### 开发目的

客户需求发展平台项目总体包含公司内部系统及外部用户系统两个部分，其中公司内部系统实现销售管理、行政管理、财务管理、研发管理（解决方案、软件研发、系统工程）、公共服务等四大管理功能。

外部用户系统需要和现有外部用户系统要结合起来，使用户能够进行问题、新需求反馈及投诉建议反馈，同时反馈的问题和新需求可以及时同步到研发体系，投诉和建议形成的经确认的bug列表也可以作为项目人员考核的依据。同时，通过全方位的电子流管理将售前销售费用、项目过程中人力成本、采购成本、报销费用等全部纳入财务核算范畴，为管理层提供更为准确直观的财务数据。另外，通过全流程的电子流管理还能够将用户关系、合同数据、产品方案、研发过程文档等过程数据全部管理保存起来，能够被新项目更好地复用。

用户发展平台需要解决的主要问题如下：

* 对公司用户关系进行全面细致的管理，避免用户资料丢失的情况。
* 规范公司项目管理流程，从销售作为开端，对项目从销售到研发到实施到售后的流程及相关成本进行监管和把控。
* 合同全流程跟进，包括交付和回款，提高财务核算的及时性和准确性，保证信息的同步。
* 将用户反馈的投诉和建议统一管理，及时通知到相关人员，提高问题处理效率。
* 将用户投诉与反馈的bug和研发人员的考核有机地结合起来，形成更加行之有效的考核机制。
* 将工时统计流程形成闭环，形成准确的工时统计信息。
* 利用工时统计信息结合销售环节进行项目全流程成本核算。
* 公司现有任务委托、请假、报销、出差等申请及审批仍然采取纸质流程，过程数据不易保存及统计，效率有待提高，流程有待简化。
* 项目采购等费用没有与项目编号挂钩，造成费用成本无法控制的情况。
* 无合同提前执行项目相关数据混乱，造成成本核算不准确等问题。

## 系统用户

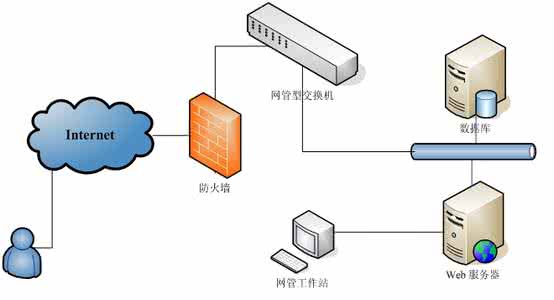
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **用户类别** | **工作任务** | **相关经验** | **优先级** | **备注** |
| 系统管理员 | 对系统进行维护管理，包括对系统文件、用户权限、系统访问日志、信息发布等进行管理 | 计算机水平较高，业务经验较少。 | 关键用户 | 无 |
| 市场营销中心 | 对系统进行客户管理，包括对客户资料、合同信息等进行管理 | 计算机水平一般，业务管理经验丰富。 | 关键用户 | 无 |
| 软件研发中心 | 对系统中所产生的项目工时以及对出差过程中所产生的差旅费用进行管理 | 计算机水平较高，业务经验丰富。 | 次关键用户 | 无 |
| 系统工程中心 | 对系统中所产生的项目工时以及对出差过程中所产生的差旅费用进行管理 | 计算机水平一般，业务管理经验丰富。 | 次关键用户 | 无 |
| 行政服务中心 | 对系统中由销售及项目实施人员的出差订票、费用明细以及行程单进行管理 | 计算机水平一般，业务管理经验丰富。 | 次关键用户 | 无 |
| 财务核算中心 | 通过系统汇总项目成本的各要素，财务通过要素汇总在过程中对成本进行控制核算管理 | 计算机水平一般，业务管理经验丰富。 | 关键用户 | 无 |
| 项目办 | 对系统中所出现的大合同额项目进行预期风险评估审核管理； | 计算机水平一般，业务管理经验丰富。 | 关键用户 | 无 |

## 系统主要任务描述

客户需求发展平台项目总体包含公司内部系统及外部用户系统两个部分，其中公司内部系统实现营销管理、财务管理、项目管理（解决方案、软件研发、系统工程）、公共服务等四大管理功能。主要基于德勤项目管理准则，以项目经理制为前提，对公司内部实现财务核算、营销管理、项目管理以及公共服务功能，对公司外部实现客户服务和反馈功能。

## 系统运行环境

### 系统拓扑结构图



### 硬件环境要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **设备名称** | **设备型号** | **特性** | **配置列表** |
| 1 | 数据库服务器 | 无特殊要求 |  | CPU 2.0G以上，内存4G以上,磁盘空间200G左右 |
| 2 | 应用服务器 | 无特殊要求 |  | CPU 2.0G以上，内存4G以上,磁盘空间200G左右 |

### 软件环境要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **软件名称** | **软件型号** | **特性** |
| 1 | 操作系统 | Suse Linux 7.3 |  |
| 2 | 服务服务 | WebLogic11g |  |
| 3 | 数据库 | Oracle11g |  |

## 系统总体设计要求

* + 1. **软件**设计要求

系统应具有的主要功能如下：

面向大连海心信息工程有限公司各个中心及生产部门，提供客户与合同资料维护、项目计划工时管理及财务成本核算分析等信息服务；

工程的最终用户是市场营销中心、解决方案中心、软件研发中心、系统工程中心、行政服务中心、财务核算中心，他们对系统使用的共同要求是直观、简洁、方便、易操作。

* + 1. **相关要求标准**

[1]中华人民共和国国家标准质量管理体系—要求，GB/T190OI-2000

[2]黄渝祥，蒋景楠，杨思远.企业管理概论.北京：高等教育出版社，1998[8] 周小桥，项目管理实务运作，清华大学出版社，2003。

[3] 周小桥，项目管理实务运作，清华大学出版社，2003。

[4] [美]罗伯特.威索基等著：《有效的项目管理》，电子工业出版社，2002。

[5] 赵涛，项目成本管理，北京:中国纺织出版社，2004年。

* + 1. **软件设计总体要求**
       - 1. **统一操作风格**

统一的界面风格，包括界面样式、界面布局、输入、输出、提示等。

* + - * 1. **扩展策略**

分层思想：它将系统按不同的功能组织成有序的层次。其中，除最上层外，每一层仅提供若干服务供其相邻的上层使用，但不知道上层的存在；除最下层外，每一层仅调用其临近下层的服务。其特点如下：

（1）下层不知道上层的存在。

（2）每一层仅仅知道它的下一层（最后一层除外，因为最后一层没有下一层），而不知道另外的下层。

（3）如遇需求变更，则只需修改相应的层，而不需要全部修改。

灵活配置：对变化大的模块，可采用可配置的方式由用户自己配置。如流程管理、角色管理、权限管理等。

* + - * 1. **采用统一的接口**

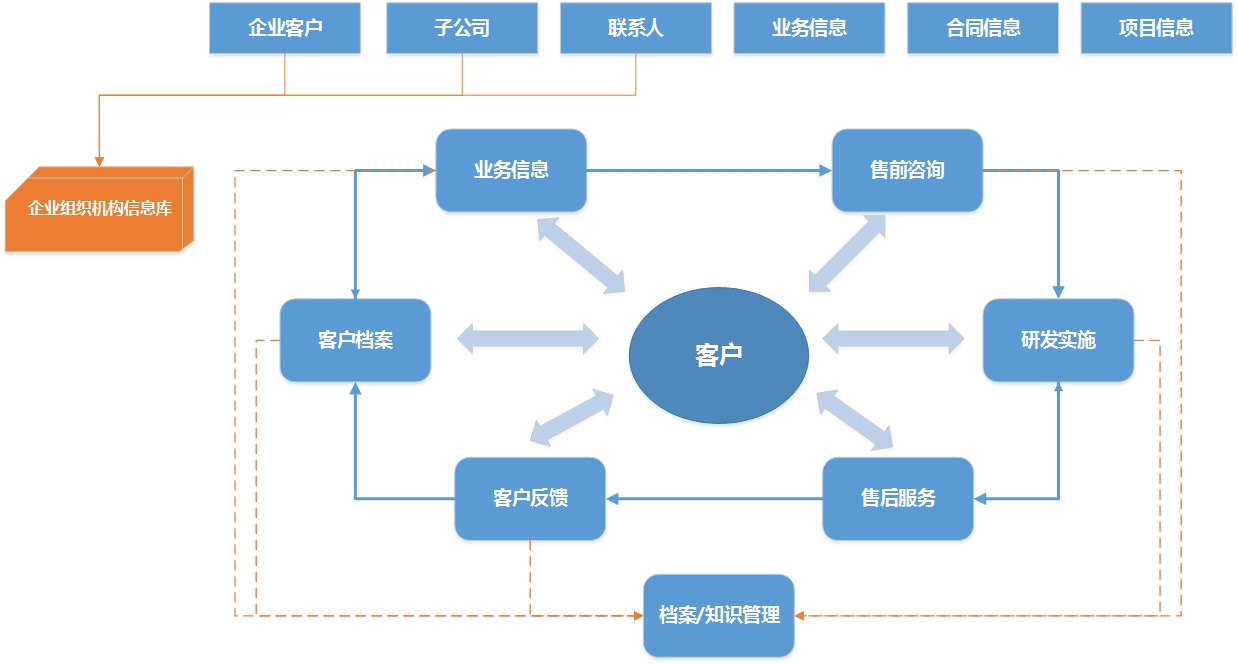
## 词汇表

（空）

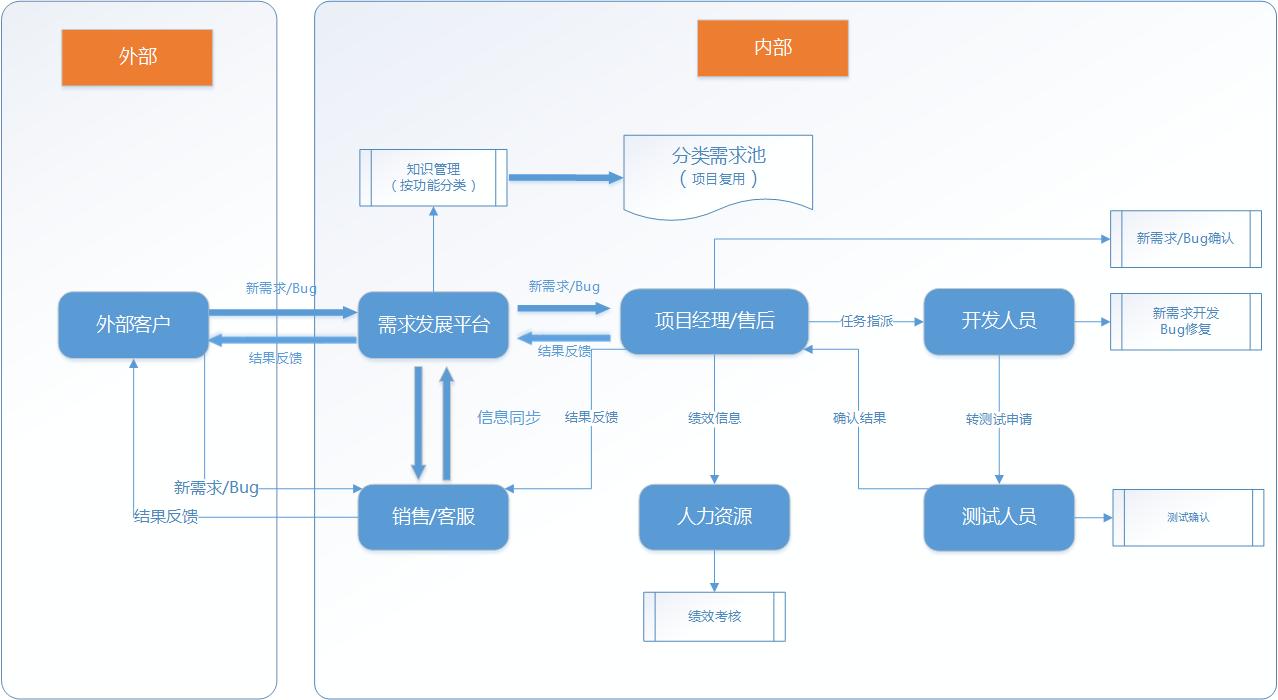
# 功能性需求

## 系统目标流程概述

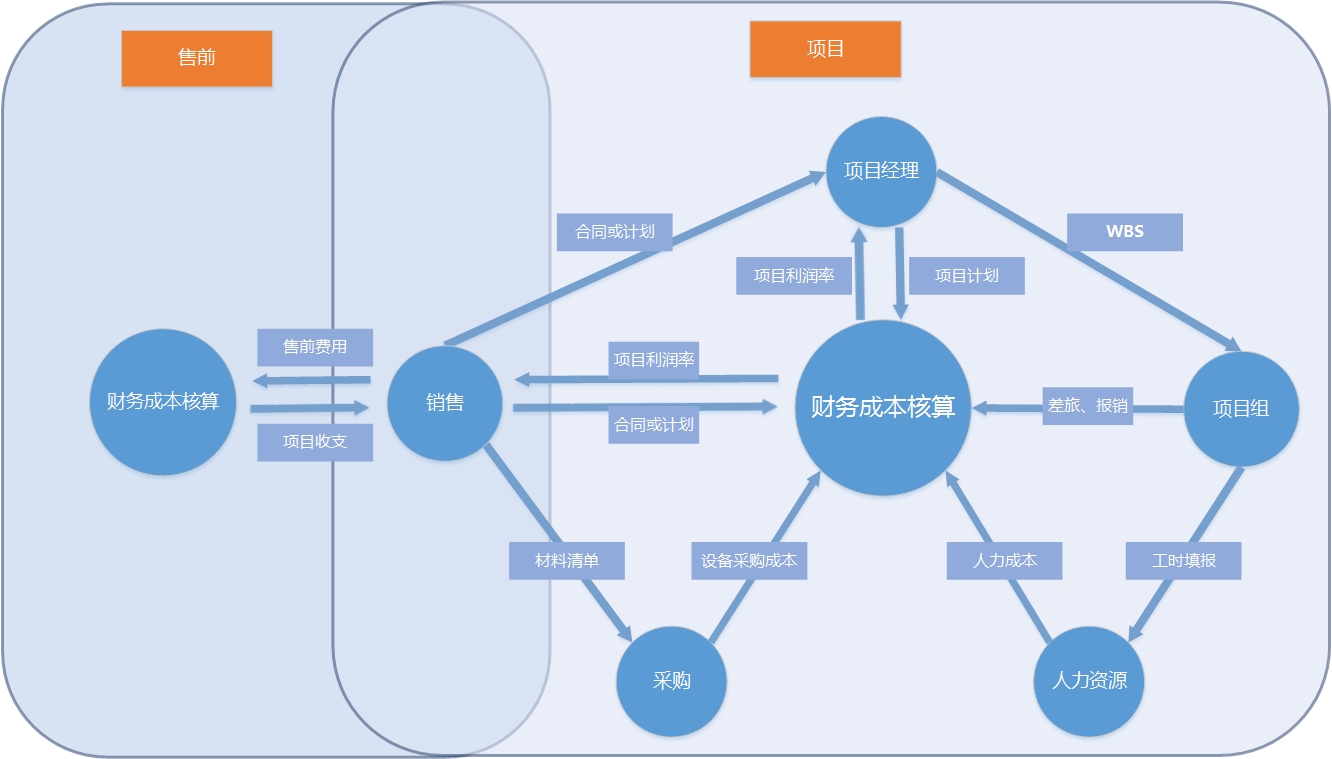
### 客户关系管理流程闭环



### 客户需求反馈流程闭环

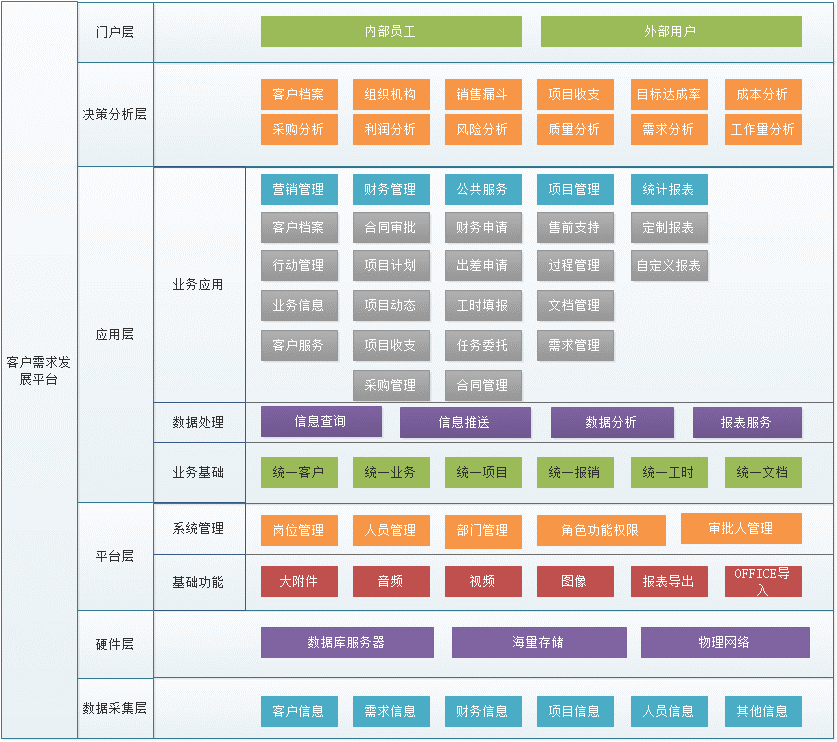


### 财务成本核算流程闭环



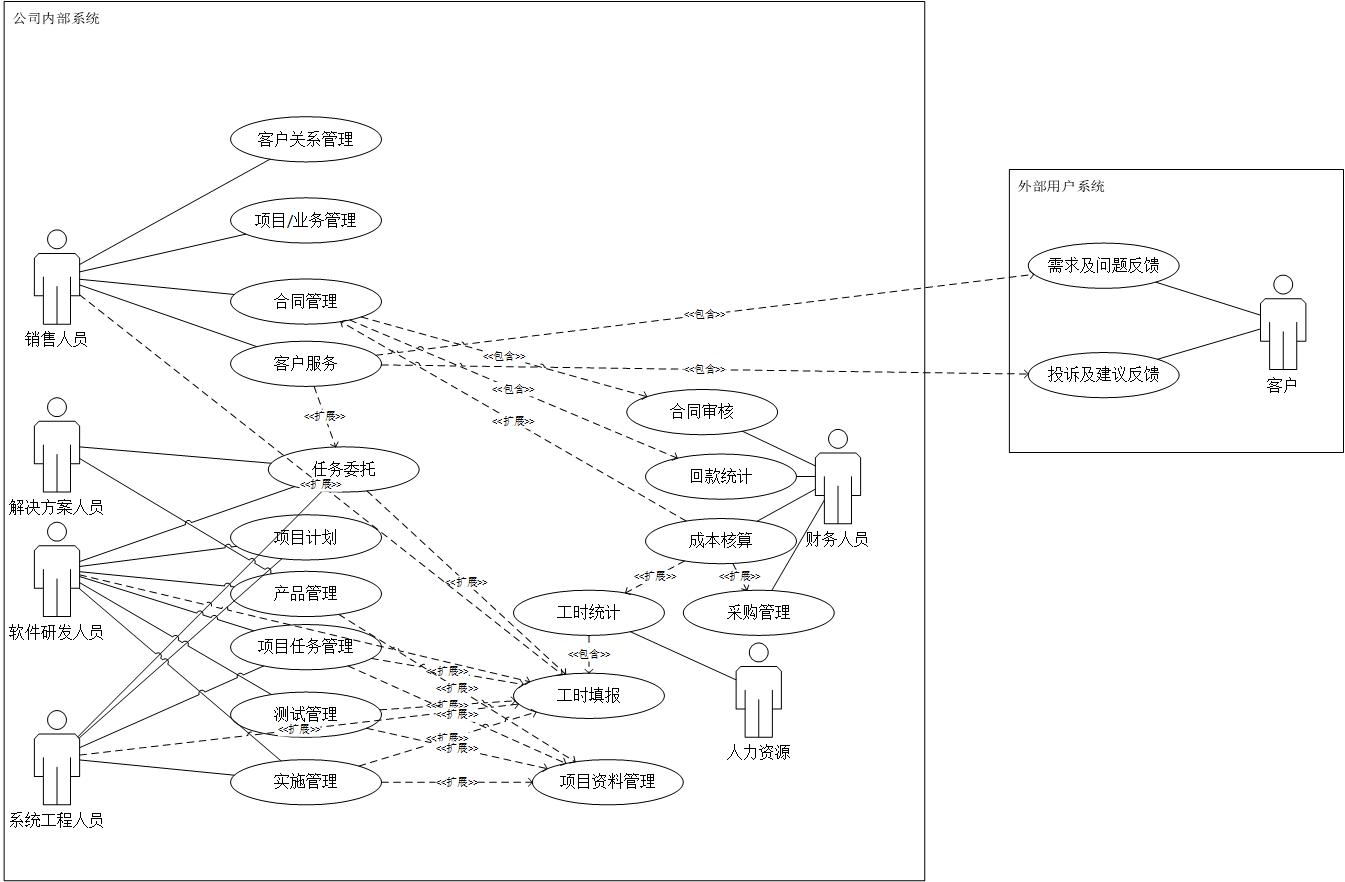
## 系统总体规划

客户需求发展平台系统总体规划如下：



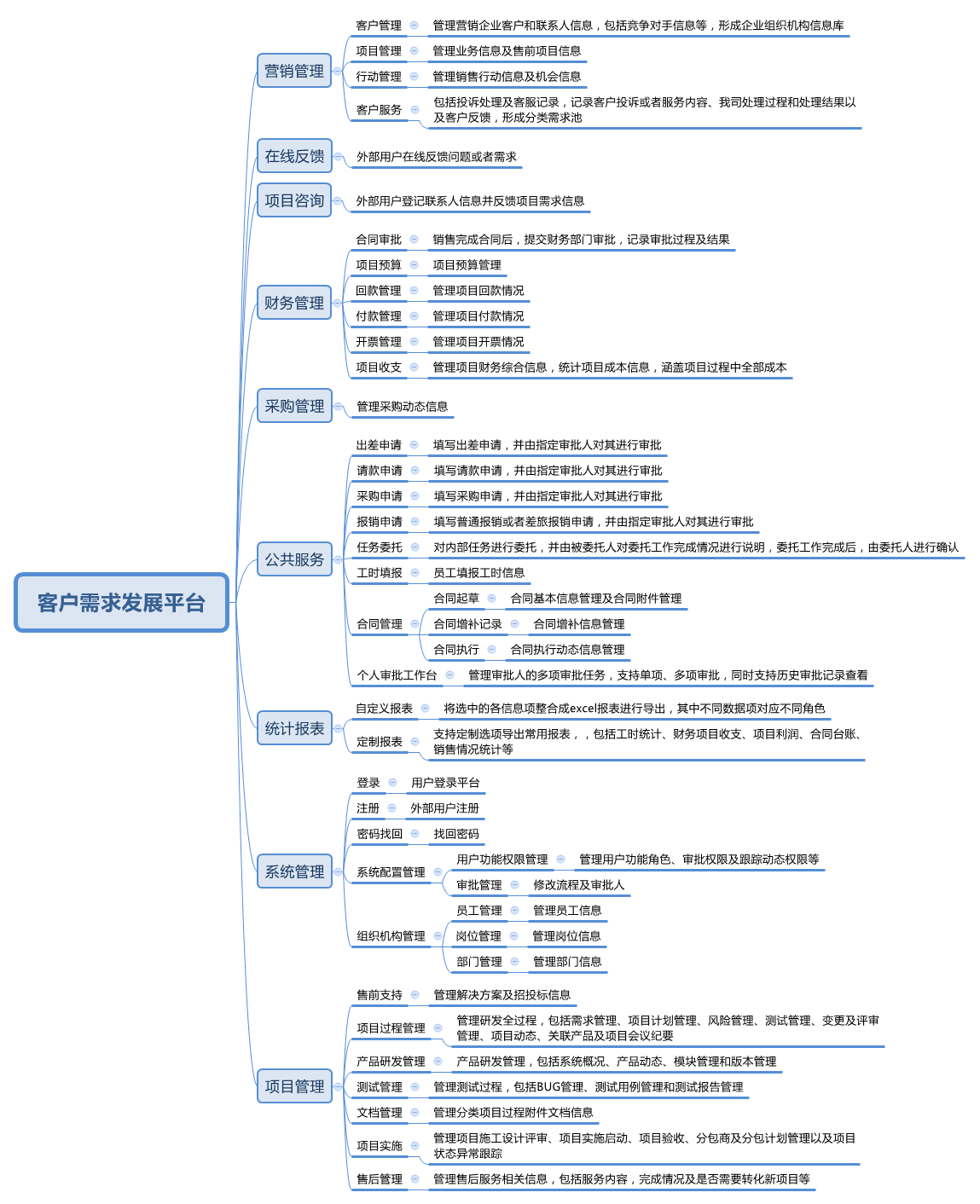
## 顶层用例规划

客户需求发展平台产品顶层用例规划如下：



## 产品功能概览

客户需求发展平台产品主要功能如下：



## 产品功能列表及阶段划分

功能需求列表如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能级别** | | | **重要程度** | **阶段划分** | |
| **一级** | **二级** | **三级** | **一期** | **二期** |
| 营销管理 | 客户管理 | 企业客户管理 | 高 | ✔ |  |
| 联系人管理 | 高 | ✔ |  |
| 项目管理 | 项目管理 | 高 | ✔ |  |
| 业务管理 | 高 | ✔ |  |
| 行动管理 |  | 中 | ✔ |  |
| 客户服务 | 投诉处理 | 高 | ✔ |  |
| 客服记录 | 高 | ✔ |  |
| bug及需求分类 | 高 | ✔ |  |
| 在线反馈 |  |  | 高 | ✔ |  |
| 项目咨询 |  |  | 高 | ✔ |  |
| 财务管理 | 成本核算 | 合同审批 | 中 | ✔ |  |
| 项目计划 | 高 | ✔ |  |
| 回款管理 | 高 | ✔ |  |
| 付款管理 | 高 | ✔ |  |
| 开票管理 | 高 | ✔ |  |
| 项目收支 | 高 | ✔ |  |
| 采购管理 |  |  | 中 | ✔ |  |
| 公共服务 | 日常办公 | 报销申请 | 高 | ✔ |  |
| 出差申请 | 低 | ✔ |  |
| 请款申请 | 高 | ✔ |  |
| 采购申请 | 高 | ✔ |  |
| 任务委托 | 中 | ✔ |  |
| 工时填报 | 高 | ✔ |  |
| 合同管理 | 中 | ✔ |  |
| 个人审批工作台 | 高 | ✔ |  |
| 统计报表 |  |  | 高 | ✔ |  |
| 组织机构管理 | 组织机构 | 员工管理 | 高 | ✔ |  |
| 岗位管理 | 高 | ✔ |  |
| 部门管理 | 高 | ✔ |  |
| 系统管理 | 登录 |  | 高 | ✔ |  |
| 注册 |  | 中 | ✔ |  |
| 密码找回 |  | 高 | ✔ |  |
| 系统配置管理 | 用户功能权限管理 | 高 | ✔ |  |
| 审批管理 | 高 | ✔ |  |
| 项目管理 | 售前支持 | 解决方案管理 | 高 |  | ✔ |
| 招投标管理 | 高 |  | ✔ |
| 项目过程管理 | 需求管理 | 高 |  | ✔ |
| 计划管理 | 高 |  | ✔ |
| 风险管理 | 高 |  | ✔ |
| 项目会议纪要 | 高 |  | ✔ |
| 测试管理 | 中 |  | ✔ |
| 变更管理 | 高 |  | ✔ |
| 评审管理 | 中 |  | ✔ |
| 动态管理 | 中 |  | ✔ |
| 关联产品 | 低 |  | ✔ |
| 项目概况 | 中 |  | ✔ |
| 产品研发管理 | 动态管理 | 中 |  | ✔ |
| 版本管理 | 中 |  | ✔ |
| 模块维护 | 中 |  | ✔ |
| 系统概况 | 中 |  | ✔ |
| 测试管理 | BUG管理 | 低 |  | ✔ |
| 测试用例 | 低 |  | ✔ |
| 版本控制 | 低 |  | ✔ |
| 测试报告 | 中 |  | ✔ |
| 文档管理 | 附件库 | 高 |  | ✔ |
| 项目实施 | 项目实施启动 | 中 |  | ✔ |
| 项目施工设计评审 | 中 |  | ✔ |
| 项目验收 | 中 |  | ✔ |
| 分包管理 | 中 |  | ✔ |
| 项目异常管理 | 中 |  | ✔ |
| 售后管理 | 售后服务 | 中 |  | ✔ |

## 关键数据流模型图

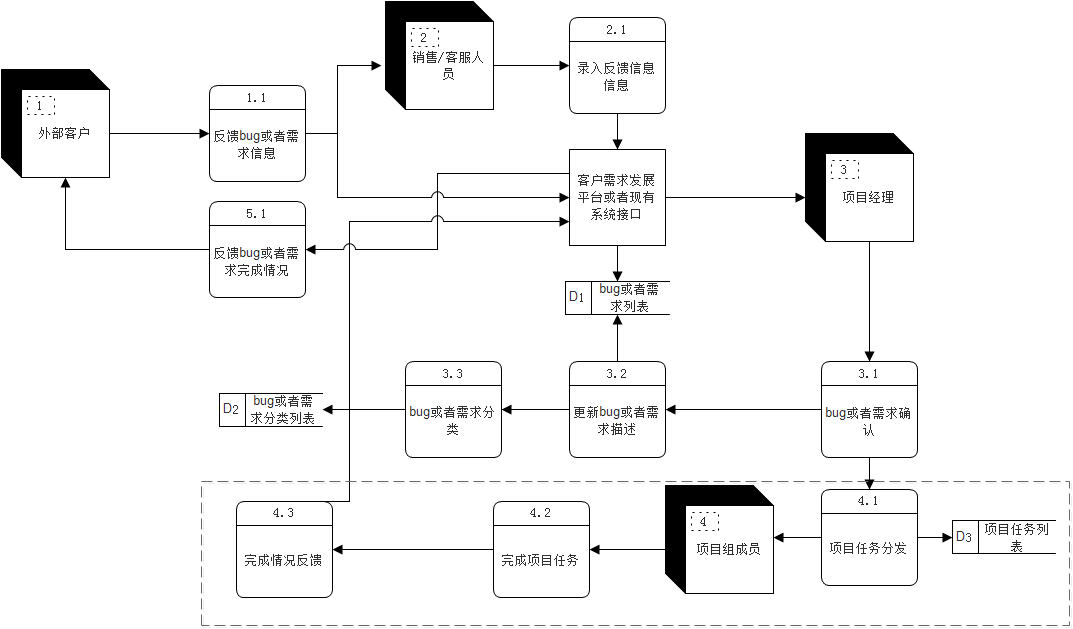
### 客户相关数据

#### 关键数据元素

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 数据长度 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
| 1 | 企业客户编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 2 | 部门编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 3 | 联系人编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 4 | 业务编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 5 | 项目编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |
| 6 | 投诉编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |
| 7 | 客服记录编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |
| 8 | 在线反馈编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |
| 9 | 项目咨询编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |

#### 客户反馈相关数据流模型图

其中虚线框内为二期实现功能。

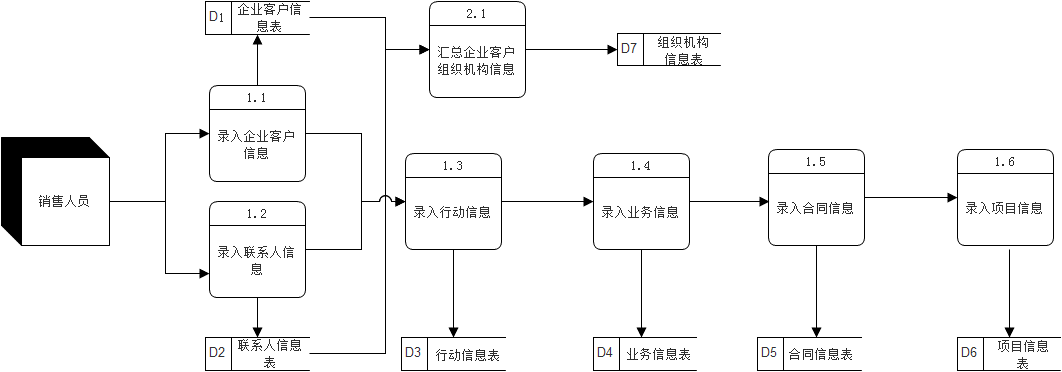


### 销售相关数据

#### 关键数据元素

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 数据长度 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
| 1 | 企业客户编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 2 | 联系人编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 3 | 业务编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 4 | 项目编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |
| 5 | 行动记录编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |
| 6 | 合同编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |

#### 销售相关数据流模型图

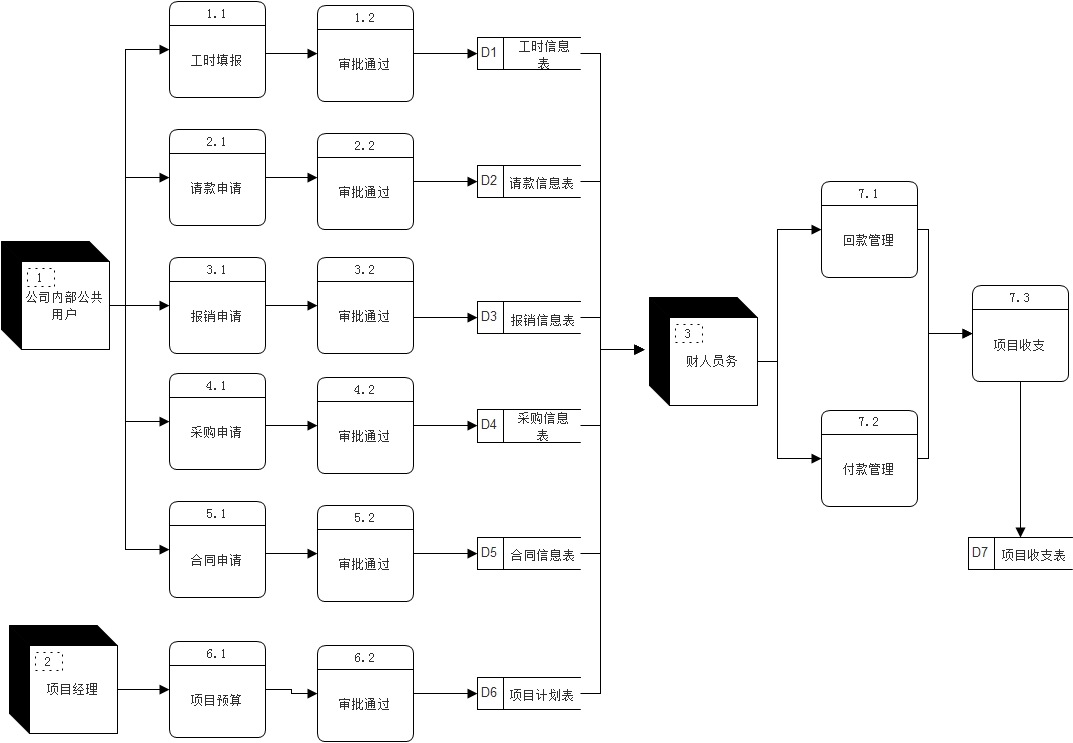


### 财务相关数据

#### 关键数据元素

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 数据长度 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
| 1 | 企业客户编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 2 | 联系人编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 3 | 业务编号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |
| 4 | 项目编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |
| 5 | 合同编号 | 字符串 | 100 | 否 | 全局唯一 |  |
| 6 | 员工工号 | 字符串 | 50 | 否 | 全局唯一 |  |

#### 财务相关数据流模型图



## 营销管理

### 客户管理

#### 企业客户管理

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 企业客户管理 |
| **用户角色** | 营销人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 营销人员管理企业客户信息，包括企业客户信息的添加、修改和删除，对已有企业客户信息，支持按照行政区划、客户名称或者编号查询。 |
| **前置条件** | 已有企业客户信息 |
| **基本流** | 1. 【客户管理】-【企业客户】-【添加】 2. 营销人员录入企业客户信息，录入完成后点击【保存】 3. 显示该营销人员可见的客户信息列表, 其中，客户编号自动产生 |
| **备选流1** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【修改】，修改信息 |
| **备选流2** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【删除】，删除信息 |
| **备选流3** | 1. 点击【查询】，可以按照行政区划、企业客户名称、企业客户编号等查询对应的企业客户信息 2. 查询完成后，显示信息列表，列表中显示关联客户、项目、业务信息 |
| **异常流** | 其中有关客户信息需要删除的情况，需要经过操作人确认后，再进行修改和删除操作 |
| **扩展及约束** | * 显示列表支持按照行政区划、时间、销售负责人和项目经理筛选，支持按照时间升降序排序 * 查询内容支持模糊查询 * 显示信息列表时将所有操作人作为提交人和抄送、主送人的列表均显示出来 * 客户编号为系统在录入信息时自动生成，参考客户编号规则文档，其中前六位为行政区划代码，后三位为客户编号 * 首次保存时间、操作人信息自动记录 * 新增编号生成时需要查重 * 支持excel数据导入，导入已有客户信息 * 点击【保存】之前支持增加抄送人 * 修改客户信息时，编号信息不支持修改 * 对于一个客户有多个分公司的情况，维护多家分公司及总公司作为多个客户，例如，客户1：北京热电集团；客户2：北京热电集团朝阳分公司，其中客户2的上级单位需要标明是客户1，上级单位支持下拉列表 * 查询支持客户名称及助记简称模糊查询 * 修改企业客户信息时，除非行政区划发生变化，否则不支持编号修改 * 企业客户信息已有情况下，支持增加组织机构信息，支持多条 * 支持企业客户组织机构列表显示及导出 * 支持在详情页面包含增加企业组织机构、联系人、业务项目信息等链接 * 在企业客户信息列表页，支持查看企业组织机构详细信息 |
| **备注** | * 用户填写客户信息时，需要提供准确的行政区划信息，需要精确到县/区级，否则无法生成用户编号 * 如果客户编号使用的是旧规则，则在填写客户信息时，需要填写旧编号信息项 * 客户等级（5级）   i供热面积500万以上且未来两年有信息化改造可能性  ii. 正式用户，未来有业绩新增优且金额不低于20万/年  iii. 地区代表性（能够影响其他用户）用户  iv. 提供新需求、试用新技术用户  v. 商务关系良好   * 客户潜力（ABC） 信息化程度（管理和生产软件）低且供热面积较大，客户未来信息化可能性较大的。如果未来两年年内预计能够贡献业绩100万以上的用户潜力A级；贡献业绩在50万以上100万以下B级；贡献业绩在50万以下C级。 |

##### 输入信息详细描述

输入信息分成以下几类，内容需要分类输入，具体参考输入信息项表：

基本信息、热点情况、组织机构信息、开票信息、联系方式、生产信息、能耗、未来规划、竞争对手信息、自定义字段信息。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 基本信息 | 企业行政区划（省份） | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 对应已有编码规则 |
|  | 企业行政区划（城市） | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 对应已有编码规则 |
|  | 企业行政区划（县/区） | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 对应已有编码规则 |
|  | 企业名称 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 文本框 |  |
|  | 助记简称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 客户所有者 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 对应已有员工信息 |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 对应已有员工信息 |
|  | 产品需求 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 收费功能,工程管理,生产管理,客户服务,换热站控制,锅炉控制,远程计量,其他 |
|  | 客户类别 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 热力企业、设计院、政府机构、其他； |
|  | 企业性质 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 国营、非国营、混合 |
|  | 客户状态 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 潜在客户、意向客户、成交客户、失败客户、已流失客户 |
|  | 客户级别 | 数字 | 否 |  | 下拉列表 | 5级 |
|  | 销售阶段 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 正式-维护, 正式-二次开拓, 在谈-初步接触, 在谈-产品展示, 在谈-方案, 在谈-商务意向, 在谈-招标, 在谈-合同, 在谈-实施, 在谈-验收, 待上门-电话, 待上门-转介绍, 待上门-陌拜 |
|  | 客户内部阶段 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 引导、论证立项、内部审批、招标准备 |
|  | 来源 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 百度搜索、转介绍、展会、供热咨询、其他 |
|  | 行业 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 人员规模 | 整数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 信用等级 | 数字 |  |  | 下拉列表 | 高、中、低 |
|  | 客户潜力 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | A、B、C |
|  | 员工数量 | 整数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 上级单位 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 参考已有企业客户信息+其他，其他支持录入 |
|  | 公司简介 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 拜访交通方式 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 飞机、火车、船、汽车 |
|  | 需求简要描述 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 需求调研附件 | 对象 |  |  |  | 支持图片、视频、文档附件等 |
|  | 旧客户编号 | 字符串 |  |  | 文本框 | 涉及旧编号时填写 |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 组织机构信息 | 子公司名称 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 部门名称 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 部门业务描述 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 人员姓名 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 人员岗位 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 人员职务 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 热点情况 | 热点客户 | 布尔值 | 否 |  | 下拉列表 | 是、否 |
|  | 热度 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 高、中、低 |
|  | 热点分类 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 将要签约，可能有新采购需求，重点潜在客户，其他 |
|  | 预期成交金额 | 浮点数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 热点说明 | 长文本 |  |  | 文本框 |  |
|  | 开票信息 | 名称 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 税号 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 开户行 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 账号 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 联系方式 | 联系情况 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 近三个月联系过、三个月前联系过、从未联系、今日新增 |
|  | 企业办公地址 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 电话 | 字符串 | 否 | 电话格式 | 文本框 |  |
|  | 传真 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 邮编 | 字符串 |  | 邮编格式 | 文本框 |  |
|  | 官网地址 | 字符串 |  | 网址格式 | 文本框 |  |
|  | 企业邮箱 | 字符串 |  | 邮箱格式 | 文本框 |  |
|  | 企业负责人 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 职务 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 生产信息 | 收费收缴率 | 浮点数 |  |  | 文本框 | 百分比 |
|  | 企业占全市热化率 | 浮点数 |  |  | 文本框 | 百分比 |
|  | 投诉率 | 浮点数 |  |  | 文本框 | 百分比 |
|  | 供热面积 | 浮点数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 热力站数量 | 整数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 蒸汽面积 | 浮点数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 热水面积 | 浮点数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 自有热源 | 整数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 外购热源 | 整数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 能耗 | 热耗（GJ/㎡） | 浮点数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 水耗（t/GJ） | 浮点数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 电耗（Kwh/GJ） | 浮点数 |  |  | 文本框 |  |
|  | 未来规划 | 未来一年新增规划 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 未来两年新增规划 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 未来三年新增规划 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 竞争对手信息 | 公司名称 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 项目类型 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 软件、硬件、混合（软件为主）、混合（硬件为主）技术服务、技术开发、维护 |
|  | 产品分类 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 收费功能,工程管理,生产管理,客户服务,换热站控制,锅炉控制,远程计量,其他 |
|  | 产品名称 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 价格 | 货币 |  |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 自定义字段信息 | 字段命名 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 提交选项 | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  |  | 企业客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 企业客户编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 企业名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 首次记录时间 | 日期 | 否 | 保存时自动生成 |
|  | 最后保存时间 | 日期 | 否 | 保存时自动生成 |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 联系人信息 | 超链接 |  | 点击显示该企业客户联系人详细列表信息 |
|  | 业务信息 | 超链接 |  | 点击显示该企业客户相关业务详细列表信息 |
|  | 项目信息 | 超链接 |  | 点击显示该企业客户项目详细列表信息 |
|  | 产品需求 | 字符串 | 否 |  |
|  | 客户级别 | 整数 | 否 |  |
|  | 销售阶段 | 字符串 | 否 |  |
|  | 客户内部阶段 | 字符串 | 否 |  |
|  | 上级单位 | 字符串 | 否 |  |
|  | 热点客户 | 布尔值 | 否 |  |
|  | 联系情况 | 字符串 | 否 |  |
|  | 企业负责人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 供热面积 | 浮点数 |  |  |
|  | 热力站数量 | 整数 |  |  |
|  | 蒸汽面积 | 浮点数 |  |  |
|  | 热水面积 | 浮点数 |  |  |
|  | 组织机构信息 | 超链接 | 否 | 点击显示该企业组织机构信息列表，子公司-部门-联系人 |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示该企业客户信息详细列表 |

#### 联系人管理

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 联系人管理 |
| **用户角色** | 营销人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 营销人员管理联系人信息。 |
| **前置条件** | 已有联系人信息并已录入对应企业客户信息 |
| **基本流** | 1. 【客户管理】-【联系人】-【添加】 2. 营销人员录入联系人信息，录入完成后点击【保存】 3. 显示该营销人员可见的联系人信息列表, 其中，客户编号自动关联 |
| **备选流1** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【修改】，修改信息 |
| **备选流2** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【删除】，删除信息 |
| **备选流3** | 1. 点击【查询】，可以按照行政区划、企业客户名称等查询对应的联系人信息 2. 查询完成后，显示信息列表，列表中显示关联联系人、客户信息等 |
| **异常流** | 其中有关联系人信息需要删除的情况，需要经过操作人确认后，再进行修改和删除操作 |
| **扩展及约束** | * 显示列表支持按照联系人、行政区划、时间、销售负责人进行筛选，支持按照时间升降序排序 * 显示信息列表时将所有操作人作为提交人和抄送、主送人的列表均显示出来 * 选择联系人所属企业后，若为已有企业客户联系人，客户信息、客户编号自动关联，若为非现有企业客户联系人，支持新建企业客户信息 * 首次保存时间、操作人信息自动记录 * 支持excel数据导入，导入已有联系人信息 * 点击【保存】之前支持增加抄送人 * 查询内容支持模糊查询 |
| **备注** |  |

##### 输入信息详细描述：

输入信息分成以下几类，分类输入，参考输入信息项表：

基本信息、联系方式、所在单位、纪念日和爱好、自定义字段信息；

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 基本信息 | 姓名 | 字符串 | 否 | 同一公司同一姓名显示重名提示 | 文本框 |  |
|  | 称谓 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 性别 | 布尔值 |  |  | 单选框 | 男、女 |
|  | 婚否 | 布尔值 |  |  | 单选框 | 已婚、未婚 |
|  | 出生日期 | 日期 |  |  | 日历 |  |
|  | 年龄 | 整数 |  | 100以内 | 文本框 |  |
|  | 家庭情况 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 毕业院校 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 专业/技能 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 工作年限 | 整数 |  | 50以内 | 文本框 |  |
|  | 工作经验 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 曾供职单位 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 上级领导 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 联系人状态 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 潜在客户、意向客户、成交客户、失败客户、已流失客户 |
|  | 联系情况 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 近三个月联系过、三个月前联系过、从未联系、今日新增 |
|  | 客户所有者 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 使用已有员工信息 |
|  | 销售负责人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 使用已有员工信息 |
|  | 联系方式 | 手机 | 字符串 | 否 | 手机格式 | 文本框 |  |
|  | 邮件地址 | 字符串 |  | 邮箱格式 | 文本框 |  |
|  | 工作电话 | 字符串 |  | 电话格式 | 文本框 |  |
|  | 家庭电话 | 字符串 |  | 电话格式 | 文本框 |  |
|  | 传真 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 家庭住址 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 微信 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | QQ | 字符串 |  | QQ号格式 | 文本框 |  |
|  | 所在单位 | 省份 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 若已选客户信息则自动关联 |
|  | 城市 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 若已选客户信息则自动关联 |
|  | 县/区 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 若已选客户信息则自动关联 |
|  | 公司名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 企业客户编号 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 外键 |
|  | 部门 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 负责业务 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 职务 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 角色 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 单位地址 | 字符串 | 否 |  | 文本框 | 若已选已有客户信息则自动关联 |
|  | 纪念日和爱好 | 纪念日类别 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 时间 | 日期 |  |  | 日历 |  |
|  | 爱好 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 其他 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 自定义字段信息 | 字段命名 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 提交选项 | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 员工信息 |
|  |  | 联系人编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 联系人编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 首次录入时间 | 日期 | 否 | 保存时自动生成 |
|  | 最后修改时间 | 日期 | 否 | 保存时自动生成 |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 联系人状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 联系情况 | 字符串 | 否 |  |
|  | 客户所有者 | 字符串 | 否 |  |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 手机 | 字符串 | 否 |  |
|  | 公司名称 | 超链接 | 否 | 点击显示该联系人对应企业客户详细信息 |
|  | 企业客户编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 部门 | 字符串 | 否 |  |
|  | 负责业务 | 字符串 | 否 |  |
|  | 职务 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示该联系人详细信息 |

### 项目管理

#### 业务管理

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 业务管理 |
| **用户角色** | 营销人员、指定人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 销售人员管理业务相关信息，支持添加、删除和修改业务信息。 |
| **前置条件** | 已录入相关客户信息并产生业务相关信息 |
| **基本流** | * 1. 【项目管理】-【业务信息】-【添加】   2. 销售人员录入业务信息，录入完成后点击【保存】   3. 显示业务信息列表, 其中，保存之后自动产生业务编号 |
| **备选流1** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【修改】，修改信息 |
| **备选流2** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【删除】，删除信息 |
| **备选流3** | 1. 点击【查询】，可以按照行政区划、业务名称、销售负责人查询对应的业务信息 2. 查询完成后，显示信息列表，列表中显示关联业务、合同、项目、客户信息 |
| **异常流** | 其中有关联项目、业务或者客户信息的情况，需要经过操作人确认后，再进行修改和删除操作 |
| **扩展及约束** | * 列表支持按照行政区划、时间、销售负责人和项目经理筛选，支持按照时间升降序排序 * 显示信息列表时将所有操作人作为提交人和抄送、主送人的列表均显示出来 * 业务编号为系统在保存新业务信息时自动生成，规则参考业务编号文档中规则 * 查询内容支持模糊查询 * 首次保存时间、操作人信息自动记录 * 行政区划信息下拉列表选择，数据参考业务编号规则列表 * 旧信息与现有规则不一致的情况下，填写旧信息编号项 * 新增各种编号生成时需要查重 * 支持excel数据导入，支持导入老项目信息 * 点击【保存】之前支持增加抄送人 * 修改业务信息时，除非行政区划发生变化，否则编号信息不支持修改 |
| **备注** |  |

##### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 联系人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 联系人编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 业务类型 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 软件、硬件、技术服务、技术开发、维护 |
|  | 业务状态 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 售前、实施、合同期内维护、合同期外维护（有维护合同）、合同期外维护（无维护合同） |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 员工信息 |
|  | 旧业务编号 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 业务描述 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 员工信息 |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 客户名称 | 超链接 | 否 | 点击显示该业务客户详细信息 |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 联系人姓名 | 超链接 | 否 | 点击显示该业务联系人详细信息 |
|  | 联系人编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 首次保存时间 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 最后一次保存时间 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 创建人 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 业务类型 | 字符串 | 否 |  |
|  | 业务状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示该业务详细信息 |

#### 项目管理

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 项目管理 |
| **用户角色** | 指定维护人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 根据销售人员提供客户和业务信息来维护内部项目信息，支持项目信息的添加、修改和删除。 |
| **前置条件** | 已有客户和业务相关信息 |
| **基本流** | 1. 【项目管理】-【项目管理】-【添加】 2. 销售人员提供项目信息，操作人录入项目信息，录入项目信息，完成后点击【保存】 3. 显示项目信息列表, 其中，项目编号自动产生 |
| **备选流1** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【修改】，修改信息 |
| **备选流2** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【删除】，删除信息 |
| **备选流3** | 1. 点击【查询】，可以按照行政区划、项目名称、销售负责人、项目经理查询对应的项目信息 2. 查询完成后，显示信息列表，列表中显示关联客户、项目、业务、合同信息等 |
| **异常流** | 其中有关联项目、业务或者客户信息的情况，需要经过操作人确认后，再进行修改和删除操作 |
| **扩展及约束** | * 列表支持按照行政区划、时间、销售负责人和项目经理筛选，支持按照时间升降序排序 * 显示信息列表时将所有操作人作为提交人和抄送、主送人的列表均显示出来 * 项目编号为系统在录入信息时自动生成，针对研发内部项目和财务核算使用，售前使用客户编号和业务编号 * 查询内容支持模糊查询 * 首次保存时间、操作人信息自动记录 * 旧信息与现有规则不一致的情况下，需要填写旧项目编号 * 新增项目编号生成时需要查重 * 合同编号、签订日期、业务名称、业务编号支持添加多个 * 如果为无合同情况则不需要填写合同编号 * 支持excel数据导入，导入老项目信息 * 点击【保存】之前支持增加抄送人 * 修改项目信息时，编号信息不支持修改 |
| **备注** |  |

##### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 合同编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 签订日期 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 员工信息 |
|  | 研发项目经理 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 员工信息 |
|  | 研发开始时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 研发结束时间 | 日期 | 否 | 晚于研发开始时间 | 日历 |  |
|  | 项目类型 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 软件、硬件、混合（软件为主）、混合（硬件为主）技术服务、技术开发、维护 |
|  | 项目阶段 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 合同期内维护、合同期外维护（有维护合同）、合同期外维护（无维护合同） |
|  | 旧项目编号 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 项目描述 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 员工信息 |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同编号 | 超链接 | 否 | 点击显示该项目合同详细信息 |
|  | 签订日期 | 日期 | 否 |  |
|  | 首次保存时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 最后一次保存时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 创建人 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 业务名称 | 超链接 | 否 | 点击显示该项目关联业务详细信息 |
|  | 客户名称 | 超链接 | 否 | 点击显示该项目客户详细信息 |
|  | 联系人姓名 | 超链接 | 否 | 点击显示该项目联系人详细信息 |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 研发项目经理 | 字符串 | 否 |  |
|  | 研发结束时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

### 行动管理

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 行动管理 |
| **用户角色** | 营销人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 管理营销人员行动相关信息。 |
| **前置条件** | 已有客户、联系人和客户信息 |
| **基本流** | 1. 【行动管理】-【添加】 2. 销售人员在营销过程中行动之后记录行动信息，完成后点击【保存】，提交审核人审核 3. 显示销售人员行动信息列表 |
| **备选流1** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【修改】，修改信息 |
| **备选流2** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【删除】，删除信息 |
| **备选流3** | 1. 点击【查询】，可以按照项目信息、客户信息、业务信息、执行人查询销售人员行动信息 2. 查询完成后，显示信息列表，列表中显示关联业务、合同、项目、客户信息 |
| **异常流** | 其中行动信息已经审核的情况下，不支持进行修改和删除操作（行动流程已取消） |
| **扩展及约束** | * 显示信息列表时将所有操作人作为提交人和抄送人、主送人的列表均显示出来 * 查询内容支持模糊查询 * 首次保存时间、操作人信息自动记录 * 行政区划信息下拉列表选择，数据参考业务编号规则列表 * 旧信息与现有规则不一致的情况下，填写旧信息编号项 * 新增各种编号生成时需要查重 * 支持excel数据导入，支持导入老项目信息 * 点击【保存】之前支持增加抄送人 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 若直接选填项目名称，则1-4项输入项自动添加 |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 主题 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 阶段 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 售前、合同实施、售后、其他 |
|  | 费用类型 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 招待、采购、其他 |
|  | 销售机会 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 实际费用 | 货币 |  |  | 文本框 |  |
|  | 执行人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 实际执行开始时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 实际执行结束时间 | 日期 | 否 | 晚于实际执行开始时间 | 日历 |  |
|  | 执行状态 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 完成、未完成 |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 附件 | 对象 |  |  |  |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 行动记录编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 行动记录编号 | 字符串 | 否 | 备注 |
|  | 首次保存时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 最后一次保存时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 客户名称 | 超链接 | 否 | 点击显示该行动对应客户详细信息 |
|  | 业务名称 | 超链接 | 否 | 点击显示该行动对应客户详细信息 |
|  | 项目名称 | 超链接 | 否 | 点击显示该行动对应客户详细信息 |
|  | 主题 | 字符串 | 否 |  |
|  | 阶段 | 字符串 | 否 |  |
|  | 实际费用 | 货币 |  |  |
|  | 执行人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 执行状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示行动详细信息 |

### 客户服务

#### 客服记录

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 客服记录 |
| **用户角色** | 营销人员、客服人员、项目经理、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 客服人员在收到客户反馈BUG或者新需求之后，将客户反馈的问题记录下来，将BUG或者新需求内容反馈到平台中来 |
| **前置条件** | 客户联络到营销人员或者客户从产品功接口功能中直接反馈 |
| **基本流** | 1. 【客户服务】-【客服记录】-【添加】 2. 客服人员录入客户反馈详细信息，录入完成后点击【保存】 3. 显示该客服人员录入的客户反馈信息列表 |
| **备选流1** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【修改】，修改信息 |
| **备选流2** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【删除】，删除信息 |
| **备选流3** | 1. 我司相关人员点击【查询】，可以按照项目、客户、时间、销售负责人、项目经理、模块信息、反馈内容等进行查询 2. 查询完成后，显示信息列表 |
| **异常流** | 其中有客服记录信息需要删除的情况，需要经过操作人确认后，再进行修改和删除操作 |
| **扩展及约束** | * 客户需求发展平台操作人员界面显示列表支持按照联系人、客户名称、行政区划、时间、销售负责人进行筛选，支持按照时间升降序排序 * 显示信息列表时将所有操作人作为提交人和抄送、主送人的列表均显示出来 * 查询内容支持模糊查询 * 填写联系人所属企业后，客户信息、客户编号自动关联 * 首次保存时间、操作人信息自动记录 * 支持excel数据导入，导入已有客服记录信息 * 点击【保存】之前支持增加抄送人 * 反馈内容支持文档、图片、视频三种格式 * 需求池信息支持在统计报表功能中查看 * 支持新建需求分类 |
| **备注** |  |

##### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 基本信息 | 问题出现时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 所在单位 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 使用产品 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 反馈方式 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 现场、电话、邮件 |
|  | 反馈内容 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 发送资料 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 售后服务 | 服务类型 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 产品咨询、软件故障、硬件故障、其他 |
|  | 问题描述 | 长文本 | 否 |  | 文本域 |  |
|  | 处理过程 | 长文本 | 否 |  | 文本域 |  |
|  | 处理结果 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 联系方式 | 邮箱 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 电话 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 附件 | 对象 |  |  |  | 支持文档、图片、视频 |
|  | 提交选项 | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  |  | 客服记录编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 问题出现时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 问题记录时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 问题记录人 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 问题编号 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 所在单位 | 字符串 | 否 |  |
|  | 客户名称 | 超链接 | 否 | 点击显示客户详细信息 |
|  | 项目名称 | 超链接 | 否 | 点击显示项目详细信息 |
|  | 反馈内容 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

#### 投诉管理

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 投诉管理 |
| **用户角色** | 营销人员、客服人员、项目经理、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 客服人员在收到客户投诉之后，将客户反馈的问题记录下来，将投诉内容反馈到平台中来 |
| **前置条件** | 客户电话到营销人员或者客户从产品接口功能中直接反馈 |
| **基本流** | 1. 【客户服务】-【投诉管理】-【添加】 2. 客服人员录入客户投诉详细信息，录入完成后点击【保存】 3. 显示该客服人员录入的客户反馈信息列表 |
| **备选流1** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【修改】，修改信息 |
| **备选流2** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【删除】，删除信息 |
| **备选流3** | 1. 我司相关人员点击【查询】，可以按照项目、客户、时间、销售负责人、项目经理、模块信息、投诉内容等进行查询 2. 查询完成后，显示信息列表 |
| **异常流** | 其中有客服记录信息需要删除的情况，需要经过操作人确认后，再进行修改和删除操作 |
| **扩展及约束** | * 客户需求发展平台操作人员界面显示列表支持按照联系人、行政区划、企业名称、时间、销售负责人进行筛选，支持按照时间升降序排序 * 显示信息列表时将所有操作人作为提交人和抄送、主送人的列表均显示出来 * 查询内容支持模糊查询 * 填写联系人所属企业后，客户信息、客户编号自动关联 * 首次保存时间、操作人信息自动记录 * 支持excel数据导入，导入已有客户投诉信息 * 点击【保存】之前支持增加抄送人 |
| **备注** |  |

##### 输入信息详细描述

客服人员录入

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 基本信息 | 问题出现时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 所在单位 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 使用产品 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 反馈方式 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 现场、电话、邮件 |
|  | 反馈内容 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 发送资料 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 售后服务 | 服务类型 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 产品咨询、软件故障、硬件故障、其他 |
|  | 问题描述 | 长文本 | 否 |  | 文本域 |  |
|  | 处理过程 | 长文本 | 否 |  | 文本域 |  |
|  | 处理结果 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 联系方式 | 邮箱 | 字符串 |  | 邮箱格式 | 文本框 |  |
|  | 电话 | 字符串 | 否 | 电话格式 | 文本框 |  |
|  | 附件 | 对象 |  |  |  | 支持文档、图片、视频 |
|  | 提交选项 | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  |  | 投诉编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 问题出现时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 问题记录时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 问题记录人 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 投诉编号 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 所在单位 | 字符串 | 否 |  |
|  | 客户名称 | 超链接 | 否 | 点击显示客户详细信息 |
|  | 项目名称 | 超链接 | 否 | 点击显示项目详细信息 |
|  | 反馈内容 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

#### Bug及需求分类

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | Bug及需求分类 |
| **用户角色** | 项目经理、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 内部用户对客户反馈的问题或者新需求进行分类标注汇总，支持分类信息的添加和修改。 |
| **前置条件** | 系统中已有相关bug或者新需求内容 |
| **基本流** | 1. 【客户服务】-【bug及需求分类】 2. 显示未分类的bug及需求列表，用户点击【分类】，对bug及需求进行标注分类 3. 分类完成后，点击【保存】，显示该用户分类的所有bug及需求列表 |
| **备选流1** | 已分类bug及需求信息列表中，显示【已分类】，点击已分类，显示分类详细信息 |
| **备选流2** | 显示信息列表后，选择指定列表行的【已分类】，修改信息 |
| **备选流3** | 1. 点击【查询】，可以按照bug、需求及其分类等进行查询 2. 查询完成后，显示信息列表 |
| **异常流** |  |
| **扩展及约束** | * 信息显示列表支持按照联系人、客户名称、行政区划、时间、销售负责人进行筛选，支持按照时间升降序排序 * 显示信息列表时将所有操作人作为提交人和抄送、主送人的列表均显示出来 * 查询内容支持模糊查询 * 首次保存时间、操作人信息自动记录 * 点击【保存】之前支持增加抄送人 * 反馈内容支持文档、图片、视频三种格式 * 需求池信息支持在统计报表功能中查看 * 支持新建需求分类 |
| **备注** | 需要现有产品增加客户反馈功能 |

##### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 分类类别 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | bug、新需求、其他 |
|  | Bug分类 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 各项目模块名称 |
|  | 产品分类 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 产品名称 |
|  | 模块分类 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 各项目模块名称 |
|  | 新需求描述 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 其他分类 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 新建分类类别 | 字符串 |  |  | 文本框 | 如果为新需求分类，则分成新需求产品分类和新需求模块分类 |
|  | 新建分类内容 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | Bug或者需求编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | Bug或者需求编号 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 保存时间 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 分类记录人 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 分类类别 | 字符串 | 否 |  |
|  | Bug分类 | 字符串 | 否 |  |
|  | 新需求产品分类 | 字符串 | 否 |  |
|  | 新需求模块分类 | 字符串 | 否 |  |
|  | 其他分类 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |

## 客户在线反馈

### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 客户在线反馈 |
| **用户角色** | 外部客户 |
| **用例描述** | 外部客户通过业务系统中的接口功能直接将BUG或者新需求内容反馈到平台中来 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 客户在业务系统中点击【在线反馈】，填写需求或者bug信息 2. 填写完成后，点击【保存】，提交问题 3. 问题提交完成后，显示提示信息 |
| **备选流1** | 1. 用户登录系统情况下填写反馈信息 2. 在登录的前提下，点击在线反馈 3. 显示历史反馈列表，列表中显示反馈处理状态（完成、未完成） |
| **备选流2** | 1. 内部权限用户登录 2. 查看用户在线反馈信息 |
| **扩展及约束** | * 反馈内容支持文档、图片、视频三种格式 * 对于非登录方式的反馈，不支持外部用户查询 |
| **备注** | 现有业务系统中需要增加在线反馈接口 |

### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 反馈分类 | 整数 | 否 |  | 单选框 | Bug、新需求 |
|  | 手机 | 字符串 | 否 | 手机、邮箱二选一 | 文本框 |  |
|  | 邮箱 | 字符串 | 否 | 手机、邮箱二选一 | 文本框 |  |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 公司名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 使用产品 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 问题描述 | 长文本 | 否 |  | 文本域 |  |
|  | 附件 | 对象 |  |  |  | 支持文档、图片、视频 |
|  | 在线反馈编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

### 输出信息详细描述

提示信息“您的反馈已提交，请耐心等待客户代表的反馈”。

支持显示处理状态。

对注册用户，支持查询已反馈信息处理状态。

## 客户项目咨询

### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 客户在线反馈 |
| **用户角色** | 外部客户 |
| **用例描述** | 外部客户通过业务系统中的接口功能直接将项目咨询内容反馈到平台中来 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 客户在业务系统中点击【项目咨询】，填写需求或项目信息 2. 填写完成后，点击【保存】，提交问题 3. 问题提交完成后，显示提示信息 |
| **备选流1** | 1. 用户登录系统情况下填写反馈信息 2. 在登录的前提下，点击项目咨询 3. 显示历史咨询列表，列表中显示咨询处理状态（完成、未完成） |
| **备选流2** | 1. 内部权限用户登录系统 2. 查看客户项目咨询信息 |
| **扩展及约束** | * 反馈内容支持文档、图片、视频三种格式 * 对于非登录方式的咨询，不支持外部用户查询 |
| **备注** | 现有业务系统需要增加项目咨询接口 |

### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 联系方式 | 姓名 | 字符串 | 否 |  | 文本框 | Bug、新需求 |
|  | 手机 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 邮箱 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 职位 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 公司名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 行政区划 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目信息 | 所在行业 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 感兴趣产品 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 项目概述 | 长文本 | 否 |  | 文本域 |  |
|  | 项目规模 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 附件 | 对象 |  |  |  | 支持文档、图片、视频 |
|  |  | 项目咨询编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

### 输出信息详细描述

提示信息“您的咨询已提交，请耐心等待客户代表的反馈”。

支持显示处理状态。

对注册用户，支持查询已提交项目咨询信息处理状态。

## 财务管理

### 合同审批

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 合同审批 |
| **用户角色** | 合同指定审批人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 合同审批人对起草完成申请审批的合同进行审批，并保存审批意见 |
| **前置条件** | 合同起草流程完成 |
| **基本流** | 1. 用户在个人审批工作台中的待审批列表中选择相应合同，点击【审批】，可以显示合同信息页面 2. 审批完成后，可以填写审批意见，如果审批通过，选择【审批通过】，如果审批未通过，选择【审批未通过】，填写未通过原因，之后点击【保存】 3. 审批意见在合同起草人页面进行弹窗，合同起草人可以点击弹窗查看 |
| **备选流1** | 1. 用户点击【查询】 2. 审批人用户可以查询自己作为审批人的所有合同列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有合同列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的合同列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 合同审批未通过，提示流程申请人合同审批未通过原因 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：财务审核，总裁审核，支持流程扩展，增加审批人 * 管理员可以在审批人管理中修改审批人 * 支持根据合同信息列表excel导入相关数据，导入老项目，为财务预留【导入】选项 * 支持合同附件上传 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 审批结果 | 布尔值 | 否 |  | 单选框 | 通过、不通过 |
|  | 审批意见 | 长文本 | 否 |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 合同编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 申请时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 申请人 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 审批时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 审批人 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 审批结果 | 布尔值 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 |  | 点击显示合同详细信息及审批意见信息 |

### 项目预算

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 项目预算 |
| **用户角色** | 项目经理、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 项目经理在项目立项时填写项目预算信息，支持项目预算信息的添加及修改，支持项目预算合规性检验及审批流程。 |
| **前置条件** | 项目立项，项目编号已创建 |
| **基本流** | 1. 项目经理选择【项目预算】-【添加】，显示项目预算信息页面 2. 页面信息分成4个部分，基本信息、项目安排、报销计划、采购计划，项目经理分别填写4个部分必填信息后，点击【保存】，保存项目预算 3. 显示项目经理所负责项目或者作为抄送人关联项目的项目预算列表 4. 点击项目预算列表中的某一项，可以显示项目预算信息页面 5. 在项目预算信息页面中，如果选择【报表导出】，则导出相应excel报表 |
| **备选流1** | 1. 用户选择项目预算列表中的某一项中的【修改】，可以对项目信息进行修改 |
| **备选流2** | 1. 用户点击【查询】 2. 项目经理可以查询自己作为项目经理和作为抄送人的所有项目预算列表 3. 管理层用户和财务人员可以查询到公司所有项目的项目预算列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 如果项目预算成本不合规则无法进行【保存】操作 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：市场营销中心负责人、人事部、财务部、总裁 * 项目名称支持下拉列表，选中项目名称，项目编号、项目类别、客户名称、客户编号、业务名称、业务编号、合同编号、项目行政区划自动填充，具体对应关系在项目信息管理功能中维护 * 员工姓名支持按照部门下拉列表查询，工号、级别、时薪信息自动填入 * 不同项目类别，显示的部分基本内容不同，具体见元素内容 * 硬件和混合类：税金=(合同金额-采购成本)\*17%，净利润=合同金额-采购成本-税金-人工成本总计-费用报销总计，费用和支出（含税）=采购成本+税金+人工成本总计+费用报销总计   软件类：税金=合同额\*6%，服务净收入=合同额-税金，费用和支出=税金+人工成本总计+报销成本总计+采购成本总计，利润=合同额-费用和支出（含税）  老项目：服务收入总计=(费用和支出)+(费用和支出)\*计划利润率，费用和支出=人工成本总计+报销成本总计+采购成本总计，利润=服务收入总计-费用和支出   * 服务收入总计和合同金额均从合同表中的合同额自动关联 * 计划利润率自动填写，按照公司现行标准软件类、技术开发类50%，硬件类25%，混合类以硬件为主35%，混合类以软件为主40% * 采购计划、报销计划都支持添加多项，自动计算成本总计 * 项目成本中合计天数、合计小时数、人工成本合计、人工成本总计自动计算，参考时间、时薪和投入百分比 * 客户承担及项目组承担为百分比数据 * 计划成本总额=合同额-合同额\*计划利润率，老项目需要使用财务应收款信息 * 计划成本总额>费用和支出（含税），则计划成本合规，否则不合规 * 支持将详细信息导出excel报表，报表格式参见财务给出格式 |
| **备注** | 项目预算数据关联后期财务统计和前期合同数据 |

#### 输入信息详细描述

分为项目基本信息、项目安排、报销计划、采购计划四个部分。

项目基本信息：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 负责中心 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目主管姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目经理姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 主键 |
|  | 项目类别 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 老项目、软件项目（技术开发类）、软硬件混合项目（软件为主）、软硬件混合项目（）硬件为主）、硬件类 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 合同编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目行政区划 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目描述 | 长文本 | 否 |  | 文本域 |  |
|  | 项目计划利润率 | 浮点 | 否 | 百分比 | 文本框 | 按照项目类别自动填写 |
|  | 应收账款金额 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 计划成本总额 | 货币 | 否 | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 计划成本是否合规 | 布尔值 | 否 | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 服务收入（合同额） | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 税金 | 货币 | 否 | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 服务净收入 | 货币 | 否 | 自动计算 | 文本框 | 适用软件项目 |
|  | 采购成本 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 人工成本 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 差旅成本 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 费用和支出（含税） | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 利润 | 货币 | 否 | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

项目安排信息（人工）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 工号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 |  |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 员工级别 | 字符串 | 否 | 自动关联 |  |
|  | 时薪 | 货币 | 否 | 自动关联 |  |
|  | 投入开始时间 | 日期 | 否 |  |  |
|  | 投入结束时间 | 日期 | 否 | 晚于开始时间 |  |
|  | 合计天数 | 浮点数 | 否 | 自动计算 |  |
|  | 投入百分比 | 浮点数 | 否 |  |  |
|  | 合计工时数 | 浮点数 | 否 | 自动计算 |  |
|  | 人工成本合计 | 货币 | 否 | 自动计算 |  |
|  | 人工的成本总计 | 货币 | 否 | 自动计算 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  |  |

报销信息：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 报销类型 | 字符串 | 否 |  | 物流费、机票、除飞机外的交通费用、住宿费、差补、餐饮费、项目增值税 |
|  | 报销金额预估 | 货币 | 否 |  |  |
|  | 预估说明 | 字符串 |  |  |  |
|  | 客户承担 | 浮点数 |  | 百分比 |  |
|  | 项目组承担 | 浮点数 |  | 百分比，与客户承担相加为100% |  |
|  | 总计 | 货币 | 否 | 自动计算 |  |

采购信息：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 采购类型 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 采购金额预估 | 浮点数 | 否 |  |  |
|  | 预估说明 | 字符串 |  |  |  |
|  | 客户承担 | 浮点数 |  | 百分比 |  |
|  | 项目组承担 | 浮点数 |  | 百分比，与客户承担相加为100% |  |
|  | 总计 | 货币 | 否 | 自动计算 |  |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 项目经理姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目预算时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 部门 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目类别 | 字符串 | 否 |  |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 计划成本是否合规 | 布尔值 | 否 | 自动计算 |
|  | 服务收入（合同额） | 货币 | 否 |  |
|  | 利润 | 货币 | 否 | 自动计算 |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

### 回款管理

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 回款管理 |
| **用户角色** | 财务人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 实时填写合同回款信息 |
| **前置条件** | 合同开始执行 |
| **基本流** | 1. 财务人员点击【回款管理】，可以显示合同执行页面信息 2. 财务人员填写回款信息，之后点击【保存】 3. 显示财务人员维护所有合同回款信息列表 4. 回款在合同起草人、项目经理、销售负责人、管理层页面进行弹窗，可以点击弹窗查看详情 |
| **备选流1** | 用户选择回款信息列表中的某一项中的【修改】，可以对回款信息进行修改 |
| **备选流2** | 1. 普通用户点击【查询】 2. 普通用户可以查询自己作为填写人的所有合同执行动态信息列表 3. 项目经理和销售负责人可以查询自己负责项目的所有合同执行动态信息列表 4. 管理层用户和财务人员可以查询到公司所有项目的合同执行信息列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** |  |
| **扩展及约束** | * 财务人员选择回款管理进入到合同执行页面后，只有如下输入元素项可填写，其余选项不可填写 * 用户选择【保存】之前可以添加抄送人 * 财务人员在填写回款内容时，显示合同回款计划及增补回款信息，支持勾选对应 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 收款时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 收款金额 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 收款账户 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 款项类型 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 合同状态 | 字符串 | 否 |  | 单选框 | 未开始、交付中、已完成 |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

#### 输出信息详细描述

合同信息输出项+下列输出项。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 收款时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 收款金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 收款账户 | 字符串 | 否 |  |
|  | 款项类型 | 字符串 | 否 |  |
|  | 收款延迟时间 | 整数 |  | 自动计算 |
|  | 合同状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 应收款金额 | 货币 | 否 | 自动计算 |
|  | 回款率 | 浮点数 | 否 | 自动计算 |
|  | 详细信息 | 超链接 |  | 合同内容+回款信息 |

### 付款管理

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例编号** |  |
| **用例名称** | 付款管理 |
| **用户角色** | 财务人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写合同付款信息 |
| **前置条件** | 合同开始执行 |
| **基本流** | 1. 财务人员点击【付款管理】，可以显示合同执行页面信息 2. 财务人员填写付款信息，之后点击【保存】 3. 显示财务人员维护所有合同付款信息列表 4. 付款在合同起草人、项目经理、销售负责人、管理层页面进行弹窗，可以点击弹窗查看详情 |
| **备选流1** | 用户选择付款信息列表中的某一项中的【修改】，可以对付款信息进行修改 |
| **备选流2** | 1. 普通用户点击【查询】 2. 普通用户可以查询自己作为填写人的所有合同执行动态信息列表 3. 项目经理和销售负责人可以查询自己负责项目的所有合同执行动态信息列表 4. 管理层用户和财务人员可以查询到公司所有项目的合同执行动态列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** |  |
| **扩展及约束** | * 财务人员选择付款管理进入到合同执行页面后，只有如下输入元素项可填写，其余选项不可填写 * 用户选择【保存】之前可以添加抄送人 * 填写回款后，自动计算回款率 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 付款时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 付款金额 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 付款账户 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 款项类型 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 收款延迟时间 | 整数 |  | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 合同状态 | 字符串 | 否 |  | 单选框 | 未开始、交付中、已完成 |
|  | 应付款金额 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

#### 输出信息详细描述

详细见合同信息输出项+下列输出项。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 付款时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 付款金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 付款账户 | 字符串 | 否 |  |
|  | 款项类型 | 字符串 | 否 |  |
|  | 收款延迟时间 | 整数 |  | 自动计算 |
|  | 合同状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 应付款金额 | 货币 | 否 | 自动计算 |
|  | 详细信息 | 超链接 |  | 合同信息+付款信息 |

### 开票管理

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 开票管理 |
| **用户角色** | 销售人员、财务人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 管理合同开票信息及领用人，支持开票信息的添加及修改。 |
| **前置条件** | 合同开始执行 |
| **基本流** | 1. 财务人员点击【开票管理】，可以显示合同执行页面信息 2. 财务人员填写开票信息，之后点击【保存】 3. 显示财务人员维护所有合同开票信息列表 |
| **备选流2** | 用户选择开票信息列表中的某一项中的【修改】，可以对开票信息进行修改 |
| **备选流3** | 1. 普通用户点击【查询】 2. 普通用户可以查询自己作为填写人的所有合同执行动态信息列表 3. 项目经理和销售负责人可以查询自己负责项目的所有合同执行动态信息列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的合同执行信息列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** |  |
| **扩展及约束** | * 财务人员选择开票管理进入到合同执行页面后，只有如下元输入素项可填写，其余选项不可填写 * 用户选择【保存】之前可以添加抄送人 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 发票序号 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 开票公司 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 发票号码 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 发票金额 | 货币 | 否 | 小于等于合同额 | 文本框 |  |
|  | 发票类型 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 发票内容 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 开票日期 | 日期 | 否 |  |  |  |
|  | 开票人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 领取日期 | 日期 |  |  | 日历 |  |
|  | 发票领取人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 合同状态 | 字符串 | 否 |  | 单选框 | 未开始、交付中、已完成 |
|  | 附件 | 对象 |  |  |  |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |

#### 输出信息详细描述

详细见合同输出信息项+下列输出项。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 发票序号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 开票公司 | 字符串 | 否 |  |
|  | 发票号码 | 字符串 | 否 |  |
|  | 发票金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 发票类型 | 字符串 | 否 |  |
|  | 发票内容 | 字符串 |  |  |
|  | 开票日期 | 日期 | 否 |  |
|  | 开票人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 领取日期 | 日期 |  |  |
|  | 发票领取人 | 字符串 |  |  |
|  | 合同状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 |  | 合同信息+开票信息 |

### 项目收支

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 项目收支 |
| **用户角色** | 财务人员、项目经理、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 财务人员统计项目收支情况 |
| **前置条件** | 项目实际执行 |
| **基本流** | 1. 财务人员选择【项目收支】，可以按照项目经理、销售负责人、客户、项目、时间、完成情况来筛选项目，筛选完成后显示项目信息列表 2. 筛选完成后，显示符合条件的项目信息列表，点击项目列表中【详细信息】显示项目收支详细信息页面，页面信息分成8个部分，基本信息、项目信息、项目收支情况汇总、工时成本、报销详情、收款详情、采购详情 3. 在详细信息页面点击【报表导出】，导出该项目收支情况的excel表格 4. 点击【关闭】按钮，关闭详细信息页面 |
| **备选流2** | 1. 项目经理选择【项目收支】，可以按照项目经理、销售负责人、客户、项目、时间、完成情况来筛选项目，筛选完成后显示项目信息列表 2. 筛选完成后，显示符合条件的项目信息列表，点击项目列表中【详细信息】显示项目收支详细信息页面，定期填写当前项目进度，即本月合同完工金额 3. 填写完成后，点击【保存】，更新本月合同完成金额和累计完成合同额，以及所有相关数据，显示更新后的页面 |
| **备选流3** | 1. 用户点击【查询】 2. 项目经理可以查询自己作为项目经理的所有项目收支列表 3. 财务和管理层用户可以查询到公司所有项目的项目预算列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 所有操作失败和异常提供提示信息 |
| **扩展及约束** | * 项目金额=服务收入（合同额）-税金 * 服务工时成本=项目总工时 * 工时成本部分中项目人员姓名和人员级别、工时均来自工时填报模块，时薪信息来自时薪分析模块，计算出总的工时成本，工时成本=该项目工时统计数\*人员时薪 * 报销详情中金额数据来自报销申请模块中所有该项目审批通过的报销申请中的金额总和 * 收款详情中的合同完工收入需要 项目经理填写当前完成的项目进度百分比，收到服务款需要结合财务回款管理和发票管理模块中的信息 * 采购详情结合采购动态中数据计算 * 支持导出财务报表，格式参考财务给出格式 |
| **元素** | 基本信息：报告ID，报告日期，报告截止时间  项目信息：乙方客户名称、客户编号、业务名称、业务编号、项目名称、项目编号、项目起始日、项目计划利润率、项目计划利润、项目主管、项目经理、项目描述、参与中心、项目预期验收时间、项目金额（除税） 是录入吗？  项目收支情况汇总：横向（工时成本、费用及采购成本、合同完工收入、利润）、纵向（服务、报销、采购、总计）、计划利润率、实际利润率 这是怎么显示？  工时成本表：项目名称、项目编号、项目人员姓名、级别、工时统计、时薪、工时成本、项目工时总计  报销详情：项目编号、项目名称、报销类型、金额、报销总计  收款详情：横向（项目编号、项目名称、客户编号、客户名称、本月合同完工金额、累计完成合同额）、纵向（合同完工收入、收到服务款、开具发票）  采购详情：采购类型、金额、总计   * 报销类型：物流费、机票、除飞机外的交通费用、住宿费、差补、餐饮费、项目增值税 、招待费、快递费、其他 |
| **备注** | 项目预算数据关联后期财务统计和前期合同数据 |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 主键 |
|  | 统计截止时间 | 日期 | 否 | 大于项目开始时间 | 日历 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

#### 输出信息详细描述

基本信息项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 报告编号 | 字符串 | 否 | 自动生成 |
|  | 报告时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 统计截止时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |
|  | 人工成本 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |
|  | 报销详情 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |
|  | 采购详情 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |
|  | 回款详情 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |
|  | 收支情况汇总 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |

项目信息：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目开始时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 项目结束时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 项目计划利润率 | 浮点数 | 否 |  |
|  | 项目计划利润 | 货币 | 否 |  |
|  | 项目实际利润率 | 浮点数 | 否 |  |
|  | 项目实际利润 | 货币 | 否 |  |
|  | 项目主管 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目经理 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目描述 | 长文本 | 否 |  |
|  | 参与中心 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目预期验收时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 项目金额（除税） | 货币 | 否 |  |

人工成本：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 工号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 员工级别 | 字符串 | 否 |  |
|  | 时薪 | 货币 | 否 |  |
|  | 投入开始时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 投入结束时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 合计天数 | 浮点数 | 否 |  |
|  | 投入百分比 | 浮点数 | 否 |  |
|  | 合计工时数 | 浮点数 | 否 |  |
|  | 人工成本合计 | 货币 | 否 |  |
|  | 人工的成本总计 | 货币 | 否 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  |

报销信息：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 报销项 | 字符串 | 否 |  |
|  | 报销时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 报销人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 报销金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 |  | 点击显示本条报销详情 |
|  | 总计 | 数字 | 否 |  |

采购信息：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 采购项 | 字符串 | 否 |  |
|  | 采购时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 采购人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 采购金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 |  | 点击显示本条采购详细信息 |
|  | 总计 | 货币 | 否 |  |

回款信息：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 收款时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 收款金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 款项类型 | 字符串 | 否 |  |
|  | 应收款金额总计 | 货币 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 |  | 点击显示本条收款详情 |

收支情况汇总：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 工时成本 | 货币 | 否 |  |
|  | 费用及采购成本 | 货币 | 否 |  |
|  | 合同完工收入 | 货币 | 否 |  |
|  | 利润 | 货币 | 否 |  |
|  | 服务 | 货币 | 否 |  |
|  | 报销 | 货币 | 否 |  |
|  | 采购 | 货币 | 否 |  |
|  | 总计 | 货币 | 否 |  |
|  | 计划利润率 | 浮点数 | 否 |  |
|  | 实际利润率 | 货币 | 否 |  |

## 采购管理

### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 采购管理 |
| **用户角色** | 采购人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写采购动态信息 |
| **前置条件** | 采购申请审批完成 |
| **基本流** | 1. 如果为采购申请所达成的采购，则用户点击【采购管理】，显示采购人员负责的所有采购信息列表 2. 选中其中某一项采购信息列表，点击【采购动态】，跳转到采购申请页面，填写采购动态信息 3. 信息填写完成后，点击【保存】，更新采购动态信息 4. 如果为非采购申请所达成的采购，则用户点击【采购管理】-【添加】 5. 填写采购信息 6. 信息填写完成后，点击【保存】，更新采购动态信息 |
| **备选流1** | 1. 选中已采购信息列表中的某一个采购信息 2. 选择【修改】，修改采购动态信息 |
| **备选流2** | 1. 用户点击【查询】 2. 采购人员可以查看自己所负责的所有采购信息列表 3. 管理层用户可以查询到公司所有项目的采购列表，支持按照申请人员、项目、到货状态和时间进行查询 |
| **异常流** |  |
| **扩展及约束** | * 保存采购动态时，可以选择增加抄送人 * 采购人员填写动态信息时，显示详细采购申请信息，采购人员可以直接修改不一致信息，如果信息一致，则不需要修改 |
| **备注** |  |

### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 | 无对应采购申请时填写 | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 采购人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 采购时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 交货时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 交货地点 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 收货人 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 联系电话 | 字符串 | 否 | 电话格式 | 文本框 |  |
|  | 物品名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 品牌 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 型号 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 规格/配置 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 单位 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 数量 | 整数 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 单价 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 总计 | 货币 | 否 | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 订货情况 | 字符串 | 否 |  | 单选框 | 已签合同、未签合同 |
|  | 已付款 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 未付款 | 货币 | 否 | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 发货情况 | 字符串 | 否 |  | 单选框 | 已发货、未发货 |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 采购编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 采购编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 采购人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 采购时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 物品名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 数量 | 整数 | 否 |  |
|  | 总计 | 货币 | 否 |  |
|  | 发货情况 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示采购详细信息 |

## 公共服务

### 出差申请

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 出差申请 |
| **用户角色** | 公司公共、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写出差申请，并由指定审批人对其进行审批 |
| **前置条件** | 如果有任务下发人，则下发人填写任务委托单后，出差人可以填写出差申请 |
| **基本流** | 1. 用户点击【出差申请】，选择【添加】，在弹出页面，填写报销单内容 2. 申请内容填写完成后，点击【保存】，提交申请 3. 列出出差人所有已提交申请列表，包括基本信息和审批动态 4. 项目经理或者部门经理进行审批 5. 管理层审批 6. 出差人实际出差 7. 出差结束后进行任务确认 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交申请列表中的某一个出差申请 2. 选择【修改】，出差人对已填写出差申请进行修改，其中如果申请被审批，则出差人无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 1. 选中已提交申请列表中一个或者多个未审批申请 2. 出差人对已填写的未经审批的申请进行【删除】 |
| **备选流3** | 在审批人未审批的情况下，管理员可以修改审批人 |
| **备选流4** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有申请列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有申请列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的申请列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 无出差目的地、预计费用、项目编号不能提交申请 |
| **扩展及约束** | 审批流程：任务下发人、项目经理、部门负责人、中心负责人、常务副总裁、总裁 |
| **备注** | 1. 提交申请时，可以选择增加抄送人 2. 部门、岗位、姓名，在点击【添加】出差申请时，默认自动识别填写，支持代填写情况修改 3. 未完成情况必须填写未完成原因 |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 出差人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 出差初始地 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 出差目的地 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 同行人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 拟出差开始时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 拟出差结束时间 | 日期 | 否 | 晚于开始时间 | 日历 |  |
|  | 预计费用类别 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 交通费、住宿费、材料费、招待费、其他 |
|  | 预计交通方式 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 飞机、火车、汽车、船 |
|  | 计划任务信息 | 长文本 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 实际完成结果 | 字符串 |  |  | 单选框 | 完成、未完成 |
|  | 未完成原因 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 出差任务确认 | 字符串 |  |  | 单选框 | 完成、未完成 |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 出差申请编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 出差人姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 申请时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 出差目的地 | 字符串 | 否 |  |
|  | 拟出差开始时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 拟出差结束时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

### 请款申请

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 请款申请 |
| **用户角色** | 公司公共、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写请款申请，并由指定审批人对其进行审批 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 用户点击【请款申请】，选择【添加】，在弹出页面，填写请款单内容 2. 请款单内容填写完成后，点击【保存】，提交申请 3. 列出用户所有已提交申请列表，包括基本信息和审批动态 4. 项目经理或者部门经理进行审批 5. 财务审核原始凭证 6. 管理层审批 7. 财务处理流程 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交申请列表中的某一个请款申请 2. 选择【修改】，请款人对已填写申请进行修改，其中如果申请被审批，则用户无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 1. 选中已提交申请列表中一个或者多个未审批申请 2. 用户对已填写的未经审批的申请进行【删除】 |
| **备选流3** | 在审批未进行情况下，管理员可以修改审批人 |
| **备选流4** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有请款列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有请款列表 4. 财务和管理层用户可以查询到公司所有项目的请款列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 无项目信息无法进行【保存】操作 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：项目经理、部门负责人、中心负责人、常务副总裁、总裁 * 客户名称、客户编号、业务名称、业务编号、项目名称、项目编号、请款用途、在未填写的情况下，支持根据关联出差申请中内容进行同步 * 申请人姓名、所在部门、岗位默认为当前填写人，在选择【添加】时自动识别填写，支持修改成他人 * 提交申请时，可以选择增加抄送人 * 结算方式为电汇时需要提供收款人银行卡号信息 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 申请人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 请款用途 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 请款金额 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 结算方式 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 现金、电汇、支票 |
|  | 收款人银行 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 卡号 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 关联出差申请 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 请款申请编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 请款人姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 申请时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 请款金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 请款用途 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

### 报销申请

#### 差旅报销

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 差旅报销申请 |
| **用户角色** | 公司公共、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写差旅报销申请，并由指定审批人对其进行审批 |
| **前置条件** | 发生实际差旅费用 |
| **基本流** | 1. 用户点击【报销申请】-【差旅报销】，选择【添加】，在弹出页面中填写报销单内容 2. 报销单内容填写完成后，点击【保存】，提交申请 3. 列出用户所有已提交申请列表，包括基本信息和审批动态 4. 项目经理或者部门经理进行审批 5. 财务审核原始凭证 6. 管理层审批 7. 财务处理流程 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交申请列表中的某一个报销申请 2. 选择【修改】，出差人对已填写申请进行修改，其中如果申请被审批，则用户无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 1. 选中已提交申请列表中一个或者多个未审批申请 2. 用户对已填写的未经审批的申请进行【删除】 |
| **备选流3** | 在审批人未审批的情况下，管理员可以修改审批人 |
| **备选流4** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有差旅报销列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有差旅报销列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的差旅报销列表，支持按照人员和项目进行查询 |
| **异常流** | 无客户、业务、项目编号不能提交申请 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：项目经理、部门负责人、中心负责人、常务副总裁、总裁 * 出差补助自动计算 * 支持多条出发地及到达地报销信息 * 宿费标准根据住宿标准表中地点和用户级别自动生成 * 关联出差申请、关联请款申请支持下拉列表中体现出差人出差申请列表，且按照时间顺序最新申请在前 * 客户名称、客户编号、业务名称、业务编号、项目名称、项目编号、出差任务等在未填写的情况下，支持根据选定关联出差申请中内容进行同步 * 出差人姓名、所在部门、岗位默认为当前填写人，在选择【添加】时自动识别填写 * 提交申请时，可以选择增加抄送人 * 在结算方式为电汇时，需要填写申请人银行卡信息 |
| **备注** | 差补计算：实际差补=差补+话费补助   1. 差补，当天中午12点之前出差计算当日50元补助，12点以后出差不计算当日差补 2. 话补，无公司电话卡计算当日5元补助，有公司电话卡不计算当日5元补助 |

住宿标准参考如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 职务 标准 | 一线城市：北、上、津、厦门、广东省、海南省等及各省会城市及旅游城市 | 二、三线城市 | 备注 |
| 总裁 | 实报实销 | 实报实销 |  |
| 营销商务谈判 | 实报实销 | 实报实销 | 视具体情况、注意节俭 |
| 部门经理以上 | 330元/人/天 | 220元/人/天 | 参与工作检查或商务谈判 |
| 其他 | 220元/人/天 | 132元/人/天 |  |

##### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 出差人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 出差任务 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 出发地 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 出发时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 到达地 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 到达时间 | 日期 | 否 | 晚于出发时间 | 日历 |  |
|  | 交通费用类型 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 机票费、车（船）费、卧铺费 |
|  | 费用金额 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 市内交通费 | 货币 |  |  | 文本框 |  |
|  | 出差补助 | 货币 |  |  | 文本框 |  |
|  | 宿费标准 | 货币 |  |  | 文本框 |  |
|  | 宿费实支 | 货币 |  |  | 文本框 |  |
|  | 其他费用类型 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 其他费用金额 | 货币 |  |  | 文本框 |  |
|  | 合计 | 货币 | 否 | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 预借金额 | 货币 |  |  | 文本框 |  |
|  | 关联出差申请 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 出差申请编号为外键 |
|  | 关联请款申请 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 请款申请编号为外键 |
|  | 结算方式 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 现金、电汇、支票 |
|  | 收款人银行 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 卡号 | 字符串 |  |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本框 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 报销申请编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 申请人姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 申请时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 交通费用类型 | 字符串 | 否 |  |
|  | 费用金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 合计 | 货币 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

#### 普通报销

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 普通报销申请 |
| **用户角色** | 公司公共、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写普通报销申请，并由指定审批人对其进行审批 |
| **前置条件** | 发生实际项目费用 |
| **基本流** | 1. 用户点击【报销申请】-【差旅报销】，选择【添加】，在弹出页面，填写报销单内容 2. 报销单内容填写完成后，点击【保存】，提交申请 3. 列出用户所有已提交申请列表，包括基本信息和审批动态 4. 项目经理或者部门经理进行审批 5. 财务审核原始凭证 6. 管理层审批 7. 财务处理流程 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交申请列表中的某一个报销申请 2. 选择【修改】，报销人对已填写申请进行修改，其中如果申请被审批，则用户无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 1. 选中已提交申请列表中一个或者多个未审批申请 2. 用户对已填写的未经审批的申请进行【删除】 |
| **备选流3** | 在审批人未审批的情况下，管理员可以修改审批人 |
| **备选流4** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有报销列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有报销列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的报销列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 无项目信息无法进行【保存】操作 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：项目经理、部门负责人、中心负责人、常务副总裁、总裁 * 支持同项目多条报销信息 * 关联请款申请，支持下拉列表中体现申请人的申请列表，且按照时间顺序最新申请在前 * 客户名称、客户编号、业务名称、业务编号、项目名称、项目编号、请款用途、在未填写的情况下，支持根据关联请款申请中内容进行同步 * 申请人姓名、所在部门、岗位默认为当前填写人，在选择【添加】时自动识别填写，支持修改成他人 * 提交申请时，可以选择增加抄送人 * 报销如果为内部项目报销，则不涉及客户编号，客户名称和客户编号可以不填写 * 结算方式为电汇时需要提供收款人银行卡号信息 |
| **备注** |  |

##### 输入信息详细描述

同请款申请输入信息

##### 输出信息详细描述

同请款申请输出信息

### 合同管理

#### 合同起草

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 合同起草 |
| **用户角色** | 公司公共（销售、采购、分包、施工）、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写合同基本信息，并由指定审批人对其进行审批 |
| **前置条件** | 客户信息、业务信息已录入 |
| **基本流** | 1. 用户点击【合同起草】，选择【添加】，在弹出页面，填写合同基本内容 2. 合同内容填写完成后，添加合同附件，点击【保存】，提交审批 3. 列出用户所有已提交申请列表，包括基本信息和审批动态 4. 财务审核 5. 管理层审批 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交申请列表中的某一个合同项 2. 选择【修改】，合同起草人对已填写申请进行修改，其中如果申请被审批，则用户无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 1. 选中已提交申请列表中一个或者多个未审批合同 2. 用户对已填写的未经审批的合同进行【删除】 |
| **备选流3** | 在审批人未申请的情况下，管理员可以修改审批人 |
| **备选流4** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有合同列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有合同列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的合同列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 无项目信息无法进行【保存】操作 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：财务审核，管理层审核 * 客户名称、客户编号、业务名称、业务编号、项目名称、项目编号、支持已有编号下拉列表，关联合同名称支持下拉列表及模糊查询 * 申请人姓名、所在部门、岗位默认为当前填写人，在选择【添加】时自动识别填写，支持修改成他人 * 提交申请时，可以选择增加抄送人 * 根据合同种类不同，税率不同，软件- 6%、硬件17%、软硬件结合17%、技术开发0% * 应付、应收、交付等计划内容均支持多条信息 * 支持根据合同信息列表excel导入相关数据，导入老项目，为财务预留【导入】选项 * 支持合同附件上传 * 如果是销售合同，则需要上传合同中的硬件设备明细表及软件功能列表，采用固定格式文件导入方式 * 合同关键信息修改支持记录，如项目经理、销售负责人、硬件明细表及软件功能列表等 |
| **备注** | * 后续可扩展合同模板、合同打印等功能 |

##### 输入信息详细描述

基本信息：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 申请人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 合同名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 合同编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存时自动生成 |
|  | 建设单位 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 合同类型 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 销售、采购、分包、施工 |
|  | 合同种类 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 软件、硬件、软硬件结合、技术开发 |
|  | 合同总金额 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 合同发起部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务发起人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 合同拟订人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 提交评审时间 | 日期 | 否 |  | 日历 | 保存自动生成 |
|  | 正文附件 | 对象 | 否 |  |  |  |
|  | 关联合同名称 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 关联合同编号 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 发票类型 | 字符串 |  |  |  | 增值税发票、其他 |
|  | 预计开具发票时间 | 日期 |  |  |  |  |
|  | 硬件设备明细表 | 对象 |  |  |  | 固定模板导入合同数据 |
|  | 软件功能列表 | 对象 |  |  |  | 固定模板导入合同数据 |
|  | 备注 | 长文本 |  |  |  |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  |  |  |

计划信息：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 付款计划时间 | 日期 | 否 |  | 对应合同付款 |
|  | 付款计划金额 | 货币 | 否 |  | 对应合同付款 |
|  | 收款计划时间 | 日期 | 否 |  | 对应合同收款 |
|  | 收款计划金额 | 货币 | 否 |  | 对应合同收款 |
|  | 收款负责人 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 计划交付时间 | 日期 | 否 |  |  |
|  | 计划交付内容 | 长文本 |  |  |  |
|  | 项目经理姓名 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 职务 | 字符串 | 否 |  |  |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 合同名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同类型 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同种类 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同总金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 提交评审时间 | 日期 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 合同审批状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示合同详情及审批详情 |

#### 合同增补记录

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 合同起草 |
| **用户角色** | 公司公共（销售、采购、分包、施工）、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写合同增补信息，并由指定审批人对其进行审批 |
| **前置条件** | 合同信息已录入 |
| **基本流** | 1. 选中合同，用户点击【合同增补】，选择【添加】，在弹出页面，填写合同增补内容 2. 内容填写完成后，点击【保存】，提交审批 3. 列出用户所有已提交申请列表，包括基本信息和审批动态 4. 财务审核 5. 管理层审批 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交申请列表中的某一个合同项 2. 选择【修改】，合同起草人对已填写申请进行修改，其中如果申请被审批，则用户无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 审批人未申请的情况下，管理员可以修改审批人 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：财务审核，管理层审核 * 增补信息查参考合同信息查询，支持查询当前合同历史增补信息 * 同一条合同增补合同信息支持添加多条 * 增补合同信息需要添加硬件设备明细表及软件功能列表，支持固定格式模板导入内容 |
| **备注** |  |

##### 输入信息详细描述

基本信息：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 申请人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 合同名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 合同编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 外键 |
|  | 建设单位 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 增补总金额 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 增补内容描述 | 长文本 | 否 |  | 长文本 |  |
|  | 增补原因 | 长文本 | 否 |  | 长文本 |  |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 提交评审时间 | 日期 | 否 |  | 日历 | 保存自动生成 |
|  | 正文附件 | 对象 | 否 |  |  |  |
|  | 关联合同名称 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 关联合同编号 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 硬件设备明细表 | 对象 |  |  |  | 固定模板导入合同数据 |
|  | 软件功能列表 | 对象 |  |  |  | 固定模板导入合同数据 |
|  | 备注 | 长文本 |  |  |  |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  |  |  |

回款计划：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 付款计划时间 | 日期 | 否 |  | 对应增补合同付款 |
|  | 付款计划金额 | 货币 | 否 |  | 对应增补合同付款 |
|  | 收款计划时间 | 日期 | 否 |  | 对应增补合同收款 |
|  | 收款计划金额 | 货币 | 否 |  | 对应增补合同收款 |
|  | 收款负责人 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 计划交付时间 | 日期 | 否 |  |  |
|  | 计划交付内容 | 长文本 |  |  |  |
|  | 项目经理姓名 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 职务 | 字符串 | 否 |  |  |

##### 输出信息详细描述

合同信息+下列输出内容。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 申请人姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同编号 | 字符串 | 否 | 外键 |
|  | 增补总金额 | 货币 | 否 |  |
|  | 增补内容描述 | 长文本 | 否 |  |
|  | 增补原因 | 长文本 | 否 |  |
|  | 销售负责人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 |  | 合同信息+增补记录详细信息 |

#### 合同执行

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 合同执行 |
| **用户角色** | 合同执行人员、财务人员、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 更新填写合同执行动态信息 |
| **前置条件** | 合同起草审批完成，开始执行 |
| **基本流** | 1. 用户点击【合同执行】，选择其中一项审批通过的合同，在弹出页面，填写合同执行动态内容，执行动态分成应收管理、应付管理、开票管理和交付管理，此处只涉及交付管理，其他详情参考财务管理 2. 合同动态内容更新填写完成后，点击【保存】 3. 列出用户所有已更新合同列表，包括基本信息和动态信息 |
| **备选流2** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有合同列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有合同列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的合同列表，支持按照人员、项目、金额和时间进行查询 |
| **异常流** | 无项目信息无法进行【保存】操作 |
| **扩展及约束** | * 保存动态时，可以选择增加抄送人 * 付款、收款、交付等内容均支持多条信息 * 支持根据合同信息列表excel导入相关数据，导入老项目 * 合同执行动态信息默认抄送给销售负责人、项目经理和管理层 * 项目名称查询支持模糊查询 |
| **备注** |  |

##### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 交付人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 交付时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 交付情况 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 合同状态 | 字符串 | 否 |  | 单选框 | 交付中、已完成 |
|  | 备注 | 字符串 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 交付人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 交付时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 交付情况 | 字符串 | 否 |  |
|  | 合同状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示本合同详细信息 |

### 采购申请

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 采购申请 |
| **用户角色** | 公司公共、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写采购申请，并由指定审批人对其进行审批 |
| **前置条件** | 已有项目编号 |
| **基本流** | 1. 用户点击【采购申请】，选择【添加】，在弹出页面，填写采购内容 2. 采购申请内容填写完成后，点击【保存】，提交申请到采购人员 3. 列出申请人所有已提交申请列表，包括基本信息和审批动态 4. 项目经理或者部门经理进行审批 5. 管理层及财务审批 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交申请列表中的某一个申请 2. 选择【修改】，申请人对已填写出差申请进行修改，其中如果申请被审批，则出差人无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 1. 选中已提交申请列表中一个或者多个未审批申请 2. 申请人对已填写的未经审批的申请进行【删除】 |
| **备选流3** | 管理员可以修改审批人和采购人员 |
| **备选流4** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有申请列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有申请列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的申请列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 无项目编号不能提交申请 |
| **扩展及约束** | 审批流程：项目经理、高层、财务   * 项目名称、项目编号，支持根据已有内容列表，其中常用项目排名靠前 * 申请人姓名、所在部门、岗位默认为当前填写人，在选择【添加】时自动识别填写，支持修改成他人 * 提交申请时，可以选择增加抄送人 * 总计=预算单价（单价）\*数量，根据单价自动计算 * 数据需要直接同步到采购管理中，采购管理中还包括非申请物品的采购 * 项目名称查询支持模糊查询 * 填写采购内容时，在填写项目信息后，自动关联显示合同中硬件设备列表，如果为列表中内容，支持选中即自动添加采购内容 * 对于采购审批流程，如果为硬件设备列表中采购项目，直接提交财务审核，如果为硬件设备列表外采购项目则走正常采购流程 * 对于硬件设备列表外采购内容，走正常采购流程，默认抄送项目销售负责人 |
| **备注** | 后置条件，采购可以通过【采购管理】-【采购动态】，更新采购动态信息，采购动态信息，采购申请人、项目经理、项目销售负责人、高层、财务人员可见 |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 申购部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 申购人 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 申购时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 要求交货时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 交货地点 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 收货人 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 联系电话 | 字符串 | 否 | 电话格式 | 文本框 |  |
|  | 物品名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 品牌 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 型号 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 规格/配置 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 单位 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 数量 | 整数 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 预算单价 | 货币 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 总计 | 货币 | 否 | 自动计算 | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 采购申请编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 采购申请编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 申购人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 申购时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 物品名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 数量 | 整数 | 否 |  |
|  | 预算单价 | 货币 | 否 |  |
|  | 总计 | 货币 | 否 |  |
|  | 审批状态 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

### 任务委托

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 任务委托 |
| **用户角色** | 公司公共、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写任务委托信息，并由指定审批人对其进行审批 |
| **前置条件** | 委托任务产生，项目编号产生 |
| **基本流** | 1. 用户点击【任务委托】，选择【添加】，在弹出页面，填写任务委托内容 2. 任务委托内容填写完成后，点击【保存】，提交申请 3. 列出用户所有已提交申请列表，包括基本信息和审批动态 4. 项目经理或者被委托人部门经理进行审批 5. 审批通过后，被委托人进行工作任务 6. 被委托人根据任务委托信息完成任务委托，选择相应任务委托列表项中的【任务确认】，填写任务确认结果，提交委托人确认 7. 委托人选择相应任务委托列表项中的【委托确认】，填写任务委托确认结果 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交申请列表中的某一个任务委托信息 2. 选择【修改】，委托人对已填写任务委托申请进行修改，其中如果申请被审批，则用户无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 1. 选中已提交申请列表中一个或者多个未审批申请 2. 用户对已填写的未经审批的申请进行【删除】 |
| **备选流3** | 审批人未审批的情况下，管理员可以修改审批人 |
| **备选流4** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有任务委托列表 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有任务委托列表 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目的任务委托列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 无项目信息无法进行【保存】操作 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：委托中心负责人、承接中心负责人 * 客户名称、客户编号、业务名称、业务编号、项目名称、项目编号、支持已有内容下拉列表 * 申请人姓名、所在部门、岗位默认为当前填写人，在选择【添加】时自动识别填写，支持修改成他人 * 提交申请时，可以选择增加抄送人 * 项目类别、项目经理信息在项目编号选择后自动关联 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目类别 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目经理姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 申请人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 任务名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 任务委托时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 要求完成时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 委托部门名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 委托人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 承接部门名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 承接人姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 委托任务描述 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 任务完成情况 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 长文本 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 委托单编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键，保存自动生成 |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 委托单编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 项目经理姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 申请人姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 任务名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 任务委托时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 要求完成时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 委托人姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 承接人姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 任务完成情况 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细信息 |

### 工时填报

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 工时填报 |
| **用户角色** | 公司公共、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 填写工时信息，并由指定审批人对加班工时进行审批 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 用户点击【工时填报】，选择【添加】，在弹出页面，填写工时内容 2. 工时内容填写完成后，点击【保存】，如果有加班工时，则提交相应项目经理进行审核，如正常工时，默认抄送部门经理和项目经理，无需审批 3. 列出用户一月内已填写列表，包括基本信息和审批动态 4. 项目经理或者部门经理进行审批 |
| **备选流1** | 1. 选中已提交工时内容列表中的某一个工时信息 2. 选择【修改】，用户对已填写信息进行修改，其中如果加班申请被审批或者填写时间非今天，则用户无法修改，则需要管理员协助修改 |
| **备选流2** | 1. 选中已提交申请列表中一个或者多个未审批申请 2. 用户对已填写的未经审批的申请进行【删除】 |
| **备选流3** | 在审批人未审批的情况下，管理员可以修改审批人 |
| **备选流4** | 1. 用户点击【查询】 2. 普通员工用户可以查询自己作为申请人和抄送人的所有工时信息列表，支持按照项目和时间进行查询 3. 项目经理可以查询自己负责项目的所有工时信息列表，支持按照项目和时间进行查询 4. 管理层用户可以查询到公司所有项目或者部门的工时信息列表，支持按照人员、项目和时间进行查询 |
| **异常流** | 无项目信息无法进行【保存】操作 |
| **扩展及约束** | * 审批流程：项目经理 * 项目名称、项目编号，支持根据已有内容列表，其中常用项目排名靠前 * 申请人姓名、所在部门、岗位默认为当前填写人，在选择【添加】时自动识别填写，支持修改成他人 * 提交申请时，可以选择增加抄送人 * 工时填报时，时间默认当天，支持修改 * 如果涉及被委托任务工时，则在填报工时时支持选择关联委托任务，内容支持被委托人所有被委托任务下拉列表，按照时间较新在前排序，选在委托任务后，若委托任务已填写工时信息，支持关联正常工时、项目经理、加班工时、项目类别、时间信息 * 【添加】页面支持增加多条工时信息 * 项目名称支持下拉列表，项目编号、项目经理、项目类别在选择项目名称后自动关联 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 外键 |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 项目类别 | 字符串 | 否 |  | 外部、内部、非项目 |
|  | 时间 | 日期 | 否 |  |  |
|  | 项目经理 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 正常工时 | 浮点数 | 否 |  |  |
|  | 加班工时 | 浮点数 |  |  |  |
|  | 是否计划 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 计划任务 | 字符串 |  |  |  |
|  | 工作内容 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 出现问题 | 字符串 |  |  |  |
|  | 是否关联委托任务 | 布尔值 |  |  | 可选被委托任务 |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  |  |
|  | 工时填报编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 主键，保存时自动生成 |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 |  |
|  | 姓名 | 字符串 | 否 |  | 数据字典 |
|  | 所在部门 | 字符串 | 否 |  | 数据字典 |
|  | 项目类别 | 字符串 | 否 |  | 数据字典1 |
|  | 时间 | 日期 | 否 |  |  |
|  | 正常工时 | 数字 | 否 |  |  |
|  | 加班工时 | 数字 |  |  |  |
|  | 关联委托任务 | 超链接 |  |  | 点击显示关联任务信息 |
|  | 详细信息 | 超链接 |  |  | 点击显示详情 |

### 我的工作台

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 我的工作台 |
| **用户角色** | 审批人、任务承接人、管理层、管理员 |
| **用例描述** | 登录系统后，在首页显示待处理信息列表，待处理信息包括审批、任务、未填报工时等信息 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 用户登录后，首页显示我的工作台信息，其中包括待处理信息（审批+任务），待审批信息，已审批信息和待填写工作日志几个部分的统计信息 2. 用户可以通过统计信息超链接查看相关信息列表，对列表中信息逐一处理或者批量处理 |
| **扩展及约束** | 工作台中可以根据角色的不同显示相关的统计信息 |
| **备注** | 我的工作台作为快捷入口，体现各种待处理信息的超链接，可以看到相关信息的详细列表 |

#### 输入信息详细描述

审批类：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 审批结果 | 布尔值 | 否 |  | 通过、不通过 |
|  | 审批意见 | 长文本 | 否 |  |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  |  |

任务类：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 备注 |
|  | 任务完成情况 | 长文本 | 否 |  |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  |  |

#### 输出信息详细描述

详细见各待审批申请及任务详细信息

## 统计报表

### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 统计报表 |
| **用户角色** | 管理层、管理员、财务人员、人力资源、项目管理人员 |
| **用例描述** | 统计平台中相关数据信息，生成和导出统计报表 |
| **前置条件** | 相关功能流程被执行，形成可用数据 |
| **基本流** | 1. 点击【统计报表】-【自定义报表】 2. 显示当前该用户可用功能对应的统计数据源树形结构，用户可以勾选相关数据，填写【统计开始时间】、【统计结束时间】，然后点击【生成报表】 3. 生成报表成功后，显示报表信息，点击【导出报表】，支持导出excel格式报表文件 |
| **备选流1** | 1. 点击【统计报表】-【定制报表】 2. 显示当前报表种类，用户选择其中一个报表种类后，填写【统计开始时间】、【统计结束时间】，点击【生成报表】 3. 生成报表成功后，显示报表信息，点击【导出报表】，支持导出excel格式报表文件 |
| **异常流** |  |
| **扩展及约束** | * 无法生成报表的原因生成日志 * 自定义报表统计自【统计开始时间】至【统计结束时间】时间段内的用户勾选数据信息 * 具体统计报表形式，参考相关部门提供的文档模板 * 客户名称和编号、业务名称和编号、项目名称和编号，三者必选其一 |
| **备注** |  |

### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 报表种类 | 字符串 | 否 |  | 单选框 | 自定义、定制 |
|  | 客户名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 客户编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 业务名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 业务编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 项目名称 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 项目编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 外键 |
|  | 统计截止时间 | 日期 | 否 | 早于当前时间 | 日历 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

### 输出信息详细描述

自定义报表内容根据用户勾选数据项确定，定制报表种类如下，具体报表参考模板报表：

职工花名册、项目编号一览表、项目计划表、项目设备采购价格表、回款汇总表、发票开票统计、费用明细汇总、项目收支情况报告、成本核算表、合同台账、时薪分析表、未收款明细、工时统计、项目费用明细表、客户档案表、客户需求池、客户bug池

## 系统管理

### 登录

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 用户登录 |
| **用户角色** | 公司公共、外部用户管理员 |
| **用例描述** | 内部用户使用组织机构中提供的用户名来进行登录，外部用户使用注册的用户名账号登录。 |
| **前置条件** | 组织机构信息中增加对应用户的用户名和初始密码 |
| **基本流** | 1. 公司内部全体人员在输入客户需求发展平台URL之后，显示登录页面 2. 用户输入【用户名】-【密码】-【验证码】 3. 验证密码及验证码正确时，用户成功登录系统 |
| **备选流1** | 1. 用户点击【修改密码】 2. 新页面提示用户输入【旧密码】及两次【新密码】 3. 如果旧密码正确且两次新密码一致，提示用户密码修改成功 |
| **异常流1** | 登录时密码输入错误，或者修改密码时，如果旧密码错误或两次新密码输入不一致，提示用户详细错误信息 |
| **异常流2** | 未注册用户提示用户进行注册操作（主要针对外部用户） |
| **扩展及约束** | * 密码修改支持A-Z, a-z，及数字组合，长度6-12位 * 登录时密码输入错误5次以上，则不能登录，需要联系管理员 * 首次登录使用初始密码，初始密码由管理员进行设置 * 信息和热力用户平台分开，可以使用同一账号登录 * 外部用户扩展支持微信和QQ账号登录 |
| **输入信息** | 用户名、密码、验证码 |
| **输出信息** | 输入信息正确的情况下，登录成功 |
| **备注** |  |

### 注册

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 用户注册 |
| **用户角色** | 外部用户 |
| **用例描述** | 外部用户登录之前需要进行用户注册操作。 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 外部客户选择【用户注册】 2. 选择注册方式【手机注册】或者【邮箱注册】 3. 手机注册方式，用户输入【手机号】-【密码】-【确认密码】-【短信验证码】 4. 邮箱注册方式，用户输入【邮箱名】-【手机号】-【密码】-【确认密码】-【验证码】 5. 验证正确时，用户成功注册 |
| **扩展及约束** | * 密码支持A-Z, a-z，及数字组合，长度6-12位 * 两次密码输入一致校验 * 手机注册方式验证手机短信，邮箱注册方式客户通过邮件超链接重定向到密码设定界面 |
| **备注** |  |

### 找回密码

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 找回密码 |
| **用户角色** | 外部用户 |
| **用例描述** | 用户忘记密码后通过手机或者邮箱方式找回密码。 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 外部客户选择【找回密码】 2. 选择找回密码方式【手机找回】或者【邮箱找回】 3. 手机找回方式，用户输入【手机号】【短信验证码】 4. 邮箱注册方式，用户输入【邮箱名】 5. 验证正确时，重定向到修改密码页面 6. 用户输入两次新密码 7. 密码一致，校验通过后，新密码设定完成 |
| **扩展及约束** | * 密码支持A-Z, a-z，及数字组合，长度6-12位 * 两次密码输入一致校验 * 手机找回方式验证手机短信，邮箱找回将密码采用加密方式发送至客户邮箱，客户通过邮件超链接重定向到密码设定界面 |
| **备注** |  |

### 系统配置管理

#### 用户功能权限管理

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 用户功能权限管理 |
| **用户角色** | 管理员 |
| **用例描述** | 管理用户功能权限基本信息 |
| **前置条件** | 员工信息已经录入 |
| **基本流** | 1. 点击【系统管理】-【用户功能权限管理】 2. 显示员工列表，选择列表中某一员工，点击【详细信息】 3. 显示当前系统功能结构树列表，勾选用户对应的功能权限，选择完成后点击【保存】 4. 显示该用户角色对应的权限 |
| **备选流1** | 1. 用户点击员工信息列表中某一行详细信息，点击【详细信息】，输入修改信息，并且点击【保存】 2. 保存信息成功后，员工角色所对应的功能权限进行同步更新 |
| **异常流** | 1. 点击【系统管理】-【用户功能权限管理】 2. 显示员工列表，选择列表中多名员工，点击【批量修改】 3. 显示当前系统功能结构树列表，勾选用户组对应的功能权限，选择完成后点击【保存】 4. 显示该组用户角色对应的权限 |
| **扩展及约束** | * 功能树结构列表与当前系统中功能保持一致 * 功能勾选后，在用户下次登录系统后，该功能对此用户可见 * 用户需要对应的功能权限采用勾选形式对应 * 支持对多名员工进行功能权限的统一修改 * 权限对应关系保存成功后，更新用户相关的权限情况 * 默认管理层和管理员具有全部功能使用权限 * 支持批量修改用户组权限 |
| **备注** | 对于员工状态为离职的员工，默认系统中所有功能不用。 |

##### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 员工工号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 下拉列表 | 主键 |
|  | 员工姓名 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 对应功能 |  |  |  | 树形 |  |

##### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 员工工号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 员工姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 功能权限详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |

#### 审批管理

##### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 审批管理 |
| **用户角色** | 管理员 |
| **用例描述** | 管理审批流程及流程中的审批人信息 |
| **前置条件** | 已有申请流程 |
| **基本流** | 1. 点击【系统管理】-【系统配置管理】-【审批管理】 2. 显示系统当前所有待审批流程列表，默认按照时间排序 3. 支持用户对列表内容进行筛选，可以按照申请人姓名、时间、流程类别进行筛选，用户选中某一流程，点击【详细信息】 4. 显示当前流程中各节点及审批人信息，选中某一流程或者审批人，点击【删除】，再点击【添加】，增加新的审批信息 5. 添加完成后点击【保存】 6. 保存信息成功后，审批流程及审批人变更，审批人收到流程审批弹窗 |
| **备选流1** | 1. 选中某一流程【详细信息】后，显示当前流程中各节点及审批人信息，点击【添加】，增加新的流程及审批人信息 2. 添加完成后，点击【保存】 3. 保存信息成功后，审批流程中审批人变更，审批人收到流程审批弹窗 |
| **异常流** | 如果流程已审批，则当前流程审批人不支持修改 |
| **扩展及约束** | * 增加审批人，支持下拉列表，可以按照部门、姓名选择审批人 * 变更审批人后，新老审批人需要同步信息 * 后期可能会增加流程抄送人及可见范围修改 |
| **备注** |  |

### 系统日志

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 系统日志 |
| **用户角色** | 管理员 |
| **用例描述** | 系统应用模块关键日志及异常日志的采集、查询、导出及清理 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 实时采集应用模块关键日志及异常日志 2. 点击【系统管理】-【日志管理】-【日志查询】 3. 选择指定输入信息后，点击【查询】后，显示指定时间段内日志文件 |
| **备选流1** | 1. 点击【系统管理】-【日志管理】-【日志导出】 2. 选择指定输入信息后，点击【导出日志】后，导出指定时间段内日志文件 |
| **备选流2** | 1. 点击【系统管理】-【日志管理】-【日志清理】 2. 选择时间段，点击【日志清理】后，清理指定时间段内日志信息 |
| **扩展及约束** | * 系统关键模块入口用户访问次数及实际操作次数需要记录系统日志 * 系统异常应记录系统日志 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 开始时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 结束时间 | 日期 | 否 | 晚于开始时间 | 日历 |  |
|  | 模块 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 默认所有模块 |
|  | 操作人员 | 字符串 |  |  | 下拉列表 | 默认所有人员 |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 开始时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 结束时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 模块 | 字符串 | 否 |  |
|  | 操作人员 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详细内容 |
|  | 日志文件 | 对象 | 否 | 日志导出时使用，支持excel格式 |

## 组织机构管理

### 员工管理

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 员工管理 |
| **用户角色** | 人力资源、管理员 |
| **用例描述** | 管理员工基本信息，支持员工基本信息的添加、修改和删除。 |
| **前置条件** | 部门、岗位信息录入完成 |
| **基本流** | 1. 点击【组织机构管理】-【员工信息】-【添加】 2. 输入员工基本信息，输入完成后，点击【保存】 3. 保存成功后，显示员工信息列表 |
| **备选流1** | 1. 用户点击员工信息列表中某一行详细信息，点击【修改】，输入修改信息，并且点击【保存】 2. 保存员工信息成功后，员工信息所涉及的相关内容进行同步更新 |
| **异常流** |  |
| **扩展及约束** | * 员工信息中员工工号不支持修改 * 所有离职员工，系统功能权限全部取消，不删除信息 * 时薪信息需要供工时成本统计用 * 员工信息必须对应平台内部系统账号和初始密码，对应账号名称不可修改 |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 员工工号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 文本框 | 主键 |
|  | 员工姓名 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 内部账号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 文本框 | 外键 |
|  | 内部账号密码 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 入职时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 外键 |
|  | 中心 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 级别 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 时薪 | 货币 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 员工状态 | 字符串 | 否 |  | 单选框 | 在职、离职 |
|  | 电话 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 电话小号 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | QQ | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 员工工号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 员工姓名 | 字符串 | 否 |  |
|  | 入职时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 部门 | 字符串 | 否 |  |
|  | 岗位 | 字符串 | 否 |  |
|  | 级别 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点显示详情 |

### 岗位管理

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 岗位管理 |
| **用户角色** | 人力资源、管理员 |
| **用例描述** | 管理岗位基本信息，支持岗位基本信息的添加、删除和修改。 |
| **前置条件** | 部门信息添加完成 |
| **基本流** | 1. 点击【组织机构管理】-【岗位信息】-【添加】 2. 输入员工基本信息，输入完成后，点击【保存】 3. 保存成功后，显示岗位信息列表 |
| **备选流1** | 1. 用户点击岗位信息列表中某一行详细信息，点击【修改】，输入修改信息，并且点击【保存】 2. 保存岗位信息成功后，员工信息所涉及的相关内容进行同步更新 |
| **备选流2** | 1. 用户点击岗位信息列表中某一行详细信息，点击【删除】，提示信息确认后，删除岗位信息 |
| **异常流** | 当前要删除的岗位信息已被其他列表使用的情况下，不支持当前删除 |
| **扩展及约束** |  |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 岗位名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 部门 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 | 对应部门信息 |
|  | 岗位描述 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 级别名称 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 级别描述 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |
|  | 岗位编号 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 标签 | 主键 |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 岗位编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 岗位名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 部门 | 字符串 | 否 |  |
|  | 级别名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 岗位设立时间 | 日期 | 否 |  |
|  | 操作人 | 字符串 | 否 |  |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |

### 部门管理

#### 用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名称** | 部门管理 |
| **用户角色** | 人力资源、管理员 |
| **用例描述** | 管理部门基本信息，支持部门信息的添加、删除和修改。 |
| **前置条件** |  |
| **基本流** | 1. 点击【组织机构管理】-【部门信息】-【添加】 2. 输入员工基本信息，输入完成后，点击【保存】 3. 保存成功后，显示部门信息列表 |
| **备选流1** | 1. 用户点击部门信息列表中某一行详细信息，点击【修改】，输入修改项信息，并且点击【保存】 2. 保存部门信息成功后，员工信息所涉及的相关内容进行同步更新 |
| **备选流2** | 1. 用户点击部门信息列表中某一行详细信息，点击【删除】，提示信息确认后，删除部门信息 |
| **异常流** |  |
| **扩展及约束** |  |
| **备注** |  |

#### 输入信息详细描述

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输入项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 输入限制 | 控件类型 | 备注 |
|  | 部门名称 | 字符串 | 否 | 全局唯一 | 文本框 | 主键 |
|  | 部门描述 | 字符串 | 否 |  | 文本框 |  |
|  | 部门设立时间 | 日期 | 否 |  | 日历 |  |
|  | 所属中心 | 字符串 | 否 |  | 下拉列表 |  |
|  | 备注 | 长文本 |  |  | 文本域 |  |
|  | 抄送人 | 字符串 |  |  | 下拉列表 |  |

#### 输出信息详细描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 输出项名称 | 数据类型 | 是否为空 | 备注 |
|  | 部门编号 | 字符串 | 否 |  |
|  | 部门名称 | 字符串 | 否 |  |
|  | 部门设立时间 | 字符串 | 否 |  |
|  | 所属中心 | 字符串 | 否 |  |
|  | 操作人 | 字符串 | 否 | 保存自动生成 |
|  | 详细信息 | 超链接 | 否 | 点击显示详情 |

# 性能需求

## 系统容量要求

根据前述的各项业务量估算，结合潜在用户情况，系统功能应能满足下面响应处理能力：系统使用人员10000人•次/天访问响应处理能力。

## 系统响应时间要求

根据人机工程学和心理学理论，一般要求本地操作指令发出后，5～8s钟内就有结果输出。而对于大数据量查询或汇总统计功能的输出时间要根据实际条件确定。而附件上传或下载与本身用户网络关系密切，无法统一控制系统响应时间。

## 系统健壮性要求

健壮性要求实际包括了可维护性、可移植性等相关要求，请参考安全性需求的相关内容：可维护性、可移植性、数据库和故障处理。

# 用户界面需求

### 用户界面

### 总体原则

用户界面设计的总体原则：统一。这也是本规范遵循的最高原则，用户界面的设计，无论是控件、信息提示措辞、界面配色等，都要遵循统一的标准，做到真正的一致。

### 页面布局

#### 控件间距

页面控件布局合理，绝对不能显得拥挤；拥挤的布局让人难以理解，因而难以使用。让人看上去，不能太拥挤，也不能太松散。控件对页面的覆盖率以不高于75%为宜。控件间隔（垂直）：组与组之间间隔15，组内控件间间间隔10。控件间隔（水平）：组与组之间间隔15，组内控件间间间隔10。注：控件间间隔应该根据页面的覆盖率灵活进行调整，但以大于10为宜；而且在整个系统内，采用统一的控件间隔。可以通过调整窗体大小达到一致，即使在窗体大小不变的情况下，宁可留空部分区域，也不要破坏控件间的间隔。

* + - 1. **控件对齐**

控件水平排列成一行时，采用水平中对齐, 控件间隔按要求基本保持一致。行与行之间间隔相同，靠窗体边界距离应大于行间间隔。当窗体中有多个编辑区域时，以视觉效果和效率来分组组织这些区域。

* + - 1. **文字对齐**

界面文字（包括数字和英文字母），一般情况下都应垂直右对齐，并且使用中文全角标点符号。

* + - 1. **窗口缩放**

浏览器窗口不可避免地会进行最小化、最大化等改变大小的缩放操作，为了使界面不出现混乱，应该在页面布局设计固定像素宽度，不使用百分比宽度设计。

* + 1. **界面配色**
* 如果使用经过设计的系列界面，则必须统一色调，针对软件类型以及用户工作环境选择恰当色调。注：如安全软件可以选取黄色；绿色表现环保，蓝色表现时尚，紫色表现浪漫等；淡色背景可以使人舒适，暗色做背景使人不觉得累等。
* 如果不使用系列界面，采用标准界面则必须做到与操作系统统一。
* 遵循对比原则：在浅色背景上使用深色文字，深色背景上使用浅色文字。注：如蓝色文字以白色为背景容易识别，而在红色背景下则不易分辨，原因是红色与蓝色的对比度不够，而蓝色和白色的对比度很大，容易识别。除非特殊场合，杜绝使用对比强烈，让人产生憎恶感的颜色。
* 整个界面色彩尽量不使用或少使用多种不同的颜色。
  + 1. **控件风格**

(1) 命名控件命名统一采用"简写\_控件名称"的方式，其中"简写"由控件在系统中的默认英文名称的大写字母组成，如TextBox控件则"简写"为"tb"；"控件名称"一般根据控件的用途或者控件显示的内容进行命名，比如：LoginName，则整个控件可以命名为"tb\_LoginName"。

(2) 系统中使用的控件，样式、前景色、背景色、功能、操作方式等尽量保持一致，并且符合系统的整体配色风格，避免给用户造成混乱感觉。

(3) 当在某一特定条件下，某个控件用户不可用时，对控件Enabled属性设置为False而不是将Visible属性设为False。

* + 1. **字体**

一般情况下，中文字体使用的"宋体"，字号大小12px；英文字体使用标准Microsoft Sans Serif字体。注：在系统中，一定使用标准字体，不考虑特殊字体（隶书、草书等特殊情况使用图片代替)，以保证每个用户使用系统时显示都正常。

* + 1. **交互信息**

在用户与计算机应用系统交互过程中，交互信息是极其重要的。它向用户提示有关系统的操作、运行状态、系统错误等各个方面的信息，让用户更好地了解系统，更好地使用系统。注：本规范中的交互信息主要包括系统提示信息（提示需要让用户注意的问题）、询问信息（如是否继续某个操作）、警告信息（如提示某个安全问题）、错误信息（系统运行时出现的错误信息）等。系统中交互信息应遵循的原则有：

**(1) 简洁易懂**

尽量使用简单易懂的表述，如口语化，杜绝使用生涩难懂的专业术语；注意断句，正确、合理的使用顿号、逗号等标点符号，内容有较大差别时，注意分段。

**(2) 分类统一**

按照提示信息、询问信息、警告信息、错误信息等进行分类，对每种信息提供的方式及相关的页面设计、布局进行统一。注：如错误信息统一使用弹出窗口，并使用错误标记，只留下"确定"按钮，统一窗口标题为"系统错误"，统一表述的语气及方式："系统出现错误：（错误内容）。请与系统管理员联系。"

**(3) 合理使用**

当用户的指令系统需要较长的时间进行处理时，系统应提供相应的提示信息，并在处理完成后给与用户适当提示，以提示处理已经完成。

* + 1. **其他方面**

**（1）Tab键（TabIndex）**

按Tab激活控件的顺序一般按照从左至右、从上至下的顺序排列（注意设定TabIndex的值）。

**（2）快捷键**

可根据需要增加快捷键（提交按钮等）。快捷键定义准则：为英文单词第一个字母，如果同一页面重复则用第二个字母，以此类推；快捷键使用统一的形式表示，如用括号标识：提交(S)。

**（3）鼠标光标、图标样式**

①鼠标光标样式统一，尽量使用系统标准样式，杜绝出现重复的情况。

②图标按照系统的特点及系统的整体风格进行设计，统一构图布局，统一色调、对比度、色阶等各方面；图标应能很清晰的表达意思，遵循常用标准，或者用户容易联想的到事物，杜绝出现生僻和令人不解的图片。

## 软件接口

（1）调用Office Excel COM+

a. 名字：Office Web Components

b. 助忆符：OWC

c. 版本号：9.0

d. 源程序：

Excel电子表格软件是应用最广泛的软件之一，它的数据处理、图表功能及各种函数的计算和工具深受广大用户的喜爱。

调用Office Excel COM+组件的目的是实现数据导出。

接口规范请参照Office VBA。

（2）数据库管理

名字：ORACL。

## 通信接口

本系统需要用的通信协议有HTTP协议和TCP/IP协议。

### HTTP协议

HTTP（HyperTextTransferProtocol）是超文本传输协议的缩写，它用于传送WWW方式的数据，关于HTTP协议的详细内容请参考RFC2616。HTTP协议采用了请求/响应模型。客户端向服务器发送一个请求，请求头包含请求的方法、URI、协议版本、以及包含请求修饰符、客户信息和内容的类似于MIME的消息结构。服务器以一个状态行作为响应，相应的内容包括消息协议的版本，成功或者错误编码加上包含服务器信息、实体元信息以及可能的实体内容。

通常HTTP消息包括客户机向服务器的请求消息和服务器向客户机的响应消息。这两种类型的消息由一个起始行，一个或者多个头域，一个只是头域结束的空行和可选的消息体组成。HTTP的头域包括通用头，请求头，响应头和实体头四个部分。每个头域由一个域名，冒号和域值三部分组成。域名是大小写无关的，域值前可以添加任何数量的空格符，头域可以被扩展为多行，在每行开始处，使用至少一个空格或制表符。

### TCP/IP协议

TCP/IP协议(Transfer Control Protocol/Internet Protocol)叫做传输控制/网际协议，又叫网络通讯协议，它包括上百个各种功能的协议，如：远程登录、文件传输和电子邮件等，而TCP协议和IP协议是保证数据完整传输的两个基本的重要协议。通常说TCP/IP 是Internet协议族，而不单单是TCP和IP。

TCP/IP协议的基本传输单位是数据包 (datagram)。TCP协议负责把数据分成若干个数据包，并给每个数据包加上包头；IP协议在每个包头上再加上接收端主机地址，这样数据找到自己要去的地方。如果传输过程中出现数据丢失、数据失真等情况，TCP协议会自动要求数据重新传输，并重新组包。总之，IP协议保证数据的传输，TCP协议保证数据传输的质量。

TCP/IP协议数据的传输基于TCP/IP协议的四层结构：应用层、传输层、网络层、接口层，数据在传输时每通过一层就要在数据上加个包头，其中的数据供接收端同一层协议使用，而在接收端，每经过一层要把用过的包头去掉，这样来保证传输数据的格式完全一致。

# 安全性需求

## 系统安全性需求

本系统部署于互联网环境，由于互联网为一个开放的网络环境，故本系统存在较大的安全性风险，因此安全性需求在本系统中占有重要地位。

本系统运行必须安全可靠，在大数据量、大用户量等不同情况下要保证长时间的正常运行，同时要提供异常情况的告警功能。操作错误不会导致死机或系统异常退出现象。

对于用户输入的一些异常数据，要能有判断解决措施，不能因为用户的错误输入而造成系统的错误。对于由于因用户误操作而造成的损害，要有预防或挽救措施。

系统有强大的操作日志以记录哪个操作员在何时登录哪个模块，做了什么数据操作。对关键信息的修改操作都记有操作痕迹，对所有的输入信息进行合法性校验。

## 数据安全性需求

本系统将实现其安全可靠的统一用户注册、身份认证和访问控制机制。并满足各种信息按权限分级共享，充分保证系统的数据安全。支持不同角色的用户具有不同的数据访问权限。其他用户的数据在得到授权后方可访问。

## 可维护性

软件能够被简单方便的修改和升级。包含可读性、可修改性、可测试性等。系统组件有自动部署和自动升级的功能。具备错误的远程分析与排除功能。

## 可移植性

原有的旧系统从启用到被新系统取代，在其使用期间往往积累了大量珍贵的历史数据，其中许多历史数据都是新系统顺利启用所必须的。另外，这些历史数据也是进行决策分析的重要依据。数据迁移，就是将这些历史数据进行清洗、转换，并装载到新系统中的过程。

数据迁移对系统切换乃至新系统的运行有着十分重要的意义。数据迁移的质量不光是新系统成功上线的重要前提，同时也是新系统今后稳定运行的有力保障。对于用户要求的、具有业务价值的数据将配合用户做数据迁移工作，从而积极、有效的支持用户工作。

数据迁移的内容是整个数据迁移的基础，需要从旧的公路水路建设质量系统整体规划的角度统一考虑。划分内容时，从横向的时间和纵向的模块两个角度去考虑。

### 横向方式

以产生数据的时间为划分依据。在公路水路建设质量与安全管理系统中，大部分遗留系统都运行过较长的时间，都具有一定的数据量，需要考虑将所有有用的历史数据一次性迁移到新系统中。

### 数据迁移前的准备

由于数据迁移的特点，大量的工作都需要在准备阶段完成，充分而周到的准备工作是完成数据迁移的主要基础。具体而言，要进行待迁移数据源的详细说明，包括数据的存放方式、数据量、数据的时间跨度，建立新旧系统数据库的数据字典，对旧系统的历史数据进行质量分析，新旧系统数据结构的差异分析；编制详细的数据迁移方案，编写数据转换的测试计划和校验程序，制定数据转换的应急措施等。

### 数据迁移的实施

根据准备阶段制度的迁移方案，细化数据转换的详细实施步骤流程；准备数据迁移环境；业务上的准备，结束未处理完的业务事项，或将其告一段落；对数据迁移涉及的技术都得到测试；最后实施数据迁移。

### 数据迁移后的校验

在数据迁移完成后，需要对迁移后的数据进行校验。数据迁移后的校验是对迁移质量的检查，同时数据校验的结果也是判断新系统能否正式启用的重要依据。可以通过两种方式对迁移后的数据进行校验：对迁移后的数据进行质量分析和新旧系统查询数据对比检查。

对迁移后的数据进行质量分析，可以通过数据质量检查工具，或编写有针对性的检查程序进行。迁移后数据校验的指标主要包括五方面：完整性检查，引用的外键是否存在；一致性检查，相同含义的数据在不同位置的值是否一致；总分平衡检查， 新旧系统查询数据对比检查，通过新旧系统各自的查询工具，对相同指标的数据进行查询，检查有无异常，并比较最终的查询结果。

## 可扩展性

要求应用支撑平台为业务应用系统的开发和运行提供技术支撑，并具有灵活的可扩充性和高度的可配置管理性。

在设计上必须具有适应业务变化的能力，当系统新增业务功能或现有业务功能改变时（界面的改变、业务实体变化、业务流程变化、规则的改变、代码改变等），应尽可能的保证业务变化造成的局部影响最小。

系统应提供一个弹性的架构，支持使用配置而免编程的方式对业务流程、业务表单、查询统计等功能的定制与调整。

整个项目是以OSGi标准来设计的，即以插件形式来实现。

该系统的建设要考虑今后与相关系统的衔接和数据交换等问题。

# 数据库

本系统使用ORACLE 11g来实现客户需求发展平台业务数据的存储。

使用的ORACLE 11g系统支持集群环境下多机共享数据库（RAC），能够满足大数据量的存储操作。

数据库实例为KHXQFZAQJDYGLXS,字符集采用zhs16gbk，客户需求发展平台在数据库标识为KHXQFZ,用户名及对象命名以此为前缀。

## 故障处理

### 出错处理

程序在运行时主要会出现两种错误：

* 由于输入信息无法满足系统要求时产生的错误。对于这种错误，须在上传、提交数据内容之前，由校验输入数据模块对数据进行检查，判断是否符合系统对输入数据的规格、大小、类型等的要求，如不符合要求，还要确定错误类型，再生成相应的错误提示语句，送到输出模块中。
* 由于其他异常问题，如网络传输超时等产生的问题。对于这种错误，可在出错的相应模块中输出简单的出错语句，并将程序重置。返回输入阶段。
* 出错信息必须给出相应的出错原因。

### 补救措施

#### 后备技术

系统遭到恶意攻击，或是其他意外原因，导致系统内部数据紊乱，用户信息失真，因此，应定期对系统数据进行自动增量备份，以便数据丢失时，能第一时间恢复，减少损失；另外，要定期对整个系统数据库进行备份，以免出现自然灾害而导致所有数据的丢失；

#### **降效技术**

对所有数据进行人工的备份，定期制作报表，进行人工统计；

#### **恢复及再启动技术**

当系统无法正常运行时，根据后备技术中制定的还原点，对系统进行恢复。

### 计算机病毒的防治措施

应用服务器计算机应该定期对系统进行杀毒处理，做好防病毒措施，对系统进行维护应该注意服务器与外接设备之间的数据通信，在确保外接设备没有病毒的情况再与系统相连，与系统连接后并启动服务器的防病毒软件对通信的数据进行病毒查杀处理。

系统配置杀毒软件对系统进行实时监控，发现病毒立即上报并快速做出处理。

### 建立安全管理制度

安全是不能仅仅靠技术来保证，单纯的技术都无法实现绝对的安全，必须要有严密严格的组织管理才能确保系统安全、稳定运行。需要为系统建立完善和配套的安全管理制度，规范和约束各项安全管理活动。

### 数据更新问题

本系统采用AJAX技术实现无刷新提交，可能会由于网络问题或多个用户同时操作一条数据，导致操作成功之后，数据仍然没有变化，此时我们会给出一个刷新按钮，用户只需点击此按钮即可得到最新数据。

本系统表示层与服务器进行数据交互采用AJAX技术实现，服务器数据与表示层数据是异步的，可能当用户点击后退按钮时，看到的界面效果仍然无变化。解决方案为使用片断URL技术。

### 浏览器兼容问题

本软件适应目前市场上的主流品牌浏览器，如果系统不能正常显示，请更换浏览器。