

WORKFLOW-沃客福勒

企业软件研发平台

使用说明书

2020年7月

软件版本: v 1.1

软件作者: 汪春林

目 录

目 录..... 1

一、 前言..... 4

二、 网页调试界面 ..... 5

    1. 安装以及启动..... 5

    2. 修改软件名称以及浏览器页签标题信息..... 5

    3. 后台登录..... 6

    4. 系统管理--组织机构管理（部门管理） ..... 7

        4.1. 添加新部门..... 8

        4.2. 作废部门..... 10

    5. 系统管理--用户管理（员工） ..... 10

        5.1. 添加新用户账号..... 11

        5.2. 批量导入账号..... 12

        5.3. 启动新员入职流程的方式添加账号..... 15

        5.4. 作废用户账号..... 17

    6. 系统管理--角色管理..... 18

        6.1. 添加角色..... 19

        6.2. 修改角色..... 19

        6.3. 作废以及启用角色..... 19

    7. 系统管理--功能管理（权限） ..... 20

        7.1. 加新功能..... 21

        7.2. 修改功能名称和图标信息..... 21

        7.3. 功能的隐藏(作废)..... 22

        7.4. 功能授权..... 22

    8. 系统管理--流程管理（工作流） ..... 24

        8.1. 定义流程..... 24

        8.2. 流程和功能（权限）绑定..... 25

        8.3. 流程作废..... 26

        8.4. 定义流程节点..... 26

        8.5. 作废流程节点..... 28

        8.6. 定义流程节点路由..... 28

        8.7. 定义流程节点参与角色（参与人） ..... 30

        8.8. 流程路由时执行的 SQL 脚本管理..... 31

        8.9. 流程实例管理..... 32

    9. 系统管理--系统数据字典及字典项管理..... 33

        9.1. 添加数据字典以及数据字典项..... 34

        9.2. 改数据字典以及数据字典项..... 35

        9.3. 作废或生效数据字典以及数据字典项（伪删除） ..... 35

三、 数据库对象..... 36

    1. 业务库介绍..... 36

        a) 业务表命名规范..... 36

    2. 配置库及通用配置介绍..... 36

        a) 配置表介绍..... 36

        b) 配置表名称含义..... 36

- c) 配置表命名规范..... 37
- d) 软件模块编号和配置表的关系..... 37
- e) 模版编号和配置数据的关系..... 38
- f) 开启 / 关闭配置库日志..... 38
- g) 静态网页 html \ javascript \ css 文件配置视图..... 38
- h) 动态 ajax 请求配置表..... 38
- i) 动态 input 输入组件 checkpoint 查重配置表..... 39
- 3. 系统门户版块数据配置..... 39
  - 1.1. 配置通知公告栏目..... 39
  - 1.2. 配置企业新闻..... 40
  - 1.3. 配置知识库..... 41
  - 1.4. 配置新业务..... 42
  - 1.5. 配置我的草稿箱..... 43
  - 1.6. 配置我的待办..... 44
  - 1.7. 配置我的已办..... 45
  - 1.8. 配置部门英雄榜..... 46
  - 1.9. 配置规章制度..... 47
  - 1.10. 配置个人信息..... 48
- 四、 配置业务组件..... 49
  - 1. 功能组件配置-列表组件..... 49
    - 1.1. 表头定义-定义导出数据列..... 49
    - 1.2. 表头定义-定义查询条件..... 50
    - 1.3. 表头定义-定义分页..... 50
    - 1.4. 表头定义-定义添加按钮..... 50
    - 1.5. 表头定义-定义编辑按钮..... 50
    - 1.6. 表头定义-定义帮助按钮以及帮助内容..... 50
    - 1.7. 列表数据定义-定义 SQL 语句查询列表数据..... 51
    - 1.8. 列表数据定义-绑定数据库视图 (view) 方式查询列表数据..... 51
    - 1.9. 列表数据定义-定义数据伪删除 (可见、不可见) ..... 51
    - 1.10. 列表数据定义-数据行中定义呼出流程面板按钮..... 51
    - 1.11. 列表数据定义-列表数据打印模版定义..... 51
  - 2. 功能组件配置-表单组件..... 52
  - 3. 表单组件-单行文本录入框组件..... 52
    - 3.1. 表单组件-多行图文混排录入框组件..... 52
    - 3.2. 表单组件-多行文本录入框组件..... 53
    - 3.3. 表单组件-数字录入框组件..... 53
    - 3.4. 表单组件-数字选择框组件..... 53
    - 3.5. 表单组件-日期录入框组件..... 54
    - 3.6. 表单组件-日期时间录入框组件..... 54
    - 3.7. 表单组件-下拉选择框组件..... 54
    - 3.8. 表单组件-树形内容选择框组件..... 54
    - 3.9. 表单组件-附件上传录入框组件..... 55
    - 3.10. 表单组件-表单内嵌列表组件..... 55
    - 3.11. 表单组件-HTML 只读文本展示组件..... 55

- 3.12. 表单组件-JavaScript 脚本组件..... 55
- 3.13. 表单组件-提交执行动作配置..... 55
- 4. 功能组件配置-批量数据导入组件..... 56
- 5. 功能组件配置-详细页面（打印模版）配置..... 56
- 6. 功能组件配置-软件帮助内容模版配置..... 57
- 7. 配置流程-工作流定义..... 57
- 8. 配置流程-工作流节点..... 57
  - 8.1. 配置流程-工作流节点节点-配置流程节点单据样式模版..... 58
  - 8.2. 配置流程-工作流节点路由（提交打回或跳转动作） ..... 59
- 9. 配置流程-工作流节点路由触发器..... 59
  - 9.1. 配置流程-工作流节点路由触发器-配置跳转动作执行 SQL 代码检查业务..... 59
  - 9.2. 配置流程-工作流节点路由触发器-配置流程发生扭转时执行 SQL 代码..... 60
  - 9.3. 配置流程-工作流节点路由触发器-配置流程发生扭转时时执行 Java 代码..... 61

## 一、前言

沃客福勒软件研发平台，是一整套可用于快速满足企业信息化需求的、供非专业技术人员使用的工作流及表单自定义软件研发平台，基于该平台可以快速开发出符合企业自身需求的应用软件，特别适合中国的初级程序员或者数据库管理人员使用。截止目前通过该平台成功研发的软件项目有：“沃尔客福进销存管理软件”。系统的特点便是依赖 MySQL 数据库，通过修改数据库中配置数据的方式、快速配置出一套符合企业自身需要的信息系统，建立属于自己的数据分析模型，系统不仅仅可以配置出用于分析的数据统计表、还可以根据实际的流程、业务表单配置出一整套作业系统。从而协助企业的生产、经营和销售活动、为生产作业提供依赖的软环境、为决策提供数据依据。

研发平台分为“调试系统”和“数据库”两个部分组成。调试系统主体使用 java 开发、是 B/S 架构 WEB 项目，主要目的是方便信息需求的研发人员在研发企业软件时不断调试查看系统当前的变化而开发的敏捷开发平台。需要配合修改数据库中特定数据才能够看到系统功能的变化，调试系统在下文中也被称为“后台系统”或者是“业务系统”，当需求开发完成后，“调试系统”即等于用户所在企业的“业务系统”。而数据库的开发则需要借助一些现有的数据库管理工具，下文将数据库管理工具（本文使用：HeidiSQL）称为“开发环境”或者“开发工具”。从而避免企业在信息化过程中过分依赖专业的编程人员和技术，造成过高的技术门槛、导致过高的投入甚至最终的失败。

调试系统需要配合开发环境来达到调试的目的，故本文档除了介绍调试系统之外，还会简单介绍如何使用开发工具。以及着重介绍利用数据库管理工具配置新的软件功能、配置新的表单以及配置新的流程的具体过程。HeidiSQL 的使用读者可以参考网络上的相关资料，当然，读者也可以根据自身喜好自行选择使用其它的数据库管理工具，例如：MySQL Workbench、Navicat for MySQL、MySQL Administrator、phpMyAdmin...等等，只要支持管理 MySQL 数据库的工具均可，以方便操作数据库的配置数据。

本文档适合有一定数据库管理经验、且有一定网页脚本编码能力的技术人员阅读和学习。具有较低的技术门槛。

**注意：**本文档应该结合运行中的业务系统的配置界面和业务系统配置库、业务库一起互相参考，从而达到探索和学习的目的。而不能够被当作独立的教材来学习或者使用。

阅读以及练习本文档提供的开发示例，需预备的专业技能清单以及重要性如下列表所示：

序号	技能	具体技能	重要性	应用场景
1	数据库	MySQL	非常重要	设计业务表以及配置软件模块组件数据
2	网页	HTML	重要	网页，配置列表组件、表单组件以及打印模版
3	网页	JS	重要	表单需要页面动态逻辑（包含 JQuery）
4	网页	CSS	一般	页面组件需要美化样式

表 1

本文档分为 4 个章节，第 1 章节即本章节、概括介绍利用平台开发（配置）软件的方式方法。

第 2 章主要介绍软件的界面操作；第 3 章主要介绍系统数据库，包含命名规范、对象清单；第 4 章介绍如何配置软件的业务组件，在配置库中配置数据时需按照特定的规则，通过刷新软件的操作界面，即可实时得到最新软件功能。从而达到对软件的功能进行裁剪、变更、扩展和二次开发。

## 二、网页调试界面

### 1. 安装以及启动

获得调试系统安装包“workflow.net.cn.exe”文件，双击解压后即可实现软件的安装和部署。解压后的文件夹中会默认包含一个为“start.bat”的 DOS 批处理文件。右键选择“使用超级管理员身份打开”即可启动服务。

### 2. 修改软件名称以及浏览器页签标题信息

本系统左上角显示的中文名称源于“WorkFlow”工作流的音译，安装程序之后要做的第一件事情就是需要将这个默认的名称修改成目标系统需要显示的名称。修改名称请使用任意一款 MySQL 数据库管理工具连接到系统自带的配置库（库名：windowdb\_conf），数据库链接方式以及具体账号信息请参考第三章配置库操作说明，找到并打开表：static\_code\_src，找到一行 ID 为：18032603709 的数据，如下图所示：

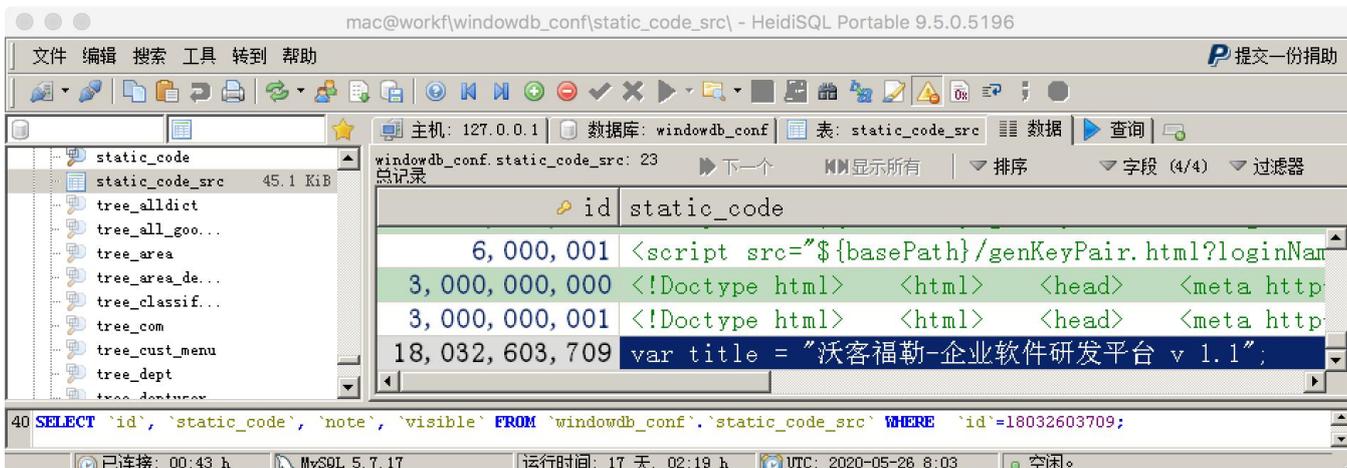


图 1

编辑该行数据的 static\_code 列，如下图所示：

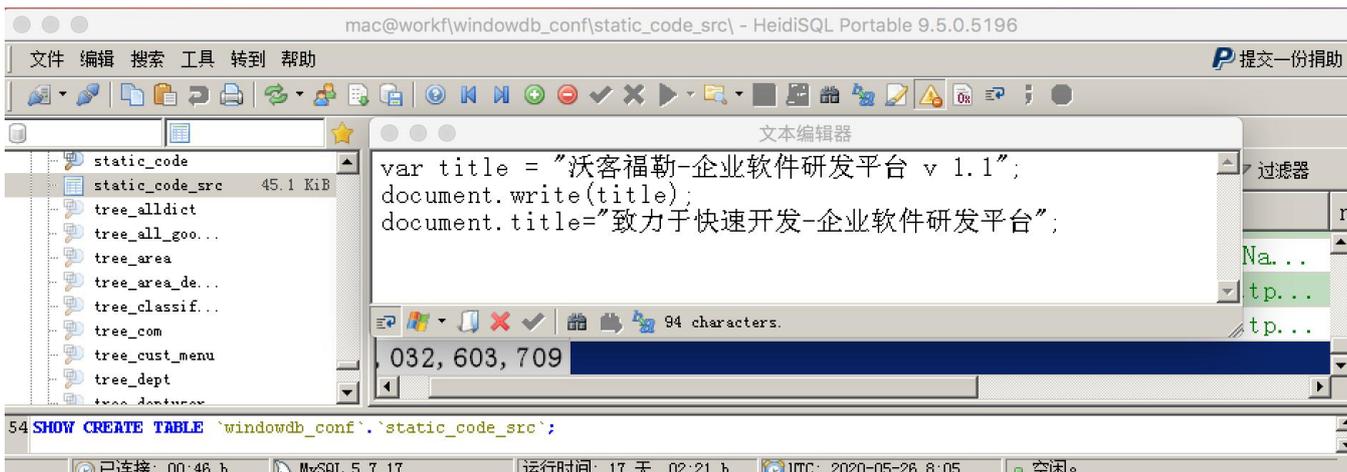


图 2

上图 (图 2) 打开的是一段 JavaScript 代码，请将变量 title 的赋值修改为目标系统名称。document.title 的赋值修改为目标系统的浏览器标题显示信息。修改成功后刷新后台管理系统页面，即可看到更新后的系统名称。这里的修改要遵守 JavaScript 语法规范，不能有语法错误。

提示：本系统的二次开发、扩展以及现有功能的修改基本都是采用上述类似的方式进行。

### 3. 后台登录

启动软件服务后（启动软件请参考上一章节），使用浏览器（关于浏览器的选择：谷歌、火狐、360...除了老版本 IE 外，其它只要 HTML5 规范的浏览器均可。各版本浏览器在打印时会稍有区别、个人推荐 Google Chrome）在浏览器地址栏输入：<http://127.0.0.1:8080/admin> 或 <http://127.0.0.1:8080/login.html>，并请收藏此登录入口地址，以便下次访问，登录页面如下图所示：

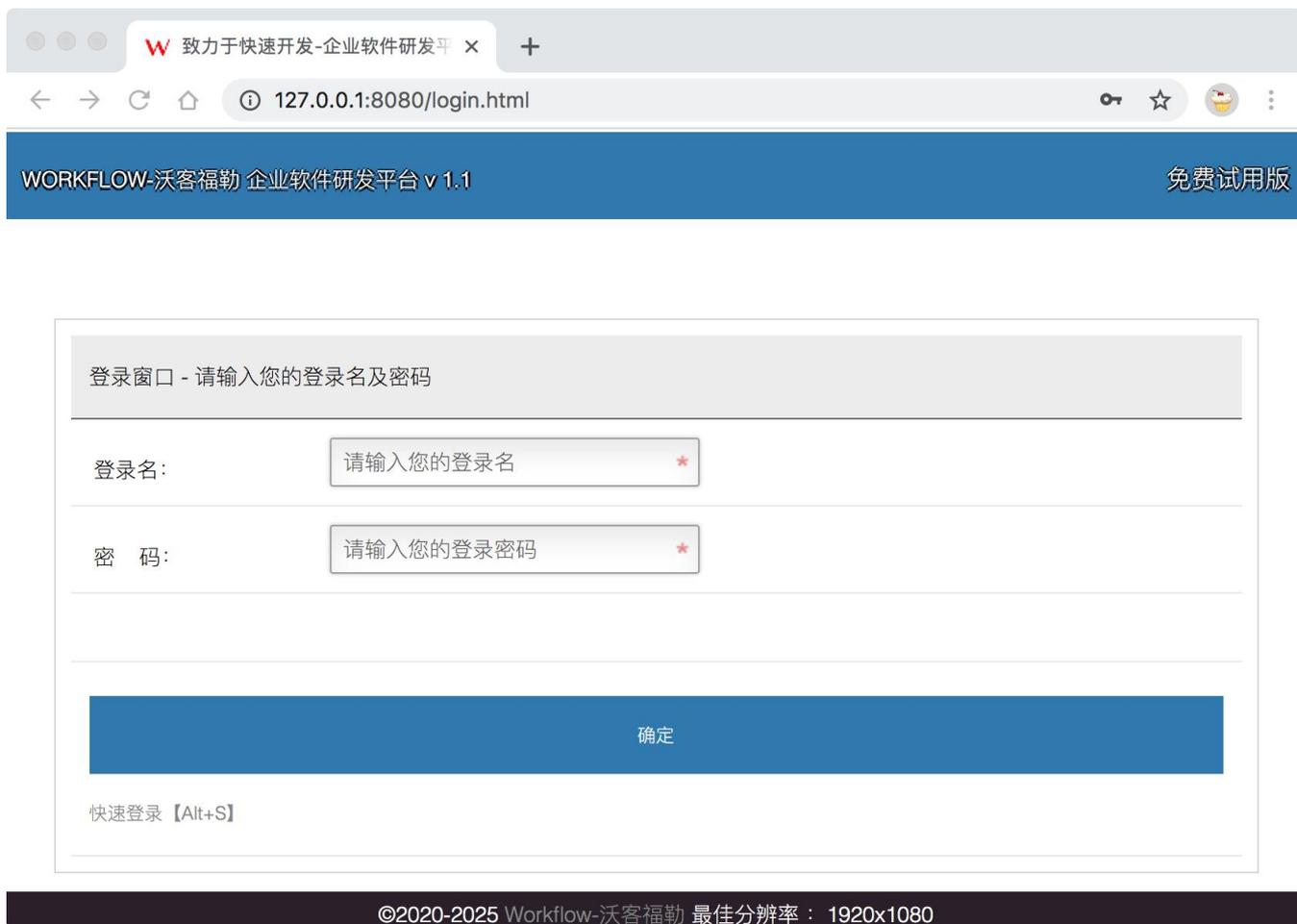


图 3

输入登录名以及密码，新安装的系统默认有两个账号“000001”和“000002”，初始密码均为：“123456”。登录之后请修改各自的初始默认密码。

登录成功后，系统默认打开的界面分成上、左、右三块布局，上方为软件的快捷菜单和登录人信息提示栏、左侧为功能导航、右侧页签为工作区域，工作区域默认会打开功能列表和包含 9 个板块的软件门户，如下图所示：

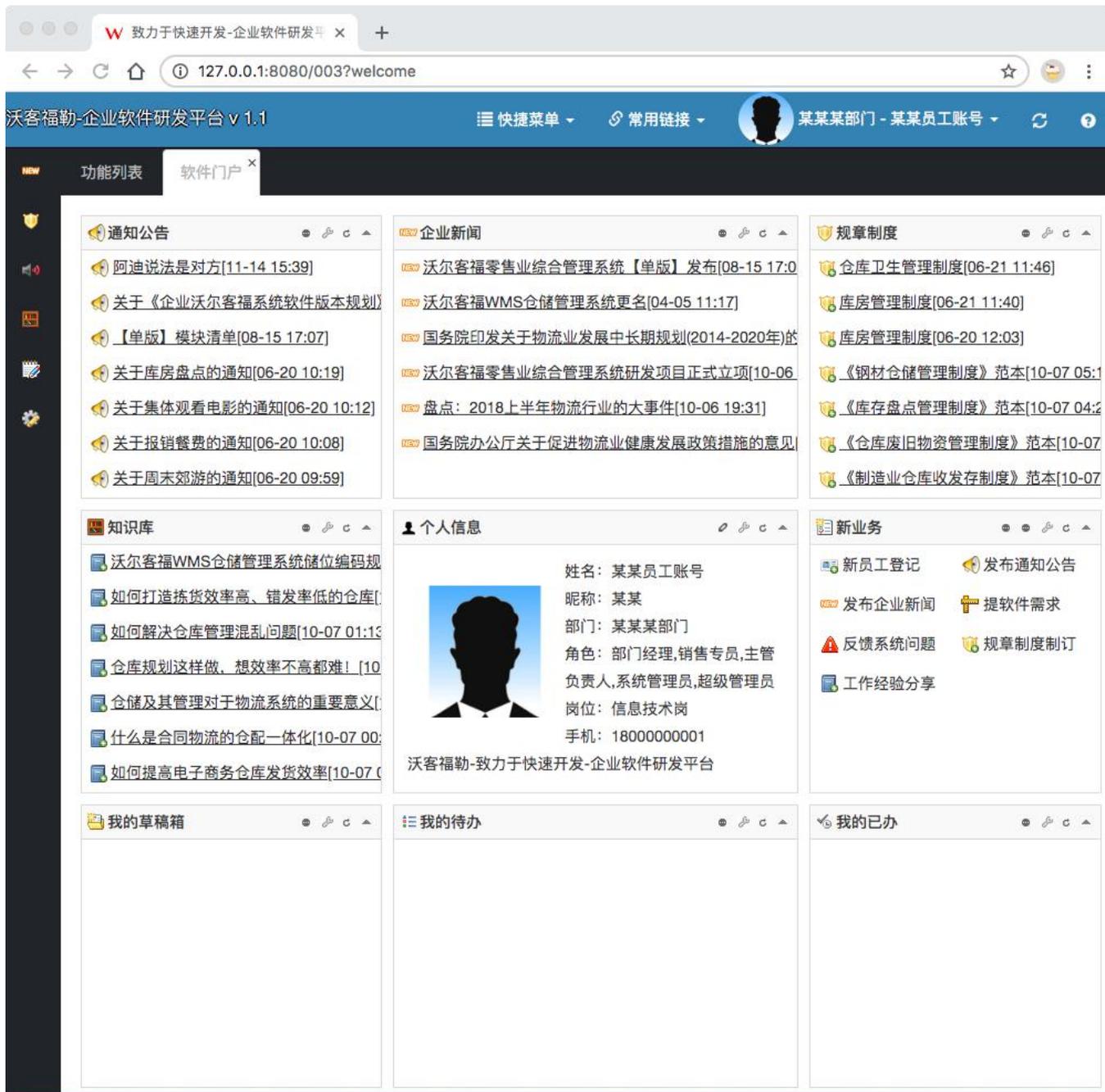


图 4

显示上图（图 4）界面、即表示登录成功。

#### 4. 系统管理--组织机构管理（部门管理）

登录系统后（登录成功界面参考图 4），点击左上角“功能列表”页签，进入功能列表页面，如下图所示：



图 5

选择点击“系统管理”版块中的“部门管理”后，打开部门管理列表页面，如下图所示：

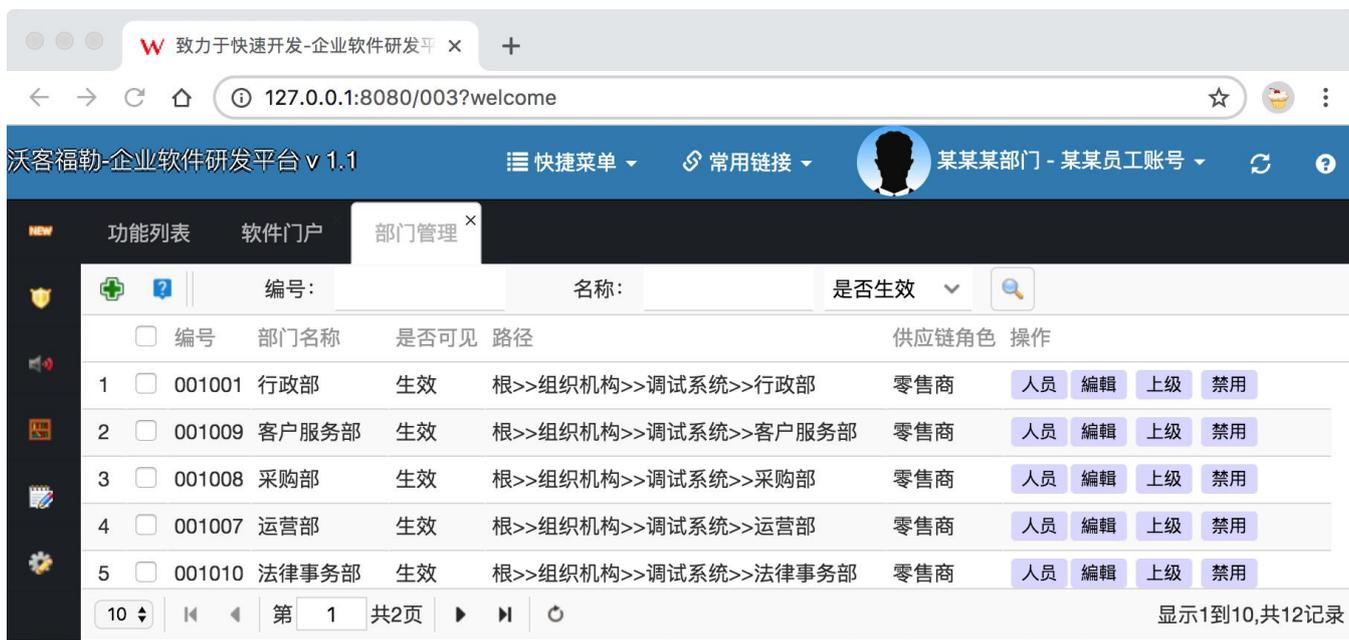


图 6

#### 4.1.添加新部门

点击上图（图 6）列表页左上角“加号”按钮，弹出如下界面：

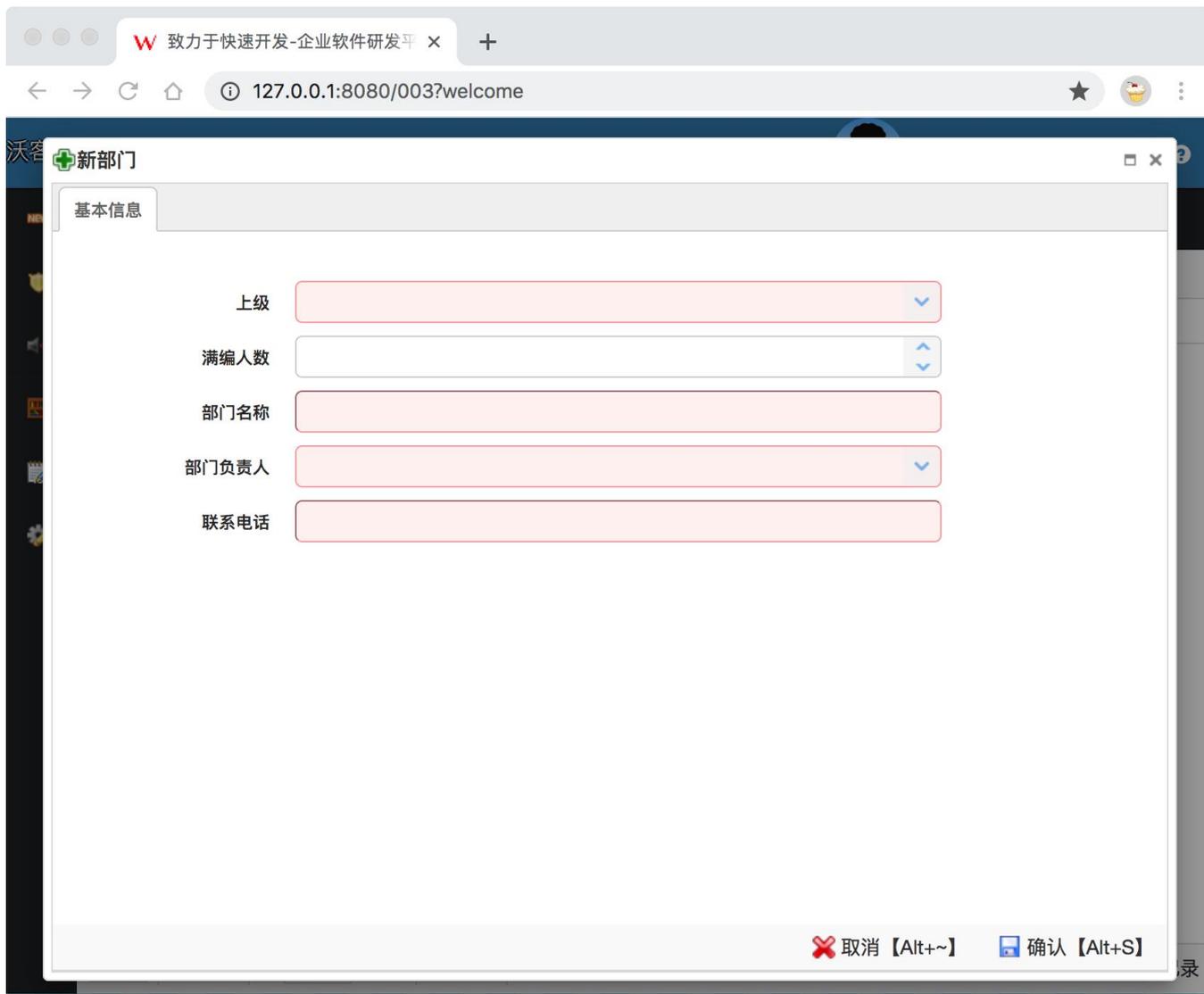


图 7

填写好上述表单项后，点击右下角“确认”按钮，即可保存新的部门。

**⚠ 关于彻底删除该数据的操作:**

由于系统用于存储业务数据的数据库为关系型数据库、而且业务本身的不同数据元素、在彼此之间也都真实存在关联性。

例如：部门数据表关联了员工表、并且通过后期的扩展还有可能关联很多其它业务数据。

所以为了保证数据的一致和完整。本系统拒绝通过后台随意删除业务基础数据。

那么新添加的部门数据、同样不可以通过管理界面删除的。只能通过禁用和启用部门的操作，来达到控制业务逻辑的需要。

倘若确实需要清理该数据，例如确认该数据为测试数据，请在确定没有其它关联数据的前提下（例如：该部门没有员工），由了解该业务数据结构的数据库管理人员通过直接操作数据库的方式来清理数据。而业务库的数据库表结构请参考本文档附二关于业务库的相关介绍。

此规则适用于绝大多数情况。

### 4.2. 作废部门

点击上图（图 4）列表页右侧“禁用”按钮，即可作废对应的部门。在配置或开发新的业务需求时，只需要 SQL 语句中限制业务库 branch 表中的 visible 字段的值等于 1 即可。例如，如下 SQL 语句仅仅查询启用部门、而不查询被禁用（伪删除）的部门（SQL 语句的具体使用方法请参考第三章）：

```
select b.id, b.title from windowdb.branch_com_dept dept
inner join windowdb.branch b on b.id = dept.id
where b.visible = 1
```

上述语句中 windowdb 为业务库、windowdb.branch\_com\_dept 为部门表，windowdb.branch 为分支类型数据的总表，关于 SQL 调试以及业务库以及数据库表的介绍，请参考附二章节数据库相关内容。

### 5. 系统管理--用户管理（员工）

登录系统后（登录成功界面参考图 2），点击左上角“功能列表”页签，进入功能列表页面，如下图所示：



图 8

选择点击“系统管理”版块中的“用户管理”后，打开用户管理列表页面，如下图所示：



图 9

### 5.1.1.添加新用户账号

点击上图（图 9）列表页左上角“加号”按钮，弹出如下界面：



图 10

填写好上述表单项后，点击右下角“确认”按钮，即可保存新的用户账号。需要通知该用户登录系统修改登录密码，以及完善账号的其它信息。

**⚠ 关于账号初始值的提示:**

新创建的用户账号，登录名为图 8 中“登录信息”页签中“登录名”项的值，而初始登录密码默认为：123456，如果希望将初始密码固定成其它值，请参考第 4 章第 2 节第 2.15 小节《表单组件-提交表单执行动作配置》中关于配置表单提交动作的介绍。

### 5.2.批量导入账号

登录系统后（登录成功界面参考图 4，点击左上角“功能列表”页签，进入功能列表页面，如下图所示：



图 11

选择点击“系统管理”版块中的“用户账号批量导入”后，打开用户账号批量导入管理列表页面，如下图所示：



图 12

列表页面默认会列出当天最后一次上传到服务器并且准备导入系统的用户账号数据列表，如果还没有上传文件则为空列表，此时则需要准备好一个带有用户账号信息的 Excel 文件，该文件只包含一个 Sheet，且 A 列为序号，B 列为用户真实姓名，C 列为性别，D 列为登录名，E 列为手机号码，且手机号码不可以重复，F 列

为角色，角色的值请参考系统已存在的角色名称，若不存在，则不能执行导入业务库，G 列为部门，部门的值也需要参考系统中已经存在的部门名称，若系统不存在该部门则不能执行导入，Excel 的文件内容大致如下图所示：

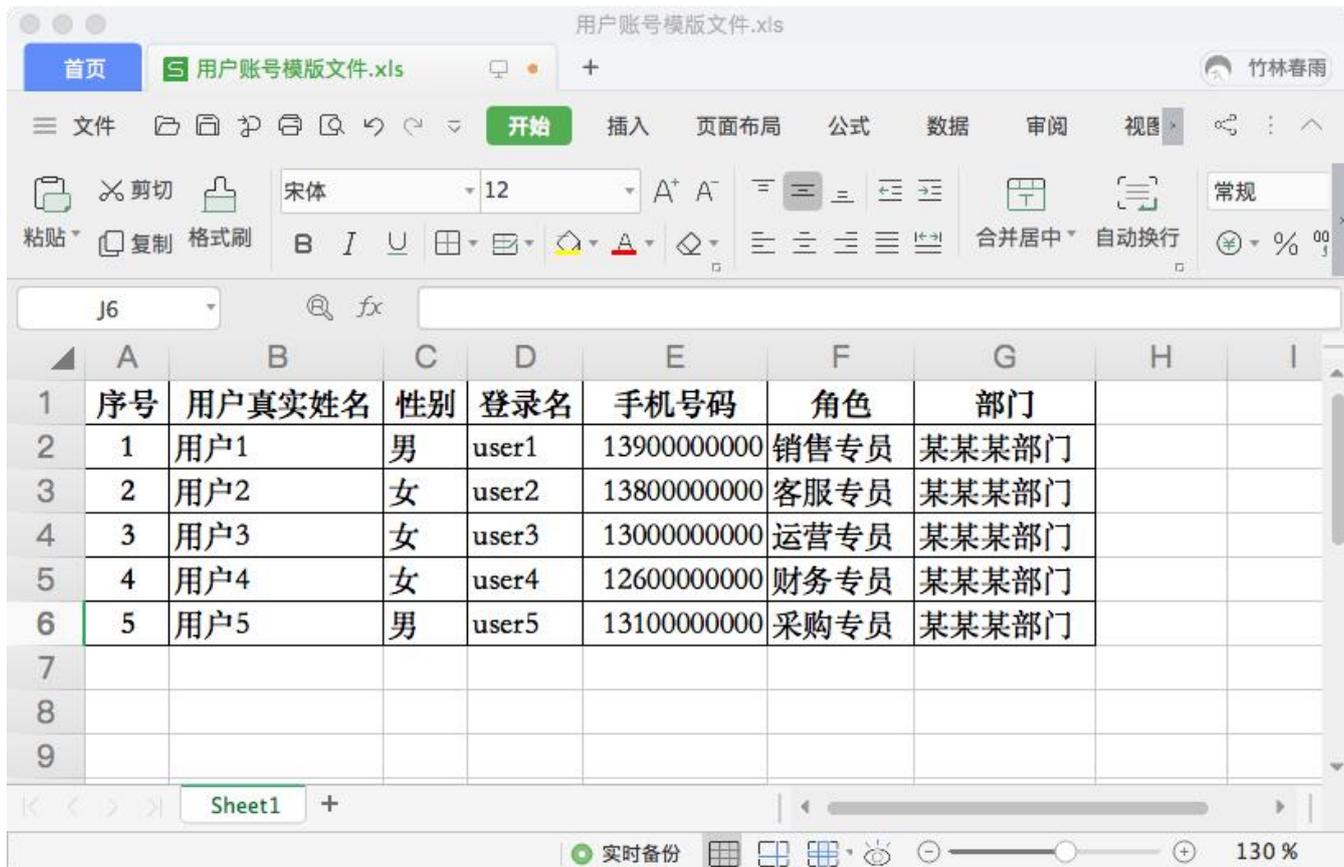


图 13

导入的详细规则如下：

- 1,上传的文件类型必须是：Microsoft Excel 97/2000/XP/2003 Workbook (\*.xls)；
- 2,xls 文件只包含 1 个 Sheet 页，多余的 Sheet 页数据系统不会读取和解析；
- 3,第 1 行数据是表头数据不会导入到系统，第 1 列数据是序号也不会导入到系统；
- 4,导入列如下：B 列 用户名、C 列 性别、D 列 登录名、E 列 手机号、F 列 角色、G 列 部门；
- 5,角色和部门使用汉字关键字描述，系统自动从数据库模糊匹配，且只匹配一次，以第一次为准；
- 6,已经导入系统的数据，下次导入自动忽略（只能导一次）；
- 7,有错误信息的数据，导入时自动忽略，需按要求修改后重新上传再次导入；
- 8,成功导入系统的用户账号，默认的初始密码是：123456，由于账号对应的用户登录后自行修改。
- 9,手机号码不能重复。
- 10,登录名不能重复。
- 11,若账号数据超过 1000 行，请分多次导入，以免数据量太大，造成服务器压力，影响正常业务。

在此之前，需要注意预先创建好对应的部门和角色，以免执行导入系统时出现无法导入的情况。请按照上述要求，整理出企业的员工清单。上传系统请点击图 12 列表页左上脚“第一步，上传 xls 文件”功能按钮，弹出的文件上传框，如下图所示：



图 14

初次使用该功能时, 点击“下载模版文件”可以得到图 13 所示的 excel 文件, 将本企业员工信息按照模版文件的列录入到文件中并且保存。点击“请选择 excel 文件”按钮, 选择包含有用户账号信息的本地 xls 格式文件, 然后点击右下角“确认”按钮, 则 excel 表格中的用户信息数据会显示在待处理列表中, 如下图所示:



图 15

确认列表中展示的用户信息数据没有问题后，全部选中，然后点击“第二步，导入到业务库”按钮，此时，待处理列表再次被清空，而列表中的账号数据则正式生效，此时可以通知该批次的用户以默认的登录密码登录到系统修改各自的密码以及进一步完善个人信息。

### 5.3.启动新员入职流程的方式添加账号

根据企业定义的员工入职流程、通过领导审批的方式，在审批通过时、由系统自动添加该员工的登录账号。入职的流程是由企业根据自身情况、提出具体各岗位的职责需求、由需求研发人员通过本系统配置得到的功能、关于企业的其它业务流程，也是通过如此方式、流程的配置请参考第三章关于配置流程的介绍。以下是系统默认的员工入职流程图：

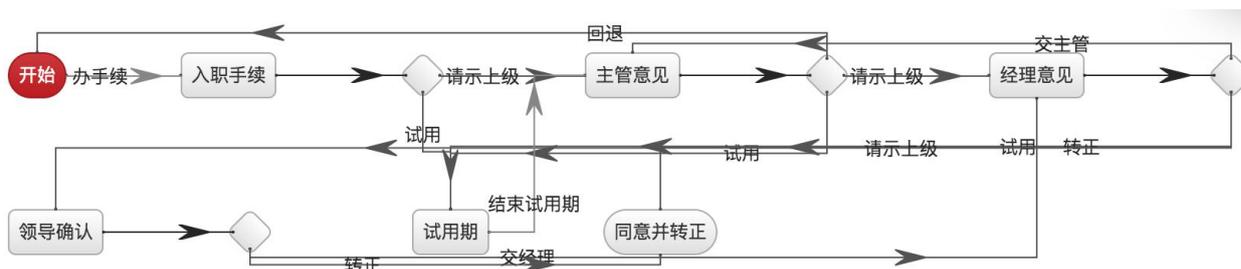


图 16

登录系统后，点击“软件门户”页签下“新业务”版块中的“新员工登记”按钮（按钮具体位置考图 4），打开新员工登记窗口如下图所示：



图 17

按要求逐项填写完表单项后，点击右下角“暂存到我的草稿箱”按钮，系统自动关闭添加数据窗体，此时“软

件门户“页签”中的“我的草稿箱”版块中出现一条记录，该记录则是刚刚保存的草稿，如下图所示：



图 18

点击草稿箱中内容对应的最后一个按钮“提交”按钮，呼出底边栏流程处理面板，如下图所示：



图 19

点击流程处理面板最右侧的“确定”按钮，可以将该申请单据提交至“办手续”的受理节点。由“入职手续”节点受理人登录系统之后在“我的待办”列表中受理该笔业务，同时若需对该笔业务的内容评审，可以点击“确认”按钮左侧“再看一下”字样链接，系统会打开该员工的申请表。流程的定义以及节点的配置请参考后续章节。

### 5.4.作废用户账号

登录系统后（登录成功界面参考图 4，点击左上角“功能列表”页签，进入功能列表页面，如下图所示：



图 20

点击上图所示的“系统管理”栏目下的“用户管理”功能按钮，打开“用户管理”页面，如下图所示：



图 21

点击要删除账号最右侧的“禁用”按钮，即可实现“伪删除”的效果，该用户不可登录，不能参与流程审批。但是不影响该用户之前受理的业务。

**友情提示：**  
若需要修改该用户的信息，可点击对应的“编辑”按钮；若需为该用户安排角色，可点击“角色”按钮，修改部门归属点击部门按钮。

### 6. 系统管理--角色管理

登录系统后（登录成功界面参考图 4），点击左上角“功能列表”页签，进入功能列表页面，如下图所示：



图 22

选择点击“系统管理”版块中的“角色管理”后，打开角色管理列表页面，如下图所示：



图 23

### 6.1. 添加角色

点击上图（图 23）列表页左上角“加号”按钮，弹出如下界面：

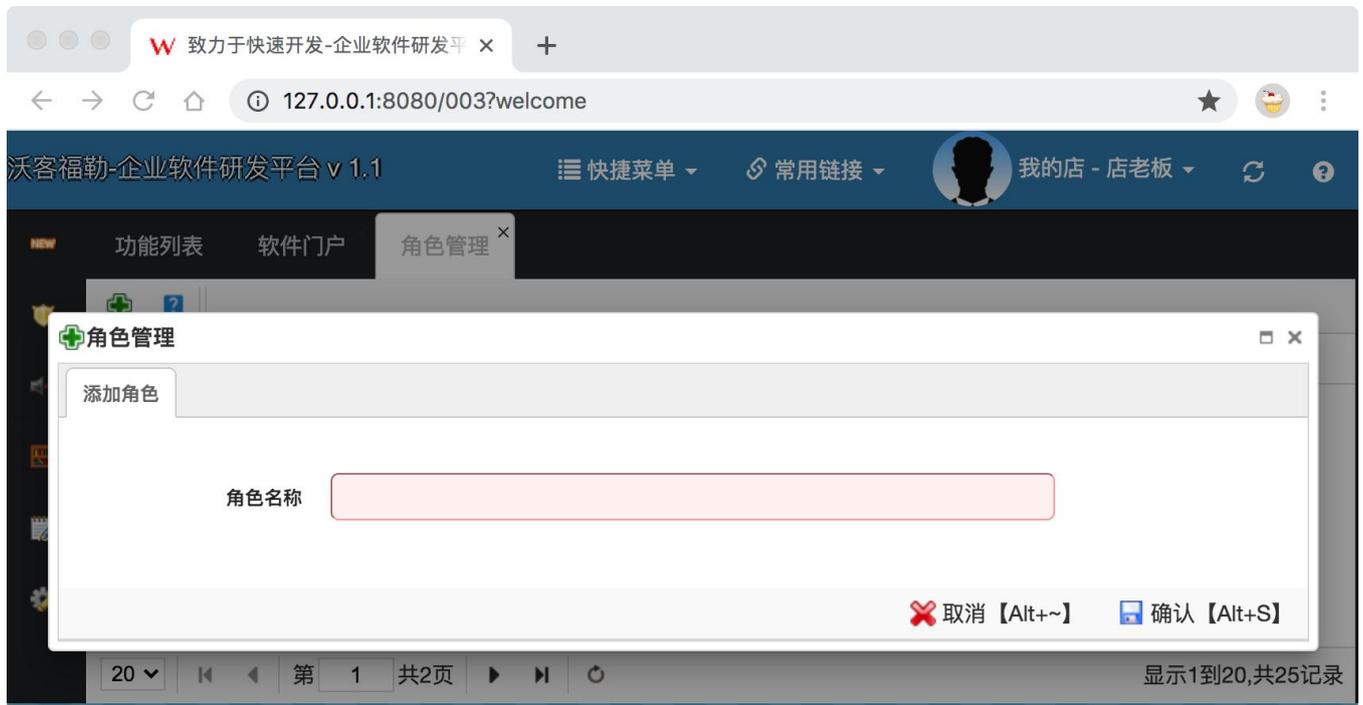


图 24

填写好角色名称后，点击右下角“确认”按钮，即可保存新的角色。

### 6.2. 修改角色

点击上图（图 23）列表页右侧“编辑”按钮，弹出角色名称修改窗口，修改角色名称的值点击右下角“确定”按钮。即可实现对该角色名的修改。

### 6.3. 作废以及启用角色

点击上图（图 23）列表页右侧“作废”按钮，即可作废该角色，点击“启用”按钮即可启用该角色。启用后的角色才可以授予相应的权限。

7. 系统管理--功能管理 (权限)

登录系统后 (登录成功界面参考图 4) , 点击左上角“功能列表”页签, 进入功能列表页面, 如下图所示:



图 25

选择点击“系统管理”版块中的“功能权限管理”后, 打开功能权限管理列表页面, 如下图所示:



图 26

### 7.1.加新功能

点击上图（图 26）列表页左上角“加号”按钮，弹出如下界面：

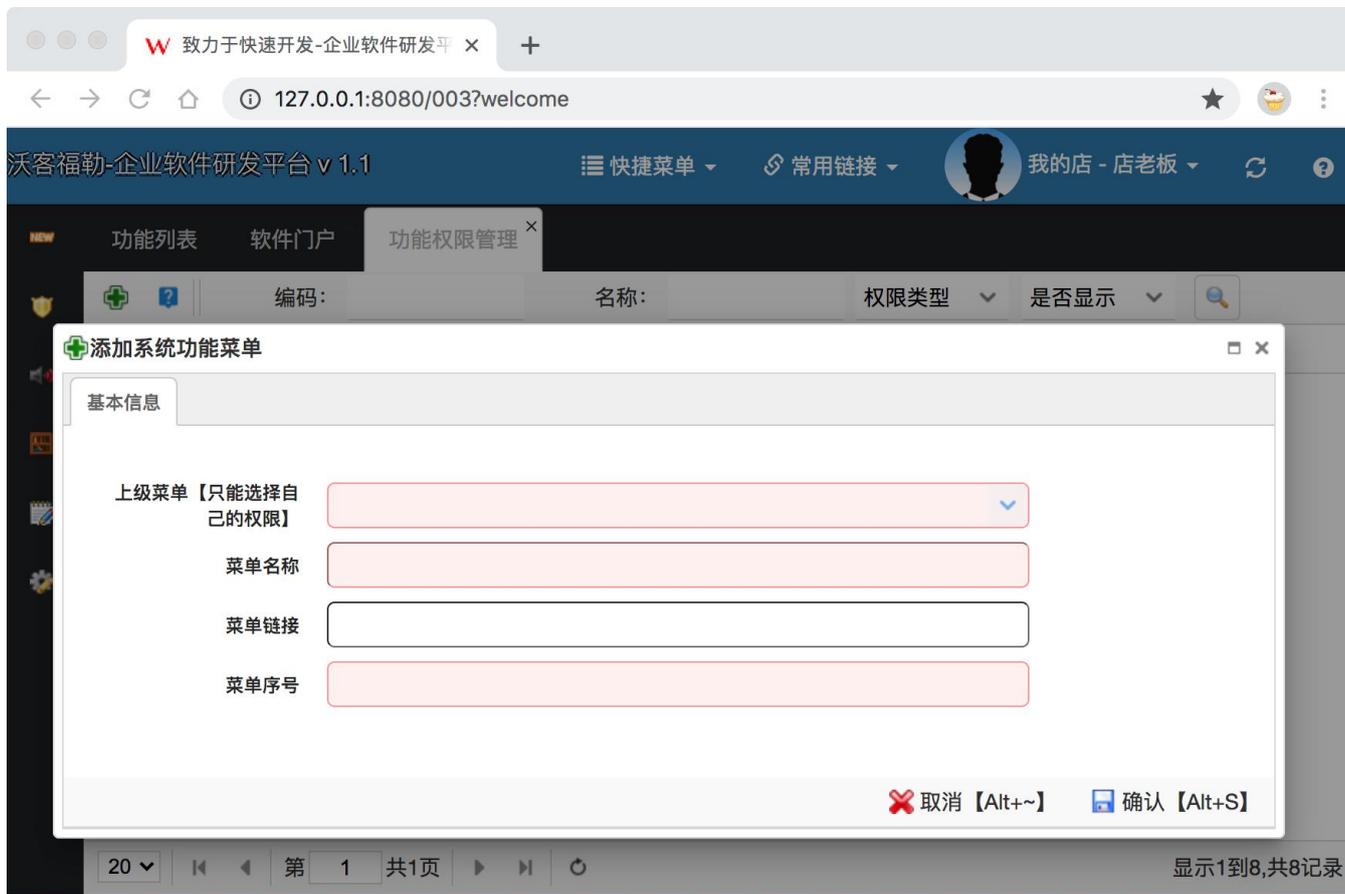


图 27

填写好角色名称后，点击右下角“确认”按钮，即可保存新的功能权限。

### 7.2.修改功能名称和图标信息

点击上图（图 26）列表页右侧“编辑”按钮，弹出功能编辑窗口，修改菜单权限或者菜单 BASE64Icon 的值点击右下角“确定”按钮。即可修改该功能菜单的信息，修改界面如下图所示：

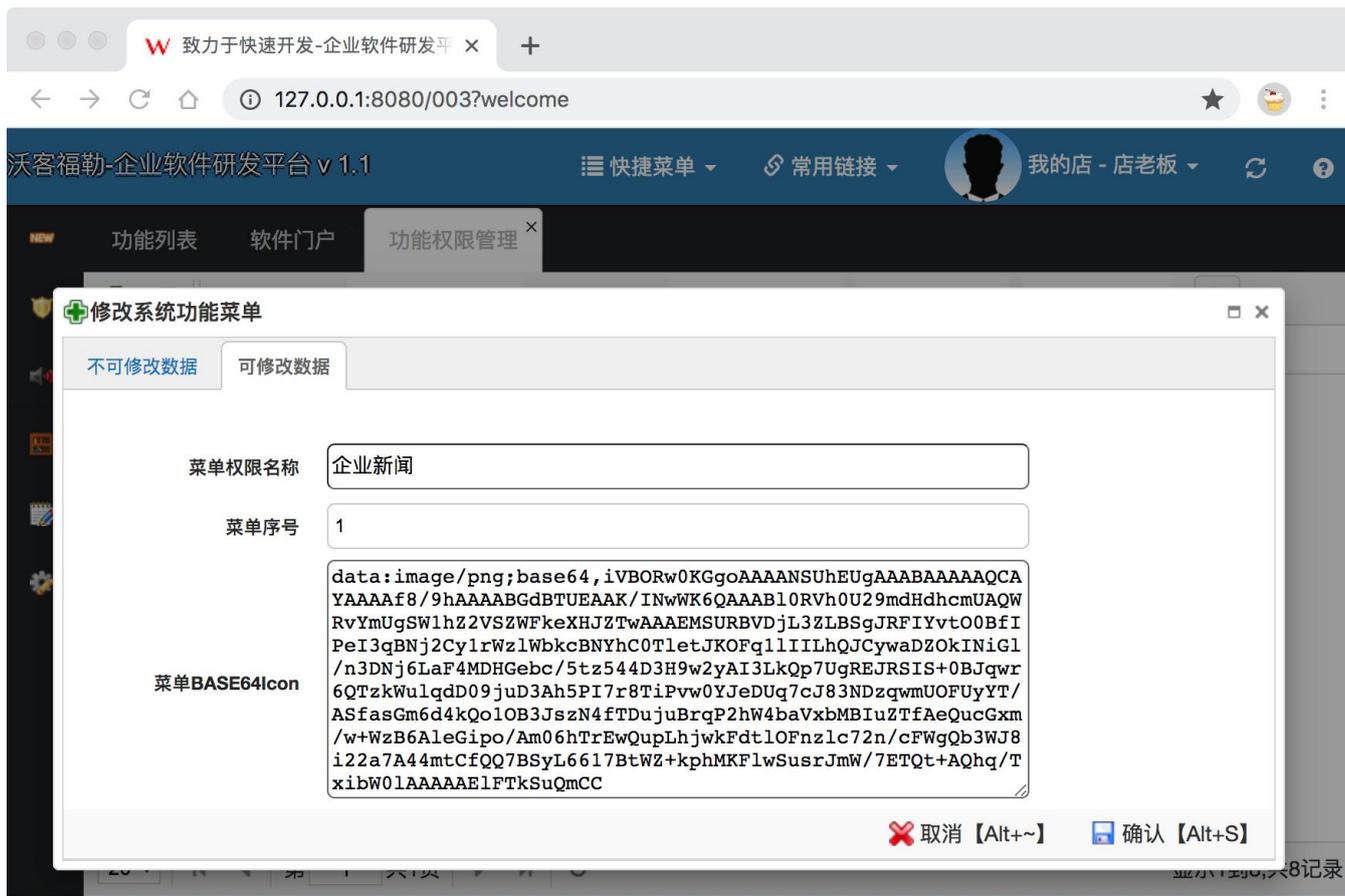


图 28

功能的链接一旦确定是不可以被修改的。而菜单图标对应的 BASE64 编码请参考系统右上角“常用链接”提供的“图片在线转 BASE64 字符串”功能。

### 7.3.功能的隐藏(作废)

点击上图 (图 24) 列表页右侧“隐藏”按钮，即可隐藏 (作废) 该功能，点击“显示”按钮即可显示 (启用) 该功能。启用后的功能才可以授予相应的角色，对应角色的用户登录系统后才可以使用该功能。

### 7.4.功能授权

点击上图 (图 24) 列表页右侧“角色”按钮，打开该功能对应的角色窗口，如下图所示：



图 29

勾选中该功能要授予的角色后，点击右上角“保存”按钮，该功能即能够被特定角色的用户登录后使用。

### 8. 系统管理--流程管理（ workflow ）

登录系统后（登录成功界面参考图 4），点击左上角“功能列表”页签，进入功能列表页面，如下图所示：



图 30

选择点击“系统管理”版块中的“流程定义”后，打开系统定义的流程列表页面，如下图所示：

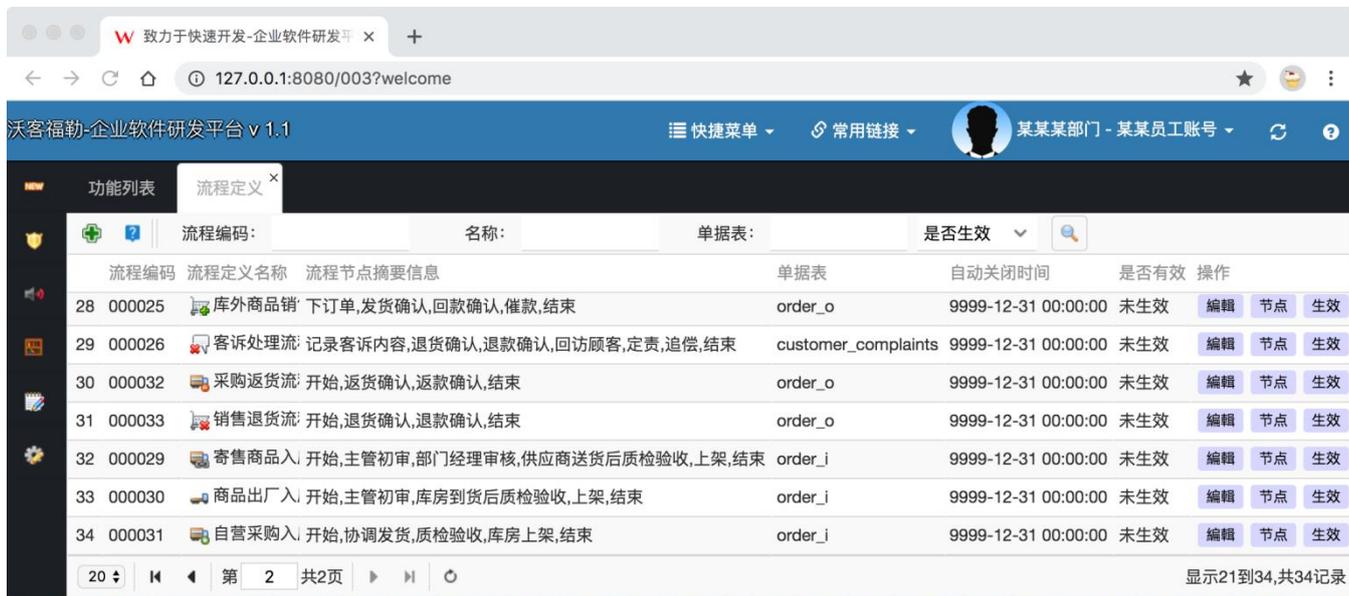


图 31

#### 8.1. 定义流程

点击上图（图 31）列表页左上角“加号”按钮，弹出节点列表页如下：

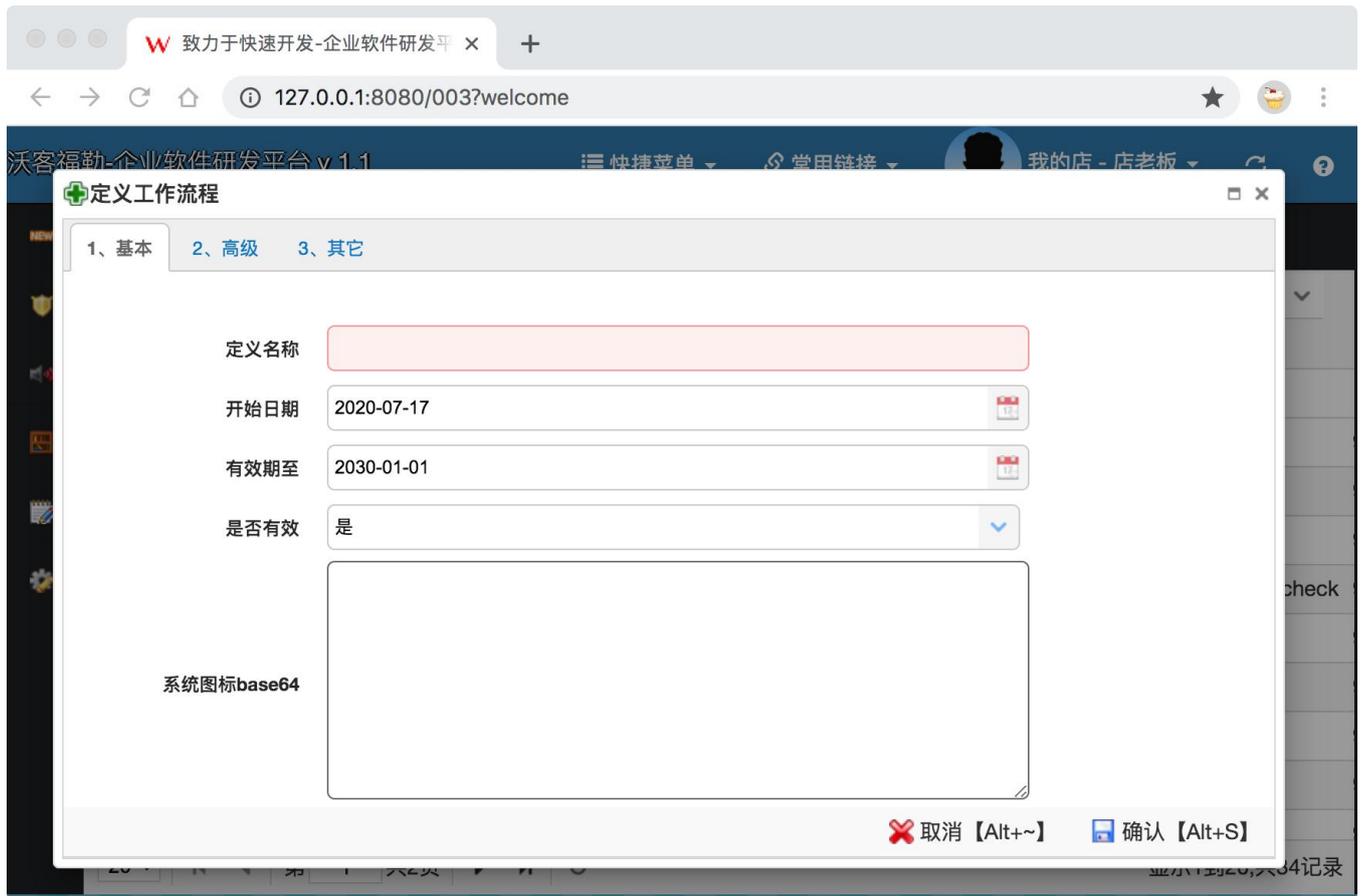


图 32

填写好流程名称后，选择该流程定义的有效时间范围，当前是否有效，为该流程定义一个有意义的小图标，之后，点击右下角“确认”按钮，即可保存全新的流程定义。流程定义之后，需要继续定义该流程的每一个节点以及每一个节点中所包含的动作，以及动作具体要执行的 SQL 语句脚本，请一一参考后续章节。

## 8.2. 流程和功能（权限）绑定

添加好新流程之后，点击上图（图 31）列表页右侧对应的“编辑”按钮，弹出如下界面：

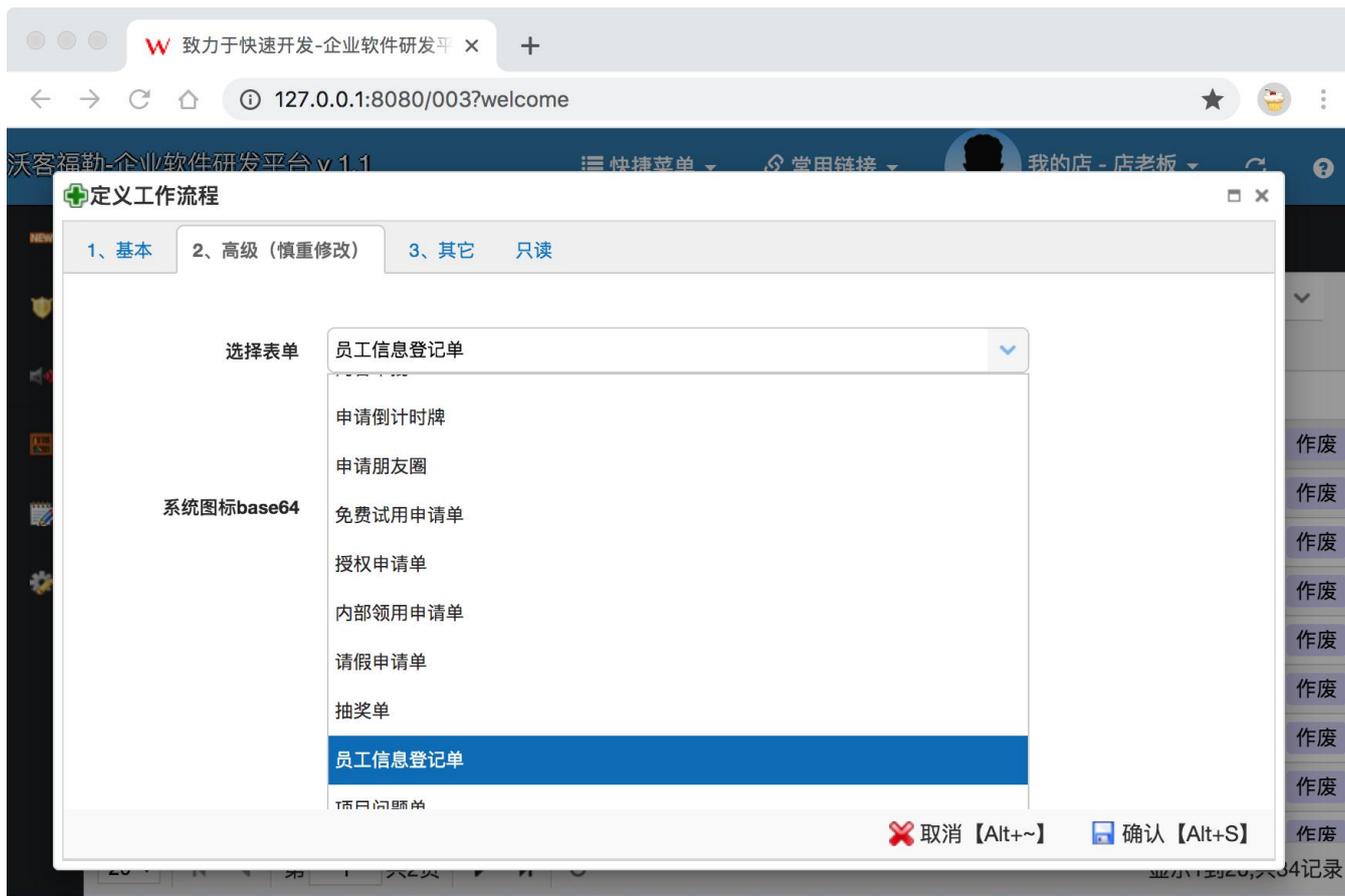


图 33

选择第二个页签，“高级”页签，选择一张已经存在的业务表，点击右下角“确定”按钮，即可显示流程和功能的绑定。

### 8.3. 流程作废

添加新流程后，点击上图（图 31）列表页右侧对应的“作废”按钮，即可作废该流程定义，反之点“生效”按钮，则生效。流程定义的作废和生效并不影响已经启动的流程示例，而是对新启用流程的动作产生作用。

### 8.4. 定义流程节点

添加新流程后，点击上图（图 31）列表页右侧对应的“节点”按钮，打开节点列表页签，如下图所示：



图 34

点击上图（图 34）左上角“加号”按钮，弹出节点添加窗口，如下图所示：

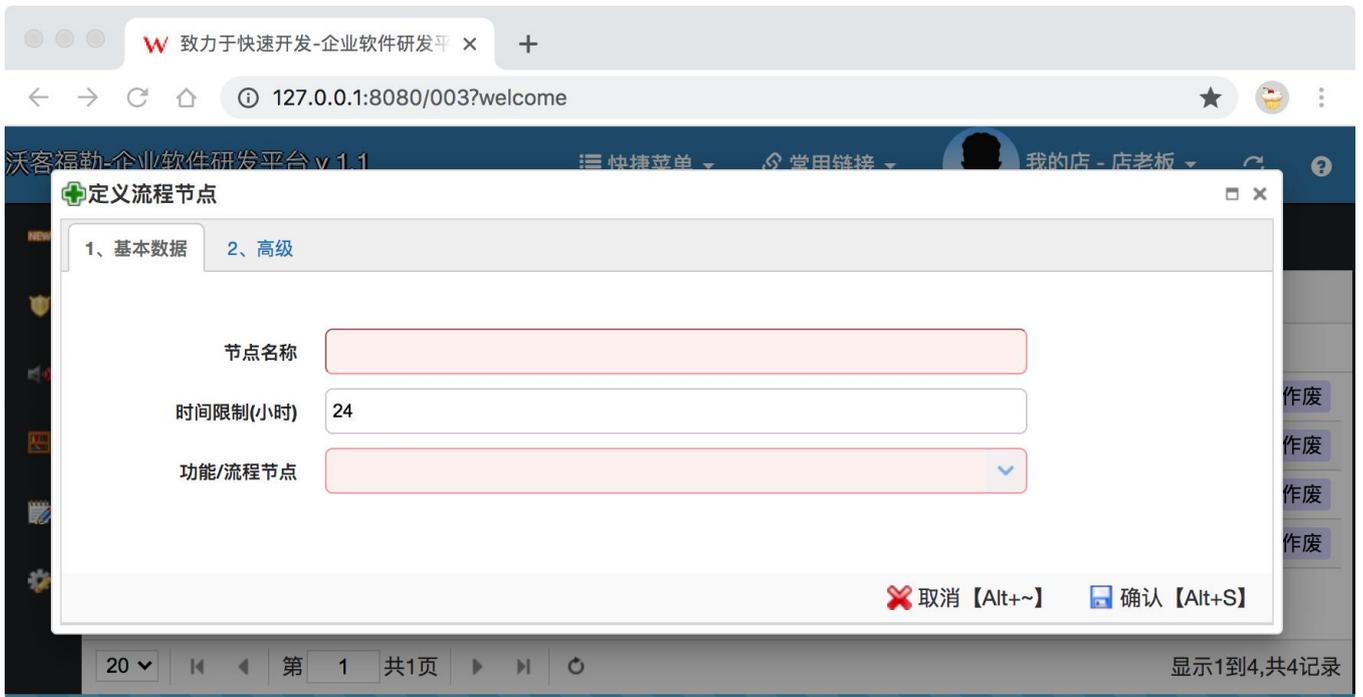


图 35

填写节点名称，选择“流程节点”或者“功能节点”，流程节点表示该处于该节点的待办任务，会出现在统一待办列表中，而“功能节点”为功能性的，需要开发独立的功能列表页面来处理该节点的待办任务，不会显示在统一待办任务列表中。开始节点和结束节点是不需要添加的，系统会默认给出。添加完所有节点之后，返回节点列表页，页面显示的数据如下图所示：

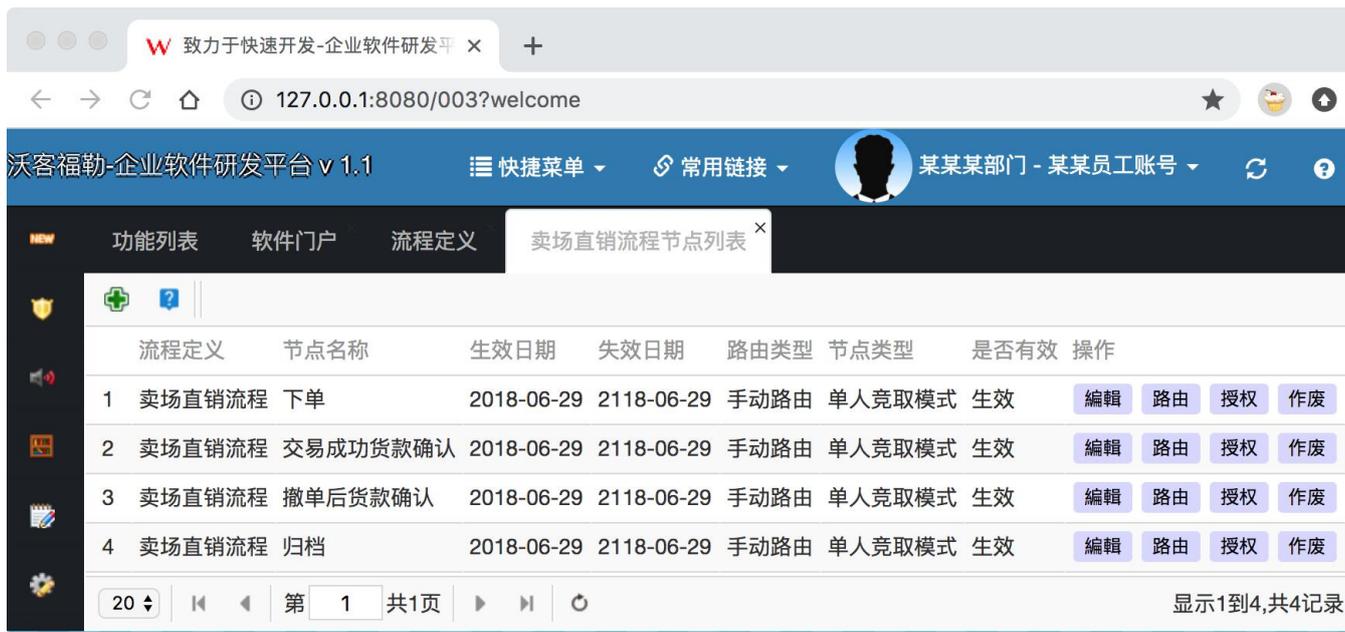


图 36

上图以实体店销售流程为例，将销售分成：下单、交易成功和归档三个正常流程节点，需要考虑退货和退款业务，在正常的流程中增加一个“撤单后货款确认”的异常流程节点，共四个节点，包含了下单以及中途撤单两个业务。具体的动作，需要在配置逐个节点的路由。

### 8.5. 作废流程节点

点击上图（图 34）列表页右侧“作废”按钮，即可作废该节点，点击“启用”按钮即可启用该节点。启用后的节点才可以被流程实例所执行到。流程节点的启用以及作废，不会影响到已经执行完毕的流程实例，只会影响新启动的流程实例。

### 8.6. 定义流程节点路由

流程节点路由是流程节点之间相互扭转的路径，例如：提交到下一个节点、打回到之前的节点、跳转到任意指定的节点...等等，由节点和目标节点形成一条路径，提供给节点参与人选择，并同时执行预定的动作。

点击上图（图 34）列表页右侧节点数据对应的“路由”按钮，打开该节点的路由列表页面，如下图所示：



图 37

点击上图（图 37）左上角“加号”按钮，弹出添加路由窗口，如下图所示：

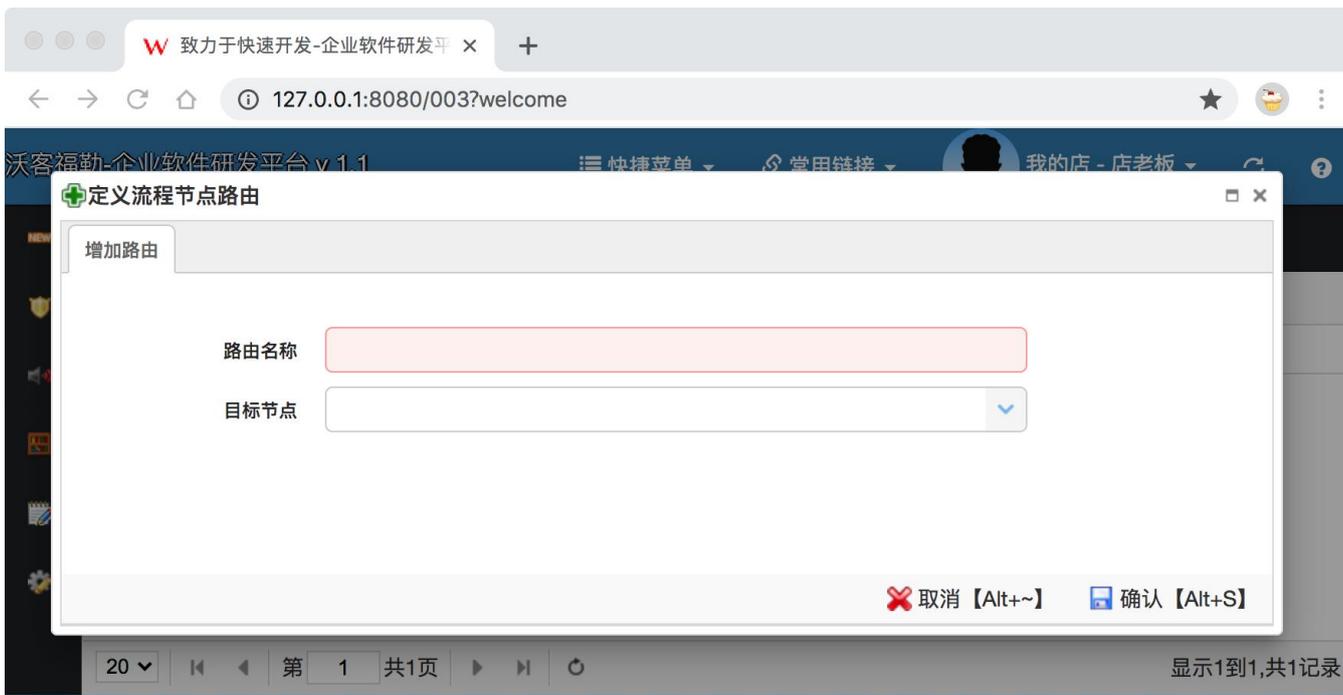


图 38

填写“路由名称”以及选择要跳转到哪个“目标节点”后，点击“确认”按钮，列表页面自动刷新，显示刚刚添加的路由数据，如下图所示：



图 39

请依据实际的业务需求以及设计流程图，依次设定好每一个节点的路由。如果要使某一路由失效，请点击上图（图 39）“作废”按钮，修改路由名称或者目标节点，请点击“编辑”按钮，再次修改。

### 8.7.定义流程节点参与角色（参与人）

当流程节点配置受理候选人之后，流程实例提交到该节点时，才可以从候选人列表种选择参与人受理该业务，或者由受理候选人竞选受理该笔业务，这是由节点的类型和路由的类型决定的，如果某一节点没有任何可供候选的受理人，则该笔业务无法继续提交。定义流程节点参与角色请点击图 36 中对应节点数据右侧的“授权”按钮，弹出角色授予界面如下图所示：



图 40

上图角色授予界面勾选中“销售专员”角色，其它角色均未勾选，确定无误点击右上角“保存”按钮，即可实现流程节点候选人的确定。以上操作形成最终的结果就是：“只有销售专员有下单的权限”。当然，这些具体的业务规则是可以有特定权限的账号任意修改的。

## 8.8. 流程路由时执行的 SQL 脚本管理

流程实例的每一次路由都会有很多业务表中的业务数据需要关联其它业务进行同步处理。

例如：已付款订单确认时，要根据订单商品数量消减库存。

又例如：确认退货退款时，要根据退款订单商品数量增加库存。

等等...非常多的业务规则。

在了解业务库的基础上，首先需要找到该路由的 ID，点击路由列表页（图 39）对应路由数据右侧的“编辑”按钮，打开路由信息，如下图所示：



图 41

上图“不可修改数据”页签最后一项“路由 ID”为 127，记住这个数字，使用数据库管理工具打开业务库（库名：windowdb），找到 wf\_def\_node\_route\_checksript 和 wf\_def\_node\_route\_actionscript 两张表。以下将分别做简单介绍。

1, wf\_def\_node\_route\_checksript 的作用是在流程发生动作之前或者之后，校验业务数据，该表字段：b\_a 表示检查数据的时机 b 是 befor 表示路由扭转之前，a 表示 after 表示路由发生跳转之后。该表 sql 列的值存储一条 SQL 查询语句，只返回 1 行记录，并且最多返回 1 列，如果返回 null 或者空字符串，表示验证通过，如果返回一段描述文字，表示该路由不能通过。在 sql 中可以使用如下占位符：

序号	占位符	中文描述
1	<code>\${my.id}</code>	当前登录人的 ID，可以和业务库 user 相关表产生关联
2	<code>\${routeId}</code>	路由 ID，可以和业务库流程节点路由表产生关联查询
3	<code>\${ins_id}</code>	流程实例 ID，可以和业务库流程实例表产生关联查询
4	<code>\${task_insert_time}</code>	流程实例任务创建时间（格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
5	<code>\${wf_def_id}</code>	流程定义 ID，可以和业务库流程定义表产生业务关联
6	<code>\${from_node_id}</code>	来源于流程的哪个节点（节点 ID），关联流程节点定义
7	<code>\${from_node_index}</code>	来源节点的索引号，同流程节点定义表中的 index
8	<code>\${from_node_timeliness}</code>	受理时效（几个小时后超时），同流程节点定义表中的时效
9	<code>\${from_node_type}</code>	来源节点的类型，同流程节点定义表中的节点类型
10	<code>\${to_node_id}</code>	去往目标节点（节点 ID），同流程节点表 ID
11	<code>\${to_node_type}</code>	目标节点的类型，同业务库流程节点表类型

表 2

2, wf\_def\_node\_route\_actionscript 的作用是在流程提交或者发生动作时，执行 SQL 语句，用于同步业务库数据，该 sql 语句也可以使用占位符来替换运行时的关键业务变量，请参考上述列表（表 2）。

### 8.9.流程实例管理

登录系统后（登录成功界面参考图 4），点击左上角“功能列表”页签，进入功能列表页面，如下图所示：



图 42

选择点击“系统管理”版块中的“流程实例管理”后，打开当前运行的流程实例管理列表页面，如下图所示：



图 43

该列表中列出当前系统正在运行的以及已经运行结束的所有流程实例。

每一个实例默认提供三个功能：

- 1、作废 / 恢复：也就是终止该笔业务和恢复该笔业务。
- 2、历史轨迹：可以查看当前流程处于哪个历史节点。
- 3、当前受理人：可以为当前流程实例增加或者更换业务受理人。

以上三个功能，分别对应图 43 列表右侧三个功能按钮。

### 9. 系统管理--系统数据字典及字典项管理

登录系统后（登录成功界面参考图 4），点击左上角“功能列表”页签，进入功能列表页面，如下图所示：



图 44

选择点击“系统管理”版块中的“数据字典”后，打开数据字典列表页面，如下图所示：



图 45

### 9.1.1. 添加数据字典以及数据字典项

点击上图（图 45）列表页左上角“加号”按钮，弹出如下界面：



图 46

数据字典为树形结构，如果将“上级”选择为“数据字典分类”，则添加的是一个新的数据字典。若将“上级”选择为一个具体的数据字典，则添加的是该数据字典的数据字典项，填写好标题，将是否生效选择为“是”并点击右下角“确认”按钮，即可添加一个新的数据字典或字典项。

## 9.2. 改数据字典以及数据字典项

点击上图（图 45）列表页右侧“编辑”按钮，即可修改数据字典名称。点击“下级”进入到该数据字典的数据字典项列表，再次点击“编辑”按钮，即可修改数据字典项名称。

## 9.3. 作废或生效数据字典以及数据字典项（伪删除）

点击上图（图 45）列表页右侧“作废”按钮，即可作废数据字典名称。点击“下级”进入到该数据字典的数据字典项列表，再次点击“作废”按钮，即可作废数据字典项名称。反之，点击“生效”按钮，则生效该字典或字典项数据。

### 三、数据库对象

沃客福勒企业软件研发平台数据库分成“业务库”和“配置库”两个库。业务库主要用于存储系统运行过程中产生的业务数据以及和流程相关的数据；而配置库只用于存储用来配置系统功能，以及用于支撑系统各个模块有效运行的配置数据，包含不同模块的列表配置、表单的配置、帮助系统的配置、各类菜单按钮的配置等等...

#### 1. 业务库介绍

业务库是企业用来存储业务数据的专用数据库，企业需求开发者可以将新模块运行时所需要存储的数据保留在业务库中，其库名固定为：**windowodb**，该库默认会存在一些少量的初始业务数据，用于支撑系统的基本运行，例如：组织机构(**branch\_com\_dept**)、用户账号 (**person\_user\_staff**)、通知消息 (**cms\_content**)、工作流定义 (**wf\_def**)、工作流实例 (**wf\_ins**) 等等...

业务的研发人员在开发新的功能需求时，业务相关的数据需要保存在该空间中，可以自主建表、视图、触发器、存储过程等一系列数据库对象，用于保存业务数据甚至处理业务逻辑。

#### a) 业务表命名规范

序号	前缀	说明
1	branch_	分支数据表，用于存储符合父子关系的数据。
2	cms_	负责存储需要公布的展示信息。
3	person	负责存储描述人的信息，如：客户、员工、联系人，等等...
4	user	登录系统的账号信息。
5	wf_def	系统工作流的定义数据。
6	wf_ins	定义好的工作流在运行时的流程实例数据。
7	im_xls_	外部文件导入内部系统过程中产生的中间数据。
8	_	两个表的关联数据信息。

表 3

#### 2. 配置库及通用配置介绍

**windowodb\_conf** 负责存储系统展示的页面、表单、提交表单时的操作...等等一系列支撑软件系统本身运行的配置数据。

#### a) 配置表介绍

配置库中的表，例如：**003001001\_ad**、**003001001\_dd**...

#### b) 配置表名称含义

以“**\_ad**”结尾的配置表或视图(**Action Data**): 主要负责向数据库中添加数据、当然也可以修改和删除，还包括操作数据库时候的必要的查询，是在表单提交时负责执行要执行的 **SQL** 语句。

以“**\_dd**”结尾的配置表或视图(**Data Detail**): 主要负责展示表单页面中的表单项以及页签，其中会有一些 **JavaScript** 脚本来控制表单页面元素的展示效果。

以“\_dd\_pt”结尾的配置表或视图 (Data Detail Print) : 主要负责以某种模版或样式打印或者显示详细数据, 例如: 采购单、小票...

以“\_hp”结尾的配置表或视图 (Help) : 主要负责存储对应模块帮助系统要展示内容。

以“\_ld”结尾的配置表或者视图 (List Data) : 主要负责存储对应模块列表页面的表头部分配置数据, 包括表头列、表头搜索框、和规定要导出的列。

以“\_ld\_th”结尾的配置表或视图 (List Data Table Header) : 主要负责存储对应模块列表页面的表头部分配置数据, 包括表头列、表头搜索框、和规定要导出的列。

c) 配置表命名规范

序号	表或视名称后缀	说明
1	_ad	表单提交的时候需要处理的 sql 动作 (Action Data)
2	_dd	表单数据明细网页 (Detail Data)
3	_dd_pt	明细数据打印模版 (Detail Data Print)
4	_ld	列表数据 (List Data)
5	_ld_th	列表数据的表头 (List Data Table Head)
6	_hp	帮助 (Help)
7	_im	外部数据导入 (Import)
8	_ln	内部数据关联 (Link)

表 4

d) 软件模块编号和配置表的关系

配置表的表名是以模块编号开头的, 例如: 003007003004, 登录后点击任意一个模块, 列表页面左上角都会带有一个“问号”按钮, 例如: 快捷菜单的配置列表页面, 点击“问号”按钮之后, 弹出帮助系统, 帮助系统位于界面右侧侧边栏, 不同模块的帮助的标题位置都显示模块编号, 如下图所示:



图 47

上图右上角显示的模块：003007003004，就是配置快捷菜单的模块编号，配置快捷菜单功能模块所对应的配置库表有：003007003004\_ad、003007003004\_dd、003007003004\_dd\_pt、003007003004\_hp、003007003004\_id\_th 等等...只要是以 003007003004 开头的表，均是该功能模块所对应的配置表。

e) 模版编号和配置数据的关系

模版编号在配置库中被标记为“templid”，例如：windowdb\_conf.003007003004\_dd 表对象中就包含 templid 列，值被标记为 1，表示该功能表单的 1 号模版，提交时，负责处理提交请求的 windowdb\_conf.003007003004\_ad 表对象的 templid 值也要被标记为 1，才可以处理提交过来的数据。否则如果两个模版编号不一致，表示不是同一个业务表单。

f) 开启 / 关闭配置库日志

配置库中默认包含三张引擎默认为 BLACKHOLE 的表对象，分别是 db\_log\_get\_static：用于记录配置库中 static\_code 表对象所提供的资源请求记录，db\_log\_update\_col：用于记录更新行 sql，db\_log\_update\_row：用于记录更新列 sql，由于 MySQL 的黑洞引擎是不存储数据的，所以默认不记录日志，若需要记录，只需要将存储引擎修改为：MyISAM 即可，反之关闭该日志只需要将相关表引擎修改为 BLACKHOLE 黑洞引擎即可。

g) 静态网页 html \ javascript \ css 文件配置视图

配置库中 static\_code 视图动态地提供调试系统的伪静态资源，目的是方便统一调试 js 或者网页样式文件。css 资源文件在调试页面调用路径为：{basePath}/getResource/{id}/css；javascript 脚本资源文件在调试页面调用路径为：{basePath}/getResource/{id}/js；html 网页资源文件在调试页面调用的路径为：{basePath}/getResource/{id}/html；以上{basePath}需要更换成项目的基本路径，而{id}需要更换为 static\_code 视图中 id 的值。Windowdb\_conf.static\_code 视图的字段说明如下表所示：

静态网页资源配置表-配置库视图对象：windowdb_conf.static_code 字段说明		
序号	字段名	说明
1	id	主键
2	static_code	静态资源代码
3	note	静态资源用途说明

表 5

h) 动态 aJax 请求配置表

配置库中 query\_list 表对象用于存储一个可以被 aJax 请求调用服务方法，该方法提供一个 select 查询 sql 语句，用来查询业务库中的数据，反馈到客户端。同时，还可以在查询之前以及查询之后，分别调用两次写库操作，用来处理同步业务。在 javascript aJax 代码中请求调用的相对网络路径为：{basePath}/query/{code}，同时客户端传入的参数，在 sql 语句中用占位符的方式可以获取到，具体用法表达式：\${参数名}或者'#{参数名}'，windowdb\_conf.query\_list 表的字段说明如下表所示：

序号	动态 ajax 请求配置表-配置库表对象: windowdb_conf.query_list 字段说明	
	字段名	说明
1	id	主键
2	code	静态资源代码 (唯一)
3	visible	是否可见 (是否生效)
4	b_sql	b:befor,在执行查询语句之前执行一条写 sql, 只能以 insert、update、delete 开头
5	sql	查询语句, 只能以 select 开头, 只返回一行一列数据
6	a_sql	a:after,在执行查询语句之之后执行一条写 sql, 只能以 insert、update、delete 开头

表 6

i) 动态 input 输入组件 checkpoint 查重配置表

配置库中 checkpoint 表对象用于存储一个可以被 ajax 请求调用服务方法, 在 javascript ajax 代码中请求调用的相对网络路径为:  $\${basePath}/checkpoint/{id}$ , 同时客户端传入的参数, 在 sql 语句中用占位符的方式可以获取到, 具体用法表达式:  $\${参数名}$  或者  $\#{参数名}$ , 和 query\_list 的区别就是 checkpoint 不执行写库操作, checkpoint 表字段如下表所示:

序号	单字符信息查询接口配置表-配置库表对象: windowdb_conf.query_list 字段说明	
	字段名	说明
1	id	主键
2	script	查询脚本 (SQL 语句), 只能以 select 开头, 只返回一行一列数据

表 7

### 3. 系统门户版块数据配置

系统门户是指软件登录后的第二个页签“软件门户”见 (图 4), 包含: 通知公告、企业新闻、知识库、新业务 (申请)、我的草稿箱 (暂存新业务)、我的待办、我的已办、部门英雄榜、规章制度、个人信息, 共计 10 个版块。由于版面默认只能显示 9 个, 所以点击任意版面右上角的“小扳手”按钮, 即可修改页面默认显示的版块。另外还可以通过拖拽的方式重新对版块排序。以上 10 个版块, 除了“个人信息”、“部门英雄榜”和“新业务”以外, 其它 7 个版块各对应一个功能模块。以下将分别介绍 10 个版块以及另外 7 个模块所对应的数据配置以及涉及的数据库对象。

#### 1.1.配置通知公告栏目

通知公告栏目位于图 4 第一个版块, 其中还包含一个更多列表, 点击通知公告栏目右上角“...”更多按钮即可打开通知公告模块的详细列表页面。

通知公告首页版块 (只取 7 条数据) 相关配置对象清单如下表所示:

序号	门户版块通知公告配置对象 (portal_p2) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单		
	对象名	类型	说明
1	portal_p2_dd	表	首页版块列表查询数据
2	portal_p2_ld_th	表	首页版块列表表头 (隐藏表头)

表 8

除了软件门户页面以外，通知公告还是系统内置的功能，在登录系统之后，鼠标滑过左侧菜单时，会呼出系统隐藏式菜单，点击通知公告，将会打开通知公告功能模块的列表页面，如下图所示：



图 48

该模块由一个带分页的列表页面组成，同时提供了查看、打印两种功能。而新发布通知公告则需要通过软件门户页面的“新业务”板块的“发布通知公告”作为发通知流程的入口。发通知的具体入口位置见图 4。

通知公告模块配置对象清单如下表所示：

通知公告模块配置表 (003002) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	003002_dd	表	通知公告表单项配置数据，以及列表页面查询数据。
2	003002_ld_th	表	通知公告列表表头
3	003002_ad	表	用于处理添加以及修改动作
4	003002_dd_pt	表	用于解析通知正文的显示模版，以及打印模版
5	003002_ld	视图	通知公告明细数据视图（视图查询为明细页面以及打印页面提供数据）。

表 9

### 1.2.配置企业新闻

企业新闻栏目位于图 4 第二个版块，其中还包含一个更多列表，点击企业新闻栏目右上角“...”更多按钮即可打开企业新闻模块的详细列表页面。

企业新闻首页版块（只取 7 条数据）相关配置对象清单如下表所示：

门户版块企业新闻配置对象 (portal_p7) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p7_dd	表	首页版块列表查询数据
2	portal_p7_ld_th	表	首页版块列表表头（隐藏表头）

表 10

除了软件门户页面以外，企业新闻还是系统内置的功能，在登录系统之后，鼠标滑过左侧菜单时，会呼出系统隐藏式菜单，点击企业新闻，将会打开企业新闻功能模块的列表页面，如下图所示：



图 49

该模块由一个带分页的列表页面组成，同时提供了查看、打印两种功能。而新发布企业新闻则需要通过软件门户页面的“新业务”板块的“发布企业新闻”作为发布新闻流程的入口。发布新闻的具体入口位置见图 4。

企业新闻模块配置对象清单如下表所示：

企业新闻模块配置表 (003006) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	003006_dd	表	企业新闻表单项配置数据，以及列表页面查询数据。
2	003006_ld_th	表	企业新闻列表表头
3	003006_ad	表	用于处理添加以及修改动作
4	003006_dd_pt	表	用于解析新闻正文的显示模版，以及打印模版
5	003006_ld	视图	企业新闻明细数据视图（视图查询为明细页面以及打印页面提供数据）。
6	003006_hp	表	企业新闻帮助系统配置表

表 11

### 1.3.配置知识库

企业知识库栏目位于图 4 第二个版块，其中还包含一个更多列表，点击知识库栏目右上角“...”更多按钮即可打开知识库模块的详细列表页面。

企业知识库首页版块（只取 7 条数据）相关配置对象清单如下表所示：

门户版块知识库配置对象 (portal_p9) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p9_dd	表	首页版块列表查询数据
2	portal_p9_ld_th	表	首页版块列表表头（隐藏表头）

表 12

除了软件门户页面以外，知识库还是系统内置的功能，在登录系统之后，鼠标滑过左侧菜单时，会呼出系统隐藏式菜单，点击知识库，将会打开企业知识库功能模块的列表页面，如下图所示：



图 50

该模块由一个带分页的列表页面组成，同时提供了查看、打印两种功能。而发布新的知识则需要通过软件门户页面的“新业务”板块的“工作经验分享”作为发布知识流程的入口。发布知识的具体入口位置见图 4。

企业知识库模块配置对象清单如下表所示：

企业知识库模块配置表 (003017) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	003017_dd	表	企业知识库表单项配置数据，以及列表页面查询数据。
2	003017_ld_th	表	企业知识库列表表头
3	003017_ad	表	用于处理添加以及修改动作
4	003017_dd_pt	表	用于解析知识正文的显示模版，以及打印模版
5	003017_ld	视图	企业知识明细数据视图（视图查询为明细页面以及打印页面提供数据）。

表 13

#### 1.4.配置新业务

企业门户中的“新业务”版块是所有流程类业务的统一入口，凡是流程将第一个节点定义为“非功能性流程节点”的流程，均会将流程定义的名称显示在此处，并且点击之后调用对应功能的添加数据表单。

软件门户新业务版块配置对象清单如下表所示:

门户版块知识库配置对象 (portal_p5) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p5_ad	视图	点击业务表单确定按钮确定保存数据时要执行的 sql 语句配置表
2	portal_p5_dd	视图	不同类型的业务表单解析表
3	portal_p5_st	视图	新业务版块显示的按钮解析表。 st: string 该表 sql 返回一个完整的 html 编码的字符串。

表 14

### 1.5.配置我的草稿箱

“我的草稿箱”用于刚刚保存且未提交的业务，例如：刚刚拟订初稿的新闻，刚刚填写的新员工登记表或者刚刚编写好还没有发布的通知...等等，“我的草稿箱”栏目位于图 4 第七个版块，其中还包含一个更多列表，点击“我的草稿箱”右上角“...”更多按钮即可打开知识库模块的详细列表页面。另外还可以通过点击“功能列表”中“我的工作”版块的“我的草稿箱”进入。

我的草稿箱首页版块（只取 7 条数据）相关配置对象清单如下表所示:

门户版块我的草稿箱配置对象 (portal_p4) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p4_dd	表	首页版块列表查询数据
2	portal_p4_ld_th	表	首页版块列表表头（隐藏表头）

表 12

除了软件门户页面以外，我的草稿箱还是系统内置的功能，在登录系统之后，鼠标滑过左侧菜单时，会呼出系统隐藏式菜单，展开“我的工作”下拉箭头，点击“我的草稿箱”，将会打开我的草稿箱功能模块的列表页面，如下图所示：

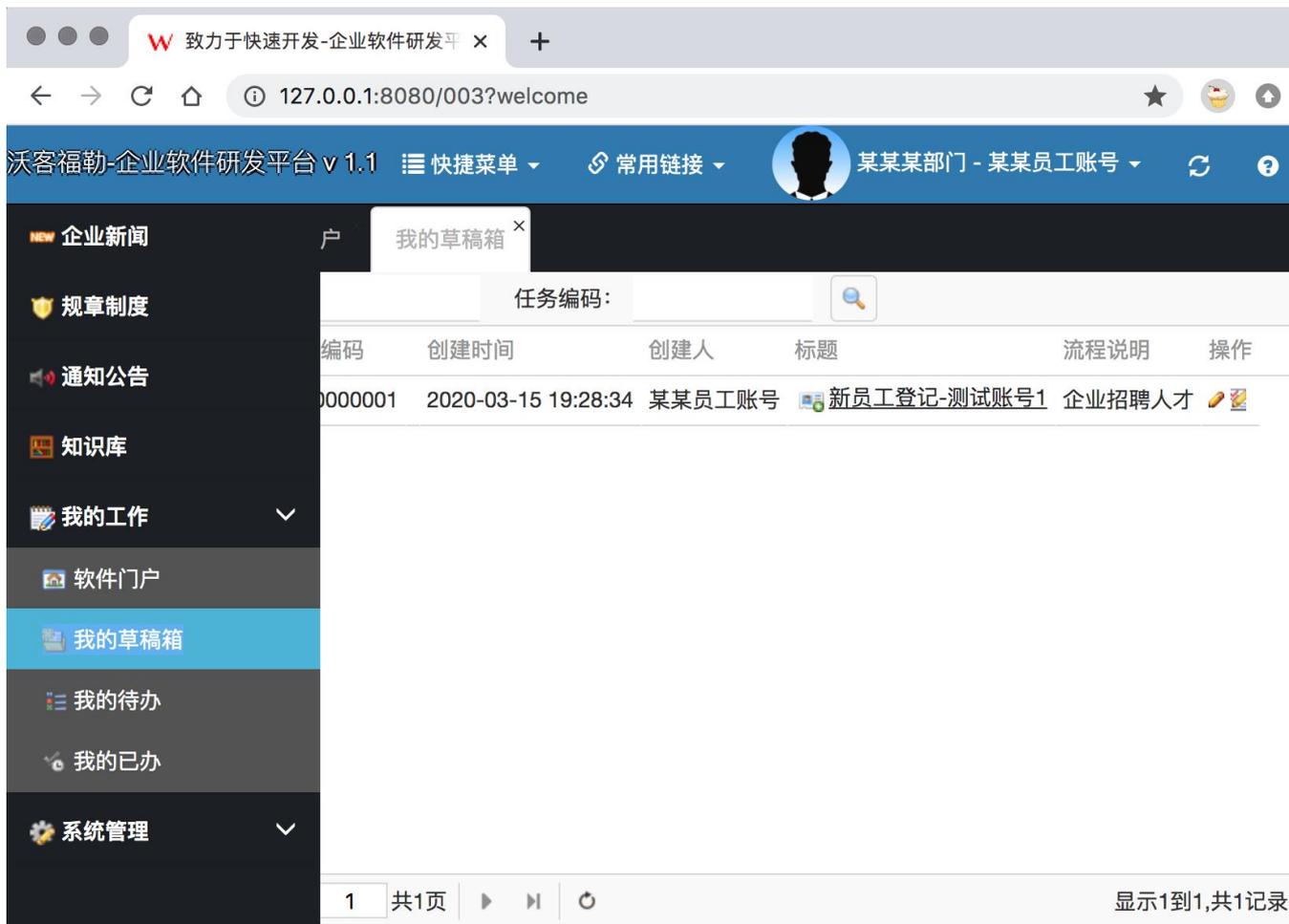


图 50

该模块由一个带分页的列表页面组成，同时提供了编辑、流程提交两种功能，点击列表页右侧“笔形”按钮可以继续编辑该业务初稿，而编辑完成后，需要点击“笔形”按钮旁边的流程处理按钮，呼出该业务的流程处理面板提交该笔业务。关于流程的配置，请参考第三章中关于流程的相关章节以及重点结合第四章中关于流程配置的相关章节。

### 1.6.配置我的待办

“我的待办”用于登录人的所有待办业务，例如：提交给我需要我来审核的新闻稿，提交给我的新员工入职申请或者提交给我需要审核的通知...等等，“我的待办”栏目位于图 4 第八个版块，其中还包含一个更多列表，点击“我的待办”右上角“...”更多按钮即可打开待办模块的详细列表页面。另外还可以通过点击“功能列表”中“我的工作”版块的“我的待办”进入。

我的待办首页版块（只取 7 条数据）相关配置对象清单如下表所示：

门户版块我的待办配置对象 (portal_p1) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p1_dd	表	首页版块列表查询数据
2	portal_p1_ld_th	表	首页版块列表表头 (隐藏表头)

表 12

除了软件门户页面以外，我的待办还是系统内置的功能，在登录系统之后，鼠标滑过左侧菜单时，会呼出系统隐藏式菜单，展开“我的工作”下拉箭头，点击“我的待办”，将会打开我的待办功能模块的列表页面，如下图所示：

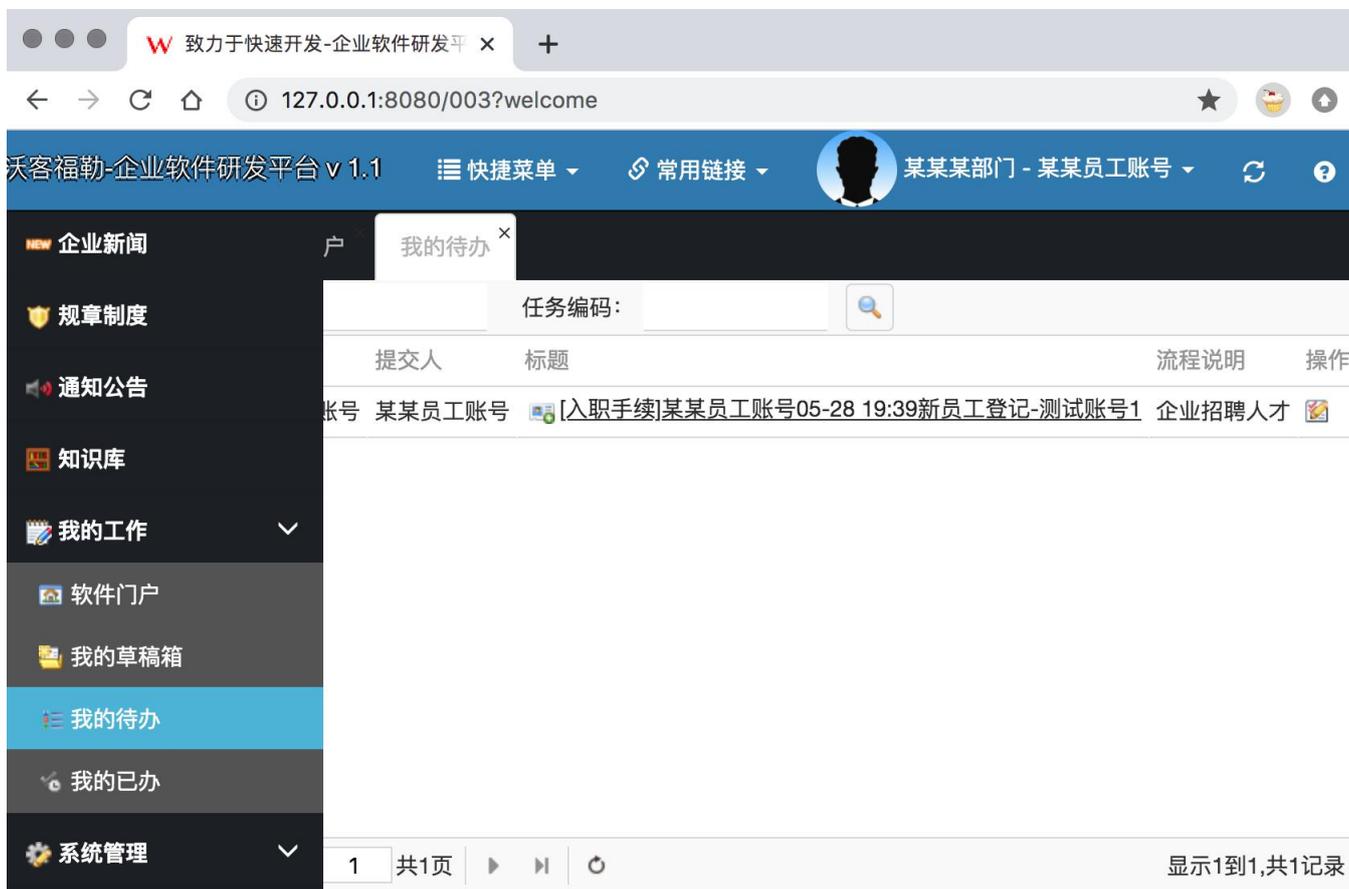


图 50

该模块由一个带分页的列表页面组成，同时提供了查看、流程提交两种功能，点击业务“标题”可以查看该业务单据，而点击右侧的流程处理按钮，呼出该业务的流程处理面板提交该笔业务。关于流程的配置，请参考第三章中关于流程的相关章节以及重点结合第四章中关于流程配置的相关章节。

### 1.7.配置我的已办

“我的已办”用于登录人查看历史受理的业务单据以及受理的流程轨迹，我的已办”栏目位于图 4 第九个版块，其中还包含一个更多列表，点击“我的已办”右上角“...”更多按钮即可打开已办模块的详细列表页面。另外还可以通过点击“功能列表”中“我的工作”版块的“我的已办”进入。

我的已办首页版块（只取 7 条数据）相关配置对象清单如下表所示：

门户版块我的已办配置对象 (portal_p3) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p3_dd	表	首页版块列表查询数据
2	portal_p3_ld_th	表	首页版块列表表头 (隐藏表头)

表 12

除了软件门户页面以外，我的已办还是系统内置的功能，在登录系统之后，鼠标滑过左侧菜单时，会呼出系统隐藏式菜单，展开“我的工作”下拉箭头，点击“我的已办”，将会打开我的已办功能模块的列表页面，如下图所示：

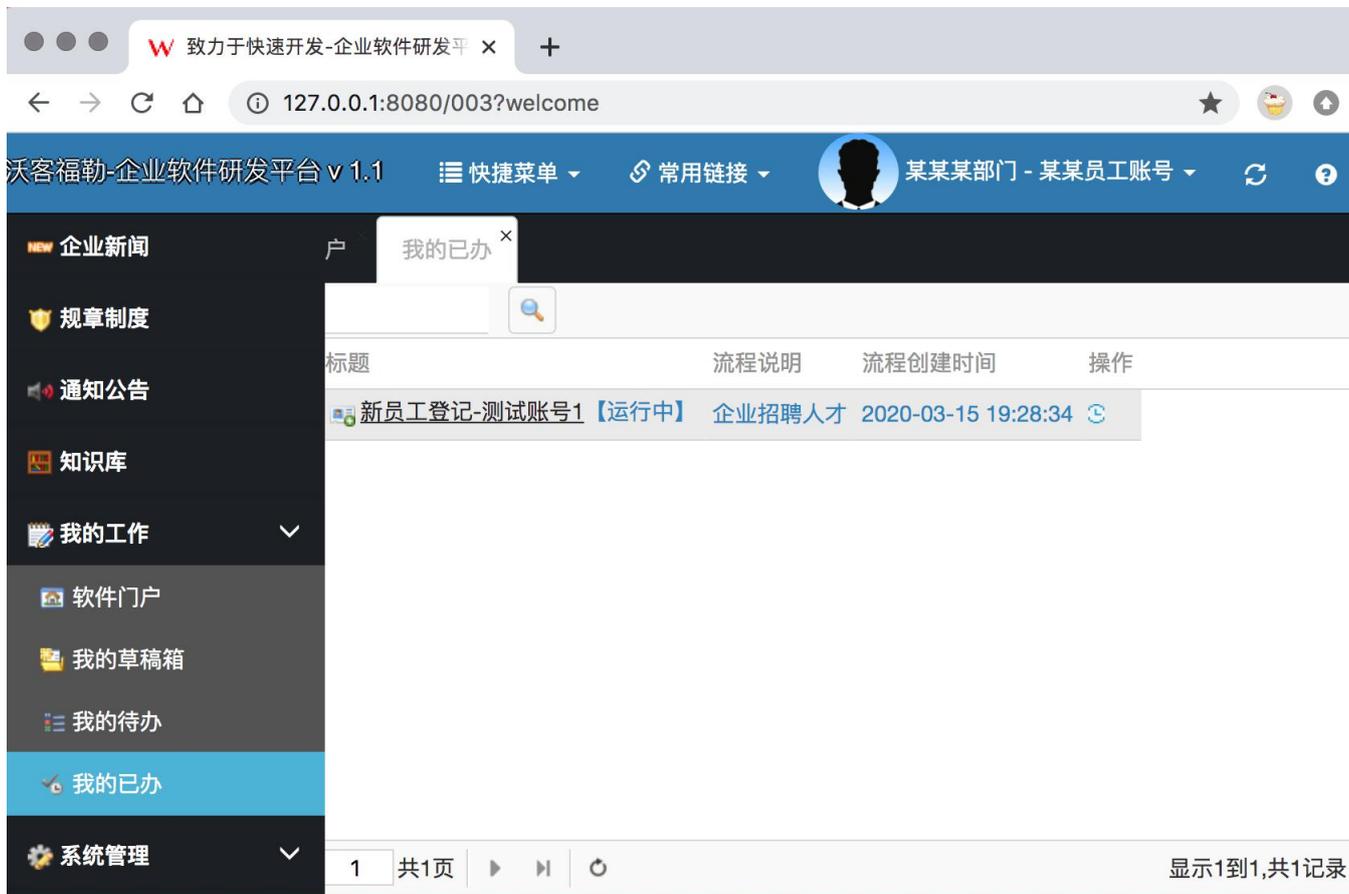


图 50

该模块由一个带分页的列表页面组成，同时提供了查看业务单据、查看流程历史轨迹两种功能，点击业务“标题”可以查看该业务单据，而点击右侧的流程处理按钮，呼出该业务的流程处理面板查看流程的处理轨迹。

### 1.8.配置部门英雄榜

企业门户中的“部门英雄榜”版块用于按照系统预定规则统计所有登录用户行为积分的统计报告。可以点击任意版块右上角“小扳手”按钮，将“部门英雄榜”显示在首页。企业在定好规则后可以据此报表作为考核业绩的参考依据之一。关于积分的统计规则设置，请参考第四章第 2 节第 2.15 章节，关于提交执行动作配置的介绍。

软件门户新业务版块配置对象清单如下表所示：

门户版块知识库配置对象 (portal_p11) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p11_dd	视图	首页版块列表查询数据
2	portal_p11_ld_th	视图	首页版块列表表头 (隐藏表头)

表 18

### 1.9.配置规章制度

企业的规章制度公示栏目位于图 4 第三个版块，其中还包含一个更多列表，点击规章制度栏目右上角“...”更多按钮即可打开规章制度模块的详细列表页面。

企业规章制度首页版块（只取 7 条数据）相关配置对象清单如下表所示：

门户版块规章制度公示栏目配置对象 (portal_p10) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p10_dd	表	首页版块列表查询数据
2	portal_p10_ld_th	表	首页版块列表表头（隐藏表头）

表 12

除了软件门户页面以外，规章制度还是系统内置的功能，在登录系统之后，鼠标滑过左侧菜单时，会呼出系统隐藏式菜单，点击规章制度，将会打开企业规章制度管理模块的列表页面，如下图所示：



图 50

该模块由一个带分页的列表页面组成，同时提供了查看、打印两种功能。而发布新的规章制度则需要通过软件门户页面的“新业务”版块的“规章制度制订”作为公布新制度流程的入口。公布制度的具体入口位置见图 4。

企业规章制度模块配置对象清单如下表所示：

企业规章制度模块配置表 (003018) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	003018_dd	表	企业规章制度表单项配置数据，以及列表页面查询数据。
2	003018_ld_th	表	企业规章制度列表表头
3	003018_ad	表	用于处理添加以及修改动作
4	003018_dd_pt	表	用于解析规章制度正文的显示模版，以及打印模版
5	003018_ld	视图	企业规章制度明细数据视图（视图查询为明细页面以及打印页面提供数据）。

表 13

1.10.配置个人信息

该版块显示了当前登录人的照片、姓名、昵称、部门、角色、岗位、手机号码以及一段简要的说明文字。

软件门户个人信息版块配置对象清单如下表所示:

门户版块个人信息配置对象 (portal_p6) -配置库 (windowdb_conf) 相关对象清单			
序号	对象名	类型	说明
1	portal_p6_st	视图	个人信息显示的文本解析视图。 st: string 该视图 sql 返回一个完整的 html 编码的字符串。

表 21

#### 四、配置业务组件

##### 1. 功能组件配置-列表组件

本系统全部的列表页面，包括门户中的列表数据，均为列表组件配置并解析生成网页，网页的通用 URL 入口为：/list/page/{功能编码}?datasrc=dd&templid=100（有表头）和 /list/noheader/{功能编码}?datasrc=dd&templid=100（无表头），两个接口功能一致，其中功能编码参数需要参考“系统管理”模块的“功能权限管理”列表页中的“编码”列，也可以参考软件帮助面板上方的“模块”编号；参数 datasrc=dd 表示列表页数据是通过 windowdb\_conf.{功能编码}\_dd 表中的 templid=100 的 SQL 语句获取的；如果没有这两个参数，系统会默认从 windowdb\_conf.{功能编码}\_ld 视图中获取数据。

该接口参数如下表所示：

序号	列表组件接口地址：/list/page/{功能编码}，/list/noheader/{功能编码}		
	参数名	参数值	说明
1	datasrc	dd	该列表数据来源于 windowdb_conf.{功能编码}_dd 的配置库对象中记录的 sql 字符串，如果没有该参数则该列表数据来源于 windowdb_conf.{功能编码}_ld 的视图
2	templid	100	该列表数据来源于 windowdb_conf.{功能编码}_dd 表 templid=100 的记录值 (sql) 执行后的结果集 (datasrc 必须等于 dd 的前提下)
3	page	1	当前页码
4	rows	20	每页显示行数

表 22

该接口涉及配置表如下所示：

序号	列表组件配置库表清单		
	对象名	类型	说明
1	{功能编码}_dd	表	表单项配置数据，以及列表页面查询数据。
2	{功能编码}_ld	视图	明细数据视图（视图查询为明细页面以及打印页面提供数据）。
3	{功能编码}_ld_th	表	列表表头配置

表 23

##### 1.1.1.表头定义-定义导出数据列

数据库配置表快速定位：windowdb\_conf.{模块编号}\_ld\_th

描述：列表的表头定义配置表默认只有三行数据，必须带有一个 id 列。默认还会带有 checkbox 的描述列，用于描述列表的 checkbox，其它列由设计人员自行定义，id=2 的数据为导出列定义。

导出按钮代码：

```
<a href="javascript:saveSearch();" title="将查询的单页或者多页数据导出为 xls 格式文件"></a>
<a href="javascript:saveSelect();" title="将勾选的数据导出为 xls 格式文件"></a>
```

saveSearch 方法导出的是被检索出的结果，包含第二页第三页...直到最后一页，而 saveSelect 方法必须要求选中数据行，才会导出数据。

导出列规则：id = 2，且值是“1,”为前缀的数据列，默认会被导出到 excel 文件中。其它数据不会被导入，但是会被解析到 html 网页中作为网页的一部分。

## 1.2.表头定义-定义查询条件

数据库配置表快速定位: `windowdb_conf.{模块编号}_ld_th`, `windowdb_conf.{模块编号}_dd`, `windowdb_conf.{模块编号}_ld`

描述: 列表的表头定义配置表默认只有三行数据, 必须带有一个 `id` 列。默认还会带有 `checkbox` 的描述列, 用于描述列表的 `checkbox`, 其它列由设计人员自行定义, `id=3` 的数据为检索列定义。该列中的值如果包含 `input` 标签, 则第一个 `input` 标签会自动加上字段名作为 `input` 的 `name`, 点击列表查询按钮, 则会将该值传递后台检索处理。而该 `input` 的样式名即 `class=" .like."`表示模糊匹配 (like `%%`), `class=" .eq."`表示精确匹配 (=), `class=" .gt."`表示大于 (>), `class=" .lt."`表示小于 (<), `class=" .in."`表示包含 (in(...)), `class=" .between."`则表示 SQL 语句中的 `between and` 第一个 `input` 的 `name` 后半部分等于 `.between.min.`第二个 `input` 的 `name` 后半部分等于 `.between.max.`, 具体使用的方法请参考数据库中的示例。若该数据列表不需要额外的查询组件作为辅助, 需要在第一列的第三行申明: "`<!-- no search button -->`"则列表页面上方不会解析出一个默认的查询按钮。

## 1.3.表头定义-定义分页

代码: `<script>$('#dg').datagrid({pageList: [10, 20, 30]});</script>`

参数: `pageList`: 提供分页的列表行数

代码位置: `windowdb_conf.{模块编号}_ld_th`

描述: 列表默认每页 20 行数据, 该方法定义除了默认行数外, 支持每页数据的可选行数数值。

## 1.4.表头定义-定义添加按钮

代码: `<a href="javascript:add({templid});" title="根据指定的格式弹出添加页面"></a>`

参数: `templid`: 模版 id, 对应的表单模版。

代码位置: `windowdb_conf.{模块编号}_ld_th`

描述: `js` 方法 `add`, 调用弹出窗口, 该窗口根据 `templid`, 解析 `windowdb_conf.{模块编号}_dd` 表中 `templid` 字段为 `add` 方法中参数传递的数值。

## 1.5.表头定义-定义编辑按钮

代码: `<button onclick='openurl("窗口标题","${basePath}/detail/showAdd/page/{模块编号}/{templid}?id={数据主键id}");'>修改</button>`

参数: `templid`: 模版 id, 对应的表单模版。

代码位置: `windowdb_conf.{模块编号}_dd`, `windowdb_conf.{模块编号}_ld`

描述: `js` 方法 `openurl`, 调用弹出窗口, 该窗口根据 `templid`, 解析 `windowdb_conf.{模块编号}_dd` 表中 `templid` 字段对应的数值。

## 1.6.表头定义-定义帮助按钮以及帮助内容

代码: `<a href="javascript:help({id});" title="弹出右侧帮助侧边栏内容"></a>`

参数: `id`, `windowdb_conf.{模块编号}_hp` 表中的 `id`。

代码位置: `windowdb_conf.{模块编号}_ld_th`

描述: js 方法 help,调用对应模块的帮助窗口, 该窗口根据 id, 解析 windowdb\_conf.{模块编号}\_hp 表中 id 字段为 help 方法中参数传递的数值的内容。

### 1.7.列表数据定义-定义 SQL 语句查询列表数据

位置: windowdb\_conf.{模块编号}\_dd

描述: windowdb\_conf.{模块编号}\_dd 表中 templid 对应值是列表接口 url 中传递过来的值, 例如: url 中传递 templid=100, 则 windowdb\_conf.{模块编号}\_dd 表中需要建立一行 templid=100 的记录, 其 value 字段保存一段 select 查询语句, 查询语句查询出的字段, 需要和 windowdb\_conf.{模块编号}\_ld\_th 表中的字段对应。

### 1.8.列表数据定义-绑定数据库视图 (view) 方式查询列表数据

位置: windowdb\_conf.{模块编号}\_ld

描述: windowdb\_conf.{模块编号}\_ld 视图。列表接口未指明 datasrc 为 dd 的情况下默认显示的数据, 以及详细显示页面和详细打印的数据。

### 1.9.列表数据定义-定义数据伪删除 (可见、不可见)

位置: windowdb\_conf.{模块编号}\_dd, windowdb\_conf.{模块编号}\_ld

代码: <button onclick="visible({业务表名},{id})">生效</button>  
<button onclick="invisible({业务表名},{id})">作废</button>

描述: 设置业务表中 visible 字段的开和关, 从而控制业务数据是否可见 (是否生效) 从而达到标记业务数据状态的目的。

### 1.10.列表数据定义-数据行中定义呼出流程面板按钮

位置: windowdb\_conf.{模块编号}\_dd, windowdb\_conf.{模块编号}\_ld

代码: <button onclick="showTask({模块编号},{taskid})">提交</button>

描述: 根据模块编号和流程任务 ID 呼出流程面板。处理流程待办任务。

taskid: windowdb.wf\_ins\_task.id, 对应业务库中的流程实例表的主键 ID

### 1.11.列表数据定义-列表数据打印模版定义

位置: windowdb\_conf.{模块编号}\_dd\_pt, windowdb\_conf.{模块编号}\_ld

代码: <a href="javascript:printSearch({printid});"  
title="将查询的网页或者多页数据根据特定格式打印出来"></a>  
<a href="javascript:printSelect({printid});"  
title="将勾选的数据根据特定格式打印出来"></a>

描述: 根据打印模版编号弹出数据面板。打印业务数据。

printid: windowdb\_conf.{模块编号}\_dd\_pt.id, 对应打印模版表的主键 ID。

## 2. 功能组件配置-表单组件

数据库配置表快速定位: `windowdb_conf.{模块编号}_dd`, `windowdb_conf.{模块编号}_ad`

描述: 系统表单统一为弹出窗口样式, 弹出窗口中带有单个或多个页签 (例如: 图 7 所示), 每个页签中又有若干行不同类型的数据输入框, 右下方带有一个确定按钮用于保存填写的数据, 若数据未按要求填写, 会自动跳转到有问题的页签。另外右下方默认还带有一个取消按钮, 用于取消保存填写的表单数据。点击确认之后, 系统会取 `windowdb_conf.{模块编号}_ad` 表中的 SQL 语句来执行, 执行过 SQL 语句之后, 表单数据以及关联的业务数据都将同步到业务库中。以下章节将逐一介绍表单中的各个输入框。

## 3. 表单组件-单行文本录入框组件

数据库配置表快速定位: `windowdb_conf.{模块编号}_dd`, `windowdb_conf.{模块编号}_ad`

描述: 系统表单统一为弹出窗口样式, 弹出窗口中带有单个或多个页签 (例如: 图 7 所示), 每个页签中又有若干行不同类型的数据输入框, 右下方带有一个确定按钮用于保存填写的数据, 若数据未按要求填写, 会自动跳转到有问题的页签。另外右下方默认还带有一个取消按钮, 用于取消保存填写的表单数据。点击确认之后, 系统会取 `windowdb_conf.{模块编号}_ad` 表中的 SQL 语句来执行, 执行过 SQL 语句之后, 表单数据以及关联的业务数据都将同步到业务库中。`windowdb_conf.{模块编号}_dd` 表则负责存储模块表单的配置数据, 表字段如下所示:

序号	配置表单数据表: <code>windowdb_conf.{模块编号}_dd</code> 字段说明	
	字段名	说明
1	<code>id</code>	主键
2	<code>templid</code>	模版 id, 相同模块可以有套模版。例如: 员工表在初次采集和修改数据时表单项不同。
3	<code>group</code>	表单项分组, 解析到页面时就是表单的页签, 表单必须至少有一个页签。
4	<code>name</code>	表单项的 label 标签。
5	<code>value</code>	表单项的默认值。注意: 除了 <code>script</code> 和 <code>html</code> 组件, 其余都是 SQL 语句返回值。
6	<code>editor</code>	表单输入组件
7	<code>dbcol</code>	对应数据库字段名称, 解析到网页时就是 <code>input</code> 的 <code>name</code> , 注意: 小数点自动转换下划线

表 24

以下章节将逐一介绍表单中的各个输入框, 对应配置数据是 `windowdb_conf.{模块编号}_dd.editor`。

### 3.1. 表单组件-多行图文混排录入框组件

代码: `{"type": "wang", "options": {"required": true}}`

序号	wang 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	<code>height</code>	数字	组件的高度
2	<code>required</code>	布尔	<code>true</code> 表示该组件必须不能为空, <code>false</code> 表示可以为空。默认 <code>false</code>

表 25

### 3.2. 表单组件-多行文本录入框组件

代码: {"type": "textarea", "options": {"multiline": true}}

序号	textarea 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	multiline	布尔	true 表示多行, false 表示单行, 默认 false
2	height	数字	组件的高度
3	value	字符串	组件内默认显示的值
4	prompt	字符串	组件为空时组件内显示的提示性文本
5	readonly	布尔	true 表示该组件的值不可被修改, false 表示可以被修改值, 默认 false
6	disabled	布尔	true 表示该组件不可用, false 表示该组件可用, 默认 false
7	editable	布尔	true 表示该组件可以被编辑, false 表示该组件不可以被编辑, 默认 true
8	validType	字符串	表单校验脚本。例如: [length[2,255]表示字符长度从 2 到 255。
9	required	布尔	true 表示该组件必须不能为空, false 表示可以为空。默认 false

表 26

### 3.3. 表单组件-数字录入框组件

代码: {"type": "numberbox", "options": {"required": true}}

序号	numberbox 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	min	数字	最小数值
2	max	数字	最大数值
3	value	数字	组件内默认显示的值
4	prompt	字符串	组件为空时组件内显示的提示性文本
5	precision	数字	小数点后保留几位数字
6	required	布尔	true 表示该组件必须不能为空, false 表示可以为空。默认 false
7	readonly	布尔	true 表示该组件的值不可被修改, false 表示可以被修改值, 默认 false
8	disabled	布尔	true 表示该组件不可用, false 表示该组件可用, 默认 false

表 27

### 3.4. 表单组件-数字选择框组件

代码: {"type": "numberspinner", "options": {"required": true}}

序号	numberspinner 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	min	数字	最小数值
2	max	数字	最大数值
3	value	数字	组件内默认显示的值
4	prompt	字符串	组件为空时组件内显示的提示性文本
5	required	布尔	true 表示该组件必须不能为空, false 表示可以为空。默认 false

表 27

### 3.5. 表单组件-日期录入框组件

代码: {"type": "datebox", "options": {"required": true}}

序号	datebox 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	value	数字	组件内默认显示的值
2	prompt	字符串	组件为空时组件内显示的提示性文本
3	required	布尔	true 表示该组件必须不能为空, false 表示可以为空。默认 false

表 29

### 3.6. 表单组件-日期时间录入框组件

代码: {"type": "datetimebox", "options": {"required": true}}

序号	datetimebox 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	value	数字	组件内默认显示的值
2	prompt	字符串	组件为空时组件内显示的提示性文本
3	required	布尔	true 表示该组件必须不能为空, false 表示可以为空。默认 false

表 30

### 3.7. 表单组件-下拉选择框组件

代码: {"type": "combobox", "options": {"required": true}}

序号	combobox 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	value	数字	组件内默认显示的值
2	prompt	字符串	组件为空时组件内显示的提示性文本
3	required	布尔	true 表示该组件必须不能为空, false 表示可以为空。默认 false
4	valueField	字符串	data json 字符串中的那个字段作为下拉列表的 value 字段
5	textField	字符串	data json 字符串中的那个字段作为下拉列表的显示字段
6	data	json	[{"id": 0, "text": "女"}, {"id": 1, "text": "男"}]
7	url	字符串	远程获得 data

表 31

### 3.8. 表单组件-树形内容选择框组件

代码: {"type": "combotree", "options": {"required": true}}

序号	combotree 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	value	数字	组件内默认显示的值
2	valueField	字符串	data json 字符串中的那个字段作为下拉列表的 value 字段
3	url	字符串	远程获得 data

表 32

### 3.9. 表单组件-附件上传录入框组件

代码: `{"type":"filebox","options":{"required":true}}`

序号	filebox 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	buttonText	字符串	文件上传组件选择文件按钮上的显示文本
2	multiple	布尔	true 多个文件, false 单个文件
3	separator	字符串	用于分割多个文件名
4	accept	字符串	申明文件类型,例如: image/*

表 33

### 3.10. 表单组件-表单内嵌列表组件

代码: `{"type":"datagrid","options":{"th":"003016001"}}`

序号	filebox 组件其它选项 (options) 说明		
	名称	类型	说明
1	th	字符串	设定列表表头, 用模块编号作为 th 的值, 例如: 003016001
2	pageSize	数字	列表每页显示的数据行数

表 34

### 3.11. 表单组件-HTML 只读文本展示组件

代码: `{"type":"html"}`

描述: 字段 value 的值为 sql 语句, SQL 语句返回的结果作为网页显示。

### 3.12. 表单组件-JavaScript 脚本组件

代码: `{"type":"script"}`

描述: 字段 value 的值为 javascript 代码, 解析时直接显示到网页端。

### 3.13. 表单组件-提交执行动作配置

表: windowdb\_conf.{模块编号}\_ad

描述: 以占位符方式接受表单提交过来的数据, 并且按照 id 的顺序执行 SQL 语句。占位符在表单表 windowdb\_conf.{模块编号}\_dd.dbcol 中定义, 并且以“\${...}”的字符拼接方式。

序号	配置表单数据提交动作表: windowdb_conf.{模块编号}_ad 字段说明	
	字段名	说明
1	id	主键
2	templid	模版 id, 相同模块可以有多套模版。例如: 员工表在初次采集和修改数据时表单项不同。
3	returnkey	0, 表示 insertsql 没有返回值; 1, Insert 语句返回 id; 3, select 返回单个字符串
4	insertsql	以占位符方式接受表单提交过来的数据, 并且执行 SQL 语句。

表 35

#### 4. 功能组件配置-批量数据导入组件

批量数据导入的示例请参考第二章网页调试界面的第 5.2 小节，批量导入账号。该章节所介绍的功能即批量数据导入组件所配置。

该组件由一个列表组件，以及两个表单组件组合共同完成。列表组件负责展示刚刚上传到临时表中的待选数据。由一个表单负责上传 excel 文件并根据配置库中的对应的映射表中的配置规则将 excel 中的数据保存到待选数据临时表，另一表单负责处理导入的临时数据，将临时数据导入到业务库并且生效。

导入待选数据临时表表名称以：im\_xls\_开头，参考表 3，导入待选数据临时表必须被保存在业务库 windowdb 中。该表必须有一个主键 ID 和一个 insert\_time 列，其余字段根据业务需要由程序设计和研发人员自行设计。具体可参考 windowdb.im\_xls\_user\_info 表。

临时表字段映射表：windowdb\_conf.{模块编号}\_im

序号	配置表单数据提交动作表：windowdb_conf.{模块编号}_ad 字段说明	
	字段名	说明
1	id	主键
2	templid	模版 id，相同模块可以有多套模版。例如：员工表在初次采集和修改数据时表单项不同。
3	rowindex	行索引，从 0 开始 0, 1, 2...
4	colindex	列索引，从 0 开始 0, 1, 2...
5	dbcold	列对应的待选数据临时表字段名称，表名.字段名
6	note	列的解释说明

表 36

#### 5. 功能组件配置-详细页面（打印模版）配置

位置：windowdb\_conf.{模块编号}\_dd\_pt, windowdb\_conf.{模块编号}\_ld

```
调用代码： <a href="javascript:printSearch({printid});"
            title="将查询的单页或者多页数据根据特定格式打印出来"></a>
            <a href="javascript:printSelect({printid});"
            title="将勾选的数据根据特定格式打印出来"></a>
```

描述：根据打印模版编号弹出数据面板。打印业务数据。

printid: windowdb\_conf.{模块编号}\_dd\_pt.id, 对应打印模版表的主键 ID。

printid 可以有多个，用半角逗号分割。

```
打印分页代码： <div style="page-break-before: always" class="split_page"></div>
```

序号	打印模版表：windowdb_conf.{模块编号}_dd_pt 字段说明	
	字段名	说明
1	id	主键, printid, (printSelect({printid}))
2	title	标题
3	content	打印模版正文

表 37

6. 功能组件配置-软件帮助内容模版配置

位置: windowdb\_conf.{模块编号}\_hp

调用代码: <a href="javascript:help({helpid});" title="寻求该模块帮助"></a>

描述: 根据模块帮助编号弹出右侧帮助面板。展示该模块的帮助说明。

helpid: windowdb\_conf.{模块编号}\_dd\_pt.id, 对应打印模版表的主键 ID。

printid 可以有多个, 用半角逗号分割。

帮助页内跳转代码: <a href="javascript:top.help({模块编号},{helpid})">返回</a>

模块帮助表: windowdb_conf.{模块编号}_hp 字段说明		
序号	字段名	说明
1	id	主键, helpid, (help({helpid}))
2	content	打印模版正文

表 38

7. 配置流程-工作流定义

本章节、第 8、9、10 章节以及子章节需和第二章页面调试界面的第 8 节系统管理-流程管理 (工作流) 章节配合使用, 下列章节主要介绍工作流的业务库以及业务扭转的本质。

工作流定义表 windowdb.wf\_def 主要业务字段如下表所示:

工作流定义表: windowdb.wf_def 主要业务字段说明		
序号	字段名	说明
1	id	主键
2	title	流程定义标题, 显示在“软件门户”的“新业务”版块。
3	code	唯一标识, 用于各模块 SQL 语句中对流程定义的标识。
4	fun_code	function 编码, 对应的功能权限编码, 该流程对应了系统的哪一具体功能模块。 关联字段 windowdb.branch_auth.code
5	table_name	流程关联的业务表表名, 该表必须有 id, wf_creator,wf_status 三个固定和流程相关的字段。
6	column_name	流程关联的业务表字段名, 必须为主键 id
7	icon	流程定义图标, 显示在“软件门户”的“新业务”版块。
8	visible	是否可见 (有效), 1, 有效; 0, 无效;
	...	其它辅助字段请参考数据库中 windowdb.wf_def 表。

表 39

8. 配置流程-工作流节点

流程的节点分成四中模式: 1 指派模式; 2, 单人竞争模式; 3, 全员模式; 4, 表决模式介绍:

当节点类型为【指派模式】时, 上个节点提交至此, 操作人需要指派某一受理人受理, 流程操作面板界面会提示一下拉列表, 列表中列出全部的受理候选人, 过滤器 (filter\_op\_formula) 过滤掉的除外, 由操作人选取一人后提交流程。

当节点类型为【单人竞争模式】时, 上个节点提交至此, 无需选择候选人, 多名候选人中如有一人受

理，其他人则不能受理该任务。

当节点类型为【全员模式】时，上个节点提交至此，无需选择候选人，多名候选人必须全员受理，该流程节点的任务才可以继续提交至下一节点。

当节点类型为【表决模式】时，上个节点提交至此，无需选择候选人，多名候选人必须半数以上人员完成受理，该流程节点的任务才可以继续提交至下一节点。

两种路由类型：0，自动路由；1，手动路由介绍

当节点路由类型为【自动路由】时，节点的下一受理节点是根据提前预定的路由规则来决定，例如：报销金额小于 1000 元，跳转到部门经理审核，而大于 1000 元则自动提交至总经理审核。

当节点路由类型为【手动路由】时，节点的下一受理节点是根据受理用户的手动选择来决定的，在流程面板界面上将会出现两个审批路由选择：1，提交至经理审批，2，提交至总经理审批；当前受理人只能根据实际的业务表单中的数据和规则，任选其一。

workflow节点定义表 windowdb.wf\_def\_node 主要业务字段如下表所示：

workflow节点定义表: windowdb.wf_def_node 主要业务字段说明		
序号	字段名	说明
1	id	主键
2	title	流程节点定义标题。
3	func_node	是否为功能型节点，1，功能型节点；该类型节点的实例数据不显示在统一待办列表 0，普通流程节点，流程实例对应的待办任务会显示在统一待办列表。
4	filter_op_formula	待受理人过滤器，一段 SQL 片段，会追加到跳转到该流程节点时选择受理候选人列表的 SQL 语句最后方，用于过滤不符合条件的受理人。例如常见的应用场景：过滤掉其他部门的部门经理或领导。只列出和当前登录人同部分的候选人。
5	node_index	该节点的索引顺序。
6	node_index	节点类型：0，指派模式；1，单人竞争模式；2，全员模式；3，表决模式；默认 1
7	route_type	路由类型：1，手动路由；0，自动路由；默认 1
8	visible	是否可见（有效），1，有效；0，无效；默认 1
	...	其它辅助字段请参考数据库中 windowdb.wf_def 表。

表 40

### 8.1.配置流程- workflow节点节点-配置流程节点单据样式模版

配置表：windowdb\_conf. {模块编号}\_dd\_pt, windowdb\_conf. {模块编号}\_ld

调用位置：流程面板处“再看一下”链接。

描述：呼出流程面板后，操作人再提交之前，可以再看一下流程对应的业务单据，点击“再看一下”链接，即可打开单据展示窗口，单据展示的内容模版则是配置对应模块的配置表 windowdb\_conf. {模块编号}\_dd\_pt 中，而配置表的 id 则等于流程的节点编号，关于流程的节点编号，该编号的获取请参考业务字段 windowdb.wf\_def\_node.id。

printid: windowdb\_conf. {模块编号}\_dd\_pt.id, 对应流程节点 ID (windowdb.wf\_def\_node.id)。  
printid 可以有多个，用半角逗号分割。

打印分页代码：<div style="page-break-before: always" class="split\_page"></div>

打印模版表: windowdb_conf.{模块编号}_dd_pt 字段说明		
序号	字段名	说明
1	id	主键, 此处对应 windowdb.wf_def_node.id
2	title	标题
3	content	打印模版正文

表 41

### 8.2.配置流程-工作流节点路由 (提交打回或跳转动作)

流程节点路由是流程节点和流程节点之间扭转往来的通道。例如：从 A 节点提交到 B 节点需要一条路由信息，从 B 节点退回到 A 节点又需要另外一条路由信息，从 A 节点跳转到 C 节点还需要路由信息来支持。而路由的选择，则取决于节点路由是手动还是自动，手动路由由业务受理人自行决定，自动路由由预定好的规则来设定。

以下是路由表 (windowdb.wf\_def\_node\_route) 的关键业务字段说明：

流程节点路由表: windowdb.wf_def_node_route 字段说明		
序号	字段名	说明
1	id	主键
2	title	标题, 跳转时候的选项。
3	node_id	当前节点编号 (从该节点)
4	to_node_id	目标节点编号 (跳转到那个节点)
5	visible	是否可见 (生效) 0, 无效路由; 1, 有效路由;

表 42

### 9. 配置流程-工作流节点路由触发器

工作流路由触发器是节点之间跳转时处理业务数据的重要接口，一共分两种：1，执行 sql 代码；2，执行 java 代码。同时 sql 又分成 sql 代码检查业务和 sql 执行动作。java 组件同样也同时担负检查和执行业务代码的双重职责。

#### 9.1.配置流程-工作流节点路由触发器-配置跳转动作执行 SQL 代码检查业务

sql 代码检查业务负责检查 A 节点是否可以跳转到 B 节点，若业务不允许跳转，则返回一个描述问题的字符串；若允许跳转，则返回一个空字符串。

例如：销售订单提交到库房发货时，款到发货类型的订单，未收款，款项为 0 元，则不能被提交到库房。理由是还没有收款。那么，SQL 代码检查业务组件就可以返回“该笔业务未收到款项”的消息。从而不能被提交。

校验业务的时机又分成两种：1，执行动作之前，检查业务；2，执行动作之后，检查业务；

执行动作请参考本章 9.2 和 9.3 小节；动作执行之前该笔业务数据还没有入库，因此不能获得该笔业务的数据，但是可以获得尽可能早的触发时机。而动作执行之后，则可以获得该笔业务以及该笔业务所关联的该流程实例任务、一并计算获得事后的校验结果。

校验的 sql 语句可以有非常多。任意一条 sql 返回字符串表示路由跳转失败。而 sql 的执行顺序则是按照 order 字段从小到大的顺序一次执行。

关于占位符：校验 sql 语句中可以通过占位符的方式获取系统当前的业务数据，占位符如下表所示：

以下是 sql 业务检查组件表中字段 sql 值的占位符以及含义：

序号	关于流程节点路由检查表: windowdb.wf_def_node_route_checksript.sql 字段中占位符的说明	
	字段名	说明
1	<code>\${my.id}</code>	当前登录人 id, 关联 windowdb.person.id
2	<code>\${routeId}</code>	路由 ID, 关联 windowdb.wf_def_node_route.id
3	<code>\${ins_id}</code>	流程实例 ID, 关联 windowdb.wf_ins.id
4	<code>\${task_insert_time}</code>	该任务的创建时间, 获取 windowdb.wf_ins_task.insert_time
5	<code>\${wf_def_id}</code>	流程定义 ID, 关联 windowdb.wf_def.id
6	<code>\${from_node_index}</code>	来源节点的 index, 关联 windowdb.wf_def_node.index
7	<code>\${from_node_timeliness}</code>	来源节点的受理时限, 关联 windowdb.wf_def_node.timeliness
8	<code>\${from_node_type}</code>	来源节点的类型, 关联 windowdb.wf_def_node.node_type
9	<code>\${from_node_id}</code>	来源节点的 ID, 关联 windowdb.wf_def_node.id
10	<code>\${to_node_index}</code>	目标节点的 index, 关联 windowdb.wf_def_node.index
11	<code>\${to_node_type}</code>	目标节点的类型, 关联 windowdb.wf_def_node.node_type
12	<code>\${to_node_id}</code>	目标节点的 ID, 关联 windowdb.wf_def_node.id

表 43

以下是 sql 业务检查组件表 (windowdb.wf\_def\_node\_route\_checksript) 的字段说明:

序号	流程节点路由表: windowdb.wf_def_node_route_checksript 字段说明	
	字段名	说明
1	id	主键
2	rid	路由 ID, 关联 windowdb.wf_def_node_route.id
3	order	SQL 语句执行顺序
4	sql	待执行的 SQL 语句
5	b_a	before or after ? 0, 动作执行前执行检查; 1, 动作执行后执行检查;

表 44

## 9.2.配置流程- workflow 节点路由触发器-配置流程发生扭转时执行 SQL 代码

sql 代码检查执行业务组件负责检查 A 节点跳转到 B 节点的事后, 执行批量 SQL 语句, 用于处理具体的业务表数据。

例如: 费用报销财务审批通过时, 执行一条 sql 向通知表中写入一行通知信息, 通知当事人来财务部门领款。

关于占位符: 执行的 sql 语句中可以通过占位符的方式获取系统当前的业务数据, 占位符如表 43 所示。

以下是 sql 业务执行组件表 (windowdb.wf\_def\_node\_route\_actionscript) 的字段说明:

序号	流程节点路由表: windowdb.wf_def_node_route_actionscript 字段说明	
	字段名	说明
1	id	主键
2	rid	路由 ID, 关联 windowdb.wf_def_node_route.id
3	order	SQL 语句执行顺序
4	returnkey	sql 返回值; 0, 无返回值; 1, insert 语句返回主键 id; 2, select 语句返回字符串
5	sql	待执行的 SQL 语句

表 45

### 9.3.配置流程- workflow 节点路由触发器-配置流程发生扭转时执行 Java 代码

编写一新的 java 类编译并加载用于处理流程动作扭转发生时的业务。目前已经不建议使用该方法，尽可能参考本章 9.2 节使用 sql 语句的方式来处理。但是，如果修改数据库中的业务数据已经不能解决问题。例如：需要调用接口发邮件，调用接口发短信，或者需要调用其它第三方服务、又或者需要调用操作系统底层服务的，可以考虑阅读本节内容，使用 java 扩展类来处理业务。

代码示例如下所示：

```
package cn.net.workflow.workflow.route;
import java.util.Map;
import com.windowdb.wms.dao.WfInsTaskDao;
public class RouteManualId{路由 ID} extends com.windowdb.wms.service.sup.RouteManual{
    @Override
    public void go(WfInsTaskDao dao, Object billId, Map<String, Object> wfInfo) throws Exception{
        // FIXME 请此处编写 java 代码处理业务逻辑，可以执行发短信，发邮件，调用消息中间件等操作。
        // dao 提供数据库操作服务。
        // billId 为单据编号
        // wfInfo 为流程对象。
        // 注意类名必须以 RouteManualId 开头，后面紧跟一个数字，数字为路由 ID，执行该路由时才会被调用。
    }
}
```

注意事项请参考上述代码中的注释内容。

说明书内容结束