内部资料
注意保密

文件编号：

图腾（TOTEM）在线软件生产平台

操作手册

The Opened Platform To Enterprise Assembly Middleware

北京安盈创卓科技有限公司

二〇二二年十月

版 本 及 修 订 记 录

修订人	修订摘要	产生版本	修订日期	审核时间
廖晓光	全文	V1.0	2016-11-03	
廖晓光	1、修改注册页面截图 2、在 3.1.1.3 中增加对【父值】选项的描述	V1.1	2016-12-05	
李彦南	1、增加项目基本信息管理操作描述 2、增加项目模块操作描述 3、增加文档修订操作描述 4、增加文档导出功能描述	V1.2	2016-12-20	
宋红伟	1、元数据模型增加【虚字段】 2、元数据模型增加【默认模板】	V1.3	2017-01-19	
冯康旭	增加指标管理模块的相关说明	V1.4	2019-04-01	
廖晓光	增加用户注册引导说明	V2.0	2022-10-10	

目 录

1 概述 1
1.1 背景介绍 1
1.2 价值特色 1
1.2.1 标准化+CBB 1
1.2.2 助力深度掌握业务系统结构 2
1.2.3 多重模板实现知识沉淀 3
1.2.4 解决对技术人员的综合能力要求高及团队协作问题。 3
1.2.5 解决“死”文档问题 3
1.2.6 “工厂化”输出解决紧耦合问题 4
1.2.7 解决项目估算的问题 4
1.3 各相关角色职责 5
1.3.1 配置管理员 5
1.3.2 项目组需求分析/系统设计/实施人员 5
1.3.3 模版开发人员 5
1.3.4 项目组开发人员 5
1.3.5 图腾平台运维人员 5
1.3.6 项目（部门）管理人员 6
1.4 客户端浏览器要求 6
2 系统登录 6
2.1 登录方式 6
2.2 用户注册 7
2.3 忘记密码 8
2.4 系统主页面 8
3 使用准备 9
3.1 领域空间设置 9
3.1.1 领域空间维护 10
3.1.2 数据字典领域 12
3.2 代码服务器配置 12
3.2.1 代码服务器配置 12
3.2.2 代码库配置 12
4 操作说明 13
4.1 工作空间 14
4.1.1 需求管理 14
4.1.2 系统设计 19
4.1.3 系统开发 39
4.1.4 测试管理 44
4.1.5 文档管理 44
4.1.6 数据字典管理 44
4.2 业务管理 46
4.2.1 流程管理 46

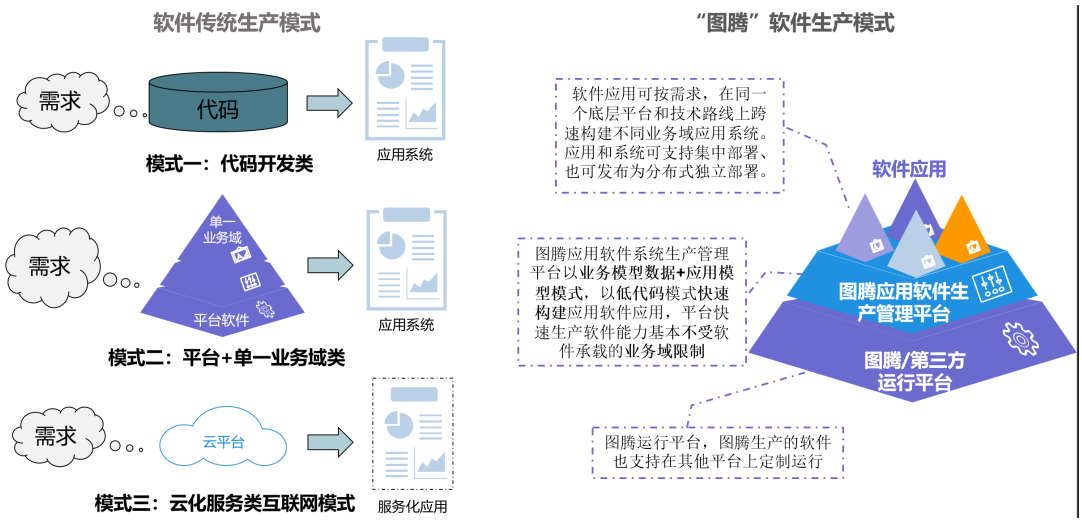
4.2.2 指标管理.....47
4.3 权限管理.....70
4.3.1 用户管理.....70
4.3.2 菜单管理.....70
4.4 权限设置.....71

1 概述

该文档描述图腾管理平台各个主要功能模块的使用方法，是用户使用图腾管理平台的使用指南。

1.1 背景介绍

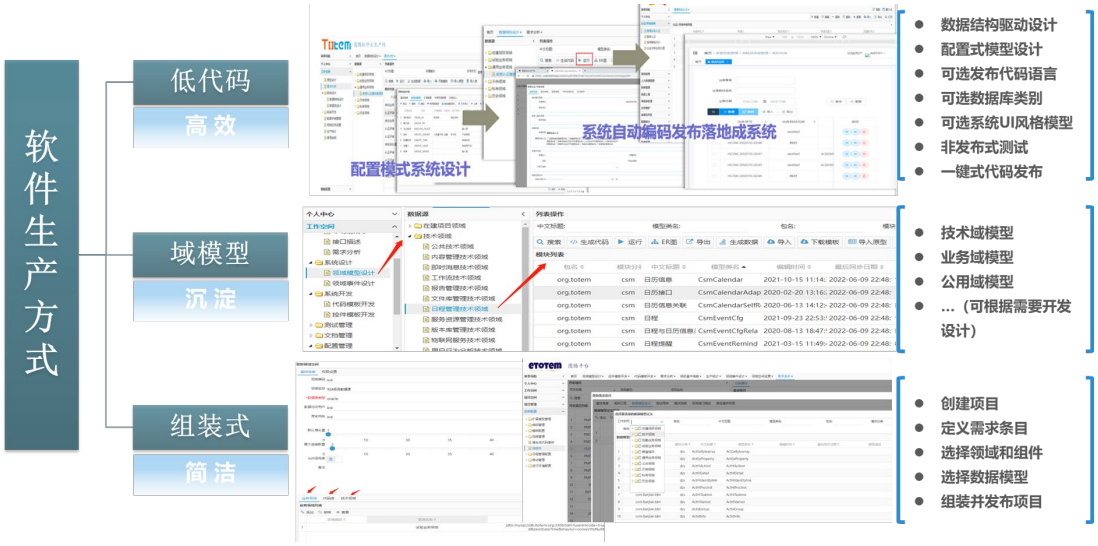
图腾软件开发平台是根据信息化产业革命的需求，参照工业化的先进理念，并结合软件工程特色而提供组装式软件开发平台。它通过 Web 的方式为软件开发过程中各环节的参与者提供统一的协同工作平台，并通过网络进行信息交互和数据进行整合，为用户提供一站式的软件开发体验，从而全面提升软件开发的效率及软件运维工作水平。



1.2 价值特色

1.2.1 标准化+CBB

秒级生成规范代码，使程序员可以在规范的框架下进行二次开发，减少系统 BUG，提高 coding 质量和效率，使系统不断重构成为可能。



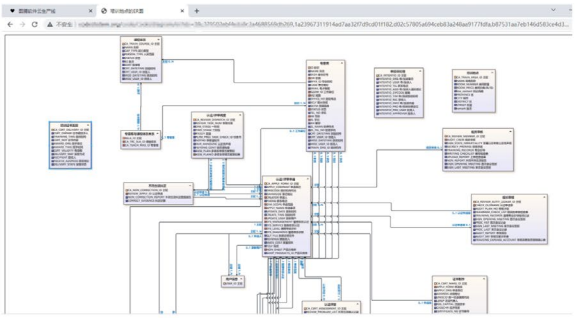
1.2.2 助力深度掌握业务系统结构

传统开发模式中，受团队、人员、工期等方面的制约，往往是一个程序员负责一个模块的设计、开发的全部工作，为了满足用户需求，程序 员经常会将业务逻辑通过“硬编码”的方式写到系统中，从而造成数据结构的设计与实际应用不符、前期设计与最终交付不符的情况。从而造成软件无法交接、运维困难的情况。

通过图腾平台强化设计过程，使所有的开发工作都在设计指导下完成，同时设计过程强调数据逻辑的设计，并使得数据逻辑设计与最终交付的代码一致，避免了目前低代码平台普遍存在的“黑箱交付”的情况，为系统未来的升级、迁移、集成提供了极大的助力。



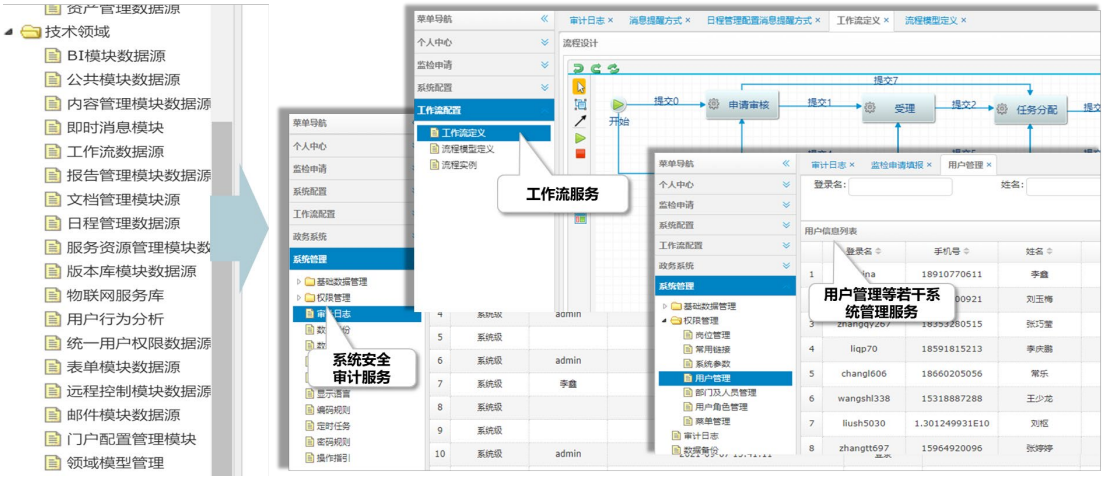
数据字典：系统完整的数据表和数据项设计



清晰呈现数据表之间的关联

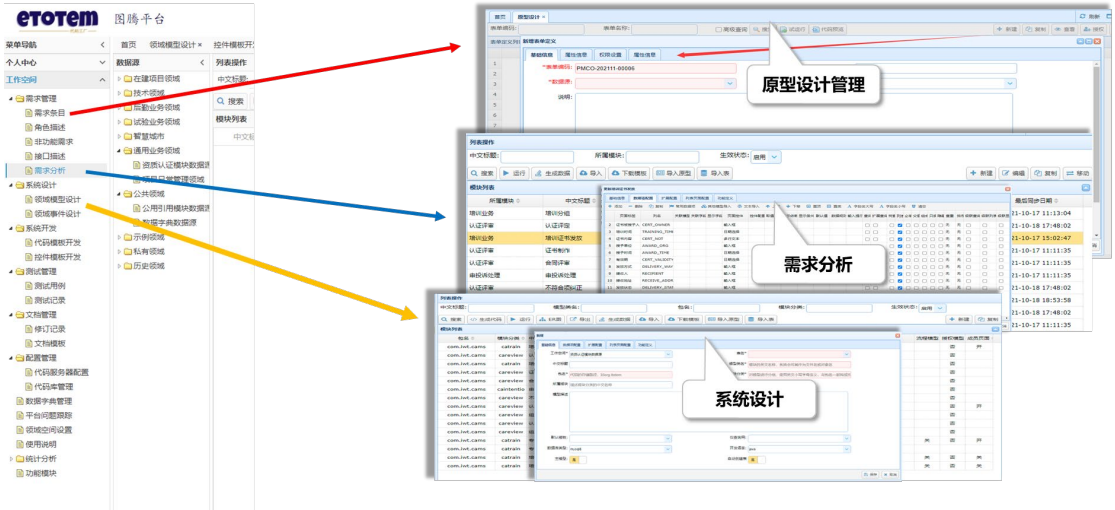
1.2.3 多重模板实现知识沉淀

数据模板、代码模板、项目模板、控件模板构成螺旋式递增模型，项目交付的同时不仅交付产品，同时通过整理形成的可复用模板的积累，不断提升开发标准化程度，使得效率递增、成本递减。



1.2.4 解决对技术人员的综合能力要求高及团队协作问题。

使团队分工从传统的模块分工向更加精细管理的技能分工实现过渡，降低对开发人员的综合技术要求，充分发挥每个人的长度，使协作难度变小，团队效率更高。



1.2.5 解决“死”文档问题

文档自动生成，秒级完成，且文档内容与系统时刻保持一致。使开发人员将

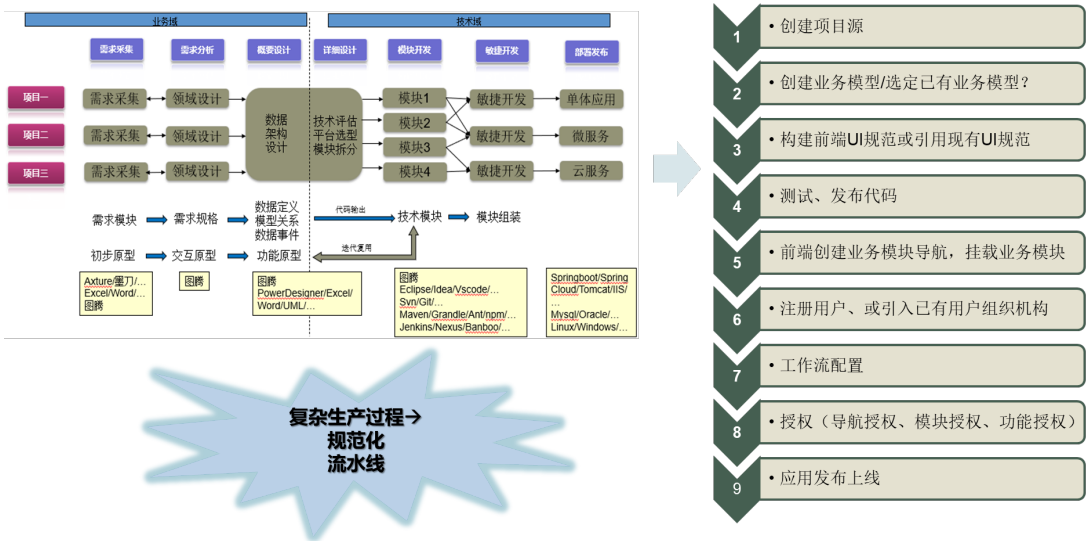
更多的精力放到设计、开发的同时，保持文档的产出。



1.2.6 “工厂化”输出解决紧耦合问题

图腾平台是软件的自动化生产线，是信息化、自动化代替人工的典型代表，最终交付产品完全脱离“生产线”独立运行，交付的产品质量取决于设计（领域模型）和材料（技术框架），使产品质量的提升不会受到生产线本身的影响。

在这种指导思想下，输出的产品做到了不限技术语言、不限技术架构的灵活输出。也为系统的平滑升级、技术迁移提供了依托。



1.2.7 解决项目估算的问题

图腾平台集成了项目研发的所有信息：页面原型、需求说明、模板、代码、组件、项目信息、元数据模型等。通过这些信息的变化建立开发人员行为分析，通过关系分析、科学量化管理、挖掘潜在规律、为公司领导决策提供有效的依据。

1.3 各相关角色职责

1.3.1 配置管理员

按照《管理员操作手册》进行权限管理，维护用户角色、部门等权限单元，设置平台上各模块、各项目资源的访问权限；

负责软件版本管理工具的维护，并且通过图腾平台设置版本库的访问权限；

负责软件开发相关数据库环境的维护，并在图腾平台设置相应数据源，并配置访问权限；

1.3.2 项目组需求分析/系统设计/实施人员

按照《用户使用手册》通过图腾平台进行数据模型的创建与维护；

通过图腾平台查看模块的运行结果；

根据数据模型按照指定的模板生成代码，并将代码输出到对应版本库；

1.3.3 模版开发人员

按照《模板开发规范》进行代码模板、控件模板的开发；

制定通过模板输出代码的开发规范；

收集并分析项目组开发人员在平台输出代码上所做的更改，根据更改情况完善模板

受理并解决图腾平台相关使用人员关于输出代码的问题

1.3.4 项目组开发人员

通过指定版本库更新由图腾平台创建好的项目代码；

协助需求分析及设计人员对数据模型的配置进行修改，并同步修改后的代码；

根据项目需求按照相应模板的《代码二次开发规范》对代码进行二次开发；

将修改后的代码提交回版本库；

1.3.5 图腾平台运维人员

平台的搭建与初始化；

整理并维护平台的相关文档，并对各级使用人员进行培训；

受理并解决图腾平台使用人员对图腾平台的意见反馈。

1.3.6 项目（部门）管理人员

制定并维护《平台应用管理规范》，查看图腾平台使用分析报告，对人员绩效进行评估，解决并处理有分歧的问题。

1.4 客户端浏览器要求

IE 8.0 以上（代码预览功能暂不支持 IE6），以及 Firefox、Chrome、Edge 任意版本。

2 系统登录

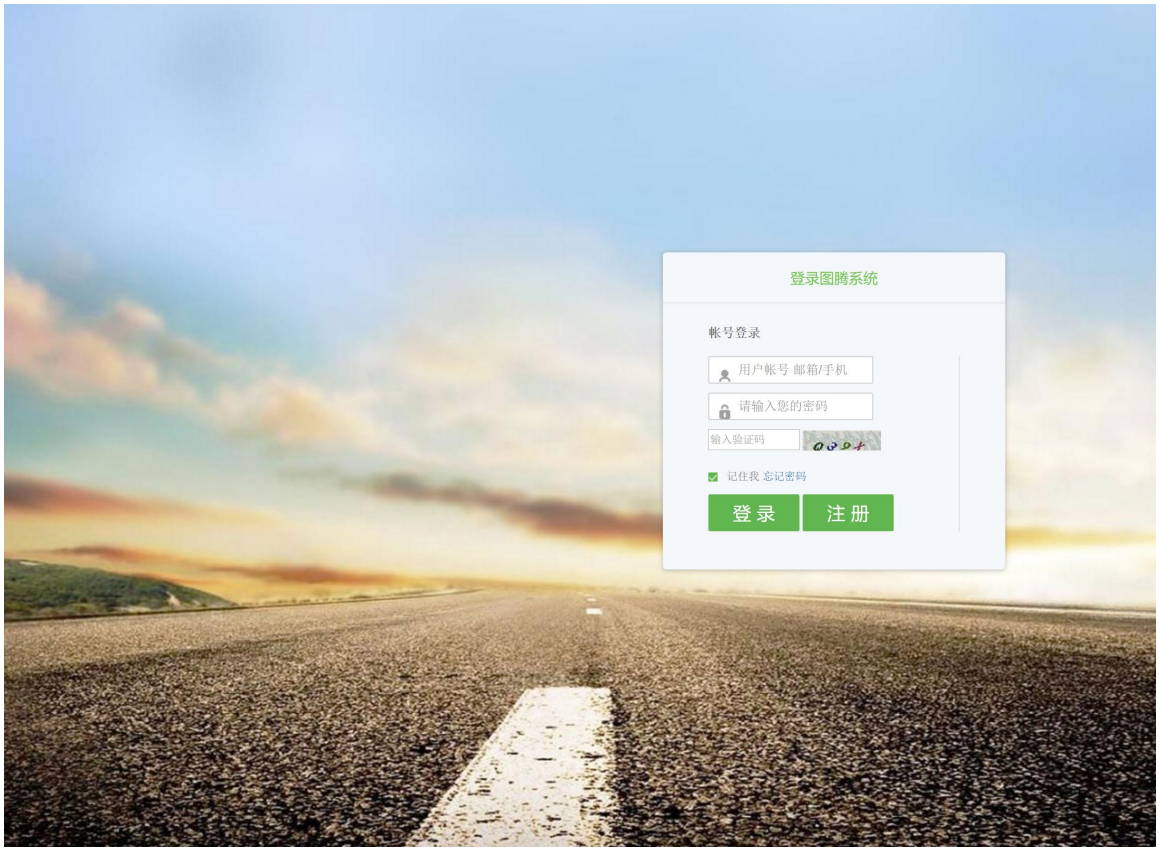
2.1 登录方式

在启动系统控制台后，使用浏览器访问系统地址

打开浏览器，输入地址：

网络：http://code.iwintrue.com/code

可以进入系统登录页面，系统界面示例如下：



.

2.2 用户注册

点击“注册”按钮后进入注册页面。



【手机号】输入手机号后可获取手机验证码，成功后才可继续注册。每个手机号只能注册一个用户。

【用户名】注册后显示于系统主页面的用户名称。

【登录名称】用户自定义，不能重复。

2.3 忘记密码

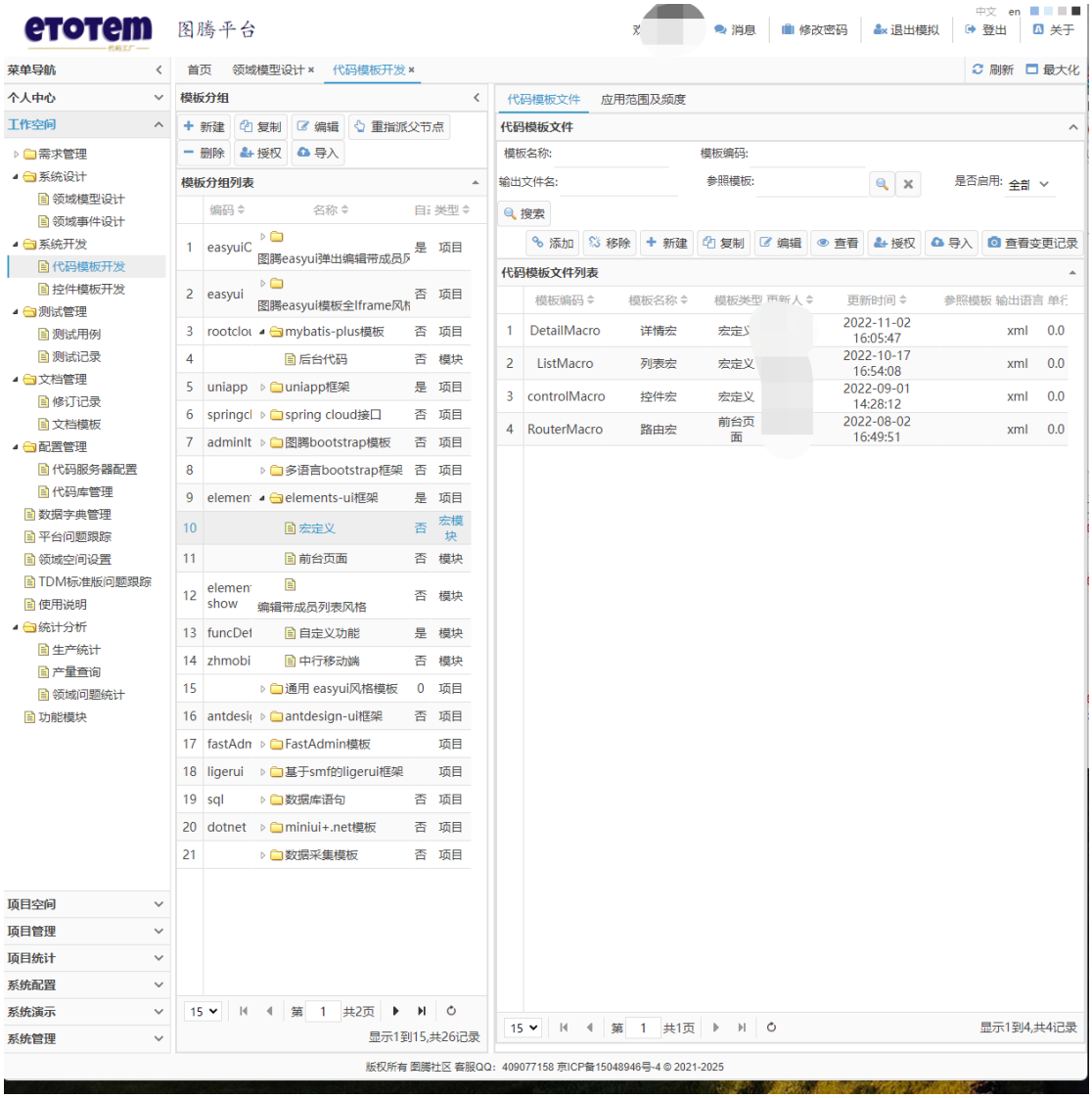
如果用户忘记密码，可通过手机短信的方式重置密码。

点击“忘记密码”进入。



2.4 系统主页面

系统登录成功后，可以看到系统主页面，示例如下：



系统主要功能有原型设计，流程管理，项目管理，权限管理，系统演示，系统管理。

自注册用户的权限仅能数据模型设计，并提供少量代码模块的使用权限，如需要其他功能，请加客服 QQ 409077158，申请试用。

3 使用准备

由于图腾平台部署在公网，以云服务的方式提供服务，因此使用者应自备可通过公网访问的代码版本服务器（目前支持 SVN、GIT）及数据库。

3.1 领域空间设置

数据库的作用是为提供在线运行服务，可通过在线运行方式验证领域模型设计的合理性，同时，通过数据库定义，可通过平台提供的生成测试数据功能，批

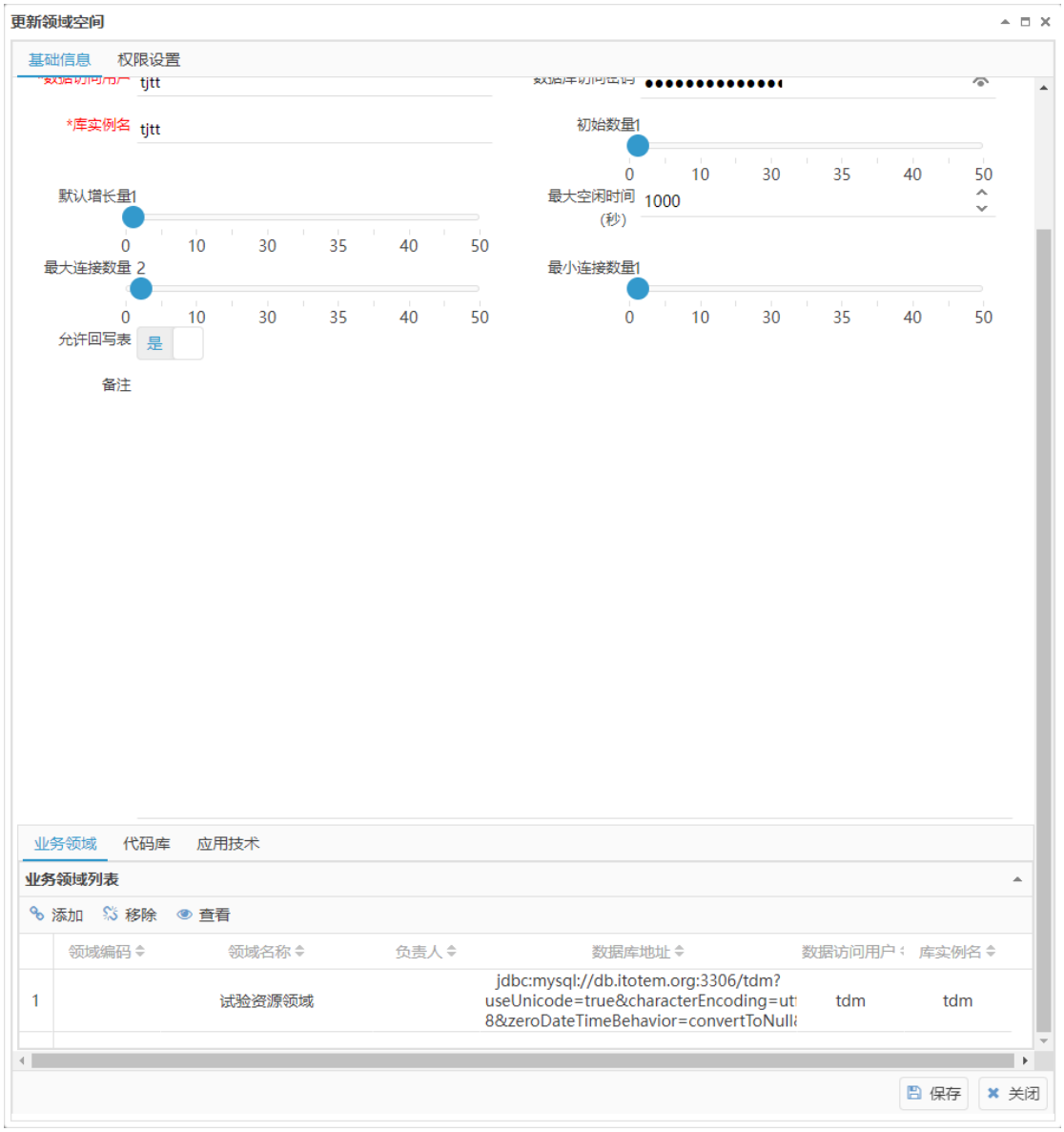
量生成测试数据，方便进行系统调试。如果无公网数据库，平台也为每个注册用户提供了私有 Mysql 数据库供测试使用。

按照 DDD(领域驱动设计)的设计模式，图腾平台将数据源定义为领域空间，通过领域空间的管理，可以为设计人员、开发人员按照业务逻辑划分出不同的管理单位，以方便对系统各模块、各微服务进行单独维护。

3.1.1 领域空间维护

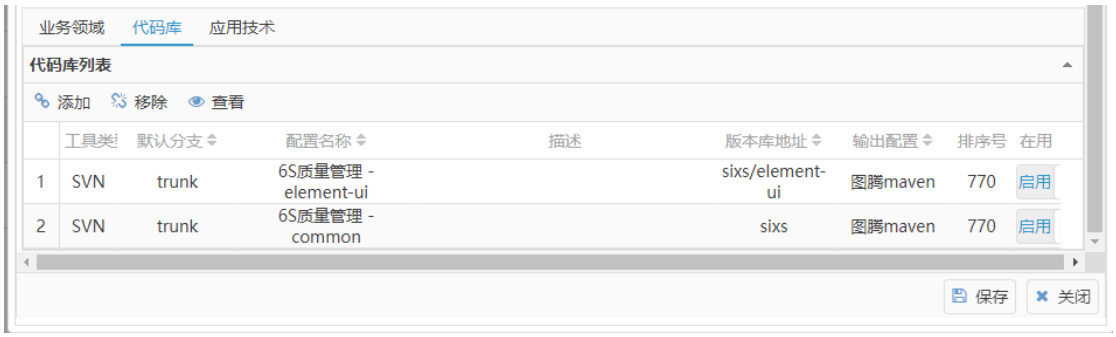


通过对领域类型，可将领域空间按照管理要求划分成相应的管理单元，以方便管理。



在进行领域空间维护时，可设置领域空间所关联的其他业务领域、代码库及应用技术，从而实现领域之间的关联，以快速进行代码生成、同步的操作。

其中关联的业务领域，使得在进行领域模型设计时，可使用公共的领域空间中的领域模型，比如像数据字典、用户信息等





3.1.2 数据字典领域

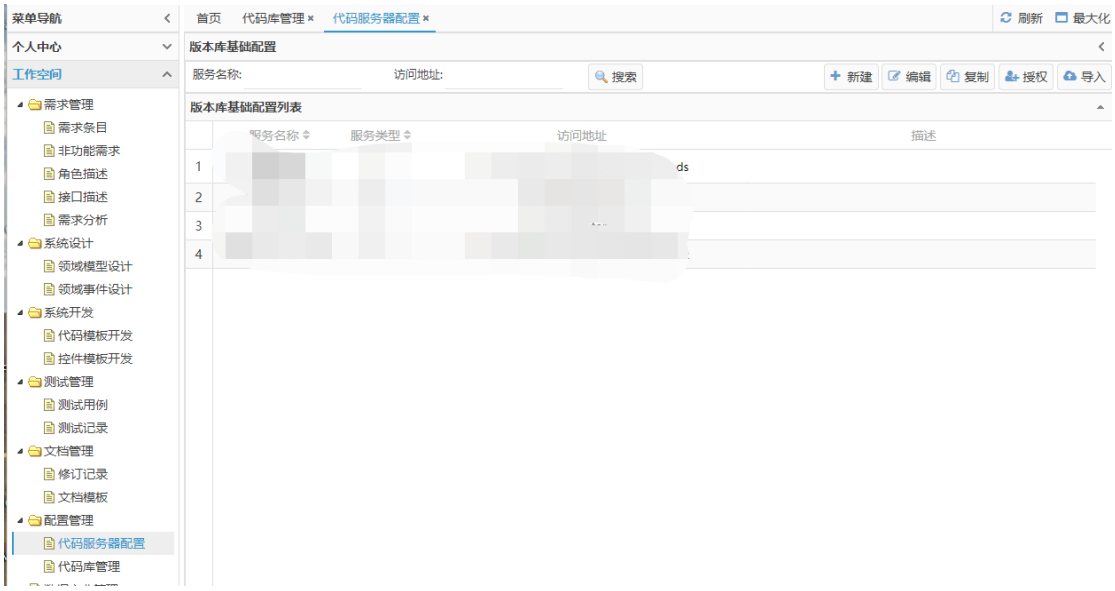
在很多系统中，会将数据字典放到一个表中进行统一管理，并通过字典的分类名称进行区分，为了适应这种需求，平台中对数据字典领域进行了特殊的定义，以方便对类数据进行区别处理。

如果有这类的设计，应将领域模型放到数据字典领域空间中。

3.2 代码服务器配置

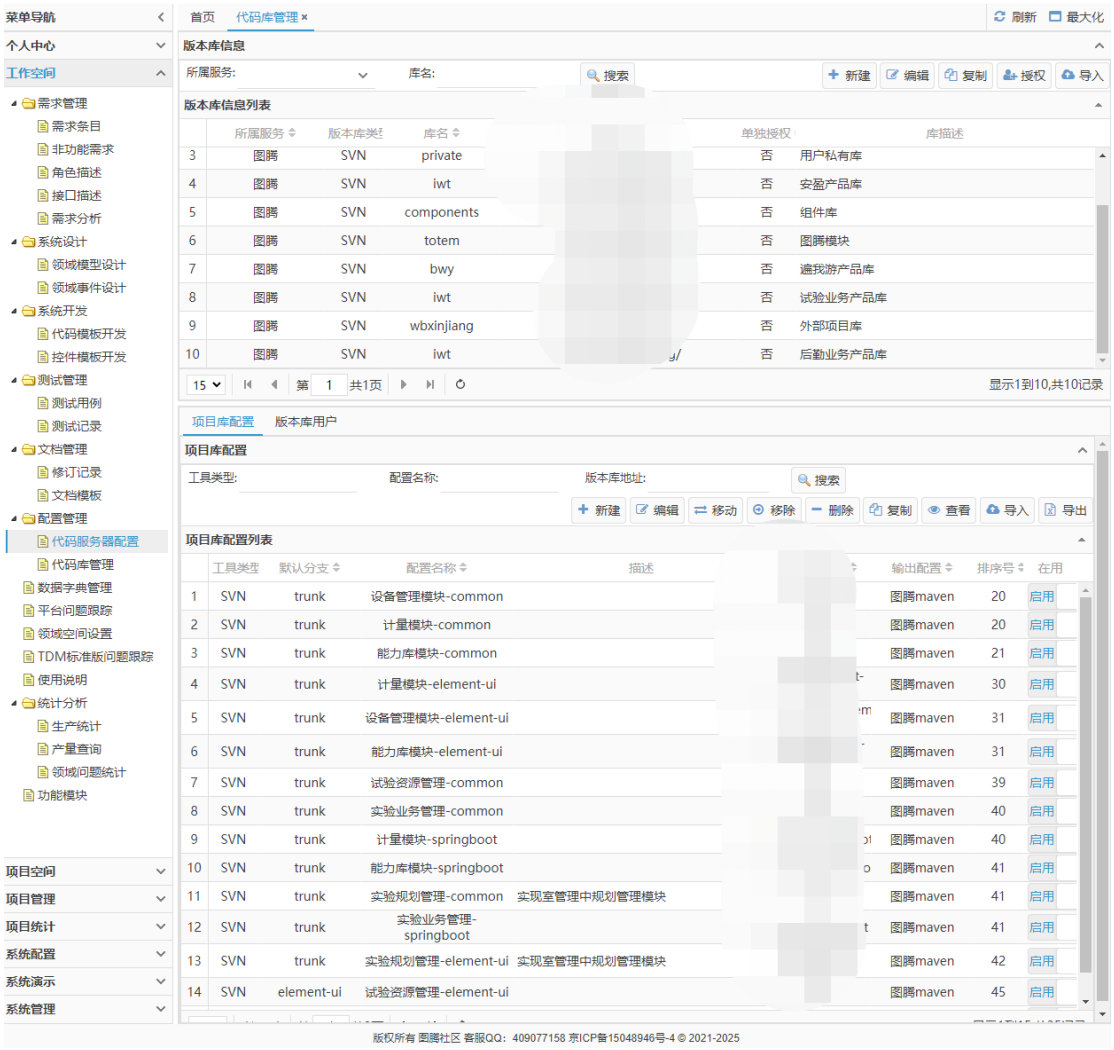
通过代码版本服务器，用户可将生成的代码直接同步到当前使用的系统中，与现在工程合并，通过自动构建、自动发布等代码管理平台实现系统的快速发布。

3.2.1 代码服务器配置



3.2.2 代码库配置

对于前后端分离的项目，可根据领域空间及应用技术指定不同的项目库。



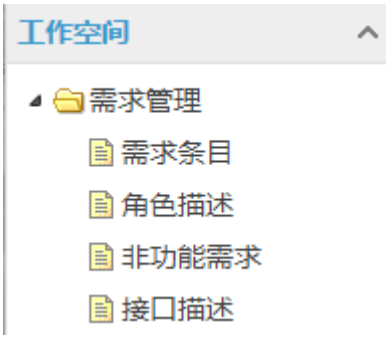
4 操作说明

本操作说明部分列出所有平台功能，每个注册用户使用的具体功能，根据其权限会有所不同。

根据软件工程的理论体系，平台按照需求、设计、开发、测试几个阶段，将相关工作放到工作空间中进行整体管理。

4.1 工作空间

4.1.1 需求管理



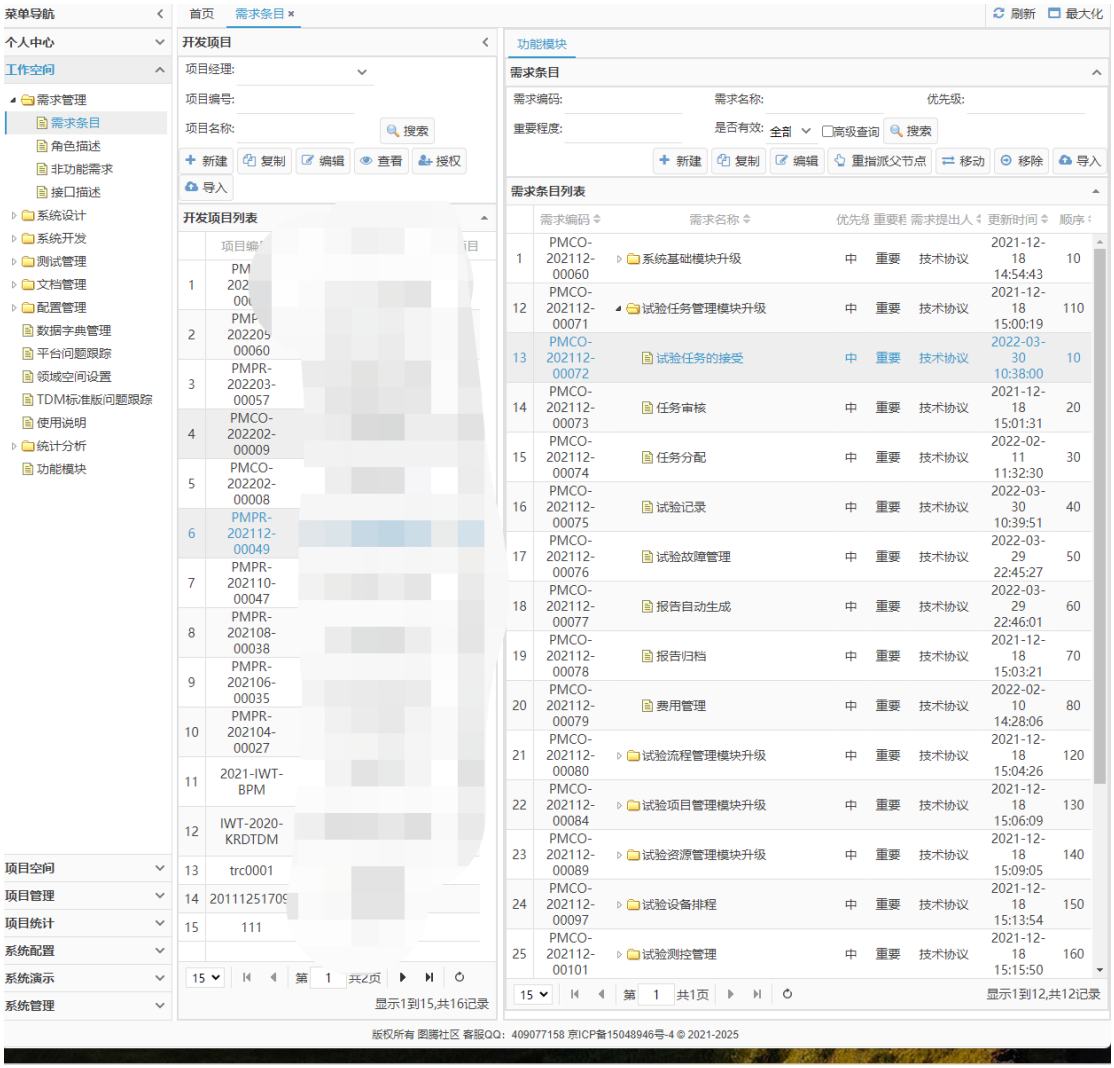
需求管理部分是以项目为基础管理单元进行管理，通过对项目的需求条目、非功能需求、角色、接口的定义基础上。

此部分的成果并不影响代码输出，只是将项目的需求采集过程放在平台中，作为系统分析与设计的依据，同时也作为项目文档输出的主要数据来源，通过不断与设计的对照，实现对需求的变更追溯。

主要用户：系需求采集人员、实施人员、项目经理及业务人员。

4.1.1.1 需求条目

需求条目的来源一般是招标文件或技术协议。将需求条目细化管理，有利于系统设计及需求跟踪。



通过需求条目，除基本需求信息外，还可结构化维护每个条目对应的调研记录、数据模型定义（在需求分析后产生）、测试用例、模块流程、领域接口及角色，以方便跟踪管理与文档生成。

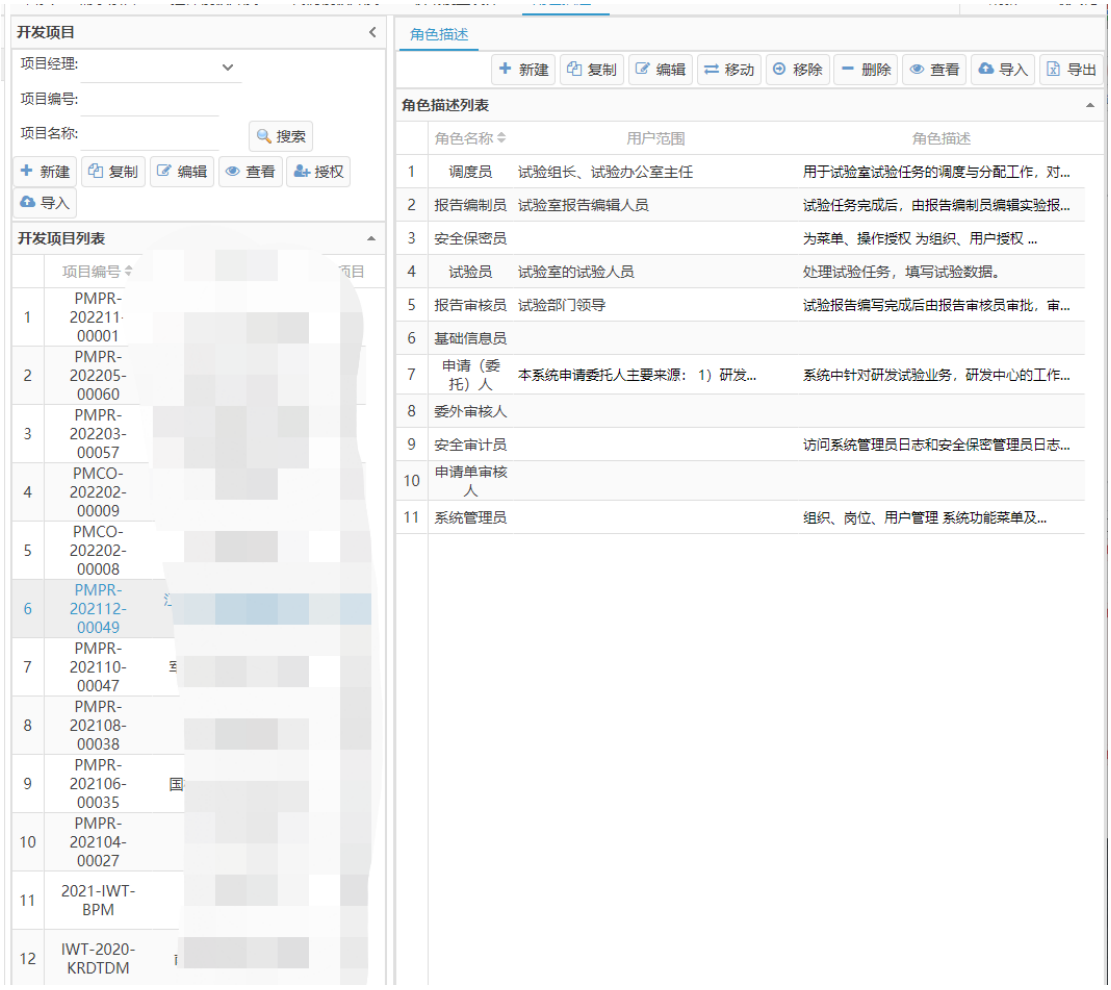

更新需求条目
基础信息
调研记录
数据模型定义
测试用例
模块流程
领域接口描述
角色模块权限
需求编码
PMCO-202112-00072
需求名称
试验任务的接受
父模块
试验任务管理模块升级
顺序
10
优先级
中
重要程度
重要
需求提出人
技术协议
演示地址
页面原型
执行人
使用频度
是否有效
启用
需求描述
系统通过集成研发平台实现试验任务的获取，申请单号自动生成；也支持无法通过集成而需要开展的试验任务申请。
试验任务单除包含基本信息外还包含试验大纲；
系统根据试验项目可自动判断对应试验室及试验设备；
提供接收退回功能，检验员对试验条件没有问题的接收，否则退回；
申请单填写时试验项目、试验方法（试验标准、试验条件等）在线勾选；在测试项列表中没有的项目，可手动填写；
申请人选择试验项目后系统可自动判断对应试验室及试验设备，申请单提交后系统自动判断下一流程；
功能实现
保存
关闭


更新需求条目
基础信息
调研记录
数据模型定义
测试用例
模块流程
领域接口描述
角色模块权限
用例名称:
是否通过:□是□否
搜索
新建
复制
编辑
移动
移除
移动
移除
删除
查看
导入
导出
测试用例列表
用例编号
用例名称
用例描述
前提条件
是否通过
1 JH-1065 委托单—新建 可维护委托单的基本档案 1、具有委托单目角色的人员登录江航试验... 否
2 JH-1066 委托单—编辑 当委托单信息变动时需要进行修改； 1、具有委托单角色的人员登录江航试验数... 否
3 JH-1067 委托单—删除 支持对委托单的删除操作 1、具有委托单角色的人员登录江航试验数... 否
4 JH-1068 委托单—查看 提供委托单数据查看功能，所有信息均为只... 1、具有委托单角色的人员登录江航试验数... 否



4.1.1.2 角色描述

维护项目涉及到的所有角色



4.1.1.3 非功能需求

记录如范围、目标、背景、架构、并发数、扩展性等非功能需求，该部分仅作为文档输出的内容，不与其他模块相关。



4.1.1.4 接口描述

主要用来描述项目实际环境中，会用到哪些接口。接口描述主要作为文档内容，根据接口定义，平台也会自动生成接口测试代码。



4.1.2 系统设计

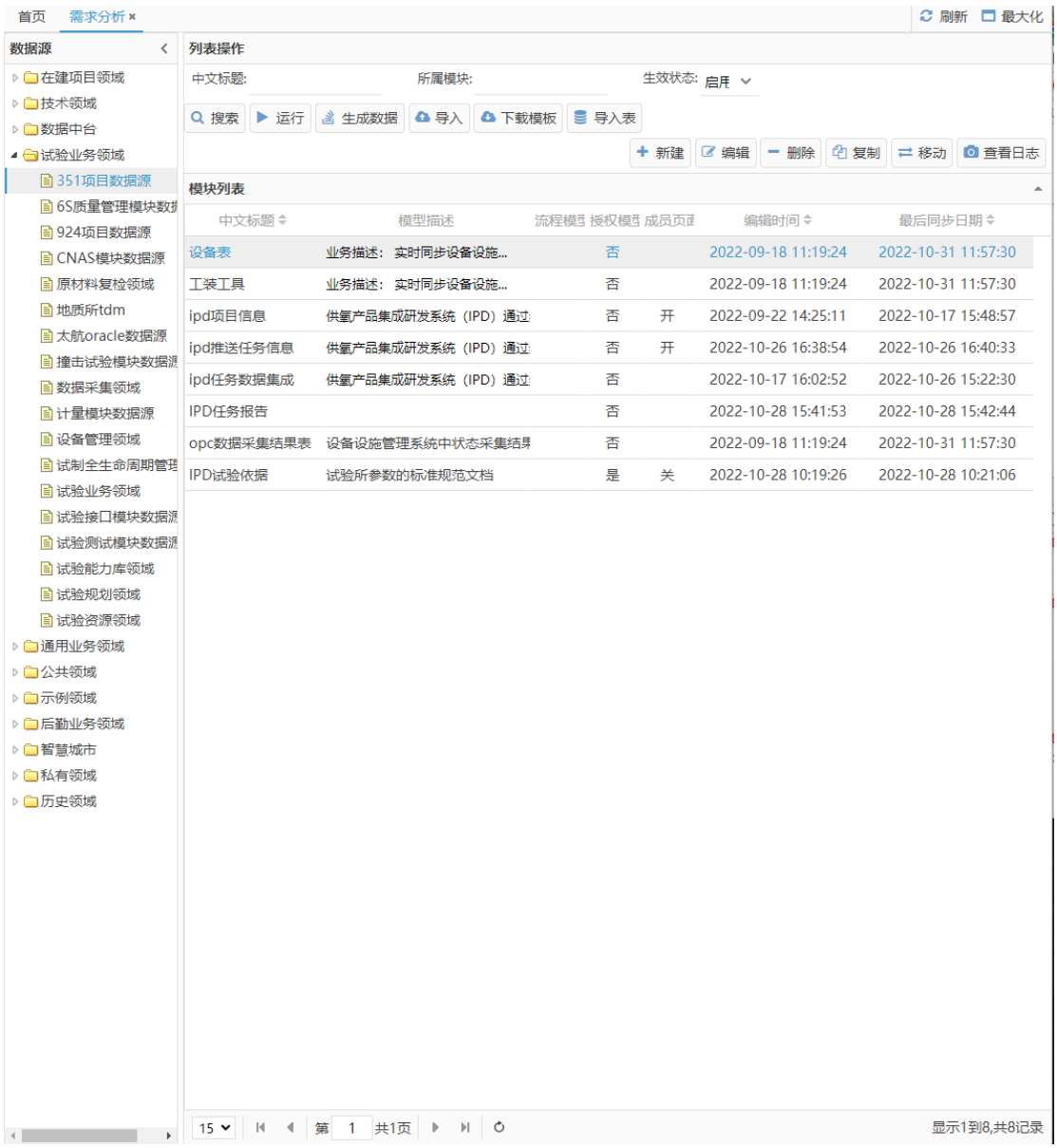
该部分是平台的核心组成部分，通过该功能完成对领域模型的定义管理，从而为系统原型、代码生成、流程及表单提供基础数据。

本平台的设计过程是以表、字段为核心，增加了代码输出时需要的一些配置项，这些配置项可根据代码模板的不同灵活使用。

主要用户：系统分析员、程序员、实施人员、运维人员及业务人员。

4.1.2.1 需求分析

需要分析主要由具备需求分析能力的需求人员、实施人员、运维人员或业务人员使用。



左侧菜单列出通过【领域空间设置】功能配置的数据源，点击数据源，可在右侧列出该数据源下所有的元数据单元。

在进行需求分析时，需求分析人员根据用户需求设计出系统的页面，根据页面上的元素填写每个模块要用到的数据项，并描述各数据项的具体要求。

> 注：通过需求分析定义的数据模型，会在领域模型设计时由设计人员进行细化，如果项目的角色分工没有专门的需求分析人员，系统设计人员可跳过此功能，直接使用【领域模型设计】功能进行系统设计。

4.1.2.1.1 新建模块

平台通过以下几种方式新建模块。

1、　　新建：

完成自主新建

2、　　复制：

用户可在其他领域空间，通过复制功能将模块复制到需要操作的空间。

3、　　导入：

系统提供了 SQL 语句导入、从本平台导入内容导入、excel 模板导入（使用本平台提供的模板，通过【下载模板】功能下载）

4、　　导入表：

如果领域空间配置的数据源中已经有表存在，则可通过导入表的功能将表导入成相应的模块。



注：很多情况下，表与模块并不是一一对应的，比如一些中间表、过程表或其他领域空间使用的表并不需要导入为模型，因此在导入表时，仅选择需要导入的表即可。

为了保证生成的代码可以覆盖全部功能，本着 ORM 中一表一类的原则，在领域模型设计时，需要导入本领域空间的全部表，包括中间表和过程表

4.1.2.1.2　数据项编辑

完成基础信息填写后，进入【数据项编辑】页面。

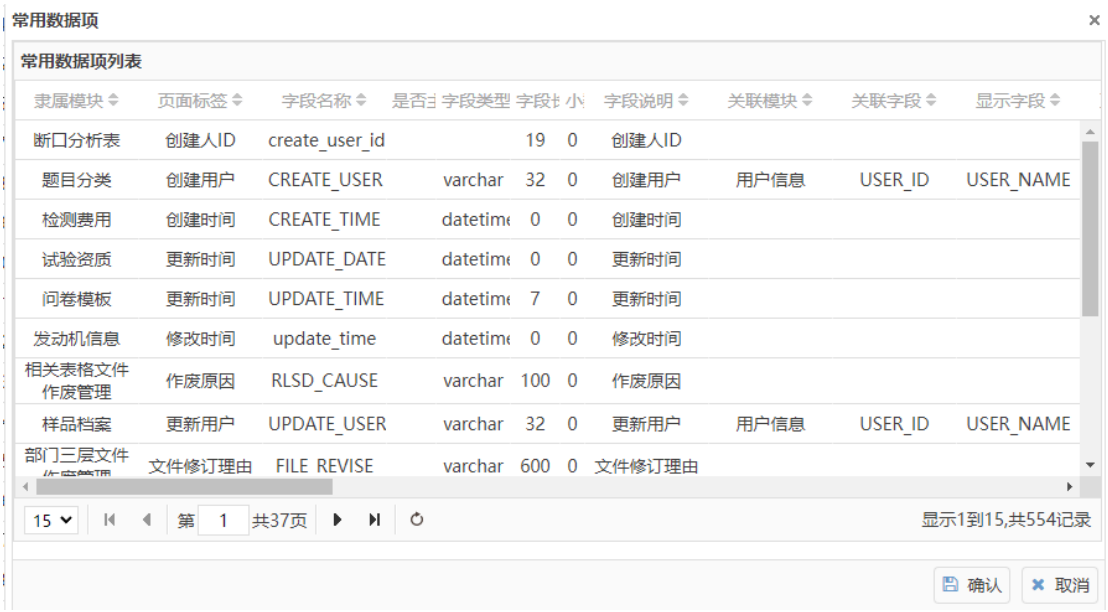
数据项配置页面完成对数据模型内每个数据项的定义,此处维护的内容，一般是需求分析人员能够填写的内容，不涉及具体技术范围。



	页面标签	列名	最小长	关联模	关联字	显示字	页面控件	控件配	取值字	显示依	显示条	默认值	数据规	输入提	查	扩展查
1	主键	info_id	0				系统编码									
2	删除标识	del_status	0				输入框									
3	所属系统	sys_name	0				输入框									
4	所属机构	org_id	0				输入框									
5	所属部门	dept_id	0				输入框									
6	创建人	create_user	0				输入框									
7	创建时间	create_time	0				输入框									
8	修改人	modify_user	0				输入框									
9	修改时间	modify_time	0				输入框									
10	主管人员id	user_owner_id	0				输入框									
11	设备编号	device_no	0				输入框									
12	设备中文名	device_cname	0				输入框									
13	规格型号	spec	0				输入框									
14	设备大类	category	0				输入框									
15	设备类型	device_type	0				输入框									
16	主管人员名	user_owner_na	0				输入框									
17	所属试验功	labs_id	0				输入框									
18	所属子系统	sub_sys_id	0				输入框									
19	设备英文名	device_ename	0				输入框									
20	制造商	supplier_name	0				输入框									
21	采购日期	purchase_date	0				输入框									
22	设备原值	cost	0				输入框									
23	币种	currency	0				输入框									
24	功能描述	remark	0				输入框									
25	设备图示	main_pic														

通过<上移>、<下移>、<置顶>、<置底>功能可调整列表顺序，该顺序会影响生成的编辑页面各项的显示顺序。

【常用数据项】：用于快捷输入常用的数据项。点击该按钮后，弹出常用数据项选择页面：



选择需要使用的数据项，点击“确定”按钮完成输入。

> 注：常用数据项是用户经常使用的数据项，会按照使用的频次，将最经常使用的数据项排在前面

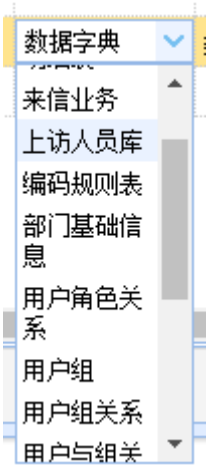
新建数据模型时，如果选择已存在的表，则会将该表的所有字段列出，并自动读取字段的定义设置好【列名】、【主键】、【字段类型】、【属性类型】和【列说明】。

【页面标签】可自定义在页面上的显示名称。

【列说明】给当前列作为一个注释功能。

【关联模型】通过下拉列表选择当前列所关系的数据模型，可理解为表的外键，但并不实际创建外键。

选择关联模型后，在生成的对象中，会为该模块自动创建对应关联模型的子对象，并在实例化时自动加载子对象的数据。



【关联字段】通过下拉列表选择关联模型内的属性，作为两个对象关联的条件，在生成 SQL 语句是会表示为 JOIN ON 当前字段=关联字段。

两个特殊的模型：

1、当前模型：指当前正在编辑的模块，通过与当前模型关联，可以实现页面上编辑项信息的联动，如通过选择用户 ID，在页面上显示被选择用户的用户登录名的功能。

2、数据字典：参见 3.1.2 数据字典领域。

【显示字段】通过下拉列表选择关联模型内的属性。用于处理页面显示，例如记录用户 ID 显示用户名的情况，则关联模型为用户表，关联字段为用户表的主键，显示字段为用户表的用户名。

【页面控件】在进行页面编辑时使用的控件，控件的定义可通过 4.1.3.2 控件模板开发功能维护。

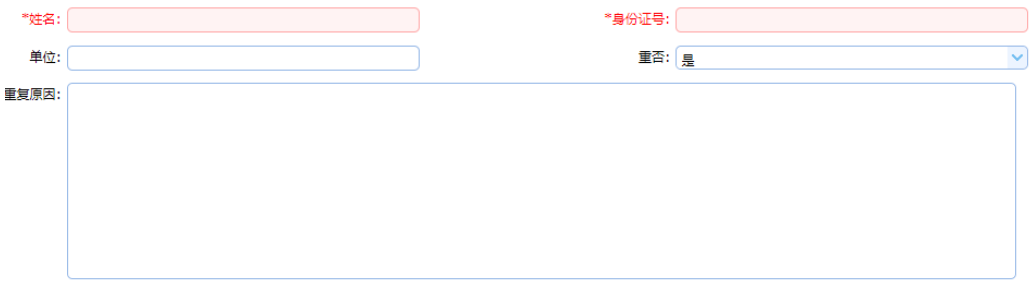
【控件配置】一些控件需要进行配置使用，数据字典对象字典的定义，输入框输入格式的定义，函数处理对函数的定义，可根据具体控件配置和模板灵活使用。

【取值字段】当数据来自于当前模型的其他输入项时使用。与【当前模型】的区别主要是，通过取值字段与控件配置的配合，可实现参数传递，【当前模板】只能做为值使用，无法传递参数。比如页面上需要按照省、市、县的方式进行选择，选择省后在市的输入框中只显示对应省下的市时，则需要使用取值字段。使用示例如下：

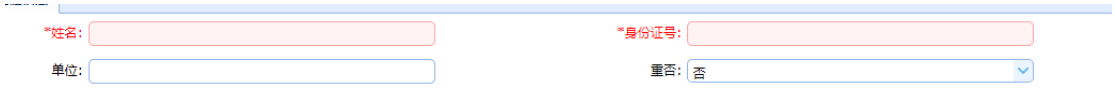
	页面标签	列名	最小长	关联模	关联字	显示字	页面控件	控件配置	取值字段	显
11	国别/地区	COUNTRYREG	0	全国区	地区编	地址名	下拉列表	stage=0		
12	省	PROVINCE	0	全国区	地区编	地址名	下拉列表	parentid=data.parentid	国别/地区	
13	行政区域	AREA_CODE	0	全国区	地区编	地址名	下拉列表	parentid=data.parentid	省	

【显示条件】可以看成取值字段的编码，例如选择了是否的控件时候，显示条件为 true 时，会展现当前字段。

Eg：当重否选择是的时候会显示重复原因这个字段。



当选择否的时候，不会显示下面的重复原因



【默认值】在新建对象时自动填写的值，避免空数据

【输入提示】显示于页面的 show tip 或 placehoder，也可作为当前列的说明，便于使用者理解，在进行文档输出时输出。

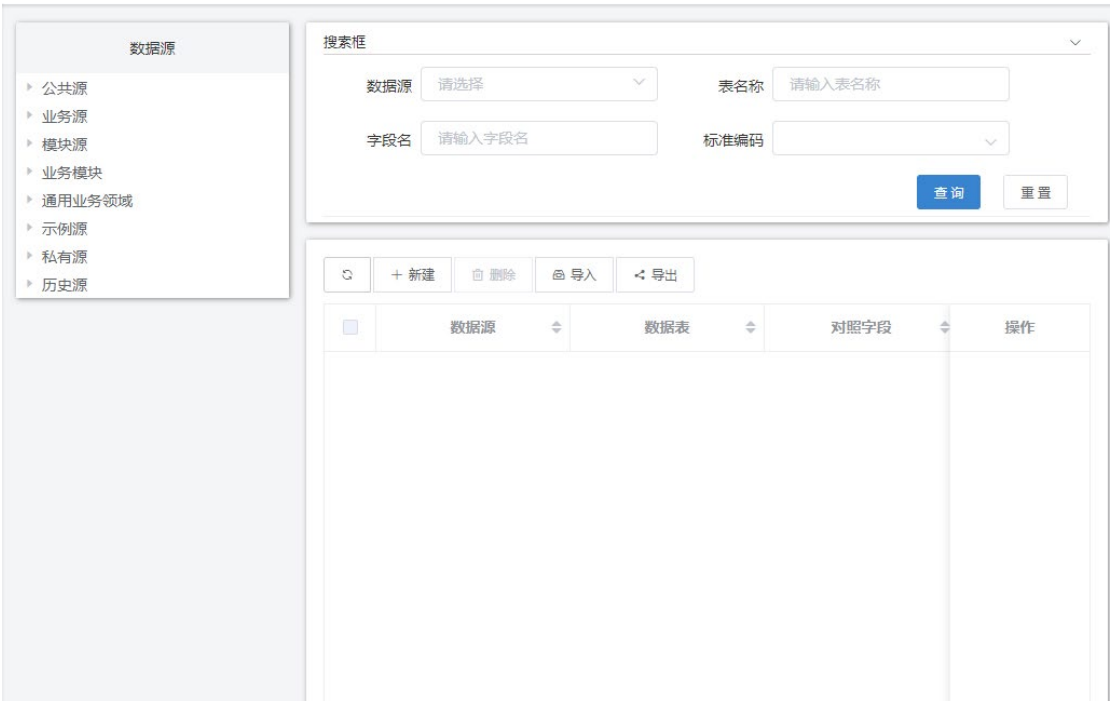
【查询】被选中的属性将作为查询条件出现在查询列表上方。查询条件的输入方式与【页面控件】定义相同。查询的方式可在扩展配置页面中配置。对于下拉列表，会自动加入“全部”选项。

对于【查询】和【扩展查询】，只能勾选一个

【扩展查询】如果查询条件过多的话，可以选择一部分查询条件放到这个扩展查询中。

【树查询】如果需要实现左树、右列表的显示页面，对于查询项可设置为树

查询，从而能够生成如下图的页面。



【列表】被选中的属性将在列表上显示。如果包含关联模型，则显示【显示字段】对应的内容。

【必填】一般对应表中不允许为空的字段，通过控件配置可在页面上做必填较验。

【查重】页面上的输入项如果需要进行查重处理，则可通过唯一、组合两个选项将对应的数据项设置为查重项。

唯一：相当于表中的唯一索引，以至于在生成建表语句时，可根据该配置生成唯一索引

组合：目前平台仅支持一组组合查重，比如根据用户姓名+用户部门进行组合查询，可保证在一个部门下不会出现重复姓名。

【父值】如果选中该项，说明该数据模型是以选中字段作为父值进行自关联的树型数据。例如：组织机构的配置，对于父机构节点的配置需要选中此项。

页面标签	关联模型	关联字段	显示字段	页面控件	控件配置	取值字段	显示条件	默认值	输入提示	虚字段	查询	扩展查询	列表	必填	查重	父值	计算列
主键				系统编码					必填项	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐
机构代码				输入框						☐	☑	☐	☑	☐	☑	☐	☐
机构名称				输入框						☐	☑	☐	☑	☐	☐	☐	☐
父节点	机构表	机构代	缩写	下拉列表						☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐
标记				输入框						☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

【排序】选择默认排序的字段，分为升序和降序。如果设置了排序字段，在

默认查询时会按照排序字段进行默认排序。例如常见的排序字段有排序号、更新日期。

【级联查询】当选择了关联模型后有效。选择级联查询时，可根据关联模型的查询条件查询当前模型的列表。

> 例如：一个模型里记录了用户的工作记录，但模型中只有用户 ID 属性，如果需要按照用户姓名、用户组织机构等条件查询，一种方式是将这些属性都维护到模型中，另外一种方式即通过设置级联查询实现。关联模型先用户表，就可以按用户表的查询条件查询用户的工作记录了。

【分组名称】在实际应用中，会经常需要对页面上的内容按照不同的显示单元进行分组显示，比如用户的基本信息、登录信息等，通过分组名称可将数据项进行分组处理，使得输出的代码能够更符合用户要求。

对于不同的分组，可在<列表页面配置>中调整显示顺序。

4.1.2.1.3 文本导入

为了快速建立系统模块，平台提供了文本导入的功能，用户仅需要输入需要模块中需要使用的数据项名称，平台会自动生成对应的数据项。



4.1.2.1.4 其他模型导入

通过此功能，可复制已经存在的数据项到当前模块中。与模块复制不同的是通过此功能可选择部分数据项或跨领域空间、领域模型选择数据项。



4.1.2.1.5 扩展配置

扩展配置完成对元数据模型的扩展配置



【包含页面】有扩展属性、成员、图档资源、审核、地图显示

【扩展属性】与属性参照字段配合使用

【扩展属性】选择此项后，会为模型自动增加扩展属性管理的功能。扩展属性的定义参见系统管理中的扩展模型管理功能。

【属性参考字段】扩展属性默认以模型类型为检索条件。同时也可按字段对应的值为检索条件，此时需要设置该值。

【成员】与成员配置配套使用

【成员】选中该选项后，生成的模型自动包括一个以成员对象列表为类型的属性。前台页面包含对成员信息的关联管理

【成员配置】配置该模型的成员，成员按表名称通过下拉列表选择，包括一对一、一对多、多对多三种类型，一对一和一对多时通过【对象成员字段】对照。多对多时要配置中间表及对应关系。

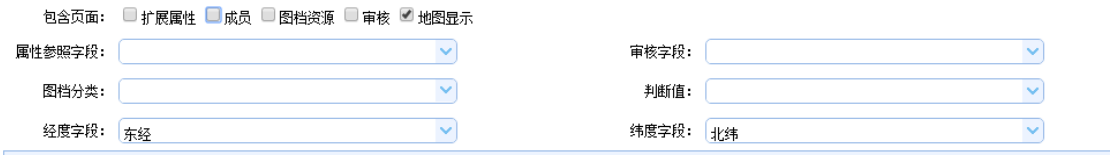
【图档资源】与图档分类配套使用

【图档资源】选中后，会在编辑页面基本信息之后增加图档资源标签，通过该标签可查看、编辑、上传该模型关联的图档资源。

【审核】与审核字段和判断值配套使用。

【审核】选中后，生成的页面代码中会包括简单的审核功能，审核功能出现的依据为【审核字段】的数据等于【判断值】。如果【审核字段】关联了数据字典，审核页面的操作来自于数据字典的定义。

【地图显示】与经度字段和纬度字段配套使用，经纬度字段需要在数据项配置中有所定义。



4.1.2.1.6 成员配置

成员一般是指模块之间的父子关系，比如部门模块的成员会包括人员，图书分类的成员包括图书等。合理、有效的应用好成员，是系统设计的关键。

本平台支持对一对一、一对多、多对多的成员定义。

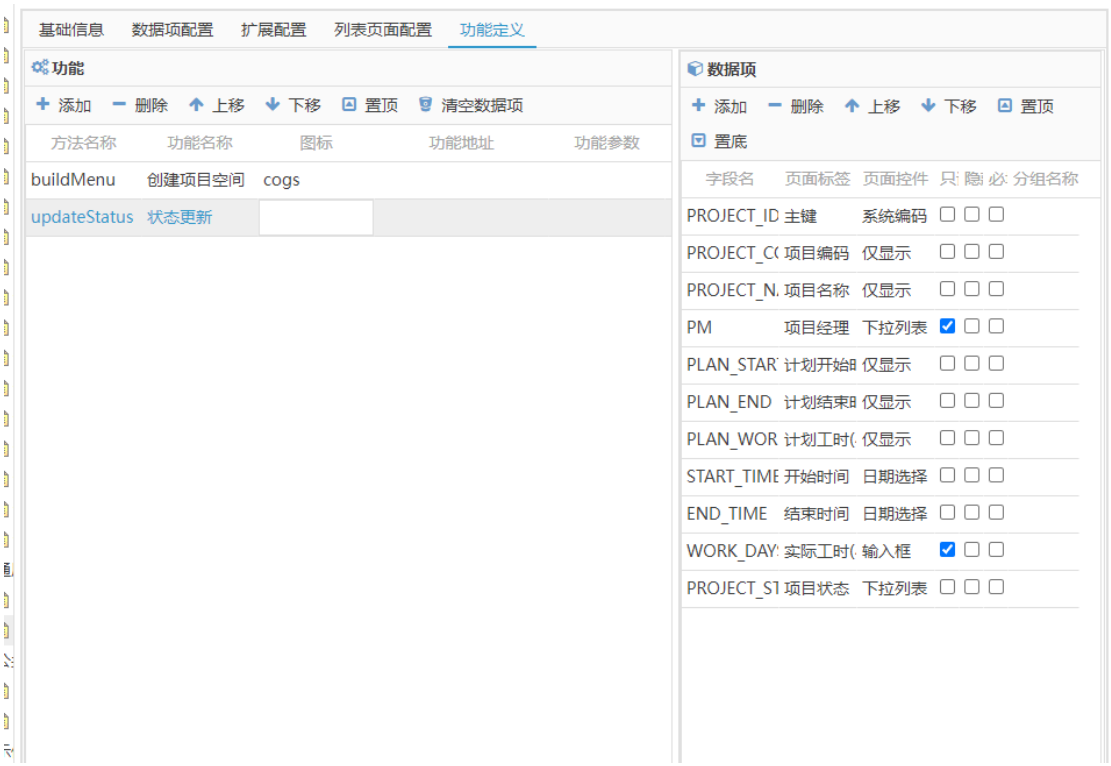


在进行多对多关系定义时，可手动指定中间表，如果不指定中间表，系统会自动生成。

4.1.2.1.7 功能定义

在系统设计时，会存在只需要编辑模型中的部分数据项，且各数据项的编辑方式会有所不同的情况。

针对这种需求，平台为模块提供了功能定义配置，通过配置一个功能，并配置该功能的数据项，可按该配置输出新的页面及方法。

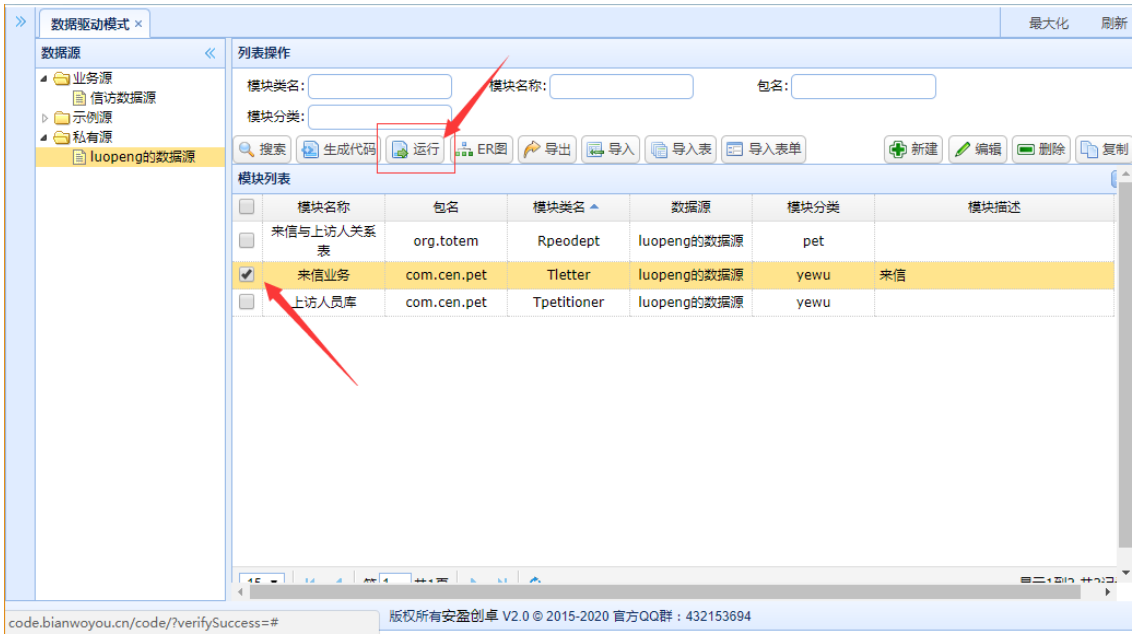


通过参照字段、参照值及可选操作，还可以实现一个基于状态位的简单的流程控制。

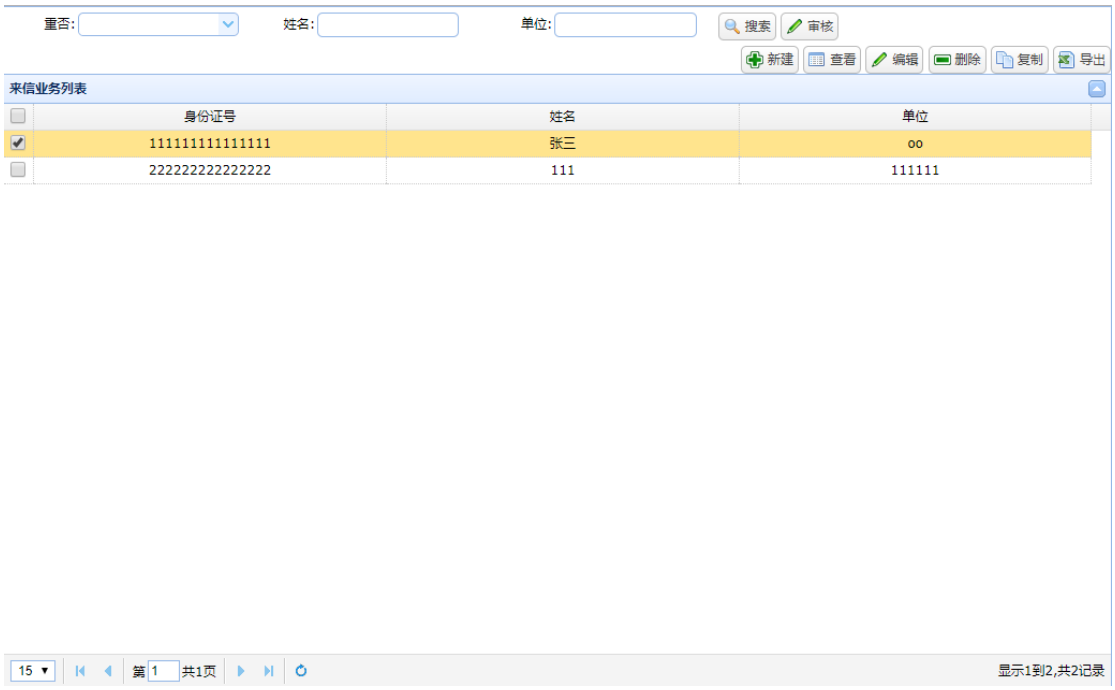


4.1.2.1.8 原型预览

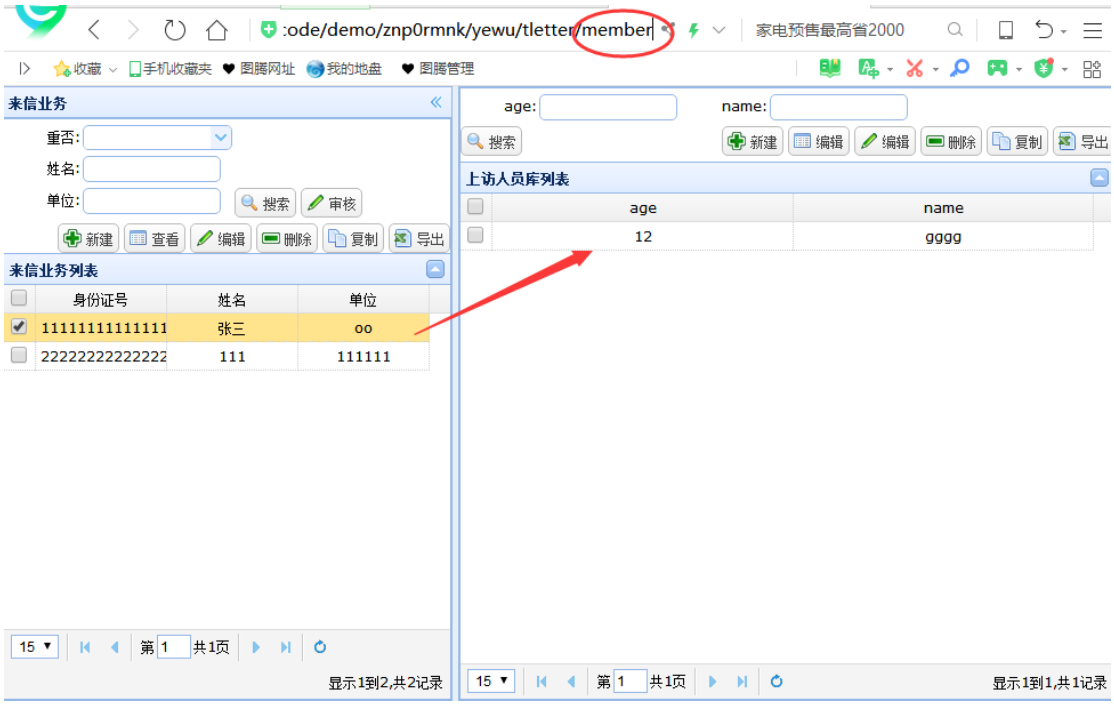
完成元数据定义后，选中要运行的数据模型，点击右上方的运行功能即可即时查看模型的运行情况。



运行出的效果：



如果配有主子表的话，在 URL 地址栏中从原有的地址中加上/member，就会看到主子表的内容

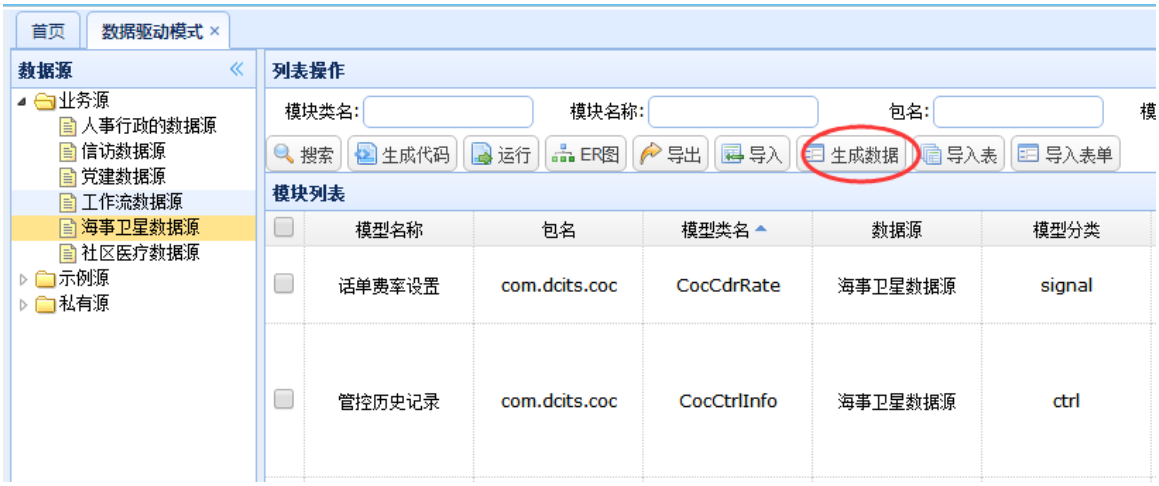


地图显示的运行效果，在配置好经纬度的情况下



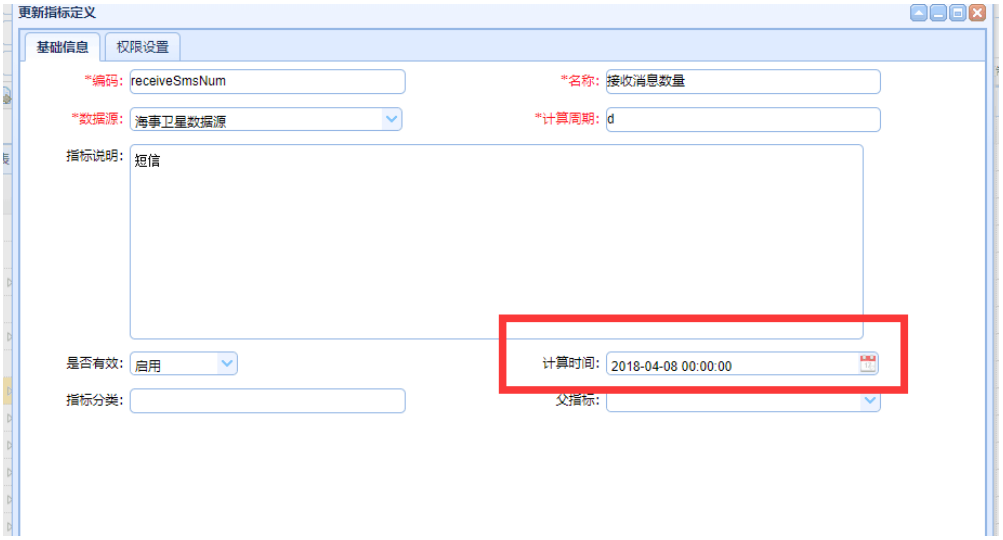
4.1.2.1.9 生成数据

当需要在原型中构造测试数据时，可以利用图腾的“生成数据”功能。



选中数据模型，点击【生成数据】按钮，默认生成最近三个月内，100 条数据。

生成数据的地址是点击【运行】，在地址后面加 testData/100/date/100，前一个 100 是条数据，后一个 100 是天数范围。如果不想生成 100 条数据或者最近 3 个月的，可以通过修改生成数据地址实现。



注意：

生成数据是参考“计算时间”的，如果要再次生成数据，需要先修改“计算时间”。

生成的数据类型与字段类型有关。比如要生成日期数据，则对应字段的数据类型需要选择 date 或 datetime，如果选择 varchar 则无法生成日期数据。

4.1.2.2 领域模型设计

领域模型设计的主要用户对象是系统分析员和程序员。相对于需求分析功能，增加了为了实现源代码输出所需要的一些配置项。

4.1.2.2.1 基础信息

【继承自】平台提供了模型之间的继承功能，相当于面向对象的继承。继承自的模型可以是用户可以访问的任何模型，继承后除类型必须修改外，其他内容均可继承于源模型，同时在当前模型上可修改或添加数据项定义。

【包名】模型生成代码时使用的包名。

【模块类名】代码所操作的对象名称，在输入表名后会根据驼峰命名规则自动生成，用户可修改。修改时，首字母必须大写。

> 注：一个表可创建不同类名的模块，以方便用户操作。例如要设计一个培训系统，在进行表设计时，我们将老师设计为一个表，在表中通过字段定义区分兼职和专职老师，而在代码操作时，又希望将这两种老师以不同的对象来处理，这就可以通过一个表创建不同的模块，然后在数据项配置时，针对分类字段设置不同的默认值即可。

【模块分类】与包名一起构成完整包名，在页面文件转出、路径定义时放在类名前以对功能进行细化、分组。

【模块描述】对该模块进行文字说明，以方便他人理解，在进行需求文档输出时，作为模块描述输出。

【默认模板】选择在使用<运行>功能时默认的展示模板，切换展示风格。

【查询模型】查询模型相当于数据库中的视图（也可映射到数据库中的视图），不会在系统中创建对应的表，只生成列表和查询代码，不会有增、删、改的操作。

【数据库规范】根据需求选择，各数据库规范的字段类型的命名方式不同，可通过此选项进行转换。

【开发语言】不同的开发语言会影响数据项属性的类型，比如 java 中的 String 在.net 中会命名为 string

【自动创建表】如果系统本身包含自动建表功能，如 JPA，通过此配置可设置是否生成建表功能。

4.1.2.2.2 数据项

【加密】可对保存到数据库中的数据进行加密处理，比如用户密码。加密提供 MD5 和 DES 两种，其中 MD5 为不可逆加密，DES 可通过配置加密 Key 进行解密处理。

输入提示	虚字段	查询	扩展查询	列表	必填	查重	父值	计算列	加密	授权方式	更新状态	排序	级联查询	代码命名	代码类型
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			仅新增	无	☐	stletter	String
必填项	☐	☑	☐	☑	☑	☐	☐	☐				无	☐	orgNam	String
必填项	☐	☐	☐	☑	☑	☐	☐	☐				无	☐	cardNu	String
	☐	☑	☐	☑	☐	☐	☐	☐				无	☐	orgSou	String
	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐				无	☐	isRespe	String
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐				无	☐	result	String

【授权方式】包括授权字段和用户关联两种。

如果选择授权字段，该模型的数据将进行权限控制。如果被授权字段又是关联模型的话，则通过关联模型进行权限控制。

授权字段的数据将出现在授权索引表中，系统在进行数据维护时会自动维护授权索引表，通过与授权索引表的关联，可快速检索允许用户访问或操作的数据。这对于提高查询性能，尤其实现带权限的 BI 分析尤为重要。

用户关联是指当前字段本身就是授权条件，选择用户关联的属性设置了关联模型，且关联模型必须能用户、部门、用户组和角色之一。

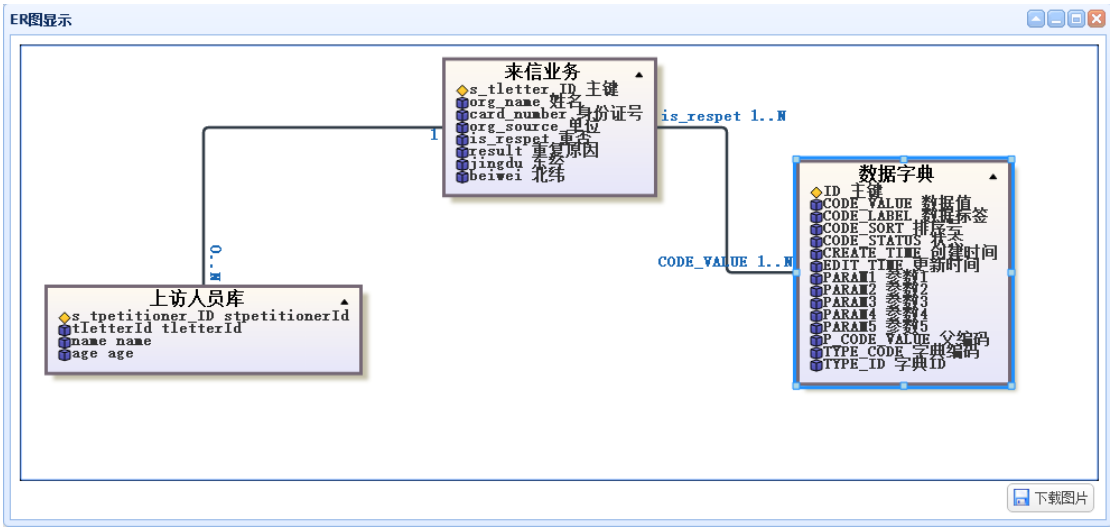
【更新状态】包括仅添加和仅更新两种。用来处理如“添加时间”、“更新用户”这样的属性，需要与页面控件配合使用。

【数据长度】字段定义的长度，在页面上会根据该长度进行输入数据的合法性判断。

【属性名】在生成的代码中使用的属性名，一般对应类中的属性名，如果不输入，系统会默认按照列名的驼峰命名规范对属性名进行命名，也可根据需要自行定义。

4.1.2.2.3 ER 图

点击【ER 图】，会生成该模块的相应的逻辑关系图

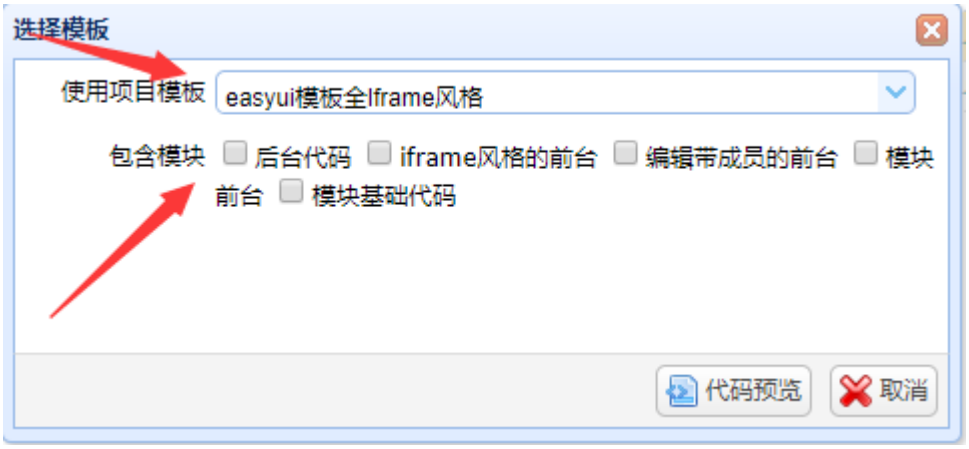


4.1.2.2.4 代码生成

选择相应的模块点击右上方的【生成代码】，在弹出页面选择模板及要包含的模块。

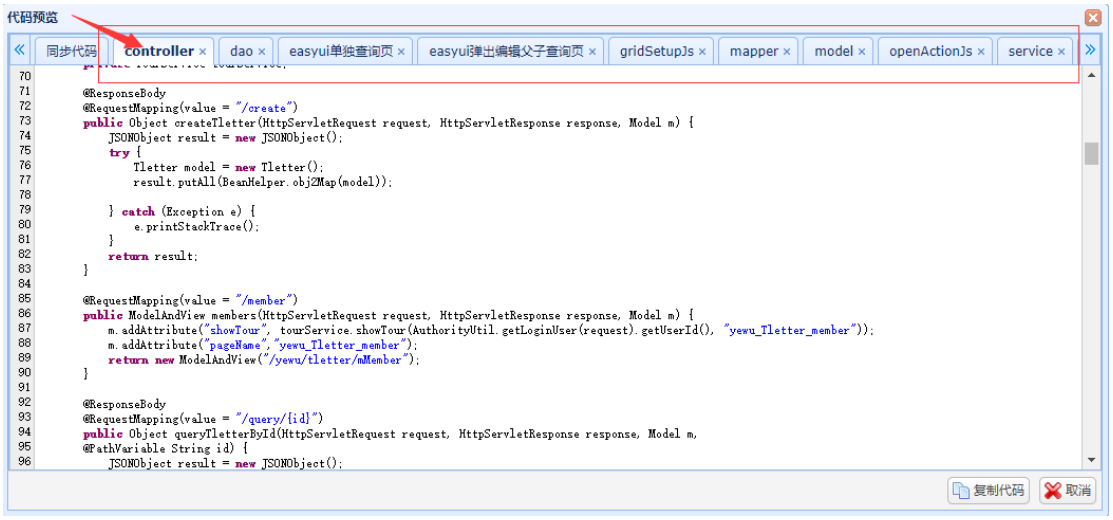
使用项目模板：根据用户的权限不同，可选择使用不同的模板，。

包含模块：最少选择一个。



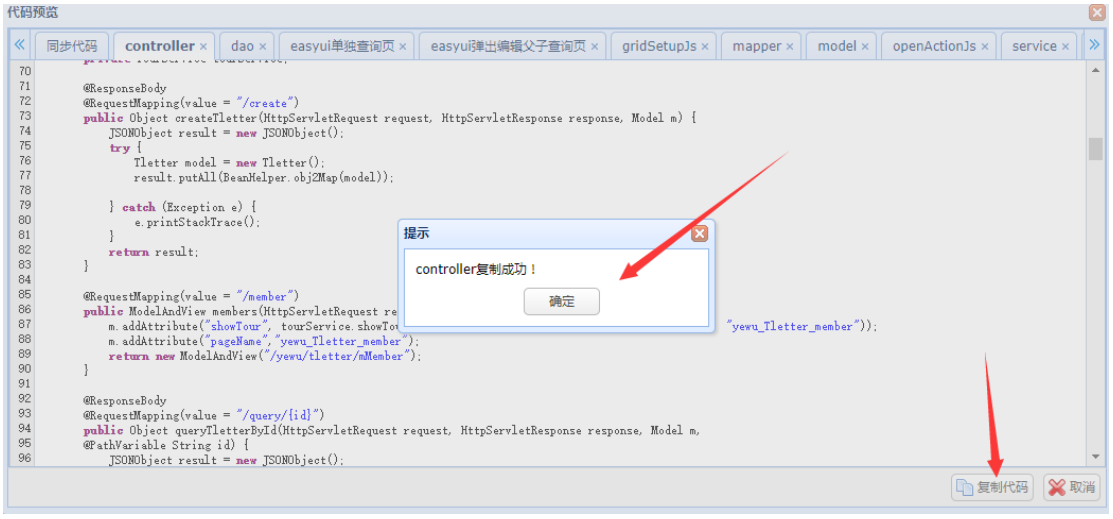
点击代码预览进入代码预览页面。

在选择多个模块的情况下，预览时系统默认预览第一个模块的代码。



通过代码预览页面，可在线查看所有生成的代码。

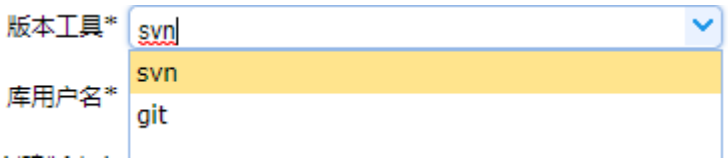
【复制代码】功能可将当前选择的源码复制到系统粘贴板。



在进行【同步代码】前，必须完成 SVN 配置。



版本工具可根据自己的实际需求进行选择



【库地址】是一个必填项，需要输入完整的版本库的路径，包括 trunk 或 Tag 地址，要求与开发路径保持一致；

【库用户名、密码】用于本次同步的版本工具用户名和密码，如果版本工具中的用户或密码不正确，都会造成同步失败。

【自动创建版本库】按照【库地址】的层次自动创建相应目录，只能创建目录不能创建库。

【包含模型成员】设计中如果有关联其余成员，可以勾选这个，同步代码后也会一并同步出来

【要同步的内容】可根据需要选择要同步的代码文件。

4.1.3 系统开发

图腾平台的特色之一是支持不同技术语言、不同技术架构的代码输入，而实现这一特色功能的关键点即是在线的代码模板与控件模板的编辑功能。

代码模板与控件模板的编辑采用 freeMarker 作为基础语言，其原理是通过占位符的方式生成代码并输出，因此要求使用本功能的用户：

1、 需要了解 freeMarker 语言；

2、 具备较强的抽象思维能力，能够将代码抽象归并，需要精通要输出的语言及技术框架；

3、 能够通过图腾平台进行领域模型设计；

4、 熟悉图腾平台模板开发的 API，API 参见《图腾平台模板开发 API 参考手册》

4.1.3.1 代码模板开发

代码模板是代码输出的关键，每个文件至少要对应到一个模板上，比如编辑页面、查看页面应该定义成两个模板。

平台目前已经沉淀了包括 java、.net、sql、elementui、uniapp、antdesign、

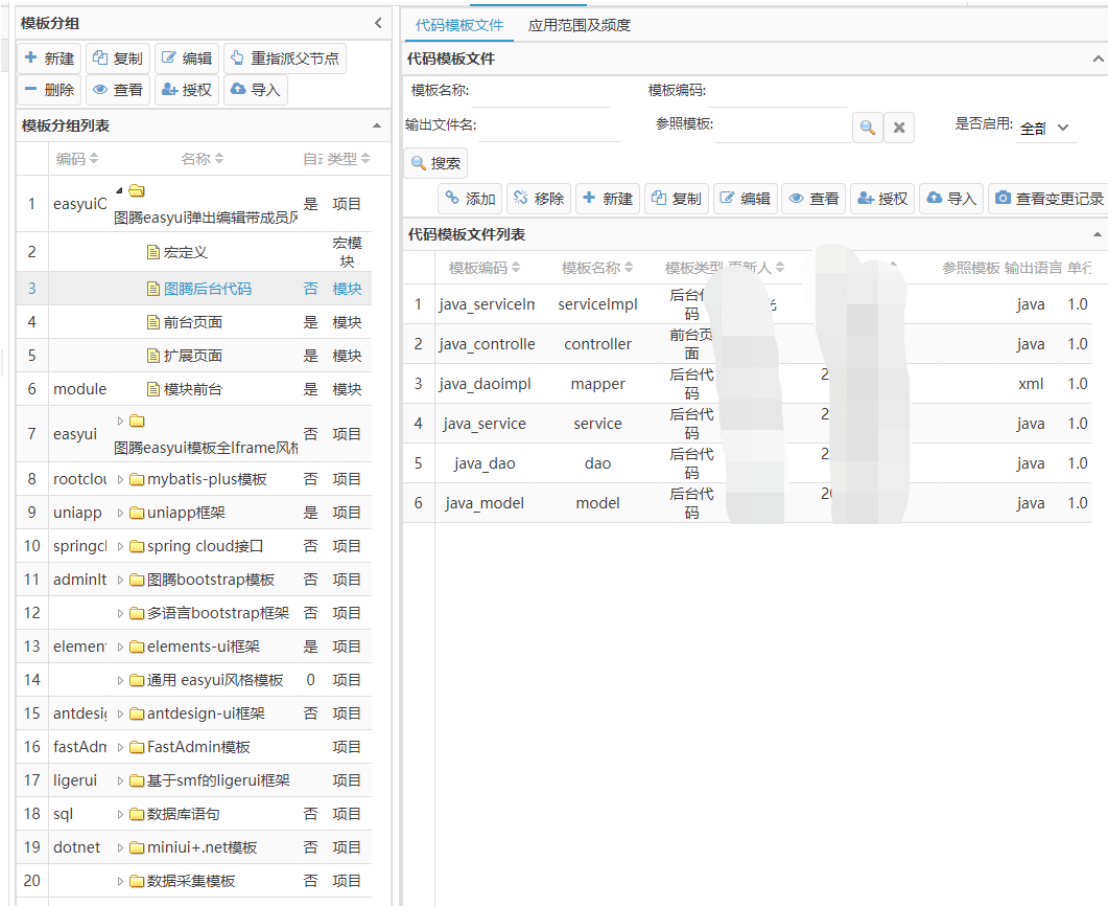
bootstrap、meniui、easyui、ligui 等语言风格的代码模板近千个，用户可根据赋予的权限酌情使用。。

为了方便使用，平台将模板定义为项目、模块、宏模块三大类。

项目：指一组技术架构的模板组合，在进行代码生成时只能选择项目类的模板；

模块：一般放在项目之下，对项目之下的模板再次进行分类，以便在生成代码时区分使用；

宏模块：存放公共宏模板，在进行代码生成时，无论是哪个模板，都会预先加载宏模块定义的模板，以起到模板复用的效果。



创建代码模板文件要包括以下内容：

【模板编码】唯一名称，用来和其他模板区分查询时使用

【模板名称】在生成代码时显示为页签，在一个项目的模板下不重复

【参照模板】如果模板有参照模板，则进行页面控件关联时，如果本模板没有关联则取参照模板所关联的代码

注：为了方便用户使用，减少模板配置及开发量，图腾平台提供了一套完善的模板继承方式，通过模板与模板、控件与模板、控件与控件之间的关联继承，实现了最大限度的模板复用，保证相同的模板只需要编写一套即可应用到其合适位置。



【源码根路径】代码输出时将文件输出到代码库的哪个路径下

【输出文件名】具体文件名

【输出路径】代码的实际输出路径

【生成文件后缀】生成文件的后缀名

最终输出的文件会是【源码根路径】+【输出路径】+【输出文件名】+【生成文件后缀】。

这些配置中可使用系统定义的参数，包括：

{Mcode}：对应模型类名的首字母大写名称

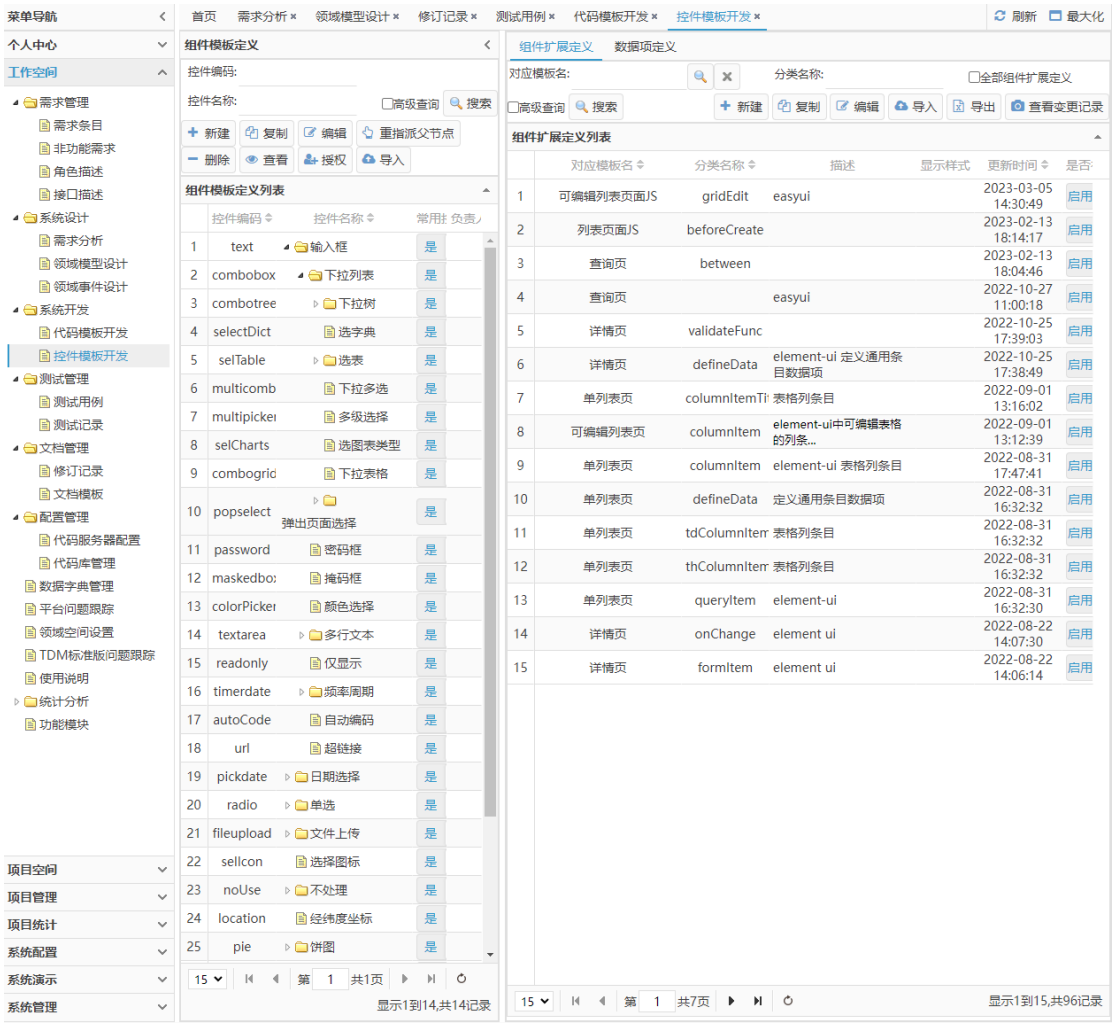
{mcode}：对应模型类名的首字母小写名称

{prepkg}：对应包名，如果包名包含”.”，则自动替换为路径分隔符

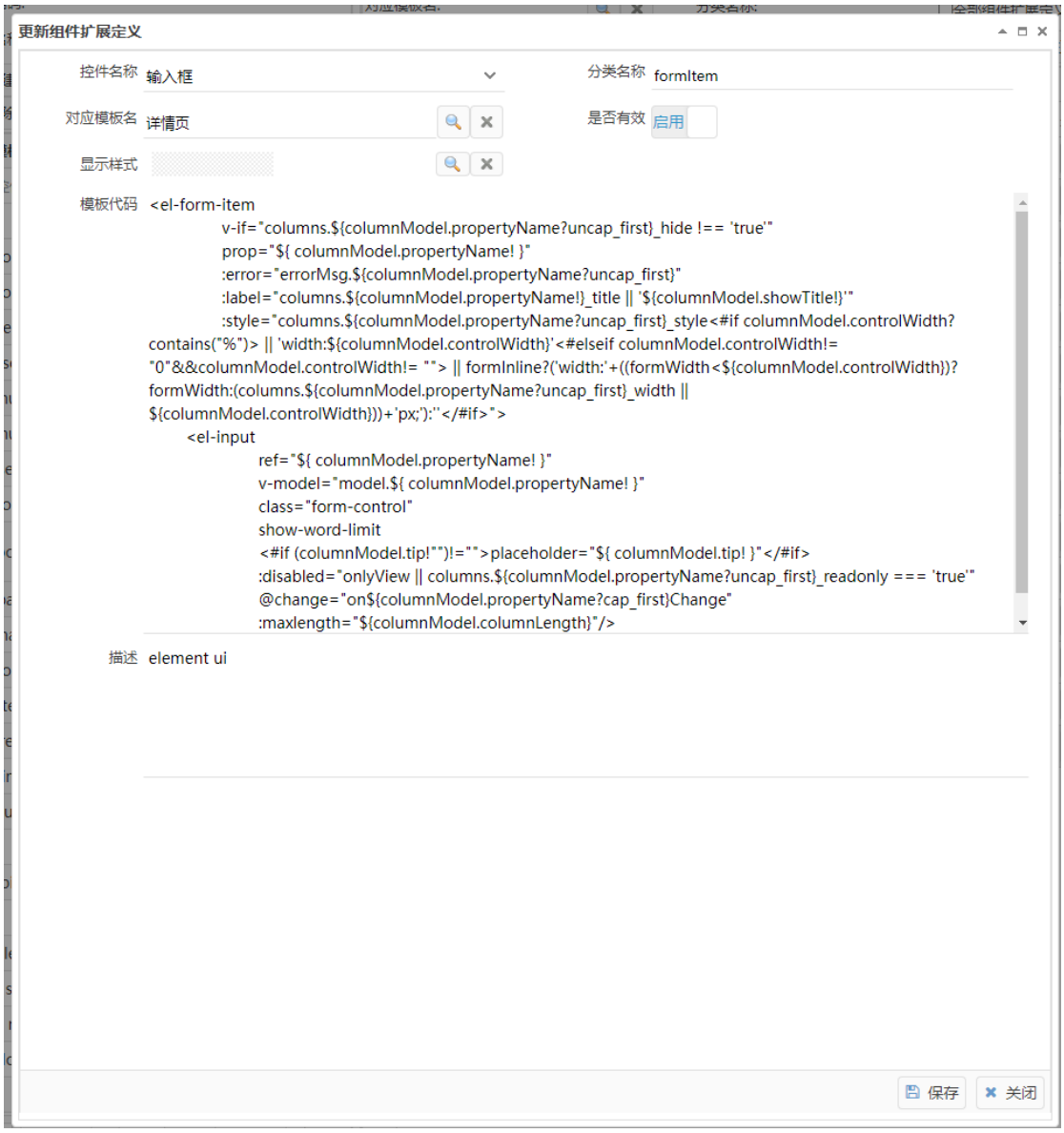
{mtype}：对应模块分类名

4.1.3.2 控件模板开发

控件是指页面上各个元素的输入方式，如输入框、下拉列表等。为了满足不同技术语言、不同技术平台的输出需要，平台开放控件编码的在线编辑功能，用户可根据需要自行定义控件。



在实际应用中，一个控件的应用会包括在源代码的很多部分中，图腾平台通过对应模板及分类名称的方式实现了控件模板与代码模板的嵌入式组合，使其具备的灵活扩充性。同时通过控件模板定义的树形关系，以及代码模板的参照关系，实现了控件模板的复用。



上面是一个 elementui 的编辑控件的模板示例，在需要嵌入的模板中增加如下代码即完成嵌入。

```
<#list moduleModel.columnList as columnModel>
    <@controlList controlName="formItem" columnModel=columnModel />
</#list>
```

4.1.4 测试管理

4.1.4.1 测试用例

4.1.4.2 测试记录

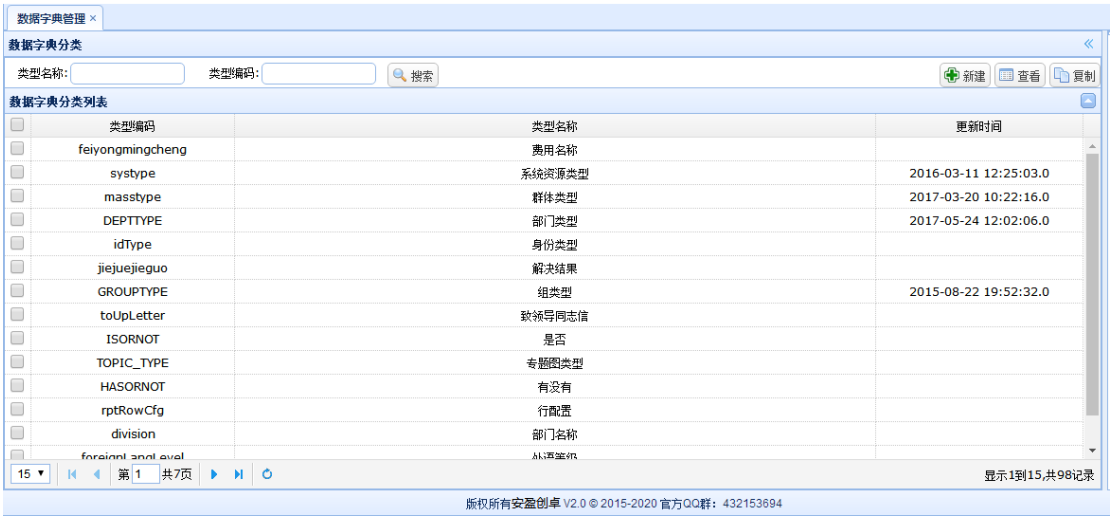
4.1.5 文档管理

此模块通过修订记录功能，结合项目管理提供文档生成输出的功能，可实现需求规格、系统方案、概要设计、详细设计、测试大纲、测试用例等类型文档的输出。

通过文档模板可由用户根据自身的要求定制文档的具体格式。

4.1.6 数据字典管理

数据字典是系统运行的基础模块，系统所用到的所有数据字典全部在此维护。主要用来处理通过下拉菜单输入的数据。

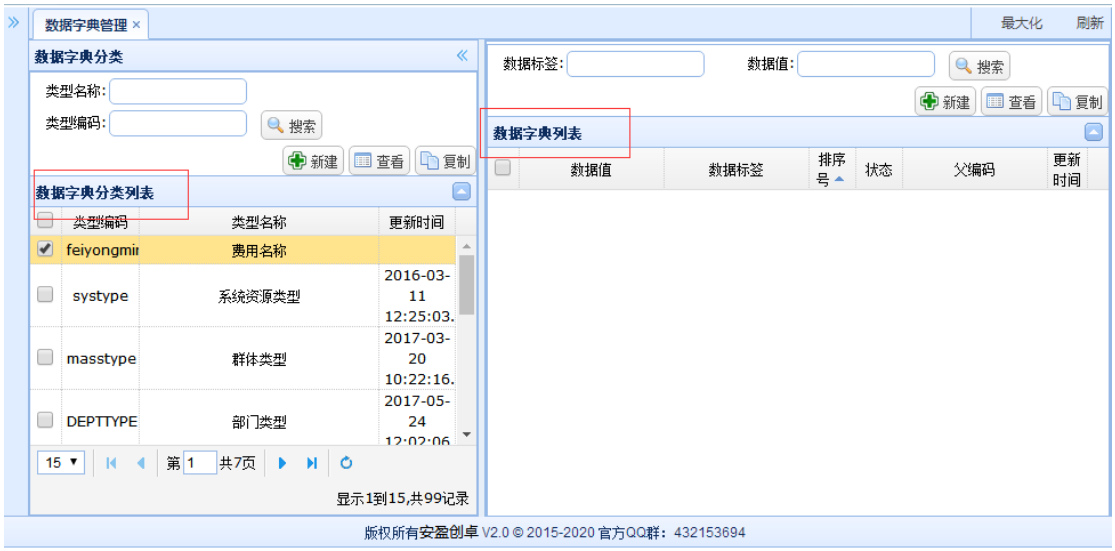


对于数据库字典来说，如果是当前登录人创建的数据库字典，是可以编辑的，否则只能查看。

点击新建数据字典管理，【类型编码】是每个数据字典的唯一标识。



选中数据字典分类列表后，会出现数据字典列表界面



数据字典内的关键数据为【数据值】及【数据标签】。



数据字典一经使用，【类型编码】和【数据值】的改动会造成业务系统数据字典数据匹配失败，而且所有用户使用统一的数据字典，因此在建立数据字典的【类型编码】时尽量采用个性化名称，并且不要轻易改动其他字典。

4.2 业务管理

4.2.1 流程管理

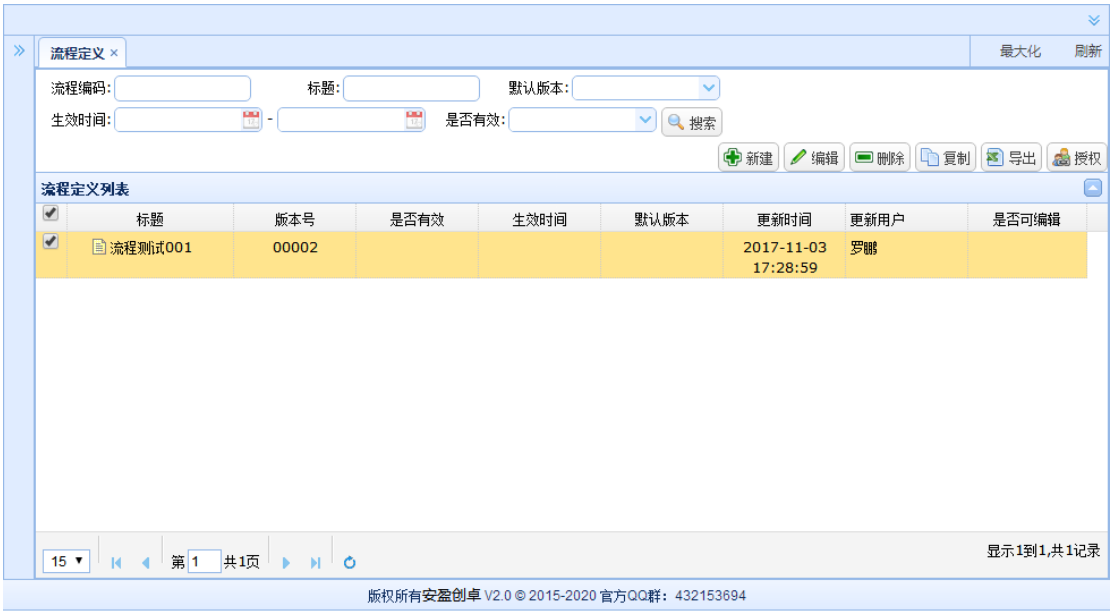
图腾平台提供了一套图形化的流程设计工具，其作用主要用于：

1、 需求分析过程中进行流程梳理、形成流程说明，并能够生成到需求规格说明书中；

2、 通过代码模板，可以将设计的流程模型输出为 JBPL 描述，便于其他工作流平台导入；

3、 该模块也可以作为一个单独的模块或服务嵌入到实际业务系统中。

4.2.1.1 流程定义



点击新建或编辑按钮



【流程编码】：给流程定义一个可识别的编码，方便系统查找

【标题】：这套流程的标题

【默认版本】

【是否可编辑】：如果不想生成新的版本，在这个版本上进编辑，可以选成是，否则的话，就会生成新的版本号，而且只显示你最近一次编辑后的效果

【是否有效】

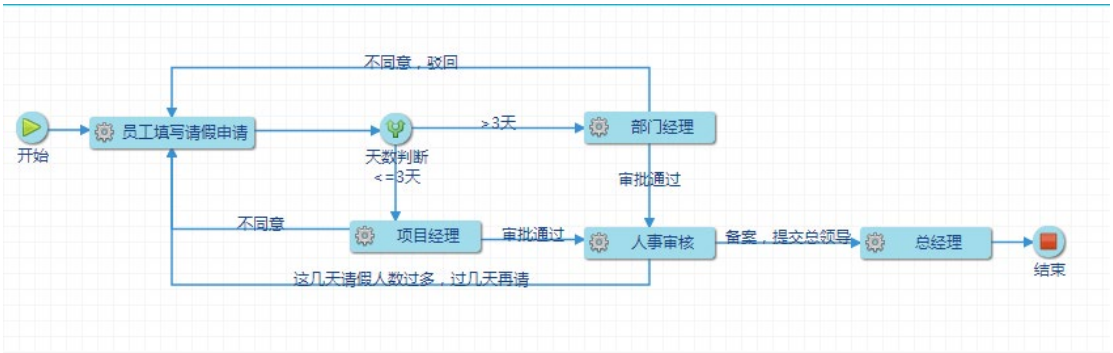
【生效时间】

【说明】

【属性状态名称】

【流程必备属性列表】：列表中需要定义一些字段，供给流程设计中画图使用。

4.2.1.2 流程设计



这是一张简单的请假过程的流程设计图，根据箭头进行流程演示，根据天数进行分支判断。

4.2.2 指标管理

图腾平台提供的指标管理，是一套轻量级的 BI 工具，通过该模块可以快速的进行统计报表及统计图的设计展现，一方面用于需求的梳理与确认，也可在实际业务应用中集成使用。

4.2.2.1 维度定义

在系统左侧菜单栏，点击系统管理-基础数据管理-维度维护，弹出的页面为维度维护管理主页面。点击搜索会显示指标维度定义列表，搜索栏可以根据条件进行筛选。如下图 2.2.1

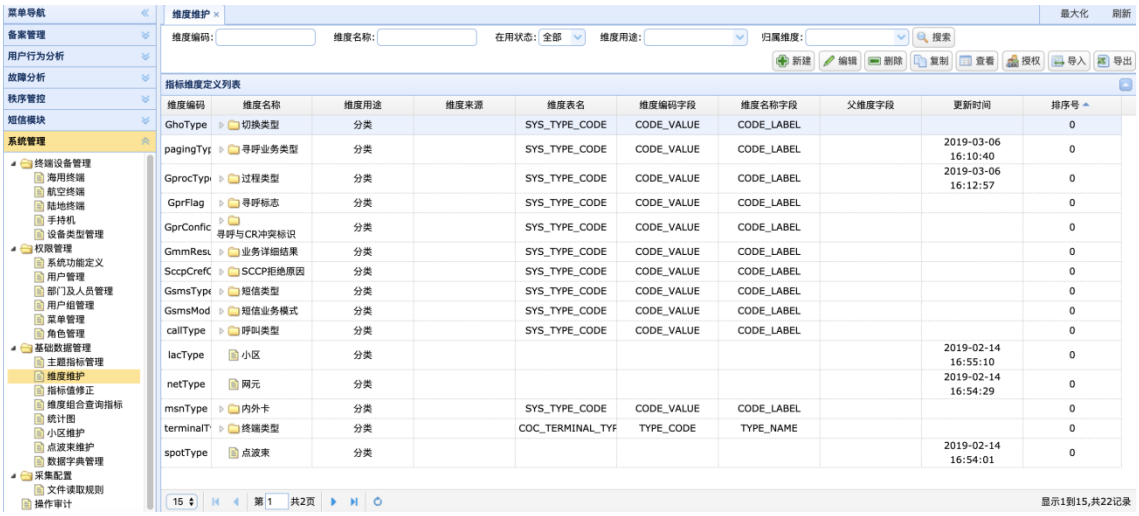


图 2.2.1

指标维度定义新建

点击右侧新建按钮，在弹出的页面完善指标维度定义内容，点击保存，完成指标维度定义新建。如下图 2.2.2

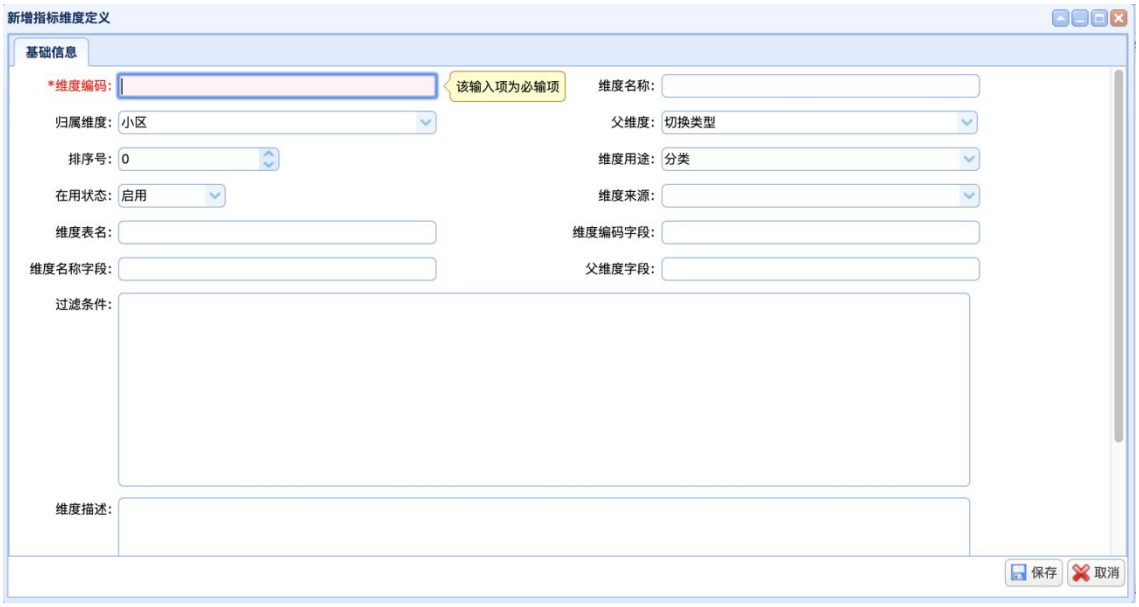


图 2.2.2

新增指标维度定义注意事项

字段名称	填写说明	字段描述
维度编码	自定义	
维度名称	该维度中文名称	
归属维度	属于哪个维度之下	
父维度	上级维度	
排序号	维度排序	

维度用途	包括分类，手动，自动。	只有分类的维度用途才会显示在指标卡片的指标维度定义列表。配置完的
在用状态	可以选择：启用、禁用	
维度来源	选填	源数据的获取地址，此部分设计数据源配置，外部的数据需要配置数据源，外部数据需要在计算公式的 SQL 语句中添加外部数据源的信息。数据源配置详见 2.7 数据源配置
维度表名	此维度来源的表名	
维度编码字段	自定义	
维度名称字段	自定义	
父维度字段	选填	
过滤条件	配置维度信息过滤条件	固定格式。TYPE_CODE=''，引号中填写此维度数据字典中的类型编码。（具体操作请参考 2.3 数据字典管理）

表 2.2.1

修改指标维度定义

选中一条指标维度定义记录，点击右侧编辑按钮，在弹出的页面可以修改指标维度定义的内容，点击保存，完成指标修改，如下图 2.2.3



图 2.2.3

删除指标维度定义

选中一条指标维度定义记录，点击右侧删除按钮，对本条记录进行删除，删除操作不可恢复，需要谨慎处理。如下图 2.2.4

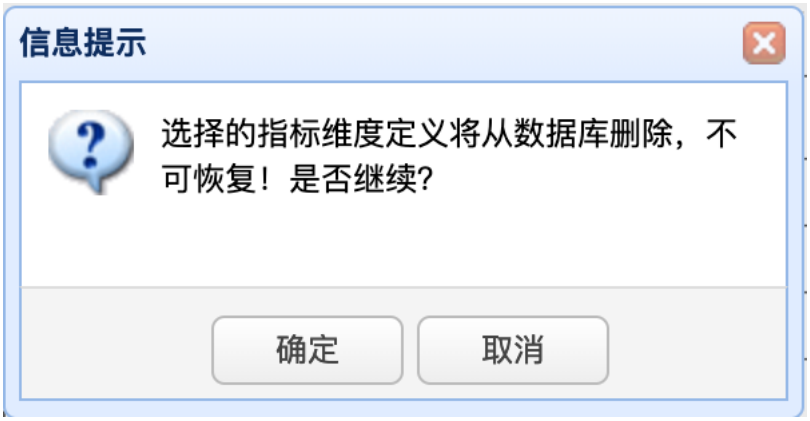


图 2.2.4

复制指标维度定义

选中一条指标维度定义记录，点击右侧复制按钮，可以在本条记录的基础上复制一条新的记录。如下图 2.2.5

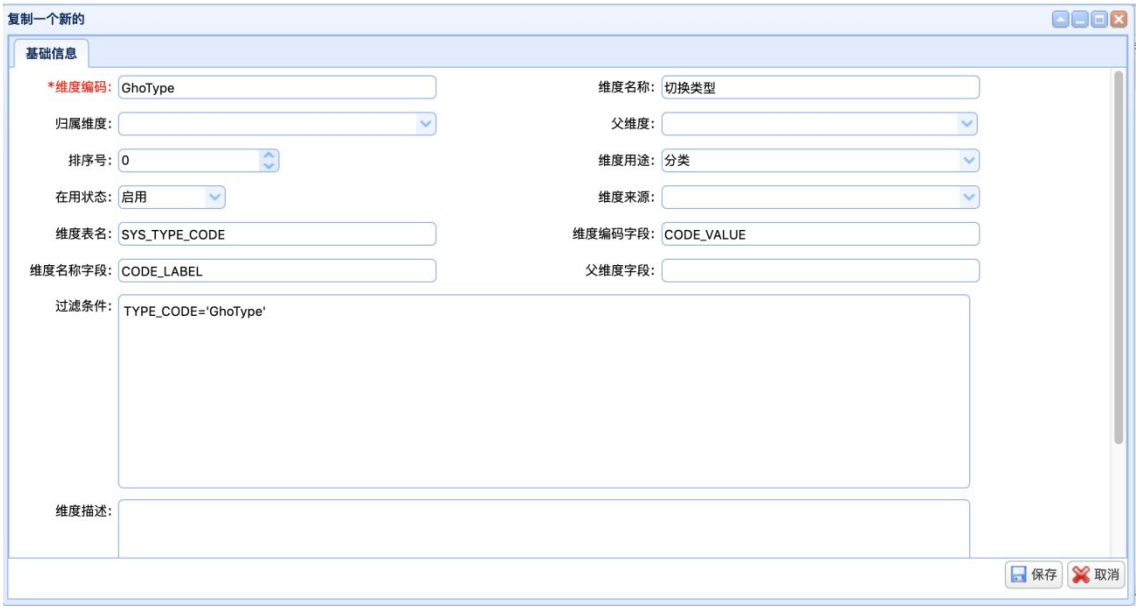


图 2.2.5

查看指标维度定义

选中某一条指标维度定义记录，点击右侧的查看按钮，可以查看本条记录的详细信息。如下图 2.2.6



图 2.2.6

指标维度定义授权

点击右侧的授权按钮，可以对指标维度定义进行授权。授权管理详见 2.6 授权管理。

导入指标维度定义

点击右侧的导入按钮，可以以表格的形式进行指标维度定义导入。如下图 2.2.7

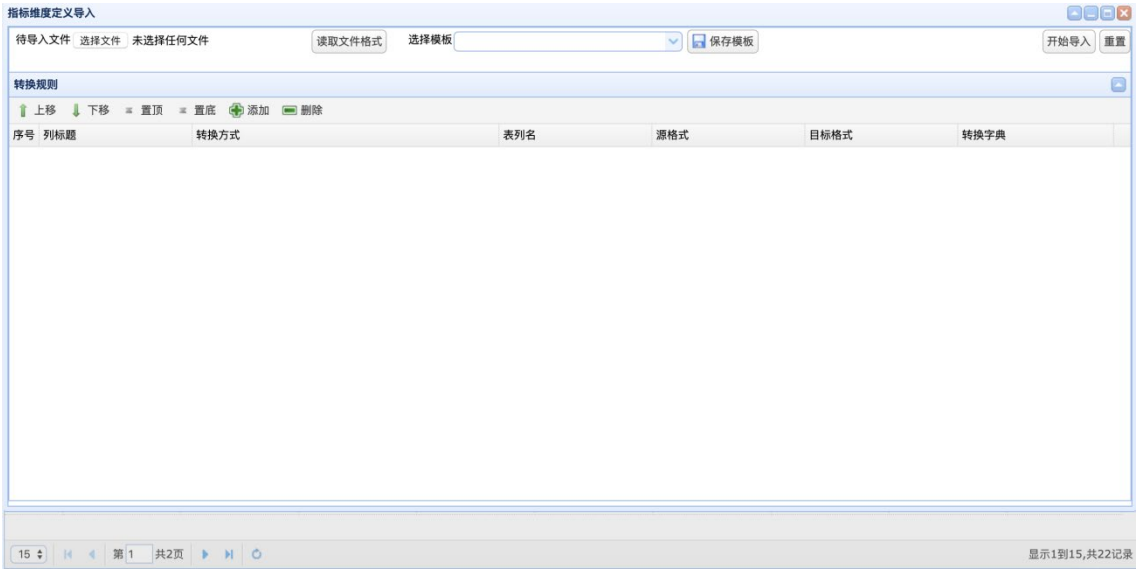


图 2.2.7

导出指标

点击右侧的导出按钮，可以导出指标维度定义信息的 Excel 表格。如下图 2.2.8



图 2.2.8

4.2.2.2 主题定义

在系统左侧菜单栏，点击系统管理-基础数据管理-主题指标管理，弹出的页面为主题指标管理主页面。如下图 2.1.1

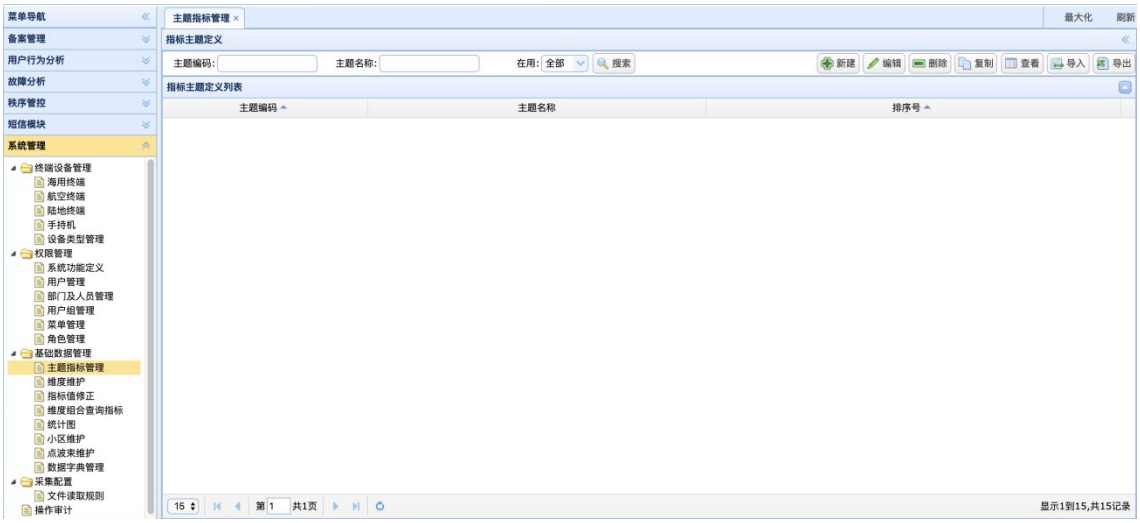


图 2.1.1

点击搜索会显示指标主题定义列表，搜索栏可以输入查询条件进行筛选。如下图 2.1.2

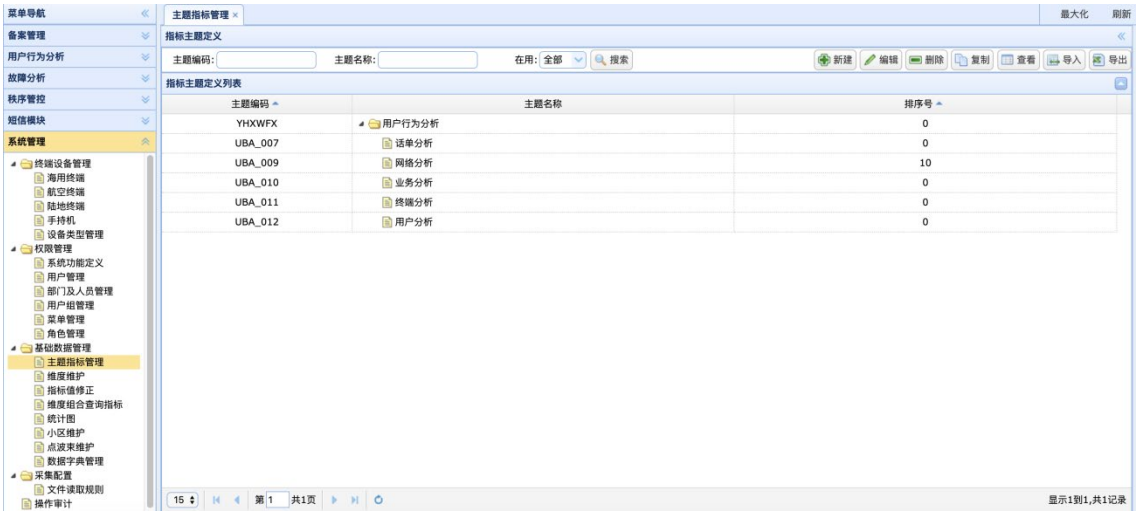


图 2.1.2

指标新建

点击右侧新建按钮，在弹出的页面完善指标内容，点击保存，完成指标新建。如下图 2.1.3



图 2.1.3

新增指标主题定义注意事项

字段名称	填写说明
主题编码	自定义，建议采用统一格式
主题名称	该主题中文名称
主题描述	该主题的文字描述
在用状态	可以选择：启用、禁用
排序号	排列顺序

表 2.1.1

修改指标

选中一条指标记录，点击右侧编辑按钮，在弹出的页面可以修改指标的内容，点击保存，完成指标修改，如下图 2.1.4



图 2.1.4

删除指标

选中一条指标记录，点击右侧删除按钮，对本条记录进行删除，删除操作不可恢复，需要谨慎处理。如下图 2.1.5

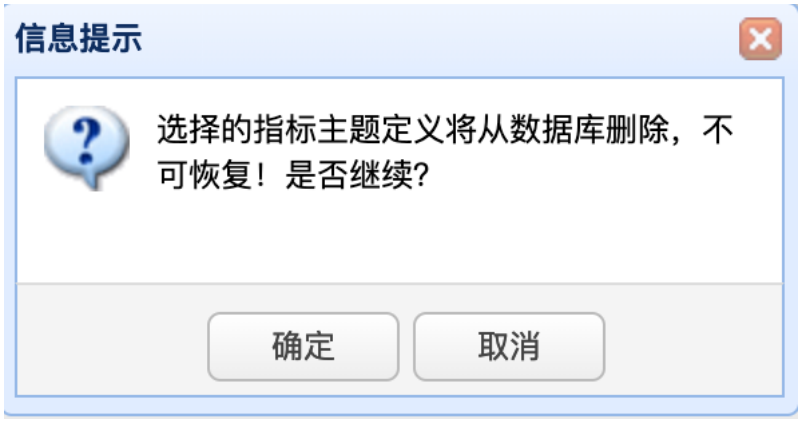


图 2.1.5

复制指标

选中一条指标记录，点击右侧复制按钮，可以在本条记录的基础上复制一条新的记录。如下图 2.1.6



图 2.1.6

查看指标

选中某一条指标记录，点击右侧的查看按钮，可以查看本条记录的详细信息。如下图 2.1.7



图 2.1.7

导入指标

点击右侧的导入按钮，可以以表格的形式进行指标导入。如下图 2.1.8

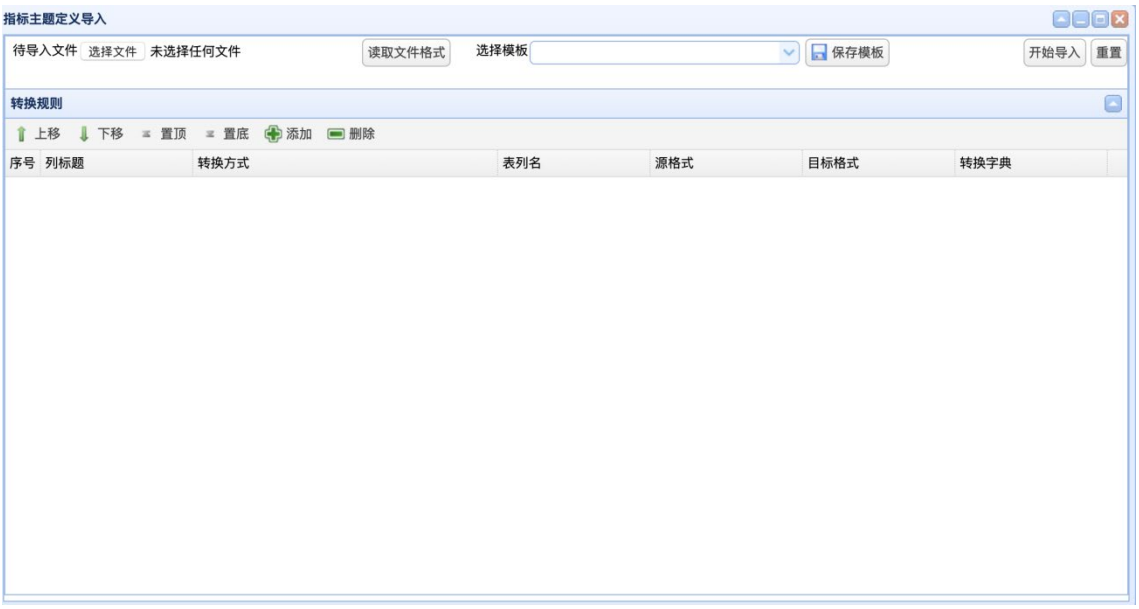


图 2.1.8

导出指标

点击右侧的导出按钮，可以导出指标信息的 Excel 表格。如下图 2.1.9



图 2.1.9

4.2.2.3 指标卡片定义

指标主题与指标卡片是关联关系，只有配置了指标主题，才能配置对应的指标卡片。

选中某一条主题名称，点击本条记录，会在右侧弹出指标卡片管理主页面，搜索栏可以根据查询条件进行查询。如下图 2.1.10

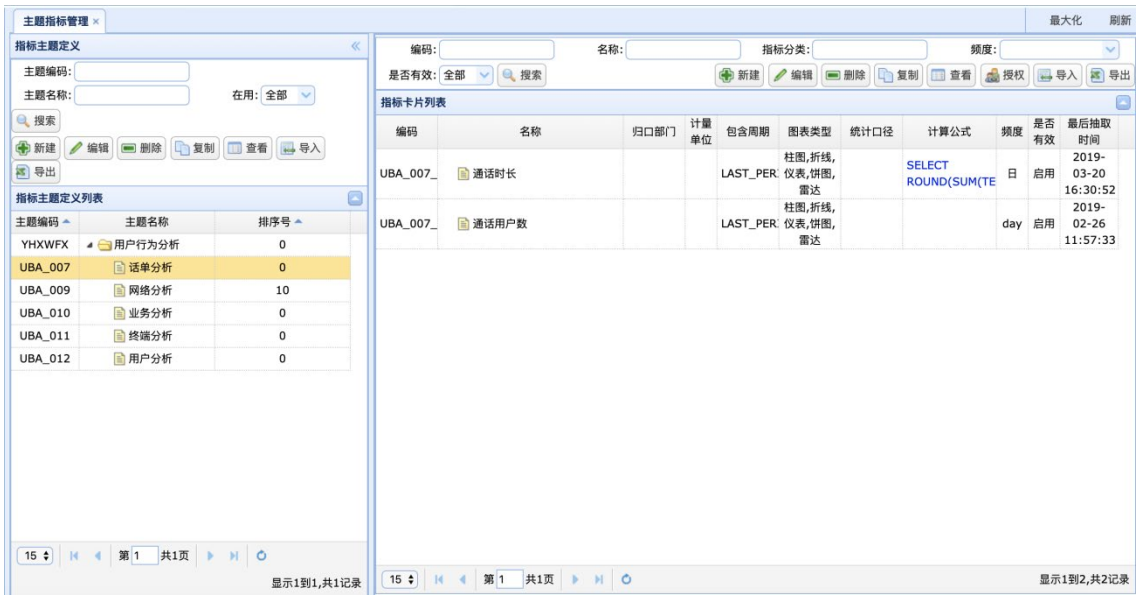


图 2.1.10

指标卡片新建

点击右侧新建按钮，在弹出的页面完善指标卡片内容，点击保存，完成指标卡片新建。如下图 2.1.11

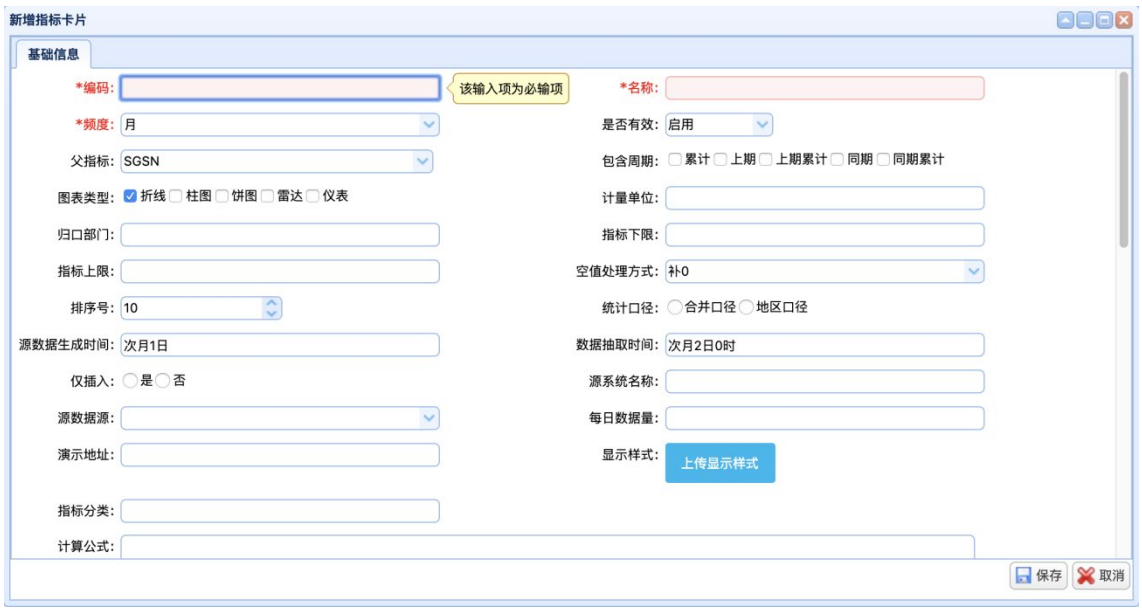


图 2.1.11

新增指标卡片注意事项

字段名称	填写说明	字段描述
编码	自定义，建议统一格式	
名称	该指标卡片中文名称	
频度	该指标卡片刷新频度	该指标卡片的刷新频度，最大为年，最小为秒，此时间频度与计算公

		式中的 SQL 语句的时间保持一致。
是否有效	可以选择：启用、停用	
父指标	上级指标	此指标卡片的上级指标，计算层级会先计算父指标然后计算字指标
包含周期	需要计算的周期，可多选	计算出的数据的显示周期，包含累计、上期、上期累计、同期、同期累计
图表类型	需要显示的图表类型，可多选	此指标卡片的前段展示类型，包括折线、柱图、饼图、雷达、仪表
计量单位	该指标卡片的计量单位，选填项	
归口部门	该指标卡片的归口部门。选填项	
指标下限	该指标卡片的数据下限，过滤脏数据	
指标上限	该指标卡片的数据上限，过滤脏数据	
空值处理方式	空值的处理方式，下拉选项	
所属主题	该指标卡片属于哪个主题	
排序号	排序号	
统计口径	合并口径、地区口径	
源数据生成时间	需要的生成时间（可设置）	
数据抽取时间	数据的抽取时间（可设置）	
仅插入	可选择：是、否	数据的读取方式，选择是为仅插入，只添加新数据，否是覆盖源数据、
源系统名称	选填	源数据所属的系统
源数据源	选填	源数据的获取地址，此部分设计数据源配置，外部的数据需要配置数据源，外部数据需要在计算公式的 SQL 语句中添加外部数据源的信息。数据源配置详见 2.7 数据源配置
每日数据量	选填	
演示地址	选填	

显示样式	选填	前端页面的显示样式
指标分类	选填	
计算公式	需要填入 SQL 语句，SQL 语句参考：SELECT XX DIM_CODE_msnType,xxx DIM_CODE_terminalType,SUM(SDFS) indiValue FROM WHERE TO_DATE(DATE)=?	查询的字段要根据添加的指标维度定义来定义，而查询的时间需要跟选择的频度保持一致。
指标说明	指标描述	
历史数据要求	选填	
最后抽取时间	自动获取	最后抽取时间，会根据系统的数据抽取时间来获取，如果手动更改，会根据修改后的时间重新抽取数据。
执行结果	自动获取	执行成功返回 success!失败会返回 fail!

表 2.1.2

修改指标卡片

选中一条指标卡片记录，点击右侧编辑按钮，在弹出的页面可以修改指标卡片的内容，点击保存，完成指标修改，如下图 2.1.12

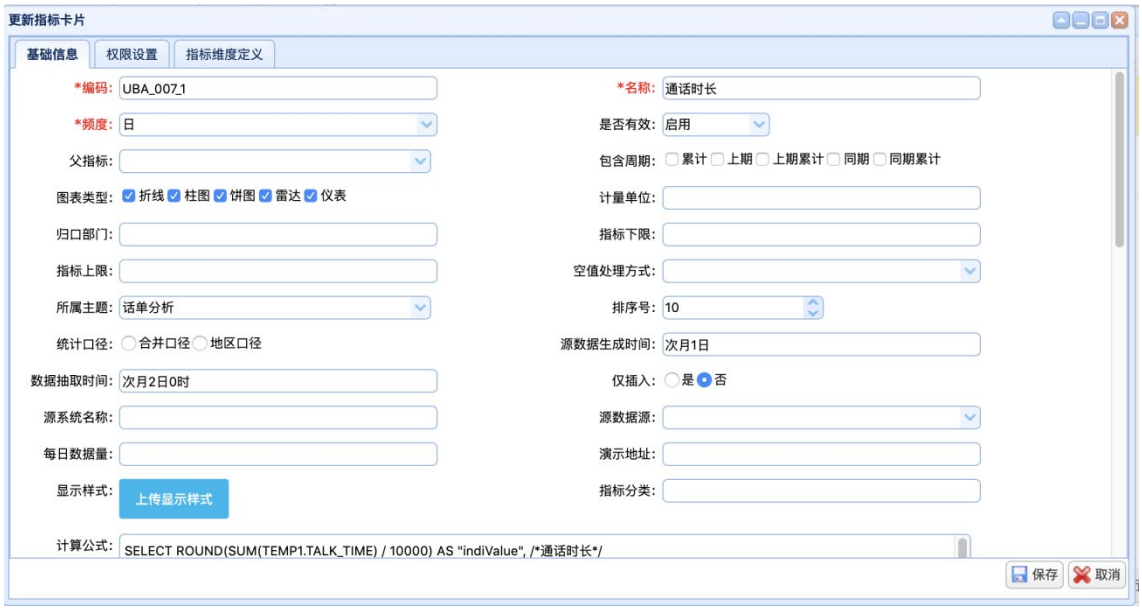


图 2.1.12

在更新指标卡片的页面，分栏第二栏有权限设置，权限设置功能详见 2.6 授权管理

在更新指标卡片的页面，分栏第三栏有指标维度定义，选择指标维度定义，搜索栏可以根据查询条件进行筛选，如下图 2.1.13



图 2.1.13

点击添加，弹出的指标维度列表选择一条维度，点击保存，即可完成添加，如下图 2.1.14



图 2.1.15

选中一条维度指标定义，点击移除，可以移除本条记录，如下图 2.1.15



图 2.1.15

删除指标卡片

选中一条指标卡片记录，点击右侧删除按钮，对本条记录进行删除，删除操作不可恢复，需要谨慎处理。如下图 2.1.16

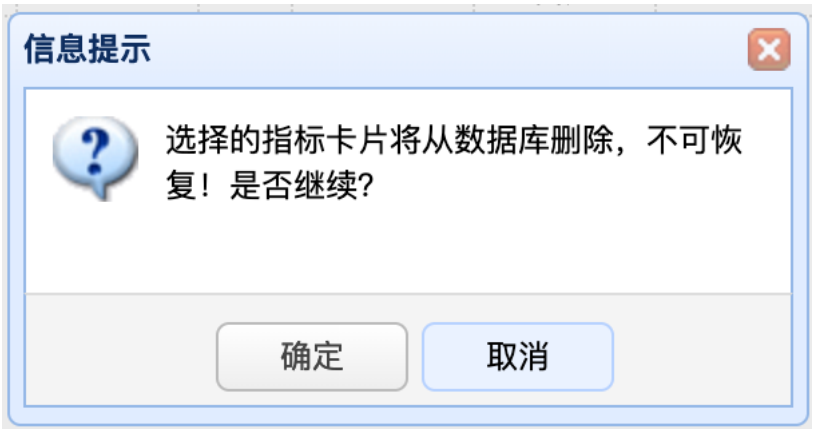


图 2.1.16

复制指标卡片

选中一条指标卡片记录，点击右侧复制按钮，可以在本条记录的基础上复制一条新的记录。如下图 2.1.17

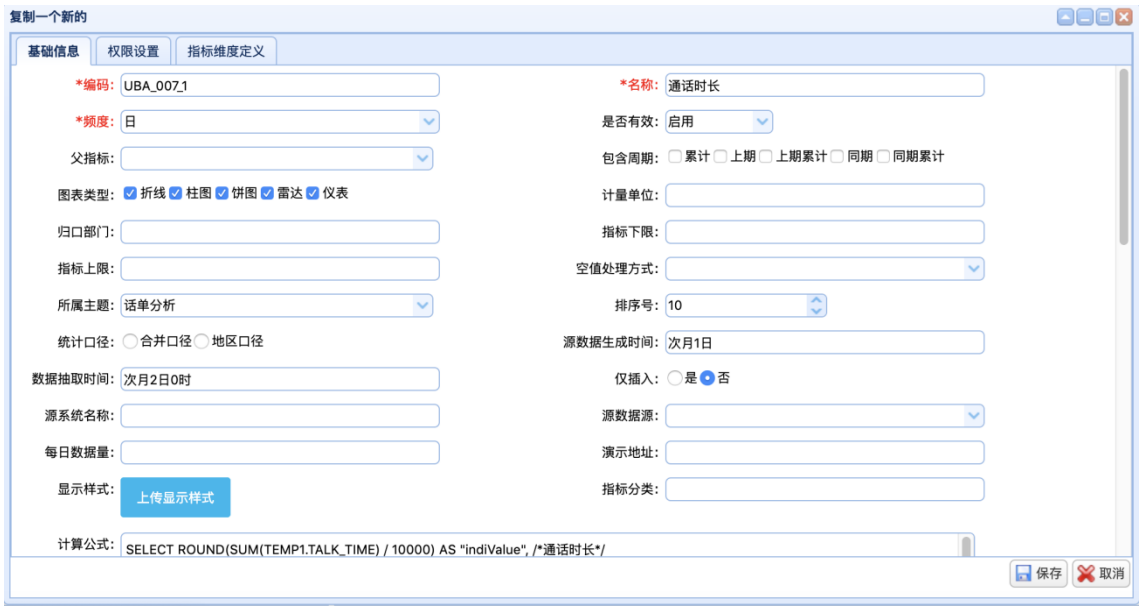


图 2.1.17

查看指标卡片

选中某一条指标卡片记录，点击右侧的查看按钮，可以查看本条记录的详细信息。如下图 2.1.18

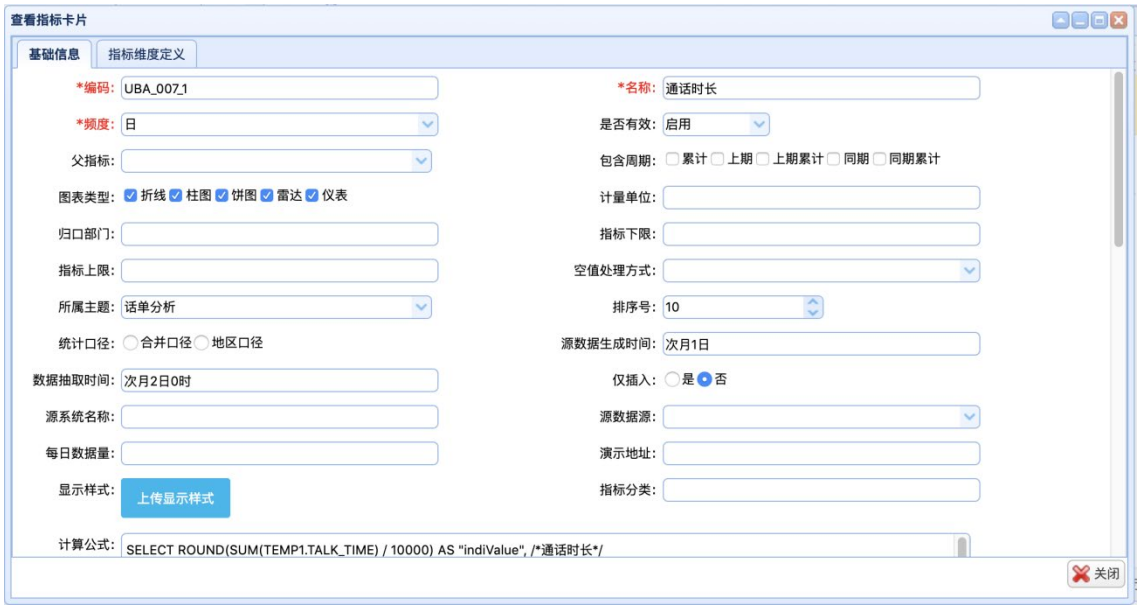


图 2.1.18

指标卡片授权

点击右侧的授权按钮，可以对指标卡片进行授权。如下图 2.1.19

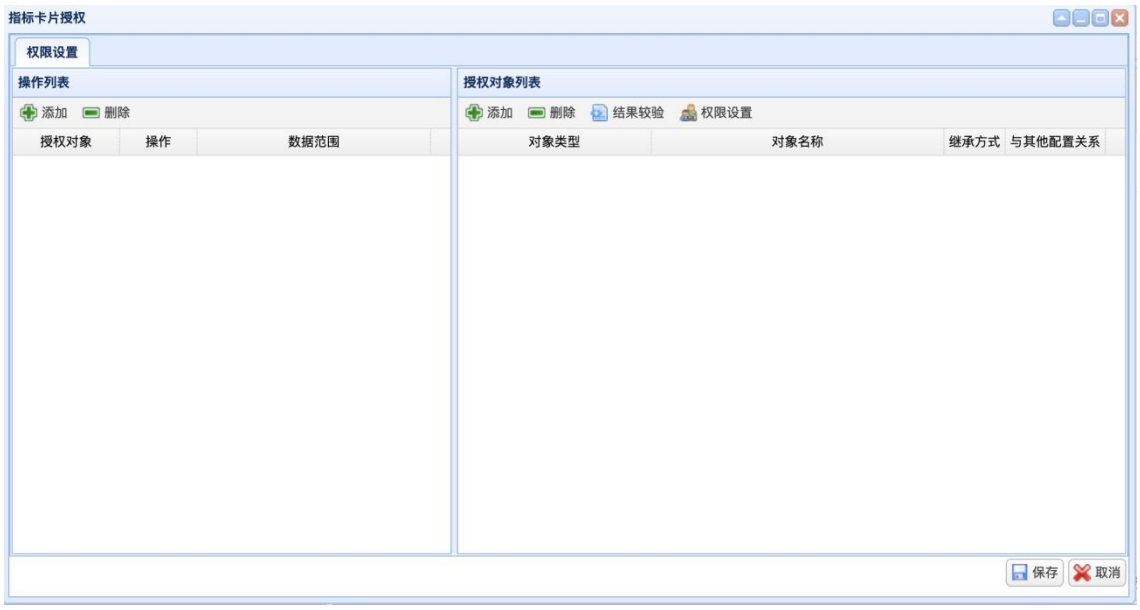


图 2.1.19

在操作列表点击添加，可以选择授权对象、操作类型及数据范围，如下图 2.1.20



图 2.1.20

授权对象添加之后，在授权对象列表点击添加，可以添加授权对象列表，授权对象列表可以选择对象类型、对象名称、集成方式、与其他配置关系。如下图 2.1.21

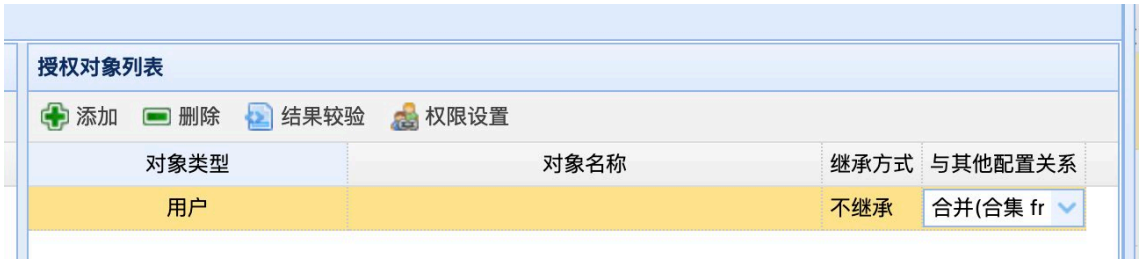


图 2.1.21

导入指标卡片

点击右侧的导入按钮，可以以表格的形式进行指标卡片导入。如下图 2.1.22

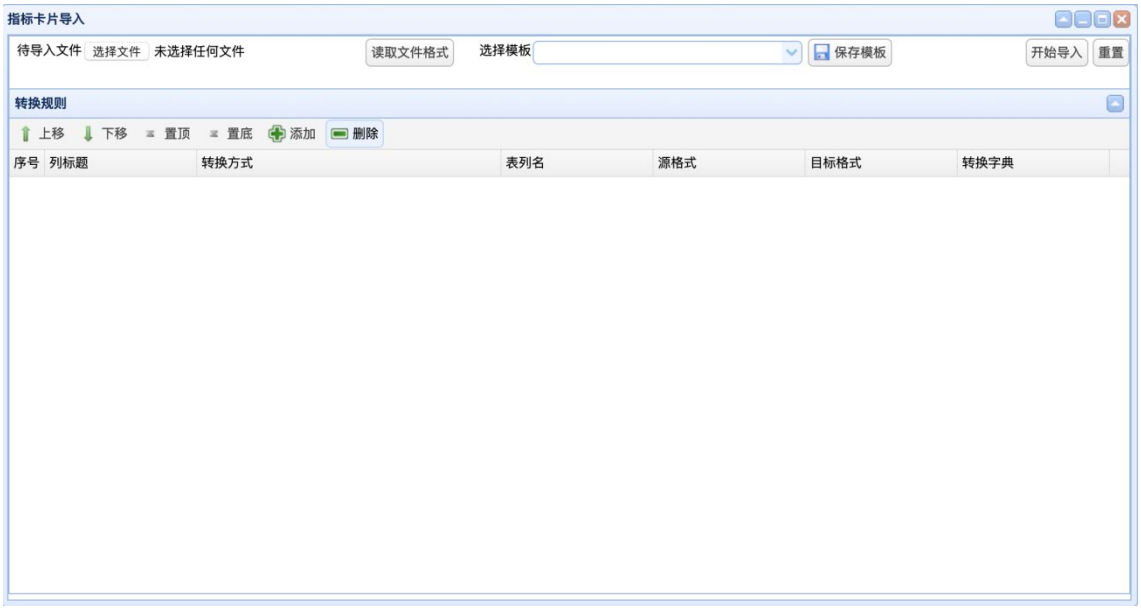


图 2.1.22

导出指标

点击右侧的导出按钮，可以导出指标卡片信息的 Excel 表格。如下图 2.1.23



图 2.1.23

4.2.2.4 统计图设计

点击基础数据管理下的统计图管理，在弹出的页面搜索栏点击搜索，会显示出统计图管理列表。如下图 2.5.1

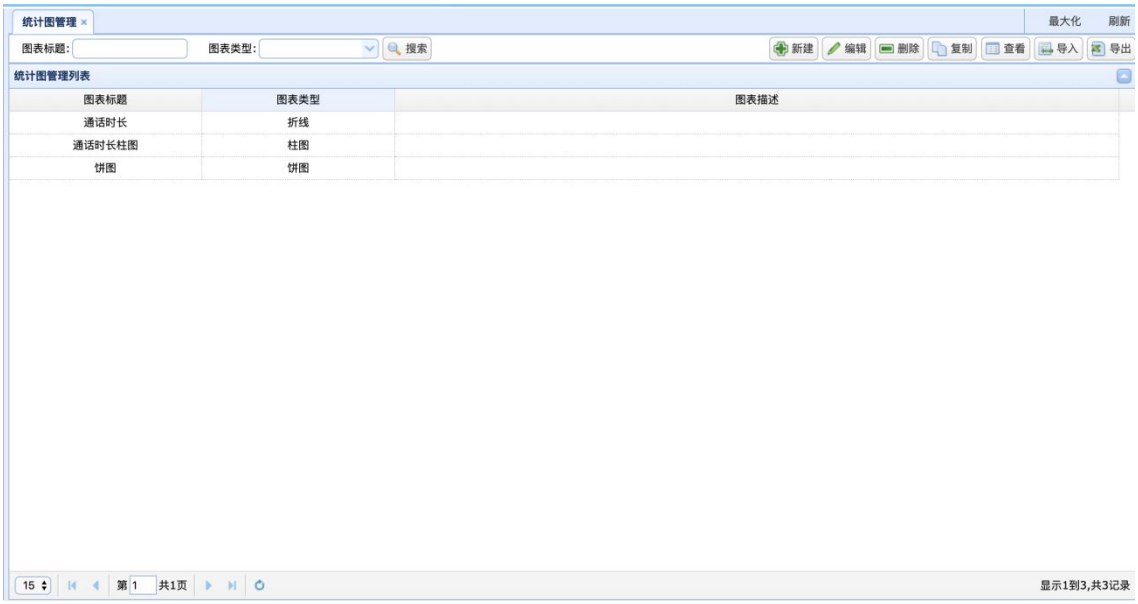


图 2.5.1

点击新建按钮，弹出的页面为统计图配置的主页面，在主页面配置维度、指标、图表类型等维度点击搜索，会显示统计图表。如下图 2.5.2

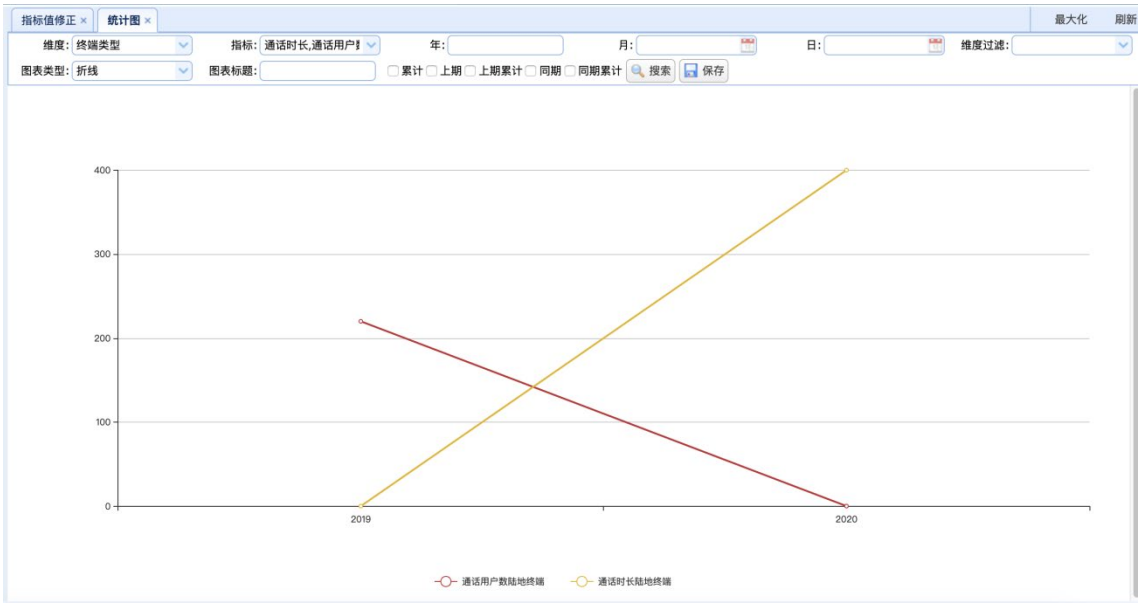


图 2.5.2

需要注意的是只有配置完成的指标维度，选中之后才能显示出图表信息。点击保存按钮，添加的统计图配置会在统计图管理中显示。

新增统计图注意事项

字段名称	填写说明	字段描述
维度	系统中配置的维度列表	包括时间维度，空间维度，区域维度，业务维度等多维度类型。
指标	系统中配置的指标卡片	包括通话时长，终端类型，位置信息等
年	统计图需要显示的年份	
月	统计图需要显示的月份	
日	统计图需要显示的日期	
维度过滤	此维度的分类信息	可以过滤此维度的分类信息，可供单选或多选
图表类型	展示的图表类型	包括折线图、柱状图、饼图、雷达图、仪表图等。
图表标题	显示在统计图列表	配置统计图页面设计，需要添加已经配

	的图表标题	置的统计图，通过组合的方式来进行前端页面的展示，具体的配置请详见 2.5.2 统计页面设计。
累计	本期的累计数据统计	
上期	上期数据统计	
上期累计	上期累计数据统计	
同期	去年同期的数据统计	
同期累计	去年同期的累计数据统计	

表 2.5.1

4.2.2.5 统计页面设计

完成统计图设计后，可以将一个或多个统计图放在一个页面中进行展现，从而实现最终的统计图页面展示。

点击基础数据管理下的统计图设计，点击搜索，可以显示出统计图页面设计列表。如下图 2.5.3

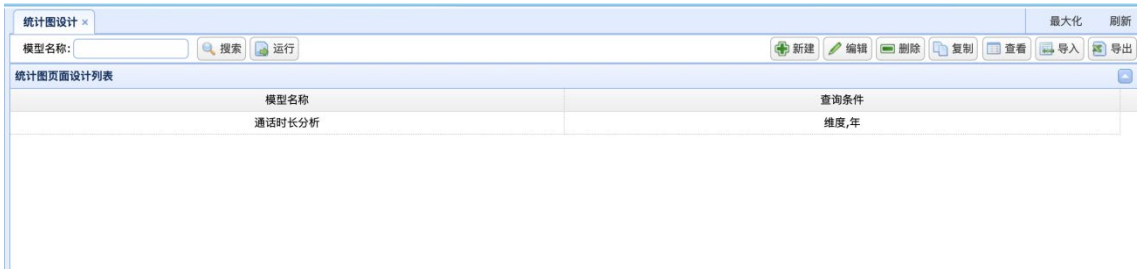


图 2.5.3

选中某条统计图设计列表，点击运行，可以显示出此设计的页面展示。如下图 2.5.4

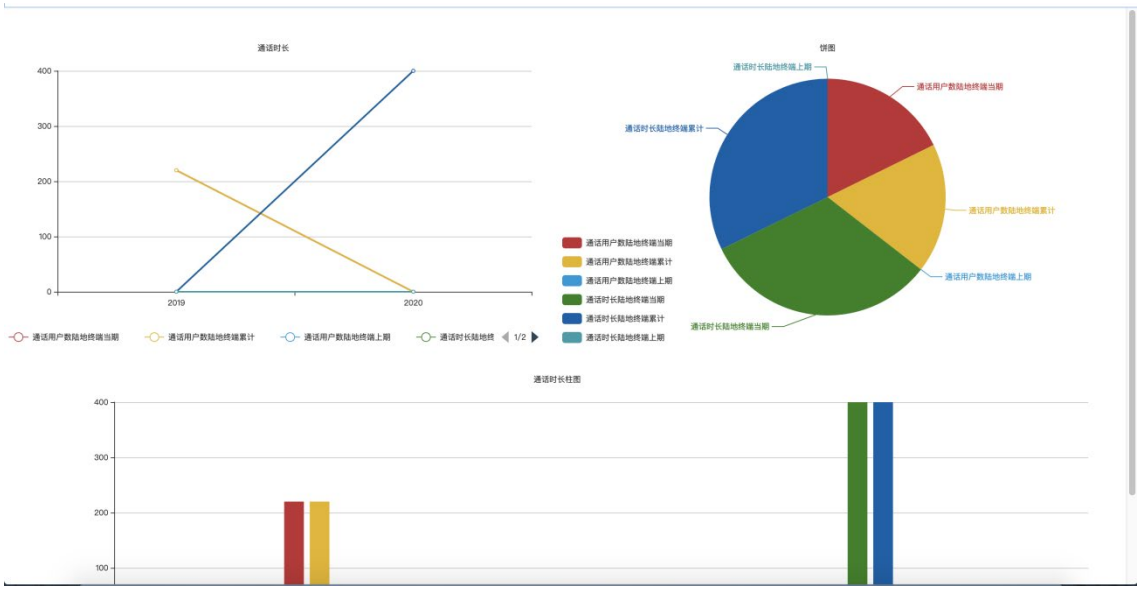


图 2.5.4

统计图页面设计新建

点击右侧新建按钮，在弹出的页面完善统计图页面内容，填写模型名称，选择查询条件，在图表项配置添加统计图信息。点击保存，完成统计图页面新建。如下图 2.5.5

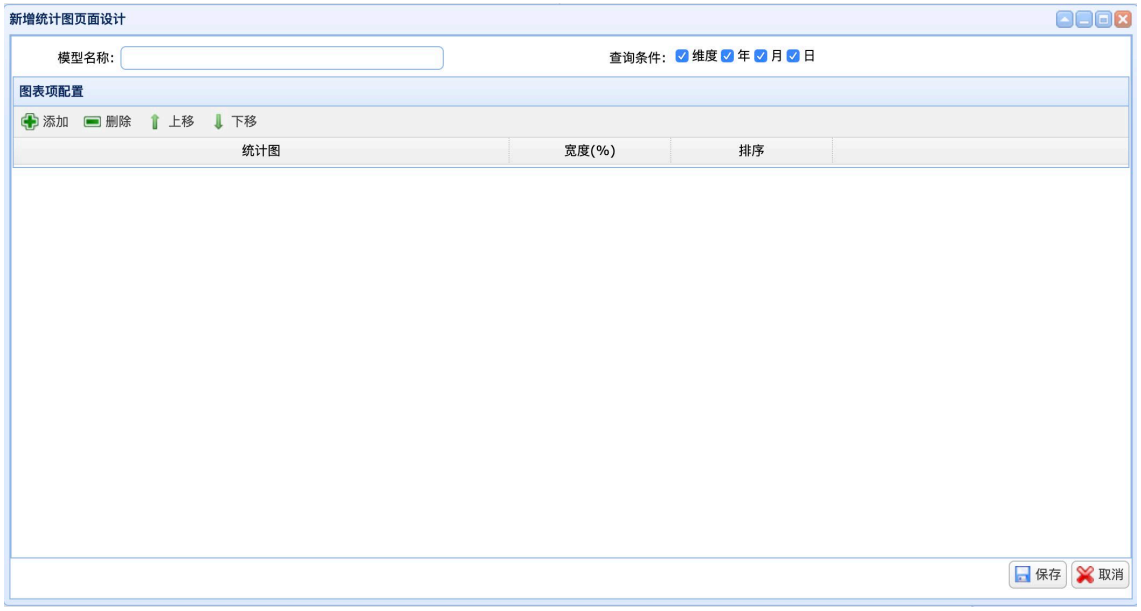


图 2.5.5

新增统计图页面注意事项

字段名称	填写说明	字段描述
模型名称	需要填写的模型名称	显示在模型列表的模型名称
查询条件	查询的时间维度	包括年、月、日
添加	添加需要展示的图表	点击添加按钮，在弹出的选择框选择已经配置的统计图列表。可以配置显示的占比

		及显示的顺序。
删除	删除已经添加的图表	
上移	对配置的图表进行上移	
下移	对配置的图表进行下移	

表 2.5.2

修改统计图页面设计

选中一条统计图页面设计记录，点击右侧编辑按钮，在弹出的页面可以修改统计图页面设计的内容，点击保存，完成统计图页面设计修改，如下图 2.5.6

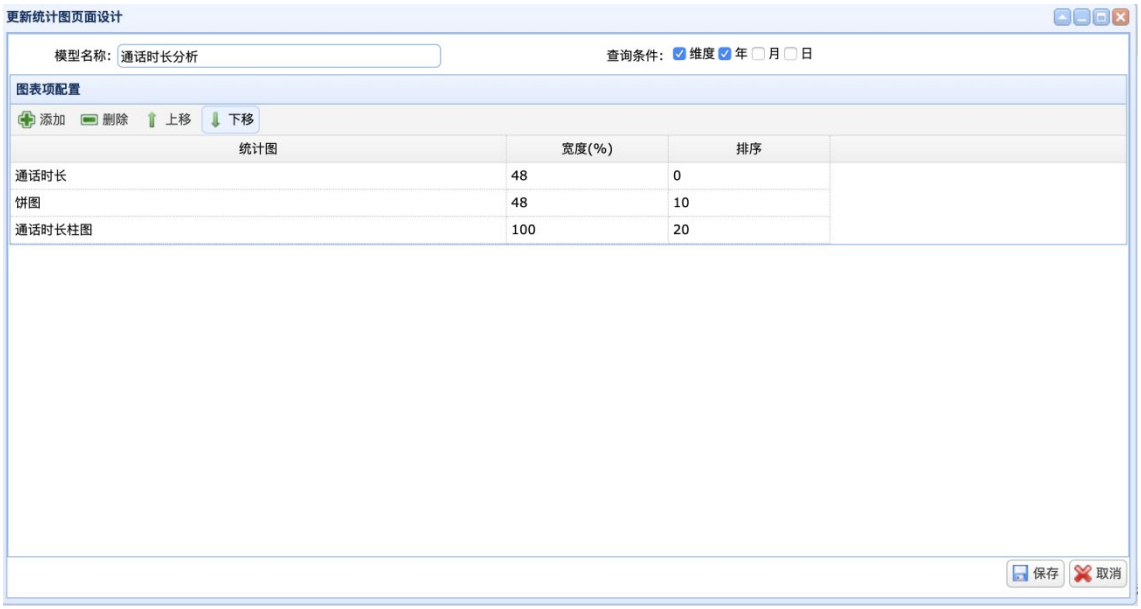


图 2.5.6

删除统计图页面设计

选中一条统计图页面设计记录，点击右侧删除按钮，对本条记录进行删除，删除操作不可恢复，需要谨慎处理。如下图 2.5.7

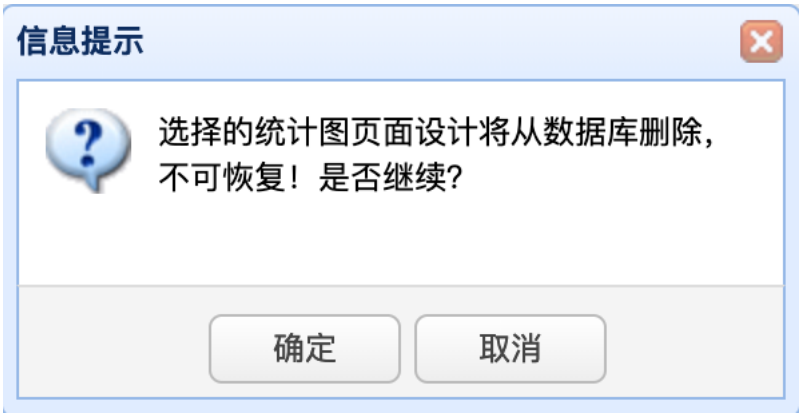


图 2.5.7

复制统计图页面设计

选中一条统计图页面设计记录，点击右侧复制按钮，可以在本条记录的基础上复制一条新的记录。如下图 2.5.8



图 2.5.8

查看统计图页面设计

选中某一条统计图页面设计记录，点击右侧的查看按钮，可以查看本条记录的详细信息。如下图 2.5.9

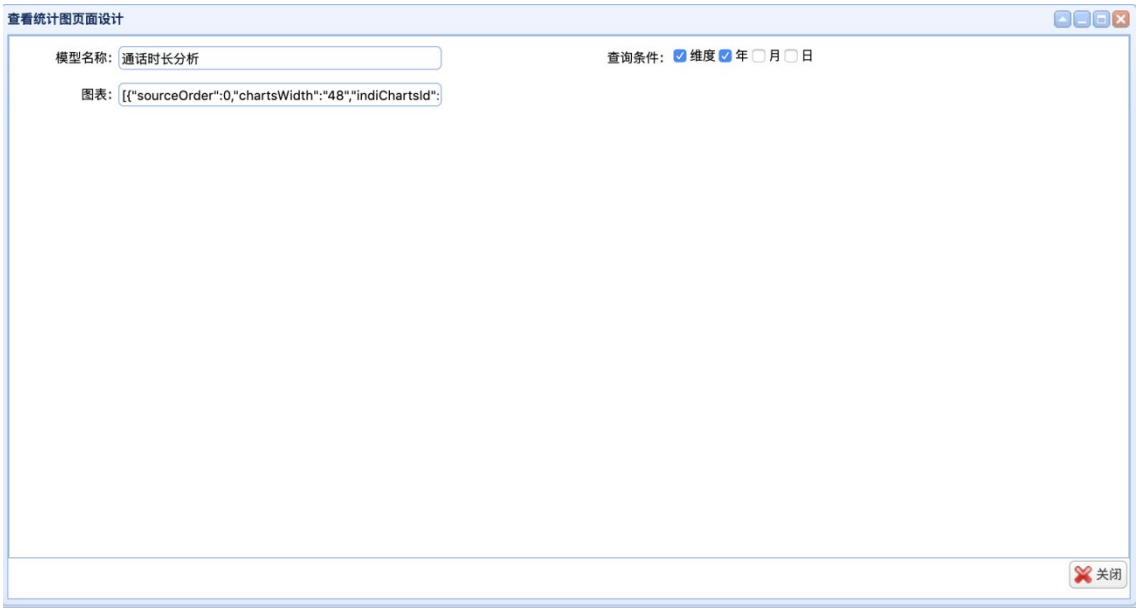
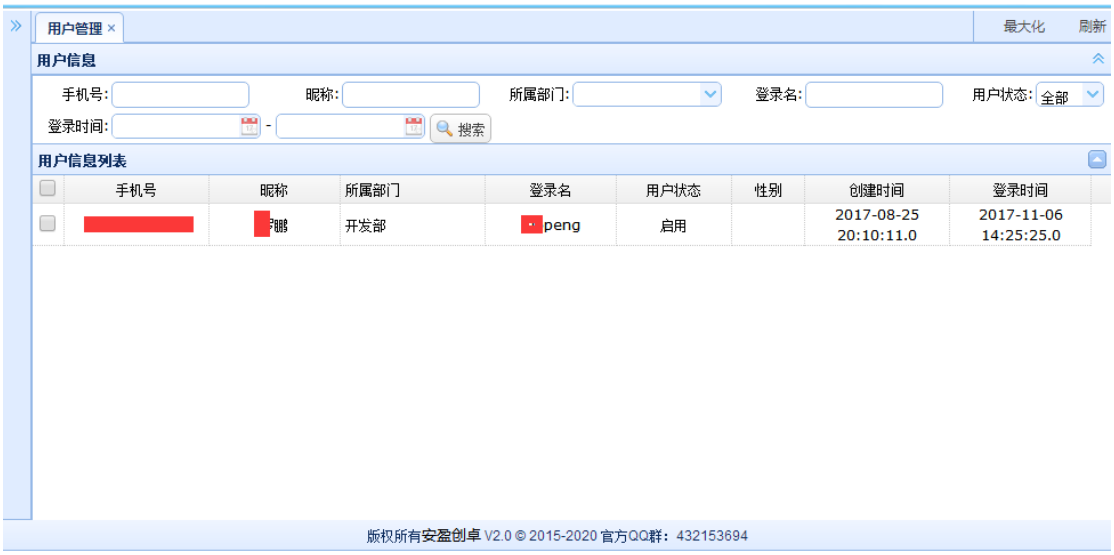


图 2.5.9

4.3 权限管理

4.3.1 用户管理



4.3.2 菜单管理



面向用户：系统管理员及需求分析人员（进行系统原型配置）

【编码】用于识别菜单的唯一主键

【名称】显示名称

【状态】如果是“停用”状态，将不在首页上显示。

【链接】菜单对应的链接地址，这里就可以输入通过“原型预览”功能获取的链接地址了。

【父菜单】在选中菜单再点击

的情况下，默认使用被选中的菜单，

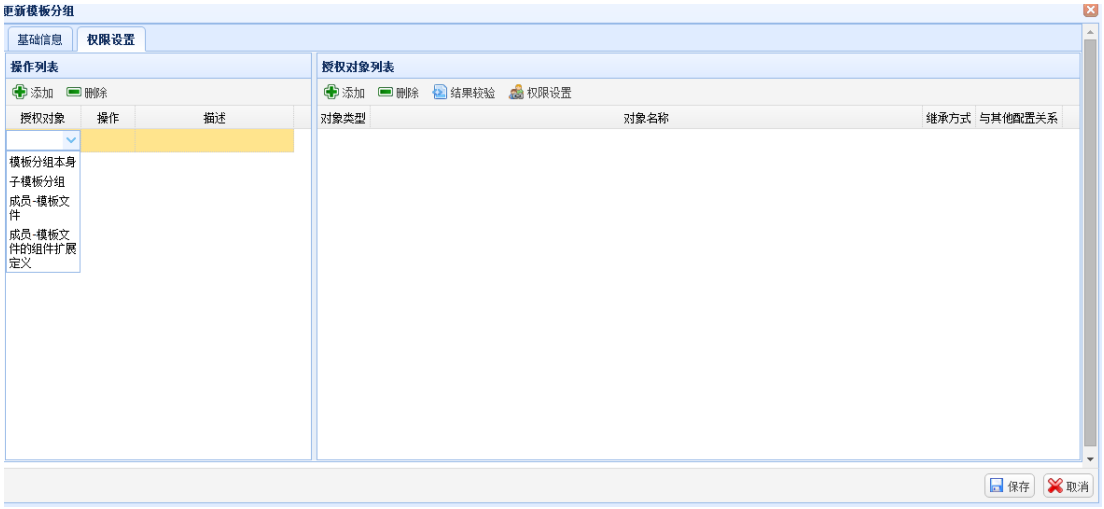
当前编辑的菜单将作为该项所选菜单的子菜单。

【排序号】用于在首页上显示排序。

【图标】可上传该菜单对应的图标。

4.4 权限设置

在维护授权控制的模块时，可进行权限设置。



【授权对象】系统会根据模型的关系，自动生成模型本身、成员对象、子对象作为授权对象。

> 注：子对象是指当前模型存在 parentId 这样的树形关系时，例如部门。

【操作】内置常用功能，包括新建、编辑、只读、删除、授权、移除、添加、导出。其中移除和添加为成员对象特有权限。

【对象类型】包括用户、用户组、部门和角色；同用户、同用户组、同部门和同角色。后面四种对象类型，会根据数据本身带有的用户或部门的值进行处理。

【对象名称】根据对象类型可通过输入方式选择相应的数据

【继承方式】包括不继承、包含子集、包含父集三种方式。

不继承：只所选择的对象。

包含子集：如果对象有成员或子对象，例如用户组、部门或角色，选择此项后会包括所有子集成员的用户。常用在对数据的限制访问，比如某些公告信息只能人事部门的人员查看。

包含父集：一般用在部门及角色，可包含上级对象的用户。常用在敏感数据查看权限的授权，比如某些数据只能主管以上职务的人才可查看。

最近的子集：只用在部门及角色，并且应同时存在，如果当前对象内不包含用户时，取最近一级的子集内的用户进行授权。

最近的父集：只用在部门及角色，并且应同时存在，如果当前对象内不包含用户时，取最近一级的父集内的用户进行授权。通常用在流程处理时，如流转节点需要主管进行处理，但当前用户所在部门没有主管，则取其父部门的经理。

> 上述两个配置与用户组、用户的权限互斥，即在同一组中如包含了对组或用户的授权，上述两项将失效。

【与其他配置关系】包括合并(合集)、仅包括（交集）和不包括（差集）三种关系。

合并：与其他授权对象合并，包括相同或不同的用户。
仅包括：其他对象与本授权对象相同的用户。
不包括：其他对象中不包括本对象的用户。

> 通过上述组合，可以实现灵活的个性化授权。
> 例如：所有实施部门的项目经理、所有部门经理以上人员、非项目管理部的项目经理等。

完成授权设置后，可点击【结果校验】查看当前授权配置所涉及的用户列表，以验证授权的有效性。

通过点击【权限设置】，可打开快速授权页面，对当前已经选择的授权对象进行指授权。

