

上海泽众软件科技有限公司

版 本：V7.1

SaaS 版 ProjectCenter 项目管理平台

V7.1

操作说明书

本文件属上海泽众软件科技有限公司所有，
未经书面许可，不得以任何形式复印或传播。

目录

1	系统介绍.....	5
1.1	系统简介.....	5
1.2	功能介绍.....	5
2	环境配置.....	8
2.1	硬件环境.....	8
2.2	软件环境.....	8
3	流程操作.....	8
3.1	第一步：加入项目.....	8
3.2	第二步：项目计划/项目进度.....	9
3.3	第三步：项目文档.....	10
3.4	第四步：缺陷视图.....	11
3.5	第五步：查看报表.....	12
3.6	第六步：工时系统.....	13
4	模块功能.....	13
4.1	个人工作台.....	13
4.2	生命周期.....	27
4.3	项目管理.....	39
4.4	配置管理.....	73
4.5	资产库.....	91
4.6	统计报表.....	92
5	特点介绍.....	106
5.1	独享丰富的甘特图编辑管理.....	106
5.2	报表与测试分析.....	106
5.3	研发管理.....	106
5.4	支持全流程的测试管理.....	107
5.5	项目计划管理.....	107
5.6	项目进度管理.....	107
5.7	丰富的项目分析.....	107

5.8	支持缺陷管理.....	107
5.9	支持规则库.....	108
5.10	支持案例库.....	108
5.11	CA 分析.....	108
6	常见问题.....	108
6.1	研发一体化测试平台使用问题.....	108
7	服务支持.....	114

1 系统介绍

1.1 系统简介

Sass 版 ProjectCenter 项目管理平台（以下简称：PC）通过项目管理、配置管理、后台管理几个管理模块的相互作用形成完整的项目管理系统，模块各司其职快速高效的完成对整个项目周期管理规范项目执行过程、获得高品质的项目产品。后台管理主要关注企业的组织分解结构和项目分解结构信息、包括对企业现在拥有的人力资源管理以及对过去商业客户信息维护，清晰明了的展示了资源使用的层级结构,方便了资源的维护；高层视图主要管理项目的立项以及该项目的缺陷流程定制,界面属性流程定制等为规范项目流程而做的配置管理与维护,规则库、案例库以及需求库等项目可复用资料的管理,还包括管理人员对所管理项目的资源使用情况、项目进度报告与质量分析信息统计管理；项目管理模块对整个项目的实施过程执行与监控进行管理帮助用户迅速建立完善的项目管理规范。

1.2 功能介绍

个人工作台

仪表盘展示所有待办任务，支持线上评审，支持工时填报，支持工时审批。

项目管理

支持项目的团队管理，支持项目计划（甘特图）、项目里程碑、项目资源分配等，支持项目计划分析，以日历形式显示资源在每个任务下的计划工期，及该资源的总计划工期，分析人力资源分配是否合理。

项目进度监控：显示项目进入实施状态的数据，通过跟踪甘特图显示当前项目的进度情况，包括当前进度下资源消耗情况、对比计划与实际进度情况、标识里程碑达成情况、标识项目范围完成情况等。

后台管理

企业管理（添加、修改、删除企业、关联和取消关联供应商，添加、修改和删除供应商，关联和取消关联合同），资源管理（添加、修改和删除部门，查看资源详情），用户管理（添加、删除、导入用户），角色管理（添加、删除和修改角色信息、为不同的角色设置不同的权限），EPS 管理（添加、修改和删除 EPS），

日历管理，数据字典（添加、删除和修改属性值）、邮件配置（配置邮件发送服务器，在处理缺陷时修改缺陷的状态，就可以通过自动发送邮件的形式发送给相关人员），SVN 配置（可以对 SVN 的地址、登陆账号等进行配置），流程配置（点击流程配置可以查看并修改流程配置），操作日志（可以查看各个用户的操作日志）。

测试分析

测试分析的目的是统计和分析测试结果，确定是否达到测试要求的指标。分析实际测试执行的有效性和充分性，分析测试执行是否完全；统计测试过程中的所有软件缺陷，列出每个缺陷的信息，并将缺陷的各种属性进行归纳分析；根据用例的执行情况对软件进行分析，列出用例的生产率、手工执行率、需求分析率。还可以根据需求自定义测试报表导出或生成测试报告。

测试缺陷管理

提供用户自由配置缺陷流程、新增缺陷、缺陷跟踪处理、生成缺陷统计报表等功能。

报告提交测试人员发现的缺陷并可以使用过滤器和添加搜索条件的方式查询所需要的缺陷。显示当前所有提交缺陷的状态（确认、分配、修改完成等），同时统计报表中可以统计当前所有不同状态缺陷的数量以及所在模块的分布图。

报工管理模块

项目人员可在当天提交工作记录，每周提交周报，并且可进行作业报工申请，项目经理可对报工进行审批，可查看项目中所有人员的每日记录与周报。

配置管理模块

配置模块包括含了计划模板的新建、修改、删除。项目属性、用例属性、缺陷属性的管理。作业流程、缺陷流程、软件需求流程的管理。还有作业分类码、PCB 标准值的管理。

资产库模块

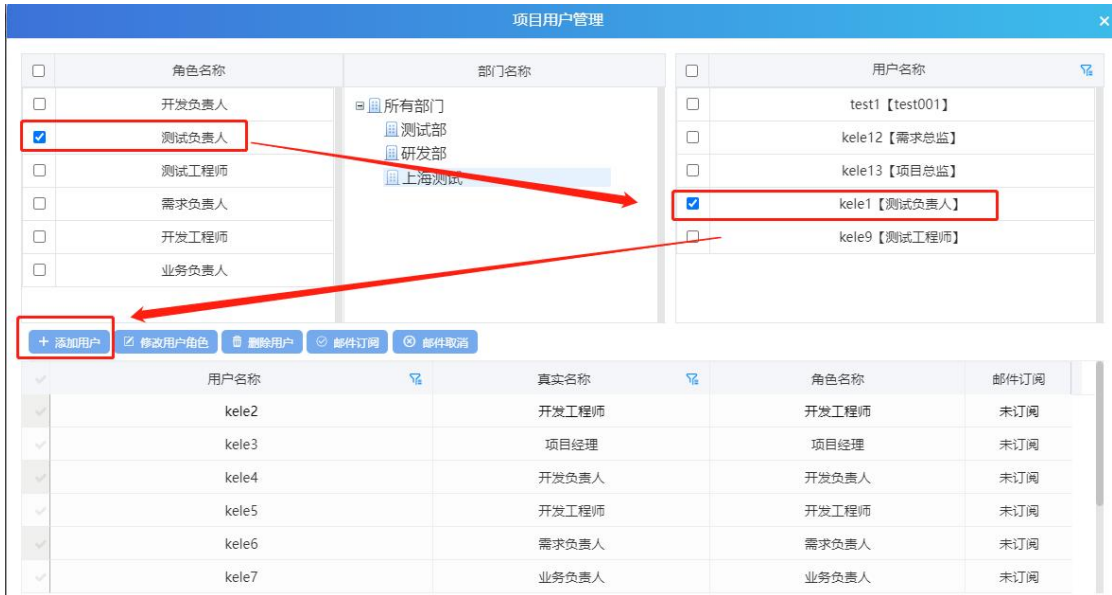
资产库包括规则库、案例库和风险库；

规则库是一个可复用的数据规则库，项目人员可在此创建/导入规则，这些规则可在设计用例时被引用，用于快速生成测试用例，也可在生成用例时添加特殊规则。

案例库是一个可复用的测试用例库，项目人员可在此创建/导入测试用例，然后在项目的测试用例模块可直接导入这些测试用例，只需修改小部分内容即可实现用例复用。

统计报表

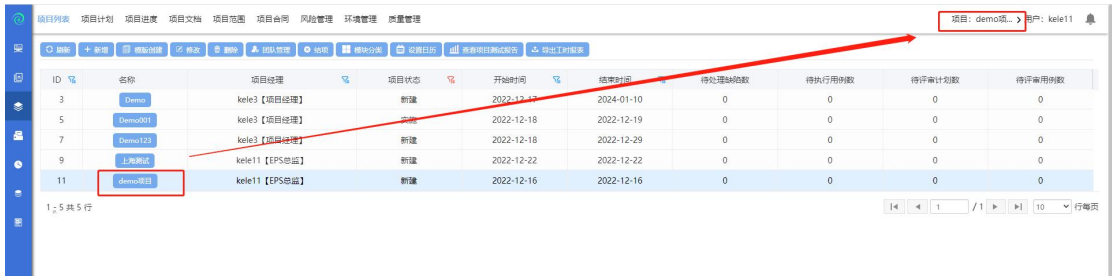
该模块包含了项目报表、测试报表、需求报表三大模块。项目报表中又按照项目资源、部门资源、企业资源、项目状态多个维度进行资源的整合分析。测试报表从缺陷、TPI 指标、PCB 指标等多个维度对测试结果进行了分析。需求报表模块统计了整体的业务需求、软件需求、产品需求。



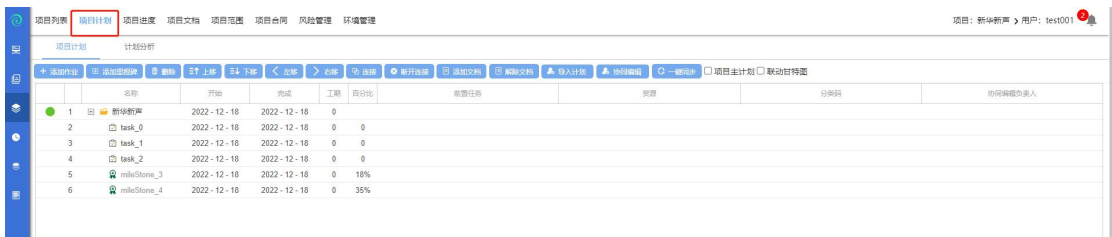
没有在此处加入项目的用户，无权限对此项目中的任务数据进行操作；

3.2 第二步：项目计划/项目进度

- 在项目管理项目列表中，点击项目名称，将该项目置为当前打开

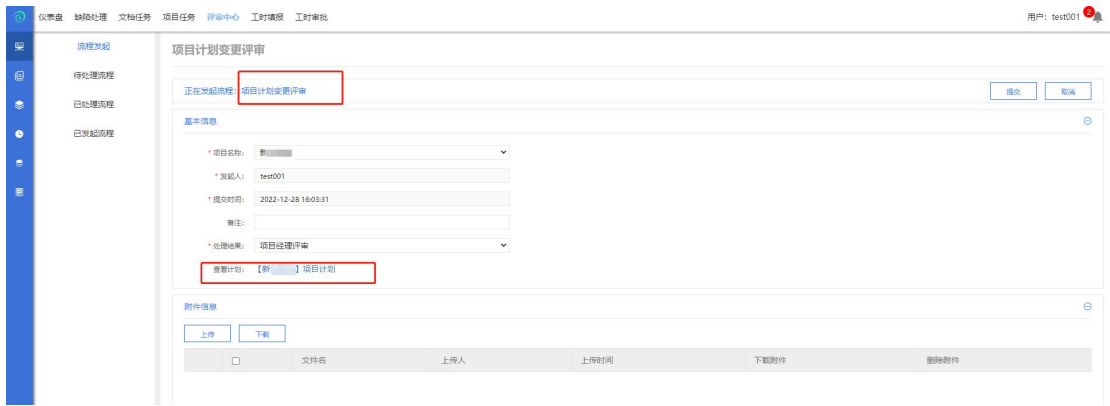


- 点击项目计划，进行项目计划的编排（添加作业、添加里程碑等等）

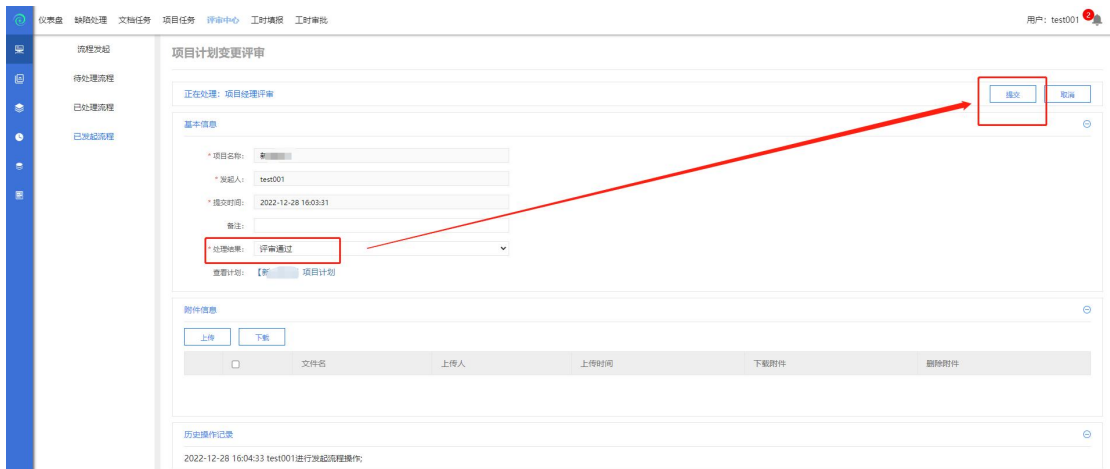


- 项目计划变更评审：项目计划修改完成后，进入个人工作台-评审中心，发起项目计划变更评审，由项目经理审批通过后，即生效，此时项目计划的任务会同步到项目进度；

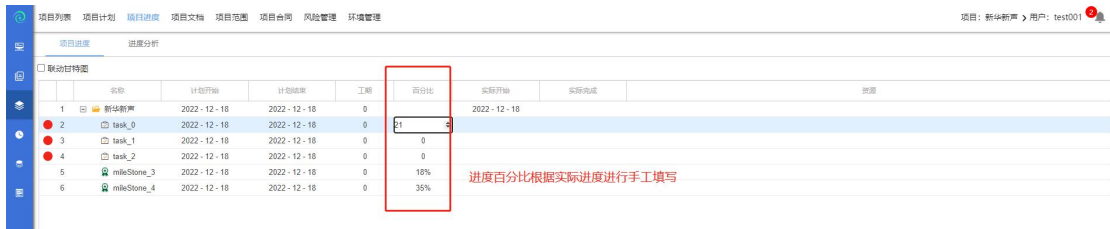




项目经理进行项目计划变更评审；



- 查看/修改项目进度：项目进度中的任务进度百分比只支持手动修改；

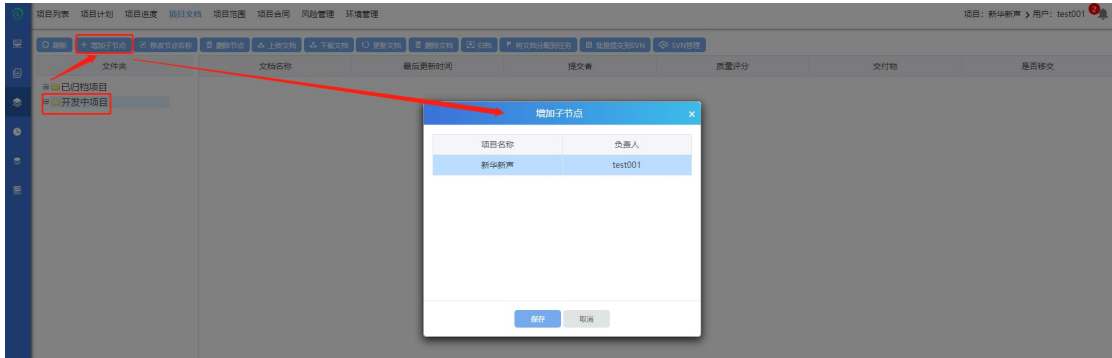


3.3 第三步：项目文档

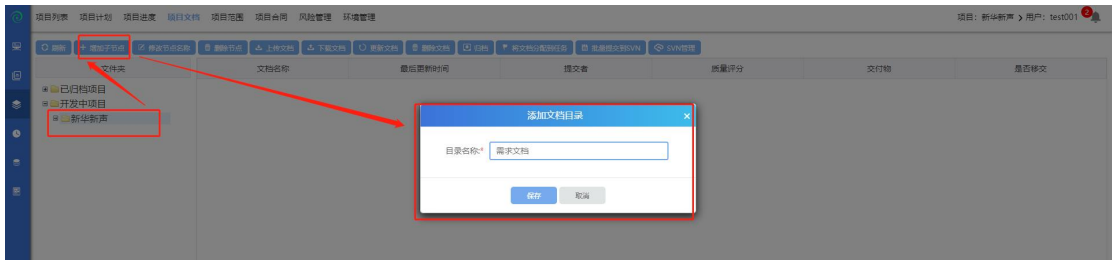
- 点击项目文档进行项目文档配置



- 先添加项目节点：选中开发中项目，点击添加节点，选择项目进行添加；



- 在项目节点下创建目录，并上传文件；

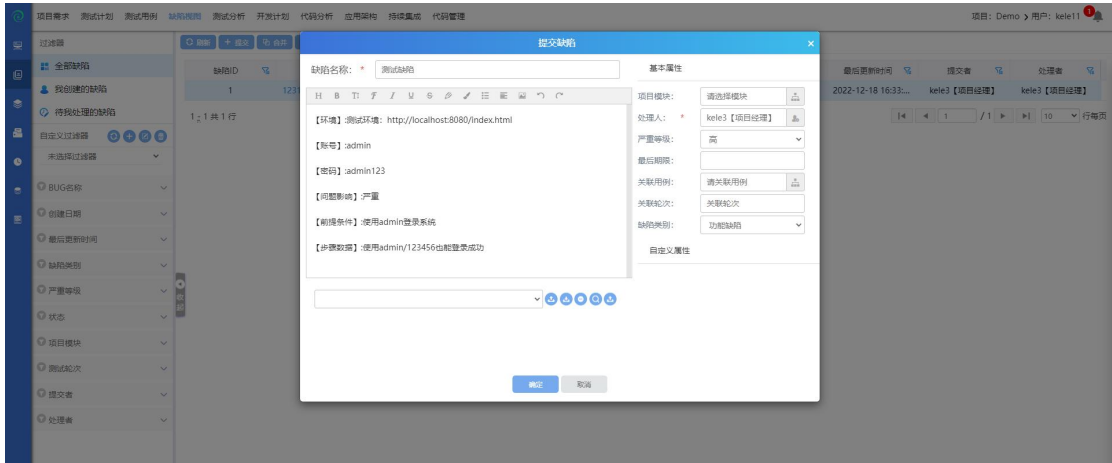


- 文档可以进行更新、删除、分配任务、提交到 SVN 等操作

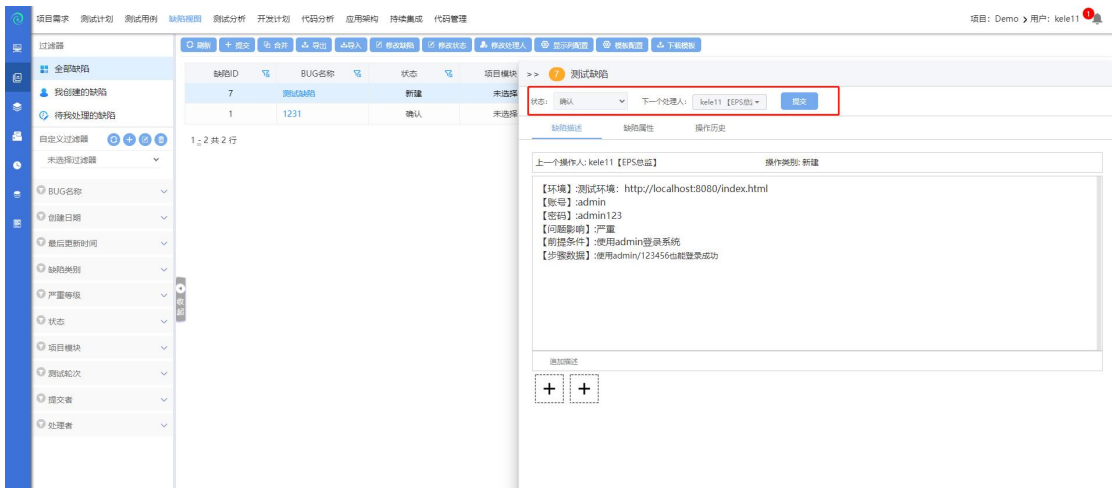


3.4 第四步：缺陷视图

- 缺陷视图：在此可进行缺陷的新增、修改、流转等操作；
提交缺陷：

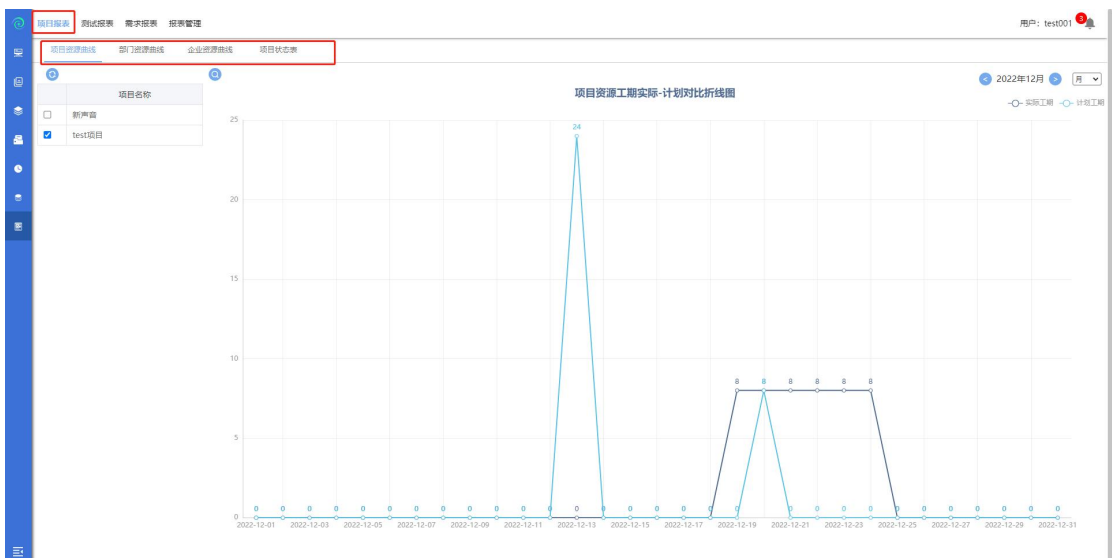


缺陷查看、流转:



3.5 第五步：查看报表

- 切换到统计报表模块，可以图标形式在项目报表中查看项目资源、部门资源、企业资源等信息；



3.6第六步：工时系统

- 项目报工：项目人员进入个人工作台-工时填报，选择报工项目并进行具体工时报；

报工类别	任务名称	项目名称	完成百分比 (%)	2022-12-26 星期一		2022-12-27 星期二		2022-12-28 星期三		2022-12-29 星期四		2022-12-30 星期五		2022-12-31 星期六		2023-01-01 星期日		评审状态	操作
				正常	加班	正常	加班	正常	加班	正常	加班	正常	加班	正常	加班	正常	加班		
资源报工	测试计划	新华新闻	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0	0	0	0	0	未评审	删除
资源报工	测试用例	新华新闻	8	0	8	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	未评审	删除
合计				8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	0	0	0	0		
总计				8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	0	0	0	0		
备注																			

4 模块功能

4.1 个人工作台

4.1.1 仪表盘

用户登录后默认进入个人工作台下【仪表盘】界面，界面显示如下：



工作台页面数据展示：

未关闭缺陷总数：展示缺陷处理人为当前用户的所有缺陷之和（不区分项目）；

我的缺陷：展示待当前用户处理的缺陷总数、个人提交缺陷总数、处理过缺陷总数，已柱状图展示（不区分项目）；

未办结项目缺陷状态：按缺陷状态分组展示当前用户所在所有未结项项目的全部缺陷数量；

待执行案例总数：展示当前用户所有待执行用例总数；

评审列表：展示所有待当前用户处理的评审任务，包括需求评审、计划评审、用例评审等；

待办任务：展示项目计划中所有分配给当前用户的待办任务；

点击默认仪表盘可以切换成自己想要展示的类型，如图所示：



编辑顺序大小：点击编辑顺序大小，可以各个模块的顺序进行移动切换，鼠标拖动模块，移动到想要存在的模块的位置，松开鼠标就可以了，完成后点击编辑完成。



自定义模块，可自定义工作台展示的报告内容，除了系统默认的 6 个模块外，还可选择在【测试报表-自定义报表】模块自定义的报表，另外，工作台页面最多可展示 6 个模块，自定义方式如下图所示：



4.1.2 缺陷处理

点击缺陷处理，可以查看待自己处理的缺陷；默认显示待处理缺陷（如下图）：

所属项目	缺陷编号	缺陷名称	缺陷状态	提交人	提交时间	当前处理人	最后更新时间
PROJECT_SDCPDA033	4066	【综合管理-文档管理】删除节点失败	新建	chenjing 【chenjing_tes...	2020-12-23 14:02:...	zhaoxf 【zhaoxf_test】	2020-12-23 14:02:...
PROJECT_SDCPDA033	166	测试集添加用例时，需展开用例组勾选建议优化	覆开	nianxh 【nianxh_test】	2019-03-18 15:46:...	zhaoxf 【zhaoxf_test】	2019-03-22 18:58:...

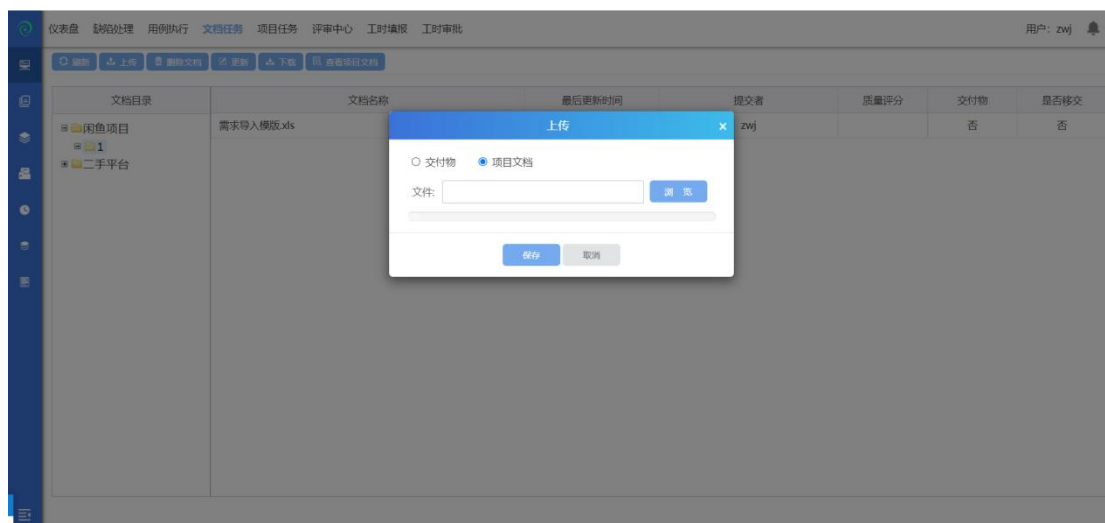
缺陷处理页面，展示当前用户的所有缺陷，可按三个状态筛选：待处理缺陷、个人提交缺陷、处理过缺陷；

4.1.3 文档任务

文档目录	文档名称	最后更新时间	提交者	质量评分	交付物	是否移交

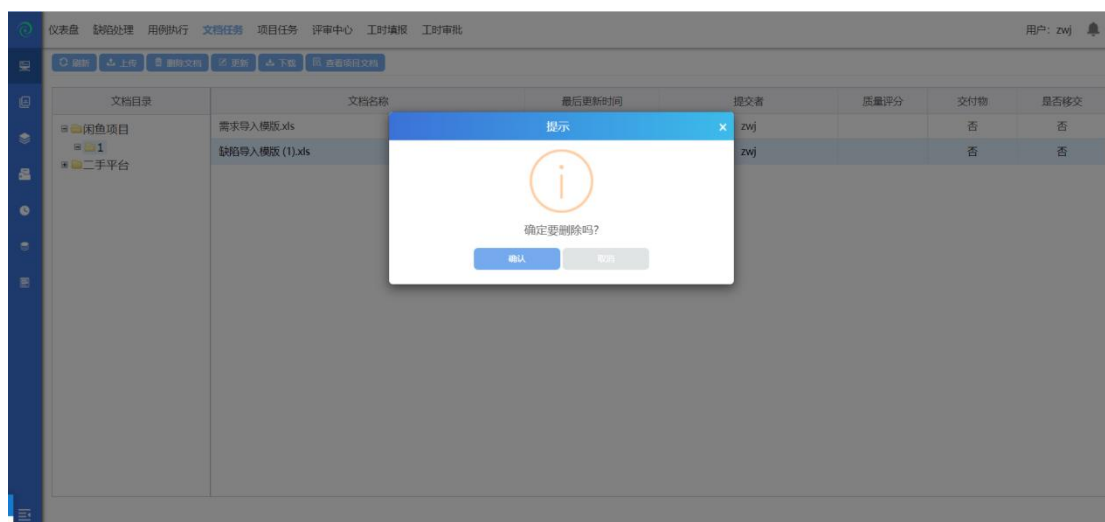
文档任务，可以在个人中心中查看文档任务，更新，下载查看文档；

4.1.3.1 上传文档



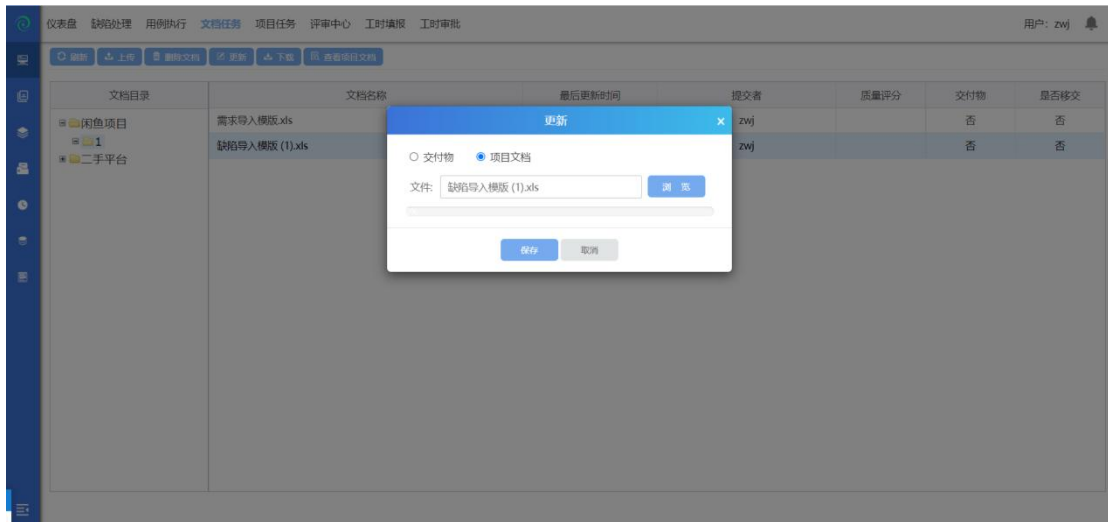
选中一个项目节点，点击上传，选择文档保存后上传成功；

4.1.3.2 删除文档



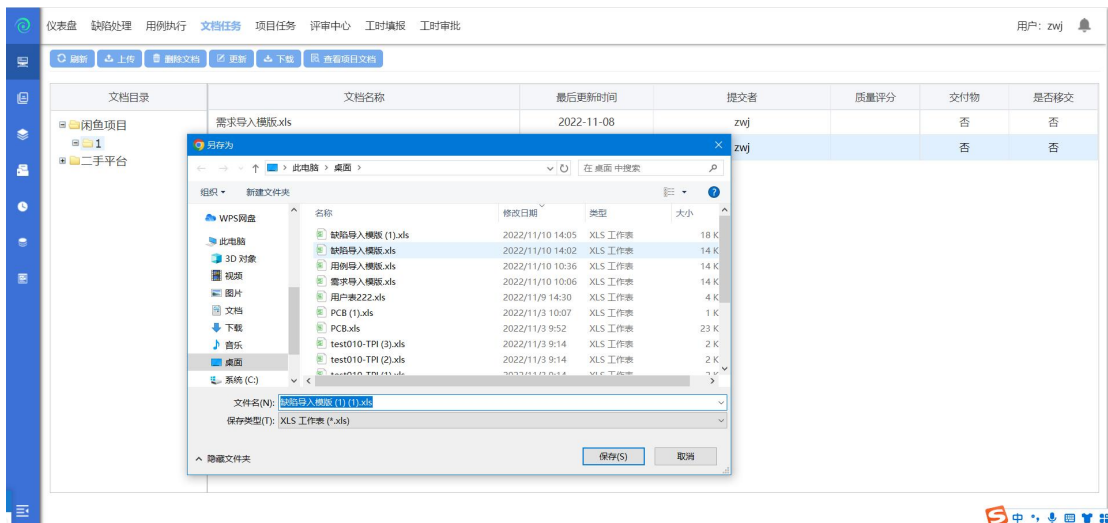
选中一个文档，点击删除，确认后删除成功；

4.1.3.3 更新文档



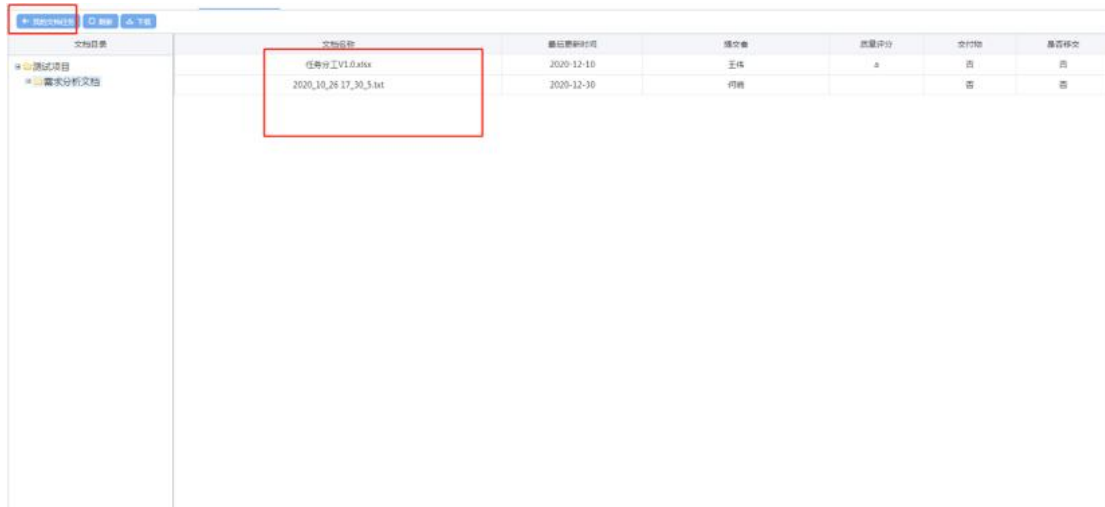
选中一个文档，点击更新，选择新文档，保存后更新文档成功；

4.1.3.4 下载文档



选择文档，点击下载，下载文档成功；

4.1.3.5 查看项目文档



点击查看项目文档，可以查看项目内的所有文档；

4.1.4 项目任务



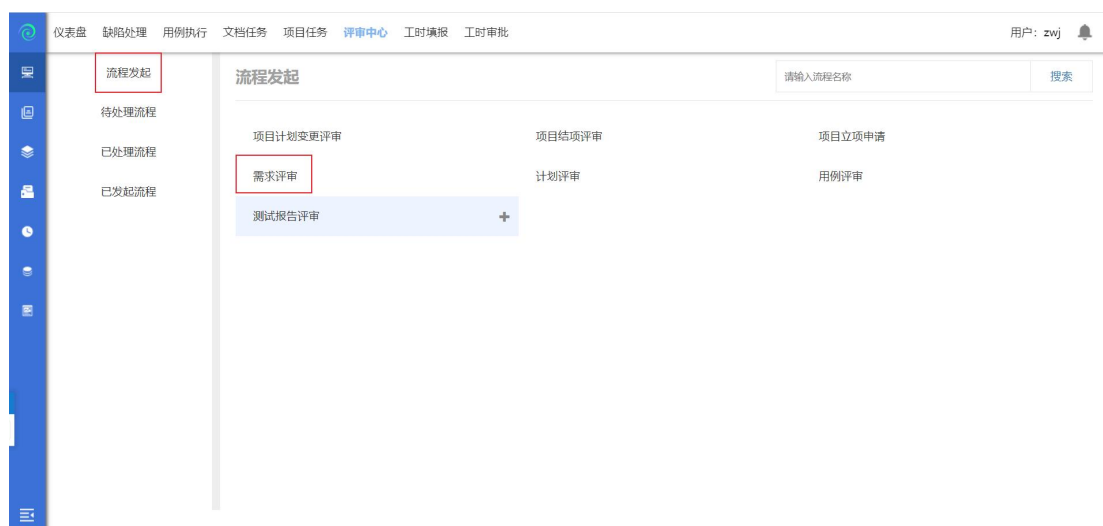
任务计划, 双击可以查看作业详细信息; 此页面是由项目计划中添加的作业信息;

4.1.5 评审中心



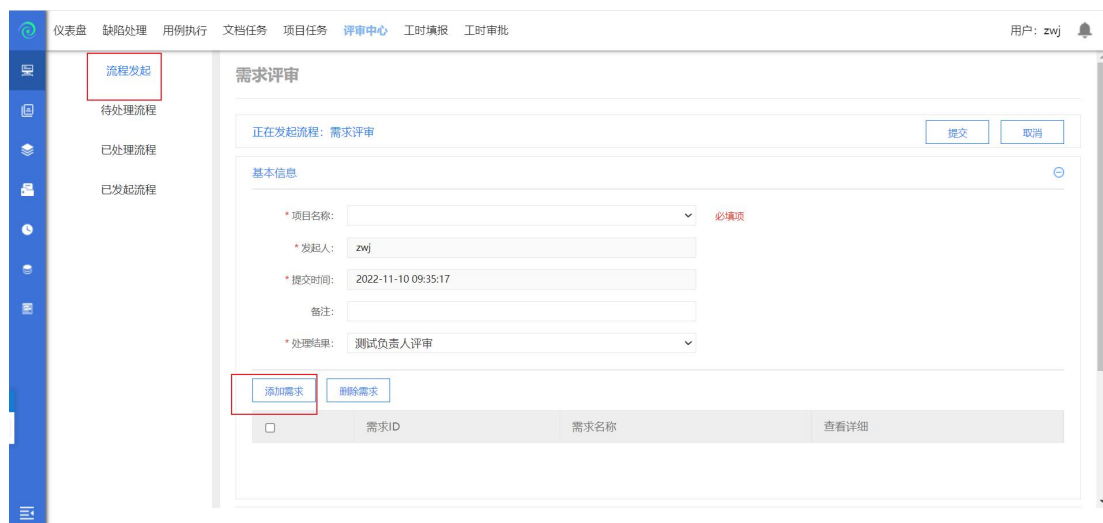
评审中心，评审中心有流程发起、待处理流程、已处理流程、已发起流程；下面会分开来详细说明：

4.1.5.1 流程发起

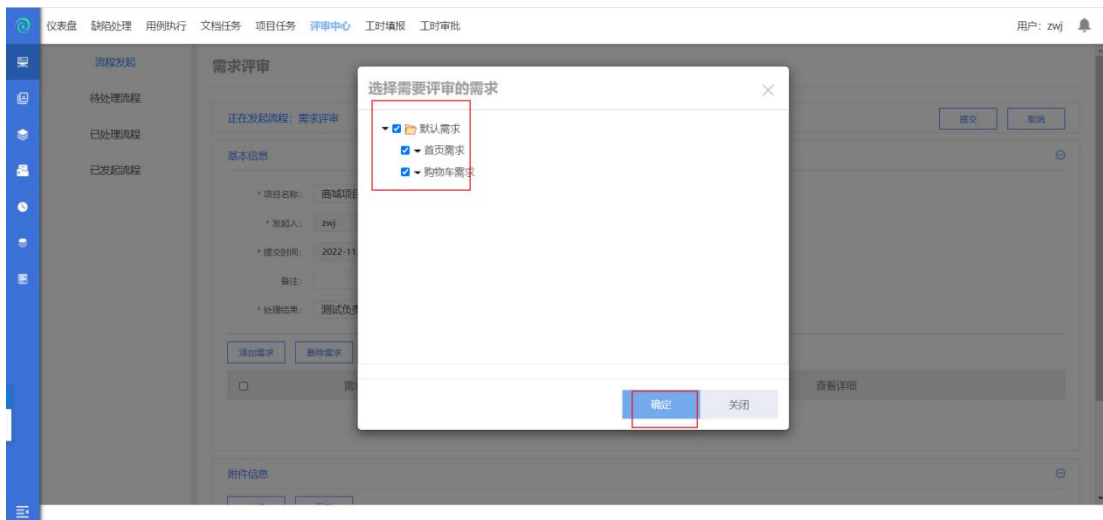


以需求评审为例，发起评审流程：

点击需求评审进入评审页面（如下图：）



选择项目后点击添加需求（如下图）：




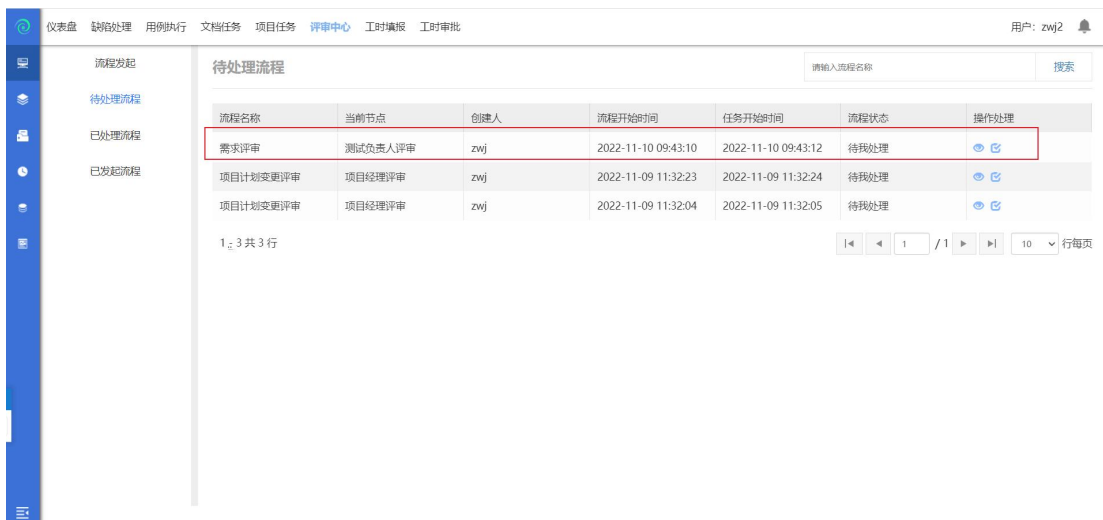
点击确定后，提交评审流程；流程发起成功；

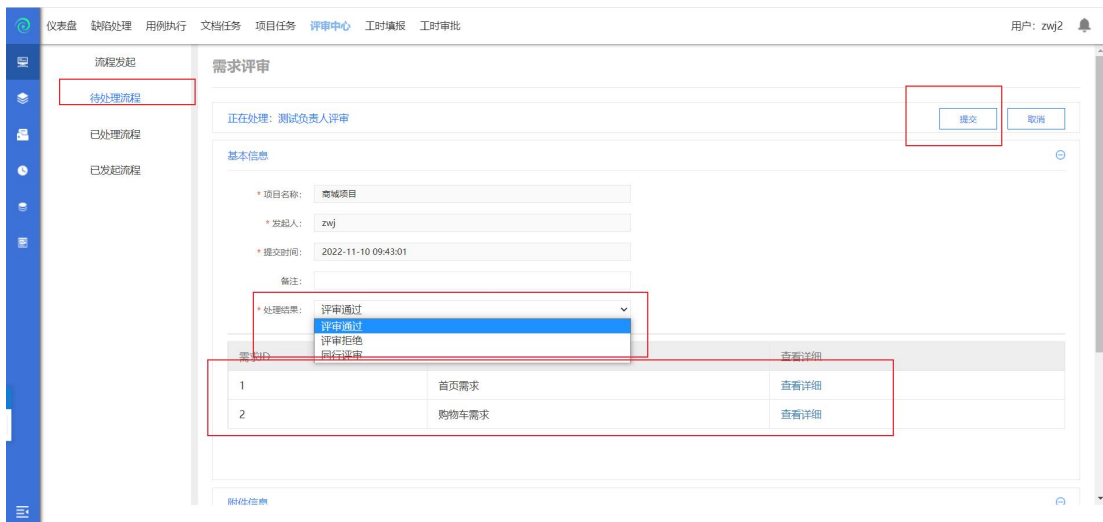
注：

默认流程为：发起的需求评审、用例评审、测试计划评审由测试负责人评审；
发起的项目变更评审、项目结项申请、项目立项申请、测试报告
评审由项目经理评审；

4.1.5.2 待处理流程

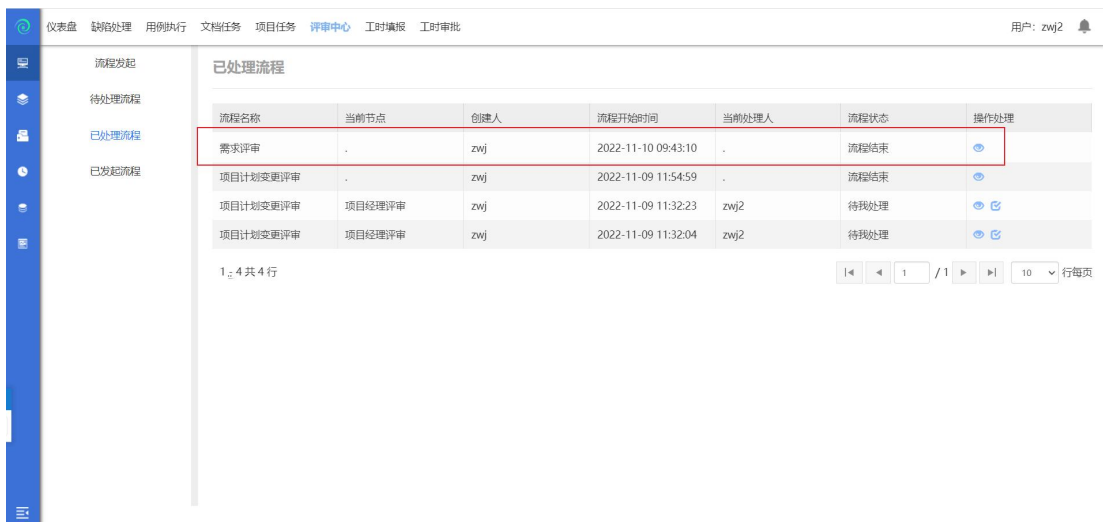
测试负责人登录账号，进入个人中心--评审中心--待处理流程，点击  评审按钮，进入评审页面（如下图：）





点击处理结果，选择评审通过或评审拒绝、同行评审，点击提交后流程结束；

4.1.5.3 已处理流程



评审中心，点击已处理流程，显示出该账号已经处理的流程；

4.1.5.4 已发起流程

切换回原来的账号，进入评审中心，点击已发起流程，显示出该登录的账号已经发起的流程：

仪表盘 缺陷处理 用例执行 文档任务 项目任务 评审中心 工时填报 工时审批 用户: zwj

流程发起

待处理流程

已处理流程

已发起流程

已发起流程

流程名称	当前节点	创建人	流程开始时间	当前处理人	流程状态	操作处理
需求评审	.	zwj	2022-11-10 09:43:10	.	流程结束	👁
项目计划变更评审	.	zwj	2022-11-09 11:54:59	.	流程结束	👁
项目计划变更评审	项目经理评审	zwj	2022-11-09 11:32:23	zwj2	处理中	👁
项目计划变更评审	项目经理评审	zwj	2022-11-09 11:32:04	zwj2	处理中	👁

1 / 4 共 4 行

1 / 10 行每页

4.1.6 工时填报

仪表盘 缺陷处理 用例执行 文档任务 项目任务 评审中心 工时填报 工时审批 用户: zwj

报工系统 每日记录 部门周报

刷新 + 添加作业 添加任务 保存

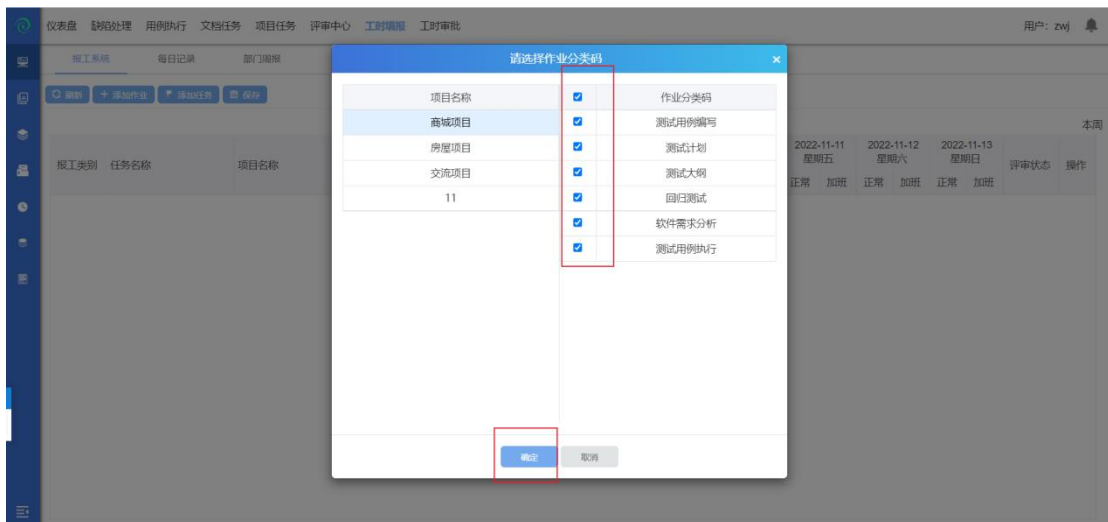
工时单 2022-11-07 至 2022-11-13 本周

报工类别	任务名称	项目名称	完成百分比 (%)	2022-11-07 星期一	2022-11-08 星期二	2022-11-09 星期三	2022-11-10 星期四	2022-11-11 星期五	2022-11-12 星期六	2022-11-13 星期日	评审状态	操作
				正常 加班	正常 加班	正常 加班	正常 加班	正常 加班	正常 加班	正常 加班		

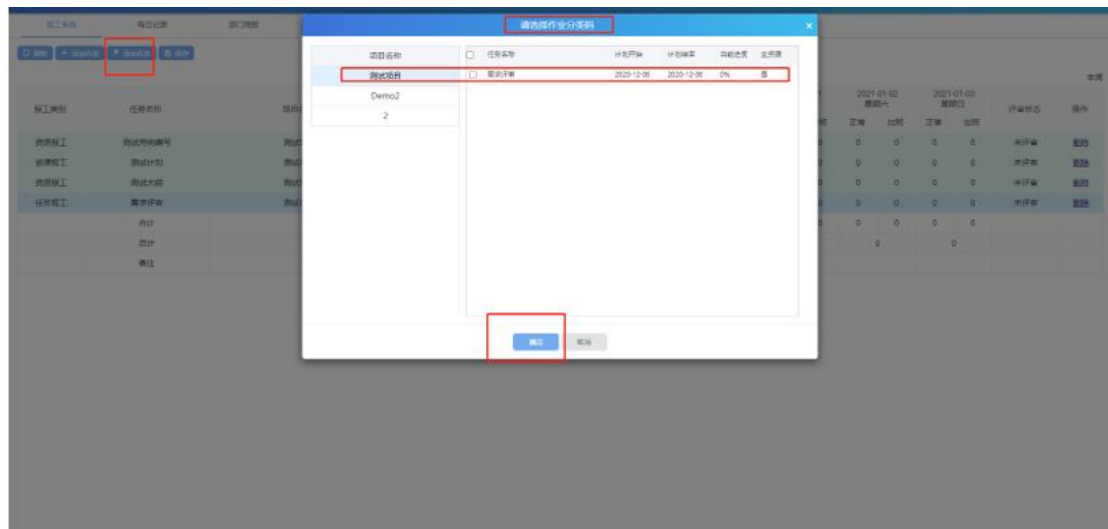
点击工时填报，进入报工系统，在此可进行项目报工、添加每日记录、添加周报等操作；

4.1.6.1 报工系统

报工有两种方式，一是添加作业报工，一是添加任务报工；



添加作业：选择项目，勾选作业分类码，点击确定，即可在报工界面进行作业报工；



添加任务：选择项目，勾选作业，点击确定，即可在报工界面进行任务报工；
注意：添加报工工时，周一至周五都必须填报，可加备注（请假、调休等），添加完成后点击保存；

4.1.6.2 每日记录

仪表盘 缺陷处理 用例执行 文档任务 项目任务 评审中心 工时填报 工时审批 用户: zwj

报工系统 每日记录 部门周报

项目编号: 项目名称:

版本: 计划: *轮次:

*填报日期: 2022-11-10 *工时填写: 小时 设计时间占比: 单位:% 执行时间占比: 单位:%

手工接口设计数: 单位:个 界面设计数: 单位:个 交易流程设计数: 单位:个 日终对账设计数: 单位:个

手工接口执行数: 单位:个 界面执行数: 单位:个 交易流程执行数: 单位:个 日终对账执行数: 单位:个

功能及接口自动化设计数: 单位:个 功能及接口自动化执行数: 单位:个 不通过案例数: 单位:个

致命问题数: 单位:个 严重问题数: 单位:个 一般问题数: 单位:个 建议改进数: 单位:个

无效缺陷: 单位:个

工作记录: 备注

点击每日记录，进入填写每日记录页面；

填写注意：

项目编号：可选择当前用户所在的所有项目的项目编码（唯一）；

项目名称：不能填写，根据项目编号自动带出；

版本、计划：根据选择的项目自动带出，若有多个，提供下拉选；

轮次：可下拉选（已选的计划下的轮次）；

填报日期：只能填报当日；

4.1.6.3 部门周报

仪表盘 缺陷处理 用例执行 文档任务 项目任务 评审中心 工时填报 工时审批 用户: zwj

报工系统 每日记录 部门周报

当前: 46 周 保存

工时单 2022-11-07 至 2022-11-13 本周

周报列表

序号	部门名称	人员名称	本月计划	本周计划	本周总结	下周计划
1	测试部	zwj	1: 完成帮助文档的修改 2: 完成aim的功能测试准备上线	请填写本周计划	请填写本周总结	请填写下周计划

点击部门周报，可填写部门周报（只能修改本周周报）；

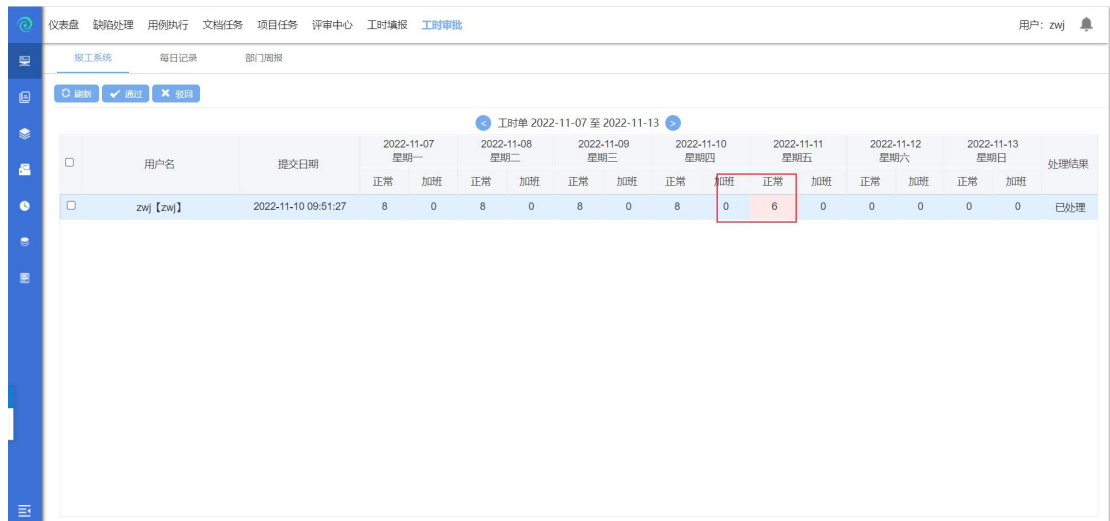
4.1.7 工时审批



点击【工时审批】进入到工时系统模块，工时系统模块包含报工系统、每日记录、部门周报三个子模块。

4.1.7.1 工时审批

工时审批模块，用于管理人员对项目人员的工时的审批



选中项目，会显示项目中所有人的每一周的报工情况，进行审批，点击通过或者驳回，完成审批。（注：粉色标注的代表正常工时未满足 8 小时；黄色标注的代表加班工时）；

可选择一条报工申请，双击进入报工信息查看：（如下图）

报工类别	任务名称	项目名称	完成百分比 (%)	2022-11-07 星期一		2022-11-08 星期二		2022-11-09 星期三		2022-11-10 星期四		2022-11-11 星期五		2022-11-12 星期六		2022-11-13 星期日		评审状态	操作
				正常	加班	正常	加班	正常	加班	正常	加班	正常	加班	正常	加班	正常	加班		
资源...	测试用例编写	商城项目		8	0	8	0	8	0	8	0	6	0	0	0	0	0	已通过	
	合计			8	0	8	0	8	0	8	0	6	0	0	0	0	0		
	总计			8		8		8		8		6		0		0			
	备注																		

4.1.7.2 每日记录

点击每日记录，进入查看每日记录页面，填入填报日期、人员姓名，可查看该人员的一日工作记录；

报工系统 每日记录 部门周报

今日总工时: 小时

填报日期: 人员姓名:

手工接口设计数: 单位:个 界面设计数: 单位:个 交易流程设计数: 单位:个 日终对账设计数: 单位:个

设计时间占比: 单位:%

手工接口执行数: 单位:个 界面执行数: 单位:个 交易流程执行数: 单位:个 日终对账执行数: 单位:个

执行时间占比: 单位:% 不通过案例数: 单位:个

性能案例设计数: 单位:个 设计脚本数: 单位:个 性能案例执行数: 单位:个 功能及接口自动化执行数: 单位:个

致命问题数: 单位:个 严重问题数: 单位:个 一般问题数: 单位:个 建议改进数: 单位:个

无效缺陷: 单位:个

工作记录: 备注

4.1.7.3 部门周报

点击部门周报，进入查看部门周报页面，填入人员姓名、部门，可查看该人员的周报；

点击日期左侧的“<”或右侧的“>”可切换到上一周或下一周；

注意：周报只能修改本周的，所以此处无数据；



4.2 生命周期

选中【生命周期】模块默认进入【项目需求】模块；



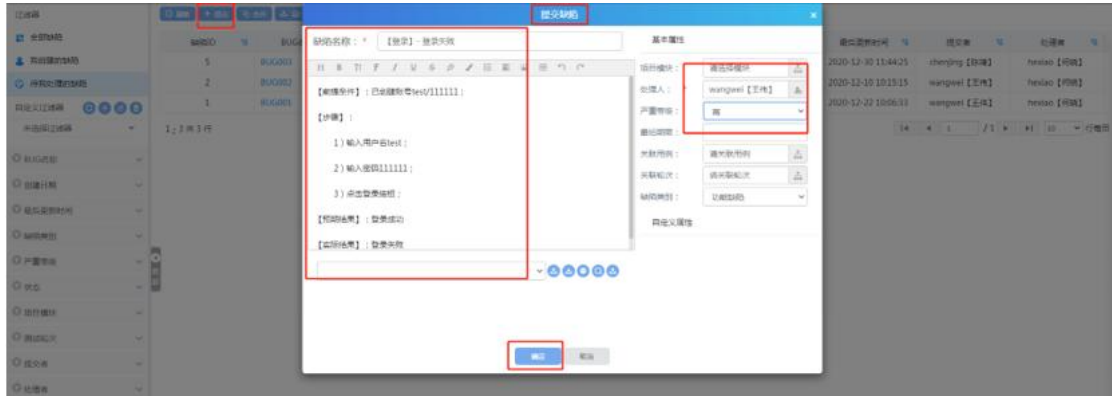
4.2.1 缺陷视图

点击【缺陷视图】界面进入缺陷管理模块；如下图所示：



缺陷视图可以查看项目内的所有缺陷，包括自己创建的缺陷、待我处理的缺陷；

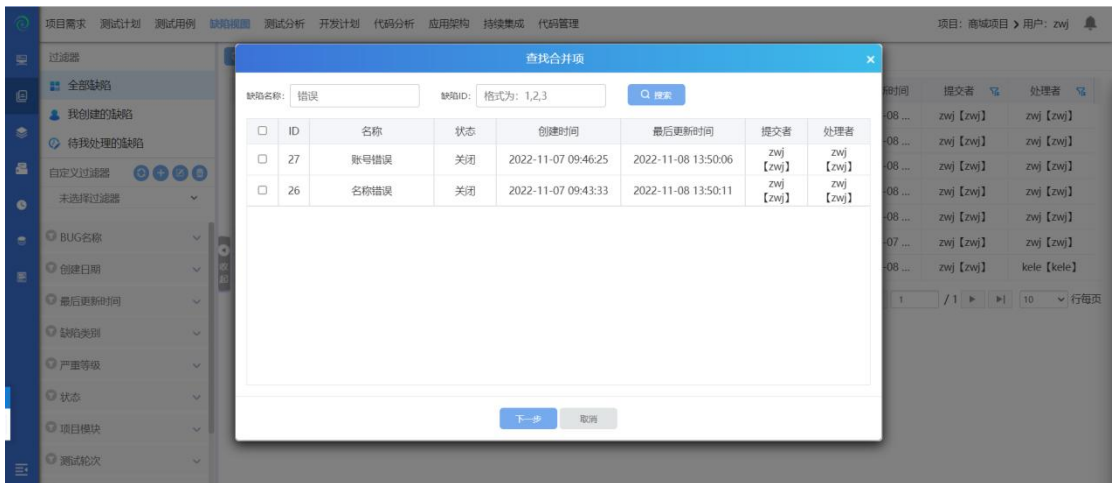
4.2.1.1 提交缺陷



点击提交，弹出新增缺陷页面；

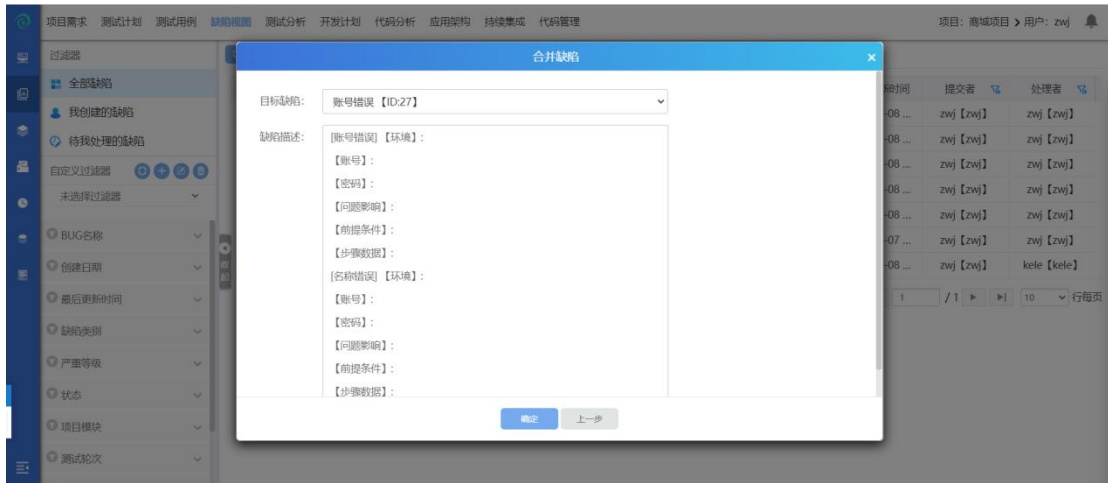
1. 缺陷名称和处理人为必填项，输入后才可以提交缺陷成功；
2. 点击项目模块，可以选择模块，便于数据统计各个模块提交的缺陷数量；
3. 点击关联用例，可以关联测试用例及轮次；
4. 缺陷类别可在后台数据字典中添加；
5. 自定义属性：可在综合管理--属性定制中添加；
6. 点击上传，可以上传缺陷附件；

4.2.1.2 合并缺陷



点击合并，弹出查找合并项页面：

1. 输入缺陷 ID，ID 名称中间用英文状态的逗号隔开；
2. 输入 ID 后点击搜索，然后勾选缺陷，点击下一步（如下图：）

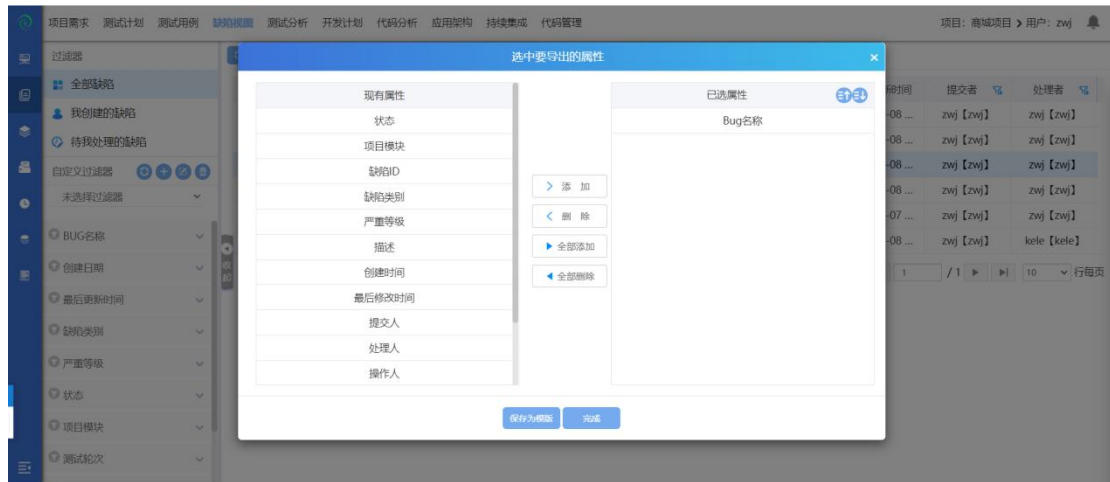


1. 选择目标缺陷，点击下拉框选择缺陷，点击确定
2. 合并缺陷成功；



合并成功后，缺陷的内容将会显示在合并后的缺陷的内容中，其缺陷名称以“[]”包含；

4.2.1.3 导出缺陷



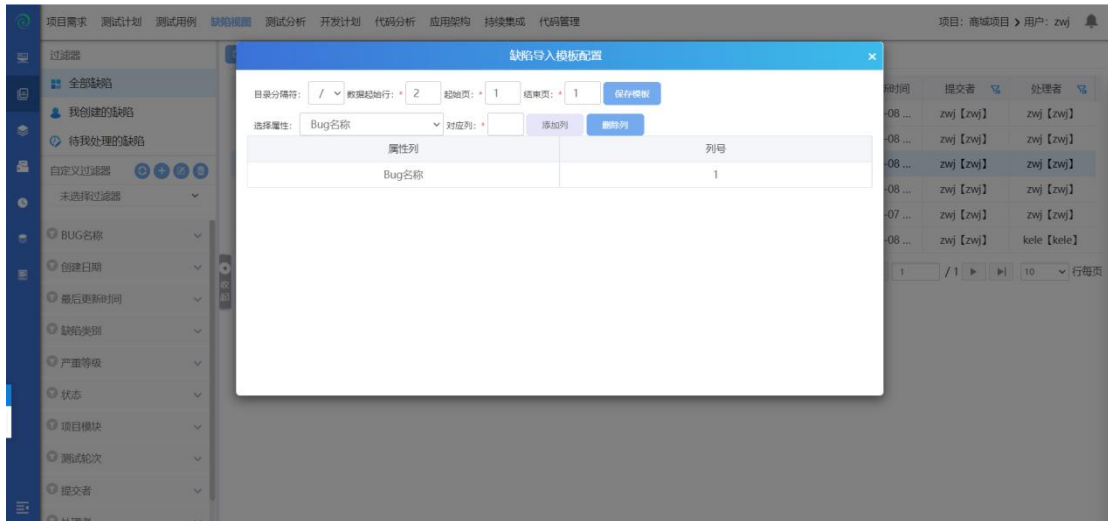
点击导出，选中属性点击添加，点击完成，导出缺陷成功；点击保存模板，模板为保存成功；

4.2.1.4 导入缺陷



导入缺陷：

步骤一：模板配置



1. 数据起始行为：2 起始页为：1；
2. 结束页可自定义（如果只有一页用例可填入 1，如果有两个 sheet 也的话，就填写 2）
3. 选择属性后，点击保存模板，模板配置成功；
4. 如果觉得属性不够的话，可以在综合管理--属性定制中自定义属性；

步骤二：下载模板



点击下载模板，模板下载完成；

步骤三：缺陷模板内容填写

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Bug名称	缺陷类别	严重等级	提交人	处理人									
2	登陆失败	功能缺陷	高	zwj[zwj]	zwj[zwj]									
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														

步骤四：导入缺陷

The screenshot shows a software defect management system interface. The main window displays a table of defects with columns for Defect ID, Name, Status, Project Module, Severity, Defect Category, Creation Time, Last Update Time, Submitter, and Processor. A file selection dialog is open over the table, showing a list of files in the 'WPS网盘' directory. The selected file is '缺陷导入模板 (1).xls'. The dialog also shows the file name and type (自定义文件 (*.xls;*.xlsx)) and buttons for '打开(O)' and '取消'.

点击导入，选择模板，确认打开后，导入缺陷成功；如果导入失败，可以下载错误文件，修改后再次导入即可；

4.2.1.5 修改缺陷



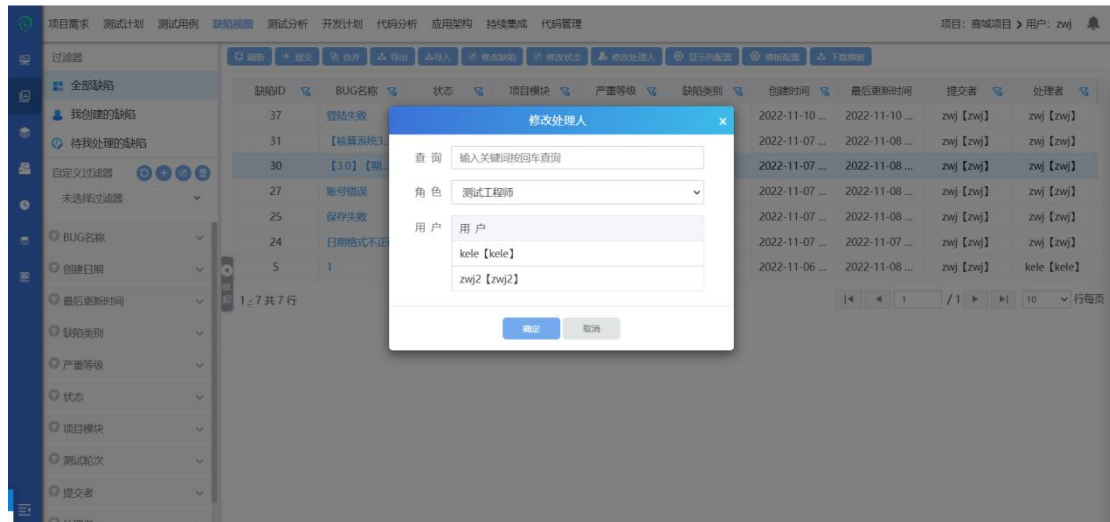
选中一条缺陷，点击修改缺陷按钮，修改缺陷数据，点击确定，即可修改缺陷，可修改缺陷名称、缺陷详情、项目模块、严重等级、关联用例等信息；

4.2.1.6 修改状态



选中一条缺陷，点击修改状态，选择缺陷状态后，点击确定后修改缺陷状态成功；

4.2.1.7 修改处理人



1. 选择一条缺陷，点击修改处理人，选中用户后，点击确定修改处理人成功；
2. 查询处理人：输入处理人关键字，点击回车，可以搜索出处理人；

4.2.1.8 显示列配置



点击显示列配置，勾选显示列，则在页面显示；反之，不勾选，则不在页面上显示；

4.2.1.9 过滤器



快捷过滤器：可筛选全部缺陷、我创建的缺陷、待我处理的缺陷；



组合过滤器：系统自带了一些常用的过滤器，包括 BUG 名称、创建日期、最后更新时间、缺陷类别、严重程度、状态、项目模块、测试轮次、提交者、处理者；可使用这些过滤器进行组合筛选，如创建日期选择今天，严重程度勾选高，则可筛选出今天提交的所有等级为高的缺陷；

4.2.1.10 自定义过滤器



1. 勾选需自定义查询的属性，点击新增过滤器；
2. 输入过滤器名称，新增过滤器成功；
3. 新增过滤器后，下次查询时，直接选择过滤器即可；
4. 选择过滤器，点击修改/删除按钮，可修改/删除过滤器；

4.2.1.11 测试分析

点击【测试分析】进行测试分析界面；如下图所示：



进入测试分析页面，可以查看项目内的缺陷数量、TPI 指标、PCB 指标、自定义报表等

4.2.1.12 缺陷报告



点击缺陷报告，可以查看未关闭缺陷数、缺陷类别统计、严重等级统计、缺陷状态统计

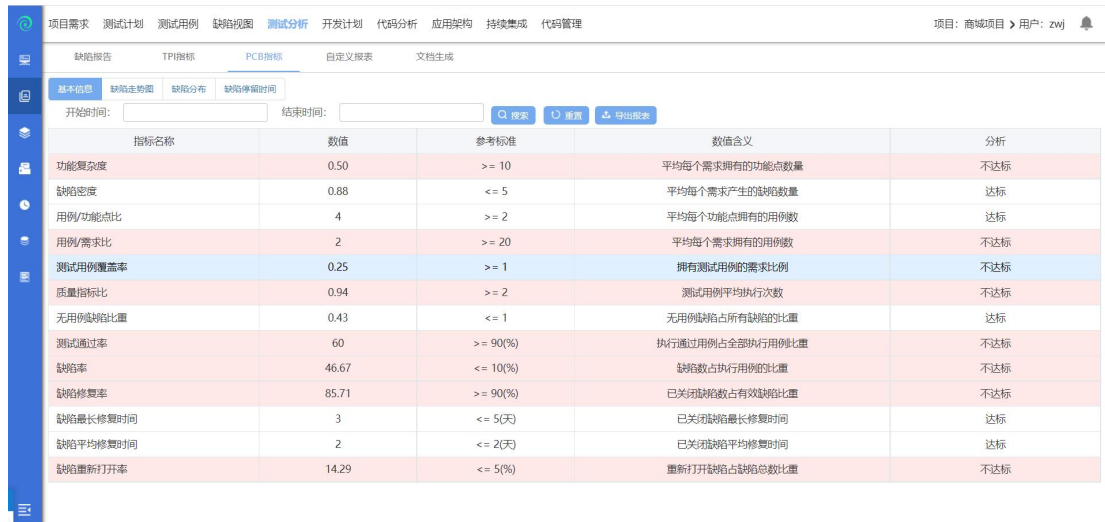
4.2.1.13 TPI 指标

The screenshot displays the 'TPI指标' (TPI Metrics) interface. It features a table with the following data:

员工名称	用例生产率	实际	手工执行率	实际	需求分析率	实际
标准水平	100		100		100	
平均水平	0.178	5.333	0.271	4.333	0.167	2.667
kele [kele]	0	0	0	0	0	0
zwj [zwj]	0.533	16	0.813	13	0.500	8
zwj2 [zwj2]	0	0	0	0	0	0

TPI 指标：可以查看项目内 TPI 指标汇总、用例生成率、手工用例执行率、需求分析率；点击导出报表，可以导出数据报表，查看数据信息；

4.2.1.14 PCB 指标



The screenshot shows the 'PCB指标' (PCB Metrics) section of a software management system. It includes a navigation bar with options like '缺陷报告', 'TPI指标', 'PCB指标', '自定义报表', and '文档生成'. Below the navigation bar, there are input fields for '开始时间' (Start Time) and '结束时间' (End Time), along with buttons for '搜索' (Search), '重置' (Reset), and '导出报表' (Export Report). The main content is a table with the following data:

指标名称	数值	参考标准	数值含义	分析
功能复杂度	0.50	>= 10	平均每个需求拥有的功能点数量	不达标
缺陷密度	0.88	<= 5	平均每个需求产生的缺陷数量	达标
用例/功能点比	4	>= 2	平均每个功能点拥有的用例数	达标
用例/需求比	2	>= 20	平均每个需求拥有的用例数	不达标
测试用例覆盖率	0.25	>= 1	拥有测试用例的需求比例	不达标
质量指标比	0.94	>= 2	测试用例平均执行次数	不达标
无用缺陷占比	0.43	<= 1	无用缺陷占所有缺陷的比重	达标
测试通过率	60	>= 90(%)	执行通过用例占全部执行用例比重	不达标
缺陷率	46.67	<= 10(%)	缺陷数占执行用例比重	不达标
缺陷修复率	85.71	>= 90(%)	已关闭缺陷占有效缺陷比重	不达标
缺陷最长修复时间	3	<= 5(天)	已关闭缺陷最长修复时间	达标
缺陷平均修复时间	2	<= 2(天)	已关闭缺陷平均修复时间	达标
缺陷重新打开率	14.29	<= 5(%)	重新打开缺陷占缺陷总数比重	不达标

PCB 指标：可以查看项目内的基本信息、缺陷走势图、缺陷分布、缺陷停留时间；
可以点击导出报表，导出需要的数据报表；

4.2.1.15 自定义报表



自定义报表：自定义报表根据综合管理--数据项中编写 sql 语句，来自定义需要
查询的报表；然后添加到前台测试项目--自定义报表中；

4.2.1.16 文档生成

组名	报表名称
2	bg
2	wb
2	fzsjk
33组	55
33组	44
33组	33
33组	tupian
33组	22
33组	用户表
二手平台组	二手平台专属
二手平台组	kd表

选中文档,可选择生成 WORD、或生成 EXCEL;点击后报表会按照选择的格式导出;

1. 选择文档, 点击生成 word, 选中的文档, 会生成 word 文档导出;
2. 选择文档, 点击生成 excel, 选中的文档, 会生成 excel 文档导出;

4.3 项目管理

4.3.1 项目列表

点击【项目管理】进入项目管理模块, 项目管理模块主要是对项目进行新增、修改、删除项目以及项目团队管理, 双击可以查看项目报表详情等。

ID	名称	项目经理	项目状态	开始时间	结束时间	待处理缺陷数	待执行用例数	待评审计划数	待评审用例数
4	商城项目	zwj [zwj]	新建	2022-11-01	2023-07-13	1	0	0	0
6	二手平台项目	zwj [zwj]	实施	2022-10-31	2023-01-27	2	0	0	0
15	商城项目之	zwj [zwj]	实施	2022-11-08	2022-11-10	0	0	0	0
16	项目经理	zwj [zwj]	新建	2022-11-09	2022-11-09	0	0	0	0
17	Demo	kele [kele]	实施	2022-11-09	2022-11-16	0	0	0	0

4.3.1.1 新增项目

选中 EPS 节点，点击【新增】或【模板创建】按钮，进入创建项目界面。

ID	名称	操作
4	商城项目	新增项目
6	二手车项目	模板项目
15	商城项目	项目处理
16	项目处理	项目处理
17	Demo	Demo

其中项目名称，项目代码，项目经理，计划开始时间，计划结束时间，缺陷流程为必填项，最后点击确定按钮，即可成功创建项目！

项目创建成功后，可在项目列表中查看新建的项目信息。

4.3.1.2 模板创建项目

选中项目点击模板创建，弹出根据模板创建项目界面；修改项目名称和项目代码，确认后，模板创建项目成功；

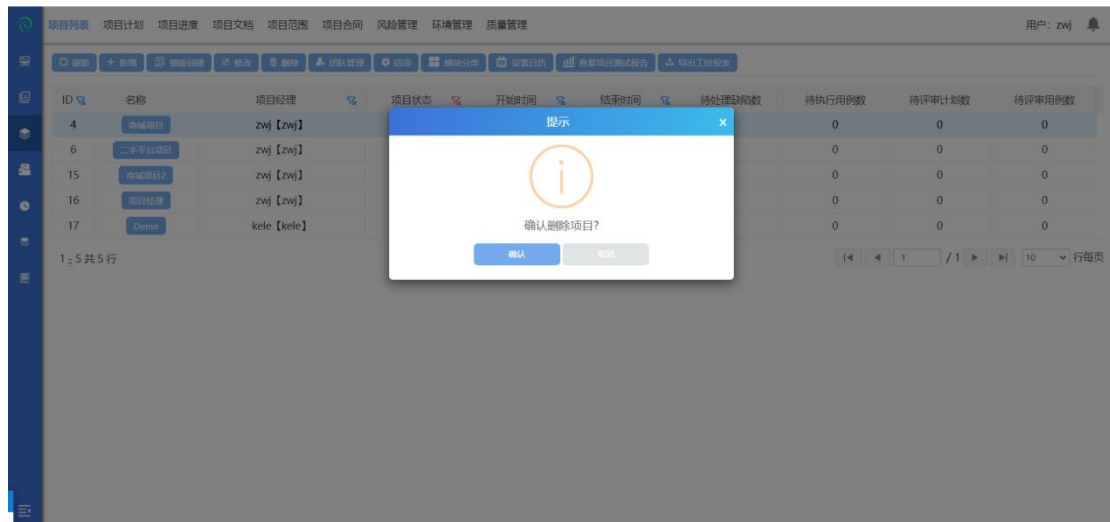
ID	名称	操作
4	商城项目	新增项目
6	二手车项目	模板项目
15	商城项目	项目处理
16	项目处理	项目处理
17	Demo	Demo

4.3.1.3 修改

选中项目，点击修改；弹出修改项目界面，填入修改信息保存后，修改完成；

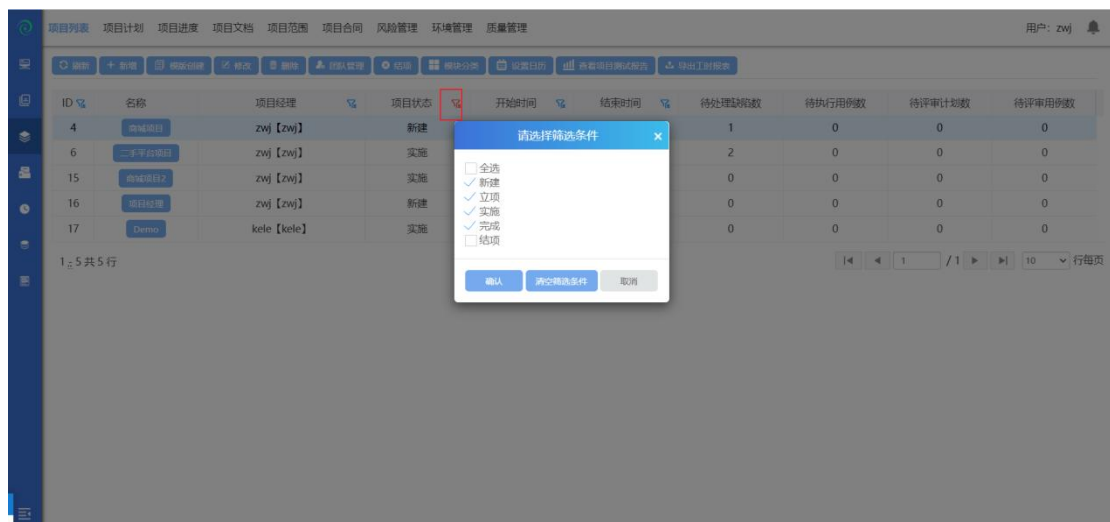
4.3.1.4 删除项目

选中项目，点击删除，弹出删除提示框，确认后删除成功；



4.3.1.5 筛选器

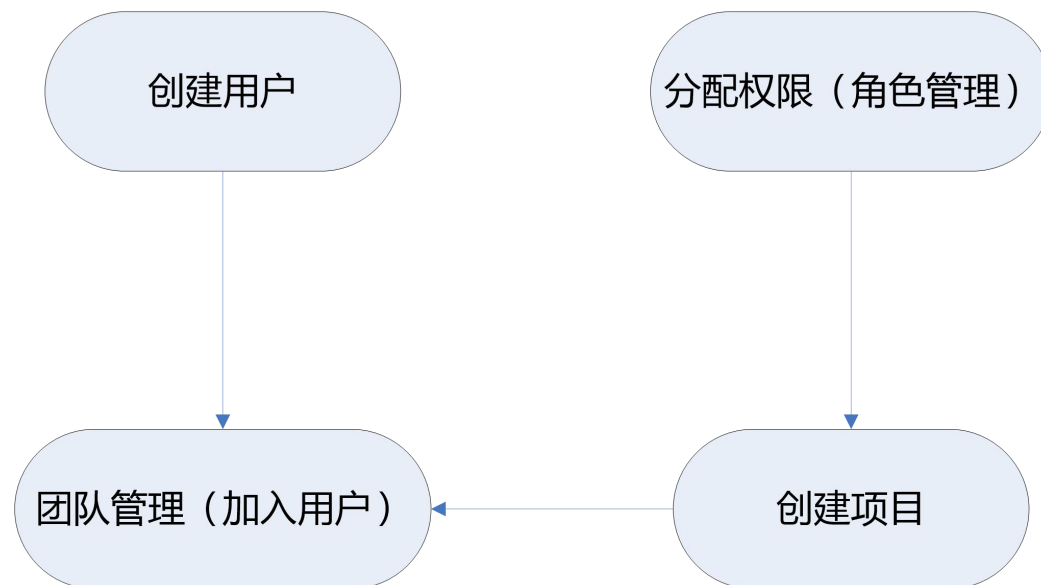
点击筛选器，可对不同状态的项目进行筛选；勾选状态代表会在项目列表中显示出已勾选的状态的项目；反之不勾选，将在项目列表中不显示该状态的项目，默认勾选新建，立项，实施，完成状态的项目；



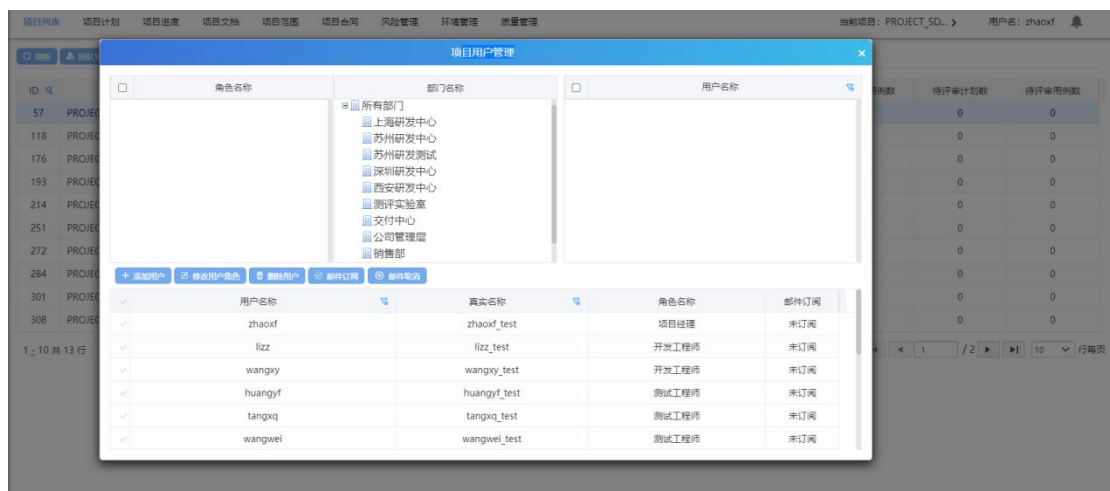
4.3.1.6 项目团队管理

在一个项目开始最初，都要进行项目团队的设置，在团队设置完成的基础上，我们才可以开始整个项目的下一步实施。

项目团队建设流程：



选中项目，点击【团队管理】按钮，进入到项目用户管理页面。



添加用户：选择角色(可以多选)->选择用户->点击【添加用户】按钮，把用户添加到项目中

修改用户角色：选择用户->选择角色(可以多选)->点击【修改用户角色】按钮，修改用户角色

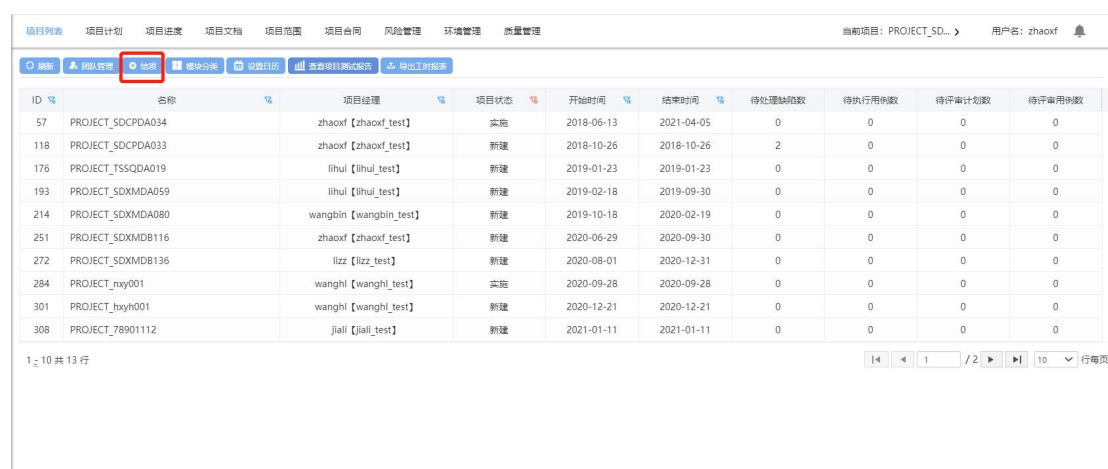
删除用户：选择项目中的用户.点击【删除用户】按钮 删除后,该用户不会在该团队中

邮件订阅：选择用户->点击【邮件订阅】按钮，在系统提交缺陷的时候,会把缺陷的内容发送到邮件中,起到提醒用户功能

邮件取消：选择用户->点击【邮件取消】按钮，取消后,将不再有邮件提醒的功能

4.3.1.7 结项

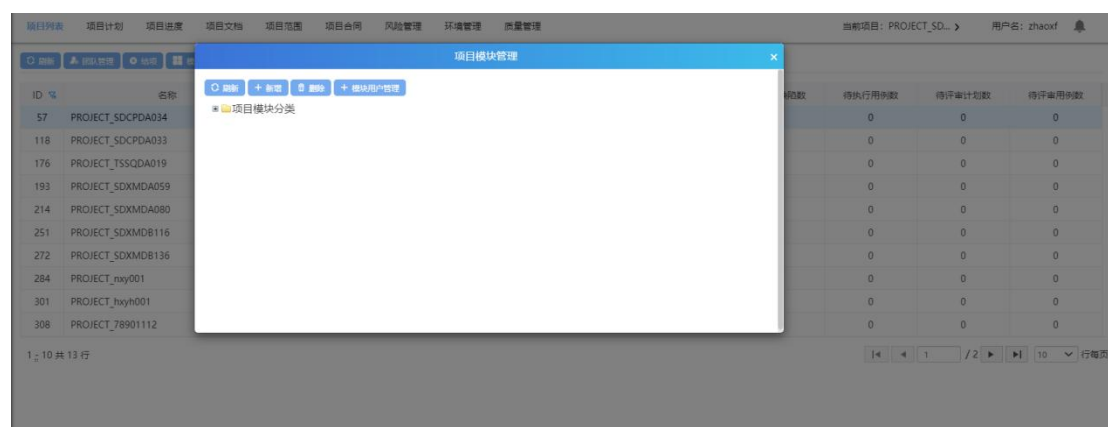
项目经理账号登录，选中项目点击结项，弹出提示框，确认后结项成功；（该操作只能是项目经理）



ID %	名称 %	项目经理 %	项目状态 %	开始时间 %	结束时间 %	待处理缺陷数	待执行用例数	待评审计划数	待评审用例数
57	PROJECT_SDCPDA034	zhaoxf [zhaoxf_test]	实施	2018-06-13	2021-04-05	0	0	0	0
118	PROJECT_SDCPDA033	zhaoxf [zhaoxf_test]	新建	2018-10-26	2018-10-26	2	0	0	0
176	PROJECT_TSSQDA019	lihui [lihui_test]	新建	2019-01-23	2019-01-23	0	0	0	0
193	PROJECT_SDXMDA059	lihui [lihui_test]	新建	2019-02-18	2019-09-30	0	0	0	0
214	PROJECT_SDXMDA080	wangbin [wangbin_test]	新建	2019-10-18	2020-02-19	0	0	0	0
251	PROJECT_SDXMDB116	zhaoxf [zhaoxf_test]	新建	2020-06-29	2020-09-30	0	0	0	0
272	PROJECT_SDXMDB136	lizz [lizz_test]	新建	2020-08-01	2020-12-31	0	0	0	0
284	PROJECT_nay001	wanghl [wanghl_test]	实施	2020-09-28	2020-09-28	0	0	0	0
301	PROJECT_hxyh001	wanghl [wanghl_test]	新建	2020-12-21	2020-12-21	0	0	0	0
308	PROJECT_78901112	jiail [jiail_test]	新建	2021-01-11	2021-01-11	0	0	0	0

4.3.1.8 模块分类

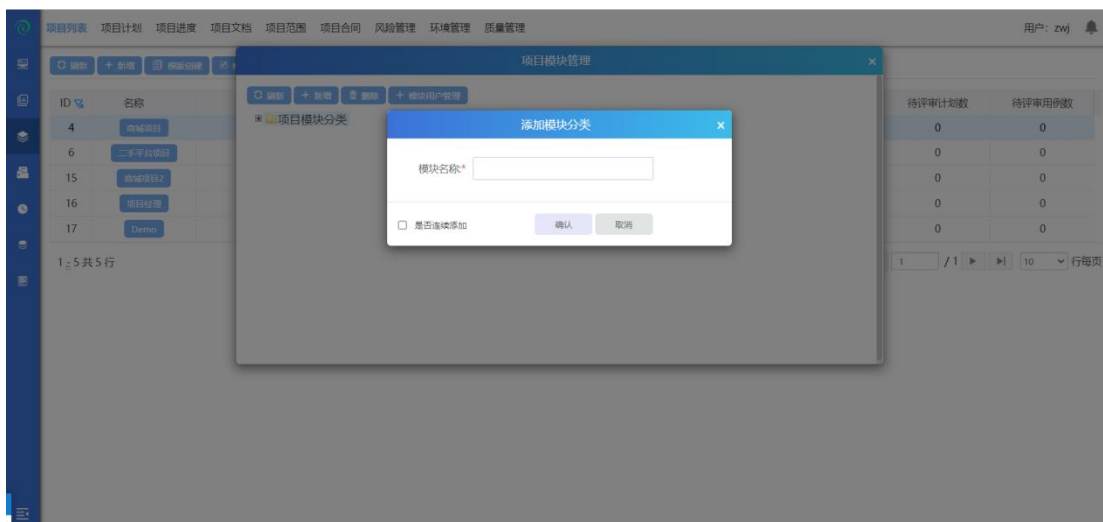
选中项目点击模块分类，弹出项目模块管理界面；



ID %	名称 %	项目经理 %	项目状态 %	开始时间 %	结束时间 %	待处理缺陷数	待执行用例数	待评审计划数	待评审用例数
57	PROJECT_SDCPDA034	zhaoxf [zhaoxf_test]	实施	2018-06-13	2021-04-05	0	0	0	0
118	PROJECT_SDCPDA033	zhaoxf [zhaoxf_test]	新建	2018-10-26	2018-10-26	0	0	0	0
176	PROJECT_TSSQDA019	lihui [lihui_test]	新建	2019-01-23	2019-01-23	0	0	0	0
193	PROJECT_SDXMDA059	lihui [lihui_test]	新建	2019-02-18	2019-09-30	0	0	0	0
214	PROJECT_SDXMDA080	wangbin [wangbin_test]	新建	2019-10-18	2020-02-19	0	0	0	0
251	PROJECT_SDXMDB116	zhaoxf [zhaoxf_test]	新建	2020-06-29	2020-09-30	0	0	0	0
272	PROJECT_SDXMDB136	lizz [lizz_test]	新建	2020-08-01	2020-12-31	0	0	0	0
284	PROJECT_nay001	wanghl [wanghl_test]	实施	2020-09-28	2020-09-28	0	0	0	0
301	PROJECT_hxyh001	wanghl [wanghl_test]	新建	2020-12-21	2020-12-21	0	0	0	0
308	PROJECT_78901112	jiail [jiail_test]	新建	2021-01-11	2021-01-11	0	0	0	0

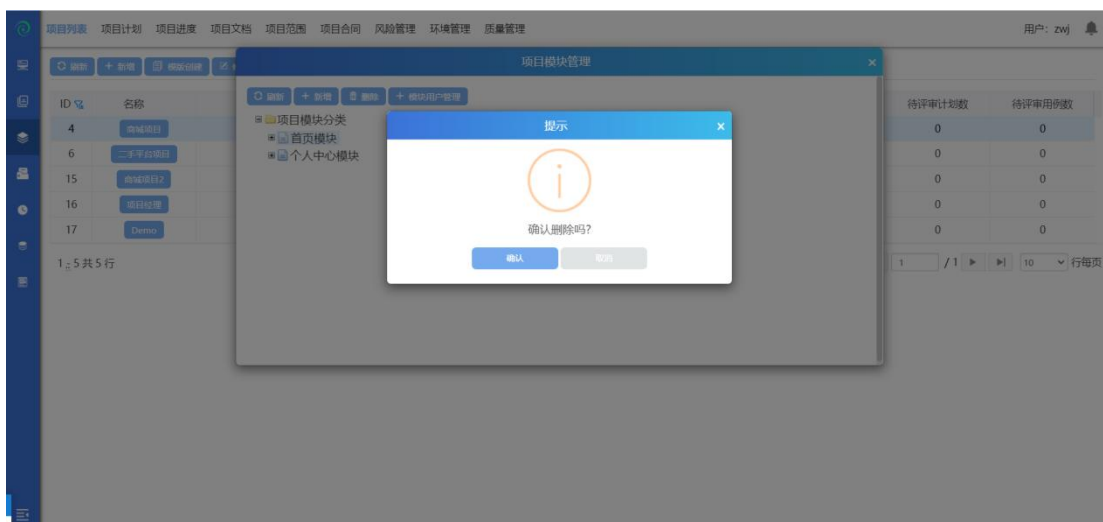
4.3.1.8.1 新增模块

选中默认模块分类，点击新增后，弹出添加模块分类后，输入模块名称，确认后新增成功；



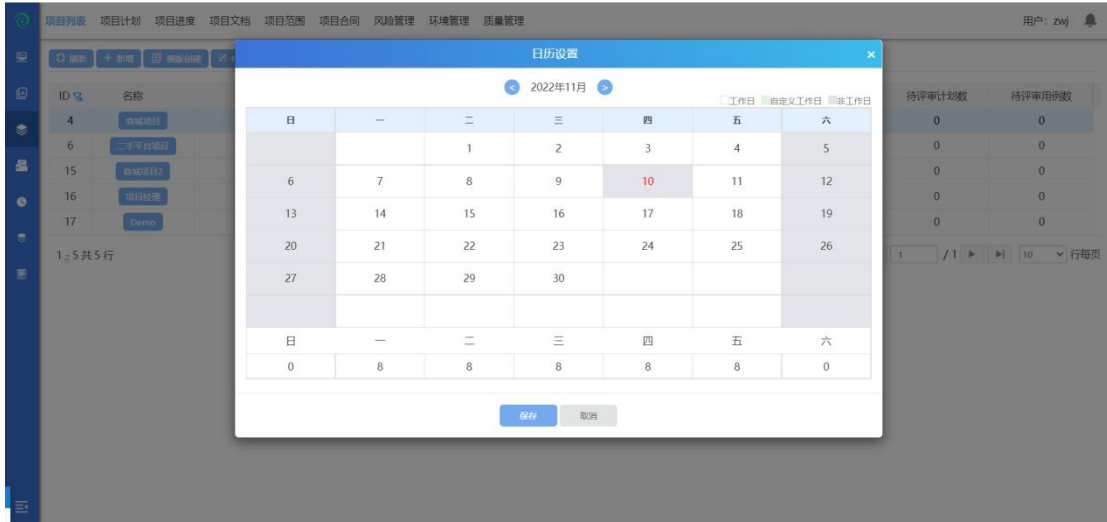
4.3.1.8.2 删除模块

选中模块，点击删除，确认后删除成功；

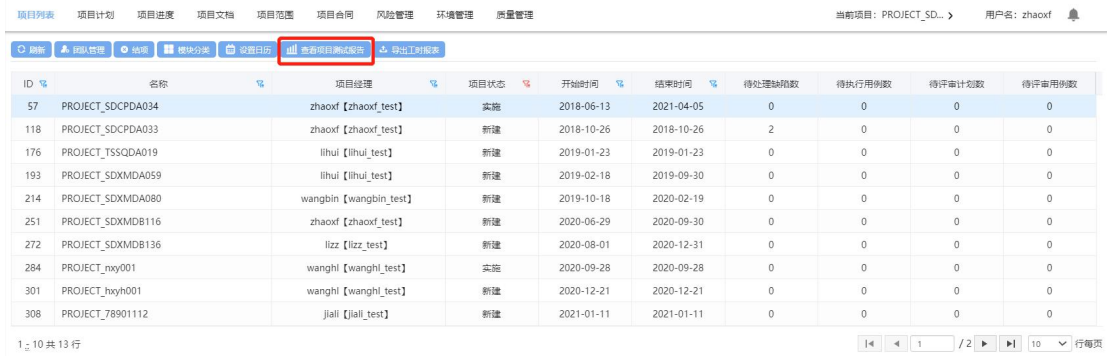


4.3.1.9 日历管理

点击【日历管理】进入日历管理模块，日历管理模块主要是作为一个日历模板，可以自定义项目内的工作日工作几小时和非工作日，也可以修改一周的工作时间。



4.3.1.10 查看项目测试报告



选中一个已结项的项目，点击查看项目测试报告；（如下图）

用户验收测试 (UAT) 报告表									
项目信息									
项目名称	CRM_1			项目编号	1				
IT项目经理	测试1			测试类型					
计划开始时间	2019-02-21			计划结束时间	2019-12-06				
测试文档	需求文档名称			测试计划文档名称			测试案例文档名称		
	CRM_1需求文档			CRM_1测试计划			CRM_1测试案例		
	上述测试文档需经过评审，并连同签字评审表、UAT报告交测试管理组。								
测试时间	2019-02-21至2019-12-06			测试地点					
UAT功能点									
序号	UAT主要功能点	设计案例数	计划案例数	执行案例数	人天数	缺陷数			
1	ALM--V1.0	0	0	0	0	0			
2	测试	0	0	0	0	0			
3	需求v1.1	0	0	0	0	0			
4	需求2	0	0	0	0	0			
5	测试需求v1.0	60	60	10	1	5			
小结		60	60	10	1	5			
UAT案例统计									
需求功能点	设计案例总数	计划案例总数	通过案例数	案例通过率	案例执行率	执行通过率	执行案例次数	测试投入人天	
5	62	61	8	98.4%	14.8%	88.9%	9	1	
未通过案例统计 未执行52个；通过：8个；未通过：1个；未加入计划1个。									
UAT问题统计									
问题等级	提报数量	已关闭数量	非缺陷数	未关闭数量					
低	17	1	0	16					
加急	4	1	0	3					
无	22	0	0	22					
中	6	1	0	5					
高	5	2	0	3					
总计	54	5	0	49					

4.3.1.11 导出工时报表

ID	名称	项目经理	项目状态	开始时间	结束时间	待处理缺陷数	待执行用例数	待评审用例数	待评审用例数
57	PROJECT_SDCPDA034	zhaoxf [zhaoxf_test]	实施	2018-06-13	2021-04-05	0	0	0	0
118	PROJECT_SDCPDA033	zhaoxf [zhaoxf_test]	新建	2018-10-26	2018-10-26	2	0	0	0
176	PROJECT_TSSQDA019	lihul [lihul_test]	新建	2019-01-23	2019-01-23	0	0	0	0
193	PROJECT_SDXMDA059	lihul [lihul_test]	新建	2019-02-18	2019-09-30	0	0	0	0
214	PROJECT_SDXMDA080	wangbin [wangbin_test]	新建	2019-10-18	2020-02-19	0	0	0	0
251	PROJECT_SDXMD8116	zhaoxf [zhaoxf_test]	新建	2020-06-29	2020-09-30	0	0	0	0
272	PROJECT_SDXMD8136	lizz [lizz_test]	新建	2020-08-01	2020-12-31	0	0	0	0
284	PROJECT_nxy001	wanghl [wanghl_test]	实施	2020-09-28	2020-09-28	0	0	0	0
301	PROJECT_hxyh001	wanghl [wanghl_test]	新建	2020-12-21	2020-12-21	0	0	0	0
308	PROJECT_78901112	jiail [jiail_test]	新建	2021-01-11	2021-01-11	0	0	0	0

点击导出工时报表，选中开始时间、结束时间，点击导出，导出成功；（注：开始时间和结束时间范围内需已有报工信息）；

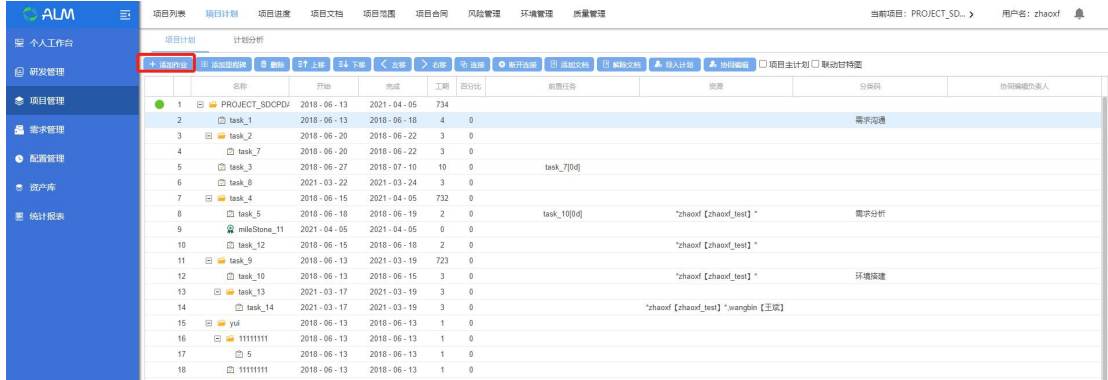
4.3.2 项目计划

名称	开始	完成	工期	百分比	前置任务	资源	分类码	协同编辑负责人
1 商城项目	2022-11-01	2023-07-13	183					
2 开发计划1	2022-11-09	2022-11-23	10					
3 页面需求	2022-11-09	2022-11-23	10	100%				
4 newTask	2022-11-09	2022-11-09	0	0				
5 newTask	2022-11-18	2022-11-18	0	0	newTask[0]			
6 newTask	2022-11-09	2022-11-15	5	0				
7 开发计划1	2022-11-06	2023-07-13	179	9%				
8 mileStone_18	2022-11-18	2022-11-18	1	2%				
9 mileStone_19	2022-11-01	2022-11-01	0	1%				
10 mileStone_20	2022-11-01	2022-11-01	0	6%				
11 task_23	2022-11-08	2022-11-13	3	0				
12 mileStone_24	2022-11-17	2022-11-17	0	11%				
13 task_25	2022-12-01	2022-12-30	22	0		*zwj [zwj] *		
14 task_27	2022-12-01	2022-12-30	22	0		*zwj2 [zwj2] *		
15 task_29	2022-12-01	2022-12-30	22	0		*zwj2 [zwj2] *		
16 task_30	2022-11-01	2022-11-01	1	0				
17 task_31	2022-11-01	2022-11-01	1	0				

项目计划主要是列出项目活动过程中主要的工作和任务清单。通过项目计划，可以清楚的知道项目要做什么。项目管理人员可以在 ALM 的项目计划模块中根据项目实际情况为项目建立标准的 WBS。帮助项目经理和项目团队确定和有效地管理项目的工作。可以在项目计划模块创建任务、添加里程碑，并且为任务添加作业分类码和资源，限定预期工期和设置预期时间计划，为任务添加关联等。编辑完项目计划完成之后，还要对项目计划评审。下面进入详细的操作：
点击【项目计划】进入到项目计划页面。

4.3.2.1 添加作业

选中项目节点，点击【添加作业】按钮，添加作业成功；



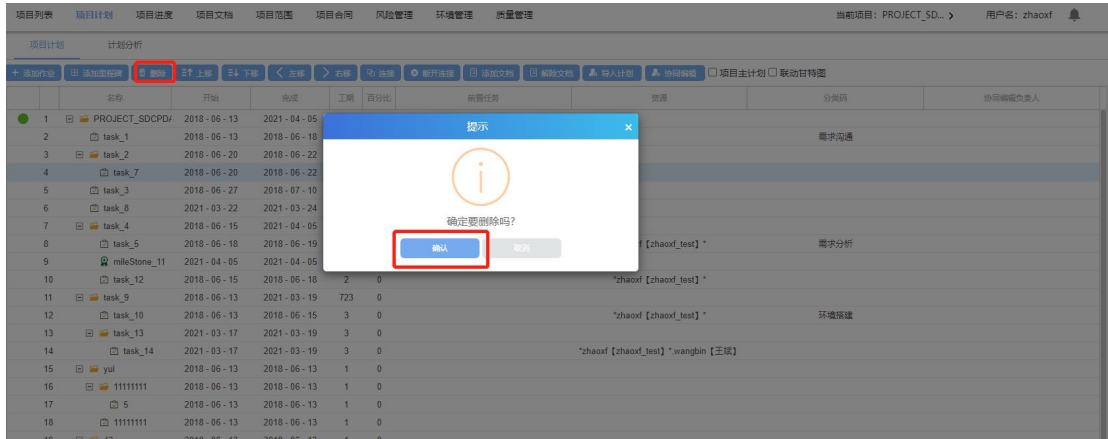
4.3.2.2 添加里程碑

里程碑是项目的阶段性的目标，也可以说是阶段任务完成的一个标志。比如说系统集成测试阶段的里程碑可以是系统集成测试报告评审通过。



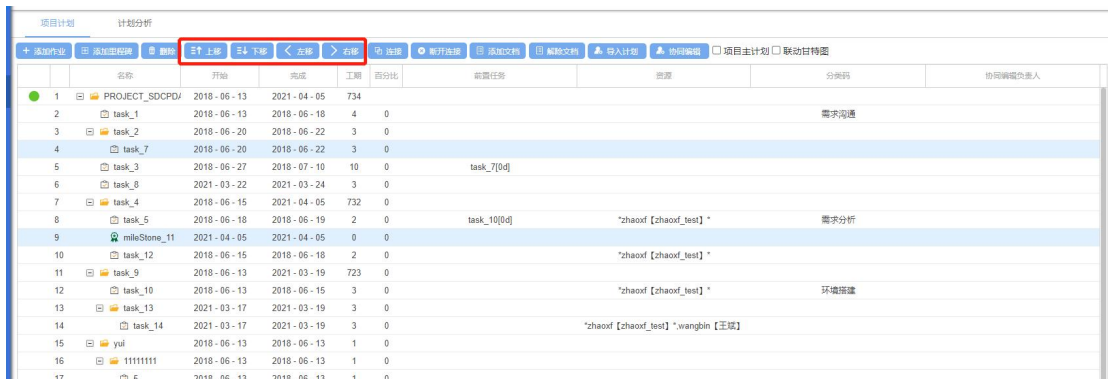
选中项目节点，点击【添加里程碑】按钮，添加里程碑成功；

4.3.2.3 删除节点



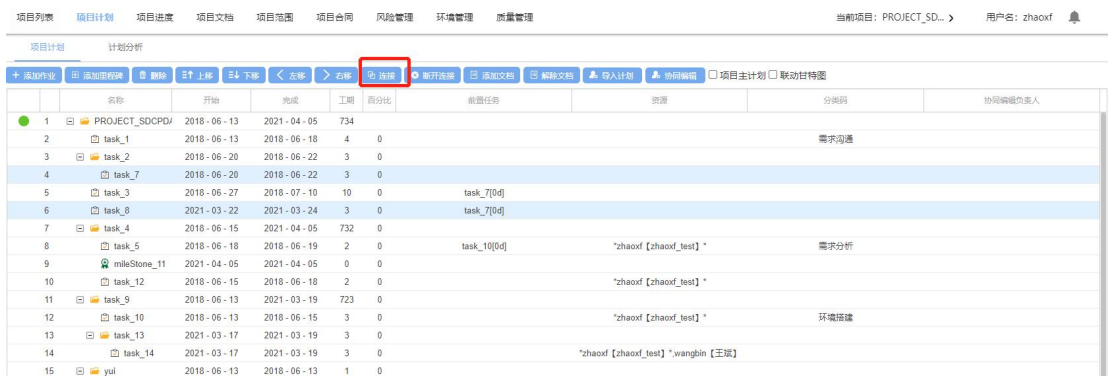
选中一个节点，点击删除，确认后删除成功；

4.3.2.4 节点移动



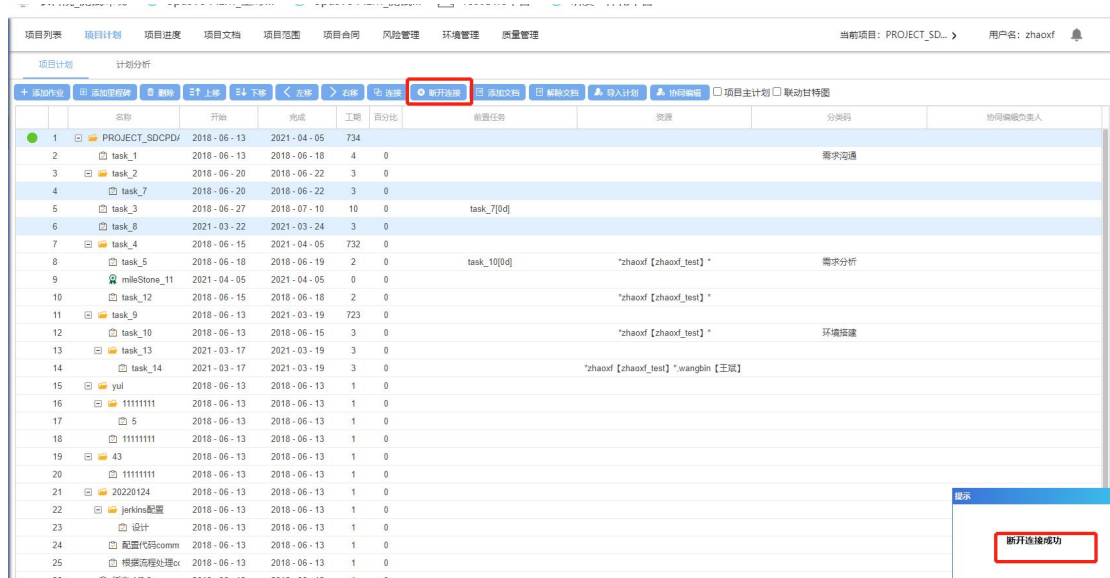
选中节点，点击上移，节点可成功上移；（注：父节点不可左移）；

4.3.2.5 节点连接



选择两个节点，按 Ctrl 点击连接，节点连接成功；

4.3.2.6 断开节点连接

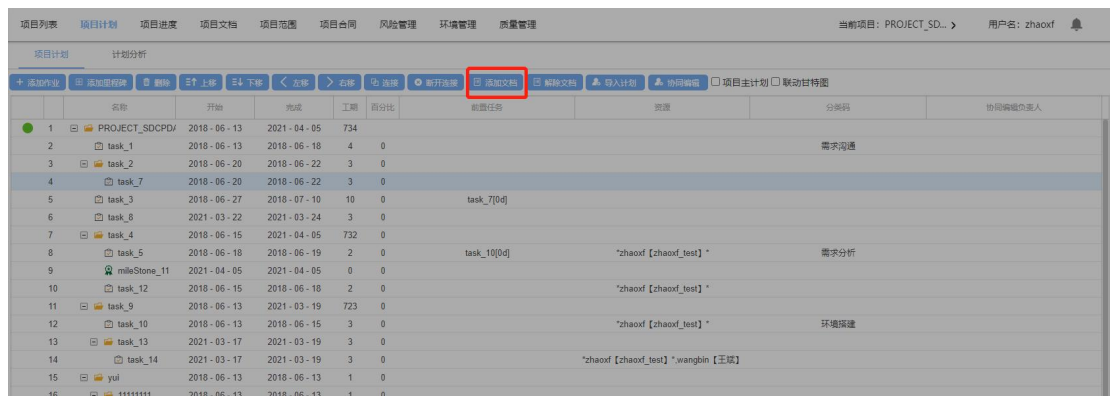


The screenshot shows a project management interface with a task list. The '断开连接' (Disconnect) button is highlighted with a red box. A notification box at the bottom right says '断开连接成功' (Disconnect successful).

名称	开始	完成	工期	百分比	前置任务	资源	分类码	协同编辑负责人
PROJECT_SDCPDV	2018-06-13	2021-04-05	734					
task_1	2018-06-13	2018-06-18	4	0			需求沟通	
task_2	2018-06-20	2018-06-22	3	0				
task_7	2018-06-20	2018-06-22	3	0				
task_3	2018-06-27	2018-07-10	10	0	task_7[0d]			
task_8	2021-03-22	2021-03-24	3	0				
task_4	2018-06-15	2021-04-05	732	0				
task_5	2018-06-18	2018-06-19	2	0	task_10[0d]	"zhaoxf [zhaoxf_test]"	需求分析	
mileStone_11	2021-04-05	2021-04-05	0	0				
task_12	2018-06-15	2018-06-18	2	0		"zhaoxf [zhaoxf_test]"		
task_9	2018-06-13	2021-03-19	723	0				
task_10	2018-06-13	2018-06-15	3	0		"zhaoxf [zhaoxf_test]"	环境搭建	
task_13	2021-03-17	2021-03-19	3	0				
task_14	2021-03-17	2021-03-19	3	0		"zhaoxf [zhaoxf_test]" , wangbin [王斌]		
yul	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
11111111	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
5	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
11111111	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
43	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
11111111	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
20220124	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
jenkins配置	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
设计	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
配置代码comm	2018-06-13	2018-06-13	1	0				
根据流程处理c	2018-06-13	2018-06-13	1	0				

选择两个节点，点击断开连接，节点断开连接成功；

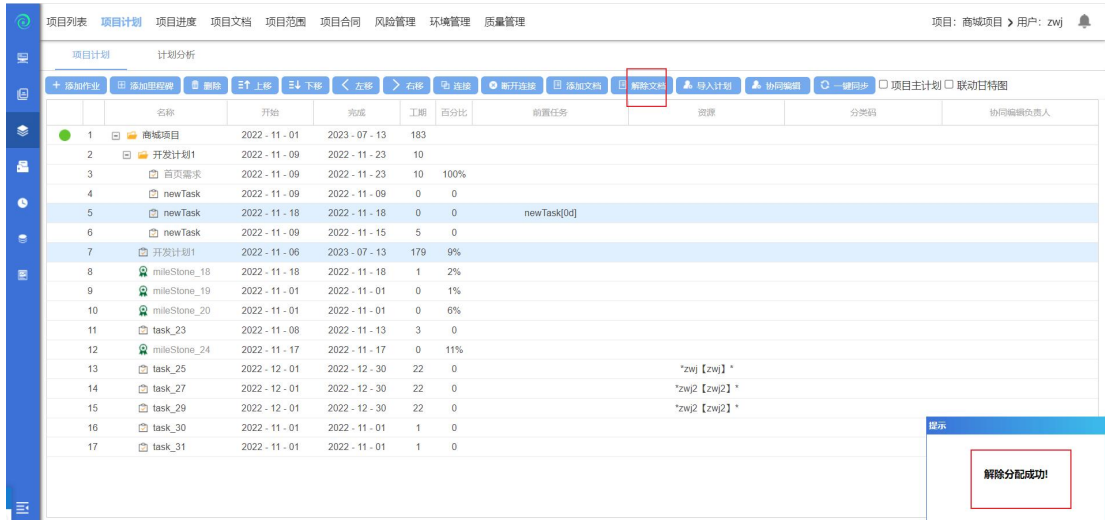
4.3.2.7 添加文档



The screenshot shows the same project management interface. The '添加文档' (Add Document) button is highlighted with a red box.

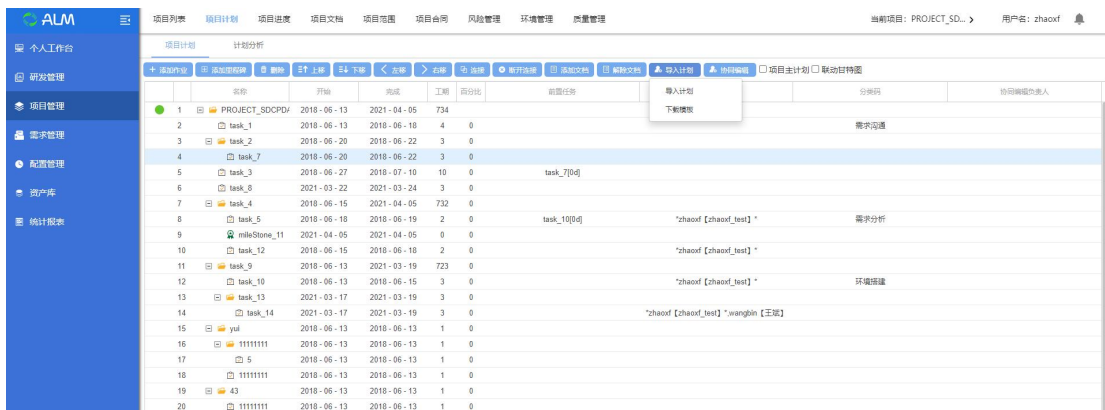
先选中任务节点，点击添加文档，选择项目，选中文档，点击确定将文档分配到任务；

4.3.2.8 解除文档



先选中任务节点，点击解除文档，从任务中解除分配的文档；

4.3.2.9 导入计划

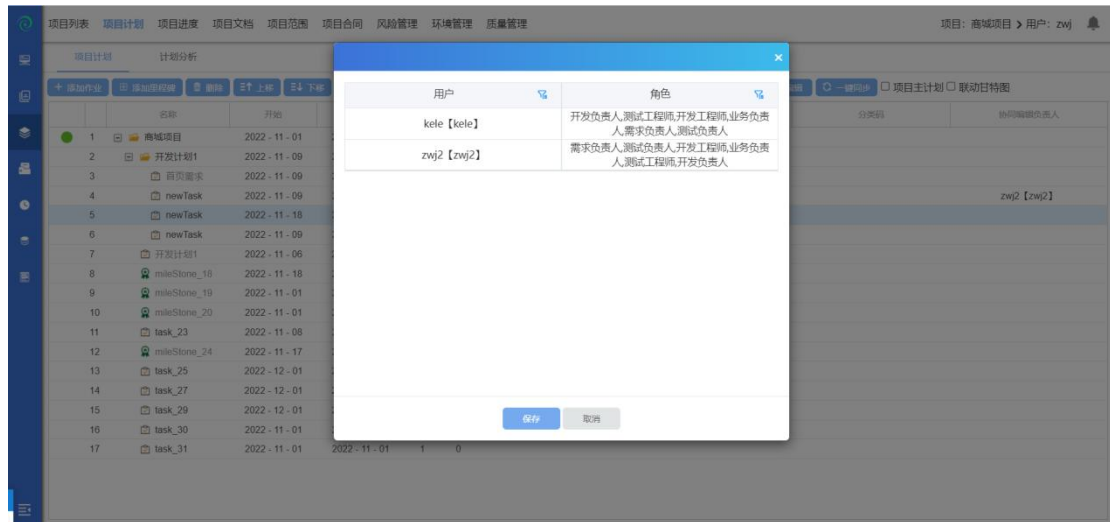


选择项目，点击导入计划-下载模板，将当前项目计划作为模板下载到本地；



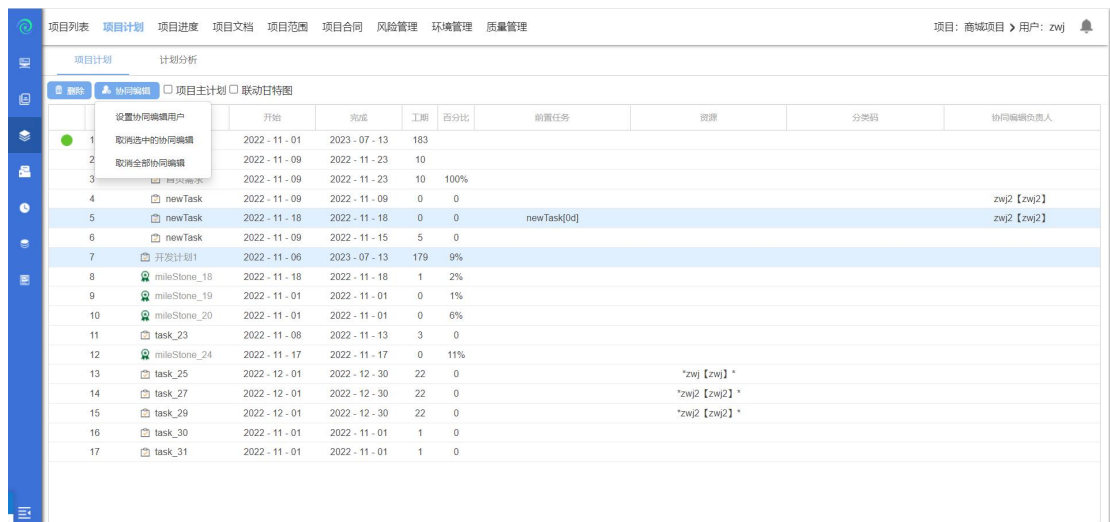
选择一个未创建作业的项目，点击导入计划-导入计划，选择文件，确定，即可导入项目计划；

4.3.2.10 协同编辑



选中一个文档，点击协同编辑-设置协同编辑用户，选择负责人，确定后协同编辑人设置成功；

4.3.2.11 取消协同编辑



选择已设置的协同编辑，点击协同编辑-取消选中的协同编辑，取消成功；点击取消全部协同编辑，整个项目计划内的协同编辑都被取消；

4.3.2.12 一键同步

点击一键同步，可以把项目计划和项目进度的计划进行同步

项目列表 项目计划 项目进度 项目文档 项目范围 项目合同 风险管理 环境管理 质量管理 项目: 商城项目 > 用户: zwj

项目计划 计划分析

+ 添加作业 添加里程碑 删除 三↑ 上移 三↓ 下移 < 左移 > 右移 刷新 断开连接 添加文档 解除文档 导入计划 协同编辑 一键同步 项目主计划 联动甘特图

	名称	开始	完成	工期	百分比	前置任务	资源	分类码	协同编辑负责人
1	商城项目	2022-11-01	2023-07-13	183					
2	开发计划1	2022-11-09	2022-11-23	10					
3	首页需求	2022-11-09	2022-11-23	10	100%				
4	newTask	2022-11-09	2022-11-09	0	0				
5	newTask	2022-11-18	2022-11-18	0	0	newTask[0]			
6	newTask	2022-11-09	2022-11-15	5	0				
7	开发计划1	2022-11-06	2023-07-13	179	9%				
8	mileStone_18	2022-11-18	2022-11-18	1	2%				
9	mileStone_19	2022-11-01	2022-11-01	0	1%				
10	mileStone_20	2022-11-01	2022-11-01	0	6%				
11	task_23	2022-11-08	2022-11-13	3	0				
12	mileStone_24	2022-11-17	2022-11-17	0	11%				
13	task_25	2022-12-01	2022-12-30	22	0		*zwj [zwj] *		
14	task_27	2022-12-01	2022-12-30	22	0		*zwj2 [zwj2] *		
15	task_29	2022-12-01	2022-12-30	22	0		*zwj2 [zwj2] *		
16	task_30	2022-11-01	2022-11-01	1	0				
17	task_31	2022-11-01	2022-11-01	1	0				

提示

同步成功!

4.3.2.13 项目主计划

项目列表 项目计划 项目进度 项目文档 项目范围 项目合同 风险管理 环境管理 质量管理 项目: 商城项目 > 用户: zwj

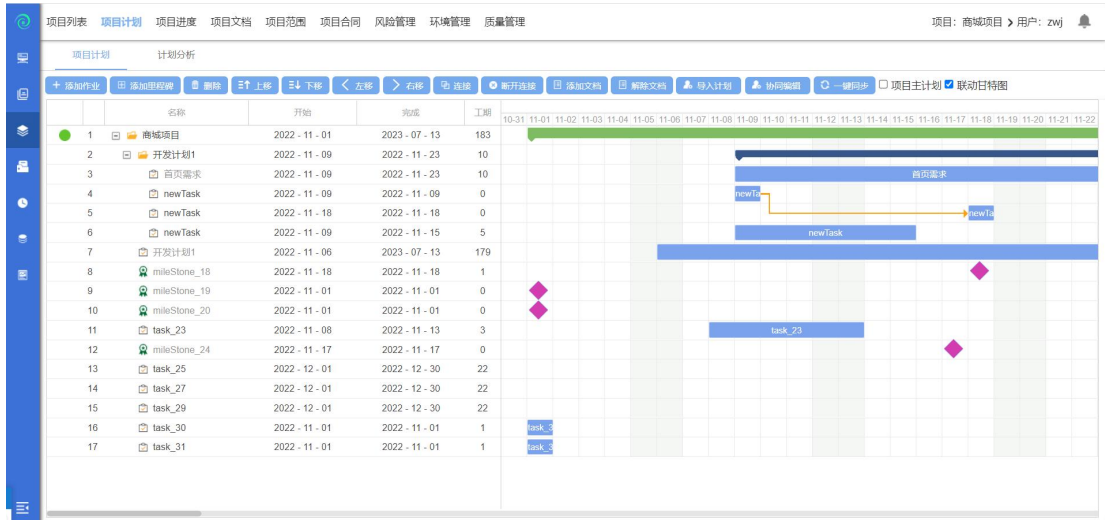
项目计划 计划分析

协同编辑 项目主计划 联动甘特图

	名称	开始	完成	工期	百分比	前置任务	资源	分类码	协同编辑负责人
1	商城项目	2022-11-01	2023-07-13	183					
2	开发计划1	2022-11-09	2022-11-23	10					
3	mileStone_18	2022-11-18	2022-11-18	1	2%				
4	mileStone_19	2022-11-01	2022-11-01	0	1%				
5	mileStone_20	2022-11-01	2022-11-01	0	6%				
6	mileStone_24	2022-11-17	2022-11-17	0	11%				

选中项目，勾选项目主计划，展示项目主计划：

4.3.2.14 联动甘特图



选中项目，勾选联动甘特图，可查看项目计划内的甘特图；

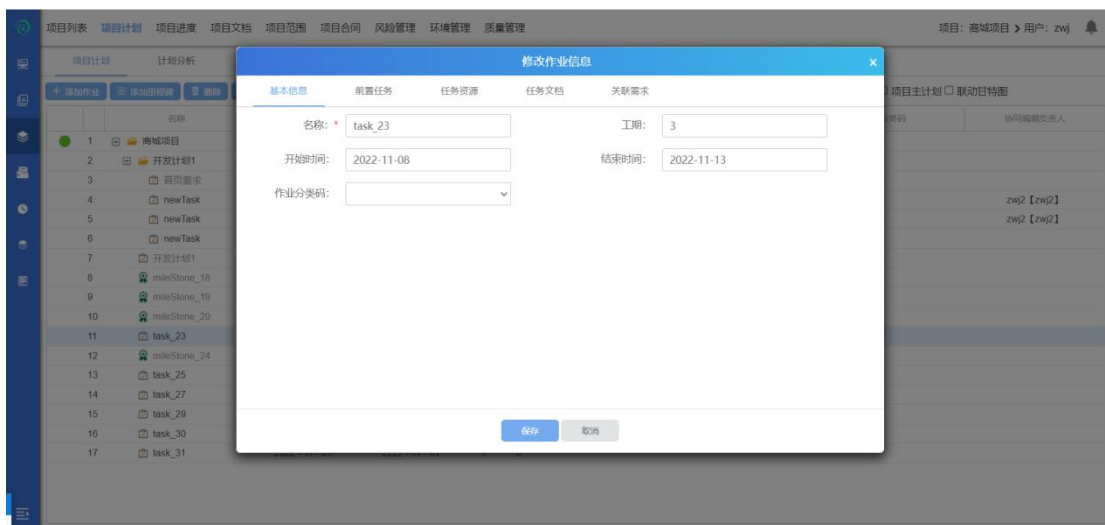
4.3.2.15 修改作业

双击作业名称可修改作业信息。

注：

- 里程碑节点下不能新增作业
- 里程碑节点不计算工时和不占用资源

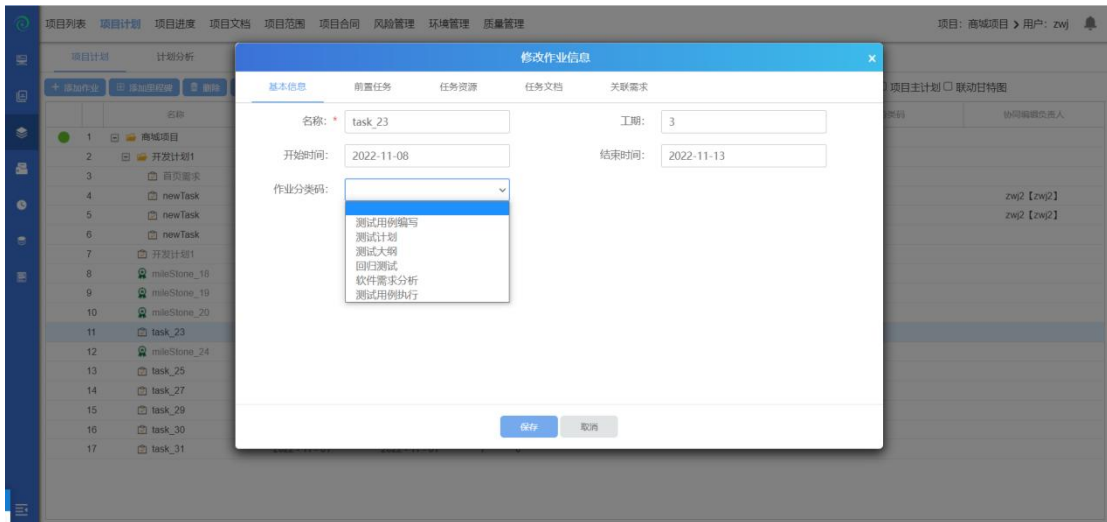
添加完作业和里程碑之后，双击作业前的序号，编辑作业信息。



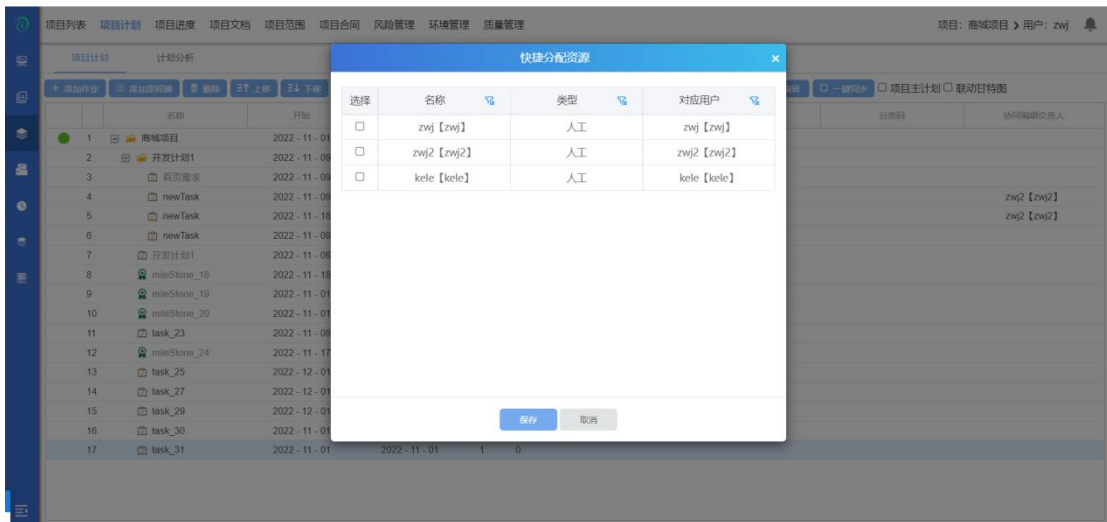
1. 编辑作业的基本信息，此处仅可修改任务名称，开始时间与结束时间在项目计划页面双击日期即可直接修改（存在子节点，则修改子节点的日期即可，

会同步更新父节点的日期)，工期为自动计算。

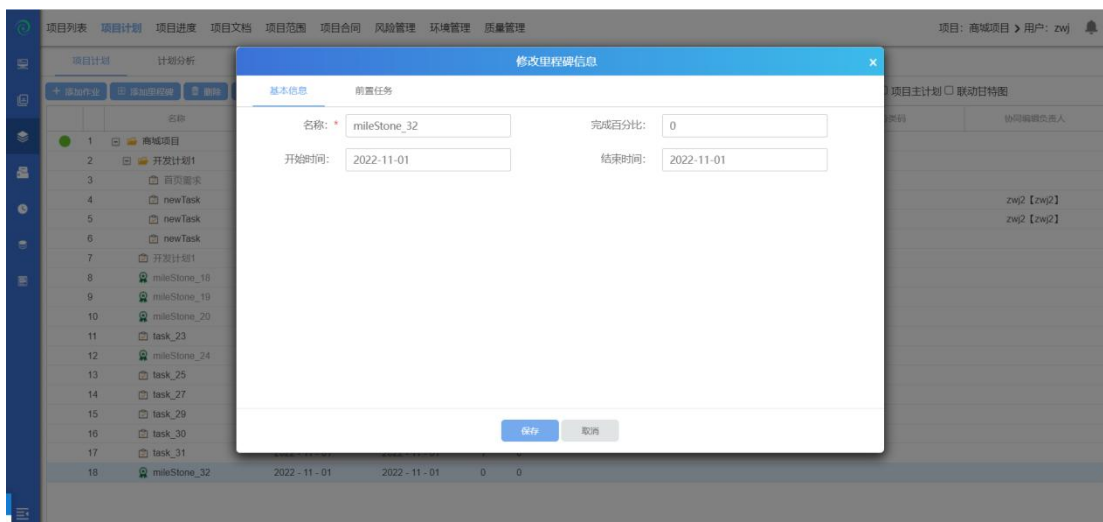
2. 切换到前置任务页面，编辑作业的前置任务，在输入框中输入想设置为该任务的前置任务的序号，点击【添加】按钮，设置为前置任务，可以修改前置任务的类型关系和延隔时间。



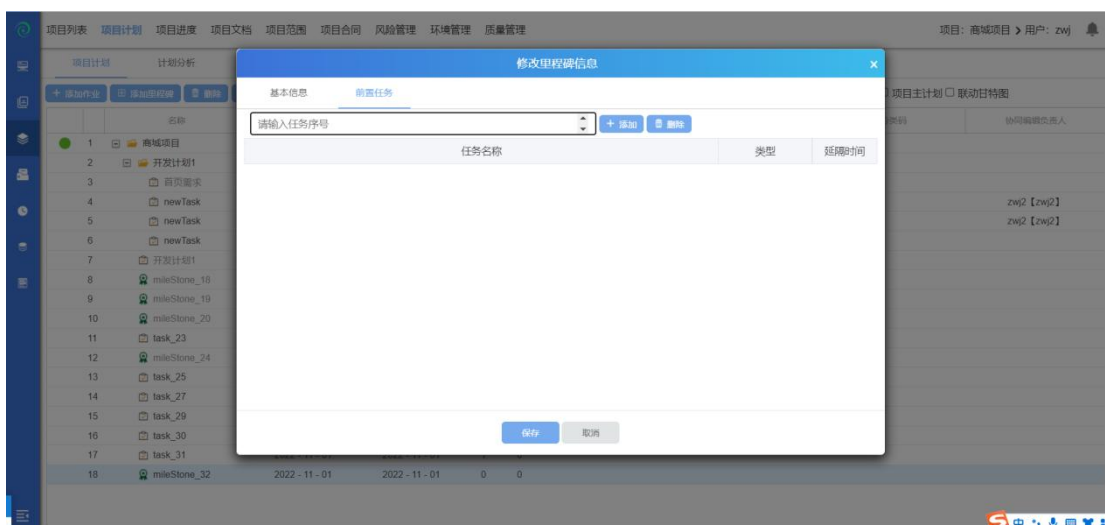
3. 在项目计划页面，双击任务的资源一栏，即可设置主要资源。



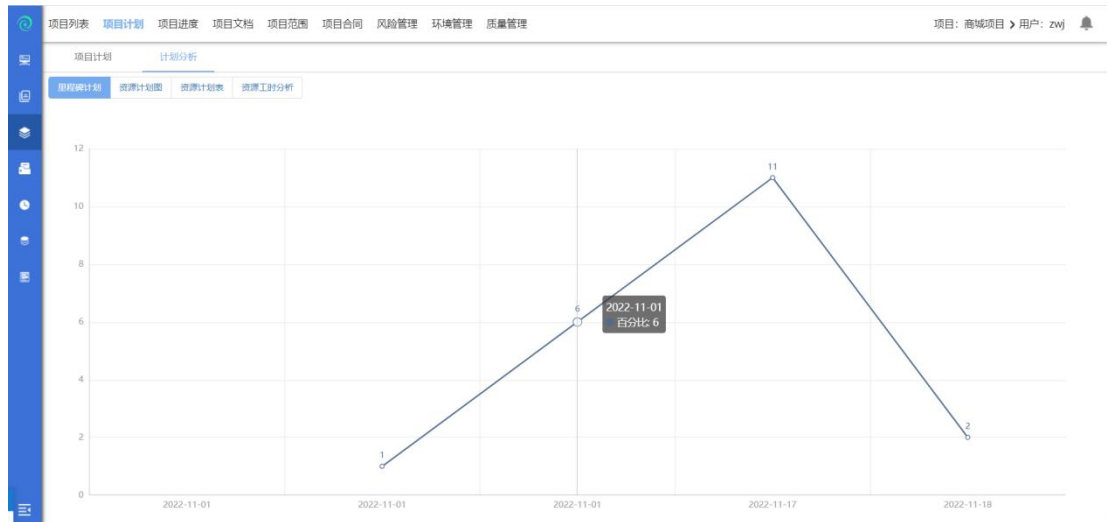
4. 双击里程碑前的序号，编辑里程碑信息。



5. 编辑里程碑的基本信息，修改名称、开始时间、结束时间、完成百分比等信息。
6. 切换到前置任务页面，编辑里程碑的前置任务，在输入框中输入想设置为该任务的前置任务的序号，点击【添加】按钮，设置为前置任务，可以修改前置任务的类型关系和延隔时间。

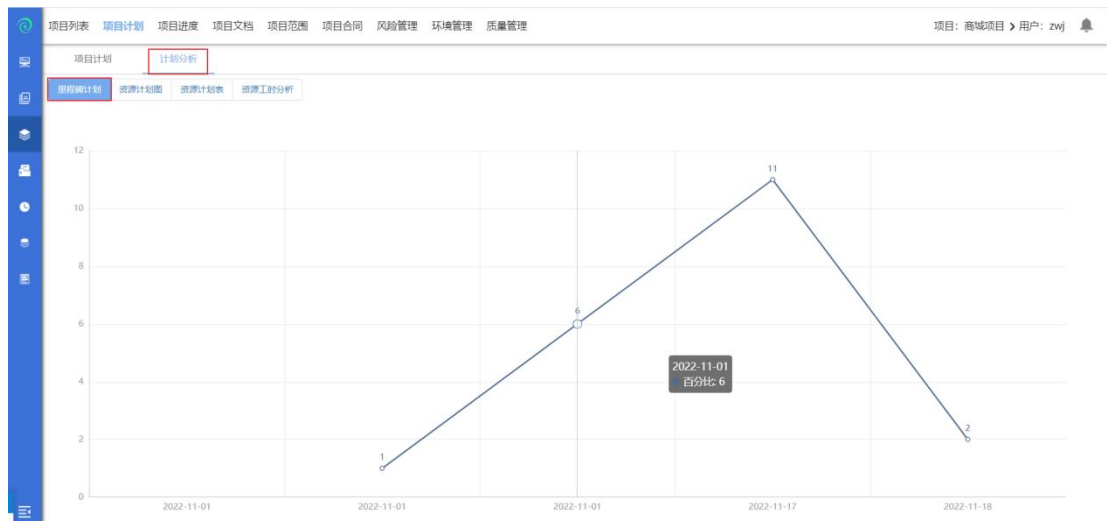


4.3.2.16 计划分析



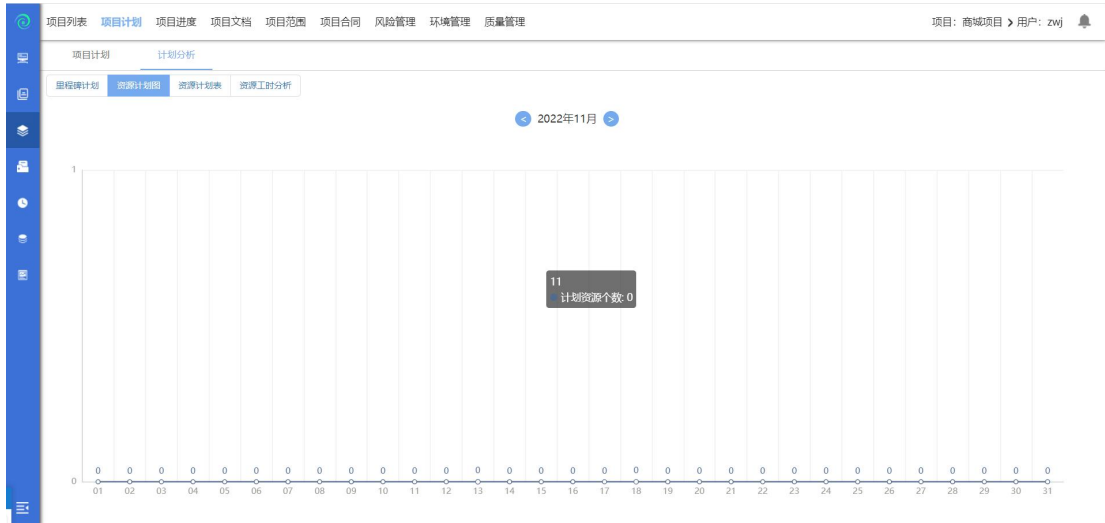
点击项目计划-计划分析，进入计划分析页面，此处可查看选中项目的里程碑计划图、资源计划图、资源计划表以及资源工时分析；

里程碑计划



选择项目，可查看里程碑计划；（编写项目计划时添加的里程碑计划图）

资源计划图



选择项目，可查看资源计划图；（编写项目计划时添加的资源数量）

资源计划表

The screenshot shows the same web application interface as above, but with the '资源计划表' tab selected. The table displays resource planning data for '2022-11'. The table has columns for '资源和工期', '工期', '开始日期', and weekly columns for '2022-10-30至2022-11-5', '2022-11-6至2022-11-12', '2022-11-13至2022-11-19', '2022-11-20至2022-11-26', and '2022-11-27至2022-12-3'. Each weekly column is further divided into days of the week (日, 一, 二, 三, 四, 五, 六). The table lists three resources: 'zwj [zwj]' with a duration of 22.00, 'task_25' with a duration of 22.00 and start date '2022-12-01', and 'zwj2 [zwj2]' with a duration of 44.00. The 'task_25' row shows 'NaN' in the final week's columns.

资源和工期		2022-10-30至2022-11-5							2022-11-6至2022-11-12							2022-11-13至2022-11-19							2022-11-20至2022-11-26							2022-11-27至2022-12-3										
资源/任务名称	工期	开始日期	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六			
zwj [zwj]	22.00																																							
task_25	22.00	2022-12-01																																				NaN	NaN	NaN
zwj2 [zwj2]	44.00																																							

选择项目，点击资源计划表，查看项目成员的计划工期图；

资源工时分析



选择项目，可查看资源实际报工工时图，蓝色为正常工时，红色为非正常工时；

4.3.3 项目进度

良好的项目进度管理可以为项目经理做出决策以及预测项目是否能不超支且按时完成提供重要的信息。定期更新项目进度，以便记录项目进展情况，并发现潜在问题。

名称	计划开始	计划结束	工期	百分比	实际开始	实际结束	资源
PROJECT_SDCI	2018-06-13	2021-04-06	0	0	2021-04-13		
task_1	2018-06-13	2018-06-18	0	0			
task_2	2018-06-20	2018-06-22	0	0			
task_7	2018-06-20	2018-06-22	0	0			
task_3	2018-06-27	2018-07-10	0	0			
task_8	2021-04-06	2021-04-06	0	0			
task_4	2018-06-17	2018-04-05	0	0			
task_5	2018-06-17	2018-06-19	0	0			"zhaof [zhaof_test]"
mileStone_1	2021-04-05	2021-04-05	0	0			
task_12	2018-06-17	2018-06-17	0	0			"zhaof [zhaof_test]"
task_9	2018-06-13	2021-03-26	0	0			
task_10	2018-06-13	2018-06-15	0	0			"zhaof [zhaof_test]"
task_13	2021-03-24	2021-03-26	0	0			
task_14	2021-03-24	2021-03-26	0	0			"zhaof [zhaof_test]" "wangbin [王刚]"

4.3.3.1 项目进度

简而言之，项目进度模块可以管理项目的进度，在评审中心完成项目计划变更评审才能看到作业和里程碑等信息。

项目经理点击【项目进度】进入到项目进度页面。

项目列表 项目计划 项目进度 项目文档 项目范围 项目合同 风险管理 环境管理 质量管理 项目: 商城项目 > 用户: zwj

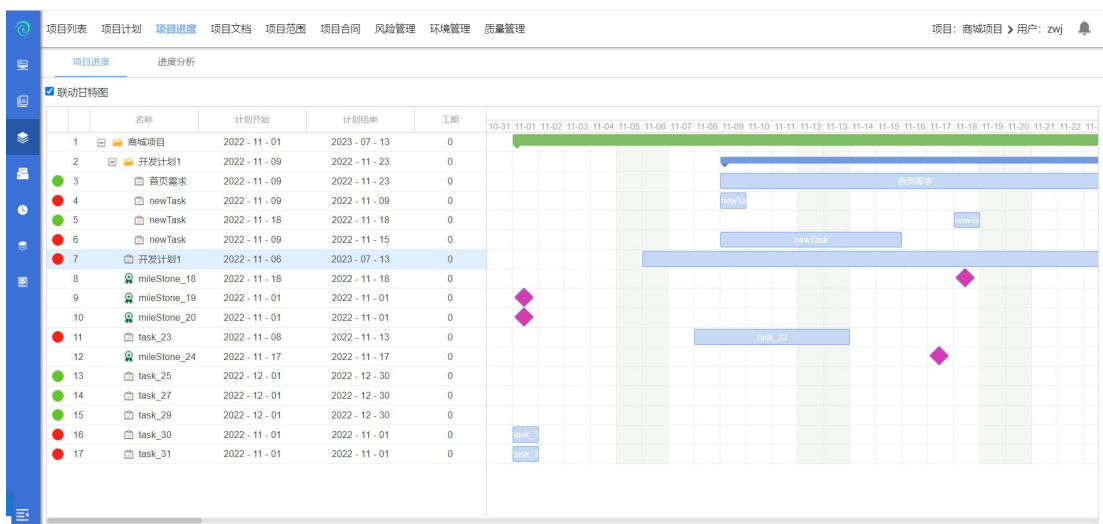
项目进度 进度分析

联动甘特图

	名称	计划开始	计划结束	工期	百分比	实际开始	实际完成	资源
1	商城项目	2022-11-01	2023-07-13	0		2022-11-06		
2	开发计划1	2022-11-09	2022-11-23	0	0			
3	首页需求	2022-11-09	2022-11-23	0	100%			
4	newTask	2022-11-09	2022-11-09	0	0			
5	newTask	2022-11-18	2022-11-18	0	0			
6	newTask	2022-11-09	2022-11-15	0	0			
7	开发计划1	2022-11-06	2023-07-13	0	9%			
8	mileStone_18	2022-11-18	2022-11-18	0	2%			
9	mileStone_19	2022-11-01	2022-11-01	0	1%			
10	mileStone_20	2022-11-01	2022-11-01	0	6%			
11	task_23	2022-11-08	2022-11-13	0	0			
12	mileStone_24	2022-11-17	2022-11-17	0	11%			
13	task_25	2022-12-01	2022-12-30	0	0			*zwj [zwj] *
14	task_27	2022-12-01	2022-12-30	0	0			*zwj2 [zwj2] *
15	task_29	2022-12-01	2022-12-30	0	0			*zwj2 [zwj2] *
16	task_30	2022-11-01	2022-11-01	0	0			
17	task_31	2022-11-01	2022-11-01	0	0			

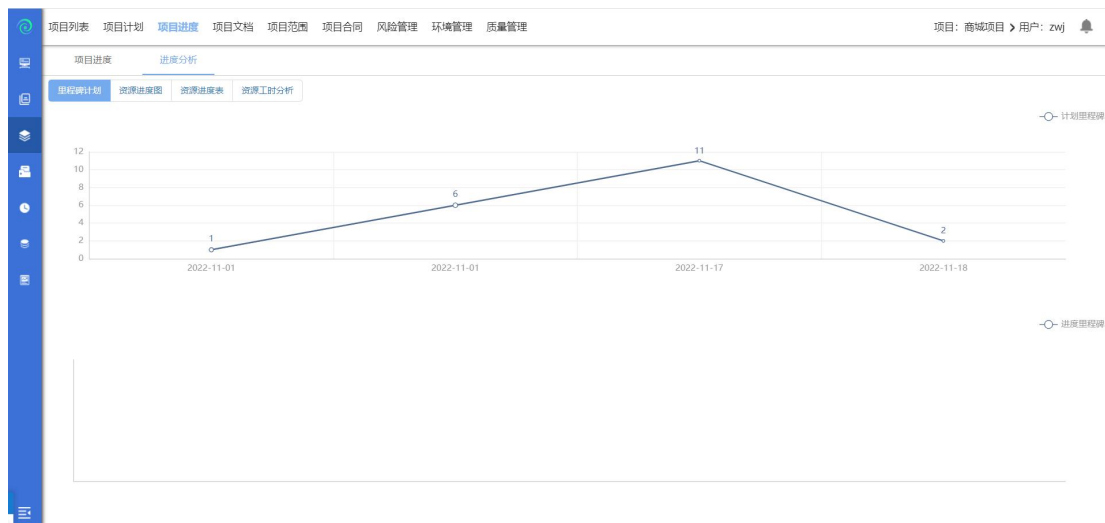
双击作业的工期和百分比来更新项目进度。

4.3.3.2 联动甘特图



勾选联动甘特图，可在右侧查看项目进度内的联动甘特图；

4.3.3.3 进度分析



点击进度分析，进入项目进度分析图，此处可查看选中项目的里程碑计划图、资源计划图、资源计划表以及资源工时分析；

里程碑计划



进入进度分析，选中项目点击里程碑计划，可以查看项目内进度里程碑报表；

资源进度图



选中项目点击资源进度图，查看资源计划工时和实际工时的对比图（注：黑色代表计划资源个数，蓝色代表实际资源个数）；

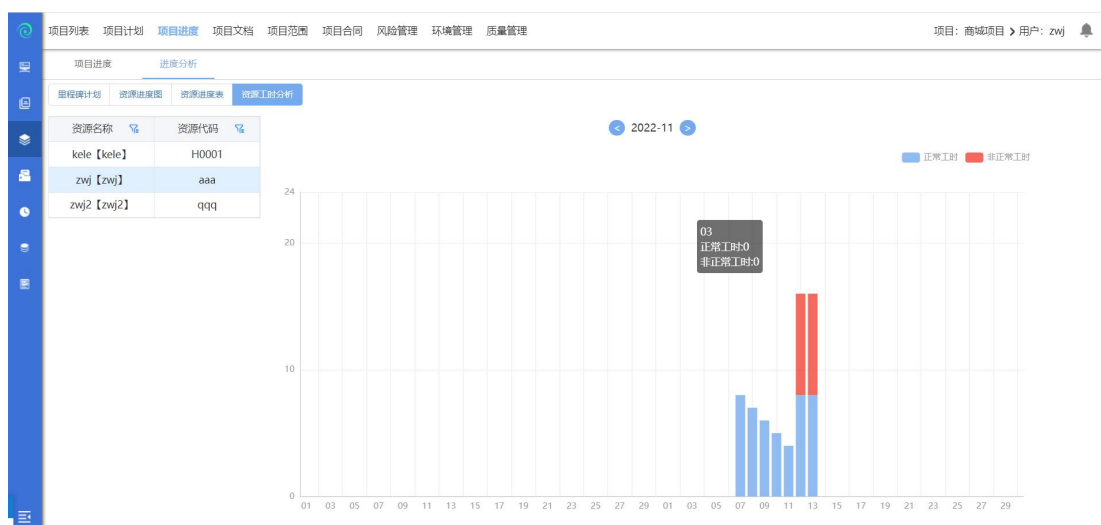
资源进度表

The screenshot shows the same software interface as above, but with the '资源进度表' tab selected. The table displays resource assignments for tasks in November 2022. The columns represent time periods: '2022-10-30至2022-11-5', '2022-11-6至2022-11-12', '2022-11-13至2022-11-19', '2022-11-20至2022-11-26', and '2022-11-27至2022-12-3'. The rows list resources and tasks. The '测试用例执行' task is highlighted in blue, showing a value of 0 across all time periods.

资源和工期			2022-10-30至2022-11-5						2022-11-6至2022-11-12						2022-11-13至2022-11-19						2022-11-20至2022-11-26						2022-11-27至2022-12-3					
资源/任务名称	工期	开始日期	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六		
kele 【kele】	0																															
zwj 【zwj】	5																															
测试用例编写	5	2022-11-07																														
测试用例执行	0																															
软件需求分析	0																															
zwj2 【zwj2】	0																															

点击资源进度表，可以查看计划内资源指定日期内的实际工时；（日期为编写项目计划时选择的时间）；

资源工时分析



选中资源名称，可以查看资源对应日期的实际工时，（注：蓝色代表正常工时；红色代表非正常工时）；

4.3.4 项目文档

点击【项目文档】进入到文档管理模块，文档管理模块提供项目管理人员在整个项目生命周期的文档分类线上管理。支持文档的上传、下载、更新、文档任务的创建、归档、将文档分配到任务等操作。

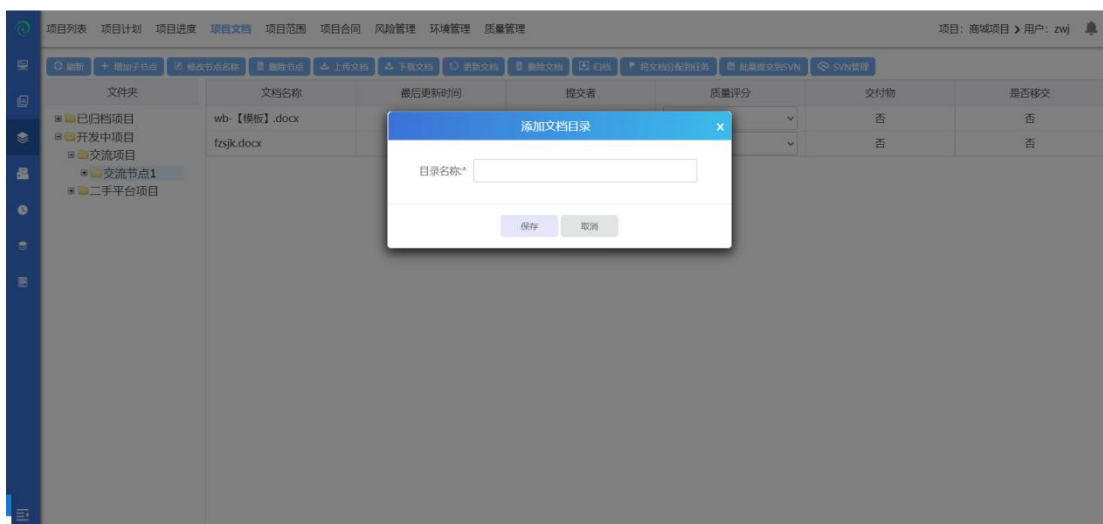


节点分为根节点、项目节点、文档节点。

根节点有两个：已归档项目、开发中项目。已归档项目无法添加子节点，下面的所有操作介绍是基于开发中项目下节点进行介绍的；开发中项目下面可以添加项目节点。在项目开始之前，都会上传文档，接下来进行上传文档操作

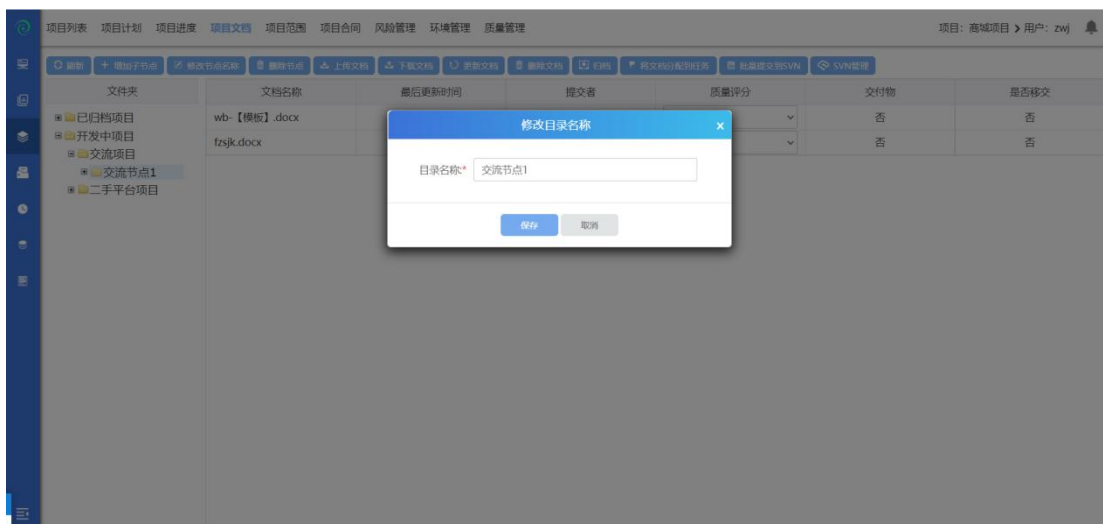
选择文档导入，选择文档的类别：交付物、项目文档，点击保存按钮，文档上传完成，上传之后可以在测试项目-个人中心-文档管理模块下查看该文档。

4.3.4.1 增加子节点



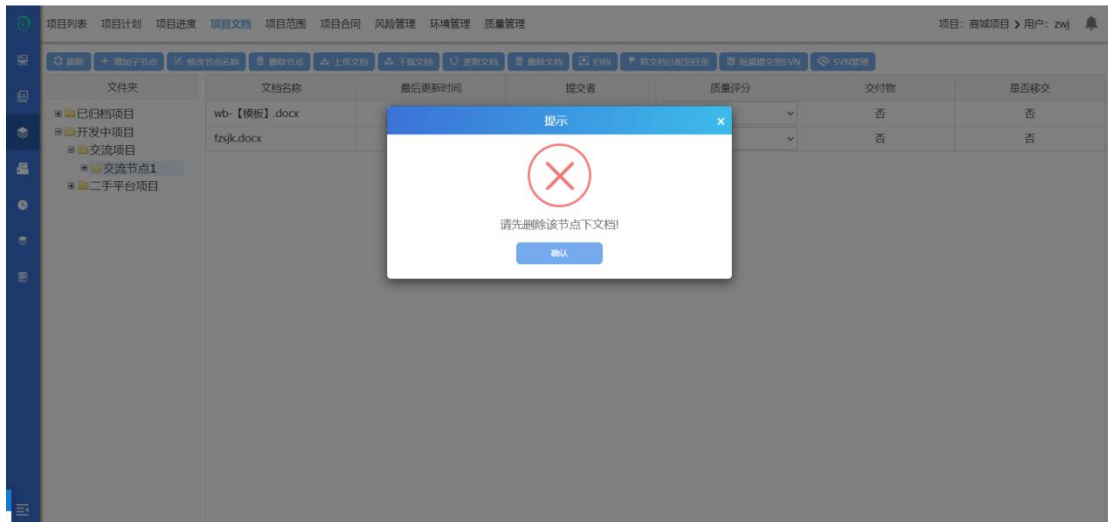
选中开发中项目，点击增加子节点，选择项目后，点击保存子节点新增成功；

4.3.4.2 修改节点名称



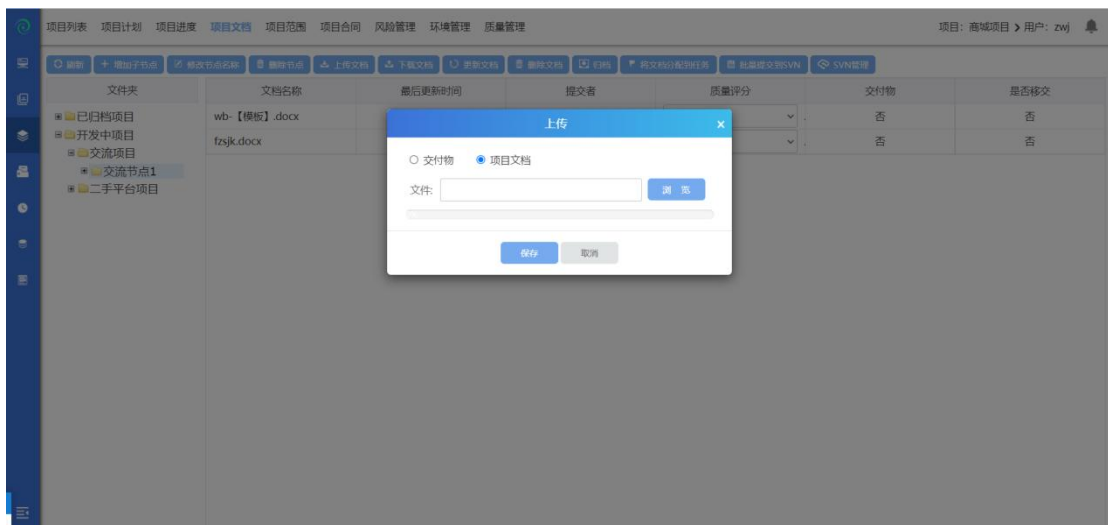
选择一个目录，点击修改目录名称，输入修改内容，点击保存后修改成功；
注：不能选择根节点或项目节点，只能选择子节点。

4.3.4.3 删除节点



选中子节点，点击删除节点，确认后删除成功；（注：节点下没有文档的可以直接删除，节点下有文档的需要先删除文档）；

4.3.4.4 上传文档



选中一个节点，点击上传文档，保存后上传文档成功；（可选择为交付物或项目文档）；文档不能大于 15M；

4.3.4.5 下载文档



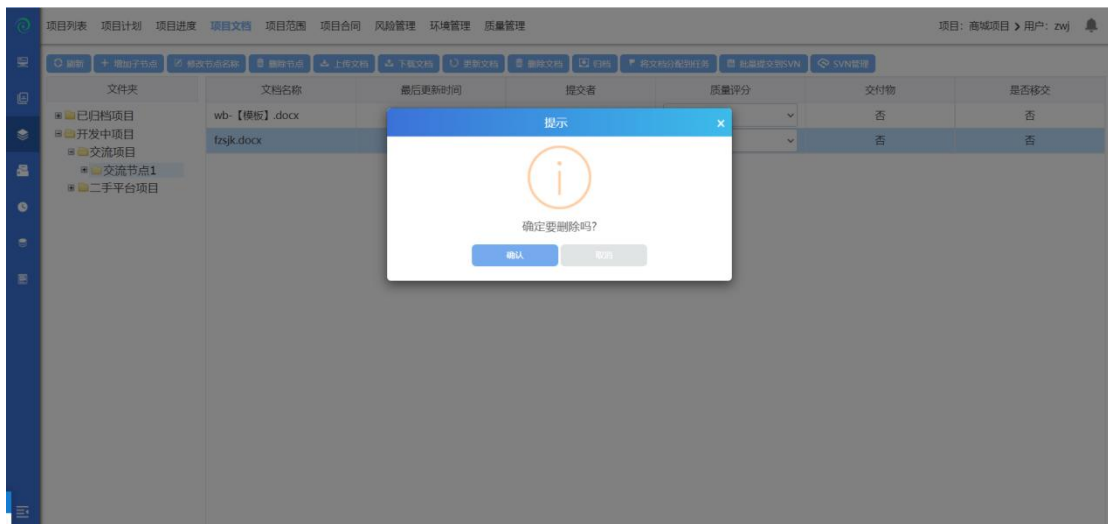
选中一个节点--选中文档，点击下载文档，下载文档成功；

4.3.4.6 更新文档



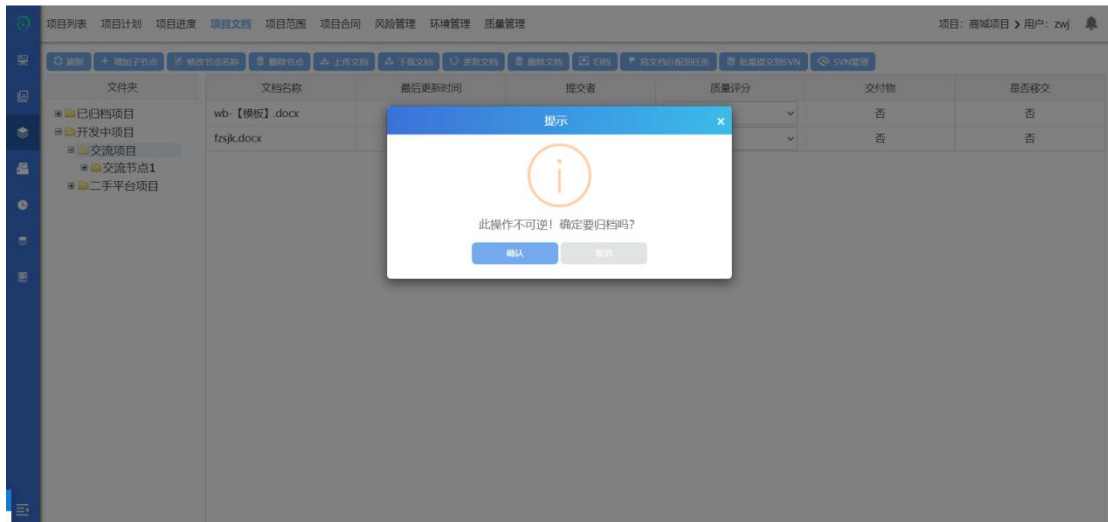
选中文档，点击更新文档，保存后更新成功；

4.3.4.7 删除文档



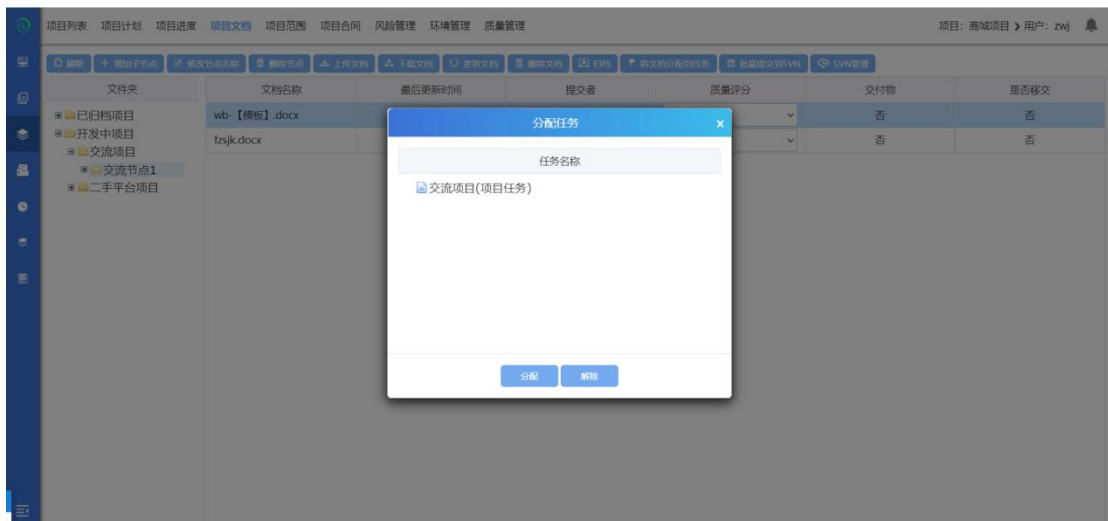
选中文档后，点击删除文档，确认后删除成功；

4.3.4.8 归档



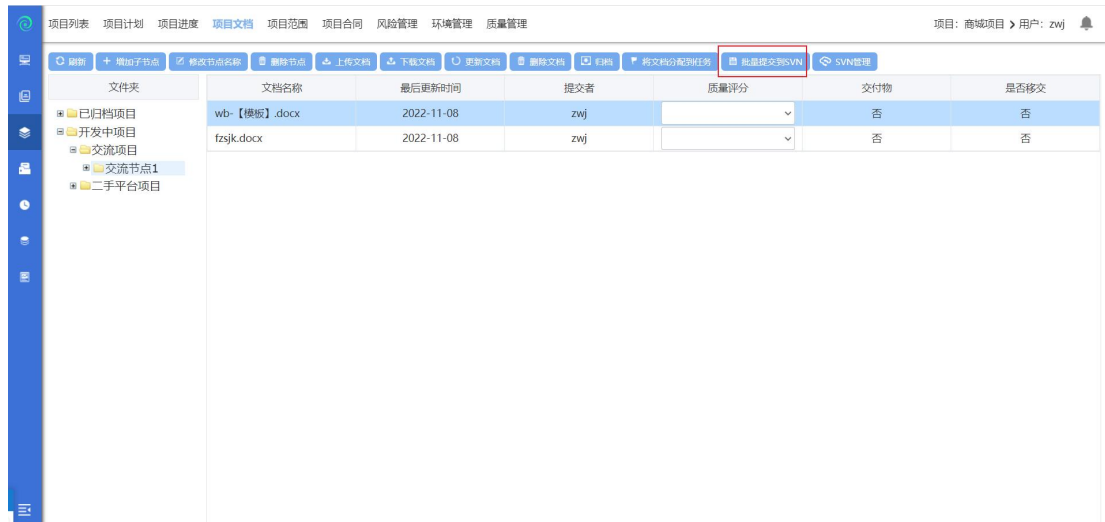
选中一个未归档的项目文档，点击归档，归档成功；

4.3.4.9 将文档分配给任务



选中文档，点击将文档分配到任务--选择对应的任务，点击分配，任务分配成功；

4.3.4.10 批量提交到 SVN



选中父节点，点击批量提交到 SVN，提交成功；

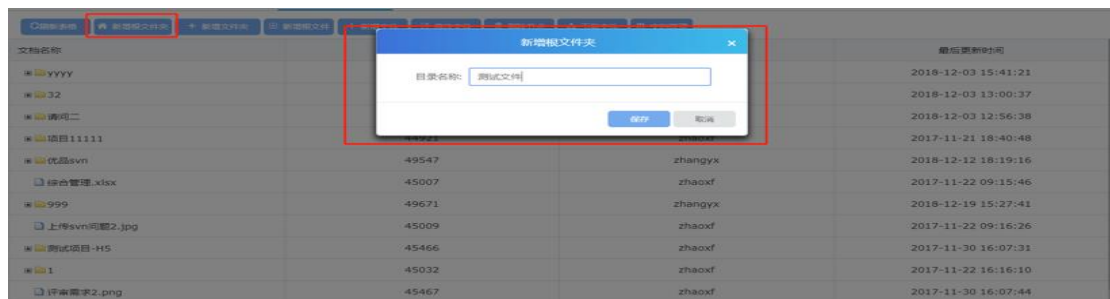
4.3.4.11 SVN 管理



点击 SVN 管理，进入 SVN 管理界面（进入后如下图：）

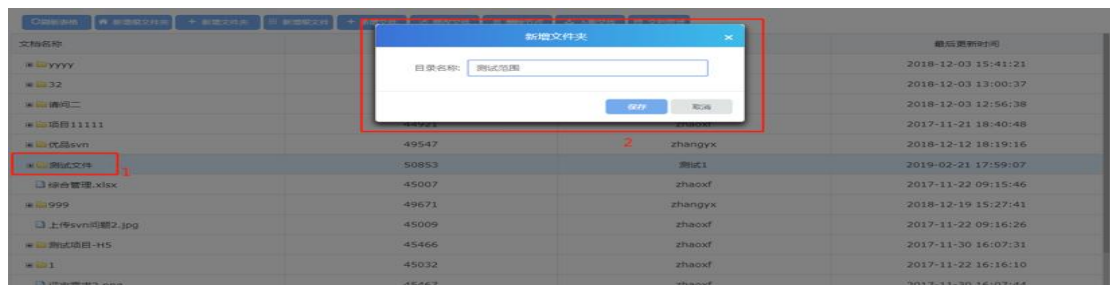
文档名称	版本	提交者	最后更新时间
yyyy	49370	zhangyx	2018-12-03 15:41:21
32	49356	zhangyx	2018-12-03 13:00:37
请问二	49354	zhangyx	2018-12-03 12:56:38
项目11111	44921	zhaoxf	2017-11-21 18:40:48
优品svn	49547	zhangyx	2018-12-12 18:19:16
综合管理.xlsx	45007	zhaoxf	2017-11-22 09:15:46
999	49671	zhangyx	2018-12-19 15:27:41
上传svn问题2.jpg	45009	zhaoxf	2017-11-22 09:16:26
测试项目-H5	45466	zhaoxf	2017-11-30 16:07:31
1	45032	zhaoxf	2017-11-22 16:16:10
评审需求2.png	45467	zhaoxf	2017-11-30 16:07:44
fff	44836	zhaoxf	2017-11-17 14:05:33
122	45008	zhaoxf	2017-11-22 09:16:07
212	50831	测试1	2019-02-21 13:39:57
测试项目-H52121	44923	zhaoxf	2017-11-21 18:44:10

4.3.4.11.1 新增根文件夹



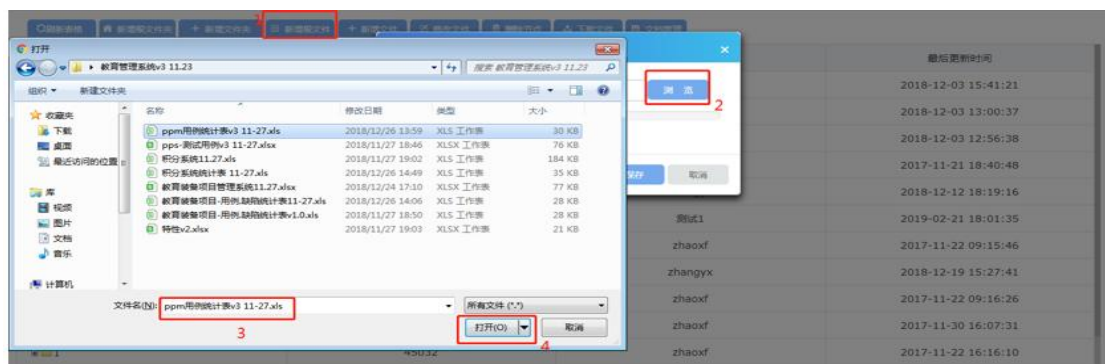
点击新增根文件夹，输入目录名称，点击保存后新增成功；

4.3.4.11.2 新增文件夹



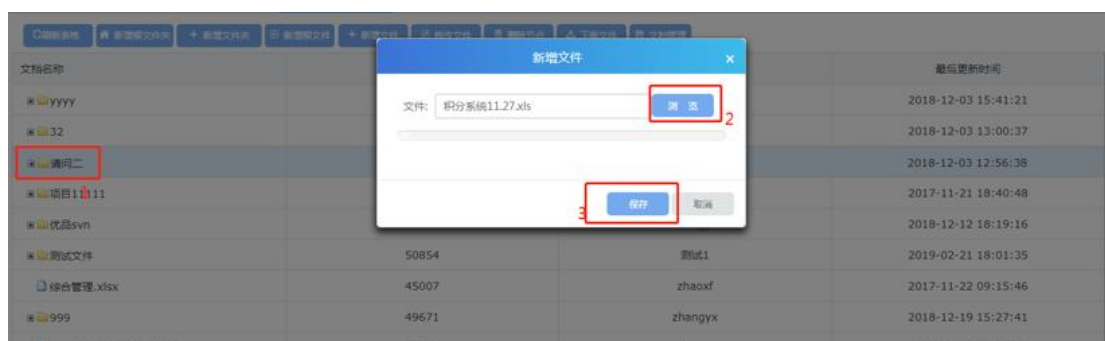
选中新增的根文件夹，点击新增文件夹，输入目录名称，点击保存后新增成功；

4.3.4.11.3 新增根文件



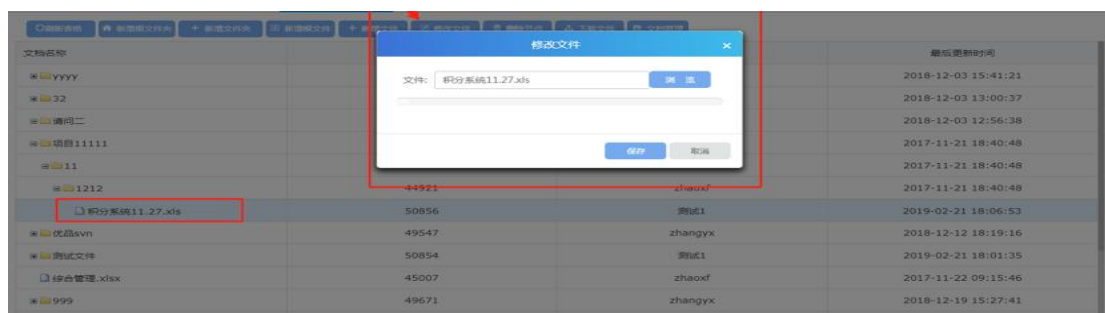
点击新增根文件，选择要新增的文件，确认保存后，新增根文件成功；

4.3.4.11.4 新增文件



选中一个根文件夹，选择要新增的文件，确认保存后，新增文件成功；

4.3.4.11.5 修改文件



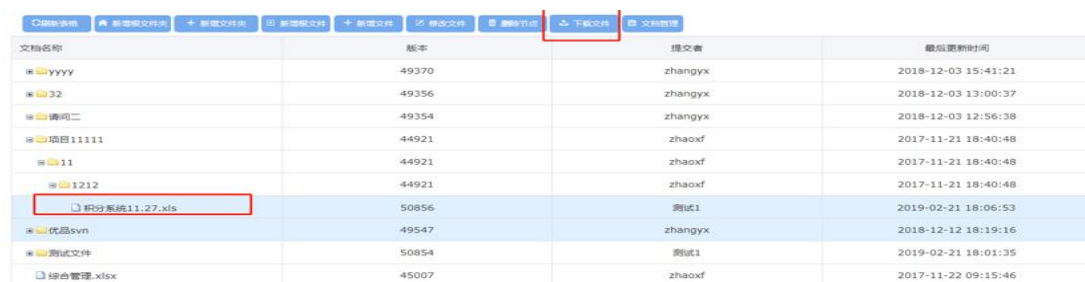
选中文件，点击修改文件，可以重新载入文件，保存后修改成功；

4.3.4.11.6 删除节点



选择文件点击删除节点，弹出删除提示框，确认后删除成功；

4.3.4.11.7 下载文件



选中需要下载的文档，点击下载文件，下载文件成功；

4.3.4.11.8 文档管理



文档名称	版本	提交者	最后更新时间
yyyy	49370	zhangyx	2018-12-03 15:41:21
32	49356	zhangyx	2018-12-03 13:00:37
请问二	49354	zhangyx	2018-12-03 12:56:38
项目11111	44921	zhaoxf	2017-11-21 18:40:48
11	44921	zhaoxf	2017-11-21 18:40:48
1212	44921	zhaoxf	2017-11-21 18:40:48
积分系统11.27.xls	50856	测试1	2019-02-21 18:06:53
优品svn	49547	zhangyx	2018-12-12 18:19:16
测试文件	50854	测试1	2019-02-21 18:01:35
综合管理.xlsx	45007	zhaoxf	2017-11-22 09:15:46

点击文档管理，页面由 SVN 管理返回到文档管理页面；

4.3.5 项目范围

点击【项目范围】进入项目范围模块，项目范围模块主要用于记录项目的工作范围（定义包含与不包含的范围）以及相关的描述；

4.3.5.1 新增项目范围

点击【项目范围】模块，进入到项目范围模块



选中一个项目节点，点击【增加项目范围】按钮，进入添加项目范围页面，输入信息，点击确定按钮项目范围添加完成，当然也可以勾选“连续添加”连续添加。



可在包含或者不包含内进行描述修改，并进行保存描述。

4.3.5.2 删除项目范围

选中项目--选中项目范围，点击删除项目范围，确认后删除成功；

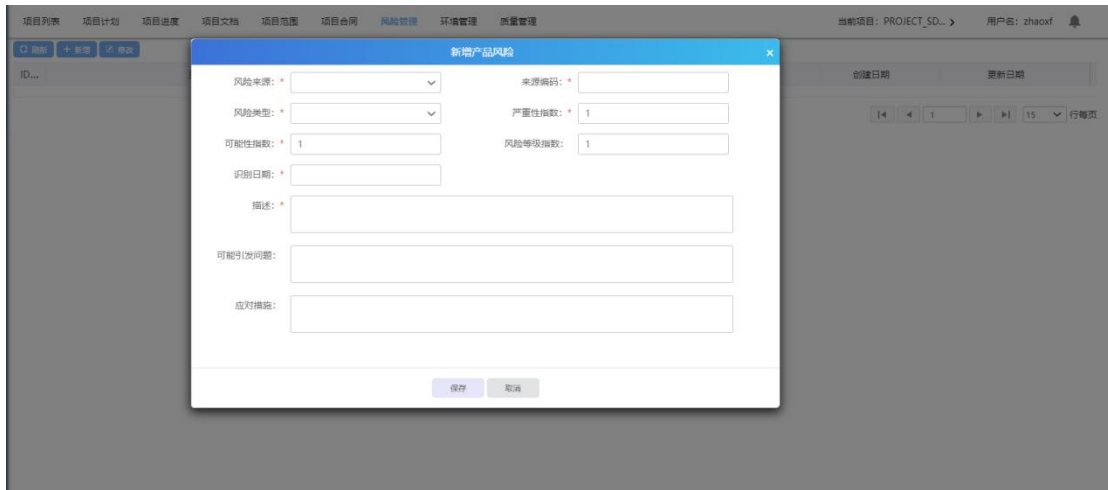


4.3.6 风险管理

点击【风险管理】进入到风险管理模块，主要包含产品风险。界面展示如下：



新增：点击新增按钮，弹出新增产品风险界面，在界面上选择风险来源（需求、缺陷、事件、经验、风险库、其他），填入必填项，确定，即可新增产品风险；



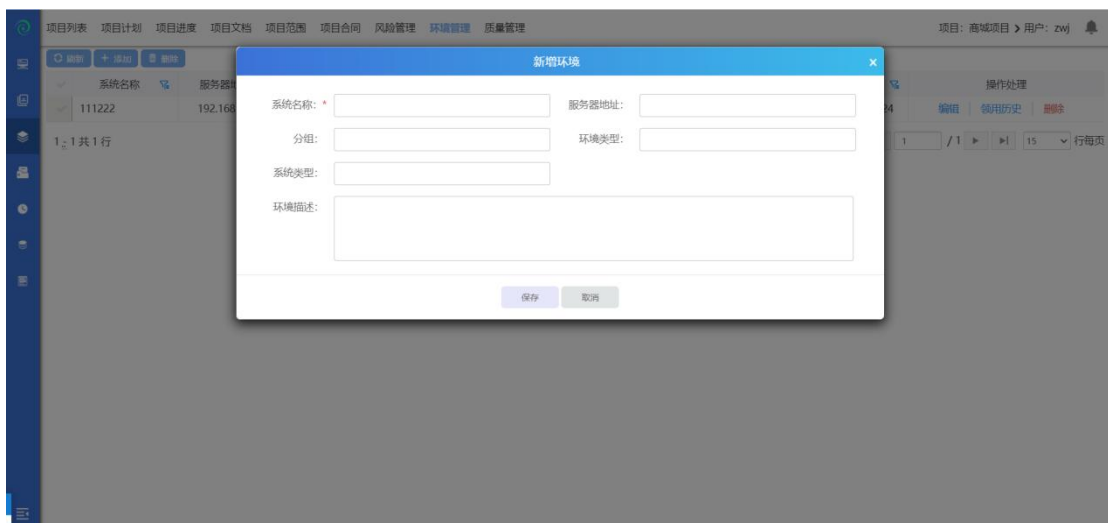
修改：选择一条数据，点击修改按钮，修改值，点击确定，即可修改产品风险；

4.3.7 环境管理

点击【环境管理】进入环境管理管理界面，在此处可以对开发/测试环境进行管理，包括添加环境、删除环境、编辑环境、查看领用历史等操作；



4.3.7.1 新增环境



点击新增按钮，在新增环境界面填写环境数据，点击确定，即可新增一个环境；

4.3.7.2 删除环境



有两种方式删除环境：

- 1) 菜单栏蓝色删除按钮，需先勾选要删除的环境，再点击此按钮，即可删除环境；
- 2) 数据列表操作处理一栏下红色删除按钮，直接点击，即可删除对应行环境；

4.3.7.3 编辑环境



点击数据列表操作处理一栏下的编辑按钮，可修改对应行数据内容；

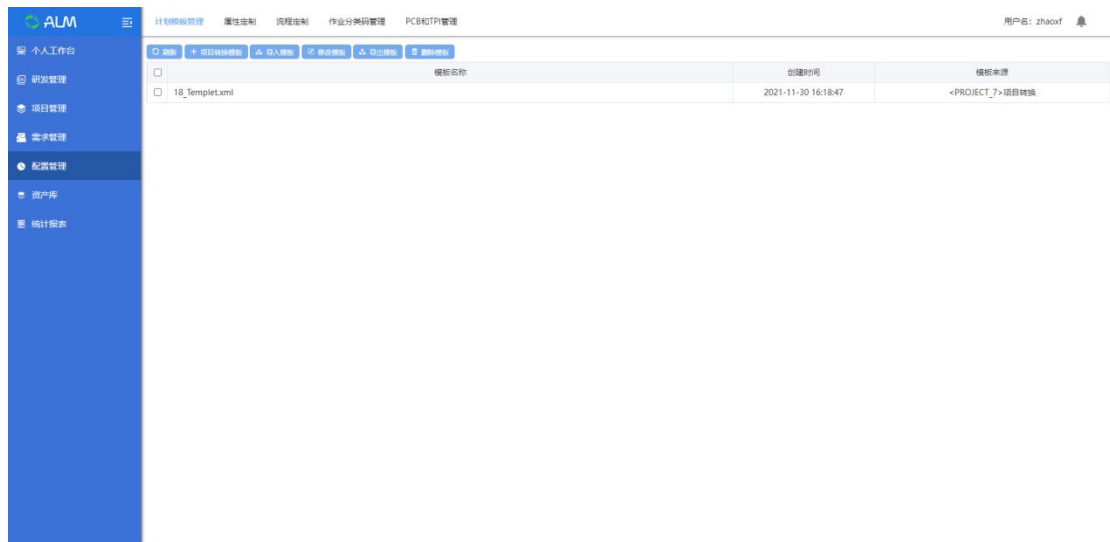
4.3.7.4 领用历史



点击数据列表操作处理一栏下的；领用历史按钮，可查看对应环境的领用历史记录；

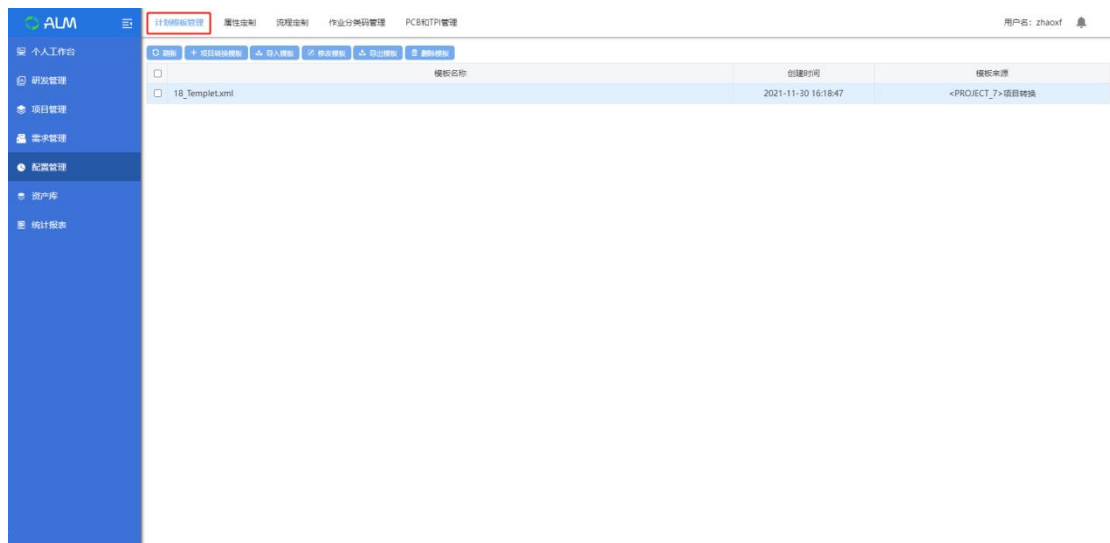
4.4 配置管理

点击【配置管理】，如下图：

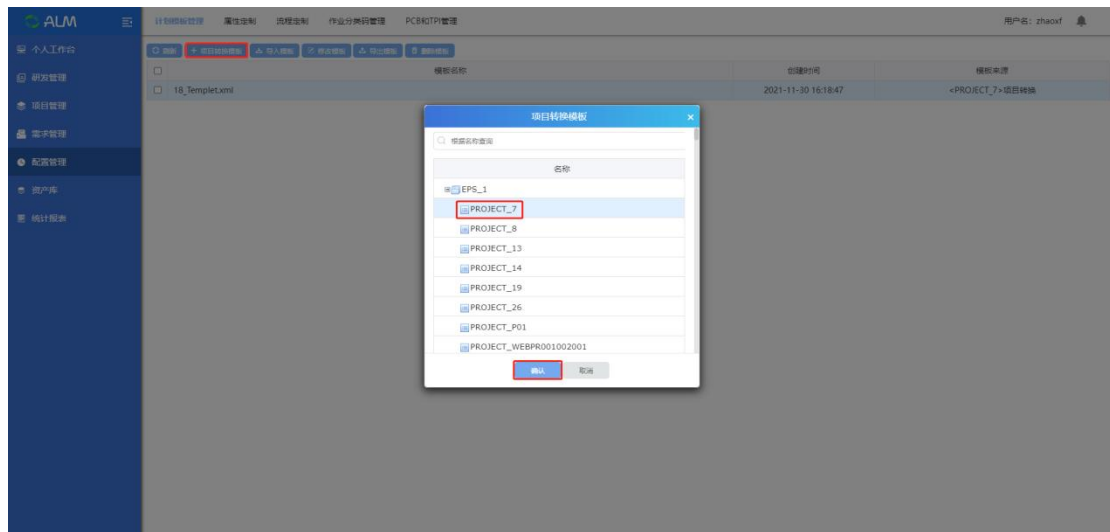


4.4.1 计划模板管理

计划模板管理模块是把比较有代表性的项目计划转为计划模版,方便其它项目快速的创建项目计划。点击【计划模板管理】进入到计划模板管理模块,计划模版管理模块主要包括了项目转换模版、导入模版、导出模版、修改模板名称、删除模版等功能。

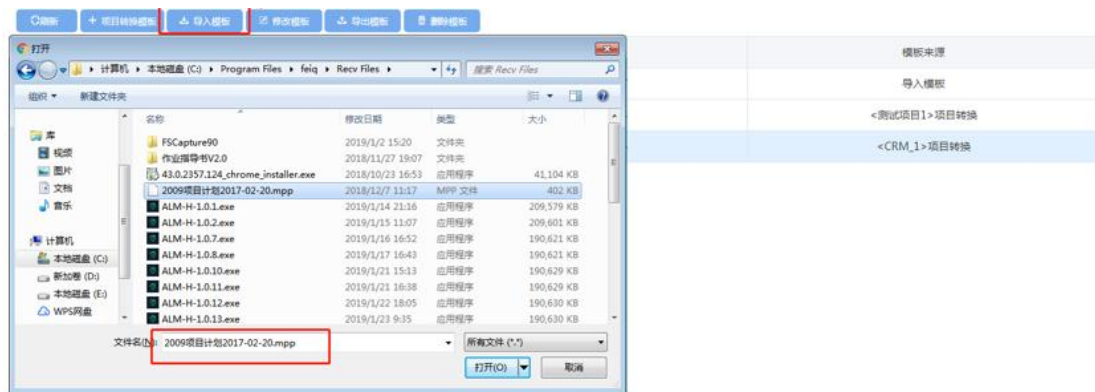


4.4.1.1 项目转换模板



点击项目转换模板，选中要转换的项目，确认后转换成功；

4.4.1.2 导入模板



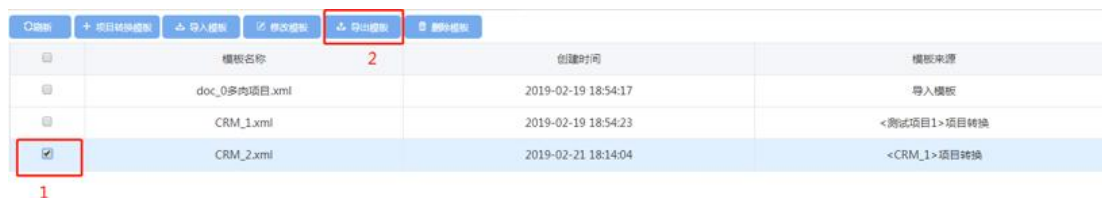
点击导入模板，选择文件导入，确认后导入模板成功；（注：支持导入.xml 或.mpp 格式的文件）

4.4.1.3 修改模板



选中需要修改的模板，点击修改模板，输入修改的模板名称；确认后修改模板信息成功；

4.4.1.4 导出模板



模板名称	创建时间	模板来源
doc_0多内项目.xml	2019-02-19 18:54:17	导入模板
CRM_1.xml	2019-02-19 18:54:23	<测试项目1>项目转换
CRM_2.xml	2019-02-21 18:14:04	<CRM_1>项目转换

勾选需要导出的项目模板，点击导出模板，导出成功；

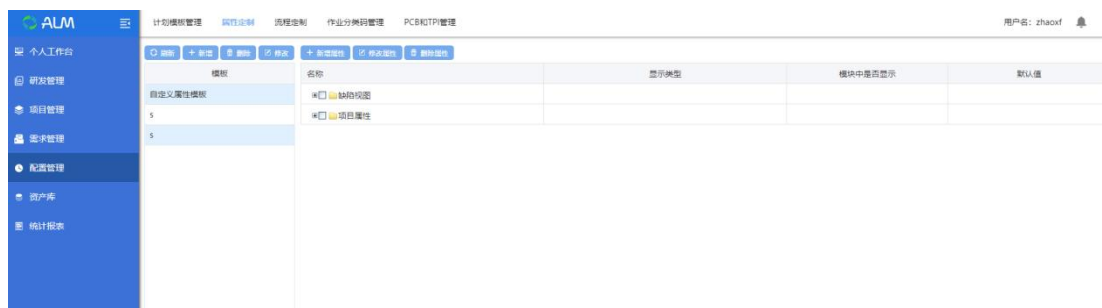
4.4.1.5 删除模板



勾选需要删除的项目模板，点击删除模板，确认后删除成功；

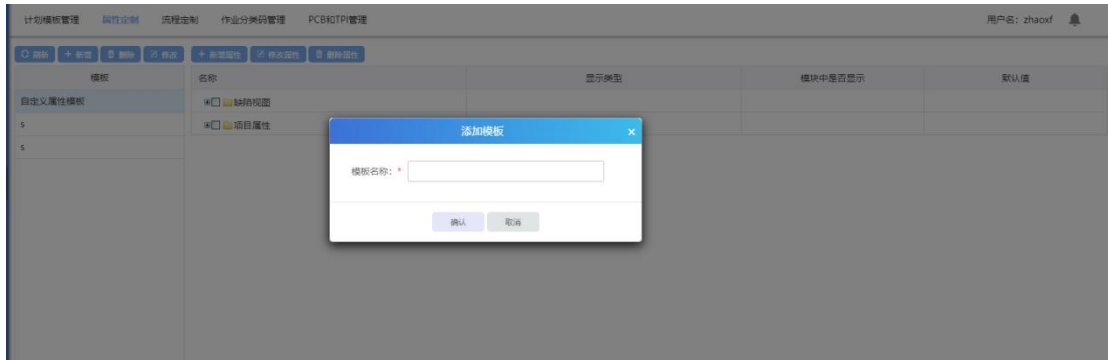
4.4.2 属性定制

为了使工具更加贴近项目的实际需要，这里我们需要用到【属性定制】。（注：一旦项目定制了属性，就不能修改了），点击【属性定制】进入属性定制模块

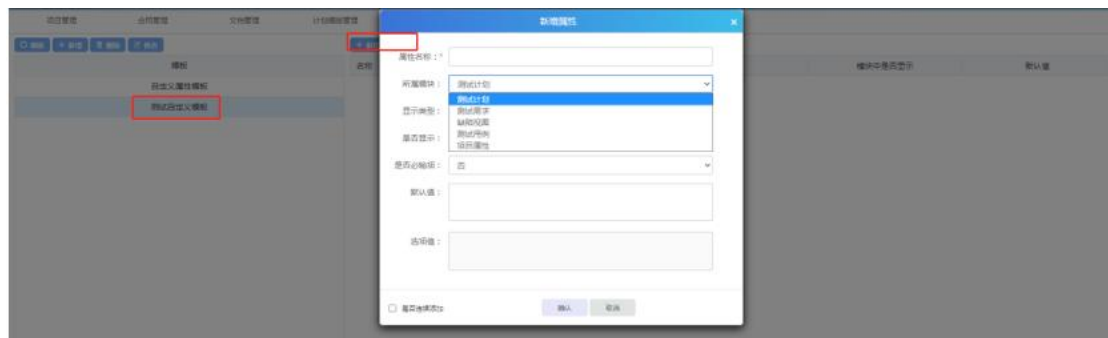


名称	显示类型	模块中是否显示	默认值
自定义属性模板		<input type="checkbox"/> 缺项问题	
自定义属性		<input type="checkbox"/> 项目属性	

首先新增模板，点击【新增】按钮，进入到添加模板页面，输入模板名称，点击确定按钮，模板添加完成。




然后新增属性，选中模板，点击【新增属性】按钮，进入到添加模块属性页面。



➤ date 添加的是一个时间输入框

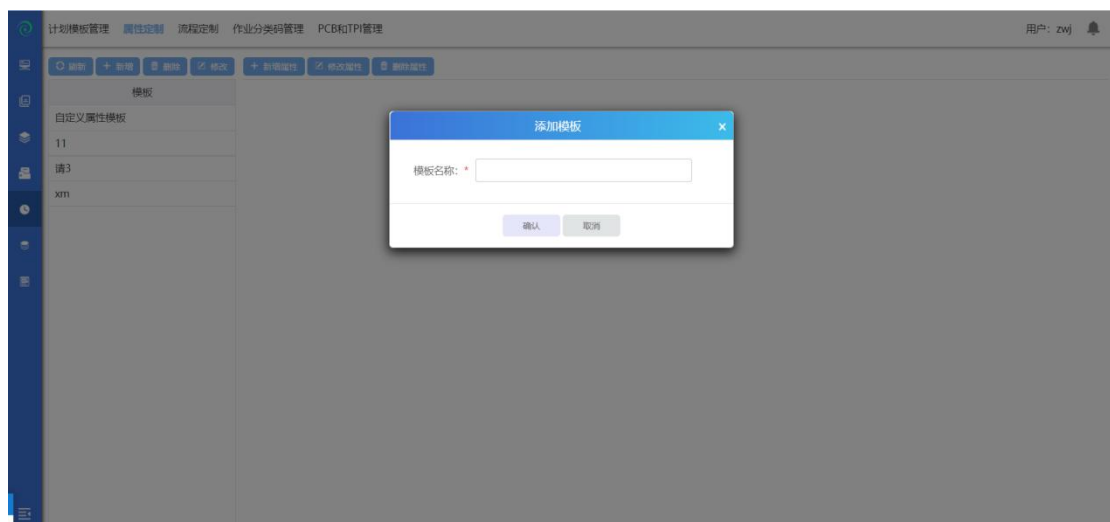
自定义属性可以设置是否在模块中显示，设置为在模块中显示，该自定义属性会在对应的模块中出现。如果设置为不显示，相当于让该自定义属性不生效，不在模块中出现。

自定义属性可以进行是否必填项设置，如果设置为必填项，自定义属性必须填写。如果设置为非必填项，在进行对应模块操作的时候，不进行该自定义属性是否填写的校验。



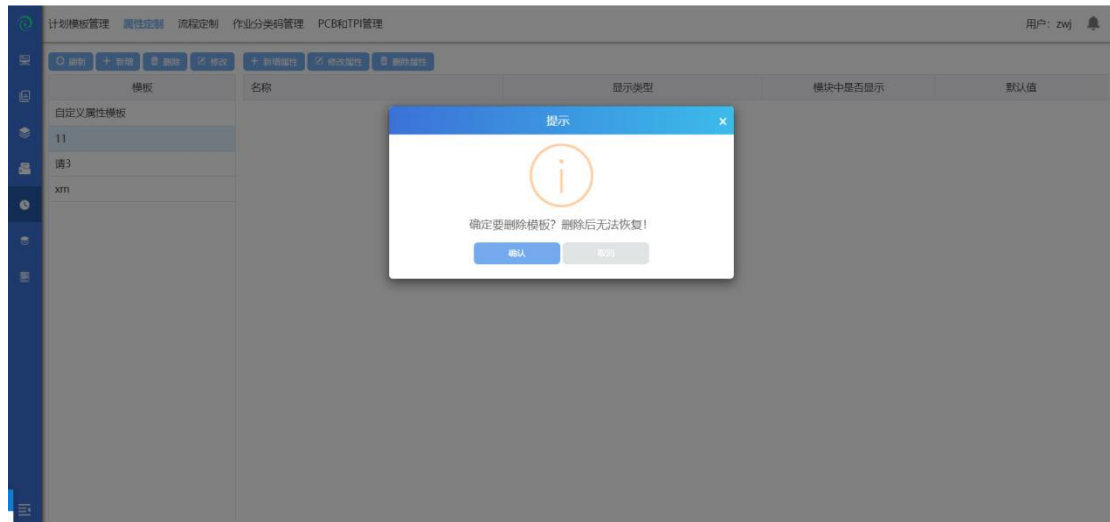
输入属性信息后，点击保存按钮，属性完成添加。

4.4.2.1 新增模板



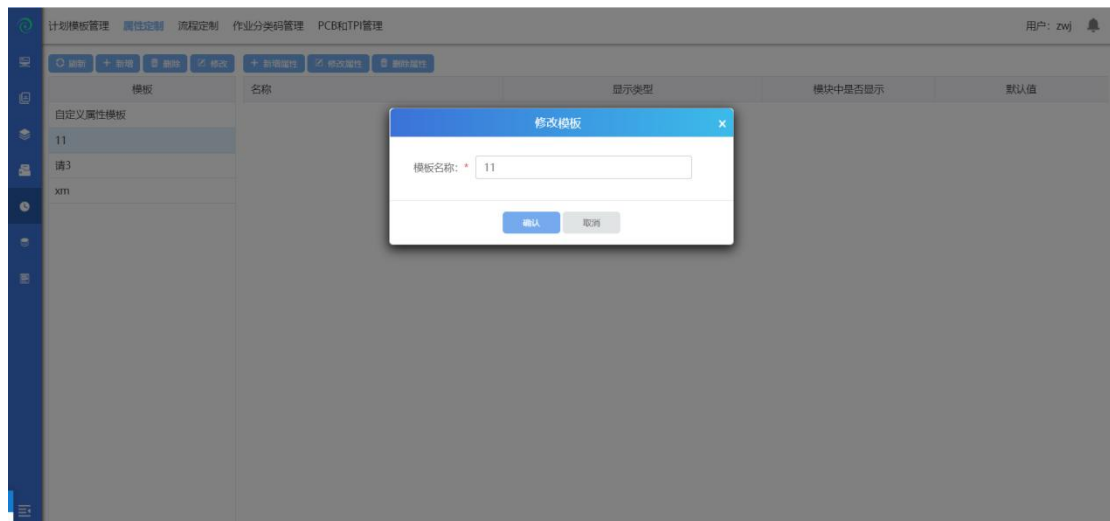
新增模板，点击【新增】按钮，进入到添加模板页面，输入模板名称，点击确定按钮，模板添加完成。

4.4.2.2 删除模板



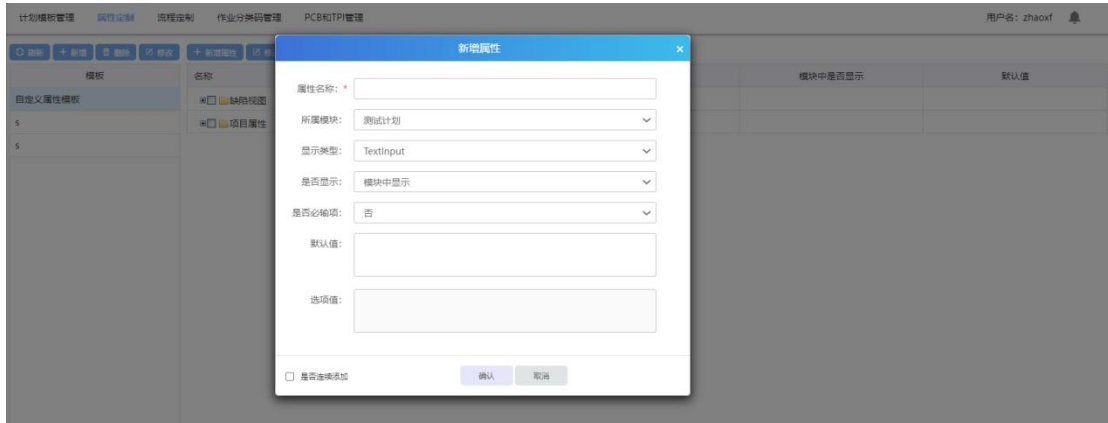
选中一个属性模板，点击删除，确认后删除成功；（注：删除后无法恢复）

4.4.2.3 修改模板



选中一个属性模板，点击修改，输入属性信息，确认后修改成功；

4.4.2.4 新增属性



选中一个模板，点击新增属性：

可以添加自定义属性的模块有：测试计划、测试需求、测试用例、缺陷视图、项目属性等。

自定义属性有三种类型：textinput、combobox、date。

Textinput 是添加一个文本输入框；

Combobox 添加的是下拉选择框，必须添加默认值，选项之间用英文格式的“;”隔开；

date 添加的是一个时间输入框；

自定义属性可以设置是否在模块中显示，设置为在模块中显示，该自定义属性会在对应的模块中出现。如果设置为不显示，相当于让该自定义属性不生效，不在模块中出现。

如下图：（1）新增文本框类型，为必填项：



(2) 下图为选项框，不为必填项：

The screenshot shows a dialog box titled '属性属性' (Attribute Properties). The '属性名称' (Attribute Name) is '质量类'. The '所属模块' (Module) is '测试计划'. The '显示类型' (Display Type) is 'ComboBox', which is highlighted with a red box. Below it, a red note says '多个值之间用“/”分隔'. The '是否显示' (Show) is '模块中显示'. The '是否必填' (Required) is '否', which is also highlighted with a red box. There are fields for '默认值' (Default Value) and '选项值' (Options). At the bottom, there are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.

(3) 下图为日期框：

The screenshot shows a dialog box titled '属性属性' (Attribute Properties). The '属性名称' (Attribute Name) is '质量类'. The '所属模块' (Module) is '测试计划'. The '显示类型' (Display Type) is 'Date', which is highlighted with a red box. The '是否显示' (Show) is '模块中显示'. The '是否必填' (Required) is '否', which is also highlighted with a red box. There are fields for '默认值' (Default Value) and '选项值' (Options). At the bottom, there are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.

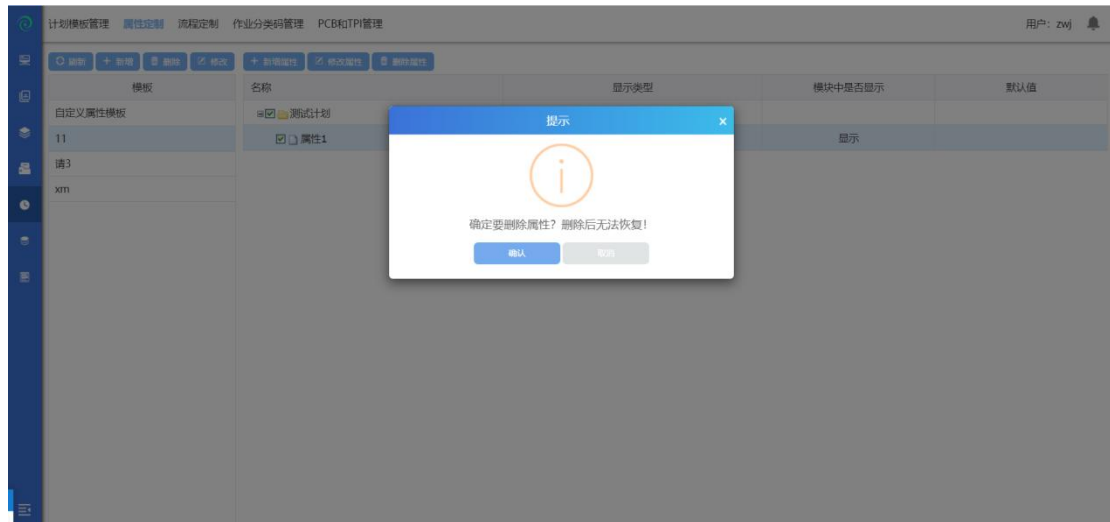
4.4.2.5 修改属性

The screenshot shows a software interface with a '修改属性' (Modify Attribute) dialog box. The '属性名称' (Attribute Name) is '项目等级'. The '所属模块' (Module) is '项目属性'. The '显示类型' (Display Type) is 'TextInput'. The '是否显示' (Show) is '模块中显示'. The '是否必填' (Required) is '否'. There are fields for '默认值' (Default Value) and '选项值' (Options). At the bottom, there are '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons. In the background, a table is partially visible with columns '模块中是否显示' and '默认值'. The table has one row with '显示' and '1'.

模块中是否显示	默认值
显示	1

选中属性，点击修改，可修改属性信息（注：已经被引用的属性只能修改是否为必填项）

4.4.2.6 删除属性



勾选属性，点击删除属性，确认后删除成功；（注：已被引用的属性不可被删除）

4.4.3 流程定制

在测试过程中，发现缺陷是必然的，那么，怎么规范合理地处理跟踪缺陷？这里我们需要用到【缺陷流程定制】，除了缺陷，还支持工作流程以及软件需求流程的定制。

（注：这里的缺陷流程定制就是在项目开始的时候定制的，一旦项目提交过缺陷以后，这里的缺陷流程便无法更改。）

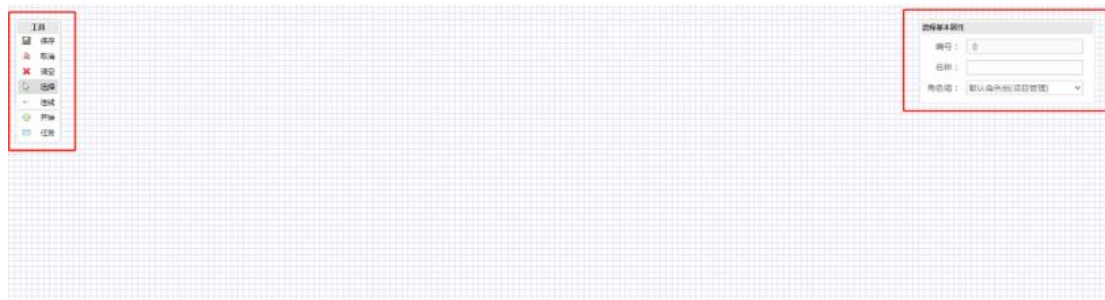
点击【流程定制】进入流程定制模块



4.4.3.1 新增缺陷流程

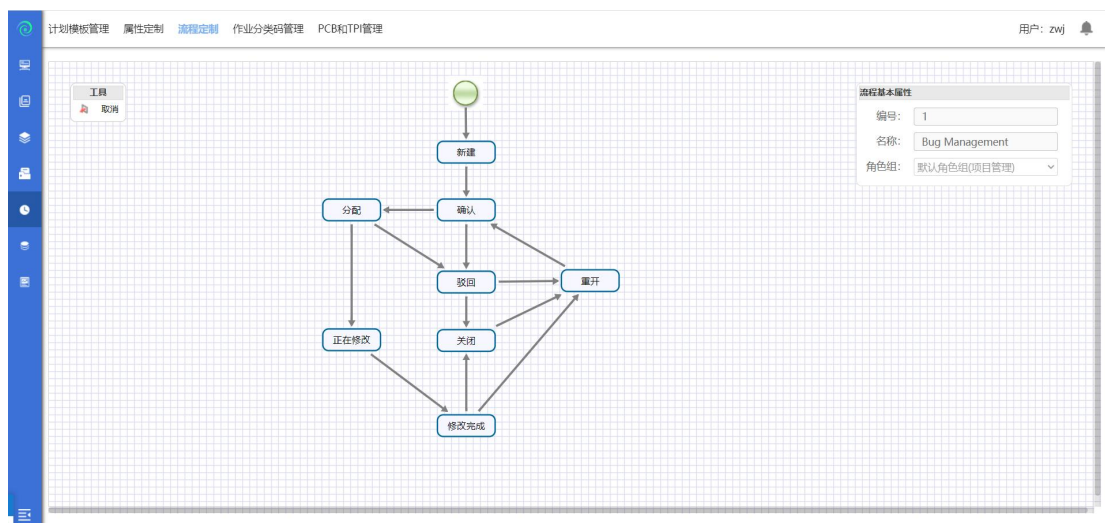
流程ID	流程名称	流程类型	操作
1	Bug Management	缺陷流	表格 流程图
2	Soft Requirement	软件需求流	表格 流程图
3	Business Requirement	业务需求流	表格 流程图

点击【新增缺陷流程】按钮，进入到创建缺陷流程页面；



页面左侧是工具栏，可以选择对应的工具创建缺陷流程；右侧是流程的属性设置，此处可以设置流程对应的角色组以及此流程的名称；

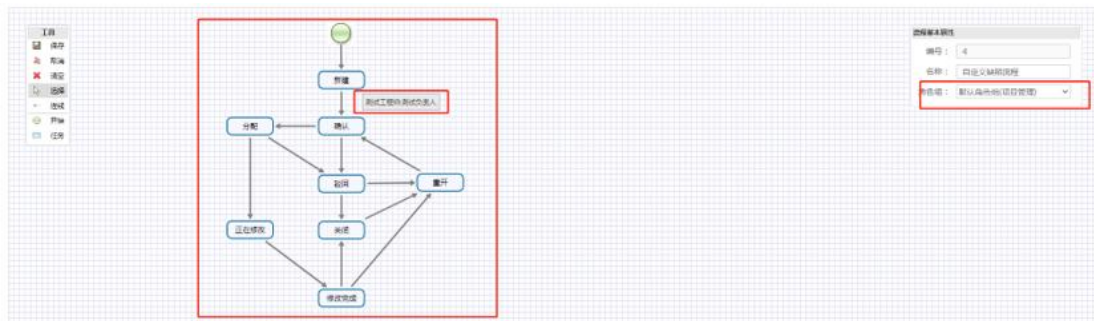
选择角色组，输入缺陷流程名称，点击添加按钮添加缺陷流程步骤，以下会给出一个完整的缺陷流程定制过程：



每个缺陷流程都必须要有个开始状态, 然后通过添加任务以及设置任务相应的处理角色进行设置缺陷流程, 最终设置完成后, 点击“保存”完成缺陷流程的定制。



设置角色可以选择对应角色组中的所有角色, 应按照需要的缺陷处理逻辑设置;



此处定制完成后的缺陷流如下:

首先, 测试工程师新建缺陷→测试负责人确认缺陷→开发负责人分配缺陷→开发工程师修改, 修改完成→测试工程师关闭缺陷; 开发负责人分配缺陷后→开发工程师驳回缺陷→测试工程师重开→开发工程师修改, 修改完成→测试工程师再次重开→开发工程师驳回→测试工程师关闭缺陷。

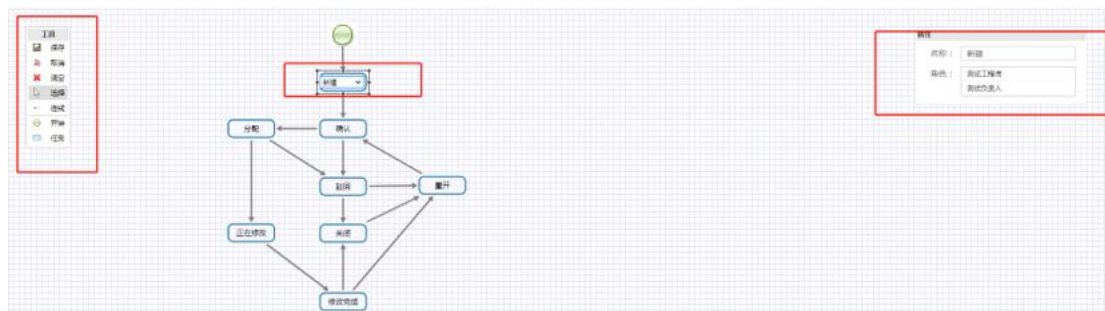
点击保存按钮, 流程添加完成。

4.4.3.2 模板新增



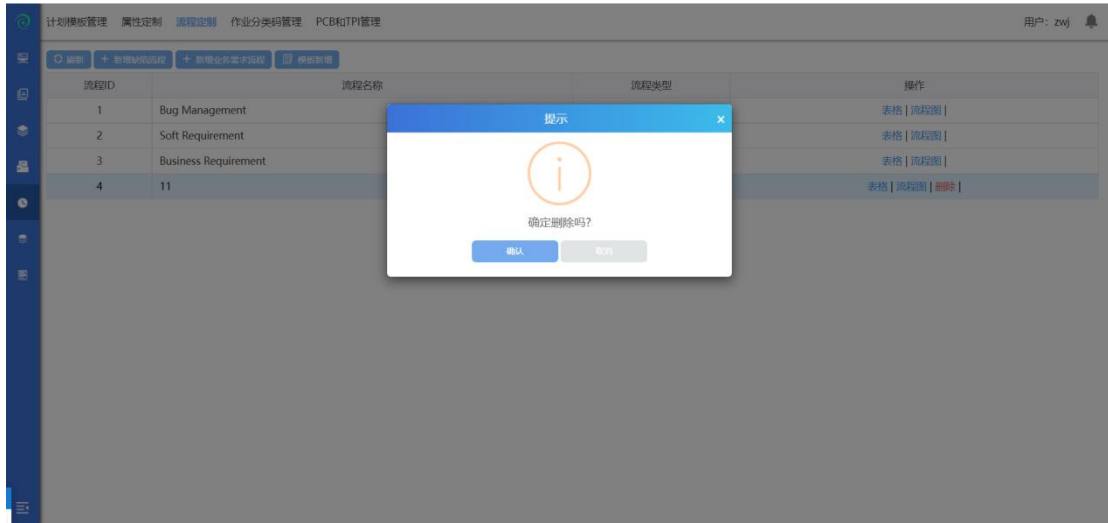
选中一个缺陷流程模板，点击模板新增，修改缺陷流程名称后；点保存，模板新增成功；

4.4.3.3 修改



选中一个未使用的流程点击流程图，更改内容后（可以修改任务节点、节点处理人、流程顺序、流程名称、角色组等），点击保存，流程修改成功；（已使用的流程不可修改）

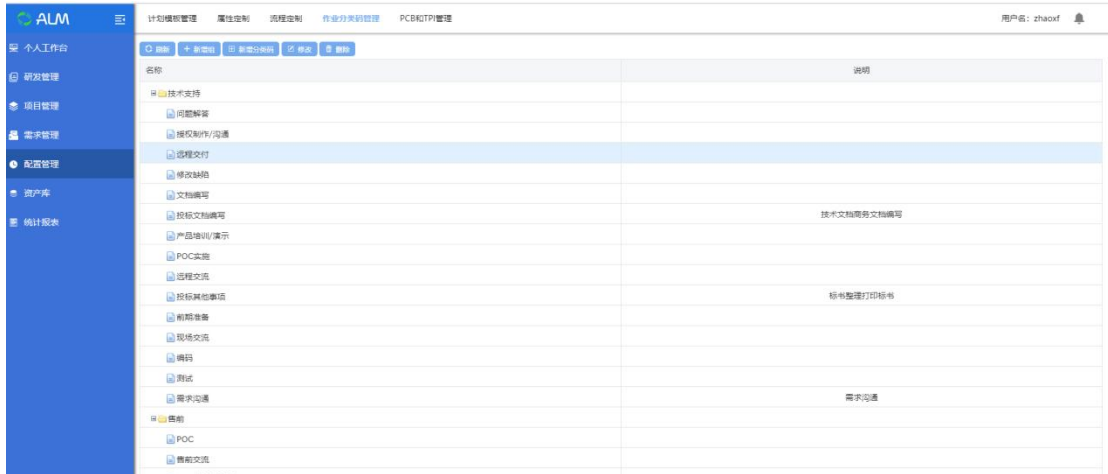
4.4.3.4 删除流程



选中一个未使用的流程，点击删除，确认后删除成功；（已使用的流程不可删除）；

4.4.4 作业分类码管理

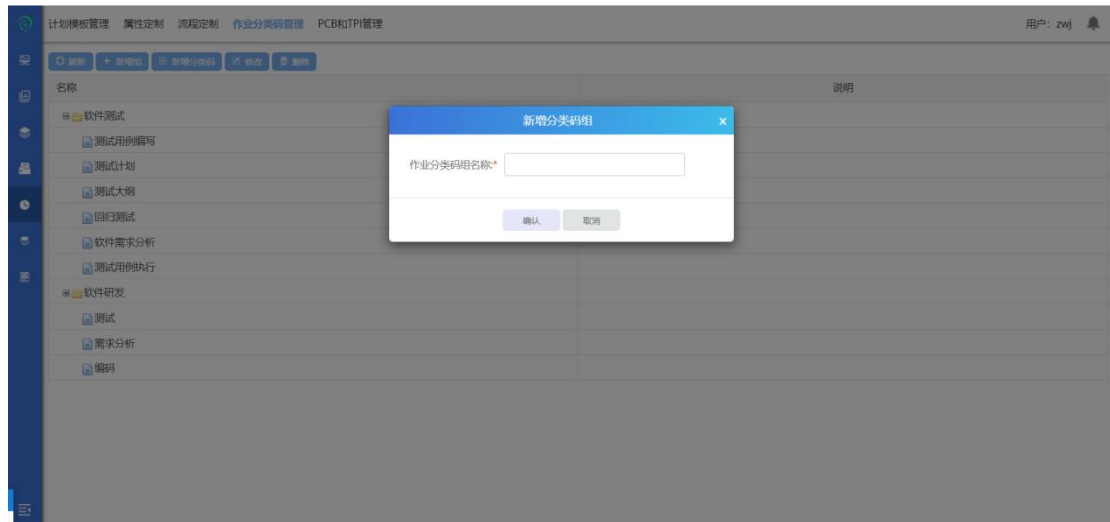
点击【作业分类码管理】进入到作业分类码管理模块，作业分类码管理模块主要包括了新增组、新增分类码、修改组/码、删除等功能。



作业分类码用于给项目计划的作业进行分类，并且在项目报表中，会根据作业分类码进行统计工时分析，比较不同类作业所占的工时比例是否正常。

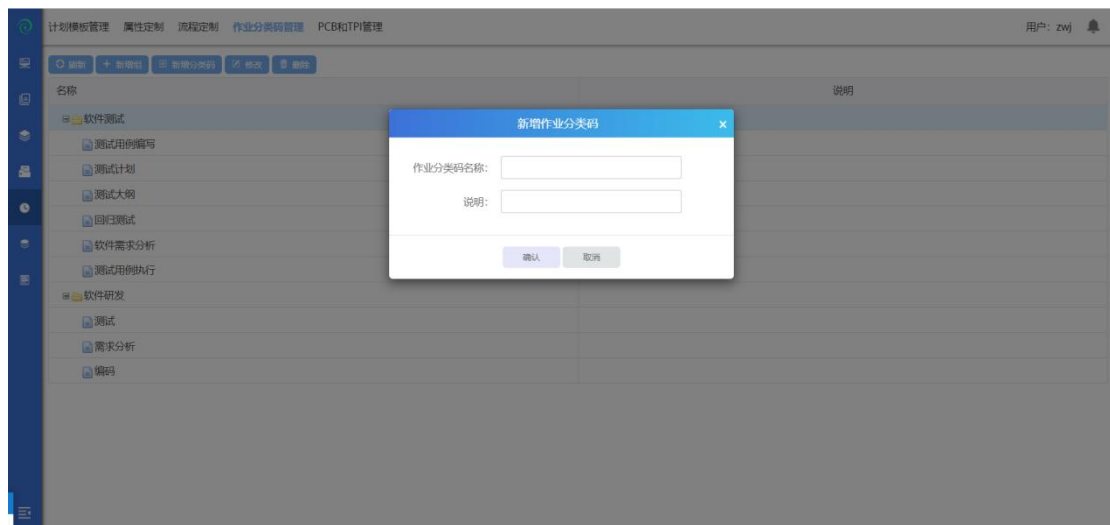
研发测试一体化平台中作业分类码是按照组进行管理的。在建立项目的时候，可以引用作业分类码组。分类码组下可以建立多种作业分类码，项目工时报表会根据引用的分类码组下的分类码分别统计不同分类码所占的工时比例。

4.4.4.1 新增组



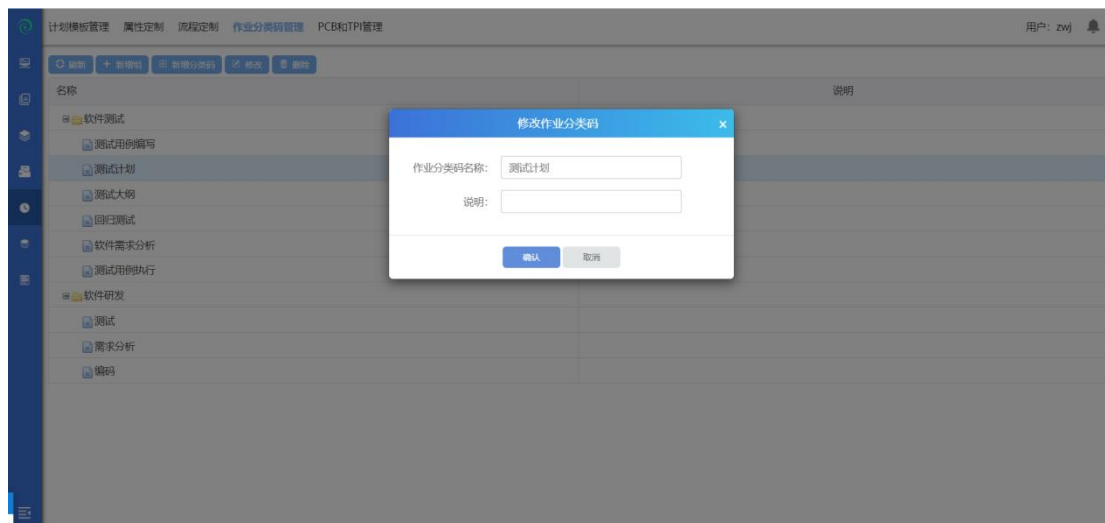
点击新增组，弹出新增分类码组框，输入作业分类码名称，点击确认后新增组成功；

4.4.4.2 新增分类码



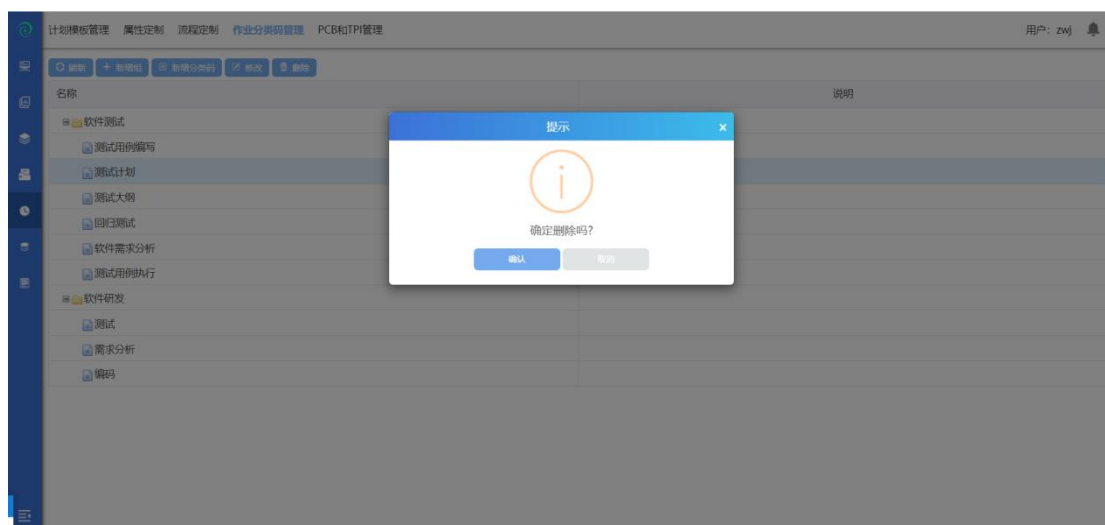
选中一个分类码组，点击新增分类码，输入作业分类码名称、说明；点击确认后新增分类码成功；

4.4.4.3 修改



选中一个分类码组或者作业分类码，点击修改，弹出修改界面；输入修改内容后，点击确认，修改成功；

4.4.4.4 删除



选中一个作业分类码，点击删除，确认后删除成功；（注：分类码组下有子节点的需要先删除子节点，再删除父节点）；

4.4.5 PCB 和 TPI 管理

点击【PCB 和 TPI 管理】进入到了 PCB 和 TPI 管理模块，PCB 和 TPI 管理模块主要包含 PCB 标准值管理和 TPI 分类码管理。PCB 标准值管理主要是修改值操作。TPI 分类码管理主要是对分类码进行增加、删除和修改等操作。

The screenshot shows the ALM system interface with two tables side-by-side. The left table is titled 'PCB标准管理' (PCB Standard Management) and the right table is titled 'TPI标准管理' (TPI Standard Management). Both tables have columns for '名称' (Name), '标准值' (Standard Value), and '单位' (Unit).

PCB标准管理		TPI标准管理	
标准名称	标准值	名称	标准数量
无用缺陷占比	1	测试计划编写	111
质量指标比	2	测试需求分析	100
用例/需求比	3	测试环境准备	100
缺陷密度	4	测试用例设计(手动)	110
测试用例覆盖率	9	测试用例设计(自动)	13
用例/功能点比	9	自动化测试用例设计与实现	112
功能复杂度	7	测试脚本编写	1000
缺陷最大修复时间	5	测试执行(手动)	122
缺陷平均修复时间	2	测试执行(自动)	133
缺陷重新打开率	5	缺陷回归	222
缺陷修复率	90	测试分析(手工)	111
测试通过率	90	测试分析(自动)	222
缺陷率	10	测试分析报告	111
		其他	1
		其他	1

PCB 指标用于定义项目各阶段过程要达到的一个指标。

PCB 指标不可以新增，但可以修改指标值，要有以下指标：

- 无用缺陷比例：没有关联用例的缺陷/总的缺陷
- 质量指标比：测试用例平均执行的次数
- 用例/需求比：平均每个需求拥有的用例数
- 缺陷密度：平均每个需求产生的缺陷数量
- 测试用例覆盖率：拥有测试用例的需求比例（拥有测试用例的需求数/需求总数）
- 用例/功能点比：平均每个功能点拥有的用例数
- 功能复杂度：平均每个需求拥有的功能点数量

TPI 指标只要是定义项目人员的绩效指标。

用户可以自行新增 TPI 指标，但是不能删除默认的 TPI 指标，只能修改指标值。

默认的 TPI 指标有：

- 测试计划编写
- 测试需求编写
- 测试环境准备
- 测试用例设计（自动）
- 测试用例设计（手动）
- 自动化测试用例设计与实现
- 测试脚本编写
- 测试执行（自动）
- 测试执行（手动）

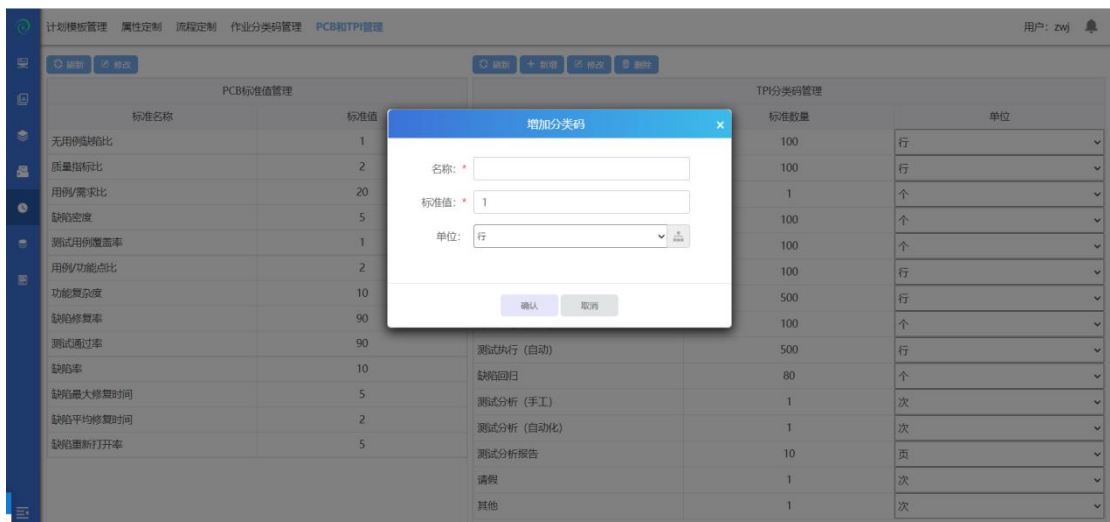
- 缺陷回归
- 测试分析（手工）
- 测试分析（自动化）
- 测试分析报告
- 请假
- 其它

4.4.5.1 修改 PCB 指标



选中一个 PCB 指标，点击修改，标准名称不可修改，只可修改标准值；确认后修改成功；

4.4.5.2 新增 TPI 指标

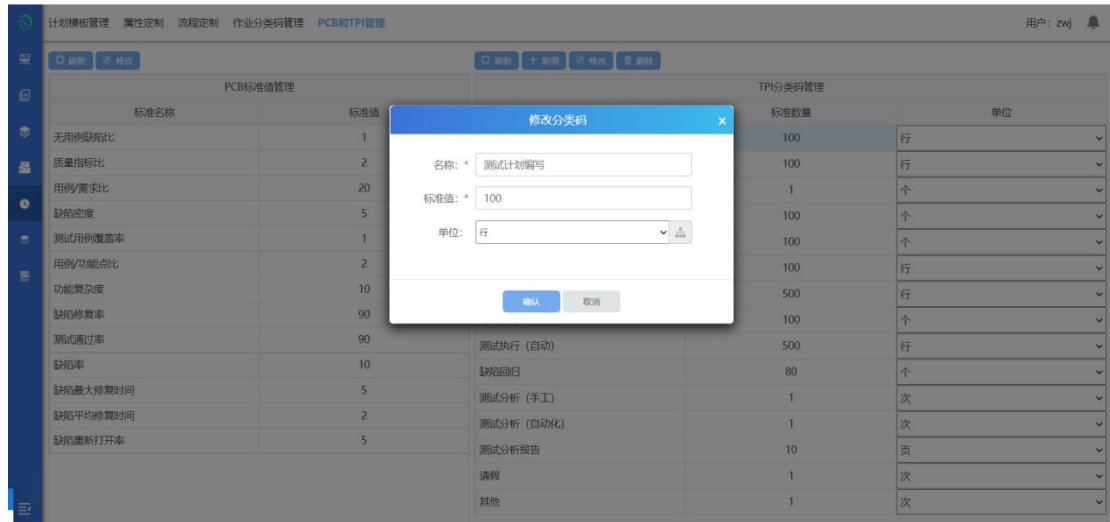


点击新增，弹出增加分类码界面，输入分类码名称和标准值、单位，点击确认后新增成功；

4.4.5.3 修改 TPI 指标

选中一个分类码，点击修改，输入内容；确认后修改成功；

4.4.5.4 删除 TPI 指标



选中一个非默认的指标，点击删除，确认后删除成功；

4.5 资产库

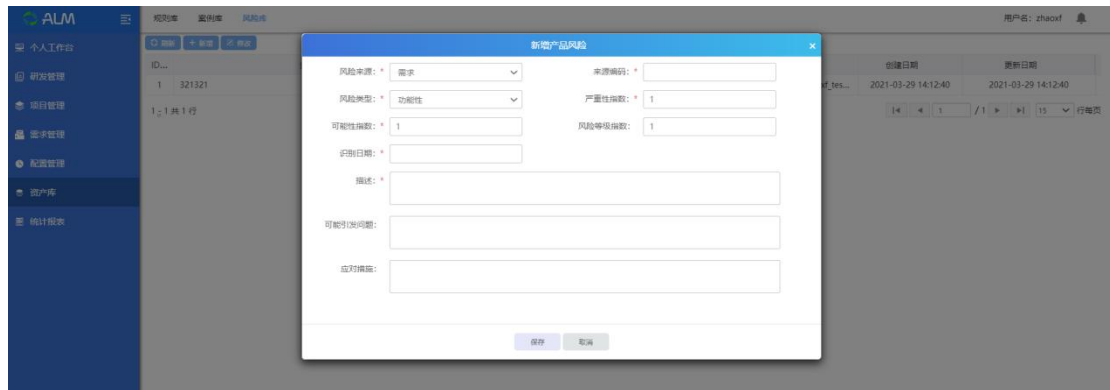
4.5.1 风险库

点击【风险库】进入到风险库模块，主要包含产品风险

ID	描述	来源	识别日期	类型	等级指数	创建人	创建日期	更新日期
1	kkk	需求	2022-11-22	功能性	1	zwj [zwj]	2022-11-06 11:40:...	2022-11-06 11:40:03
2	kkk	需求	2022-11-08	功能性	1	zwj [zwj]	2022-11-06 11:41:...	2022-11-06 15:23:30
3	dsadaf sada	需求	2022-11-07	功能性	1	kele [kele]	2022-11-06 17:36:...	2022-11-06 17:36:45
4	1111	需求	2022-11-07	功能性	1	test111 [张三]	2022-11-07 15:07:...	2022-11-07 15:07:39
5	231ewqasdas eqwdaas dsae dasd	需求	2022-11-08	功能性	1	test111 [张三]	2022-11-07 15:07:...	2022-11-07 15:08:33
6	qqq	需求	2022-11-07	功能性	1	test111 [张三]	2022-11-07 17:00:...	2022-11-07 17:00:35

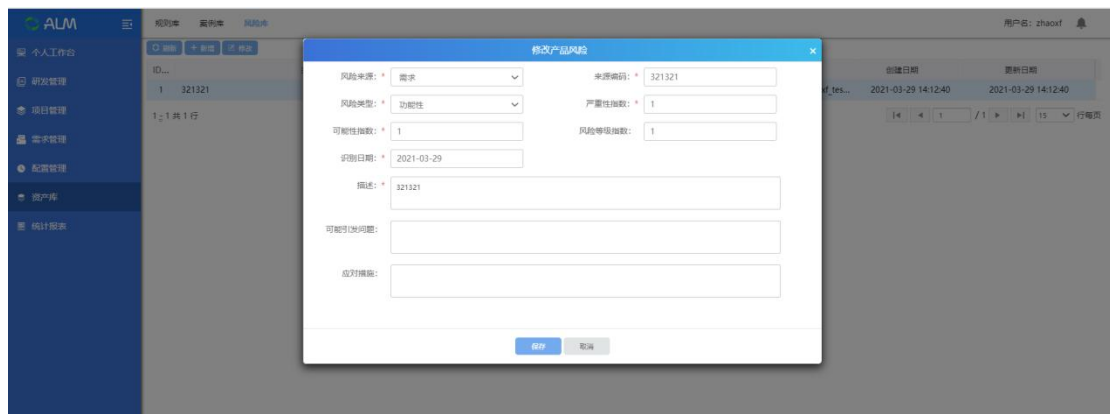
4.5.1.1 新增风险

新增：点击新增按钮，弹出新增产品风险界面，在界面上选择风险来源（需求、缺陷、事件、经验、风险库、其他），填入必填项，确定，即可新增产品风险；



4.5.1.2 修改风险

选择一条数据，点击修改按钮，修改值，点击确定，即可修改产品风险；

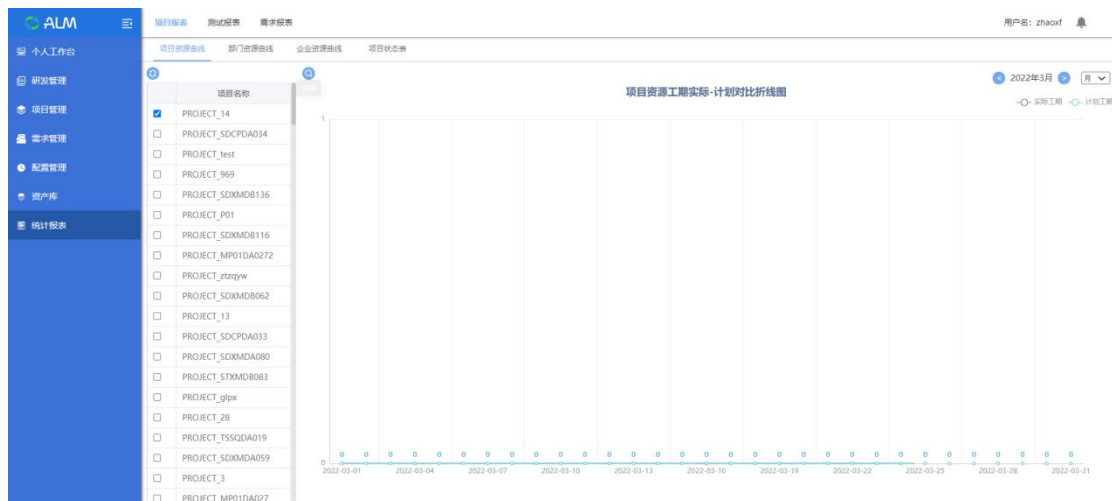


4.6 统计报表

统计报表模块主要分三个部分，包括项目报表、测试报表以及需求报表。界面展示如下所示：



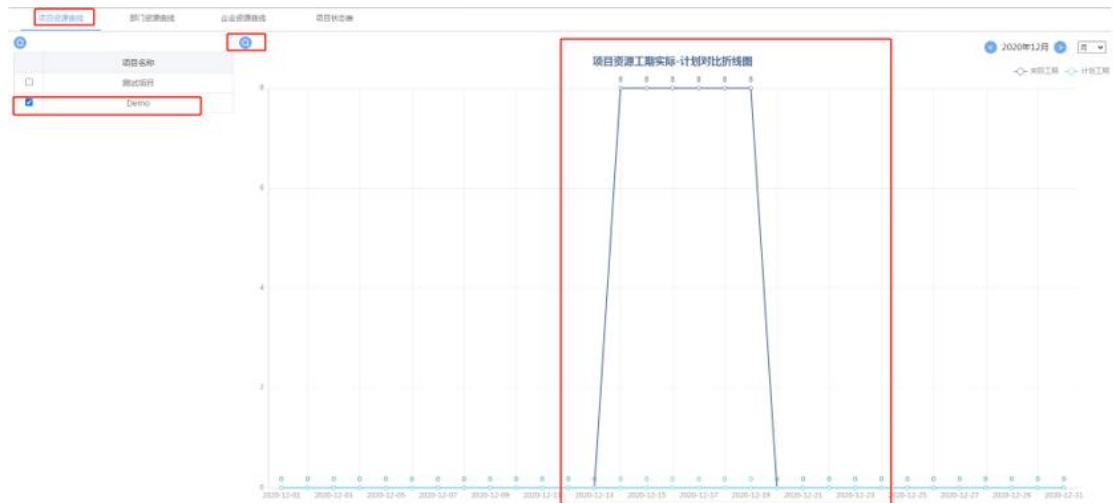
4.6.1 项目报表



点击【项目报表】进入到项目报表模块。项目报表模块包含项目资源曲线、部门资源曲线、企业资源曲线和项目状态表模块。

4.6.1.1 项目资源曲线

点击【项目资源曲线】进入到项目资源曲线模块，勾选至少一个项目，点击搜索按钮。项目资源工期实际-计划对比折线图，X轴显示与选择的项目、月/年有关，Y轴与选择的项目的总报工（小时）有关。



注：

项目中当一个资源在多个任务上时工时是累加的，在多个项目中同时担任工作时也是累加的。

4.6.1.2 部门资源曲线

点击【部门资源曲线】进入到部门资源曲线模块，勾选至少一个部门，点击搜索按钮。



部门资源工期折线图、部门资源使用百分比折线图，x轴与选择的部门中绑定的资源在此项目经理用户下的所有项目作业对应的起末时间和月/年有关，y轴与选择的部门中绑定的资源在此项目经理用户下的所有项目作业对应的报工(小时)有关。

使用百分比：显示部门实际使用百分比=部门实际报工小时数/（部门人数*每天

标准工作小时数) 这种情况是系统有了作业参与百分比功能时使用

目前使用: 显示部门实际使用百分比=部门实际报工小时数/(每人每天参与的task*每天标准工作小时数(项目的日历))

部门资源使用百分比=实际工期/计划工期

4.6.1.3 企业资源曲线

点击【企业资源曲线】进入到企业资源曲线模块, 勾选至少一个企业, 不超过 3 个企业, 选择形式: 曲线, 点击搜索按钮。根据企业、月/年、时间, 查询显示相应的报表信息, X 轴与选择的企业对应的资源在此项目经理用户下所有项目作业对应的起末时间和月/年有关, Y 轴与选择的企业对应的资源在此项目经理用户下的所有项目作业对应的报工(小时)有关, 点击时间的左右按钮可查看相应时间的折线图。



当形式选择表单时, 根据企业、月/年、时间, 查询显示相应的表单信息, 显示出了企业下每个资源的所有项目的每天的报工(小时), 点击时间的左右按钮可查看相应时间的折线图。

企业/资源名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
测试企业名称	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
测试企业名称	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0

4.6.1.4 项目状态表

点击【项目状态表】进入到项目状态表模块，显示登录用户的新建项目和加入项目的状态、工期完成百分比、时间完成百分比、计划工期、实际工期、计划开始时间、计划结束时间、实际开始时间和实际结束时间。

名称	状态	工期完成百分比	时间完成百分比	计划工期	实际工期	计划开始	计划结束	实际开始	实际结束
EP501									
商城项目	新建	0	0	183	0	2022-11-01	2023-07-13		
交流项目	结项	0	0	0	0	2022-11-06	2022-11-06		
二手平台项目	实施	0	0	65	0	2022-10-31	2023-01-27		
商城项目2	实施	0	0	3	0	2022-11-10	2022-11-10		
项目经理	新建	0	0	1	0	2022-11-09	2022-11-09		
Demo	实施	0	0	6	0	2022-11-09	2022-11-16		

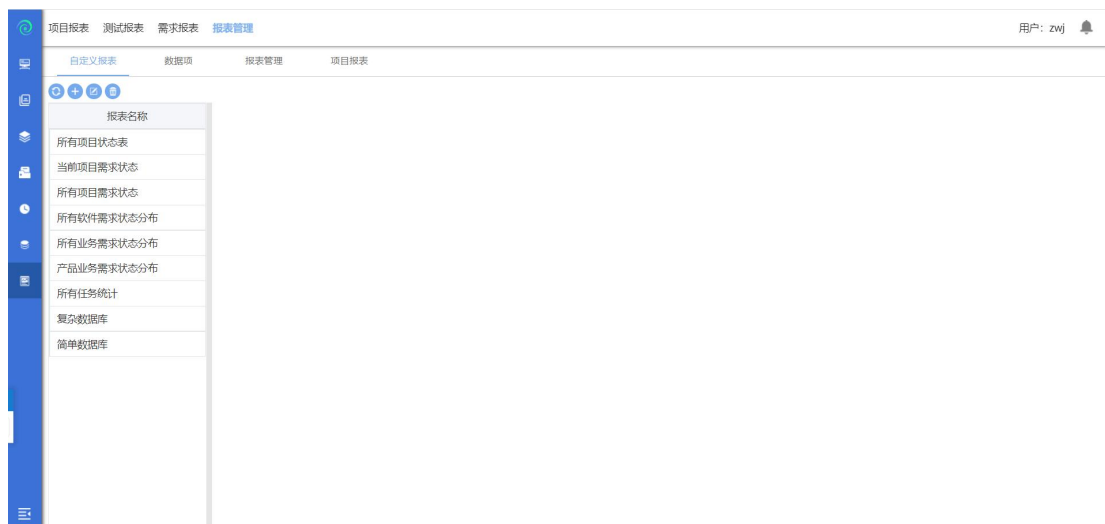
相关名词解释：

状态	显示对应项目的状态
名称	显示对应项目的名称
工期完成百分比	显示对应项目的工期完成百分比；比值=实际工期/计划工期
时间完成百	显示对应项目的时间完成百分比；比值=（计划结束-计划开始）

分比	/(实际结束-实际开始)
计划工期	显示对应项目的计划工期，为计划结束时间与计划开始时间时间段
实际工期	显示对应项目的实际工期
计划开始	显示对应项目的计划开始时间
计划结束	显示对应项目的计划结束时间
实际开始	显示对应项目的实际开始时间
实际结束	显示对应项目的实际结束时间

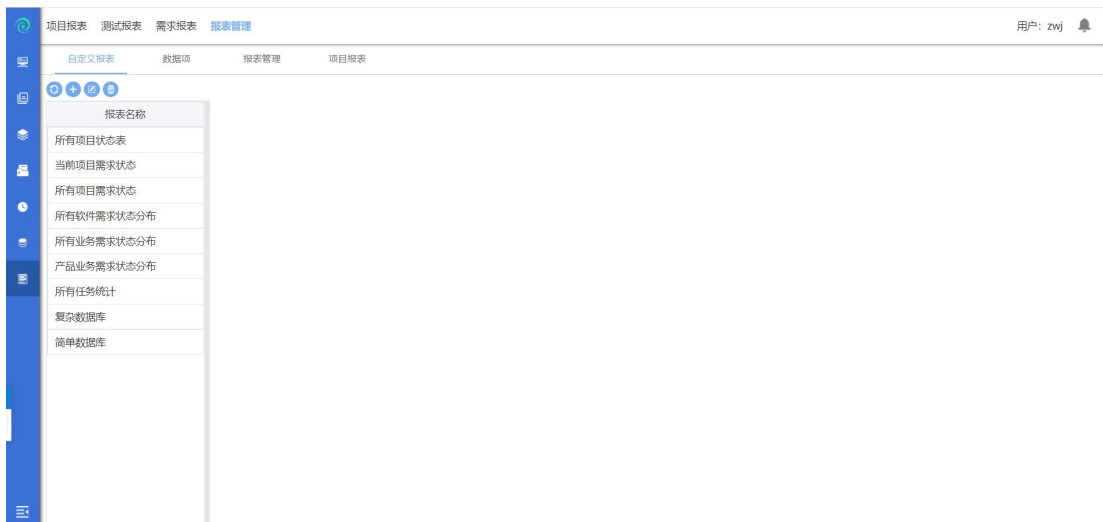
4.6.2 报表管理

点击报表管理进入报表管理

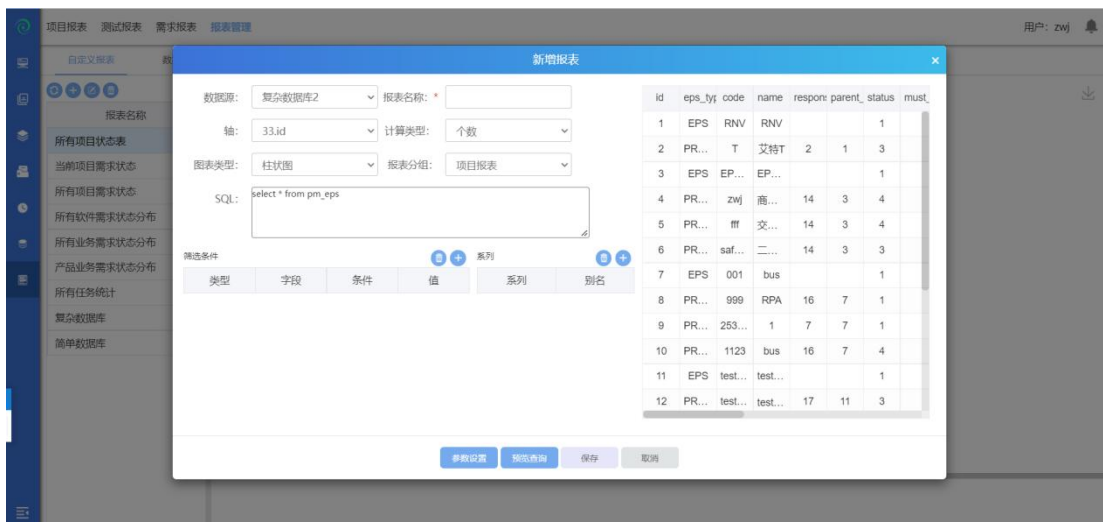


4.6.2.1 自定义报表

点击【自定义报表】进入到自定义报表模块。自定义报表模块是以自身定义的内容形成一份报表，展现软件各个方向的性能。主要包括了新增、删除和修改报表等功能。



点击【新增】按钮，进入到新增报表页面，对自定义报表进行编辑，制作成用户自己想要看到的自定义报表。

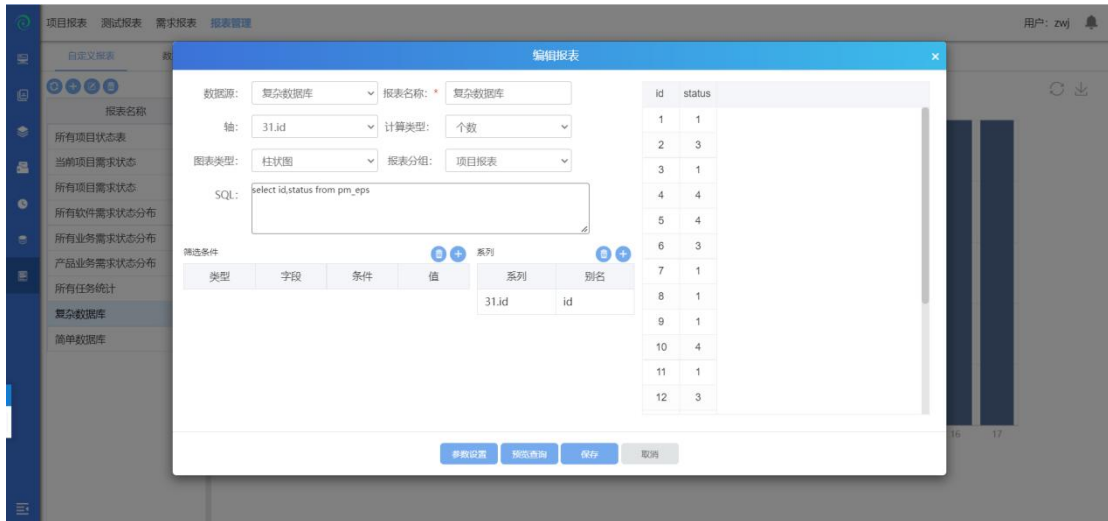


功能点描述：

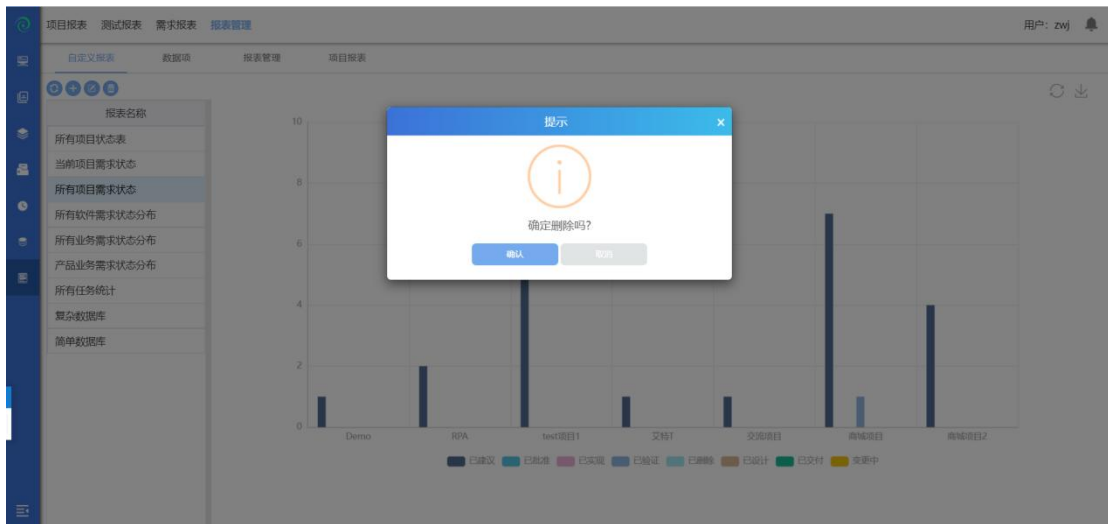
所有数据项	以树装列表的形式，展现所有的数据项
报表名称	在名称后的方框中编辑报表的名称，供自定义报表中报表名称栏显示
保存报表	在报表编辑完成后，对报表进行保存
添加数据项列表	以树状列表的形式展现数据项，并对数据项进行增删改查，包含的信息有 ID、名称
添加数据项	选中一个或多个所有数据项中的数据，点击【添加数据项】，将所有数据项中的数据，添加到报表中

删除数据项	选中添加过后的数据项，点击【删除数据项】，删除该数据
设置筛选条件	为报表信息输出设置筛选条件，将用户想要输出的信息筛选出，包含的信息有类型、字段、条件、值、开始、完成
预览查询结果	筛选条件创建完成后，可对筛选出的信息进行预览，让用户提前看到筛选的结果，不需要在筛选完成后再回过头来调整筛选条件
删除筛选条件	删除以前创建的筛选条件
设置关联和显示	设置该报表的关联的字段为该报表完善报表信息，无论是流程前字段还是流程后字段，让用户能更好的了解到创建报表的前因后果，设置显示那些字段，设置关联包含内容“字段”，显示内容包含“类别和系列”
新增关联	完成设置筛选条件后，点击【新增关联】调出创建关联界面，添加关联字段点击【确定】确认添加，点击【取消】该操作
删除关联	选中列表中的关联，点击【删除关联】删除选中关联。
类别	通过点击【下拉框】调出“类别”和“聚合类型”
系列	设置显示的系列为什么内容，内容包含系列、别名
新增系列	点击【新增系列】调出筛选该系列的筛选器，设置筛选条件“字段”和“别名”点击【确定】确认该次添加，点击【取消】则放弃本次操作
删除系列	选中添加的系列，点击【删除系列】点出提示框，点击【确定】确认该次操作，删除选中系列，点击【取消】，放弃本次操作

点击修改可以进入编辑报表



选中报表点击删除可以删除报表

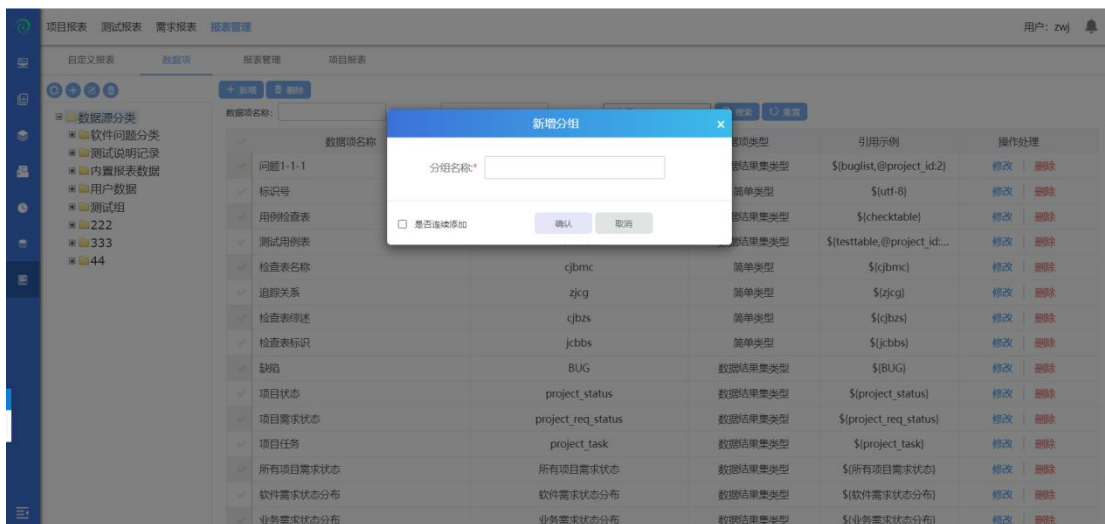


4.6.2.2 数据项

点击【数据项】进入到数据项模块。数据项模块是对项目管理工作中的各项数据进行管理，支持自由定制其他标准的数据项，进而生成符合各项标准的项目报表/文档。主要包括了新增、修改和删除分组和数据项的功能。



选中数据源分类，点击【新增】按钮，进入到新增数据项页面；



编辑新增数据项的基本信息，建立数据项。

功能点描述：

数据项名称	为新增数据项编辑一个名称，方便寻找数据项
数据项编码	为数据项编辑一个编码，方便寻找数据项
数据项类型	选择数据项类型确认数据项类型，协助用户管理
行聚合	选择数据的聚合方式，管理数据
列聚合	选择数据聚合方式，管理数据
数据来源	选择数据来源，调出对应索引方式
数据查询语句	当选择数据来源为数据库查询时，调出数据查询语句编辑框
预览查询	当选择数据来源为数据库查询时，调出数据查询语句编辑界

	面后，可对编辑好的数据库查询语句进行预览查询，（预览查询：运行查询语句调出查询语句查询目标，验证编写的查询语句是否正确）
查询结果	显示数据查询结果，用列表的形式展现结果，验证用户查询目标与查询结果是否一致，查询语句是否有误，确认无误后，点击【确定】保存新增数据项，点击【取消】则撤销本次操作回到数据项界面
修改列名	运行数据查询语句，查询出目标结果后，选中一条数据，点击【修改列名】可对选中数据进行列名修改
文本编辑	在新增数据项时若选择数据来源为【文本编辑】则调出文本编辑框，可对该新增数据项文本内容进行编辑，编辑完成后点击【确定】保存此次编辑内容，点击【取消】撤销本次操作回到数据项界面
表格	在新增数据项时若选择数据来源为【表格】则调出表格编辑框，可对该新增数据项数据以表格的形式进行编辑，点击【确定】保存本次编辑，点击【取消】撤销本次编辑回到数据项界面
新增列	在【表格】编辑框中，点击【新增列】调出添加数据列界面，输入列名，该界面有持续添加功能，输入列名后可在其下方框中勾选，勾选后可持续添加数据列，编辑完成列名后，点击【添加】执行添加操作，为表格添加一个或多个列名
删除列	当表格中有的列无用或编辑错误时，点击【删除列】调出删除数据列界面，选中删除目标列名点击【删除】，从表格中删除选中列，点击【取消】撤销此次操作回到新增数据项界面
新增行	当表格中不止一条数据时，点击【新增行】在表格中增加一行可编辑空间，供用户编辑
删除行	当有数据无效或行数添加过多时，选中无效数据行点击【删

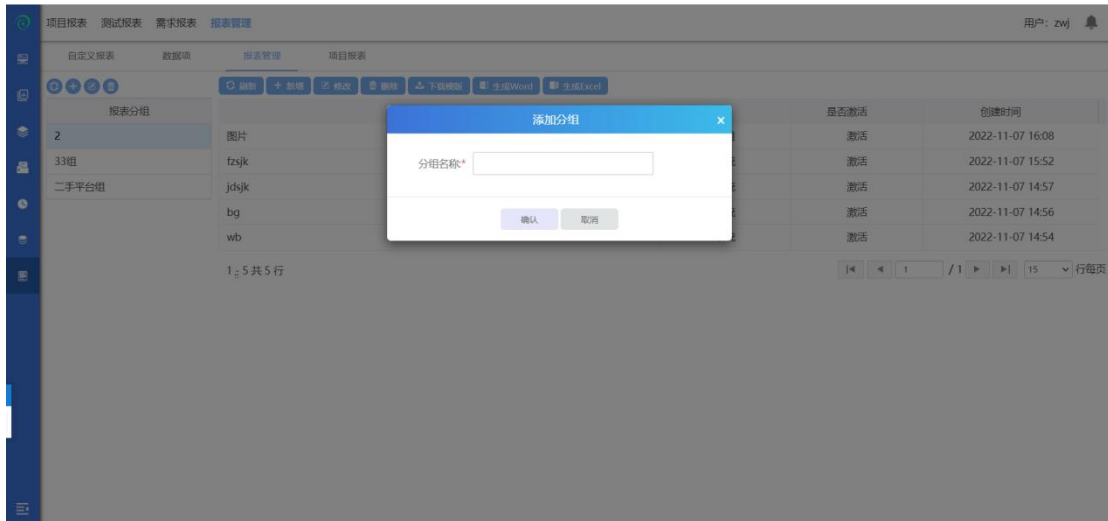
	除行】删除选中数据所在行
设置列宽	当数据内容过多列与列之间间距过小，内容编辑不下是，可点击【设置列宽】调出设置列宽界面，该界面显示内容，编号、列名、宽度百分比，列名后对应列宽度百分比，可对选中列宽度百分比值进行编辑，编辑完成后单击其他出可保存，其他列百分比自动调整，使总和保持 100%，点击【确定】保存此次设置，点击【取消】撤销此次操作回到新增数据项界面，保持表格数据不变

4.6.2.3 报表管理

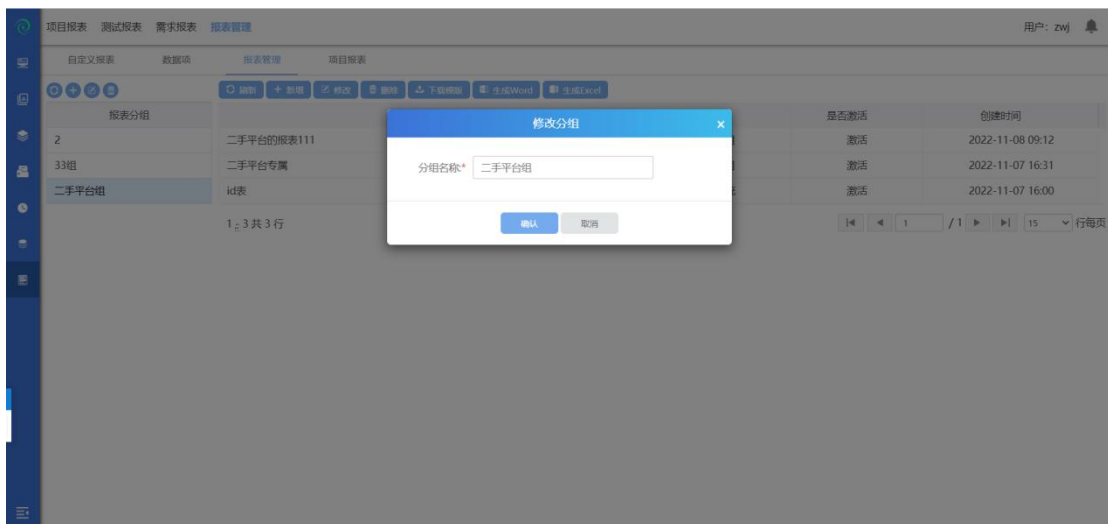
点击【报表管理】进入到报表管理模块。报表管理模块包含报表分组管理、报表管理，包含了新增、修改和删除报表等功能。

报表名称	可见性	是否激活	创建时间
二手平台的报表111	项目	激活	2022-11-08 09:12
二手平台专属	项目	激活	2022-11-07 16:31
55	系统	激活	2022-11-07 16:09
44	系统	激活	2022-11-07 16:08
33	系统	激活	2022-11-07 16:08
图片	项目	激活	2022-11-07 16:08
id表	系统	激活	2022-11-07 16:00
tupian	系统	激活	2022-11-07 15:58
22	系统	激活	2022-11-07 15:57
用户表	系统	激活	2022-11-07 15:57
fzsjk	系统	激活	2022-11-07 15:52
jdsjk	系统	激活	2022-11-07 14:57
bg	系统	激活	2022-11-07 14:56
wb	系统	激活	2022-11-07 14:54

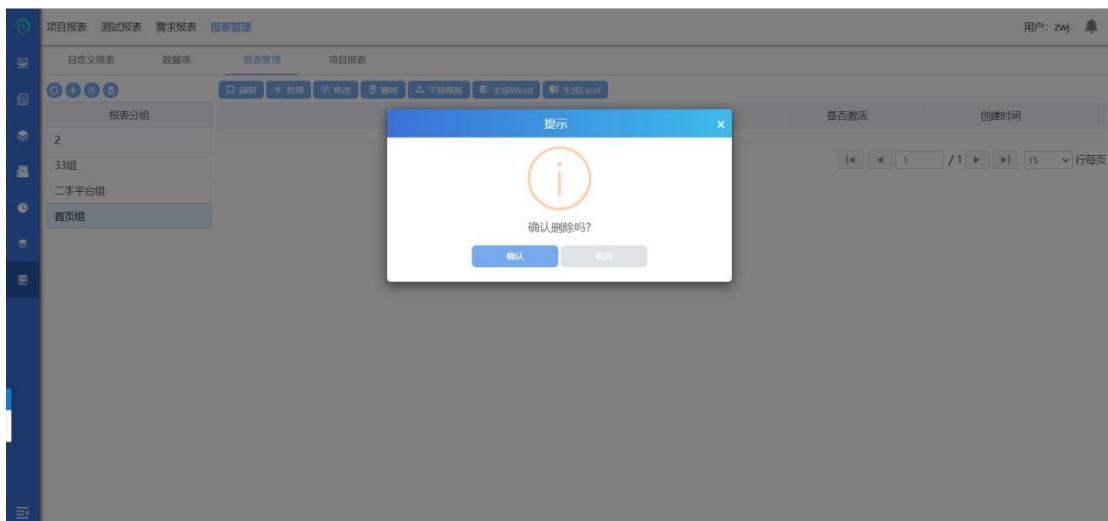
点击报表分组的新增按钮，在新增界面输入分组名称，点击确定成功创建报表分组；



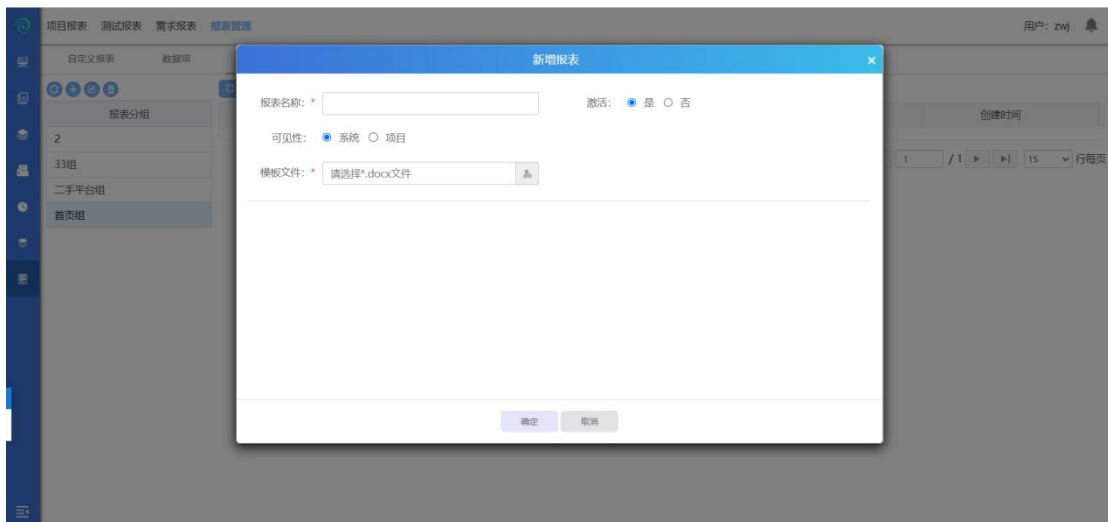
选择一个分组，点击修改按钮，可修改分组名称；



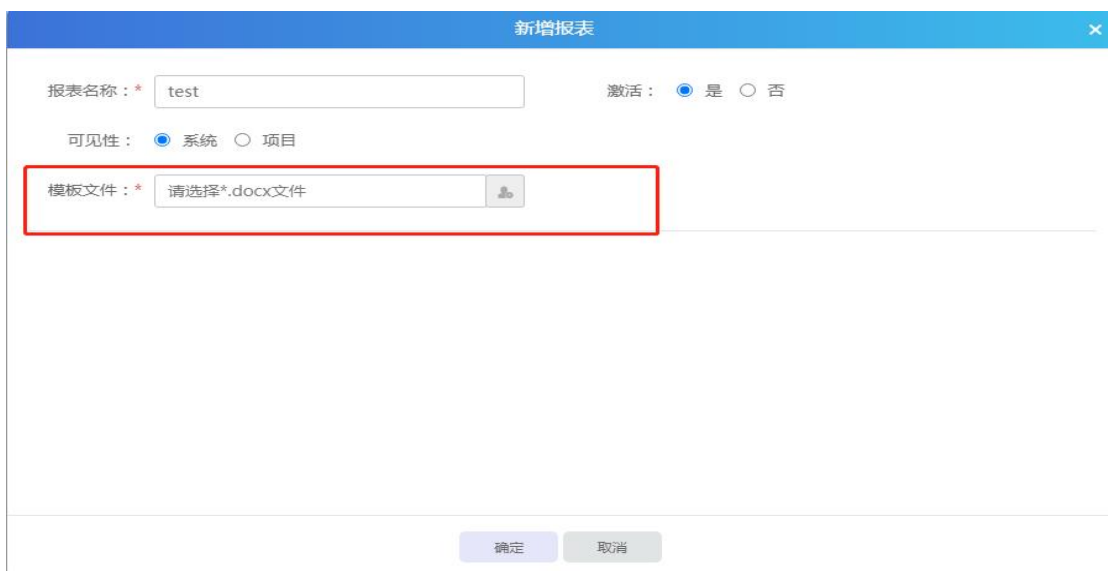
选择一个分组，点击删除按钮，可删除分组；



选择一个分组，点击新增报表，可新增报表；



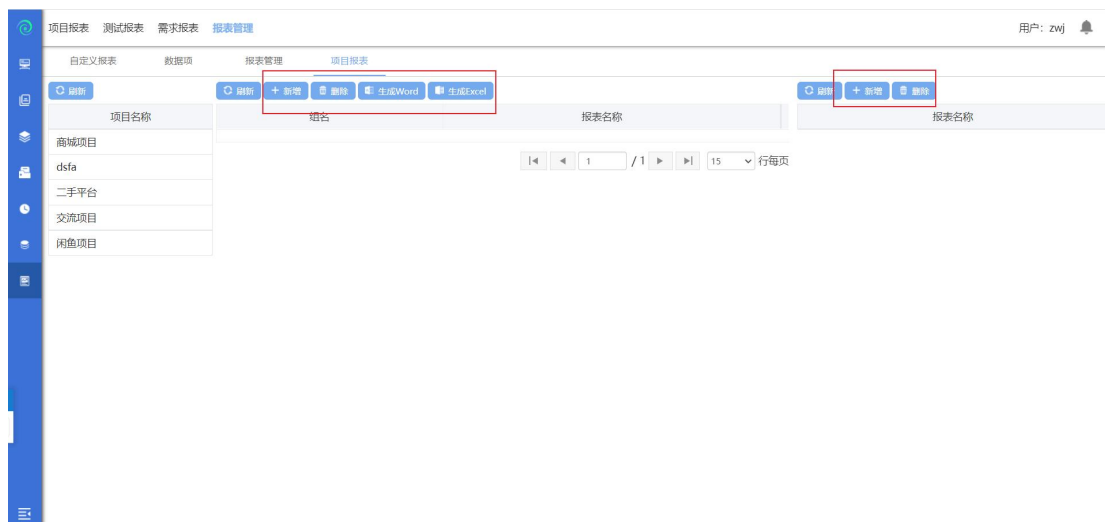
可上传模板文件



编辑完成报表信息后点击【确定】确认此次操作，点击【取消】撤销此次操作回到上传界面，完成报表编辑后点击上传界面【关闭】完成报表模板上传操作。还可以对报表进行修改、删除、生成 word、生成 excel 等操作。

4.6.2.4 项目报表

点击【项目报表】按钮，进入项目报表模块。该模块有新增、删除报表模板，生成 Word，生成 Excel 模板，新增、删除报表等功能。



5 特点介绍

5.1 独享丰富的甘特图编辑管理

标准化的甘特图编辑管理，支持 wbs、task、资源管理、工期管理、task 各种关系管理（FF\FS\SF\SS），无需使用 ms-project 就可以轻松管理项目，支持导入 xml、mpp 格式的项目计划。

5.2 报表与测试分析

支持手工测试日志和测试分析报告，以测试用例为单位来保存测试日志；手工日志支持附件、关联测试用例；支持自定义测试报表；支持多种统计图标，如需求覆盖率图、测试用例完成的比例分析图、缺陷分布情况等。支持 UAT 报告，在 ALM 软件生命周期管理工具中执行测试用例、提交缺陷等都会自动产生各种统计图表，用户可直接通过这些图表查看最终执行的结果。

5.3 研发管理

支持研发计划的迭代管理、当前迭代的进度详情，支持迭代与项目计划进行同步，支持代码分析、应用架构管理。同时也支持持续集成通过不同的任务进行配置仓库、配置 SCM，并设置对应的配置服务脚本等；支持查看仓库内的代码，以及提交代码时间等；

5.4 支持全流程的测试管理

支持覆盖全测试流程的测试管理；支持自定义功能测试、系统测试等测试流程；支持测试目标、测试需求并建立完善的测试计划；支持通过建立测试需求、设计测试用例、测试集、测试计划、发现 bug 后提交 bug 至缺陷管理模块中来完成对整个测试流程的管理。

5.5 项目计划管理

支持甘特图项目计划，查看更直观；支持项目计划的直接创建与编辑，同时也支持对 WBS 进行分配协同编辑；支持当前项目项目范围管理，项目合同管理，项目里程碑，项目资源分配等；支持项目计划分析，以日历形式显示资源在每一个任务下的计划工期以及该资源的总计划工期，分析人力资源分配是否合理

5.6 项目进度管理

ALM 支持通过跟踪甘特图来标识项目状态。根据甘特图进行资源报工和实时跟踪。并且对项目进度进行分析，以便更好的实时监控项目进度。并且对项目产生的风险与问题有实际的参考依据。

5.7 丰富的项目分析

支持通过资源分类码、作业分类码对项目过程分析。获得项目的作业分类百分比、资源占用百分比、项目执行偏差分析表等信息，对于积累项目资产，具有重要的价值和意义。支持通过显示柱状图的不同颜色分析项目计划中资源分配是否合理，项目计划是否合理，用饼状图显示项目各阶段工期是否合理。

5.8 支持缺陷管理

支持管理 bug 的整个生命周期；支持自定义多个角色、自定义用户、自定义缺陷管理流程；支持自定义过滤器，管理隶属于自己的缺陷；支持自定义公共过滤器；支持实时邮件的功能，在关注的缺陷发生状态改变时，发邮件通知给关注人；支持缺陷列表的导出、自定义缺陷报告、缺陷合并修改；支持缺陷与测试用例关联。

5.9 支持规则库

新增规则库功能。在测试过程中，基于等价类、边界值用例设计方法，往往会有基于某个功能点的多条测试用例，人工去设计这些用例，不仅会花费较多时间，还有极大可能漏掉部分可能的组合情况，此时就可以使用规则库来进行此项工作，只需要设计好基础数据，就可以自动组合覆盖所有可能情况，还可以设定一些特定规则。

5.10 支持案例库

案例库功能。在分析对比多个项目的测试用例后，我们发现不同项目之间的测试用例其实有极大一部分存在复用可能（往往只需要修改很少的内容，甚至不需要修改），若测试工程师每个项目都新写用例，将会浪费大量的时间。在此前提下，使用案例库功能，则能大大减少编写用例的时间，导入案例库用例后，只需修改小部分内容使其符合新项目以及新增项目特有功能用例即可。

5.11 CA 分析

研发一体化测试平台与 Code Analyzer 代码扫描工具集成，使用 Code Analyzer 对源代码扫描并同步结果只研发一体化测试平台后，可在研发一体化测试平台中将项目需求与源代码方法关联后，即可查看各需求在架构层面的关联关系，能极大的方便理解系统架构，以及能更快发现系统的不合理之处，以便对系统架构进行调优。

6 常见问题

6.1 研发一体化测试平台使用问题

6.1.1 后台管理

6.1.1.1 不添加公司以及部门能否成功添加用户？

由于在真实的项目中，不可能存在游离于企业与部门之外的人员，所以我们系统的业务逻辑是必须要先增加公司和部门才能添加用户。当然如果不想使用我们的

平台管理这些可以用我们安装包里面带的一个初始数据直接添加用户。

6.1.1.2 研发一体化测试平台是否支持批量导入用户

后台管理-用户管理支持批量导入用户模板下载，下载模板以后填写好相关信息以后支持直接导入到系统中

6.1.1.3 研发一体化测试平台管理的用户能否删除？

用户分两种，一种是新增的用户从来没有登录过系统既是最后登录时间为空；则支持删除。还有一种是已经登录过系统既已经被判定成为使用有效用户，该用户无法删除。

6.1.1.4 什么是 EPS 管理？

Enterprise Project Structure(EPS)的缩写，即企业项目结构。EPS 管理就是用来系统整合并管理整个公司的项目，确保企业中的每个项目都必须包含在 EPS 节点中，具体项目可以存在于任一 EPS 节点，每个节点可以包含多个项目。

6.1.1.5 日历管理是管理什么的？

后台的日历管理是管理所有项目的默认日历的，既是一个全局的初始默认值，新建的所有项目默认都是该日历。

6.1.2项目管理

6.1.2.1 针对不同的项目可以进行不同的日历管理吗？

ALM-H 除了后台管理全局的默认日历管理外，新建完项目以后可以修改针对这个项目的所独属于这个项目的日历，该日历是这个项目私有的不会对其他项目以及全局默认项目日历进行改动。

6.1.2.2 项目属性希望新增加一个属性可以实现吗？

例如在项目落地实施的时候，可能由于项目坐落于不同的地方，希望有一个项目地点来记录，这样 ALM-H 可以做到吗？ALM-H 管理视图-综合管理-属性定制可以进行项目属性的定制。能够实现针对不同的项目需求实现不同的属性定制。同时，ALM-H 的属性定制模块不仅支持项目属性自定义还支持缺陷、需求、计划属性的自定义。

注意：自定义属性一旦被项目引用之后就不可再进行修改与删除操作。

6.1.2.3 项目的缺陷流程可以定制吗？

ALM-H 初始数据中会自带一个缺陷流程，当我们感觉这个缺陷流程不符合我们项目的缺陷处理流程时，我们就可以根据自己的缺陷处理流程在 ALM-H 管理视图-综合管理-缺陷流程定制模块配置适合于自己项目的缺陷流程。

注意：缺陷流程一旦被引用在项目中之后就不可再进行修改。

6.1.2.4 项目文档可以进行归档管理吗？

当项目结项后，项目文档可以进行归档管理。在 ALM-H 管理视图-综合管理-文档管理中选中已经结项的项目节点，点击归档按钮即可将该项目的文档归档。

注意：项目文档归档操作不可逆，请谨慎操作。

6.1.2.5 如何快速创建项目？

ALM-H 中提供了两种创建项目的途径：新增项目和模板创建项目

1) 新增项目

EPS 负责人可以登录管理视图-综合管理-项目管理中选中 EPS 节点，点击新增项目，编辑完成项目信息后即可创建项目。

2) 模板创建项目

当我们想以现有项目为模板创建项目时，ALM-H 也提供给我们了模板创建项目的功能，以模板创建的项目会引用模板项目的团队人员组织。

6.1.2.6 如何设置度量标准？在哪些地方可以使用？

为了准确衡量项目成员的工作量，ALM-H 提供给项目负责人设置度量标准的模块。该负责人可在 ALM-H 管理视图-综合管理-PCB 和 TPI 管理模块进行 PCB 标准值管理和 TPI 分类码管理。用户及项目经理可在管理视图-测试报表-TPI 指标或测试项目-测试分析-TPI 指标中查看各项目成员的工作量是否达到了设置的标准水平。

6.1.2.7 可以查看部门资源或企业资源的使用情况吗？

为了使相关负责人了解部门资源及企业资源使用是否合理，ALM-H 提供在管理视图-项目报表中查看部门资源曲线、企业资源曲线查看的功能。

6.1.2.8 可以自动生成测试报告文档吗？

当一个项目测试完成想要生成测试报告时，可以选择在 ALM-H 管理视图-测试报表中使用数据项和报表管理模块快速生成相应的测试报告。

6.1.3 测试项目

6.1.3.1 如果想要严格控制测试用例没有评审通过就不能加入测试计划等限制可以做到吗？

在 ALM-H 系统中创建项目时，会有是否线上评审的选项。如果在创建项目时‘是否线上评审’选择了‘是’，那在该项目中测试需求、测试用例、测试计划都需要评审通过才能相互关联起来，如果测试需求没有评审通过，则测试需求无法关联测试用例和测试计划、若测试用例没用评审通过，则测试用例不能加入到轮次下，若测试计划没有评审通过，则轮次下的用例不能发起执行。

6.1.3.2 可以多人同时制定项目计划吗？

一般来说，项目计划都是由项目经理来制定，当项目经理把某一个项目计划分支交由别人负责时，可通过 ALM-H 项目计划中的协同编辑功能将某个项目计划分配给该计划的负责人。项目计划一旦分配协同编辑后，项目计划的协同编辑负责

人对该项目计划有同等于项目经理编辑项目计划的权限。此时项目经理对该分支项目计划无编辑权限，只能取消协同编辑后项目经理才能继续对该项目计划进行编辑。

6.1.3.3 可以引用别的项目中的项目计划吗？

当两个项目有相同的项目计划时，在创建第二个项目时可以直接引用上一个项目的项目计划，这样可以给项目负责人带来诸多方便。

假设项目 2 想要引用项目 1 的项目计划，那项目 1 的项目计划在通过项目计划变更评审之后，项目负责人可以登录管理视图-综合管理-计划模板管理模块，将项目 1 转化为模板，在创建项目 2 时，勾选模板创建，并选择项目 1 转化成的模板，项目创建完成之后即可到测试项目中查看，项目 2 中的项目计划已经成功引用为项目 1 的项目计划。

6.1.3.4 项目计划已编辑完毕，项目进度一直显示为空怎么办？

项目计划编辑完成后需要进行项目计划变更评审之后才能变更为项目进度。项目计划变更评审需在测试项目-个人中心-评审中心中完成。

6.1.3.5 可以根据测试需求快速生成测试用例吗？

ALM-H 测试项目-测试需求-活动图页面可支持快速生成测试用例。在活动图中需求建模时采用 UML 活动图（Activity diagram）来描述需求说明书中的业务流程，因为活动图是 UML 中的一种动态模型，所以可以用来描述业务的流转方向，另外，活动图中也具有决策点可以用来支持分支流程和循环等基本业务逻辑。活动图导入后系统可自动拆分不同的业务路径，并对不同路径的测试数据引入各种设计方法来设计用例。

6.1.3.6 哪些地方支持批量导入？

在 ALM-H-测试项目中，多处都可支持直接将 excel 表中的数据导入项目中，包括测试需求导入、测试用例导入、缺陷视图导入；这些操作增加了系统的易用性，

在一定程度上减少项目成员的工作量。

6.1.3.7 如何复用测试用例？

假设项目 1 中的测试用例有一部分可以用在项目 2 的测试用例中，在 ALM-H 中测试用例模块点击用例复用按钮，选择项目 1，选择要复用的用例及相应的测试需求，即可把项目 1 中的部分用例复用到项目 2 中，为项目成员节省时间、减少工作量。

6.1.3.8 提供了快速处理成员任务的入口吗？

在 ALM-H 中，项目成员可在不登录项目的情况下直接在任务中心处理自己账号中的任务，包括执行用例和处理缺陷。同时项目成员也可进入相应项目后在个人中心处理任务。

6.1.3.9 项目成员如何进项报工及审批？

在工时系统模块，项目成员可以选择项目及报工日期，根据作业分类码进行报工，项目负责人可在管理视图-工时系统模块对项目成员的报工进行审批。项目成员的及时报工与审批操作不仅方便相关负责人查看部门资源曲线及企业资源曲线，更可方便管控项目成本。

6.1.3.10 用例的执行状态、测试需求的状态等等没有我想要的选项怎么办？

当我们在编辑测试需求信息时，发现测试需求的状态选项中有“已建议”“已批准”“已实现”“已验证”“已删除”等几个选项，如果这些选项都不能满足我们的项目对测试需求状态的定义时，我们可以在 ALM-H 后台-数据字典-测试需求状态中添加符合我们项目要求的数据项。同理，在后台-数据字典中“缺陷严重等级”、“缺陷出现频率”、“缺陷类别”、“用例执行状态”……都可以根据我们的需求去编辑数据项，使之能更适应我们的项目要求。

7 服务支持

研发一体化测试平台产品通过在线电话、电子邮件为您提供支持与服务，也可访问我们的网站 <http://www.spasvo.com/>；为保证服务质量，确保有效地解决用户的问题，保障用户的项目实施进度，技术支持仅向授权用户和授权试用用户提供。请您在联系泽众技术支持时，告知您的单位名称和服务代码。

技术支持：

电话： 400-035-7887/021-6072 5088

产品服务：

有关培训、产品购买及试用授权方法的问题，请与销售代表联系，或联系泽众咨询热线：

电话： 021-6072 5088/021-6072 5088

电子邮件: sales@spasvo.com