

需求管理

# 产品介绍

文档版本 20  
发布日期 2023-12-28



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

# 目录

---

<b>1 图解需求管理 ( CodeArts Req )</b>	<b>1</b>
<b>2 什么是需求管理</b>	<b>3</b>
<b>3 产品优势</b>	<b>6</b>
<b>4 应用场景</b>	<b>9</b>
<b>5 功能特性</b>	<b>11</b>
5.1 内置多种 IPD 需求模型	11
5.2 端到端可追溯	13
5.3 基线管理和变更评审	14
5.4 高效跨项目协同	15
5.5 特性资产管理	15
5.6 客户原始需求管理	16
5.7 知识全生命周期管理	17
5.8 自定义仪表盘	18
5.9 缺陷全生命周期管理	19
5.10 缺陷跨组织高效协同	20
5.11 缺陷趋势分析与质量度量	21
5.12 缺陷修复过程可追溯	24
5.13 缺陷流程灵活自定义	24
<b>6 安全</b>	<b>28</b>
6.1 责任共担	28
6.2 身份认证与访问控制	29
6.3 数据保护技术	29
6.4 审计与日志	30
6.5 服务韧性	30
6.6 认证证书	31
<b>7 权限管理</b>	<b>33</b>
<b>8 约束与限制</b>	<b>40</b>

# 1 图解需求管理 (CodeArts Req)

---



# 2 什么是需求管理

## 产品概述

CodeArts Req（原ProjectMan）是华为多年研发实践沉淀的需求管理与团队协作服务，内置多种开箱即用的场景化需求模型和对象类型（需求/缺陷/任务等），可支撑 IPD、DevOps、精益看板等多种研发模式，还包含跨项目协同、基线与变更管理、自定义报表、Wiki在线协作、文档管理等功能。

- 和CodeArts其他服务无缝集成，为软件开发及其应用提供全生命周期的管理与团队协作。
- 预置了多种项目模板：Scrum项目模板、看板项目模板、IPD-系统设备类模板、IPD-独立软件类模板、IPD-自运营软件/云服务类模板。
  - Scrum项目：秉承严谨的敏捷Scrum方法论和实践，适用于敏捷开发团队。
  - 看板项目：采用卡片式的交互，适用于轻量、简单管理的软件开发团队。
  - IPD-系统设备类项目：面向系统设备类产品开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型产品开发进行高质高效的管理。
  - IPD-独立软件类项目：面向独立软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型软件开发进行高质高效的管理。
  - IPD-自运营软件/云服务类项目：面向云服务软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过端到端客户价值需求管理、灵活轻便的敏捷规划、强大的跨项目协作能力来对云服务软件进行高质高效的管理。
- 提供了需求规划和管理、缺陷管理、迭代计划管理、自定义 workflow、进度跟踪、统计报表/仪表盘/管理看板、项目文档托管等多种软件项目的基础特性，支持端到端的高效、透明、可视的管理。

## 需求管理特性

- **需求规划与需求分解**

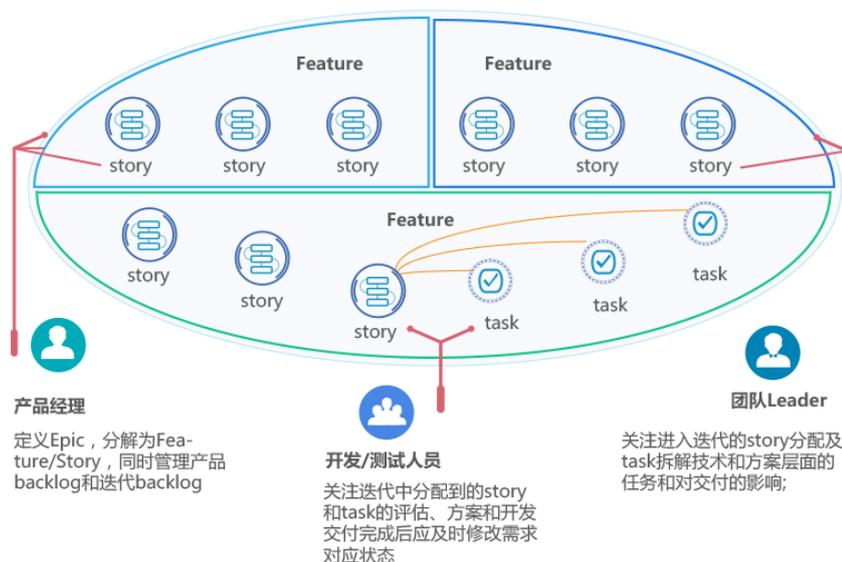
客户的需求或原始需求，通常是抽象甚至宏观的，需要理解客户需求背后的问题本质，来把客户需求或原始需求进行规划和分解，最终分解为每个迭代可交付的最小工作项。

需求管理服务Scrum项目类型中，预置了敏捷实践中推荐的“Epic > Feature > Story > Task”的四层模型。

从原始抽象宏观的需求Epic（中文通常翻译为史诗特性），经过分解为多个Feature，继而再逐步分解为Story。Story是UserStory的简称，Story是站在用户

视角符合INVEST原则的最小可交付的工作项单元。一个Epic分解为一个或多个Story，并根据开发团队的人力管道和Epic的计划时间，将Story规划到一个或多个迭代中持续交付。

一个宏观抽象的Epic通过这种方式保证了每个迭代都有可以运行的软件让用户试用，获取用户反馈，不断根据反馈进行修正，最终满足用户的需求并获得商业成功。



同时需求管理服务为用户提供思维导图的需求规划与分解功能。

- **迭代**

在敏捷软件开发的语境下，迭代是重复式的持续交付并持续获取反馈的软件开发活动，其对应的是瀑布式软件开发中的固定顺序全部完成才交付的软件活动。

每一个迭代都追求尽可能的发布产品并获取用户的反馈，每次迭代获取的反馈都同时作为下一个迭代的改进输入。迭代可以降低风险和变更成本，提升研发效率。

同时也提供迭代管理与规划的功能。

**📖 说明**

在敏捷的方法论中，通常使用“迭代”，而Scrum实践中使用“冲刺（Sprint）”，两者有微小的区别。需求管理服务考虑国内用户的使用习惯，使用“迭代”。

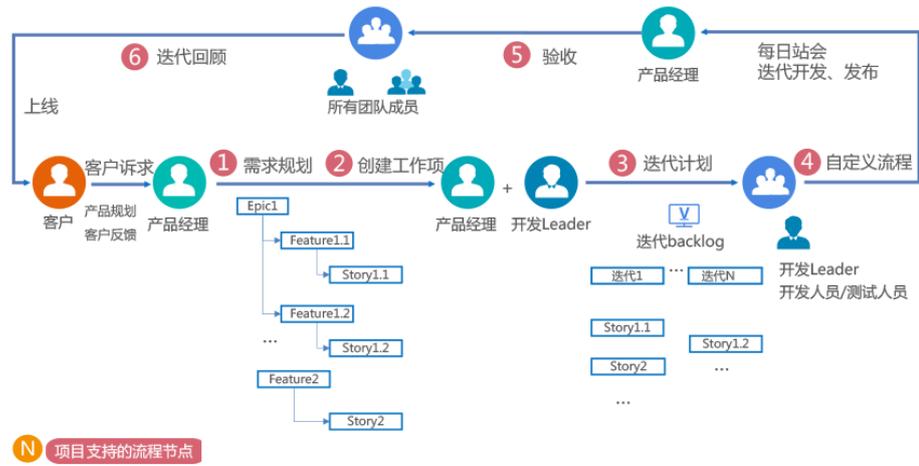
- **知识库**

知识库是一个专业的云端知识库，是协同云文档理念下的一款创新产品。支持多种类型的文件上传，也可以在线创作项目文档编写、富文本编辑、markdown语言编辑、团队事务管理、企业规章制度流程、产品说明文档，项目成员可以随时访问和获取。愿景成为每个人都爱不释手的知识书写工具，成为人们进行知识创作、沉淀和交流的平台。

## 需求管理 Scrum 开发流程

- Scrum是敏捷开发的主流方法，通过迭代冲刺的方式，持续交付，从用户需求到用户反馈实现每一个闭环的软件开发过程。

- 通过最重要的迭代计划会议、每日站会、迭代回顾、验收会议来进行简单高效的管理。



# 3 产品优势

## 专业方法论与实践的承载

- 承载敏捷管理、精益的软件项目需求管理理念。
- 支持Scrum项目和看板项目模板，面向不同的软件管理场景，兼顾标准和轻量灵活的软件开发场景。
- 支持Scrum推荐的需求规划和需求分解层次。
- 支持敏捷迭代开发、迭代计划和时间线清晰展现项目进展。

## 内置 IPD 等多种研发模式

源自华为IPD需求管理理念和实践，提供多种开箱即用的场景化需求模板，支持IPD研发、DevOps敏捷交付、精益看板等多种研发模式：

- IPD-系统设备类
- IPD-独立软件类
- IPD-自运营软件/云服务类
- Scrum
- 看板

## 多场景多角色的数据分析

- 提供面向项目经理的自定义统计报表，多个维度对比分析。
- 提供面向项目经理、项目干系人的项目仪表盘，概览性掌握项目进度、风险。
- 提供面向CTO、研发总监、部门经理的管理者看板，宏观了解多项目的进展。
- 提供图和表多种形式，可以下载。

## 丰富的自定义

- 支持自定义需求、缺陷的模板。
- 支持自定义需求、缺陷的工作流，支持自定义流转方向，支持自动流转到指定责任人。
- 支持自定义需求、缺陷的字段。
- 支持自定义模块、领域。

- 支持自定义角色和权限。
- 支持自定义消息通知、超时提醒。

## 跨项目大规模高效协同

面向大型研发团队，提供强大的需求跨项目分解和协同能力，加速需求信息流转提升研发交付效率：

- 原始需求支持跨项目分发。
- 研发需求支持跨项目协同下发。

## 全方位需求追溯

打通需求过程数据孤岛，将需求开发过程中产生的设计文档、代码、用例、缺陷等有机串联，形成全方位追溯关系网：

- 支持关联需求工作项。
- 支持关联缺陷。
- 支持关联Wiki。
- 支持关联测试用例。
- 支持关联代码提交记录。
- 支持关联代码分支。

## 思维导图规划

针对敏捷Scrum项目需求进行统一规划，以思维导图的形式对规划进行逐层分解（“Epic > Feature > Story > Task”），确保组织战略规划落地：

- 支持创建多个思维导图。
- 思维导图支持快速拆解子需求。
- 支持一键导出图片。

## 知识库在线团队协作

- 云端服务，多角色跨地域协同开发，提升效率。
- 在线评论、Wiki在线协作、项目文档云端托管。
- 个人用户
  - 编写个人博客。
  - 创建私密仓库，存放个人笔记。
  - 收集整理资料，构建专属的知识库。
- 团队用户
  - 项目文档编写。
  - 团队事务管理、知识沉淀。
  - 企业规章制度、流程。
  - 支持多人在线协同编辑。

- 富文本编辑，markdown语言编辑。

# 4 应用场景

## 互联网应用开发

- 互联网企业面对市场高速变化，需要快速的交付响应变化。
- 互联网企业通过使用支持敏捷开发方法论的需求管理服务，可以通过迭代持续交付的研发流程和模式，快速上线，拥抱市场的变化，加速企业成长。
- 使用一站式DevOps平台，可以实现互联网应用从需求到上线发布的全生命周期管理，提升端到端研发效率。

## IPD 研发

- 大型复杂产品规模化研发，研发团队规模庞大、跨项目跨地域协作，对产品质量要求高，流程强管控、决策点多，交付周期2~6个月不等，例如：通信设备、汽车、ERP软件、网管软件等。
- 使用IPD-系统设备类或IPD-传统软件类需求模型管理项目，基于跨项目协同、基线变更评审、端到端可追溯等能力，持续推动企业内部的高效协作和业务发展。

## 独立软件开发商 ( ISV )

- ISV企业在研发过程中，存在开发人员办公地点不同，研发工具、环境不统一的问题，导致团队成员的协作存在挑战。同时ISV通常面临客户需求变化快，项目极易出现返工，需要快速响应变化。
- ISV企业通过使用需求管理的简单、高效协作功能，以及统一管理的云端文档托管服务，加强了团队协作、共享和一致性管理。

## 传统软件企业转型

- 传统企业在进行互联网+转型的过程中，由于对互联网行业了解不足，以及自身传统管理和交付模式的差异，在初始阶段会出现研发吞吐下降，转型存在挑战。
- 传统企业通过使用需求管理服务的需求、缺陷管理与跟踪、以及敏捷迭代的管理，可以熟悉并掌握敏捷迭代交付的理念和实践。  
同时基于强大的自定义功能，企业也可以结合转型的过渡阶段，自定义过渡的工作流，平稳转型。

## 软件外包企业

- 软件外包企业通常难以掌握产品的路标和项目进度，产品质量通常只有在交付后才能得到验证。

软件外包企业通常缺乏平台级的研发工具，对项目进度缺乏数据透视，难以应对发包方快速变化的需求和高标准的质量要求。

- 软件外包企业可以通过需求管理服务提供的丰富数据分析和透视功能，实时准确的掌握项目的进度、风险、质量。

同时通过使用敏捷迭代的交付模式、持续交付和持续获取用户反馈，避免风险在最终交付时才发生。

# 5 功能特性

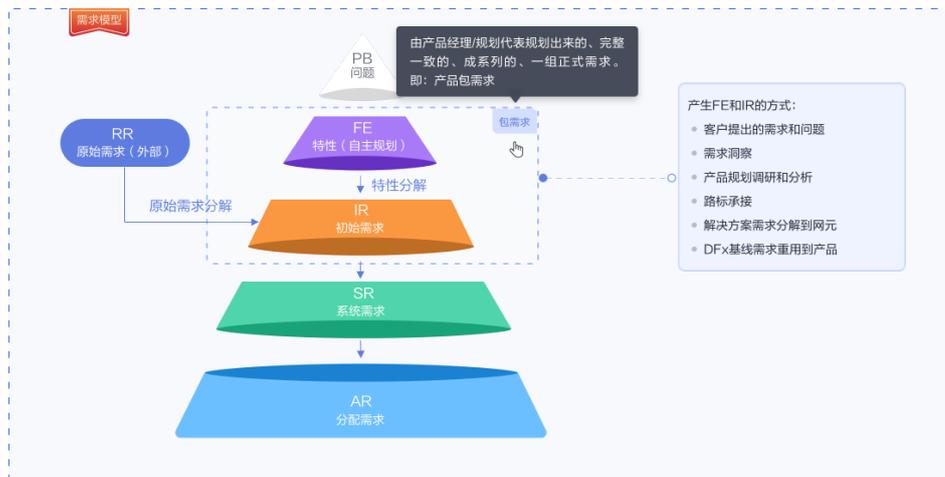
## 5.1 内置多种 IPD 需求模型

源自华为IPD需求管理理念和实践，提供多种开箱即用的场景化需求模板，支持IPD研发、DevOps敏捷交付、精益看板等多种研发模式，用户可以根据企业规模、业务需求、使用场景来选择更适合自己的项目模板。

提供丰富项目模板，多路径跨越项目到产品的鸿沟：

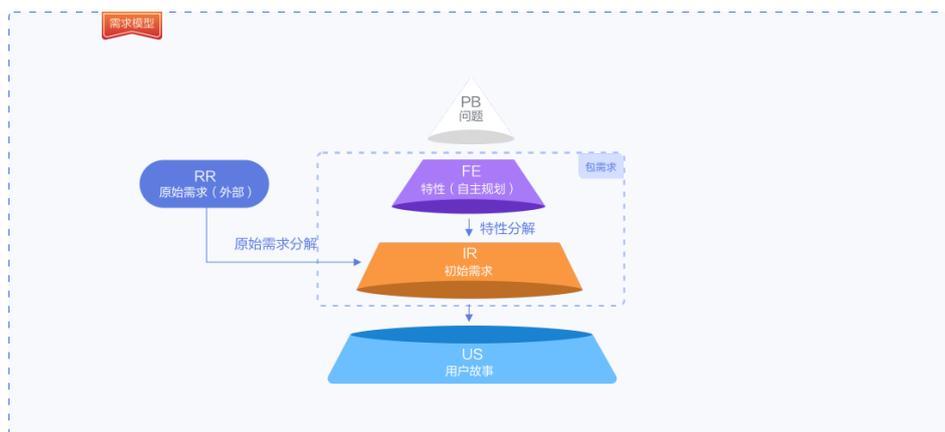
1. IPD-系统设备类：面向系统设备类产品开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型产品开发进行高质高效的管理。
  - 适用场景：嵌入式软件场景，其特点为软件持续迭代，硬件平台也在持续演进，比如通信设备、汽车、家电、消费电子等涉及到软硬件复杂产品。
  - 研发特点：涉及到软硬件配套开发，产品需求相对固定，有相关的行业标准，开发周期长，一般为6~9个月，对产品质量及稳定性要求高，决策点多，多采用瀑布模式。面向系统设备类产品开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型产品开发进行高质高效的管理。
  - 需求模型：IPD需求管理是华为集成产品管理开发的核心流程，本模板预置产品需求管理的最佳实践，针对系统设备类提供结构化研发流程，具备客户原始需求管理、产品特性树管理、研发需求分解分配、基线、变更、跨项目协作等关键特性。

图 5-1 IPD-系统设备类需求模型



2. IPD-独立软件类：面向独立软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型软件开发进行高质高效的管理。
  - 适用场景：IT应用及平台类软件，硬件标准化或不依赖专有硬件，软件频繁迭代，比如ERP软件、CRM、数据库、网管软件等。
  - 研发特点：软件可独立部署销售，多采用敏捷开发，客户需求变化频繁、快速规划、敏捷发布，交付周期一般为2~3个月甚至更快。面向独立软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型软件开发进行高质高效的管理。
  - 需求模型：IPD需求管理是华为集成产品管理开发的核心流程，本模板预置产品需求管理的最佳实践，针对独立软件类提供结构化研发流程，具备客户原始需求管理、产品特性树管理、研发需求分解分配、基线、变更、跨项目协作等关键特性。

图 5-2 IPD-独立软件类需求模型



3. IPD-自运营软件/云服务类：面向云服务软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过端到端客户价值需求管理、灵活轻便的敏捷规划、强大的跨项目协作能力来对云服务软件进行高质高效的管理。
  - 适用场景：云服务开发，微服务架构，自运营软件场景居多，比如公有云、互联网应用软件。
  - 研发特点：商业决策和需求决策分离，需求决策向下授权。以微服务为作战单元小步快跑，快速规划持续交付，发布频繁，交付周期2~3周左右甚至3~5天，多采用DevOps敏捷模式。面向云服务软件类开发场景的IPD需求管理方

法，通过端到端客户价值需求管理、灵活轻便的敏捷规划、强大的跨项目协作能力来对云服务软件进行高质高效的管理。

- 需求模型：IPD需求管理是华为集成产品管理开发的核心流程，本模板预置产品需求管理的最佳实践，针对自运营软件/云服务类提供规划管理、客户需求管理、迭代管理、轻量化变更等关键能力。

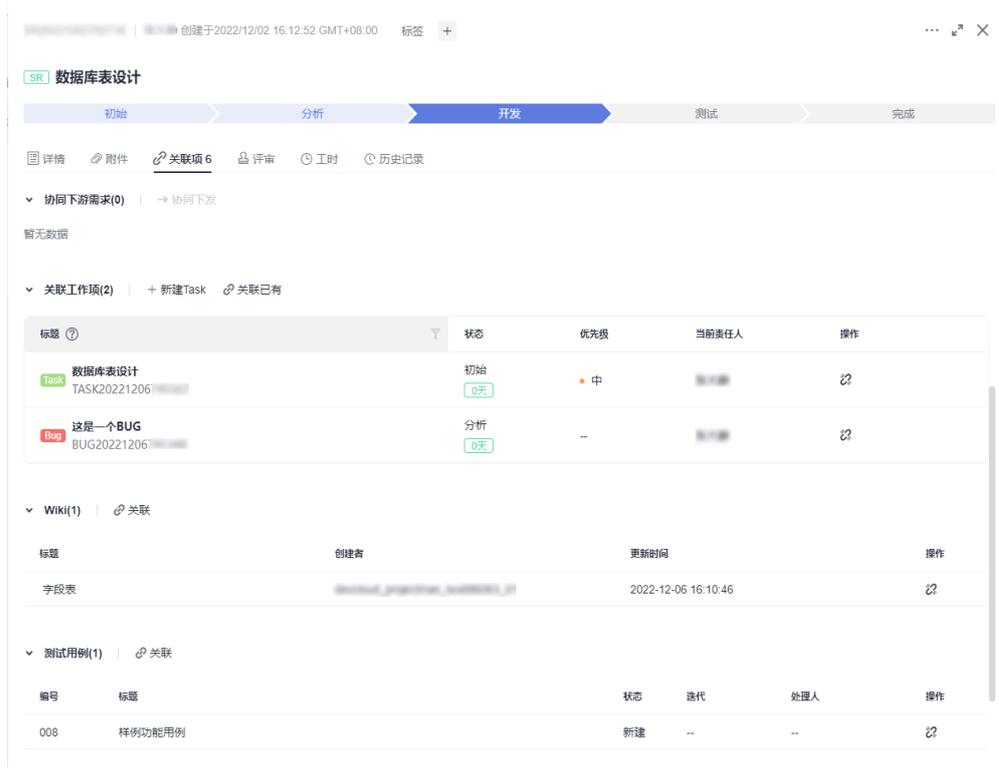
图 5-3 IPD-自运营软件/云服务类需求模型



## 5.2 端到端可追溯

产品研发过程越晚发现风险，修复成本就越高、影响越大，有些风险甚至对企业构成致命的打击，Req打通需求过程数据孤岛，将需求开发过程中产生的设计文档、代码、用例、缺陷等有机串联，形成追溯关系网，让风险提前预警、拦截，问题实时可视，保障研发过程高质量。

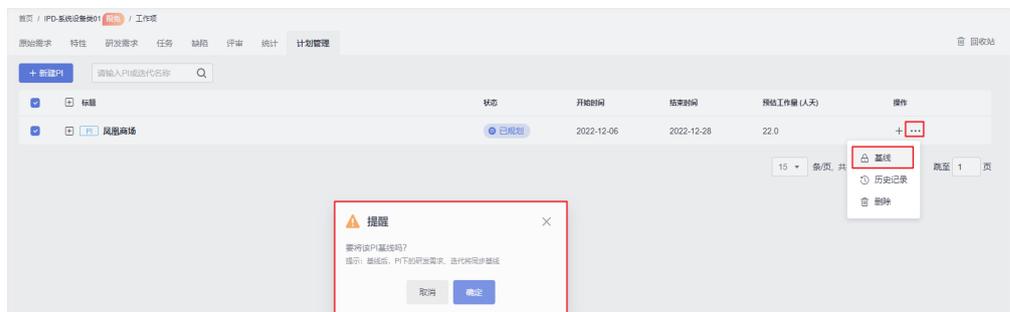
- 支持将需求与设计文档、代码、测试用例、缺陷/BUG等有机串联，确保需求开发过程清晰明了，需求风险无处遁形。
- 端到端可追溯效果图如下：



## 5.3 基线管理和变更评审

产品从规划到上市要经过复杂的研发过程，Req工具的IPD需求管理提供了基线评审和变更管理能力，实现版本基线-受控变更-变更评审-变更管理过程，让基线变更如门禁一样，达到阈值才能启动下一步，确保产品研发“做正确的事”。

- 支持将需求基线化，基线后，不能再修改当前PI/迭代的标题、计划开始时间、计划完成时间、计划工时，同时当前PI/迭代下的研发需求、任务、缺陷将会同步基线。
- 已基线需求若需变更，需通过变更评审。
- 基线管理与变更评审效果图如下：



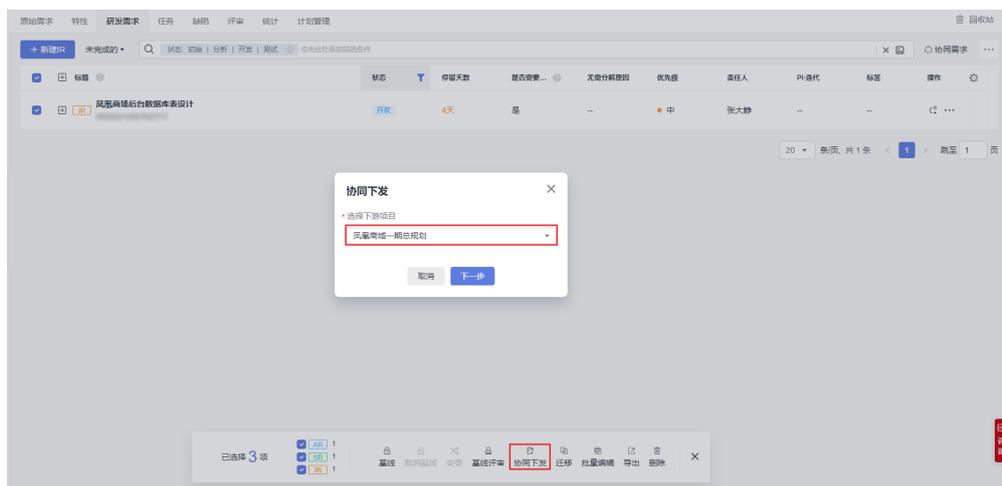


## 5.4 高效跨项目协同

大型产品开发往往涉及到数千人大兵团规模作战，协作关系与项目运作沟通成本呈指数级上升，基于华为公司跨部门团队理念与实践，Req联结项目、人、工作项，提供无限组织层级、无限功能领域的网状跨项目协作管理能力，实现立体高效协同，加速信息流转。

- 支持将研发需求下发至下游项目
- 支持将原始需求分发给其它项目

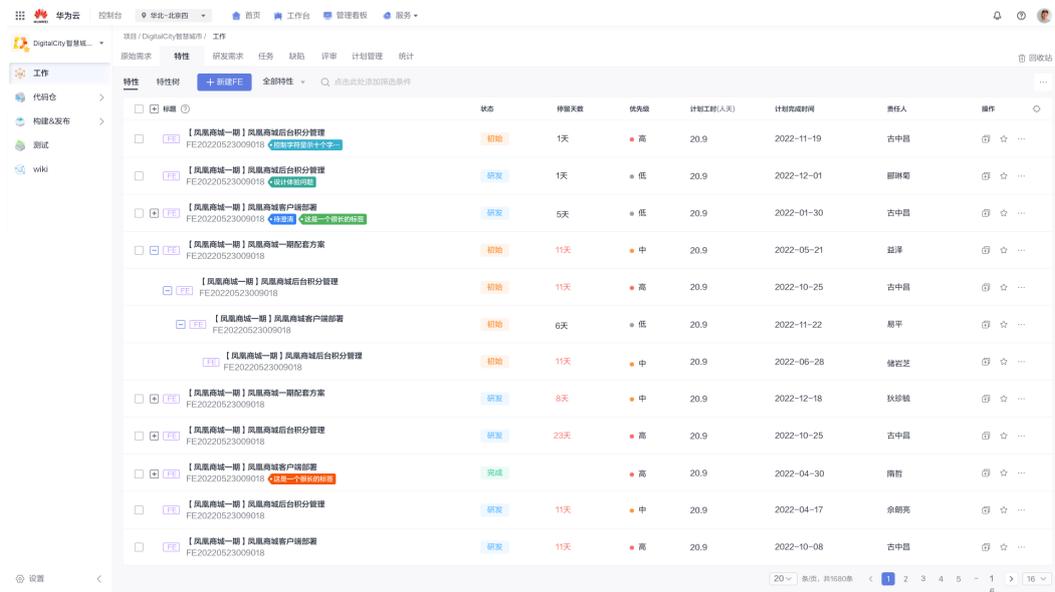
跨项目协同效果图如下：



## 5.5 特性资产管理

产品的核心资产就是产品特性，产品一旦上市特性就会不断的增长，Req提供产品全量特性管理，通过特性树可以更好管理产品特性，实现产品资产不丢失，让跨代的特性快速继承和发展。

- FE特性（自主规划）是产品或服务支撑“客户问题（PB）”所具备的重大能力。原则上特性是产品包的主要卖点（销售亮点）集合，每条特性都是满足客户特定商业价值诉求的端到端解决方案，一部分特性可以通过License控制单独销售。
- 根据工作项的类型不同，系统提供不同的特性模板，例如特性的描述信息为：需求背景、需求价值和需求详情。
- 特性管理包括特性和特性树。



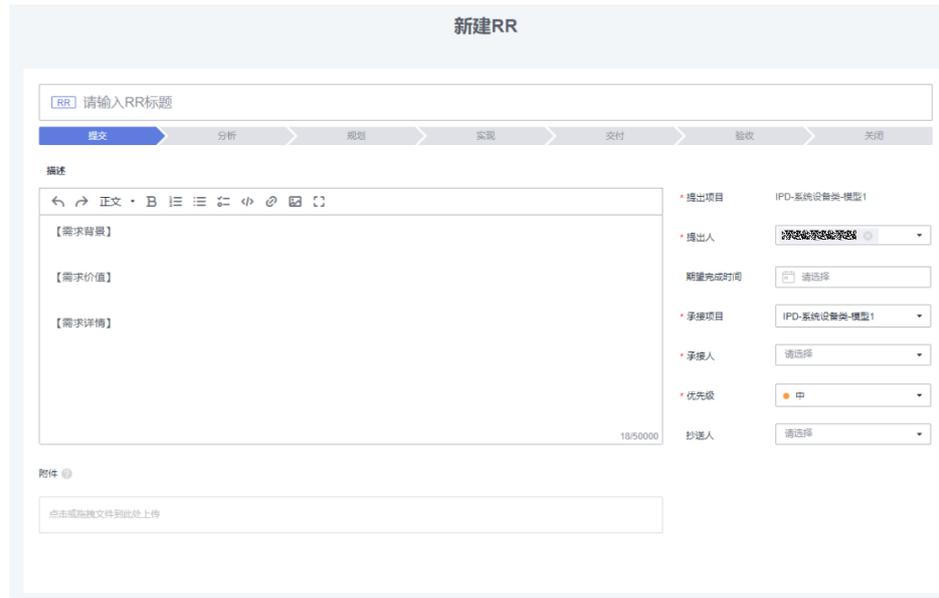
特性	特性树	全部特性	状态	持续时间	优先级	计划工时(人天)	计划完成时间	责任人	操作
【凤凰商城一期】凤凰商城后台积分管理	FE20220523009018	初始	1天	高	20.9	2022-11-19	古中昌	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城后台积分管理	FE20220523009018	研发	1天	低	20.9	2022-12-01	廖琳菊	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城客户端部署	FE20220523009018	研发	5天	低	20.9	2022-01-30	古中昌	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城一期部署方案	FE20220523009018	初始	11天	中	20.9	2022-05-21	盐泽	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城后台积分管理	FE20220523009018	初始	11天	高	20.9	2022-10-25	古中昌	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城客户端部署	FE20220523009018	初始	6天	低	20.9	2022-11-22	廖平	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城后台积分管理	FE20220523009018	初始	11天	中	20.9	2022-06-28	魏若芝	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城一期部署方案	FE20220523009018	研发	8天	中	20.9	2022-12-18	狄莎敏	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城后台积分管理	FE20220523009018	研发	23天	高	20.9	2022-10-25	古中昌	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城客户端部署	FE20220523009018	完成		高	20.9	2022-04-30	熊野	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城后台积分管理	FE20220523009018	研发	11天	中	20.9	2022-04-17	余朝亮	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	
【凤凰商城一期】凤凰商城客户端部署	FE20220523009018	研发	11天	高	20.9	2022-10-08	古中昌	🔍 ⌵ ⌶ ⌷	

## 5.6 客户原始需求管理

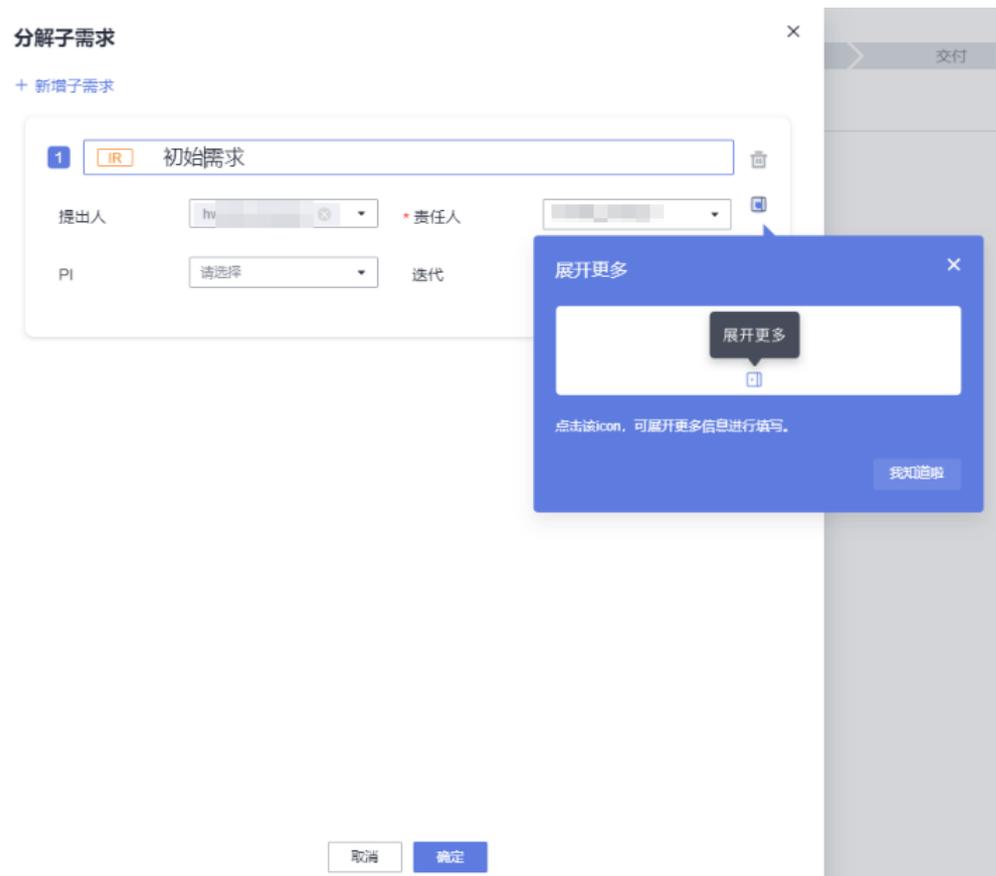
成功产品的核心特征是满足客户需求，Req打破了传统需求管理工具仅在研发阶段发挥作用的限制，将客户与市场需求也同步覆盖，提供了完整的客户需求采集、价值需求决策、交付与验收流程，让需求进展和动态客户实时透明，市场需求流动提速70%。

RR客户原始需求来自公司内部和外部客户，以客户视角描述的原始问题或者原始诉求。客户需求属于原始需求的一种类别。此类需求需要RAT分析评审后作出决定。

- IPD需求管理是华为集成产品管理开发的核心流程，系统已提供对应需求模板，并预置产品需求管理的最佳实践，针对系统设备类提供结构化的需求开发流程，主要流程分为：原始需求提交、分析、规划、实现、交付、验收和关闭。
- 通过IPD可以新建RR，根据场景可以选择不同的需求模板，例如模板的描述信息为：需求背景、需求价值和需求详情。



- 通过原始需求RR分解子需求。



## 5.7 知识全生命周期管理

知识库是一个专业的云端知识库，是协同云文档理念下的一款创新产品。愿景成为每个人都爱不释手的知识书写工具，成为人们进行知识创作、沉淀和交流的平台。

提供在线文档创作和文件托管：

- 在线文档支持富文本和Markdown语法编辑。
- 文件托管支持如Office等文档的上传和预览。
- 在线文档支持多人协同编辑，提供一个简约强大的在线多人协同文档编辑器，单一文档可支持200人以上在线协同编辑。
- 支持多种类型的文件上传，也可以在线创作项目文档编写、富文本编辑、Markdown语言编辑、团队事务管理、企业规章制度流程、产品说明文档。项目成员可以随时访问和获取。
- 知识协同服务为企业提供全生命周期的知识管理能力，提供多种开箱即用的文档模板，支持多人在线协同编辑文档以及多种类型的文件上传，确保企业项目经验固化及传承。



## 5.8 自定义仪表盘

研发过程中的数据统计/分析，是软件项目透明可视化管理的基础，繁琐持续变动的线下数据统计也是很多项目经理的痛点，服务提供了线上的统计分析功能，不仅提供预置的推荐实践报表，同时支持自定义报表。

- 支持项目级、企业级自定义仪表盘和自定义报表，提供专业的敏捷精益数据报表，准确掌握项目进度和质量。
- 在管理项目的过程中支持数据可视化管理，对每次迭代开发进行回顾，总结出下个迭代可以改进的方向。
- 项目提供多达13种的仪表盘报表卡片，覆盖进度、质量、效率、成员工作项分布等，方便实时了解项目进展。



## 5.9 缺陷全生命周期管理

和软件开发生命周期一样，缺陷也是由一系列的阶段和活动组成的，即缺陷同样具有生命周期。缺陷定位越精确，修复成本就越低、影响越小。CodeArts Defect基于华为多年缺陷管理经验，打通缺陷过程监控链条，从缺陷的发现和提出，到开发人员的分析定位、实施修复，再到测试人员的测试和验收，层层把关，最终导向缺陷的闭环。让团队在整个缺陷生命周期中进行有效的跟踪和关联，将缺陷各作业环节产生的数据有机串联、风险实时预警，提高缺陷管理的效率和准确性，保障高质量的产品交付。



缺陷全生命周期管理的流程如下：

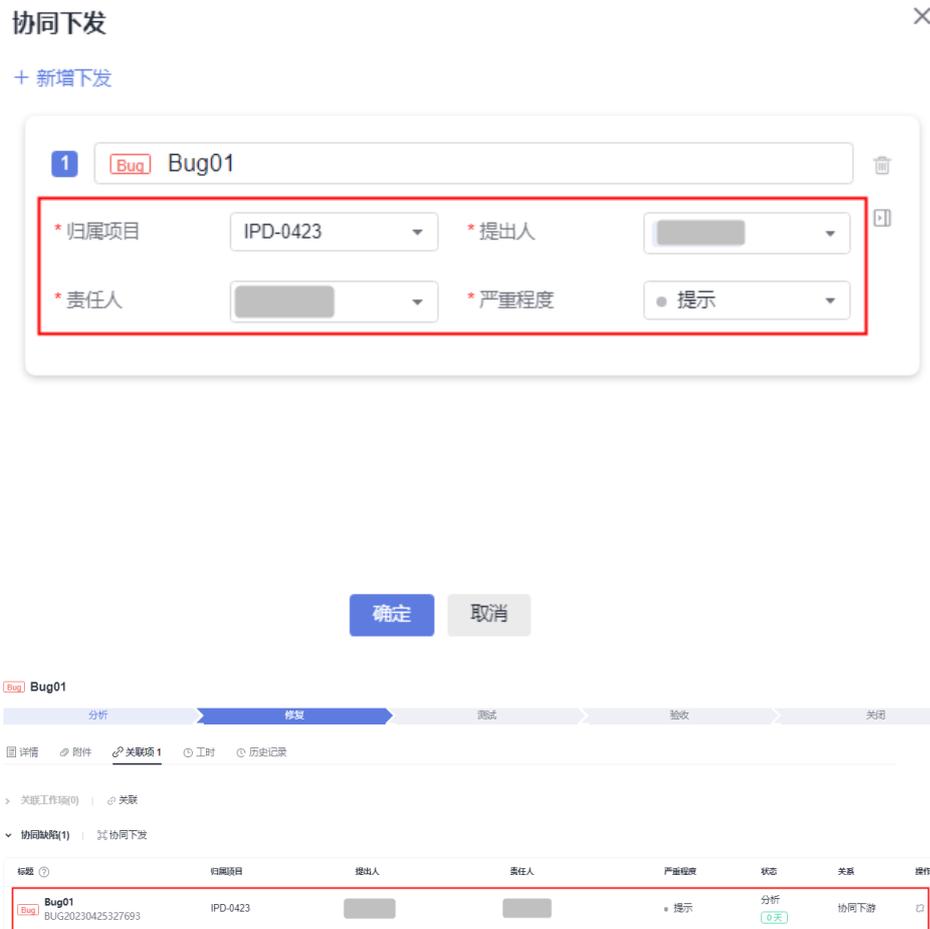
1. 测试人员发现缺陷并提交缺陷单。
2. 缺陷责任人定位缺陷产生的原因，并根据版本计划及时修复。
3. 测试人员根据最新实现功能回归测试缺陷单，并验收。
4. 项目经理可以查看缺陷的度量数据。
5. 缺陷责任人可根据项目实际情况对缺陷单的关联项进行追溯。

## 5.10 缺陷跨组织高效协同

大型产品开发往往涉及到多个团队、多个模块，彼此互相依赖，其中一环存在的缺陷，可能导致整个产品的失败。基于华为公司跨部门协作开发理念与实践，CodeArts Defect提供跨项目、跨团队的缺陷提单与跟踪，实现精确高效协同，加速缺陷闭环。

支持将缺陷下发至其他项目，缺陷跨组织协同效果图如下：





缺陷下发后，您可以查看到该缺陷在“归属项目”中的处理情况。

## 5.11 缺陷趋势分析与质量度量

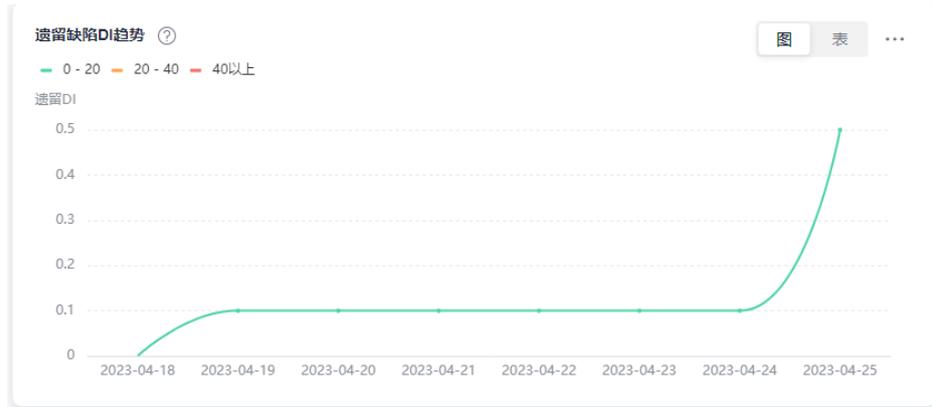
CodeArts Defect内置多种数据分析功能，提供华为特有的缺陷修复效率、遗留DI趋势、三曲线分析等专业的缺陷监控度量指标，可以对产品开发和交付过程中的缺陷趋势、严重程度和解决时间等各项数据进行深入分析。缺陷处理情况清晰可见，帮助团队快速识别和解决潜在的风险，准确掌握缺陷修复进度，识别交付各环节短板，让整个产品质量360度清晰透明。

缺陷度量视图默认展示如下信息：

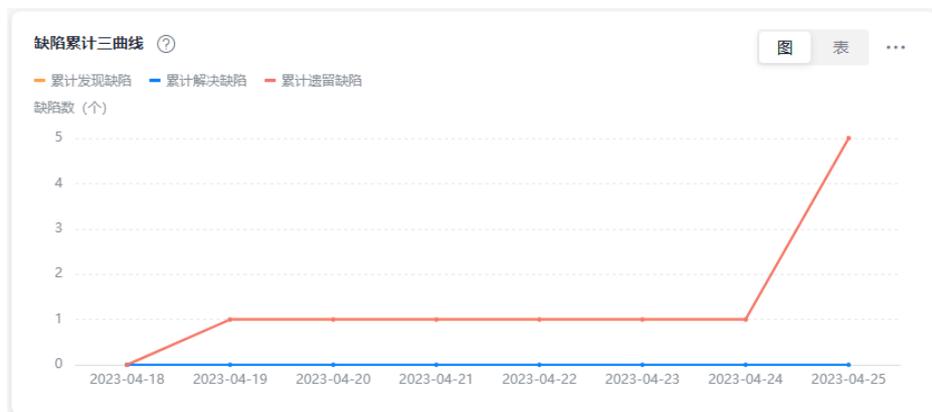
- 缺陷概览统计：统计当前时刻全部、处理中、已完成、已超期、严重及以上的缺陷数量。



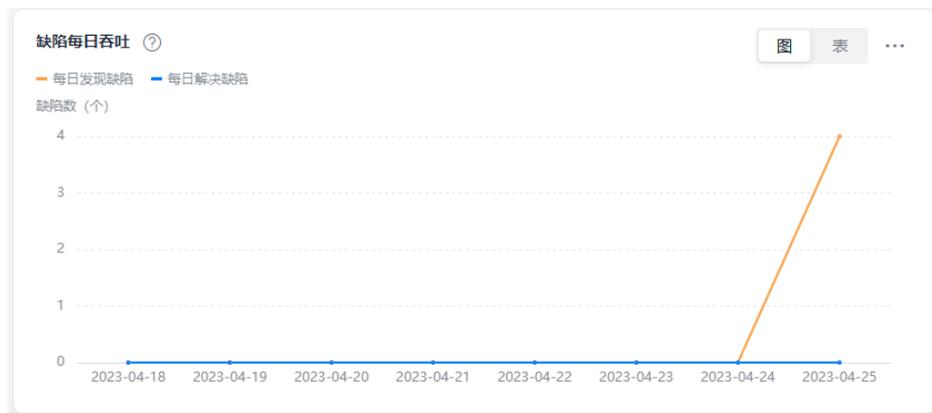
- 遗留缺陷DI趋势：统计所选时间区间内的遗留缺陷DI趋势。



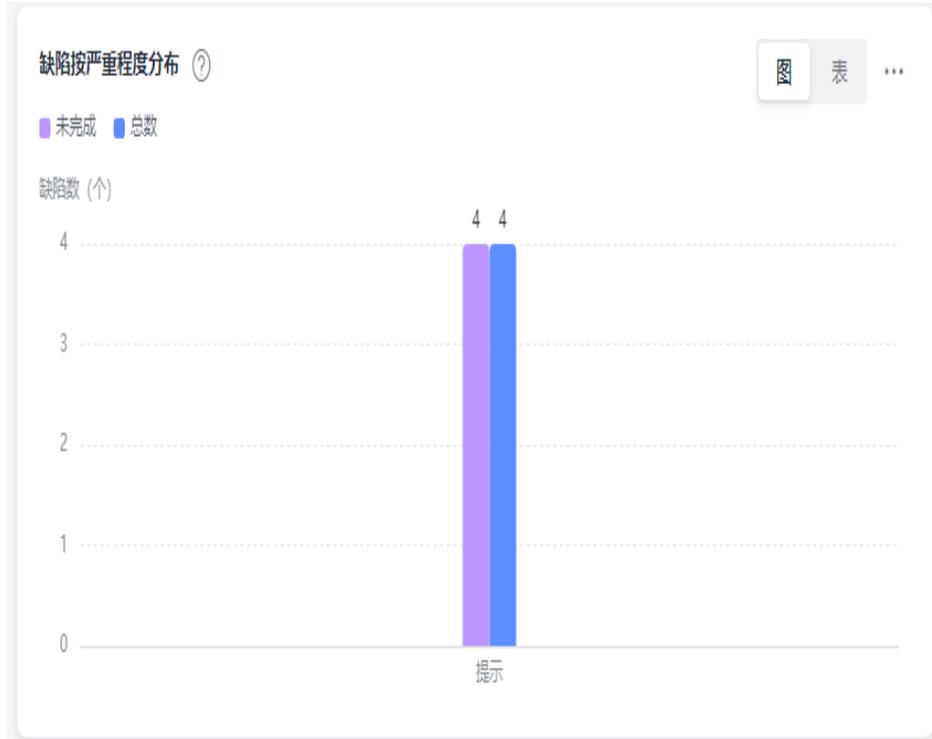
- 缺陷累计三曲线：统计累计发现缺陷、累计解决缺陷、累计遗留缺陷的趋势曲线。



- 缺陷每日吞吐：统计所选时间区间内，每日发现、解决的缺陷数。



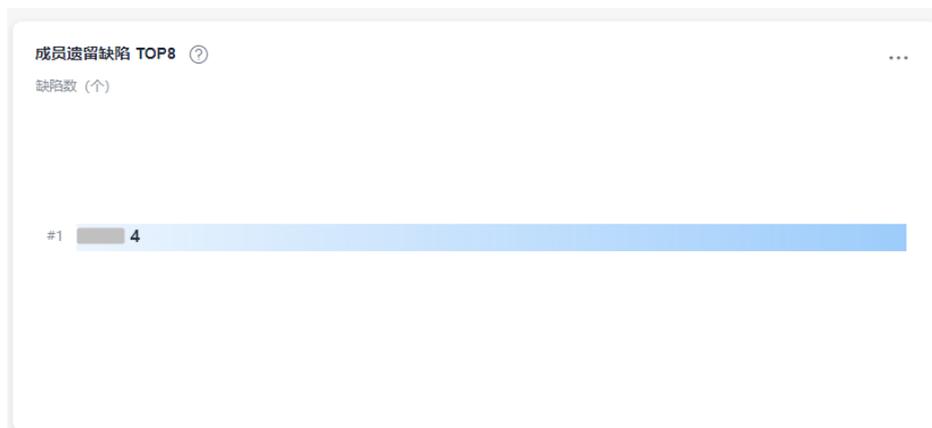
- 缺陷按严重程度分布：统计当前时刻处于各严重程度（提示、一般、严重、致命）的缺陷数。



- 缺陷按状态分布：统计当前时刻处于各状态（如提交、分析、修复、测试、关闭）的缺陷数。



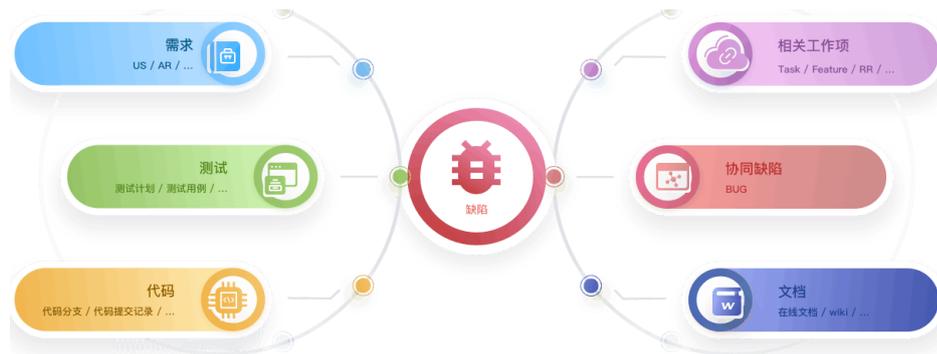
- 成员遗留缺陷 TOP8：统计当前时刻项目各责任人的遗留缺陷数，展示排名TOP8的成员。



## 5.12 缺陷修复过程可追溯

缺陷的发现和修复过程涉及大量测试和开发工作，CodeArts Defect从源头覆盖缺陷作业流中的所有数据，提供缺陷与用例、代码的端到端追溯能力，让缺陷从产生到闭环的每一步都有据可查。

缺陷支持关联工作项、Wiki、测试计划、测试用例、代码提交记录、代码分支等，您可以通过关联信息查看缺陷的处理过程，不遗漏任何一个环节，从而保证缺陷修复过程的可追溯性。



缺陷的关联信息效果图如下：

**Bug Bug01**

分析 → 修复 → 测试 → 验收 → 关闭

详情 附件 关联项 5 工时 历史记录

全部收起

关联工作项(1) 关联

标题	状态	优先级	责任人	操作
IR-01 IR20230310179831	初始	中		

协同缺陷(1) 协同下发

标题	归属项目	提出人	责任人	严重程度	状态	关系	操作
Bug01 BUG20230425327693	IPD-0423			提示	分析	协同下发	

Wiki(1) 关联

标题	创建者	更新时间	操作
未命名文档734524		2023-04-25 16:19:31	

测试计划(1) 关联

名称	创建人	计划开始日期	计划结束日期	操作
样例测试计划		2023-02-24 00:00:00	2023-03-03 23:59:59	

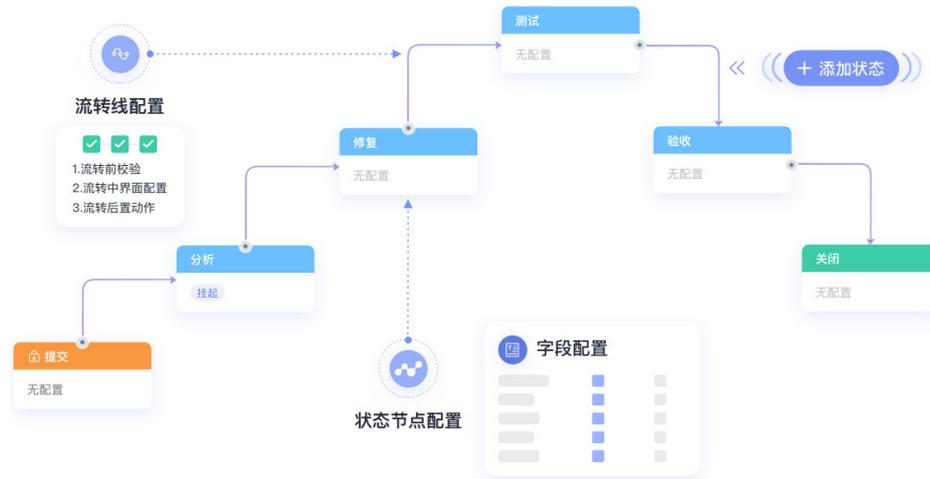
测试用例(1) 关联

代码提交记录(0)

代码分支(0)

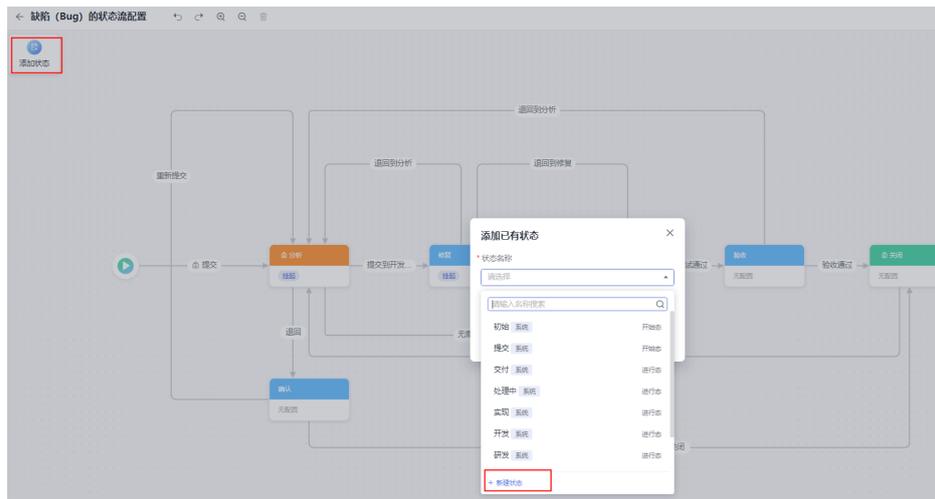
## 5.13 缺陷流程灵活自定义

不同的产品、团队和研发场景，对缺陷的作业过程要求也不尽相同。为了适应不同的业务流程和管理需求，CodeArts Defect提供了强大的自定义能力，通过可视化流程画布可灵活定制适合您团队的缺陷工作流，满足多项目、多团队的缺陷管理需求，提高缺陷管理的效率和准确性，助力产品质量和用户体验的提升。



目前系统中默认提供一些状态流，如分析、修复、测试、关闭等。您可以通过添加缺陷的自定义状态和流转线，来实现符合自己项目的缺陷流程状态。添加成功后，该状态会应用到缺陷的流程中。

- 支持自定义状态和流转线名称。



### 流转线信息

流转线名称

开始状态 关闭

目标状态 交付完成

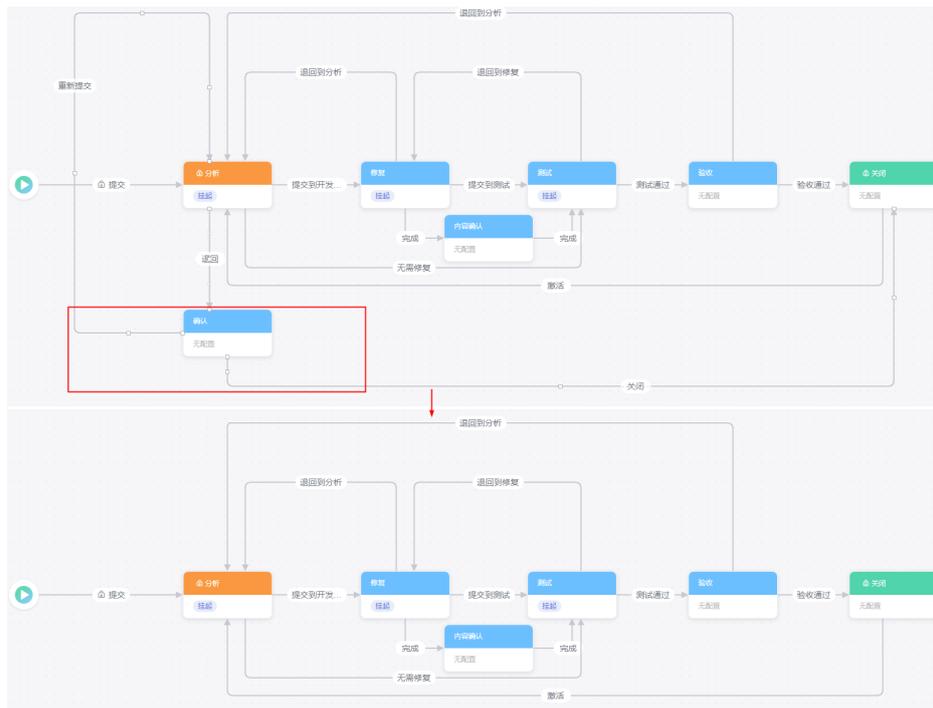
### 流转前校验 流转中界面配置 流转后置动作

**验证操作权限**  
状态流转前校验操作角色是否为指定角色

工作项临时角色 请选择

**验证字段信息**  + 添加字段  
在状态流转前校验字段满足字段值时，允许使用流转变变更工作项状态

- 支持增删已有的状态和流转线。



- 支持查看状态和流转线的信息。

### 状态信息

状态名称	修复
状态属性	进行态
是否支持挂起/取消挂起	<input checked="" type="checkbox"/>

### 状态配置

**字段配置**   + 添加字段

配置在该状态下工作项字段的显示、编辑和必填，以及可编辑字段的角色

字段	是否显示	是否可编辑	是否必填	可编辑该字段的角色 
标题	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⊖
描述	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⊖
分析原因	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊖
修复方案	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊖
测试报告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊖
提出人	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊖
责任人	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊖
严重程度	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⊖
发现PI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊖
发现迭代	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⊖

### 流转线信息

流转线名称 

开始状态 修复

目标状态 分析

### 流转前校验 流转中界面配置 流转后置动作

**验证操作权限**  
状态流转前校验操作角色是否为指定角色

工作项临时角色

**验证字段信息**  + 添加字段

在状态流转前校验字段满足字段值时，允许使用流转来变更工作项状态

# 6 安全

## 6.1 责任共担

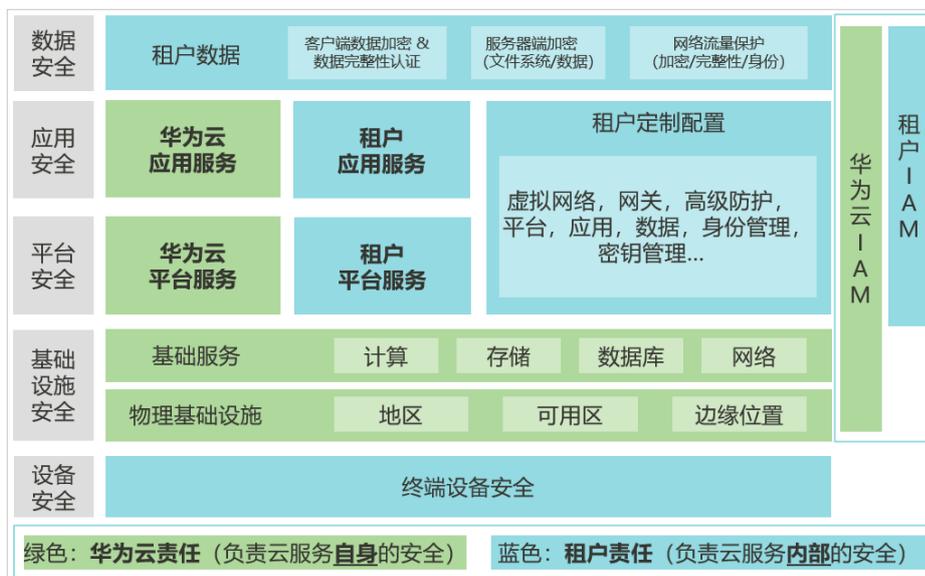
华为云秉承“将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上”。针对层出不穷的云安全挑战和无孔不入的云安全威胁与攻击，华为云在遵从法律法规业界标准的基础上，以安全生态圈为护城河，依托华为独有的软硬件优势，构建面向不同区域和行业的完善云服务安全保障体系。

安全性是华为云与您的共同责任，如图6-1所示。

- **华为云**：负责云服务自身的安全，提供安全的云。华为云的安全责任在于保障其所提供的 IaaS、PaaS 和 SaaS 类云服务自身的安全，涵盖华为云数据中心的物理环境设施和运行其上的基础服务、平台服务、应用服务等。这不仅包括华为云基础设施和各项云服务技术的安全功能和性能本身，也包括运维运营安全，以及更广义的安全合规遵从。
- **租户**：负责云服务内部的安全，安全地使用云。华为云租户的安全责任在于对使用的 IaaS、PaaS 和 SaaS 类云服务内部的安全以及对租户定制配置进行安全有效的管理，包括但不限于虚拟网络、虚拟主机和访客虚拟机的操作系统，虚拟防火墙、API 网关和高级安全服务，各项云服务，租户数据，以及身份账号和密钥管理等方面的安全配置。

《[华为云安全白皮书](#)》详细介绍华为云安全性的构建思路与措施，包括云安全战略、责任共担模型、合规与隐私、安全组织与人员、基础设施安全、租户服务与租户安全、工程安全、运维运营安全、生态安全。

图 6-1 华为云安全责任共担模型



## 6.2 身份认证与访问控制

### 身份认证

用户访问需求管理的方式有多种，包括需求管理用户界面、API、SDK，无论访问方式封装成何种形式，其本质都是通过需求管理提供的REST风格的API接口进行请求。

需求管理的接口需要经过认证请求后才可以访问成功。

需求管理支持两种认证方式：

- Token认证：通过Token认证调用请求，访问需求管理用户界面默认使用Token认证。
- AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。推荐使用AK/SK认证，其安全性比Token认证要高。

关于认证鉴权的详细介绍及获取方式，请参见[认证鉴权](#)。

### 访问控制

需求管理对用户操作进行访问控制的方式如下：

- 角色权限控制：对需求管理的工作项、迭代、规划、报表、文档、自定义设置等对象进行增删改查等都需要获得对应的角色及权限。
- 细粒度权限控制：查询租户项目、设置项目创建者、管理租户项目成员列表等操作需要获得IAM细粒度授权。

## 6.3 数据保护技术

需求管理通过多种数据保护手段和特性，保障数据安全可靠。

表 6-1 需求管理的数据保护手段和特性

数据保护手段	简要说明	详细介绍
传输加密 (HTTPS)	为保证数据传输的安全性，需求管理使用HTTPS传输数据。	<a href="#">构造请求</a>
个人数据保护	通过控制个人数据访问权限以及记录操作日志等方法防止个人数据泄露，保证您的个人数据安全。	<a href="#">权限控制</a>
隐私数据保护	需求管理不消费、不存储用户敏感数据。	-
数据销毁	用户主动删除业务数据或销户的情况下： <ul style="list-style-type: none"><li>非关键数据会实时物理删除。</li><li>关键数据会被标记软删除后，7天再后物理删除。</li></ul>	-

## 6.4 审计与日志

### 审计

云审计服务 (Cloud Trace Service, CTS)，是华为云安全解决方案中专业的日志审计服务，提供对各种云资源操作记录的收集、存储和查询功能，可用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景。

用户开通云审计服务并创建和配置追踪器后，CTS可记录需求管理的管理事件和数据事件用于审计。

CTS的详细介绍和开通配置方法，请参见[CTS快速入门](#)。

CTS支持追踪的需求管理操作列表，请参见云审计服务支持的操作列表。

### 日志

云日志服务 (Log Tank Service) 提供一站式日志采集、秒级搜索、海量存储、结构化处理、转储和可视化图表等功能，满足应用运维、网络日志可视化分析、等保合规和运营分析等应用场景。

出于分析问题的目的，需求管理服务将系统运行的日志实时记录到LTS，并保存3天，请参见[LTS快速入门](#)。

## 6.5 服务韧性

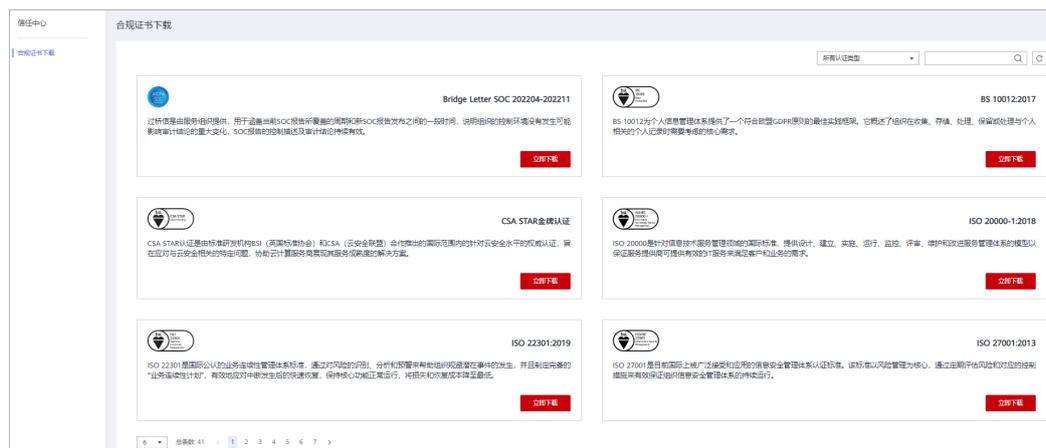
需求管理通过多活无状态的跨AZ部署、AZ之间数据容灾等技术方案，保证业务进程故障时快速拉起并修复，以保障服务的持久性和可靠性。

## 6.6 认证证书

### 合规证书

华为云服务及平台通过了多项国内外权威机构（ISO/SOC/PCI等）的安全合规认证，用户可自行[申请下载](#)合规资质证书。

图 6-2 合规证书下载



### 资源中心

华为云还提供以下资源来帮助用户满足合规性要求，具体请查看[资源中心](#)。

图 6-3 资源中心



### 销售许可证&软件著作权证书

另外，华为云还提供了以下销售许可证及软件著作权证书，供用户下载和参考。具体请查看[合规资质证书](#)。

图 6-4 销售许可证&软件著作权证书



# 7 权限管理

需求管理服务使用统一身份认证（Identity and Access Management，简称IAM）服务管理整个租户下多项目的统一权限。在单个项目内，基于具体项目设置进行项目内的权限管理。需求管理的权限管理分为两种，分别是云服务级和项目级。

- 云服务级：服务级的权限通过统一身份认证服务设置。IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见[IAM产品介绍](#)。
- 项目级：项目级的权限通过需求管理服务设置。

## 云服务级权限

通常一个IAM主账号下，可以创建多个软件开发项目。默认情况下，只有IAM主账号默认可以设置是否能允许子账号创建项目，只有IAM主账号能查看所有项目和成员等。在某些企业场景下，IAM主账号可以通过IAM的细粒度权限管理，设置部分子账号可以代替IAM主账号的设置权限。

IAM子账号默认是没有这些权限的，需要在IAM中，将其加入到用户组，并为用户组授予相应的策略，这一过程称为授权。

需求管理服务部署是分物理区域的，属于项目级服务（IAM的术语），因此授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如“华北-北京1”）对应的项目（如“cn-north-1”）中设置权限，设置该权限后对此项目生效。

### 说明

如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。

IAM权限根据授权精细程度分为角色和策略（详细介绍请参考[IAM产品介绍](#)），需求管理服务使用“策略”，可以更加灵活、精细地满足企业管理权限的要求。

当前支持的系统权限如[表7-1](#)所示。

表 7-1 系统权限

策略名称	描述	策略类别	策略内容
ProjectMan ConfigOperations	CodeArts 项目设置 的操作权限	系统策略	请参见表7-2。

表 7-2 ProjectMan ConfigOperations 策略内容

操作	细粒度操作是否支持	说明
批量导入并创建IAM子账号	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“通用设置 > 子账号管理”功能，可以批量增加IAM子账号。 详细操作请参见 <a href="#">批量的增加IAM子账号</a> 。
修改项目设置模板	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“工作 > 项目设置模板”功能，可以修改已有的项目设置模板。 详细操作请参见 <a href="#">修改已有的项目设置模板</a> 。
删除项目设置模板	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“工作 > 项目设置模板”功能，可以删除已有的项目设置模板。 详细操作请参见 <a href="#">删除已有的项目设置模板</a> 。
查询租户下拥有项目创建权限的用户列表	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“通用设置 > 设置项目创建者”功能，能够查看拥有项目创建权限的用户列表。 详细操作请参见 <a href="#">查看拥有项目创建权限的用户列表</a> 。
设置哪些子账号可以成为项目创建者	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“通用设置 > 设置项目创建者”功能，能够设置哪些子账号拥有项目创建的权限，成为项目创建者可以任意创建项目。 详细操作请参见 <a href="#">设置项目创建者</a> 。
查询租户下所有项目列表	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“通用设置 > 项目和成员管理”查看所有的项目列表。 详细操作请参见 <a href="#">项目和成员管理</a> 。
加入租户下的任意项目，成为项目成员	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“通用设置 > 项目和成员管理”功能，可以加入任意项目，加入后默认是项目经理角色。 详细操作请参见 <a href="#">项目和成员管理</a> 。

操作	细粒度操作是否支持	说明
删除已是项目成员的项目	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“通用设置 > 项目和成员管理”功能，删除已是项目成员的项目。 详细操作请参见 <a href="#">项目和成员管理</a> 。
查询所有项目的成员列表	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“通用设置 > 项目和成员管理”功能，查看所有的项目成员列表。 详细操作请参见 <a href="#">项目和成员管理</a> 。
删除租户下任意项目的成员	是	授予本操作权限后，可以使用“租户设置”中的“通用设置 > 项目和成员管理”功能，可以将1个或多个项目成员从指定项目中删除。 详细操作请参见 <a href="#">项目和成员管理</a> 。
指定工作项创建者	是	授予本操作权限后，创建工作项时可以指定另一个有创建工作项权限的用户为工作项的创建者。
绑定企业项目	是	授予本操作权限后，开通了企业项目租户下的子账号在创建或更新项目时，可以将CodeArts项目绑定到企业项目。

## 项目级权限

通过需求管理创建的所有项目都支持基于本项目的权限设置，且每一个项目的权限设置相互独立。

在需求管理中，角色包含四大类：项目管理员（项目创建者、项目经理、测试经理）、开发者（开发人员、测试人员、参与者）、浏览者和运维经理。



- 项目创建者：项目的创建者。
- 项目经理：项目开发管理员。
- 测试经理：项目测试管理员。
- 开发人员：参与项目开发的人员。
- 测试人员：参与项目测试的人员。
- 参与者：参与项目指定工作处理的人员。
- 浏览者：关注或浏览项目内容的成员。

- 运维经理：参与项目维护工作的成员。

表 7-3 默认角色权限说明

角色	项目	迭代	工作项	设置 (成员/ 通知/模 块/领域/ 自定义/ 审核)	报表	文档管 理	Wiki管 理
项目创建者	<ul style="list-style-type: none"> <li>修改项目</li> <li>删除项目</li> <li>归档项目</li> <li>移交项目创建者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新建迭代</li> <li>修改迭代</li> <li>删除迭代</li> <li>状态设置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新建工作项</li> <li>复制工作项</li> <li>编辑工作项</li> <li>删除工作项</li> <li>导入工作项</li> <li>导出工作项</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>成员设置(含添加、编辑、修改项目角色、移出、审核成员)</li> <li>角色及权限的设置(含新建、编辑、删除角色、修改不同角色权限)</li> <li>工作项自定义设置(含工作项模板编辑、状态与流转设置、公共字段设置、公共状态设置界面数据的增删改)</li> <li>模块设置(含新建、编辑、删除)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新建报表</li> <li>编辑报表</li> <li>删除报表</li> <li>移动报表</li> <li>导出报表</li> <li>新建分类</li> <li>重命名分类</li> <li>移动分类</li> <li>删除分类</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理项目下的所有文档:创建、修改、删除目录</li> <li>上传、下载、删除、修改文件</li> </ul>	<p>管理项目下的所有词条:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>创建、编辑、删除词条</li> <li>移动词条分类</li> <li>设置栏目</li> <li>编辑布局</li> </ul>
项目经理	<ul style="list-style-type: none"> <li>没有删除项目权限</li> </ul>						
测试经理	<ul style="list-style-type: none"> <li>没有移交项目创建者权限</li> <li>归档项目</li> <li>修改项目</li> </ul>						

角色	项目	迭代	工作项	设置 (成员/ 通知/模 块/领域/ 自定义/ 审核)	报表	文档管 理	Wiki管 理
				<ul style="list-style-type: none"> <li>领域设置(含新建、编辑、删除)</li> <li>通知设置(修改通知项)</li> </ul>			
开发人员	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新建工作项</li> <li>复制工作项</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>只能查看“成员管理”页面</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新建报表</li> <li>新建分类</li> <li>导出报表</li> <li>可编辑、删除自己的创建的报表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不能删除文档,目录</li> <li>其他权限同“项目创建者”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>只能删除自己创建的词条</li> <li>其他权限同“项目创建者”</li> </ul>
测试人员	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>导入工作项</li> <li>导出工作项</li> </ul>				
参与者	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>修改自己创建的工作项或修改处理人自己的工作项</li> <li>删除自己创建的工作项</li> </ul>				
浏览者	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>只能查看“成员管理”页面</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查询和预览报表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看、预览和下载文档权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>

角色	项目	迭代	工作项	设置 (成员/ 通知/模 块/领域/ 自定义/ 审核)	报表	文档管 理	Wiki管 理
运维 经理	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>查看权限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新建工作项</li> <li>复制工作项</li> <li>导入工作项</li> <li>导出工作项</li> <li>修改自己创建的工作项或修改处理人为自己的工作项</li> <li>删除自己创建的工作项</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>只能查看“成员管理”页面</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新建报表</li> <li>新建分类</li> <li>导出报表</li> <li>可编辑、删除自己的创建的报表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不能删除文档，目录</li> <li>其他权限同“项目创建者”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>只能删除自己创建的词条</li> <li>其他权限同“项目创建者”</li> </ul>

### 相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- [创建用户组、用户并授予需求管理权限](#)
- [策略支持的授权项](#)

# 8 约束与限制

## 需求管理

介绍需求管理中的使用限制，如表8-1所示。

表 8-1 使用限制说明

指标类别	指标项	限制说明
浏览器	类型	目前适配的主流浏览器类型包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• Chrome浏览器：支持和测试最新的3个稳定版本</li><li>• Firefox浏览器：支持和测试最新的3个稳定版本</li><li>• Microsoft Edge浏览器：Win10默认浏览器，支持和测试最新的3个稳定版本</li><li>• IE浏览器：不再进行支持与测试。</li></ul> <b>推荐使用Chrome、Firefox浏览器，效果会更好。</b>
分辨率	分辨率大小	推荐使用1280*1024以上。
需求管理	个人项目数（个）	每个子账号下最大数量为10000个。
	项目分组数（个）	用户最多可创建的项目分组数量为50个。
	自定义角色数（个）	项目下可自定义的最大角色数量为500个。
单个项目	最大成员数（个）	最大数量为1000个。
	里程碑数（个）	最大数量为1000个。
	单个工作项附件存储容量（MB）	最大为50MB。
Scrum项目	单项目迭代数（个）	最大数量为500个。

指标类别	指标项	限制说明
	单项目工作项数 (个)	最大数量为30000个。
	单次导入工作项数 (个)	单次导入工作项最大数量为2000个。
	单项目模块数(个)	最大数量为250个。
	单项目个人过滤器数 (个)	最大数量为50个。
	单项目领域数(个)	最大数量为25个。
看板项目	层级数(个)	每个项目的工作项层级数量不超过5个。
	类型数(个)	每个层级的工作项类型数不能超过10个。
	状态数(个)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一级状态不超过50个。</li> <li>二级状态, 同一个父级不超过10个。</li> </ul>
	工作项数(个)	批量创建, 单批次不超过50个, 总个数不限制。
知识库服务	Wiki最大目录层数 (层)	最大为10层。
	Wiki最大文档数 (个)	最大为5000个。
	Wiki单文档附件数 (个)	最大为10个。
	Wiki单文档关联标签数 (个)	最大为10个。
	Wiki单文件附件大小 (GB)	Wiki最大单文件附件大小为1GB。
	Wiki编辑器内单附件大小 (MB)	最大单附件大小为50MB。
	Wiki最大同时打开的文档编辑页面数 (个)	同时编辑的文档数最大为10个。
	文件库最大目录层数 (个)	文件库最大层数为10个。
	文件库最大单文件大小 (MB)	文件库导入的最大单文件大小为10MB。
	文件库一次最大上传文件数目 (个)	最大为20个。

指标类别	指标项	限制说明
-	支持可预览文件大小 ( MB )	支持可预览文件最大为20MB。