

最佳实践

# 最佳实践

文档版本 9.4  
发布日期 2025-09-05



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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 基于解决方案工作台快速完成伙伴 Lead 认证测试.....</b>	<b>1</b>
1.1 认证测试须知.....	1
1.2 认证测试流程概览.....	3
1.3 认证测试操作指导.....	4
1.3.1 伙伴中心完成立项.....	4
1.3.2 注册方案.....	7
1.3.3 设计架构.....	18
1.3.4 创建测试需求.....	28
1.3.5 设计测试用例.....	30
1.3.6 开通测试资源.....	47
1.3.7 执行认证测试.....	48
1.3.8 提交报告审核.....	58

# 1 基于解决方案工作台快速完成伙伴 Lead 认证测试

## 1.1 认证测试须知

### 📖 说明

- 同一方案已在华为云完成认证测试，可复用测试报告
- 功能测试、性能测试、可靠性测试可提供基于华为云自测的测试报告
- 伙伴Lead解决方案的设计与测试由伙伴主导完成，伙伴需确保方案设计与测试结果能够满足业务需求和商用发布要求。伙伴lead解决方案通常包含联营商品、通用商品、联合销售商品。
- 认证测试包含的功能测试、性能测试、安全测试、可靠性测试、集成测试已上架用例模板：[伙伴lead用例模板](#)，请根据产品实际选择并编辑后使用，使用操作请参见[设计测试用例文档](#)。
- 认证测试基于“解决方案工作台”操作完成，点击平台[解决方案工作台访问链接](#)访问，建议使用Chrome浏览器访问。

## 华为云认证测试内容与要求

本文档包含联营商品、先进云软件两种认证测试场景，测试内容包含功能测试、性能测试、安全测试、可靠性测试、集成测试，认证测试总体要求见下表。在执行测试用例过程中，如有执行结果不满足测试要求的情况，需要进行相关功能开发或整改。

表 1-1 认证测试要求总体说明

测试项		测试要求
功能测试	业务功能测试	<p>1、提供基于华为云环境自测试报告</p> <p>1) 测试报告的功能用例必须与特性清单对应，需100%覆盖特性清单的核心功能点。</p> <p>2、在解决方案工作台测试</p> <p>1) 测试用例必须与特性清单对应，要求100%覆盖2级功能下的核心功能点。</p> <p>2) 测试用例需要有详细的操作步骤说明，用例内容覆盖标题或功能点名称。</p> <p>3) 测试用例需要有主场景的端到端场景测试用例。</p> <p>4) 如涉及硬件商品，需要伙伴自行提供硬件产品作为独立设备的产品说明书及质量检测报告（第三方或自测报告），功能测试报告（如有需提供）。</p>
	性能测试（可选）	<p>1、提供基于华为云环境的自测试报告。</p> <p>2、伙伴基于OBP立项材料中的核心场景给出性能规格：</p> <p>3、解决方案核心场景性能测试用例模板如下：</p> <p>例1、（用户操作类的会关注页面响应时延）海顿测试部署两台8核16G的服务器，跳转接口，50并发，压测5分钟，平均响应时间低于 2000 ms。</p> <p>例2、（平台类的关注创建的用户并发数）海顿测试部署两台4核8G的服务器，创建用户接口，100并发，压测10分钟，成功率高于99.8%。</p> <p>4、如涉及硬件商品，则选取3-4个硬件业务场景进行0.5-2小时的持续并发测试，体现硬件商品性能指标，如：摄像头硬件商品体现摄像头视频流的分辨率、支持视频接入并发路数等。</p>
安全测试	安全A1类用例自检	执行16条自检安全测试用例。
	防病毒扫描	1)
	可靠性测试（可选）	<p>如有可靠性测试需求，伙伴可自行设计测试用例或联系解决方案TE协助支撑可靠性用例设计：</p> <p>1、提供基于华为云环境可靠性自测试报告覆盖可靠性指标或特性</p> <p>2、根据《特性清单模板》可靠性指标页设计测试用例，一条特性至少要对应一条用例，用于验证该指标/特性。</p>

测试项	测试要求
集成测试	1) 结合方案架构图，对方案中涉及到的华为云服务进行集成路径的连通性测试，确保核心业务场景中的业务流、数据流与所依赖的华为云服务能够端到端打通。覆盖所有涉及到的云服务及集成路径。 2) 如涉及硬件商品，需选取3-6个解决方案核心业务场景，进行业务流、数据流的连通性测试。 3) 如集成用例模版没有覆盖所有云服务的集成用例，需要联系TE设计用例

#### 说明

- 测试用例执行全屏截图，包含功能所在菜单、电脑系统时间、web产品截图包含网址。
- 涉及硬件商品，只需关注上表的功能测试、性能测试、集成测试硬件商品相关要求。

## 认证前准备

在开始认证前需要伙伴完成以下事项：

**解决方案工作台 平台注册**，操作步骤参见用户指南[访问解决方案工作台](#)。

#### 说明

如果您没有走伙伴中心立项流程则需要自己创建工作空间、添加空间成员以及分配成员角色，操作如下：

- **创建工作空间**，完成“标准空间”的创建，操作步骤参见[创建工作空间](#)。
- **添加本企业用户并分配角色**
- **邀请华为工程师（测试、架构师）加入空间**

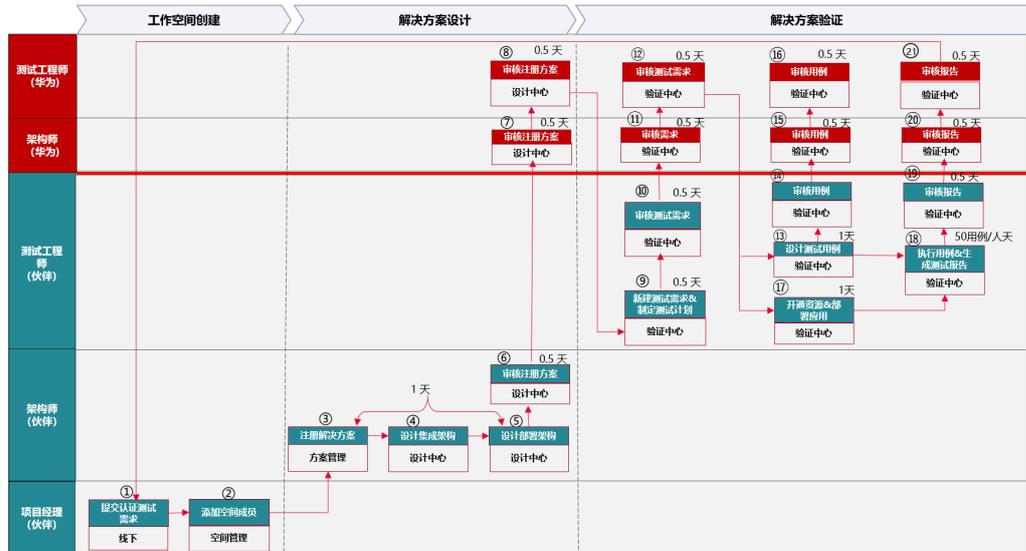
添加本企业用户并分别角色和邀请华为工程师加入空间操作步骤参见[添加空间成员](#)。

## 1.2 认证测试流程概览

基于解决方案工作台方案构建流程中职责分工如下：

- 伙伴：空间创建，解决方案注册/设计，创建/审核测试需求，设计/审核测试用例，开通测试资源，测试用例执行、测试报告生成。
- 华为：解决方案审核，测试需求评审，测试用例评审，测试报告审核。

图 1-1 华为云软件认证测试流程概览图



说明

1. 该流程图基于角色管理，伙伴企业管理员、架构师、测试工程师、项目经理可以为同一个人。
2. 如果伙伴尚未与负责上架的华为人员对接，请先联系华为人员对接测试，并提前阅读操作指导准备所需内容。

## 1.3 认证测试操作指导

### 1.3.1 伙伴中心完成立项

伙伴需要在伙伴中心创建解决方案和联合立项，完成后会自动在解决方案工作台里生成工作空间，华为的PSA，和两个测试工程师会自动添加到该空间。如果您还没有在伙伴中心完成立项流程，就需要开始做认证，则需要你手动创建工作空间、手动创建解决方案。

#### 1. 创建解决方案

伙伴在伙伴中心创建并录入解决方案基本信息。伙伴在伙伴中心，创建解决方案，方案的信息后续会带入到解决方案工作台，例如方案名称、特性清单等，操作详情见[伙伴中心-创建解决方案](#)。

#### 2. 联合立项

伙伴在【伙伴中心】提交立项申请，由华为侧进行立项评审，操作详情见[伙伴中心-联合立项](#)。

### 📖 说明

立项完成后，会在解决方案工作台自动生成工作空间，伙伴侧的立项人、华为PSA、测试工程师已经自动添加到空间，并且生成了解决方案草稿，伙伴可以在伙伴中心点击【申请联合设计与验证】，跳转到解决方案工作台的工作方案编辑页面。详情见。

图 1-2 自动生成的工作空间



## 手动创建工作空间以及添加成员

如果您在伙伴中心完成了立项，则会在解决方案工作台自动生成工作空间，请跳过该创建工作空间的章节。

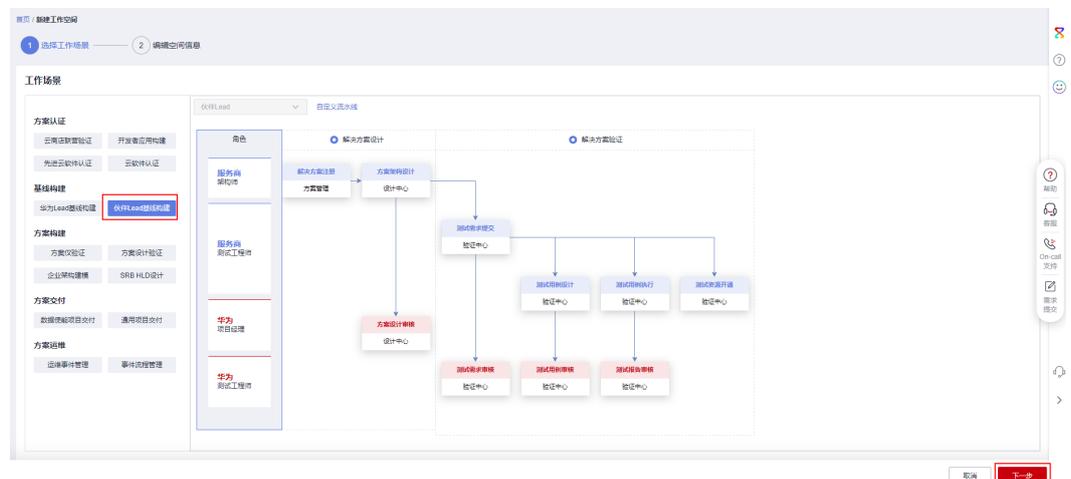
**步骤1** 伙伴登录解决方案工作台，在首页点击空间的【新建】按钮

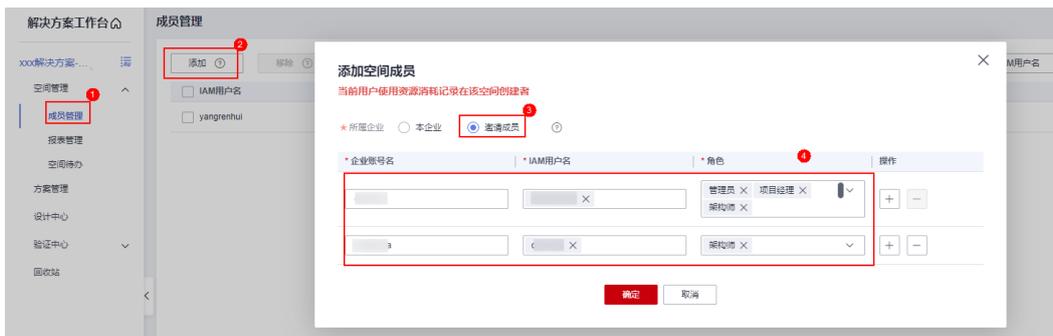
图 1-3 新建空间



**步骤2** 选择【伙伴lead基线构建】类型，点击【下一步】

图 1-4 新建空间



**步骤3** 填写【空间名称】，点击【确定】**图 1-5** 新建空间**步骤4** 点击空间名称进入空间，选择【成员管理】->【添加】->【邀请成员】->填写华为侧的测试工程师账号、PSA账号->选择角色->【确定】**图 1-6** 添加成员

被邀请成员同意邀请后，即会被添加为空间成员。

**须知**

手动创建的空间，需要空间创建人联系测试工程师指导获取资源包。

**----结束**

### 1.3.2 注册方案

立项完成后，会在解决方案工作台自动生成工作空间，伙伴侧的立项人、华为PSA、测试工程师已经自动添加到空间，并且生成了解决方案草稿，伙伴可以在伙伴中心点击【申请联合设计与验证】，跳转到解决方案工作台方案的方案编辑页面。详情见。

注册方案前的准备工作：您需要点击“**功能清单模板**”的下载功能清单模板，按照特性清单的格式完善特性清单清单的业务功能模块等内容。后续注册方案时候需要将特性清单上传。

#### 功能清单填写指导

1. 打开模板，在框选位置填写方案的名称，格式为“XXX解决方案特性清单，版本号：vx.x”。

图 1-7 修改方案名称&版本号

A	B	C	D	E	F	G
<p><b>功能或特性清单说明：请仔细阅读架构图绘制要求，并跟产品、架构师和测试人员确认信息填写准确性，作为后续测试重要依据</b></p> <p>1、功能清单必须基于现有软件、硬件版本最终上架功能提供，如果有系统未实现功能请标记出规划中，规划中的功能不应包含在本次测试范围；</p> <p>2、产品或解决方案组件类型中，联营商品认证和先进云软件认证只考虑填写软件和硬件部分内容即可，硬件（在产品不涉及时）、人工服务部分直接删除掉对应内容；  <b>伙伴lead方案三种类型都会涉及到，根据实际情况填写，未填写的类型直接删除掉对应的内容</b></p> <p>3、测试用例基于功能清单开展测试，请务必准确覆盖本次上架的产品功能，针对联营和先进云商品，特性分类-L1对应之前认证模板方案模块的划分、L2对应一级功能，L3对应二级功能，<b>如无二级功能请在二级功能伙伴lead方案和之前特性清单L1、L2、L3的划分一致</b></p> <p>4、若软件产品根据不同功能版本对客户报价，需软件系统支持针对该功能的开启/关闭；</p> <p>5、<b>请勿修改表格模板格式；</b></p> <p>6、*为必填项；核心功能点（生成功能用例名称时使用）非必填，联营和先进云方案特性分类-L3涉及的细分功能比较多的情况下填写，伙伴lead方案不用填写，如需使用生成功能用例名称也可填写；</p> <p>7、相同名称的节点导入后会合并为同一节点；</p>						
<p><b>XXX系统产品功能清单/XXX解决方案特性清单，版本号：vx.x</b></p>						
产品或解决方案组件类型*	产品或方案组件名称*	特性分类-L1* (方案模块)	特性分类-L2* (一级功能)	特性分类-L3* (二级功能)	特性描述*	核心功能点

图 1-8 填写示例：

<p>6、*为必填项；核心功能点（生成功能用例名称时使用）非必填，联营和先进云方案特性分类-L3涉及的细分功能比较多的情况下填写，伙伴lead方案不用填写，如需使用生成功能用例名称</p> <p>7、相同名称的节点导入后会合并为同一节点；</p>						
<p><b>智能制造解决方案特性清单，版本号：v1.0</b></p>						
产品或解决方案组件类型*	产品或方案组件名称*	特性分类-L1* (方案模块)	特性分类-L2* (一级功能)	特性分类-L3* (二级功能)	特性描述*	

2. 表格中A列信息不用调整，B列产品或方案组件列有三种类型：软件、硬件、人工服务。伙伴lead方案根据实际情况填写方案涉及的内容，正常情况下，软件部分为必填内容，不涉及的组件部分删除对应行信息。

图 1-9 软件、硬件、人工服务类型

A	B	C	D	E	F	G	
产品或解决方案组件类型*	产品或方案组件名称*	特性分类-L1* (方案模块)	特性分类-L2* (一级功能)	特性分类-L3* (二级功能)	特性描述*	核心功能点	
产品或解决方案软件 (联营商品、先进云商品、伙伴lead方案填写)	XXX系统 (示例)	运营中心	用户管理	企业用户管理	功能特性描述1		
				个人用户管理	功能特性描述2		
				登录	功能特性描述3		
			个人中心	注销	.....		
				基本信息设置			
				安全设置			
工作台	硬件模块	功能特性1	功能特性1.1	功能特性描述1			
		功能特性2	功能特性2.1	功能特性描述2			
解决方案人工服务 (伙伴)	XX解决方案人工服务 (伙伴)	XX解决方案配套人工服务	集成交付	集成交付	系统集成、交付、部署、调试等		
			运维服务	运维服务	包括质保、售后、运维等服务,如维修、维护、升级、技术支持、系统运		

图 1-10 填写示例:

**智能制造解决方案特性清单, 版本号: v1.0**

产品或解决方案组件类型*	产品或方案组件名称*	特性分类-L1* (方案模块)	特性分类-L2* (一级功能)	特性分类-L3* (二级功能)	特性描述*		
产品或解决方案软件 (联营商品、先进云商品、伙伴lead方案填写)	智能制造系统	运营中心	用户管理	企业用户管理	功能特性描述1		
				个人用户管理	功能特性描述2		
				登录	功能特性描述3		
			个人中心	注销	.....		
				基本信息设置			
				安全设置			
运营报表							

3. C、D、E、F列填写组件的特性划分, 同列中, 同一名称的特性进行单元格合并, 便于解决方案工作台识别。G列的核心功能点, 如果本次伙伴Lead无需测试业务功能用例, 可以不填写。如规划联营复用时建议填写。

方案复用联营报告或伙伴lead报告将在联营复用时, 特性分类-L1对应联营的方案模块、L2对应联营一级功能、L3对应联营二级功能, 填写时应注意格式上的统一。G列

的核心功能点填写之后会生成业务功能用例的名称，如本次无需生成业务功能用例，则无需填写G列核心功能点。

图 1-11 填写 C、D、E、F 列

A	B	C	D	E	F	G
产品或解决方案组件类型*	产品或方案组件名称*	特性分类-L1* (方案模块)	特性分类-L2* (一级功能)	特性分类-L3* (二级功能)	特性描述*	核心功能点
产品或解决方案软件 (联营商品、先进云商品、伙伴 lead 方案填写)	智能制造系统	运营中心	用户管理	企业用户管理	功能特性描述1	
				个人用户管理	功能特性描述2	
				注销	功能特性描述3	
			个人中心	基本信息设置	.....	
				安全设置		

图 1-12 填写示例:

A	B	C	D	E	F	G
产品或解决方案组件类型*	产品或方案组件名称*	特性分类-L1* (方案模块)	特性分类-L2* (一级功能)	特性分类-L3* (二级功能)	特性描述*	核心功能点
产品或解决方案软件 (联营商品、先进云商品、伙伴 lead 方案填写)	智能制造系统	运营中心	用户管理	企业用户管理	功能特性描述1	
				个人用户管理	功能特性描述2	
				登录	功能特性描述3	
			个人中心	注销	功能特性描述4	
				基本信息设置	功能特性描述5	
				安全设置	功能特性描述6	
		工作台	工作管理	工作管理	功能特性描述7	

- 特性清单中应体现本次上市的所有功能，OBP中如果规划了软件的不同版本，不同版本对应特性清单中不同的功能，需要在对应版本列的下方，勾选不同版本对应的功能清单。模板中多余的规格版本列可以删除。

图 1-13 不同版本与功能清单的映射关系

产品规格与功能映射关系说明 (如涉及)				
SKU1(产品最小规格) (示例: 基础版)	SKU2(产品最小规格) (示例: 高级版)	...	公有云版	HCS版
		...		
✓	✓		✓	✓
✓	✓	...	✓	✓
✓	✓	...	✓	✓
✓	✓		✓	✓
✓	✓		✓	✓
✓	✓		✓	✓
✓	✓		✓	✓
✓	✓		✓	✓
✓	✓		✓	✓
✓	✓		✓	✓
✓	✓		✓	✓
✓	✓		✓	✓

图 1-14 填写示例:

智能制造解决方案特性清单, 版本号: v1.0							产品规格与功能映射关系说明 (如涉及)			
产品或解决方案组件类型*	产品或方案组件名称*	特性分类-L1* (方案模块)	特性分类-L2* (一级功能)	特性分类-L3* (二级功能)	特性描述*	核心功能点	基础版	高级版	公有云版	HCS版
产品或解决方案组件 (部署前品、供应链商品、伙伴 lead 方案填写)	智能制造系统	运营中心	用户管理	企业用户管理	功能特性描述1		✓	✓	✓	✓
				个人用户管理	功能特性描述2		✓	✓	✓	✓
				登录	功能特性描述3		✓	✓	✓	✓
			个人中心	注册	功能特性描述4		✓	✓	✓	✓
				基本信息设置	功能特性描述5		✓	✓	✓	✓
				安全设置	功能特性描述6		✓	✓	✓	✓
				工作台	工作管理	工作管理	功能特性描述7		✓	✓

5. 无版本划分时, 清除模板内容, 填写示例:

图 1-15 无版本划分填写示例:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
产品或解决方案组件类型*	产品或方案组件名称*	特性分类-L1* (方案模块)	特性分类-L2* (一级功能)	特性分类-L3* (二级功能)	特性描述*	核心功能点					
产品或解决方案组件 (部署前品、供应链商品、伙伴 lead 方案填写)	智能制造系统	运营中心	用户管理	企业用户管理	功能特性描述1						
				个人用户管理	功能特性描述2						
				登录	功能特性描述3						
			个人中心	注册	功能特性描述4						
				基本信息设置	功能特性描述5						
				安全设置	功能特性描述6						
				工作台	工作管理	工作管理	功能特性描述7				

6. 以上信息填写完整无误后, 保存文件, 修改文件名称, 格式为“XX公司-XX方案特性清单”。

## 特性清单填写完成，开始编辑方案

伙伴架构师注册解决方案，选择对应的认证测试流程，同时指定伙伴架构师完成方案架构设计。

### 操作步骤

#### ⚠ 注意

如您本次需要复用历史的测试报告，请先确保您已经加入历史被复用报告所在的空间，否则后续无法选择需要复用的历史空间的测试报告！（不复用报告的场景忽略该注意事项）

1. 伙伴架构师登录解决方案工作台，点击创建的空间名称，点击“空间管理”->“方案管理”->“编辑”，在方案管理页面新建解决方案；

图 1-16 新建解决方案



### 2. 填写方案信息

- 方案类型：选择“伙伴lead”。
- 应用服务方式：根据产品的交付形式自行选择，本次以“Saas”举例。
- 可靠性级别：“中”和“高”，根据**认证测试可靠性级别**结合业务可靠性要求评估选择。
- 服务商架构师：伙伴侧负责架构设计的人员，下拉选择伙伴侧的架构师，如无法选择请确认是否已经将该成员邀请加入空间，仅允许选择本空间的成员。
  - 方案架构设计：选择伙伴方负责方案与架构设计的人员。
- 服务商测试工程师：伙伴负责本次认证的测试人员，下拉选择伙伴侧的测试工程师，如无法选择请确认是否已经将该成员邀请加入空间，仅允许选择本空间的成员。
  - 测试需求提交：选择伙伴方负责需求创建和提交的人员。
  - 测试用例设计：选择伙伴方负责用例设计的人员。
  - 测试用例设计：选择伙伴方负责测试用例设计的人员。
  - 测试用例执行：选择伙伴方负责用例执行的人员。
- 华为项目经理：华为方项目接口人。
  - 方案设计审核：需要三方审核，请分别选择伙伴方负责审核架构设计的人员、华为方测试工程师、华为方项目经理（PSA）。

- 华为测试工程师：华为测试对接人，下拉选择华为侧的测试工程师，如无法选择请确认是否已经将该成员邀请加入空间，仅允许选择本空间的成员。
  - 方案设计审核：选择华为方测试工程师、华为方项目经理（PSA）。
  - 测试需求审核：选择华为方测试工程师。
  - 测试用例审核：选择华为方测试工程师。
  - 测试报告审核：选择华为方测试工程师。

图 1-17 填写注册方案信息（1）



- 方案名称：填写商品方案的名称。
- 适用行业：选择产品应用的行业，可多选。
- 部署环境：按实际部署环境填写，支持“华为公有云”、“华为云Stack（简称HCS）”、“华为云Stack Online（简称HCSO）”、“智能边缘小站”，**如果需要支持华为云Stack部署请在架构设计时进行评估。**

#### 📖 说明

- 由于华为云Stack（简称HCS）与华为公有云部分服务存在差异，如部署环境支持华为云Stack（简称HCS）需要在设计时进行评估。评估可参考[华为云Stack 产品文档](#)。
- 若对云服务特性细节存在疑问，建议通过咨询对应云服务的产品部获取准确意见。
- 方案版本：测试的方案对应的版本号。
- 关联CSBI：关联CSBI主数据平台的解决方案选择关联的CSBI，其它场景可忽略。
- 展示封面：上传方案的业务流程图，用于方案导出时展示（非必填项）。
- 方案描述：填写产品方案介绍，可参考示例文本维度填写。
- 方案附件：对方案补充说明的文件（非必填项）。

图 1-18 方案基本信息 (2)

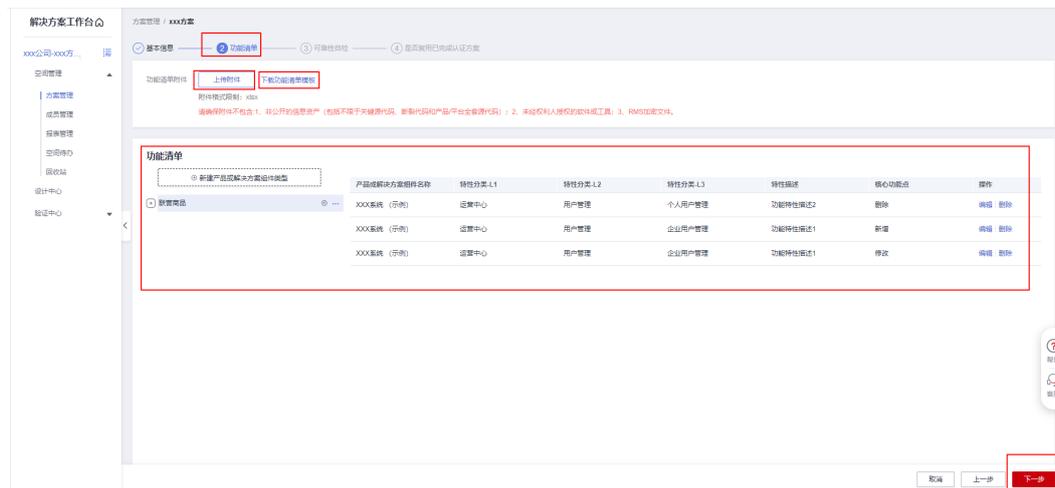


3. 点击“下一步”后，进入并完善“功能清单”页面。

- 如果在**功能清单填写指导**章节已经完成功能清单文件填写，可以直接在**图1-19**界面上上传功能清单附件。
- 如果还未填写功能清单文件，点击“下载功能清单模板”完善模板后上传到“功能清单附件”即可。

下方的“功能清单”可以预览您上面导入的功能清单附件的内容。后续解决方案工作台会根据您上传的“功能清单模板”生成对应的业务功能的测试需求和用例名称。

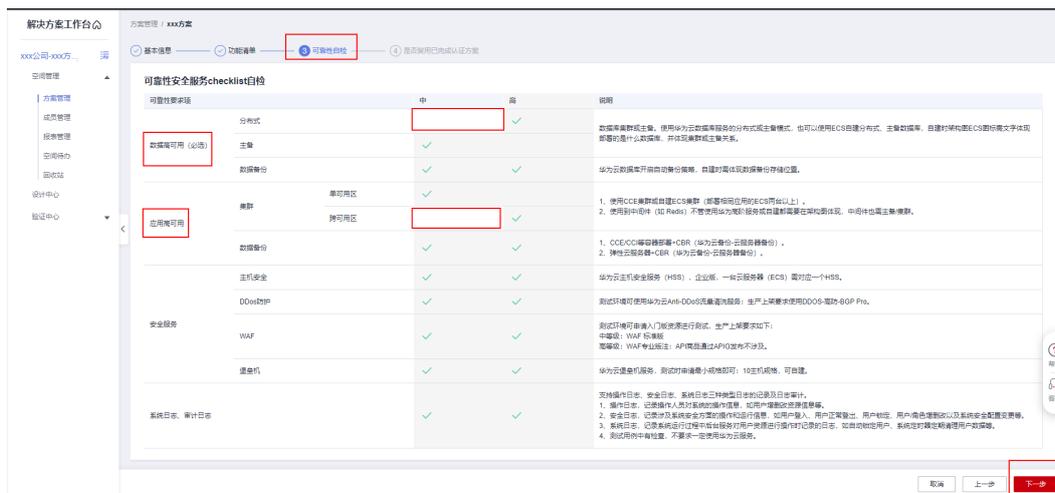
图 1-19 方案管理-功能清单



4. 点击“下一步”，进入“可靠性自检”页面。

该页面展示的是可靠性的要求的规则，比如本次展示的是部署方式为Saas的产品，可靠性等级为“中”的要求，其中“数据高可用（必选）”可以按照“分布式”和“主备”两种部署形式，默认的部署形式为“主备”；“应用高可用”可以按照“集群单可用区”和“跨可用区”两种部署形式，默认的部署形式为“单可用区”。您需要根据方案的实际部署情况，勾选对应的部署形式。

图 1-20 方案管理-可靠性自检



5. 点击右下角的“下一步”，进入“是否复用已完成认证方案”的页面。

复用报告和不复用报告对应不同的操作方法，您需根据实际情况选择点击“是否复用已完成认证方案-不复用”或者“是否复用已完成认证方案-复用”跳转查看。

## 是否复用已完成认证方案-不复用

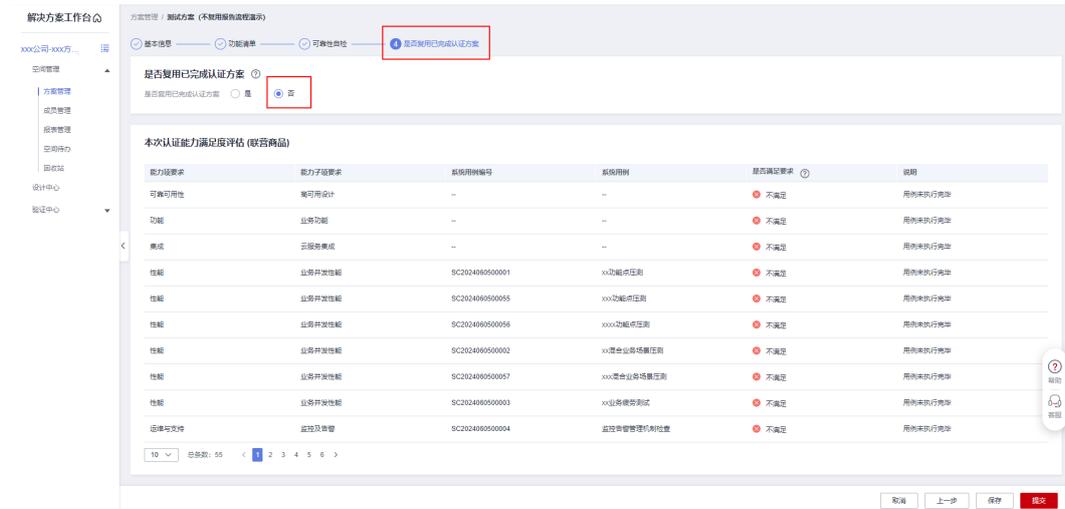
### 须知

如您不复用报告，且本次只认证“联合销售商品”，本次测试范围最测试安全A1类、集成、功能等测试用例，性能和可靠性测试为可选项，没有要求可以不测。

如您不复用报告，且本次“联合销售商品”和“联营商品”都需要认证，建议全量测试功能、安全（安全用例，联营测试要求的云商店卖家中心安全自检用例，SAAS商品需要进行扫描，licens商品需要进行二进制扫描）、集成等测试用例。性能和可靠性测试为可选项，没有要求可以不测。

1. 是否复用已完成认证方案：默认选项为“是”。如您本次认证的方案历史未在华为云进行相关的认证测试。则需要将选项修改为“否”，代表本次不复用报告，然后点击“提交”。

图 1-21 不复用报告的方法

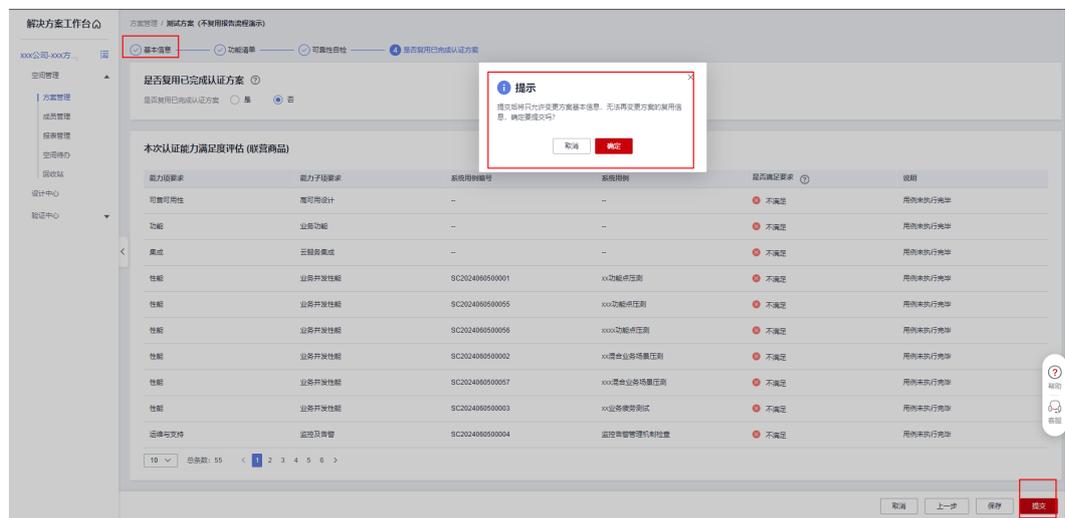


2. 点击右下角“保存”会保存本次方案方案额信息，方便下次继续编辑。  
确认方案信息无误后，点击右下角“提交”按钮，完成本次方案方案的注册。

**注意**

方案提交后，只允许变更方案的基本信息，无法变更方案的复用信息，请谨慎操作。

图 1-22 不复用报告-提交方案



## 是否复用已完成认证方案-复用

### 须知

如您满足报告复用的条件，可以通过复用历史的测试报告，对历史测试过的内容本次无需重复测试。如有漏测的内容，本次会自动生成需要补测的用例。

1. 如您历史在“解决方案工作台”完成过联营、先进云等认证测试，可以选择“是”，通过“复用方案所属工作空间”、“选择复用方案”、“选择测试需求”这几个下拉框选择您需要复用的测试内容。

图 1-23 复用报告的操作方法

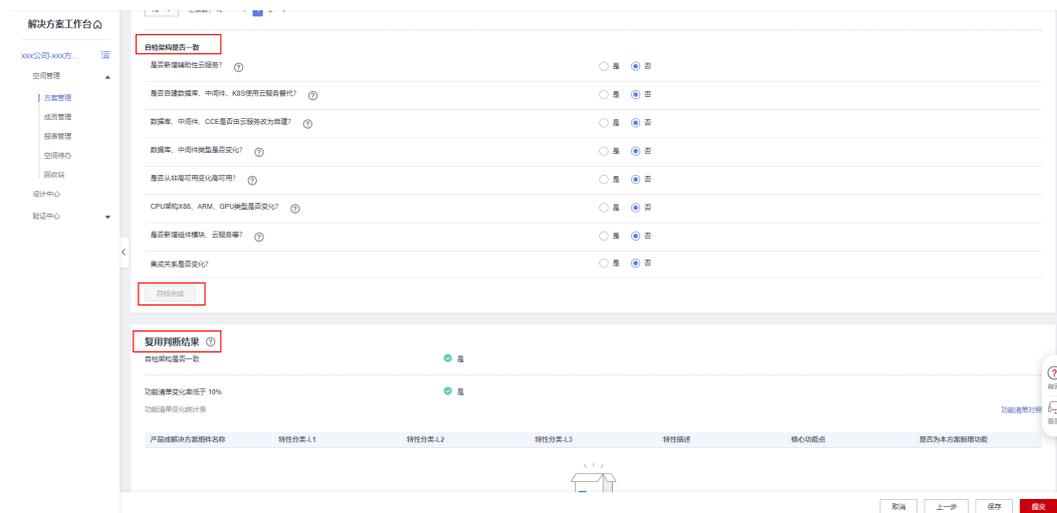


2. 系统会自动将您需要复用的需求方案下的技术架构和部署架构回显。您需根据实际情况要完成“自检架构是否一致”，点击“自检完成”，系统会结合您架构的自检结果和功能清单，分别给出这两项的复用判断结果。

### 说明

“解决方案工作台”判断能否复用的标准为：与您需要复用的需求的方案架构和功能清单做对比，架构一致且功能清单变化率低于10%，则方案可复用。

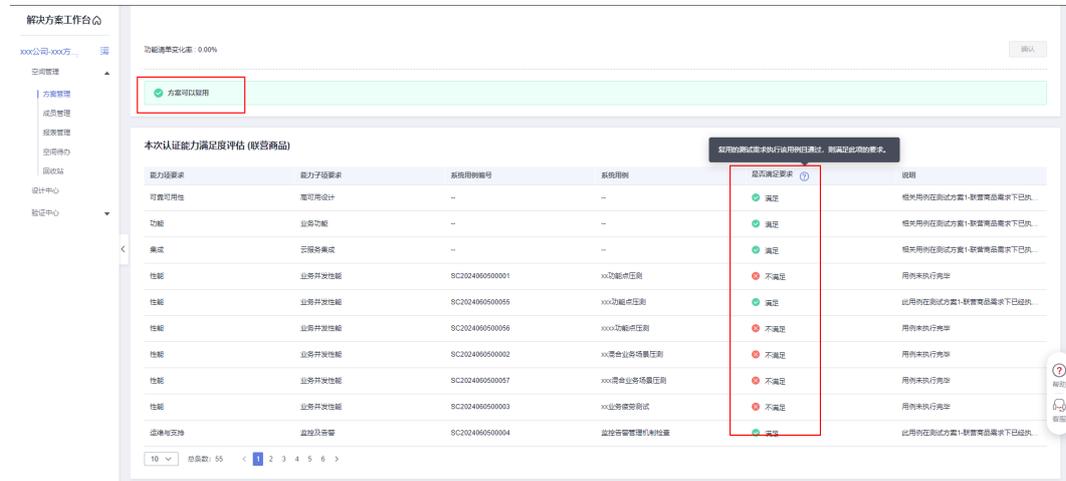
图 1-24 复用判断结果评估



3. 由于满足架构与复用的的报告的架构一致，且功能清单的变化率小于10%的条件，所以本次复用的结果为“方案可以复用”，在“本次能力满足度评估”表

中，“是否满足要求”这一列，打勾的用例由于历史复用的测试需求执行该用例且通过，本次无需再测试。打叉的用例为本次需要补测的用例。点击右下角的“提交”，本次方案设计完成。

图 1-25 复用报告能力满足度评估

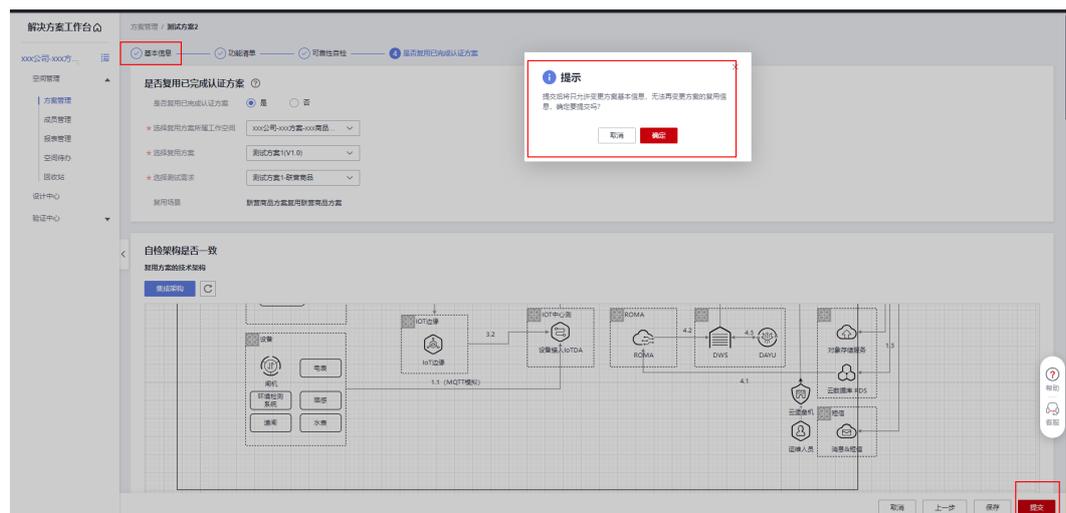


- 4. 点击右下角“保存”会保存本次方案方案额信息，方便下次继续编辑。确认方案信息无误后，点击右下角“提交”按钮，完成本次方案方案的注册。

**注意**

方案提交后，只允许变更方案的基本信息，无法变更方案的复用信息，请谨慎操作。

图 1-26 复用报告-提交方案



**方案“新建”完成，编辑/查看方案信息**

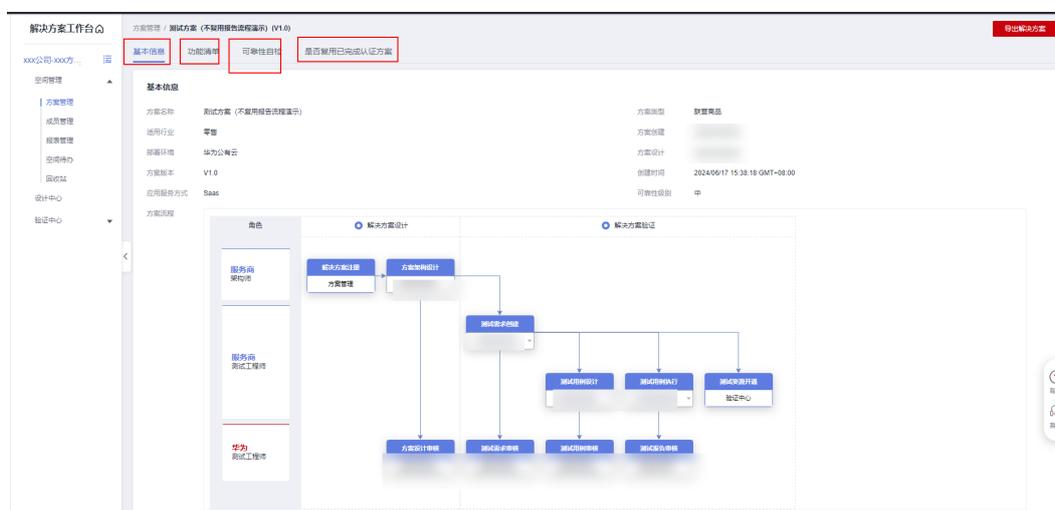
- 在“方案管理的”列表可以看到“新建”完成的方案。

- 点击“方案名称”，可查看提交的方案信息，你可以在查看方案信息的页面，点击“基本信息”，“功能清单”、“可靠性自自检”、“是否复用已完成认证方案”切换查看不同标签页展示的信息。
- 点击“编辑”按钮，可对方案的“基本信息”标签页的内容可做修改，其他标签页的内容无法修改，只能查看。

图 1-27 方案列表



图 1-28 查看方案信息



### 1.3.3 设计架构

在架构设计阶段伙伴架构师完成集成架构设计和资源清单配置。

#### 创建技术架构

1. 伙伴架构师用户登录解决方案工作台，进入工作空间--》选择需要设计的方案--》点击“更多”下拉框--》点击“设计”，即可跳转到架构“设计中心”的页面。

图 1-29 架构设计入口



“设计中心”根据方案复用报告和不复用报告的情况，展现形式也不一样。您可以根据您方案的实际情况点击“不复用报告-架构设计指导”和“复用报告-架构设计指导”跳转查看。

## 不复用报告-架构设计指导

### 设计集成架构：

1. 进入“设计中心”点击“创建一个技术架构”--》“集成架构”--》点击“集成架构”

图 1-30 创建“集成架构”



2. 新建集成架构，须填写的信息如下：
  - **架构名称：**默认为“集成架构”，可自定义。
  - **选择架构模板：**本次以选择“无模板”举例，您也可以根据情况选择合适的方式。
    - i. 无模板：不使用模板。
    - ii. 加速场架构模板：加速场架构模板提供了同场景下的参考架构，您可以引用至当前的方案下进行二次编辑从而更高效的完成架构设计。例如可以通过模板关键字搜索：“我想找一个制造行业供应链协同场景的模板”

### 📖 说明

解决方案工作台解决方案加速场提供大量**架构模板**可供架构设计参考，还可以通过引用后修改使用。。

- iii. 从已有架构复制：如果在这个空间之前已经创建了其他的空间，且画好了架构图，则可以通过这里把其他空间的架构图复制到本空间（使用该功能，部署架构也会同步复制）。
- **部署环境：**本次方案部署的环境，这里只能选择创建方案时候填写的部署环境，其他的部署环境会置灰无法选择（由于下方截图的这个方案在方案设计的时候选择的是“华为公有云”，所以这里也只能选择“华为公有云”）。
  - **架构描述：**可以对架构图进行说明，一般无需填写。

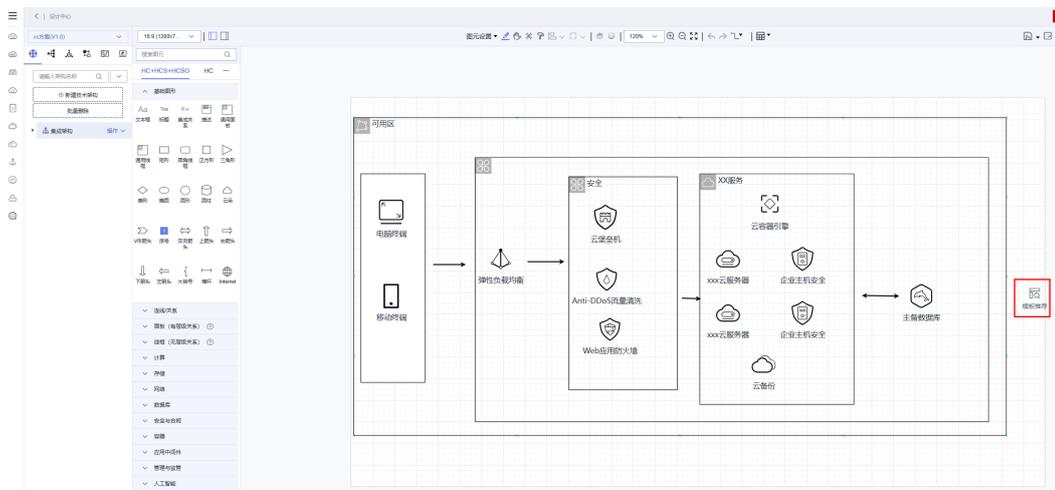
以上信息都完善后，点击“确认”，提交集成架构的信息。

图 1-31 完善“集成架构信息”



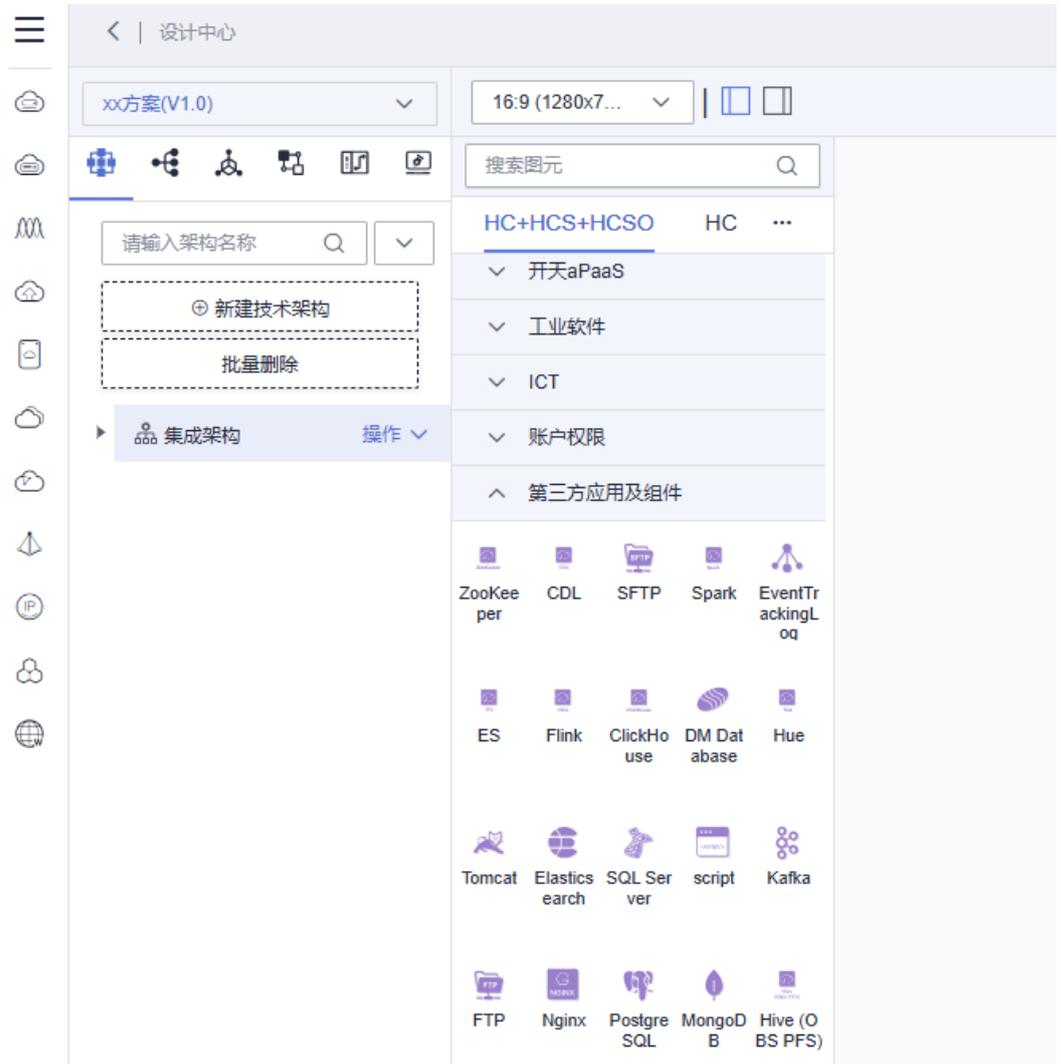
3. 进入画布设计的页面。
  - 您可以通过拖拽的方式，将左边的图元拖拽到右边的画布中，并用线条等图形将图元连接，体现逻辑组网关系和业务流转关系。
  - 如您想参考现有的架构模板，您可以点击右下角的“模板推荐”，筛选您需要的模板，如有合适的模板，你可以引用到当前空间的画布中，并根据您本次的部署情况稍加调整。

图 1-32 画布设计页面



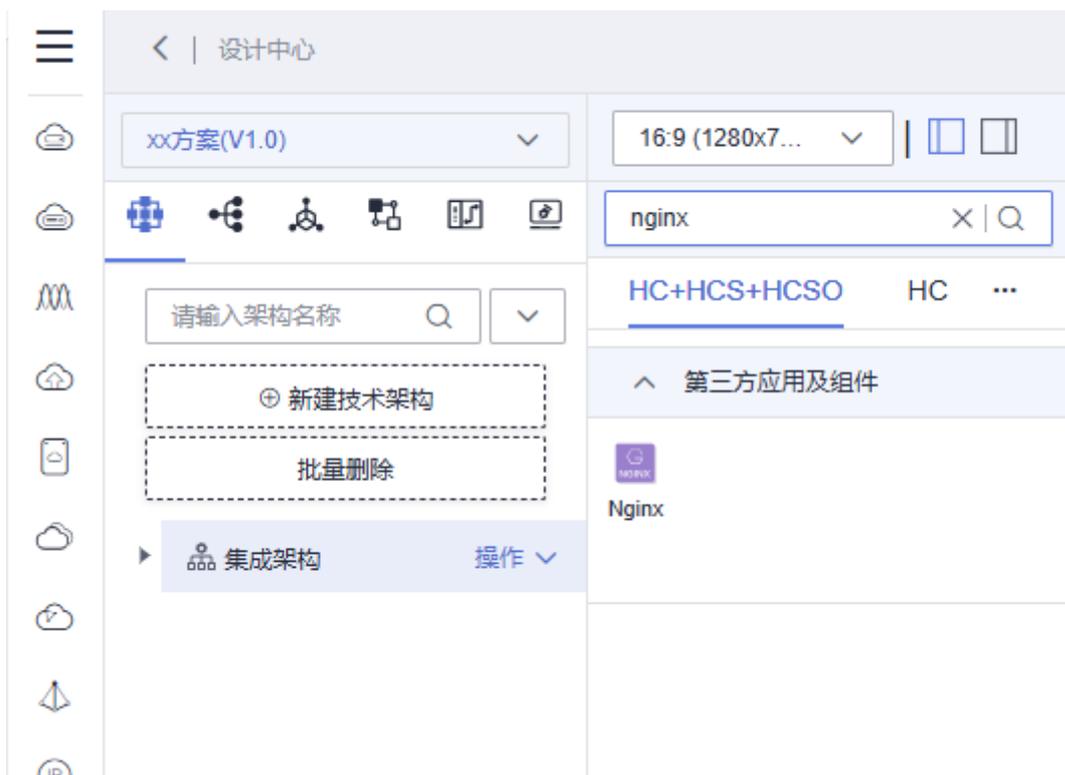
4. 如果您有使用到自建服务/第三方应用及组件，可以在左侧的“第三方应用及组件”下方找到对应的图元后使用。

图 1-33 第三方应用及组件列表



5. 也可以先搜索第三方组件的名称，然后在“第三方应用及组件”下找到您需要的图元后使用（下方Nginx第三方组件仅做举例说明，您需要根据实际情况搜索您部署架构使用到的第三方应用/组件图元）。

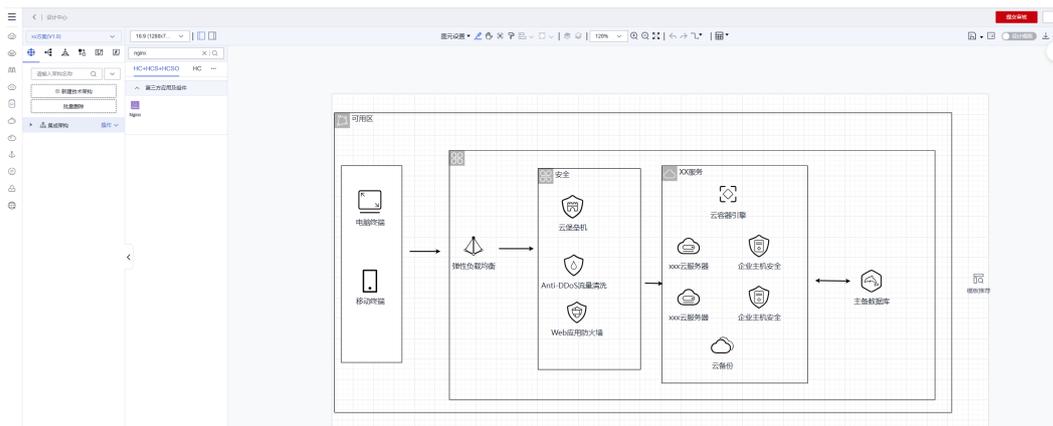
图 1-34 搜索第三方应用/组件名称

**注意**

- 设计集成架构的要求如下：
- 架构图需要体现逻辑组网关系，和业务流转关系。
- 架构图需要体现使用到的华为云服务资源的种类和数量。
- 需要在架构图体现部署了哪些业务。
- 华为云的服务必须使用对应的华为云图标，自建的服务使用第三方的图标或者自定义的图标，如果使用自定义图标，需要对图标说明是“XX自建服务”。
- 华为云的服务器不能使用默认的“弹性云服务器”或者“ECS”来命名，需要在命名中体现服务器的用途，比如服务器上部署了一个自建mysql数据库，则可以将服务器命名为“自建mysql数据库”；如使用到自建的redis，kafka，nginx等中间件，也需要在服务器的命名中体现出来。

6. 根据设计要求完成集成架构的设计：

图 1-35 设计架构



7. 点击“保存”，根据实际情况勾选“手动评估补充”部分的内容。点击“确认”完成集成架构的设计。

图 1-36 完善集成架构的可靠性要求信息



### 设计部署架构，配置资源清单：

1. 点击“创建一个部署架构”，填写部署架构信息：
    - 架构名称：可自定义。
    - 架构类型：一共4种类型分别为手工部署、手工部署（图形模式）、自动部署（CAM）、自动部署（RFS）。本次以选择“手工部署（图形模式）”为例。  
 手工部署：需要手动新建并搜索架构图中的云服务进行规格配置。  
 手工部署（图形模式）：通过点击架构上的云图标方式，在线勾选需要的云服务的规格配置。  
 自动部署（CAM）：当前仅支持华为公有云下华南广州区域的自动部署架构设计。使用前请评估是否满足方案需求。  
 自动部署（RFS）：选择好云资源后，通过解决方案工作台一键开通资源，当前部分云服务不支持自动部署。
- 完成信息填写，点击“确认”。

图 1-37 创建部署架构 1



2. 点击创建好的部署架构，进入“图形化配置”页面，点击华为云服务的图标，选择云服务的规格配置信息。

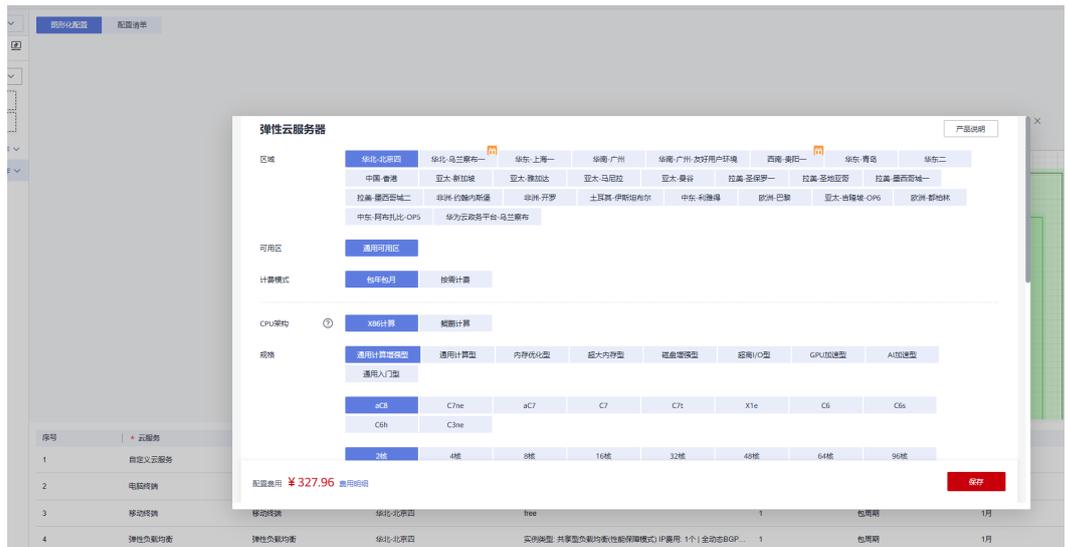
### 说明

1. 配置好规格的云服务的图标底色，相比未配置规格的云服务图标，底色会发生变化，通过该方法可以直观的看出遗漏了哪些云服务未配置规格。
2. 如下图所示：未配置规格的图标底色为红色，已配置规格的图标底色为蓝色。
3. 非华为云服务的图标无需进行规格的配置。

图 1-38 云服务规格配置 1



图 1-39 云服务规格配置 2



3. 所有的云服务的规格配置好之后，点击“配置清单”，可查看配置好的资源清单，在右上角会自动统计按照当前配置需要的费用总数。
4. 配置完成后点击右上角的“提交审核”按钮，待华为测试工程师审核即可。提交审核的操作指导点击跳转“[提交审核](#)”。

图 1-40 查看配置好的资源清单



**注意**

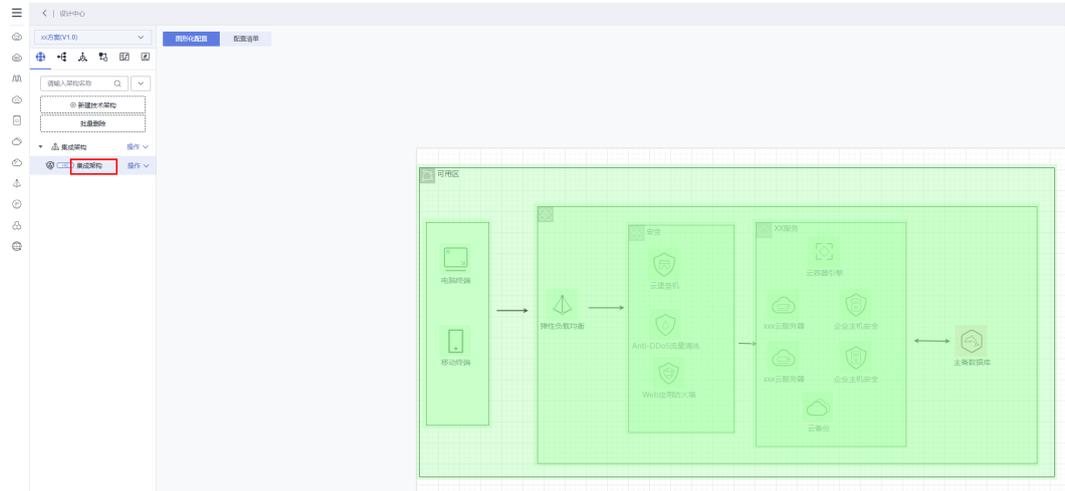
1. 云服务资源清单配置要求

- 为了不造成资源的浪费，在保证系统能正常运行的前提下，云服务的规格应当尽量选择低一点的配置。
- 云服务资源清单的种类、数量需要和架构图中云服务的种类、数量保持一致，通过“图形化配置”的方式，可以保障该要求完成。
- 所有的华为云的服务都需要有配置清单，非华为云的云服务可以不用配置清单。

## 复用报告-架构设计指导

1. 进入“设计中心”页面，系统会自动加载您选择的复用方案的“集成架构”和“部署架构”。如确认本次认证的“集成架构”和“部署架构”与复用方案的完全一致，则点击右上角的“提交审核”按钮，待华为测试工程师审核即可。

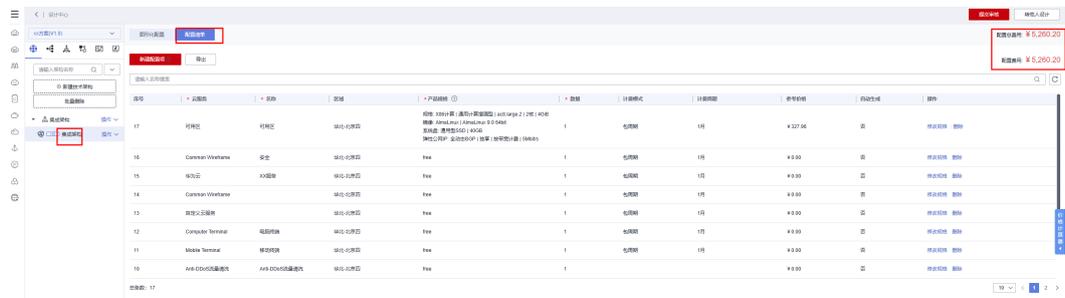
图 1-41 复用报告-集成架构



2. 点击“集成架构”左边的下拉框，显示的是系统自动加载的复用方案的“部署架构”，点击“配置清单”，可以看到云服务规格数量明细。

右上角的“配置费用”是“配置清单”的费用总和。

图 1-42 复用报告-部署架构



3. 如确认本次认证的“集成架构”和“部署架构”与复用方案的完全一致，则点击右上角的“提交审核”按钮，待华为测试工程师审核即可。

### ⚠ 注意

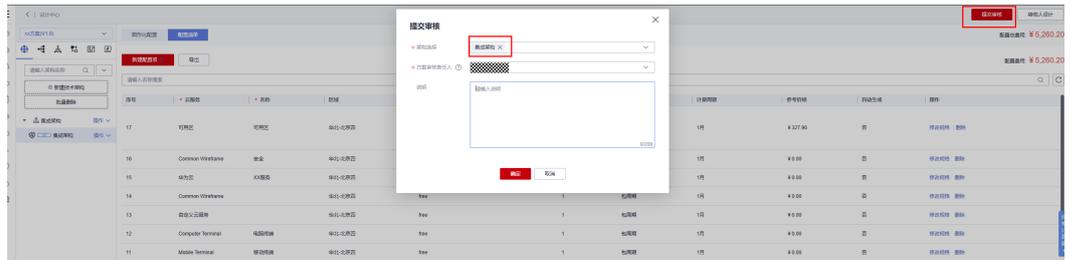
集成架构如需调整，只能按照“方案管理--》是否复用已完成认证方案--》自检架构是否一致”的规则进行微调，只能调整辅助性的云服务比如“Web应用防火墙 WAF”、“云堡垒机 CBH”等云服务，不能调整核心云服务比如数据库由RDS for Mysql变为了 GaussDB for Mysql，中间件由消息队列kafka变为了消息队列rabbitMQ等等。

## 提交审核

架构设计完成后提交审核。

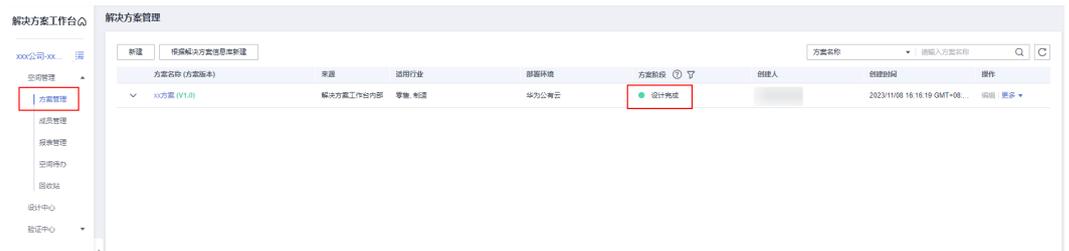
1. 提交审核：将方案和设计提交给华为和伙伴的架构师审核。
  - 架构选择：选择需要评审的架构名称。
  - 方案审核责任人：一般选择华为和伙伴的的架构师。

图 1-43 提交方案设计审核



2. 提交后由华为和伙伴侧架构师对方案进行审核，如审核通过，则方案设计完成；如审核未通过须按照评审意见修改后再提交。

图 1-44 方案设计完成



### ⚠ 注意

审核主要对提交的材料是否满足要求、集成架构图是否规范、部署资源清单是否正确等进行检查，为了提高审核效率，请在提交前进行自检。

## 审核注册方案

华为云和伙伴架构师进入工作待办，对提交的方案和架构进行审核。

### 操作步骤

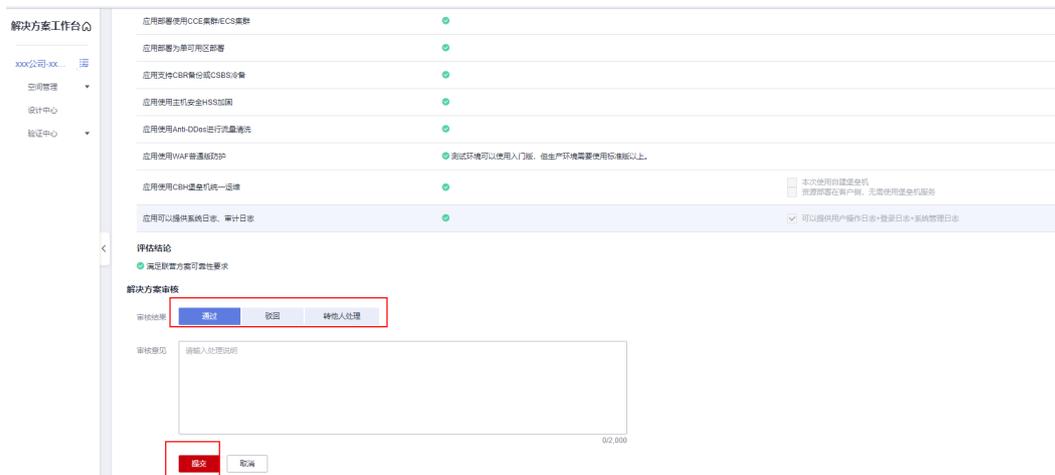
1. 华为云和伙伴架构师登录解决方案工作台，点击工作待办，找到对应的方案，点击“处理”对方案进行审核。

图 1-45 工作待办界面



2. 进入页面后，如需其他相关人员评审，请选择“转他人处理”；伙伴提交的材料不符合要求，可以驳回给伙伴重新修改。

图 1-46 方案审核界面



### 1.3.4 创建测试需求

方案通过审核后，伙伴测试工程师进入工作空间，点击“需求管理”，方案评审通过后，会自动创建一个需求，可以直接在该需求上“编辑”完善需求；也可以通过左上角的“新建”按钮，创建新的需求。认证测试要求参见[华为云认证测试内容与要求](#)。

#### 操作步骤

1. 进入需求管理页面。

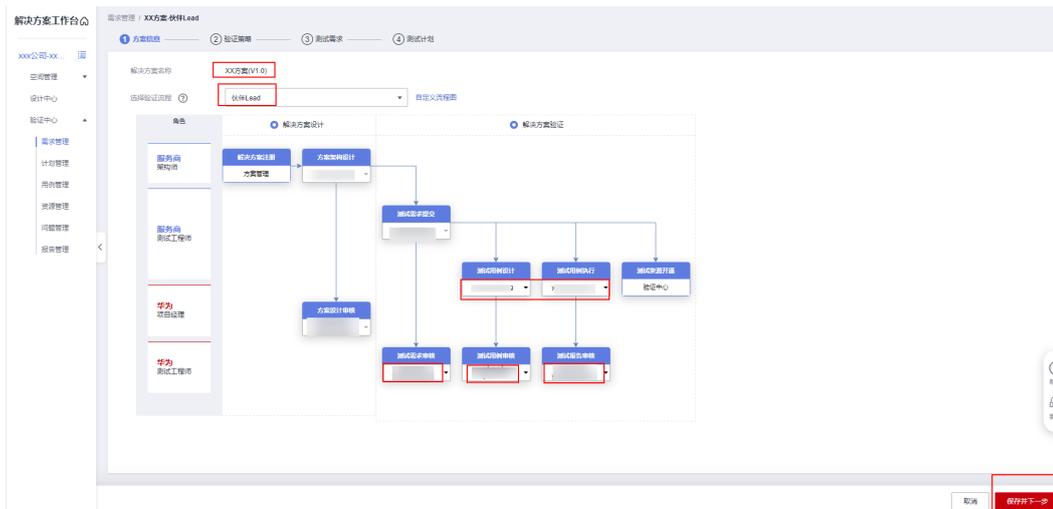
图 1-47 需求管理页面



此处以编辑自动创建的需求为例进行说明。

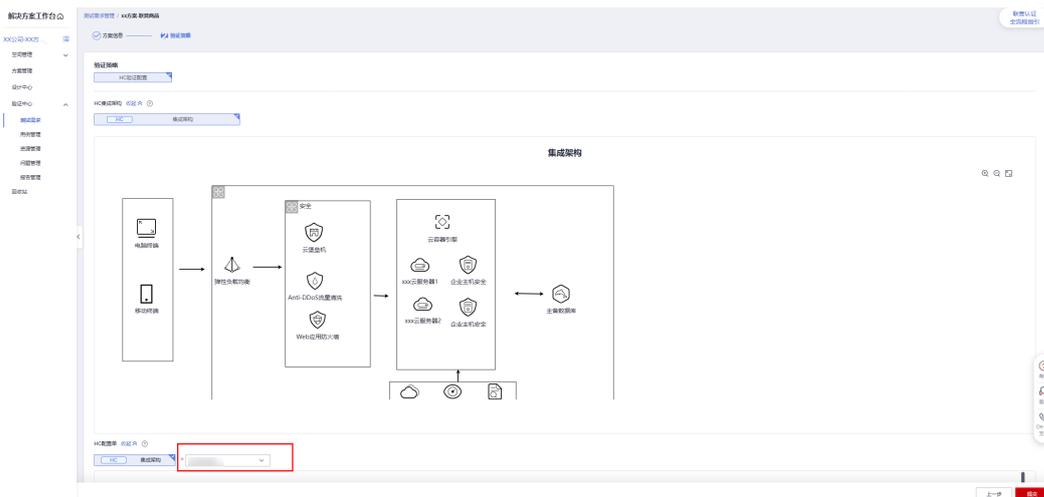
2. 编辑填写需求信息。
  - 解决方案名称：自动关联前面创建的方案名称，无需修改。
  - 选择验证流程：根据方案类型进行选择，一般无需修改。
  - 流程图：可以变更“测试需求创建”后的流程的责任人，如无需变更责任人，则无需修改。

图 1-48 需求管理-方案信息页面



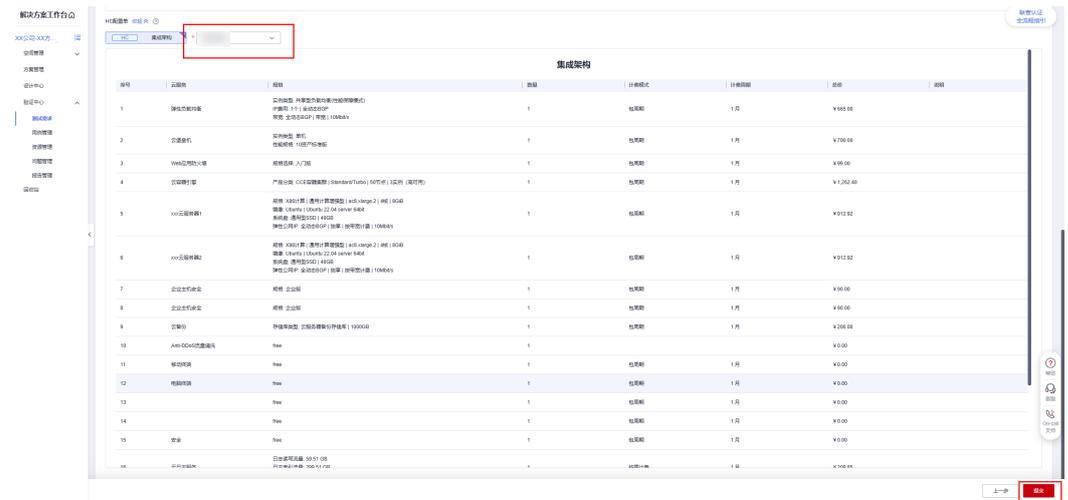
3. 点击“保存并下一步”，进入“验证策略”阶段。

图 1-49 验证策略(1)



4. 选择对应的部署架构信息和对应的资源开通流程的账号，一般选择伙伴测试工程师的解决方案工作台账号；后期会使用该账号执行资源开通的流程，不会实际开通测试资源。

图 1-50 验证策略(2)

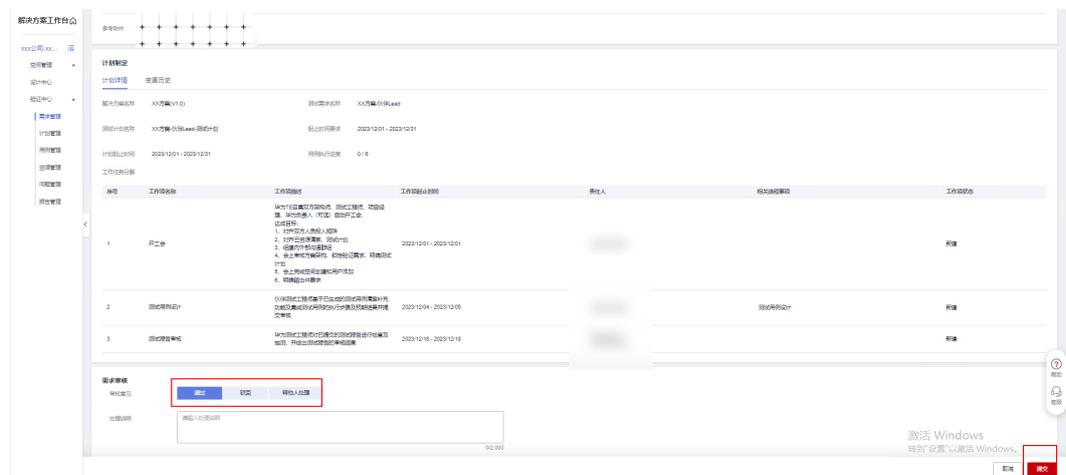


5. 点击提交，系统会自动生成功能、集成、安全类等测试需求。

## 评审测试需求

华为云/伙伴测试工程师对伙伴提交的测试需求进行评审，符合要求则通过评审，不符合要求则驳回。

图 1-51 测试需求评审



## 1.3.5 设计测试用例

### 进行测试用例的设计

#### 操作步骤

1. 点击“工作待办”，找到“测试用例设计”待办项，点击“处理”，进入用例设计页面。

图 1-52 通过代办处理“测试用例设计”



2. 进入“用例管理”页面。在该页面可以对用例进行新建，修改、执行和删除等操作。

“新建”：可以新建测试用例

“导入”：可以填写excel用例模板后导入测试用例

“更多”：可以展开下拉框，进行下拉框内的一系列操作。

“编辑”：可以编辑修改测试用例的内容

“执行”：点击“执行”可执行测试用例，修改测试用例的执行状态

“转他人设计用例”：将用例设计的主处理人转给他人处理

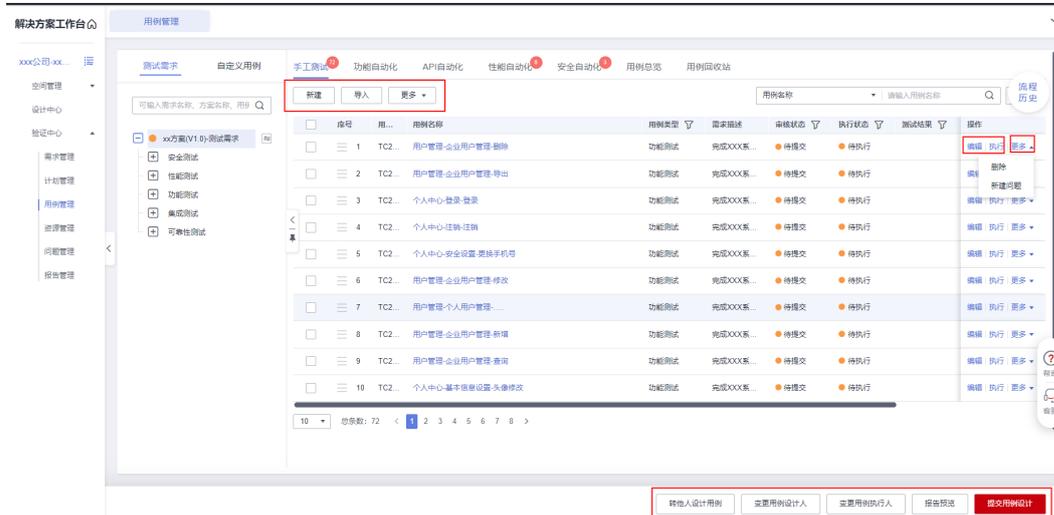
“变更用例设计人”：可以修改用例设计的责任人

“变更用例执行人”：可以变更测试用例执行的责任人

“报告预览”：可以生成测试总结并生成测试报告

“提交用例设计”：待用例设计完成后提交给华为测试工程师评审。

图 1-53 用例管理页面

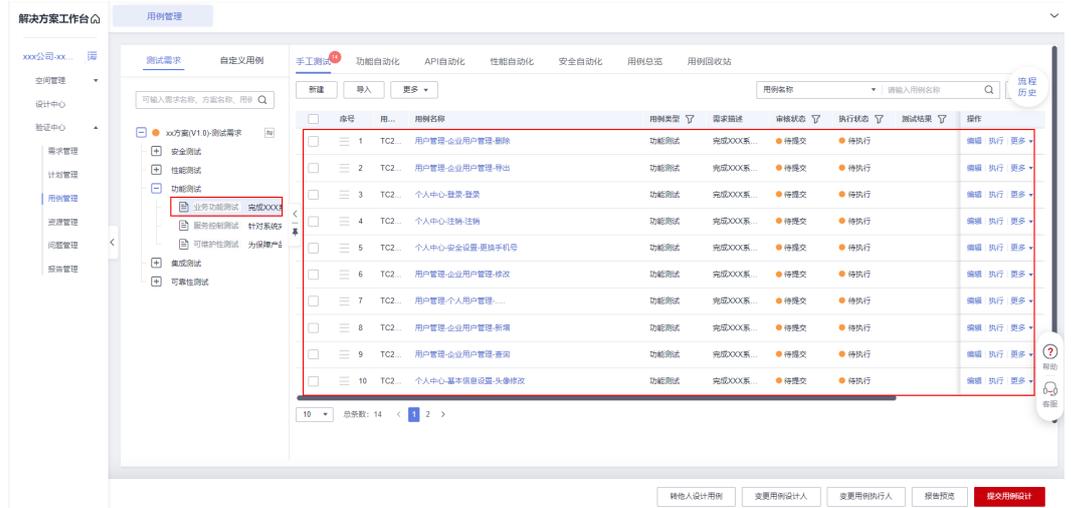


### 须知

如果需要变更用例设计人，可以点击用例管理界面右下角的“变更用例设计人”，新增用例设计人（待增加的处理人已在空间中）。

3. 点击“业务功能测试”，可以看到通过创建方案阶段上传功能清单自动生成的功能用例名称。

图 1-54 功能清单生成的测试用例名称



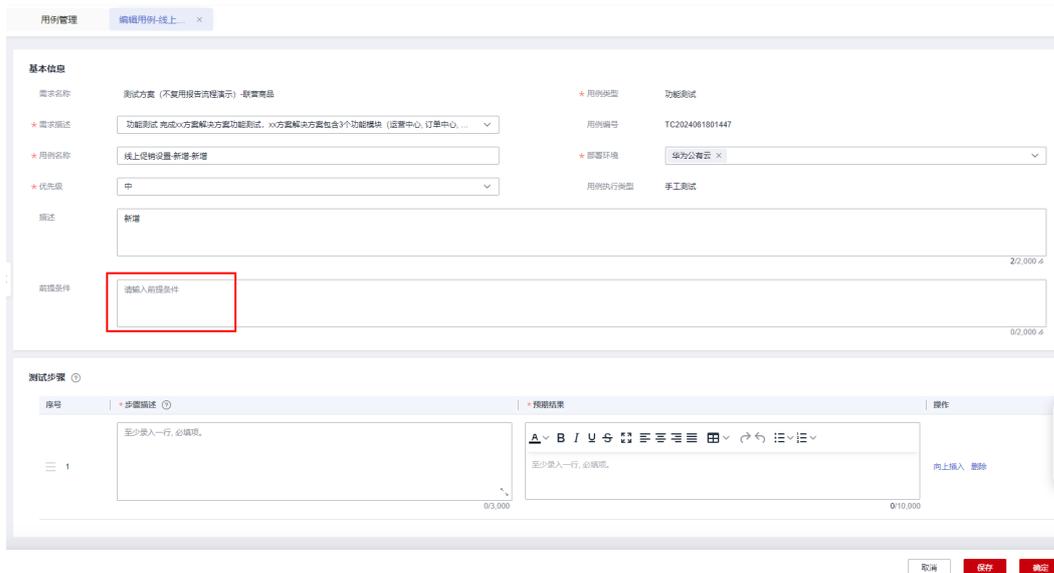
4. 由于业务功能用例当前只生成了用例的名称，您需要点击每条业务功能右边的“编辑”按钮，完善测试用例的前提条件、操作步骤、预期结果等内容。

图 1-55 编辑业务功能用例



5. 进入编辑用例的页面，首先填写所编辑的用例名称的“前提条件”，如果没有前置条件，也可以不填。

图 1-56 填写前置条件



6. 继续在“步骤描述”下面的输入框输入测试步骤的第一步的操作步骤；在操作步骤右侧的“预期结果”下方的输入框输入第一个步骤对应的预期结果。

图 1-57 完善第一步



7. 如果有多个操作步骤，点击下方的“添加”按钮，可以自定义添加您需要的操作步骤的数量，并完善剩余的操作步骤和对应的预期结果，形成端到端的场景。

图 1-58 点击“添加”多个操作步骤



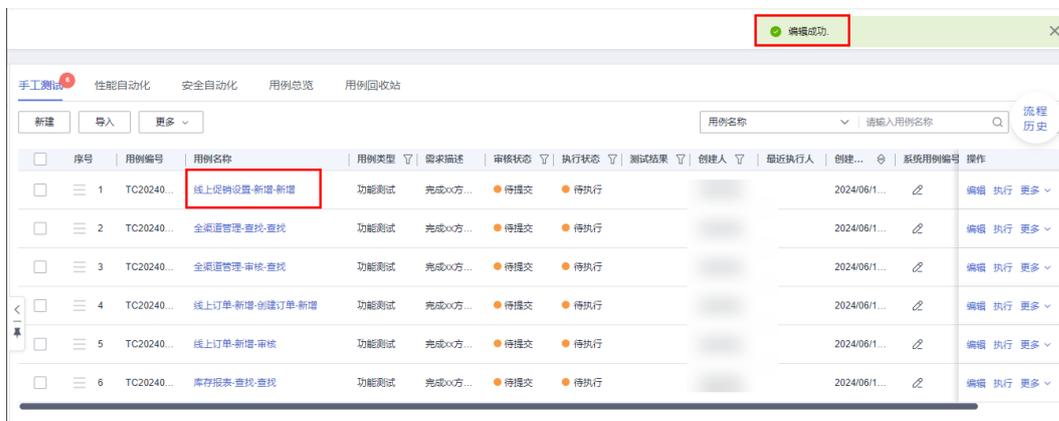
- 所有的测试步骤和对应的预期结果都填写完成后，则用例编辑完成，检查所有填写的用例信息无误后，点击右下角的“确定”按钮。

图 1-59 确认填写信息无误



- 系统自动返回业务功能的用例列表页面，并提示“编辑成功”，您可以找到编辑好的用例的名称，并点击名称进入查看详情。

图 1-60 自动返回用例列表



- 在用例详情的页面，可以查看历史编辑好的内容。  
检查内容无误后，则一条用例内容编写完成。继续重复上面的方法，完成剩余业务功能用例内容的编辑。

图 1-61 查看用例详情





测试用例的命名需要与测试需求导入材料的功能清单相对应，命名规范为：“特性清单的一级功能” - “特性清单的二级功能” - “核心按钮名称”。

## 创建测试用例的三种方法

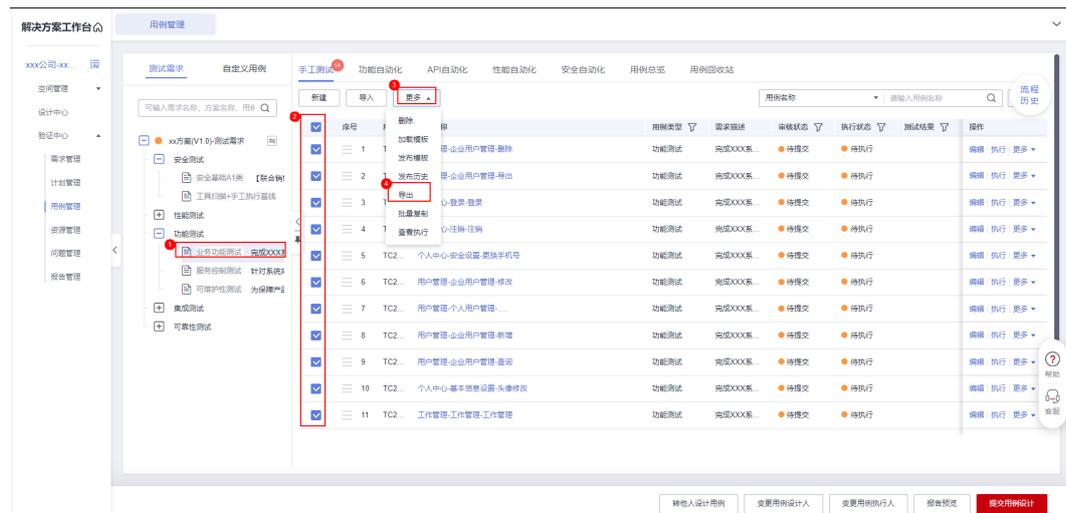
若在线编辑完善用例还不能满足您的需求，还可以根据实际情况选择使用以下3种方式创建用例。

### 方法 1：通过导出后再导入的方式创建业务功能测试用例。

该方法适用于“解决方案工作台”已生成了用例的名称，只需完善用例步骤和预期结果的场景。

1. 点击“业务功能测试”，全选需要完善用例内容的测试用例，然后点击“更多”-->“导出”，将选中的测试用例导出。若需要导出的用例超过100条，无法一次勾选所有用例，可通过分页勾选的方式（分页不会取消勾选），选中所有用例，最后点击导出。（刷新页面时，已勾选的记录会消失）

图 1-62 导出测试用例



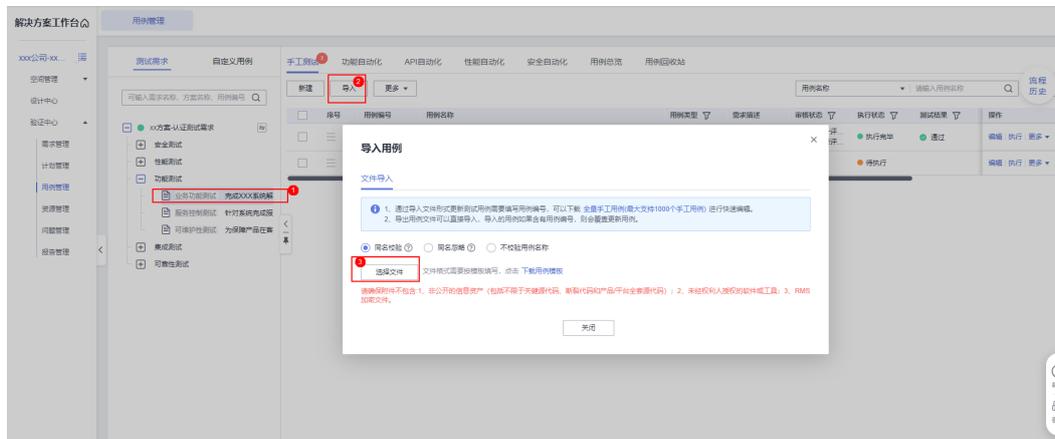
2. 打开导出后的名称为“测试用例数据”的excel，完善对应用例名称的“测试步骤”和“预期结果”，以下图片中的测试步骤和预期结果为举例，请根据您的方案的实际情况进行填写。

图 1-63 完善测试用例数据



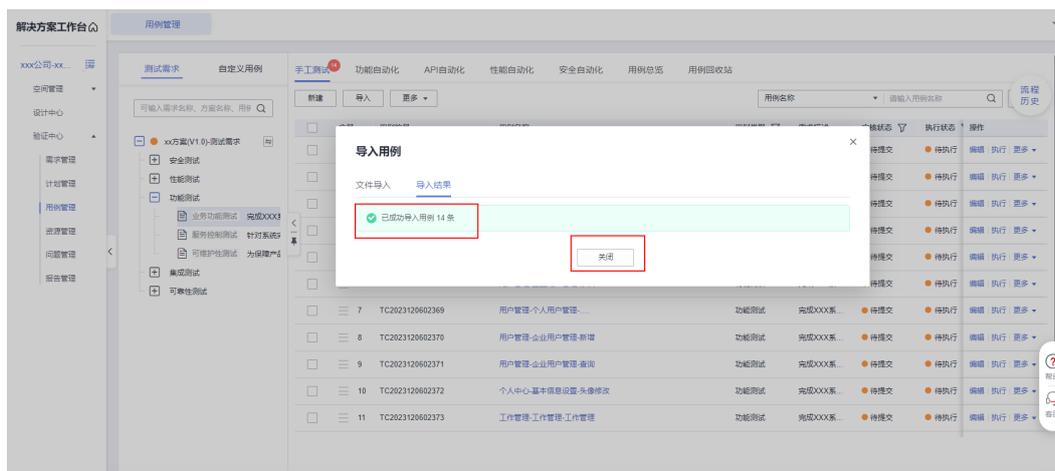
- “测试用例数据”的excel填写完成后，点击“业务功能测试”--》“导入”--》“选择文件”将文件导入。导入前，仔细阅读导入注意事项。

图 1-64 导入“测试用例数据”



- 待导入成功后，点击“关闭”，回到“业务功能测试”的页面。

图 1-65 导入“测试用例数据”成功



- 点击任意一条测试用例，查看测试步骤和预期结果，可以看到测试用例内容导入成功。

图 1-66 查看导入数据



## 方法 2：导入用例模板创建业务功能测试用例。

该方法适用于“解决方案工作台”中，业务功能用例的名称和步骤都未创建，想要在线下模板编写用例后批量导入的场景。

### 操作步骤：

1. 点击“用例管理”--》点击“业务功能测试”的需求--》“导入”。

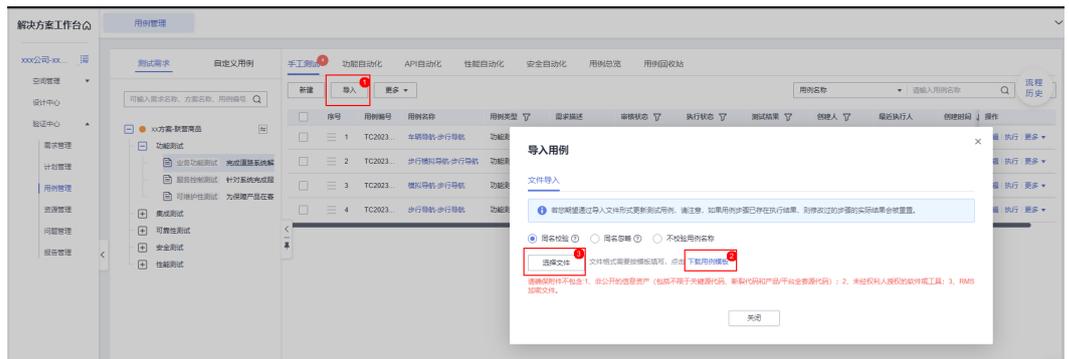
图 1-67 导入功能用例 1



2. 点击“导入”后可以看到页面如下图所示：
  - 同名校验：测试用例一般情况下名称不能重复，解决方案工作台默认会选择此按钮。
  - 下载用例模板：为了导入用例成功，建议使用“下载用例模板”这里的模板来导入用例。
  - 选择文件：完善用例模板后，重新选择“用例模板”这个文件，导入文件中写好的测试用例。

先点击“下载用例模板”，在测试用例模板中完成功能用例的编写，完成后点击选择文件上传导入功能测试用例，即可完成用例的导入。

图 1-68 导入功能用例 2



**注意**

- 用例模板中每条测试用例的测试需求及用例描述，需要与模板自动生成的内容保持一致，否则会导致用例模板导入失败。
- 功能用例使用模板导入时，如果遇到“需求描述未填写或填写错误”的报错，一般是由于需求描述下拉复制时，会导致需求描述中的序号数字发生变化，导致导入失败。（对于这种情况的解决办法：可以在复制时，全选需要填充需求的表格，粘贴复制的需求即可）

**方法 3：在线新建测试用例**

该方法适用于需要创建单个测试用例的场景，除了适用于业务功能测试，其他类型的测试用例如需手动创建测试用例，也可适用该方法。

1. 点击“新建”创建测试用例。

图 1-69 “新建”创建测试用例

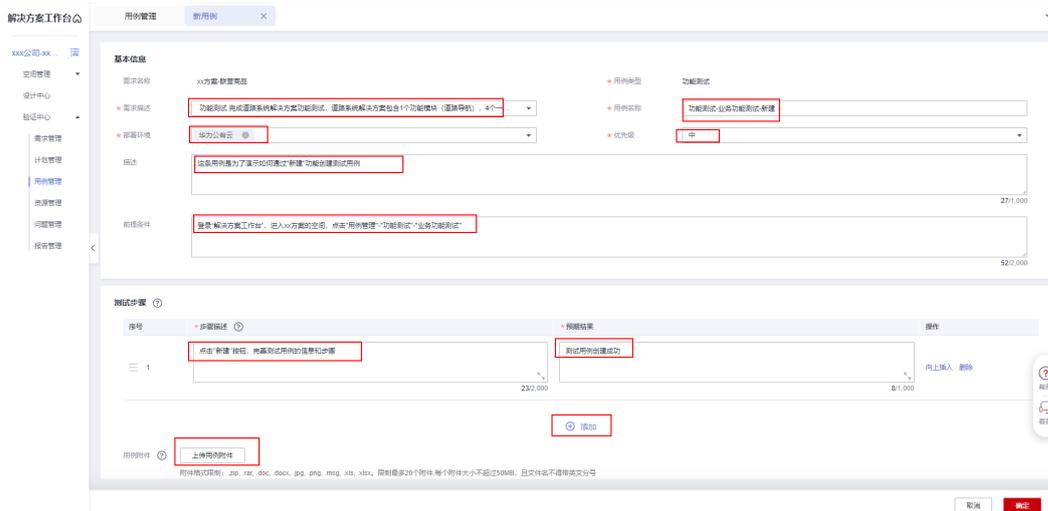


2. 填写用例信息。

- **需求描述**：在对应的需求下面创建对应的用例，解决方案工作台会自动关联需求，无需通过下拉框手动选择。
- **用例名称**：测试用例的名称，要求使用 xx（一级功能名称）-xx（二级功能名称）-xx（核心按钮名称）的格式。
- **部署环境**：下拉框只能选择创建方案时候填写的部署环境。
- **优先级**：通过下拉框，可以选择“高”，“中”，“低”。
- **描述**：可以填写对该用例的描述，非必填。
- **前提条件**：填写执行用例的前置步骤。

- **测试步骤描述**: 填写用例的测试步骤。
- **预期结果**: 填写对应步骤的预期结果。
- **添加**: 如果测试步骤较多, 也可以通点击下方“添加”按钮, 新增步骤和预期结果。
- **用例附件**: 一般无需上传附件。

图 1-70 填写用例信息



3. 点击“确定”保存用例。

图 1-71 用例创建成功



## 编辑性能用例 (可选)

自动生成的性能测试用例需要根据特性清单中承诺的性能规格, 修改用例名称和描述, 并配置CPTS的脚本信息。

1. 点击“用例管理” --》“性能自动化” --》点击下方性能自动化用例右边的“编辑”按钮。

图 1-72 编辑性能自动化用例



2. 进入用例信息的页面，一般您只需要对以下2处基本信息进行修改，其他保持默认即可：

- 用例名称：如下图默认为“xx功能点压测”，您需要将“xx”占位符修改成您需要压测的接口的名称。
- 描述：如下图默认为“xx用户并发xx功能点持续5分钟”，您需要将第一个“xx”占位符修改成该接口压测的并发量；第二个“xx”占位符修改成需要压测的接口的名称。

**说明**

性能测试的并发量的选择，需要您根据本次测试购买的云服务资源的规格配置评估，选择与云服务规格相匹配的并发值测试。

图 1-73 编辑性能自动化用例基本信息



3. “基本信息”编辑完成后，继续编辑“测试步骤”，您只需要编辑“CPTS用例”的测试步骤，“手工测试步骤”内容默认即可。

点击“CPTS用例”下方蓝色的用例名称，

图 1-74 编辑“CPTS 用例”



4. 进入CPTS脚本配置页面，选择页面右侧的“用例步骤”，选择前置步骤、测试步骤的配置。

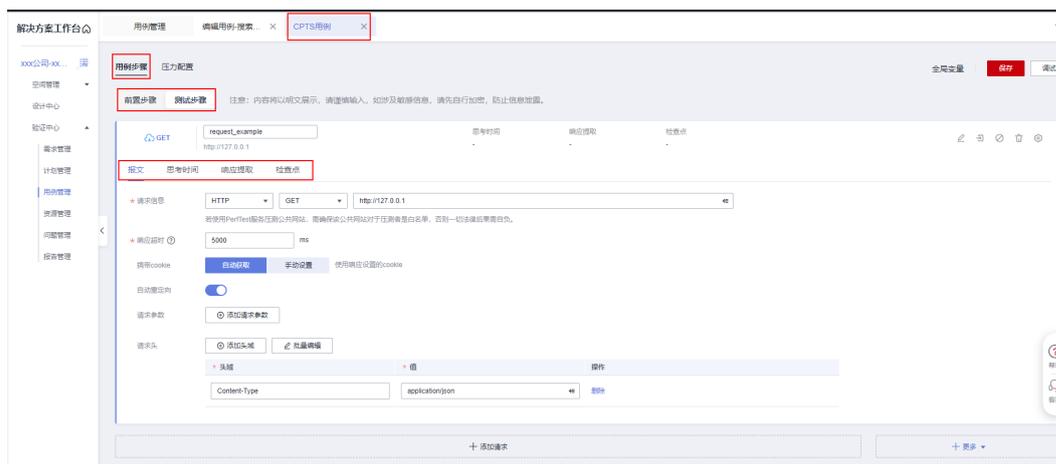
- 前置步骤：每个执行线程中，仅执行一次。如无业务需求可以不添加。
- 测试步骤：测试用例的执行体，需要配置。

配置性能测试步骤，完成后点击【保存】。

- 报文：应用程序之间发送的数据，详细操作请查看[操作指导](#)。

- 思考时间：操作之间等待的时间(认证测试一般无需配置此项)，详细操作请查看[操作指导](#)。
- 响应提取：前一个报文的输出提取出来，作后一个报文的输入，详细操作请查看[操作指导](#)。
- 检查点：检查点主要是通过自定义校验信息来验证服务端的返回内容是否正确。详细操作请查看[操作指导](#)。

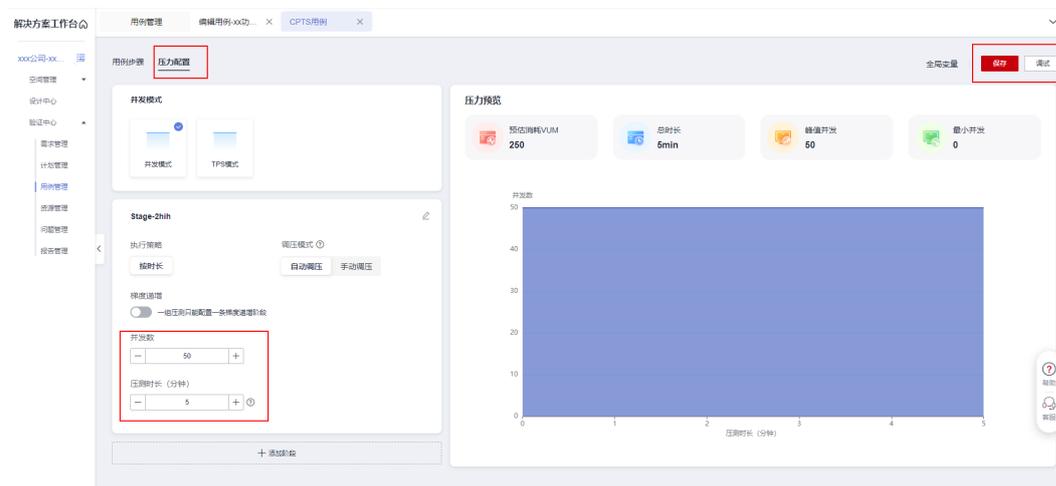
图 1-75 配置脚本



#### 5. 配置本次脚本的压力并发数。

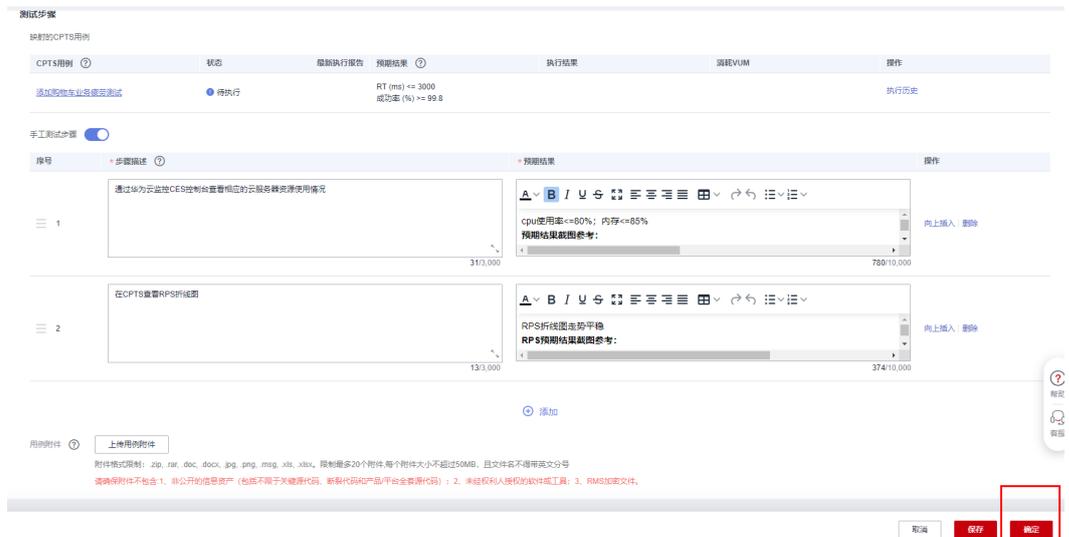
配置完成后点击“调试”，可通过调试快速发现语法或配置错误，确保该模型在任务中可用。调试成功后点击右上角的“保存”，则性能测试用例配置完成。

图 1-76 压力配置&amp;接口调试



#### 6. CPTS用例脚本配置完成后，回到测试用例的页面，点击右下角的“确定”，则该性能用例编辑完成。

图 1-77 确认信用信息



7. 回到用例列表，可以看到编辑完成的测试用例，其他的性能测试用例都按照相同的方式编辑完成即可。

图 1-78 查看编辑完成的性能用例



## 生成可靠性用例（可选，伙伴自行设计用例）

若在特性清单中有可靠性指标，则需要根据特性清单中的可靠性指标自行设计可靠性用例，可通过前面介绍的创建用例方法进行创建

## 编辑集成测试用例

### 说明

如集成用例模版没有覆盖所有云服务的集成用例，需要联系TE设计用例

1. 若您有生成集成的测试需求，则系统会根据您的架构图中使用到的云服务资源，需要做集成测试的云服务会自动生成对应的集成测试用例，您需要点击“编辑”按钮，修改用例名称。如果需要执行的用例不在生成的用例列表中，可通过手工新建的方式创建您需要的集成用例。

图 1-79 编辑集成测试用例



2. 进入集成用例的编辑页面，首先修改“用例名称”。将用例名称中的“XX系统”替换成方案的名称。

图 1-80 修改用例名称



3. 继续完善用例的“描述”信息和“前提条件”。  
将“XX系统”替换成方案的名称。

图 1-81 集成用例描述和前提条件



4. 测试步骤第一步：无需修改，执行用例时按照测试步骤和预期结果的内容，提供对应的云服务控制台截图即可。

图 1-82 测试步骤第一步

测试步骤 

序号	* 步骤描述 
1	1、用户已购买DMS (kafka) 云服务, 点击进入DMS (kafka) 云服务控制台, 查看云服务
2	2、通过操作软件的某个功能触发在华为云DMS (kafka) 服务有新增缓存消息数据
3	3、进入kafka中查看步骤2新增信息

5. 测试步骤第2步和第2步以下的测试步骤, 用例提供的模板操作步骤仅供参考, 如不适合您的系统的操作步骤可以清空后根据您的实际情况设计步骤和预期结果。

集成用例步骤的设计思路, 需要体现您系统的业务流和数据流与所集成测试的云服务的连通性。

以RDS数据库云服务举例说明, 假如您的系统有使用到RDS数据库。

第一步: 进入华为云RDS的控制台, 查看云服务。预期结果: 华为云控制台可以看到已购买RDS云服务。

第二步: 登录您的系统, 创建一个表单。预期结果为: 表单创建成功。

第三步: 通过华为云控制台登录华为云RDS数据库, 然后通过SQL查询上一步创建的表单。预期结果为: 可以查询到上一步创建的表单。

设计以上3个集成测试的用例步骤, 则可以证明您的系统集成了华为云的RDS。如您需要设计其他云服务的集成测试步骤, 也可以参考上面列举的思路进行设计。

图 1-83 集成用例设计步骤参考



6. 如需添加更多的测试步骤，可点击“添加”按钮新增一行步骤和预期结果。

图 1-84 添加测试步骤



7. 用例设计完成后，检查用例内容无误，点击右下角的“确定”按钮。该集成用例设计完成，其他的集成用例

图 1-85 确认集成用例内容



8. 系统会自动返回集成测试的用例列表，且右上角提示“编辑成功”。

点击编辑好的集成用例的名称，可以查看已编辑好的用例内容详情。

用例详情内容确认无误有，则该条集成用例设计完成。继续按照以上方式完成其他集成用例的设计

图 1-86 返回集成用例列表



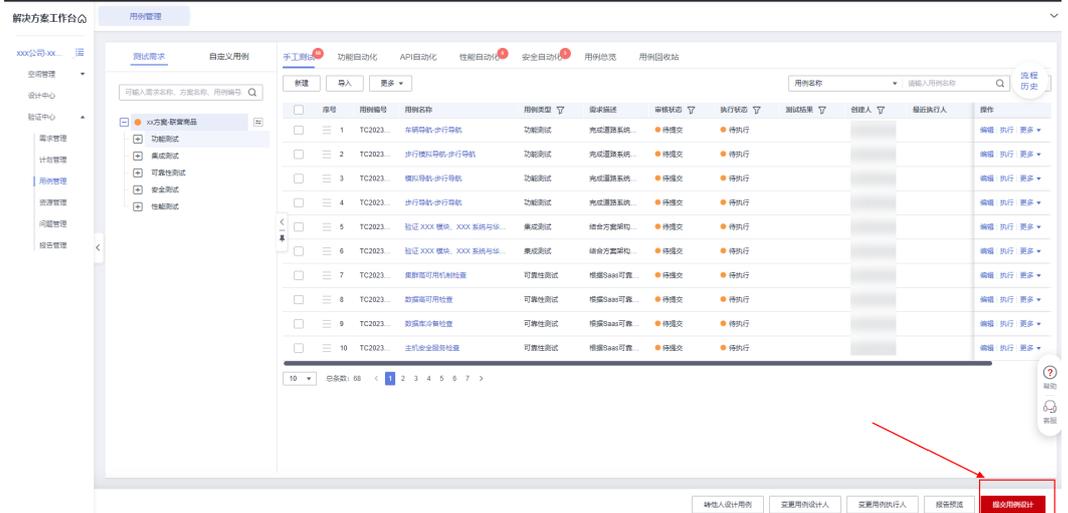
### 说明

- 自动生成的性能自动化、安全自动化、集成测试用例，可根据产品实际场景进行编辑。
- 安全测试手工用例为标准用例，无法“编辑”修改。

## 提交用例设计审核

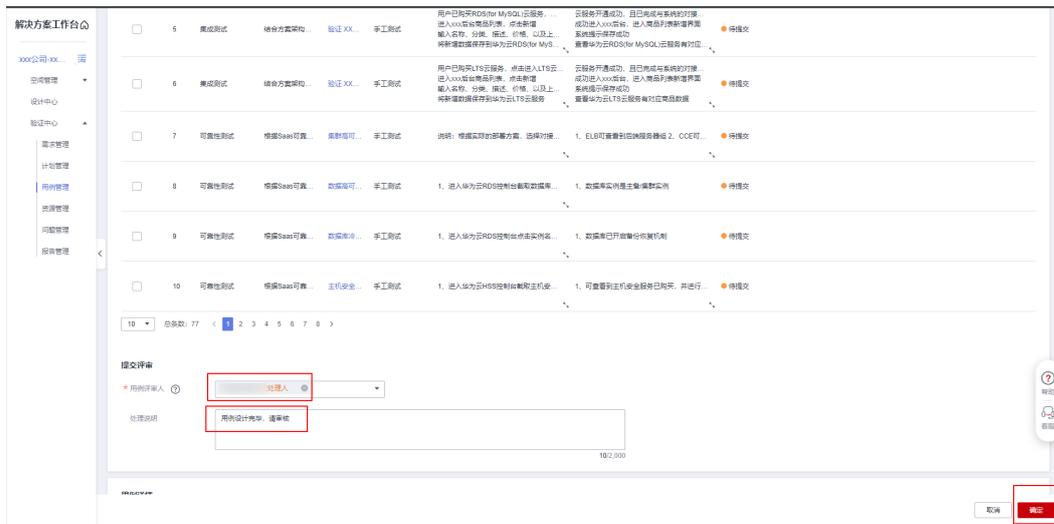
1. 完成测试用例设计后，提交给华为测试工程师评审。

图 1-87 提交用例设计



2. 选择用例设计评审人：
  - 用例评审人：选择华为的测试工程师。
  - 处理说明：备注信息，非必填。

图 1-88 提交用例设计评审

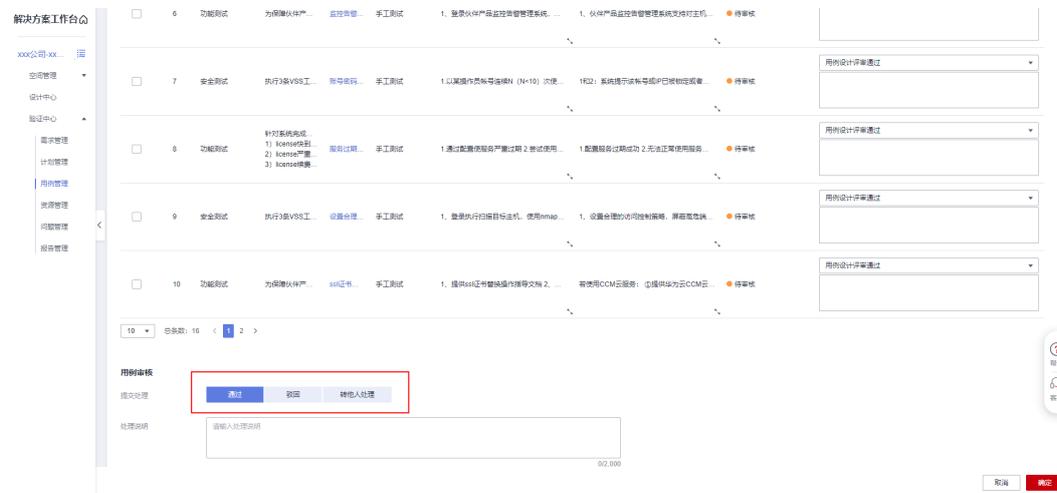


## 审核测试用例

华为测试工程师审核伙伴的测试用例，符合要求通过，不符合则驳回

“转他人处理”：可以将审核任务转移给空间内的其他人审核。

图 1-89 测试用例评审



## 1.3.6 开通测试资源

### 手动部署开通测试资源

手工部署的测试资源开通环节主要作用是在“资源管理”中填写“应用信息”和“技术栈信息”，并不涉及实际开通资源。

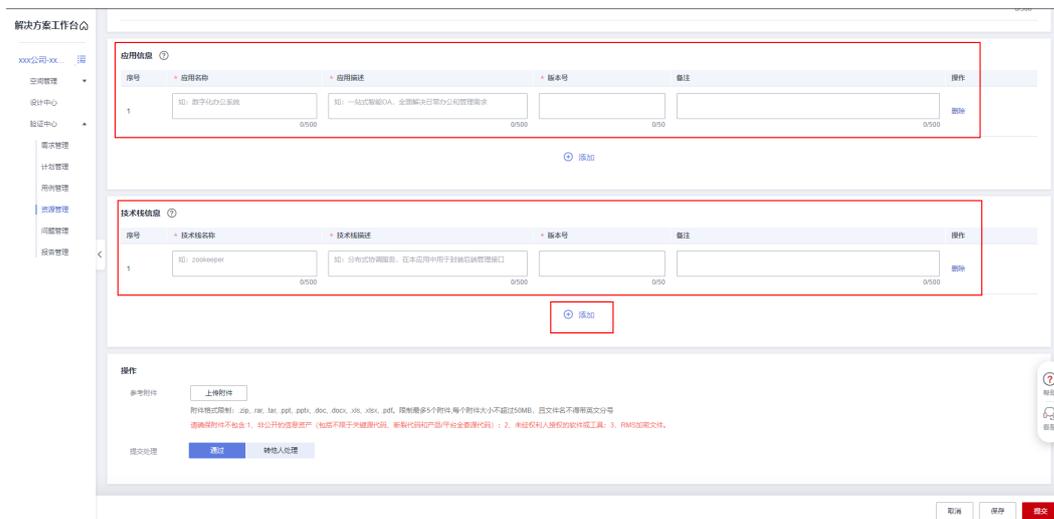
1. 伙伴进入工作待办，点击处理，进行资源开通及应用部署。

图 1-90 资源开通



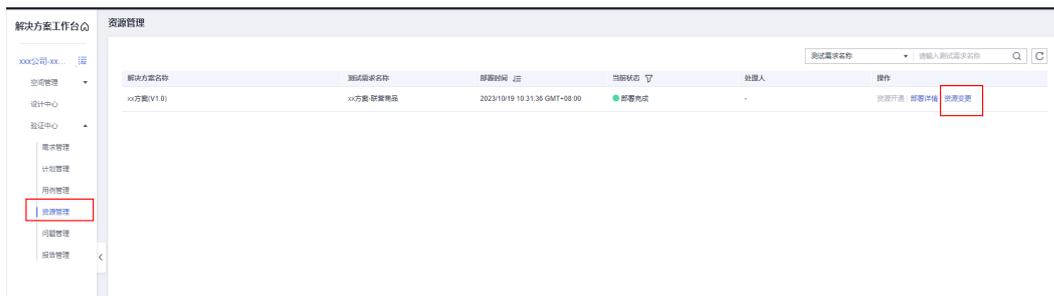
2. 填写“应用信息”（应用名称、应用描述、版本号）和“技术栈信息”（技术栈名称、技术栈描述、版本号）。

图 1-91 完善资源开通信息



3. 填写完成后，点击右下角“提交”，完成资源开通。
4. 资源开通完成后，如需变更，可点击列表中的“资源变更”按钮进行变更。

图 1-92 资源变更



### 1.3.7 执行认证测试

伙伴测试工程师请参照解决方案工作台的测试用例步骤进行测试并将测试结果录入解决方案工作台，在提交报告审核之前闭环所有遗留问题。

#### 执行手工测试用例

##### 操作步骤

1. 伙伴测试工程师登录解决方案工作台，进入空间，点击“验证中心”->“用例管理”->“执行”，执行测试用例。

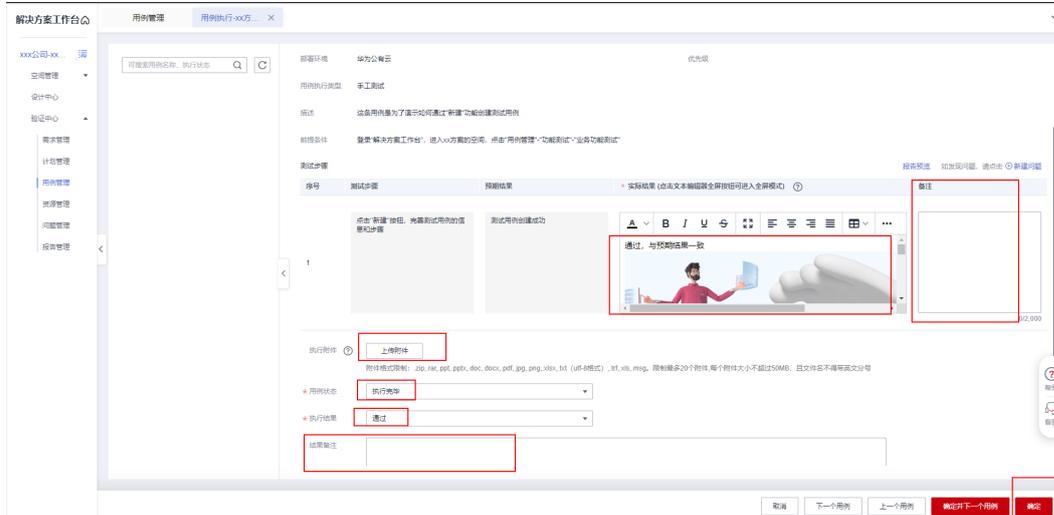
图 1-93 执行测试用例入口



**须知**

- 1、如果需要变更用例执行人，可以点击用例管理界面右下角的“变更用例执行人”，新增用例执行人（待增加的处理人需要在空间中才能新增）。
2. 执行测试用例，此处以“业务功能测试”用例的执行举例。
  - 实际结果：文字描述一般是对截图的说明，“自检类”和执行结果为“不涉及”的用例，可不提供截图；截图支持在“实际结果”的输入框直接粘贴截图的图片，请按照用例步骤提供对应的截图；截图需要全屏截图，包含功能菜单、右下角系统时间，如果有敏感信息可以脱敏。
  - 备注：对执行步骤结果的说明，非必填。
  - 执行附件：上传对执行结果进行说明的文件，一般无需上传。
  - 用例状态：下拉框有“待执行”，“执行中”，“执行完毕”三种状态可选择，根据实际情况选择。
  - 执行结果：下拉框有“通过”，“不通过”，“不涉及”，“带条件通过”四种选项可选择，根据实际执行结果选择（执行状态标注为不涉及，需要在执行结果内附上合理的不涉及理由）。
  - 结果备注：对整个用例执行结果的说明，非必填。

图 1-94 “业务功能测试”执行参考



3. 点击“确认”，用例执行完成。返回用例列表，可以看到用例的测试结果为“通过”状态。

图 1-95 用例执行通过



## 执行性能自动化用例

找到需要执行的性能用例，点击“性能自动化”--》“执行”。

图 1-96 点击执行性能用例



1. 进入性能用例的详情页面，点击“操作”下拉按钮，选择“运行脚本”。

图 1-97 点击运行脚本

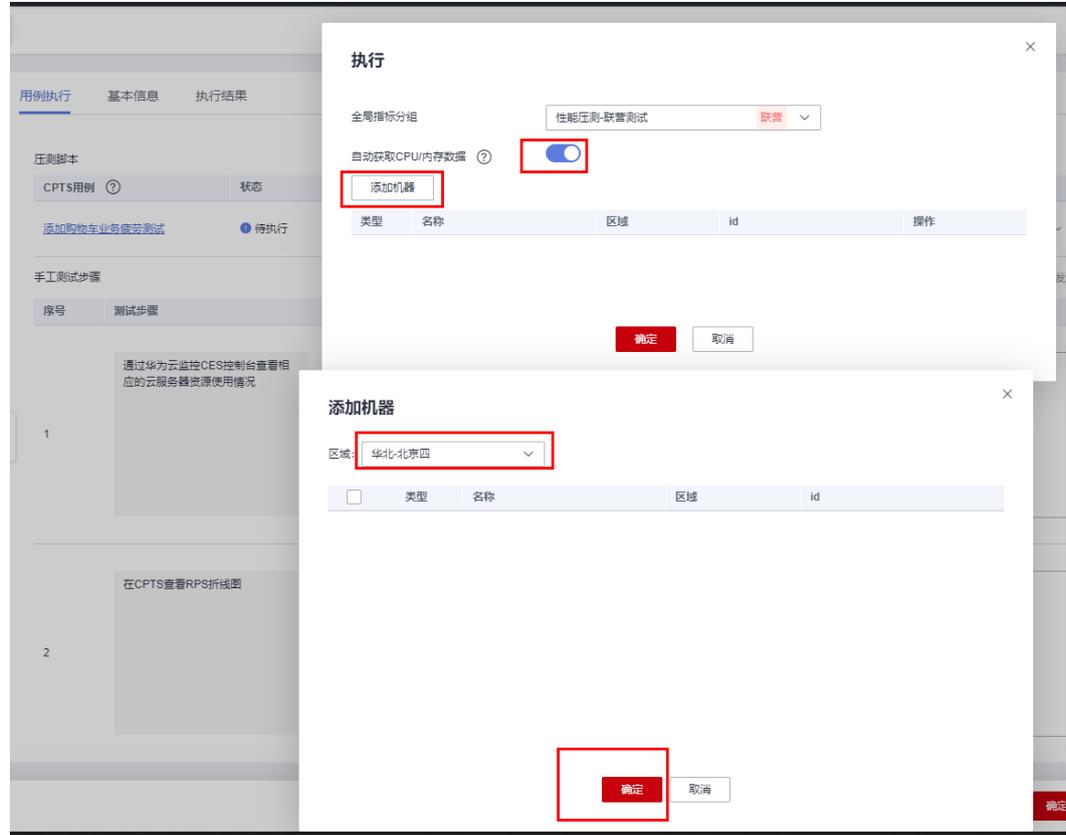


2. 可以看到“执行”的弹窗页面。根据您的本次架构部署的形式，采用不同的操作方式。
  - 若本次架构的部署形式为CCE部署，点击参考[CCE部署的场景](#)。
  - 若本次架构的部署形式为Kubernetes集群部署，点击参考[Kubernetes集群部署](#)。
  - 如果您本次认证方案架构的ECS是非CCE和Kubernetes集群部署的情况，继续按照下方的步骤指导操作即可。

您需要打开“自动获取CPU/内存数据”的开关，然后点击“添加机器”按钮。

在“添加机器”的弹窗页面，您需要选择本次方案部署的云服务器所在的区域，并在本次需要读取CPU和内存的ECS的名称前面勾选，无误后点击下图中的2个“确认”按钮，开始执行CPTS配置的压测脚本。

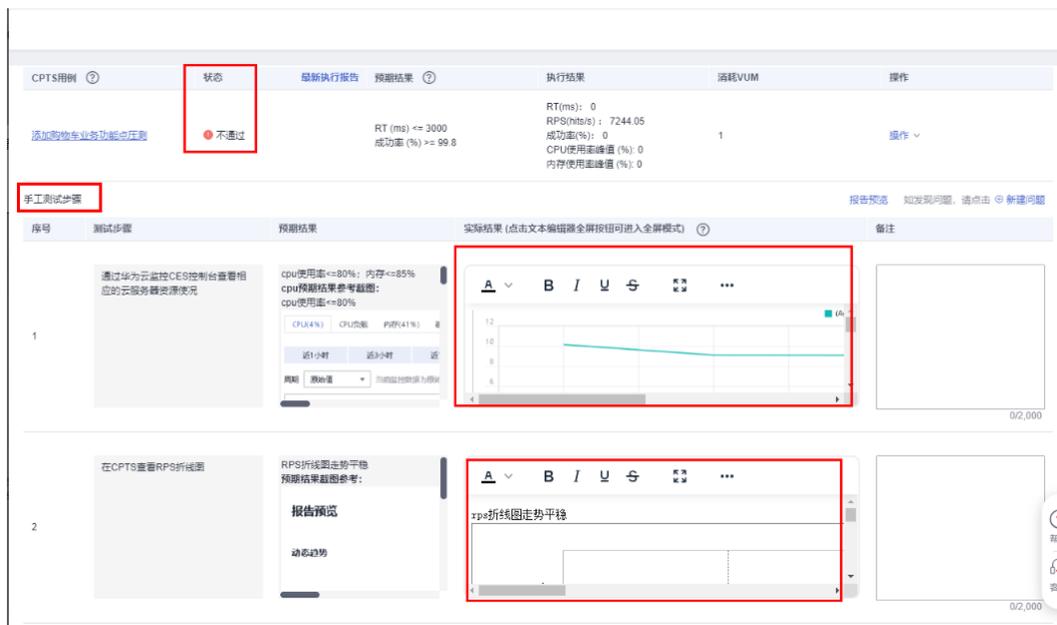
图 1-98 配置需要自动获取 CPU 和内存的 ECS



3. 执行结束后，可以在页面查看执行的状态是否通过（下方“不通过”截图为举例说明，认证测试要求状态为“通过”）。

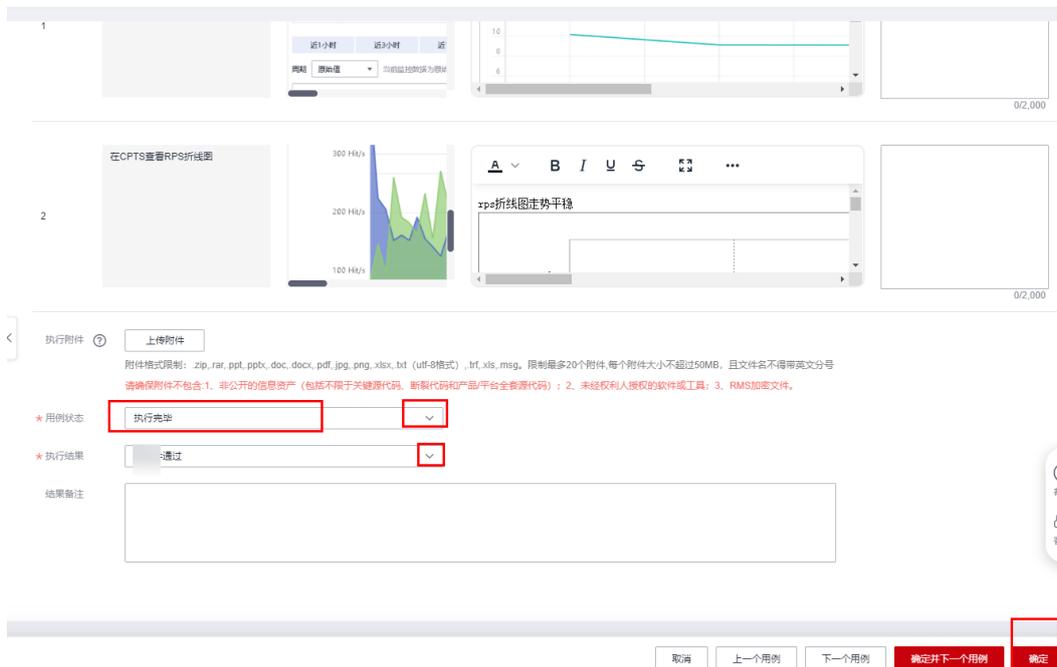
在“手工测试步骤”，系统会自动将压测的“实际结果”的截图生成到对应的步骤中。

图 1-99 执行结束查的状态



4. 当压测结果满足本次测试要求后，在操作步骤的下方，点击“用例状态”的下拉框，选择状态为“执行完毕”，执行结果选择“通过”，则用例执行完成。

图 1-100 修改用例的状态也执行结果



5. 在用例列表的页面，可以看到执行的用例的状态和执行结果。

图 1-101 用例列表

序号	用例名称	用例类型	需求描述	审核状态	执行状态	测试结果	创建人	最近执行人	系统用例编号	操作
1	添加购物车业务功能点压测	性能测试	选取3-5个基...	待提交	执行完毕	带条件通过			xxxx功能点压测	编辑 执行 更多
2	xx功能点压测	性能测试	选取3-5个基...	待提交	待执行				xx功能点压测	编辑 执行 更多
3	xxx功能点压测	性能测试	选取3-5个基...	待提交	待执行				xxx功能点压测	编辑 执行 更多

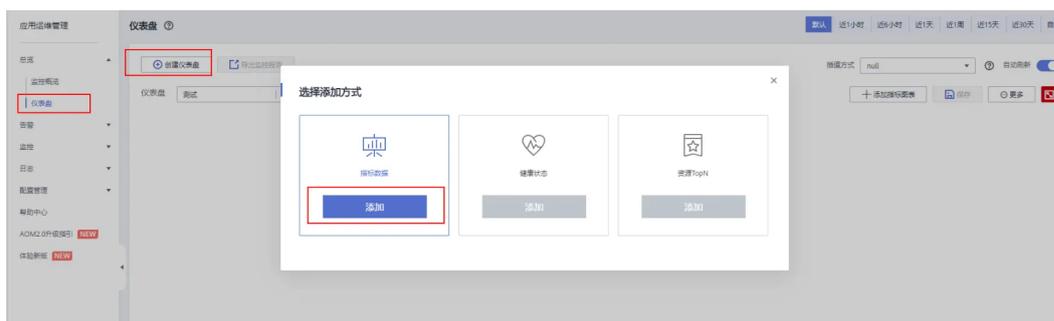
**注意**

若本次认证方案架构的ECS未使用CCE部署，则不能够按照上述操作方式自动获取压测期间的CPU与内存截图。以下对使用CCE和Kubernetes集群的场景分别说明，您可以根据本次实际部署场景选择查看。

**● CCE部署的场景，请参考下方的操作进行：**

1. 对于CCE的场景，如需要通过华为云 AOM控制台（旧版）-总览-仪表盘-添加数据指标-曲线图-下一步，

图 1-102 AOM 创建仪表盘



2. 然后在左侧选择需要监控的容器内的组件名称（可对选），在右侧可选择需要监控的指标，一般性能测试就是监控“物理内存使用率”和“CPU使用率”这两个指标。仪表盘创建成功后，去执行性能用例后，用例执行完成后返回仪表盘根据压测时间筛选所需要的时间段的报告截图即可。

图 1-103 添加仪表盘的指标和容器组件 hws

**● Kubernetes集群部署的场景，请参考下方的操作进行：**

自建的Kubernetes容器，监控CPU和内存使用率，需要伙伴自建Prometheus Server，和华为云AOM云服务对接。

创建Remote Write Prometheus实例：点击参考[操作指导](#)。

工作负载监控：点击参考[操作指导](#)。

**执行访谈类安全测试用例**

- 实际结果：访谈类用例需文字确认是否满足测试步骤的预期结果。
- 备注：对执行步骤结果的说明，非必填。

- 执行附件：上传对执行结果进行说明的文件，一般无需上传。
- 用例状态：下拉框有“待执行”，“执行中”，“执行完毕”三种状态可选择，根据实际情况选择。
- 执行结果：下拉框有“通过”，“不通过”，“不涉及”，“带条件通过”四种选项可选择，根据实际执行结果选择。
- 结果备注：对整个用例执行结果的说明，非必填。

图 1-104 “访谈类”用例执行参考



1. 点击“确认”，用例执行完成。返回用例列表，可以看到用例的测试结果为“通过”状态。

图 1-105 用例执行通过



## 执行防病毒扫描

1. 伙伴在用例管理界面，选择【安全自动化】->【编辑】。

图 1-106 用例管理



2. 点击下【下一步】->上传二进制包->点击【确定】。

图 1-107 编辑用例

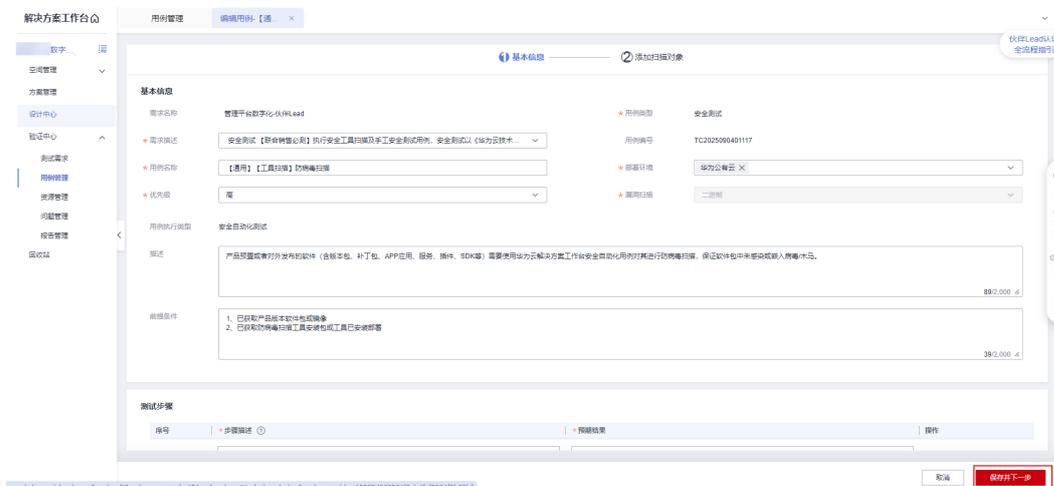


图 1-108 上传文件



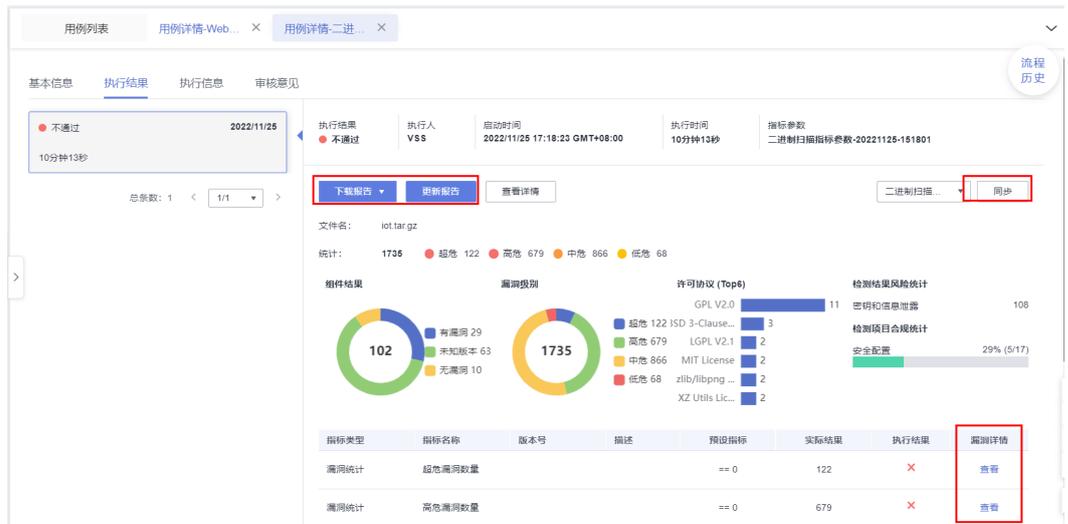
3. 回到用例管理界面点击【执行】。

图 1-109 执行用例



4. 等待用例执行完成，击用例名称进入用例详情页，查看执行结果。在用例详情-执行结果页面，可查看到二进制扫描的详细结果，可点击修复建议的【查看】按钮查看修复建议，也可以下载报告查看具体分析。

图 1-110 执行结果



## 测试问题处理

1. 在用例执行过程中，如果发现存在问题，伙伴都需要在问题管理模块进行新建问题，并跟踪问题闭环；点击测试用例后的“更多->新建问题”，进入问题管理模块，在该模块完善问题描述和问题的基本信息。

图 1-111 新建问题入口



图 1-112 新建问题样例

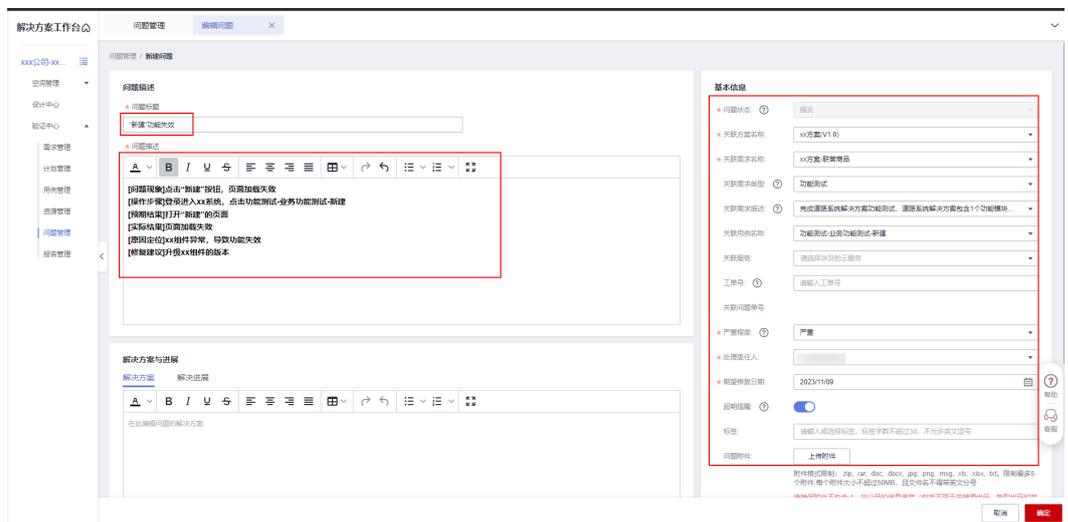


图 1-113 问题列表



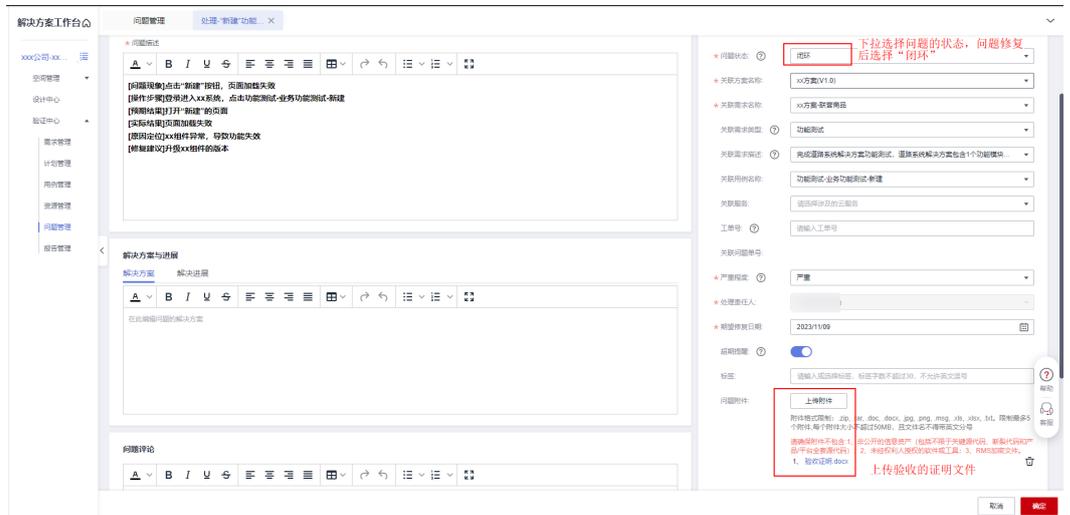
2. 处理验证过程中的问题或者需求。

问题修复后，伙伴测试工程师登录解决方案工作台，点击“工作空间->空间名称->验证中心->问题管理->编辑”，进入问题管理模块。

图 1-114 处理问题入口



图 1-115 处理问题样例



问题处理成功，回到“问题管理”，可以看到问题的状态变成“闭环”

图 1-116 问题闭环



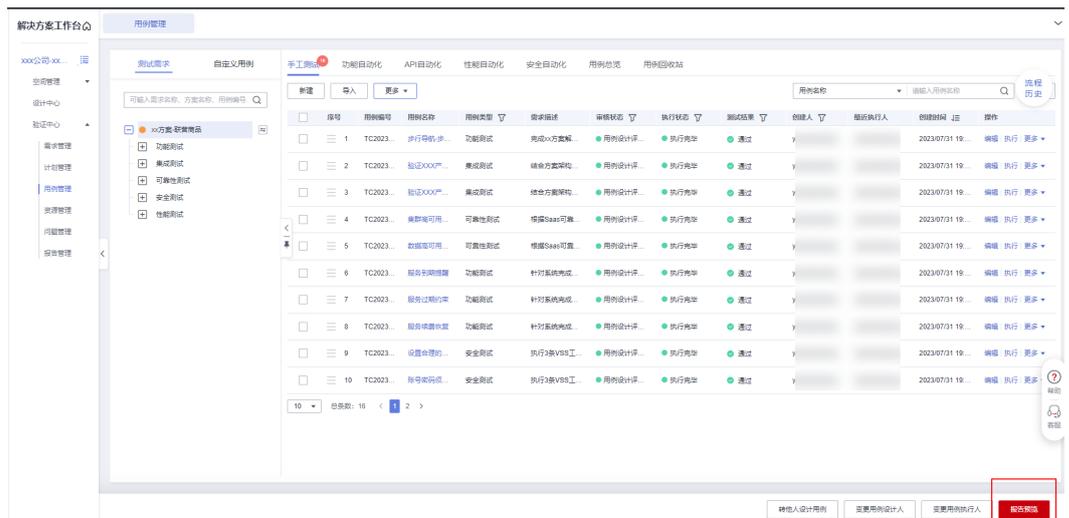
### 1.3.8 提交报告审核

伙伴测试工程师将所有的测试用例执行完毕，闭环所有问题，自检满足本次方案测试需求和认证要求后，提交报告审核。

#### 操作步骤

1. 伙伴测试工程师登录解决方案工作台，进入空间；点击“验证中心”->“用例管理”，进入用例管理页面，点击右下角的“报告预览”。

图 1-117 提交测试报告入口



2. 点击“报告预览”往下滚动鼠标到如下报告预览页面。
  - 测试报告名称：解决方案工作台会自动生成，一般无需修改。
  - 测试总结：点击“一键生成测试总结”，可以自动生成总结内容在下方，也可以对测试总结的内容在线编辑修改。

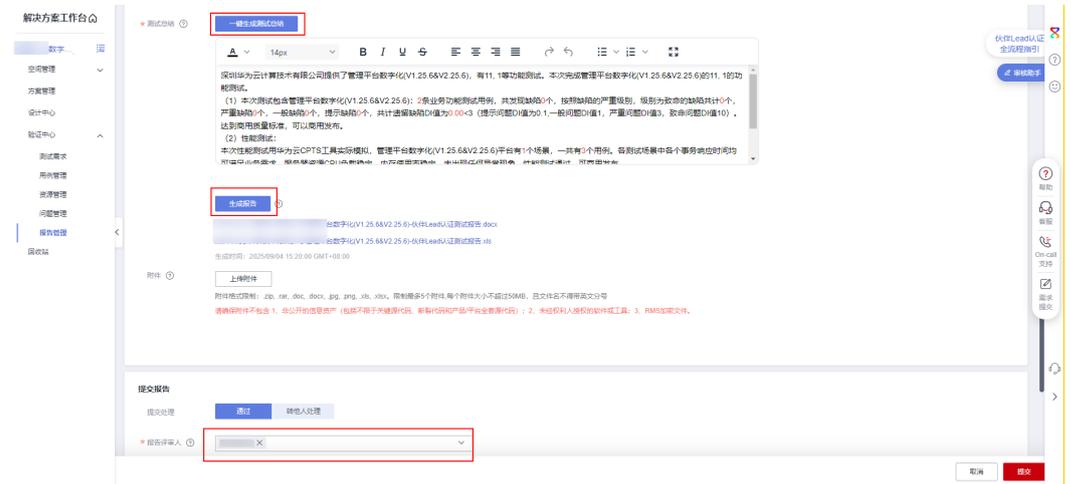
#### 注意

不涉及性能测试、可靠性测试或可维护性测试的方案，需要在测试总结中显性说明产品对最终用户不承诺任何性能规格/可靠性级别。

- 生成报告：一键生成测试报告，测试报告中会将上方“一键生成测试总结”的内容也生成到报告中。点击下方生成的 Word 和 Excel 格式的报告，可以下载查看报告的内容。

- **上传附件：**上传的附件将放置到生成的报告中，非必填。
- **报告评审人：**选择指定的华为报告审核人和华为测试工程师作为报告评审人（具体人员请和空间内测试工程师确认）。
- **提交：**报告将提交给报告评审人审核。

图 1-118 报告预览页面



“提交”报告审核会触发“审核助手”的弹窗，您可以对审核助手审核详情的“审核标准”和“审核状态”的内容自检。

- 如确定存在问题，可以点击下方“取消”按钮，对不满足项修改完成后，重新回到“报告预览”的页面生成报告。
- 如您自检判断为误报，可以在右侧的“自检说明”中填写误报原因。

您也可以点击下方的“确认”按钮，忽略审核助手的自检内容，继续提交报告审核

图 1-119 报告自检



### 3. 华为测试工程师、华为报告审核人审核报告

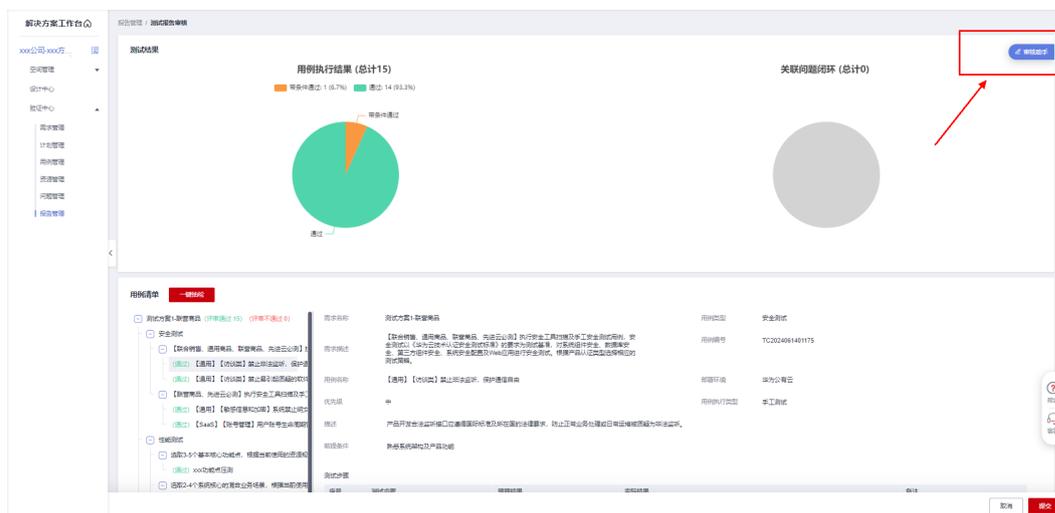
华为测试工程师登录解决方案工作台，点击空间名称，进入空间；点击“验证中心”->“报告管理”->“审核”，进入测试报告审核页面。

图 1-120 审核测试报告入口



进入报告审核的页面，在右上角可以看到“审核助手”，点击“审核助手”可以辅助您更高效的审核测试报告的内容是否满足要求。

图 1-121 测试报告审核页面



您需要对审核助手中“未审核”的内容，给出您的审核结果“通过”或者“不通过”。人工复核完成后，点击下方的“保存”按钮

图 1-122 审核助手结果人工复核



鼠标往下滚动页面，找到报告下载链接，下载并审核测试报告。

图 1-123 下载 Word 版本的测试报告

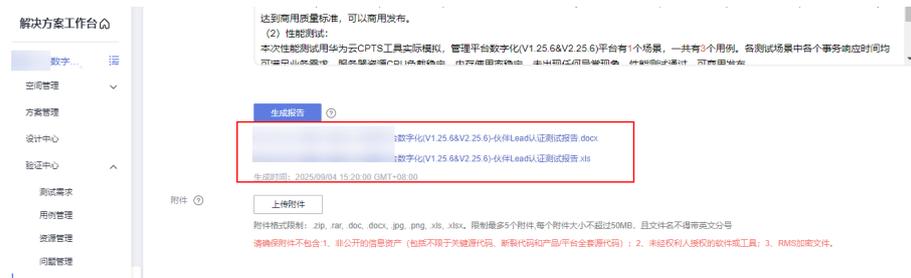
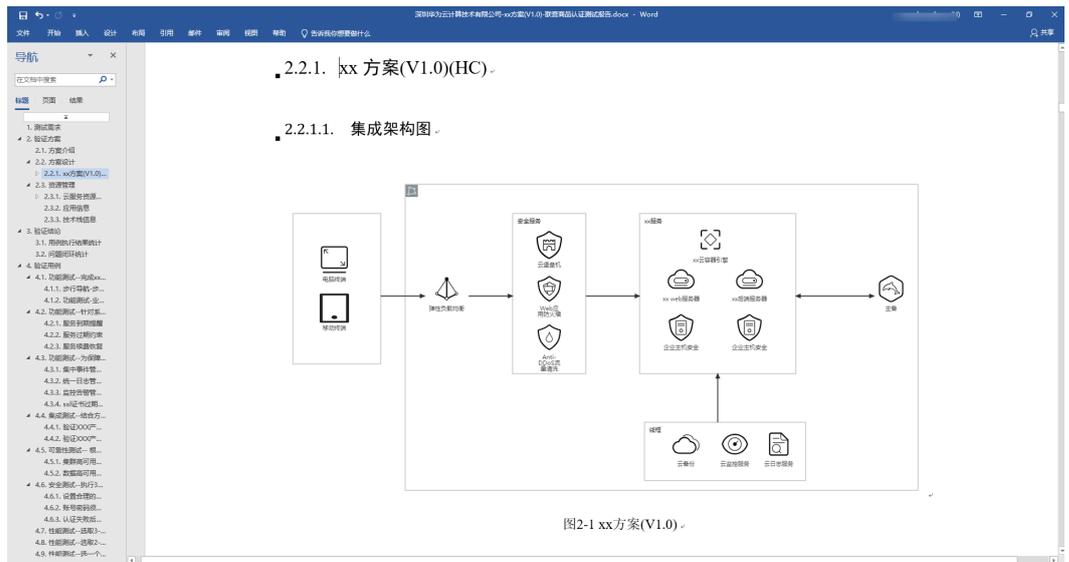
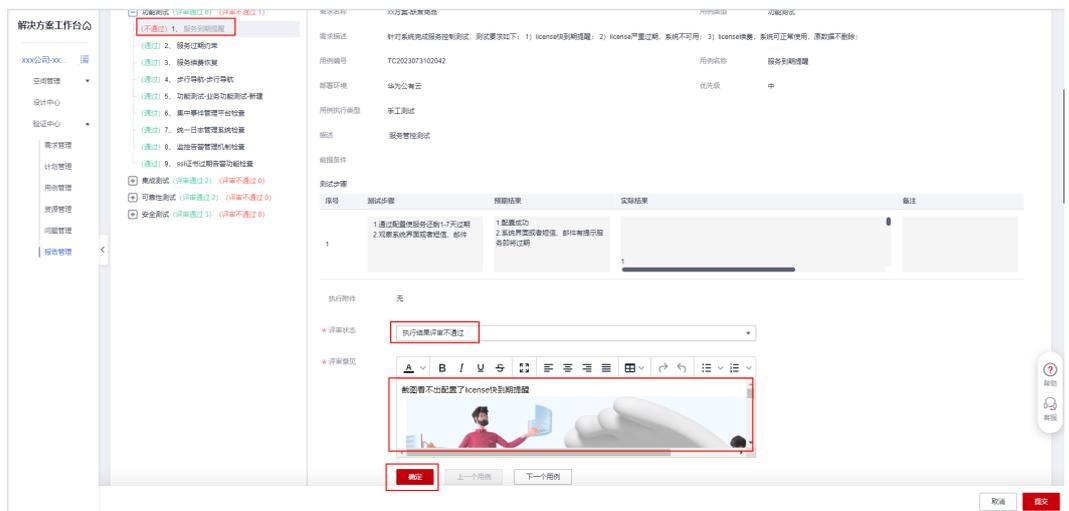


图 1-124 Word 版本测试报告内容示例



报告审核人逐一查看用例的执行结果，并将不符合执行结果的测试用例的评审状态修改为“执行结果评审不通过”，并在“评审意见”中给出不通过的原因。

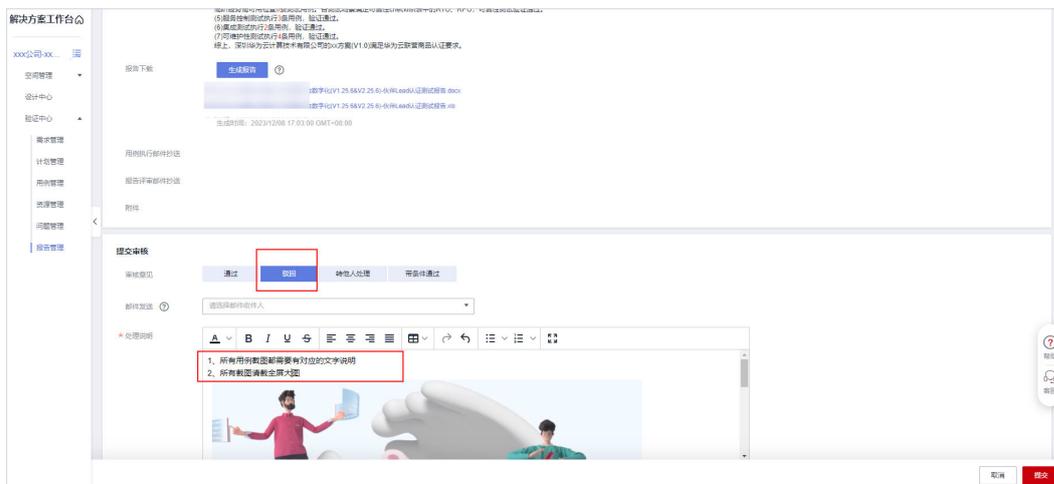
图 1-125 审核测试报告页面



待所有不通过的用例都给出对应的评审意见后，页面滑动到下方，报告审核意见选择“驳回”，同时可以在“处理说明”处填写一些通用类型的问题，比如“所有用例截图请截全屏大图”等。

填写完成后点击右下角的“确定”，将流程驳回，伙伴测试工程师参照“评审意见”和“处理说明”中涉及问题进行整改。

图 1-126 审核报告驳回



### 说明

报告评审时，华为/伙伴侧会将审核的问题录入解决方案工作台，伙伴应及时处理解决方案工作台录入的问题，所有问题闭环后，才能再次提交报告审核。

#### 4. 伙伴处理评审问题（若评审通过则跳过此步）

伙伴进入测试空间--》“报告管理”页面，可以看到报告的状态为“审核驳回”。

图 1-127 报告管理页面



点击“报告名称”，进入“报告详情”页面，往下滑动鼠标，查看报告审核意见。点击右边眼睛的图标，可展开报告评审说明查看详情。您可根据评审意见调整测试执行结果。

图 1-128 查看报告审核意见

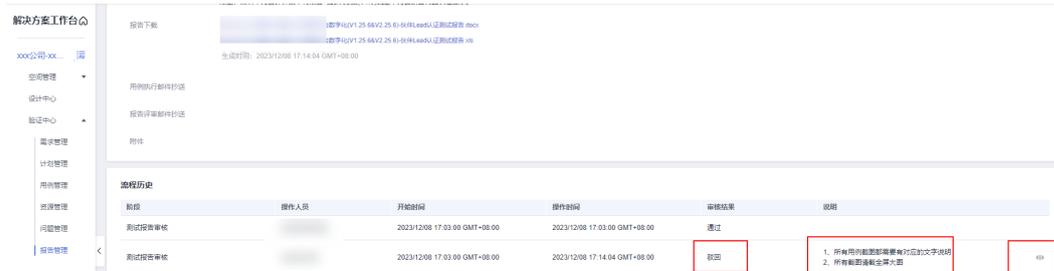
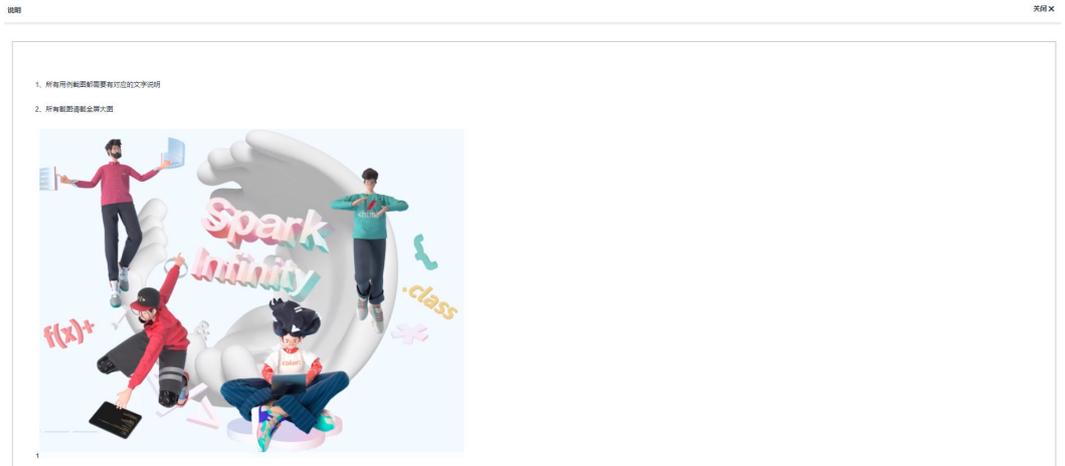
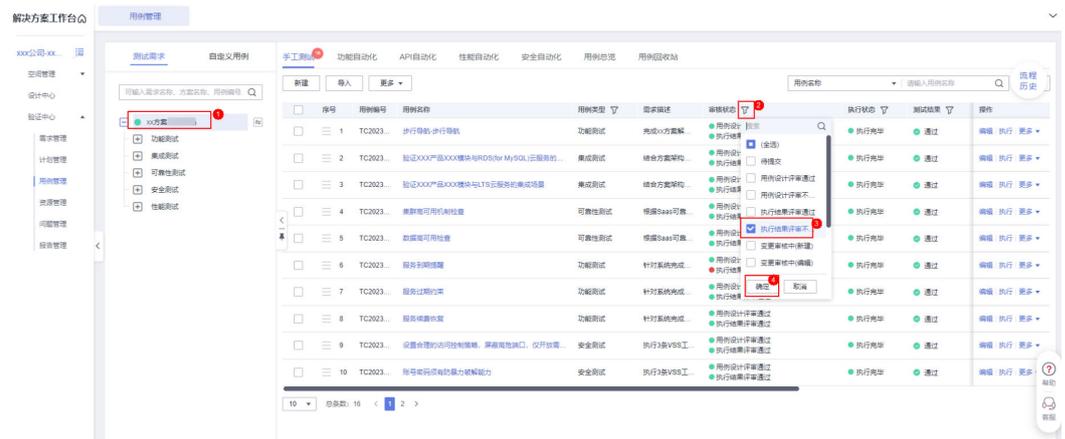


图 1-129 展开评审说明



伙伴进入测试空间--》“用例管理”页面，点击“审核状态”的筛选图标，选择“执行结果评审不通过”的标签，然后点击“确定”。

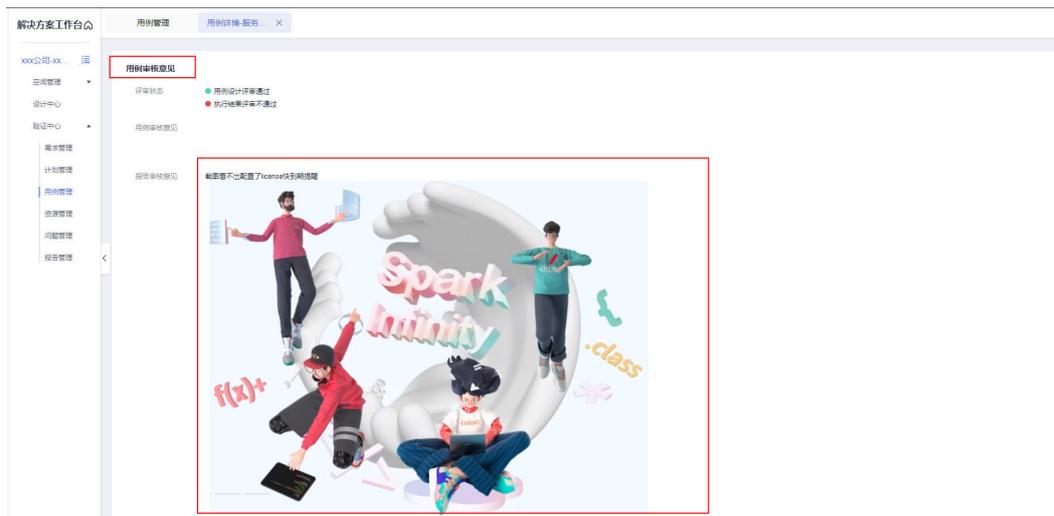
图 1-130 筛选“执行结果评审不通过”的用例



可筛选出所有“执行结果评审不通过”的用例。

点击用例名称，进入查看用例“基本信息”的页面，将鼠标滑至页面底部，可查看“用例审核意见”，您可根据审核意见重新调整用例执行结果。

图 1-131 查看“用例审核意见”



待评审意见的问题都调整完毕，回到“报告管理”，点击“再次提交”。

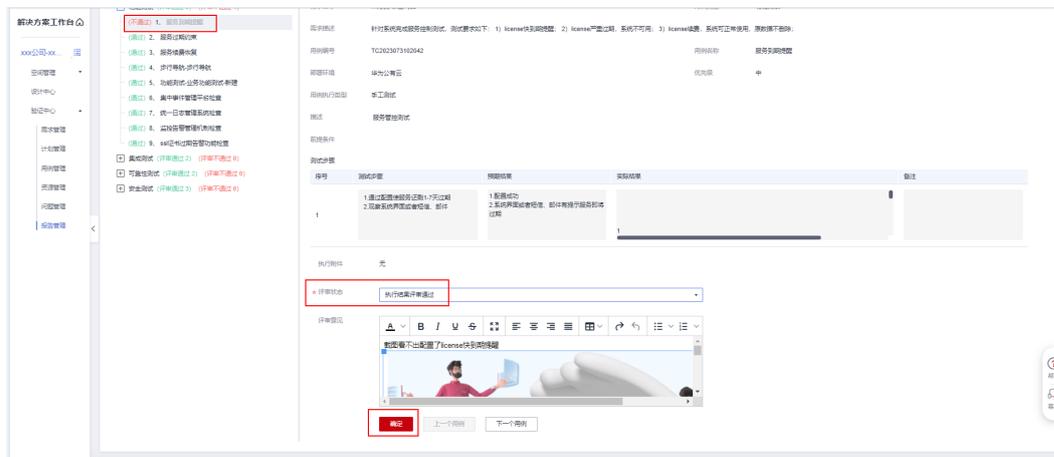
图 1-132 再次提交报告



5. 再次评审测试报告，完成闭环（若评审通过则跳过此步）

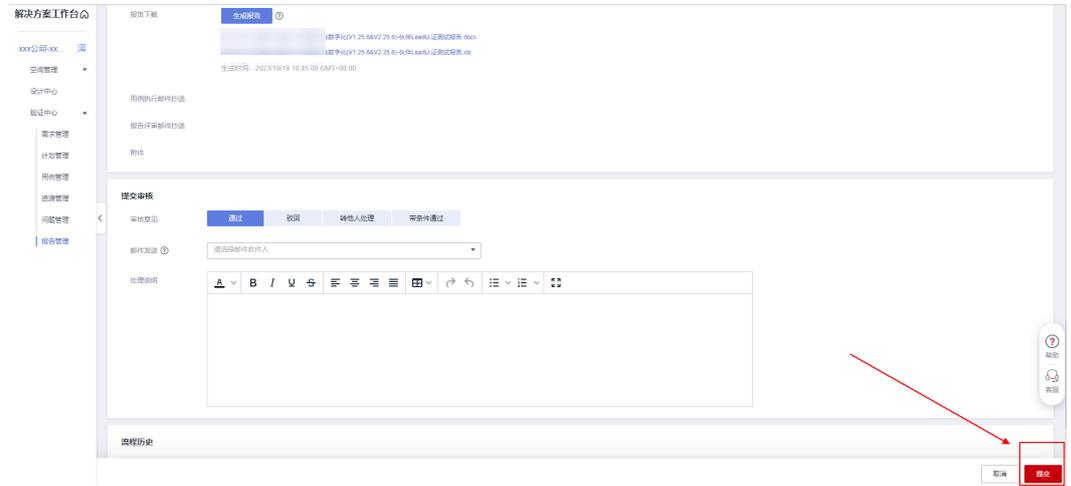
华为报告审核人重新审核测试报告，重点审核状态为“执行结果评审不通过”的测试用例，若伙伴更新后的执行结果符合测试执行要求，则将用例审核状态更新为“执行结果评审通过”。

图 1-133 更新用例评审状态



待所有执行结果问题闭环后，选择审核意见为“通过”，点击“提交”，完成报告审核。

图 1-134 审核测试报告



审核通过后，可以在“报告管理”查看到报告“审核通过的状态”，也可以点击“下载按钮”，下载查看通过的报告。

图 1-135 查看审核通过的报告

