

测试计划

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2024-04-18



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。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。

目录

1 什么是测试计划.....	1
2 产品优势.....	4
3 应用场景.....	5
4 安全.....	7
4.1 责任共担.....	7
4.2 身份认证与访问控制.....	8
4.3 数据保护技术.....	8
4.4 审计与日志.....	9
4.5 服务韧性.....	9
4.6 认证证书.....	9
5 约束与限制.....	12

1 什么是测试计划

产品概述

测试计划（CodeArts TestPlan）是一款自主研发的一站式测试管理平台，沉淀了华为多年高质量的软件测试工程方法与实践，覆盖测试计划、测试设计、测试用例、测试执行和测试评估等全流程，旨在帮助企业协同、高效、可信地开展测试活动，保障产品高质量上市。

- **测试设计**

测试设计借助思维导图进行启发式测试设计，可视化承载4层测试设计方法，根据需求分解测试场景，根据场景分解测试点，根据测试点生成草稿用例，最后归档为测试用例，输出整体测试方案。

- **测试管理**

融入全生命周期追溯、团队多角色协作、敏捷测试、需求驱动测试等理念，覆盖测试需求管理、测试任务分配、测试任务执行、测试进度管理、测试覆盖率管理、测试结果管理、缺陷管理、测试报告、测试仪表盘，一站式管理功能，提供适合不同团队规模、流程的自定义能力，帮助多维度评估产品质量，高效管理测试活动，保障产品高质量交付。

- **接口自动化测试**

基于接口URL或者Swagger文档生成的接口脚本模板快速编排接口自动化测试用例，集成流水线，支持微服务测试场景。测试用例免代码编写，技术门槛低，适合接口开发者、接口消费者、测试人员、业务人员等不同角色使用。一键导入Swagger接口定义自动生成脚本模板，基于脚本模板组装编排、管理接口自动化测试用例。支持HTTP和HTTPS协议，可视化用例编辑界面，丰富的预置检查点、内置变量，支持自定义变量、参数传递、持续自动化测试。

测试计划关键特性

- **用例管理**

手工测试和接口自动化测试用例统一设计，支持用例分级、前置条件、操作步骤、预期结果等，引导完成测试用例设计。

- **套件管理**

基于测试用例组装手工测试套件或接口自动化测试套件。测试套件用于管理一组测试用例。一般可以使用测试套件来进行多轮次或多迭代的回归测试。根据用例类型的不同，可以选择新建手工测试套件或接口自动化测试套件。

- **接口自动化测试用例**

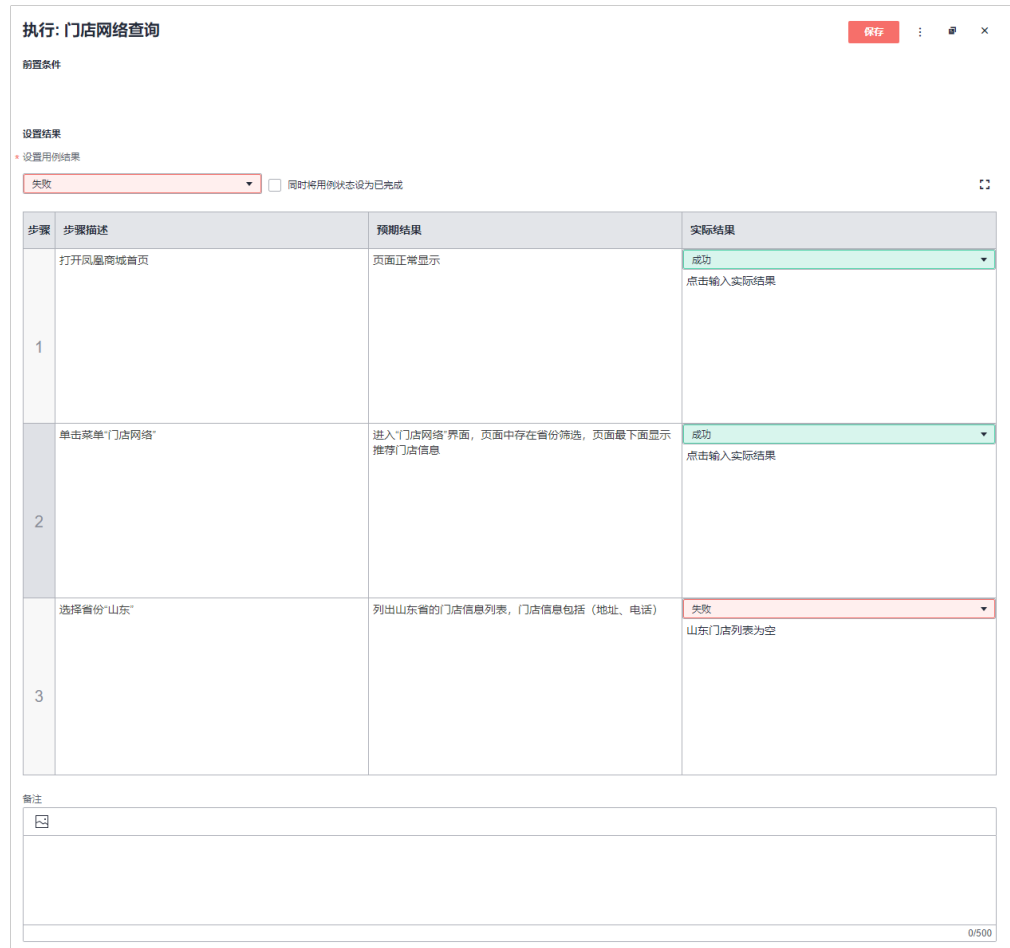
接口自动化用例模拟HTTP客户端，和服务器建立会话，向被测接口或网页发起请求，包含一系列测试请求、测试检查点和测试逻辑，完成对接口的功能测试。

📖 说明

默认只支持测试公网可访问的接口。关于针对企业内网接口测试方案，详情请咨询客服。

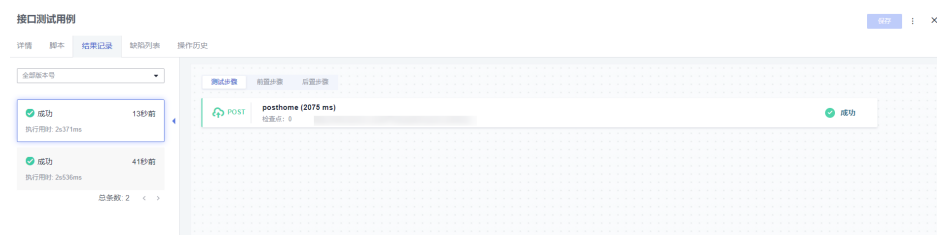
- **手工测试用例执行和设置结果**

支持单步设置结果、批量设置结果、一键应用上次执行结果、结果添加截图、创建缺陷时自动填写复现步骤。



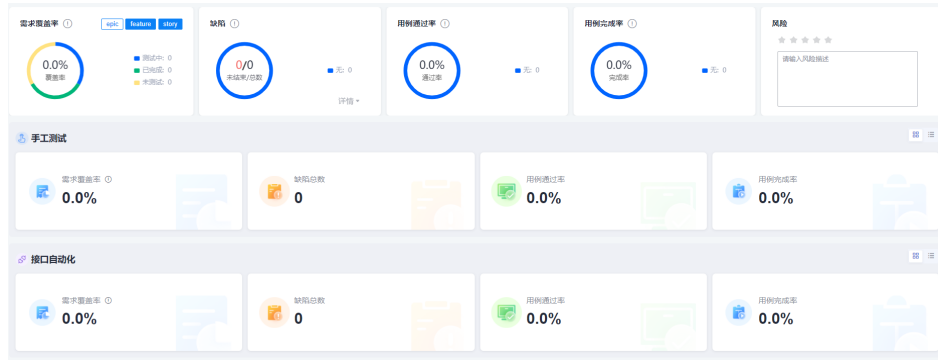
- **接口自动化用例执行和结果记录**

- 用例执行：包括并行/串行执行测试用例、流水线执行测试用例，并可配置质量门禁。
- 结果记录：详细记录每次执行结果和日志。



- **测试质量看板**

通过测试质量看板可以查看需求覆盖率、缺陷分布统计、用例通过率、用例完成率等，也可以新建自定义报表。



2 产品优势

大规模高效协同测试

一站式测试管理平台，融合测试管理、自动化测试、亿级用例分层分级管理、高效协同的开展用例设计、测试执行、缺陷提交、报告统计等测试活动，保障产品高质量交付。

测试验证双向可追溯

测试需求、测试用例、缺陷、测试结果数据相互关联，记录修改历史，使组织和项目实现测试过程证据链可视化、及时监控和识别测试过程风险，加速跟踪问题闭环，进而有效减少漏测问题，及时发现质量风险。

自动化测试

基于接口URL或Swagger文档快速编排接口，集成流水线，支持微服务测试、分层自动化测试；灵活可配的定时执行策略，提升产品测试执行效率，缩短产品上市周期。

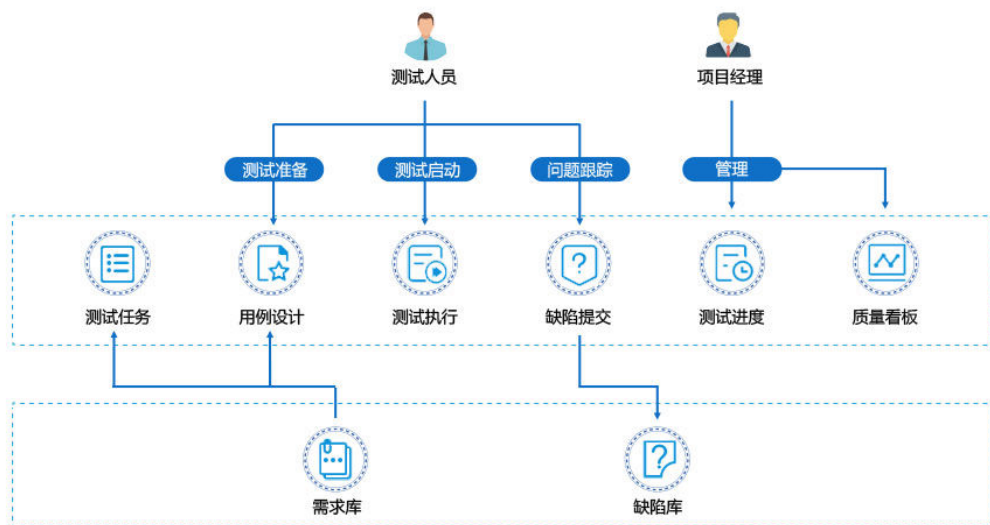
可视化设计与度量

启发式测试设计提供可视化的“需求-场景-测试点-测试用例”四层测试分解设计能力；仪表盘实时统计测试进度、缺陷、测试需求覆盖率，全方位的测试质量评估，为产品上线提供决策依据。

3 应用场景

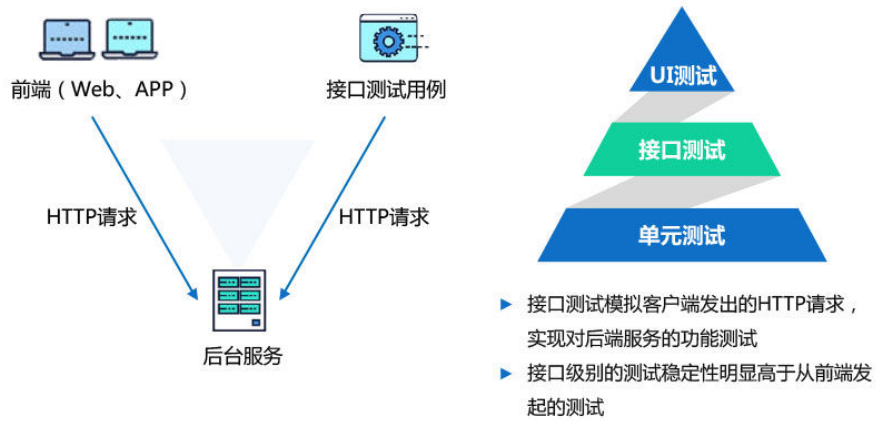
软件测试和质量管理

- 提高测试效率和覆盖率
支持不同规模团队敏捷测试流程，需求驱动测试杜绝漏测、误测。
- 开发测试高效协作
需求、用例、缺陷双向追溯，不同角色及时高效协作。
- 多维度质量看板
多维度产品质量看板，全方位评估产品质量，保障产品高效验收。



持续自动化测试

- 支持接口自动化测试
应用测试金字塔测试设计方式，在接口层次进行功能自动化测试。
和UI测试相比，接口测试开发成本低、运行时间短、运行稳定性高，可以实现快速准确的测试反馈。



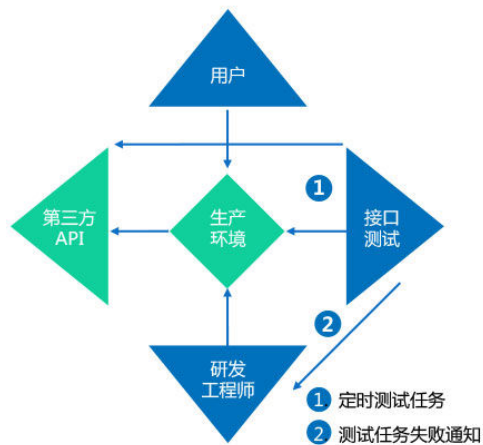
● 持续集成自动化测试

应用持续集成方法，使用流水线实现构建、部署、测试，快速测试及时发现问题，避免带问题的制品进入下个环节或环境。



● 监控生产环境及第三方依赖API

在生产环境建立对产品或第三方依赖API的接口级7x24测试监控，早于客户发现网问题，并及时修复。



实现7x24小时生产环境服务和第三方依赖API健康状态监控
早于用户发现问题，通知工程师及时解决

4 安全

4.1 责任共担

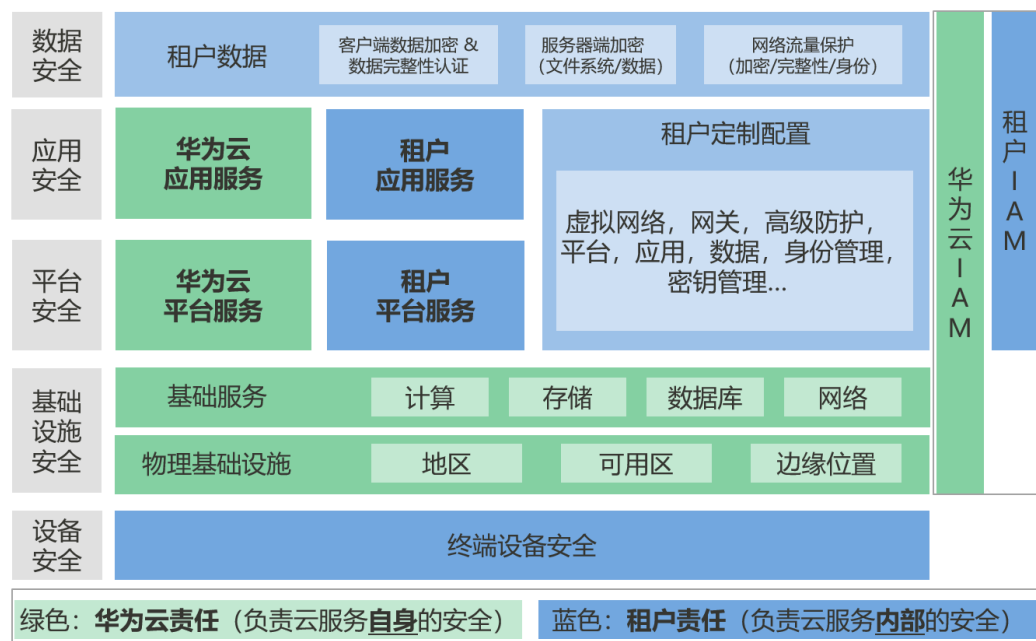
华为云秉承“将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上”。针对层出不穷的云安全挑战和无孔不入的云安全威胁与攻击，华为云在遵从法律法规业界标准的基础上，以安全生态圈为护城河，依托华为独有的软硬件优势，构建面向不同区域和行业的完善云服务安全保障体系。

安全性是华为云与您的共同责任，如[图4-1](#)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 各类各项云服务自身的安全，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 类各项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 4-1 华为云安全责任共担模型



4.2 身份认证与访问控制

身份认证

用户访问CodeArts TestPlan的方式有多种, 包括CodeArts TestPlan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CodeArts TestPlan提供的REST风格的API接口进行请求。

CodeArts TestPlan的接口需要经过认证请求后才可以访问成功。

CodeArts TestPlan支持两种认证方式:

- Token认证: 通过Token认证调用请求, 访问CodeArts TestPlan用户界面默认使用Token认证机制。
- 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

CodeArts TestPlan通过两种方式对用户操作进行访问控制。

- 角色权限控制: 对CodeArts TestPlan的测试计划、测试用例、测试套件、测试报告、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 (IAM) : 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。

4.3 数据保护技术

CodeArts TestPlan通过多种手段保护数据安全。

数据保护手段	简要说明
传输加密 (HTTPS)	为保证数据传输的安全性，CodeArts TestPlan使用HTTPS传输数据。
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。
隐私数据保护	CodeArts TestPlan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">● 非关键数据会实时物理删除。● 关键数据会被标记软删除后，15天再后物理删除。

4.4 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CodeArts TestPlan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](#)。

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，CodeArts TestPlan将系统运行的日志实时记录到LTS，并保存3天。

4.5 服务韧性

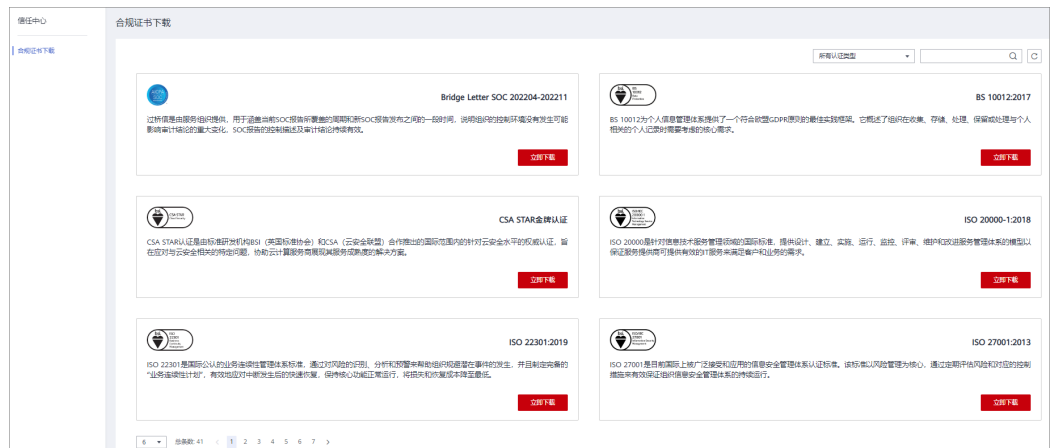
CodeArts TestPlan通过多活无状态的跨AZ部署、AZ之间数据容灾等技术方案，保证业务进程故障时快速拉起并修复，以保障服务的持久性和可靠性。

4.6 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 4-2 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 4-3 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 4-4 销售许可证&软件著作权证书



5 约束与限制

介绍测试计划服务中的使用限制，如表5-1所示。

表 5-1 测试计划使用限制说明

指标类别	指标项	限制说明
浏览器	类型	<p>目前测试计划服务适配的主流浏览器类型包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chrome浏览器：支持和测试最新的3个稳定版本 • Firefox浏览器：支持和测试最新的3个稳定版本 • 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 • IE浏览器：不再进行支持与测试。 <p>推荐使用Chrome、Firefox浏览器，效果会更好。</p>
分辨率	分辨率大小	推荐使用1280*1024以上。
单个项目使用限制	单版本最大支持测试用例数（个）	10000
	单项目最大支持版本数（包含基线）	5
	单个附件大小（M）	10
	单个测试用例关联标签（个）	30
	单个项目最大目录个数（个）	5000
	单个需求最大关联用例数（个）	3000

指标类别	指标项	限制说明
	单个测试计划关联需求数 (个)	300
	单个测试计划可添加的用例数 (个)	35000
	手工测试用例自定义状态个数 (个)	10
	手工测试用例自定义结果个数 (个)	10
	手工测试套自定义状态个数 (个)	10
	手工测试套自定义结果个数 (个)	10
	单个手工测试用例最大执行数	10000
	单项目接口自动化环境参数环境个数	50
	接口自动化环境参数单个环境下参数个数	50
	接口测试单个任务执行时长 (分钟)	10
	单个手工测试套件关联用例数 (个)	3000
	单个接口自动化测试套件关联用例数 (个)	150
	单项目测试套件个数上限	10000
	单个租户ATGen试点项目数量 (个)	1
	单个项目的ATGen最大创建任务数量 (个)	10
	单个ATGen任务最大被测接口数量 (个)	200
	单个ATGen任务最大被测接口依赖数量	10000
	单个ATGen任务接口最大下发请求执行次数 (次)	100000