

FIT2CLOUD 飞致云



一站式开源持续测试平台

2023 年 3 月

1

持续测试的兴起与现状

2

MeterSphere 加速企业持续测试落地

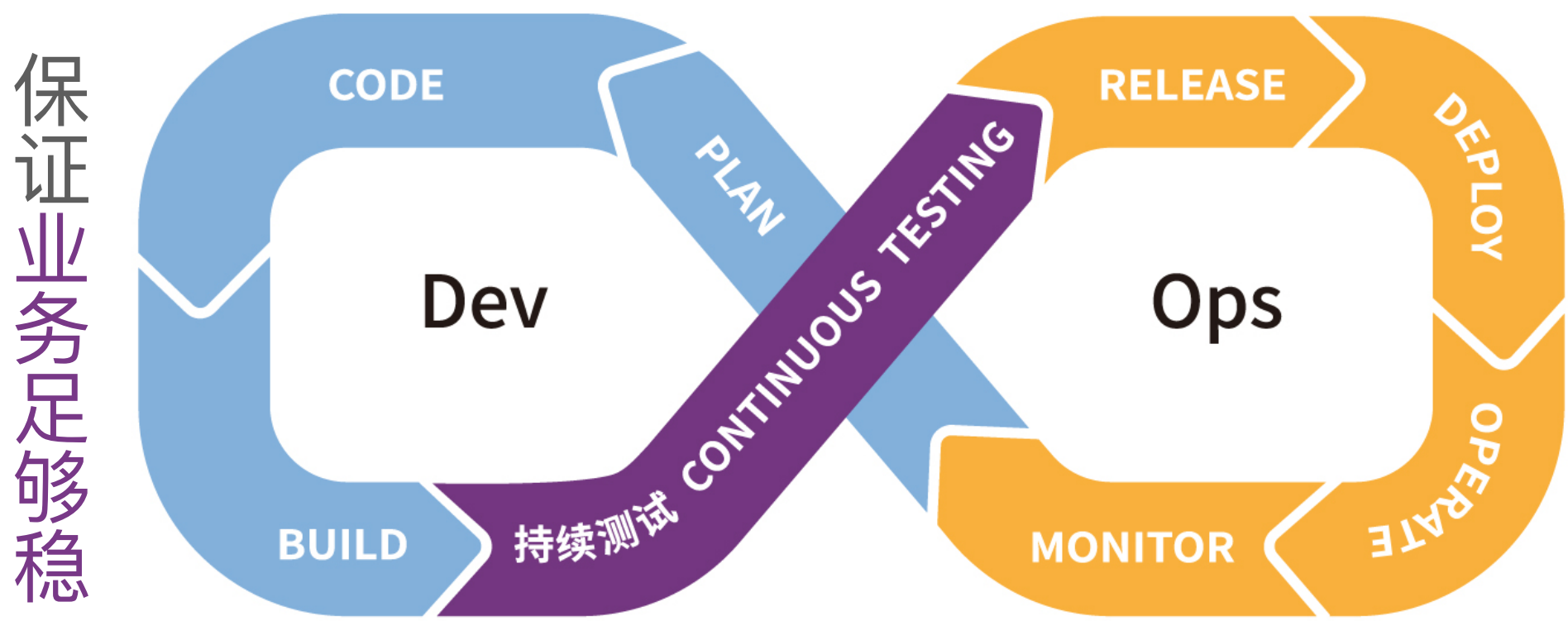
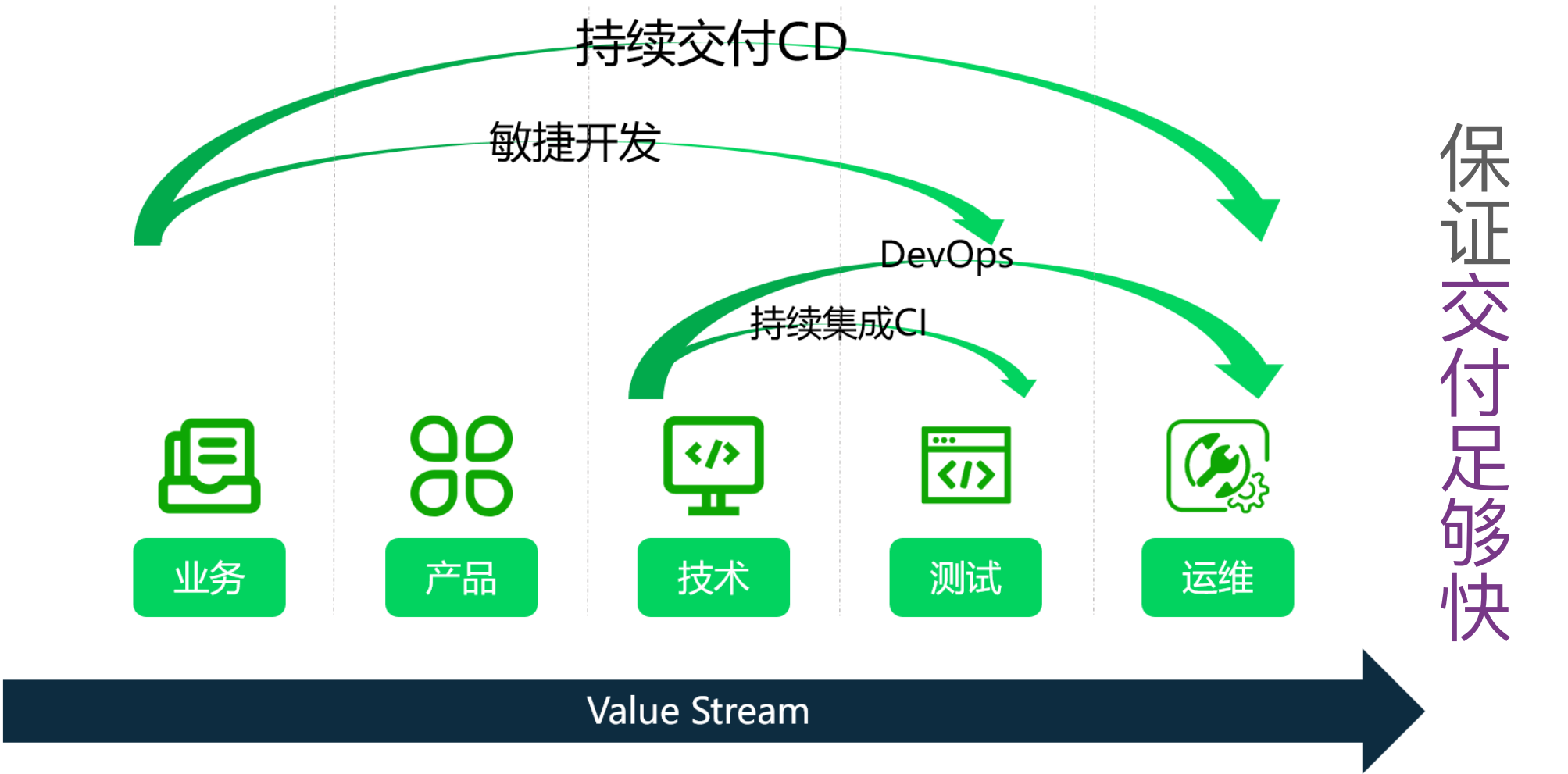
3

MeterSphere 企业版及专业服务

持续测试是持续交付发展的必然需求

持续交付能力是企业核心竞争力

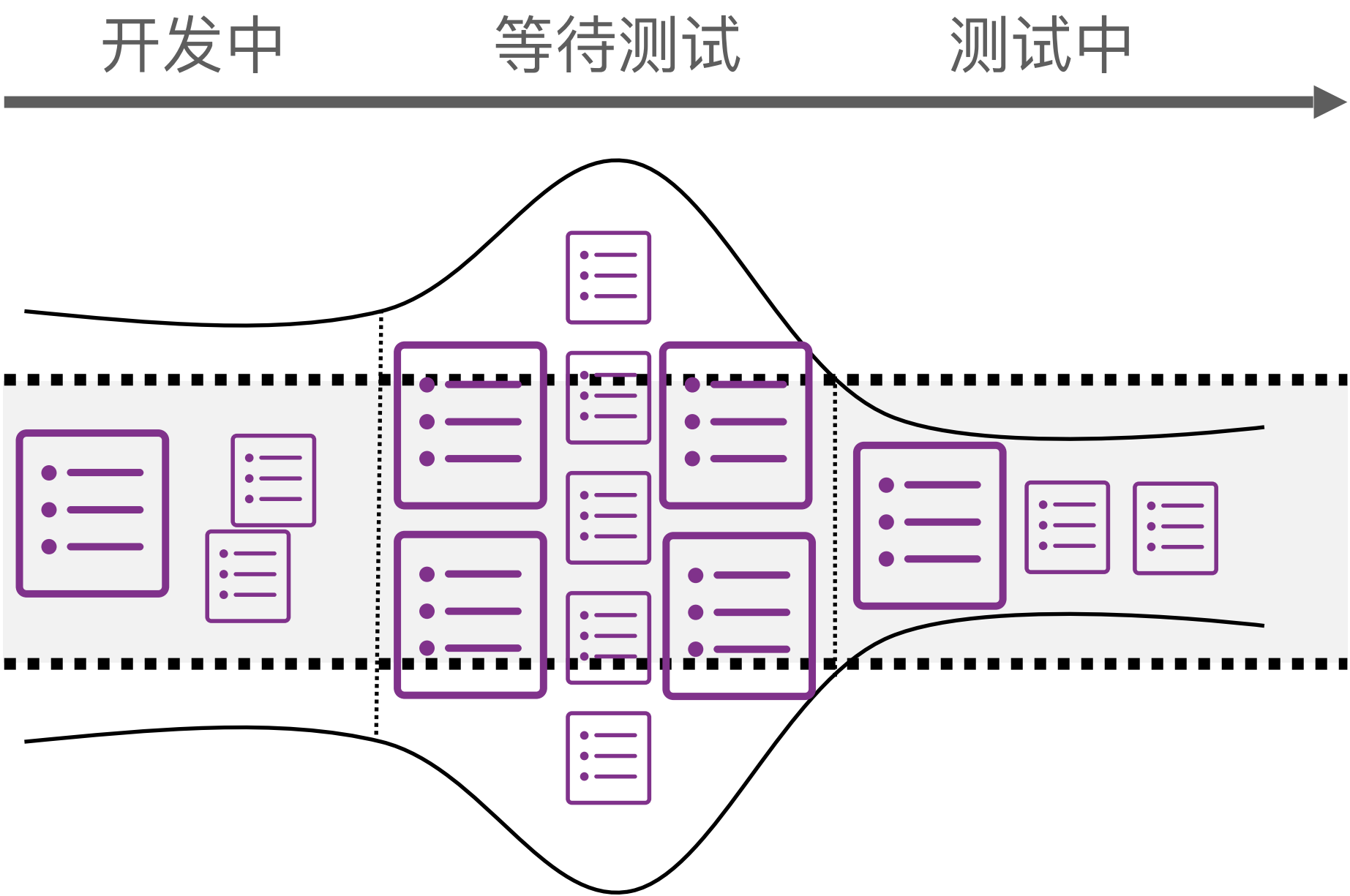
持续测试能力保障业务足够可靠



持续交付可以降低发布风险，提高可靠性，使软件能够根据用户反馈、市场变化和企业战略变更不断进行调整。

持续测试是执行自动化测试的过程，作为软件交付流水线的重要一环，持续测试帮助企业尽快获得软件发布后业务风险的反馈。

为什么测试环节会成为持续交付中的瓶颈？



因为下游处理能力不足导致的阻塞

图片来源：《持续交付 2.0》

造成测试阻塞的三个方面

01. 测试速度

- 非探索性手工执行用例比重过多；
- 用例编写和维护在协同上较为冗余；
- 测试环境准备，测试报告整理等花费了大量的时间。

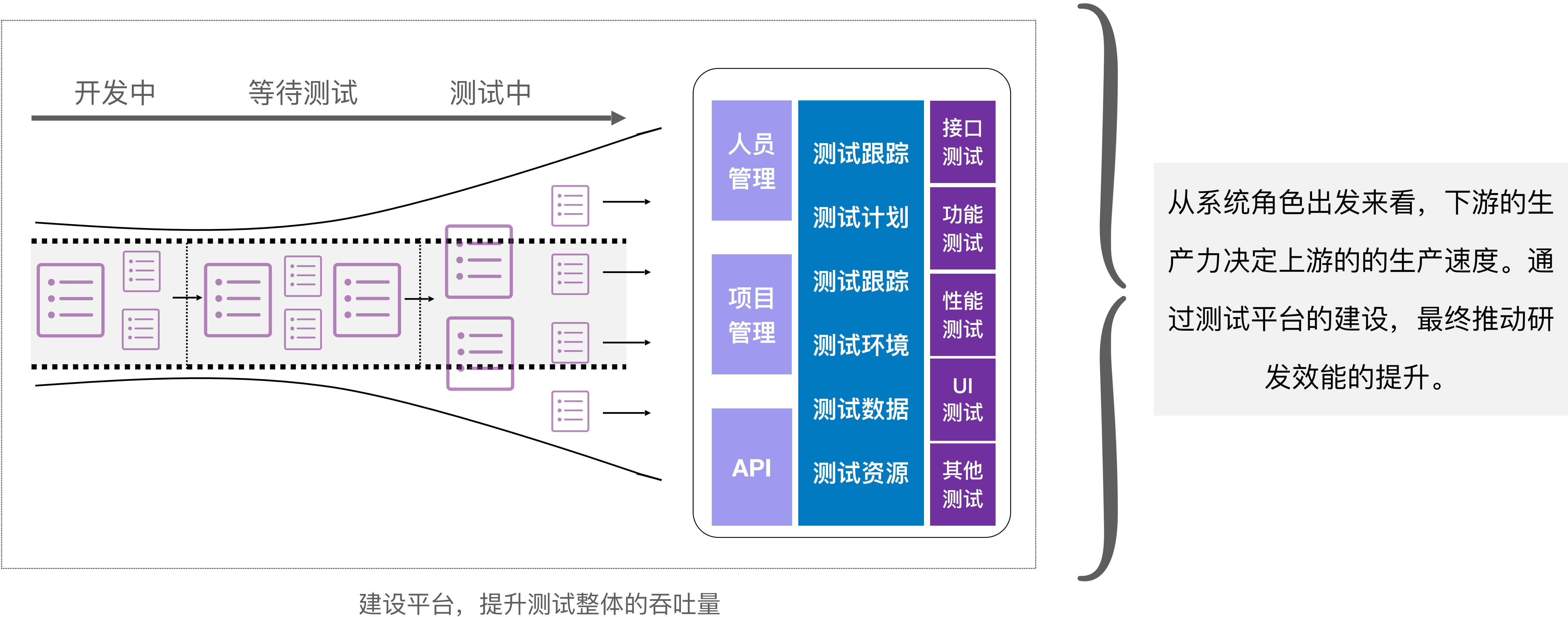
02. 碎片化管理

- 测试工具使用碎片化，不同的测试工具之间不兼容、无联动；
- 测试人员管理碎片化，不同的测试人员协同缺失。

03. 价值衡量

- 需求/用户故事的风险评估缺失；
- 关键性核心业务测试评估不足。

测试平台是提高生产能效最高效方法之一



1

持续测试的兴起与现状

2

MeterSphere 加速企业持续测试落地

3

MeterSphere 企业版及专业服务

MeterSphere 的使命

MeterSphere 是一站式的开源持续测试平台，遵循 GPL v3 开源许可协议，涵盖测试跟踪、接口测试、UI 测试和性能测试等功能，全面兼容 JMeter、Selenium 等主流开源标准，有效助力开发和测试团队充分利用云弹性进行高度可扩展的自动化测试，加速高质量的软件交付。

广受欢迎的开源项目

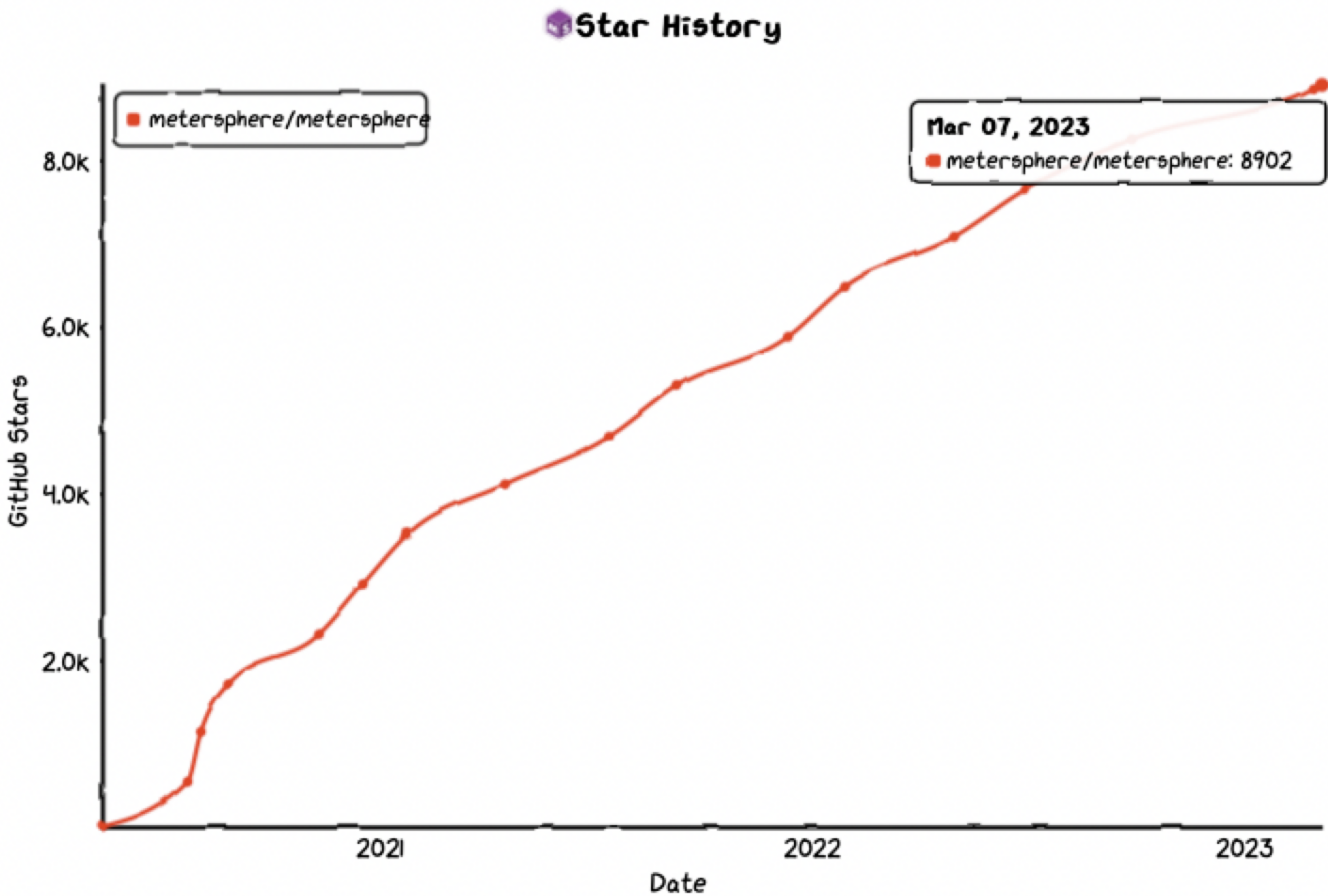


MeterSphere

GitHub

★ Star | 8,900 +

- 累计下载次数 150,000 +
- 日均下载次数 150 +
- 超过 350 人的 Issue 贡献者
- 2020 年度 OSC 中国开源项目评选 “最佳人气项目”
- TesterHome 评选 “MTSC 2021 年度开源项目”、“MTSC 2022 年度最佳开源项目”
- 2022 年 GVP——Gitee 最有价值开源项目



注：GitHub Star 数量统计截止至 2023 年 3 月

累计下载超过 160,000 次，使用群体持续扩大

- 用户群体分布广泛，参与社区讨论的用户超过 10,000 人 -



MeterSphere 关键能力设计：平台一站式

- 一个平台解决测试人员、测试能力、测试数据一站式问题 -

协作一站式

让不同的组织、团队和人员的关键活动有序地串联在一起，实现协作测试能力外溢，帮助测试左移和测试右移。

组织管理

团队管理

项目管理

人员管理

权限管理

测试一站式

包含人工测试、接口管理、接口自动化测试、UI 测试、性能测试等测试功能，是一个功能一站式的测试平台。

测试跟踪

功能测试

接口测试

UI 测试

性能测试

数据一站式

对测试前准备数据、测试过程数据、测试后数据等进行整合并持久化存储，并且支持外部系统或人员调用与查询。

数据库数据

函数数据

测试脚本

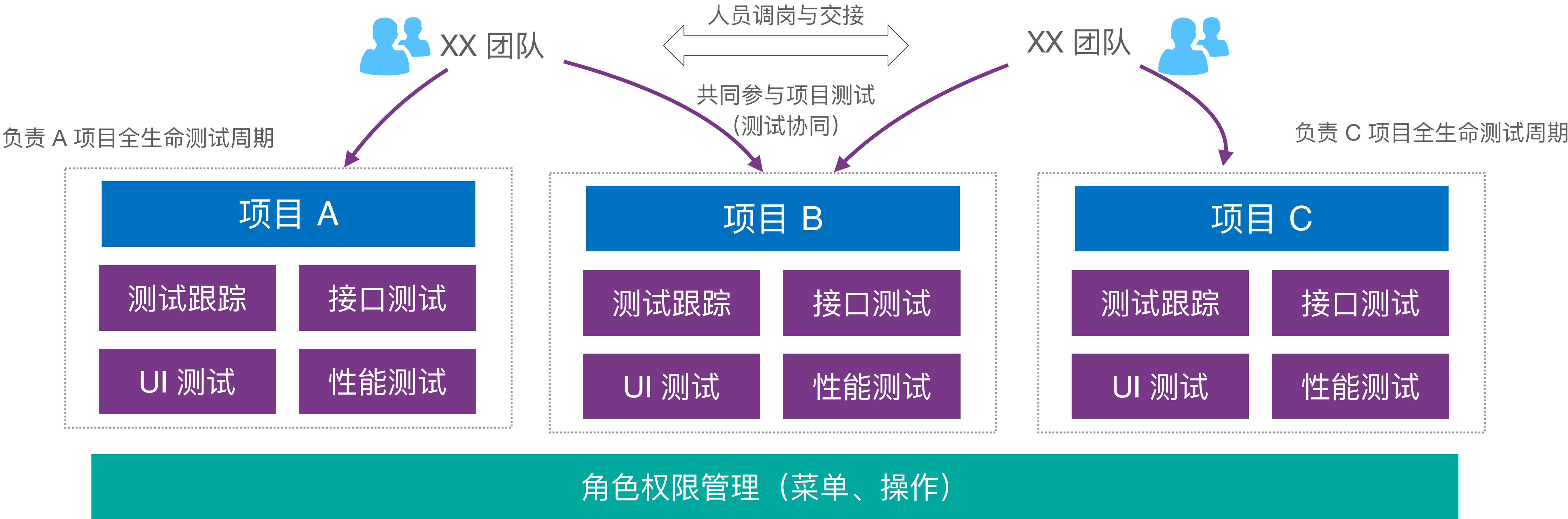
测试报告

过程数据

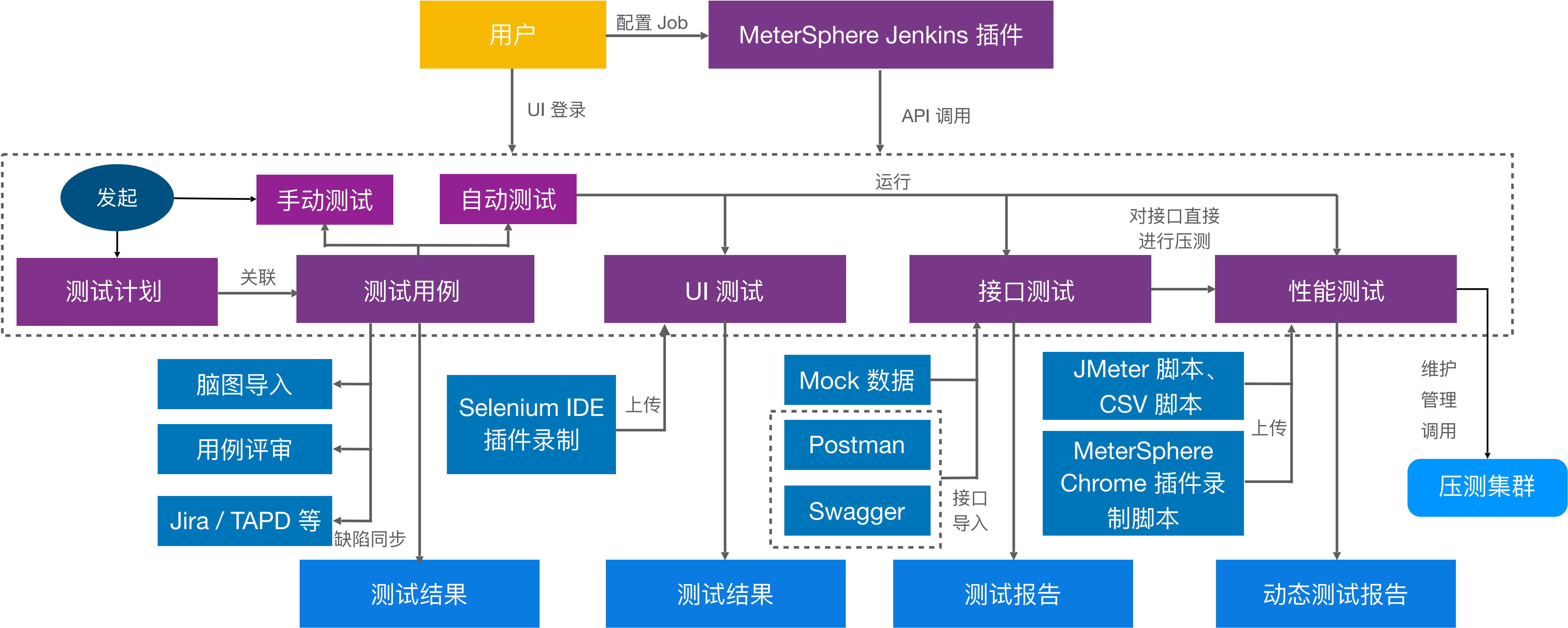
MeterSphere 关键能力设计一：协作一站式

- 以项目为维度的测试管理，让测试不再局限于具体测试人员-

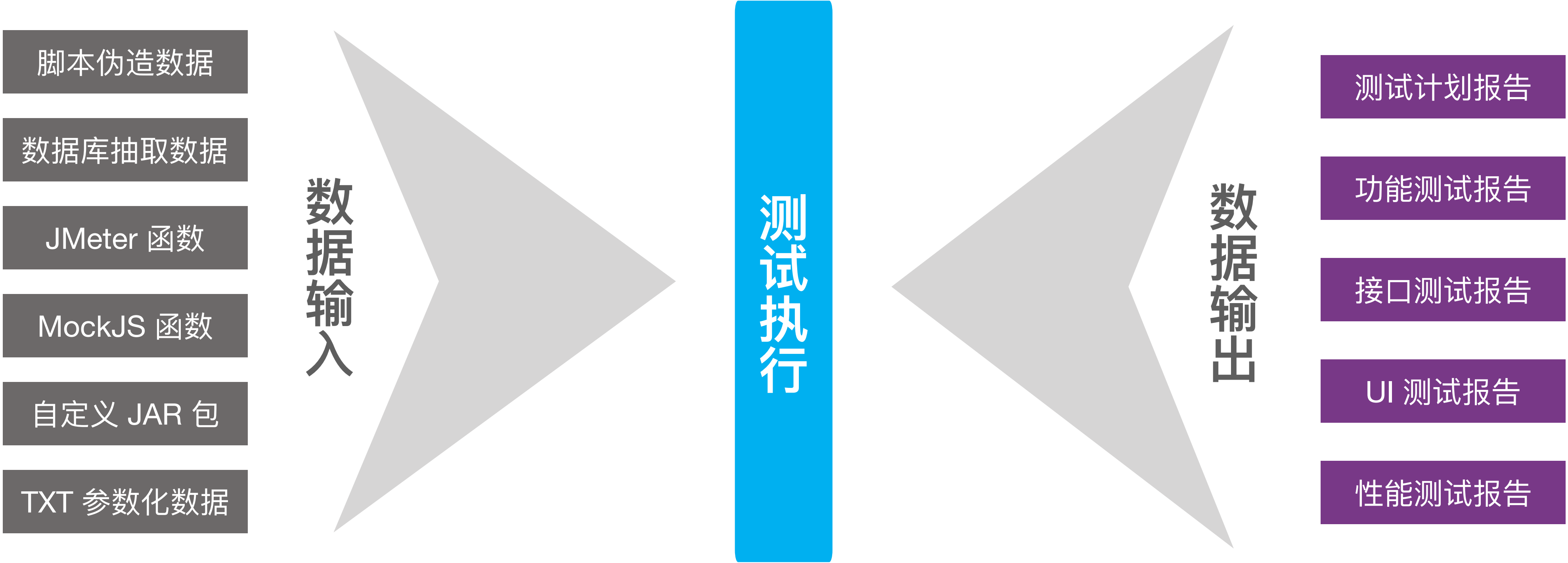
共享用例库	用例脑图	评审协同	接口规范	版本管理	数据度量
项目交接	场景编写	计划制定	脚本规范	消息中心	报告分享



MeterSphere 关键能力设计二：能力一站式

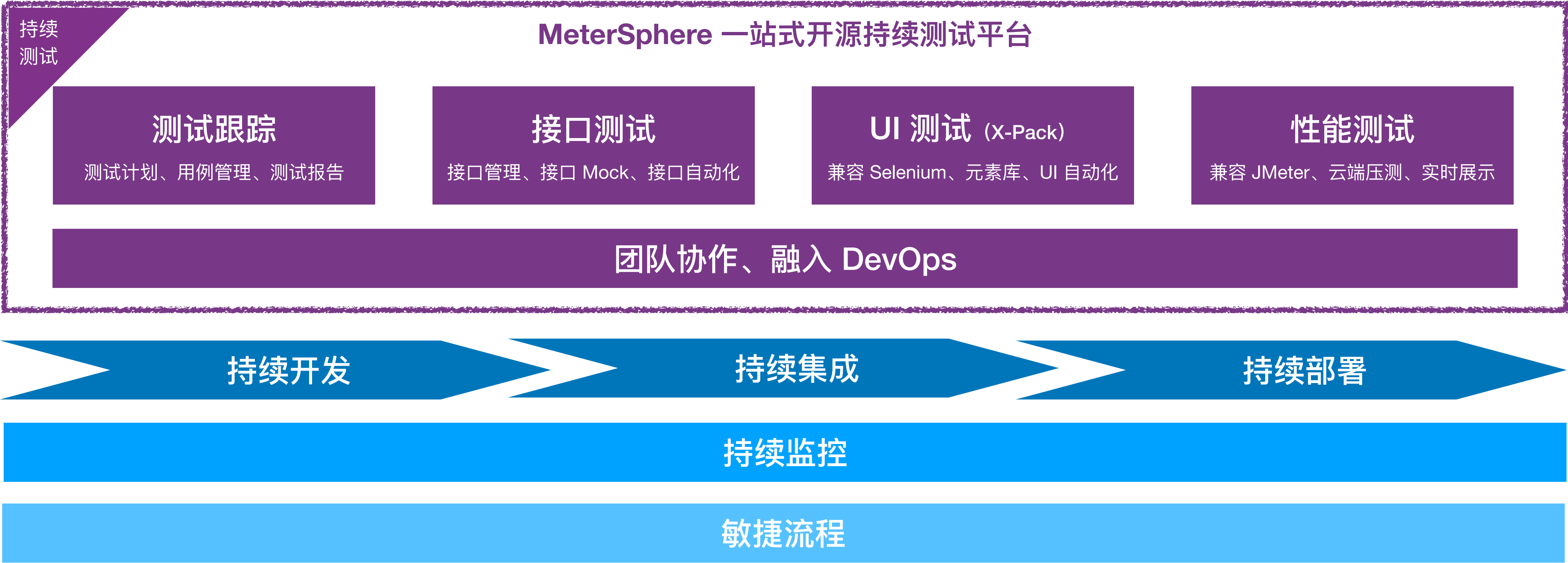


MeterSphere 关键能力设计三：数据一站式



依据三个关键能力打造一站式持续测试平台

- 让测试成为一种能力，为不同的团队进行赋能 -



MeterSphere 的核心功能设计

- 五大核心能力，满足企业持续测试成熟度模型 -

一、测试跟踪

全场景的测试跟踪能力

二、接口测试

灵活的接口自动化能力

三、UI 测试

自然语言的 UI 自动化测试

四、性能测试

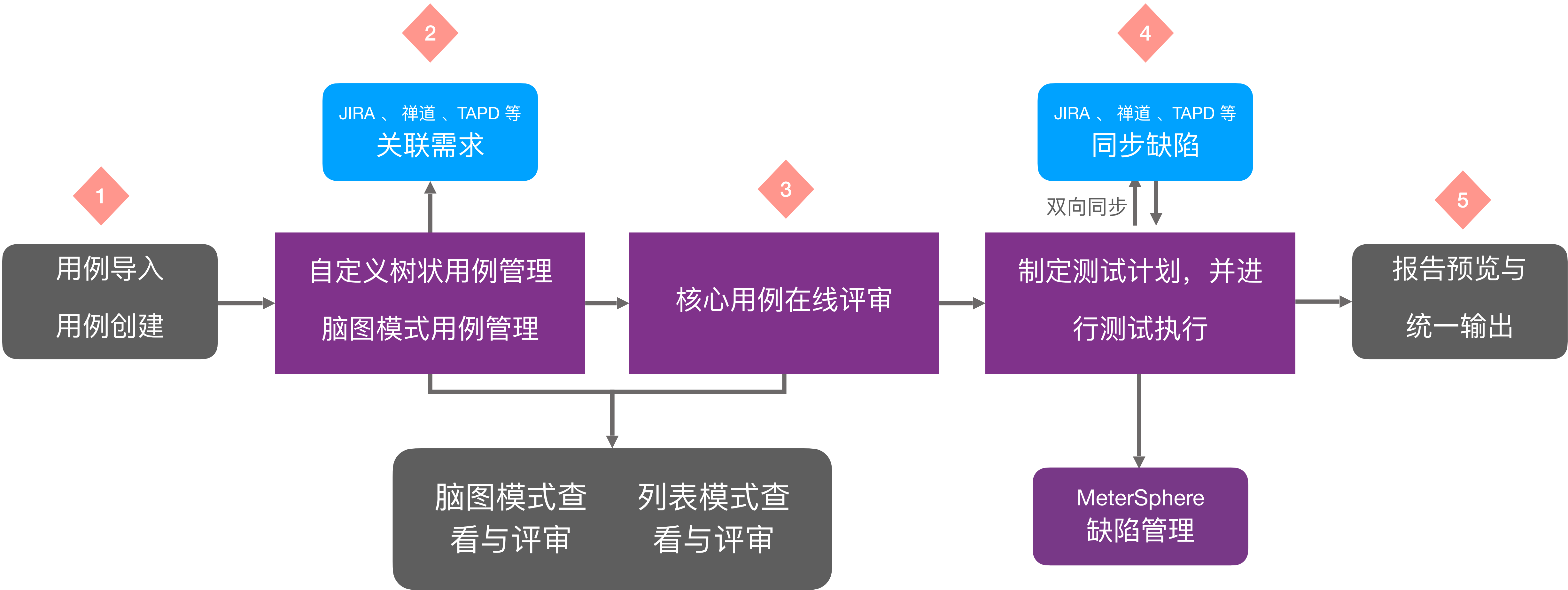
大规模的性能测试能力

五、团队协作、融入 DevOps

融入业务交付线能力

注：测试成熟度模型参考《持续测试白皮书》。白皮书中定义了测试成熟度的四个等级：
Level 1:手动为主；Level 2：初步尝试；Level 3：实践阶段；Level 4：熟练运用。

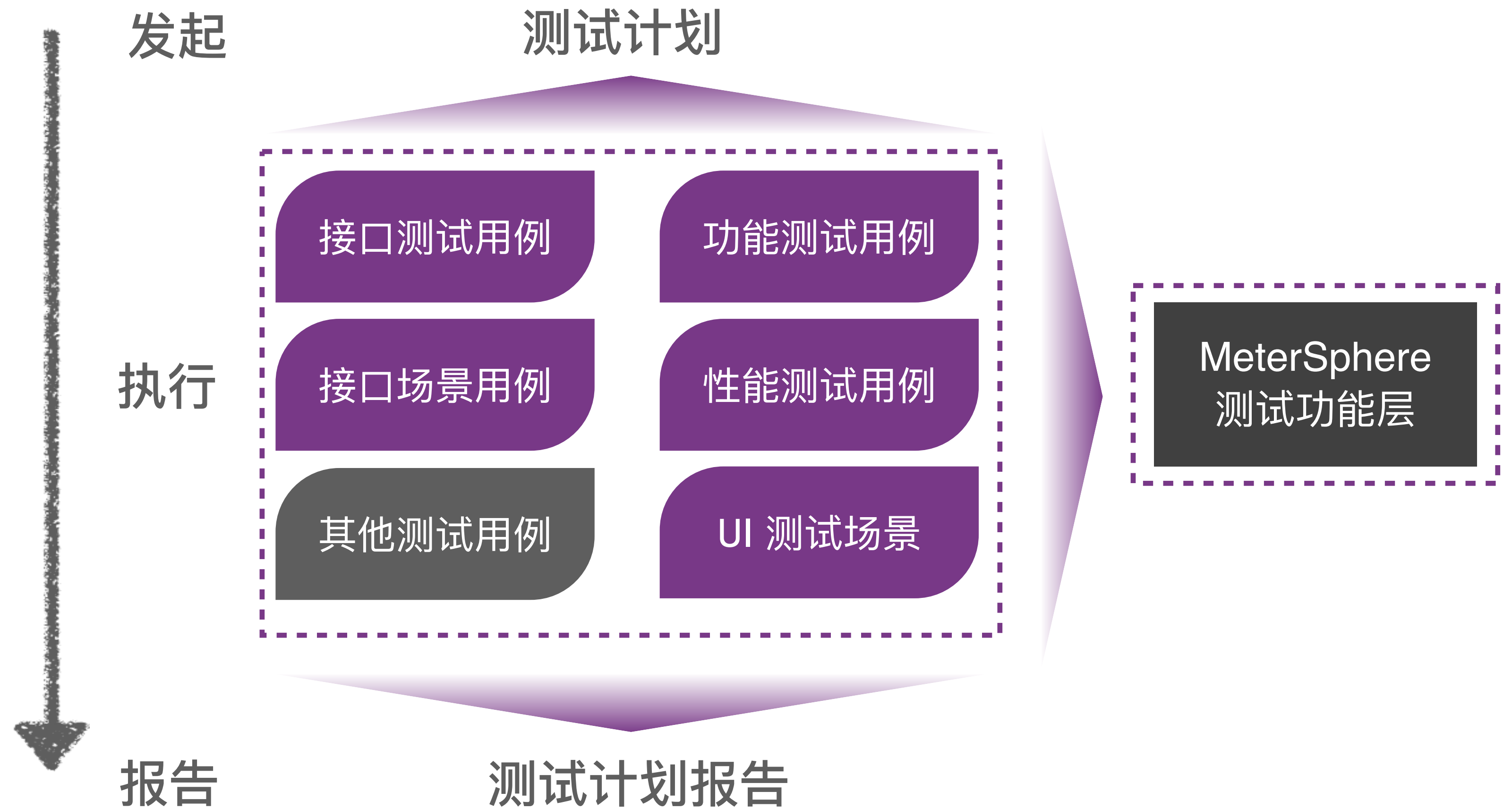
MeterSphere 测试过程全跟踪能力



MeterSphere 测试跟踪核心：覆盖全场景的测试计划

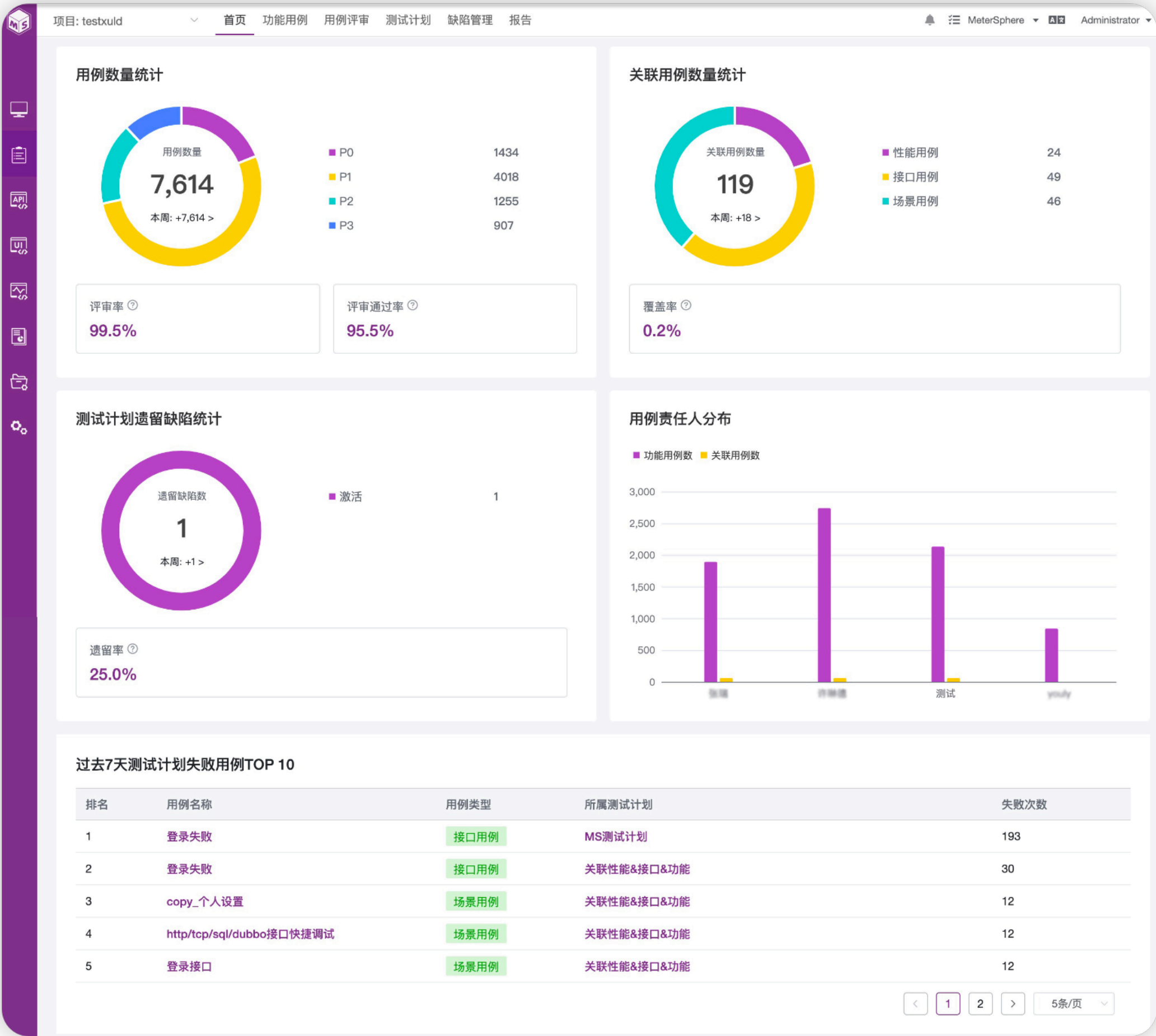
测试计划

主要用于描述了要进行的测试范围、类型和测试进度等。在 MeterSphere 中，一次测试计划可以覆盖所有的测试类型，进度描述，并出具统一报告。



MeterSphere 测试跟踪核心：测试任务量化

- 对测试任务进行跟踪，量化测试任务进度与测试数据 -



项目: MeterSphere

首页 功能用例 用例评审 测试计划 缺陷管理 报告

MeterSphere Administrator

创建测试计划

根据名称搜索 高级搜索

☐	名称	状态	测试阶段	测试进度	所属项目	计划开始	计划结束	操作
☐	MeterSphere_v1.20.0_Tes...	进行中	系统测试	99%	MeterSphere	2022-04-21 00:00:00	2022-04-27 00:00:00	播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	MS-接口导入测试_第二轮	进行中	冒烟测试	99.6%	MeterSphere	2022-07-12 00:00:00	2022-07-13 00:00:00	播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	MeterSphere_v1.19.0	已结束	冒烟测试	100%	MeterSphere	2022-03-15 00:00:00	2022-03-24 00:00:00	播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	回归测试-彭斌	已结束	冒烟测试	100%	MeterSphere			播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	MeterSphere_v1.16.0	进行中	系统测试	99.9%	MeterSphere	2021-12-16 10:08:56	2021-12-22 19:00:00	播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	UI测试	未开始	冒烟测试	0%	MeterSphere			播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	MeterSphere_v2.2.0	进行中	系统测试	88.1%	MeterSphere	2022-09-18 00:00:00	2022-09-22 00:00:00	播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	1	进行中	冒烟测试	0%	MeterSphere			播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	MS_v1.18	已结束	冒烟测试	100%	MeterSphere	2022-02-16 00:00:00	2022-02-24 00:00:00	播放 刷新 删除 图表 收藏 更多
☐	测试状态	已结束	冒烟测试	100%	MeterSphere			播放 刷新 删除 图表 收藏 更多

共 39 条 10条/页

1 2 3 4 > 前往 1 页

测试模型的变化：接口测试投入产出比增加

测试菱形

微服务、分布式、小程序、APP 等系统发展的过程中，接口在业务系统中的比重逐渐增加，测试金字塔模型逐渐在向测试菱形转变。



接口测试的现状与问题：接口测试多样化

01

工具型接口测试

优势：
简单，易用，普及度广；

缺点：
规范难以制定，依赖个人的测试习惯；

场景：
灵活，适合个人。

02

框架型接口测试

优势：
灵活度高，功能多；

缺点：
维护与编写成本高，更加依赖测试人员个人能力；

场景：
灵活的业务场景与测试方式。

03

引入平台型接口测试

优势：
适合团队，方便度量和集成；

缺点：
闭源商业化平台价格较贵，开源平台的稳定性欠佳和功能较少；

场景：
适合团队和集成 DevOps 等。

04

自研型接口测试

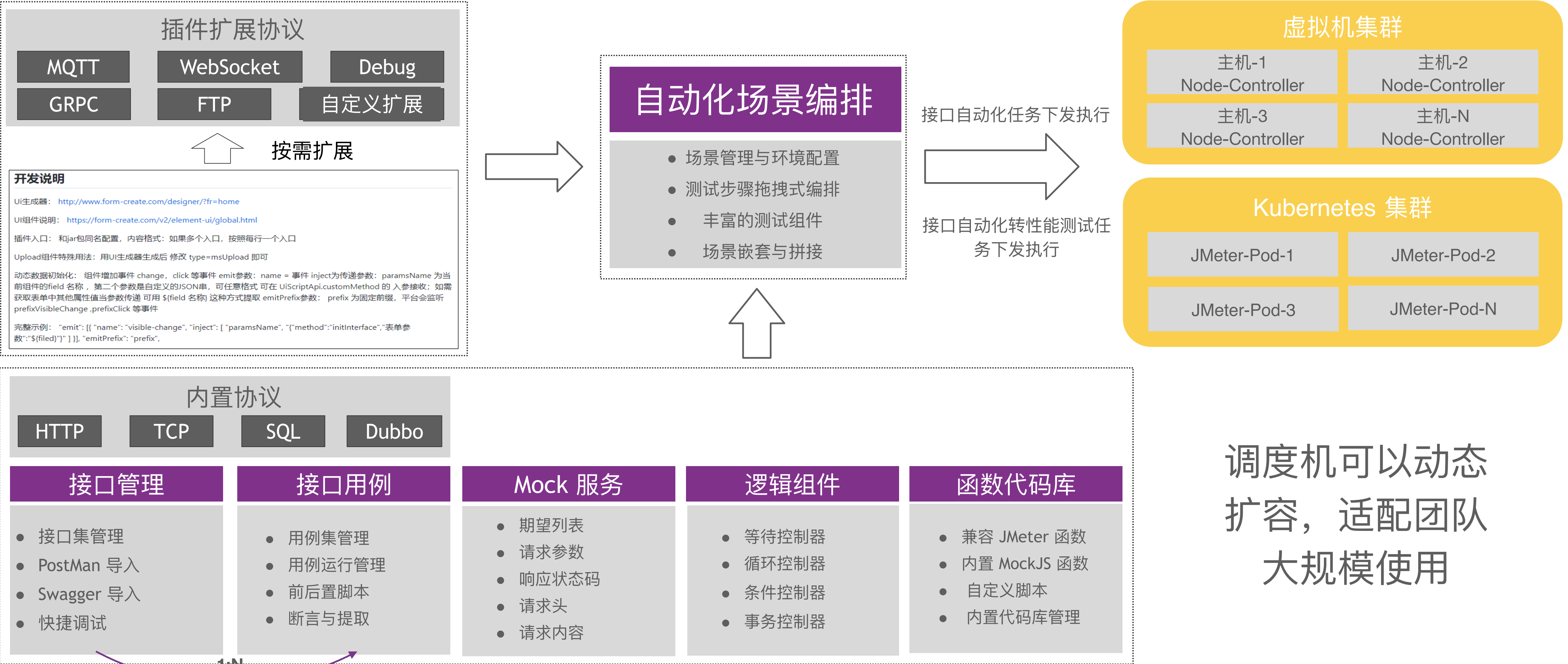
优势：
需求满足度高，自主可控；

缺点：
投入产出比低，研发人力成本级别高；

场景：
适合团队和集成 DevOps。

MeterSphere 灵活的接口场景编排设计

- 解决现有接口测试的问题，覆盖多种接口协议，自由组合接口自动化测试场景-

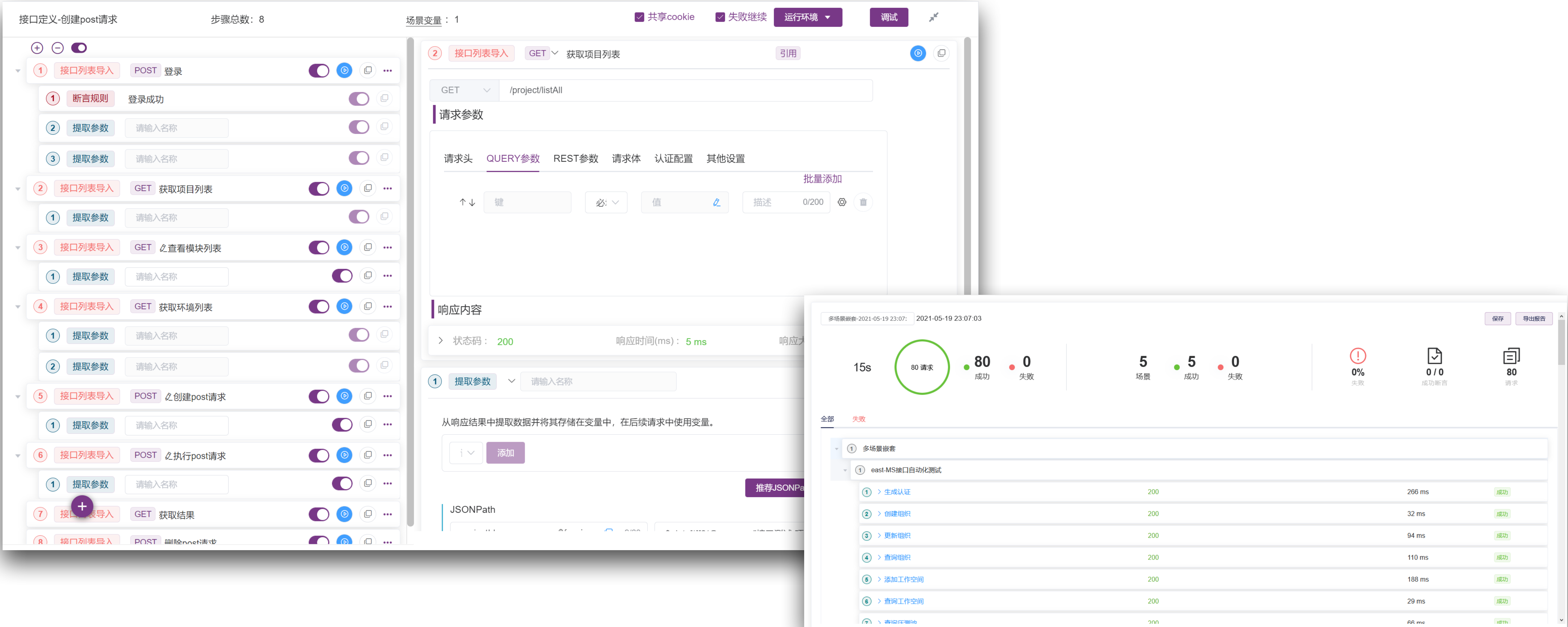


调度机可以动态扩容，适配团队大规模使用

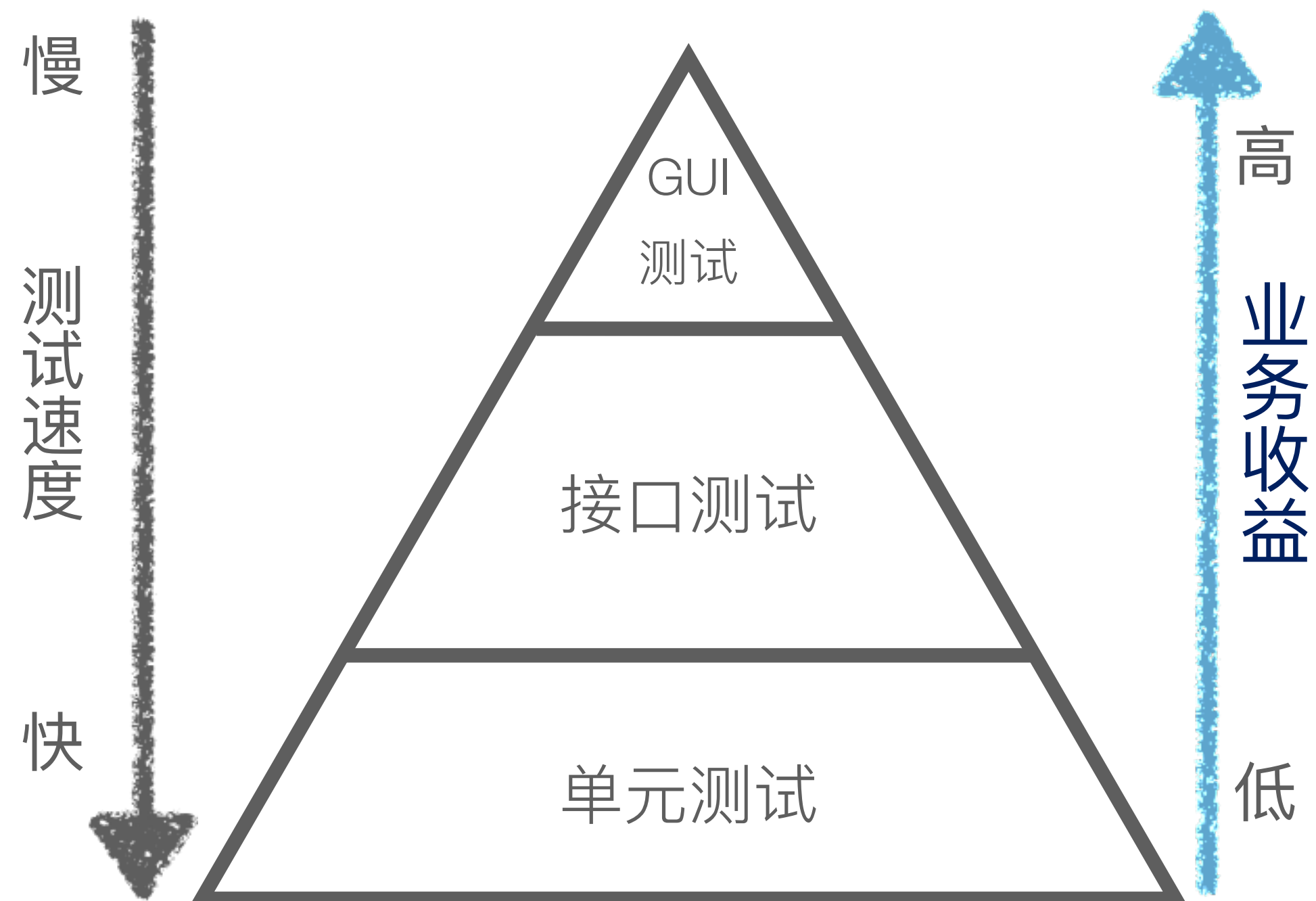
1:N

MeterSphere 接口场景编排截图

- 简单易用的图形化接口自动化编排 -

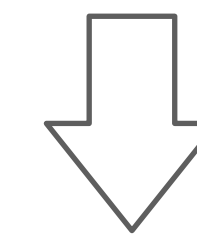


UI 自动化的价值与问题



UI 自动化测试建设价值依旧是遵循测试金字塔原理。MeterSphere 开源社区调研了的 219 份企业表单，其中 82.19% 的报名者所在的团队正在建设 Web 端 UI 自动化测试系统。

维护成本
+
学习成本



不是不想做 UI 自动化，而是如何解决两大核心问题？

MeterSphere 的自然语言 UI 自动化

- 自然语言编写，低维护成本，低学习成本 -

编写代码实现

```
#!/usr/bin/python
#coding=utf-8

from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.common.keys import Keys
from selenium.webdriver.support.ui import Select
import time
# 创建Chrome驱动实例
options=webdriver.ChromeOptions() # 创建Chrome驱动实例
browser = webdriver.Firefox()

#浏览器最大化
browser.maximize_window()

#get方法 打开指定网址
browser.get("https://jms1.fit2cloud.com/core/auth/login/")

#断言网页标题是否含有JumpServer
assert "欢迎使用东区JumpServer" in browser.title

#输入用户名
browser.find_element_by_name("username").send_keys('XXXXXX')

#输入密码
browser.find_element_by_id("password").send_keys('XXXXX')

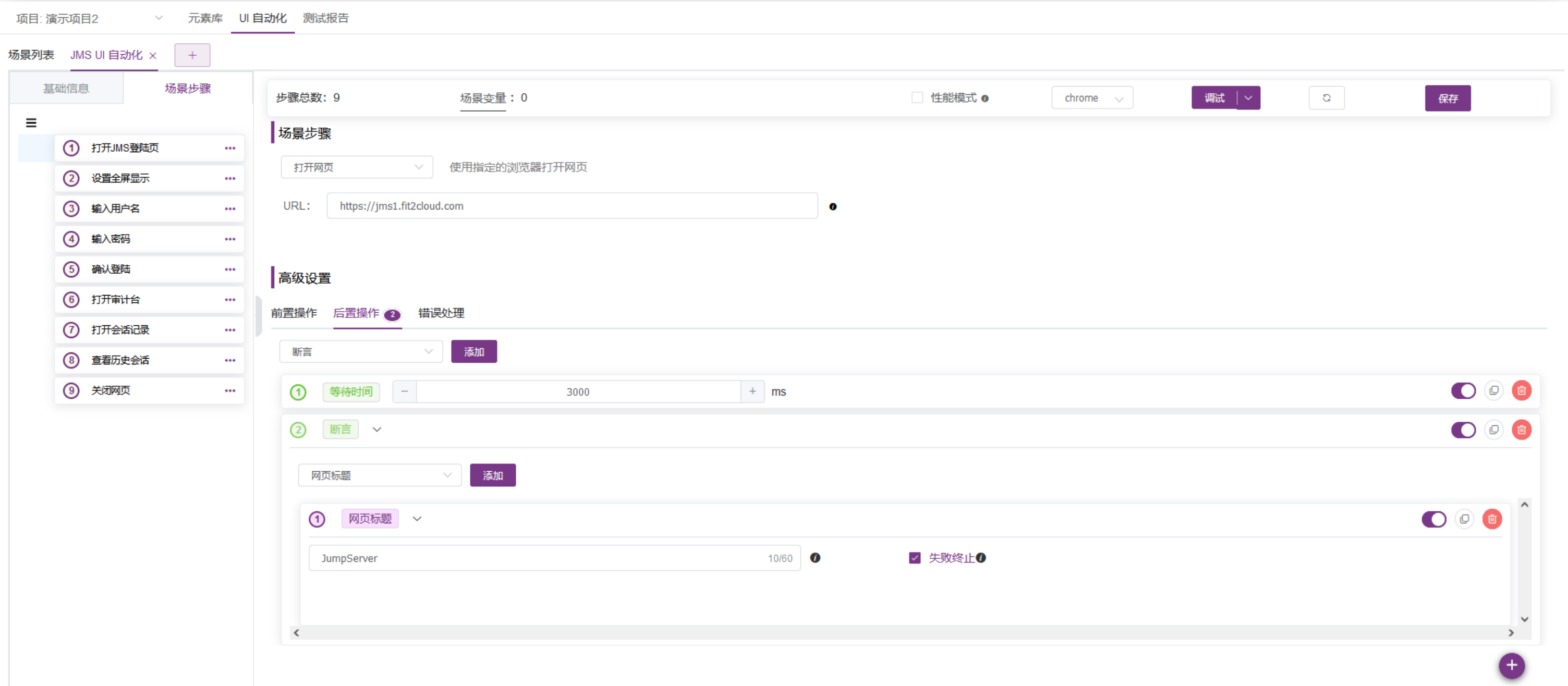
#登陆
browser.find_element_by_xpath("/html/body/div/div[2]/div/div[2]/form/div[5]/button").click()

#打开审计台
browser.get("https://jms1.fit2cloud.com/ui/#/audit/dashboard")

#设置等待时间
time.sleep(2)

#关闭浏览器
browser.quit()
```

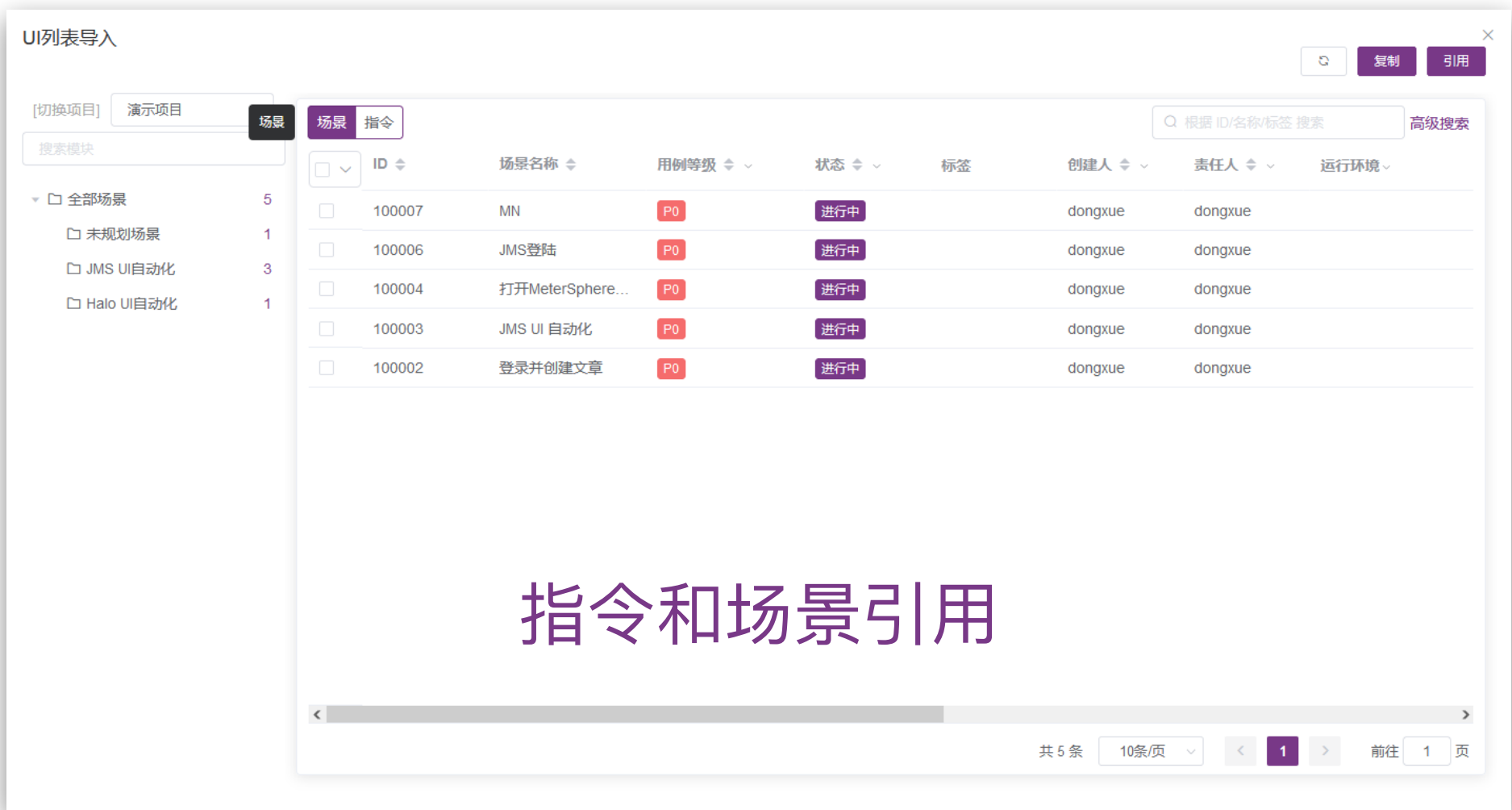
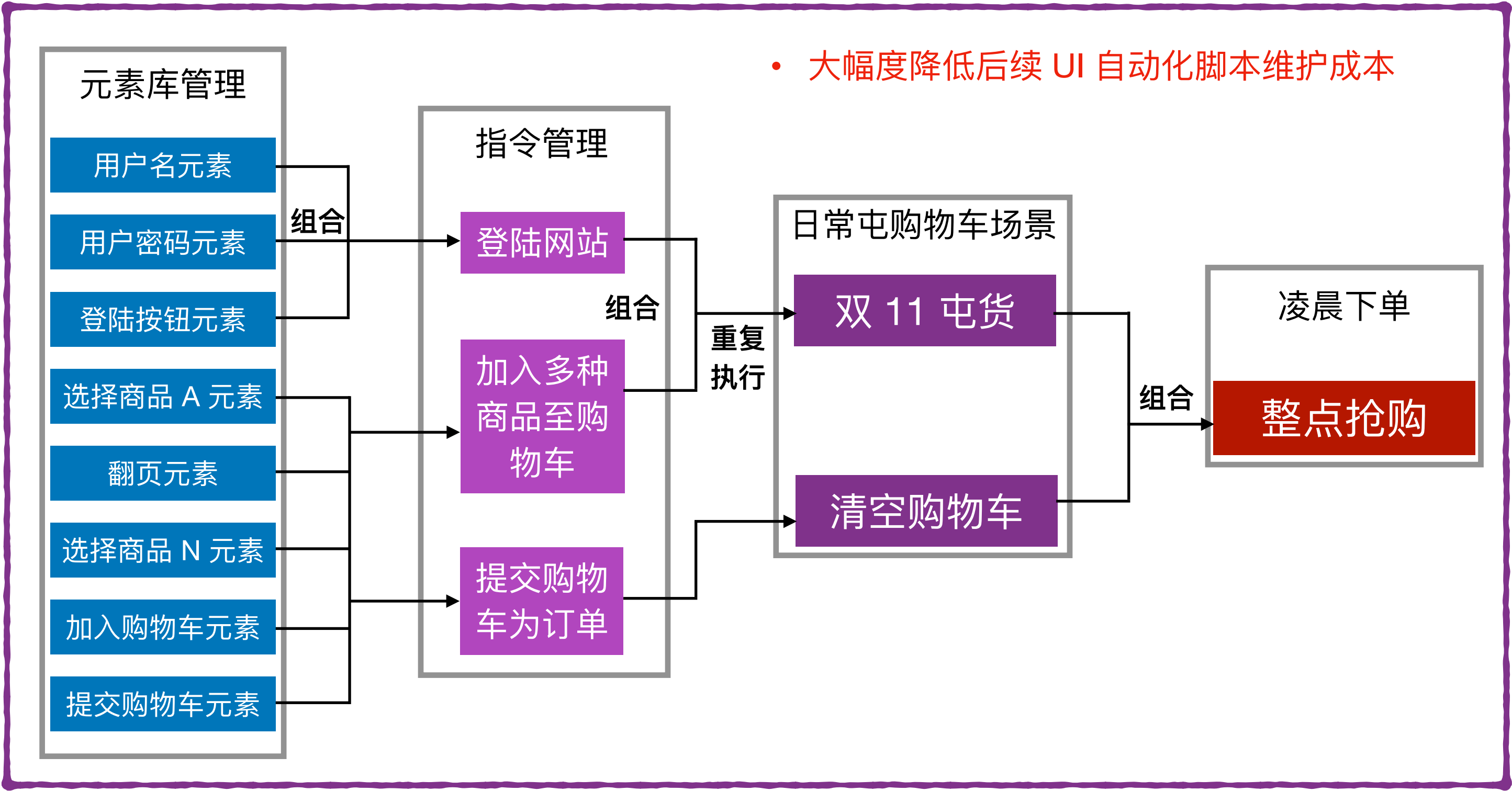
MeterSphere 界面自然语言编排实现



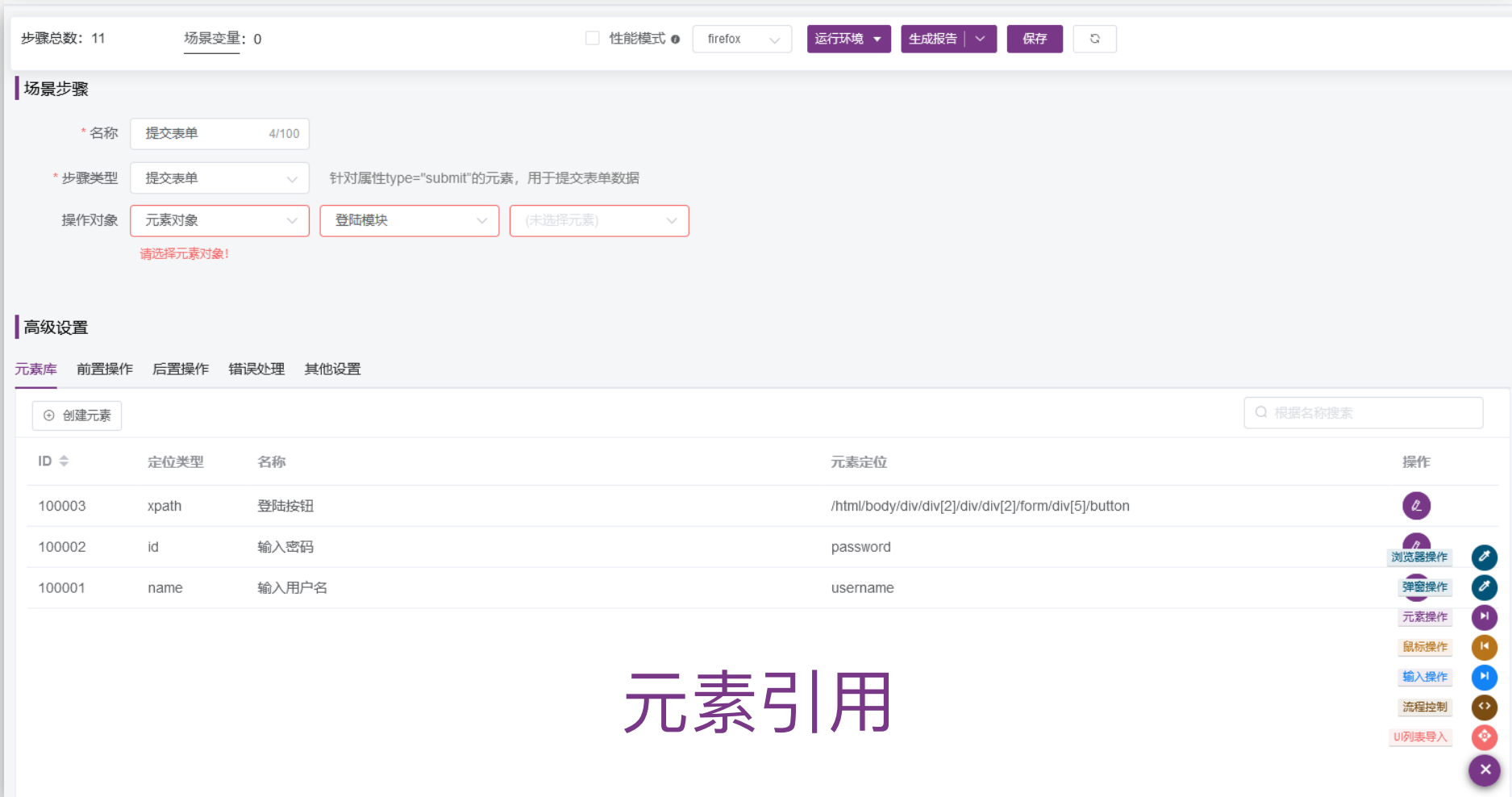
MeterSphere 的自然语言 UI 自动化

- 元素、指令、场景自由组合引用，低维护成本 -

基于 MeterSphere 页面对象模式编写的“抢购” UI 自动化场景测试



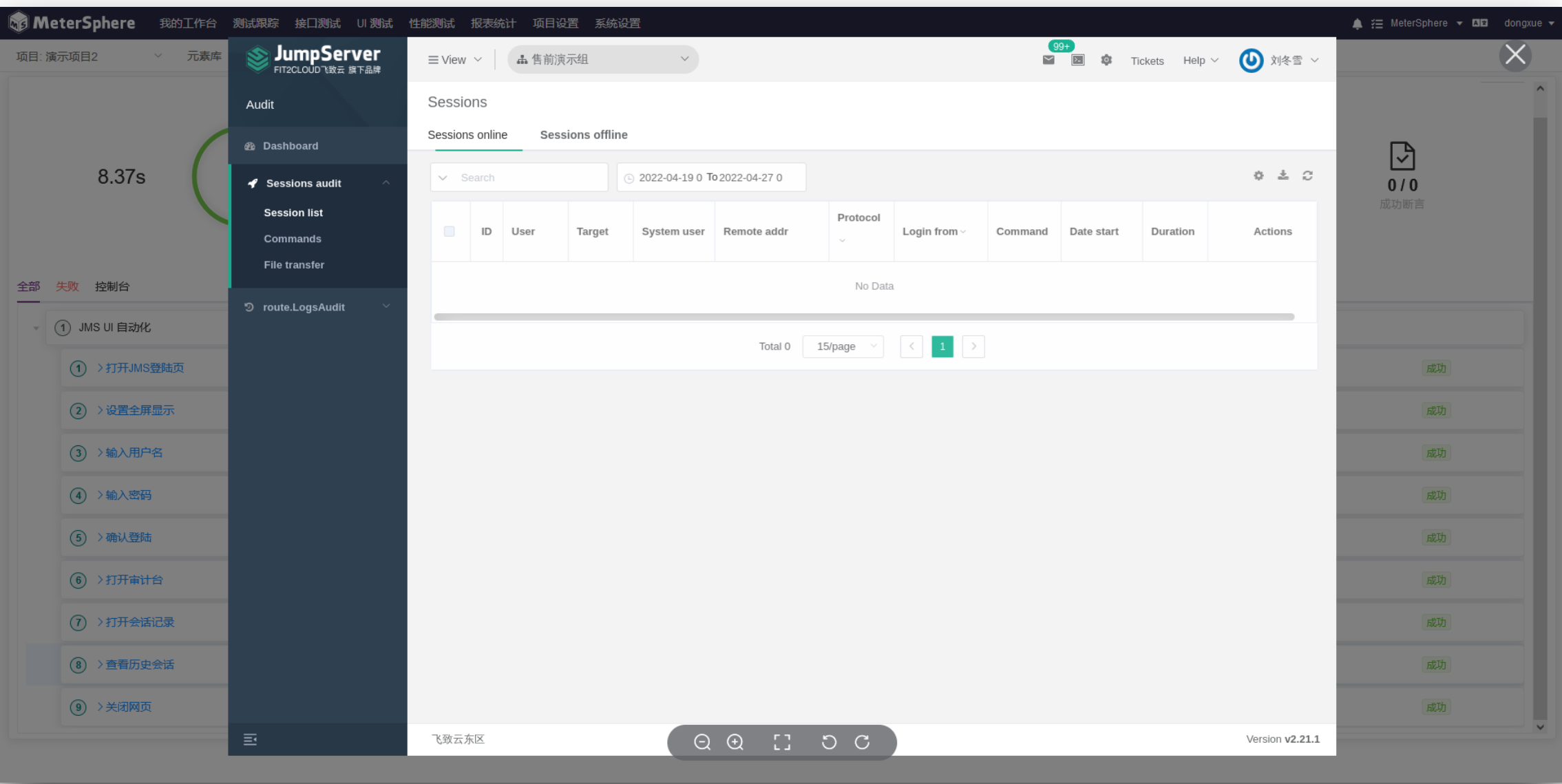
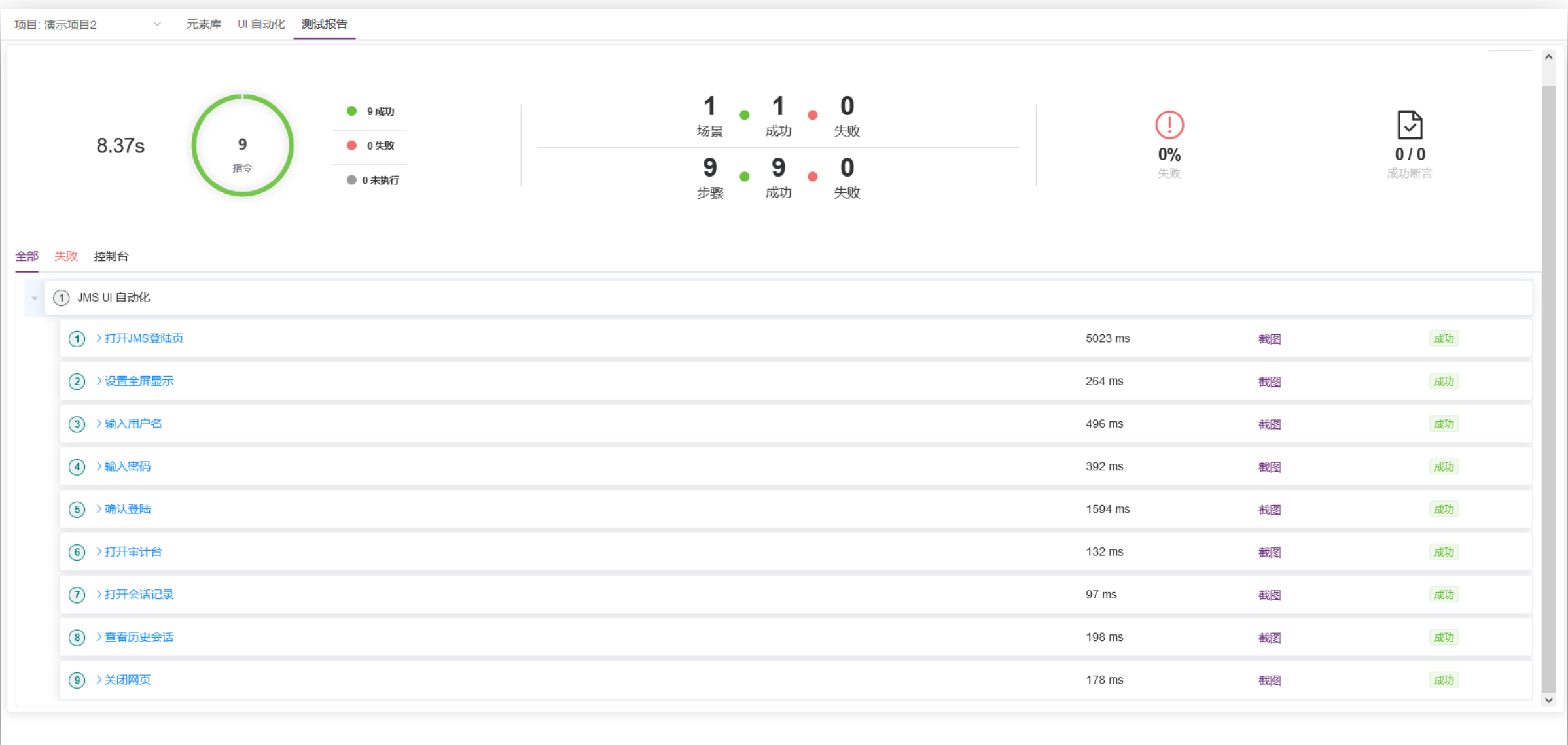
指令和场景引用



元素引用

MeterSphere UI 自动化运行报告

- 自动 UI 截图留存 + 可视化测试报告 -



关于性能测试企业需要什么？

- 互联网+的发展，性能测试逐渐成为了企业持续高效的测试类型之一 -

性能测试核心目标

- 找出系统性能瓶颈并进行优化
- 预估系统性能瓶颈

性能测试实施三要素

1. 结合业务实际需要明确压力测试的关键指标；
2. 以自动化的方式开展局部到全链路的压测；
3. 根据实际业务情况，适当引入外部专家服务。

服务

性能测试服务



产品

MeterSphere

MeterSphere 性能测试核心设计



性能测试报告

- 自动生成测试报告
- 多次测试结果对比
- 丰富的报告展示详情
- 测试报告内容导出

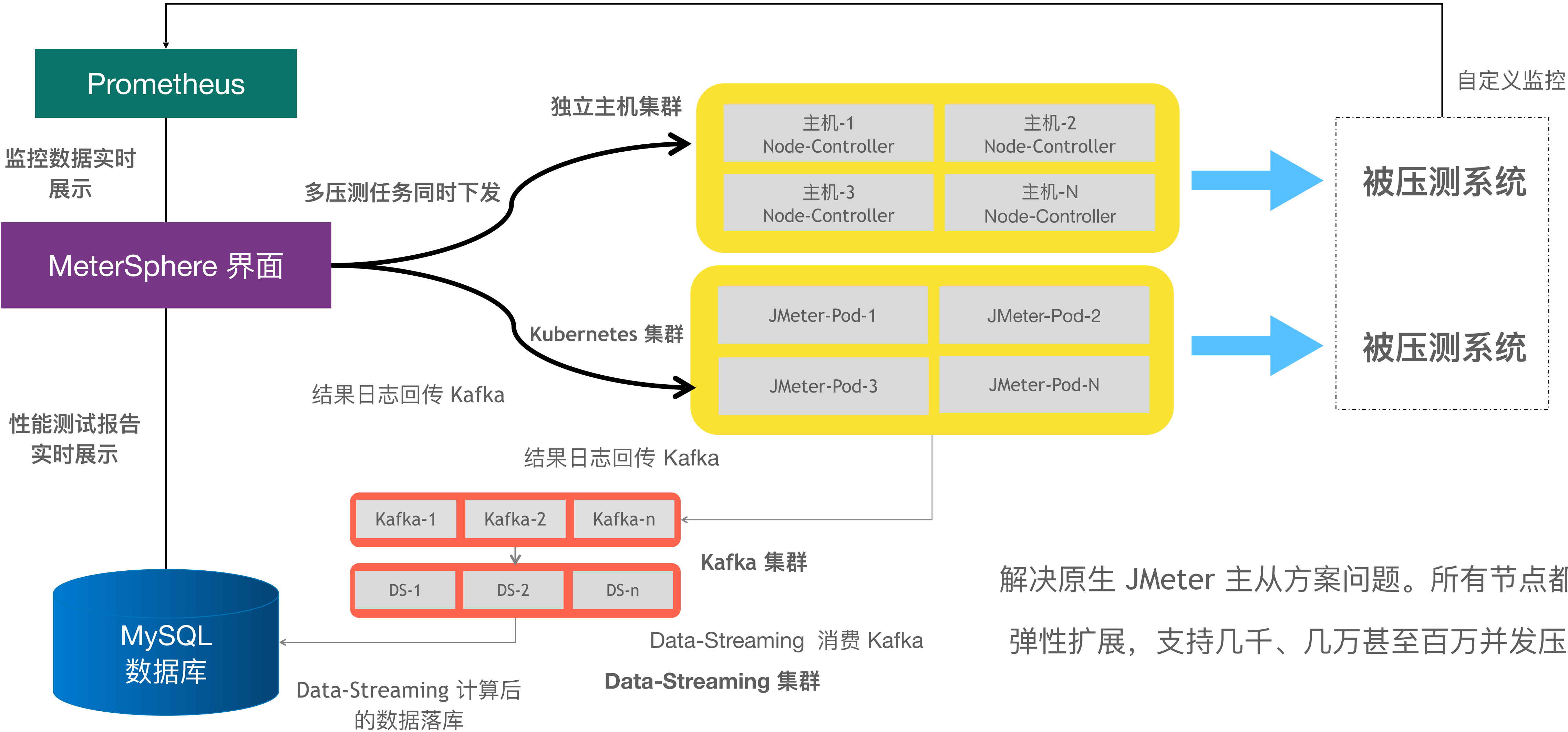
性能测试脚本

- 完全兼容 JMeter 脚本
- 自由上传测试依赖文件
- 通过浏览器插件快速录制

性能测试环境

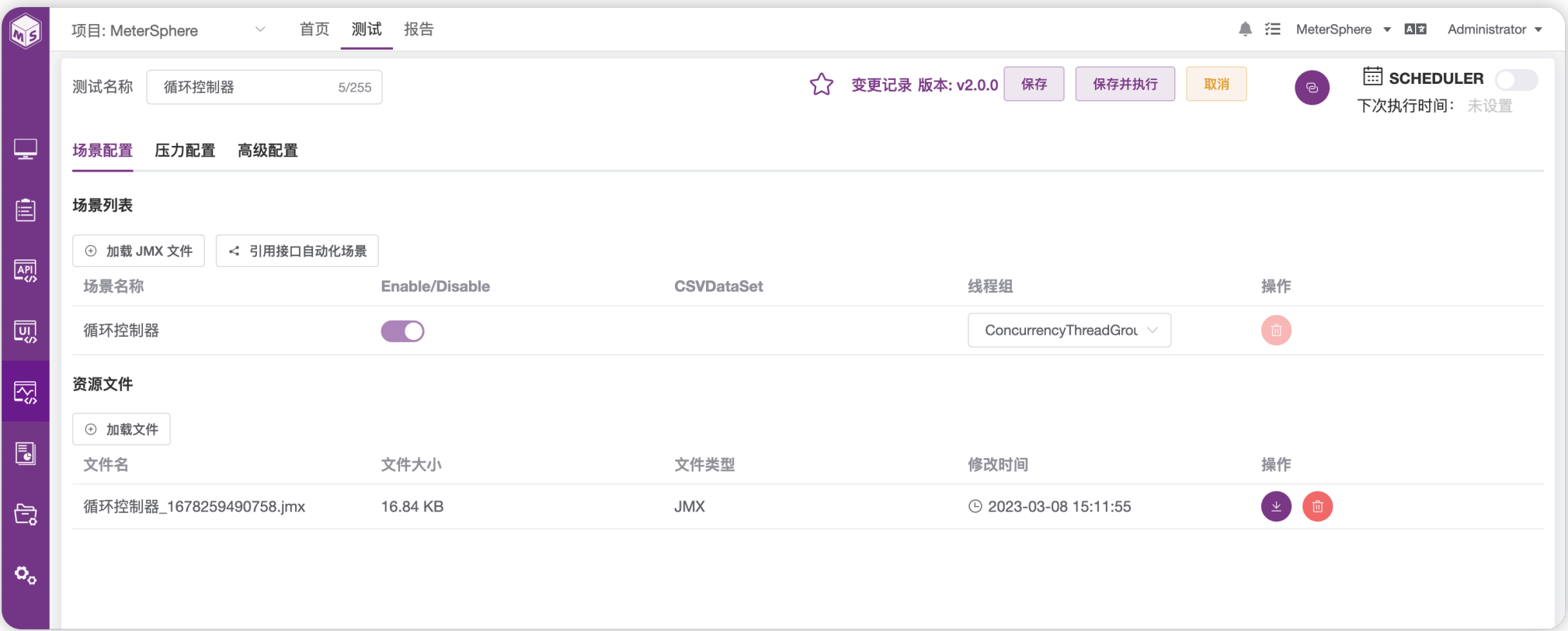
- 压测机统一管控
- 分布式、大规模压测资源池

MeterSphere 大规模压测架构设计

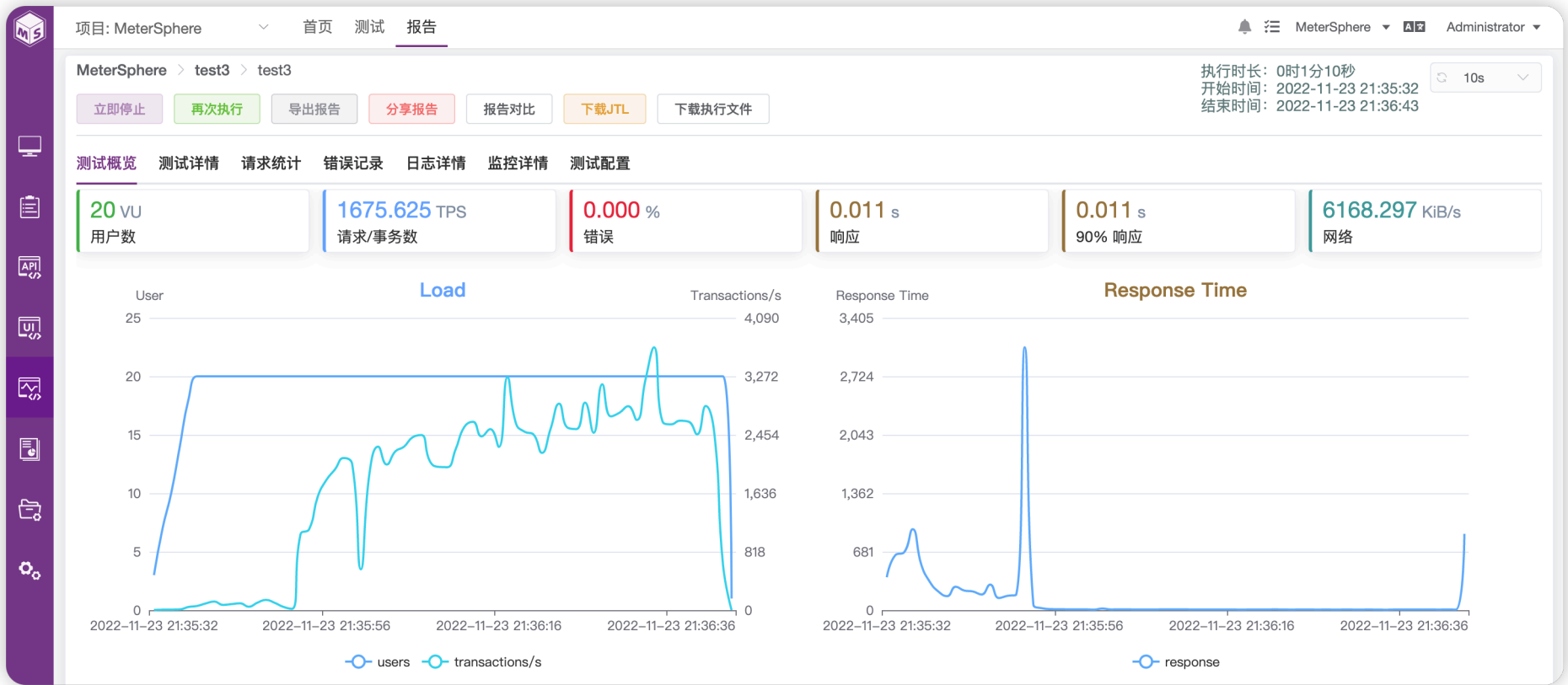


解决原生 JMeter 主从方案问题。所有节点都可以弹性扩展，支持几千、几万甚至百万并发压测。

MeterSphere 性能测试截图



① 设置压测场景



③ 实时压测趋势图表



② 设置压测模型

项目: MeterSphere

测试

报告

MeterSphere > test3 > test3

立即停止

再次执行

导出报告

分享报告

报告对比

下载JTL

下载执行文件

执行时长: 0时1分10秒

开始时间: 2022-11-23 21:35:32

结束时间: 2022-11-23 21:36:43

10s

测试概览

测试详情

请求统计

错误记录

日志详情

监控详情

测试配置

Requests	Executions			Response Times(ms)							Throughput	NetWork(KB/sec)	
Label	Samples	FAIL	Error%	Avg	Min	Max	Med	90%	95%	99%	Trans/s	Recd	Sent
cfbb6572-bd51-2814-640f-a d366a789d5e	118713	0	0	11.21	1	6763	7	11	13	21	1675.625	6168.297	0
Total	118713	0	0	11.21	1	6763	7	11	13	21	1675.625	6168.297	0

④ 实时压测汇总数据

MeterSphere 融入 DevOps 流水线实践

- 将测试融入业务交付线，形成开发、测试、运维闭环 -

mock-api-controller9

workstation-controller1

workspace-controller12

user-controller33

group-controller19

test-resource-pool-co...8

test-controller5

test-review-load-case...8

test-review-test-case...9

test-plan-controller39

test-plan-scenario-c...13

test-plan-report-cont...10

test-plan-load-case...17

test-plan-test-case-c...18

test-plan-api-case-c...11

test-case-controller52

test-case-review-scen...6

test-case-review-co...17

test-case-review-apl...5

test-case-issues-cont...2

test-case-comment-c...4

task-controller4

system-parameter-c...17

sso-controller1

login-controller6

share-controller40

share-info-controller7

service-integration-co...4

schedule-controller5

接口列表

+

API

CASE

文档

最新版本

▼

ID

接口名称

请求类型

责任人

路径

100027

updateUserP...

POST

dongxue

/user/special/password

100023

getMemberLi...

POST

dongxue

/user/special/ws/member/list/all

100548

getWSAndPr...

GET

dongxue

/user/get/ws_pj/{userId}

100026

updateUser

POST

dongxue

/user/special/update

100030

insertUser

POST

dongxue

/user/special/add

100034

getProjectMe...

POST

dongxue

/user/project/member/list/{goPage}/{pa...

100531

getUserList_1

GET

dongxue

/user/list

100025

updateStatus

POST

dongxue

/user/special/update_status

100526

deleteMembe...

GET

dongxue

/user/special/ws/member/delete/{works...

100523

getWsMembe...

GET

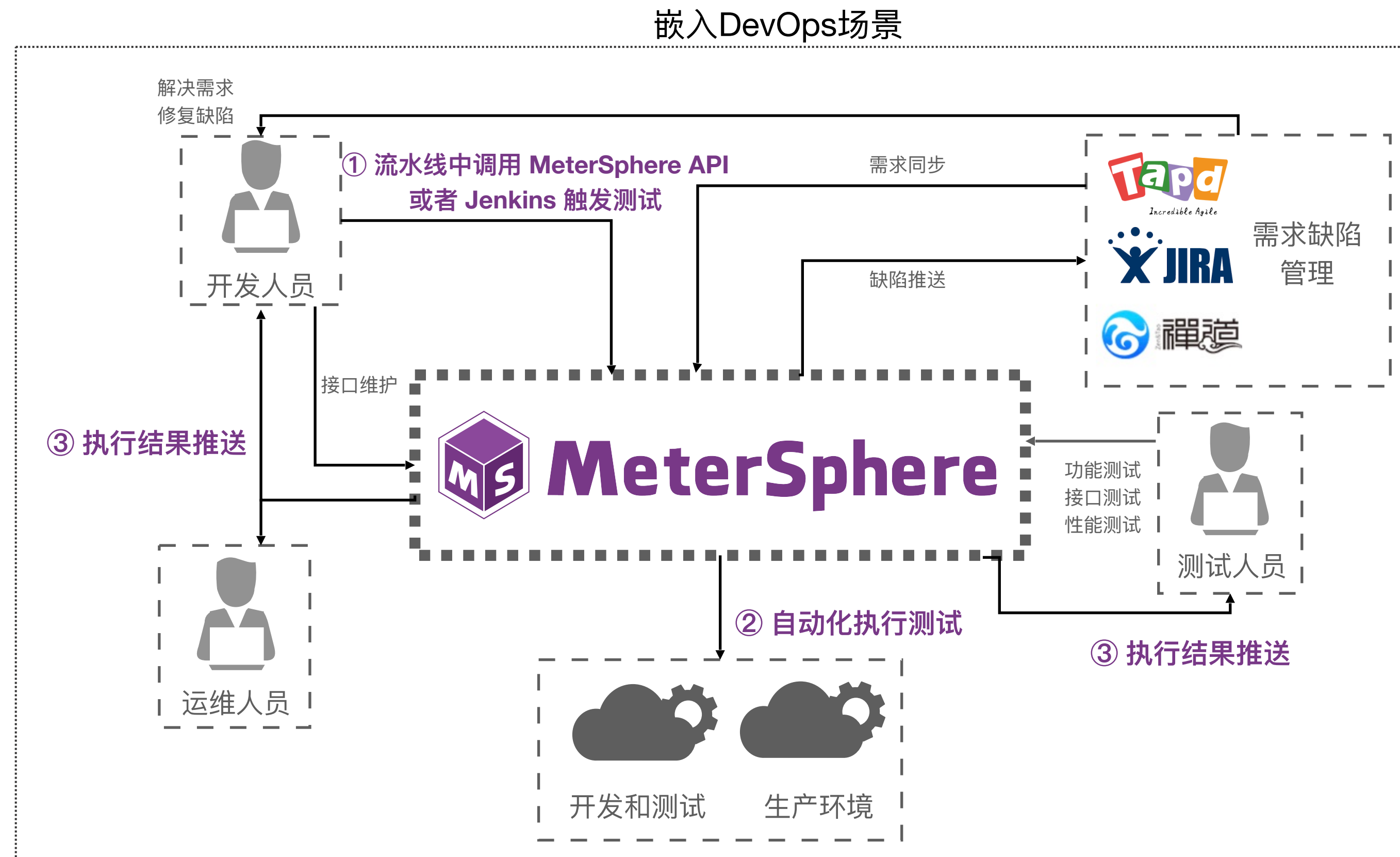
dongxue

/user/ws/member/list/{workspaceId}

API 接口说明

流水线
定义
Pipeline script
脚本
1- pipeline { 2 agent any //任意选择 3 // agent { label 'local-host' } //指定agent 4 5- stages { 6 stage('test') { 7 steps{ 8 script { 9 meterSphere msEndpoint:'http://dmoce... 10 msAccessKey:'VLQe... 11 msSecretKey:'DwE83... 12 workspaceId:'9fb3421c-5083-... 13 projectId:'c5720ea3-8a29-471b-... 14 method:'testPlan', 15 testPlanId:'55cc3040-ce71-49d... 16 mode:'parallel', 17 resourcePoolId:'', 18 result:'metersphere' 19 } 20 21- script { 22 meterSphere msEndpoint:'http://dmo... 23 msAccessKey:'VLQe... 24 msSecretKey:'DwE83... 25 workspaceId:'9fb3421c-5083-... 26 projectId:'c5720ea3-8a29-471b-... 27 method:'single', 28 testCaseId:'b0fc1ea0-86c5-6f97-... 29 mode:'parallel', 30 resourcePoolId:'', 31 result:'metersphere' 32 } 33 } 34 } 35 } 36 } 37 } 38 } 39 }

Pipeline 语法支持



MeterSphere Jenkins 插件



支持自由风格与 Pipeline 类型构建任务



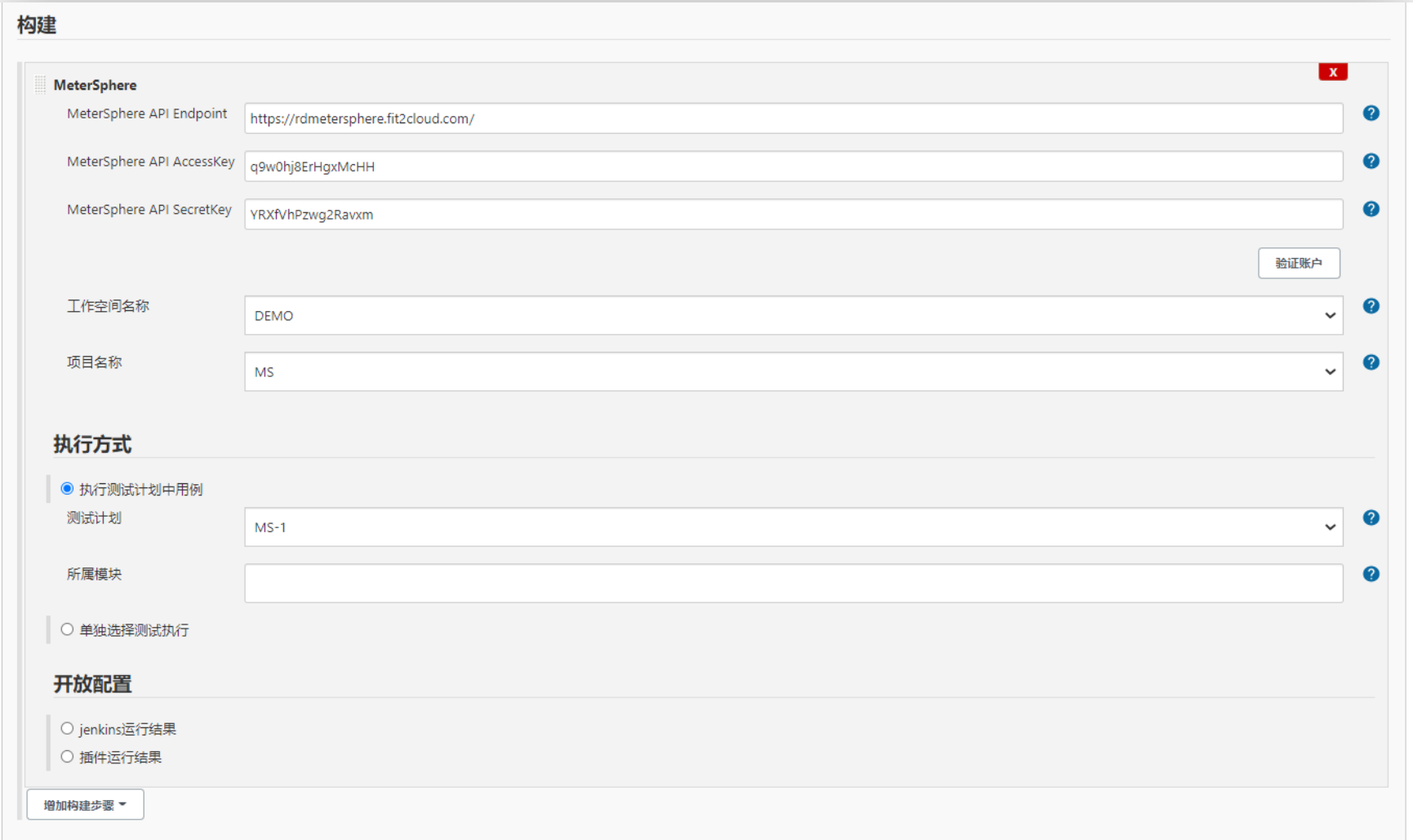
按测试计划触发平台中的测试执行



指定具体测试触发执行



同步测试执行结果返回至 Jenkins



MeterSphere 任务消息与服务集成机制

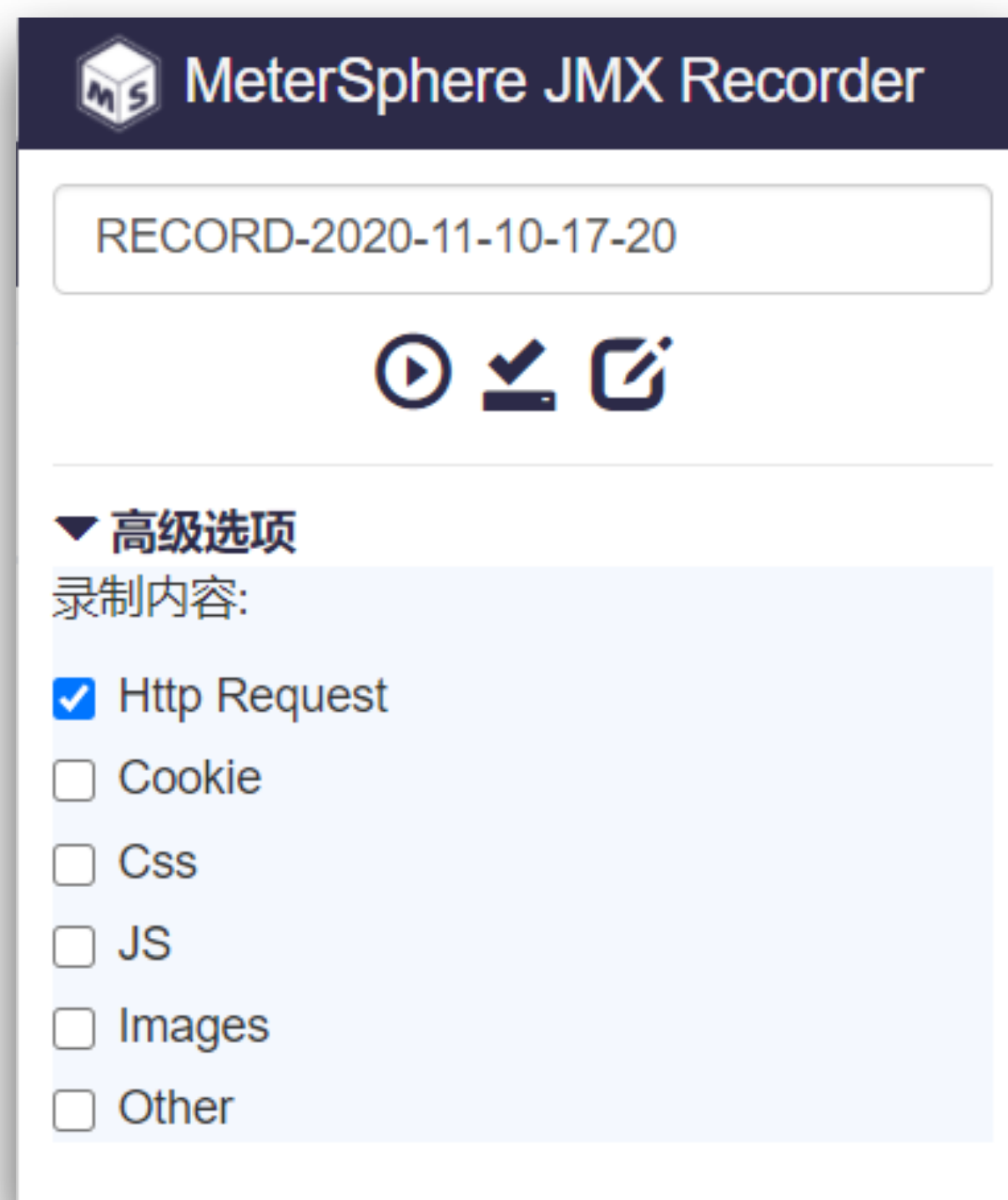


支持测试任务邮件、钉钉、企业微信通知



支持缺陷自动创建至 Jira \ TAPD \ 禅道

脚本录制插件



打开界面、请求录制

录制内容筛选

在线编辑录制内容

导出 JMX 或者 JSON

导入接口或者性能测试

1

持续测试的兴起与现状

2

MeterSphere 加速企业持续测试落地

3

MeterSphere 企业版及专业服务

MeterSphere 企业版及专业服务

企业版	收费标准	按人年收费；
	服务内容	X-Pack 增强包（按月持续增加） + 企业级支持服务 + 5 人天的专业服务；
测试专家服务	收费标准	按人天收费；
	服务内容	性能测试的压测需求分析、压测流量模型设计、分布式压测环境搭建、压测执行、压测结果分析和优化等服务；
测试专业服务	收费标准	按人天收费；
	服务内容	安装部署、使用培训、数据迁移、故障排除、二次开发（仅接受与产品保持同步）等专业服务。

MeterSphere X-Pack 增强包

系统管理



自定义 Logo
与主题配色

功能用例



版本管理和对比



公共用例库

接口测试



协议插件（MQTT、
Thrift、WebSocket）



误报库



接口变化自动
更新 CASE

测试执行

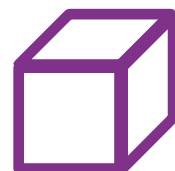


自定义消息
通知模版

性能测试



大规模
性能测试支持



Kubernetes
资源池支持

系统集成



单点登录
系统对接



缺陷双向同步
（Jira 等）

UI 测试



UI 测试

增强功能持续增加中...

MeterSphere 助力企业快速构建并运营自己的持续测试平台



了解更多

访问官网



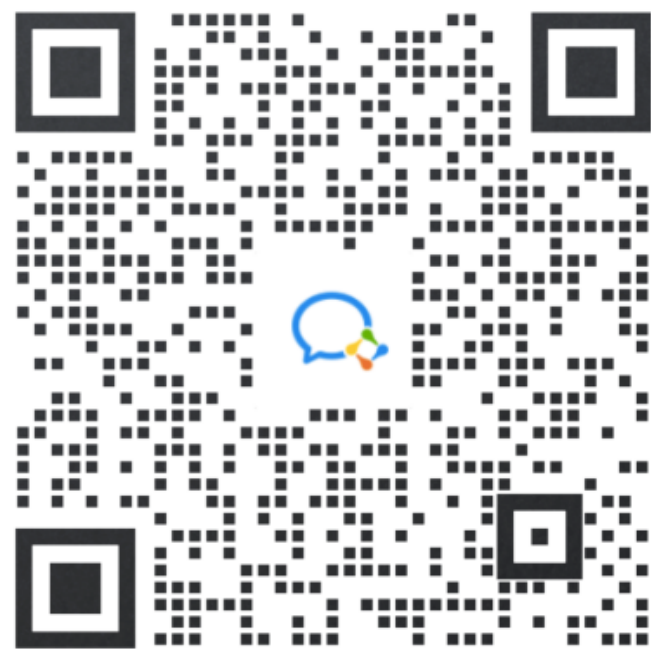
<https://metersphere.io>

一键安装



```
curl -sSL https://github.com/metersphere/metersphere/  
releases/latest/download/quick_start.sh | sh
```

进群交流



微信 / 企业微信扫码进群

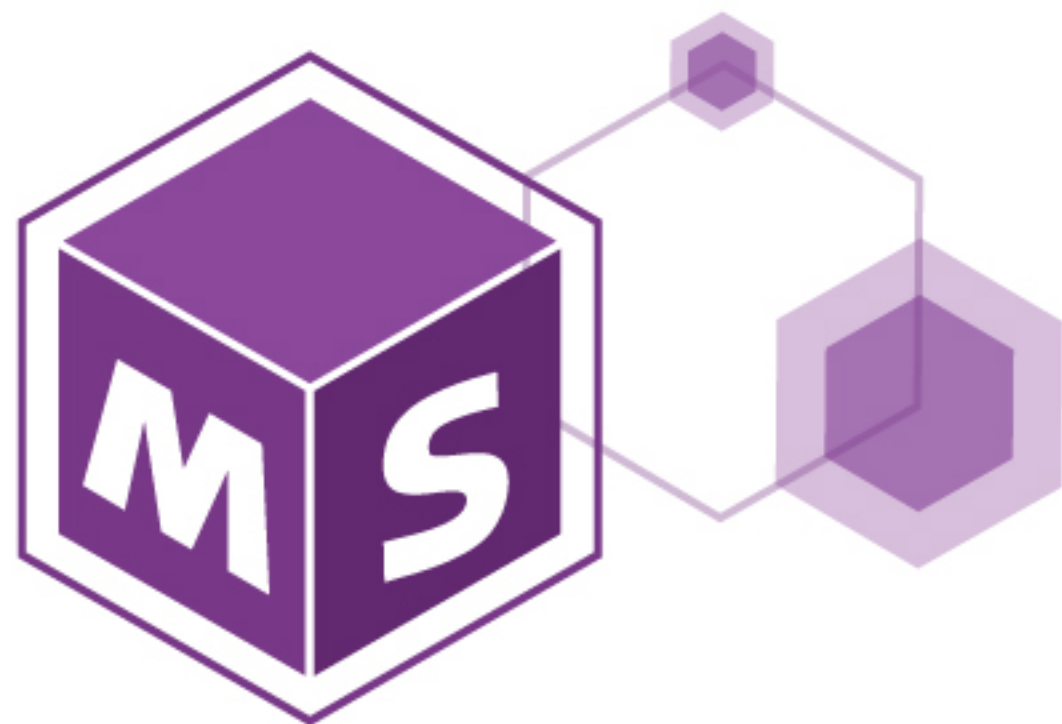
THANK YOU

www.fit2cloud.com

 400-052-0755

北京 · 上海 · 深圳 · 广州 · 南京 · 杭州
苏州 · 武汉 · 成都 · 西安 · 长沙 · 济南
郑州 · 厦门 · 合肥 · 青岛 · 重庆

www.metersphere.io



因为热爱 快意成长

www.metersphere.io