



一站式开源测试平台操作手册

地址

北京市朝阳区东三环中路7号财富中心写字楼 A 座 3106 室

免责声明

本文档“按原样”提供。FIT2CLOUD, Inc. 不承诺与本文档相关的所有保证,包括但不限于对适销性和特定用途适用性的默示保证。本文档可能含有技术或其他方面的错误或印刷错误。FIT2CLOUD, Inc. 保留随时修订本文档中的信息的权利,如有更改,恕不另行通知。本文档及本文档中介绍的软件属 FIT2CLOUD, Inc. 及其许可发放方的机密信息,依据 FIT2CLOUD, Inc. 的许可提供。

FIT2CLOUD, Inc.、FIT2CLOUD 徽标是 FIT2CLOUD, Inc. 和或其附属公司的商标,已在中国国专利商标局和其他国家/地区注册。所有其他商标和注册商标为各自所有者的资产。

商标

FIT2CLOUD®

目录

免责声明	2
目录	3
1 系统特点	8
1.1 列表信息页功能	8
1.1.1 查询管理	8
1.1.2 表头功能	9
1.2 关闭所有标签	13
1.3 测试报告	14
1.3.1 报告详情介绍	14
1.3.2 报告目录	19
1.3.3 报告设置	20
1.3.4 报告分享	21
1.3.5 报告导出	24
1.4 系统工具栏	24
1.4.1 系统基本信息	25
1.4.2 语言切换	25
1.4.3 空间切换	26
1.4.4 任务中心	28
1.4.5 消息中心	31
1.5 项目切换	32
2 【我的工作台】	32
2.1 我的仪表盘	32
2.2 我的待办	33
2.3 我的关注	34
2.4 我创建的	34
3 【系统设置】	35
3.1 系统	35
3.1.1 用户	36
3.1.2 工作空间	46
3.1.3 用户组与权限	51
3.1.4 测试资源池	56
3.1.5 系统参数设置	63
3.1.6 配额管理	75
3.1.7 授权管理	78
3.1.8 操作日志	79
3.1.9 插件管理	81

3.2	工作空间	84
3.2.1	成员	84
3.2.2	服务集成	87
3.2.3	项目管理	112
3.2.4	环境配置	135
3.2.5	操作日志	144
3.3	个人信息	145
3.3.1	个人设置	145
3.3.2	密码修改	146
3.3.3	第三方平台账号设置	147
3.3.4	API Keys	148
4	【项目设置】	149
4.1.1	项目信息	149
4.1.2	项目成员	151
4.1.1	用户组与权限	153
4.1.2	项目环境	154
4.1.3	文件管理	155
4.1.4	自定义代码片段	157
4.1.5	误报库	159
4.1.6	模板管理	161
4.1.7	消息设置	171
4.1.8	操作日志	184
4.1.9	版本管理	184
4.1.10	应用管理	186
5	【测试跟踪】	191
5.1	首页	191
5.2	测试用例	193
5.2.1	模块管理	193
5.2.2	显示模式	198
5.2.3	公共用例库	200
5.2.4	用例列表管理	200
5.2.5	新增试用例	213
5.2.6	用例日志	222
5.2.7	关注用例	222
5.2.8	用例版本管理	224
5.2.9	用例关联设置	229
5.2.10	测试导入导出	238
5.2.11	回收站	241
5.3	用例评审	242
5.3.1	评审列表功能	243
5.3.2	创建评审	243
5.3.3	编辑评审	244

5.3.4	开始评审	248
5.3.5	批量操作	252
5.4	测试计划管理	254
5.4.1	计划列表功能	255
5.4.2	维护管理计划	256
5.4.3	计划执行	273
5.5	缺陷管理	293
5.5.1	缺陷列表功能	293
5.5.2	创建缺陷	293
5.5.3	同步缺陷	294
5.6	报告	295
5.6.1	报告	295
5.6.2	计划列表报告查看	297
6	【接口测试】	298
6.1	首页	298
6.2	接口管理	298
6.2.1	接口模块管理	299
6.2.2	列表功能	300
6.2.3	接口协议	303
6.2.4	接口维护管理	304
6.2.5	请求参数部分说明	322
6.2.6	函数说明	327
6.2.7	TEST(测试接口)	330
6.2.8	接口文档	338
6.2.9	回收站	340
6.3	MOCK 服务	342
6.3.1	HTTP Mock 设置	342
6.3.2	TCP Mock 设置	347
6.4	接口测试用例	349
6.4.1	Case 列表	350
6.4.2	维护管理接口用例	354
6.4.3	执行及调试历史	357
6.4.4	前后置脚本及示例	363
6.4.5	代码模板及示例	366
6.4.6	前后置 SQL 及示例	369
6.4.7	断言及示例	372
6.4.8	提取参数及示例	379
6.5	接口自动化	383
6.5.1	自动化列表	383
6.5.2	维护管理自动化场景	390
6.5.3	自动化场景导入和导出	400
6.5.4	复杂场景组合及示例	401

6.5.5	场景变量	416
6.5.6	内置函数	426
6.5.7	执行	430
6.6	版本管理	431
6.6.1	所在版本	432
6.6.2	新增其他版本用例	432
6.6.3	版本对比	432
6.6.4	版本切换	432
6.7	测试报告	433
6.7.1	报告列表	433
6.7.2	查看测试报告	434
6.7.3	重命名测试报告	434
6.7.4	导出测试报告	435
6.7.5	分享报告	435
6.7.6	删除测试报告	436
7	【性能测试】	454
7.1	首页	454
7.2	测试	455
7.2.1	性能列表功能	455
7.3	性能测试配置及说明	457
7.3.1	创建性能测试	457
7.3.2	场景配置	458
7.3.3	压测配置及参数说明	459
7.3.4	高级配置	469
7.4	性能测试维护	476
7.4.1	保存&执行	476
7.4.2	性能测试执行	477
7.4.3	性能测试定时任务	478
7.4.4	版本管理	479
7.5	报告	481
7.5.1	报告详情	482
7.5.2	性能报告管理	482
7.5.3	报告指标及自定义	485
8	【报表统计】	488
9	Jenkins 持续测试部署	500
9.1.1	MeterSphere Jenkins 插件介绍	500
9.1.2	安装及配置	501
9.1.3	持续集成自动化测试	502
10	IDEA 插件	507
10.1	插件下载地址	507

10.2	安装 IDEA 插件	508
10.3	IDEA 插件配置	511
10.3.1	插件参数说明	511
10.3.2	参数设置	513
10.3.3	导出接口	516
10.3.4	检查同步 API 结果.....	517

1 系统特点

1.1 列表信息页功能

在系统中对于所有列表信息页面，系统都提供了对列表信息的多种管理功能，在此就统一做说明，不在每个功能内再次赘述。

1.1.1 查询管理

在所有列表信息页面，系统都会提供查询功能，查询功能一般有单一查询，或同时提供单一查询和高级查询。



1.1.1.1 单一查询

单一查询：一般按 ID、名称等信息模糊查询，并且在查询输入框内有相应条件的说明，如下图



1.1.1.2 高级查询

在部分列表信息页面的右上角会提供高级查询功能



点击“高级查询”可看到提供的多种条件的组合查询。不同页面的高级查询条件不一样，下面举例的是项目列表中的高级查询页面。



1.1.2 表头功能

列表模式下，在信息列表头上提供了其他相关功能：比如查询、列表信息显示设置等等。

1.1.2.1 复选框功能

在列表信息页的第一列复选框头部，有个向下的箭头“V”，点击向下箭头“V”，可以看到对于记录的选中提供两种选择数据范围，即对当前页，或对查询到的所有记录。



1.1.2.2 列表内查询

在列表信息头中，如果“列表头”中有下拉箭头【V】：再次查询功能，表示在显示结果集中，按当前列再次进行查处。



点击向下箭头“V”，可以选择多个条件，点击“筛选”查找指定条件的记录信息



1.1.2.3 排序功能

在列表信息头中，如果“列表头”中有上下三角：按当前列对列表信息进行倒序和正序排列。系统一般提供多种信息的正序或倒序的排列

项目	计划开始	计划结束	实际开始	实际结束
项...	2021-05-13...	2022-05-31...	2021-05-13...	
项...			2021-07-07...	
项...	2021-04-21...	2022-04-30...	2021-04-22...	

1.1.2.4 自定义列表显示

系统对于部分列表信息页面，都支持用户自定义列表显示信息的设置。

在信息列表的操作列，头部有“设置”按钮（蓝色标注部分），可以自定义列表显示数据的设置



执行次数	通过率	创建人	操作
1168	50%	Admini...	   
0	0%	Admini...	   

下面以测试计划页面的设置为例，点击“设置”按钮，弹出表头显示字段设置，系统默认显示所有字段。



需要显示的字段移到右边已选字段框中；不需要显示的字段移到左边待选字段框中。



点击“确定”完成设置，系统会返回信息列表页面，此时系统会自动刷新信息列表页，此时按设置的信息进行显示。

1.2 关闭所有标签

每次新增或编辑接口/测试用例时，系统都会打开一个新的“标签页”来展示详情信息。当有众多标签页面时，鼠标移动到【+】号上面，在出现的菜单中，选择“关闭所有标签”一次性关闭所有打开的标签页面。



1.3 测试报告

对所有的测试范围，如：接口测试、自动化测试、性能测试、测试计划等等，系统都支持提供实时的测试报告，同时测试报告支持导出（pdf、html 等格式）、分享、保存、配置等功能。



1.3.1 报告详情介绍

对于测试计划的测试报告，包含所有的测试范围的进度统计、脚本统计、缺陷统计以及详情等等。

1.3.1.1 报告总结

点击“编辑”可以自定义此次报表的总结描述。



1.3.1.2 功能测试

报告中功能测试统计分析中，提供了相关多个页签。比如测试结果、失败用例、缺陷列表、所有用例等。

测试结果统计，默认此以图形化展示。



同时支持用户自定义指定统计各个指标，统计图表为自动重新统计。



缺陷统计：仅仅统计该计划中创建的缺陷。比如在一个测试用例中有 5 个缺陷，只有 3 个缺陷属于 A 测试计划，A 测试计划统计的缺陷为 3 而不是 5。

报告中“失败用例、缺陷列表、所有用例”都是以列表的形式显示其相关明细。

ID	名称	用例等级	预期输出	执行人	执行结果	更新时间
100211	卖出股票	中	客户项目TCiHuangXieE	Administrator	失败	2021-08-31 17:10:03
100208	开户、注册新用户	中	客户项目TCiHuangXieE	Administrator	失败	2021-08-12 17:23:20

1.3.1.3 接口测试

报告中接口测试统计分析，提供了相关多个页签。

测试结果统计，默认此以图形化展示。同时把鼠标悬浮在柱状图上，可出现此柱状相关统计信息。



报告中“失败用例、所有用例”都是以列表的形式显示其相关明细。

所有用例包含“接口用例”和“场景用例”两个页签



ID	名称	创建人	用例等级	执行结果
10000...	patchRequest		PO	未执行
10000...	putRequest		PO	未执行

选择“接口用例”，点击左侧接口用例列表中的某个接口，其右侧可呈现该接口运行时详细的测试数据及结果。



选择“场景用例”，点击左侧场景用例列表中的某个场景，其右侧可呈现该场景用例运行时详细的测试数据及结果。



1.3.1.4 性能测试

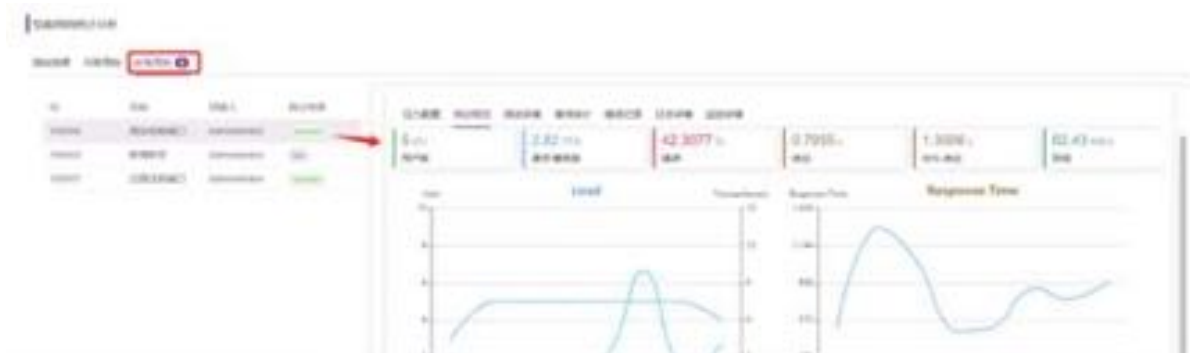
报告中性能测试统计分析，提供了相关多个页签。

测试结果统计，默认此以图形化展示。同时把鼠标悬浮在统计图上，可出现此图相关统计信息。



报告中“失败用例、所有用例”都是以列表的形式显示其相关明细。

报告中选择“所有用例”，点击左侧用例列表中的某个用例，其右侧可呈现该运行时详细的性能测试结果。



1.3.2 报告目录

测试报告包含所有指定的测试范围的报告，内容繁多，系统提供了报告目录，可快速定位展示指定详情。

点击报告左侧目录栏“>”箭头。



点击目录栏的箭头后，可看到此报告的目录，点击具体目录，可直接转入指定目录的测试报告详情



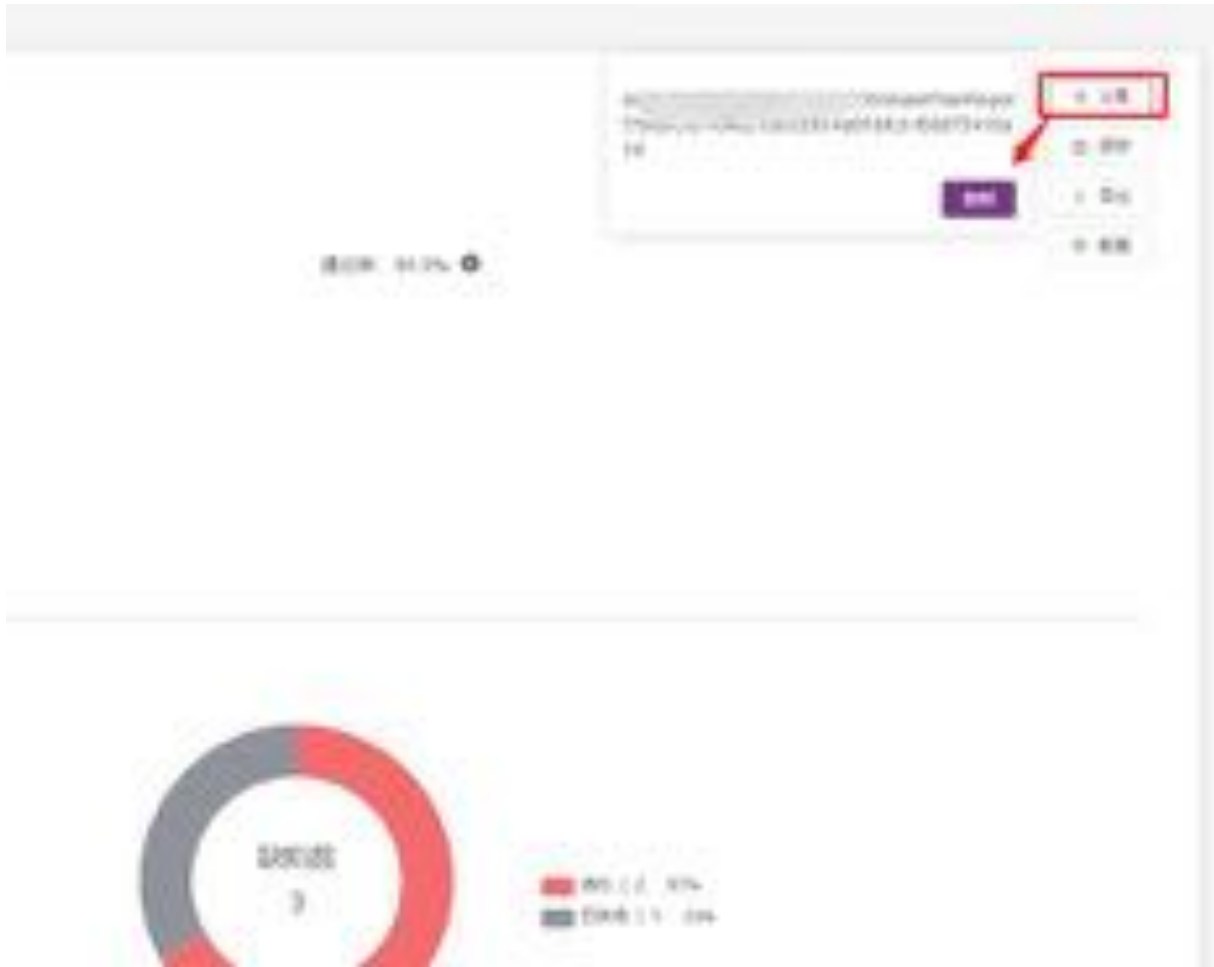
1.3.3 报告设置

点击测试报告右上角的“配置”。支持自定义报告展示内容和详情。



1.3.4 报告分享

报告支持免登陆分享。点击测试报告右上角的“分享”，系统会生成该报告的地址，分享此地址给其他人员。



在浏览器的地址栏中，输入该地址，就可直接打开此测试报告。



测试报告的链接有效时长默认为 24 小时，用户可以选择“项目设置”→“应用管理”→“测试跟踪/接口测试/性能测试”，根据需要自定义该链接的有效时长。



1.3.5 报告导出

点击测试报告右上角的“导出”，此报告可导出 HTML 格式的报告，其内容和在线报告一致。



1.4 系统工具栏

系统工具栏中分为左右两部分，左边是功能区部分，右边是系统功能部分



1.4.1 系统基本信息

点击登陆者旁边的下拉箭头“V”可查看与系统相关信息：系统版本、系统帮助文档、个人信息等等。



1.4.2 语言切换

MeterSphere 测试平台支持多语言，点击 Metersphere 头部菜单中右上角的多语言按钮，可以查看到该系统目前支持的语言。

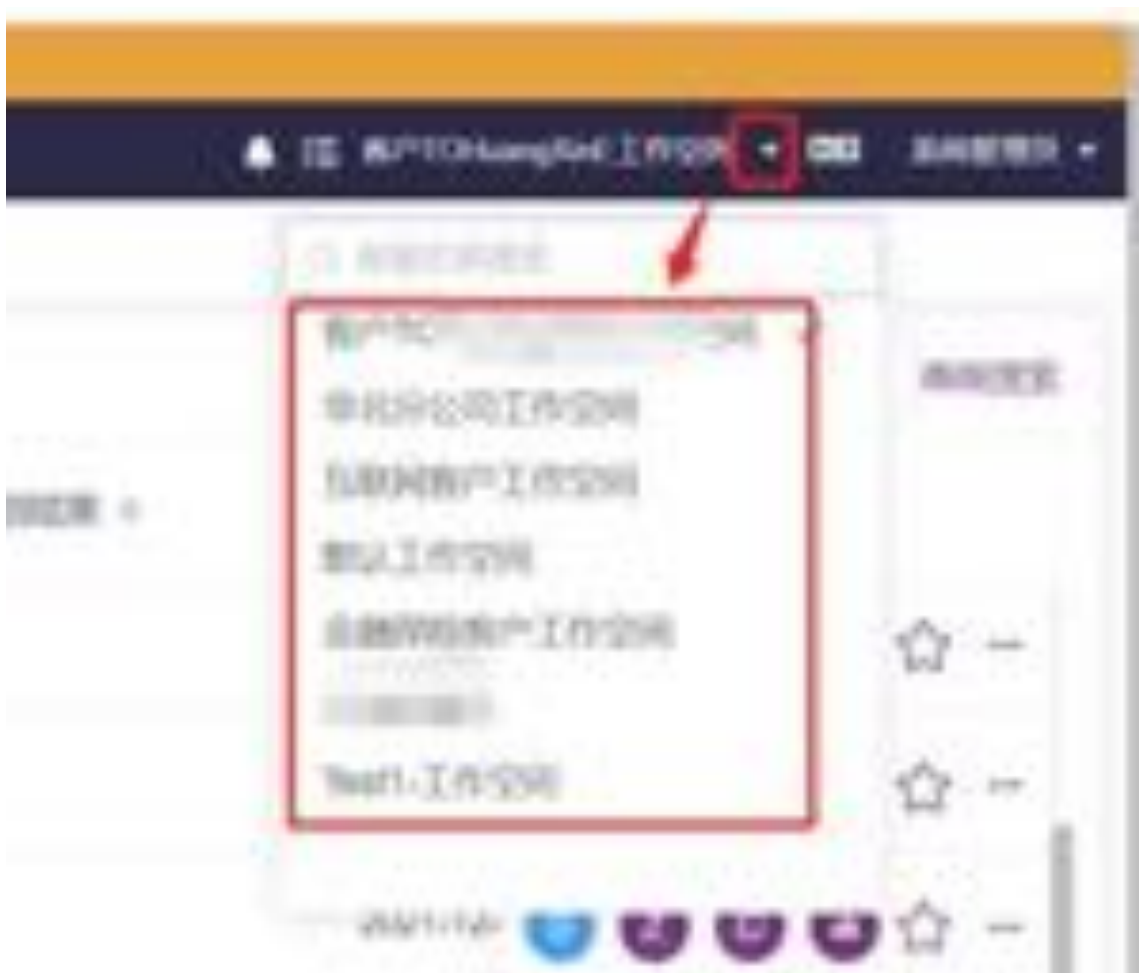


1.4.3 空间切换

切换系统顶部菜单栏里的“空间”会对系统和测试资源都有影响。下面详细介绍此功能和影响。

1.4.3.1 对系统影响

系统设置：点击页面右上方的工作空间的向下箭头“V”，出现所有可访问的工作空间列表



选择【工作空间>>系统设置】可以对此工作空间的系统参数进行分别设置。



1.4.3.2 对测试资源影响

测试资源管理：点击页面右上方的“工作空间”进行工作空间切换，点击页面左上角的“项目”下拉箭头V，可查看或操作此工作空间下的不同项目

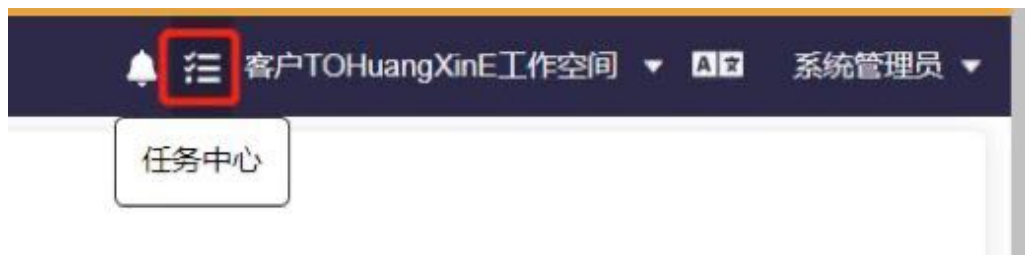


选择项目后，可以管理此项目的测试跟踪、接口测试、性能测试、报告统计等



1.4.4 任务中心

在系统中无论以何种方式触发的任务，都会在系统的任务中心做统一的管理。



点击 Metersphere 头部菜单中右上角的任务中心，可以查看到该项目下所有的任务信息



1.4.4.1 任务历史

根据任务类型，Metersphere 任务可分为批量执行、定时任务、手动触发、以及 API 调用等等。



在任务中心，可以查到任务当前执行的实时状态。



1.4.4.2 停止任务

在任务中心，可以强行停止当前正在执行未完成的任务。



1.4.5 消息中心

系统支持站外信息和站内消息，站内信息点击页面右上角的“消息中心”通知。



点击“消息中心”可以看到近3个月的站内消息，即“系统通知”和属于自己的消息。



当有新的站内消息时，“消息中心”会有红色标记出现



1.5 项目切换

在“测试跟踪”、“接口测试”、“性能测试”、“项目设置”等功能下，都可以对当前项目进行切换。

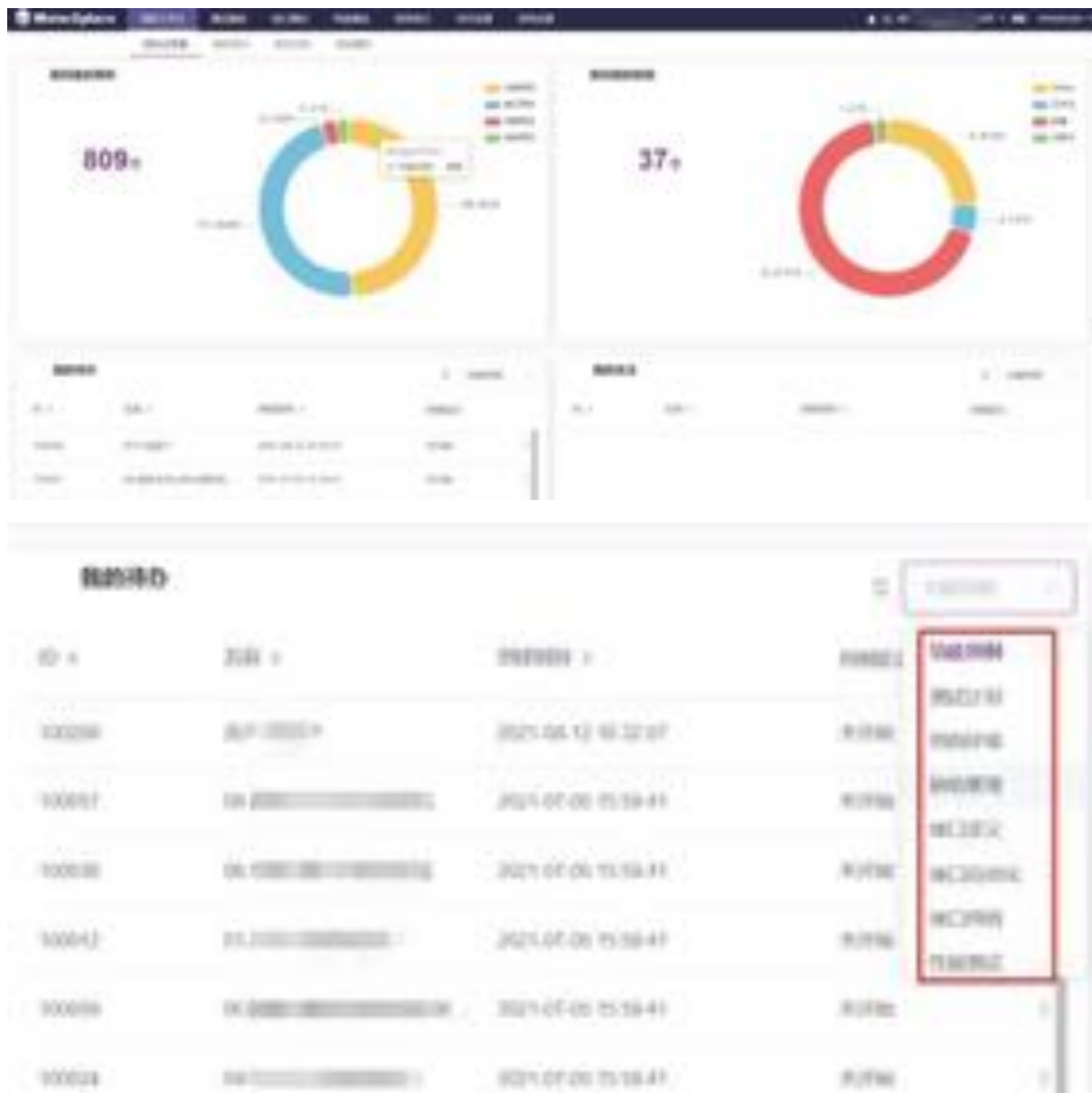
点击页面左上角的项目下拉箭头“V”，可看到当前工作空间下，登录用户有权限的所有项目列表信息。



2 【我的工作台】

2.1 我的仪表盘

系统将展示当前所在工作空间中，与登录用户有关的所有项目下的内容。通过该功能，用户可以很方便地聚焦到与自己相关的内容，包括待办的任务、自己关注和创建的各种用例等等，同时可以点击某个资源快速跳转到对应项目的对应功能菜单当中。



2.2 我的待办

当前所在工作空间中，与登录用户有关的所有项目下的待办工作内容。



2.3 我的关注

当前所在工作空间中，与登录用户有关的所有项目下的“我的关注”内容。

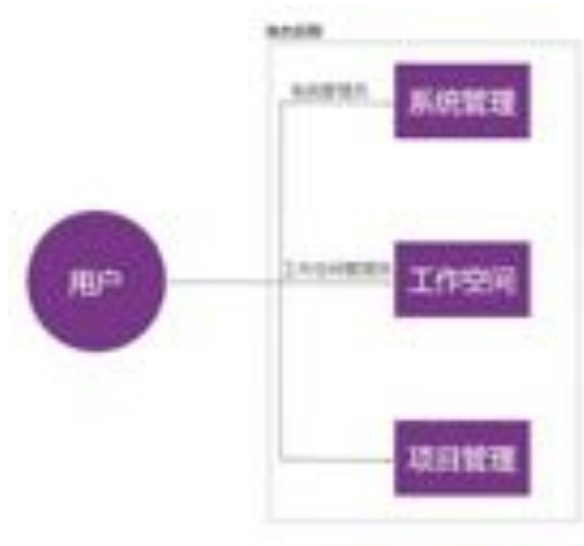


2.4 我创建的

当前所在工作空间中，与登录用户有关的所有项目下的“我创建的”内容。

3 【系统设置】

MeterSphere 测试平台中默认提供三级架构管理模式：系统、工作空间、项目。



3.1 系统

系统会统计该平台下所有的用户、工作空间和项目数量。



同时，页面的左侧是系统下相关的功能列表。



3.1.1 用户

MeterSphere 测试平台在部署成功后会自动创建一个默认系统管理员用户名 admin，默认密码为 metersphere，一旦客户将其部署到生产环境中，务必将此用户名的密码做修改。

安装成功后，通过浏览器访问如下页面登录 MeterSphere

```
地址: http://目标服务器IP地址:8081  
用户名: admin  
密码: metersphere
```

点击页面左侧“系统”菜单下的“用户”，进入用户列表页面。



3.1.1.1 创建用户

点击页面上“创建用户”，进入创建页面，





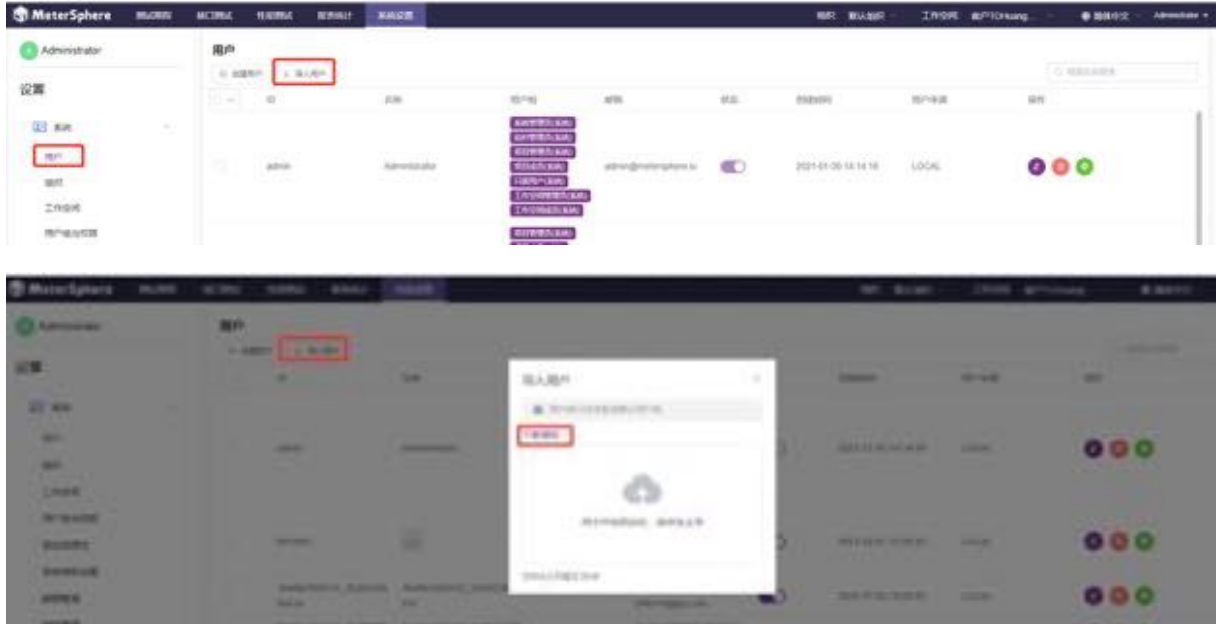
在创建用户需要至少指定一个所属的用户组，每个用户可以所属多个用户组，并且用户组也支持自定义。



至少输入用户信息的所有必填信息，点击“确认”，即可完成用户的创建。

3.1.1.2 导入用户

点击页面上“创建用户”，进入用户导入页面，



点击“下载模块”可查看导入用户所需的模板要求，并且此导入的用户文件不能大于 50M。

点击“上传”或拖拽用户数据文件，系统会自动解析文件内容是否合法，同时显示文件中错误信息



文件内的信息全部正确，系统自动导入文件中用户信息，导入后的用户信息显示在列表中



3.1.1.3 维护用户

可在用户列表中查看到新添加的用户，同时也可点击用户记录中的操作按钮进行“用户启停”、“编辑”、“删除”和“修改密码”等等相关的功能操作。



3.1.1.4 修改密码

如果用户是通过单点登录创建的用户，则此用户是无法在 Metersphere 系统里修改密码的。



3.1.1.5 批量管理

选中记录集后，点击“...”按钮，可以对记录做批量修改的操作



3.1.1.5.1 用户批量添加到项目

可以一次性为多个用户指定可访问项目的项目权限，即批量为项目添加项目成员，此功能结果类似于在【项目管理>>成员>>添加成员】。

首先选择多个用户后，点击批量操作“...”按钮，选择“批量添加到项目”



选择【批量添加到项目】，系统弹出批量分配项目页面，首先工作空间，其次该工作空间下的项目。所有过程中的信息系统都支持多选。



3.1.1.5.2 用户批量添加到用户组

可以一次性为多个用户指定所属用户组，达到批量为多用户分配权限的目的，此功能结果类似于在【系统管理>>用户组与权限>>添加成员】。

首先选择多个用户后，点击批量操作“...”按钮，选择“批量添加到用户组”



选择【批量添加用户组】，系统弹出批量分配用户组页面，可以看到所有的用户组，包括默认用户组和用户自定义的用户组，系统支持一次性多用户组及多类别分配。



3.1.1.5.3 用户批量添加到工作空间

可以一次性为多个用户指定所属的工作空间，达到批量为多用户分配权限的目的，此功能结果类似于在【系统管理>>工作空间>>添加成员】。

首先选择多个用户后，点击批量操作“…”按钮，选择“批量添加到工作空间”。



选择【批量添加到工作空间】，系统弹出批量分配工作空间页面，可以看到所有的工作空间，系统支持一次性多用户组及多类别分配。



3.1.2 工作空间

工作空间，对应于测试部分的测试小组或者项目，用于用户、项目、测试资源的隔离。

点击页面左侧“系统”菜单下的“工作空间”，进入工作空间列表页面。



3.1.2.1 创建工作空间

点击左上角“创建工作空间”按钮，进入创建工作空间。



进入创建工作空间页面，填写名称、描述的信息。



点击“确认”完成工作空间创建，在工作空间列表中可看到添加的工作空间信息

3.1.2.2 维护工作空间

对于已经存在的工作空间，系统还提供了相关的维护功能：工作空间成员管理、编辑、移除、查询等等功能操作。



3.1.2.3 添加成员

为工作空间添加相关人员信息。点击工作空间列表中“成员”列的数字，可添加用户到工作空间中，



进入成员信息列表页面，此显示该工作空间下所有的成员信息。



点击页面右上角的“添加成员”



进入添加成员页面，系统支持一次可添加一个或多个成员，同时也支持为用户设置一个或多个所属用户组。



3.1.2.4 维护成员

对已经存在的用户，系统还提供了相关的维护功能：编辑、移除、查询等等功能操作。



3.1.3 用户组与权限

系统支持用户自定义角色和自定义权限设置。

点击页面左侧“系统”菜单下的“用户组与权限”，进入用户组与权限列表页面。



3.1.3.1 表头功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

3.1.3.2 创建用户组

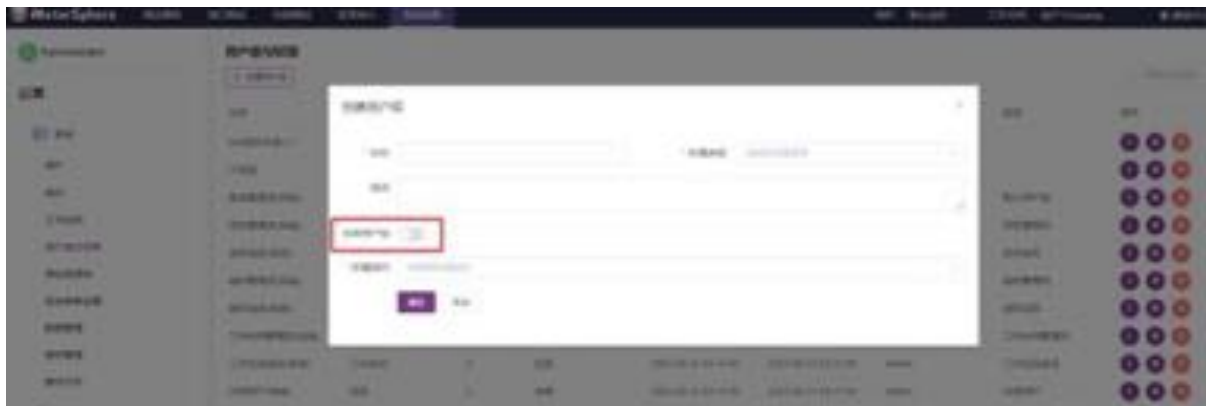
点击左上角“创建用户组”按钮，进入创建用户组，填写名称、所属类型、描述、所属类型和全局用户组等信息。



系统默认三个所属级别：系统、工作空间和项目



打开“全局用户组”开关，表示创建的用户组适用于系统中所有的工作空间；否则此用户组仅仅适用于指定的用户组



设置相关信息后，点击“确认”完成用户组创建，在用户组列表中可看到添加的用户组信息。

3.1.3.3 维护用户组

在用户组信息列表中可点击“编辑”、“设置权限”、“删除”等等相关操作功能。



3.1.3.4 权限设置

点击用户组列表的操作列中“设置权限”按钮，为此用户组分配具体的权限



进入设置权限页面，同时系统会根据此用户组“所属类型”的范围来控制显示可设置的内容。



3.1.3.5 成员设置

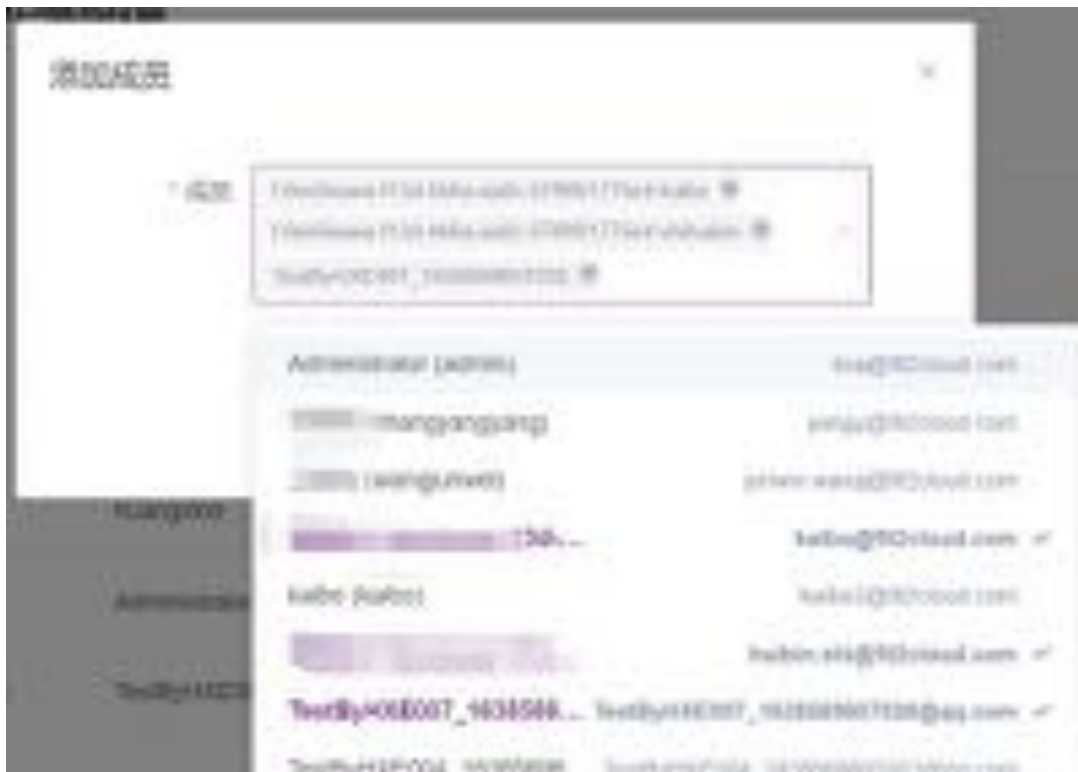
点击用户组列表中“成员”信息列的数字，为此用户组分配具体的成员



在弹出的成员信息页面，点击【添加成员】



可以一次添加多个成员，选择后点击【确认】按钮完成添加成员操作。



3.1.4 测试资源池

测试资源池，主要用于接口测试和性能等测试，可添加云资源或 k8s 资源作为性能测试的压测节点或接口测试节点，同时并可限制各压测节点执行压测任务时的并发数，便于进行接口测试和性能测试时快速地准备测试环境。

点击页面左侧“系统”菜单下的“测试资源池”，进入测试资源池列表页面。



同时提供按名称模糊查询功能



3.1.4.1 创建资源池

点击左上角“创建资源池”按钮，可自定义管理所有测试资源信息。



进入创建资源池页面，用户可自定义资源池名称、类型、资源池描述等等信息



创建资源池

名称

描述

标签

启用监控

用途 接口测试 性能测试

Jmeter HEAP

Jmeter GC_ALDO

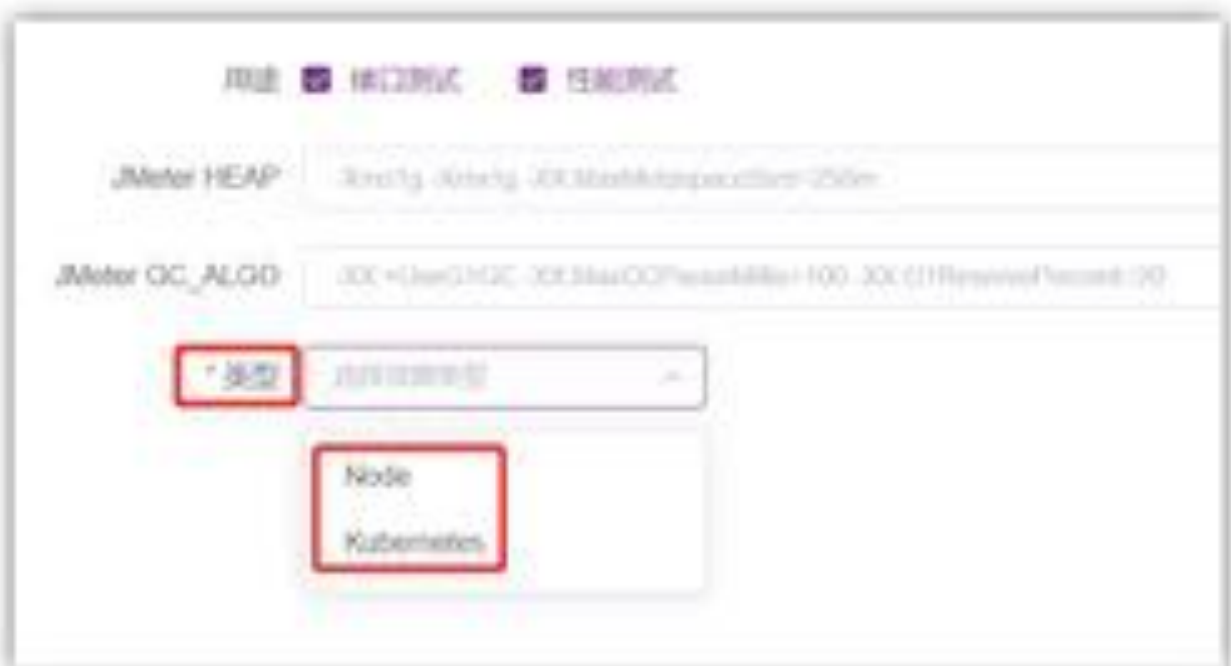
类型

用户可以自定义，此测试资源使用的范围：接口测试、性能测试、或两种测试都可使用，系统默认测试资源同时用于接口测试和性能测试。

同时，用户还可以自定义 Jmeter 镜像地址(便于选择适合的 Jmeter 的版本进行性能测试)，类型等信息。



类型分为云资源和 k8s 这两个类型。



3.1.4.1.1 创建云资源池

类型为“Node”的云资源，创建需填写“IP”、“端口”、“监控端口”、“最大并发数”等信息，但Jmeter的工具需自动去该资源上进行手动安装。



点击“添加”或“删除”按钮来管理资源池里的节点信息



支持批量创建 Node 资源。选择【批量添加】可在弹出的页面中设置批量添加节点的信息。



3.1.4.1.2 创建 K8s 资源池

k8s 的类型需填写“Master URL”、“Token”、“Namespace”、“最大并发数”、“单 POD 最大线程数”。在进行性能测试时 Jmeter 工具无需手动安装，系统会自动进行安装等信息。



填写完相关信息，点击“确定”即可完成测试资源池的创建。

3.1.4.2 管理资源池

在测试资源池列表可看到创建的测试资源池列表，在资源池信息中可点击“启停”、“编辑”和“删除”对资源池进行相应操作。



3.1.5 系统参数设置

系统参数主要配置基本配置、邮箱服务器设置、LDAP 设置、显示设置、认证设置、模块管理等等设置。

3.1.5.1 基本配置

点击“系统”菜单栏，点击“系统参数设置”，点击基本配置中“编辑”可维护基本配置数据。



1) “当前站点 URL”是当前的 MeterSphere 服务器站点的地址，用于性能测试时，Jmeter 从 MeterSphere 站点获取压测脚本等数据；性能测试执行过程中 node-controller 节点需要通过配置的“当前站点 URL”下载 JMX 等测试资源文件。在执行性能测试前需要配置并检查测试资源池中的节点可以正常访问到该 URL，URL 值一般为通过浏览器访问 MeterSphere 的地址。

2) 并发数：此设置是限制 接口测试>>场景自动化&用例 批量执行时，选择“并行”时的并发数量限制。



3) “Prometheus 地址” 是 Prometheus 监控服务地址。

4) “Selenium-docker”：使用默认不用修改，此目前发送项目报告会使用到这里。

3.1.5.2 邮件设置

点击“邮件设置”可进行邮件服务器的配置。点击“编辑”可填写邮件服务地址等信息，用户给用户发送测试计划、测试报告等信息。



3.1.5.3 设置 LDAP

点击“LDAP 设置”可进行与企业内部 AD 服务器的对接，实现 AD 域用户的登录。点击“编辑”可设置 LDAP 地址、DN 等信息。



3.1.5.3.1 选项

- LDAP 地址 ldap://serveurl:389 或 ldaps://serveurl:636
- 绑定 DN cn=administrator,cn=Users,dc=metersphere,dc=com
- 用户 OU ou=metersphere,dc=metersphere,dc=com
- 用户过滤器 sAMAccountName={0}
- LDAP 属性映射

```
{"username":"sAMAccountName","name":"cn","email":"mail"}
```

3.1.5.3.2 选项说明

- OU 同级多 OU 用 | 分割

•用户过滤器 根据规则到 用户 OU 里面去检索用户，可能的选项为 (uid={0}) 或 (sAMAccountName={0}) 或 (cn={0})

- LDAP 属性映射

```
{"username":"sAMAccountName","name":"cn","email":"mail","phone":"phone"}
```

username,name,email 三项不可修改删除,phone 属性可选

- 启用 LDAP 认证 启用后登录页显示 LDAP 登录选项

3.1.5.3.3 注意

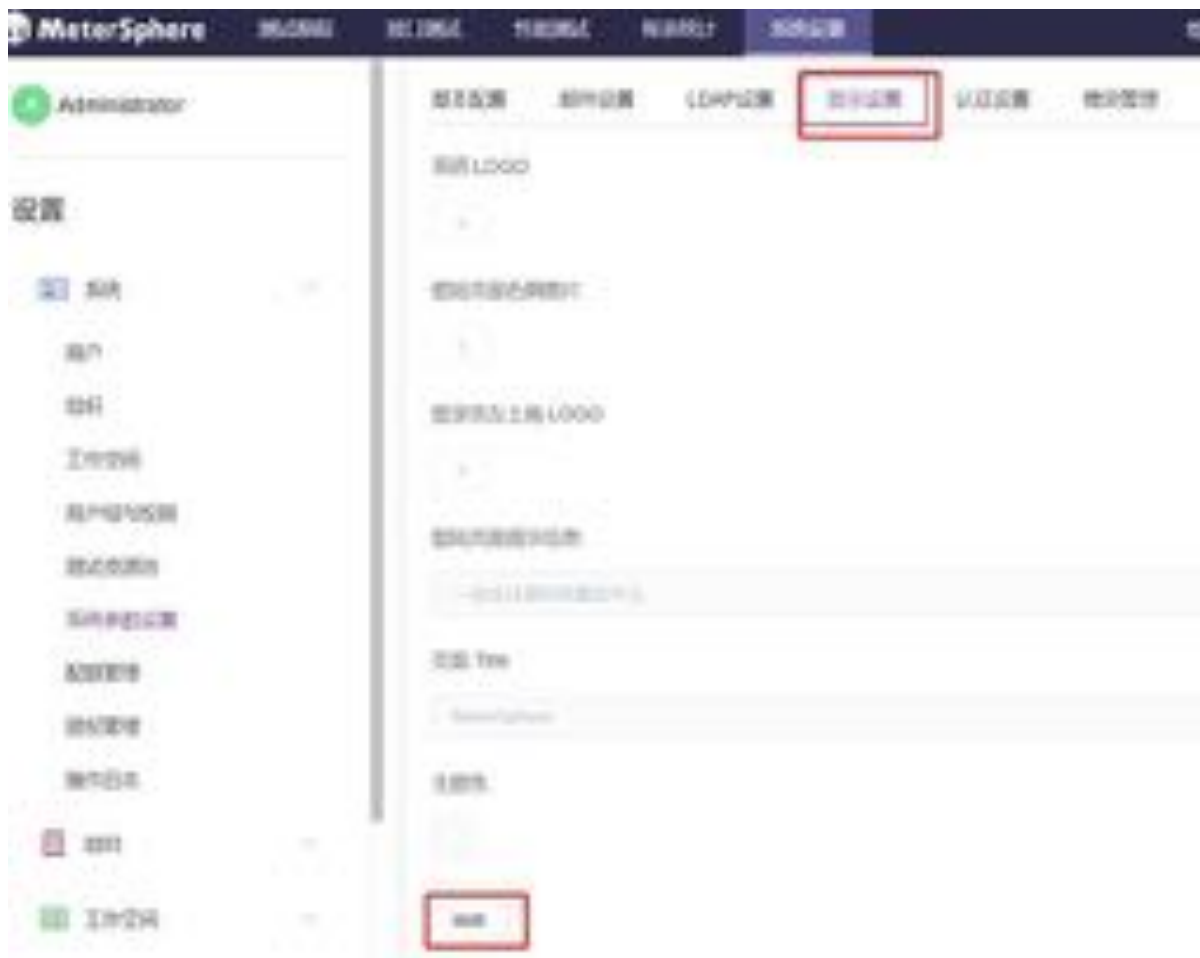
- 用户过滤器用什么筛选,LDAP 属性映射字段要与其一致,过滤器用 sAMAccountName,LDAP 属性映射也要用 sAMAccountName

启用 LDAP 认证后，登录页会新增 LDAP 登录选项



3.1.5.4 显示设置

支持用户自定义 MeterSphere 页面显示样式。点击“显示设置”，可自定义系统 logo、主题色、页面 Title 等等信息，该功能属于 Xpack 功能。



3.1.5.5 认证设置

支持用户进行单点登录设置。点击“认证设置”，点击“添加”添加 CAS 和 OIDC 的认证信息，实现单点登录功能，该功能属于 Xpack 功能。



3.1.5.5.1 CAS 认证设置



认证设置完成后，默认是开启状态。

基本配置 邮件设置 LDAP设置 显示设置 认证设置 模块管理

添加

名称	描述	类型	启用/禁用	创建时间	更新时间	操作
OIDC		OIDC	<input checked="" type="checkbox"/>	2021-08-05 16:41:07	2021-08-10 12:05:43	编辑 删除
CAS		CAS	<input checked="" type="checkbox"/>	2021-08-05 16:05:54	2021-08-10 12:05:54	编辑 删除

共 2 条 10 条/页 < 1 > 前往 1 页

配置成功后，MeterSphere 登录信息页面将会出现 CAS 登录的窗口。



3.1.5.5.2 OIDC 认证设置

The screenshot shows the configuration page for an OIDC authentication provider. The form includes the following fields:

- Name: oidc
- Type: oidc
- Auth Endpoint: http://<keycloak>/auth/realms/cmp/protocol/openid-connect/auth
- Token Endpoint: http://<keycloak>/auth/realms/cmp/protocol/openid-connect/token
- Userinfo Endpoint: http://<keycloak>/auth/realms/cmp/protocol/openid-connect/userinfo
- Logout Endpoint: http://<keycloak>/auth/realms/cmp/protocol/openid-connect/logout
- Client ID: meterSphere
- Redirect URL: http://<keycloak>/test/callback
- Secret: [Redacted]

参数说明：

类型：OIDC

Auth Endpoint:

http://<keycloak>/auth/realms/cmp/protocol/openid-connect/auth

Token Endpoint: http://

<keycloak>/auth/realms/cmp/protocol/openid-connect/token

Userinfo Endpoint: http://

<keycloak>/auth/realms/cmp/protocol/openid-connect/userinfo

Logout Endpoint: http://

<keycloak>/auth/realms/cmp/protocol/openid-connect/logout

Client ID: <keycloak> 系统里创建的 ClientID

Redirect URL: http://<metersphere-endpoint>/sso/callback

Secret: OIDC client secret

认证设置完成后，默认是开启状态。配置成功后，MeterSphere 登录信息页面将会出现 CAS 登录的窗口。



3.1.5.6 模块管理

点击“模块管理”，点击控制模块有效性开关，实现关闭或打开系统功能该功能属于 Xpack 功能。比如下图“关闭了性能测试”，保存后刷新页面就看到系统已经没有性能测试功能模块



3.1.6 配额管理

该功能属于 Xpack 功能。配额管理主要用于给各工作空间分配测试资源，可对各工作空间进行接口测试数量、最大并发数、性能测试数量、压测时长、可用测试资源池进行设置，便于管理员精确的管理各项目的测试资源。



3.1.6.1 工作空间默认配置

点击“系统”菜单栏，点击“配额管理”，即可进行相关的配额设置。



点击“编辑”可进入配额配置页面，进行各参数的设置。如：接口测试数量、性能测试数量、最大并发数、压测时长、可用测试资源池等等信息

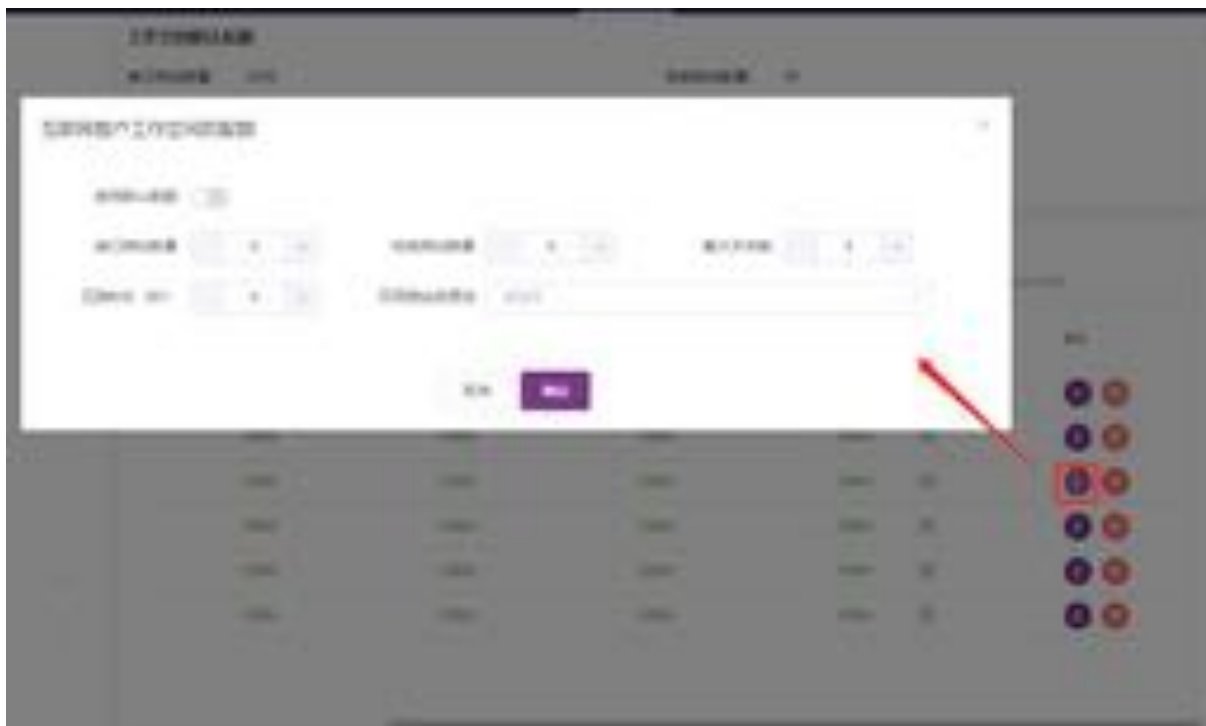


点击“确认”即可完成工作空间默认的配额设置。



3.1.6.2 工作空间配置

点击工作空间列表操作列的“编辑”，可以对此工作空间设定性能测试使用资源等限定。



3.1.7 授权管理

授权管理主要用于导入企业版的 license，开启企业版的功能。

点击“系统”菜单栏，点击“授权管理”，点击授权验证，即可上传 license 开启企业版的 Xpack 功能。



3.1.8 操作日志

显示登录用户有权限所有空间的测试资源操作日志信息。列表信息默认为空

3.1.8.1 查询

可使用高级查询来快速查找相关日志系统。



点击“查询”显示符合条件的所有的记录



3.1.8.2 详情介绍

点击“查看详情”可显示此日志的具体操作信息



ID	用户名	操作	状态	详情
2024-07-12 10:00:00	admin@meter	登录	成功	成功
2024-07-12 10:00:01	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:02	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:03	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:04	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:05	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:06	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:07	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:08	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:09	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:10	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:11	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:12	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:13	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:14	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功
2024-07-12 10:00:15	admin@meter	查看仪表盘	成功	成功



最新日志详情

创建人: TestBlog1
操作人: admin
操作时间: 2024-07-12 10:00:03
日志内容:

操作类型	操作对象
删除	测试用例
添加	测试用例
删除	测试用例
添加	测试用例
删除	测试用例
添加	测试用例
删除	测试用例
添加	测试用例
删除	测试用例
添加	测试用例

日志颜色说明:

- 1) 红色: 表示删除
- 2) 绿色: 表示添加



此虽然是“更新日志详情”，但是表明没有做任何具体的修改操作。

3.1.9 插件管理

针对接口自动化支持了插件式扩展功能，用户在插件管理页面上传可用插件



选择“点击上传”上传需要的插件文件。



点击确认后，添加的插件会出现在插件列表中。

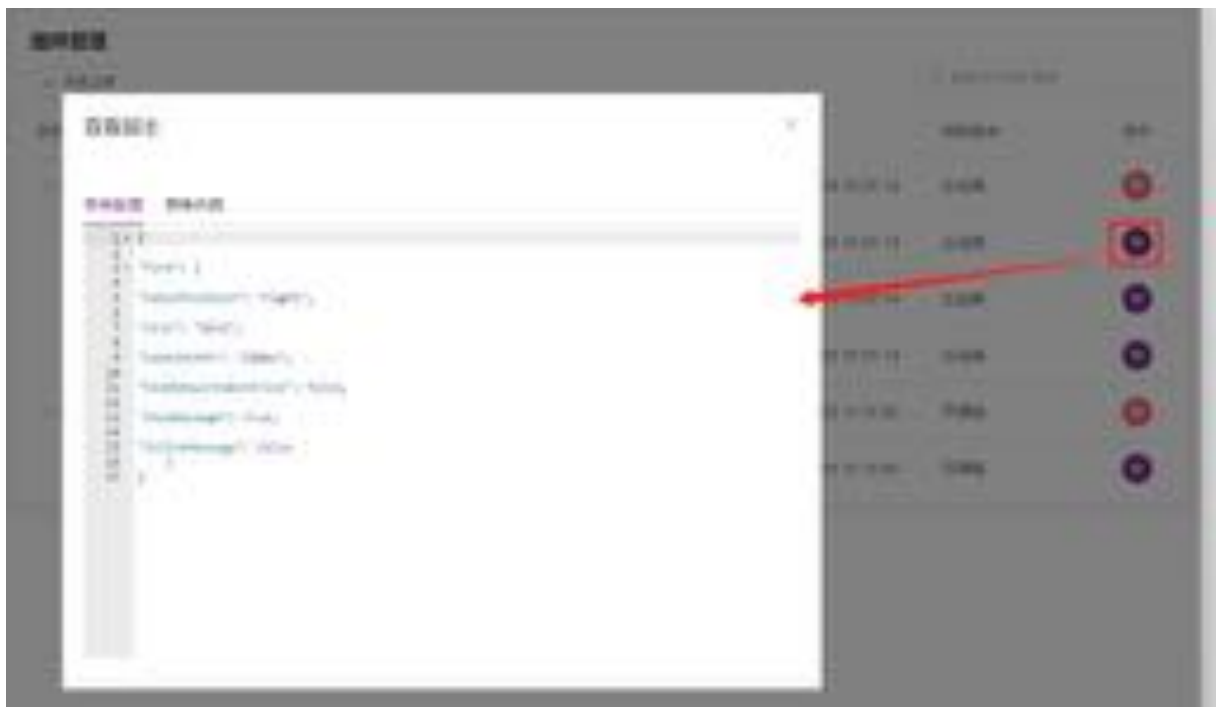
名称	jar包	插件ID	创建人	更新时间	授权版本	操作
> metersphe...	metersphere-...	mqtt-v1.0	admin	2021-09-29 1...	企业版	
> metersphe...	metersphere-...	DebugSample...	admin	2021-09-28 1...	开源版	

在插件列表中，点击插件的向下箭头“V”可以查看此插件明细项。



名称	名称	版本号	创建人	更新时间	授权版本	操作
meterp...	meterp...	ngl-v1.0	admin	2021-09-29 1...	企业版	
MQTT ...	meterp...	ngl-v1.0	admin	2021-09-29 1...	企业版	
MQTT Pub	meterp...	ngl-v1.0	admin	2021-09-29 1...	企业版	
MQTT ...	meterp...	ngl-v1.0	admin	2021-09-29 1...	企业版	
meterp...	meterp...	DebugStampe...	admin	2021-09-28 1...	开源版	

点击“插件明细”后面的“眼睛图标”，可查看该明细详细情况。



用户在插件管理页面上传可用插件后，就可以在创建接口自动化场景时添加对应的步骤。



目前 MeterSphere 提供了 Debug 插件及 MQTT 协议插件 (X-Pack) 供大家使用，通过 Debug 插件用户可以添加 Debug 请求，查看执行过程中的变量值；通过 MQTT 插件，用户可以配置 MQTT 连接信息，发送或接受 MQTT 消息。

3.2 工作空间

3.2.1 成员

工作空间成员即是当前工作空间的成员，同时可对当前工作空间的成员进行添加、修改及移除的操作。

点击页面左侧“工作空间”，点击“成员”，即可查看当前工作空间中的成员。



3.2.1.1 添加成员



点击页面左上角“添加成员”为工作空间添加人员。



- 1) 可根据用户 ID 和用户邮箱搜索需要添加的用户，系统支持可一次添加多个成员
- 2) 可选择用户组，此下拉信息的用户组，其“所属类型”属于“级别”的用户组，系统支持可一次添加多个用户组
- 3) 点击“确认”完成成员添加

3.2.1.2 管理成员

在成员信息中可点击“编辑”和“移除”进行成员修改和成员移除操作。



可按名称来模糊查询成员信息，输入查询信息，点击回车即可完成查询



3.2.2 服务集成

可查看当前工作空间里集成的缺陷管理平台，并设置和修改当前工作空间需要将测试用例缺陷数据同步的缺陷管理平台。

点击“工作空间”菜单栏，点击“服务集成”，即可查看当前工作空间已集成的缺陷管理平台，同时可点击“编辑”集成 TAPD、JIRA 和禅道缺陷平台。



如果需求也在 JIRA、TAPD 和禅道平台管理，这里集成设置完成后，在做测试跟踪管理时，测试用例就可以关联需求或做缺陷同步等管理（关联操作见手册测试跟踪）



Metersphere 平台与管理工具集成设置可分为三步骤来完成。

- 1) 首先配置和项目管理工具集成设置；
- 2) 其次配置项目相关信息；
- 3) 然后为每个登录用户设置各自的个人账号，此配置也可以不设置。

以下会详细介绍与每个项目管理工具的集成

3.2.2.1 与 Jira 集成

3.2.2.1.1 第一步：服务集成配置

填写对接 Jira 的地址、认证信息和问题类型，如下



备注：问题类型需要和 JIRA 的事务类型保持一致，必须在 Jira 中存在此类型，如下：



如果右上角切换工作空间，需要重复上述对接 Jira 操作



3.2.2.1.2 第二步：关联项目配置。

配置完服务集成后，还需要配置项目中引用JIRA项目的设置，即关联项目。点击页面右下角的“马上关联项目”进行设置



打开项目，设置项目相关配置。



- 1、 **【集成第三方平台】**：选择“JIRA”
- 2、 **【缺陷模板】**：选择“JIRA-默认模板”
- 3、 **【使用 Jira 缺陷模板】**：选中，则表示系统会自动同步 JIRA 系统中的缺陷模板；不选择，则需要进入第四步，手动配置 MS 缺陷模板和 Jira 系统中的缺陷模板的字段对应关系。
- 4、 **【JIRA 项目 Key】**：项目的关键字的需要在 Jira 平台上进行查询，如下



3.2.2.1.3 第三步：添加个人平台账号

点击服务集成页面右下角的“马上添加”进行设置



该信息为通过 Jira 提交缺陷的用户认证信息，若未填写，则使用服务集成中配置的默认信息

点击【第三方平台账号】设置【Jira 信息】，如果不设置个人平台账号，则所有使用 MeterSphere 提交缺陷的用户，此缺陷推送到配置的服务平台上账号都是服务配置中设定的账号信息。



以上配置完成后，在 Metersphere 系统中测试用例里，就可以关联 JIRA 的相关需求，或同步相关缺陷。





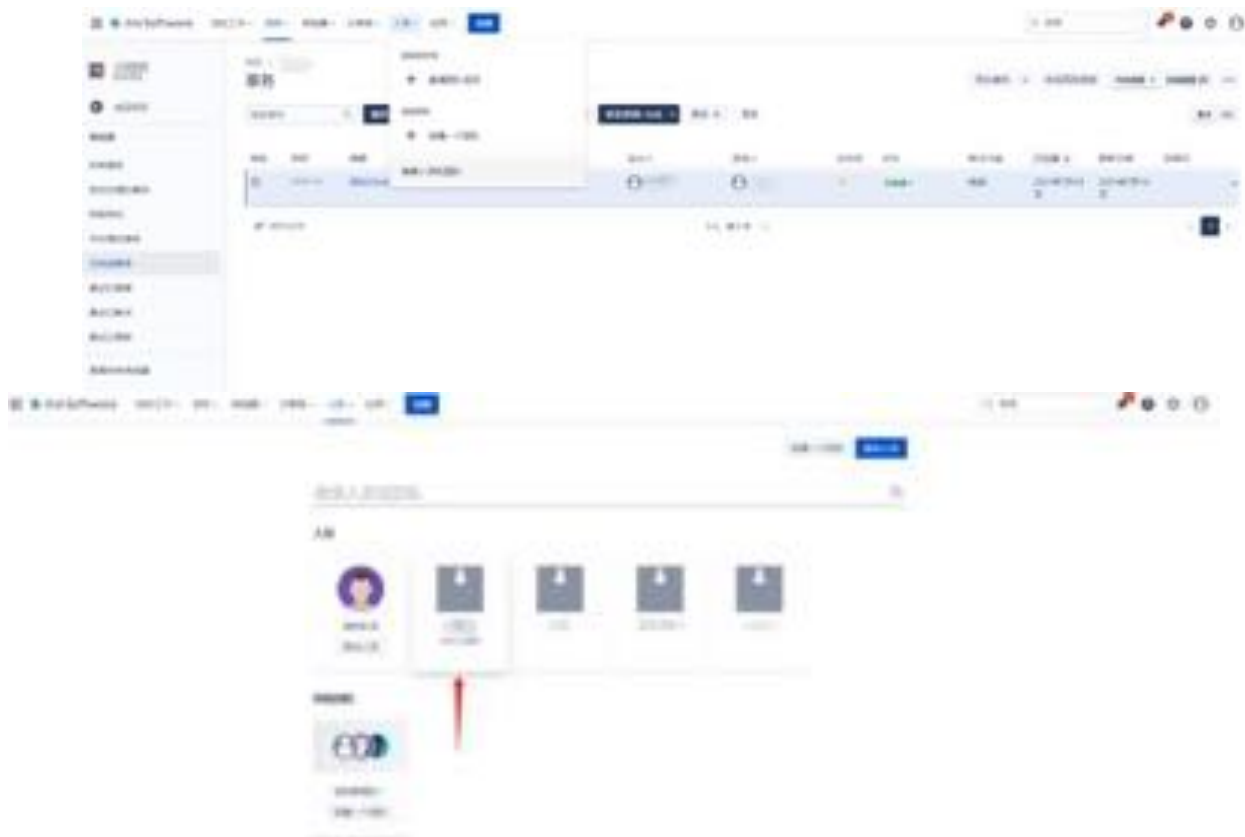
3.2.2.1.4 第四步：自定义字段同步设置（MS1.16 版本前）

MeterSphere 版本 1.16 之前的版本需要单独设置。或者项目配置中没有勾选“使用 Jira 缺陷模板”，则需要手动配置 MeterSphere 和 JIRA 缺陷模板的对应关系。

在模版管理模块，创建自定义字段，使用场景可以分别选择添加到用例模版或缺陷模版



以“经办人”字段为例，字段类型选择“单选下拉列表”；选项值需要到 JIRA 中的“人员”入口点击“搜索人员和团队”，然后选择需要添加为经办人的人员



选中经办人后,把经办人的名称填写到 Metersphere 的“选项内容”里；
以及可以通过 URL 查看 ID 填写到 Metersphere 的“选项值”里



自定义字段创建成功后，进入缺陷模版模块，在模版列表里选择进入 JIRA 模版页面，点击“添加字段”按钮。



添加的自定义字段会出现在已选字段的列表，选择字段值，以及通过访问这个地址来查询经办人的 API 字段名，填写到 Metersphere 里。

<https://developer.atlassian.com/cloud/jira/platform/rest/v3/api-group-issues/#api-rest-api-3-issue-post>



保存成功后，该自定义字段就会出现在 Metersphere 创建缺陷的页面里



保存并提交缺陷后，缺陷同步到 JIRA 中就会出现经办人字段



3.2.2.2 与 TAPD 集成

3.2.2.2.1 第一步：服务集成配置



参数说明：

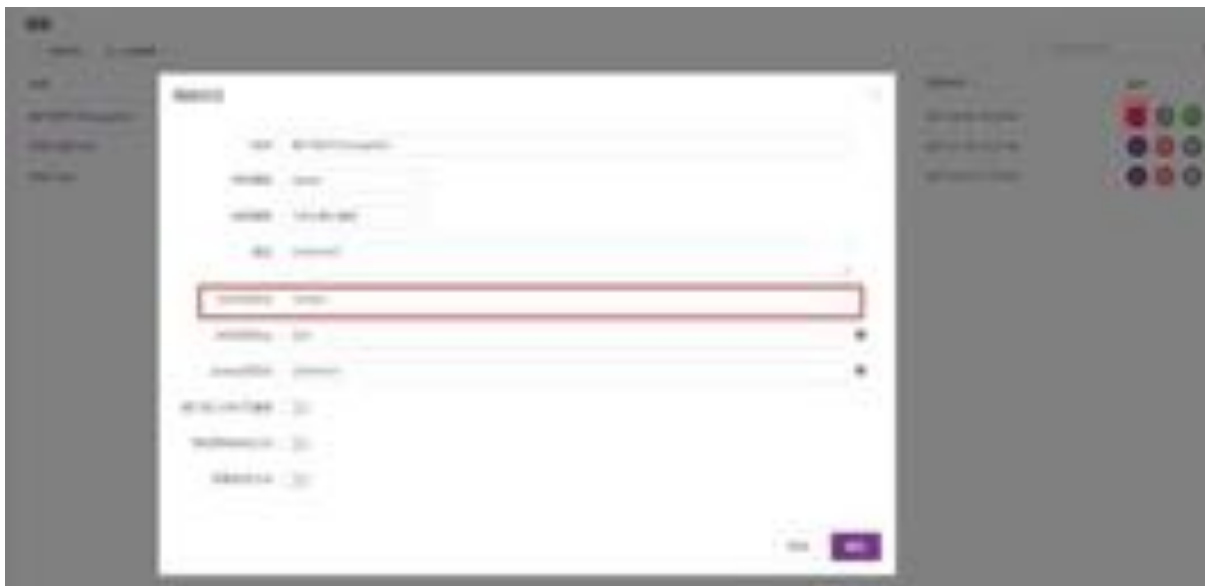
API 账号和口令：是 Tapd Basic Auth 账号信息在"公司管理-安全与集成-开放平台"中查询

3.2.2.2.2 第二步：关联项目配置

配置完服务集成后，还需要配置项目中引用 TAPD 项目的设置，即关联项目。点击页面右下角的“马上关联项目”进行设置



打开项目，编辑项目里“TAPD 项目 ID”，以及缺陷模板等相关信息



同时，还需要配置项目中的 TAPD 缺陷模板设置，“缺陷模板”需要选择“TAPD-默认模板”



3.2.2.2.3 第三步：添加个人平台账号

点击服务集成页面右下角的“马上添加”进行设置



该信息为通过 TAPD 提交缺陷的用户认证信息，若未填写，则使用服务集成中配置的默认信息

选择【第三方平台账号】设置【Tapd】信息，如果不设置个人平台账号，则所有使用 MeterSphere 提交缺陷的用户，此缺陷推送到配置的服务平台上账号都是服务配置中设定的账号信息。



参数说明：TAPD 昵称是 TAPD 个人设置里查看



以上配置完成后, 在 Metersphere 系统中测试用例里, 就可以关联 TAPD 的相关需求



在缺陷管理提交缺陷后，数据会同步到 TAPD 系统中



在 TAPD 缺陷中可以查询到同步过来的缺陷数据



3.2.2.2.4 第四步：自定义字段同步设置

缺陷模板支持自定义字段，（自定义字段的设置同上文与 JIRA 集成第四步），设置好的字段会出现在字段的列表中，选择字段名并设置 API 字段名。API 字段名通过 TAPD 接口链接查询 <https://www.tapd.cn/<项目号>/dashboard/workspace/view>



3.2.2.3 与禅道集成

3.2.2.3.1 第一步：服务集成配置



禅道目前存在 GET 和 PATH_INFO 两种接口调用方式（即其 requestType 参数）

对于禅道接口的调用使用的是 PATH_INFO 方式和 GET 请求方式的支持，用户可以根据自己使用的禅道系统的配置情况自主选择请求方式。

说明：

1. 账号密码为具有相应权限的 Zentao 账号，账号需要具有超级 model 调用接口权限

2. 请求方式：在禅道里具体查看：参考禅道配置文件中 \$config->requestType 的值；配置文件参考路径：

/opt/zbox/app/zentao/config/my.php

3. 如果提示因为安全问题 api 禁用，需要修改禅道服务器配置文件，加上 \$config->features->apiGetModel = true; 此配置

3.2.2.3.2 第二步：关联项目配置

配置完服务集成后，还需要配置项目中引用禅道项目的设置，即关联项目。点击页面右下角的“马上关联项目”进行设置。



打开项目，编辑项目里“禅道项目 ID”，以及缺陷模板等相关信息。



参数说明：

Zentao（禅道）项目 ID：如果禅道 bug 是附属在项目上，则关联的 Zentao ID 为项目 ID；如果禅道 bug 是附属在产品上，则关联的 Zentao ID 为产品 ID

3.2.2.3.3 第三步：添加个人平台账号

点击服务集成页面右下角的“马上添加”进行设置



该信息为通过禅道提交缺陷的用户名、密码，若未填写，则使用服务集成中配置的默认信息

选择【第三方平台账号】设置【禅道信息】，如果不设置个人平台账号，则所有使用 MeterSphere 提交缺陷的用户，此缺陷推送到配置的服务平台上账号都是服务配置中设定的账号信息。



以上配置完成后，在 Metersphere 系统中测试用例里，就可以关联禅道的相关需求



在缺陷管理提交缺陷后，数据会同步到禅道系统中



3.2.2.3.4 第四步：自定义字段同步设置

缺陷模板支持自定义字段，（自定义字段的设置同上文与 JIRA 集成第四步），设置好的字段会出现在字段的列表中，选择字段名并设置 API 字段名。API 字段名通过禅道接口链接查询

<http://<IP>/zentao/dev-api-bug.html>



3.2.2.4 与 Azure Devops 集成

待补充***

3.2.2.4.1 第一步：服务集成配置

3.2.2.4.2 第二步：关联项目配置

3.2.2.4.3 第三步：添加个人平台账号

3.2.2.4.4 第四步：自定义字段同步设置

3.2.3 项目管理

工作空间项目管理即是当前工作空间的所有项目信息，同时可对当前工作空间的项目进行添加、修改及移除的操作。同时可以维护工作空间级别的 jar 包的管理。

点击页面左侧“工作空间”，点击“项目管理”，即可查看当前工作空间中的所有项目信息。



3.2.3.1 表头管理功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

3.2.3.2 查询&高级查询

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>查询功能】

3.2.3.3 Jar 包管理功能

在接口测试或者接口场景测试中，如果引用了非系统 jar 包，则需要在此项目这里上传此 jar 包文件

点击右上角“jar 包管理”，进行上传



上传完成，jar 包会在列表中显示



同时对于已经上传的 jar 包，系统提供了，查询、删除、更新等维护管理相关功能



3.2.3.3.1 自定义 Jar 包大小

系统支持用户自定义设置上传 jar 的大小，默认为 1M。



点击上传文件大小设置铅笔的图标。



自定义设置 jar 包的大小。

3.2.3.4 创建项目

点击“创建项目”，即可创建工作空间中的测试项目。



弹出创建项目信息页面，用户根据测试项目信息和特点设置相应的项目参数，或使用系统默认信息。

The screenshot shows the 'Edit Project' (编辑项目) configuration interface. It contains the following elements:

- Name:** A text input field.
- Integrate Third-Party Platform:** A dropdown menu with 'default' selected.
- Default Labels:** A dropdown menu with 'default' selected.
- TCP Mock Port:** A text input field next to a toggle switch.
- Description:** A text area.
- Interface Definition URL Definition:** A toggle switch.
- Default ID Definition:** A toggle switch.
- IO Definition:** A toggle switch.

- 1、 基本信息：名称、描述、
- 2、 集成第三方平台：为此项目设置该项目集成的第三方平台。



3、用例模板：允许用户设置自定义的用例模板，此默认系统指定模板

4、缺陷模板：允许用户设置自定义的缺陷模板，或使用系统默认模板，如果系统对接了相关服务平台 Jira、TAPD 或禅道，则需要选择相应的模板



5、 TCP Mock Port: 默认此开关是关闭的。在“接口测试”中接口协议为 TCP，并且需要使用 MOCK 服务时，需要打开开关，并设置 TCP Mock 服务的端口。



6、 接口定义 URL 可重复：此开关默认是关闭，当打开开关，表示在同一个项目里允许创建 URL 相同的接口。



7、 测试用例自定义 ID：打开开关则表示，用户创建测试用例时，需要自定义输入用户的 ID，否则系统自动生成用例 ID。在测试用例导入时，如果需要导入测试用例 ID，则需要打开此开关，否则无法导入。



8、 场景的 ID 自定义：使用要求同测试用例自定义 ID。

填写完项目相关信息，点击“确定”，可完成项目的创建。



3.2.3.1 项目管理

可在项目列表中查看到创建的测试项目，可对测试项目进行编辑、删除、环境配置、项目资源文件管理等操作。



3.2.3.2 资源文件管理

在项目列表操作列中，选择“资源文件”按钮，

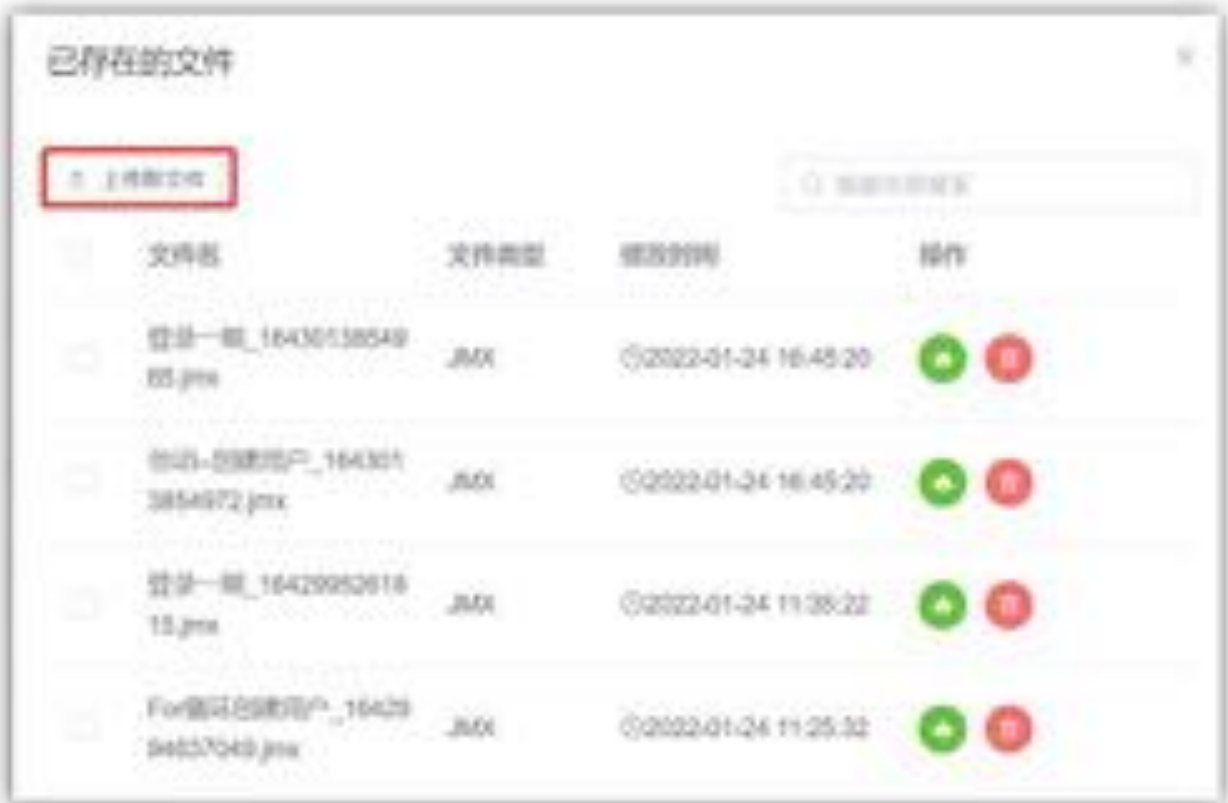


可以看到此项目下所有被上传的文件资料，无论是测试用例上传的文件资料，还是性能测试上传的文件资料等等，这些文件资料都会在项目资源文件里做统一的管理。



在项目的资源文件管理，可以对资源文件做删除、重新上传或上传新文件等等管理。

点击左上角的“上传新文件”，可在此统一为选择的项目对性能测试所需文件进行维护



同时还提供了“重新上传”、“删除”等相关功能



3.2.3.3 项目环境配置

在项目信息列表中，点击“环境配置”，即可配置此项目的各种测试环境。



系统支持，一个项目可以配置多个不同的测试环境。左侧显示该项目下所有的环境列表信息。



每个环境配置内容包括环境名称、全局变量、HTTP 配置（环境域名）、数据库配置（MySQL、SQLServer、PostGRESQL、Oracle）、TCP、证书配置、全局前后置脚本等等。



同时，系统还支持，一个测试环境下，可以自定义配置不同的测试域的配置。



3.2.3.3.1 【新增测试环境】

- 1) 点击左上角的“+”加号，为此项目添加新的环境
- 2) 左侧列表里就会多一条环境记录，输入环境名称
- 3) 为此测试环境配置“通用配置”、“HTTP 配置”、“数据库配置”、“TCP 配置”、“认证配置”等等环境相关信息



3.2.3.3.2 【通用配置】

在“通用配置”里，可以设置项目级别的通用信息。

- 1) “全局变量”：设置多个变量，输入变量名称后，点击“tab”键，系统会自动添加一空变量行；同时系统提供“批量添加”功能，
- 2) 打开“host”开关，可设置不同的 host 数据



3.2.3.3 【HTTP 配置】

在 HTTP 配置里，每个环境里可根据启用条件（模块、路径等）设置此环境包含的不同域环境信息



注意：各测试计划、接口测试、性能测试必须先创建测试项目，接口测试执行前需将项目的环境配置进行配置好。

操作：

3.2.3.3.1 设置“开启条件”：

- 默认“无”，表示此环境下所有没有指定的都走此环境域名；
- 选择“模块”：按接口模块来指定环境域名，表示此模块下的接口都链接指定域名。



在选择模块时，系统提供查询功能



- 选择“路径”：先选择包含还是等于，然后设置接口地址里包含或等会等于设定值时，此接口用指定的环境域名。



3.2.3.3.2 配置域名操作



- 1、 首先设置“环境域名”、“启用条件”等基本信息
- 2、 点击“添加”把此域名添加到该测试环境中，点击“添加”后，此新增的域名信息会出现在页面底部的域名列表中

- 3、 测试环境中，所有的域名信息配置完成后，点击“确认”完成环境多域名配置

3.2.3.3.4 【数据库配置】

系统支持为一个项目，在同一个测试环境下，可以配置多个数据库。



同时系统提供了多种管理维护功能：“校验”、“更新”、“清空”、“复制”、“删除”等等功能。



3.2.3.3.5 【TCP 配置】

如果选定的项目接口有 TCP 协议的，可在此设置和 TCP 相关的配置。



3.2.3.3.6 【证书配置】

系统支持证书配置，同时支持多个不同的证书。



“点击上传”可为项目上传相关证书



3.2.3.3.7 【全局前后置脚本】

详细介绍参考【接口>>接口测试用例>>前后置脚本】



3.2.3.3.8 【全局认证配置】

系统的全局认证配置，支持认证和加密两大类。



3.2.3.3.9 【全局断言】

系统支持设置项目级别的全局断言。断言支持的类型和接口测试用例断言支持的类型一样，比如文本、正则、JSONPath、XPath、响应时间、脚本、文档结构校验等等。



在环境中添加全局断言，则表示在使用这个环境下的自动化都会用到这个断言。局断言是配合误报一起提供的，并且误报的优先级会高于断言，比如断言匹配上了是失败，误报也匹配上了，则最后是体现是误报而不是失败。

3.2.4 环境配置

3.2.4.1 环境列表管理

工作空间下所有测试相关环境统一管理。此环境配置管理即是当前工作空间的所有项目的的环境信息，可对当前工作空间的环境进行添加、修改及移除的操作。并且支持各个环境配置信息的导入和导出，方便客户快速新建和维护测试环境

点击页面左侧“工作空间”，点击“环境配置”，即可查看当前工作空间中的所有项目的的环境列表。



3.2.4.1.1 创建环境

点击页面列表信息左上角的“创建环境”，可新增此工作空间下任意项目的测试环境。



在工作空间下创建环境，需要指定此环境是用于哪个项目，其他环境设置信息同项目管理里的新增环境。



参数说明：

- 1、 选择项目：指定环境所属的项目，此项目是当前工作空间下，有权限的项目列表。
- 2、 环境名称：为新创建的环境命名
- 3、 其他设置“通用配置”“HTTP配置”等等，可参考上面【工作空间>>项目管理】的环境配置

3.2.4.1.2 导入&导出

“环境配置”的导入和导出格式支持 json。



导入支持为一个项目批量创建不同的环境。



3.2.4.1.3 环境列表功能

列表头功能详细介绍及使用说明见上文【共性>>列表信息页功能介绍>>表头功能】

环境中包含多个域名设置，在列表显示为“查看域名详情”，需要点击才能查看具体的多域名详情



点击“查看域名详情”显示环境中多域名具体的详情



工作空间下的环境列表，同时提供了“编辑”、“复制”、“删除”、“查询”、“查看特殊项目环境”等管理功能



3.2.4.2 环境组管理

MeterSphere 支持跨项目进行接口、接口用例、场景用例等自动化脚本引用，可以根据不同项目、已经不同环境组合成一个环境组，当自动化执行时，可以直接选择该环境组。

3.2.4.2.1 创建环境组



点击“创建环境组”，选择不同项目、不同环境信息



3.2.4.2.2 引用环境组

在执行接口自动化测试时，其执行环境的选择就会出现两种方式。



选择“环境列表”需要对自动化流程中包含的各个项目进行分别设置运行环境。



选择“环境组”时，可以选择为这些项目已经设置好的环境。



点击“环境组”旁边的“眼睛”图标，可以查看环境组设置详情。

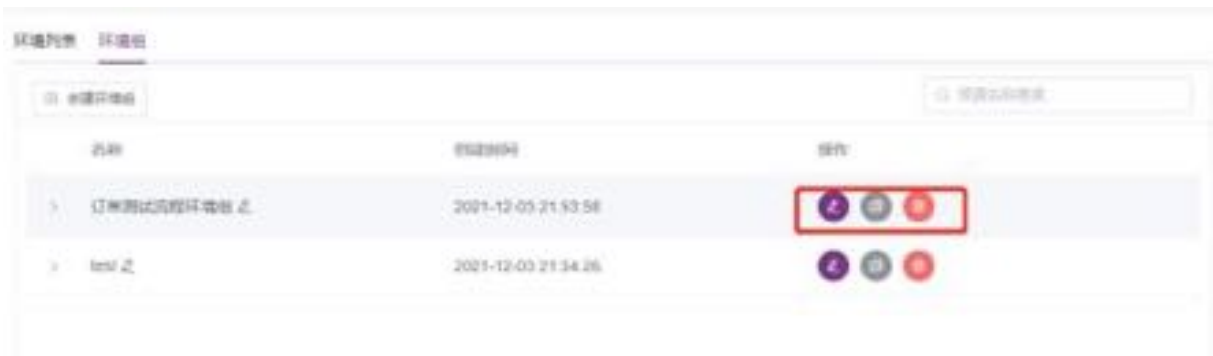


弹出查看环境组列表页面



3.2.4.2.3 环境组维护

提供编辑、复制、删除等等基础维护功能。



在环境组列表中下拉箭头“V”可以查看到此环境组包含的项目及项目环境。



3.2.5 操作日志

显示登录用户有权限所有空间的测试资源日志信息



功能详细介绍及使用说明见上文【系统>>操作日志】

3.3 个人信息

个人信息包括个人设置和 API Keys 设置，个人设置可修改登录用户的个人信息包括姓名、邮箱和电话信息也可进行登录密码修改。API Keys 设置可添加调用 API 时验证的 accessKey

3.3.1 个人设置

系统管理员可在个人设置中修改登录用户的个人信息包括姓名、邮箱和电话信息也可进行登录密码修改。

点击左侧页面的“登录者信息”，即可进行上诉相关的操作。



弹出个人设置相关信息页面



3.3.2 密码修改

点击“修改”密码，可修改当前用户登录密码。



如果此客户是单点登录用户，在 MeterSphere 中是无法修改密码的。

3.3.3 第三方平台账号设置

当服务集成配置了 Jira、TAPD、禅道等相关平台后，其集成服务相关设置完毕，个人信息就会出现相关平台的个人账户信息设置。

下面以 Jira 平台集成后的相关设置，首先在服务集成这里设置平台集成信息



服务平台集成信息完毕后，在个人信息中，选择“第三方平台账号”就可以设置平台个人账户信息。此设置完毕后，那么在 metersphere 平台推送的缺陷，就会使用此设置的账号信息。

该信息为通过 Jira 提交缺陷的用户认证信息，若未填写，则使用服务集成中配置的默认信息。点击“校验”可查看配置是否成功



3.3.4 API Keys

系统管理员可在 API Keys 设置添加、启停和删除用于调用 MeterSphere API 验证的 accessKey。

点击左侧页面的“登录信息”菜单栏，选择“API Keys”页签设置，即可进行上述相关的操作。



其他平台或系统需要调用 Metersphere 系统的接口，就需要使用其 API Keys 值。



4 【项目设置】

4.1.1 项目信息

显示当前项目的基本信息和项目基本操作功能



4.1.1.1 项目名称编辑

选择项目名称后面的铅笔图标，可以编辑项目名称信息



4.1.1.1 项目功能列表

在项目信息页面，其分为左右两部分，左边是项目基本信息；右边是项目基本操作功能，此功能在页面顶部也有显示



4.1.2 项目成员

对项目成员设置，系统提供了多个不同的入口。



为项目指定项目成员，即哪些成员有项目角色，同时可对当前项目成员进行添加、修改及移除的操作。

点击页面任意的“项目成员”，即可查看当前有项目角色的成员。



点击页面左上角“添加成员”，可根据用户 ID 和用户邮箱搜索需要添加的用户，可选择用户组，点击“确认”完成项目成员添加。



添加完成后可在成员列表中查看到添加的成员，在成员信息中可点击“编辑”和“移除”进行成员修改和成员移除操作。



4.1.1 用户组与权限

维护当前项目用户及权限

4.1.1.1 新增用户组



选择【创建用户组】，新增当前项目的用户组信息。详细功能操作及说明参考【[系统设置>>系统>>用户组与权限>>新增用户组](#)】。

4.1.1.2 设置用户组权限



选择【设置权限】为用户组进行权限设置。详细功能操作及说明参考【[系统设置>>系统>>用户组与权限>>权限设置](#)】。

4.1.1.3 设置用户组成员



在用户组列表信息成员处，选择信息列里的【数字】为用户组进行成员设置。详细功能操作及说明参考[【系统设置>>系统>>用户组与权限>>成员设置】](#)

4.1.2 项目环境

显示当前项目的所有环境信息，同时可以维护项目环境信息、导入和导出环境信息。



创建项目、导入和导出详情操作同上文，请查看上文中[【工作空间>>环境配置】](#)介绍

4.1.3 文件管理

显示当前项目下上传的所有文件，可在项目级别统一管理自动化脚本和性能测试脚本所需要的 jar 包、数据文档等资源。



4.1.3.1 Jar 包管理功能

点击“上传 jar 包”，此维护当前项目级别的 jar 包。



同时可以当前项目级别的 jar 包，进行删除



Jar 包的管理功能，详细介绍和操作请查看上文中【系统>>工作空间>>项目管理>>Jar 包管理】介绍

4.1.3.2 性能文件管理

点击“上传新文件”，此维护当前项目级别性能测试相关文件，比如性能测试脚本、性能测试依赖 jar 包、性能测试数据文件等。



4.1.4 自定义代码片段

在接口自动化中经常需要添加前后置脚本及自定义脚本，通过新增的自定义代码片段功能，用户可以将常用的脚本保存下来，在需要使用的地方直接添加即可。

4.1.4.1 自定义代码片段维护

选择项目设置>>自定义代码片段



点击“创建代码片段”，可以把常用的代码写这里。



点击“测试”可以校验此代码执行的情况。



点击“确定”创建的代码片段保存在代码列表中。

自定义代码片段						
名称	描述	语言	脚本语言	创建时间	操作	
自定义代码			bash	2021-09-29 16:36:43	🔍 🔄 🗑️	
自定义代码			bash	2021-09-29 16:37:33	🔍 🔄 🗑️	

同时系统提供相关的管理功能：编辑、复制、和删除等，对代码片段进行管理。

4.1.4.2 自定义代码片段使用

代码片段维护好后，在【接口测试用例】的【前、后置脚本】中，选择【插入自定义代码片段】可以直接引用此代码



4.1.5 误报库

支持用户自定义项目的误报库。



4.1.5.1 新增误报规则

选择【创建误报】可创建新的误报规则。



完成新建后，可在误报列表中显示。



当误报规则不启用时，可以关闭状态来实现。



4.1.5.2 误报规则使用

在接口测试和性能测试中，如果需要使用误报规则，则需要设置项目环境中的【全局断言】，即误报规则和全局断言一起使用。



误报的优先级会高于断言，比如断言匹配上了是失败，误报也匹配上了，则最后是体现是误报而不是失败。

4.1.6 模板管理

系统支持用户为每一个项目自定义用例模板、缺陷模板和测试报告模板。



4.1.6.1 自定义字段

在自定义模板前（用例&缺陷），需要先自定义模板中字段的的基本属性。选择“自定义字段”tab 页，即可查看当前项目中的所有自定义字段列表。



4.1.6.1.1 表头管理功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

4.1.6.1.2 创建字段

点击页面左上角“创建字段”，设置字段的基本信息：名称、备注、使用场景、字段类型等基本信息，点击“确认”完成自定义字段添加。



个别字段说明：

- 1) 使用场景：设置定义的字段使用于具体的模板中
- 2) 字段类型：系统提供多种字段类型可供选择，根据不同字段类型，系统自动控制字段的显示、设置和属性等。

字段支持的类型有输入框、文本框、下来选择框（单选&多选）、日期时间器、数值等等类型，比如：



4.1.6.1.3 维护字段

创建完成后可在自定义字段列表中查看到添加的自定义字段，在自定义字段信息中可点击“编辑”和“移除”进行自定义字段修改、复制和移除操作。



4.1.6.2 用例模板

用例模板即是当前项目可使用的所有测试用例模板，并且可对用例模板添加、修改、复制及移除的操作。

点击页面“用例模板”Tab 页面，即可查看当前项目的所有用例模板列表。



4.1.6.2.1 表头管理功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

4.1.6.2.2 创建用例模板

点击页面左上角“创建模板”，创建新的用例模板



设置用例基本信息、模板设置明细信息等等，点击“确认”完成当前项目的用例模板添加。如果模板添加的字段信息不存在，可以在【模板管理>>自定义字段】中进行创建，然后在此引用即可。



4.1.6.2.3 维护用例模板

创建完成后可在用例模板列表中查看到添加的用例模板，在用例模板信息中可点击“编辑”和“移除”进行用例模板修改、复制和移除操作。



设置完成后，选择“项目信息”点击“编辑”，为项目指定配置要使用的测试用例模板



4.1.6.3 缺陷模板

缺陷模板是当前项目可使用的所有缺陷模板，并且可添加、修改、复制及移除缺陷模板等操作。

点击页面左侧“缺陷模板”Tab 页签，即可查看当前项目中的所有缺陷模板列表。

名称	缺陷平台	描述	创建时间	更新时间	操作
测试默认模板	测试	测试默认模板	2021-11-02 11:38:41	2022-05-23 14:27:45	[Add] [Edit] [Delete]
TAPD-默认模板	Tapd	TAPD默认模板	2021-12-17 19:34:48	2021-12-17 19:34:48	[Add] [Edit] [Delete]
JIRA-默认模板	JIRA	JIRA默认模板	2021-05-12 15:21:38	2021-12-17 17:17:41	[Add] [Edit] [Delete]
default(默认模板)	Metersphere		2021-05-12 15:23:08	2021-06-08 14:10:58	[Add] [Edit] [Delete]

4.1.6.3.1 表头管理功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

4.1.6.3.2 创建缺陷模板

点击页面左上角“创建缺陷模板”新建缺陷模板



名称	缺陷平台	描述	创建时间	更新时间	操作
禅道默认模板	禅道	禅道默认模板	2021-11-02 11:38:41	2022-03-23 14:27:45	  
TAPD默认模板	Tapd	TAPD默认模板	2021-12-17 18:34:40	2021-12-17 18:34:40	  
JIRA默认模板	JIRA	JIRA默认模板	2021-09-12 15:27:35	2021-12-17 17:17:41	  
default默认模板	Metersphere		2021-09-12 15:23:03	2021-09-08 14:10:56	  

设置用例基本信息、模板设置明细信息等等，点击“确认”完成缺陷模板添加。如果模板添加的字段信息不存在，可以在【模板管理>>自定义字段】中进行创建，然后在此引用即可。



4.1.6.3.3 维护缺陷模板

创建完成后可在缺陷模板列表中查看到添加的模板，在缺陷模板信息中可点击“编辑”和“移除”进行缺陷模板修改、复制和移除操作。



设置完成后，可以在项目里引用设置好的缺陷模板，打开【项目设置>>项目信息】，点击“编辑”



指定配置项目要使用的测试用例模板



4.1.7 消息设置

针对系统的每个功能都支持用户根据需要进行任务通知设置。【项目设置>>消息设置】即可进入消息设置页面。

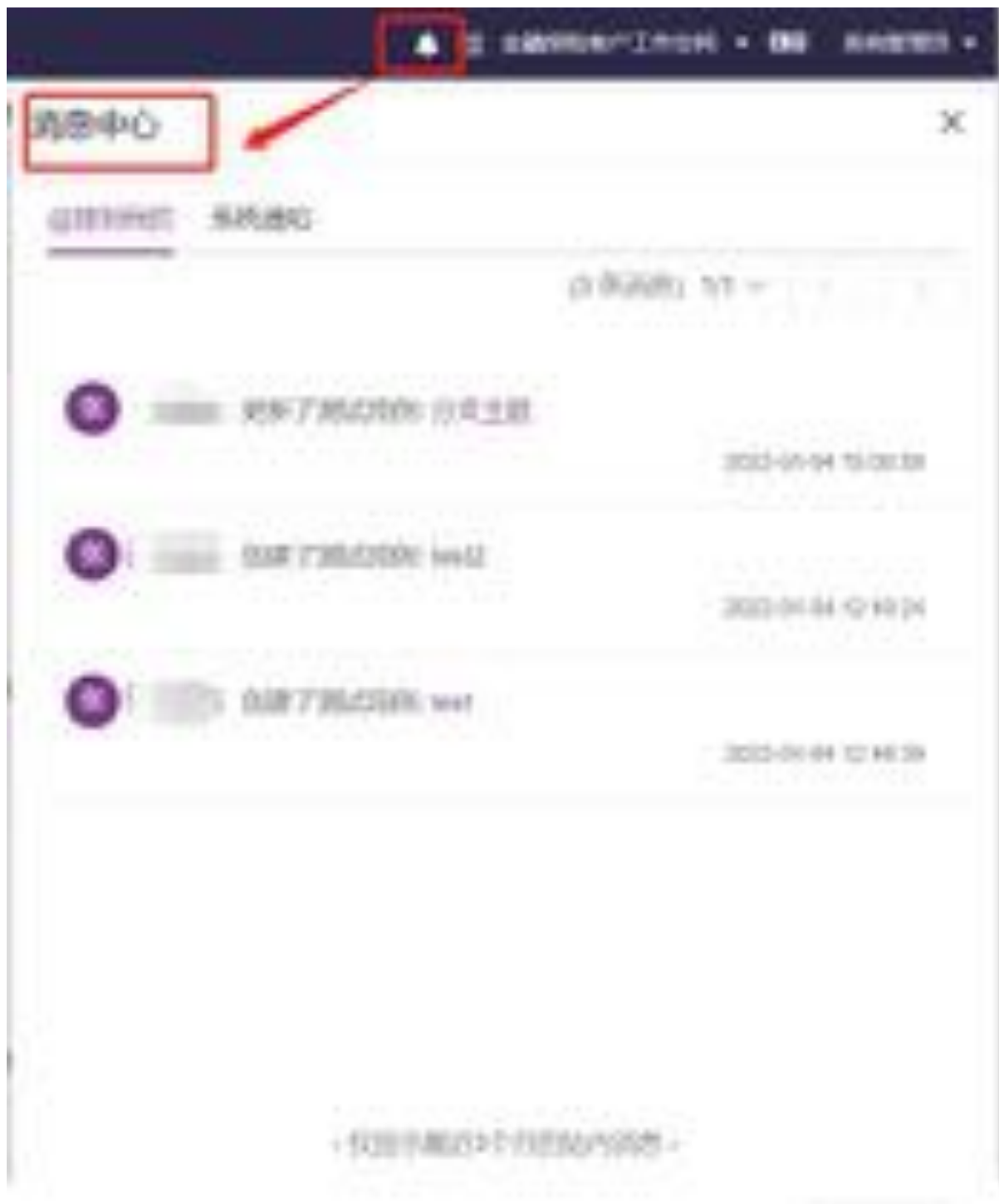


并且系统支持接收人员按角色或指定具体人员；同时支持站内通知和站外通知多种通知方式等功能。

通知方式为站内通知时



接受到的站内通知信息，可以在 MeterSphere 右上角“消息中信”查看消息明细。



4.1.7.1 测试跟踪任务通知

测试跟踪的每个页面：首页、测试用例、用例评审、测试计划、测试报告、缺陷管理等等页面都支持自定义任务通知。

需求

1. 创建需求 | 2. 需求列表 | 3. 需求详情

名称	创建人	需求状态
		待审核

需求列表

1. 创建需求 | 2. 需求列表 | 3. 需求详情

名称	创建人	需求状态
		待审核

需求详情

1. 创建需求 | 2. 需求列表 | 3. 需求详情

名称	创建人	需求状态
		待审核

需求审核

1. 创建需求 | 2. 需求列表 | 3. 需求详情

用例

1. 创建用例 | 2. 用例列表 | 3. 用例详情

名称	创建人	用例状态
		待审核

用例

1. 创建用例 | 2. 用例列表 | 3. 用例详情

名称	创建人	用例状态
		待审核

用例列表

名称	创建人	用例状态
		待审核

用例详情

名称	创建人	用例状态
		待审核

同时测试跟踪页面上的每个关键操作，都可以支持用户自定义任务通知。比如测试计划的新建、更新、删除、执行完成等，都可以设置相应的任务通知。



4.1.7.2 接口测试任务通知

接口测试的每个页面：首页、接口定义、接口自动化、测试报告等等页面都支持自定义任务通知。



同时接口测试页面上的每个关键操作，都可以支持用户自定义任务通知。比如接口定义中 API 相关的增删改、CASE 相关的增删改等等操作，都可以设置相应的任务通知。



4.1.7.3 性能测试任务通知

性能测试的每个页面：测试、测试报告等等页面都支持自定义任务通知。



同时性能测试页面上的每个关键操作，都可以支持用户自定义任务通知。比如测试的新建、更新、删除、执行完成等等操作，都可以设置相应的任务通知。



4.1.7.4 Jenkins 任务通知

自动化通过 Jenkins 持续部署来启动 MeterSphere 自动化脚本时,可以在这里设置此类型的任务通知。



4.1.7.5 新建任务通知

所有的任务通知操作都是类似的,下面以“测试跟踪>>测试用例”创建任务通知为例进行功能介绍。

点击“创建新通知”,选择需要发通知的“事件”。



4.1.7.5.1 接收人设置

消息接收人员支持指定具体人员，或指定某个角色，多人同时接收消息。



4.1.7.5.2 接收方式设置

设置消息的“接收方式”



系统支持两种通知方式：**站内通知**和**站外通知**。站外通知支持邮件、企业微信、钉钉、飞书等多种通知方式。

4.1.7.5.3 站内通知

接收方式设置为站内通知时



如有新消息，则系统工具栏中“消息通知”会有红色的标记



点击“销售中心”即可查看



4.1.7.5.4 站外通知：邮件通知

如测试用例的“评论”事件，接收方式设置为邮件



此前提系统的“邮件设置”是成功的。



当有人添加了用例的评审，这会自动发邮件给指定的用户。



4.1.7.6 通知模板

点击“模板”，可自定义通知的模板，如果不编辑，则为系统默认指定模板。



点击“模板”旁边的 i 图标，可以看到提供模板可选的变量。

描述	变量名
操作人	[[operator]]
标题	[[title]]
值	[[value]]
操作类型	[[type]]
值	[[value]]
用户名	[[username]]
任务	[[task]]
名称	[[name]]
资源ID	[[resourceid]]

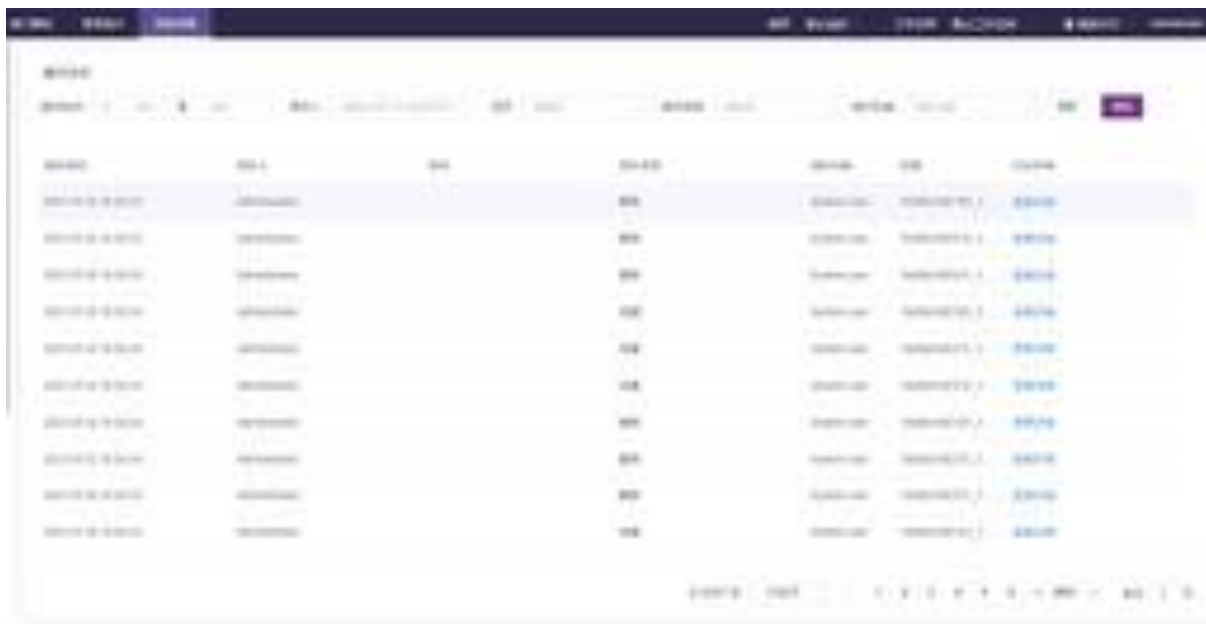
4.1.7.7 维护消息通知

有权限的用户可查看到添加的消息通知，同时也可对消息通知进行“编辑”和“删除”操作。



4.1.8 操作日志

显示登录用户有权限所有空间的测试资源日志信息，并且可以使用高级查询来快速查找相关日志系统。



日志详情介绍，请查看上文中【系统>>操作日志>>详情介绍】介绍

4.1.9 版本管理

每个项目都有自己的版本管理。此版本是测试资源的版本控制。

在测试过程中要使用【版本管理】时，首先需要开启【启用版本管理】。每个项目只有一个最新版本，并且最新版本不能删除。



4.1.9.1 新增版本



点击【创建版本】，创建测试的版本信息。

创建版本

* 版本:

设置为最新版本

描述:

发布时间:

开始时间:

结束时间:

填写版本相关信息，点击【保存】或【保存并继续创建】，完成创建。并且创建的信息会在版本列表中显示。

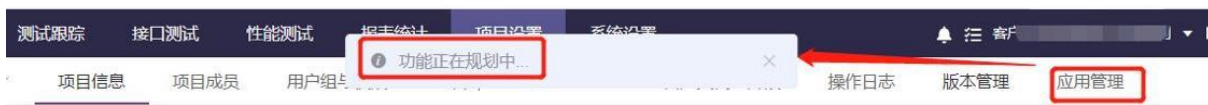
4.1.10 应用管理

4.1.10.1 应用管理权限

如果【项目设置】里看不到【应用管理】菜单



或者点击【应用管理】出现“功能正在规划中...”。表示此用户没有此权限。



修改‘项目管理者’的权限。



选中‘应用管理’权限即可。



4.1.10.2 应用管理设置

点击【项目设置>>应用管理】可以对 MeterSphere 相关工作台、测试跟踪、接口测试、性能测试等应用进行高级设置。



对部分参数说明如下：

4.1.10.3 测试跟踪设置

维护测试跟踪下的一些高级应用配置管理。设置分为【启用设置】和【显示设置】。目前只有启用设置。



4.1.10.3.1 公共用例库开关

公共用例库是 X-PACK 包功能。系统开启此权限，



在测试跟踪》》测试用例，才能使用和维护公共用例库。



4.1.10.3.2 定时清理测试报告



开启自动清理开关，系统可根据设置条件，自动地清除测试计划报告历史数据。

4.1.10.4 接口测试

维护接口测试中的一些高级应用配置管理。目前分为【启用设置】和【显示设置】。



4.1.10.4.1 TCP Mock 开关

设置接口协议为 TCP 的接口，Mock 服务的可用性。



如果 TCP 协议的接口需要使用 Mock 服务，则需要开启此服务，开启后在接口测试中，Mock 服务才可用。



4.1.10.5 性能测试

维护性能测试中的一些高级应用配置管理。设置分为【启用设置】和【显示设置】。目前只有启用设置。



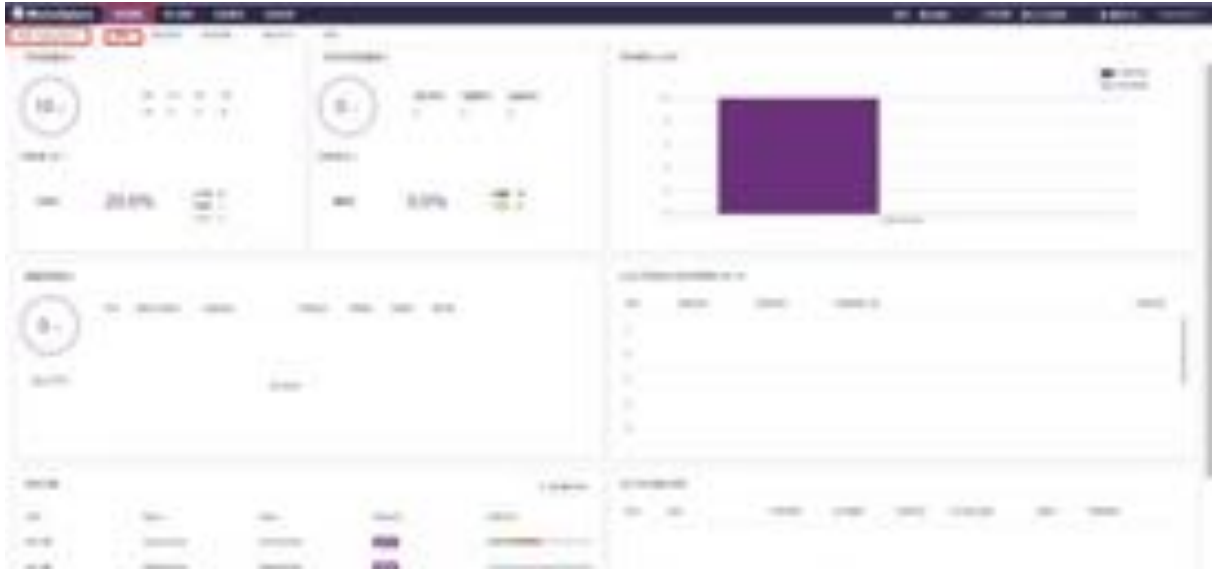
5 【测试跟踪】

测试跟踪包含首页、测试用例、用例评审、测试计划、缺陷跟踪、测试报告等内容

5.1 首页

首页集中展示了当前项目的用例数量统计、关联用例数量统计、用例维护人分布、遗留缺陷统计、测试计划统计、测试用例评审、定时任务等信息。

点击“测试跟踪”，点击“项目”，选择查看的项目，点击首页，即可查看首页内容。



点击“我创建的评审”即可查看到创建的用例评审列表。



点击列表中记录可进入对应的功能模块。



5.2 测试用例

5.2.1 模块管理

测试用例提供模块功能，可根据不同的功能设置不同的模块，并可根据各功能依赖关系设置子模块。

点击页面左侧“全部用例”，点击“添加子模块”，填写模块名称，即可完成用例模块添加。



点击已创建模块，可查看该模块内的所有测试用例，也可对模块进行编辑、添加子模块和删除模块的操作。



此模块也可以通过脑图来直接创建。在脑图中新增两个节点为模块特性。



点击“保存”，此新增的模板会自动添加到左侧模块列表中。



保存后，模块列表中会出现此脑图添加的模块



页面左侧以树状模式显示项目上所有的模块层级关系及用例数量，所有层级之间可以任意进行拖拽编排；同时列表和脑图一一对应。比如：拖拽刚才脑图创建的两个模块。



同时可以在搜索框对模块进行搜索。



每个模块下都会统计该模块下的用例数量，并且该数量也是逐级汇总。

回收站	
全部用例	205
飞致云演示	201
默认模块	3
[模糊]	0
[模糊]	0

点击“更多操作”可以新建用例、以及导入和导出。



5.2.2 显示模式

点击“项目”，选择项目后，可点击“测试跟踪>>测试用例”进入测试用例列表页面中。测试用例提供两种模式展示，即：列表模式和脑图模式，默认为列表模式。



测试用例的显示和管理，可以在这两个模式任意切换。



用例列表 使用自定义模板 × HH-功能测试用例模板 × test × test × test × +

列表 执行

高级搜索 高级搜索

ID	名称	评估结果	标签	所属模块	更新时间	创建人	创建时间	用例等级	HH-用例执行状态	责任人	用例状态	操作
100007	test	通过		飞致云演示	2021-07-15 14:23...		2021-05-17 14:23...	中		Administrator	未开始	🔍 🔄 🗑️
100206	HH-功能测试...	未开始		飞致云演示/帐号...	2021-07-08 10:28...	Administrator	2021-07-08 10:28...	中		Administrator	未开始	🔍 🔄 🗑️



5.2.3 公共用例库

项目是否能使用公共用例库，取决于【项目设置>>应用管理】有关公共用例库的设置。打开“公共用例库”开关。



项目才可以使用公共用例库资源。



5.2.4 用例列表管理

列表：包含项目下所有的功能用例，每条用例的评审状态、所属模块、创建人、用例等级等重要信息都可以直接在列表上看到。



此列表默认是最新版本的测试用例列表信息，也可以选择查询条件，查看其他版本的测试用例。



用例列表提供多种功能操作。点击复制按钮，可以对用例进行复制，方便测试人员在原用例的基础上修改即可。



点击切换左侧模块时，只显示该模块下的测试用例。



5.2.4.1 用例查询

在测试用例列表页面，提高了高级查询，不仅可通过 ID 和名称进行搜索，也可通过用例等级、类型、测试方式、评审状态等进行过滤筛选。





测试用例列表还可以根据版本来查询，某个版本下的所有测试用例。



5.2.4.2 自定义用例顺序

点击用例 ID 前的 **【】** 图标，可以通过鼠标拖拽来调整用例显示顺序。



5.2.4.3 列表头功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】



5.2.4.4 批量操作

具体操作请查考【共性>>列表信息页功能介绍>>表头功能】

在列表对用例进行勾选，点击“...”按钮，可以对多条用例进行批量处理，包括批量编辑、批量移动、批量删除等操作。



5.2.4.4.1 批量编辑

选择“批量编辑”，可以一次性统一为指定的测试用例，修改指定用例属性和属性值。



5.2.4.4.2 批量移动

选择“批量移动”，可以一次性统一把指定的测试用例移到指定的模块下。



5.2.4.4.3 批量删除

选择“批量删除”，可以一次性删除指定的所有测试用例。



删除后的测试用例，可以到测试用例“回收站”里查看

5.2.4.4.4 批量复制

系统支持可以批量克隆相同的用例到其他的目录中。选择【批量复制】



在弹出的页面中指定存放复制结果目的地。

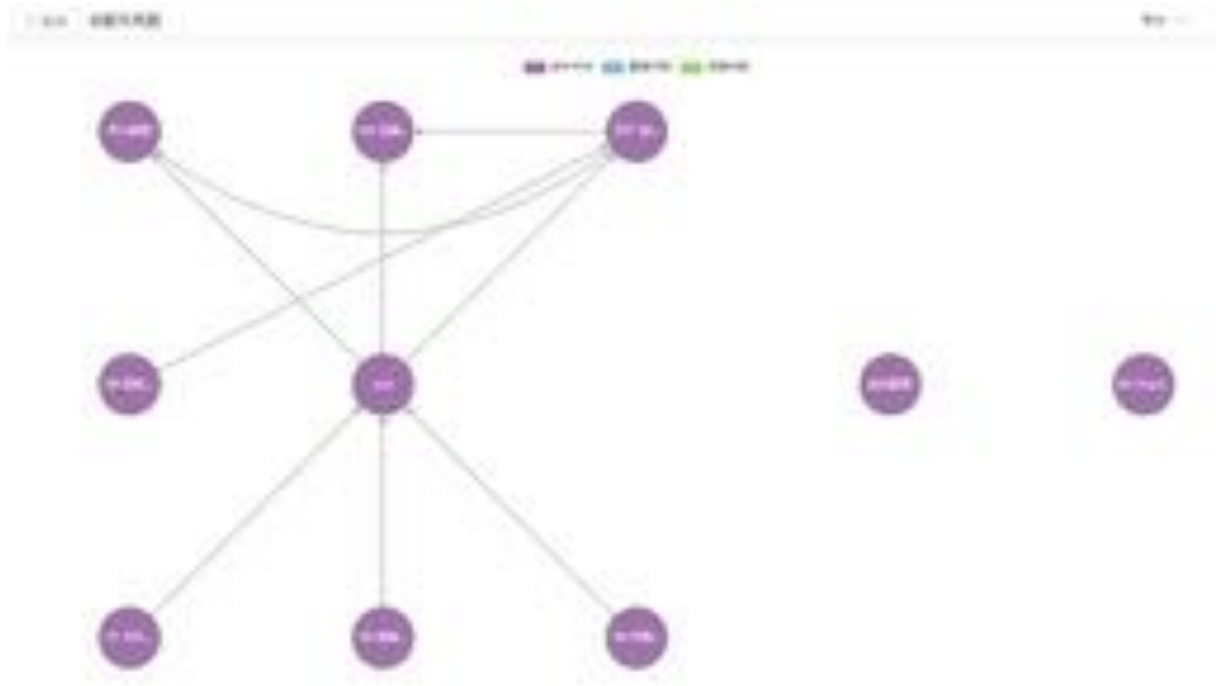


5.2.4.4.5 生成依赖关系

系统支持可以查看多个测试用例之间的依赖关系



点击“生成依赖关系”，系统会自动生成依赖关系图。



5.2.4.4.6 批量添加到公共用例库

系统支持可以批量克隆相同的用例到其他的目录中。选择【批量添加到公共用例库】。



所选择的用例会自动添加到公共用例库中。

如果出现“未开启公共用例库配置”提示。



需要先设置此项目【应用管理】配置，开放项目可使用公共用例库设置。详情见。【[项目设置>>应用管理>>测试跟踪设置>>公共用例库](#)】。

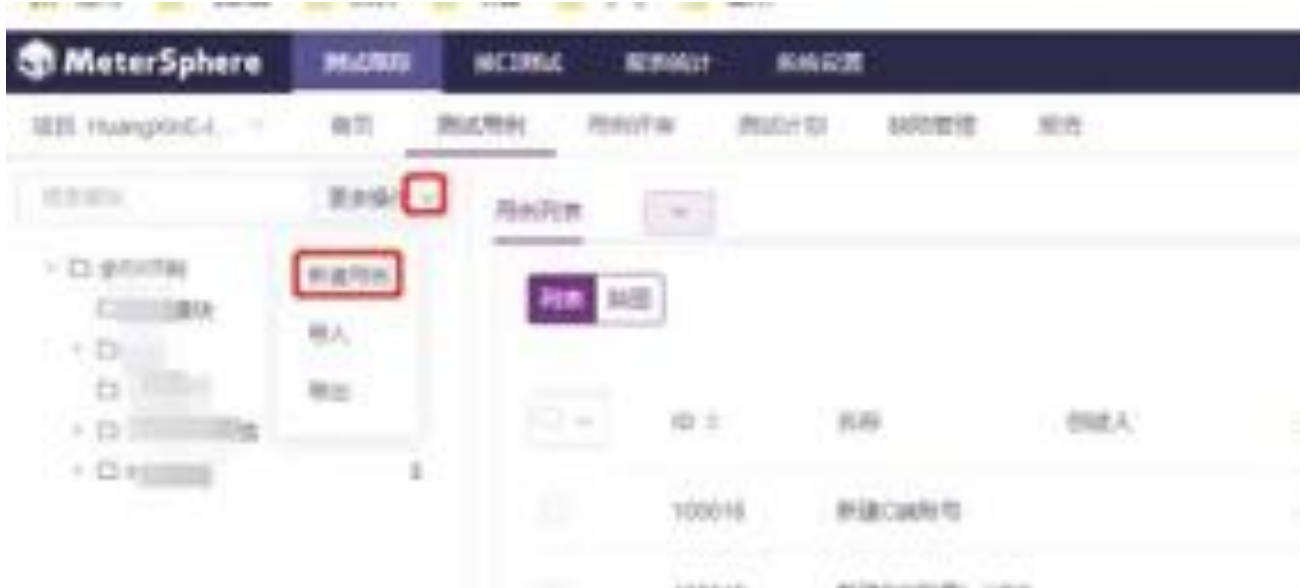
5.2.5 新增试用例

5.2.5.1 新增用例：列表方式

列表方式新增测试用例，系统提供两种方式来创建。

5.2.5.1.1 测试用例新建方式 1

打开“新建用例”弹窗，可在线创建用例



这里只是创建一个用例名称，创建成功后会出现在用例列表中，如果详细编辑用例可以点击“编辑详情”按钮，进入用例编辑页面。如果鼠标点击某个模块后，再点击新建用例，则该用例会默认保存到该默认下，如创建用例前未选择默认，则自动保存在默认模块下。





5.2.5.1.2 测试用例新建方式2

点击用例列表处的+号，选择“新建用例”



跳转到新建用例页面，在基础信息区域编辑用例名称、等级、责任人等基础信息。



在步骤信息区域可以选择“步骤描述”或者“文本描述”两种方式
来维护测试用例。





编辑完成后保存，该用例就会出现 在用例列表中。



5.2.5.1.3 测试用例附件文件

同时测试用例也支持多种格式的文件上传及管理



5.2.5.2 新增用例：脑图方式

点击“脑图”，进入测试用例脑图管理模式。



此可以有两种模式来显示和管理脑图测试用例



其添加节点后，可以为此节点设置其属性，指定该节点是测试用例，或前置条件，或备注等



脑图：以脑图的形式在线创建用例，也可以将现有用例在线编辑。



点击扩大按钮，可以全屏去使用脑图。



也可以点击缩小模式，关闭全屏编辑模式



同时支持多种外观样式脑图的选择。



5.2.5.3 关闭页签

鼠标滑动到用例列表处的+号，选择“关闭所有标签”，每编辑一条用例都会打开一个新的窗口，当打开多个用例窗口时，可以通过这个操作一键关闭所有的窗口。



5.2.6 用例日志

在测试用例详情页面右上角【变更历史】，可以查看此用例所有的变更详情



5.2.7 关注用例

在测试用例详情页面，点击页面右上角五角星☆【关注】，可设置此用例为用户关注的用例。



被“关注”的信息，可以在【我的工作台>>我的关注】里做统一管理。



也可以再次点击五角星来取消关注



5.2.8 用例版本管理

5.2.8.1 版本

进入【测试用例详情】页面，其右上角显示的版本，为该测试用例所在版本。



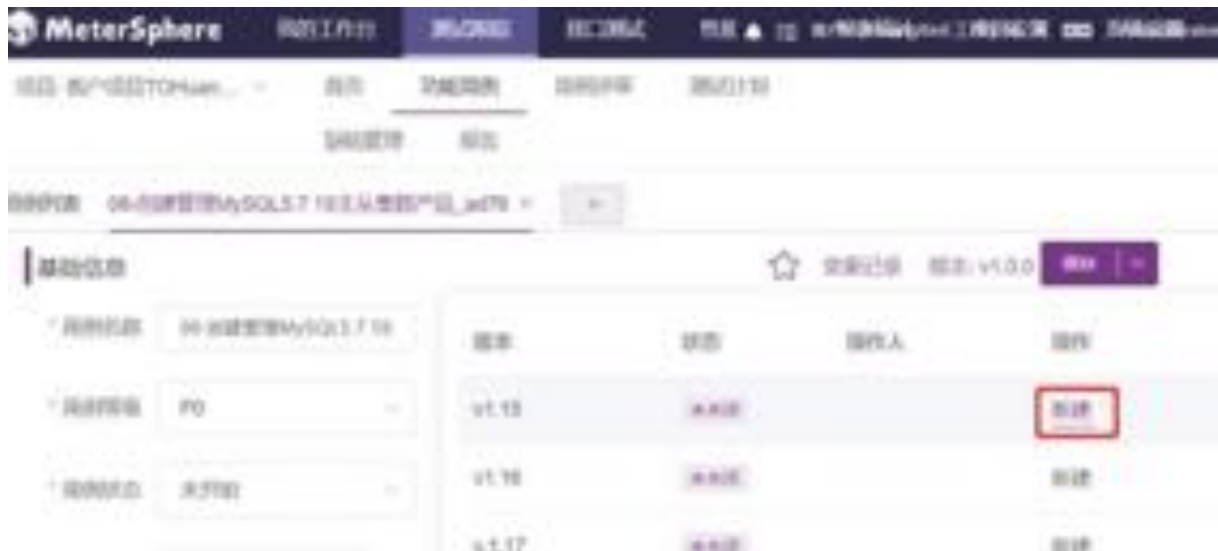
【新建】测试用例时，所在版本默认为项目设置的最新版本



5.2.8.2 新增其他版本用例



点击测试用例右上角的【版本号】，可以看到项目中所有的有效版本信息。



在版本列表中点击【新建】，可为该版本创建此测试用例。如，选择 v1.15 版本【新建】，系统弹出如下复制页面，可快速创建 v1.15 版本下此测试用例内容。



选择需要复制的内容，点击【确认】，完成 v1.15 版本该测试用例的生成。



5.2.8.3 版本对比

点击测试用例右上角的【版本号】，可以看到项目中所有的有效版本信息。



当其他版本中存在该测试用例，则可以选择【对比】查看两个版本中该测试用例的差别。



5.2.8.4 版本切换

点击测试用例右上角的【版本号】，可以看到项目中所有的有效版本信息。



当其他版本中存在该测试用例，则可以选择【切换】查看其他版本中该测试用例明细。



5.2.9 用例关联设置

可以为测试用例指定关联的需求、缺陷和其他测试用例。



5.2.9.1 关联测试

配置此功能测试用例关联到的相关接口&场景&性能测试用例。

选择测试用例里“关联测试”页签，点击“关联测试”向下箭头“V”。

可分别测试用例关联的接口用例、场景用例、性能用例。



比如，选择“接口用例”，系统弹出，当前项目下所有的接口测试用例。



同时，需要指定关联哪个版本下的接口测试用例。



选择相关接口测试用例后，点击“确认”，完成用例的关联。



完成关联用例后，相关的关联用例会显示在“关联测试”页签列表里。



同时系统支持，跨项目进行“接口用例”关联。点击“项目”下拉箭头“V”，进行项目的变更。



5.2.9.1.1 对测试计划的影响

在测试用例中设置了【关联测试】，如果在测试计划中添加了该“测试用例”，则被关联的用例（接口用例、场景用例、性能用例等）会自动添加到测试计划中的“接口测试用例”和“性能测试用例”中。



5.2.9.1.2 对测试执行影响

在测试用例中设置了【关联测试】，并且在测试计划中，允许“自动更新状态”。



则在计划执行中，被关联的用例接口用例、场景用例、性能用例等自动化用例的执行结果会自动更新功能用例的状态。

5.2.9.2 关联需求

系统支持每一个测试用例都可以和需求进行关联。MeterSphere 平台支持测试用例直接关联 JIRA、TAPD、禅道等系统上的需求，前提需要在平台上配置好【[服务集成](#)】。

点击“关联需求”的下拉箭头“V”，可以看到设定集成服务上对应项目的所有需求。下图是配置和 Jira 集成。



5.2.9.3 关联缺陷

缺陷ID	缺陷标题	缺陷状态	产品	缺陷描述	状态	操作
100037	失败	待办	Jira	验证	新建	
100042	用户失败	--	Local	验证	新建	
100018	运行系统 test...	待办	Jira	验证		

点击“关联缺陷”可查看到此测试用例下所有的缺陷。



1. “添加缺陷”：新增缺陷，如果工作空间配置了服务集成，则此新建的缺陷会同时推送到相应的平台。
2. “关联缺陷”：把已经存在的缺陷和此测试用例进行关联。比如执行该测试用例时，出现的缺陷是已经存在的，则不需要重新创建缺陷，直接进行关联就行。

5.2.9.4 依赖关系

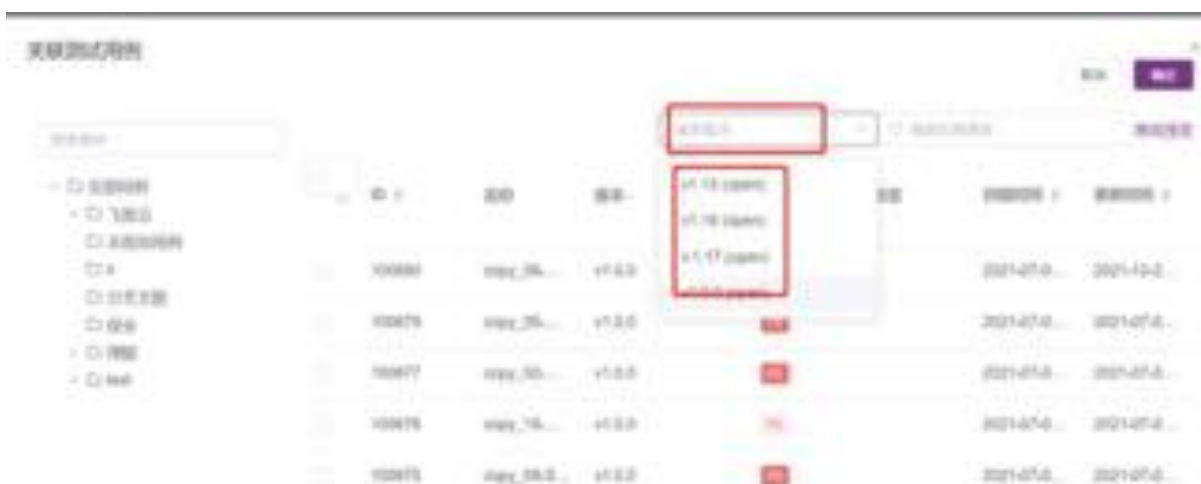
5.2.9.4.1 依赖关系设置

系统支持用户，从测试的角度来设置该测试用例的前后置依赖测试用例。

点击测试用例的“依赖关系”页签



首先选择关联哪个版本下的测试用例。



5.2.9.4.2 依赖关系视图

设置前后置测试用例后，系统支持以图表的形式显示测试用例关系图。

点击“依赖关系图”。

首页 关联测试 关联需求 关联缺陷 计划中心 4 我的

配置用例

ID	名称	创建人	用例状态	关联需求	操作
500000	19+ 功能测试用例管理	admin	未开始	关联需求	删除
500012	测试用例	Administrator	关联需求	关联需求	删除

配置用例

用例名称	ID	名称	创建人	用例状态	操作
用例1 测试用例	500013	test	Administrator	未开始	删除
用例2 测试用例	500014	测试用例为用例需求	Administrator	未开始	删除

关联关系图

```
graph TD; P(( )) --- B1(( )); P --- B2(( )); P --- B3(( )); P --- B4(( )); B2 --- G1(( )); B2 --- G2(( )); B2 --- G3(( )); B4 --- G4(( )); B4 --- G5(( )); B1 --- G6(( ))
```

5.2.10 测试导入导出

5.2.10.1 测试导入

点击左上角“更多操作”下列箭头，选择“导入”



打开“导入测试用例”弹窗，分为表格文件及思维导图两种方式。

表格文件支持 xls/xlsx 文件格式，思维导图支持 xmind 格式，操作方式相同。

点击下载模板，在模板内编写测试用例后“点击上传”即可导入；如果选择“导入新建”模式，则导入的用例会自动保存为新用例；如对已有用例进行更改，需要选择“导入更新”模式，新导入的用例就会自动覆盖已有用例。





5.2.10.2 用例导出

点击“选中”，选择左侧“更多操作”下的“导出”，可批量导出测试用例。



目前系统导出支持 Excel 和 XMind 两种文件类型的导出。



5.2.11 回收站

所有被删除的测试用例都会放在回收站里保存。



在回收站里再次删除或批量删除，这该用例才会真正被彻底删除。



同时，可以恢复或批量恢复已经被删除的用例，相应的用例会自动回归到删除前的模块内。



5.3 用例评审

点击“用例评审”可查看当前项目中所有的测试用例评审。



进入测试用例评审详情页时，系统提供了两种用例显示模式：列表和脑图



同时可创建、修改、删除、开启用例评审、查询等等相关操作。



5.3.1 评审列表功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

5.3.2 创建评审

点击“创建用例评审”，即可创建用例评审的页面



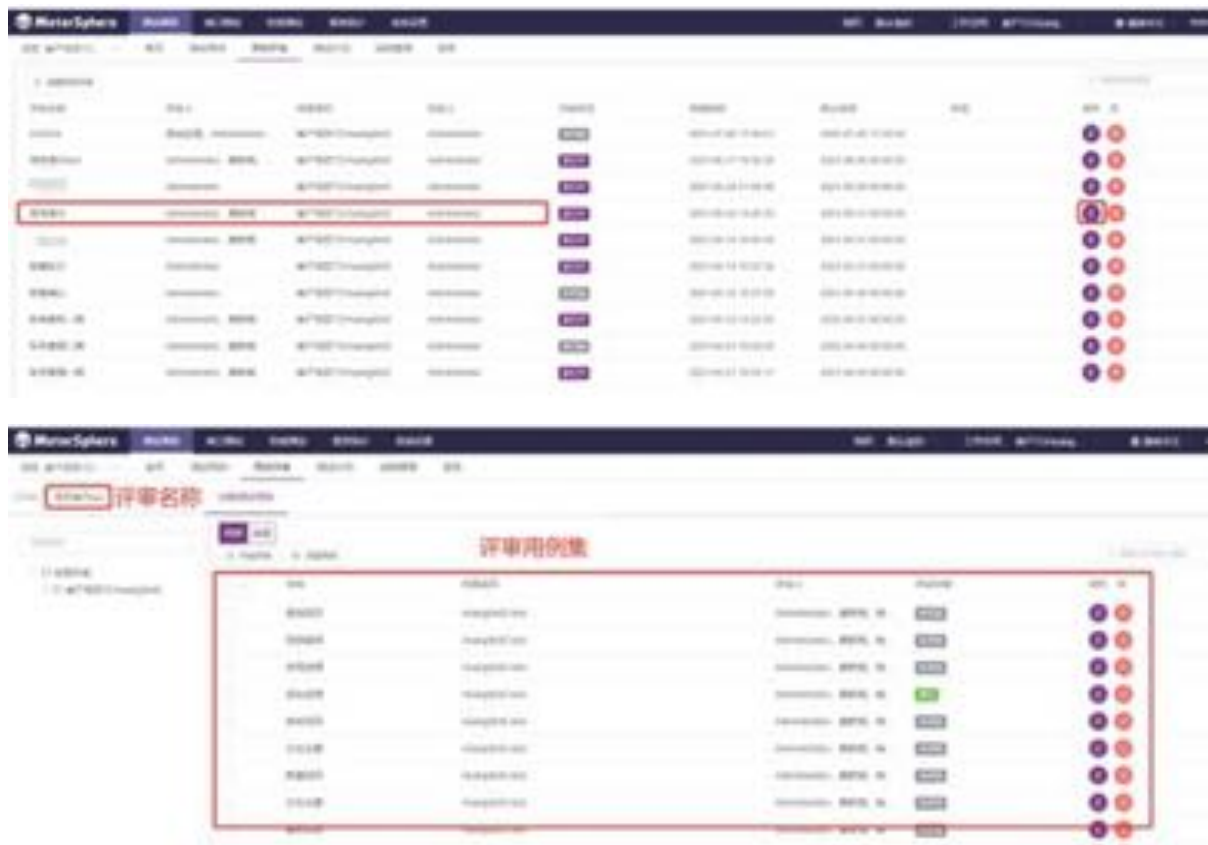
需填写的内容包括评审名称，关联项目（如果无需关联其它项目，该项不需要填写）、评审人、截止时间和描述。评审人可以选择多人



点击“确认”即可完成测试用例评审的创建。创建完成后点击“用例评审记录”即可进入开启评审和评审用例的页面。点击“规划&执行”添加完相关用例后，测试用例评审进度是进行中。

5.3.3 编辑评审

在测试用例评审记录中，鼠标点击某条记录，或点击“编辑”按钮，进入该评审记录的维护信息页面



5.3.3.1 关联用例

点击“关联用例”，可将需要评审的测试用例进行关联，这是开启评审测试用例的前提。



需要设置要关联哪个版本下的测试用例。



同时系统支持跨项目关联测试用例



选择需评审的测试用例后，点击“确认”即可完成测试用例的关联。

5.3.3.2 取消关联

点击功能测试用例列表的“取消用例关联”按钮，可以取消该用例与用例评审的关联，取消后，该用例在用例列表中消失。当有多条的用例需

要取消关联时，可以去勾选相关的用例，点击“批量取消关联”按钮，一次性对多条用例取消关联。



5.3.4 开始评审

测试用例评审分为两种模式，一种是以列表模式进行评审；第二种方式是以脑图模式进行评审。

5.3.4.1 列表模式评审

进入用例评审详情页，默认显示为“列表”模式。



点击“开始评审”，即从评审用例的第一条开始逐条评审。



评审可选择是否通过，编写备注信息，编写测试用例评论信息。将按列表排序进入到用例详情页，依次对所有用例进行评审，省去了逐条去点击操作的麻烦



进入到用例详情页，在页面顶部可以对用例状态进行评审，分为“通过”和“不通过”；同时也可以可以在页面右侧区域提交在线的评审意见。



5.3.4.2 指定用例评审

如果不是从头开始做测试用例评审，可以用鼠标点击具体的某个测试用例，或者点击“编辑”，进入指定测试用例的评审





5.3.4.3 脑图模式进行评审

在用例评审详情中选择“脑图”，进入脑图模式



选择要评审的测试用例，即可开始用例评审，设置评审结果。



5.3.5 批量操作

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

勾选或全选所有用例，点击“…”按钮，可对其做批量的编辑和取消等相关操作。



5.3.5.1 批量编辑

当有很多用例的评审结果相同，可以去勾选对应的用例，进入到批量编辑弹窗，点击“批量编辑”，对评审结果做统一的编辑。



5.3.5.2 批量取消关联

取消关联的目的就是该评审中不包含此测试用例，仅仅是修改了评审用例的范围，对测试用例没有任何修改和影响。

选择“批量取消关联”，可以一次性设置此次评审不包含多条指定的测试用例



5.4 测试计划管理

测试计划可将测试各环节加入到一个测试计划中，包括功能测试、接口测试和性能测试等，能实时展示各测试环节的进度，及测试情况，并实时生成测试报告。

点击“测试跟踪”，点击“项目”，点击测试计划，可查看当前项目中的测试计划。



5.4.1 计划列表功能

5.4.1.1 列表头功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

其他相关操作比如执行、报告、关注、定时等等管理功能。



5.4.1.2 批量操作

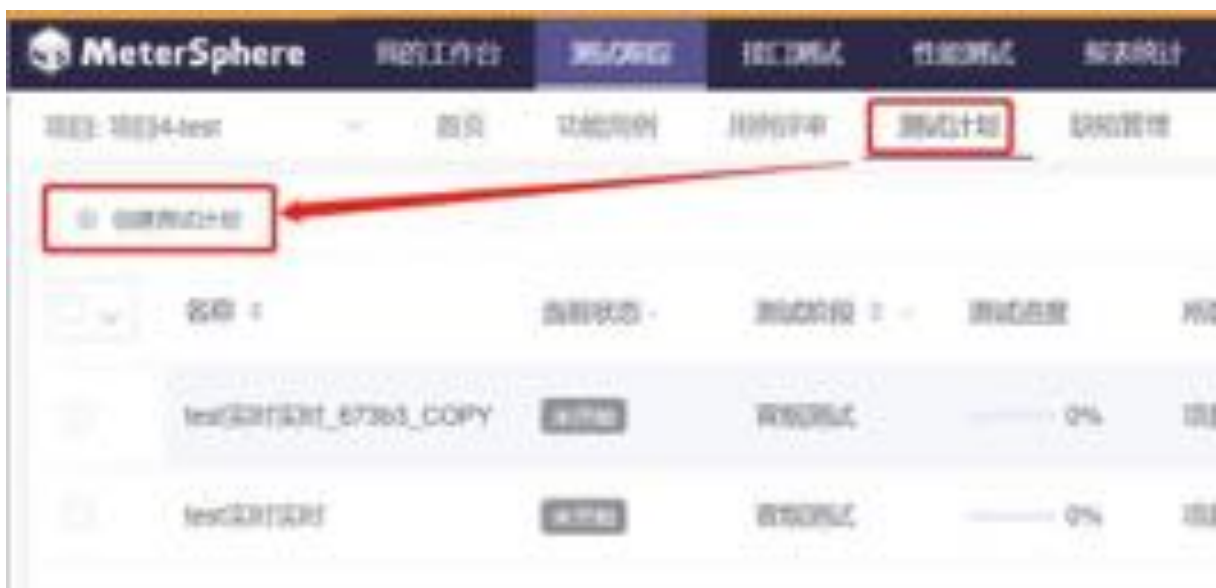
5.4.1.2.1 开关定时任务

如果多个测试计划设置了定时任务，可以通过批量操作，批量开启或统一关闭选中计划中的定时任务。



5.4.2 维护管理计划

5.4.2.1 创建计划



点击“创建测试计划”，即可进入创建测试计划页面，页面内容包括：

- 1、 计划名称、负责人、测试阶段等等必填信息
- 2、 标签、计划开始/结束时间、备注等等信息
- 3、 自动更新状态开关 等等选择信息



The screenshot shows the 'Create Test Plan' (创建测试计划) form. It contains the following fields and controls:

- Plan Name (计划名称): Text input field.
- Category (标签): Text input field.
- Assignee (负责人): Dropdown menu.
- Start Time (计划开始): Date and time picker.
- End Time (计划结束): Date and time picker.
- Plan Content (计划内容): Text area.
- Auto Update Status (自动更新状态): Toggle switch.
- Remarks (备注): Text area.
- Buttons: 'Cancel' (取消), 'Confirm' (确定), and 'Plan & Execute' (规划&执行).

点击“确定”完成创建测试计划，并且页面跳转到测试计划列表信息页面，可在测试计划列表中查看到创建的测试计划。

点击“规划&执行”完成创建测试计划，并且页面跳转到测试计划内容维护界面，可直接添加本次计划的测试范围和测试内容



5.4.2.2 编辑计划

在测试计划列表信息列表，鼠标点击某个计划，进入计划详情页面



可以管理和维护本次计划测试的范围：功能测试用例、接口测试用例、场景测试用例、性能测试用例等。



在测试计划列表中可点击“编辑”，修改测试计划的相关信息和当前状态。



当前状态说明：

- 1、 已完成：表示计划中所有的测试用例都通过了。
- 2、 已结束：表示计划中执行结果有失败的，但是都执行完了。

备注：此状态可由系统自动更新，也可以手动维护，手动改状态只是改测试计划的状态，里面的用例状态不会判断，也不会修改。

5.4.2.3 复制测试计划

复制测试计划，可克隆原计划生成新的计划，同时可对此新计划进行正常的维护和操作。



5.4.2.4 关联测试用例

测试计划中可包含功能测试用例、接口测试用例、自动化测试用例、性能测试用例等等。测试范围及用例由用户自定义维护其关联性。



5.4.2.4.1 关联功能用例：

选择“功能测试用例”页签，点击“关联测试用例”，



选择本次计划需要测试的功能测试用例。需要设置要关联哪个版本下的测试用例。

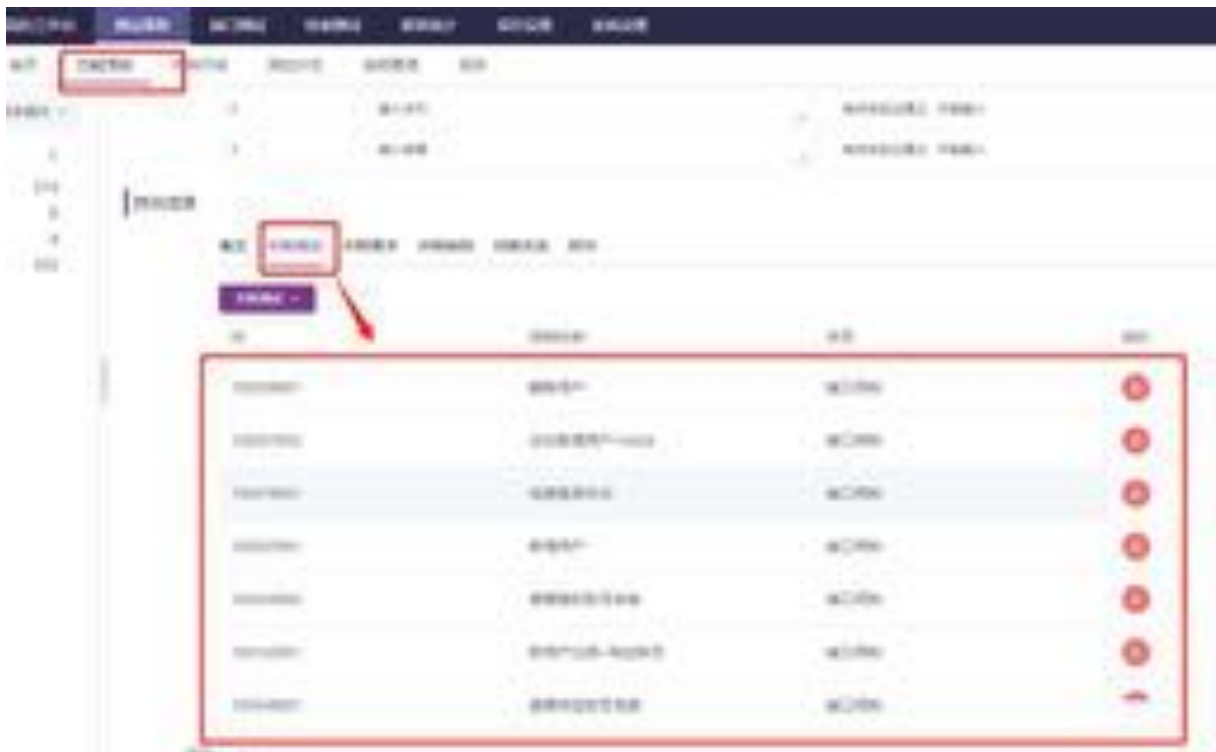


同时系统执行跨项目测试用例引用，即该计划包含不同项目的测试用例。点击“关联测试用例”页面右上角的“切换项目”下拉框，可选择不同项目下的测试用例。



勾选需要关联的测试用例后，点击“确认”即可完成测试用例的关联。

如果功能测试用例设置了关联用例。



则计划添加此功能用例后，该用例相关联的其他用例，会自动添加到计划中，不需要人为手动二次维护。



5.4.2.4.2 关联接口用例：

点击“接口测试用例”，点击“接口用例”和“场景用例”，可进入不同类型接口用例的关联列表。



点击“关联测试用例”，进入关联接口用例页面，需要设置要关联哪个版本下的测试用例。



同时此也支持跨项目的接口测试用例和场景用例的引用。



勾选需要关联的测试用例后，同时需要选择运行环境，点击“确认”即可完成接口用例的关联操作。



点击“场景用例”，点击“关联测试用例”，可关联接口自动化测试场景。



勾选需要关联的测试用例后，同时需要选择运行环境，点击“确认”即可完成接口场景用例的关联操作。



关联接口测试用例后，在测试用例列表中可点击“执行”，执行接口测试，执行完成后可点击“执行结果”查看测试结果。



5.4.2.4.3 关联性能用例

点击“性能测试用例”，进入性能测试用例列表页签。点击“关联性能测试用例”，可将性能测试用例关联到测试计划中。



指定需要关联哪个版本中的性能测试脚本。



同时也支持跨项目引用性能测试脚本。



勾选需关联的性能测试用例，点击“确认”即完成性能测试用例的关联。



确认后关联的性能测试用例，在性能测试用例列表里。



5.4.2.5 批量操作：

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

选择测试计划关联的“接口测试”或“性能测试”，可对其做批量关联、批量编辑、批量执行等相关操作，下面具体批量执行



5.4.2.5.1 批量取消关联

详细操作使用说明请查考上文【[测试用例评审>>批量操作>>批量取消关联](#)】

5.4.2.5.2 批量编辑

对于功能测试用例和自动化测试用例，批量编辑的内容是不一样的。
比如：

功能测试用例的批量编辑，是允许用户一次性为多个测试用例指定最终的测试结果和执行人等信息



接口自动化测试用例的批量编辑，可以统一为接口指定其运行的环境



因为系统支持跨项目引用测试用例，所以在指定环境时，系统会自动显示所选接口属于的项目列表，并且系统支持分别为项目进行环境设置



5.4.3 计划执行

点击“计划列表”里的执行，可以统一执行计划里包含的所有接口用例、场景用例和性能用例等自动化用例。



执行后刷新计划列表，可看到系统实时统计的通过率和执行次数变化。



进入“计划详情”页面，分别对功能用例、接口用例和自动化用例进行执行。



5.4.3.1 执行功能用例

5.4.3.1.1 列表模式执行

点击测试计划记录可进入测试用例关联和执行页面。



进入到用例详情页编辑用例执行结果，共分为四种状态：通过、失败、阻塞、跳过。



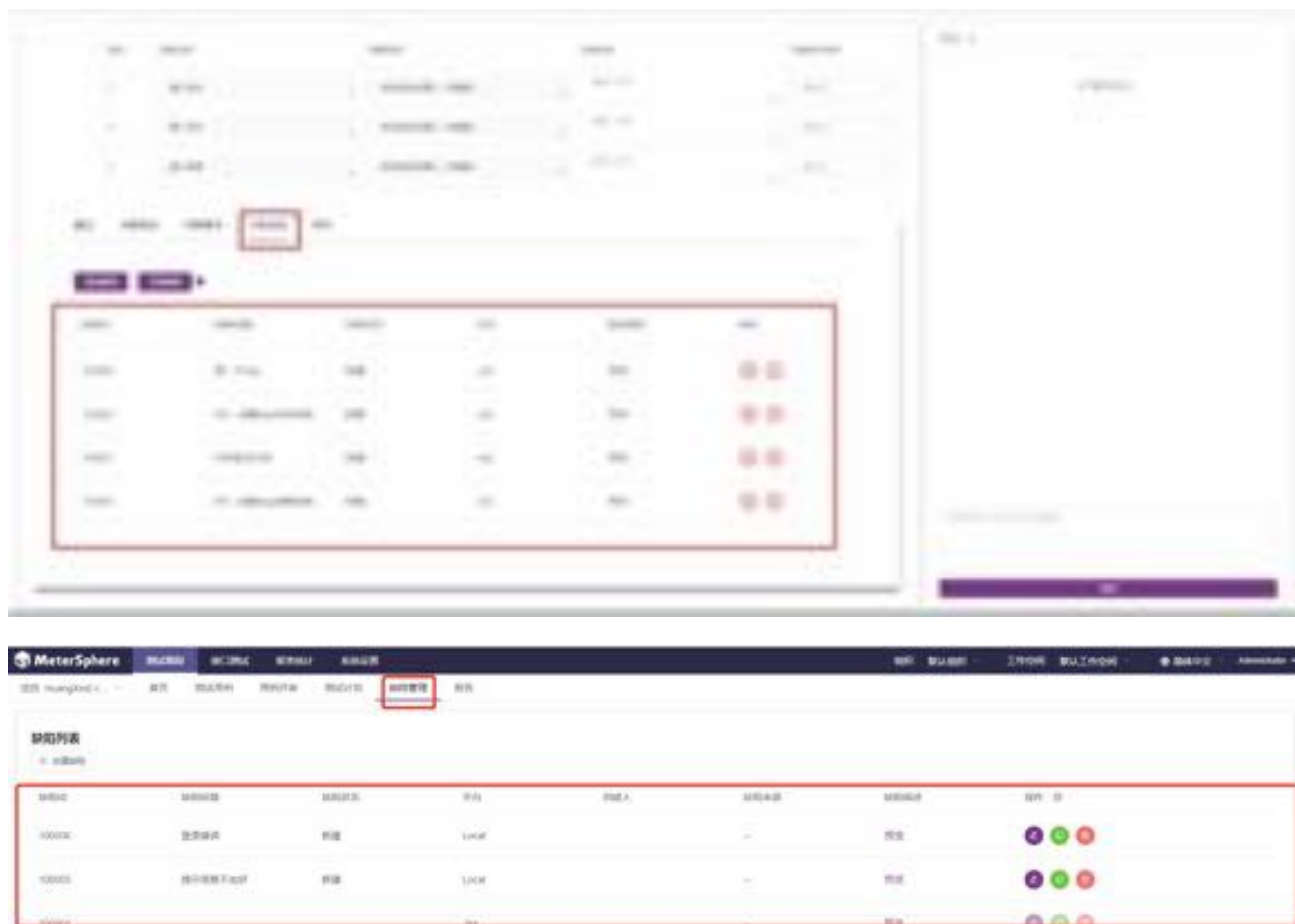
也可以设置用例每一步的执行结果。



并且在“关联缺陷”页签，可直接创建或维护执行过程中发现的缺陷



创建完成缺陷后，此缺陷会出现在用例的缺陷列表中，也同时出现在缺陷管理模块列表中



5.4.3.1.2 脑图模式执行

在“测试计划”功能测试用例列表页面选择“脑图”，测试执行进入脑图模式



可以为每个用例设置其执行结果。



同时右键点击要执行的测试用例可看到相应功能，比如创建缺陷、关联缺陷等。



5.4.3.2 执行接口用例

5.4.3.2.1 设置运行环境

当接口用例没有运行环境时，在执行前需要为其设置运行环境。



选择“批量编辑”



为其接口用例设置运行环境



5.4.3.2.2 手动执行

选择测试计划中“接口测试用例”，可查看具体的接口用例和场景用例。



点击“执行”，运行接口用例，执行后可生成测试报告数据



对于“接口用例”点击“执行结果”可查看测试数据



对于“场景用例”，点击执行，直接弹出测试报告页面。可点击“保存”和“导出报告”，对测试接口报告进行保存和导出。



点击“报告统计”，可查看测试计划中各测试用例测试结果的报告，可点击“保存”、“编辑组件”和“导出报告”对测试报告进行相应的操作。



5.4.3.2.3 批量执行

MeterSphere 的测试资源池概念最初设计时是只执行性能测试指定资源池执行的。在 v1.10.0 版本中，我们增加了接口测试指定资源池执行的功能，支持了独立节点类型的资源池和 Kubernetes 类型的资源池。至此两种类型的测试资源池对于接口测试、性能测试执行均已实现了支持。



选择多个自动化脚本，点击批量操作的“批量执行”，系统提供多种方式的批量执行模式，即并行和串行



系统支持自定义批量执行的模式



设置好“运行配置”，点击确认，此任务就会显示在任务中心



5.4.3.3 性能测试执行

5.4.3.3.1 执行性能测试

在性能测试用例列表，点击“执行”可执行性能测试。



点击“查看报告”可查看性能测试报告。

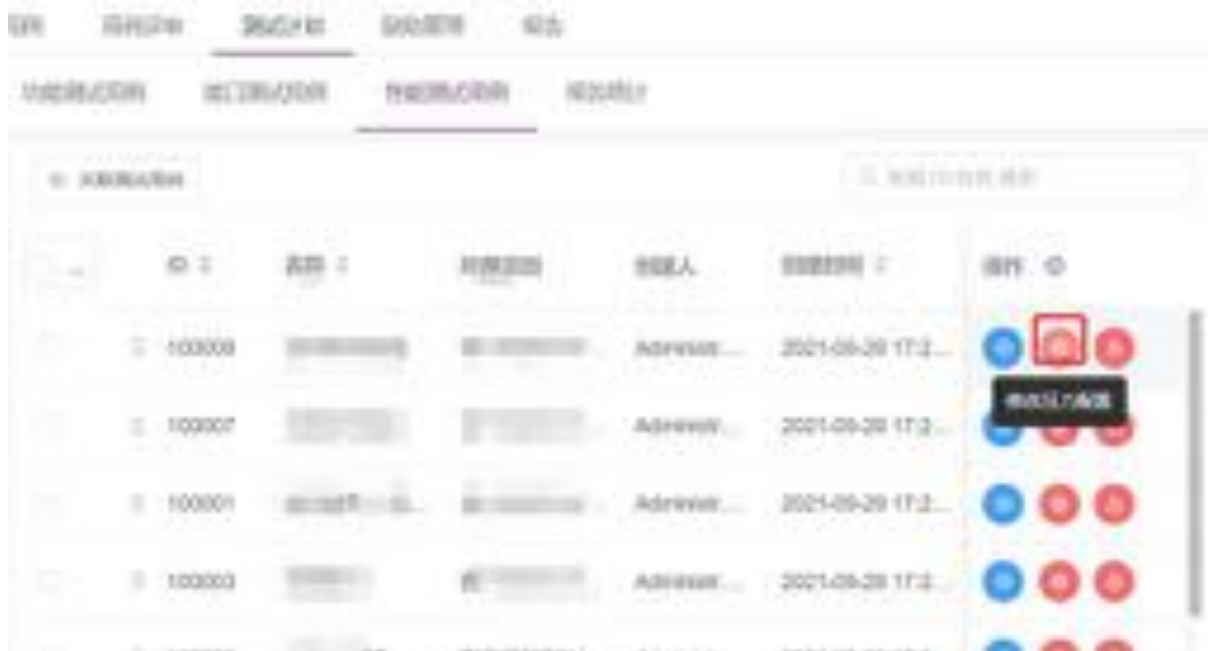


在测试报告中，可点击“立即停止”终止性能测试，可导出测试报告和JTL。



5.4.3.3.2 性能压测配置

系统支持，可以重新设置此计划中的性能测试压测策略。



点击操作栏中“修改压力配置”，重新指定性能测试脚本在此计划中的压测配置。可以为此计划的性能测试设置“压力配置”和“高级配置”。



此设置相关设置的压力配置和高级配置仅仅适用于此测试计划中。



注意：因为此压力配置属于计划级别，所以其配置信息不会影响【性能测试】模块下同脚本的压测信息。

5.4.3.3.3 批量执行

选择多个性能测试脚本，点击批量操作的“批量执行”



系统提供多种方式的批量执行模式，即并行和串行



5.4.3.4 定时任务执行

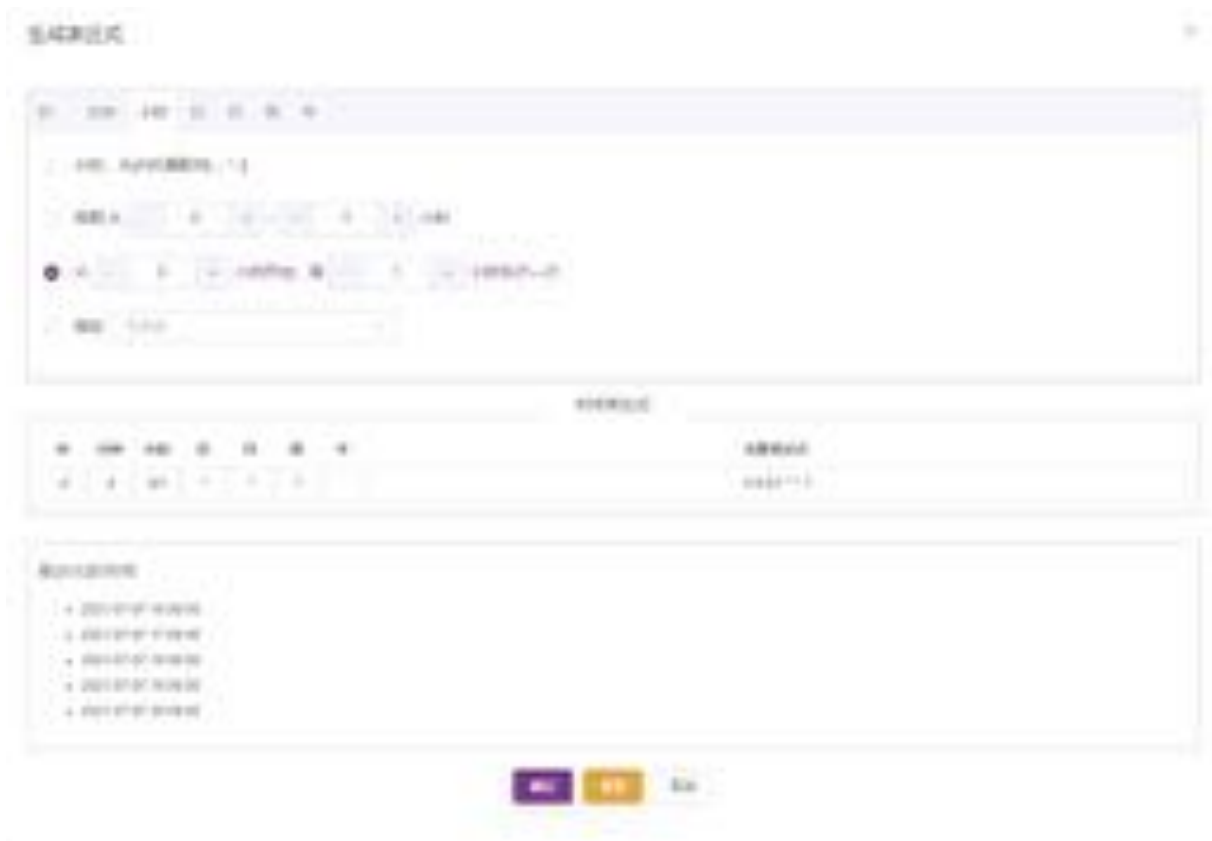
在计划列表页面，可以设置对整个测试计划的定时执行操作。



5.4.3.4.1 定时任务

在测试计划列表信息页面，点击“定时任务”可配置测试计划定时执行，





并可配置多种方式任务通知，如通过邮件、钉钉、企业微信、飞书等等通知方式相关人员。



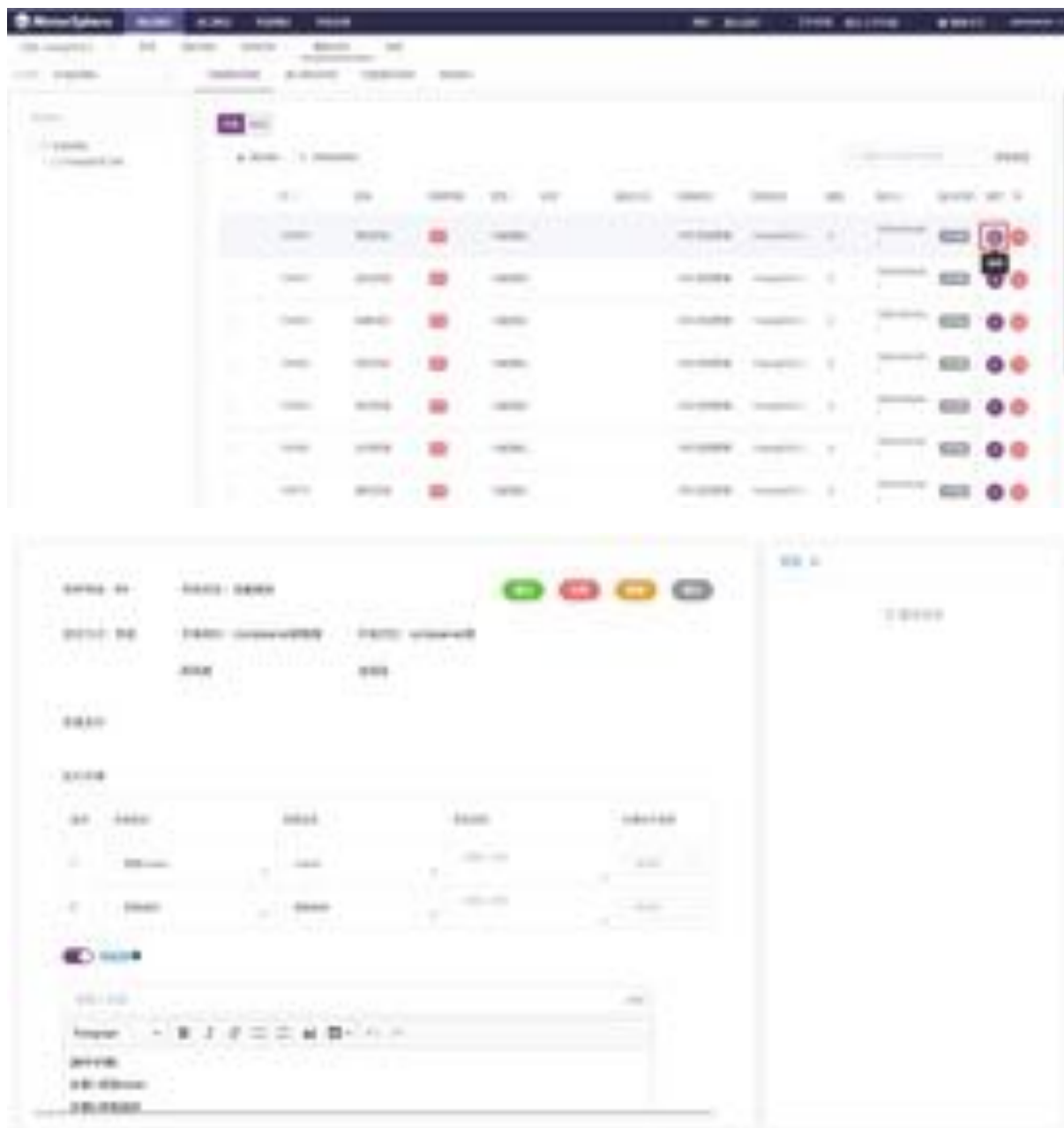
完成定时任务的设定后，此任务可以在任务中心查询到任务实时状态

5.4.3.5 高级查询&查找

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>查询管理】

5.4.3.6 维护功能

在用例列表中可查看到所有关联的用例。可点击“编辑”进入测试用例编辑页面，可选择测试是否通过，可提测试用例缺陷。



5.5 缺陷管理

此缺陷管理是管理该项目下所有的缺陷信息，如果项目设置了和其他BUG平台（比如Jira、TAPD、禅道等）关联，则此bug会自动同步到响应的平台



5.5.1 缺陷列表功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

5.5.2 创建缺陷

点击右上角的“创建缺陷”，可以在此创建缺陷，但在此创建的缺陷需要手动关联测试用例



也可以在测试用例执行中创建缺陷或关联缺陷



5.5.3 同步缺陷

MeterSphere 和集成的三方服务平台比如 JIRA, TAPD, 禅道等等, 实现了双向同步。

点击右上角的“同步缺陷”, 可把集成服务平台比如 JIRA, TAPD, 禅道的缺陷全部同步到 MeterSphere 上面; 同时也可以把 MeterSphere 平台上的缺陷全部同步到集成的服务平台 JIRA, TAPD, 禅道上面。



5.6 报告

5.6.1 报告

选择项目，点击“测试跟踪”，点击“报告”，即可查看当前项目中各测试环境的报告的列表。



报告中可以集中展示当前项目中各测试环节和测试计划的各个版本的测试结果和报告。其包含定时任务和手动执行保存的报告信息。



5.6.1.1 列表头功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

5.6.1.2 报表详情及导出

在测试报告列表中，点击“查看测试报告”可查看测试报告详情。点击“删除”可删除测试报告。



报告解读见上文【系统特点—测试报告】

5.6.1.3 批量操作

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

勾选或全选所有用例，点击“…”按钮，可对其做批量的相关操作。



5.6.2 计划列表报告查看

在【测试计划列表】页面点击“报告”，查看当前“测试计划”的报告。



报告解读见上文【系统特点—测试报告】

6 【接口测试】

接口测试包含首页、接口定义、接口自动化、测试报告等接口测试相关管理功能。

6.1 首页

选择查看的项目，点击“接口测试”，点击“首页”进入首页界面。

首页集中展示了当前项目的接口测试相关资料和进度等信息的简单看板，如接口数量统计、接口用例统计、场景用例数量统计、定时任务数量统计等等信息。



6.2 接口管理

接口定义可展示当前项目的所有接口列表和接口用例列表，接口定义中可根据功能不同创建不同的模块，根据接口相互依赖的关系可创建子模块。



6.2.1 接口模块管理

点击“接口定义”，进入接口列表，可点击左侧模块列表顶部“+”按钮，进行模块的添加。



模块添加完成后可进行编辑、添加子模块和删除。



6.2.2 列表功能

列表头功能详细介绍及使用说明见上文【系统特点>>列表信息页功能介绍>>表头功能】

6.2.2.1 接口列表管理

点击“接口定义>>接口列表>>API”，展示当前项目所有的接口列表信息。

6.2.2.1.1 基本功能

同时提供不同的管理功能：执行、编辑、接口用例、删除、复制等等，并且提供多个批量操作相关功能。



此 API 列表默认是最新版本的 API 列表，也可以选择查询条件，查看其他版本的 API 信息。



6.2.2.1.2 批量操作

复选框功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

选择多条接口数据，点击“批量操作”按钮，可对多个接口进行批量操作。



6.2.2.1.3 查询

系统提供了根据接口的“ID”、“名称”“路径”等等信息模糊查询功能，输入信息后，点击回车就完成查询功能



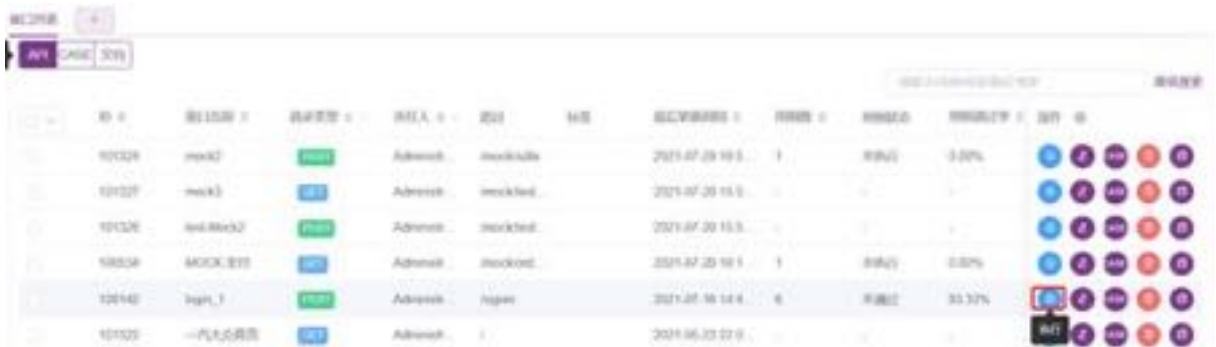
6.2.2.1.4 高级查询

系统提供根据多种条件继续组合查询，点击“高级查询”按钮，填写相关信息，点击“查询”按钮



6.2.2.1.5 执行

接口列表页面 API 列表，点击执行按钮，进入接口调试页面。详情见上文“调试接口”



6.2.3 接口协议

点击左上角“HTTP”下拉框，选择接口协议，包括 HTTP、TCP、SQL 和 DUBBO。



6.2.4 接口维护管理

6.2.4.1 创建接口

系统提供多种创建接口的方式，即支持通过导入创建接口，也可以手动直接创建接口。下面介绍直接手动创建接口。

6.2.4.1.1 方式一

在“接口定义>>接口列表”页面，左上角头部有个加号“+”；将鼠标悬浮在“+”可出现“快捷调试”、“创建接口”和“关闭所有标签”



选择“创建接口”进入新建接口明细页面



填写接口相关必要信息，点击“保存”完成接口定义创建。此接口会出现在接口列表中

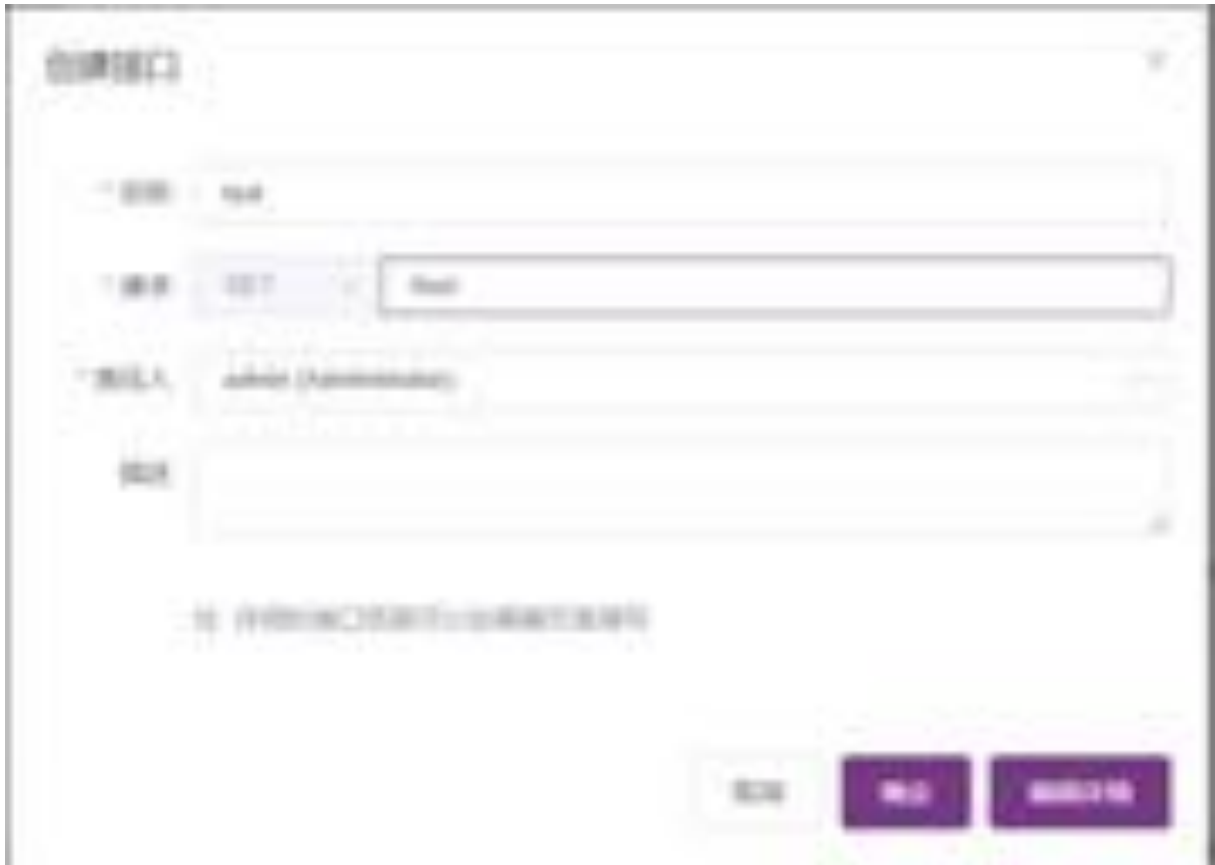


6.2.4.1.2 方式二

在“接口定义”页面左侧栏顶部有“更多操作”功能框，点击“更多操作”的向下箭头“V”，也可进行接口的创建和维护，“创建接口”、“快捷调试”等等功能



点击“创建接口”，弹出创建接口基本信息页面。



填写必要的接口相关信息，点击“确定”完成接口的创建，并且此接口在列表中显示；



点击“编辑详情”，完成接口的创建，并同时进入编辑接口详情页，对接口进行维护



6.2.4.1.3 方式三

创建接口的另外一种方式，是“快捷调试”。其功能入口位置同“创建接口”，详情见“创建接口”。

入口 1:



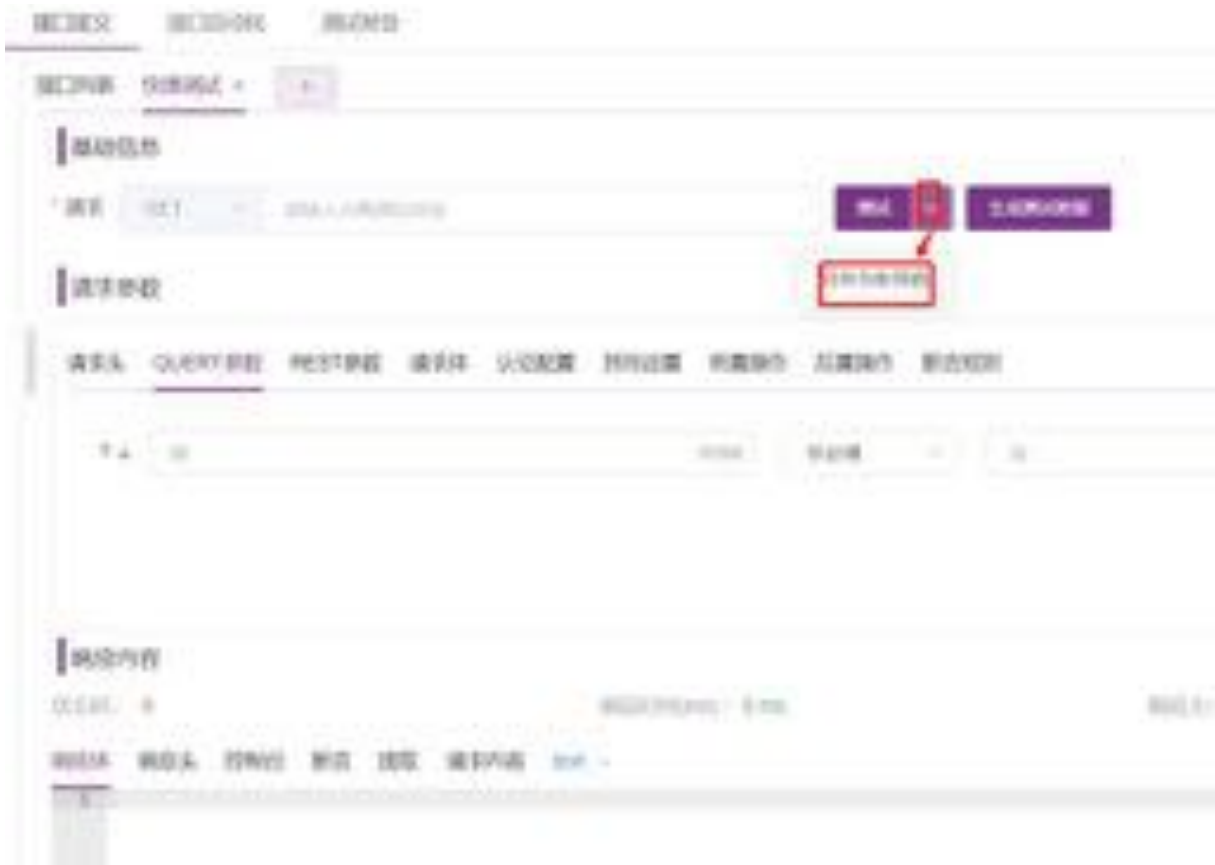
入口 2:



选择点击“快捷调试”进入接口调试页面。



填写完相关的接口信息后，也可添加相应的前后置脚本、前后置 SQL 等。点击“测试”即可进行接口的测试。



选择“测试”按钮后的向下箭头“V”，点击“另存为新用例”，此保存用例的同时，也保存了接口定义。

6.2.4.2 编辑接口

在接口列表中，鼠标点击列表中的“接口 ID”或者点击操作列中的“编辑”



进入编辑接口详情页面



编辑接口详情页面头部为快捷功能键。

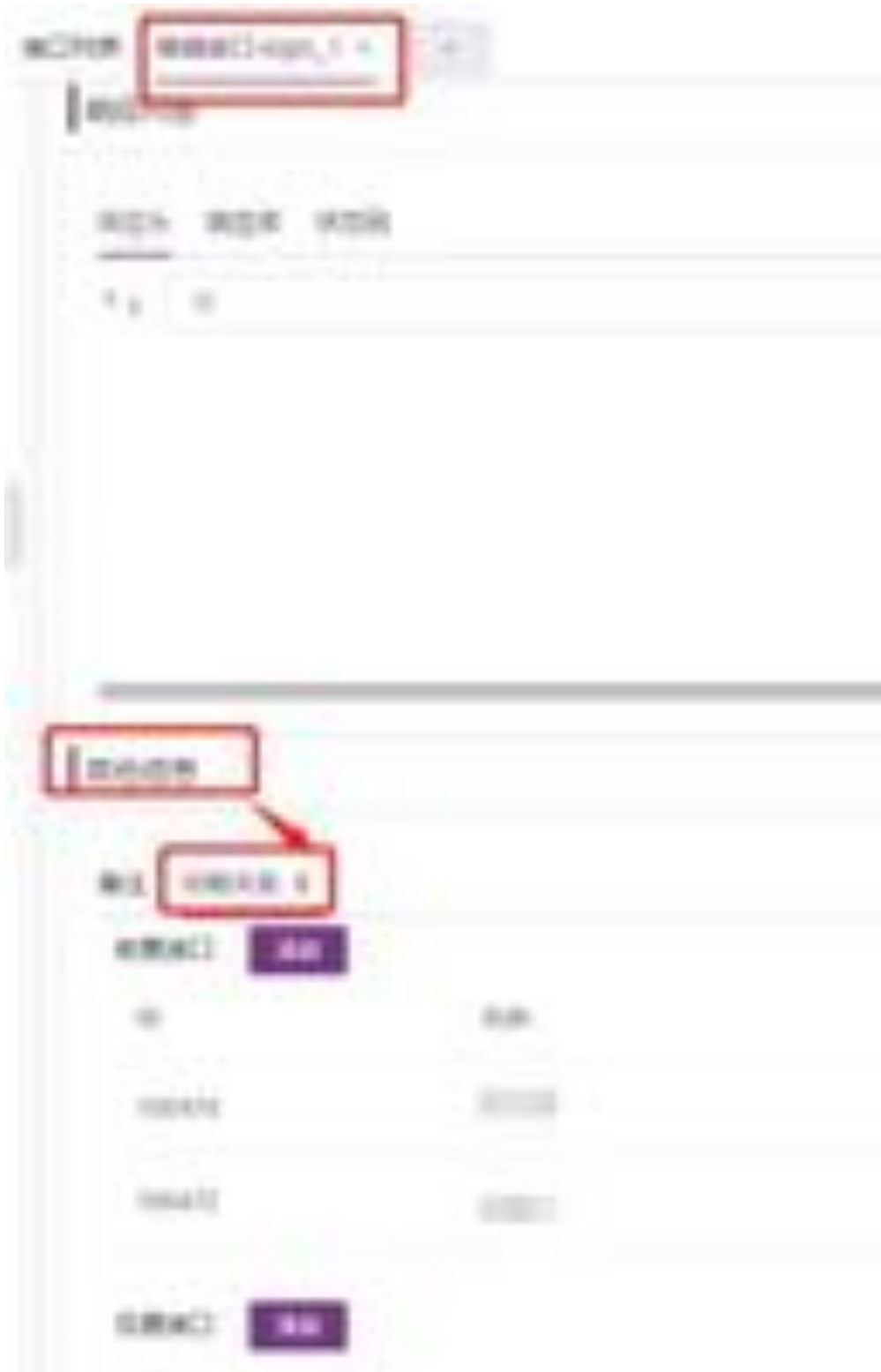
- 1) API: 当前页为接口详情页面
- 2) TEST: 进入当前接口的调试信息页面
- 3) CASE: 显示当前接口的所有用例列表页面
- 4) Mock: 当前接口的 Mock 服务设置页面

6.2.4.3 依赖关系

6.2.4.3.1 依赖关系设置

系统支持用户，从测试的角度来设置该接口的前后置依赖接口用例。

进入接口响应页，在接口“其他信息”中



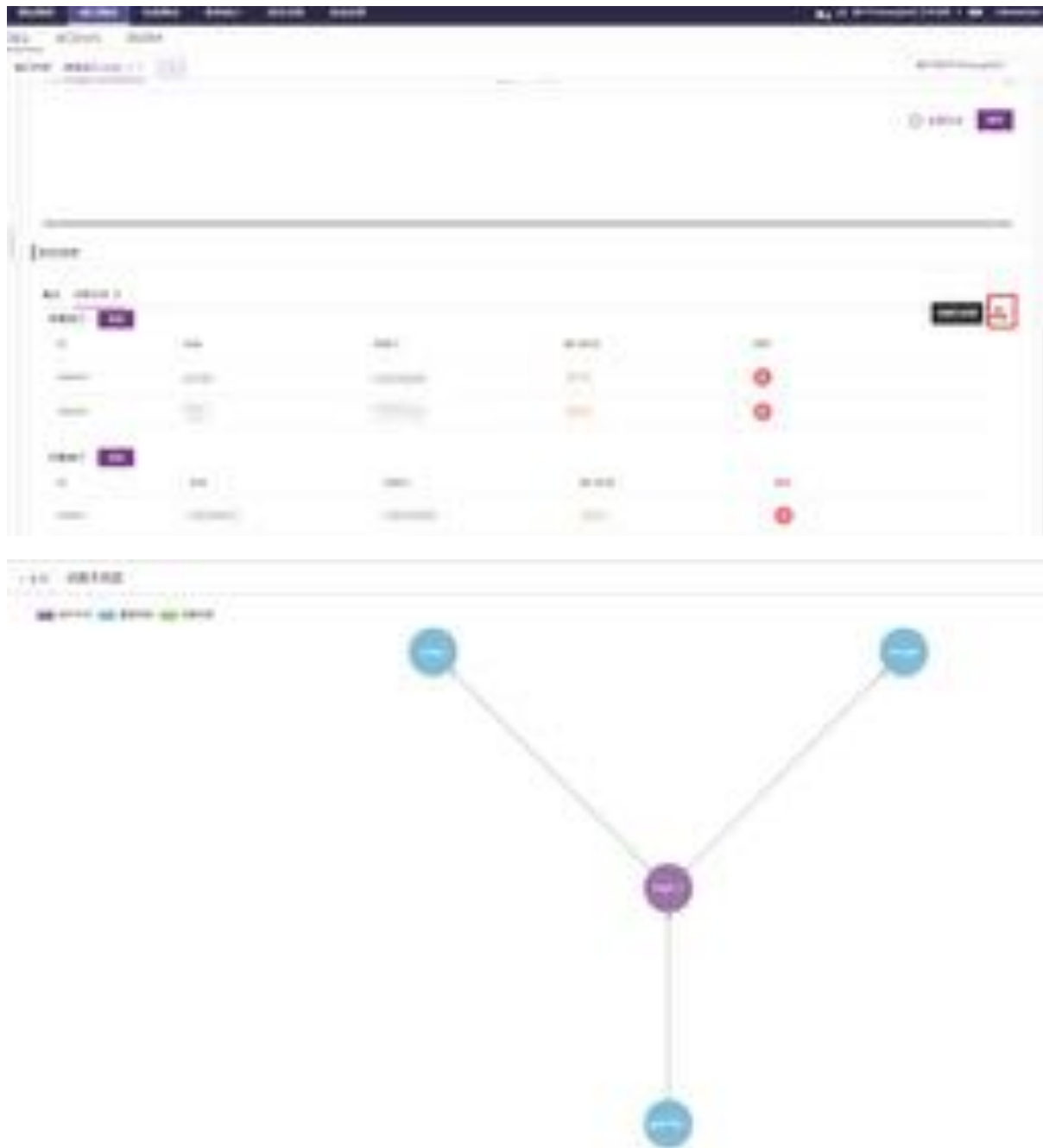
可从测试的角度来设置该接口的前后置依赖接口用例



6.2.4.3.2 依赖关系视图

设置前后置测试用例后，系统支持以图表的形式显示测试用例关系图。

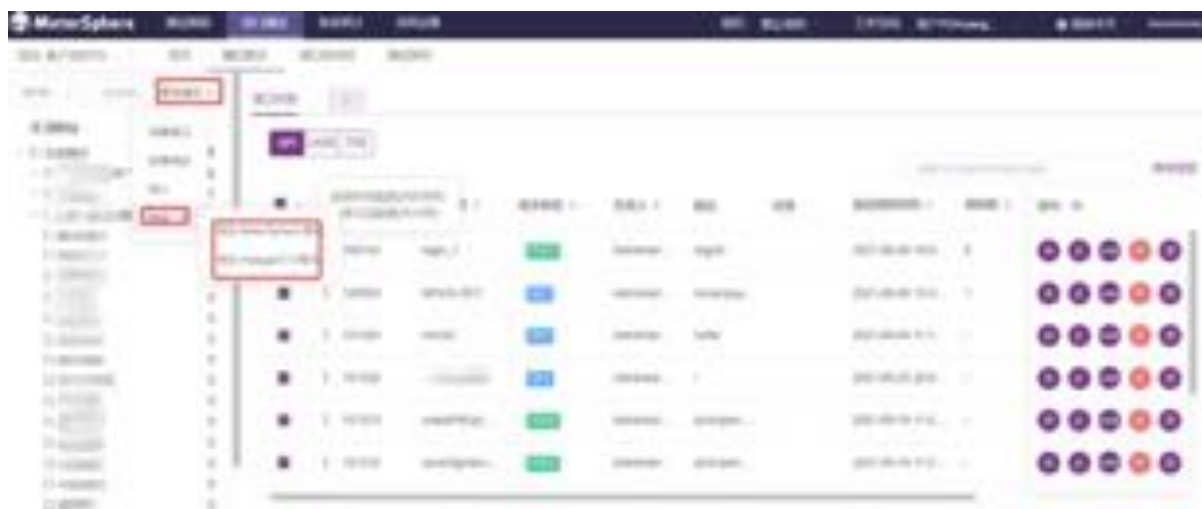
点击“依赖关系图”。



6.2.4.4 接口导出

系统支持接口数据的导出，点击左上角“更多操作”的向下箭头“V”，选择“导出”可导出所选模块中的接口测试用例。选择要导出的数据格式，系统自动完成指定接口数据的导出。

系统在导出接口文件时，会自动把接口中已经写好的接口测试用例也一起导出。



6.2.4.5 接口导入

接口定义支持手动创建和导入，点击左上角“更多操作”的向下箭头“V”，选择“导入”可导入 MeterSphere、PostMan、Swagger 和 HAR 等形式的接口。



接口测试导入

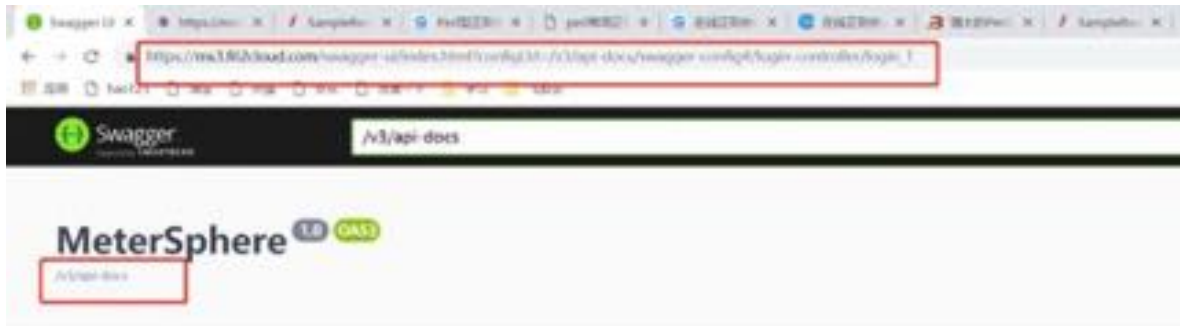


6.2.4.5.1 Swagger 接口的导入

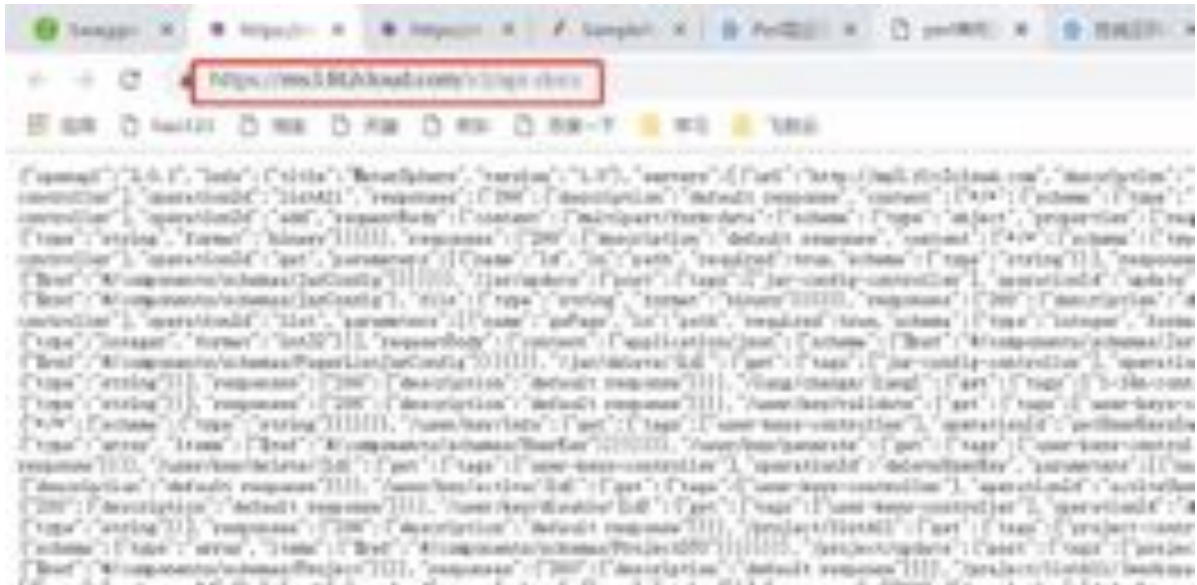
下面介绍一下 Swagger 接口的导入。Swagger 导入有两种方式，选择使用 URL 导入，此地址是接口的 api-docs 的地址



Swagger 的 URL 地址是 api docs 的地址。如何取得 api-docs 地址，操作如下：打开 swagger，然后在点击该页面的 api-docs，再拷贝 api-docs 地址即可



拷贝下图地址到 metersphere 系统的“SwaggerURL”栏



6.2.4.5.2 定时同步接口

点击左上角“更多操作”的向下箭头“V”，可以看到系统提供了多种管理和维护维护功能。“创建接口”、“快捷调试”“导入导出”等等功能



MeterSphere 系统中的接口是对接其他接口平台，比如对接 Swagger 平台，和设置定时同步接口机制

点击左上角“更多操作”的向下箭头“V”，选择“定时同步”



设置同步的路径、定时的规则等等必要定时任务信息，点击“添加”完成接口定时同步设置



完成同步机制后，可以设置任务通知



系统支持多环境接口同步，同时可以指定任务的开启和关闭。或点击“删除”删除此接口同步任务

6.2.4.6 接口变更日志

在接口信息详情页，点击明细页面中右上角的‘变更历史’可查看此接口所有的变更历史详情





6.2.5 请求参数部分说明

系统提供的接口请求参数分为不同种类，并且都统一在接口明细的“请求参数”部分统一管理



6.2.5.1 请求头

系统默认提供请求头一些变量。



同时支持批量添加参数



6.2.5.1 QUERY 参数

接口的请求参数是在接口地址中。地址栏中跟在? 后面的参数,如
updateapi?id=11



点击参数后面的“设置”，可以设置每个参数的其他属性



6.2.5.2 REST 参数

接口的请求参数是在接口地址中。地址栏中被斜杠/分隔的参数，如 `updateapi/{id}`



6.2.5.3 请求体

参数为请求体时，系统支持多种形式：form-data，x-www-form-urlencoded，json，xml，raw，binary 等等。



6.2.5.3.1 form-data&x-www-form-urlencoded 格式

请求体是 form-data 和 x-www-form-urlencoded 格式时，可以选择参数类型的向下箭头“V”，选择参数的类型



不同的参数类型，系统会提供默认属性。



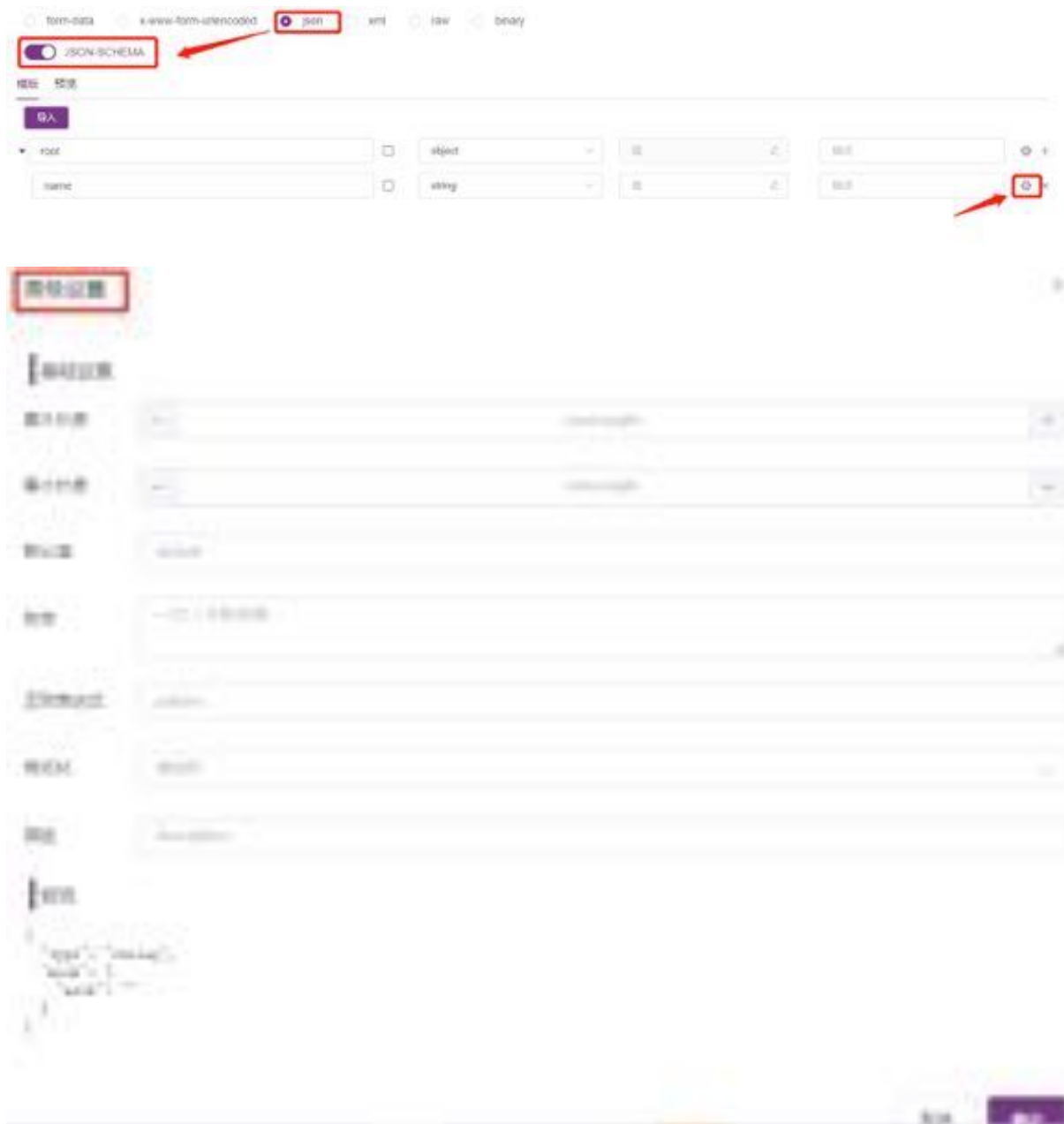
6.2.5.3.1 Json 格式

请求体是Json 格式时，系统默认提供两种维护Json 格式



形式2：表格形式维护Json串

系统支持通过高级设置来设置 Json 参数属性及取值。



6.2.6 函数说明

6.2.6.1 内置函数

MeterSphere 支持内置函数和自定义函数。

其内置函数有：Jmeter 内置函数和 MockJS 内置函数。在接口、接口用例以及接口场景用例里，其参数和自定义变量里都可以使用 Jmeter 内置函数和 MockJS 内置函数。

无论是在接口定义、接口测试用例、接口自动化等自动化用例里，其参数和自定义变量，MeterSphere 都提供支持内置函数。在参数设置里出现“铅笔”图片的，都提供内置函数快速设置。



下面用接口参数来说明：



点击上图“铅笔”图标，就可以看到系统内置的 Mock 数据和内置的函数



6.2.6.2 内置标准 JMeter 函数



6.2.6.3 自定义函数

用户的自定义函数可以通过上传 Jar 包来实现。上传 jar 包查考上文【项目管理>>jar 包上传】

6.2.7 TEST(测试接口)

进入接口定义详情编辑页面，点击“TEST（测试）”按钮进入接口测试页面



6.2.7.1 执行环境

选择“执行环境”信息。



如果执行环境为空，这选择【环境设置】进行项目环境设置。具体操作查看【项目设置>>项目环境】维护。

6.2.7.2 测试

接口的环境和参数设置完成后，点击“测试”即可进行运行调试接口。



6.2.7.3 执行结果

响应内容：系统不仅提供响应体、响应头、请求等信息，还提供了协助测试和研发人员快速问题定位的信息，比如“控制台”等等



6.2.7.4 其他管理功能

测试完成后，点击“测试”按钮旁边的向下箭头“V”，系统提供了多种管理模式。



6.2.7.4.1 加载用例

点击“加载用例”在接口调试时，页面下方会加载此接口的所有测试用例列表。



点选具体的接口测试用例，此可直接引用该测试用例脚本进行快速调试。

6.2.7.4.2 另存为新用例

点击“另存为新用例”可将该调试的信息，保存为接口的新用例。输入测试用例名称



此创建的接口测试用例，为出现在此接口测试用例列表中。



6.2.7.4.3 更新接口

点击“更新接口”，可将该接口测试中修改过的信息更新到对应的接口中。

6.2.7.4.4 另存为新的接口

点击“另存为新的接口”即可使用该接口信息来创建新的接口。



同时打开新创建接口的编辑页面。



6.2.7.5 自动生成测试数据

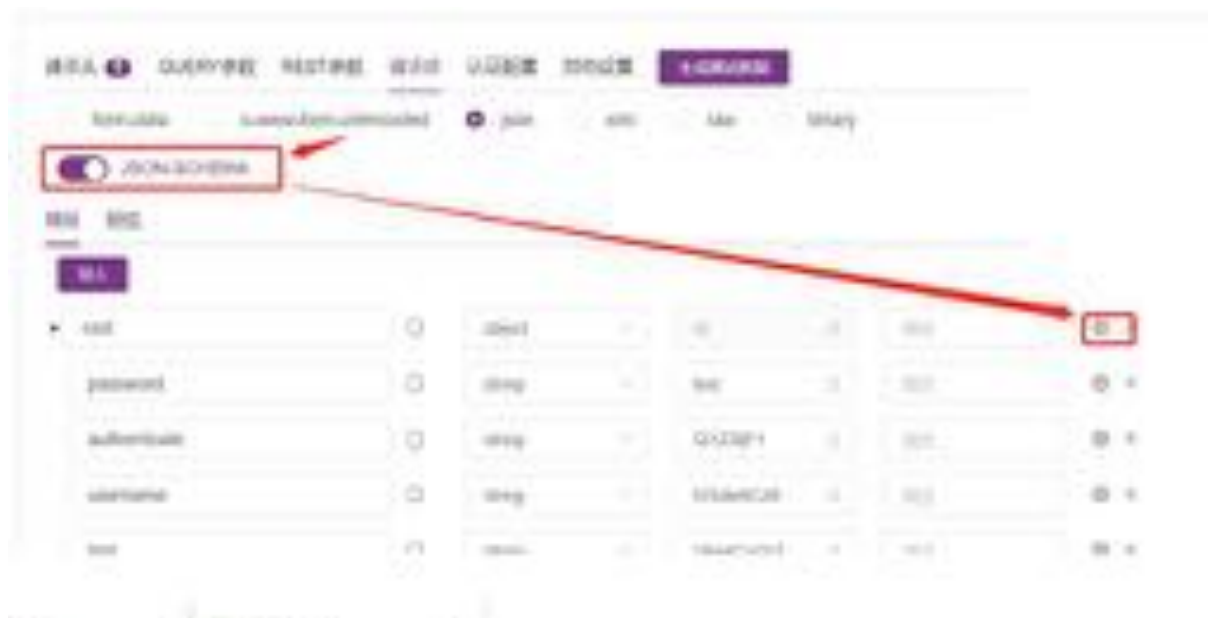
对于参数体是 json 格式的，我们可以使用“生成测试数据”，由系统根据参数定义属性，快速生产所有的测试数据。



6.2.7.5.1 自定义生成规则

系统支持根据自定义规则自动生成测试数据。

点击“JSON-SCHEMA”模式，选择“配置”



系统根据用户自定义设置的长度、枚举值、格式化、正则等配置信息，动态生成测试数据。



配置完生成规则后，点击“生成测试数据”，系统会根据设置的规则，动态生成测试数据

6.2.8 接口文档

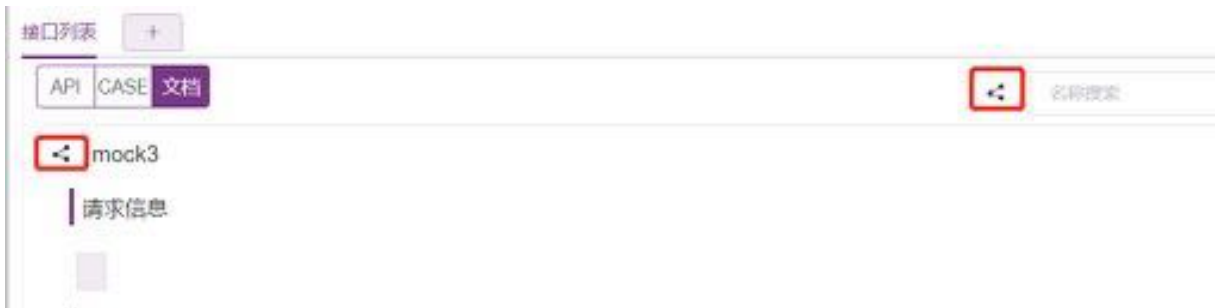
点击“文档”，可以文档阅读模式来查阅接口定义和接口用例详细信息，并且右侧是所有的接口列表信息



6.2.8.1 接口文档分享

系统支持可以把接口定义地址分享给他人。

选择接口定义“文档”模式，点击“分享”按钮。



点击“分享”按钮后，系统会生成此接口的 URL 地址。



6.2.8.2 不同版本接口文档

系统默认显示最新版本接口文档，可以选择版本，查看不同版本的接口文档信息。



6.2.9 回收站

接口定义中的接口、接口用例和接口自动化场景用例删除后均会放入回收站中，点击“回收站”可查看放入回收站中的测试用例



6.2.9.1 列表头功能

使用规则及详情，【系统特点>>列表信息页功能介绍>>表头功能】

6.2.9.2 查询&高级查询

使用规则及详情，参考【系统特点>>列表信息页功能介绍】介绍

6.2.9.3 其他管理功能

可点击“恢复”、“用例”和“删除”对用例进行对应的操作。此删除为彻底删除。



6.2.9.4 批量操作

对于回收站里的信息，系统提供批量的删除或批量恢复等批量相关功能。

批量操作具体要求和详情，参考【接口定义>>批量操作】



6.3 MOCK 服务

6.3.1 HTTP Mock 设置

不同的接口协议，其 Mock 服务设置会出现少许差别，下面以 HTTP 协议来进行解释

在接口定义详情页面，选择顶部 “Mock” 配置当前接口的 mock 信息。



具体的 Mock 设置界面如下，分为 Mock 用例名称，请求触发条件，响应内容三大块。



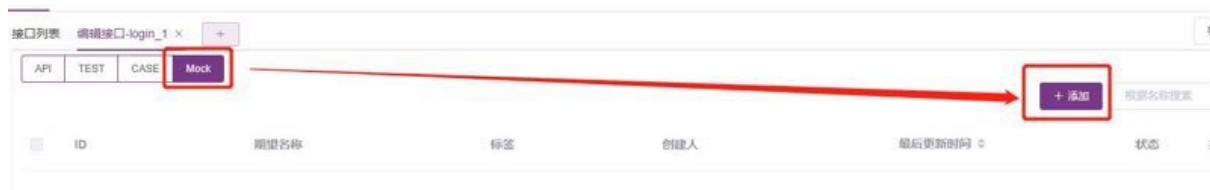
6.3.1.1 HTTP Mock 地址

打开接口详情页可以看到此接口的 Mock 信息，Mock 默认地址是 MeterSphere 系统地址+模块 ID+接口地址，对接口根据实际情况进行 mock 设计，可以一个或多个不同的 mock 信息



6.3.1.2 新增 Mock

在接口详情页，选择“Mock”页签，点击“添加”



进入 Mock 信息设置页面。其分为上下两部分，上部分为“请求触发条件”；下部分为“响应内容”



上述 Mock 定义需要填写的：mock 名称等等信息



6.3.1.2.1 触发条件设置

其和普通的接口操作是一样的。

触发条件规则，用于定义提交什么样的数据，匹配什么的结果返回。

这里支持条件组合模式来更加自由和灵活的设置 Mock。比如下图，



6.3.1.2.2 响应内容

需要定义响应具体内容，比如接口返回值与状态码等。



并且响应体设置支持多种形式设置



同时支持提供后置脚本，对响应体做特殊处理。



6.3.1.3 期望列表

Mock 提供的返回数据种类，用于不同请求匹配命中规则后，返回不同的数据。支持快速复制与启用禁用等。如下图：一个接口模拟的创建管理员用户和普通用的返回

API	TEST	CASE	MOCK				
				+ 添加	期望名称搜索		
ID	期望名称	标签	创建人	最后更新时间	状态	操作	
101407_2	string函数2		admin	2022-03-29 14:52:18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
101407_1	string函数		admin	2022-01-14 10:49:46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.3.1.3.1 管理功能

同时提供添加、查询、更新、删除、复制等功能操作



6.3.1.4 Mock 引用

在接口自动化场景中可以将 Mock 接口串入到自动化场景中使用，使用方式一般的接口编排，支持断言，提参等操作，如下图



6.3.2 TCP Mock 设置

不同的接口协议，其 Mock 服务设置会出现少许差别，下面以 TCP 协议来进行解释

6.3.2.1 开启 TCP Mock 服务

但进入 TCP 接口详情时，Mock 服务如果显示不可用，如下图



需要到系统中开启 TCP Mock 服务。到【项目设置>>应用管理>>接口测试】，开启 TCP mock 服务。



开启 TCP Mock 服务后，再次进入接口详情页，就可以使用该服务



6.3.2.2 TCP mock 设置

其创建、维护等操作和要求同 HTTP mock 设置, 请参考上文【Http mock 设置】

6.4 接口测试用例

Metersphere 系统提供多种方式和形式来支持用户依据接口定义设计接口测试用例脚本。前后置脚本、前后置 SQL、断言、提取参数、Jmeter 基准函数等等



6.4.1 Case 列表

6.4.1.1 全接口测试用例

选择项目，或在选择模块，点击“接口列表”可查看当前项目中相关模块的接口，左上角的“CASE”可查看当前项目下所有的接口测试用例。



并且此列表信息默认是最新版本下的 CASE 信息。可选择版本，查看指定版本下的 CASE 信息。



同时可以对用例进行“批量操作”、“执行”、“编辑”、“删除”、“更多操作”等管理；点击“操作”列里的“...”按钮可以看到更多功能，比如创建性能脚本等



6.4.1.2 CASE 列表功能

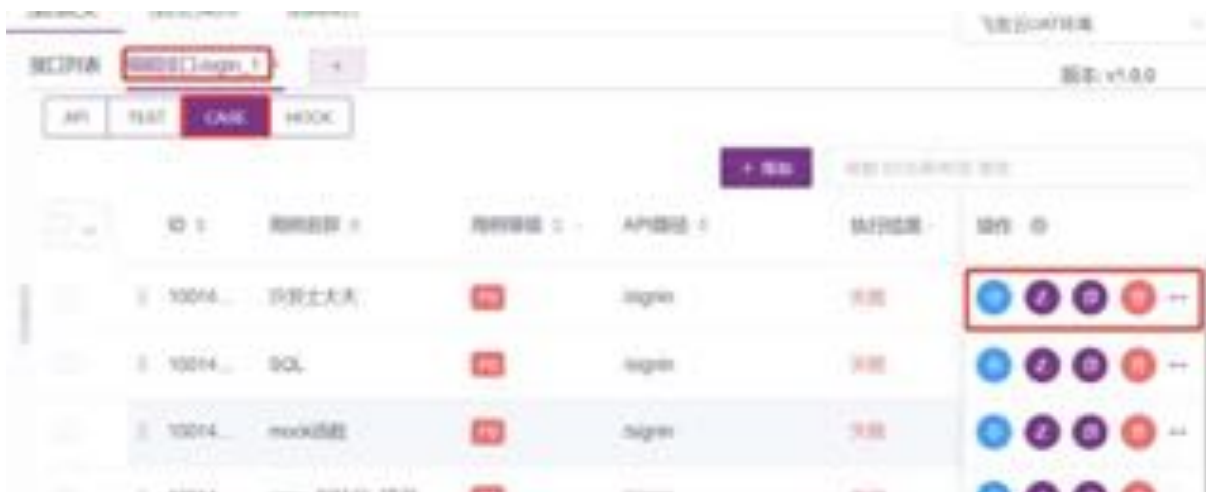
功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】

6.4.1.3 单接口测试用例

在接口列表信息中，选择“操作”列中，具体接口“case”可查看当前接口的接口测试用例。



同样对每个用例也提供执行、复制、删除、更多等相关管理功能



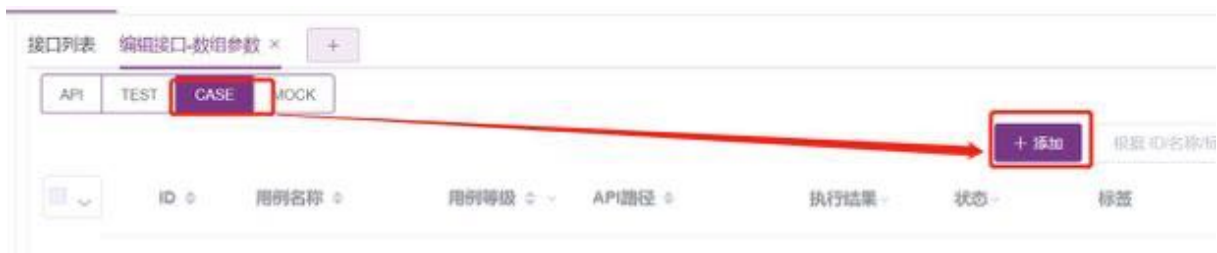
选择多条接口数据，点击“批量操作”按钮，可对多个接口测试用例进行批量执行操作，其为并行执行



6.4.2 维护管理接口用例

6.4.2.1 新增接口测试用例

选择 CASE 页签中的“+添加”可添加用例



系统会弹出接口测试用例新增页面。此接口用例的一些基本信息（接口路径，请求头、请求体、QUERY 参数、REST 参数等）完全克隆接口定义。



填写用例名称，同时可以为接口测试用例设置具体的前后置脚本、断言等点击“保存”即可完成接口用例的添加。



其他辅助功能，系统提供多种接口测试用例管理功能，用户点击“复制”对测试用例进行复制，点击“删除”对测试用例进行删除。



6.4.2.2 接口用例转性能测试脚本

接口测试用例列表后的“...”为更多操作，可以看到其他隐藏的管理功能。



点击“查看引用”可查看用例被接口自动化中哪些场景进行了引用。



可一键将接口用例转换为性能测试脚本。点击“创建性能测试”，设置对此用例做性能测试的环境。



点击“确认”进入设置性能压测配置



此具体配置请参考下文【性能测试】

6.4.3 执行及调试历史

6.4.3.1 单接口用例执行&停止

接口用例创建完成后，可以执行此用例。

首先需要指定此接口需要执行在具体的测试环境。支持动态展示测试执行结果



可点击“执行”按钮运行测试接口用例，



在执行过程中，对于未完成的执行测试，系统支持强行停止



执行完成后点击执行结果可查看执行的结果，以及控制台里的接口运行系统日志



6.4.3.2 批量执行

系统支持从多个方位对接口用例进行批量执行。

6.4.3.2.1 操作 1：整个“项目”下的所有接口测试用例

从【接口定义>>接口列表>>CASE】选择多个接口测试用例进行批量执行



6.4.3.2.2 操作 3：“同一个接口”下的所有测试用例

打开接口详情页面



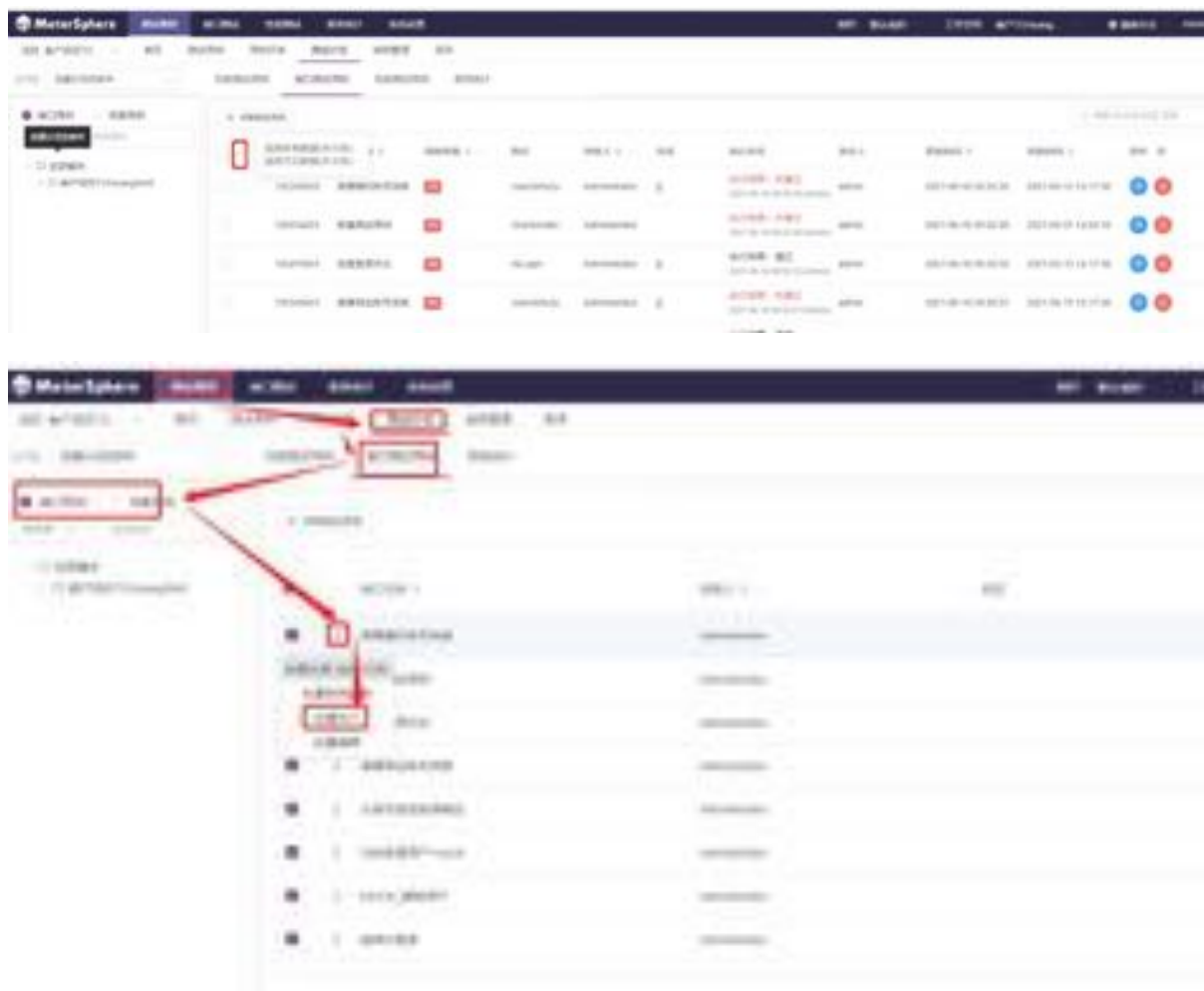
点击“case”页签，进入“该接口”下的接口测试用例列表页。可进行批量执行



6.4.3.2.3 操作 2：同一测试计划内的批量执行

进入【测试跟踪>>测试计划】，选择计划中添加的接口测试，可查看此计划中所有的接口相关用例，可对这些接口进行批量执行，同时指定运行模式和资源等等

选择列表里向下箭头，可以看到对于批量操作提供两种选择数据范围，即对当前页还是所有记录。



6.4.3.2.4 设置批量执行模式

系统支持用户自定义批量执行的模式、资源池等等方式。



批量执行接口 CASE 也可以选择生成“独立报告”或“集合报告”了。集合报告将多个接口 CASE 整合到一个报告中，以方便用户使用，报告展示方式与场景自动化集合报告保持一致。



6.4.3.3 调试历史

打开接口测试用例（CASE）详情页，其右上角就能查看到“执行历史”按钮



点击“执行历史”，可以查看该接口所有的运行历史



6.4.4 前后置脚本及示例

6.4.4.1 前置脚本

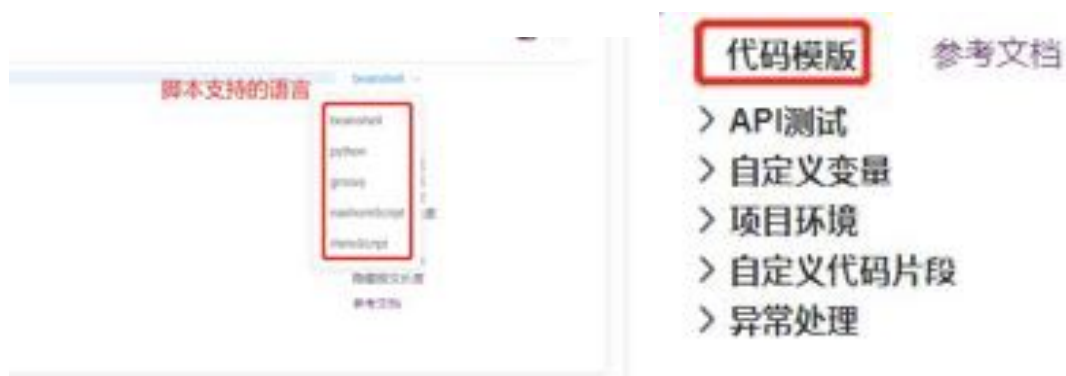
前置脚本可以添加为请求的子步骤，在请求发送前执行，可以用在修改请求内容、初始化请求需要的参数值等场景

6.4.4.2 后置脚本

后置脚本与前置脚本类似，可以添加为请求的子步骤，在请求发送后执行，可以用于处理响应结果，从中提取变量等场景

6.4.4.3 多语言支持

MeterSphere 脚本支持多语言模式，同时提供了许多代码模板，以方便用户快速构建脚本功能。同时支持在脚本中更新环境中的变量值。



与 JMeter 一样，脚本在加载前已经内置了部分变量，在脚本中可以直接使用这些变量，比如以 BeanShell 或 Groovy 举例说明如何使用：

1) log - [Logger]，用于在脚本执行过程中打印日志

```
//打印 `Hello World!` 到 info 日志中
```

```
log.info("Hello World!");
```

2) Label - 前置脚本所属请求的请求名称

3) SampleResult - 当前请求请求结果 SamplerResult 的指针

```
//设置请求结果成功或失败
```

```
SampleResult.setSuccessful(true/false);
```

```
//设置请求返回码
```

```
SampleResult.setResponseCode("code");
```

```
//设置请求返回消息
```

```
SampleResult.setResponseMessage("message");
```

4) sampler - 当前请求 sampler 的指针

```
//获取当前请求名称
```

```
sampler.getName();
```

5) vars - JMeterVariables, 用于操作变量

```
//获取变量 VAR1 的值
```

```
vars.get("VAR1");
```

```
//设置变量 VAR2 的值为 value
```

```
vars.put("VAR2","value");
```

```
//移除变量 VAR3
```

```
vars.remove("VAR3");
```

6.4.4.4 示例 1: 脚本实现加密处理



如果脚本里需要jar包,则可以到项目管理处把接口所需要的jar包上传。

具体操作查看【系统设置模板中有关项目管理】

6.4.4.5 示例 2：脚本里如何设置或获取变量

获取变量，可以选择代码模板，然后修改变量名称为要获取的变量。在脚本里设置变量同理。



6.4.5 代码模板及示例

系统不仅提供了多种不同类型和范围的标准代码模板，同时还支持用户自定义代码模板。并且此标准代码模板会不间断进行优化和增加。

自定义代码模板设置，请查看上文【项目设置>>自定义代码模板】



代码模块按处理信息来源不同或来源进行了如下分类：

- 1、API 测试
- 2、自定义变量
- 3、环境变量
- 4、自定义代码片段
- 5、异常处理
- 6、报文处理
- 7、……



6.4.5.1 示例：引用自定义代码模板

下面以自定义代码片段为例。

点击“插入定义代码片段”，弹出在项目管理中维护的所有自定义代码片段列表。



选择代码片段，点击“确定”



则所有的脚本中会自动添加选中的代码片段明细。



备注：自定义代码片段的维护请查阅【项目>>自定义代码片段】

6.4.6 前后置 SQL 及示例

系统支持单接口测试用例访问数据库，在设计接口测试用例系统时，提供了支持前后置 SQL

编写接口测试用例时，在【请求参数】体中，选择【前置操作】页签，点击【前置脚本下拉箭头】选择“前置 SQL”，然后点击【添加】按钮。



此会在前置操作列表在列表中，添加出一个前置 SQL 控制。



点击前置 SQL，打开数据库操作的详细页面，



备注：数据库设置请查阅【项目>>项目管理>>数据库配置】

选择【后置脚本】同理可以添加后置 SQL。



6.4.6.1 SQL 脚本参数说明

- 1、 数据源名称：系统支持同一个项目多数据库配置，所以需要指定具体数据库
- 2、 存储结果：将返回的结果所有字段存储到一个变量中，需要进行遍历读取所需字段的值
- 3、 按列存储：直接指定取出返回结果字段值的数据，这里的列名要和 SQL 语句中查询返回结果列名对应。



上面返回的查询结果列数非常多。这个时候我们要取最后一列数据，这个时候就可以用逗号作为占位符代替列名，只有需要提取列名称上的数据才写列名即可。



4、SQL 脚本：SQL 脚本里的 sql 语句要符合数据源规则。



6.4.6.2 使用示例：接口参数引用

如果参数直接来自数据库中的取值，其引用方式如下



6.4.6.3 使用示例：断言引用

Sql 提取值提取 Type 列数据作为断言变量，并且判断 type1 的值为 1 的时候表示成功

```
1 // ${type_1}表示取出type字段中第一条数据，取第几条数据角标写对应数字即可。
2 if(${type_1}==1){
3     AssertionResult.setFailure(false);
4     log.info("====创建用户成功====");
5 }else{
6     AssertionResult.setFailure(true);
7     log.info("====创建用户失败====");
8 }
```

6.4.7 断言及示例

断言的主要功能是通过验证响应报文信息，来验证结果是否符合预期或是否满足需求规约来验证接口运行是否正确

在编写接口测试用例时，选择【断言规则】页签，点击左上角输入框的“下拉箭头”按钮，选择具体的类型，点击【添加】按钮，此会断言列表中，添加出一个断言控制。



点击断言类型“下拉框”选择需要的断言类型，系统支持多种形式的断言设置：文本、正则、JSONPath、XPath、响应时间、脚本等等。



6.4.7.1 示例 1：正则类型的断言设置

正则断言较为灵活,适用于请求的响应内容不是 JSON、XML、HTML 等这样的标准且常见的结构化文本时

首先,类型选择“正则”;其次,选择具体要判断的信息并具体设置判定标准;最后,点击“添加”,把设定的断言添加到断言列表中。



”

第二步说明:

1. **对象**: 希望进行断言的对象,支持选择 Response Code, Response Headers, Response Data
2. **Perl 型正则表达式**: 断言对象需要匹配的正则表达式,匹配成功则断言成功,否则断言失败。

示例:

请求的响应体:

```
id="ddc86657-d402-4c10-b458-2ba2e4604cef"&name="myorg"&description="test org"
```

断言需求: 判断响应体中包含 name="任意文本"。

断言配置：

- 对象：Response Data
- Perl 型正则表达式：name=".*?"

6.4.7.2 示例 2：JSONPath 的断言设置

JSONPath 断言适用于请求的响应内容是 JSON 格式

有两种方式，一种是信息手动维护，另外一个信息点选形式

信息手动维护：首先，类型选择“JSONPath”；其次，选择具体要判断的信息并具体设置判定标准；最后，点击“添加”，把设定的断言添加到断言列表中



信息勾选形式：首先，类型选择“JSONPath”；其次，点击“推荐JSONPath断言”按钮；然后勾选需要的信息（此前提条件是接口运行成功）。





6.4.7.3 示例 3: 脚本断言设置

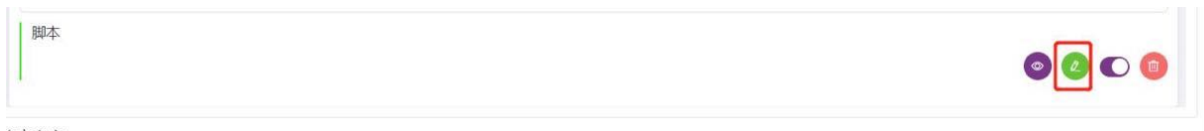
脚本断言提供了更加强大、灵活的处理能力，通过可以根据自身需求选择合适的语言编写脚本来设定断言结果，适用于常规断言无法满足需求时。



选择【断言规则】页签，类型选择【脚本】，然后点击【添加】。



在断言规则列表中会新增一条断言规则。



点击【编辑】按钮维护脚本断言详情。



参数说明：

1. **脚本生成工具**：针对简单的变量值判断的脚本，可以通过该工具快速生成脚本。
2. **脚本名称**：断言脚本的名称。
3. **脚本内容**：断言脚本内容。
4. **语言切换及代码模板**：切换脚本语言，与前后置脚本一样，目前支持 BeanShell、Groovy、Python 及 JavaScript 脚本语言
与前后置脚本一样，脚本在加载前已经内置了部分变量，除了在之前已经介绍过的变量外，脚本断言中的脚本还额外提供了以下变量
AssertionResult - 断言结果对象，
 - 1) 可以通过 `AssertionResult.setFailure(true)` 方法设置断言是否成功，

2) 通过 `AssertionResult.setFailureMessage("message")` 方法设置断言失败提示信息

6.4.7.4 示例 4：断言里引用变量



6.4.7.5 示例 5：文档结构校验

断言规则选择“文档结构校验”，目前提供两种格式的文档 JSON 和 XML。如图选择 JSON



点击“推荐JSONPath断言”，系统弹出响应体信息，选择响应体中“data”。



在断言列表中会出现对“data”数据结构的校验。



6.4.8 提取参数及示例

在编写接口测试用例时，选择【后置操作】页签，点击左上角输入框的“下拉箭头”按钮，选择“提取参数”的类型，点击【添加】按钮，



此会后置操作列表中，添加出一个提出参数



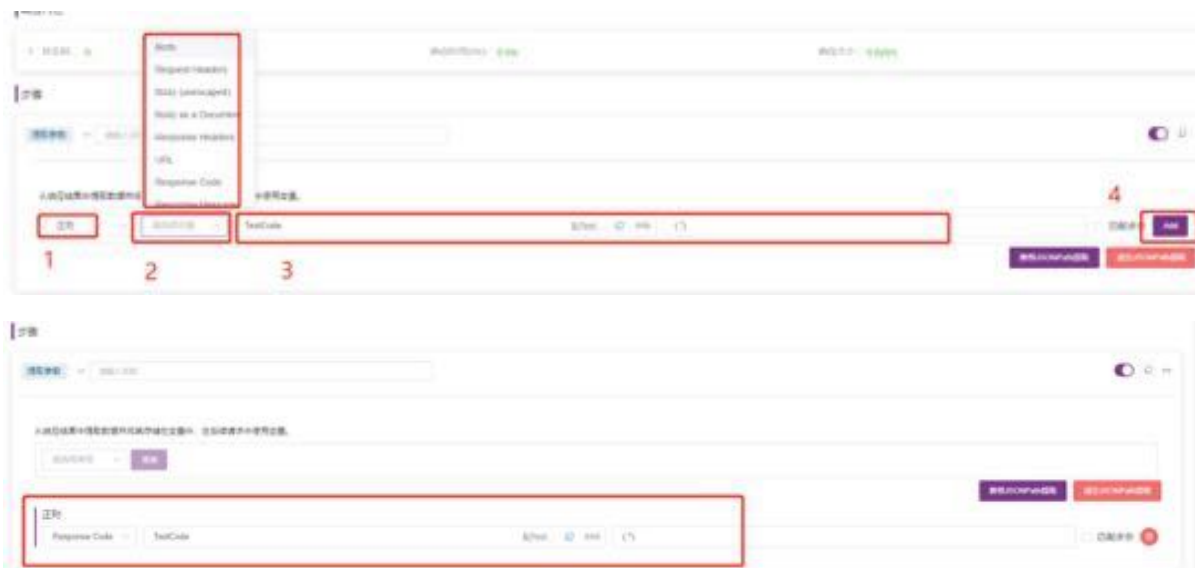
点击提取参数类型“下拉框”选择需要的提取参数类型，系统支持多种形式的：正则、JSONPath, XPath 等等。



变量名：保存提取值的变量名，后续可以通过 $\${varName}$ 形式引用到，如果选择了匹配多个，可以通过 $\${varName_#}$ 获取到匹配的总个数，通过 $\${varName_n}$ 依次获取到每个匹配值。

6.4.8.1 示例 1：正则模式提取

首先，类型选择“正则”；其次，选择从什么地方提取，这里设置从 ResponseCode 里提取；然后，设置接收的变量以及提取内容，这里设置变量 TestCode，提取 code 正则为(.*)；最后，点击“添加”，把设定的提取信息添加到提取列表中。



6.4.8.2 示例 2：JSONPath 模式提取

首先，点击“推荐 JSONPath 提取”按钮；然后点选需要的信息（此前提条件是接口运行成功），。



此选择的数据自动添加到提取参数列表中，

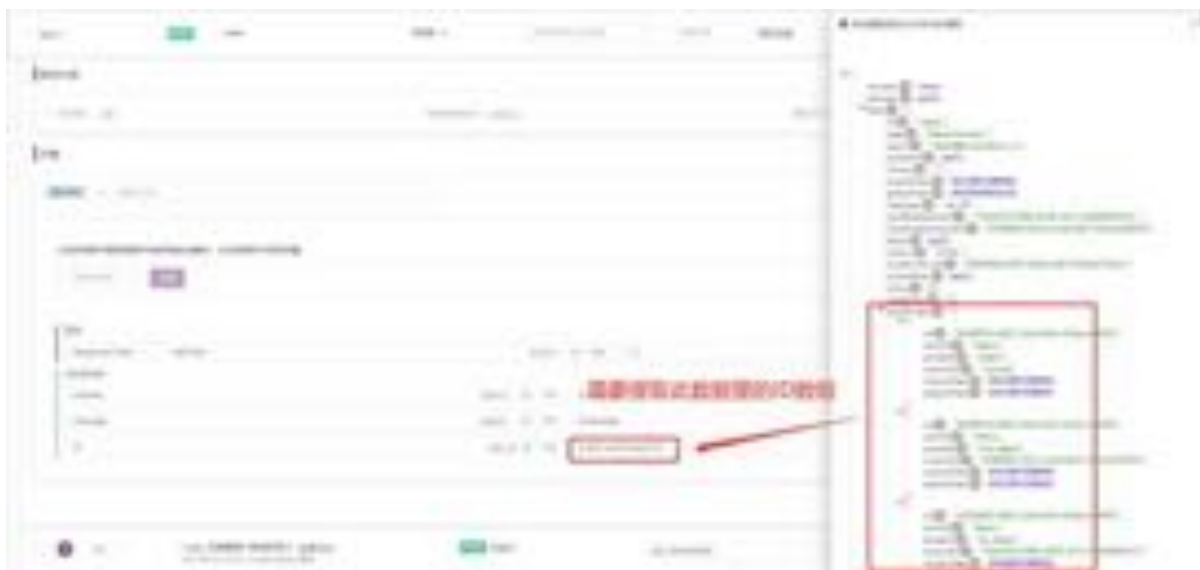


此时变量名称为系统默认填写，此可以再次手动维护



6.4.8.3 示例 3：提取数组

提取数组中所有数据信息，



需要选择“匹配多条”，否则只能提取一条。



6.5 接口自动化

接口自动化即是创建接口的场景，将部分接口用例按照固定的顺序引用或复制到某个场景中进行该场景的自动化测试。

6.5.1 自动化列表

使用规则及详情，参考【接口定义>>列表头功能】介绍

6.5.1.1 基本功能

点击“接口测试”，选择项目，点击接口自动化，可查看当前项目中定义的场景列表，同时提供不同的管理功能：执行、编辑、复制、删除、更多功能等操作按钮。



6.5.1.2 批量操作

选择列表里向下箭头，可以看到对于批量操作提供两种选择数据范围，即对当前页还是所有记录。



选择多条接口数据，点击“批量操作”按钮，可对多个记录进行批量操作：批量添加到计划、批量执行、批量移动等等



6.5.1.2.1 批量执行

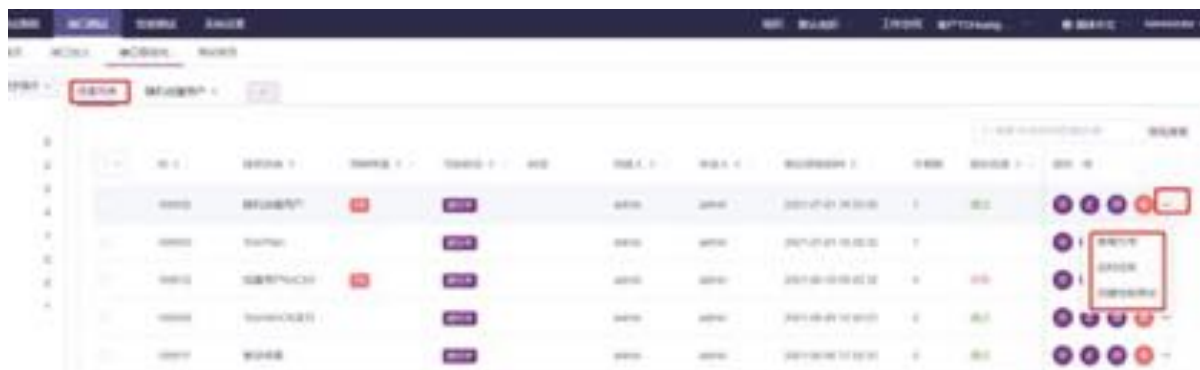
选择批量执行时，可以指定执行资源和方式等设置。因为批量可以一次执行多个场景，

- 1) 批量运行模式同接口用例，系统提供两种模式“并行”和“串行”
- 2) 对于报告而言：可以指定每个场景都生成自己独立的测试报告；也执行所有的场景聚合生成一份测试报告。
- 3) 对于测试资源，系统提供两种模式“独立主机”和“K8s”资源



6.5.1.3 更多功能

点击“操作”列里的“...”按钮可以看到更多功能，比如定时任务、创建性能脚本等等功能



6.5.1.3.1 自动化场景转性能测试脚本

点击“创建性能测试”，可一键把自动化脚本转成性能测试脚本。进入设置性能压测配置



此具体配置请参考下文【性能测试】

6.5.1.4 高级查询

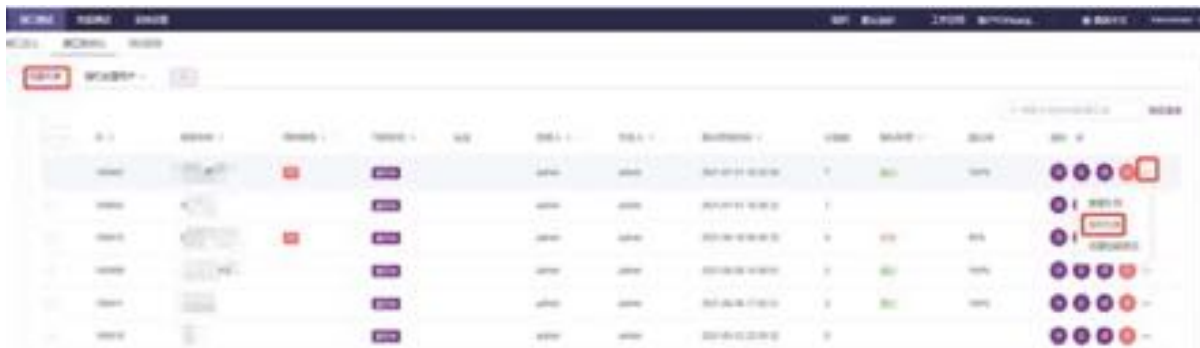
点击右上角的“高级查询”可组合多条件查找数据



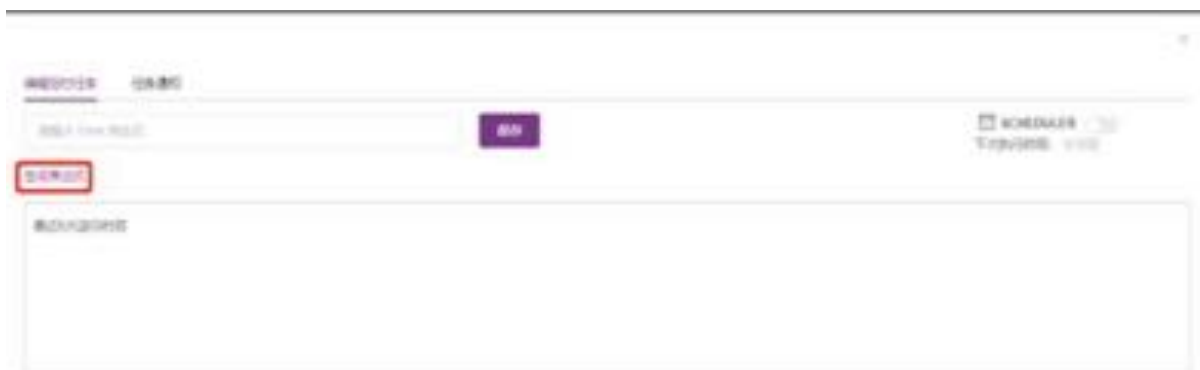
6.5.1.5 定时任务及通知设置

6.5.1.6 定时任务

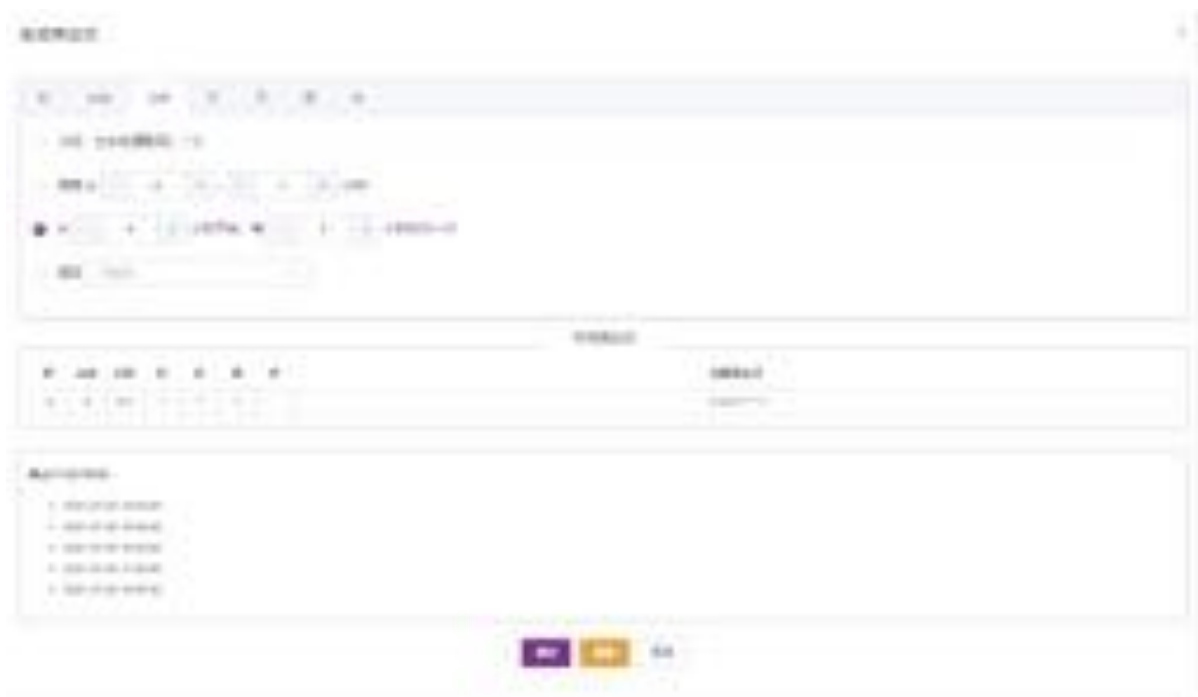
点击操作列表功能“...”按钮，选择定时任务，



点击“生成表达式”



系统提供根据秒、分钟、小时、日、月、周、年等信息设置定时信息



6.5.1.7 任务通知

选择“任务通知”页签，点击“创建新通知”，通知列表中会多一条待设置通知的记录，此通知可以添加多条。



填写设置完通知的相关数据：事件、接收人、方式等等信息，点击添加“添加”即可完成通知设置



点击操作列中“添加”按钮，可以自定义通知

6.5.2 维护管理自动化场景

6.5.2.1 新增场景

新增自动化场景系统也提供多种方式。



点击“创建场景”，系统打开自动化场景编辑页面



页面主要分为基本信息和场景步骤两部分。



点场景编辑页面右下角“+”可看到系统提供维护自动化场景时各种快捷能力。



系统提供多种方式组合场景，这里选择“接口列表导入”，可以选择具体的 API（接口）或 CASE（测试用例），并且需要先选择要导入那个版本中的脚本信息。



同时接口自动化场景编排，支持跨项目用例添加



点击“X”来关闭组合场景功能菜单



点击右上角“保存”即可完成场景的创建。



6.5.2.2 添加子场景

自动化场景也可以由不同的子场景组成。





允许客户分别自定义主场景、子场景相关的场景设置。



当子场景选择“场景设置”，则需要指定设置该子场景相关参数信息。



可以分别指定子场景的环境和场景变量来源于原子场景设置，否则相关设置来源于主场景设置。

6.5.2.3 动态调整顺序及层级

选中某个步骤后长按鼠标左键可以对步骤进行拖拽，拖拽支持调整步骤顺序及层级，通过拖拽可将其变为一级步骤或某个步骤的子步骤

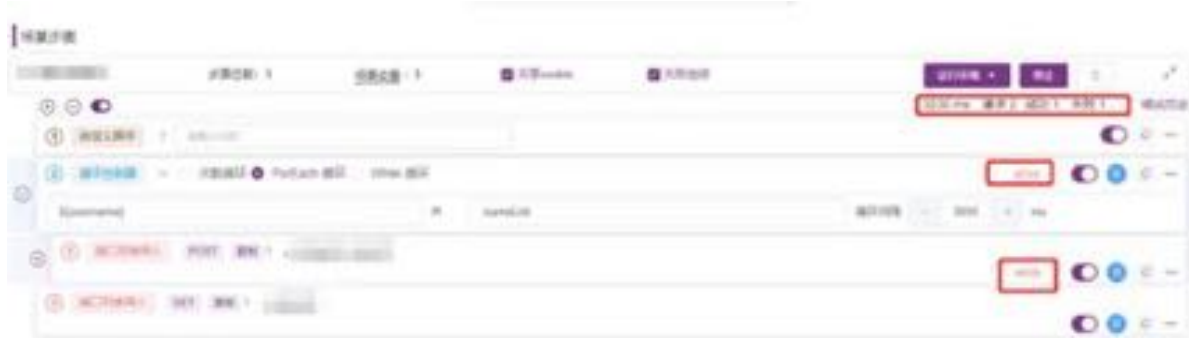


6.5.2.4 调试执行

在自动化场景明细页面提供快速调试功能。



点击“调试”，动态展示该场景中每个接口执行的情况和过程。

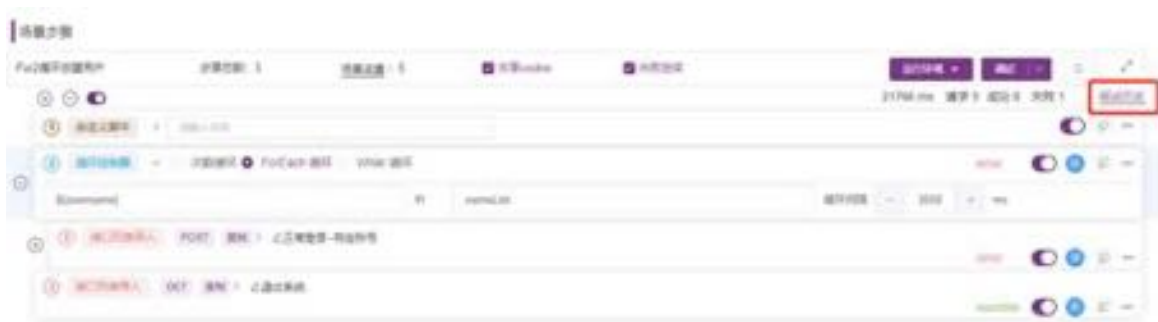


同时，系统支持强行停止执行中的场景。点击“停止”强行终止运行中的调试场景。



6.5.2.5 调试历史

系统支持查看所有的调试历史情况。点击“调试历史”



系统打开调试历史页面，可查看到给场景所有的调试历史记录。



选择具体的某个历史记录，系统会展示此调试时详情。



6.5.2.6 更多管理能力

系统还提供了其他辅助功能：功能及说明如下



1. 编辑名称：对于支持配置名称的步骤，点击该按钮可以修改该步骤的名称。
2. 启用/禁用：点击该按钮启用/禁用该步骤。
3. 调试：对于支持单独执行的步骤，点击该按钮可以单独执行步骤，执行后点击步骤空白处可以在其详情中查看执行结果。
4. 复制：复制该步骤。
5. 删除：删除该步骤。

6.5.2.7 场景内批量操作

选择自动化场景顶部左上角的【批量操作】



选点要批量操作的自动化场景中的步骤，可以对这些步骤做批量的启用、禁用、展开等等操作



6.5.3 自动化场景导入和导出

接口自动化支持手动创建和导入，选择左上角“更多操作”



点击“导入”可导入JMeter接口文件。



选择接口自动化脚本，接口自动化支持导出，点击“导出”可导出 MeterSphere 和 JMeter 格式的接口自动化文件



6.5.4 复杂场景组合及示例

系统提供多种功能来支持用户多方式组合场景用例。



6.5.4.1 自定义请求

通过添加自定义请求，用户可以自由编辑该请求的详细信息，该请求不需要事先存在于接口定义中。



目前支持 HTTP、TCP、DUBBO、SQL 等不同类型的请求。



6.5.4.2 自定义脚本

自定义脚本与前后置脚本使用方式类似，但是可以独立添加，不需要依赖于某个已有请求作为其子步骤。目前支持的脚本语言及内置变量请参考接口测试用例里的脚本



6.5.4.3 条件控制器

当条件控制器中配置的条件满足时，条件控制器下的子步骤才会执行，否则子步骤会被跳过



6.5.4.4 循环控制器及示例

通过使用循环控制器，可以重复执行循环控制器下的子步骤，目前 MeterSphere 提供了次数循环、ForEach 循环和 While 循环三种循环方式



6.5.4.4.1 循环变量

1) 列表变量：除 ForEach 循环外，其他循环里面的请求可填写【列表变量名_下标】，执行循环可从列表变量中取值，但是不会自动循环取值，只能根据下标取值。

2) 计数器：计数器可直接使用变量名引用，在所有循环控制器里都不会循环取值，只会取值一次，如设置计数器从 1 开始到 10 结束，循环控制器设置为次数循环，则每次循环都会取为 1，不会依次取为 1, 2, 3……

3) 随机数：随机数可直接使用变量名引用，在所有循环控制器里的值都会随循环次数更新。

4) csv 文件：ForEach 循环暂时不支持读取 CSV 文件中的变量，在 while 和次数循环中可直接使用变量名引用，会随每次循环自动取下一个值。

6.5.4.4.2 次数循环及示例

6.5.4.4.2.1 说明

次数循环是最简单的循环方式，设置循环次数 x 次，循环间隔时间 x ms 后，即可执行循环。



参数说明：

1. **循环次数**：该循环控制器下的子步骤总共执行的次数。
2. **循环间隔**：每次执行间的时间间隔，以毫秒为单位。

3. **成功后是否继续循环**：选项，默认开启，意思是执行接口或脚本成功后继续下一次循环，当前循环下只有一个请求时可开启或关闭，有多个请求时只能开启。关闭后请求执行成功则停止循环。可以用在异步请求后轮询查询执行结果的场景，当查询结果符合预期时终止循环，避免多余的查询操作。

6.5.4.4.2.2 示例 1

开启 成功后继续循环，循环总共执行了 5 次。



关闭 成功后继续循环，由于循环下的请求第一次便执行成功，循环仅执行了 1 次



6.5.4.4.2.3 示例 1

若有设置列表变量，循环里面的请求可填写【列表变量名_下标】，执行循环可从列表变量中取值，但是不会自动循环取值，只能根据下标取值。



6.5.4.4.2.4 示例 3

若有设置 csv 场景变量，循环里面的请求可填写 csv 变量名，执行循环会从 csv 变量中取值，取完所有值后会循环取值



参数说明

1. **输出变量名称**: 在循环中可以通过该变量引用到列表变量中当前迭代的变量值。
2. **输入变量前缀**: 列表变量的变量前缀。
3. **循环间隔**: 每次执行间的时间间隔，以毫秒为单位。

6.5.4.4.3.2 示例 1

在场景变量里设置列表变量或常量。列表变量可正常设置，常量变量设置在设置变量名时需增加后缀（设置方式如下图）

列表设置：



常量设置：



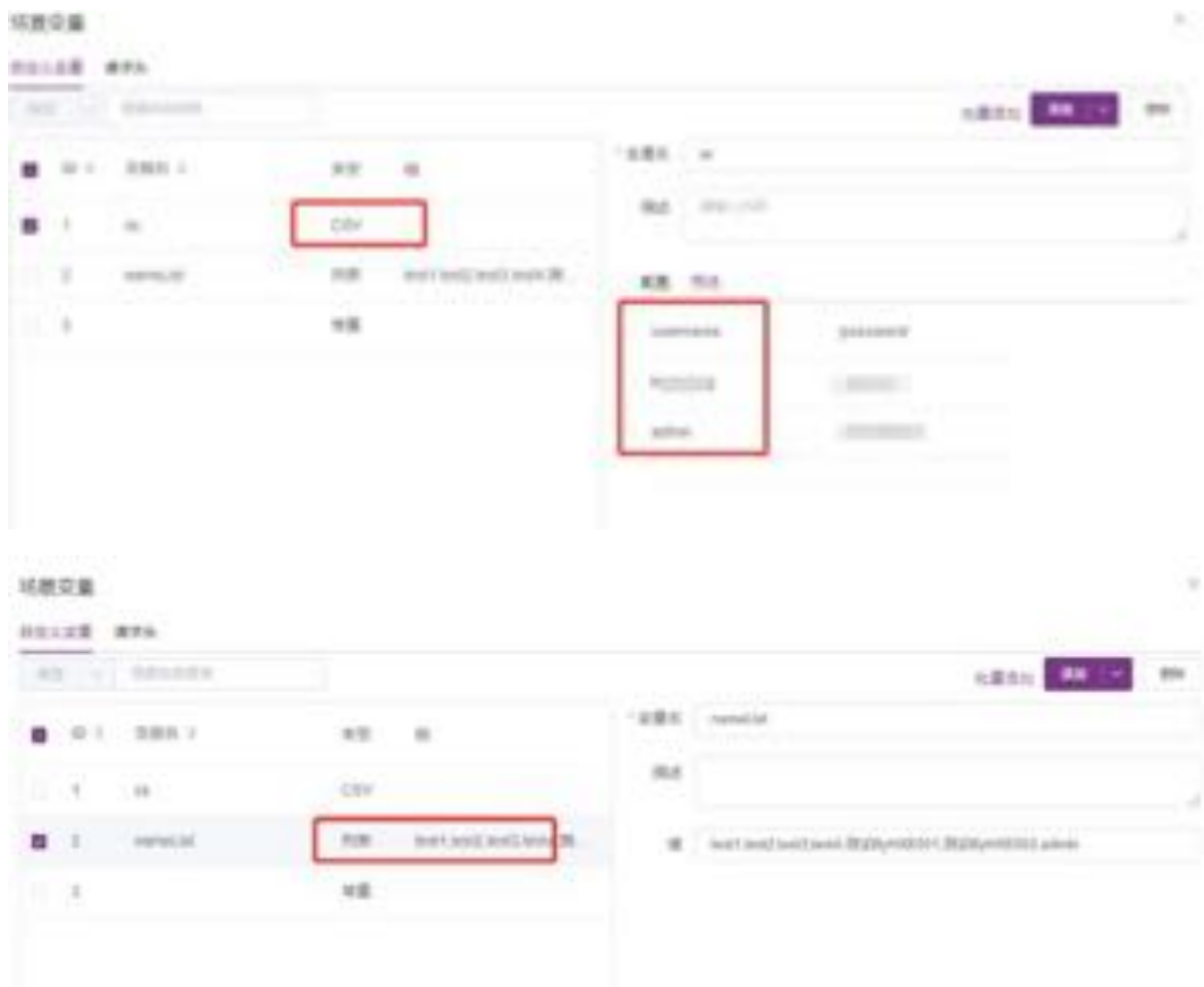
ID	名称	类型	值
1	user_name_1	变量	1
2	user_name_2	变量	2
3	user_name_3	变量	3

系统引用时会自动增加后缀。变量有几个就循环几次，所有变量取值完后停止循环。图中请求中的 name 变量从列表变量/常量变量中进行遍历取值



6.5.4.4.3.3 示例 2

变量引用 CSV 文件和列表来控制，变量设置如下



Foreach 循环引用如下



6.5.4.4.4 While 循环及示例

6.5.4.4.4.1 说明

While 循环更为灵活，当配置的条件满足时循环会一直进行。While 循环可配合常量变量或 csv 变量使用。根据循环条件设置和超时时间设置进行循环，条件为 true 时进行循环，条件为 false 停止循环。循环条件设置里的变量可从场景变量中取值，也可从 csv 文件中取值。



参数说明：

1. **变量**：要进行判断的变量。
2. **判断条件**：变量与期望值的比较方式。
3. **值**：要对变量进行判断的值。
4. **循环超时时间**：由于 while 循环的特殊性，当条件满足时将会一直循环，为了避免死循环的情况出现，用户可以配置循环超时时间，到超过该事件后，不管循环条件是否满足，循环都将被终止。

6.5.4.4.2 示例 1

在 while 节点前添加了一个自定义脚本，给变量赋值



设置 while 节点的条件



6.5.4.4.3 示例 2

循环条件设置里的变量从场景变量 csv 文件中取值



6.5.4.5 等待控制器

当某个步骤执行后需要等待一段时间时使用。作为某个步骤的子步骤添加时，该步骤将等待若干时间后再执行；当作为上级步骤添加时，与之同级的所有步骤均会等待若干时间。



6.5.4.6 条件控制器

当某个步骤执行后需要满足特定条件才执行时使用条件控制器作为上级步骤。



6.5.5 场景变量

在添加场景步骤前可以添加整个场景公用的参数，参数支持多种不同类型，在场景中的步骤均可引用这些参数。点击“场景变量”可进行配置。



变量类型包括列表、CSV、计数器、随机数等。



6.5.5.1 参数说明：常量



1. 变量名: 该变量的变量名, 可以在场景步骤中通过 `${varName}` 的形式引用该变量。
2. 描述: 针对该变量的详细说明。
3. 值: 该变量的值, 可以使用 JMeter 中的内置函数。点击“铅笔”图标可使用函数





4. **举例说明：**定义变量名为 varName，变量值为 varValue 的变量，在后续步骤中通过 `${varName}` 引用得到 varValue。

6.5.5.2 参数说明：列表

1. **变量名：**该变量的变量名，可以在场景步骤中通过 `${varName}` 的形式引用该变量。

2. 描述：针对该变量的详细说明。

3. 值：以逗号,分隔的值列表,可以在步骤中通过 $\${varName_n}$ 的形式引用指定位置的值,其中 n 代表要引用的值的位置,从 1 开始。



4. 举例说明：定义变量名为 listVar, 变量值为 value1,value2,value3 的变量,在后续步骤中通过 $\${listVar_1}$ 引用得到 value1,通过 $\${listVar_2}$ 引用得到 value2。

6.5.5.3 参数说明：CSV

1. 变量名: CSV 文件的名称,仅起到标记作用,无法在场景步骤中通过 $\${varName}$ 的形式引用该变量。

2. 描述：针对该变量的详细说明。

3. 添加文件：CSV 文件选择,从本地上传 CSV 文件。

4. Encoding: CSV 文件的编码格式。

5. 分隔符：CSV 文件中的数据分隔符，默认为“，”。



6. 举例说明：上传 CSV 中的内容如下所示，第一列为变量名列，可以在场景的后续步骤中通过 $\${name}$ ， $\${age}$ 分别引用第一列和第二列的值。当在循环控制器外引用变量时，变量值为第一个数据值， $\${name}=Andy$ ， $\${age}=20$ ；当在循环控制器内引用变量时，每迭代一次都会取下一行的数据值。

A	B
name	age
Andy	20
Tom	22

6.5.5.3.1 示例：数据为 CVS

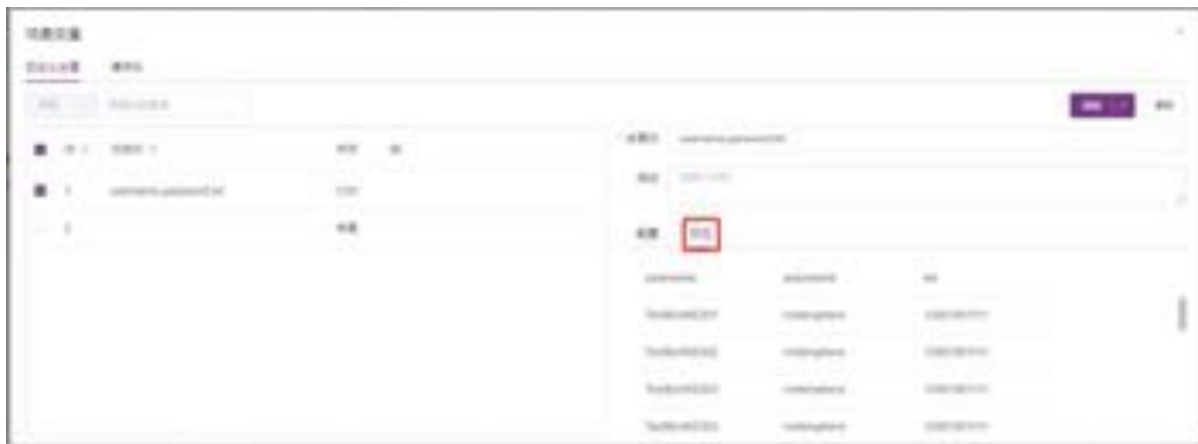
比如有个场景时要动态创建用户，此用户信息都维护在“用户信息.csv”的文件里，并且文件信息内容和格式如下；

A	B	C
username	password	tel
TestByt+0XE001	metersphere	13581901111
TestByt+0XE002	metersphere	13581901112
TestByt+0XE003	metersphere	13581901113
TestByt+0XE004	metersphere	13581901114
TestByt+0XE005	metersphere	13581901115
TestByt+0XE006	metersphere	13581901116
TestByt+0XE007	metersphere	13581901117
TestByt+0XE008	metersphere	13581901118
TestByt+0XE009	metersphere	13581901119
TestByt+0XE010	metersphere	13581901120
TestByt+0XE011	metersphere	13581901121
TestByt+0XE012	metersphere	13581901122
TestByt+0XE013	metersphere	13581901123
TestByt+0XE014	metersphere	13581901124
TestByt+0XE015	metersphere	13581901125
TestByt+0XE016	metersphere	13581901126
TestByt+0XE017	metersphere	13581901127

在场景变量需要做如下设置，首先添加选择“cvs”类型（其与Jmeter引用 CVS 类似）



点击“预览”页签可以参看加载文件的数据信息，此和 CVS 文件显示是一样的



配置完成后，在场景用例就可以直接引用此变量。如果需要逐一读取文件里的数据，需要添加“循环控制器”



6.5.5.4 参数说明：计数器

1. 变量名: 该变量的变量名, 可以在场景步骤中通过 `${varName}` 的形式引用该变量。
2. 描述: 针对该变量的详细说明。
3. 开始: 计数器变量的起始值, 即最小值。

4. 结束：计数器变量的结束值，即最大值。
5. 增量：计数器变量每次增加的增量值，默认为 1。



6. **举例说明：**定义变量名为 counter1 的计数器变量，开始值为 1，结束值为 100，增量为 1。当在循环控制器外引用变量时，变量值不会递增，一直为当前值；当在循环控制器内引用变量时，每迭代一次变量值都会增加一次。

6.5.5.5 参数说明：随机数

1. 变量名：该变量的变量名，可以在场景步骤中通过 $\${varName}$ 的形式引用该变量。
2. 描述：针对该变量的详细说明。
3. 最小值：随机范围的最小值。
4. 最大值：随机范围的最大值。

5. 输出格式: 随机数的输出格式, 例如设定最小值 1, 最大值 100, 输出格式为 000, 则变量值为 013, 074 这样的格式。



6. 举例说明: 定义变量名为 random1, 最小值 1, 最大值 100, 输出格式为 000 的变量。当在循环控制器外引用变量时, 多次引用变量值不会重新随机, 一直为当前值; 当在循环控制器内引用变量时, 每迭代一次变量值都会重新随机一次。

6.5.5.6 场景接口参数变量

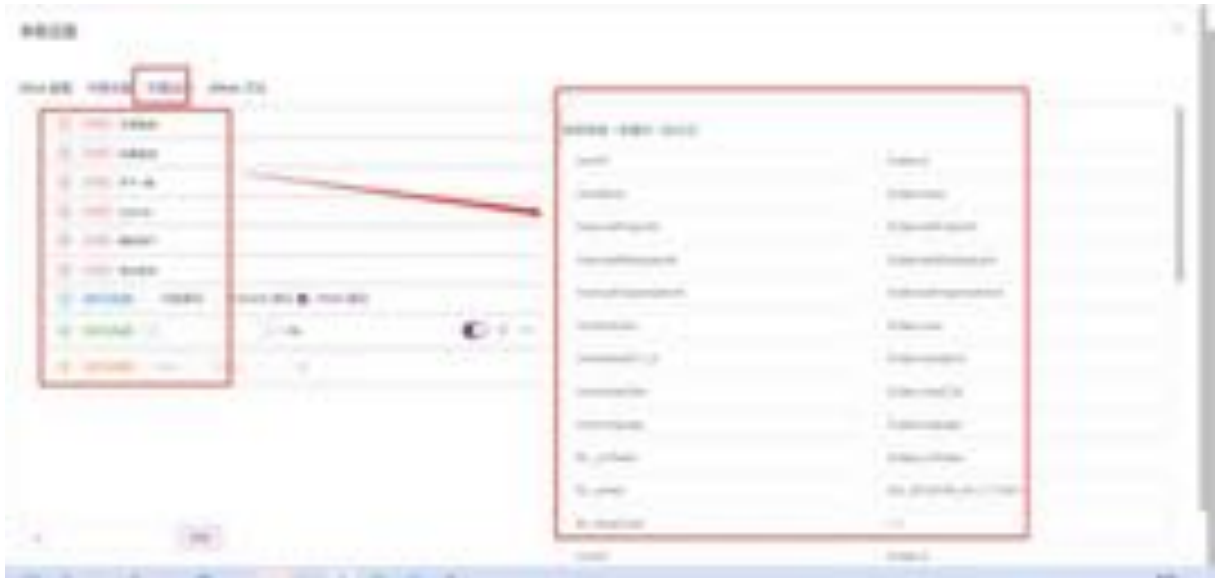
在自动化场景中, 可以引用类型为【复用】的接口, 进行修改接口参数传值。



点击接口参数中【铅笔】图标，可以为此参数设置参数值



可以从所有的前置接口中提取的变量里获值。



6.5.6 内置函数

MeterSphere 接口测试基于 JMeter 实现，因此 JMeter 中的内置函数及变量在 MeterSphere 中都可以正常使用。内置函数及变量可以用在多个位置，包括请求名称、请求参数、请求内容等。

内置函数一般以两个下划线开头，并使用类似 $\${_functionName(var1,var2,var3)}$ 的形式调用。

其中 $_functionName$ 代表函数名， $var1$ ， $var2$ 和 $var3$ 分别是传给该函数的三个参数。变量可以通过类似 $\${varName}$ 的形式引用，其中 $varName$ 代表变量名

比如接口参数的创建时间，可以用内置函数设置



内置函数

函数类型	函数名称	函数说明
Information	threadNum	get thread number
Information	threadGroupName	get thread group name
Information	samplerName	get the sampler name (label)
Information	machineIP	get the local machine IP address
Information	machineName	get the local machine name
Information	time	return current time in various formats
Information	timeShift	return a date in various formats with the specified amount of seconds/minutes/hours/days added
Information	log	log (or display) a message (and return the value)
Information	logn	log (or display) a message (empty return value)
Input	StringFromFile	read a line from a file
Input	FileToString	read an entire file
Input	CSVRead	read from CSV delimited file
Input	XPath	Use an XPath expression to read from a file
Input	StringToFile	write a string to a file

Calculation	counter	generate an incrementing number
Formatting	dateTimeConvert	Convert a date or time from source to target format
Calculation	digest	Generate a digest (SHA-1, SHA-256, MD5...)
Calculation	intSum	add int numbers
Calculation	longSum	add long numbers
Calculation	Random	generate a random number
Calculation	RandomDate	generate random date within a specific date range
Calculation	RandomFromMultipleVars	extracts an element from the values of a set of variables separated by
Calculation	RandomString	generate a random string
Calculation	UUID	generate a random type 4 UUID
Scripting	groovy	run an Apache Groovy script
Scripting	BeanShell	run a BeanShell script
Scripting	javaScript	process JavaScript (Nashorn)
Scripting	jexl2	evaluate a Commons Jexl2 expression
Scripting	jexl3	evaluate a Commons Jexl3 expression
Properties	isPropDefined	Test if a property exists
Properties	property	read a property

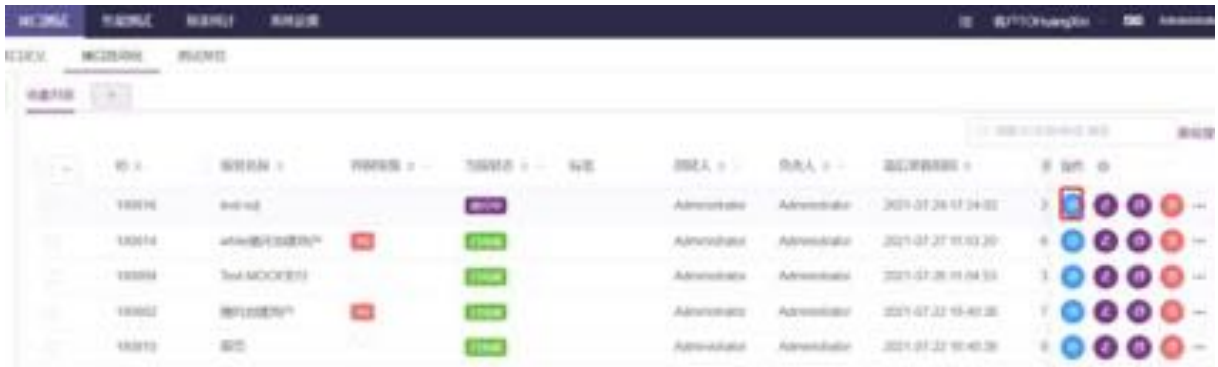
Properties	P	read a property (shorthand method)
Properties	setProperty	set a JMeter property
Variables	split	Split a string into variables
Variables	eval	evaluate a variable expression
Variables	evalVar	evaluate an expression stored in a variable
Properties	isVarDefined	Test if a variable exists
Variables	V	evaluate a variable name
String	char	generate Unicode char values from a list of numbers
String	changeCase	Change case following different modes
String	escapeHtml	Encode strings using HTML encoding
String	escapeOroRegexpChars	quote meta chars used by ORO regular expression
String	escapeXml	Encode strings using XML encoding
String	regexFunction	parse previous response using a regular expression
String	unescape	Process strings containing Java escapes (e.g. \n & \t)
String	unescapeHtml	Decode HTML-encoded strings
String	urldecode	Decode a application/x-www-form-urlencoded string
String	urlencode	Encode a string to a

		application/x-www-form-urlencoded string
String	TestPlanName	Return name of current test plan

6.5.7 执行

在手动执行自动化脚本时，系统提供两种方式来执行：其一“执行”；其二“调试”。并且系统都支持动态显示执行结果。

其一：在场景列表中，点击“执行”



系统会弹出自动化执行报表，其报告会动态实时显示每个接口执行的情况，以及直接的进度。



其二：调试。在接口自动化调试中，系统提供两种方式，仅调试执行不会生成测试报告，另外一个是在调试执行的同时还需要生成测试报告，此测试报告是自动保存。



6.6 版本管理

在接口 API 和接口自动化脚本中，都有版本控制。





6.6.1 所在版本

具体操作和详细说明查看 [【测试跟踪>>用例版本管理>>所在版本】](#)

6.6.2 新增其他版本用例

具体操作和详细说明查看 [【测试跟踪>>用例版本管理>>新增其他版本用例】](#)

6.6.3 版本对比

具体操作和详细说明查看 [【测试跟踪>>用例版本管理>>版本对比】](#)

6.6.4 版本切换

具体操作和详细说明查看 [【测试跟踪>>用例版本管理>>版本切换】](#)

6.7 测试报告

测试报告是对场景用例、接口用例执行结果的持久化。在测试报告中可以查看场景用例、接口用例中每个请求的请求详情及响应详情，同时提供了控制台日志、断言结果、变量提取结果等信息的展示。



6.7.1 报告列表

列表头功能详细介绍及使用说明见上文【系统特点>>列表信息页功能介绍>>表头功能】



报告类型说明

- 1) 聚合报告：在批量执行接口自动化或者 CASE 时，设置的报告为聚合报告，里面有多条接口自动化或 CASE 的执行报告明细。
- 2) 独立报告：每一个接口自动化脚本或 CASE 执行后，生成的独立的报告明细。

6.7.2 查看测试报告

在测试报告列表中点击指定测试报告操作列中的 报告详情 按钮，进入报告详情页面。在该页面中可以查看该报告的详细内容，并支持重命名、导出等操作。



6.7.3 重命名测试报告

在查看测试报告详情页面，点击左上角的测试报告名称并修改后，点击右上角 保存 按钮对报告进行重命名



6.7.4 导出测试报告

在查看测试报告详情页面，点击右上角【导出报表】按钮将报告导出为 PDF 格式。



6.7.5 分享报告

在查看测试报告详情页面，点击右上角【分享报告】按钮将报告分享给任何人。报告分享时间设置详见【系统特点>>测试报告>>报告分享】



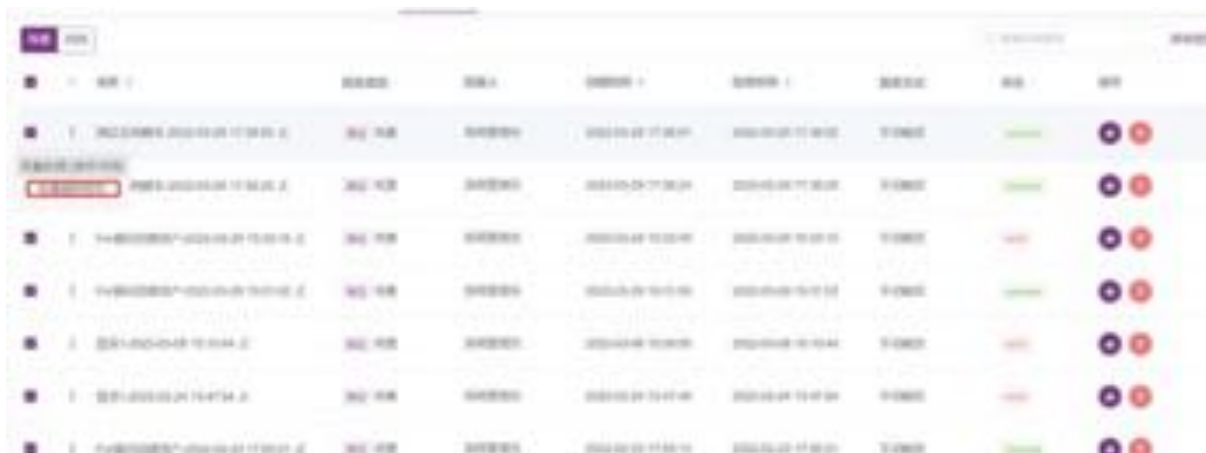
6.7.6 删除测试报告

在测试报告列表中点击指定测试报告操作列中的 删除 按钮删除该报告



注意：删除某个测试报告时，该测试报告将从数据库中删除且无法恢复，请谨慎使用该功能。

同时也可以进行【批量删除】



7 【UI 测试】

UI 测试包含元素库、UI 自动化、测试报告等内容。

UI 自动化测试工作前注意事项：

1. 修改 `/opt/metersphere/.env` 文件, `MS_SELENIARM_ENABLED=true`

修改配置后加载配置文件执行 `msctl reload`

2. `docker ps` 检查 `local-selenium-grid` 容器是否成功启动

3. 在 MeterSphere 系统参数设置中修改 `selenium-docker` 地址为

`http://local-selenium-grid:4444`

4. UI 测试用例, 默认 "性能模式" 没有截图展示, 关掉 "性能测试" 可以查看每个步骤的截图

7.1 元素库

元素库可创建元素, 可根据功能不同创建不同的模块和子模块。



7.1.1 元素模块管理

点击“元素库”，进入创建元素库页面，可点击左侧模块列表顶部“+”按钮，进行模块的添加。



模块添加完成后可进行编辑、添加子模块和删除。



7.1.2 创建元素



点击【创建元素】进入元素创建页面，输入对应的信息，点击“确定”完成元素的创建。



在元素库页面可查看到创建的元素，点击“编辑”、“复制”和“删除”可对元素进行相应的操作。



7.1.2.1 列表头功能

功能详细介绍及使用说明见上文【列表信息页功能介绍>>表头功能】



7.2 UI 自动化场景的创建和维护

7.2.1 场景创建

系统支持通过导入创建场景，也可以手动直接创建场景。下面介绍直接手动创建场景

7.2.1.1 手动创建场景

在“UI 自动化>>场景列表”页面，左上角头部有个加号“+”；将鼠标悬浮在“+”可出现“创建场景”和“关闭所有标签”



选择“创建场景”进入新建场景页面



填写场景相关必要信息，点击“保存”完成场景创建。此 UI 自动化场景会出现在场景列表中



在场景列表处可对场景进行批量操作、执行、编辑、复制、删除等操作。



7.2.1.2 场景导入

UI 自动化场景支持手动创建和导入，点击左上角“更多操作”的向下箭头“V”，选择“导入”可导入 SeleniumIDE 数据格式的场景。



7.2.1.3 场景导出

系统支持场景数据的导出，点击左上角“更多操作”或向下箭头“V”，选择“导出”可导出所选模块中的UI自动化场景。



7.2.2 添加场景步骤

点击“创建场景”或者“编辑场景”进入添加场景步骤页面



可以通过场景步骤页面右侧对应操作添加场景步骤，系统支持“浏览器操作”、“弹窗操作”、“元素操作”、“鼠标操作”、“输入操作”、“流程控制”、“场景导入”等添加场景步骤操作方式。



点击右侧操作，页面左侧自动生成场景步骤，可修改场景步骤名称。也可对场景步骤进行“复制”、“禁用”、“删除步骤”、“重命名”等操作，UI 测试用例，默认“性能模式”没有截图展示，关掉“性能测试”可以查看每个步骤的截图。





7.2.2.1 元素定位方式

系统支持多种定位方式，包括 id,name,class,xpath,css 等多种定位方式。

以下以 xpath 定位为例。



在页面上点击你要定位的元素，然后右键选择“检查”



然后右键选择 Copy-Copy XPath 即可获得该元素的 xpath 路径



7.2.2.2 高级设置

在高级设置中，系统支持元素库，前置操作，后置操作，错误处理等高级设置。

7.2.2.2.1 元素库

在高级设置的元素库与 UI 测试-元素库相关联，在高级设置的元素库中可以创建元素，编辑元素，查看元素列表。



7.2.2.2.2 前置操作

选择“前置操作”页签，点击需要添加的前置操作，前置操作可选择“前置脚本”、“等待时间”、“数据提取”操作，之后点击“添加”可添加前置操作。



7.2.2.2.3 后置操作

选择“后置操作”页签，点击需要添加的后置操作，后置操作可选择“后置脚本”、“等待时间”、“断言”、“数据提取”操作，之后点击“添加”可添加前置操作。



添加断言后，选择需要的断言方式，点击“添加”，添加断言。



7.2.2.2.4 错误处理

选择“错误处理”页签，可添加该步骤执行错误后的处理方式，是“终止流程”或者“忽略异常并继续执行”



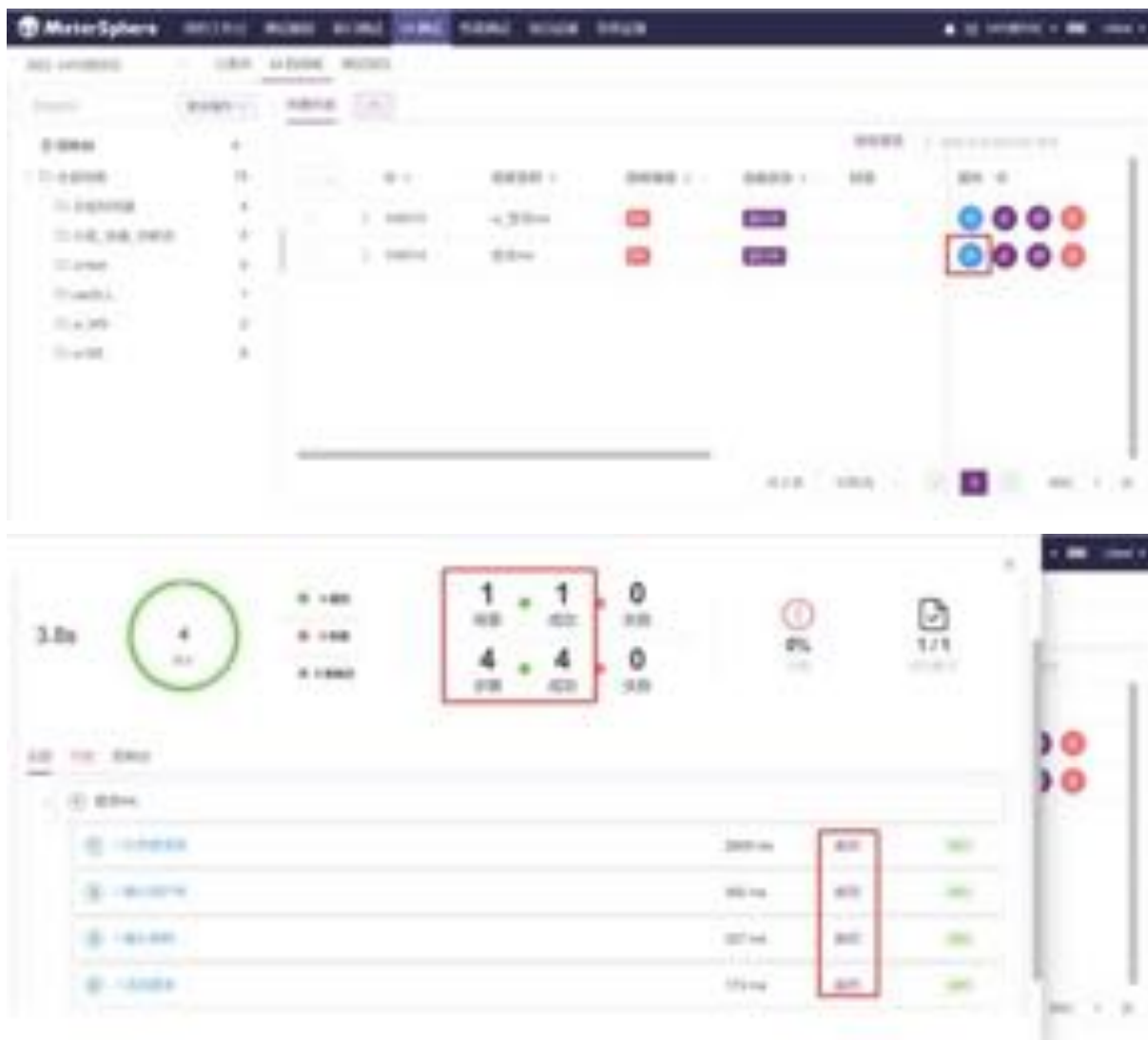
7.2.3 调试 UI 自动化场景

可在编辑场景页面调试 UI 场景,也可以在 UI 自动化场景列表页面执行 UI 场景。

在编辑场景页面调试 UI 场景,执行完成后,可在场景步骤前看到执行的结果。也可以点击生成报告执行,可以执行并生成报告。



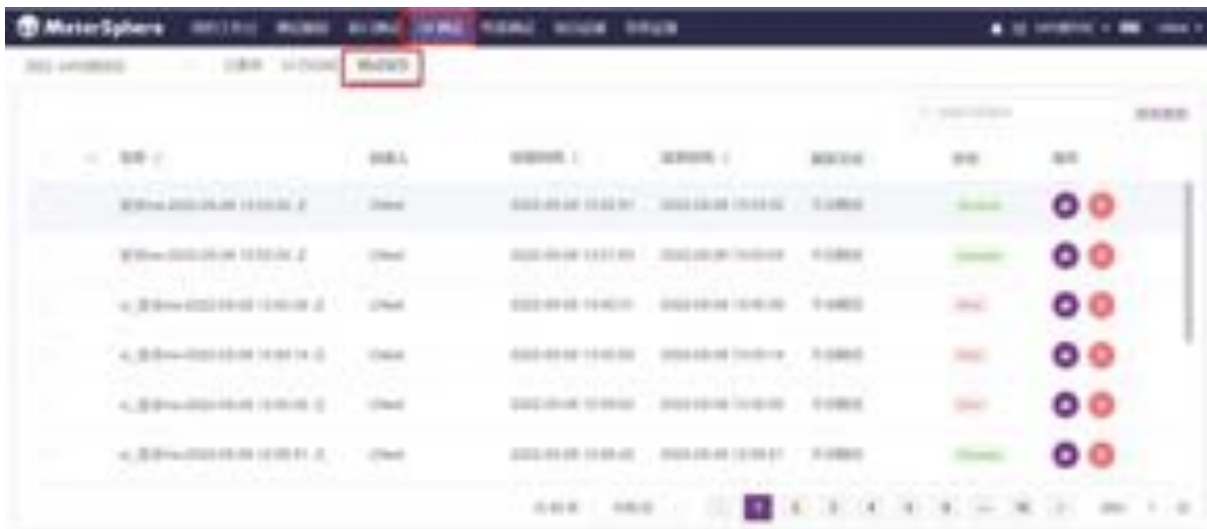
UI 自动化场景列表页面执行 UI 场景,可以看到执行结果以及每个场景步骤的执行情况。



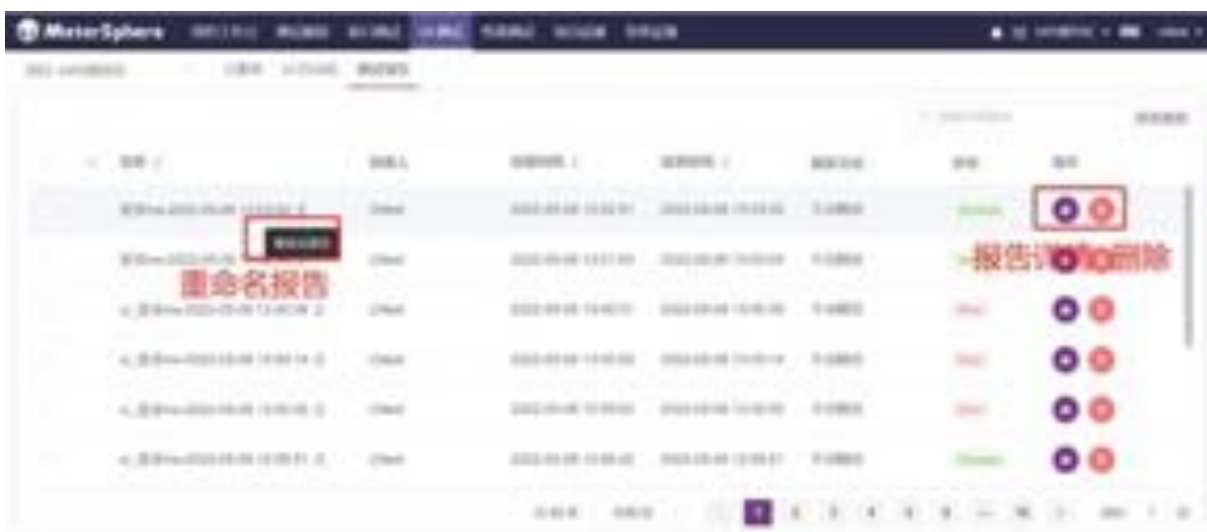
7.3 测试报告

点击场景列表中执行按钮，会弹出页面显示本次场景的执行结果。也可通过测试报告页面的报告详情查看测试报告。

选择项目，点击“UI 测试”，点击“测试报告”即可查看当前项目的 UI 测试报告列表。



UI 测试报告列表中集中展示了当前项目所有的 UI 测试报告，同时提供了相关报告维护和管理功能，“重命名报告”、“报告详情”、“删除报告”等功能操作。



7.3.1 报告详情

在报告列表信息页面，点击“报告详情”可查看报告的具体内容。执行成功失败以及控制台信息。



8 【性能测试】

性能测试包含首页、测试用例、报告等内容。

8.1 首页

性能测试首页集中展示了当前项目性能测试用例列表、各版本测试报告、测试日历和运行中任务列表内容，可点击测试用例和测试报告进入对应的页面。

点击“性能测试”，选择项目，点击“首页”即可查看当前项目的性能测试情况。

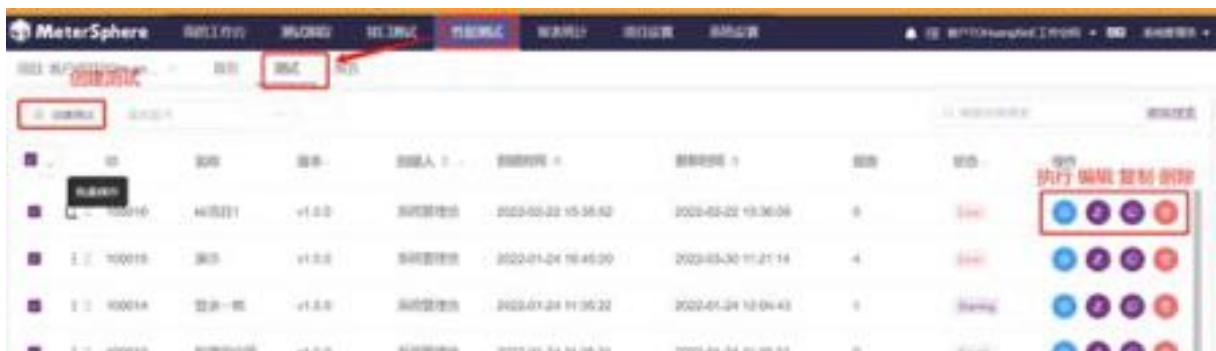


8.2 测试

展示了当前项目的所有性能测试用例列表。

8.2.1 性能列表功能

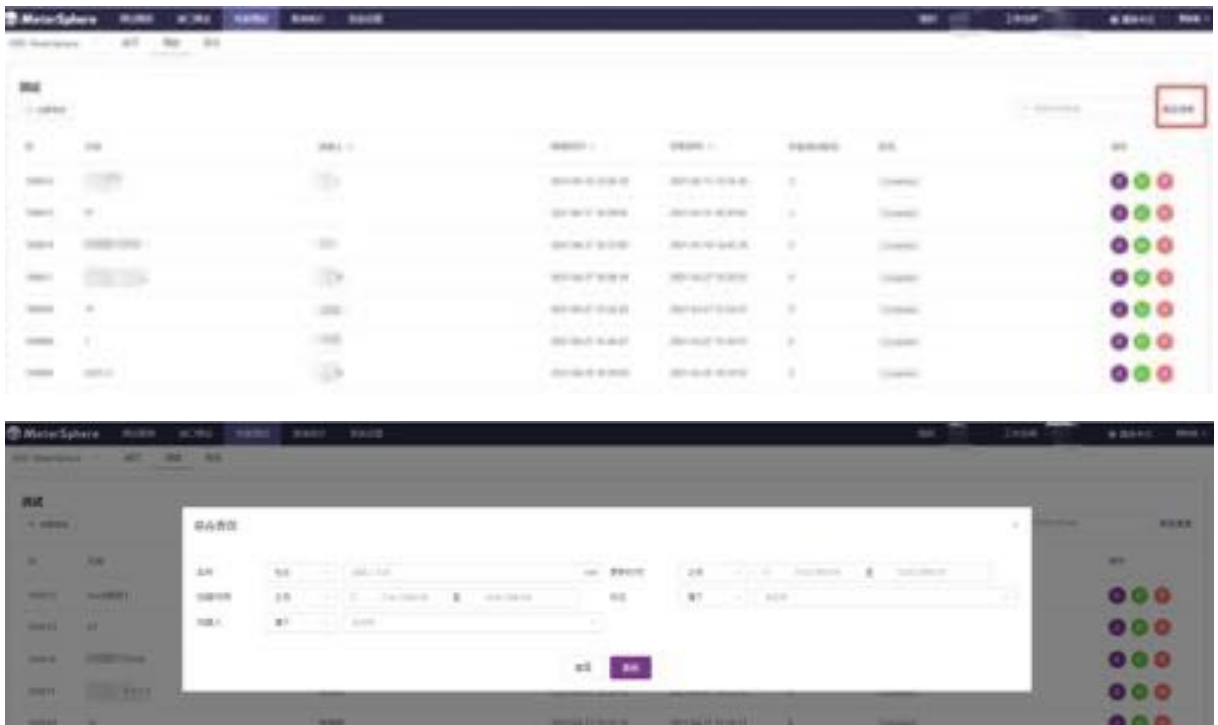
在性能测试用例列表中可查看到创建的性能测试用例，点击“编辑”、“复制”和“删除”可对性能测试用例进行相应的操作。



同时支持批量操作。比如批量删除等。

8.2.1.1 高级查询

点击“高级查询”提供多条件组合查询



8.3 性能测试配置及说明

8.3.1 创建性能测试



点击【创建测试】进入性能测试用例创建页面，或点击“编辑”进入性能测试详情页，其界面包含多个页签：“场景配置”、“压力配置”、“高级配置”等



8.3.2 场景配置

“场景配置”性能测试基本信息管理，需要填写内容包括测试名称、上传测试脚本或引用接口自动化场景、上传其他性能测试辅助文件（jar 包、cvs、excel、word、pdf 等等文件）。此支持性能多场景选择

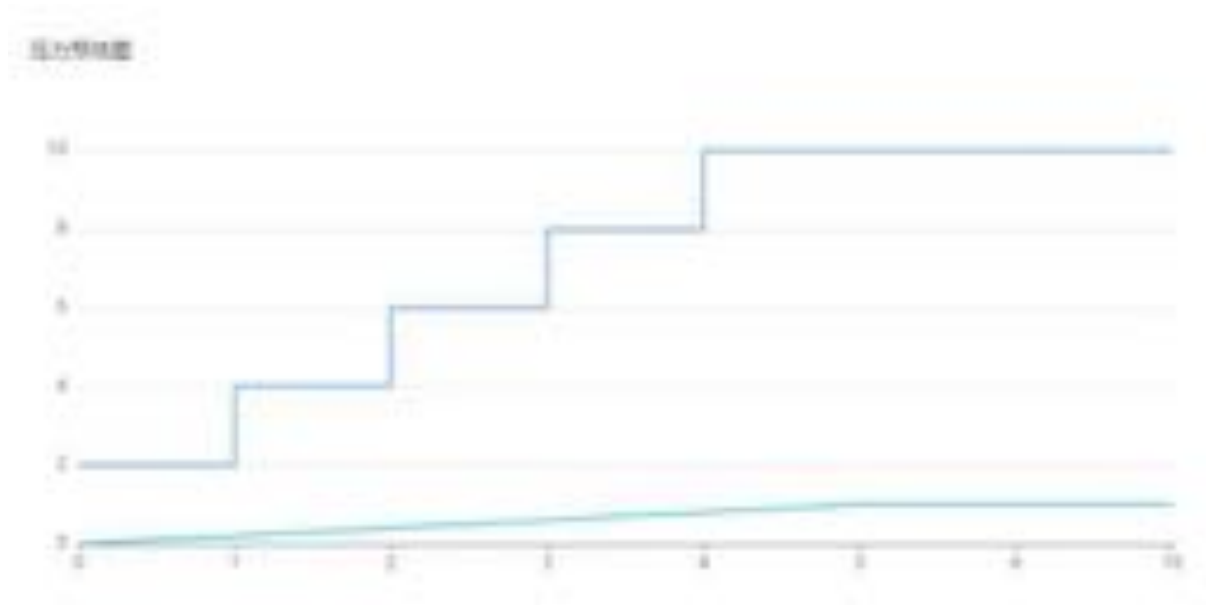
性能测试脚本执行 jmeter 脚本直接导入，还执行接口测试用例脚本和接口自动化脚本一键转性能测试脚本



线程组：支持两种模式。ThreadGroup 和 ConcurrencyThreadGroup。



从发压模式来讲 ConcurrencyThreadGroup 是阶梯发压，ThreadGroup 指线性发压。



8.3.3 压测配置及参数说明

每一个性能测试场景脚本都可以各自分别进行性能测试压力设置：并发数量、压测时长、RPS 上限（指的是同一时刻最高的并发数量）等配置，同时右侧统计图会根据左侧的设置实时显示每个场景配置走势图。



点击“压力配置”设置压测基本的测试数据。资源、组合场景发压策略设定等等信息。



8.3.3.1 参数说明：资源池

资源池：指定测试的测试资源池，系统支持独立主机和 K8s 资源池配置，其可用资源池依据系统的资源池配置



8.3.3.2 参数说明：执行顺序

场景是否顺序执行：因为系统支持多场景组合压测，对于有些场景是有顺序要求的，此需要把开关打开，可以避免脚本1没跑完，脚本2就启动了。



8.3.3.3 参数说明：自动停止开关

“自动停止开启”：设置此开关开启时，需要指定压测多久后，强制停止测试



8.3.3.4 参数说明：并发用户数

模拟一定数量用户操作的一个配置

8.3.3.5 参数说明：取样器错误后续执行动作



取样器错误后，提供多种处理方式。每种方式作用介绍如下：

- 1) 继续：忽略错误，继续执行
- 2) 启动下一次循环：忽略错误，线程当前循环终止，执行下一个循环。
- 3) 停止线程：当前线程停止执行，不影响其他线程正常执行。
- 4) 停止测试：整个测试会在所有当前正在执行的线程执行完毕后停止
- 5) 立即停止测试：整个测试会立即停止执行，当前正在执行的取样器可能会被中断

8.3.3.6 参数说明：发压策略：按持续时间



The screenshot shows the configuration interface for the '按持续时间' (By Duration) strategy. The '按持续时间' button is highlighted in purple. The '压测时长' (Test Duration) field is set to 3 hours and 11 minutes. Other fields include 'RPS上限' (RPS Limit) at 10 and 'Ramp-Up' at 5. The '分配策略' (Distribution Strategy) is set to '自动分配' (Automatic Allocation).

设置本次压测需要持续执行多长时间，压测运行时长达到设定的时间就停止压力测试。目前系统提供按小时、分钟、秒来设置。

8.3.3.7 参数说明：发压策略：按迭代次数



The screenshot shows the configuration interface for the '按迭代次数' (By Iteration Count) strategy. The '按迭代次数' button is highlighted in purple. The '迭代次数' (Iteration Count) field is set to 1. Other fields include 'RPS上限' (RPS Limit) at 10 and 'Ramp-Up' at 10. The '分配策略' (Distribution Strategy) is set to '自动分配' (Automatic Allocation).

设置本次压测执行的次数，压测运行次数达到设定的次数时，就停止压力测试。

8.3.3.8 参数说明：RPS 设置

RPS开启 RPS上限

设置 RPS 时，需要先打开 RPS 开关才可以。

RPS (Requests per second)：每秒请求数。如果设置了 RPS 上限，则发压达到这个值后，就不会在往上加压。

8.3.3.9 参数说明：Ramp-Up

Ramp-Up 会根据场景配置里的线程组而不同。

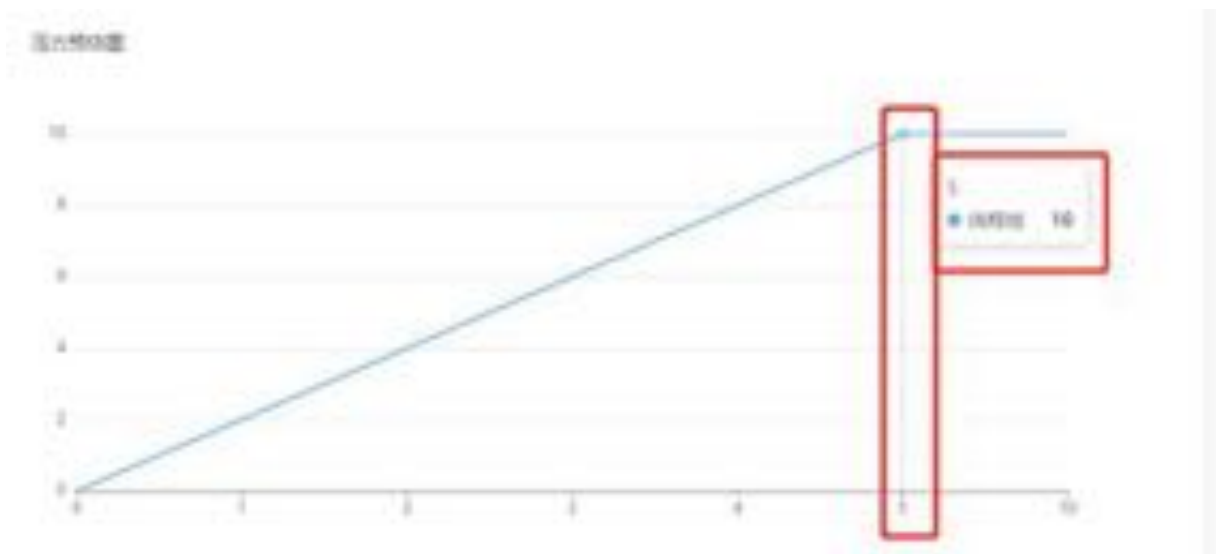
Ramp-Up 或
Ramp-Up Step

8.3.3.9.1 线程组： ThreadGroup 指线性发压

Ramp-Up：表示在多少时间内启动全部的线程。如下图：表示 6 秒内完成启动 15 个线程。



把鼠标放在右侧图线上，可看到对应时间启动的线程数量。



8.3.3.9.2 线程组：ConcurrencyThreadGroup 是阶梯发压

Ramp-Up: 表示分几步用多少时间启动全部的线程。如下图：表示 4 秒分 3 步完成启动 15 个线程。



把鼠标放在右侧图线上，可看到对应时间启动的线程数量。



8.3.3.10 分配策略

针对有多个节点的资源池, MeterSphere 支持用户自定义设置不同的分配策略。目前分配策略支持自动分配、固定节点、以及自定义。

分配策略 自动分配 固定节点 自定义

8.3.3.10.1 自动分配

系统默认为“自动分配”，其核心逻辑是按资源池节点最大并发数占比比例分配。

比如“测试资源池”设置如下：



压力测试设置一共是 30 个并发，这 A 和 B 资源池各分配 15 个。



8.3.3.10.2 固定节点

允许用户指定压测仅仅在某一个节点上执行。



8.3.3.10.3 自定义

支持用户根据需要自定义每个节点执行的情况。



8.3.4 高级配置

进入性能测试脚本编辑页面，选择“高级配置”，进入性能测试高级配置页面。高级设置分为多部分：常规、自定义域名、CSVDataSet、自定义变量、监控等等。





8.3.4.1 参数说明：常规部分

进入“高级配置”页面，最上面的设置可理解为常规信息设置部分。



此包含设置测试脚本的连接超时时间和 HTTP 响应码等信息。下面介绍部分参数信息。

8.3.4.1.1 超时配置

超时的设置是为了保证数据可以正常地发送到客户端。



8.3.4.1.2 聚合时间（秒）：

表示报告采集时间也叫打点时间。把鼠标放在“聚合时间”后的“i”按钮上，可以看到系统默认提供信息说明



8.3.4.1.3 自定义响应码:

表示指在这里设置的响应码，就不统计为失败的接口。系统支持添加多个响应码，按逗号分割。



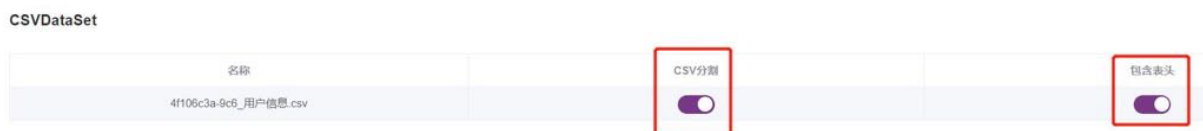
8.3.4.2 参数说明：域名绑定



使用 jmeter 的时候会涉及到使用域名的情况，为了使脚本更具有通用性，以及发送给其他人时，脚本一样可以直接运行，故需要在运行脚本中添加 hosts 内容，直接从 jmeter 中获取。

8.3.4.3 参数说明：CSVDataSet

性能测试时所需要的参数数据文件，如果所有场景使用一个统一的参数文件，为了避免相同的参数被不同的场景引用造成流程异常。系统会根据压测策略自动来分割 CSV 数据文件里的参数，把不同的参数分配给不同的业务场景。



8.3.4.4 参数说明：自定义变量

系统支持用户自定义性能测试脚本里所需的变量。不使用时，可以关闭启用开关



8.3.4.5 参数说明：JMeter Properties

系统支持用户自定义需要关注或使用的任何 JMeter Properties 信息。



变量名	变量值	是否启用	操作
prop1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	+
prop1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	+

8.3.4.6 参数说明：监控

系统支持用户自定义配置需要关注任何发压端和被测服务的测试实时监控。



名称	IP	Port	描述	操作
暂无数据				

同时提供“批量添加”



目前对于被监控系统需要安装 prometheus 的监控插件 exporter。

8.3.4.6.1 监控配置

点击“高级配置>>监控集成>>添加”，可以指定要监控的服务器或压测节点。



设置要监控系统的相关信息。点击“确认”完成设置



设置完成后，在系统执行压测时，就可以实时监控指定系统相关信息



8.4 性能测试维护

8.4.1 保存&执行

完成性能测试以上的相关配置，点击“保存”完成性能测试用例的创建。



点击“保存并执行”系统会在保存后，直接运行该性能测试。详细说明见【性能测试>>性能测试执行】说明

8.4.2 性能测试执行

点击“保存并执行”进行性能测试的执行，执行完成后可实时查看测试报告。



在测试报告中可点击“立即停止”终止性能测试，可点击“再次执行”、“导出报告”和“下载JTL”等等操作功能，对性能测试用例和报告进行相应的操作。



8.4.3 性能测试定时任务





8.4.4 版本管理

在性能测试脚本中也有版本控制。



8.4.4.1 所在版本

具体操作和详细说明查看 [【测试跟踪>>用例版本管理>>所在版本】](#)

8.4.4.2 新增其他版本用例

具体操作和详细说明查看 [【测试跟踪>>用例版本管理>>新增其他版本用例】](#)

8.4.4.3 版本对比

具体操作和详细说明查看 [【测试跟踪>>用例版本管理>>版本对比】](#)

8.4.4.4 版本切换

具体操作和详细说明查看 [【测试跟踪>>用例版本管理>>版本切换】](#)

8.5 报告

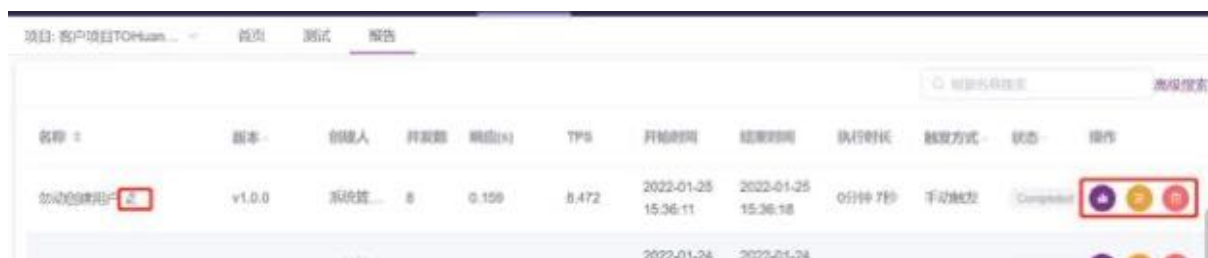
(待补充解读报告含义?)

支持用户自定义测试报告各个测试指标，系统会自动根据用户自定义指标动态显示和组合测试报告。

选择项目，点击“性能测试”，点击“报告”即可查看当前项目的性能测试报告列表。



性能测试报告列表中集中展示了当前项目所有的性能测试报告，同时提供了相关报表维护和管理功能，“重命名”、“对比”、“查看”等等功能操作。



8.5.1 报告详情

在报告列表信息页面，点击“报告详情”可查看报告的具体内容。



8.5.2 性能报告管理



下面简单介绍部分的管理功能按钮：

8.5.2.1 立即停止：

对正在“执行中”的性能测试，可以手动进行停止执行，否则此 button 不可用。

8.5.2.2 再次执行

对“已经执行完成”的性能测试,可以手动进行再次执行,否则此 button 不可用。

8.5.2.3 分享报告

打开任意性能测试的报告页面,点击“分享报告”按钮,系统即会生成该报告对应的链接。点击“复制”按钮就可以分享给需要查看报告的用户。



性能测试报告的链接有效时长默认为 24 小时,用户可以选择“项目设置”→“应用管理”→“性能测试”,根据需要自定义该链接的有效时长。



8.5.2.4 报告对比

点击“对比”，可进行多报告数据对比





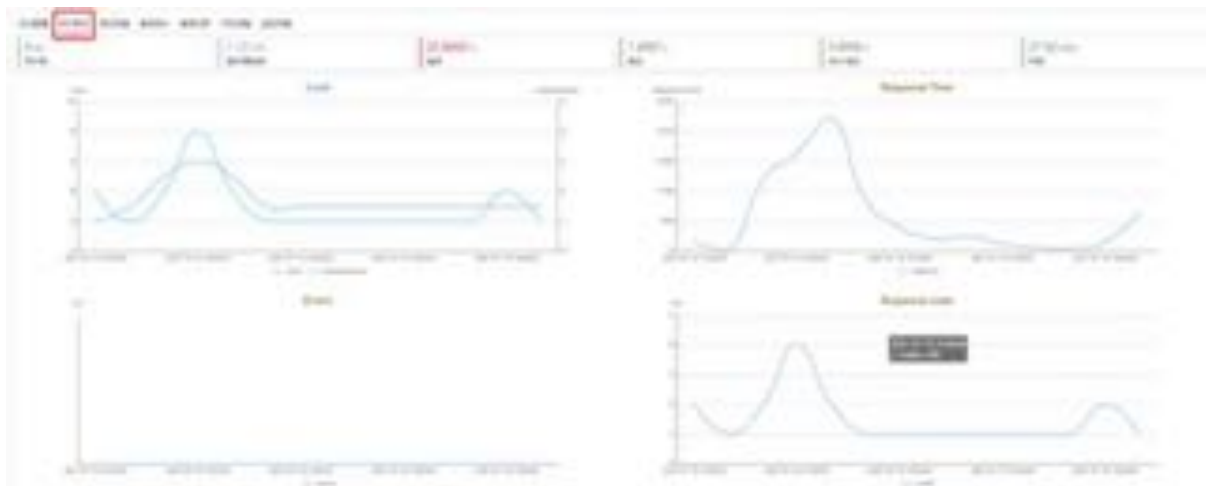
8.5.3 报告指标及自定义

系统支持用户自定义测试报告的指标属性。同时报告不仅仅包含脚本执行所有相关数据信息，同时还提供相关检测数据



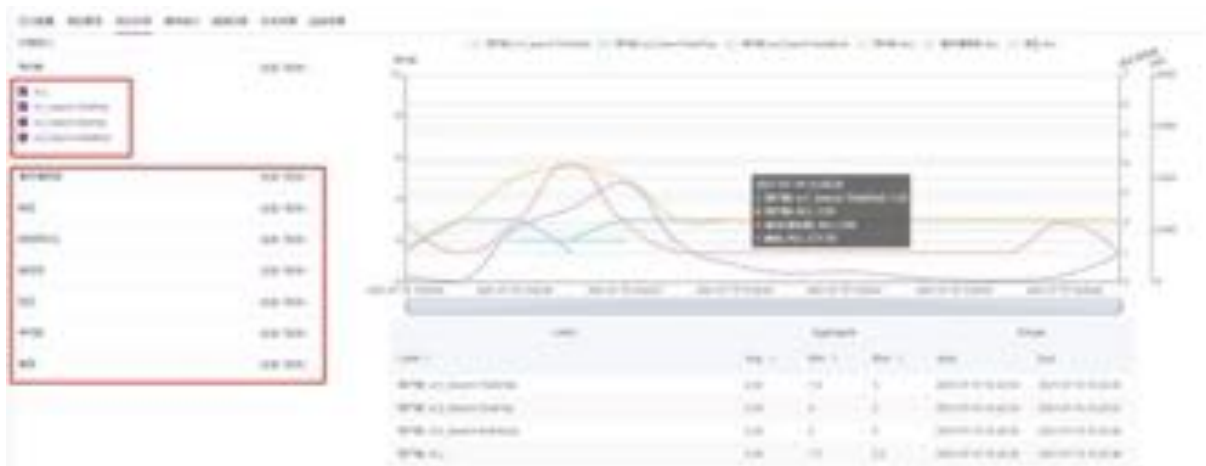
8.5.3.1.1 测试概览：

不同指标下的测试数据汇总。



8.5.3.1.2 测试详情：

系统支持用户自定义各种测试指标，并且根据用户自定义的指标动态实时生成测试报表。



8.5.3.1.3 请求统计：

性能测试所有请求情况的统计和分析

Label ID	Scenario ID	URL	Quality of Service				Response Time				Throughput			
			QPS	Avg	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Avg	
MS_JMeter-Http-Default	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS_JMeter-Default	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS_JMeter-Throughput	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS_JMeter-Response	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS_JMeter-Response	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS_JMeter-Error	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS_JMeter-Response	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MS_JMeter-Response	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8.5.3.1.4 错误记录:

对性能测试过程中发生的所有的错误记录的统计及分析



8.5.3.1.5 日志详情:

每次执行性能测试时，都会记录和保存本次执行过程中所有的日志情况，方便技术人员问题的查阅和定位。同时可以下载完整的日志信息



8.5.3.1.6 监控详情：

对性能测试执行时，设置的所有监控信息的监控数据。同时支持用户自定义选择监控指标，根据不同的指标，系统会实时动态生成监控报告



8.5.3.1.7 测试配置：

查看此报告对应的每个场景对应的压力配置情况。点选每个场景可以查看各自的压力配置



9 【报表统计】

9.1 项目报表

报表统计页面主要展示报表类型，用户可根据不同报表类型创建报表。



9.1.1 测试用例统计

点击 报表统计-测试用例统计，进入测试用例统计页面，可以看到已创建的报表。



9.1.1.1 创建报表

选项提供水平轴系列、纵向轴系列，创建时间三个维度生成报告。
水平轴只支持单选



纵向轴支持多选



创建时间支持动态时间和固定时间生成报表



更多选项可根据创建人等条件过滤生成报表



各条件选择后，点击确定，可看到图标和表格的数据展示，再点击另存为或保存可保存报表



9.1.1.2 报表查看管理

点击全部报表可查看所有报表



点击我的报告可查看自己创建的报表



点击编辑和删除可将自己创建的报表重命名和删除



点击导出可将报表导出 pdf 文件



9.1.2 测试用例趋势

点击 报表统计-测试用例趋势，进入测试用例趋势页面，可以看到自己创建的报表。



9.1.2.1 创建报表

选项提供类别，日期，项目，模块，用例等级，维护人等选项
选择选项后点击保存或者另存为可以保存报表



9.1.2.2 报表查看管理

点击全部报表可查看所有报表



点击我的报表可查看自己创建的报表



点击编辑和删除可将自己创建的报表重命名和删除



点击导出可将报表导出 pdf 文件



9.2 项目报告

项目报告页面主要展示创建的报告，用户可根据需要创建报告。



9.2.1 创建报告

点击 创建报告，进入创建报告页面



点击收件人、抄送人后的“+”可选择邮件的收件人或者抄送人，选项是可以多选的。



点击 X 可以去掉发送邮件的收件人和抄送人



点击示例可查看报告示例



鼠标悬停在添加报告内容上，可以添加文本和报表，点击文本，可以对报告添加发文本



点击 报表 弹出报表选择页面，选择需要添加的报表，点击确定



点击预览，可以预览报告，点击保存草稿将报告保存在草稿箱



9.2.2 报告操作

在项目报告页面可以对报告预览，复制，编辑，删除，设置定时任务



点击预览可以预览报告，该页面也可以发送报告



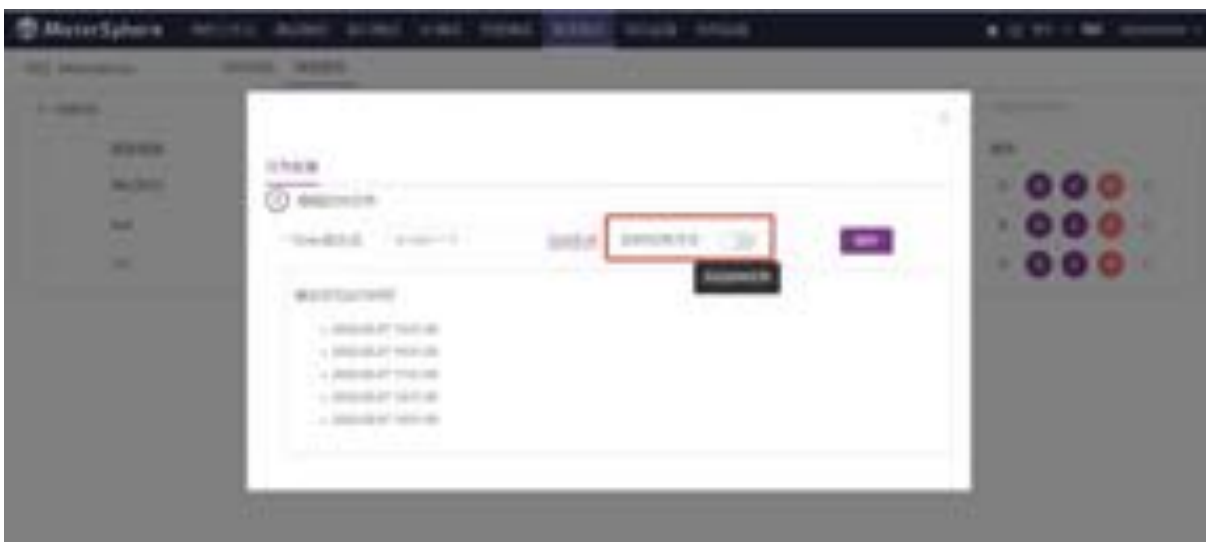
点击定时任务，进入任务配置页面



点击自动生成，选择定时任务周期，点击确定可以生成 cron 表达式



点击定时任务开发设置定时任务的开启与关闭



10 Jenkins 持续测试部署

10.1.1 MeterSphere Jenkins 插件介绍

Jenkins 作为一款开源的持续集成工具，在日常的开发、集成、部署等环节中应用十分广泛。MeterSphere Jenkins 该插件为 MeterSphere 配套的 Jenkins 插件，在 Jenkins 中安装该插件后可将 Jenkins 任务中添加

MeterSphere 构建环节，用户在该构建环节中配置 MeterSphere 平台的认证信息后，可选择指定项目下的接口/性能测试进行触发执行

10.1.2 安装及配置

1. 下载最新版本的插件 hpi 包

下载地址：


<https://github.com/metersphere/jenkins-plugin/releases>

2. jenkins 中安装 metersphereJenkins 插件

超级管理员登录 Jenkins 后点击 Manage Jenkins 然后点击 Manage Plugins 插件管理页面

管理Jenkins

System Configuration

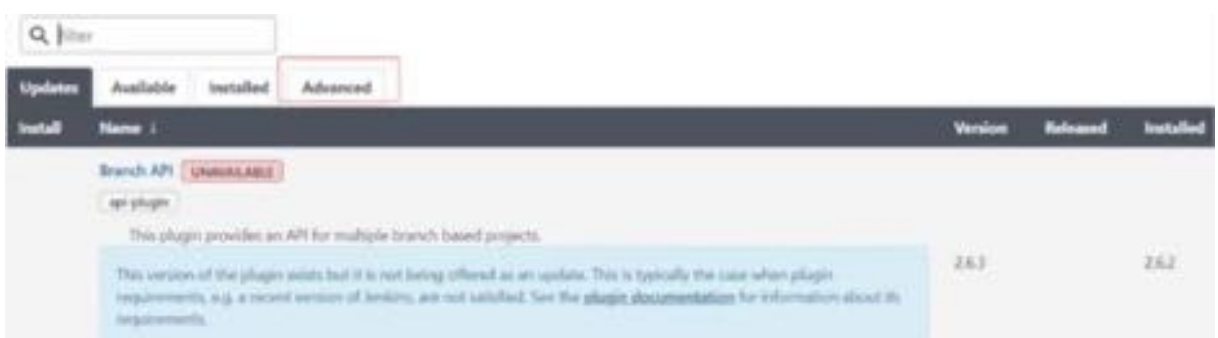
 **Configure System**
Configure global settings and paths

 **Global Tool Configuration**
Configure tools, their locations and automatic installers

 **Manage Plugins**
Add, remove, disable or enable plugins that can extend the functionality of Jenkins.

 **Manage Nodes and Clouds**
Add, remove, control and monitor the various nodes that Jenkins runs jobs on.

点击 Advanced 进入高级设置页面



上传并安装下载好的 hpi 插件包



然后安装完成后重启 Jenkins

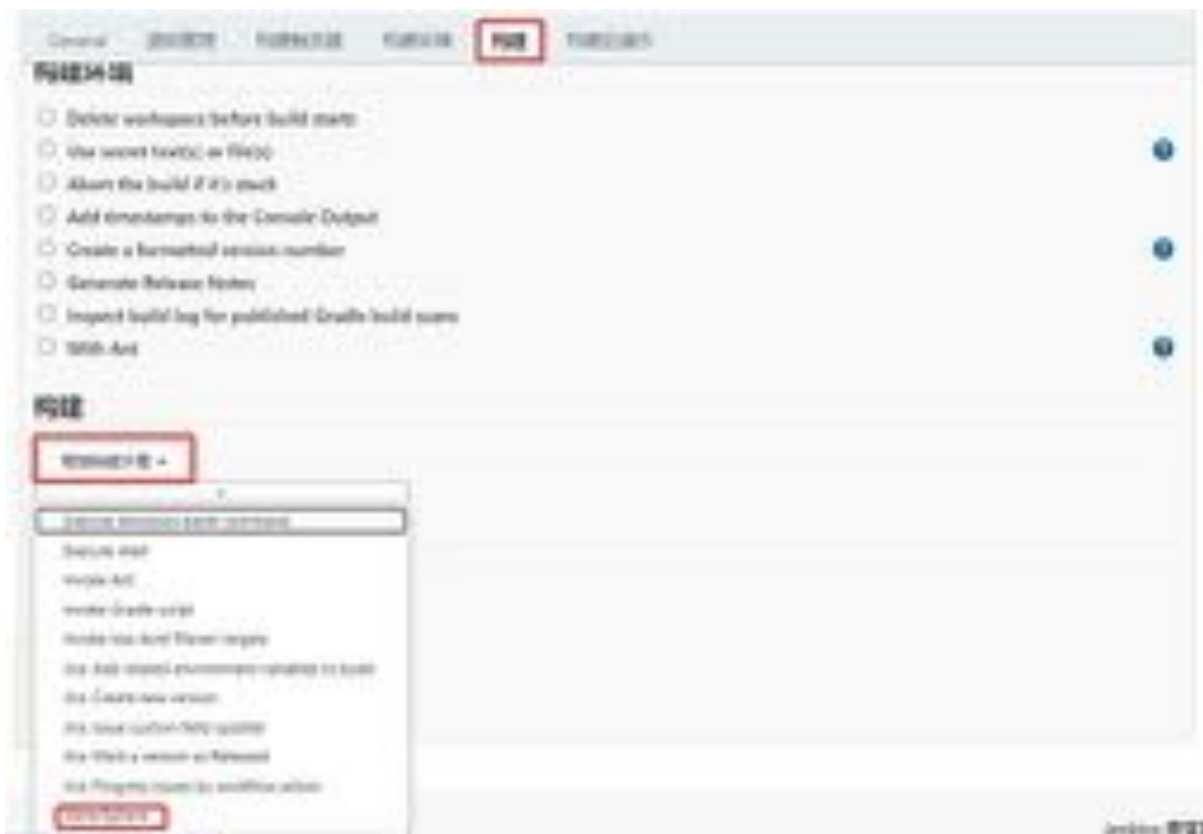
10.1.3 持续集成自动化测试

10.1.3.1 创建 Jenkins 项目



10.1.3.2 创建 MeterSphere 构建

在指定的 Jenkins 构建任务中，添加「MeterSphere」类型的构建步骤



10.1.3.3 配置 MeterSphere 构建器

- 1、 设置 MeterSphere 基础信息



2、 设置 metersphere 系统中相关的空间和项目



注意事项

在配置 MeterSphere 平台地址时候有个注意事项：Jenkins 部署的服务器与 MS 部署的服务器网络互通，如果填写的 MS 地址是局域网前面一定要加上 http:// 否则 Jenkins 访问 MS 失败。

API AccessKey 和 API SecretKey 获取方式：用户登录 MS 平台后点击系统设置 - 点击个人信息 - 点击 API Keys 新建 API Keys



10.1.3.4 创建定时器：

Jenkins 定时器采用 cron 表达式自定义定时任务，设置好任务后会自动执行测试用例，配置完成后点击保存



10.1.3.5 查看结果

在 Jenkins 主界面任务上点击构建任务

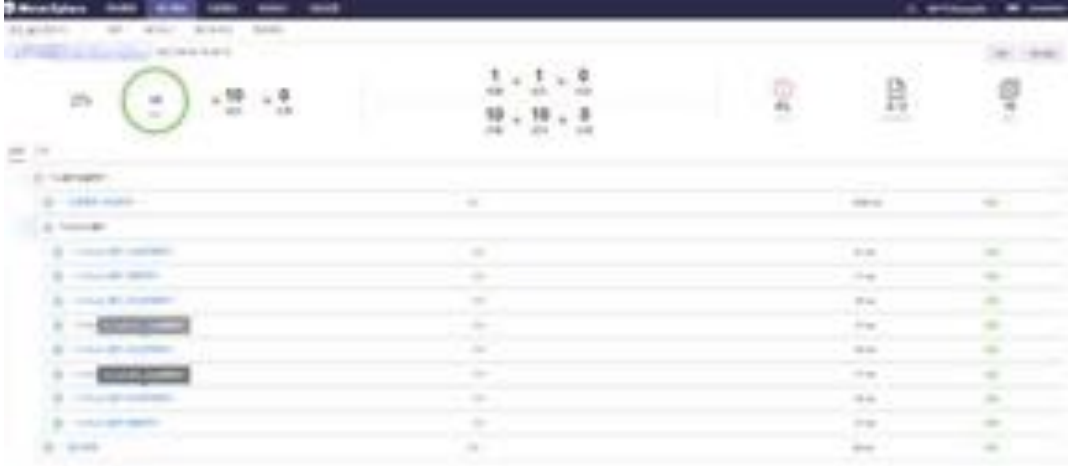


查看控制台任务执行情况



10.1.3.6 查看测试报告

登录 MeterSphere 查看测试报告

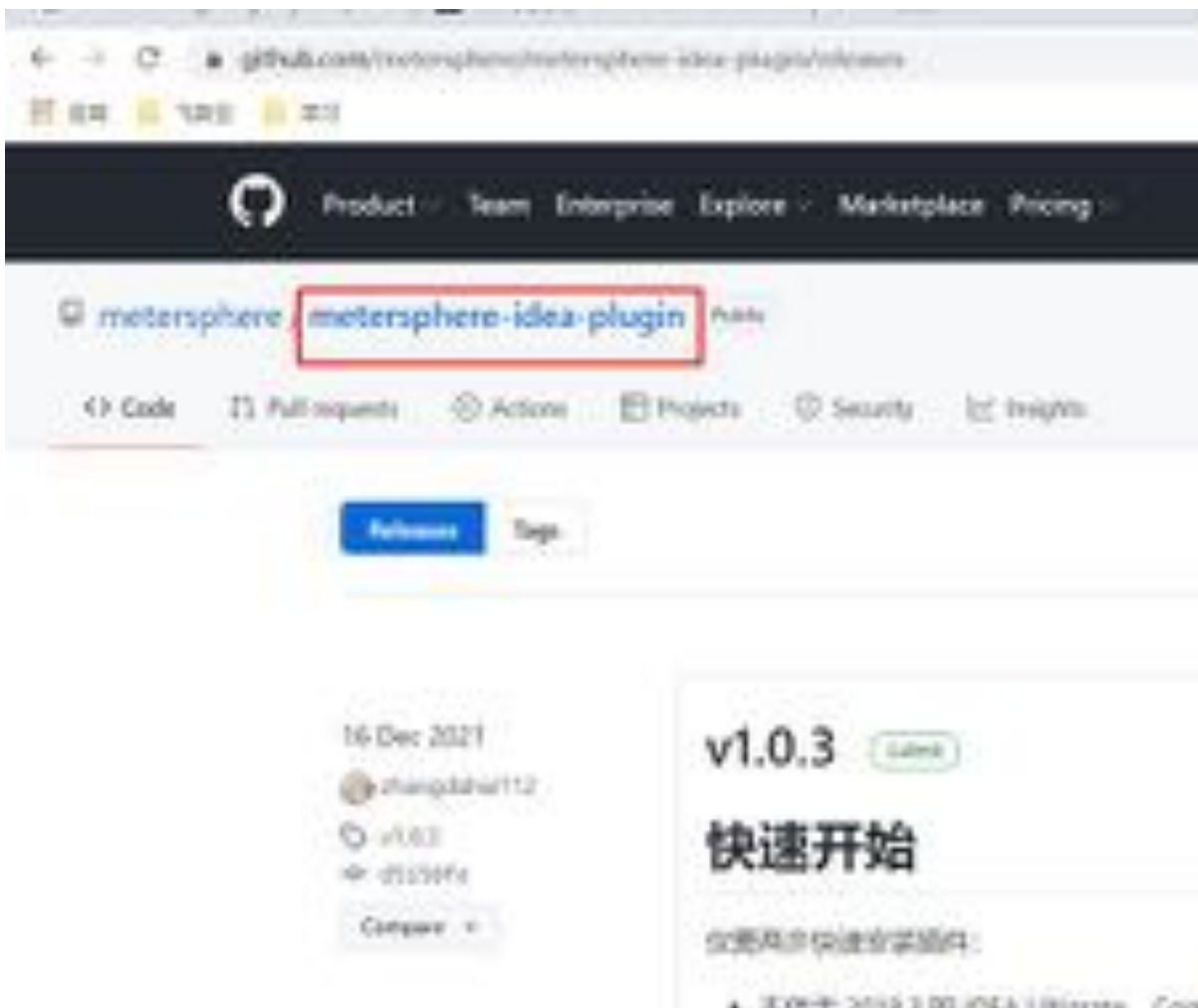


11 IDEA 插件

(版本 1.15 实现 34: 12)

11.1 插件下载地址:

<https://github.com/metersphere/metersphere-idea-plugin/releases>

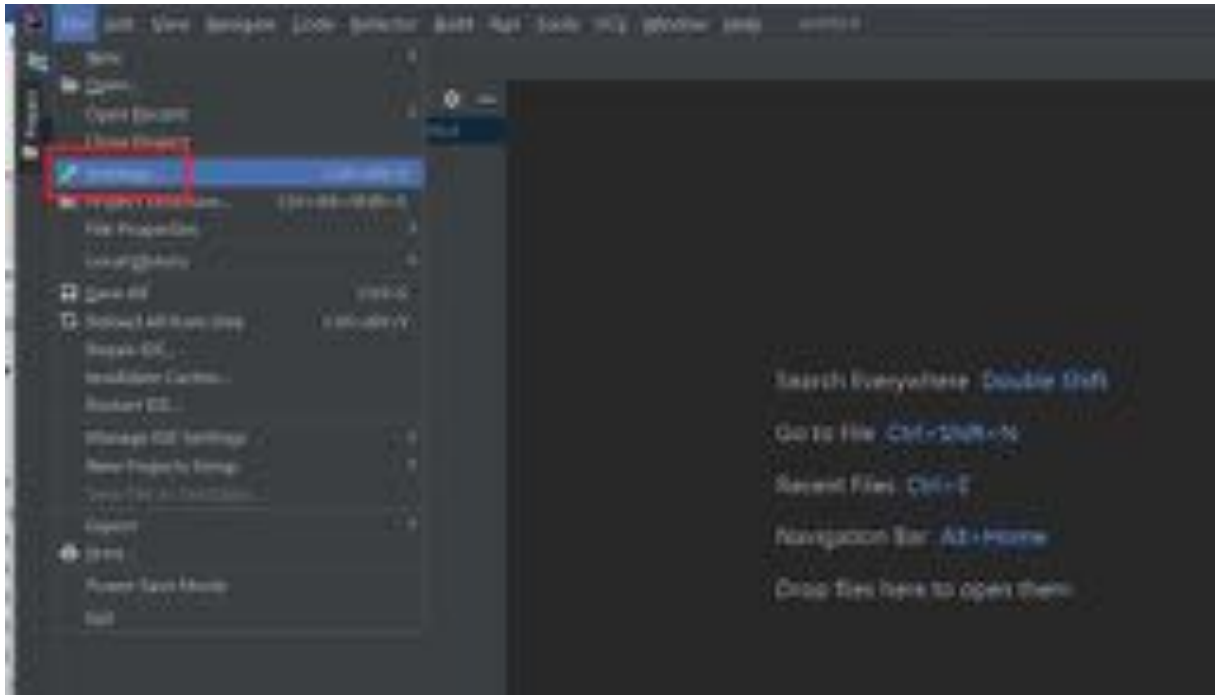


具体 V1.0.2 版本路径如下：

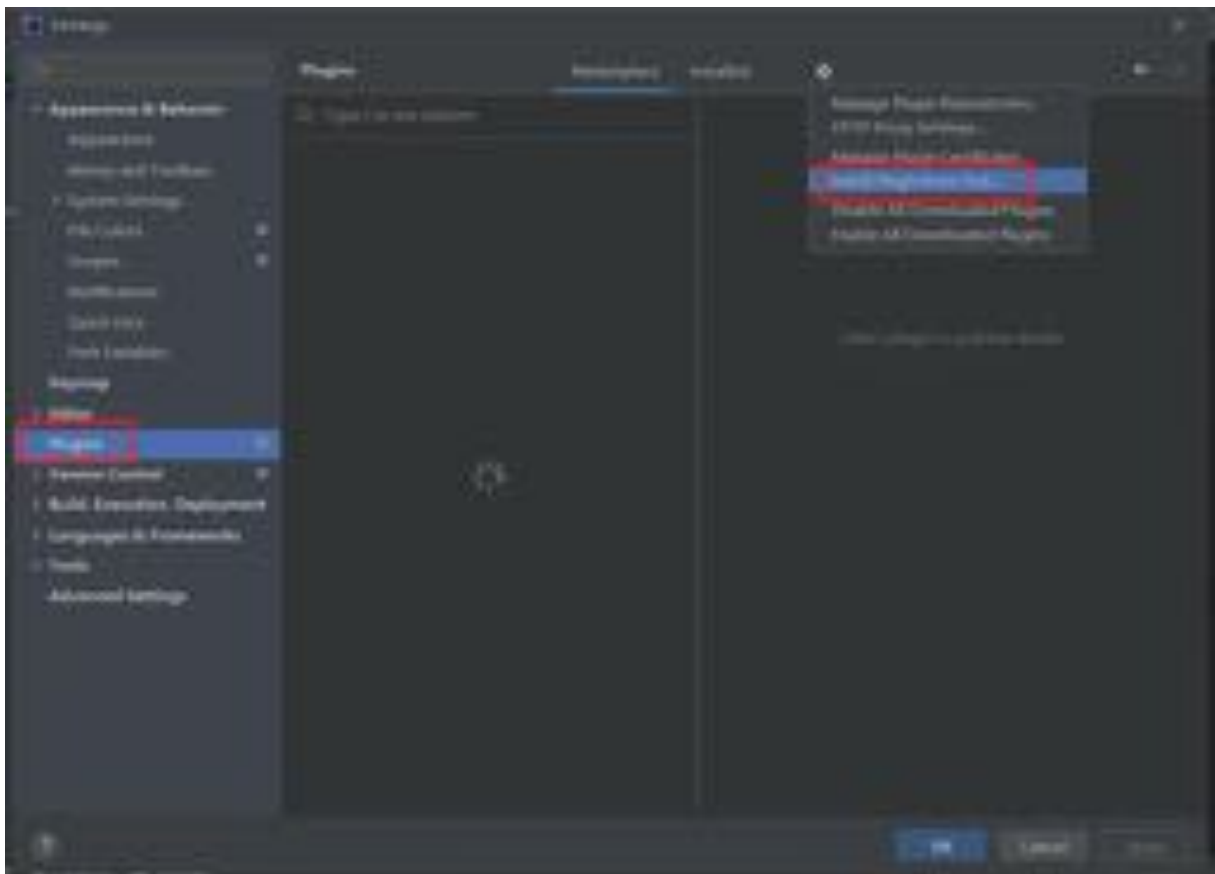
<https://github.com/metersphere/metersphere-idea-plugin/releases/tag/v1.0.2>

11.2 安装 IDEA 插件

下载完成后，在 idea 软件中安装此插件。选择 file>>Setting:

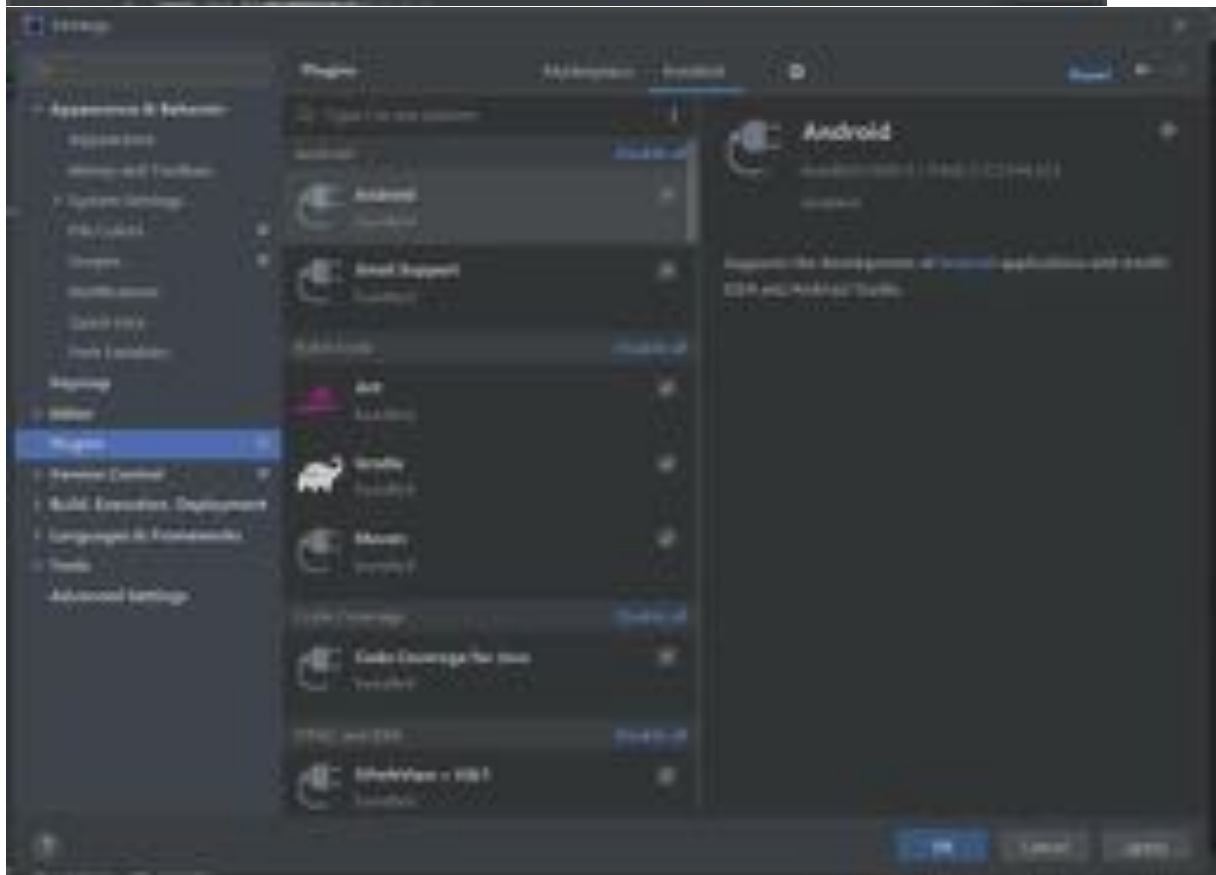


选择 Setting 下的 Plugins，点击 右边的齿轮 选择 install plugins form disk 导入本地插件



选择本地 MeterSphereIDEA 插件所在的文件夹安装



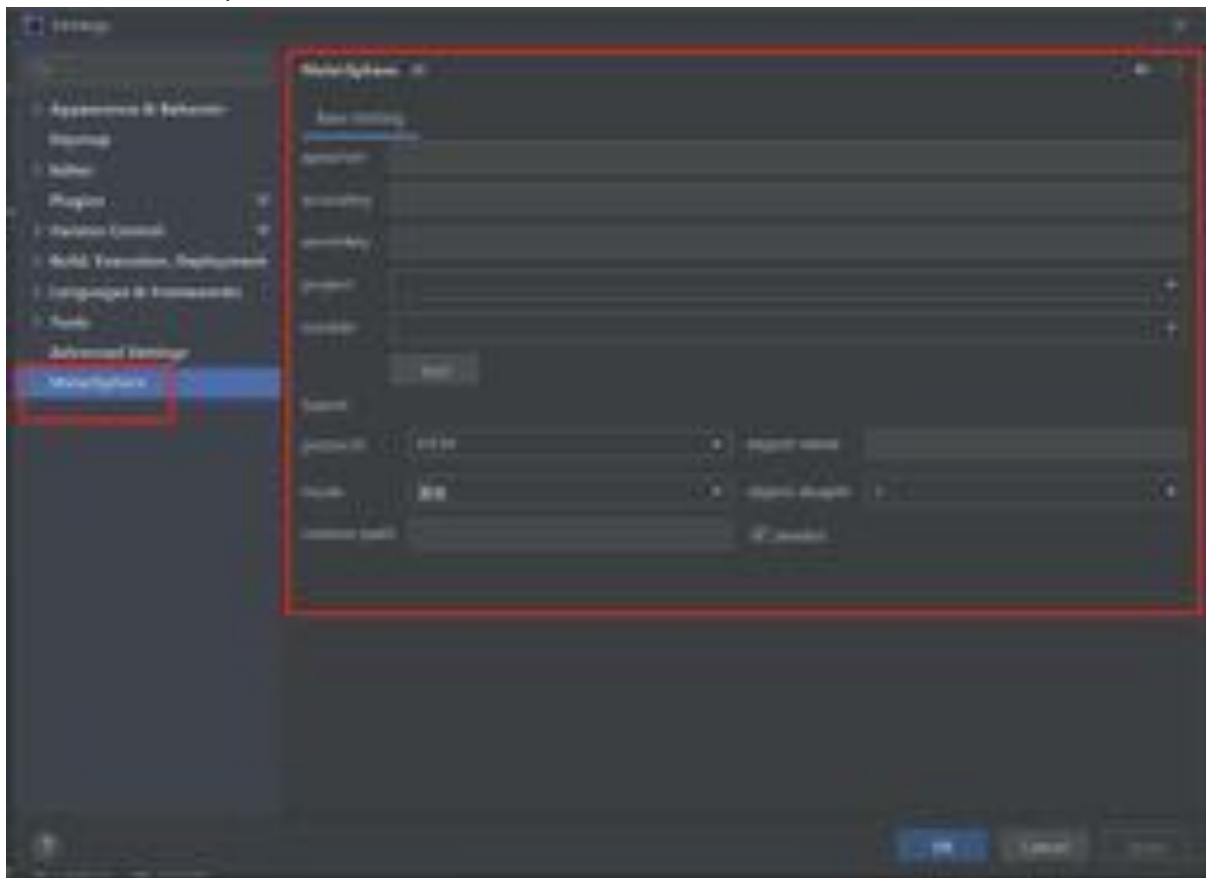


11.3 IDEA 插件配置

11.3.1 插件参数说明

注意：安装完成 MeterSphereIDEA 插件后，需要重启 IDEA。

选择“file>>Setting”,打开 setting 页面左侧列表中,可以看到已经安装好的 MeterSphere 插件。



参数说明:

1) Apiserver:

MeterSphere 服务器地址

2) accesskey:

MeterSphere API Key 值中的 AccessKey 值

3) secretkey:

MeterSphere API Key 值中的 SecretKey 值

4) project:

指定 IDEA 里的接口同步到 MeterSphere 里哪个项目里。此下拉列表里的是所有 MeterSphere 平台上的项目信息列表。

5) module:

指定 IDEA 里的接口同步到 MeterSphere 项目的指定模块中。此下拉列表里的是所有 MeterSphere 指定项目下所有的模块信息列表。

6) Export:

a) Protocol:

指定同步的接口协议

b)Export-name:

c) mode:

设置导出模式，目前为“覆盖”、“不覆盖”等

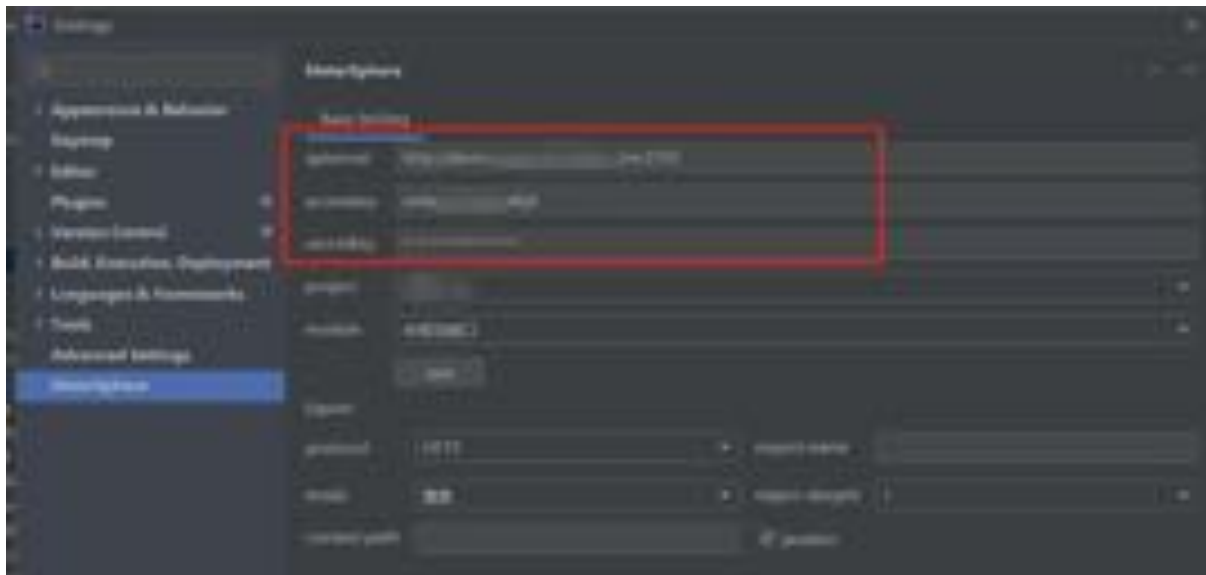
d)object-depth

e)contenx-path:

f) javedoc

11.3.2 参数设置

首先要设置 apiserver、accesskey、secrekey 这三个参数。



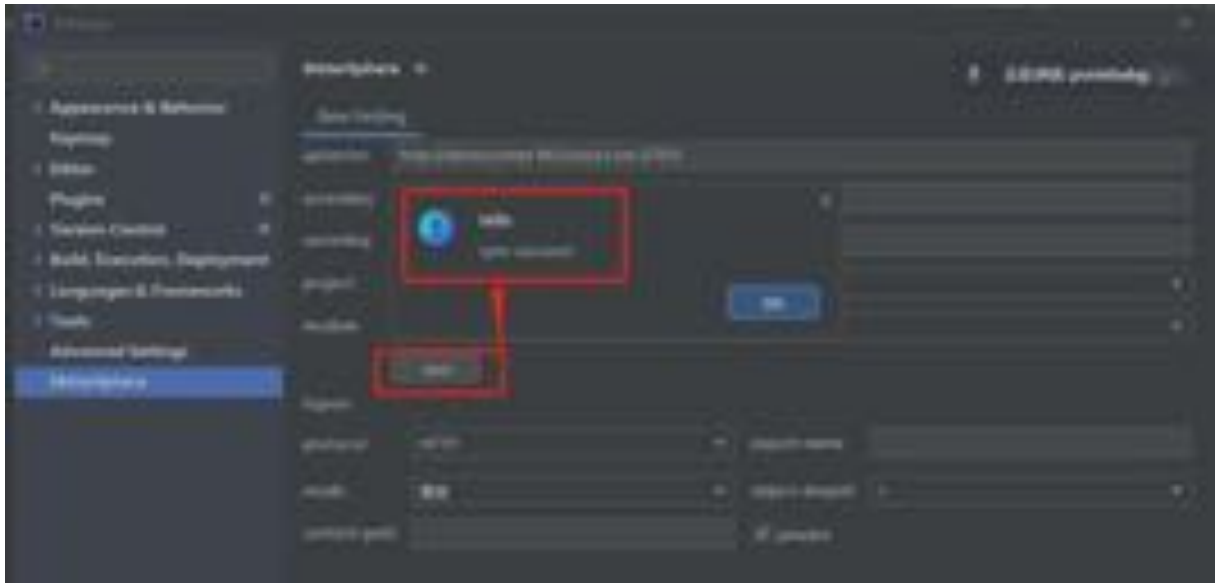
Accesskey 值的来源:



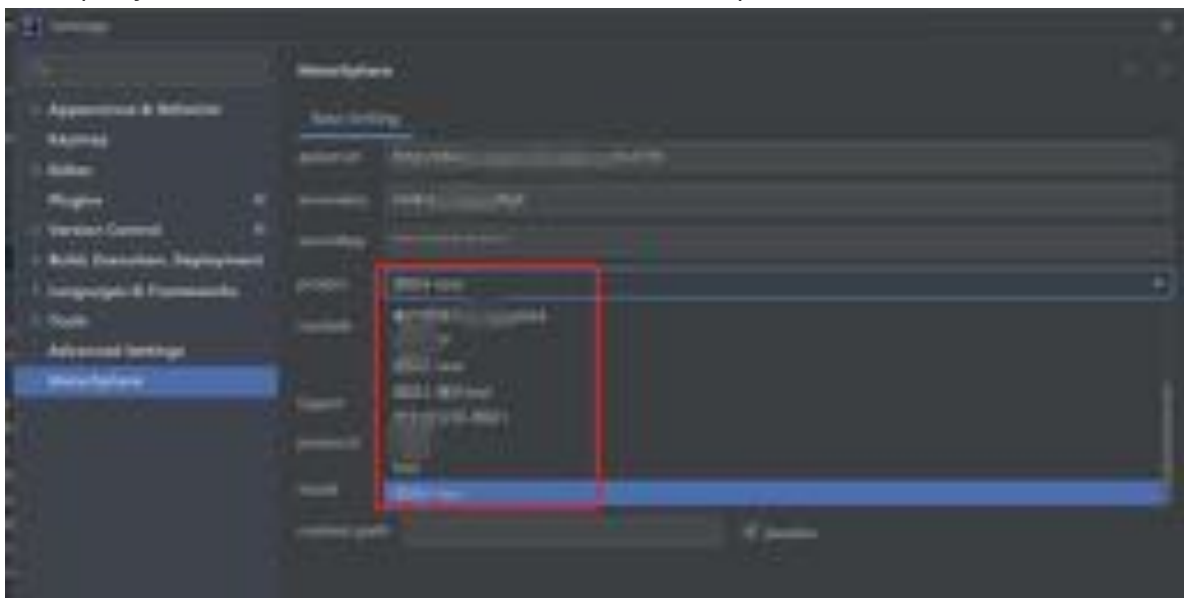
Secrekey 值的来源:



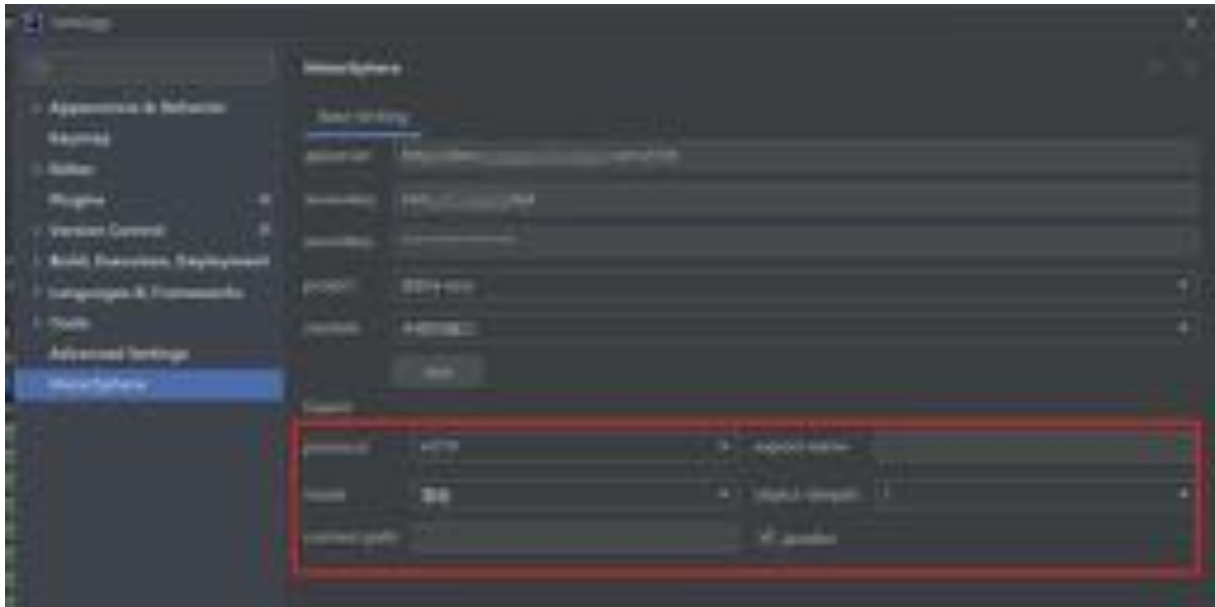
点击“test”测试通过后



project 和 module 参数会从指定 MeterSphere 服务器上面取值。

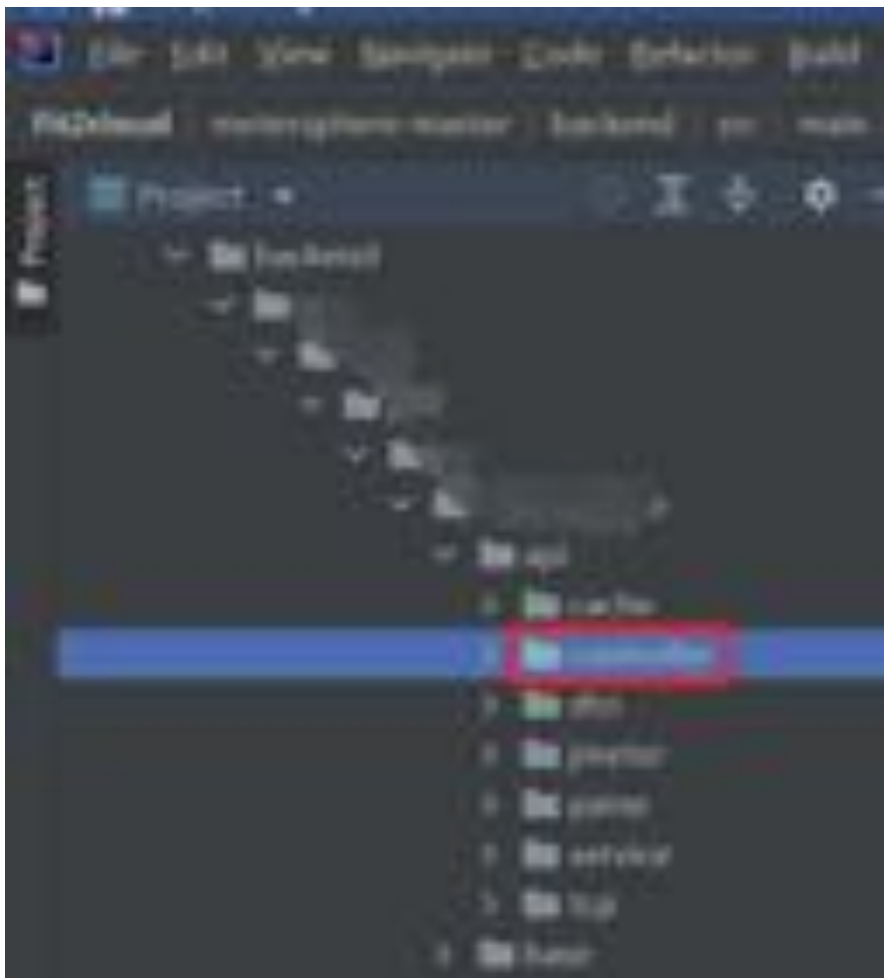


设置导出协议、模式等等具体导出设置



11.3.3 导出接口

选择要导出的内容



鼠标右键，在新窗口中选择“导出 MeterSphere”即可完成导出操作



11.3.4 检查同步 API 结果

登录 MeterSphere 在指定的项目模块中，可以查看到已经同步的 API 接口信息。

如图配置是导入“项目 4-test”的“未规划接口”模块中。

