

iTCMP 融合管理平台 使用指南



上海拓云信息科技有限公司

目录

1 产品背景.....	4
2 产品概述.....	4
3 产品介绍.....	5
3.1 逻辑架构.....	5
3.2 功能简介.....	5
3.2.1 统一服务门户.....	5
3.2.2 服务目录.....	6
3.2.3 资源管理.....	7
3.2.4 容量管理.....	7
3.2.5 数据可视化.....	7
3.2.6 工单管理.....	8
3.2.7 计费管理.....	8
3.2.8 流程管理.....	9
3.2.9 资产管理.....	9
3.2.10 报表管理.....	10
3.2.11 自动化部署.....	10
3.2.12 作业中心.....	11
3.2.13 监控管理.....	12
3.2.14 组织架构.....	12
3.2.15 用户管理.....	13
3.2.16 日志管理.....	13
4 功能说明.....	14
4.1 资源生命周期管理.....	14
4.1.1 用户自服务.....	14
4.1.2 资源容量管理.....	15
4.1.3 资源组织管理.....	15
4.1.4 资源总览视图或仪表盘.....	16
4.1.5 脚本仓库.....	17
4.1.6 软件安装和软件仓库.....	18
4.1.7 支持常用软件.....	19
4.1.8 批量安装和批量任务执行.....	21
4.1.9 软件预安装.....	22
4.1.10 作业执行.....	22
4.1.11 服务卡片.....	23
4.1.12 跨资源池服务编排.....	24
4.1.13 用户自定义编排.....	25
4.2 私有云平台管理.....	26
4.3 大屏展示.....	26
4.4 计量计费.....	27
4.4.1 资源定价.....	27

4.4.2 计费账单.....27

4.4.3 计费报表.....28

5 产品特点.....31

6 客户收益.....32

7 POC 测试资源要求.....33

7.1 简单部署服务器清单.....33

7.2 HA 部署服务器清单.....33

1 产品背景

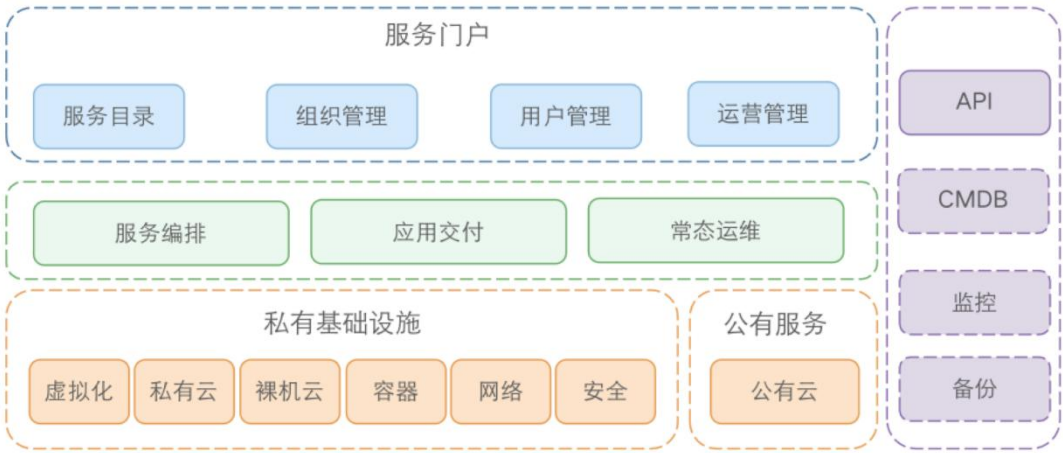
随着云计算技术的高速发展，以 IaaS、PaaS、SaaS 等形态呈现的私有云、公有云、行业云、混合云产品层出不穷，云计算技术为客户信息化带来便捷的同时，各类云产品的异构管理问题也随之而来，iTCMP 融合管理平台正是为了帮助客户解决和简化管理问题而出现。

2 产品概述

《iTCMP 融合管理平台》作为企业新一代智能多云管理平台，帮助客户实现基础设施服务化、IT 服务运营、云与自动化服务的互联互通，打造智能、敏捷、可靠的企业云管理平台。

3 产品介绍

3.1 逻辑架构

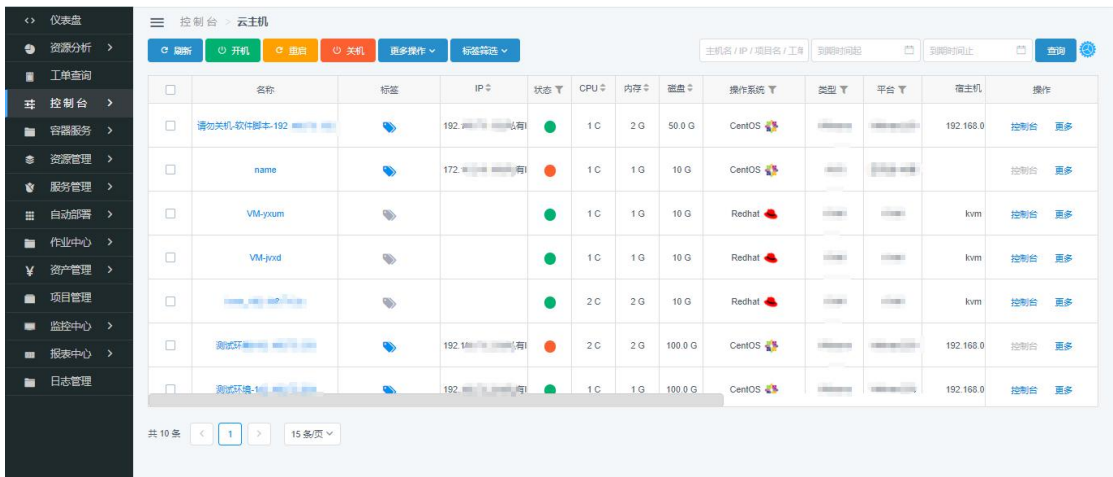


3.2 功能简介

《iTCMP 融合管理平台》由统一服务门户、服务目录、资源管理、容量管理、数据可视化、工单管理、计费管理、流程管理、资产管理、日志和审计管理、报表管理、自动化部署、作业中心、监控管理、组织架构、用户管理等几大功能模块组成。

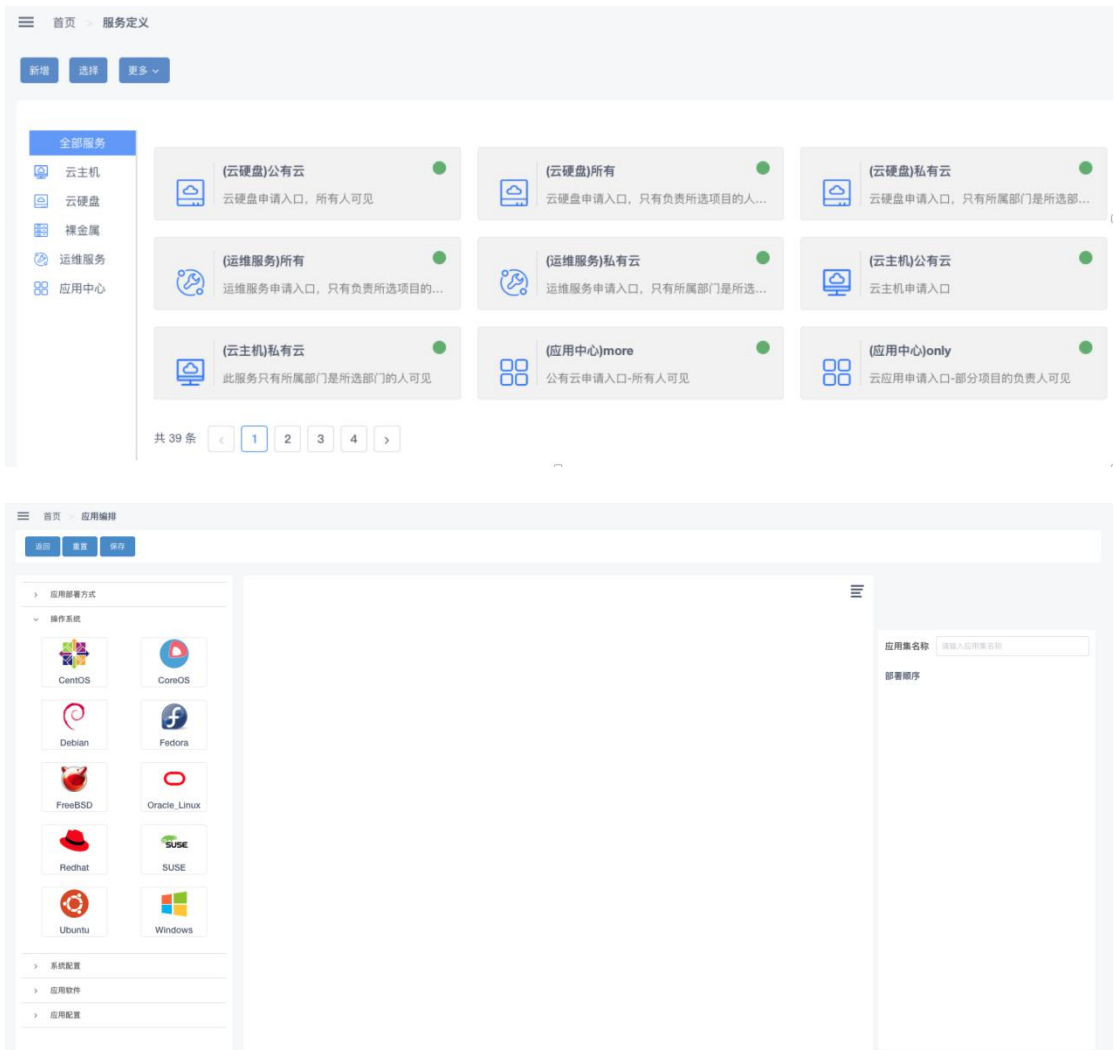
3.2.1 统一服务门户

- 用户通过统一门户完成资源的申请、审批、部署、日常管理等各项工作。



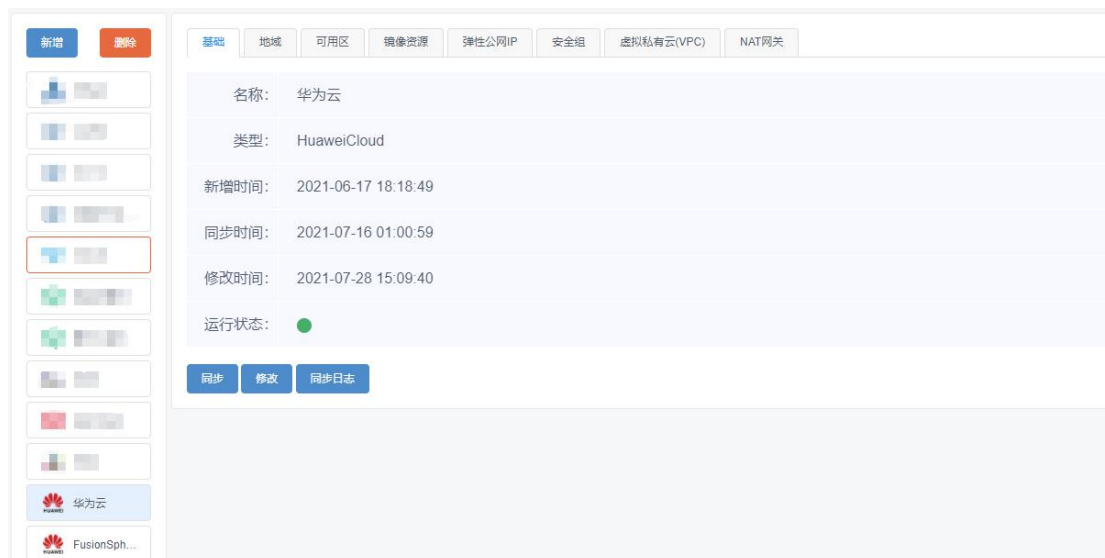
3.2.2 服务目录

- 提供服务管理、服务自定义编排、服务发布和上下架等功能。



3.2.3 资源管理

- 可统一纳管各类公有云、私有云、容器资源，实现异构资源的统一调度，混合编排。



3.2.4 容量管理

- 提供各维度容量视图和资源配额等功能。



3.2.5 数据可视化

- 提供数据大屏展示、各维度资源分析等功能。



3.2.6 工单管理

- 管理融合管理平台中的各类工单，对工单进行查询、过滤和操作。



3.2.7 计费管理

- 支持为各类资源、服务定价，支持以用户维度、单位维度、业务维度进行费用统计。

三 计费管理

新增

删除

☐	产品名称	计价单位	当前执行价格	新价格生效时间	最后更新时间	最后修改人	操作
☐	IP	1个	¥ 10/小时	2021-01-04 00:00:00	2021-01-04 14:06:19	多角色用户a3	修改
☐	CPU	1C	¥ 1/小时	2020-12-01 00:00:00	2020-12-01 15:02:07	多角色用户a3	修改
☐	磁盘	1G	¥ 1/小时	2021-01-04 00:00:00	2021-01-04 14:06:23	多角色用户a3	修改
☐	内存	1G	¥ 1/小时	2020-12-01 00:00:00	2020-12-01 15:02:07	多角色用户a3	修改

共 4 条

<

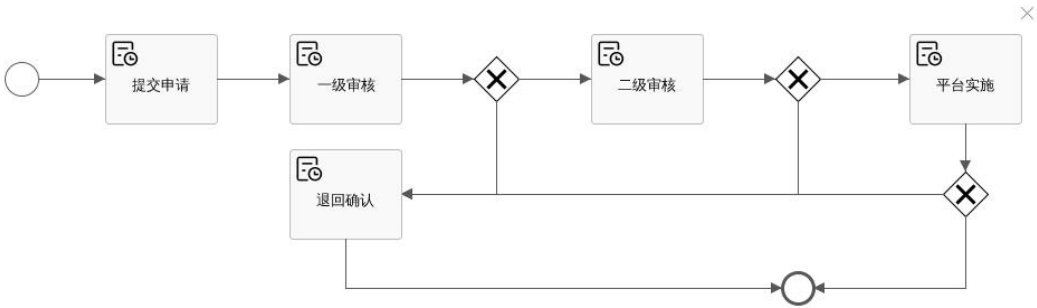
1

>

10 条/页

3.2.8 流程管理

- 可灵活定义的流程，可设置不同的服务类型使用不同的流程，支持流程的多级审批操作。



3.2.9 资产管理

- 各类资产登记：如服务器、网络设备、固定资产的信息登记，内置轻量级 CMDB 系统，方便管理、检索各类资产、配置等信息。

三 资产管理 服务器列表

刷新

新增

同步

删除

导入

模板下载

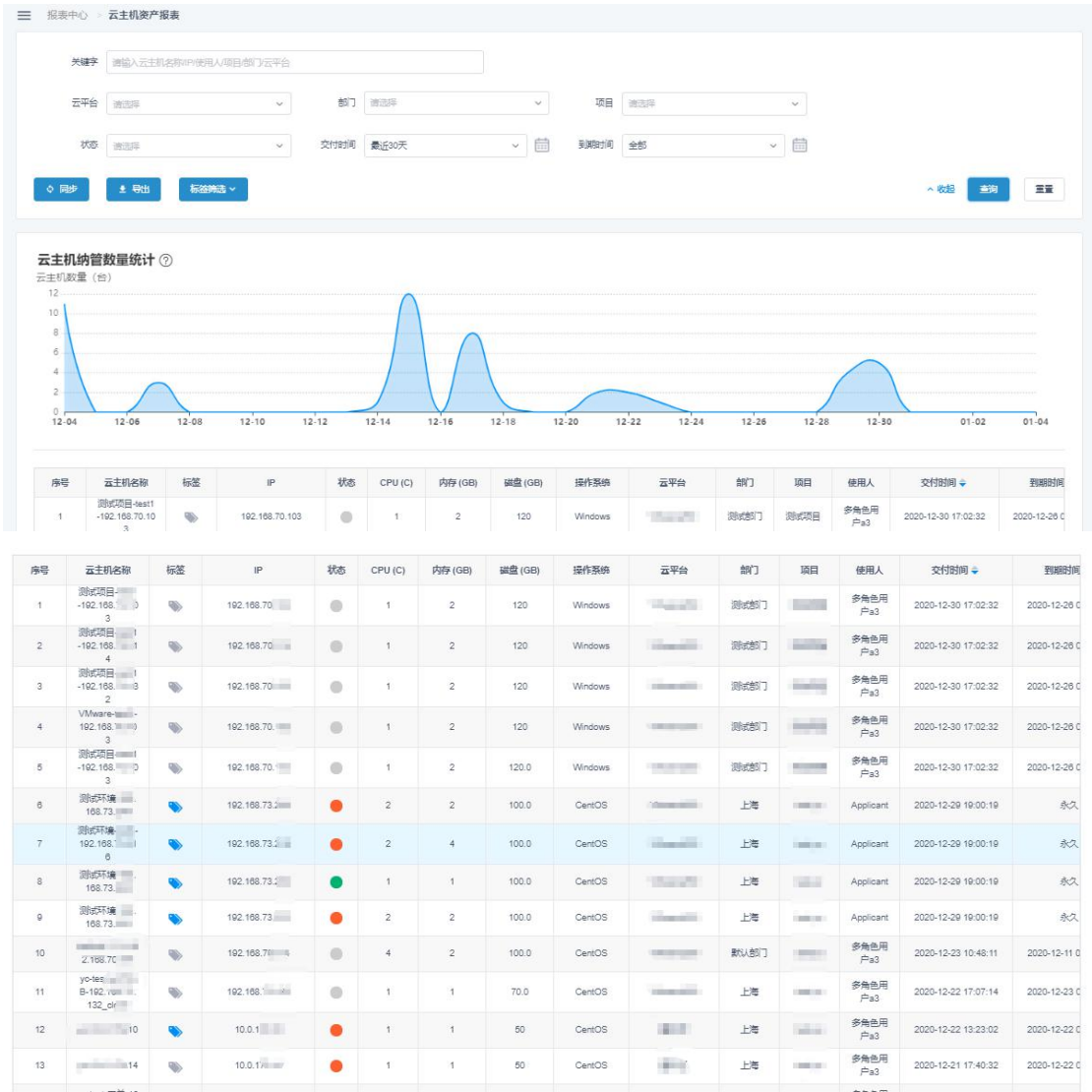
导出

服务器名称/SN/IP/资产编号

☐	服务器名称	SN	IP	CPU(C)	内存(GB)	磁盘(GB)	资产编号	品牌/型号	购买日期	到期时间	操作
☐	192.168.7.13		192.168.7.13	0	0						修改 删除
☐	192.168.71.10_cna6.0		192.168.71.10	2	16						修改 删除
☐	192.168.0.32		192.168.0.32	16	31						修改 删除
☐	192.168.71.10_cna6.0		192.168.71.10	2	16	180					修改 删除
☐	192.168.61.82		192.168.61.82	32	16	292					修改 删除
☐	kvm		192.168.0.31	16	31						修改 删除
☐	node-2.domain.tld		10.10.21.4	12	128	170					修改 删除
☐	node-1.domain.tld		10.10.21.3	12	128	210					修改 删除
☐	node-3.domain.tld		10.10.21.5	16	128	250					修改 删除
☐	pekdemor21n03			160	189	250					修改 删除

3.2.10 报表管理

- 提供各维度的报表，如资源使用报表、计费报表等，支持报表灵活定义。



3.2.11 自动化部署

- 支持各类应用的自动化部署，支持在申请资源时一键部署虚拟机和应用，也支持在已有的虚拟机上部署应用。



3.2.12 作业中心

- ◆ 支持各类作业的创建、执行、定时执行，用于如自动巡检、补丁安装、软件安装、安全加固、硬盘清理等场景。





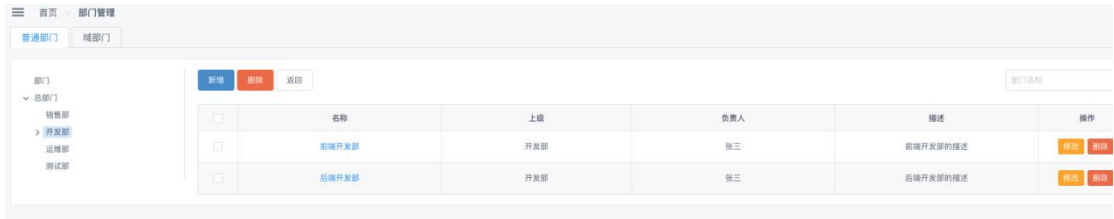
3.2.13 监控管理

- 虚拟机、宿主机的监控信息查看和告警策略的设置与管理。



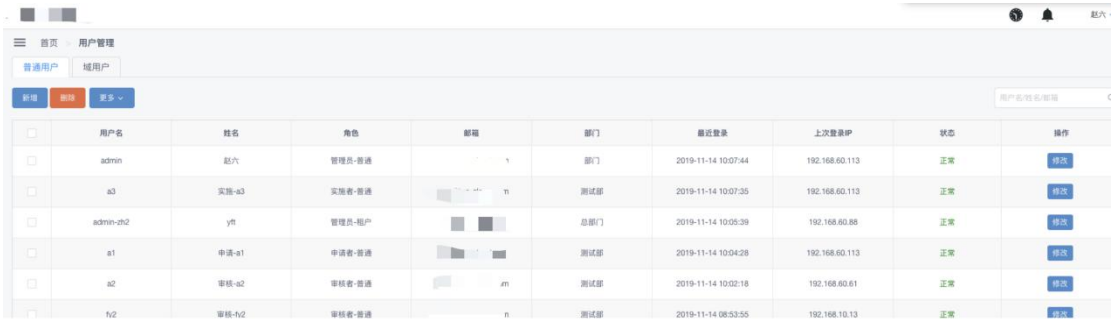
3.2.14 组织架构

- 根据客户需要创建部门，可支持多级部门的管理。



3.2.15 用户管理

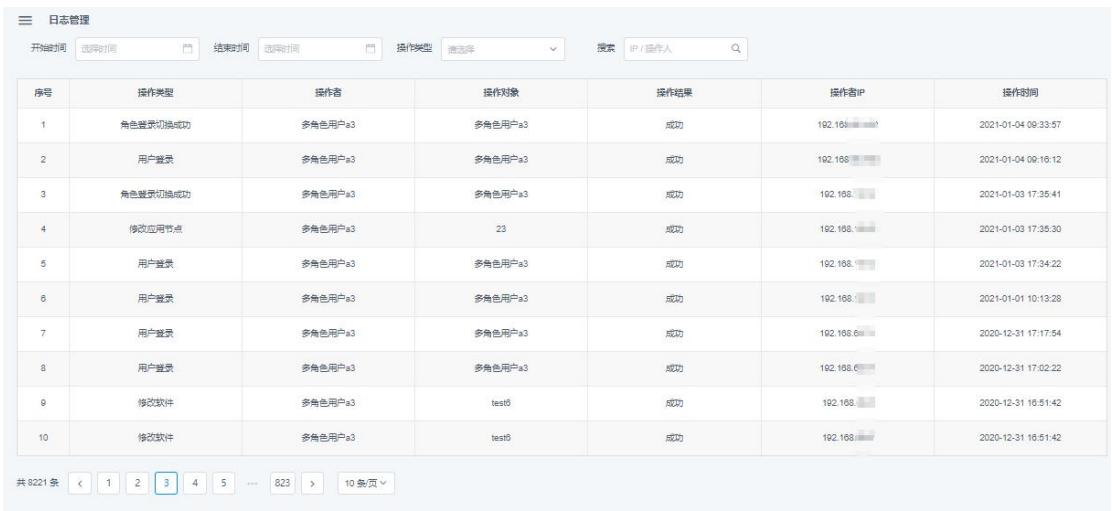
- 支持本地用户、域用户的管理操作。



	用户名	姓名	角色	邮箱	部门	最后登录	上次登录IP	状态	操作
☐	admin	赵六	管理员-普通	1	部门	2019-11-14 10:07:44	192.168.60.113	正常	修改
☐	a3	实验-a3	实验者-普通	tn	测试部	2019-11-14 10:07:35	192.168.60.113	正常	修改
☐	admin-zh2	y5	管理员-租户		总部	2019-11-14 10:05:39	192.168.60.88	正常	修改
☐	a1	申请-a1	申请者-普通		测试部	2019-11-14 10:04:28	192.168.60.113	正常	修改
☐	a2	审核-a2	审核者-普通	zm	测试部	2019-11-14 10:02:18	192.168.60.61	正常	修改
☐	fu2	审核-fu2	审核者-普通	n	测试部	2019-11-14 08:53:55	192.168.10.13	正常	修改

3.2.16 日志管理

- 记录用户在平台中的所有操作，包括不限于姓名、登录 IP、操作内容、操作时间等等。



序号	操作类型	操作者	操作对象	操作结果	操作者IP	操作时间
1	角色登录切换成功	多角色用户a3	多角色用户a3	成功	192.168.60.113	2021-01-04 09:33:57
2	用户登录	多角色用户a3	多角色用户a3	成功	192.168.60.113	2021-01-04 09:19:12
3	角色登录切换成功	多角色用户a3	多角色用户a3	成功	192.168.60.113	2021-01-03 17:35:41
4	修改应用节点	多角色用户a3	23	成功	192.168.60.113	2021-01-03 17:35:30
5	用户登录	多角色用户a3	多角色用户a3	成功	192.168.60.113	2021-01-03 17:34:22
6	用户登录	多角色用户a3	多角色用户a3	成功	192.168.60.113	2021-01-01 10:13:28
7	用户登录	多角色用户a3	多角色用户a3	成功	192.168.60.113	2020-12-31 17:17:54
8	用户登录	多角色用户a3	多角色用户a3	成功	192.168.60.113	2020-12-31 17:02:22
9	修改软件	多角色用户a3	test0	成功	192.168.60.113	2020-12-31 16:51:42
10	修改软件	多角色用户a3	test0	成功	192.168.60.113	2020-12-31 16:51:42

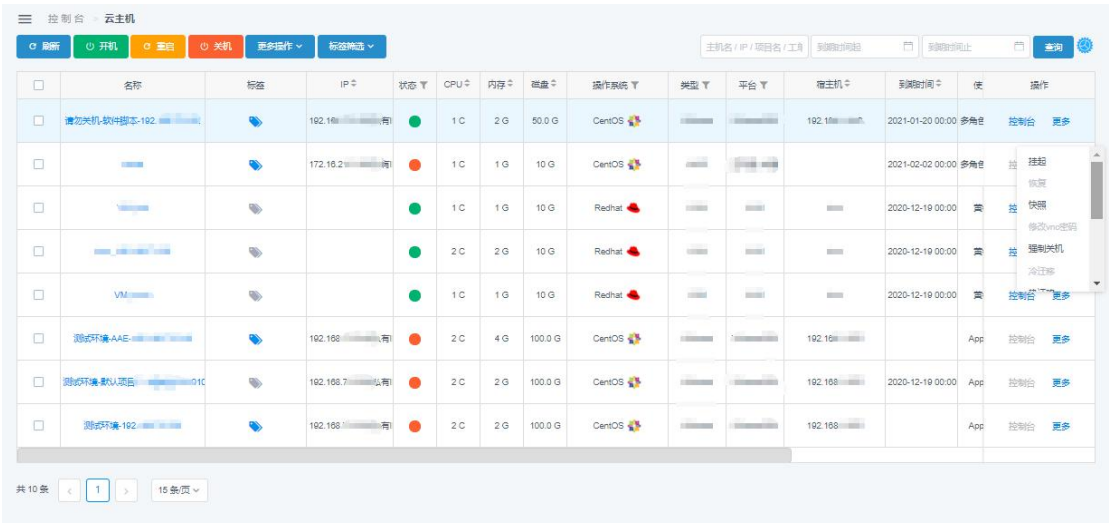
共 8221 条 1 2 3 4 5 ... 823 10 条/页

4 功能说明

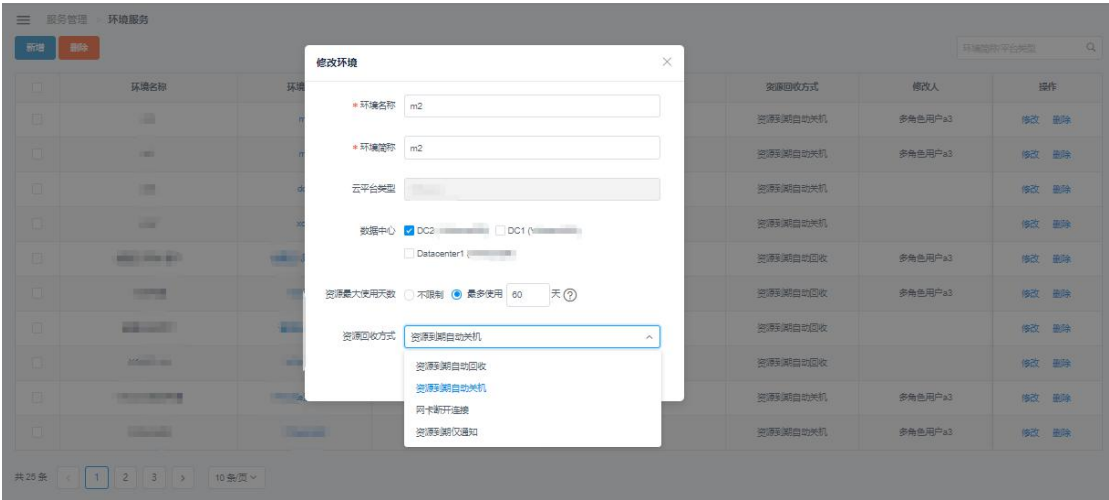
4.1 资源生命周期管理

4.1.1 用户自服务

支持用户自助管理虚拟机生命周期，包括但不限于：申请、开机、关机、重启、快照、挂起、销毁等，如下图。



支持根据使用环境设置资源最大使用天数和资源到期策略，资源临近到期前可通过各种方式通知相关用户，在资源到期后根据设置的策略对资源进行提示、回收或断开网络等操作，如下图：



4.1.2 资源容量管理

支持对资源的使用情况统计和管理，包括但不限于：根据 CPU、内存、磁盘 IO、存储使用、网络通信、最近登录频率等等，并将资源容量建议显示在云管理平台页面上；如下图：

序号	云主机名称	IP	CPU %	内存 %	系统负载 %	运行状态	建议	操作
1	vc_hosted5_192.168.73.13	192.168.73.13	1.53%	90.98%	0.00%	●	CPU使用率过低建议降配 内存使用率过高建议扩容 磁盘使用率过低建议降配 CPU使用率过低建议降配 内存使用率过低建议降配 磁盘使用率良好	详情
2	vc_192.168.71.31	192.168.71.31	0.36%	12.46%	0.00%	●	CPU使用率过低建议降配 内存使用率过低建议降配 磁盘使用率良好	详情
3	vc_192.168.73.25	192.168.73.25	0.18%	17.38%	0.00%	●	CPU使用率过低建议降配 内存使用率过低建议降配 磁盘使用率良好	详情
4	vc_test00000000_192.168.73.11	192.168.73.11	0.13%	18.02%	0.00%	●	CPU使用率过低建议降配 内存使用率过低建议降配 磁盘使用率良好	详情

4.1.3 资源组织管理

支持为计算、存储、网络、虚拟资源设置标签，支持通过项目、标签等维度对虚拟机资源进行查询，添加标签，如下图：

服务管理 标签管理

新增 删除 同步

输入云主机名称

☐	序号	键 (key)	值 (value)	适用云平台	操作
☐	1		s2		修改 删除
☐	2	Customize-all			修改 删除
☐	3	Customize-all			修改 删除
☐	4	监控测试			修改 删除
☐	5	Name			修改 删除
☐	6	Name			修改 删除
☐	7	Name			修改 删除
☐	8	Name			修改 删除
☐	9	Name			修改 删除
☐	10	Name			修改 删除

共 44 条 1 2 3 4 5 10 条/页

支持通过标签过滤虚拟机资源，如下图：

控制台 云主机

刷新 开机 重启 关机 更多操作 标签选择

主机名 / IP / 项目名 / 工单 到期时间 到期时间 查询

☐	名称	标签	IP	状态	CPU	内存	磁盘	操作系统	类型	平台	虚拟机	到期时间	使用	操作
☐	测试关机-软件脚本-192.168.73.13	Name:网站专用-安全组		●	1 C	2 G	50.0 G	CentOS			192.168.0.252	2021-01-20 00:00	多角	控制台 更多
☐			172.16.210.100(私网)	●	1 C	1 G	10 G	CentOS				2021-02-02 00:00	多角	控制台 更多

共 2 条 1 15 条/页

支持通过项目名称过滤虚拟机资源，如下图：

控制台中云主机

刷新

开机

重启

关机

更多操作

标签筛选

test

到期时间

到期时间

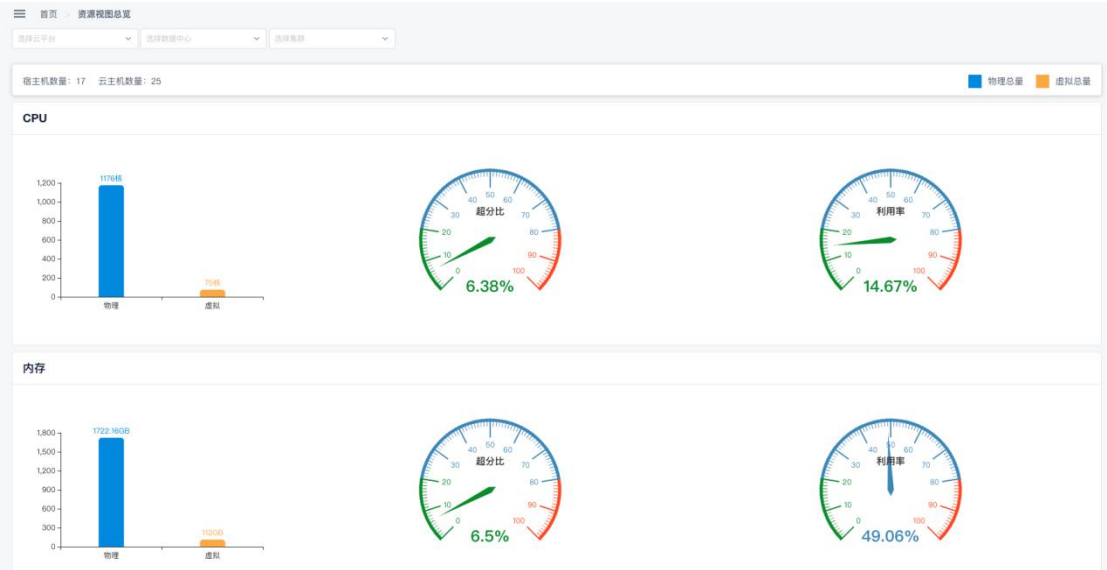
查询

☐	名称	标签	IP	状态	CPU	内存	磁盘	操作系统	类型	平台	虚拟机	使用者	所属项目	操作
☐	测试环境-102.168.73.2		192.168.73.2	运行中	1 C	1 G	100.0 G	CentOS	私有	私有	192.168.0.252	Applicant	test	控制台 更多
☐	测试环境-102.168.73.2		192.168.73.2	运行中	2 C	4 G	100.0 G	CentOS	私有	私有	192.168.0.252	Applicant	test	控制台 更多
☐	测试环境-102.168.73.2		192.168.73.2	运行中	2 C	2 G	100.0 G	CentOS	私有	私有	192.168.0.252	Applicant	test	控制台 更多
☐	测试环境-102.168.73.2		192.168.73.2	运行中	2 C	2 G	100.0 G	CentOS	私有	私有	192.168.0.251	Applicant	test	控制台 更多

共 4 条 < 1 > 15 条页

4.1.4 资源总览视图或仪表盘

支持物理资源池当前的使用情况查看，如下图：



支持从业务维度进行虚拟资源池当前的使用情况查看，如下图：



支持查看物理资源池上运行的虚拟机列表，选择所需要查看的物理资源池即

可，支持查看物理机上运行的虚拟机列表。

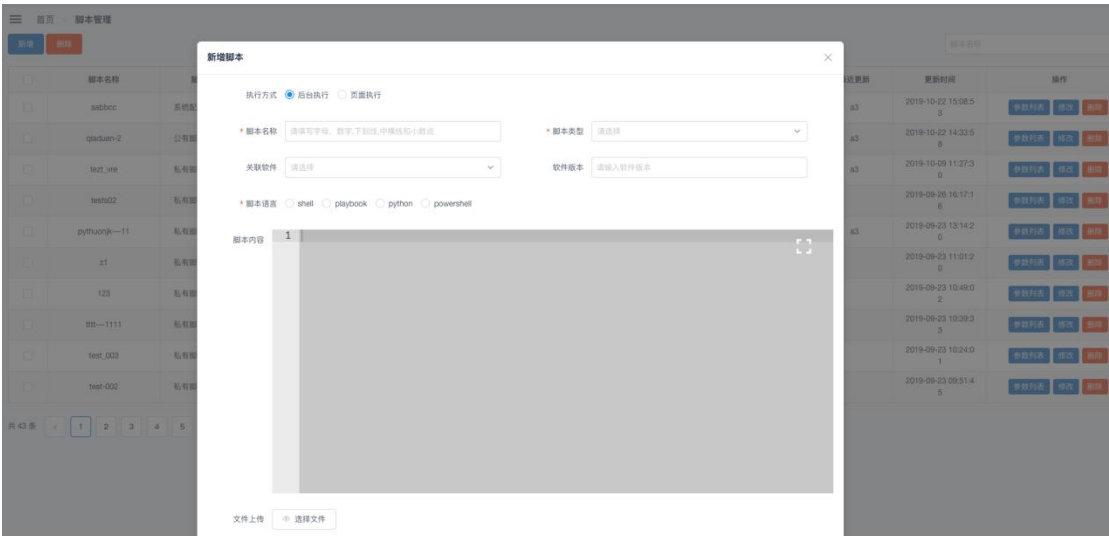
4.1.5 脚本仓库

支持脚本仓库功能，对脚本进行统一管理，如下图：



脚本名称	脚本类型	脚本语言	关联软件	操作系统	软件版本	新增人	新增时间	最近更新	更新时间	操作
asbccc	系统配置(后台执行)	shell		CentOS	-	as3	2019-10-22 15:04:55	as3	2019-10-22 15:08:53	参数列表 修改 删除
qiaquan-2	公有脚本(页面执行)	playbook			-	sfy3	2019-10-21 17:56:13	as3	2019-10-22 14:33:58	参数列表 修改 删除

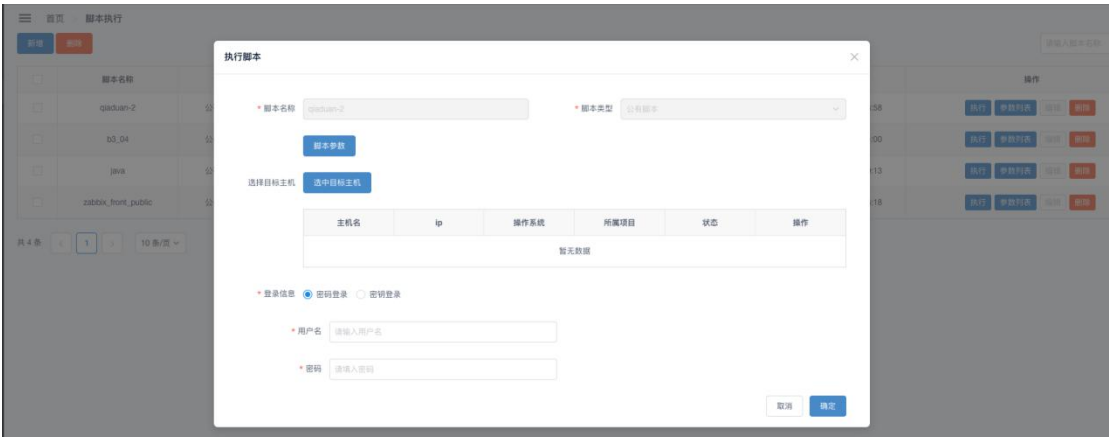
发布脚本时，可选择执行方式，如下图：



The 'Add Script' dialog box contains the following fields and options:

- 执行方式**: Radio buttons for **后台执行** (selected) and **页面执行**.
- 脚本名称**: Text input field with a hint '请填写字母、数字、下划线、中横线和点'.
- 脚本类型**: Dropdown menu.
- 关联软件**: Dropdown menu.
- 脚本语言**: Radio buttons for **shell** (selected), **playbook**, **python**, and **powershell**.
- 软件版本**: Text input field with a hint '请输入软件版本'.
- 脚本内容**: A large text area for the script content.
- 文件上传** and **选择文件** buttons at the bottom.

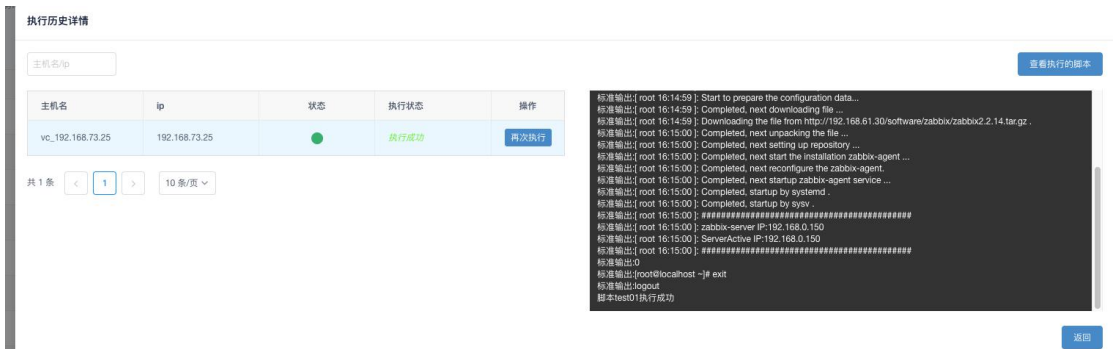
支持后台调用和页面执行两种方式执行脚本，后台调用为虚拟机部署过程中自动调用，页面执行为用户手动执行脚本，如下图：



The 'Execute Script' dialog box contains the following fields and options:

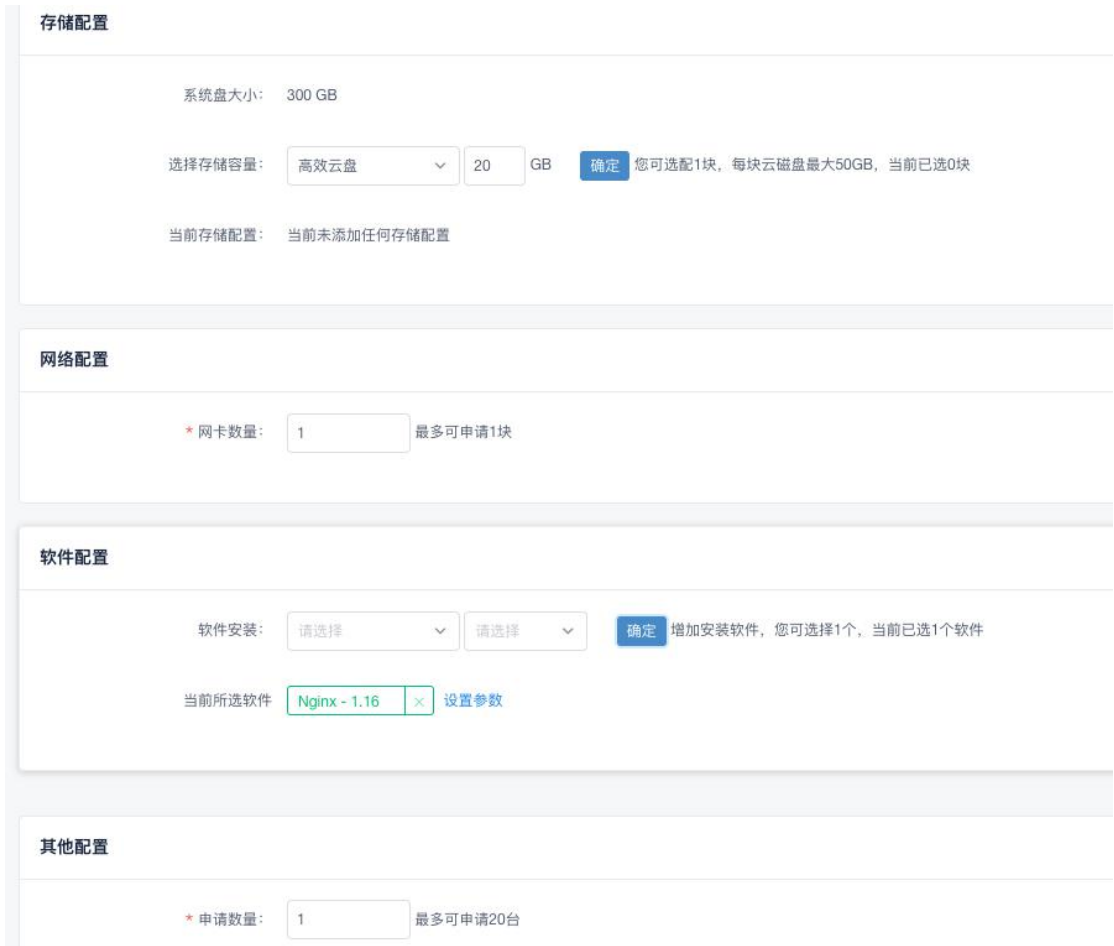
- 脚本名称**: Text input field with 'qiaquan-2' selected.
- 脚本类型**: Dropdown menu with '公有脚本' selected.
- 脚本参数**: Button.
- 选择目标主机**: Button.
- 主机列表**: Table with columns: 主机名, ip, 操作系统, 所属项目, 状态, 操作. It shows '暂无数据' (No data).
- 登录信息**: Radio buttons for **密码登录** (selected) and **密钥登录**.
- 用户名**: Text input field with a hint '请输入用户名'.
- 密码**: Text input field with a hint '请输入密码'.
- 取消** and **确定** buttons at the bottom right.

支持跟踪脚本执行过程和结果，如下图：



4.1.6 软件安装和软件仓库

支持在申请虚拟机、物理机时选择安装的软件，实现虚拟机或物理机和软件的一键交付，也支持对已有的虚拟机或物理机安装软件，申请时选择软件如下图：



对已有虚拟机、物理机安装资源，如下图：



提供软件仓库、脚本仓库，用于对软件和对应的脚本进行统一管理，软件可关联支持的操作系统版本，可设置该软件是否启用，如下图：

序号	软件名称	操作系统	描述	更新时间	使用状态	操作
1	Zabbix-Agent	CentOS,Ubuntu,Windows,centos 7.3		2019-09-30 13:45:19	☒	修改
2	mysql	CentOS		2019-06-28 17:26:22	☒	修改
3	Oracle	CentOS		2019-07-01 15:07:16	☒	修改
4	zabbix-playbook	CentOS,Windows,Windows 2008 64位		2019-07-25 10:10:13	☒	修改
5	tomcat	CentOS		2019-07-09 14:37:56	☒	修改

4. 1. 7 支持常用软件

支持用户自行添加新的软件产品，添加软件如下图：

新增

软件名称

请输入软件名称

软件图标

选择图片

请选择png, jpg, gif, bmp, jpeg, 格式的图片

是否启用

☒ 启用

筛选镜像

云平台

操作系统

源列表

0

请输入搜索内容

列表为空

目的列表

0

请输入搜索内容

列表为空

描述

描述

取消

确定

软件安装所需的脚本管理，新增后台执行脚本时，可指定脚本关联的软件，如下图：

新增脚本

执行方式

☒ 后台执行

☐ 页面执行

* 脚本名称

请填写字母、数字、下划线、中横线和小数点

* 脚本类型

请选择

关联软件

请选择

* 脚本语言

请选择

软件版本

请输入软件版本

脚本内容

文件上传

选择文件

使用说明

使用说明

取消

确定

支持为软件安装脚本添加执行参数，灵活适配不同的使用场景，如下图：

zabbix_agent-参数列表

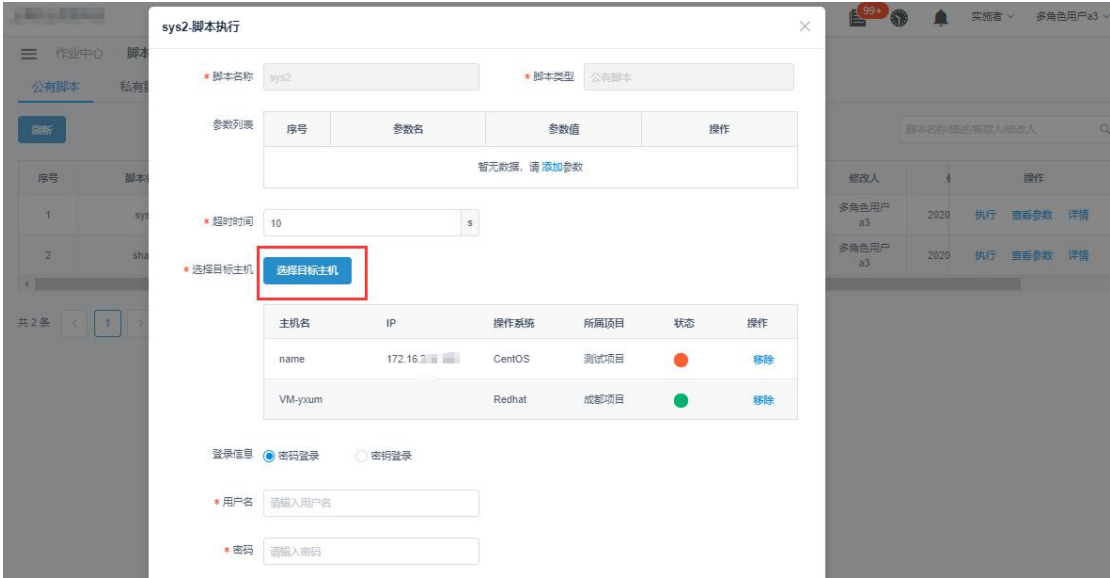
序号	参数名	参数值	操作
参数1	server_ip	10	添加 移除
参数2	server_active_ip	10	添加 移除
参数3	listen_port	10	添加 移除

取消

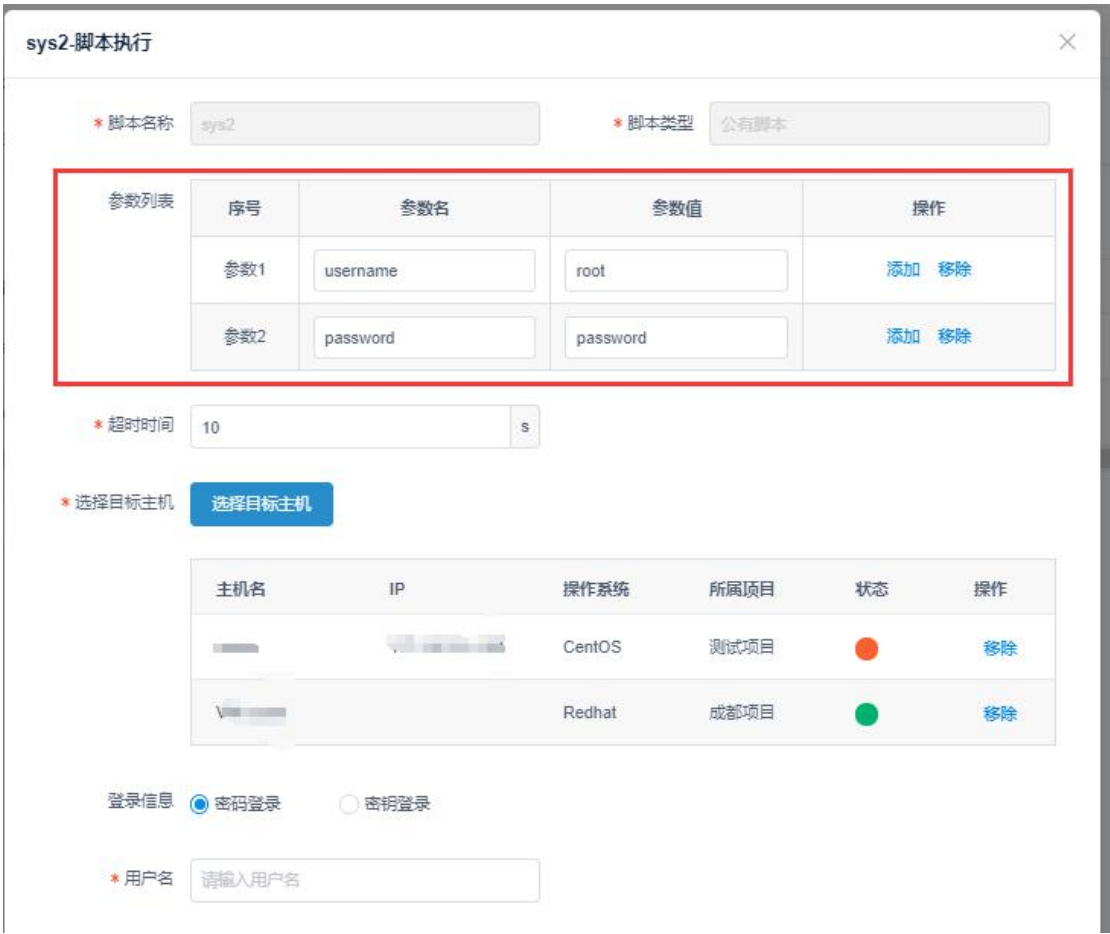
确定

4.1.8 批量安装和批量任务执行

支持批量执行脚本、批量安装软件等操作，批量执行脚本时，选择需要执行脚本的多台虚拟机即可，如下图：



批量执行脚本时，也可以自定义脚本接收的参数，如下图：



支持批量为虚拟机安装软件，在安装虚拟机时，实现多台虚拟机及软件的批量安装，如下图：

服务项目

批量部署

☐	服务类型	云平台	地域	CPU/内存	硬盘	系统	镜像	价格	折后价	软件	到期时间	附件	部署状态	操作
☐	云主机		上海	4核 / 8G	系统盘: 300G	centos 7.5	CentOS_7.5_x64	24827.0	24827.0	nginx-1.16	2019-11-30			安装 删除
☐	云主机		上海	4核 / 8G	系统盘: 300G	centos 7.5	CentOS_7.5_x64	24827.0	24827.0	nginx-1.16	2019-11-30			安装 删除
☐	云主机		上海	4核 / 8G	系统盘: 300G	centos 7.5	CentOS_7.5_x64	24827.0	24827.0	nginx-1.16	2019-11-30			安装 删除
☐	云主机		上海	4核 / 8G	系统盘: 300G	centos 7.5	CentOS_7.5_x64	24827.0	24827.0	nginx-1.16	2019-11-30			安装 删除
☐	云主机		上海	4核 / 8G	系统盘: 300G	centos 7.5	CentOS_7.5_x64	24827.0	24827.0	nginx-1.16	2019-11-30			安装 删除

4.1.9 软件预安装

在定义服务时，可指定强制安装和选择安装的软件，强制安装的软件用户无法修改、移除，可选安装的软件用户可修改、移除，如下图：

☰ 首页 > 服务定义

新增 选择 更多

全部服务

云主机

云硬盘

裸金属

运维服务

应用中心

云主机——部分人可见

所有平台都可申请，负责“私有项目-b1”...

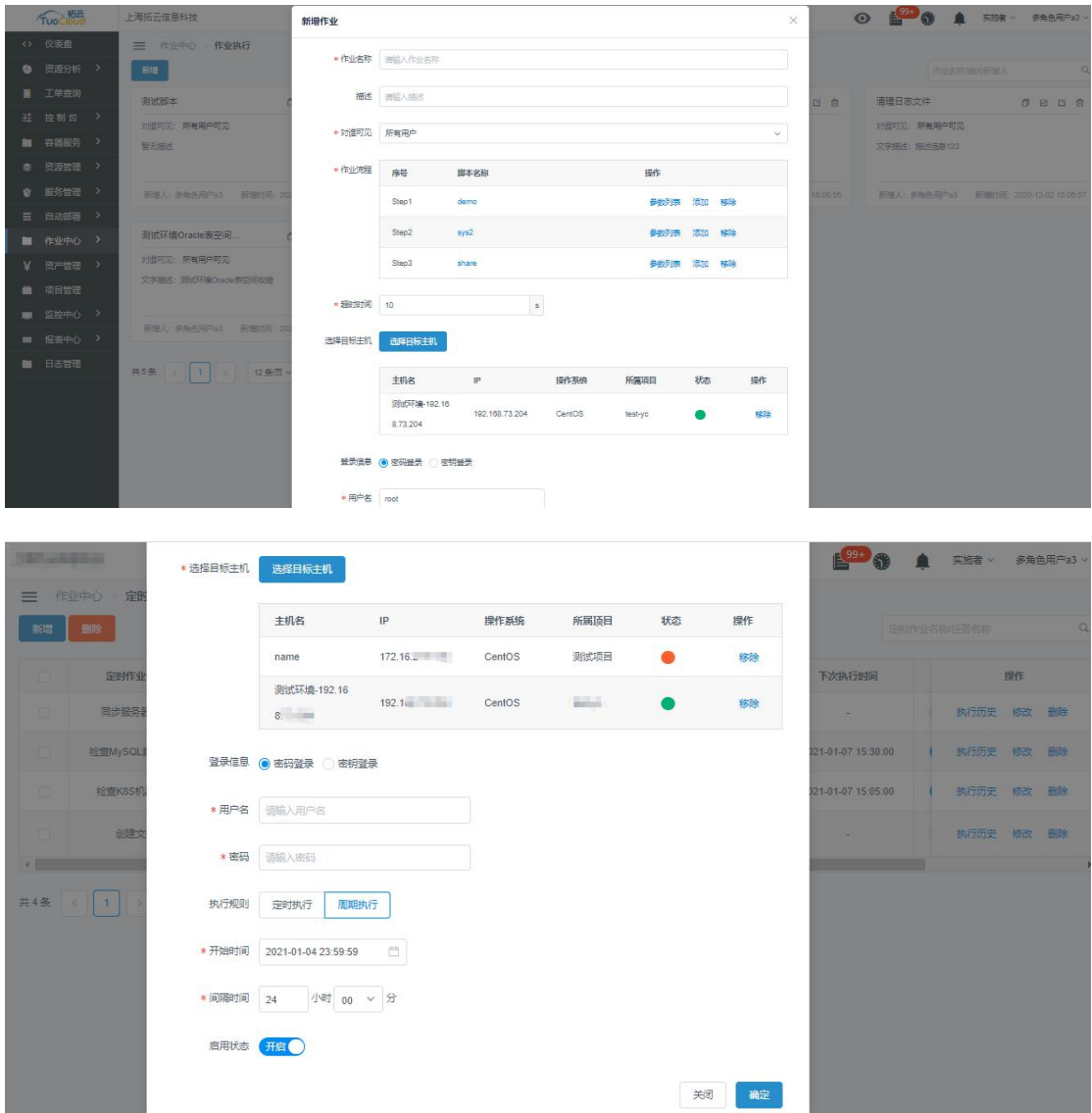
云主机_地域_阿里云

云主机申请入口

共 7 条 < 1 >

4.1.10 作业执行

支持作业执行功能，通过对脚本、参数、目标主机、定时计划的设置，可完成自动巡检、补丁安装、安全加固、硬盘清理等作业，如下图：



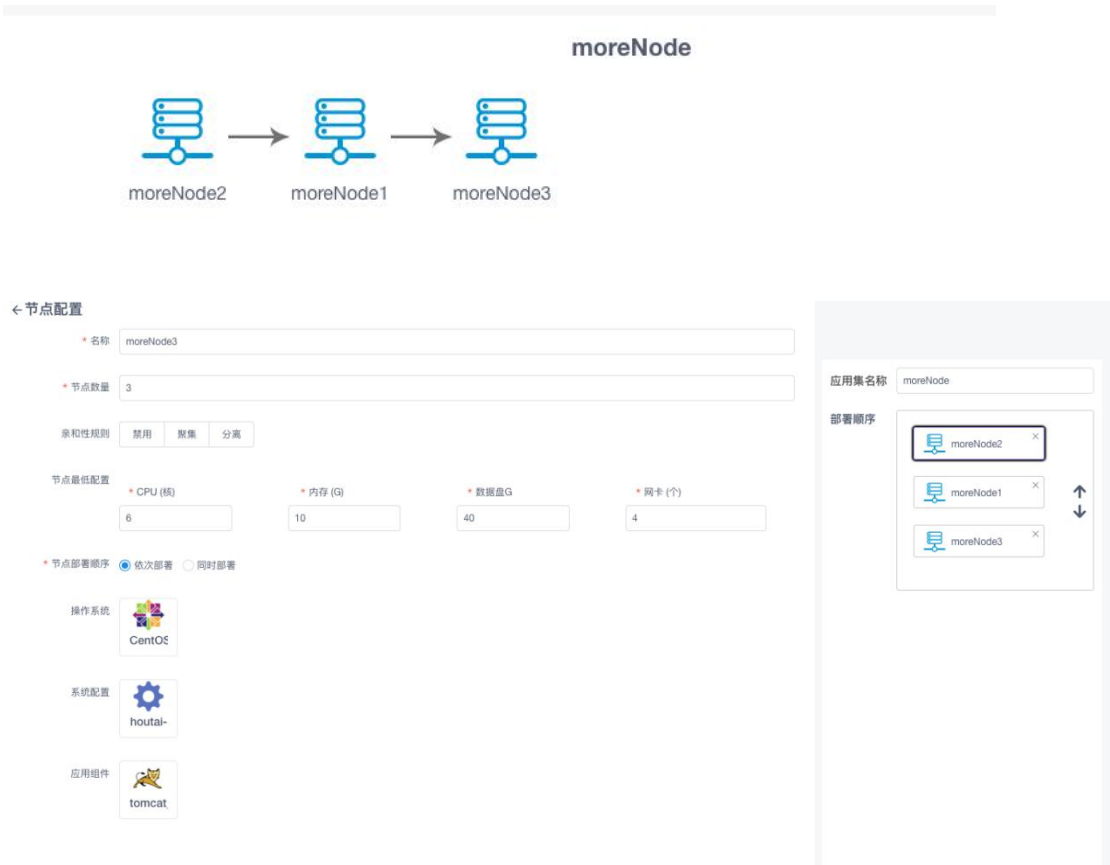
4.1.11 服务卡片

支持以服务的形式，向用户提供资源申请的功能，支持多种类型的服务，用户点击后可申请相应的服务，如下图：



4.1.12 跨资源池服务编排

支持跨资源池的服务编排功能,可通过应用编排的方式,通过应用软件安装、系统设置的方式完成多个关联节点的部署, 如下图:



脚本: tomcat_playbook 参数配置

节点选择

节点1

参数选择

请选择

设置参数值:

值类型

指向节点

参数值

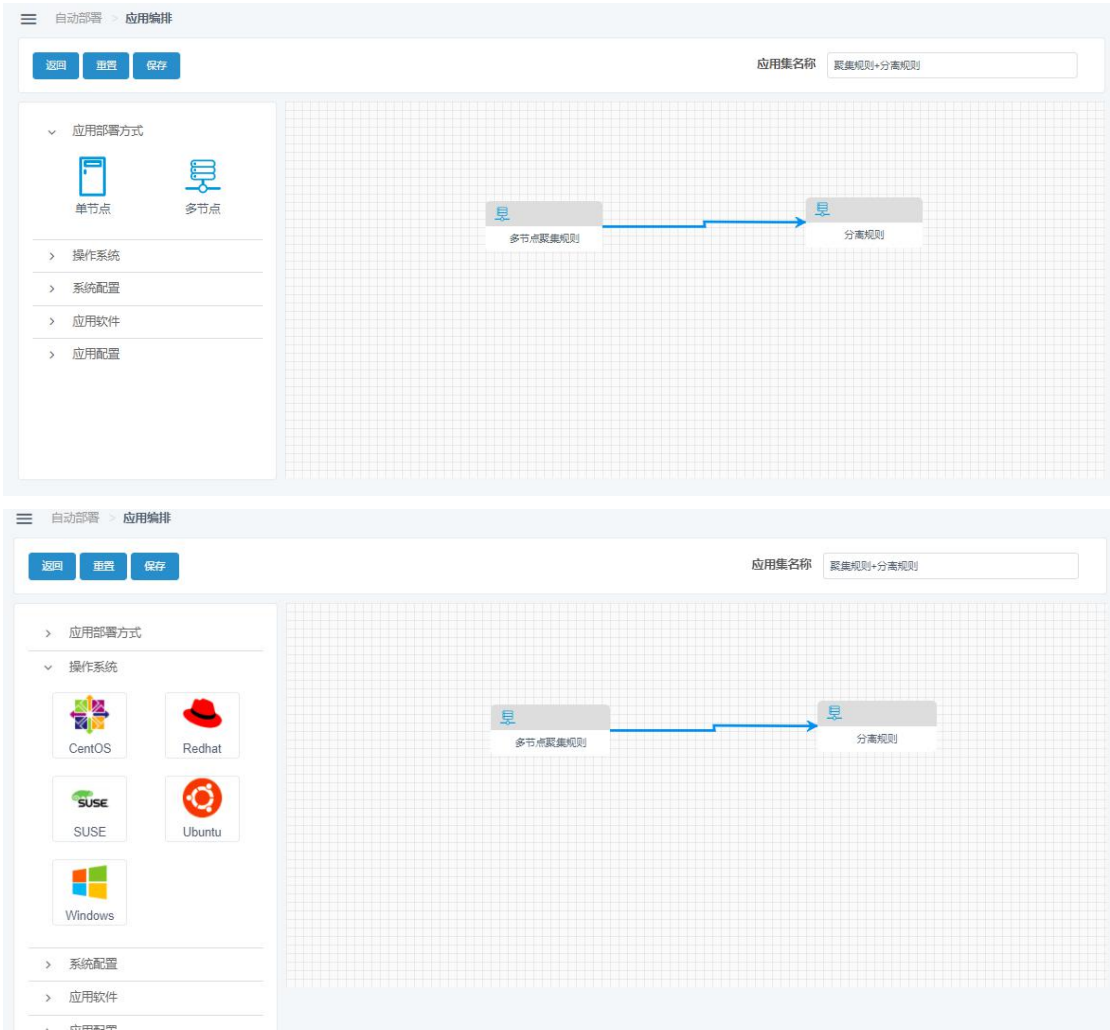
moreNode2

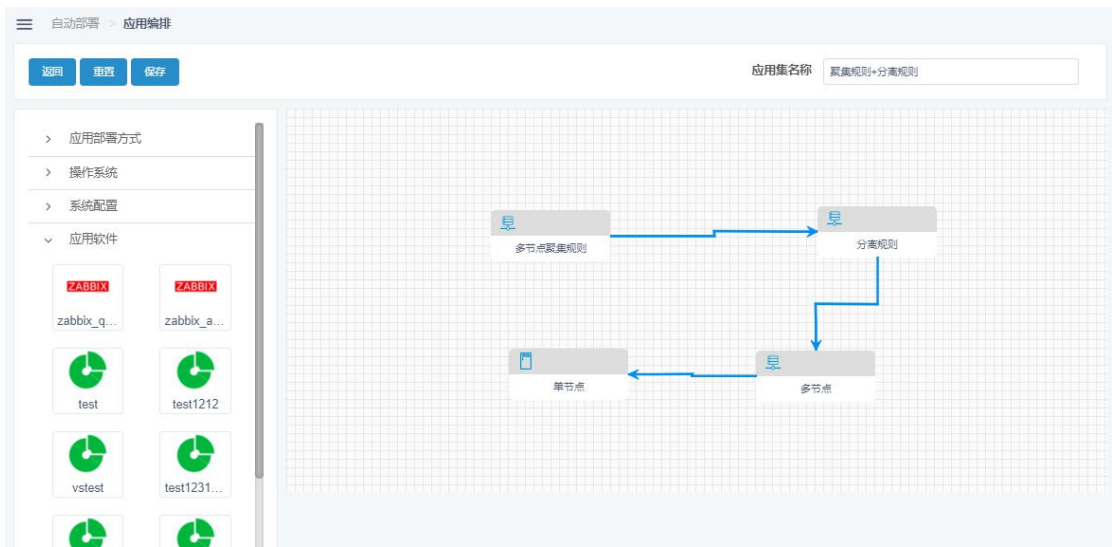
节点2

请选择

4.1.13 用户自定义编排

提供可视化编排页面，页面操作简单，易于掌握，可根据业务需要灵活编排适合各种场景的应用，如下图：





4.2 私有云平台管理

支持管理多种私有云、公有云、容器云平台，可采集各类云平台的基本信息、数据中心、集群、主机组、镜像模版、资源池中的计算节点名称、IP、运行状态、规格配置、云主机数量等等。

支持获取私有云、公有云中的网络信息，包括网络端口组（私有云）、虚拟交换机、子网、弹性公网 IP、弹性网卡、云主机私有云 VPC、安全组等信息。

支持获取私有云中存储的使用量信息，包括存储名称、所属数据中心、总容量、使用量、剩余量、空闲率等信息。

支持安装云主机时，指定目标数据中心、集群、计算节点、存储、网络等各类信息。

支持获取资源池中的任务、事件、警报等信息。

4.3 大屏展示

提供数据可视化展示功能（大屏展示），可根据不同的场景、业务组合、角色关注点等等各种维度，进行多维度分析、统计各类资源和资产使用情况、各项目资源使用占比、资源池运行状态以及宿主机监控详情，业务组织信息等等，有目的的进行数据收集、数据分析、数据展示，借助于图形化手段清晰有效地传达数据信息。



4.4 计量计费

4.4.1 资源定价

支持通过云主机 CPU、内存、磁盘、IP 地址进行定价，定义不同资源的计费单价，价格定义后，将根据该价格对用户使用的资源进行计费，如下图：

三 计费管理

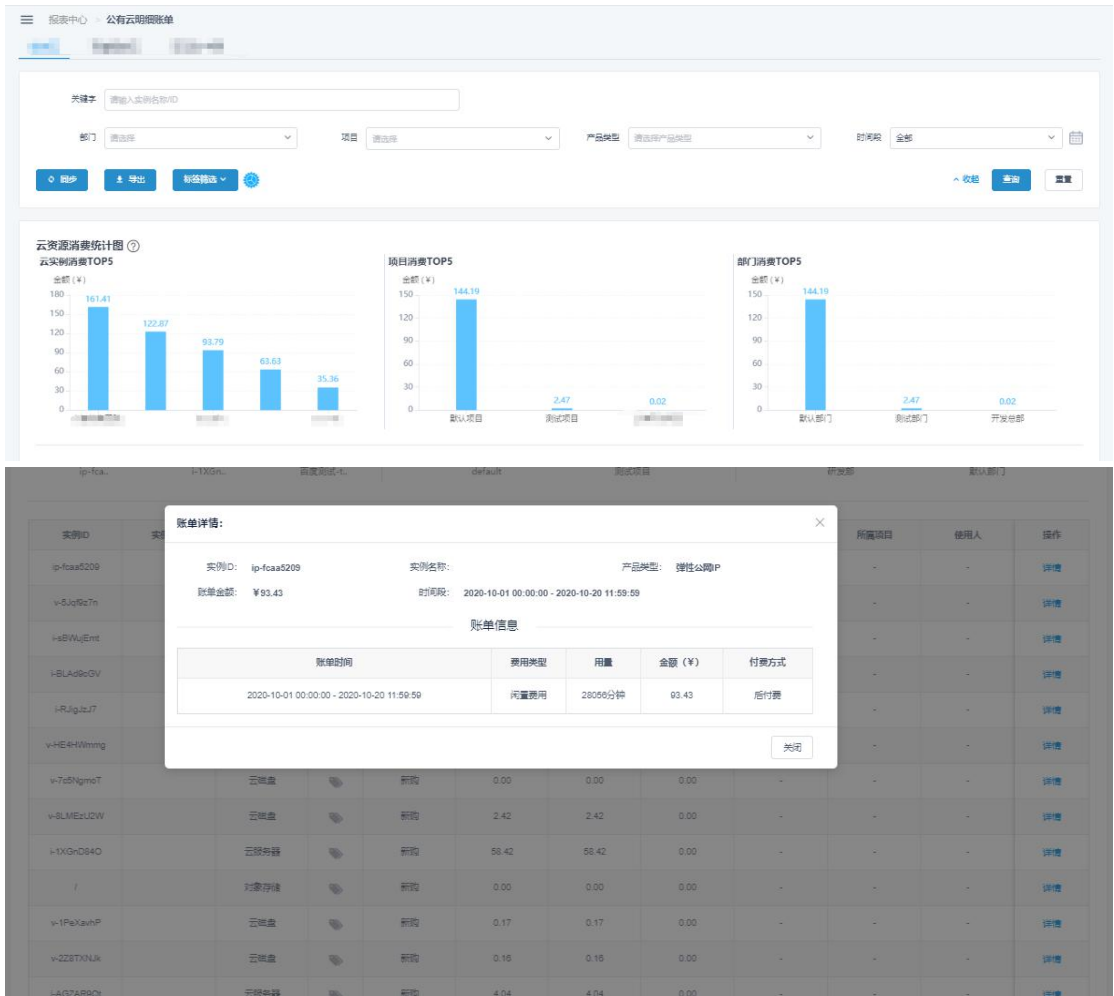
新增 删除

☐	产品名称	计价单位	当前执行价格	新价格生效时间	最后更新时间	最后修改人	操作
☐	IP	1个	¥ 10/小时	2021-01-04 00:00:00	2021-01-04 14:06:19	多角色用户a3	修改
☐	CPU	1C	¥ 1/小时	2020-12-01 00:00:00	2020-12-01 15:02:07	多角色用户a3	修改
☐	磁盘	1G	¥ 1/小时	2021-01-04 00:00:00	2021-01-04 14:06:23	多角色用户a3	修改
☐	内存	1G	¥ 1/小时	2020-12-01 00:00:00	2020-12-01 15:02:07	多角色用户a3	修改

共 4 条 < 1 > 10 条/页

4.4.2 计费账单

支持不同的用户类型查看不同的计费账单信息，例如：



4.4.3 计费报表

支持不同的用户类型查看不同的计费报表信息，例如：

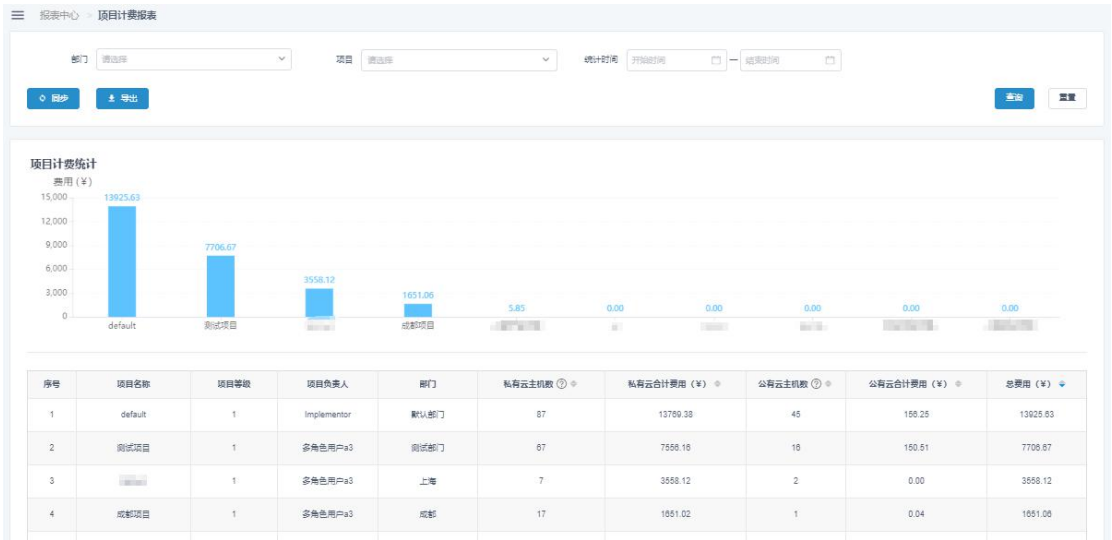
- 1) 普通用户可查看自己使用资源的计费信息。
- 2) 部门管理员可查看自己所管理部门申请资源的计费信息。
- 3) 业务管理员可查看自己所管理业务申请资源的计费信息。

所有用户均可配置资源账单的接收方式，如邮件、企业微信等。也可配置资源账单的发送周期，如：每周、每月、每季度、每年等。

云主机计费报表，如下图：



项目计费报表，如下图：



5 产品特点

- 新一代智能 IT 运营服务管理平台。
- 统一纳管私有云、公有云、容器云。
- 以用户视角解决用户最关心的问题。
- 基于微服务架构。
- 功能模块中台化。

6 客户收益

- 提升业务连续性：使用各项功能，充分发挥各项 IT 资源潜能，助力企业各项关键应用服务运行，提升应用可用性、可靠性、灵活性、扩展性，消除应用运行盲点。
- 提升云运营能力：提供服务目录、用户自服务申请、资源池统一管理、流程管理、成本管理、报表管理等各种功能；提升用户满意度，减轻管理员工作复杂度，让客户各级管理员将工作重点放在业务而非平台管理上。
- 提升运维效率：实现云主机、物理机资源的快速交付，根据设定的规则一键部署云主机和应用软件，进行应用相关配置、网络策略下发等操作。
- 提升资源利用率：在传统管理方式中，各资源池之间管理相对独立，容易出现资源池负载极度不均衡的情况，某些资源池负载已经非常高，而某些资源池负载可能非常低，通过云管理平台，客户可通过资源视图可视化的方式对所有被管理资源池中的负载了如指掌。
- 提升可预测性：通过统一监控和趋势统计分析功能，提前预测性能瓶颈和故障点，结合 CMDB 评估影响的资源范围，提前预防，避免服务中断，降低维护成本。

7 POC 测试资源要求

7.1 简单部署服务器清单

用途	iTCMP 融合管理平台软件、Zabbix Server、MySQL Server
服务器类型	虚拟机/物理机
服务器数量	1
CPU（核）	8
内存（GB）	16
磁盘（GB）	100
网卡数量	1

7.2 HA 部署服务器清单

用途	iTCMP 融合管理平台软件、Zabbix Server、MySQL Server
服务器类型	虚拟机/物理机
服务器数量	3
操作系统	CentOS 7.5
CPU（核）	8
内存（GB）	16
磁盘（GB）	300
网卡数量	1