



赛云云自动化管理平台 V6.6

用户手册

上海赛云信息科技有限公司

目录

1	产品介绍	3
1.1	产品简介	3
1.2	产品优势	3
2	功能概览	4
2.1	概念介绍	4
2.2	核心功能	5
3	快速入门	6
3.1	设立组织架构	6
3.2	基础设施对接	12
3.3	设计云服务	15
3.4	服务申请和审批	21
3.5	云资源运维操作	27
3.6	云资源回收	30
3.7	云资源告警	31
3.8	费用分析	35
4	操作指南	38
4.1	页面导航	38
4.2	个人中心	42
4.3	基础设施	44
4.4	组织架构	128
4.5	服务设计	142
4.6	云服务管理	242
4.7	云资源管理	264
4.8	监控告警和展示	303
4.9	知识库	315
4.10	作业管理	317
4.11	计量计费	322
4.12	备份与安全	329
4.13	系统管理	334

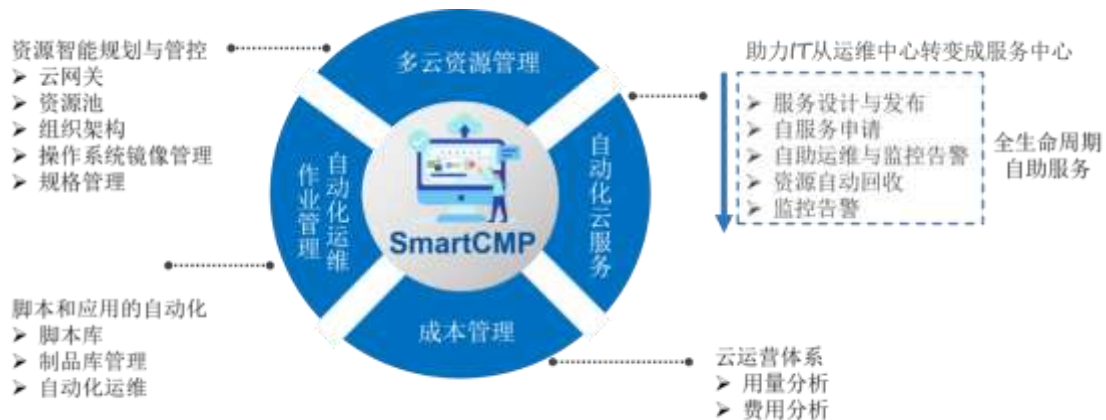
1 产品介绍

1.1 产品简介

1.1.1 背景简介

赛云云自动化管理平台是完整的、面向混合 IT 环境的管理平台。可统一管理公有云、私有云和混合云，提供跨平台的自动化和云编排能力，以及自服务所需要的策略、配额和流程控制。

1.1.2 产品架构



1.2 产品优势

1.2.1 面向多云和云原生服务

提供中立的单一控制台，一站式管理私有云、公有云、容器平台、x86 裸金属服务器、SDN、SDS 等在内的多云环境。通过统一的管理平台和资源入口，帮助企业构建标准化的 IT 服务管理体系。

1.2.2 云中立，告别云锁定

云自动化管理平台抽象了各个云平台的操作系统、网络、计算规格（实例类型），从而提供更加统一的多云体验，更加标准的服务。100%云中立的组件，在服务编排和设计的时候，无需绑定云平台，而是在部署的过程中根据预先配置的策略自动选择最合适的云平台进行应用安装和交付。

1.2.3 面向业务部门的自服务

针对所管理的所有云平台，用户可以建立标准的服务目录，为用户的业务和开发用户，提供单一的入口，快速获得所需的云资源与 IT 服务。根据可见性的配置，不同的用户能访问不同的服务，自助进行申请。

平台提供内置的自动化引擎，执行审批、部署等流程，完成计算、存储、网络和应用软件自动化交付。云自动化管理平台的服务目录支持应用蓝图服务，工单服务，也可以把任意 IT 资源封装成服务。

1.2.4 策略驱动的高度自动化

云自动化管理平台集成主流 DevOps 工具链，打造虚拟化、公有云和容器环境下的统一持续集成、交付与优化。通过流水线的配置，应用项目经理可以定义代码提交、构建、测试、部署等各个阶段的触发条件与相应操作，同时可在需要的阶段中加入人工的审批过程，从而发布完整的应用上线流程。云自动化管理平台的 TOSCA 蓝图支持群集的拓扑结构，可自定义资源的操作流程，实现群集的蓝绿升级或灰度发布。

开发人员只需要关注代码的开发。提交代码将自动触发云自动化管理平台的流水线执行，将最新代码库的完整版本，按照事先配置的流程，完成应用的持续发布与交付。

1.2.5 服务编排，云网联动

支持不同租户、业务组使用不同网络资源，达到安全隔离。管理员配置策略与控制，无需复杂步骤，而最终用户无需网络专业就能自服务申请，实现虚拟机、应用与 SDN 的统一蓝图建模以及应用部署与网络配置自动化，极大提高运维效率。

1.2.6 基于面向对象模型构建，扩展性强

云自动化管理平台基于 TOSCA 标准，构建可扩展的组件模型，支持动态添加任意云服务。

2 功能概览

2.1 概念介绍

2.1.1 服务目录

服务目录是允许用户自助使用 IT 服务的菜单或门户网站。

2.1.2 云平台

云平台入口定义了用户需要管理的公有云、私有云、容器等云基础设施的接入方式。不同云基础设施账号的形式及获取方式各有不同

2.1.3 资源池

通过资源池，用户可以指定私有云的主机或群集、或公有云的区域和可用区为资源入口，分配不同的基础设施资源（包括计算、存储、网络等等）给不同的组织或环境进行使用，并可以设定配额。资源池可分配给一个、多个或全部业务组，从而指定不同的组织和用户使用该云平台中的基础设施资源。

2.1.4 应用栈

应用栈包括了用户所申请的一个服务中的所有云主机实例和云资源。

2.1.5 蓝图

蓝图是对应用的抽象。蓝图包含应用的拓扑、工作流以及策略三部分。蓝图是系统核心的概念，整个系统都是围绕着蓝图管理。

2.1.6 制品库

制品一般作为最终交付物完成发布和交付。所有的制品包，依赖组件均能够纳入制品库中统一管理。可快速在云自动化管理平台上实现对多个环境的下的镜像仓库和镜像制品进行数据的统一录入和自动化存储，提供给持续集成系统和发布系统使用。

2.1.7 组件库

云组件拥有“将任意资源”提供服务化的核心能力。云自动化管理平台内置大量常用的组件资源，包括 IaaS（不同云平台的云主机、网络、存储等等）、PaaS（服务器、数据库、RDS 等等）、容器（Kubernetes、Docker）、软件（MySQL、Oracle、Nginx 等等）、代理（监控代理），不同类型资源在统一的界面进行创建和管理。

2.2 核心功能

2.2.1 多云资源管理

支持公有云，私有云，容器云，统一管理，可批量导入存量云资源、自动同步更新在公有云控制台中创建的新资源，让您的管理无死角。平台支持资源

智能规划与管控，功能包括云网关、资源池、组织架构、操作系统镜像管理、规格管理等。

2.2.2 自动化云服务

平台支持全生命周期自助服务，包括服务编排与发布、审批流程定义、自服务申请、自助运维、资源自动回收。

2.2.3 自动化云资源运维

脚本和应用的自动化：脚本库和自动化运维，云资源变更操作，变更的权限控制，监控告警。

2.2.4 配额和成本管理

云运营体系：按组织架构分配资源（用量或者费用），用量分析、资源分析、费用分析。

3 快速入门

服务是 IT 标准化，自动化和自服务的基础。平台支持多种服务能力，包括云资源即服务，应用即服务，流程服务等，本章节将为您介绍云资源即服务和应用即服务的相关教程。平台能够通过蓝图标准化企业需要的云服务，规范化初始配置等，支持用户自主申请云应用服务。在整个自服务的过程中，用户不需要了解各个云的配置细节，平台能够基于各种策略自动选择，提供真正的云中立服务能力。

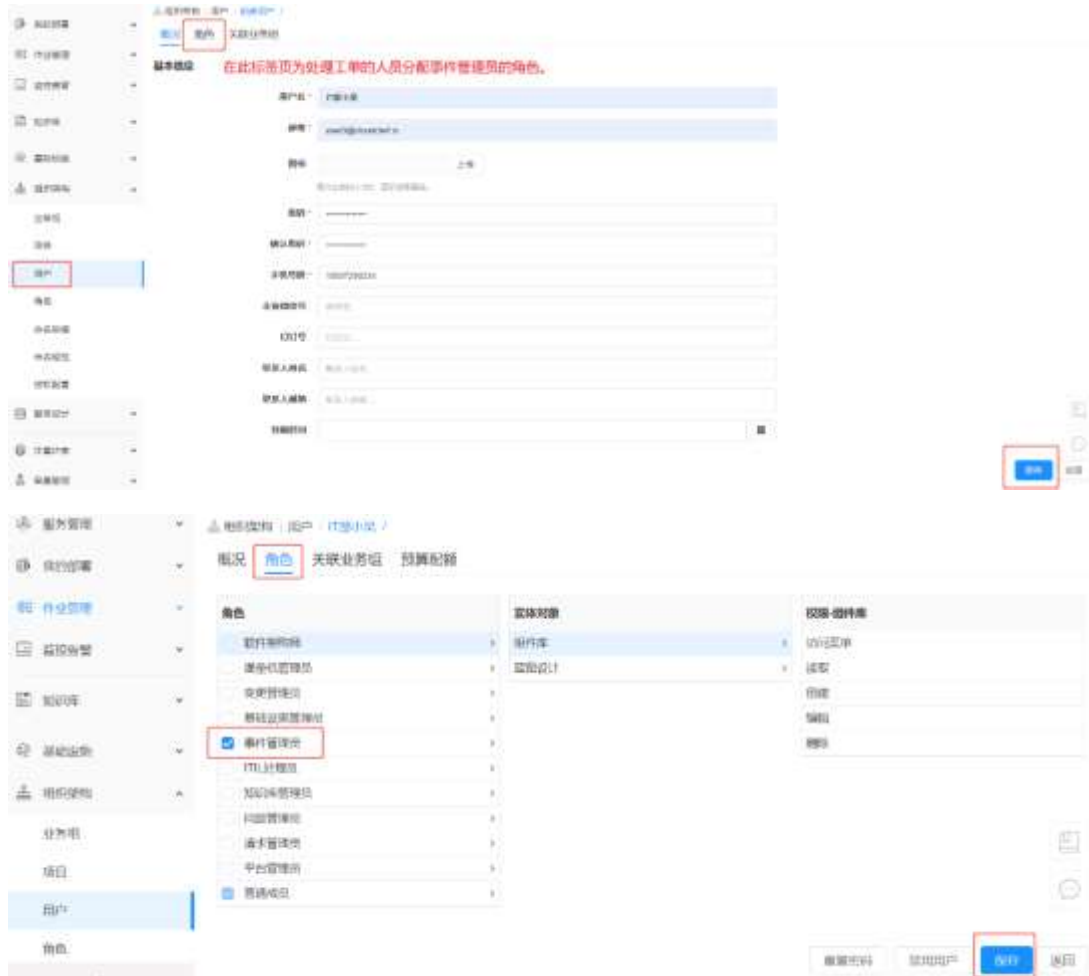
根据快速入门的教程，您可以了解如何设计和申请云资源服务。

3.1 设立组织架构

3.1.1 创建用户

平台管理员可以创建用户并为不同的用户配置合适的权限，例如：申请事件工单的用户只需配置普通成员的角色权限，而处理事件工单的用户还需分配事件管理员的角色。

在【组织架构】-【用户】-「添加用户」，填写用户的相关信息，详细操作请参考[添加用户](#)。



该步骤完成后，成功创建普通用户和处理人的相关账号。

3.1.2 添加业务组

业务组是平台内的逻辑组织结构，有需要把用户、服务、资源使用以及流程、规范等联系在一起的实体都可以用业务组来对应，比如子公司，不同层级的部门等。业务组的成员可以申请发布在该业务组中的服务。

添加业务组：在【组织架构】-【业务组】添加业务组，详细步骤请参考[添加业务组](#)。

关联用户：点击关联用户，勾选列表中的用户，点击确定，关联该用户到业务组。关联成功后，将在用户页面显示已关联用户。



3.1.3 添加项目

在云自动化管理平台【组织架构】-【项目】，

- 点击「添加」，填写项目的概况信息，如名称、描述、所属业务组、资源共享等，请参考添加项目。
- 点击「用户」标签页，管理项目关联的用户与角色。
- 点击「云资源」标签页，展示了该项目中所有的云主机、存储、网络、软件等资源。

基本信息

项目名称 * 团队项目

业务组 请选择一个业务组

简称 请输入简称

描述 描述

图标 上传

图片比例为1:1时，显示效果最佳。

资源共享

允许共享 开启后项目内所有人都能够看到组内其他人的资源

3.1.4 配置审批流程

在云资源的审批处理过程中, 流程定义了这些任务处理过程的方法和策略。平台默认提供多种审批流程, 同时支持管理员通过流程设计器定义灵活的各项服务所需的流程, 对自服务的申请进行实时的管控。

平台默认内置多种审批流程, 包括基础设施管理员审批, 平台管理员审批, 业务组管理员审批等。您也可以配置钉钉或者微信进行审批, 审批员可通过企业微信或钉钉收到审批消息通知, 并在审批指定应用 (在企业微信、钉钉中创建的第三方企业应用) 完成审批流程。

您也可以根据业务需求自定义审批流程, 例如设置项目管理员为一级审批员, 设置业务组管理员为二级审批员:

- 在云自动化管理平台【服务设计】-【流程配置】-「添加」, 填写名称、描述、类别 (审批流程) 等信息;
- 自定义审批流程, 平台支持以下两种方式:
 - 上传文件名后缀为 .bpmn 的文件 (请先在 Activiti 中设计审批流程, 并保存为 bpmn 文件);
 - 点击流程设计按钮, 使用流程设计器设计和定义您需要启用的审批流程;
- 配置审批者:
 - 角色: 指定拥有该角色权限的用户审批服务请求;
 - 用户: 指定某个用户审批服务请求;
 - 动态用户: 为服务自定义表单, 在表单配置处绑定 approver 字段, 则普通用户申请服务时可以指定任意一个用户作为审批者;

- 基于访问权限：指定只有对该资源有读取权限的用户才能收到审批请求；
 - 配置审批规则：
 - 固定值：满足设定数目的审批者则可通过该层级审批；
 - 百分比：满足设定的百分比的成员通过此项审批则为通过；
 - 配置审批更改：选择“允许”或“不允许”审批者进行修改；
 - 高级配置：可配置审批者可以修改的具体字段，例如 CPU、内存等；
- 点击保存按钮，生成新的审批流程。



3.1.5 授权配置

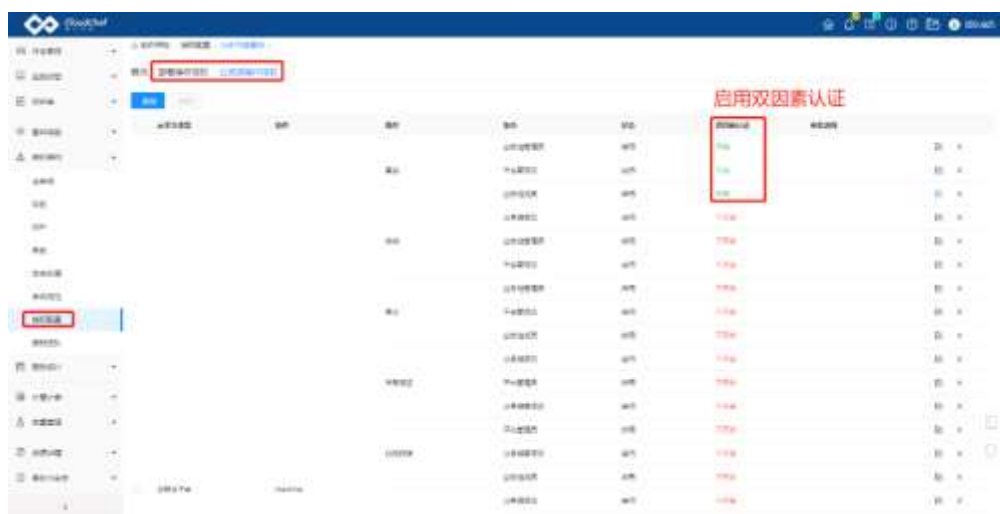
3.1.5.1 配置授权模板

授权配置模板规定了对该云资源授权成功后，可进行的运维操作以及针对该操作的审批流程。授权配置模板可以应用到不同的业务组。

在云自动化管理平台【组织架构】-【授权配置】，点击「添加」

- 在概况标签页，填写名称、描述并勾选是否允许共享。
- 在部署操作授权标签页，点击「添加」，选择操作名称、角色，选择该操作授权的启用/禁用状态、双因素认证的启用/禁用和审批流程（可选）。
- 在云资源操作授权标签页，点击「添加」，通过下拉列表选择云平台类型、组件、操作、角色、该操作授权的启用/禁用状态、双因素认证的启用/禁用和审批流程（可选）。具体操作请参考[授权配置](#)。
- 可对每一条添加的设置进行修改或删除，或继续添加新的操作授权规则。

- 点击「保存」并返回授权配置页面。



3.1.5.2 业务组关联授权配置

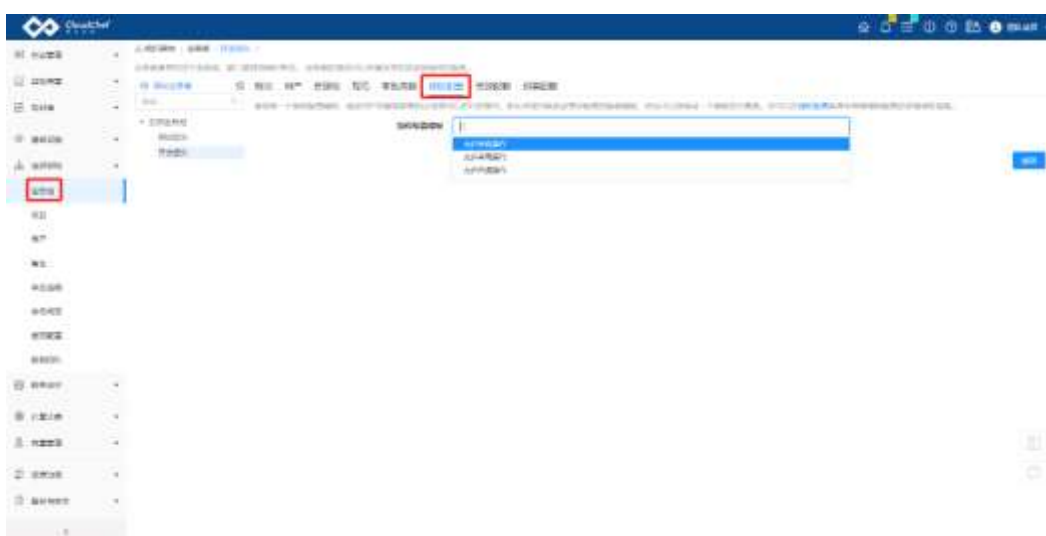
平台支持为所有业务组全局配置默认的授权配置模板，也可以单独为特定业务组配置授权配置模板，配置后将覆盖默认授权配置。

在云自动化管理平台【系统管理】-【系统配置】-【业务组】标签页

- 为所有业务组配置默认授权配置模板（如「允许所有操作」），配置默认模板后每个业务组不再需要单独配置。

在云自动化管理平台【组织架构】-【业务组】，点击任意业务组，

- 在【授权配置】标签页，通过下拉列表选择需要配置的授权配置模板（如「允许所有操作」）。配置后将覆盖默认授权配置，为该业务组单独关联授权配置。

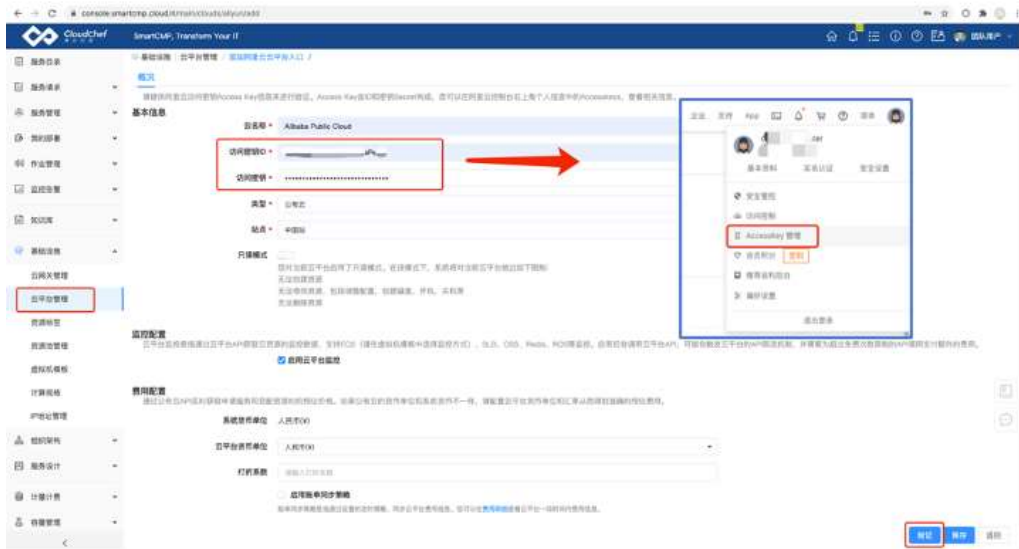


3.2 基础设施对接

3.2.1 对接云平台

在【基础设施】-【云平台管理】-【阿里云】，

- 点击「添加」，提供阿里云平台的相关信息，请参考[添加阿里云平台](#)
- 点击「验证」，验证成功则已成功连通，保存该云平台；若未保存成功，请检查阿里云平台的相关信息是否正确；

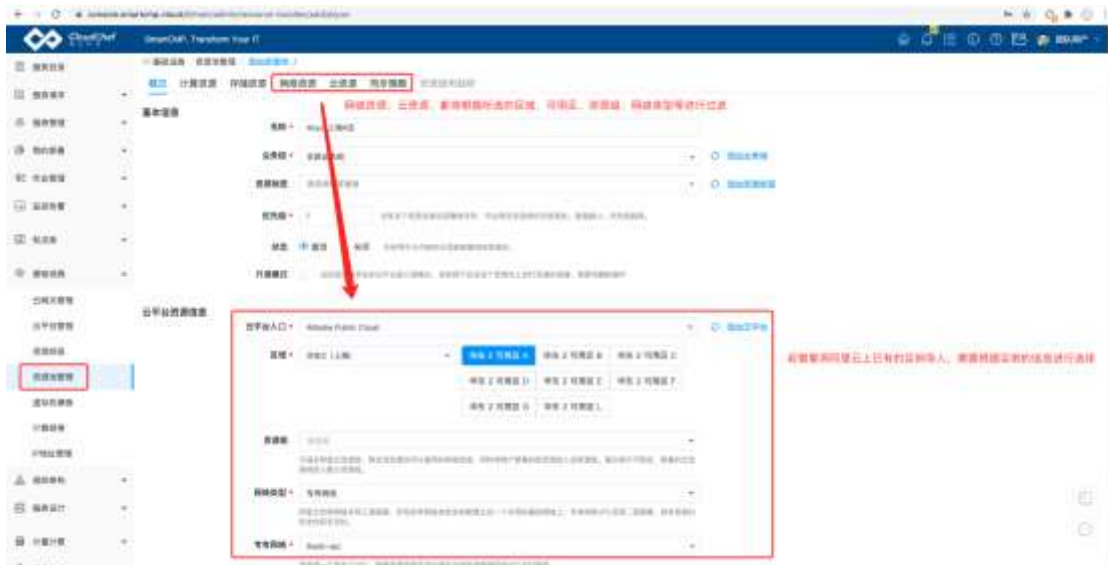


该步骤完成后，云平台对接已经完成，可以通过平台访问和管理阿里云的资源。

3.2.2 创建资源池

资源池，抽象池化云平台的资源，方便管理资源的导入、同步和访问策略。一个云平台可以对应多个资源池。以阿里云为例：可一个 VPC 对应一个资源池。以 vSphere 为例，一个集群对应一个资源池。

- 在多云自动化管理平台【基础设施】-【资源池管理】-「添加」-「阿里云」
- 填写相关的资源池信息，请参考[添加阿里云资源池](#)
- 点击「保存」，资源池创建成功。



3.2.3 导入存量资源

3.2.3.1 通过资源池导入

在云自动化管理平台【基础设施】-【资源池管理】- 选择要导入资源的资源池，

- 点击资源池名称进入详情，点击【云资源】Tab 页面，点击「导入」，选择要导入的资源，提交请求。



申请参数

[Instance](#)

资源环境

资源池 * Aliyun上海A区 [创建资源池](#)

可用区 华东 2 可用区 A

选择云主机

过滤条件 选择或输入键值标签

名称 搜索

云主机 * 1 / 共计 1 条

搜索...

iZuf62t7x4azg4wsqyy0lnZ(192.168.0...

共计 0 条

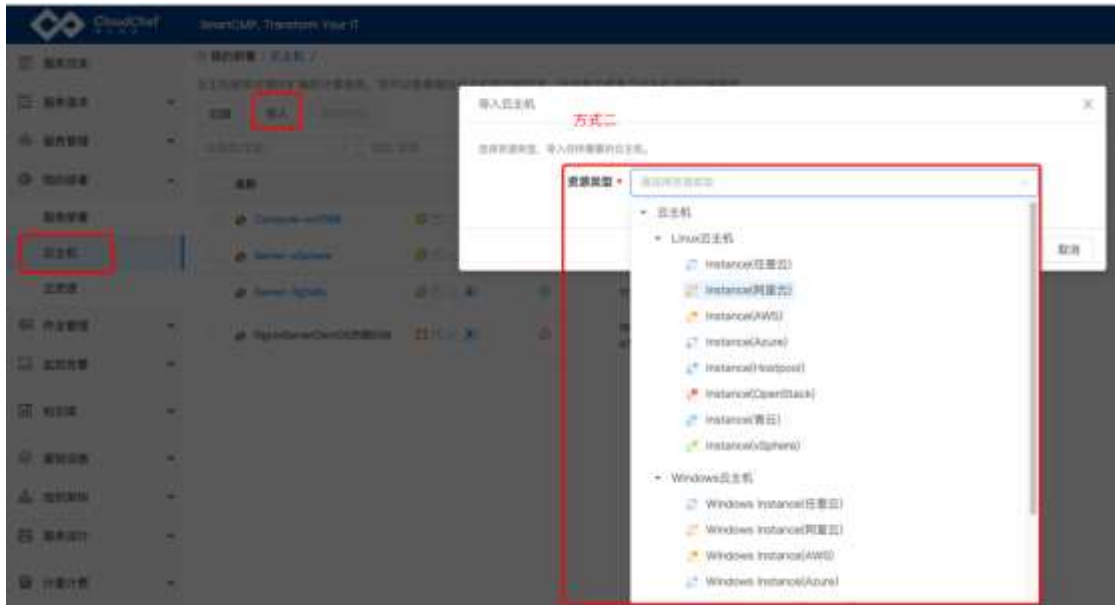
搜索...

暂无数据

阿里云上符合资源池区域、可用区、VPC、资源组条件的虚拟机已导入的虚拟机不在此处显示

3.2.3.2通过云主机导入

在云自动化管理平台【我的部署】-【云主机】，



- 点击「导入」，选择要导入的资源，提交请求。

3.3 设计云服务

在云自动化管理平台中，一切服务基于蓝图建模来定义标准的服务框架与组件，云自动化管理平台提供丰富的开箱即用的软件组件，以可视化的形式编排蓝图，提供自定义表单，为任意服务定义参数和字段，灵活的为各项服务配置资源满足用户多样的需求；同时提供内置的流程设计器，让用户能够以可视

化拖拉拽的方式设计服务流程和审批流程，帮助用户准确和快速的完成流程策略设计。管理员将服务分组通过服务目录发布企业或组织需要的 IT 产品和服务，提供给用户自助申请。服务建模为各项服务配置资源、参数、自动化的工作流程和审批策略，实现自动化部署。云自动化管理平台支持多种云服务类型，包括云应用部署，云资源部署，通用工单，任务执行等。

3.3.1 云组件

组件采用面向对象的设计方法，使用统一的数据结构进行建模，并将配置属性标准化。平台内置大量常用的组件资源，包括 IaaS（不同云平台的云主机、网络、存储等等）、PaaS（服务器、数据库、RDS 等等）、容器（Kubernetes、Docker）、软件（MySQL、Oracle、Nginx 等等）、代理（监控代理），不同类型资源在统一的界面进行创建和管理。

管理员可以根据需要导入或者创建可重用的组件，并通过组件管理界面管理组件。组件也是构成蓝图的基本单元，管理员能够通过可视化画布进行蓝图设计，将一个或多个组件进行组合，从而创建标准化的服务。



3.3.2 蓝图

管理员可以通过蓝图管理界面以可视化的方式设计出基于 TOSCA 标准的应用蓝图。蓝图是对应用的抽象，包含应用的拓扑、工作流以及策略三部分。

已发布的组件将在蓝图页面左侧中显示，只需移动组件至画布内，并根据不同的依赖关系连接组件，就能构建一张蓝图，实现所见即所得。

管理员设计蓝图需要以下这些步骤：

在云自动化管理平台【服务设计】-【蓝图设计】-「添加」

- 输入蓝图名称及描述，点击确定，进入可视化蓝图编辑页面；
- 从左边的组件列表中选择 Instance, Network, Nginx, Nginx Exporter, JMX Exporter, Tomcat, PetStore, MySQL 和 MySQL Exporter 组件，分别将他们拖拽到右边的画布区域中，蓝图中的组件描述和连接说明可参考下文表格

组件名	组件描述	云组件连接说明
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础组件中
Instance	实例的基本单元，承载运算的主体	使用时将 Instance 的 Network 连接点与 Network 组件的 link 连接点相连
MySQL	MySQL 是一个关系型数据库管理系统	内嵌至基础设施组件中
Network	容器组内的容器共享相同的 IP 地址和端口号	使用时将 Instance 的 Network 连接点与 Network 组件的 link 连接点相连
软件组件	实现快速地部署不同的软件	内嵌至基础设施组件中

- 验证蓝图：点击左上角「验证」，验证蓝图的合法性；
- 保存蓝图：验证成功后点击左上角「保存」，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面；
- 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑蓝图，点击「发布」，蓝图发布成功，则管理员能够使用已发布的蓝图配置标准化的服务。



您也可以点击【服务设计】-【蓝图设计】-「申请」，通过蓝图直接申请服务应用，以验证该应用的可用性；若需要配置标准化的申请服务，请参照[服务配置和发布](#)。

3.3.3 服务配置和发布

管理员能够将设计好的蓝图发布为服务，在服务配置处配置基本信息、构成蓝图的组件详细参数、输入与输出、可以将服务与企业内部的流程（例如：审批流程）集成之后发布到服务目录。

管理员配置并发布服务卡片，需要以下几个步骤：

1. 定义服务名称（必填）
2. 定义服务关联的业务组（必填）
3. 选择需要配置的应用架构，即选择已发布的蓝图（必填）
4. 配置服务的其他参数：如服务租期策略、组件参数的配置、输入输出、表单配置、审批流程、服务条款、申请字段配置、JavaScript 扩展脚本（非必填）

服务配置 Tab	各页面说明
概况	配置服务的常用项：如图标、授权、SLA 等级协议、服务目录的分组和顺序，租期策略等
组件配置	定义蓝图中各个组件参数的相关配置：如参数的默认值、参数的查看和修改权限、组件前序/后续条件执行脚本等
输入输出	定义服务的输入输出参数，服务部署后将在应用栈详情中展示
表单配置	选择服务申请时，需要额外展示的表单信息；在【服务设计】-【表单参数】中配置自定义表单
流程配置	服务的执行流程，若有特殊流程需求，可以在【流程配置】中自定义
审批配置	选择该服务的审批流程，可在【流程配置】中自定义审批步骤、审批人和审批规则等
服务条款配置	可添加用户申请服务时需要确认的服务条款、隐私政策等
申请字段配置	可配置用户申请服务时是否显示和必填部分系统参数，如业务组、项目、所有者、名称、描述、数量、执行时间、键值标签、云资源标签等； 如不勾选，则默认申请字段的配置与【系统配置】-【界面配置】-【服务申请】中的字段保持一致
JavaScript 扩展脚本	定制客户端脚本 JavaScript，自定义服务申请界面上需要额外展现的内容。用户在目录配置中点击服务、加载申请页面的时候，脚本将在客户端 Web 浏览器中运行，展现定制内容。

3.3.3.1 单蓝图服务配置

接下来我们以添加 petstore App on vSphere 蓝图的服务为例：

在云自动化管理平台【服务设计】-【服务配置】-「添加」，

- 服务名称、服务描述（选填）：自定义服务名称，添加描述说明服务的用途
- 业务组：选择服务关联的业务组，服务发布后，关联的业务组成员可以在服务目录进行查看和申请；未关联的用户将无法查看该服务。可以为服务关联一个或者多个业务组、或共享给全部业务组使用；
- 服务类型：选择云应用部署服务， 并选择已发布的 petstore App on vSphere 蓝图；

云应用部署服务：通过已发布的蓝图配置部署服务，您可以申请部署所需要的软件应用，包括中间件、网站应用、数据库、或是多层架构的应用环境。

云资源部署服务：可直接通过云组件配置部署服务，范围包括可单独部署的组件（RDS、Redis、Storage、EIP 等）和能够自动生成简单蓝图的组件（Instance 等）。

点击保存，配置新的应用服务。

1、 概况标签页

在概况标签页填写相关信息，具体操作请查看[服务配置](#)。



2、 组件配置标签页：

组件配置页是定义蓝图中各个组件参数的相关配置。

以 Instance 为例，点击 Instance 名称，为该节点配置概况信息，填写云资源配置信息，存储信息，文件系统信息和执行条件。详细操作请查看[服务配置](#)。



3、 审批配置标签页

选择该服务需要执行的审批流程，选择“业务组管理员审批”。系统默认配置和启用了多个审批类型的流程，若需自定义，请至【服务设计】-【流程配置】中设计。

- 若服务中未配置审批流程，则默认使用业务组中配置的审批；【组织架构】-【业务组】-【审批流程】
- 若服务中配置了审批流程，则会覆盖业务组中的审批；

填写完以上服务申请信息后，点击「发布」按钮，成功发布服务卡片。可以在【服务目录】中查看已发布的卡片。

3.3.3.2多蓝图服务配置

管理员也可将多个蓝图发布成一个标准化服务，普通用户则能够从中选择一个蓝图进行服务部署的申请，以减少服务设计和申请的时间，提升整体效率。

配置并发布服务卡片，需要以下几个步骤：

1. 定义服务名称（必填）
2. 定义服务关联的业务组（必填）
3. 选择需要配置的应用架构，即选择已发布的蓝图（必填）
4. 配置服务的其他参数：如服务租期策略、表单配置、审批流程、服务条款、申请字段配置、JavaScript 扩展脚本（非必填）

在多蓝图服务配置中，管理员无法设置蓝图中的组件参数，但能够配置服务的其他参数，详细操作请参考[单蓝图服务配置](#)。

3.4 服务申请和审批

3.4.1 服务申请

服务目录为用户提供统一的云服务入口，将云资源的申请、运维、变更、监控和回收都服务化，并配套提供企业级的流程、权限和配额管控。产品提供千人千面的服务目录，根据配置不同的业务组及角色权限，支持为用户提供差异化服务。普通用户可通过服务目录自助批量申请所需的云资源。

3.4.1.1云资源服务申请

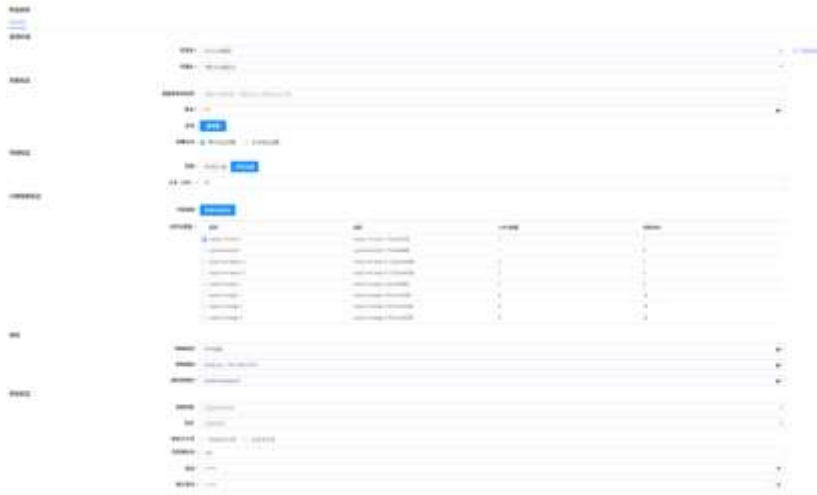
平台支持一个服务绑定多个云组件，您可以根据需求快速选择组件，例如：“申请云资源”，系统已默认配置并发布了申请云资源的服务卡片，包括虚拟机组件以及其他云资源组件（例如云硬盘、网络负载均衡等），这些组件都是可以单独部署的组件（例如 RDS、Redis、Storage、EIP 等）或者是能够自动部署生成简单蓝图的组件（例如 Instance 等）。所以针对这些云资源，您无需再设计相关蓝图，就可以直接申请部署。

以普通用户申请阿里云 MySQL 资源为例，需要以下几个步骤：

- 在云自动化管理平台【服务目录】，点击”申请云资源“服务卡片，选择申请 MySQL(阿里云) 的服务
- 填写部署信息，详细操作请参考[云资源服务申请](#)，
 - 服务部署名称： 自定义输入部署名称；
 - 数量： 输入数字，您可以一次创建多个服务部署；
 - 付费方式： 您可以选择“包年包月”或者“按需”的付费方式；
 - 租用到期日期: 当您选择“按需”的付费方式后, 可以指定服务部署的使用期限。到期之后，所有的服务将被停机, 最长到期日期无限制；



- 填写相关申请参数，例如：资源环境、部署配置、存储配置、计算规格配置、网络、其他配置等等信息；
 - 资源池： 选择具体的资源环境，请先至 [资源池管理](#) 配置资源池；
 - 可用区： 选择在哪个可用区域创建 RDS 实例；
 - 版本： 选择数据库的版本；
 - 部署方式： 根据需求选择不同的部署方式；
 - 多可用区部署： 主节点和备节点位于不同可用区，提供跨可用区容灾；
 - 单可用区部署： 主节点和备节点位于同一可用区；
 - 存储配置： 选择存储云盘的类型，并设置存储空间的大小；
 - 计算规格配置： 根据需求选择 RDS MySQL 的主实例规格；
 - 网络： 设置网络类型，并选择 VPC 和交换机；
 - 其他配置： 设置创建的数据库高权限账号和密码；



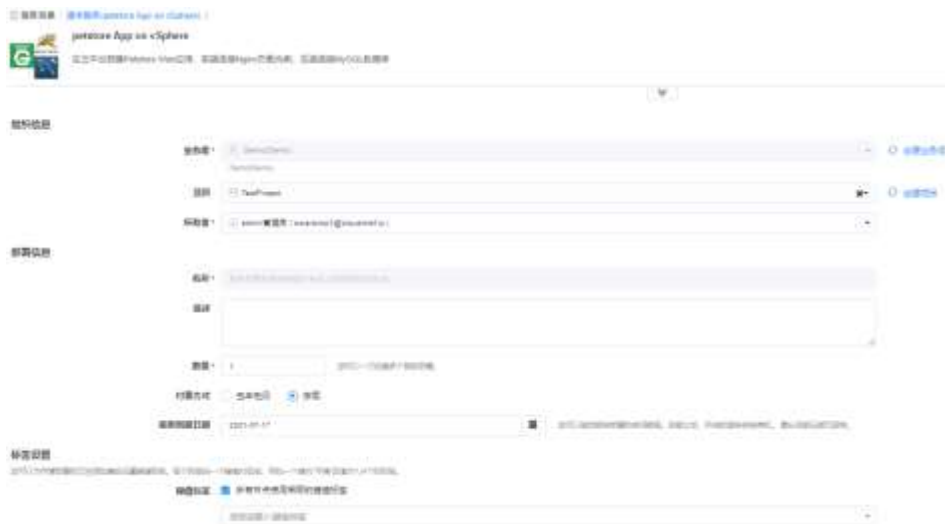
- 确认无误后点击「申请」按钮，等待管理员审批该服务。

3.4.1.2应用栈服务申请

平台也支持一个服务绑定多个蓝图，支持您根据需求快速选择蓝图，例如：“申请云应用”，系统提前配置了应用服务相关的蓝图，您可以申请部署所需要的软件应用，包括中间件、网站应用、数据库、或是多层架构的应用环境。

以普通用户申请 petstore App on vSphere 服务为例，需要以下几个步骤：

- 在云自动化管理平台 **【服务目录】**，点击” petstore App on vSphere “服务卡片，选择应用申请的服务
- 填写组织信息，包括服务部署所属的业务组，项目和所有者；
- 填写部署信息
 - 服务部署名称： 自定义输入部署名称；
 - 数量： 输入数字，您可以一次创建多个服务部署；
 - 付费方式： 您可以选择“包年包月”或者“按需”的付费方式；
 - 租用到期日期:当您选择“按需”的付费方式后,可以指定服务部署的使用期限。到期之后，所有的服务将被停机，最长到期日期无限制；



- 填写申请参数，例如：资源池、私有网络、虚拟机配置、存储大小、节点数量等信息。
 - 资源池：选择具体的资源环境，请先至 [资源池管理](#) 配置资源池。
 - 计算规格：根据业务需求选择不同规格的计算资源。
 - 操作系统：根据需求选择不同操作系统的镜像。
 - 存储：选择磁盘类型或基于存储标签选择，根据配置可以添加数据盘。
 - Network：选择具体的网络 IP 地址。



- 填写软件配置参数
 - 填写相关软件配置参数，例如：监听端口、安装包下载路径等。



- 确认无误后点击「申请」按钮，等待管理员审批该服务。

3.4.1.3 工单服务申请

平台也支持普通用户进行工单服务申请。工单服务是非标准化需要人工介入和支持的服务，包括服务请求，云资源出现问题时的事件处理，例如用户忘记密码需要进行重置，或是提交一个开通邮箱或账户的请求。

3.4.2 服务审批

管理员具有审批权限，能够查看待审批的服务请求的详细信息，并进行审批操作，实时管控申请服务。目前平台也支持批量审批的功能。

管理员审批应用部署服务需要以下步骤：

在云自动化管理平台【服务请求】-【我的审批】，选择一条待审批的服务请求：

- 点击请求链接，审批人有权限查看该请求的基本信息，部署信息，组件参数信息，服务审批信息等；
- 请求内容修改：您可以查看该服务的所有请求参数并进行修改（若审批流程的高级配置中控制了部分参数不可改，则审批者只能查看，不能修改）
- 审批处理：您需要审批该服务请求；
 - 批准：批准此次申请，服务的申请状态变更为已审批；
 - 拒绝：此次服务的申请被驳回；
 - 退回：填写审批意见点击退回，申请则退回申请人处修改申请详情；
- 若审批通过后即开始应用部署，无需任何人工操作。可至【我的资源】-【应用栈】中查看该服务部署的详情动态；
- 若审批拒绝或者退回：
 - 审批拒绝：申请者可至【我的申请】中查看被拒绝请求以及拒绝原因；

- 审批退回上一级：上一级审批者可在【我的审批】中查看被退回的请求及退回原因，按照退回原因修改后可再次审批提交到下一级；
- 审批退回申请者：申请者可至【我的申请】中查看被退回的请求以及退回原因，按照退回原因修改后可再次提交审批。



管理员也可以通过 APP 进行审批操作，目前 App Store，小米，百度，腾讯等应用商店都已支持下载手机 App，帮助您实时管控服务的申请全流程。



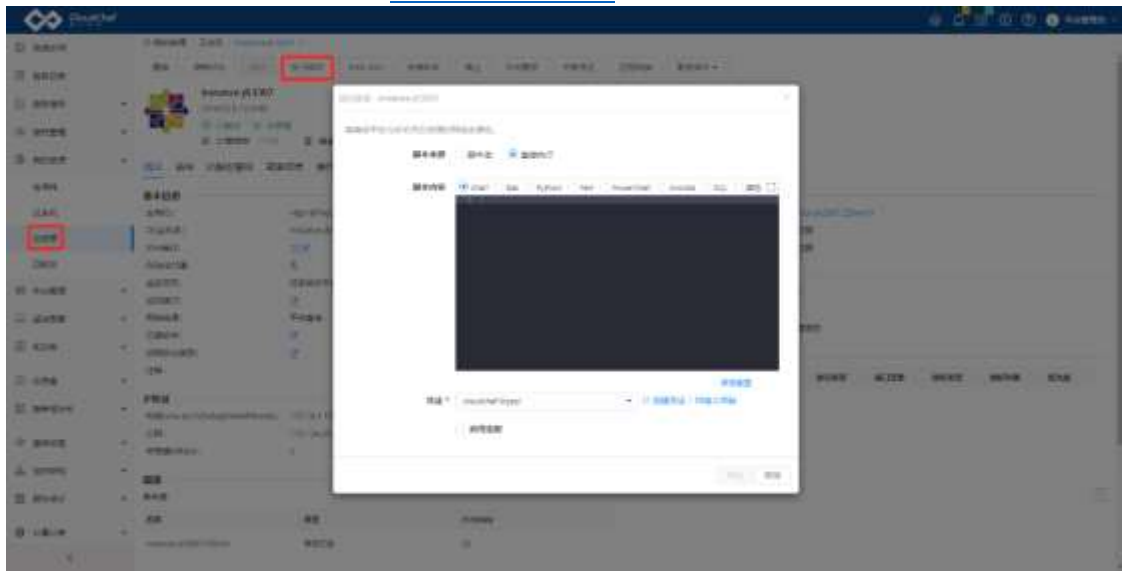
3.5 云资源运维操作

用户申请服务之后，云自动化管理平台将根据策略自动化部署用户申请服务包含的所有云资源，例如一台虚拟机，一个数据库，或是一个多层次架构的应用环境。用户可在配置的服务租期内，使用该服务部署的所有资源，在云管理平台的统一界面查看和管理所有云上资源，选中一个或者多个应用栈或者云资源快速进行已被授权的运维操作。同时平台优化了资源回收流程，支持手动回收和回收站功能防止误删除。

根据以下教程，您可以了解如何对纳管的云资源进行自动化运维管理，实现资源全生命周期自服务。

3.5.1 以云主机运维为例

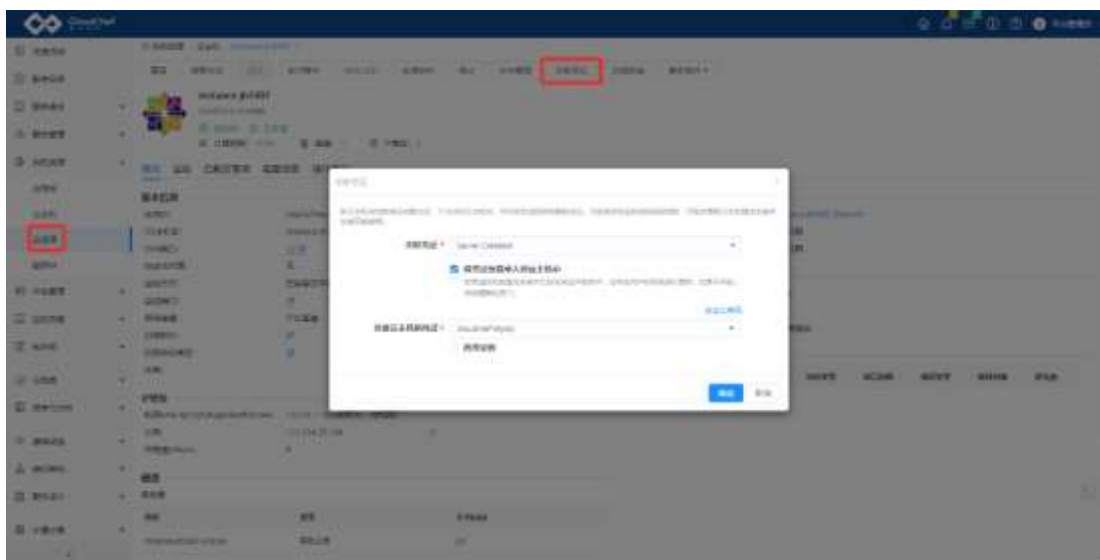
在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署云主机，可在云主机详情页面进行启动、停止、刷新状态、执行脚本、关联凭证和安装软件操作，具体操作请参考[云主机运维操作](#)。



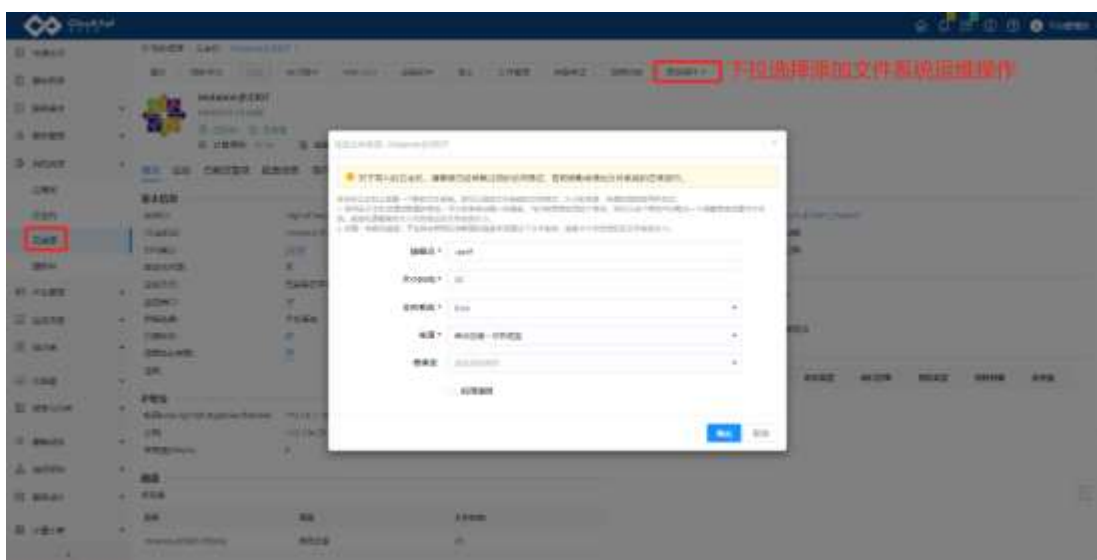
用户可添加新的凭证或者管理已有凭证，以在申请资源和变更操作时，选择凭证进行配置和访问。

在云自动化管理平台主页面点击右上角头像【编辑资料】-【我的凭证】标签页，创建和管理凭证信息，

- 点击「添加」，在概况标签页输入名称、描述、用户名并选择凭证类别：密码、密钥。
- 允许共享：勾选允许共享，可将我的凭证共享给指定业务组的指定角色。若需要在添加虚拟机模板时选用该凭证，需将该凭证共享给全部业务组。
- 点击保存，添加凭证成功。执行运维操作时，您可选择自己的凭证或者手动输入用户名和密码进行身份验证。
- 在【我的凭证】标签页，点击某个凭证，您可修改凭证的名称、用户名及密码密钥。修改用户名和/或密码将同时更新凭证所关联云主机的密码。



- 更改配置：在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署云主机，点击「更多操作」，可以更改云主机配置，包括调整虚拟机配置，添加网卡，删除网卡，更新云主机名称，设置云资源标签，具体操作请参考[更改配置](#)。
- 管理磁盘：在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署云主机，点击「更多操作」，可以管理云主机磁盘，包括添加新磁盘，扩展磁盘，添加文件系统，扩展文件系统等，具体操作请参考[管理磁盘](#)。



- 监控和代理：在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署云主机，点击「更多操作」，可以为云主机启用或切换监控，
 - 「启用/切换监控」：目前对云主机支持两种监控方式，平台的代理监控以及云平台监控。
 - 代理监控是通过在云主机中安装平台的监控代理，获取监控信息；

- 云平台监控是指通过云平台的 API，获取监控信息，无需安装代理。
- 选择对应监控指标集并点击「确定」。



- 删除：在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署云主机，点击「更多操作」，可以对云主机进行删除操作，详细操作请参考[删除云资源](#)。

在云自动化管理平台【系统管理】-【系统配置】-「系统参数」标签页，可以启用或关闭回收站功能，开启后执行卸除操作将把云资源放入回收站，放入回收站的时候系统不会删除云上的资源。

- 「删除管理信息」：删除该云主机在云自动化管理平台上的管理信息，在相关云平台中仍然保留，不进行删除。

3.5.2 以 OSS 资源运维为例

在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署 OSS 资源，可在云资源详情页面进行刷新状态和执行脚本等运维操作，

- 更改配置：”在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署云主机，点击「更多操作」，可以更改云主机配置，
- 监控和代理：在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署云主机，点击「更多操作」，可以为云主机启用或切换监控，
- 删除：在云自动化管理平台【我的资源】-【云资源】，选择任一已部署云主机，点击「更多操作」，可以对云主机进行删除操作，

在云自动化管理平台【系统管理】-【系统配置】-「系统参数」标签页，可以启用或关闭回收站功能，开启后执行卸除操作将把云资源放入回收站，放入回收站的时候系统不会删除云上的资源。

- 「删除管理信息」：删除该云主机在云自动化管理平台上的管理信息，在相关云平台中仍然保留，不进行删除。

3.6 云资源回收

3.6.1 回收站

云自动化管理平台支持回收站功能，优化资源回收流程，存在误删除的情况时，支持找回资源与数据。

「Note」 若要启用回收站功能，请参考系统参数并设置回收站保留时间以及已回收资源展示时间。

您可以参考以下步骤找回资源：

1. 在左侧菜单选择【我的资源】-【回收站】，在回收站列表页面再对该应用栈进行手工删除操作，该资源阶段状态显示为已删除。
2. 回收站列表页面的服务进行还原，点击还原按钮则可以还原资源。

3.6.2 系统自动回收资源

云自动化管理平台通过在业务组或服务配置设置应用栈租用时间和保留时间，使资源在被申请使用后，能够在规定时间内自动回收。

在云自动化管理平台【组织架构】-【业务组】，

- 点击业务组名称，进入 概况 页面，在该页面可修改业务组下的应用栈租用时间范围和应用栈保留时间范围。

在云自动化管理平台【服务设计】-【服务配置】，

- 点击服务配置名称，进入 概况 页面，在该页面可修改服务配置下的应用栈租用时间和应用栈保留时间。

若服务的租用时间到期后，该部署下的所有云主机将会被自动关机；

若服务的保留时间到期后，该部署下的所有云主机将被放入回收站。系统根据用户设置的回收站展示时间保留该部署下的云主机，到期后将自动卸除，释放资源。

3.6.3 手动回收资源

用户可根据以下步骤手动回收应用栈：

在云自动化管理平台【我的资源】-【应用栈】，

- 选择某应用栈，顶部将出现对该服务的运维操作列表。
- 点击更多操作-删除-卸除，

- 若回收站开启：该应用栈的全部云资源将会被停止，同时被移入回收站。在回收保留期间，您可以去回收站进行还原或者删除操作。在回收站对该部署进行手工删除，或者保留时间过期之后，系统将从云平台上删除该部署的全部云资源。
- 若回收站关闭：系统将删除该部署的管理信息，并从云平台中删除该部署的全部云资源。注意：该操作执行后无法恢复，请谨慎操作。
- 您也可点击 **启用定时** 进行定时卸除资源的操作。
- 点击确定后，若业务组有审批流程，则审批通过后将开始卸除；若无审批流程，则直接开始卸除。

若用户需要手动回收应用栈下的云资源，请参考[手动回收云资源](#)。

3.7 云资源告警

3.7.1 查看监控数据

在云自动化管理平台【我的部署】-【云资源】，

- 单击某一个云资源进入其详情界面，选择「监控」标签页查看云资源监控详情。
- 监控标签页：展示了该云资源 CPU、内存、磁盘、网络等的监控数据（可以按照需要调整时间跨度或者平均时间来查看历史监控数据）。



3.7.2 资源状态图

用户可以查看云主机、容器等云资源的健康状态，根据性能指标的状态显示不同的颜色。若该云资源未配置监控，默认显示灰色。浅绿到深绿到红色，颜色越深代表使用的资源越多。

在云自动化管理平台【监控告警】-【资源状态图】，

- 鼠标移至某一蜂窝模块上，将显示该云主机或容器名称
- 点击后显示详情：基本信息、组织信息、已装软件、键值标签、性能监控指标
- 可根据您的需求对展示内容进行筛选，如全部或已安装监控或未安装监控、按云平台筛选、业务组筛选、项目筛选、资源类型、标签等筛选。



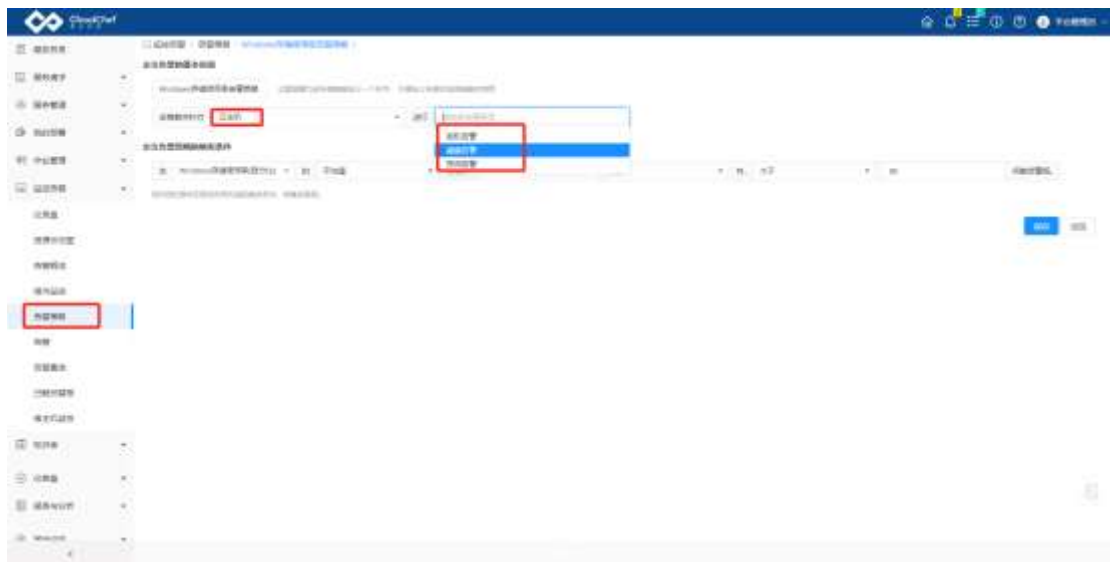
3.7.3 告警策略定义

告警策略定义了所选的对象类型（如云主机/应用/容器等）触发警报的条件。用户可以为已部署纳管资源创建自定义告警策略，定义触发警报的条件。平台支持多种告警规则，如：宕机告警、阈值告警和预测告警。

在云自动化管理平台【监控告警】-【告警策略】，

- 点击「添加」，进入添加告警策略界面。
- 在添加告警策略界面，定义告警策略的基本信息。依次输入告警策略的名字，选择告警类别和告警类型。
 - 告警类别支持对云主机、应用和容器的告警。

- 告警类型支持对任意监控对象的任意指标，进行包括宕机告警、阈值告警和预测告警在内的告警。可根据选择的不同告警类型定义告警策略的触发条件。
- 点击「保存」，提示告警策略添加成功，返回告警策略列表界面。



3.7.4 告警通知和处理

定义所选告警策略应用到的范围以及触发的通知，配置触发告警后的自愈操作。

在云自动化管理平台【监报告警】-【告警】，

- 点击「添加」，进入添加告警界面，定义告警的基本信息。
- 输入告警的名字，选择步骤四已配置的告警策略、告警范围、告警对象以及警报级别；设定触发 xx 次后，自动升级为更高级别。
- 定义触发告警后，通知到的用户、角色、排班或特定的邮件地址。平台将根据所选用用户或角色已配置的消息通知平台发送通知。
- 点击「保存」，返回告警列表界面。



在云自动化管理平台【监报告警】-【已触发警报】，查看已触发的云资源警报（来自云监报告警平台或第三方告警平台），追溯警报的详细信息，并对警报进行恢复、暂停、解除操作，或者通过工单进行处理。。

- 查看所有已触发警报的警报级别、告警名称、触发告警对象、告警类型、第一次触发时间、最后一次触发时间、已触发次数以及告警状态。
- 任意选择一条已触发的警报，在工具栏中可选择「暂停」或「解除」警报。
- 点击列表中的告警名称，可查看该警报的详细信息以及历史数据。该页显示了告警触发的对象、警报的级别，触发的条件、业务组、所有者、IP地址、警报图表（可调控时间范围灵活查看各个时间段的警报数据）、以及该告警的后续操作历史。
 - 如果您需要为触发的告警新建一个工单任务，点击「提单」按钮

「Note」管理员可以预先设置服务团队处理工单任务，当用户提交工单任务时根据预先配置的服务流程和服务团队排班，相应的服务团队将接到工单进行处理。

- 点击告警触发的对象可跳转至该对象的监控页面，如服务部署链接至服务部署监控页面、云主机链接至云主机监控页面等。



3.8 费用分析

3.8.1 费用分析仪表盘

在云费用分析平台【计量计费】-【费用分析】，

- 展示了总体费用分析概览和分组费用分析概览，包含“总费用趋势”、“预测今天（本月）费用”、“费用占比”、“费用趋势”及“费用排行”模块。鼠标悬浮于图表上时，将显示悬浮区域的数据明细。
- 点击“总费用趋势”和“费用趋势”中的某一项将跳转至费用明细页面，时间跨度根据费用分析页面时间粒度设置展示。可根据时间、云平台、资源类型、费用类型、业务组、项目和所有者等不同维度进行筛选查看。
- 点击“费用占比”和“费用排行”的某一项资源类型，将跳转至该类型的费用概览页面，支持根据时间粒度、分组、业务组、所有者等维度筛选展示，以及图表形式切换。
- 云费用分析平台支持费用下钻，请参考[费用分析](#)。



3.8.2 费用报表

在云自动化管理平台【计量计费】-【费用报表】，可查看基于成本中心、业务组、项目和云资源的费用报表。

- 点击任意报表名称进入报表生成页面。点击「生成」，可生成用户所属业务组所有费用明细报表。
- 可根据云平台类型、业务组、云平台类型、费用类型及起始时间进行筛选。可点击「合并左边相同维度行」，并可选择需要展示的报表表头，如：云平台名称、费用。
- 点击「导出」可以导出筛选后的报表，导出格式为 Excel 文件。

计量计费 | 费用明细

您可以在费用明细列表中查看和编辑费用。

生成 导出

合并方式按照账期进行

成本中心名称	云资源	费用归属	计费项	账期时间	金额 (元)
				2021-08-11	1
			计费	2021-08-11	23
				2021-08-11	23
	Compute192.168.102.18994	云主机		2021-08-11	29
				2021-08-11	28
			计费	2021-08-11	28
				2021-08-11	12.72
	Compute192.168.102.25655	云主机	计费	2021-08-11	1
				2021-08-11	8.57
	Server10.2.10.198860	云主机	计费	2021-08-11	0.15
				2021-08-11	1
	Server192.168.102.2020a8	云主机	计费	2021-08-11	1.78

3.8.3 查看费用明细

在自动化管理平台【计量计费】-【费用明细】，

- 在费用明细页面，用户可以查看聚合分摊的费用明细信息，支持根据业务组、项目、所有者、时间、云平台、资源标签、键值标签、费用类型、成本中心等不同维度进行筛选查看。
- 点击费用明细页面的一条费用类型，可以编辑该费用的归属（业务组、项目及所有者）和配置（费用类型及计费项）并校准账单费用。

计量计费 | 费用明细 | 云主机

费用归属

业务组 * BG_3394

项目 Project-0427

所有者 fx

成本中心 年费

费用配置

费用类型 * 云主机

费用类别 云资源费用 账单费用

云平台类型 Alibaba

云平台入口 v3a04.31

云资源 Server192.168.102.217a9c

公有云计费项映射 添加并关联云计费项映射

账单信息

付费类型 预付费

付费时间 2021-08-11

账单费用 * 原元(元) 0.49500000009022009

3.8.4 可扩展计费规则

平台允许自定义计费规则，对纳管的私有云、公有云等多种不同类型资源进行计费。

在云自动化管理平台【计量计费】-【计费规则】，

- 点击「添加」，填写计费规则名称，选择云平台、资源池。
- 选择计费模式、组件类别，设置价格和周期，支持设置折扣系数。
- 选择费用类型和计费项，设置结单周期频率。点击「保存」。

4 操作指南

4.1 页面导航

您登录平台之后，可在各个区域进行操作：

- 左侧是各级菜单，代表不同的功能模块列表。
- 导航栏右上角是快速查找信息功能区，可以点击头像进入[个人中心](#)。
- 页面右下角提供了配置向导和联系技术支持的方式。

4.1.1 欢迎

登录平台之后，主页将展示您拥有的云资源信息和工单处理情况，从其他页面可以点击右上角的主页按钮返回到此页面。

- 用户信息：如果需要修改您的用户头像，可以点击页面导航栏右上角的用户图标，进入编辑资料。
- 待处理任务，包括：
 - i. 待审批：等待您进行审批的服务请求数量，点击链接您可进入待审批列表页面；
 - ii. 待处理：等待您处理的工单数量，点击链接您可进入待处理列表页面。
- 已申请的云资源服务：
 - i. 审批中：您已提交申请的、正在等待审批的服务请求数量，点击数字可进入 [我的部署 - 服务部署](#) 查看处于审批中状态的服务请求；

- ii. 已部署：已经完成的服务部署，点击数字可进入 [我的部署 - 服务部署](#) 查看处于运行等状态的部署；
 - iii. 即将到期：将在两周内到期的服务部署，到期后将被自动关机。点击数字可进入 [我的部署 - 服务部署](#) 查看两周内即将到期的部署；
 - iv. 即将卸除：将在两周内卸除的服务数量，卸除后将放入回收站。点击链接您可进入 [我的部署 - 服务部署](#) 查看两周内即将被卸除的部署。
 - v. 申请服务：点击后您可以进入 [服务目录](#) 进行服务申请。
- 已提交的工单服务：
 - i. 审批中：您已提交申请的、正在等待审批的工单请求，点击数字可进入 [服务请求 - 我的请求](#) 查看申请状态为审批中的工单请求；
 - ii. 处理中：您已提交申请的、正在等待服务团队处理的工单请求，点击数字可进入 [服务请求 - 我的请求](#) 查看申请状态为处理中的工单请求。
- 资源信息：
 - i. 虚拟机数量（即已部署的云主机实例数量），点击链接您可进入 [我的部署 - 云主机](#) 页面，查看云主机实例列表；
 - ii. 应用数量（即云资源的软件资源数量），点击链接您可进入 [我的部署 - 云资源 - 软件资源 - 软件](#) 中查看软件的实例列表；
 - iii. 其它资源数量（这里列出的是除了云主机和应用之外的云资源数量），点击链接您可进入 [我的部署 - 云资源](#) 查看和管理您的所有云资源。
- 告警信息：针对云主机和应用的告警，以及触发的告警总次数，点击饼图您可进入 [监控告警 - 已触发警报](#) 查看告警信息详情。
- 我的请求：显示最新的五条请求信息，包括请求编号、请求时间，您可以点击请求编号跳转到服务请求详情页面，或点击更多进入 [我的请求](#) 服务请求列表。点击链接您可进入 [「监控告警 - 已触发警报」](#) 查看告警信息详情

4.1.2 页面导航栏

页面导航栏提供了 [通知](#) 和 [操作历史](#) 查看功能：

- 点击 头像 可进入[个人中心](https://cloudchef.github.io/doc/AdminDoc/02_首页/个人中心.html)。您可以进入 账户管理 页面（需要管理员的权限）查看企业账户、套餐和费用情况；编辑资料可修改您的个人信息，包括创建和保存经常使用的凭证，用于访问已部署的云资源。
- 点击 通知 按钮可查看当前未读消息列表，通知包括消息（如审批通过）、告警通知等，可标记列表中的通知为已读，将不再提示。点击列表中的某条通知将进入该通知详情页面。
- 点击 操作历史 按钮可查看当前正在进行的操作，显示该操作的名称、服务名称，请求用户以及创建时间。可点击某条操作信息进入操作历史详情页面，也可点击 查看全部 进入操作历史列表界面。
- 点击 ? 图标可以查看平台详细的使用手册。

4.1.3 配置向导和联系技术支持

页面右下角提供了配置向导和联系技术支持的方式。

4.1.4 快速访问

快速访问支持菜单搜索的功能，用户可通过搜索关键词筛选菜单，并能够快速跳转至菜单的详情页面。同时，常用菜单也能帮助您快速定位常用的菜单功能。

最近访问	云主机	管理策略	资源状态图
服务部署 业务组	资源设计	命名后缀	工作台
<ul style="list-style-type: none"> 服务目录 服务需求 <ul style="list-style-type: none"> 新的申请 新的审批 服务管理 <ul style="list-style-type: none"> 工作台 我的待办 请求管理 事件管理 问题管理 变更管理 所有工单 组织管理 我的部署 <ul style="list-style-type: none"> 服务部署 云主机 云资源 作业管理 <ul style="list-style-type: none"> 脚本库 入口 跨云操作 执行历史 	<ul style="list-style-type: none"> 监控报警 <ul style="list-style-type: none"> 仪表盘 资源状态图 报警概述 组件监控 报警策略 报警 报警策略 已触发警报 集主机监控 知识库 <ul style="list-style-type: none"> 知识检索 知识管理 仪表盘 <ul style="list-style-type: none"> 云资源使用情况 业务组仪表盘 项目仪表盘 基础架构仪表盘 报表与分析 <ul style="list-style-type: none"> 资源申请趋势 业务组资源占用 成本 基础设施 <ul style="list-style-type: none"> 云网关管理 云平台管理 资源标签 资源池管理 镜像 虚拟机模板 计算规格 IP地址管理 物理机管理 	<ul style="list-style-type: none"> 组织架构 <ul style="list-style-type: none"> 业务组 项目 用户 角色 命名后缀 命名规范 授权配置 服务团队 服务设计 <ul style="list-style-type: none"> 制品库 组件库 资源设计 流程配置 账单配置 目录配置 服务分组 账号管理协议 账号配置 计费计费 <ul style="list-style-type: none"> 费用分析 费用报表 优化建议 费用明细 费用类型 计费规则 资金管理 <ul style="list-style-type: none"> 资金资产 收款渠道 充值 收支明细 	<ul style="list-style-type: none"> 资源管理 <ul style="list-style-type: none"> 资源部署 已触发警报 资源治理 <ul style="list-style-type: none"> 合规检查概述 合规检查历史 通知记录 合规性策略 事件配置 事件历史 备份与安全 <ul style="list-style-type: none"> 堡垒机集成 备份系统集成 会话管理 <ul style="list-style-type: none"> 用户轨迹 命令记录 命令过滤 访问配置 系统管理 <ul style="list-style-type: none"> 系统配置 界面配置 通知配置 账单配置 报警配置 数据字典 操作审计

4.2 个人中心

个人中心集成了用户的基础资料、联系方式、及凭证等的配置管理、并支持查看角色、业务组与权限范围。

您登录平台之后，可以点击右上角头像进入个人中心。

4.2.1 概况

在概况页面，您可以定义您的用户名、登录名、邮箱并上传头像。

您可以配置您的企业微信、钉钉或邮箱等，用于接收系统的通知、告警等消息推送。

4.2.2 角色

在角色页面您可查看您的角色以及所对应的实体对象（组件库、蓝图设计）和权限范围（访问、读取、创建、编辑或删除）。

4.2.3 关联业务组

在当前页面您可查看您已关联的业务组。如需关联或者解除关联某个业务组，请通过 组织架构 - 业务组 的用户标签页关联或移除对应用户（需使用有相应权限的用户角色登录系统）。

4.2.4 我的凭证

在我的凭证页面您可管理已有凭证或者添加新的凭证，以在申请资源和变更操作时，选择凭证进行配置和访问。

4.2.4.1 添加凭证

您可根据如下步骤添加凭证：

1. 在我的凭证标签页，点击添加，进入基本信息标签页。
2. 输入名称、描述、用户名并选择凭证类别：密码、密钥。
 - 密码：填写密码、确认密码（前后输入的密码必须一致）。服务配置时，可允许企业成员申请时，修改您创建的密码，还支持企业成员在申请服务时选择自己的凭证或者手动输入用户名和密码。
 - 密钥：创建或导入密钥。在虚拟机模板中，若选择密钥对的验证类型，将只能选择系统中已存在的共享的且类型为密钥的凭证（新建生成或导入的密钥）。
 - i. 创建密钥：选择算法（RSA）以及长度，目前支持 1024、2048 和 4096 三个长度的密钥生成。

- ii. 导入密钥:可导入私钥在系统中保存以便随后使用。
3. 允许共享:勾选允许共享,可将我的凭证共享给指定业务组的指定角色。若需要在添加虚拟机模板时选用该凭证,需将该凭证共享给全部业务组。
4. 点击保存,添加凭证成功。
5. 申请服务或执行运维操作时,您可选择自己的凭证或者手动输入用户名和密码进行身份验证。

4.2.4.2 编辑凭证

在我的凭证标签页,点击某个凭证,您可修改凭证的名称、用户名及密码密钥。修改用户名和/或密码将同时更新凭证所关联云主机的密码。

4.2.4.3 查看关联的云主机

在我的凭证标签页,点击某个凭证,您可在 关联的云主机 标签页,查看当前凭证已关联的云主机。该页面展示了已关联云主机的 IP 地址、所属业务组和项目、所有者以及上次改密状态和时间。点击更多可以查看过往改密记录,包含改密时间、操作人及状态等。

如需将凭证与云主机关联,请参考[关联凭证](#)。当用户修改凭证中的用户名或密码,凭证所关联的云主机的密码也将同时被更新。

4.3 基础设施

云自动化管理平台统一管理数据中心的计算、存储、网络、应用等各种资源，包括私有云、公有云、混合云、容器云、x86 物理机等多种类型。支持快速导入并无缝管理存量虚拟机，使用云平台标准的 API 进行操作，管理云资源。

由于通过 API 和各个不同云基础设施进行交互，因此用户的云基础设施账号的形式不一样的（如公有云使用 AccessKey，私用云使用用户名与密码等）。

「Note」不同云基础设施账号的获取方式各有不同，具体请参考：[添加云平台](#)。

租户管理员可以通过添加对应的基础设施的访问信息完成基础设施的注册。

在基础设施中可以配置：

- 云平台入口：添加需要连接和管理的私有云、公有云等云平台的信息，例如虚拟化管理控制器地址和用户名密码，或者公有云访问密钥。
- 资源标签：为您所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而在配置和申请服务的时候进行筛选和指定。
- 资源池：定义资源配额并控制资源访问。
- 虚拟机模板：创建和管理虚拟机模板，在服务配置和申请的时候进行指定。
- 计算规格：创建和管理虚拟机模板，在服务配置和申请的时候进行指定。
- IP 地址：创建需要管理的 IP 地址目录结构和 IP 地址池，在部署云资源时自动分配 IP 地址。支持私有云平台以及 Azure 虚拟机的内网 IP 地址分配。
- 物理机入口：添加和管理您的物理机。

4.3.1 云平台网关

越来越多的企业采用混合云的架构，企业底层的基础架构和网络环境较为复杂，云自动化管理平台采用的分布式架构可适应多种场景，可以集中管理多个数据中心，多个 VPC，隔离的虚拟网络环境，混合云环境（私有云+公有云）等。

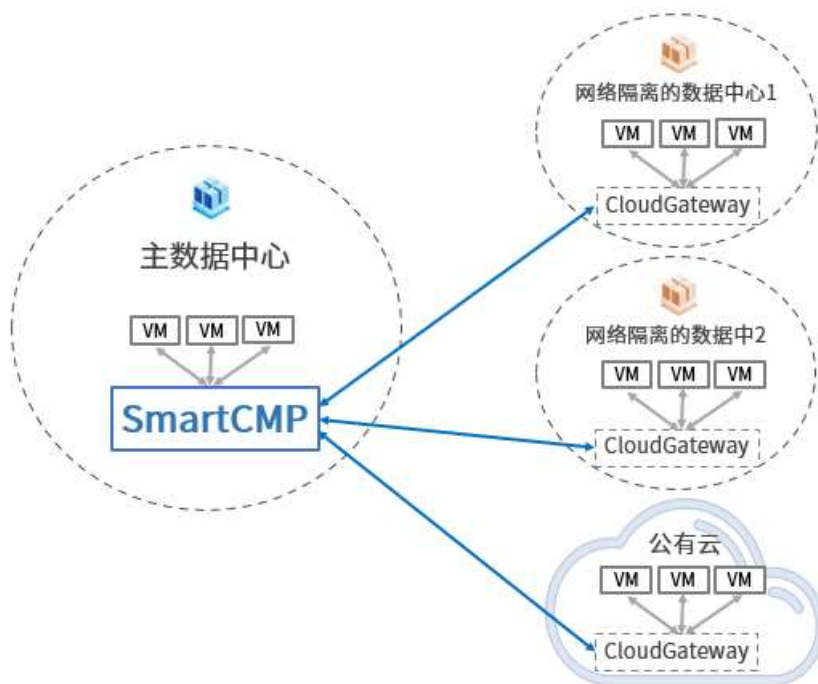
通过开通云平台与主节点之间的有限通信端口，云平台就可以借助云网关统一管理和监控各 VPC、数据中心或者远程站点的资源。

4.3.1.1 典型应用场景

当云管平台与隔离的区域网络不通时，您可以选择部署云网关，如下图所示：

- 数据中心 1 和 2 都处于隔离的网络环境中，与云管平台网络不通。
- 在公有云上构建了一个隔离的网络环境（Virtual Private Cloud），并且 VPC 中云资源未分配公网 IP，也未绑定弹性公网 IP，则云管平台默认无法和 VPC 内部的云资源通信。

您只需要在公有云和网络隔离的数据中心分别部署一个云网关，就能借助云网关访问并管理隔离区域的云资源。



4.3.1.2 云网关的作用

云网关安装完成之后，可以发挥的具体作用：

- 关联云网关与云平台，云网关能够负责转发管理云平台的请求。例如：云管平台通过云网关能够连接隔离网络环境的云平台，并能够创建或查看云资源信息。

- 关联云网关与资源池，能够实现以下功能：
 1. 转发平台管理隔离数据中心的云资源的请求。例如：云平台可以通过 CloudGateway 将“安装自动化代理”、“安装监控代理”、“执行脚本”、“安装软件”等请求发送给相应的云资源，无需直接连接隔离网络下每一个云资源。
 2. 帮助云平台获取隔离数据中心云资源的监控数据。例如：云平台可以通过 CloudGateway 从已安装监控代理的云资源获取监控数据，无需直接连接隔离网络下每一个云资源。
 3. 负责转发云平台管理的请求。通过 CloudGateway 将云资源生命周期的管理请求和资源状态信息获取请求代理到云平台，无需直接连接云平台。

4.3.1.3 云网关的安装方法

4.3.1.3.1 安装前提

如果您需要为网络隔离的数据中心、VPC 或远程站点部署一个云网关，请选择一台主机安装云网关代理，主机的选择需要遵循以下原则：

- 该主机和其它您需要管理的内网主机在同一个网络内，能够互相连接；
- 该主机需为 Linux 操作系统，建议使用 CentOS 或 RHEL 7.x 版本；
- 该主机不需要配置公网 IP，但需要能够访问公网；
- 该主机建议至少配置 2 核 CPU 和 4GB 内存，并且为云网关安装目录（默认为/usr/local/src）预留至少 10GB 空闲磁盘空间。

4.3.1.3.2 安装步骤

您可以通过以下安装步骤完成云网关的部署

- 在左侧菜单选择 基础设施 - 云网关管理，您可以查看并管理所有您已创建的云网关。
- 点击添加按钮，进入编辑页面：
 - a) 名称和描述：自定义云网关的名称和描述，以便进行标识。
 - b) 标签：请根据云网关所在地点或区域选择合适的标签，平台会根据标签，选择合适的网络中转节点转发网络流量。
- 点击下一步，进入安装脚本页面，复制脚本信息。
- 选择一台符合安装条件的云主机，执行脚本信息，安装云网关的代理。

添加云网关

安装前条件 — 2 设置安装信息 — 1 下载安装脚本 — 4 等待连接结果

请输入该云网关的名称和描述，以便进行标识。同时，请根据云网关所在地点或区域，选择适合的标签（平台会根据标签，选择合适的网络中转节点转发网络流量）。

名称 *

描述

标签

4.3.1.4 云网关的使用

当您成功安装云网关之后，您可以在 我的部署 - 云资源 - 网络 列表中，查看已安装的云网关名称、IP 地址和创建时间等信息。

当您关联云网关与云平台，云网关能够负责转发管理云平台的请求。具体步骤可参照下文：

- 点击 基础设施 - 云平台管理 ，点击需要关联的云平台（例如 vSphere），在概况标签页选择已部署成功的云网关，点击保存按钮，云网关与云平台关联成功。

基础设施 | 云平台管理 / VMware Horizon /

概况 资源信息 资源池 虚拟机模板 计费规则

云名称 *

用户名 *

密码

确认密码

地址 *

端口 *

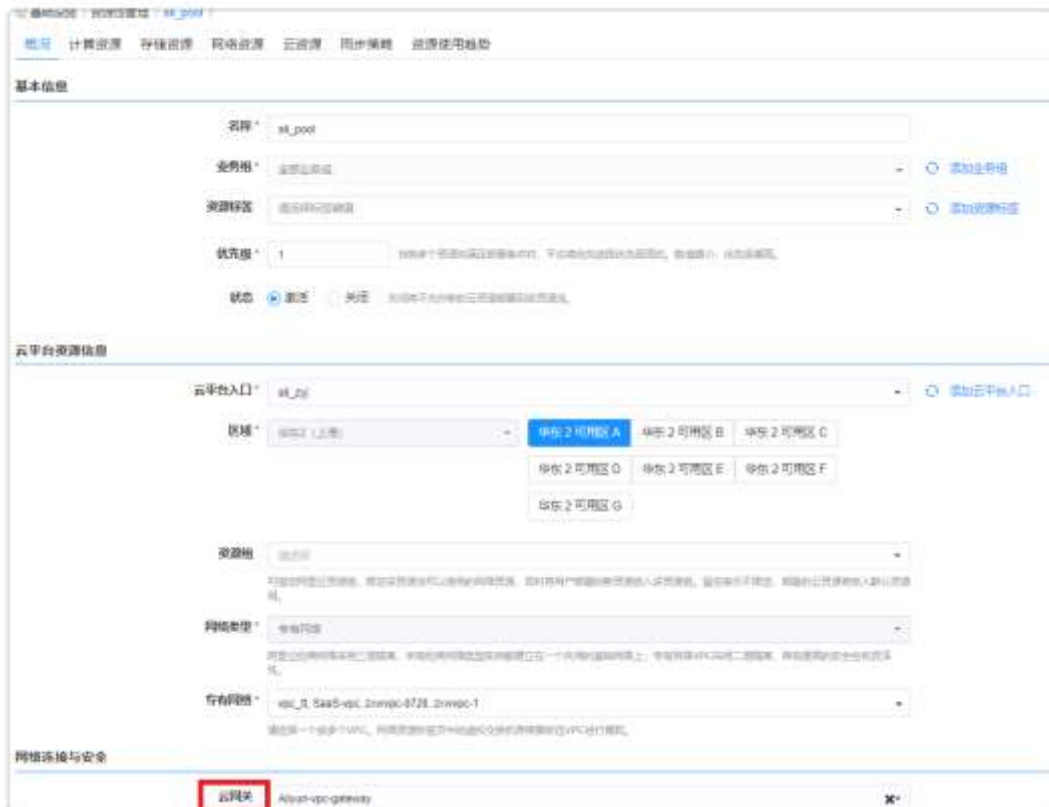
关联VMware NSX云平台

云网关

云网关可连接和转发隔离网络环境下的云平台管理请求。您可以在云网关中查看详细信息，在此处进行关联。

当您关联云网关与资源池，就能够对隔离网络环境中云资源进行一系列运维操作，包括能够远程访问云主机，获取云资源的监控数据，对云资源进行“安装监控代理”、“执行脚本”、“安装软件”等操作。具体步骤可参照下文：

- 点击 基础设施 - 资源池管理 ，点击需要关联的资源池，在概况标签页选择已部署成功的云网关，点击保存按钮，云网关与资源池关联成功。



功。

4.3.2 云平台管理

云平台入口定义了您需要管理的公有云、私有云、容器等云基础设施的接入方式。不同云基础设施账号的形式及获取方式各有不同，您可以通过填写对应的访问信息完成云平台基础设施的接入。

4.3.2.1 添加云平台

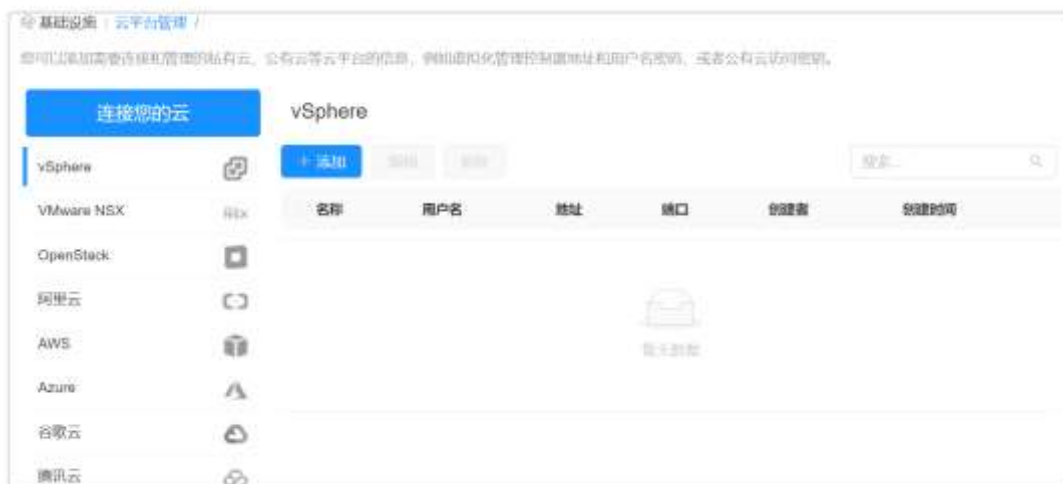
当接入云平台时，为了保障云主机的安全性，公有云（包括阿里云、腾讯云、AWS）在 API 调用时均需要验证访问者的身份，以确保访问者具有相关权限。公有云的验证方式通过 Access Key 来实现。Access Key 由云平台颁发给

云主机的所有者，它由 Access Key ID 和 Access Key Secret 构成对应云自动化管理平台接入公有云云平台的访问密钥 ID 和访问密钥。

4.3.2.1.1 添加 vSphere 云平台

为了管理 vSphere 虚拟化平台内的资源，您需要将 vCenter 连入到平台。请提供 vCenter 地址、管理员用户名和密码等信息来进行访问。

① 进入 基础设施 - 云平台管理，选择 vSphere，点击添加。



② 输入所需参数(请根据自己的真实环境输入相关参数，示例只给出参考)。

参数名称	描述	示例
云名称	vSphere 云平台名称	数据中心 A--vCenter
用户名	vSphere 用户名	administrator@vsphere.local
密码	vSphere 密码	
确认密码	确认 vSphere 密码	
地址	vCenter 的 IP 地址	192.168. x. x
端口	API 端口	443
数据中心	数据中心所在地	上海
关联 VMware NSX 云平台	NSX 云平台（前提需要先添加 VMware 平台）	选择对应的 NSX 云平台名称

③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。

④ 勾选是否启用云平台监控。云平台监控是指通过云平台 API 获取云资源的监控数据，支持虚拟机监控（请在虚拟机模板中选择监控方式）。



- ⑤ 点击验证，验证连接 vSphere 虚拟化平台。
- ⑥ 验证成功后点击保存，vSphere 虚拟化平台连接成功。

4.3.2.1.2 添加 VMware NSX 平台

为了管理 VMware NSX 平台内的资源，需要用户提供远程 URL 来访问 VMware NSX。

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理，在左边选择 VMwareNSX 类型
- ② 点击添加按钮，填入下列信息:名称、地址、用户名及密码

参数名称	描述	示例
名称	VMware NSX 名称	NSX
地址	VMware NSX 地址	192.168.xx.xxx
用户名	用户名	admin
密码	密码	
确认密码	确认用户密码	

- ③ 点击验证，验证连接成功后，点击保存，VMware NSX 平台入口已保存

「Note」VMware NSX 的使用必须在添加了 vSphere 云平台的基础上，添加成功 vSphere 云平台和 VMware NSX 平台后，需要在 vSphere 云平台中将 NSX 相关联。

4.3.2.1.3 添加 OpenStack 云平台

为了管理 OpenStack 云平台内的资源，需要用户提供 API 访问地址、管理员用户名和密码等信息来访问 OpenStack。

1. 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 点击添加按钮，选择 OpenStack 类型
2. 填入下列信息并点击验证。
3. 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
4. 勾选是否启用云平台监控。云平台监控是指通过云平台 API 获取云资源的监控数据，支持虚拟机监控（请在虚拟机模板中选择监控方式）。
5. 验证连接成功后，点击保存，OpenStack 云平台入口已保存。。

参数名称	描述	示例
云名称	OpenStack 云平台名称	OpenStack
认证 URL	OpenStack keystone 认	http://xxx.xxx.xxx.x:500/v2.00
API 版本	选择 API 版本：版本 2	版本 2
租户名称	租户名称	admin
用户名	用户名	admin
密码	密码	
确认密码	确认用户密码	
区域	区域名称	RegionOne
数据中心	数据中心所在地	上海

4.3.2.1.4 添加华为云平台

为了管理华为云平台内的资源，需要用户提供 API 访问地址、管理员用户名和密码等信息来访问华为云。

1. 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 点击添加按钮，选择 华为公有云 类型
2. 填入下列信息并点击验证。
3. 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
4. 验证连接成功后，点击保存，华为云平台入口已保存。

参数名称	描述	示例
云名称	华为云平台名称	Huawei
认证 URL	华为云认证 URL	https://iam.cn-east-2.myhuaweicloud.com/v3
版本	选择云平台版本	华为云

API 版本	选择 API 版本：版	版本 3
项目名称	请输入项目名称	请输入项目名称
项目域	通过项目域访问项	请输入项目域
用户名	华为云平台管理员	云平台管理账户
密码	华为云平台管理员	云平台管理账户密码
用户域	如不填写，默认使	请输入用户域
区域	区域名称	RegionOne

4.3.2.1.5 添加 PowerVC 云平台

为了管理 PowerVC 云平台内的资源，需要用户提供以下访问信息来访问 PowerVC。

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 PowerVC 类型
- ② 填入下列信息并点击验证。
- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 验证连接成功后，点击保存，PowerVC 云平台入口已保存。

参数名称	描述	示例
云名称	PowerVC 云平台名称	Power
认证 URL	PowerVC 认证 URL	http://xxx.xxx.xxx.x:500/v2
忽略 SSL 证书	Disable_ssl_verification	可选项, 认证 URL (HTTPS 时可
项目名称	Project name	admin
项目域	Project domain name	Default
用户名	User name	admin
密码	Password	
确认密码	Confirm password	
用户域	User domain	default
区域	Region	RegionOne
数据中心	数据中心所在地	上海

4.3.2.1.6 添加 Hyper-V 云平台

为了管理 Hyper-V 平台内的资源，需要您提供名称、SCVMM 地址、用户名、密码等信息来访问您的 Hyper-V。

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 Hyper-V 类型
- ② 点击添加按钮 ， 填入下表信息：
- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 填写密码，点击验证，验证连接成功后，点击提交，Hyper-V 云平台入口已保存

参数名称	描述	示例
云名称	Hyper-V 云平台名称	Hyper-V
SCVMM 地址	Hyper-V SCVMM 地址	http://x. x. x. x:5985/wsman
SCVMM 名称	Hyper-V SCVMM 名称	scvmm01.test.local
虚拟机存储路径	虚拟机存储路径	C:\ClusterStorage\Volumel
用户名	Hyper-V 用户名	administrator@wintest
密码	Hyper-V 密码	

4.3.2.1.7 添加物理服务器云平台

您可以根据下面的步骤来添加一个物理服务器云平台：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 物理服务器 类型
- ② 点击添加按钮，填入下列信息：

参数名称	描述	示例
云名称	物理服务器名称	X86 物理机
认证 URL	认证 URL	http://x. x. x. x
用户名	用户名	admin
密码	密码	
确认密码	确认用户密码	

③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。

④ 点击验证，验证连接成功后，点击提交，物理服务器云平台入口已保存

4.3.2.1.8 添加 Kubernetes 云平台

为了管理 Kubernetes 平台内的资源，需要您提供远程 URL 和证书信息来访问您的 Kubernetes。

① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ，在左边选择 Kubernetes 类型



② 点击添加按钮，在概况标签页填入下列信息：

- 名称：输入 Kubernetes 的云平台名称
- 认证 URL：输入云平台的 URL 信息
- CA 证书：在 kubectl 的配置文件中，在 `.kube/config` 中找到 `certificate-authority` 文件
- 用户证书：在 kubectl 的配置文件中，在 `.kube/config` 中找到 `client-certificate` 文件
- 用户密钥：在 kubectl 的配置文件中，在 `.kube/config` 中找到 `client-key` 文件

- Prometheus 监控地址：若 Kubernetes 中已安装 Prometheus，则可输入 Prometheus 监控地址，通过云自动化管理平台查看 Kubernetes 的监控数据

基础设施 | 云平台管理 | 添加Kubernetes云平台入口 /

概况

为了管理Kubernetes平台内的资源，需要您提供远程URL来访问您的Kubernetes。

名称 * 请输入名称

认证URL * 请输入认证URL

CA证书 * 请输入CA证书

用户证书 * 请输入用户证书

用户密钥 * 请输入用户密钥

Prometheus 监控地址 请输入Prometheus 监控地址

云网关 请选择

只读模式 您当前云平台启用了只读模式。在该模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：
无法创建资源
无法修改资源，包括调整配置，创建磁盘，开机，关机等
无法删除资源

- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 点击验证，验证连接成功后，点击保存，Kubernetes 云平台入口保存

4.3.2.1.9 添加 Docker 云平台

为了管理 Docker 云平台内的资源，需要您提供远程 URL 来访问您的 Docker。

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 Docker 类型
- ② 填入下列信息并点击验证。
- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 验证连接成功后，点击保存，Docker 云平台入口已保存。

参数名称	描述	示例
云名称	Docker 云平台名称	Docker
传输协议	传输协议	http
远程 URL	远程 URL	http://x. x. x. x
端口	端口	2375

4.3.2.1.10 添加 NFS 云平台

为了访问 NFS 共享存储的资源，您需要提供 NFS 访问信息。您可以根据下面的步骤来添加一个 NFS 云平台：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 NFS 类型
- ② 填入下列信息并点击验证。
- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 验证连接成功后，点击保存，NFS 云平台入口已保存。

参数名称	描述	示例
云名称	NFS 云平台名称	NFS
NFS 服务器	NFS 服务器	http://x. x. x. x
用户名	用户名	Username
密码	密码	Password
确认密码	确认用户密码	Password

4.3.2.1.11 添加阿里云平台

当接入云平台时，为了保障云主机的安全性，公有云（包括阿里云、腾讯云、AWS）在 API 调用时均需要验证访问者的身份，以确保访问者具有相关权

限。公有云的验证方式通过 Access Key 来实现。Access Key 由 Access Key ID 和 Access Key Secret 构成平台接入公有云云平台的访问密钥 ID 和访问密钥。

以阿里公有云为例，您可以根据下面的步骤来添加一个阿里云平台：

① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择阿里云



② 点击添加按钮，填入以下信息：云名称、访问密钥 ID、访问密钥。

阿里云 AccessKey 获取方式

- 获取 Access Key Secret 的方法:登录您的阿里云管理控制台，点击页面右上角个人信息，展开面板，选择里面的“accesskeys”。



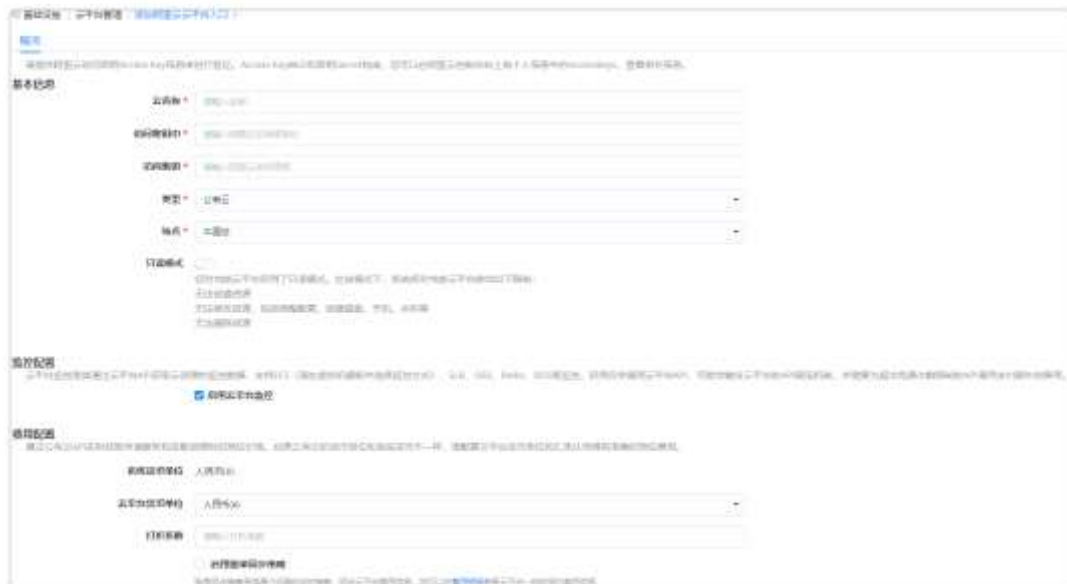
- 您也可以直接登录访问 <<https://ak-console.aliyun.com>>，进入 AccessKeys 管理界面，查看您的 AccessKey 列表，如果当前列表为空，您也可以创建一个，新建 AccessKey 时阿里云会向账号联系人手机发送验证码，验证通过后可以创建 AccessKey；

- 您也可以直接登录访问 <<https://ak-console.aliyun.com>>, 进入 AccessKeys 管理界面, 查看您的 AccessKey 列表, 如果当前列表为空, 您也可以创建一个, 新建 AccessKey 时阿里云会向账号联系人手机发送验证码, 验证通过后可以创建 AccessKey;



- 可对云平台设置只读模式。在只读模式下, 系统将对当前云平台做出如下限制: 无法创建资源、无法修改资源: 包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- 您可以启用云平台监控。云平台监控是指通过云平台 API 获取云资源的监控数据, 支持阿里云的 ECS (请在虚拟机模板中选择监控方式)、SLB、OSS、Redis、RDS 等监控。

[Note] 启用云平台监控后, 平台会频繁调用阿里云 API, 可能会触发阿里云的 API 限流机制, 并需要为超出免费次数限制的 API 调用支付额外的费用。



- 费用配置: 平台通过公有云 API 实时获取申请服务和变配资源时的预估价格。您可以针对公有云平台资源设定折扣系数、云平台货币单位, 并选择是否启用账单同步策略。

- 云平台货币单位：可选人民币、欧元、印尼盾、日元、英镑、沙特里亚尔或美元。
- 汇率：如果公有云的货币单位和系统货币不一样，请配置云平台货币单位和汇率从而得到准确的预估费用。
- 打折系数：即云自动化管理平台作为云资源转售平台进行二次计费，帮助运营商和 IDC 向用户售卖云资源与服务，运营商和 IDC 实际转售的是公有云厂商的资源，通过自定义折扣系数，实现资源的灵活计价。
- 启用账单同步策略：勾选后可通过设置的定时策略，同步云平台费用信息。

⑥ 点击验证，验证连接成功后点击保存，阿里云平台已保存。

4.3.2.1.12 添加阿里专有云平台

您可以根据下面的步骤来添加一个阿里专有云平台（Apsara）：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ，在左边选择 阿里专有云 类型
- ② 点击添加按钮，填入下列信息：云名称、访问密钥 ID、访问密钥。

[Note] 阿里云访问密钥及访问密钥 ID 获取方式请参考[添加阿里云平台](#)

- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 点击验证，验证连接成功后，点击提交，阿里专有云平台入口已保存

4.3.2.1.13 添加 AWS 平台

为了管理 AWS 云平台内的资源，需要您提供 API 密钥来访问您的 AWS。您可以根据下面的步骤来添加一个 AWS 平台：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ，在左边选择 AWS 类型
- ② 点击添加按钮，填入下列信息：云名称、访问密钥 ID 及访问密钥
 - 亚马逊 AWS 访问密钥（即 Access Key）是 AWS 用户在通过 API 访问云资源时的确认用户身份的凭证，云自动化管理平台正是通过 API 来管理 AWS 云资源，因此用户首先需要获取 AWS 访问密钥（Access Key）才可以将资源纳入到平台中进行管理，访问密钥（Access Key）由亚马逊 AWS 颁发给云主机的所有者，它由访问密钥 ID（Access Key ID）和私有访问密钥（Secret Access Key）构成。
 - 登录 AWS 管理控制台 使用 AWS 主账号（或者是拥有 AdministratorAccess 管理策略权限的子账号）登录管理控制台，点击“安全&身份”中的“管理用户访问和加密密钥（Identity& Access

Management)”，进入 IAM 控制面板； 查看用户列表，进入 IAM 控制面板后，点击“用户”，查看所有用户列表；

- 查看用户安全证书， 要将云资源导入到平台，要确保访问密钥 (Access Key) 有足够的资源权限，因此请选定一个有相应权限的用户，点击用户名，进入该用户详情页面后，点击“安全证书”页签；创建访问密钥 请点击“创建访问密钥”，将打开密钥信息窗口。需要注意的是，在 AWS 控制台中，用户仅有一次查看访问密钥的机会，因此请务必在打创建访问密钥成功后，将密钥信息妥善保存； 图中的访问秘钥 ID 即导入云主机时用到的的 Access Key ID，私有访问秘钥即 Secret Access Key (默认不显示，点击“显示”链接)；



- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 费用配置：平台通过公有云 API 实时获取申请服务和变配资源时的预估价格。您可以针对公有云平台资源设定折扣系数、云平台货币单位，并选择是否启用账单同步策略。
 - 云平台货币单位：可选人民币、欧元、印尼盾、日元、英镑、沙特里亚尔或美元。
 - 汇率：如果公有云的货币单位和系统货币不一样，请配置云平台货币单位和汇率从而得到准确的预估费用。

- 打折系数：即云自动化管理平台作为云资源转售平台进行二次计费，帮助运营商和 IDC 向用户售卖云资源与服务，运营商和 IDC 实际转售的是公有云厂商的资源，通过自定义折扣系数，实现资源的灵活计价。
- 启用账单同步策略：勾选后可通过设置的定时策略，同步云平台费用信息。请输入在 AWS 控制台上成本和使用率报告定义的对象存储名称及文件存放路径。

⑤ 点击验证，验证连接成功后，点击保存，AWS 平台入口已保存

4.3.2.1.14 添加 Azure 云平台

为了管理 Azure 云平台内的资源，需要您提供访问信息来访问您的 Azure。您可以根据下面的步骤来添加一个 Azure 云平台：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ，在左边选择 Azure 类型
- ② 点击添加按钮，填入下列信息：云名称、客户机 ID、访问密钥、租户 ID 获取微软 Azure 的 API 访问凭证需要通过多个步骤，访问凭证由订阅 (Subscription) ID、客户机 ID 和访问密钥构成。具体步骤如下：

- 获取微软 Azure 的访问域：

在 Azure 控制台中进入 Azure Active Directory，再点击二级菜单“属性”；在 Active Directory 属性页面，我们可以看到“目录 ID”，该目录 ID 即为 Azure 的访问域；



- 获取订阅 ID：

您在购买 Azure 产品之前，必须先创建一个订阅，而后需要在这个订阅下购买云资源，云资源不能跨订阅访问。因此，当您存在多个订阅时，请您确保输入的订阅 ID 是您需要导入的云资源所属订阅，否则可能会出现无法列出云资源的情况。登录 Azure 控制台，在左侧菜单选择“成本管理+计费”（菜单顺序是可自定义调整的），在“Overview”中，找到您要导入的云资源所属订阅，获取“订阅 ID”。如果您有多个订阅，都希望通过平台来管理，那么请创建多个云账户分批导入；



- 获取客户机 ID 和访问密钥:

在[Azure Active Directory]中，点击二级菜单“[应用注册]”，将会列出现有的所有应用程序，在应用程序（客户端）ID 处即可找到 客户机 ID 点击该应用程序进入详情页面，先点击左侧“[证书和密码]”按钮，再找到右侧的“新增客户端密码”，添加客户端密码，添加成功后，可查看到访问密钥。



- ③ 勾选是否启用云平台监控。云平台监控是指通过云平台 API 获取云资源的监控数据, 启用后会频繁调用云平台 API, 可能会触发云平台的 API 限流机制, 并需要为超出免费次数限制的 API 调用支付额外的费用。
- ④ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下, 系统将对当前云平台做出如下限制: 无法创建资源、无法修改资源: 包括调整配置、创建磁盘、开机、关机、无法删除资源。



- ⑤ 费用配置: 平台通过公有云 API 实时获取申请服务和变配资源时的预估价格。您可以针对公有云平台资源设定折扣系数、云平台货币单位, 并选择是否启用账单同步策略。
 - 云平台货币单位: 可选人民币、欧元、印尼盾、日元、英镑、沙特里亚尔或美元。
 - 汇率: 如果公有云的货币单位和系统货币不一样, 请配置云平台货币单位和汇率从而得到准确的预估费用。
 - 打折系数: 即云自动化管理平台作为云资源转售平台进行二次计费, 帮助运营商和 IDC 向用户售卖云资源与服务, 运营商和 IDC 实际转售的是公有云厂商的资源, 通过自定义折扣系数, 实现资源的灵活计价。
 - 启用账单同步策略: 勾选后可通过设置的定时策略, 同步云平台费用信息。
- ⑥ 点击验证, 验证连接成功后, 点击保存, Azure 云平台入口已保存

4.3.2.1.15 添加谷歌云平台

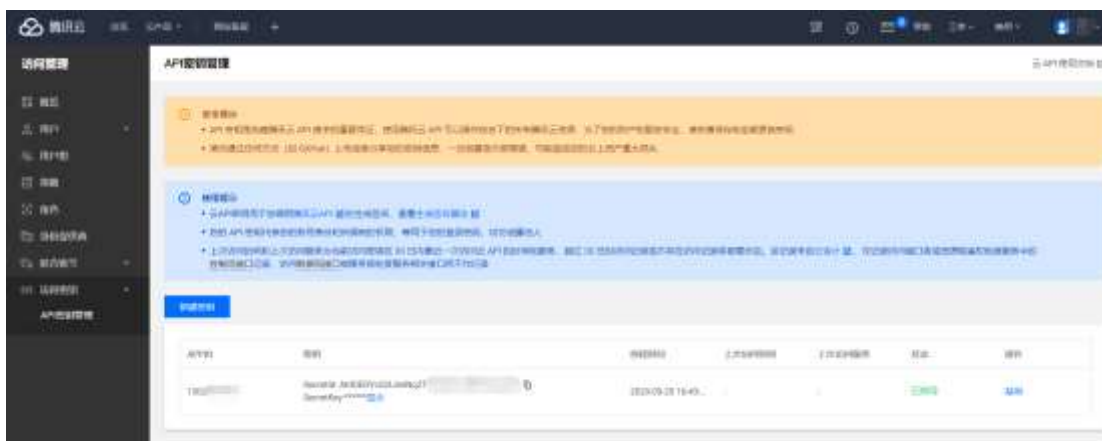
为了管理谷歌云平台内的资源，需要您提供谷歌云访问密钥 ID 和访问密钥来访问您的谷歌云。您可以根据下面的步骤来添加一个谷歌云平台：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 谷歌云 类型
- ② 点击添加按钮，填入下列信息:云名称、项目名称、访问密钥 ID、访问密钥、客户端邮箱及客户端 ID
 - 您可以登录谷歌云控制台，在“IAM 和管理”菜单的“设置”中查看项目信息，在“服务账号”中查看访问密钥和邮箱，在“API 和服务”菜单的“OAuth 访问屏幕”中查看客户端 ID。
- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 点击验证，验证连接成功后，点击保存， 谷歌云平台入口已保存

4.3.2.1.16 添加腾讯云平台

为了管理腾讯云平台内的资源，需要您提供腾讯云访问密钥 ID 和访问密钥来访问您的腾讯云。您可以根据下面的步骤来添加一个腾讯云平台：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 腾讯云 类型
- ② 点击添加按钮，填入下列信息:云名称、公钥、私钥及 APP ID
 - 类似阿里云 Access Key，腾讯云为 API 服务提供了一套 API 密钥验证机制，API 密钥由腾讯云颁发给云主机的所有者，它由 Secret ID 和 Secret Key 组成。对应云自动化管理平台接入腾讯云平台的访问密钥 ID 和访问密钥。
 - 获取方式：登录您的腾讯云控制台，点击左上角“云产品”，在弹出的界面中点击“访问密钥”，进入“访问密钥”管理界面，您将看到您的 API 密钥列表，API 密钥由 APPID、SecretId 及 SecretKey 组成，如果该列表为空，请点击“新建密钥”创建一个；



「Note」 腾讯云账号 ID 是腾讯云分配给每个用户的唯一识别码，用户要查看自己的腾讯云账号 ID，请在登录状态下访问“账户信息”。

- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。

腾讯云API网关配置页面截图，显示了“只读模式”和“费用配置”部分。

只读模式

您将对腾讯云云平台启用了只读模式。在只读模式下，系统将对腾讯云云平台做出如下限制：
无法创建资源
无法修改资源，包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等
无法删除资源

费用配置

系统货币单位：人民币(CNY)

云平台货币单位：人民币(CNY)

打折系数：请输入折扣系数

启用账单同步策略

- ④ 费用配置：平台通过公有云 API 实时获取申请服务和变配资源时的预估价格。您可以针对公有云平台资源设定折扣系数、云平台货币单位，并选择是否启用账单同步策略。

- 云平台货币单位：可选人民币、欧元、印尼盾、日元、英镑、沙特里亚尔或美元。
- 汇率：如果公有云的货币单位和系统货币不一样，请配置云平台货币单位和汇率从而得到准确的预估费用。
- 打折系数：即云自动化管理平台作为云资源转售平台进行二次计费，帮助运营商和 IDC 向用户售卖云资源与服务，运营商和 IDC 实际转售的是公有云厂商的资源，通过自定义折扣系数，实现资源的灵活计价。
- 启用账单同步策略：勾选后可通过设置的定时策略，同步云平台费用信息。

- ⑤ 点击「验证」，验证连接成功后，点击「提交」，腾讯云API网关入口已保存

4.3.2.1.17 添加 UCloud 云平台

为了管理 Ucloud 平台内的资源，需要您提供 Ucloud 访问密钥 ID 和访问密钥来访问您的 Ucloud。获取方式类似阿里云 基于通用组件实现 Ucloud 的计算、网络和存储节点的接入

4.3.2.1.18 添加青云云平台

支持青云公有和私有两种类型的云平台对接。为了管理青云云平台内的资源，需要您提供访问密钥 ID、访问密钥来访问您的青云。您可以根据下面的步骤来添加一个青云平台：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 青云 类型
- ② 击添加按钮，填入下列信息：云名称、访问密钥 ID、访问密钥、类型（私有或公有）及 API URL（若选择私有，需要提供青云私有云 API URL）
 - 类似阿里云 Access Key，青云公有云为 API 服务提供了一套 API 密钥验证机制，通过这个密钥，用户可以将青云中的云资源导入到平台。API 密钥由青云颁发给云主机的所有者，它由 qy_access_key_id 和 qy_secret_access_key 组成。
 - 登录您的青云 QingCloud 控制台，点击左侧菜单中的“API 密钥”，进入 API 密钥管理页面，或者您也可以直接登录访问 https://console.qingcloud.com/access_keys/；点击创建按钮，弹出“新建 API 密钥”窗口，输入名称，如：云服务，点击“提交”按钮；在弹出的“下载密钥”窗口，点击下载按钮，将密钥文件：access_key.csv 下载到本地。请注意，API 密钥的下载链接只会出现一次，如果您创建时没有下载，请重新创建一个新的 API 密钥； 使用记事本打开文件：access_key.csv，可以看到 API 密钥信息，qy_access_key_id 和 qy_secret_access_key
- ③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。
- ④ 点击验证，验证连接成功后，点击保存， 青云平台入口已保存

4.3.2.1.19 添加金山云平台

为了管理金山云平台内的资源，需要您提供金山云访问密钥 ID 和访问密钥来访问您的金山云。您可以根据下面的步骤来添加一个金山云平台：

- ① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ， 在左边选择 金山云 类型
- ② 点击添加按钮，填入下列信息：云名称、访问密钥 ID 及访问密钥

[Note] 访问密钥及访问密钥 ID 获取方式请参考[添加阿里云平台](#)

③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。

④ 点击验证，验证连接成功后，点击提交，金山云平台入口已保存。

4.3.2.1.20 添加 F5 BIG-IP 云平台

为了管理 F5 BIG-IP 云平台内的资源，需要您提供 API 密钥来访问您的 F5 BIG-IP。您可以根据下面的步骤来添加一个 F5 BIG-IP 云平台：

① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ，在左边选择 F5 BIG-IP 类型

② 点击添加按钮，填入下列信息：

参数名称	描述	示例
云名称	F5 BIG-IP 云平台名称	F5 BIG-IP
认证 URL	F5 BIG-IP 认证 URL	https://192.168.1.171
用户名	用户名	Admin
忽略 SSL 证书检查		勾选
密码	密码	
确认密码	确认用户密码	

③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。

④ 点击验证，验证连接成功后，点击提交，F5 BIG-IP 云平台入口已保存

4.3.2.1.21 添加 CISCO ACI 平台

为了管理 CISCO ACI 平台内的资源，需要您提供远程 URL 来访问您的 CISCO ACI。您可以根据下面的步骤来添加一个 CISCO ACI 云平台：

① 在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ，在左边选择 CISCO ACI 类型

② 点击添加按钮，填入下列信息：

参数名称	描述	示例
名称	CISCO ACI 平台名称	CISCO ACI 平台
认证 URL	CISCO ACI 认证 URL	http://x. x. x. x:5000/
租户名称	租户名	Tenant
用户名	用户名	Username
密码	密码	
确认密码	确认用户密码	

③ 可对云平台设置只读模式。在只读模式下，系统将对当前云平台做出如下限制：无法创建资源、无法修改资源：包括调整配置、创建磁盘、开机、关机等、无法删除资源。

④ 点击验证，验证连接成功后，点击提交，CISCO ACI 云平台入口已保存

4.3.2.2 查看云平台资源使用情况

成功添加云平台后，可以通过系统查看云平台的总体资源使用情况。在左边导航选择 基础设施 - 云平台管理 ，根据选择的云平台查看资源使用情况。

4.3.2.2.1 查看 vSphere 云平台资源使用情况

在添加 vSphere 云平台成功之后，点击云平台名称或选中云平台后点击编辑，会进入云平台概况标签页，点击 资源信息 ，会显示当前 vSphere 云平台的整体资源情况：

- 数据总览：显示该云平台下资源概况，如物理主机数量，群集数量，数据存储空间数量、标准交换机数量和虚拟机总数
- 数据中心概况：显示该数据中心下的群集、主机、虚拟机个数以及 CPU、内存、存储等的已用量和总量百分比
- 群集和主机概况：显示群集名称，及该群集下的云主机名称、所属数据中心，CPU 总数，CPU、内存、存储的已用量和总量百分比
- 数据存储概况：显示数据存储名称、所属数据中心、及存储的已用量、总量和申请总量的百分比
- vSphere 资源池概况：vSphere 资源池名称、所属群集、CPU 已用量和总量的百分比，内存的已用量和总量的百分比

4.3.2.2.2 查看其他云平台资源使用情况

在添加云平台成功之后，点击云平台名称或选中云平台后点击编辑，会进入云平台概况标签页，点击 资源信息 ，会显示当前云平台的整体资源情况：包括可用区名称、资源池总数、已部署虚拟机、CPU、内存、存储等。

4.3.2.3 查看云平台的健康状态

在成功添加云平台后，点击左侧导航选择 基础设施 - 云平台管理 ，在云平台列表你可以直接查看云平台的健康状态，也可以点击云平台名称进入平台概况查看。目前系统展示云平台以下两种健康状态：

- 正常：当前云平台连接正常，用户可以正常使用所有功能。
- 异常：由于网络不可访问，或者云平台的访问凭证不正确等原因，系统无法连接到当前云平台。当健康状态处于异常时，系统将在所有的操作和定时任务中去掉当前云平台，不允许在当前云平台上创建任何

资源，也不允许导入云平台上的任何资源。系统将在每小时自动尝试恢复云平台的连接，您也可以通过刷新来手工触发恢复操作。

4.3.2.4 删除云平台

在左边导航选择 基础设施 ，选择二级菜单 云平台管理 。在左侧管理菜单选择需要修改的云平台类型，然后选中云平台，点击删除然后确认即可。若仍存在关联到这个云平台的资源池、虚拟机模板或计算规格，则不能删除。

4.3.3 资源标签

标签核心功能:为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而在配置和申请服务的时候进行筛选和指定,快速筛选匹配资源池。

4.3.3.1 配置资源标签

添加标签的具体步骤：点击左侧导航栏 基础设施 - 资源标签 ，管理员有配置标签和定义标签的参数的权限。

1. 概况标签页：

- 名称：一般配置中文，比如环境
- 主键：只能输入英文和数字，比如 env，作为标识位
- 描述
- 序号：指定资源标签的排列序号，数值小的排列靠前
- 选择类型：单选/多选，指定做筛选时标签选择值集的方式
- 指定的资源类型，包括以下资源云资源：
 - 资源环境标签：用于标记资源池的不同用途和属性。在配置和申请服务时，可通过标签自动匹配和选择符合要求的资源池。
 - 存储资源标签：用于标记资源池中的不同存储资源（例如不同的存储类型或存储池）。在配置和申请服务时，可通过标签自动匹配和选择符合要求的存储资源。
 - 网络资源标签：用于标记资源池中的不同网络资源（例如不同的虚拟交换机或子网）。在配置和申请服务时，可通过标签自动匹配和选择符合要求的网络资源。
 - 云资源标签：在部署和导入云主机、云资源以及运维操作时，为云主机、云资源设置标签。

「Note」同一个资源池可以设置多个标签，例如：可以给同一个 vSphere 资源池的存储或网络资源，分别选择不同的标签。

2. 值集标签页：例如：当 key 是环境，支持创建值 value 时，支持添加一个值集（例如：生产环境），也支持添加多个值集（例如：生产环境、测试环境、开发环境）并且每个值需要配置名称，主键（可以用于命名规则），以及描述。
3. 点击保存按钮，资源标签创建完成。

4.3.3.2 使用资源标签

资源标签创建完成后，可以将资源池、存储资源或网络资源与资源标签进行绑定，从而在服务配置与申请界面进行筛选来快速匹配资源；在部署、导入云主机或云资源以及在 Day2 运维操作时可设置云资源标签，在服务部署、云主机及云资源列表展示资源已设置的标签并通过标签为云主机、云资源分类和过滤。

1. 将资源池与资源标签进行绑定，具体操作步骤：

点击左侧导航栏 基础设施 - 资源池管理 ， 点击任意资源池

- 在“概况”标签页中“基本信息”区域中的“资源标签”选择框中，选择“键值标签”。一个资源池能选择一个或多个 key，针对每个 key 能选择一个或多个 value。例如：vSphere 资源池，key 选定为“环境”，选择一个 value “开发环境”或多个 value “生产环境、测试环境、开发环境”。
- 点击“存储资源”标签页，为任意存储类型选择一个已创建的存储标签

2. 在服务配置中使用资源标签：

- 配置 Instance 节点的资源池，可供选择的资源池来源于“共享资源池、业务组绑定的资源池”，使用资源标签可在选择资源池时快速定位所需资源池。
- 选择手工指定资源池的策略，然后根据选定的资源标签过滤，再进一步根据标签过滤的结果进行选择，选择是否允许在申请时修改或者在审批时修改。
- 例如：vSphere 云服务配置 Server 组件，选择手工指定资源池的策略，选定拥有“开发环境”资源标签的资源池“vSphere 开发资源池”，勾选“允许修改”和“仅审批时可改”，则服务配置完成之后，在服务申请时，可再一次选择资源池。
- 当管理员设置的资源标签存在多个 key 并且每个 key 有多个 value 时：例如，存在两个 key，分别为“环境、性能”。环境 key 下面设有三个 value，分别为“Pro, UAT, Dev”；性能 key 下设有三个 value 分别为“高性能，中性能，一般性能”。为两个资源池

(vSphere-dev 资源池和 vSphere-test 资源池) 绑定资源标签，vSphere-dev 资源池有 2 个标签：Pro 和高性能，vSphere-test 资源池有 2 个标签：UAT 和一般性能。则在为节点配置云资源、服务申请页面展示的时候，“环境”下只显示 Pro 和 UAT，“性能”下只显示高性能和一般性能，任意选择其中一个资源标签的 value 之后，剩余的标签展示要根据第一个资源标签的 value 的选择进行动态调整。例如：首先选择资源标签的 value - Pro，剩余的第二个标签只会显示“高性能”。以此类推，在更多 key 和更多 value 的应用场景中，选择逻辑也一致。

[Note] 选择“自动选择剩余容量最大、自动选择费用最低、平均分配”的资源池选择策略，平台将根据策略自动分配，并且自动分配的时候，只能在按照标签过滤出来的资源池当中进行选择。更多服务配置信息请参考：[服务配置](#)

- 配置用户申请存储资源的方式，选择“基于标签选择”，系统将自动匹配符合条件的存储（系统盘、数据盘）进行分配。选择是否允许在申请时修改或者在审批时修改。
3. 在服务申请中使用资源标签：
 - 若在服务配置的申请字段配置或系统全局服务申请字段配置中已启用云资源标签申请字段，则用户在申请页面可选择管理员预设的云资源标签，每个标签由一个键值对组成，云资源标签将对部署下所有资源生效。
 - 若在服务配置中勾选资源池允许修改，则在申请页面，针对每个 key，根据资源池中已经配置的资源标签，只展现资源池中已经使用的 value。
 - 若在服务配置中勾选存储允许修改，则在申请页面，用户可以直接选择标签并定义磁盘大小。
 4. 在导入云主机和 Day2 运维操作使用云资源标签：用户在导入云主机配置标签时可选择管理员预设的云资源标签；在服务部署、云资源、云主机运维操作时可设置云资源标签，从而在云主机与云资源列表使用云资源标签过滤。

[Note] 管理员需在系统设置 - [界面配置](#) 中启用云资源标签的申请字段配置。

4.3.4 资源池管理

通过资源池，您可以指定私有云的主机或群集、或公有云的区域和可用区为资源入口，分配不同的基础设施资源（包括计算、存储、网络等等）给不同的组织或环境进行使用，并可以设定配额。资源池可分配给一个、多个或全部业务组，从而指定不同的组织和用户使用该平台中的基础设施资源。

在后续的服务配置过程中，可以选择不同的资源池分配策略，手工进行指定，或由平台自动根据资源池的使用情况和指定的资源进行分配。

4.3.4.1 创建资源池

4.3.4.1.1 创建 vSphere 资源池

在左边导航选择 **基础设施** 下的二级菜单 **资源池管理**。点击添加按钮，选择 **vSphere**，会出现创建资源池界面。按照表单逐步填写相关信息，保存即可。

① 概况标签页：

- **名称：**自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
- **业务组：**为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
- **资源标签（选填）：**您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
- **优先级：**用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
- **状态：**选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- **只读模式：**显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- **云平台资源信息：**选择云平台入口（选择已创建的 vSphere 云平台），资源入口，文件夹（选填）。
 1. **资源入口：**选择 vCenter 中的某个集群或主机（包含集群和不在集群中的物理主机）
 2. **文件夹（选填）：**选择 vCenter 中的虚拟机和模板文件夹，从而指定通过这个资源池部署的虚拟机的存放位置。



② 计算资源标签页：

- 资源入口信息：可查看您所选择作为资源入口的群集和主机信息。
- 物理主机信息：vCenter 中宿主机的详细信息。
- 计算资源：
 1. 资源配额（选填）：可设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚拟机数量以及每台虚拟机允许快照数量，留空为无限制。
 2. vSphere 资源池（选填）：指定 vCenter 中的资源池，从而将平台资源池与 vCenter 资源池进行映射，直接使用 vCenter 资源池中的配置进行配额管理。
 3. 虚拟机选择策略：
 - i. vSphere 平台自动选择：平台将部署指令发送到 vCenter，按照 vCenter 自身的资源选择逻辑进行部署。
 - ii. 优先选择剩余物理内存最大的主机：静虚拟机部署到选择剩余物理内存最大的宿主机。

③ 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签

- 预留空间：选择预留当前资源池的存储空间

- 优先级：存储使用的优先级，数值小的会优先使用

存储名称	优先级	已用空间	总容量	可用空间	已用空间 (百分比)	可用空间 (百分比)	操作
Answare1 (VMFS)	1000	1.01 TB (100%)	1.01 TB (100%)	2.00 TB (200%)	1.01 TB (100%)	2.00 TB (200%)	操作
Answare1 (VMFS)	1000	2.00 TB (100%)	2.00 TB (100%)	4.00 TB (200%)	2.00 TB (100%)	4.00 TB (200%)	操作
Answare1 (VMFS)	1000	4.00 TB (100%)	4.00 TB (100%)	8.00 TB (200%)	4.00 TB (100%)	8.00 TB (200%)	操作

④ 网络资源标签页：

选择 vCenter 中的虚拟交换机或分布式虚拟机交换机，并进行设置：

- 别名：可给网络添加描述，在服务配置和申请时，将显示描述信息，方便选择；
- IP 分配方式：包括手工指定、IP 池或 DHCP。若 IP 分配方式选择 IP 池，则需要选择分配的 IP 池，请首先在 IP 地址管理 中进行 IP 池和 IP 地址分配的设置；若 IP 分配方式选择手工指定，则在服务目录中请求服务，填写网络参数时，需要输入 IP 地址，网关和 CIDR；若 IP 分配方式选择 DHCP，则自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩

名称	别名	IP分配方式	IP池
172.16.0.0/20		IP池	192.168.1.X
192.168.1.0/24		DHCP	-
192.168.110.0/24		DHCP	-
192.168.12.0/24		DHCP	-
192.168.176.0/21		DHCP	-
192.168.24.0/22		DHCP	-

码。

- ⑤ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑥ 同步策略标签页：您也可以在此资源池中设置同步策略，定时同步 vCenter 中新增的资源。
 - 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型

- 输入同步策略名称
- 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
- 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
- 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
- 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间

⑦ 点击保存，保存后在资源池列表出现添加成功的 vSphere 资源池。

4.3.4.1.2 添加 vSphere with NSX 资源池

添加 vSphere with NSX 资源池的前提是需要先在 vSphere 云平台中关联 VMware NSX。

在左边导航选择 基础设施 下的二级菜单 资源池管理。点击添加按钮，选择 vSphere ，会出现创建资源池界面。按照表单逐步填写相关信息，保存即可。

① 概况标签页：

- 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
- 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
- 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
- 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
- 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：选择云平台入口（选择已创建的 vSphere 云平台），资源入口，文件夹（选填）。
 1. 资源入口：选择 vCenter 中的某个集群或主机（包含集群和不在集群中的物理主机）

2. 文件夹（选填）：选择 vCenter 中的虚拟机和模板文件夹，从而指定通过这个资源池部署的虚拟机的存放位置。

- VMware NSX 传输区域：用于配置 NSX 逻辑交换机，若不选择，在网络资源标签页页面将不显示 NXS 逻辑交换机 标签页

② 计算资源标签页：

- 资源入口信息：可查看您所选择作为资源入口的群集和主机信息。
- 物理主机信息：vCenter 中宿主机的详细信息。
- 计算资源：
 1. 资源配额（选填）：可设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚拟机数量以及每台虚拟机允许快照数量，留空为无限制。
 2. vSphere 资源池（选填）：指定 vCenter 中的资源池，从而将平台资源池与 vCenter 资源池进行映射，直接使用 vCenter 资源池中的配置进行配额管理。
 3. 宿主机选择策略：
 - i. vSphere 平台自动选择：平台将部署指令发送到 vCenter，按照 vCenter 自身的资源选择逻辑进行部署。
 - ii. 优先选择剩余物理内存最大的主机：静虚拟机部署到选择剩余物理内存最大的宿主机。

③ 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签

- 预留空间：选择预留当前资源池的存储空间
- 优先级：存储使用的优先级，数值小的会优先使用

④ 网络资源标签页：

选择 vCenter 中的虚拟交换机或分布式虚拟机交换机，并进行设置：

- 别名：可给网络添加描述，在服务配置和申请时，将显示描述信息，方便选择；
- IP 分配方式：包括手工指定、IP 池或 DHCP。若 IP 分配方式选择 IP 池，则需要选择分配的 IP 池，请首先在 IP 地址管理 中进行 IP 池和 IP 地址分配的设置；若 IP 分配方式选择手工指定，则在服务目录中请求服务，填写网络参数时，需要输入 IP 地址，网关和 CIDR；若 IP 分配方式选择 DHCP，则自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩码。

[Note] 网络资源和 NSX 逻辑交换机至少配置一种。

- ⑤ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑥ 同步策略标签页：您也可以在资源池中设置同步策略，定时同步 vCenter 中新增的资源。
 - 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称
 - 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
 - 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
 - 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
 - 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间
- ⑦ 点击保存，保存后在资源池列表出现添加成功的 vSphere NSX 资源池。

4.3.4.1.3 添加 OpenStack 资源池

在左边导航选择 基础设施 下的二级菜单 资源池管理。点击添加按钮，选择 OpenStack，会出现创建资源池界面。按照表单逐步填写相关信息，保存即可。

- ① 概况标签页：
 - 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
 - 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
 - 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
 - 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。

- 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：选择云平台入口（选择已创建的 OpenStack 云平台），资源入口，文件夹（选填）。
 1. 可用区：选择云平台入口后出现对应的可用区，可多选。
 2. DNS 域：根据 系统管理 - 系统配置 中添加的 DNS 域，可选择为资源池添加一个或多个 DNS 域。

[Note] DNS 域需要都是租户 DNS 域名的子域名

- ② 计算资源标签页：设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存、存储、虚拟机数量、浮动 IP 数量及每台虚拟机允许快照数量，留空为无限制。

[Note] 支持 openStack 的浮动 IP 单独部署，部署完成后可在 我的部署 - 云资源 - 网络资源标签页 - FloatingIP 中查看。若部署时候创建的 FloatingIP 数量超过资源池规定的 FloatingIP 数量时，会部署失败。

- ③ 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签
- 预留空间：选择预留当前资源池的存储空间
 - 优先级：存储使用的优先级，数值小的会优先使用
- ④ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的网络资源和安全策略组。若列表显示为空，请在 OpenStack 控制台上创建。
- 虚拟网络标签页：
 1. 别名：可给网络添加描述，在服务配置和申请时，将显示描述信息，方便选择；
 2. IP 分配方式：包括手工指定、IP 池或 DHCP。若 IP 分配方式选择 IP 池，则需要选择分配的 IP 池，请首先在 IP 地址管理 中进行 IP 池和 IP 地址分配的设置；若 IP 分配方式选择手工指定，则在服务目录中请求服务，填写网络参数时，需要输入 IP 地址，网关和 CIDR；若 IP 分配方式选择 DHCP，则自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩码。
 - 安全策略组标签页：可选择一个或多个安全策略组，网络资源和安全策略组必须配置

- 防火墙标签页：可查看当前云平台下的防火墙名称、描述、策略、关联路由、状态（运行中、非激活），可选择一个或多个防火墙
- ⑤ 在路由标签页可指定路由（选填）（若需要配置防火墙，则需要在此选择路由）
- ⑥ 同步策略标签页：您也可以在资源池中设置同步策略，定时同步 OpenStack 中新增的资源。
 - 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称
 - 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
 - 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
 - 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
 - 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间
- ⑦ 点击保存，OpenStack 资源池创建成功。

4.3.4.1.4 添加华为云资源池

在左边导航选择 基础设施 下的二级菜单 资源池管理。点击添加按钮，选择华为云，会出现创建资源池界面。按照表单逐步填写相关信息，保存即可。

- ① 概况标签页：
 - 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
 - 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
 - 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
 - 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
 - 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。

- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：选择云平台入口（选择已创建的 OpenStack 云平台），资源入口，文件夹（选填）。
 1. 可用区：选择云平台入口后出现对应的可用区，可多选。
 2. DNS 域：根据 系统管理 - 系统配置 中添加的 DNS 域，可选择为资源池添加一个或多个 DNS 域。

[Note] DNS 域需要都是租户 DNS 域名的子域名

3. 备份系统：目前支持基于备份系统实现备份云平台的所有云主机，支持恢复单个文件、整个虚拟机、应用程序等，确保服务安全性和高可用性
 4. 云网关：云网关可连接和转发隔离网络环境下的云资源操作请求与监控数据
- ② 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签
- 预留空间：选择预留当前资源池的存储空间
 - 优先级：存储使用的优先级，数值小的会优先使用
- ③ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的网络资源和安全策略组。若列表显示为空，请在 OpenStack 控制台上创建。
- 虚拟网络标签页：
 1. 别名：可给网络添加描述，在服务配置和申请时，将显示描述信息，方便选择；
 2. IP 分配方式：包括手工指定、IP 池或 DHCP。若 IP 分配方式选择 IP 池，则需要选择分配的 IP 池，请首先在 IP 地址管理 中进行 IP 池和 IP 地址分配的设置；若 IP 分配方式选择手工指定，则在服务目录中请求服务，填写网络参数时，需要输入 IP 地址，网关和 CIDR；若 IP 分配方式选择 DHCP，则自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩码。
 - 安全策略组标签页：可选择一个或多个安全策略组，网络资源和安全策略组必须配置
 - 防火墙标签页：可查看当前云平台下的防火墙名称、描述、策略、关联路由、状态（运行中、非激活），可选择一个或多个防火墙

- ④ 在路由标签页可指定路由（选填）（若需要配置防火墙，则需要在此选择路由）
- ⑤ 同步策略标签页：您也可以在资源池中设置同步策略，定时同步华为云中新增的资源。
 - 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称
 - 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
 - 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
 - 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
 - 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间
- ⑥ 点击保存，华为云资源池创建成功。

4.3.4.1.5 添加 PowerVC 资源池

您可以根据下面的步骤来添加 PowerVC 资源池：

- ① 在左边导航选择 基础设施 ，选择二级菜单 资源池管理 。点击添加按钮，选择 PowerVC
- ② 在基本信息标签页需填入以下内容：
 - 名称 资源池名称
 - 资源标签 选择或输入自定义标签
 - 优先级 用于帮助指定资源池选择策略，数值越小，优先级越高
 - 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
 - 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
 - 云平台入口 选择哪个 openStack 划分资源池
 - 可用区 选择使用哪个可用区域
 - 允许共享给多个业务组，业务组 勾选后，如果在下方业务组的选择项中如果选择全部业务组，即配置为全局共享资源池，新增的业务组将自动关联；如果选择多个业务组，则共享给多个业务组，不勾选，在下方业务组选择唯一业务组，则单独分配给唯一选定的业务组。
- ③ 在计算资源标签页显示基本资源信息，根据资源信息内容填入以下内容：

- vCPU 本资源池最大允许部署多少 vCPU 数
 - 内存 (GB) 本资源池最大允许部署多少(GB)内存
 - 存储 (GB) 本资源池最大允许部署多少(GB)存储
 - 虚拟机数量 本资源池最大允许部署多少虚拟机
- ④ 在网络资源标签页：选择网络及对应的子网、IP 分配方式（IP 池、DHCP）；若选择 IP 池，则需要选择 IP 池。可给网络添加别名，在服务配置选择时，将显示描述信息，方便选择
- ⑤ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑥ 点击 保存 按钮，powerVC 资源池成功创建

4.3.4.1.6 添加微软 Hyper-V 资源池

您可以根据下面的步骤来添加 Hyper-V 资源池：

- ① 在左边导航选择 基础设施 ，选择二级菜单 资源池管理 。点击添加按钮，选择 Hyper-V ，会出现创建资源池界面。按照表单逐步填写相关信息，保存即可
- ② 在基本信息标签页需填入以下内容：
- 名称 资源池名称： HyperV 资源池
 - 允许共享给多个业务组 勾选后，如果在下方业务组的选择项中如果选择全部业务组，即配置为全局共享资源池，新增的业务组将自动关联；如果选择多个业务组，则共享给多个业务组
 - 不勾选，在下方业务组选择唯一业务组，则单独分配给唯一选定的业务组。
 - 业务组 选择资源池所属的业务组
 - 资源标签 给资源池添加标签以区分不同的使用环境（可选）
 - 优先级 用于帮助指定资源池选择策略，数值越小，优先级越高
 - 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
 - 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
 - 云平台入口 选择创建的 Hyper-V 云平台。
 - 资源入口 选择使用哪个集群或主机（包含集群和不在集群中的物理主机）
- ③ 计算资源标签页显示基本资源入口信息，根据资源入口信息内容填入以下内容：

- vCPU 本资源池最大允许部署多少 vCPU 数
 - 内存 (GB) 本资源池最大允许部署多少(GB)内存
 - 虚拟机数量 本资源池最大允许部署多少虚拟机
 - 存储 选择虚拟机部署使用的存储以及存储配额 (请根据实际情况配置合适大小的资源池, 若资源太少则会影响后续部署)
 - 预留空间 勾选相应的群集共享卷 CSV, 填写预留空间
- ④ 网络资源标签页, 选择网络名称及 IP 分配方式 (手工指定、DHCP); 可给网络添加描述, 在服务配置选择时, 将显示描述信息, 方便选择
- ⑤ 云资源标签页: 展示该资源池中部署的云资源, 包括导入和纳管的。点击导入按钮, 可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考: [云资源导入](#)。
- ⑥ 点击保存按钮, Hyper-V 资源池成功创建

4.3.4.1.7 添加物理服务器资源池

您可以根据下面的步骤来添加物理服务器资源池:

- ① 在左边导航选择 基础设施 , 选择二级菜单 资源池管理 。点击添加按钮, 选择物理服务器
- ② 在基本信息标签页需填入资源池名称、资源标签 (选填)、云平台入口、优先级等属性
- ③ 在物理主机标签页选中物理机, 将选中的物理机导入 x86 云平台的资源池
- ④ 点击保存按钮, 物理服务器资源池成功创建

4.3.4.1.8 添加 Kubernetes 资源池

在左边导航选择 基础设施 下的二级菜单 资源池管理。点击添加按钮, 选择 Kubernetes , 会出现创建资源池界面。按照表单逐步填写相关信息, 保存即可。

- ① 概况标签页:
 - 名称: 自定义资源池名称, 请说明环境或者类型。
 - 业务组: 为资源池关联一个或多个业务组, 使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源, 您也可以在此解除资源池和业务组的绑定, 如果业务组在该资源池中存在云资源, 则无法解除绑定, 请先删除业务组中的相关云资源。
 - 资源标签 (选填): 您可以为所管理的资源池设置资源标签, 注明资源池的不同用途和属性, 从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定, 快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签, 请您参考[资源标签](#)。

- 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
- 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：
 1. 资源入口：选择云平台入口（选择已创建的 Kubernetes 云平台）。
 2. 命名空间



② 计算资源标签页：设置本资源池最大允许部署的 POD 数量、CPU 和内存数量，留空为无限制。



③ 点击保存，Kubernetes 资源池创建成功。

4.3.4.1.9 添加 Docker 资源池

您可以根据下面的步骤来添加 Docker 资源池：

- ① 在左边导航选择 基础设施 ，选择二级菜单 资源池管理 。点击 添加 按钮，选择 Docker
- ② 在基本信息标签页需填入资源池名称、资源标签（选填）、云平台入口、容器数量上限（选填）和优先级等属性
- ③ 在主机列表标签页显示主机的相关信息，如名称、操作系统、架构、服务端版本、CPU 数量、内存等
- ④ 点击保存，Docker 资源池创建成功

4.3.4.1.10 添加 NFS 资源池

您可以根据下面的步骤来添加 NFS 资源池：

- ① 在左边导航选择 基础设施 ，选择二级菜单 资源池管理 。点击添加按钮，选择 NFS
- ② 在基本信息标签页填入资源池名称、资源标签（选填）、云平台入口、优先级
- ③ 在共享文件夹标签页可添加若干 NFS 的共享目录
- ④ 点击保存，NFS 资源池创建成功

4.3.4.1.11 添加阿里云资源池

- ① 进入 基础设施 - 资源池管理 ，点击添加，选择阿里云，填写下列信息：
- ② 概况标签页：
 - 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
 - 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
 - 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。

- 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
- 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：
 1. 选择云平台入口（选择已创建的阿里云云平台）
 2. 选择区域，可用区（选择区域后出现对应的可用区，可多选）。
 3. 资源组，选填，可选择阿里云中的资源组，从而将用户在本资源池中申请部署的资源在阿里云上分配到指定的资源组。
 4. 网络类型，推荐选择专有网络，选择需要使用的VPC（若列表中下拉为空，请在阿里云控制台上创建VPC）。

The screenshot displays the configuration interface for a resource pool in the CloudChef console. The form is organized into several sections:

- Basic Information:**
 - Name: Allyun
 - Business Group: All Business Groups
 - Priority: 1
 - Status: Active
 - Read-only Mode: Unchecked
- Cloud Platform Resource Information:**
 - Cloud Platform Entry: Allyun
 - Region: All Regions
 - Resource Group: None
 - Network Type: Dedicated Network
 - Dedicated Network: All Dedicated Networks
- Network Connection and Security:**
 - Cloud Gateway: None

- ③ 计算资源标签页：设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚拟机数量，留空为无限制。
- ④ 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签
 - 预留空间：选择预留给当前资源池的存储空间
 - 优先级：存储使用的优先级，数值小的会优先使用



- ⑤ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的安全组和虚拟交换机。若列表显示为空，请在阿里云控制台上创建。
 - 安全策略组：



- 虚拟交换机：若选择专有网络，需要选择虚拟交换机。可给虚拟交换机添加别名，在服务配置、申请和审批时，将显示别名，方便选择。
- ⑥ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
 - ⑦ 同步策略标签页：您也可以在资源池中设置同步策略，定时阿里云中新增的资源。
 - 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称



- 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
 - 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
 - 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
 - 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间
- ⑧ 点击保存，阿里云资源池创建成功。

4.3.4.1.12 添加 AWS 资源池

- ① 进入 基础设施 - 资源池管理 ，点击添加，选择 AWS，填写下列信息：
- ② 概况标签页：
 - 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
 - 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。

- 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
- 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
- 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：
 1. 选择云平台入口（选择已创建的 AWS 云平台）
 2. 选择区域，可用区（选择区域后出现对应的可用区，可多选）。
 3. 网络类型，推荐选择专有网络，选择需要使用的 VPC（若列表中下拉为空，请在阿里云控制台上创建 VPC）。



- ③ 计算资源标签页：设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚拟机数量，留空为无限制。



- ④ 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签

- 预留空间：选择预留当前资源池的存储空间
- 优先级：存储使用的优先级，数值小的会优先使用



- ⑤ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的子网和安全策略组。若列表显示为空，请在 AWS 控制台上创建。可给子网添加别名，在服务配置、申请和审批时，将显示别名，方便选择。



- ⑥ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)

⑦ 同步策略标签页：您也可以在资源池中设置同步策略，定时 AWS 中新增的资源。

- 点击添加，进入同步策略配置界面
- 选择同步对象类型
- 输入同步策略名称
- 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
- 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
- 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
- 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间

⑧ 点击保存，AWS 资源池创建成功。

4.3.4.1.13 添加 Azure 资源池

① 进入 基础设施 - 资源池管理 ， 点击添加，选择 Azure，填写下列信息：

② 概况标签页：

- 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
- 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
- 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
- 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
- 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：
 1. 选择云平台入口（选择已创建的 Azure 云平台）
 2. 选择区域。

3. 订阅 ID: 创建和使用 Azure 服务产生的 ID。
4. 资源组, 选填, 可选择 Azure 中的资源组, 从而将用户在本资源池中申请部署的资源在 Azure 上分配到指定的资源组。



- ③ 计算资源标签页: 设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚拟机数量, 留空为无限制。



- ④ 存储资源标签页: 设置用户可以申请使用的存储类型, 并针对不同类型设置标签
 - 预留空间: 选择预留给当前资源池的存储空间

- 优先级：存储使用的优先级，数值小的会优先使用



⑤ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的虚拟网络和安全策略组。若列表显示为空，请在 Azure 控制台上创建。

- 虚拟网络：选择子网及 IP 分配方式：包括手工指定、IP 池或 DHCP。若 IP 分配方式选择 IP 池，则需要选择分配的 IP 池，请首先在 IP 地址管理 中进行 IP 池和 IP 地址分配的设置；若 IP 分配方式选择手工指定，则在服务目录中请求服务，填写网络参数时，需要输入 IP 地址，网关和 CIDR；若 IP 分配方式选择 DHCP, 则自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩码。

支持给虚拟网络和子网添加别名，在服务配置、申请和审批时，将显示别名，方便选择。



- 安全策略组：



⑥ 存储账户标签页：添加 Azure 存储账户。

- ⑦ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑧ 同步策略标签页：您也可以在资源池中设置同步策略，定时 Azure 中新增的资源。
 - 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称
 - 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
 - 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
 - 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
 - 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间
- ⑨ 点击保存，Azure 资源池创建成功。

4.3.4.1.14 添加谷歌云资源池

- ① 进入 基础设施 - 资源池管理 ， 点击添加，选择谷歌云，填写下列信息：
- ② 概况标签页：
 - 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
 - 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
 - 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
 - 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
 - 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
 - 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。

- 云平台资源信息：选择云平台入口（选择已创建的谷歌云云平台）。
- ③ 计算资源标签页：设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚拟机数量，留空为无限制。
- ④ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的安全组和虚拟交换机。若列表显示为空，请在谷歌云控制台上创建。
- ⑤ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑥ 同步策略标签页：您也可以在资源池中设置同步策略，定时谷歌云中新增的资源。
 - 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称
 - 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
 - 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
 - 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
 - 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间
- ⑦ 点击保存，谷歌云资源池创建成功。

4.3.4.1.15 添加腾讯云资源池

- ① 进入 基础设施 - 资源池管理 ， 点击添加，选择腾讯云，填写下列信息：
- ② 概况标签页：
 - 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
 - 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
 - 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。

- 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
- 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：选择云平台入口（选择已创建的腾讯云云平台）。



- ③ 计算资源标签页：设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚拟机数量，留空为无限制。
- ④ 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签
 - 预留空间：选择预留给当前资源池的存储空间
 - 优先级：存储使用的优先级，数值小的会优先使用



- ⑤ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的虚拟网络。若列表显示为空，请在腾讯云控制台上创建。
- IP 分配方式：包括手工指定、IP 池或 DHCP。若 IP 分配方式选择 IP 池，则需要选择分配的 IP 池，请首先在 IP 地址管理 中进行 IP 池和 IP 地址分配的设置；若 IP 分配方式选择手工指定，则在服务目录中请求服务，填写网络参数时，需要输入 IP 地址，网关和 CIDR；若 IP 分配方式选择 DHCP, 则自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩码。
 - 支持给网络资源和子网添加别名，在服务配置、申请和审批时，将显示别名，方便选择。



- ⑥ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑦ 同步策略标签页：您也可以资源池中设置同步策略，定时谷歌云中新增的资源。
- 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称
 - 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
 - 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
 - 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
 - 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间
- ⑧ 点击保存，谷歌云资源池创建成功。

4.3.4.1.16 添加 UCloud 资源池

- ① 进入 基础设施 - 资源池管理 ， 点击添加， 选择 UCloud， 填写下列信息：
- ② 概况标签页：
 - 名称： 自定义资源池名称， 请说明环境或者类型。
 - 业务组： 为资源池关联一个或多个业务组， 使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源， 您也可以在此解除资源池和业务组的绑定， 如果业务组在该资源池中存在云资源， 则无法解除绑定， 请先删除业务组中的相关云资源。
 - 资源标签（选填）： 您可以为所管理的资源池设置资源标签， 注明资源池的不同用途和属性， 从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定， 快速筛选匹配资源池。 如果需要了解如何创建和配置资源标签， 请您参考[资源标签](#)。
 - 优先级： 用于帮助指定资源池选择策略， 当有多个资源池满足部署条件时， 平台将优先选择优先级高的。 数值越小， 优先级越高。
 - 状态： 选择激活或者关闭该资源池。 关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
 - 只读模式： 显示该资源池所属云平台的模式。 若所属云平台为只读模式， 系统将不会在这个资源池上进行资源的创建， 更新和删除操作。 请在云平台详情页修改该云平台模式。
 - 云平台资源信息： 选择云平台入口（选择已创建的 UCloud 云平台）。
- ③ 计算资源标签页： 设置本资源池最大允许部署的 vCPU、 内存及虚拟机数量， 留空为无限制。
- ④ 存储资源标签页： 设置用户可以申请使用的存储类型， 并针对不同类型设置标签
- ⑤ 网络资源标签页： 指定用户可以选择使用的安全组和虚拟交换机。 若列表显示为空， 请在 UCloud 控制台上创建。
- ⑥ 云资源标签页： 展示该资源池中部署的云资源， 包括导入和纳管的。 点击导入按钮， 可将已有的云资源导入到平台进行纳管。 云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑦ 同步策略标签页： 您也可以在此资源池中设置同步策略， 定时 UCloud 中新增的资源。
 - 点击添加， 进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称

- 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
- 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
- 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
- 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间

⑧ 点击保存，UCloud 资源池创建成功。

4.3.4.1.17 添加青云资源池

① 进入 基础设施 - 资源池管理 ， 点击添加，选择青云，填写下列信息：

② 概况标签页：

- 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
- 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
- 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
- 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
- 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
- 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
- 云平台资源信息：
 1. 选择云平台入口（选择已创建的青云云平台）。
 2. 选择区域，可用区（选择区域后出现对应的可用区，可多选）。
 3. 网络类型，推荐选择专有网络，选择需要使用的 VPC（若列表中下拉为空，请在青云控制台上创建 VPC）。

③ 计算资源标签页：设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚机数量，留空为无限制。

- ④ 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签
- ⑤ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的安全组和虚拟交换机。若列表显示为空，请在青云控制台上创建。
 - 虚拟网络：选择子网及 IP 分配方式：包括手工指定、IP 池或 DHCP。若 IP 分配方式选择 IP 池，则需要选择分配的 IP 池，请首先在 IP 地址管理 中进行 IP 池和 IP 地址分配的设置；若 IP 分配方式选择手工指定，则在服务目录中请求服务，填写网络参数时，需要输入 IP 地址，网关和 CIDR；若 IP 分配方式选择 DHCP，则自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩码。
 - 安全策略组：选择安全策略组。
- ⑥ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑦ 同步策略标签页：您也可以在此资源池中设置同步策略，定时青云中新增的资源。
 - 点击添加，进入同步策略配置界面
 - 选择同步对象类型
 - 输入同步策略名称
 - 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
 - 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
 - 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
 - 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间
- ⑧ 点击保存，青云资源池创建成功。

4.3.4.1.18 添加金山云资源池

- ① 进入 基础设施 - 资源池管理 ，点击添加，选择金山云，填写下列信息：
- ② 概况标签页：
 - 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
 - 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑

定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。

- 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
 - 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
 - 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
 - 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。
 - 云平台资源信息：
 1. 选择云平台入口（选择已创建的金山云云平台）。
 2. 选择区域，可用区（选择区域后出现对应的可用区，可多选）。
- ③ 计算资源标签页：设置本资源池最大允许部署的 vCPU、内存及虚拟机数量，留空为无限制。
- ④ 存储资源标签页：设置用户可以申请使用的存储类型，并针对不同类型设置标签
- ⑤ 网络资源标签页：指定用户可以选择使用的安全组和虚拟交换机。若列表显示为空，请在金山云控制台上创建。
- 虚拟网络：选择子网及 IP 分配方式：包括手工指定、IP 池或 DHCP。若 IP 分配方式选择 IP 池，则需要选择分配的 IP 池，请首先在 IP 地址管理 中进行 IP 池和 IP 地址分配的设置；若 IP 分配方式选择手工指定，则在服务目录中请求服务，填写网络参数时，需要输入 IP 地址，网关和 CIDR；若 IP 分配方式选择 DHCP，则自动获得服务器分配的 IP 地址和子网掩码。
 - 安全策略组：选择安全策略组。
- ⑥ 云资源标签页：展示该资源池中部署的云资源，包括导入和纳管的。点击导入按钮，可将已有的云资源导入到平台进行纳管。云资源导入详细步骤请参考：[云资源导入](#)。
- ⑦ 同步策略标签页：您也可以可以在资源池中设置同步策略，定时将云中新增的资源。

- 点击添加，进入同步策略配置界面
- 选择同步对象类型
- 输入同步策略名称
- 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者
- 过滤方式：通过“标签”和“基于名字的正则表达式”筛选出云平台新增的资源
- 状态：启用表示策略生效，禁用表示暂不生效
- 执行时间：使用 Cron 表达式设置同步策略的执行时间

⑧ 点击保存，金山云资源池创建成功。

4.3.4.1.19 添加 HostPool 资源池

通过 HostPool 资源池，您可以管理没有云平台的存量操作系统，如：Linux 和 Windows。你可以根据下面的步骤来添加 HostPool 资源池：

- ① 进入 基础设施 - 资源池管理 ， 点击添加，选择 HostPool，填写下列信息：
- ② 概况标签页：
 - 名称：自定义资源池名称，请说明环境或者类型。
 - 业务组：为资源池关联一个或多个业务组，使得业务组内的用户可以申请资源池内的资源，您也可以在此解除资源池和业务组的绑定，如果业务组在该资源池中存在云资源，则无法解除绑定，请先删除业务组中的相关云资源。
 - 资源标签（选填）：您可以为所管理的资源池设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考[资源标签](#)。
 - 优先级：用于帮助指定资源池选择策略，当有多个资源池满足部署条件时，平台将优先选择优先级高的。数值越小，优先级越高。
 - 状态：选择激活或者关闭该资源池。关闭将不允许新的云资源部署到该资源池。
 - 只读模式：显示该资源池所属云平台的模式。若所属云平台为只读模式，系统将不会在这个资源池上进行资源的创建，更新和删除操作。请在云平台详情页修改该云平台模式。



③ 导入任务标签页中：

- 单台导入：您可以导入单台云主机
 - 组织信息
 - 业务组：您可以选择资源所属的业务组，如无法选择，可选择添加业务组
 - 所有者：您可以指定资源所属的人员
 - 部署信息
 - 名称：自定义资源名称，或者您可以点击 组织架构 - 命名规范 创建命名规则，则在此可以根据业务组上的规则自动生成
 - 数量：您可以一次创建多个服务部署
 - 键值标签：键值标签由一个键值对组成。例如，您可以定义一个键为“环境”且值为“UAT”的标签。可为所有的节点设置相同的标签，也可以取消勾选，为每个节点设置不同的标签
 - 执行时间：您可以指定在未来的某个时间，进行服务部署的创建

- 付费方式：可选包年包月或者按需
- 租用到期时间：您可以指定服务部署的使用期限。到期之后，所有的服务将被停机
- 保留时间（日）：您可以指定使用期限到期之后，服务部署的保留时间。到期之后，所有的服务将被卸除。您可以输入 3，留空为无限期
- 申请参数
 - 资源池：指定导入资源的 Hostpool
 - IP 地址：请输入云主机的 IP 地址，以供访问
 - IPMI 配置信息：勾选则您需要配置接入智能平台管理的接口，您可以通过 IPMI 实现对物理设备的开关机操作。
 - IPMI 访问配置：请输入 IPMI 本地地址，用户，密码，主机 IP 以及端口信息等。
- 系统配置
 - 协议：您可以选择安全协议，例如 SSH(安全外壳协议)
 - 端口：填写端口号
 - 验证方式：您可以选择“凭证”或者“密码”
 - 凭证：当验证方式选择“凭证”，请选择可以 SSH 登录云主机的用户凭证。若下拉为空，请首先创建。
 - 用户名，密码：当验证方式选择“密码”，请输入可以通过 SSH 登录云主机的用户名和用户密码。

服务目录 > 请求服务(Instance20210104004) /

Instance20210104004

▼

组织信息

业务组 * Demo-CustomerB(CUB) + 添加业务组

项目 选择项目 + 添加项目

所有者 * test(test)

部署信息

名称 * 服务部署名称由系统自动生成

描述

数量 * 1 您可以一次创建多个部署部署。

键值标签 所有节点使用相同的键值标签 键值标签由一个键值对组成。例如，您可以定义一个键为“环境”且值为“uat”的标签，可为所有的节点设置相同的标签。也可以取消勾选，为每个节点设置不同的标签

选择或输入键值标签

执行时间 您可以指定在未来的某个时间，进行部署部署的创建。

付费方式 包年包月 按需

租用到期日期 2021-01-18 您可以指定部署部署的租用期限。到期之后，所有的服务将停止。所允许的最大期限为2021-01-18

保留时间(日) 3 您可以指定租用期限之后，部署部署的保留时间。到期之后，所有的部署将被删除。您可以输入，默认为无限期。

申请参数

[Instance](#)

资源环境

资源池 * 请选择

IP地址 * 请输入IP地址

主机名 请输入主机名

IPMI配置信息 您可以通过IPMI实现对物理设备的开关机操作

系统配置

协议 * SSH

端口 * 22

验证方式 * 凭证 密码

凭证 请选择凭证 + 创建凭证

请选择可以SSH登录云主机的用户凭证。若下拉为空，请首先创建。

CloudChef
云云科技

105

- 批量导入：您可以通过上传 csv 文件进行批量导入云主机
 - 指定导入资源所属的业务组、项目以及所有者。
 - 标签（选填）：您可以为所导入的存量机器设置资源标签，注明资源池的不同用途和属性，从而让用户在申请服务的时候进行筛选和指定，快速筛选匹配资源池。如果需要了解如何创建和配置资源标签，请您参考资源标签。
 - 上传文件：包含所要导入的存量机器信息的 CSV 文件。您可以下载样本范例的 CSV 文件，参照模板填写信息后上传。

导入

您可以通过上传csv文件进行批量导入云主机：

业务组 * Default

项目 请选择项目

所有者 * pmdemo_Default Tenant Admin

标签 选择或输入键值标签

上传文件 * 将文件拖拽到此处，或 [点击上传](#)

仅支持CVS文件。您可以下载 [sample.csv](#) ,参照模板填写相应信息后上传

导入 取消

4.3.4.1.20 添加 F5 Big IP 资源池

您可以根据下面的步骤来添加 F5 BIG-IP 资源池：

- ① 在左边导航选择 基础设施 ，选择二级菜单 资源池管理 。点击添加按钮，选择 F5 BIG-IP
- ② 在基本信息标签页需填入资源池名称、业务组、资源标签（选填）、云平台入口、IP 池和允许共享给多个业务组

「Note」关联业务组与资源池的共享状态，请参考：[业务组添加资源池](#)

- ③ 点击保存，F5 BIG-IP 资源池创建成功

「Note」F5 Big IP 资源池需要关联 IP 池，才可以保存生效。如果当前没有对应的 F5 Big IP 的 IP 池，需要先添加相应的 IP 池来完成资源池的创建，请您参考[添加 IP 池](#)。

4.3.4.1.21 添加 CISCO ACI 资源池

您可以根据下面的步骤来添加 CISCO ACI 资源池：

- ① 在左边导航选择 基础设施 ，选择二级菜单 资源池管理 。点击添加按钮，选择 CISCO ACI
- ② 在基本信息标签页需填入资源池名称、资源标签（选填）、云平台入口、优先级
- ③ 在网络资源标签页中选择应用策略
- ④ 点击保存，ACI 资源池创建成功

4.3.4.2 资源池选择策略

服务配置中，配置云主机节点的云资源配置，需要注意资源池选择策略，平台主要提供以下几种策略：

- 手工指定：手工指定资源池，若资源池选择策略选择“手工指定”，支持使用资源标签，缩小选择范围，将出现“资源池”选择项，在下拉框中选择资源池，指定资源池，可选择勾选申请时可见 和 申请时刻修改。
- 自动选择剩余容量最大的：平台自动按照策略选择当前可选择的资源池，资源使用量最小，剩余容量最大的。
- 自动选择费用最低的：平台支持设置资源计费规则，按照策略选择当前可选择的资源池，费用最低 花费最少的。
- 平均分配：服务部署的时，资源是平均分配到不同的资源池，（平均分配的前提是选择的资源池有足够的资源）。

[Note] 资源标签来源于管理员在 系统管理 - 资源标签 中配置完成，具体配置参考，请参考：[资源标签](#)，根据标签选择匹配该标签的资源池，实现将应用部署到特定的资源池。

4.3.4.3 修改/删除资源池配置

在资源池配置中，您可以点击 基础设施 - 资源池管理 ，进入资源池管理界面，对已配置生成的资源池进行修改或者删除的操作：

- 编辑资源池：点击资源池名称或选中某一资源池点击编辑，则出现资源池编辑界面，修改操作可参考创建资源池步骤，修改完成后，点击保存即可。
- 删除资源池：选中某一资源池后点击删除，确认删除即可。

[Note] 如果资源池中存在资源部署，则不能删除。

4.3.5 镜像

镜像概述：云主机镜像提供了创建云主机所需要的信息，镜像文件相当于副本文件，该副本文件包含一块或多块云盘中的数据。

平台支持用户自定义镜像，在实际的业务场景中，存在用户需要特定镜像模板的情况，然而云平台供应商可能不会提供公有云控制台或私有云的管理员账户，这就需要云管理平台具备让用户自定义镜像的能力。

当用户创建了一个虚拟机并配置了软件，希望基于这个虚拟机为模板进行重复且高效地部署。

根据来源不同，镜像分为多种类型，包括：

- a) 公共镜像，由阿里云官方或第三方合作商家提供的系统基础镜像，仅包括初始系统环境，需要根据实际情况自助配置应用环境和相关软件配置。
- b) 镜像市场，提供基于经严格审核的优质镜像，预装操作系统、应用环境和各类软件，无需配置，可一键部署云服务器。
- c) 自定义镜像，基于用户系统快照生成，包括初始环境、应用环境和相关软件配置，选择自定义镜像，快速部署云服务器，节省重复配置的时间。

平台支持用户自定义阿里云镜像，用户可以创建系统盘快照并基于该快照创建自定义镜像。用户在申请云主机的时候能指定自定义镜像进行部署，快速生成新的云主机。

4.3.5.1 添加镜像

以部署阿里云 ECS 服务为例，用户可根据以下步骤创建自定义阿里云镜像并快速部署云服务：

1. 在左边导航栏选择 我的部署 - 服务部署，选择已部署的阿里云服务。在详情页选择 Disk 系统盘资源，点击快照信息并添加系统盘快照。



2. 创建完快照后，可以在 基础设施 - 镜像，选择添加按钮，选择基于该系统盘快照的自定义镜像。

3. 输入镜像名称、描述、选择云平台类型（阿里云）、选择已有云平台、区域以及已经创建的系统盘快照。



4. 点击保存按钮，自定义镜像创建成功。

5. 接下来需要在虚拟机模板中针对已创建的自定义镜像创建一个模板。在左边导航栏选择 基础设施 - 虚拟机模板 - CentOS 7，添加阿里云镜像模板。

6. 输入名称、云平台类型等参数，镜像来源选择自定义镜像，镜像名称选择刚才创建的自定义阿里云镜像。点击保存。



7. 至此，用户在服务目录申请阿里云 ESC 服务时，能够选择已创建的虚拟机模板的镜像，以此达到快速高效部署的目的。

4.3.5.2 编辑、删除镜像

在左侧导航栏点击 基础设施 - 镜像 ， 选择一个镜像， 点击编辑按钮， 输入需要修改的内容， 点击确定。

在左侧导航栏点击 基础设施 - 镜像 ， 选择一个镜像， 点击删除按钮， 提示删除镜像成功。

4.3.6 虚拟机模板

虚拟机模板是平台对操作系统的抽象和标准化。平台提供了内置的通用操作系统，您无需额外配置，可直接申请部署云资源，平台将会根据您的资源环境，读取云平台中的可用镜像。



您也可以创建新的操作系统， 或为各个操作系统指定特定的虚拟机模板或操作系统镜像， 供您和用户部署虚拟机的时候进行选择， 或由平台根据您的配置自动进行选择。详细步骤请参考下文。

4.3.6.1 添加虚拟机模板

4.3.6.1.1 添加 Linux 虚拟机模板(配置所有可用镜像)

您可根据以下步骤添加 Linux 虚拟机模板：

1. 选择 基础设施 - 虚拟机模板 ， 进入虚拟机模板列表界面。该页面默认有 2 个 Linux 虚拟机模板， 分别为 Redhat7 和 CentOS 7， 您也可以点击添加按钮创建新的操作系统。
 - 允许在申请时选择云平台中所有的镜像：
 - * 默认勾选， 允许用户在申请部署云主机时， 根据资源环境选择云平台上的所有可用镜像；
 - * 取消勾选， 可配置特定的镜像供用户在申请部署时选择。
 - 镜像过滤： 默认勾选， 允许用户在申请部署云主机时， 请您输入关键词， 来过滤您在申请服务时选择的镜像名称。

2. 点击保存，能创建生成一个新的操作系统。

创建操作系统

名称 * demo

描述 请输入操作系统描述信息...

图标 上传

图片比例为1:1时，显示效果最佳。

系统类型 * Linux

镜像过滤 请输入关键字，来过滤用户可以在申请服务时选择的镜像。

允许在申请时选择云平台中所有的镜像

勾选后，将允许用户在申请部署云主机时，根据资源环境选择云平台上的所有可用镜像；若不勾选，可配置特定的镜像供用户在申请部署时选择。

保存 取消

4.3.6.1.2 添加定制虚拟机模板

下面介绍如何配置特定的虚拟机模板。选择 基础设施 - 虚拟机模板 ，进入虚拟机模板列表界面。点击 CentOS 7 ，进入虚拟机模板基本信息标签页，该页面显示操作系统名称、描述、以及系统类型（Linux 或 Windows）

取消勾选 允许在申请时选择云平台中所有的镜像 ，点击虚拟机模板标签页，进入虚拟机模板列表界面



4.3.6.1.2.1 添加一个私有云虚拟机模板

以 vSphere 为例介绍添加私有云模板的步骤。

- ① 点击添加，输入模板名称：CentOS 7.3 on vSphere，选择之前配置的 vSphere 云平台并做如下配置：

- 克隆模式：选择 完全克隆 或 链接克隆

「Note」完全克隆是和原始虚拟机完全独立的一个拷贝，它不和原始虚拟机共享任何资源，可以脱离原始虚拟机独立使用；链接克隆需要和原始虚拟机共享同一虚拟磁盘文件，不能脱离原始虚拟机独立运行。但采用共享磁盘文件却大大缩短了创建克隆虚拟机的时间，同时还节省了宝贵的物理磁盘空间。

- 完全克隆：

- 模板：vCenter 中已经配置的 Linux CentOS 模板

- 链接克隆

- 虚拟机：选择一个 vCenter 中的 Linux CentOS 7 的虚拟机。
- 快照模式：默认“指定一个快照”，可选择“申请时候选择”和“总是使用最新”这两种快照模式。选择“申请时候选择”将在服务申请的时候选择虚拟机快照
- 快照：若快照模式选择“指定一个快照”，将选择一个快照

- 使用规范：指 vCenter 中的虚拟机自定义规范。

- 无 表示不使用虚拟机自定义规范
- 内建 表示平台使用虚拟机模板中内建的自定义规范
- 自定义规范，表示根据模板的配置，平台创建一个新的虚拟机自定义规范，部署虚拟机
- 模板中已启用 SSH：勾选该选项，表示模板中已经启用和配置 SSH，可以选择通过 SSH 的方式安装监控代理和自动化代理；默认 SSH 端口为 22，如果模板中修改了 SSH 的端口，可输入模板中修改的 SSH 端口号
- 监控方式：
 - 无监控：若不安装监控代理，则平台的监控功能不可用
 - SSH 安装监控代理：选择 SSH 安装的话，会通过 SSH 的方式访问虚拟机并安装监控代理；设置监控端口，默认是 9100
 - 云平台监控：从 VCenter 上直接读取虚机的监控数据，不需要安装监控代理
- 安装自动化代理：
 - 不安装：若不安装自动化代理，则平台的一些自动化功能将无法使用，例如蓝图带应用部署或添加磁盘，某些虚拟机的操作如重置密码，执行脚本等等
 - SSH 安装：选择 SSH 安装，会通过 SSH 的方式访问虚拟机并安装自动化代理
 - 预安装：预安装是指模板中已经安装了自动化代理
- 管理员凭证：选择一个共享给所有业务组的凭证，需匹配虚拟机模板中配置的管理员用户名和密码。若下拉为空，请首先创建。
 - SSH 凭证：当模板中已启用 SSH，若管理员用户无 SSH 登录权限，需另外指定一个拥有 SSH 登录和 sudo 免密权限的用户，用于安装软件和运维操作。此时可勾选 指定 SSH 用户 并选择凭证，需匹配虚拟机模板中配置的有 SSH 登录权限的用户名和密码。若下拉为空，请首先创建。

[Note] 1. 需将管理员凭证设置为共享给全部业务组方可在此处进行选择。您可在 [个人中心 - 我的凭证](#) 中管理目标凭证的共享范围。

2. 您也可以点击 [自定义密码](#)，手动输入虚拟机模板中配置的管理员用户名及密码或有 SSH 连接权限的用户名及密码。

- 缺省模板：每个云平台配置一个缺省模板，如果用户在申请服务时没有选择，平台将自动选择缺省模板。

② 点击提交，提示虚拟机模板已创建。点击保存，提示虚拟机模板已更新。

添加虚拟机模板

名称 * vSpheredemo

云平台类型 * vSphere

云平台 * vSp84.31

克隆模式 * 完全克隆 链接克隆

模板 * TP_FC_CentOS6.8_Thick

使用规范 * 内建

模板中已启用SSH
如需安装监控代理、软件或在部署云主机后执行运维操作，请在镜像中启用SSH，并勾选该选项。

监控方式 * 无监控

安装自动化代理 * 不安装

管理员凭证 * 请选择 [创建凭证 | 自定义密码](#)
请选择一个共享给所有业务组的凭证。需匹配虚拟机模板中配置的管理员用户名和密码。若下拉为空，请首先创建。

缺省模板
每个云平台配置一个。如果用户在申请服务时没有选择，平台将自动选择缺省模板

保存 取消

4.3.6.1.2.2 添加一个公有云虚拟机模板

以阿里云为例介绍添加公有云模板的步骤。

- ① 点击添加，输入模板名称，例如 CentOS 7.3 on Aliyun，选择之前配置的阿里云云平台并做如下配置：
 - 选择区域，需要为每个区域关联至少一个镜像。
 - 选择镜像来源。
 - 自定义镜像：基于用户系统快照生成，包括初始系统环境、应用环境和相关软件配置。
 - 公共镜像：有阿里云官方或第三方合作商家提供的系统基础镜像，仅包括初始系统环境。

- 镜像市场：镜像市场提供经严格审核的优质镜像，预装操作系统、应用环境和各类软件，无需配置即可一键部署云服务器。
- 镜像中已启用 SSH：勾选该选项，表示模板中已经启用和配置 SSH，可以选择通过 SSH 的方式安装监控代理；默认 SSH 端口为 22，如果模板中修改了 SSH 的端口，可输入模板中修改的 SSH 端口号
- 监控方式：
 - 无监控：若不安装监控代理，则平台的监控功能不可用
 - SSH 安装监控代理：选择 SSH 安装的话，会通过 SSH 的方式访问虚拟机并安装监控代理；设置监控端口，默认是 9100
 - 云平台监控：从 VCenter 上直接读取虚机的监控数据，不需要安装监控代理
- 安装自动化代理：
 - 不安装：若不安装自动化代理，则平台的一些自动化功能将无法使用，例如蓝图带应用部署或添加磁盘，某些虚拟机的操作如重置密码，执行脚本等等
 - SSH 安装：选择 SSH 安装，会通过 SSH 的方式访问虚拟机并安装自动化代理
 - 预安装：预安装是指模板中已经安装了自动化代理
- 管理员凭证：选择一个共享给所有业务组的凭证，需匹配虚拟机模板中配置的管理员用户名和密码。若下拉为空，请首先创建。
 - SSH 凭证：当模板中已启用 SSH，若管理员用户无 SSH 登录权限，需另外指定一个拥有 SSH 登录和 sudo 免密权限的用户，用于安装软件和运维操作。此时可勾选 指定 SSH 用户 并选择凭证，需匹配虚拟机模板中配置的有 SSH 登录权限的用户名和密码。若下拉为空，请首先创建。

[Note] 1. 需将管理员凭证设置为共享给全部业务组方可在此处进行选择。您可在 [个人中心 - 我的凭证](#) 中管理目标凭证的共享范围。

2. 您也可以点击 [自定义密码](#)，手动输入虚拟机模板中配置的管理员用户名及密码或有 SSH 连接权限的用户名及密码。

- 缺省模板：每个云平台配置一个缺省模板，如果用户在申请服务时没有选择，平台将自动选择缺省模板。

② 点击提交，提示虚拟机模板已创建。点击保存，提示虚拟机模板已更新。

此时 CentOS7 的 Linux 操作系统，关联了 2 个虚拟机模板。在[服务配置](#)的时候，平台会自动选择与该服务相对应的虚拟机模板，无需重复设置。

4.3.6.1.3 添加 Windows 虚拟机模板(配置所有可用镜像)

您可根据以下步骤添加 Windows 虚拟机模板：

1. 选择 基础设施 - 虚拟机模板 ， 进入虚拟机模板列表界面。该页面默认有 1 个 Windows 虚拟机模板 Windows 2012 R2， 您也可以点击添加按钮创建新的操作系统。
 - 允许在申请时选择云平台中所有的镜像：
 - * 默认勾选， 允许用户在申请部署云主机时， 根据资源环境选择云平台上的所有可用镜像；
 - * 取消勾选， 可配置特定的镜像供用户在申请部署时选择。
 - 镜像过滤： 默认勾选， 允许用户在申请部署云主机时， 请您输入关键词， 来过滤您在申请服务时选择的镜像名称。
2. 点击保存， 能创建生成一个新的操作系统。

创建操作系统

名称 * demo

描述 请输入操作系统描述信息...

图标 上传

图片比例为1:1时，显示效果最佳。

系统类型 * Windows

镜像过滤 请输入关键字，来过滤用户可以在申请服务时选择的镜像。

允许在申请时选择云平台中所有的镜像

勾选后，将允许用户在申请部署云主机时，根据资源环境选择云平台上的所有可用镜像；若不勾选，可配置特定的镜像供用户在申请部署时选择。

保存 取消

4.3.6.1.4 添加特制虚拟机模板

下面以 Windows Server 2012 R2 为例介绍如何配置特定的虚拟机模板。选择 基础设施 - 虚拟机模板 ， 进入虚拟机模板列表界面， 点击 Windows 2012 R2 ， 进入虚拟机模板基本信息标签页， 该页面显示操作系统名称、描述、以及系统类型 (Linux 或 Windows)

取消勾选 允许在申请时选择云平台中所有的镜像 ， 点击虚拟机模板标签页， 进入虚拟机模板列表界面

4.3.6.1.4.1 添加一个私有云虚拟机模板

以 vSphere 为例介绍添加私有云模板的步骤。

- ① 点击添加，输入模板名称：Windows 2012 R2 onvSphere，选择之前配置的 vSphere 云平台并做如下配置：

- 克隆模式：选择 完全克隆 或 链接克隆

「Note」完全克隆是和原始虚拟机完全独立的一个拷贝，它不和原始虚拟机共享任何资源，可以脱离原始虚拟机独立使用；链接克隆需要和原始虚拟机共享同一虚拟磁盘文件，不能脱离原始虚拟机独立运行。但采用共享磁盘文件却大大缩短了创建克隆虚拟机的时间，同时还节省了宝贵的物理磁盘空间。

- 完全克隆：
 - 模板：vCenter 中已经配置的 Windows 2012 模板
- 链接克隆
 - 虚拟机：选择一个 Windows 2012 的虚拟机。
 - 快照模式：默认“指定一个快照”，可选择“申请时候选择”和“总是使用最新”这两种快照模式。选择“申请时候选择”将在服务申请的时候选择虚拟机快照
 - 快照：若快照模式选择“指定一个快照”，将选择一个快照
- 使用规范：选择 内建 （按需求选择无、内建或自定义规范，规范有助于防止在部署相同设置的虚拟机时产生冲突）

- 模板中已启用 WinRM：勾选该选项，表示模板中已经启用和配置 WinRM，可以选择通过 WinRM 的方式安装监控代理
- 监控方式：
 - 无监控：若不安装监控代理，则平台的监控功能不可用
 - WinRM 安装监控代理：会通过 WinRM 的方式访问虚拟机并安装监控代理；设置监控端口，默认是 9182。
 - 预安装监控代理：预安装是指模板中已经安装了监控代理。
 - 云平台监控：从 VCenter 上直接读取虚机的监控数据，不需要安装监控代理
- 管理员凭证：选择一个共享给所有业务组的凭证，需匹配虚拟机模板中配置的管理员用户名和密码。若下拉为空，请首先创建。

[Note] 1. 需将管理员凭证设置为共享给全部业务组方可在此处进行选择。您可在 [个人中心 - 我的凭证](#) 中管理目标凭证的共享范围。

2. 您也可以点击 [自定义密码](#)，手动输入虚拟机模板中配置的管理员用户名及密码或有 SSH 连接权限的用户名及密码。

- 缺省模板：每个云平台配置一个缺省模板，如果用户在申请服务时没有选择，平台将自动选择缺省模板。

② 点击提交，提示虚拟机模板已创建。点击保存，提示虚拟机模板已更新。

4.3.6.1.4.2 添加一个公有云虚拟机模板

以阿里云为例介绍添加公有云模板的步骤。

- ① 点击添加，输入模板名称，例如 Windows 2012 on Aliyun，选择之前配置的阿里云云平台并做如下配置：
- 选择区域名称及镜像来源。
 - 自定义镜像：基于用户系统快照生成，包括初始系统环境、应用环境和相关软件配置。
 - 公共镜像：有阿里云官方或第三方合作商家提供的系统基础镜像，仅包括初始系统环境。
 - 镜像市场：镜像市场提供经严格审核的优质镜像，预装操作系统、应用环境和各类软件，无需配置即可一键部署云服务器。
 - 镜像中已启用 WinRM：勾选该选项，表示模板中已经启用和配置 WinRM，可以选择通过 WinRM 的方式安装监控代理。
 - 监控方式：
 - 无监控：若不安装监控代理，则平台的监控功能不可用

- WinRM 安装监控代理：会通过 WinRM 的方式访问虚拟机并安装监控代理；设置监控端口，默认是 9182。
 - 云平台监控：从 VCenter 上直接读取虚机的监控数据，不需要安装监控代理
- 管理员凭证：选择一个共享给所有业务组的凭证，需匹配虚拟机模板中配置的管理员用户名和密码。若下拉为空，请首先创建。

[Note] 1. 需将管理员凭证设置为共享给全部业务组方可在此处进行选择。您可在 [个人中心 - 我的凭证](#) 中管理目标凭证的共享范围。

2. 您也可以点击 [自定义密码](#)，手动输入虚拟机模板中配置的管理员用户名及密码或有 SSH 连接权限的用户名及密码。

- 缺省模板：每个云平台配置一个缺省模板，如果用户在申请服务时没有选择，平台将自动选择缺省模板。
- ② 点击提交，提示虚拟机模板已创建。点击保存，提示虚拟机模板已更新。此时 Windows 2012 操作系统已关联了 2 个虚拟机模板。在[服务配置](#)的时候，平台会自动选择与该服务相对应的虚拟机模板，无需重复设置。

4.3.6.2 查看当前虚拟机模板

您可以根据下面的步骤来查看虚拟机模板：

- ① 在左边导航选择 [基础设施](#)，选择二级菜单 [虚拟机模板](#)，则显示当前的虚拟机模板列表。可在列表中查看描述信息以及该虚拟机模板对应的操作系统类型
- ② 点击虚拟机模板的名称可进入基本信息页面，可查看操作系统名称、描述、系统类型
- ③ 点击虚拟机模板，进入虚拟机模板管理界面。可新增、编辑和删除虚拟机模板

4.3.7 计算规格

计算规格定义了虚拟机的 CPU 和内存的配置规范（如：2 核 CPU，4G 内存）。平台提供了内置的计算规格，您无需额外配置，可直接申请部署云资源，平台将会根据您的选择的资源环境，读取云平台的可用规格。



您也可以创建新的计算规格，或为各个云平台指定特定的实例规格，供您和用户部署虚拟机的时候进行选择，或由平台根据您的配置自动进行选择。详细步骤请参考下文。

进入菜单 **基础设施 - 计算规格**，可管理计算规格。在服务配置节点详细设置处可对计算节点做规格的配置。

> [Note] 不同类型云平台的计算规格的配置方式有所不同，区别如下：

- 私有云平台例如 vSphere 只需定义计算规格，不需要配置云平台规格
- OpenStack 需要定义计算规格和云平台规格
- Azure、AWS、阿里云等公有云平台需要定义计算规格和云平台规格（针对每个公有云区域需要定义一个云平台规格）。

4.3.7.1 添加计算规格

以下以新增阿里云云平台的计算规格为例：

- ① 进入菜单 **基础设施 - 计算规格** 可管理计算规格。平台默认四种计算规格：微型（1 vCPU，1GB 内存）、小型（2 vCPU，4GB 内存）、中型（4 vCPU，8GB 内存）、大型（8 vCPU，16GB 内存）。
- ② 您也可以根据需要自定义计算规格类型：
 - 规格名称：阿里云计算规格
 - 资源类型：云主机
 - 授权：指定能够申请该计算规格的角色
 - CPU：指定 vCPU 数量
 - 内存：指定内存大小
 - 允许在申请时选择云平台中所有的规格：
 - ① 默认勾选，允许在申请服务时选择云平台中所有的可用规格。
 - ② 若不勾选，需要为每个区域关联一个云平台实例规格，供您在申请部署时选择。

- 只允许选择 CPU 和内存符合以上配置的云平台规格：若勾选，只允许选择 CPU 和内存符合以上配置的云平台规格，则用户在申请部署云资源时候，将能够选择所有的符合该计算规格 CPU 和内存配置大小的实例类型（例如所有 2 vCPU，4GB 内存的实例类型）。

3. 当您需要配置特定的规格供用户在申请部署时选择，请取消勾选 允许在申请时选择云平台中所有的规格 ，点击保存，进入云平台规格的标签页，请输入如下规格信息：

- 云平台类型：阿里云
- 区域名称：云平台对应的区域，例如：华东 2（上海）
- 规格：指定某个具体的规格或实例类型

4. 点击保存，就可以添加一个新的阿里云平台规格。

4.3.7.2 查看计算规格

进入计算规格页面，可以看到规格列表，表格中会列出当前已有的所有的计算规格。

显示规格名称、CPU、CPU 单位、内存、内存单位、创建时间。

4.3.7.3 编辑计算规格

在列表中，点击规格名称，可对点击的计算规格进行编辑。

4.3.7.4 删除计算规格

在列表也可以选中一个计算规格，点击删除按钮将选中的计算规格删除。如果该计算规格正在使用中将会提示不可删除。

4.3.8 IP 地址管理

可以一键添加多种异构云平台如的 IP 池，配置和管理 IP 地址段，并在配置界面中以树形结构展示，在资源部署时为各云平台的云主机统一分配 IP 地址，为资源部署带来顺畅的网络服务。

- a) 支持可视化查看 IP 用量趋势，并手动释放；
- b) 自动检测 IP 地址冲突，设置 IP 地址冷却期，IP 释放后保留一段时间，冷却期过后重新放回 IP 池进行分配；
- c) 还可以能查询 IP 地址使用情况的详细日志信息。
- d) 提供 IPv4、IPv6 的全生命周期管理，创建 IP 池、与资源池关联、IP 冲突检查、资源部署时自动化分配 IP 等等。
- e) 下文将介绍如何创建并使用 IP 池，目前 IP 池支持 vSphere 云平台、OpenStack、Azure、PowerVC、X86、F5 Big IP 云平台、虚拟内网 IP 地址和 Cisco ACI。

4.3.8.1 IP 树形结构

IP 树展示：IP 地址管理增加目录结构，目录包含多级，每级目录包含名称、描述、网段。

- a) 租户管理员和 IAAS 管理员可以创建，更新和删除 IP 池目录，拥有对 IP 池目录的创建、更新、删除、查看权限，
- b) 租户内其他人只对 IP 池目录可以查看，拥有对 IP 池目录查看权限。
- c) 添加 IP 树的具体步骤：点击 基础设施 - IP 地址管理 ，点击在添加文件夹页面，输入名称、描述、CIDR、网关。点击提交，即可创建 IP 树形结构。点击二次编辑名称、描述、网关等相关信息，点击即可删除 IP 信息。

- d) 如下图所示，创建适用于数据中心的 IP 地址目录管理，数据中心存在开发测试、生产、UAT 等多个环境，以此为分组，统一且规范地管理所有 IP 池。



4.3.8.2 创建和管理 IP 池

管理员可在云管理平台中配置 IP 池，管理 IP 地址段，并可在 IP 池中查看 IP 地址使用情况，可占用以及释放被占用的 IP 地址。平台可创建支持 IPv4，IPv6 或者两者都支持的 IP 池。IPv4 的应用范围虽广，但网络地址资源有限。IPv6 地址不仅可以解决网络地址资源有限的问题，还可以解决多种接入设备连入互联网障碍的问题。目前 IPv6 类型仅支持 vSphere 云平台以及虚拟机的内网 IP 地址分配。

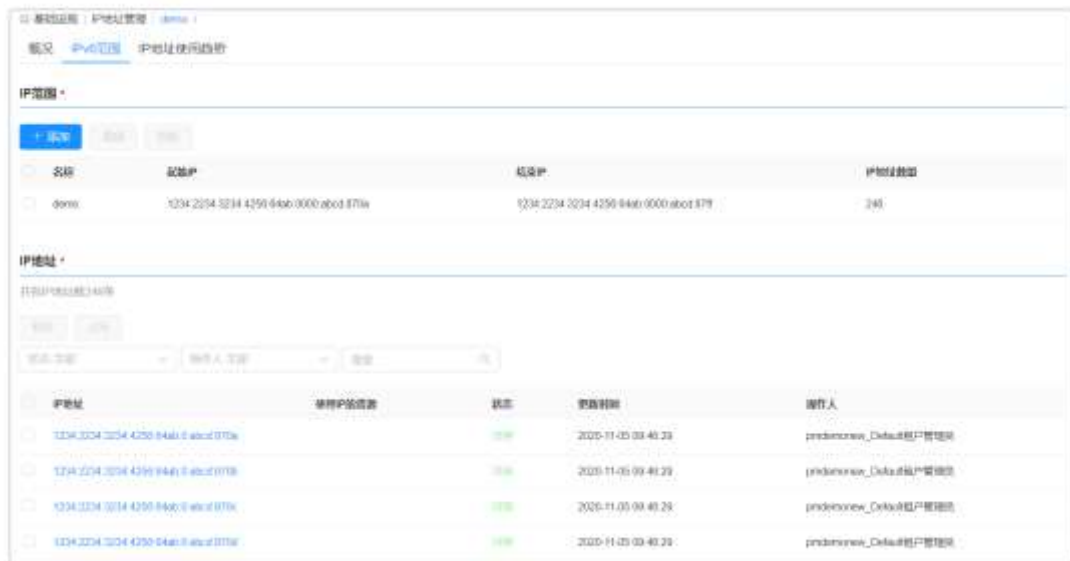
以 vSphere 虚拟机部署时为云主机统一分配 IPv6 地址为例，说明 IPv6 的 IP 池创建、配置和使用步骤。

1. IP 池支持 IPv6、IPv4 的网关和路由的配置，提供灵活的选项开关，来确认当前 IP 池是 IPv4，IPv6 还是两个都支持。

- 创建 IPv6 的 IP 池。点击「基础设施 - IP 地址管理」，显示 IP 池列表，点击添加按钮，填写 IP 池的名称 vSphere-VM-IPv6、描述、类型选择 IPv6、IPv6CIDR 和网关。



- 对于支持 IPv6 的 IP 池，如下图所示，每一个 IPv6 的 IP 范围不能超过 10 位，也就是最多 1024 个 IPv6 地址数量。对于支持 IPv6 的 IP 池，有独立的 IPv6 的 IP 范围的 tab 页。



- IP 池与 vSphere 资源池进行关联。如下图所示，在网络资源那选择创建完成的 IPv6 的 IP 池。



- 管理 IP 地址，在 IP 地址列表界面，点击 IP 池名称，对 IP 地址进行管理，可查看 IP 用量趋势，手动释放；支持 IP 地址冲突检测；冷却期设置，IP 释放后保留一段时间，冷却期过后再重新放入 IP 池中进行分



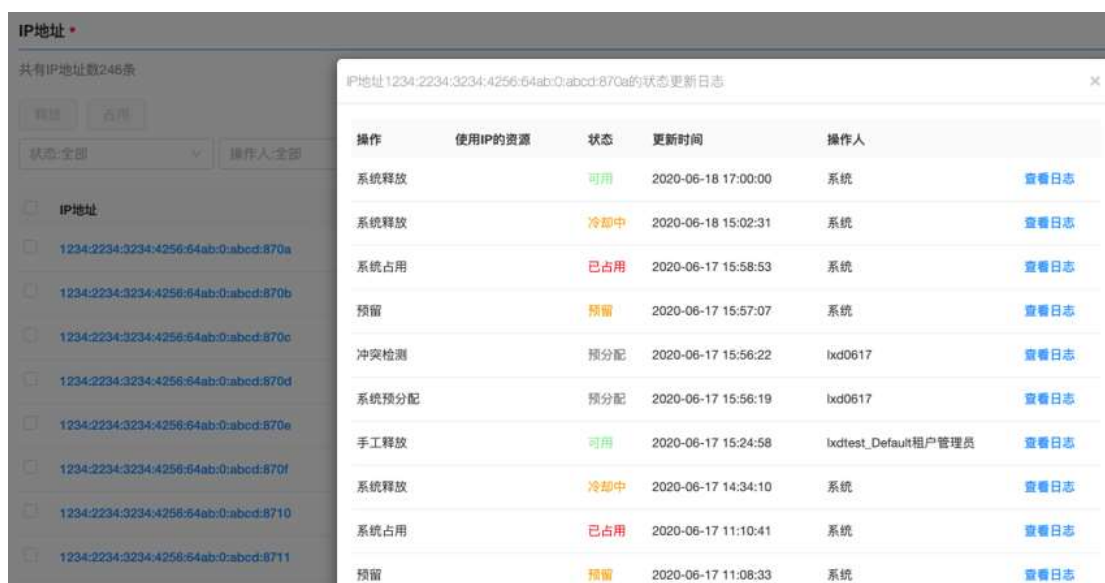
配；支持 IP 地址使用情况的详细日志信息查询

您可以参考如下操作步骤管理 IP 地址：

- 选择 IP 范围标签页，可看见 IP 池中所有管理的 IP 地址的详情：IP 地址、使用 IP 的资源、状态（可用、已占用、不可用、冷却中、预留、预分配）、更新时间、操作人。支持对已占用、冷却中的 IP 地址进行释放操作，对可用的 IP 地址进行占用。

[Note] 管理员可在 系统配置 - 系统参数 设置默认 IP 地址冷却时间。

2. 点击 IP 地址将显示该 IP 的状态更新和冲突检测的操作日志。



The screenshot shows the 'IP地址' (IP Address) management interface. On the left, there is a list of IP addresses with checkboxes. On the right, a modal window displays the '状态更新日志' (Status Update Log) for the IP address 1234:2234:3234:4256:64ab:0abcd:870a. The log table contains the following data:

操作	使用IP的资源	状态	更新时间	操作人	
系统释放		可用	2020-06-18 17:00:00	系统	查看日志
系统释放		冷却中	2020-06-18 15:02:31	系统	查看日志
系统占用		已占用	2020-06-17 15:58:53	系统	查看日志
预留		预留	2020-06-17 15:57:07	系统	查看日志
冲突检测		预分配	2020-06-17 15:56:22	lxd0617	查看日志
系统预分配		预分配	2020-06-17 15:56:19	lxd0617	查看日志
手工释放		可用	2020-06-17 15:24:58	lxdtest_Default租户管理员	查看日志
系统释放		冷却中	2020-06-17 14:34:10	系统	查看日志
系统占用		已占用	2020-06-17 11:10:41	系统	查看日志
预留		预留	2020-06-17 11:08:33	系统	查看日志

4.3.9 物理主机管理

您可以在左边导航选择 **基础设施**，选择二级菜单 **物理主机信息**，可以添加物理主机信息，对在云平台和暂时不在云平台上的物理机进行管理。

4.3.9.1 添加/编辑物理主机

进入点击 **基础设施 - 物理主机信息**，点击添加按钮，选择平台（目前支持 OpenStack、vSphere、物理服务器、PowerVC），输入物理主机相关信息：

- **基本信息**：物理机名、IP 地址、云平台、平台类型，点击保存，物理主机添加成功
- **物理机信息**：填写物理机的相关信息，如制造商、型号、MAC 地址等，全部均选填

对 OpenStack 和 vSphere，如果所填的 IP 地址和实际云平台中的某台主机 IP 地址匹配，则会自动抓取物理主机资源信息，在下次编辑物理主机时在基本信息标签页可见。

云自动化管理平台会每天自动同步 vSphere 和 OpenStack 云平台下的所有物理主机信息到列表

4.3.9.2 查看物理主机信息

物理主机添加成功后，可在物理主机列表界面查看所有已添加的物理主机信息，点击名字可进入基本信息页面，通过输入的信息获取到该物理主机的资源信息、存储信息以及网络信息等。

4.3.9.3 删除物理主机信息

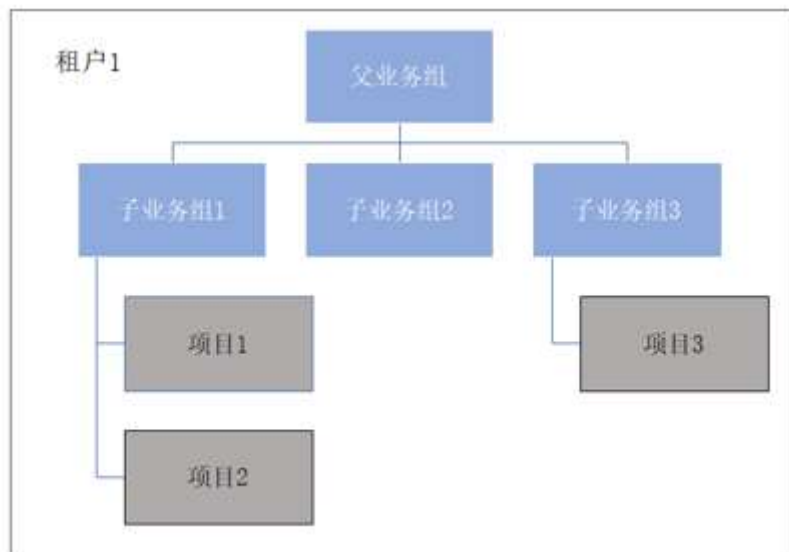
在物理主机列表页面，选择某物理主机，点击菜单栏中的「删除」，确认后删除该物理主机信息。

4.4 组织架构

业务组是租户内的逻辑组织结构，支持创建多级业务组，用于在云自动化管理平台内对应企业的组织架构。业务组内关联该业务组所属的用户以及该业务组可使用的资源池。业务组是一个逻辑概念，有需把用户、服务目录和资源配额联系在一起的实体都可以用业务组来对应，比如子公司，不同层级的部门等。系统默认创建 Default 业务组以及租户管理员、业务组管理员和业务组普通用户等。

业务组可以创建一个或多个项目。项目内的用户成员只能来源于项目所在业务组的成员，可互相访问项目成员创建的虚拟机。

租户提供资源的逻辑隔离，与管理边界分割，其中租户、业务组和项目之间的逻辑关系如图所示：



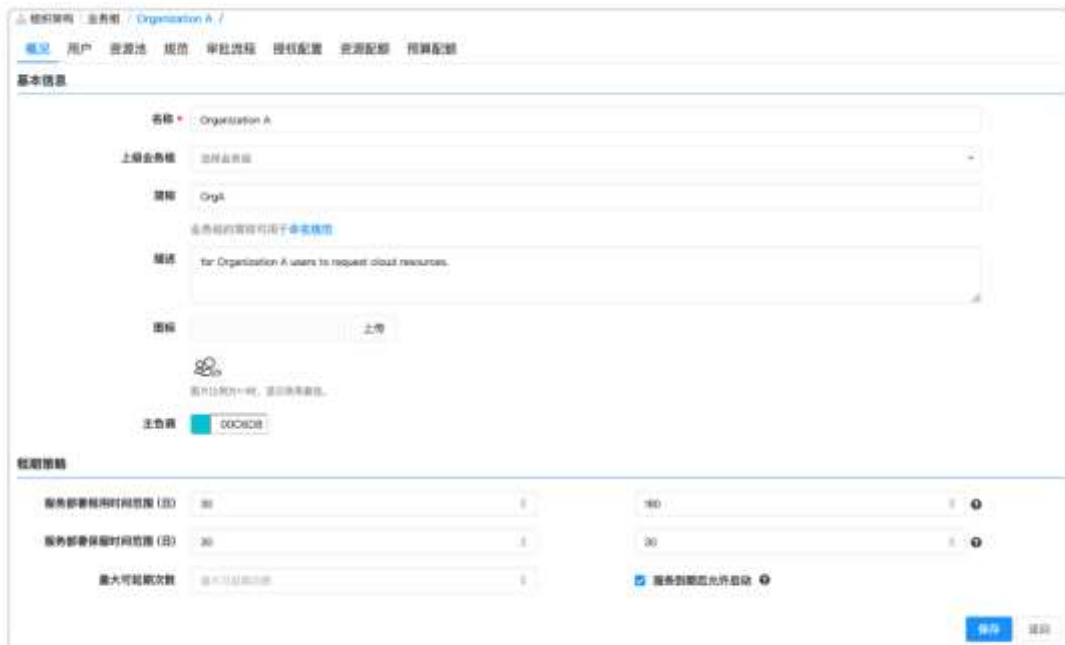
4.4.1 业务组

业务组是平台内的逻辑组织结构，支持创建多级业务组。业务组是一个逻辑概念，有需把用户、服务、资源使用以及流程、规范等联系在一起的实体都可以用业务组来对应，比如子公司，不同层级的部门等。

4.4.1.1 添加业务组

您可根据以下步骤创建业务组：

- ① 点击左侧导航栏 组织架构 - 业务组 ， 点击业务组名称进入编辑页面，或创建一个新的。
- ② 概况标签页：
 - 填写名称、上级业务组、简称、描述并上传图标。
 - 主色调：选择某一颜色作为该业务组的主色调，该业务组发布的服务在服务目录中将显示设置的主色调颜色。若未设置，将由系统随机选择
 - 租期策略：
 - ① 服务部署租用时间：最大值最小值任意留空则对应区间无限制。服务租用时间到期后云主机将被自动关机。
 - ② 服务部署保留时间：最大值最小值任意留空则对应区间无限制。保留时间到期后，服务部署将被卸除，放入回收站。
 - ③ 最大可延期次数：允许用户延长租用到期时间的次数。
 - ④ 服务到期后允许启动：勾选表示在服务部署到期之后，允许用户在延长租期之前启动该服务继续试用



- ③ 用户标签页：
 - 关联用户：点击关联用户，勾选列表中的用户，点击确定，关联该用户到业务组。关联成功后，将在用户页面显示已关联用户，点击登录名将跳转至该用户界面
 - 移除用户：若该业务组中已有用户，在列表中选择某用户，点击移除用户，取消该用户和业务组的关联，该用户将不能查看、使用该业务组的资源

- 关联角色：选择列表界面中的某用户，点击关联角色，勾选业务组管理员，点击提交，给该用户业务组管理员的角色



- ④ 资源池标签页：查看与该业务组关联的资源池。
- ⑤ 规范标签页：配置命名及申请规范。
 - 命名规范：配置服务部署、云主机和云资源的命名规范，点击下拉列表选择已添加的命名规范模板，留空表示使用系统设置中的缺省模板。
 - 申请规范：配置业务组在服务目录申请资源的规范，申请云主机 CPU 和内存最大值，留空表示无限制
- ⑥ 审批流程标签页：为业务组申请资源和服务关联审批流程，留空为不关联流程。
- ⑦ 授权配置标签页：配置授权配置模板，指定用户对服务部署和云资源可以进行的操作。点击下拉列表选择已添加的授权配置模板，留空表示使用系统设置中的缺省模板。
- ⑧ 资源配额标签页：支持设置业务组的资源配额以满足控制部门级别资源配额的需求。业务组的资源配额与资源池的资源配额互相独立，是两个层面的资源配额管控。能够设置以下资源的额度：CPU、内存、存储、虚拟机数量。
 - 默认不启用：资源配额界面禁止输入，同时不计算已使用的资源数量
 - 选择启用：上述资源可以设置配额，都是非必填项，只能输入大于等于零的整数，留空表示无限制，支持查看已使用配额（剩余最小是 0，不会出现负数；如果某个配额是无限制，剩余也一直是无限制，使用率一直是 0%）当新服务部署占用资源，或者运维操作修改配置变更资源使用情况，或者更改业务组，相应的资源使用情况会产生变更。

「Note」如果之前一段时间业务组没有启用配额，但业务组有资源占用，则该业务组在启用配额之后，需要能显示已经使用的资源。子业务组的配额暂时独立，即不受父业务组的限制，可以单独配置。

资源类别	配额	使用率	已使用	剩余
CPU	50	24.00%	12	38
内存(GB)	100	15.00%	15	85
存储(GB)	500	27.60%	138	362
虚拟机数量	20	55.00%	11	9

⑨ 预算配额标签页：管理员可以为此业务组配置该业务组和每个用户的每个月/每年的预算，留空为无限制。个人预算不能大于业务组总预算。当业务组预算达到阈值，业务组成员不能申请新的资源。您可以设置到达预算之后对于云资源的控制策略，以及预算阈值告警。

预算配额的设置步骤：

- 选择计时单位年或月，选择按月表示在每月 1 号清零已有，恢复初始值；选择按年表示在下一年的起始日清零已有，恢复初始值。
- 业务组配额管理，填写总预算，设定百分比，当业务组整体费用超过配置的总预算百分比，触发后续通知，系统将自动发送通知给业务组管理员。
- 用户配额管理：设置个人预算，设定百分比，个人预算使用到达阈值时，触发后续通知，将发送通知给用户。
- 预算策略：
 - ① 选择“预算用完后不能申请新的资源”，当业务组预算使用完时，业务组关联的所有用户将不能申请新的需要付费的资源。
 - ② 选择“预算用完后付费资源将自动关机”：当个人预算使用完时，属于个人的云资源将关机，或者当业务组预算使用完时，属于业务组的云资源将关机。

「Note」当业务组下有多个额度不同的用户时，其中一个用户欠费，不影响其他用户申请资源，属于欠费用户的云主机停机，不影响其他用户的云主机状态。

业务组预算费用展示

- 您可以查看该业务组已经使用的资源信息，包括资源使用率，剩余资源等。



4.4.1.2 查看当前业务组

在左边导航选择 组织架构 - 业务组 ，可查看当前所有业务组。显示该业务组的名称、上级业务组、创建者以及创建时间等，可添加、编辑和删除业务组。

4.4.1.3 修改业务组配置

在左边导航选择 组织架构 - 业务组 ，选择一个业务组，点击编辑按钮，输入需要修改的内容点击保存。

4.4.1.4 添加级连业务组

在添加业务组的 UI 中，您可以选择一个上级业务组，从而使得您的当前业务组加入到上级业务组中，实现一个级连的机构。（能且只能添加一个上级业务组）级连业务组可以实现组织机构的层级关系，您可以通过级连业务组对应到任意公司的任意的组织结构。

级连业务组拥有如下的特点：

- 子业务组所关联的用户，不一定非得是父业务组的关联用户。
- 当租户管理员进入 系统配置 - 业务组 配置中，存在选项“将用户加入到子业务组时，同时加入到到父业务组中”
 - 勾选此选项，则当您在子业务组中添加用户时，该用户会自动添加到父业务组中；
 - 不勾选此选项，当该用户不存在父业务组中时，子业务组也可以直接添加关联该用户，且不会自动添加到父业务组中
- 父业务组管理员将自动成为名下所有子业务组的管理员（这项规则与系统配置项无关）

- 每级业务组所关联的资源池相互独立
- 每级业务组所关联的服务目录相互独立
- 每级业务组所关联的部署和虚机相互独立

4.4.1.5 删除业务组

您可以根据下面的步骤来删除业务组：

- ① 在左边导航选择 组织架构 - 业务组 ， 选择一个业务组， 点击删除按钮。
- ② 点击确定按钮， 确认删除操作。

「Note」删除业务组会删除该业务组下的脚本库、命名后缀、密钥对等，并将所有用户从该业务组中移除。删除业务组前请确保该业务组下的所有服务部署已经卸除成功，并移除业务组下所有资源池、删除所有发布与未发布的服务。

4.4.2 项目

您可以创建一个或多个项目，并可以选择具体用户作为项目成员，项目成员可以共享使用项目中的云资源。

4.4.2.1 添加项目

您可根据以下步骤创建项目：

1. 在左边导航栏选择 组织架构 - 项目 ， 点击添加

输入项目名称， 点击确定

2. 概况标签页：

- 填写项目的简称与描述，并上传图标。
- 选择项目关联的业务组（非必填）：支持单选或多选与项目相关联的业务组。
- 资源共享：选择开启“允许共享”后，项目内所有人都能看到项目内其他人的资源，需注意此配置保存后将不可更改。

3. 用户标签页：

- 关联用户：您可以通过选择具体业务组或者高级搜索方式来筛选用户，并关联到当前项目，点击 关联用户 ，勾选用户，点击确定以关联该用户到项目。允许关联不在上文选择的与项目关联的业务组内的用户。关联成功后，将在项目页面显示已关联用户，点击登录名将跳转至用户界面。
- 移除用户：若该项目中已有用户，在列表中选择某用户，点击 移除用户 ，取消该用户和项目的关联。
- 关联角色：选中某个用户，点击 关联角色 ，选择项目管理员，点击提交，即可赋予该用户项目管理员的角色。

4. 云资源标签页：展示了该项目中所有的云主机、存储、网络、软件等资源。
5. 点击保存，项目创建成功

4.4.2.2 编辑/删除项目

您可以根据下面的步骤来编辑项目：在左边导航选择 组织架构 - 项目 ，在列表中选择个项目，点击编辑按钮，或点击项目名称，进入项目详情页面，输入需要修改的内容点击保存。

您可以根据下面的步骤来删除项目：在左边导航选择 组织架构 - 项目 ，选择一个项目，点击删除按钮，确认删除操作，项目删除成功。

4.4.3 用户

在左边导航选择 组织架构 - 用户 ，该页面显示当前租户下的所有用户，显示用户登录名、用户姓名、用户邮箱、登录方式、业务组、组织单位、用户状态、创建时间、到期时间等。

- 可对用户进行添加、编辑、重置密码和删除等操作。可通过搜索进行快速定位。
- 平台管理员和 IaaS 管理员创建密钥时，可允许共享，开放创建的密钥供普通成员使用，但是普通成员只能使用业务组成员创建的密钥和共享的密钥。
- 用户还可以按需上传文件

4.4.3.1 添加用户

您可根据以下步骤创建用户：

- ① 在左边导航选择 组织架构 - 用户 ，点击添加，进入创建用户基本信息界面。
- ② 概况标签页：输入用户名、邮箱、密码和手机号码等必填项，企业微信号、钉钉号、联系人姓名邮箱、到期时间（指定到期时间自动禁用）等选填，并上传图标。
- ③ 角色标签页：：默认用户为普通成员。系统默认有软件架构师、基础设施管理员、平台管理员等角色，您也可自定义角色，为该角色分配相应的权限，具体参照[角色](#)章节。勾选某角色后，会显示该角色所对应的实体对象（组件库、蓝图设计）和权限范围（访问、读取、创建、编辑或删除）。
- ④ 关联业务组标签页页面：勾选业务组，将该业务组与用户关联（创建业务组详见[添加业务组](#)）

4.4.3.2 编辑用户

在左侧导航栏点击 组织架构 - 用户 ， 选择一个用户， 点击编辑按钮， 输入需要修改的内容， 点击保存。

4.4.3.2.1 重置密码

在左侧导航栏点击 组织架构 - 用户 ， 选择一个用户， 点击重置密码按钮， 输入新密码、确认密码， 点击提交。用户再次登录时需要输入新密码。

4.4.3.3 删除用户

在左侧导航栏点击 组织架构 - 用户 ， 选择一个用户， 点击删除按钮， 弹出删除提示框点击是， 提示删除用户成功。

4.4.3.4 禁用/启用用户

在左侧导航栏点击 组织架构 - 用户 ， 选择一个用户， 点击禁用按钮， 弹出提示框点击是， 提示用户禁用成功。

用户被禁用后， 不能登录系统， 登录系统时在登录页提示用户已禁用。

用户被禁用后， 可以被启用， 在左侧导航栏点击 组织架构 - 用户 ， 选择一个被禁用用户， 点击启用按钮， 启用后可以重新登录。

4.4.3.5 导入 AD 用户

左侧导航栏点击 组织架构 - 用户 ， 点击添加， 出现选择 LDAP 用户页面。

左侧可选择 OU， 在右侧可选择将用户批量添加至相应的业务组中， 点击导入， 添加 LDAP 用户完成。也可以按照关键字进行过滤。

[Note] 支持 AD 账号自动同步

4.4.3.5.1 LDAP 登录类型

① 进入菜单 系统管理 - 系统配置 ， 在系统配置中， 用户可以配置当前租户的登录类型。当前租户可以支持的登录类型有： 本地登录、

LDAP/Microsoft Active Directory

- 选择本地登录， 云自动化管理平台将使用本地数据库来对登录用户进行身份认证
- 选择 LDAP/Microsoft Active Directory， 云自动化管理平台将使用 OpenLDAP 或 Microsoft AD 对登录用户进行身份认证

② 如果选择 LDAP/Microsoft Active Directory， 将出现 LDAP 的配置界面

- 目录服务器地址： OpenLDAP 或 Microsoft AD 的主机地址（可输入多个域控地址， 以逗号分隔）

- 目录服务端口： 如果是 OpenLDAP， 请使用 389 端口； 如果是 Microsoft AD， 请使用 3268 端口
 - 域名： 请使用 LDAP 的语法输入域名， 例如， 您的域名是” cloudchef.io” ， 这里的域名应该是” dc=cloudchef, dc=io”
 - 管理员用户名:请使用 “账号@域名 “的方式， 例如：
“administrator@cloudchef.io”
 - 管理员密码： 请输入您的管理员密码
 - 目录搜索属性： 这是根据您的 LDAP 的服务器的定制。 我们提供了默认的搜索属性：
- ③ 对于 MicroSoft AD， 我们默认使用 sAMAccountName 和 userPrincipalName 来搜索匹配您的账号信息
- ④ 对于 OpenLDAP， 我们默认使用 cn 或 uid 来搜索匹配您的账号信息， 如果您的服务器有额外的配置， 请在这里输入您使用的搜索属性
- ⑤ 若勾选 允许本地同时登录 ， 则本地用户和 LDAP 用户可以同时登录

4.4.4 角色

云自动化管理平台支持多种角色的权限设置， 系统已有基础角色包括：

- 平台管理员： 拥有平台的管理和配置权限
- 普通成员： 可以登录平台， 如需申请资源和服务， 需将用户加入到业务组中
- 基础设施管理员： 拥有所有基础设施资源的配置权限
- 软件架构师： 设计软件和应用的架构， 可以管理和配置组件和蓝图
- 堡垒机管理员： 拥有配置和管理堡垒机的权限
- 请求管理员： 处理所有用户请求， 可以执行分配关闭等操作
- 问题管理员： 处理所有用户问题， 可以执行分配关闭等操作
- 事件管理员： 处理所有用户事件， 可以执行分配关闭等操作
- 变更管理员： 处理所有用户变更， 可以执行分配关闭等操作
- ITIL 处理员： 可以创建和管理自己发起的流程， 并查看所有 ITIL 资源
- 知识库管理员： 可以创建和管理知识库
- 排班管理员： 负责配置和管理排班

平台管理员可以在 组织架构 - 角色 页面内添加、删除、编辑角色权限。角色管理完成后，平台管理员可以在 组织架构 - 用户 页面内管理用户，并根据需要为用户分配相应的角色。

在左侧菜单栏中点击 组织架构 - 角色 。角色列表界面，可以查看当前所有角色的信息，显示角色的名称、描述等。可添加、编辑、删除角色，并管理权限。

4.4.4.1 创建自定义角色

在左侧菜单栏中点击 组织架构 - 角色 ，点击添加，进入创建角色界面中。输入角色名称、描述信息，选择相应的角色权限范围，给相应的实体对象赋予不同的权限。点击保存生成新的角色，点击返回放弃创建角色。

角色的权限范围支持全部业务组级别。

4.4.4.2 编辑自定义角色

在角色列表界面中，选中一个自定义角色，点击列表上面的编辑，即可打开编辑自定义角色界面。

系统默认的角色不能编辑，自定义角色可以编辑，编辑完成后点击保存；点击返回，将不进行任何修改。

4.4.4.3 删除自定义角色

在角色列表界面中，选中一个自定义角色，点击列表上面的删除，弹出提示窗口，点击是即可删除该自定义角色。

系统默认的角色不能删除。

「Note」假如该角色仍然被其他用户所关联，则不允许删除。

4.4.5 命名后缀

命名后缀是业务组中，服务部署名命名规则、云主机名命名规则、Windows 主机名命名规则以及 Linux 主机名命名规则中后缀的组成部分。租户管理员创建的命名后缀可共享给所有业务组使用，业务组管理员只能创建本业务组使用的命名后缀。

查看当前命名后缀：在左边导航选择「基础设施」，选择二级菜单「命名后缀」，则显示当前的命名后缀。显示后缀名称、类型（数字或随机字符串）、长度、初始化序列、业务组等

4.4.5.1 添加命名后缀

您可根据以下步骤添加命名后缀：

① 点击添加，输入命名后缀名称、选择类型并设置长度和初始化序号。类型可以选择数字或者随机字符串。

- 数字序列：从初始化序号开始依次增加。
- 动态数字序列：根据命名规则的独特性，从初始化序号开始重新编号。
- 随机字符串：系统随机生产字符串。

② 点击保存，命名后缀添加成功

4.4.5.2 编辑命名后缀

选择某命名后缀，点击编辑，进行编辑后，点击保存。或可直接点击名称进入编辑页面。

4.4.5.3 删除命名后缀

选择某命名后缀，点击删除，可以删除尚未使用的命名后缀。

4.4.6 授权配置

用户可以在授权配置页面创建和管理授权配置模板，定义用户对服务部署和云资源可以进行的操作，同时可以指定审批流程，授权配置模板可以应用到不同的业务组。

部署操作授权规定了对该服务部署成功后，可进行的运维操作以及针对该操作的审批流程。在「我的部署 - 云主机」页面，进入云主机详情页面，对虚拟机做相应的运维操作。

云资源操作授权规定了对该云资源成功后，可进行的运维操作以及针对该操作的审批流程。在「我的部署 - 服务部署」页面，选择一个服务部署，列表页面顶部将显示该服务部署可进行的操作。云资源操作授权设置有两种方法。一是在授权配置中设置；二是在服务配置中进行设置。服务配置中的云资源操作许可将继承业务组配置，可在此范围内进行更改操作项启用与否和审批流程，业务组中未启用的操作将不能在服务配置处进行启用。详情请参考：[部署操作许可](#)。下文介绍在业务组层面添加云资源操作授权的方法。

4.4.6.1 添加授权配置

用户可根据以下步骤添加授权配置：

1. 在左边导航栏选择 组织架构 - 授权配置 ，点击添加。
2. 在概况标签页，填写名称、描述并勾选是否允许共享。
3. 在部署操作授权标签页，点击添加，填写操作名称、角色，选择该操作授权的启用/禁用状态、启用的审批流程（可选）以及是否针对 Day2 运维操作启用双因素认证。

- 操作：在列表中勾选某项操作，如更改所有者，启动服务部署，停止服务部署等。
 - 角色：在列表中选择能进行这项操作的角色。
 - 启用：默认设置启用，如选启用，则能进行该项虚拟机操作；如选禁用，则不能进行该项虚拟机操作
 - 双因素认证：可选择是否针对 Day2 运维操作启用双因素认证
 - 审批流程：可选择默认模板。。
4. 在云资源操作授权标签页，点击添加，通过下拉列表选择云平台类型、组件、操作、角色、该操作授权的启用/禁用状态、启用的审批流程（可选）以及是否针对 Day2 运维操作启用双因素认证。
 - 操作：列表中可勾选某项操作，如启用，停止，挂起等。
 - 角色：选择能进行这项操作的角色。
 - 状况：可勾选启用（能进行该项虚拟机操作）或禁用（不能进行该项虚拟机操作）
 - 双因素认证：可选择是否针对 Day2 运维操作启用双因素认证。
 - 审批流程：可选择默认模板。
 5. 可对每一条添加的设置进行修改或删除，或继续添加新的操作许可规则设置。
 6. 点击保存并返回授权配置页面。

4.4.6.2 编辑、删除授权配置

在左侧导航栏点击 组织架构 - 授权配置 ，选择一个授权配置，点击编辑按钮，输入需要修改的内容，点击确定。

在左侧导航栏点击 组织架构 - 授权配置 ，选择一个授权配置，点击删除按钮，提示删除授权配置成功。

4.4.6.3 全局配置规范模板

系统配置里可配置业务组默认的授权配置模板。

在左侧导航栏点击 系统管理 - 系统配置 ，点击业务组标签页，为所有业务组配置默认授权配置模板，并可勾选是否在将用户加入到子业务组时同时加入到父业务组中。

该默认配置可以为空。若配置默认模板，则每个业务组不再需要单独配置。

4.4.6.4 为业务组单独配置模板

业务组可选择单独配置授权配置及命名规范，一旦配置，将覆盖默认模板配置。

在左侧导航栏点击 **组织架构 - 业务组**，选中一个业务组，在授权配置标签页，可通过下拉列表选择需要配置的规范模板。点击保存。

4.4.6.5 添加双因素认证

您可以针对 Day2 运维操作启用双因素认证，关联消息通知平台，在您企业中成员进行运维操作时发送验证消息，保护您的云主机和云资源的安全。

在启用双因素认证前，请先确保已执行以下步骤：

1. 在 **通知配置** 页中对接消息通知平台；
2. 在 **系统配置 - 安全配置** 页中开启所对接的消息通知平台的双因素认证。

4.4.7 命名规范

业务组可以配置命名规范模板用于定义云主机和云资源的命名规则。

配置命名规范模板的优势：解决了平台内多个业务组使用相同命名规范需要重复配置的问题。

系统配置中可以配置业务组缺省规范模板，所有业务组默认使用。

用户可以在命名规范页面创建和管理命名规范，定义服务部署、云主机和云资源的名称。命名规范可以应用于不同的业务组。

4.4.7.1 添加授权配置

用户可根据以下步骤添加授权配置：

1. 在左边导航栏选择 **组织架构 - 命名规范**，点击添加。
2. 在概况标签页，填写名称、描述并勾选是否允许共享。
3. 在命名规范标签下可定义服务部署名称、云主机名称、Windows 主机名称、Linux 主机名称及公网 IP 名称的命名规范。配置时可以选择系统提供的默认字段或输入自定义的字符串，其中系统默认字段支持业务组名、项目名、所有者名、时间戳、部署名、IP 地址等。
4. 点击保存生成命名规范。

4.4.7.2 编辑、删除命名规范

在左侧导航栏点击 **组织架构 - 命名规范**，选择一个命名规范，点击 **编辑** 按钮，输入需要修改的内容，点击 **确定**。

在左侧导航栏点击 组织架构 - 命名规范 ， 选择一个命名规范， 点击删除按钮， 提示删除命名规范成功。

4.4.7.3全局配置规范模板

系统配置里可配置业务组默认命名规范模板。

在左侧导航栏点击 系统管理 - 系统配置 ， 点击业务组标签页， 为所有业务组配置默认命名规范模板， 并可勾选是否在将用户加入到子业务组时同时加入到父业务组中。

该默认配置可以为空。若配置默认模板， 则每个业务组不再需要单独配置。

4.4.7.4为业务组单独配置命名规范

业务组可选择单独配置命名规范， 一旦配置， 将覆盖默认模板配置。

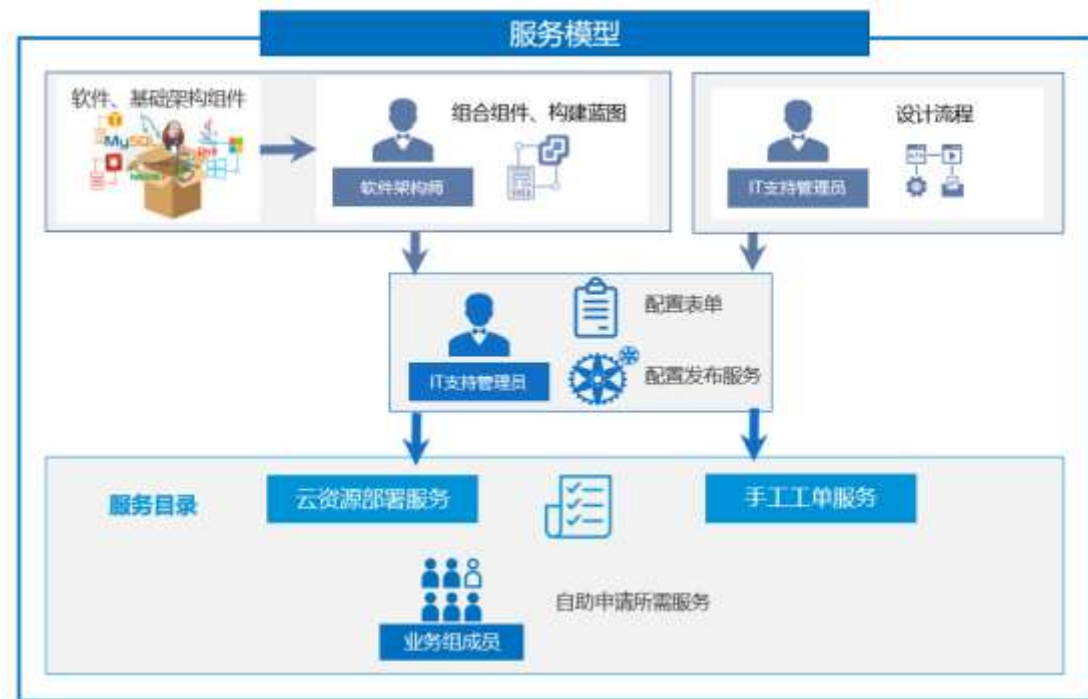
在左侧导航栏点击 组织架构 - 业务组 ， 选中一个业务组， 在规范标签页， 可通过下拉列表选择需要配置的规范模板。 点击保存。

4.5 服务设计

在云自动化管理平台中，一切服务基于蓝图建模来定义标准的服务框架与组件，云自动化管理平台提供丰富的开箱即用的软件组件，以可视化的形式编排蓝图，提供自定义表单，为任意服务定义参数和字段，灵活的为各项服务配置资源满足用户多样的需求；同时提供内置的流程设计器，让用户能够以可视化拖拉拽的方式设计服务流程和审批流程，帮助用户准确和快速的完成流程策略设计。

管理员将服务分组通过服务目录发布企业或组织需要的 IT 产品和服务，提供给用户自助申请。服务建模为各项服务配置资源、参数、自动化的工作流程和审批策略，实现自动化部署。

下图描述了如何组合组件、构建蓝图、服务配置、服务分组和发布的全过程。软件架构师组合软件组件和基础架构组件构建云服务的蓝图，管理员为服务配置资源和参数，IT 支持管理员定义流程并指定服务团队，将服务分组并发布到服务目录。业务组成员在服务目录中根据实际需求进行自助申请。



[Note] :服务申请的具体操作，请您参考：[\[云服务管理\]](#)

4.5.1 制品库

4.5.1.1 功能描述

云平台通过接入主流的制品仓库对制品进行存放管理和版本控制，云组件关联制品仓库并自定义应用的部署方式和相关参数。

制品仓库管理是对软件研发过程中生成的产物的管理，制品一般作为最终交付物完成发布和交付。所有的制品包，依赖组件均能够纳入制品库中统一管理。

可快速在云管理平台上实现对多个环境的下的镜像仓库和镜像制品进行数据的统一录入和自动化存储，提供给持续集成系统和发布系统使用。

集成了DTR(Docker Trusted Registry)、Harbor、Nexus，帮助用户迅速搭建一个可部署于企业使用的私有制品源。

4.5.1.2配置步骤

云平台支持通过组件库功能实现自定义应用软件，将制品仓库与软件组件关联，制品仓库对软件组件进行存放关联和版本控制管理。

以集成 Harbor，提供统一的镜像和仓库管理服务为例，介绍详细步骤：

- 在左边导航选择 服务建模 - 制品库 在制品库入口，快速在平台上实现对多个私有镜像库的统一录入，创建多个制品库供不同的环境使用。



- 为云组件关联 Harbor 制品仓库，制品仓库自动化存储云组件，并进行版本管理；具体的操作步骤如下：
- 在组件库中点击组件名称进入组件详情；

- 勾选制品选项，并进入制品标签页
- 选择所需的参数。点击保存按钮，即可将组件与包管理平台进行关联；
- 在服务申请界面，用户还可自行选择或使用管理员配置的 Harbor 镜像部署容器，生成应用环境。

申请参数

Tomcat_in_Container

制品

入口 *	Harbor镜像仓库	▼
名称 *	go/centos	▼
版本 *	latest	▼

- 平台提供自助运维能力，在开发测试经过新一轮的迭代之后，构建的新镜像保存到 Harbor 中。此时用户能够通过云平台的自助运维功能，从镜像仓库获取最新的镜像，更新应用环境。

更新镜像 - tomcat-in-container-4911v

入口 *	Harbor镜像仓库	▼
名称 *	go/centos	▼
版本 *	latest	▼
	20200516	

4.5.2 组件库

云自动化管理平台的云组件拥有“将任意资源”提供服务化的核心能力，不仅内置丰富的组件资源和常用的操作，同时还拥有高度可扩展的能力，根据用户需求灵活自定义添加组件资源和配置运维操作。

组件的定义采用面向对象的设计方法，使用统一的数据结构进行建模，并将配置属性标准化。软件架构师也可以根据需要创建可重用的软件组件，并使用操作脚本准确指定在部署操作过程，支持随时重新编写这些操作脚本并实时发布，同步更新已安装的软件组件。

通过定义属性并将属性作为参数传递给操作脚本，以便在不同的环境中部署软件组件，而无需修改脚本。支持使用 Ansible, Terraform, Shell, Python, Json, Ruby 等语言来自定义软件组件，并且自定义软件组件的生命周期操作（包含创建，配置，启动，停止，删除、备份、巡检等等），系统内置创建，配置和启动操作，在移除的时候调用停止和删除操作，并且支持灵活自定义操作，实现软件和应用的全生命周期管理。

云自动化管理平台中的组件由属性和接口构成，软件组件由脚本、属性、元数据、生命周期管理四项共同组成，灵活的软件组件，可以关联主流制品库。具体概念如下：

- 脚本：生命周期的每个阶段都通过脚本来进行控制，得益于强大的底层类库，云自动化管理平台支持包括 Ansible, Terraform, Shell, Powershell, Json, Yaml, Python, Text 等方式，可以快速将应用的部署整合在云管平台内。
- 属性：不同应用系统对资源的需求和容量的控制都会有自定义要求，属性项可以按照不同系统的部署要求传递自定义参数。软件架构师可以通过设置自定义属性，将应用组件需要您填写的配置参数暴露在申请界面上，云自动化管理平台会自动化调用相关参数执行应用的安装配置。
- 操作：云自动化管理平台可以对应用系统的创建、配置、启动、停止、删除等过程进行完整的生命周期管理。通过脚本对应，完成从安装部署到到期卸载的所有软件配置工作。
- 软件组件与主流制品库关联，支持对接 Jfrog Artifactory, Nexus 制品库，实现软件版本的更新。
- 组件也是构成蓝图的基本单元，云自动化管理平台自定义的软件组件，可以可视化的放置到云自动化管理平台的蓝图 软件架构师可以通过组件管理界面管理组件。在左边导航选择 服务建模 - 组件库，右侧浏览区域出现所有组件列表。通过拖拽的方式组合组件，形成蓝图部署服务的编排。

4.5.2.1 丰富的组件库

云自动化管理平台内置大量常用的组件资源，包括 IaaS（不同云平台的云主机、网络、存储等等）、PaaS（服务器、数据库、RDS 等等）、容器（Kubernetes、Docker）、软件(MySQL、Oracle、Nginx 等等)、代理（监控代理），不同类型资源在统一的界面进行创建和管理，采用树形结构的分组目录，支持自定义组件分组，支持二次编辑、快速复制、导入、导出组件。

4.5.2.1.1 树形分组目录

树形展示，支持组件的分组目录，支持树形结构，可以在创建组件和组件列表搜索树形展示。在组件列表页的树形图可以增删改，已存在组件目录不能删除。树形结构是一个逻辑的文件夹的概念，与组件的资源类型没有绑定的关系。

- Iaas 用于描述所有的 Iaas 的组件，每个组件有自己的云平台类型, Iaas 下的二级节点主要包括：计算，网络，存储，对象存储，负载均衡，安全组，文件系统等 默认增加如下子类 云主机 存储 OSS：对象存储 Disk：块存储 NAS Network：网络 Subnet：子网 Router：路由 SecurityGroup：安全组 防火墙 负载均衡（F5 的 Pool 和 SNATPool 放这）负载均衡监听器 浮动 IP 域名 网关
- Paas 用于描述所有的 Paas 的组件，每个组件有自己的云平台类型, Paas 下的二级节点主要包括云平台提供的服务能力，默认增加如下子目录 Web APP MQ Cache:缓存 RDS NoSQL BigData：大数据服务
- 容器 Container，用于描述所有的容器平台的组件 Docker Kubernetes
- 软件组件 用于描述所有的 Software 的组件，每个组件有自己的云平台类型，软件分为两种类型，一种是二进制安装的软件，运行在机器里面，一种是容器镜像软软件，运行在容器里面 容器镜像组件可以通过类型进行区分， 增加一个属性 resource. software，来标记这个软件运行在机器里面还是容器里面。 默认增加如下子目录 Web APP MQ Cache:缓存 RDS NoSQL BigData：大数据服务
- 代理，表示所有的代理组件，包括自动化组件，监控组件等，用于后续的代理管理 包括监控代理和自动化代理

[Note] 监控组件:若需要使用云平台监控查看云服务器指标数据并且产生告警，需在云服务器上正确安装监控组件，云服务器指标数据采集依赖于监控组件。

4.5.2.1.2 编辑组件

选中组件列表中某组件可以进入编辑组件视图。编辑组件和创建组件类似，为了保证已使用该组件创建的蓝图不会因为组件的更新而无法使用，在编辑时，组件每个子视图中都有一些项目不允许改动。编辑组件的过程中随时点击返回按钮放弃编辑组件。

4.5.2.1.3 导入导出组件

您可以根据以下步骤进行导入组件操作：

- ① 在左边导航选择 服务建模 - 软件组件
- ② 点击导入按钮

③ 点击浏览，选择本地组件（ZIP 格式），点击提交

④ 组件导入成功

导出组件，您可以根据以下步骤进行导出组件操作：

① 在左边导航选择 服务建模 - 软件组件

② 选择组件列表中的某一组件，菜单栏上的导出按钮将变得可用，点击导出

③ 组件导出成功

4.5.2.1.4 复制/删除组件

您可以根据以下步骤进行复制组件操作：

① 在左边导航选择 服务建模 - 软件组件

② 选择组件列表中的某一组件，菜单栏上的复制按钮将变得可用，点击复制

③ 进入复制组件的编辑页面，可更改基本信息、属性、脚本列表以及节点接口信息。组件名字需要修改，组件不允许重名

您可以根据下面的步骤来删除组件：

① 在组件列表视图中，选中待删除组件

② 在列表工具栏中点击删除按钮后，在确认对话框中确认后，组件会被删除

4.5.2.2 创建组件

云自动化管理平台支持用户根据需求创建可重用的组件，将任意资源组件化以及将配置组件的过程标准化，包括定义资源类型，定义版本，定义属性，定义组件的操作等等，并且所有的配置界面都开放给用户自定义。例如：DBA 在创建数据库集群时，需要部署 Oracle 数据库，DBA 可根据需求在组件库添加 Oracle 组件，配置组件，包括配置组件基本信息、属性、脚本、操作（指定数据库的创建、启动、停止、重启、删除等等操作），具体描述如下，软件架构师可以根据下面的步骤来创建组件：

① 在组件列表的工具栏点击添加按钮进入创建组件视图

② 创建组件视图包含概况，使用说明，制品，属性，脚本列表，操作，依赖关系，历史版本。

4.5.2.2.1 组件概况

在概况标签页，可以提供组件名称、描述、组件版本、组件类型（定义组件的资源类型，决定组件的属性和操作，例如，添加 Oracle 组件时选择组件类型为 Software，则新建的 Oracle 组件将继承父类软件组件的属性和操作，也可以通过自定义属性，使其获得与父类不同的功能。）云平台信息和上传图标，还可添加该组件的说明信息。

- 勾选制品之后，可以通过制品标签页选择二进制软件制品仓库，进行软件版本的配置。
- 勾选实例化，勾选后该组件可通过“蓝图设计”进行编排。软件架构师可以通过组件管理界面管理组件。在左边导航选择 服务建模 - 软件组件，右侧浏览区域出现所有组件列表。添加的软件组件，勾选实例化之后会出现在 组件列表 - 其他 标签页里以供选择组合组件，形成蓝图部署服务的编排。

4.5.2.2.2 组件属性

属性：用来满足不同系统对资源部署需求和参数控制的特定需求，由主键、类型、默认值、备选项和描述组成。可在备选项中添加可选值，使得您在申请服务的时候，只能从默认值和备选项中定义的值中进行选择。可以创建要求使用字符、浮点数、密码、布尔或整数值的软件属性，支持设置校验规则，输入正则表达式则输入的属性参数必须接受表达式的校验（例如：整数类型：对零以及正整数或负整数使用整数属性类型。布尔类型：使用布尔属性类型在“值”下拉菜单中提供 True 和 False 这两个选项）。

在属性标签页，您可以添加组件的属性，添加完成后可将其作为参数传递给操作脚本。例如：

- 当创建组件 Oracle 时，不同应用系统对 Oracle 的部署需求和参数控制都会有特定的需求和自定义要求。“属性”可以按照不同系统的部署要求，通过设置自定义属性，将应用组件需要填写的配置参数暴露在界面配置上，传递自定义参数。
- 当自动化部署 Oracle 时，云自动化管理平台会自动化调用相关参数执行应用的安装配置，达到不同数据集群对 Oracle 部署的不同要求。需要注意的是自定义添加的属性键值和父组件中的属性键值不能相同，否则将覆盖父组件中的属性定义。

4.5.2.2.3 脚本列表

脚本：组件生命周期的每个阶段都通过脚本来进行控制，得益于强大的底层类库，支持包括 Ansible, Terraform, Shell, Powershell, Json, Yaml, Python, Tex 等方式来自定义脚本。

在脚本列表标签页，您可以通过创建新文件添加脚本文件。这些脚本文件应该和组件接口中的某个操作关联，或者被其它的脚本文件引用。同时，您可以添加文本文件，这些文本文件一般用来提供组件的配置信息。多次点击创建新文件可以添加多个文件，输入文件名、文件类型后点击操作-编辑内容，可以在右面编写文件内容。

4.5.2.2.4 监控

在监控标签页，您可以为您的组件配置监控，可以添加多个监控配置页并删除多余的指标。您可以为云组件配置健康指数的 JavaScript 计算脚本。

1. 点击监控标签页的+号，为该组件配置监控。
2. 基本信息模块：填写监控名称、描述，下拉选择监控代理（如 MySQL Exporter）。
3. 指标维度模块：展示当前监控代理的所有指标维度信息，包含指标名称、类型、单位等。指标维度分组展示，您可以删除任意指标分组（需至少保留一个分组），对指标分组下任意指标进行删除，自定义指标维度。点击指标维度旁的刷新按钮可以初始化当前指标维度表格内容。

「Note」监控代理的指标维度来着监控代理组件。您可以参考[监控指标](#)章节，定义监控代理的默认指标维度信息。

4. 仪表盘模块：选择监控仪表盘，如：Linux 仪表盘、MySQL 仪表盘等。关于监控仪表盘，请参考：[监控仪表盘](#)
5. 健康指数模块：您可以为云组件配置一个健康指数的 JavaScript 计算脚本。组件的健康指数可以在资源状态图上展示。
6. 点击保存，组件监控配置完成。

4.5.2.2.5 监控指标

针对监控代理组件，您可以为该组件配置默认的指标维度信息，供用户在添加组件监控时配置使用。内置的监控代理组件不支持修改默认指标维度。以自定义的 MySQL Exporter 组件为例，您可以按以下步骤设置指标维度：

1. 点击一个自定义的 MySQL Exporter 组件，点击监控指标标签页。
2. 在快速上传模块，您可以通过上传.csv 指标文件，快速批量上传监控指标文件。
3. 在指标维度模块，点击+添加指标分组，输入分组名称。您可以设置分组别名，方便在配置组件监控时查看。
4. 在指标分组下点击+添加新的指标维度，输入指标维度的名称、别名并选择类型和单位。
5. 您可以设置多个指标分组，每个分组下建立多个指标维度。也可以删除已有的指标分组与维度，分组需至少保留一个。
6. 点击保存，已设置的监控指标可以在配置组件监控时供用户配置使用。

4.5.2.2.6 操作

操作：可以对应用系统的创建、配置、启动、停止、删除等过程进行完整的生命周期管理。通过脚本对应，完成从安装部署到到期卸载的所有软件配置

工作。在操作标签页，您可以将脚本列表标签页中添加的脚本文件关联到组件的对应操作上，每个操作动作下实现-请选择下拉列表中选择这个操作对应的脚本文件。内置的操作有配置、创建、删除、启动、停止等等。

以刷新操作为例，系统提前配置完成，组件刷新操作所使用的实现方式、脚本、任务和刷新必须的参数。内置的操作可应用于平台上的任意资源。因此，在创建组件 Oracle 时，将自动继承内置的“启动、停止、重启、删除、刷新”操作。封装指隐藏复杂操作的实现细节，仅对外提供公共的访问方式。平台将复杂的操作内置，开箱即用，降低差异性和理解难度。

例如：“调整虚拟机配置”操作(调整虚拟机的计算规格和云平台规格)，同一个“调整虚拟机配置”操作当云平台类型不同时，云自动化管理平台隐藏资源操作的流转细节，只暴露公共的访问接口。“调整虚拟机配置”操作应用在 Hyper-V 平台的虚拟机和 OpenStack 平台的虚拟机上，具体的技术实现方式不同，但是用户配置界面，显示相同内容，配置简单，易用性强。

同时，您也可以在这里添加更多的组件操作，并且进行相应的脚本文件关联。添加组件操作点击操作右侧的添加按钮。所有必填项都添加好了之后，点击保存按钮生成新的组件，在组件列表上可以看到新添加的组件。添加组件的过程中随时点击返回按钮放弃添加组件。

生命周期操作	描述	示例
创建	创建软件	创建 Tomcat 服务，为“创建”生命周期操作编写的脚本将在首次安装软件时运行。
配置	配置软件	配置 Tomcat，设置 JAVA_OPTS 和 CATALINA_OPTS。配置脚本会在安装操作完成后运行。
启动	启动软件	使用 Tomcat 服务器中的启动命令启动 Tomcat 服务。启动脚本会在配置操作完成后运行。
停止	停止软件	使用 Tomcat 服务器中的停止命令停止 Tomcat 服务。停止脚本会在启动操作完成后运行。
删除	删除软件	在应用程序中执行特定操作，然后再销毁部署。删除脚本会在销毁软件组件后运行。

配置操作

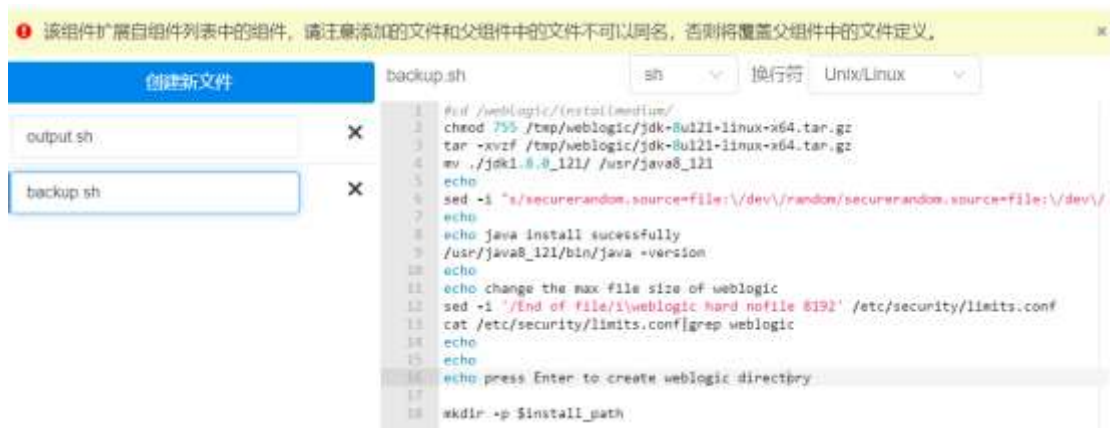
内置大量常用操作的同时，支持自定义组件的操作，配置界面开放给用户，包括自定义操作的实现方式（支持脚本/任务）；脚本（脚本来自于自定义的脚本文件）；过滤条件，组件操作支持 EL 表达式的过滤条件，当自定义填写了表达式，只有满足过滤条件时，操作才能在操作列表显示，显示生效后可供选择来执行。否则，操作将不在操作列表中显示。

表达式的格式，例如：`${param}`，`${param > 1}`，`${param == 'abc'}`，`${param != null}`，`${param == null}`，当填写表达式 `${componentType != 'resource.iaas.instance.vSphere'}` 表示组件类型需要是 vSphere 云平台的虚拟机，自定义的操作对“满足以上条件”的组件资源才能生效，即会显示在满足条件的“vSphere 云平台虚拟机的操作列表”中，并支持相应的运维操作。

操作分组（操作进行分组，例如：常用操作下的启动、停止、挂起、重启等等；更改配置操作下的设置标签、调整虚拟机配置、更新云主机名称等等）；以及执行的具体参数配置（超时时间和最大重试次数）。

例如：为 IaaS 云主机资源（vSphere 云平台的 linux 虚拟机）添加备份操作。如下图，自定义操作基本信息，在脚本列表自定义“备份脚本 `backup.sh`”，在配置操作时，选择脚本 `backup.sh`，将脚本与操作绑定，并选择操作方式为“Shell”。

「Note」vSphere 云平台的 linux 虚拟机，添加的运维操作，支持在「我的部署」-「云主机」页面执行。详情请参考：[云主机运维操作添加的运维操作支持权限控制](#)，管理员在业务组的「云资源操作许可」标签页配置，详情请参考：[云资源操作许可](#)



基本信息

主键 *

名称

描述

实现配置

实现方式 *

脚本 *

过滤条件 ?

操作分组

执行配置

超时时间(s)

最大重试次数

软件组件的表单配置：在软件组件中能够给"创建"操作和其他自定义操作配置参数和表单，其中，表单是根据属性动态生成的。配置完成表单的内容（支持 JSON 格式），也能够直接显示表单的预览，以满足多样的需求。

表单配置

参数 表单

主键 *	名称	类型 *	描述	默认值	备选项	校验规则			
host_string	主机IP	字符类型	请输入描述	192.168.88.1	备选项	请输入校验规则	✓	🗑	+
user	用户名	字符类型	请输入描述	root	备选项	请输入校验规则	✓	🗑	+
password	密码	字符类型	请输入描述	Password	备选项	请输入校验规则	✓	🗑	+

表单配置

参数 [表单](#)

表单配置

```
1 {
2   "type": "object",
3   "title": "",
4   "description": "",
5   "properties": {
6     "host_string": {
7       "index": 0,
8       "placeholder": null,
9       "id": "host_string",
10      "title": "主机IP",
11      "defaultValue": "192.168.85.183",
12      "pattern": "",
13      "config": {
14        "visibility": {
15          "allowInRequest": true,
16          "allowInApproval": true
17        }
18      },
19      "type": "string",
20      "widget": {
21        "id": "string"
22      }
23    }
24  }
```

表单预览

主机IP	<input type="text"/>
用户名	<input type="text"/>
密码	<input type="password"/>

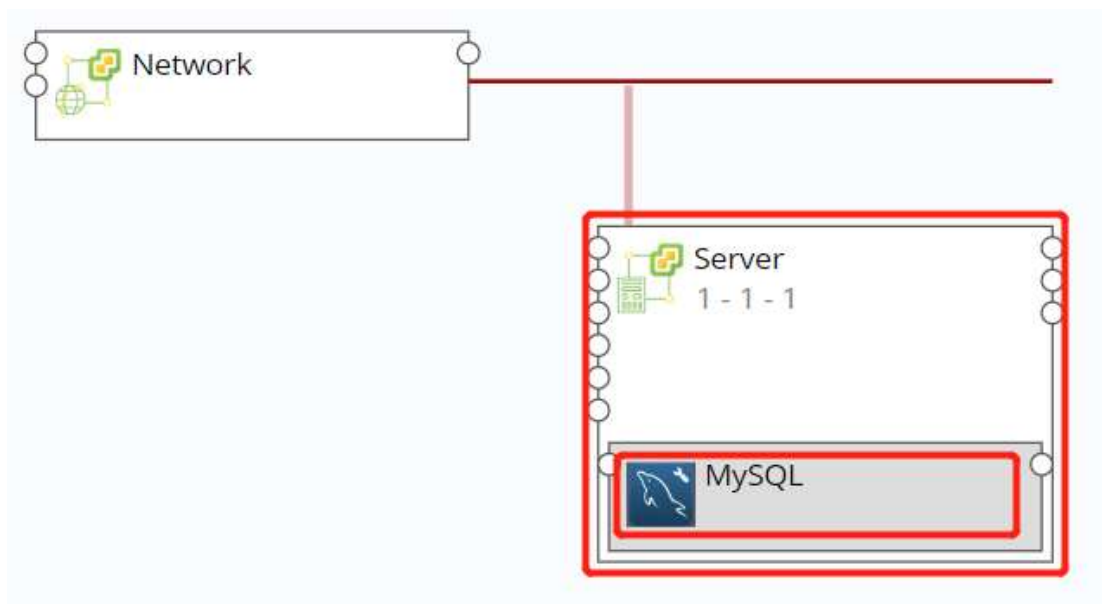
支持二次更新操作。系统已经提供该操作的实现，如果需要覆盖，可以启用该选项 "覆盖系统操作" 。

- 在操作标签页，点击任意操作，进入操作标签页，当选择的主键名匹配到已有的系统内置操作会出现覆盖操作系统的选项和提示，勾选后 "覆盖系统操作" 才会出现后面的实现配置、执行配置、表单配置等信息。
- 不勾选则为内置操作。

4.5.2.2.7 依赖关系

某些组件资源不能单独部署，例如，软件组件需要协同其他组件资源进行部署，支持创建和管理当前组件和其他组件的依赖关系。依赖关系用于定义多个组件在同时进行编排部署的场景中不同先后顺序，并且可以在相互有依赖关系的组件之间传递运行时参数。

在依赖关系标签页：选择类型（包含于/依赖于），然后选择目标组件，例如：在 vSphere 云平台中，MySQL 组件与 Serve 组件是包含关系，Serve 组件与 Network 组件是依赖关系。



4.5.2.2.8 版本管理

当您更新组件时，每次更新的版本将会被记录下来，支持回退到历史版本，具体操作步骤如下：

- ① 组件列表的工具栏点击任意组件按钮进入软件组件视图
- ② 在历史版本标签页，您可以看到所有的历史版本，当您做出修改时，平台会默认记录您的历史版本信息包括：版本号、版本描述、创建人和创建时间
- ③ 您可以勾选相应的版本 v1，点击恢复版本一键从版本 v2 回退到历史版本 v1，点击保存并同步则同步组件信息。
- ④ 同时也支持一键删除任意历史版本，勾选要删除的版本，点击删除确认删除即删除成功。

4.5.2.2.9 关联主流制品库

支持软件组件与主流制品库关联，支持对接 Jfrog Artifactory, Nexus 制品库匹配包管理平台，实现软件版本的更新。

- ① 在制品标签页，您可以选择 入口、仓库（Jfrog Artifactory、Nexus）、组、名称、版本（默认选择 latest 代表最新版本）
- ② 点击保存按钮，即可将组件与包管理平台进行关联。

4.5.3 蓝图设计

软件架构师可以通过蓝图管理界面以可视化的方式设计出基于 TOSCA 标准的应用蓝图。蓝图是对应用的抽象。蓝图包含应用的拓扑、工作流以及策略三部分。蓝图是系统核心的概念，整个系统都是围绕着蓝图管理。

您可以根据下面的步骤来查看当前租户的蓝图：

① 在左边导航栏选择 服务建模 - 蓝图设计，出现蓝图列表。有添加、复制、发布、取消发布、导入、导出和删除操作，发布和取消发布操作根据蓝图状态动态可用，若蓝图处于已发布状态，在取消发布操作可用。发布操作同理。

② 蓝图列表可以按照名称、状态、创建时间排序。可以按照蓝图名称进行搜索。

4.5.3.1 内建蓝图

目前云自动化管理平台内建了典型的 vSphere、OpenStack、Kubernetes 蓝图以方便您使用，您可以在创建服务配置时直接使用这些内建的蓝图。在左边导航栏选择 服务建模 - 蓝图设计，在蓝图列表中选择内建的蓝图，您便可以使用当前蓝图配置您的服务。

4.5.3.2 可视化编辑器概览

点击蓝图名称或添加新蓝图将进入可视化编辑器。

可视化编辑器包括以下几个部分：

- ① 组件列表面板：组件列表包含云自动化管理平台支持的云基础架构的各个组件，以及您自定的组件。在云自动化管理平台组件视图中出现的所有组件都在「自定义组件」面板中。您可以选中任意一个组件，然后将它拖放到画布中
- ② 画布：可视化蓝图的核心部分，您可以将组件拖放到画布上，不同的组件之间可以在画布上建立连接以定义组件之间的关系
- ③ 基本信息面板：包括蓝图的名称，描述和图标信息。您可以对其进行更改
- ④ 输入面板：管理蓝图里的所有输入项
- ⑤ 输出面板：管理蓝图里的所有输出
- ⑥ 选中组件的组件信息面板：包含选定组件的基本信息、参数等

4.5.3.2.1 组件的添加与设置

组件被拖放到画布上后，组件就被添加到蓝图中，在组件选中后，在组件信息面板里就可以编辑组件。编辑可以在以下子视图中进行：

- 基本信息：可以在基本信息里看到组件的类型，同时可以对组件的名称进行编辑

- **参数：**组件的参数列表，包括组件自身的参数和从父节点继承的参数，可以在这里对参数进行设置
- **功能：**组件的功能列表，表示组件可以提供的功能，一旦有其它的组件需要功能列表里的功能作为前提条件，那么就可以建立其它组件到该组件的连接以提供该功能给其它组件
- **前提条件：**组件需要的潜在功能列表，一旦列表里的功能被完全或者部分满足，该组件就可以运行工作，您在这里建立和其它组件的连接关系，以满足自身的需求
- **连接：**组件的所有连接列表，一旦前提条件里的某个组件需要的功能被满足，对应的连接就会出现在这里，您可以在这里对这一连接进行编辑和删除操作

4.5.3.2.2 组件的删除

组件被拖放到画布上后，若要删除组件，在组件上单击鼠标右键，在弹出的上下文菜单中可以删除组件。

4.5.3.2.3 连接的建立

在组件信息面板中添加。参见 6.3.2.3 中前提条件的描述。任何类型的组件关系均可以在这里添加。

- ① 在组件信息面板-前提条件，添加连接。
- ② 在蓝图中添加。画布上的所有组件和连接构成了蓝图。当一个组件被拖放到蓝图中后，组件的左边框和右边框上就会创建组件的「连接点」。在左边框上的连接点对应于组件的功能列表，在右边框上的连接点对应于组件的前提条件列表。因此，您可以用鼠标选择右边框上的「前提条件」连接点，这个时候，系统就会给出蓝图中所有潜在的可连接的「功能」连接点，您可以选择其中的某一个进行连接。

4.5.3.2.4 连接的编辑

参见 [组件的添加和设置](#)

4.5.3.2.5 连接的删除

在组件信息面板中删除：任何类型的组件连接均可以在这里删除。在「组件信息面板」 - 「连接」中选定连接，点击删除。

在蓝图中删除：选中某一个连接，单击鼠标右键，在弹出的上下文菜单里可以删除选中的连接。绝大部分的连接都可以这样删除。

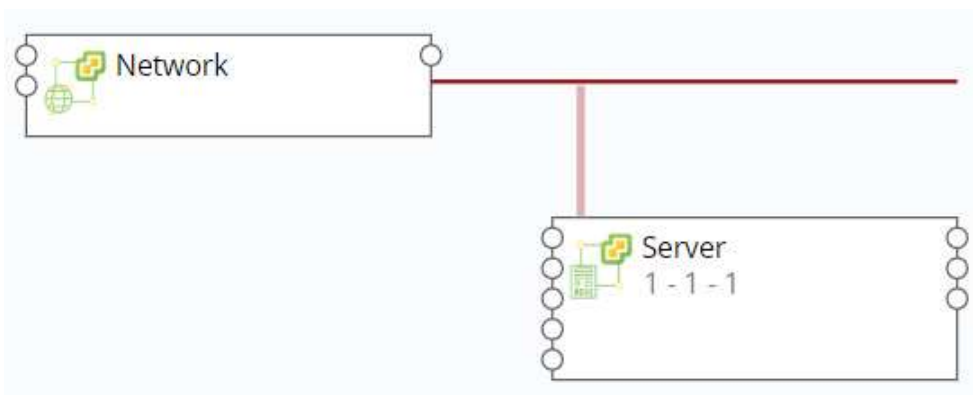
「Note」：虚拟机和网络组件，虚拟机和存储组件的连接是例外，不可以通过这种方式删除。






4.5.3.3 创建蓝图

4.5.3.3.1 创建 vSphere 单节点蓝图

当您需要创建 vSphere 单节点蓝图时，请按以下操作步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 vSphere 栏目下的 Server 和 Network 组件， 分别将他们拖拽到右边的画布区域中， 蓝图中的组件描述和连接说明可参考文中表格



- ④ 定义网络： 点击 Server 右边的 network 节点拖拽到 Network 的 link 节点上， 建立 server 和 network 的网络连接
- ⑤ 点击左上角验证  ， 验证蓝图， 提示这是一个合法的蓝图
- ⑥ 验证成功后点击左上角保存  ， 保存成功后点击返回  ， 将回到蓝图列表界面
- ⑦ 发布蓝图： 在蓝图列表里选择刚编辑的 vSphere 蓝图， 点击发布， 然后点击是
- ⑧ 蓝图发布成功， 状态变为已发布  已发布， vSphere 虚拟机蓝图创建成功
- ⑨ 也可在验证成功后， 直接点击保存并发布  ， 发布蓝图。

vSphere	组件描述	云平台组件连接说明
Instance	实例的基本单元， 承载运算的主体	使用时将 Instance 的 Network 连接点与 Network 组件的 link 连接点相连

vSphere	组件描述	云平台组件连接说明
WindowsInstance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 WindowsInstance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
Network	容器组内的容器共享相同的 IP 地址和端口号	使用时将 Instance 的 Network 连接点与 Network 组件的 link 连接点相连
Volume	是一个可辨认的数据存储单元	将 Volume 组件拖拽到 Instance 内
Logical Switch	NSX 逻辑交换机可在完全脱离底层硬件的虚拟环境中再现交换功能（单播、多播和广播）	将 Lswitch 与 Instance/Windows Instance 连接点相连
DLR	NSX 逻辑(分布式)路由器	将 DLR 与 Lswitch 相连
Security Group	NSX 安全组，由同一地域内具有相同保护需求并相互信任的实例组成，是一种虚拟防火墙，用于设置实例的网络访问控制	将 Security Group 与 Instance/WindowsInstance 连接点相连
Edge	增强型数据速率 GSM 演进技术,是一种从 GSM 到 3G 的过渡技术	将 Edge 的 Load Balancer 的 edge 连接点与 Load Balancer 相连
LoadBalancer	负载均衡是将访问流量根据转发策略分发到后端多台云服务器的流量分发控制服务	将 VirtualServer 内置于 LoadBalancer 内，使用时将 LoadBalancer 的 edge 连接点与 Edge 相连
VirtualServer	是一个高扩展和高可用性 server，在一个真正 server 的集群中构建而成	将 VirtualServer 内置于 LoadBalancer 内，使用时将 VirtualServer 的 Server 连接点与 Sever 相连



vSphere	组件描述	云平台组件连接说明
软件组件	实现快速地部署不同的软件	内嵌至基础设施组件中
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础设施组件中

4.5.3.3.2 创建 VMware NSX 蓝图

当您需要创建 VMware NSX 蓝图时，请按以下操作步骤操作：

- ③ 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ④ 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ⑤ 从左边的组件列表中选择 vSphere 栏目下的 Server、Lswitch、DLR、SecurityGroup 组件， 分别将他们拖拽到右边的画布区域中, 蓝图中的组件描述和连接说明可参考 1.7.1 中表格
- ⑥ 点击 Server 右边的 lswitch 节点拖拽到 Lswitch 的节点上（显示绿色）， 建立 server 与 Lswitch 的连接
- ⑦ 点击 DLR 右边的 lswitch 节点拖拽到 Lswitch 的节点上， 建立 DLR 与 Lswitch 的连接
- ⑧ 点击 SecurityGroup 右边的 Server_WindowsServer 节点拖拽到 Server 的节点上， 建立 SecurityGroup 与 Server 的连接



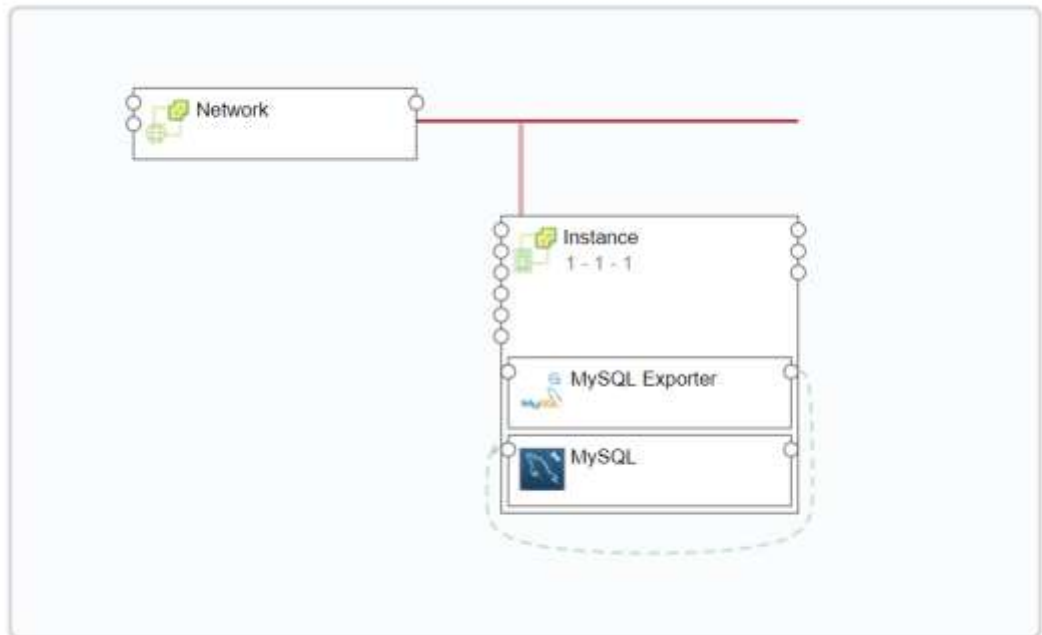
- ⑨ 点击左上角 验证  ， 验证蓝图， 提示这是一个合法的蓝图
- ⑩ 点击保存并发布  ， 发布蓝图， 提示蓝图发布成功



4.5.3.3.3 创建 vSphere MySQL 带监控蓝图

创建应用软件部署和带应用监控的蓝图， 以部署一台 vSphere 上的虚拟机、 并安装 MySQL 以及 MySQL 监控为例：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面

- ③ 从左边的组件列表中选择 vSphere 栏目下的 Server 和 Network 组件，分别将他们拖拽到右边的画布区域中，蓝图中的组件描述和连接说明可参考 1.7.1 中表格
- ④ 定义网络：点击 Server 右边的 network 节点拖拽到 Network 的 link 节点上
- ⑤ 添加组件：从左边的组件列表中选择软件组件栏目下的 MySQL 和 MySQLExporter 组件，拖动至 server 节点框内，选择连接的名称，点击「完成」
- ⑥ 添加依赖关系：点击 MySQLExporter 右侧的节点拖拽到 MySQL 左侧的 feature 节点上，添加 MySQLExporter 与 MySQL 的依赖关系



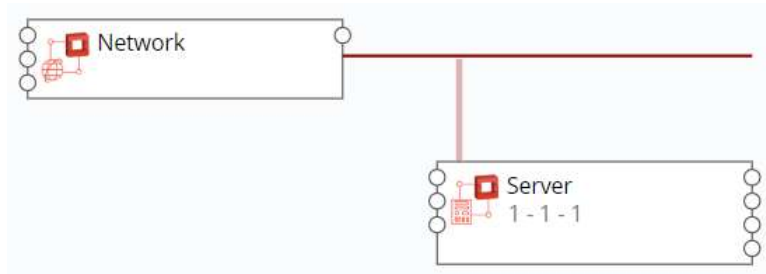
- ⑪ 点击左上角 验证 ，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图
- ⑫ 点击保存并发布 ，发布蓝图，提示蓝图发布成功
- ⑦ 根据下章服务配置步骤，选择刚发布的蓝图，发布服务目录
- ⑧ 服务目录申请，经业务组流程（审批）后部署，部署成功后可查看 MySQL 组件的监控信息。

4.5.3.3.4 创建 OpenStack 单节点蓝图

当您需要创建 OpenStack 单节点蓝图时，请按以下操作步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计，点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述，点击确定，进入可视化蓝图编辑页面

- ③ 从左边的组件列表中选择 OpenStack 栏目下的 Server 和 Network 组件，分别将他们拖拽到右边的画布区域中，蓝图中的组件描述和连接说明可参考文中表格
- ④ 定义网络：点击 Server 右边的 network 节点拖拽到 Network 的 link 节点上



- ⑤ 验证蓝图：点击左上角 验证，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图
- ⑥ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑦ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的 OpenStack 蓝图，点击发布，然后点击是
- ⑧ 蓝图发布成功，状态变为已发布，Openstack 虚拟机蓝图创建成功
- ⑨ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图。

OpenStack	组件描述	云平台组件连接说明
Instance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 Instance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
WindowsInstance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 WindowsInstance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
Network	容器组内的容器共享相同的 IP 地址和端口号	使用时将 Instance 的 Network 连接点与 Network 组件的 link 连接点相连
Router	路由，	将 Router 的 Network 连接点与 Network 组件的 route 连接点相连
FloatingIP	浮动 IP，通常是一个公开的、可以路由到的 IP	与 Instance 组件的 floatingIP 连接点相连接

OpenStack	组件描述	云平台组件连接说明
	地址，可灵活，自由地 根据需要分配	
Volume	是一个可辨认的数据存 储单元	将 Volume 组件拖拽到 Instance 内
Security Group	安全组由同一地域内具 有相同保护需求并相互 信任的实例组成，是一 种虚拟防火墙，用于设 置实例的网络访问控制	将 Instance 组件的 Security_Group 连接点与 SecurityGroup 相连
Load Balancer	负载均衡是将访问流量 根据转发策略分发到后 端多台云服务器的流量 分发控制服务	使用时将 Instance 组件的 dependency 连接点与 LoadBalancer 相连
Firewall	防火墙	单独部署
Load Balancer Listener	负载均衡监听器，可监 听客户端的请求，服务 端的操作等	将 Listener 内置于 LoadBalancer，将 Listener 的 Server 连接点与 Server 相连。 LoadBalancer 中可内置多个 Listener，Listener 可与多个 Server 相连
DNS	域名系统,是将域名和 IP 地址相互映射的一个 分布式数据库	单独部署
EIP	弹性公网 IP 是独立的 公网 IP 资源,使用方便 灵活	使用时将 EIP 组件的 machine 连接 点与 Instance 相连,也可单独部署
软件组件	实现快速地部署不同的 软件	内嵌至基础设施组件中

OpenStack	组件描述	云平台组件连接说明
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础设施组件中

4.5.3.3.5 创建 OpenStack Firewall 蓝图

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 Openstack 栏目下的 Firewall 组件， 将它拖拽到右边的画布区域中



- ④ 验证蓝图： 点击左上角验证， 验证蓝图， 提示这是一个合法的蓝图
- ⑤ 保存蓝图： 验证成功后点击左上角保存， 保存成功后点击返回， 将回到蓝图列表界面
- ⑥ 发布蓝图： 在蓝图列表里选择刚编辑的 OpenStack Firewall 蓝图， 点击发布， 然后点击是
- ⑦ 蓝图发布成功， 状态变为已发布， Openstack Firewall 虚拟机蓝图创建成功
- ⑧ 也可在验证成功后， 直接点击保存并发布， 发布蓝图。

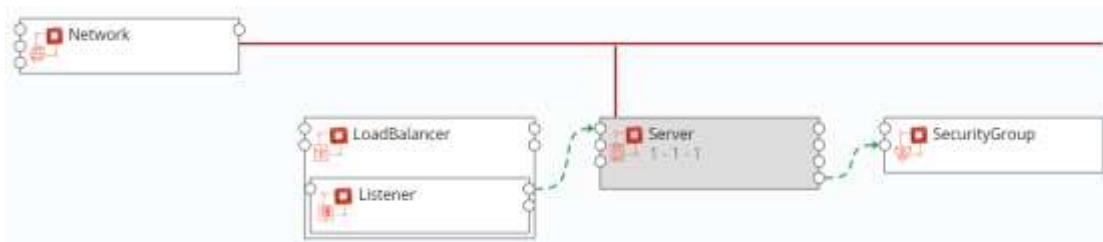
4.5.3.3.6 创建 OpenStack LoadBalancer with SecurityGroup 蓝图

当您需要创建 OpenStack LoadBalancer with SecurityGroup 蓝图时， 请按以下操作步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 Openstack 栏目下的 Server、Network 将它们拖拽到右边的画布区域中， 点击 Server 右边的 network 节点拖拽到 Network 的 link 节点上， 建立 Server 节点和 Network 的连接， 蓝图中的组件描述和连接说明可参考 1.7.4 中表格
- ④ 从左边组件列表 Openstack 栏目下， 选择 LoadBalancer 组件到右边的画布区域， 再将 Openstack 栏目下 Listener 拖动至 LoadBalancer 节点框内，

点击完成，建立负载均衡监听器（Listener）和负载均衡器（LoadBalancer）的内置关系

- ⑤ 点击 Listener 右边的 server 节点拖拽至 Server 的 server 节点上，建立 Listener 和 Server 节点的关联关系
- ⑥ 从左边组件列表 Openstack 栏目下，拖动 SecurityGroup 组件到右边的画布区域，点击 Server 组件右边的 security_group 节点到 SecurityGroup 左边的 security 节点上，建立 Server 与 SecurityGroup 的连接关系



- ⑦ 验证蓝图：点击左上角 验证，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图
- ⑧ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑨ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的 OpenStack LoadBalancer with SecurityGroup 蓝图，点击发布，然后点击是
- ⑩ 蓝图发布成功，状态变为已发布，OpenStack LoadBalancer with SecurityGroup 虚拟机蓝图创建成功
- ⑪ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图

4.5.3.3.7 创建 OpenStack FloatingIP 蓝图

当您需要创建 OpenStack FloatingIP 蓝图时，请按以下步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述，点击确定，进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 Openstack 栏目下的 FloatingIP，拖拽到右边的画布区域中
- ④ 验证蓝图：点击左上角验证，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝
- ⑤ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑥ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的 OpenStack FloatingIP 蓝图，点击发布，然后点击是

- ⑦ 蓝图发布成功，状态变为已发布，OpenStack FloatingIP 虚拟机蓝图创建成功
- ⑧ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图

4.5.3.3.8 创建 OpenStack DNS 蓝图

当您需要创建 OpenStack DNS 蓝图时，请按以下操作步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述，点击确定，进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 Openstack 栏目下的 DNS，拖拽到右边的画布区域中，蓝图中的组件描述和连接说明可参考 1.7.4 中表格



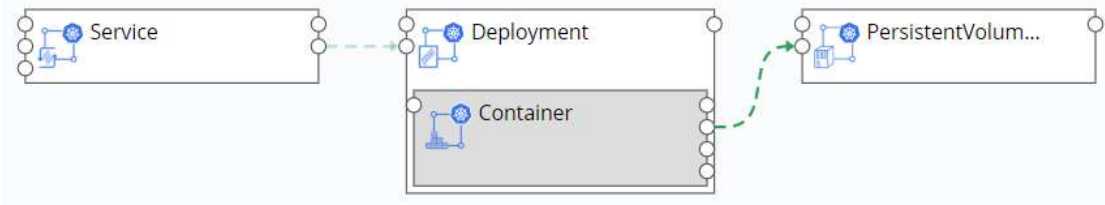
- ④ 验证蓝图：点击左上角 验证，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图
- ⑤ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑥ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的 OpenStack DNS 蓝图，点击发布，然后点击是
- ⑦ 蓝图发布成功，状态变为已发布，OpenStack DNS 虚拟机蓝图创建成功
- ⑧ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图

4.5.3.3.9 创建 Kubernetes 蓝图

当您需要创建 Kubernetes 蓝图时，请按以下操作步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述，点击确定，进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 Kubernetes 栏目下的 Service 和 Deployment 组件拖拽到右边的画布区域中，蓝图中的组件描述和连接说明可参考 1.7.8 中表格
- ④ 拖拽 Service 组件上的 Deployment 节点至 Deployment 组件，建立 Service 与 Deployment 的依赖关系
- ⑤ 添加 Container 组件：从左边的组件列表中选择 Kubernetes 栏目下的 Container 组件，拖动至 Deployment 节点框内，选择连接的名称，点击完成，建立 Container 与 Deployment 的依赖关系

- ⑥ 添加 PersistentVolumeClaim 组件：从左边的组件列表中选择 Kubernetes 栏目下 PersistentVolumeClaim 组件，拖动至右边的画布区域。拖拽 Container 组件的 pvc 节点至 PersistentVolumeClaim，建立 Container 与 PersistentVolumeClaim 的依赖关系



- ⑦ 验证蓝图：点击左上角 验证，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回
- ⑧ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑨ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的 Kubernetes 蓝图，点击发布，然后点击是
- ⑩ 蓝图发布成功，状态变为已发布，Kubernetes 蓝图创建成功
- ⑪ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图

Kubernetes	组件描述	云平台组件连接说明
Deployment	为 POD 和 ReplicaSet 提供了一个声明式定义方法，方便管理应用	
Container	容器	将 Container 组件拖拽到 Deployment 内
Nginx-Container	容器	将 Nginx-Container 组件拖拽到 Deployment 内，其 config_Map 连接到 ConfigMap
Service	Service 定义了这样一种抽象：一个 Pod 的逻辑分组，一种可以访问它们的策略 — 通常称为微服务。	将该组件的 Deployment 节点连接至 Deployment 组件

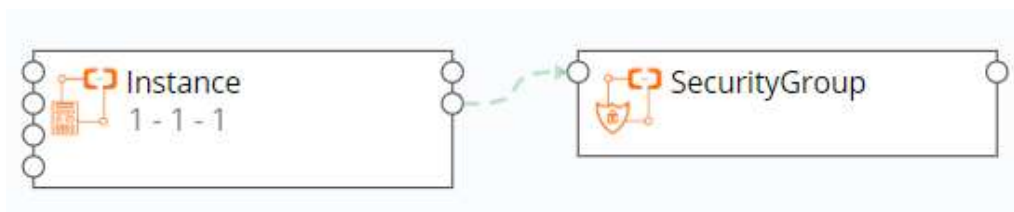
Kubernetes	组件描述	云平台组件连接说明
Ingress	给 service 提供集群外部访问的 URL 、负载均衡、 SSL 终止、 HTTP 路由等。	将该组件的 Service 节点连接至 Service 组件
Persistent Volume Claim	请求存储资源。	将 Container 的 pvc 节点连接至该组件
ConfigMap	用于保存配置数据的键值对，可用于保存单个属性或保存配置文件。	将 Nginx-Container 的 ConfigMap 节点连接至该组件
Secret	解决密码、 token 、密钥等敏感数据的配置问题。	将 Container 的 Secret 节点连接至该组件
ServiceEndpoint	用于记录 service 对应的所有 Pod 的访问地址	将 Container 的 service_endpoint 节点和 ServiceEndpoint 的 container 节点相连，然后将 ServiceEndpoint 的 software_component 节点与软件组件相连
DaemonSet	保证在每个 Node 上都运行一个容器副本，常用来部署一些集群的日志、监控或者其他系统管理应用。	将 Container 内置于 DaemonSet 中
StatefulSet	为了解决状态服务的问题	将 Container 内置于 StatefulSet 中
Tomcat	为了解决状态服务的问题	将 Tomcat 内置于 Deployment 中

Kubernetes	组件描述	云平台组件连接说明
MySQL	为了解决状态服务的问题	将 MySQL 内置于 StatefulSet 中
Helm Chart	用于快速部署容器应用	单独部署
软件组件	实现快速地部署不同的软件	内嵌至基础设施组件中
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础设施组件中

4.5.3.3.10 创建阿里云蓝图

当您需要创建阿里云蓝图时，请按以下步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择阿里云栏目下的 Instance, SecurityGroup, EIP, Load Balancer 组件拖拽到右边的画布区域中， 蓝图中的组件描述和连接说明可参考文中表格
- ④ 拖拽 Instance 组件上的 Dependency 连接点至 SecurityGroup 组件的 feature 连接点， 建立 Instance 与 SecurityGroup 的依赖关系



「Note」 若需在服务配置时新建安全组，则在 SecurityGroup 的参数下，去掉勾选“使用已有资源”

- ⑤ 拖拽 EIP 组件上的 Machine 连接点至 Instance 的 Machine 连接点， 建立 EIP 与 Instance 的依赖关系
- ⑥ 拖拽 Load Balancer 组件上的 Server 连接点至 Instance 的 Server 连接点， 建立 Load Balancer 与 Instance 的依赖关系
- ⑦ 验证蓝图： 点击左上角 验证， 验证蓝图， 提示这是一个合法的蓝图验证成功后点击左上角保存， 保存成功后点击返回

- ⑧ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑨ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的阿里云蓝图，点击发布，然后点击是
- ⑩ 蓝图发布成功，状态变为已发布，阿里云蓝图创建成功
- ⑪ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图。

阿里云	组件描述	云平台组件连接说明
Instance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 Instance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
WindowsInstance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 WindowsInstance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
SecurityGroup	安全组由同一地域内具有相同保护需求并相互信任的实例组成，是一种虚拟防火墙，用于设置实例的网络访问控制	将 Instance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
Volume	是一个可辨认的数据存储单元	将 Volume 组件拖拽到 Instance 内
LoadBalancer	负载均衡是将访问流量根据转发策略分发到后端多台云服务器的流量分发控制服务	使用时将 LoadBalancer 组件的 server 连接点与 Instance 相连

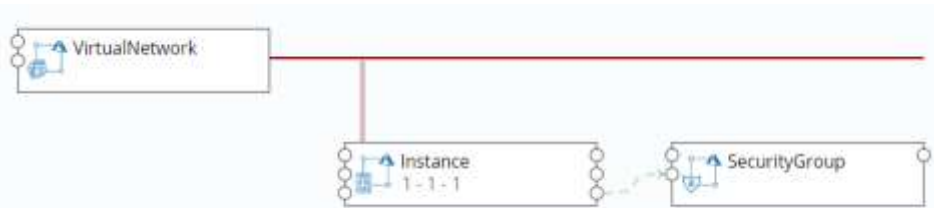
阿里云	组件描述	云平台组件连接说明
Object Storage	对象存储是一种以对象形式的存储数据的系统	单独部署
ESS	弹性伸缩，能够根据用户的业务需求和策略，自动调整对弹性计算资源的管理	单独部署
EIP	弹性公网 IP 是独立的公网 IP 资源,使用方便灵活	使用时将 EIP 组件的 machine 连接点与 Instance 相连,也可单独部署
VPC	虚拟私有云，为云服务器、云容器、云数据库等资源构建隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境	单独部署
Redis	Redis 是一个缓存数据库	单独部署
Kubernetes Cluster	Kubernetes 集群，由节点组成，这些节点可以是物理服务器或者虚拟机，在上面安装了 Kubernetes 平台	单独部署
Container Registry	容器镜像仓库，提供安全的镜像托管能力	单独部署
MySQL	MySQL 是一个关系型数据库管理系统	单独部署
MariaDB	MariaDB 是一个数据库管理系统,属于 MySQL 的一个分支	单独部署
SQLServer	SQLServer 是一个关系型数据库管理系统	单独部署
Vswitch	虚拟交换机，配置灵活、扩展性强	单独部署
NAS	网络附属存储，一种将分布、独立的数据整合为大型、集中化管理的数据中	单独部署

阿里云	组件描述	云平台组件连接说明
	心，以便于对不同主机和应用服务器进行访问的技术	
软件组件	实现快速地部署不同的软件	内嵌至基础设施组件中
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础组件中

4.5.3.3.11 创建 Azure 蓝图

当您需要创建 Azure 蓝图时，请按以下操作步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 Azure 栏目下的 VirtualNetwork 和 Instance 组件拖拽到右边的画布区域中， 拖拽 Instance 组件上的 virtualNetwork 节点至 VirtualNetwork 组件的 link 节点， 建立 Instance 与 VirtualNetwork 的依赖关系， 蓝图中的组件描述和连接说明可参考文中表格
- ④ 再选择 Azure 栏目下的 AvailabilitySet、 SecurityGroup、 BlobContainer 组件拖拽到右边的画布区域中， 拖拽 Instance 组件上的 availability_set 节点至 AvailabilitySet 组件的 instance 节点， 拖拽 Instance 组件上的 security_group 节点至 SecurityGroup 组件的 security 节点， 建立 Instance 与 Availability、 SecurityGroup 的依赖关系
- ⑤ 再选择 Azure 栏目下的 LoadBalancer 组件拖拽到右边的画布区域中， 再将 LoadBalancerRule 拖动至 LoadBalancer 节点框内， 点击「完成」， 建立负载均衡规则（LoadBalancerRule）和负载均衡器（LoadBalancer）的内置关系
- ⑥ 拖拽 LoadBalancerRule 组件上的 instance 节点至 Instance 组件的 loadbalancer_rule 节点， 建立 Instance 与 LoadBalancerRule 的依赖关系



- ⑦ 验证蓝图：点击左上角 验证，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回
- ⑧ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑨ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的阿里云蓝图，点击发布，然后点击是
- ⑩ 蓝图发布成功，状态变为已发布，阿里云蓝图创建成功
- ⑪ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图

Azure	组件描述	云平台组件连接说明
Instance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 Instance 的 virtualNetwork 连接点和 Network 的 Link 连接点相连
WindowsInstance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 WindowsInstance 的 virtualNetwork 连接点和 Network 的 Link 连接点相连
Load Balancer	负载均衡是将访问流量根据转发策略分发到后端多台云服务器的流量分发控制服务	将 Load Balancer Rule 内置于 Load Balancer 中，通过 Load Balancer Rule 与 Instance 相连
Network	容器组内的容器共享相同的 IP 地址和端口号	使用时将 Instance 的 Network 连接点与 Network 组件的 link 连接点相连
Volume	是一个可辨认的数据存储单元	单独部署

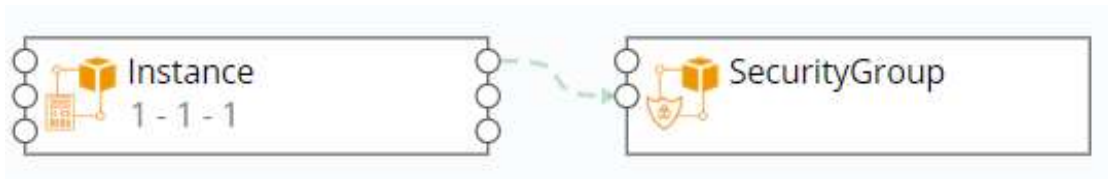
Azure	组件描述	云平台组件连接说明
Object Storage	对象存储是一种以对象形式的存储数据的系统	单独部署
Load Balancer Rule	负载均衡规则	将 Load Balancer Rule 内置于 Load Balancer 中，将 Load Balancer Rule 的 instance 连接点与 Instance 的 loadBalancer_rule 连接点相连
AvailabilitySet	可用性集可确保在 Azure 上部署的虚拟机能够跨多个隔离的硬件群集分布	将 Instance 的 availability_set 连接点和 AvailabilitySet 的 instance 连接点相连
Disk	磁盘	将 Disk 组件拖拽到 Instance 内
Security Group	安全组由同一地域内具有相同保护需求并相互信任的实例组成，是一种虚拟防火墙，用于设置实例的网络访问控制	使用时将 Instance 组件的 Security_group 连接点与 SecurityGroup 组件的 Security 连接点连接
MySQL	MySQL 是一个关系型数据库管理系统	单独部署
SQLServer	SQLServer 是一个关系型数据库管理系统	单独部署
Redis	Redis 是一个缓存数据库	单独部署
Kubernetes Cluster	Kubernetes 集群，由节点组成，这些节点可以是物理服务器或者虚拟机，在上面安装了 Kubernetes 平台	单独部署

Azure	组件描述	云平台组件连接说明
软件组件	实现快速地部署不同的软件	内嵌至基础设施组件中
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础设施组件中

4.5.3.3.12 创建 AWS 蓝图

当您需要创建 AWS 蓝图时，请按以下操作步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 AWS 栏目下的 Instance 和 SecurityGroup 组件拖拽到右边的画布区域中， 拖拽 Instance 组件上的 security_group 节点至 SecurityGroup 组件的 security_group 节点， 建立 Instance 与 SecurityGroup 的依赖关系， 蓝图中的组件描述和连接说明可参考文中表格



- ④ 验证蓝图： 点击左上角 验证， 验证蓝图， 提示这是一个合法的蓝图验证成功后点击左上角保存， 保存成功后点击返回
- ⑤ 保存蓝图： 验证成功后点击左上角保存， 保存成功后点击返回， 将回到蓝图列表界面
- ⑥ 发布蓝图： 在蓝图列表里选择刚编辑的 AWS 蓝图， 点击发布， 然后点击是
- ⑦ 蓝图发布成功， 状态变为已发布， AWS 蓝图创建成功
- ⑧ 也可在验证成功后， 直接点击保存并发布， 发布蓝图

AWS	组件描述	云平台组件连接说明
Instance	实例的基本单元， 承载运算的主体	将 Instance 组件的 Security_Group 节点与 SecurityGroup 相连

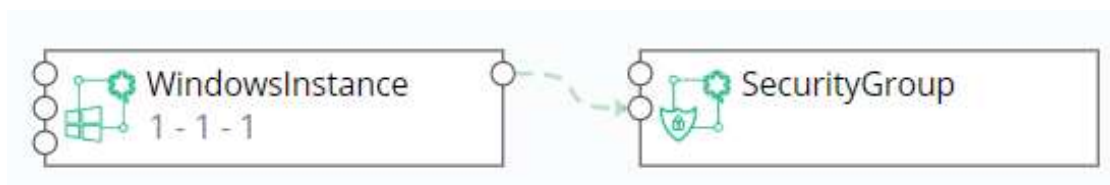
AWS	组件描述	云平台组件连接说明
WindowsInstance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 WindowsInstance 组件的 Security_Group 节点与 SecurityGroup 相连
Volume	是一个可辨认的数据存储单元	单独部署
RDS	数据库实例是在云中运行的独立数据库环境。	单独部署
SecurityGroup	安全组由同一地域内具有相同保护需求并相互信任的实例组成，是一种虚拟防火墙，用于设置实例的网络访问控制	将 Instance 组件的 Security_Group 连接点与 SecurityGroup 相连
Object Storage	对象存储是一种以对象形式的存储数据的系统	单独部署
EIP	弹性公网 IP 是独立的公网 IP 资源,使用方便灵活	使用时将 EIP 组件的 machine 连接点与 Instance 相连,也可单独部署
软件组件	实现快速地部署不同的软件	内嵌至基础设施组件中
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础设施组件中

4.5.3.3.13 创建青云蓝图

当您需要创建青云蓝图时，请按以下步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加

- ② 输入蓝图名称及描述，点击确定，进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择青云栏目下的 WindowsInstance 和 SecurityGroup 组件拖拽到右边的画布区域中，拖拽 WindowsInstance 组件上的 security_group 节点至 SecurityGroup 组件的 security 节点，建立 WindowsInstance 与 SecurityGroup 的依赖关系，蓝图中的组件描述和连接说明可参考文中表格



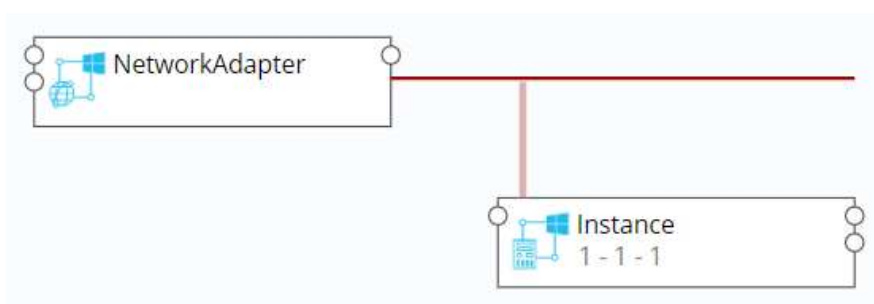
- ④ 验证蓝图：点击左上角 验证，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回
- ⑤ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑥ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的青云蓝图，点击发布，然后点击是
- ⑦ 蓝图发布成功，状态变为已发布，青云蓝图创建成功
- ⑧ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图.

青云	组件描述	云平台组件连接说明
Instance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 Instance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
WindowsInstance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 WindowsInstance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
SecurityGroup	安全组由同一地域内具有相同保护需求并相互信任的实例组成，是一种虚拟防火墙，用于控制实例的网络访问	使用时将 Instance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
Volume	是一个可辨认的数据存储单元	将 Volume 组件拖拽到 Instance 内

青云	组件描述	云平台组件连接说明
Redis	Redis 是一个缓存数据库	单独部署
MySQL	MySQL 是一个关系型数据库管理系统	单独部署
软件组件	实现快速地部署不同的软件	内嵌至基础设施组件中
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础设施组件中

4.5.3.3.14 创建 Hyper-V 蓝图

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入 Hyper-V 蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 Hyper-V 栏目下的 WindowsInstance 和 NetworkAdapter 组件， 分别将他们拖拽到右边的画布区域中
- ④ 定义网络： 点击 WindowsInstance 右边的 network 节点， 将其拖拽到 NetworkAdapter 的 link 节点上， 建立 WindowsInstance 和 NetworkAdapter 的网络连接



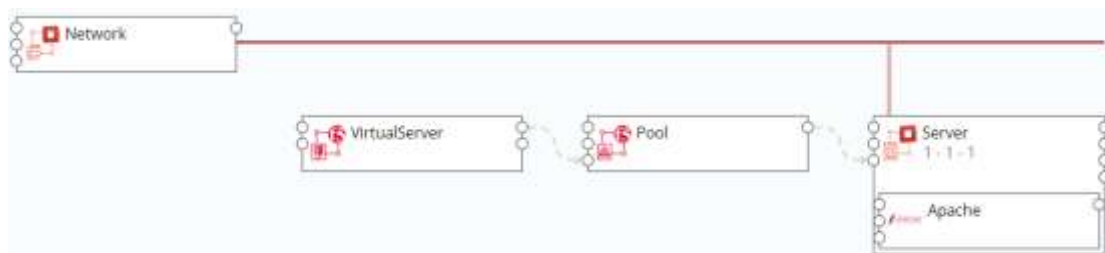
- ⑤ 点击左上角验证， 验证蓝图， 提示这是一个合法的蓝图
- ⑥ 验证成功后点击左上角保存， 保存成功后点击返回， 将回到蓝图列表界面
- ⑦ 发布蓝图： 在蓝图列表里选择刚编辑的 Hyper-V 蓝图， 点击发布， 然后点击是
- ⑧ 蓝图发布成功， 状态变为已发布， vSphere 虚拟机蓝图创建成功
- ⑨ 也可在验证成功后， 直接点击保存并发布， 发布蓝图。

4.5.3.3.15 创建 F5 与 OpenStack 组合蓝图

平台支持部署虚拟机和应用软件时，连同 F5 的 Virtual Server、Pool 以及 SNAT Pool 等网络配置同时自动化部署下发，以下内容以 OpenStack 组件与 F5 组件结合为例向您介绍。

您可以根据以下步骤创建 OpenStack 虚拟机、OpenStack 应用软件和 F5 组件结合的蓝图：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择 OpenStack 栏目下的 Server 和 Network 组件， 分别将他们拖拽到右边的画布区域中
- ④ 定义网络： 点击 Server 右边的 network 节点拖拽到 Network 的 link 节点上， 建立 Server 和 Network 的网络连接
- ⑤ 然后再从左边的组件列表中选择 F5 栏目下的 Pool、VirtualServer 和 SNATPool 组件， 分别将他们拖拽到右边的画布区域中
- ⑥ 点击 Pool 右边的 application 节点与 Server 左边的 server 节点相连接， 点击 VirtualServer 右边的 pool 节点与 Pool 左边的 virtualserver 节点相连接， 点击 VirtualServer 右边的 snatpool 与 SNATPool 左边的 virtualserver 节点相连接， 如下图展示
- ⑦ 点击左上角验证， 验证蓝图， 提示这是一个合法的蓝图
- ⑧ 验证成功后点击左上角保存， 保存成功后点击返回， 将回到蓝图列表界面



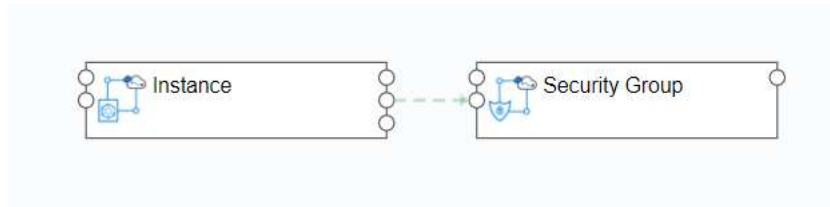
- ⑨ 发布蓝图： 在蓝图列表里选择刚编辑的蓝图， 点击发布， 然后点击是
- ⑩ 蓝图发布成功， 状态变为已发布， 蓝图创建成功
- ⑪ 也可在验证成功后， 直接点击保存并发布， 发布蓝图

4.5.3.3.16 创建通用云蓝图

通用云蓝图是完全的云中立， 创建完成后， 方便您按需部署到任何所需云平台。 当您需要创建通用云蓝图时， 请按以下操作步骤操作：

- ① 选择 服务建模 - 蓝图设计 ， 点击添加
- ② 输入蓝图名称及描述， 点击确定， 进入可视化蓝图编辑页面

- ③ 从左边的组件列表中选择通用云栏目下的 Instance 和 Security Group 组件拖拽到右边的画布区域中，拖拽 Instance 组件上的 security_group 连接点至 SecurityGroup 组件的 security 连接点，建立 Instance 与 Security Group 的依赖关系，蓝图中的组件描述和连接说明可参考文中表格



- ④ 验证蓝图：点击左上角验证，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图
- ⑤ 保存蓝图：验证成功后点击左上角保存当前蓝图，保存成功后点击返回，将回到蓝图列表界面
- ⑥ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的通用云蓝图，点击发布，然后点击是
- ⑦ 蓝图发布成功，状态变为已发布，通用云蓝图创建成功
- ⑧ 也可在验证成功后，直接点击保存并发布，发布蓝图

通用云	组件描述	云平台组件连接说明
Instance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 Instance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
WindowsInstance	实例的基本单元，承载运算的主体	将 WindowsInstance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连
SecurityGroup	安全组由同一地域内具有相同保护需求并相互信任的实例组成，是一种虚拟防火墙，用于设置实例的网络访问控制	使用时将 Instance 组件的 dependency 连接点与 SecurityGroup 相连

通用云	组件描述	云平台组件连接说明
Network	容器组内的容器共享相同的 IP 地址和端口号	使用时将 Instance 的 Network 连接点与 Network 组件的 link 连接点相连
Object Storage	对象存储是一种以对象形式的存储数据的系统	单独部署
LoadBalancer	负载均衡是将访问流量根据转发策略分发到后端多台云服务器的流量分发控制服务	使用时将 LoadBalancer 组件的 server 连接点与 Instance 相连
Volume	是一个可辨认的数据存储单元	将 Volume 组件拖拽到 Instance 内
VPC	虚拟私有云，为云服务器、云容器、云数据库等资源构建隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境	单独部署
EIP	弹性公网 IP 是独立的公网 IP 资源,使用方便灵活	使用时将 EIP 组件的 Machine 连接点与 Instance 相连,也可单独部署
软件组件	实现快速地部署不同的软件	内嵌至基础设施组件中
Exporter	用于监控实例运行情况	内嵌至基础设施组件中

4.5.3.4 修改蓝图

如果因业务需求，您需要对现有蓝图进行修改，您可以根据下面的步骤来修改蓝图：

- ① 在左边导航选择 服务建模 - 蓝图设计
- ② 点击蓝图名称，则进入蓝图编辑界面，根据需要修改蓝图，点击保存

4.5.3.5 复制蓝图

如果您想要快速添加现有蓝图的设计，您可以根据下面的步骤来复制蓝图：

- ① 在左边导航选择 服务建模 - 蓝图设计
- ② 选择蓝图列表中的某一蓝图后，菜单栏中的复制按钮将变得可用，点击复制，更改蓝图名称，点击保存，蓝图复制成功

4.5.3.6 导入蓝图

如果您在本地已存有蓝图设计，可以根据下面的步骤来导入蓝图：

- ① 在左边导航选择 服务建模 - 蓝图设计
- ② 点击导入按钮
- ③ 填写蓝图名称，蓝图描述（选填），点击浏览，选择本地蓝图，点击提交
- ④ 蓝图导入成功
- ⑤ 蓝图导入成功时，蓝图中的组件被同步更新，如果组件类型已经在 CMP 中存在，则直接更新组件，组件版本增加 1，您可以在 服务建模 - 组件库中查看新增组件，点击组件名称，在历史版本标签页中查看组件版本详情；如果组件类型不存在，则直接新建对应的组件。

4.5.3.7 导出蓝图

如果您需要把在平台中创建的蓝图设计保存到本地，可以根据下面的步骤来导出蓝图：

- ① 在左边导航选择 服务建模 - 蓝图设计
- ② 选择蓝图列表中的某一蓝图后，菜单栏中的 导出 按钮将变得可用，点击导出，Zip 格式的蓝图导出成功

4.5.3.8 删除蓝图

当您不再需要某个蓝图时，可以根据下面的步骤来删除蓝图：

- ① 在左边导航选择 服务建模 - 蓝图设计
- ② 选中蓝图点击删除按钮，点击确认后蓝图删除成功

4.5.3.9 蓝图发布

当您发布蓝图后，可以在配置云资源蓝图服务时，选择已发布的蓝图设计。配置完成后，用户可以直接通过服务目录申请该云资源蓝图服务，您可以根据下面的步骤来发布服务：

- ① 在左边导航选择 服务建模 - 蓝图设计
- ② 选择列表里状态为“未发布”蓝图，点击操作按钮选发布，确认发布后，蓝图发布成功，列表中蓝图状态为“已发布”

4.5.3.10 取消蓝图发布

当您取消蓝图发布后，在进行服务配置时，就无法选择取消发布的蓝图设计，您可以根据下面的步骤来取消现有蓝图的发布：

- ① 在左边导航选择 服务建模 - 蓝图设计
- ② 选择列表里状态为“已发布”蓝图，点击操作按钮选取消发布，蓝图取消发布成功，列表中蓝图状态为“未发布”

4.5.4 流程配置

流程应用场景

在云资源的自助化申请、审批、自动化部署、运维操作和手工工单处理过程中，流程定义了这些任务处理过程或服务配置过程的方法和策略。

系统默认提供标准流程，同时支持管理员通过流程设计器定义灵活的各项服务所需的流程，对云主机的申请、运维操作、回收进行控制，对手工工单服务的处理、关闭进行管控。

平台主要有三种类型的流程：审批、手工工单服务和云资源蓝图服务流程。

4.5.4.1 审批流程管理

支持租户管理员通过流程设计器自定义审批流程模板，自定义的具体配置包括审批的层级结构，审批员的指定，审批规则，以及可以执行的操作。

主要功能点

- 支持定义任意多级审批。
- 支持在流程设计器中图形化的设计审批的全过程。
- 支持定义按用户或角色进行审批。
- 支持定义审批时是否可以更改申请的配置。
- 支持在业务组和服务目录层面定义需要审批和通知的环节。

- 支持审批员批量操作审批
- 支持设置每一级审批员可以修改的字段

云自动化管理平台配置审批流程有两种方法：

- ① 一是业务组管理员或租户管理员在业务组配置中添加审批流程 A
- ② 二是业务组管理员或租户管理员在服务配置中添加审批流程 B

当同时使用两种配置方法，审批流程发生冲突，服务配置中审批流程 B 优先于业务组配置中的审批流程 A

在业务组中添加审批流程

您可为业务组添加审批流程，配置成功后，业务组成员申请服务部署时，需要通过审批模板中的流程进行控制。

- ① 组织架构 - 业务组 ， 点击业务组名称进入业务组详情页面
- ② 在审批流程标签页，选择 审批模板，点击保存
- ③ 保存后，业务组成员申请服务时会进入审批流程

在服务配置中添加审批流程

在 服务目录 申请服务成功后，如果服务提前配置了审批流程，则服务将进入审批队列，获得审批模板中相关成员的审批意见。审批通过才能执行部署操作。

以在服务配置中为“vSphere 单节点服务”添加审批流程及用户申请该服务为例：

- ① 在 服务建模 - 服务配置 选择服务配置列表中的 “vSphere 单节点服务”。
- ② 点击服务名称，进入编辑服务页面，在审批配置标签页中，选择审批流程（在服务配置过程中，审批流程的内容只能查看和选择任意一个流程，不能编辑和删除）点击保存。保存后，申请该服务需要按照该模板的审批流程通过后才能部署。
- ③ 服务申请者点击左侧导航栏 服务目录 ， 选择“vSphere 单节点服务”，点击进入服务申请页面。
- ④ 填写申请单：包括业务组（卡片共享给全部业务组时需要填写）、服务部署名称（若业务组未设置服务部署命名规则时需填写），部署数量，项目，所有者，部署原因、虚拟机模板等，填写完成后点击申请。
- ⑤ 查看申请状态：进入 服务请求 - 待审批 ， 申请状态为待审批状态。
- ⑥ 审批：审批模板中指定的审批人登入系统后进入 服务请求 - 待审批 ， 选择待审批的项目。

「Note」可选中多个待处理的审批，批量进行操作。

- ⑦ 输入审批意见，点击批准，弹出确认提示框，点击是。
- ⑧ 查看已审批通过的项目：进入 服务请求 - 已审批 ，项目的状态是 审批通过 。
- ⑨ 申请者登入系统后进入 我的申请 里查看申请的蓝图部署状态变更为 审批通过 。服务部署里，项目已经开始部署。部署成功后，在服务部署中，选择该服务，可对服务进行被允许的运维操作。

4.5.4.1.1 自定义并行审批流程

在左侧导航栏点击 服务建模 - 流程配置 ，点击添加名称（并行审批流程）、描述、类别（审批流程）等信息之后，使用流程设计器设计和定义您需要启用的审批流程。选中并行审批流程，进入流程设计器以图形化的方式自定义具体策略：为您介绍流程设计器的使用方法：左边圆圈代表开始的节点，右边圆圈代表结束节点，并行审批流程设定两个平行审批环节（审批 A 环节、审批 B 环节），某申请通过 A 环节并且通过 B 环节则审批通过申请成功，两个环节任意一个环节不通过则申请失败。如图所示：



① 配置审批人

- 审批人可以选择角色或用户。
 - 审批流程中内置角色使用：如果希望审批能够从申请者所在的最底层组织架构开始审批，然后再是资源所在的业务组，需要在审批流程中添加额外的审批角色。您在编辑审批流程时，审批人选择 角色 ,例如：审批流程中添加两级审批流程，第一级角色选择"一级业务组管理员"，第二级角色选择"二级业务组管理员"。审批时可以从申请者资源所在业务组的最底层组织架构开始审批。

- 审批人选择动态用户，指定“动态用户”`{FORM.approver}`，为服务自定义表单，在表单配置处绑定 `approver` 字段，实现您可以指定任意一个用户作为审批人的需求。
 - 审批人选择基于访问权限，则当这个流程用于部署或云资源操作审批时，只有对该资源有读取权限的用户才能收到审批请求。
- ① 审批更改（允许或不允许审批员进行修改）高级配置（可配置审批员可以修改的具体字段，例如 CPU、内存等）
 - ② 审批规则分为两种：第一种是固定值即满足设定数目的审批者则可通过该层级审批，如若有一人拒绝通过则审批失败。第二种为百分比即满足设定的百分比的成员通过此项审批则为通过，若有一人拒绝则审批失败。

对于具体的操作分为审批操作和执行操作：

审批操作是赋予该层级审批人审批的权限，即可以批准、拒绝或退回该申请。执行操作则没有审批权限，不能拒绝或退回，只是作为该层审批的审阅者查看申请内容并确认审批完成。此外，还可以对该层审批者定义是否具备修改申请的权限，如需，请勾选允许修改申请。

4.5.4.1.2 内置的审批流程

系统内置租户管理员审批流程、业务组管理员审批流程、审批模板流程，方便用户直接选择所需要的审批流程。

内置的审批流程不可修改和删除，只支持查看和使用，用户自定义添加的审批流程支持修改和删除

- 租户管理员审批：定义为用户所在的租户系统内的管理员
- 业务组管理员审批：定义为用户所在的业务组的管理员
- 审批模板流程：内置的云服务部署审批流程

4.5.4.2 手工工单服务流程管理

手工工单服务流程定义工单任务具体的处理步骤、服务团队、服务人员和流转方式。

服务团队建立完成之后，通过服务配置创建工单，将工单发布到服务目录，完成服务卡片的发布和服务目录的管理。以下内容将为您详细介绍配置手工工单服务流程、配置手工工单服务和发布手工工单服务的具体步骤。

4.5.4.2.1 自定义添加手工工单服务流程

在左侧导航栏点击 服务建模 - 流程配置 ，点击添加，输入名称（手工工单服务流程）、描述、选择类别（手工工单服务）、上传流程配置文件。

「Note」内置的手工工单服务流程，不支持修改和删除，只支持查看和使用，用户自定义添加的手工工单服务流程支持修改和删除

4.5.4.2 内置的手工工单服务流程

平台内置部分手工工单服务流程包括标准手工工单，标准事件管理流程、申请服务流程，同时支持租户管理员自定义服务流程。

- 标准事件管理流程，用来解决出现 IT 资源相关的问题，例如：服务器意外关闭，网络出现中断问题等等，网络 IP 地址冲突等等。流程类型属于手工工单服务。
- 标准手工工单：需要 IT 人工介入的服务，例如：申请重新设置密码的手工工单服务。
- 自动化服务流程：用户申请手工工单服务，服务通过审批之后，自动化创建用户申请的资源，例如：创建项目，创建 IP 池，等等。

内置的手工工单流程不可修改和删除，只支持查看和使用，用户自定义添加的手工工单服务流程支持修改和删除

4.5.4.3 标准事件管理流程

标准事件流程，用来解决出现的 IT 资源相关的问题，例如服务器 down 了，网络 IP 地址冲突等等。流程类型属于事件工单。

标准事件流程主要环节包括：一线处理支持、二线处理支持、关闭服务。

1. 一线和二线的任务处理环节可以指定不同团队。平台在流程步骤已默认配置以下操作按钮，一线处理支持在处理工单时可进行如下操作：
 - 解决：直接处理，问题解决完成之后，填写问题或故障的原因或解决办法的说明
 - 转派：转派给其它服务团队
 - 升级：升级到二线进行处理，并且填写升级说明
2. 二线支持处理收到事件工单之后，可以进行的操作如下：
 - 解决：直接处理，问题解决完成之后，可以填写问题的原因和解决方法的说明
 - 转派：转派给其它团队
3. 服务关闭：此流程步骤需要申请者确认问题是否已经得到解决。平台在流程步骤已默认配置以下操作按钮。
 - 关闭：如果申请者满意此次处理结果，则可以选择关闭工单，工单状态改变为 已完成。
 - 重新处理：如果申请者选择将工单重新处理，则返回给上一级的处理人，工单状态改变为 处理中。

4.5.4.4 标准请求管理流程

标准请求管理流程主要环节包括：服务处理、确认关闭。

1. 您可以为服务处理的步骤选择一个表单，也可以为该步骤添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮，则处理人在处理工单时可进行如下操作：
 - 完成：直接处理，问题解决完成之后，填写问题或故障的原因或解决办法的说明。
 - 转派：转派给其它服务团队。
2. 服务关闭：此流程步骤需要申请者确认问题是否已经得到解决。您可以在此添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮。
 - 关闭：如果申请者满意此次处理结果，则可以选择关闭工单，工单状态改变为 已处理。
 - 重新处理：如果申请者选择将工单重新处理，则返回给上一级的处理人。

4.5.4.5 标准变更工单流程

标准变更管理流程主要环节包括：方案计划、审核方案、变更审批、实施解决、确认关闭。您可以为各个流程步骤设计表单。

1. 您可以为方案计划步骤添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮，则处理人在确认变更方案时可进行如下操作：
 - 提交：确认提交申请人变更的方案。
2. 审核方案：此流程步骤需要处理人审核变更的方案。您可以在此添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮。
 - 同意：如果处理人同意变更的方案，则工单转至下一个流程步骤：变更审批。
 - 拒绝：如果处理人不同意变更的方案，则工单退回至方案计划步骤进行修改。
3. 变更审批：此流程步骤需要审批人审批变更操作，您可以在此添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮。
 - 同意：如果审批人同意变更的方案，则工单转至下一个流程步骤：实施解决。
 - 拒绝：如果审批人不同意变更的方案，则工单退回至审核方案步骤。
4. 确认关闭：此流程步骤需要申请者确认问题是否已经得到解决。您可以在此添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮。
 - 关闭：如果申请者满意此次处理结果，则可以选择关闭工单，工单状态改变为 已处理。
 - 重新处理：如果申请者选择将工单重新处理，则返回给上一级的处理人。

4.5.4.6 标准问题工单流程

标准问题工单流程主要环节包括：根因分析、解决问题、审核。您可以为各个流程步骤设计表单。

1. 根因分析：此流程步骤需要处理人分析问题产生的原因。您可以在此添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮。
 - 开始修复：分析问题产生的原因，并开始解决问题
 - 标记重复：分析问题产生的原因，并标记该原因为重复的，结束流程
 - 取消：直接结束流程
2. 解决问题：此流程步骤需要处理人解决问题或接受风险。您可以在此添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮。
 - 解决：分析问题产生的原因，并开始解决问题
 - 标记重复：分析问题产生的原因，并标记该原因为重复的，结束流程
3. 审核：此流程步骤需要申请人判断问题是否已经解决。您可以在此添加以下操作按钮或者自定义新的操作按钮。
 - 完成：如果申请者满意此次处理结果，则可以选择关闭工单。
 - 重新分析：如果申请者选择重新分析，则工单返回至根因分析步骤。

4.5.4.7 云资源蓝图服务流程

4.5.4.7.1 内置的标准云服务部署流程

内置的标准云服务部署流程：

内置的标准云服务部署流程：定义云资源自动化部署的流程，属于系统内置的云资源蓝图服务流程。

配置云资源蓝图服务流程，为满足不同服务项的服务流程要求，平台内置多种服务流程和自定义添加服务流程。您可以进入 [服务建模 - 流程配置](#) 页面，进行添加、查看、流程设计、启用、禁用、编辑和删除流程模板的操作，下文为您介绍具体操作步骤。

[Note]：内置的服务流程不支持编辑、流程设计、启用、禁用、删除操作

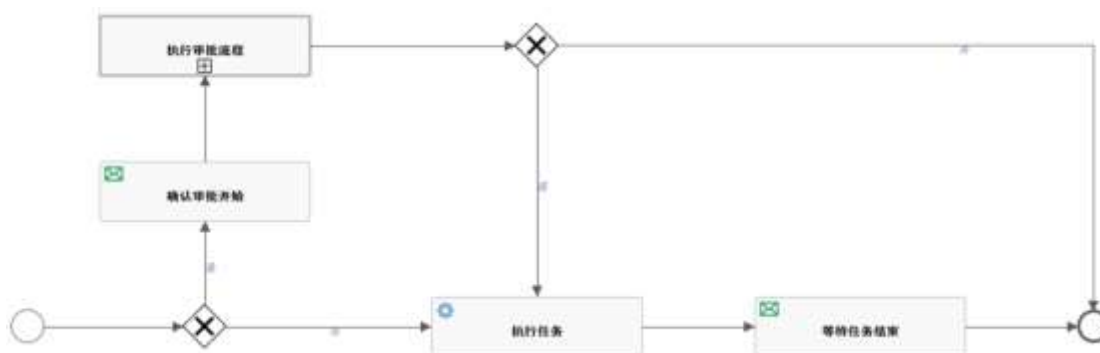
1. 在左侧导航栏点击 [服务建模 - 流程配置](#)，点击添加按钮
2. 进入新增流程页面，输入自定义流程的基本信息：流程名称、描述、类别（云资源蓝图服务、手工工单服务和审批流程三种类型），保存名称、类别等信息之后可使用流程设计器设计和定义您需要启用的流程。点击保存按钮，自定义服务流程创建成功。

为您介绍创建基础流程图的方法：左边圆圈代表开始的节点，右边圆圈代表结束节点，工单任务处理流程之后可以自定义任务一、自定义任务二、或其余的自定义任务。如图所示：



4.5.4.8 标准任务执行流程

内置的标准任务执行流程：定义任务自动化执行的流程，具体的任务类型包括：蓝图部署任务、云资源任务、Jenkins 任务、脚本任务、等待任务等等。通过服务配置，配置服务具体的类型，以及绑定标准任务执行流程，配置完成后发布到服务目录，通过申请服务卡片来直接执行一个任务。



4.5.4.9 自定义添加流程

- ① 在左侧导航栏点击 服务建模 - 流程配置 ， 点击添加按钮
- ② 进入新增流程页面，输入自定义流程的基本信息：流程名称、描述、类别（云资源蓝图服务、手工工单服务和审批流程三种类型），保存名称、类别等信息之后可使用流程设计器设计和定义您需要启用的流程。

为您介绍创建基础流程图的方法：左边圆圈代表开始的节点，右边圆圈代表结束节点，工单任务处理流程之后可以自定义任务一、自定义任务二、或其余的自定义任务。如图所示：



- ③ 点击保存按钮，自定义服务流程创建成功。

4.5.4.10 编辑、删除服务流程

在左侧导航栏点击 服务建模 - 流程配置 选中一个流程，点击 编辑 - 流程设计 直接进入服务流程设计器的 UI，显示 process 的流程，以可视化的方式更改设计流程图。

「Note」选中的流程必须是自定义添加的流程，系统内置的流程不支持流程设计

在左侧导航栏点击 服务建模 - 流程配置 ， 选择一个服务流程，点击删除按钮，弹出删除提示框点击是，提示删除服务流程成功。

「Note」当流程定义正在某一个服务配置中使用，删除服务流程失败

4.5.4.11 启用、禁用服务流程

在左侧导航栏点击 服务建模 - 流程配置 ， 选择一个服务流程，点击启用按钮，即可启用该服务流程。

在左侧导航栏点击 服务建模 - 流程配置 ， 选择一个服务流程，点击禁用按钮，即可禁止使用该服务流程。

「Note」系统默认的流程主要有两种：标准云服务部署和标准手工工单。这两种内置流程默认启用，不可以禁用、修改或者删除。

4.5.5 表单配置

在创建或配置服务时，可以选择系统内置的表单（IP 池创建表单、项目创建表单使用户可自动化创建 IP 池、项目等配置），如果您需要修改或添加额外的字段信息供用户在申请时填写，可以通过表单设计器，自定义配置表单。

例如：申请新项目、申请邮箱账户、申请资源池、添加环境管理员。系统内置表单：

- 创建 IP 池，定义了用户申请创建一个新的 IP 池时需要输入的信息。
- 创建项目，定义了用户申请创建一个新的项目时需要输入的信息。
- 上传附件，上传所需要的材料提供审批的时候使用。文件大小不能超过 500KB。
- 资源池扩容，定义了用户申请资源池扩容时需要输入的信息。

下面为您介绍新增表单的具体操作步骤。 表单配置的字段完成之后，您可以在服务目录申请服务时自定义填写。

4.5.5.1 添加表单

在左侧导航选择 服务建模 - 表单配置，在表单配置列表界面点击添加，输入表单基本信息（表单名称和表单描述）；在表单内容处输入 Schema 的 JSON 配置，在 UI 上需要支持 JSON 的语法高亮；在表单预览处可查看自定义的表单内容。例如：添加环境管理员，定义字段信息，表单预览查看字段。

基本信息

名称 * 环境管理员

描述

请输入描述...

表单内容

```

65 *
66 *
67 *
68 *
69 *
70 *
71 *
72 *
73 *
74 *
75 *
76 *
77 *
78 *
79 *
80 *
81 *
82 *
83 *
84 *
85 *
86 *
87 *
88 *
89 *
90 *
91 *
92 *
93 *
94 *
    {
      "key": "env_admin",
      "title": "环境管理员",
      "translate": {
        "title": "userIdTitle"
      }
    },
    {
      "key": "env_id",
      "title": "环境类型",
      "translate": {
        "title": "env_type"
      }
    },
    {
      "key": "sys_virtue",
      "title": "系统属性",
      "translate": {
        "title": "systempro"
      }
    },
    {
      "key": "app_id",
      "title": "应用属性",
      "translate": {
        "title": "appro"
      }
    }
  ],
  "model": {

```

表单预览

环境管理员 * 请选择

环境类型 * 请选择

系统属性 * 请选择

应用属性 * 请选择

- 环境管理员的来源和职责：环境管理员从测试人员中进行指定；测试人员与“测试业务组”进行关联。环境管理员只拥有查看和操作“与本人关联虚拟机”的权限（即当为 vSphere 服务配置环境管理员时，环境管理员会与该服务部署的虚拟机进行关联）
- 通过环境管理员的设置，实现对服务部署的扩展，更好的控制服务部署和操作虚拟机
- 在服务配置时，为服务绑定 环境管理员表单
- 在服务申请时，指定环境管理员、选择环境类型（后台结合企业业务需求提前配置）、系统属性和应用属性。

「Note」 支持灵活扩展，支持您根据业务需求，配置更多满足您需求的字段信息。您可以在表单自定义上传附件功能，在申请服务和 Day2 运维操作（如卸除资源）时支持用户上传、下载、删除附件。

4.5.5.2 编辑、删除表单

在左侧导航选择 服务建模 - 表单配置 ， 在表单配置列表界面点击编辑，即可修改表单基本信息（表单名称和表单描述）；在表单内容处修改 Schema 的 JSON 配置；在表单预览处可查看自定义的表单内容。

在左侧导航选择 服务建模 - 表单配置 ， 在表单配置列表界面点击删除，即可删除表单。

4.5.6 目录配置

支持服务卡片的分类。可自定义不同服务卡片的类别，在服务配置中将相关的服务关联到不同的类别，在服务目录中分类展示，其中内置的服务分组有三种类型：工单服务，数据库和基础设施。

4.5.6.1 添加目录分组

在左侧导航栏点击 服务设计 - 目录配置 ， 点击添加按钮，输入服务名称和服务描述，点击保存，即可添加成功。

4.5.6.2 编辑、删除目录分组

- 在左侧导航栏点击 服务设计 - 目录配置 ， 选择一个目录分组，点击编辑按钮，输入需要修改的内容，点击保存。
- 在左侧导航栏点击 服务设计 - 目录配置 ， 选择一个目录分组，点击删除按钮，提示删除目录分组成功。

4.5.6.3 目录分组应用

用户可以自定义不同服务卡片的类别，点击 服务设计 - 服务配置 ， 并选择添加按钮，可以将相关的服务关联到不同的类别。可申请的服务就会在服务目录中分类展示，方便快速搜索所需的服务。

4.5.6.4 配置服务目录展示方式

用户可以自定义服务目录的展现界面，配置服务申请界面的具体步骤如下：

- 点击 系统管理 - 界面配置 ， 选择服务申请标签页，用户可以选择服务目录中分组与服务的展现方式：标签页展示或层级展示
 - 标签页展示：分组按照标签页展示。
 - 层级展示：分组按照卡片的模式，先展示服务分组，服务分组的具体操作步骤。 在服务目录视图界面，可查看服务分组的图标、名称、描述和文件夹的显示方式，点击一个分组，展现此目录分组的所有卡片。
- 在配置服务申请页面可以配置字段显示，其中可配置的字段有：描述、执行时间、键值标签、业务组、项目及所有者。

您可以自定义系统的界面展现方式。

品牌 服务申请

服务目录分组与服务展示方式 标签页展示 层级展示

服务申请页面字段

是否显示

必填

描述	<input checked="" type="checkbox"/>	
执行时间	<input checked="" type="checkbox"/>	
键值标签	<input checked="" type="checkbox"/>	
业务组	<input checked="" type="checkbox"/>	
项目	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
所有者	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.5.7 服务团队

服务团队是工单服务管理过程中处理工单任务的服务人员集合，支持租户管理员指定一个或多个用户成为服务团队的成员。当用户通过服务目录申请需要人工介入的手工工单服务之后，根据预先配置的服务流程，相应的服务团队将接到工单进行处理。

服务团队中的指定人员收到工单请求之后，可以进行转派，也可以进行线下处理，任务完成之后更新工单状态，系统将自动通知用户，同时用户可以主动实时关注处理进程。

服务团队涉及到的功能点具体表现：

- 租户管理员可以创建、编辑、删除多种类型的服务团队
- 租户管理员可以自定义关联的用户和解除关联的用户
- 用户申请工单之后，相应的服务团队将接到工单进行处理
- 支持处理工单任务的人员之间相互指派工单任务，协同处理工单任务，也可以进行线下处理，处理完成之后更新工单状态，工单进入已处理状态。

4.5.7.1 添加服务团队

您可根据以下步骤添加服务团队：

- ① 在左边导航选择 组织架构 - 服务团队 ， 点击添加，创建团队名称和描述，填写完成点击提交，进入基本信息界面。
- ② 概况标签页：可修改团队名称及团队描述。
- ③ 点击进入用户标签页：自定义关联用户和移除关联用户。点击关联用户，勾选相应的用户，点击确定即可关联成功。
- ④ 点击保存，成功添加服务团队

4.5.7.2 查看服务团队

- ① 在左边导航选择 组织架构 - 服务团队 ， 该页面显示当前全部业务组下的所有服务团队，显示团队名称、描述、创建者、创建时间等。
- ② 可对服务团队进行添加、编辑、删除等操作。
- ③ 可通过搜索进行快速定位。

4.5.7.3 配置服务团队

当您需要在工单服务管理中配置处理工单的服务团队时，请点击 服务建模 - 服务配置，在添加手工工单服务时，选择需要处理该工单的服务团队，详细操作流程请参考[配置手工工单服务](#)。

4.5.8 服务等级协议

概念：服务等级协议是服务供应商与服务申请者之间的一种承诺和约定，协议约定了服务完成的时间和其他条件，可以将服务等级协议与平台提供的服务（例如：手工工单、云资源部署、任务执行）进行关联，以确保及时地追踪服务的处理情况。

应用场景：在传统的转售模式中，SLA 协议是写入合同中，有专人进行跟踪。新型的转售场景中，云自动化管理平台将 SLA 和服务进行绑定，服务申请者以及服务提供者可全程自动跟踪，实时查看服务进度以及所耗费的时间。

主要功能点：

- 租户管理员可以创建一个或多个服务等级协议，定义服务响应时间（可选两种时间单位，天/小时）、服务协议名称、描述、优先级（可选四种，最高、高、中、低），以及邮件通知的用户和角色。
- 服务等级协议一次创建，可重复、多次地应用于不同的服务，但是一个服务配置只能关联一个服务等级协议。
- 定义四种 SLA 状态：
 - 剩余时间占响应时间的比例范围在 50%-100%，状态为正常；
 - 剩余时间占响应时间的比例在 25%-50%；
 - 剩余时间占响应时间的比例在 0-25%；
 - 剩余时间在 0 以下，状态为超时。

例如，租户管理员可设定 SLA 响应时间为 4 小时，成员服务申请后，服务处理的剩余时间在 2 小时以上（SLA 状态颜色显示绿色）；剩余时间在 1 小时和 2 小时以内（SLA 状态颜色显示黄色）；剩余时间在 0-1 小时以内（SLA 状态颜色显示橙色），超时（SLA 状态颜色显示红色）。

- 当 SLA 等级发生变化时，会发送通知给到，管理员提前配置好的角色或用户。
- 管理员可以为相关服务，配置服务等级协议，并且设为申请时可修改，配置完成后发布到服务目录，用户通过服务目录进行服务申请时，可按需选择服务等级协议。
- 管理员为服务配置了服务等级协议，并且服务配置了审批流程，在审批页面不允许修改 SLA，当审批人拒绝该服务请求，申请者重新申请该服务时，剩余时间还是根据前一次的申请时间来计算。

下文为您介绍，服务等级协议的配置步骤。

4.5.8.1 添加服务等级协议

平台管理员有创建、编辑、删除服务等级协议的权限，普通成员只有查看的权限，拥有服务配置权限的普通成员，可以将服务等级协议与服务相关联。

1. 平台管理员在左侧导航选择 **服务建模 - 服务等级协议**，在服务等级协议列表界面点击添加，进入创建界面，填写服务名称、描述、优先级（可选四种，特高、高、中、低），以及通知的用户和角色（可选单个或多个角色）。
2. 选择 **服务建模 - 服务配置**，服务配置界面，点击服务名称，在概况标签页，请决定 SLA 的选择策略：
 - 不使用 SLA: 用户在申请工单服务时无服务等级协议的选项，即不限制完成此项任务所需要的时间和其他条件。
 - 根据优先级自动选择: 在用户申请工单服务时，平台会根据用户选择的影响程度（特大、大、中、小）和紧急程度（特急、急、中、低）自动匹配服务等级协议。
 - 申请时选择: 用户在申请服务时，可以再次根据实际需求选择服务等级协议。
3. 用户在选择使用 SLA 并发起服务请求后，可以在我的请求列表查看，SLA 状态搜索栏定义了四种 SLA 状态：
 - 剩余时间占响应时间的比例范围在 50%-100%，正常，颜色显示为绿色；
 - 剩余时间占响应时间的比例在 25%-50%，颜色显示为黄色；
 - 剩余时间占响应时间的比例在 0-25%，颜色显示为橙色；
 - 剩余时间占响应时间的比例在 0 以下，颜色显示为红色。

并且当 SLA 状态发生改变，配置的用户或角色将会收到邮件通知。

4.5.8.2 编辑、删除服务等级协议

在左侧导航选择 **服务建模 - 服务等级协议**，在服务等级协议列表界面点击编辑，即可修改协议的相关信息。

在左侧导航选择 **服务建模 - 表单配置**，在表单配置列表界面点击删除，即可删除表单。

4.5.9 服务配置

云自动化管理平台从组件的定义，到应用的可视化拓扑建模，并将服务配置标准化，再到基于蓝图和配置的自动化部署，最终生成一个符合 TOSCA 规范的云资源蓝图服务。支持管理员将设计好的蓝图发布为服务，在服务配置处配

置基本信息、构成蓝图的组件详细参数、输入与输出、可以将服务与企业内部的流程（例如：审批流程）集成之后发布到服务目录。服务项主要功能有：

- 服务与一个、多个或全部蓝图关联，服务与业务组关联，选定服务类型（云应用部署服务、云资源部署服务、手工工单服务、执行任务服务等）
- 服务与服务策略关系，如服务时间、租期、服务流程等
- 服务访问权限设置，配置部署操作许可，指定操作权限
- 服务与流程集成，如审批流程、云服务部署流程等等

具体操作步骤如下：

在左边导航选择 服务建模 - 服务配置 ， 出现服务配置列表，列表中显示服务名称、描述、服务流程、蓝图设计、业务组、状态、创建者、创建时间等，可对服务配置做如下操作：添加、编辑、复制、取消发布、发布、删除等。

「Note」服务发布完成之后，可以通过服务目录进行服务申请，具体操作方法参考：[服务目录申请](#)

4.5.9.1 添加服务配置

您可以根据下面步骤添加服务配置：

- ① 在左边导航栏选择 服务建模 - 服务配置 ， 点击添加：
 - 服务名称、服务描述（选填）：自定义服务名称并作服务的相关描述；
 - 业务组：选择服务关联的业务组，业务组关联的用户都可以申请该服务，可选择一个或者多个业务组；
 - 服务类型：选择云资源部署、云应用部署、通用工单、问题工单、事件工单、变更工单、请求工单或者任务执行申请；
 - 选择云应用部署服务时，增选蓝图设计选项，可选择关联一个、多个、或全部蓝图；
 - 选择云资源部署服务时，增选组件选项，可选择关联一个、多个或全部组件；
 - 选择通用工单时，增选流程选项，系统内置标准手工工单，标准事件管理流程和自动化服务流程，可选择关联一个流程；
 - 选择问题工单时，增选流程选项，可选择关联标准问题工单流程；
 - 选择事件工单时，增选流程选项，可选择关联标准事件管理流程；
 - 选择变更工单时，增选流程选项，可选择关联标准变更工单流程；
 - 选择请求工单时，增选流程选项，可选择关联一个流程；

- 选择任务执行申请时，增选标准任务执行流程选项。
- ② 点击保存，配置生成新的服务。
- ③ 在概况标签页填入下列信息
- 名称、服务项描述：自定义服务项名称，并对申请服务进行简要描述；
 - 图标：服务项 logo 选择，发布后将在服务目录处显示；
 - 业务组：选择服务发布到的业务组，可选择特定某个业务组，或共享给所有业务组，选择该选项时，有些设置无法在服务配置时指定，将在用户申请服务时，指定某个业务组后，根据选中业务组上的资源而决定；
 - 授权：指定在与指定业务组关联的用户中能够申请该服务的角色；
 - 服务等级协议：选择配置好的服务等级协议，详情可参考服务等级协议。
 - 服务分组：为申请的服务指定一个分组，方便在服务目录中展现；
 - 顺序：指定申请的服务在服务目录中的排列顺序，数值小的排列靠前；
 - 状态(只读)服务项状态：
 - 已发布：将服务项发布到服务目录；
 - 未发布：服务项未发布状态；
 - 已过期：服务项已过期。
 - 付费方式：
 - 包年包月：以购买时长为付费基准，可选时长以月、年为单位；
 - 按需：以使用资源量为付费基准。
 - 租用时间（日）：服务部署的使用时间，服务部署租用时间到期后，部署里的所有云主机会停机。可设置租用时间范围，在 组织架构 - 业务组 的概况标签页设置，勾选允许修改和仅审批时可修改。
 - 保留时间（日）：服务部署到期后，仍有一段保留时间，保留时间到后，部署会被卸除。可设置保留时间范围，在 组织架构 - 业务组 的概况标签页设置，勾选允许修改和仅审批时可修改。
- ④ 蓝图配置标签页：当您在添加新的服务配置中，选择云应用部署服务时关联多个蓝图，您可以在该标签页查看与此服务配置关联的蓝图信息（名称，描述），并可添加或删除蓝图。
- ⑤ 组件配置标签页：
- 当您在添加新的服务配置中，选择云资源部署服务时关联多个组件，您可以在该标签页查看与此服务配置关联的云组件信息（名称，云平台类型，描述，版本），并可添加或删除组件，这些组件必须是可

单独部署的组件（例如 RDS、Redis、Storage、EIP 等）或者是能够自动部署生成简单蓝图的组件（例如 Instance 等）。

- 当您在添加新的服务配置中，选择云资源部署服务时关联一个组件，可在该标签页看到该组件拓扑，并可以对该组件进行参数设置。
- 当您在添加新的服务配置中，选择云应用部署服务时关联一个蓝图，可在该标签页看到配置服务中的蓝图拓扑和所有组件，并可以对蓝图中的组件进行参数设置。配置列表中有三种类型的组件，分别为：计算组件、软件组件、网络组件：
 - 计算组件：一般指服务器或计算节点，如 Instance、WindowsInstance、InstanceD 等；
 - 软件组件：一般是放在服务器或者计算节点上的应用，如：Apache、MySQL、Tomcat 等；
 - 网络组件：一般指服务器的网络配置，如：network。

⑥ 输入与输出标签页：可添加输入输出参数，服务部署成功后，可在详情页面进行查看相关输出数据：

- 输入：点击添加，填写名称（必填）、描述、默认值等输入信息。
- 输出：点击添加，填写名称（必填）、描述、表达式（必填）等输出信息。表达式可选择已有，也可根据需求自行输入。

⑦ 审批配置标签页

- 审批流程： 可选审批流程（内置的默认审批流程或自定义的审批流程，例如：业务组管理员审批），如不选择，将使用业务组中配置的审批流程；
- 流程图、流程步骤： 查看已选择的审批流程图和流程步骤；

⑧ 表单配置标签页：选择服务对应的表单类型、可在表单预览中查看详细信息。

⑨ 流程配置标签页

- 流程信息： 可选一个服务流程（内置的标准云服务部署流程或自定义的服务流程）；
- 流程图、流程步骤： 查看已选择的审批流程图和流程步骤。

⑩ 服务条款配置标签页：您可以配置需要用户在申请服务时首确认的服务条款、隐私政策等。

- 名称： 请自定条款名称。
- 顺序： 请输入具体数值，服务条款按照数字从小到大排列。

- 链接：请输入条款的具体地址链接。
- ⑪ 申请字段配置标签页：您可以定义用户在申请服务时需要填写的字段，包括业务组、项目、所有者、名称、描述、数量、执行时间、键值标签及云资源标签等字段。
- 启用申请字段配置：
 - 如不勾选，则默认申请字段的配置与系统配置保持一致，您可以选择 系统管理 - 界面配置 ，点击服务申请标签页，查看已设置的服务申请字段。有部分申请字段并未在 界面配置 中设置，则默认为显示状态，并且所有字段的状态（“是否显示”和“是否必填”）不能修改。
 - 如勾选，则您可以自行配置申请服务时显示的字段，并可以修改以下字段包括项目、描述、执行时间、云资源标签的状态（“是否显示”和“是否必填”），业务组、所有者、名称、数量、键值标签等字段只能修改“是否显示”的状态。启用申请字段配置后，此处配置的字段将覆盖系统配置，即当前服务申请页面字段与此处配置保持一致。

「Note」如果您在服务配置中启用了“申请字段配置”，则申请界面优先使用“申请字段配置”中的配置，即使在系统管理配置中配置相关字段也无影响，并且不会影响之前服务配置中的设置，只对新的服务配置中的默认配置生效。当您自定义所有申请字段都不显示时，则用户在申请该服务时，申请页面不会出现 组织信息 这部分内容的填写区域。

- ⑫ JavaScript 扩展脚本标签页：您可以定制客户端脚本 JavaScript，自定义服务申请界面上需要额外展现的内容。用户在服务目录中点击服务、加载申请页面的时候，脚本将在客户端 Web 浏览器中运行，展现定制内容。

4.5.9.1.1 云资源配置策略

服务配置中，配置云主机节点的云资源配置，需要注意资源池选择策略，平台主要提供以下几种策略：

- 手工指定：手工指定资源池，若资源池选择策略选择“手工指定”，支持使用资源环境标签，缩小选择范围，将出现“资源池”选择项，在下拉框中选择资源池，指定资源池，可勾选允许修改选项。
- 自动选择剩余虚拟机数量最多的：平台自动按照策略在当前可选择的资源池中，选择部署虚拟机数量最多的。
- 自动选择剩余容量最大的：平台自动按照策略选择当前可选择的资源池，资源使用量最小，剩余容量最大的。
- 自动选择费用最低的：平台支持设置资源计费规则，按照策略选择当前可选择的资源池，费用最低 花费最少的。

- 平均分配：服务部署的时，资源是平均分配到不同的资源池，（平均分配的前提是选择的资源池有足够的资源。）

「Note」资源环境标签来源于管理员在「基础设施」-「资源标签」中配置完成，具体配置参考，请参考：[资源标签](#)。根据标签选择匹配该标签的资源池，实现将应用部署到特定的资源池。

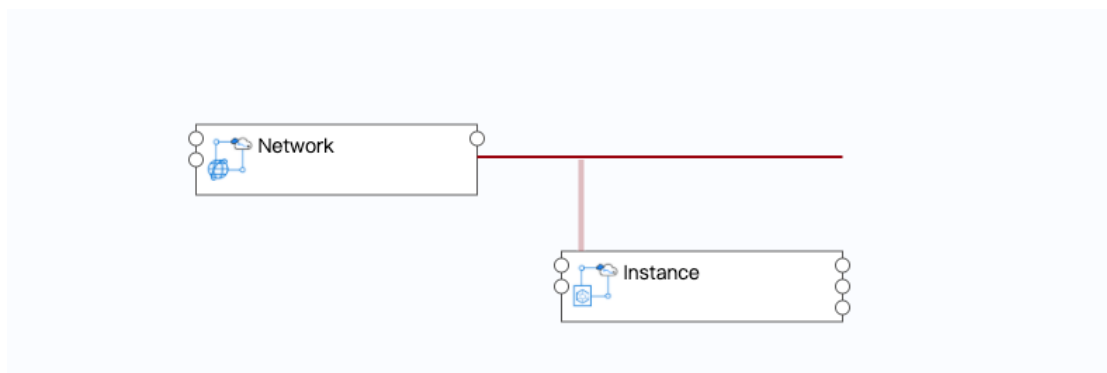
接下来为您介绍云资源蓝图服务配置和手工工单服务配置的具体步骤

「Note」服务配置的服务描述支持 Markdown 语法书写规则，从而在服务申请时候展示不同服务描述的展示格式

4.5.9.2 添加云资源蓝图服务配置

4.5.9.2.1 配置 vSphere 单节点服务

- ① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置 ， 点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择云资源部署，蓝图设计（选择[创建的 vSphere 单节点蓝图](#)），点击保存。
- ② 概况、输入与输出标签页配置请参照[添加服务配置](#)。
- ③ 在组件配置标签页中：可以看到 vSphere 服务拓扑图以及所有组件：Instance、Network。



- **Instance：** 点击 Instance 名称，进入节点详细设置，共有概况、服务器配置、网络、用户、磁盘、关系、操作许可等标签页：
 - 概况标签页：
 - 基本信息：展示 Instance 的类型、名称等基本信息
 - 云主机数量：选择部署的云主机数量

「Note」勾选允许修改和仅审批时可修改。这里存在两种情况：如果勾选一项允许修改，则用户在请求服务时，可以进行修改参数云主机数量，在服务审批阶段也可以进行修改参数云主机数量；如果勾选两项项

允许修改和仅审批时可修改，则用户在请求服务时，不可以进行修改参数云主机数量，只在服务审批阶段允许进行修改参数云主机数量；

○ 云资源配置标签页：

■ 云资源配置：

◆ OS 主机名 (Hostname)：没有定义时默认继承业务组命名规则，可勾选允许修改和仅审批时可修改：

1. 如果勾选一项 允许修改 ，则用户在请求服务时，可修改参数，在服务审批阶段也可修改参数；
2. 如果勾选两项 允许修改 和 仅审批时可修改 ，用户在服务请求中，不可修改参数，只在服务审批阶段允许修改参数；

◆ 云主机名称：没有定义时默认继承业务组命名规则，可勾选允许修改和仅审批时可修改；

◆ 注释：选填，可勾选允许修改和仅审批时可修改；

◆ AD 域 (Windows 服务)：AD 域 勾选后，填写 AD 域名和用户姓名、密码。该服务部署后的虚机将加进 AD 域里。

■ 资源池配置：

◆ 部署策略：选择资源池部署策略（手工指定、自动选择、平均分配）

◆ 选择已有的资源环境标签，可快速定位所需资源池。

◆ 若部署策略选择手工指定，可通过下拉框指定特定资源池。勾选允许修改及仅审批时可改，将允许用户在申请时修改资源池。

■ 操作系统设置：

◆ 操作系统名称：选择 Linux/Windows 操作系统，可勾选允许修改和仅审批时可修改

◆ 虚拟机模板：选择该操作系统下的 vSphere 虚拟机模板，可勾选允许修改和仅审批时可修改。

- 勾选 允许用户申请时修改虚拟机模板的用户名和密码 ，则用户在服务申请时可以选择管理员凭证或自定义输入管理员用户名及密码。

■ 计算规格配置：

- ◆ 计算规格模式：计算规格模式定义了云主机 CPU 和内存的配置方式：
 - 选择“自定义”允许直接输入数字；
 - 选择“固定规格”将按照管理员配置的计算规格进行选择。
- ◆ vCPU 数量：若计算规格模式选择自定义，则手动输入 vCPU 数量，可勾选允许修改和仅审批时可修改；
- ◆ 内存（GB）：若计算规格模式选择自定义，则手动输入内存大小，可勾选允许修改和仅审批时可修改；
- ◆ 计算规格：若计算规格模式选择固定规格，选择规格，可在系统管理 - 计算规格 中配置相关的计算规格，并可勾选允许修改和仅审批可修改；

■ 系统盘配置：

- ◆ 文件夹：虚机会部署在选中的 vCenter 文件夹里，支持申请时改变，需要在 资源池 — 云平台资源信息 中选择文件夹；
- 用户标签页（Linux 服务）：可以添加 Linux 用户和用户组，一个用户可以有多个用户组，一个用户组可以有多个用户，虚拟机部署成功后，将会有对应的用户和组被创建，用户可以选择是否设置为 sudoer。注意：只有安装了代理（部署时安装），才出现用户标签页面。
- 存储标签页：您可配置用户申请服务时默认的系统盘与数据盘，设置是否允许用户修改。
 - 存储策略：配置用户申请使用存储资源的方式。基于类型选择：直接选择存储类型；基于标签选择：选择标签，系统将自动匹配符合条件的存储进行分配。
 - 系统盘：配置默认系统盘
 - ◆ 根据存储策略选择存储或者标签。
 - 若存储策略选择 基于类型选择 ，可从下拉框直接选择存储
 - 若存储策略选择 基于标签选择 ，可从下拉框选择已有的存储标签，系统将自动匹配符合条件的存储（需先在资源

标签内配置配置存储标签并在资源池管理中与存储资源进行关联)

- ◆ 置备模式：（选择完全克隆的虚拟机模板才会出现该选项，即选择虚拟机虚拟磁盘的磁盘格式）支持三种置备模式：精简置备、厚置备延迟置零、厚置备置零。

「Note」

- i. 厚置备延迟置零格式，以默认的厚格式创建虚拟磁盘。创建虚拟磁盘时分配虚拟磁盘所需的空间。创建时不会擦除物理设备上保留的数据，但是从虚拟机首次执行写入操作时会按需要将其置零。
- ii. 厚置备置零，是一种厚虚拟磁盘类型，支持诸如 **Fault Tolerance** 等群集功能。在创建时为虚拟磁盘分配所需的空间。与常规格式相反，创建虚拟磁盘后，会将物理设备上保留的数据置零。创建这种格式的磁盘所需的时间可能会比创建其他类型的磁盘所需的时间更长。
- iii. 精简置备格式，可节省存储空间。最初，精简置备的磁盘只使用该磁盘最初所需要的数据存储空间。如果以后精简磁盘需要更多空间，则它可以增长到为其分配的最大容量。填

- 数据盘：添加申请服务时默认的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加数据盘。数据盘选择方式同系统盘，可根据存储策略基于类型或标签选择。
- 文件系统标签页：配置默认的文件系统，您可选择勾选是否启用 LVM。
 - 若启用 LVM，平台将按照您的配置自动创建 LVM 逻辑卷管理，您也可以允许用户在申请服务时按需进行创建。
 - ◆ 卷组：选择一个或多个在存储标签页上添加的数据盘，组成卷组。可为每个卷组添加描述，若用户在申请时候创建文件系统，则在选择卷组时可以了解其用途。
 - ◆ 文件系统：填写挂载点（Linux 系统）或盘符（Windows 系统）、配置文件系统大小（GB）、选择文件格式，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加新文件系统。文件系统来源可选择磁盘或卷组，磁盘的大小将根据文件系统大小动态调整：
 - 卷组：可选择已创建并关联磁盘节点的卷组。若文件系统的大小超过卷组中磁盘的大小，那么部署时其中一个磁盘将被扩展以符合配置的文件系统的大小。
 - 磁盘：可选择存储标签页上已添加的且未关联至卷组的磁盘节点。若文件系统的大小超过指定磁盘的大小，那么部署时该磁盘将被扩展以符合配置的文件系统的大小。

- 若不启用 LVM，您仅可配置默认的文件系统。填写挂载点（Linux 系统）或盘符（Windows 系统）、配置文件系统大小（GB）、选择文件格式，在文件系统来源下拉选择存储标签页中已创建的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数。若勾选允许申请时添加新文件系统，用户在申请时可以基于磁盘创建新的文件系统。
- 条件执行标签页：您可以为该组件设置各个生命周期的操作，增加前序或者后续执行的脚本。
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 [作业管理 - 脚本库](#) 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。
- Network 组件：点击 network 名称，进入节点详细设置，共有概况、属性两个标签页：
 - 概况页面：可查看 Network 组件类型、类别、名称；
 - 属性页面：可选择网络标签以及管理网络，网络标签支持勾选 [允许修改](#) 和 [仅审批时可修改](#)。
 - 条件执行标签页：您可以为该组件设置各个生命周期的操作，增加前序或者后续执行的脚本。
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 [作业管理 - 脚本库](#) 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，vSphere 虚拟机服务配置并发布成功。

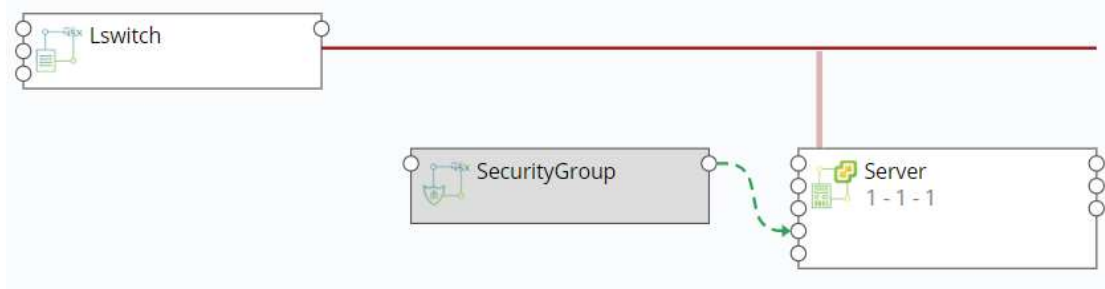
4.5.9.2.2 配置 VMware NSX 服务

配置带 NSX 云平台的 vSphere 服务，配置服务前操作：

- ① 确保该业务组已添加 vSphere 云平台 and VMware NSX 云平台，并在 vSphere 云平台处添加与 VMware NSX 云平台的关联关系
- ② 在 vSphere 资源池中，关联 VMware NSX 的传输区域（将影响 NSX 逻辑交换机的显示）
- ③ 关联成功后，在 资源池 - vSphere 资源池 - 网络资源 中看到 NSX 逻辑交换机、NSX 逻辑路由器、安全策略组三个额外标签页
 - NSX 逻辑交换机标签页，选择交换机并分配资源池（网络资源与 NSX 逻辑交换机至少配置一种）
 - NSX 逻辑路由器标签页，选择 DLR 加入该资源池
 - 安全策略组标签页，勾选已有的安全策略组
- ④ 点击保存，VMware NSX 资源池配置成功

配置 VMware NSX 虚拟机服务：

- ① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置 ，点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择云应用部署，选择 VMwareNSX 服务蓝图，点击保存。
- ② 基本信息、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置。
- ③ 点击组件配置标签页，可看到 VMware NSX 蓝图拓扑图和所有组件：
Lswitch、Instance、SecurityGroup、DLR。



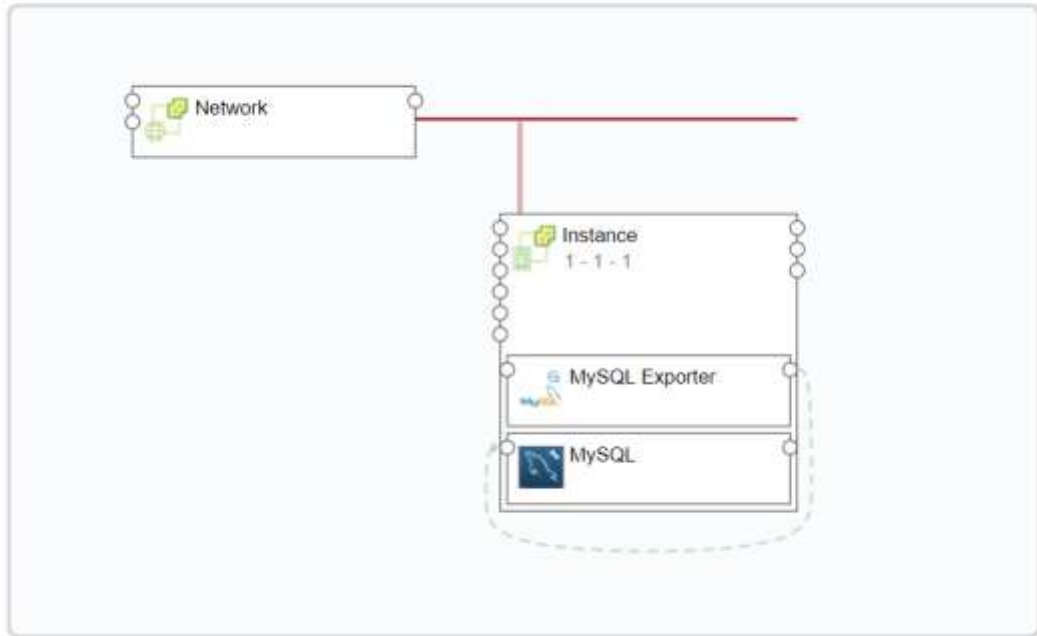
- **Instance:** 配置同上节 vSphere 服务。
- **Lswitch:** 点击 Lswitch 名称，进入节点详细设置页面，共有基本信息、属性两个标签页：
 - 基本信息标签页：查看 Lswitch 的基本信息，如类型、类别和名称。
 - 属性标签页：属性（不勾选使用已有网络）：
 - IP 分配方式：支持 IP 池和手工指定，若选择 IP 池，需指定 IP 池。

- 复制模式：选择单播。支持单播、多播和混合三种方式。
 - 管理网络：勾选是否管理网络。
 - 属性：勾选使用已有网络。
 - 网络标签：从已有的网络中选择，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。（需要在 vSphere with NSX 资源池中，选择 NSX 逻辑交换机）
 - IP 分配方式：支持 IP 池、DHCP、手工指定三种方式。
 - 管理网络：勾选是否管理网络。
- DLR：点击 DLR 名称，进入节点详细设置页面：共有基本信息、属性两个标签页
 - 基本信息标签页：查看 DLR 的基本信息，如类型、类别和名称。
 - 属性标签页：选择一个已有的逻辑路由器（DLR）（在资源池中选择 NSX 逻辑路由器）；可增加接口配置。
 - SecurityGroup：点击 SecurityGroup 名称，进入节点详细设置页面：共有基本信息、属性两个标签页
 - 基本信息标签页：查看 SecurityGroup 的基本信息，如类型、类别和名称。
 - 属性标签页：
 - 名称：新建安全组，填写安全组的名称，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
 - 描述：填写安全组相关描述信息（选填）。
 - 属性：勾选使用已有安全组。
 - 安全组：从已有的安全组中选择一个，需要在资源池 安全策略组 中选择一个或多个安全策略用于该资源池。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，VMware NSX 服务配置并发布成功。

4.5.9.2.3 配置 vSphere MySQL 带监控服务

- ① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置，点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择云应用部署，选择 [vSphereMySQL 带监控服务](#)，点击保存。

- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照[添加服务配置](#)。
- ③ 组件配置标签页：可以看到 vSphere 服务拓扑图以及所有组件：
Instance、Network。

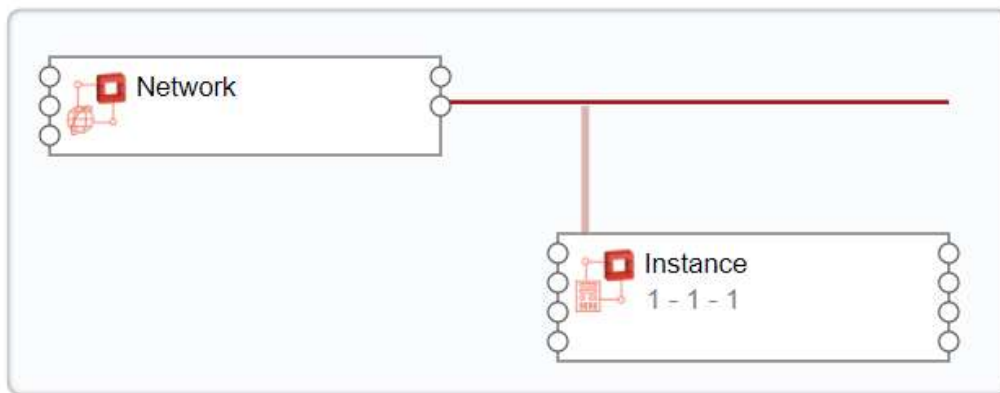


- **Instance:** 配置同 vSphere 服务。
- **Network:** 配置同 vSphere 服务。
- **MySQL:** 点击 MySQL 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性、关系等标签页：
 - 基本信息标签页：展示 MySQL 的类型、类别和名称等基本信息。
 - 属性标签页：展示 MySQL 主键相关信息，来源于 服务建模 - 组件库中的配置。
 - 关系标签页：展示 Instance 与 MySQLExporter 之间的关系。
- **MySQLExporter:** 点击 MySQLExporter 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性、关系等标签页：
 - 基本信息标签页：展示 MySQLExporter 的类型、类别和名称等基本信息。
 - 属性标签页：展示 MySQLExporter 主键相关信息，来源于 服务建模。
 - 组件库 中的配置，若未填写 package_url，需填写地址。
 - 关系标签页：展示 Instance 与 MySQLExporter 之间的关系。

- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，vSphere MySQL 带监控服务配置并发布成功。

4.5.9.2.4 配置 OpenStack 单节点服务

- ① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置 ， 点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择云应用部署，选择 OpenStack 单节点服务蓝图，点击保存。
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置。
- ③ 组件配置标签页：可以看到 OpenStack 单节点服务拓扑图以及所有组件：Instance、Network。



- **Instance:** 点击 Instance 名称，进入节点详细设置，共有概况、属性、网络资源、用户、磁盘、安全策略组、关系、操作许可等标签页：
 - 概况标签页：
 - 基本信息 展示 Instance 的类型、类别和名称等基本信息。
 - 云主机数量 选择部署的云主机数量，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 云资源配置标签页：
 - OS 主机名：没有定义时默认继承业务组命名规则，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 云主机名称：没有定义时默认继承业务组命名规则，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 资源池选择策略：
 - i. 自动选择：平台自动按照策略选择资源池。

- ii. 基于资源标签选择：若该服务所使用的蓝图中已有资源便签，默认继承该资源标签，根据标签去选择业务组中匹配该标签的资源池（前提是资源池已设置资源环境标签），实现将资源部署到特定的资源池中。也可在服务配置选择其他资源环境标签；勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
- iii. 手工指定：可选择为该服务手工指定资源池，若 资源池选择策略选择“手工指定”后，将出现资源池选择项，指定资源池，允许资源池申请时改变。

「Note」若该服务共享给全部业务组，则资源池无法指定，默认强制勾选 允许修改 和 仅审批时可修改；若该服务指定给某一业务组，则选择该业务组下的资源池。

- 操作系统名称：选择 Linux 操作系统。
- 虚拟机模板：选择 Linux 操作系统下的 OpenStack 虚拟机模板
 - 勾选 允许用户申请时修改虚拟机模板的用户名和密码，则用户在服务申请时可以选择管理员凭证或自定义输入管理员用户名及密码。
- 卷类型：若选择从云硬盘启动或从云硬盘快照启动的虚拟机模板，则会出现该选项，选择 OpenStack 云平台上已存在的卷类型，也可选择“未设置卷类型”。
- 卷大小：若选择从云硬盘启动或从云硬盘快照启动的虚拟机模板，则会出现该选项，卷大小需大于等于镜像要求的磁盘大小，选填：
- 主机集合：虚机会部署到选择的主机中。
- 虚拟机规格：选择部署的虚拟机 CPU 和内存规格，支持勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
- 网络资源标签页可配置 DNS：DNS 名称、DNS 域、DNS 类型（仅支持 A 类型）、DNS 服务器（勾选 允许修改 和 仅审批时可修改）。
- 用户标签页（Linux 服务）：可以添加 Linux 用户和用户组，一个用户可以有多个用户组，一个用户组可以有多个用户，虚拟机部署成功后，将会有对应的用户和组被创建，用户可以选择是否设置为 sudoer。注意：只有安装了代理（部署时安装），才出现用户标签页面。
- 存储标签页：您可配置用户申请服务时默认的系统盘与数据盘，设置是否允许用户修改。

- **存储策略：**配置用户申请使用存储资源的方式。基于类型选择：直接选择存储类型；基于标签选择：选择标签，系统将自动匹配符合条件的存储进行分配。
- **数据盘：**添加申请服务时默认的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加数据盘
 - 根据存储策略选择存储或者标签。
- 若存储策略选择 基于类型选择 ，可从下拉框直接选择卷类型
- 若存储策略选择 基于标签选择 ，可从下拉框选择已有的存储标签，系统将自动匹配符合条件的存储（需先在资源标签内配置配置存储标签并在资源池管理中与存储资源进行关联）
- **文件系统标签页：**配置默认的文件系统，您可选择勾选是否启用 LVM。
 - 若启用 LVM，平台将按照您的配置自动创建 LVM 逻辑卷管理，您也可以允许用户在申请服务时按需进行创建。
 - **卷组：**选择一个或多个在存储标签页上添加的数据盘，组成卷组。可为每个卷组添加描述，若用户在申请时候创建文件系统，则在选择卷组时可以了解其用途。
 - **文件系统：**填写挂载点（Linux 系统）或盘符（Windows 系统）、配置文件系统大小（GB）、选择文件格式，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加新文件系统。 文件系统来源可选择磁盘或卷组，磁盘的大小将根据文件系统大小动态调整：
 - 卷组：可选择已创建并关联磁盘节点的卷组。若文件系统的大小超过卷组中磁盘的大小，那么部署时其中一个磁盘将被扩展以符合配置的文件系统的大小。
 - 磁盘：可选择存储标签页上已添加的且未关联至卷组的磁盘节点。若文件系统的大小超过指定磁盘的大小，那么部署时该磁盘将被扩展以符合配置的文件系统的大小。
 - 若不启用 LVM，您仅可配置默认的文件系统。填写挂载点（Linux 系统）或盘符（Windows 系统）、配置文件系统大小（GB）、选择文件格式，在文件系统来源下拉选择存储标签页中已创建的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数。若勾选允许申请时添加新文件系统，用户在申请时可以基于磁盘创建

新的文件系统。

- 安全策略组标签页：可选择虚拟机的安全策略组。
 - 条件执行标签页：您可以为该组件设置各个生命周期的操作，增加前序或者后续执行的脚本。
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。
 - Network：点击 network 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性两个标签页：
 - 基本信息标签页：可查看 Network 组件类型、类别、名称。
 - 属性标签页：可选择网络、子网、IP 分配方式（根据网络和子网的选择，读取资源池中的配置）以及管理网络，网络和子网勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，OpenStack 单节点服务配置并发布成功。

4.5.9.2.5 配置 OpenStack Firewall 服务

- ① 在左侧导航选择 服务建模 - 服务配置 ， 点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择云应用部署，选择 OpenStack Firewall 蓝图，点击保存。
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照[添加服务配置](#)。
- ③ 在组件配置标签页中：可以看到 OpenStack Firewall 服务拓扑图以及 Firewall 组件。

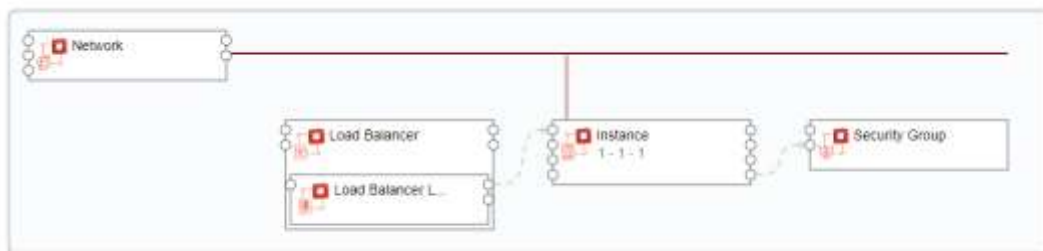


- **Firewall:** 点击 Firewall 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性、条件执行等标签页
 - 基本信息标签页：
 - 基本信息：可查看 Firewall 组件类型、类别、名称；
 - 属性标签页：
 - 使用已有防火墙：不勾选则进行防火墙的参数设置；
 - 部署策略：请选择手工指定；
 - 名称：自定义防火墙名称
 - 允许修改和仅审批时可改：这里存在两种情况：如果勾选一项允许修改，则用户在请求服务时，可修改参数，在服务审批阶段也可修改参数；如果勾选两项允许修改和仅审批时可修改，用户在服务请求中，不可修改参数，只在服务审批阶段允许修改参数；
 - 描述：选填
 - 管理员状态：启用、禁用，默认启用
 - 路由：只允许用户在申请时候选择，需要在配置 OpenStack 资源池时添加路由勾选“使用已有策略”；
 - 使用已有策略：不勾选，则新建策略
 - 策略名称：自定义名称（必填）
 - 策略描述：选填
 - 共享的：
 - ◆ 若勾选，在对 Firewall 做运维操作更新防火墙策略时，只能选择已共享的策略及其策略下的规则；
 - ◆ 若不勾选，在对 Firewall 做运维操作更新防火墙策略时，可选择“共享的”和“未共享的”策略及其策略下的规则
 - 资源池：当一个业务组关联多个 OpenStack 资源池时，支持选择具体使用哪个资源池的资源
 - 防火墙：从已有防火墙中选择一个（前提已勾选“使用已有防火墙”）
 - 条件执行标签页：您可以为该组件设置各个生命周期的操作，增加前序或者后续执行的脚本。

- 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，OpenStack Firewall 虚拟机服务配置并发布成功。

4.5.9.2.6 配置 OpenStack LoadBalancer with SecurityGroup 服务

- ① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置 ，点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择云应用部署，选择 [OpenStackLoadBalancerWithSecurityGroup 服务蓝图](#)，点击保存。
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照[添加服务配置](#)。
- ③ 组件配置标签页：可以看到 OpenStack LoadBalancer with SecurityGroup 服务拓扑图以及所有组件：Instance、Network、LoadBalancer、Listener、SecurityGroup。



- Instance: Instance 节点的配置参照[配置 OpenStack 单节点服务](#)。
- Network: Network 节点的配置参照[配置 OpenStack 单节点服务](#)。
- LoadBalancer: 点击 LoadBalancer 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性两个标签页：
 - 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等基本信息。
 - 属性标签页：
 - 属性：不勾选使用已有资源。
 - 服务提供商：选择 LoadBalancer 的服务提供商（Provider），

支持 F5 和 HA。

- **名称：**填写名称（必填），勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - **描述：**选填。
 - **DNS 名称：**仅支持请求服务时填写，如需指定 DNS 请勾选允许申请时更改，若勾选允许申请时修改，DNS 服务器将必填，DNS 类型为 A。
 - **DNS 域：**选填，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - **DNS 服务器：**选填，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - **DNS 类型：**选填，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
- **Listener：**点击 Listener 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性、成员、策略和规则四个标签页：
 - **基本信息标签页：**显示类型、类别、名称等基本信息。
 - **属性标签页：**
 - **属性：**不勾选使用已有资源。
 - **名称：**填写名称（必填），勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - **描述：**选填。
 - **协议：**选择协议（选填），支持 HTTP、TCP、UDP，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - **端口：**填写端口号（必填），如 80，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - **流量分发算法：**选择一个算法（选填），勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - **成员标签页：**内部成员和外部成员，内部成员列出当前蓝图中所有和该 Listener 节点相关联的 Instance/windowsInstance；外部成员，可添加外部成员，填写 IP 地址（必填）、子网（必填）、端口（必填）、权重等。
 - **健康监控标签页：**
 - **监控类型：**支持多种监控类型，如 HTTP、HTTPS、TCP 等，勾选

允许修改 和 仅审批时可修改 。

- 时间间隔（秒）：必须大于等于 1，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 最大重试次数：1~10，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 超时（秒）：超时（秒）必须小于等于时间间隔（秒），勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - HTTP 方法：若监控类型选择 HTTP，将选择 HTTP 方法。如 GET、POST 等，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 期望的状态码：若监控类型选择 HTTP，将填写期望的状态码
 - URL 路径：若监控类型选择 HTTP，将填写 URL 路径，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
- 策略和规则标签页：可新建应用于该 Listener 的策略和规则，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 ；添加策略，填写名称，选择操作，描述（选填），权重，重定向 URL。
- SecurityGroup：点击 SecurityGroup 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性两个标签页：
 - 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等基本信息。
 - 属性标签页：默认“使用已有安全组”，选择一个安全组。

「Note」OpenStack 资源池中，在 网络资源 - 安全策略组 中需要选择一个安全策略组后，才能在 SecurityGroup 属性标签页选择一个已有的安全组。

- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，OpenStack LoadBalancer with SecurityGroup 虚拟机服务配置并发布成功。

4.5.9.2.7 配置 OpenStack FloatingIP 服务

- ① 在左侧导航选择 服务建模 - 服务配置 ，点击左上角的添加按钮进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），蓝图设计（选择 [OpenStack FloatingIP 蓝图](#)），业务组，点击保存按钮。
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照[添加服务配置](#)。
- ③ 组件配置标签页：可以看到 OpenStack FloatingIP 服务拓扑图及组件 FloatingIP

- FloatingIP: 点击 LoadBalancer 名称, 进入节点详细设置, 共有基本信息, 属性和条件执行三个标签页:
 - 基本信息标签页: 显示类型、名称等基本信息
 - 属性标签页:
 - 属性: 不勾选使用已有资源。
 - ◆ 网络: 选择 FloatingIP 的网络, 可勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
 - ◆ 子网: 选择 FloatingIP 网络对应的子网, 可勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
 - ◆ IP 分配方式: 选择 IP 分配方式, 支持 IP 池、DHCP、手工指定等选项, 若选择手工指定, 则需在服务申请时指定 IP 地址。
 - ◆ IP 池: 若 IP 分配方式选择 IP 池, 请填 IP 池地址, 可勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
 - 属性: 勾选使用已有资源
 - ◆ 浮动 IP: 选择已设置的浮动 IP, 可勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
 - 条件执行标签页: 您可以为该组件设置各个生命周期的操作, 增加前序或者后续执行的脚本。
 - 操作: 可选择执行操作的具体行为, 提供创建, 停止, 启动或者删除的选项。
 - 条件: 可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本: 可选择执行的脚本, 您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行: 若不勾选, 将从云网关上执行脚本。

④ 点击保存按钮, 返回组件列表界面。点击验证, 验证成功后, 点击发布按钮, OpenStack FloatingIP 虚拟机服务配置并发布成功。

4.5.9.2.8 配置 OpenStack DNS 服务

① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置, 点击左上角的添加进入新建服务配置界面, 依次填写服务名称, 服务描述(选填), 选择业务组, 服务类型选择云应用部署, 选择 OpenStackDNS 服务蓝图, 点击保存。

- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置。
- ③ 组件配置标签页：可以看到 OpenStack DNS 服务拓扑图及组件 DNS。

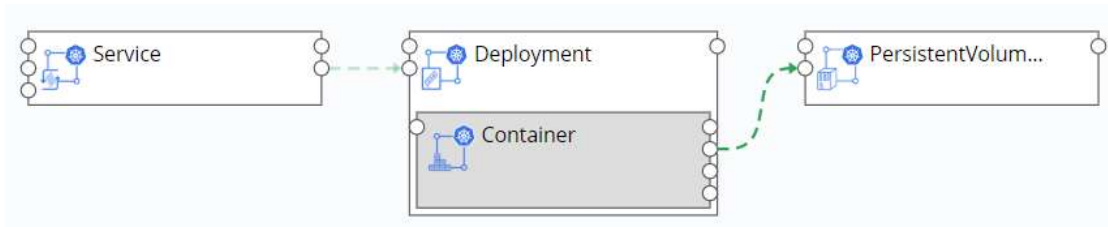


- DNS：点击 DNS 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性两个标签页
 - 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等基本信息。
 - 属性标签页：
 - DNS 类型：支持 A、CNAME、MX、TXT 4 种类型。
 - A 记录：WEB 服务器的 IP 指向，用来指定主机名（或域名）对应的 IP 地址记录。
 - CNAME 记录：别名解析。
 - MX 记录：邮件交换记录。
 - TXT 记录：某个主机名或域名的说明。
 - MX 优先级：如果 DNS 类型选择 MX，将出现 MX 优先级。
 - DNS 名称：输入 DNS 的名称，默认强制允许申请时更改。
 - DNS 域：选择 DNS 域，在系统配置中添加的 DNS 域。
 - DNS 服务器：根据所在业务组的 OpenStack 云平台服务器中配置的 DNS 服务器选择。
 - DNS 参数：若 DNS 类型选择的 A：填写 IP 地址，支持多条，用逗号分隔；
 - 若 DNS 类型选择的 CNAME：输入域名，例 test.example.com
 - 若 DNS 类型选择的 MX：输入域名，例 test.example.com
 - 若 DNS 类型选择的 TXT：输入一段描述。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，OpenStack DNS 虚拟机服务配置并发布成功。

4.5.9.2.9 配置 Kubernetes 服务

- ① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置，点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择云应用部署，选择 Kubernetes 服务蓝图，点击保存。

- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置。
- ③ 组件配置标签页：可以看到 Kubernetes 服务拓扑图以及服务配置中的所有组件，根据 kubernetes 蓝图，一共有 4 个组件，分别是 Deployment、Service、Container、PersistentVolumeClaim。

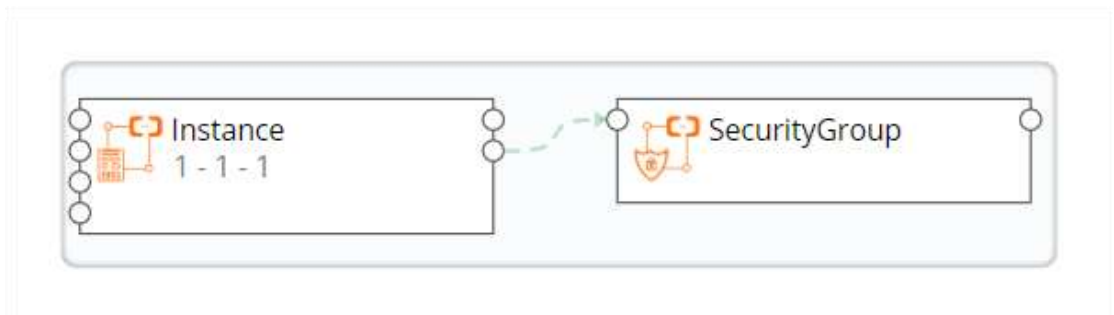


- **Deployment:** 点击 Deployment 名称，进入基本信息标签页，点击属性，可选择副本数量，默认为 1，点击保存。
- **Container:** 点击 Container 名称，进入基本信息页面：
 - 属性标签页：
 - 镜像源：选择已添加的镜像源，可在 kubernetes 云平台中添加的 Harbor、Docker Trusted Registry 镜像源，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 镜像名称：若已选镜像源，则自动过滤该镜像源下的镜像；若未选择镜像源，可输入名称自动创建，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 镜像标签：选择需要的镜像标签，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 资源规格 - CPU：输入请求的 CPU 大小和最大限制的 CPU 大小，请求的 CPU 不能大于最大限制，支持申请时改变。
 - 资源规格 - 内存：输入请求的内存大小和最大限制的内存大小，请求的内存不能大于最大限制，支持申请时改变。
 - 容器开放端口：例如 8080。
 - 环境变量：例如参数/JRE_Home 的值为/usr。
- **Service:** 点击 Service 名称，进入基本信息页面，点击属性，可配置端口映射，填写下列的信息：
 - 属性标签页：
 - 服务端口：服务对外开放的端口，例如 8080。

- 所依赖的 Deployment 节点：选择该 Service 依赖的一个 Deployment 节点。
 - 所依赖的 Container 节点：选择 Deployment 中的容器节点。
 - 容器开放端口：选择容器中配置的开放端口。
 - 协议：TCP 或者 UDP。
- PersistentVolumeClaim：点击 PersistentVolumeClaim 名称，进入基本信息页面，点击属性：
 - 属性标签页：
 - 挂载点：例如/opt/share。
 - 访问模式：支持 ReadWriteOnce, ReadOnlyMany, ReadWriteMany。
 - 存储类：Standard。
 - 空间限额（Gi）：输入空间大小。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，Kubernetes 虚拟机服务配置并发布成功。

4.5.9.2.10 配置阿里云服务

- ① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置 ，点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择云应用部署，选择阿里云服务蓝图，点击保存。
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置。
- ③ 组件配置标签页：可以看到阿里云服务拓扑图以及服务配置中的所有组件：Instance、SecurityGroup。



- **Instance:** 点击 Instance 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、网络、属性、存储、安全策略组、负载均衡、操作许可、等标签页：

- 基本信息标签页：

- 基本信息 展示 Instance 的类型、类别和名称等基本信息。
- 资源池选择策略：
 1. 自动选择：平台自动按照策略选择资源池
 2. 基于资源标签选择：若该服务所使用的蓝图中已有资源便签，默认继承该资源标签，根据标签去选择业务组中匹配该标签。
- 资源池（前提是资源池已设置资源环境标签），实现将资源部署到特定的资源池中。也可在服务配置选择其他资源标签；勾选 **允许修改** 和 **仅审批时可修改**，勾选后可在申请时选择。
- 手工指定：可选择为该服务手工指定资源池，若 资源池选择策略选择“手工指定”后，将出现资源池选择项，指定资源池，允许资源池申请时改变。

「Note」若该服务共享给全部业务组，则资源池无法指定，默认强制勾选 **允许修改** 和 **仅审批时可修改**；若该服务指定给某一业务组，则选择该业务组下的资源池

- 云主机数量 选择部署的云主机数量，勾选 **允许修改** 和 **仅审批时可修改**。

- 网络标签页：

- 可用区：选择网络的可用区。更改可用区可能会导致虚拟交换机、虚拟机规格、磁盘种类等值的相应改变。
- 网络类型：根据资源池中配置的网络类型显示。
- 专有网络：若选择专有网络，需选择专有网络。
- 虚拟交换机：若选择专有网络，需选择虚拟交换机。
- 分配公网 IP 地址：选中此项，用于安装软件组件或运行脚本。

- 属性标签页：

- 付费方式：选择预付费或后付费。
- 虚拟机镜像：选择阿里云上的虚拟机镜像。
- 勾选 **允许用户申请时修改虚拟机模板的用户名和密码**，则用户在服务申请时可以选择管理员凭证或自定义输入管理员用户名及密码。

- 虚拟机规格：选择虚拟机规格。
 - 监控方式：选择监控方式，无监控或 SSH 安装监控代理。
 - 应用蓝图自动化部署，服务配置初始化并挂载磁盘，以及某些虚拟机操作（如重置密码、添加新逻辑卷等）将使用此代理；如果未安装，这些功能将受影响。
 - 用户名：root 用户。
 - 密码：请输入模板的密码以便在此云主机上安装软件。
 - 购买资源时长单位（预付费）：月或周。
 - 购买单位时长（预付费）：若购买资源时长单位选择“月”，则可选择 1~9、12、24、36、48、60 等时长，若购买资源时长单位选择“周”，则可选择 1~4 周。
 - 是否自动续费（预付费）：若勾选自动续费，则根据购买资源时长单位延长相应的周或月。
- 存储标签页：您可配置用户申请服务时默认的系统盘与数据盘，设置是否允许用户修改。
- 存储策略：配置用户申请使用存储资源的方式。基于类型选择：直接选择存储类型；基于标签选择：选择标签，系统将自动匹配符合条件的存储进行分配。
 - 数据盘：添加申请服务时默认的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加数据盘
 - 根据存储策略选择存储或者标签。
- 若存储策略选择 基于类型选择 ，可从下拉框直接选择卷类型
 - 若存储策略选择 基于标签选择 ，可从下拉框选择已有的存储标签，系统将自动匹配符合条件的存储（需先在资源标签内配置配置存储标签并在资源池管理中与存储资源进行关联）
- 文件系统标签页：配置默认的文件系统，您可选择勾选是否启用 LVM。
- 若启用 LVM，平台将按照您的配置自动创建 LVM 逻辑卷管理，您也可以允许用户在申请服务时按需进行创建。
 - 卷组：选择一个或多个在存储标签页上添加的数据盘，组成卷组。可为每个卷组添加描述，若用户在申请时候创建文件系统，

则在选择卷组时可以了解其用途。

- 文件系统：填写挂载点（Linux 系统）或盘符（Windows 系统）、配置文件系统大小（GB）、选择文件格式，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加新文件系统。文件系统来源可选择磁盘或卷组，磁盘的大小将根据文件系统大小动态调整：
 - 卷组：可选择已创建并关联磁盘节点的卷组。若文件系统的大小超过卷组中磁盘的大小，那么部署时其中一个磁盘将被扩展以符合配置的文件系统的大小。
 - 磁盘：可选择存储标签页上已添加的且未关联至卷组的磁盘节点。若文件系统的大小超过指定磁盘的大小，那么部署时该磁盘将被扩展以符合配置的文件系统的大小。
 - 若不启用 LVM，您仅可配置默认的文件系统。填写挂载点（Linux 系统）或盘符（Windows 系统）、配置文件系统大小（GB）、选择文件格式，在文件系统来源下拉选择存储标签页中已创建的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数。若勾选允许申请时添加新文件系统，用户在申请时可以基于磁盘创建新的文件系统。
 - 安全策略组标签页：默认安全策略组且不可编辑。
 - 条件执行标签页：您可以为该组件设置各个生命周期的操作，增加前序或者后续执行的脚本。
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。
- SecurityGroup：点击 SecurityGroup，进入节点详细设置，共有基本信息、属性两个标签页：
 - 基本信息标签页：可查看 SecurityGroup 组件类型、类别、名称。
 - 属性标签页：使用已有安全组，选择一个已有安全组（资源池中配置的安全组），若需要新建安全组，需在 服务建模 - 蓝图设计 -

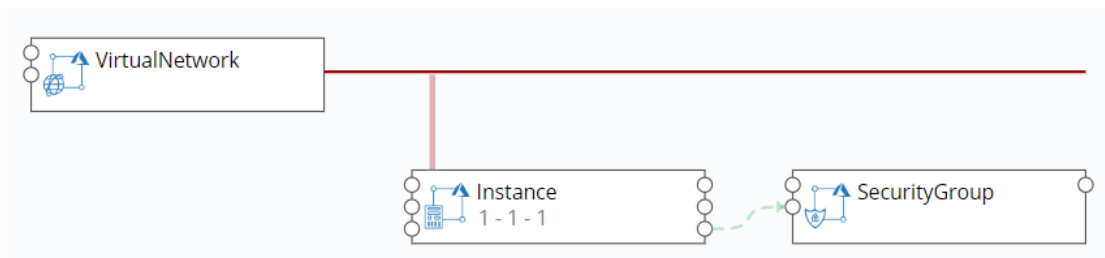
阿里云蓝图 SecurityGroup 参数选项，取消勾选“使用已有资源”，即可在此新建安全组，安全组名称 填写新建的安全组的名称。管理安全组规则 点击“添加规则”，新建安全组规则：

- 网卡类型：选择私网或公网。
- 规则方向：选择入口或出口。
- 授权策略：选择允许或拒绝。
- 协议类型：选择全部或 http、udp、icmp、gre。
- 端口范围：取值范围为 1~65535；例如“1/200”、“80/80”。
- 授权类型：地址段访问。
- 授权对象：请谨慎设置授权对象，根据授权策略的不同，0.0.0.0/0 代表允许或拒绝所有 IP 的访问（可点击“教我设置”）。
- 优先级：设置规则优先级。

- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，阿里云服务配置并发布成功。

4.5.9.2.11 配置 Azure 服务

- ① 在左侧导航选择 服务建模 - 服务配置 ，点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），服务类型选择云应用部署，蓝图设计（选择创建的 Azure 蓝图），业务组，点击提交。
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置。
- ③ 组件配置标签页：可以看到 Azure 服务拓扑图以及服务配置中的所有组件：Instance、VirtualNetwork、AvailabilitySet、SecurityGroup、LoadBalancer、LoadBalancerRule、BlobContainer。



- Instance：点击 Instance 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、云资源配置、网络、操作许可等标签页：

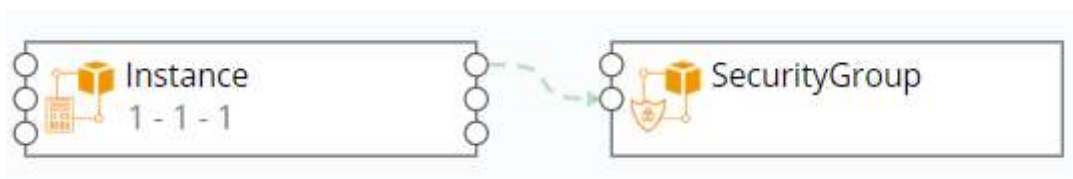
- 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等基本信息。可设置部署的云主机数量，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
- 云资源配置标签页：包括云主机配置、资源池配置、虚拟机模板配置、资源规格配置四部分：
 - 云主机配置：云主机名称，默认继承业务组命名规则，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
 - 资源池配置：
 - ◆ 资源池选择策略：目前支持 “手工指定” 一个资源池，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
 - ◆ 诊断存储账户：选择一个存储账户。
 - ◆ 磁盘类型：选择一种磁盘类型，如 HDD、SSD。
 - 虚拟机模板配置：
 - ◆ 操作系统名称：选择 Windows 或 Linux 操作系统。
 - ◆ 虚拟机模板：选择 windows 或 Linux 操作系统下的 Azure 虚拟机模板。
 - 勾选 允许用户申请时修改虚拟机模板的用户名和密码 ，则用户在服务申请时可以选择管理员凭证或自定义输入管理员用户名及密码。
 - 资源规格配置：
 - ◆ 资源规格：选择一种系统创建的资源规格。
 - ◆ 云平台规格：从该资源规格下的 Azure 云平台资源规格中选择一种。
- 网络标签页：显示虚拟网络名称、子网、IP 分配方式等信息。可勾选 使用公共 IP。
- 存储标签页：您可配置用户申请服务时默认的系统盘与数据盘，设置是否允许用户修改。
 - 存储策略：配置用户申请使用存储资源的方式。基于类型选择：直接选择存储类型；基于标签选择：选择标签，系统将自动匹配符合条件的存储进行分配。
 - 数据盘：添加申请服务时默认的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加数据盘

- 根据存储策略选择存储或者标签。
- 若存储策略选择 基于类型选择 ，可从下拉框直接选择卷类型
- 若存储策略选择 基于标签选择 ，可从下拉框选择已有的存储标签，系统将自动匹配符合条件的存储（需先在资源标签内配置配置存储标签并在资源池管理中与存储资源进行关联）
- 条件执行标签页：您可以为该组件设置各个生命周期的操作，增加前序或者后续执行的脚本。
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。
- VirtualNetwork：点击 VirtualNetwork 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等信息。
 - 属性标签页：可选择子网，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
- AvailabilitySet：点击 Availability 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等信息。
 - 属性标签页：默认勾选 使用已有资源 。可选择可用性集，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
- SecurityGroup：点击 SecurityGroup 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等信息。
 - 属性标签页：默认勾选 使用已有安全组 。可选择安全组，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 选择安全组后，列出详细的入站、出站安全规则。
- LoadBalancer：点击 LoadBalancer 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：

- 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等信息。
 - 属性标签页：默认勾选 使用已有资源 。可选择负载均衡器，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
- LoadBalancerRule: 点击 LoadBalancerRule 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等信息。
 - 属性标签页：输入负载均衡规则名称、选择前端 IP 地址和通信协议（TCP/UDP）、输入端口和后端端口。上述项目均需勾选 允许修改 和 仅审批时可修改
- BlobContainer: 点击 BlobContainer 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 基本信息标签页：显示类型、类别、名称等信息。
 - 属性标签页：基于“资源池选择策略（手工指定/自动选择/基于资源标签选择）”选择资源池，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。输入 BlobContainer 名称，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。选择一个存储账户，并选择公共访问级别（仅匿名读取访问 Blob/匿名读取访问容器和 Blob）。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，Azure 服务配置并发布成功。

4.5.9.2.12 配置 AWS 服务

- ① 在左侧导航选择 服务建模 - 服务配置 ， 点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），服务类型选择云应用部署，蓝图设计（选择 AWS 蓝图，业务组，点击提交
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置
- ③ 组件配置标签页：可以看到 AWS 服务拓扑图以及服务配置中的所有组件：Instance、SecurityGroup



- Instance: 点击 Instance 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、云资源配置、操作许可等标签页。

- 基本信息标签页：
 - 基本信息：展示 Instance 的类型、名称等基本信息。
 - 云主机数量：默认云主机数量为 1，可更改或选择“勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。”
- 云资源配置标签页：
 - 云主机配置：
 - ◆ 云主机名称 没有定义时默认继承业务组命名规则，支持勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 资源池配置：
 - ◆ 资源池选择策略：手工指定资源池。

「Note」若该服务共享给全部业务组，则资源池无法指定，默认强制勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 ；若该服务指定给某一业务组，则选择该业务组下的资源池。

 - ◆ 资源池：选择资源池，将根据蓝图类型进行过滤。
 - ◆ 可用区：选择可用区，将根据所选资源池中可用区进行过滤。
 - ◆ 子网：选择子网，将根据所选资源池中配置的子网进行过滤。
 - 虚拟机模板配置：
 - ◆ 操作系统：选择 Linux 操作系统。
 - ◆ 虚拟机模板：选择该操作系统下的青云虚拟机模板。
 - 勾选 允许用户申请时修改虚拟机模板的用户名和密码 ，则用户在服务申请时可以选择管理员凭证或自定义输入管理员用户名及密码。
 - 计算规格配置：
 - ◆ 资源规格：选择在 基础设施 - 计算规格 中自定义的规格。
 - ◆ 云平台规格：选择在 基础设施 - 计算规格 中自定义的云平台规格，将根据所选的资源规格进行过滤。
 - ◆ 公网配置：分配公网 IP 地址 可选是否分配公网 IP 地址。
- 存储标签页：您可配置用户申请服务时默认的系统盘与数据盘，设置是否允许用户修改。

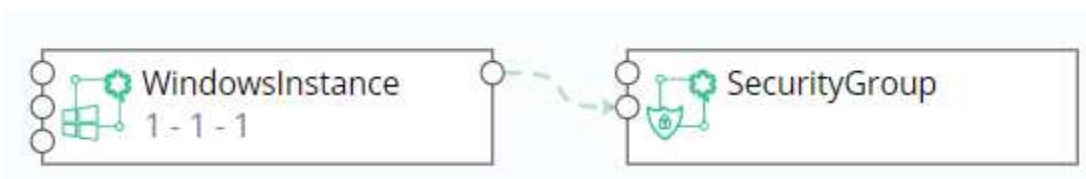
- **存储策略：**配置用户申请使用存储资源的方式。基于类型选择：直接选择存储类型；基于标签选择：选择标签，系统将自动匹配符合条件的存储进行分配。
- **数据盘：**添加申请服务时默认的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加数据盘
 - 根据存储策略选择存储或者标签。
- 若存储策略选择 基于类型选择 ，可从下拉框直接选择卷类型
- 若存储策略选择 基于标签选择 ，可从下拉框选择已有的存储标签，系统将自动匹配符合条件的存储（需先在资源标签内配置配置存储标签并在资源池管理中与存储资源进行关联）
- **文件系统标签页：**配置默认的文件系统，您可选择勾选是否启用 LVM。
 - 若启用 LVM，平台将按照您的配置自动创建 LVM 逻辑卷管理，您也可以允许用户在申请服务时按需进行创建。
 - **卷组：**选择一个或多个在存储标签页上添加的数据盘，组成卷组。可为每个卷组添加描述，若用户在申请时候创建文件系统，则在选择卷组时可以了解其用途。
 - **文件系统：**填写挂载点（Linux 系统）或盘符（Windows 系统）、配置文件系统大小（GB）、选择文件格式，选择允许用户申请和审批时修改的参数并勾选是否允许申请时添加新文件系统。 文件系统来源可选择磁盘或卷组，磁盘的大小将根据文件系统大小动态调整：
 - 卷组：可选择已创建并关联磁盘节点的卷组。若文件系统的大小超过卷组中磁盘的大小，那么部署时其中一个磁盘将被扩展以符合配置的文件系统的大小。
 - 磁盘：可选择存储标签页上已添加的且未关联至卷组的磁盘节点。若文件系统的大小超过指定磁盘的大小，那么部署时该磁盘将被扩展以符合配置的文件系统的大小。
 - 若不启用 LVM，您仅可配置默认的文件系统。填写挂载点（Linux 系统）或盘符（Windows 系统）、配置文件系统大小（GB）、选择文件格式，在文件系统来源下拉选择存储标签页中已创建的数据盘，选择允许用户申请和审批时修改的参数。若勾选允许申请时添加新文件系统，用户在申请时可以基于磁盘创建

新的文件系统。

- 条件执行标签页：您可以为该组件设置各个生命周期的操作，增加前序或者后续执行的脚本。
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。
 - SecurityGroup：点击 SecurityGroup 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 基本信息标签页：显示类型和名称。
 - 属性标签页：
 - 默认勾选 使用已有安全组 ，选择已有安全组，选择后将列出该安全组的规则，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。
 - 若不勾选 使用已有安全组 即新建安全组，填写安全组名称、描述，名称勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 ，点击添加规则，配置相关的安全组规则。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，AWS 服务配置并发布成功。

4.5.9.2.13 配置青云服务

- ① 在左侧导航选择 服务建模 - 服务配置 ，点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），服务类型选择云应用部署，蓝图设计（选择青云蓝图），业务组，点击提交
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置
- ③ 组件配置标签页：可以看到青云服务拓扑图以及服务配置中的所有组件：WindowsInstance、SecurityGroup。



- **WindowsInstance:** 点击 WindowsInstance 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、云资源配置、操作许可等标签页。
 - 基本信息标签页：
 - 基本信息：展示 WindowsInstance 的类型、名称等基本信息。
 - 云主机数量：默认云主机数量为 1，可更改或选择“勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。”
 - 云资源配置标签页：
 - 云主机配置：云主机名称，没有定义时默认继承业务组命名规则，支持勾选 允许修改 和 仅审批时可修改。
 - 资源池配置，资源池选择策略：手工指定资源池。
 - ◆ 选择资源池，将根据蓝图类型进行过滤。
 - ◆ 选择子网，将根据所选资源池中配置的子网进行过滤。

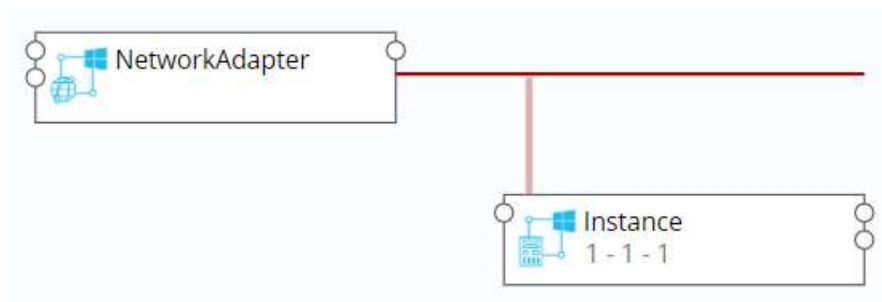
「Note」若该服务共享给全部业务组，则资源池无法指定，默认强制勾选 允许修改 和 仅审批时可修改；若该服务指定给某一业务组，则选择该业务组下的资源池

- 虚拟机模板配置：选择 Linux 操作系统及该操作系统下的青云虚拟机模板
 - 勾选 允许用户申请时修改虚拟机模板的用户名和密码，则用户在服务申请时可以选择管理员凭证或自定义输入管理员用户名及密码。
- 计算规格配置：
 - ◆ 资源规格 选择在 基础设施 - 计算规格 中自定义的规格；云平台规格。
 - ◆ 选择在 基础设施 - 计算规格 中自定义的云平台规格，将根据所选的资源规格进行过滤。
 - ◆ 公网配置分配公网 IP 地址：可选是否分配公网 IP 地址。
- 存储标签页：您可配置用户申请服务时默认的系统盘与数据盘，设置是否允许用户修改。
 - 存储策略：配置用户申请使用存储资源的方式。基于类型选择：直接选择存储类型；基于标签选择：选择标签，系统将自动匹配符合条件的存储进行分配。

- 基本信息标签页：显示类型和名称。
 - 属性标签页：默认勾选 使用已有安全组 ， 选择已有安全组，选择后将列出该安全组的规则，勾选 允许修改 和 仅审批时可修改 。 若不勾选 使用已有安全组 即新建安全组，填写安全组名称，点击添加规则，配置相关的防火墙规则。
- ④ 点击保存，返回组件列表界面。点击验证，验证成功后，保存并发布该服务，青云服务配置并发布成功。

4.5.9.2.14 配置 Hyper-V 服务

- ① 在左侧导航点击 服务建模 - 服务配置 ， 点击左上角的添加按钮进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），服务类型选择云应用部署，蓝图设计（选择 Hyper-V 单节点蓝图），业务组，点击保存按钮。
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置
- ③ 组件配置标签页：可以看到 Hyper-V 服务拓扑图以及所有组件：WindowsInstance 和 Network，可进行组件节点详细设计。



- WindowsInstance: 点击 WindowsInstance 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性、条件执行等标签页：
 - 云资源配置标签页
 - 资源池配置
 - ◆ 部署策略：选择手工指定；
 - ◆ 资源池：选择 Hyper-V 资源池；
 - ◆ 申请时可见：勾选则在服务申请时显示；
 - ◆ 申请时可修改：勾选则在服务申请时可以修改资源池。
 - 计算规格配置

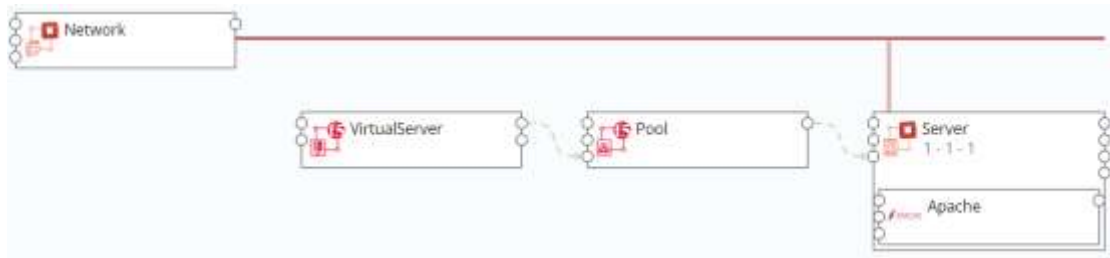
- ◆ 计算规格：可选择云资源的计算规格，例如微型（1C1G）；
- ◆ 申请时可见：勾选则在服务申请时显示；
- ◆ 申请时可修改：勾选则在服务申请时可以修改计算规格。
- 操作系统配置
 - ◆ 操作系统：可选择云主机的操作系统，例如 Windows Server；
 - ◆ 虚拟机模板：可选择操作系统的镜像；
 - ◆ 允许用户申请时修改虚拟机模板的用户名和密码：勾选则虚拟机模板的用户名和密码能够被修改。
- 存储配置
 - ◆ 存储路径：数据文件存储所在的硬盘
- 云主机配置
 - ◆ 云主机名称：留空将使用业务组命名规则自动生成。
 - ◆ 描述：请输入云主机的相关描述。
- 条件执行标签页
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 [作业管理 - 脚本库](#) 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。

④ 点击保存按钮，返回组件列表界面。点击验证按钮，验证成功后，保存并发布该服务，Hyper-V 虚拟机服务配置并发布成功。

4.5.9.2.15 配置 F5 与 OpenStack 组合服务

- ① 在左侧导航点击 [服务建模 - 服务配置](#)，点击左上角的添加按钮进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），服务类型选择云应用部署，蓝图设计（选择 F5 与 OpenStack 组合蓝图），点击保存按钮。
- ② 概况、输入与输出和服务部署操作许可标签页配置请参照添加服务配置

- ③ 组件配置标签页：可以看到 OpenStack 服务拓扑图以及所有组件：
Server、Network，F5 服务所有组件：Virtual Server、Pool 以及 SNAT
Pool。



- F5 Pool: 点击 F5 Pool 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 属性标签页
 - 部署策略：选择资源池选择策略，选择手工指定。
 - 资源池：选择具体资源池，选择 F5BIG-IP 资源池。
 - 允许修改：勾选允许修改，则在服务申请时允许用户进行修改
 - 负载均衡方式：选择具体的负载均衡方式，包括轮询法，最小连接数法等
 - 条件执行标签页
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行:不勾选，将从云网关上执行脚本。
- F5 SNAT Pool: 点击 F5 SNAT Pool 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 属性标签页
 - 部署策略：选择资源池选择策略，选择手工指定。
 - 资源池：选择具体资源池，例如 F5-SNATPool1。

- 允许修改：勾选允许修改，则在服务申请时允许用户进行修改。
- 使用已有资源：不勾选，则需要定义 IP 名称和 IP 池。
- IP 分配方式：选择手工指定
 - ◆ IP 地址：请手工输入一个或多个 IP 地址
- IP 分配方式：选择 IP 池
 - ◆ IP 池：请选择具体 IP 池，当虚拟机主动发起对外的访问连接时，会随机通过池中的公网 IP 地址访问互联网。
- 条件执行标签页
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。
 - 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
 - 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。
- F5 Virtual Server：点击 F5 Virtual Serve 名称，进入节点详细设置，共有基本信息、属性等标签页：
 - 属性标签页
 - 部署策略：选择资源池选择策略，选择手工指定。
 - 资源池：选择具体资源池。
 - IP 分配方式：选择手工指定或者 IP 池。
 - 允许修改：勾选允许修改，则在服务申请时允许用户进行修改。
 - 协议：选择数据传输协议，可选 TCP 或者 UDP。
 - 源地址转化方式：Virtual Server 接收入站流量，执行源 IP 地址与目的 IP 地址的基本转换, 可选 AutoMap。
 - 条件执行标签页
 - 操作：可选择执行操作的具体行为，提供创建，停止，启动或者删除的选项。
 - 条件：可选择在操作前或者操作后执行脚本。

- 脚本：可选择执行的脚本，您可以在 作业管理 - 脚本库 创建相关脚本并制定执行该脚本的云资源类型。
- 在目标云资源中执行：若不勾选，将从云网关上执行脚本。

④ 点击保存按钮，返回组件列表界面。点击验证按钮，验证成功后，保存并发布该服务，F5 服务配置并发布成功。

4.5.9.3 配置工单服务

管理员可以将设计好的工单发布为服务，管理员可以将服务与企业内部的流程集成之后发布到服务目录。服务项主要功能有：

服务与指定服务团队关联，服务请求由团队关联的用户来处理，即指定服务团队，发布工单到不同部门服务与流程配置相关联，平台支持管员自定义服务流程，同时支持使用内置的服务流程

4.5.9.3.1 添加工单服务配置

您可以根据下面步骤添加工单服务配置：

1. 在左边导航栏选择 服务管理 - 服务配置 ， 点击添加

填写服务名称、服务描述（选填）、选择业务组，服务类型为通用工单，问题工单，事件工单，变更工单，请求工单服务时，增选一项服务流程，点击提交，进入服务配置概况标签页

○ 在概况标签页填入下列信息：

- 基本信息：
 - 名称，描述，图标：请自定义名称和描述，并上传服务图标。
 - 业务组：请选择该业务发布到的业务组。
 - 角色：指定能够申请该服务的角色。
 - 服务目录：为该服务指定一个分组，在服务目录中展现。
 - 服务分组：指定该问题工单所属的类型，可选类型包括桌面运维、服务器、应用软件、网络管理和 IT 服务。
 - 顺序：指定服务目录中的排列顺序，数值小的排列靠前。
 - 状态：状态为“已发布”或者“未发布”，状态为“已发布”时，用户才可以申请此服务。
 - 允许申请时上传附件：勾选后，申请此服务可上传文件。
 - 启用服务申请确认页：勾选后，用户申请服务时会有申请确认提醒。
- SLA 选择策略：SLA 定义了本次服务需要完成的时间和其他

条件

- 不使用 SLA: 用户在申请工单服务时无服务等级协议的选项，即不限制完成此项任务所需要的时间和其他条件。
 - 根据优先级自动选择: 在用户申请工单服务时，平台会根据用户选择的影响程度（特大、大、中、小）和紧急程度（特急、急、中、低）自动匹配对应优先级的服务等级协议。
 - 申请时选择: 用户在申请服务时，可以再次根据实际需求选择服务等级协议。
- 在表单配置标签页，您可以指定创建的表单，例如，申请创建新项目的手工工单服务，您可选择创建项目的表单。
 - 流程配置标签页：
 - 您可以指定不同流程步骤的处理人，并配置处理人的详细信息，处理人配置包括以下几种类型：
 - 服务团队，再选择具体的服务团队名称，服务团队内部工单分配方式可选 成员认领/随机分配
 - 角色，选择一种类型角色，其内部工单分配方式也可选 成员认领/随机分配
 - 用户，指定具体用户处理工单
 - 申请人，指定具体申请人处理工单
 - 您可以为每个流程步骤配置表单，平台提供内置的表单供您选择，您也可以自定义表单，具体步骤请参考[表单配置](#)。
 - 您可以选择开启流程关闭策略，系统将按照设置的策略，向处理人发送通知或直接关闭流程，您可以在[系统参数](#)中设置您的流程关闭策略。

「Note」如果您设置了服务等级协议，该流程关闭策略与 SLA（服务等级协议）互不影响。

- 在审批配置标签页指定审批流程，例如，申请创建新项目的手工工单服务，您可以指定审批流程。
 - 在服务条款配置标签页可添加用户在申请服务时候首先确认的服务条款、隐私政策等等。
 - 在申请字段配置标签页，您可以定义用户在申请服务时需要填写的字段，包括业务组，项目，申请者，手机，邮箱，标题，描述，影响程度，紧急程度，优先级等字段。
- 启用申请字段配置：

- 如不勾选，则默认申请字段的配置与系统配置保持一致，您可以选择 **系统管理 - 界面配置**，点击服务申请标签页，查看已设置的服务申请字段。有部分申请字段并未在 **界面配置** 中设置，则默认为显示状态，并且所有字段的状态（“是否显示”和“是否必填”）不能修改。
- 如勾选，则您可以自行配置申请工单时显示的字段，并可以修改以下字段包括项目、描述、执行时间、云资源标签的状态（“是否显示”和“是否必填”），业务组、申请者、影响程度、紧急程度、优先级等字段只能修改“是否显示”的状态。启用申请字段配置后，此处配置的字段将覆盖系统配置，即当前服务申请页面字段与此处配置保持一致。

「Note」如果您修改了系统配置中的申请字段设置，则不会影响之前服务配置中的设置，只对新的服务配置中的默认配置生效。并且当您自定义所有申请字段都不显示时，则用户在申请该服务时，申请页面不会出现 **组织信息** 这部分内容的填写区域。

2. 点击保存按钮，服务将被保存不发布，点击保存并发布按钮，服务将被发布到服务目录页面。

4.5.9.3.2 编辑、删除工单服务配置

在左侧导航栏点击 **服务建模 - 服务配置**，选择一个服务配置，点击编辑按钮，输入需要修改的内容，点击保存。

在左侧导航栏点击 **服务建模 - 服务配置**，选择一个服务配置，点击删除按钮，提示删除服务配置成功。

4.5.9.3.3 发布、取消发布工单服务配置

在左侧导航栏点击 **服务建模 - 服务配置**，选择一个服务配置，点击发布按钮，提示发布成功。

在左侧导航栏点击 **服务建模 - 服务配置**，选择一个服务配置，点击取消发布按钮，提示取消发布服务配置成功。

4.5.9.4 配置标准任务

在左侧导航点击 **服务建模 - 服务配置**，点击左上角的添加进入新建服务配置界面，依次填写服务名称，服务描述（选填），选择业务组，服务类型选择执行任务服务，流程选择标准任务服务流程，点击提交。

- 概况标签页：服务名称、描述自定义填写，选择服务可供申请的角色、服务分组、服务卡片排序、状态。
- 任务配置标签页：点击添加按钮，与流水线添加任务的界面一致。详情请参考：[配置任务](#)。

- 审批配置标签页：选择审批流程，例如：平台管理员审批、并行审批等其他自定义审批流程。
 - 表单配置标签页：根据需求自定义绑定表单，例如：上传附件、创建 IP 池、创建项目、添加 AD 用户等其他自定义表单。
 - 流程配置标签页：可以选择流程类型，查看流程信息、流程图、流程步骤。
 - 服务条款配置标签页：您可以添加用户在申请服务时候首先确认的服务条款、隐私政策等等。
 - 申请字段配置标签页：在此标签页，您可以定义用户在申请服务时需要填写的字段，包括业务组，项目，所有者，标题等字段。
- **启用申请字段配置：**
 - 如不勾选，则默认申请字段的配置与系统配置保持一致，您可以选择 **系统管理 - 界面配置**，点击**服务申请**标签页，查看已设置的服务申请字段。有部分申请字段并未在 **界面配置** 中设置，则默认为显示状态，并且所有字段的状态（“是否显示”和“是否必填”）不能修改。
 - 如勾选，则您可以自行配置用户申请服务时显示的字段，并可以修改所有字段的状态（“是否显示”和“是否必填”）。

「Note」如果您在服务配置中启用了“申请字段配置”，则申请界面优先使用“申请字段配置”中的配置，即使在系统管理配置中配置相关字段也无影响，并且不会影响之前服务配置中的设置，只对新的服务配置中的默认配置生效。当您自定义所有申请字段都不显示时，则用户在申请该任务时，申请页面不会出现 **组织信息** 这部分内容的填写区域。

4.5.9.5 编辑服务配置

在左侧导航选择 **服务建模 - 服务配置**，在服务配置列表界面，点击服务配置名称，进入基本信息标签页，可编辑相应的参数，点击保存。

4.5.9.6 复制服务配置

在左侧导航选择 **服务建模 - 服务配置**，在服务配置列表界面，勾选需要复制的服务配置名称，点击复制按钮，进入概况标签页，当前服务的所有配置信息会自动填充，而名称自动显示为<原服务名称>-复制，您可以修改相应的参数，点击发布。

4.5.9.7 取消发布服务配置

在左侧导航选择 **服务建模 - 服务配置**，在服务配置列表界面，选中某服务配置，若该服务配置状态为“已发布”，则 **取消发布** 操作可用，点击后确定，取消发布成功。在服务配置列表界面该服务配置状态更改为“未发布”，未发布服务配置将不能在服务目录界面显示且不能被申请。

4.5.9.8卸除服务配置

在左侧导航选择 服务建模 - 服务配置 ， 在服务配置列表界面，选中某服务配置，点击卸除服务部署，确定后卸除服务配置成功。

4.6 云服务管理

通过云自动化管理平台，用户不仅能够完成用户自服务申请云资源，云资源自动化部署交付，也可以自助地进行运维操作、查看性能监控信息，以及设置告警。同时，云自动化管理平台将基于管理员配置的策略对资源自动进行到期回收，实现生命周期管理，避免闲置、浪费。



4.6.1 服务目录

4.6.1.1 功能描述

服务目录的主要作用是为用户提供统一的云服务入口。将云资源的申请、运维、变更、监控和回收都服务化，并配套提供企业级的流程、权限和配额管控。

- 提供在一个页面，申请任意云服务的能力，这样用户可以非常方便的以服务目录的形式，访问有权限的多种类型的阿里云服务、VMware 云资源服务、容器云服务、工单服务、邮件服务等等。例如：Tomcat，MySQL 集群，J2EE 三层应用等。示例如下图：



- 其中，工单服务，即非标准化需要人工介入和支持的服务，包括服务请求，云资源出现问题时的事件处理，例如用户忘记密码需要进行重置，或是提交一个开通邮箱或账户的请求。
- 服务目录项都是通过云管理平台的蓝图编排设计后进行相应的参数配置。服务既可以部署在私有云，也可以部署到公有云，还可以适用于越来越广泛地混合云部署，例如，前端应用部署在阿里云上，数据库部署在私有云上。
- 在服务目录中还可以定义服务分组，将这些服务分门别类的放置，方便服务的管理和查找。
- 并且，服务目录可以是千人千面的，不同用户可以访问的服务可设置成不一样的，以打造面向用户、个性化、拥有多种云服务类型、统一的服务入口。
- 在申请服务时，无论是申请阿里云的服务，还是VMware的资源，云平台提供了统一的类公有云服务体验，降低用户使用门槛，还能根据

资源用量和价格，展示每个服务不同配置的整体服务费用。如下图所示：

服务目录 / 请选服务(ECS on Alibaba) /

ECS on Alibaba
Deploy ECS instances on Alibaba Cloud

申请参数

Instance

资源环境

资源池 * AliCloud - China East 1

可用区 * Hangzhou Zone B

实例类型

计算规格 * Small-1C1G Medium-2C4G Large-4C8G Standard Series - All

云主机规格	系列	名称	vCPU数量	内存(GB)
<input checked="" type="radio"/>	Small-1C1G	ecs.t1.ly 1CPU1GB	1	1
<input type="radio"/>	Small-1C1G	ecs.t1.ly 1CPU1GB	1	1

镜像

操作系统 * CentOS 7 * 7.3

存储

系统盘 * 系统盘 * 20 * GB

数据盘 * Add Disk

网络

专有网络 * vpc-12345678

虚拟交换机 * vsw-12345678

分配公网IP地址

预估费用: ¥ 0.04 / 月 公网IP地址费用: ¥ 0.64 / 0月

服务目录 / 请选服务(CentOS on vSphere) /

CentOS on vSphere
Deploy a CentOS VM on vSphere

申请参数

Instance

资源环境

资源池 * vSphere Resource Pool

实例类型

计算规格 * Small-1C1G (CPU: 1核, 内存: 1GB) Medium-2C4G (CPU: 2核, 内存: 4GB) Large-4C8G (CPU: 4核, 内存: 8GB)

镜像

操作系统 * CentOS 7 * CentOS 7.3 vSphere

存储

存储 * datastore4(总容量: 1362.43 GB, 已用容量: 8.77 TB, 总空间: 1.81 TB)

网络

Network * 192.168.176.0/21 - vSphere Resource Pool

系统配置

云主机数量 * 1

OS主机名(hostname) *

云主机名称 *

费用预估

预估费用: ¥ 16.80 / 月

4.6.1.2 服务目录展现方式

服务配置发布成功之后，将会在服务目录界面看到发布的服务卡片，服务目录的界面展示支持两种方式：

1. 标签页展示：即分组按照标签页展示，可以通过服务分组标签、业务组或搜索框快速定位您需要申请的服务。
2. 层级展示：按照卡片的模式，先展示分组（图标，名称，描述）--文件夹的显示方式，点击一个分组，再展现这个分组的所有卡片，对于没有分组的卡片，如果按照层级展示，增加一个 未分组的文件夹，点击进入展现所有未分组的卡片。如果卡片都是有分组的，则这个文件夹不显示。

「Note」服务目录展现方式,在系统配置-界面配置功能区进行选择，具体操作步骤，请参考：[界面配置](#)

4.6.1.2.1 标签页展示

当服务目录以标签页方式展示时，可以通过服务分组标签，例如：数据库、基础设施、工单服务等等，或通过不同的业务组，或通过搜索框快速定位您需要申请的服务。

以“在 vSphere 云平台上部署虚拟机”为例：

1. 在左侧导航栏点击 服务目录 ，选择某 “vSphere VM” 服务，点击将进入服务申请页面
2. 服务申请页面的相关申请参数：
 - 组织信息
 - 业务组：若该服务为全部业务组，即共享服务，需选择业务组（该业务组需有相关资源池，否则将不允许申请）；若服务配置时该服务已指定业务组，则无需填写
 - 项目：若该业务组下划分了项目，则可以选择项目
 - 所有者：选择该服务的所有者，所有者需为业务组成员，服务部署的所有者，在服务部署的运维操作中支持更新所有者
 - 部署信息
 - 名称：若业务组已配置 “服务部署名命名规则”，则服务部署名无需填写，将根据业务组规则自动生成，若业务组未配置 “服务部署名命名规则”，需手动填写
 - 数量：填写部署的数量，默认为 1
 - 执行时间：可指定时间开始服务部署，精确到分钟
 - 租用到期日期：可以指定服务部署的使用期限。到期之后，所有的服务将被停机，最长到期日期无限制

- 标签设置
 - 键值标签：默认勾选，所有 server 节点使用相同的键值标签，若不勾选，将列出该服务部署下的所有 server 节点，可为每个 server 节点单独设置键值标签
 - 若管理员已在[资源标签](#)中预设云资源标签，可为部署的云资源设置云资源标签。

「Note」管理员需首先在系统设置 - [界面配置](#) 中启用键值标签或云资源标签的申请字段配置以允许用户在申请服务时设置标签。管理员可在 系统配置 - 系统参数 启用同步标签功能，启用后，在服务申请时新建的键值标签将被同步至云平台。

- 其他信息
 - 表单配置的参数 如果您在服务配置的表单配置中为云资源蓝图服务和手工单服务自定义相关字段，则在此处填写所需信息
- 申请参数
 - 资源池：选择具体的资源环境，请先至 [资源池管理](#) 配置资源池
 - 软件配置 若在服务配置时勾选了“允许申请时添加软件”，将出现软件配置栏，可为该服务的计算节点/软件组件添加软件，点击「添加软件」 选择要安装的软件，将列出所有的软件组件；选择关系：“安装到”或“依赖于”；选择要安装到或依赖于的节点。
- 实例类型
 - 计算规格：根据业务需求选择不同规格的计算资源
- 镜像
 - 操作系统：根据需求选择不同操作系统的镜像

3. 填写完成后点击申请，将根据业务组流程控制直接部署或等待审批，可至 [我的部署 - 服务部署](#) 中查看部署情况（也可在右上角 [操作历史](#) 中查看部署情况），或至 [服务请求 - 待审批](#) 中查看审批流程。

在您进行服务申请时，未能一次性填写完相关参数，点击「保存」能够对已填写参数进行保存，并且在下次申请的时候，点击「加载」可以重新加载，自动填充上次已经填写好的参数。

4.6.1.2.2 层级展示

采用层级展示的方式，按照卡片的模式，先展示服务分组，服务分组的具体操作步骤，请参考：[服务分组](#)

在服务目录视图界面，可查看服务分组的图标、名称、描述和文件夹的显示方式，点击一个分组，展现此服务分组的所有卡片。（注意：当管理员创建

的服务卡片没有选择服务分组时，如果按照层级展示，此类型卡片会存入“未分组的服务”文件夹，点击进入展现所有未分组的卡片。如果管理员创建的服务卡片都是有分组的，则“未分组的服务”文件夹不显示。）

4.6.1.3 云资源部署

在服务目录下，会罗列您在 服务建模 - 服务配置 发布的所有的服务，同时平台提供了内置服务，通过 服务目录 您可以直接申请和部署各类云服务。

同时，您可以在 服务目录 - 云主机 和 服务目录 - 云资源中，点击 创建 按钮，申请各种不同类型的云服务。

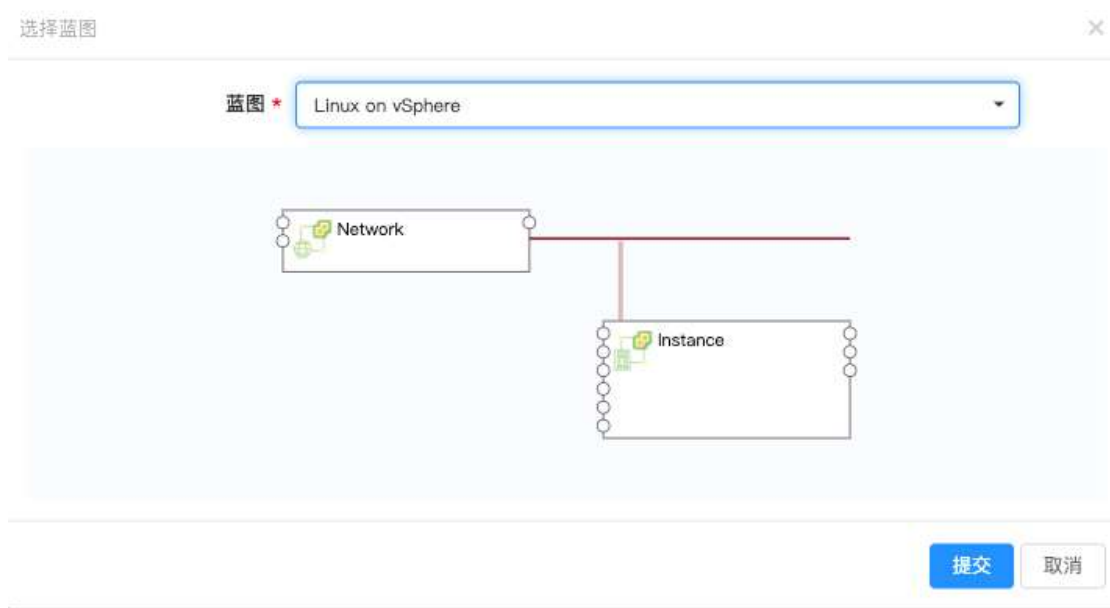
[Note] 在 服务建模 - 服务配置 添加发布您的服务，具体操作步骤，请参考：[服务配置](#)

4.6.1.3.1 通过蓝图部署云资源

云自动化管理平台支持一个服务绑定多个蓝图，支持您根据需求快速选择蓝图，例如：“申请云应用”，系统提前配置了应用服务相关的蓝图，您可以申请部署所需要的软件应用，包括中间件、网站应用、数据库、或是多层架构的应用环境。

您可以通过以下步骤申请蓝图自服务：

1. 通过蓝图申请云资源。



2. 填写服务基本信息：

- 业务组：选择部署所属业务组。
- 服务部署名称：自定义输入部署名称（若业务组已设定服务部署命名规则，服务部署名称将按照规则自动生成，无需填写）。
- 项目：选择服务部署所属的项目。
- 所有者：选择服务部署的所有者。

- 数量：输入数字，您可以一次创建多个服务部署。
- 执行时间：设定未来的某个时间，在这个时间点进行服务部署的创建。
- 付费方式：您可以选择“包年包月”或者“按需”的付费方式
- 购买时长：当您选择“包年包月”的付费方式后，可选择购买时长，范围从“1个月”至“3年”
- 租用到期日期：当您选择“按需”的付费方式后，可以指定服务部署的使用期限。到期之后，所有的服务将被停机，最长到期日期无限制

「Note」您可以在 [系统管理 - 界面配置](#) 里控制服务申请页面显示需申请时填写的字段。具体操作步骤，请参考：[服务配置](#)

3. 设置标签：您可以为您申请部署的云资源创建或设置键值标签，也可以设置管理员提供的云资源标签。
 - 键值标签：若勾选 [所有节点使用相同的键值标签](#)，可为所有节点设置相同的标签；您也可以取消勾选，平台将列出该服务部署下的所有节点并允许为每个节点设置不同的标签。
 - 云资源标签：选择管理员预设的云资源标签，每个标签由一个键值对组成，例如一个键为“环境”且值为“UAT”的标签。云资源标签将对部署下所有资源生效。

「Note」 i. 若允许用户在服务申请时设置标签，管理员需先在[服务配置](#)或 [系统设置 - 界面配置](#) 中启用键值标签或云资源标签的申请字段配置，并在[资源标签](#)中预设云资源标签。 ii. 管理员可在 [系统配置 - 系统参数](#) 启用同步标签功能，启用后在服务申请时新建的键值标签将被同步至云平台。

4. 填写相关申请参数，例如：资源池、私有网络、虚拟机配置、存储大小、节点数量等等信息。
 - 资源池：选择具体的资源环境，请先至 [资源池管理](#) 配置资源池。
 - 计算规格：根据业务需求选择不同规格的计算资源。
 - 操作系统：根据需求选择不同操作系统的镜像。
 - 存储：选择磁盘类型或基于存储标签选择，根据配置可以添加数据盘。
 - 若提示选择磁盘类型，请从下拉框直接选择存储
 - 若提示选择标签，请从下拉框选择存储标签，系统将自动匹配符合条件的存储

- 若服务配置允许添加新的数据盘，您可点击 **添加数据盘** 创建一个或多个磁盘。新创建的磁盘可作为文件系统的来源。
- 文件系统：根据需求选择文件系统挂载点、文件格式及大小，选择文件系统的来源。根据配置您可创建一个或多个文件系统：
 - 基于卷组创建文件系统：若该服务配置已启用 LVM 并配置卷组，可下拉选择已配置的卷组作为文件系统来源。若您设置的文件系统大小大于所选卷组中磁盘的大小，系统将动态扩展其中一个磁盘节点。
 - 基于磁盘创建文件系统：您可下拉选择磁盘作为文件系统的来源，此时可选的磁盘包含服务配置中未关联到卷组的磁盘节点和您在存储中创建的磁盘。若您设置的文件系统大小大于所选磁盘的大小，系统将动态扩展磁盘。
- Network：选择具体的网络 IP 地址。

「Note」 您可以在配置服务时控制参数是否在申请时可查看或修改。具体操作步骤，请参考：[服务配置](#)

- 软件配置：您可以点击加号按钮，选择要在云主机上安装的软件。
5. 如需使用凭证，验证用户身份，可参考如下步骤，创建并使用您的凭证：
- ① 点击页面右上角用户名称，选择编辑资料，进入个人中心界面。
 - ② 在我的凭证标签页，点击添加，进入基本信息标签页。
 - ③ 输入名称、描述、用户名并选择凭证类别：密码、密钥。
 - 密码：填写密码、确认密码（前后输入的密码必须一致）。服务配置时，可允许企业成员申请时，修改您创建的密码，还支持企业成员在申请服务时选择自己的凭证或者手动输入用户名和密码。
 - 密钥：创建或导入密钥。在虚拟机模板中，若选择密钥对的验证类型，将只能选择系统中已存在的共享的且类型为密钥的凭证（新建生成或导入的密钥）。
 - 创建密钥：选择算法（RSA）以及长度，目前支持 1024、2048 和 4096 三个长度的密钥生成。
 - 导入密钥：可导入私钥在系统中保存以便随后使用。
 - ④ 允许共享：勾选允许共享，可将我的凭证共享给指定业务组的指定角色。

- ⑤ 申请服务时：您可选择自己的凭证或者手动输入用户名和密码进行身份验证

6. 点击保存，确认无误后点击提交，等待部署完成。

4.6.1.3.2 通过云组件部署云资源

云自动化管理平台也支持一个服务绑定多个云组件，您可以根据需求快速选择组件，例如：“申请云资源”，系统提前配置了虚拟机组件以及其他云资源组件（例如云硬盘、网络负载均衡等），这些组件都是可以单独部署的组件（例如 RDS、Redis、Storage、EIP 等）或者是能够自动部署生成简单蓝图的组件（例如 Instance 等）。所以针对这些云资源，您无需再设计相关蓝图，就可以直接申请部署。

您可以通过以下步骤申请云资源（以申请 Instance (vSphere) 为例）：

1. 点击服务卡片，选择部署云组件
2. 填写服务基本信息：
 - 业务组：选择部署所属业务组。
 - 服务部署名称：自定义输入部署名称。
 - 项目：选择服务部署所属的项目。
 - 所有者：选择服务部署的所有者。
 - 数量：输入数字，您可以一次创建多个服务部署。
 - 付费方式：您可以选择“包年包月”或者“按需”的付费方式
 - 购买时长：当您选择“包年包月”的付费方式后，可选择购买时长，范围从“1 个月”至“3 年”

- 租用到期日期:当您选择“按需”的付费方式后,可以指定服务部署的使用期限。到期之后,所有的服务将被停机,最长到期日期无限制
 - 保留时间(日):您可以指定使用期限到期之后,服务部署的保留时间。到期之后,所有的服务将被卸除。您可以输入大于等于 2,留空为无限期
 - 执行时间:设定未来的某个时间,在这个时间点进行服务部署的创建。
3. 填写相关申请参数,例如:资源池、私有网络、虚拟机配置、存储大小、节点数量等信息。
- 资源池:选择具体的资源环境,请先至 [资源池管理](#) 配置资源池。通过资源环境标签可快速筛选所需资源池。
 - 计算规格:根据业务需求选择不同规格的计算资源。
 - 操作系统:根据需求选择不同操作系统的镜像。
 - 存储:选择系统盘磁盘类型,根据配置可以添加数据盘。
 - Network:选择具体的网络 IP 地址。

「Note」您可以在配置服务时控制参数是否在申请时可查看或修改。具体操作步骤,请参考: [服务配置](#)

4. 设置标签:您可以为您申请部署的云资源创建或设置键值标签,也可以设置管理员提供的云资源标签。
- 键值标签:若勾选 所有节点使用相同的键值标签,可为所有节点设置相同的标签;您也可以取消勾选,平台将列出该服务部署下的所有节点并允许为每个节点设置不同的标签。
 - 云资源标签:选择管理员预设的云资源标签,每个标签由一个键值对组成,例如一个键为“环境”且值为“UAT”的标签。云资源标签将对部署下所有资源生效。

「Note」 i. 若允许用户在服务申请时设置标签,管理员需先在 [服务配置](#)或 [系统设置 - 界面配置](#) 中启用键值标签或云资源标签的申请字段配置,并在[资源标签](#)中预设云资源标签。 ii. 管理员可在 [系统配置 - 系统参数](#) 启用同步标签功能,启用后在服务申请时新建的键值标签将被同步至云平台。

5. 如需使用凭证,验证用户身份,可参考如下步骤,创建并使用您的凭证:
- 点击页面右上角用户名称,选择编辑资料,进入个人中心界面。
 - 在我的凭证标签页,点击添加,进入基本信息标签页。
 - 输入名称、描述、用户名并选择凭证类别:密码、密钥。

- 密码：填写密码、确认密码（前后输入的密码必须一致）。服务配置时，可允许企业成员申请时，修改您创建的密码，还支持企业成员在申请服务时选择自己的凭证或者手动输入用户名和密码。
- 密钥：创建或导入密钥。在虚拟机模板中，若选择密钥对的验证类型，将只能选择系统中已存在的共享的且类型为密钥的凭证（新建生成或导入的密钥）。
 - 创建密钥：选择算法（RSA）以及长度，目前支持 1024、2048 和 4096 三个长度的密钥生成。
 - 导入密钥：可导入私钥在系统中保存以便随后使用。
- 允许共享：勾选允许共享，可将我的凭证共享给指定业务组的指定角色。
- 申请服务时：您可选择自己的凭证或者手动输入用户名和密码进行身份验证

The screenshot displays the '我的凭证' (My Credentials) configuration interface. It includes a navigation bar with tabs for '概况', '角色', '关联业务组', '我的凭证', and '预算配额'. Below the navigation, there are sub-tabs for '概况' and '关联的云主机'. The main content area is divided into two sections: '基本信息' (Basic Information) and '共享' (Share). In the '基本信息' section, there are input fields for '名称' (Name) with the value 'DemoUser', '描述' (Description), '用户名' (Username) with the value 'demoUser', '类别' (Type) with '密码' (Password) selected, '密码' (Password), and '确认密码' (Confirm Password). The '共享' section includes a checked '允许共享' (Allow sharing) checkbox, a '业务组' (Business Group) dropdown set to '企业业务组' (Enterprise Business Group), and a '角色' (Role) dropdown set to '管理员角色' (Admin Role).

6. 点击保存，确认无误后点击提交，等待部署完成。

4.6.1.4 工单服务

云自动化管理平台支持在 服务建模-服务配置 发布工单服务，包括通用工单，问题工单，事件工单，变更工单，请求工单和任务执行申请。用户在使用过程中，如需提交工单，可以通过服务目录的工单服务快速提交工单。

「Note」 您可以在服务配置中配置审批流程、申请表单、工单流程等。具体配置步骤，请参考[配置工单服务](#)

您可以通过以下步骤申请工单服务：

1. 点击服务卡片，选择申请工单服务
2. 填写申请者信息
 - 申请者：请选择申请此工单的用户
 - 项目：请选择申请者所属项目
 - 业务组：选择申请者所属业务组。
 - 手机号码和邮箱：请填写申请人的联系方式，方便您实时跟进工单状态
3. 填写工单信息：请填写需要处理问题的详细信息，并指派处理此项工单的处理团队或者处理人。当您不指定服务团队和处理人时，工单会根据流程配置处理；当申请时指定服务团队不指定处理人，工单会指派给该服务团队，等待处理人认领；当申请时指定处理人，不指定服务团队，该工单会直接分派给该处理人。
 - 标题：请自定义工单标题
 - 描述：请添加工单的相关描述
 - 影响程度：请根据业务需求选择此工单服务的影响程度，可选项包括特大、大、中和小
 - 紧急程度：请根据业务需求选择此工单服务的影紧急程度，可选项包括特急、急、中和低
 - 优先级：平台会根据您所选的影响程度和紧急程度自动匹配，此项不可编辑
 - 服务分组：请选择一个服务分组，为此工单定义问题类型
 - 服务团队：请选择审批此工单服务的的服务团队，服务团队将会处理用户提交的工单申请或是故障单。您可以在 [服务管理 - 服务团队](#) 进行服务团队的配置
 - 处理人：请选择审批此工单服务的人员，您可以在 [服务管理 - 服务团队](#) 中进行处理人的配置
 - 配置项：请选择需要处理的目标云资源，此项为可选项
4. 填写备注
 - 备注：填写此项工单的备注说明
 - 工作人员可见：设定此工单备注的可见范围
 - 不勾选：处理此项工单时，所有人都能看到工单的备注信息。
 - 勾选：处理此项工单时，有处理这条工单权限的人员能够查看工单的备注信息。

服务目录 | 请求服务 (全部业务组手工工单) /

全部业务组手工工单

全部业务组手工工单服务申请卡片

申请者信息

申请者 * chally

业务组 * Design

项目 * Verify_prj

手机号码 * [Redacted]

邮箱 * [Redacted]

工单信息

标题 * 申请账号 4 / 100

描述

紧急程度 * 低 中 急 特急

影响程度 * 小 中 大 特大

优先级 * 中

服务分组 IT服务

服务团队 QA

处理人 chally_Default平台管理员

配置项 请选择

备注 关联单

备注

工作人员可见

5. 添加关联单：当您需要处理的问题与已有的工单相关时，您可以关联已有的工单。点击添加按钮，选择需要关联的工单。您也可以选择取消关联工单。
 - 服务类型：选择需要关联工单的服务类型，包括云服务请求，通用工单，问题工单，事件工单，变更工单，请求工单和任务执行
 - 工单关联关系：平台内置两种关联关系，您也可以自定义新的关系，具体操作请参考[数据字典](#)，您可以通过以下步骤申请工单服务：
 - 关联：该工单事件与其他工单相关。
 - 重复：该工单事件与其他工单相同。
 - 导致：该工单事件导致被关联工单事件的发生。
 - 被导致：该工单事件由被关联工单事件引发导致。

- 搜索栏：您也可以通过搜索“工单状态”或者搜索关键词来筛选关联的工单。

6. 确认无误后点击 **申请** 按钮，申请通过后，您可以在 **服务请求 - 我的申请** 中查看进度、处理人和处理时间。

4.6.2 服务请求

云自动化管理平台可以管控和记录云资源服务和工单的全生命周期，包括服务配置、申请、处理和实时查看服务进展。

用户可在服务目录申请业务组发布的、已配置好的服务和共享的服务，其中服务类型包括两种类型：其一是工单服务，其二是云资源蓝图服务。服务申请完成，该服务信息可进入我的申请列表页面查看，稍后为您介绍我的申请详细信息。

当用户在服务目录申请工单完成后，根据预先配置的流程，系统将根据工单与服务团队的关联关系，派发工单给相应的服务团队进行处理。服务团队的成员也可以主动进行节点操作。服务团队中的指定人员收到工单请求之后，可以进行转派，也可以进行线下处理，完成之后更新工单状态，系统自动通知用户，也支持用户查看处理进程。在工单的任意流转阶段，工单处理人都能在服务管理模块下的菜单中为工单配置关联单。

4.6.2.1 我的申请

选择某一个云资源蓝图服务或工单服务，点击进入服务信息详情页。输入服务基本信息并点击**申请**即可申请服务成功。服务申请成功之后，服务申请状态变更为处理中，申请进入我的申请当中。

用户可根据以下步骤查看用户自己已经申请的云资源蓝图服务或工单并跟踪处理进程，同时，用户也可以通过高级搜索或者选择不同条件来筛选工单，筛选条件包括工单所属服务目录，工单处理阶段，请求工单类型，业务组，项目，状态等：

- 在左侧导航栏点击 **服务请求 - 我的申请**，我的申请页面显示申请的基本信息：请求编号，请求类型，标题，申请人，业务组，项目，状态，申请时间，更新时间。
- 选择任意云资源蓝图服务的**服务请求**，点击请求编号链接，跳转到服务请求详情页面，可查看该请求的基本信息，部署信息、申请参数、审批记录、处理记录等。
 1. 基本信息包括请求编号，申请时间，请求类型，申请者，联系方式，邮箱，业务组，项目等。
 2. 部署信息包括部署名称、描述、部署数量、付费方式、执行时间、租用到期日期、键值标签、保留时间等。
 3. 申请参数信息包括申请资源的信息等
 4. 审批记录信息包括审批流程、审批流程名称、状态、审批意见、审批人、审批角色、审批时间等。

5. 处理记录信息包括流程步骤，描述，状态，处理结果描述、处理人、处理时间。
- 选择任意工单服务的请求，点击请求编号链接，跳转到服务请求详情页面，可查看该请求的申请者信息、工单信息等。
 1. 您可以判断问题是否已经得到解决，并选择不同的处理方式
 - 确认关闭：判断问题已经得到解决并关闭该工单。
 - 处理结果描述：请描述解决方案或提供额外信息。
 - 重新处理：判断问题没有解决并要求处理人重新处理。
 - 重新处理说明：请描述重新处理的原因或者请求。
 2. 您可以查看此工单处理的活动轨迹，也可以添加备注，并可以选择备注所见范围
 - 所有人：处理此项工单时，所有人都能看到工单的备注信息。
 - 用户：处理此项工单时，指定某个或多个用户能够查看工单的备注信息。
 - 角色：处理此项工单时，指定某个或多个角色能够查看工单的备注信息。
 3. 点击提交，关闭此工单或者转给处理人重新处理。
 4. 关联：点击关联按钮，进入选择工单页面
 - 工单类型：选择“关联已有”
 - 工单关联关系：您可以选择以下几种关系
 - 关联：正在处理的工单与该关联单信息相关
 - 重复：正在处理的工单与该关联单信息重复
 - 导致：正在处理的工单导致的关联单问题
 - 被导致：正在处理的工单是由于关联单问题而生成的
 - 服务类型：选择需要关联工单的服务类型，包括“云服务请求”，“通用工单”，“问题工单”，“事件工单”，“变更工单”，“请求工单”和“任务执行”；您也可以通过高级搜索功能或者搜索工单状态和 SLA 来筛选您需要关联的工单。
 5. 新建：点击新建按钮，进入创建页面，在输入下列信息后，申请创建新的关联工单。
 - 工单类型：选择“创建新的”
 - 工单关联关系：您可以选择以下几种关系，包括“关联”，“重复”，“导致”，“被导致”
 - 服务类型：请选择工单类型，包括“通用工单”，“请求工单”，“问题工单”，“事件工单”和“变更工单”。

- 工单服务：请选择您想要创建的工单服务类型，具体设置请参考服务配置
6. 点击提交，关闭此工单或者转给处理人重新处理。

The screenshot displays a ticket management interface with the following sections:

- 申请者信息 (Applicant Information):**
 - 请求编号: TIC20210319000001
 - 请求类型: 通用工单
 - 联系方式: [Redacted]
 - 业务组: demo
 - 申请时间: 2021-03-19 15:15
 - 申请人: [Redacted]
 - 邮箱: [Redacted]
 - 题目: [Redacted]
- 工单信息 (Ticket Information):**
 - 处理人: [Redacted] | 处理时间: 2021-03-19 15:16:18
 - 标题: [Redacted]
 - 描述: [Redacted]
 - 影响程度: [Redacted]
 - 紧急程度: [Redacted]
 - 优先级: 中
 - 服务分组: [Redacted]
 - 服务团队: [Redacted]
 - 处理人: [Redacted]
 - CI: [Redacted]
- 发起申请 (Submitted):** 已完成
- 服务处理 (Service Handling):**
 - 需要指派合适的人去完成这项任务
 - 处理人: [Redacted] | 接单时间: 2021-03-19 15:16:18 | 处理时间: 2021-03-19 15:17:08
 - 处理结果描述: 响应
- 确认关闭 (Confirmed Closed):**
 - 需要申请人判断问题是否是得到解决
 - 处理人: [Redacted] | 接单时间: 2021-03-19 15:17:59
 - 处理方式: 确认关闭 重新处理
 - 处理结果描述: [Redacted]
- 活动轨迹 (Activity History):**
 - 全部 备注
 - 已解决 - 2021-03-19 15:17

- 选择已完成或超时关闭的工单，点击重新提交按钮，将会生成一条新的工单，并且新建的工单流程与原工单保持一致，而原工单的状态仍然保持不变。

4.6.2.2 我的审批

在待审批的页面，管理员在审批流程中配置的审批人，审批人具有审批权限。

，则能够查看待审批的服务请求的详细信息，并进行审批操作。

- ① 在左侧导航栏点击 服务请求 - 待审批 ，我的待审批页面显示你发起的所有审批请求其中待审批部分，其中显示审批请求的基本信息：申请编号，请求类型，服务部署名称，申请者，业务组，项目，申请状态，申请时间。
- ② 选择一个请求，点击「请求编号」链接，跳转到我的请求详情页面，可查看该请求的审批人，审批状态，基本信息，工单信息，服务部署信息，组件参数，IP 地址，部署资源占用信息总览，服务请求，资源申请依据等等。
- ③ 基本信息包括请求编号，申请时间，请求类型，申请者，业务组，项目等等。
- ④ 服务部署基本信息包括服务目录，服务部署名称、数量、原因。
 - 组建参数采集蓝图部署组件的参数
 - 查看部署资源占用信息总览：资源池名称，待分配资源等
 - 服务请求信息：审批流程，审批流程名称，状态，审批意见，审批人，审批角色，审批时间和审批意见等。
- ⑤ 点击页面下方批准按钮即可批准此次申请，申请状态变更为已审批，点击拒绝，则此处申请被驳回，填写审批意见点击退回，申请则退回申请人处修改申请详情。

4.6.3 服务管理

4.6.3.1 我的待办

此处显示等待您处理的服务请求工单。您可以查看详细的请求信息，并进行相应的处理操作。

1. 在左侧导航栏点击 服务请求 - 我的待办 ，待处理页面显示发起的所有处理请求中待处理的部分，其中显示处理请求的基本信息包括：请求编号，请求类型，标题，服务名称，申请人，业务组，项目，申请状态，申请时间，完成时间等。

2. 选择一个待处理的服务请求，点击请求编链接，跳转到请求详情页面，处理人有权限查看该请求的申请者信息，工单信息，服务处理信息等。
3. 申请者信息包括请求编号，申请时间，请求类型，申请者，联系方式，邮箱，业务组，项目等。
4. 工单信息包括标题，描述，影响程度，紧急程度，优先级，服务分组，服务团队，处理人，CI,服务等级协议，表单信息等字段信息。
5. 服务处理：您需要指派合适的人去完成这项任务，您也可以为此步骤配置表单，处理人可以根据表单配置填写不同的内容，具体步骤请参考[工单服务配置](#)。
 - 选择直接处理方式：点击完成按钮，填上处理结果描述，即可点击提交处理，平台会通知服务申请者，申请者可进行工单关闭操作，则服务请求状态变更为已处理。
 - 选择转派处理方式：点击转派按钮
 - 选择转派类型（服务团队、用户、角色或者申请人），处理人和转派说明，点击页面下方提交按钮即可处理完成此次服务请求，平台会通知服务申请者，申请者可进行工单关闭操作，则服务请求状态变更为已处理。
 - 选择“服务团队”，并选择具体的服务团队，如无法选择，请点击 [组织架构 - 服务团队](#) 进行创建。
 - 选择“用户”，并直接选择一个处理人。
 - 选择“角色”，并选择具体的处理人，平台会根据您选择的角色筛选处理人的选项，您可以点击 [组织架构 - 角色](#) 创建角色。
 - 选择“申请人”，工单直接转派回给申请人。
 - 处理人：请选择转派处理该任务的具体处理人。
 - 转派说明：请描述转派的原因或背景。



6. 活动轨迹：您可以查看此工单处理的活动轨迹，也可以添加备注，并可以选择备注所见范围

- 备注：
 - 所有人：处理此项工单时，所有人都能看到工单的备注信息。
 - 用户：处理此项工单时，指定某个或多个用户能够查看工单的备注信息。
 - 角色：处理此项工单时，指定某个或多个角色能够查看工单的备注信息。
- 关联单：在处理时关联工单，方便您之后快速查看问题的相关信息。您可以选择关联已有的工单或者创建新的工单进行关联。
 - 关联：点击关联按钮，进入选择工单页面
 - 工单类型：选择“关联已有”
 - 工单关联关系：您可以选择以下几种关系
 - 关联：正在处理的工单与该关联单信息相关
 - 重复：正在处理的工单与该关联单信息重复
 - 导致：正在处理的工单导致的关联单问题
 - 被导致：正在处理的工单是由于关联单问题而生成的
 - 服务类型：选择需要关联工单的服务类型，包括“云服务请求”，“通用工单”和“任务执行”；您也可以通过高级搜索功能或者搜索工单状态和 SLA 来筛选您需要关联的工单。

- 新建：点击新建按钮，进入创建页面，在输入下列信息后，申请创建新的关联工单。
 - 工单类型：选择“创建新的”
 - 工单关联关系：您可以选择以下几种关系，包括“关联”，“重复”，“导致”，“被导致”
 - 服务类型：请选择通用工单
 - 工单服务：请选择您想要创建的工单服务类型，具体设置请参考[服务配置](#)

4.6.3.2 所有工单

您可查看所有申请的详细信息，具体步骤如下：

1. 点击左侧菜单栏的 服务请求 - 所有工单 ，可查看所有工单的申请列表，包括申请状态为待审批和已审批，待处理和已处理。
2. 该页面显示请求编号、服务名称、请求类型、标题、申请人、业务组、项目、申请状态、申请时间以及完成时间。可点击请求编号查看申请的详细信息。
3. 基本信息包括请求编号，申请时间，请求类型，申请者，联系方式，邮箱，业务组，项目等等。
4. 工单信息包括标题，描述，优先级，紧急程度。
5. 审批信息包括审批人，审批状态，服务部署名称，服务请求，资源申请依据。
6. 处理记录包括流程步骤，描述，处理结果描述，状态，处理人，处理时间。
7. 请求类型包括云应用部署，云资源部署，通用工单，问题工单，事件工单，变更工单，请求工单，任务执行申请，不同请求类型展示的详情页面稍显不同。
8. 在服务请求列表页面，支持您快速定位到您需要查看的服务请求，您可以通过状态（服务请求的审批状态：处理中、审批中、已完成、已拒绝、已退回、已失败、已取消），业务组，项目，SLA 状态（正常、剩余时间 25%-50%），剩余时间不足 25%、超时），申请时间（服务请求的起止时间）或关键字搜索框快速定位。

4.6.3.3 排班管理

在排班管理中，平台管理员或排班管理员可以查看并管理服务团队排班的详细信息，拥有 ITIL 权限的用户（包括 ILIL 处理员、事件管理员、变更管理员、问题管理员和请求管理员）只能查看其所在排班的信息。添加排班表之后，可以选择值班人员处理工单等任务。以为一个服务团队中成员添加不同班次为例，添加排班的步骤如下：

1. 点击左侧菜单栏 服务管理 - 排班管理 ， 进入排班概况界面，此界面展示排班的简要信息，包括名称，描述，服务团队，是否启用，班次时间，班次人员等。
2. 点击 添加 按钮，自定义排班表的名称和描述，选择该排班表的所属服务团队，并启用该排班表。



3. 点击 排班管理 按钮 ， 选择添加排班，在此界面，您可以自定义班次名和描述，并设定字体显示颜色。



4. 您可以在一个排班表里添加多个班次，为添加的班次设定详细信息，并保存
 - 值班人员：选择服务团队中的某个用户
 - 值班时间：选择用户的值班时间
 - 生效日期：该班次在该时间段生效
 - 排除日期：该班次在该日期无效



5. 点击返回按钮，您可以看到该排班表的排班情况。



4.7 云资源管理

用户申请服务之后，云管理平台将根据策略自动化部署用户申请服务包含的所有云资源，例如一台虚拟机，一个数据库，或是一个多层次架构的应用环境。用户可在配置的服务租期内，使用该服务部署的所有资源，并能够根据管理员配置的操作许可，自助进行运维或变更操作。

在云管理平台的 **我的部署** 菜单下，实现服务按策略部署；查看云主机、云资源；选中一个或者多个服务部署或者云资源快速进行已被授权的运维操作；优化资源回收流程，支持手动回收和按策略自动回收资源，如果存在误删除的情况时，支持通过回收站找回资源与数据。

4.7.1 服务部署

服务部署包括了用户所申请的一个服务中的所有云主机实例和云资源。

服务部署页面可查看服务部署的状态、详情、监控等。用户可通过统一页面，看到申请的所有服务部署和云资源，包括，云主机、存储、网络、软件等，查看运行状态，并进行允许的各种变更运维操作。

- 在左侧导航栏选择 **我的部署 - 服务部署** 后，您将会看到服务部署列表，可根据业务组、所有者、项目进行筛选，也可直接进行关键词搜索操作。
- 同时您也可以通过设置搜索条件快速查找服务部署，如果需要设置多条搜索条件，您可以在搜索栏中以英文逗号隔开多个搜索字段。平台目前提供两种搜索条件关联方式：
 - 设置搜索条件为 **AND**：筛选能够满足所有搜索条件的服务部署。例如，设置搜索条件为 **vc8434, vsphere**，则服务部署名称中同时包括以上搜索条件的服务部署才会显示。



- 设置搜索条件为 OR: 筛选能够满足任一搜索条件的服务部署。
例如，设置搜索条件为 `vc8434`, `vsphere`,则服务部署名称中包括以上任一搜索条件的服务部署就会显示。



- 列表页面进行重构，如下图所示，用户可以按需拖动间距，表头支持筛选和搜索。



- ① 在服务部署列表中，用户可以选中一个或者多个服务部署快速进行一些操作，包括“刷新状态”，“停止”，更多操作如：卸除“服务部署”，“删除管理信息”，“更改所有者”，“更改第二所有者”，“更改项目”，“更改业务组”，“重新执行部署”，“重新申请部署”等。
- ② 点击服务部署名称，可查看该服务部署的详细信息。服务部署详情信息界面包括概况，部署拓扑，操作历史，监控（对云主机和应用组件的监控），操作历史以及顶部的运维操作
- ③ 概况包括服务部署的名称、业务组、项目、蓝图、资源池、云平台，以及费用、状态、时间等相关信息。还包括该服务部署的输入参数列表以及输出参数信息。服务部署失败后，某些场景可线下修复，修复成功后支持更改服务部署状态，将操作失败更改为运行

- ④ 部署拓扑包括服务部署的蓝图、详情和流程信息。鼠标悬停至服务拓扑图中，将显示该节点的关键信息，如 Server 节点将显示云主机名称、客户操作系统、IP 地址、内存、磁盘总空间、vCPU 数量、CPU 使用率、内存使用率等
- ⑤ 定时任务显示定时部署服务的相关信息，例如：操作名称、节点名称、定时设置、定时任务描述、创建时间、创建者
- ⑥ 操作历史显示该服务部署的操作历史记录，例如启用/切换监控等
- ⑦ 监控显示对该部署中有的组件应用的监控信息，监控的时间跨度有选择可选（30 分钟，1 小时，3 小时，1 天，30 天，90 天等）

4.7.1.1 服务部署运维操作

在服务部署列表界面或点击服务部署名称进入服务部署详情界面，均可对服务部署做运维操作。服务部署的运维操作由业务组和服务配置进行控制。可在 业务组 - 服务部署操作许可 中选择启用或不启用相应的运维操作给相应的角色，若启用还可指定是否需要审批，以及其审批模板。若启用，则可以在 服务建模 - 服务配置 - 服务部署操作许可 中选择为该服务继承业务组配置或在业务组配置基础上，对运维操作进行删减。在展示页面对服务部署运维的更多操作进行分组。

4.7.1.1.1 刷新状态

状态为遗失的虚拟机无法查看详情，在某些业务场景中，遗失的虚拟机会重新加入平台中，需要支持能够手动刷新状态。同时，也要能够支持其他云资源状态的刷新。

- 支持批量刷新，在服务部署列表中，选中一个或多个部署
- 点击“刷新状态”按钮，可以手工刷新状态。刷新状态的按钮放在第一个。
- 刷新后，后台更新每个服务部署的状态还包括：规格配置的修改，磁盘的增加，IP 地址的修改，刷新的结果通过通知返回。刷新的操作会记录到操作历史中。
- 在云主机中进行运维操作时，云自动化管理平台能够根据虚拟机的 UUID 重新刷新虚拟机的正确状态

4.7.1.1.2 启动服务部署

若服务部署处于关闭状态，则「启动服务部署」操作可用。可以通过设置「启用定时」，从而定时（将来某一时刻）触发此项任务。

4.7.1.1.3 停止服务部署

若服务部署处于正在运行的状态，则可以「停止服务部署」，该操作将对该服务部署下的所有虚拟机进行关机操作。可以通过设置「启用定时」，从而定时（将来某一时刻）触发此项任务。

4.7.1.1.4 安装软件

选择服务部署下的云主机，并选择需要安装的软件。该软件列表来源于「软件组件」，可对软件的属性键值进行更改。

4.7.1.1.5 更改组织信息

您可通过以下操作更改组织信息：

① 更改所有者

更改服务部署的所有者，将会同时改变该服务部署下的所有虚拟机的所有者。现在目标所有者，该所有者为该业务组下的成员。

② 更改第二所有者

第二所有者可以访问当前服务部署（以及部署所包含的所有云资源）。您可以对第二所有者单独配置授权，指定其对服务部署和云资源可进行的操作。

③ 更改项目

更改服务部署的所属项目，将会同时改变该服务部署下的所有虚拟机的所属项目。选择目标项目，并选择该项目下的用户。

④ 更改业务组

将会把该服务部署下的所有虚拟机同时更改到新业务组中，并修改所有者等相关信息。选择目标业务组，项目（可选），所有者（该业务组下的成员），资源池（该业务组下的资源池）。如果资源池列表为空，表示该业务组上没有可用的资源。

4.7.1.1.6 设置标签

可为云主机设置键值标签或云资源标签，从而为云主机分类和过滤。设置标签的方法如下：

1. 在服务部署列表页面点击服务部署左侧三角展开已部署云主机列表，点击右侧...展开云主机运维操作列表。
2. 点击设置键值标签（或设置云资源标签）
3. 设置键值标签：填写键、值，点击创建，标签创建成功；也可选择已有的标签，点击确定。设置云资源标签：选择管理员定义好的云资源标签，通常由一对键值对组成。

「Note」管理员需在 界面配置 - 服务申请 中打开键值标签/云资源标签的字段配置以允许用户进行设置标签操作。

4.7.1.1.7 扩展与收缩

伸缩：扩展当前部署下的实例，静态 IP 部署的 Server 不支持伸缩。可以通过设置 启用定时 ，从而定时（将来某一时刻）触发此项任务。

复制服务部署：服务部署成功后，可将该服务部署整体的应用环境复制至其他云平台或克隆至当前云平台。

常见应用场景：例如将 vSphere 服务部署复制至阿里云，vSphere 至 vSphere，阿里云至阿里专有云

操作步骤：

- ① **选择目标服务：**选择目标业务组、项目（可选）、所有者以及服务，选择当前实例节点作为模板来复制/新建到所选的服务拓扑图中的目标节点
- ② **配置参数：**填写服务部署名称（若业务组有规则将根据业务组规则自动生成）、服务部署租用到期时间，以及配置该服务拓扑图中的其他节点参数，针对每个计算节点，可以选择复制或者新建（从模板部署一台新机器）
- ③ **点击提交，等待执行。**

「Note」若是跨云复制，则需要第三方支持

延长过期时间：延长服务部署的租用到期时间，点击将显示业务组中设置的最大可延期次数以及已延期次数，选择延长到哪一时间到期，精确到分钟。

4.7.1.1.8 删除

您可通过以下步骤进行删除操作：

- ① **卸除服务部署**

服务部署后，可卸除该服务部署下的云资源。卸除服务部署将删除在云自动化管理平台中新建的所有资源。若该服务部署中包含共享资源，将不删除共享资源；若该服务部署包含已有资源，如 LoadBalance “使用已有资源”，将不删除已有资源；若导入资源后，您是该资源的 Owner，可删除导入资源。

- ② **删除管理信息**

删除该服务部署以及所属虚拟机在云自动化管理平台上的相关信息，在相关云平台中仍然保留，不进行删除。

- ③ **删除节点**

可在服务部署后删除计算节点、存储和软件组件。点击「删除节点」，

将展示该服务部署名称、该部署下的所有计算节点、存储和软件组件节点以及部署状态，可单选或多选节点进行删除，可启用定时指定时间进行操作。

4.7.1.1.9 重新部署

您可通过以下操作重新部署：

- 重新执行部署：可在服务部署后针对部署节点进行重新执行部署的操作。操作步骤：
 - ① 点击「重新执行部署」，将展示该服务部署名称、该部署下的所有计算节点/存储节点/软件组件节点以及部署状态
 - ② 可单选或多选节点进行重新执行；可启用定时，指定时间进行操作
 - ③ 点击「提交」，等待执行
- 重新申请部署：可在服务部署成功或失败后重新申请部署操作。操作步骤：
 - ① 点击更多操作-重新部署-重新申请部署。
 - ② 服务申请页面将自动带入该部署执行所用的参数，允许修用户修改参数。
 - ③ 点击申请，等待部署执行。

4.7.2 云主机

用户可以查看云主机列表来对其进行管理和操作，操作的启用和是否需要审批需要在业务组级别或者服务配置级别进行设置。

4.7.2.1 云主机信息查看

在左侧导航栏选择 我的部署 - 云主机 后，用户将会看到云主机的列表。可在该列表界面查看云主机的详细信息。可通过点击右上角选择展示列的按钮，选择您需要的列进行展示。

该列表页面支持筛选查看，用户可根据业务组、项目、所有者、状态、键值标签、云资源标签、云平台类型等筛选云主机列表。

您也可以通过设置搜索条件快速查找云主机，如果需要设置多条搜索条件，您可以在搜索栏中以英文逗号隔开多个搜索字段。平台目前提供两种搜索条件关联方式：

- 设置搜索条件为 AND: 筛选能够满足所有搜索条件的云主机。例如，设置搜索条件为 192, Server,vsphere,则实例名称, 实例 ID, 云主机名称, IP 地址和服务部署名称中同时包括以上搜索条件的云主机才会显示。



- 设置搜索条件为 OR: 筛选能够满足任一搜索条件的云主机。例如，设置搜索条件为 192, Server,vsphere,则实例名称, 实例 ID, 云主机名称, IP 地址和服务部署名称中包括以上任一搜索条件的云主机就会显示。



在云主机列表中，用户可以选中一个或者多个云主机快速进行一些操作，包括启动、重启、挂起、停止、执行脚本、设置标签、启用/切换监控、更新监控代理，具体操作介绍会在下文展开

您也可以单击某一个云主机进入其详情界面进行管理和操作：

- 概况：包括了云主机的主要配置信息，监控信息（如果启用了监控），凭证信息（如果关联了凭证）等。
 - 网络连通：显示连接云主机的方式
 - ◆ 平台直连：直接访问云主机
 - ◆ 通过云网关（云网关的名称）进行连接：云网关已部署，并与资源池作关联，通过云网关访问该云主机。
- 监控：包括了该云主机 CPU、内存、磁盘、网络的监控数据（可以按照需要调整时间跨度或者平均时间来查看历史监控数据）

「Note」只有在虚拟机模板中配置安装监控的虚拟机在部署生成后，才可以在监控中看到数据，如何配置安装监控请参看「虚拟机模板管理」章节。

- 已触发警报：如果配置了告警，该云主机有警报产生，可在此处查看所有警报。
- 快照信息：显示当前的快照信息（快照名称、创建时间等），点击添加可以创建快照。支持 vSphere、OpenStack 和阿里云主机。
- 定时任务：列出了您针对该云主机设置的所有定时任务。
- 操作历史：包括了该云主机进行过的操作的历史记录
- 操作列表：云主机图标的上方显示了运维的操作列表，具体操作介绍会在下文展开运维的操作列表包括了该虚拟机可执行的操作列表，具体操作介绍会在下文展开

4.7.2.2 云主机快速导入

当您在主流公有云，私有云（例如阿里云，腾讯云，AWS, Azure, vSphere 等）上已部署云资源，并需要导入至云自动化管理平台进行纳管时，您可以在云主机列表界面或资源池管理的云资源标签页点击导入按钮快速导入已有云资源至云自动化管理平台进行纳管。

平台管理员可以根据以下步骤导入云主机至云自动化管理平台进行纳管：

1. 在 我的部署 - 云主机 界面（或 资源池管理 - 云资源标签页），点击导入按钮，选择需要导入到平台进行纳管的云主机。
2. 在导入云主机页面填写配置信息
 - 组织信息：选择导入的云主机所属的业务组、项目与所有者。如无法选择，请先添加对应的业务组、项目与所有者。
 - 标签设置：为导入的云主机创建或设置键值标签，也可以选择管理员配置的云资源标签。
 - 键值标签：请选择或输入键值标签，为您所要导入的主机打上标签。键值标签由一个键值对组成。例如，您可以定义一个键为“环境”且值为“UAT”的标签。
 - 云资源标签：请选择管理员预先配置的云资源标签。
 - 资源环境：请选择平台已添加的资源池，如无法选择，请先添加对应的资源池。
 - 选择云主机：选择您要导入到平台进行纳管的云主机。
 - 过滤条件：通过名称关键字、标签过滤，快速定位需要导入的云主机。可选择已有的键值标签，或者新建键值标签进行过滤。
 - 云主机：请选择通过该资源池的资源部署成功的云主机。



3. 点击确定按钮，完成导入云主机的申请。

4.7.2.3 云主机运维操作

在云主机列表界面或点击云主机名称进入云主机详情页面，均可对云主机进行下列运维操作。

[Note]

- * 列表页面看批量对云主机进行操作。不能批量进行的操作请进入云主机详情页面
- * 只有在业务组或服务配置时配置云主机的操作许可，云主机在部署生成后才能看到允许的操作列表，如何配置云主机操作许可请参看 [业务组](#) 和 [服务配置](#) 章节。
- * 运维操作针对不同云平台的云主机略有不同。

4.7.2.3.1 启动

可以实时启动（关机状态的）虚拟机，也可以通过设置「启用定时」，定时（在将来某一时刻）触发此项任务。

4.7.2.3.2 挂起（vSphere）

挂起（开机状态的）虚拟机，可以通过设置启用定时，定时（在将来某一时刻）触发此项任务。

挂起多个（开机状态的）虚拟机，可以通过设置启用定时，从而定时（将来某一时刻）触发此项任务。

4.7.2.3.3 停止

停止（即关机）（开机状态的）虚拟机，可以通过设置启用定时，定时（在将来某一时刻）触发此项任务。

4.7.2.3.4 重新启动

重启（开机状态的）虚拟机，可以通过设置启用定时，定时（在将来某一时刻）触发此项任务。

重启多个（开机状态的）虚拟机，可以通过设置启用定时，定时（在将来某一时刻）触发此项任务。

4.7.2.3.5 执行脚本

在该云主机中执行一个脚本库的脚本，可以通过设置启用定时，定时（在将来某一时刻）触发此项任务，具体操作步骤请参考执行脚本。

您也可以直接输入脚本，通过设置启用定时，定时（在将来某一时刻）触发此项任务，具体步骤如下：

- 您可以通过以下不同的方式执行脚本操作
 - 在左边导航选择 我的部署 - 云主机 ，选择云管平台已纳管的云主机，点击执行脚本。



- 在左边导航选择 我的部署 - 云资源 ，选择云管平台已纳管的云主机或者 RDS 资源，点击执行脚本。



- 在左边导航选择 我的部署 - 服务部署，点击服务的部署拓扑，选择云主机或者 RDS 资源，点击执行脚本。



2. 在执行脚本配置页面，选择直接执行，并点击脚本类型，直接输入脚本内容。
3. 输入凭证或者自定义用户密码
4. 点击确定按钮，完成脚本执行任务。

脚本来源 脚本库 直接执行

脚本内容 Shell Bat Python Perl PowerShell Ansible SQL 其他

```

69
70
71 # 获取 可用内存
72 function free_physics_ram()
73 {
74 $ops = Get-WmiObject -Class Win32_OperatingSystem
75 #“可用内存(MB): {0}” -f ([math]::round($ops
    .FreePhysicalMemory / 1kb, 2))
76 $ops =([math]::round(($ops.FreePhysicalMemory / (1mb)), 2))
77 return @($ops)
78 }
79 echo "Free Memory : $(free_physics_ram) GB"
80
81
82 # 获取内存使用率
83 function phy_percent()
84 {
85 $men = Get-WmiObject -Class win32_OperatingSystem
86 $Allmen = ($men.TotalVisibleMemorySize / 1KB)
87 $Freemen = ($men.FreePhysicalMemory / 1KB)
88 $Permem = ((($men.TotalVisibleMemorySize-$men

```

凭证 * [创建凭证](#) | [自定义密码](#)

[高级配置](#)

启用定时

重复周期 *

执行时间 *

「Note」如果您输入的是 ansible 脚本或者输入其他类型脚本且并未安装代理，执行脚本时必须使用凭证或者自定义密码。

4.7.2.3.6 迁移（即 vSphere vMotion 迁移）

支持对 vSphere 的计算资源迁移和存储迁移。利用 vSphere 的 vMotion 迁移功能，使用不同的迁移方式，将虚拟机在不同主机之间进行迁移。

- 计算资源迁移，选择目标主机，可以通过设置启用定时，定时（在将来某一时刻）触发此项任务。
- 存储迁移：
 - 链接克隆：选择需要存储，将目标云主机迁移到所选的存储中去；
 - 完全克隆：选择置备模式（与源格式相同、精简置备、厚置备延迟置零、后置备置零）；选择虚拟机存储策略（保留现有虚拟机

存储策略、数据存储默认值，以及其他自定义存储策略）；存储（根据所选的存储策略判定存储的兼容性，并显示各存储的空间和占比）

- 启用定时：设置时间在将来某一时刻触发此项任务

「Note」只有 vSphere 的虚拟机才会有此操作选项。迁移存储时，可保留原有的置备模式和存储策略，或进行修改

4.7.2.3.7 远程终端

vSphere 的云主机，将使用 vSphere 的 Web console client，无需浏览器特别支持。

OpenStack 云主机远程终端操作需要使用 VNC Web Client，您的浏览器需要支持 HTML5 Canvas 和 HTML5 WebSockets。如果需要了解 VNC WebClient 所支持的全部浏览器，可以访问 <https://github.com/kanaka/noVNC/wiki/Browser-support>

阿里云的云主机，远程终端使用 VNC 的方式，请首先在 [更多操作 - 其他 - 设置 VNC 密码](#) 中设置密码，然后通过远程终端，输入 VNC 密码后进行访问。

4.7.2.3.8 文件管理

当您能够通过 WEBSSH 远程访问云主机，您可以点击文件管理按钮，进入操作界面，您可以在此界面上上传，下载，刷新文件，也可以通过搜索框搜索目标文件。同时，系统也提供文件管理和 WEBSSH 访问界面之间的快速跳转功能，方便您快速进行文件分发的操作。

4.7.2.3.9 关联凭证

可为云主机关联用户凭证。将云主机与您的凭证关联之后，下次访问云主机时，平台将自动选用关联的凭证。当您修改凭证的密码或密钥时，可同步更新云主机操作系统中的密码或密钥。

- 从下拉框内选择已有凭证，与云主机关联
- 勾选 将凭证信息录入到云主机中，如果虚拟机的操作系统中已存在凭证中的用户，会将该用户的密码进行更新；如果不存在，则将创建新的用户。

- 输入连接云主机的密码。可以通过下拉框选择已有凭证，或者点击自定义密码并输入用户名与密码。



4.7.2.3.10 设置标签

可为云主机设置键值标签，从而为云主机分类和过滤。

云主机标签的使用方法如下：

4.7.2.3.10.1 添加标签

◆ 对新建的云主机添加标签：

① 在左侧导航栏选择 我的部署 - 云主机 ，在云主机的列表界面，选择一个云主机

② 点击上方的 更多操作 - 设置标签 ，出现键值标签的设置界面

③ 设置键值标签：填写键、值，点击创建，标签创建成功；也可选择已有的标签，点击执行。 设置云资源标签：选择管理员定义好的云资源标签，通常由一对键值对组成。

④ 在云主机详情页，可查看已添加的云主机标签。用户亦可在已添加的键值标签/云资源标签处点击+号，为云主机添加新的标签。

◆ 对导入的云主机添加标签：

① 在左侧菜单选择 服务部署 - 云主机，点击导入按钮导入云主机

② 在标签设置中，可以为导入的云主机选择键值标签，也可以输入键值创建新的标签

「Note」管理员需在 界面配置 - 服务申请 中打开键值标签/云资源标签的字段配置以允许用户进行设置标签操作。管理员可在 系统配置 - 系统参数 启用同步标签功能，启用后在服务申请时新建的键值标签将被同步至云平台。

4.7.2.3.10.2 修改/删除标签:

在云主机列表界面，选择一个云主机；点击更多操作- 更改配置 - 设置键值标签/设置云资源标签，可直接删除并重新创建键值标签，或重新选择云资源标签。

4.7.2.3.11 管理磁盘

4.7.2.3.11.1 添加新磁盘

您可通过以下操作管理磁盘：

- 添加新磁盘

点击 更多操作 - 管理磁盘 - 添加新磁盘 给云主机添加一块新的磁盘。。

[Note] vSphere 云主机在挂起状态下不能执行该操作；Azure 云主机在添加磁盘时需是关机状态。

4.7.2.3.11.2 扩展磁盘

点击 更多操作 - 管理磁盘 - 扩展磁盘 给云主机扩展一块已有的磁盘。

[Note] vSphere 云主机在挂起状态下不能执行该操作；Azure 仅支持卷分离后调整磁盘大小。

4.7.2.3.12 管理文件系统

您可通过以下操作管理文件系统：

- 添加文件系统

点击 更多操作 - 管理磁盘 - 添加文件系统 给云主机添加新的文件系统。允许创建一个或者多个文件系统。如果需要在逻辑卷上创建一个文件系统，请在文件系统的来源中指定或选择一个卷组。若该卷组已存在，系统将直接在已创建的逻辑卷上创建一个文件系统；若指定的逻辑卷不存在，将自动创建该逻辑卷然后在该逻辑卷上创建一个文件系统。如果需要直接从一个磁盘上创建一个文件系统，请在文件系统的来源中选择自动创建一块新磁盘。

- 扩展文件系统

点击 更多操作 - 管理磁盘 - 扩展文件系统 给云主机扩展已有的文件系统。

[Note] 导入的云主机在添加和扩展文件系统前请先关联凭证。

4.7.2.3.13 更改配置

您可通过以下操作更改配置：

4.7.2.3.13.1 调整配置

更多操作 - 更改配置 - 调整虚拟机配置，可调整云主机的 CPU 和内存配置。

「Note」阿里云云主机需要在关机状态下进行调整。

4.7.2.3.13.2 添加网卡

添加一个新网卡，针对该计算节点的所有实例生效，选择网络标签和 IP 分配方式，目前 vSphere 只支持 DHCP，OpenStack 和 PowerVC 支持 DHCP 和 IP 池两种 IP 分配方式，OpenStack 云主机还支持手动指定 IP。

4.7.2.3.13.3 删除网卡

点击更多操作 - 更改配置 - 更新云主机名称，可以重新设置云主机的显示名。

4.7.2.3.13.4 更新云主机名称

点击更多操作 - 更改配置 - 更新云主机名称，可以重新设置云主机的显示名。

4.7.2.3.13.5 重置操作系统主机名

点击更多操作 - 更改配置 - 重置操作系统主机名，可以重新设置操作系统主机名，即 OS Hostname。

「Note」Windows 操作系统只有安装代理的情况下才能进行该项操作

4.7.2.3.14 管理快照

4.7.2.3.14.1 创建快照

支持创建快照的时候，设置定时循环任务，例如在每天的某个时间，每周或每月的某一天，自动的进行快照创建，并且支持随时查看、取消已经设置的定时循环任。

- ① 在左边导航选择 我的部署 - 云主机 ，在右边选择快照信息
- ② 点击添加按钮 ，填入定时循环信息。
- ③ 点击提交，定时创建快照的任务设置成功。
- ④ 在左边导航选择 我的部署 - 云主机 ，在右边选择定时任务
- ⑤ 选中操作名称，点击上方的删除，即可取消已经设置的定时循环任务。

4.7.2.3.14.2 恢复至快照

把虚拟机恢复到之前的某一个快照，可以通过设置启用定时，定时（在将来某一时刻）触发此项任务

4.7.2.3.14.3 删除快照

点击删除按钮，选择快照名称，删除已创建的快照

「Note」 阿里云的快照管理在云资源的磁盘中进行配置。

4.7.2.3.15 监控和代理

您可以通过以下操作管理监控代理：

4.7.2.3.15.1 添加自动化代理

如果云主机未安装自动化代理，可通过该操作安装；输入具有 SSH 功能并具有管理员权限的用户名和密码/密钥对，输入完成后点击执行。若未输入端口，还需在云主机详情页，云主机中配置的 SSH 端口中输入端口号。

4.7.2.3.15.2 更新自动化代理

如果云主机已安装自动化代理，可通过该操作进行更新。

4.7.2.3.15.3 启用/切换监控

目前对云主机支持两种监控方式：平台的代理监控以及云平台监控。

- 代理监控是通过在云主机中安装平台的监控代理，获取监控信息；
- 云平台监控是指通过云平台的 API，获取监控信息，无需安装代理。
vSphere 和微软 Azure 的云主机，阿里云的 ECS、SLB、OSS、RDS 等资源支持这种方式。

「Note」 请首先在阿里云和 Azure 云平台入口的配置中，启用云平台监控。启用后会频繁调用云平台 API，可能会触发云平台的 API 限流机制，并需要为超出免费次数限制的 API 调用支付额外的费用。

4.7.2.3.15.4 更新监控代理

如果云主机安装了内置代理监控，可通过该操作进行更新。

4.7.2.3.16 删除

您可以通过以下步骤进行删除操作：

- 卸除

您可以通过以下三种方式卸除云主机

- 点击 我的部署 - 云主机 ，点击云主机的名称，选择更多操作-删除-卸除，进行卸除操作。



- 点击 我的部署 - 云主机 ，勾选云主机，选择更多操作-删除-卸除，进行卸除操作。



- 点击 我的部署 - 云主机 ，在云主机列表右侧，点击 操作 - 卸除，进行卸除操作。



您也可以通过设置启用定时，从而定时（将来某一时刻）触发此项任务。进行卸除操作时，只删除这台云主机，同一个部署下的其他资源将不被删除。

- 删除管理信息

您可以通过多种方式删除管理信息

- 点击 我的部署 - 云主机 ， 点击云主机的名称， 选择更多操作-删除-删除管理信息， 进行删除操作。



- 点击 我的部署 - 云主机 ， 勾选云主机， 选择更多操作-删除-删除管理信息， 进行删除操作。



- 点击 我的部署 - 云主机 ， 在云主机列表右侧， 点击 操作 - 删除管理信息， 进行删除操作。



您也可以通过设置启用定时，从而定时（将来某一时刻）触发此项任务。删除该虚拟机在云自动化管理平台上的管理信息，在相关云平台中仍然保留，不进行删除。可以通过设置启用定时，从而定时（将来某一时刻）触发此项任务。

4.7.2.3.17 其他

如果您在组件中，增加了新的运维操作，可以在此处显示。例如下图，如果您在 vSphere 的 Instance 组件中，自定义了一个备份的操作，并加入了 其他操作分组，配置授权之后，用户可在 更多操作 - 其他 中进行点击操作。自定义组件操作的具体步骤，请参考：[配置操作](#)



4.7.3 云资源

云资源菜单下统一纳管所有的云资源，展示其相关信息以及提供各云资源对应的运维操作。

用户可通过统一页面，看到申请的所有云资源，包括，云主机、存储、网络、软件等，查看运行状态，并进行允许的各种变更运维操作。

如下图，用户能快速查看云资源分组，并针对任意云资源统一地进行运维变更操作。

- 在云资源列表和详情页均可为云资源设置键值标签或云资源标签，从而为云资源分类和过滤。设置后，云资源列表及详情页将展示当前云



资源的所有标签。管理员需在系统设置 - [界面配置](#) 中启用键值标签或云资源标签的申请字段配置，并在[资源标签](#)中预设云资源标签。

4.7.3.1 云资源快速导入

在云资源列表界面，您可以点击导入按钮快速导入已有云资源至云自动化管理平台进行纳管。

4.7.3.1.1 云主机导入

您可以点击导入按钮快速导入已有云资源至云自动化管理平台进行纳管。详情请参考[云主机快速导入](#)

4.7.3.1.2 存量机器导入

您可以导入存量机器至云自动化管理平台进行纳管。当您有物理机需要管理，或者在云自动化管理平台暂未支持的云平台上已部署云资源，并需要导入至云自动化管理平台进行纳管，普通用户（有云主机列表查看和创建权限）可以进行以下操作：

1. 在 [我的部署 - 云资源](#) 界面，点击导入按钮，选择导入存量机器，根据需求选择导入 **Linux 云主机** 或者 **Windows Machine**。
2. 在请求服务页面填写申请信息：
 - 组织信息
 - 业务组：您可以选择资源所属的业务组，如无法选择，可选择添加业务组
 - 项目：您可以选择资源所属的项目，如无法选择，可选择添加业务组
 - 所有者：您可以指定资源所属的人员
 - 部署信息
 - 名称：自定义资源名称，或者您可以点击 [组织架构 - 命名规范](#) 创建命名规则，则在此可以根据业务组上的规则自动生成
 - 数量：您可以一次创建多个服务部署
 - 执行时间：您可以指定在未来的某个时间，进行服务部署的创建
 - 付费方式：可选包年包月或者按需
 - 租用到期时间：您可以指定服务部署的使用期限。到期之后，所有的服务将被停机
 - 保留时间（日）：您可以指定使用期限到期之后，服务部署的保留时间。到期之后，所有的服务将被卸除。您可以输入大于等于 2，留空为无限期
 - 标签设置：您可以为申请部署的云资源设置管理员配置的云资源标签。每个标签由一个键值对组成，例如一个键为“环境”且值为“UAT”的标签。
 - 资源环境
 - 资源池：指定导入资源的 Hostpool 资源池

- IP 地址：请输入云主机的 IP 地址，以供访问
 - 主机名：输入主机名
 - IPMI 配置信息：勾选则您需要配置接入智能平台管理的接口，您可以通过 IPMI 实现对物理设备的开关机操作。
 - IPMI 访问配置：请输入 IPMI 本地地址，用户，密码，主机 IP 以及端口信息等。
 - 系统配置
 - 协议：您可以选择安全协议，例如 SSH(安全外壳协议)
 - 端口：填写端口号
 - 验证方式：您可以选择“凭证”或者“密码”
 - 凭证：当验证方式选择“凭证”，请选择可以 SSH 登录云主机的用户凭证。若下拉为空，请首先创建。
 - 用户名，密码：当验证方式选择“密码”，请输入可以通过 SSH 登录云主机的用户名和用户密码。
3. 点击申请按钮，完成导入云资源的申请。

4.7.3.1.3 云资源导入

您可以根据以下步骤导入云上资源(如 RDS 等)或非云资源(如数据库、网络设备等)至云自动化管理平台进行纳管：

1. 在 我的部署 - 云资源 界面（或 资源池管理 - 云资源标签页），点击导入按钮，选择需要导入的资源。您可根据页面左侧组件类型树对云资源导入类型进行过滤，其中软件组件仅支持在 我的部署 - 云资源 界面导入。
2. 在请求服务页面填写申请信息：
 - 组织信息
 - 业务组：您可以选择资源所属的业务组，如无法选择，可选择添加业务组
 - 项目：您可以选择资源所属的项目，如无法选择，可选择添加业务组
 - 所有者：您可以指定资源所属的人员
 - 部署信息
 - 名称：自定义资源名称，或者您可以点击 组织架构 - 命名规范 创建命名规则，则在此可以根据业务组上的规则自动生成
 - 数量：您可以一次创建多个服务部署。点击申请参数的“+”可以同时导入多个资源，部署信息内的数量值会对应调整。
 - 标签设置：您可以为申请部署的云资源设置管理员配置的云资源标签。每个标签由一个键值对组成，例如一个键为“环境”且值为“UAT”的标签。
 - 资源环境：指定导入资源的资源池及可用区（如有）等。

[Note] 非云资源不需要填写资源环境信息。

- 资源参数：选择表单定义的资源参数
 - 系统配置
 - 名称：输入导入资源的名称，留空将使用业务组命名规则自动生成。
3. 点击申请按钮，完成导入云资源的申请。

4.7.3.2 云资源删除

在云资源列表界面，您可通过以下步骤进行快速删除操作：

- 卸除

您可以通过以下三种方式卸除云资源

- 点击 我的部署 - 云资源 ， 点击云资源的名称，选择卸除，进行卸除操作。



- 点击 我的部署 - 云资源 ， 勾选云资源，选择卸除，进行卸除操作。



- 点击 我的部署 - 云资源 ， 在云资源列表右侧，点击 操作 - 卸除，进行卸除操作。



- 删除管理信息

您可以通过多种方式删除管理信息

- 点击 我的部署 - 云资源 ， 点击云资源的名称， 选择删除管理信息， 进行删除操作。



- 点击 我的部署 - 云资源 ， 勾选云资源， 选择删除管理信息， 进行删除操作。



- 点击 我的部署 - 云资源 ， 在云资源列表右侧， 点击 操作 - 删除管理信息， 进行删除操作。



4.7.3.3 云资源搜索

您可以通过设置搜索条件快速查找云资源，如果需要设置多条搜索条件，您可以在搜索栏中以英文逗号隔开多个搜索字段。平台目前提供两种搜索条件关联方式：

- 设置搜索条件为 AND: 筛选能够满足所有搜索条件的云资源。例如，设置搜索条件为 172, instance, 则实例名称，实例 ID, 云资源名称, IP 地址和服务部署名称中同时包括以上搜索条件的云资源才会显示。



- 设置搜索条件为 OR: 筛选能够满足任一搜索条件的云资源。例如，设置搜索条件为 172, instance, 则实例名称，实例 ID, 云资源名称, IP 地址和服务部署名称中包括以上任一搜索条件的云资源就会显示。



下面对云资源菜单下包含的存储、网络、软件等资源及相关运维操作进行介绍：

4.7.3.4 CaaS 资源

支持在云资源中展示 kubernetes 的各个组件信息，包括部署（Deployment）、容器（Container）、服务（Service）、路由（Ingress）、存储卷（PVC）、配置字典（ConfigMap）、保密字典（Secrets）等。

4.7.3.4.1 部署

Kubernetes 的部署（Deployment）为 Pod 和 ReplicaSet 提供声明式更新。通过在 Deployment 中描述所期望的集群状态，DeploymentController 会将现在的集群状态在一个可控的速度下逐步更新成所期望的集群状态。Deployment 的主要职责同样是为了保证 Pod 的数量和健康，90%的功能与 ReplicationController 完全一样，可以看作下一代的 Replication Controller。

1. 在部署（Deployment）的列表界面，可查看该容器的名称/ID、云平台类型、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称，进入部署的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作：刷新状态、更新配置和其他更多操作（如更新副本数量、卸除等）；部分运维操作支持启用定时，可以设置该操作的执行时间和重复周期。点击更新副本数量，可以更新 POD 的副本数量（Replicas），点击后在弹框中选择需要更新的副本数量。
 - 概况标签页：
 - 基本信息：名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息：业务组、项目和所有者
 - 属性：类型、命名空间、标签、注释、策略、镜像、云资源名称、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称等
 - 详细配置标签页：查看部署该资源的详细配置文件。
 - 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
 - 操作历史标签页：包括了该 Deployment 进行过的操作历史记录

4.7.3.4.2 Helm Chart

Kubernetes 的 Helm Chart 可以用于快速部署容器应用。Helm 是一个命令行下的客户端工具，主要用于 Kubernetes 应用程序 Chart 的创建、打包、发布以及创建和管理本地和远程的 Chart 仓库。Chart 是 Helm 的软件包，其包含了一组定义 Kubernetes 资源相关的 YAML 文件。对于使用者而言，使用 Helm 后不用需要了解 Kubernetes 的 YAML 语法并编写应用部署文件，可以

通过 Helm 下载并在 kubernetes 上安装需要的应用。部署成功后用户可在左侧导航栏选择 云资源 - CaaS - Chart 中查看详细信息。

1. 在 CaaS - Chart 中可查看 Chart 的基本信息，如：名称/ID、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作：刷新状态、启动、停止和其他更多操作（如更新、卸载等）；部分运维操作支持启用定时，可以设置该操作的执行时间和重复周期。点击更新按钮，可更新 Chart 包地址和修改参数信息，系统会在升级 Chart 包时使用这些参数。
2. 点击名称，进入 Helm Chart 的详情页面。包括概况、容器列表、申请表单、定时任务和操作历史等标签页。
 - 概况标签页：
 - 基本信息：名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息：业务组、项目和所有者
 - 属性：类型、Release Name、名称、云资源 ID、云资源在云平台中的名称和 Chart URL
 - 参数信息
 - 容器列表标签页：展示了当前部署下包含的容器列表，点击名称可跳转至详情页。
 - 申请表单标签页：展示了 Chart 包配置地址和参数配置。如果指定的 Helm Chart 包有申请属性，可以配置属性的键-值参数，系统会在部署 Chart 时候使用这些参数。
 - 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
 - 操作历史标签页：包括了对 Helm Chart 进行过的操作历史记录

4.7.3.4.3 容器

Kubernetes Container 部署成功后可在左侧导航栏选择 云资源 - CaaS - Kubernetes - 容器 中查看详细信息。

1. 在容器（Container）的列表界面，可查看该容器的名称/ID、云平台类型、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称，进入容器的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作：刷新状态、启动、停止和其他更多操作（如更新镜像、卸载等）；部分运维操作支持启用定时，可以设置该操作的执行时间和重复周期。点

击 **更多操作 - 其他 - 更新镜像** 按钮，可更新容器的入口、名称与版本信息。

- 概况标签页：
 - 基本信息：名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息：业务组、项目和所有者
 - 属性：类型、镜像、端口、存活探针、环境变量、就绪探针、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称等
- 详细配置标签页：查看部署该资源的详细配置文件。
- 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
- 操作历史标签页：包括了对容器进行过的操作历史记录

4.7.3.4.4 服务

在 Kubernetes 中，客户端需要访问的服务就是 Service 对象。每个 Service 会对应一个集群内部有效的虚拟 IP，集群内部通过虚拟 IP 访问一个服务。部署成功后可在左侧导航栏选择 **云资源 - CaaS - Kubernetes** 中查看详细信息。

1. 在服务（Service）的列表界面，可查看该路由的名称/ID、云平台类型、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称，进入服务的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作：刷新状态、更新配置和其他更多操作（如卸载等）；部分运维操作支持启用定时，可以设置该操作的执行时间和重复周期。
 - 概况标签页：
 - 基本信息：名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息：业务组、项目和所有者
 - 属性：类型、命名空间、标签、集群 IP、内部端点、服务类型、云资源名称、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称
 - 详细配置标签页：查看部署该资源的详细配置文件。
 - 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
 - 操作历史标签页：包括了对服务进行过的操作历史记录

4.7.3.4.5 路由

在 Kubernetes 中，通常情况下，服务（service）和 pod 的 IP 仅可在集群内部访问。集群外部的请求需要通过负载均衡转发到 service 在 Node 上暴露的 NodePort 上，然后再由 kube-proxy 将其转发给相关的 Pod，而路由

(Ingress) 就是为进入集群的请求提供路由规则的集合。部署成功后可在左侧导航栏选择 云资源 - CaaS - Kubernetes 中查看详细信息。

1. 在路由 (Ingress) 的列表界面, 可查看该路由的名称/ID、云平台类型、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称, 进入路由的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作: 刷新状态、更新配置和其他更多操作 (如卸除等); 部分运维操作支持启用定时, 可以设置该操作的执行时间和重复周期。
 - 概况标签页:
 - 基本信息: 名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息: 业务组、项目和所有者
 - 属性: 类型、命名空间、标签、云资源名称、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称
 - 详细配置标签页: 查看部署该资源的详细配置文件。
 - 定时任务标签页: 查看已启用的定时任务信息, 支持删除已配置的定时任务。
 - 操作历史标签页: 包括了对路由进行过的操作历史记录

4.7.3.4.6 存储卷

Kubernetes 中的存储卷 (PVC: PersistentVolumeClaim) 是用户存储的请求。它类似于 pod。Pod 消耗节点资源, PVC 消耗存储资源。部署成功后可在左侧导航栏选择 云资源 - CaaS - Kubernetes 中查看详细信息。

1. 在存储卷 (PVC) 的列表界面, 可查看该存储卷的名称/ID、云平台类型、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称, 进入存储卷的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作: 刷新状态、更新配置和其他更多操作 (如卸除等); 部分运维操作支持启用定时, 可以设置该操作的执行时间和重复周期。
 - 概况标签页:
 - 基本信息: 名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息: 业务组、项目和所有者
 - 属性: 类型、命名空间、标签、卷状态、总量、访问模式、存储类、存储卷名、云资源名称、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称

- 详细配置标签页：查看部署该资源的详细配置文件。
- 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
- 操作历史标签页：包括了对存储卷进行过的操作历史记录

4.7.3.4.7 配置字典

在 Kubernetes 中，配置字典（ConfigMap）用于保存配置数据的键值对，可以用来保存单个属性，也可以用来保存配置文件。ConfigMap 跟保密字典（Secret）很类似，但它可以更方便地处理不包含敏感信息的字符串。部署成功后可在左侧导航栏选择 云资源 - CaaS - Kubernetes 中查看详细信息。

1. 在配置字典（ConfigMap）的列表界面，可查看该配置字典的名称/ID、云平台类型、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称，进入配置字典的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作：刷新状态、更新配置和其他更多操作（如卸除等）；部分运维操作支持启用定时，可以设置该操作的执行时间和重复周期。
 - 概况标签页：
 - 基本信息：名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息：业务组、项目和所有者
 - 属性：类型、命名空间、标签、云资源名称、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称
 - 详细配置标签页：查看部署该资源的详细配置文件。
 - 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
 - 操作历史标签页：包括了对配置字典进行过的操作历史记录

4.7.3.4.8 保密字典

在 Kubernetes 中，保密字典（Secret）解决了密码、token、密钥等敏感数据的配置问题，而不需要把这些敏感数据暴露到镜像或者 Pod Spec 中。Secret 可以以 Volume 或者环境变量的方式使用。部署成功后可在左侧导航栏选择云资源 - CaaS - Kubernetes 中查看详细信息。

1. 在保密字典（Secret）的列表界面，可查看该保密字典的名称/ID、云平台类型、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称，进入保密字典的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操

作：刷新状态、更新配置和其他更多操作（如卸除等）；部分运维操作支持启用定时，可以设置该操作的执行时间和重复周期。

- 概况标签页：
 - 基本信息：名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息：业务组、项目和所有者
 - 属性：类型、标签、云资源名称、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称
 - 数据
- 详细配置标签页：查看部署该资源的详细配置文件。
- 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
- 操作历史标签页：包括了对保密字典进行过的操作历史记录

4.7.3.4.9 守护进程集

Kubernetes 的守护进程集（DaemonSet）保证在每个 Node 上都运行一个容器副本，常用来部署一些集群的日志、监控或者其他系统管理应用。部署成功后可在左侧导航栏选择 云资源 - CaaS - Kubernetes 中查看详细信息。

1. 在 CaaS - 守护进程集 中可查看守护进程集的基本信息，如：名称/ID、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称，进入 DaemonSet 的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作：刷新状态、更新配置和其他更多操作（如卸除等）；部分运维操作支持启用定时，可以设置该操作的执行时间和重复周期。
 - 概况标签页包括了：
 - 基本信息：名称、ID、部署名称、创建时间和到期时间
 - 组织信息：业务组、项目和所有者
 - 属性：类型、标签、云资源名称、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称等
 - 详细配置标签页：查看部署该资源的详细配置文件。
 - 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
 - 操作历史标签页：包括了对守护进程组进行过的操作历史记录

4.7.3.4.10 有状态副本集

Kubernetes 的有状态副本集（StatefulSet）是为了解决状态服务的问题。由以下几个部分组成：用于定义网络标志（DNS domain）的 Headless Service、用于创建 PersistentVolumes 的 volumeClaimTemplates、定义具体应用的

StatefulSet。部署成功后可在左侧导航栏选择 云资源 - CaaS - Kubernetes 中查看详细信息。

1. 在 有状态副本集 列表界面可查看有状态副本集的基本信息，如：名称/ID、状态、类型、业务组、服务部署、项目、所有者、标签、部署时间和到期时间等。您可通过类型、业务组、云资源标签、状态、项目和所有者对列表信息进行快速筛选定位。
2. 点击名称，进入 StatefulSet 的详情页面。包括概况、详细配置、定时任务和操作历史等标签页。在当前资源详情页面可对资源执行运维操作：刷新状态、更新配置和其他更多操作（如更新副本数量、卸除等）；部分运维操作支持启用定时，可以设置该操作的执行时间和重复周期。点击更新副本数量，可以更新 POD 的副本数量（Replicas），点击后在弹框中选择需要更新的副本数量。
 - 概况标签页：
 - 基本信息：名称、ID、部署名称、云平台类型、创建时间和到期时间
 - 组织信息：业务组、项目和所有者
 - 属性：类型、命名空间、标签、注释、策略、镜像、云资源名称、云资源 ID 和云资源在云平台中的名称等
 - 详细配置标签页：查看部署该资源的详细配置文件。
 - 定时任务标签页：查看已启用的定时任务信息，支持删除已配置的定时任务。
 - 操作历史标签页：包括了该 StatefulSet 进行过的操作历史记录

4.7.3.5 IaaS 资源

4.7.3.5.1 云主机

用户可以查看已部署云主机列表，快速部署云主机并进行运维管理操作。

可执行的云主机运维操作包括：刷新状态、启动、停止、执行脚本、关联凭证、设置键值标签和云资源标签、启用/切换监控等，各项运维操作详情请参考：云主机运维操作。

当前页面支持批量执行云主机运维操作，不能批量进行的操作请进入云主机详情页面。

4.7.3.5.2 存储

4.7.3.5.2.1 云硬盘

支持对 OpenStack/Azure/阿里云/青云的云硬盘进行统一管理。

- ① 点击 存储资源 下的 云硬盘 ，将看到云硬盘列表

② 在云硬盘的列表界面，可查看云硬盘的相关信息：名称、云平台类型、状态、业务组、服务部署、项目、所有者、大小（GB）、挂载状态、挂载到的云主机以及创建时间

③ 点击名称，进入云硬盘详情页面。云硬盘详情页面包括基本信息、操作历史

④ 云硬盘详情的基本信息标签页包括：

■ 基本信息：名称、云平台类型、状态、业务组、服务部署、项目、所有者、大小挂载到的云主机、创建时间等

■ 组织信息：服务部署名称、服务名称、业务组、租户、项目等

■ 运维操作：

- 卷分离：去除云硬盘和云主机的挂载关系
- 卷挂载：建立云硬盘和云主机的挂载关系
- 调整大小：支持对硬盘调整大小（Azure/AWS）

⑤ 云硬盘详情的操作历史标签页：包括了该云硬盘进行过的操作历史记录

4.7.3.5.2.2 对象存储

支持对 AWS、Azure、阿里云的对象存储进行统一管理，分别是 S3、Blob、OSS。

① 点击 存储资源 - 对象存储 ，将看到对象存储列表

② 在对象存储的列表界面，可查看对象存储的相关信息：名称、云平台类型、状态、状态、业务组、服务部署、项目、所有者、创建时间

③ 点击名称，进入对象存储详情页面。对象存储详情页面包括基本信息、操作历史

④ 对象存储详情的基本信息标签页包括：

■ 基本信息：名称、云平台类型、状态、所有者、公共访问级别、存储账户、资源组、创建时间等

■ 组织信息：服务部署名称、服务名称、业务组、租户、项目等

⑤ 对象存储详情的操作历史标签页：包括了该云硬盘进行过的操作历史记录

4.7.3.5.3 网络资源

支持 OpenStack 的防火墙（FireWall）、浮动 IP（Floating IP）的独立部署和全生命周期管理。部署完成后，可在「云资源 - 网络资源」处查看基本

信息和运行状况。还支持 OpenStack 的负载均衡器（LoadBalance）和负载均衡监听器（Listener），以及 VMware NSX 的虚拟服务器（VirtualServer）。

4.7.3.5.3.1 负载均衡器

负载均衡是高可用网络基础架构的关键组件，通常用于将工作负载分布到多个服务器来提高网站、应用、数据库或其他服务的性能和可靠性。

若部署中包含负载均衡器（LoadBalancer），则部署成功后可在 [云资源 - 网络资源 - 负载均衡器](#) 中查看详细信息。

- ① 在负载均衡器（LoadBalancer）列表界面，显示负载均衡器的名称、云平台类型、状态、业务组、服务部署、项目、所有者、IP 地址、创建时间等
- ② 点击名称进入详情页面，包括基本信息、操作历史
- ③ 运维操作（OpenStack）：
 - 绑定浮动 IP：选择某一浮动 IP，将该负载均衡器和浮动 IP 进行绑定，可启动定时在特定时间执行操作
 - 解绑浮动 IP：若该负载均衡器已绑定浮动 IP，则可进行解绑操作，可启动定时在特定时间执行操作

4.7.3.5.3.2 负载均衡监听器

支持 VMware NSX / OpenStack / Azure 的负载均衡监听器，VMware NSX 负载均衡监听器为 VirtualServer，OpenStack 负载均衡监听器为 Listener，Azure 负载均衡监听器为 LoadBalancerRule。负载均衡器可以监听多个端口上请求，每个端口通过负载均衡监听器指定。部署成功后可在 [云资源 - 网络资源 - 负载均衡监听器](#) 中查看详细信息。

- ① 在负载均衡器监听器（Listener）列表界面，显示负载均衡监听器的名称、状态、描述、业务组、项目、所有者、协议、云平台类型、创建时间等
- ② 点击名称进入详情页面，包括基本信息、操作历史界面，以及添加成员、删除成员等运维
- ③ 运维操作 - OpenStack
 - 添加成员：添加成员（member），可添加内部成员和外部成员。选择要添加成员的云主机、指定 IP 地址、端口和权重。可启动定时在特定时间执行操作
 - 删除成员：点击后选择需要删除的成员，可启动定时在特定时间执行操作

4.7.3.5.3.3 浮动 IP

支持 OpenStack 的的浮动 IP (FloatingIP)，FloatingIP 可单独部署，部署成功后可在左侧导航栏选择 云资源 - 网络资源 - 浮动 IP 中查看详细信息。

① 在选择 云资源 - 网络资源 - 浮动 IP，可查看已部署成功的浮动 IP 的列表界面，该界面显示浮动 IP 的名称、云平台类型、状态、业务组、服务部署、项目、所有者、IP 地址、网络、映射地址、创建时间等

② 点击名称，进入详情页面，包括基本信息、操作历史

③ 基本信息标签页，显示该浮动 IP 的的基本信息和组织信息

④ 操作历史标签页，显示操作历史记录，点击后将在操作历史列表下方显示操作详情

⑤ 运维操作：

■ 关联端口：若当前 Floating IP 未关联任何一个端口，则在详情页上方会显示关联端口操作，点击后在弹框中选择需要绑定的端口，下拉框中会列出当前业务组下，OpenStack 云平台中所有未被关联的端口 (Port)。选择后点击提交

■ 解除绑定：若当前 Floating IP 已关联端口，则在详情页上方会显示解除绑定操作，点击后提交，也可启用定时在特定时间执行操作

4.7.3.5.3.4 防火墙

支持 OpenStack 防火墙即服务 (Firewall as a service)，Fwaas 应用于 OpenStack 对象，如项目，路由器和路由器端口。OpenStack 防火墙的核心概念是防火墙策略和防火墙规则。策略是有序的规则集合。可在左侧导航栏选择 云资源 - 网络资源 - 防火墙 查看已部署成功的防火墙。

① 选择 云资源 - 网络资源 - 防火墙，可查看已部署成功的防火墙列表界面，该界面显示防火墙的名称、云平台类型、状态、业务组、服务部署、项目、所有者、策略、路由、激活状态、管理员状态、创建时间等

② 点击名称，进入详情页面，包括基本信息、操作历史

③ 基本信息标签页：显示该防火墙的的基本信息和组织信息

④ 操作历史标签页：显示操作历史记录，点击后将在操作历史列表下方显示操作详情

⑤ 运维操作：

■ 更新防火墙：点击后可在页面中选择已有的防火墙策略或新建防火墙策略。勾选使用已有策略，将列出当前业务组下，OpenStack

云平台中所有可用的防火墙策略。若未勾选，则新建防火墙策略，需填写策略名称（必填），策略描述（选填），可选择是否属于已共享、已审计，还可定时，操作完成后点击提交

- **更新防火墙策略：**该页面将列出当前所有可用的规则列表。支持使用已有规则和新建规则。若使用已有规则，在列表中勾选将使用的规则即可。若新建规则，点击列表中右上角的+，将展现新建规则界面：
 - **填写基本信息：**名称、描述、协议（必填，TCP、UDP、ICMP和任何）、动作（必填，允许、拒绝）、源 IP、源端口、目的 IP、目的端口、选择是否是共享的、激活
 - 可选择新增的规则的位置，指定当前规则在某条规则之前插入（规则前于），或指定规则在某条规则后插入（规则后于）。如果两者均被指定，前者优先级更高。

[Note]：一个防火墙策略可关联多个规则，但规则只能被一个策略所关联

- **删除防火墙规则：**删除防火墙中已关联的规则，删除后将不可恢复。可同时选择多个规则删除，也可启动定时在特定时间执行操作

4.7.3.5.3.5 安全组

安全组是一种虚拟防火墙，具备状态检测和数据包过滤功能，用于在云端划分安全域。您可以通过配置安全组规则，允许或禁止安全组内的虚拟机实例对公网或私网的访问。

支持展示 OpenStack、AWS、Azure、阿里云的安全组。若安全组组件部署后，将在 云资源 - 网络资源 - 安全组 中查看部署的安全组组件。

- ① 在安全组列表界面，显示安全组名称、云平台类型、状态、所属业务组、服务部署、所属项目、所有者、创建时间等
- ② 点击名称进入详情页面，包括基本信息、操作历史界面
- ③ 基本信息标签页，显示该安全组的的基本信息、组织信息和入站/出站安全组规则。
- ④ 操作历史标签页，显示操作历史记录，点击后将在操作历史列表下方显示操作详情

4.7.3.5.3.6 域名系统 DNS

支持 OpenStack 域名系统 DNS，若 DNS 组件部署后，将在 云资源 - 网络资源 - 域名系统 DNS 中查看部署的 DNS 组件。

- ① 在域名系统 DNS 列表界面，显示 DNS 名称、状态、业务组、项目、所有者、DNS 类型、DNS 域、DNS 服务器、DNS 参数等
- ② 点击名称进入详情页面，包括「基本信息、操作历史」界面
- ③ 运维操作
 - 更新 DNS：更新 DNS 参数，DNS 类型不可更改

4.7.3.6 PaaS 资源

支持 AWS、Azure、阿里云的关系型数据库（RDS）的独立部署和全生命周期管理，支持关系型数据库即服务（RDS as a Service）和 Web 应用。部署完成后，可在 云资源 - PaaS 资源 处查看基本信息和运行状况。

4.7.3.6.1 关系型数据库

在左侧导航栏选择 云资源 - PaaS 资源 - 关系型数据库 查看已部署成功的关系型数据库（RDS）。

- ① 在关系型数据库的列表界面，可查看关系型数据库的相关信息，如名称、所属业务组、所属项目、所有者、云平台类型、创建时间等
- ② 点击名称可进入该关系型数据库详情页面，有基本信息、操作历史两个页面
- ③ 基本信息标签页，显示该关系型数据库的基本信息和组织信息。
- ④ 操作历史标签页，显示对该关系型数据库的操作历史记录，点击后将在操作历史列表下方显示操作详情
- ⑤ 运维操作：
 - 更新防火墙：点击关系型数据库名称进入详情页，或在关系型数据库的列表页勾选一个关系型数据库，点击更新防火墙按钮，打开更新防火墙 - RDS 名称弹窗。勾选“定时”，设置执行时间，点击提交按钮，定时更新防火墙；或者直接点击提交按钮，立即更新防火墙

4.7.3.6.2 Web 应用

在左侧导航栏选择 云资源 - PaaS 资源 - Web 应用 查看已部署成功的 Web 应用

- ① 在 Web 应用的列表界面，可查看 Web 应用的相关信息，如名称、所属业务组、所属项目、所有者、云平台类型、创建时间等
- ② 点击名称可进入该 Web 应用详情页面，有基本信息、操作历史」两个页面
- ③ 基本信息标签页，显示该 Web 应用的基本信息和组织信息。

④ 操作历史标签页，显示对该 Web 应用的操作历史记录，点击后将在操作历史列表下方显示操作详情

4.7.3.7 软件资源

支持对软件资源的统一展示和管理。

① 选择 云资源 - 软件资源 - 软件 ，可查看已部署成功的软件列表，该界面显示软件名称、云平台类型、状态、业务组、服务部署、项目、所有者、版本、系统类型、创建时间等。可通过高级搜索对业务组、状态、项目或所有者进行筛选，也可使用普通搜索进行快速定位

② 点击名称，进入详情页面，包括基本信息、操作历史

③ 基本信息标签页：显示该软件的基本信息、组织信息、参数

④ 操作历史标签页：显示操作历史记录，点击后将在操作历史列表下方显示操作详情

⑤ 运维操作：

运维操作根据 服务建模 - 组件库 中对个软件的操作定义显示对应的运维操作，例如：启动、停止、删除、创建、配置等

4.7.4 资源回收

4.7.4.1 回收站

回收站功能，优化资源回收流程，存在误删除的情况时，支持找回资源与数据。

「Note」 若要启用回收站功能，请参考[系统参数](#)并设置回收站保留时间以及已回收资源展示时间。

找回资源具体步骤：

1. 在左侧菜单选择 我的部署 - 回收站 在回收站列表页面再对该服务部署进行手工删除操作，该资源阶段状态显示为已删除。
2. 回收站列表页面的服务进行还原，点击 还原 则可以还原资源。

4.7.4.2 系统自动回收资源

云自动化管理平台通过在业务组或服务配置设置服务部署租用时间和保留时间，使资源在被申请使用后，能够在规定时间内自动回收。

① 组织架构 - 业务组 ，点击业务组名称，进入概况标签页，在该页面可修改业务组下的服务部署租用时间范围和服务部署保留时间范围

② 服务建模 - 服务配置 ，点击服务配置名称，进入概况标签页，在该页面可修改服务配置下的服务部署租用时间和服务部署保留时间

「Note」 服务配置处的租用/保留时间不能超过业务组上的最大时间范围。

若服务的租用时间到期后，该部署下的所有云主机将会被自动关机；

若服务的保留时间到期后，该部署下的所有云主机将被放入回收站。系统根据用户设置的回收站展示时间保留该部署下的云主机，到期后将自动卸除，释放资源。

4.7.4.3 手动回收资源

您可根据以下步骤手动回收服务部署：

1. 我的部署 - 服务部署 ，进入服务部署列表界面，选择某服务部署，顶部将出现对该服务的运维操作列表。
2. 点击更多操作-删除-卸除，
 - 若回收站开启：该服务部署的全部云资源将会被停止，同时被移入回收站。在回收保留期间，您可以去回收站进行还原或者删除操作。在回收站对该部署进行手工删除，或者保留时间过期之后，系统将从云平台上删除该部署的全部云资源。
 - 若回收站关闭：系统将删除该部署的管理信息，并从云平台中删除该部署的全部云资源。注意：该操作执行后无法恢复，请谨慎操作。
3. 您也可点击启用定时定时卸除资源。
4. 点击确定后，若业务组有审批流程，则审批通过后将开始卸除；若无审批流程，则直接开始卸除。

您可根据以下步骤手动回收服务部署下的云资源：

1. 我的部署 - 云资源 ，进入云资源列表界面，选择某个已部署云资源进入云资源详情页，顶部将出现对该云资源的运维操作列表。
2. 点击卸除：
 - 如果该资源所在部署只有一个云资源：
 - 若回收站开启：该资源将被停止并移入回收站。在回收保留期间，您可以去回收站进行还原或删除操作。在回收站对该资源进行手工删除，或者保留时间过期之后，系统将从云平台上删除云资源。
 - 若回收站关闭：系统将直接删除所选云资源的管理信息，并从云平台中删除该云资源。操作执行后无法恢复，请谨慎操作。
 - 如果该资源所在部署有多个云资源：系统将允许用户勾选“同时删除该资源所在部署下的其他云资源”。
 - 若回收站开启：

- 勾选允许：该服务部署的全部云资源将会被停止，同时被移入回收站。在回收保留期间，您可以去回收站进行还原或删除操作。
 - 不勾选允许：系统将直接删除您所选的云资源，并保留部署下的其他云资源。请注意，此时被删除的云资源不会进入回收站，删除操作执行后无法恢复，请谨慎操作。
 - 若回收站关闭：
 - 勾选允许：系统将删除该服务部署下全部云资源的管理信息，并从云平台中删除该部署下全部云资源。操作执行后无法恢复，请谨慎操作。
 - 不勾选允许：系统将直接删除您所选的云资源，并保留部署下的其他云资源。被删除的云资源执行后无法恢复，请谨慎操作。
3. 您也可点击启用定时定时卸除资源。
 4. 点击确定后，若业务组有审批流程，则审批通过后将开始卸除；若无审批流程，则直接开始卸除。

4.7.4.4 服务部署延期

若该服务将到期时，可对该服务部署进行延期。

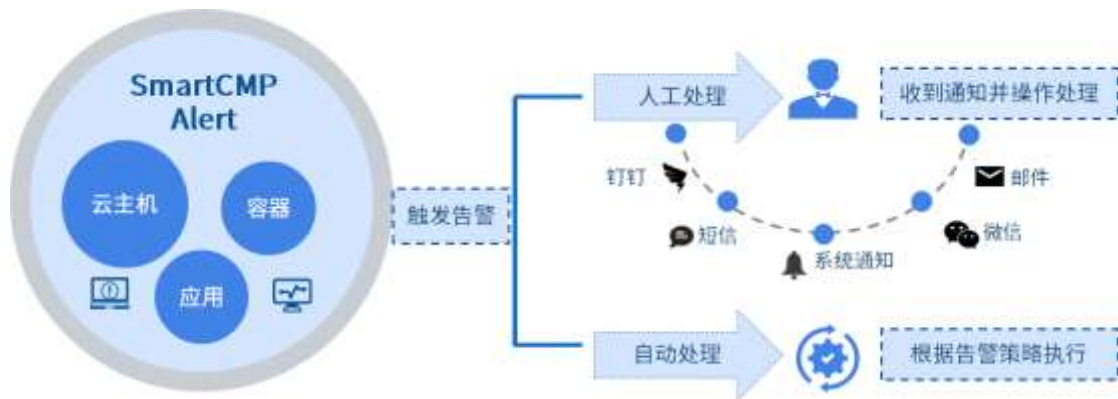
- ① 点击左侧导航栏的 组织架构 - 业务组 ，进入概况标签页，在该页面可配置业务组下的最大可延期次数，以保证服务的租用时间到期后仍可以正常使用，也可控制业务组内的资源申请
- ② 业务组成员申请服务部署成功后，在 我的部署 - 服务部署 ，选择某服务部署，服务部署列表界面顶部将出现延长过期时间的运维操作
- ③ 点击延长过期时间，可延长到期时间，该页面还显示已延长次数以及该业务组下的最大可延期次数
- ④ 点击确定，若业务组有审批流程，则审批通过后将执行；若无审批流程，则直接开始执行

4.8 监控告警和展示

通过云自动化管理平台，您可以查看所拥有的云资源的监控信息并自服务设置告警。

云资源的性能监控，助您了解云环境的整体使用情况。您可以通过监控状态图总览资源性能与健康状态。

云自动化管理平台支持丰富的告警类型、策略的设置，针对云主机、应用、容器等资源进行在线状态、性能指标的检测和趋势判断并通过多种方式通知到干系人，及时掌握云平台的运行情况。



4.8.1 云资源监控

4.8.1.1 资源状态图

资源状态图能够显示云主机、容器等云资源的健康状态，根据性能指标的状态显示不同的颜色。若该云资源未配置监控，默认显示灰色。浅绿到深绿到红色，颜色越深代表使用的资源越多。

- 鼠标移至某一蜂窝模块上，将显示该云主机或容器名称
- 点击后显示详情：
 - 基本信息：IP 地址、操作系统、vCPU 数量、内存、磁盘总空间
 - 组织信息：业务组、项目、所有者
 - 已装软件、键值标签
 - 性能监控指标：健康指数、内存使用率、CPU 使用率、磁盘使用率、网络流量等

[Note] 若未安装监控，将不显示性能监控指标

- 可根据您的需求对展示内容进行筛选，如全部或已安装监控或未安装监控、按云平台筛选、业务组筛选、项目筛选、资源类型、标签等筛选。

4.8.1.2 云资源监控

支持针对云主机、应用软件以及容器进行监控，实时动态搜集监控数据。

4.8.1.2.1 云主机监控

- ① 若在配置虚拟机模板时已添加监控代理，服务部署成功后，点击左侧导航栏「我的部署 - 服务部署」进入服务部署列表界面，点击服务部署名称，进入服务部署详情界面
- ② 点击「监控」标签页，点击云主机名标签页将显示该部署下的云主机的监控信息。若该部署含多个云主机，则会出现多个标签页，每个标签页对应一个云主机的监控。可调整时间跨度查看监控信息。
 - CPU、CPU 使用率、CPU 状态
 - 内存总量、内存使用率、内存状态
 - SWAP 总量、SWAP 使用率
 - 根文件系统总量、根文件系统使用率
 - 丢失/错误的网络包、网络流量
 - 磁盘吞吐量、磁盘 IOPS
 - 文件系统空间使用率

「Note」虚拟机模板中配置监控代理详见 4.2 虚拟机模板管理

若在配置虚拟机模板时未添加监控，可在部署成功后，运维添加。

- 在我的部署 - 云主机，进入云主机列表界面，选择云主机，点击顶部的更多操作，启用/切换监控，给该云主机添加监控，添加成功后，可选择我的部署 - 服务部署，点击云主机名称，在监控标签页查看。
- 也可点击 我的部署 - 云主机，进入云主机列表界面，点击云主机名称进行云主机详情页面，点击 监控 标签页，点击云主机名标签页将显示云主机的监控信息。可调整时间跨度查看监控信息。

4.8.1.2.2 应用监控

支持对 JMX、MySQL、Nginx 的应用监控。需要在蓝图建模时，增加对应用的 Exporter 监控的添加，带应用及其监控的蓝图部署成功后。

- ① 点击左侧导航栏 我的部署 - 服务部署 进入服务部署列表界面
- ② 点击服务部署名称，进入服务部署详情界面
- ③ 点击监控标签页，点击应用标签栏，该页面将显示该部署下的应用监控的监控信息

以 MySQL 为例：

4.8.1.2.3 Kubernetes 监控

支持 Kubernetes 的监控告警，查看 Kubernetes 监控前提：

- Kubernetes 云平台中已添加 Prometheus 监控

- 在 基础设施 - 云平台管理 - Kubernetes 中，添加 Kubernetes 云平台添加的 Prometheus 监控地址：如 192. xx. xx. xx:xxxx

完成以上操作，部署 kubernetes 成功后，

- ① 点击 我的部署 - 云资源 - 容器服务 - 部署 进入容器部署列表界面
- ② 点击部署名称，进入 kubernetes 部署详情界面
- ③ 点击监控标签页，该页面将显示该部署监控信息：Pods CPU 使用情况(核)、Pods 内存使用情况、Pods 网络 流量等

4.8.1.3 宿主机监控

在主机运行状况页面，用户可以看到当前系统中，每个平台中的主机运行状况。主机的运行状况对应三个图表，分别是：CPU 使用状况（GHz）、内存使用状况（GB）、存储使用情况（GB）。

用户可以设置时间跨度来更改图表统计方式。如果当前系统中有多个云平台，用户会看到多个云平台的标签，点击不同的云平台标签，会跳到对应云平台的数据统计页面，查看相应的图表，获取云平台下的主机信息。

4.8.2 告警

告警为用户提供了云主机、任意应用的告警配置自服务。

4.8.2.1 告警策略

用来定义所选的对象类型（如云主机/应用/容器等）触发警报的条件。点击左侧导航监控告警下的二级菜单告警策略，显示告警策略列表，列表中包括告警策略名称、类别、类型（宕机、阈值或预测）、创建时间以及创建者等。可对告警策略进行添加、编辑、删除等操作。

4.8.2.1.1 添加告警策略

在左侧导航选择告警策略，进入告警策略列表界面，点击添加，进入添加告警策略界面。在添加告警策略界面，定义告警策略的基本信息。依次输入告警策略的名字，选择告警类别和告警类型。告警类别支持对云主机、应用和容器的告警。告警类型支持对云主机的宕机告警、阈值告警和预测告警，支持对应用的阈值告警和预测告警，对容器的阈值和预测告警。可根据选择的不同告警类型定义告警策略的触发条件。

- 宕机告警：输入时间（分钟），云主机在规定时间内失去响应后，将触发宕机警报
- 阈值告警：选择云主机/容器的 **xx** 指标（如内存使用（百分比）、CPU 使用率（百分比）、POD 内存使用等）的取最大值/最小值/平均值，在过去 **xx** 时间（分钟/小时），若该值小于/小于等于/大于/大于等于 **xx** 值后，将触发警报。
 - 监控指标：系统会根据您选择的云资源类型显示在监控代理中定义好的指标，并支持搜索功能。定义监控指标的步骤请参考 [监控指标](#)
- 预测告警：基于过去 **xx** 时间（分钟/小时/天）内的 **xx** 指标的值（如内存使用（百分比）、CPU 使用率（百分比）等），预测未来 **xx** 时间（分钟/小时/天）内，若该指标的值小于/小于等于/大于/大于等于 **xx** 值后，将触发警报

点击保存，提示告警策略添加成功，返回告警策略列表界面

4.8.2.1.2 编辑告警策略

点击告警策略，选择一行已添加的告警策略，工具栏编辑按钮变成可用，点击编辑按钮，或者直接点击告警策略名称，进入告警策略编辑界面。

4.8.2.1.3 删除告警策略

点击告警策略，选择一行已添加的告警策略，工具栏删除按钮变成可用，点击删除按钮，确认删除提示后，提示告警策略删除成功。

4.8.2.2 告警

用来定义所选告警策略应用到的范围以及触发的通知和操作。点击左侧导航监控告警下的二级菜单告警，显示告警列表，包括告警名称、警报级别、告警策略名称、范围、对象、状态、创建时间、创建者等。可对告警进行添加、编辑、启用、禁用、删除等操作。

4.8.2.2.1 添加告警

① 在左侧导航选择告警，点击添加，进入添加告警界面，定义告警的基本信息。

② 输入告警的名字，选择告警策略、告警范围、告警对象以及警报级别，触发 xx 次后，自动升级为更高级别。

- 告警范围支持对租户、业务组、项目、服务部署和云主机的告警；
- 告警对象依据所选的告警范围；告警级别为警告和危险

③ 定义触发告警后，通知到的用户、角色或邮件

④ 可定义警报触发后的行为，触发行为后，可设置最多 xx 次操作后停止自动执行

⑤ 点击保存，返回告警列表界面

4.8.2.2.2 已触发警报

点击左侧导航监控告警下的二级菜单已触发警报，显示已触发警报列表，包括警报级别、告警名称、触发告警对象、告警类型、第一次触发时间、最后一次触发时间、已触发次数以及告警状态。告警状态分为已触发、已暂停、已解除。还可对列表中的触发警报进行恢复、暂停、解除操作。

1. 选择已触发警报，任意选择一条已触发的警报，工具栏中的暂停和解除将变为可用，点击暂停，将会有提示，确认后，提示操作成功
2. 点击列表中的告警名称，可查看该警报的详细信息以及历史数据。该页显示了告警触发的对象、警报的级别，触发的条件、业务组、所有者、IP 地址、警报图表（可调控时间范围灵活查看各个时间段的警报数据）、以及该告警的后续操作历史
 - 如果您需要为触发的告警新建一个或者多个工单任务，点击提单按钮
 - 服务类型：选择工单类型，可选类型包括通用工单，问题工单，事件工单，变更工单，请求工单。
 - 工单服务：根据服务类型选择具体的工单服务，具体的申请工单步骤可参考[工单服务](#)
3. 告警触发的对象可链接，如服务部署链接至服务部署监控页面、云主机链接至云主机监控页面、应用链接至服务部署监控页面

4. 您可以在提单信息列表处查看您所有的提单记录，包括工单标题、关联单、状态、类型、优先级等信息。点击工单编号，可查看工单处理的详细信息。

4.8.2.2.3 云平台告警


4.8.2.2.3.1 订阅云平台告警

- ① 选择监控告警 - 云平台告警，点击订阅按钮，进入订阅告警页面
- ② 在订阅告警界面，依次选择云平台管理、监控对象、告警
- ③ 选择完之后，会显示告警的详细信息，查看通用，显示该告警的基本信息，该界面信息不能更改
- ④ 点击触发器标签页，查看触发器
- ⑤ 点击操作标签页，设置告警规则操作：可设置重复操作频率；点击+添加告警操作，选择操作（警告或邮件）；选择警告和警示的次数（无、一次或重复）
- ⑥ 点击保存，提示订阅告警成功

4.8.2.2.3.2 编辑云平台告警

点击云平台告警，选择一行已订阅的告警，工具栏编辑按钮变成可用，点击编辑按钮，或者直接点击告警名称，进入告警编辑界面。

4.8.2.2.3.3 刷新告警

点击云平台告警，查看告警页面，当已订阅的告警到达该告警的触发器条件时，触发告警，此时右上角小铃铛会有提示，点击可查看已触发的告警信息或点击刷新即可查看最新的告警信息。

4.8.2.2.3.4 取消订阅告警

点击主机告警，告警页面选择一个已订阅的告警，点击取消订阅按钮，在弹出提示框点击是，提示取消告警订阅成功。

4.8.3 仪表盘

仪表盘页面可展示用户登录后最关心的内容，如申请的资源总量、资源的利用率排名，正在执行的部署、正在等待的审批、即将到期的资源等。

系统提供四个内置仪表盘：云资源使用情况仪表盘、业务组仪表盘、项目仪表盘和基础架构仪表盘。经过用户以及角色控制过滤后，在仪表盘菜单目录下能够为不同的用户展示不同的内置仪表盘。用户点击左侧导航栏仪表盘，菜单将显示当前用户有权限可见的所有仪表盘。

同时系统提供自定义仪表盘功能，由用户自定义设置所展现内容。

4.8.3.1 内置仪表盘

系统提供四个内置仪表盘：云资源使用情况仪表盘、业务组仪表盘、项目仪表盘和基础架构仪表盘。以下将为您介绍具体展示内容：

4.8.3.1.1 云资源使用情况

云资源使用情况仪表盘以图表形式展示了已部署的云资源使用情况，用户可查看云资源的分布、告警、即将到期的服务部署等。

系统默认展示以下模块：云资源分布、云主机总览、云主机操作系统分布、云主机和应用告警、正在进行的操作、即将卸载的服务部署、即将到期的服务部署、CPU 利用率最高的云主机-Top10、CPU 利用率最低的云主机-Top10、内存利用率最高的云主机-Top10、内存利用率最低的云主机-Top10、磁盘利用率最高的云主机-Top10 及磁盘利用率最低的云主机-Top10。

默认租户成员可以查看云资源使用情况仪表盘，点击模块右上方箭头可下载该模块具体报告的完整结果，导出格式支持.csv、.xlsx 和.json。

4.8.3.1.2 业务组仪表盘

业务组仪表盘展示了业务组内人员资源分布以及云资源概况等，使用户能够清晰直观了解业务组的基础架构整体情况。

系统默认展示以下模块：业务组云主机分布、业务组成员数量、待处理的审批、业务组云主机申请趋势、业务组云主机卸除趋势、业务组资源平均交付时间、业务组资源概况及业务组人员资源分布。

默认业务组管理员、基础设施管理员及租户管理员可以查看业务组仪表盘，点击模块右上方箭头可下载该模块具体报告的完整结果，导出格式支持.csv、.xlsx 和.json。

4.8.3.1.3 项目仪表盘

项目仪表盘展示了项目云主机分布、项目成员数量、待处理的审批、项目云主机申请趋势、项目云主机卸除趋势及项目资源平均交付时间等模块。

默认项目管理员、基础设施管理员及租户管理员可以查看项目仪表盘，点击模块右上方箭头可下载该模块具体报告的完整结果，导出格式支持.csv、.xlsx 和.json。

4.8.3.1.4 基础架构仪表盘

基础架构仪表盘默认展示虚拟化平台总体情况，陈列 IP 池、宿主机总览、CPU 配额使用最高的资源池-Top10、内存配额使用率最高的资源池-Top10、存储配额使用率最高的资源池-Top10 以及虚拟机配额使用率最高的资源池-Top10。

默认业务组管理员、基础设施管理员及租户管理员可以查看基础架构仪表盘，点击模块右上方箭头可下载该模块具体报告的完整结果，导出格式支持.csv、.xlsx 和.json。

4.8.3.2编辑现有仪表盘

点击导航栏 系统管理 - 菜单配置

可编辑已添加的仪表盘，进行一些参数配置，例如：修改名称、描述、图标、仪表盘在菜单目录下的显示顺序、URL 参数、可以查看该仪表盘的角色以及是否启用该仪表盘。

各参数的详细介绍请参考：[添加菜单配置](#)

4.8.3.3添加自定义仪表盘

平台支持用户添加自定义仪表盘，用户可以在菜单设置中添加自定义添加通过 dashboard 后台配置的外嵌仪表盘。

Dashboard 可以展现虚拟机、服务部署、宿主机等的资源使用或监控告警等，也可以展示资源池、业务组和项目的人员资源概况。

Dashboard 可以是私有的，也可以共享给团队的其他人。


可按以下步骤创建新的仪表盘：

1. 创建新看板：通过浏览器访问 云管理平台-Public-IP/metabase 登录 dashboard 服务进行创建。
2. 点击创建新看板，输入看板名称、描述与分类。
3. 向看板中添加报表模块：业务组和资源池相关报表、虚机相关报表、费用相关报表、项目相关报表等。
4. 创建好仪表盘后，分享仪表盘，选择在一个应用中嵌入这个 dashboard，发布仪表盘。
5. 返回平台仪表盘配置页，填写参数，进行添加仪表盘。



4.8.4 报表与分析

4.8.4.1 数据中心概览

对于拥有查看概览权限的用户，用户可以看到 资源分析 - 数据中心概览 菜单。概览视图用来查看数据中心的当前状态和最近 7 天的状态信息。在云自动化管理平台里，数据中心是指一个地理位置上的所有云平台的集合。在「数据中西概览」界面内，用户可以看到数据中心分布图，以及每个数据中心目前 CPU、内存、存储、云主机和物理主机的状态和使用情况，点击右上角的「放大」图标 ，可进入全屏模式查看。

全屏展示界面，可按 Esc 可退出全屏状态：

图表说明：

- 数据中心分布图：显示系统中所有数据中心的当前资源，包括 CPU、内存、存储、虚拟机数量和物理主机数量。
- 当前资源使用情况：显示一个或多个数据中心中的资源使用情况，资源包括 CPU、内存和存储，以及显示近 7 天的使用趋势图
- 云主机概览：显示一个或多个数据中心当前的云主机数量以及对应的状态
- 物理主机概览：显示一个或多个数据中心当前的物理主机数量以及对应的状态
- 最近 7 天实例数量和物理主机数量：显示一个或多个数据中心最近 7 天实例和物理机的数量以及对应的状态

4.8.4.2 资源申请趋势

在资源申请页面，用户可以看到当前租户下业务组的资源申请情况，这个页面包含四个图表，分别对应为云主机申请/卸除量（个）、服务部署申请/卸除量（个）、CPU 申请量（个）、内存申请量（GB）、硬盘申请量（GB）。

在页面上方选择筛选项：业务组、类型（各云平台）、时间跨度。用户通过设置时间跨度来改变图表的统计方式，从而更直观的获取资源申请信息。

4.8.4.3 业务组资源占用

在业务组资源占用页面，用户可以看到当前系统中，每个业务组的资源占用情况。业务组资源占用页面中显示了四种信息，分别对应四个图表，分别是：CPU 使用情况（个）、内存使用情况（GB）、存储使用情况（GB）、虚拟机使用个数（个）。

用户可以选择类型下拉列表中的云平台，图表会显示当前选中的云平台的相应信息，同时也可以设置时间跨度，来更改图表统计方式。如果当前系统中有多个业务组，用户可从业务组下拉列表中选择某个业务组，则会显示对应业务组的数据统计页面，查看相应的图表，获取信息。

4.8.4.4 报表

您可以在 资源分析 - 报表 中，查看相关的计费报表以及云主机总体情况报表或其他自定义报表。在 系统管理 - 报表配置 中，可针对不同用户角色，选择启用或禁用某一报表。支持对报表的多个维度的筛选条件以及表头的展示列选择，可导出 Excel。

4.8.4.4.1 内置报表

系统提供内置的计费报表和云平台总体情况报表供用户查看。

点击 报表与分析 - 报表 ，可查看计费报表：业务组费用统计报表，业务组费用明细报表。 在当前页面点击生成，可生成用户所属业务组所有报表，并可根据云平台类型、业务组以及起始时间进行筛选。点击导出可以导出筛选后的报表，导出格式为 Excel 文件。

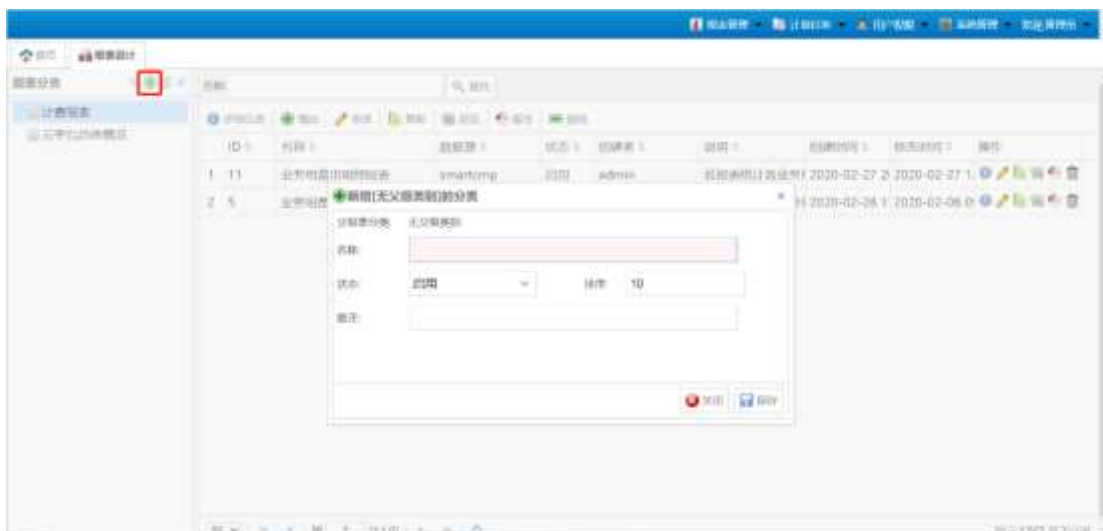
点击 报表与分析 - 报表 ，可查看云平台总体情况报表：主机总体情况报表，虚拟机总体情况报表，存储总体情况报表，当月即将到期虚拟机报表和 IP 池使用情况报表。 在当前页面点击生成，并根据数据中心、业务组、项目。所有者、查询月份、云平台类型、IP 池以及关键字进行筛选。点击导出可以导出筛选后的报表，导出格式为 Excel 文件。

4.8.4.4.2 添加自定义报表

平台也支持用户按需添加自定义报表，用户可以在菜单设置中添加自定义添加通过后台配置的自定义报表按需查看。

可按以下步骤创建新的报表：

- 通过浏览器访问 云管理平台-Public-IP/report 登录 report 服务进行创建。
- 在报表设计页面，点击新增（或在某父级类别下点击新增），输入报表名称、启用状态、排序以及备注，点击保存。



- 在报表设计器页面，填写基本设置、数据列配置、SQL 语句、查询参数等信息，点击保存。



- 创建好报表后，可以点击预览，以表格或图表的形式预览当前报表。

4.8.4.4.3 报表配置

管理员可在 系统管理 - 报表配置 中启用或禁用某一报表，并可选择将报表赋予给某角色进行查看，如租户成员、业务组管理员、软件架构师以及自定义角色。

4.9 知识库

知识库(Knowledge Base), 作为 ITIL/ITSM 的重要内容, 包含企业 IT 服务部门希望保留和共享的信息, 避免信息孤岛和知识流失, 为终端用户提供更快的解决方案, 让 IT 技术人员具备更高的效率。

4.9.1 知识检索

知识库展示了已发布的文章列表, 列表包含标题、内容、创建人和发布时间。同时知识库支持知识信息的检索查找, 您可以在搜索栏搜索关键词来查找您需要的知识库文章, 也可以根据分组搜索相关文章, 分组类别包括桌面运维, 服务器, 应用软件, 网络管理和 IT 服务。

普通用户可以对知识库中的文章进行收藏, 点赞和评论, 点击进入文章详情页, 您可以查看当前知识库文章的所有评论, 也可以对别人的评论进行回复。



4.9.2 知识管理

在知识管理模块，ITIL 处理员、变更管理员、事件管理员、问题管理员、请求管理员和知识库管理员可以添加，编辑，发布并取消发布知识库的文章，已发布的文章能够在知识检索中展示，而只有知识库管理员可以归档知识库的文章，并且归档的文章无法在知识检索中展示或搜索。

当您需要添加知识库文章，请按以下步骤操作：

- 选择 知识库 - 知识管理 ，点击添加按钮，进入添加文章的界面。
 - 标题：自定义文章标题
 - 分组：选择文章所属的分组，方便后续查找
 - 内容：自定义添加文章内容，您可以添加富文本，图片，附件，链接等内容
- 点击发布按钮，文章状态更新为已发布，用户能够在知识检索中搜索到该文章；点击取消保存按钮，文章状态更新为未发布，您可以之后对该文章就行编辑修改。



以下角色都有权限使用知识管理的功能，并能够进行下列操作。

- ITIL Agent(变更管理员，事件管理员，ITIL 处理员，问题管理员，请求管理员)：可查看自己所创建的，并处于未发布，归档和待审批状态的知识库文章。
- 知识库管理员：能够查看当前租户下所有的知识库信息，并能够进行添加、编辑、发布、取消发布、删除、归档的操作。

4.10 作业管理

平台运用流程化、自动化的理念将零碎的单个任务组装成一个自动化的流水线作业，并且每个任务都可灵活地定制，每个阶段/任务可以做为一个原子节点，提供给不同地项目和系统调度，结合权限管控和详细的结构展示，满足用户复杂多样的业务使用场景。

同时，作业管理功能是平台整合自动化流水线和脚本库的功能而成。除了快速脚本执行、批量执行运维脚本、构建软件包、定时任务等一系列可实现的基础运维场景以外。通过定制阶段和任务，将一个操作流程制作成完整的流水线，提供丰富的任务类型来支持复杂的运维操作场景，例如：服务部署+运维一体化流程式管理；制品库解析+应用自助更新；数据库 SQL 自动化运维等。



使用场景：

1. 自动化运维的场景：运维人员可针对任意云资源进行快速脚本执行或批量脚本执行。例如：对海量的云主机或数据库批量做巡检。特色：
 - 脚本库统一管理适应于多种场景的脚本；
 - 脚本能针对多云资源与应用软件统一使用；

- 脚本是否共享给其他人使用，以及脚本具体的参数内容，都可以按需选择；
 - 在流水线作业中，脚本能与任务关联，以灵活组装和配置自动化运维的流水线作业。
2. DevOps 的场景：开发测试人员持续集成已发布，通过定制的流水线中的阶段和任务，实现从代码的提交，到构建、打包、制品库解析、部署或者更新最新的环境，升级应用的全程自动化。特色：
- 不仅仅支持在容器环境下，还支持传统应用、虚拟化、公有云等环境下实现持续集成与发布；
 - 流水线作业与组件、蓝图协调工作，更好地管理复杂应用；
 - 强调对异构资源的统一管理，体现云管理平台流水线作业功能强大、高效、易用的特色。

4.10.1 脚本库

4.10.1.1 功能描述

脚本：指可以运行在终端的工具或命令，平台支持包括 Shell、Perl、Bat、PowerShell、Python、SQL 等类型脚本。

脚本库：管理员将海量的脚本进行统一的创建和管理，支持根据业务需要创建一些共享脚本，供被授权的业务组某类角色成员，在任意场景下直接引用。

功能特色：在统一的平台上规范管理适用于多种环境的脚本，直接新建、编辑和删除脚本，还支持快速查找新建好的脚本。

灵活地选择执行该脚本的云资源类型（云主机、数据库等），以创建 MySQLCheck 脚本来检查数据库参数为例，可以指定该脚本执行的云资源类型为 Software 下的 RDS 和 PaaS 类型下的 RDS。还可以在执行历史中可查看脚本执行的详细日志信息，具体步骤，请参考[执行历史](#)。

4.10.1.2 创建和使用脚本的具体步骤

4.10.1.2.1 创建脚本

平台支持创建多种类型的脚本，在此以创建 SQL 脚本类型 — MySQLCheck 脚本为例，该脚本适用于检查数据库参数。

1. 在左边导航选择 作业管理 - 脚本库 ，点击添加按钮，出现创建脚本页面。
2. 输入所需参数(请根据自己的真实环境输入相关参数，示例只给出参考)；

参数名称	描述	示例
名称	脚本名称	MySQLCheck
描述	描述脚本信息	用于检查数据库参数
资源类型	执行该脚本的云资源类型	Software RDS
是否允许共享	是否将脚本共享给指定业务组的用户使用，同时限定角色	允许共享
业务组	选择脚本共享的业务组	全部业务组
授权	选择脚本共享的角色	业务组管理员

「Note」若不共享脚本，则不需要输入业务组和授权的角色。该脚本将作为您私人脚本，不允许其他查看或使用。

作业管理 | 脚本库 / MysqlCheck /

概况 脚本

基本信息

名称 *

描述

资源类型 *

请指定执行该脚本的云资源类型，例如云主机，数据库等。您可以从树形结构选择一个类别，例如Machine，将会包含这个类别下所有的云资源类型。

共享

您可以将脚本共享给指定业务组的用户使用，同时限定角色。

允许共享

业务组 *

授权

3. 在脚本内容输入框中填写相关参数。例如，下图中 MysqlCheck 脚本定义详细参数，如错误日志存放路径、数据库存放路径、数据库大小等。

脚本内容

```
Shell Bat Python Perl PowerShell Ansible SQL 其他
1 use SmartOP;
2
3 #查询所有数据库参数
4 show VARIABLES;
5
6 #查询数据库最大连接数
7 show variables like 'max_connections';
8
9 #查询当前数据库连接数
10 show full processlist;
11
12 #单表记录数超过100000的数据库查询
13 select table_schema,table_name,table_rows
14 from information_schema.tables where table_rows >=1000000 ;
15
16 #查看数据库所有索引
17 SELECT * FROM mysql.`innodb_index_stats` a WHERE a.`database_name` = 'uun';
18
19 #查看每一表索引
20 SELECT * FROM mysql.`innodb_index_stats` a WHERE a.`database_name` = 'uun' and a.table
21 SELECT * FROM mysql.`innodb_index_stats` a WHERE a.`database_name` = 'uun' and a.table
22
23 #数据库表空间大于11位置
24 SELECT table_schema as 'Database',
25 table_name,
26 CONCAT(ROUND(data_length/(1024*1024*1024),6),' G') AS 'Data Size',
27 CONCAT(ROUND(index_length/(1024*1024*1024),6),' G') AS 'Index Size',
28 CONCAT(ROUND((data_length+index_length)/(1024*1024*1024),6),' G') AS 'Total'
29 FROM information_schema.TABLES;
30
31 #数据库文件存储路径
32 show variables like 'datadir';
33
34 #数据库文件占用磁盘空间检查
```

保存 取消发布 取消

4. 保存并发布脚本，发布成功后就能在资源列表或流水线作业中执行。

4.10.1.2.2 脚本执行

1. 运维操作中快速执行脚本

以针对数据库资源，快速执行更参数检查地脚本为例，具体步骤：

- 在左边导航选择 我的部署 - 云资源 ，选择部署成功的数据库，点击执行脚本。
- 在执行脚本配置页面，选择创建成功地 MysqlCheck 脚本，自动且快速地完成数据库地参数检查。



2. 脚本和任务关联

以阿里云 Linux 虚拟机巡检的场景为例

- ① 在左侧导航栏点击 作业管理 - 流水线作业

- ② 在概况标签页，选择基本信息标签页，填写基本信息和共享信息；
- ③ 在任务标签页，添加串行任务；
- ④ 输入串行任务名称，在输入参数中选择执行所要执行脚本的资源类型和资源实例；

基本信息

类型 *

名称 *

描述

通知到用户

输入参数

EndPoint *

Job *

序号	名称	值	描述
1	GERRIT_BRANCH	<input type="text" value="从..."/>	<input type="text" value="\$全局..."/> The gerrit branch yo...

属性文件 ⓘ

是否等待结果

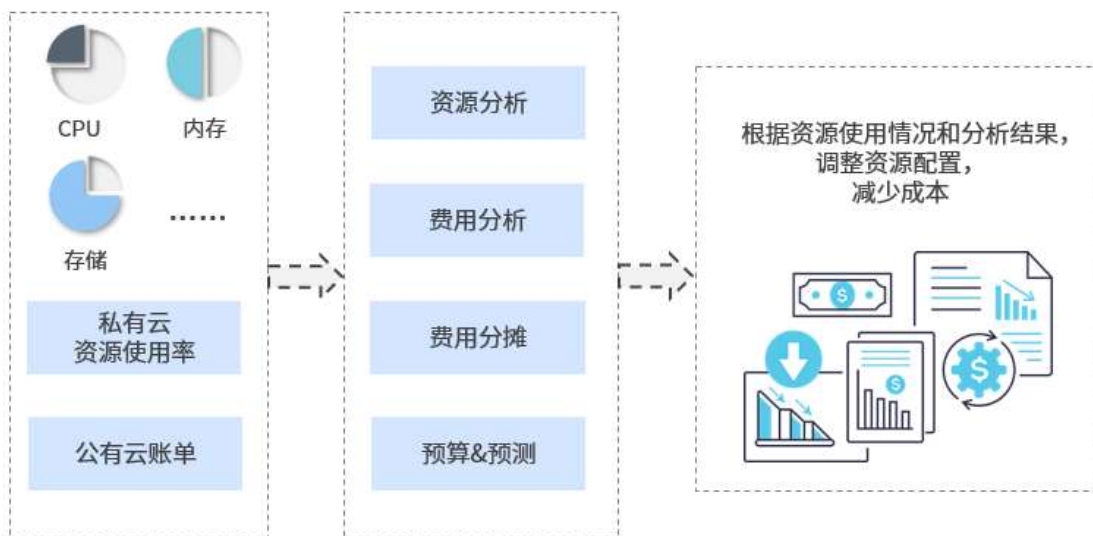
如果不稳定 * 标记为成功，继续执行 标记为失败，结束执行

- ⑤ 在操作详情中选择执行脚本操作，并选择所要执行的脚本；
- ⑥ 设置执行时参数
- ⑦ 保存任务
- ⑧ 执行任务后，便可在执行历史中查看执行结果，具体步骤，请参考执行历史。

4.11 计量计费

云自动化管理平台为用户提供了丰富的计量计费功能：

- 费用管理：支持自定义计费模型，以实现私有云的计费和公有云的二次计费，统一公有云和私有云的费用管理。
- 资源分析：发现和分析多云环境的使用情况和利用率，让所有资源可追踪、可追溯。通过自定义成本核算，公有云成本可见性，洞察多云环境的花费，提高 ROI。能够按照策略定时同步公有云账单，自动按照业务组、项目等维度进行分账；多维度展现费用使用情况和趋势。
- 费用优化：费用可视化，结合资源使用率，帮助优化工作负载部署，合理化配置。申请时候预估整体服务价格，进行不同云平台的比价；结合资源使用率和成本，提出优化建议，降低过高配置。
- 资金管理：对接支付网关，支持创建资金账户打造用户专属钱包，提供预付费和后付费两种云资源购买方式。
- 容量管理：针对资源池和 IP 池等基础设置，提供容量使用分析、告警功能。
- 资源治理：针对定义的事件，触发相关的任务或操作，实现告警、自愈。



4.11.1 费用管理

4.11.1.1 费用明细

用户可以通过云平台管理启用账单同步，定时同步导入费用信息。在费用明细页面，用户可以查看已导入的费用明细和自定义新增明细信息，同时您可以在费用明细详情中进行费用校准和更改费用归属。

针对平台已管理的资源，如果因某些原因导致公有云、私有云账单不准的，用户可以通过执行创建新账单（差价）、更新账单费用或删除账单的操作来校准账单费用。

- 点击费用明细页面的一条费用类型，可以编辑该费用的归属（业务组、项目及所有者）和配置（费用类型及计费项）并校准账单费用。
- 支持费用明细多选，批量编辑归属（业务组、项目及所有者）或者删除费用。

费用明细页面支持根据业务组、项目、所有者、时间、云平台、资源类型、费用类型等不同维度进行筛选查看。

点击刷新按钮，将把最新的费用明细同步到当前页面，同时把最新的费用类型和计费项更新到当前所有的费用明细中。

点击导出按钮，可以导出费用明细为.xlsx 文件。

4.11.1.2 费用分析

云自动化管理平台能够从不同维度统计资源费用信息，帮助您了解各个业务组、项目、云平台等在过去一段时间内的花费情况。

4.11.1.2.1 费用展示

点击左侧导航 计量计费 - 费用分析，进入费用展示标签页。该页面显示各业务组、项目和云平台的费用占比，以时间为跨度的费用趋势，可根据时间、云平台、资源类型、费用类型、业务组、项目和所有者等不同维度进行筛选查看。

鼠标悬浮于饼图或柱状图上时，将显示悬浮区域的数据大小。点击饼图或柱状图中的某一项将跳转至费用明细页面，可根据时间、云平台、资源类型、费用类型、业务组、项目和所有者等不同维度进行筛选查看。。

4.11.1.2.2 TOP 排行

TOP 排行展示了云平台费用使用 TOP5、资源类型费用使用 TOP5、业务组费用使用 TOP5、项目费用使用 TOP5、费用类型使用 TOP5 和所有者费用使用 TOP5 等信息。可根据时间、云平台、资源类型、费用类型、业务组、项目和所有者等不同维度进行筛选查看。

4.11.1.3 费用报表

系统提供内置的费用报表供用户查看。

点击 计量计费 - 费用报表 ，可查看费用报表：业务组费用统计报表，业务组费用明细报表，项目费用统计报表，云平台费用统计报表，云资源费用明细报表。

以业务组费用明细报表为例介绍报表生成的步骤：

1. 点击任意报表名称进入报表生成页面。点击生成，可生成用户所属业务组所有费用明细报表。
2. 用户可根据云平台类型、业务组、云平台类型、费用类型及起始时间进行筛选。
3. 可点击合并左边相同维度行，并可选择需要展示的报表表头，如：云平台名称、费用。
4. 点击导出可以导出筛选后的报表，导出格式为 Excel 文件。

4.11.1.4 计费规则

云自动化管理平台允许自定义计费规则，对纳管的云平台多种不同类型资源进行计费；并能够同步公有云的费用账单（详见账单同步小节），统一公有云和私有云的费用管理和分析。

1. 平台支持多种计费模式，包括，经典模式、专家模式、公有云计费。
 - 经典模式，是指当前的计费规格都是对单种资源来计费的，您可以按需选择云平台、资源池后，指定组件类别，选择具体的组件来设定价格，例如：针对腾讯云平台下的全部资源池，IaaS 组件类别的云主机设置价格。
 - 专家模式，通过脚本定义一套计费规则，例如：阿里云的规格类型多种多样，不同规格的价格不一致，如果单个配置会非常繁琐，支持 Javascript 的脚本来定义一套阿里云不同规格的计费价格。
2. 计费规则支持多个货币单位，包括，人民币、美元、沙特里亚尔等等，租户管理员可以在系统配置选择一个货币单位，（默认人民币）可以选择沙特里亚尔或美元。选择后，计费规则、资金账户的充值时候的货币单位都为配置的保存一致。

下文为您介绍添加、编辑、删除计费规则的步骤：

点击左侧菜单栏 计量计费 - 计费规则 ，将看到已创建好的计费规则列表，列表中列出了已经创建的资源类型及价格等信息。系统管理员和租户管理员可以对已创建的计费规格进行编辑和删除，同时可以添加新的计费规格。

计费规则会显示云平台、资源类别、存储类别、计价单位、价格、货币单位、周期等。

① 添加计费规则：进入菜单 计量计费 - 计费规则 ， 点击添加，在弹出页面中填写以下信息：

- 名称：自定义计费名称，请说明云资源类型
- 云平台类型：根据接入的云平台进行选择
- 资源池：选择全部资源池
- 模式：根据业务需求选择计费模式，可选模式包括经典模式、专家模式和公有云计费模式
- 组件类别：根据业务需求选择计费模式，可选范围包括 Iaas、Paas、Caas、软件、代理和其他
- 价格：设置云资源具体价格
- 周期：设置计费时长，可选小时、天、周、月
- 计费脚本：选择“专家模式”时，可通过输入脚本自定义一套计费规则
- 折扣系数：可针对公有云平台不同的资源设置不同的折扣系数

② 编辑计费规则：选中列表中某个项目，点击编辑，修改信息后点击提交

③ 删除计费规则：选中列表中某个项目，点击删除，弹出确认提示框，点击是

4.11.2 容量管理

容量管理为租户、基础设施和业务组管理员等角色提供了资源池配额和 IP 池、IP 地址使用情况的告警功能。

云自动化管理平台支持对基础设施的容量使用进行检测、追踪，为您提供合理的规划提供决策依据。通过图形化的界面对数据中心整体状况的检测展示；对各种云资源的容量使用进行追踪，分析，告警；资源池、IP 池等基础设施资源使用的跟踪，根据制定的策略进行告警。



4.11.2.1 资源告警

资源告警监控资源配额的使用情况，达到预设的条件会触发警报。点击左侧导航 容量管理 - 资源告警 ，显示资源告警列表。可对资源告警进行添加、编辑、启用、禁用、删除以及筛选、搜索等操作。

4.11.2.1.1 添加资源告警

您可根据以下步骤添加资源告警：

- ① 点击添加按钮，进入添加资源告警页面
- ② 在添加资源告警页面，定义告警的基本信息。依次输入告警的名字，选择告警类别、以及告警类型。支持对 IP 池、资源池的阈值告警和预测报告
- ③ 根据选择的不同告警类别和类型，定义告警触发条件和对象
- ④ 点击保存返回资源告警列表界面

4.11.2.1.2 编辑告警

选择一行已添加的告警，工具栏编辑按钮变成可用，点击编辑按钮，或者直接点击告警名称，进入告警编辑界面。

4.11.2.1.3 启用/禁用告警

选择一行状态为启用/禁用的告警，工具栏禁用/启用按钮变成可用，点击，提示该告警状态更新成功。

4.11.2.1.4 删除告警

选择一行已添加的告警，工具栏删除按钮变成可用，点击删除按钮，确认删除提示后，提示告警删除成功。。

4.11.2.2 已触发警报

点击左侧导航 [容量管理 - 已触发警报](#)，显示已触发警报列表，包括警报级别、告警名称、触发告警对象、告警类型、第一次触发时间、最后一次触发时间以及告警状态。告警状态分为已触发、已暂停、已解除。还可对列表中的触发警报进行恢复、暂停、解除操作。

- ① 任意选择一条已触发的警报，工具栏中的暂停和解除将变为可用，点击暂停，将会有提示，确认后，提示操作成功。
- ② 点击列表中的告警名称，可查看该警报的详细信息以及历史数据。该页显示了告警触发的对象、警报的级别，触发的条件、业务组、类型、资源池配额总体情况（vCPU、内存、存储、虚机数量）或 IP 池使用情况、警报图表（可调控时间范围灵活查看各个时间段的警报数据）、以及该告警的后续操作历史。
- ③ 告警触发的对象可链接，资源池链接至 [资源池管理 - 资源使用趋势](#)、IP 池链接至 [IP 地址管理 - IP 地址使用趋势](#)。

告警概览

4.11.3 资金管理

云自动化管理平台对接支付网关，支持创建资金账户打造用户专属钱包，提供预付费和后付费两种云资源购买方式，支持多种收款渠道配置使用和资金账户充值，充值金额将在包年包月资源部署成功、续费时进行自动扣款，还会自动抵扣按量计费所产生的账单。

主要功能点：

- 资金账户：即用户钱包，云自动化管理平台 可以为每位用户开通钱包功能，管理员可统一创建账户，指定账户所有者，所有者可以为账户充值相应的金额。
- 收款渠道：即租户管理员可以配置收款方式，目前支持 **PayFort**；
- 充值：当用户购买付费资源，账户余额不足，账户所有者点击充值按钮，输入充值金额，显示币种，选择 **Payfort**，跳转到这个支付网关的页面，输入信用卡信息，进行账户充值，支付完成后，跳转回预先配置的云自动化管理平台管理界面；
- 申请和使用资源：支持预付费和后付费两种购买模式，预付费即申请资源时需要先付费，再使用云资源；后付费即先使用资源，再定期同步费用清单，对接运营支撑系统，出账后线下付款；

- 资金账户的所有者和租户管理员可以查看交易记录，即流水详情（包括充值、扣费明细），并支持多维度的筛选。

下文为您介绍具体的配置步骤：

4.11.3.1 资金账户

租户管理员可以创建一个或多个账户，每个账户可以关联到一个或多个业务组，每个资金账户可以指定一个所有者，所有者可以查看这个账户的详细信息，包括（账户名称、ID、所关联业务组与所有者、创建时间及账户余额），当账户余额不足，云资源申请和变更操作受到影响，可进行充值操作。

1. 租户管理员可根据以下步骤添加资金账户：

- 在左边导航栏选择 资金管理 - 资金账户 ， 点击添加
- 填写名称、描述、选择关联业务组、选择所有者并选择类型。
- 点击保存，系统提示资金账户保存成功。

2. 租户管理员可根据以下步骤编辑、删除资金账户：

- 在左侧导航栏点击 资金管理 - 资金账户 ， 选择一个资金账户，点击编辑按钮，输入需要修改的内容，点击保存。
- 在左侧导航栏点击 资金管理 - 资金账户 ， 选择一个资金账户，点击删除按钮，提示删除资金账户成功。

4.11.3.2 收款渠道

云自动化管理平台支持 PayFort 作为充值方式，

1. 租户管理员可根据以下步骤添加收款渠道：

- 在左边导航栏选择 资金管理 - 收款渠道 ， 点击添加选择一种收款方式（PayFort）。
- 填写名称、描述、输入对接 PayFort 支付网关需要填写的字段，包括：PayFort 地址、Access Code、Merchant ID、SHA 类型、SHA Request Phrase、SHA Response Phrase，Return URL（通过指定的收款渠道充值完成之后，跳转回云自动化管理平台管理界面的地址）。
- 点击保存，系统提示收款渠道保存成功。

2. 租户管理员可根据以下步骤编辑、删除收款渠道：

- 在左侧导航栏点击 资金管理 - 收款渠道 ， 选择一个收款渠道，点击编辑按钮，输入需要修改的内容，点击保存。

- 在左侧导航栏点击 **资金管理 - 收款渠道**，选择一个收款渠道，点击删除按钮，提示删除收款渠道成功。

4.11.3.3 充值

资金账户的所有者可以对自己拥有的账户进行充值，如果该用户拥有多个账户，充值时可以下拉选择单个账户；

资金账户所有者或有权限的用户可根据以下步骤对账户充值：

- 在左边导航栏选择 **资金管理 - 充值**。
- 选择资金账户。若用户拥有多个账户，可点击下拉选择需要充值的账户。
- 输入充值金额，显示币种，选择支付方式，跳转到该支付网关的页面，输入信用卡信息，进行账户充值，支付完成后，跳转回预先配置的云自动化管理平台管理界面。

充值金额使用范围：包年包月资源部署成功、续费时进行自动扣款，还会自动抵扣按量计费所产生的账单。

1. 在申请资源时进行支付操作：资金账户已经关联的业务组，资金账户属于预付费类型，且账户余额充值，则这个业务组下的业务组成员在服务目录申请付费资源时，填写参数，点击提交请求时，页面提示用户首先需要完成支付，用户点击确认跳转到支付页面，选择 PayFort 支付方式，在支付页面完成信息输入，支付成功后，跳转提前配置的界面地址（例如：部署列表页面），查看部署详情，支付失败，返回服务目录申请页面，可选择重新申请；
2. 云资源部署成功之后，进行运维操作，例如，按量计费模式下，进行云主机的升配操作，包年包月模式下，进行云主机的续约操作，会产生相应的费用抵扣。

4.11.3.4 收支明细

资金账户所有者、管理员可以在该页面查看账户收支明细。

在左边导航栏选择 **资金管理 - 收支明细**。收支明细页面详细展示该资金账户交易记录，包括：交易编号、交易时间、收支类型、交易渠道及交易金额等。用户可根据收支类型或起止时间筛选查看特定的交易记录。

4.12 备份与安全

4.12.1 堡垒机

堡垒机是集用户管理、授权管理、认证管理和综合审计于一体的集中运维管理系统。云自动化管理平台不仅整合了内置的堡垒机，还支持对接第三方堡垒机，支持您通过堡垒机访问虚拟机，并可选择 SSH/RDP/VNC 等多种远程协议，为您提供统一的运维入口、构建安全、高效的运维通道。

4.12.1.1 核心使用场景

堡垒机拥有以下主要特点：

- 权限管理：整合堡垒机和平台的访问控制，支持对不同角色实行不同的授权配置，管控运维操作范围；
- 管理协议：支持 SSH、RDP、VNC 等多种远程访问协议；
- 运维操作：支持对主机进行批量改密和下发密钥，提高安全防护；
- 会话管理和录像回放：拥有会话管理功能，并支持对所有的运维操作进行录像，全程审计。

4.12.1.2 堡垒机功能

4.12.1.2.1 堡垒机的配置

云自动化管理平台提供的云网关组件就集成了堡垒机功能，当您需要配置堡垒机时，可参考以下步骤：

3. 在左侧菜单选择 基础设施 - 云网关管理，点击添加按钮，进入编辑页面：

- 名称和描述：自定义云网关的名称和描述，以便进行标识。
- 标签：请根据云网关所在地点或区域选择合适的标签，平台会根据标签，选择合适的网络中转节点转发网络流量。

4. 点击下一步，进入安装脚本页面，复制脚本信息。

- 选择一台符合安装条件的云主机，执行脚本信息，安装云网关的代理。



5. 绑定资源池：点击左侧导航栏 基础设施 - 资源池管理 ，点击资源池名称，进入概况标签页，指定已经安装的云网关。例如：在添加 vSphere 资源池时，绑定云网关，使用 vSphere 资源池部署的虚拟机将自动注册到堡垒机，使用 vSphere 资源池部署的虚拟机解除时自动从堡垒机中取消注册。



4.12.1.2.2 堡垒机的使用

当堡垒机与资源池进行绑定之后，可使用堡垒机进行运维操作（以 vSphere 资源池为例）：

- 点击左侧导航栏 我的部署 - 云主机 ,选择通过 vSphere 资源池部署成功的云主机,进入 云主机 概况 标签页
- 设置关联凭证:您可以点击 组织架构 - 用户 ,在我的凭证标签页添加凭证,并将我的凭证与云主机相关联,下次访问云主机时,云管平台将自动选用关联的凭证。当您修改凭证的密码或密钥时,可同步更新云主机操作系统中的密码或密钥。
- 选择完成后,点击 Web SSH 按钮,按照云主机的配置来打开云平台上的远程终端,可以通过远程终端修改协议信息的相关参数,例如,修改虚拟机的用户名和密码。



4.12.1.2.3 对接第三方堡垒机

平台也支持对接第三方堡垒机,并提供 Web SSH 与远程终端服务,便于您进行远程操作。

以对接安恒堡垒机为例,具体配置步骤如下:

1. 点击左侧导航栏 备份与安全 - 堡垒机入口 ,点击添加按钮,填入以下信息:
 - 堡垒机名称和描述:自定义堡垒机名称和描述
 - 安恒堡垒机地址:请输入堡垒机的 URL 链接
 - Admin 令牌:请输入安恒堡垒机的管理令牌

2. 点击保存按钮，成功验证对接安恒堡垒机。



4.12.2 备份系统

云自动化管理平台支持基于 Veeam 实现快速、可靠地备份云平台的所有云主机。当您配置备份系统，并将资源池和备份管理平台进行绑定后，则在这个资源池部署的云主机都可以通过 Veeam 来进行管理，并支持恢复单个文件、整个虚拟机、应用程序等等，确保服务的安全性和高可用性。

4.12.2.1 核心使用场景

- 备份：是一个即时发生的备份（即手工备份），当您将资源池和备份系统进行绑定，您可以快速地备份这个资源池内的云资源，您可以在云主机的操作历史中查看备份操作的执行过程和结果（备份成功或是失败）。例如：将当前整个云主机进行备份，类似于打快照
- 恢复：即支持选择备份点，在当前的云主机中进行恢复（备份点是一个列表，允许用户进行选择备份文件的名称，时间信息，更多额外的参数需要配置表单，点击备份点之后，触发一次恢复的过程把备份点的数据恢复到当前云主机），您可以在云主机的操作历史中查看恢复操作的执行过程和结果（恢复成功或是失败）。

例如：实施备份的云主机副本恢复到当前云端虚拟机

4.12.2.2 配置方法

备份系统的具体配置步骤请参考下文：

① 备份管理入口配置：点击左侧导航栏 备份与安全 - 备份系统，点击添加按钮，进入编辑页面

- 名称和描述：自定义 Veeam 系统平台的名称和描述
- 地址：即 Veeam 平台的 URL 链接
- 用户名和密码：Veeam 平台的登录用户名和密码

- ② 点击保存按钮，验证添加完成备份系统。

备份与安全 | 备份系统 | 添加 /

概况

为了管理Veeam资源，需要您提供相关的基本信息。

名称 * demo

描述 请输入描述

地址 * 请输入地址

用户名 * demo

密码 * *****

云网关

4.12.2.3 备份系统的使用

当您配置完成一个备份系统，您可以通过以下方式管理云主机：

- 与资源池进行绑定：点击左侧导航栏 基础设施 - 资源池管理 ，选择需要绑定的资源池，进入概况标签页，选择已经接入的备份管理平台。绑定资源池之后，您能够使用备份管理平台来管理云主机，例如，当您将 vSphere 资源池和备份系统绑定之后，您可以进行如下运维操作：
- 点击左侧导航栏 我的部署 - 云主机 ，可进行基本的 备份 / 恢复操作。

4.13 系统管理

4.13.1 系统配置

在左侧菜单栏选择 系统管理 - 系统配置 ，进入概况标签页：

4.13.1.1 用户登录类型

可配置多种登录方式，包括：本地登录，直接使用云自动化管理平台配置的用户名和密码登录。

4.13.1.1.1 LDAP/Microsoft Active Directory

不论大小企业，无论企业性质，都需要一个集中式的帐号管理系统，员工只需要设置一次帐号密码，就可以方便地使用各个不同的系统。（例如：行政层面的 OA 系统、邮件系统、会议室预订系统等等。研发团队内部又可能有代码管理、项目进度管理、Bug 追踪、依赖管理、Wiki 等等。）

当选用经典的 LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)作为帐号管理服务器，LDAP 是一个开放的，中立的，工业标准的应用协议，通过 IP 协议提供访问控制和维护分布式信息的目录信息。将 OA 系统、代码服务器、Jenkins 等系统接入 LDAP，实现“一套帐号，各系统共享”。

LDAP 配置中填入：LDAP Connection Name、LDAP URL 即 LDAP 服务器地址、Base DN、ROOT DN、Password

配置完成之后，在 LDAP 的登录 UI 中，输入 LDAP 的 uid / password，进行登录，验证成功之后，可以进入到云自动化管理平台，但用户在第一次登录后没有任何的权限，管理员给这个 User 配置 ROLE 和 BG 之后，用户需要重新登录，然后正常进行其它的操作。

4.13.1.1.2 OAuth2

OAuth2 是一个开放授权标准，它允许用户让第三方应用访问该用户在某服务的特定私有资源，但是不提供账号密码信息给第三方应用。例如：用户小明希望通过 github 账号来登录云自动化管理平台

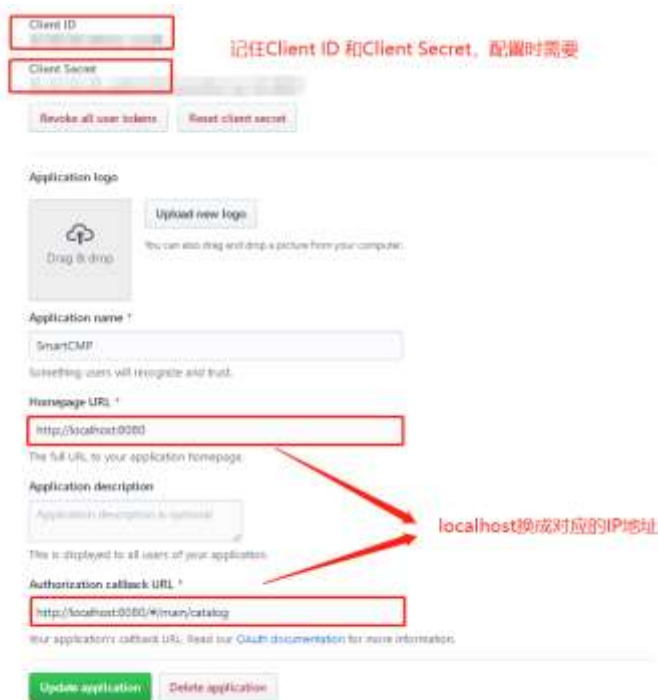
下面为您介绍云自动化管理平台如何使用 OAuth2 登录的具体步骤。

- 选择登录类型为 OAuth2 进行具体的参数配置，以 github 为例，获取授权信息：
- 登陆 github，点击个人头像，一次点击 Settings --> Developer Settings --> OAuth，点击 New OAuth App



创建成功后如下：

- 配置完成后，在浏览器中输入：`http://<服务器域名或地址>端口号/login/oauth2/租户 id`，将会自动跳转到用户授权页面，输入 gitHub 用户名和密码，验证通过后直接跳转到云自动化管理平台，以此实现通过 github 账号来登录云自动化管理平台的功能需求。



4.13.1.1.3 CAS_SSO

当选择登录方式为 CAS_SSO 时，UI 界面没有任何配置信息，后台会提前配置，具体配置方法请咨询交付工程师。

用户的访问方式：云自动化管理平台的每个租户在对接 Cas 的时候需要使用每个租户定制的登录方式，例如：租户 “default”，那么 Cas 的登录地址就是 `custlogin/cas/default`，在浏览器下输入，`http://192.168.12.34/custlogin/cas/default`，就是 cas 的登录方式，后缀 “default”，是当前租户的 id。在实际常见中，default 替换为实际 id，ip(192.168.12.34)以实际 ip 为准

4.13.1.2 业务组

管理员可在当前页面为所有业务组配置默认命名规范模板及授权配置模板，并可勾选是否在将用户加入到子业务组时同时加入到父业务组中。

该默认配置可以为空。若配置默认模板，则每个业务组不再需要单独配置。

- 授权配置模板：可选 “允许所有操作” 和 “允许常规操作”

- **命名规范：**您可以选择云主机和云资源的命名规则，得先在 [组织架构管理 - 命名规范](#) 中设置命名规则

4.13.1.3 DNS 配置

如果需要配置和发布 DNS 服务，请在此处设置 DNS 根域名，并在资源池中根据不同环境的需要设置子域名，从而在服务配置中进行选择

- 管理员可以新增一个或多个 DNS 域（选填）。



[Note]

DNS 域名需在 DNS 服务器上配置，如无，在申请服务时将报错。

域名由根域名、顶级域、二级、三级等多级域名构成，每级域名由字母、数字和连字符(-)构成(第一个字符不能是连字符)，不区分大小写，长度不超过 63 个字符。一个完整域名总长度不超过 255 个字符，必须以点结尾。配置成功后，可在 OpenStack 资源池中配置二级、三级域名

4.13.1.4 安全配置

4.13.1.4.1 双因素认证概述

平台支持对用户的登录和运维操作启用双因素认证，启用双因素认证后，将在原有静态密码验证的基础上新增验证动态信息的认证步骤。平台支持通过短信、邮箱、企业微信及钉钉发送动态认证信息进行双因素认证。

[Note] 双因素验证(Two Factor Authentication)是在用户名和密码之外，额外增加的一层安全认证，用于确保登录和使用云资源的用户身份的安全性。

4.13.1.4.2 启用双因素认证

如需开启双因素认证，请按以下步骤设置：

1. 在 [系统管理 - 通知配置](#) 中对接需要发送认证信息的系统，具体配置方法请参考：[通知配置](#)。
2. 在 [系统管理 - 系统配置](#) 的安全配置标签页选择双因素认证方式，支持短信验证、邮箱验证、微信验证及钉钉验证。
3. 如需对用户登录开启双因素认证，请进行界面配置，具体配置方法请参考：[界面配置](#)。

4. 如需对用户的运维操作开启双因素认证，请在授权配置中设置对部署操作授权或云资源操作授权启用双因素认证，具体配置方法请参考：[授权配置](#)。

4.13.1.4.3 双因素认证使用场景

云自动化管理平台双因素认证包含以下两种使用场景：用户登录及运维操作。

- 当用户登录开启双因素认证时，在登录界面，用户输入静态密码点击登录后会跳出弹框提示“已启用双因素认证，需要输入验证码进行验证”。用户可通过配置的认证方式获取动态验证码完成双因素认证，如下图所示。



- 当运维操作开启双因素认证时，以安装软件为例，用户需根据提示点击获取验证码，通过已配置的认证方式完成双因素认证。



4.13.1.4.4 访问配置

您可以配置访问的 IP 黑白名单，针对用户登录的 IP 进行访问控制和过滤，限定可以访问系统的用户 IP。

「Note」 黑名单的应用优先于白名单。



4.13.1.5 费用配置

管理员可在 系统管理 - 系统配置 - 费用配置 页面设置服务计费的货币单位，支持选择人民币、欧元、美元、日元、英镑等。可勾选是否在服务申请和部署时显示预估费用。

4.13.1.6 系统参数

管理员可在当前页面启用或关闭回收站功能、设置 IP 地址冷却时间、启用或关闭同步键值标签功能以及设置隐藏不开放给用户选择的盘符。

4.13.1.6.1 租期配置

管理员可在当前页面配置云资源（包年包月和按需到期之后的机器)到期之后的操作。

- 租期到期操作：云资源到期之后可配置以下操作
 - 关闭过期服务部署：云主机租期到期之后，进行关机操作
 - 不进行任何操作：如选择不进行任何操作，在保留时间到期操作选项只能选择不进行任何操作。
- 通知到用户：指定该操作通知的用户
- 通知到角色：指定该操作通知的角色
- 保留时间到期操作：云资源在保留时间到期之后可配置以下操作
 - 移至回收站或者卸除：当管理员开启回收站时，云资源自动移动到回收站；当回收站未开启时，该云资源直接被卸除
 - 不进行任何操作：不对云资源做任何操作
- 开启回收站：管理员可在当前页面启用或关闭回收站功能，开启后执行卸除操作将把云资源放入回收站，放入回收站的时候系统不会删除云上的资源
 - 回收站保留时间：指云资源放入回收站后的保留时间（留空表示无限制），保留时间到期后，系统将卸除平台中的云资源，并同步删除云上的资源。
 - 已回收资源显示时间：指已卸除的云资源在回收站中显示的时间，过期后，已卸除的云资源将不会显示。

4.13.1.6.2 IP 池

管理员可在当前页面设置 IP 地址冷却时间。IP 地址回收后，暂时冷却保留一段时间再重新进行分配使用。

4.13.1.6.3 云资源

管理员可在当前页面启用或关闭同步键值标签功能。启用后，用户为云资源设置标签时，键值标签将被同步到云平台。

同时，管理员可选择设置隐藏某些盘符，在用户为云主机添加磁盘或挂载点时不开放给用户添加。

支持设置是否显示资源环境，开启后可在云主机云资源详情页面查看详细资源环境信息，有相应权限时支持跳转。

4.13.1.6.4 流程关闭策略

管理员可在当前页面设置流程关闭策略，当服务配置的流程部署开启自动关闭，对应步骤将按照当前策略向处理人发送通知消息或关闭流程。

- 等待时长（天）：当任务超过等待时长所设置的天数后，仍未被处理，将发送通知消息给处理人。
- 通知次数（次）：当通知消息发送次数达到所配置次数后，若任务仍未被处理，1 天后将自动关闭该任务。

4.13.1.6.5 密码配置

管理员可在当前页面设置用户密码的过期时间，实现用户密码的自动过期提醒。用户密码到期后，系统会提示账号已锁定，并要求用户修改密码，方可正常使用。密码过期时间默认为 90 天，留空则无限制。

4.13.1.6.6 变更操作配置

支持上传表单使 Day2 操作支持上传附件功能。

在[表单配置](#)创建上传附件表单后，在变更操作配置中下拉选择已创建的上传附件表单，使服务部署、云主机及云资源的 Day2 运维操作支持上传附件功能。



4.13.2 界面配置

通过 系统配置 - 界面配置 来确定品牌和服务申请信息包括，配色、页眉页脚、菜单配色、浏览器标签、登录页面、自注册功能、主页、关于页面和是否显示帮助文档，以及调整服务目录的显示方式。

4.13.2.1 配置品牌

配置品牌的具体步骤：在品牌标签页，

- ① 选择亮色系或暗色系风格，控制左边导航栏区域的配色风格。

主题色可选择纯色或渐变色，使用调色面板选择设置颜色。当选择渐变色时，高亮显示的菜单和按钮将用渐变颜色显示，而链接和标签将用第二个颜色显示。

文本框和按钮风格可设置为方角或者圆角。

- ② 可选择是否隐藏页眉。当选择不隐藏时，使用调色面板选择页眉配色、文字及图标颜色（分别生效），上传图标、自定义文字内容。
- ③ 为菜单配置颜色。可使用调色面板分别为菜单、文字和图标配置颜色，配色设置将分别生效。
- ④ 可选择是否隐藏页脚。当选择不隐藏时，使用调色面板选择页脚配色、文字颜色（分别生效），上传图标、自定义文字内容。

新建租户菜单和页眉页脚颜色将不受其他租户影响。

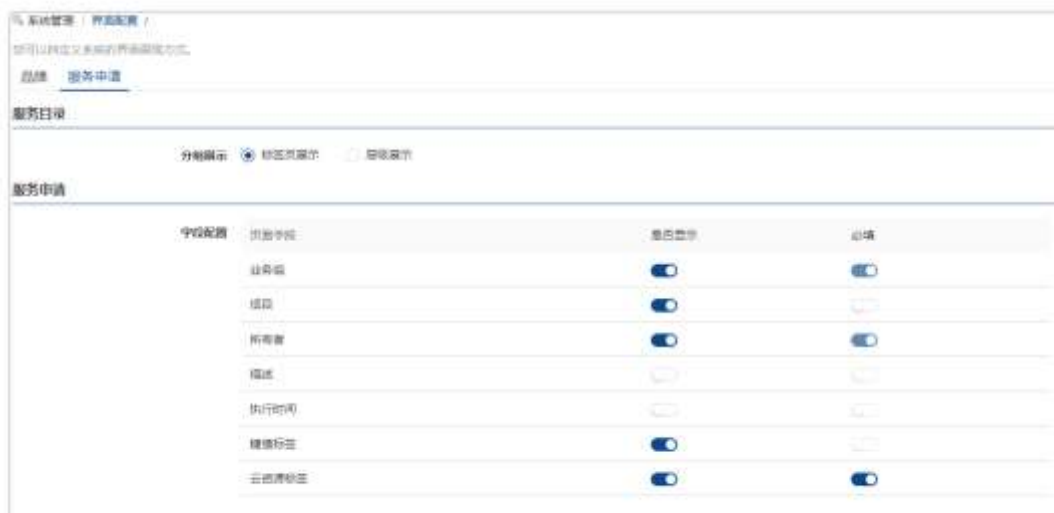
- ⑤ 上传图标设置浏览器标签及标题。
- ⑥ 自定义登录页面：
 - 上传登录页面背景图，自定义文字及颜色
 - 设置开启登录验证码、用户登录双因素认证及忘记密码功能。
 - 如您开启忘记密码功能，请选择邮箱或者手机号码的验证方式重置密码。
- ⑦ 关于页面自定义：设置是否开启关于页面展示，开启后用户点击右上角，可弹出关于页面，页面展示 Logo、产品名称及版权声明等。
- ⑧ 定义是否显示帮助文档，选择隐藏时，导航栏右上角的问号按钮将被隐藏。



4.13.2.2 配置服务申请

配置服务申请的具体步骤：目前服务目录支持 2 种视图。在服务申请标签页，

- ① 您可以配置在服务目录中分组与服务的展现方式：标签页展示或层级展示
 - 标签页展示：即分组按照标签页展示。
 - 层级展示的方式，按照卡片的模式，先展示服务分组, 服务分组的具体操作步骤，请参考：[服务分组](#)。在服务目录视图界面，可查看服务分组的图标、名称、描述和文件夹的显示方式，点击一个分组，展现此服务分组的所有卡片。
- ② 您可以配置服务申请页面字段显示，其中可配置的字段有：业务组、项目、所有者、描述、执行时间、键值标签及云资源标签。可根据需求设置是否要求必填。



4.13.3 通知配置

管理员可设置对接平台，将系统的通知、告警等消息发送到所连接的消息通知平台。支持 SMTP 邮件、SMS 短消息、企业微信与钉钉。

以下为您介绍详细介绍各平台配置流程：

4.13.3.1 SMTP 配置

进入菜单 系统管理 - 系统配置 ，在 SMTP 配置标签页，用户可以配置当前租户能够访问的 SMTP 配置。

在 SMTP 配置中可以填入下列信息：

基本信息	
使用 SSL	是一种保证私密性的安全协议，如勾选，则保证客户/服务器应用之间的通信不被攻击者窃听，并始终对服务器进行认证
SMTP 服务器	SMTP 服务器地址
端口	SMTP 端口号
用户名	用户名
密码	密码
发件人	默认的邮件发件人

配置完成后，可点击验证设置，系统将会根据配置自动发送一封测试邮件到当前账户的邮箱地址，以验证 SMTP 服务器是否工作。



4.13.3.2 SMS 短消息

进入菜单 系统管理 - 通知配置 ，在 SMS 配置标签页中，可以填入当前能够访问的 SMS（短消息）配置。短消息类型分为阿里云短信服务和短信服务。

在阿里云短信服务中，可以填入下列信息：

基本信息	说明
访问密钥 ID	请输入阿里云访问密钥 ID

密码	请输入阿里云访问密钥密码
短信签名	请输入短信签名
模板代码	根据业务需求选择合适的通知模板

在短信服务中，可以填入下列信息：

基本信息	说明
用户名	用户名
密码	密码
SMS 服务器	SMS 服务器地址
端口	SMS 端口



4.13.3.3 企业微信

进入菜单 系统管理 - 通知配置 ，在企业微信配置标签页中，可以配置企业微信的相关信息，为企业微信的消息通知和审批指定应用。通知应用用于将系统的通知发送到用户的企业微信账号，审批应用用于企业微信接收系统发起的审批（可在流程配置中进行审批流程的配置）。

基本信息	说明
CorpId	在企业微信管理后台“我的企业”->“企业信息”下查看
AgentId	每一个应用的唯一 AgentID，请在企业微信管理后台“应用与小程序”->“应用”下查看
Secret	每一个应用都有一个独立的访问密钥，请在企业微信管理后台“应用与小程序”->“应用”下查看
Token	调用接口凭证，必须使用审批应用或企业内自建应用的 secret 获取

EncodingAESKey	请在企业微信管理后台“应用与小程序”->“应用”下查看
----------------	-----------------------------



4.13.3.4 钉钉

进入菜单 系统管理 - 通知配置 ，在钉钉配置标签页中，可以配置钉钉的相关信息，为钉钉的消息通知和审批指定应用（在钉钉开放平台创建的第三方企业应用）。通知应用用于将系统的通知发送到用户的钉钉账号，审批应用用于钉钉接收系统发起的审批（您可在流程配置中进行审批流程的配置）。

基本信息	说明
CorpId	企业在钉钉中的标识，每个企业拥有唯一的 CorpId，可登录钉钉开发者后台-“首页”下查看
AgentId	创建应用时，系统自动生成的 AgentId，可用于发送企业会话消息等场景
AppKey	创建应用时，与应用 Key 一起同时由系统自动生成
AppSecret	创建应用时，系统自动分配，是应用开发过程中的唯一性标识
Token	企业后台获取信息时的重要凭据，由 Appkey 和 AppSecret 产生。需通过 API Explorer 进行获取
AES_Key	需通过 API Explorer 进行获取
URL	需通过 API Explorer 进行获取



4.13.4 菜单配置

当您接入第三方系统或扩展系统（如接入百度、京东、Azure 账单、仪表盘）时，菜单配置使接入的菜单能够更加灵活。

在菜单配置中您可以定义多种仪表盘，您也可以接入外部系统，并自由灵活的选择扩展菜单，下文为您介绍具体的操作方法。

4.13.4.1 添加菜单配置

菜单配置可定义内置菜单访问权限、接入多种仪表盘和多种不同第三方系统，内置菜单、仪表盘和扩展系统将根据定义的权限分配给不同的角色查看，并可根据定义的位置灵活地展现仪表盘和扩展系统。

点击 系统管理 - 菜单配置 ，点击添加，在添加菜单配置标签页中，输入名称、描述、类型（选择 Metabase 为接入仪表盘，选择外部 URL 为接入第三方系统）、位置、URL 参数、角色（选择能够访问此菜单的角色）、状态（选择启用还是禁用该菜单）。

- ① 选择内置菜单访问权限可以设置拥有查看该菜单的角色。在下拉框中选择需要配置的菜单（服务请求、我的部署、报表与分析等）及能够访问此菜单的角色（租户管理员、项目成员等）。设置该菜单配置的状态：启用或禁用此配置。
- ② 选择 Metabase 代表接入的是仪表盘，选择外部 URL 为接入第三方系统。输入名称、描述、位置、URL 参数、角色（选择能够访问此菜单的角色）、状态（选择启用还是禁用此配置）并上传图标。

您可以灵活选择扩展菜单的位置，例如：

添加扩展菜单百度，位置选择

- 前于系统管理（系统管理是一级菜单），则百度也是一级菜单在系统管理菜单前面
- 位于系统管理（系统管理是一级菜单），则百度是二级菜单内置在系统管理菜单中
- 后于系统管理（系统管理是一级菜单），则百度也是一级菜单在系统管理菜单后面

点击保存，菜单配置列表中显示目前添加的所有内置菜单或外部链接名称、描述、URL 参数、角色、状态、创建者、创建时间等。

「Note」 添加二级菜单时支持将菜单位置存放到有链接的自定义一级菜单下，适应项目需求。

4.13.4.2 编辑、删除菜单配置

点击 系统管理 - 菜单配置 ，选中扩展菜单名称，点击编辑，在编辑菜单配置标签页中，二次编辑扩展菜单信息。

点击 系统管理 - 菜单配置 ，选中扩展菜单名称，点击删除，即可删除扩展菜单。



4.13.5 数据字典

平台支持数据字典功能，数据字典的名称与值集可作为服务与流程配置的字段来源。系统内置以下数据字典：服务类型、紧急程度、影响程度、优先级、工单关联关系以及合规性策略分组，内置的数据字典不支持修改名称、主键与序号，您可以选择启用或禁用部分值集、或新增自定义值集以修改上述配置中的字段。

您可根据以下步骤修改内置数据字典的值集（以“优先级”为例）：

- 点击 系统管理 - 数据字典，选择内置的数据字典名称，如：优先级。
- 在概况标签页，内置数据字典的名称、主键、描述与序号不支持修改。
- 点击值集标签页，该页面展示了当前数据字典内已预设的值集，如：低、中、高、特高。内置的值集无法编辑。

- 对任意一个值集选择启用/禁用（或者勾选多个值集批量操作）。
- 点击添加按钮，输入自定义值集的名称、主键、描述后，也支持选择值集的父级并自定义字体颜色和排列序号，数值小的序号靠前显示。请选择是否启用该值集，并点击保存。自定义值集添加成功。

「Note」 父级仅支持选择同一数据字典内的值集，不支持跨字典选择。

若在数据字典中禁用部分值集，则在服务配置、流程定义等处相应字段将被禁用无法选择。例如：禁用“优先级”中的值集“特高”，则在服务等级协议中优先级设置仅可选择“低、中、高”或其他已启用的自定义值集。

4.13.6 操作审计

云自动化管理平台支持对用户访问、操作信息的记录，平台管理员默认有该权限，若需要为其他角色增加该权限，请新增角色并添加该权限，详见角色

点击左侧导航栏的 系统管理 - 操作审计 ，可查看每个用户在系统内的登录和操作信息。该页面显示操作者、操作对象、操作名称、操作参数、状态以及操作时间。

平台记录的操作信息包括以下几类：

- 用户通过堡垒机远程登录访问虚拟机后的所有操作记录。
- 用户登录失败的相关信息，记录登录失败的原因，包括密码错误、密码过期、账户锁定等。
- 堡垒机命令过滤的相关操作记录，包括新建、修改、删除过滤命令等。
- 角色的相关操作，包括增加、删除、修改角色属性等。

您可以通过高级搜索功能进行快速筛选定位，支持操作者、状态、操作对象、起止时间的筛选，也可以使用普通搜索功能。

