

1.1.ACM 全云管理

1.1.1.应用介绍

随着企业业务的发展，各个业务部门在建设云的过程中，考虑到安全、成本和稳定等因素，纷纷采用多云作为云的建设策略。然而，在云的建设过程中，过多关注云的能力建设，忽视了运营支撑和管理服务体系的建设和，导致了一系列问题，包括云服务开通效率低、云资源池利用率低和云故障难以定位等。虽然云计算仍在不断建设和发展，但仍缺乏像网络一样的运营支撑保障平台。

在企业建设云的过程中，面临以下难点：

异构化：长期发展过程中存在不同架构、不同品牌的软硬件设备和各种虚拟化、云环境资源。这给云环境的管理和用户资源服务带来了复杂性。

服务化：多云环境和组织架构的复杂性使得传统的资源申请和交付模式不再适用，用户迫切需要统一的自助高效和自动化场景服务。

运维模式：云计算的发展带来了基础设施和应用负载的变化，给企业的 IT 管理和运维人员带来了巨大的挑战。传统数据中心的运维体系和模式难以保证云环境下的运维效率和质量。

为了解决上述问题，我们推出了 ITQM 多云管理系统。该系统为业务开发和运维人员提供应用运行资源环境服务和全生命周期管理。同时，它能整合运维支撑工具，为 IT 管理员提供多云环境下的运维、管控和运营服务，以简化他们在多云环境下的工作。此外，通过 ITQM 多云管理系统的跨云管理能力，实现跨云厂商的资源调配，提升云资源的利用率，降低企业成本，帮助企业的数字业务提升竞争力。

应用功能

资源管理

服务申请

续费管理

资源分配管理

综合巡检

数据库巡检

批量作业

定时作业

脚本库

堡垒机

应用概览

性能管理

1.1.2. 云厂商支持概况

		阿里云	腾讯云	华为云	AWS 国际站	AWS 中国站	天翼云	Azure 国际站
服务器	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	制作镜像	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	开/关机，重启	Y	Y	Y	N	N	Y	Y
	登录	Y	Y	N	N	N	Y	N
	变更计费方式	Y	Y	N	N	N	N	N
	续费	Y	Y	N	N	N	Y	N
	性能监控	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	远程命令	Y	Y	N	N	N	N	N
	释放/删除	Y	Y	Y	N	N	Y	Y
镜像	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	共享	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	查看共享对象	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	释放/删除	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
硬盘	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	创建快照	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	释放/删除	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

快照	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	释放/删除	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
快照策略	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
	编辑快照策略	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
	关联云硬盘	Y	Y	N	N	N	N	N
	释放/删除	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
RDS	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	备份列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	备份策略	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	变更计费方式	Y	N	N	N	N	Y	N
	续费	Y	Y	N	N	N	Y	N
	释放/删除	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y
	编辑备份策略	Y	Y	Y	N	N	Y	N
	性能监控	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	小版本升级	Y	Y	N	N	N	N	N
	白名单	Y	Y	N	N	N	N	N
	慢日志明细	Y	Y	Y	N	N	Y	N
Redis	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	备份列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	备份策略	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	变更计费方式	Y	N	N	N	N	N	N
	续费	Y	Y	N	N	N	N	N
	释放/删除	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	编辑备份策略	N	N	N	N	N	N	N
	性能监控	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
	小版本升级	N	Y	N	N	N	N	N
	白名单	Y	Y	N	N	N	N	N

	慢日志明细	Y	Y	Y	N	N	Y	N
MongoDB	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	备份列表	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
	备份策略	Y	N	Y	N	N	N	N
	变更计费方式	Y	N	N	N	N	N	N
	续费	Y	Y	N	N	N	Y	N
	释放/删除	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
	编辑备份策略	Y	N	Y	N	N	N	N
	性能监控	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
	小版本升级	Y	N	N	N	N	N	N
	白名单	Y	N	N	N	N	N	N
	慢日志明细	Y	Y	Y	N	N	Y	N
PolarDB (阿里云独有)	资源列表	Y	-	-	-	-	-	-
	备份列表	Y	-	-	-	-	-	-
	备份策略	Y	-	-	-	-	-	-
	变更计费方式	Y	-	-	-	-	-	-
	续费	N	-	-	-	-	-	-
	释放/删除	Y	-	-	-	-	-	-
	编辑备份策略	Y	-	-	-	-	-	-
	性能监控	Y	-	-	-	-	-	-
	小版本升级	Y	-	-	-	-	-	-
	白名单	Y	-	-	-	-	-	-
	慢日志明细	Y	-	-	-	-	-	-
对象存储	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
文件存储	资源列表	Y	Y	N	Y	Y	Y	N
容器 kubernetes	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	集群资源概览	Y	Y	Y	N	N	N	N

	节点概况	Y	Y	Y	N	N	N	N
	用户操作事件	Y	N	N	N	N	N	N
	安装组件列表	Y	N	Y	Y	Y	N	N
	节点详情	Y	Y	Y	N	N	N	N
负载均衡	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	监听器列表	Y	Y	Y	N	N	Y	N
	创建监听器	Y	Y	Y	N	N	Y	N
	性能	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
弹性公网 IP	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	解绑/绑定	Y	Y	N	Y	Y	Y	N
	变更计费方式	N	Y	Y	N	N	N	N
	续费	N	Y	N	N	N	Y	N
	释放/删除	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	修改带宽	Y	Y	Y	N	N	Y	N
专有网络 (VPC)	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	子网	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
NAT 网关	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
安全组	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	删除安全组	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	管理实例	Y	Y	Y	N	N	Y	N
	安全组规则列表	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	添加安全组规则	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
	删除安全组规则	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
路由器/交换 机	资源列表	N	N	N	N	N	N	N
	端口概览	N	N	N	N	N	N	N
域名	资源列表	Y	Y	N	N	N	N	N

证书	资源列表	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
----	------	---	---	---	---	---	---	---

1.1.3. 资源管理

资源管理模块提供云资源与线下资源的统一管理能力，提供统一的视图和控制台，使企业能够更高效地管理整个混合云基础架构。如资源部署，扩展和回收资源等，以简化他们在多云环境下的工作，实现跨云厂商的资源调配，提升云资源的利用率，降低企业成本。

1.1.3.1. 资源接入

公有云资源导入

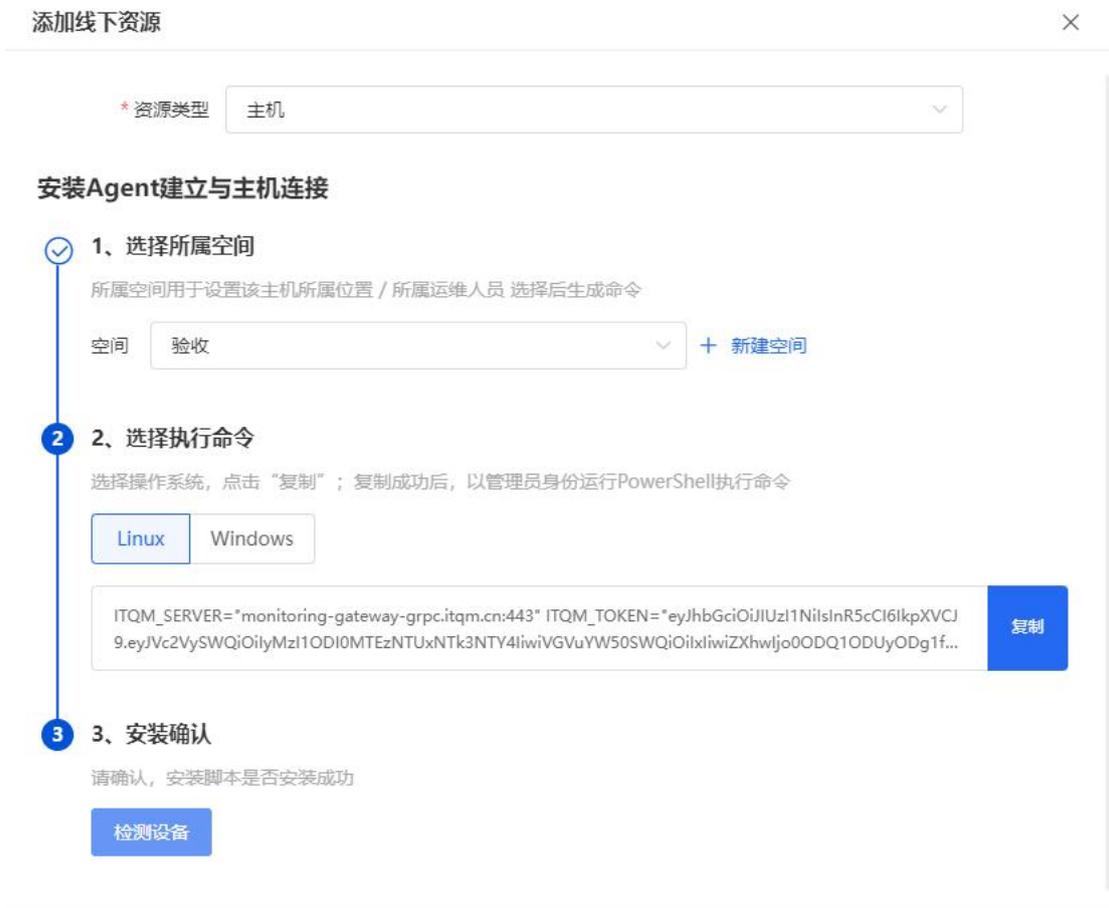
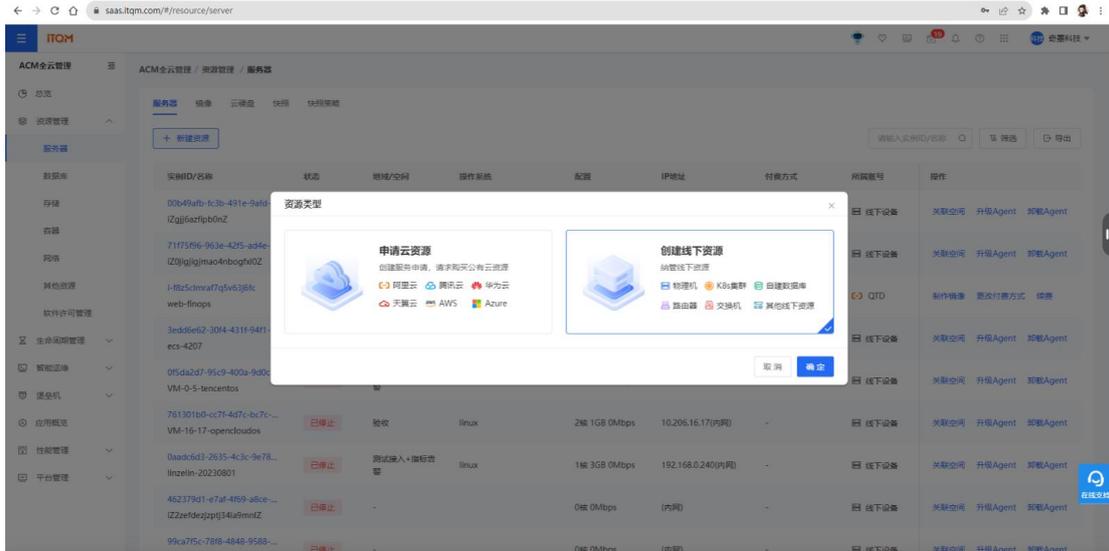
ITQM 多云管理系统通过企业提供的内部 AK 账号获取云厂商资源。用户进入“云账号管理”页面后通过“添加云账号”按钮进入添加账号流程。在弹出的添加弹窗中录入关键信息。添加完成账号后系统开始获取云资源，等待系统同步完成即可对云资源进行统一纳管。

详见《云账号管理》章节

线下主机资源接入

对线下机房设备进行纳管时需要在线下物理机中安装 ITQM Agent，平台通过 Agent 与服务器建立连接，

点击“服务器>新建资源”按钮，弹出以下弹窗，在弹窗中选择“创建线下资源”。如下图：



1. 选择空间获取执行命令（空间可理解为设备所属区域）
2. 选择系统环境获取对的环境下安装命令


```
管理员: Windows PowerShell
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

BITS Transfer
这是一个使用后台智能传输服务(BITS)的文件传输。
[ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo]

Transferring

cess -Force; Import-Module bitstransfer; start-bitstransfer -source https://itqm-nodekit.oss-cn-guangzhou.aliyuncs.com/0.0.8-test/install.ps1 -destination .install.ps1; powershell .install.ps1;
* set server
* set token
* set areaId
* set spaceId
* set installId
libpcap installed successfully
* start download链接: https://itqm-nodekit.oss-cn-guangzhou.aliyuncs.com/0.0.8-test/nodekit-install-0.0.8-test-windows-amd64.exe... to C:\Windows\Temp\nodekit\nodekit-install.exe
```

执行成功

添加线下资源

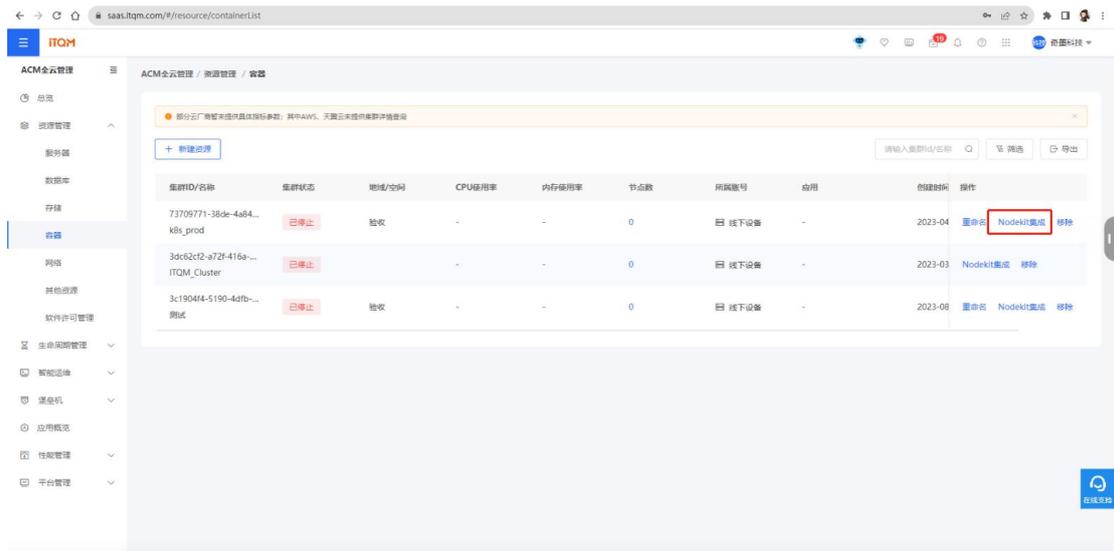


*资源类型

*空间 + 新建空间

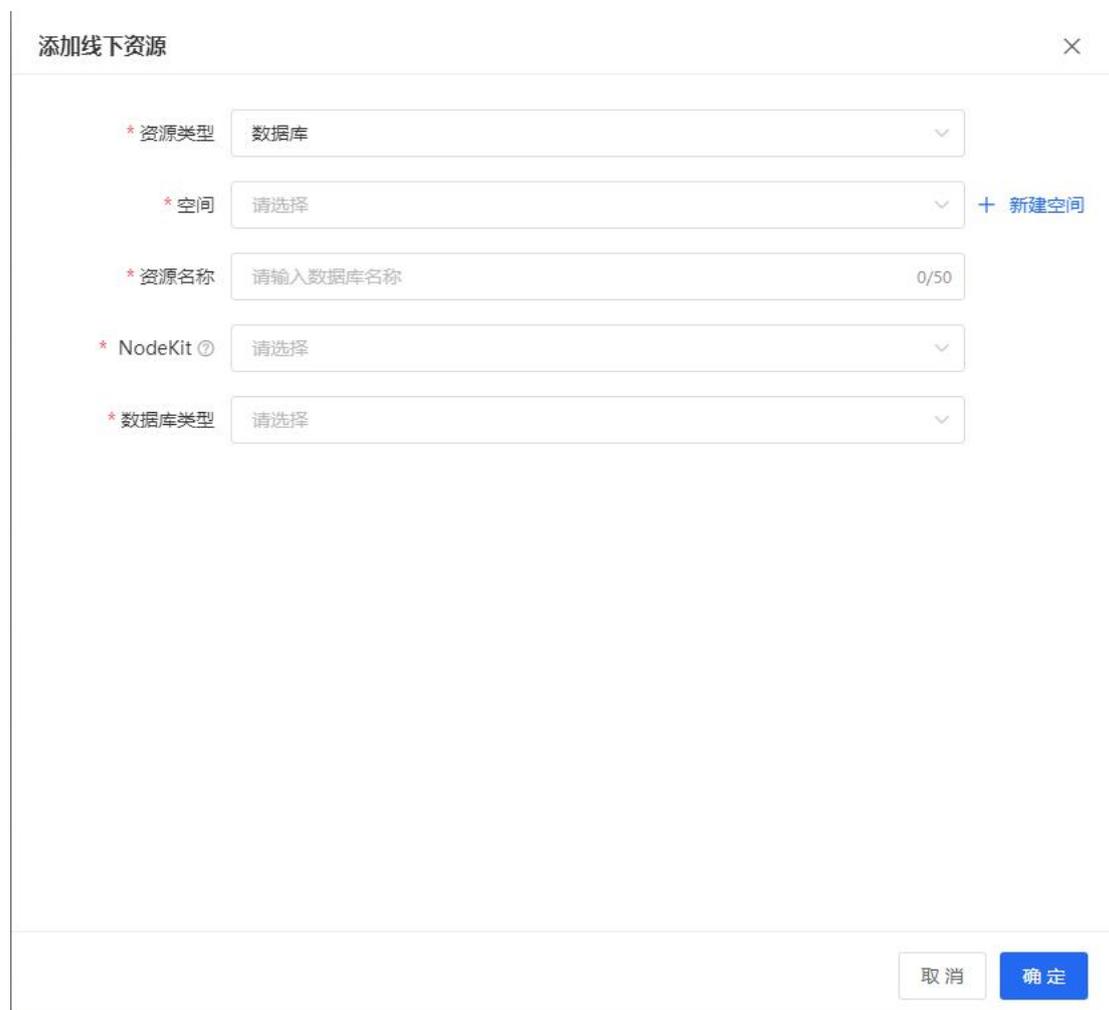
*资源名称 0/50

将 Nodekit 安装至 master 管理节点，如下图。



线下数据库接入

采用 Nodekit 采集的形式将数据库数据采集至平台，从而实现对数据库的观测与纳管。如下图：



选择空间

1. 选择空间：将数据库归类于某一空间下进行分类管理，方便后期快速定位数据库。
 2. 选择数据库类别：系统支持对云数据库及自建数据库（线下数据库）进行统一纳管，点击数据库类别选择“云数据库”、自建数据库。
 3. 加密连接：选择是否加密连接；选择“否”则不进行任何操作，选择是则需要进行相关加密验证
 4. 选择 nodeKit：选择 nodeKit，选择一台已安装 nodeKit 的主机设备用于采集数据库指标，
 5. 点击“确认”按钮，建立数据库接入数据库，并将数据库添加至列表，
- 线下网络资源接入

采用 Nodekit 采集的形式将数据库数据采集至平台，从而实现对网络设备的观测与纳管。

如下图：

The screenshot shows a web form titled "新增网络设备" (Add Network Device). The form contains the following fields:

- * 空间: 请选择 (dropdown)
- * 设备名称: 设备名称 (text input)
- * 设备类型: 交换机 (dropdown)
- 厂商: (text input)
- 型号: (text input)
- * IP: root (text input)
- * SN: root (text input)
- * SNMP: 请选择 (dropdown)
- * NodeKit ①: 请选择 (dropdown with a menu icon)

At the bottom right, there is a blue "在线支持" (Online Support) icon, a "取消" (Cancel) button, and a blue "确定" (Confirm) button.

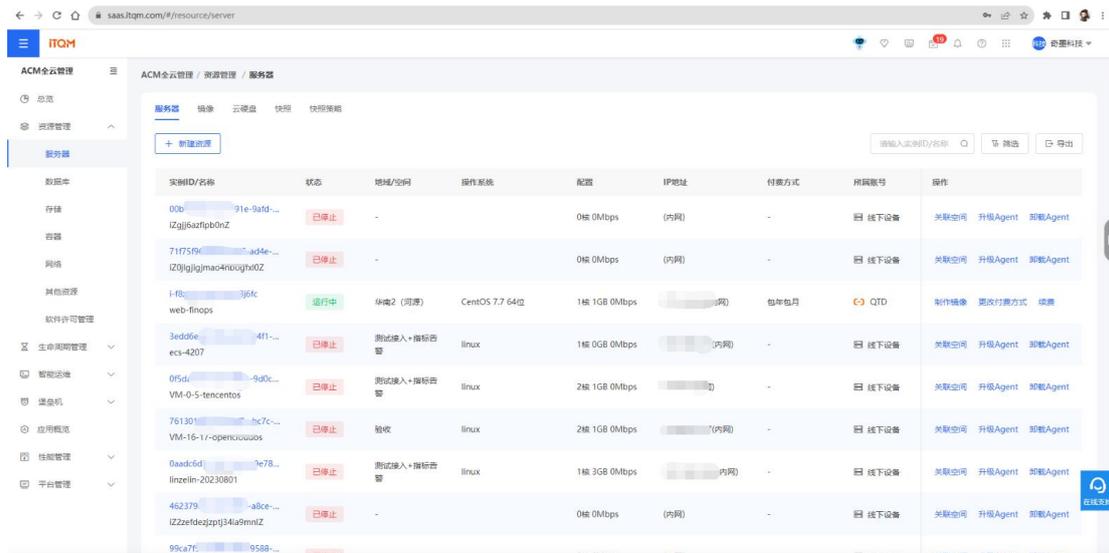
注：目前仅支持路由器、交换机两种网络设备的监管。

1.1.3.2. 服务器

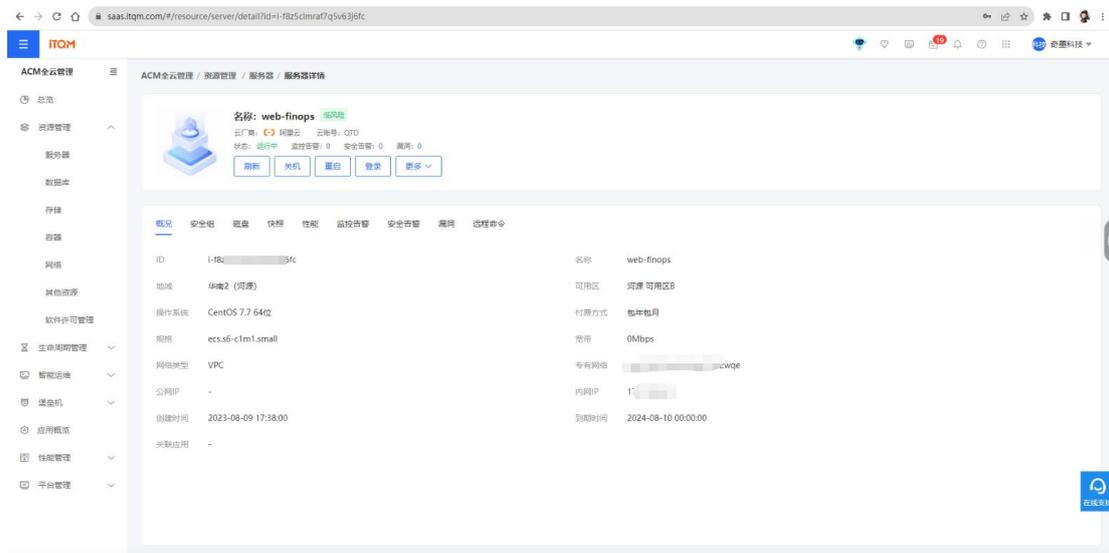
用户可以查看服务器列表来对其进行管理和操作，操作的权限需要在“账号管理>访问控制”中进行设置。

功能路径：全云管理>资源管理>服务器

进入对应页面后，用户可以看到目前平台已接入的服务器列表，在列表界面可以查看每台服务器的详细信息。用户可通过条件筛选查询需要查看的目标服务器。



在服务器列表中用户可以针对服务器进行一些基本操作，包括开机、关机、重启、登录、发送远程命令、续费释放等操作。同时也可以进入服务器详情页面查看服务器的具体信息，如当前服务器的性能、漏洞、告警情况。同时支持针对服务器设置平台标签。



1. 概况：服务器基本信息，包括服务器实例 ID、名称、区域信息、付费信息、网络信息等
2. 安全组：服务器关联的安全组配置，使用安全组控制实例的入流量和出流量。
3. 磁盘：管理服务器下的存储盘，可在磁盘列表中对磁盘执行创建快照、释放磁盘等操作。
4. 快照：服务器内磁盘生成的磁盘快照列表。

- 性能：列举了服务器的 CPU 使用率、云盘 IOPS、带宽、内存使用率、网络连接数、连接使用率等性能指标，支持不同时间周期的切换查看。
- 监控告警：列举了服务器产生的告警信息。
- 漏洞：列举了服务器目前存在的漏洞信息。
- 远程命令：列举了已发送的远程命令信息，部分机型支持发送远程命令。

1.1.3.3. 镜像

镜像提供了创建 ECS 实例所需的信息。创建 ECS 实例时，必须选择镜像。镜像文件相当于副本文件，该副本文件包含了一块或多块云盘中的所有数据，对于 ECS 实例而言，这些云盘可以是单块系统盘，也可以是系统盘加数据盘的组合。镜像管理列举了用户各云账号内生成的所有自定义镜像。提供了针对镜像的一些基础操作，如：共享镜像、删除镜像等

镜像ID/名称	状态	地域	操作系统	类型	容量	所属账号	创建时间	操作
m-2wv8	可用	华北5 (乌兰察布)	CentOS 7.9 64位	自定义镜像	80G	qimo_test	2023-06-13 10:10:52	共享 删除
m-f1kkr9w dengbaoceping_20230605	可用	华东2 (河源)	CentOS 7.6 64位	自定义镜像	100G	beadmin	2023-06-05 13:40:42	共享 删除
m-h9roq dengbaoceping_20230605	可用	华东1 (深圳)	CentOS 7.6 64位	自定义镜像	100G	beadmin	2023-06-05 13:38:23	共享 删除
m-fbz8xolkv anquan-web-20230523	可用	华东2 (河源)	CentOS 7.6 64位	自定义镜像	40G	beadmin	2023-05-23 14:11:36	共享 删除
m-qj15f3m gitlab-test	可用	华北5 (乌兰察布)	Ubuntu 22.04 64位	自定义镜像	40G	qimo_test	2023-01-31 13:35:03	共享 删除
m-qj15f2w9 minikube-img	可用	华北5 (乌兰察布)	Ubuntu 22.04 64位	自定义镜像	40G	qimo_test	2022-12-16 13:31:37	共享 删除
img-f58 云来非-主-云的家-备-192-...	可用	华南地区(广州)	CentOS 7.6 64位	自定义镜像	100G	YYY	2022-11-17 03:47:27	共享 删除
img-f1s 云的家-联-备-192-168-1-6	可用	华南地区(广州)	CentOS 7.6 64位	自定义镜像	100G	YYY	2022-11-17 03:46:00	共享 删除
img-f16 ydj-M-yim-s-192-168-1-16	可用	华南地区(广州)	CentOS 7.6 64位	自定义镜像	50G	YYY	2022-11-17 03:41:04	共享 删除

1.1.3.4. 云硬盘/快照/快照策略

云硬盘：列举了用户各云账号内所有的云盘数据，提供了统一的管理视图。用户可根据需要对系统中的云盘进行管理。

快照：列举了云盘所产生的快照数据。

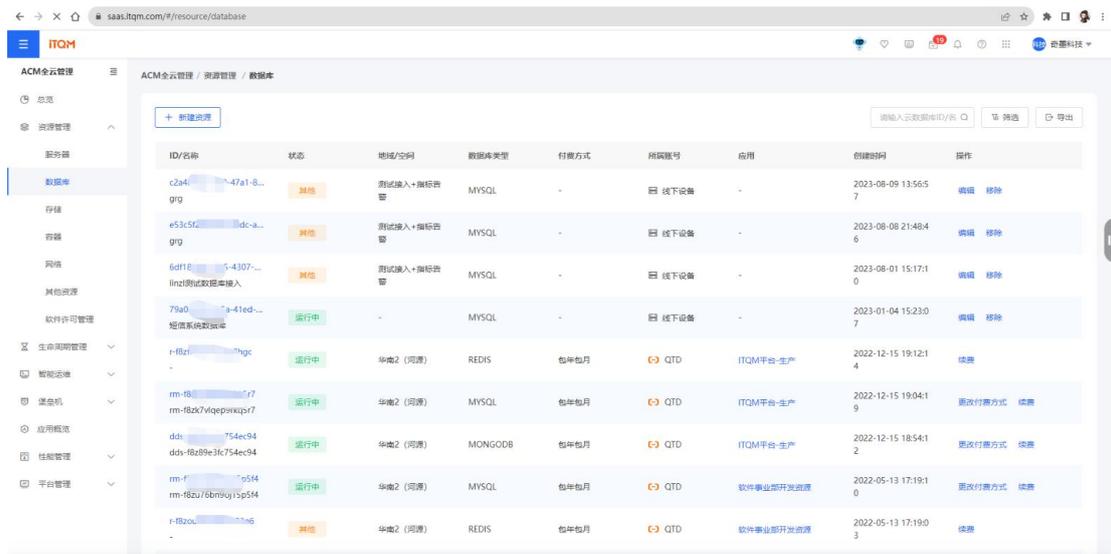
快照策略：列举了用户设定的磁盘打快照的时间与快照的保存时长，在此用户可建立云盘与快照的关联关系。设置关联后磁盘将按照设定的规则自动打快照。

1.1.3.5. 数据库

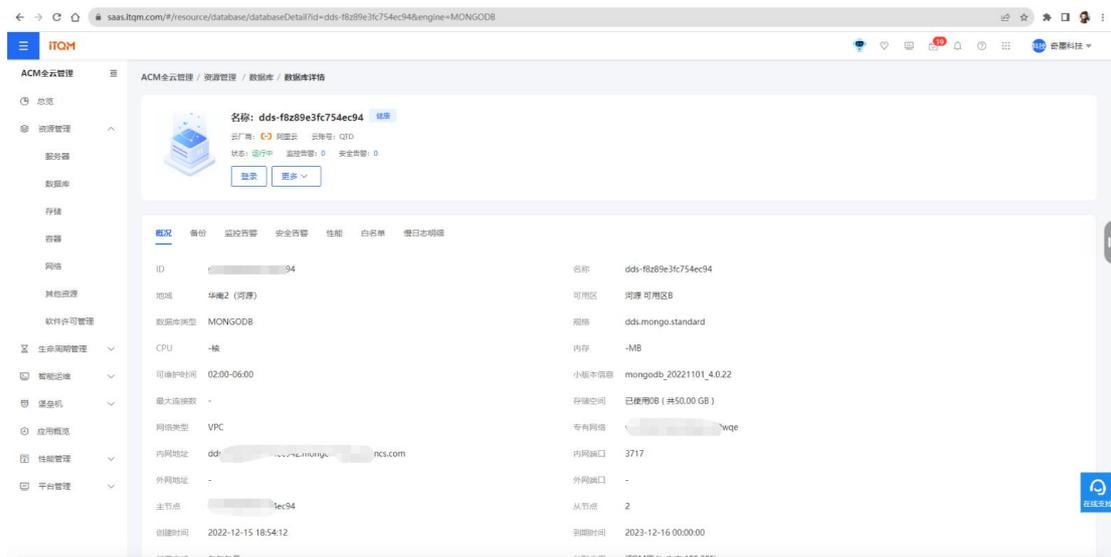
用户可以查看数据库列表来对其进行管理和操作，操作的权限需要在“账号管理>访问控制”中进行设置。

功能路径：全云管理>资源管理>数据库

进入对应页面后，用户可以看到目前平台已接入的数据库列表，在列表界面可以查看每个数据库的详细信息。用户可通过条件筛选查询需要查看的目标数据库。



在数据库列表中用户可以针对数据库进行一些基本操作，包括续费、释放等操作。同时也可以进入数据库详情页面查看服务器的具体信息，如当前数据库的性能、告警情况。同时支持针对数据库设置平台标签。



1. 概况：数据的基本信息，如数据库实例 ID，地域信息，网络信息，付费信息、数据库类型等。
2. 备份：列举了数据的备份数据列表，以及编辑数据库的备份设置。
3. 监控告警：列举了数据库产生的告警信息。
4. 性能：举了数据库的 CPU 使用率、IOPS 使用率、磁盘使用率、内存使用率、网络连接数、连接使用率等性能指标，支持不同时间周期的切换查看。
5. 白名单：列举了数据库的白名单设置信息。
6. 慢日志明细：列举了数据库的慢 sql 情况，支持不同时间周期的切换查看

1.1.3.6. 对象存储

对象存储 OSS (Object Storage Service) 是一款海量、安全、低成本、高可靠的云存储服务，可提供 99.999999999% (12 个 9) 的数据持久性，99.995% 的数据可用性。多种存储类型供选择，全面优化存储成本。

用户可以在任何应用、任何时间、任何地点存储和访问任意类型的数据。

用户可以使用 API、SDK 接口或者 OSS 迁移工具轻松地将海量数据移入或移出 OSS。数据存储到 OSS 以后，用户可以选择标准存储 (Standard) 作为移动应用、大型网站、图片分享或热点音视频的主要存储方式，也可以选择成本更低、存储期限更长的低频访问存储 (Infrequent Access)、归档存储 (Archive)、冷归档存储 (Cold Archive) 或者深度冷归档 (Deep Cold Archive) 作为不经常访问数据的存储方式。

OSS 工作原理

数据以对象 (Object) 的形式存储在 OSS 的存储空间 (Bucket) 中。如果要使用 OSS 存储数据，您需要先创建 Bucket，并指定 Bucket 的地域、访问权限、存储类型等属性。创建 Bucket 后，您可以将数据以 Object 的形式上传到 Bucket，并指定 Object 的文件名 (Key) 作为其唯一标识。

OSS 以 HTTP RESTful API 的形式对外提供服务，访问不同地域需要不同的访问域名 (Endpoint)。当您请求访问 OSS 时，OSS 通过使用访问密钥 (AccessKey ID 和 AccessKey Secret) 对称加密的方法来验证某个请求的发送者身份。

Object 操作在 OSS 上具有原子性和强一致性。

名词解释

1. 存储空间：存储空间是用户用于存储对象（Object）的容器，所有的对象都必须隶属于某个存储空间。存储空间具有各种配置属性，包括地域、访问权限、存储类型等。用户可以根据实际需求，创建不同类型的存储空间来存储不同的数据。
2. 对象：对象是 OSS 存储数据的基本单元，也被称为 OSS 的文件。和传统的文件系统不同，对象没有文件目录层级结构的关系。对象由元信息（Object Meta），用户数据（Data）和文件名（Key）组成，并且由存储空间内部唯一的 Key 来标识。对象元信息是一组键值对，表示了对象的一些属性，比如最后修改时间、大小等信息，同时用户也可以在元信息中存储一些自定义的信息。
3. 对象名称：在各语言 SDK 中，ObjectKey、Key 以及 ObjectName 是同一概念，均表示对 Object 执行相关操作时需要填写的 Object 名称。例如向某一存储空间上传 Object 时，ObjectKey 表示上传的 Object 所在存储空间的完整名称，即包含文件后缀在内的完整路径，如填写为 abc/efg/123.jpg。

特性

1. 版本控制：版本控制是针对存储空间（Bucket）级别的数据保护功能。开启版本控制后，针对数据的覆盖和删除操作将会以历史版本的形式保存下来。用户在错误覆盖或者删除文件（Object）后，能够将 Bucket 中存储的 Object 恢复至任意时刻的历史版本。
2. Bucket Policy：Bucket 拥有者可通过 Bucket Policy 授权不同用户以何种权限访问指定的 OSS 资源。例如用户需要进行跨账号或对匿名用户授权访问或管理整个 Bucket 或 Bucket 内的部分资源，或者需要对同账号下的不同 RAM 用户授予访问或管理 Bucket 资源的不同权限，例如只读、读写或完全控制的权限等。
3. 跨区域复制：跨区域复制（Cross-Region Replication）是跨不同 OSS 数据中心（地域）的 Bucket 自动、异步（近实时）复制 Object，它会将 Object 的创建、更新和删除等操作从源存储空间复制到不同区域的目标存储空间。跨区域复制功能满足 Bucket 跨区域容灾或用户数据复制的需求。

4. 数据加密

服务器端加密：上传文件时，OSS 对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS 自动将加密文件解密后返回给用户，并在返回的 HTTP 请求 Header 中，声明该文件进行了服务器端加密。

客户端加密：将文件上传到 OSS 之前在本地进行加密。

OSS 与文件系统的对比

对比项	OSS	文件系统
数据模型	OSS 是一个分布式的对象存储服务，提供的是一个 Key-Value 对形式的对象存储服务。	文件系统是一种典型的树状索引结构。
数据获取	根据 Object 的名称(Key)唯一的获取该 Object 的内容。虽然用户可以使用类似 test1/test.jpg 的名字，但是这并不表示用户的 Object 是保存在 test1 目录下面的。对于 OSS 来说，test1/test.jpg 仅仅只是一个字符串，与 example.jpg 并没有本质的区别。因此不同名称的 Object 之间的访问消耗的资源是类似的。	一个名为 test1/test.jpg 的文件，访问过程需要先访问到 test1 这个目录，然后再在该目录下查找名为 test.jpg 的文件。

<p>优势</p>	<p>支持海量的用户并发访问。</p>	<p>支持文件的修改，比如修改指定偏移位置的内容、截断文件尾部等。也支持文件夹的操作，比如重命名目录、删除目录、移动目录等非常容易。</p>
-----------	---------------------	--

劣势	<p>OSS 保存的 Object 不支持修改（追加写 Object 需要调用特定的接口，生成的 Object 也和正常上传的 Object 类型上有差别）。用户哪怕是仅仅需要修改一个字节也需要重新上传整个 Object。OSS 可以通过一些操作来模拟类似文件夹的功能，但是代价非常昂贵。比如重命名目录，希望将 test1 目录重命名成 test2，那么 OSS 的实际操作是将所有以 test1/开头的 Object 都重新复制成以 test2/开头的 Object，这是一个非常消耗资源的操作。因此在使用 OSS 的时候要尽量避免类似的操作。</p>	<p>受限于单个设备的性能。访问越深的目录消耗的资源也越大，操作拥有很多文件的目录也会非常慢。</p>
----	---	---

从上述表格得知，不建议将 OSS 映射为文件系统。如果结合您的业务场景需要将 OSS 挂载为文件系统，建议只执行写入文件、删除文件、读取文件操作。使用 OSS 应该充分发挥其优点，即海量数据处理能力，优先用来存储海量的非结构化数据，比如图片、视频、文档等。

概念对应

下表为 OSS 与文件系统的概念对应说明。

对象存储 OSS	文件系统
Object	文件
Bucket	主目录

Region	无
Endpoint	无
AccessKey	无
无	多级目录
GetService	获取主目录列表
GetBucket	获取文件列表
PutObject	写文件
AppendObject	追加写文件
GetObject	读文件
DeleteObject	删除文件
无	修改文件内容
CopyObject（目标文件和源文件相同）	修改文件属性
CopyObject（目标文件和源文件不同）	复制文件
CopyObject+DeleteObject	重命名文件

1.1.3.7. 文件存储

文件存储 NAS（Apsara File Storage NAS）是面向 ECS 实例、容器服务等计算节点的文件存储服务。它是一种可共享访问、弹性扩展、高可靠以及高性能的分布式文件系统。

NAS 基于 POSIX 文件接口，天然适配原生操作系统，提供共享访问，同时保证数据一致性和锁互斥。它提供了简单的可扩展文件存储以供与 ECS 配合使用，多个 ECS 实例可以同时访问 NAS 文件系统，并且存储容量会随着您添加和删除文件而自动弹性增长和收缩，为在多个实例或服务器上运行产生的工作负载和应用程序提供通用数据源。

优势

NAS 在成本、安全、简单、可靠性以及性能上都具有自身的优势。

1. **成本：**一个 NAS 文件系统可以同时挂载到多个计算节点上，由这些节点共享访问，从而节约大量拷贝与同步成本。单个 NAS 文件系统的性能能够随存储容量线性扩展，使用户无需购买高端的文件存储设备，大幅降低硬件成本。使用 NAS 文件存储，您只需为文件系统使用的存储空间付费，不需要提前配置存储。
2. **简单：**一键创建文件系统，无需部署维护文件系统。
3. **安全：**基于 RAM 实现的资源访问控制，基于 VPC 实现的网络访问隔离，结合文件存储 NAS 的传输加密与存储加密特性，保障数据不被窃取或篡改。
4. **高可靠性：**NAS 采用单可用区（AZ）数据存储机制，将用户的数据在后端进行多副本存储，每份数据都会存储在同一个可用区内多个不同的设备上，并提供 99.999999999%（11 个 9）的数据可靠性，能够有效降低数据安全风险。
5. **高性能：**基于分布式架构文件系统，随着容量的增长性能线性扩展，提供远高于传统存储的性能。
6. **兼容性：**NAS 文件存储提供良好的协议兼容性，支持 NFS 和 SMB 协议方案，兼容 POSIX 文件系统访问语义，提供强大的数据一致性和文件锁定。在 NAS 中，任何文件修改成功后，用户都能够立刻看到修改结果，便于用户实时修改存储内容。

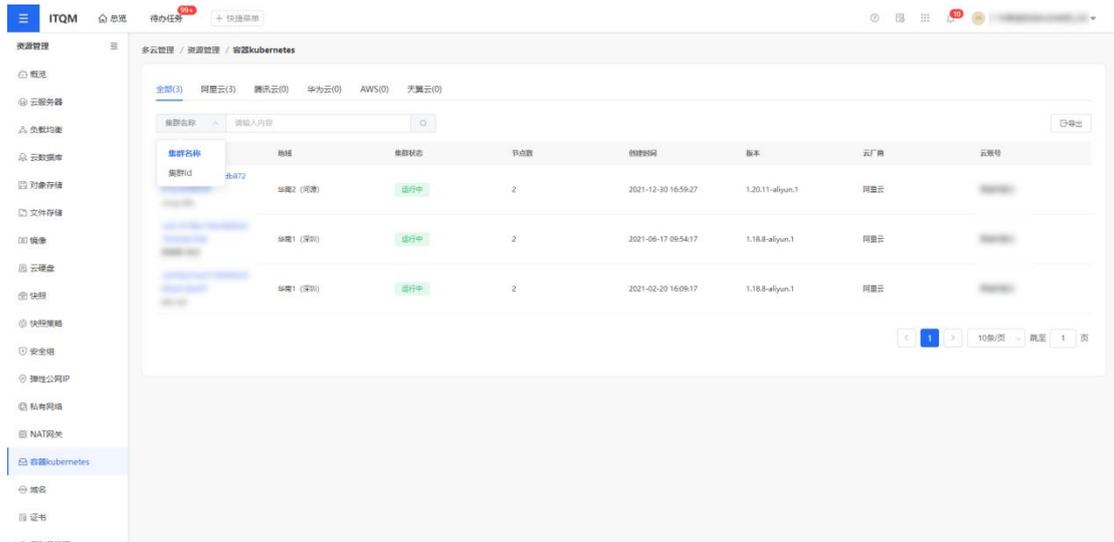
1.1.3.8. 容器 kubernetes

Kubernetes 提供高性能的容器应用管理服务，支持企业级 Kubernetes 容器化应用的生命周期管理，让用户轻松高效地在云端运行 Kubernetes 容器化应用。

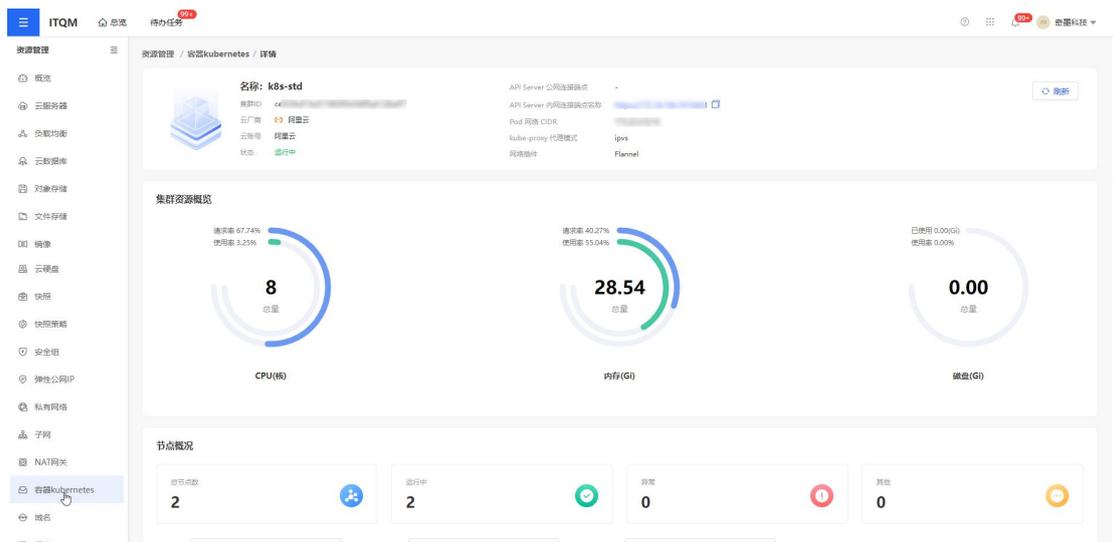
用户可以查看容器列表来对其进行管理和操作，操作的权限需要在“账号管理>访问控制”中进行设置。

功能路径：全云管理>资源管理>容器

进入对应页面后，用户可以看到目前平台已接入的 Kubernetes 列表，在列表界面可以查看每个 Kubernetes 的详细信息。用户可通过条件筛选查询需要查看的目标 Kubernetes。



点击集群 ID 可跳转至容器 kubernetes 详情页，查看该容器 kubernetes 的名称、所属云厂商、云账号、状态、ID、API Server 公网连接端点、API Server 内网连接端点名称、Pod 网络 CIDR、kube-proxy 代理模式、网络插件等信息。



1.1.3.9. 负载均衡

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。负载均衡扩展了应用的服务能力，增强了应用的可用性。

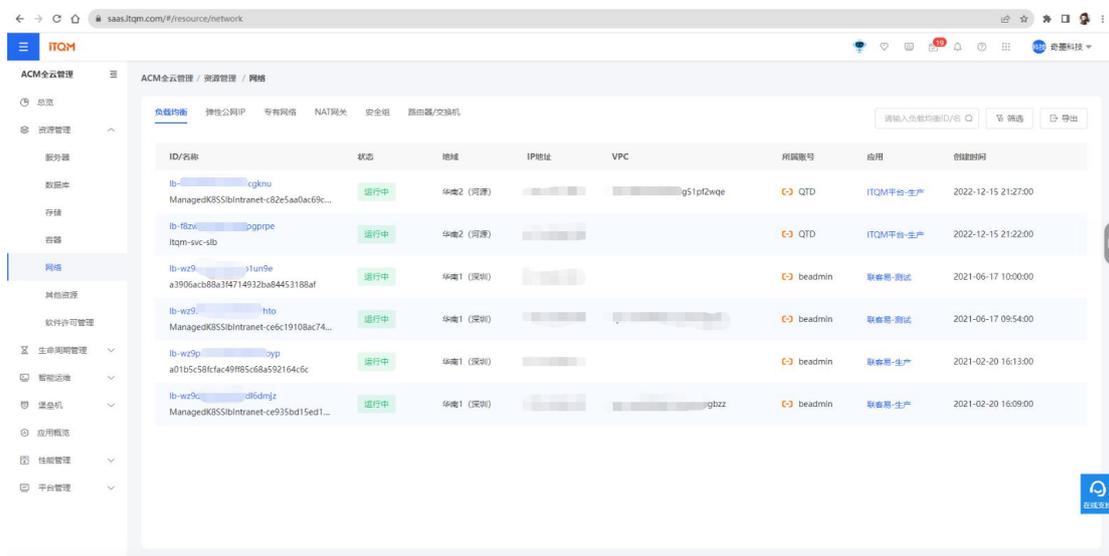
负载均衡通过设置虚拟服务地址，将添加的同一地域的多台云服务器虚拟成一个高性能和高可用的后端服务池，并根据转发规则，将来自客户端的请求分发给后端服务器池中的云服务器。

负载均衡默认检查云服务器池中的云服务器的健康状态，自动隔离异常状态的云服务器，消除了单台云服务器的单点故障，提高了应用的整体服务能力。此外，负载均衡还具备抗 DDoS 攻击的能力，增强了应用服务的防护能力。

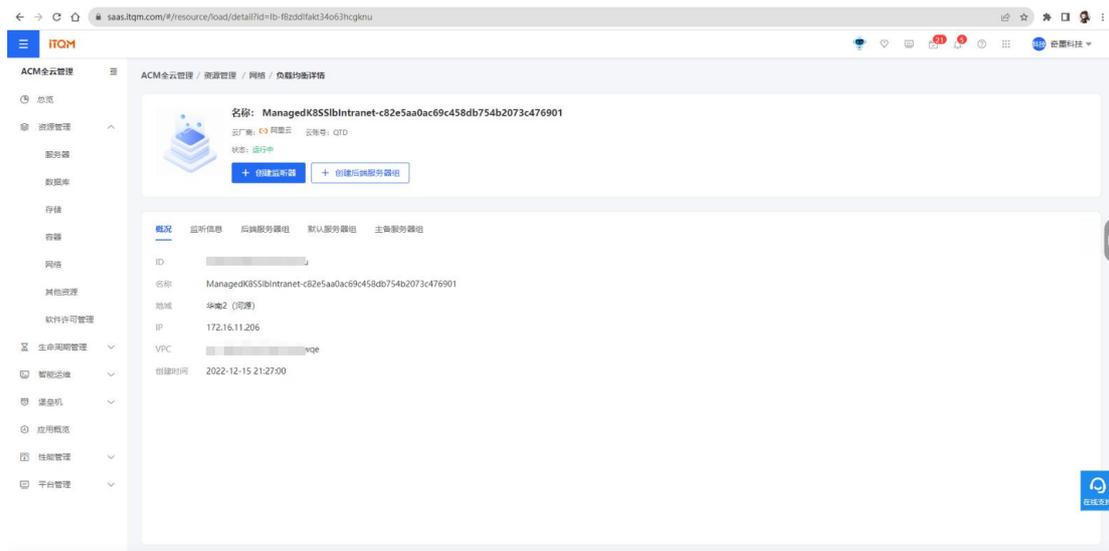
用户可以查看负载均衡列表来对其进行管理和操作，操作的权限需要在“账号管理>访问控制”中进行设置。

功能路径：全云管理>资源管理>负载均衡

进入对应页面后，用户可以看到目前平台已接入的负载均衡列表，在列表界面可以查看每台负载均衡的详细信息。用户可通过条件筛选查询需要查看的目标负载均衡。



点击负载均衡 ID 可跳转至数据库详情页，可查看负载均衡名称、所属云厂商、云账号、运行状态等信息。



1. 概况：负载均衡的基本信息，如地域、网络等信息。
2. 监听信息：负载均衡下创建的监听器信息，可对监听器下的后端服务器组进行管理，创建监听器，设置转发规则等。
3. 后端服务器：负载均衡可转发的后端服务器，可设定转发优先级，转发规则等。

注：创建监听时需要同步创建健康检查协议。

1.1.3.10. 弹性公网 IP

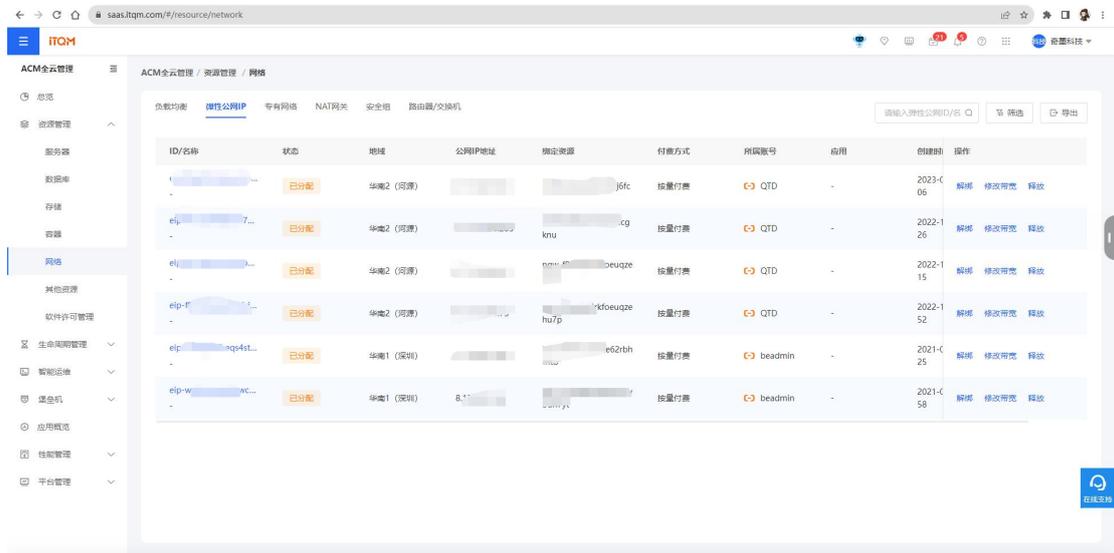
弹性公网 IP (Elastic IP Address, 简称 EIP) 是可以独立购买和持有的公网 IP 地址资源。目前，EIP 支持绑定到专有网络类型的云服务器 ECS (Elastic Compute Service) 实例、专有网络类型的私网传统型负载均衡 CLB (Classic Load Balancer) 实例、私网类型的应用型负载均衡 ALB (Application Load Balancer)、专有网络类型的辅助弹性网卡、NAT 网关 (NAT Gateway) 和高可用虚拟 IP 上。

EIP 是一种 NAT IP，它实际位于云厂商的公网网关上，通过 NAT 方式映射到被绑定的云资源上。当 EIP 和云资源绑定后，云资源可以通过 EIP 与公网通信。

用户可以查看弹性公网 IP 列表来对其进行管理和操作，操作的权限需要在“账号管理>访问控制”中进行设置。

功能路径：全云管理>资源管理>弹性公网 IP

进入对应页面后，用户可以看到目前平台已接入的弹性公网 IP 列表，在列表界面可以查看每个弹性公网 IP 的详细信息。用户可通过条件筛选查询需要查看的目标弹性公网 IP。



在弹性公网 IP 列表中用户可以针对弹性公网 IP 进行一些基本操作，包括续费、释放、修改带宽，修改绑定的服务器等操作。

修改带宽：找到需要进行修改带宽的目标弹性公网 IP，点击“修改带宽”按钮，弹出如下弹窗，按照业务需求调整带宽。

注：修改带宽会对资源的费用产生影响。在执行变更前，请确认您已经了解产品的付费方式。



1.1.3.11. 专有网络

专有网络是用户专有的私有网络。用户可以完全掌控自己的专有网络，例如选择 IP 地址范围、配置路由表和网关等，可以在自己定义的专有网络中使用云资源，如云服务器 ECS（Elastic Compute Service）、云数据库 RDS（Relational Database Service）和负载均衡 SLB 等。

用户可以通过高速通道将专有网络连接到本地网络，形成一个按需定制的网络环境，实现应用的平滑迁移上云和对数据中心的扩展。

组成部分

每个专有网络都由至少一个私网网段、一个路由器和至少一个交换机组成。

私网网段

在创建专有网络和交换机时，用户需要以 CIDR 地址块的形式指定专有网络使用的私网网段。

用户可以使用下表中标准的私网网段及其子网作为 VPC 的私网网段，也可以使用自定义地址段作为 VPC 的私网网段。

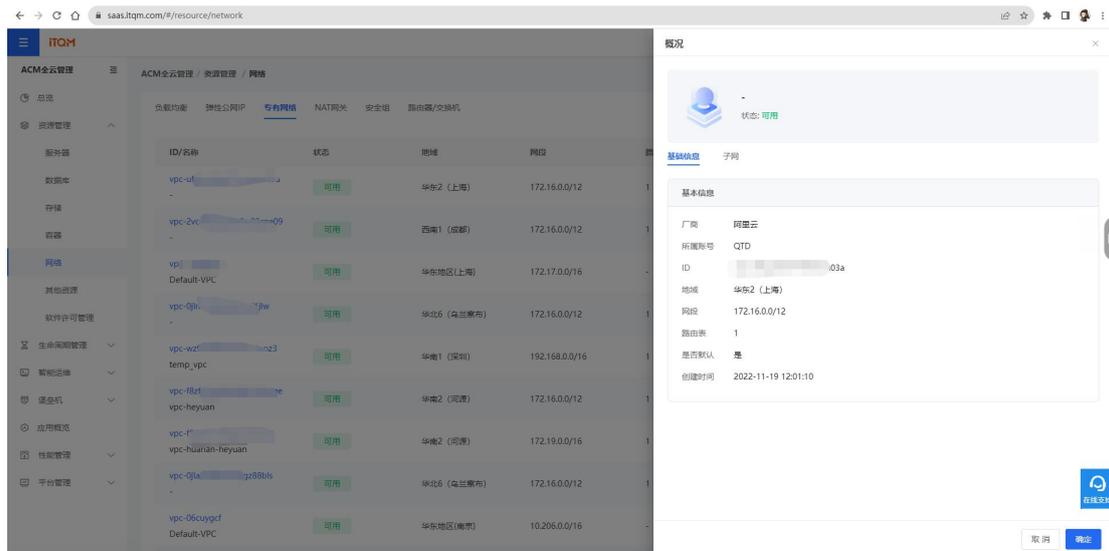
路由器

路由器（vRouter）是专有网络的枢纽。作为专有网络中重要的功能组件，它可以连接专有网络内的各个交换机，同时也是连接专有网络和其他网络的网关设备。每个专有网络创建成功后，系统会自动创建一个路由器。每个路由器至少关联一张路由表。

交换机

交换机（vSwitch）是组成专有网络的基础网络设备，用来连接不同的云资源。创建专有网络后，您可以通过创建交换机为专有网络划分一个或多个子网。同一专有网络内的不同交换机之间内网互通。您可以将应用部署在不同可用区的交换机内，提高应用的可用性。

用户可以查看专有网络列表来对其进行管理。进入对应页面后，用户可以看到目前平台已接入的专有网络列表，在列表界面可以查看每个专有网络的详细信息。用户可通过条件筛选查询需要查看的目标专有网络。



1.1.3.12. 安全组

安全组是一种虚拟防火墙，能够控制 ECS 实例的出入站流量。

安全组的入方向规则控制 ECS 实例的进站流量，出方向规则控制 ECS 实例的出站流量。创建 ECS 实例时，您可以指定一个或多个安全组。在决定 ECS 实例的流量能否通过时，与 ECS 实例关联的多个安全组的规则，将按固定的策略排序，共同生效。

用户可以为安全组新增规则，修改或删除已有规则，这些规则变动会自动地作用于安全组中的所有 ECS 实例。用户可以随时修改 ECS 实例关联的安全组，修改后安全组的规则将会自动地作用于 ECS 实例。ECS 实例关联的安全组，其规则作用于 ECS 实例的主网卡。专有网络 ECS 实例的其他弹性网卡，可以指定与主网卡不同的安全组。在专有网络 VPC 下，安全组仅能在所属的 VPC 下使用，在创建 VPC 网络下的 ECS 实例时，您指定的虚拟交换机和安全组，必须属于同一个 VPC。

组内互通和授权安全组访问，是安全组提供的两项重要特性。组内互通，是指安全组内的 ECS 实例内网互通。授权安全组访问，是指您可以添加授权对象为安全组的安全组规则，从而允许或拒绝另一个安全组中的 ECS 实例，通过内网访问该安全组中的 ECS 实例。

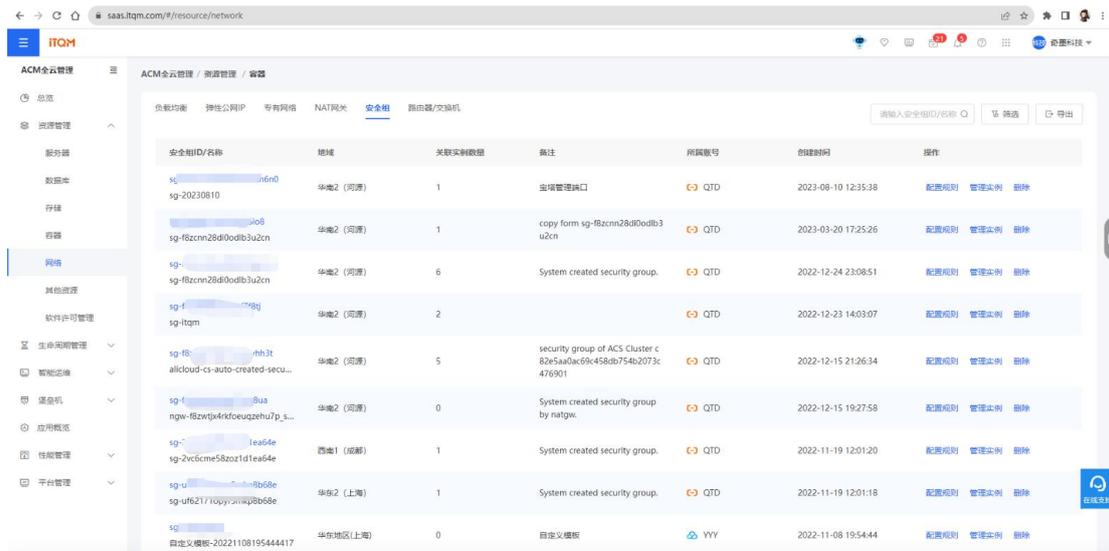
合理使用安全组可以有效提高实例的安全性，但提高实例安全性是一项系统的工作，您还可以结合更多其他做法。

安全组使用的最佳实践

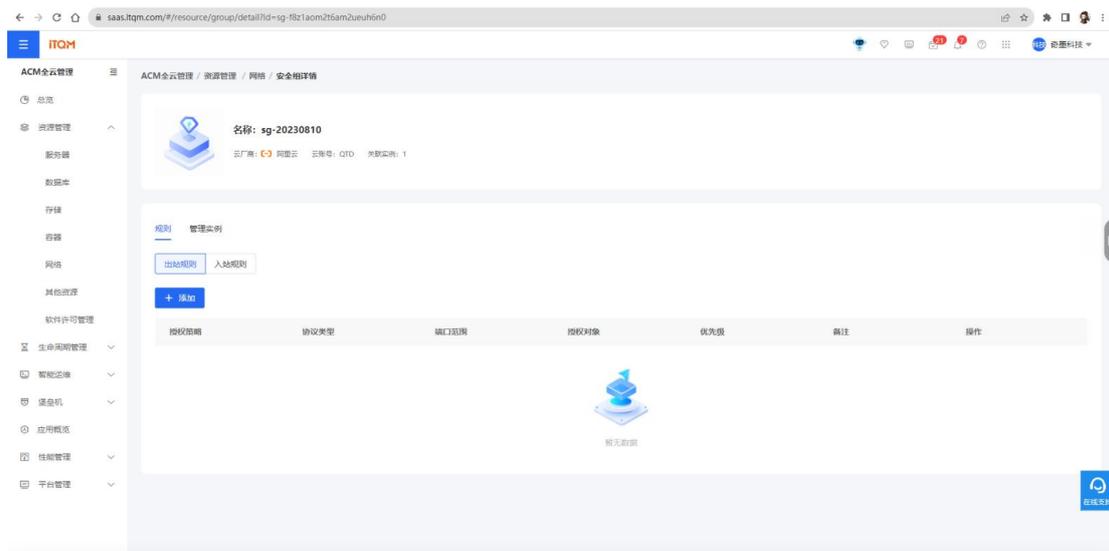
关于安全组的使用，为您提供以下最佳实践建议：

1. 您可以为安全组设置名称、描述，也可以设置安全组的标签、资源组，便于进行分类运维。建议您合理设置这些信息，方便快速识别安全组的用途，在管理较多安全组时更加清晰。
2. 以白名单的方式使用安全组。即默认拒绝所有访问，添加允许规则来放通指定的端口范围和授权对象。
3. 添加安全组规则时遵循最小授权原则。例如，开放 Linux 实例的 22 端口用于远程登录时，建议仅允许特定的 IP 访问，而非所有 IP (0.0.0.0/0)。
4. 遵循最小权限原则，在不需要普通安全组内 ECS 实例互相内网互通时，将普通安全组的组内连通策略设置为组内隔离。
5. 尽量保持单个安全组内规则的简洁。按照用途将规则维护在多个安全组中，并将实例关联到这些安全组。单个安全组的规则数量过多，会增加管理复杂度。安全组规则的健康检查，提供了检测单个安全组冗余规则的能力。
6. 不同类型应用的实例加入不同的安全组，分别维护安全组规则。例如，将允许公网访问的实例关联到同一个安全组，仅放通对外提供服务的端口，例如 80、443 等，默认拒绝其他所有访问。避免在允许公网访问的实例上提供其他服务，例如 MySQL、Redis 等，建议将内部服务部署在不允许公网访问的实例上，并关联其他的安全组。
7. 避免直接修改线上环境使用的安全组。可以先克隆一个安全组在测试环境调试，确保修改后实例流量正常，再对线上环境的安全组规则进行修改。
8. 如果您需要检测 ECS 常用端口是否被安全组规则放行，或者检测安全组规则是否允许特定 IP 与 ECS 网卡单向访问，您可以在自助问题排查下的安全组规则检测页签完成操作。

用户可以查看安全组列表来对其进行管理。进入对应页面后，用户可以看到目前平台已接入的专有安全组，在列表界面可以查看每个安全组的详细信息。用户可通过条件筛选查询需要查看的目标安全组。



在安全组列表中用户可以针对安全组进行一些基本操作，包括修改管理实例，释放资源等操作。同时也可以进入安全组详情页面查看安全组的具体信息，如当前安全组的出站、进站规则。

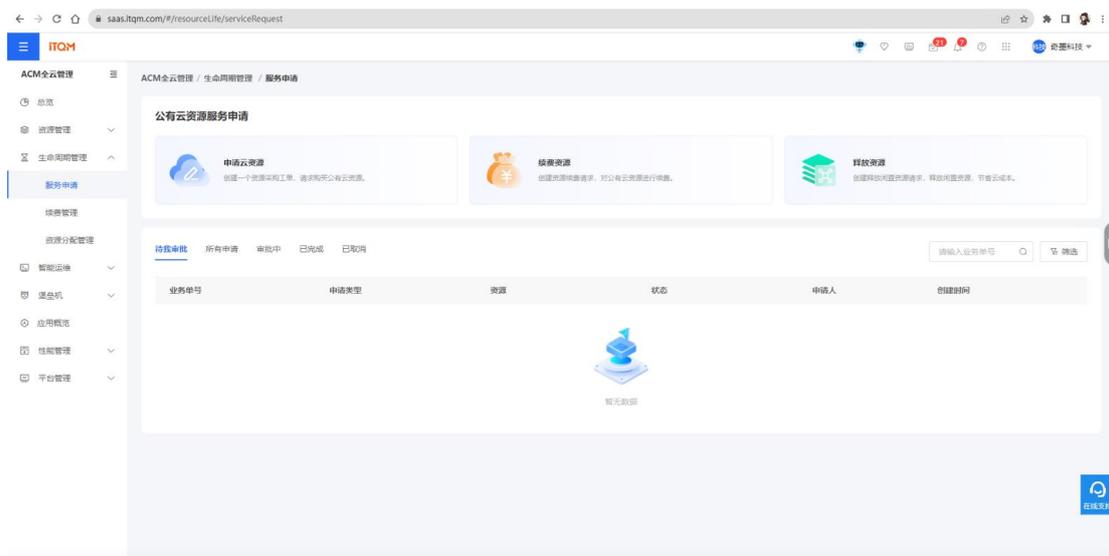


1. 规则：安全组的出站、进站规则列表。
2. 管理实例：安全组绑定的服务器情况。

1.1.4.服务申请

服务申请的主要作用是为用户提供统一的云资源申请入口。将云资源的申请、续费、释放服务化，并配套提供企业级的流程、权限和配额管控。

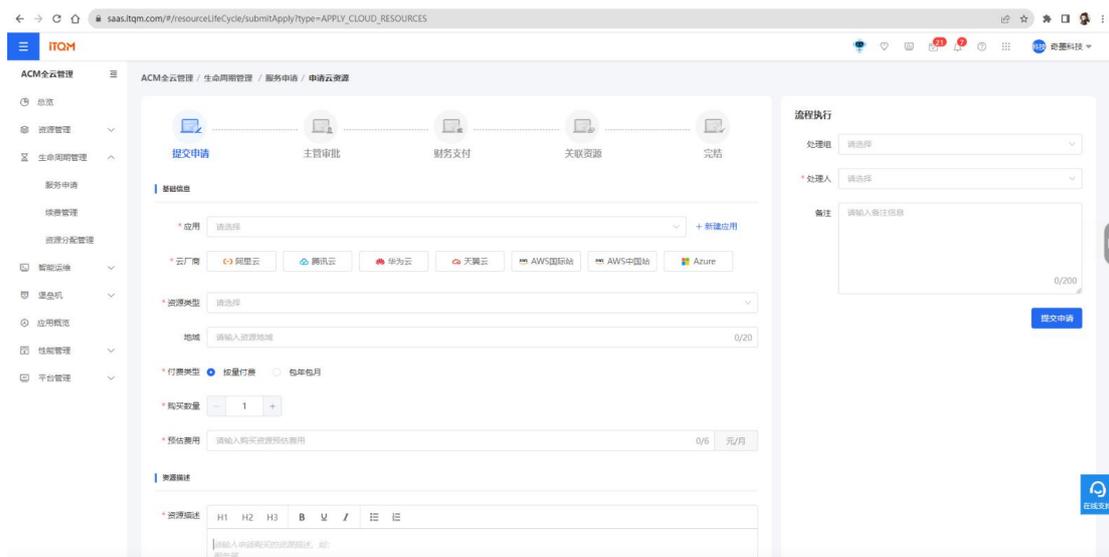
1. 待我审批：列举了当前时间内所有需要用户进行审批的资源服务申请工单。用户可在此进行审批操作。此列表仅需审批的用户可见
2. 所有申请：列举了当前时间内所有发起的服务申请。在此列表中不同的用户可对工单进行不同的操作，如申请人可对自己已发起但未完成的工单进行撤回、审批人可对工单进行审批，驳回操作、其他人员可对工单进行评论，查看工单的状态流转过程。
3. 审批中：列举了所有已提交申请且未完结的工单。
4. 已完成/已取消：列举了所有已完结的服务申请工单，用户可在此快速创建同类工单。
5. 工作日志：列举了相关用可对服务工单填写评论信息。
6. 流程日志：列举了工单的流转过程。



申请资源

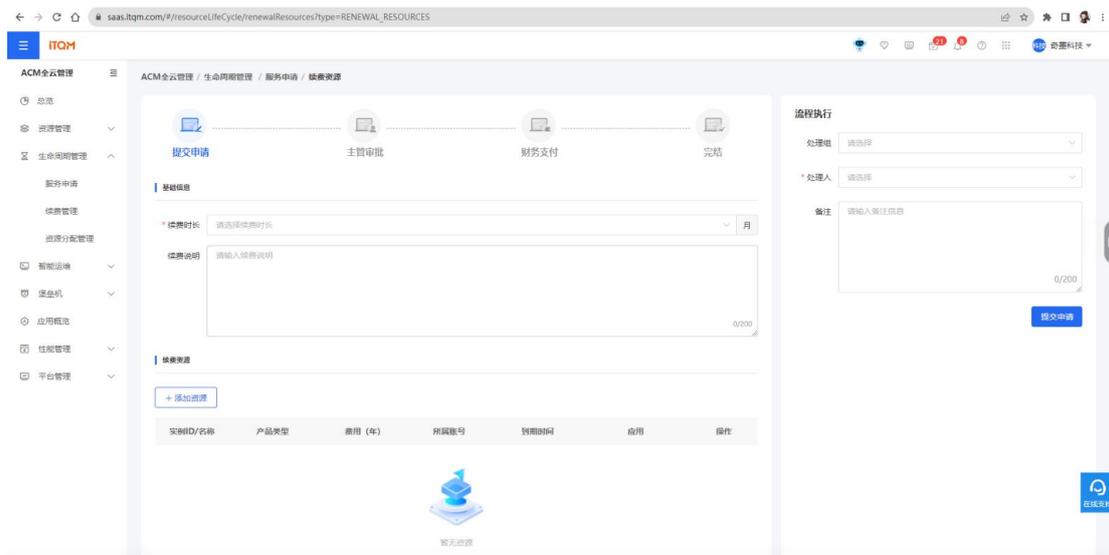
1. 填写服务基本信息
 - 1.1. 应用：申请的云资源所归属的资源组或标签
 - 1.2. 云厂商：申请采购的资源厂商
 - 1.3. 资源类型：申请采购的资源类型，如服务器，数据库等
 - 1.4. 地域：需要采购的资源的地域信息
 - 1.5. 预估费用：本次采购估计消耗的费用信息，方便审批人进行评估审批。

2. 提交审批：审批人接收到审批后对申请工单进行处理，审批时审批人可在工单中查看到平台现有的资源闲置情况，以及申请人当前管理的资源组中资源费用使用情况，方便审批人对采购进行评估。
3. 财务审批：财务人员审批打款，采购资源
4. 关联资源：将采购的资源与工单建立管理，快速分配资源负责人，对资源进行分组，方便后续管理



续费资源

1. 填写基本服务信息
 - 1.1. 续费时长：需要对资源续费的时间。
 - 1.2. 续费资源：选择需要续费的资源。
2. 提交审批：审批人接收到审批工单后，按照业务需求以及项目实际情况进行评估，是否确认续费，确认后提交到财务付款。
3. 财务支付：财务审批过后系统会调用云厂商续费接口进行续费。续费时费用会自动从用户余额内扣除。在审批前请确认账户内有足够余额。否则将可能导致续费失败。

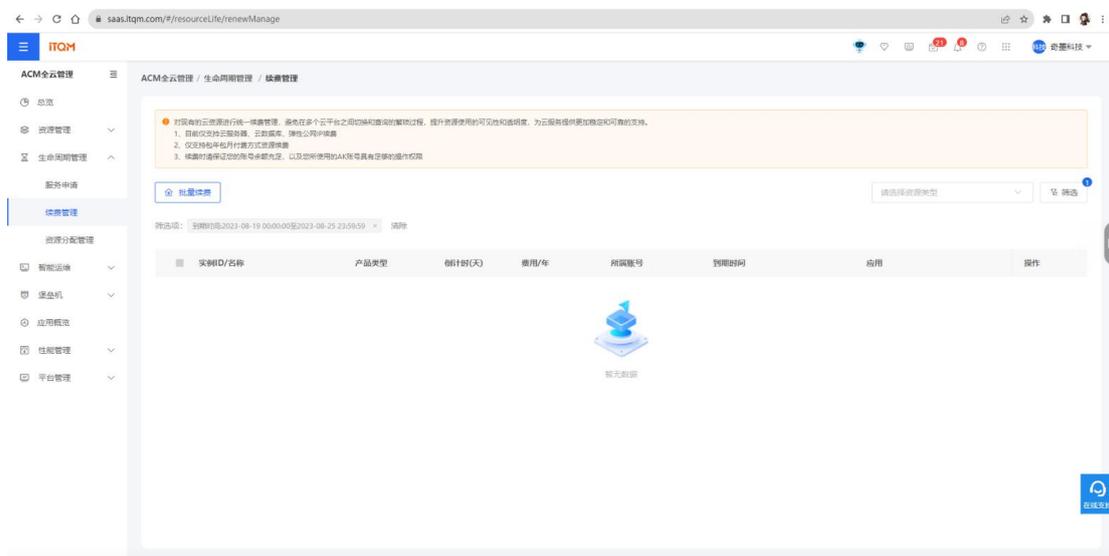


1.1.5.续费管理

提供统一的续费管理页面，可对各个云厂商的各种云资源进行续费操作。

功能路径：全云管理>资源生命周期管理>续费管理

进入对应页面后，用户可以看到目前平台需要续费的资源列表，默认展示近7日内到期的资源进行续费，可自行设定查询时长。

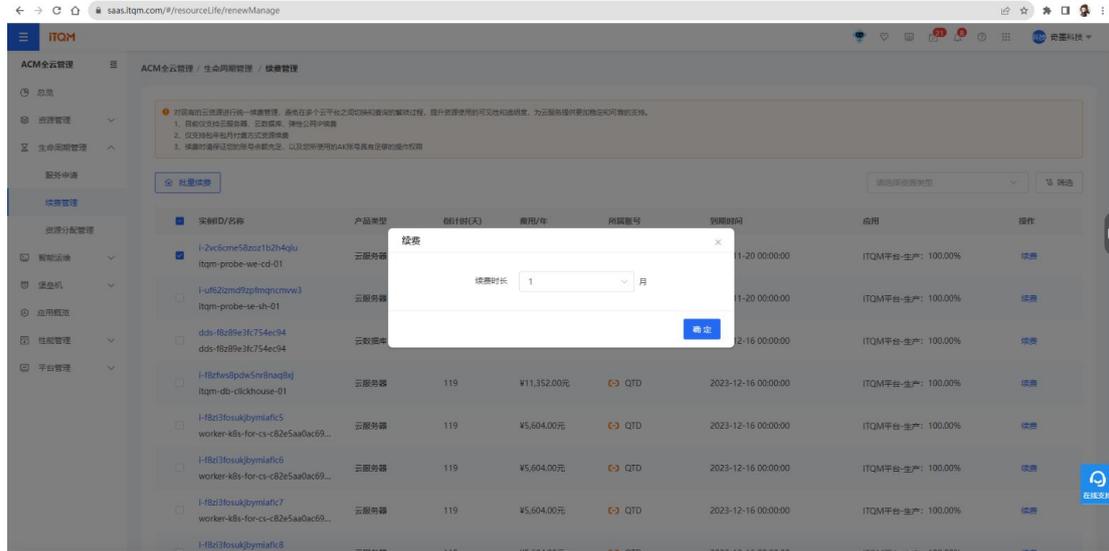


通过资源类型，实例信息等条件找到需要续费的资源，选择需要进行续费的资源进行统一续费。

注：

1. 目前仅支持云服务器、云数据库、弹性公网 IP 续费

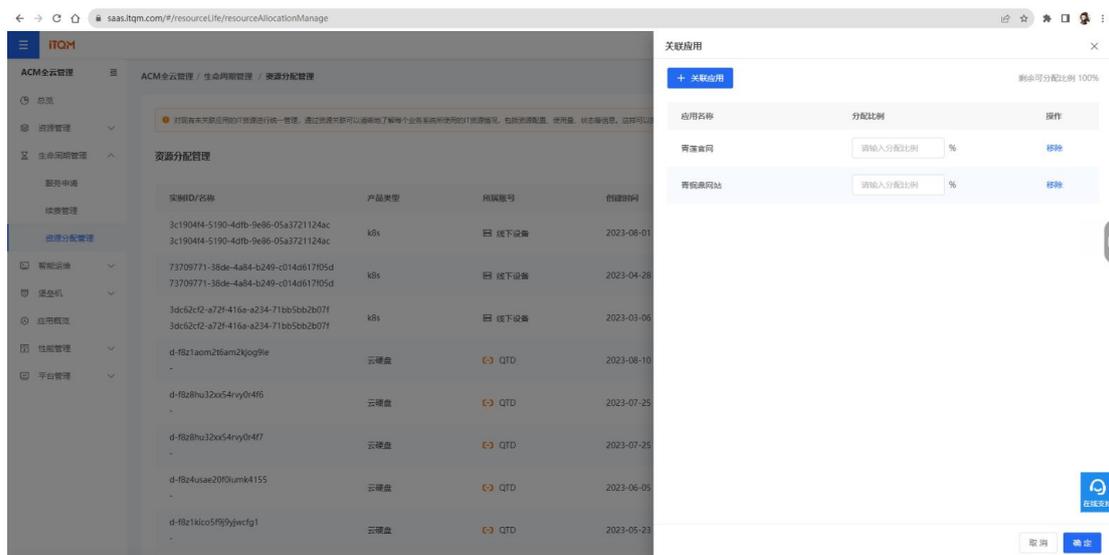
2. 仅支持包年包月付费方式资源续费
3. 续费时请保证您的账号余额充足，以及您所使用的 AK 账号具有足够的操作权限



1.1.6.资源分配管理

功能路径：全云管理>资源生命周期管理>资源分配管理

页面列举了平台内所有未分配或未全部分配应用系统的资源。用户可以对资源进行分配应用系统，划分资源责任人。通过资源关联可以清晰地了解每个业务系统所使用的 IT 资源情况，包括资源配置、使用量、状态等信息。这样可以提高对业务的可见性，帮助您更好地了解资源和业务之间的关系。



1.1.7.智能巡检

智能巡检包括综合巡检和数据库巡检，是一项资源审计服务，为用户提供面向资源的配置历史追踪、配置合规审计等能力。面对大量资源，帮用户轻松实现基础设施的自主监管，确保持续性合规。

产品优势

1. 跨云整合：将用户各云厂商的资源整合为一份完整清单，通过对资源的检查与系统预设的巡检规则对比，查找不合理、问题资源。实现企业对资源的统一管理。
2. 异常追踪：通过将每日自动或手动的巡检任务发现的问题转换为运维工单，确认问题责任人，对问题进行持续的跟踪，提升运维准确性。
3. 巡检内容自定义：用户可以根据自身要求启动相应的巡检项，系统将对目标资源进行持续检测，并暴露出巡检过程中发现的问题。

设置自动巡检时间

用户可按照业务需要自行设定巡检每日巡检时间，设定后系统将在指定时间自动巡检，并生成巡检报告。

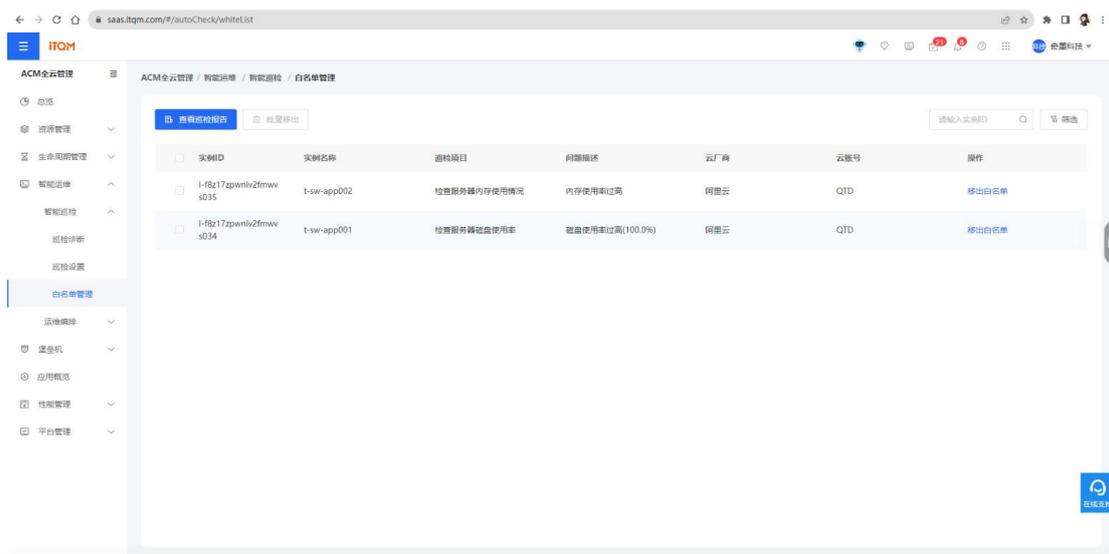
修改巡检时间 ×

* 第一次巡检时间	<input type="text" value="🕒 07:00"/>
* 第二次巡检时间	<input type="text" value="🕒 14:00"/>
* 第三次巡检时间	<input type="text" value="🕒 18:00"/>

设置巡检项：用户可以根据自身要求启动相应的巡检项，系统将对目标资源进行持续检测，并暴露出巡检过程中发现的问题。



巡检白名单：根据业务需要将无需巡检的实例，或指定实例的指定巡检项加入白名单，设定后巡检时系统将跳过此巡检项。



巡检完成后用户可在智能巡检首页查看巡检的历史记录，下载巡检报告，并处理巡检过程中暴露出来的问题

1.1.8.运维编排

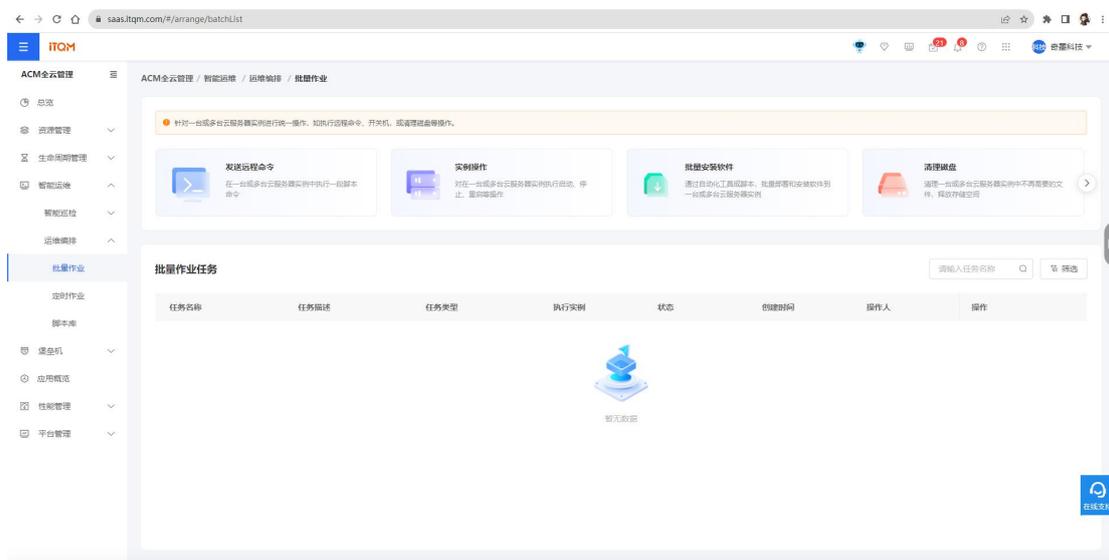
运维编排提供自动化运维服务，能够自动化管理和执行任务。用户可以通过脚本库和流程编排来定义执行任务、执行顺序、执行输入和输出，然后通过执行模板来完成任务的自动化运行。

1.1.8.1. 批量作业

针对一台或多台云服务器实例进行统一操作，适用于需要即时进行的运维操作，如针对某些实例进行批量安装软件。可以执行的运维操作包括执行远程命令、启动、关闭实例、等功能。

功能路径：全云管理>运维编排>批量作业

进入对应页面后，用户可以看到批量作业任务的执行记录及状态，或执行某些运维操作



发送远程命令：在一台或多台云服务器实例中执行一段 Shell、PowerShell 或者 Bat 类型的脚本，执行任务时需要输入一下必要参数。

1. 输入：执行的命令内容，可以从用户自己的脚本库或公共脚本库中选择脚本进行执行。
2. 下发命令方式：可以通过云厂商提供的自动化 Agent、堡垒机、ITQM Agent 进行执行。选择下发方式时需注意如果通过云厂商提供的自动化 Agent 执行远程命令时需要实例已安装相应的自动化 Agent，目前仅有阿里云，腾讯云有提供相应 Agent，如果通过堡垒机下发命令则需要实例已经通过堡垒机进行纳管，且堡垒机与实例的通讯状态必须是可以正常通讯的。如果通过 ITQM Agent 下发命令则需要实例已经安装 ITQM Agent。

3. 选择实例：选择需要执行操作的实例，此处选择实例会收到上方选择的下发命令方式的影响。选择实例时如果使用云厂商自动化 Agent 下发，则此时不能选择未安装自动化 Agent 的实例。

注意事项：

1. 目标实例的状态必须为运行中
2. 命令可能会因为目标实例的状态异常、网络异常或 Agent 异常而出现无法执行的情况
3. Linux 实例适用的 Shell 脚本。Windows 实例适用的 PowerShell 脚本，执行 PowerShell 类型的命令时，您需要确保 Windows 实例已经配置了 PowerShell 模块。

实例操作：批量管理服务器，设置开、关机，重启实例。执行此类任务需要您提供的 AK 账号拥有操作权限，否则可能会导致任务失败。

批量安装软件：针对一台或多台实例进行批量安装软件。可安装云厂商的自动化 Agent，常用软件，以及用户自行上传的软件。安装云厂商自动化 Agent 时受限于云厂商是否提供在线 Agent 功能，目前仅有阿里云可以远程安装自动化 Agent，其它云厂商暂未提供。常用软件由 ITQM 提供，可安装如 mysql, nginx 等常用开发软件等，安装时需要注意常用软件的适用情况，不同的操作系统适用的安装包是不同的，如选择的软件包与实际选择安装的实例不兼容将会导致安装失败。其它软件由用户自行上传安装包进行安装，目前仅支持上传 .msi 格式的文件。

清理磁盘：清理不再需要的文件，释放存储空间，确保系统有足够的空间来存储和运行重要的文件和应用程序。减轻磁盘的负荷，提高系统的响应速度和性能。清理时需要设定清理规则，包括需清理文件的路径，文件的保留时长，以及需要清理的文件的格式。清理任务创建后系统将删除符合清理规则的文件。

异常登录限制：查询实例中在指定时间范围内登录失败超过设定次数的用户信息，并对用户进行禁用操作。创建任务需输入时间范围、错误登录次数、禁用时长。如“登录时间”输入“24”，“异常登录次数”输入“10”，“禁止登录时长”输入“86400”则代表查询最近 24 小时内登录失败超过 10 次的用户并将这些用户禁用 24 小时。任务执行后被封禁的用户将无法登录实例。

通过查看任务状态以及任务执行日志查看运维任务的执行情况

查看日志

×

windows-qiu
i-0jlf6xrdgjj6azfipb0n

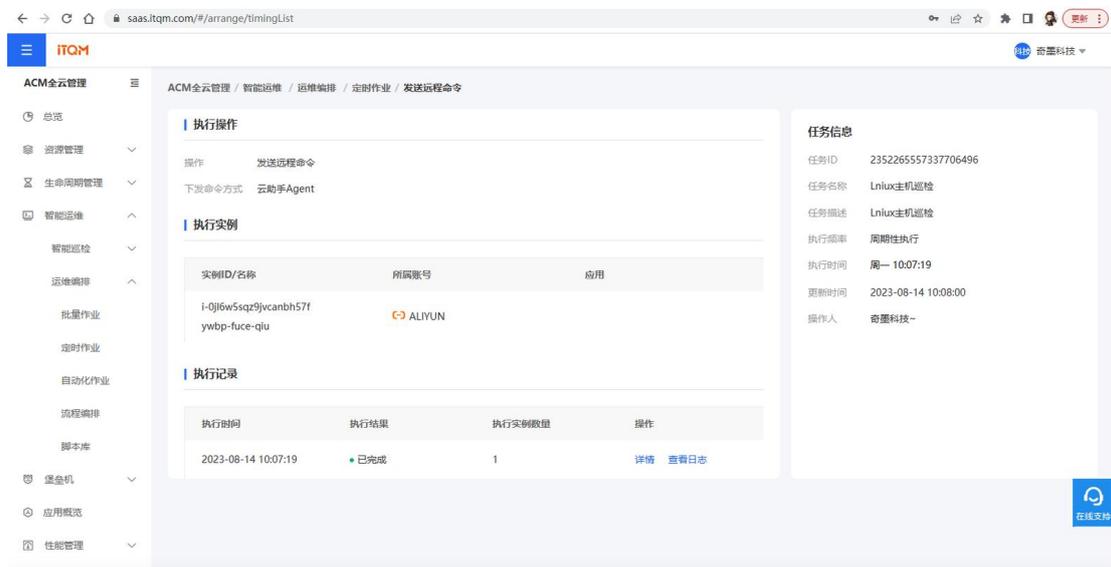
```
执行实例:
i-0jlf6xrdgjj6azfipb0n
执行结果:
执行成功
输出:
Deleted: C:\测试 - 邱新建位图图像 - 副本 (2).bmp
Deleted: C:\测试 - 邱新建位图图像 - 副本.bmp
Deleted: C:\测试 - 邱新建位图图像.bmp
```

1.1.8.2. 定时作业

定时任务针对一台或多台云服务器实例进行统一操作，适用于需要定时或周期性进行的运维操作，如针对某些实例执行远程命令、启动、关闭实例、定期清理实例日志文件等功能。

功能路径：全云管理>运维编排>定时作业

进入对应页面后，用户可以看到定时作业任务的状态，以及对定时任务进行管理如停用，启用，修改定时任务等。点击“查看详情”可查看定时任务的执行记录以及每次执行的执行结果。



发送远程命令：在一台或多台云服务器实例中执行一段 Shell、PowerShell 或者 Bat 类型的脚本，执行任务时需要输入一下必要参数。

1. 输入：执行的命令内容，可以从用户自己的脚本库或公共脚本库中选择脚本进行执行。
2. 下发命令方式：可以通过云厂商提供的自动化 Agent、堡垒机、ITQM Agent 进行执行。选择下发方式时需注意如果通过云厂商提供的自动化 Agent 执行远程命令时需要实例已安装相应的自动化 Agent，目前仅有阿里云，腾讯云有提供相应 Agent，如果通过堡垒机下发命令则需要实例已经通过堡垒机进行纳管，且堡垒机与实例的通讯状态必须是可以正常通讯的。如果通过 ITQM Agent 下发命令则需要实例已经安装 ITQM Agent。
3. 选择实例：选择需要执行操作的实例，此处选择实例会收到上方选择的下发命令方式的影响。选择实例时如果使用云厂商自动化 Agent 下发，则此时不能选择未安装自动化 Agent 的实例。

注意事项：

1. 目标实例的状态必须为运行中
2. 命令可能会因为目标实例的状态异常、网络异常或 Agent 异常而出现无法执行的情况
3. Linux 实例适用的 Shell 脚本。Windows 实例适用的 PowerShell 脚本，执行 PowerShell 类型的命令时，您需要确保 Windows 实例已经配置了 PowerShell 模块。

实例操作：批量管理服务器，设置开、关机，重启实例。执行此类任务需要您提供的 AK 账号拥有操作权限，否则可能会导致任务失败。

批量安装软件：针对一台或多台实例进行批量安装软件。可安装云厂商的自动化 Agent，常用软件，以及用户自行上传的软件。安装云厂商自动化 Agent 时受限于云厂商是否提供在线 Agent 功能，目前仅有阿里云可以远程安装自动化 Agent，其它云厂商暂未提供。常用软件由 ITQM 提供，可安装如 mysql, nginx 等常用开发软件等，安装时需要注意常用软件的适用情况，不同的操作系统适用的安装包是不同的，如选择的软件包与实际选择安装的实例不兼容将会导致安装失败。其它软件由用户自行上传安装包进行安装，目前仅支持上传 .msi 格式的文件。

清理磁盘：清理不再需要的文件，释放存储空间，确保系统有足够的空间来存储和运行重要的文件和应用程序。减轻磁盘的负荷，提高系统的响应速度和性能。清理时需要设定清理规则，包括需清理文件的路径，文件的保留时长，以及需要清理的文件的格式。清理任务创建后系统将删除符合清理规则的文件。

查看每次执行的执行结果以及执行日志

查看日志



The screenshot shows a log viewer window with a title bar '查看日志' and a close button 'x'. On the left, there is a blue box containing the task name 'windows-qiu' and a long alphanumeric ID 'i-0jlf6xrdgjj6azfipb0n'. The main area is a dark grey box with white text showing the execution details:

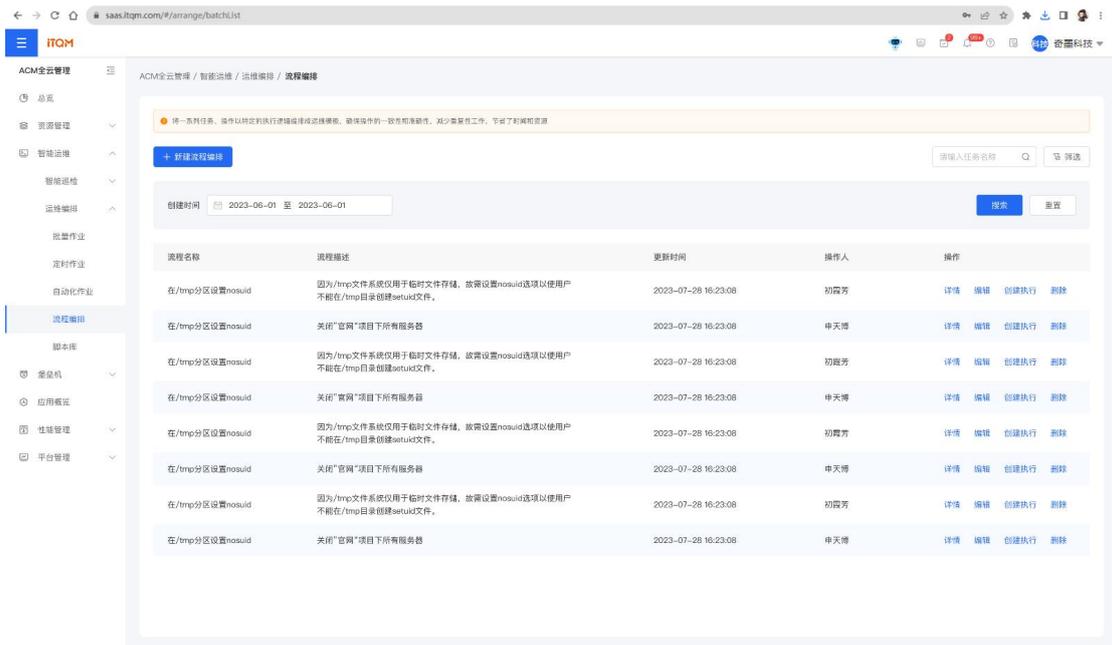
```
执行实例:  
i-0jlf6xrdgjj6azfipb0n  
执行结果:  
执行成功  
输出:  
Deleted: C:\测试 - 邱\新建位图图像 - 副本 (2).bmp  
Deleted: C:\测试 - 邱\新建位图图像 - 副本.bmp  
Deleted: C:\测试 - 邱\新建位图图像.bmp
```

1.1.8.3. 自动化作业

创建自动化作业时先创建好运维任务流程，一个完整的运维编排任务可以有多个节点任务，可按照业务需要自行设置节点任务。

功能路径：全云管理>运维编排>流程编排

进入对应页面后，用户可以看到已经创建的运维流程。用户在此可以对运维流程进行管理，并快速创建执行。



创建流程编排

一个运维流程可以由一个或多个节点任务组成，每个任务节点可独立设置触发规则，将多个节点任务按照特定的规则串联在一起时就会形成一个运维编排流程，任务执行时系统会根据每个节点的输出以及每个节点的触发规则进行执行。设置任务节点如下图

*节点名称 0/20

执行规则 顺序执行 条件执行

*操作

*输入

```
shell | 复制代码

1  #!/bin/bash
2
3  ##### 可在脚本开始运行时调用, 打印当时的时间戳及PID。
4  function job_start()
5  {
6  now=$(date +%Y-%m-%d %H:%M:%S)
7  echo "[${now}]${$} job start"
8  }
9
10 ##### 如果返回值为0, 则认为此执行成功, 如果非0, 则认为执行失败
11 job_start
```

输出 当前流程节点会保存在流程编排中, 可作为后续节点的执行条件

执行结果: 执行成功

执行结果: 执行失败

异常处理 失败后继续执行 失败后终止执行

取消

确定

1. 节点名称: 当前节点任务的名称, 作为节点标识使用。
2. 执行规则: 设置当前节点的执行条件, 可选择“顺序执行”“条件执行”。当选择“顺序执行”时, 任务执行到当前节点时会自动执行此节点, 顺序触发。选择“条件执行”时, 需要为当前节点选择依赖节点的输出作为触发条件, 当节点所依赖的节点的输出与此节点的执行条件一致时会执行此节点, 否则将会跳过当前节点。
3. 操作: 当前节点执行的具体操作, 可选执行脚本, 实例操作, 清理磁盘等操作。每种操作的具体效果可参考批量作业。
4. 输出: 当前节点的输出, 输出会作为其他任务的依赖条件存储到整个运维编排的流程中, 供后续的运维节点使用。当节点执行的操作为“执行脚本”时,

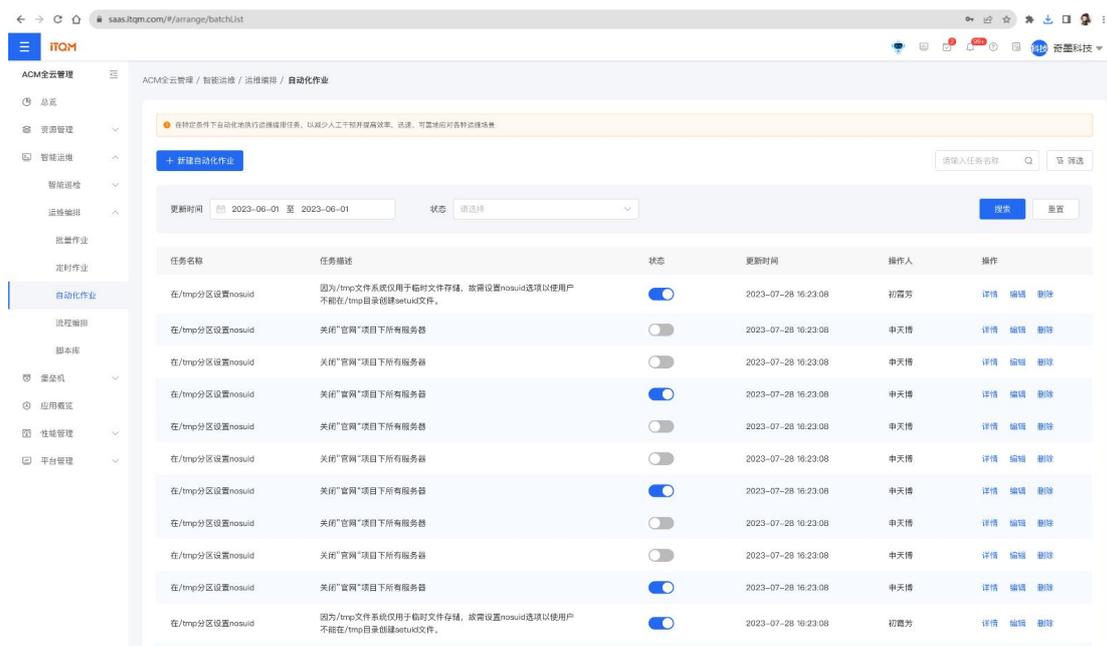
有系统输出和自定义输出两种输出类型。系统输出为脚本的执行结果执行成功和执行失败。自定义输出是用户用户根据自己在当前节点执行的脚本自行定义的脚本输出。当节点执行的操作为“实例操作”时，无输出。当节点执行的操作为“清理磁盘”时，有系统输出的执行成功和执行失败两种输出。

5. 异常处理：节点执行异常（失败）时，任务的后续流程。如选择“失败后继续执行”则表示如果当前节点执行失败，会继续执行下一个节点，根据下一节点的触发规则进行执行流程。如选择“失败后终止执行”则表示如果当前节点执行失败，整个运维任务就会终止。

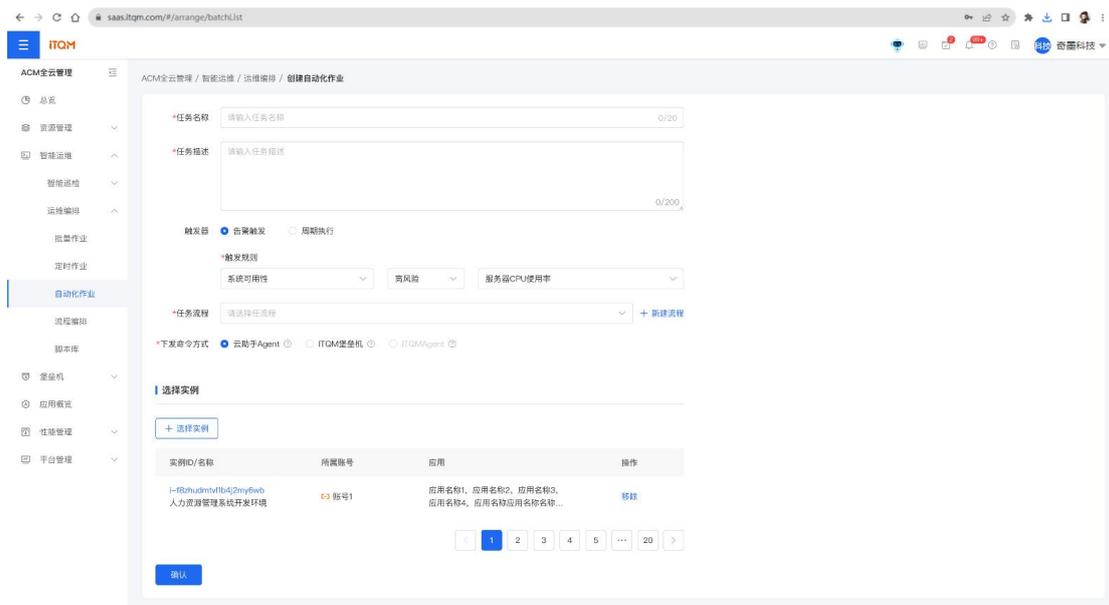
创建自动作业

功能路径：全云管理>运维编排>自动化作业

进入对应页面后，用户可以看到已经创建的自动化作业任务。用户在此可以对自动化作业任务进行管理，包括修改任务设置，终止，启动任务等。



创建自动化作业时，需要设定作业的触发条件，与作业的内容。作业的触发条件可以是某个类型的告警信息也可以是综合巡检中发现的风险项，作业内容即为用户在流程编排中创建的运维流程。



1. 任务名称：自动化作业的任务标识。
2. 触发器：自动化作业的触发条件，包括告警触发，巡检触发，周期执行等。选择“告警触发”时需要设置选择告警范围，如选择了“系统可用性”“高风险”“服务器 CPU 使用率”则表示当告警中心产生符合此处设置的触发规则的告警，就会自动执行运维任务。巡检触发与告警触发规则类似。
3. 任务流程：选择在流程编排中创建的运维流程。

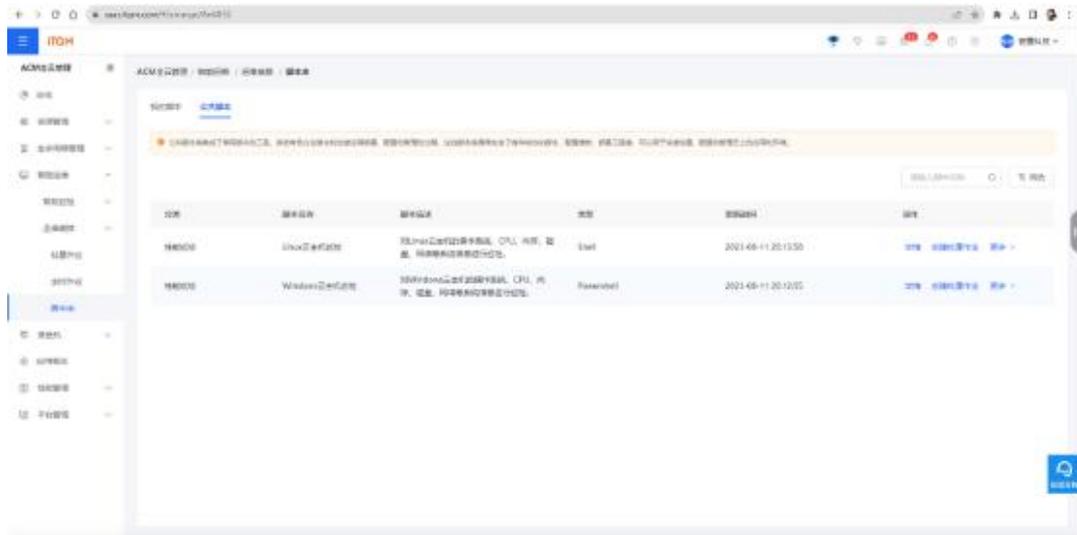
任务创建后将按照作业设定的触发规则与选择的流程编排自动执行作业。

1.1.8.4. 脚本库

脚本库是一种集中存储和管理计算机脚本（包括各种脚本语言如 Shell、Python、PowerShell 等）的资源库。其主要目的是为了更方便开发人员、系统管理员、运维人员等在工作中快速获取、共享和应用各种脚本。脚本库中可以包含常见的问题解决方案脚本，当出现特定问题时，用户可以快速调用相关脚本进行修复。用户可以在脚本库中维护一套标准的脚本，确保团队在操作时遵循相同的规范，提高操作一致性，降低错误率。

功能路径：全云管理>运维编排>脚本库

进入对应页面后，用户可以看到已经创建的运维脚本。或查看由 ITQM 提供的公共脚本。通过调用标准化的脚本快速创建运维任务。



1. 创建批量作业：通过调用选择的脚本快速创建批量作业任务。
2. 创建定时作业：通过调用选择的脚本快速创建作业定时任务。
3. 复制到我的脚本库：将公共脚本添加到用户脚本库中，添加后用户可按照自己的需求自行调整脚本内容，搭建用户自己的脚本库。

创建脚本

用户可按照企业需求自行创建脚本库内容，方便开发人员、系统管理员、运维人员等在工作中快速获取、共享和应用各种脚本。当出现特定问题时，用户可以快速调用相关脚本进行修复。

基础信息

* 脚本分类

* 脚本名称 0/20

脚本描述 0/200

编写脚本

```

* 脚本 Shell
1 #!/bin/bash
2
3 ##### 可在脚本开始运行时调用，打印当时的时间戳及PID。
4 function job_start()
5 {
6     now=`date +%Y-%m-%d %H:%M:%S`
7     echo "[${now}][$$] job_start"
8 }
9
10 ##### 如果返回值为0，则认为此执行成功，如果非0，则认为执行失败
11 job_start
  
```

1. 脚本分类：脚本所属分类。
2. 脚本名称：作为用户标识使用，方便查找。
3. 脚本描述：作为用户标识使用，方便查找。
4. 脚本：脚本内容，目前支持 shell, powershell, Bat 等脚本类型。