



# 云迁移工具 RDA

## 用户使用指南

天翼云科技有限公司

# 目 录

---

<b>1 产品介绍</b> .....	<b>1</b>
1.1 什么是 RDA.....	1
1.2 基本概念.....	1
1.3 隐私声明.....	1
<b>2 快速入门</b> .....	<b>4</b>
2.1 安装 Windows 版本的 RDA.....	4
2.2 快速使用 RDA.....	5
<b>3 用户指南</b> .....	<b>9</b>
3.1 调研与发现.....	9
3.1.1 采集矩阵.....	9
3.1.2 采集平台资源.....	11
3.1.3 采集主机资源.....	15
3.1.4 采集容器资源.....	19
3.1.5 采集中间件资源.....	21
3.1.6 采集数据库资源.....	24
3.1.7 采集大数据资源.....	26
3.1.8 查看网络信息.....	28
3.1.9 查看存储信息.....	30
3.1.10 导入资源信息.....	31
3.1.11 导出资源信息.....	33
3.2 配置管理.....	33
3.2.1 标签管理.....	34
3.2.2 凭证管理.....	34
3.2.3 License 配置.....	35
3.2.4 插件管理.....	36
3.2.5 云帐号配置.....	36
3.2.6 云环境配置.....	37
3.3 存储迁移服务.....	39
3.3.1 迁移流程.....	39
3.3.2 准备工作.....	40

3.3.3 安装 RDA .....	40
3.3.4 启动 OMS 插件 .....	41
3.3.5 创建执行节点 .....	42
3.3.6 创建迁移任务 .....	44
3.3.7 查看任务详情 .....	50
3.4 SMS 插件 .....	51
3.4.1 迁移流程 .....	51
3.4.2 准备工作 .....	52
3.4.3 安装 RDA .....	52
3.4.4 安装 SMS 插件 .....	54
3.4.5 一站式迁移 .....	55
3.4.5.1 采集主机资源 .....	55
3.4.5.2 同步采集数据 .....	55
3.4.5.3 配置目的端 .....	56
3.4.5.4 创建一站式迁移任务（目的端新建主机场景） .....	59
3.4.5.5 创建一站式迁移任务（目的端已存在云主机场景） .....	62
3.4.6 常规迁移 .....	69
3.4.6.1 在源端安装迁移 Agent .....	69
3.4.6.1.1 安装 Windows 版的 SMS-Agent .....	69
3.4.6.1.2 安装 Linux 版的 SMS-Agent .....	71
3.4.6.2 设置迁移目的端 .....	72
3.4.6.3 开始服务器全量复制 .....	82
3.4.6.4 启动目的端 .....	84
3.4.6.5 同步增量数据 .....	85
3.4.7 公共配置 .....	86
3.4.7.1 创建迁移参数模板 .....	86
3.4.7.2 创建虚拟机配置模板 .....	90
<b>4 日志参考 .....</b>	<b>94</b>
4.1 日志概述 .....	94
4.2 日志分类 .....	94
4.3 运行日志 .....	94
4.4 运行日志说明 .....	95
4.5 日志清洗 .....	97
<b>5 公网地址声明 .....</b>	<b>97</b>
<b>6 常见问题 .....</b>	<b>98</b>
6.1 SMS 自定义策略 .....	98
6.2 支持迁移的元数据属性列表 .....	100
6.2.1 NFS 同构 .....	100

6.2.2 OBS 同构.....	101
6.3 部署节点时，SSH 连接鉴权失败/连接被拒绝.....	101
6.4 源端对象名的限制要求.....	102
6.5 集群管理中，集群状态为不可用，该如何处理？.....	102
6.6 如何对迁移 Agent 进行软件完整性校验？.....	103
6.7 如何获取谷歌云帐号的 json 密钥？.....	103
6.8 什么是解冻操作？.....	105
6.9 如何下载 RDA 安装包并进行完整性校验？.....	109

# 1 产品介绍

## 1.1 什么是 RDA

RDA(Resource Discovery and Assessment): 资源发现与评估，是一款用于发现和采集云平台、主机、数据库、容器、大数据、中间件等资源信息的工具，并提供一站式迁移能力。当前仅支持部署在 Windows 主机上。

### 📖 说明

为了保证客户数据的安全，采集所需要的凭证，采集的数据都保存在客户本地。

## 1.2 基本概念

使用 RDA 之前，请先了解下相关概念，以便更好的使用 RDA。

表1-1 RDA 基本概念

概念	说明
<b>RDA</b>	Resource Discovery and Assessment，资源发现与评估。
<b>资源发现与采集</b>	通过对华为云、阿里云、腾讯云等云平台上资源的配置、性能以及网络的发现和采集，整理出详细资源信息。
<b>凭证</b>	资源的认证方式，如 AK/SK 或用户名/密码。

## 1.3 隐私声明

RDA 工具会根据您提供的输入信息来收集您数据中心的 IT 资源信息。所有信息包括输入信息、收集到的资源信息、分析结果信息，都会保存在您的本地磁盘或者数据库。以下是具体输入和收集到的信息：

## 公有云平台信息采集

支持 Aliyun、HUAWEI Cloud、Tencent Cloud、AWS、UCloud 信息采集。

输入信息：选择公有云接入点，用户 AK/SK。

收集信息：

- 弹性服务器主机名、公网 IP、私有 IP、OS 类型、CPU 核数、内存大小、网卡数量(IP 地址、MAC 地址)、磁盘名称、磁盘大小。
- 数据库实例数量、性能规格、存储规格、数据库引擎、模式。
- 对象存储桶名称、平台、存储类型、区域、已使用空间和文件存储。

## 私有云平台信息采集

支持 VMware 信息采集。

输入信息：连接地址、用户名和密码。

收集信息：VMware 主机名、私有 IP、OS 类型和版本、CPU 核数、内存大小、网卡数量(IP 地址、MAC 地址)、磁盘大小、CPU 占用率、内存使用率、网卡带宽、网络流量、网卡 pps。

## 主机信息收集

- 输入信息：服务器 IP、用户名和密码
- 收集信息：弹性服务器主机名、私有 IP、OS 类型和版本、CPU 核数、内存大小、虚拟化类型、是否是裸设备、文件系统、磁盘分区格式、驱动文件、系统服务、进程信息、网卡数量(IP 地址、MAC 地址)、磁盘数量、磁盘名称、磁盘大小、磁盘类型、磁盘分区类型、文件系统类型、virtio 驱动、固件类型、CPU 类型、CPU 主频、CPU 是否超频、CPU 占用率、内存使用率、网卡带宽、网络流量、TCP 连接数、网卡 pps、丢包率、磁盘 IOPS、吞吐量。

RDA 在收集 Windows 类型服务器时，会暂时修改 WinRM 加密配置，收集完毕后会设置回原来值。

## 数据库信息收集

- 输入信息：数据库 IP、端口、用户名和密码。
- 收集信息：数据库版本，表信息，表所在库，部署方式(单机，主备，集群)，存储引擎，数据容量。

## 大数据信息收集

- 输入信息：集群类型、IP 端口、版本、用户名和密码。
- 收集信息：版本、节点数以及组件信息。

## 容器信息收集

- 输入信息：配置文件
- 收集信息：版本、节点数、CPU 核数、内存总量。

## 中间件信息收集

- 输入信息：中间件 IP、端口、密码。
- 收集信息：中间件类型、内存规格、分片数、版本、可用区、计费模式。

---

### 注意

- 采集公有云平台信息时，RDA 会连接至互联网并产生一定的流量。
  - 以上的信息均会保存在本地磁盘和数据库，用户名和密码会加密存储。请您妥善保管，数据库和 RDA 登录密码。如有任何数据泄露、丢失，RDA 工具不承担任何责任。
-

# 2 快速入门

## 2.1 安装 Windows 版本的 RDA

本章节指导用户如何安装 Windows 版本的 RDA。

### 前提条件

- 已获取 Windows 版本的 RDA 安装包，并进行了完整性校验。校验方法请参见 6.9 如何下载 RDA 安装包并进行完整性校验？
- 已准备用于安装 RDA 的服务器，服务器规格如表 2-1 所示。

表2-1 服务器规格要求

硬件/软件	推荐配置
CPU	1.8GHZ 及以上
Memory	4G 及以上
Hard Disk	部署安装 RDA 的服务器分区需要 3GB 以上可用空间。 RDA 运行过程中，部署安装的分区需要保留 100M 以上可用空间。
OS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 8 中文/英文</li><li>• Windows 10 中文/英文</li><li>• Windows Server 2012 中文/英文</li><li>• Windows Server 2016 中文/英文</li><li>• Windows Server 2019 数据中心版 中文/英文</li></ul>
浏览器	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chrome 31 及以上版本</li><li>• Firefox 27 及以上版本</li></ul>

### 安装步骤

步骤 1 下载 RDA 安装包到 Windows 机器上，双击 RDA 安装包，单击“下一步”。



步骤 2 在许可证协议界面，仔细阅读许可证协议，勾选我接受“许可证协议”中的条款，单击“下一步”。

步骤 3 安装目录选择 C 盘根目录，单击“安装”。

---

**⚠ 注意**

目前 RDA 只能安装在 C 盘根目录下，安装在其他磁盘或目录下可能出现无法启动的情况。

---

步骤 4 安装完成后，单击“完成”，打开 RDA 客户端进入登录界面。安装完成后，会在桌面生成 RDA 图标，您也双击 RDA 图标打开 RDA 客户端。

---

**⚠ 注意**

首次登录，需配置用户名、密码以及密码找回凭证。请务必妥善保存密码找回凭证，当密码遗忘或丢失时，可通过密码找回凭证找回密码。

---

----结束

## 2.2 快速使用 RDA

### 操作场景

RDA 是用于资源发现，资源采集和云上方案设计的辅助工具。

#### **📖 说明**

采集的服务器规格数据和性能数据都保存在用户本地，无需担心信息泄露。

### 前提条件

已 2.1 安装 Windows 版本的 RDA。

### 操作步骤

步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台，请仔细阅读信息安全与隐私保护。

步骤 2 首次登录，需配置 License 或申请试用。

- **申请试用**

- a. 单击左侧导航栏的“**配置管理**”，在“**License 配置**”页签下，单击**产品激活**旁的“**试用 1 天**”，弹出申请试用窗口。

图2-1 申请试用



- b. 填写公司名称和备注，单击“确认”，提交申请。

**⚠ 注意**

申请试用需要确保您的网络可以连接外网。

• **配置 License**

- a. 单击左侧导航栏的“配置管理”，在“License 配置”页签下，单击“获取 ESN”，将下方生成的 ESN 邮件发送到天翼云相关人员审批，审批通过后会发送 License 信息到相关邮箱。
- b. 单击“上传文件”，将获取的 License 文件导入。

**步骤 3 安装资源采集器插件：**

在进行资源发现前，需要先安装对应资源采集器插件。

1. 单击左侧导航栏的“配置管理”，进入配置管理界面。
2. 在“插件管理”页签，选择需要安装的资源采集器类型，在对应窗格单击“安装”按钮。

**步骤 4 添加平台信息：**

若无平台信息，只有主机，可跳过此步骤，执行步骤 5 添加主机信息。

1. 单击左侧导航栏的“调研与发现>平台”，在平台列表界面，单击左上角的“发现>添加”，弹出添加窗口。

图2-2 添加平台信息

**添加平台**
×

\* 名称

\* 类型

\* 区域

\* 凭证  新增凭证

2. 填写相应参数，参数说明参见表 2-2。

如未提前 3.2.2 凭证管理，请单击“**新增凭证**”，填写凭证名称、AK、SK，保存凭证后，单击“**确认**”，完成添加。

表2-2 参数说明

参数	说明
名称	用户自定义
类型	选择源端云服务平台
区域	源端云平台所在的区域
凭证名称	用户自定义
AK	源端云服务平台的访问密钥
SK	源端云服务平台的私有访问密钥

**说明**

在平台列表中查看添加的平台资源，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。

**步骤 5 添加主机信息：**

- 单击左侧导航栏的“**调研与发现>主机**”，在主机列表界面，单击左上角的“**发现>添加**”，弹出**添加**窗口。
- 填写相应参数，参数说明参见表 2-3。  
如未提前 3.2.2 凭证管理，请单击“**新增凭证**”，填写凭证名称、帐号、密码，保存凭证后，单击“**确认**”，完成添加。

表2-3 参数说明

参数	说明
----	----

参数	说明
名称	用户自定义
类别	按实际使用系统类型选择
IP	主机 IP
凭证名称	用户自定义
帐号	主机实际登录帐号
密码	主机实际登录密码

#### 说明

在主机列表中查看添加的主机资源，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。

----结束



资源来源		华为云		阿里云		腾讯云		UCloud	
	DDM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
大数据	集群	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
网络	虚拟私有云	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
	弹性公网IP	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
	安全组	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
	公网NAT网关	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
	负载均衡	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
	域名	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
	路由表	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
	CCN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	VPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	专线	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
存储	对象存储	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>
	文件存储	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>

表3-2 采集支持矩阵

资源来源		AWS		Vmware		自建场景
采集方式		平台采集器	资源采集器	平台采集器	资源采集器	资源采集器
主机	Linux+Windows	■	■	■	■	■
容器	K8S	■	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
中间件	Redis	■	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
	Kafka	■	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■

资源来源		AWS		Vmware		自建场景
	RocketMQ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
数据库	MySQL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	PgSQL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	SQL Server	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	MongoDb	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Oracle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	DDM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
大数据	集群	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
网络	虚拟私有云	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	弹性公网 IP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	安全组	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	公网 NAT 网关	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	负载均衡	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	域名	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	路由表	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CCN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	VPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	专线	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
存储	对象存储	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	文件存储	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3.1.2 采集平台资源

您可以参考本章节添加并采集平台资源。

目前支持的云平台类别包括：

- 公有云：Aliyun、HUAWAI Cloud、Tencent Cloud、AWS、UCloud
- 私有云：VMware

#### 前提条件

- 已参考 3.2.3 License 配置完成 License 配置。

- 已参考 3.2.2 凭证管理添加凭证。
- 已参考 3.2.4 插件管理安装云平台采集器。

## 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**调研与发现>平台**”，进入**平台列表**界面。
- 步骤 3 单击界面左上角的“**发现>添加**”，弹出**添加**窗口。

图3-1 添加平台信息

- 步骤 4 填写相应参数，参数说明参见表 3-3。

如未提前 3.2.2 凭证管理，请单击“**新增凭证**”，填写相应参数，保存凭证后，单击“**确认**”，完成添加。

表3-3 参数说明

参数	说明
名称	用户自定义。
类别	选择云平台类别：公有云/私有云
类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公有云：支持 Aliyun、HUAWEI Cloud、Tencent Cloud、AWS、UCloud 等云服务平台。</li> <li>• 私有云：目前仅支持 VMware。</li> </ul>
区域	仅支持公有云，选择源端云平台所在的区域。
连接地址	仅支持私有云，填写 VMware 的 IP 地址。



参数	说明
资源类型	仅支持公有云。选择需要采集的资源类型，包括：主机、容器、中间件、数据库、大数据、网络、存储。支持同时勾选多个资源类型。
凭证名称	用户自定义。
认证方式	选择 AK/SK，输入源端云服务平台的访问密钥和私有访问密钥。
	选择用户名/密码，输入登录源端云服务平台或 VMware 的用户名和密码。
	选择配置文件，上传源端云服务平台的.json 类型配置文件。

## 📖 说明


在平台列表中查看添加的平台资源，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。


----结束

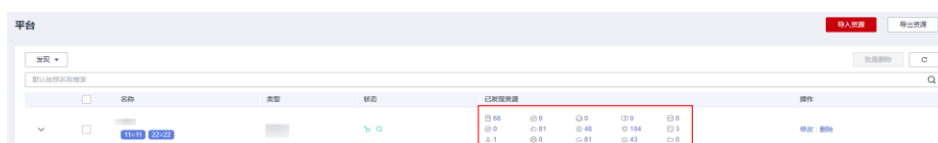
## 相关操作


平台资源添加完成后，您可以对添加的平台资源进行以下操作。

### ● 查看资源发现结果

在平台资源列表中，找到您添加的平台资源，在状态列，查看  图标状态。

- 当图标为  绿色时，资源发现成功。单击“已发现资源”列的资源数据，可以查看对应的资源详情。



- 当图标为  红色时，资源发现失败。

### ● 查看资源发现失败原因


将鼠标放在平台资源状态列的  图标上，即可查看失败原因。

### ● 修改凭证

您可以参考如下步骤修改绑定的凭证。

- 单击平台资源操作列的“修改”按钮，弹出“修改”窗口。
- 在“凭证”下拉列表选择已有凭证或“新增凭证”后，单击“确认”。

### ● 添加区域

- 单击平台资源名称前的  按钮。

- b. 单击“添加区域”，弹出“添加”窗口。
- c. 在“区域”下拉列表中勾选需要添加的区域（可勾选多个区域），单击“确认”。

系统提示添加区域成功，可在资源下的区域列表中查看添加的区域。

- **重新发现**

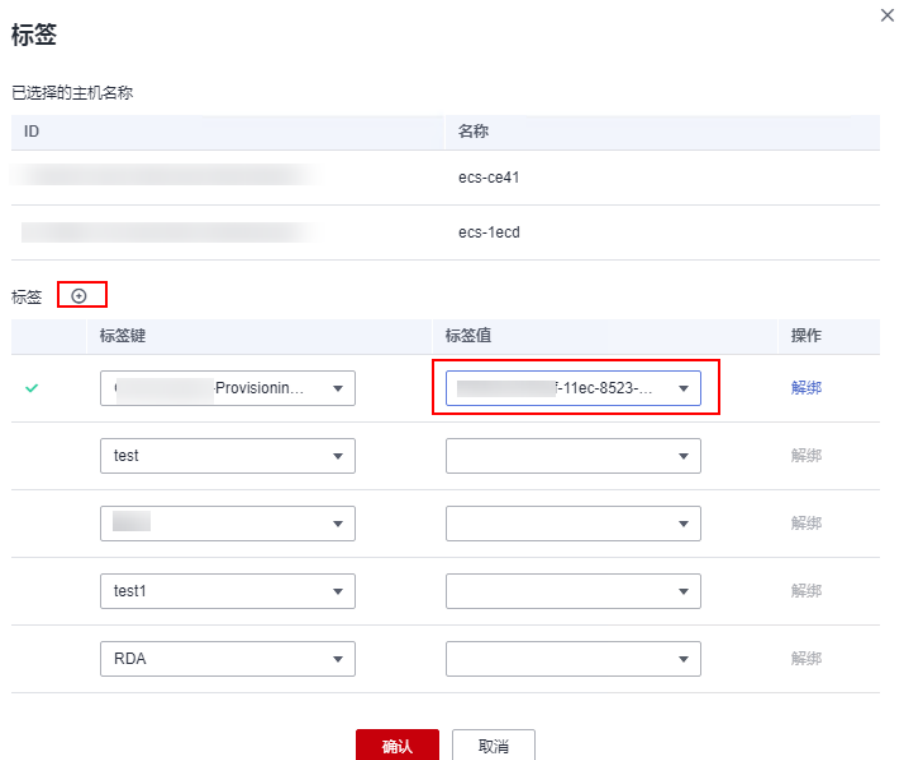
当您处理完发现失败原因或修改凭证后，勾选平台资源，单击“发现>重新发现”，即可对平台资源进行重新发现。

- **添加标签**

当您添加的平台资源较多时，为了便于管理与快速查找平台资源，您可以对平台资源添加标签。

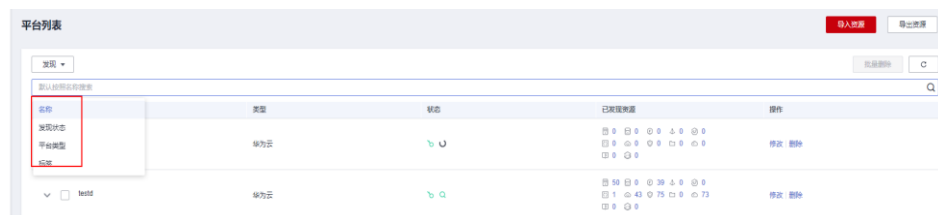
- a. 勾选需要添加标签的平台资源，单击“发现>标签”，弹出“标签”窗口。
- b. 选择标签键和标签值（标签值可为空），支持同时选择多个标签。

如没有满足要求的标签，您可以单击  并参考 3.2.1 标签管理，新建标签。



- **快速搜索**

在平台列表界面，您可以通过搜索框，选择查询条件，快速查找平台资源。



### 3.1.3 采集主机资源

您可以通过[添加](#)或[网段扫描](#)的方式发现主机并采集主机资源。

#### 须知

如果您需要添加的主机资源较多，可以参考 3.1.10 导入资源信息，批量导入主机资源。

#### 前提条件

- 已参考 3.2.3 License 配置完成 License 配置。
- 已参考 3.2.2 凭证管理添加凭证。
- 已参考 3.2.4 插件管理安装主机采集器。

#### 添加主机

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**调研与发现>主机**”，进入**主机列表**界面。
- 步骤 3 单击界面左上角的“**发现>添加**”，弹出**添加**窗口。
- 步骤 4 填写相应参数，参数说明参见表 3-4。

如未提前 3.2.2 凭证管理，请单击“**新增凭证**”，填写凭证名称、帐号、密码，保存凭证后，单击“**确认**”，完成添加。

表3-4 参数说明

参数	说明
名称	用户自定义
类别	按实际使用系统类型选择
IP	主机 IP
凭证名称	用户自定义
帐号	主机实际登录帐号
密码	主机实际登录密码

#### 📖 说明

在主机列表中查看添加的主机资源，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。

----**结束**

## 网段扫描

网段扫描可能存在被网关或安全防护软件拦截的情况，导致扫描失败，请根据网络环境，确认是否可以采用该方式进行主机采集。

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**调研与发现>主机**”，进入**主机列表**界面。
- 步骤 3 单击界面左上角的“**发现>网段扫描**”，进入**网段扫描**页面。
- 步骤 4 单击页面右上角“**新建任务**”，弹出“**网段扫描**”窗口。

网段扫描

\* 协议

\* 网段  ·  ·  ·  /24

\* Linux扫描端口

\* Windows扫描端口

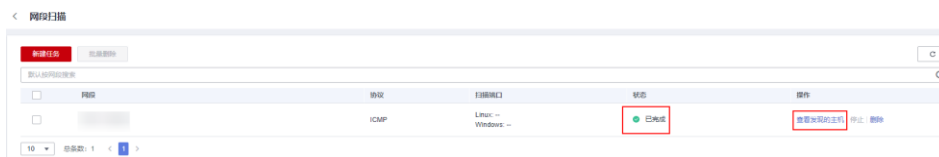
若不需要扫描某类主机，可将端口设为0。该操作可加快扫描速度。

- 步骤 5 根据表 3-5，填写参数，单击“**确认**”，完成网段扫描任务创建。  
在网段扫描列表可以查看创建的扫描任务，系统会自动开始扫描。

表3-5 参数说明

参数	说明
协议	选择通信协议 <b>TCP</b> 或 <b>ICMP</b> 。
网段	输入 IP 地址段，需在以下范围内： <ul style="list-style-type: none"><li>• 10.0.0.0 ~10.255.255.255</li><li>• 172.16.0.0 ~172.31.255.255</li><li>• 192.168.0.0 ~ 192.168.255.255</li></ul>
Linux 扫描端口	填写 Linux 系统类型主机需要扫描的端口。仅 <b>TCP</b> 协议需要填写，若不需要扫描 Linux 类型主机，可将端口设为 0。
Windows 扫描端口	填写 Windows 系统类型主机需要扫描的端口。仅 <b>TCP</b> 协议需要填写，若不需要扫描 Windows 类型主机，可将端口设为 0。

步骤 6 当扫描任务状态为“已完成”时，单击操作列的“查看发现的主机”，页面右侧会弹出该任务所发现的主机。



步骤 7 单击操作列的“修改”，为主机选择凭证，单击“确认”。



步骤 8 单击“保存”按钮，勾选已选择凭证的主机，单击“添加至主机列表”，将通过网段扫描发现的主机添加到主机列表中。





----结束

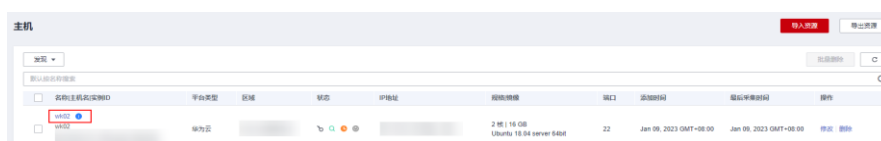
## 相关操作

主机资源添加完成后，您可以对添加的主机资源进行以下操作。

- 查看资源发现结果

在主机资源列表中，找到您添加的主机资源，在状态列，查看  图标状态。

- 当图标为  绿色时，资源发现成功。单击主机名称，可以查看采集的主机详情。



- 当图标为  红色时，资源发现失败。

- **查看发现失败原因**

将鼠标放在主机资源状态列的  图标上，即可查看失败原因。

- **批量绑定**

如果有多个主机资源需要绑定同一个凭证，可以通过**批量绑定**功能，同时给多个资源绑定凭证。

a. 在主机资源列表，勾选需要绑定同一凭证的资源，单击“**批量绑定**”按钮。



b. 选择已有凭证或单击“**新增凭证**”，填写凭证名称、帐号、密码，保存凭证后，单击“**确认**”。

- **修改凭证/接入 IP**

当资源发现失败原因为：用户名密码异常或 IP 与用户名密码不匹配。表示您绑定的凭证或接入 IP 有误，您可以参考如下步骤修改。

a. 单击主机资源操作列的“**修改**”按钮，弹出“**修改**”窗口。

b. 修改“**接入 IP**”或“**新增凭证**”后，单击“**确认**”。

- **重新发现**


当您处理完发现失败原因后，勾选主机资源，单击“**发现>重新发现**”，即可对主机资源进行重新发现。

- **添加标签**

当您添加的主机资源较多时，为了便于管理与快速查找主机资源，您可以对主机资源添加标签。

a. 勾选需要添加标签的主机资源，单击“**发现>标签**”，弹出“**标签**”窗口。

b. 选择标签键和标签值（标签值可为空），支持同时选择多个标签。

如没有满足要求的标签，您可以单击  并参考 3.2.1 标签管理，新建标签。

## 标签

×

已选择的资源

ID	名称
	wk02

标签 +

标签键	标签值	操作
11		解绑

确认

取消

## 说明

- 通过平台发现的主机资源，如果该主机在云平台已添加标签，则会将已有标签同步到主机资源。
- 添加数据库、大数据、容器等资源时，当添加的 IP 地址与已有主机资源 IP 地址相同时，则会自动给该主机资源添加对应类别的标签。
- **快速搜索**  
在**主机列表**界面，您可以通过搜索框，选择查询条件，快速查找主机资源。



## 3.1.4 采集容器资源

您可以参考本章节添加并采集容器资源。

### 前提条件

- 已参考 3.2.3 License 配置完成 License 配置。
- 已参考 3.2.2 凭证管理添加凭证。

- 已参考 3.2.4 插件管理安装容器采集器。

## 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**调研与发现>容器**”，进入**容器列表**界面。
- 步骤 3 单击界面左上角的“**发现>添加**”，弹出**添加**窗口。
- 步骤 4 输入自定义**名称**，选择容器凭证。

如未提前 3.2.2 凭证管理，请单击“**新增凭证**”，填写**凭证名称**，添加**配置文件**，保存凭证后，单击“**确认**”，完成添加。

### 说明


在容器列表中查看添加的容器资源，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。



----结束

## 相关操作


容器资源添加完成后，您可以对添加的容器资源进行以下操作。

- **查看资源发现结果**

在容器资源列表中，找到您添加的容器资源，在状态列，查看  图标状态。

- 当图标为  绿色时，资源发现成功。单击**容器名称**，可以查看采集的容器详情。
- 当图标为  红色时，资源发现失败。

- **查看发现失败原因**

将鼠标放在容器资源状态列的  图标上，即可查看失败原因。

- **批量绑定**

如果有多个容器资源需要绑定同一个凭证，可以通过**批量绑定**功能，同时给多个资源绑定凭证。

- a. 在容器资源列表，勾选需要绑定同一凭证的资源，单击“**批量绑定**”按钮。
- b. 选择已有凭证或单击“**新增凭证**”，填写**凭证名称**，添加**配置文件**，保存凭证后，单击“**确认**”。

- **重新发现**

当您处理完发现失败原因后，勾选容器资源，单击“**发现>重新发现**”，即可对容器资源进行重新发现。

- **添加标签**

当您添加的容器资源较多时，为了便于管理与快速查找容器资源，您可以对容器资源添加标签。

- a. 勾选需要添加标签的容器资源，单击“**发现>标签**”，弹出“**标签**”窗口。



- b. 选择标签键和标签值（标签值可为空），支持同时选择多个标签。

如没有满足要求的标签，您可以单击  并参考 3.2.1 标签管理，新建标签。

- **快速搜索**

在**容器列表**界面，您可以通过搜索框，选择查询条件，快速查找容器资源。



### 3.1.5 采集中间件资源

您可以参考本章节添加并采集中间件资源。

目前支持的中间件类型包括：**Redis**、**Kafka**、**RocketMQ**。其中 **Redis**、**Kafka** 类型中间件可以通过平台或手动添加采集，**RocketMQ** 类型中间件，只能通过平台采集。

#### 前提条件

- 已参考 3.2.3 License 配置完成 License 配置。
- 已参考 3.2.2 凭证管理添加凭证。
- 已参考 3.2.4 插件管理安装中间件采集器。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**调研与发现>中间件**”，进入**中间件列表**界面。
- 步骤 3 添加 **Redis** 类型。
  1. 在 **Redis** 页签，单击界面左上角的“**发现>添加**”，弹出**添加**窗口。
  2. 填写相应参数，参数说明参见表 3-6。

如未提前 3.2.2 凭证管理，请单击“新增凭证”，填写凭证名称、口令，保存凭证后，单击“确认”，完成添加。

表3-6 参数说明

参数	说明
名称	用户自定义
连接地址	连接访问 IP 地址或域名
端口	连接访问端口
凭证名称	用户自定义
口令	中间件的实际密码

### 说明

在中间件列表中查看添加的中间件资源，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。

#### 步骤 4 添加 Kafka 类型。

1. 在 **Kafka** 页签，单击界面左上角的“发现>添加”，弹出添加窗口。

图3-2 添加 Kafka 中间件

2. 填写相应参数，参数说明参见表 3-7。单击“确认”，完成添加。

表3-7 参数说明


参数	说明
名称	用户自定义
连接地址	连接访问 IP 地址或域名
端口	连接访问端口


----结束

## 相关操作


中间件资源添加完成后，您可以对添加的中间件资源进行以下操作。

- **查看资源发现结果**

在中间件资源列表中，找到您添加的中间件资源，在状态列，查看  图标状态。

- 当图标为  绿色时，资源发现成功。单击**中间件名称**，可以查看采集的中间件详情。



- 当图标为  红色时，资源发现失败。

- **查看发现失败原因**

将鼠标放在中间件资源状态列的  图标上，即可查看失败原因。

- **批量绑定**

如果有多个中间件资源需要绑定同一个凭证，可以通过**批量绑定**功能，同时给多个资源绑定凭证。

- a. 在中间件资源列表，勾选需要绑定同一凭证的资源，单击“**批量绑定**”按钮。

### 说明

仅 Redis 和 Kafka 中间件支持批量绑定功能。

- b. 选择已有凭证或单击“**新增凭证**”，填写凭证名称、口令，保存凭证后，单击“**确认**”。

- **重新发现**

当您处理完发现失败原因后，勾选中间件资源，单击“**发现>重新发现**”，即可对中间件资源进行重新发现。

- **添加标签**

当您添加的中间件资源较多时，为了便于管理与快速查找中间件资源，您可以对中间件资源添加标签。

- a. 勾选需要添加标签的中间件资源，单击“**发现>标签**”，弹出“**标签**”窗口。
- b. 选择标签键和标签值（标签值可为空），支持同时选择多个标签。

如没有满足要求的标签，您可以单击  并参考 3.2.1 标签管理，新建标签。

- **快速搜索**

在**中间件列表**界面，您可以通过搜索框，选择查询条件，快速查找中间件资源。



### 3.1.6 采集数据库资源

您可以参考本章节添加并采集数据库资源。

#### 前提条件

- 已参考 3.2.3 License 配置完成 License 配置。
- 已参考 3.2.2 凭证管理添加凭证。
- 已参考 3.2.4 插件管理安装数据库采集器。

#### 操作步骤

**步骤 1** 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。

**步骤 2** 单击左侧导航栏的“**调研与发现>数据库**”，进入**数据库列表**界面。

**步骤 3** 单击界面左上角的“**发现>添加**”，弹出**添加**窗口。

**步骤 4** 填写相应参数，参数说明参见表 3-8。

如未提前 3.2.2 凭证管理，请单击“**新增凭证**”，填写凭证名称、帐号、密码，保存凭证。

选择是否开启“**SSL 安全连接**”，单击“**确认**”，完成添加。

表3-8 参数说明

参数	说明
名称	用户自定义

参数	说明
类型	按实际使用数据库类型选择
连接地址	连接访问 IP 地址或域名
凭证名称	用户自定义
帐号	数据库实际登录帐号
密码	数据库实际登录密码

## 说明


在数据库列表中查看添加的数据库资源，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。



## ----结束

## 相关操作

数据库资源添加完成后，您可以对添加的数据库资源进行以下操作。

- **查看资源发现结果**

在数据库资源列表中，找到您添加的数据库资源，在状态列，查看  图标状态。

- 当图标为  绿色时，资源发现成功。单击**数据库名称**，可以查看采集的数据库详情。
- 当图标为  红色时，资源发现失败。

- **查看发现失败原因**

将鼠标放在数据库资源状态列的  图标上，即可查看失败原因。

- **批量绑定**

如果有多个数据库资源需要绑定同一个凭证，可以通过**批量绑定**功能，同时给多个资源绑定凭证。

- 在数据库资源列表，勾选需要绑定同一凭证的资源，单击“**批量绑定**”按钮。
- 选择已有凭证或单击“**新增凭证**”，填写凭证名称、帐号、密码，保存凭证后，单击“**确认**”。

- **修改凭证/接入 IP**

当资源发现失败原因为：用户名密码异常或 IP 与用户名密码不匹配。表示您绑定的凭证或接入 IP 有误，您可以参考如下步骤修改。

- 单击数据库资源操作列的“**修改**”按钮，弹出“**修改**”窗口。
- 修改“**接入 IP**”或“**新增凭证**”后，单击“**确认**”。


- **重新发现**

当您处理完发现失败原因后，勾选数据库资源，单击“发现>重新发现”，即可对数据库资源进行重新发现。

- **添加标签**

当您添加的数据库资源较多时，为了便于管理与快速查找数据库资源，您可以对数据库资源添加标签。

- a. 勾选需要添加标签的数据库资源，单击“发现>标签”，弹出“标签”窗口。
- b. 选择标签键和标签值（标签值可为空），支持同时选择多个标签。

如没有满足要求的标签，您可以单击  并参考 3.2.1 标签管理，新建标签。

- **快速搜索**

在**数据库列表**界面，您可以通过搜索框，选择查询条件，快速查找数据库资源。



### 3.1.7 采集大数据资源

您可以参考本章节添加并采集大数据资源。

#### 前提条件

- 已参考 3.2.3 License 配置完成 License 配置。
- 已参考 3.2.2 凭证管理添加凭证。
- 已参考 3.2.4 插件管理安装大数据采集器。

#### 操作步骤

**步骤 1** 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。

**步骤 2** 单击左侧导航栏的“**调研与发现>大数据**”，进入**大数据列表**界面。

步骤3 单击界面左上角的“发现>添加”，弹出添加窗口。

步骤4 填写相应参数，参数说明参见表 3-9。

如未提前 3.2.2 凭证管理，请单击“新增凭证”，填写凭证名称、帐号、口令，保存凭证后，单击“确认”，完成添加。

表3-9 参数说明

参数	说明
集群名称	用户自定义
集群类型	按实际使用类型选择
IP 端口	连接访问 IP 端口
版本	当前使用版本
凭证名称	用户自定义
帐号	大数据实际登录帐号
口令	大数据实际登录密码

### 说明


在大数据列表中查看添加的大数据资源，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。



----结束

## 相关操作

大数据资源添加完成后，您可以对添加的大数据资源进行以下操作。

### ● 查看资源发现结果

在大数据资源列表中，找到您添加的大数据资源，在状态列，查看  图标状态。

- 当图标为  绿色时，资源发现成功。单击**大数据名称**，可以查看采集的大数据详情。
- 当图标为  红色时，资源发现失败。

### ● 查看发现失败原因

将鼠标放在大数据资源状态列的  图标上，即可查看失败原因。

### ● 批量绑定

如果有多个大数据资源需要绑定同一个凭证，可以通过**批量绑定**功能，同时给多个资源绑定凭证。

- a. 在大数据资源列表，勾选需要绑定同一凭证的资源，单击“**批量绑定**”按钮。

b. 选择已有凭证或单击“**新增凭证**”，填写凭证名称、帐号、口令，保存凭证后，单击“**确认**”。

- **重新发现**

当您处理完发现失败原因后，勾选大数据资源，单击“**发现>重新发现**”，即可对大数据资源进行重新发现。

- **添加标签**

当您添加的大数据资源较多时，为了便于管理与快速查找大数据资源，您可以对大数据资源添加标签。

a. 勾选需要添加标签的大数据资源，单击“**发现>标签**”，弹出“**标签**”窗口。

b. 选择标签键和标签值（标签值可为空），支持同时选择多个标签。

如没有满足要求的标签，您可以单击  并参考 3.2.1 标签管理，新建标签。

- **快速搜索**

在**大数据列表**界面，您可以通过搜索框，选择查询条件，快速查找大数据资源。



## 3.1.8 查看网络信息

### 操作场景

您可以参考本章节查看通过平台采集到的**虚拟私有云、弹性公网 IP、安全组、公网 NAT 网关、负载均衡、域名、路由表**等网络信息。

#### 说明

网络信息只能通过平台采集。




## 前提条件

已 3.1.2 采集平台资源，并且平台资源发现成功。

## 操作步骤

- 步骤 1** 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2** 单击左侧导航栏的“**调研与发现>网络**”，进入**网络**界面。
- 步骤 3** 选择对应页签，即可查看通过平台采集到的网络信息。单击**网络名称**，可以查看采集到的网络详情。



The screenshot shows the 'Network' (网络) interface in the RDA console. It features a top navigation bar with tabs for various network types: 虚拟私有云 (Virtual Private Cloud), 弹性公网IP (Elastic Public IP), 安全组 (Security Group), 公网NAT网关 (Public NAT Gateway), 负载均衡 (Load Balancing), VPN网关 (VPN Gateway), 路由表 (Route Table), 域名 (Domain Name), 云连接 (Cloud Connection), and 专线 (Dedicated Line). Below the navigation bar is a search bar and a table of network resources. The table has columns for 名称实例ID (Name Instance ID), 平台类型 (Platform Type), 区域 (Region), VPC编号 (VPC ID), 状态 (Status), 描述 (Description), 最后采集时间 (Last Collection Time), and 操作 (Action). Two rows are visible, both with a status of '可用' (Available) and a collection time of 'Mar 18, 2020 GMT+08:00'. The first row has a description of '-' and the second row has 'APItest'. A red box highlights the '名称实例ID' column in the first row.

名称实例ID	平台类型	区域	VPC编号	状态	描述	最后采集时间	操作
vpc-xxxxxxxx	华为云	华北	vpc-xxxxxx	可用	-	Mar 18, 2020 GMT+08:00	添加
vpc-xxxxxxxx	华为云	华北	vpc-xxxxxx	可用	APItest	Mar 18, 2020 GMT+08:00	添加


----结束

## 相关操作

- **添加标签。**

当网络信息较多时，为了便于区分与快速查找，您可以对网络信息添加标签。

  - 在网络信息的“**操作**”列，单击“**添加**”，弹出“**标签**”窗口。
  - 选择标签键和标签值（标签值可为空），支持同时选择多个标签。

如没有满足要求的标签，您可以单击  并参考 3.2.1 标签管理，新建标签。
- **快速搜索**

在**网络**界面，选择网络类型页签，您可以通过搜索框，选择查询条件，快速查找网络资源。



### 3.1.9 查看存储信息

#### 操作场景

您可以参考本章节查看通过平台采集到的**对象存储**、**文件存储**信息。

#### 📖 说明

存储信息只能通过平台采集。

#### 前提条件

已 3.1.2 采集平台资源，并且平台资源发现成功。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**调研与发现>存储**”，进入**存储**界面。
- 步骤 3 选择**对象存储/文件存储**页签，即可查看通过平台采集到的存储信息。单击**存储名称**，可以查看采集到的存储详情。



----结束

## 相关操作

- **添加标签。**

当存储信息较多时，为了便于区分与快速查找，您可以对存储信息添加标签。

- a. 在存储信息的“操作”列，单击“添加”，弹出“标签”窗口。



- b. 选择标签键和标签值（标签值可为空），支持同时选择多个标签。

如没有满足要求的标签，您可以单击  并参考 3.2.1 标签管理，新建标签。

- **快速搜索**

在**存储**界面，选择存储类型页签，您可以通过搜索框，选择查询条件，快速查找存储资源。



### 3.1.10 导入资源信息

您可以参考本章节批量导入主机、平台、数据库等资源。

#### 说明

当前仅支持批量导入主机资源。

## 前提条件

- 已参考 3.2.3 License 配置完成 License 配置。
- 已参考 3.2.2 凭证管理添加凭证。
- 已参考 3.2.4 插件管理安装主机采集器。

## 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**调研与发现>主机**”，进入**主机列表**界面。
- 步骤 3 单击界面右上角的“**导入资源**”，弹出**导入资源**窗口。
- 步骤 4 单击并下载“**主机模板**”，根据表 3-10，填写模板参数。

表3-10 参数说明

页签	参数	说明
Server Info	Server Name	主机名称，用户自定义
	Server OS Type	主机系统类型，按实际使用系统类型填写
	Server IP	主机 IP 地址
	Credential Id	主机凭证名称，用户自定义
	Username	用户名，登录主机的用户名
	Password	密码，登录主机的密码
	Port	端口

- 步骤 5 单击“**添加文件**”，将模板导入，单击“**确认**”。
- 步骤 6 导入成功后，请在主机列表中查看导入资源的凭证绑定状态和资源发现状态。

### 说明

导入成功后，系统会自动检查凭证绑定状态和进行资源发现。


### ----结束

## 相关操作

导入资源信息完成后，您可以对导入的资源进行以下操作。

以导入主机资源为例。

- **查看发现结果**

在主机资源列表中，找到您导入的主机资源，在状态列，查看  图标状态。

- 当图标为  绿色时，发现成功。

- 当图标为  红色时，发现失败。

- **查看发现失败原因**

将鼠标放在主机资源状态列的  图标上，即可查看失败原因。

- **修改凭证/接入 IP**

当资源发现失败原因为：用户名密码异常或 IP 与用户名密码不匹配。表示您绑定的凭证或接入 IP 有误，您可以参考如下步骤修改。

- a. 单击主机资源操作列的“**修改**”按钮，弹出“**修改**”窗口。
- b. 修改“**接入 IP**”或“**新增凭证**”后，单击“**确认**”。

- **重新发现**

当您处理完发现失败原因后，勾选主机资源，单击“**发现>重新发现**”，即可对主机资源进行重新发现。

### 3.1.11 导出资源信息

您可以参考本章节导出已发现的资源信息或日志，用于分析相关资源或出现异常时，通过日志分析异常原因。

#### 前提条件

- 已参考 3.2.3 License 配置完成 License 配置。
- 已参考 3.2.2 凭证管理添加凭证。
- 已参考 3.2.4 插件管理安装主机采集器。
- 已参考 3.1.3 采集主机资源或 3.1.10 导入资源信息添加或导入资源信息。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**调研与发现>主机**”，进入**主机列表**界面。
- 步骤 3 单击界面右上角的“**导出资源**”，弹出**导出资源**窗口。
- 步骤 4 在“**导出资源**”窗口，选择要导出的资源类型、平台类型，单击“**确认**”。

#### 说明

在导出文件中，可查看已发现资源的相关信息。

----结束

## 3.2 配置管理

配置管理页面展示了 RDA 系统相关的配置信息。包含 3.2.1 标签管理、3.2.2 凭证管理、3.2.3 License 配置等。

## 3.2.1 标签管理

### 操作场景

标签管理用于快速便捷管理与查找云主机。

### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**配置管理**”，进入**配置管理**界面。在“**标签管理**”页签，单击“**添加**”。
- 步骤 3 在弹出的“**添加标签**”窗口，输入标签键（必填）、标签值并选择颜色，单击“**确认**”。

图3-3 确定添加



添加标签

\* 标签键

标签值

颜色定义

描述

0/100

确认 取消

----结束

## 3.2.2 凭证管理

### 操作场景

凭证管理可添加公有云、私有云、主机、数据库、大数据、容器、中间件的认证方式。

认证方式：

- 公有云认证方式包括：**AK/SK、用户名/密码、配置文件、应用程序。**

- 私有云、主机、数据库、大数据认证方式为：**用户名/密码**。
- 容器认证方式为：**配置文件**。
- 中间件认证方式为：**口令**。

## 操作步骤

- 步骤 1** 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2** 单击左侧导航栏的“**配置管理**”，进入**配置管理**界面。在“**凭证管理**”页签，单击“**添加**”，弹出“**添加凭证**”窗口。
- 步骤 3** 在“**添加凭证**”页面，按照页面提示，选择认证方式并输入相应凭证，单击“**确认**”。其中**凭证名称**为用户自定义。

添加完成后，在凭证列表页可以看到添加的凭证。

图3-4 添加凭证



----结束

## 3.2.3 License 配置

### 操作场景

首次登录使用 RDA 时，需参考本章节获取并配置 License。

### 操作步骤

- 步骤 1** 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。

步骤 2 单击左侧导航栏的“配置管理”，进入配置管理界面。在“License 配置”页签，单击“获取 ESN”。

步骤 3 获取 ESN 后发送相关信息到天翼云相关人员邮箱进行人工审批，审批通过后会发送 License 信息到相关邮箱。

步骤 4 在“License 配置”页签下，选择已获取的 License 文件，单击“上传文件”。

----结束

## 3.2.4 插件管理

### 操作场景

在进行资源发现前，需要先安装对应资源采集器。

### 安装插件

步骤 1 联系一线人员获取对应的插件安装包，将插件安装包存放在安装 RDA 的主机上。

步骤 2 将插件安装包解压，进入 bin 目录下，双击运行 star.bat 程序，即可安装插件。

步骤 3 双击桌面的 RDA 图标或安装目录中的 RDA.exe，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。

步骤 4 单击左侧导航栏的“配置管理”，进入配置管理界面。在“插件管理”页签，查看插件安装是否成功，当插件窗格显示已安装代表插件安装成功。

#### 说明

在插件安装包的 bin 目录下，双击 stop.bat 程序，可以卸载插件。

----结束

## 3.2.5 云帐号配置

### 操作场景

本章节指导用户将云服务平台帐号与云环境进行绑定。

### 前提条件

已 3.2.6 云环境配置。

### 操作步骤

步骤 1 双击桌面的 RDA 图标或安装目录中的 RDA.exe，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。

步骤 2 单击左侧导航栏的“配置管理”，进入配置管理界面。在“云帐号配置”页签，单击“添加”。



步骤3 在弹出的“添加云帐号”窗口，选择已添加的云环境，输入名称（自定义）、AK、SK，单击“确认”，将云帐号与云环境进行绑定。

图3-5 添加云帐号

**添加云账号**

\* 云环境

\* 名称

\* AK

\* SK

#### 说明

添加云帐号是根据云环境配置里的 IAM 节点域名去调用对应区域 IAM 云服务的接口，对 AK/SK 进行校验。

接口域名为：云环境配置->IAM 节点所填写的参数值。

----结束

## 3.2.6 云环境配置

使用云环境配置，您可以通过添加区域 ID、ECS 节点、IAM 节点、SMS 节点等信息，快速新增云环境局点。

### 操作步骤

- 步骤1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤2 单击左侧导航栏的“**配置管理**”，进入**配置管理**界面。
- 步骤3 选择“**云环境配置**”页签，单击“**添加**”按钮，弹出“**添加云环境**”窗口。
- 步骤4 根据表 3-11，填写云环境配置参数。

表3-11 参数说明

参数	说明	是否必填
名称	自定义云环境名称	是

参数	说明	是否必填
区域 ID	云环境所在区域 ID	是
ECS 节点	所在区域 ECS 终端节点，各区域终端节点信息参考 <a href="#">云环境配置模板</a>	是
IAM 节点	所在区域 IAM 终端节点	是
IMS 节点	所在区域 IMS 终端节点	是
VPC 节点	所在区域 VPC 终端节点	是
EVS 节点	所在区域 EVS 终端节点	是
SMS 节点	填写安装 RDA 的服务器 IP 地址和 SMS 插件的启动端口。格式为：IP 地址:启动端口，例如：127.x.x.x:xxxxx <ul style="list-style-type: none"> <li>IP 地址要求是源端服务器可以访问到安装 RDA 服务器的公网 IP/私网 IP。</li> <li>启动端口获取方法请参见 3.4.4 安装 SMS 插件。</li> </ul>	是
Agent 桶域名	请下载 SMS-Agent 安装包，并上传至可以访问的 OBS 桶中，将存放 SMS-Agent 的 OBS 桶所在的终端节点填写在此处。天翼云公有云 agent 下载地址参考 <a href="#">云环境配置模板</a>	是
EPS 节点	所在区域 EPS 终端节点	否
Linux 代理镜像	提供 Linux 代理镜像执行写入功能。 详情参考 <a href="#">云环境配置模板</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>源端为 Linux 系统时必填。</li> <li>源端是 BIOS 启动的 Linux 服务器，Linux 代理镜像和 Linux 自动创建 BIOS 镜像必填。</li> <li>源端是 UEFI 启动的 Linux 服务器，Linux 代理镜像和 Linux 自动创建 UEFI 镜像必填。</li> </ul>
Linux 自动创建 BIOS 镜像	提供自动创建 BIOS 服务器的功能。 详情参考 <a href="#">云环境配置模板</a>	
Linux 自动创建 UEFI 镜像	提供自动创建 UEFI 服务器的功能。 详情参考 <a href="#">云环境配置模板</a>	
Windows 代理 BIOS 镜像	提供 Windows 代理镜像执行写入、自动创建 BIOS 服务器的功能。 详情参考 <a href="#">云环境配置模板</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>源端为 Windows 系统时必填。</li> <li>Windows 自动创</li> </ul>

参数	说明	是否必填
Windows 自动创建 UEFI 镜像	提供自动创建 UEFI 服务器的功能。	建 UEFI 镜像不用填写
KMS 地址	填写 Windows 激活地址。若没有搭建 KMS 服务器，填写 127.0.0.1 即可。	是

云环境配置详情请参考[云环境配置模板](#)中的具体资源池配置。

步骤 5 参数配置完成后，单击“**确认**”按钮，新增的云环境将展示在云环境配置列表中。

----结束

## 相关操作

可对添加的云环境进行如下操作。

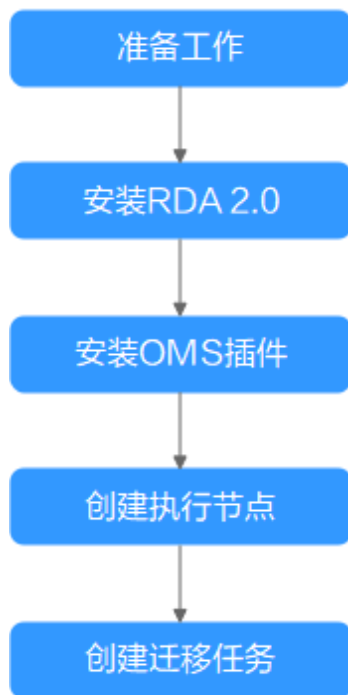
如果...	那么...
修改	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击操作列的“<b>修改</b>”按钮，弹出“<b>修改云环境配置</b>”窗口。</li> <li>2. 修改参数后，单击“<b>确定</b>”按钮。</li> </ol>
删除	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击操作列的“<b>删除</b>”按钮，弹出“<b>删除</b>”窗口。</li> <li>2. 单击“<b>是</b>”。</li> </ol>

## 3.3 存储迁移服务

### 3.3.1 迁移流程

本节介绍存储迁移服务的基本使用流程，如图 3-6 所示。

图3-6 存储迁移流程图



### 3.3.2 准备工作

使用存储迁移服务 OMS 迁移前，请参考本节完成准备工作。

#### 注册目的端云帐号并获取 AK/SK

- 注册目的端云帐号。
- 获取目的端云帐号的 **AK/SK**。

#### 在目的端创建 OBS 桶

在目的端创建 OBS 桶，用于存放迁移过程中产生的文件。

### 3.3.3 安装 RDA

获取 RDA 安装包，并参考 2.1 安装 Windows 版本的 RDA，将 RDA 安装到 Window 主机。安装完成后，需要进行 3.2.3 License 配置才能使用 RDA。

---

**注意**

安装 RDA 的 Windows 主机，需要开放 2181 端口、9003 端口、9004 端口。为了防止防火墙对端口进行拦截，建议您修改防火墙策略或关闭防火墙。

---

### 3.3.4 启动 OMS 插件

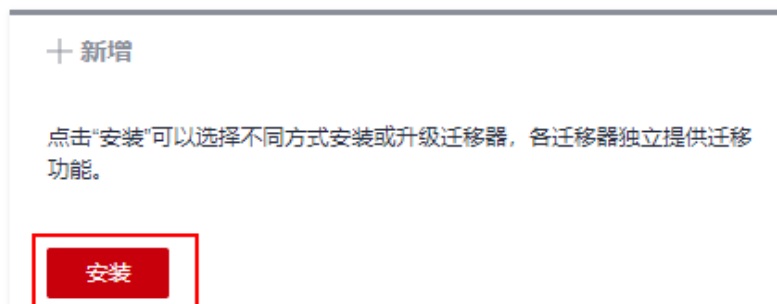
#### 操作场景

使用存储迁移服务前，首先需要下载并安装 OMS 插件。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**配置管理**”，进入**插件管理**页面。
- 步骤 3 单击迁移器下新增插件框中的“**安装**”，弹出“**安装迁移器**”窗口。

#### 迁移器 C



- 步骤 4 联系一线人员获取 OMS 插件安装包，并将 OMS 插件安装包放置安装 RDA 主机的 C:\RDA 目录下，单击“**选择文件**”，将 OMS 插件安装包上传。
- 步骤 5 等待 OMS 插件已安装后，单击插件右下角的“**更多>配置**”，弹出“**配置**”窗口。
- 步骤 6 在**启动参数**输入框中，输入安装 RDA 主机的内网 IP（命令行窗口输入 ipconfig，获取 IPv4 地址，不能使用 127.0.0.1），单击“**确认**”。

#### 配置

启动参数  ?

注意：修改参数后，请务必重新执行相关操作，确保参数生效。例如修改了“启动参数”，则务必重新启动迁移器。

确认

取消

- 步骤 7 配置完成后，单击 OMS 插件框的“**启动**”按钮，当“**就绪**”状态转为“**在线**”时，即为启动成功。

----结束

## 3.3.5 创建执行节点

### 操作场景

使用存储迁移服务，创建迁移任务前，需参考本章节在集群中创建**列举**和**迁移**两个执行节点。

#### 📖 说明

一个集群支持创建多个执行节点。

### 前提条件

已完成 3.3.4 启动 OMS 插件。

### 约束与限制

- 执行节点暂时只支持在 x86 64 位架构的 CPU 运行，不支持在 ARM 架构 CPU 运行。
- 安装执行节点的服务器操作系统建议使用 CentOS 7.6 左右的版本，其它操作系统可能存在兼容性问题。
- 安装执行节点的服务器最低规格为 4U8G。且必须与安装 RDA 的服务器处于同一个 VPC、同一个安全组。
- 安装执行节点的服务器需要开放 22 端口、8080 端口。
- 安装列举节点和迁移节点的两台服务器，需要与目的端处于同一个 VPC、同一个安全组。
- NAS 迁移时，安装执行节点的两台服务器要能够访问公网，用于安装 NAS 迁移所需的 **nfs-utils** 和 **rng-tools** 工具。
- NAS MOUNT 挂载方式不支持分页列举，当平铺过大时，加载对象会占用过多内存，可能导致程序异常，建议更换更大规格的列举节点服务器或使用 PROTOCOL 协议直连的方式迁移。

### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**存储迁移服务>配置管理>集群管理**”，进入“**集群管理**”页面。
- 步骤 3 在“**集群管理**”页面，单击“**执行节点**”下方的“**添加节点**”，进入“**添加节点**”页面。



步骤 4 根据表 3-12，配置执行节点参数。单击下方“新增节点配置”可以批量创建执行节点。

The screenshot shows a configuration form titled '添加节点' (Add Node). The form contains the following fields and values:

- \* 名称: node-8qw4g
- \* 地址: (empty)
- \* SSH端口: 22
- \* 用户名: root
- \* 密码: (empty)
- 描述: (empty)
- \* 节点类型: 列举节点

At the bottom right, there is a dashed box labeled '新增节点配置' (Batch Node Configuration). At the bottom left, there are two buttons: '下一步' (Next Step) and '取消' (Cancel).

表3-12 参数说明

参数	说明
名称	用户自定义。
地址	安装执行节点的服务器 IP 地址。 说明 需确保安装执行节点的服务器能够与当前使用的 RDA 网络互通。
SSH 端口	22
用户名	安装执行节点服务器的 SSH 登录用户名。 说明 若使用云专线，请使用 root 帐号。
密码	安装执行节点服务器的 SSH 登录用户的密码。
描述	用户自定义。
节点类型	包含 <b>列举节点</b> 和 <b>迁移节点</b> 。列举节点用于执行列举动作，迁移节点用于执行迁移和对比的动作。 集群下可配置的列举节点和迁移节点的数量均大于等于 1。 注意 一个集群下需要同时存在列举节点和迁移节点才能创建任务。

步骤5 配置完成后，单击“下一步”，确认配置信息无误后，单击“完成”，返回至“集群管理”页面，执行节点开始安装，当状态转为**在线**时，即执行节点安装完成且可用。

执行节点状态说明参见表 3-13。

表3-13 节点状态说明

状态	说明
离线	节点不可用
在线	节点已安装，且可用

执行节点部署状态说明参见表 3-14。

表3-14 节点部署状态说明

部署状态	说明
未部署	节点部署准备中
部署中	节点正在安装
已部署	节点安装完成
部署失败	节点安装失败
删除中	执行删除操作中
删除失败	节点删除失败

----结束

## 相关操作

您可以对安装成功的节点进行如下操作。

如果...	那么...
删除节点	1. 单击操作列的“删除节点”按钮，弹出确认窗口。 2. 单击“确认”，删除节点。
重新部署	单击操作列的“重新部署”按钮，即可重新安装节点。

## 3.3.6 创建迁移任务

### 前提条件

- 已完成 3.3.2 准备工作。



- 已完成 3.3.4 启动 OMS 插件。
- 已完成 3.3.5 创建执行节点。

## 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**存储迁移服务>迁移实施>存储迁移**”，进入“**存储迁移**”页面。
- 步骤 3 在“**存储迁移**”页面，单击“**创建任务**”，进入“**创建任务**”页面。
- 步骤 4 根据表 3-15，配置基本信息参数，单击“**下一步**”。

表3-15 基本信息参数说明

参数	说明
任务名称	用户自定义
描述	用户自定义
集群	当前为默认集群，不可更改

- 步骤 5 根据表 3-16，配置连接端参数，单击“**下一步**”。

表3-16 连接端参数说明

参数	说明
源端类型	支持华为云 OBS/阿里云 OSS/百度云 BOS/腾讯云 COS/金山云 KS3/七牛云 KODO/NAS/谷歌云 GCS/优刻得 US3/亚马逊 S3/微软 Blob/移动云 EOS/HTTP/HTTPS
目的端类型	支持 <b>NAS/ OBS</b> 存储类型。
NAS 协议	目前仅支持 <b>NFSV3/SMB</b> 协议。

参数	说明
地址	文件系统的挂载地址。 格式为：IP 地址+:/xxx，例如：192.1.1.1:/0001
路径	<ul style="list-style-type: none"> <li>待迁移文件路径。</li> <li>接收文件的路径。</li> </ul> 格式为：/文件夹
访问密钥	OBS 桶的访问密钥 access_key。
访问私有密钥	OBS 桶的私有密钥 secret_key。 注意 不能使用临时 AK/SK。
Endpoint	OBS 桶所在的 Endpoint。 说明 可在 OBS 桶的基本信息查看。
json 密钥	谷歌云 GCS 的鉴权方式，源端为谷歌云时，填写谷歌云帐号的 json 密钥。获取方式请参见 6.7 如何获取谷歌云帐号的 json 密钥？
桶名	OBS 的桶名称。单击右侧 <b>获取桶列表</b> 可以辅助桶名填写。
目的端前缀	对象迁移到指定前缀，例如：源端对象路径为 /A/B/C.txt，目的端前缀配置为/D，迁移后目的端对象路径为/D/A/B/C.txt
认证	当源端/目的端选择 SMB 协议时，可勾选，并填写有权限访问 SMB 文件夹的用户名、密码和域等认证信息。如无认证信息，可不勾选。

步骤 6 根据表 3-17、表 3-18、表 3-19，配置源端参数、高级选项、过滤策略等参数，单击“下一步”，确认信息无误后，单击“开始”即可开始迁移。

表3-17 源端参数说明

参数	说明	约束说明
选择迁移方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>不勾选或不填写时默认按连接端配置迁移。</li> <li>源端类型为 NAS 时，可选<b>指定对象列表</b>；源端类型为 OBS 时，可选<b>指定对象列表/输入对象前缀</b>。               <ul style="list-style-type: none"> <li>选择<b>输入对象前缀</b>，填写迁移前缀，单击“添加”后加入前缀列表，前缀添加成功后，会迁移桶</li> </ul> </li> </ul>	对象列表文件约束与限制： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>目的端为 OBS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>对象列表文件大小不能超过 30MB</li> <li>对象列表文件类型必须为.txt 类</li> </ul> </li> </ul>

参数	说明	约束说明
	<p>中所有以该前缀开头的对象。不可添加列表中已有的更短或相同的前缀。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 选择<b>指定对象列表</b>，将对象列表文件放置在目的端，并将对象列表文件所在目录地址填入对象列表输入框。校验规则： ^(((?![.])[\^"'\&lt;&amp;\\])*)[/][/]\$\$</li> </ul>	<p>型，并且元数据 <b>ContentType</b> 只能为 <b>text/plain</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对象列表文件必须是 <b>UTF-8 无 BOM 格式编码</b> 格式</li> <li>- 对象列表文件每行只能包含一个对象名称，且对象名称使用 <b>URL Encode 编码</b></li> <li>- 对象列表文件行长度不超过 <b>16KB</b>，否则迁移失败</li> <li>- 对象列表文件元数据中不能设置 <b>ContentEncoding</b>，否则迁移失败</li> <li>- 对象列表文件行数不超过 <b>10000</b></li> </ul> <p>• <b>目的端为 NAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对象列表文件大小不能超过 <b>30MB</b></li> <li>- 对象列表文件类型必须为 <b>.txt 类型</b></li> <li>- 对象列表文件必须是 <b>UTF-8 无 BOM 格式编码</b> 格式</li> <li>- 对象列表文件每行只能包含一个对象名称，且对象名称使用 <b>URL Encode 编码</b></li> <li>- 对象列表文件行长度不超过 <b>16KB</b>，否则迁移失败</li> </ul>

参数	说明	约束说明
		- 对象列表文件行数不超过 10000
元数据迁移策略	选择是否保留元数据。	6.2 支持迁移的元数据属性列表
解冻	如果源端有 <b>归档/深度归档</b> 类型的存储对象要实现迁移，必须预先解冻此类存储对象。勾选此选项，在迁移前会先将源端待迁移对象中处于 <b>归档/深度归档</b> 类型的存储对象进行解冻，并优先迁移解冻完成的对象。	关于解冻功能的更多介绍，请参见 6.8 什么是解冻操作？。

表3-18 高级选项参数说明

参数	说明
最大并发子任务数	配置的数目不能超过可用迁移执行节点数 x5。例如：可用的执行节点数为 2，则最大 job 数配置数目需要 ≤ 10。
覆盖策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>直接覆盖：对于同名文件，不进行任何判断，一律执行覆盖。</li> <li>条件覆盖：覆盖大小不相同或源端 LastModified 小于等于目的端 LastModified 对象。</li> <li>不覆盖：对于同名文件，不进行任何判断，一律执行跳过。</li> </ul>
配置存储策略	选择迁移到 OBS 后，对象的存储类型。
限速	<p>设置任务在某个时间段内的迁移速度。</p> <p>须知</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>限速取值范围：1 MB~1024 GB。</li> <li>创建多条限速规则时，限速时段不能重叠。 例如：已有一条规则，限速时段是 8:00~12:00，那么 7:00~13:00，7:00~8:00，9:00~12:00...有时间重叠的规则，都无法创建成功。</li> <li>开始时间不能晚于等于结束时间。 例如：不能设置时间段为 23:00~01:00。</li> </ul>

表3-19 过滤策略参数说明

参数	说明	填写规则	约束说明
黑名单	命中黑名单规则，	<ul style="list-style-type: none"> <li>精确匹配，填写</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>除{ 和 } 以</li> </ul>

参数	说明	填写规则	约束说明
白名单	<p>则文件不进行迁移/一致性对比。支持精确匹配和模糊匹配。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>白名单为空时，迁移所有文件。</li> <li>白名单不为空时，仅对绝对路径命中白名单规则的文件进行迁移/一致性对比。</li> </ul>	<p>文件绝对路径全路径精确匹配，特殊字符用反斜杠 (\) 转义</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>模糊匹配 <ul style="list-style-type: none"> <li>*匹配任何字符 0 个或者多个，但不匹配斜杠 (/)</li> <li>使用**匹配任何字符 0 个或者多个，包括斜杠 (/)</li> <li>?匹配除斜杠 (/)之外的任何字符，只能匹配一个</li> <li>{和}定义元素之间的选择：包含一个以逗号分隔的模式列表，其中任何一种模式都可能匹配，可以包含通配符。</li> <li>特殊字符可以在它们之前使用 \进行转义，\后面为通配符时，表示转义，否则表示\本身</li> </ul> </li> </ul>	<p>外，不能出现连续的规则符号，例如：***、*?、**?、?*、?***、*{*、}*、*}?、?{*、{*}、{ }、{*、 ;*}、 ;*、。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>{ 和 } 之间的模式，只能使用 *做通配符。</li> <li>{ 和 } 之间的模式，不能有{}嵌套。</li> <li>文件绝对路径在黑名单和白名单同时命中，则黑名单生效，即不做迁移。</li> <li>需要配置多个匹配规则时，用英文分号隔开。</li> </ul>
时间段	<p>配置时间段，根据配置，迁移最后修改时间在配置时间段内的文件或者文件夹。</p> <p>开始时间和结束时间可以配置为空，为空时表示不限制，时间可以精确到分钟。</p>		

过滤策略场景规则示例以及举例见下表。

场景	规则示例	NAS	OBS	说明
第一级目录路径	test	/test	test	xx 可以是包含*和?的表达式
文件路径以 xx 结尾(特定后缀)	**xx	/xx /*xx	xx/**xx	
根路径下第一层 xx 开始的文件	/xx*	/testsss 匹配 /test/xx 不匹配	testsss 匹配 test/xx 不匹配	
文件路径以 xx 开始	/xx** /xx/**	/xx** /xx/**	xx** xx/**	
文件名包含 xx	**xx*	**xx*	**xx*	
文件路径包含 xx	**xx**	**xx**	**xx**	
文件路径以 xx 开始, 以 yy 结尾	/xx**yy	/xx**yy	xx**yy	xx, yy 可以是包含*和?的表达式
文件路径以 xx, yy 结尾(特定后缀)	**{xx,yy}	**{xx,yy}	**{xx,yy}	
文件名包含 xx, yy	**{xx,yy}*	**{xx,yy} *	**{xx,yy}* *	
文件路径包含 xx, yy	**{xx,yy}**	**{xx,yy} **	**{xx,yy}* *	

----结束

### 3.3.7 查看任务详情

创建迁移任务后, 您可以随时通过任务详情查看任务信息以及进行一些后续操作。

迁移详情内容包括:

- 基本信息: 任务名称、任务状态、任务描述。
- 源端信息: 类型、协议、Endpoint、路径、源端迁移方式等。
- 目的端信息: 类型、协议、Endpoint、路径等。
- 高级选项: 最大并发子任务数、覆盖策略、服务端加密、元数据迁移策略。
- 过滤策略: 黑白名单、路径、时间段。
- 文件数量统计: 文件总数、成功迁移文件数、失败迁移文件数、跳过迁移文件数、迁移完成率。
- 限速: 限速时间段、限速值。
- 流量统计: 近 1 小时、近 6 小时、近 24 小时、整个周期。



## 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**迁移实施>存储迁移**”，进入“**存储迁移**”页面。
- 步骤 3 在“**存储迁移**”页面，单击**任务名称**，进入任务详情页面。

----结束

## 相关操作

您可以在任务详情页面进行如下操作。

操作	说明
编辑	<ul style="list-style-type: none"><li>非“成功”状态的任务，可对“高级选项”中的<b>最大并发子任务数</b>参数进行修改。</li><li>“失败”或“任务异常”状态下的任务，可对“高级选项”中的<b>覆盖策略</b>参数进行修改。</li></ul>
查看报告路径	在“文件数量统计”栏目中，如果该任务存在 <b>成功迁移文件数</b> 、 <b>失败迁移文件数</b> 、 <b>跳过迁移文件数</b> ，则会在对应标签后会出现  提示符，将鼠标移至  上面可查看报告路径。

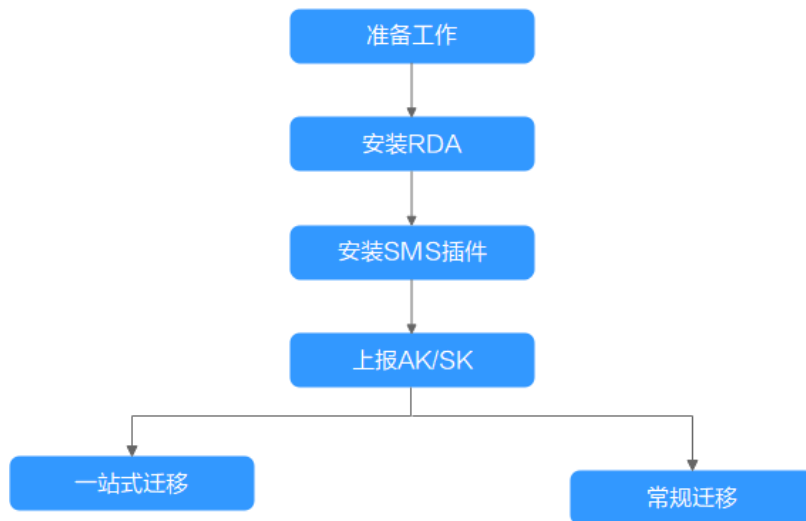
## 3.4 SMS 插件

SMS 插件为您提供了一站式迁移和常规迁移两种迁移方式，可以帮助您轻松地把服务器上应用和数据迁移到云服务平台。

### 3.4.1 迁移流程

本节介绍主机迁移服务的基本使用流程，如图 3-7 所示。

图3-7 主机迁移流程图



### 3.4.2 准备工作

使用主机迁移服务 SMS 迁移前，请参考本节完成准备工作。

#### 注册目的端云帐号并获取 AK/SK

- 注册目的端云帐号。
- 为迁移帐号授权。
  - 使用管理员帐号登录，默认拥有迁移权限，无需配置迁移权限。
  - 使用 IAM 用户登录，请联系管理员授权。
    - 如果 IAM 用户需要主机迁移服务(SMS)的所有操作权限，则为 IAM 用户授予系统策略。在 IAM 控制台创建用户组，并授予“SMS FullAccess”、“OBS OperateAccess”、“ECS FullAccess”、“VPC FullAccess”。
    - 如果 IAM 用户只需要拥有主机迁移服务(SMS)的部分操作权限，则需要管理员在 IAM 控制台创建用户组并授权 6.1 SMS 自定义策略，将 IAM 用户加入用户组。
- 获取迁移帐号的 AK/SK。

迁移时需要使用 AK/SK 进行鉴权认证，请提前在 IAM 控制台获取目的端帐号的 AK/SK。

### 3.4.3 安装 RDA

获取 RDA 安装包，并参考 2.1 安装 Windows 版本的 RDA，将 RDA 安装到 Window 主机。

安装完成后，您还需要进行如下配置才可以使用 RDA 和相关功能：

- 3.2.3 License 配置
- 3.2.2 凭证管理

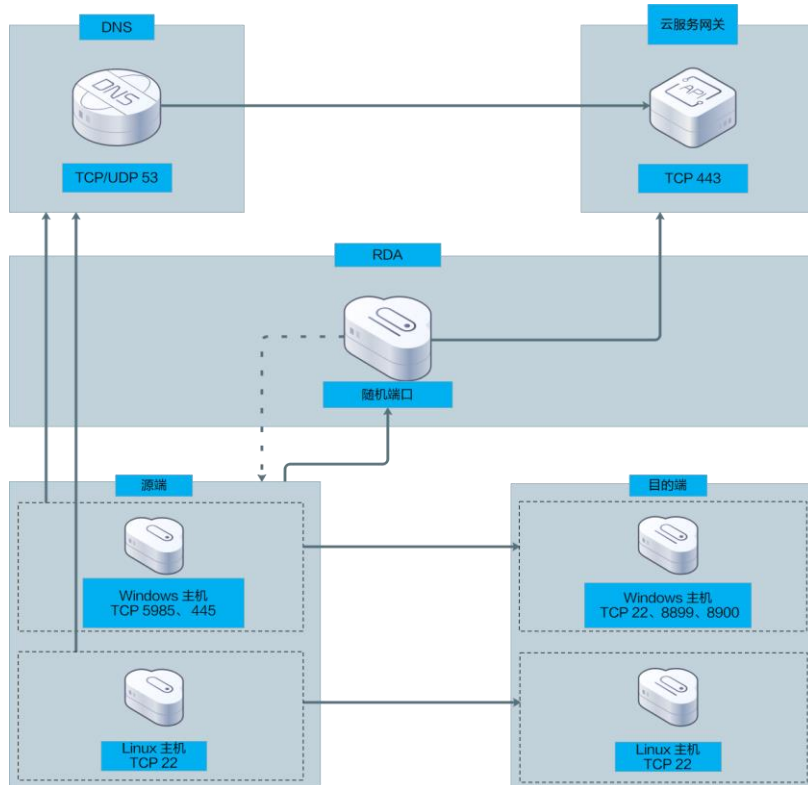


- 3.2.6 云环境配置
- 3.2.5 云帐号配置
- 3.2.4 插件管理

## 网络矩阵

SMS 插件的网络矩阵示意图，如图 3-8 所示。

图3-8 网络矩阵示意图



端口说明参见下表。

端口	说明
RDA 随机端口	安装 SMS 插件，会对安装 RDA 的主机一个随机端口或指定端口进行监听，用于源端给 RDA 上报信息，执行迁移任务等。
源端 Windows 主机 5985, 445 端口	RDA 需要使用 Windows WinRM 对源端进行信息搜集和安装、启动迁移工具。
源端 Linux 主机 22 端口	RDA 主机需要使用 SSH 对源端进行信息搜集和安装、启动迁移工具。
目的端 Windows 主机 22, 8899, 8900 端口	Windows 迁移源端与目的端进行通信的端口，功能分别是初始化目的端临时系统、管理目的端、块迁移传输接口。

端口	说明
目的端 Linux 主机 22 端口	Linux 迁移源端与目的端进行通信的端口，功能是初始化目的端临时系统、传输数据。
云服务网关 443 端口	SMS 插件和 RDA 主机与 ECS、EVS、IAM、VPC、OBS 这些云服务网关进行通信的端口，用来操作目的端和装载临时系统等。

### 3.4.4 安装 SMS 插件

#### 操作场景

使用主机迁移服务前，首先需要下载并安装 SMS 插件。

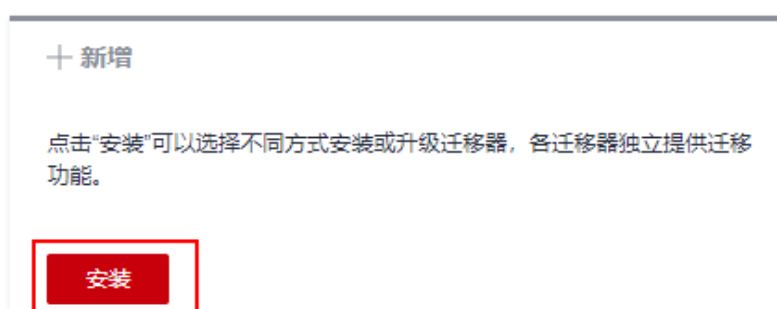
#### 前提条件

已参考 3.2.6 云环境配置和 3.2.5 云帐号配置，完成云帐号与云环境的绑定。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**配置管理**”，进入**插件管理**页面。
- 步骤 3 单击迁移器下新增插件框中的“**安装**”，弹出“**安装迁移器**”窗口。

#### 迁移器 C

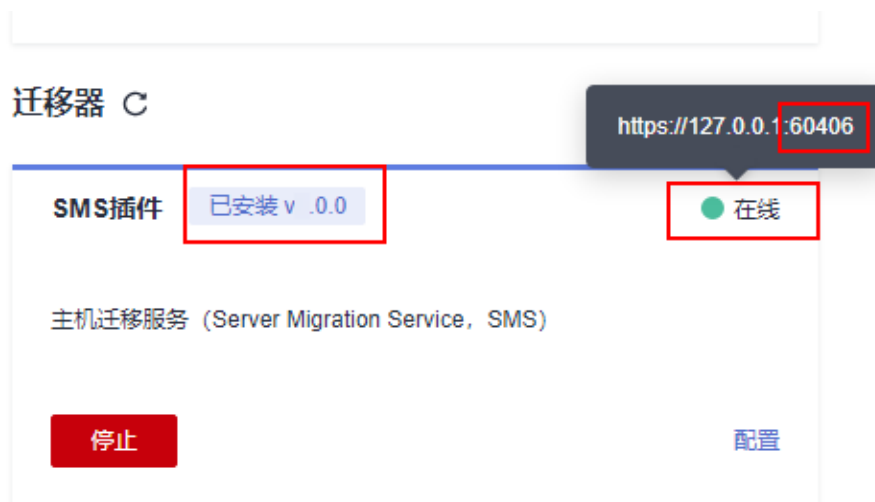


- 步骤 4 联系一线人员获取 SMS 插件安装包，并将 SMS 插件安装包放置安装 RDA 主机的 C:\RDA 目录下，单击“**选择文件**”，将 SMS 插件安装包上传。
- 步骤 5 等待 SMS 插件已安装后，单击 SMS 插件框的“**启动**”按钮，当“**就绪**”状态转为“**在线**”时，即为启动成功。

将鼠标箭头放在“**在线**”处，可以查看 SMS 插件的启动端口。

### ⚠ 注意

- 如果在 SMS 插件启动运行后，修改了云帐号信息，需要重启 SMS 插件。
- 重启 RDA 或 SMS 插件，启动端口可能会发生改变。



----结束

## 3.4.5 一站式迁移

一站式迁移适用于多台主机迁移场景，通过 RDA 将迁移 Agent 批量安装到源端服务器，批量创建迁移任务。

### ⚠ 注意

一站式迁移仅支持通过 RDA 发现并采集到的主机资源。非 RDA 采集的主机资源（如手动在源端安装 Agent），请使用 3.4.6 常规迁移。

如果有主机资源安装过迁移 Agent，请完全卸载后在进行一站式迁移操作。

### 3.4.5.1 采集主机资源

您可以通过**添加**或**网段扫描**的方式发现主机并采集主机资源，操作步骤请参考 3.1.3 采集主机资源。您还可以通过 3.1.2 采集平台资源发现主机资源。

### 3.4.5.2 同步采集数据

将 RDA 采集到的主机资源信息，同步到 SMS 插件的迁移服务器列表中。

### 前提条件

已完成采集主机资源。

## 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移服务器**”，进入“**迁移服务器**”页面。
- 步骤 3 单击“**同步采集数据**”，弹出已采集到的主机资源列表。



- 步骤 4 勾选需要迁移的主机资源，单击“是”，将主机资源信息同步到迁移服务器列表中。



----结束

### 3.4.5.3 配置目的端

#### 操作场景

迁移前，您需要设置用来接收源端服务器数据的目的端服务器。

#### ⚠ 注意

本节仅介绍通过 RDA 采集到的主机资源目的端配置方法，非 RDA 采集的主机资源配置方法请参见 3.4.6.2 设置迁移目的端。

## 前提条件

已完成同步采集数据。

## 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移服务器**”，进入“**迁移服务器**”页面。
- 步骤 3 在迁移服务器列表中，勾选通过 3.4.5.2 同步采集数据上传的服务器（支持多选），单击“**配置目的端**”按钮，弹出“**配置目的端**”窗口。



- 步骤 4 在**基础配置**区域，选择企业项目和 3.4.7.2 创建虚拟机配置模板。

若无合适的模板，参考如下新建模板。


单击选择模板右侧的 ，在弹出的创建虚拟机配置模板窗口，配置模板信息，配置完成后，单击“**确定**”。

图3-9 创建模板

### 创建虚拟机配置模版 ×

**i** 此功能可以为您保存目的端服务器所在虚拟所有云、子网、安全组、磁盘属性等信息，您可以自定义命名模板名称 ×

模版名称

---

**配置信息** ✎

迁移网络类型 公网 局域网

弹性公网IP类型

区域\_项目

虚拟私有云

子网


安全组

可用区 随机分配 可用区1

步骤 5 在**规格配置**区域，根据源端规格，配置对应的目的端规格。

**⚠ 注意**

只有创建了虚拟机配置模板，才能配置目的端规格。

步骤 6 目的端配置完成，单击“**确认**”。在迁移服务器列表，单击迁移阶段列的  图标，可查看/修改目的端配置。



确认配置无误后，请参考“创建一站式迁移任务”创建并启动迁移任务。

-----结束

### 3.4.5.4 创建一站式迁移任务（目的端新建主机场景）

#### 前提条件

已 3.4.5.3 配置目的端。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移服务器**”，进入“**迁移服务器**”页面。
- 步骤 3 勾选已 3.4.5.3 配置目的端的主机资源（支持多选），单击“**一站式迁移**”按钮，弹出“**一站式迁移**”页面。

#### 注意

请确保勾选的主机资源未安装过或已完全卸载迁移 Agent。

开始 暂停 启动目的端 同步 更多 ▾

同步采集数据 配置目的端 **一站式迁移** 任务操作 ▾

默认按照服务器名称搜索

服务器名称/ID	操作系统/源端IP	迁移阶段
ECS-5107a	S...	
ECS-7d446	S...	
ECS-d9f09	S...	
4f4f9c	BIT	
ECS-81442	S...	
ECS-b7e43d7d-e00d-499d-902c-jaad...	S...	

步骤 4 在**其他配置**区域，选择**推送模式**，勾选**创建任务**和**启动任务**，单击**“确认”**。

一站式迁移

获取信息

不能迁移手动安装agent上报的主机

名称	状态	备注
linux-yp	运行中	--

其他配置

推送模式  局域网  公网

在这一阶段，RDA会通过SMS插件服务完成主机迁移上云。包括SMS迁移Agent下载更新，推送至源端和创建迁移任务。（RDA通过公网进行迁移Agent推送，需要确保RDA所在主机的5678端口能被源端主机访问。）

推送Agent到源端并自动注册到SMS

勾选创建任务

勾选启动任务

**确认** 取消

步骤 5 创建并启动任务后，系统开始批量安装迁移 Agent，安装成功后，开始迁移。

在主机列表，单击**“迁移阶段”**列的图标，可查看 Agent 安装流程和状态。



图3-10 Agent 安装流程




迁移过程中，单击迁移实时状态，可查看迁移任务进度。

----结束

## 相关操作

可对创建的任务进行如下操作。

如果...	那么...
启动迁移任务	单击操作列的“开始”或勾选已创建的任务，单击“开始”，批量启动任务。
同步迁移任务	单击操作列的“同步”或勾选已创建的任务，单击“同步”，批量同步任务。
暂停迁移任务	单击操作列的“更多>暂停”或勾选已创建的任务，单击“暂停”，批量暂停任务。 说明 只能对迁移中的任务进行停止。
卸载 Agent	勾选已创建的任务，单击“任务操作→卸载 Agent”，批量卸载 Agent。
删除迁移任务	单击操作列的“更多>删除”或勾选已创建的任务，单击“更多>删除”，批量删除任务。 注意 删除迁移任务前，需要先卸载迁移任务的 Agent。

如果...	那么...
导出目的端信息	勾选已创建的任务，单击  按钮，导出.xlsx 格式文件。

### 3.4.5.5 创建一站式迁移任务（目的端已存在云主机场景）

#### 前提条件

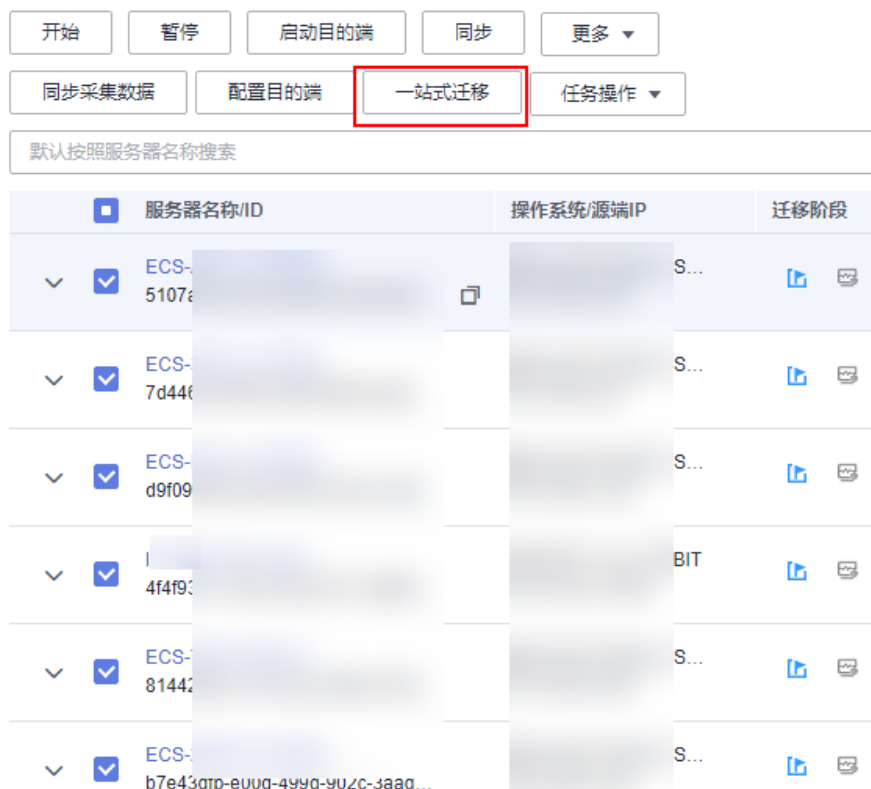
已 3.4.5.3 配置目的端。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移服务器**”，进入“**迁移服务器**”页面。
- 步骤 3 勾选已 3.4.5.3 配置目的端的主机资源（支持多选），单击“**一站式迁移**”按钮，弹出“**一站式迁移**”页面。

#### 注意

请确保勾选的主机资源未安装过或已完全卸载迁移 Agent。



步骤 4 在**其他配置**区域，选择**推送模式**，不勾选**创建任务**和**启动任务**，先进行 **agent** 的推送，单击“**确认**”。

一站式迁移 ×

---

获取信息

不能迁移手动安装agent上报的主机

名称	状态	备注
██████████	运行中	--

其他配置

推送模式 局域网 公网

在这一阶段，RDA会通过SMS插件服务完成主机迁移上云。包括SMS迁移Agent下载更新，推送至源端和创建迁移任务。（RDA通过公网进行迁移Agent推送，需要确保RDA所在主机的5678端口能被源端主机访问。）

推送Agent到源端并自动注册到SMS

勾选创建任务

勾选启动任务

确认 取消


步骤 5 推送 **agent** 到源端并自动注册到 **SMS**，系统开始批量安装迁移 **Agent**，在主机列表，单击“**迁移阶段**”列的  图标，可查看 **Agent** 安装流程和状态。

图3-11 Agent 安装流程

开始 暂停 启动目的端 同步 更多

同步采集资源 配置目的端 一站式迁移 任务操作

默认按照服务器名称搜索

<input checked="" type="checkbox"/>	服务器名称/ID	操作系统/源端IP	迁移阶段	迁移实时状态/任...	目的端
<input checked="" type="checkbox"/>	linux-yp 7f51924b-9c9b-4e29-...	CENTOS_7_6... 192.168.2.13		--	不允许配置

linux-yp 安装Agent进程 重试

1 连接

- 连接源端
- 检查并安装Rsync
- 检查Agent是否安装

2 下载

- 下载Agent

3 推送

- 上传Agent安装包
- 解压Agent安装包
- 初始化连接配置
- 上传SSL证书文件

4 安装

- 推送AK/SK
- 注册源端
- 启动安装脚本

5 检查

- 操作系统版本
- CPU
- 内存
- 半虚拟化检查
- 固件类型
- 引导方式
- Rsync组件检查
- 裸设备检查
- 磁盘分区信息
- 磁盘分区格式
- 文件系统

6 删除

- 删除Agent安装包

重试

1 连接

- 连接源端

2 下载

- 下载Agent

3 推送

- 跳过Rsync检查
- 检查Agent是否安装
- 上传Agent安装包
- 初始化连接配置
- 上传启动脚本
- 上传SSL证书文件

4 安装

- 推送AK/SK
- 注册源端
- 启动安装脚本

5 检查

- 操作系统版本
- 固件类型
- CPU
- 内存
- 系统目录
- 磁盘分区格式
- 文件系统
- 可用空间
- OEM系统检查
- 驱动文件
- 系统服务
- 用户权限

6 删除

- 删除Agent安装包

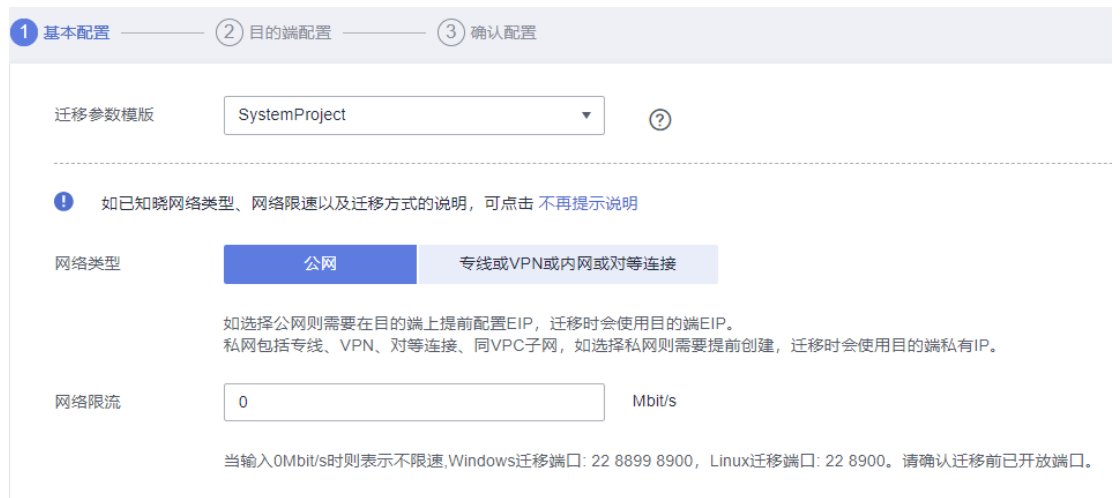
步骤6 推送 agent 完成后，状态已就绪，如下图。



步骤 7 点击设置目的端，填写相关参数，进行目的端配置信息匹配和确认（此场景迁移发起后会格式化目的端主机，故需谨慎操作，确保相应信息正确）




步骤 8 选择迁移网络类型，配置网络限流（根据业务场景可选）




步骤 9 可默认，也可根据需求配置迁移方式，是否持续性同步（仅 windows 支持），是否调整分区，迁移后主机状态等。

迁移方式



**Linux块级迁移** 公测

同步效率高，兼容性...



**Linux文件级迁移**

同步效率较低，兼容...

- 1、Linux块级迁移是指全量复制和持续同步的最小粒度为磁盘逻辑单位“块”。注：一个文件包含多个块。
- 2、Linux文件级迁移是指全量复制和持续同步最小粒度为文件。
- 3、Windows块迁移是指全量和持续同步的最小粒度为磁盘逻辑单位“块”，Windows当前只支持块级迁移，注：一个文件包含多个块。

是否持续同步  否  是 ?

是否调整分区  否  是

迁移后主机状态  关机  开机

专线中转IP配置  ?

**步骤 10** 服务器选择已有服务器，选择对应的目的端主机。（目的端新建主机场景也可以在这一步选择创建新服务器）

① 基本配置 — ② 目的端配置 — ③ 确认配置

\* 区域  ?

项目  ?

\* 服务器选择 已有服务器 创建新服务器

1. 如果选择“创建新服务器”，只支持创建“按需计费”的弹性服务器。若有需要，可以在迁移完成后再将“按需计费”模式转成“包年/包月”模式。  
2. 切换完成后，如果您的复制服务器被覆盖成目的服务器，那么该目的服务器的密码与源服务器密码相同。

---

名称   C

源端:  推荐目的端: 操作系统: CENTOS\_7\_6\_64BIT | 系统盘: 40 GB

名称	操作系统	磁盘信息	私有IP	弹性IP
<input type="radio"/> 192.168.0.43	CentOS 7.5 64bit	系统盘: 40 GB	192.168.0.43	<input type="text" value=""/>
<input type="radio"/> 192.168.0.174	CentOS 7.4 64bit	系统盘: 40 GB	192.168.0.174	<input type="text" value=""/>
<input type="radio"/> 192.168.0.206	CentOS 7.6	系统盘: 50 GB; 数据盘: 100 GB	192.168.0.206	-----
<input type="radio"/> 172.16.0.27	CentOS 7.9 64bit	系统盘: 40 GB	172.16.0.27	-----

上一步
下一步: 确认配置

**步骤 11** 信息配置确认，保存配置并开始迁移。

① 基本配置 — ② 目的端配置 — ③ 确认配置

源端服务器					
名称	751924b-9c9b-4e29-...	私有IP	192.168.2.13	添加时间	44分钟前
操作系统	CENTOS_7_6_64BIT	规格	4 vCPUs   7.64 GB	磁盘	系统盘: 40 GB

基本配置					
企业级...	default	网络类型	公网	网络限速	0Mbit/s
迁移方式	文件级	是否调...	否	是否持...	否
迁移后...	开机	是否检...	是	中转IP	--

网络配置					
虚拟私有云	vpc-2a97	子网	subnet-2acf	安全组	Sys-FullAccess

## 是否保存配置并且开始迁移

### 迁移条件须知和风险提示

系统会自动检测源端可迁移性，但需您确认以下条件 and 风险

- 为方便后续运维，强烈建议目的端弹性云服务器镜像类型与源端OS类型保持一致；否则可能造成镜像名字与OS名字不一致；另外，迁移后服务器重装操作系统、切换操作系统和变更规格功能可能与预想结果不一致，请尽量避免该操作
  - 目的端的弹性云服务器需要开放TCP端口，Windows：22，8899和8900 TCP端口；Linux：22和8900 TCP端口。请在VPC安全组里设置
  - 以上条件，需要您手动确认。其余由系统检测
- [了解更多](#)

是

否

步骤 12 迁移过程中，单击迁移实时状态，可查看迁移任务进度。

751924b-9c9b-4e29-... | 751924b-9c9b-4e29-... | 192.168.2.13... | 初始化中 3分钟前 | 3分钟16... | default | 开始 | 启动目的端 | 详情 | 更多

进行中

服务器额外信息	当前阶段简介
服务器连接状态: <span style="color: green;">连接正常</span>	阶段名称: 全量复制
总数据量/已迁移数据量: 0GB   0GB	阶段描述: 该阶段会把源端服务器所有数据都全部复制到目的端，复制速度取决于源端服务器出口带宽、目的端入云带宽和磁盘IO、网卡、数据特点等
实际迁移速率: 0Mbit/s	实时状态: <span style="color: green;">初始化中 (3分钟前)</span>
限制速率: 0Mbit/s	剩余迁移时间预测: --
迁移数据压缩率: 0%	下一步建议: 请您耐心等待
克隆服务器状态: 无克隆服务器	
日志收集状态: 未就绪	
当前任务: <a href="#">查看任务详情</a>	

7151924b-9c9b-4e29... CENTOS\_7... 192.168.2.13... 初始化中 1分钟前 已有目的端 1分钟29... default 开始 | 启动目的端 | 详情 | 更多

**进行中**

**基本信息**

区域\_项目: cn-gdgz1

目的端服务器名称: [redacted]

目的端服务器ID: [redacted]

目的端服务器IP: [redacted]

**任务信息**

任务ID: a1abb60a-383d-45ce-bc80-d97c3ce2eddd

开始时间/结束时间: 2024/02/01 18:37:23 GMT+08:00 | --

预计结束时间: --

任务状态: 进行中

当前任务的子任务信息 首次复制

子任务名称	开始时间	结束时间	子任务进度
创建安全传输通道	2024/02/01 18:37:55 GMT+08:00	--	0%
挂载代理镜像并重启目的端虚拟机	--	--	0%
Linux文件级分区格式化	--	--	0%
Linux文件级数据迁移	--	--	0%
Linux文件级配置修改	--	--	0%
卸载代理镜像	--	--	0%

## 迁移完成

7151924b-9c9b-4e29... CENTOS\_7... 192.168.2.13... 已完成 19小时前 已有目的端 ecs-44c... default 同步 | 启动目的端 | 详情 | 更多

**已完成**

**基本信息**

区域\_项目: cn-gdgz1

目的端服务器名称: [redacted]

目的端服务器ID: f1387373-8adb-46a3-87b2-7469f0fa3069

目的端服务器IP: 14.116.199.214

**任务信息**

任务ID: a1abb60a-383d-45ce-bc80-d97c3ce2eddd

开始时间/结束时间: 2024/02/01 18:37:23 GMT+08:00 | 2024/02/01 19:10:16 GMT+08:00

预计结束时间: --

任务状态: 成功

当前任务的子任务信息 首次复制

子任务名称	开始时间	结束时间	子任务进度
创建安全传输通道	2024/02/01 18:37:55 GMT+08:00	2024/02/01 18:38:04 GMT+08:00	100%
挂载代理镜像并重启目的端虚拟机	2024/02/01 18:38:04 GMT+08:00	2024/02/01 18:42:20 GMT+08:00	100%
Linux文件级分区格式化	2024/02/01 18:42:20 GMT+08:00	2024/02/01 18:42:32 GMT+08:00	100%
Linux文件级数据迁移	2024/02/01 18:53:31 GMT+08:00	2024/02/01 19:06:28 GMT+08:00	100%
Linux文件级配置修改	2024/02/01 19:06:34 GMT+08:00	2024/02/01 19:08:28 GMT+08:00	100%
卸载代理镜像	2024/02/01 19:08:33 GMT+08:00	2024/02/01 19:10:16 GMT+08:00	100%


## ----结束

## 相关操作

可对创建的任务进行如下操作。

如果...	那么...
启动迁移任务	单击操作列的“ <b>开始</b> ”或勾选已创建的任务，单击“ <b>开始</b> ”，批量启动任务。
同步迁移任务	单击操作列的“ <b>同步</b> ”或勾选已创建的任务，单击“ <b>同步</b> ”，批量同步任务。
暂停迁移任务	单击操作列的“ <b>更多&gt;暂停</b> ”或勾选已创建的任务，单击“ <b>暂停</b> ”，批量暂停任务。 <b>说明</b> 只能对迁移中的任务进行停止。



如果...	那么...
卸载 Agent	勾选已创建的任务，单击“ <b>任务操作→卸载 Agent</b> ”，批量卸载 Agent。
删除迁移任务	单击操作列的“ <b>更多&gt;删除</b> ”或勾选已创建的任务，单击“ <b>更多&gt;删除</b> ”，批量删除任务。 <b>注意</b> 删除迁移任务前，需要先卸载迁移任务的 Agent。
导出目的端信息	勾选已创建的任务，单击  按钮，导出.xlsx 格式文件。

## 3.4.6 常规迁移

常规迁移适用于手动在源端服务器安装迁移 Agent 的场景。

### 3.4.6.1 在源端安装迁移 Agent

#### 3.4.6.1.1 安装 Windows 版的 SMS-Agent

#### 操作场景

您需要在源端服务器上安装迁移 Agent 并且输入目的端服务器所在云服务平台帐号的 AK/SK，迁移 Agent 启动成功后会收集源端服务器信息并自动发送给主机迁移服务。收集的所有信息仅用于数据迁移，不会用做其他用途。

Windows 版的 SMS-Agent 安装有两种方式：

- 基于图形界面 Windows Agent(Python3)：Windows Server 2019/Windows Server 2016/Windows Server 2012/Windows 10/Windows 8.1
- 基于命令行界面 Windows Agent(Python2)：Windows Server 2008/Windows 7



必须使用 Administrator 用户登录 Windows 服务器。

---

#### 前提条件

- 已完成 3.4.2 准备工作。
- 已获取源端服务器 Administrator 用户权限。

## 下载 SMS-Agent 安装文件

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移 Agent**”，进入“**迁移 Agent**”页面。
- 步骤 3 在 **Windows 服务器 Agent 安装**区域，单击 Windows Agent 下载窗格中的“**链接**”，阅读注意事项后，单击“**下载**”，下载相应的迁移 Agent。
  - 图形界面（Windows Server 2019/Windows Server 2016/Windows Server 2012/Windows 10/Windows 8.1）：请选择“Windows Agent(Python3)”，将“SMS-Agent-Py3.exe”保存到本地。
  - 命令行界面（Windows Server 2008/Windows 7）：请选择“Windows Agent(Python2)”，将“SMS-Agent-Py2.exe”保存到本地。
- 步骤 4 单击对应 Agent 的“**SHA256 链接**”，阅读注意事项后，单击“**下载**”，将包含 Hash 值的文件保存到本地。对迁移 Agent 进行软件完整性校验，具体参见 6.6 如何对迁移 Agent 进行软件完整性校验？。

----结束

## 安装 SMS-Agent（Python3）

- 步骤 1 请将“**SMS-Agent-Py3.exe**”文件上传至源端服务器。
- 步骤 2 使用 Administrator 用户登录源端服务器，双击“**SMS-Agent-Py3.exe**”文件，进入 SMS-Agent 安装界面。
- 步骤 3 单击“**安装**”，等待安装完成。
- 步骤 4 单击“**完成**”，进入 SMS-Agent 图形界面。
- 步骤 5 输入目的端服务器所在云服务平台帐号的 AK、SK，以及目的端服务器所在区域的 SMS 域名。SMS 域名可在 RDA 控制台的“**迁移 Agent**”页面获取。
- 步骤 6 单击“**启动**”，弹出“**注意**”窗口。
- 步骤 7 请您仔细阅读“**注意**”窗口中的内容，单击“**是**”。

当界面显示“**上传源端信息成功！等待服务端命令...**”时，表示 Windows 版的 SMS-Agent 启动成功，请访问 RDA 控制台“**迁移服务器**”页面进行后续操作。

----结束

## 安装 SMS-Agent（Python2）

- 步骤 1 请将“**SMS-Agent-Py2.exe**”文件上传至源端服务器。
- 步骤 2 使用 Administrator 用户登录源端服务器，双击“**SMS-Agent-Py2.exe**”文件，进入 SMS-Agent 安装界面。
- 步骤 3 单击“**安装**”，等待安装完成。
- 步骤 4 单击“**完成**”，进入 SMS-Agent 命令行界面。

## 说明

若为二次启动，在安装目录下（C:\SMS-Agent-Py2）双击 agent-start.exe。

**步骤 5** 根据命令提示，依次手动输入目的端服务器所在帐号的 AK、SK，以及目的端服务器所在区域的 SMS 域名。SMS 域名可在 RDA 控制台的“**迁移 Agent**”页面获取。

认证通过后，提示 SMS-Agent 启动，开始给 SMS 插件上传源端服务器信息，界面随即关闭。

----结束

### 3.4.6.1.2 安装 Linux 版的 SMS-Agent

#### 操作场景

您需要在源端服务器上安装迁移 Agent 并且输入目的端服务器所在的 AK/SK，迁移 Agent 启动成功后会自动收集源端服务器信息并发送给主机迁移服务。收集的所有信息仅用于数据迁移，不会用做其他用途。

#### 前提条件

- 已完成 3.4.2 准备工作。
- 已获取源端服务器 root 用户权限。

#### 安装 Linux 版的 SMS-Agent

**步骤 1** 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。

**步骤 2** 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移 Agent**”，进入“**迁移 Agent**”页面。

**步骤 3** 根据 **Linux 服务器 Agent 安装**区域的操作提示，执行“**下载 Agent**”后面的下载命令，下载迁移 Agent。

**步骤 4** 执行“**下载 sha256 校验码**”后面的下载命令，下载 sha256 校验码，对迁移 Agent 进行软件完整性校验，具体参见 6.6 如何对迁移 Agent 进行软件完整性校验？。

**步骤 5** 将下载的迁移 Agent 安装包发送到源端服务器，使用 root 用户登录源端服务器，执行以下命令，解压 Agent 软件包。

```
tar -zxvf SMS-Agent.tar.gz
```

**步骤 6** 执行以下命令，进入源端服务器的 SMS-Agent 目录。

```
cd SMS-Agent
```

**步骤 7** 执行以下命令，启动迁移 Agent。

```
./startup.sh
```

**步骤 8** 请您仔细阅读显示的内容并输入“y”，按“Enter”。

图3-12 输入 y

```
After being started, the migration Agent collects system configuration information and uploads the information to SMS for migration task creation. The information to be collected includes server IP address and MAC address. For details, see the Server Migration Service User Guide. Are you sure you want to collect the information?(y/n)y
```

步骤 9 根据提示，输入目的端服务器所在云服务平台帐号的 AK、SK，以及目的端服务器所在区域的 SMS 域名。SMS 域名可在 RDA 控制台的“迁移 Agent”页面获取。

当出现如下界面时，表示 Linux 版的 SMS-Agent 启动成功，开始给 SMS 插件上传源端服务器信息。

图3-13 输入 AK/SK

```
After being started, the migration Agent collects system configuration information and uploads the information to SMS for migration task creation. The information to be collected includes server IP address and MAC address. For details, see the Server Migration Service User Guide. Are you sure you want to collect the information?(y/n)y
Please input AK(Access Key ID) of Public Cloud:
Please input SK(Secret Access Key) of Public Cloud:*****
Please input snsdomain of Public Cloud: sns.c.huawei.com
```


----结束

### 3.4.6.2 设置迁移目的端

#### 操作场景

迁移前，您需要设置目的端服务器。该目的端用来接收源端的数据，同时您也可以使用该目的端进行迁移测试和启动目的端。

#### 前提条件

只有“迁移阶段”为  “已就绪”时才可设置目的端。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“SMS 插件>迁移服务器”，进入“迁移服务器”页面。
- 步骤 3 在迁移服务器列表页面找到待迁移的服务器，在“目的端”列，单击“设置目的端”，进入迁移配置页面。
- 步骤 4 在“迁移配置”页面的基本配置页签，根据表 3-20 参数说明，设置相关参数。

表3-20 设置基本配置参数

参数	子参数	说明
迁移参数模版	-	选择某个迁移参数模版后，页面根据模版的值自动设置网络类型、网络限

参数	子参数	说明
		<b>流值、迁移方式、是否持续同步、是否调整分区、区域_项目</b> ；系统会为每个用户自动创建一个默认迁移参数模版，您也可以提前手动创建迁移参数模版，参见 3.4.7.1 创建迁移参数模版。
网络类型	公网	若使用公网迁移，要求目的端服务器配置有“ <b>弹性 IP</b> ”。 “ <b>网络类型</b> ”默认设置为公网。
	私网	私网包括专线、VPN、对等连接、同 VPC 子网，如选择私网则需要提前创建，迁移时会使用目的端私有 IP。
网络限流	-	根据要迁移的源端带宽大小及业务要求，设置限制带宽大小。 设置为 0 时，代表不限流。 <b>说明</b> Linux 限流功能是基于 TC(Traffic Control) 模块控制，如果源端服务器没有 TC 模块，则无法支持限流。 部分 Linux 系统，暂不支持限流。（例如：CentOS 8.x 以及基于其构建的其它发行版本均没有 TC 模块。）
迁移方式	Linux 块级	Linux 块级迁移是指全量复制和持续同步的最小粒度为磁盘逻辑单位"块"。这种方式同步效率高，但兼容性差。
	Linux 文件级	Linux 文件级迁移是指全量复制和持续同步最小粒度为文件，这种方式同步效率低，但兼容性好。
	Windows 块级	Windows 块级迁移是指全量复制和持续同步的最小粒度为磁盘逻辑单位"块"。Windows 当前仅支持块级迁移，这种迁移方式迁移和同步效率高。
是否持续同步	否	若不选择持续同步，迁移完成后会自动启动目的端，无需用户进行操作。若要同步新增数据，请单击操作列的“ <b>同步</b> ”，将增量数据同步至目的端服务器。
	是	若选择持续同步，服务器会进入持续同步阶段，该阶段服务器会定时同步增量数据。如果要完成整个迁移，请

参数	子参数	说明
		执行“启动目的端”操作。
是否调整分区	否	选择否，目的端磁盘分区与源端保持一致。
	是	选择是，用来调整目的端磁盘分区。具体操作参见 <a href="#">调整磁盘分区</a> 。
迁移后主机状态	关机	选择关机，迁移完成后目的端服务器自动关机。
	开机	选择开机，迁移完成后目的端服务器保持开机状态。

- 调整磁盘分区

1. 单击右侧出现的“调整磁盘分区”，弹出“磁盘分区调整”窗口，如图 3-14、图 3-15 所示，用户根据实际业务场景，完成磁盘分区的设置。

图3-14 Windows 磁盘分区调整



图3-15 Linux 磁盘分区调整



### 说明

- 磁盘分区调整可以修改是否迁移以及调整分区大小。
- Linux 支持 LVM 调整，可以选择物理卷和逻辑卷是否迁移以及调整大小。

### 注意

- Windows 系统分区和启动分区是否迁移不可选，默认必须进行迁移。
- Windows 调整分区大小时只能增大当前分区大小。
- Linux Btrfs 文件系统暂时不支持磁盘分区调整。
- Linux 系统分区，swap 分区是否迁移不可选，默认为“是”，必须进行迁移。
- LVM 迁移卷组，可通过卷组配置页，左上方的按钮组，选择全部迁移或暂不迁移。
- LVM 中的逻辑卷如果是否迁移都选择“否”，则卷组不迁移，对应的物理卷是否迁移也会全部自动切换成“否”。
- Linux 块级迁移，磁盘分区只可以调大。
- Linux 文件级迁移，磁盘分区可以调大，也可以调小，调小时需保证调小后的分区大小大于已使用空间+1GB。如果调整前分区大小小于已使用空间+1GB，则无法将磁盘分区大小调小。
- 如果调整分区大小超过当前磁盘大小时，请先单击“磁盘调整”，调大磁盘大小后再进行分区调整。
- 如果调整分区大小后，小于当前磁盘大小，如有必要，可单击“磁盘调整”，调小磁盘大小。

2. 单击“下一步 磁盘调整”，确认磁盘调整无误后，单击“确定”，完成磁盘分区的调整。

**⚠ 注意**

确定后，是否调整磁盘分区无法重新设置为“否”。如果想要恢复原始磁盘分区设置，请在操作栏下，下拉“更多”，单击“删除”，然后在源端重启 Agent，之后重新设置目的端配置，是否调整磁盘分区选择“否”。

步骤 5 单击右下角的“**下一步：目的端配置**”，进入**目的端配置**页签。

步骤 6 在**目的端配置**页签，设置相关参数。

表3-21 设置目的端配置参数

参数	子参数	说明
区域	-	<ul style="list-style-type: none"><li>下拉菜单中选择目的端服务器所在区域。</li><li>您可以根据业务要求，选择具体的区域。</li></ul>
项目	-	<ul style="list-style-type: none"><li>下拉菜单中选择目的端所在区域的项目。</li><li>选择区域后，才能选择项目</li></ul>
服务器选择	已有服务器	在已有的服务器列表中，根据“ <b>推荐目的端，操作系统</b> ”勾选目的端服务器。详细说明参见 <a href="#">已有服务器</a> 。
	创建新服务器	根据需求，您可以配置虚拟私有云、子网、安全组等参数，详细说明参见 <a href="#">创建新服务器</a> 。

- 已有服务器
  - 目的端服务器需要满足如下条件，否则请单击“**前往 ECS 购买**”，根据“**推荐目的端，操作系统**”创建满足如下条件的弹性云服务器。
    - Windows 系统的目的端服务器（即弹性云服务器）“规格”中的“内存”大小要不小于 2GB。
    - 目的端服务器的磁盘个数不小于源端服务器磁盘个数，且目的端服务器每块磁盘的大小要不小于对应的源端服务器“推荐规格”大小。
    - 目的端服务器的操作系统类型需要和源端的 OS 类型保持一致。否则，迁移完成后服务器 OS 系统类型与镜像类型不一致，造成名字冲突及其他问题。
    - 确保源端服务器可以访问目的端服务器，即要有可用的 EIP，或者配置 VPN、专线。



- 确保目的端服务器所在 VPC 安全组配置准确。需配置目的端服务器所在 VPC 安全组。如果是 Windows 系统，开放 TCP 的 8899 端口、8900 端口和 22 端口；如果是 Linux 系统，块级迁移开放 8900 端口和 22 端口，文件级迁移开放 22 端口。

### ⚠ 注意

- 以上端口，建议只对源端服务器开放。
- 防火墙开放端口与操作系统开放端口保持一致。

### ● 创建新服务器

- 选择“**自动推荐**”时，虚拟私有云、子网与安全组默认为自动创建，也可以根据需求手动选择，如图 3-16 所示。

高级配置中服务器名称、可用区、规格、系统盘、数据盘、弹性公网 IP 默认自动推荐和选择，也可以根据需求手动选择，如图 3-17 所示。

图3-16 自动推荐

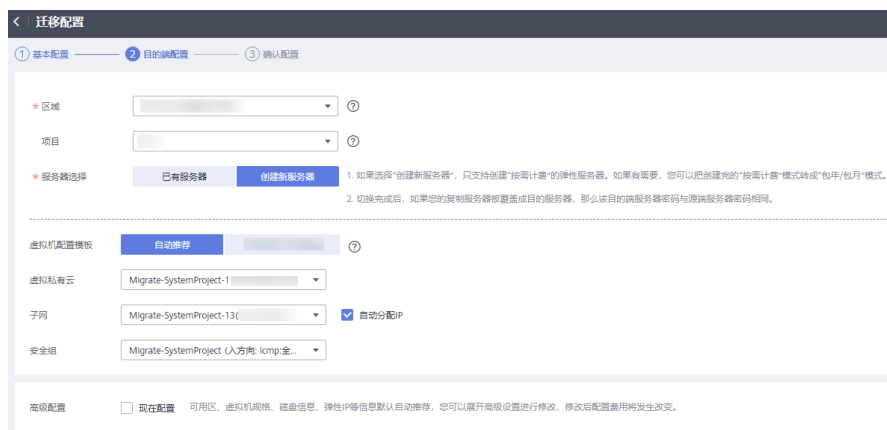


图3-17 高级配置

高级配置  现在配置 可用区、虚拟机规格、磁盘信息、弹性IP等信息默认自动推荐，您可以展开高级设置进行修改，修改后配置费用将发生改变。

服务器名称

可用区  随机分配  可用区1  可用区2  可用区3

规格 vCPUs  内存  规格名称

通用计算型  通用计算增强型  内存优化型  磁盘增强型  GPU加速型

规格名称	vCPUs   内存	CPU
<input checked="" type="radio"/> Si2.small.1	1vCPUs   1GB	--
<input type="radio"/> Si3.small.1	1vCPUs   1GB	--
<input type="radio"/> Sit3.small.1	1vCPUs   1GB	--
<input type="radio"/> Si2.medium.2	1vCPUs   2GB	--
<input type="radio"/> Si3.medium.2	1vCPUs   2GB	--
<input type="radio"/> Sit3.medium.2	1vCPUs   2GB	--

当前规格  通用计算型 | Si2.small.1 | 1vCPUs | 1GB

系统盘   GB IOPS上限600, IOPS突发上限2200

数据盘   GB IOPS上限540, IOPS突发上限2200 数量  收起^

SCSI  共享盘

GB IOPS上限520, IOPS突发上限2200 数量  收起^

SCSI  共享盘

[+ 增加一块数据盘](#) 您还可以挂载 21 块磁盘 (云硬盘)

弹性公网IP  现在购买  使用已有  暂不购买

### 说明

- 数据盘支持的磁盘模式包括：**VBD 类型**（默认）、**SCSI 类型**。
- 数据盘支持创建“**共享盘**”。
- 选择已有模板时，虚拟私有云、子网、安全组、可用区、磁盘类型根据模板确定，也可以手动调整。模板创建参见 3.4.7.2 创建虚拟机配置模板。

### 说明

- 虚拟私有云选择自动创建时，SMS 会帮助用户创建一个 VPC：  
若源端 IP 是 192.168.X.X，则推荐创建的 VPC 网段是 192.168.0.0/16，同时创建一个子网，网段也是 192.168.0.0/16。  
若源端 IP 是 172.16.X.X，则推荐创建的 VPC 网段是 172.16.0.0/12，同时创建一个子网，网段也是 172.16.0.0/12。  
若源端 IP 是 10.X.X.X，则推荐创建的 VPC 网段是 10.0.0.0/8，同时创建一个子网，网段也是 10.0.0.0/8。
- 安全组选择自动创建时，则 SMS 服务会自动创建一个安全组，并根据 SMS 的需要开放端口，Windows 开放 8899 端口、8900 端口和 22 端口；如果是 Linux 系统，块级迁移开放 8900 端口和 22 端口，文件级迁移只开放 22 端口。

步骤 7 目的端参数配置完成后，单击右下角“**下一步：确认配置**”，进入**确认配置**页签，如图 3-18 所示。

图3-18 确认配置页面

迁移配置					
1 基本配置					
2 目的端配置					
3 确认配置					
<b>源服务器</b>					
名称		私有IP		添加时间	刚刚
操作系统	CENTOS_7_6_64BIT	规格	1 vCPUs   0.97 GB	磁盘	系统盘:40G;
<b>基本配置</b>					
企业项目名称	Default	网络类型	公网	网络带宽	200000000Mbps
迁移方式	块级	是否跨分区	否	是否持续同步	否
<b>网络配置</b>					
虚拟私有云	Migrate-SystemProject-1	子网	Migrate-SystemProject-13	安全组	Migrate-SystemProject-
私有IP		公网IP	待购买	带宽	100 Mbit/s (5_g-vm)
<b>目的端配置 (待购买)</b>					
区域		可用区	可用区1	服务器名称	
操作系统	CENTOS_7_6_64BIT	规格	通用计算型   S11.large.4   2vCPUs   8GB	磁盘	系统盘(标准O):40G;
去上一步重新配置    保存为虚拟机配置模板					

步骤 8 (可选) 单击“保存为虚拟机配置模板”，弹出“创建虚拟机配置模板”窗口，如图 3-19 所示，输入模板名称，单击“确定”，可将配置信息保存为模板。

### 说明

在目的端配置时，只有虚拟机配置模板选择“自动推荐”时，才能单击“保存为虚拟机配置模板”。

图3-19 创建虚拟机配置模板窗口

创建虚拟机配置模板

此功能可以为您保存目的端服务器所在虚拟私有云、子网、安全组、磁盘属性等信息，您可以自定义命名模板名称

模板名称

配置信息

迁移网络类型  公网  局域网

弹性公网IP类型

区域\_项目

虚拟私有云

子网

安全组

可用区  随机分配  可用区1

步骤 9 确认信息无误后，单击“保存配置”按钮，弹出“是否保存配置”窗口，如图 3-20 所示。仔细阅读“迁移条件须知和风险提示”后，单击“是”。

如果您想立即开始迁移，可单击“保存配置并开始迁移”按钮，弹出“是否保存配置并开始迁移”窗口，如图 3-21 所示。仔细阅读“迁移条件须知和风险提示”后，单击“是”。


图3-20 是否保存配置



图3-21 是否保存配置并开始迁移



#### 说明

当迁移服务器列表的**迁移阶段**列显示为 ，迁移实时状态为已就绪，说明目的端已配置完成。  
----结束

### 3.4.6.3 开始服务器全量复制

#### 操作场景


全量复制会把源端服务器所有数据都复制到目的端，复制速度取决源端服务器出网带宽和目的端服务器入网带宽（两者取较小者）。

#### 约束限制

开始服务器复制后，禁止重启源端及 Agent，否则会导致迁移失败。

#### 前提条件

- 已设置目的端，参考 3.4.6.2 设置迁移目的端。

- 当“迁移阶段”为  且迁移实时状态为“已就绪”时，才可启动全量复制。

## 操作步骤

步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。

步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移服务器**”，进入“**迁移服务器**”页面。

步骤 3 在**迁移服务器**列表页面找到待迁移的服务器，在“**操作**”列，单击“**开始**”，弹出“**开始**”窗口，单击“**确定**”，开始全量复制。

或勾选待迁移的服务器，单击**服务器名称/ID**上方的“**开始**”，弹出“**开始**”窗口，单击“**确定**”，开始全量复制。

图3-22 确定复制



### 说明

在全量复制过程中，系统默认将您的目的端锁定并不可操作，迁移完成后将自动解锁目的端服务器。如您在迁移过程中，需要操作目的端，可单击操作列的“**更多>解锁目的端**”。

步骤 4 迁移过程中，您可单击 ，查看迁移进度，如图 3-23 所示。

图3-23 查看迁移进度



步骤 5 全量复制完成。

- 在设置迁移目的端“持续同步”选择“否”时，全量复制完成后系统会自动进入下一步：**启动目的端**，并且启动目的端无需手动操作，系统会自动启动目的端。
- 在设置迁移目的端“持续同步”选择“是”时，“迁移实时状态”为“持续同步”，说明全量复制已完成。在“启动目的端”之前，系统会自动把源端新增或修改的磁盘数据持续同步到目的端。“启动目的端”需要手动操作，您可参考 3.4.6.4 启动目的端来启动目的端。

----结束

### 3.4.6.4 启动目的端

本节介绍在设置目的端时，持续同步选择“是”，全量复制完成后，手动启动目的端的方法。

#### 📖 说明

在设置目的端时，持续同步选择“否”，您可以跳过本节，系统会自动启动目的端，无需手动操作。

### 操作场景

您可以启动处于“持续同步”状态中的服务器，启动后会停止数据持续复制。启动后如果还需要持续同步，请单击“同步”进行数据持续同步。

建议您在启动前单击“克隆目的端”克隆出一台新的弹性服务器进行测试，测试无误后启动目的端。

#### 📖 说明

克隆出的服务器只能和目的端服务器在同一可用区，但可以处于另外一个 VPC 中。

### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移服务器**”，进入“**迁移服务器**”页面。



步骤3 在迁移服务器列表页面找到已复制完成并持续同步的服务器，在“操作”列，单击“启动目的端”。

步骤4 在弹出的“启动目的端”窗口，单击“确定”。

图3-24 确定启动



步骤5 “迁移实时状态”为“已完成”，说明已启动目的端，整个迁移操作已完成。

----结束

### 3.4.6.5 同步增量数据

#### 操作场景

启动目的端后，如果您的源端服务器有增量数据，您可以使用同步功能，将源端增量数据同步到目的端。

#### 说明

只有迁移实时状态为“已完成”的任务，才可以进行同步操作。

#### 操作步骤

步骤1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。

步骤2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>迁移服务器**”，进入“**迁移服务器**”页面。

步骤3 在迁移服务器列表页面找到需要进行同步的服务器，在“操作”列，单击“**同步**”。



步骤4 在弹出的“同步”窗口，仔细查看同步说明，确认同步增量数据后，单击“是”。



----结束

## 3.4.7 公共配置

### 3.4.7.1 创建迁移参数模板

#### 操作场景

在“迁移配置”的“基本配置”页签下，可选择已创建的**迁移参数模板**来快速完成网络类型、网络限流、是否持续同步、区域\_项目等参数设置。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>公共配置**”，进入“公共配置”页面。
- 步骤 3 在**迁移参数模板**区域右上角，单击“**创建迁移参数模板**”，弹出“创建迁移参数模板”窗口，如图 3-25 所示，填写模板“名称”和“描述”，单击“确定”。

图3-25 填写模板名称



### 说明

模板**名称**提交后不可修改, 模板**描述**提交后可修改。

步骤 4 在**迁移参数模板**区域左侧的模板列表中, 单击创建的模板名称。


在**迁移参数模板**区域右侧, 单击“**迁移参数模板配置**”后的  按钮, 配置模板参数, 如图 3-26 所示。

图3-26 迁移参数模板配置



参数说明参见表 3-22。

表3-22 参数说明

参数	子参数	说明
----	-----	----

参数	子参数	说明
区域	-	您可以根据业务要求，选择具体的区域。
项目	-	选择区域后，才能选择项目。
迁移方式	块级	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linux 块级迁移是指全量复制和持续同步的最小粒度为磁盘逻辑单位"块"。这种方式同步效率高，但兼容性差。</li> <li>Windows 块级迁移是指全量复制和持续同步的最小粒度为磁盘逻辑单位"块"。Windows 当前仅支持块级迁移，这种迁移方式迁移和同步效率高。</li> </ul>
	文件级	Linux 文件级迁移是指全量复制和持续同步最小粒度为文件，这种方式同步效率低，但兼容性好。
网络类型	公网	若使用公网迁移，要求目的端服务器配置有“ <b>弹性 IP</b> ”。“网络类型”默认设置为公网。
	专线或 VPN	需要您提前创建源端服务器到目的端服务器所在 VPC 子网的专线或 VPN。若源端和目的端在同一个 VPC 内，网络类型可选择“ <b>专线或 VPN</b> ”。
网络限流	-	根据要迁移的源端带宽大小及业务要求，设置限制带宽大小。设置为 0 时，代表不限流。
是否持续同步	否	若不选择持续同步，迁移完成后会自动启动目的端，无需用户进行操作。若要同步新增数据，请单击操作列的“ <b>同步</b> ”，将增量数据同步至目的端服

参数	子参数	说明
		务器。
	是	若选择持续同步，服务器会进入持续同步阶段，该阶段服务器会定时同步增量数据。如果要完成整个迁移，请执行“启动目的端”操作。
服务器选择	已有服务器	目的端配置时，在已有的服务器列表中，根据“ <b>推荐目的端，操作系统</b> ”勾选目的端服务器。
	创建新服务器	目的端配置时，根据需求，您可以配置虚拟私有云、子网、安全组等参数。
迁移后主机状态	关机	选择关机，迁移完成后目的端服务器自动关机。
	开机	选择开机，迁移完成后目的端服务器保持开机状态。
是否检测网络质量	是	首次全量迁移时，会生成一个“ <b>迁移网络质量评估</b> ”的子任务，该子任务通过检测 <b>丢包率、抖动、网络时延、带宽以及内存占用率和 CPU 占用率</b> ，给出网络质量评估结果。
	否	不进行网络质量评估。

步骤 5 模板参数配置完成后，单击“**确定**”迁移参数模板创建完成。

步骤 6（可选）在**迁移参数模板**区域左侧的模板列表中，单击已创建的模板名称，单击“**设置为默认迁移参数模板**”，可将您创建的迁移参数模板设置为默认模板，如图 3-27 所示。

图3-27 设置默认迁移参数模板



----结束

### 3.4.7.2 创建虚拟机配置模板

#### 操作场景

在配置目的端的基础配置区域，可选择已创建的**虚拟机配置模板**来快速完成**虚拟私有云、子网、安全组**等参数。

#### 操作步骤

- 步骤 1 双击桌面的 **RDA 图标**或安装目录中的 **RDA.exe**，打开 RDA 客户端，输入用户名和密码登录 RDA 控制台。
- 步骤 2 单击左侧导航栏的“**SMS 插件>公共配置**”，进入“**公共配置**”页面。
- 步骤 3 在**虚拟机配置模板**区域右上角，单击“**创建虚拟机配置模板**”，弹出“**创建虚拟机配置模板**”窗口，如图 3-28 所示。

图3-28 创建虚拟机配置模板

### 创建虚拟机配置模版 ×

i 此功能可以为您保存目的端服务器所在虚拟所有云、子网、安全组、磁盘属性等信息，您可以自定义命名模板名称 ×

模版名称

---

**配置信息** ✎

迁移网络类型  公网  局域网

弹性公网IP类型

区域\_项目

虚拟私有云

子网

安全组

可用区  随机分配  可用区1

步骤 4 填写“模板名称”，单击“配置信息”后的 ✎ 按钮，配置参数，参数说明参见表 3-23。

表3-23 参数说明

参数	说明
迁移网络类型	根据需求选择。
弹性公网 IP 类型	选择电信
区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>下拉菜单中选择目的端服务器所在区域。</li> <li>区域与默认迁移参数模板设置的区域相同，您可以根据业务要求，选择具体的区域。</li> </ul>
项目	<ul style="list-style-type: none"> <li>下拉菜单中选择目的端所在区域的项目。</li> <li>选择区域后，才能选择项目。</li> </ul>

参数	说明
虚拟私有云	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择“<b>迁移时创建</b>”是指在设置目的端时再进行配置。</li> <li>若源端 IP 是 192.168.X.X，则推荐创建的 VPC 网段是 192.168.0.0/16，同时创建一个子网，网段也是 192.168.0.0/16。</li> <li>若源端 IP 是 172.16.X.X，则推荐创建的 VPC 网段是 172.16.0.0/12，同时创建一个子网，网段也是 172.16.0.0/12。</li> <li>若源端 IP 是 10.X.X.X，则推荐创建的 VPC 网段是 10.0.0.0/8，同时创建一个子网，网段也是 10.0.0.0/8。</li> </ul>
子网	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择“<b>迁移时创建</b>”是指在设置目的端时再进行配置。</li> <li>子网网段与虚拟私有云网段相同。</li> </ul>
安全组	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择“<b>迁移时创建</b>”是指在设置目的端时再进行配置。</li> <li>Windows 系统开放 8899 端口、8900 端口和 22 端口。</li> <li>Linux 系统，块级迁移开放 8900 端口和 22 端口，文件级迁移只开放 22 端口。</li> </ul> <p><b>注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>以上端口，建议只对源端服务器开放。</li> <li>防火墙开放端口与操作系统开放端口保持一致。</li> </ul>
可用区	默认随机分配，也可手动选择。
数据盘	包括普通 IO、高 IO、超高 IO 可选。

步骤 5 单击“**确定**”，完成虚拟机配置模板。

----**结束**

## 相关操作

可对已创建的虚拟机配置模板进行如下操作。

如果...	那么...
修改	<ol style="list-style-type: none"> <li>选择需要修改的虚拟机模板，单击“<b>操作</b>”列的“<b>修改</b>”按钮。</li> <li>弹出“<b>修改</b>”窗口，修改参数后，单击“<b>确定</b>”。</li> </ol>



如果...	那么...
删除	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="922 297 1390 365">1. 选择需要删除的虚拟机模板，单击“操作”列的“删除”按钮。</li><li data-bbox="922 371 1390 405">2. 弹出“删除”窗口，单击“确定”。</li></ol>

# 4 日志参考

## 4.1 日志概述

日志信息包括系统运行过程中的所有行为信息，可以帮助用户快速定位系统故障。

## 4.2 日志分类

日志分类如表 4-1 所示。

表4-1 日志分类

日志类别	作用
运行日志	用于记录应用在运行过程中的状况和信息，包括异常的状态、动作，关键的事件等。 运行日志的典型使用场景包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 维护阶段，运维人员了解应用运行情况，发现应用异常，产品开发人员或研发维护人员定位问题。</li><li>• 开发阶段，产品开发人员定位程序错误。</li></ul>

## 4.3 运行日志

运行日志即各个应用在运行过程中与状况和信息相关的日志。

运行日志如表 4-2 所示。

表4-2 运行日志

组件	路径	日志类型
----	----	------

组件	路径	日志类型
RDA 客户端	\\RDA\logs\rda-server\run.log	运行日志
主机采集器	\\RDA\tools\plugins\collectors\rda-collector-server\logs\rda-collector-server\run.log	运行日志
平台采集器	\\RDA\tools\plugins\collectors\rda-collector-platform\logs\rda-collector-platform\run.log	运行日志
数据库采集器	\\RDA\tools\plugins\collectors\rda-collector-database\logs\rda-collector-database\run.log	运行日志

## 4.4 运行日志说明

### 日志含义

用于记录应用在运行过程中的状况和信息，包括异常的状态、动作，关键的事件等。

### 字段含义

运行日志的字段含义如表 4-3 所示。

表4-3 运行日志的字段含义

举例	含义
2023-10-16 14:45:27	日志发生时间。
INFO	日志级别，包括： <b>FATAL</b> （严重）、 <b>ERROR</b> （错误）、 <b>WARN</b> （警告）、 <b>INFO</b> （信息）、 <b>DEBUG</b> （调试）五个级别。
com.xxx.xxx.xxx.xxx	创建该日志记录的文件名称
89	日志在该文件中的行号。
exePsScript	日志所属的函数信息。
cmd is: C:\RDA\tools\discovery-engine-0.0.1\plugins\windows\prepare.ps1 'C:\RDA\tools\discovery-engine-0.0.1\plugins\windows\powershell' 'fireware' '10.0.3.10'	日志的具体描述信息。

举例	含义
*****	

## 4.5 日志清洗

不涉及，RDA 的日志会随工具卸载自动清除

# 5 公网地址声明

---

RDA 包含的公网地址见下表。

地址	说明
<b>sms-agent-2-1-rda.obs.cn-gz1.ctyun.cn</b>	插件 OBS 桶域名，提供插件下载

# 6 常见问题

## 6.1 SMS 自定义策略

SMS 自定义策略样例如下。

- SMS 权限-项目级云服务策略样例：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "vpc:securityGroups:create",
        "vpc:securityGroupRules:create",
        "vpc:vpcs:create",
        "vpc:publicIps:create",
        "vpc:subnets:create",
        "ecs:cloudServers:create",
        "ecs:cloudServers:attach",
        "ecs:cloudServers:detachVolume",
        "ecs:cloudServers:start",
        "ecs:cloudServers:stop",
        "ecs:cloudServers:delete",
        "ecs:cloudServers:reboot",
        "ecs:cloudServers:updateMetadata",
        "ecs:serverPasswords:manage",
        "ecs:serverKeypairs:delete",
        "ecs:diskConfigs:use",
        "ecs:CloudServers:create",
        "ecs:servers:setMetadata",
        "ecs:serverVolumes:use",
        "ecs:serverKeypairs:create",
        "ecs:serverInterfaces:use",
        "ecs:serverGroups:manage",
        "ecs:securityGroups:use",
        "ecs:servers:unlock",
        "ecs:servers:rebuild",
        "ecs:servers:lock",
        "ecs:servers:reboot",
        "evs:volumes:use",
        "evs:volumes:create",
      ]
    }
  ]
}
```

```

        "evs:volumes:update",
        "evs:volumes:delete",
        "evs:volumes:attach",
        "evs:volumes:detach",
        "evs:snapshots:create",
        "evs:snapshots:delete",
        "evs:snapshots:rollback",
        "ecs:*.get*",
        "ecs:*.list*",
        "evs:*.get*",
        "evs:*.list*",
        "vpc:*.list*",
        "vpc:*.get*",
        "ims:*.get*",
        "ims:*.list*"
    ],
    "Effect": "Allow"
}
]
}

```

- SMS 权限-全局级云服务策略样例:

```

{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sms:server:registerServer",
        "sms:server:migrationServer",
        "sms:server:queryServer"
      ]
    }
  ]
}

```

SMS 策略权限说明参见表 6-1。

表6-1 策略权限说明

策略	权限说明
sms:server:queryServer	只读权限，可以查看源端服务器
sms:server:registerServer	操作权限，可以注册源端服务器
sms:server:migrationServer	操作权限，可以迁移源端服务器

## 6.2 支持迁移的元数据属性列表

### 6.2.1 NFS 同构

表6-2 NFS 到 NFS 系统支持的元数据属性列表

属性	源端目的端都为 NFS 文件系统	说明
权限 Permission	支持	访问模式。 说明 <ul style="list-style-type: none"><li>• 读取 (r) : 允许查看文件内容, 显示目录列表。</li><li>• 写入 (w) : 允许修改文件内容, 允许在目录中新建、删除、移动文件或者子目录。</li><li>• 可执行 (x) : 允许运行程序, 切换目录。</li><li>• 无权限 (-) : 没有权限。</li></ul>
属组 Group	支持	用户帐号所在组。
所有者 Owner	支持	拥有该文件或目录的用户帐号。
文件夹 Is_Directory	支持	文件是否是目录。
是否为空 Is_Empty	支持	文件是否为空。
文件大小 File_Size	支持	文件的大小 (以字节为单位)。
修改时间 Last_Modify_Time	支持	文件或目录的最后更新时间。 说明 对应 Linux 上的 mtime, 也就是 Modify time。对该文件进行内容修改, 该文件的 mtime 就会更新。 例如: 常见的使用 vi、vim 对文件进行修改后保存, 其 mtime 将更新。
访问时间 Last_Access_Time	不支持	文件或目录的最近访问时间。 说明 对应 Linux 上的 atime, 也就是 Access time。读一次文件的内容, 该文件的 atime 就会更新。 例如: 常见的使用 more、cat 对该文件进行查看时, 其 atime 将更新。
文件属性变更时间 Last_Change_Time	不支持	文件或目录的属性变更时间。 说明 对应 Linux 上的 ctime, 也就是 Change time。对该文件的属性状态进行修改, 该文件的 ctime 就



属性	源端目的端都为 NFS 文件系统	说明
		会更新。 例如：文件名、内容、大小、权限、所属组等改变时，其 ctime 将更新。

## 6.2.2 OBS 同构

表6-3 OBS 到 OBS 支持的元数据属性列表

属性	源端目的端都为 OBS	说明
内容类型 CONTENT_TYPE	支持	请求体的解析格式。
内容编码 CONTENT_ENCODING	支持	服务端选定的编码信息。
下载文件标识字段 Content-Disposition	支持	响应头指示回复内容。 影响直接展示在网页或者下载到本地。
网页重定向地址 Website-redirect-location	支持	关联其他对象的 URL。
网页语言 Content-Language	支持	描述对象的语言。
缓存机制 Cache-Control	支持	描述对象的缓存设置。
缓存失效时间 Expires	支持	描述对象的缓存失效时间。 在缓存时间过期之前，直接从缓存里获取数据。
用户自定义元数据 USER_METADATA	支持	用户自定义元数据。

## 6.3 部署节点时，SSH 连接鉴权失败/连接被拒绝

### 问题描述

存储迁移服务部署执行节点时，提示：SSH 连接鉴权失败/SSH 连接被拒绝。

## 问题分析

### SSH 连接鉴权失败

- 问题一：部署执行节点服务器的 SSH 登录用户名或密码输入错误。
- 问题二：Linux 主机配置文件 `/etc/ssh/sshd_config` 中的配置项 **PermitRootLogin** 参数值为 **no**。

### SSH 连接被拒绝

当 SSH 连接多次鉴权失败，达到 Linux 主机的最大尝试次数，Linux 主机会拒绝本地主机的 SSH 连接。

## 处理方法

### SSH 连接鉴权失败

- 方法一：输入正确的 SSH 登录用户名和密码。
- 方法二：
  - a. 将配置文件 `/etc/ssh/sshd_config` 中的配置项 **PermitRootLogin** 参数值修改为 **yes**。
  - b. 执行 `systemctl restart sshd` 命令，重启 SSH 连接。

### SSH 连接被拒绝

确认 SSH 连接鉴权失败原因并处理后，在 Linux 主机执行 `systemctl restart sshd` 命令，本地主机即可重新与 Linux 主机建立连接，部署流程可以正常运行。

## 6.4 源端对象名的限制要求

使用存储迁移服务时，源端对象名长度不能超过 1024 字符。

## 6.5 集群管理中，集群状态为不可用，该如何处理？

### 问题分析

出现该问题，是因为启动 OMS 插件时，配置的公网 IP 地址与 RDA 所在 Windows 主机的 IP 地址不一致。

### 处理方法

步骤 1 在安装 RDA 的 Windows 主机，打开命令行窗口，输入 `ipconfig` 命令获取 IPv4 地址。

```
C:\Users\>ipconfig

Windows IP 配置

以太网适配器 以太网 3:

    媒体状态 . . . . . : 媒体已断开连接
    连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :

未知适配器 本地连接:

    媒体状态 . . . . . : 媒体已断开连接
    连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :

以太网适配器 以太网 2:

    连接特定的 DNS 后缀 . . . . . : 1.168.88.com
    IPv4 地址 . . . . . : 
    子网掩码 . . . . . : 255.255.255.0
    默认网关 . . . . . :
```

步骤 2 单击 OMS 插件框中的“停止”按钮，待 OMS 插件停止后，单击插件右下角的“更多>配置”。

步骤 3 将获取的 IPv4 地址填写到启动参数的输入框中，单击“确认”。

步骤 4 单击“启动”按钮，重新启动 OMS 插件。

----结束

## 6.6 如何对迁移 Agent 进行软件完整性校验？

步骤 1 在“迁移 Agent”页面，单击对应 Agent 的“下载 sha256”，将包含 Hash 值的文件保存到本地。

步骤 2 使用以下命令获取本地迁移 Agent 程序的 Hash 值。

- Windows:  
**certutil -hashfile SMS-Agent-PyN.exe SHA256**  
SMS-Agent-PyN.exe 代表所下载的迁移 Agent。
- Linux:  
**sha256sum SMS-Agent.tar.gz SHA256**

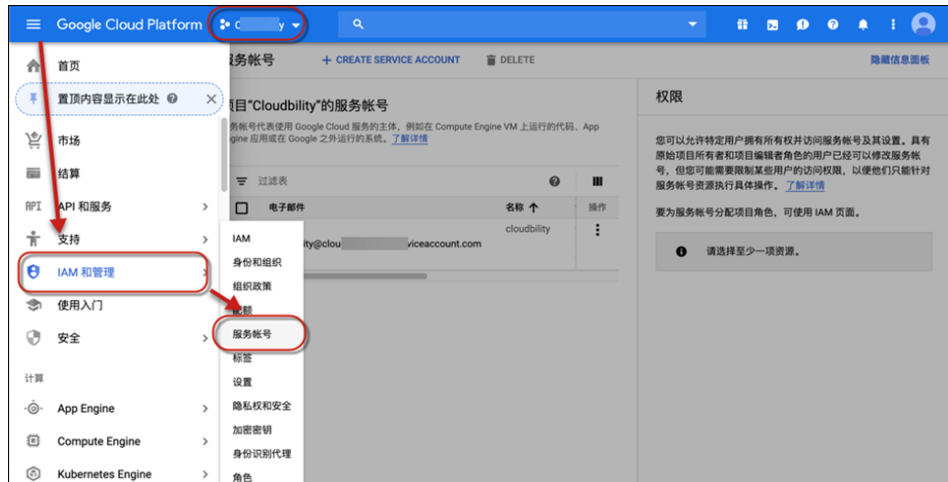
步骤 3 将 1 获取的 Hash 值和 2 获取的 Hash 值进行比较。

- 若一致则通过校验。
- 若不一致，请在“迁移 Agent”页面，重新下载对应版本的 Agent，重复步骤 2~步骤 3 进行校验。

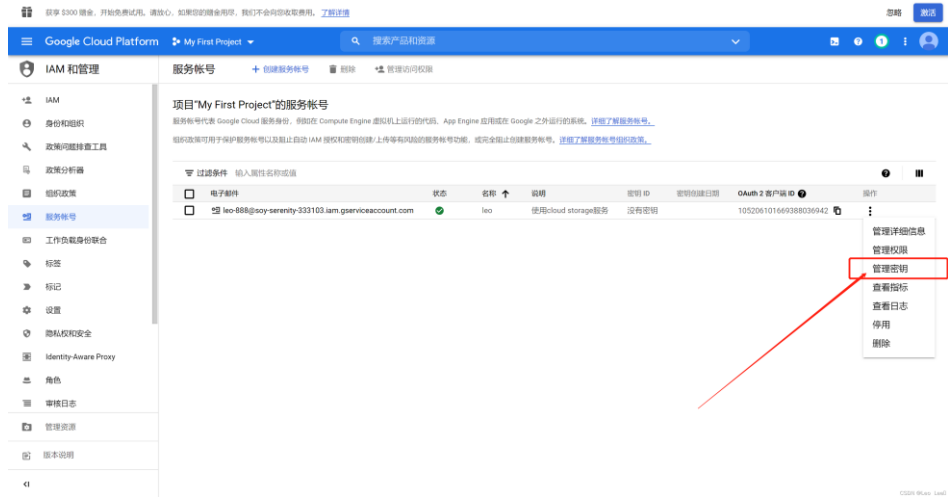
----结束

## 6.7 如何获取谷歌云帐号的 json 密钥？

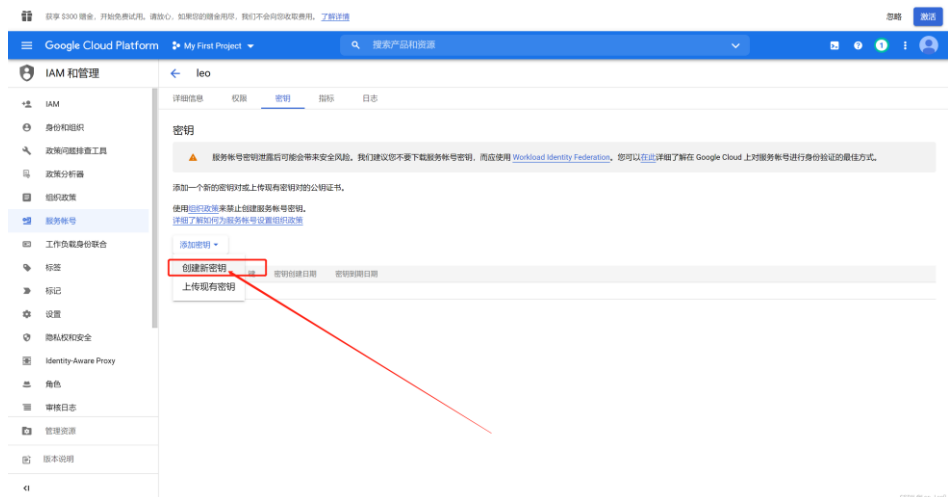
步骤 1 登录谷歌云控制台，选择导航菜单中“IAM 和管理>服务帐号”。



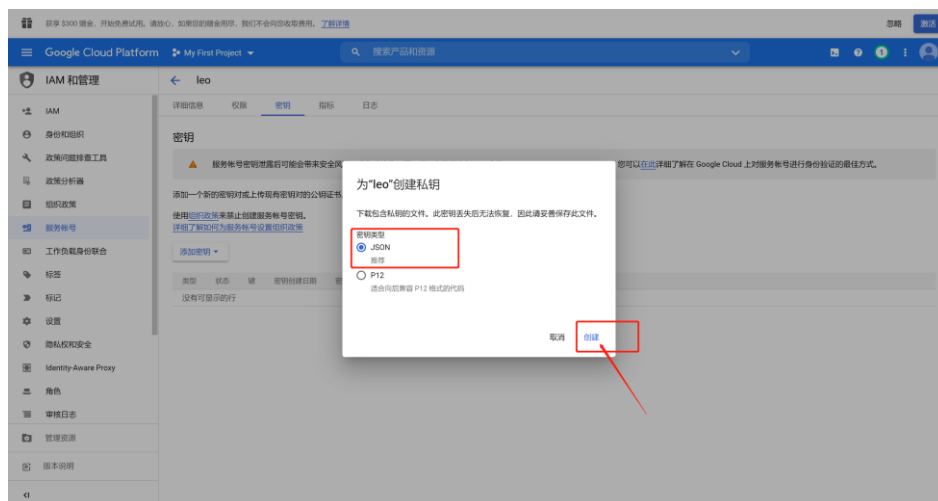
步骤 2 在服务帐号页面，单击帐号操作列的“管理密钥”，进入密钥管理页面。



步骤 3 单击“添加密钥>创建新密钥”。



步骤 4 选择 JSON 密钥类型，单击“创建”按钮，JSON 密钥创建成功，并自动下载密钥到本地。



----结束

## 6.8 什么是解冻操作？

### 背景

当前各云厂商的对象存储服务为了降低用户的存储成本，已普遍支持**归档存储**，部分云厂商还支持更低成本的**深度归档存储**。由于**归档/深度归档**存储的对象无法直接访问和读取，因此在迁移**归档/深度归档**对象时，需要通过解冻操作将**归档/深度归档**的对象进行解冻。

### 解冻有效期

**归档/深度归档**类型的对象解冻完成后，即处于可正常访问和读取的状态（本文定义为解冻状态）。解冻状态有一定的有效期，超过有效期则会自动恢复为**归档/深度归档**状态。

本功能设置的默认解冻有效期为：

- **归档类型**的解冻有效期为 3 天。
- **深度归档类型**的解冻有效期为 5 天。

### 解冻耗时

存储对象从**归档/深度归档**状态到解冻状态，需要一定的时长，该时长我们定义为解冻耗时。

下表为各云厂商**归档/深度归档**对象的解冻耗时，表内数据仅供参考，具体以各云厂商提供的信息为准。实际解冻耗时还受源端云厂商约束与限制等条件影响。

表6-4 各云厂商解冻耗时和解冻说明

云厂商	是否支持归档存储	归档存储解冻耗时	是否支持深度归档存储	深度归档存储解冻耗时	解冻说明

云厂商	是否支持归档存储	归档存储解冻耗时	是否支持深度归档存储	深度归档存储解冻耗时	解冻说明
微软云	是	1 小时	否	NA	<ul style="list-style-type: none"> <li>解冻大量小型 Blob 类型数据时，可能需要额外时间。</li> <li>每个账户每小时最多解冻 10GB。</li> <li>对于不到 10GB 的对象，高解冻优先级可以 1 小时解冻。</li> <li>本功能采用<b>修改存储类型</b>的解冻方式，注意事项参见<a href="#">微软云解冻归档对象注意事项</a>。</li> </ul>
优刻德	是	15 分钟内	否	NA	NA
青云	否	NA	否	NA	NA
亚马逊云	是	1~5 分钟	是	12 小时内	除 250MB+ 以外的归档对象，使用加速检索访问通常在 1~5 分钟内解冻完成。
百度云	是	30 分钟内	否	NA	NA
金山云	是	1~10 分钟	否	NA	NA
华为云	是	1~5 分钟	受限公测，暂不支持	3~5 小时内	深度归档对象恢复时间受对象大小和取回数据量的影响。
七牛云	是	5 分钟	是	12 小时	根据解冻文件的大小，实际解冻时间可能会有变化，请以实际解冻时间为准。

云厂商	是否支持归档存储	归档存储解冻耗时	是否支持深度归档存储	深度归档存储解冻耗时	解冻说明
腾讯云	是	1~5 分钟	是	12~24 小时内	数据恢复请求存在 QPS 限制，限制为 100 次/秒。
阿里云	是	数分钟	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>高优先级 (Expedited) : 1 小时内完成解冻。</li> <li>标准 (Standard) : 2~5 小时内完成解冻。</li> <li>批量 (Bulk) : 5~12 小时内完成解冻。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>深度归档代表阿里云的<b>冷归类型</b>。单个阿里云帐号在单个地域的冷归档类型的 Object 的取回量参考值：平均每秒 500 个 Object，三种解冻优先级总取回量为每天 100TB~120TB。</li> <li><b>暂不支持</b>解冻阿里云的<b>深度冷归档类型</b>，需要您在阿里云手动解冻后再进行迁移。</li> </ul>

## 注意事项

- 迁移任务界面上显示的剩余解冻耗时，是按照表 6-4 中各云厂商解冻耗时最大值设置，并非实时剩余时间，仅供参考。
- 对于超大对象，实际解冻耗时可能超过各云厂商提供的最大解冻耗时，启用“解冻”功能，可能会出现迁移失败的对象，建议您使用云厂商提供的解冻工具进行超大对象解冻，解冻完成后，再进行迁移。

## 异常处理

启用“解冻”功能迁移归档对象，如果出现有归档/深度归档对象迁移失败的场景，可能是因为以下原因：

- 对象在解冻耗时结束后还未完成解冻，仍处于归档/深度归档状态。

- 对象在解冻耗时结束时已解冻完成，但迁移时超过了解冻有效期，恢复为归档/深度归档状态。

解决方法：

单击“**重新迁移**”，系统会自动对失败的归档/深度归档对象进行二次解冻检查、触发和迁移。

## 计费说明

使用“解冻”功能，所产生的费用包含以下三项：

1. 解冻速度不同，收费不同。

通常情况下，各云厂商归档存储对象的解冻耗时，会按照解冻速度（也叫取回速度）分为**快速解冻**和**标准解冻**。快速解冻耗时短、收费较高；标准解冻耗时长、收费相对较低。为保证用户体验，本功能默认采用**快速解冻**方式。如果您不希望采取快速解冻方式，可以不启用解冻功能，使用各云厂商提供的解冻工具进行对象解冻，解冻完成后，即可正常迁移。

2. 解冻有效期不同，收费不同

各云厂商均可以在一定取值范围内设置解冻有效期，根据设置的解冻有效期收取对应的费用。启用“解冻”功能进行归档/深度归档对象迁移，**归档类型**的解冻有效期默认为**3**天，**深度归档类型**的解冻有效期默认为**5**天。

3. 请求次数

各云厂商会根据发起的请求数进行一定的收费。当重新迁移失败对象时，若启用了“解冻”功能，会对归档状态的对象触发一次解冻操作，若对象已解冻完成，则不会重复触发。

---

### 须知

以上三项费用不同云厂商之间存在差异，请以各云厂商的官网文档为准。

---

## 最佳实践

当归档/深度归档对象解冻完成后，为了避免迁移时超过解冻有效期，导致对象迁移失败，会优先迁移解冻完成的对象。

当待迁移的归档/深度归档对象较多时，由于存在网速大小和节点数量的限制，可能导致部分对象超过解冻有效期而无法迁移，建议您在创建迁移任务前，评估网速大小和节点数量，可以通过创建多个迁移任务，使单个任务中的归档对象总体大小能在解冻有效期内迁移完成。

## 微软云解冻归档对象注意事项

微软云的归档类型解冻较为特殊，分为**复制方式**和**修改存储类型方式**两种，本功能采用的是**修改存储类型**的解冻方式。有以下几点注意事项：

1. 以**修改存储类型**方式解冻时不存在解冻有效期，本功能默认将对象修改为**热层存储**类型，并且对象会长期保持为该类型。



2. 由于微软云修改对象的存储类型不会影响对象的上次修改时间，若用户配置了 **tierToArchive** 的生命周期策略，请同步配置 **daysAfterLastTierChangeGreaterThan** 条件，否则可能会导致该生命周期策略在对象存储类型改为热层存储后，又立即将对象改回归档存储。
3. 微软云的热层存储类型对应标准存储类型，若配置目的端存储策略时选择“**保留源端存储类型**”，微软云的归档类型对象会被转换为标准类型。

## 6.9 如何下载 RDA 安装包并进行完整性校验？

建议您对下载的 RDA 安装包进行完整性校验，判断在下载过程中是否存在篡改和丢包现象。

**步骤 1** 在 RDA 主页，单击“**安装包**”，弹出**安装包下载**窗口。

**步骤 2** 单击**链接**后的“**下载**”，即可下载 RDA 安装包至本地。

或单击“**复制**”，将地址粘贴到浏览器进行下载。

**步骤 3** 单击 **SHA256 链接**后的“**下载**”，将包含 Hash 值的文件下载到本地。

或单击“**复制**”，将地址粘贴到浏览器进行下载。

**步骤 4** 打开本地命令提示符框，输入如下命令，生成 RDA 安装包的 Hash 值。

- Windows 输入：

```
certutil -hashfile C:\RDA-3.0.4.exe SHA256
```

其中“C:\RDA-3.0.4.exe”表示 RDA 安装包在本地的路径和包名，请根据实际情况修改。

- Linux 输入：

```
sha256sum RDA-3.0.4.tar.gz SHA256
```

其中“RDA-3.0.4.tar.gz”表示 RDA 安装包的包名，请根据实际情况修改。

**步骤 5** 将**步骤 3** 获取的 Hash 值和**步骤 4** 获取的 Hash 值进行比较。

- 若一致则通过校验。
- 若不一致，重新下载 RDA 安装包，重复**步骤 3~步骤 4** 进行校验。

----**结束**