

10 云桌面 常见问题

文档版本

01

发布日期

2025-12-19



版权所有 © 华为技术有限公司 2025。保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址：深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址：<https://www.huawei.com>

客户服务邮箱：support@huawei.com

客户服务电话：4008302118

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目 录

1 管理员常见问题.....	1
1.1 产品功能与优势.....	1
1.1.1 云桌面有哪些特点和优势？	1
1.2 云桌面计费与购买.....	2
1.2.1 云桌面是如何计费的？	2
1.2.2 购买桌面失败怎么办？	2
1.2.2.1 域管理员账号被锁导致桌面加域失败怎么办？	2
1.2.2.2 桌面池分配失败怎么处理？	3
1.2.2.3 云桌面名称不合法导致桌面购买失败怎么办？	3
1.2.2.4 ECS 资源不足导致桌面创建失败怎么办？	3
1.2.2.5 在 AD 场景开户时，配置了普通域用户导致桌面购买失败怎么办？	4
1.2.3 如何批量购买桌面？	5
1.2.4 购买云桌面后如何为企业项目迁入/迁出资源？	7
1.2.5 云桌面管理控制台中提示“服务被锁定，请取消服务后重新开户”或“购买桌面、创建用户、创建策略、开通互联网”的按钮已置灰，无法使用怎么办？	7
1.2.6 为什么按需计费的云桌面开机失败？	7
1.2.7 购买云桌面后是否要开启快照？	7
1.3 配额管理.....	8
1.3.1 如何查看配额？	8
1.3.2 如何扩大配额？	8
1.4 存储与磁盘管理.....	8
1.4.1 如何新增磁盘？	9
1.4.2 如何控制云桌面与本地存储设备之间的文件复制？	9
1.5 网络配置与连接.....	23
1.5.1 接入桌面有怎样的网络要求？	23
1.5.2 如何配置云桌面访问公网？	23
1.5.3 如何配置云桌面访问企业内网？	23
1.5.4 云桌面无法访问互联网怎么办？	23
1.5.5 如何通过其他云服务页面开通互联网？	24
1.5.6 使用自定义安全组时，如何配置安全组规则？	28
1.5.7 接入云桌面时，如果有配置防火墙、安全组等访问控制，需要放通的云桌面相关业务 IP 与端口。	30
1.5.8 云桌面可以使用共享带宽吗？	31
1.6 身份认证与 AD 配置.....	31

1.6.1 如何部署 AD 服务器?	31
1.6.2 云桌面对接 AD 失败怎么办?	35
1.6.3 如何启用 AD 服务器的 LDAPS 服务?	36
1.6.4 如何导出已启用 LDAPS 的 AD 服务器的根证书?	42
1.6.5 云桌面的用户认证方式是否可修改?	42
1.6.6 Workspace 配置的域管理账号需要哪些权限?	43
1.6.7 如何签发域控证书?	43
1.6.7.1 签发域控证书 (通过 AD CS 服务-推荐)	43
1.6.7.2 签发域控证书 (通过 OpenSSL 工具)	47
1.7 账户与权限管理.....	55
1.7.1 管理员账号的密码遗失怎么办?	55
1.7.2 管理员如何解锁终端用户账号?	55
1.7.3 用户没收到创建桌面/分配用户邮件如何处理?	56
1.7.4 开通委托的时候提示“IAM 账号权限不足，当前操作需要 Security Administrator 权限”如何处理?	56
1.7.5 管理员解绑 MFA 后，用户通过之前绑定的 MFA 动态验证码重新在客户端绑定用户失败怎么办?	57
1.8 策略管理.....	58
1.8.1 导入策略提示名称重复如何处理?	58
1.8.2 如何关闭桌面安全组的远程登录端口?	58
1.9 终端用户与登录问题.....	59
1.9.1 终端用户登录桌面失败如何处理?	59
1.10 备份与恢复.....	60
1.10.1 云桌面如何进行备份恢复?	60
1.11 系统配置与运维.....	60
1.11.1 如何开启/关闭云桌面的应急模式?	60
1.11.2 云桌面如何开启 IPv6?	61
1.11.3 Windows 云桌面如何开启 RDP?	62
1.11.4 如何收集云桌面的日志?	64
1.11.5 如何将租户配置下的 DNS 地址配置在 VPC 的子网内?	65
1.12 外设.....	66
1.12.1 如何使终端用户可使用本地打印机?	66
1.12.2 如何使终端用户可使用网络打印机?	70
1.12.3 如何在云桌面中使用端侧网络连接网络打印机?	71
1.13 镜像管理.....	73
1.13.1 云桌面支持使用私有镜像购买桌面吗?	73
1.13.2 云桌面最多支持创建多少个私有镜像?	73
1.13.3 通过镜像发放的桌面出现蓝屏、黑屏怎么办?	73
2 终端用户常见问题.....	74
2.1 桌面使用问题.....	74
2.1.1 桌面使用卡顿怎么办?	74
2.1.2 磁盘空间不足怎么办?	75
2.1.3 如何进入命令行模式?	75
2.1.4 云桌面无法连接外网怎么办?	76

2.1.5 云桌面是否支持个性化设置?	77
2.1.6 如何快速截图?	77
2.1.7 云桌面中无法使用本地打印机怎么办?	78
2.1.8 云桌面中无法使用网络打印机怎么办?	79
2.1.9 如何下载软件?	80
2.1.10 重建系统盘后 Windows 桌面的数据盘消失了怎么办?	80
2.1.11 无法在云桌面与本地存储设备之间复制文件怎么办?	81
2.1.12 云桌面屏幕无法适配怎么办?	86
2.1.13 用户没收到创建桌面/分配用户邮件怎么办?	86
2.1.14 Windows 云桌面如何手动配置时间同步?	86
2.1.15 云桌面跃点数异常如何修复?	87
2.2 登录问题.....	90
2.2.1 忘记账户密码怎么办?	90
2.2.2 账号被锁定了怎么办?	90
2.2.3 云桌面支持哪些登录方式?	90
2.2.4 登录云桌面失败怎么办?	90
2.2.5 无法通过多因素验证怎么办?	91
2.2.6 登录时提示受策略限制无法登录该如何处理?	92
2.3 终端绑定问题.....	93
2.3.1 如何获取终端设备的 MAC 地址?	93
2.4 操作系统问题.....	95
2.4.1 能否更新云桌面操作系统?	95
2.4.2 云桌面支持哪种操作系统?	95
2.4.3 哪些软件禁止卸载?	95
2.4.4 哪些文件禁止删除?	95
2.4.5 哪些软件禁止升级?	96
2.4.6 哪些端口禁止删除?	96
2.4.7 哪些命令禁止执行?	96
2.4.8 如何查看系统信息?	96
2.4.9 操作系统是否有帮助文档?	96
2.5 客户端问题.....	96
2.5.1 云桌面客户端安装失败如何处理?	96

1 管理员常见问题

- 1.1 产品功能与优势
- 1.2 云桌面计费与购买
- 1.3 配额管理
- 1.4 存储与磁盘管理
- 1.5 网络配置与连接
- 1.6 身份认证与AD配置
- 1.7 账户与权限管理
- 1.8 策略管理
- 1.9 终端用户与登录问题
- 1.10 备份与恢复
- 1.11 系统配置与运维
- 1.12 外设
- 1.13 镜像管理

1.1 产品功能与优势

1.1.1 云桌面有哪些特点和优势？

管理员通过管理控制台，可以自主完成购买和退订云桌面，让终端用户灵活使用云桌面，达到即开即用，用完归还的目的。

云桌面具有以下特性：

- 即开即用：传统的私有桌面云部署需要花费数天以上的时间，云桌面可以快速地开通，实现即开即用。
- 管理方便：管理员可以通过管理控制台，可以同时高效管理数百个云桌面。
- 弹性扩缩：支持按需购买、弹性扩容，资源随需使用，不用时可快速退订。

- 高效办公：在不中断应用运行的情况下，用户可以随时随地通过PC、Pad等终端接入个人桌面，实现无缝移动办公，大大提高办公效率。
- 安全办公：通过加密远程访问、隔离用户资源和网络以及外设安全管控，实现了数据访问的高安全性。

1.2 云桌面计费与购买

1.2.1 云桌面是如何计费的？

云桌面支持包年/包月计费模式，该模式需要先购买再使用，以整年/整月为计费周期进行计费。

云桌面支持按需计费模式，该模式为先使用后付费，并以整点小时为计费周期，用户可根据实际需求即开即用，用完快速退订。

说明

- 如果通过NAT方式使用户桌面访问外网会产生相关费用，具体费用请参考[NAT网关计费说明](#)。
- 管理员可登录华为云官网，在页面顶部选择“费用与成本 > 费用账单”，查看费用详情。具体使用请参考费用中心的[账单管理](#)。

1.2.2 购买桌面失败怎么办？

当您购买桌面失败时，请参考如下案例排查问题，如无法解决您的问题，请参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

1.2.2.1 域管理员账号被锁导致桌面加域失败怎么办？

操作场景

在已对接AD场景下，购买桌面失败，查看失败任务，发现报错提示“1909”，原因是域管理员账号被锁导致加域失败，请参考以下步骤解锁域管理员账号。

操作步骤

步骤1 [登录管理控制台](#)。

步骤2 在左侧导航栏中依次选择“桌面管理 > 桌面”。

进入“桌面管理”页面。

步骤3 在桌面管理页面右上角单击“失败任务”。

进入“失败任务”页面。

步骤4 失败任务页面查看提示“1909”，说明域管理员账号被锁，请参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

----结束

1.2.2.2 桌面池分配失败怎么处理?

操作场景

在已对接AD场景下，购买静态桌面池后，进行桌面分发失败，发现AD服务器时间与时区标准时间发生偏差，且长时间未自动同步，请参考如下方法手动同步AD服务器的时间。

操作步骤

- 步骤1** 使用账号密码登录AD服务器。
- 步骤2** 在AD服务器中按“win+r”，打开系统运行框。
输入cmd，打开命令行窗口。
- 步骤3** 执行如下命令同步服务器时区的时间。
w32tm /resync /rediscover
提示成功地执行了命令，表示时间同步成功。
- 步骤4** 查看系统时间与时区标准时间一致。
----结束

1.2.2.3 云桌面名称不合法导致桌面购买失败怎么办?

操作场景

在管理控制台上购买桌面失败，在失败任务查看发现桌面名称不合法导致桌面发放失败。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。**
- 步骤2** 在左侧导航栏中依次选择“桌面管理 > 桌面”。
进入“桌面管理”页面。
- 步骤3** 在桌面管理页面右上角单击“失败任务”。
进入“失败任务”页面。
- 步骤4** 在失败任务查看失败原因是云桌面的名称不合法。
- 步骤5** 再次购买桌面时，在“桌面名称（可选）”项请使用合法的桌面名称。
----结束

1.2.2.4 ECS 资源不足导致桌面创建失败怎么办?

操作场景

购买桌面失败，在失败任务查看发现ECS资源不足导致桌面购买失败。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。**
- 步骤2** 在左侧导航栏中依次选择“桌面管理 > 桌面”。
 - 进入“桌面管理”页面。
- 步骤3** 在桌面管理页面右上角单击“失败任务”。
 - 进入“失败任务”页面。
- 步骤4** 在失败任务查看失败原因是ECS资源不足，如图1-1所示。

图 1-1 失败原因



- 步骤5** 请参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

----结束

1.2.2.5 在 AD 场景开户时，配置了普通域用户导致桌面购买失败怎么办？

操作场景

在AD场景开户时，配置了普通用户作为AD域用户，普通用户对加入域的计算机有上限，请更换其他域用户或域管理员用户。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。**
- 步骤2** 在左侧导航栏中依次选择“桌面管理 > 桌面”。
 - 进入“桌面管理”页面。
- 步骤3** 在桌面管理页面右上角单击“失败任务”。
 - 进入“失败任务”页面。
- 步骤4** 在失败任务查看失败计算机加域失败。

----结束

给域用户委派将计算机加入域权限

- 步骤1** 通过账号密码登录AD服务器。

- 步骤2** 按“win + r”，在弹出的运行对话框中输入“dsa.msc”，按“Enter”，弹出“Active Directory 用户和计算机”页面。
- 步骤3** 在Active Directory 用户和计算页面右键单击域名，选择“委派控制”。
- 步骤4** 单击“下一步”，单击“添加”。
- 步骤5** 在“选择用户、计算机或组”页面输入用户名，如Administrator，或单击“高级”来选择所需要的用户。
- 步骤6** 单击“检查名称”，单击“添加”。
- 步骤7** 单击“下一步”
- 步骤8** 勾选“创建自动以任务去委派”，单击“下一步”。
- 步骤9** 在“控制委派向导”页面选择“只是在这个文件夹中的下列对象”。
- 步骤10** 在“只是在这个文件夹中的下列对象”下拉勾选“计算机 对象”，并勾选“在这个文件夹中创建所选择对象”和“删除这个文件夹中的选择的对象”，单击“下一步”。
- 步骤11** 勾选“读取、写入、写入所有属性”的权限，单击“完成”。

----结束

1.2.3 如何批量购买桌面？

操作场景

用户需要大量使用相同规格（包括操作系统镜像、内存、磁盘等）的桌面时，可以批量购买桌面。

前提条件

已确认待使用的桌面规格，以及待使用桌面的用户信息（包括用户名称、用户邮箱）。

如果是对接AD场景，需确保已获得待使用桌面的用户信息与AD上的用户信息一致。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。**
- 步骤2** 单击“购买云桌面”。
- 进入“购买桌面”页面。
- 步骤3** 根据规划选择计费方式、项目、可用分区、CPU架构、计算规格、镜像文件、系统盘和数据盘规格。
- 步骤4** 单击“下一步：高级配置”。
- 进入“高级配置”页面。
- 步骤5** 根据规划配置网络及是否配置桌面上网能力。
- 步骤6** 单击“下一步：分配桌面”。
- 进入“分配桌面”页面。

步骤7 选择“桌面分配类型”为“批量分配”。

步骤8 单击“下载用户列表模板”，获取用户列表模板。

步骤9 在本地PC中打开获取的用户列表模板，并参考**表1-1**按要求逐行填写用户信息。

□ 说明

一行即为一台桌面。

表 1-1 参数配置说明

参数名称	说明
序号	从1开始标号，逐行递增。
用户名	<p>登录桌面时的用户认证。 用户名命名规则：</p> <ul style="list-style-type: none"> 名称长度范围为1~32个字符。 支持名称包含大小写字母、数字、句点(.)、中划线(-)、下划线(_)，带字母字符的用户名只能以字母或数字开头，支持纯数字。
邮箱	<p>用于接收桌面开通邮件及相关通知。 邮箱配置规则：</p> <ul style="list-style-type: none"> 通过系统校验输入可以正常接收的邮件的用户邮箱地址。 长度范围不超过64个字符。 不能为空。
权限组	<p>用于区分用户对计算机的控制权限。 Windows桌面权限：</p> <ul style="list-style-type: none"> administrators：管理员组，该组用户具备系统管理员的权限，它们拥有计算机的最高控制权限，可以执行计算机的所有管理任务，包括管理计算机的所有用户。 users：基础用户组，该组用户拥有计算机的基本操作权限，例如运行应用程序。该组用户不能修改操作系统的设置、不能更改其它用户的数据、不能关闭服务器级的计算机。
桌面名称	<p>桌面显示名称。 不能为已购买桌面的名称，如果不自定义桌面名称，系统将自动生成该桌面的桌面名称。 桌面名称命名规则：</p> <ul style="list-style-type: none"> 只允许输入大小写字母、数字、中划线，以数字或字母开头，不能以中划线结尾。 长度范围为1~15个字符。
桌面IP	填写的ip必须在同一个VPC的同一个子网下，不填写则自动分配ip，若填写则需保证一个桌面对应一个ip。

步骤10 保存并关闭已填写完成的用户列表模板文件。

步骤11 单击“文件”，选择**步骤10**中已保存的用户列表模板文件，单击“打开”。

步骤12 上传成功后，可单击“浏览导入用户信息”再次进行用户信息确认。

如果上传失败，单击“查看错误信息”请排查用户列表模板内容，修改后再次单击“上传文件”。

步骤13 单击“下一步：确认配置”。

进入确认配置页面。

步骤14 根据业务诉求下拉框选择所需企业项目。

步骤15 确认桌面信息后，根据所选计费方式，进行对应操作。

- 包年/包月
 - a. 选择桌面购买时长，根据规划选择“自动续费”或不选择。
 - b. 阅读并选择“我已经阅读并同意《镜像免责声明》”。
 - c. 单击“立即购买”。
 - d. 检查订单信息后，选择需要的支付方式完成支付。
- 按需计费
 - a. 阅读并选择“我已经阅读并同意《镜像免责声明》”。
 - b. 单击“立即购买”。

----结束

1.2.4 购买云桌面后如何为企业项目迁入/迁出资源？

为企业项目迁入资源详情参考[为企业项目迁入资源](#)。

迁出企业项目资源详情参考[迁出企业项目资源](#)。

1.2.5 云桌面管理控制台中提示“服务被锁定，请取消服务后重新开户”或“购买桌面、创建用户、创建策略、开通互联网”的按钮已置灰，无法使用怎么办？

管理员开通服务后，在当前项目（无子项目）或者子项目中不存在桌面的天数已超过14天，系统自动锁定服务状态，从而导致“购买桌面、创建用户、创建策略、开通互联网”的按钮无法使用。管理员可根据提示取消服务后重新开户或在“租户配置”页面单击“重新激活”，激活服务状态后，即可使用“购买桌面、创建用户、创建策略、开通互联网”功能。

1.2.6 为什么按需计费的云桌面开机失败？

按需计费的云桌面关机时，云桌面的vCPU、内存等资源会被释放。当云桌面再次开机时，可能会出现由于资源不足引起的启动失败。

若云桌面开机失败，请稍后再次启动，或更改云桌面规格。变更规格的具体操作请参见变更规格通用操作。

1.2.7 购买云桌面后是否要开启快照？

云桌面支持定时定点创建桌面快照，创建桌面快照主要目的是为了实现数据的快速备份和恢复，当出现个人误操作、软件不兼容、系统崩溃或故障、软件冲突等问题时，

通过快照恢复功能可以让您的桌面快速恢复到之前的状态，避免数据丢失和工作中断。

- 创建桌面快照请参考[定时创建快照](#)章节。
- 恢复快照请参见[快照管理](#)中恢复快照章节。

1.3 配额管理

1.3.1 如何查看配额？

□ 说明

用户只能查看当前登录的管理员账号拥有的配额，不能查看其他管理员账号的配额。

步骤1 打开[华为云网站](#)。使用管理员账号登录管理控制台。

步骤2 单击管理控制台左上角的，选择Region和Project。

步骤3 在页面右上角，选择“资源 > 我的配额”。

系统进入“服务配额”页面。

----结束

1.3.2 如何扩大配额？

□ 说明

用户只能为当前登录的管理员账号申请扩大配额，不能为其他管理员账号提交申请。

步骤1 打开[华为云网站](#)。使用管理员账号登录管理控制台。

步骤2 单击管理控制台左上角的，选择Region和Project。

步骤3 在页面右上角，选择“资源 > 我的配额”。

系统进入“服务配额”页面。

步骤4 单击“申请扩大配额”。

步骤5 在“新建工单”页面，根据您的需求，填写相关参数。

其中，“问题描述”项请填写需要调整的内容，填写样例如下：

- 申请云服务名称：Workspace
- 项目ID：xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- 配额调整为：xx台数、xx核数、xx内存、xxCPU数

步骤6 填写完毕后，勾选协议并单击“提交”。

----结束

1.4 存储与磁盘管理

1.4.1 如何新增磁盘？

□□ 说明

只有满足“运行状态”为“运行中”条件的云桌面才能进行新增数据盘。

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击“桌面管理”。

进入“桌面管理”页面。

步骤3 选择所需新增数据盘的桌面，单击“更多 > 磁盘 > 新增磁盘”。

进入“添加数据盘”页面。

步骤4 单击“增加一个数据盘”，配置数据盘。

- 高IO: 是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。用于一般访问的工作负载。
- 超高IO: 是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。用于企业关键性业务，适合高吞吐、低时延的工作负载。

□□ 说明

最多配置10减去已有的数据盘个数，请根据实际需要配置。

步骤5 勾选“我已清楚该操作的影响，确定执行添加操作”。

步骤6 单击“下一步”。

步骤7 确认新增磁盘信息，单击“确定”。成功添加数据盘。

----结束

1.4.2 如何控制云桌面与本地存储设备之间的文件复制？

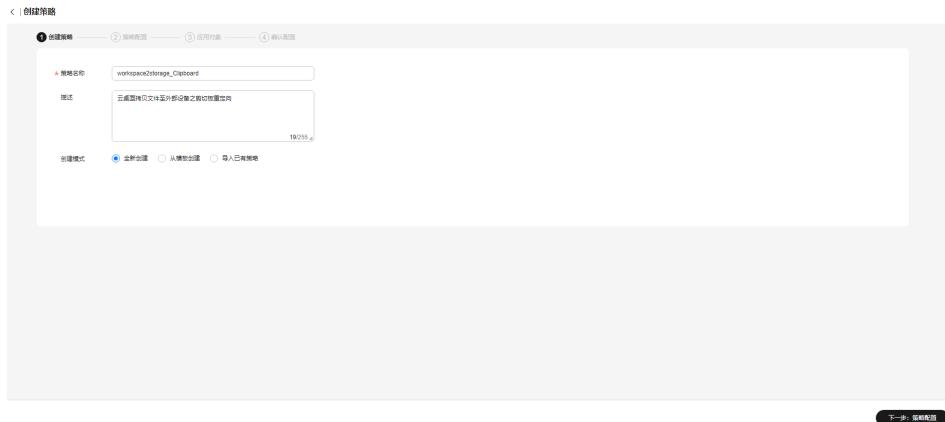
管理员可以通过为不同桌面适配不同的文件和剪切板、外设策略，控制云桌面与本地存储设备之间的文件复制权限，从而达到数据管控的目的。

如下列举几种文件复制的情景，说明如何配置策略。

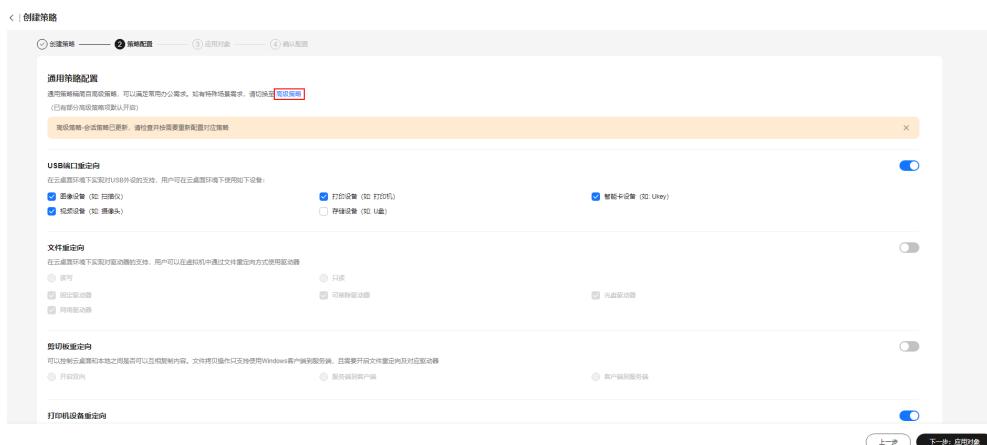
只允许从云桌面复制文件至外部存储设备

对于使用云桌面作为办公桌面，对办公桌面中数据往外传输无特殊要求，但对输入数据有严格控制要求的，可以通过配置剪切板策略进行限制。

1. **登录管理控制台。**
2. 在左侧导航栏中单击“策略管理 > 协议策略”，进入策略列表页面。
3. 单击右上角的“创建策略”，进入创建策略页面。
4. 配置策略名称、描述信息和创建模式，单击“下一步：策略配置”，进入策略配置页面。
 - “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如workspace2storage_Clipboard。
 - 描述字数最多支持255个。例如，云桌面复制文件至外部设备之剪切板重定向。
 - 创建模式保持默认即可。

图 1-2 创建策略

5. 单击“高级策略”，进入高级策略配置页面。

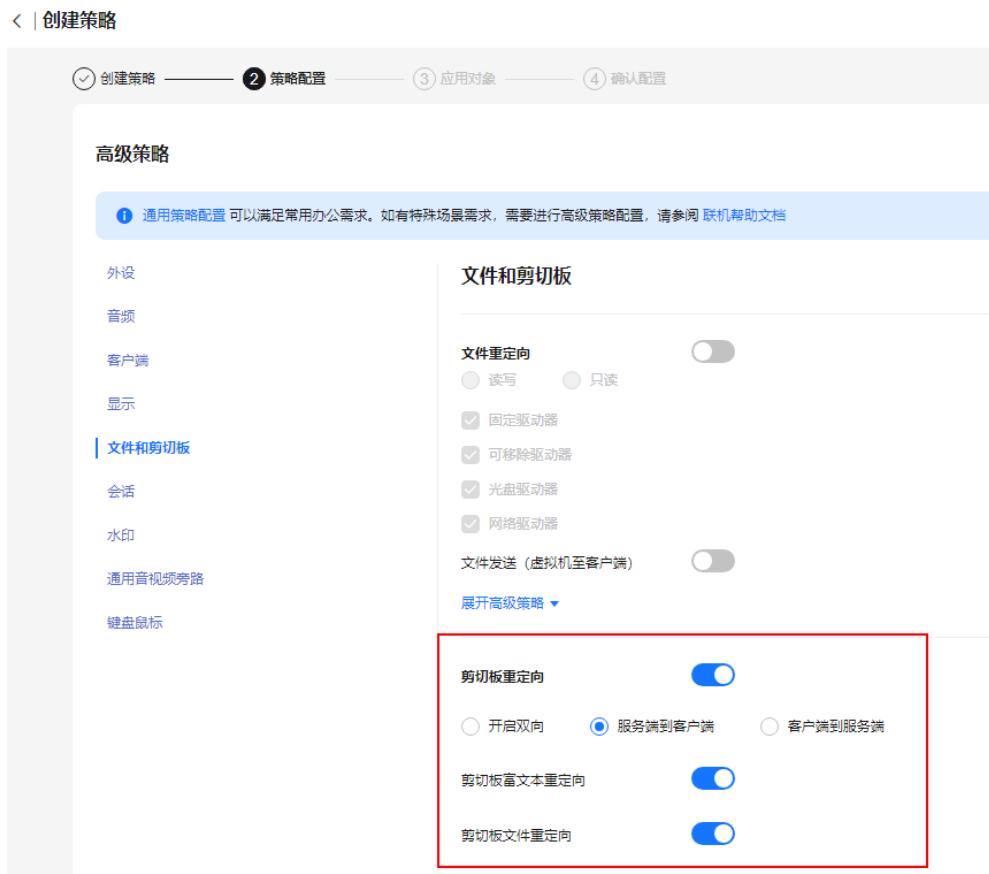
图 1-3 高级策略入口

6. 在高级策略项列表中，单击“文件和剪切板”，切换到“文件和剪切板”策略项页面。
7. 启用“剪切板重定向”策略，并勾选“服务端到客户端”参数项，如**图1-4**所示。

说明

- 仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，支持富文本复制、文件复制，且最多同时可复制500个文件。
- 当客户端（TC/SC、移动客户端）操作系统或云桌面操作系统为其他时，只支持纯文本格式复制，不支持文件复制。

图 1-4 配置服务端到客户端的剪切重定向策略



8. 单击“下一步：应用对象”，进入应用对象配置页面。

9. 根据对象类型选择该策略作用于的对象。

例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-5 选择应用对象



10. 单击“下一步：完成”。

只允许从外部存储设备复制文件至云桌面

对于使用云桌面作为办公桌面，对外部输入数据无特殊要求，但对办公桌面中数据往外传输有严格控制要求的，可通过如下策略进行限制。可以通过剪切板重定向、文件重定向、文件发送的方式控制文件只可以从外部存储设备复制至云桌面。任选其一即可，不建议重复配置。

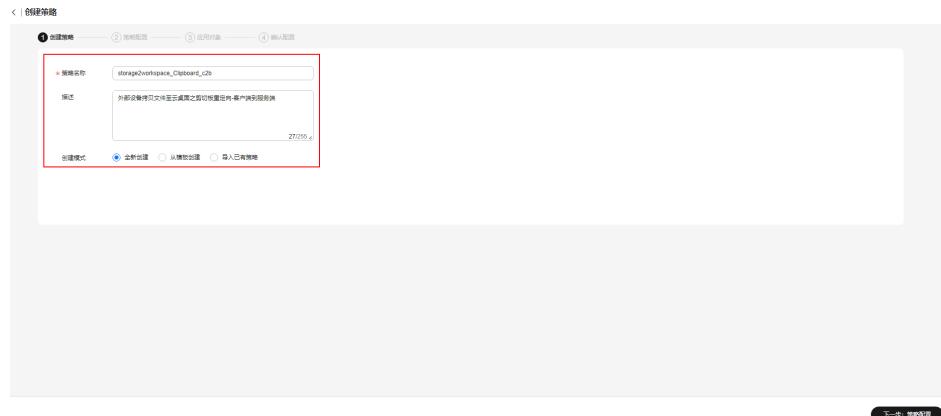
- **剪切板重定向**

- a. [登录管理控制台](#)。

- b. 在左侧导航栏中单击“策略管理 > 协议策略”，进入策略列表页面。

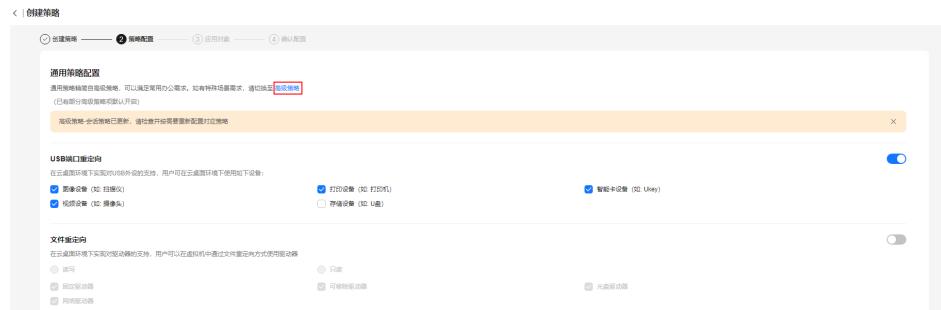
- c. 单击右上角的“创建策略”，进入创建策略页面。
- d. 配置策略名称、描述信息和创建模式，单击“下一步：策略配置”，进入策略配置页面。
 - “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如workspace2storage_Clipboard_c2b。
 - 描述字数最多支持255个。例如，外部设备复制文件至云桌面之剪切板重定向。
 - 创建模式保持默认即可。

图 1-6 创建策略



- e. 单击“高级策略”，进入高级策略配置页面。

图 1-7 高级策略入口



- f. 在高级策略项列表中，单击“文件和剪切板”，切换到“文件和剪切板”策略项页面。
- g. 启用“剪切板重定向”策略，并勾选“客户端到服务端”参数项，如**图1-8**所示。

说明

- 仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，支持富文本复制、文件复制，且最多同时可复制500个文件。
- 当客户端（TC/SC、移动客户端）操作系统或云桌面操作系统为其他时，只支持纯文本格式复制，不支持文件复制。

图 1-8 配置客户端到服务端的剪切板重定向



h. 单击“下一步：应用对象”，进入应用对象配置页面。

i. 根据对象类型选择该策略作用于的对象。

例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-9 选择应用对象



j. 单击“下一步：完成”。

• 文件发送

a. **登录管理控制台。**

b. 在左侧导航栏中单击“策略管理 > 协议策略”，进入策略列表页面。

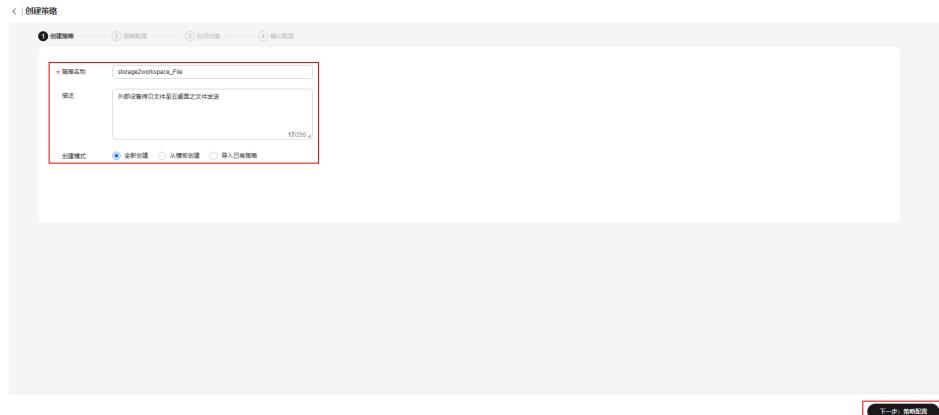
c. 单击右上角的“创建策略”，进入创建策略页面。

d. 配置策略名称、描述信息和创建模式，单击“下一步：策略配置”，进入策略配置页面。

- “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如storage2workspace_File。

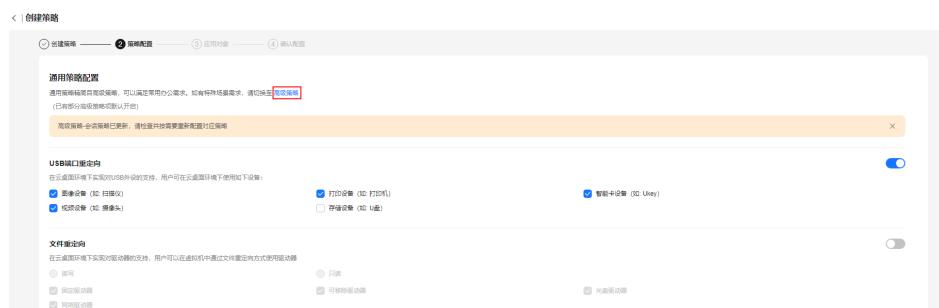
- 描述字数最多支持255个。例如，外部设备复制文件至云桌面之文件发送。
- 创建模式保持默认即可。

图 1-10 创建策略



- e. 单击“高级策略”，进入高级策略配置页面。

图 1-11 高级策略入口



- f. 在高级策略项列表中，单击“文件和剪切板”，切换到“文件和剪切板”策略项页面。
- g. 启用“文件发送（虚拟机至客户端）”策略，如图1-12所示。

说明

选择“文件发送（虚拟机至客户端）”参数项，仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，用户可通过文件发送的方式从外部存储设备中复制文件至云桌面中。

图 1-12 配置文件发送策略



h. 单击“下一步：应用对象”，进入应用对象配置页面。

i. 根据对象类型选择该策略作用于的对象。

例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-13 选择应用对象



j. 单击“下一步：完成”。

● 文件重定向

a. [登录管理控制台](#)。

b. 在左侧导航栏中单击“策略管理 > 协议策略”，进入策略列表页面。

c. 单击右上角的“创建策略”，进入创建策略页面。

d. 配置策略名称、描述信息和创建模式，单击“下一步：策略配置”，进入策略配置页面。

- “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如storage2workspace_Fileredirection。

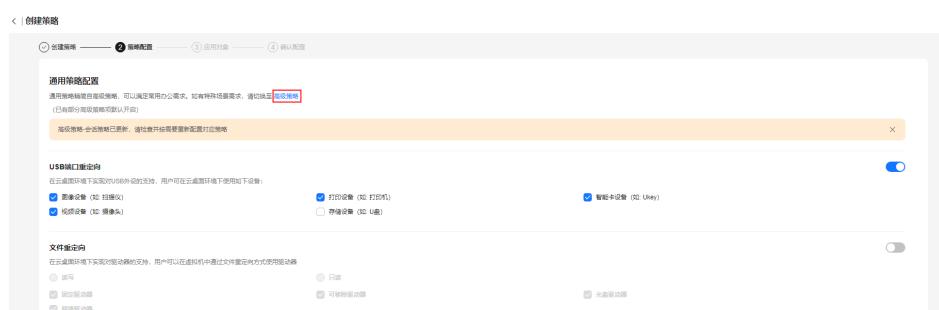
- 描述字数最多支持255个。例如，外部设备复制文件至云桌面之文件重定向。
- 创建模式保持默认即可。

图 1-14 创建策略



- e. 单击“高级策略”，进入高级策略配置页面。

图 1-15 高级策略入口



- f. 在高级策略项列表中，单击“文件和剪切板”，切换到“文件和剪切板”策略项页面。
- g. 启用“文件重定向”策略，并设置为“只读”模式，如图1-16所示。

说明

“文件和剪切板”下的其他高级策略参数项可不配置，如对流量、文件大小等有严格要求，可参见[创建高级策略参数](#)中的参数说明进行配置。用户使用Linux操作系统的

终端设备，需要展开高级策略，确保“Linux根目录挂载开关”为 开启状态。用户使用Android操作系统的终端设备，需要展开高级策略，确保“移动客户端重定向”为 开启状态。

图 1-16 配置只读模式的文件重定向策略



- h. 单击“下一步：应用对象”，进入应用对象配置页面。
- i. 根据对象类型选择该策略作用于的对象。
例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-17 选择应用对象



- j. 单击“下一步：完成”。

允许外部存储设备和云桌面相互复制文件

云桌面与外部存储设备之间数据传输频繁且无特殊要求，可根据实际需要选择通过USB端口重定向、文件重定向、剪切板重定向中任意一种策略实现，不建议重复配置。

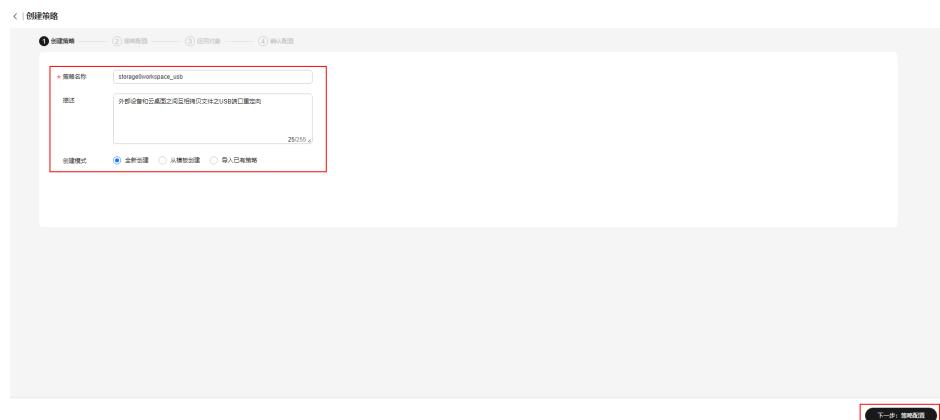
- **USB端口重定向**

实现移动存储设备与云桌面之间的文件复制，可配置USB端口重定向。

- a. [登录管理控制台](#)。
- b. 在左侧导航栏中单击“策略管理 > 协议策略”，进入策略列表页面。
- c. 单击右上角的“创建策略”，进入创建策略页面。

- d. 配置策略名称、描述信息和创建模式，单击“下一步：策略配置”，进入策略配置页面。
- “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如storage0workspace_usb。
 - 描述字数最多支持255个。例如，外部设备和云桌面之间互相复制文件之USB端口重定向。
 - 创建模式保持默认即可。

图 1-18 创建策略



- e. 选择USB端口重定向中的“存储设备（如：U盘）”，如图1-19所示。

图 1-19 配置存储设备的 USB 端口重定向策略



- f. 单击“下一步：应用对象”，进入应用对象配置页面。
- g. 根据对象类型选择该策略作用于的对象。
例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-20 选择应用对象



- h. 单击“下一步：完成”。

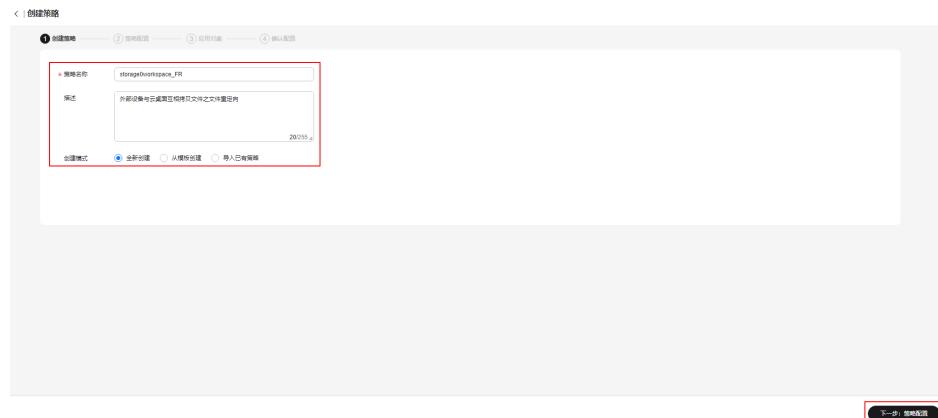
● 文件重定向

实现固定驱动器（如：本地磁盘。可适用于Windows操作系统、Linux操作系统和Android操作系统的终端）、可移除驱动器（如：U盘。可适用于Windows操作系

统、Linux操作系统、Android操作系统的瘦终端）、光盘驱动器、网络驱动器与云桌面之间的文件复制，可配置文件重定向。

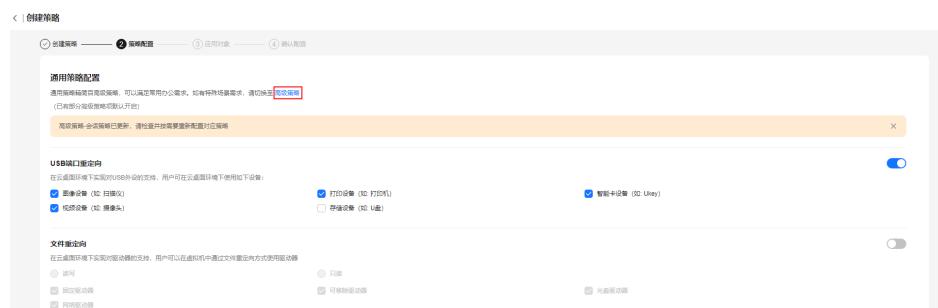
- a. **登录管理控制台。**
- b. 在左侧导航栏中单击“策略管理 > 协议策略”，进入策略列表页面。
- c. 单击右上角的“创建策略”，进入创建策略页面。
- d. 配置策略名称、描述信息和创建模式，单击“下一步：策略配置”，进入策略配置页面。
 - “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如storage0workspace_FR。
 - 描述字数最多支持255个。例如，外部设备与云桌面互相复制文件之文件重定向。
 - 创建模式保持默认即可。

图 1-21 创建策略



- e. 单击“高级策略”，进入高级策略配置页面。

图 1-22 高级策略入口



- f. 在高级策略项列表中，单击“文件和剪切板”，切换到“文件和剪切板”策略项页面。
- g. 启用“文件重定向”策略，并设置为“读写”模式，如**图1-23**所示。

说明

“文件和剪切板”下的其他高级策略参数项可不配置，如对流量、文件大小等有严格要求，可参见[创建高级策略参数](#)中的参数说明进行配置。用户使用Linux操作系统的终端设备，需要展开高级策略，确保“Linux根目录挂载开关”为  开启状态。用户使用Android操作系统的终端设备，需要展开高级策略，确保“移动客户端重定向”为  开启状态。

图 1-23 配置读写模式的文件重定向策略

< | 创建策略



h. 单击“下一步：应用对象”，进入应用对象配置页面。

i. 根据对象类型选择该策略作用于的对象。

例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-24 选择应用对象

< | 创建策略



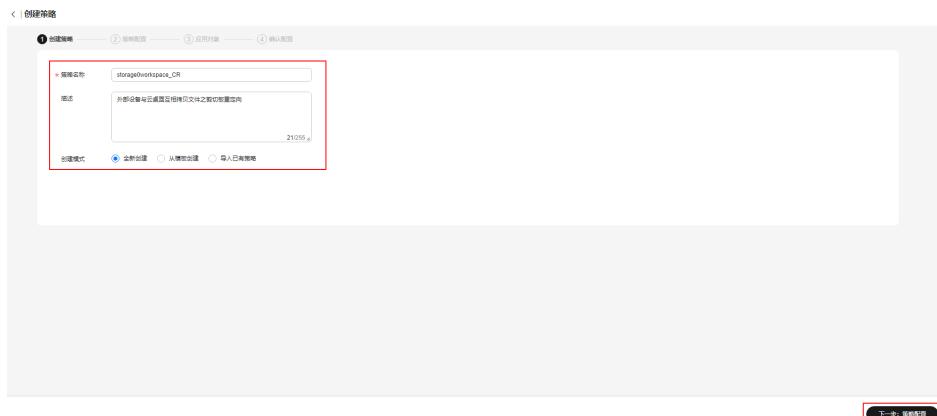
j. 单击“下一步：完成”。

- **剪切板重定向**

实现存储设备与云桌面之间的文件复制，可配置剪切板重定向。

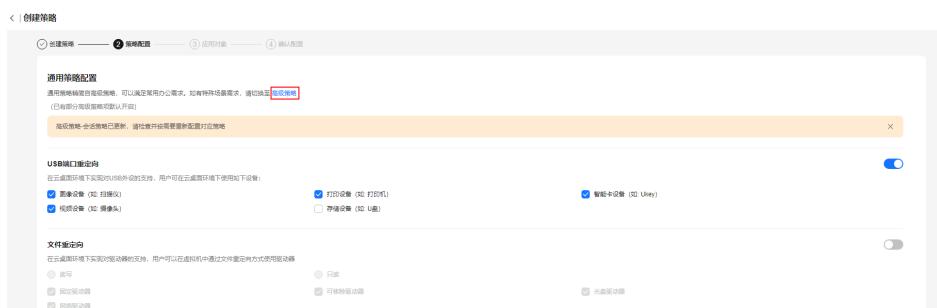
- 登录管理控制台。**
- 在左侧导航栏中单击“策略管理 > 协议策略”，进入策略列表页面。
- 单击右上角的“创建策略”，进入创建策略页面。
- 配置策略名称、描述信息和创建模式，单击“下一步：策略配置”，进入策略配置页面。
 - “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如storage0workspace_CR。
 - 描述字数最多支持255个。例如，外部设备与云桌面互相复制文件之剪切板重定向。
 - 创建模式保持默认即可。

图 1-25 创建策略



- 单击“高级策略”，进入高级策略配置页面。

图 1-26 高级策略入口



- 在高级策略项列表中，单击“文件和剪切板”，切换到“文件和剪切板”策略项页面。
- 启用“剪切板重定向”策略，并勾选“开启双向”参数项，如图1-27所示。

说明

- 仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，支持富文本复制、文件复制，且最多同时可复制500个文件。
- 当客户端（TC/SC、移动客户端）操作系统或云桌面操作系统为其他时，只支持纯文本格式复制，不支持文件复制。

图 1-27 配置双向复制的剪切板重定向策略

< | 创建策略



h. 单击“下一步：应用对象”，进入应用对象配置页面。

i. 根据对象类型选择该策略作用于的对象。

例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-28 选择应用对象

< | 创建策略



j. 单击“下一步：完成”。

1.5 网络配置与连接

1.5.1 接入桌面有怎样的网络要求？

接入桌面的网络要求如表1-2所示。为保障良好的用户体验，网络QoS建议至少满足良好等级，建议企业用户通过专线接入。

表 1-2 接入网络 QoS 要求

等级	网络QoS要求	用户体验
优秀	<ul style="list-style-type: none">丢包率小于等于0.01%。往返时延小于等于30毫秒。网络抖动小于等于10毫秒。	<ol style="list-style-type: none">基本办公流畅（Word、Excel、记事本等）。音视频体验流畅。外设支持好，U盘等存储设备使用、操作流畅。
良好	<ul style="list-style-type: none">丢包率小于等于0.1%。往返时延小于等于50毫秒。网络抖动小于等于10毫秒。	<ol style="list-style-type: none">基本办公流畅（Word、Excel、记事本等）。音视频体验可用（偶现卡顿）。外设支持一般，存在识别缓慢，U盘等存储设备操作略微卡顿，U盘复制速度较慢。
基本	<ul style="list-style-type: none">丢包率小于等于0.3%。往返时延小于等于100毫秒。网络抖动小于等于40毫秒。	<ol style="list-style-type: none">基本办公可用（Word、Excel、记事本等）。音视频体验卡顿（QQ音乐、暴风影音等）。外设识别困难，操作卡顿，基本不可用（U盘、摄像头等）。

1.5.2 如何配置云桌面访问公网？

当云桌面需要访问互联网时，请参考[配置云桌面访问公网](#)进行配置。

1.5.3 如何配置云桌面访问企业内网？

当云桌面需要访问企业内网时，请参考[配置云桌面访问企业内网](#)进行配置。

1.5.4 云桌面无法访问互联网怎么办？

检查是否已开通互联网访问

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在左侧导航栏中单击“桌面管理”，进入桌面列表页面。

图 1-29 桌面网络状态

查看业务子网内的桌面是否已开通互联网功能。

- “开通互联网”列显示为“已开通”，则已开通互联网访问，请执行**步骤3**。
- “开通互联网”列显示为“未开通”，则未开通互联网访问，请参考[配置云桌面访问公网](#)开通互联网访问后通知用户重试，如仍然无法访问互联网，请执行**步骤3**。

检查网络配置是否正常

步骤3 参考[公网NAT网关问题排查](#)检查网络配置是否正常。

- 网络配置正常，请执行**步骤4**。
- 网络配置异常，请参考[公网NAT网关问题排查](#)修改配置后通知用户重试，如仍然无法访问互联网，请执行**步骤4**。

提交工单

步骤4 请参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

----结束

1.5.5 如何通过其他云服务页面开通互联网？

操作场景

管理员购买云桌面后，云桌面默认在VPC子网内，此时云桌面无法访问互联网。管理员需要通过配置NAT网关共享弹性公网IP的方式，使云桌面能够访问互联网。可通过云桌面中的快捷入口开通互联网，也可以自行进入NAT、EIP控制台中购买对应服务。

□ 说明

此章节介绍如何进入NAT、EIP页面购买对应服务，使云桌面能够访问互联网。管理员也可以参考[配置云桌面可访问互联网](#)节通过云桌面提供的购买NAT和EIP快捷入口的方式开通互联网。

前提条件

- 已获得需要访问互联网的桌面所在区域、项目、使用的VPC和子网信息。
- 管理员已具有NAT服务和EIP服务的操作权限。

□ 说明

- 自主注册的华为账号默认拥有华为云所有服务的操作权限，如果您使用的是此类账号，无需再进行确认。
- 华为账号下新建的IAM账号，需要加入“admin”内置用户组，或者拥有NAT服务和EIP服务操作权限的用户组，才可使用NAT服务和EIP服务。可进入“统一身份认证服务”中查看是否属于“admin”内置用户组。如果非“admin”内置用户组，请参见[NAT服务授权](#)、[EIP服务授权](#)赋予IAM账号使用NAT服务和EIP服务的权限。

操作步骤（不对接 Windows AD）

申请弹性公网IP

- 步骤1 使用管理员账号登录管理控制台。
- 步骤2 单击管理控制台左上角的，选择需要访问公网的桌面所在区域和项目。
- 步骤3 单击，在服务列表中选择“网络 > 弹性公网IP”。
- 步骤4 在“弹性公网IP”界面，单击“购买弹性公网IP”。
- 步骤5 参考“[申请弹性公网IP](#)”章节中参数说明列表，配置参数。

说明

请选择需要访问公网的桌面所在区域和项目。

- 步骤6 单击“立即购买”，进入规格确认页面。
- 步骤7 确认无误后，单击“提交”。

购买公网NAT网关

- 步骤8 单击，在服务列表中选择“网络 > NAT网关”，进入公网NAT网关页面。
- 步骤9 单击“购买公网NAT网关”，进入购买配置页面。
- 步骤10 参考“[购买公网NAT网关](#)”章节中参数说明列表，配置参数。

说明

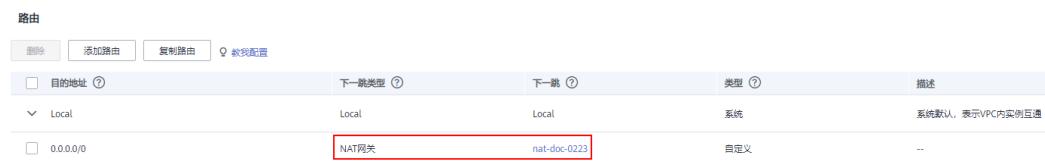
请选择需要访问公网的桌面所属虚拟私有云和子网。

- 步骤11 单击“立即购买”，进入规格确认页面。
- 步骤12 确认无误后，单击“提交”。
- 步骤13 在添加规则提示页面，单击“取消”。

查看VPC是否已有路由到NAT网关

- 步骤14 单击，在服务列表中选择“企业应用 > 云桌面”。
- 步骤15 单击“租户配置”，进入租户配置页面。
- 步骤16 单击该租户的VPC名称，进入该VPC的基本信息页面。
- 步骤17 在页面右侧的“网络互通概览”部分，单击，进入该VPC的路由表列表页面。
- 步骤18 单击，进入基本信息列表。
- 步骤19 查看路由列表中，是否有下一跳为NAT网关的路由。

NAT网关会自动创建VPC到NAT网关的0.0.0.0/0路由，用于放通VPC到NAT网关的流量，如图1-30所示。

图 1-30 流量放通路由

- 已存在如**图1-30**所示路由，则执行**步骤20**。
- 不存在如**图1-30**所示路由，则新增一条如**图1-30**所示VPC到NAT的路由，再执行**步骤20**。

添加SNAT规则

步骤20 单击 \equiv ，在服务列表中选择“网络 > NAT网关”，进入公网NAT网关页面。

步骤21 在公网NAT网关页面，找到**步骤12**中已创建的NAT网关，在其“操作”列，单击“设置规则”，进入规则列表页面。

步骤22 在“SNAT规则”页签中，单击“添加SNAT规则”，进入SNAT规则配置页面。

步骤23 参考“[添加SNAT规则](#)”章节中的参数说明列表，配置参数。

说明

“使用场景”选择“虚拟私有云”；“子网”选择“使用已有”；“弹性公网IP”选择**步骤7**中购买的弹性公网IP。

步骤24 单击“确定”。

添加的SNAT规则状态为“运行中”，则规则添加成功。

验证桌面是否可以通过NAT网关访问公网

步骤25 使用终端用户账号密码通过客户端登录桌面，查看是否可访问外网。

----结束

操作步骤（对接 Windows AD）

申请弹性公网IP

步骤1 使用管理员账号登录管理控制台。

步骤2 单击管理控制台左上角的 \odot ，选择需要访问公网的桌面所在区域和项目。

步骤3 单击 \equiv ，在服务列表中选择“网络 > 弹性公网IP”。

步骤4 在“弹性公网IP”界面，单击“购买弹性公网IP”。

步骤5 参考“[申请弹性公网IP](#)”章节中参数说明列表，配置参数。

说明

请选择需要访问公网的桌面所在区域和项目。

步骤6 单击“立即购买”，进入规格确认页面。

步骤7 确认无误后，单击“提交”。

购买公网NAT网关

步骤8 单击 \equiv ，在服务列表中选择“网络 > NAT网关”，进入公网NAT网关页面。

步骤9 单击“购买公网NAT网关”，进入购买配置页面。

步骤10 参考“[购买公网NAT网关](#)”章节中参数说明列表，配置参数。

说明书

请选择需要访问公网的桌面所属虚拟私有云和子网。

步骤11 单击“立即购买”，进入规格确认页面。

步骤12 确认无误后，单击“提交”。

步骤13 在添加规则提示页面，单击“取消”。

查看VPC是否已有路由到NAT网关

步骤14 单击 \equiv ，在服务列表中选择“企业应用 > 云桌面”。

步骤15 单击“租户配置”，进入租户配置页面。

步骤16 单击该租户的VPC名称，进入该VPC的基本信息页面。

步骤17 在页面右侧的“网络互通概览”部分，单击“路由表数值”，进入该VPC的路由表列表页面。

步骤18 单击“路由表名称”，进入基本信息列表。

步骤19 查看路由列表中，是否有下一跳为NAT网关的路由。

NAT网关自动创建到NAT网关的0.0.0.0/0路由，用于放通VPC到NAT网关的流量，如图1-30所示。

图 1-31 流量放通路由

目的地址	下一跳类型	下一跳	类型	描述
0.0.0.0/0	Local	Local	系统	系统默认，表示VPC内实例互通

- 已存在如图1-30所示路由，则执行**步骤20**。
- 不存在如图1-30所示路由，则新增一条如图1-30所示VPC到NAT的路由，再执行**步骤20**。

添加SNAT规则

步骤20 单击 \equiv ，在服务列表中选择“网络 > NAT网关”，进入公网NAT网关页面。

步骤21 在公网NAT网关页面，找到**步骤12**中已创建的NAT网关，在其“操作”列，单击“设置规则”，进入规则列表页面。

步骤22 在“SNAT规则”页签中，单击“添加SNAT规则”，进入SNAT规则配置页面。

步骤23 参考“[添加SNAT规则](#)”章节中的参数说明列表，配置参数。

📖 说明

“使用场景”选择“虚拟私有云”；“子网”选择“使用已有”；“弹性公网IP”选择**步骤7**中购买的弹性公网IP。

步骤24 单击“确定”。

添加的SNAT规则状态为“运行中”，则规则添加成功。

配置DNS转发功能

步骤25 使用administrator账号登录DNS服务器。



步骤26 在左下角的任务栏单击。



步骤27 在弹出的“开始”菜单右侧，单击。

步骤28 打开“服务器管理器”窗口。

步骤29 在页面左侧导航栏，单击“DNS”。

步骤30 在页面中间的“服务器”区域框中，右键单击服务器名称，选择“DNS管理器”。

步骤31 弹出“DNS管理器”对话框。

步骤32 展开“DNS”节点。右键单击计算机名称，在弹出的菜单中选择“属性”。

步骤33 在“高级”页签中，取消勾选“禁用递归（也禁用转发器）”，单击“应用”。

步骤34 在“转发器”页签中，单击“编辑”，在编辑框中填写桌面所在区域默认的DNS服务器IP地址，单击“确定”，完成DNS转发配置。

📖 说明

桌面所在区域默认的DNS服务器IP地址可从[华为云提供的内网DNS地址](#)中内网DNS地址列表中获取。

验证桌面是否可以通过NAT网关访问公网

步骤35 使用终端用户账号密码通过客户端登录桌面，查看是否可访问外网。

----结束

1.5.6 使用自定义安全组时，如何配置安全组规则？

操作场景

更换桌面安全组时，请检查使用的安全组是否已放通桌面接入业务要求的出入方向规则，如果未放通将会影响桌面接入。

操作步骤

对接AD场景

📖 说明

- 需要在使用的安全组出方向规则上至少放通目的地址为AD/DNS的IP及AD/DNS相关端口，具体的端口列表参考[云桌面和Windows AD网络互通](#)中的端口列表。
- 如果还需要云桌面访问其他业务系统，请根据业务实际诉求配置安全组规则。

云专线接入场景

步骤1 [登录管理控制台](#)。

步骤2 在左侧导航栏中依次选择“桌面管理 > 桌面”。

进入“桌面管理”页面。

步骤3 配置桌面网络设置。

- 检查单个桌面网络设置中安全组配置执行**步骤4**, **步骤7~步骤12**。
- 检查批量桌面网络设置中安全组配置执行**步骤5~步骤12**。

步骤4 在待切换安全组桌面所在行“操作”列，选择“更多 > 网络设置 > 桌面网络设置”，进入“桌面网络设置”页面。

步骤5 勾选多个待批量切换安全组桌面，单击左上方“更多 > 桌面网络设置”，进入“桌面网络设置”页面。

步骤6 在“安全组”配置项，单击“使用新的安全组”。

步骤7 单击“查看已有安全组”，页面跳转至“网络控制台”的“安全组”页面。

步骤8 单击安全组“操作”列下的“配置规则”。

步骤9 检查配置的“入方向规则”中是否存在如[表1-3](#)所示端口。

表 1-3 端口

端口	协议	描述
28511-28512	TCP	接入网关访问桌面。
28511-28512	UDP	接入网关访问桌面。

- 存在：说明安全组已放通桌面接入业务要求的入方向规则，无需重复添加。
- 不存在：执行**步骤10~步骤12**。

步骤10 在安全组“入方向规则”单击“添加规则”，弹出“添加入方向规则”页面。

步骤11 单击“”，添加一条规则，如[图1-32](#)所示

图 1-32 添加入方向规则



步骤12 单击“确定”。

----结束

1.5.7 接入云桌面时，如果有配置防火墙、安全组等访问控制，需要放通的云桌面相关业务 IP 与端口。

表 1-4 云桌面相关业务 IP 与端口

接入场景	IP	端口	协议	描述
互联网接入	接入地址 IP	443	TCP	互联网接入地址。
	桌面接入网关公网 IP	8443	TCP	HDP协议基于TCP进行数据通信的端口。
		8502-8509	UDP	HDP协议基于UDP进行数据通信的端口。
		8601	TCP	浏览器与接入网关之间，基于Websocket进行数据通信的TCP端口。
	桌面接入网络加速节点IP	20000-22000	UDP	云桌面接入的网络加速节点IP。
		6447、443	TCP	
	客户端软件下载地址IP	443	TCP	云桌面客户端的软件包下载地址。
	客户端日志上报	443	TCP	日志上报。

接入场景	IP	端口	协议	描述
	客户端指标上报IP	8903	TCP	云桌面接入时的网络时延、抖动、丢包率等指标上报。
云专线接入	接入地址IP	443	TCP	云专线接入地址。
	桌面接入网关私网IP	8443	TCP	HDP协议基于TCP进行数据通信的端口。
		8502-8509	UDP	HDP协议基于UDP进行数据通信的端口。
		8601	TCP	浏览器与接入网关之间，基于Websocket进行数据通信的TCP端口。

说明

- 上述表格中的相关IP有可能会变化，建议防火墙、安全组等访问控制针对端口放通。
- 如果需要针对IP放通，请联系管理员参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

1.5.8 云桌面可以使用共享带宽吗？

通过共享带宽可以实现多个弹性公网IP（EIP）共同使用一条带宽，针对多个EIP进行集中限速，同一区域下的所有已绑定EIP的云桌面共用一条带宽资源，详情参考[共享带宽](#)。

1.6 身份认证与AD配置

1.6.1 如何部署AD服务器？

华为不提供Windows AD服务器，需用户自行购买。如果您有使用Windows AD认证的需求，且未准备AD服务器，可参考如下操作进行配置。

购买云服务器

步骤1 参考[购买云服务器](#)。

说明

- 服务器需为Windows Server 2016/2019版本。
- 使用同一镜像创建的云服务器其SID一致，会导致部分用户无法正常登录桌面。如果需要创建多台AD服务器，请使用不同的镜像。

登录云服务器

步骤2 在弹性云服务器列表中，单击创建的弹性云服务器“操作”列的“远程登录”。

步骤3 单击远程登录操作面板右上方的“Send CtrlAltDel”按钮进行登录。

步骤4 根据界面提示，输入弹性云服务器密码，登录弹性云服务器。

添加AD角色与备份功能

步骤5 在左下角的任务栏，单击¹。

步骤6 在弹出的“开始”菜单右侧，单击²。

打开“服务器管理器”窗口，如图1-33所示。

图 1-33 服务器管理器



步骤7 在页面中间，单击“添加角色和功能”。

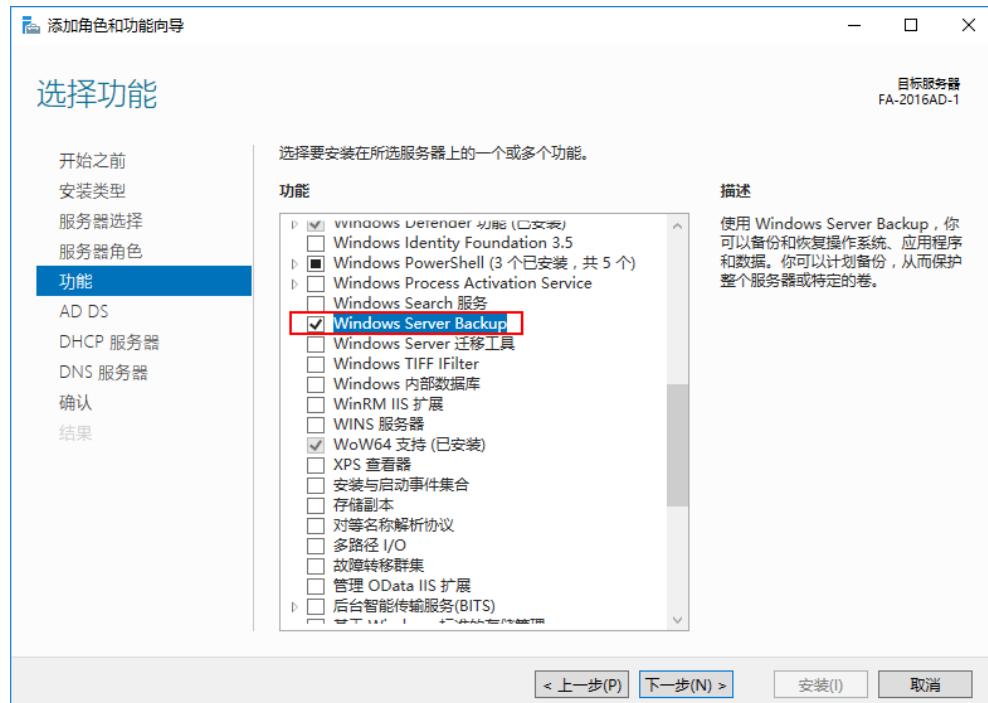
弹出“添加角色和功能向导”对话框。

步骤8 连续三次单击“下一步”。

步骤9 在“角色”对话框中，勾选“Active Directory 域服务”，在弹出的对话框中单击“添加功能”，单击“下一步”。

步骤10 在“功能”对话框中，勾选“Windows Server Backup”，如图1-34所示。

图 1-34 安装备份功能



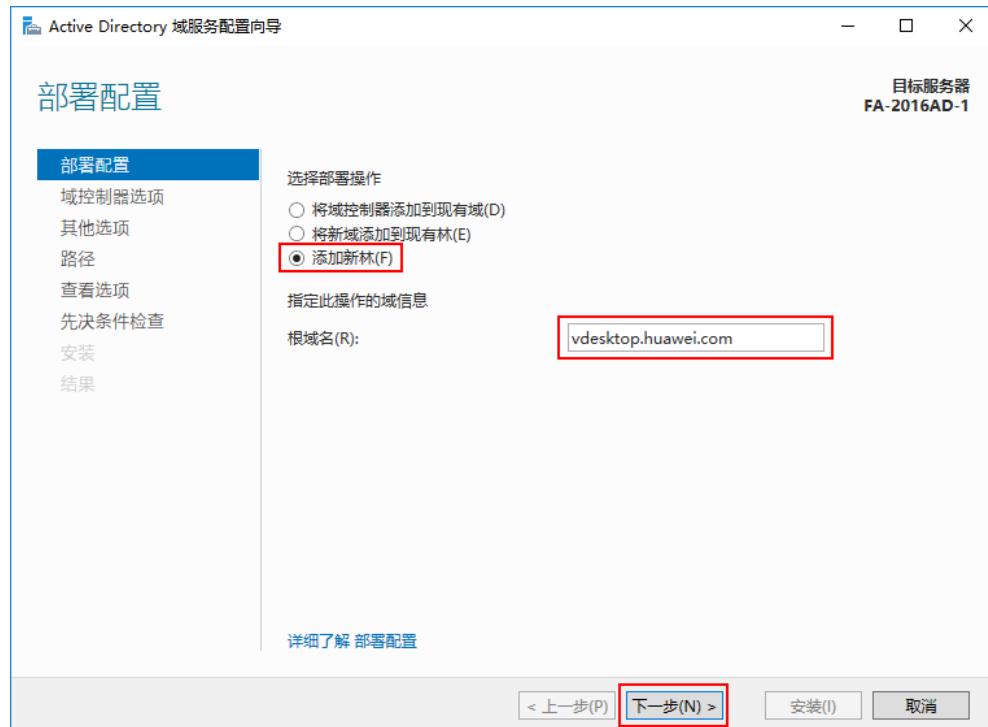
步骤11 连续单击“下一步”，进入“确认”对话框中。

步骤12 单击“安装”。

进度条显示安装进度，当提示“安装成功”，表示安装完成。

步骤13 在“服务器管理器”界面的右上角，单击**!**，选择“将此服务器提升为域控制器”。

弹出“Active Directory 域服务配置向导”窗口，如图1-35所示

图 1-35 Active Directory 域服务配置向导

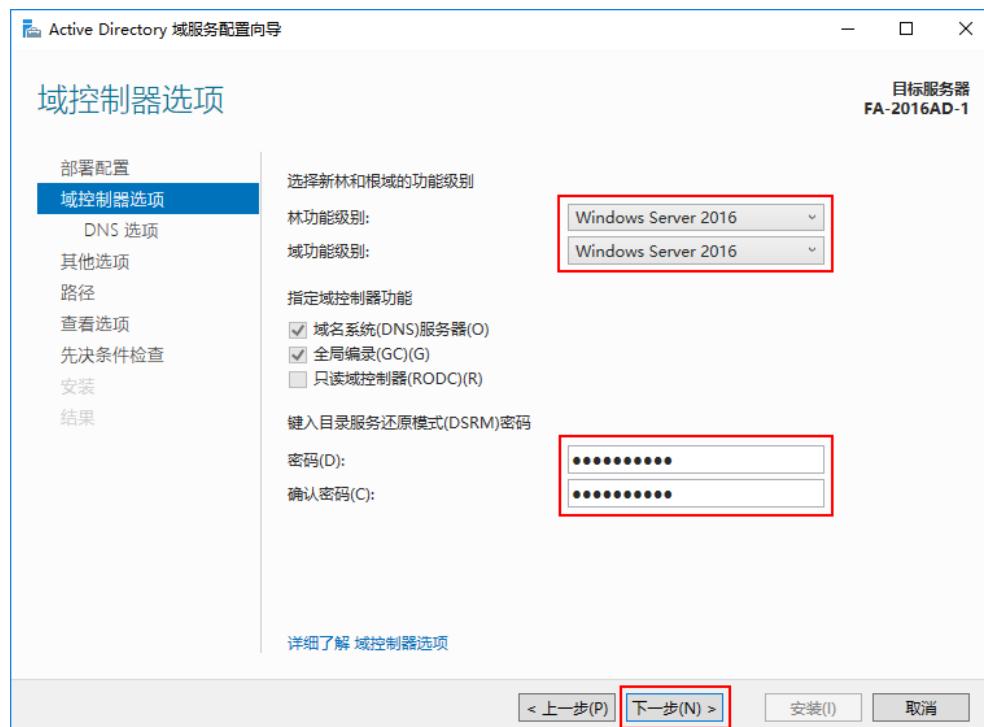
步骤14 选择“添加新林”，并填写“根域名”，单击“下一步”。

步骤15 将“林功能级别”与“域功能级别”设置为“Windows Server 2016”，并设置“键入目录服务还原模式（DSRM）密码”，单击“下一步”，如**图1-36**所示。

说明

域服务还原模式下，所有域账户都不能使用，只能使用还原模式管理员账户登录系统。

图 1-36 设置域控制器



步骤16 保持默认值，连续四次单击“下一步”，单击“安装”。

根据界面提示完成AD服务安装并重新启动虚拟机。

步骤17 重新启动后使用Administrator账户登录AD服务器。

账号格式为“**用户域\域名\Administrator**”，如“vdesktop.huawei.com\Administrator”。

(可选) 安装备用服务器AD服务

仅在需要备用AD服务器时配置。

步骤18 参考**步骤2~步骤17**，配置备用AD服务器。

----结束

1.6.2 云桌面对接 AD 失败怎么办？

步骤1 检查云桌面对接页面中的信息与本地Windows AD服务器的信息是否一致。

- 是，执行**步骤2**。
- 否，修改云桌面对接页面中的参数值后重试。如果仍对接失败，请执行**步骤2**。

步骤2 检查云桌面和Windows AD是否在同一个VPC内。

- 是，执行**步骤3**。
- 否，参考**配置云桌面和Windows AD网络互通**章节配置云桌面和Windows AD互通。如果仍对接失败，请执行**步骤3**。

步骤3 检查Windows AD入方向的安全组规则设置是否正确。

- 是，执行**步骤4**。

- 否，参考[配置云桌面和Windows AD网络互通添加入方向的规则](#)。如果仍对接失败，请执行[步骤4](#)。

步骤4 请参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

----结束

1.6.3 如何启用 AD 服务器的 LDAPS 服务？

企业需要云桌面与AD服务器应用程序之间通过LDAPS通信时，可参考如下操作在AD服务器上启用LDAPS。

- 如果是单独的AD服务器，其配置流程为：[启用主AD服务器的LDAPS>验证主AD服务器的LDAPS连接](#)。
- 如果是主备模式的AD服务器，其配置流程为：[启用主AD服务器的LDAPS>验证主AD服务器的LDAPS连接>启用备AD服务器的LDAPS>验证备AD服务器的LDAPS连接](#)。

启用主 AD 服务器的 LDAPS

步骤1 登录主AD服务器，在左下角的任务栏，单击，选择并打开“服务器管理器”，进入服务器配置页面，如图1-37所示。

图 1-37 服务器管理器



步骤2 在“仪表板”页面中间，单击“添加角色和功能”，弹出“添加角色和功能向导”对话框。

步骤3 连续单击“下一步”，进入“选择目标服务器”页面。

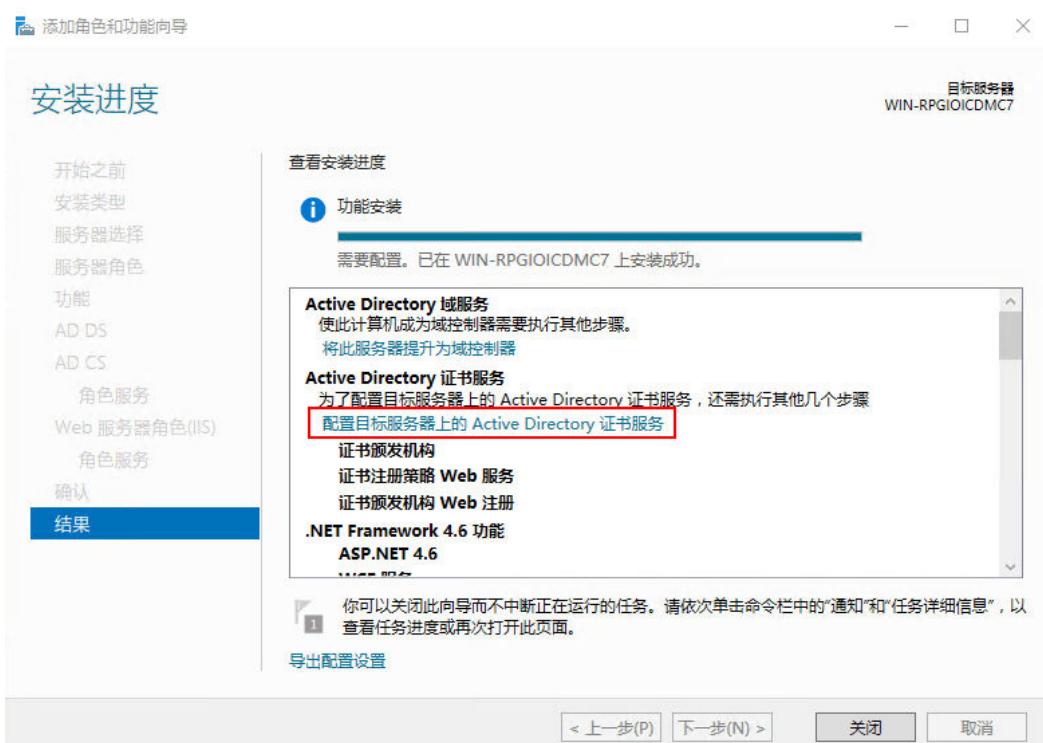
步骤4 选择目标服务器。

📖 说明

目标服务器名称及IP地址可从服务器管理器的仪表板页面，选择“工具 > Active Directory 用户和计算机 > Domain Controllers”获取。

- 步骤5 单击“下一步”，进入“选择服务器角色”页面。
- 步骤6 选择“Active Directory 证书服务”，进入添加Active Directory证书服务功能页面。
- 步骤7 保持默认配置，单击“添加功能”。
- 步骤8 连续单击“下一步”，进入AD CS角色服务页面。
- 步骤9 选择“证书颁发机构 Web 注册”，单击“添加功能”。
- 步骤10 选择“证书注册策略 Web 服务”，单击“添加功能”。
- 步骤11 连续单击“下一步”，进入确认页面。
- 步骤12 单击“安装”。
- 步骤13 安装完成后，单击“Active Directory 证书服务”下的“配置目标服务器上的 Active Directory 证书服务”，如图1-38所示，进入AD CS配置页面。

图 1-38 配置 Active Directory 证书服务入口

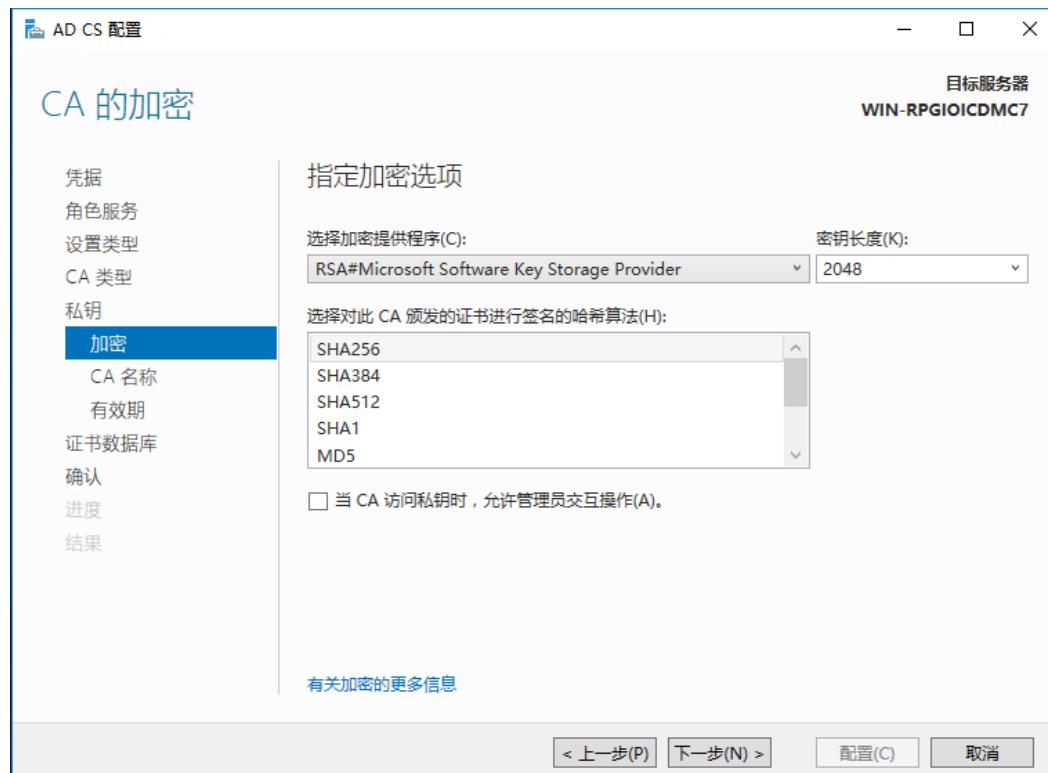


- 步骤14 保持默认配置，单击“下一步”，进入角色服务页面。
- 步骤15 选择“证书颁发机构”、“证书颁发机构 Web 注册”、“证书注册策略 Web 服务”，单击“下一步”，进入设置类型页面。
- 步骤16 选择“企业 CA”，单击“下一步”，进入CA类型配置页面。
- 步骤17 选择“根 CA”，单击“下一步”，进入私钥配置页面。

步骤18 选择“创建新的私钥”，单击“下一步”，进入加密配置页面。

步骤19 选择密钥长度为“2048”，选择对CA证书进行签名的哈希算法为“SHA256”其他保持默认，如图1-39所示。

图 1-39 加密配置



步骤20 连续单击“下一步”，进入服务器证书页面。

步骤21 选择“选择证书并稍后为 SSL 分配”，单击“下一步”，进入确认页面。

步骤22 单击“配置”。

步骤23 配置成功后，单击“关闭”。

步骤24 重启主AD服务器。

----结束

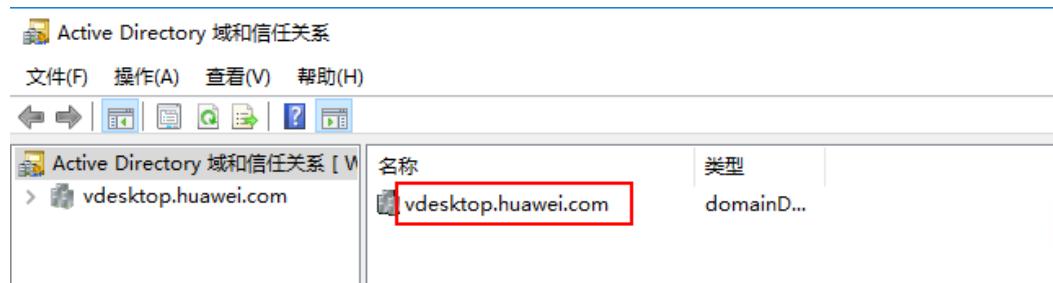
验证主 AD 服务器的 LDAPS 连接

步骤1 在主AD服务器桌面，单击^①，输入“Ldp”，打开Ldp。

步骤2 在连接菜单上，单击“连接”。

步骤3 在“服务器”中输入要连接的域名，例如vdesktop.domain.com。

目标域名请从服务器管理器的仪表板页面，选择“工具 > Active Directory 域和信任关系”，进入域列表页面获取。域列表中“名称”列即为所需域名，如图1-40所示。

图 1-40 域名

步骤4 在“端口”中输入636。

步骤5 勾选“SSL”。

步骤6 单击“确定”。

右侧窗口中有打印RootDSE信息，则连接成功。

----结束

启用备 AD 服务器的 LDAPS

步骤1 在主AD服务器桌面，单击 搜索 图标，输入“运行”，打开运行应用。

步骤2 在“打开”中输入“mmc”，打开控制台根节点配置页面。

步骤3 选择“文件 > 添加/删除管理单元”，进入添加或删除管理单元配置页面。

步骤4 在“可用的管理单元”列表中，双击“证书”，进入证书管理单元页面。

步骤5 选择“计算机账户”，单击“下一步”，进入选择计算机页面。

步骤6 选择“本地计算机（运行此控制台的计算机）”，单击“完成”，单击“确定”。

步骤7 在控制台根节点下，展开证书。

步骤8 选择“个人 > 证书”，进入个人证书列表页面。

步骤9 右键单击“预期目的”为“所有”的证书，选择“所有任务 > 导出”，进入证书导出向导页面。

步骤10 单击“下一步”，进入导出私钥配置页面。

步骤11 选择“是，导出私钥”，单击“下一步”，进入文件格式配置页面。

步骤12 选择“个人信息交换-PKCS#12(.PFX)”，勾选“如果可能，则包括证书路径中的所有证书”，单击“下一步”，进入安全配置页面。

步骤13 勾选“组或用户名（建议）”，勾选“密码”并设置密码。单击“下一步”，进入文件名称配置页面。

□ 说明

请记录该密码，后续导入证书时需使用。

步骤14 单击“浏览”，选择证书保存路径，并设置证书名称，单击“保存”，单击“下一步”，进入信息确认页面。

步骤15 确认信息无误后，单击“完成”。

步骤16 登录备AD服务器。

步骤17 将**步骤15**中导出的主AD服务器证书，复制至备AD服务器上。

步骤18 打开“服务器管理器”，进入服务器配置页面。

步骤19 在“仪表板”页面中间，单击“添加角色和功能”，弹出“添加角色和功能向导”对话框。

步骤20 连续单击“下一步”，进入“选择目标服务器”页面。

步骤21 选择目标服务器。

说明

目标服务器名称及IP地址可从服务器管理器的仪表板页面，选择“工具 > Active Directory 用户和计算机 > Domain Controllers”查看。

步骤22 单击“下一步”，进入“选择服务器角色”页面。

步骤23 选择“Active Directory 证书服务”，进入添加Active Directory证书服务功能页面。

步骤24 保持默认配置，单击“添加功能”。

步骤25 连续单击“下一步”，进入AD CS角色服务页面。

步骤26 选择“证书颁发机构 Web 注册”，单击“添加功能”。

步骤27 选择“证书注册策略 Web 服务”，单击“添加功能”。

步骤28 连续单击“下一步”，进入确认页面。

步骤29 单击“安装”。

步骤30 安装完成后，单击“Active Directory 证书服务”下的“配置目标服务器上的 Active Directory 证书服务”，如图1-41所示，进入AD CS配置页面。

图 1-41 配置 Active Directory 证书服务入口

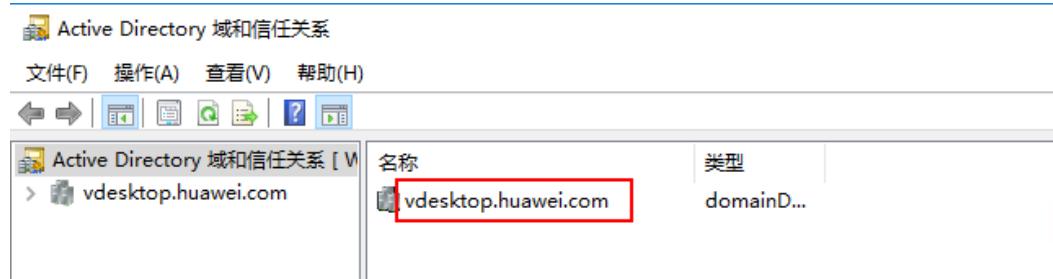


- 步骤31** 保持默认配置，单击“下一步”，进入角色服务页面。
- 步骤32** 选择“证书颁发机构”、“证书颁发机构 Web 注册”、“证书注册策略 Web 服务”，单击“下一步”，进入设置类型页面。
- 步骤33** 选择“企业 CA”，单击“下一步”，进入CA类型配置页面。
- 步骤34** 选择“根 CA”，单击“下一步”，进入私钥配置页面。
- 步骤35** 选择“使用现有私钥”，勾选“选择一个证书并使用其关联私钥”，单击“下一步”，进入现有证书配置页面。
- 步骤36** 单击“导入”，选择**步骤17**中复制至备AD服务器上的证书文件，并输入**步骤13**中设置的密码，单击“确定”。
- 步骤37** 证书导入成功后，在“证书”列表区域，选中该证书，连续单击“下一步”，进入服务器证书页面。
- 步骤38** 选择“选择证书并稍后为 SSL 分配”，单击“下一步”，进入确认页面。
- 步骤39** 单击“配置”。
- 步骤40** 配置成功后，单击“关闭”。
- 步骤41** 重启备AD服务器。
- 结束

验证备 AD 服务器的 LDAPS 连接

- 步骤1** 在备AD服务器桌面，单击 搜索图标 ，输入“Ldp”，打开Ldp。
- 步骤2** 在连接菜单上，单击“连接”。
- 步骤3** 在“服务器”中输入要连接的域名，例如vdesktop.domain.com。
目标域名请从服务器管理器的仪表板页面，选择“工具 > Active Directory 域和信任关系”，进入域列表页面获取。域列表中“名称”列即为所需域名，如**图1-42**所示。

图 1-42 域名



- 步骤4** 在“端口”中输入636。
- 步骤5** 勾选“SSL”。
- 步骤6** 单击“确定”。
- 右侧窗口中有打印RootDSE信息，则连接成功。
- 结束

1.6.4 如何导出已启用 LDAPS 的 AD 服务器的根证书？

AD服务器启用LDAPS后，管理员需要在管理控制台中配置从AD服务器上导出的根证书，才能使LDAPS生效。

□ 说明

主备AD服务器上的LDAPS根证书相同，如果使用主备AD服务器，可任意登录一台AD服务器获取证书。

- 步骤1 登录AD服务器，单击🔍，输入“运行”，打开运行应用。
- 步骤2 在“打开”中输入“mmc”，打开控制台根节点配置页面。
- 步骤3 选择“文件 > 添加/删除管理单元”，进入添加或删除管理单元配置页面。
- 步骤4 在“可用的管理单元”列表中，双击“证书”，进入证书管理单元页面。
- 步骤5 选择“计算机账户”，单击“下一步”，进入选择计算机页面。
- 步骤6 选择“本地计算机（运行此控制台的计算机）”，单击“完成”，单击“确定”。
- 步骤7 在控制台根节点下，展开证书。
- 步骤8 选择“个人 > 证书”，进入个人证书列表页面。
- 步骤9 右键单击证书模板为“根证书颁发机构”的证书，选择“所有任务 > 导出”，进入证书导出向导页面。

□ 说明

请根据实际情况选择证书模板。

- 步骤10 单击“下一步”，进入导出私钥配置页面。
- 步骤11 选择“不，不要导出私钥”，单击“下一步”，进入导出文件格式配置页面。
- 步骤12 选择“Base64 编码 X.509(.CER)”，单击“下一步”，进入文件名称配置页面。
- 步骤13 单击“浏览”，选择证书保存路径，并设置证书名称，单击“保存”，单击“下一步”，进入信息确认页面。
- 步骤14 确认信息无误后，单击“完成”。

----结束

1.6.5 云桌面的用户认证方式是否可修改？

已购买的桌面，不支持修改用户认证方式。

如果已购桌面的认证方式选择错误，需在未购买过桌面的其他项目中重新购买桌面，并为新桌面配置需要的用户认证方式。为防止资源浪费，请在购买桌面时参考如下说明谨慎选择对接AD或者不对接AD。

- 企业未部署用于用户认证的Windows AD，则购买桌面时选择“不对接AD”，即云桌面使用华为自有的账号认证系统进行用户认证。
- 企业已有的统一AD进行用户认证，且需要云桌面也使用此认证方式，则购买桌面时选择“对接AD”，即云桌面使用企业Windows AD进行用户认证。

□ 说明

- 购买云桌面的具体操作请参见[购买桌面](#)。
- 项目相关操作请参见[IAM项目](#)。

1.6.6 Workspace 配置的域管理账号需要哪些权限？

Workspace配置的域管理员账号需要配置域用户或虚拟机所在OU委派如下控制，用于服务创建虚拟桌面和添加桌面加入域、终端用户域账号认证、查询用户\用户组信息：

1. 创建计算机对象：允许服务账户在OU中创建新的计算机账户。
2. 删除计算机对象：允许服务账户删除计算机账户（可选，界面上可以选择是否操作）。
3. 重置密码：允许服务账户重置计算机账户密码，在配置或维护期间可能需要重置。
4. 读写账户限制：允许服务账户读取和修改账户限制，确保正确配置计算机对象。
5. 读写权限：读取和修改OU中计算机对象属性的一般权限。
6. 验证写入DNS主机名：确保服务账户可以更新计算机对象的DNS主机名属性，这对于在加入域期间正确注册DNS至关重要。
7. 验证写入服务主体名称（SPN）：允许服务账户更新SPN，这是Kerberos身份验证和域功能所必需的。

1.6.7 如何签发域控证书？

1.6.7.1 签发域控证书（通过 AD CS 服务-推荐）

操作场景

在对接AD场景下，启用基于证书的身份认证，AD域服务器必须配备有效的域控证书。该证书可由AD服务器自身的证书服务（AD CS）签发。

操作步骤

安装 AD CS服务

□ 说明

- 安装AD CS的用户必须是Enterprise Admins的成员。
- 如果AD服务器上已安装AD CS服务 [步骤2~步骤21](#)无需执行。

步骤1 使用账号密码登录AD 服务器。

步骤2 按“win + r”，在弹出的运行框中输入“servermanager”命令，打开服务器管理器。

步骤3 在“服务器管理器”页面左侧单击“仪表盘”，单击“添加角色和功能”，弹出“添加角色和功能向导”页面。

步骤4 在“选择安装类型”勾选“基于角色或基于功能的安装”，单击“下一步”。

步骤5 勾选“从服务器池中选择服务器”，单击“下一步”。

- 步骤6** 在“选择服务器角色”页面勾选“Active Directory 证书服务”，弹出“添加角色和功能向导”。
- 步骤7** 单击“添加功能”，单击“下一步”。
- 步骤8** 单击“下一步”，再次单击“下一步”。
- 步骤9** 在“角色服务”中勾选“证书颁发机构”和“证书颁发机构Web注册”，单击“下一步”。
- 步骤10** 在“确认安装所选内容”页面单击“安装”。

□ 说明

请勿在安装过程中关闭向导。

- 步骤11** 安装完成后，单击“配置目标服务器上配置 Active Directory 证书服务”，弹出“AD CS配置”向导页面。
- 步骤12** 单击“下一步”。
- 步骤13** 在“角色服务”中，勾选“证书颁发机构”和“证书颁发机构Web注册”，单击“下一步”。
- 步骤14** 在“设置类型”页面勾选“企业 CA”，单击“下一步”。
- 步骤15** 在“指定 CA 类型”页面勾选“根 CA”，单击“下一步”。
- 步骤16** 在“指定私钥类型”页面勾选“创建新的私钥”，单击“下一步”。
- 步骤17** 在“CA 的加密”页面，默认选择 (RSA#Microsoft Software Key Storage Provider)，密钥长度默认选择“2048”。
哈希算法默认选择 (SHA256)，单击“下一步”。
- 步骤18** 在“CA 名称”页面配置指定CA名称，单击“下一步”。
- 此CA的公用名称 (C)：建议使用默认名称，或根据要求更改名称。
 - 可分辨名称名称后缀 (D)：默认为空，可根据实际情况选择是否填写。
 - 预览可分辨名称 (V)：建议使用默认名称，或根据要求更改名称。
- 步骤19** 在“有效期”页面“指定有效期”中，建议的默认设置为“5年”或根据实际情况选择年限。单击“下一步”。
- 步骤20** 在“CA 数据库”页面的“指定数据库位置”中，指定证书数据库位置和证书数据库日志位置。如果指定默认位置之外的位置，请确保使用阻止未经授权的用户或计算机访问 CA 数据库和日志文件的访问控制列表 (ACL) 来保护文件夹。单击“下一步”。
- 步骤21** 在“确认”页面单击“配置”，配置完成后，单击“关闭”。
- #### 签发域控证书
- 步骤22** 根据以上**步骤1~步骤21**完成AD CS安装及配置后，当前AD服务器将会自动签发域控证书。
- 步骤23** 若同一域内存在多台AD服务器，其余服务器可采用以下任一方式签发域控制器证书：
- 重启剩余AD服务器，以签发域控证书：

□ 说明

请在维护窗口期内，依次重启剩余AD服务器，建议先备份，后重启，为保证服务正常，且不要批量重启。

- 手动为剩余AD服务器签发域控证书：
 - a. 使用账号密码登录其他AD服务器。
 - b. 按“win + r”，在弹出的运行框中输入“certlm.msc”，按“Enter”。
 - c. 在左侧导航栏依次选择“证书 - 本地计算机 > 个人 > 证书”。
 - d. 右键单击“证书”，依次选择“所有任务 > 申请新证书”，弹出“证书注册”向导。
 - e. 单击“下一步”，再次单击“下一步”，勾选“Kerberos 身份验证”或“域控制器”其中之一。
 - f. 单击“注册”。

验证域控证书

- 步骤24** 在AD服务器上按“win + r”，在弹出的对话框中输入“eventvwr”，按“Enter”回车。
- 步骤25** 在事件查看器页面依次单击“应用程序和服务日志 > Microsoft > Windows > Kerberos-Key-Distribution-Center > Operational”。
- 步骤26** 在事件ID中查看“302”事件，在“常规”下查看提示：“密钥发行中心（KDC）使用以下KDC证书进行智能卡或证书身份验证”。

说明域控证书签发成功。

□ 说明

若同一个域下存在多个AD服务器，其他AD服务器均需执行**步骤24~步骤26**，验证域控证书。

----结束

多域场景

□ 说明

- 如果存在多个域，每个域重复执行以上**步骤1~步骤26**。
- 如果多个域同属于一个父域，执行如下**步骤1~步骤20**。

步骤1 使用账号密码登录已签发域控证书的AD域服务器。

步骤2 按“win + r”，在弹出的运行框中输入“certlm.msc”，按“Enter”。

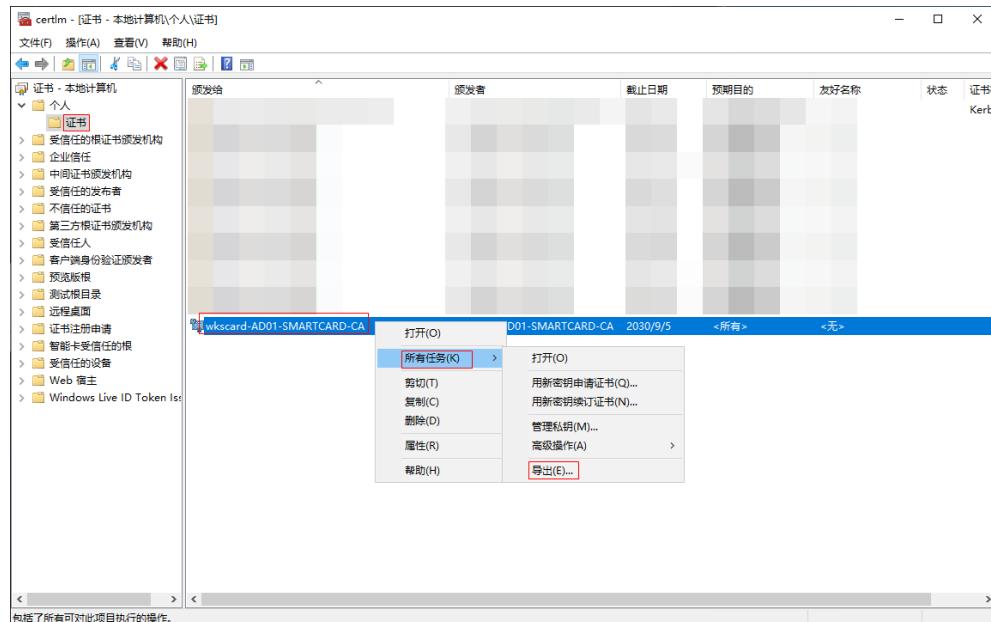
步骤3 在左侧导航栏依次选择“证书 - 本地计算机 > 个人 > 证书”。

步骤4 在右侧选择创建的CA证书，右键单击证书，依次选择“所有任务 > 导出”，弹出“证书导出向导”，如图1-43所示。

□ 说明

CA证书为**步骤18**中自定义的名称。

图 1-43 导出证书



步骤5 单击“下一步”，默认提示，再次单击“下一步”。

步骤6 默认导出文件格式，单击“下一步”。

步骤7 单击“浏览”，选择导出路径，输入导出文件名（如：*adcsroot.cer*），单击“保存”。

步骤8 使用账号密码登录其他AD域服务器。

步骤9 拷贝**步骤7**导出的证书至AD服务器中。

步骤10 在AD服务器左下角单击“”，输入“cmd”，右键单击“命令提示符”选择“以管理员身份运行”。

步骤11 进入存放导出证书的目录，执行如下命令安装根CA证书。

```
certutil -addstore root adcsroot.cer
```

说明

“*adcsroot.cer*”请根据实际导出的证书进行替换。

如果有多台AD服务器，请重复以上操作，或通过配置组策略同步至各个AD服务器中，参考如下步骤：

步骤12 在**步骤8**的AD服务器左下角的任务栏，单击.

步骤13 在弹出的“开始”菜单右侧，单击打开“服务器管理器”。

步骤14 在“服务器管理器”页面右上方依次单击“工具 > 组策略管理”。

步骤15 在“组策略管理”页面，依次单击“林 > 域”。

步骤16 展开域名，选择“组策略对象”，右键单击“Default Domain Controllers Policy”，选择“编辑”。

步骤17 在“组策略管理编辑器”页面依次进入“计算机配置 > 首选项 > Windows设置 > 注册表”。

步骤18 右键单击“注册表”，依次选择“新建 > 注册表项”。

步骤19 在“新建注册表属性”页面选择注册表路径，路径为“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\SystemCertificates\ROOT\Certificates\”

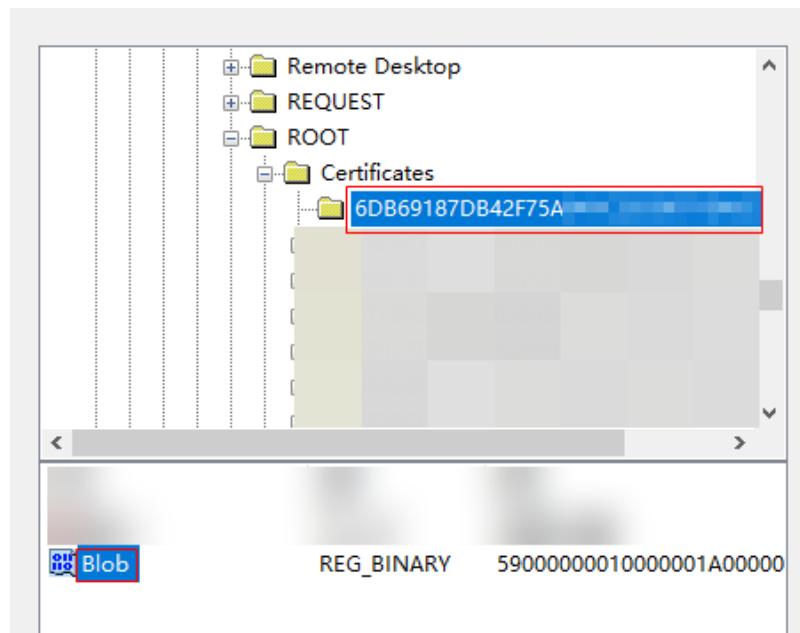
步骤20 单击**步骤7**下载的证书指纹字段的值，选中“Blob”，单击“选择”，如下图所示。

说明

- 双击**步骤7**下载的证书，在“详细信息”下拉查看“指纹”字段的值，如下图所示：



- 域控组策略的默认更新周期为5分钟，配置完成后将在此周期内自动同步至所有域控服务器。



----结束

1.6.7.2 签发域控证书（通过 OpenSSL 工具）

操作场景

在AD场景下启基于证书的身份验证时，要求AD域具备有效的域控证书。该证书可由AD域上的AD CS服务提供，若未安装，亦可使用OpenSSL工具自行签发域控证书。

前提条件

- 准备一台本地Windows PC或ECS服务器，ECS服务器创建参考[购买弹性云服务器](#)章节。
- 已参考[安装OpenSSL工具](#)章节在本地Windows PC或购买的ECS服务器上安装OpenSSL工具。
- 生成证书吊销列表文件，参考[生成证书吊销列表文件](#)。

- 已参考[获取AD服务器ObjectGUID的值](#)。

约束与限制

- 证书必须具有指向有效证书吊销列表（CRL）的CRL分发点扩展。
- 证书密钥用法部分必须包含“数字签名”和“密钥加密”。
- 证书增强型密钥用户部分必须包含如下：
 - 客户端身份验证（1.3.6.1.5.5.7.3.2）
 - 服务端身份验证（1.3.6.1.5.5.7.3.1）
- 证书使用者可选名称部分必须包含域名系统（DNS）名称。如果使用SMTP复制，证书使用者可选名称部分还必须包含目录中域控制器对象的全局唯一标识符（GUID）。例如：其他名称：1.3.6.1.4.1.311.25.1 = ac 4b 29 06 aa d6 5d 4f a9 9c 4c bc b0 6a 65 d9 DNS Name=server1.northwindtraders.com
 - 证书模板必须具有Basic Metabolic Panel（BMP），数据值DomainController的扩展。
- 域控制器证书必须安装在本地计算机的证书存储中。

操作步骤

使用OpenSSL生成CA证书

步骤1 在本地Windows PC或ECS服务器上创建存放生成证书的相关文件，如：RootCA。

步骤2 进入创建的RootCA目录，分别执行如下命令生成CA证书。

- 生成密钥：openssl genrsa -out ca.key 2048
- 生成证书请求文件：openssl req -new -key ca.key -out ca.csr
- 生成证书：openssl x509 -req -days 365 -in ca.csr -signkey ca.key -out ca.crt

----结束

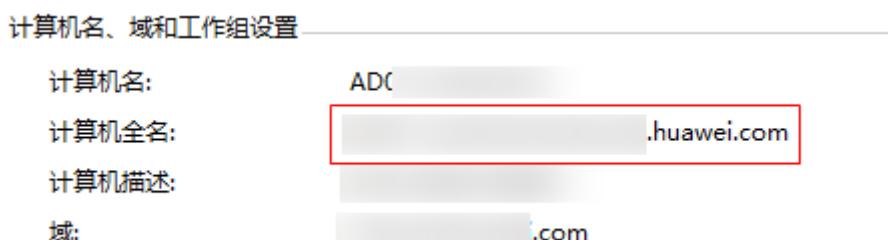
使用CA证书生成域控证书

步骤1 在本地Windows PC或ECS服务器中创建“flower_domain.cnf”文件。

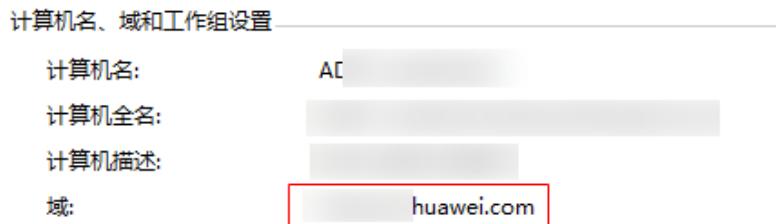
步骤2 将以下内容拷贝至“flower_domain.cnf”文件中。

以下参数根据实际情况获取配置：

- CN：AD服务器的“计算机全名”（依次右键单击“此地脑 > 属性”，进行查看，如下图所示）。



- DC：AD服务器的域名（依次右键单击“此地脑 > 属性”，进行查看，如下图所示）。



- DNS.1: AD服务器的“计算机全名”（依次右键单击“此地脑 > 属性”，进行查看，如下图所示）。



- OCTETSTRING: 获取AD服务器ObjectGUID的值，参考[获取AD服务器ObjectGUID的值](#)章节获取。

说明

请确保使用的值中不包含任何空格。

- URI.1: 证书吊销列表文件，参考[生成证书吊销列表文件](#)章节获取。

```
[req]
distinguished_name = req_distinguished_name
default_bits      = 2048
prompt           = no
default_md       = sha256
req_extensions   = v3_req
[req_distinguished_name]
CN = WIN-HSDL4R08LJ.flower.com
OU = Domain Controllers
DC = flower
[v3_req]
basicConstraints = CA:FALSE
keyUsage = digitalSignature, keyEncipherment
extendedKeyUsage = clientAuth, serverAuth
subjectAltName = @alt_names
1.3.6.1.4.1.311.20.2 = ASN1:BMP:DomainController
crlDistributionPoints = @crl_section
[template_sample]
filed1 = UTF8:some
[alt_names]
otherName.1 =
1.3.6.1.4.1.311.25.1;FORMAT:HEX,OCTETSTRING:DDB5053B5EDB014080ED528D4B34DB8B
DNS.1 = WIN-HSDL4R08LJ.flower.com
[v3_ca]
basicConstraints = CA:TRUE, pathlen:0
keyUsage = critical, keyCertSign, cRLSign
[crl_section]
URI.1 = http://WIN-HSDL4R08LJ.flower.com/sc-root-ca.crl
```

步骤3 在本地Windows PC或ECS服务器中按“win+r”，在弹出的运行对话框中输入“cmd”，按“Enter”，打开命令行窗口。

步骤4 进入flower_domain_cnf文件所在目录，执行以下命令。

示例: cd D:\Users\file (file为flower_domain.cnf文件所在目录)

步骤5 将**步骤2**中生成的**ca.key**和**ca.crt**文件拷贝至“flower_domain_.cnf”文件所在目录。

步骤6 生成证书私钥，执行以下命令。

```
openssl genrsa -out flower_domain.key 2048
```

步骤7 根据私钥和配置文件生成请求文件，执行以下命令。

```
openssl req -new -key flower_domain.key -config flower_domain.cnf -out  
flower_domain.csr
```

步骤8 生成域控证书文件，执行以下命令。

```
openssl x509 -req -in flower_domain.csr -CA ca.crt -CAkey ca.key -  
CAcreateserial -days 3650 -extfile flower_domain.cnf -extensions v3_req -out  
flower_domain.crt
```

步骤9 (可选)证书和私钥合并生成域控证书，执行以下命令。

```
openssl pkcs12 -export -inkey flower_domain.key -in flower_domain.crt -  
certfile ca.crt -out flower_domain.pfx -password pass:密码
```

□ 说明

- 如上命令的密码请根据实际需求自定义。
- 此命令将证书与私钥合并为一个文件，建议保存该文件以备后续使用。

----结束

将生成的域控证书导入至AD服务器

步骤1 使用账号密码登录至AD服务器中。

步骤2 将**步骤8**生成的域控证书(**flower_domain.crt**)拷贝至AD服务器中。

步骤3 按“win + r”，在弹出的运行对话框中输入“cmd”，按“Enter”，打开命令行窗口。

步骤4 进入域控证书目录，执行如下命令。

示例: cd D:\Users\file (file目录为域控证书所在目录)

步骤5 在命令行窗口输入命令导入域控证书，执行如下命令。

```
certutil -enterprise -addstore NTAuth flower_domain.crt
```

----结束

获取AD服务器ObjectGUID的值

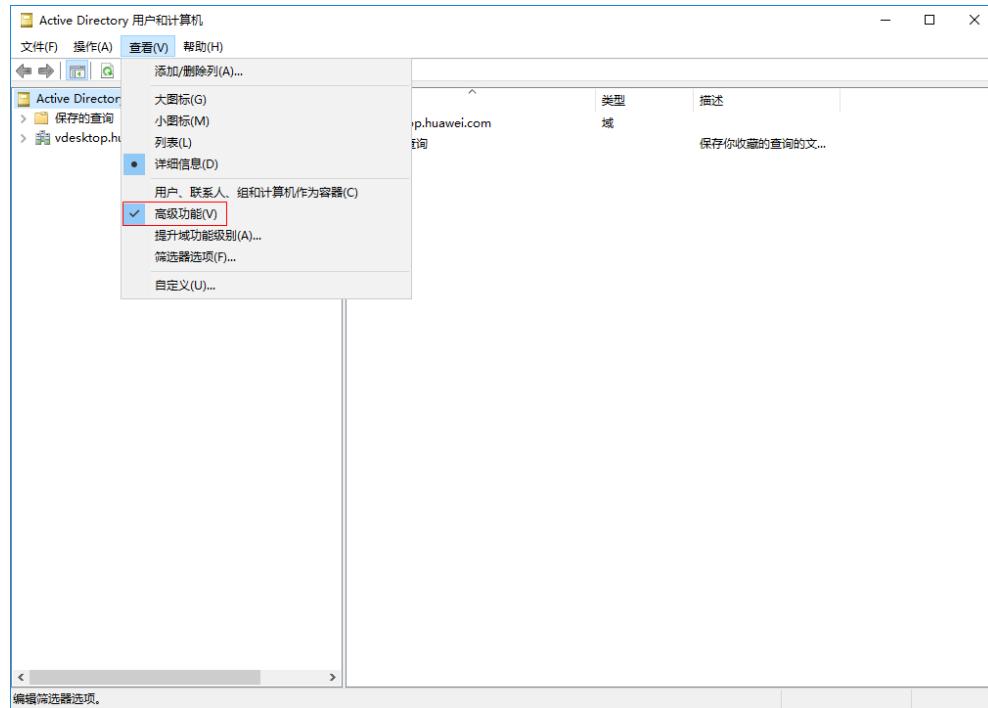
通过OpenSSL签发CA证书前，需预先获取AD服务器的ObjectGUID值以供命令行使用。

步骤1 通过账号密码登录AD服务器。

步骤2 按“win + r”，在弹出的运行对话框中输入“dsa.msc”，按“Enter”，弹出“Active Directory 用户和计算机”页面。

步骤3 打开Active Directory 用户和计算的高级功能，如**图1-44**所示。

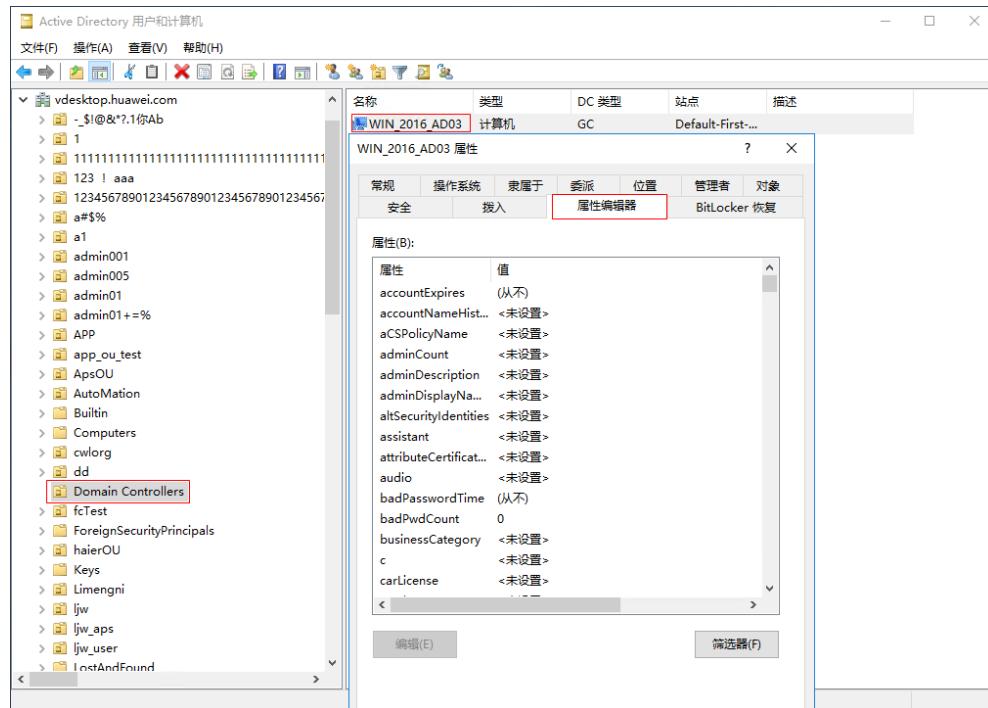
图 1-44 高级功能



步骤4 展开AD服务器的域名，选择“Domain Controllers”域控制器。

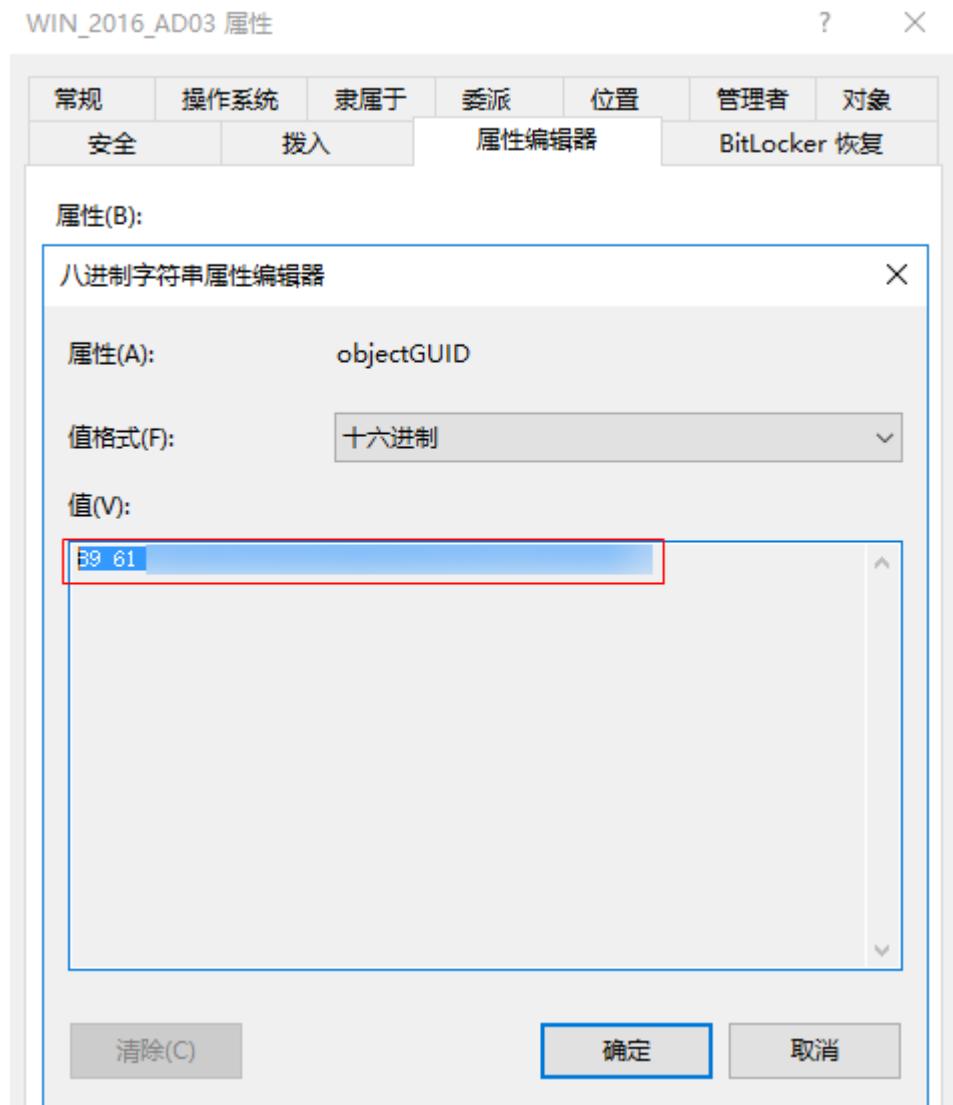
步骤5 在“Domain Controllers”域控制器右键单击选择“属性”，在弹出的属性页面查看“属性编辑器”页签，如图1-45所示。

图 1-45 查看属性编辑器



步骤6 在属性编辑器页签，下拉选择objectGUID属性目录，双击查看objectGUID的值，如图1-46所示。

图 1-46 ObjectGUID 的值



----结束

安装 OpenSSL 工具

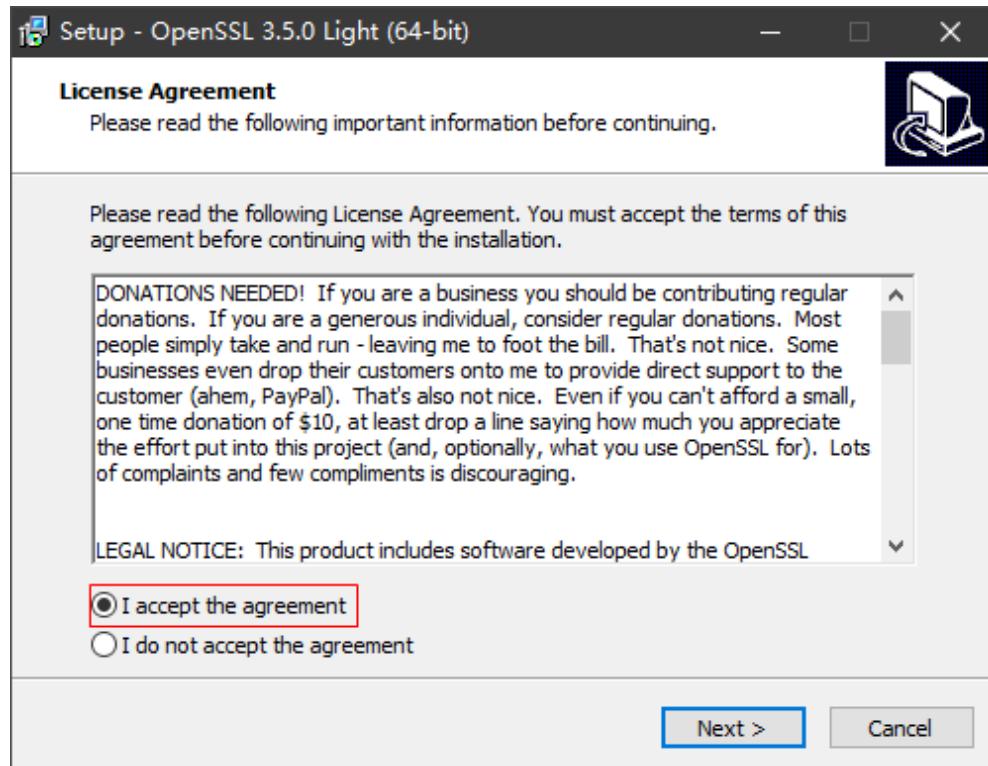
- 准备一台本地Windows PC或ECS服务器，ECS服务器创建参考[购买弹性云服务器](#)章节。
- OpenSSL官网下载地址：[点此获取](#)。

Windows 安装方法

OpenSSL 官网没有提供 Windows 版本的安装包，可以选择其他开源平台提供的工具。[点此获取](#)，以该工具为例：

步骤1 选择32位或者64位合适的版本下载，示例：Win64OpenSSL_Light-3_5_0.exe。

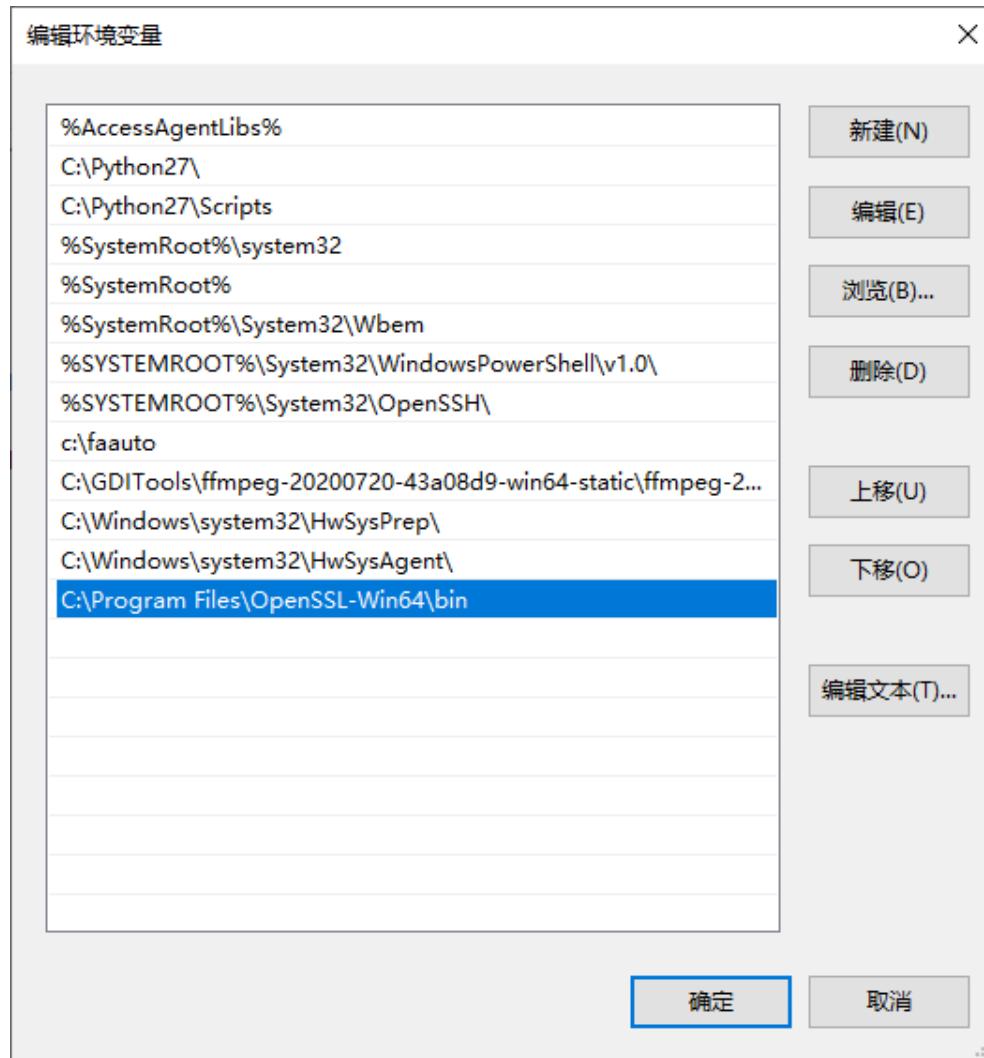
步骤2 在WindowsPC或ECS服务器中，双击安装包，勾选“*I accept the agreement*”，单击“*Next*”，如下图所示。



步骤3 连续4次单击“*Next*”，单击“*Install*”，完成安装。

步骤4 设置环境变量，例如，工具安装在C:\Program Files\OpenSSL-Win64目录，将C:\Program Files\OpenSSL-Win64\bin复制到用户变量或系统变量的Path中，如图1-47所示。

图 1-47 配置环境变量



----结束

生成证书吊销列表文件

证书吊销列表 (Certificate Revocation List , 简称: CRL) : 证书颁发机构 (CA) 维护的数字签名文件, 用于识别已吊销的证书。

步骤1 在弹性云服务器中创建index.txt和crlnumber文件。

步骤2 在弹性云服务器中创建 *crl_v3.cnf* 文件, 将以下内容拷贝至文件中。

以下参数请根据实际情况修改:

- dir: 在**步骤2**章节中创建的CA根证书和私钥的路径, 请根据实际情况配置。
- certificate: 选择**步骤2**创建根CA证书。
- private_key: 选择**步骤2**章节生成的密钥文件。

```
[ ca ]  
default_ca = my_ca  
[ my_ca ]  
dir = D:/project/V14-CRL
```

```

database      = $dir/index.txt
new_certs_dir = $dir/newcerts
certificate   = $dir/ca.crt
private_key   = $dir/ca.key
serial        = $dir/serial
crlnumber    = $dir/crlnumber
crl          = $dir/sc-root-ca.crl
default_crl_days = 365
default_md    = sha256
[ crl_ext ]
authorityKeyIdentifier=keyid(always,issuer)

```

步骤3 按“**win + r**”，在弹出的运行框中输入“**cmd**”，按“**Enter**”，打开命令行窗口。

步骤4 进入“**crl_v3.cnf**”文件所在目录，执行如下命令。

示例: `cd D:\Users\file` (file为crl_v3.cnf文件所在目录)

步骤5 执行命令生成证书吊销列表文件。

`openssl ca -gencrl -config crl_v3.cnf -out sc-root-ca.crl`

sc-root-ca.crl即为生成的证书吊销列表文件

----结束

1.7 账户与权限管理

1.7.1 管理员账号的密码遗失怎么办？

登录云桌面管理控制台的账号遗失密码时，请参考账号中心的“[忘记密码怎么办](#)”页面进行密码找回。

1.7.2 管理员如何解锁终端用户账号？

在未使用企业AD域的场景下，当用户连续输入错误密码导致账户被锁定时，管理员可在管理控制台上解锁账户。

□ 说明

在使用企业已有AD域的场景下，需在AD服务器上进行解锁。

操作步骤

步骤1 [登录管理控制台](#)。

步骤2 单击“**用户管理**”。

进入“**用户管理**”页面。

步骤3 选择待解锁的用户，单击“**更多 > 解锁用户**”。

进入“**解锁用户**”窗口。

步骤4 单击“**确认**”，完成用户解锁。

----结束

1.7.3 用户没收到创建桌面/分配用户邮件如何处理?

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 在导航中依次选择“用户管理 > 用户”。

进入“用户管理”界面。

步骤3 选择待重发通知的用户，单击“更多 > 重发通知”如图1-48所示。

图 1-48 用户管理



步骤4 点击“确定”。

----结束

1.7.4 开通委托的时候提示“IAM 账号权限不足，当前操作需要 Security Administrator 权限”如何处理?

操作场景

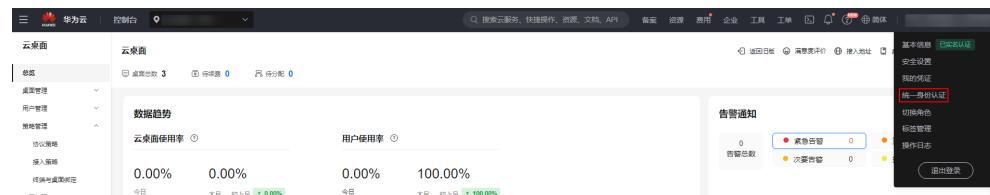
IAM用户默认没有任何权限，若您使用的是IAM用户进行委托授权，则需要拥有Security Administrator权限。

操作步骤

- 方式一：联系主账号进行委托授权。委托授权仅需操作一次，因此若主账号授权了，则IAM用户不再需要进行委托开通。
- 方式二：请联系主账号给该IAM用户添加Security Administrator权限，添加后该子用户方可进行委托开通操作。

步骤1 进入统一身份认证服务，如图1-49所示。

图 1-49 统一身份认证服务入口



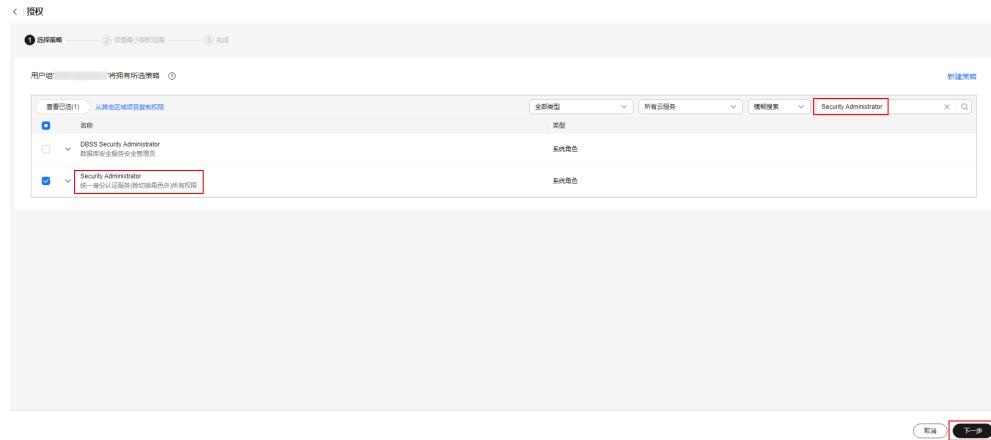
步骤2 进入用户组，选择该用户所在的一个用户组，单击【授权】，如图1-50所示。

图 1-50 用户组列表



步骤3 选择权限授权，在右侧搜索框中输入“Security Administrator”搜索并勾选，单击“下一步”，如图1-51所示。

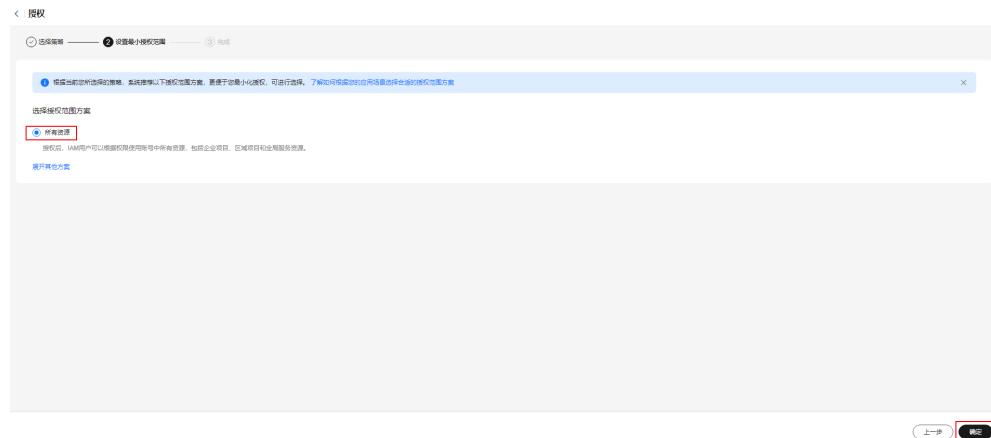
图 1-51 授权



步骤4 选择区域。

使用默认的“所有资源”，单击“确定”，如图1-52所示。

图 1-52 授权



----结束

1.7.5 管理员解绑 MFA 后，用户通过之前绑定的 MFA 动态验证码重新在客户端绑定用户失败怎么办？

操作场景

开启MFA认证，用户绑定MFA后，管理员解绑MFA。用户通过之前绑定的MFA动态验证码重新在客户端绑定用户失败

操作步骤

步骤1 管理员解绑MFA后，用户如果没有收到邮件或短信告知如何重新绑定，此时需要进行

步骤2 如下操作。

1. 在虚拟MFA设备上删除绑定（虚拟MFA应用上绑定的用户）。
2. 在虚拟MFA设备上重新绑定，使用重新绑定的动态验证码在客户端进行登录。

----结束

1.8 策略管理

1.8.1 导入策略提示名称重复如何处理？

操作场景

待导入文件中的策略名称与目标区域中的已有策略名称重复时，导入文件时系统会提示策略名称存在重复，需要修改策略名称。

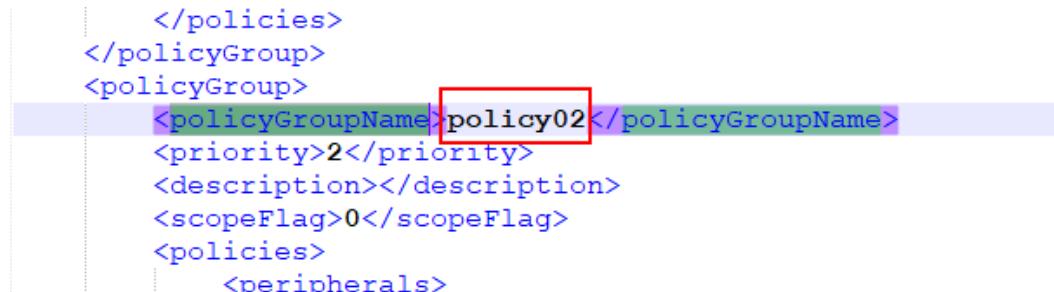
操作步骤

步骤1 使用文本编辑工具打开待导入的xxx.xml文件。

步骤2 在xxx.xml文件中搜索“policyGroupName”，找到提示重复的策略名称。

步骤3 修改<policyGroupName>策略名称</policyGroupName>之间的策略名称，如图1-53所示。

图 1-53 修改策略名称



步骤4 保存并关闭文件。

步骤5 参考[导入策略](#)在管理控制台中重新导入xxx.xml文件。

----结束

1.8.2 如何关闭桌面安全组的远程登录端口？

说明

- 通过远程方式登录桌面，配置的协议策略功能无法生效。如需使用该策略的安全功能，建议关闭桌面安全组的远程登录端口。
- 仅适用于Windows云桌面。

步骤1 [登录管理控制台](#)。

步骤2 在导航中依次选择“租户配置 > 基础配置”，进入“基础配置”界面。

步骤3 在“网络配置”下单击“桌面安全组”右侧的安全组名称，进入安全组基本信息页面。

步骤4 单击“入方向规则”页签。

步骤5 单击“添加规则”，弹出“添加入方向规则”页面。

步骤6 配置桌面安全组的远程登录的“3389”端口为拒绝策略，如图1-54所示。

图 1-54 添加端口



步骤7 单击“确定”。

----结束

1.9 终端用户与登录问题

1.9.1 终端用户登录桌面失败如何处理？

操作场景

终端用户无法登录桌面，联系管理员处理时，管理员可参考如下步骤处理。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 检查云桌面是否运行正常，查看云桌面的运行状态，确保状态为“运行中”。

步骤3 选择云桌面对应的“更多 > 远程登录”，检查是否可以通过控制台远程登录。

- 能登录，执行**步骤4**。
- 无法登录，请记录资源信息和问题时间，参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

步骤4 检查网络是否正常。

- 网络正常，请记录资源信息和问题时间，参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

- 网络异常，请先排除网络问题，再重新登录云桌面，如果无法登录，参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

----结束

1.10 备份与恢复

1.10.1 云桌面如何进行备份恢复？

云桌面支持使用云备份服务的云桌面备份和恢复功能，对云桌面的数据进行备份、恢复。

备份请参见“[备份桌面数据](#)”。恢复请参见“[恢复桌面数据](#)”。备份恢复常见问题请参见[备份类](#)、[恢复类](#)。

1.11 系统配置与运维

1.11.1 如何开启/关闭云桌面的应急模式？

操作场景

开启/关闭云桌面应急模式需要配置白名单，如需帮助请参考[提交工单](#)获取技术支持。

开启应急模式

配置白名单后，当云桌面服务器与AD服务器网络不通或超时且其他辅助认证方式处于关闭状态时，自动生效，且涉及禁用部分云桌面功能如[表1-5](#)所示

表 1-5 限制说明

用户角色	禁用功能
桌面用户	修改密码
	问题反馈
	日志上报
	桌面菜单-休眠
	桌面菜单-关机
	桌面菜单-强制关机
	桌面菜单-重启
	桌面菜单-强制重启
租户管理员	桌面菜单-自助维护
	购买桌面
	重建系统盘

用户角色	禁用功能
	重新加域
	创建AD用户
	分配用户
	创建AD用户组
	OU管理
	修改域配置

关闭应急模式

当云桌面服务与AD服务器之间网络恢复正常时，自动关闭应急模式，如表1-5所示禁用功能都可以正常使用。

1.11.2 云桌面如何开启 IPv6？

操作场景

该操作指导管理员使云桌面开启IPv6。

前提条件

已创建VPC。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击“”，依次选择“网络 > 虚拟私有云VPC”，进入虚拟私有云服务网络控制台。

步骤3 在网络控制台页面依次单击“虚拟私有云 > 子网”，进入子网页面。

原有子网开启IPv6

步骤4 在子网页面单击已有子网名称，进入子网基本信息页面。

步骤5 在子网IPv6网段右侧单击“开启IPv6”，弹出“开启IPv6”页面，单击“是”，完成。

说明

原有子网开启IPv6后，存量桌面不支持IPv6，存量桌面如需使用IPv6，可以在“桌面管理 > 桌面”列表下单击桌面右侧“更多 > 网络设置 > 桌面网络设置”选择切换已开启IPv6的子网，具体操作详情参考[桌面网络设置](#)。

创建新子网

步骤6 在子网页面单击“创建子网”，具体操作详情参考[为虚拟私有云创建子网](#)。

📖 说明

- 在创建子网步骤中勾选“开启IPv6”，开启IPv6功能后，将自动为子网分配IPv6网段，暂不支持自定义设置IPv6网段。该功能一旦开启，将不能关闭。
- 选择开启IPv6的子网购买的桌面都支持IPv6。

----结束

1.11.3 Windows 云桌面如何开启 RDP？

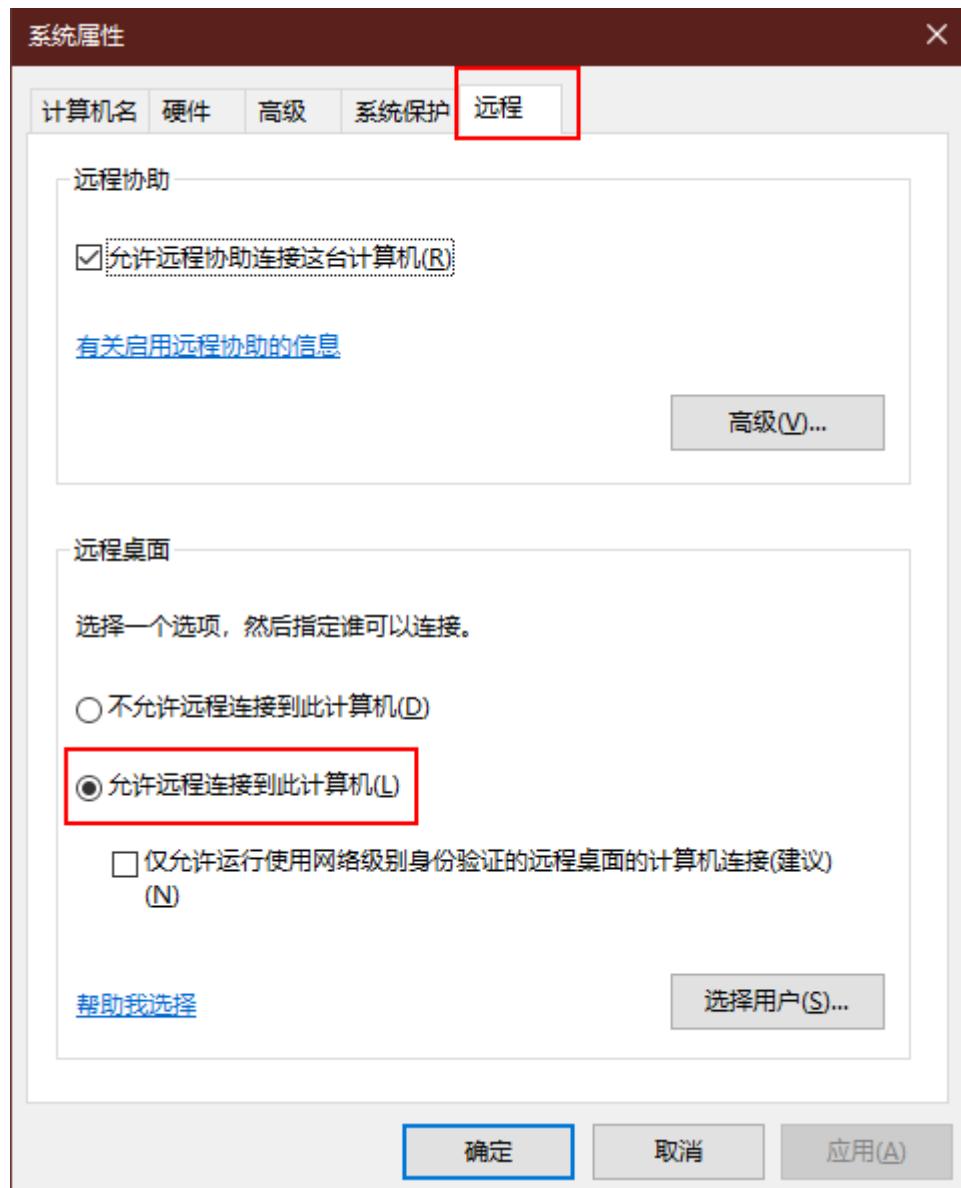
开启桌面远程

步骤1 使用客户端登录云桌面。

步骤2 在云桌面中按“Win + r”，输入“sysdm.cpl”，弹出系统属性窗口。

步骤3 在系统属性窗口页面选择“远程”页签，选择“允许远程连接到此计算机”，如图1-55所示。

图 1-55 系统属性



步骤4 单击“确定”。

[开通桌面上网](#)

步骤5 参考[开通小规模经济型](#)开通云桌面上网功能。

[给云桌面绑定3389端口](#)

步骤6 [登录管理控制台](#)。

步骤7 在左侧导航栏依次单击“桌面管理 > 桌面”，进入桌面列表页面。

步骤8 在桌面管理列表下单击待开启RDP云桌面左侧的“”，选择“网络信息”页签，单击安全组名称，进入安全组详情页面，如[图1-56](#)所示。

图 1-56 安全组

步骤9 在安全组入方向规则下添加3389端口，如**图1-57**所示。

图 1-57 添加 3389 端口

----结束

1.11.4 如何收集云桌面的日志？

操作场景

该操作指导管理员如何收集云桌面客户端和服务端（HDA）的日志。

操作步骤

客户端日志

获取客户端日志方式一：

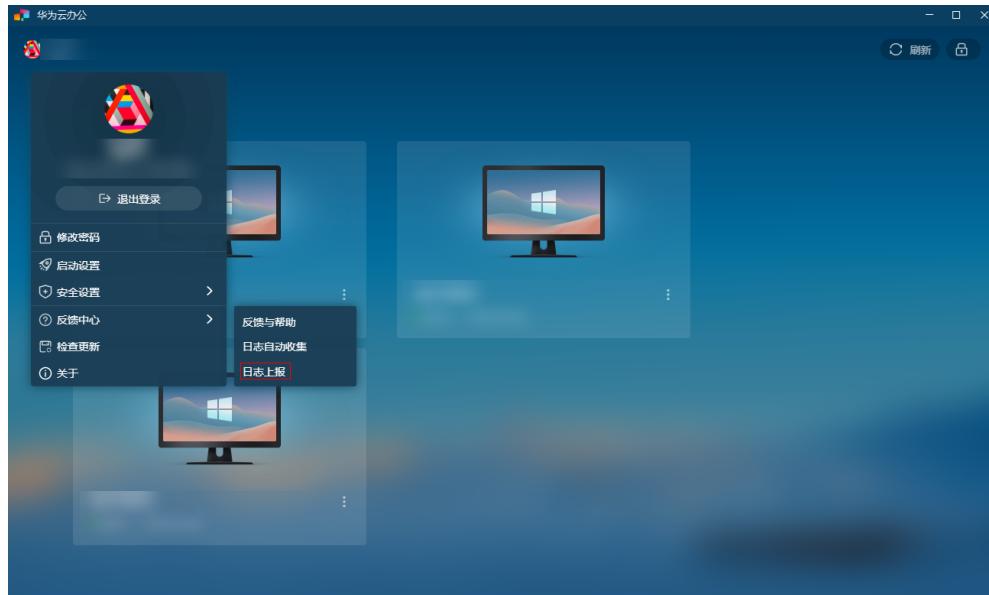
在各个终端目录查看日志：

- Windows客户端日志目录：C:\HdpLog\Workspace
- UOS系统的客户端日志目录：/opt/apps/com.huawei.HuaweiCloudWorkspace/files/WorkspaceLog
- Ubuntu系统的客户端日志目录：/var/log/WorkspaceLog/
- Mac客户端日志目录：~/Library/Logs/Workspace
- Android客户端日志目录：/sdcard/Hdplog/hdplog/Workspace*

获取客户端日志方式二

步骤1 管理员登录WI，输入用户名和密码，在客户端页面依次单击左上角的“用户名 > 反馈中心 > 日志上报”，如图1-58所示。

图 1-58 日志上报



步骤2 日志上报成功后，技术支持会查看到对应的日志。

----结束

服务端（HDA）日志

步骤1 参考如下三种方法登录云桌面。

- 参考通过[软终端方式登录云桌面](#)。
- [登录管理控制台](#)，在待收集日志桌面操作列下单击“更多 > 远程登录”，输入密码后登录到云桌面。
- 管理员登录WI，输入用户名和密码，在云桌面列表下选择待收集日志的云桌面右下角单击自助维护，选择“自助维护”，进入云桌面。

Windows云桌面

步骤2 在桌面左下角单击🔍，输入“vdesk”，打开Huawei vDesk工具。

步骤3 在Huawei vDesk工具页面依次单击“常用工具 > 日志收集工具”，在“警告”提示框中勾选“继续收集日志”单击“确定”。

步骤4 日志位于当前用户的文档目录下，文件名是以HDPLLog-计算机名.zip命名。

----结束

1.11.5 如何将租户配置下的 DNS 地址配置在 VPC 的子网内？

操作场景

- 在AD场景下开户，如何使用共享VPC。
- 在AD场景下，切换共享VPC时，需要将租户配置下的DNS地址配置在VPC的子网内。

□ 说明

仅AD场景下需要配置。

前提条件

已获取租户配置下的主DNS IP地址或备DNS IP地址。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击管理控制台左上角的，选择Region和Project。

步骤3 单击，在服务列表中选择“网络 > 虚拟私有云”，进入虚拟私有云“网络控制台”页面。

步骤4 在导航栏中依次选择“虚拟私有云 > 子网”，进入子网页面。

步骤5 找到共享子网，单击子网名称，进入子网基本信息页面。

步骤6 在DNS服务器地址右侧单击，进入“修改DNS服务器地址”页面。

步骤7 将DNS服务器配置地址中地址替换成租户配置下的DNS地址，单击“确定”。

----结束

1.12 外设

1.12.1 如何使终端用户可使用本地打印机？

终端用户能使用本地打印机，需要管理员为对应终端用户的桌面配置“USB端口重定向”或者“打印机设备重定向”策略。任选其一即可，不建议重复配置。

配置“USB端口重定向”策略

用户当前可在终端设备上使用连接的打印机进行文件打印，如果管理员为终端用户的云桌面配置了“USB端口重定向”策略，则该用户登录云桌面后，可在云桌面中使用连接的打印机进行文件打印，但无法在终端设备上使用该连接的打印机进行打印。

步骤1 登录管理控制台。

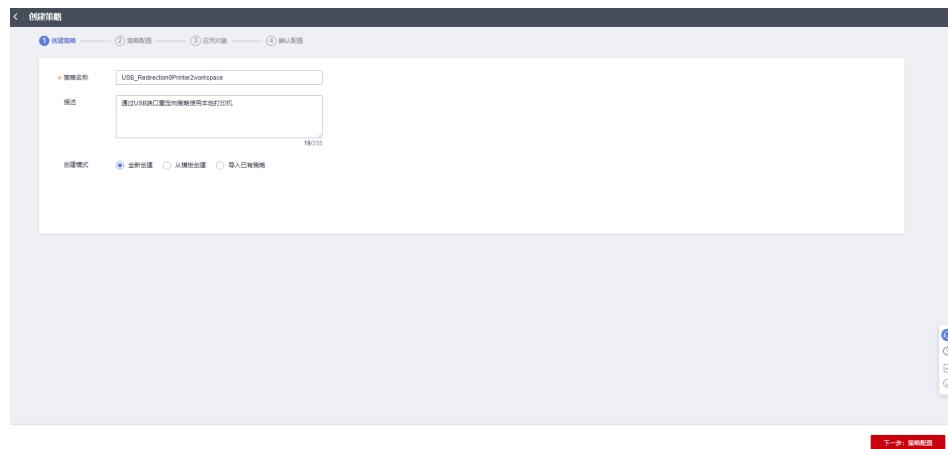
步骤2 单击“策略管理”。

进入“策略管理”页面。

步骤3 单击“创建策略”。

进入“创建策略”页面。

图 1-59 创建策略



步骤4 设置“策略名称”和“描述”信息。

说明

- “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如，USB_Redirection0Printer2workspace。
- 描述字数最多支持255个。例如，通过USB端口重定向策略使用本地打印机。

步骤5 选择创建模式为“全新模式”。

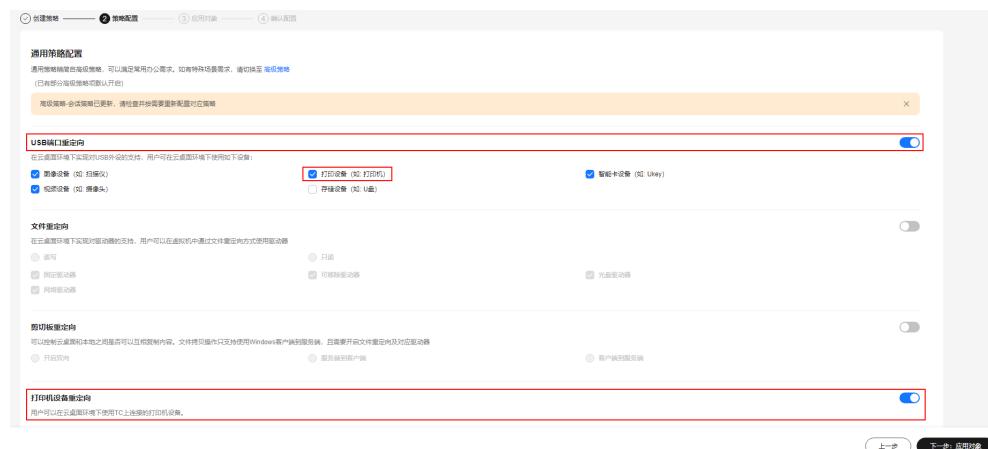
步骤6 单击“下一步：策略配置”。

进入“通用策略配置”页面。

步骤7 将“USB端口重定向”的状态设置为 ，并勾选“打印设备（如：打印机）”，如图1-60所示。

步骤8 将“打印机设备重定向”的状态设置为 ，如图1-60所示。

图 1-60 配置策略参数



步骤9 单击“下一步：应用对象”。

步骤10 按实际情况选择“对象类型”，选择对象。

例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-61 选择应用对象



步骤11 单击“下一步：完成”。

步骤12 创建策略成功，通知用户重新登录后使用打印机。

说明

终端用户的打印机使用调测请参见[2.1.7 云桌面中无法使用本地打印机怎么办？](#)。

----结束

配置“打印机设备重定向”策略

用户当前可在终端设备上使用连接的打印机进行文件打印，如果管理员为终端用户的云桌面配置了“打印机设备重定向”策略，则该用户登录云桌面后，可在云桌面中使用连接的打印机进行文件打印，且仍然可在终端设备上使用该连接的打印机进行打印。

步骤1 登录管理控制台。

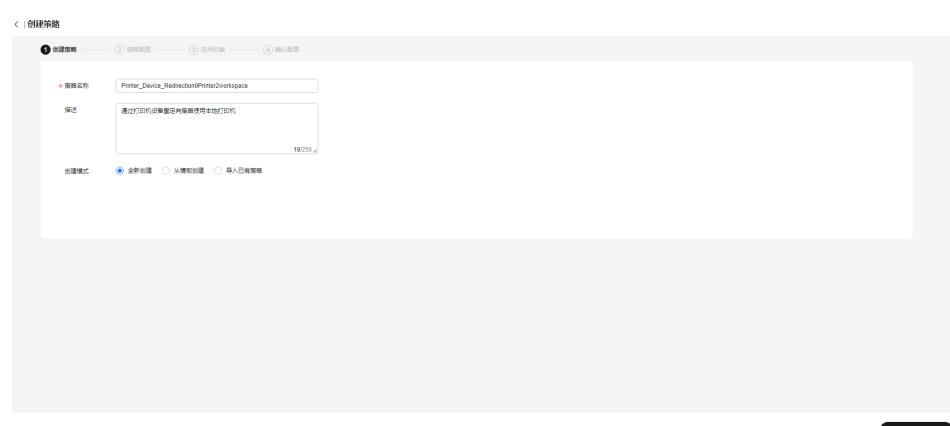
步骤2 单击“策略管理”。

进入“策略管理”页面。

步骤3 单击“创建策略”。

进入“创建策略”页面。

图 1-62 创建策略



步骤4 设置“策略名称”和“描述”信息。

📖 说明

- “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如，Printer_Device_Redirection0Printer2workspace。
- 描述字数最多支持255个。例如，通过打印机设备重定向策略使用本地打印机。

步骤5 选择创建模式为“全新模式”。

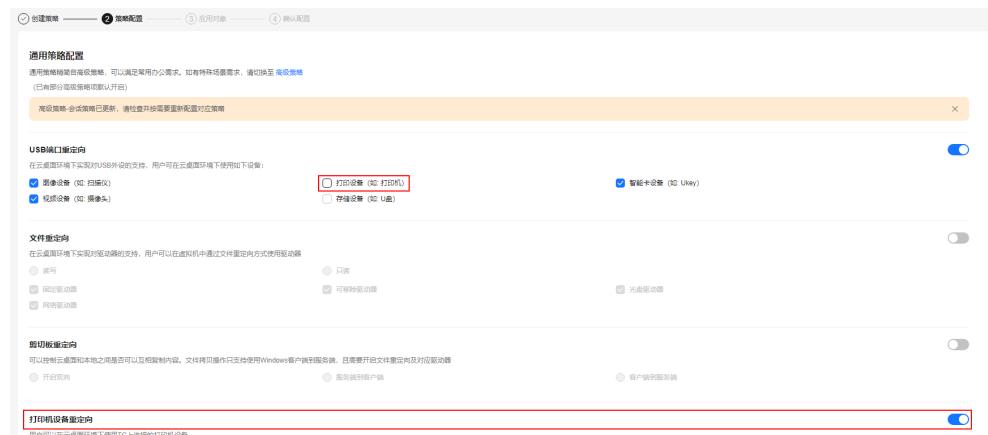
步骤6 单击“下一步：策略配置”。

进入“通用策略配置”页面。

步骤7 取消勾选“USB端口重定向”下的“打印设备（如：打印机）”参数项，如图1-63所示。

步骤8 将“打印机设备重定向”的状态设置为 ，如图1-63所示。

图 1-63 配置策略参数



步骤9 单击“下一步：应用对象”。

步骤10 按实际情况选择“对象类型”，选择对象。

例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-64 选择应用对象



步骤11 单击“下一步：完成”。

步骤12 创建策略成功，通知用户重新登录后使用打印机。

📖 说明

终端用户的打印机使用调测请参见[2.1.7 云桌面中无法使用本地打印机怎么办？](#)。

----结束

1.12.2 如何使终端用户可使用网络打印机？

前提条件

访问云桌面的终端设备与目标打印机的网络互通。

操作步骤

管理员为终端用户的云桌面配置了“打印机设备重定向”策略，终端用户登录云桌面后，即可使用网络打印机进行文件打印。

步骤1 登录管理控制台。

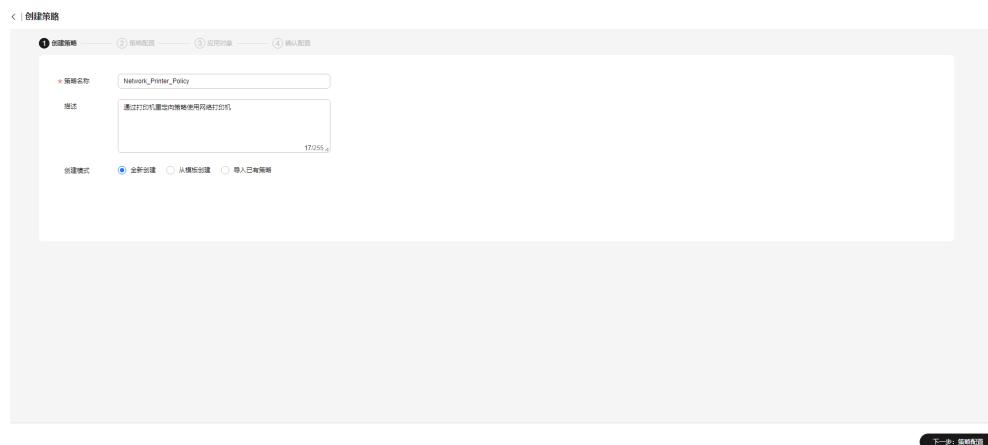
步骤2 单击“策略管理”。

进入“策略管理”页面。

步骤3 单击“创建策略”。

进入“创建策略”页面。

图 1-65 创建策略



步骤4 设置“策略名称”和“描述”信息。

说明

- “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如，Network_Printer_Policy。
- 描述字数最多支持255个。例如，通过打印机重定向策略使用网络打印机。

步骤5 选择创建模式为“全新模式”。

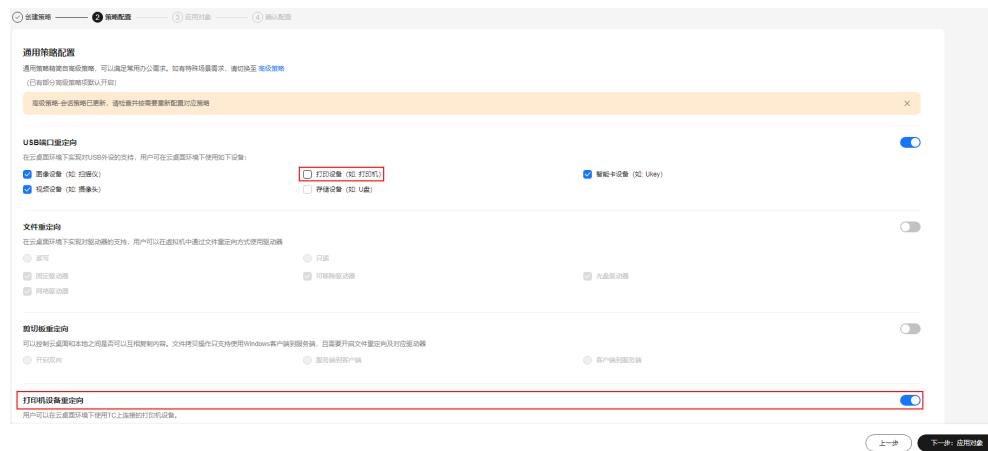
步骤6 单击“下一步：策略配置”。

进入“通用策略配置”页面。

步骤7 取消勾选“USB端口重定向”下的“打印设备（如：打印机）”参数项，如图1-66所示。

步骤8 将“打印机设备重定向”的状态设置为 ，如图1-66所示。

图 1-66 配置策略参数



步骤9 单击“下一步：应用对象”。

步骤10 按实际情况选择“对象类型”，选择对象。

例如，选择“所有桌面”并勾选“所有桌面”，则当前项目中的所有桌面都适用该策略。

图 1-67 选择应用对象



步骤11 单击“下一步：完成”。

步骤12 创建策略成功，通知用户重新登录后调测使用网络打印机。

□ 说明

终端用户的具体调测配置请参见[2.1.8 云桌面中无法使用网络打印机怎么办？](#)。

----结束

1.12.3 如何在云桌面中使用端侧网络连接网络打印机？

操作场景

由于网络打印机位于端侧（本地网络），且无法在端侧安装驱动，用户需在云桌面内安装对应驱动。随后，通过Windows系统自带的“添加打印机”功能，输入打印机IP地址，即可成功添加并使用该打印机进行文档打印。

操作场景

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击“策略管理”，进入“策略管理”页面。

步骤3 单击“创建策略”，进入“创建策略”页面

步骤4 设置“策略名称”和“描述”信息。

说明

- “策略名称”必须由半角数字、字母和下划线组成，输入长度不可超过55个字符。例如，USB_Redirection0Printer2workspace。
- 描述字数最多支持255个。例如，通过USB端口重定向策略使用本地打印机。

步骤5 选择创建模式为“全新模式”。

步骤6 单击“下一步：策略配置”。

进入“通用策略配置”页面。

步骤7 单击“高级策略”，进入“高级策略”配置页面。

步骤8 单击“展开高级策略”，开启“使用端侧网络连接网络打印机”，如图1-68所示。

图 1-68 配置策略



步骤9 单击“下一步：应用对象”。

步骤10 按实际情况选择“对象类型”，单击“下一步：完成”。

步骤11 创建策略成功，重新登录云桌面。

步骤12 在云桌面菜单栏选择“设置”。

步骤13 添加打印机。

- Windows10 云桌面：在“设置”页面依次选择“设备 > 打印机和扫描仪”，单击“添加打印机或扫描仪”
- Windows11 云桌面：在“设置”页面依次选择“蓝牙和其他设备 > 打印机和扫描仪”，单击“添加设备”。

步骤14 等待系统自动搜索，然后进入手动添加向导。

- Windows10 云桌面：单击“我需要的打印机不在列表中”。
- Windows11 云桌面：在“我需要的打印机不在列表中”右侧单击“手动添加新设备”。

步骤15 选择使用IP地址或主机名添加打印机。

- Windows10 云桌面：选择“使用TCP/IP地址或主机名添加打印机”。

- Windows11 云桌面：选择“使用IP地址或主机名添加打印机”。

步骤16 在“主机域名或IP地址”中添加打印机地址，端口保持默认，单击“下一步”。

- Windows10 云桌面：在设备类型中选择“自动检测”或者“TCP/IP 设备”。
- Windows11 云桌面：在设备类型中可以选择“IPP 设备”或者“TCP/IP 设备”。

步骤17 系统将通过端侧网络尝试连接打印机。

----结束

1.13 镜像管理

1.13.1 云桌面支持使用私有镜像购买桌面吗？

云桌面支持管理员使用如下两种方式创建的Windows私有镜像购买桌面：

- 通过一键转镜像功能，使用Windows镜像购买的桌面转换而成私有镜像。具体操作及约束请参见[桌面转镜像](#)。
- 通过注册镜像的方式，将正规渠道获取的官方纯净ISO镜像文件，在华为云镜像服务中注册为私有镜像，再通过创建、配置弹性云服务器，最后将弹性云服务器转换为桌面私有镜像。具体操作及约束请参见[制作Windows私有镜像](#)。

1.13.2 云桌面最多支持创建多少个私有镜像？

在镜像服务上云桌面最多可以创建500个私有镜像，但会受镜像服务的配置限制。

1.13.3 通过镜像发放的桌面出现蓝屏、黑屏怎么办？

制作镜像时，若您的镜像安装了系统补丁，可能导致发放的桌面出现蓝屏或黑屏等问题，请在制作系统镜像时，卸载当前系统补丁或更新至最新系统补丁。

2 终端用户常见问题

[2.1 桌面使用问题](#)

[2.2 登录问题](#)

[2.3 终端绑定问题](#)

[2.4 操作系统问题](#)

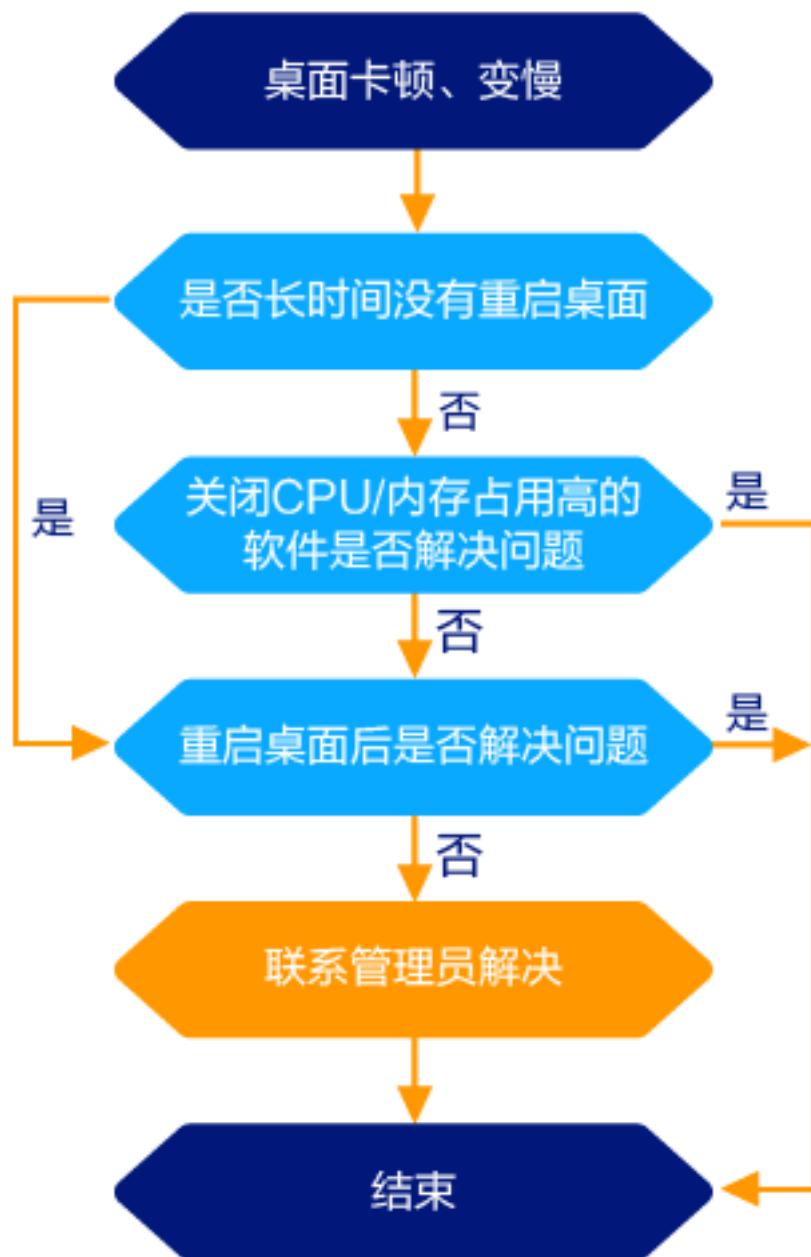
[2.5 客户端问题](#)

2.1 桌面使用问题

2.1.1 桌面使用卡顿怎么办？

在使用桌面过程中，可能会出现使用卡顿、使用变慢的问题，您可以参考如下方法快速处理。

图 2-1 桌面卡顿、变慢处理流程图



2.1.2 磁盘空间不足怎么办？

云桌面支持新增磁盘、扩容磁盘，您可以联系管理员扩大磁盘空间。

2.1.3 如何进入命令行模式？

命令行模式是除图形界面外，操作系统的提供的另一种人机交互模式，用户通过命令行模式，可以快速、批量、自动化、智能化管理系统及处理业务。

您可以通过以下方式进入命令行模式。

Windows操作系统

- 在任务栏中右键单击 \square ，选择“运行”，输入“cmd”，单击“确定”，进入命令行模式。

2.1.4 云桌面无法连接外网怎么办？

步骤1 将系统代理关闭。

Windows桌面：

- 登录云桌面。
- 在云桌面左下角单击 \square ，选择 设置 ，进入Windows设置页面。
- 单击“网络和Internet”，进入网络状态页面。
- 在左侧导航栏中单击“代理”，进入代理配置页面。
- 关闭代理。
 - 能正常连接外网，结束。
 - 不能正常连接外网，执行**步骤2**。

步骤2 检测网络状态。

- 将鼠标移至桌面的上方边缘处，出现悬浮窗，如图2-2所示。

图 2-2 悬浮窗



- 单击悬浮窗上的 信号强度图标 。
- 弹出“网络状况”提示框。
- 查看“网络状况”中的“时延”，如图2-3所示。

图 2-3 网络连接状态



时延说明如下：

- 1 ~ 30ms，表示网速极快，几乎没有延迟。
- 30 ~ 50ms，表示网速良好，没有明显的延迟。
- 50 ~ 100ms，表示网速普通，稍有延迟。
- 100 ~ 200ms，表示网速较差，偶尔有掉线现象。

- 大于200ms，表示网速极差，经常掉线或无法访问。
4. 在桌面任意空白处，进入命令行模式。
 5. 输入以下命令，检测终端接入桌面的网络状况。

ping 桌面的互联网接入地址

□ 说明

桌面的互联网接入地址请从系统发送的桌面开通通知邮件获取。
结果显示以下类似信息。

```
www88556601wmx88556601:~$ ping 10.90.38.80
PING 10.90.38.80 (10.90.38.80) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.30 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.272 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.391 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.285 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.441 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.434 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=7 ttl=64 time=0.312 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=8 ttl=64 time=0.348 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=9 ttl=64 time=0.380 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=10 ttl=64 time=0.433 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=11 ttl=64 time=0.364 ms
64 bytes from 10.90.38.80: icmp_seq=12 ttl=64 time=0.347 ms
```

步骤3 根据**步骤2.3**和**步骤2.5**中的结果判断网络连接异常的网段，并记录异常情况，联系管理员进行处理。

- 如果**步骤2.3**中的网络时延很大且**步骤2.5**中的网络时延很大，说明公共网络侧出现了异常。
- 如果**步骤2.3**中的网络时延很大但**步骤2.5**中的网络时延很小，说明桌面内部网络侧出现了异常。

----结束

2.1.5 云桌面是否支持个性化设置？

对于Windows操作系统的桌面，您可以单击，选择“设置 > 个性化”，进行设置。

2.1.6 如何快速截图？

Windows操作系统

可使用如下组合快捷键截图。

表 2-1 截图方式

截图快捷键	说明
Alt+PrintScreen	光标所在窗口截图
Ctrl+Printscreen	延时5秒截图
PrintScreen	截取全屏

2.1.7 云桌面中无法使用本地打印机怎么办？

步骤1 联系管理员，确认是否已参考[1.12.1 如何使终端用户可使用本地打印机？](#)为用户桌面配置“USB端口重定向”或者“打印机设备重定向”策略。

- 已配置策略，请执行[步骤2](#)。
- 未配置策略，需要管理员参考[1.12.1 如何使终端用户可使用本地打印机？](#)为用户桌面配置“USB端口重定向”或者“打印机设备重定向”策略后，再执行[步骤2](#)。

步骤2 重新登录桌面。

1. 在云桌面顶部单击 展开悬浮工具栏，单击，确定后关闭云桌面窗口。
2. 在客户端中重新输入密码，登录并选择进入对应桌面。

步骤3 检查是否可见本地打印机。

Windows桌面：

1. 在云桌面左下角单击，选择，进入Windows设置页面。
2. 单击“设备”，进入设备列表页面。
3. 在左侧导航中单击“打印机和扫描仪”，进入打印机和扫描仪列表页面。
4. 在“打印机和扫描仪”列表中，查看是否存在本地打印机（显示为本地打印机名称xxx或者xxx(from HDP redirection)）。
 - 存在，请执行[步骤5](#)。
 - 不存在，请执行[步骤4](#)。

步骤4 添加打印机。

Windows桌面：

1. 在打印机和扫描仪列表页面，单击“添加打印机或扫描仪”。
2. 单击“我需要的打印机不在列表中”，进入添加打印机页面。
3. 选择“使用 TCP/IP 地址或主机名称添加打印机”或者“通过手动设置添加本地打印机或网络打印机”，单击“下一步”。
4. 根据页面提示完成打印机添加。

□ 说明

安装打印机驱动程序时，请选择“从磁盘安装”，并选择对应打印机的驱动文件。

驱动文件可通过如下方式获取：

- 如果云桌面可访问互联网，可直接通过浏览器根据本地打印机型号获得驱动文件。
- 如果云桌面不可访问互联网，可在本地终端设备上找到对应打印的驱动文件，然后联系管理员参考[只允许从外部存储设备复制文件至云桌面](#)为云桌面配置策略，用户参考[2.1.11 无法在云桌面与本地存储设备之间复制文件怎么办？](#)将驱动文件复制至云桌面中。

步骤5 判断是否可使用本地打印机进行打印。

Windows桌面：

1. 在“打印机和扫描仪”列表中，单击本地打印机（显示为本地打印机名称xxx或者xxx(from HDP redirection)），选择“管理”，进入本地打印机的管理设备页面。
2. 单击“打印测试页”。
 - 如果可以正常打印，表示可使用本地打印机进行打印。打开待打印的文件并选择本地打印机进行打印即可。
 - 如果无法正常打印，请联系管理员参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。

----结束

2.1.8 云桌面中无法使用网络打印机怎么办？

步骤1 联系管理员，确认是否已参考[1.12.2 如何使终端用户可使用网络打印机？](#)为用户桌面配置“打印机设备重定向”策略。

- 已完成配置，请执行**步骤2**。
- 未完成配置，需要管理员参考[1.12.2 如何使终端用户可使用网络打印机？](#)完成配置后，再执行**步骤2**。

步骤2 重新登录桌面。

1. 在云桌面顶部单击展开悬浮工具栏，单击，确定后关闭云桌面窗口。
2. 在客户端中重新输入密码，登录并选择进入对应桌面。

步骤3 检查是否可见网络打印机。

Windows桌面：

1. 在云桌面左下角单击，选择，进入Windows设置页面。
2. 单击“设备”，进入设备列表页面。
3. 在左侧导航中单击“打印机和扫描仪”，进入打印机和扫描仪列表页面。
4. 在“打印机和扫描仪”列表中，查看是否存在目标打印机（显示为目标打印机型号）。
 - 存在，请执行**步骤5**。
 - 不存在，请执行**步骤4**。

步骤4 添加打印机。

Windows桌面:

1. 在打印机和扫描仪列表页面，单击“添加打印机或扫描仪”。
2. 单击“我需要的打印机不在列表中”，进入添加打印机页面。
3. 选择“通过手动设置添加本地打印机或网络打印机”，单击“下一步”。
4. 根据页面提示完成打印机添加。

□ 说明

安装打印机驱动程序时，请选择“从磁盘安装”，并选择对应打印机的驱动文件。

驱动文件可通过如下方式获取：

- 如果云桌面可访问互联网，可直接通过浏览器根据目标打印机型号获得驱动文件。
- 如果云桌面不可访问互联网，可在本地终端设备上找到对应打印机的驱动文件，然后联系管理员参考[只允许从外部存储设备复制文件至云桌面](#)为云桌面配置策略，用户参考[2.1.11 无法在云桌面与本地存储设备之间复制文件怎么办？](#)将驱动文件复制至云桌面中。

步骤5 判断是否可使用目标打印机进行打印。

Windows桌面:

1. 在“打印机和扫描仪”列表中，单击目标打印机，选择“管理”，进入本地打印机的管理设备页面。
2. 单击“打印测试页”。
 - 如果可以正常打印，表示可使用该网络打印机进行打印。打开待打印的文件并选择该打印机进行打印即可。
 - 如果无法正常打印，请联系管理员参考[提交工单](#)填写工单信息，获取技术支持。

----结束

2.1.9 如何下载软件？

前提条件

云桌面已连接企业内网或者互联网。

Windows 操作系统

- 可访问企业内网，则登录云桌面后，从企业内网的应用中心获取并安装。
- 可访问互联网，则登录云桌面，从应用官方渠道获取。

2.1.10 重建系统盘后 Windows 桌面的数据盘消失了怎么办？

操作场景

部分Windows操作系统的SAN策略不为OnlineAll（全部联机），导致管理员重建系统盘后出现桌面数据盘消失的情况。需要终端用户修改磁盘脱机状态为联机状态，从而使数据盘可正常在桌面中显示。

操作步骤

检查磁盘状态

步骤1 终端用户登录已完成系统盘重建的桌面。

步骤2 按快捷键“Win+R”，输入cmd，运行cmd.exe。

步骤3 执行以下命令，进入DiskPart。

diskpart

步骤4 执行以下命令，查看桌面中磁盘状态。

list disk

返回信息如图2-4所示：

图 2-4 磁盘状态

磁盘 #	状态	大小	可用	Dyn	Gpt
磁盘 0	联机	80 GB	0 B		
磁盘 1	脱机	60 GB	0 B		

- 如果存在状态为“脱机”的磁盘，请执行**步骤5**。
- 如果不存在状态为“脱机”的磁盘，请执行**exit**命令退出DiskPart，并关闭cmd.exe。

修改磁盘状态

步骤5 执行以下命令，选择脱机状态的磁盘。

select disk 1

返回所选中磁盘信息：磁盘 1 现在是所选磁盘。

请根据实际脱机的磁盘修改磁盘编号。例如图2-4中查询到磁盘1为脱机状态，则实际命令为“select disk 1”。

步骤6 执行以下命令，修改脱机磁盘状态为联机状态。

online disk

返回修改成功信息：DiskPart 成功使所选磁盘联机。

步骤7 执行**exit**命令退出DiskPart，并关闭cmd.exe。

----结束

2.1.11 无法在云桌面与本地存储设备之间复制文件怎么办？

如果办公环境对云桌面与外部存储设备之间的文件传输有严格要求，仅能单向传输文件或者不能传输文件，属于正常现象，请联系管理员确认办公环境策略。

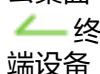
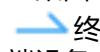
如果办公环境对云桌面与外部存储设备之间的文件传输无特殊要求，无法在云桌面与本地存储设备之间复制文件之时，可联系管理员查看对应的桌面是否已启用对应策略，具体策略可参考**1.4.2 如何控制云桌面与本地存储设备之间的文件复制？**。管理员为对应桌面启用策略后，即可在云桌面与本地存储设备之间复制文件。启用了不同的策略，在云桌面中操作不同，请联系管理员确认具体启用的策略，并参考如**表2-2**所示进行操作。

表 2-2 策略对应操作列表

启用的策略	数据流向	用户操作指导
启用“剪切板重定向”策略，并勾选“服务端到客户端”参数项	  云桌面 → 终端设备	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，可在云桌面中复制富文本或者文件（最多同时可复制500个文件），复制至客户端所在的本地终端设备中。 当客户端（TC/SC、移动客户端）操作系统或云桌面操作系统为其他时，只可以在云桌面中复制纯文本格式内容，复制至客户端所在的本地终端设备中。 <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 根据终端及云桌面的操作系统类型，选择可复制的内容进行复制。 例如复制文字“云桌面支持复制文字内容至外部设备”。 在云桌面顶部单击▼展开悬浮工具栏，单击—最小化云桌面客户端。 在终端设备中的文本编辑页面中，粘贴从云桌面中复制的文字内容。 例如“云桌面支持复制文字内容至外部设备”。
启用“剪切板重定向”策略，并勾选“客户端到服务端”参数项	  云桌面 ← 终端设备	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，可在客户端所在的本地终端设备中复制富文本或者文件（最多同时可复制500个文件），复制至云桌面中。 当客户端（TC/SC、移动客户端）操作系统或云桌面操作系统为其他时，只可以在客户端所在的本地终端设备中复制纯文本格式内容，复制至云桌面中。 <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 在云桌面顶部单击▼展开悬浮工具栏，单击—最小化云桌面客户端。 根据终端及云桌面的操作系统类型，在终端设备中选择可复制的内容进行复制。 例如复制文字“云桌面支持外部设备复制文字内容至云桌面中”。 单击云桌面客户端，进入云桌面界面。 在云桌面中的文本编辑页面中，粘贴从终端设备中复制的文字内容。 例如“云桌面支持外部设备复制文字内容至云桌面中”。

启用的策略	数据流向	用户操作指导
启用“剪切板重定向”策略，并勾选“开启双向”参数项	云桌面  终端设备	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，可在云桌面中复制富文本或者文件（最多同时可复制500个文件），复制至客户端所在的本地终端设备中。 当客户端（TC/SC、移动客户端）操作系统或云桌面操作系统为其他时，只可以在云桌面中复制纯文本格式内容，复制至客户端所在的本地终端设备中。 <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 根据终端及云桌面的操作系统类型，选择可复制的内容进行复制。 例如复制文字“云桌面支持复制文字内容至外部设备”。 在云桌面顶部单击▼展开悬浮工具栏，单击—最小化云桌面客户端。 在终端设备中的文本页面中，粘贴从云桌面中复制的文字内容。 例如“云桌面支持复制文字内容至外部设备”。
	云桌面  终端设备	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，可在客户端所在的本地终端设备中复制富文本或者文件（最多同时可复制500个文件），复制至云桌面中。 当客户端（TC/SC、移动客户端）操作系统或云桌面操作系统为其他时，只可以在客户端所在的本地终端设备中复制纯文本格式内容，复制至云桌面中。 <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 在云桌面顶部单击▼展开悬浮工具栏，单击—最小化云桌面客户端。 根据终端及云桌面的操作系统类型，在终端设备中选择可复制的内容进行复制。 例如复制文字“云桌面支持外部设备复制文字内容至云桌面中”。 单击云桌面客户端，进入云桌面界面。 在云桌面中的文本页面中，粘贴从终端设备中复制的文字内容。 例如“云桌面支持外部设备复制文字内容至云桌面中”。

启用的策略	数据流向	用户操作指导
启用“文件发送（虚拟机至客户端）”策略	云桌面  终端设备	<p>说明 仅在客户端（TC/SC）操作系统和云桌面操作系统均为Windows时，用户可通过文件发送的方式从外部存储设备中复制文件至云桌面中。</p> <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 在云桌面顶部单击  展开悬浮工具栏，单击  最小化云桌面客户端。 在终端设备中选择待复制的文件。 例如“copy2workspace.txt”文件。 单击右键，选择“发送到”，并选择云桌面磁盘。
启用“文件重定向”策略，并设置为“只读”模式	云桌面  终端设备	<p>Windows桌面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 在云桌面界面左下角，单击 ，在左侧导航中  单击  进入此电脑列表页面。 在网络位置下，双击  进入云桌面本地磁盘之外的终端设备磁盘。 找到目标路径下待复制的文件，并复制。 例如“copy2workspace.txt”文件。 返回此电脑列表页面，在设备和驱动器下，进入云桌面本地磁盘。 任选路径，粘贴已复制的文件。
启用“文件重定向”策略，并设置为“读写”模式	云桌面  终端设备	<p>Windows桌面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 在云桌面界面左下角，单击 ，在左侧导航中  单击  进入此电脑列表页面。 在设备和驱动器下，进入云桌面本地磁盘。 找到目标路径下待复制的文件，并复制。 例如“workspace2C.txt”文件。 返回此电脑列表页面，在网络位置下，双击  进入云桌面本地磁盘之外的终端设备磁盘。 任选路径，粘贴已复制的文件。

启用的策略	数据流向	用户操作指导
	云桌面  终端设备	<p>Windows桌面:</p> <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 在云桌面界面左下角，单击 ，在左侧导航中单击  进入此电脑列表页面。 在网络位置下，双击  进入云桌面本地磁盘之外的终端设备磁盘。 找到目标路径下待复制的文件，并复制。例如“copy2workspace.txt”文件。 返回此电脑列表页面，在设备和驱动器下，进入云桌面本地磁盘。 任选路径，粘贴已复制的文件。
启用“USB端口重定向”策略，并选择“存储设备（如：U盘）”	云桌面  终端设备	<p>Windows桌面:</p> <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 在云桌面界面左下角，单击 ，在左侧导航中单击  进入此电脑列表页面。 在设备和驱动器下，进入云桌面本地磁盘。 找到目标路径下待复制的文件，并复制。例如“workspace2C.txt”文件。 返回此电脑列表页面，在网络位置下，双击  进入云桌面本地磁盘之外的终端外接USB设备存储盘。 任选路径，粘贴已复制的文件。

启用的策略	数据流向	用户操作指导
	云桌面 终端设备	<p>Windows桌面:</p> <ol style="list-style-type: none"> 登录云桌面。 在云桌面界面左下角，单击 ，在左侧导航中单击 进入此电脑列表页面。 在网络位置下，双击 进入云桌面本地磁盘之外的终端外接USB设备存储盘。 找到目标路径下待复制的文件，并复制。例如“copy2workspace.txt”文件。 返回此电脑列表页面，在设备和驱动器下，进入云桌面本地磁盘。 任选路径，粘贴已复制的文件。

2.1.12 云桌面屏幕无法适配怎么办？

云桌面默认根据显示设备自动适配屏幕。如果未自动适配，可根据使用的终端设备进行手动配置。

- TC
 - a. 在云桌面顶部展开客户端悬浮框，单击 使桌面最小化。
 - b. 选择“开始 > 控制中心”，双击“显示”。
 - c. 调整DVI的分辨率。
- PC
 - a. 在云桌面顶部展开客户端悬浮框，单击 使桌面最小化。
 - b. 在本地PC桌面空白处，单击右键，选择“显示设置”。
 - c. 调整分辨率。

2.1.13 用户没收到创建桌面/分配用户邮件怎么办？

联系管理员在用户管理界面重发通知。

2.1.14 Windows 云桌面如何手动配置时间同步？

当Windows用户云桌面系统时间与时区标准时间发生偏差，且长时间未自动同步时，请参考如下方法手动同步云桌面的时间。

- 步骤1** 在云桌面左下角右键单击 ，选择“运行”。
- 步骤2** 输入“cmd”，按“Enter”键，打开命令窗口。

步骤3 执行如下命令同步云桌面时间。

w32tm /resync /rediscover

提示成功地执行了命令，表示时间同步成功。

步骤4 查看系统时间与时区标准时间一致。

----结束

2.1.15 云桌面跃点数异常如何修复？

操作场景

当用户重置云桌面网络后，跃点数被还原成默认配置，可能会导致无法上网。

操作步骤

步骤1 在云桌面内按“Win + r”，在弹出的“运行”输入框中输入“cmd”，按“Enter”打开命令行窗口。

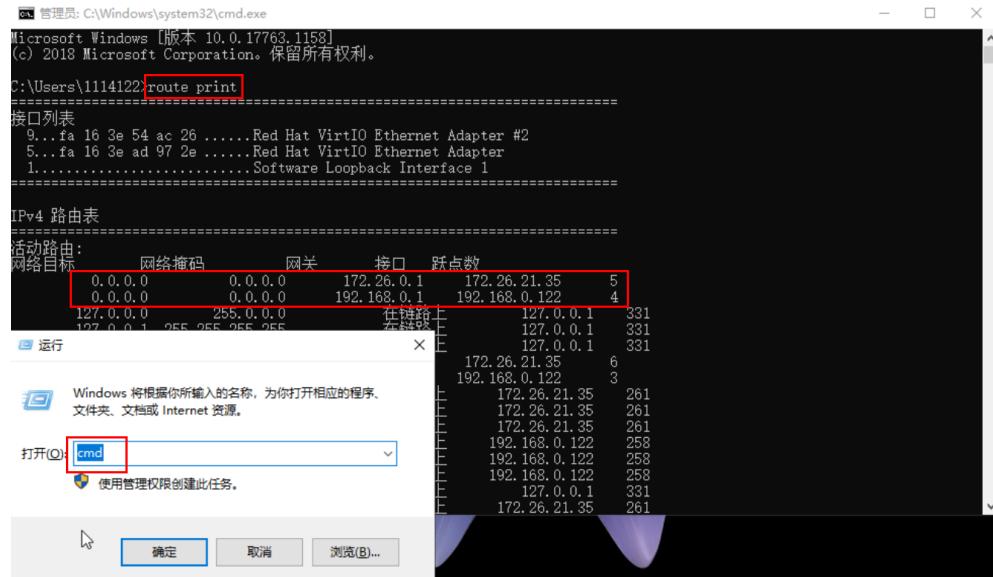
步骤2 输入命令：route print，按“Enter”查看结果。

说明

业务侧网卡是用户创建VPC中存在的子网网卡。

- 路由正常

示例：有两条路由，业务子网的跃点数是4小于5，说明业务侧网卡优先级高，路由正常。



- 路由异常

示例：有两条路由，业务子网的跃点数是7大于5，说明业务侧网卡优先级低，路由异常。

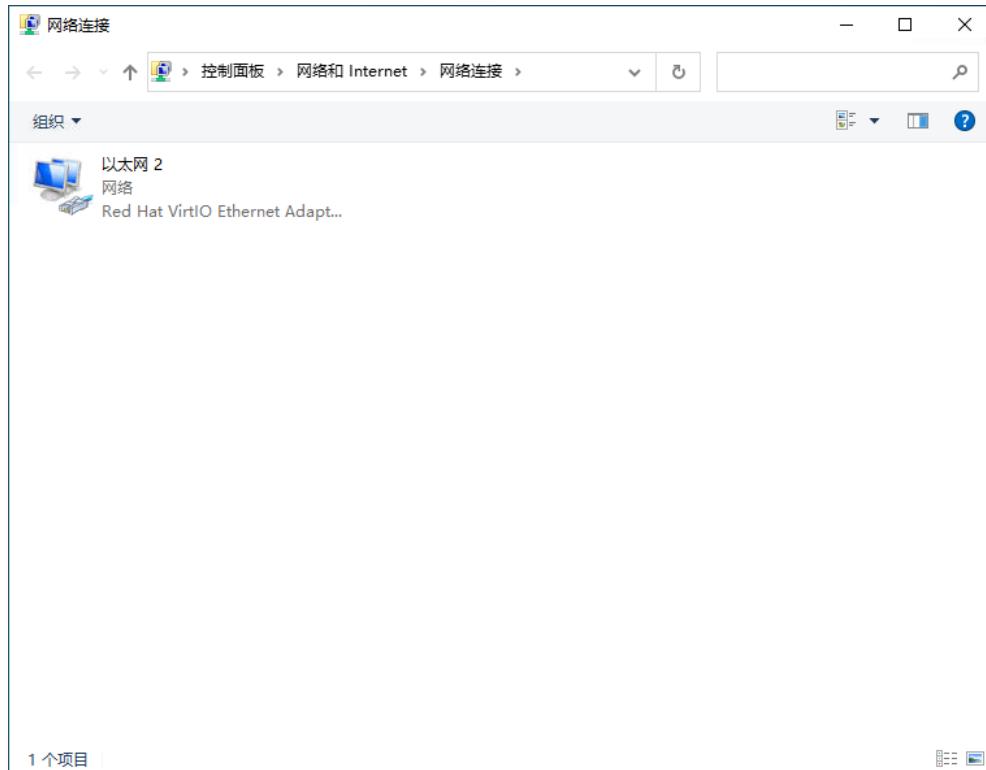
IPv4 路由表					
网络目标	网络掩码	网关	接口	跃点数	
0.0.0.0	0.0.0.0	172.26.0.1	172.26.21.35	5	
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.0.1	192.168.0.122	7	
127.0.0.0	255.255.255.255	在链路上	127.0.0.1	331	
127.0.0.1	255.255.255.255	在链路上	127.0.0.1	331	
127.255.255.255	255.255.255.255	在链路上	127.0.0.1	331	
169.254.169.254	255.255.255.255	172.26.31.254	172.26.21.35	6	
169.254.169.254	255.255.255.255	192.168.0.1	192.168.0.122	6	
172.26.0.0	255.255.224.0	在链路上	172.26.21.35	261	
172.26.21.35	255.255.255.255	在链路上	172.26.21.35	261	
172.26.31.255	255.255.255.255	在链路上	172.26.21.35	261	
192.168.0.0	255.255.255.255	在链路上	192.168.0.122	261	
192.168.0.122	255.255.255.255	在链路上	192.168.0.122	261	
192.168.0.255	255.255.255.255	在链路上	192.168.0.122	261	
224.0.0.0	240.0.0.0	在链路上	127.0.0.1	331	
224.0.0.0	240.0.0.0	在链路上	172.26.21.35	261	
224.0.0.0	240.0.0.0	在链路上	192.168.0.122	261	
255.255.255.255	255.255.255.255	在链路上	127.0.0.1	331	
255.255.255.255	255.255.255.255	在链路上	172.26.21.35	261	
255.255.255.255	255.255.255.255	在链路上	192.168.0.122	261	
永久路由:					
网络地址	网络掩码	网关地址	跃点数		
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.0.1	1		

- 路由异常

示例：有两条路由，业务子网的跃点数是5等于5，业务侧网卡和管理网段一致，网络请求无法区分网卡，路由异常。

IPv4 路由表					
网络目标	网络掩码	网关	接口	跃点数	
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.240.1	192.168.242.66	5	
0.0.0.0	0.0.0.0	10.172.16.1	10.172.27.36	5	
10.172.16.0	255.255.240.0	在链路上	10.172.27.36	261	
10.172.27.36	255.255.255.255	在链路上	10.172.27.36	261	
10.172.31.255	255.255.255.255	在链路上	10.172.27.36	261	
127.0.0.0	255.0.0.0	在链路上	127.0.0.1	331	
127.0.0.1	255.255.255.255	在链路上	127.0.0.1	331	
127.255.255.255	255.255.255.255	在链路上	127.0.0.1	331	
169.254.169.254	255.255.255.255	192.168.255.254	192.168.242.66	6	
192.168.240.0	255.255.240.0	在链路上	192.168.242.66	261	
192.168.242.66	255.255.255.255	在链路上	192.168.242.66	261	
192.168.255.255	255.255.255.255	在链路上	192.168.242.66	261	
224.0.0.0	240.0.0.0	在链路上	127.0.0.1	331	
224.0.0.0	240.0.0.0	在链路上	192.168.242.66	261	
224.0.0.0	240.0.0.0	在链路上	10.172.27.36	261	
255.255.255.255	255.255.255.255	在链路上	127.0.0.1	331	
255.255.255.255	255.255.255.255	在链路上	192.168.242.66	261	
255.255.255.255	255.255.255.255	在链路上	10.172.27.36	261	
永久路由:					
网络地址	网络掩码	网关地址	跃点数		
0.0.0.0	0.0.0.0	10.172.16.1	1		

步骤3 在云桌面内按“Win + r”在弹出的“运行”输入框中输入“ncpa.cpl”，按“Enter”，打开网络连接信息页面。



说明

由于云桌面系统版本不同，可能会发现多张网卡，也可能只有一张网卡，请以实际情况为准。

步骤4 双击业务网卡，弹出业务网卡信息状态窗口，单击“属性”，在网络页签双击“Internet协议版本4（TCP/IPv4）”，进入Internet协议版本4（TCP/IPv4）属性页面。

步骤5 单击“高级”，进入IP设置页面，去勾选自动跃点数，将业务网卡的跃点数值设置比管理网段的跃点数低（如管理网段跃点数为5，则业务网卡的跃点数必须低于5），如所示。



步骤6 单击“确定”。

----结束

2.2 登录问题

2.2.1 忘记账户密码怎么办？

- 当您遗失或忘记登录密码时，可联系管理员处理。
 - 对于对接AD的桌面用户，管理员在AD服务器上处理后，将重置的密码告知用户。
 - 对于未对接AD的桌面用户，管理员在云桌面管理控制台上处理后系统会将重置密码的地址发送预留邮箱，用户单击邮件中的地址即可重置密码。

须知

邮件中重置密码的地址链接有效时间为24小时，请及时进行密码重置。

- 当您遗失或忘记登录密码时，还可以参考如下操作自主重置密码：
 - a. 在登录界面单击“忘记密码”，进入“重置密码申请”页面。
 - b. 在“重置密码申请”页面输入用户名、用户邮箱、企业ID，单击“确定”。

□□说明

如果提示账号为AD域账号，请联系管理员处理。

- c. 收到重置邮件后，在邮件中单击重新设置密码的链接，进入重置密码页面，根据页面提示重新设置密码，单击“确定”。

须知

邮件中重置密码的地址链接有效时间为24小时，请及时进行密码重置。

2.2.2 账号被锁定了怎么办？

当您连续输入了5次错误的密码或者动态验证码，导致账户被锁定时，您可以联系管理员处理后重新输入正确的密码登录。

2.2.3 云桌面支持哪些登录方式？

您可以[通过瘦终端方式登录桌面](#)、[通过软终端方式登录桌面](#)、[通过移动端方式登录桌面](#)。

2.2.4 登录云桌面失败怎么办？

用户可根据具体的提示信息进行处理。此处列举部分提示的可能原因及对应的处理步骤供参考，如[表2-3](#)所示。如果处理后依然登录失败，请联系管理员处理。

表 2-3 登录失败处理举例说明

登录失败提示信息	可能原因	处理方式
6005：您的虚拟机尚未就绪，请稍候再试或尝试重启TC进行恢复。	客户端出现内存复制错误。	<ul style="list-style-type: none"> 方法1：请尝试重新登录。 方法2：请重启TC，重新登录。
6008：您的虚拟机尚未就绪，请稍候再试。	客户端程序运行出现异常，分配内存错误，导致客户端初始化失败。	<ul style="list-style-type: none"> 方法1：请尝试重新登录。 方法2：重启TC，重新登录。
6008：您的客户端版本不兼容，请更新客户端版本。	客户端版本不匹配。	请更新客户端版本。
6010：您的虚拟机尚未就绪，请稍候再试或联系管理员。	客户端与服务端的配置未同步。	<ul style="list-style-type: none"> 方法1：请尝试重新登录。 方法2：重启客户端，重新登录。 方法3：重启计算机，重新登录。
6050：您的网络存在错误，请排查网络配置后再试。	客户端与服务端网络不通畅。	<ul style="list-style-type: none"> 方法1：检查客户端与服务端网络是否正常。 方法2：重启计算机，重新登录。
00030216：桌面时间不同步，请尝试重启桌面或联系管理员。	桌面时间和管理侧服务端时间未同步。	<ul style="list-style-type: none"> 方法1： <ol style="list-style-type: none"> 打开自助维护台并登录云桌面。 在云桌面内按“win + r”，输入“cmd”，按“Enter”键，打开命令窗口，执行如下命令同步云桌面时间。 w32tm /resync /rediscover 回到虚拟机列表界面，重试登录云桌面。 方法2：重启计算机，重新登录。

2.2.5 无法通过多因素验证怎么办？

用户可根据如下几类场景处理，如果问题依然无法解决，请联系管理员提交工单处理。

登录超时

可能原因：

终端用户通过客户端登录云桌面时，如果输入用户名、密码进入多因素验证页面后，长时间未绑定虚拟MFA设备、或者长时间未提交动态验证码进行二次验证。

解决方法：

终端用户返回登录页面，重新登录，并及时绑定虚拟MFA设备提交动态验证码进行二次验证。

验证码异常

可能原因：

- 验证码输入错误。
- 输入验证码为非本账号的虚拟MFA验证码。
- MFA验证码的生成机制和时间相关，如果手机时间和虚拟MFA设备后台服务的系统时间相差30秒以上，生成的MFA验证码将不能通过校验。

解决方法：

- 确保输入正确的验证码。
- 联系管理员在管理控制台上删除该用户的MFA设备，终端用户重新通过云桌面客户端登录，重新绑定虚拟MFA设备获取验证码。
- 请设置手机时间为自动更新后重新验证。（注意手机时间和时区无关，后台会自动转化为世界协调时间，即UTC时间戳。）

被锁定

可能原因：

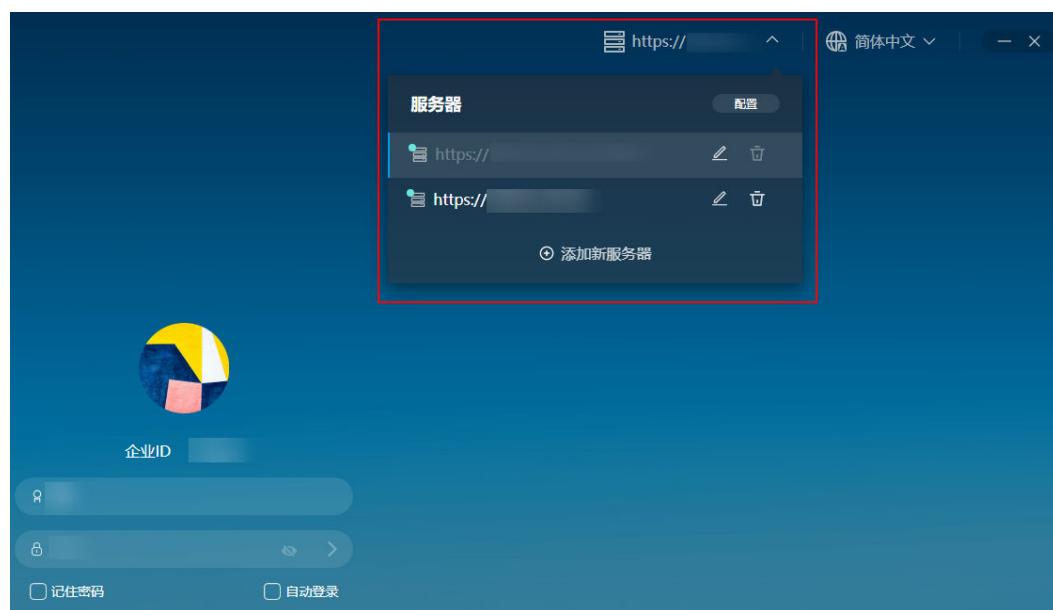
连续输入5次错误的验证码，会导致用户账号被锁定。

解决方法：

联系管理员在管理控制台上为用户解锁后，输入正确的验证码提交验证。

2.2.6 登录时提示受策略限制无法登录该如何处理？

步骤1 在账号密码输入页面，单击右上角服务器地址 ，展开服务器列表。



步骤2 选择修改当前登录服务器地址或者添加新的服务器地址。

修改当前登录服务器地址：

- 在当前登录地址所在行，单击，修改接入地址为云专线接入地址。

 **说明**

云专线接入地址可联系管理员在云桌面管理控制台的“租户配置”页面获取。

- 单击“确认修改”。

添加新的服务器地址：

- 单击“添加新服务器”，输入云专线接入地址和企业ID。

 **说明**

云专线接入地址和企业ID可联系管理员在云桌面管理控制台的“租户配置”页面获取。

- 单击“确认新增”。

步骤3 尝试重新登录。

- 成功登录，则结束操作。
- 依然无法登录，请联系管理员处理。

----结束

2.3 终端绑定问题

2.3.1 如何获取终端设备的 MAC 地址？

操作场景

管理员指定终端设备用于登录对应的云桌面，需要获取终端设备的MAC地址，并在管理控制台上设置对应的绑定关系。终端设备的MAC地址可根据设备类型参考如下操作获取。

TC

云桌面支持多种TC登录，不同型号的TC操作各异，如下仅为举例，具体请以实际TC为准。

- 打开TC电源。
- 选择“开始 > 控制中心”，进入控制中心列表页面。
- 双击“网络”，进入网络首选项页面。
- 单击“属性”，进入网卡信息展示页面。
- 记录MAC地址。

PC

- Windows操作系统的PC**

- 在本地PC界面右下角，单击网络连接图标，并选择已连接的网络，如下所示，进入以太网设置页面。



- b. 单击以太网下已连接的网络, 进入网络信息页面。
- c. 属性区域下的物理地址, 即为当前连接网络端口的MAC地址, 即为所需的MAC地址, 如图2-5所示。

图 2-5 Windows PC 的 MAC 地址



- d. 记录该MAC地址。
- Mac操作系统的PC
 - a. 在本地PC上打开终端。
 - b. 输入ifconfig命令。
 - c. 返回信息中带“inet”字样的网卡所对应的ether信息即为所需的MAC地址。

图 2-6 Mac 操作系统 PC 的 MAC 地址

```

nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
gif0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1280
stf0: flags=0<> mtu 1280
en0: flags=8863<UP,BROADCAST,SMART,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    options=10b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_HWTAGGING,AV>
    ether [REDACTED]
    inet6 [REDACTED] prefixlen 64 secured scopeid 0x4
        inet [REDACTED] netmask 0xffffffff broadcast [REDACTED]
            nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
            media: autoselect (100baseTX <full-duplex,flow-control,energy-efficient-ethernet>)
            status: active
    en1: flags=8823<UP,BROADCAST,SMART,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
        ether [REDACTED]
        nd6 options=201<PERFORMNUD,DAD>
        media: autoselect (<unknown type>)
        status: inactive

```

- d. 记录该MAC地址。

2.4 操作系统问题

2.4.1 能否更新云桌面操作系统？

您不能自行更新操作系统，但您可以为操作系统打补丁。

说明

获取操作系统补丁包后，请在云桌面执行补丁安装文件，完成补丁安装，并重启云桌面，使补丁生效。

2.4.2 云桌面支持哪种操作系统？

云桌面支持的操作系统包括如下，后续会支持更多操作系统。

- Windows Server 2016 版本
- Windows Server 2019 版本
- Windows Server 2022 版本
- UOS V20 1050/1060 版本
- Kylin V10 SP1 版本

2.4.3 哪些软件禁止卸载？

Windows操作系统

禁止卸载以下软件。

- Access Agent
- Microsoft .NET Framework x Client Profile
- Microsoft .NET Framework x Extended
- Microsoft Visual C++ xxx Redistributable - xxx

2.4.4 哪些文件禁止删除？

禁止删除“C:\Program Files\Huawei”目录下的文件和文件夹。

2.4.5 哪些软件禁止升级？

请勿自行升级操作系统内核，否则容易导致系统运行缓慢或系统运行异常。

2.4.6 哪些端口禁止删除？

禁止删除以下端口，否则会导致系统运行异常。

- 28511
- 28512
- 28521
- 28522
- 8502-8509
- 6781
- 6791
- 6969
- 6970

2.4.7 哪些命令禁止执行？

Windows操作系统

禁止执行修改路由的脚本或命令，如**route DELETE ***。

2.4.8 如何查看系统信息？

Windows操作系统

1. 右键单击“此电脑”，在弹出的右键菜单栏中选择“属性”。
2. 在“系统”窗口中，查看系统信息。

2.4.9 操作系统是否有帮助文档？

Windows操作系统请访问其官网获取。

2.5 客户端问题

2.5.1 云桌面客户端安装失败如何处理？

当您安装华为云办公客户端时，请确保您的终端设备支持以下版本。

- Windows客户端：支持Win10及以上版本。
- MacOS客户端：支持macOS 10.14-13.6。
- Android客户端：支持Android 6.0以上版本。

如果客户端仍然安装失败，请参考[提交工单](#)，填写工单信息，获取技术支持。