

云备份

混合云备份特性指南

文档版本 01
发布日期 2025-01-13



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 混合云备份概述	1
2 混合云备份应用场景	3
3 混合云备份约束与限制	4
4 VMware 备份	6
4.1 VMware 备份操作流程.....	6
4.2 下载并安装 eBackup.....	7
4.2.1 下载 eBackup 镜像模板.....	7
4.2.2 配置云上和云下的通信.....	7
4.2.3 规划网络.....	8
4.2.4 安装 eBackup.....	10
4.3 配置 eBackup.....	13
4.3.1 配置备份服务器.....	13
4.3.2 (可选)配置备份代理.....	16
4.3.3 (可选)配置 HA 功能.....	18
4.3.4 配置管理数据备份存储.....	19
4.4 增加 VMware 受保护环境.....	26
4.5 准备 VMware 备份存储.....	29
4.5.1 购买混合云备份存储库.....	29
4.5.2 创建 VMware 存储单元.....	31
4.5.3 创建 VMware 存储池.....	32
4.5.4 创建 VMware 存储库.....	34
4.6 执行 VMware 备份.....	35
4.6.1 创建 VMware 备份保护集.....	35
4.6.2 创建 VMware 备份策略.....	37
4.6.3 创建 VMware 备份计划.....	41
4.6.4 (可选)手动执行 VMware 备份.....	44
4.7 使用 VMware 备份恢复数据.....	46
4.7.1 使用 VMware 备份恢复至云上服务器.....	46
4.7.2 恢复虚拟机磁盘到原虚拟机.....	49
4.7.3 恢复虚拟机磁盘到指定虚拟机.....	50
4.8 管理 VMware 备份受保护环境.....	51
4.9 管理 VMware 备份存储.....	55

4.9.1 管理 VMware 存储单元.....	55
4.9.2 管理 VMware 存储池.....	58
4.9.3 管理 VMware 存储库.....	59
4.10 管理 VMware 备份.....	61
4.10.1 管理 VMware 保护集.....	62
4.10.2 管理 VMware 备份策略.....	65
4.10.3 管理 VMware 备份计划.....	68
4.10.4 管理 VMware 备份副本.....	71
4.11 常用操作.....	73
4.11.1 登录 eBackup.....	73
4.11.2 管理 eBackup 服务器.....	74
4.11.3 管理用户.....	77
4.11.4 管理证书.....	84
4.11.5 配置系统时间&时区.....	86
4.11.6 配置浏览器.....	86

1 混合云备份概述

说明

混合云备份功能当前处于**受限使用**状态。

混合云备份简介

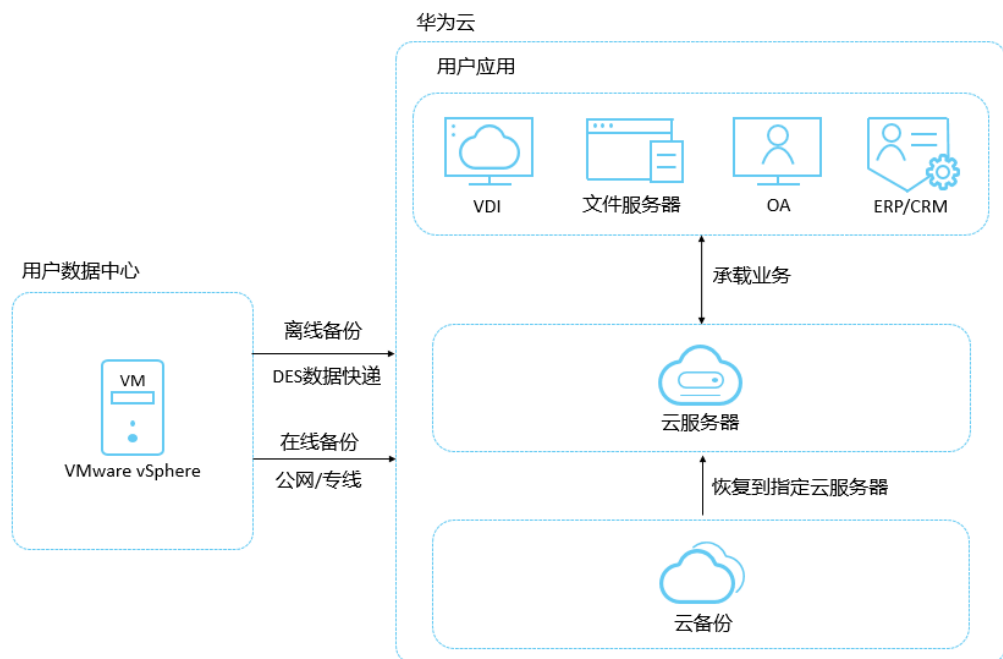
云备份支持将线下VMware虚拟机的数据备份到云上，您可以在云上对备份数据进行管理，并支持利用备份数据恢复至云上其他服务器中。

云备份中的混合云备份为：

- VMware备份：支持备份线下VMware虚拟机的数据到云上。

当发生数据中心级别的灾难或者光纤网络故障等事件时，可以在公有云上通过备份数据快速恢复，缩短业务中断时间。

图 1-1 混合云备份架构图



产品优势

- 按需付费、弹性扩展，有效降低成本
自建灾备中心，初始投资成本高、建设周期慢、部署周期长、人力消耗大。
- 支持备份上云，云下或云上恢复，实现灾备上云
传统备份软件，大部分不支持云上恢复为云服务器。
- 云上恢复为云服务器时，发放时间可以缩短至分钟级（恢复时间与备份数据量大小相关）。
从线下数据中心搬迁上云，或者在云内不同Region迁移业务的用户，需要重新发放新云服务器，并手工配置软件、域名，调测系统，周期很长。

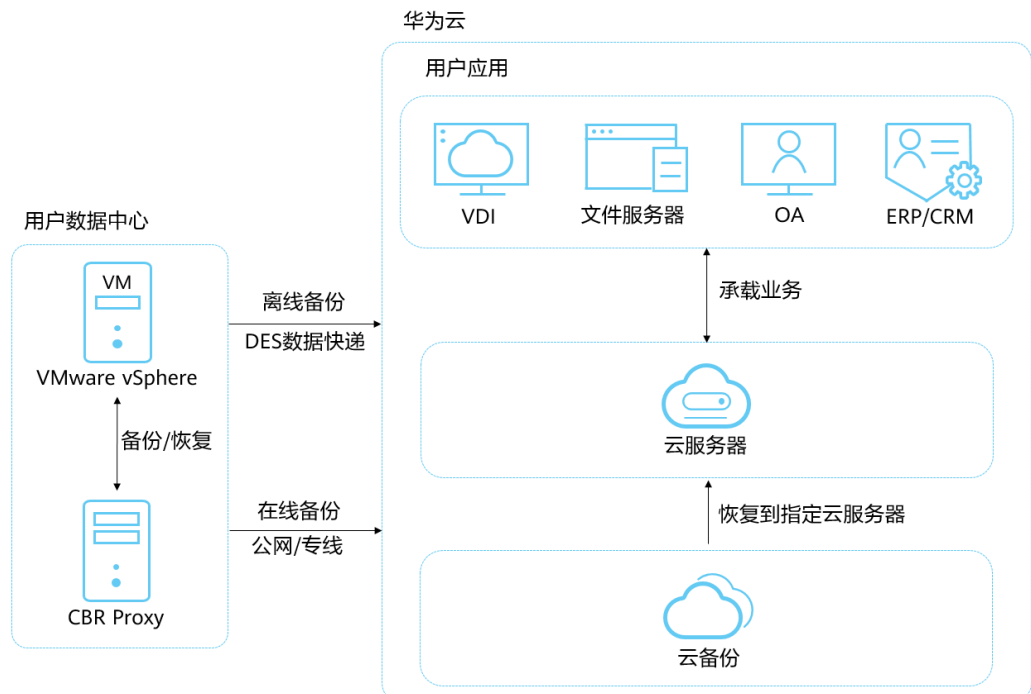
2 混合云备份应用场景

VMware 备份

VMware混合云备份，为用户数据中心的VMware虚拟化环境，提供虚拟机整机粒度的备份功能。用户可以选择公有云作为异地灾备站点，将线下的VMware虚拟机备份上公有云，当本地发生人为误操作、软件升级失败、病毒入侵等事件时，可以通过云上的备份数据恢复用户线下的数据中心的VMware虚拟机；当发生数据中心级别的灾难或者光纤网络故障等事件时，可以在公有云上通过备份数据快速创建云服务器，缩短业务中断时间。

VMware备份架构图如图2-1所示。

图 2-1 VMware 备份架构图



3 混合云备份约束与限制

VMware 备份

- 支持备份上云的VMware版本包括VMware vSphere 5.1、VMware vSphere 5.5、VMware vSphere 6.0、VMware vSphere 6.5、VMware vSphere 6.7。
- 当前仅支持对接ESXi实现VMware备份上云。
- 为了获得更优的性能和操作体验，仅支持表3-1所列经过兼容性测试的操作系统执行云上恢复，如果仅恢复到云下VMware，则无操作系统版本限制。
- VMware 6.7及以下版本虚拟机的VDDK需要使用6.0.3版本。
- 同步至云端的备份无法创建新的服务器。
- 同步至云端的备份只能恢复至已创建的同类型操作系统的云服务器，暂不支持部分磁盘恢复。
- 系统盘组了LVM的服务器暂不支持云上恢复。
- 执行恢复操作前，请务必按照操作步骤完成安全组的配置，否则可能会导致恢复失败。
- 备份带宽建议不低于100Mbps，VMware备份上云的主机对应磁盘大小建议是整数GB。
- 操作系统为Windows的上云副本，执行云上恢复时，目前只支持系统盘启动分区编号为2的WindowsVMware虚机备份。
- 操作系统为linux的上云副本，当前不支持系统盘多于2个分区的虚拟机云上恢复。

表 3-1 恢复至云上服务器支持的操作系统

操作系统类型	版本范围
Windows	Windows 7 Windows Server 2008 R2 Windows Server 2012 Windows Server 2012 R2 Windows Server 2016 Windows Server 2019

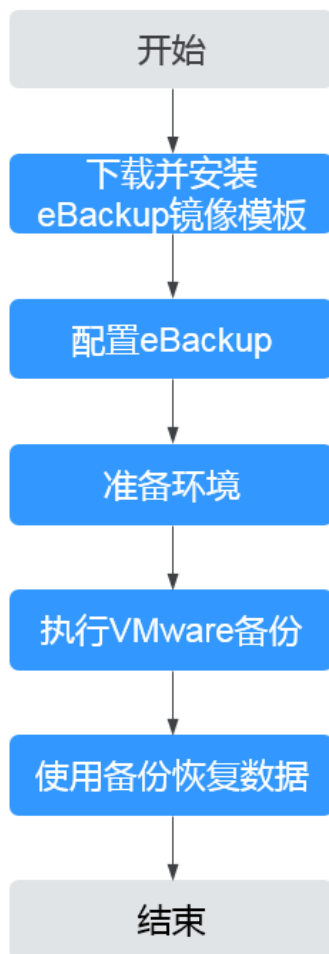
操作系统类型	版本范围
CentOS	CentOS 6.4 CentOS 6.5 CentOS 7.2 CentOS 7.3 CentOS 7.4 CentOS 7.5 CentOS 7.6 CentOS 7.7
RedHat	RedHat 6.4 RedHat 6.5 RedHat 7.2

4 VMware 备份

4.1 VMware 备份操作流程

VMware备份操作流程如图4-1所示。

图 4-1 VMware 备份操作流程



1. 下载并安装eBackup镜像模板：进行VMware虚拟机备份前必须要先下载eBackup镜像，相关操作请参见[下载eBackup镜像模板](#)和[安装eBackup](#)。
2. 配置eBackup：安装eBackup后，需要对eBackup进行配置，相关操作请参见[配置eBackup](#)。
3. 准备环境：配置完成eBackup后，需要[增加VMware受保护环境](#)，同时在控制台购买混合云备份存储库后，在eBackup中完成存储单元、存储池和存储库的创建，相关操作请参见[准备备份存储环境](#)。
4. 执行VMware备份：完成准备工作后，可进行VMware备份，相关操作请参见[VMware备份](#)。
5. 使用备份恢复数据：可以使用备份将虚拟机磁盘恢复到原虚拟机或其他虚拟机，也可以将备份同步至云上，在云上使用备份恢复至云上服务器中。相关操作请参见[恢复VMware虚拟机数据](#)。

操作视频

4.2 下载并安装 eBackup

4.2.1 下载 eBackup 镜像模板


在进行VMware虚拟机备份前，您需要先在控制台上下载eBackup镜像模板，完成安装eBackup。

说明

安装eBackup不会对虚拟机业务等造成影响，且占用资源较少。

VMware 备份下载 eBackup 镜像模板

步骤1 登录云备份管理控制台。

1. 登录管理控制台。
2. 单击管理控制台左上角的，选择区域。
3. 选择“存储 > 云备份 > 混合云备份 > VMware备份”。

步骤2 选择“镜像下载和安装”页签。在“eBackup镜像模板”一栏下，单击“单击下载”，完成eBackup镜像模板下载。

下载模板完成后，您还可以下载《eBackup安装指南》参考操作步骤进行安装。

----结束

后续处理

如果使用Chrome浏览器下载eBackup镜像模板时，下载框消失无法下载，请参考[VMware下载eBackup时浏览器下载框消失](#)进行处理。

4.2.2 配置云上和云下的通信

在完成下载eBackup镜像模板后，需要通过网络配置，用于云上和云下的网络通信。

背景说明

配置云上和云下的网络通信方式有两种，适用于两种不同的场景。您需要根据实际的业务情况进行配置。

通过VPC终端节点通信


如果您的本地数据中心已通过VPN或者云专线与VPC连通，您则可以利用建立的VPC终端节点通过内网访问云备份，从而实现VMware备份上云。您需要访问云备份的网关时，只需将节点IP和云备份的域名配置在eBackup的hosts文件中，VPC终端节点会在请求时自动解析CBR域名，转到对应的IP上，实现云上云下的网络通信。VPC终端节点详细介绍请参考[什么是VPC终端节点](#)。

通过配置外网IP的网络平面通信

如果您本地数据中心在规划网络时，已配置连通外网的IP，您可以在配置备份服务器时直接将备份存储平面的网卡绑定在连通外网的IP上即可实现VMware备份上云。

通过 VPC 终端节点通信操作步骤

步骤1 登录华为云控制台。

1. 登录管理控制台。
2. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域。
3. 选择“网络 > VPC终端节点 > 终端节点”。

步骤2 单击右上角“购买终端节点”，进入购买界面。

步骤3 [购买终端节点](#)完成”网关型” CBR的终端节点的购买和配置。

步骤4 [访问OBS](#)完成”接口型” OBS的终端节点的购买和配置。

----结束

通过配置外网 IP 的网络平面通信操作步骤

步骤1 完成[规划网络](#)和[安装eBackup](#)。

步骤2 参考[配置备份服务器](#)完成**步骤1~步骤5**的配置。

步骤3 在**步骤6**中可以选择将备份存储平面的网卡绑定在连通外网的IP上即可。

----结束

4.2.3 规划网络

在安装和配置eBackup备份软件前，您需要了解软件对网络连接的要求及建议，以便能够顺利地完成网络规划。

典型组网建议

默认情况下eBackup有五个网络平面，您需要为每个网络平面规划IP地址，以保证eBackup与周边其他组件正常通信。网络平面的详细说明如[网络平面介绍](#)所示。本节介绍VMware备份上云中eBackup的典型组网建议。

- 为eBackup规划2个IP地址：内网IP地址和公网IP地址

该场景下请确保内网IP地址与访问eBackup管理平面的终端、vCenter Server/ESXi主机以及生产存储网络连通；确保公网IP地址与备份存储网络连通。

此时需要为eBackup配置2张网卡，一张配置为内网IP地址，一张配置为公网IP地址。

eBackup的生产管理平面、备份管理平面、内部通信平面、生产存储平面四平面合一，均绑定在内网IP地址的网卡上；eBackup的备份存储平面绑定在公网IP地址的网卡上。

eBackup网络平面IP地址及周边组件的IP地址配置示例如表4-1所示。

- 为eBackup规划1个IP地址

该场景下请确保该IP地址与访问eBackup管理平面的终端、vCenter Server/ESXi主机、生产存储以及备份存储网络连通。

此时需要为eBackup配置1张网卡，配置为内网IP地址。

eBackup的所有网络平面合一，eBackup的生产管理平面、备份管理平面、内部通信平面、生产存储平面、备份存储平面均绑定在同一张网卡上。

eBackup网络平面IP地址及周边组件的IP地址配置示例如表4-1所示。

网络平面介绍

eBackup网络平面如图4-2所示。

图 4-2 eBackup 网络平面

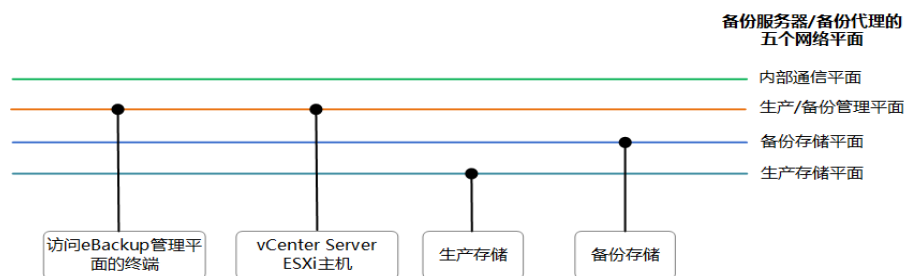


表 4-1 eBackup 网络平面说明

信息项	说明	IP地址配置示例 (规划2个IP地址)	IP地址配置示例 (规划1个IP地址)
访问eBackup管理平面的终端	该终端通过eBackup管理平面IP地址访问eBackup备份管理系统，从而进行备份恢复业务的配置和管理。	192.168.1.11	192.168.1.11
vCenter Server/ESXi主机	统一管理VMware虚拟机的vCenter Server或ESXi主机。	192.168.1.15	192.168.1.15
生产存储	接入VMware虚拟化环境的生产存储。	192.168.1.16	192.168.1.16
备份存储	保存备份数据的存储，即已购买的Vault。	10.10.1.15	192.168.1.18

信息项	说明	IP地址配置示例（规划2个IP地址）	IP地址配置示例（规划1个IP地址）
管理平面	<ul style="list-style-type: none"> 生产管理平面 备份服务器以及备份代理和vCenter Server/ESXi主机之间的网络平面。 备份管理平面 备份服务器以及备份代理和访问eBackup管理平面的终端之间的网络平面。 	192.168.1.10	192.168.1.10
内部通信平面	备份服务器和备份代理之间的网络平面。	192.168.1.10	192.168.1.10
生产存储平面	备份服务器以及备份代理和生产存储之间的网络平面。	192.168.1.10	192.168.1.10
备份存储平面	备份服务器以及备份代理和备份存储之间的网络平面。	10.10.1.10	192.168.1.10

4.2.4 安装 eBackup

介绍通过VMware vSphere Client，使用eBackup镜像模板创建虚拟机，并为虚拟机配置网络。

背景信息


- 支持备份上云的VMware版本包括VMware vSphere 5.1、VMware vSphere 5.5、VMware vSphere 6.0、VMware vSphere 6.5、VMware vSphere 6.7。
- 一个eBackup备份管理系统中有且只有一个备份服务器，可以部署多个备份代理。请根据需要保护的虚拟机数量规划备份代理的数量。
- 本节以VMware vSphere Client 6.0为例进行介绍。当使用其他版本的VMware vSphere Client时，请参见VMware相关文档。
- 由于镜像模板中不包含VMware的VDDK（Virtual Disk Development Kit）需要用户访问VMware官方网站下载VDDK。
- VMware 6.7及以下版本虚拟机的VDDK需要使用6.0.3版本。
- 如果用户已安装的eBackup镜像包支持的是VMware6.5及以下版本，想要升级VMware到6.7及以上版本，需要先升级eBackup到对应版本。
- 安装eBackup的服务器规格要求CPU不低于4vCPU内存不低于8GiB，数据盘和系统盘容量不小于200GB。

前提条件

- 已安装VMware vSphere Client。
- 已下载eBackup镜像模板。
- 已获取VDDK包：VMware-vix-disklib-6.0.3-4888596.x86_64.tar.gz（当前仅以安装6.0.3为例）。

- 已准备跨平台文件传输工具，如“WinSCP”。

操作步骤

- 步骤1** 解压已下载的eBackup镜像模板包，获得文件。
 - 步骤2** 打开VMware vSphere Client，选择“文件 > 部署OVF模板”。
 - 步骤3** 选择，单击“下一步”。
 - 步骤4** 查看OVF模板详细信息，单击“下一步”。
 - 步骤5** 为已部署模板指定名称并选择位置，单击“下一步”。
 - 步骤6** 选择要运行部署模板的主机或群集，单击“下一步”。
 - 步骤7** 选择虚拟机文件的目标存储，单击“下一步”。
 - 步骤8** 选择虚拟机磁盘格式为“厚置备延迟置零”，单击“下一步”。
 - 步骤9** 选择虚拟机的网络映射，单击“下一步”。
 - 步骤10** 查看虚拟机的部署设置，单击“完成”。
 - 步骤11** 等待虚拟机部署完成。
 - 步骤12** 修改虚拟机的网络标签。
 1. 在页面左侧虚拟机列表中，单击选中创建好的虚拟机。
 2. 选择“入门”页签。
 3. 单击“编辑虚拟机设置”。
 4. 在弹出的页面中，单击选择网络适配器，并在“网络标签”中根据实际环境选择网络标签。
- 📖 说明**
- 使用模板创建的虚拟机默认有三张网卡，请根据[规划网络](#)选择网络标签。
5. 修改好全部网络适配器的网络标签后，单击“确定”。
- 步骤13** 在页面左侧虚拟机列表中，单击选中创建好的虚拟机。
- 步骤14** 单击上方  按钮，等待虚拟机启动。
- 步骤15** 虚拟机启动成功后，选择“控制台”页签。
- 步骤16** 输入“root”账户和密码登录虚拟机。

“root”账号初始密码为“Cloud12#\$”。
- 步骤17** 为虚拟机的各网卡配置静态IP地址。

IP地址的规划请参考[规划网络](#)。

 1. 执行`cd /etc/sysconfig/network-scripts/`命令进入“network-scripts”目录。
 2. 执行`ip a`命令查看虚拟机当前网卡名称。eth0为例进行说明，实际操作中请替换为实际名称。
 3. 执行`vi ifcfg-eth0`命令，打开“ifcfg-eth0”配置文件。
 4. 按“i”进入编辑模式，修改配置文件。

需要配置参数如下，如果配置文件中不存在以下配置参数，请手动输入。

- BOOTPROTO="static"，表示使用静态IP地址。
 - IPADDR, NETMASK和GATEWAY分别配置为已规划好的虚拟机IP地址，子网掩码以及网关。
 - ONBOOT=yes，表示系统启动时，启动该网卡。
5. 按“Esc”，输入:wq保存并退出。
 6. 重复[步骤17.3](#)~[步骤17.5](#)为其他网卡配置静态IP地址。

步骤18 执行**service network restart**命令，重启网络。

步骤19 在维护终端上，使用“WinSCP”工具，将“VMware-vix-disklib-6.0.3-4888596.x86_64.tar.gz”上传到任意目录下，如/opt目录。

步骤20 执行**cd /opt**命令进入“/opt”目录。

步骤21 执行**tar -xvf VMware-vix-disklib-6.0.3-4888596.x86_64.tar.gz**命令，解压VDDK包。

步骤22 执行**mkdir -p /opt/huawei-data-protection/ebackup/microservice/ebk_vmware/lib/3rd/vddk/lib64**命令创建“/opt/huawei-data-protection/ebackup/microservice/ebk_vmware/lib/3rd/vddk/lib64”目录。

步骤23 执行**cp -d /opt/vmware-vix-disklib-distrib/lib64/lib* /opt/huawei-data-protection/ebackup/microservice/ebk_vmware/lib/3rd/vddk/lib64/**命令，将VDDK的文件拷贝到[步骤22](#)创建的目录下。

步骤24 执行**chmod 550 -R /opt/huawei-data-protection/ebackup/microservice/ebk_vmware/lib/3rd/vddk/**修改目录权限。

步骤25 执行**chown hcpprocess:hcpmgr -R /opt/huawei-data-protection/ebackup/microservice/ebk_vmware/lib/3rd/vddk/**命令修改目录属组为“hcpprocess”。

----结束

后续操作

- 当用户使用专线或者VPN接入华为云时，请在备份服务器和备份代理服务器上配置华为云的DNS。
- 当eBackup服务器需要接入管理平面或存储平面（包括生产存储平面和备份存储平面）的其他网段或者IP地址时，需要进行路由配置。
 - a. 执行**ifconfig**命令，查看与需要接入管理平面或存储平面通信的网卡信息。

```
eth2  Link encap:Ethernet  HWaddr 2A:BE:D4:88:99:01
      inet addr:192.168.31.190  Bcast:192.168.31.255  Mask:255.255.255.0
      ...
```
 - b. 执行**vi /etc/sysconfig/static-routes**命令，打开配置文件。
 - c. 在文件中添加路由信息，输入:wq保存并退出文件。

```
any net 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 gw 192.168.31.1 dev eth2
```

📖 说明

上述回显信息四列分别表示目标网络，目标网络子网掩码，本端的网关和网卡名称。

- d. 执行**service network restart**命令，重启网络使路由生效。
- e. 执行**route**命令，查看路由信息。

Kernel IP routing table						
Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Use Iface
192.168.1.0	192.168.31.1	255.255.255.0	UG	0	0	0 eth2

4.3 配置 eBackup

4.3.1 配置备份服务器

将一台安装了eBackup备份软件的服务器初始化为备份服务器，并配置相关参数。

前提条件

- 安装前准备请提前规划备份服务器的相关网络平面参数。
- 已准备跨平台远程访问工具如“PuTTY”。
- 已获取eBackup服务器“root”账号的登录密码。

配置 eBackup 备份服务器

步骤1 以“root”账号登录待配置的eBackup服务器。

“root”账号初始密码为“Cloud12#\$”。

使用跨平台访问工具登录，或在VMware vSphere Client工具中的控制台登录。

步骤2 执行`cd 备份软件安装包所在目录`命令进入初始配置脚本目录。

备份软件安装包所在目录为`/opt/eBackup_8.0.0-LHC01/action`。

步骤3 执行`sh ebackup_utilities.sh config`命令，开始进行初始化配置。

回显如下信息。

```
Please select network type for this machine:
1.ipv4
2.ipv6
```

步骤4 输入“1”，按“Enter”。

```
1
Please select a role for this machine:
1.Backup Server
2.Backup Proxy
3.Backup Manager
4.Backup Workflow Server
```

步骤5 输入“1”，按“Enter”。

```
1
=====
Note:
In the following steps you will be required to configure four network planes for eBackup.
The definition of each network plane is as follows:
Backup management plane: the communication plane for eBackup to provide external services.
Internal communication plane: the communication plane between backup server and backup proxy.
Production management plane: the communication plane between eBackup and the management plane of
the production end.
Storage plane: the communication plane between eBackup and the storage plane of the production end
and communication plane between eBackup and backup storage.
=====
```

```
Set network adapter for 'Backup management' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.10 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.10 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Backup management' network
plane?
```

步骤6 配置备份服务器网络平面。

须知

此处需要为备份服务器的五个网络平面绑定相应的网卡，具体绑定哪张网卡请根据[规划网络](#)中的网络规划进行选择。

本节以备份服务器配置两张网卡，备份管理平面、生产管理平面、内部通信平面、生产存储平面绑定在同一张网卡，备份存储平面绑定在一张网卡为例说明。

1. 选择备份管理平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

说明

如果选择bond1作为备份管理平面需要绑定的网卡，请输入“1”。

```
1
Set network adapter for 'Internal communication' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.10 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.10 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Internal communication'
network plane?
```

2. 选择内部通信平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

```
1
Set network adapter for 'Production management' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.10 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.10 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Production management'
network plane?
```

3. 选择生产管理平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

```
1
Set network adapter for 'Production Storage' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.10 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.10 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Production Storage'
network plane?
```

4. 选择生产存储平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

```
1
Set network adapter for 'Backup Storage' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.10 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.10 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Backup Storage' network
plane?
```

5. 选择备份存储平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

```
2
Enter a floating IP address that is in the same network segment as the internal communication plane.
```

6. 设置浮动IP地址。

浮动IP地址为内部通信平面浮动IP地址。请确保浮动IP地址跟内部通信平面IP地址在同一网段中，且未被使用。

回显如下信息，表示配置成功。

```
192.168.1.12
Configuration succeeded.
grep: this version of PCRE is compiled without UTF support
The ebk_accelerator agent of OceanStor BCManager eBackup was started successfully.
```

```
Start:ebk_accelerator service succeeded.
start reload gaussdb
grep: this version of PCRE is compiled without UTF support
The ebk_backup agent of OceanStor BCManager eBackup was started successfully.
Start:ebk_backup service succeeded.
grep: this version of PCRE is compiled without UTF support
The ebk_copy agent of OceanStor BCManager eBackup was started successfully.
Start:ebk_copy service succeeded.
grep: this version of PCRE is compiled without UTF support
The ebk_delete agent of OceanStor BCManager eBackup was started successfully.
Start:ebk_delete service succeeded.
grep: this version of PCRE is compiled without UTF support
The ebk_mgr agent of OceanStor BCManager eBackup was started successfully.
Start:ebk_mgr service succeeded.
grep: this version of PCRE is compiled without UTF support
The ebk_restore agent of OceanStor BCManager eBackup was started successfully.
Start:ebk_restore service succeeded.
grep: this version of PCRE is compiled without UTF support
The ebk_vmware agent of OceanStor BCManager eBackup was started successfully.
Start:ebk_vmware service succeeded.

service hcp start:completed
You can access the eBackup UI using the following link.
https://192.168.1.10:8088 or 192.168.1.10
Alternatively, you can access the eBackup CLI through SSH session.
```

步骤7 依次执行以下命令进行安全加固。

加固后禁止使用“root”账号直接登录，请使用“hcp”账号登录，“hcp”账号的初始密码为“PXU9@ctuNov17!”。

```
cd /opt/huawei-data-protection/ebackup/bin/StandardHardening
```

```
echo -e "yes\nyes\n"|./StandardSuseHardening.sh
```

说明

- 执行该命令会重启eBackup服务器，如需登录eBackup服务器请您稍后重试。
- 执行安全加固后，执行date命令查看当前时间，需要确保当前时间与选择目标上云region的时间保持一致，如果偏差 10min以上可能会导致备份失败。

步骤8 （可选）如果备份上云的带宽小于100Mbits，可能会因网络质量导致备份失败，为了降低失败概率，可以执行如下命令，优化部分参数：

```
vim /opt/huawei-data-protection/ebackup/microservice/ebk_vmware/conf/hcpconf.ini
```

查找并修改如下三个参数

ProductStorageMemoryPoolBlockNum 从64修改为8

BackupStorageMemoryPoolBlockNum 从64修改为8

CommonTaskUsingMaxThread4Backup 从8修改为2

执行上述参数修改后，执行如下命令重启进程生效：

```
cd /opt/huawei-data-protection/ebackup/microservice/ebk_vmware/script
```

```
sh ebackup_stop.sh
```

```
sh ebackup_start.sh
```

说明

备份带宽的规划应该与备份数据量正相关，如果备份数据量较大而带宽较小，可能会出现备份时间过长的情况。

----结束

4.3.2（可选）配置备份代理

当eBackup备份管理系统中规划了备份代理，需要将除备份服务器外安装了eBackup备份软件的其他服务器初始化为备份代理，并配置相关参数。

前提条件

- 一个eBackup备份管理系统中可以配置多台备份代理。请提前规划备份代理的相关参数。
- 备份服务器已配置完成。
- 已准备跨平台远程访问工具如“PuTTY”。
- 已获取eBackup服务器“root”账号的登录密码。

配置 eBackup 备份代理

步骤1 以“root”账号登录待配置的eBackup服务器。

“root”账号初始密码为“Cloud12#\$”。

使用跨平台访问工具登录，或在VMware vSphere Client工具中的控制台登录。

步骤2 执行`cd 备份软件安装包所在目录`命令进入初始配置脚本目录。

备份软件安装包所在目录为/opt/eBackup_8.0.0-LHC01/action。

步骤3 执行`sh ebackup_utilities.sh config`命令，开始进行初始化配置。

回显如下信息。

```
Please select network type for this machine:
1.ipv4
2.ipv6
```

步骤4 输入“1”，按“Enter”。

```
1
Please select a role for this machine:
1.Backup Server
2.Backup Proxy
3.Backup Manager
4.Backup Workflow Server
```

步骤5 输入“2”，按“Enter”。

```
2
=====
Note:
In the following steps you will be required to configure four network planes for eBackup.
The definition of each network plane is as follows:
Backup management plane: the communication plane for eBackup to provide external services.
Internal communication plane: the communication plane between backup server and backup proxy.
Production management plane: the communication plane between eBackup and the management plane of the production end.
Storage plane: the communication plane between eBackup and the storage plane of the production end
```

```
and communication plane between eBackup and backup storage.
=====
=====
```

```
Set network adapter for 'Backup management' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.11 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.11 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Backup management' network
plane?
```

步骤6 配置备份服务器网络平面。

须知

此处需要为备份代理的五个网络平面绑定相应的网卡，具体绑定哪张网卡请根据[规划网络](#)中的网络规划进行选择。

本节以备份代理配置两个网卡，备份管理平面、生产管理平面、内部通信平面、生产存储平面绑定在同一张网卡，备份存储平面绑定在一张网卡为例说明。

1. 选择备份管理平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

说明

如果选择bond1作为备份管理平面需要绑定的网卡，请输入“1”。

```
1
Set network adapter for 'Internal communication' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.11 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.11 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Internal communication'
network plane?
```

2. 选择内部通信平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

```
1
Set network adapter for 'Production management' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.11 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.11 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Production management'
network plane?
```

3. 选择生产管理平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

```
1
Set network adapter for 'Production Storage' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.11 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.11 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Production Storage'
network plane?
```

4. 选择生产存储平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

```
1
Set network adapter for 'Backup Storage' network plane:
[1] bond1 MAC=28:6E:D4:88:C6:F2 IP=192.168.1.11 MASK=255.255.254.0
[2] bond2 MAC=28:6E:D4:88:C6:F3 IP=10.10.1.11 MASK=255.255.254.0
Which network adapter from the above list would you like to bind to the 'Backup Storage' network
plane?
```

5. 选择备份存储平面需要绑定的网卡，按“Enter”。

```
2
Please input the leader IP(The IP of internal communication plane at backup server):
```

6. 输入备份服务器的内部通信平面IP地址，按“Enter”。

```
192.168.1.10
Please input the floating IP address at backup server:
```

7. 输入备份服务器的浮动IP地址，按“Enter”。

```
192.168.10.12
Please enter the public key of the backup server. To obtain the public key, run the following CLI
```

```
command: show server_public_key.  
To use the default public key, press Enter.
```

8. 输入备份服务器的公钥，按“Enter”。如果使用默认公钥，直接按“Enter”。

📖 说明

在备份代理已完成初始配置后，一旦更换了备份服务器，需要重新配置备份代理。重新配置时，不能使用默认公钥，请参见[相关操作](#)获取新的备份服务器公钥。

回显如下信息，表示配置成功。

```
service hcp start:completed  
You can access the eBackup UI using the following link.  
https://backup server's backup management plane:8088 or backup server's backup management  
plane  
Alternatively, you can access the eBackup CLI through SSH session.
```

- 步骤7** 依次执行以下命令进行安全加固。

加固后禁止使用“root”账号直接登录，请使用“hcp”账号登录，“hcp”账号的初始密码为“PXU9@ctuNov17!”。

```
cd /opt/huawei-data-protection/ebackup/bin/StandardHardening  
echo -e "yes\nyes\n"|./StandardSuseHardening.sh
```

📖 说明

执行该命令会重启eBackup服务器，如需登录eBackup服务器请您稍后重试。

----结束

相关操作

在备份代理已完成初始配置后，一旦更换了备份服务器，需要重新配置备份代理。重新配置时，不能使用默认公钥，请执行以下步骤获取新的备份服务器公钥。

1. 使用“hcp”账号，登录备份服务器。
“hcp”账号的初始密码为“PXU9@ctuNov17!”。
2. 执行su root命令，输入“root”账号密码，切换至“root”账号。
3. 执行cd /opt/huawei-data-protection/ebackup/cli/命令，进入“/opt/huawei-data-protection/ebackup/cli/”目录。
4. 执行sh hcpcli.sh admin命令，并输入密码。
“admin”账号的初始密码为“PXU9@ctuNov17!”。
5. 执行setting命令。
6. 执行show server_public_key命令，获取公钥。

```
IP      Public Key  
-----  
172.28.12.5  E]D)b9M?G.mgAhl@cA)bhKc1F(.B[+uLkiEGp-+/  
“Public Key”下面的字段即为公钥。
```
7. 输入exit按“Enter”退出setting界面。
8. 输入exit按“Enter”退出admin界面。
9. 输入y按“Enter”确认退出。

4.3.3（可选）配置 HA 功能

当需要提高备份服务器的可靠性时，可以配置备份服务器的HA功能。

前提条件


已明确HA主备节点对应的备份服务器和备份代理。


背景信息

HA英文全称High Availability，即高可用性，通常指采用主、备两个相同的模块以热备份或者冷备份的方式完成指定功能，在主用模块故障时，备用模块会自动接替主用模块执行系统功能，以提高系统可靠性。

eBackup备份管理系统支持HA功能，需要规划至少两个eBackup服务器（将其中一台服务器初始化为备份服务器，其余服务器初始化为备份代理）。默认情况下，完成安装配置后系统不启用HA功能，需要用户设置HA参数，将eBackup配置为高可用系统。设置完成后，备份服务器和一个备份代理互为主备节点。当备份服务器故障时，备份代理代替其维持系统正常运行。

配置 HA 备份服务器功能

步骤1 在导航栏上选择“ > 服务器”。

步骤2 可选: 在右上角搜索栏设置搜索条件，单击，快速查找相应的服务器。

步骤3 单击“HA管理”的下拉箭头，在弹出的快捷菜单中选择“增加HA成员”。

步骤4 根据提示信息选择一个备份代理（“可访问状态”为“可访问”，“注册状态”为“已注册”）作为HA系统中的备节点（备份服务器作为主节点）。

步骤5 设置“浮动IP地址”和“仲裁网关”。

仲裁网关需要和主备节点的管理平面连通且IP地址不重复，此外，IP地址不能以127开头。

----结束

4.3.4 配置管理数据备份存储

配置保存eBackup管理数据（数据库及配置文件等）的备份存储信息，用于发生灾难后恢复eBackup管理系统。eBackup支持NFS、S3、FTP和SFTP存储作为管理数据的备份存储。本节介绍如何配置S3类型的备份存储。

背景信息

- 备份eBackup管理数据时应预先计算共享存储的容量，当共享存储容量不足时最新的备份任务将会失败，共享存储的容量与设置的备份数据保留策略有关：
 - 当选择“日备份”时
管理数据备份共享存储容量=[(年备个数+月备个数+周备个数+日备个数+1)×10 + 15]GB。
 - 例如，当取系统默认值时，管理数据备份共享存储容量=[(0+1+1+1+1)×10 + 15]GB=55GB。
 - 当“年备份”设置为“永久保留”时，规划的容量跟计划保留的年数有关。管理数据备份共享存储容量=[(计划保留的年数+月备个数+周备个数+日备个数+1)×10 + 15]GB。

- 当选择“时备份”时
管理数据备份共享存储容量=[(年备个数+月备个数+周备个数+日备个数+时备个数+1)×10 + 15]GB。
 - 例如，当取系统默认值时，管理数据备份共享存储容量=[(0+1+1+1+1+1)×10 + 15]GB=65GB。
 - 当“年备份”设置为“永久保留”时，规划的容量跟计划保留的年数有关。管理数据备份共享存储容量=[(计划保留的年数+月备个数+周备个数+日备个数+时备个数+1)×10 + 15]GB。
- 请为eBackup管理数据配置单独的备份存储空间。
- S3类型的备份存储推荐使用购买的混合云备份存储库。

前提条件

- 已规划S3共享存储的容量，共享存储的容量应符合要求，否则会导致备份任务失败，可参考[背景信息](#)进行规划。
- 已获取S3存储的业务平面域名或者IP地址、保存备份数据的桶名称、AK、SK。

配置 eBackup 管理数据备份存储

步骤1 以“admin”账号登录eBackup备份管理系统。

详细信息请参见[登录eBackup](#)。

步骤2 在导航栏上选择“ > 配置 > 管理数据备份”。

步骤3 单击“设置备份存储”。

步骤4 配置保存eBackup管理数据的备份存储信息。

相关参数说明如[表4-2](#)所示。

须知

管理数据备份存储与保存用户虚拟机数据的备份存储不可使用同一个桶，否则可能导致备份任务失败。

表 4-2 备份存储参数说明（S3）



参数名称	参数说明	设置原则
类型	管理数据备份存储的类型。	S3

参数名称	参数说明	设置原则
协议	eBackup备份管理系统与S3存储通信的网络协议。可选项包括“HTTP”和“HTTPS”。	<ul style="list-style-type: none">当使用“HTTPS”协议时，请导入有效的证书以便备份管理系统验证S3存储的信息。请提前向S3存储的管理员获取证书。当协议设置为HTTP时，将存在安全风险。建议您选择安全性高的HTTPS协议。
AK	AK (Access Key) 为用户在对象存储服务系统中的接入键标识，用于识别访问系统的用户。	-
SK	SK (Secret Key) 为用户在对象存储服务系统中的安全接入键，是用户访问对象存储服务系统的密钥。安全接入键和接入键标识一一对应。	-
路径	访问S3存储的路径。	IPV4的路径格式：IP或域名:/桶名 其中，“IP”和“域名”分别为对象存储服务系统的服务IP地址和域名。桶名长度范围是3到255位，由字母、数字和特殊字符组成，特殊字符包括.-_。
标识符	存放管理数据备份数据的子文件夹名称，用于区分不同eBackup系统管理数据的备份数据。	长度范围是1到64位，只能由字母、数字、“_”和“-”组成。

参数名称	参数说明	设置原则
系统存在同名子文件夹时，仍强制使用该文件夹。	<p>存在同名子文件夹时，是否追加写入。</p> <ul style="list-style-type: none">勾选 如果存在同名子文件夹，则会在已存在的同名子文件夹追加写入 eBackup 的备份数据。 <p>说明 如果多套 eBackup 使用同一个备份子文件夹，则会导致管理数据备份不可用，建议多套 eBackup 的场景下，各自命名不同的子文件夹名称。</p> <ul style="list-style-type: none">不勾选 如果存在同名子文件夹，则配置管理数据备份存储失败。此时请修改子文件夹名称，使其不重名。	-

步骤5 单击“确定”，完成备份存储的配置。

完成配置后，“设置备份存储”的按钮右侧会显示备份存储的配置状态。

- ：正在配置中
- 无图标：成功
- ：失败

 **说明**

失败后，请单击“设置备份存储”，根据提示信息重新配置。

步骤6 可选：配置系统管理数据的备份策略。

 **说明**

为确保备份软件系统数据库的安全，建议您定期对其进行备份。系统每次执行全量备份。

- 单击“自动备份设置”，在弹出的对话框中根据提示信息配置自动备份的策略。
 - 当选择“日备份”时，系统默认设置如下图所示。

图 4-3 设置日备份

自动备份设置

请根据业务情况和共享存储的容量为系统数据库设置合理的备份时间和保留份数。

* 备份策略: 日备份 时备份

[备份时间]

* 备份时间: 00:00:00 ?

[保留份数]

* 日备份保留数 (份): 1 (1-30)
系统保留最近n天每天第一份备份数据, 删除n天之前的日备份数据。

* 周备份保留数 (份): 1 (1-4)
系统保留最近n周每周周一的第一份备份数据, 删除n周之前的周备份数据。

* 月备份保留数 (份): 1 (1-12)
系统保留最近n个月每月第一个周一的第一份备份数据, 删除n个月之前的月备份数据。

* 年备份保留数 (份): 关闭年备份

确定 取消

- 当选择“时备份”时，系统默认设置如下图所示。

图 4-4 设置时备份

- 时备份：系统每间隔n小时产生的备份为时备份。
- 日备份：每天第一份备份数据为日备份。
- 周备份：每周周一的第一份备份数据为周备份。
- 月备份：每月第一个周一的第一份备份数据为月备份。
- 年备份：每年第一个周一的第一份备份数据为年备份。

📖 说明

建议您将备份时间设置在业务量少的时间，以减少对正常业务的影响。如每天凌晨 00:00-02:00 时间段执行备份。

完成自动备份策略的配置后，需要在备份服务器上重新启动eBackup进程，才能使之生效。具体操作请参见重新启动eBackup进程。

当备份时间重叠时（比如月备份和周备份都在周一发生），系统按照最高优先级定义备份数据。优先级为年备份>月备份>周备份>日备份>时备份。

- 单击“手动立即备份”，立即执行备份任务。

 说明

建议您在重大操作（如升级、重大数据调整等）前及操作后对系统数据库进行手动立即备份。

----结束

后续处理

当需要删除不必要的备份数据时，可根据备份后的管理数据的压缩包命名规则来找到对应的数据并对其进行处理。系统管理数据的备份数据的文件名为“[备份数据类型][备份执行方式][服务名][年][月][日][分][秒][备份周期][序号].db”。下面将以“FMTEBACKUP20170811110307X001.db”为例，进行说明。

表 4-3 参数说明

参数	说明	规则
F	备份数据类型	此处可显示值： <ul style="list-style-type: none"> • F: 全量备份 • I: 增量备份
MT	备份执行方式	此处可显示值： <ul style="list-style-type: none"> • MT: 手动备份 • AT: 自动备份
EBACKUP	服务名	固定为EBACKUP
20170811110307	备份执行的具体时间	xxxx年xx月xx日xx时xx分xx秒
X	备份周期	此处可显示值： <ul style="list-style-type: none"> • D: 日备份 • W: 周备份 • M: 月备份 • Y: 年备份 • X: 手动立即执行备份（手动备份的数据不会自动删除） 说明 当备份时间重叠时（比如月备份和周备份都在周一发生），系统按照最高优先级定义备份数据。优先级为年备份>月备份>周备份>日备份>时备份。
001	备份数据序号	-

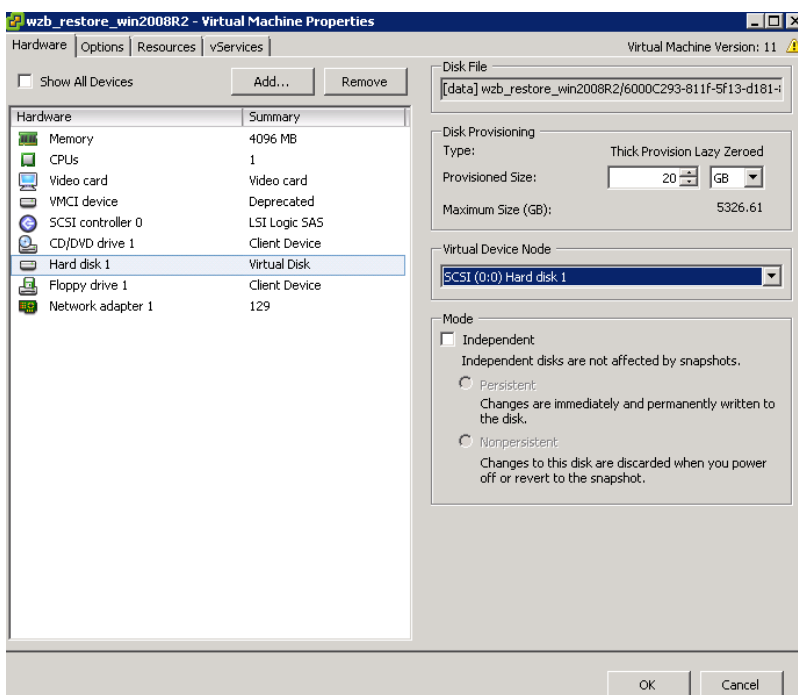
4.4 增加 VMware 受保护环境

eBackup备份管理系统支持对VMware环境下虚拟机的保护。您需要在系统中增加VMware受保护环境，从而对受保护环境中的虚拟机进行备份和恢复。

背景信息

- 增加VMware受保护环境时，如果虚拟机名称中包含“%”、“-”等特殊字符，在eBackup备份管理系统中，该虚拟机显示的名称与原名称不一致，如“%”将显示为“%25”。详细内容请参见《vSphere Web Services SDK Programming Guide》。为方便起见，建议用户在对VMware虚拟机命名时避免使用上述特殊字符。
- 要备份的VMware虚拟机的系统盘必须是在0号槽位，否则备份上云后，系统盘的备份副本会显示为数据盘。因此，在备份前，请确保系统盘在0号槽位，具体方法如下，此处以VMware vSphere 6.0版本为例进行说明，其他版本操作界面可能会有差异，请以实际环境为准。
 - a. 登录VMware vSphere web Client，并查找到需要备份的虚拟机。
 - b. 单击“Summary > Edit Settings”。
 - c. 单击系统盘，如果“Virtual Device Node”显示为“SCSI (0:0)”，则表示系统盘在0号槽位。否则请修改“Virtual Device Node”的值为“SCSI (0:0)”。

图 4-5 确认系统盘槽位




前提条件


- 服务器和VMware的管理平面网络连接正常。
- 服务器的“可访问状态”为“可访问”，“注册状态”为“已注册”。查看服务器相关信息的操作请参见[管理eBackup服务器](#)。

操作步骤

步骤1 以“admin”账号登录eBackup备份管理系统。

详细信息请参见[登录eBackup](#)。

步骤2 在导航栏上选择“ > VMware”。

步骤3 单击“受保护环境”区域的图标。


步骤4 设置VMware受保护环境基本信息，相关参数说明如[表4-4](#)所示。

图 4-6 增加受保护环境



表 4-4 VMware 受保护环境参数说明


参数名称	参数说明	设置原则
名称	用户自定义的受保护环境名称。	名称长度范围为1到128位，只能由字母、数字、中文字符、“+”、“-”、“_”、“.”、“@”组成。



参数名称	参数说明	设置原则
vCenter/ ESXi IP	<ul style="list-style-type: none"> 当由vCenter Server统一管理虚拟机时，请输入vCenter Server的IP地址。 当由独立的ESXi主机管理虚拟机时，请输入ESXi主机的管理IP地址。 <p>说明 ESXi主机未被任何vCenter Server管理。</p>	请向VMware管理员获取。
用户名	登录VMware vSphere web Client的用户名。	
密码	登录VMware vSphere web Client的密码。	
协议	eBackup备份管理系统与vCenter Server或者ESXi主机管理平面通信的网络协议。支持安全协议“HTTPS”。	-
端口	eBackup备份管理系统与vCenter Server或者ESXi主机管理平面通信的端口号。	默认端口号为443。
证书	<p>该证书用于验证受保护环境的信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 自动匹配 如果已在证书统一管理界面  (“> 证书”) 导入了受保护环境的证书，可自动匹配合适的已导入证书。 手动导入 证书获取方式，以下任选其一： <ul style="list-style-type: none"> 向VMware管理员获取。 使用浏览器登入VMware vCenter环境，单击“下载受信任的根CA证书”，下载证书压缩包至本地任意目录。下载后，证书压缩包文件类型修改为“.zip”格式，修改完成后，打开证书压缩文件，查找“*.0”格式文件，并修改其文件类型为“*.crt”格式。 	<p>建议导入有效的CA根证书，否则备份管理系统将无法验证受保护环境信息，安全性存在风险。为了保证和受保护环境的兼容性，eBackup备份管理系统不限制证书支持的协议版本。</p> <p>证书请向VMware管理员获取。</p>




步骤5 单击“确定”。

📖 说明

- 增加受保护环境时，系统会自动获取虚拟机的相关信息。导航树结构和受保护环境保持一致。
- 受保护环境增加成功后，系统自动在左侧导航树中的受保护环境名称后面增加vCenter Server或ESXi主机的IP地址，方便用户根据IP地址信息快速定位受保护环境。

- 首次增加受保护环境时，系统将自动扫描受保护环境信息。用户可以进入“ > 任务”查看扫描任务进度。

如果受保护环境信息扫描成功，则一级节点旁边的图标显示为，同时本次扫描的日期和时间将显示在扫描任务图标的标签中。如果受保护环境信息扫描失败或者还未扫描完成，则一级节点旁边的图标显示为，同时最近一次扫描成功的日期和时间将显示在扫描任务图标的标签中。

- eBackup备份管理系统默认间隔一小时自动扫描受保护环境信息。当受保护环境信息有变更时，用户也可以通过单击每个一级节点旁边的图标/手动触发扫描任务。
- 扫描完成后用户可以单击“受保护环境”区域的图标刷新左侧导航树显示信息。

----结束

后续处理

用户需要将想要保护的虚拟机增加到保护集中，才能对其进行备份等操作。勾选需要保护的虚拟机，单击“增加到已有保护集”或“增加到新建保护集”，可以将其增加到保护集中。

4.5 准备 VMware 备份存储

4.5.1 购买混合云备份存储库


帮助用户完成混合云备份存储库的创建，快速购买VMware备份容器。

约束与限制

- 一个VMware虚拟机只能绑定一个备份存储库。
- 多个VMware虚拟机可以使用同一个备份存储库。

购买混合云备份存储库操作步骤

步骤1 登录云备份管理控制台。

1. [登录管理控制台](#)。
2. 单击管理控制台左上角的，选择区域。
3. 单击“”，选择“存储 > 云备份 CBR”。选择对应的备份目录。

步骤2 在界面右上角单击“购买混合云备份存储库”。

步骤3 选择计费模式。

- 包年包月是预付费模式，按订单的购买周期计费，适用于可预估资源使用周期的场景，价格比按需计费模式更优惠。

- 按需计费是后付费模式，根据实际使用量进行计费，可以随时购买或删除存储库。费用直接从账户余额中扣除。

步骤4 输入存储库容量。

步骤5 （可选）为存储库添加标签。

标签以键值对的形式表示，用于标识存储库，便于对存储库进行分类和搜索。此处的标签仅用于存储库的过滤和管理。一个存储库最多添加10个标签。

标签的设置说明如表4-5所示。

表 4-5 标签说明

参数	说明	举例
键	输入标签的键，同一个备份标签的键不能重复。键可以自定义，也可以选择预先在标签服务（TMS）创建好的标签的键。 键命名规则如下： <ul style="list-style-type: none"> ● 长度范围为1到36个Unicode字符。 ● 不能为空，不能包含非打印字体ASCII（0-31），以及特殊字符“=”，“*”，“<”，“>”，“\”，“，”，“ ”，“/”且首尾字符不能为空格。 	Key_0001
值	输入标签的值，标签的值可以重复，并且可以为空。 标签值的命名规则如下： <ul style="list-style-type: none"> ● 长度范围为0到43个Unicode字符。 ● 可以为空字符串，不能包含非打印字体ASCII（0-31），以及特殊字符“=”，“*”，“<”，“>”，“\”，“，”，“ ”，“/”且首尾字符不能为空格。 	Value_0001

步骤6 输入待创建的存储库的名称。

只能由中文字符、英文字母、数字、下划线、中划线组成，且长度小于等于64个字符。例如：vault-98c8。

说明

也可以采用默认的名称，默认的命名规则为“vault_xxxx”。

步骤7 当计费模式为“包年/包月”时，需要选择购买时长。可选取的时间范围为1个月~3年。

可以选择是否自动续费，勾选自动续费时：

- 按月购买：自动续费周期为1个月。
- 按年购买：自动续费周期为1年。

步骤8 单击“立即购买”。确认存储库购买详情，单击“去支付”。

步骤9 根据页面提示，完成支付。

步骤10 返回VMware备份页面。可以在存储库列表看到成功创建的存储库。

可以为新的存储库创建复制、扩容等操作，请参考[存储库管理](#)章节。

---结束

4.5.2 创建 VMware 存储单元

存储单元是在后端存储空间上划分的存储用户备份数据的基础存储单元。后端存储空间映射成功后，必须创建存储单元后才能使用。本节介绍如何将混合云备份存储库接入到eBackup作为存储单元。

前提条件

- eBackup服务器的备份存储网络平面可以正常访问备份存储库的域名（`obs.regionid.myhuaweicloud.com`）。
- 用户需要提前对混合云备份存储库进行规划。

操作步骤

步骤1 在导航栏上选择“ > 存储单元”。

步骤2 单击“创建”。

图 4-7 创建存储单元



创建存储单元

* 名称: Storage_20190615160852

描述:

* AK: 输入华为云账号的AK

* SK: 输入华为云账号的SK

* 区域: 输入所需导入的区域ID(如: cn-north-1)

* 项目: 输入所在区域的项目ID

* 存储库: 输入已经购置的云备份存储库ID

启用离线传输: 关闭

确定 取消

步骤3 请根据界面提示设置存储单元基本信息。

须知

- 系统管理数据备份存储与保存用户虚拟机数据的备份存储不可使用同一个混合云备份存储库，否则可能会导致备份任务失败。
- 若开启“启用离线传输”请提前将Teleport设备或者磁盘连接到VMware环境中，并且确认eBackup服务器能访问到Teleport设备或者磁盘。
- ak/sk所属用户需要与创建存储库的用户属于同一个账户
- ak/sk所属用户如果开启细粒度授权，备份上云成功需要额外具备cbr:backups:sync和cbr:vaults:sync权限（CBR FullAccess系统策略中已默认包含）
- ak/sk所属用户如果未开启细粒度授权，则需要配置CSBS Administrator或Tenant Administrator系统角色。

步骤4 单击“确定”。

📖 说明

- 成功创建存储单元之后，系统将自动完成存储空间的挂载操作。
- 若开启“启用离线传输”成功创建存储单元之后，系统将会创建一个S3类型和一个NAS类型的存储单元，在创建存储池时，需将这两个存储单元一起添加。
- 完成创建存储单元的操作后，存储单元的“可访问状态”显示为“正在检测”（需要一定时间与备份代理建立连接）。稍等片刻系统自动对状态进行刷新，详细信息请参见[管理VMware存储单元](#)中的“查看存储单元”。

----结束


4.5.3 创建 VMware 存储池

单个存储池提供一个抽象层，实现物理隔离。单个存储池发生故障，不会影响其它存储池的备份。

前提条件

创建存储池之前请先[创建VMware存储单元](#)。

操作步骤

步骤1 在导航栏上选择“ > 存储池”。

步骤2 单击“创建”。

图 4-8 创建存储池

步骤3 设置存储池基本信息，相关参数说明如表4-6所示。

表 4-6 存储池参数说明

参数名称	参数说明	设置原则
名称	用户自定义的存储池名称。	名称长度范围为1到128位，只能由字母、数字、中文字符、“+”、“_”、“-”、“.”、“@”组成。
描述	对存储池的描述。	描述信息不能超过1024个字符。
存储单元	单击+，在弹出的“增加存储单元”对话框中选择已有存储单元或者创建存储单元。 若创建存储单元，“启用离线传输”设置为开启，请将创建的S3类型和NAS类型的存储单元一起添加。	一个存储单元不能添加给多个存储池。
告警阈值	当存储池容量利用率超过设定的阈值时，系统将产生相关告警，提示用户及时扩容或删除不需要的备份数据以便释放存储空间。如果不进行相关处理，后续备份任务可能会失败。	设置合适的容量告警阈值将帮助用户监控存储池容量的使用情况。默认值为80%，建议设置在70%~90%之间。

步骤4 单击“确定”。

----结束

4.5.4 创建 VMware 存储库

存储库是在存储池上划分的一块空间，它为备份提供存储空间、为恢复提供数据源。在备份前，您需要先创建存储库。

前提条件

创建存储库之前请先[创建VMware存储池](#)。

操作步骤


- 步骤1** 在导航栏上选择“ > 存储库”。
- 步骤2** 单击“创建”。
- 步骤3** 设置存储库基本信息，相关参数说明如[表4-7](#)所示。

图 4-9 创建存储库



表 4-7 存储库参数说明

参数名称	参数说明	设置原则
名称	用户自定义的存储库名称。	名称长度范围为1到128位，只能由字母、数字、中文字符、“+”、“_”、“-”、“.”、“@”组成。
描述	对存储库的描述。	描述信息不能超过1024个字符。

参数名称	参数说明	设置原则
存储池	选择已有存储池，在此基础上创建存储库。	<ul style="list-style-type: none"> 当已规划存储库所属存储池时，请直接选择已规划的存储池。 当未规划存储库所属存储池并希望利用现有资源时，请根据备份对象中需要备份的数据容量来选择合适的存储池。
全配额	选择开启或关闭全配额设置。	<ul style="list-style-type: none"> 开启：存储库容量为可用容量的最大值。 关闭：存储库容量由用户指定。
容量	存储库的容量。 当关闭“全配额”时，该参数有效。	存储库的总容量不能超过所选存储池中未分配的存储空间总容量。
告警阈值	当存储库容量利用率超过设定的阈值时，系统将产生相关告警，提示用户及时扩容或删除不需要的备份数据以便释放存储空间。如果不进行相关处理，后续备份任务可能会失败。	设置合适的容量告警阈值将帮助用户监控存储库容量的使用情况。默认值为80%，建议设置在70%~90%之间。

步骤4 单击“确定”。

----结束

4.6 执行 VMware 备份

4.6.1 创建 VMware 备份保护集

保护集是需要保护的备份对象的集合。创建保护集之后，您可以对保护集内的所有备份对象应用同一个备份策略，减少分散备份的时间，提高统一备份效率。

前提条件

需要保护的备份对象所在的受保护环境已成功添加到eBackup备份管理系统中，且已成功扫描。

背景信息

将名称中包含“% \ - .”等特殊字符的VMware虚拟机作为备份对象时，在eBackup备份管理系统中，该虚拟机显示的名称与原名称不一致，如%将显示为%25。详细内容请参见《vSphere Web Services SDK Programming Guide》。为方便起见，建议用户在对VMware虚拟机命名时避免使用上述特殊字符。

操作步骤


- 步骤1** 在导航栏上选择“ > 保护集”。
- 步骤2** 单击“创建”。
- 步骤3** 设置保护集基本信息，相关参数说明如表4-8所示。

图 4-10 创建保护集

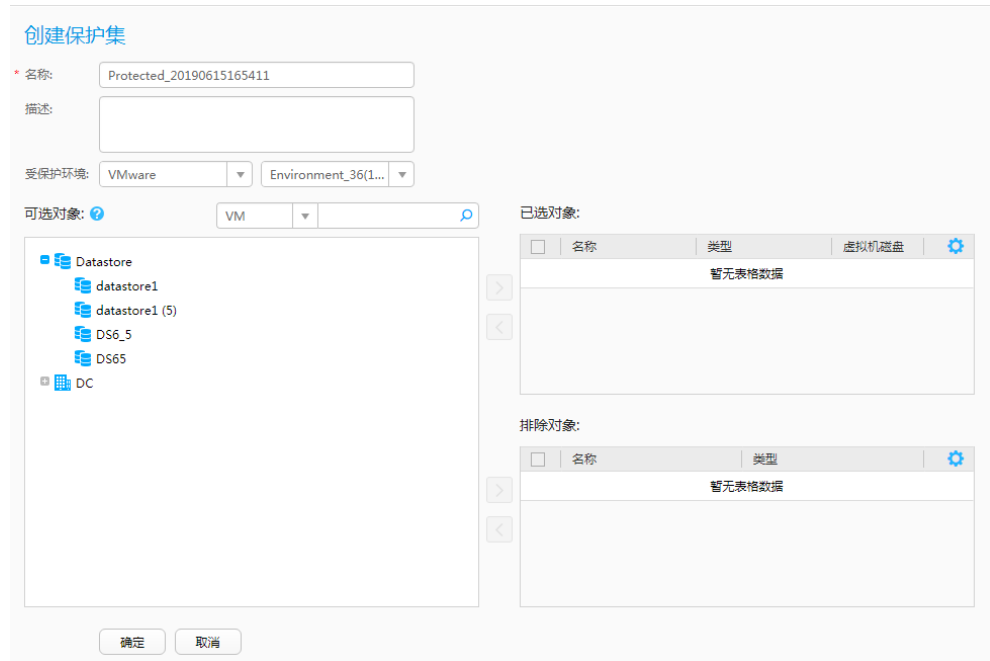





表 4-8 保护集参数说明

参数名称	参数说明	设置原则
名称	用户自定义的保护集名称。	名称长度范围为1到128位，只能由字母、数字、中文字符、“+”、“-”、“_”、“.”、“@”组成。
描述	对保护集的描述。	描述信息不能超过1024个字符。
受保护环境	选择受保护环境类型后，再选择已成功添加至eBackup备份管理系统中的受保护环境。	请选择VMware受保护环境。

参数名称	参数说明	设置原则
可选对象	<p>选择需要备份的备份对象，并单击  将其添加至“已选对象”列表中。</p> <p>选择需要排除的备份对象，并单击  将其添加至“排除对象”列表中。</p>	<p>通过单击导航树节点快速选择需要备份的备份对象，或者通过设置不同维度的查询条件快速查询需要备份的备份对象。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 当受保护对象的名称长度超过512位英文字符，备份管理系统不支持对其进行备份。 用户可以按住“Ctrl”或者“Shift”键，同时选择多个备份对象。
已选对象	<p>需要进行备份的对象。</p> <p>系统默认添加虚拟机上的所有磁盘作为备份对象，如果需要排除磁盘，可单击对应的 ，在弹出的“虚拟机磁盘”对话框中进行排除操作。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> eBackup备份管理系统以“总线类型（总线编号：槽位号）”标识一个虚拟机磁盘。 当用户选择多个虚拟机的磁盘作为备份对象时，系统默认勾选在虚拟机上可创建的全部磁盘，勾选虚拟机上不存在的磁盘，系统自动忽略。 	<p>已选对象和排除对象的数量之和上限为200个。</p>
排除对象	<p>不需要进行备份的对象。</p>	<p>已选对象和排除对象的数量之和上限为200个。</p>


步骤4 单击“确定”。

----结束

4.6.2 创建 VMware 备份策略

备份策略定义了执行备份任务和生成备份副本的规则。对备份计划设置备份策略后，才能执行备份任务。您可以灵活地创建不同的备份策略，以满足不同的备份需求。

操作步骤

步骤1 在导航栏上选择“ > 备份策略”。

步骤2 单击“创建”。

步骤3 设置备份策略基本信息。

表 4-9 备份策略参数说明

参数名称	参数说明	设置原则
备份策略名称	用户自定义的备份策略名称。	名称长度范围为1到128位，只能由字母、数字、中文字符、“+”、“_”、“-”、“.”、“@”组成。
描述	备份策略的描述。	描述信息不能超过1024个字符。

参数名称	参数说明	设置原则
调度计划	<p>备份策略的备份任务执行计划。可设置“周期执行”和“执行一次”两种状态。</p> <p>“调度计划”设置为“周期执行”时，需要设置增量备份的调度计划，也可根据需要选择是否开启周期性全量备份，参数说明如下：</p> <p>说明</p> <p>在同一时间点同时设置了增量备份和全量备份调度计划，系统会优先执行全量备份。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 按周执行：按照每周或每月第几周的固定日期执行备份。 ● 按天执行：按照指定的时间（星期几）执行备份，与“按周执行”配合进行设置。例如设置为“每月第一周的星期三和星期日执行备份”。 ● 排除天：排除每月的指定日期，即系统将不会在设定的这些天内执行备份任务。 ● 执行时间点：设置备份任务具体的执行时间点，系统将在指定时间自动进行调度。可以设置一个或者多个时间点。系统将按照用户设置的时间点依次执行备份任务。 ● 执行时间段：设置在具体的时间范围内按照指定的时间间隔执行多次备份。可以设置一个或者多个时间段。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果一次备份任务M在指定的时间间隔内未执行完成，将不会启动下一次备份任务。直到备份任务M执行完成后，系统按照指定的时间间隔继续执行备份任务。 ● 如果在指定的时间间隔内向备份计划关联的保护集中新增虚拟机VM1，当一次备份任务N在指定的时间间隔内未执行完成，在到达时间间隔后，系统将启动对虚拟机VM1的备份任务。 ● 当超过指定的时间范围时，如果有备份任务正在执行，将继续执行完成；如果有备份任务处于“等待调度”状态，将不会再执行备份任务。 	<p>对数据的备份越频繁，对数据的保护越充分，但是备份的时间也越长，所需的备份时间越长，占用的空间也越大。请根据数据的重要级别和业务量综合考虑选择，重要的数据采用较高的备份频率。</p>

参数名称	参数说明	设置原则
执行一次	备份策略的备份任务只执行一次，此时需要设置备份策略的执行时间。此类型仅针对全量备份。“调度计划”设置为“执行一次”时，该参数可见。	设置的执行时间需要晚于当前系统时间。
保留策略	<p>备份副本保留策略定义了一个受保护对象生成的备份副本能够保留多长时间或者保留多少数量。系统提供了以下三种“保留策略”类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 永久保留 备份副本将被永久保留。 ● 按备份副本数量 总共保留的备份副本数量 指一个受保护对象产生的备份副本保留的总数量。一旦生成的备份副本数超过该值，系统将自动删除生成时间最早的备份副本（且该备份副本不在以下每年/每月/每周/每日保留备份副本数量的范围之内）。 每年/每月/每周/每日保留备份副本数量 即从当前时间倒推至设定的xx年/xx月/xx周/xx日之间，每年/每月/每周/每日需要保留一份备份副本。例如，当前年限为2014，设置“保留3年备份”的保留策略后，系统将保留2011年、2012年、2013年每年内最新的一份备份副本。 ● 按时间 保留周期 即按照备份策略生成的备份副本将保留xx年/xx月/xx周/xx日。从备份副本生成的时间开始计算，一旦超过设定的保留周期后，系统将自动删除过期的备份副本。 保留至 即按照备份策略生成的备份副本将保留至设定的时间。从备份副本生成的时间开始计算，一旦超过设定的时间后，系统将自动删除过期的备份副本。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 总共保留的备份副本数量的取值范围为1~100，默认值为90。 ● 每年保留的备份副本数量的取值范围为0~999，默认值为10。 ● 每月保留的备份副本数量的取值范围为0~999，默认值为10。 ● 每周保留的备份副本数量的取值范围为0~9999，默认值为10。 ● 每日保留的备份副本数量的取值范围为0~99999，默认值为10。 <p>说明 总共保留的备份副本数量和按周期保留的备份副本数量不能同时为空。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 保留周期按照年计算的取值范围为1~25，默认值为1。 ● 保留周期按照月计算的取值范围为1~300，默认值为1。 ● 保留周期按照周计算的取值范围为1~1300，默认值为1。 ● 保留周期按照天计算的取值范围为1~9125，默认值为1。 <p>永久保留备份副本可以满足任何时刻的恢复需求，但是早期的备份副本会持续占用存储库容量，无法实现空间的再利用。一旦存储库容量被用尽，系统将不再产生新的备份副本。</p> <p>请综合以下两个因素进行考虑备份副本保留数量和保留时间：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 数据的重要性及对容灾的要求。如要求必须保留最近一个月的数据量，则建议保留周期定为一个月或以上。 ● 存储库的可用存储容量。当存储库可用容量充足时，建议将重要性较高的备份副本保留比较多的数量或比较长的时间。

参数名称	参数说明	设置原则
创建校验数据	<p>启用该选项后，系统将对备份数据创建校验数据，将对备份数据进行完整性和一致性校验。不启用该选项，系统仅对备份元数据做一致性校验。当后续需要对备份副本进行完全校验时，该校验数据用于确保备份数据的完整性和一致性。</p> <p>说明 备份数据是指用户真实的数据。备份元数据是指标识备份的数据块位置、磁盘数量等额外相关的信息。</p>	<p>启用该选项后，系统备份性能将会受到一定影响。如果对备份数据的完整性和一致性有较高要求，且对系统备份性能无特殊要求时，建议启用该选项，以确保恢复后的数据可用。</p>
数据布局	<p>备份数据在备份存储上保存的数据格式，包括：</p> <p>压缩：对备份数据进行压缩，可以有效节约备份存储的使用空间。</p>	-
重试	<p>备份任务失败后的重试次数。设置该参数为“开启”时，可设置“重试次数”和“重试窗口”。重试窗口指备份失败的任务能够重试的最大时间范围。</p>	<p>重试次数的取值范围为1~10。 重试窗口的取值范围为1~168。</p> <p>例如：在9:00执行第一次备份任务，9:10备份任务执行失败。设置重试3次，重试窗口为1小时，系统默认在备份任务失败5分钟后启动重试任务，则将在9:15~10:10期间执行重试任务。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果在时间范围内重试3次，备份任务仍然执行失败，系统将停止重试备份任务。如果超过时间范围，未达到3次重试任务，备份任务仍然执行失败，系统也将停止重试备份任务。 如果在时间范围内只要有一次重试成功，则系统将停止重试备份任务。

步骤4 单击“确定”。

----结束

4.6.3 创建 VMware 备份计划

备份计划由存储库、保护集和备份策略组成。创建备份计划后，您可以按照备份计划执行备份任务。




前提条件

创建备份计划前，请先创建存储库、保护集和备份策略。

背景信息

当用户已经完成备份计划关联任务的配置后，可以通过备份计划向导快速选择已创建的对象，进而启动备份任务。本节重点在于引导用户通过选择已有存储库、保护集和备份策略来完成备份计划的创建。同时，eBackup备份管理系统提供创建备份计划的快捷入口，旨在为初次使用eBackup备份管理系统的用户提供关键配置任务的集合，让用户通过一个向导即可快速完成备份计划的创建。


操作步骤

步骤1 在导航栏上选择“ > 备份计划”，或者在eBackup备份管理系统中选择“ >  创建备份计划”。

步骤2 单击“创建”。

步骤3 在“基本信息”界面输入备份计划的基本信息。

图 4-11 输入基本信息



1. 在“名称”中输入备份计划的名称。

说明

名称长度范围为1到128位，只能由字母、数字、中文字符、“+”、“_”、“-”、“.”、“@”组成。

2. 在“描述”中输入备份计划的描述信息。

3. 选择是否开启“启用离线传输”。

- 若开启“启用离线传输”，在选择存储库时，需要选择开启“启用离线传输”存储单元对应的存储库。当Teleport设备或者磁盘断开与VMware环境的连接准备送至华为云数据中心时，或已将Teleport设备或者磁盘送达华为云数据中心且已将数据上传时，需修改备份计划中“启用离线传输”的状态，请参见[后续处理](#)。

- 若未开启“启用离线传输”，后期也可在备份计划中开启，请参见[后续处理](#)。

4. 单击“下一步”。

系统弹出“保护集”界面。

步骤4 通过以下方式中的任意一种，选择需要的已有保护集。

- 直接在列表中单击需要的已有保护集。
- 在列表右上方通过查询方式匹配到需要的保护集后单击该保护集。

📖 说明

- 如果没有可供选择的保护集，可以单击界面右上方的“创建保护集”页签创建新的保护集。
- 如果选择的保护集中不包含任何虚拟机和虚拟机磁盘，系统将不会对关联的备份计划下发备份任务。

步骤5 单击“下一步”。

系统弹出“备份策略”界面。

步骤6 通过以下方式中的任意一种，选择需要的已有备份策略。

- 直接在列表中单击需要的已有备份策略。
- 在列表右上方通过查询方式匹配到需要的备份策略后单击该备份策略。

📖 说明

如果没有可供选择的备份策略，可以单击界面右上方的“创建备份策略”页签创建新的备份策略。

步骤7 可选: 选择“立即激活”。勾选后，系统将按照所选或新建的备份策略自动执行备份任务。

📖 说明

- 系统默认勾选“立即激活”。用户也可以取消勾选，在后续合适的时间再手动启动备份任务或根据备份策略自动进行调度。
- 当选择的备份策略设置为“执行一次”时，如果创建备份计划的时间晚于备份策略的执行时间，在备份计划创建完成后（勾选“立即激活”），系统将立即执行备份任务。

步骤8 单击“下一步”。

系统弹出“存储库”界面。

步骤9 通过以下方式中的任意一种，选择已有的存储库作为备份目标。

- 直接在列表中单击需要的已有存储库。
- 在列表右上方通过查询方式匹配到需要的存储库后单击该存储库。

📖 说明

- 如果**步骤3**开启“启用离线传输”，需要选择开启“启用离线传输”存储单元对应的存储库。
- 如果没有可供选择的存储库，可以单击界面右上方的“创建存储库”页签创建新的存储库。
- 如果执行一次备份任务所需要的存储容量超过了存储库的可用容量，且没有超过存储库所属存储池的可用容量，该次备份任务将会执行完成。一旦存储库容量消耗完，将不会再次执行备份任务。




步骤10 单击“完成”。

须知

建议用户不要同一时刻运行多个包含同一个虚拟机的备份计划，可能导致其中某些备份任务失败。

----结束

后续处理

- 步骤1** 在导航栏上选择“ > 备份计划”。
- 步骤2** 将鼠标悬停在待修改的备份计划上，在右侧操作按钮区单击或单击待修改的备份计划，在右侧信息预览区单击.
- 步骤3** 请根据实际情况单击“启用离线传输”的状态。

- 禁用：已经将Teleport寄送至华为数据中心，并已将数据上传时，请选择此状态。
- 开启：用户需要使用离线传输时，请选择此状态。
- 暂停：已将Teleport或者磁盘从VMware环境中断开连接时，请选择此状态。

说明

- 当备份计划中“启用离线传输”为“禁用”时，若备份计划对应任务或相关恢复任务为运行中、终止中、等待调度时，不支持修改为“开启”，请在任务执行完成后修改。
- 当备份计划中“启用离线传输”为“禁用”时，不支持修改为“暂停”。
- 当备份计划中“启用离线传输”为“开启”时，若备份计划对应任务或相关恢复任务为运行中、终止中、等待调度时，不支持修改为“暂停”，请在任务执行完成后修改。
- 当备份计划中“启用离线传输”为“开启”时，不支持修改为“禁用”。
- 当备份计划中“启用离线传输”为“暂停”时，不支持修改为“启用”。

- 步骤4** 单击“确定”。

----结束

4.6.4（可选）手动执行 VMware 备份

针对已创建的备份计划，您可以选择按照备份策略自动执行备份，也可以选择手动立即执行备份。

前提条件

请确存储库的可用存储容量满足备份计划执行备份所需要的存储容量。

背景信息

执行备份任务分为以下两种方式。


- 自动执行：
备份任务将按照备份策略自动执行，无须手动干涉。
- 手动执行：
手动执行是由用户自行启动的，且基于备份策略执行备份任务。

手动执行备份任务时，eBackup备份管理系统支持的备份类型包括全量备份和增量备份。用户可以根据实际需求及存储资源条件选择相应的备份类型，相关说明如表4-10所示。

表 4-10 手动执行备份任务时的备份类型说明

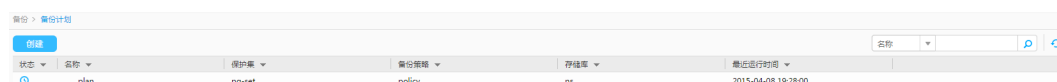
备份类型	说明	设置建议
全量备份	将备份对象的所有数据进行备份。不论数据上次是何时修改或备份的，都将对数据进行备份。按照备份策略进行调度时，系统默认第一次执行全量备份，用户也可以根据业务实际需求，手动触发全量备份。全量备份提供最全的备份保护，但备份的时间较长，且占用较大的空间。	如果对数据保护级别要求高，对备份和还原时间没有要求且存储资源充足，可以只采用全量备份的方式。 手动触发备份任务时，如果系统未执行过任何备份任务，则只能选择全量备份。如果系统之前已执行过备份任务，则可以选择全量备份或增量备份。
增量备份	增量备份是对所有自上次全量备份或者增量备份操作以来所修改过的数据进行备份，每次备份的数据都较少，备份时间较短。 按照备份策略进行调度时，系统默认第一次执行全量备份。备份过程中，如果系统检测到前一次备份副本不可用时，将执行全量备份，其他时候均执行增量备份。	如果对备份时间要求高，且存储资源充足，可以选择全量备份加增量备份。



操作步骤

步骤1 在导航栏上选择“ > 备份计划”。

步骤2 通过以下方式中的任意一种，手动执行备份。




图 4-12 手动执行备份



- 将鼠标悬停在待执行备份的备份计划上，在右侧操作按钮区单击 。
- 单击待执行备份的备份计划，在右侧信息预览区单击 。

说明

如果当前该备份计划中的同一个受保护对象已有正在运行的备份任务，则此时系统将新增备份任务并处于“等待调度”状态。

- 如果当前备份计划已执行过备份任务，则单击  后，系统自动执行增量备份。
- 如果当前备份计划未执行过任何备份任务，则单击  后，系统自动执行全量备份。
- 用户可以在创建备份计划后的任何时间，单击  全量备份，系统将按照用户手动触发的备份任务需求执行全量备份。

系统弹出“提示”对话框。

步骤3 单击“是”。

----结束

4.7 使用 VMware 备份恢复数据

当生产端受保护对象数据损坏或丢失，需要恢复时，eBackup备份管理系统根据用户指定时间点的备份，将后端存储中的备份数据恢复至生产端，实现对受保护对象的保护。

恢复限制条件

在对VMware虚拟机数据进行恢复前，需要注意以下限制条件：

- 使用LAN-Free（SAN Transport模式）方式进行恢复时，如果目标虚拟机包含延迟置零盘，则系统将使用LAN-Base（NBD或者NBDSSL）方式进行恢复。
- 不支持将VMware vSphere高版本的虚拟机上的备份数据恢复到VMware vSphere低版本的虚拟机。
- 进行恢复时，eBackup备份管理系统会关闭待恢复的虚拟机，恢复过程中不能启动待恢复的虚拟机，否则可能导致恢复失败或者恢复的数据有误。
- 进行磁盘恢复时，如果原虚拟机上多个磁盘进行过卷管理（例如Linux操作系统的逻辑卷管理、Windows操作系统的动态卷等），若只恢复其中部分磁盘，将无法正常访问该磁盘下的数据。
- 对动态磁盘进行恢复时，动态磁盘组必须同时恢复到目标虚拟机；不支持将同一组动态磁盘的备份映像多次挂载给同一台虚拟机；不支持将动态磁盘组中需要恢复的磁盘的备份映像挂载到原虚拟机。
- 在以下场景中进行恢复时，不会对备份数据写入位置外的磁盘空间进行置零和回收：
 - 增量恢复，备份数据写入原磁盘。
 - 全量恢复，备份数据写入原磁盘。

4.7.1 使用 VMware 备份恢复至云上服务器

可以将VMware备份恢复至云上其他的服务器中，实现云上容灾和业务快速部署。

背景说明

- 同步至云端的备份无法创建服务器。
- 同步的备份只能用于恢复至其他的云服务器，可以恢复至系统盘和数据盘。
- 执行恢复操作前，请务必按照操作步骤完成安全组的配置，否则可能会导致恢复失败。
- VMware虚拟机使用LVM管理系统盘时，不支持云上恢复虚拟机。
- 云上恢复仅支持恢复到同类型操作系统，如Linux到Linux，Windows到Windows。
- 操作系统（OS）的启动方式需要与镜像的启动方式相同，如果IDC内VMware虚拟机的启动方式为UEFI（或BIOS），CBR执行备份后备份数据的启动方式与备份源相同，上云副本在云上恢复时，恢复的目标主机原始镜像的启动方式也需要是UEFI（或BIOS），如果OS的启动方式与镜像启动方式不匹配，可能会导致无法启动。

更改安全组

安全组是一个逻辑上的分组，为同一个虚拟私有云VPC内具有相同安全保护需求并相互信任的弹性云服务器提供访问策略。安全组创建后，用户可以在安全组中定义各种访问规则，当弹性云服务器加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行，安全组内的弹性云服务器无需添加规则即可互相访问。系统会为每个云账号默认创建一个默认安全组，用户也可以创建自定义的安全组。

使用VMware备份恢复前需要先更改安全组。云备份为了您的网络安全考虑，在使用前未设置安全组入方向，需要您手动进行配置。

安全组的出方向需要设置允许100.125.0.0/16网段的1-65535端口，入方向需要设置允许100.125.0.0/16网段的59526-59528端口。出方向规则默认为0.0.0.0/0，即数据报文全部放行。如果未修改出方向默认规则，则无需重新设置。

步骤1 进入云服务器控制台。

步骤2 单击左侧导航树中的“弹性云服务器”或“裸金属服务器”，在服务器界面选择目标服务器。进入目标服务器详情。

步骤3 选择“安全组”页签，选择目标安全组，弹性云服务器界面单击列表右侧“更改安全组规则”。裸金属服务器单击“更改安全组”，在弹出框中单击“管理安全组”。

步骤4 在安全组界面，选择“入方向规则”页签，单击“添加规则”，弹出“添加入方向规则”对话框，如图4-13所示。选择“TCP”协议，在“端口”中输入“59526-59528”，在源地址中选择“IP地址”，输入“100.125.0.0/16”。适当补充描述后，单击“确定”，完成入方向规则设置。

图 4-13 增加入方向规则



步骤5 选择“出方向规则”页签，单击“添加规则”，弹出“添加出方向规则”对话框，如图4-14所示。选择“TCP”协议，在“端口”中输入“1-65535”，在目的地址中选择“IP地址”，输入“100.125.0.0/16”。适当补充描述后，单击“确定”，完成出方向规则设置。



图 4-14 增加出方向规则



---结束

使用 VMware 备份恢复数据

步骤1 登录云备份管理控制台。

1. [登录管理控制台](#)。
2. 单击管理控制台左上角的 ，选择区域。
3. 单击“”，选择“存储 > 云备份 CBR”。选择对应的备份目录。

步骤2 选择“备份副本”页签，找到存储库和服务器所对应的备份，具体操作参见[查看备份](#)。

步骤3 单击备份所在行的“恢复数据”，如[图4-15](#)所示。如无服务器，可以参考[自定义购买 ECS](#)完成服务器创建。

图 4-15 VMware 备份恢复至其他服务器



步骤4 (可选) 如果不希望服务器在恢复后自动启动, 则取消勾选“恢复后立即启动服务器”。

如果取消勾选“恢复后立即启动服务器”, 则恢复服务器操作执行完成后, 需要手动启动服务器。

须知

恢复服务器的过程中会关闭服务器, 请在业务空闲时操作。

步骤5 在指定的磁盘下拉菜单中选择备份需要恢复到的磁盘。

说明

- 如果服务器只有一个数据盘, 则默认恢复到该磁盘。
- 如果服务器只有一个系统盘, 则需要创建新的磁盘才可以恢复。
- 可以通过在“指定的磁盘”下拉菜单中重新选择磁盘的操作将备份恢复到备份服务器中的其他磁盘中。但是指定的磁盘容量不能小于之前的磁盘容量。指定磁盘的容量可以从恢复列表的“指定的磁盘”列查看, 源磁盘大小可以在“源磁盘容量”列查看。如果指定磁盘的容量不足, 可以参考[扩容云硬盘](#)扩大磁盘容量。

步骤6 单击“确定”, 并确认备份恢复是否成功。

您可以在备份列表中, 查看备份恢复的执行状态。直到备份的“状态”恢复为“可用”, 当前任务中的恢复任务变为成功时, 表示恢复成功。

查看恢复失败的任务请参见[处理任务](#)。

---结束

后续处理

如果本地VMware虚拟机存在多块数据盘, 且为LVM逻辑卷组, 恢复时可能会存在问题。请参考[使用VMware备份恢复至云上服务器任务失败](#)完成问题处理。


4.7.2 恢复虚拟机磁盘到原虚拟机

当需要将已经备份的单个虚拟机中的磁盘恢复, 用户可以通过该操作将单个虚拟机中的磁盘恢复到原虚拟机。

前提条件

需要恢复的单个虚拟机中的磁盘已经成功执行全量备份, 并且备份副本状态为“可用”。

操作步骤

步骤1 在导航栏上选择“ > VMware”。



步骤2 在“备份环境”区域中单击需要恢复的虚拟机磁盘所在的保护环境。

步骤3 通过以下方式中的任意一种, 选择需要执行恢复操作的虚拟机磁盘。

- 直接在列表中单击需要恢复磁盘所在的虚拟机。

- 在列表右上方通过查询方式匹配到需要恢复磁盘所在的虚拟机后单击该虚拟机。

步骤4 选择恢复所需的备份副本。

- 在右侧信息预览区将鼠标悬停在恢复所需要的整机备份副本上，单击。
- 在右侧信息预览区将鼠标悬停在恢复所需要的单个虚拟机磁盘备份副本上，单击。

说明

在进行恢复操作之前，用户可对恢复所需要的备份副本进行快速校验或者完全校验。当校验状态为“可用”时，表明该备份副本可以用于恢复备份数据。

步骤5 选择“恢复虚拟机磁盘到原虚拟机”。

步骤6 选择虚拟机上需要恢复的虚拟机磁盘。

说明

若选择虚拟机所有磁盘，可整机恢复原虚拟机。

步骤7 可选：勾选“恢复后立即启动虚拟机”。

步骤8 单击“确定”。

----结束


4.7.3 恢复虚拟机磁盘到指定虚拟机

如果您已对虚拟机磁盘进行备份，可参考本节将已备份的磁盘恢复到指定虚拟机。恢复前请确保目标虚拟机与备份虚拟机的磁盘控制器类型一致，否则将导致恢复失败。

前提条件

需要恢复的单个虚拟机中的磁盘已经成功执行全量备份，并且备份副本状态为“可用”。

操作步骤



步骤1 在导航栏上选择“ > VMware”。

步骤2 在“备份环境”区域中单击需要恢复的虚拟机磁盘所在的保护环境。

步骤3 通过以下方式中的任意一种，选择需要执行恢复操作的虚拟机磁盘。

- 直接在列表中单击需要恢复磁盘所在的虚拟机。
- 在列表右上方通过查询方式匹配到需要恢复磁盘所在的虚拟机后单击该虚拟机。

步骤4 选择恢复所需的备份副本。

- 在右侧信息预览区将鼠标悬停在恢复所需要的整机备份副本上，单击。
- 在右侧信息预览区将鼠标悬停在恢复所需要的单个虚拟机磁盘备份副本上，单击。

说明

在进行恢复操作之前，用户可对恢复所需要的备份副本进行快速校验或者完全校验。当校验状态为“可用”时，表明该备份副本可以用于恢复备份数据。

步骤5 选择“恢复虚拟机磁盘到指定虚拟机”。

步骤6 选择备份磁盘恢复到的指定虚拟机。

 **说明**

用户也可以选择将备份磁盘恢复到原虚拟机的其他磁盘上。

步骤7 选择需要恢复的备份磁盘。

 **说明**

用户可以单击, 为虚拟机上的其他磁盘选择数据存储, 从而实现恢复虚拟机上的多个磁盘。

步骤8 为备份磁盘选择恢复到的数据存储。

 **说明**

数据存储为恢复的磁盘提供存储空间。下拉菜单中显示了所选目标虚拟机可访问的全部数据存储, 用户可根据需要选择磁盘恢复到的数据存储。

步骤9 可选: 勾选“恢复后立即启动虚拟机”。

步骤10 单击“确定”。

----结束






4.8 管理 VMware 备份受保护环境







受保护环境是备份数据的来源, 通常被称作生产端。当受保护环境增加至eBackup备份管理系统后, 您可以对已增加的受保护环境执行查看、修改、删除等操作。

图标说明



VMware受保护环境添加至eBackup备份管理系统后, 系统会自动获取虚拟机的信息, 相关图标说明如表4-11所示。关于VMware受保护环境的中的对象定义以及之间的关联关系详细说明, 请参见VMware配套文档。



表 4-11 VMware 受保护环境中图标说明

对象名称	图标	说明
vCenter Server		vCenter Server可提供对数据中心便捷的单点控制, 运行于Windows服务器之上, 可集中管理VMware ESXi主机, 并提供基本的数据中心服务。  表示未添加证书,  表示已添加证书。
数据中心		数据中心是主机和虚拟机等对象的主要容器, 您可以将主机、文件夹、集群添加到数据中心。
文件夹		文件夹允许您对相同类型的对象进行分组, 从而轻松地对这些对象进行管理。文件夹可以包含其他文件夹或一组相同类型的对象: 数据中心、集群、数据存储、网络、虚拟机、模板或主机。例如, 文件夹可以包含主机和含有主机的文件夹, 但它不能包含主机和含有虚拟机的文件夹。

对象名称	图标	说明
集群		集群是ESXi主机及关联虚拟机的集合。为集群添加主机时，主机的资源将成为集群资源的一部分。集群管理所有主机的资源。
主机		主机是运行了虚拟化软件（ESXi）的物理服务器，其上可运行虚拟机。主机为虚拟机提供CPU和内存资源，以及图形处理器、USB设备、网络连接和存储访问等能力。同一台主机可以同时运行多台虚拟机。
vApp		vApp是可作为单个对象来进行管理的一组虚拟机。对于在相互依赖的多台虚拟机上运行的复杂多层应用程序，vApp可简化其管理。vApp的基本操作与虚拟机和资源池的基本操作相同。
资源池		资源池用于划分主机或集群内的CPU和内存资源。虚拟机在资源池中执行- 》运行，并利用其中的资源。可以创建多个资源池，作为独立主机或集群的直接子级。
虚拟机		虚拟机与物理计算机一样，是运行操作系统和应用软件的虚拟计算机。虚拟机运行在主机上，并从主机上获取所需的CPU、内存等计算资源，显卡、USB设备、网络连接和存储访问等能力。多台虚拟机可以同时运行在一台主机中。
磁盘		磁盘是从与主机关联的数据存储中划分出来的存储单元，为该主机上的虚拟机提供存储空间，与物理磁盘一样，用于存储操作系统、应用程序以及其他数据。多个磁盘可以绑定给一个虚拟机，磁盘主要用于存放虚拟机配置文件和其他磁盘文件。

相关操作

任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看 VMware 受保护环境信息	<ul style="list-style-type: none">查看基本信息入口：在导航栏上选择“ > VMware”，单击导航树中的一级、二级、三级节点。查看详细信息入口：在导航栏上选择“ > VMware”，单击导航树中的一级、二级、三级节点后，单击待查看的虚拟机。	<p>操作背景</p> <p>当您想要查看VMware受保护环境的详细信息时，请执行该操作。VMware受保护环境添加至eBackup备份管理系统后，系统会自动获取虚拟机的信息。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none">执行该操作前，请确保已经成功创建增加VMware受保护环境。当受保护环境信息有更新时，您需要手动触发更新，同步变更信息至eBackup备份管理系统。	<ul style="list-style-type: none">保护状态 虚拟机最近一周的保护状态。UUID UUID (Universally Unique Identifier) 是指受保护环境中虚拟机的唯一标识。最近备份时间 虚拟机最近一次备份开始的时间。如果虚拟机未执行过备份任务，此处显示为“--”。所在主机 虚拟机所在主机的名称。如果虚拟机未绑定主机，则此处显示为“--”。


任务	界面入口	任务描述	关键参数
修改 VMware 受保护环境信息	在导航栏上选择  > “VMware”，在“受保护环境”区域，选中左侧导航树一级节点，并单击  。	操作背景 当VMware受保护环境的vCenter Server/ESXi主机地址、鉴权信息等发生变更时，您需要在eBackup备份管理系统同步更新对应信息，以便系统能够及时获取虚拟机信息并正常备份该vCenter Server/ESXi下的虚拟机。 注意事项 <ul style="list-style-type: none">• 执行该操作前，请确保存在已成功增加的受保护环境。• 修改受保护环境vCenter Server地址时，请确保修改后的IP地址与生产端IP地址一致。如果系统检测到修改后的受保护环境与原受保护环境不一致，则提示修改失败。• ESXi主机不支持修改IP地址。如果需要修改，则需要删除已有的受保护环境，重新增加配置新IP地址的受保护环境。	无。



任务	界面入口	任务描述	关键参数
删除 VMware 受保护环境信息	<ol style="list-style-type: none"> 在导航栏上选择 “ > VMware”。 在“受保护环境”区域，选中左侧导航树一级节点（即待删除的受保护环境），并在右侧单击每一个虚拟机，在信息预览区查看该受保护环境下的虚拟机是否存在关联的保护集。 <ul style="list-style-type: none"> 如果“保护集”区域存在关联的保护集，请进入保护集界面找到关联的保护集。确认该保护集不需要后，删除关联保护集，然后再执行删除受保护环境的操作。 如果所有虚拟机“保护集”区域均不存在关联的保护集，请直接执行删除受保护环境的操作。 在“受保护环境”区域，再次选中左侧导航树一级节点（即待删除的受保护环境），并单击 。 	<p>操作背景</p> <p>当不再需要备份 vCenter Server/ESXi 管理下的虚拟机时，可以删除该受保护环境。</p> <p>注意事项</p> <p>执行该操作前，请确保待删除的 vCenter Server/ESXi 下管理的虚拟机不在任何一个保护集中。</p>	无。



4.9 管理 VMware 备份存储

4.9.1 管理 VMware 存储单元

存储单元是在后端存储映射空间上划分的备份数据基础存储单元。您可以对已创建成功的存储单元执行查看、修改、删除操作。



任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看存储单元	<ul style="list-style-type: none"> 查看基本信息入口： 在导航栏上 选择“ > 存储单元”。 查看详细信息入口： 在导航栏上 选择“ > 存储单元”，单击待查看的存储单元。 	<p>操作背景 当您想要查看存储单元的基本信息时，请执行该操作。</p> <p>注意事项 执行该操作前，请确保已经成功创建存储单元。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 可访问状态 分为三种状态： <ul style="list-style-type: none"> 全部可访问 eBackup备份管理系统中全部的Proxy均可以访问该存储单元。 部分可访问 eBackup备份管理系统中部分Proxy可以访问该存储单元。 不可访问 eBackup备份管理系统中全部的Proxy均不可以访问该存储单元。 正在检测 存储单元正在与Proxy建立连接。 类型 存储单元的类型，包括 <ul style="list-style-type: none"> NFS 当后端存储为NAS存储，且通过NFS协议方式将存储空间共享给每个Server和Proxy时，存储单元的类型为NFS。 S3 当后端存储为S3存储，且通过S3协议方式将存储空间共享给每个Server和Proxy时，存储单元的类型为S3。 容量 存储单元的总容量。 <ul style="list-style-type: none"> 当后端存储为NAS存储时，存储单元的总容量为共享目录的总容量。 当后端存储为S3存储时，存储单元的总容量为桶的总容量。 路径 访问后端存储的路径。







任务	界面入口	任务描述	关键参数
			<ul style="list-style-type: none"> - 当后端存储为NAS存储时，此处为NFS共享路径。 - 当后端存储为S3存储时，此处为桶的访问路径。
<p>修改存储单元</p>	<p>在导航栏上选择“ > 存储单元”，将鼠标悬停在待修改的存储单元上，在右侧操作按钮区单击或单击待修改的存储单元，在右侧信息预览区单击.</p>	<p>操作背景</p> <p>当您需要更新存储单元的信息时，可以通过修改操作实现。存储单元信息修改后，系统会自动同步最新的信息至关联的存储池。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 执行该操作前，请确保存在已创建成功的存储单元。 ● 在修改存储单元路径之前，请确保该存储单元上没有正在执行的任务。 ● 当存储单元已关联存储池时，存储单元级别不能修改。 	<p>无。</p>

任务	界面入口	任务描述	关键参数
删除存储单元	<p>在导航栏上选择“ > 存储单元”，将鼠标悬停在待删除的存储单元上，在右侧操作按钮区单击或单击待删除的存储单元，在右侧信息预览区单击.</p>	<p>操作背景 当存储单元没有归属于任何存储池且确认不再需要时，可以删除该存储单元。</p> <p>注意事项 执行该操作前，请确保待删除的存储单元没有关联任何存储池。</p> <p>如果“存储池”区域存在关联存储池，请进入存储池界面找到关联的存储池。确认该存储池不需要后，删除关联存储池，然后再执行删除存储单元的操作。</p>	无。

4.9.2 管理 VMware 存储池






存储池有且只能由一个存储单元组成，单个存储池提供一个抽象层，实现物理隔离。您可以对已创建成功的存储池执行查看、修改、删除操作。

任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看存储池	<ul style="list-style-type: none"> 查看基本信息入口： 在导航栏上选择“ > 存储池”。 查看详细信息入口： 在导航栏上选择“ > 存储池”，单击待查看的存储池。 	<p>操作背景 当您想要查看存储池的基本信息时，请执行该操作。</p> <p>注意事项 执行该操作前，请确保已经成功创建存储池。</p>	<p>告警阈值 当存储池容量利用率超过设定的阈值时，系统将产生相关告警，提示用户及时扩容或删除不需要的备份数据以便释放存储空间。如果不进行相关处理，后续备份任务可能会失败。</p>

任务	界面入口	任务描述	关键参数
修改存储池	在导航栏上选择  > 存储池”，将鼠标悬停在待修改的存储池上，在右侧操作按钮区单击  或单击待修改的存储池，在右侧信息预览区单击  。	操作背景 当您需要更新存储池的信息时，可以通过修改操作实现。存储池信息修改后，系统会自动同步最新的信息至关联的存储库和存储单元。 注意事项 执行该操作前，请确保存在已创建成功的存储池。	无。
删除存储池	在导航栏上选择  > 存储池”，将鼠标悬停在待删除的存储池上，在右侧操作按钮区单击  或单击待删除的存储池，在右侧信息预览区单击  。	操作背景 当存储池没有划分任何存储库且确认不再需要时，可以删除该存储池。 注意事项 执行该操作前，请确保待删除的存储池没有关联任何存储库。 如果“存储库”区域存在关联存储库，请进入存储库界面找到关联的存储库。确认该存储库不需要后，删除关联存储库，然后再执行删除存储池的操作。	无。

4.9.3 管理 VMware 存储库

存储库为备份提供存储空间、为恢复提供数据源，备份所产生的备份副本保存在存储库中。您可以对已创建的存储库执行查看、修改、删除操作。







任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看存储库	<ul style="list-style-type: none"> 查看基本信息入口： 在导航栏上选择  > 存储库”。 查看详细信息入口： 在导航栏上选择  > 存储库”，单击待查看的存储库。 	<p>操作背景 当您想要查看存储库的基本信息时，请执行该操作。</p> <p>注意事项 执行该操作前，请确保已经成功创建存储库。</p>	<p>告警阈值 当存储库容量利用率超过设定的阈值时，系统将产生相关告警，提示用户及时扩容或删除不需要的备份数据以便释放存储空间。如果不进行相关处理，后续备份任务可能会失败。</p>
修改存储库	<p>在导航栏上选择  > 存储库”，将鼠标悬停在待修改的存储库上，在右侧操作按钮区单击或单击待修改的存储库，在右侧信息预览区单击.</p>	<p>操作背景 当您需要更新存储库的信息时，可以通过修改操作实现。存储库信息修改后，系统会自动同步最新的信息至关联的备份计划。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> 执行该操作前，请确保存在已创建成功的存储库。 修改后的存储库容量不能小于当前已使用的容量，且不能超过存储池的可用总容量。 	<p>无。</p>







任务	界面入口	任务描述	关键参数
删除存储库	在导航栏上选择  > 存储库”，将鼠标悬停在待删除的存储库上，在右侧操作按钮区单击  或单击待删除的存储库，在右侧信息预览区单击  。	操作背景 当存储库没有归属于任何备份计划且确认不再需要时，可以删除该存储库。 注意事项 执行该操作前，请确保待删除的存储库没有关联任何备份计划。 如果“备份计划”区域存在关联备份计划，请进入备份计划界面找到关联的备份计划。确认该备份计划不需要后，删除关联备份计划，然后再执行删除存储库的操作。 如果“复制计划”区域存在关联复制计划，请进入复制计划界面找到关联的复制计划。确认该复制计划不需要后，删除关联复制计划，然后再执行删除存储库的操作。	无。
清理空间	在导航栏上选择  > 存储库”，将鼠标悬停在待删除的存储库上，在右侧操作按钮区单击  或单击待删除的存储库，在右侧信息预览区单击  。	操作背景 当您不需要某备份副本时，请将其从存储库中删除，从而释放存储库空间。 注意事项 执行该操作前，请确保已经成功创建存储库。	无。


4.10 管理 VMware 备份



4.10.1 管理 VMware 保护集

保护集定义了一个备份对象，它可以包含一个或多个受保护对象，您也可以为指定的虚拟机或全部虚拟机指定包含或排除的磁盘。您可以对已创建的保护集执行查看、修改、克隆、删除等操作。

任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看保护集	<ul style="list-style-type: none"> 查看基本信息入口： 在导航栏上选择  > 保护集”。 查看详细信息入口： 在导航栏上选择  > 保护集”，单击待查看的保护集。 	<p>操作背景 当您想要查看保护集包含的受保护环境和保护对象信息时，请执行该操作。</p> <p>注意事项 执行该操作前，请确保已经成功创建保护集。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 受保护环境类型 保护集包含的受保护环境类型。 受保护对象数量 保护集中包含的受保护对象数量。 单击受保护对象数量的超链接，在弹出的对话框中可以查看该保护集下包含的所有受保护对象信息。单击受保护对象旁边的，即可快速定位该受保护对象在受保护环境导航树中具体位置。 最近验证时间 最近一次验证当前保护集内的保护对象所在路径是否有效的的时间。
修改保护集	<p>在导航栏上选择  > 保护集”，将鼠标悬停在待修改的保护集上，在右侧操作按钮区单击或单击待修改的保护集，在右侧信息预览区单击.</p>	<p>操作背景 当您需要新增或删除保护集内的备份对象时，可以通过修改操作来实现。保护集信息修改后，系统会自动同步最新的信息至关联的备份计划。</p> <p>注意事项 执行该操作前，请确保存在已创建成功的保护集。</p>	无。



任务	界面入口	任务描述	关键参数
验证保护集	<p>在导航栏上选择</p>  <p>> 保护集”，将鼠标悬停在待验证的保护集上，在右侧操作按钮区单击或单击待验证的保护集，在右侧信息预览区单击.</p>	<p>操作背景</p> <p>当您需要验证当前保护集内的保护对象所在路径是否有效时，请执行该操作。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> • 执行该操作前，请确保存在已创建成功的保护集。 • 如果保护集验证失败，请及时检查该保护集下的保护对象是否存在或所在路径是否有变更。 	无。
克隆保护集	<p>在导航栏上选择</p>  <p>> 保护集”，将鼠标悬停在待克隆的保护集上，在右侧操作按钮区单击或单击待克隆的保护集，在右侧信息预览区单击.</p>	<p>操作背景</p> <p>当您需要将已创建成功的保护集克隆一份副本时，请执行该操作。此时，您只需要在副本基础上修改少量信息即可快速完成保护集信息的更新，而无需重新创建保护集，节省配置时间。</p> <p>注意事项</p> <p>执行该操作前，请确保存在已创建成功的保护集。</p>	无。







任务	界面入口	任务描述	关键参数
删除保护集	<ol style="list-style-type: none">在导航栏上选择“ > 保护集”。单击待删除保护集，在右侧信息预览区确认待删除保护集是否存在关联的备份计划。<ul style="list-style-type: none">如果“备份计划”区域存在关联的备份计划，请进入备份计划界面找到关联的备份计划。通过修改备份计划的信息，解除保护集和备份计划的关联关系。或者确认关联的备份计划不再使用后，删除关联的备份计划，然后再执行删除保护集的操作。如果“备份计划”区域不存在关联的备份计划，请直接执行删除保护集的操作。通过以下方式中的任意一种，执行删除操作。<ul style="list-style-type: none">将鼠标悬停在待删除的保护集上，在右侧操作	<p>操作背景</p> <p>当不再需要使用某个保护集时，可以删除该保护集。</p> <p>注意事项</p> <p>执行该操作前，请确保待删除的保护集不在任何一个备份计划中。</p>	无。




任务	界面入口	任务描述	关键参数
	<p>按钮区单击 。</p> <ul style="list-style-type: none"> 单击待删除的保护集，在右侧信息预览区单击 . 		

4.10.2 管理 VMware 备份策略

备份策略定义系统自动备份受保护对象时的调度策略，包括调度计划、备份副本保留策略、备份副本校验策略等。同一个备份策略可以同时被多个备份计划使用。您可以对已创建的备份策略执行查看、修改、克隆、删除等操作。



任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看备份策略	<ul style="list-style-type: none"> 查看基本信息入口： 在导航栏上选择  > 备份策略”。 查看详细信息入口： 在导航栏上选择  > 备份策略”，单击待查看的备份策略。 	<p>操作背景</p> <p>当您想要查看备份策略的时间调度计划、备份副本保存的数据布局、关联的备份计划信息时，请执行该操作。</p> <p>注意事项</p> <p>执行该操作前，请确保已经成功创建备份策略。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 数据布局 按照备份策略生成的备份副本在存储库上保存的数据布局，包括： <ul style="list-style-type: none"> 普通 未启用压缩，备份副本按照常规的布局方式进行保存。 压缩 对备份数据进行压缩，可以有效节约后端存储的使用空间。 备份计划 备份策略关联的备份计划数量。






任务	界面入口	任务描述	关键参数
修改备份策略	在导航栏上选择  > 备份策略”，将鼠标悬停在待修改的备份策略上，在右侧操作按钮区单击  或单击待修改的备份策略，在右侧信息预览区单击  。	操作背景 当您需要重新调整备份计划内受保护对象的备份时间调度计划、重试策略等信息时，可以通过修改备份计划关联的备份策略来实现。 注意事项 <ul style="list-style-type: none">• 执行该操作前，请确保存在已创建成功的备份策略。• 备份策略修改后，系统将自动更新备份策略相关的正在等待的备份任务。对于正在运行的备份任务，系统将按照未修改之前的备份策略执行。	无。
克隆备份策略	在导航栏上选择  > 备份策略”，将鼠标悬停在待克隆的备份策略上，在右侧操作按钮区单击  或单击待克隆的备份策略，在右侧信息预览区单击  。	操作背景 当您需要将已创建成功的备份策略克隆一份副本时，请执行该操作。此时，您只需要修改少量信息即可快速完成备份策略信息的更新，而无需重新创建备份策略，节省配置时间。 注意事项 执行该操作前，请确保存在已创建成功的备份策略。	无。










任务	界面入口	任务描述	关键参数
删除备份策略	<ol style="list-style-type: none">在导航栏上选择“ > 备份策略”。单击待删除备份策略，在右侧信息预览区确认待删除备份策略是否存在关联的备份计划。<ul style="list-style-type: none">如果“备份计划”区域存在关联备份计划，请进入备份计划界面找到该备份计划。通过修改该备份计划的信息，解除备份策略和备份计划的关联关系。或者确认关联备份计划不再使用后，删除关联备份计划，然后再执行删除备份策略的操作。如果“备份计划”区域不存在关联备份计划，请直接执行删除备份策略的操作。通过以下方式中的任意一种，执行删除操作。<ul style="list-style-type: none">将鼠标悬停在待删除的备份策略上，在右侧操作按钮区单击。单击待删除的备份策略，在右侧信息预览区单击。	<p>操作背景</p> <p>当您不再需要按照某个备份策略进行数据备份时，可以删除该备份策略。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none">执行该操作前，请确保待删除的备份策略不在任何一个备份计划中。备份策略删除后，系统将自动取消备份策略相关的备份任务。	无。

4.10.3 管理 VMware 备份计划

备份计划由备份策略、保护集和存储库组成，一个备份计划只能关联一个备份策略、一个保护集和一个存储库。您可以对已创建的备份计划执行查看、修改、克隆、删除等操作。

任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看备份计划	<ul style="list-style-type: none">查看基本信息入口： 在导航栏上选择  > 备份计划”。查看详细信息入口： 在导航栏上选择  > 备份计划”，单击待查看的备份计划。	<p>操作背景 当您想要查看备份计划的激活状态，关联的保护集、存储库，最近一次运行备份任务的开始时间等信息时，请执行该操作。</p> <p>注意事项 执行该操作前，请确保已经成功创建备份计划。</p>	<ul style="list-style-type: none">备份计划的激活状态，包括：<ul style="list-style-type: none"> 已激活 表示该备份计划处于“已激活”状态，此时系统可以运行按照时间自动调度的备份任务。用户可以在信息预览区单击“已激活”状态的下拉箭头，取消激活该备份计划。 未激活 表示该备份计划处于“未激活”状态，此时系统无法运行按照时间自动调度的备份任务，用户可以手动执行备份任务。此外，可以在信息预览区单击“未激活”状态的下拉箭头，激活该备份计划。




任务	界面入口	任务描述	关键参数
运行备份计划	在导航栏上选择“  > 备份计划”，将鼠标悬停在待运行的备份计划上，在右侧操作按钮区单击  或单击待运行的备份计划，在右侧信息预览区单击  。	操作背景 当您想要运行某备份计划时，请执行该操作。 注意事项 <ul style="list-style-type: none">• 执行该操作前，请确保已经成功创建备份计划。• 如果当前该备份计划已有正在运行的备份任务，则此时系统将新增备份任务并处于“等待调度”状态。• 如果当前备份计划已执行过备份任务，则单击后，系统自动执行增量备份。• 如果当前备份计划未执行过任何备份任务，则单击后，系统自动执行全量备份。• 您可以在创建备份计划后的任何时间，单击备份计划所在的行，界面右侧将显示备份计划的详细信息，单击“全量备份”，系统将按照用户手动触发的备份任务需求执行全量备份。	无。



任务	界面入口	任务描述	关键参数
修改备份计划	<p>在导航栏上选择</p>  <p>“ > 备份计划”，将鼠标悬停在待修改的备份计划上，在右侧操作按钮区单击  或单击待修改的备份计划，在右侧信息预览区单击 。</p>	<p>操作背景</p> <p>当您需要重新选择备份计划关联的保护集、备份策略时，可以通过修改操作来实现。备份计划信息修改后，系统会按照更新后的信息执行备份任务。</p> <p>注意事项</p> <p>执行该操作前，请确保保存在已创建成功的备份计划。</p>	<p>启用离线传输</p> <ul style="list-style-type: none"> 禁用：已经将 Teleport 寄送至华为数据中心，并已将数据上传时，请选择此状态。 开启：用户需要使用离线传输时，请选择此状态。 暂停：已将 Teleport 或者磁盘从 VMware 环境中断开连接时，请选择此状态。
克隆备份计划	<p>在导航栏上选择</p>  <p>“ > 备份计划”，将鼠标悬停在待克隆的备份计划上，在右侧操作按钮区单击  或单击待克隆的备份计划，在右侧信息预览区单击 。</p>	<p>操作背景</p> <p>当您需要将已创建成功的备份计划克隆一份副本时，请执行该操作。此时，您只需要修改少量信息即可快速完成备份计划信息的更新，而无需重新创建备份计划，节省配置时间。</p> <p>注意事项</p> <p>执行该操作前，请确保保存在已创建成功的备份计划。</p>	无。
删除备份计划	<p>在导航栏上选择</p>  <p>“ > 备份计划”，将鼠标悬停在待删除的备份计划上，在右侧操作按钮区单击  或单击待删除的备份计划，在右侧信息预览区单击 。</p>	<p>操作背景</p> <p>当您不再需要某个备份计划时，可以删除该备份计划。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> 删除备份计划之前，请确认不再使用该备份计划关联的备份副本执行恢复操作。 系统中不存在关联该备份计划的正在执行的备份任务，否则删除备份计划操作将失败。 	无。

4.10.4 管理 VMware 备份副本

备份副本是指备份计划按照备份策略执行单次备份任务所产生的备份数据，包括备份对象恢复所需要的全部数据。您可以对已生成的备份副本执行查看、修改、恢复、删除等操作。

任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看备份副本	<p>您可以通过两个不同入口查看备份副本。</p> <ul style="list-style-type: none"> 通过入口一查看备份副本。在导航栏上选择  > “VMware”，在左侧导航树上定位到已经执行备份任务的受保护对象所在路径，并在右侧单击该受保护对象。 通过入口二查看备份副本。在导航栏上选择  > 全部备份副本”，单击需要查看的备份副本，在右侧信息预览区查看详细信息。 <p>说明 两个入口提供的功能基本一致，不同点为通过第二个入口查看，可以实现批量删除和批量校验备份副本的功能。</p>	<p>操作背景 当您想要查看每个备份对象关联的备份副本生成时间、校验状态等信息，并进行恢复、删除等操作时，请执行该操作。</p> <p>注意事项 执行该操作前，请确保已经成功创建备份副本。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 状态 备份副本的校验状态，包括： <ul style="list-style-type: none"> 可用 表示该备份副本已经过“快速校验”或“完全校验”，且校验结果为可用，即该备份副本可用于数据恢复。 无效 表示该备份副本已经过“快速校验”或“完全校验”，校验结果为无效，即该备份副本中的备份数据存在被损坏或不可用的情况，不能用于数据恢复。 未校验 表示该备份副本未经过任何校验。如果需要使用该类备份副本进行数据恢复，请先进行校验。 受保护对象(UUID) 备份副本关联的受保护对象在受保护环境中的唯一标识。 受保护对象(GUID) 备份副本关联的受保护对象在eBackup备份管理系统中的唯一标识。 路径 备份副本关联的受保护对象在受保护环境中的路径。

任务	界面入口	任务描述	关键参数
修改备份副本过期时间	<ol style="list-style-type: none"> 1. 请根据受保护环境类型选择入口。 在导航栏上选择  > “VMware”。 2. 在左侧导航树上定位到已经执行备份任务的受保护对象所在路径，并在右侧单击该受保护对象。 3. 在右侧信息预览区单击待修改过期时间的整机备份副本，并在快捷按钮区单击 。 	<p>操作背景</p> <p>当您需要重新设置备份副本的过期时间时，可以通过修改操作来实现。修改后，备份计划其关联的备份策略本身是不会受影响，只是被修改的备份副本将按照新的保留策略进行保留。</p> <p>注意事项</p> <p>执行该操作前，请确保待修改过期时间的备份副本已存在。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 保留周期 即按照备份策略生成的备份副本将保留xx年/xx月/xx周/xx日。从备份副本生成的时间开始计算，一旦超过设定的保留周期后，系统将自动删除过期的备份副本。 ● 保留至 即按照备份策略生成的备份副本将保留至设定的时间。从备份副本生成的时间开始计算，一旦超过设定的时间后，系统将自动删除过期的备份副本。
使用备份副本进行数据恢复	<ol style="list-style-type: none"> 1. 请根据受保护环境类型选择入口。 在导航栏上选择  > “VMware”。 2. 在左侧导航树上定位到已经执行备份任务的受保护对象所在路径，并在右侧单击该受保护对象。 3. 根据生产端数据损坏或丢失的程度，选择恢复类型。 	<p>操作背景</p> <p>当生产端受保护对象数据损坏或丢失时，您可以使用受保护对象关联的指定时间点的备份副本对LUN、虚拟机、磁盘或者磁盘中的某些文件进行数据恢复。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 进行虚拟机整机恢复前，请确认需要恢复的虚拟机已经成功执行全量备份，并且备份副本状态为“可用”。 ● 进行磁盘或者磁盘中的文件恢复前，请确认需要恢复的单个虚拟机磁盘已经成功执行全量备份，并且备份副本状态为“可用”。 	<p>磁盘恢复</p> <p>如果生产端虚拟机中某些磁盘数据损坏、丢失或被移除，请执行操作。</p>

任务	界面入口	任务描述	关键参数
删除备份副本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 请根据受保护环境类型选择入口。 在导航栏上选择  > “VMware”。 2. 在左侧导航树上定位到已经执行备份任务的受保护对象所在路径，并在右侧单击该受保护对象。 3. 在右侧信息预览区选择待删除的备份副本，单击 。 	<p>操作背景</p> <p>当您不再需要某个备份副本或某个备份副本不可用时，可以删除该备份副本，以便释放存储空间。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> • 删除备份副本之前，请确认不再使用该备份副本执行恢复操作。 • 系统中不存在关联该备份副本的正在执行的恢复任务，否则删除备份副本操作将失败。 	无。

4.11 常用操作

4.11.1 登录 eBackup

本节介绍如何登录eBackup GUI界面。

操作步骤

步骤1 在维护终端运行浏览器。

说明

- 支持如下浏览器版本：
- Internet Explorer 9~11
- Mozilla FireFox 27~43
- Google Chrome 28~60
- 推荐显示分辨率为1280*768。
- 本节以Internet Explorer 9为例进行介绍。
- 强烈建议用户在信任网络中使用eBackup备份管理系统对磁盘进行备份、恢复等相关管理操作，避免遭遇安全威胁或者造成损失。

步骤2 在浏览器的地址栏中输入“https://xxx.xxx.xxx.xxx:port”。

其中xxx.xxx.xxx.xxx为备份服务器或备份管理服务器的备份管理平面IP地址，port为端口号，默认为“8088”。用户也可以直接在地址栏中输入备份服务器或备份管理服务器的备份管理平面IP地址，按“Enter”。

步骤3 配置浏览器。

请根据使用的浏览器类型，选择参考相关的配置操作，具体请参见[配置浏览器](#)。

步骤4 选择登录语言，输入用户名、密码。

- eBackup根据选择的语言显示内容。
- eBackup默认登录用户名为“admin”，“admin”账号初始密码为“PXU9@ctuNov17!”。

步骤5 单击“登录”。

----结束

4.11.2 管理 eBackup 服务器


查看eBackup备份管理系统内备份服务器和备份代理的状态，以便及时发现异常并进行处理。此外，您还可以通过设置HA参数，将eBackup配置为高可用系统。


背景信息

HA（High Availability），即高可用性，通常指采用主、备两个相同的模块以热备份或者冷备份的方式完成指定功能，在主用模块故障时，备用模块会自动接替主用模块执行系统功能，以提高系统可靠性。

eBackup备份管理系统支持HA功能，需要规划至少两个eBackup服务器（将其中一台服务器初始化为备份服务器，其余服务器初始化为备份代理）。默认情况下，完成安装配置后系统不具备HA功能，需要用户设置HA参数，将eBackup配置为高可用系统。设置完成后，备份服务器和一个备份代理互为主备节点。当备份服务器故障时，备份代理代替其维持系统正常运行。

操作步骤

步骤1 在导航栏上选择“ > 服务器”。

步骤2 可选：在右上角搜索栏设置搜索条件，单击，快速查找相应的服务器。

步骤3 查看服务器信息，相关参数说明如[表4-12](#)所示。

表 4-12 服务器信息参数说明

参数名称	参数说明
ID	服务器在eBackup备份管理系统中的唯一标识。
可访问状态	服务器的在线状态，包括： <ul style="list-style-type: none">• 可访问 备份服务器和备份代理之间通信正常，且能够正常运行备份恢复业务。• 不可访问 由于备份服务器需要通过心跳来与备份代理保持互通，检测备份代理可访问状态。当超过设定的时间后检测不到备份代理在线时，系统会将该备份代理置为不可访问状态。

参数名称	参数说明
注册状态	<p>服务器的注册状态，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 已注册 备份服务器和备份代理在eBackup备份管理系统首次部署完成后，会自动注册到eBackup备份管理系统中。 ● 未注册 系统运行过程中，如果用户手动将备份代理注销后，该服务器“注册状态”将显示为“未注册”。如果需要继续使用该备份代理执行备份恢复任务，请先将其注册到eBackup备份管理系统中。
备份管理平面IP地址	服务器的备份管理平面IP地址。
内部通信平面IP地址	服务器的内部通信平面IP地址。
角色	<p>eBackup备份管理系统的服务器包含以下两种角色：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 备份服务器 eBackup备份管理系统的控制中心，负责备份和恢复任务的调度和监控、备份存储和备份代理的管理、生产系统的管理，并直接接受和响应用户的操作。备份服务器同时兼备备份代理的功能。 ● 备份代理 负责接收备份服务器下发的备份和恢复任务，与生产系统和备份存储直接交互，以执行备份和恢复任务。
NTP时间同步状态	<p>显示备份代理与备份服务器的时间是否同步。包含“已同步”、“未同步”和“未知”三种状态。</p> <p>当某个备份代理的该状态为“未同步”时，用户可以单击该备份代理后，在其右侧信息预览区中单击“同步时间”，使其与备份服务器进行时间同步。</p> <p>由于备份代理重启或者刚注册等原因，可能会出现“未知”状态，此时用户只需等待系统自动同步该备份代理时间。</p>
iSCSI启动器名称	服务器的iSCSI启动器名称。
是否安装多路径	服务器是否安装多路径软件。
FusionStorage Manager管理平面浮动IP地址	服务器加入的FusionStorage集群的FusionStorage Manager管理平面浮动IP地址。

说明

由于备份服务器同时兼备备份代理的功能，为方便用户查看和管理备份服务器的该项功能，在界面上将该项功能独立成一条信息进行展示。


步骤4 根据服务器的注册状态，可以对备份代理执行注册或注销操作。

📖 说明

不能对配置了HA或与备份服务器关联的备份代理执行注册和注销操作。

- 注册所选备份代理


选择“可访问状态”为“可访问”、“注册状态”为“未注册”的备份代理，通过以下方式中的任意一种，执行注册操作。

- 在服务器列表左上角操作按钮区单击“注册”，并在弹出的“确认”对话框中单击“确定”。
- 在右侧信息预览区单击，并在弹出的“确认”对话框中单击“确定”。

- 注册所有备份代理

eBackup备份管理系统提供批量注册所有备份代理的功能，提升用户配置效率。单击“注册所有”，并在弹出的“确认”对话框中单击“确定”。系统将批量执行注册“可访问状态”为“可访问”、“注册状态”为“未注册”的备份代理命令。

- 注销所选备份代理

选择“注册状态”为“已注册”的备份代理，通过以下方式，执行注销操作。在右侧信息预览区单击，并在弹出的“确认”对话框中单击“确定”。

须知

对“可访问状态”为“不可访问”，“注册状态”为“已注册”的备份代理进行注销前，还需要确保服务器满足以下条件之一：

- 关闭状态。
- 开机状态且服务器上的所有存储单元已经被解挂载。可以通过执行`mount | grep /opt/huawei-data-protection/ebackup/bricks`命令查看，如果存在挂载的存储单元，请执行`umount /opt/huawei-data-protection/ebackup/bricks`命令解挂载存储单元。

对“可访问状态”为“可访问”，“注册状态”为“已注册”的备份代理进行注销后，检查是否服务器上的所有存储单元已经被解挂载。可以通过执行`mount | grep /opt/huawei-data-protection/ebackup/bricks`命令查看，如果存在挂载的存储单元，请执行`umount /opt/huawei-data-protection/ebackup/bricks`命令解挂载存储单元。

对备份代理执行注销操作（包括相关解挂载存储单元操作）后，请停止eBackup服务并卸载eBackup备份软件，以确保该备份代理后续不再与备份服务器自动建立连接。如果后续需要再次使用该备份代理，请重新安装软件并配置备份代理。

步骤5 可选：当需要将eBackup配置为高可用系统时，设置HA参数。

📖 说明

系统中至少存在两个eBackup服务器，即至少存在一个独立的备份代理服务器，才能够将其设置为高可用系统。

----**结束**

4.11.3 管理用户

通过配置系统管理员，可以更有效地保障系统数据的安全性。只有系统默认的超级管理员才具有管理用户的权限，可以执行的操作包括修改用户信息、删除用户、强制用户下线、锁定用户、解锁用户。

关于用户

通过配置不同用户，可以实现系统安全策略的配置、业务的分权管理，并可以实时监控、管理在线用户。

用户角色和权限

eBackup备份管理系统提供三种管理用户级别，分别为“超级管理员”、“管理员”、“普通用户”，各自的权限说明如表4-13所示。

📖 说明

系统最多允许创建2000个用户。

表 4-13 用户权限说明

用户角色	权限说明
超级管理员	系统提供一个默认超级管理员admin，该用户拥有所有操作权限、可以管理所有资源。默认超级管理员不能被修改用户名、重置密码、删除、锁定和强制下线，超级管理员可以修改自身登录密码。通过默认超级管理员可以创建新的“管理员”和“普通用户”角色的用户，实现对业务的分权管理。
管理员	具有除系统设置之外的其他所有权限。使用“管理员”角色的用户登录系统仅可以查看到自身的用户信息、自身操作和系统产生的事件信息。
普通用户	对于系统资源，普通用户仅具有查看权限。使用“普通用户”角色的用户登录系统仅可以查看到自身的用户信息、自身操作和系统产生的事件信息。

- 系统安全策略


系统安全策略包括密码策略和登录策略，具体配置操作请参见[相关操作](#)中的“配置安全策略”。

- 密码策略定义了eBackup备份管理系统登录用户的密码长度、复杂度、有效期、过期提示时间阈值等参数。
- 登录策略定义了用户登录eBackup备份管理系统的会话超时时间，以及连续输入错误密码达到一定次数后，是否被系统自动锁定以及多长时间后自动解锁。

📖 说明


eBackup备份管理系统的所有账号信息请参见账号信息一览表。





相关操作





任务	界面入口	任务描述	关键参数
配置安全策略	在导航栏上选择  > 账号 > 安全策略”。	<p>操作背景</p> <p>系统安全策略包括密码策略和登录策略。当您想要提高系统安全性时，请执行该操作。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> • 为确保安全，建议用户启用“密码有效期（天）”、“密码最短存留时间（分钟）”和“密码锁定”。 • 密码提前提示阈值必须小于或等于密码有效期。当前者大于后者时，密码提前提示阈值会自动跳变为当前的密码有效期值。 • 密码最短存留时间必须小于或等于密码有效期。否则，系统将出现错误提示。 	<ul style="list-style-type: none"> • 会话超时时间（分钟） 会话超时时间是指用户访问eBackup备份管理系统的会话超时断开的时间。 用户登录eBackup备份管理系统后，如果在会话超时时间内没有进行任何操作，当前会话便会超时断开。当用户再次对eBackup备份管理系统进行操作时，需要重新登录。 • 错误次数 允许连续输入错误密码的次数。在输入密码出错次数达到已设置的“错误次数”时，系统自动锁定该账号。 <p>说明</p> <p>启用“密码锁定”时，才可以设置此项。</p> <p>账号被锁定后，可以通过超级管理员手工解锁，也可等待设定的自动解锁时间后，系统自动解锁该账号。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自动解锁时间（分钟） 账号被系统自动锁定后自动解锁的时间。启用“密码锁定”可以设置此项。 <ul style="list-style-type: none"> - 自动解锁时间只对系统自动锁定有效。当管理员账号和普通用户账号被超级管理员人工锁定时，锁定时间不生效，只能由超级管理员人工解锁。 - 自动解锁时间只对管理员账号和普通用户账号生效，超



任务	界面入口	任务描述	关键参数
			级管理员将在被锁定15分钟后由系统自动解锁。

任务	界面入口	任务描述	关键参数
查看用户信息	在导航栏上选择  > 账号 > 用户”。	<p>操作背景</p> <p>当您想要查看用户的基本信息、所属角色、锁定状态等信息时，请执行该操作。</p> <p>注意事项</p> <p>超级管理员登录系统可以查看所有用户信息。“管理员”和“普通用户”角色的用户登录系统仅可以查看到自身用户信息。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 类型 用户的类型，包括： <ul style="list-style-type: none"> - 本地用户 本地用户是人机交互类型的账号（本地认证），用于登录eBackup备份管理系统管理备份和恢复业务。 - LDAP用户 LDAP用户是人机交互类型的账号（LDAP认证），用于登录eBackup备份管理系统管理备份和恢复业务。 - 接口对接用户 接口对接用户是人机交互类型的账号，用于eBackup备份管理系统与其他系统对接。 eBackup提供预置的接口对接用户。默认用户名为“NBIUser”，默认密码为“Huawei@CLOUD8!”。 ● 角色 用户的角色。角色类型及其权限说明请参见表4-13。 <p>说明</p> <p>“管理员”和“普通用户”角色的用户在右上角搜索栏中仅可以搜索到自身。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 锁定状态 用户是否已被系统自动锁定或被超级管理员锁定。 <p>说明</p> <p>当出现“锁定（锁定IP）”状态时，单击“锁定IP”可以查看由于接口对接用户密码错误被锁定的节点IP。</p>

任务	界面入口	任务描述	关键参数
创建用户	在导航栏上选择  > 账号 > 用户”，单击 “创建”。	<p>操作背景</p> <p>当您想要创建“管理员”和“普通用户”角色的用户，以限制不同用户对系统的操作，提高系统的安全性时，请执行该操作。</p> <p>注意事项</p> <p>超级管理员具有系统最高权限，请使用超级管理员登录系统。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 类型 新建用户类型，请参见相关操作中的“查看用户信息”。“接口对接用户”类型的用户具有管理员权限。 ● 角色 新建用户的角色。角色类型及其权限说明请参见表4-13。请根据系统定义的不同角色用户的操作权限创建不同的用户，限制用户对系统的操作，以保障用户业务系统的稳定及业务数据的安全。 ● 密码 新建用户的登录密码。 系统默认的密码复杂度要求如下： <ul style="list-style-type: none"> - 长度为8~16个字符。 - 必须包含1个特殊字符。特殊字符包括：!"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\]^_{ }~和空格。 - 必须包含大写字母、小写字母、数字中的任意两种。 - 相同字符不能连续出现超过3次。 - 密码不能和用户名或者用户名的倒写一样，且不能包含用户名的连续字符串。 此外要求密码不能包含黑名单中的密码。黑名单文件 blacklist 保存在备份服务器的以下路

任务	界面入口	任务描述	关键参数
			<p>径：“/opt/huawei-data-protection/ebackup/conf”，黑名单中密码不区分大小写。</p> <ul style="list-style-type: none"> 用户最大连接数 表示单个用户的最大会话数。不设置则无限制。
修改用户信息	<p>在导航栏上选择“ > 账号 > 用户”，将鼠标悬停在待修改的用户上，在右侧操作按钮区单击。</p>	<p>操作背景</p> <p>当您想要修改用户信息，例如重置管理员、普通用户的用户密码并修改用户角色时，请执行该操作。</p> <p>注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> 只能修改除超级管理员以外的其他用户信息。 修改用户信息时，选择重置密码后，请及时知会对应用户使用重置后的密码登录eBackup备份管理系统。 <p>说明</p> <p>如果已使用某接口对接用户配置eBackup driver，一旦修改了该接口对接用户的密码，则需要重新配置eBackup driver。</p>	无。
删除用户	<p>在导航栏上选择“ > 账号 > 用户”，将鼠标悬停在待删除的用户上，在右侧操作按钮区单击。</p>	<p>操作背景</p> <p>当不再需要使用某个“管理员”或者“普通用户”角色的用户时，超级管理员可以删除该用户的账号。</p> <p>注意事项</p> <p>只有超级管理员可以执行删除用户的操作，且不能删除超级管理员自身。</p>	无。

任务	界面入口	任务描述	关键参数
强制下线用户	在导航栏上选择  > 账号 > 用户”，将鼠标悬停在待执行强制下线的用户上，在右侧操作按钮区单击  。	操作背景 当想要某个“管理员”或者“普通用户”角色的用户强制下线时，超级管理员可以使该用户退出系统。 注意事项 只有超级管理员可以执行强制下线用户的操作，且不能强制下线超级管理员自身。	无。
锁定用户	在导航栏上选择  > 账号 > 用户”，将鼠标悬停在待锁定的用户上，在右侧操作按钮区单击  。	操作背景 当想要锁定某个“管理员”或者“普通用户”角色的用户时，请执行该操作。 注意事项 <ul style="list-style-type: none"> 只有超级管理员可以执行锁定用户的操作，且不能锁定超级管理员自身。 用户被锁定后，无法登录eBackup备份管理系统。 超级管理员可以通过以下两种方式锁定用户： <ul style="list-style-type: none"> 自动锁定：通过设置密码策略中的“密码锁定”和“错误次数”，将超过连续输入错误密码次数的用户自动锁定。具体操作请参见相关操作中的“配置安全策略”。 手动锁定：通过手动的方式将用户锁定，锁定后的用户需要超级管理员手动解锁才能恢复登录。 	无。

任务	界面入口	任务描述	关键参数
解锁用户	在导航栏上选择  > 账号 > 用户”，将鼠标悬停在待解锁的用户上，在右侧操作按钮区单击  。	操作背景 当想要解锁某个“管理员”或者“普通用户”角色的用户时，请执行该操作。 注意事项 手动将系统中已经锁定的用户解除锁定。解锁有如下两种情况： <ul style="list-style-type: none"> 自动解锁：如果在密码策略中设置了“密码锁定”，到达锁定时间后系统会自动将用户解锁。 手动解锁：超级管理员可以通过手动的方式将自动锁定和手动锁定的用户解锁。 	无。

4.11.4 管理证书

eBackup支持统一的证书管理功能，包括导入、查看和删除证书。

获取证书

请优先向相应产品的运维管理人员获取相应的证书文件。如果未获取，请参考以下操作需求获取相应的证书。如果获取不到，请联系技术支持工程师。


VMware的CA证书

使用浏览器登入VMware vCenter环境，单击“下载受信任的根CA证书”，下载证书压缩包至本地任意目录。


下载后，证书压缩包文件类型修改为“.zip”格式，修改完成后，打开证书压缩文件，查找“*.0”格式文件，并修改其文件类型为“*.crt”格式。

导入证书操作过程中，VMware的证书类型请选择“受保护环境”。

导入证书

1. 在导航栏上选择“ > 证书”。
2. 单击“导入”。

当eBackup和对接的设备使用“HTTPS”协议通信时，建议导入有效的CA证书，否则eBackup将无法验证对接设备的信息，安全性存在风险。

3. 选择需要导入的证书类型。
 - 受保护环境：当eBackup与受保护环境的通信协议为“HTTPS”时，有效的证书能让备份管理系统验证受保护环境信息。请向受保护环境的管理员获取证书。
当添加存储设备、vCenter和VRM受保护环境时，请导入存储设备新的CA证书。
 - S3存储：当创建S3类型的存储单元且选择eBackup与存储单元间的通信协议为“HTTPS”、使用S3类型的存储作为管理数据的备份存储时，有效的证书能让备份管理系统验证存储单元信息。请向存储设备的管理员获取证书。
 - 邮件服务器：当需要开启邮件通知的SSL安全协议时，需要导入SMTP服务器的CA证书，以供eBackup验证邮件服务器。请向SMTP服务器的管理员获取证书。
 - FTP服务器：当Manager与FTP服务器的通信协议为“FTPS”时，有效的证书能让Manager验证FTP服务器。请向FTP服务器的管理员获取证书。
4. 单击 ，选择需要导入的证书，单击“上传”。
5. 单击“确定”。

查看证书




1. 在导航栏上选择“ > 证书”。
2. 可在本页面查看已导入的证书的详细信息，如表4-14所示。

表 4-14 证书详细信息说明

参数	说明
指纹	证书的识别标识。
颁发给	证书颁发给的对象标识。
颁发者	证书颁发的机构的标识。
类型	导入证书的类型，分为“受保护环境”、“S3存储”和“邮件”。
描述	证书的描述。
创建时间	证书申请的时间。
证书过期时间	证书过期的时间。在颁发证书时确认。

删除证书

需要删除无用的或过期的证书。

1. 在导航栏上选择“ > 证书”。
2. 选择待删除的证书，在证书信息行的末端单击。

3. 仔细阅读提示信息后，单击“确定”。

4.11.5 配置系统时间&时区

用户可以配置、修改和查看系统时区及NTP服务器相关信息。

前提条件

目前只支持使用操作系统为Linux的外部NTP服务器。

操作步骤

步骤1 在导航栏上选择“ > 系统时间&时区”。

步骤2 配置系统时间&时区。相关参数说明如表4-15所示。

表 4-15 参数说明

参数名称	参数说明
系统时间	eBackup服务器（包括备份服务器和所有备份代理）的系统时间。
系统时区	如果对服务器的系统时区进行过修改且修改为eBackup不支持的系统时区，界面系统时区将显示为空。此时用户必须重新配置系统时区，以确保eBackup备份管理系统的正常运行。
NTP服务状态	当需要使用外部NTP服务器时，可以开启NTP服务，并配置NTP服务器地址。 说明 NTP服务开启后不支持关闭。
NTP服务器地址1	外部NTP服务器的IP地址或者域名。
NTP服务器地址2	请联系NTP服务提供商获取。

步骤3 确认配置无误后，单击“确定”。

----结束

4.11.6 配置浏览器

配置 IE 浏览器

在不同的浏览器中使用https访问eBackup时，浏览器将提示网站的证书安全问题，请根据以下提示进行配置。同时由于SSL 3.0存在安全问题，可能导致设备信息泄露。因此在登录eBackup前，需要关闭浏览器对SSL 3.0的支持。

本节以Internet Explorer 9.0版本为例进行说明。

步骤1 如果页面提示“此网站的安全证书有问题”，单击“继续浏览此网站(不推荐)”。

步骤2 关闭浏览器对SSL 3.0的支持。

须知

SSL 3.0存在安全问题，可能导致设备信息泄露。请在登录eBackup前，关闭浏览器对SSL 3.0的支持。

1. 在浏览器菜单栏中选择“工具 > Internet选项”（如果看不到菜单栏，可按“Alt”显示）。
2. 在“Internet 选项”对话框中，单击“高级”页签。
3. 在“安全”复选框中，不选中“使用SSL 3.0”和“使用SSL 2.0”，同时选中“使用TLS 1.0”、“使用TLS 1.1”、“使用TLS 1.2”。
eBackup支持TLS 1.0、TLS 1.1和TLS 1.2协议接入，使用其他协议（SSL 2.0、SSL 3.0）将无法访问系统。
4. 单击“确定”。

----结束

配置 Firefox 浏览器

在不同的浏览器中使用https访问eBackup时，浏览器将提示网站的证书安全问题，请根据以下提示进行配置。同时由于SSL 3.0存在安全问题，可能导致设备信息泄露。因此在登录eBackup前，需要关闭浏览器对SSL 3.0的支持。本节以Mozilla FireFox 26版本为例进行说明。

- 步骤1 如果页面显示“此连接不受信任”，单击“我已充分了解可能的风险 > 添加例外”。
- 步骤2 在弹出的对话框中单击“确认安全例外”。
- 步骤3 关闭浏览器对SSL 3.0的支持。

须知

SSL 3.0存在安全问题，可能导致设备信息泄露。请在登录eBackup前，关闭浏览器对SSL 3.0的支持。

1. 在浏览器地址栏中输入**about:config**。
2. 将“security.tls.version.min”值设置为“1”。

----结束

配置 Chrome 浏览器

在不同的浏览器中使用https访问eBackup时，浏览器将提示网站的证书安全问题，请根据以下提示进行配置。同时由于SSL 3.0存在安全问题，可能导致设备信息泄露。因此在登录eBackup前，需要关闭浏览器对SSL 3.0的支持。

本节以Google Chrome 37版本为例进行说明。

- 步骤1 如果页面提示“您的连接不是私密连接”时，依次单击“高级”和“继续前往xxx.xxx.xxx.xxx（不安全）”。

步骤2 关闭浏览器对SSL 3.0的支持。

须知

SSL 3.0存在安全问题，可能导致设备信息泄露。请在登录eBackup前，关闭浏览器对SSL 3.0的支持。

1. 完全关闭Chrome浏览器。
2. 复制并粘贴一个Chrome浏览器的快捷方式。
3. 在新的快捷方式上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“属性”，弹出“属性”对话框。
4. 在“目标”输入框中字段的末尾输入一个空格和“--ssl-version-min=tlsl1”。

----**结束**