AnyBackup Family 8.0.2.0

VMware 备份恢复用户指南

关于爱数5
版权声明6
第1章 规划与准备7
1.1 信息收集
1.2 网络规划
1.2.1 NBD/NBDSSL 数据传输模式8
1.2.2 HotAdd 数据传输模式9
1.2.3 SAN 数据传输模式10
1.3 基础配置
1.4 配置客户端文件11
1.5 (可选) 部署自动修复组件依赖包12
1.6 (可选)分配和收回客户端
1.7 配置 VMware 虚拟化平台13
1.7.1 配置 VMware 用户权限13
1.7.2 不同传输模式的部署方式14
1.7.2.1 HotAdd14
1.7.2.2 SAN
1.8 添加虚拟化平台20
1.8.1 操作步骤
1.8.2 后续操作22

第2章 定时备份25
2.1 为虚拟机添加保护配置
2.1.1 为虚拟机添加保护配置25
第一步 选择备份虚拟机25
第二步 添加备份配置25
第三步 添加 SLA(选填)
2.1.2 发起备份
2.1.3 后续操作
2.2 虚拟机组管理
2.2.1 新建虚拟机组
2.2.2 为虚拟机组添加保护配置
2.2.3 后续操作
第3章 定时恢复
3.1 发起恢复
3.1.1 发起恢复步骤31
第一步 选择恢复虚拟机31
第二步 配置恢复选项31
3.1.2 后续操作
第4章 副本管理
4.1 副本挂载
4.1.1 创建副本
4.1.2 配置副本网关

4.1.3 新建挂载目的地	
4.1.4 后续操作	
第5章 常见问题	40
5.1 如何查看虚拟化平台的备份情况?	40
第6章 FAQs	41
6.1 定时备份	41
6.2 定时恢复	50
6.3 副本挂载	

关于爱数

爱数是领先的全域数据能力服务商,提供大数据基础设施,对全域数据进行整合、治理、洞察 和保护,实现数据资产化和知识化,与客户共创数据驱动型组织。爱数产品包括 AnyBackup、 AnyShare、AnyRobot、AnyDATA、AnyFabric,覆盖结构化数据、非结构化数据、机器数据、知识 图谱数据。爱数专注技术创新,以领域认知智能技术和创新的架构为数据赋能,致力于解决多云时代 数据管理、使用和安全问题,增强数字化韧性,加速数据驱动业务,重塑组织生产力。

爱数成立于 2006 年,长期专注于数据领域,以技术创新释放数据价值,持续赋能各行业数字化 转型。目前全球员工超过 1700 人,总部位于上海,在长沙、天津、成都、德国汉堡设有运营中心。 为探索前沿技术,爱数成立技术研究院并与复旦大学、天津大学共建多个认知智能实验室。以客户成 功为目标,爱数构建了原厂+授权服务合作伙伴的服务网络,提供覆盖客户全生命周期业务需求的服 务产品。依托长沙和天津两大技术支持中心,通过全球数百名技术工程师和爱数构建的自助服务平台 为全球客户提供专业、优质的技术服务体验。

爱数产品与方案已广泛应用于金融、高端制造、运营商、政府、医疗、教育等数十个行业,业 务遍及 60 多个国家与地区,合作伙伴超过千家,获得 27000+客户认可。凭借领先的技术与广泛的客 户认可,爱数已与华为、微软、阿里云、SAP 等头部伙伴深度合作,共建数据能力生态;已服务金 融客户超过 650 家,覆盖全国超过 90%省市地区的政务云建设,世界 500 强企业超过百家。经过多 年的方案打造与实践积累,爱数已连续多年作为内容管理平台、灾备市场代表厂商被写入 Gartner 报 告,并在中国灾备市场、数据智能领域保持领导者位置,持续引领大数据基础设施迈向未来。

版权声明

版权所有 ©2006 - 2024 上海爱数信息技术股份有限公司 保留一切权利。

商标声明

和其他爱数商标均为上海爱数信息技术股份有限公司的注册商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标,由其各自的所有者拥有。

注意

未经本公司书面许可,任何单位或个人不得以任何形式,复制、摘抄、和传播本文档内容的部分或全部。

由于产品版本升级或其他原因,本文档将不定期进行更新,可能增删和修改内容。本文档仅作为 使用指导,文档中的所有信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。修订内容将合并到新的文档版本 中,如有更改恕不另行通知。

第1章 规划与准备

1.1 信息收集

在规划与准备使用 AnyBackup 备份 VMware 前,请您先收集虚拟化平台信息。

表1-1 添加 VMware 平台需要收集的信息

编号	信息项	目的
1	VMware 主机的 IP 地址或 vCenter Server	1.8添加虚拟化平台时需要输入该信息,
	的 IP 地址。	为了与 VMware 虚拟化平台通信, 为后
2	VMware 编号 1 服务器对应的用户登录凭	续备份恢复调用虚拟化平台相关接口做
	据,即安装 VMware 平台期间设置的用户名	铺垫。
	与密码	

1.2 网络规划

在使用 AnyBackup 进行 VMware 备份与恢复前,为确保可以正常备份恢复,请您先将一体机、 客户端和 VMware 虚拟化平台之间的网络规划好。

本例以管理网和数据网分离的场景为例,对 VMware 数据传输的四种模式进行说明。

1.2.1 NBD/NBDSSL 数据传输模式



NBD/NBDSSL 数据传输模式网络规划拓扑图

- > **部署方式:** AnyBackup 管理控制台、客户端与 VMware 同接入管理网, AnyBackup 管理控制台、 存储服务器与客户端共同接入数据网。客户端可以使用内置客户端或外接客户端。
- > 备份数据流: 备份时数据流从 VMware 流入客户端, 再通过数据网从客户端流入存储服务器。
- > 恢复数据流:恢复时数据流通过数据网从存储服务器流入客户端,再从客户端流入 VMware。

管理网与数据网分离部署的优点是可减轻管理网网络带宽压力;缺点是至少需要配置两个网络, 配置过程较复杂。

1.2.2 HotAdd 数据传输模式



HotAdd 数据传输模式网络规划拓扑图

- > **部署方式:** AnyBackup 管理控制台、客户端与 VMware 共同接入管理网, AnyBackup 管理控制 台、存储服务器与客户端共同接入数据网,客户端需要部署在 VMware 上。
- **备份数据流:** 备份时 VMware 将虚拟机磁盘挂载到客户端上,再通过数据网从客户端流入存储服务器。
- 恢复数据流:恢复时 VMware 将虚拟机磁盘挂载到客户端上,数据流再通过数据网从存储服务器 流入虚拟机磁盘。

1.2.3 SAN 数据传输模式



SAN 数据传输模式网络规划拓扑图

- **部署方式:** AnyBackup 管理控制台、客户端与 VMware 共同接入管理网, AnyBackup 管理控制 台存储服务器与客户端共同接入数据网, VMware 存储服务器与客户端共同接入存储网。客户端 可以使用内置客户端或外接客户端。
- 备份数据流: 备份时数据流通过存储网从 VM ware 的存储服务器流入客户端, 再通过数据网从客户端流入 AnyBackup 管理控制台的存储服务器。
- > 恢复数据流:恢复时数据流通过数据网从 AnyBackup 管理控制台的存储服务器流入客户端, 再通过存储网从客户端流入 VMware 的存储服务器。

1.3 基础配置

为确保可以正常备份恢复,请您先配置基础项。

- ▶ 请确保管理控制台各服务在线。更多内容,请参考《AnyBackup Family 8 使用手册》第2章节。
- ▶ 请确保管理控制台已配置备份平面。更多内容,请参考《AnyBackup Family 8 使用手册》第2章 节。
- ▶ 请确保管理控制台已新建存储池且存储池状态正常、空间充足。更多内容,请参考《AnyBackup Family 8 使用手册》第4章节。

- 请确保管理控制台已添加并激活授权码。更多内容,请参考《AnyBackup Family 8 使用手册》第 4 章节。
- 请确保客户端已安装 VMware 执行器且执行器状态在线。更多内容,请参考《AnyBackup Family 8 使用手册》第3章节。
- ▶ 请确保客户端基础执行器状态在线。更多内容,请参考《AnyBackup Family 8 使用手册》第3章 节。

1.4 配置客户端文件

在安装了 VMware 执行器的内置客户端和外接客户端的主机中,存在一个 VMware 执行配置文件 vspherecfl.confi,该文件所在路径为/安装目录/etc/ClientService/VMware。您可以根据自己的实际需求,修改执行配置文件,用于对 VMware 备份恢复进行合理规划。



VMware 执行配置文件

VMware 执行配置文件参数说明如下:

> wait_time: 接口返回等待时长(单位是 min)。默认 60min, 可配置为 1min~720min。

您可以按照备份恢复过程中调用 VMware 虚拟化平台接口时长的实际情况来配置此参数。例如某虚拟机创建快照的接口响应需要 1h~2h,为了使这台虚拟机备份过程中创建快照不超时,您可以将此参数设置为 120min (不小于 2h 即可)。

enable_cbt_check_snapshot:开启 CBT 前检测虚拟机是否存在快照。默认开启,如果检测 到虚拟机存在快照,系统将在虚拟机执行输出抛出告警提示。

如果虚拟机存在快照的情况下开启 CBT,可能会造成 CBT 返回错误的数据块信息。当您备 份选项中默认勾选了 CBT,并且虚拟机的 CBT 处于未开启状态。此时开启此选项会在下一 次备份时开启 CBT 之前检查虚拟机是否存在快照,如果存在则会在执行输出抛出告警提示 并开启 CBT。如果不开启此选项会跳过此步骤,不抛出警告提示直接开启 CBT。

full_backup_reset_cbt:完全备份是否重置 CBT。默认关闭,开启此选项后,发起完全备份 作业的虚拟机会被重置 CBT。

您虚拟机添加的保护配置可能存在 CBT 属性未有效开启的情况,这样会导致完全备份时获取 不到有效数据量而备份全盘数据量。所以出现这种场景时,您可以开启此选项,完全备份时重 启虚拟机的 CBT,来获取有效数据量进行备份。

1.5 (可选) 部署自动修复组件依赖包

若需要使用异平台备份恢复至 VMware 平台的话,则需要根据本章节进行安装配置。若不需要使用异平台备份数据恢复至 VMware 可跳过该章节。

在安装 VMware 执行器后,根据以下步骤进行安装

- 第1步 进入指定执行器目录,参考命令: cd 安装目录/AnyBackupClient/ClientService/VMware
- 第2步 上传 plugins 包, 包名: plugins-libguestfs-1.0.0-***-Linux_el7_x64-Release.tar.gz
- **第3步** 解压 plugins 包,参考命令: tar -zvxf plugins-libguestfs-1.0.0-***-Linux_el7_x64-Release.tar.gz

• 说明: 解压包后会获得以下 3 个文件

- A. install_guestrepair.sh: 安装脚本
- B. libguestfs-deps.tar.gz: 插件主体
- C. uninstall_guestrepair.sh: 卸载脚本

第4步 赋予安装安装脚本执行权限,参考命令: chmod +x install_guestrepair.sh

第5步 执行安装脚本,参考命令: ./install_guestrepair.sh

 说明:如果不再需要异构插件可以对 uninstall_guestrepair.sh 添加执行权限并执行卸载,命令可 参考第4、5步。

1.6 (可选)分配和收回客户端

▶ 内置客户端

安装控制台包后,控制台自带的客户端即为内置客户端。超级管理员和操作员登录,点击"资 源"→"客户端与执行器"查看。

• 说明:

- A. 内置客户端不支持分配。
- B. 超级管理员和操作员可以使用内置客户端,租户管理员和租户操作员不能使用内置客户端。
- ▶ 外置客户端
- 第1步 超级管理员 (或租户管理员) 账户登录客户端接入的 AnyBackup 控制台。
- **第2步** 依次点击【资源】→【客户端与执行器】,在"客户端"标签页中,选中客户端点击【分配】 按钮,将客户端分配给操作员(或租户操作员)。
- 说明:
- A. 安装客户端时若未指定租户,安装成功后,客户端默认对超级管理员可用。安装客户端时若指定了
 租户,安装成功后,客户端默认对该租户里的租户管理员可用。
- B. 超级管理员把客户端分配给操作员后,客户端对该操作员可用。租管管理员把客户端分配给租户 操作员后,客户端对该租户操作员可用。
- C. 超级管理员可以通过【收回】按钮,收回分配给操作员的客户端。租户管理员可以通过【收回】按钮,收回分配给租户操作员的客户端。

1.7 配置 VMware 虚拟化平台

1.7.1 配置 VMware 用户权限

在 AnyBackup 管理控制台上添加 VMware 时,需要指定虚拟化平台的用户名与密码,同时要求该用 户具有一定的权限操作虚拟化平台,如:创建 NFS 存储、创建磁盘、创建虚拟机、创建快照、删除 快照等。所指定的用户至少需要如下权限:

- ▶ 数据存储
- ▶ 网络 > 分配网络

- ▶ 虚拟机 > 快照管理
- ▶ 虚拟机 > 配置
- ▶ 虚拟机 > 清单
- ▶ 虚拟机 > 置备
- > 主机 > 配置 > 存储器分区配置
- > 资源 > 将虚拟机分配给资源池

1.7.2 不同传输模式的部署方式

使用不同传输模式备份恢复 VMware, 部署方式也将不同。

1.7.2.1 HotAdd

如果要使用 HotAdd 传输模式备份 ESXi 平台上的虚拟机,则:

- > 要求客户端只能是目标平台上的虚拟机
- > 用 HotAdd 传输模式只能备份该客户端虚拟机所在 ESXi Server 能够访问到的存储上的虚拟机
- > 要求安装客户端软件的虚拟机所在存储的块大小与待备份虚拟机所在存储的块大小一致
- > 当前版本仅支持 SCSI 磁盘类型的虚拟机,暂不支持 IDE 磁盘、独立磁盘与 RDM 虚拟机

如果有多个 ESXi 平台或多数据中心需要备份虚拟机,建议在每个 ESXi 平台上配置一个客户端虚拟 机,然后用 HotAdd 传输模式备份。

1.7.2.2 SAN

ESXi 平台将其虚拟机磁盘存储在 FC SAN 或 iSCSI SAN 上时选择 SAN 传输模式。如果用户环境也 是如此,使用 SAN 传输模式备份将大大提高备份的速度。使用 SAN 传输模式备份,需要满足以下两 个条件:

▶ ESXi 平台的虚拟机存储在 FC SAN 或 iSCSI SAN 上

> 安装客户端软件的物理设备可以访问 ESXi 平台的虚拟机存储所在的 FC SAN 或 iSCSI SAN 如果使用 iSCSI SAN 的客户端为 Windows Server 2003 操作系统,需要您手动安装 iSCSI Initiator。

FC_SAN 备份方案说明

本例将以爱数备份存储柜作为示范。 FC_SAN 拓扑图如下所示:



FC_SAN 拓扑图

LAN 网络一般用于做管理网络, 千兆网或万兆网都可以。

ESXi 主机可以是不受 vCenter 管理的独立的平台,也可以是受 vCenter 管理的独立主机或集群下的 主机。

爱数备份存储柜与内置客户端、AnyBackup 管理控制台将直接通过 FC/iSCSI 读写虚拟机的磁盘数据,读写数据不会经过 LAN 网络。

存储服务器,即用户的 ESXi 平台用于存放虚拟机的外接存储。要通过 FC_SAN 模式备份,只有该存储上的虚拟机支持, ESXi 平台本地存储上的虚拟机无法支持 FC_SAN 备份。

SAN 存储网络(如果用户 FC 存储 HBA 卡充足),即存储将该存储卷通过 HBA 卡提供给 ESXi 使用,通过映射再将该存储卷通过 HBA 卡连接至爱数备份存储柜。如果 FC 存储服务器 HBA 卡受限, 一般通过光纤交换机可实现该操作,将同一个存储卷同时映射给多个目标设备使用。

部署环境:

- **第1步** 首先,您需要为爱数备份存储柜配置一张光纤卡(型号要求为 Qlogic 或 Emulex),推荐使用 8GB 光纤卡。
- 其次,使用光纤线将爱数备份存储柜直连存储服务器或光纤交换机,将需要备份的虚拟机所在的存储 卷映射给连接存储柜的 HBA 卡。

• 注意:

- A. 请存储管理人员操作映射(不同存储服务器的操作不同)。
- B. 为避免映射到其他服务器,请您先确认爱数备份存储柜 HBA 卡的 WWPN 号。

映射成功后,连接爱数备份存储柜,可通过 fdisk -1 命令查看新添加的存储。

如果映射成功后通过 fdisk -1 命令无法查看相关存储信息,可重启爱数备份存储柜再次执 行命令查看即可。

注意: 挂载到爱数备份存储柜的挂载卷请勿进行其他操作,尤其是格式化磁盘等,建议仅使用
 fdsik -1 命令查看即可。

iSCSI_SAN 备份方案说明

本例将以爱数备份存储柜作为示范。

iSCSI_SAN 拓扑分为以下两种:

存储网络与管理网络在同一网段中,如下图所示:



存储网络与管理网络在同一网段中

存储网络与管理网络在不同网段中,如下图所示:



存储网络与管理网络在不同网段中

ESXi 主机可以是不受 vCenter 管理的独立的平台,也可以是受 vCenter 管理的独立主机或集群下的 主机。

爱数备份存储柜与内置客户端、AnyBackup 管理控制台将直接通过 FC/iSCSI 读写虚拟机的磁盘数据,读写数据不会经过 LAN 网络。

存储服务器,即用户的 ESXi 平台用于存放虚拟机的外接存储。要通过 iSCSI_SAN 模式备份,只有 该存储上的虚拟机支持, ESXi 平台本地存储上的虚拟机无法支持 iSCSI_SAN 备份。

使用 iSCSI_SAN 存储网络,存储将该存储卷通过网络提供给 ESXi 使用后再将该存储卷通过网络连接爱数备份存储柜。

部署环境:

本例将演示存储与管理经过不同的网络(存储与管理在同一网段中的环境操作将不再赘述)。

第1步 检查用户的管理网段 IP 环境。

1) vCenter 环境 IP: 192.XXX.XXX.8

 軟 配置网络 (2)
 本地连接:
 1
 .8, IPv6 已启用

 小 提供计算机名和域 (1)
 计算机完整名称: vc.vi.com

N ST DO CLE THIS CO. C.

管理网段 vCenter 环境

2) 虚拟化平台环境 IP:192. XXX.XXX.205

标准	崔交换机:vSwitch0	移除 属性	
₽	 成报机端口组 VM Network 64 个虚拟机 	- 物理道配器 ● ■ vmnic0 1000 全双工 5	2
P	VMkemel 端口 Management Network vmk0 : 192. 205		
Ģ	VMkernel 端日 VMkernel 2 vmk2:192. 199	፼	

虚拟化平台环境



虚拟化平台环境

- 第2步 检查用户的存储网段 IP 环境。
 - 1) 虚拟化平台环境 IP: 192.XXX.XXX.232

- 歲拟机端口组 ────		_
VM Network	😡 👆 🛑 📟 vmnic0 1000 全双工	- P
E 64 个虚拟机		
-VMkernel 端口		
Management Network		
vmk0:192.1.205		
-VMkernel 端口		
VMkernel 2	<u>♀</u> +	
vmk2 : 192199		
准交换机:vSwitch2 」虚拟机端口组	移除 属性	
准交换机:vSwitch2	移除 属性	
准交换机: vSwitch2 成拟机端口组 VM Network 3 2 个時以机	移除 属性 物理适配器 ● ■ ■ vmnic1 1000 全双工 ♀	
准交换机:vSwitch2 虚拟机端口组 VM Network 3 2 个虚拟机 zengliangwuyiong天效	移除… 属性… 物理适配器 ● ■ ■ vmnic1 1000 全双工 ♀	
准交换机:vSwitch2 虚拟机端口组 VM Network 3 2 个虚拟机 zengliangwuxiong无效	移除… 属性… 物理适配器 ●■■ vmnic1 1000 全双工 ₽	
准交换机:vSwitch2 虚拟机端口组 VM Network 3 日 2 个虚拟机 zengliangwuxiong无效 VMware_robot	移除 属性 ● ■ vmnic1 1000 全双工 ♀ ●	
准交换机:vSwitch2 虚拟机端口组 VM Network 3 2 个虚拟机 zengliangwuxiong无效 VMware_robot	移除… 属性… 物理适配器 ● ■ vmnic1 1000 全双工 ♀ ●	
准交换机:vSwitch2 虚拟机端口组 VM Network 3 2 个虚拟机 zengliangwuxiong无效 VMware_robot VMkernel 端口 VMkernel 3	移除… 属性… 物理适配器 ● ■ ▼ ▼ ▼ ■ ▼ ▼ ■ ▼ ■ ▼ ■ ▼ ■ ■ ▼ ■ ■ ▼ ■ ■ ▼ ■ ■ ▼ ■ ■ ▼ ■	
准交换机:vSwitch2 	移除… 属性… 物理适配器 ● ■ ▼ vmnic1 1000 全双工 ワ ●	
准交换机:vSwitch2 虚拟和谐口道 VM Network 3 2 个虚拟机 zengliangwuxiong无效 VMware_robot VMkernel 端口 VMkernel 端口 VMkernel 端口 UMkernel 端口	移除… 属性… 物理理認為 ● ■ vmnic1 1000 全双工 ₽ ●	
准交換机: vSwitch2 虚拟机端口道 VM Network 3 2 个虚拟机 zengliangwuxiong无效 VMware_robot VMkernel 端口 VMkernel 端口 VMkernel 端口 VMkernel 端口	移除 属性 ② ● ● ● ● ▼ vmnic1 1000 全双工 □ ③ ● ③ ● ●	

存储网段虚拟化平台环境

2) iSCSI 服务器环境 IP: 192.XXX.XXX.235

É 🛛 🕘 https://192. 235:dmin/volumes_i	iscsi_targets.html?targetName=ign.2006-01.com.o	penfiler:tsn.65/
openfiler	09:59:2	9 up 1 day, 22:04, 0 users, load average: 0.15, 0.14, 0.0
😤 Status 🗖 System 📾 Yolumes	🚯 Quota 🛛 🚍 Shares 🛛 🌽 Services	the Accounts
Target Configuration LUN Mapping	Network ACL CHAP Authentication	
	Add new iSCSI Tara	uet
	Add Hew ISCS1 Farg	jet
Ļ	Target IQN	Add
ſ	iqn.2006-01.com.openfiler:tsn.7dr	Add
	Select iSCSI Targe	t
	Please select an iSCSI target to dis	play and/or edit.
	ian 2006 Ot ann ananfilamhra 65	Change
	Ign.2006-01.com.opennier:tsn.65	
Settings f	or target: iqn.2006-01.com.ope	nfiler:tsn.65

iSCSI 服务器环境

第3步 检查虚拟化平台外接 iSCSI 存储卷。

ě 件	存储适配器 添加 移除 刷新	全部重新扫描
AN OF CASE	设备 类型 WWN	
加速度1八元	iSCSI Software Adapter	
火理器 内存 在4章	SCSI Iqn.2011-06.com.elsoo:132	
	ICH10 2 port SATA IDE Controller	
1798.68	③ vmhba1 块 SCSI	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	📀 vmhba33 块 SCSI	
17 1月 10日16日	ICH10 4 port SATA IDE Controller	
PP39年)直日(6番)	🎯 vmhba0 块 SCSI	
简 规收置 由:IEeet用	🥥 vmhba32 块 SCSI	
电紧着理	LPe12000 8Gb Fibre Channel Host Adapter	
次件		
CT STATE CT CATHON	Vmhba4 大計画連 20:00:00:90:ta:14:2e:7b 10:00:00:90:ta:14:2e:7b	
已就计可的归版	Dell SAS 6/IR Integrated	-1
Pyleietzi	(C) Vmmba2 以外 SCS1 	
身份验证服务 虚拟机启动/关机	vmhba34 편号: ISCSI Software Adapter	属性
虚拟机交换文件位置	ISCSI 名称: ign.2011-06.com.eisoo:132	
安全就面又件	iSCSI 洲名:	
王机環仔剛置	已连接的目标: 1 发音: 1 路径: 1	
杀绒 共源 方面。 代理 走 初 和 沿 書	查看: 设备 路径	
高级设置	运行时名称 目标 LUN	状态
HERE'S AN ARE	vmbba34:C0:T0:L0_ion.2006-01.com.openfiler:tsp.65192235:32600	A Stab (1/0

虚拟化平台外接 iSCSI 存储卷

第4步 配置爱数备份存储柜 IP 环境,添加管理 IP (A 网段) 与存储 IP (B 网段)。

• 注意 : 如果用户要求备份数据流经过存储网络, 请务必将数据接收 IP 配置为存储网段的 IP。如

果管理与存储在同一网段中,配置成管理 IP 即可。

- 第5步 配置路由。
- 第6步 将需要备份的虚拟机所在的存储卷挂载至爱数备份存储柜。
 - 1) 执行 iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p x.x.x.x:3260 命令检查 iSCSI 服务器的可用卷 (其中, x.x.x.x 是 iSCSI 服务器的 IP)。
 - 2) 执行 iscsiadm -m node -T xxxxxxxxx -1 命令挂载卷 (其中, xxxxxxxx 是上 图中检查到的可用挂载 iSCSI 卷)。
 - 3) 执行 iscsiadm -m session -P1 命令查看卷是否挂载成功。
 - 4) 也可执行 fdisk -1 命令查看卷是否挂载成功。
- **第7步**如果当前环境不需要再进行 iSCSI_SAN 备份,可执行 iscsiadm -m node -T xxxxxxxxx -u 命令卸载挂载卷(其中, xxxxxxxxx 是已挂载的 iSCSI 卷)。

注意: 挂载到爱数备份存储柜的挂载卷请勿进行其他操作,尤其是格式化磁盘等,建议仅使用
 fdsik -1命令查看即可。

1.8 添加虚拟化平台

页面视图	操作权限	超级管理员/租户管理员	操作员/租户操作员
资源中心	添加 (虚拟化平台)	支持	不支持
	编辑 (虚拟化平台)	支持	不支持
	删除 (虚拟化平台)	支持	不支持
	同步 (虚拟化平台)	支持	支持
	查看 (虚拟化平台、同步作业)	支持	支持
	分配 (虚拟化平台)	支持	不支持
	收回 (虚拟化平台)	支持	不支持

表1-2资源中心权限说明

1.8.1 操作步骤

请您先仔细查阅产品兼容性,确保要添加的 VMware 版本在兼容范围内。

- 第1步 超级管理员 (或租户管理员) 登录管理控制台。
- 第2步 点击右上角【工作台】,进入"以资源为中心的管理模式"(下文简称"资源模式")管理界面。
- 第3步 点击左侧导航栏【资源中心】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。
- 第4步 点击【添加】→【VMware】,系统弹出"添加 VMware"对话框。
- 第5步 在"添加 VMware"对话框中依次输入或选择以下信息:
 - 1. 名称:请自定义一个用于标识该虚拟化平台的名称。
 - 2. IP/域名: 输入 VMware 主机的 IP 地址/域名或 vCenter Server 的 IP 地址/域名。
 - 3. 端口号: 输入 VMware IP 地址/域名对应端口号。
 - 4. **客户端:** 选择一个可以访问 VMware 服务器的客户端,用于认证同步 VMware 平台资源信息。
 - 5. 用户名: 输入登录 VMware 服务器的用户名。
 - 6. 密码: 输入登录 VMware 服务器的密码。
 - 7. 同步设置:可选择自动同步或不自动同步。当开启自动同步时,默认每隔一小时,将自动 对平台数据进行一次同步。
 - 8. 添加后立即执行一次同步:可选择开启或关闭
- **第6步**确认无误后,点击【创建】。若平台证书为自签伪可信证书,则会显示证书信息。确认证书信息无误后,可选择信任此证书或不认证此证书,点击【继续】完成添加。如果证书过期或被吊销,则不可信任此证书,直接点击【继续】以不认证此证书方式完成添加。完成操作。
- 说明:超级管理员添加的虚拟化平台,仅超级管理员可以管理。租户管理员添加的虚拟化平台,仅
 该租户里的租户管理员可以管理。
- 第7步 (该步骤可选)分配虚拟化平台。

若需要操作员或租户操作员基于该虚拟化平台发起备份恢复等操作,请勾选该虚拟化平台,点击【分配】按钮,弹出"分配"窗,勾选操作员或租户操作员的用户名,点击【确定】按钮, 完成分配虚拟化平台操作。 • 说明:

- A. 超级管理员添加的虚拟化平台默认对超级管理员可用。租户管理员添加的虚拟化平台,默认对该 租户里的租户管理员可用。
- B. 超级管理员把虚拟化平台分配给操作员后,虚拟化平台对该操作员可用。租管管理员把虚拟化平台分配给租户操作员后,虚拟化平台对该租户操作员可用。
- C. 支持批量分配, 一次最多把 100 个虚拟化平台分配给 10 个用户。

1.8.2 后续操作

虚拟化平台添加成功后,后续可执行以下操作,请使用有操作权限的用户登录 AnyBackup 控制 台(有关用户权限,请参考表 1-2 资源中心权限说明):

▶ 查看虚拟化平台

点击左侧导航栏【资源中心】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,选中该虚拟化平台,点击右上角"展开"图示按钮,进入"详情"界面。您可以查看该虚 拟化平台的资源状态、版本、平台认证模式、类型、名称、IP/域名、端口号、客户端、用户名、 同步设置。

▶ 编辑虚拟化平台

如需修改该虚拟化平台绑定的客户端信息,请先编辑虚拟化平台:

点击左侧导航栏【资源中心】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,选中该虚拟化平台,点击虚拟化平台名称,在弹出的对话框中,根据已变更的信息修改、端口号、用户名、密码、客户端、同步设置。其中名称、IP/域名不支持修改。

▶ 删除虚拟化平台

点击左侧导航栏【资源中心】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

如果您不再需要该虚拟化平台,可选中该虚拟化平台,点击【删除】,在弹出的对话框中输入"YES" 并点击【删除】即可完成操作。

说明:删除时,若该虚拟化平台存在备份数据,超级管理员(或租户管理员)可以在【备份与恢复】
 中,使用备份数据发起恢复、清理等操作。所有操作员(或租户操作员)用户不能使用该虚拟化平

台的备份数据。

▶ 收回虚拟化平台

点击左侧导航栏【资源中心】→【虚拟化】。

如果已经将虚拟化平台分配给操作员或租户操作员用户,但是您不想再让该操作员或租户操作员 继续使用,此时您可以收回该虚拟化平台。请勾选该虚拟化平台,点击【收回】,在弹窗中勾选该用 户名,点击【收回】,在弹出的对话框中点击【确定】即可完成操作。

- 说明:
- A. 超级管理员可以对超级管理员添加的虚拟化平台做收回操作。租户管理员可以对该租户里的租户 管理员添加的虚拟化平台做收回操作。
- B. 支持批量收回, 一次最多把1个虚拟化平台从10个用户收回。
- C. 收回操作不影响正在运行的备份和恢复作业。
- ▶ 同步虚拟化平台

进行虚拟机的备份和恢复操作前,需要先同步虚拟化平台,获取虚拟化平台中的所有虚拟机信息,同步虚拟化平台有两种方式:

方式一:

点击左侧导航栏【资源中心】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。选中该虚拟化平台,在【操 作】中点击【同步】,即可发起虚拟化平台同步。

方式二:

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。在【操作】中点击【同步】,即可发起虚拟化平台同步。也可以点击虚拟化平台的名称,点击右上角【同步】,即可发起 虚拟化平台同步。

▶ 查看同步作业

查看虚拟化平台同步作业有两种方式:

方式一:

点击左侧导航栏【资源中心】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。在【操作】中点击【查看 同步作业】,即可查看同步作业。 方式二:

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。在当前页面,点击虚拟 化平台的名称,点击【同步作业】,即可查看同步作业。

第2章 定时备份

2.1 为虚拟机添加保护配置

2.1.1 为虚拟机添加保护配置

第一步 选择备份虚拟机

第1步 登录管理控制台。

- 第2步 点击右上角【工作台】,进入"资源模式"界面。
- 第3步 点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化"界面。
- 第4步 在当前界面, 点击虚拟化平台名称, 进入全部虚拟机界面。
- **第5步** 在全部虚拟机页面勾选一个或多个需要备份的虚拟机,点击页面上方的【保护配置】,进入保护配置页面,保护配置分两个子页面:备份配置、SLA。

第二步 添加备份配置

第1步 选择客户端

点击客户端后方的"选择"按钮,进入"选择客户端"界面,选择一个在线且兼容的客户端,然后点击"确定",完成客户端的选择。

● 注意:建议您优先选择内置客户端,若选择外接客户端,其配置至少 4C8G。

第2步 配置备份选项,支持配置存储池、数据传输模式、传输加密、重复数据删除、备份自动删除等 备份选项。

第三步 添加 SLA (选填)

添加备份配置后,用户可以根据需要选择对应的 SLA。SLA 新建操作请参考《AnyBackup Family 8 使用手册》第4章节。

SLA 备份策略配置建议:建议您每周末做一次完全备份,每天下班以后做一次增量备份。

• 注意: 除备份策略自动发起备份以外, 也支持手动发起备份。

- 2.1.2 发起备份
- ▶ 手动发起备份

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。选择一台或多台需要备份且已经有保护 配置的虚拟机,点击【完全备份】或者【立即备份】,发起完全备份或者增量备份。

- 注意:
- A. 只支持选择可备份的虚拟机。
- B. 可以同时备份的虚拟机数量受到 AnyBackup 存储池剩余空间的限制。每个虚拟机备份时需要预分 配 30GB 的存储池空间,预分配空间不足时虚拟机备份可能失败。
- C. 立即备份默认发起增量备份, 当不存在上一个可用的完备时间点时, 将自动转为完全备份。
- 2.1.3 后续操作
- ▶ 查看备份作业

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。选中需要查看的虚拟机,点击【查看作业】,即可查看备份作业。

点击需要查看的备份作业的状态,进入【执行详情】界面,点击【详情】tab,切换至作业详情界面,即可查看备份配置的所有选项。

▶ 停止备份

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。选中需要查看的虚拟机,点击【终止】 →【备份】,即可停止备份作业。

▶ 编辑保护配置

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,点击平台名称,进入全部虚拟机界面,在全部虚拟机页面勾选一个或多个需要备份的 虚拟机,点击页面上方的保护配置,进入保护配置界面。

备份配置: 数据传输模式、快照类型、传输加密、重复数据删除、备份自动重试支持编辑。

SLA: 支持编辑、支持移除。移除 SLA: 从虚拟机移除 SLA 策略,移除成功后,SLA 页面显示为 未配置状态。

▶ 清理备份数据

在"全部虚拟机"界面、"虚拟机组"界面或者"孤立虚拟机"界面中均支持数据清理操作:

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。选中需要清理的虚拟机,点击【执行】 →【清理】,即可清理备份数据

注意:选择"清理指定时间点"时,不支持清理最新时间点。

▶ 远程复制

在"全部虚拟机"界面、"虚拟机组"界面或者"孤立虚拟机"界面中均支持远程复制操作: 点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。 在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。选中需要复制的虚拟机,点击【复制】 →【数据同步(远程复制)】/【反向复制(远程复制)】,即可对备份数据进行远程复制。

• 注意:

A. 远程复制环境配置方式参考《AnyBackup Family 8 公共能力用户指南》第四章节进行配置。

2.2 **虚拟机组管理**

除了虚拟机维度的管理, VMware 模块还支持虚拟机组的管理方式。可以通过创建虚拟机组对 某一资源池/主机/集群下的虚拟机或者根据某些特地规则进行批量管理, 做到自动发现资源下新增虚 拟机自动配置保护。

- 2.2.1 新建虚拟机组
- 第1步 登录管理控制台。
- 第2步 点击右上角【工作台】,进入"资源模式"界面。
- 第3步 点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化"界面。
- 第4步 在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。
- 第5步 点击【虚拟机组】,进入"虚拟机组"界面。
- 第6步 在"虚拟机组"界面,点击【新建】,弹出"新建虚拟机组"对话框。
- 第7步 在"添加新建虚拟机组"对话框中依次输入或选择以下信息:
 - 1. 虚拟机组名称:请自定义一个用于标识该虚拟机组的名称。
 - 数据源对象:虚拟机组匹配虚拟机方式之一,可以选择一个或多个集群、主机、资源池、 虚拟机或整个平台,操作:
 - i. 点击【添加】, 进入"添加数据源"界面。
 - ii. 可以通过名称搜索或展开 tree 直接勾选要保护的对象,然后点击"确定"完成添加,退出"添加数据源"界面。
 - 数据源规则:虚拟机组匹配虚拟机方式之一,可以根据虚拟机名称、电源状态、是否包含 DRM 设备等方式进行匹配,操作:
 - i. 点击【新建规则】, 新增一条规则。
 - ii. 先选择"字段":在下拉框中选择规则对应的场景,再选择"运算符":根据"字段"展示可选的运算符,大致有:等于/不等于/包含/不包含,最后选择或输入规则对应的值。如: 某条规则要匹配名称包含 test 的虚拟机,规则配置为:虚拟机名称 (字段)、包含(运算符)、test(值)。
 - iii. 点击 【+子规则】, 额外添加规则中的子规则, 并以相同的方式完成一整条完整的规则。
- 注意:
- A. 虚拟机组中【数据源对象】和【数据源规则】同时配置时,最终虚拟机匹配到的为两者之间的并

集,例:虚拟机组中已配置【数据源对象】、【数据源规则】; 【数据源对象】匹配到: VM1、 VM2, 【数据源规则】匹配到 VM2、VM3,那虚拟机组整体匹配结果是: VM1、VM2、VM3。 B. 虚拟机组中【数据源规则】的规则之间进行并集运算,例:【数据源规则】中包含"规则 A"和"规 则 B", "规则 A"匹配到: VM1、VM2, "规则 B"匹配到: VM2、VM3,那【数据源规则】 匹配结果是: VM1、VM2、VM3。

- C. 虚拟机组中【数据源规则】单个规则中的子规则之间优先进行交集运算,例: "规则 A" 中包含
 "子规则 a"和 "子规则 b", "子规则 a"匹配到: VM1、VM2, "子规则 b"匹配到: VM2、
 VM3,那 "规则 A"匹配结果是: VM2。
- 第8步 点击【预览】,可提前查看此配置下的虚拟机。

第9步 点击【确定】完成新建虚拟机组。

2.2.2 为虚拟机组添加保护配置

第1步 登录管理控制台。

第2步 点击右上角【工作台】,进入"资源模式"界面。

第3步 点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化"界面。

第4步 在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。

第5步 点击【虚拟机组】,进入"虚拟机组"界面。

第6步 在"虚拟机组"界面,选择一条虚拟机组后点击【保护配置】,弹出"保护配置"对话框

虚拟机组的保护配置与虚拟机的保护配置内容相同配置内容与配置方式可参考 2.1.1 章节中第二步、 第三步。

2.2.3 后续操作

▶ 查看虚拟机组对应的虚拟机列表

在"虚拟机组"列表,点击虚拟机组名称,进入"虚拟机组"界面。

在当前虚拟机组的"虚拟机列表"界面,可查看当前虚拟机组对应匹配到的虚拟机及其配置备份情况。

▶ 编辑虚拟机组数据源

在"虚拟机组"列表,点击虚拟机组名称,进入"虚拟机组"界面。

在当前虚拟机组的"虚拟机列表"界面,点击【数据源】,进入虚拟机组"数据源"界面,可通过该 界面进行编辑数据源。

注意:编辑完成后会自动根据当前的保护配置更新新加入的虚拟机,但如果新加入的虚拟机已存
 在保护配置则不会更新。

> 编辑虚拟机组保护配置

在"虚拟机组"列表,点击虚拟机组名称,进入"虚拟机组"界面。

在当前虚拟机组的"保护配置"界面,点击【保护配置】,进入虚拟机组"保护配置"界面,可通过 该界面进行编辑数据源。

备份选项: 数据传输模式、传输加密、重复数据删除、快照类型、备份自动重试支持编辑。

策略: 支持编辑。

▶ 删除虚拟机组

在"虚拟机组"列表,选择虚拟机组点击【删除】,可完成对虚拟机组的删除。

• 注意:虚拟机组的删除不会影响原有通过虚拟机组已生效的备份配置及策略配置。

第3章 定时恢复

3.1 发起恢复

- 3.1.1 发起恢复步骤
- 第一步 选择恢复虚拟机
- 第1步 登录管理控制台。
- 第2步 点击右上角【工作台】,进入"资源模式"界面。
- 第3步 点击左侧导航栏【备份与恢复】进入【虚拟化】,进入"虚拟化"界面。
- 第4步 在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。
- **第5步** 在"全部虚拟机"界面或者"孤立虚拟机"界面中,选择一个需要恢复的虚拟机,点击【操作】 中的【恢复】,进入恢复配置选项页面。
- 第二步 配置恢复选项
- 第1步 在恢复配置第一步界面中依次输入或选择以下信息:
 - 1. 存储池: 请选择需要恢复的时间点所在的存储池。
 - 2. 时间点:选择需要恢复的时间点。

点击【下一步】,进入编辑恢复配置第二步。

- 第2步 在恢复配置第二步界面中依次输入或选择以下信息:
 - 1. 目的地类型: 请选择恢复目的地的平台类型。
 - 2. 恢复目的地:选择恢复到的目的地。
- 注意:
- A. 存在较多虚拟化平台时, 建议您输入虚拟化平台的名称或 IP 进行搜索查找。

3. 客户端: 点击"选择", 进入"选择客户端"界面, 选择在线旦兼容的客户端, 点击"确定",

退出"选择客户端"界面。

● 注意:建议您优先选择内置客户端,若选择外接客户端,其配置至少 4C8G。

4. 恢复方式:新建恢复和覆盖恢复,默认选择新建恢复。

注意:覆盖恢复将覆盖选定虚拟机的磁盘数据,请谨慎操作。

5. 配置方式: 原配置和指定配置。当恢复目的地选择的是原平台时, 配置方式默认选择原配置; 当恢复目的地选择的是非原平台时, 配置方式默认选择指定配置。

注意:

原配置恢复时,如果原虚拟机存在。恢复目的地选择的是原 vCenter 平台时,恢复的虚拟机 uuid:ID 将与原虚拟机不同;恢复目的地选择的是原 ESXi 平台时,恢复的虚拟机 uuid 将与原虚拟机相同, ID 不同。

第3步 根据恢复方式和配置方式依次输入或选择以下信息

1. 新建恢复:

- i. **原配置:** 使用原备份虚拟机的配置进行恢复, 该选项只有在恢复目的地为原平台时才可选, 若为异平台恢复, 则该选项置灰。
- 注意:请确保原备份虚拟机所属位置和存储未变更、未异常且容量充足,否则可能导致原配置恢复 失败。
 - ii. 指定配置:按指定的配置恢复虚拟机。
 - 1) "指定配置"恢复时, 需配置虚拟机 "位置"、"存储"、"网卡"。
 - a) 位置:表示虚拟机恢复到目标虚拟化平台的具体位置,可以选择恢复到集群下
 或主机下,操作:
 - 1. 点击"位置"后方的【选择】,进入"位置"界面。

2."位置"界面展开 tree, 然后勾选集群或主机, 然后点击"确定", 退出"位置"界面。

b) 存储: 表示虚拟机恢复后磁盘所在存储, 操作:

1. 点击"存储"列表中磁盘后方"存储位置"的下拉列表,选择正常且充足的存储。

2. 依次为所有磁盘选择"存储位置"。

c) 网卡:表示虚拟机恢复后的网卡信息,操作:

 点击"网卡"列表中网卡后方"分布式交换机"的下拉列表,配置恢复虚拟机的 分布式交换机,配置完分布式交换机之后,点击"网卡"列表中网卡后方"端口组" 的下拉列表,配置恢复虚拟机的端口组。

2. 依次为所有网卡选择"分布式交换机"和"端口组"。

• 注意:

- A. "位置"、"存储"、"分布式交换机"以及"端口组"均为必选项,且有先后顺序,必须先配置"位置",然
 后配置"存储"或"分布式交换机",配置完"分布式交换机"后,才能配置"端口组","存储"和"分布式交换机"无顺序。
- B. 指定配置恢复位置选择集群时,能识别出该集群中所有的存储和分布式交换机,请确保选择的存储和分布式交换机关联到同一台主机。

2. 覆盖恢复:

- i. **全量恢复:**将原虚拟机数据覆盖到目标虚拟机上,配置虚拟机时,只需要配置"被覆盖的虚拟机",操作:
 - 1) 点击"被覆盖的虚拟机"后的【选择】,打开"配置信息"界面。
 - 2) 点击"被覆盖的虚拟机"后的【选择】,打开"选择虚拟机"界面。
 - 3) 在"选择虚拟机"界面直接选择或者搜索选择需要覆盖的虚拟机。
 - "配置信息"界面会展示被覆盖虚拟机名称、存储、网卡,如果所选虚拟机不满足 被覆盖的条件,会提示"该虚拟机与要恢复的虚拟机磁盘不匹配!",此时【确定】 按钮不可用;如果所选虚拟机满足被覆盖的条件,【确定】按钮可用,点击【确 定】,返回"恢复"界面。
- 3. 恢复后自动开机:开启后系统将自动为恢复成功的虚拟机开机。
- 4. 恢复为新虚拟机名:开启后需要手动输入恢复后虚拟机的名称。
- 注意:恢复过程中若发现待恢复的虚拟机与恢复目的地的虚拟机重名,则 AnyBackup 将会自动为 待恢复虚拟机名称添加后缀。

5. 使用原 MAC 地址:开启后虚拟机恢复成功将使用原 MAC 地址。

- 注意:若您原虚拟机仍在继续使用,建议您不要开启"使用原 MAC 地址",否则可能导致恢复虚 拟机与原虚拟机网络冲突。
 - 6. 数据传输模式: 支持 AUTO、HotAdd、NBD、NBDSSL 与 SAN 五种方式, 默认选择 NBD。 选择 HotAdd 并勾选 HotAdd 故障时自动切换 NBD 传输模式 时,即当环境不满足 HotAdd 恢复条件时,将自动切换为 NBD 传输模式进行恢复。选择 SAN 并勾选 SAN 故 障时自动切换 NBD 传输模式 时,即当环境不满足 SAN 恢复条件时,将自动切换为 NBD 传输模式进行恢复。选择 AUTO 时,AnyBackup 将根据用户的实际情况优先选择 SAN; 不满足 SAN 条件时,选择 HotAdd;不满足 HotAdd 时,选择 NBDSSL 或 NBD。
 - 7. 传输加密:开启后数据从 AnyBackup 介质端到客户端加密传输。
 - 恢复自动重试:开启后可设置重试数和等待时间点,若恢复作业失败,则系统会根据设置 的等待时间启动恢复,若继续恢复失败,则继续启动恢复,直到达到重试最大次数。
- 注意:
- A. 只有恢复结果为失败时,才会触发恢复自动重试。
- B. 触发恢复自动重试后,若未达到重试最大次数,恢复成功,则重试策略将被终止。

3.1.2 后续操作

➢ 查看恢复作业

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。选中需要查看的虚拟机,点击【查看作业】,即可查看恢复作业。

点击需要查看的恢复作业的状态,进入【执行详情】界面,点击【详情】tab,切换至作业详情界面,即可查看恢复配置的所有选项。

▶ 停止恢复

点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入"虚拟化平台"界面。

在当前界面,点击虚拟化平台名称,进入全部虚拟机界面。选中需要查看的虚拟机,点击【终止】 →【备份恢复】,即可停止恢复作业。

第4章 副本管理

4.1 副本挂载

4.1.1 创建副本

第1步 登录管理控制台。

第2步 点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入副本管理界面。

第3步 在当前界面, 点击【新建】, 进入"新建副本"界面。各项配置信息。

第4步 配置各项信息:

副本名称:根据要求为副本自定义一个唯一名称,仅支持中文、字母、数字。

备注(选填):为副本添加一段备注信息,256个字以内。

应用类型:点击下拉框选择 VMware。

虚拟化平台:点击"选择",进入"虚拟化平台"选择界面,选择副本虚拟机所在的平台,点击 "确定",退出"虚拟化平台"界面。

虚拟机: 点击"选择",进入"虚拟机"选择界面,选择需要创建副本的虚拟机,点击"确定",退出"虚拟机"界面

存储池: 点击下拉框, 选择备份数据对应的存储池。

时间点: 点击"选择", 进入"时间点"界面, 选择需要恢复的时间点, 点击"确定", 退出 "时间点"界面。

第5步 点击 "确定" 完成副本创建。

4.1.2 配置副本网关

第1步 登录管理控制台。

第2步 点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入副本管理界面。

第3步 在当前界面,选中一个未配置挂载的副本,点击【配置网关】,进入"配置网关"界面。也可

35 / 55

通过点击副本名称进入详情页进行配置。

- **第4步** 在"配置网关"界面,点击【选择】,打开"选择网关"界面,选择一个网关,点击【确认】 完成网关配置
- 注意: 网关是客户端和服务的通信的一道关口,由一个或多个服务节点组成,当前支持的为 NAS 网关,可通过点击左侧导航栏[存储] →[默认存储服务],进入网关配置界面进行 NAS 网关配置。
 NAS 网关添加和管理详见《AnyBackup 8 使用手册》第4章。

4.1.3 新建挂载目的地

第1步 登录管理控制台。

- 第2步 点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入副本管理界面。
- 第3步 在当前界面,选中一个已配置网关的副本,点击副本名称进入副本详情页。
- 第4步 当前页面, 点击"挂载目的地"右侧【新建】, 打开"新建挂载"界面。

第5步 配置挂载信息

目标平台:点击"选择",进入"选择目标平台"界面,选择一个 VMware 虚拟化平台,点击 "确定",退出"选择目标平台"界面。

● 注意:

A. 存在较多虚拟化平台时,建议您输入虚拟化平台的名称或 IP 进行搜索查找。

客户端: 点击"选择", 进入"选择客户端"界面, 选择在线且兼容的客户端, 点击"确定", 退出"选择客户端"界面。

● 注意:

- A. 存在较多客户端时,建议您输入客户端的名称或 IP 进行搜索查找。
- B. 建议您优先选择内置客户端,若选择外接客户端,其配置至少 4C8G。

虚拟机名称:即虚拟机注册时使用的名称。系统根据当前服务器时间生成后缀,可更改。

计算资源:即虚拟机恢复后具体的计算资源位置。当您配置方式选择指定配置时,需要配置 该选项。

网卡: 即虚拟机恢复后的网卡信息。当您配置方式选择指定配置时, 需要配置该选项。

CPU 插槽数: 即虚拟机恢复后的 CPU 插槽数,支持配置 1~4,后续可在虚拟机注册后在平台端按需更改。

每个插槽内核数:即虚拟机恢复后的每个插槽的内核数,支持配置 1~8,后续可在虚拟机注册后在平台端按需更改。

内存:即虚拟机恢复后的内存大小,单位 GiB,支持配置 1~1024,后续可在虚拟机注册后在 平台端按需更改。

初始化并挂载:开启后,副本创建后是否自动挂载进行虚拟机注册,该情况下完成挂载后虚 拟机默认为关机状态,需要去平台端手动开机。

第6步 点击【确定】,关闭"新建挂载"界面,完成创建。

4.1.4 后续操作

▶ 初始化挂载目的地

点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入"副本作业"界面。

在当前界面,选中一个副本,点击副本名称,进入"副本详情"界面,选择一个未初始化的挂载 目的地点击【初始化】。

▶ 挂载副本

点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入"副本作业"界面。

在当前界面,选中一个副本,点击副本名称,进入"副本详情"界面,选择一个未挂载的挂载目 的地点击【挂载】,打开挂载提示窗口。

在当前界面,选择是否挂载后自动开机后,点击【确定】,完成挂载操作。

▶ 卸载副本

点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入"副本作业"界面。

在当前界面,选中一个副本,点击副本名称,进入"副本详情"界面,选择一个使用中的挂载目 的地点击【卸载】,打开卸载提示窗口。

在当前界面,输入框键入"YES"后,点击【确定】,完成卸载操作。

• 注意: 卸载副本对应虚拟机会执行关机操作, 请谨慎操作。

▶ 删除挂载目的地

点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入"副本作业"界面。

在当前界面,选中一个副本,点击副本名称,进入"副本详情"界面,选择一个可用/未挂载/未 初始化的挂载目的地点击【删除】,打开删除提示窗口。

在当前界面,输入框键入"YES"后,点击确定,完成卸载操作。

▶ 删除副本

点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入"副本作业"界面。 在当前界面,选中一个副本,点击【删除】,打开删除提示窗口。 在当前界面,输入框键入"YES"后,点击【确定】,完成删除操作。

- 注意:
- A. 副本删除前,需要先删除其挂载目的地。
- B. 删除副本后, 副本不会立即删除会先进入回收站, 默认 7 天后才会彻底删除。
- > 彻底删除副本

点击左侧导航栏【副本管理】→【回收站】, 进入"回收站"界面。

在当前界面,选中一个副本,点击【彻底删除】,打开删除提示窗口。

在当前界面,输入框键入"YES"后,点击【确定】,完成彻底删除操作。

▶ 还原副本

点击左侧导航栏【副本管理】→【回收站】,进入"回收站"界面。 在当前界面,选中一个副本,点击【还原】,完成还原副本操作。

> 查看副本作业

方式一:

点击左侧导航栏【副本管理】→【副本】,进入"副本作业"界面。

在当前界面,选中一个副本,点击"查看作业",进入"副本作业"界面,通过 tab 标签切换作业

类型, 然后点击"查看执行输出"进行查看。

方式二:

点击左侧导航栏【监控】→【作业】,进入"副本管理"界面下的"副本作业"界面。

在当前界面,通过 tab 标签切换作业类型,点击"查看执行输出",查看备份作业详情或备份执行输出。

第5章 常见问题

5.1 如何查看虚拟化平台的备份情况?

当您需要查看虚拟化平台的备份情况时,您可以这样操作:

- 第1步 登录管理控制台,点击右上角【工作台】进入"资源模式"。
- **第2步**进入"资源模式"后,点击左侧导航栏【备份与恢复】→【虚拟化】,进入虚拟化界面,然后 点击右上角的搜索。
- **第3步** 在"搜索名称或 IP/域名"搜索框输入虚拟化平台的名称或 IP/域名,就能找到对应的虚拟化平台,通过列表信息浏览它的大致备份情况。
- **第4步** 点击虚拟化平台名称,则可查看虚拟化平台全部虚拟机列表,通过搜索框对虚拟机名称搜索就可查看单个虚拟机具体的保护情况。

第6章 FAQs

6.1 定时备份

> Q1: 备份失败, 错误: 查找不到虚拟机, 请检查虚拟机状态, 或重新发起作业。

【问题原因】备份的虚拟机被删除,原配置恢复的虚拟机 id 和原虚拟机 id 是不同的,所以无法继续使用原保护配置进行备份。

【解决方案】重新选择要保护的虚拟机创建保护配置 ,发起备份。

> Q2: 备份失败, 错误: 数据写入失败。 (原因: 存储空间不足)。

【问题原因】存储空间不足。

【解决方案】清理数据, 增大存储池空间, 重新发起备份。

▶ Q3: 备份数据源名称显示"%"。

【问题原因】AnyBackup 暂不支持备份名称包含"%"、"/"、"\"符号的虚拟机。

【解决方案】修改虚拟机名称,删除上述不支持的字符。

Q4: 备份成功有警告,警告:未能成功获取虚拟磁盘的局部变化块,将对磁盘所有数据块进行备份,可以参考 FAQs 相关文档使 CBT 功能生效。。

【问题原因】VMware CBT 功能失效。

• 说明:

CBT 生效只针对厚置备延迟置零磁盘与精简置备磁盘。如果您需要禁用 CBT 功能,且禁用操作不会生成对应的 ctk 文件时,建议您对此类虚拟机的保护配置进行关闭 CBT 并执行完全备份。因为 CBT 失效时的增量备份实际是完全备份,如果完全备份的增备时间点有多个,恢复第 N 各增备时间点会花费 N+1 倍的时间。

【解决方案 1】当虚拟机 CBT 功能失效时, 您可以尝试以下操作使 CBT 重新生效:

- 第1步 关闭目标虚拟机。
- **第2步** 配置目标虚拟机。选中该虚拟机,右键点击编辑设置 > 选项 > 高级 > 常规 > 配置 参数。

在弹出的对话框中,将 "ctkEnabled" 与 "scsix.x.ctkEnabled" 的值从 "true" 修改为 "false"。

- 说明:
- A. 通过将 "ctkEnabled" 值设置为 "false", 对虚拟机禁用 CBT。
- B. 通过将附加到虚拟机的每个虚拟磁盘的 "scsix:x.ctkEnabled" 值设置为 "false,对附加的各个虚 拟磁盘禁用 CBT。其中, scsix:x 是虚拟磁盘的 SCSI 控制器与 SCSI 设备 ID。

第3步 使用数据存储浏览器或 ESXi Shell 打开虚拟机的工作目录。

第4步 确保虚拟机的工作目录中不存在快照文件 (.delta.vmdk)。

注意:

删除虚拟机快照,需登录 vSphere Web Client 操作。如果登录 ESXi Shell 后,虚拟机工作目录下仍 残留快照文件 (.delta.vmdk),则需要将此残留快照文件删除。

第5步 开启目标虚拟机。

- 第6步 关闭目标虚拟机。
- **第7步** SSH 连接虚拟化平台服务器,找到虚拟机所在目录,修改该虚拟机中的 XXX.vmx 文件, 修改 uuid.bios 对应的值。
- 第8步 开启目标虚拟机。
- 第9步 关闭目标虚拟机。
- 第10步 将 "ctkEnabled" 与 "scsix.x.ctkEnabled" 的值从 "false" 修改为 "true"。

第11步 开启目标虚拟机。

第12步 对原备份虚拟机发起完全备份。

【解决方案2】

VMware PowerCLI 方式可在虚拟机开机状态下重置 CBT, 详见 VMware 官方信息:

https://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&ex ternalld=2147379

> Q5:备份失败,错误:虚拟机磁盘传输模式异常,原因:与设定传输模式不匹配。

【问题原因】备份环境不满足指定传输模式所需要的条件,导致备份失败。

【解决方案】查看环境是否满足指定传输模式所需要的条件。

使用 HotAdd 传输模式备份, 需要满足:

- > 客户端只能是目标平台上的虚拟机
- > 用 HotAdd 传输模式只能备份该客户端虚拟机所在 ESXi Server 能够访问到的存储上的虚拟机
- > 安装客户端软件的虚拟机所在存储的块大小与待备份虚拟机所在存储的块大小一致
- > 当前版本仅支持 SCSI 磁盘类型的虚拟机,暂不支持 IDE 磁盘、独立磁盘与 RDM 虚拟机
- > 客户端所在的虚拟机不能挂载 iscsi 存储。

使用 SAN 模式备份,需要满足:

- ▶ ESXi 平台的虚拟机存储在 FC SAN 或 iSCSI SAN 上
- > 安装客户端软件的物理设备可以访问 ESXi 平台的虚拟机存储所在的 FC SAN 或 iSCSI SAN。

> Q6: 备份失败, 错误: 虚拟机磁盘传输模式异常, 原因: 与设定传输模式不匹配。

【问题原因】备份环境不满足指定传输模式所需要的条件,导致备份失败。

【解决方案】查看环境是否满足指定传输模式所需要的条件。

Q7: 备份成功有警告, 警告: 由于 ESXi 6.0 平台当前 build 版本的 CBT 接口返回数据可能有误, 将导致增量备份数据不一致,建议对平台[x.x.x.x]进行升级并重新全量备份。

【问题原因】VMware 在 ESXi 6.0.x(build 版本在 2494585 - 3073146 之间)的初期版本中存 在 CBT 获取变化块失效的问题。此问题可能会导致备份数据错误。因此备份时数据源所在的 ESXi 版本将被检测,并在作业执行输出中抛出警告。VMware 官方文档对此问题已有相关描述: https://kb.vmware.com/s/article/2136854

【解决方案】建议将 ESXi 6.0.x 平台升级为 build 3073146 之后的版本。

Q8: 虚拟机满足 SAN 传输模式的备份, 断开存储到客户端的链路, 备份, 再连接存储至客户端的 链路进行 SAN 备份后, 无法备份。

【问题原因】VDDK API 缺陷导致无法及时清除备份残留信息,导致无法继续使用 san 传输模式 备份,会备份失败。

【解决方案】备份结束后,删除服务端/tmp/vmware-root/目录下的备份残留文件。

Q9:单个客户端使用 HotAdd 方式同时并发多个作业多台虚拟机报错,调用 VDDK 接口 [VixDiSkLib Open]出错。客户端后台查看 VDDK 日志,报错: Failed to allocate SCSI target 【问题原因】由于客户端上缺少可用的 SCSI 端口导致。使用 HotAdd 备份时,备份虚拟机的磁 盘需要挂载到客户端上,当同时并发挂载的磁盘超过客户端 SCSI 控制器已有端口时,会提示 "Failed to allocate SCSI target ID"。

【解决方案】给作为客户端的虚拟机添加 SCSI 控制器,然后重新发起 hotadd 备份即可。

虚拟硬件 虚拟机选项	
🔜 添加硬盘 🛛 >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	添加其他设备
▶ □ CPU	4 ~ ()
▶ 🏧 内存	8192 MB ~
▶ 🛄 硬盘 1	40 GB ~
▶ 🛄 硬盘 2	120 GB ~
▶ 🛄 硬盘 3	300 GB ~
▶ 🛄 硬盘 4	300 GB ~
▶ 🕢 SCSI 控制器 0	VMware Paravirtual
▶ 🜏 SCSI 控制器 1	VMware Paravirtual ~
SATA 控制器 0	

添加 SCSI 控制器

Q10: 备份失败, 错误: 调用 VDDK 接口 [VixDiskLib_Read] 出错, 原因: [Memory allocation failed.Out of memory]。

【问题原因】当使用 NBD 或者 NBDSSL 传输模式对一个 VMware 虚拟化平台大量并发备份时,可能会导致 ESXi 主机超过 VMware 默认的读取缓冲区大小,从而导致备份失败。

ID.

1 192	• 21 44 • 3.163 104 •
1072	
1073 [2020#12月23]	3 10:49:271 VixOiskLibVim: Request RandomAccessR0 diskKey = 2000. readOnly = 1. openSnapshet = 0.
1075 [2020年12月238	目 18:49:27] DISKLIB-LINK : Opened 'ha-nfc://[wnfs6 (2)] BC7.3客户境_0-600001.wndk@192.168.247.195:902' (0xe): custom, 31457280 sectors / 15 68.
1077 [2020年12月23日	B 18:49:271 VixDiskLibVim: VixDiskLibVimFreeInternalVCAboutInfo: Free Internal VC AboutInfo.
1078 . 1079 [2020年12月236	= 18:40:27] VixDiskLibVim; VixDiskLibVim_handleDiskCryptoKey: handle the key of disk {unfs5 (1)} update6.7/update6.7_0-000085.undk.
1080 . 1081 [2020年12月238	3 18:45:27) VixDiskLibVim; VixDiskLibVim_FreeNFCTicket: Free NFC ticket.
1082 . 1083 [2820#12月236	3 18:40:27] VixDiskijbVim: VixDiskijbVim_FreeFileName: Free file name.
1084 . 1085 【2020年12月238	3 18:49:27] NBD [ClientOpen: attempting to create connection to ha-nfc:///wmf55 (1)] update6.7/update6.7.0-000085.wmdkB192.168.247.195:902
1085 . 1087 [2020/#12/9238	3 18:46-271 015x0_LB-LB : Opened "ha-nfc://[wnf55 (1)] 6.5系统特徴数据盘序要全量早与近氾量單/6.5系统特徴数据盘序要会量琴与近氾量要_0.webkg192,168.247.195:902* (flags 0.ve, type custom).
1080 . 1089 [2820年12月238	3 18:40:27] VixDiskLib: VixDiskLib GetTransportMode: Retrieve transport mode.
1090 . 1091 [2020年12月239	3 18:49:271 DictionaryLoad: Cannot open file */etc/veware/vspherefeatures/vspherefeatures.cfg*: No such file or directory.
1092 . 1093 [2820年12月238	B18:49:271 [Bsg.dictionary.load.openFailed] Cannot open file "/etc/vmware/vsphereFeatures/vsphereFeatures.cfg": No such file or directory.
094 。 1095 [2020年12月238	🗆 18:49:271 FeatureStateLib: Error while loading feature config file: /etc/www.re/vsphereFeatures/vsphereFeatures.cfg. using default feature state values.
1095 . 1097 [2020#12月238	□ 18:49:271 NFC Sync: I0 session is established.
1098 。 1099 【2020年12月238	目 18:49:27] Opening file [wnf55 (1)] 6.5开cbt存在快想/6.5开cbt存在快想/000068.wndk (ha-nfc://[wnf55 (1)] 6.5开cbt存在快想/000008.wndk0102.108.247.195:902)
100 . 101 [2020年12月238	g 18:49:271 DISALIB-LIB : PMv failed iold: #4 (602) (34) .
102 . 103 [2020年12月238	∃ 18:49:27] VixDiskiib: Detacted Diskiib error 802 (NED EFR INSUFFICIENT RESOURCES).
104 . 105 [2020年12月23]	B 18:49:271 VixDiskLib: VixDiskLib Read: Read 6144 sectors at 0 failed. Error 2 (Memory allocation failed. Out of memory.) (DiskLib error 602; NBD EFR_INSUFFICIENT RESOURCES) at 5014.
105 . 107 [2020年12月238	= 18:49:27] VixDiskLib: VixDiskLib: Close: Close disk.
108 . 109 [2020ac12 # 236	日 1914年9771 ViaDiski iBVim, ViaDiski iBVim, ViaDiski iBVim, HendleDiski CreatoKov, handle the key of disk. CentoS (1)1 A.S.Ge特徴的概念運営主要な知识要求の人気等時間的概念運営主要な知识
110 .	10-40-271 Viunitatiik Viunitatiik nooff- noon a disk
112	- Second Joseph Construction Construction Construction Construction Construction Construction Construction Const
1114 .	
1116	B 10 H 2 I TALISALINI M TALISALINI MENTICALIN MENTICALINE (IN TALISALINE MENTICAL MENT
1117 [20204 127]23	g loter://lutextle-tip : Upened na-htc://lwffs (i)) tient_Esxio.s/utert_Esxio.s/weekgiv/.tes.44.ivs:woz (flags dwe, type custom).
1119 [2020年12月23日 1120 .	E 10/49/27/ VIADISHLIB-VIADISHLIB-GetransportMode Hetrave transport mode.
1121 [20204/12/9239 1122 ;	9 18:40:27) VixDiskLib_Close: Close disk.
1123 [2020年12月238 1124 .	9 18-09:27] VixDisKibYim: VixDisKibYim:ManfleDiskCryptoKey: handle the key of disk [whfs5 (1)] Client_ESXI6.5/Client_ESXI6.5.wmdk.
1125 [2020年12月238	3 10:49:27] VixDiskLib. VixDiskLib_Disconnect.

查看 vddk 日志

【解决方案 1】VMware 虚拟化平台对获取 NFC 连接缓冲区的大小有默认的参数配置,连接 ESXi 后台通过执行命令:esxcfg-advcfg --get /BufferCache/MaxCapacity 可以获取 NFC 连接缓冲区的大小,一般是默认 16MB 的 NFC 的连接缓冲区。建议是调整 ESXi 这个参数来解决这个问题,例如将 这个值改到 32MB,执行命令:esxcfg-advcfg -s 32768 /BufferCache/MaxCapacity。

【解决方案 2】建议减少同一个 VMware 虚拟化平台的并发作业数量。

> Q11: 备份失败, 错误: 备份存在异常。原因: 不支持备份 vCLS 类型的虚拟机。

【问题原因】从 vCenter Server 7.0 Update 1 开始, vSphere 集群服务在每个 vSphere 集群中添加了一组系统虚拟机(即 vCLS 类型虚拟机),以确保 VMware vSphere Distributed Resource Scheduler 正常运行。此类系统虚拟机在官方文档中明确说明不要对该虚拟机进行操作,包括备份。因此 AnyBackup 在备份过程中解析数据源过滤了该类虚拟机,系统虚拟机不可备份。

【解决方案】无需解决,对系统虚拟机不要备份即可。

> Q12:备份失败,错误:整合磁盘失败。原因:作业长时间处于运行状态,检查平台是否异常。

【问题原因】每个调用平台的接口都需要检测平台返回的结果。在设定的超时时间内,当平台报错时,则获取平台的错误,进行报错提示。超过超时时间,则提示: xxx 失败,发现作业长时间运行, 检查平台是否异常。

【解决方案 1】在 VMware 虚拟化平台上对此虚拟机手动执行整合磁盘的操作,待磁盘整合成功,

再次发起备份即可。

【解决方案 2】修改/客户端安装目录/AnyBackupClient/etc/ClientService/VMware 目录下的 vspherecfl.config 配置文件中的 wait_time 参数,根据实际需求调整参数值。重新发起备份即可。

> Q13:备份失败,错误:虚拟机备份失败 (VDDK 发生错误,原因:打开磁盘失败)。

【问题原因 1】待备份的平台通过域名创建,但服务端自身的 host 文件没有加入域中。

【解决方案】在服务端的 host 文件中补充入域信息。。

【问题原因 2】待备份的虚拟机磁盘被占用,没有权限。

【解决方案 1】迁移平台上无法整合的虚拟机到其他主机,重新执行整合。

【解决方案 2】重新启动 ESXi 主机的管理代理。参考如下操作:

第1步 SSH 连接虚拟机。

第2步 执行命令: /etc/init.d/hostd restart

第3步执行命令: /etc/init.d/vpxa restart

Q14: 备份失败,错误:调用 VDDK 接口[VixDiskLib_ConnectEx]出错,原因: [One of the parameters was invalid]。

【问题原因】在不支持 HotAdd 的环境下使用 HotAdd 数据传输模式备份。

【解决方案】重新选择当前环境支持的数据传输模式进行备份。

> Q15: 备份失败, 错误: 创建虚拟机快照失败。

【问题原因 1】备份的虚拟机处于挂起状态,且挂起后已有一个快照,VMware 虚拟机在挂起后只 允许执行 1 个快照。

【解决方案】解除该虚拟机的挂起状态。

【问题原因 2】所备虚拟机开启了 SCSI 总线共享,此类虚拟机不支持创建快照。

【解决方案】将此状态关闭或选择未开启 SCSI 总线共享的虚拟机进行备份。

【问题原因3】所备虚拟机磁盘所在的存储离线,导致无法对虚拟机执行快照。

【解决方案】重新连接存储保持存储正常后,重新备份虚拟机即可。

【问题原因 4】平台被连接到 vCenter 环境且当平台上的虚拟机被删除后,再通过 vCenter 备份平 台下的此虚拟机时,会出现上述报错。

【解决方案】在 vCenter 环境下,从清单中删除残留的虚拟机,重新备份即可。

【问题原因 5】由于所备虚拟机磁盘链路出现问题,导致虚拟机不能正常启动或不能创建快照。

【解决方案】可参考如下 VMware 官方链接修复虚拟机,修复完成后再执行备份:

https://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&exter nalld=2081903.

> Q16: 备份成功有警告,警告:设置虚拟机允许 CBT 备份属性失败,该虚拟机将无法支持增量备份(备份存在异常,原因:设置虚拟机 CBT 属性失败)。

【问题原因】所备虚拟机的硬件版本过低(如下图所示),导致该虚拟机 CBT 属性缺少为空,因此无法做增量备份。

🗗 cbt 📔 🕨 💻	🦸 🦆 🖏	損作 >	
摘要 监控 配置	权限 数据存储	者 网络 更新	
已关闭电源	客户机操作系统: 兼容性: VMware Tools: DNS 名称: IP 地址:	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit) ESX/ESXi 3.5 及更高版本 (虚拟机版本 4) 未运行,未安装 更多信息	
启动 Web 控制台 启动 Remote Console ①	主机:	192 51	^
> CPU		1个CPU	
> 内存		4 GB, 0 GB 活动内存	
> 硬盘1		1 MB	
> 网络适配器 1		VM Network (已断开连接)	
CD/DVD 驱动器 1		已断开连接	
> 显卡		8 MB	
摘要 広控 配置 自动 Web 控制台 启动 Remote Console ● 虚拟机硬件 > CPU > 内存 > 硬盘 1 > 网络道配器 1 CO/DVD 驱动器 1 > 显卡 > 其他 兼容性		其他硬件	
兼容性		ESX/ESXi 3.5 及更高版本 (虚拟机版本 4)	

虚拟机硬件兼容性版本

【解决方案】登录虚拟化平台,升级该虚拟机的兼容性至 ESXi 5.0 或以上版本(如下图所示),然 后重新发起备份即可。

	🗗 操作 - dibanben		兼容性: VMware Tools:	ESXi 5.0 及更微 未运行 未安美
50 🔂	启动	•		更多信息
日 180 行 16	客户机操作系统	•	DNS 名称: IP 地址	
命 1/1	快服	•	主机	192." .50
日 21- 日 26	● 打开 Remote Console		0	
🔂 6G	➡ 迁移			
음 76 문) c11	克隆			
ලි da	Fault Tolerance			1个0
B ur	虚拟机策略			4 0
ර්ර lini සි ල	横板			40 GE
むら	兼容性		升级虚拟机兼容性	VM N
白光	导出系统日志		调度虚拟机兼容性升线	段已断开
品版	👸 编辑设置		取消已调度的直接机	丹疲 8 MB
日期	移至文件夹			为虚拟
> 88 122	重命名			其他硬
> 🔗 xsq	编辑备注			ESXI 5
> 🔗 Yang	标记与自定义属性			CONIG

升级虚拟机兼容性

🗇 cbt 🕨 🔳	🕈 🕼 🕄 an-
摘要 监控 配置	双環 数据存储 网络 更新
已关闭电源	有戶利提作系統、Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit) 第合性 ESX(ESX) 35 及夏爾版本 (虚拟引版本 4) VMware Tools: 米田行,未安装 更多信息 DNS 名称
启动 Web 控制台 启动 Remote Console 0	主机 192: 51
虚拟机硬件	記置虚拟机兼容性 cbt ×
> CPU	选择用于虚拟机升级的兼容性。
> 内存	兼容: ESX150及更定版本 ● ESX/ESX140及更定版本
> 硬盘1	此當 ⁴ ESX IS 0 及UD版版本 定 ^W 版本兼容。某些虚似机硬件功能在使用此选 调理 项时 不 ESX IS 1 及 更正成本
> 网络适配器 1	ESX: 5.5 及更高版本 这些都可以 uud
CD/DVD 驱动器 1	Workstation 12 及更高版本 ESS/16 5 及更高版本
> 昰卡	ESX 6.7 QBB/gKF ESX 6.7 QBB/gKF ESX 6.7 QBB/gKF
> 其他	EDAT 0.3 Vpraite 2 (XSIIII)00(********************************
兼容性	ESX/ESXI 3.5 及更高版本 (直视机版本 4)

配置虚拟机兼容性

Q17: 备份过程中,执行输出抛出: VDDK 设置预先访问失败,将直接开始备份,若备份成功, 请检查删除快照后是否需要手动整合磁盘。

【问题原因】Pre 函数通知 VC 准备释放资源时,未执行成功。

【解决方案】请检查是否需要整合磁盘,如果需要,请手动整合磁盘。如果不需要,请忽略。

Q18: 备份失败,错误: 虚拟机 xxx 备份失败(备份虚拟机 xxx 时, 写磁盘 xxxxx 失败, 扇区越 界, 偏移 xxx-xxx。)。

【问题原因】VMware 中提供的虚拟机的磁盘容量有两个参数值 capicityInBytes 、 capicityInKB, 当磁盘大小设定为小数时可能会出现, capicityInBytes > capicityInKB * 1024。此种场景下, 如果最

后面的扇区写有数据时,虚拟机备份到这部分数据就会发生越界报错,备份失败。

vm vSphere Client 🕱				
				×
✓ ● 子/A > ● cdm恢复 > ● 完时恢复	A THE ADDRESS OF THE			添加新设备
~ ◎ 测试机	兼容性: VMware	> CPU	8 ~	0
凸 linux小机器	DNS 名	> 内存	GB ~	
🗗 win8-x64	IP 地址	> 硬盘1	GB ~	
日 沙麦是的对… 日 测试机	启动 Web 控制台 启动 Remote Console 0	> 硬盘 2		
□ 测试裸磁盘	Δ	> 硬盘 3	5 GB ~	
品 验完MD5小机	虚拟机硬件	> 硬盘 4	1331.2000002 GB ~	
> ● 肖素琼 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		› SCSI 控制器 O	LSI Logic 并行	
日 0004_Clone	相关对象	> 网络适配器 1	VM Network 🗸	☑ 已连接
品 0005_Cione 品 0006 Cione	主机	› CD/DVD 驱动器 1	客户满设备 🗸 🗸	〇已连接
10010_Clone	资源池	> 显卡		
711 0013 Clone *	网络	VMCI 设备	为虚拟机通信接口提供支持的虚拟机 PCI 总线上的设备	
任务名称 > 刘象	~ 状态↑	++ h1	+++ 0.L +∞ 1.L.	-
星新配置走 日 测试机 以机	✓ 已完成			22
里新配置虚 凸 测试机 拟机	✓ 已完成			取消 确定 22

VMware 平台查看该硬盘的大小

Home									
Data Object Type: Vi Parent Managed Object Property Path: config.	rtualDisk ID: 1320 hardware.device[2003]								
Properties 1395864371*1024<1429365116416									
NAME	түре	VALUE							
backing	VirtualDeviceBackingInfo	backing							
capacityInBytes	long	1429365116416							
capacityInKB	long	1395864371							
connectable	VirtualDeviceConnectInfo	Unset							
controllerKey	int	1000							
deviceInfo	Description	deviceInfo							
diskObjectId	string	"1320-2003"							
iofilter	string[]	Unset							
key	int	2003							
nativeUnmanagedLinkedClone	boolean	false							
shares	SharesInfo	shares							
slotInfo	VirtualDeviceBusSlotInfo	Unset							
storageIOAllocation	StorageIOAllocationInfo	storageIOAllocation							
unitNumber	int	3							
vDiskId	ID	Unset							
vFlashCacheConfigInfo	Virtual Disk VFlash Cache Config Info	Unset							

登录 VMware mob 页面去查看该磁盘的参数

【解决方案】登录虚拟化平台,编辑该虚拟机,将有问题的这块磁盘大小扩容至整数,确保 mob 中 capicityInBytes = capicityInKB * 1024,然后重新发起备份即可。

6.2 **定时恢复**

Q1: ESXi 6.5 之后的版本,恢复虚拟机到 ESXi 下某资源池, ESXi 接管后虚拟机显示在主机层级下,非资源池层级下。

【问题原因】vSphere 在 6.5 之后的版本取消了桌面客户端应用程序,改用 Web Client 形式,同时 ESXi 下去除了资源池的选择,无法指定资源池创建虚拟机,创建的虚拟机默认位置在根资源池下。

【解决方案】对于 ESXi 6.5 及以上版本恢复到 ESXi 资源池下的场景,需要将 ESXi 接管到 vCenter,再恢复到 vCenter 下主机的资源池。

> Q2:恢复失败,错误:创建虚拟机失败。

【问题原因】在虚拟化平台上创建虚拟机时所选的存储资源不足。

【解决方案】选择剩余资源充裕的存储来创建待备份虚拟机。

Q3:虚拟机恢复到 6.5 以上的平台,可能会出现:虚拟机开机后包含 GUI 的操作系统无法识别鼠标,键盘等 USB 设备。

【问题原因】恢复后的虚拟机缺少 USB 控制器,导致无法识别 USB 键盘鼠标设备。。

【解决方案】由于平台 USB 控制器不同的原因,需要为该虚拟机手动添加对应的 USB 控制器。

> Q4:恢复失败,错误:虚拟机恢复失败(原因: Error creating disk No such device or address)。

【问题原因】平台在创建虚拟机或创建快照等情况下,由平台底层存储引起的问题,会报告"No such device or address"相关问题(如下图所示)。可参见 VMware 官方文档中对此问题的说明: <u>https://kb.vmware.com/s/article/2050224</u>。

近期任务						名称、目标 或状态包含
名称	目标	状态	详细信息 启动者	请求开始时间	开始时间	完成时间
2 仓储重虚拟机	192 .171	100%	root	2019/12/25 8:50:25	2019/12/25 8:50:25	
2 仓储建虚拟机	192171	63%	root	2019/12/25 8:50:25	2019/12/25 8:50:25	
🐔 创建虚拟机	192171	出现了常规系统错误:Error	root	2019/12/25 8:50:25	2019/12/25 8:50:25	2019/12/25 8:51:37
		creating disk No such device or				

VMware 平台报错1

\$	按 UUID 查找		۲	已完成		root	2019/12/25 8:28:16	2
2	按 UUID 查找实体		0	已完成		root	2019/12/25 8:28:16	2
*	创建虚拟机快照	win2003_2G-scsi-2555	۵	An error occurred while taking a snapshot: No such device or address	查看详细	root	2019/12/25 8:28:08	2
				address.				

VMware 平台报错 2

【解决方案】如果遇到相关报错,建议对有该问题的虚拟机单独发起恢复即可。

Q5:使用 SAN 传输模式恢复虚拟机时,恢复失败,错误:虚拟机恢复失败(原因:恢复虚拟机 磁盘数据块发生错误)。

【问题原因】虚拟机磁盘的块大小不是 MB 的整数倍,导致使用 SAN 传输模式在磁盘末尾写数据 时报错,虚拟机恢复失败。详见 VMware 官方文档中对此问题的说明:

https://kb.vmware.com/s/article/66936.

【解决方案】使用其他传输模式重新恢复该虚拟机即可。

> Q6:恢复失败,错误:指定的存储空间不足以恢复整个虚拟机,请选择其他的存储进行恢复。

【问题原因】恢复时配置选择的存储可用空间小于待恢复虚拟机的大小。

【解决方案】选择其他可用空间更大的存储来重新恢复此虚拟机即可。

Q7:恢复失败,错误:调用 VDDK 接口[VixDiskLib_ConnectEx]出错,原因:[One of the parameters was invalid]。

【问题原因】在不支持 HotAdd 的环境下使用 HotAdd 数据传输模式恢复。

【解决方案】重新选择当前环境支持的数据传输模式进行恢复。

Q8: (异构恢复场景下) 错误:恢复失败: [The proxy client must be on the host of your choice]。

【问题原因】代理客户端不在恢复目标平台的主机上。

【解决方案】 选择恢复目标平台主机上的虚拟机安装代理客户端。

> Q9: (异构恢复场景下)环境初始化失败。

【问题原因】未安装修复组件。

【解决方案】在客户端安装目录/AnyBackupClient/ClientService/VMware 目录安装修复组件。安装方式参考:本文 1.5 章节 (可选) 部署自动修复组件依赖包。

> Q10: (异构恢复场景下) 取消卷组[centos]映射失败。

【问题原因】安装客户端的虚拟机也包含 lvm。

【解决方案】使用不包含 lvm 的虚拟机安装客户端。

> Q11: (异构恢复场景下)修复系统盘设备文件[]不存在。

【问题原因】代理客户端未配置高级参数(一般恢复到 VMware5.5 版本有此问题)。

【解决方案】代理客户端关机状态下添加高级参数 disk.enableUUID: TRUE。

> Q12: (异构恢复场景下)恢复完成后开机,无法进入操作系统。

【问题原因】修复组件不支持对原机操作系统进行修复,支持范围参考:本文第 错误!未找到引用 源。章节错误!未找到引用源。

【解决方案】请关闭异构修复后尝试手动修复。

6.3 **副本挂载**

> Q1:初始化失败 , 错误: 挂载存储到客户端失败。



挂载存储到客户端失败

【问题原因 1】当前客户端未安装 nfs-utils 工具。

【解决方案 1】为客户端安装 nfs-utils 工具 ,参考命令 : yum -y install nfs-utils。

【问题原因 2】 白名单未添加,由于当前一个挂载目的地下为统一共享目录,可能已存在多个代理客户端超过白名单上限。

【解决方案 2】使用之前使用过(白名单内)的客户端执行初始化、挂载、卸载操作。

【问题原因 3】存储已存在,检查客户端/mnt/目录是否挂载其他不可读写存储。

【解决方案 3】释放/mnt/目录。

【问题原因 4】NFS 服务异常。

【解决方案 4】联系相关技术人员对控制台环境进行修复。

Q2:初始化失败,错误:执行初始化并挂载失败: [The operation is not supported on the object.]。

【问题原因】当前虚拟机存在当前平台不兼容的配置项,一般发生在高版本虚拟机恢复至低版本虚拟 化平台。

【解决方案】选择其他高版本的 Esxi 进行挂载恢复

> Q3: 初始化失败, 错误: 向虚拟化平台添加 NFS 存储失败。

【问题原因 1】NAS 网关与虚拟化平台网络不通。

【解决方案 1】请检查并修复网络环境。

【问题原因 2】平台 NFS 挂载数达到上限。

【解决方案 2】增加 NFS.MaxVolumes (已安装的 NFS v3 卷数量最大值)

系统 硬件 许可	软件包 服务 安全和用户								
高级设置	🥒 編編选项 📔 😋 刷新 📔 🐇	▶ 操作						Q nfs	
自动启动	键▲		8	名称	8	值~	默认	~ 已覆盖	~
大阪	NFS.LockSharedTimeout	NFS.LockSharedTimeout		在共享 (读取) 锁定时等待检查已过期争用的时间 (以秒为单位)		0	0	否	
1310 (1111)	NFS.LockSWMRTimeout			在获取 SWMR 锁定时等待检查已过期争用的时间 (以秒为单位)		10	10	否	
	NFS.LockUpdateTimeout			中止未完成锁定更新之前的时间(秒)		5	5	否	
	NFS.LogNfsStat3			记录 nfsstat3 代码		0	0	否	
	NFS.MaxQueueDepth			每个卷的最大队列深度		4294967295	4294967295	否	
	NFS.MaxVolumes			已安装的 NFS v3 卷数量最大值		32	8	是	
	NFS.ReceiveBufferSize			套接字接收缓存的默认大小(KB)		256	256	否	
	NFS.SendBufferSize	NFS.SendBufferSize		赛接字发送缓存的默认大小(KB)		264	264	否	
	NFS.SyncRetries			同步 IO 失败之前的重试次数(每次重试时间为 10 秒)		25	25	否	
	NFS. VolumeRemountFrequency	r		尝试重新装载卷之前的时间(以秒为单位)		30	30	否	
	NFS41.EOSDelay			请求 EOS 安全延迟 (以秒为单位)		30	30	否	
	NFS41.IOTaskRetry			同步 I/O 任务重试次数		25	25	否	
	NFS41.MaxRead			最大读取传输大小 (以字节为单位) (使用较小的值和服务器通告的值)		4294967295	4294967295	否	
	NFS41.MaxVolumes			已安装的 NFS v4.1 卷数量最大值		8	8	否	
	快速筛选器	•							26 Ij
	<i>(</i> @	NFS v3 卷计数最大值							
	uge"	键 描述 倡 默认 只读	NFS.MaxV 日安装的 M 32 8 否	folumes JFS v3					

> Q4: (异构挂载场景下)环境初始化失败。原因: 1.依赖包未安装。2.依赖库环境变量未设置。

【问题原因】未安装修复组件。

【解决方案】在客户端安装目录/AnyBackupClient/ClientService/VMware 目录安装修复组件。安装方式参考:本文第 1.5 章节 (可选) 部署自动修复组件依赖包。

Q5: (异构挂载场景下) 取消卷组[centos]映射失败。原因: 1.修复系统与修复代理机器卷组名 冲突。2.环境残留卷组同名冲突。

【问题原因】安装客户端的虚拟机也包含 lvm。

【解决方案】使用不包含 lvm 的虚拟机安装客户端。

> Q6: (异构挂载场景下) 挂载完成后开机,无法进入操作系统。

【问题原因】修复组件不支持对原机操作系统进行修复,支持范围参考:本文第 错误!未找到引用 源。章节错误!未找到引用源。

【解决方案】请尝试手动挂载副本后,手动注册虚拟机后进行开机修复。