

Alibaba Cloud

混合云存储 用户指南

文档版本：20220114

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

- 1.混合云存储阵列 ----- 05
 - 1.1. 建立卷以及LUN映射 ----- 05
 - 1.2. 建立文件夹及共享 ----- 05
 - 1.3. 建立存储池、卷和LUN映射 ----- 06
 - 1.4. 建立SSD缓存、存储池、卷和LUN映射 ----- 07
 - 1.5. 卷复制 ----- 08
 - 1.6. 文件夹同步 ----- 09
 - 1.7. 建立云端整合卷 ----- 10
 - 1.8. 云端灾难恢复 ----- 10

1.混合云存储阵列

1.1. 建立卷以及LUN映射

本文介绍建立卷以及LUN映射的操作方法。

步骤1：路径

选择工作流程 > 建立卷和LUN映射 > 执行。

步骤2：选择设备

在下拉式选项选择一个已连接的设备。

步骤3：创建卷

参数说明：

- 存储池：指定新卷所在的存储池。
- 数量：在特定存储池中要一次建立的卷的数量。
- 启用精简配置以及建立后的卷初始化：两者为互斥的选项。
- 卷大小：指定卷大小。
- 最小保留空间：只有在精简配置启用时才可以选择设定最小保留空间。
- 启用文件系统：若卷是为了共享文件夹而建立，请选择启用文件系统。启用后不需再设置主机LUN映射。
- 卷名：预设的卷名为卷加上索引码，例如卷-1、卷-2等。也可以选择为卷输入一个特别的名称。变更卷名选项为User input+index，再输入名字。

步骤4：主机LUN映射

选择卷：根据先前设置直接映射刚建立的卷。也可以依照需求选择其它卷。

步骤5：完成

单击执行。

1.2. 建立文件夹及共享

本文介绍建立文件夹和共享文件夹的操作方法。

步骤1：路径

选择工作流程 > 建立文件夹及共享 > 执行。

② 说明

若要建立共享文件夹。需要在建立存储池、卷以及LUN映射步骤中，勾选卷的启用文件系统选项。

步骤2：选择设备

在下拉式选项选择一个已连接的设备。

步骤3：建立文件夹

指定容量和文件夹名称。预设的文件夹名称为 *Folder+Index*。也可以选择为文件夹输入一个特别的名称：变更文件夹名称选项为 *User input+index*，再输入名称。

步骤4：权限设置

输入文件夹的共享名称，并选择协议类型。可以勾选设置选项设定CIFS和NFS等多种共享协议。当有多个共享文件夹被建立，共享名称会加上索引码。

可以为现有用户或群组新增或编辑权限。具体权限包括：

权限	描述
完全控制	特定用户或群组拥有完整读写访问权限。
只读	特定用户或群组只能读取共享文件夹里的内容。
拒绝访问	特定用户或群组将无法访问文件夹的内容。

1.3. 建立存储池、卷和LUN映射

本文介绍建立存储池、卷和LUN映射的操作方法。

步骤1：路径

选择工作流程 > 建立存储池、卷和LUN映射 > 执行。

步骤2：选择设备

在下拉式选项中选择一个已连接的设备。

步骤3：建立存储池

参数说明：

- 存储池名称：预设的存储池名称为“存储池”加上索引码。例如存储池-1和存储池-2。
- 存储分层/分层索引：停用或启用。
- 写入原则
 - 指定写入原则：预设、写回、写透。
 - 预设：写入原则取决于控制器的缓存模式和事件触发机制。
 - 写回：在写入缓存后，被视为写入完成。
 - 写透：在写入磁盘后才被视为写入完成。选择写透可增强数据保护，但会降低性能。
- 分配：指定新存储池所属的控制器插槽。
- 成员硬盘：选择存储池内要包含的硬盘。
- RAID等级：选择保护资料的RAID等级，可适用的RAID等级取决于硬盘数量。
- 条带大小：指定阵列条带大小。若不确定修改过后是否可增强性能，请不要变更此数据。

RAID等级	最小硬盘数量
RAID 0	1
RAID 1	2

RAID等级	最小硬盘数量
RAID 3	3
RAID 5	3
RAID 6	4

- SED安全：指定要以SED（自加密硬盘）安全保护的磁盘成员。在启用这个选项之前，需满足以下条件：
 - 已建立SED安全认证密钥
 - 所有硬盘支持SED安全

步骤4：创建卷

- 存储池：指定新卷所在的存储池。
- 数量：在特定存储池中所要一次建立的卷的数量。
- 启用精简配置以及建立后的卷初始化：两者为互斥的选项。
- 卷大小：指定卷大小。
- 最小保留空间：只有在精简配置启用时才可以选择设定最小保留空间。
- 启用文件系统：若卷是为了共享文件夹而建立，请选择启用文件系统。启用后不需在设置主机LUN映射。

步骤5：主机LUN映射

选择卷：根据先前设置直接映射刚建立的卷。也可以依照需求选择其它卷。

步骤6：完成

点击执行。

1.4. 建立SSD缓存、存储池、卷和LUN映射

本文介绍建立SSD换成、存储池、卷和LUN映射的操作方法。

步骤1：路径

选择工作流程 > 建立SSD缓存、建立存储池、卷和LUN映射 > 执行。

步骤2：选择设备

在下拉式选项选择一个已连接的设备。

步骤3：选择SSD缓存存储池

选择SSD来建立SSD缓存存储池。

步骤4：建立存储池

参数说明：

- 存储池名称：预设的存储池名称为“存储池”加上索引码。例如存储池-1和存储池-2。可以依照实际情况修改。
- 存储分层/分层索引：停用或启用。
- 写入原则

- 指定写入原则：预设、写回、写透。
- 预设：写入原则取决于控制器的缓存模式和事件触发机制。
- 写回：在写入缓存后，被视为写入完成。
- 写透：在写入磁盘后才被视为写入完成。选择写透可增强数据保护，但会降低性能。
- 分配：指定新存储池所属的控制器插槽。
- 成员硬盘：选择存储池内要包含的硬盘。
- RAID等级：选择保护资料的RAID等级，可适用的RAID等级取决于硬盘数量。

RAID等级	最小硬盘数量
RAID 0	1
RAID 1	2
RAID 3	3
RAID 5	3
RAID 6	4

- 条带大小：指定阵列条带大小。若不确定修改过后是否可增强性能，请不要变更此数据。
- SED安全：指定要以SED（自加密硬盘）安全保护的磁盘成员。在启用这个选项之前，需满足以下条件：
 - 已建立SED安全认证密钥
 - 所有硬盘支持SED安全

步骤5：创建卷

- 存储池：指定新卷所在的存储池。
- 数量：在特定存储池中所要一次建立的卷的数量。
- 启用精简配置以及建立后的卷初始化：两者为互斥的选项。
- 卷大小：指定卷大小。
- 最小保留空间：只有在精简配置启用时才可以选择设定最小保留空间。
- 启用文件系统：若卷是为了共享文件夹而建立，请选择启用文件系统。启用后不需在设置主机LUN映射。

步骤6：主机LUN映射

选择卷：根据先前设置直接映射刚建立的卷。也可以依照需求选择其它卷。

步骤7：完成

点击执行。

1.5. 卷复制

步骤1：前往

工作流程 > 卷复制计划 > 执行

步骤2：选择设备

在下拉式选项选择一个已连接的设备。

步骤3：创建卷拷贝对

- 复制对（replication pair）名称：为复制任务命名
- 类型：当启用同步模式，主机将会将数据同时写入源和目标卷。在非同步模式中，主机I/O将只会被分配到源卷，允许更高带宽及优化的性能。
- 非同步 / 卷复制：新数据会稍后分批写入，以减少I/O流量。若选择卷复制，源卷将只会被复制至目标卷一次，之后任何源卷的修改将不会应用于目标卷。
- 增量恢复：停机时间在目标卷中积累的新数据将会逐渐复制到源卷。
- 数据压缩：若带宽不足以进行非同步远端镜像。数据压缩可以减少输入和输出的数据量。由于此选项会花费额外的运算能力，所以将影响子系统的性能。
- 远端超时临界值：远端超时临界值选项可以避免在源与目标间网络不稳定或太慢时断开远端复制对（remote replication pair）。可以选择控制器等待的时间（超时时间）。若超时时间较长，复制对（replication pair）会有较好的保护，亦较不会影响主机性能。反之亦然：较短超时时间→较少影响→较高断开队（pair）的风险。此选项仅适用于远端复制对（replication pair）。
 - 启用：依照情况不同，若超时时间内没有网络连接，控制器将会分离或停止卷镜像。
 - 停用：当网络连接不稳定的时候，主机I/O可能会受到严重影响。
- 来源存储池：指定源卷在存储池中的位置。
- 来源卷：指定要复制数据的源卷。
- 目的设备：指定复制数据会被还原的设备位置。
- 目的存储池：指定复制数据会被还原的存储池位置。
- 目的卷：建立一个新卷以还原复制的数据
- 优先权：选择处理复制任务的优先权

步骤4：计划（仅为非同步镜像和卷复制）

若使用选择非同步镜像或卷复制，计划选项将会出现。

非同步镜像：指定系统开始非同步镜像任务的开始时间和频率。

卷复制：指定系统执行卷复制任务的时间。

1.6. 文件夹同步

本文介绍建立文件夹同步的操作方法。

步骤 1：路径

选择工作流程 > 文件夹rsync计划 > 执行。

步骤 2：选择设备

在下拉式选项选择一个已连接的设备。

步骤 3：配置文件夹rsync

- 源文件夹：选择要执行文件夹rsync的源文件夹。
- 目标类型：选择目标类型，不论目标为NAS系统或第三方设备。
- 安全性：选择是否要在文件夹rsync过程时加密数据。

- 目标设备：指定文件服务IP地址以及目标rsync使用者配置。
- 计划：配置文件夹rsync的运行计划。

1.7. 建立云端整合卷

本文介绍建立云端整合卷的操作步骤。

步骤 1：路径

1. 通过浏览器访问 `http://管理IP` 。
2. 选择工作流程 > 建立云端整合卷 > 执行。

步骤 2：选择设备

在下拉式选项选择一个已连接的设备。

步骤 3：创建卷

- 存储池：选择将会与云端Bucket映射的现存存储池。请注意所选的存储池不能与任何云端供应商连接。
- 卷名称：输入卷名称。
- 卷大小：指定卷的大小和单位。若已启用精简配置，卷的总大小可超过存储池的大小。卷最小下限为 10GB。
- 启用云端分层模式：若使用者将云端卷配置为分层模式，云端Bucket将会成为最低的存储层。较不常存取的数据将会在云端卷达到容量临界值是被移动到云端。
- 启用云端缓存模式：将云端卷配置为缓存模式，所有在卷内的数据将会依照计划刷新至云端。
- 若启用完全缓存，所有数据将会在刷新任务完成后存储在云端Bucket和本地云端卷。若停用完全缓存，所有数据将会在刷新任务完成后存在云端Bucket。但只有经常被存取和读取的数据才会存储在本地云端卷。无论完全缓存是否被启用，所有数据都会在最近一次刷新任务后存储在云端。若有必要时，用户可以从最近一次快照恢复数据。用户可以配置“刷新周期”来配置数据刷新任务。
- 精简配置以及最小预留空间：为使云端Bucket可以扩充存储空间，必须启用云端整合卷的精简配置功能。
- 移动最小预留空间的横杆以配置会被分配预留的卷容量百分比。
- 启用文件系统：在卷上建立文件夹前，使用者必须启用此选项。

步骤 4：建立云端缓存

若要为卷建立云端缓存和云端分层，必须向系统提供云端认证信息。认证信息将会被用于建立新Bucket以及与卷的映射关系。

选择的存储池将会与新的云端Bucket映射。输入认证信息，安装云端服务供应商的不同，认证信息可能有所变化。

1.8. 云端灾难恢复

本文介绍建立云端灾难恢复的操作步骤。

步骤 1：路径

选择工作流程 > 建立云端整合卷 > 执行。

步骤 2：选择设备

在下拉式选项选择一个已连接的设备。

步骤 3：新增云端供应商

新增云端供应商若要取得Bucket信息，系统需要云端供应商存取权限。选择云端供应商，输入身份信息后点击从云端获得Bucket信息。

此时会列出Bucket信息。使用者可有点击预览按键看到详细的Bucket信息。

Bucket预览画面将显示中卷的信息。可以点击箭头来查看卷的快照。

步骤 4：设定存储池

选择一个现有的存储池或新增。灾难恢复过程中将会建立新的卷，此卷将会从存储池获取空间。而后快照镜像会写入此卷。

- 存储池名称：预设的存储池名称为“存储池”加上索引码。例如存储池-1和存储池-2。可以依照实际情况修改。
- 存储分层/分层索引：停用或启用。
- RAID等级：选择保护资料的RAID等级，可适用的RAID等级取决于硬盘数量。

RAID等级	最小硬盘数量
RAID 0	1
RAID 1	2
RAID 3	3
RAID 5	3
RAID 6	4

- 写入原则
 - 指定写入原则：预设、写回、写透。
 - 预设：写入原则取决于控制器的缓存模式和事件触发机制。
 - 写回：在写入缓存后，被视为写入完成。
 - 写透：在写入磁盘后才被视为写入完成。选择写透可增强数据保护，但会降低性能。
- 分配：指定新存储池所属的控制器插槽。
- 条带大小：指定阵列条带大小。若不确定修改过后是否可增强性能，请不要变更此数据。
- SED安全：指定要以SED（自加密硬盘）安全保护的磁盘成员。在启用这个选项之前，需满足以下条件
 - 已建立SED安全认证密钥
 - 所有硬盘支持SED安全

步骤 5：设定卷

可以选择原选定Bucket中的所有数据，或选择特定卷。