

Alibaba Cloud

文件存储
规格类型

文档版本：20211112

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.通用型NAS

05

2.低频介质

06

3.极速型NAS

09

1.通用型NAS

通用型NAS用于存储频繁访问的热数据，可分为容量型和性能型。本文对比了容量型和性能型的性能指标、支持的文件协议类型、适用的高级功能及应用场景等，您可以根据业务需求选择合适的NAS类型。

项目	容量型	性能型
带宽（峰值）	初始读带宽150 MB/s，每GiB增加0.15 MB/s，上限为10 GB/s。	初始读带宽600 MB/s，每GiB增加0.6 MB/s，上限为20 GB/s。
IOPS	上限为15000。更多信息，请参见 什么是IOPS?	上限为30000。更多信息，请参见 什么是IOPS?
读4 KiB数据块平均时延	10 ms	2 ms
容量	0~10 PiB	0~1 PiB
扩容步长	4 KiB	4 KiB
扩容方式	自动扩容	自动扩容
文件协议类型	• NFS v3 • NFS v4.0 • SMB	• NFS v3 • NFS v4.0 • SMB
高级功能	• 使用RAM权限策略控制NAS访问权限 • 服务器端加密 • 性能监控 • 备份和恢复文件 • 迁移服务 • 生命周期管理 • ACL	性能型支持的高级功能与容量型相同。
应用场景	大数据分析、文件共享、文件备份等成本敏感型且对时延响应要求不高的业务。	企业应用、容器等随机IO密集型、时延敏感型且对时延响应要求较高的业务。

2.低频介质

如果您存储在通用型NAS文件系统中的数据超过14天未访问，建议您使用生命周期管理功能将其转换为成本更低的低频介质存储。本文主要介绍低频介质的应用场景、优势及工作流程。

注意

- 极速型NAS文件系统中的数据不支持转换成低频介质存储。
- 低频介质无法直接购买及写入数据，请购买通用型NAS并通过生命周期管理功能使用。更多信息，请参见[通过控制台创建通用型NAS文件系统](#)和[创建生命周期策略](#)。

应用场景

- Web内容管理

大多数Web内容管理系统主要用来承载各类数据的上传下载任务，如WordPress、FTP服务、IIS内容管理等，后端通常使用共享文件系统作为数据存储。随着业务增长和时间推移，大量数据访问频率降低变为冷数据。使用低频介质方案可以帮助您轻松管理冷数据并降低存储成本。

- 大数据分析

低频介质可以为基因测序数据、GIS地理信息数据、票据影像数据和音频录音文件数据等海量非结构化的数据提供低成本、大容量的存储空间，还可以提供和通用型NAS一致的吞吐能力。

- 备份存储

若您使用通用型NAS作为MySQL、Redis、MongoDB等数据库的备份介质，或者利用Windows VSS能力配合NAS作为Windows服务器的备份介质，低频介质非常适用于存储备份的冷数据，降低您的存储成本。

优势

- 配置简便，无须编写脚本或手动迁移数据

您只需设置生命周期管理策略，文件系统会自动将符合生命周期策略的数据转储至低频介质，无须复杂、高风险的数据迁移操作。

- 文件粒度的冷数据转储，为您节省每一分钱

文件系统会根据生命周期管理策略自动识别您的冷数据，及时将每一个符合生命周期管理策略的文件进行转储，相比按目录归档的粗粒度操作，实现更精准的文件转储，从而将存储成本优化至最低。当您需要频繁访问低频介质中的文件时，文件存储NAS支持文件或目录取回操作，避免频繁读写文件产生过多的费用。

- 冷数据可正常访问，无须手动迁回或修改应用

冷数据转储后，文件系统的内容和结构保持不变，应用可正常访问冷数据，不需要修改应用或暂停业务。

成本节省计划

开通生命周期管理功能前，您可以通过以下方式估算假设场景的服务费用，进一步决策是否开启生命周期管理功能将文件转储至低频介质。

全部数据存储在低频介质节省的存储费用（费用A）	读写低频介质中的数据产生的流量费用（费用B）
（通用型NAS存储单价-低频介质存储单价）×预估存储容量 - 文件存储NAS的存储单价，请参见文件存储NAS产品定价。 - 预估存储容量：您可以在文件系统详情页查看文件系统使用量，估算业务场景需要的存储容量。更多信息，请参见查询文件系统资源使用量。	读写流量单价×预估读写量 - 低频介质读写流量单价，请参见文件存储NAS产品定价。 - 预估读写量：您可以根据业务场景读写数据的流量进行估算。
根据以上计算公式对费用A与费用B进行比较，结论如下： - A≥B：建议您开通生命周期管理功能。 - A<B：不建议您开通生命周期管理功能。	

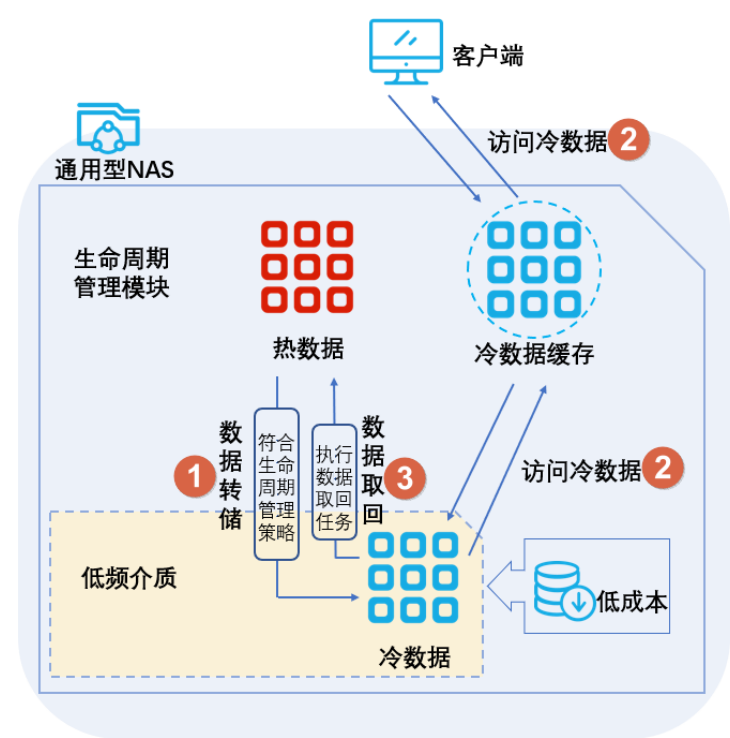
示例：

2021年8月，王先生在华东1（杭州）创建了一个容量型的文件系统，预估每月存储数据为1 PiB，预估每月读写低频数据5000 GiB。

全部数据存储在低频介质节省的存储费用（A）	读写低频介质中的全部数据产生的流量费用（B）
（通用型NAS存储单价-低频介质存储单价）×预估存储容量 （0.35-0.15）（元/GiB/月）×1（PiB）×1024×1024=209715.2（元）	读写流量单价×预估读写量 0.06（元/GiB/月）×5000（GiB）=300（元）

经计算，A>B，推荐您开通生命周期管理功能，进一步节省存储费用。

工作流程



文件系统冷数据转储、访问和取回的流程如下：

1. 用户根据文件系统中数据的使用情况创建生命周期管理策略。更多信息，请参见[设置生命周期策略](#)。
2. 生命周期管理模块根据生命周期管理策略定期检查指定目录是否包含冷数据，并将冷数据转储至低频介质（图示中①）。
3. 用户访问冷数据时，文件系统将数据从低频介质缓存至通用型NAS存储空间实现访问（图示中②）。第一次访问冷数据时，延迟时间会稍有增加，之后的访问性能与访问通用型NAS存储空间中的数据一致。访问低频介质中的冷数据会产生读写流量费用。更多信息，请参见[低频介质计费说明](#)。
4. 当需要频繁访问低频介质中的数据时，建议用户创建数据取回任务，将指定文件或目录中的数据取回至通用型NAS存储空间（图示中③）。执行数据取回任务将读取目标数据，并产生读流量费用。更多信息，请参见[创建数据取回任务](#)和[低频介质计费说明](#)。

3.极速型NAS

极速型NAS是基于阿里云最新一代网络架构和全闪存存储打造的高性能共享文件存储产品，全托管的云存储服务与阿里云丰富的计算服务完全集成，充分发挥公共云计算生态的能力。本文介绍极速型NAS的性能指标、支持的文件协议类型、适用的高级功能及应用场景等。

项目	标准型	高级型
带宽	随文件系统存储容量增长而增长，带宽上限为1200 MB/s。具体如下： [100 GiB,500 GiB)：150 MB/s [500 GiB,2 TiB)：300 MB/s [2 TiB,4 TiB)：600 MB/s [4 TiB,8 TiB)：900 MB/s [8 TiB,256 TiB)：1200 MB/s	随文件系统容量规格增长而增长，带宽上限为1200 MB/s。具体如下： [100 GiB,500 GiB)：150 MB/s [500 GiB,2 TiB)：300 MB/s [2 TiB,4 TiB)：600 MB/s [4 TiB,8 TiB)：900 MB/s [8 TiB,256 TiB)：1200 MB/s
IOPS	随文件系统存储容量增长而增长。IO大小为4 KiB时，具体如下： - 读：min{7000+30*容量（GiB）,200000} - 写：min{3500+15*容量（GiB）,100000}	随文件系统存储容量增长而增长。IO大小为4 KiB时，具体如下： - 读：min{5000+50*容量（GiB）,200000} - 写：min{2500+25*容量（GiB）,100000}
读写4 KiB数据块平均时延	1.2 ms	0.2 ms
容量	100 GiB~256 TiB	100 GiB~256 TiB
扩容步长	1 GiB	1 GiB
扩容方式	手动扩容	手动扩容
文件协议类型	NFS v3	NFS v3
高级功能	- 使用RAM权限策略控制NAS访问权限 - 服务器端加密 - 性能监控 - 快照	高级型支持的高级功能与标准型相同。
应用场景	高性能Web服务、CI/CD开发测试环境。  说明 - 由于基础设施限制，部分可用区无法支持高级型，请您选择标准型作为替代。 - 若您的业务已确定所在可用区，则优先选择同可用区的极速型NAS。 - 标准型实例不能转化为高级型实例。	

2020年05月20日极速型NAS已全面升级，若您的文件系统是在此之前创建的，请查看如下性能指标、支持的协议类型及适用的高级功能。同时，为使您有更好的性能体验，建议您新建极速型NAS文件系统并将存量文件系统中的数据迁移至新文件系统中。更多信息，请参见[数据迁移](#)。

项目	标准型（2020年05月20日前创建的实例）	高级型（2020年05月20日前创建的实例）
带宽	不随容量变化。低配：0.15 GB/s；高配：0.3 GB/s。	不随容量变化。低配：0.15 GB/s；高配：0.3 GB/s。
IOPS	随文件系统存储容量增长而增长。IO大小为4 KiB时，具体如下： - 读：min{1000+30*容量（GiB），20000} - 写：min{1000+30*容量（GiB），10000}	随文件系统存储容量增长而增长。IO大小为4 KiB时，具体如下： - 读：min{1000+50*容量（GiB），45000} - 写：min{1000+50*容量（GiB），30000}
读4 KiB数据块平均时延	1.2 ms	0.3 ms
最大容量	32 TiB	32 TiB
起始容量	100 GiB	100 GiB
扩容步长	1 GiB	1 GiB
扩容方式	手动扩容	手动扩容
文件协议类型	NFS v3	NFS v3
高级功能	- 使用RAM权限策略控制NAS访问权限 - 服务器端加密 - 性能监控 - 快照	高级型支持的高级功能与标准型相同。