

# 阿里云 闪电立方

## NAS 迁移至 OSS 教程

文档版本：20190704

## 法律声明

---

阿里云提醒您在使用或阅读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
	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。	 <b>禁止：</b> 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 <b>警告：</b> 重启操作将导致业务中断，恢复业务所需时间约10分钟。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 <b>说明：</b> 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	设置 > 网络 > 设置网络类型
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 <b>确定</b> 。
<code>courier</code> 字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/windows</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
<code>##</code>	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
<code>[ ]</code> 或者 <code>[a b]</code>	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
<code>{ }</code> 或者 <code>{a b}</code>	表示必选项，至多选择一个。	<code>swich {stand   slave}</code>

# 目录

---

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 背景信息.....	1
2 准备工作.....	2
3 迁移实施.....	5
4 后续操作.....	11

# 1 背景信息

---

本教程讲解如何将 NAS 资源迁移至阿里云对象存储 OSS。

阿里云在线迁移服务是阿里云提供的存储产品数据通道。使用在线迁移服务，您可以将第三方数据轻松迁移至阿里云对象存储 OSS，也可以在对象存储 OSS 之间进行灵活的数据迁移。

使用在线迁移服务，您只需在控制台填写源数据地址和目标 OSS 地址信息，并创建迁移任务即可。启动迁移后，您可以通过控制台管理迁移任务，查看迁移进度、流量等信息；也可以生成迁移报告，查看迁移文件列表、错误文件列表。



注意：

在线迁移默认不支持跨境迁移数据（例如，从中国北京的存储空间向美国硅谷的存储空间迁移数据），若您有跨境迁移的需求，您在配置迁移任务前需[提交工单](#)，申请开通创建跨境迁移任务的权限。您需承诺您的业务属于合法经营，数据的流动符合当地法律法规，数据没有违法违规信息。

本教程包含以下内容：

- [准备工作](#)
- [迁移实施](#)
- [后续操作](#)

## 2 准备工作

---

本文介绍数据迁移之前的准备工作。

### 文件存储 NAS

- 阿里云 NAS
  - 您需要为您的 NAS 服务添加挂载点，详情请参见：[添加挂载点](#)。
  - 若您配置了 NAS 访问权限，需允许您 NAS 所在 VPC 网络中的所有 IP 访问。详情请参见：[管理文件系统数据访问权限](#)。
- 其他 NAS
  - 您需要将您的 NAS 服务器挂载到阿里云的 VPC 网络上。
    - 您可以通过专线连接到 VPC 网络上，使 VPC 网络可以访问到您的 NAS 服务器。具体部署，请联系阿里云的工作人员。
    - 您可以通过阿里云 VPN 连接到 VPC 网络上，使 VPC 网络可以访问到您的 NAS 服务器。
  - 若您的 NAS 服务器设置了访问策略，需允许您 NAS 服务器所在 VPC 网络中的所有 IP 访问。

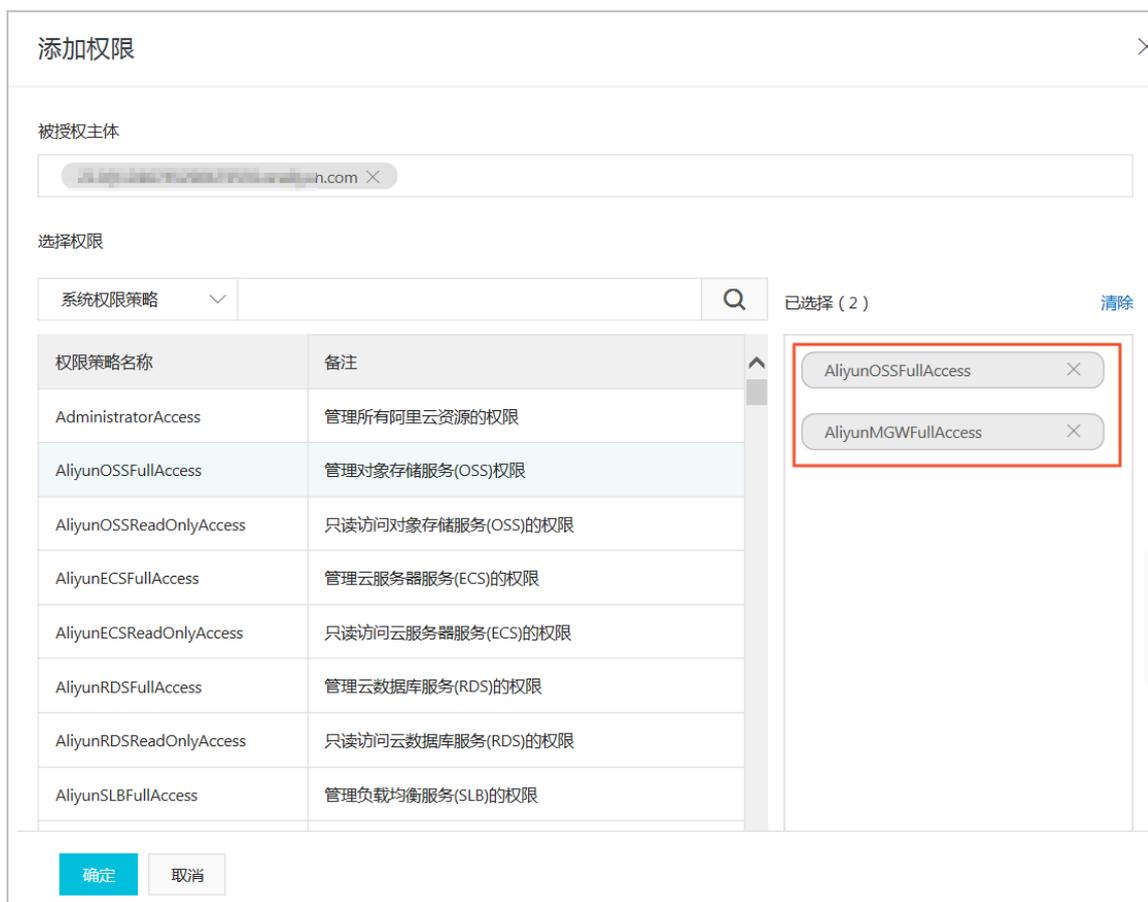
### 阿里云对象存储 OSS

- 创建目标存储空间 (Bucket)

创建目标存储空间，用于存放迁移的数据。详情请参见[创建存储空间](#)。

· 创建 RAM 子账号并授予相关权限

1. 登录 [RAM 控制台](#)。
2. 单击人员管理 > 用户 > 新建用户。
3. 勾选控制台密码登录和编程访问，之后填写用户账号信息。
4. 保存生成的账号、密码、AccessKeyID 和 AccessKeySecret。
5. 勾选用户登录名称，单击添加权限，授予子账号存储空间读写权限（AliyunOSSFullAccess）和在线迁移管理权限（AliyunMGWFullAccess）。授权页面如下图：



6. 授权完成后，单击左侧主菜单栏的概览，单击用户登录地址链接，使用刚创建的 RAM 子账号的用户名和密码进行登录。

RAM访问控制 / 概览 切换旧版 新版反馈

### 我的账户

3	0	0	0
👤 用户	👤 用户组	🔗 自定义策略	👤 RAM角色

### 安全检查

- > 主账号开启MFA (多因素认证) ❗ 未完成
- > 不要给主账号创建AK密钥 ❗ 未完成
- > 使用子用户进行日常工作 ✅ 已完成
- > 创建用户组进行授权 ❗ 未完成
- > 创建自定义权限策略 ❗ 未完成
- > 为子用户启用MFA ❗ 未完成

[📄 下载安全报告](#)

### 账号管理

[主账号](#)

用户登录地址

<https://signin.aliyun.com/signin?lang=zh-CN&source=signin> login.htm

[📄 复制](#)

域别名

### 快速入口

<a href="#">新建用户组</a>	<a href="#">新建用户</a>
<a href="#">添加权限</a>	<a href="#">新建自定义策略</a>
<a href="#">新建 RAM 角色</a>	<a href="#">修改 RAM 用户安全设置</a>

## 3 迁移实施

本文介绍数据迁移的操作步骤。

### 注意事项

在线迁移需注意以下问题：

- 在线迁移会占用源地址和目的地址的网络资源。若您的业务比较重要，建议您对迁移任务设置限速，或在空闲时间启动迁移任务。
- 在线迁移前会检查源地址和目的地址的文件，但是若您源和目的有相同文件名的文件，且源地址的文件更新时间比目的地址文件更新时间晚，迁移时会直接覆盖目的地址的文件。若两个文件内容不同，必须更改文件名或做好备份。
- 若迁移的源地址中有软链接文件，迁移时会被忽略。

### 步骤一：创建源地址

1. 登录[阿里云数据在线迁移控制台](#)。
2. 选择在线迁移服务 > 数据地址，然后单击创建数据地址。
3. 在创建数据地址页面，配置相关参数，然后单击确定。参数说明如下：

参数	是否必需	说明
数据类型	是	选择 NAS。
数据所在区域	是	选择 NAS 服务所在地域。 阿里云 NAS 选择 NAS 服务所在区域；其他 NAS 选择其挂载的 阿里云专有网络 VPC 所在区域。
数据名称	是	输入 3-63 位字符。不支持短横线 (-) 和下划线 (_) 之外的特殊字符。
NAS 来源	是	根据实际情况选择 NAS 的来源。 <ul style="list-style-type: none"><li>· 阿里云：您在阿里云创建的 NAS 服务。</li><li>· 其他：通过其他途径创建的 NAS 服务，需挂载到阿里云专有网络 VPC 下。</li></ul>
文件系统	是（仅针对阿里云 NAS）	选择目标 NAS 对应的文件系统。

参数	是否必需	说明
挂载点	是（仅针对阿里云 NAS）	选择目标 NAS 对应的挂载点。  <b>注意：</b> 目前只支持挂载在 VPC 网络上的 NAS，经典网络暂时不支持。
专有网络	是（仅针对其他 NAS）	选择目标 NAS 挂载的 VPC 网络。
交换机	是（仅针对其他 NAS）	选择目标 NAS 挂载的交换机。
NAS 网络地址	是（仅针对其他 NAS）	填写 NAS 服务器的 IP 地址。此地址必须能被 VPC 网访问到。
子目录	可选	填写需要迁移的数据所在文件目录。若不填写，则默认为目录“/”。  <b>注意：</b> 若您填写了子目录，必须保证 NAS 服务器中有这个子目录存在，否则会导致数据地址创建失败。
连接类型	是（仅针对其他 NAS）	选择 NAS 的协议类型。
是否有连接密码	是（仅针对其他 NAS）	选择是否需要访问密码。 · 无密码：当访问NAS服务无需密码时选择无密码。 · 有密码：当访问NAS服务有密码的时候，选择有密码，并填写正确的用户名和密码信息。



说明：

数据地址创建后的状态请参考[数据地址状态](#)。

4. 系统提示该功能在公测中，需要提交白名单权限申请。单击去申请。
5. 填写相关信息，提交迁移公测申请。申请通过后，您将收到短信提醒。

## 步骤二：创建目的地址

1. 选择在线迁移服务 > 数据地址，然后单击创建数据地址。

2. 在创建数据地址页面，配置相关参数，然后单击确定。参数说明如下：

参数	是否必需	说明
数据类型	是	选择 OSS。
数据所在区域	是	选择目的地址所在的地域。
数据名称	是	输入 3-63 位字符。不支持短横线 (-) 和下划线 (_) 之外的特殊字符。
OSS Endpoint	是	根据您数据所在区域，选择一个 Endpoint，详情请参见 <a href="#">访问域名</a> 。
AccessKeyId 和 AccessKeySecret	是	输入用于迁移的 AccessKey。详情请参见 <a href="#">创建 AccessKey</a> 。
OSS Bucket	是	选择一个存储空间，用于存储迁移数据。
OSS Prefix	否	格式要求不能以正斜线 (/) 开头，要以正斜线 (/) 结尾，如 data/to/oss/。如果为空表示迁移至所选存储空间的根目录。

### 步骤三：创建迁移任务

1. 选择在线迁移服务 > 迁移任务，然后单击创建迁移任务。
2. 在创建迁移任务页面，阅读迁移服务条款协议，勾选我理解如上条款，并申请开通数据迁移服务，然后单击下一步。
3. 在配置任务页签，设置相关参数，然后单击下一步。

参数说明如下：

参数	是否必需	说明
任务名称	是	输入 3-63 位小写字母、数字、短横线 (-)，且不能以短横线 (-) 开头或结尾。
源地址	是	选择已创建的源地址。
目的地址	是	选择已创建的目的地址。   <b>注意：</b> 若您源地址和目的地址属于不同的国家，您在配置迁移任务前需 <a href="#">提交工单</a> ，申请开通创建跨国迁移任务的权限。您需承诺您的业务属于合法经营，数据的流动符合当地法律法规，数据没有违法违规信息。

参数	是否必需	说明
迁移方式	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 全量迁移：根据迁移起点时间迁移一次指定迁移起点时间之后的全量数据，数据迁移完成后任务结束。如果之后源数据有变化，您可以再次提交全量迁移任务，系统将仅迁移变化的数据。</li> <li>· 增量迁移：按设定的增量迁移间隔和增量迁移次数执行迁移任务。首次根据迁移起点时间迁移指定迁移起点时间之后的全量数据。首次迁移完成后，按照增量迁移时间间隔执行增量迁移任务，将源地址从前次迁移任务开始后到下次迁移开始前新增或修改的增量数据迁移至目的地址。如果配置的增量迁移次数是 N，则执行 1 次全量迁移，之后执行 N-1 次增量迁移。例如：设置迁移间隔 1 小时，迁移次数 5 次，迁移起点时间为 2019-03-05 08:00，当前时间为 2019-03-10 08:00。则首次迁移最后修改时间在 2019-03-05 08:00~2019-03-10 08:00 之间的文件。假设迁移任务 1 小时完成，第二次迁移则从 2019-03-10 10:00（迁移 1 小时，迁移间隔 1 小时）开始，迁移最后修改时间在 2019-03-10 08:00~2019-03-10 10:00 之间的文件，共进行 1 次全量迁移和 4 次增量迁移。</li> <li>· 数据同步：将源地址的数据同步至目的地址。数据同步任务按照设定的同步时间间隔一直执行，直至您手动停止任务。首次按照同步起点时间同步数据，之后每次同步时间间隔结束，开始同步上次同步任务开始后新增或修改的文件。例如：第一次同步是 2018-11-01 08:00 开始，第二次同步则同步 2018-11-01 08:00 之后修改或新增的文件。</li> </ul> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>注意：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 当源地址和目的地址在同一地域时可选择数据同步，不在同一地域时，此项不可选。</li> <li>· 全量迁移、增量迁移和数据同步均会在每次迁移开始前，对源地址和目的地址的文件进行对比。如果迁移同名文件，则以下两种情况的目标地址文件会被覆盖。</li> </ul> </div>

- 源地址文件的更新时间晚于目标地址，目标地址文件会被覆盖；
- 源地址文件与目标地址文件的大小不一

参数	是否必需	说明
迁移起点时间	是（针对全量/增量迁移）	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 迁移全部：迁移所有时间的文件。</li> <li>· 指定时间：只迁移指定时间之后创建或修改的文件。例如：指定时间设置为：2018-11-01 08:00:00，则只迁移 2018年11月1日8点之后创建或修改的文件，在这个时间之前创建或修改的文件被忽略。</li> </ul>
增量迁移间隔	是（针对增量迁移）	默认值 1 小时，最大值 24 小时。
增量迁移次数	是（针对增量迁移）	默认值 1 次，最大值 30 次。
同步起点时间	是（针对数据同步）	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 同步全量：同步所有时间的文件。</li> <li>· 指定时间：只同步指定时间之后创建或修改的文件。例如：指定时间设置为：2018-11-01 08:00:00，则只同步 2018年11月1日8点之后创建或修改的文件，在这个时间之前创建或修改的文件被忽略。</li> </ul>
同步开始时间	是（针对数据同步）	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 立即：迁移任务创建完成后立即执行同步任务。</li> <li>· 计划：设置计划时间，迁移任务按指定时间开始执行。</li> </ul>
同步间隔时间	是（针对数据同步）	同步任务每次执行的间隔时间，每个时间间隔结束，系统执行一次同步任务。可选单位：小时、天、周。
上次同步任务未结束，不执行新同步任务	是（针对数据同步）	选择是否在上个同步任务结束前开始执行新的同步任务，配合同步间隔时间使用。例如：您设置的同步间隔时间是 1 小时，并且未勾选此项，不管任务在1小时之内是否执行完毕，系统都会开始执行新的同步任务。此项默认勾选。

#### 4. 单击下一步，配置性能调优。

- 当选择全量迁移或增量迁移时，填写迁移存储量和迁移文件个数。



说明：

为了迁移任务的顺利进行，请尽量准确进行数据预估。详情请参见[预估迁移数据](#)。

- 当选择数据同步时，填写子任务文件数和子任务数据量。
  - 子任务文件数：将迁移任务据您设置的子任务文件数分解成若干个子任务进行迁移，同一时间可执行 20 个子任务。设置合适的子任务文件数可缩短迁移所需时间，默认值是 1000

- 。例如：您有 10000 个文件，子任务文件数设置为 500，则这个迁移任务被划分为 20 个子任务同时进行；若您设置为 100，则这个任务被划分为 100 个子任务，每次可同时执行 20 个子任务，剩余的任务需排队等待执行。
- 子任务数据量：将迁移任务据您设置的子任务数据量分解成若干个子任务进行迁移，同一时间可执行 20 个子任务。设置合适的子任务数据量可缩短迁移所需时间，默认值是 1GB。例如：您有文件有 40GB，子任务数据量设置为 2GB，则这个迁移任务被划分为 20 个子任务同时进行；若您设置为 1GB，则这个任务被划分为 40 个子任务，每次可同时执行 20 个子任务，剩余的任务需排队等待执行。

**说明：**

子任务文件数和子任务数据量按条件满足的先后顺序生效，子任务文件数量达到而文件大小没达到的时候，按文件数量划分；反之，则按文件大小划分。例如：设置了子任务文件数为 1000，子任务数据量为 1GB。当第一个子任务的文件数量达到 1000，大小没达到 1GB 的时候，就按照 1000 个文件数量划分一个子任务，第二个子任务文件大小达到 1GB，文件数量没达到 1000，则按文件大小划分。

5. (可选) 在性能调优页签的流量控制区域，设置限流时间段和最大流量，然后单击添加。

**说明：**

为了不影响您在线业务的访问，建议您根据业务访问的波峰和波谷来设置迁移时的限流时间段和最大流量。

6. 单击创建。等待迁移任务完成。

### 查看数据地址状态

NAS 数据地址创建后有以下三种状态：

- 正常：数据地址创建正常。
- 创建中：建第一个 NAS 数据地址时所需时间可能较长（约 3 分钟），请您耐心等待。如果数据地址长时间处于“创建中”状态，您可单击右上角的刷新按钮更新数据地址状态。
- 地址异常：创建地址异常。您可查看配置信息是否正确，NAS 服务是否已允许在线迁移服务访问。若无法排查出问题，可以联系[售后技术支持](#)。

## 4 后续操作

---

本文介绍迁移任务创建后的一些后续操作。

不同的迁移任务类型，后续管理操作也并不一致，下面介绍管理不同迁移任务类型的方法。

### 管理全量迁移及增量迁移任务

- 查看迁移任务状态

迁移任务创建后，有以下四种状态：

- 迁移中：数据正在迁移中，请您耐心等待。
- 创建失败：迁移任务创建失败，您可以查看失败原因，重新创建迁移任务。
- 已完成：迁移任务完成，您可以查看迁移报告。
- 失败：迁移任务失败，您可以生成并查看迁移报告，之后重新迁移失败的文件。

- 修改限流

数据迁移过程中，您可以根据您的实际情况随时修改限流参数：

1. 在阿里云[数据在线迁移控制台](#)，选择在线迁移服务 > 迁移任务。在迁移任务列表中，单击对应任务的管理。
2. 单击停止，并确认停止。
3. 单击流量时间规划图的重置。
  - 如需增加限流，选择合适的限流时间段及最大流量，单击添加。
  - 如需删除限流，请单击对应限流条目后的  按钮。
  - 如需修改限流，请先删除对应的限流条目后再添加。
4. 单击提交，然后单击启动，重新启动迁移任务。

- 查看迁移报告

1. 打开迁移任务列表，单击对应任务的管理。
2. 单击生成迁移报表。待报告生成后，单击导出，导出迁移报告。

迁移报告中，文件列表一栏包含三个文件名：

- 以 `_total_list` 结尾的文件名代表总迁移文件列表。
  - 以 `_completed_list` 结尾的文件名代表已迁移完成文件列表。
  - 以 `_error_list` 结尾的文件代表迁移失败文件列表。
3. 在[对象存储OSS控制台](#)，找到自动生成的文件夹 `aliyun_mgw_import_report/`，其中包含迁移报告中列出的三个文件。您可以下载这些文件，查看详细的文件列表，推荐使用 [ossbrowser](#) 工具查看。

文件格式如下：

- 总迁移文件列表：原地址 + 文件名 + 文件大小 (Byte) + 最后修改时间。原地址的格式为：`<厂商>://<bucketName>/<prefix>/<objectName>`，例如 `oss://bucket-test1022/myprefix/testfile.txt`
  - 已迁移完成文件列表：文件名 + 文件大小 (Byte) + 校验值 (CRC64) + 迁移完成时间
  - 迁移失败文件列表：文件名 + 迁移开始时间 + 迁移结束时间 + 错误描述
- 迁移失败后重试

如果迁移任务失败，可查看迁移失败文件列表，找出失败原因并排除。之后，在迁移任务列表中，单击失败任务的管理，然后单击重试，重新迁移失败的文件。迁移失败常见问题请参考[迁移失败常见原因及解决方案](#)。

## 管理数据同步任务

- 查看迁移任务状态

迁移任务创建后，有以下三种状态：

- 迁移中：迁移任务正在执行中。
- 已停止：当您在对应迁移任务的管理页签单击停止后，任务变为已停止状态，迁移任务停止触发新的同步任务，当前正在执行的同步任务不受影响。
- 创建失败：迁移任务创建失败。您可以查看失败原因，重新创建迁移任务。

## · 管理迁移任务

- 查看迁移任务概览：您可在迁移任务列表，单击对应任务的管理，查看迁移任务的基本信息、迁移策略以及流量时间规划图。
- 停止/启动迁移任务：您可以在任务的管理页面随时停止或启动迁移任务。
- 查看历史任务执行情况：您可在迁移任务列表，单击对应任务的查看历史，查看任务的执行情况。

### ■ 历史任务运行状态：迁移任务执行时，有以下四种运行状态：

- 正在扫描：迁移任务正在扫描源地址的文件，扫描出来的文件数量会在文件数总量中显示。
- 扫描完成：扫描完成后会显示出文件数总量和文件大小总量。
- 执行完成：同步任务执行完成，迁移任务会显示出同步完成的文件数量。您可单击完成后面的按钮，下载完成文件列表。
- 失败：有时任务运行完成后会出现错误状态，您可以单击重试来尝试重新同步失败的文件。您也可以单击失败后面的按钮，下载失败文件列表来查看同步失败文件的详细情况，确认是否因为源文件被删除或中间文件丢失等情况导致的同步失败。

## 更多信息

更多在线迁移信息请参考以下文档：

- [阿里云 OSS 之间迁移教程](#)
- [HTTP/HTTPS 源迁移教程](#)
- [腾讯云 COS 迁移教程](#)
- [AWS S3 迁移教程](#)
- [Azure Blob 迁移教程](#)
- [七牛云迁移教程](#)
- [百度云 BOS 迁移教程](#)
- [金山云 KS3 迁移教程](#)
- [又拍云迁移教程](#)
- [谷歌云 GCP 迁移教程](#)
- [NAS 之间迁移教程](#)
- [ECS 数据迁移至 OSS 教程](#)