

ALIBABA CLOUD

阿里云

数据库备份
备份

文档版本：20210708

 阿里云

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> <i>Instance_ID</i>
[] 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.备份数据库	06
2.管理备份策略模板	12
3.修改备份计划中的备份策略	15
4.升级备份计划	20
5.备份与恢复概览	21
6.逻辑备份	22
6.1. 使用DBS备份MySQL	22
6.2. Oracle数据库的逻辑备份	27
6.3. 使用DBS备份MongoDB	32
6.4. 从备库备份MongoDB数据库	37
6.5. PolarDB MySQL数据库的逻辑备份	41
6.6. 使用DBS备份PolarDB-X	46
6.7. 使用DBS备份Redis	49
6.8. 使用DBS备份PostgreSQL	54
7.物理备份	59
7.1. 添加备份网关	59
7.2. 添加堡垒机架构备份网关	68
7.3. MySQL物理备份	71
7.4. MySQL日志备份	75
7.5. 源端重复数据删除	77
7.6. Oracle物理备份	78
7.7. Oracle永久增量备份	83
7.8. Oracle物理备份的准备工作	88
7.9. Oracle RAC文件查询	89
7.10. 使用DBS备份文件	91
7.11. SQL Server数据库的物理备份	94

7.12. Redis物理备份	99
8.查询备份集	103
8.1. 备份集查询功能概览	103
8.2. 查询单个备份集	104
8.3. 查询多个备份集	105
8.4. RDS备份集查询	108
8.5. SQL Server审计备份与分析	108
9.下载备份集	112
9.1. 备份集下载功能概览	112
9.2. 手动下载备份集	113
9.3. 配置自动下载备份集	116
9.4. 查看下载进展	118

1. 备份数据库

DBS的**批量备份**功能同时支持备份单个数据库和多个数据库，本示例以批量配置MySQL逻辑备份为例，向您介绍如何备份数据库。

限制

- 在开始批量备份前，您需要先在DBS中接入数据源，当前DBS提供以下几种形式：
 - 手动添加数据源
 - 批量添加数据源
 - 自动添加数据源

说明 对于自动添加的数据源，您需要额外设置数据库的账号密码，具体操作，请参见[设置数据源的账号与密码](#)。

- 您选择多个数据库进行批量备份时，每次仅支持配置相同数据库类型、相同备份类型的备份任务，例如批量备份MySQL逻辑备份、Oracle物理备份等。

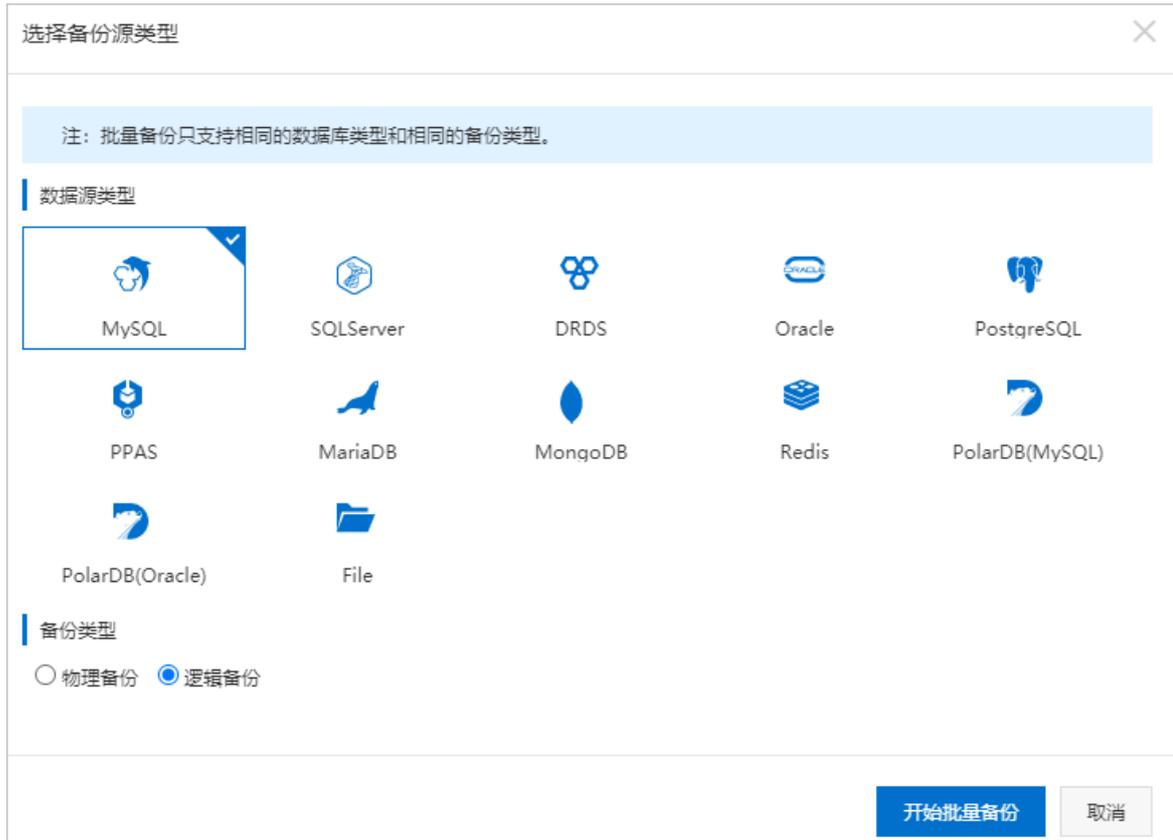
说明 备份类型的更多说明，请参见[备份方式](#)。

操作说明

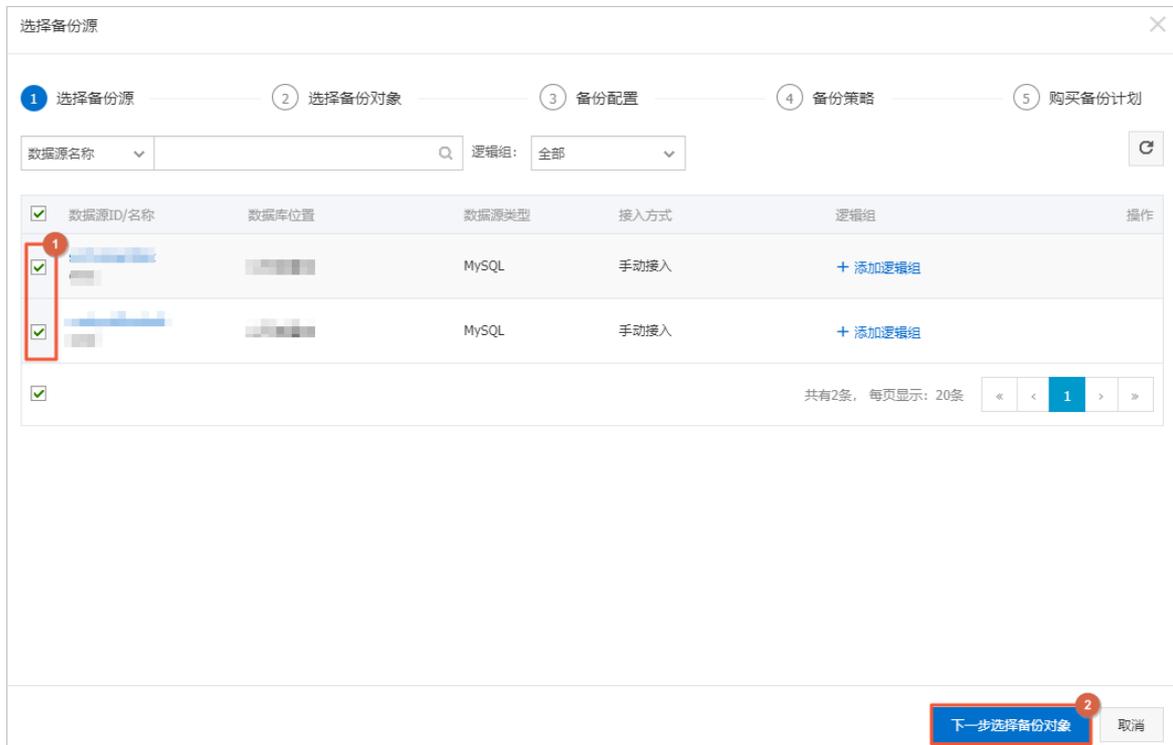
- 登录DBS控制台。
- 单击左侧导航栏中的**数据源**，然后在上方选择目标地域。
- 单击**批量备份**。



- 选择目标数据源类型与备份类型，并单击开始**批量备份**。
系统会根据您的选择，列出所有满足条件的数据源。



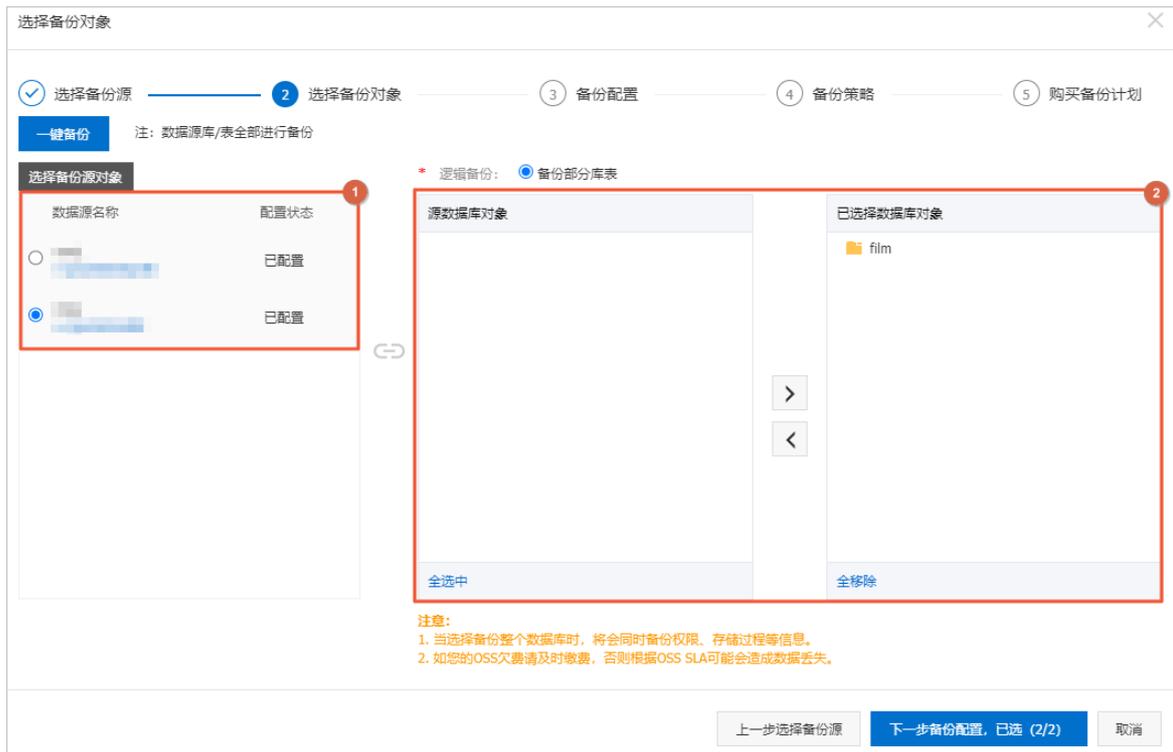
5. 在选择备份源页面，勾选目标数据源，单击下一步选择备份对象。



说明

- 您可以在此步骤选择单个或多个数据库进行配置。当您进行批量备份时，系统暂不支持多页选择，默认每页为20条数据源。若待备份的数据源较多，建议您进行多次批量备份。
- 您可以使用搜索或逻辑组过滤功能，快速查找目标备份源。
- 若待备份的数据源未设置账号密码，请先设置账号密码，具体操作，请参见[设置数据源的账号与密码](#)。

6. 在选择备份对象页面，依次单击所有数据源，并将需要备份的库或者表移动到已选择数据库对象框中，并单击下一步备份配置。

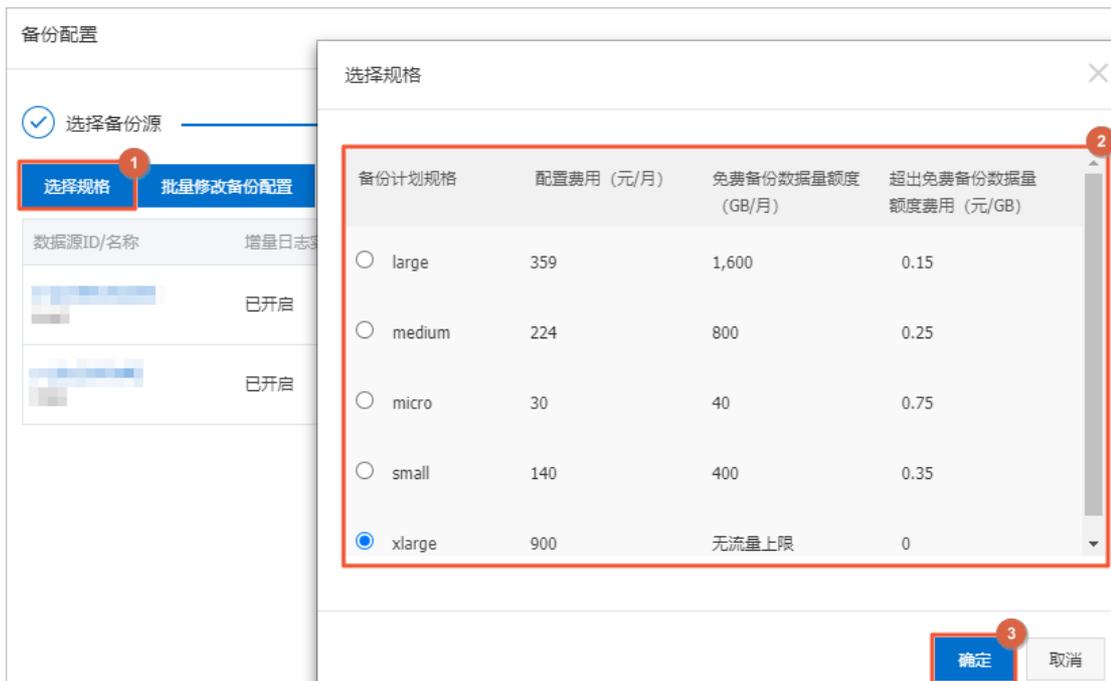


说明

- 选择备份整个数据库实例时，将会同时备份权限、存储过程等信息。
- 您可以单击一键备份，备份所有数据库及其数据表。

7. 在备份配置页面，选择备份计划规格并修改备份配置，单击下一步备份策略。

i. 单击选择规格，单击目标规格，并单击确定。



说明

- 所选择的规格将应用到本次批量创建的所有数据源，暂不支持逐个配置数据源的规格。
- 不同的规格将提供不同的备份免费额度、收费标准以及备份与恢复性能，详情请参见[如何选择备份计划规格](#)。

ii. 单击批量修改备份配置，修改如下配置项，并单击确定。

类别	配置项	说明
基础配置	全量备份并行线程数上限	填写全量备份并行线程数上限。 说明 不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准。
	增量日志实时备份	选择是否开启增量备份。
高级配置	无	无

说明 您也可以单击目标数据源右侧的修改备份配置，修改该数据源的备份配置。

8. 在备份策略页面，单击批量应用备份策略，选择目标备份策略，单击确定，并单击下一步购买备份计划。



说明

- 备份策略为备份方式、存储方式、备份频率、备份周期、备份开始时间等配置项。关于备份策略的更多信息，请参见[管理备份策略模板](#)。
- 您也可以单击目标数据源右侧备份策略列下方的请选择，修改该数据源的备份策略。

9. 在购买备份计划页面，确认订单信息，阅读和勾选服务条款，按需勾选到期自动续费，并单击批量下单并完成支付。



支付成功后，系统将自动开始配置备份计划，并进行预检查（初始化备份计划、检查配置环境）。

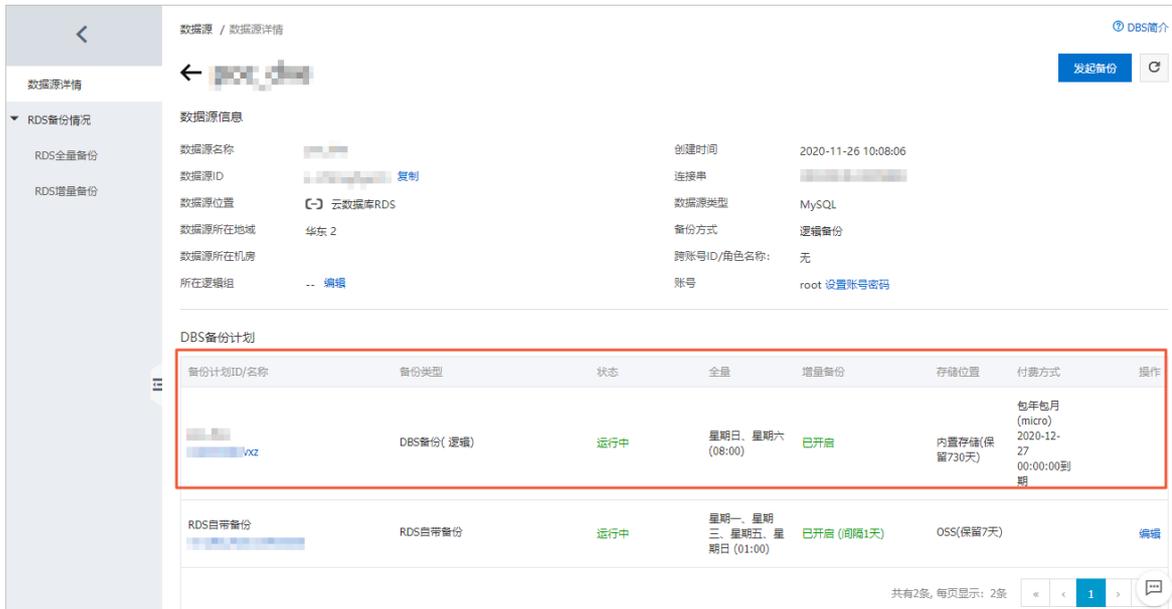


说明 预检查的时间大约需要1~2分钟。数据源越大，耗时越长。您可以单击预检查进度查看每个数据源的预检查进度。

10. 待预检查通过后，单击完成。



单击后，系统将自动开启备份任务，您可以在目标数据源的详情页中查看新创建的备份计划。



后续步骤

- 查看备份计划：查看备份计划。
- 恢复数据库：恢复数据库。

2.管理备份策略模板

备份策略包含备份方式、存储方式、备份频率、备份周期、备份开始时间等。为了方便配置，针对同类型的备份计划，您可以使用同一个备份策略。本文向您介绍如何添加、修改、克隆、删除备份策略模板。

添加备份策略模板

1. 访问[备份策略列表](#)，在上方选择地域。
2. 单击添加备份策略。
3. 在添加策略模板页面，配置备份策略。

添加策略模板

← 添加策略模板

* 填写策略名称 8/64 ✓

* 配置策略

物理备份
 逻辑备份

数据源
在备份时选择数据源即可

* 备份策略		修改
全量备份周期	每天	
全量备份开始时间	0:00	
增量备份	10分钟/次	

* 一级存储池(备份)		修改
名称	内置存储(cn-shanghai)	
容量	无容量上限	
保留时间	两年	
存储方式	内置加密存储	

确定 取消

- i. 填写备份策略名称。
- ii. 选择逻辑备份或物理备份。

? 说明 该参数在创建后将无法修改，备份方式的更多说明，请参见[备份方式](#)。

iii. 单击备份策略右侧的修改，配置备份策略信息，并单击增加此策略。备份策略的参数说明

配置项	说明
全量备份方式	<p>请选择周期备份或单次备份。</p> <p> 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份频率。</p>
全量备份频率	<p>默认为每星期。</p> <p>该参数仅在全量备份方式参数为周期备份时显示。</p>
全量备份周期	<p>请勾选全量备份的周期。</p>
全量备份开始时间	<p>请选择备份开始时间。</p> <p> 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。</p>
增量备份间隔时间	<p>请输入增量备份间隔时间（默认为10分）。</p> <p>该参数仅在备份策略为物理备份时显示。</p> <p> 说明 逻辑备份：在支持增量备份的情况下，将实时进行增量备份。</p>

iv. 单击一级存储池（备份）右侧的修改，配置存储池信息，并单击确定。备份池的参数说明

配置项	说明
存储池	<p>备份数据存储的地域，仅支持选择当前地域的存储池。</p> <p> 说明 该参数在无法修改。</p>
保留时间	<p>请输入全量备份数据的保存时间（默认为两年），更多信息，请参见如何管理生命周期。</p>
存储方式	<p>存储方式，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 内置加密存储（默认）：进行加密存储。 <p>在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 非加密存储：不开启加密。

4. 单击确定。

添加备份策略后，可以进行备份数据库操作，更多信息，请参见[备份数据库](#)。

管理备份策略模板

1. 访问[备份策略列表](#)，在上方选择地域。
2. 管理备份策略模板。

- 修改

单击目标备份策略右侧的**修改**，修改备份策略模板。

 **说明**

修改后的备份策略模板仅会应用到后续新创建的备份计划，不会影响已创建的备份计划。

您也可以在某一个备份计划中单独修改其备份策略，修改操作不会影响备份策略模板，更多信息，请参见[修改备份计划中的备份策略](#)。

- 克隆

单击目标备份策略右侧的**克隆**，系统会生成与源备份策略相同的配置项。

- 删除

单击目标备份策略右侧的**删除**，删除该条备份策略。

 **说明** 若该条备份策略已关联备份计划，您将无法删除该条备份策略。

3.修改备份计划中的备份策略

若您希望调整正在运行中的备份计划的备份策略，例如全量备份的频率、备份数据的存储池或备份数据的保留时间等配置项，您可以在该备份计划的**备份策略**页面中修改其备份策略，使其生效。

背景信息

备份策略提供了数据源在进行备份操作时（如全量备份、增量备份、日志备份）所需的备份周期、备份数据的保留时间以及在不同存储之间的复制方式等配置项。

前提条件

备份计划为通过数据源的批量备份功能创建。

操作步骤

1. 登录**DBS控制台**。
2. 单击左侧导航栏中的**数据源**，然后在上方选择目标地域。
3. 单击目标**数据源ID**。
4. 在**数据源详情**页中，单击目标备份计划ID。
5. 在备份计划详情页面左侧，单击**备份策略**。

 **说明** 仅支持通过数据源的批量备份功能创建的备份计划，否则将没有该按钮。

6. 配置一级存储池。

i. 单击备份策略右侧的**修改**，配置备份策略信息，并单击**增加此策略**。备份策略的参数说明

配置项	说明
全量备份方式	<p>全量备份的方式，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 周期备份：按指定周期执行全量备份。 <p> 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份频率。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 单次备份：仅备份一次，适合POC测试场景。
全量备份频率	<p>默认为每星期，即每星期至少需要备份1次。</p> <p>该参数仅在全量备份方式参数为周期备份时显示。</p>
全量备份周期	<p>请勾选全量备份的周期。</p>
全量备份开始时间	<p>请选择备份开始时间。</p> <p> 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。</p>
增量备份间隔时间	<p>请输入增量备份间隔时间（默认为10分）。</p> <p>该参数仅在备份策略为物理备份时显示。</p> <p> 说明 逻辑备份：在支持增量备份的情况下，将实时进行增量备份。</p>

- ii. 单击一级存储池（备份）右侧的修改，配置存储池信息，并单击确定。一级备份池（备份）的参数说明

配置项	说明
存储池	备份数据库的存储地域，仅支持选择当前地域的存储池，该参数在配置后无法修改。
保留时间	请输入全量备份数据的保存时间（默认为两年），最长为十年，最短为一周，更多信息，请参见 如何管理生命周期 。
存储方式	<p>存储方式，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 内置加密存储（默认）：进行加密存储。 在DBS内置存储中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，内置存储对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，内置存储自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 ■ 非加密存储：不开启加密。

- 7. （可选）将鼠标移至图标上，单击转储，配置二级存储池的策略信息。

- i. 单击转储策略右侧的**修改**，配置备份策略信息，并单击**增加此策略**。二级存储池（转储）的参数说明

配置项	说明
全量转储方式	<p>转储方式，支持两种方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 周期备份：按周期转储最新且未转储过的备份集。 ■ 事件触发：当一级存储池中完成全量或增量备份后，系统会马上将备份完成的数据转储至二级存储中。 <p> 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量转储周期、全量转储开始时间。</p>
全量转储频率	<p>选择进行转储的频率。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 当选择全量转储方式参数为周期备份时，支持： <ul style="list-style-type: none"> ■ 每星期（默认）：可选择星期一至星期日，支持多选。 ■ 每月：可选择1~28号，支持多选。 ■ 每年：选择具体的某月某日，例如1月1号，不支持多选。 ■ 当选择全量转储方式参数为事件触发时，默认为事件触发。
全量转储周期	<p>请勾选全量转储的周期。</p> <p>该参数仅在全量转储方式参数为周期备份时显示。</p>
全量转储开始时间	<p>请选择全量转储的开始时间点。</p> <p>该参数仅在全量转储方式参数为周期备份时显示。</p>
增量转储	<p>是否开启转储增量备份数据，开启后，系统会将一级存储池中的增量备份数据转储至二级存储中。</p>

ii. 单击二级存储池（转储）右侧的修改，配置存储池信息，并单击确定。备份池的参数说明

配置项	说明
存储池	<p>备份数据进行转储的存储地域。</p> <p> 说明 该参数在创建后无法修改。</p>
保留时间	<p>请输入转储数据的保存时间（默认为两年），最长为十年，最短为一周，更多信息，请参见如何管理生命周期。</p>
存储方式	<p>存储方式，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 内置加密存储（默认）：进行加密存储。 在DBS内置存储中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，内置存储对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，内置存储自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 ■ 非加密存储：不开启加密。

8. （可选）重复步骤6，以创建多个二级存储池。

9. 单击确定。

此时，您已成功修改该备份计划的备份策略。

4.升级备份计划

数据库备份DBS提供micro、small、medium、large、xlarge等规格，规格越高，单价越低，性能越高，您可以根据备份数据量和备份恢复性能来升级您的实例规格。

注意事项

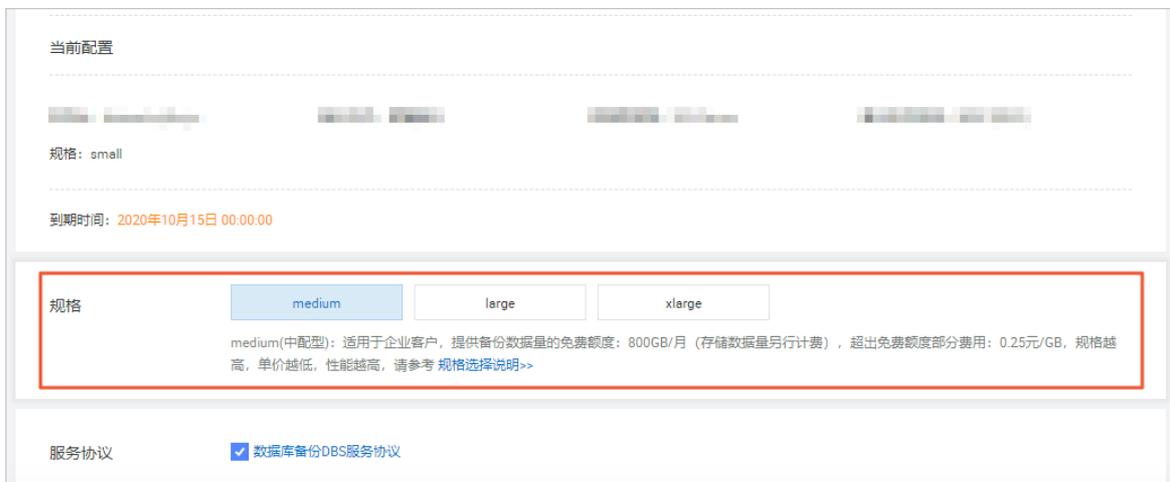
- 关于如何选择升级后的目标规格，请参见[如何选择备份实例规格](#)。
- 升级操作完成后，DBS系统会立即提升您的实例规格配置，并提升备份和恢复性能。
- 升级操作完成后，DBS系统将在次日生效新规格的免费备份数据量额度。

操作步骤

1. 登录DBS控制台。
- 2.
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下更多 > 升级。



4. 在变配详情页，单击选择您希望升级的目标规格。



5. 确认订单信息，阅读和勾选服务协议，单击立即购买。
6. 完成支付即可。

5. 备份与恢复概览

数据库备份DBS支持备份、恢复多种数据库引擎（备份源）。本文汇总了各类数据库的备份、恢复配置案例。

- 逻辑备份
 - MySQL逻辑备份
 - Oracle逻辑备份
 - MongoDB逻辑备份
 - 从备库备份MongoDB数据库
 - SQL Server逻辑备份
 - PostgreSQL逻辑备份
 - PolarDB MySQL逻辑备份
 - PolarDB-X逻辑备份
 - Redis逻辑备份
- 物理备份
 - MySQL物理备份
 - MySQL日志备份
 - SQL Server物理备份
 - Oracle物理备份
 - Redis物理备份
 - 文件备份
- 恢复
 - 恢复MySQL逻辑备份
 - 恢复MySQL物理备份
 - 恢复Oracle逻辑备份
 - 恢复Oracle物理备份
 - 恢复Oracle Standalone数据库
 - 恢复SQL Server至RDS
 - 恢复MongoDB数据库
 - 恢复Redis数据库
 - 恢复文件

6. 逻辑备份

6.1. 使用DBS备份MySQL

数据库备份DBS可满足MySQL实例的异地备份、长期归档、单表恢复等需求。

功能概述

功能	说明
增量备份	支持增量备份，采用增量日志流技术，实时获取Binlog进行增量备份。
全量备份	逻辑备份采用parquet存储格式，物理备份默认采用gzip存储格式。
下载备份文件	支持下载备份文件，更多信息，请参见 备份集下载功能概览 。
备份可读	支持在不恢复备份数据的情况下，直接通过简单的SQL语句查询云存储中备份集的数据，更多信息，请参见 备份集查询功能概览 。
异地备份	支持将MySQL实例备份到目标地域OSS，并恢复到目标地域、源地域或其他地域的MySQL实例上。
长期归档	支持保留时长10年，备份集自动转移到归档存储。
细粒度备份	支持单表、单库、多库和整个数据库实例备份。
备份限速	支持备份限速，有效降低备份对数据库性能影响，更多信息，请参见 如何调节备份速度 。
单表恢复	支持单表恢复，无需恢复整个数据库实例，缩短恢复时间。 在配置恢复对象时，选择目标表即可，更多信息，请参见 恢复MySQL逻辑备份 。

创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

 **说明** 购买时，选择数据库类型为MySQL，并选择备份方式为逻辑备份。

配置备份计划

1. 登录[DBS控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的[备份计划](#)，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的[配置备份计划](#)。

备份计划ID/名称	状态(全部)	备份源所在位置	备份源连接地址	创建时间	下次全量备份时间	增量日志备份	备份源类型	付费方式	操作
	未配置			2020-10-22 16:09:14	-	已关闭	MySQL	包年包月(micro) 2020-11-23 00:00:00到期	配置备份计划 续费 更多

4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。

1.配置备份源和目标
2.配置备份对象
3.配置备份时间
4.配置生命周期

* 备份计划名称:

备份源信息

* 备份方式: 逻辑备份

* 数据库所在位置: 跨阿里云账号实例 DBS支持链路类型

* 实例地区:

* RDS实例ID: 如何添加白名单

* 数据库账号: 账号说明

* 密码: 测试连接 测试通过

* 连接方式: 非加密连接 SSL安全连接

备份目标信息 华东 2

* 备份目标存储类型: 存储包管理

* 存储方式: 非加密存储 内置加密存储 KMS加密存储

取消 下一步

数据库配置表

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式，本示例为逻辑备份。

类别	配置	说明
备份源信息	数据库所在位置	<p>待备份数据库实例的所在位置，支持类型如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ RDS实例 ○ 有公网IP:Port的自建数据库 ○ ECS上的自建数据库 ○ 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库 ○ POLARDB实例 ○ 无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入) <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 本示例为选择RDS实例，若您选择其他类型，您还需填写其他参数，详情说明请参见其他参数。</p> </div>
	实例地区	<p>选择待备份实例的地域。</p> <p>该参数仅在选择RDS实例、POLARDB实例、ECS上的自建数据库、无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。</p>
	RDS实例ID	<p>选择待备份的RDS MySQL实例ID。</p> <p>该选项仅在选择RDS实例时显示。</p>
	数据库账号	<p>填入数据库账号，该账号需要具备一定的权限用于备份数据库，更多信息，请参见账号权限说明。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 针对RDS数据库，只读权限账号满足备份要求，读写权限满足备份和恢复要求。</p> </div>
	密码	<p>填入该数据库账号对应的密码。</p> <p>账号密码填写完毕后，您可以单击密码右侧的测试连接来验证填入的数据库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过；如果提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。</p>
	连接方式	<p>选择连接方式，当前支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 非加密连接 ○ SSL安全连接

类别	配置	说明
备份目标信息	备份目标存储类型	备份目标存储类型，支持： <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。 </div>
	存储方式	请选择存储方式，当前支持： <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 非加密存储：不开启加密。
	对象存储OSS Bucket名称	请选择您的对象存储OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。

其他参数

类别	配置	说明
备份源信息	数据库类型	默认为MySQL数据库。 该参数仅在选择有公网IP:Port的自建数据库、POLARDB实例、ECS上的自建数据库、通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库、无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。
	网关DG实例ID	选择数据库网关DG实例。 该参数仅在选择无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。
	连接地址	待备份数据库的连接地址。 该参数仅在选择无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)、通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库、有公网IP:Port的自建数据库时显示。
	端口	待备份数据库的连接端口。 该参数与连接地址同步显示，默认为3306。

类别	配置	说明
	ECS实例ID	选择待备份数据库所在的ECS实例ID。 该参数仅在选择ECS上的自建数据库时显示。
	对端专有网络	选择目标专有网络。 该参数仅在选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时显示。
	POLARDB实例ID	选择待备份的POLARDB MySQL实例ID。 该参数仅在选择POLARDB实例时显示。

5. 在**配置备份对象**页面，将需要备份的库或者表移动到**已选择数据库对象**框中，单击**下一步**。

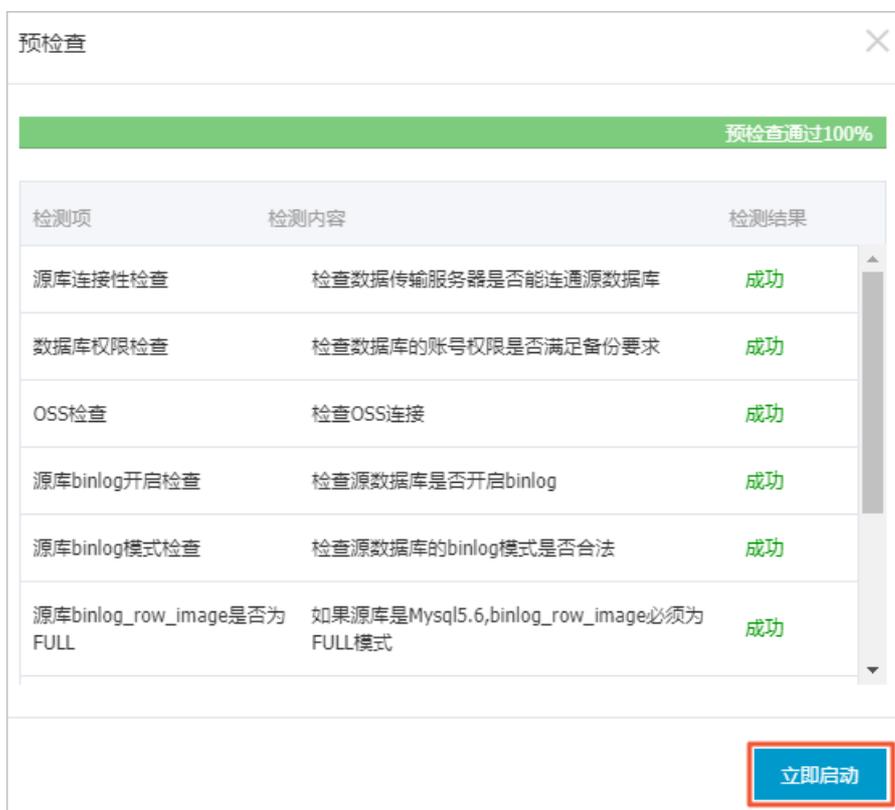
 **说明** 支持单表、单库、多库和整个数据库实例备份。当选择备份整个数据库时，DBS会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在**配置备份时间**页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的**下一步**。

配置	说明
全量备份频率	<p>按需选择周期备份或单次备份。</p> <p> 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间。</p>
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。
全量备份开始时间	<p>选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。</p> <p> 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。</p>
增量日志实时备份	<p>选择是否开启增量备份。</p> <p> 说明 开启该参数时，请确保目标数据库已开启Binlog，其中RDS MySQL已默认开启Binlog，自建数据库需要手动开启Binlog。</p> <p>该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。</p>

配置	说明
全量备份并行线程数上限	<p>填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。</p> <p>不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准，更多信息，请参见如何调节备份速度。</p>

- 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。若您在上一步开启了增量日志实时备份功能，您还需要配置增量备份数据的保存时间，关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。
- 完成上述配置后，单击页面右下角的预检查并启动。
- 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击立即启动。



说明 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。

完成备份后，您可以查看备份计划或恢复备份计划，具体操作，请参见[查看备份计划](#)、[恢复MySQL逻辑备份](#)。

6.2. Oracle数据库的逻辑备份

数据库备份DBS可满足Oracle实例的单表恢复、异地备份、长期归档等需求。

功能概述

功能	说明
异地备份	支持将Oracle实例备份到异地的云存储，并支持恢复到云上数据库和源端机房的单机实例。
长期归档	支持保留时长5年，备份集自动转移到归档存储。
备份限速	有效降低备份对数据库性能影响。
压缩存储	支持Oracle原生数据库压缩，以及LZ4压缩。
流式备份	备份数据直接写到云存储，不在本地磁盘中转。
安全加密	传输数据HTTPS加密，存储数据AES256加密。

创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

? **说明** 购买时，选择数据库类型为Oracle，并选择备份方式为逻辑备份。

配置备份计划

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的配置备份计划。



4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。

1. 配置备份源和目标
2. 配置备份对象
3. 配置备份时间
4. 配置生命周期

* 备份计划名称:

备份源信息

* 备份方式: 逻辑备份

* 数据库所在位置: [DBS支持链路类型](#)

* 数据库类型:

* 连接地址: [如何添加白名单](#)

* 端口:

* SID:

* 数据库账号: [账号说明](#)

* 密码: [测试连接](#)

备份目标信息 华东 1

* 备份目标存储类型: [存储包管理](#)

* 存储方式: 非加密存储 内置加密存储 KMS加密存储

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式，本示例为逻辑备份。
	数据库所在位置	需要备份的数据库所在位置，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> ○ 有公网IP:Port的自建数据库 ○ ECS上的自建数据库 ○ 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库 ○ POLARDB实例 ○ 无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)
	数据库类型	默认为Oracle数据库。
	实例地区	选择待备份实例的地域。 该参数仅在选择ECS上的自建数据库、POLARDB实例、无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。

类别	配置	说明
备份源信息	连接地址	待备份数据库的连接地址。 该参数仅在选择有公网IP:Port的自建数据库、通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库、无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。
	端口	待备份数据库的连接端口。 该参数仅在选择POLARDB实例时，本参数不显示。
	ECS实例ID	选择待备份数据库所在的ECS实例ID。 该参数仅在选择ECS上的自建数据库时显示。
	PolarDB实例ID	选择需要备份的PolarDB实例ID。 该参数仅在选择POLARDB实例时显示。
	对端专有网络	选择目标专有网络。 该参数仅在选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时显示。
	网关DG实例ID	选择数据库网关DG实例。 该参数仅在选择无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。
	SID	填入对应SID名称。
	数据库账号	填入数据库账号。
	密码	填入该数据库账号对应的密码。 账号密码填写完毕后，您可以单击密码右侧的 测试连接 来验证填入的数据库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过；如果提示测试失败，单击测试失败后的 诊断 ，根据提示调整填写的源库信息。
	备份目标存储类型	备份目标存储类型，支持： <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。</p> </div>

类别	配置	说明
备份目标信息	对象存储OSS Bucket名称	请选择您的对象存储OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。
	存储方式	存储方式，支持： <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 非加密存储：不开启加密。

5. 在配置备份对象页面，将需要备份的库或者表移动到已选择数据库对象框中，单击下一步。

 **说明** 支持单表、单库、多库和整个数据库实例备份。当选择备份整个数据库时，DBS会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在配置备份时间页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的下一步。

配置	说明
全量备份频率	按需选择周期备份或单次备份。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px;">  说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间。 </div>
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。
全量备份开始时间	选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px;">  说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。 </div>
增量日志实时备份	选择是否开启增量备份。 该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。

配置	说明
全量备份并行线程数上限	填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。 不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准，更多信息，请参见 如何调节备份速度 。

7. 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。

说明 关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。

8. 完成上述配置后，单击页面右下角的**预检查并启动**。

9. 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击**立即启动**。



说明 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。您可以在备份计划中查看该备份任务，更多信息，请参见[查看备份计划](#)。

后续步骤

[恢复Oracle逻辑备份](#)

6.3. 使用DBS备份MongoDB

数据库备份DBS可满足MongoDB实例的单表恢复、异地备份、全量或增量备份、长期归档等需求。

功能概述

功能	说明
备份SQL文件	采用逻辑备份技术，备份成JSON文件。
备份可读	无需恢复，SQL支持查询备份数据，详情可参见 通过SQL语句查询备份集 。

功能	说明
异地备份	支持将MongoDB实例备份到目标地域OSS，并恢复到目标地域、源地域或其他地域的MongoDB实例上。
长期归档	支持保留时长5年，备份集自动转移到归档存储。
细粒度备份	支持单表、单库、多库和整个MongoDB实例备份。
备份限速	有效降低备份对数据库性能影响。
单表恢复	支持单表恢复，无需恢复整个MongoDB实例，缩短恢复时间。

创建备份计划

创建备份计划，具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

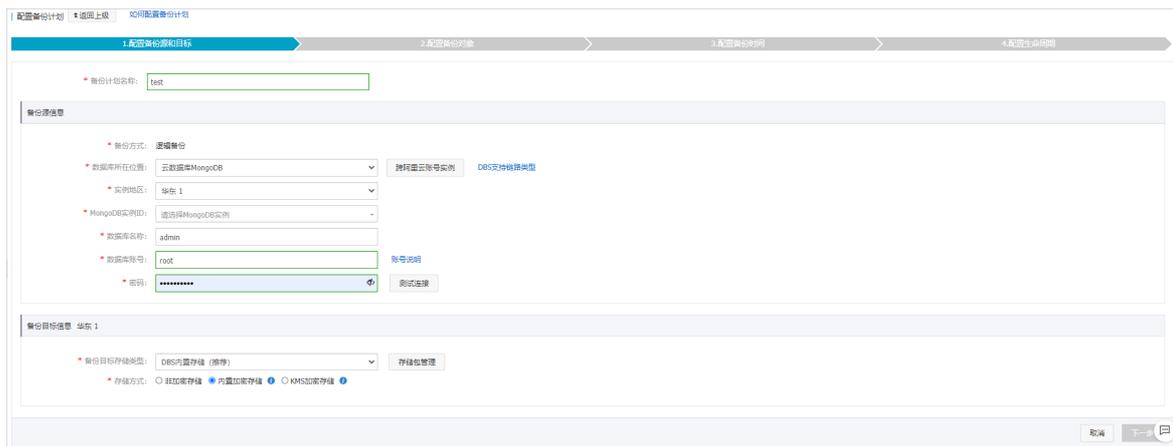
? **说明** 购买时，选择数据库类型为MongoDB，并选择备份方式为逻辑备份。

配置备份计划

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的配置备份计划。



4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。



类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
	备份方式	当前仅支持逻辑备份。

类别	配置	说明
备份源信息	数据库所在位置	<p>需要备份的数据库所在位置，支持类型如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 有公网IP:Port的自建数据库 ECS上的自建数据库 云数据库MongoDB 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库 无公网IP:Port的自建数据库（通过数据库网关DG接入） <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 当您选择云数据库MongoDB时，系统会自动从备库读取数据进行全量备份。 当您选择有公网IP:Port的自建数据库或通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时，您可以按需选择是否配置备库连接地址。 </div>
	备库连接地址配置	<p>是否配置备库连接地址，使系统从备库读取数据进行全量备份。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 具体操作，请参见从备库备份MongoDB数据库。</p> </div>
	数据库类型	<p>默认为创建备份计划时的选择项。</p> <p>当数据库所在位置参数为云数据库MongoDB时，本参数不显示。</p>
	实例地区	<p>选择需要备份的实例所在地区。</p> <p>该参数仅在数据库所在位置参数为ECS上的自建数据库、云数据库MongoDB、无公网IP:Port的自建数据库（通过数据库网关DG接入）时显示。</p>
	连接地址	<p>目标数据库的公网连接地址。</p> <p>该参数仅在数据库所在位置参数为有公网IP:Port的自建数据库、通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库、无公网IP:Port的自建数据库（通过数据库网关DG接入）时显示。</p>
	端口	<p>目标数据库的连接端口。</p> <p>当数据库所在位置参数为云数据库MongoDB时，本参数不显示。</p>
	ECS实例ID	<p>选择需要备份的ECS实例ID。</p> <p>该参数仅在数据库所在位置参数为ECS上的自建数据库时显示。</p>
	MongoDB实例ID	<p>选择需要备份的MongoDB实例ID。该选项仅在选择云数据库MongoDB时显示。</p> <p>该参数仅在数据库所在位置参数为云数据库MongoDB时显示。</p>

类别	配置	说明
	对端专有网络	选择专有网络。 该参数仅在数据库所在位置参数为通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时显示。
	数据库网关DG实例ID	选择数据库网关DG实例。 该参数仅在数据库所在位置参数为无公网IP:Port的自建数据库（通过数据库网关DG接入）时显示。
	数据库名称	填入数据库名称。
	数据库账号	填入数据库账号。
	密码	填入该数据库账号对应的密码。 账号密码填写完毕后，您可以单击密码右侧的 测试连接 来验证填入的数据库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过；如果提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。
备份目标信息	备份目标存储类型	备份目标存储类型，支持： <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。</p> </div>
	对象存储OSS Bucket名称	请选择您的对象存储OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。
	存储方式	存储方式，支持： <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 非加密存储：不开启加密。

5. 在**配置备份对象**页面，将需要备份的库或者集合移动到**已选择数据库对象**框中，单击**下一步**。

 **说明** 选择备份整个数据库时，将会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在**配置备份时间**页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的**下一步**。

配置	说明
全量备份频率	<p>按需选择周期备份或单次备份。</p> <p>说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间。</p>
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。
全量备份开始时间	<p>选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。</p> <p>说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。</p>
增量日志实时备份	<p>选择是否开启增量备份。</p> <p>该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。</p>
全量备份并行线程数上限	<p>填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。</p> <p>不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准，更多信息，请参见如何调节备份速度。</p>

- 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。若您在上一步开启了增量日志实时备份功能，您还需要配置增量备份数据的保存时间，关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。
- 完成上述配置后，单击页面右下角的预检查并启动。
- 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击立即启动。



说明 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。您可以在备份计划中查看该备份任务，更多信息，请参见[查看备份计划](#)。

后续步骤

[恢复MongoDB数据库](#)

6.4. 从备库备份MongoDB数据库

DBS支持从备库读取数据进行全量备份，从而降低对主库的影响。本文介绍如何配置备份任务计划。

前提条件

- 数据库为MongoDB多节点副本集实例。
- 已[创建备份计划](#)。

说明 备份方式为逻辑备份。

支持的源库部署位置

- 云数据库MongoDB

说明 您仅需配置MongoDB实例ID，系统将自动从备库读取数据。具体操作请参见[配置备份计划](#)。

- 有公网IP:Port的自建数据库
- 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库

操作步骤

本示例的源库部署位置为通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库。

1. 登录[DBS控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的[备份计划](#)，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的[配置备份计划](#)。



4. 在[配置备份源和目标](#)页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。

1.配置备份源和目标
2.配置备份对象
3.配置备份时间
4.配置生命周期

* 备份计划名称:

备份源信息

* 备份方式: 逻辑备份

* 数据库所在位置: [DBS支持链路类型](#)

* 数据库类型:

* 备库连接地址配置: 否 是 [?](#)

* 主库连接地址: [如何添加白名单](#)

* 主库端口:

* 备库连接地址:

* 备库端口:

* 数据库名称:

* 主库数据库账号: [账号说明](#)

* 主库密码: [测试连接](#)

备份目标信息 华东 1

* 备份目标存储类型: [存储包管理](#)

* 存储方式: 非加密存储 内置加密存储 [?](#) KMS加密存储 [?](#)

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	当前仅支持逻辑备份。
	数据库所在位置	选择有公网IP:Port的自建数据库。 ? 说明 若您选择有公网IP:Port的自建数据库，您无需填写对端专有网络参数。
	数据库类型	默认为MongoDB。
	对端专有网络	选择目标专有网络。
	备库连接地址配置	选择是。 ? 说明 若您选择否，您无需配置备库连接地址和备库端口参数。
	主库连接地址	填入主库的连接地址。

类别	配置	说明
	主库端口	填入主库的连接端口。
	备库连接地址	填入备库的连接地址。
	备库端口	填入备库的连接端口。
	数据库名称	填入数据库名称。
	主库数据库账号	填入数据库账号。
	主库密码	填入该数据库账号对应的密码。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p> 说明 账号密码填写完毕后，您可以单击密码右侧的测试连接来验证填入的数据库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过；如果提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。</p> </div>
备份目标信息	备份目标存储类型	备份目标存储类型，支持： <ul style="list-style-type: none"> ○ DBS内置存储（推荐） ○ 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p> 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。</p> </div>
	对象存储OSS Bucket名称	请选择您的对象存储OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。
	存储方式	选择存储方式，当前支持： <ul style="list-style-type: none"> ○ 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 ○ 非加密存储：不开启加密。

5. 在**配置备份对象**页面，将需要备份的库或者集合移动到已选择数据库对象框中，单击下一步。

 **说明** 选择备份整个数据库时，将会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在**配置备份时间**页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的下一步。

配置	说明
全量备份频率	<p>按需选择周期备份或单次备份。</p> <p>? 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间。</p>
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。
全量备份开始时间	<p>选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。</p> <p>? 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。</p>
增量日志实时备份	<p>选择是否开启增量备份。</p> <p>该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。</p>
全量备份并行线程数上限	<p>填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。</p> <p>不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准，更多信息，请参见如何调节备份速度。</p>

- 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。若您在上一步开启了增量日志实时备份功能，您还需要配置增量备份数据的保存时间，关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。
- 完成上述配置后，单击页面右下角的预检查并启动。
- 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击立即启动。



 **说明** 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。您可以在备份计划中查看该备份任务，更多信息，请参见[查看备份计划](#)。

后续步骤

[恢复MongoDB数据库](#)

6.5. PolarDB MySQL数据库的逻辑备份

数据库备份DBS可满足PolarDB MySQL实例的单表恢复、异地备份、长期归档等需求。

功能概述

价值	说明
全量与增量备份	采用逻辑备份技术进行全量备份，并通过增量日志流技术，实时获取Binlog文件进行增量备份。
下载备份文件	支持下载备份文件，更多信息，请参见 备份集下载功能概览 。
备份可读	支持在不恢复备份数据的情况下，直接通过简单的SQL语句查询云存储中备份集的数据，更多信息，请参见 备份集查询功能概览 。
异地备份	支持将PolarDB实例备份到目标地域OSS，并恢复到目标地域、源地域或其他地域的PolarDB实例上。
长期归档	支持保留时长10年，备份集自动转移到归档存储。
细粒度备份	支持单表、单库、多库和整个数据库实例备份。
备份限速	支持备份限速，有效降低备份对数据库性能影响，更多信息，请参见 如何调节备份速度 。
单表恢复	支持单表恢复，无需恢复整个数据库实例，缩短恢复时间。 在配置恢复对象时，选择目标表即可，更多信息，请参见 恢复PolarDB MySQL数据库 。

注意事项

如需进行增量备份，请确保PolarDB MySQL已开启Binlog（默认未开启），更多信息，请参见[开启Binlog](#)。

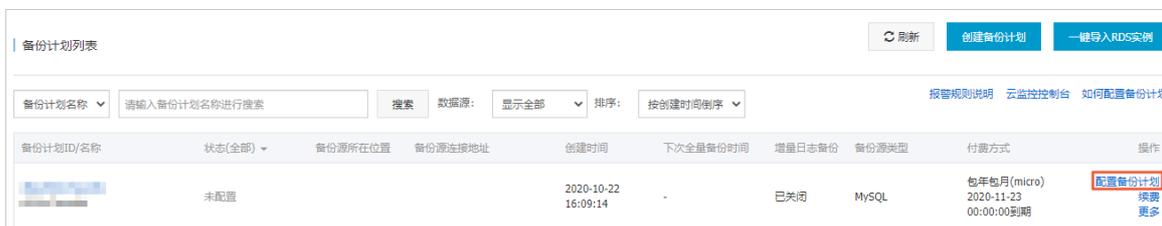
创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

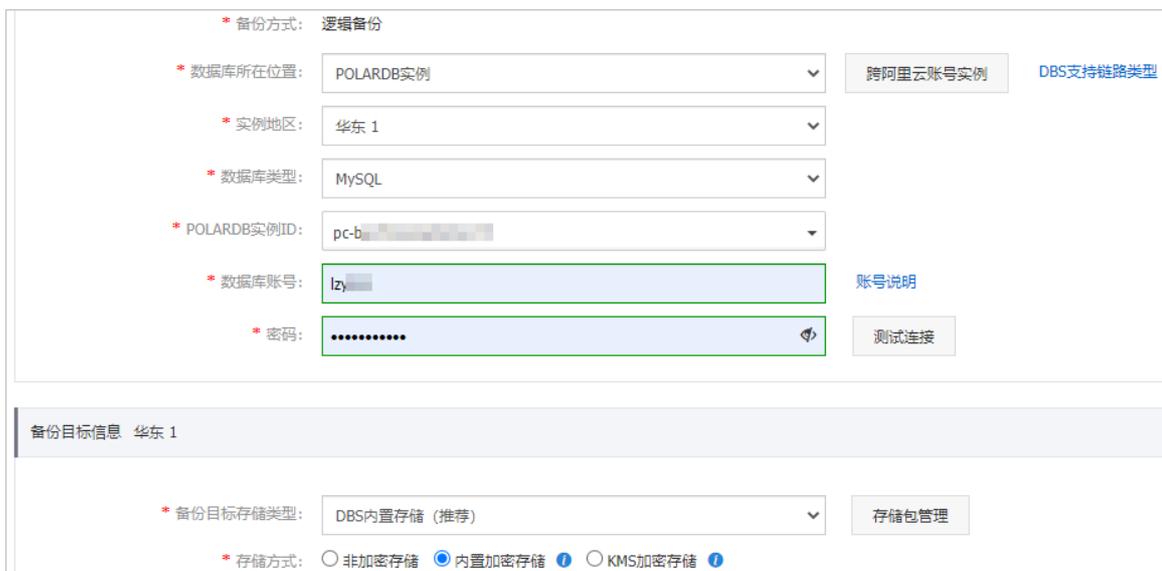
 **说明** 购买时，选择数据库类型为MySQL，并选择备份方式为逻辑备份。

配置备份计划

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的配置备份计划。



4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。



数据库配置表

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式，本示例为逻辑备份。
	数据库所在位置	待备份数据库实例的所在位置，请选择POLARDB实例。
	实例地区	选择待备份实例的地域。
	数据库类型	默认为MySQL选项。
	POLARDB实例ID	选择需要备份的PolarDB MySQL实例ID。
	数据库账号	填入数据库账号，该账号需要具备一定的权限用于备份数据库，更多信息，请参见 账号权限说明 。

类别	配置	说明
	密码	填入该数据库账号对应的密码。 账号密码填写完毕后，您可以单击密码右侧的 测试连接 来验证填入的数据库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过；如果提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。
备份目标信息	备份目标存储类型	存放备份数据的存储类型，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ? 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。 </div>
	存储方式	请选择存储方式，当前支持： <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 非加密存储：不开启加密。
	对象存储OSS Bucket名称	请选择您的对象存储OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。

5. 在**配置备份对象**页面，将需要备份的库或者表移动到**已选择数据库对象**框中，单击**下一步**。

? **说明** 支持单表、单库、多库和整个数据库实例备份。当选择备份整个数据库时，DBS会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在**配置备份时间**页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的**下一步**。

配置	说明

配置	说明
全量备份频率	<p>按需选择周期备份或单次备份。</p> <p> 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间。</p>
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。
全量备份开始时间	<p>选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。</p> <p> 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。</p>
增量备份	<p>选择是否开启增量备份，开启该参数时，请确保PolarDB MySQL已开启Binlog，更多信息，请参见开启Binlog。</p> <p>该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。</p>
全量备份并行线程数上限	<p>填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。</p> <p>不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准，更多信息，请参见如何调节备份速度。</p>
备份网络限速	网络带宽限制（默认为 0，表示不限速），取值不限。

- 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。若您在上一步开启了增量日志实时备份功能，您还需要配置增量备份数据的保存时间，关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。
- 完成上述配置后，单击页面右下角的**预检查并启动**。
- 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击**立即启动**。



 **说明** 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。

完成备份后，您可以查看备份计划或恢复备份计划，具体操作，请参见[查看备份计划](#)、[恢复MySQL逻辑备份](#)。

常见问题

- Q: 预检查中，显示源库binlog开启检查失败，如下图所示。



A: 表示PolarDB MySQL实例未开启Binlog, 导致预检查失败, 请在PolarDB MySQL控制台中开启Binlog, 更多信息, 请参见[开启Binlog](#)。

6.6. 使用DBS备份PolarDB-X

数据库备份DBS可满足PolarDB-X实例异地备份、长期归档、分布式备份等需求。

前提条件

PolarDB-X的存储类型为RDS MySQL, 且MySQL版本为MySQL 5.x。

功能概述

功能	说明
备份SQL文件	采用逻辑备份技术, 备份成JSON文件。
备份可读	无需恢复, SQL支持查询备份数据, 详情可参见 通过SQL语句查询备份集 。
异地备份	支持将PolarDB-X实例备份到目标地域OSS, 并恢复到目标地域、源地域或其他地域的PolarDB-X实例上。
长期归档	支持保留时长5年, 备份集自动转移到归档存储。
备份限速	有效降低备份对数据库性能影响。
分布式备份	当选择规格为large及以上时, 开启多节点备份, 加速备份恢复。

创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

? **说明** 购买时，选择数据库类型为PolarDB-X，并选择备份方式为逻辑备份。

配置备份计划

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的配置备份计划。



4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。



数据库配置表

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式，本示例为逻辑备份。
	数据库所在位置	默认为分布式PolarDB-X实例。
	实例地区	选择待备份实例的地域。
	数据库类型	默认为PolarDB-X（原DRDS升级版）。
	PolarDB-X实例ID	选择需要备份的PolarDB-X实例ID。
	数据库名称	填写待备份的数据库名称。

类别	配置	说明
	数据库账号	填入数据库账号，该账号需要具备一定的权限用于备份数据库，更多信息，请参见 账号权限说明 。
	密码	填入该数据库账号对应的密码。 账号密码填写完毕后，您可以单击密码右侧的 测试连接 来验证填入的数据库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过；如果提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。
备份目标信息	备份目标存储类型	存放备份数据的存储类型，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。</p> </div>
	存储方式	请选择存储方式，当前支持： <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 非加密存储：不开启加密。
	对象存储OSS Bucket名称	请选择您的对象存储OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。

5. 在配置备份对象页面，将需要备份的库或者表移动到已选择数据库对象框中，单击下一步。

? **说明** 系统会默认选中备份整个分布式数据库。

6. 在配置备份时间页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的下一步。

配置	说明
全量备份频率	按需选择周期备份或单次备份。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间。</p> </div>

配置	说明
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。
全量备份开始时间	选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px;"> <p>? 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。</p> </div>
增量备份	PolarDB-X数据库暂不支持增量备份。
全量备份并行线程数上限	填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。 不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准，更多信息，请参见 如何调节备份速度 。

7. 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。
8. 完成上述配置后，单击页面右下角的预检查并启动。
9. 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击立即启动。



? **说明** 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。

完成备份后，您可以查看备份计划或恢复备份计划，具体操作，请参见[查看备份计划](#)、[恢复Oracle物理备份](#)。

后续步骤

[恢复PolarDB-X数据库](#)

6.7. 使用DBS备份Redis

数据库备份DBS可满足Redis实例的单表恢复、异地备份、全量或增量备份、长期归档等需求。

功能概述

功能	说明
备份SQL文件	采用逻辑备份技术，备份成JSON文件。
备份可读	无需恢复，SQL支持查询备份数据，详情可参见 通过SQL语句查询备份集 。
异地备份	支持将Redis实例备份到目标地域OSS，并恢复到目标地域、源地域或其他地域的Redis实例上。
长期归档	支持保留时长5年，备份集自动转移到归档存储。
细粒度备份	支持单表、单库、多库和整个Redis实例备份。
备份限速	有效降低备份对数据库性能影响。
单表恢复	支持单表恢复，无需恢复整个Redis实例，缩短恢复时间。

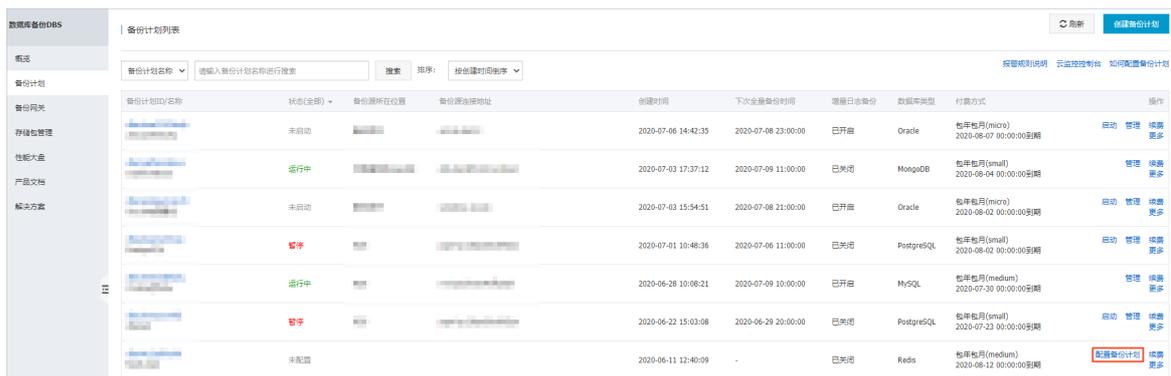
创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

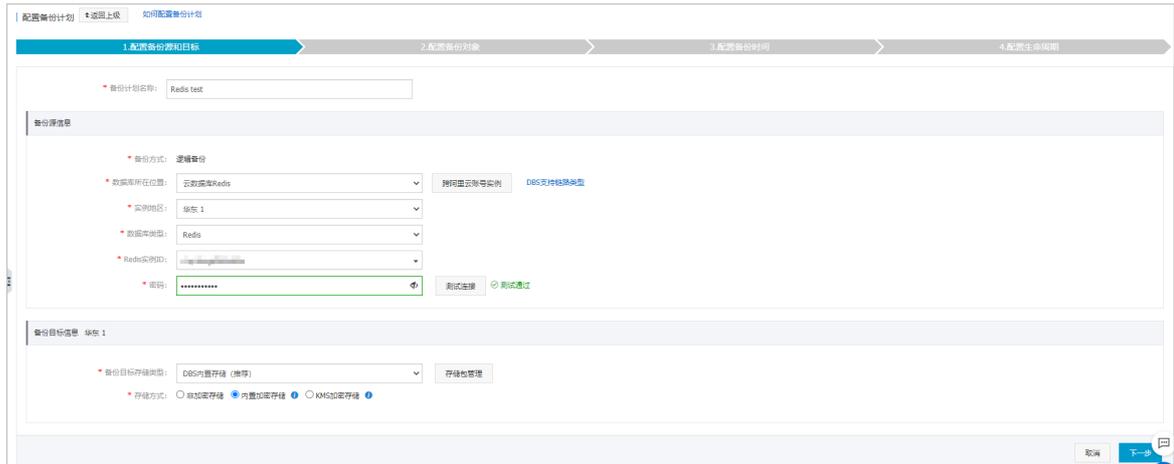
? **说明** 购买时，选择数据库类型为Redis，并按需选择备份方式。

配置备份计划

1. 登录[DBS控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的配置备份计划。



4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。



数据库配置表

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式，本示例为逻辑备份。
	数据库所在位置	待备份数据库实例的所在位置，支持类型如下： <ul style="list-style-type: none"> 云数据库Redis 有公网IP:Port的自建数据库 ECS上的自建数据库 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库 无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入) <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 本示例为选择云数据库Redis，若您选择其他类型，您还需填写其他参数，详情说明请参见其他参数。</p> </div>
	实例地区	选择待备份实例的地域。 该参数仅在选择ECS上的自建数据库、云数据库Redis、无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。
	数据库类型	默认为Redis选项。
	Redis实例ID	选择需要备份的Redis实例ID。 该选项仅在选择云数据库Redis时显示。

类别	配置	说明
	密码	<p>填入该数据库账号对应的密码。</p> <p>账号密码填写完毕后，您可以单击密码右侧的测试连接来验证填入的数据库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过；如果提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。</p>
备份目标信息	备份目标存储类型	<p>存放备份数据的存储类型，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。</p> </div>
	存储方式	<p>请选择存储方式，当前支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 <p>在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。</p> <ul style="list-style-type: none"> 非加密存储：不开启加密。
	对象存储OSS Bucket名称	<p>请选择您的对象存储OSS Bucket名称。</p> <p>该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。</p>

其他参数

类别	配置	说明
备份源信息	ECS实例ID	<p>选择待备份数据库所在的ECS实例ID。</p> <p>该参数仅在选择ECS上的自建数据库时显示。</p>
	网关DG实例ID	<p>选择数据库网关DG实例。</p> <p>该参数仅在选择无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。</p>
	连接地址	<p>待备份数据库的连接地址。</p> <p>该参数仅在选择无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)、通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库、有公网IP:Port的自建数据库时显示。</p>

类别	配置	说明
	端口	待备份数据库的连接端口。 该参数与连接地址同步显示，默认为6379。
	对端专有网络	选择目标专有网络。 该参数仅在选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时显示。

5. 在配置备份对象页面，将需要备份的库或者表移动到已选择数据库对象框中，单击下一步。

 说明 选择备份整个数据库时，将会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在配置备份时间页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的下一步。

配置	说明
全量备份频率	按需选择周期备份或单次备份。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;">  说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间。 </div>
全量备份周期	
全量备份开始时间	<div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;">  说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。 </div>
增量日志实时备份	选择是否开启增量备份。 该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。
全量备份并行线程数上限	<div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;">  说明 </div>
全量备份速度上限	填写全量备份并行速度上限。

7. 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。若您在上一步开启了增量日志实时备份功能，您还需要配置增量备份数据的保存时间，关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。

8. 完成上述配置后，单击页面右下角的预检查并启动。

9. 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击立即启动。



说明 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。您可以在备份计划中查看该备份任务，更多信息，请参见[查看备份计划](#)。

后续步骤

恢复数据库

6.8. 使用DBS备份PostgreSQL

数据库备份DBS可满足PostgreSQL实例的单表恢复、异地备份、长期归档等需求。

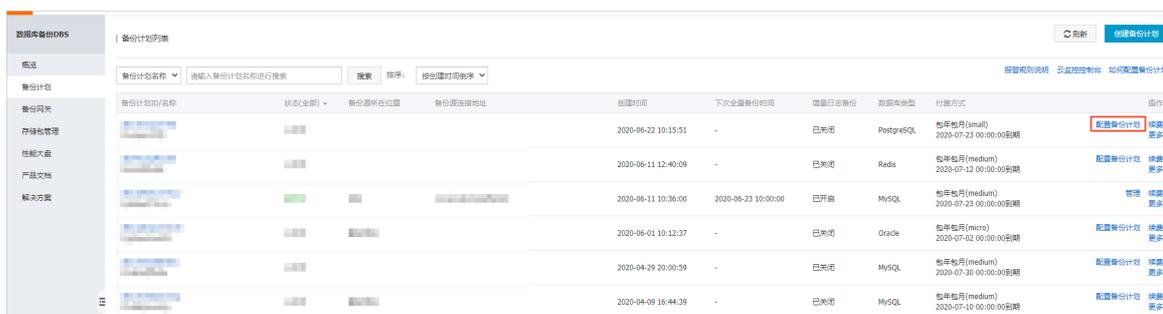
创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

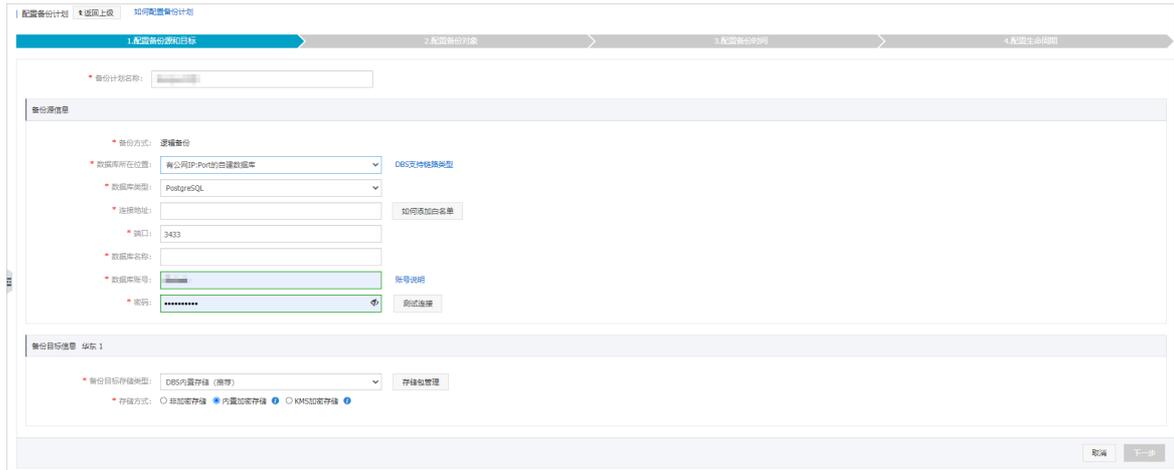
说明 购买时，选择数据库类型为PostgreSQL，并选择备份方式为逻辑备份。

配置备份计划

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的配置备份计划。



4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。



数据库配置表

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式，本示例为逻辑备份。
	数据库所在位置	待备份数据库实例的所在位置，支持类型如下： <ul style="list-style-type: none"> ○ RDS实例 ○ 有公网IP:Port的自建数据库 ○ ECS上的自建数据库 ○ 通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库 ○ POLARDB实例 ○ 无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入) <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 本示例为选择RDS实例，若您选择其他类型，您还需填写其他参数，详情说明请参见其他参数。</p> </div>
	实例地区	选择待备份实例的地域。 该参数仅在选择RDS实例、POLARDB实例、ECS上的自建数据库、无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。
	RDS实例ID	选择待备份的RDS PostgreSQL实例ID。 该选项仅在选择RDS实例时显示。
	数据库名称	填写待备份的数据库名称。

类别	配置	说明
	数据库账号	<p>填入数据库账号，该账号需要具备一定的权限用于备份数据库，更多信息，请参见账号权限说明。</p> <p>说明 针对RDS数据库，只读权限账号满足备份要求，读写权限满足备份和恢复要求。</p>
	密码	<p>填入该数据库账号对应的密码。</p> <p>账号密码填写完毕后，您可以单击密码右侧的测试连接来验证填入的数据库信息是否正确。源库信息填写正确则提示测试通过；如果提示测试失败，单击测试失败后的诊断，根据提示调整填写的源库信息。</p>
备份目标信息	备份目标存储类型	<p>存放备份数据的存储类型，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <p>说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。</p>
	存储方式	<p>请选择存储方式，当前支持：</p> <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 <p>在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。</p> <ul style="list-style-type: none"> 非加密存储：不开启加密。
	对象存储OSS Bucket名称	<p>请选择您的对象存储OSS Bucket名称。</p> <p>该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。</p>

其他参数

类别	配置	说明
	数据库类型	<p>默认为PostgreSQL选项。</p> <p>该参数仅在选择有公网IP:Port的自建数据库、POLARDB实例、ECS上的自建数据库、通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库、无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。</p>

类别	配置	说明
备份源信息	ECS实例ID	选择待备份数据库所在的ECS实例ID。 该参数仅在选择ECS上的自建数据库时显示。
	网关DG实例ID	选择数据库网关DG实例。 该参数仅在选择无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)时显示。
	连接地址	待备份数据库的连接地址。 该参数仅在选择无公网IP:Port的自建数据库(通过数据库网关DG接入)、通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库、有公网IP:Port的自建数据库时显示。
	端口	待备份数据库的连接端口。 该参数与连接地址同步显示，默认为6379。
	对端专有网络	选择目标专有网络。 该参数仅在选择通过专线/VPN网关/智能网关接入的自建数据库时显示。

5. 在配置备份对象页面，将需要备份的库或者表移动到已选择数据库对象框中，单击下一步。

 **说明** 支持单表、单库、多库和整个数据库实例备份。当选择备份整个数据库时，DBS会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在配置备份时间页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的下一步。

配置	说明
全量备份频率	按需选择周期备份或单次备份。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间。 </div>
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。

配置	说明
全量备份开始时间	<p>选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。</p> <p>说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。</p>
增量备份	PostgreSQL数据库暂不支持增量备份。
全量备份并行线程数上限	<p>填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。</p> <p>不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准，更多信息，请参见如何调节备份速度。</p>

7. 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。
8. 完成上述配置后，单击页面右下角的预检查并启动。
9. 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击立即启动。



说明 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。

完成备份后，您可以查看备份计划或恢复备份计划，具体操作，请参见[查看备份计划](#)、[恢复MySQL逻辑备份](#)。

后续步骤

[恢复PostgreSQL数据库](#)

7.物理备份

7.1. 添加备份网关

当您进行物理备份时，您需要在DBS控制台下载备份网关，并在数据库服务器上安装备份网关。备份网关能将数据库从本地备份至DBS上。

前提条件

- 已在数据库服务器上安装Java环境。
 - Linux服务器已安装JRE（Java Runtime Environment）1.8版本，您可以访问[官网](#)进行下载、安装。
 - Windows服务器已安装JDK（Java SE Development Kit）8u261版本，您可以访问[官网](#)进行下载、安装。
- 目标用户已完成如下动作：
 - 已创建AccessKey，并获取AccessKey ID和AccessKey Secret信息，用于客户端网关的身份识别及注册上线至DBS控制台。具体操作，请参见[创建AccessKey](#)。
 - 若用子账号进行添加，需要获得AliyunDBSFullAccess和AliyunOSSFullAccess权限，具体操作，请参见[为RAM用户授权](#)。

说明

- 主账号默认在开通DBS服务时已开通以上权限。
- 添加成功后，当前账号下的所有用户在DBS控制台都可以看到该备份网关。

- 确保服务器安装路径的磁盘空间大于1 GB，且具备如下服务器权限：
 - Linux：root权限。
 - Windows：管理员权限。

注意事项

- 若您之前安装过备份网关，在重新安装之前，建议您先卸载原备份网关，并清理环境。卸载方式如下：
 - Linux：在安装目录下执行 `java -jar Uninstaller/uninstaller.jar -c` 命令。

说明 软件的默认安装路径为 `/usr/local/aliyun/dbs_agent`。

- Windows：在程序和功能中卸载Aliyun DBS Agent。

说明 软件的默认安装路径为 `C:\Program Files\aliyun\dbs_agent`。

- 在备份SQL Server时，需要向NT AUTHORITY\SYSTEM账号赋予Sysadmin角色。具体操作，请参见[常见问题](#)。

说明 AliyunDBSAgent默认的启动账号为NT AUTHORITY\SYSTEM。

功能概述

- 功能用途

备份网关是安装在数据库服务器上的DBS备份客户端，实现数据库从本地备份到DBS上。

 **说明** 逻辑备份无需安装备份网关。

用途	基础概念	功能说明
物理备份	物理备份是数据库文件级备份，备份内容是操作系统上数据库文件。	备份网关会在数据库服务器启动一个进程，用于接收您在DBS控制台上执行的操作任务和备份计划配置任务，并对数据库进行备份和恢复操作。
私网备份	数据库处于私网环境，如本地IDC私网数据库或其他云厂商私网数据库。对于这些数据库，DBS无法直接访问并进行备份。	备份网关会主动访问DBS服务端和云端OSS，解决DBS无法直接访问私网数据库问题。
自动下载	数据库备份DBS推出备份集自动下载到本地功能。	备份网关会定期将云存储上的备份集下载到本地，给云数据库多一份保护。

● 场景配置说明

DBS提供DBS备份网关组件与数据库网关组件，分别用于连接本机数据与堡垒机数据。

场景配置说明

应用场景	配置说明
非堡垒机网络拓扑模型。	在数据库服务器上安装DBS备份网关即可。
堡垒机网络拓扑模型。 数据库主机处于内网环境，无法连接外部网络，需要通过堡垒机代理才能访问到外部网络。	数据库主机上的备份网关需要可以通过堡垒机上的数据库网关与外界进行通信，具体操作，请参见 添加堡垒机架构备份网关 。

● 安装方法

DBS备份网关会根据系统环境，自动选择图形化或命令行的方式进行安装，同时您也可以通过无人值守的方式安装备份网关。

 **说明** 默认选择图形化的方式进行安装（判断当前环境是否支持GUI，例如Windows或Linux的GNOME、KDE），如果不支持才会使用命令行的方式进行安装。

备份网关仅需首次安装，待新版本发布后，支持自动升级，无需额外更新。

具体操作，请参见[命令行安装方式](#)、[图形化安装方式](#)或[无人值守安装方式](#)。

命令行安装方式

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的**备份网关**，然后在上方选择目标地域。



说明 请就近选择数据库所在的地域，例如您的数据库在杭州，建议安装杭州地域的备份网关。

3. 单击页面右上角的**添加备份网关**。



4. 选择**备份网关**所在的网络类型，并复制**备份网关安装命令**，在数据库服务器上执行**安装命令**。

说明

- 公网：通过公网IP访问DBS。
- ECS私网/VPC：通过阿里云专线访问DBS。

* 备份网关所在地区： 华东 1

* 备份网关所在网络类型： 公网 ECS私网/VPC

Linux:

```
wget -O aliyunDBSAgentInstaller.jar https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar && sudo java -Dregion=cn-hangzhou -jar aliyunDBSAgentInstaller.jar
```

Windows:

```
cmd /c cd "%USERPROFILE%"&&bitsadmin /transfer 1 /priority foreground https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar "%USERPROFILE%\dbs.jar"&&java -Dregion=cn-hangzhou -jar dbs.jar
```

完成安装

- i. 在Linux命令行中，执行命令。

```
[root@nissi-test ~]# wget -O aliyunDBSAgentInstaller.jar https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar && sudo java -Dregion=cn-hangzhou -jar aliyunDBSAgentInstaller.jar
--2020-12-29 16:43:22-- https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar
Resolving aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com (aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com)...
Connecting to aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com (aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com)|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 113010148 (108M) [application/x-java-archive]
Saving to: 'aliyunDBSAgentInstaller.jar'

aliyunDBSAgentInsta 100%[=====] 107.77M 11.4MB/s in 8.4s
2020-12-29 16:43:30 (12.8 MB/s) - 'aliyunDBSAgentInstaller.jar' saved [113010148/113010148]
```

系统会下载并自动运行安装包。

- ii. 选择安装语言，输入 0，选择中文。

```
Command line arguments:
Select your language
0 [x] chn
1 [ ] eng
Input selection:
0
```

- iii. 输入 1，阅读DBS备份网关协议。

```
欢迎

欢迎安装Aliyun DBS Agent 0.0.96 !
主页 : https://www.aliyun.com/product/dbs

Press 1 to continue, 2 to quit, 3 to redisplay
1
```

iv. 输入 **1**，接受DBS备份网关协议。

```
12.6. 保密信息：指一方向另一方提供、披露的，或一方所知悉或接触到的另一方的本协议所许可的软件、代码、接口、所有商业秘密、技术秘密、说明文档等非公开信息，无论该信息被披露时是否被指定为保密信息，也无论该信息是否与本协议相关，无论是书面或口头形式。
12.7 日 本协议中的日为日历天。

Press 1 to accept, 2 to reject, 3 to redisplay
1
```

v. 选择安装组件，默认为安装DBS备份网关（Agent），输入 **Y**，确认开始安装。

```
组件选择
-----
Agent
-----
Enter Y for Yes, N for No:
Y
```

说明 本示例以安装DBS备份网关为例，若您希望安装数据库网关（DG），请在此步骤输入 **N**，系统将切换为数据库网关（DG），再输入 **Y**。
数据库网关用于连接堡垒机的数据，更多信息，请参见[场景配置说明](#)。

vi. 确认安装的目标路径，输入 **1**。

vii. 确认备份网关的地域信息，并按回车键。

说明 再次确认备份网关地域为数据库就近所在的地域，如需调整请输入目标地域的对应数字。

viii. 输入AccessKey ID和AccessKey Secret信息。

```
阿里云AccessKey信息（请确保该对应账户已经授予了AliyunDBSFullAccess和AliyunOSSFullAccess权限）
AccessKey ID: []
L
Access Key Secret: []
a qz
```

说明 AccessKey信息填写错误会导致安装失败。

ix. 输入数据库网关信息。

说明

- 非堡垒机架构可直接按回车键跳过此步骤。
- 堡垒机架构需要输入堡垒机的内网IP地址，端口默认为9797，更多信息，请参见[场景配置说明](#)。

x. 确认安装的组件，输入 **1**，开始安装。
等待安装完成，安装时间大约为1~5分钟。

5. 在DBS控制台，单击**完成安装**。
在**备份网关**页面，单击**刷新**，可查看到新添加的备份网关。



现在您可以在Linux中使用如下命令管理备份网关：

- 启动备份网关命令：`/usr/local/aliyun/dbs_agent/bin/aliyun-dbs-agent.sh start`
- 停止备份网关命令：`/usr/local/aliyun/dbs_agent/bin/aliyun-dbs-agent.sh stop`
- 重启备份网关命令：`/usr/local/aliyun/dbs_agent/bin/aliyun-dbs-agent.sh restart`
- 卸载备份网关：在安装目录下执行 `java -jar Uninstaller/uninstaller.jar -c`

图形化安装方式

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份网关，然后在上方选择目标地域。



说明 请就近选择数据库所在的地域，例如您的数据库在杭州，建议安装杭州地域的备份网关。

3. 单击页面右上角的添加备份网关。



4. 复制备份网关安装命令，在Windows命令行窗口中执行命令。

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 10.0.17134.1]
(c) 2019 Microsoft Corporation. 保留所有权利。

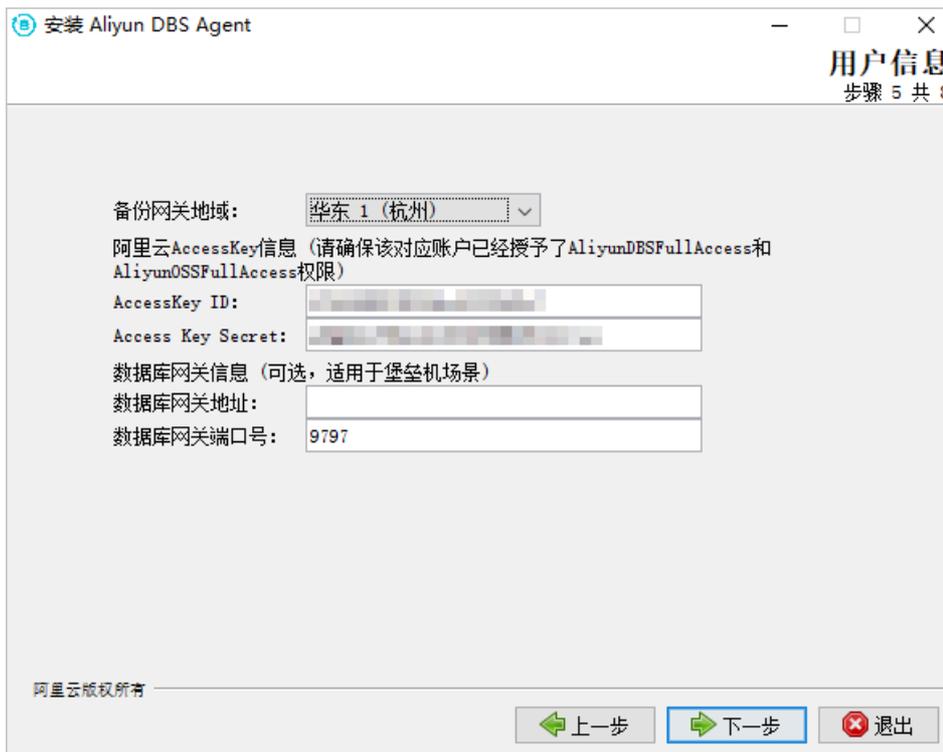
C:\Users\>cmd /c cd "%USERPROFILE%"&&bitsadmin /transfer 1 /
priority foreground https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/inst
aller/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar "%USERPROFILE%\dbs.jar"&
&&java -Dregion=cn-hangzhou -jar dbs.jar
```

② 说明 您也可以在控制台的安装命令中找到最新的下载链接，手动下载。

- i. 选择安装语言，单击下一步。
- ii. 阅读并接受协议条款，单击下一步。
- iii. 选择DBS备份网关，单击下一步。

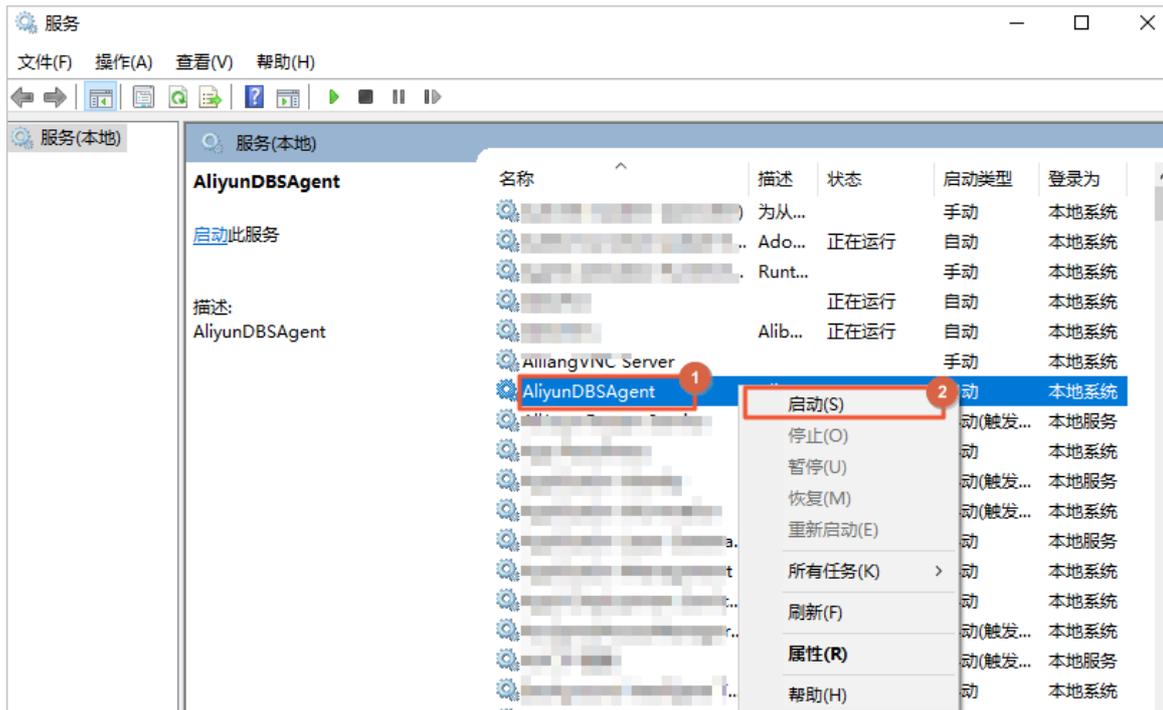
② 说明 本示例以安装DBS备份网关为例，数据库网关用于连接堡垒机的数据，更多信息，请参见[场景配置说明](#)。

- iv. 选择安装路径，单击下一步，并单击确认。
- v. 确认备份网关地域，并输入AccessKey ID和AccessKey Secret信息，单击下一步。



- ② 说明
- 再次确认备份网关地域为数据库就近所在的地域，如需调整请选择目标地域。
 - AccessKey信息以明文方式存放在安装目录下的 `.config\dbs-agent.conf` 中。
 - 堡垒机架构需要在数据库网关地址文本框中输入堡垒机的内网IP地址，数据库网关端口默认为9797，更多信息，请参见[场景配置说明](#)。

- vi. 确认要安装的组件包，单击下一步。
软件将开始安装，安装时间大约为1~5分钟。
 - vii. 安装完成后，单击下一步。
 - viii. 单击完成。
备份网关已安装完成。
5. 在Windows运行窗口中，输入 `services.msc` ，单击**确定**。
打开系统的服务管理器。
 6. 在服务管理器中，确认该服务是否已启动，如未启动，请右键单击**AliyunDBSAgent** ，在弹出的列表中选择**启动**。



说明 系统将默认启动备份网关，您也可以在服务管理器中启动、停止AliyunDBSAgent的服务。

7. 在DBS控制台，单击**完成安装**。
在**备份网关**页面，单击**刷新**，可查看到新添加的备份网关。



无人值守安装方式

1. 登录**DBS控制台**。
2. 单击左侧导航栏中的**备份网关**，然后在上方选择目标地域。

说明 请就近选择数据库所在的地域，例如您的数据库在杭州，建议安装杭州地域的备份网关。

- 单击页面右上角的**添加备份网关**。
- 复制软件的下载路径，并手动下载至服务器中。

部署命令

说明：

- 复制以下部署命令，并在数据库所在主机上运行，以便安装备份网关；
- 目前暂时只支持Linux/Windows x86-64系统；
- 主机需要安装Java Runtime Environment (JRE) 1.8 (64位)运行环境；
- 安装将视为同意数据库备份DBS自动升级备份网关；
- 安装完成后点击完成安装，返回备份网关列表，查看备份网关上线情况。

* 备份网关所在地区： 华东 1

* 备份网关所在网络类型： 公网 ECS私网/VPC

Linux:

```
wget -O aliyunDBSAgentInstaller.jar https://aliyun-dbs-oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.97.jar&& sudo java -Dregion=cn-hangzhou -jar aliyunDBSAgentInstaller.jar
```

Windows:

```
cmd /c cd "%USERPROFILE%&&bitsadmin /transfer 1 /priority foreground https://aliyun-dbs-oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.97.jar "%USERPROFILE%\dbs.jar"&& java -Dregion=cn-hangzhou -jar dbs.jar
```

- 在服务器且在软件所在的路径下，执行如下命令。

```
java -Dregion=cn-hangzhou -DINSTALL_GROUP=Agent -Dakid=xxx -Daksecret=xxx -DINSTALL_PATH=/usr/local/aliyun/dbs_agent -jar aliyunDBSAgentInstaller-version.jar -options-system -language eng
```

参数说明

参数	说明
region	备份网关地域。建议为数据库所在的地域。 说明 若不填写，默认为cn-hangzhou。
DINSTALL_GROUP	安装的组件。取值说明： ○ Agent：备份网关 ○ DG：数据库网关
Dakid	AccessKey ID。
Daksecret	AccessKey Secret 信息。
DINSTALL_PATH	软件安装路径。
aliyunDBSAgentInstaller-version.jar	从官网下载的软件名称。

常见问题

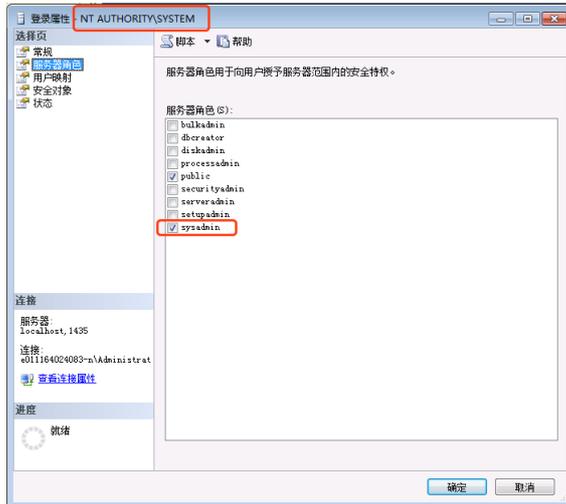
- 备份SQL Server时，显示备份账号权限不足。

解决方案：在备份SQL Server时，需要向NT AUTHORITY\SYSTEM账号赋予Sysadmin角色。您可以执行如下SQL命令，或通过图形化界面进行设置：

- SQL命令

```
ALTER SERVER ROLE [sysadmin] ADD MEMBER [NT AUTHORITY\SYSTEM]
GO
```

- 图形化界面



- 备份网关版本过老。

解决方案：请重新安装最新版本备份网关。

7.2. 添加堡垒机架构备份网关

数据库备份DBS支持接入堡垒机网络结构的数据库，即数据库主机处于内网环境，无法连接外部网络，需通过堡垒机代理才能访问到外部网络。您需要在堡垒机上安装数据库网关，并在数据库主机上安装DBS备份网关。

操作概览

步骤	说明
步骤一：安装数据库网关	<p>在堡垒机上安装数据库网关。</p> <p>数据库网关：在备份时，接收从DBS备份网关所在的数据库主机发送过来的数据，再转发至DBS云存储中（外网）；在恢复或下载数据库时，接收DBS云存储发生过来的数据，并转发至数据库主机上。</p>
步骤二：安装DBS备份网关	<p>在数据库主机上安装DBS备份网关，且在安装时，填写数据库网关的IP地址（即堡垒机的内网IP地址）。</p> <p>DBS备份网关：安装在数据库主机上。在备份时，连接、查询数据库，并将数据发送至数据库网关所在的堡垒机上，再由堡垒机转发至外部；在恢复时，通过数据库网关（堡垒机）从外部获取到数据后，再通过DBS备份网关将数据写入数据库。</p>

步骤一：安装数据库网关

本文以在Linux系统的堡垒机上安装数据库网关为例。DBS支持命令行、图形化等多种安装方式，更多安装方式及前提条件与注意事项等信息，请参见[添加备份网关](#)。

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的**备份网关**，然后在上方选择目标地域。



说明 请就近选择数据库所在的地域，例如您的数据库在杭州，建议安装杭州地域的备份网关。

3. 单击页面右上角的**添加备份网关**。



4. 选择**备份网关所在的网络类型**，并复制备份网关安装命令，在数据库服务器上执行安装命令。

说明

- **公网**：通过公网IP访问DBS。
- **ECS私网/VPC**：通过阿里云专线访问DBS。

* 备份网关所在地区: 华东 1

* 备份网关所在网络类型: 公网 ECS私网/VPC

Linux:

```
wget -O aliyunDBSAgentInstaller.jar https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar && sudo java -Dregion=cn-hangzhou -jar aliyunDBSAgentInstaller.jar
```

Windows:

```
cmd /c cd "%USERPROFILE%"&&bitsadmin /transfer 1 /priority foreground https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar "%USERPROFILE%\dbs.jar"&&java -Dregion=cn-hangzhou -jar dbs.jar
```

完成安装

- i. 在Linux命令行中，执行命令。

```
[root@nissi-test ~]# wget -O aliyunDBSAgentInstaller.jar https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar && sudo java -Dregion=cn-hangzhou -jar aliyunDBSAgentInstaller.jar
--2020-12-29 16:43:22-- https://aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/installer/0.0.96/aliyunDBSAgentInstaller-0.0.96.jar
Resolving aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com (aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com)...
Connecting to aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com (aliyun-dbs.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com)|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 113010148 (108M) [application/x-java-archive]
Saving to: 'aliyunDBSAgentInstaller.jar'

aliyunDBSAgentInsta 100%[=====] 107.77M 11.4MB/s in 8.4s
2020-12-29 16:43:30 (12.8 MB/s) - 'aliyunDBSAgentInstaller.jar' saved [113010148/113010148]
```

系统会下载并自动运行安装包。

- ii. 选择安装语言，输入 0，选择中文。

```
Command line arguments:
Select your language
0 [x] chn
1 [ ] eng
Input selection:
0
```

- iii. 输入 1，阅读DBS备份网关协议。

```
欢迎

欢迎安装Aliyun DBS Agent 0.0.96 !
主页 : https://www.aliyun.com/product/dbs

Press 1 to continue, 2 to quit, 3 to redisplay
1
```

- iv. 输入 **1**，接受DBS备份网关协议。

```
12.6. 保密信息：指一方向另一方提供、披露的，或一方所知悉或接触到的另一方的本协议所许可的软件、代码、接口、所有商业秘密、技术秘密、说明文档等非公开信息，无论该信息被披露时是否被指定为保密信息，也无论该信息是否与本协议相关，无论是书面或口头形式。  
12.7 日 本协议中的日为日历天。  
  
Press 1 to accept, 2 to reject, 3 to redisplay  
1
```

- v. 选择安装组件，默认为安装DBS备份网关（Agent），请输入 **N**。系统将切换为数据库网关（DG）。
- vi. 输入 **Y**，确认开始安装。
- vii. 确认安装的目标路径，输入 **1**。
- viii. 确认安装的组件，输入 **1**，开始安装。
等待安装完成即可，安装时间大约为1分钟。

步骤二：安装DBS备份网关

在数据库主机上安装DBS备份网关，更多信息，请参见[命令行安装方式](#)、[图形化安装方式](#)或[无人值守安装方式](#)。

在安装过程中，需要配置数据库网关信息，网关地址为堡垒机的内网IP地址，网关端口默认为9797。

 **说明** 配置后，系统会尝试连接数据库网关（即步骤一中配置的堡垒机），若连接失败，则系统会进行报错，请重新检查数据库网关的安装情况，更多信息，请参见[步骤一：安装数据库网关](#)。

安装成功后，备份数据将先发送至数据库网关所在的堡垒机上，再由堡垒机转发至外部。

7.3. MySQL物理备份

数据库备份DBS支持MySQL数据库物理备份进行全量备份、增量备份、Binlog日志文件备份，本文向您介绍配置MySQL物理备份的操作步骤。

前提条件

- 数据库为Linux系统的自建MySQL 8.0、5.7、5.6、5.5。

 **说明** 支持如下Linux系统：Red Hat Enterprise Linux / Cent OS / Oracle Linux 7。

- 已在数据库所在的服务器上添加备份网关，具体操作，请参见[添加备份网关](#)。

创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

 **说明** 购买时，选择数据库类型为MySQL，并选择备份方式为物理备份。

操作步骤

- 登录[DBS控制台](#)。
- 单击左侧导航栏中的[备份计划](#)，然后在上方选择目标地域。
- 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下[配置备份计划](#)。

4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。

配置MySQL物理备份

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式。
	备份类型	备份类型，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> 原生物理备份（默认）：普通物理备份。 物理备份转储（暂未开放）
	实例地区	选择待备份实例的所在地域，即目标备份网关的地域。
	备份网关	选择目标备份网关，更多添加备份网关的说明请参见 添加备份网关 。
	数据库类型	默认为MySQL数据库。
	连接地址	目标数据库的连接地址，默认为 127.0.0.1。
	端口	目标数据库的连接端口，默认为 3306。
	数据库账号	填入数据库账号。
密码	填入数据库账号对应的密码。	

类别	配置	说明
备份目标信息	备份目标存储类型	存放备份数据的存储类型，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。 </div>
	对象存储OSS Bucket名称	对象存储OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。
	存储方式	存储方式，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 非加密存储：不开启加密。

5. 在配置备份对象页面，默认选择备份整个实例，单击下一步。

? 说明 物理备份仅支持备份整个实例，同时会备份权限、存储过程等信息。

6. 在配置备份时间页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的下一步。

配置	说明
全量备份频率	按需选择周期备份或单次备份。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间、增量日志实时备份。 </div>
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。
全量备份开始时间	选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。 </div>

配置	说明
增量日志实时备份	<p>选择是否开启增量备份。</p> <p> 说明 开启该参数时，请确保目标数据库已开启Binlog。</p> <p>该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。</p>
全量备份并行线程数上限	<p>填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。</p> <p>不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准，更多信息，请参见如何调节备份速度。</p>
备份读取限速	磁盘I/O限制（默认为 0，表示不限速），取值不限。
备份网络限速	网络带宽限制（默认为 0，表示不限速），取值不限。
增量备份间隔时间	<p>增量备份的间隔时间，系统会根据该时间间隔进行增量备份。如您将该间隔时间设置为10分钟，系统会每隔10分钟进行一次增量备份。</p> <p>该参数仅在增量日志实时备份参数为开启时显示。</p>
开启压缩	<p>选择是否开启压缩，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 开启（推荐）：在备份时，对数据进行压缩，减少存储的空间。 关闭：在备份时，不对数据进行压缩。
压缩算法	<p>支持多种压缩工具：</p> <ul style="list-style-type: none"> GZIP（默认） LZ4 <p>该参数仅在开启压缩参数为开启时显示。</p>

- 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。若您在上一步开启了增量日志实时备份功能，您还需要配置增量备份数据的保存时间，关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。
- 完成上述配置后，单击页面右下角的**预检查并启动**。
- 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击**立即启动**。

MySQL物理备份预检查



说明 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。您可以在备份计划中查看该备份任务，更多信息，请参见[查看备份计划](#)。

后续步骤

- 开启Binlog日志备份：[MySQL日志备份](#)。
- 查看备份计划：[查看备份计划](#)。
- 恢复数据库：[恢复数据库](#)。

7.4. MySQL日志备份

数据库备份DBS在支持MySQL全量备份、增量备份基础上，新增支持MySQL Binlog日志文件。您可以通过三级备份（全量、增量、日志备份），将数据库恢复到任意时间点，实现秒级RPO（Recovery Point Objective）。

费用说明

该功能不收费，但开启该功能后，会产生备份Binlog日志文件的备份量与存储量，该部分收费项与备份MySQL数据库一致，更多信息，请参见[DBS计费概述](#)。

准备工作

1. 已完成MySQL自建数据库的物理备份，具体操作，请参见[MySQL物理备份](#)。
2. 数据库已开启Binlog，具体操作，请参见如下步骤：

- i. 用如下命令确认MySQL数据库的binlog是否已开启。

```
show variables like '%log_bin%'
```

```
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 5459778
Server version: 5.5.64-MariaDB MariaDB Server

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> show variables like '%log_bin%';
+-----+-----+
| Variable_name | Value |
+-----+-----+
| log_bin       | ON   |
| log_bin_trust_function_creators | ON   |
| sql_log_bin   | ON   |
+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

- ii. (可选) 若未开启, 可参见如下命令开启Binlog:
 - a. 在/etc/my.cnf文件中增加如下内容:

```
log_bin = mysql-bin
binlog_format = ROW
```

- b. 执行 `service mysql start` 命令, 重启MySQL服务。

开启日志备份

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划, 然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID, 单击右侧操作列下管理。
4. 在备份计划配置页面, 单击增量日志管理。
5. 在增量日志管理弹窗中, 打开日志备份开关。

 说明 开启日志备份时会自动开启增量备份。

6. 单击确定。
7. 在弹出中选择是否立即备份数据库。
 - 确定 (推荐): 系统会立即开始全量备份并启动Binlog日志备份。
 - 关闭: 系统将在下次全量备份时启动Binlog日志备份。

恢复说明

当实例启动日志备份后, 您可以将数据库恢复到启动日志备份后的任意时间点。例如, 您在2021年3月1号启动日志备份, 您可以将数据库恢复到2021年3月1号至今的任意时间点。

 说明 您仍可以将数据库恢复至启动日志备份前的全量备份或增量备份的时间点。

具体的操作步骤在不同的恢复方式中有所不同, 如下:

- 普通恢复:
 - i. 您在控制台上可选择恢复至任意时间点, DBS会将该时间点的数据恢复至您指定的线下目录中, 更多

信息，请参见[恢复数据库](#)。

- ii. 启动MySQL服务。
- iii. (可选) 若此时MySQL与您选择的时间点仍有时间差，系统将在./_恢复目录_/dbsbinlog中生成binlog文件(该文件中包含该时间差的数据)。您可以通过MySQL Binlog工具手动回放binlog，将数据库恢复至指定时间点。

 **说明** 目录中还有ReadMe.txt帮助文件，且包含相应binlog replay命令。

- **CMD沙箱恢复**：您在控制台上可选择恢复至任意时间点，DBS会直接生成目标时间点的沙箱实例，更多信息，请参见[DBS沙箱快速入门](#)。

7.5. 源端重复数据删除

源端重复数据删除 (Source deduplication) 简称为源端重删，可在备份数据库时，在源端识别并去除已备份的重复数据，仅备份改动的数据。

背景信息

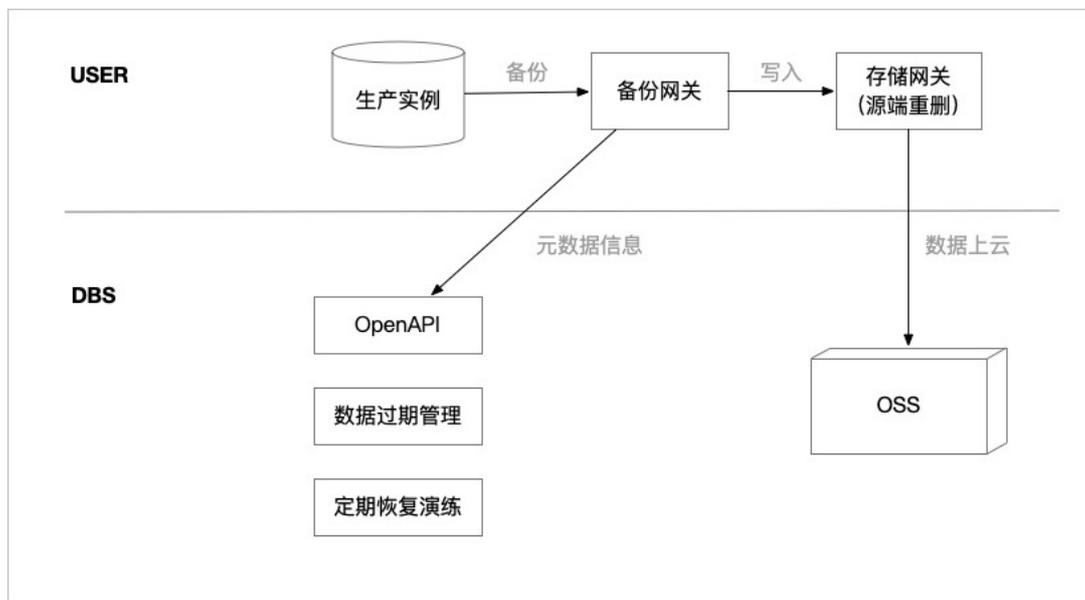
随着数据快速增长，传统备份上云的两个问题越来越突出：

- **带宽成本**：为保证短时间内大量备份数据能快速上云，通常需要较大的带宽专线进行支撑，需要较昂贵的专线费用。
- **存储成本**：需要支付大量冗余数据的存储费用。

DBS在物理备份场景中，引入源端重删功能，可在备份数据过程中节省数据传输的网络带宽和数据存储容量。

下图为源端重删在备份流程中的架构设计。

源端重删架构设计



支持的备份计划

自建MySQL数据库的物理备份。

典型应用场景

- 备份数据较大

当备份数据较大时，您可以通过源端重删降低网络带宽和数据存储的压力。

- 数据改动频率低

当数据改动较少时，源端重删功能可以识别并过滤出没有改动的数据，仅备份改动的数据，极大地提高了数据传输效率，并降低了数据存储成本。

 说明 若数据没有改动时，源端重删可以在备份时实现零传输。

- 数据长期归档场景

源端重删不仅能过滤重复的数据，而且还能提供较普通备份场景更低的压缩率，在数据长期归档的场景中可以降低数据存储费用。

功能优势

基于源端重删技术的备份有如下功能优势：

- 优秀的压缩率（即文件压缩后的大小与压缩前的大小之比）：针对实际的MySQL数据进行了测试，测试结果显示源端重删的压缩率在25%左右，明显优于压缩率在40%左右的GZip。
- 极速上传：将数据切片后并发上传，极大地提高了数据备份速度。
- 性能损耗低：在保证重删率的情况下，选择了比较平衡的切片大小，消耗更少的CPU和内存。
- 提供限流功能：您可以根据带宽情况，限制数据上传速度，保证线上服务稳定。

活动说明

该功能公测中，请使用钉钉搜索35585947群组（或扫描下方二维码），进群获取公测机会。公测阶段提供一对一技术服务，每个账号可获得一个免费的备份计划实例（三个月）。



7.6. Oracle物理备份

数据库备份DBS支持对Windows或Linux操作系统上的Oracle数据库进行物理备份，且支持备份Oracle单实例、Data Guard Physical Standby、RAC等多种架构的Oracle数据库。

前提条件

- 已开启Oracle数据库的归档模式，更多信息，请参见[开启归档模式](#)。
- 已获取Oracle SID，更多信息，请参见[获取Oracle SID](#)。

- 已在Oracle数据库所在的服务器上添加备份网关，更多信息，请参见[添加备份网关](#)。

支持物理备份的Oracle架构

本文介绍Oracle物理备份，关于Oracle逻辑备份的信息，请参见[Oracle数据库的逻辑备份](#)。

- 单实例
- 单实例ASM
- Oracle Data Guard Physical Standby
- Oracle RAC

说明

- 为了保证备份成功，需要在备份前对Oracle的控制文件、参数文件、数据文件、归档日志、REDO日志文件进行检查，请参见[Oracle RAC文件查询](#)。
- 您只需在RAC多台实例中任意选择一台实例机器上部署备份网关并输入对应设备上的目标Oracle SID号，即可完成整个RAC的备份。

创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

说明 购买时，选择数据库类型为Oracle，并选择备份方式为物理备份。

配置备份计划

1. 登录[DBS控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的[备份计划](#)，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下[配置备份计划](#)。

备份计划ID/名称	状态(全部)	备份源所在位置	备份源连接地址	创建时间	下次全量备份时间	增量日志备份	数据类型	付费方式	操作
[模糊]	未配置			2020-07-09 14:54:31	-	已关闭	神行版	包年包月(micro) 2020-08-10 00:00:00到期	配置备份计划 续费 更多
[模糊]	未配置			2020-07-09 14:02:52	-	已关闭	Oracle	包年包月(micro) 2020-08-10 00:00:00到期	配置备份计划 续费 更多

4. 在[配置备份源和目标](#)页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式。本案例介绍Oracle物理备份。
	实例地区	选择需要备份的实例所在地区。
	备份网关	选择目标数据库的备份网关，更多添加备份网关的说明请参见 添加备份网关 。
	数据库类型	默认为Oracle数据库。
	SID	填入目标数据库的Oracle SID，更多信息，请参见 获取Oracle SID 。
	Oracle Home	填入ORACLE_HOME的绝对路径，更多信息，请参见 获取数据库程序目录 。 说明 本参数非必填。
备份目标信息	备份目标存储类型	备份目标存储类型，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储 用户OSS 说明 本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。
	对象存储OSS Bucket名称	对象存储OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时显示。

类别	配置	说明
	存储方式	存储方式，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> ○ 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 ○ 非加密存储：不开启加密。

5. 在**配置备份对象**页面，默认选择**备份整个实例**，单击**下一步**。

 **说明** 选择备份整个数据库时，将会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在**配置备份时间**页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的**下一步**。

配置	说明
全量备份频率	按需选择 周期备份 或 单次备份 。
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。
全量备份开始时间	选择备份开始时间，例如 01:00 ，建议设置为业务低峰期。 <div style="background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;">  说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。 </div>
增量日志实时备份	选择是否开启增量备份。 该参数仅在全量备份频率参数为 周期备份 时显示。
全量备份并行线程数上限	填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。
备份网络限速	网络带宽限制（默认为 0 ，表示不限速），取值不限。
增量备份间隔时间	增量备份的间隔时间，系统会根据该时间间隔进行增量备份。如您将该间隔时间设置为10分钟，系统会每隔10分钟进行一次增量备份。 该参数仅在 增量日志实时备份 参数为 开启 时显示。

配置	说明
备份成功后是否删除日志	<p>在备份成功后，是否从自建库中删除已成功备份的归档日志，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 否 是 <p>说明 若选择是，您还需配置删除多少天前的归档日志参数。</p>
删除多少天前的归档日志	<p>配置天数，在备份成功后，系统将从自建库中删除多少天前的归档日志。默认为7天，表示在备份成功后，系统将在自建库中删除7天前的归档日志。</p> <p>该参数仅在备份成功后是否删除日志参数为是时显示。</p>
开启压缩	<p>选择是否开启压缩，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 开启（推荐）：在备份时，对数据进行压缩，减少存储的空间。 关闭：在备份时，不对数据进行压缩。
备份集模式	<p>选择无入侵流式备份模式或秒级恢复挂载备份模式，支持的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 无入侵流式备份模式：通过Oracle SBT（backup set）方式进行备份，通过虚拟化磁带接口流式备份上云，对源库无入侵，存储空间相对较少。 沙箱实例挂载备份：通过RMAN执行Image Copy备份，备份数据将通过Fuse文件协议备份到OSS，备份期间数据不落盘，流式传输到OSS。若开启DBS沙箱功能，即可实现备份数据秒级挂载。 <p>您的服务器需要安装FUSE，否则会导致备份失败。</p>

- 7.
8. 完成上述配置后，单击页面右下角的**预检查并启动**。
9. 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击**立即启动**。



说明 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。您可以在备份计划中查看该备份任务，更多信息，请参见[查看备份计划](#)。

后续步骤

DBS支持异机恢复、原机异位置恢复、原机原位置恢复。更多信息，请参见[恢复Oracle物理备份](#)。

7.7. Oracle永久增量备份

您可以使用数据库备份DBS推出的Oracle永久增量备份功能（True Incremental-Forever Backup），通过完整全量备份（Full Backup）与增量合成备份（Synthetic Backup），降低备份成本、降低由备份产生的资源开销等。

背景信息

Oracle永久增量备份原理说明：

1. 执行完整全量备份（Full Backup），即RMAN Level 0级备份，将备份Oracle所有的数据文件，同时备份归档日志，参数文件和控制文件。
2. 增量合成备份（Synthetic Backup）：
 - i. 生成快照并挂载至本地：生成上一次全量备份集（完整全量备份或增量合成备份）的快照，通过FUSE将快照挂载（克隆）到本地自建库。
 - ii. 增量备份：备份上一次备份（完整全量备份或增量合成备份）后变更的数据块，保存为增量备份文件。
 - iii. 合成数据：通过SQL命令 `RMAN RECOVER COPY OF DATABASE WITH TAG 'DBS专属TAG'`，读取上个步骤中的增量数据，与全量数据合并，并将结果写入（覆盖）至全量备份数据中。

 **说明** 合并后的备份集不会影响上一次的全量备份集。

- iv. 卸载本地自建库的挂载点。

 **说明** 您可以在DBS中配置每周进行全量备份的次数，DBS会每周进行一次完整全量备份，而其余的备份将以增量合成备份的模式进行。每次进行完整全量备份后，该备份集会成为本周增量合成备份的起始点。

通过增量合成备份达到完整全量备份的效果，同时有如下优势：

- 降低成本：减少了备份的数据量、存储的数据量、备份数据传输的网络带宽。
- 降低资源开销：相比完整全量备份，增量合成备份只需要更少的源库磁盘IOPS。
- 支持挂载：通过挂载可实现秒级恢复备份数据。

活动说明

该功能公测中，请使用钉钉搜索35585947群组（或扫描下方二维码），进群获取公测机会。



公测期间创建的Oracle备份计划仅支持备份集模式为沙箱实例挂载备份，且默认开启沙箱功能，同时您可在公测期间为该备份计划创建免费的沙箱实例，更多信息，请参见[DBS沙箱功能概览](#)。

 说明 公测期间不支持关闭沙箱功能。

前提条件

- Oracle数据库版本为11~19版本。
- Oracle数据库的架构为单实例或RAC，暂不支持Oracle Data Guard Physical Standby架构。

 说明 关于备份Oracle RAC数据库的说明：

- 为了保证备份成功，需要在备份前对Oracle的控制文件、参数文件、数据文件、归档日志、REDO日志文件进行检查，请参见[Oracle RAC文件查询](#)。
- 您只需在RAC多台实例中任意选择一台实例机器上部署备份网关并输入对应设备上的目标Oracle SID号，即可完成整个RAC的备份。

- Oracle数据库所在的服务器为Linux操作系统，已在目标服务器上添加备份网关，更多信息，请参见[添加备份网关](#)。
- 服务器已安装FUSE。
- 已开启Oracle数据库的归档模式，更多信息，请参见[开启归档模式](#)。
- 已获取Oracle SID，更多信息，请参见[获取Oracle SID](#)。
- 已开启Block Change Tracking。

 说明

i. 您可以通过SQL命令 `SELECT status FROM v$block_change_tracking;` 查询当前是否已开启Block Change Tracking，该参数默认为关闭。

若返回 `ENABLED` 表示已开启，返回 `DISABLED` 表示未开启。

ii. 您可以通过如下SQL命令开启Block Change Tracking。

```
ALTER DATABASE ENABLE BLOCK CHANGE TRACKING USING FILE <block change tracing文件路径> REUSE;
```

创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

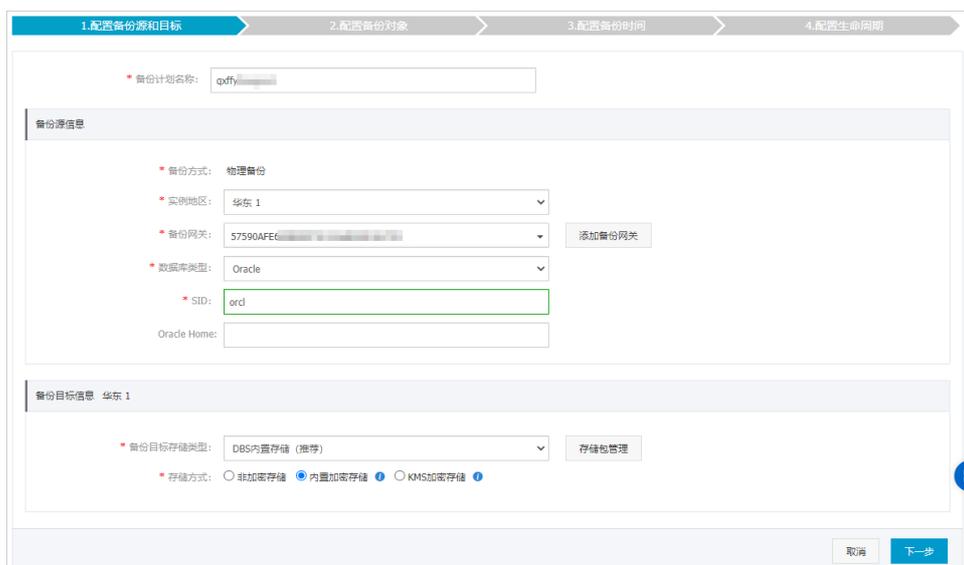
说明 购买时，选择数据库类型为Oracle，并选择备份方式为物理备份。

配置备份计划

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下配置备份计划。



4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。



类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式。本案例介绍Oracle物理备份。
	实例地区	选择需要备份的实例所在地区。
	备份网关	选择目标数据库的备份网关，更多添加备份网关的说明请参见 添加备份网关 。
	数据库类型	默认为Oracle数据库。
	SID	填入目标数据库的Oracle SID，更多信息，请参见 获取Oracle SID 。

类别	配置	说明
	Oracle Home	填入ORACLE_HOME的绝对路径，更多信息，请参见 获取数据库程序目录 。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 本参数非必填。 </div>
备份目标信息	备份目标存储类型	备份目标存储类型，永久增量备份模式仅支持DBS内置存储。
	存储方式	存储方式，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> ○ 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 ○ 非加密存储：不开启加密。

5. 在配置备份对象页面，默认选择备份整个实例，单击下一步。

? **说明** 选择备份整个数据库时，将会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在配置备份时间页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的下一步。

配置	说明
全量备份频率	按需选择周期备份或单次备份。
全量备份周期	勾选备份数据的周期，每周最少选择一天进行数据备份。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 DBS会每周进行一次完整全量备份，而其余的备份将以增量合成备份的模式进行。 </div>
全量备份开始时间	选择备份开始时间，例如01:00，建议设置为业务低峰期。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ? 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。 </div>
增量日志实时备份	选择是否开启增量备份。 该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。

配置	说明
全量备份并行线程数上限	填写全量备份并行线程数上限，您可以通过设置该参数调节备份速度，例如降低备份线程数，以减少对数据库的影响。
备份网络限速	网络带宽限制（默认为 0，表示不限速），取值不限。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px;"> <p>? 说明 在对生产库进行备份时，建议按需配置备份网络限流，减少对生产库的影响。</p> </div>
增量备份间隔时间	增量备份的间隔时间，系统会根据该时间间隔进行增量备份。如您将该间隔时间设置为10分钟，系统会每隔10分钟进行一次增量备份。 该参数仅在增量日志实时备份参数为开启时显示。
备份成功后是否删除日志	在备份成功后，是否从自建库中删除已成功备份的归档日志，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> ○ 否 ○ 是 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 若选择是，您还需配置删除多少天前的归档日志参数。</p> </div>
删除多少天前的归档日志	配置天数，在备份成功后，系统将从自建库中删除多少天前的归档日志。默认为7天，表示在备份成功后，系统将在自建库中删除7天前的归档日志。 该参数仅在备份成功后是否删除日志参数为是时显示。
开启压缩	选择是否开启压缩，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> ○ 开启（推荐）：在备份时，对数据进行压缩，减少存储的空间。 ○ 关闭：在备份时，不对数据进行压缩。
选择备份集模式	仅支持沙箱实例挂载备份模式，通过RMAN执行Image Copy备份，备份数据将通过Fuse文件协议备份到OSS，备份期间数据不落盘，流式传输到OSS。若开启DBS沙箱功能，即可实现备份数据秒级挂载。 您的服务器需要安装FUSE，否则会导致备份失败。

7. 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。若您在上一步开启了增量日志实时备份功能，您还需要配置增量备份数据的保存时间，关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。
8. 完成上述配置后，单击页面右下角的**预检查并启动**。
9. 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击**立即启动**。



说明 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。您可以在备份计划中查看该备份任务，更多信息，请参见[查看备份计划](#)。

后续步骤

DBS支持异机恢复、原机异位置恢复、原机原位置恢复。更多信息，请参见[恢复Oracle物理备份](#)。

7.8. Oracle物理备份的准备工作

在进行Oracle物理备份前，您需要参考本文完成准备工作，包含开启Oracle数据库的归档模式、获取Oracle SID及获取数据库程序目录。

开启归档模式

DBS通过Oracle的RMAN工具进行数据库备份。Oracle数据库的归档模式默认为关闭状态，需将其开启才能进行备份。

1. 以sysdba身份登录Oracle数据库。
2. 通过SQL命令 `ARCHIVE LOG LIST` 查询当前数据库的归档状态，返回示例如下。

```
Database log mode      No Archive Mode #非存档模式
Automatic archival    Disabled
Archive destination   USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST
Oldest online log sequence  1
Current log sequence   2
```

说明 若 `Database log mode` 参数返回 `Archive Mode #存档模式`，则表示当前已开启归档模式，[开启归档模式](#)步骤结束。

3. 通过SQL命令 `SHUTDOWN IMMEDIATE` 关闭数据库，因为无法在 `OPEN` 状态下开启归档模式。

警告 请管理员在非业务高峰时期操作。

4. 通过SQL命令 `STARTUP MOUNT` 启动数据库至MOUNT状态。
5. 通过SQL命令 `ALTER DATABASE ARCHIVELOG` 启动归档模式。

6. 再次通过SQL命令 ARCHIVE LOG LIST 查询归档状态，返回示例如下。

```

Database log mode      Archive Mode #存档模式
Automatic archival    Enabled
Archive destination   USE_DB_RECOVERY_FILE_DEST
Oldest online log sequence 1
Next log sequence to archive 2
Current log sequence   2

```

 **说明** 开启后，Oracle默认的日志归档路径为闪回恢复区（\$ORACLE_BASE/fast_recovery_area），该目录默认仅有4 GB的空间，同时也是备份文件和闪回日志的默认路径。为避免该磁盘空间不足导致数据库服务异常，您可按需调整该目录的空间大小或修改日志归档路径。

7. 通过SQL命令 ALTER DATABASE OPEN 启动数据库。

获取Oracle SID

- Linux

执行如下命令：

```
ps -ef | grep ora_pmon_ | grep -v grep | awk -F "ora_pmon_" '{print "oracle sid: "$NF}' | grep -v print
```

如下返回示例表示Oracle SID为 orcl：

```
oracle sid: orcl
```

- Windows:

在CMD（Command，命令行）中执行如下命令：

```
sc query type=service | findstr SERVICE_NAME | findstr OracleService
```

如下返回示例表示Oracle SID为 orcl：

```
SERVICE_NAME: OracleServiceORCL
```

获取数据库程序目录

数据库程序目录即为 ORACLE_HOME 地址。

- 在命令行通过 su - oracle 命令登录Oracle数据库。
- 在Oracle数据库中通过SQL命令 echo ORACLE_HOME 查看 ORACLE_HOME 地址。

如下返回示例表示 ORACLE_HOME 地址为 /opt/oracle/product/19c/dbhome_1：

```

=====
/opt/oracle/product/19c/dbhome_1
=====

```

7.9. Oracle RAC文件查询

为了保证备份成功，您需要在备份Oracle RAC前对控制文件、参数文件、数据文件、归档日志、REDO日志文件进行检查。

查询示例

- redo日志

```
SELECT member FROM v$logfile WHERE type='ONLINE';
```

返回示例如下：

```
SQL> select member from v$logfile where type='ONLINE';

MEMBER
-----
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/ONLINELOG/group_3.283.1032955371
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/ONLINELOG/group_2.282.1032955371
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/ONLINELOG/group_1.281.1032955371
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/ONLINELOG/group_4.290.1032956211
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/ONLINELOG/group_5.291.1032956213
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/ONLINELOG/group_6.292.1032956213

6 rows selected.
```

MEMBER中显示的值得以 + 开头，ASM为 DBSBAKDAT1DG 。

- 归档日志

```
SELECT name FROM v$sarchived_log WHERE DELETED='NO';
```

返回示例如下：

```
SQL> select name from v$sarchived_log where DELETED='NO';

NAME
-----
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_87_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_88_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_89_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_90_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_91_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_92_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_93_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_94_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_95_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_96_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_97_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_98_1032955370.dbf
+DBSBAKARC1DG/db19c/2_99_1032955370.dbf
```

NAME中显示的值得以 + 开头，ASM为 DBSBAKDAT1DG 。

- 数据文件

```
SELECT name FROM v$datafile;
```

返回示例如下：

```
SQL> select name from v$datafile;

NAME
-----
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/DATAFILE/system.276.1032955249
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/DATAFILE/sysaux.277.1032955283
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/DATAFILE/undotbs1.278.1032955299
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/86B637B62FE07A65E053F706E80A27CA/DATAFILE/system.285.1032955565
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/86B637B62FE07A65E053F706E80A27CA/DATAFILE/sysaux.286.1032955565
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/DATAFILE/users.279.1032955299
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/86B637B62FE07A65E053F706E80A27CA/DATAFILE/undotbs1.287.1032955565
+DBSBAKDAT1DG/DB19C/DATAFILE/undotbs2.289.1032955805

8 rows selected.
```

VALUE中显示的值以 + 开头，ASM为 DBSBAKDAT1DG 。

- 参数文件

```
SHOW parameter spfile;
```

返回示例如下：

```
[SQL> show parameter spfile;

NAME                                TYPE      VALUE
-----                                -
spfile                               string    +DBSBAKDAT1DG/DB19C/PARAMETERF
ILE/spfile.293.1032956215
```

VALUE中显示的值以 + 开头，ASM为 DBSBAKDAT1DG 。

- 控制文件

```
SELECT member FROM v$logfile WHERE type='ONLINE';
```

返回示例如下：

```
[SQL> show parameter control_files;

NAME                                TYPE      VALUE
-----                                -
control_files                       string    +DBSBAKDAT1DG/DB19C/CONTROLFIL
E/current.280.1032955369
```

VALUE中显示的值以 + 开头，ASM为 DBSBAKDAT1DG 。

7.10. 使用DBS备份文件

数据库备份DBS提供备份文件功能，支持Windows、Linux系统文件的全量备份，具有安全、稳定、可靠的特点。

前提条件

您已在源实例所在的设备上添加备份网关，且备份网关版本为V0.0.88及以上，具体操作，请参见[添加备份网关](#)。

功能概述

功能	说明

功能	说明
异地备份	支持将文件备份至异地的云存储，同时也支持恢复功能，不仅支持将数据恢复至源设备上，也支持恢复至其他设备上。
多级备份	支持备份文件、文件夹。
压缩存储	支持LZ4压缩算法，减少您的存储费用。

创建备份计划

具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

? **说明** 购买时，选择数据库类型为文件，并选择备份方式为物理备份。

配置备份计划

1. 登录DBS控制台。
- 2.
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的配置备份计划。



4. 在配置备份源和目标页面，配置备份源信息与备份目标信息。



类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	当前仅支持物理备份。
	实例地区	选择需要备份的实例所在地区。
	备份网关	选择目标备份网关，更多添加备份网关的说明请参见 添加备份网关 。
	数据库类型	默认选择为文件。
备份目标信息	备份目标存储类型	当前仅支持DBS内置存储。
	存储方式	请选择存储方式，当前支持： <ul style="list-style-type: none"> 非加密存储 内置加密存储，详情请参见服务器端加密。 KMS加密存储，详情请参见什么是密钥管理服务。

5.

6. 在配置备份对象页面的源文件目录对象文本框中，输入需要备份的文件目录，并单击下一步。

配置备份计划
↑返回上级
如何配置备份计划

1.配置备份源和目标
2.配置备份对象
3.配置备份时间
4.配置生命周期

* 物理备份： 指定文件目录

源文件目录对象

* C:\backup
C:\test

[全移除](#)

注意：
目前仅支持多文本框输入文件目录，每一行一个文件目录，多个文件目录请回车换行。

取消
上一步
下一步

7. 在**配置备份时间**页面，配置备份时间等信息，并单击页面右下角的**下一步**。

配置	说明
全量备份频率	按需选择 周期备份 或 单次备份 。 ? 说明 若您选择 周期备份 ，您还需配置 全量备份周期 、 全量备份开始时间 。
全量备份周期	勾选备份数据的周期。
全量备份开始时间	选择备份开始时间。 ? 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会 自动跳过一次备份 。
增量日志实时备份	选择 关闭 ，且无法开启。
开启压缩	选择是否开启压缩，默认为 LZ4压缩算法 。 ? 说明 开启后，系统将对备份的文件进行压缩，节省您的存储费用。

8. 在**配置生命周期**页面，输入全量备份数据的保存时间。

9.

10. 在**预检查**对话框中显示**预检查通过**后，单击**立即启动**。



完成备份后，您可以查看备份计划或恢复备份计划，具体操作，请参见[查看备份计划](#)、。

7.11. SQL Server数据库的物理备份

数据库备份DBS提供全量备份、增量备份和数据恢复能力，本文介绍配置SQL Server物理备份的操作步骤。

前提条件

- 数据库的版本为：SQL Server 2019、2017、2016、2014、2012、2008R2、2005、2000。

 说明 支持自建或其他云平台。

- 已添加备份网关，具体操作，请参见[添加备份网关](#)。

 说明 更多备份方式的说明，请参见[备份方式](#)。

创建备份计划

创建备份计划，具体操作，请参见[购买备份计划](#)。

 说明 购买时，选择数据库类型为SQL Server，并选择备份方式为物理备份。

配置备份计划

1. 登录[DBS控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的[备份计划](#)，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下[配置备份计划](#)。
4. 在[配置备份源和目标](#)页面，配置备份源信息与备份目标信息，并单击页面右下角的下一步。

类别	配置	说明
无	备份计划名称	DBS会自动生成一个任务名称，建议配置具有业务意义的名称（无唯一性要求），便于后续识别。
备份源信息	备份方式	默认为创建计划时购买的备份方式。本案例介绍SQL Server物理备份。
	实例地区	选择待备份实例的所在地域，即目标备份网关的地域。
	备份网关	选择目标备份网关，更多添加备份网关的说明请参见 添加备份网关 。
	数据库类型	默认为SQL Server数据库。
	连接地址	待备份数据库的主机连接地址。默认为 <code>localhost</code> 。
	端口	目标数据库的连接端口。默认为 <code>1433</code> 。

类别	配置	说明
备份目标信息	备份目标存储类型	存放备份数据的存储类型，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> DBS内置存储（推荐） 用户OSS <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>? 说明 更多信息，请参见内置存储与用户OSS。本示例为选择DBS内置存储，当您选择用户OSS时，您还需额外配置对象存储OSS Bucket名称参数。</p> </div>
	对象存储OSS Bucket名称	请选择您的OSS Bucket名称。 该参数仅在备份目标存储类型参数为用户OSS时出现。
	存储方式	请选择存储方式，当前支持： <ul style="list-style-type: none"> 内置加密存储（推荐）：使用行业标准的AES256算法（即256位高级加密标准）进行加密存储。 在对象存储OSS中支持服务器端加密功能。上传文件（Object）时，OSS对收到的文件进行加密，再将得到的加密文件持久化保存；下载文件时，OSS自动将加密文件解密后返回给用户。更多信息，请参见服务器端加密。 非加密存储：不开启加密。

1.配置备份源和目标
2.配置备份对象
3.配置备份时间
4.配置生命周期

* 备份计划名称:

备份源信息

* 备份方式: 物理备份

* 实例地区: 华东 1

* 备份网关: 575-... 添加备份网关

* 数据库类型: SQLServer

* 连接地址: localhost

* 端口: 1433 测试连接

备份目标信息 华东 1

* 备份目标存储类型: DBS内置存储（推荐） 存储包管理

* 存储方式: 非加密存储 内置加密存储 ?

取消
下一步

5. 在配置备份对象页面，将需要备份的库或者表移动到已选择数据库对象框中，单击下一步。

说明

- 若此时源数据库对象为空，请排查备份网关的权限问题，请参见[常见问题](#)。
- 选择备份整个数据库时，将会同时备份权限、存储过程等信息。

6. 在配置备份时间页面，配置备份频率与策略，并单击页面右下角的下一步。

配置	说明
全量备份频率	选择周期备份或单次备份。 说明 若您选择周期备份，您还需配置全量备份周期、全量备份开始时间、增量备份等相关信息。
全量备份周期	勾选备份数据的周期。
全量备份开始时间	选择备份开始时间。 说明 若到了指定备份时间点，仍有上次的全量备份任务在进行中，则会自动跳过一次备份。
增量日志实时备份	选择是否开启增量备份，开启后系统将根据增量备份间隔时间进行定时增量备份。该参数仅在全量备份频率参数为周期备份时显示。
审计备份	选择是否开启审计备份。开启后，系统会将数据库审计数据（用户操作数据库的所有SQL日志）备份到云上，您可以在云上查询、分析审计数据，更多信息，请参见 SQL Server审计备份与分析 。 该参数仅在增量日志实时备份参数为是时显示。
增量备份间隔时间	填写增量备份间隔时间，系统会根据间隔进行增量备份。如您将该间隔时间设置为10分钟，系统会每隔10分钟进行一次增量备份。 说明 该时间间隔会同应用于审计备份与增量备份，最低为10分钟。
不自动删除已备份增量	选择是否自动删除已备份的归档日志，取值说明： <ul style="list-style-type: none"> 开启：不自动删除已备份的归档日志。 关闭：自动删除已备份的归档日志，默认删除7天前的数据。 说明 若您希望调整删除的默认时间，例如您希望延长数据保留时间，调整为删除14天前的数据，请提交工单。

配置	说明
开启压缩	选择是否开启压缩，支持的选项： <ul style="list-style-type: none"> 开启（推荐）：在备份时，对数据进行压缩，减少存储的空间。 关闭：在备份时，不对数据进行压缩。

- 在配置生命周期页面，输入全量备份数据在DBS内置存储中的保存时间。若您在上一步开启了增量日志实时备份功能，您还需要配置增量备份数据的保存时间，关于备份数据生命周期的更多信息，请参见[如何管理生命周期](#)。
- 完成上述配置后，单击页面右下角的**预检查并启动**。
- 在预检查对话框中显示预检查通过后，单击**立即启动**。

预检查
✕

预检查通过100%

检测项	检测内容	检测结果
数据库权限检查	检查数据库的账号权限是否满足备份要求	成功
OSS检查	检查OSS连接	成功
备份依赖版本检查	备份依赖VDI和运行时架构版本一致性检查	成功
检查源端数据库版本(支持审计备份)	检查源端数据库版本详情(支持审计备份)	成功

立即启动

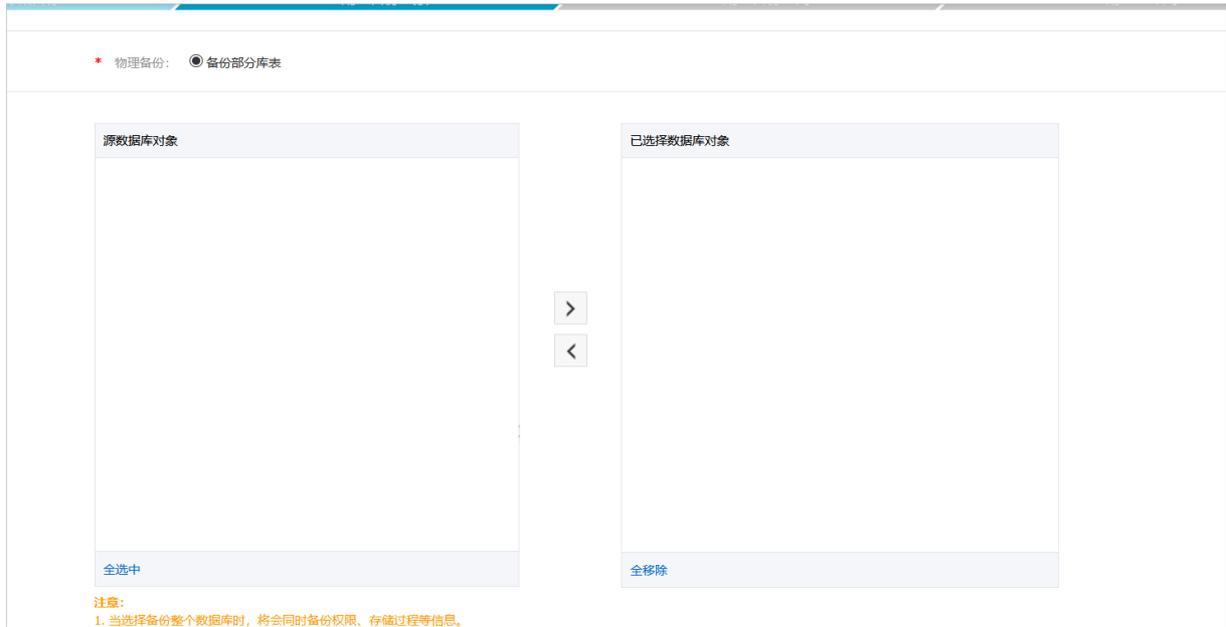
? **说明** 待备份计划状态变为运行中，备份计划配置完成。您可以在备份计划中查看该备份任务，更多信息，请参见[查看备份计划](#)。

后续步骤

- [查看数据库](#)
- [恢复数据库](#)

常见问题

Q: 备份网关已正常安装，在配置备份计划时，为什么源数据库对象为空？

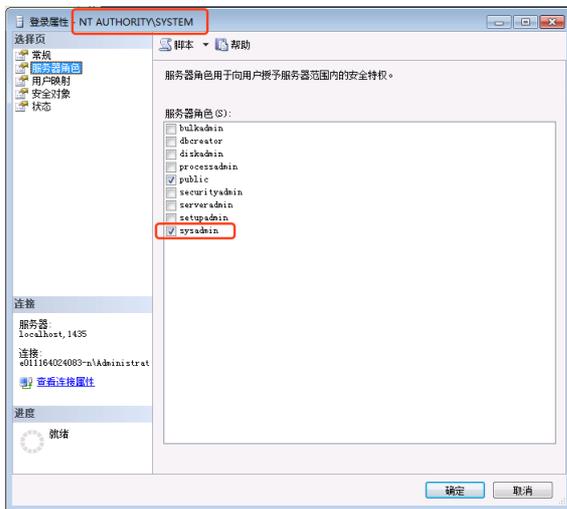


A: 原因为备份账号权限不足, 您需要向NT AUTHORITY\SYSTEM账号赋予Sysadmin角色。您可以执行如下SQL命令或通过图形化界面进行设置:

- SQL命令

```
ALTER SERVER ROLE [sysadmin] ADD MEMBER [NT AUTHORITY\SYSTEM]
GO
```

- 图形化界面



7.12. Redis物理备份

数据库备份DBS支持对云数据库Redis进行物理备份与恢复。

前提条件

数据库类型为阿里云Redis数据库4.0集群版或5.0集群版。

活动说明

该功能公测中，请使用钉钉搜索35585947群组（或扫描下方二维码），进群获取公测机会。



步骤一：添加数据源

数据源是待备份的数据库或文件路径，数据源信息包含数据源名称、数据源所在地域、数据库类型、数据库的账号与密码等。

具体操作，请参见[手动添加数据源](#)。

说明 当前仅支持通过数据源的批量备份功能创建的Redis物理备份计划。
添加时，选择数据源类别为云数据库，实例类型为云数据库Redis，以及实例ID对应的账户密码。

步骤二：创建备份策略

备份策略包含备份方式、存储方式、备份频率、备份周期、备份开始时间等。具体操作，请参见[添加备份策略模板](#)。

说明 创建时，选择备份策略为物理备份，关于物理备份的更多说明，请参见[备份方式](#)。

步骤三：备份数据库

1. 登录[DBS控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的[数据源](#)，然后在上方选择目标地域。
3. 单击[批量备份](#)。



4. 选择数据源类型为Redis，备份类型为物理备份，并单击开始批量备份。
系统会根据您的选择，列出所有满足条件的数据源。
5. 在选择备份源页面，勾选目标数据源，单击下一步选择备份对象。

说明

- 您可以在此步骤选择单个或多个数据库进行配置。当您进行批量备份时，系统暂不支持多页选择，默认每页为20条数据源。若待备份的数据源较多，建议您进行多次批量备份。
- 您可以使用搜索或逻辑组过滤功能，快速查找目标备份源。
- 若待备份的数据源未设置账号密码，请先设置账号密码，具体操作，请参见[设置数据源的账号与密码](#)。

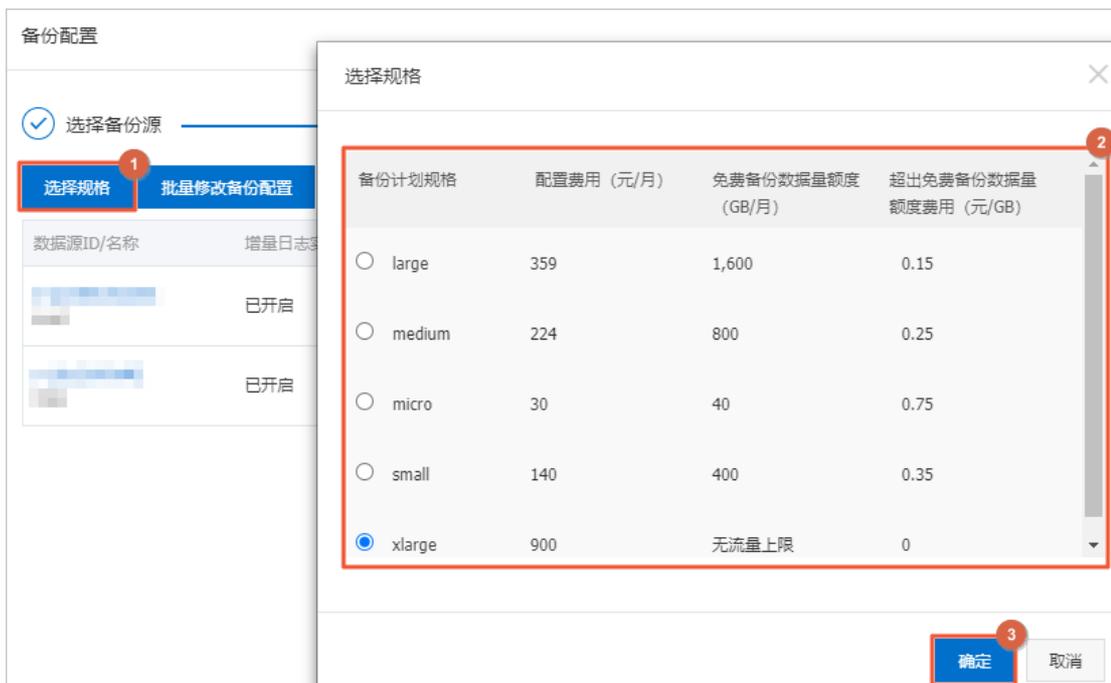
6. 在选择备份对象页面，依次单击所有数据源，并将需要备份的库或者表移动到已选择数据库对象框中，并单击下一步备份配置。

说明

- 物理备份支持备份整个实例。
- 您可以单击一键备份，备份所有数据库及其数据表。

7. 在备份配置页面，选择备份计划规格并修改备份配置，单击下一步备份策略。

i. 单击选择规格，单击目标规格，并单击确定。



说明

- 所选择的规格将应用到本次批量创建的所有数据源，暂不支持逐个配置数据源的规格。
- 不同的规格将提供不同的备份免费额度、收费标准以及备份与恢复性能，详情请参见[如何选择备份计划规格](#)。

ii. 单击**批量修改备份配置**，修改如下配置项，并单击**确定**。

类别	配置项	说明
基础配置	全量备份并行线程数上限	填写全量备份并行线程数上限。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ? 说明 不同备份计划规格并行线程数上限不同，具体以控制台为准。 </div>
	增量日志实时备份	选择是否开启增量备份。
高级配置	无	无

? 说明 您也可以单击目标数据源右侧的**修改备份配置**，修改该数据源的备份配置。

8. 在**备份策略**页面，单击**批量应用备份策略**，选择在步骤二中创建的备份策略（物理备份），单击**确定**，并单击**下一步购买备份计划**。

? 说明 您也可以单击目标数据源右侧**备份策略**列下方的**请选择**，修改该数据源的备份策略。

9. 在**购买备份计划**页面，确认订单信息，阅读和勾选服务条款，按需勾选**到期自动续费**，并单击**批量下单**并完成支付。

支付成功后，系统将自动开始配置备份计划，并进行预检查（初始化备份计划、检查配置环境）。

? 说明 预检查的时间大约需要1~2分钟。数据源越大，耗时越长。您可以单击**预检查进度**查看每个数据源的预检查进度。

10. 待预检查通过后，单击**完成**。

单击后，系统将自动开启备份任务，您可以在目标数据源的详情页中查看新创建的备份计划。

后续步骤

- [查看备份计划](#)
- [恢复数据库](#)

8. 查询备份集

8.1. 备份集查询功能概览

DBS备份数据查询功能，可以在不恢复备份数据的情况下，直接查询云存储中备份集的数据。

背景信息

传统的备份数据查询有两种方式：

- 将备份数据文件导入至数据库，再通过数据库操作对数据进行查询，但是这种方式耗费时间长，且可能会导致数据文件被修改。
- 通过Hive的方式直接对文件进行查询，但是这种方式对数据文件格式有严格的要求，且技术成本较高。

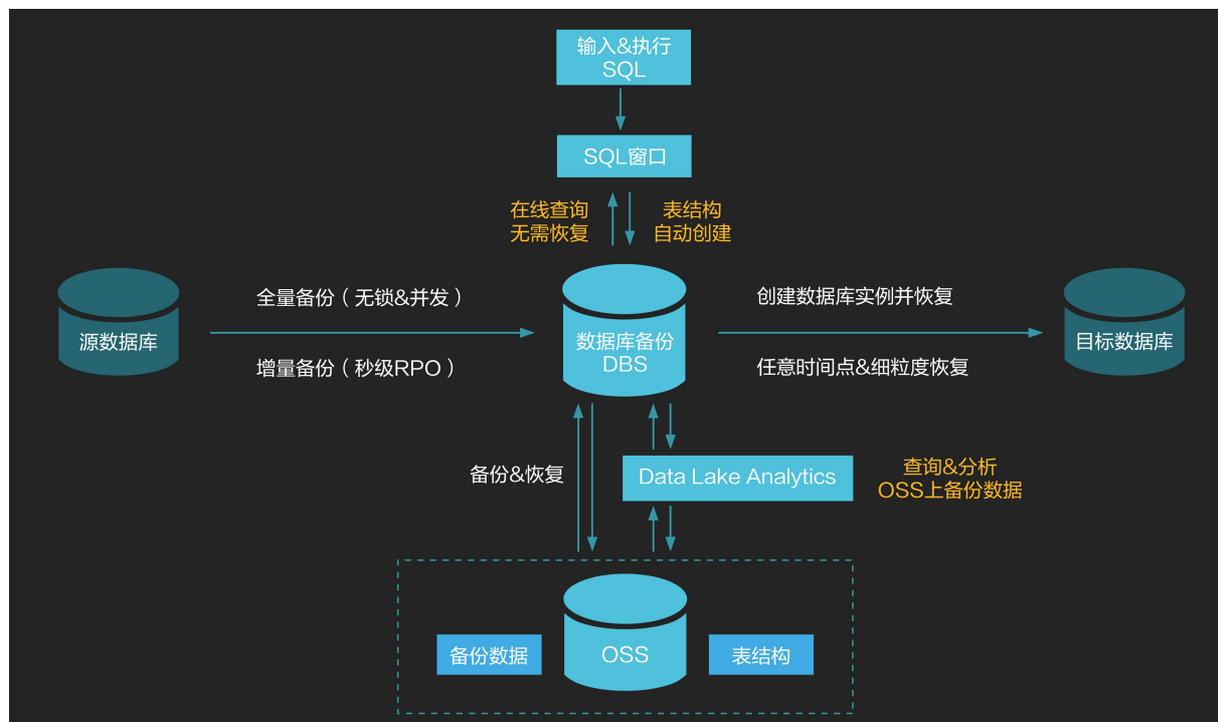
数据库备份服务DBS提供了云上备份数据查询功能，您只需要简单的SQL语句，即可查询到您的备份数据，且备份数据不会被修改，该功能只针对查询所涉及的数据量收费，成本低。同时，DBS还提供查询多个备份集的功能，您可以更好地分析历史备份数据，进行横向对比分析，挖掘数据的价值，操作详情请参见[查询单个备份集](#)、[查询多个备份集](#)。

费用说明

DBS会调用DLA接口查询目标备份集，该过程中DBS不会产生费用，DLA会根据扫描的数据量进行计费，详情请参见[计费方式概述](#)。

工作原理

DBS与数据湖Data Lake Analytics深度集成，提供备份集在线查询能力，通过DLA直接对OSS上的备份数据文件进行查询。备份集查询功能的整体架构如下图所示。



DBS也支持在单个备份计划下查询多个备份集。您需要选择目标备份集并创建数据湖，就可以在离线数据湖中通过SQL语句查询到该表在不同备份集中的数据。

应用场景

- 高效查询备份集：在不恢复数据库的情况下，仅需简单的SQL语句即可查询到备份数据。
- 搭建离线数据仓库：您可以将DBS备份数据作为数据湖存储，搭建离线数据仓库，实现湖仓一体，挖掘数据价值。
- 应对审计需求：全量备份数据保存在DBS中，若有临时审计需求，可以快速过滤出需要的数据进行审计分析。
- 快速定位数据：库-表-分区的新架构，并且引入 `db_s_dla_partition` 字段，为每个数据提供备份集版本号，帮助您快速定位数据问题，详情请参见[查询多个备份集](#)。

8.2. 查询单个备份集

数据库备份服务DBS支持查询单个备份集，本文向您介绍如何查询单个备份集数据。

前提条件

目标数据库为MySQL、SQL Server、Oracle、PostgreSQL、PPAS、PolarDB-X。

? **说明** 包含自建数据库、RDS云数据库和PolarDB云数据库，但不包含PolarDB-O数据库。

费用说明

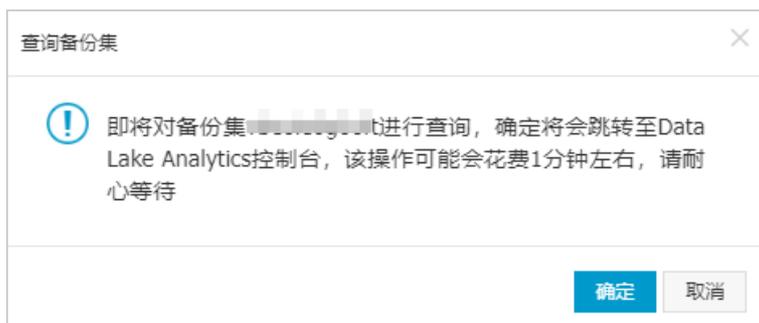
DBS会调用DLA接口查询目标备份集，该过程中DBS不会产生费用，DLA会根据扫描的数据量进行计费，详情请参见[计费方式概述](#)。

操作步骤

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的管理。
4. 在页面左侧，选择备份任务 > 全量数据备份。
5. 找到目标备份集ID，单击页面右侧操作列下的查询备份集。

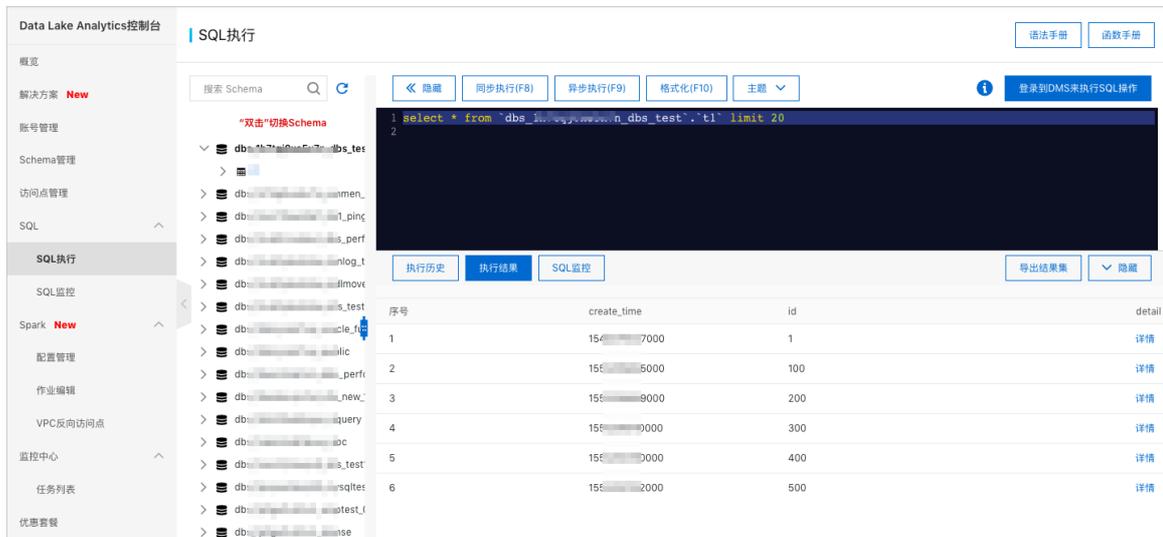


6. 在查询备份集弹框中，单击确定。



系统将跳转至DLA (Data Lake Analytics) 控制台。

7. 在DLA控制台的SQL执行页面，DLA会自动构建DBS备份集中库表结构并显示在控制台左侧对象列表中，您可以在窗口中输入SQL语句，单击同步执行，即可快速查询备份集。



说明 DLA SQL是基于Presto构建的，关于SQL查询的一些语法与高级查询语句，可以通过控制台页面右上角的语法手册或DLA常见SQL查看。

8.3. 查询多个备份集

数据库备份服务DBS支持在单个备份计划下查询多个备份集，本文向您介绍如何查询多个备份集数据。

前提条件

目标数据库为MySQL、SQL Server、Oracle、PostgreSQL、PPAS、PolarDB-X。

说明 包含自建数据库、RDS云数据库和PolarDB云数据库，但不包含PolarDB-O数据库。

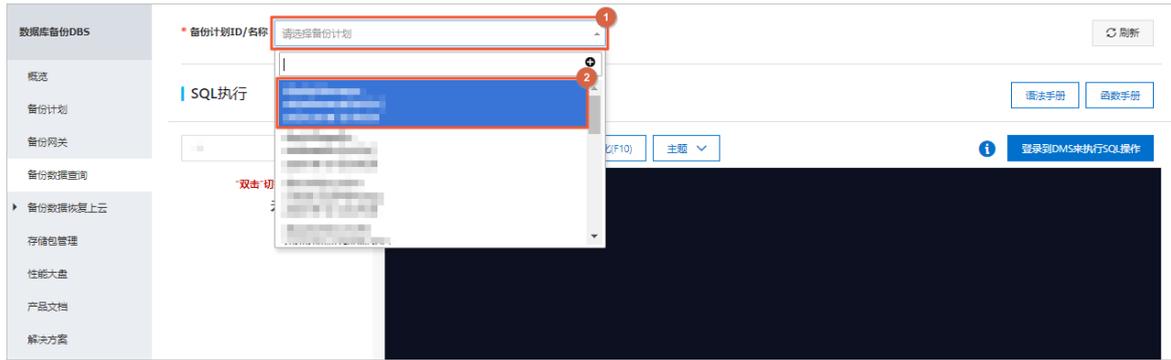
费用说明

DBS会调用DLA接口查询目标备份集，该过程中DBS不会产生费用，DLA会根据扫描的数据量进行计费，详情请参见计费方式概述。

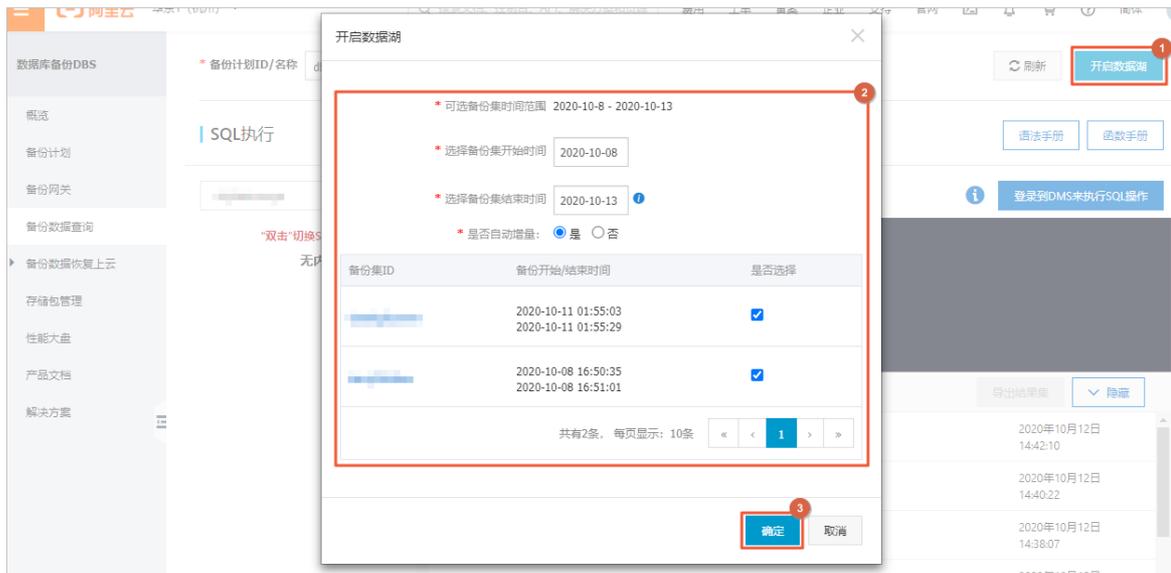
创建数据湖

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份数据查询。
3. 从备份计划ID/名称列表中，选择要查询的目标备份计划。

说明 您也可以直接在目标备份计划的备份任务配置详情页，单击右上角的备份数据查询按钮跳转至此页面。



4. 单击页面右上角开启数据湖，在弹出的对话框中配置以下参数。



配置项	说明
可选备份集时间范围	由系统提供，为所选备份计划产生备份集的时间范围，供您参考。
选择备份集开始时间	选择备份集开始时间，筛选出您要查询的目标备份集。
选择备份集结束时间	选择备份集结束时间，筛选出您要查询的目标备份集。
是否自动增量	选择是否开启自动增量，选中该项后，系统将当前已选备份集之后产生的所有备份集添加入湖。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p>说明 若您在入湖时没有选择当前最新的备份集，不建议开启该功能，否则系统将在建湖结束以后马上增量建湖，会将当前已选择入湖的备份集之后产生的所有备份集都添加入湖。</p> </div>
备份集ID	勾选目标备份集，最后建湖的备份集为选中的所有备份集，该选项默认全选。

5. 单击**确定**按钮。

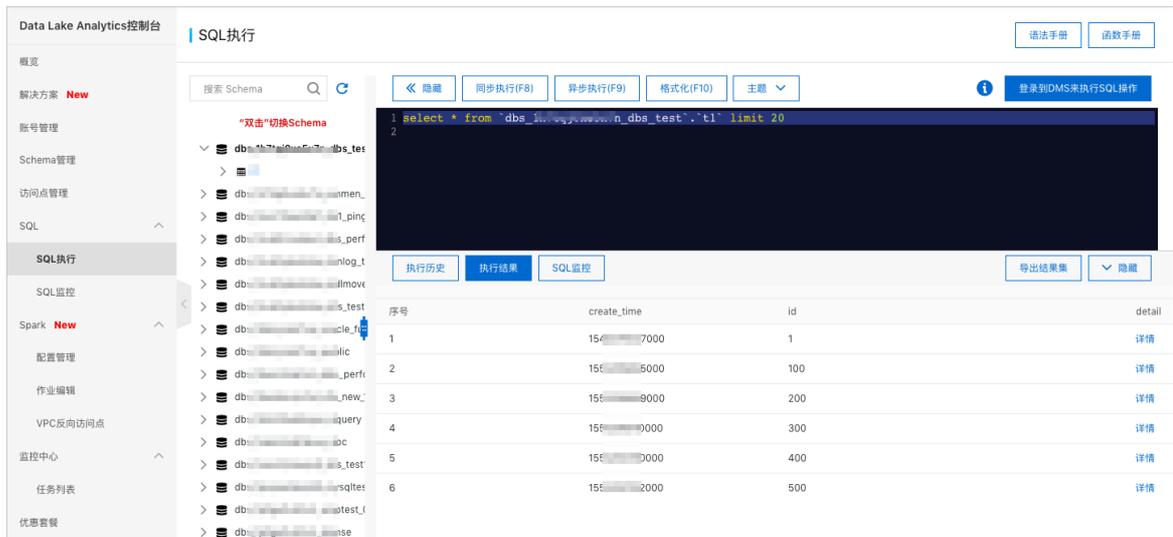
说明 单击**确定**后，建湖速度由您选择的备份集大小而定，您可以单击**数据湖状态**查看DLA建湖进展。

查询数据湖

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份数据查询。
3. 从备份计划ID/名称列表中，选择要查询的目标备份计划。

说明 您也可以目标备份计划的备份任务配置详情页，单击右上角的备份数据查询按钮跳转至此页面。

4. 在DLA的SQL执行页面，DLA会自动构建DBS全量备份集中库表结构并显示在控制台左侧对象列表中，您可以在窗口中输入SQL语句，单击同步执行，即可快速查询备份集。



说明

- DLA SQL是基于Presto构建的，关于SQL查询的一些语法与高级查询语句，可以通过控制台页面右上角的语法手册或DLA常见SQL查看。
- `dbs_dla_partition` 为多备份集查询中特定的字段，表示数据所在的备份集版本（备份集版本为该备份集完成备份的结束时间）。以下示例为查询ID为3的用户在不同时间下的分数：

```
SELECT value,dbs_dla_partition FROM `database`.`table` WHERE ID = 3;
```

管理数据湖

- 若您在创建数据湖后仍想添加备份集，您可以通过添加备份集功能，按需往数据湖中添加备份集。
- 由于每个备份计划仅支持同时创建一个数据湖，若您想创建新的数据湖，需要先关闭原有数据湖才可以重新建湖。

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份数据查询。
3. 从备份计划ID/名称列表中，选择要查询的目标备份计划。
4. 管理数据湖。

- 添加备份集
 - a. 单击页面右上方的添加备份集按钮。

b. 根据您的需求选择目标备份集，并单击**确定**。

您即可在DLA中查询到刚添加的备份集数据。

o **关闭数据湖**

a. 单击页面右上方的**关闭数据湖**按钮。

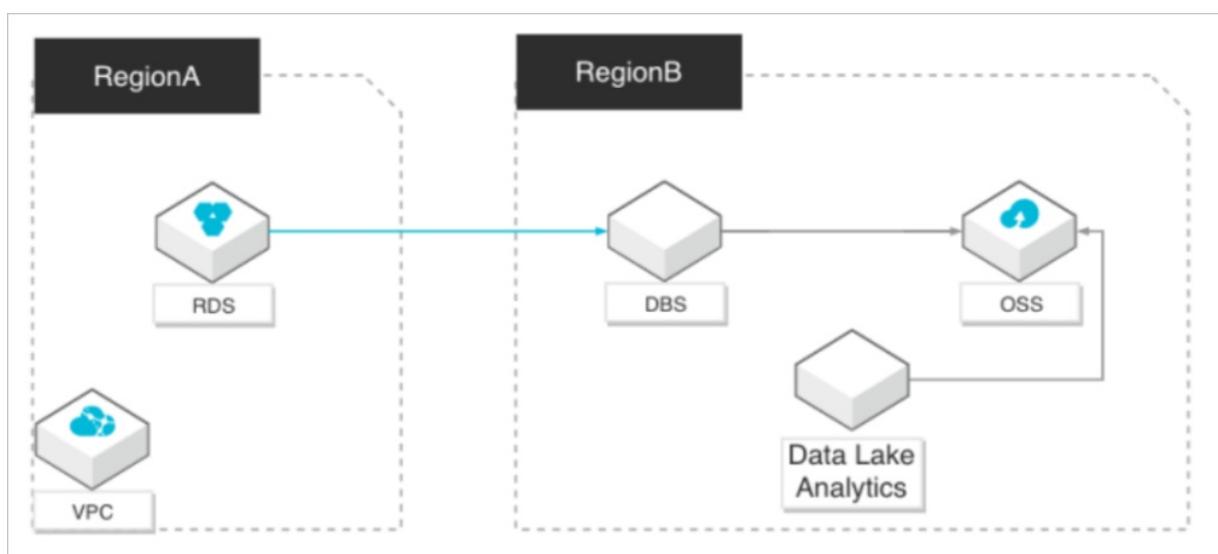
b. 在弹出的对话框单击**确定**。

单击**确定**后，系统即关闭数据湖。

8.4. RDS备份集查询

RDS备份集查询，详情请参见[即时查询DBS逻辑备份](#)。

技术架构



8.5. SQL Server审计备份与分析

数据库备份DBS在备份数据的同时，支持将数据库审计数据备份到云上。数据库审计数据为用户操作数据库的所有SQL日志，如查询、DML、DDL等记录。

前提条件

- 数据库为SQL Server 2012及以上版本。
- 已完成SQL Server物理备份，开启增量备份与审计备份的开关。
- 在服务器 `master` 数据库的对应磁盘上，需要有大于1GB的存储空间，用于存储审计数据。

费用说明

DBS会调用DLA接口查询目标备份集，该过程中DBS不会产生费用，DLA会根据扫描的数据量进行计费，详情请参见[计费方式概述](#)。

功能说明

您可以在控制台中开启**审计备份**功能。DBS系统将通过Extended Events Sessions功能，将审计数据保存至 `master` 数据库所在根目录下的 `AUDITLOG` 文件夹中。

同时，DBS会在云上创建 `mssql_audit` 表，将审计数据备份至该表中，记录执行SQL的时间点、SQL内容、耗时等审计信息，关于 `mssql_audit` 表的更多介绍，请参见 [mssql_audit表](#)。您可以在云上便捷地查询与分析审计数据，具体操作，请参见 [分析审计数据](#)。

 **说明** 本地的 `AUDITLOG` 文件夹最多不会超过1GB，请勿删除或移动该文件夹。

步骤一：备份审计数据

具体操作，请参见 [SQL Server数据库的物理备份](#)。

 **说明** 在配置备份计划时，需要开启增量备份与审计备份的开关。

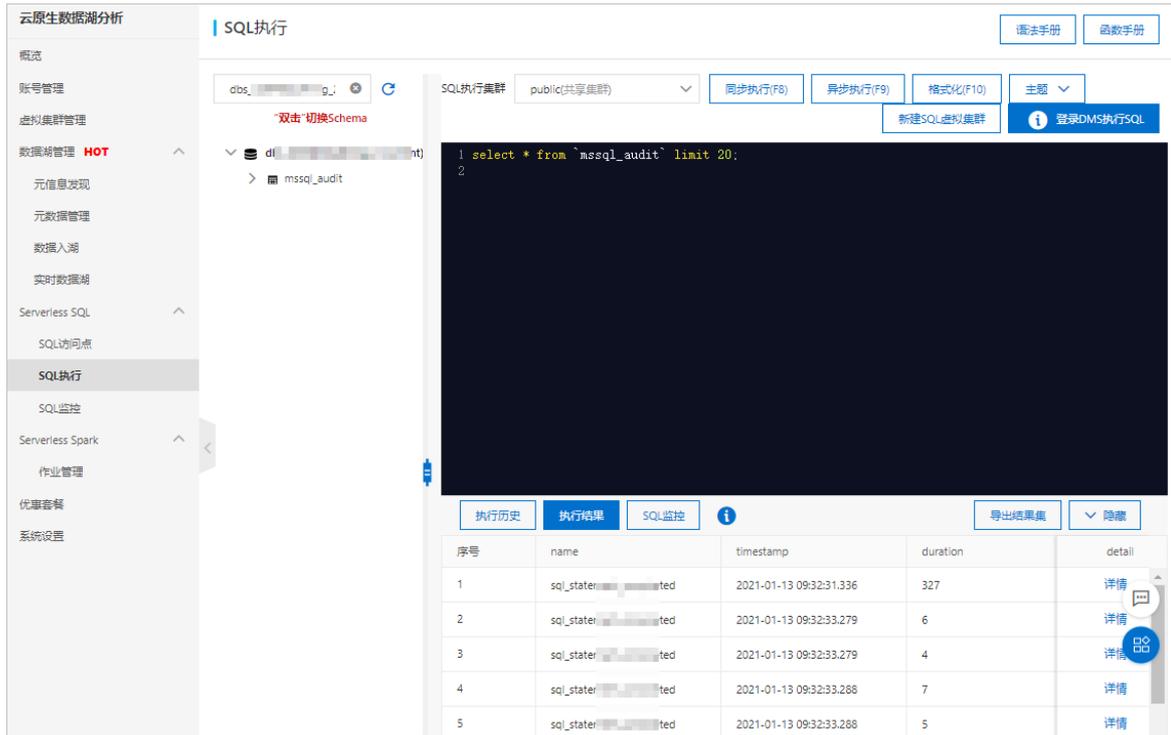
步骤二：分析审计数据

1. 登录 [DBS控制台](#)。
2. 单击左侧导航栏中的 [备份计划](#)，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击右侧操作列下的 [管理](#)。
4. 在页面左侧，选择 [备份任务 > 审计数据备份](#)。
5. 找到目标审计文件名，单击页面右侧操作列下的 [查询审计](#)。

备份任务配置	审计文件名	备份源连接地址	审计文件开始/结束时间	状态	保留到期时间	备份大小	存储类型	操作
备份任务	40.trn	localhost:1433	2021-01-14 10:30:03 2021-01-14 10:42:53	完成	2023-01-14 10:43:18	52.45 KB	标准访问	查询审计
全量数据备份	39.trn	localhost:1433	2021-01-14 10:17:27 2021-01-14 10:29:53	完成	2023-01-14 10:30:27	51.85 KB	标准访问	查询审计
增量日志备份	38.trn	localhost:1433	2021-01-14 10:04:57 2021-01-14 10:17:23	完成	2023-01-14 10:17:37	51.98 KB	标准访问	查询审计

 **说明** 您可以通过审计文件开始/结束时间查找目标审计文件，每个审计文件中仅包含该时间内的审计数据。

6. 在 [查询备份集](#) 弹框中，单击 [确定](#)。
系统将跳转至 [DLA \(Data Lake Analytics\) 控制台](#)。
7. 在 [DLA控制台](#) 的 [SQL执行](#) 页面，DLA会自动构建DBS备份集中库表结构并显示在控制台左侧对象列表中，您可以在窗口中输入SQL语句，单击 [同步执行](#)，即可快速查询审计数据。



说明

- DLA SQL是基于Presto构建的，关于SQL查询的一些语法与高级查询语句，可以通过控制台页面右上角的语法手册或DLA常见SQL查看。
- 常见的审计数据分析SQL如下：

- `SELECT timestamp,sql_text,duration FROM mssql_audit LIMIT 500;`

注释：查询执行时间点、SQL语句以及SQL的执行时间。

- `SELECT * FROM (SELECT querv hash.avg(duration) as avg,count(1),sql_text FROM mssql_audit group by query_hash) order by avg desc;`

注释：根据SQL模版ID进行聚合，找出来平均执行时间最长的SQL类型，根据执行时间从长到短进行排序。

mssql_audit表

mssql_audit 表的字段说明如下。

字段名	说明
name	事件类型。
timestamp	事件发生的时间点。
duration	事件持续的时长，单位为微秒。

字段名	说明
query_hash	SQL模版ID。  说明 可用该模版进行聚合，分析哪种的SQL类型执行时间较长。
sql_text	SQL的执行内容。
database_name	数据库名字。
logical_read	逻辑读次数。
physical_read	物理读次数。

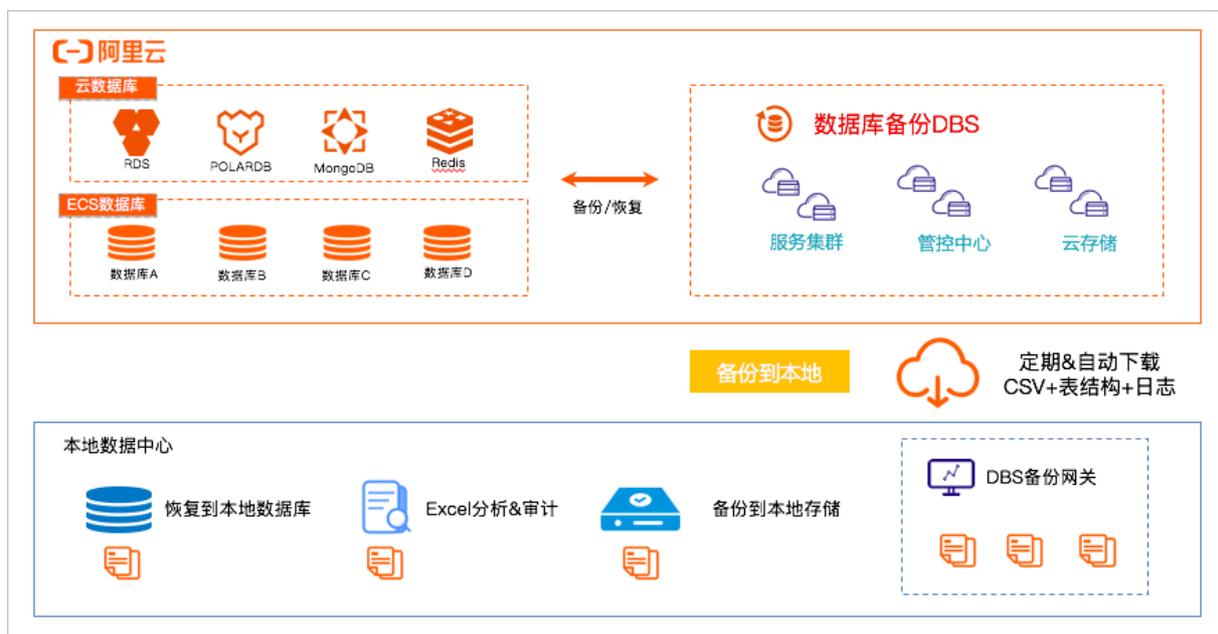
9. 下载备份集

9.1. 备份集下载功能概览

数据库备份DBS支持云数据库、ECS自建数据库的备份与恢复，同时也支持将云上备份集下载到本地，给云上数据库多一份保护。支持手动与自动两种下载模式，下载的备份集可用于恢复到本地数据库、Excel分析与审计、备份到本地存储等。

功能介绍

DBS会对备份文件进行打包、压缩并转换为可下载的文件，您可以进行手动下载或者通过DBS备份网关实现自动下载。具体操作，请参见[手动下载备份集](#)和[配置自动下载备份集](#)。



功能限制与格式说明

限制性	逻辑备份	物理备份
备份目标存储类型	仅支持DBS内置存储，不支持用户OSS存储。 ? 说明 若您将数据存储到您的OSS存储中，您可以在OSS控制台中自行下载，具体操作，请参见 下载文件 。	仅支持DBS内置存储，不支持用户OSS存储。 ? 说明 若您将数据存储到您的OSS存储中，您可以在OSS控制台中自行下载，具体操作，请参见 下载文件 。

限制性	逻辑备份	物理备份
全量数据	<p>支持如下数据库引擎：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MySQL • SQL Server • MariaDB • PostgreSQL • PPAS • Oracle • MongoDB <p>说明 MongoDB的数据格式为 json ， 其余的数据格式均为 CSV 。</p>	<p>支持如下数据库引擎：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MySQL <p>当前仅支持下载自建MySQL数据库物理备份的备份集，暂不支持下载RDS MySQL物理备份的备份集，您可以在RDS控制台中下载备份集，更多信息，请参见下载备份。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SQL Server • Oracle <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • MySQL的数据为Xtrabackup产生的数据格式，并进行压缩。 • SQL Server的数据为其原生备份命令产生的数据格式，并进行压缩。 • Oracle的数据为Rman备份的产生的数据格式，并进行压缩。
增量数据	<p>支持如下数据库引擎：</p> <p>MySQL。</p> <p>说明 数据格式为MySQL原生格式。</p>	<p>支持如下数据库引擎：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MySQL • SQL Server • Oracle <p>说明 数据格式与其全量数据相同。</p>

费用说明

下载备份集的流量为计费项，详情请参见[网络费用](#)，目前该计费项免费。

9.2. 手动下载备份集

当您需要将备份集恢复到本地数据库、Excel分析与审计、备份到本地存储时，您可手动下载备份集。本文向您介绍手动下载备份集的操作步骤。

功能限制与格式说明

限制性	逻辑备份	物理备份
-----	------	------

限制性	逻辑备份	物理备份
备份目标存储类型	<p>仅支持DBS内置存储，不支持用户OSS存储。</p> <p>? 说明 若您将数据存储到您的OSS存储中，您可以在OSS控制台中自行下载，具体操作，请参见下载文件。</p>	<p>仅支持DBS内置存储，不支持用户OSS存储。</p> <p>? 说明 若您将数据存储到您的OSS存储中，您可以在OSS控制台中自行下载，具体操作，请参见下载文件。</p>
全量数据	<p>支持如下数据库引擎：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MySQL • SQL Server • MariaDB • PostgreSQL • PPAS • Oracle • MongoDB <p>? 说明 MongoDB的数据格式为 json，其余的数据格式均为 CSV。</p>	<p>支持如下数据库引擎：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MySQL <p>当前仅支持下载自建MySQL数据库物理备份的备份集，暂不支持下载RDS MySQL物理备份的备份集，您可以在RDS控制台中下载备份集，更多信息，请参见下载备份。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SQL Server • Oracle <p>? 说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • MySQL的数据为Xtrabackup产生的数据格式，并进行压缩。 • SQL Server的数据为其原生备份命令产生的数据格式，并进行压缩。 • Oracle的数据为Rman备份的产生的数据格式，并进行压缩。
增量数据	<p>支持如下数据库引擎：</p> <p>MySQL。</p> <p>? 说明 数据格式为MySQL原生格式。</p>	<p>支持如下数据库引擎：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MySQL • SQL Server • Oracle <p>? 说明 数据格式与其全量数据相同。</p>

操作步骤

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击备份计划ID或对应操作列下的管理按钮。



4. 在备份任务配置页左侧的导航栏，选择备份任务 > 全量数据备份。

说明 若数据库引擎支持下载增量备份数据且备份实例开启了增量日志备份，您也可以下载增量日志备份集。增量日志备份下载与全量数据备份类似，入口为备份任务 > 增量日志备份。

5. 单击目标备份集ID右侧操作列的下载按钮。



6. 在弹出的对话框中，单击确定。

单击确定后，系统会对备份文件进行打包、压缩并转换为可下载的文件，并且会将控制台跳转至备份集下载详情页面。压缩与转化的时间视备份文件的大小而定，备份文件越大时间越久（供参考：150G的文件需4小时）。

7. 待下载任务的状态显示为完成时，单击下载。



8. 在弹窗中，单击我了解,全量数据下载按钮，将备份集下载到本地。

或通过备份集的外网或内网地址进行下载。



9. 下载完成后，您需要对下载的文件进行解压操作，默认情况下，文件被压缩在 <下载任务ID>.tar.gz 文件中。

执行 `tar -zxvf <下载任务ID>.tar.gz` 命令，获得 `<下载任务ID>` 文件。

9.3. 配置自动下载备份集

DBS支持通过备份网关实现自动下载备份集，本文向您介绍配置自动下载备份集的操作步骤。

前提条件

已添加备份网关，DBS通过备份网关与本地设备实现连接，具体操作，请参见[添加备份网关](#)。

功能限制与格式说明

限制性	逻辑备份	物理备份
备份目标存储类型	仅支持DBS内置存储，不支持用户OSS存储。 ? 说明 若您将数据存储到您的OSS存储中，您可以在OSS控制台中自行下载，具体操作，请参见 下载文件 。	仅支持DBS内置存储，不支持用户OSS存储。 ? 说明 若您将数据存储到您的OSS存储中，您可以在OSS控制台中自行下载，具体操作，请参见 下载文件 。
全量数据	支持如下数据库引擎： <ul style="list-style-type: none"> MySQL SQL Server MariaDB PostgreSQL PPAS Oracle MongoDB ? 说明 MongoDB的数据格式为 <code>json</code> ，其余的数据格式均为 <code>CSV</code> 。	支持如下数据库引擎： <ul style="list-style-type: none"> MySQL 当前仅支持下载自建MySQL数据库物理备份的备份集，暂不支持下载RDS MySQL物理备份的备份集，您可以在RDS控制台中下载备份集，更多信息，请参见 下载备份 。 <ul style="list-style-type: none"> SQL Server Oracle ? 说明 <ul style="list-style-type: none"> MySQL的数据为Xtrabackup产生的数据格式，并进行压缩。 SQL Server的数据为其原生备份命令产生的数据格式，并进行压缩。 Oracle的数据为Rman备份的产生的数据格式，并进行压缩。
增量数据	支持如下数据库引擎： <ul style="list-style-type: none"> MySQL。 ? 说明 数据格式为MySQL原生格式。	支持如下数据库引擎： <ul style="list-style-type: none"> MySQL SQL Server Oracle ? 说明 数据格式与其全量数据相同。

操作步骤

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击备份计划ID或对应操作列下的管理按钮。



4. 在备份任务配置页，选择备份集下载栏，单击设置备份集下载规则。

说明 若备份实例的数据库引擎不支持下载备份集或备份目标存储类型为非DBS内置存储，控制台上将没有该按钮。

5. 根据下表配置参数。

参数名	操作说明
自动下载状态	选择开启。
目标类型	默认为已安装备份网关的服务器目录。
备份网关	选择备份网关，如需新增备份网关请参见 添加备份网关 。
目标位置	<p>请选择目标位置的类型，并设置对应的目录或路径，当前支持如下4种位置：</p> <ul style="list-style-type: none"> 服务器目录 FTP路径 NAS目录 Minio路径
全量数据格式	<p>系统默认，无法修改。</p> <p>说明 全量与增量备份集的数据格式，请参见上文的功能限制与格式说明。</p>
增量数据格式	系统默认为原生格式，无法修改。

6. 单击**确定**，系统会立即开始下载最近的备份集（全量与增量）至您配置的路径中。
后续当有新的备份集（全量与增量）生成时，系统会自动进行下载。
7. 下载完成后，您需要对下载的文件进行解压操作，默认情况下，文件被压缩在 `<下载任务ID>.tar.gz` 文件中。

命令行方式的解压命令如下：

- i. 执行 `gzip -d <下载任务ID>.tar.gz` 命令，获得 `<下载任务ID>.tar` 文件。

ii. 执行 `jar xvf <下载任务ID>.tar` 命令，获得 `<下载任务ID>` 文件。

后续步骤

您可以在DBS中查看下载进展，具体操作，请参见[查看下载进展](#)。

9.4. 查看下载进展

您可以在DBS中查看下载进展，随时掌握备份集的下下载进度。

操作步骤

1. 登录DBS控制台。
2. 单击左侧导航栏中的备份计划，然后在上方选择目标地域。
3. 找到目标备份计划ID，单击备份计划ID或对应操作列下的管理按钮。



4. 单击备份集下载，查看各备份集下载进度。

