

数据复制服务

# 录制回放

文档版本 04  
发布日期 2025-02-17



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

# 目录

---

<b>1 创建校验任务.....</b>	<b>1</b>
<b>2 校验任务管理.....</b>	<b>13</b>
2.1 查看任务信息.....	13
2.2 校验任务.....	14
2.3 对象选择.....	22
2.4 校验规则.....	23
2.5 校验日志.....	23
2.6 克隆任务.....	24
2.7 结束任务.....	25
2.8 删除任务.....	26
2.9 任务状态说明.....	26

# 1 创建校验任务

数据校验是校验源数据库和目标数据库一致性的功能，可以根据用户选择的对象进行对象校验、数据校验，帮助用户及时发现对象和数据不一致的问题。

## 支持的数据库类型

目前，DRS校验任务支持的源数据库和目标数据库类型，如下表所示。

表 1-1 支持的数据库

源数据库类型	目标数据库类型
<ul style="list-style-type: none"><li>本地自建MySQL数据库</li><li>ECS自建MySQL数据库</li><li>其他云上MySQL数据库</li><li>RDS for MySQL</li></ul>	RDS for MySQL
	TaurusDB
	RDS for PostgreSQL
	GaussDB分布式版
	GaussDB集中式版
	RDS for MariaDB
RDS for MySQL	<ul style="list-style-type: none"><li>本地自建MySQL数据库</li><li>ECS自建MySQL数据库</li><li>其他云上MySQL数据库</li></ul>
	CSS/ES
	<ul style="list-style-type: none"><li>本地自建Oracle数据库</li><li>ECS自建Oracle数据库</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>本地自建MariaDB数据库</li><li>ECS自建MariaDB数据库</li><li>其他云上MariaDB数据库</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>本地自建MySQL数据库</li><li>ECS自建MySQL数据库</li></ul>	CSS/ES

源数据库类型	目标数据库类型
<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建PostgreSQL数据库</li> <li>ECS自建PostgreSQL数据库</li> <li>其他云上PostgreSQL数据库</li> <li>RDS for PostgreSQL</li> </ul>	RDS for PostgreSQL
	GaussDB集中式版
	GaussDB分布式版
RDS for PostgreSQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建PostgreSQL数据库</li> <li>ECS自建PostgreSQL数据库</li> </ul>
DDM	RDS for MySQL
	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建MySQL数据库</li> <li>ECS自建MySQL数据库</li> <li>其他云上MySQL数据库</li> </ul>
	DDM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建Oracle数据库</li> <li>ECS自建Oracle数据库</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建Oracle数据库</li> <li>ECS自建Oracle数据库</li> </ul>	RDS for MySQL
	TaurusDB
	RDS for PostgreSQL
	GaussDB集中式版
	GaussDB分布式版
	DDM
GaussDB分布式版	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建MySQL数据库</li> <li>ECS自建MySQL数据库</li> <li>其他云上MySQL数据库</li> <li>RDS for MySQL</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建Oracle数据库</li> <li>ECS自建Oracle数据库</li> </ul>
	GaussDB分布式版
	GaussDB集中式版
GaussDB集中式版	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建MySQL数据库</li> <li>ECS自建MySQL数据库</li> <li>其他云上MySQL数据库</li> <li>RDS for MySQL</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建Oracle数据库</li> <li>ECS自建Oracle数据库</li> </ul>

源数据库类型	目标数据库类型
	GaussDB分布式版
	GaussDB集中式版
TaurusDB	TaurusDB
	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建MySQL数据库</li> <li>ECS自建MySQL数据库</li> <li>其他云上MySQL数据库</li> <li>RDS for MySQL</li> </ul>
	CSS/ES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建Oracle数据库</li> <li>ECS自建Oracle数据库</li> </ul>
DDS	<ul style="list-style-type: none"> <li>自建MongoDB</li> <li>其他云上MongoDB</li> </ul>
DB2 for LUW	GaussDB分布式版
	GaussDB集中式版
TiDB	TaurusDB
-	GaussDB集中式版
	GaussDB分布式版
	Microsoft SQL Server
<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建Mongo数据库</li> <li>ECS自建Mongo数据库</li> <li>其他云上Mongo数据库</li> <li>DDS</li> </ul>	DDS
<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建MariaDB数据库</li> <li>ECS自建MariaDB数据库</li> <li>其他云上MariaDB数据库</li> </ul>	RDS for MariaDB
<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建MariaDB数据库</li> <li>ECS自建MariaDB数据库</li> <li>其他云上MariaDB数据库</li> </ul>	RDS for MySQL
	TaurusDB
RDS for MariaDB	<ul style="list-style-type: none"> <li>本地自建MariaDB数据库</li> <li>ECS自建MariaDB数据库</li> <li>其他云上MariaDB数据库</li> </ul>
Cassandra	GeminiDB Cassandra

源数据库类型	目标数据库类型
其他云上DynamoDB ( Web服务 )	GeminiDB Dynamo <b>说明</b> 目前仅支持白名单用户使用。
Redis	GeminiDB Redis
GeminiDB Redis	Redis

## 数据库权限

表 1-2 数据库权限

数据库	校验所需权限
MySQL/RDS for MySQL	SELECT
TaurusDB	SELECT
DDM	SELECT
TiDB	SELECT
MariaDB	SELECT
PostgreSQL/RDS for PostgreSQL	数据库的CONNECT权限，模式的USAGE权限，表的SELECT权限，序列的SELECT权限。
Oracle	需要具有CREATE SESSION，SELECT ANY DICTIONARY，针对单表的SELECT权限。
GaussDB集中式版	需要使用root或其他具有Sysadmin角色的数据库用户登录POSTGRES基库，赋予用户以下权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>库级权限：DATABASE的CONNECT权限。</li> <li>SCHEMA级权限：SCHEMA的USAGE权限。</li> <li>表级权限：SCHEMA下所有表的SELECT权限。</li> </ul>
GaussDB分布式版	需要使用root或其他具有Sysadmin角色的数据库用户登录POSTGRES基库，赋予用户以下权限： <ul style="list-style-type: none"> <li>库级权限：DATABASE的CONNECT权限。</li> <li>SCHEMA级权限：SCHEMA的USAGE权限。</li> <li>表级权限：SCHEMA下所有表的SELECT权限。</li> </ul>
MongoDB/DDS/AWS DocumentDB	副本集：连接源数据库的用户需要有admin库的readAnyDatabase权限，有local库的read权限。 单节点：连接源数据库的用户需要有admin库的readAnyDatabase权限，有local库的read权限。
Microsoft SQL Server	需要具备sysadmin权限，或者待同步数据库的db_datareader或db_owner权限。

数据库	校验所需权限
DB2 for LUW	需要用户具有CONNECT、DATAACCESS权限。 如果源数据库表结构存在DB2SECURITYLABEL字段类型，需要确保该用户具有该表全部数据的读权限。
CSS/ES	需要用户具有READ权限。
Cassandra	需要具备以下最小权限： 权限系统表system_auth.roles和system_auth.role_permissions的SELECT权限、所需同步表的SELECT权限

## 操作步骤

本小节以MySQL->RDS for MySQL的校验任务为例，介绍如何使用数据复制服务创建两个数据库实例之间的校验任务，其他数据库的配置流程类似。

**步骤1** 在“校验任务管理”页面，单击“创建校验任务”。

**步骤2** 在“校验实例”页面，填选区域、项目、任务名称、描述、校验实例信息，单击“开始创建”。

- 任务信息

图 1-1 校验任务信息

▲ 1、该页面仅有任务名称和描述可修改，其他在点击开始创建后均不可修改。  
 2、创建任务第一步需要创建虚拟资源，在配置完源库及目标库基本信息后，系统会去创建资源，虚拟资源一旦创建好后，就不能修改。

区域 ⓘ

不同区域的资源之间内网不互通，请选择靠近您业务的区域，可以降低网络时延、提高访问速度。

项目 ⓘ

\* 任务名称 ⓘ

描述 ⓘ

0/256 ↕

表 1-3 任务和描述

参数	描述
区域	当前所在区域，可进行切换。
项目	当前区域对应的项目，可进行切换。
任务名称	任务名称在4到50位之间，必须以字母开头，可以包含字母、数字、中划线或下划线，不能包含其他的特殊字符。



参数	描述
描述	描述不能超过256位，且不能包含! = < > & ' " \ 特殊字符。

● 校验实例信息

图 1-2 校验实例信息



表 1-4 校验实例信息

参数	描述
数据流动方向	选择“入云”，即目标端数据库为本云数据库。
源数据库引擎	选择“MySQL”。
目标数据库引擎	选择“MySQL”。
网络类型	<p>此处以“公网网络”为示例。可根据业务场景选择“公网网络”、“VPC网络”和“VPN、专线网络”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VPC网络：适合云上同账号同Region同VPC场景下数据库之间的校验。</li> <li>- 公网网络：适合通过公网网络对其他云下或其他平台的数据库和目标数据库之间进行数据校验，该类型要求数据库绑定弹性公网IP（EIP）。</li> <li>- VPN、专线网络：适合VPN、专线、CC、VPCEP、或者用户已打通VPC对等连接的网络场景，实现其他云下自建数据库与云上数据库校验、云上同Region跨账号、或云上跨Region的数据库之间的校验。</li> </ul>
目标数据库实例	<p>用户所创建的关系型数据库实例。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 目标数据库实例不支持选择只读实例。</li> <li>- 目标数据库实例可以和源数据库选择同一个实例。</li> </ul>
校验实例所在子网	<p>请选择校验实例所在的子网。也可以单击“查看子网”，跳转至“网络控制台”查看实例所在子网帮助选择。</p> <p>默认值为当前所选数据库实例所在子网，请选择有可用IP地址的子网。为确保校验实例创建成功，仅显示已经开启DHCP的子网。</p>

参数	描述
指定公网IP	网络类型选择“公网网络”时可见，选择为DRS实例绑定的弹性公网IP。任务创建时，DRS将会自动绑定该弹性公网IP，等待任务结束后将自动解绑该弹性公网IP。 公网网络迁移产生的数据传输费用收取标准请参见： <a href="#">弹性公网IP价格计算器</a> 。

- 可用区

图 1-3 可用区



表 1-5 任务类型信息

参数	描述
可用区	DRS任务创建的可用区，选择跟源或目标库相同的可用区性能更优。

- 企业项目和标签

图 1-4 企业项目和标签

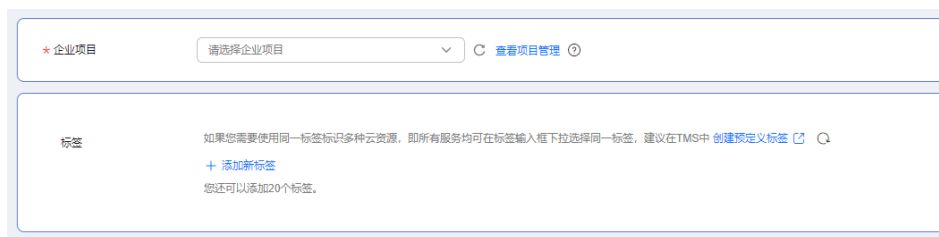


表 1-6 企业项目和标签

参数	描述
企业项目	企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理。请在下拉框中选择所在的企业项目，其中，default为默认项目。 更多关于企业项目的信息，请参见《 <a href="#">企业管理用户指南</a> 》。 如果需要自定义企业项目，请在控制台右上角单击“企业”，进入“企业项目管理”页面创建，具体请参见《 <a href="#">企业管理用户指南</a> 》中“ <a href="#">创建企业项目</a> ”的内容。

参数	描述
标签	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 可选配置，对校验任务的标识。使用标签可方便管理您的任务。每个任务最多支持20个标签配额。</li> <li>- 如果您的组织已经设定DRS的相关标签策略，则需按照标签策略规则为任务添加标签。标签不符合标签策略的规则，则可能会导致任务创建失败，请联系组织管理员了解标签策略详情。</li> <li>- 任务创建成功后，您可以单击任务名称，在“标签”页签下查看对应标签。关于标签的详细操作，请参见<a href="#">标签管理</a>。</li> </ul>

### 📖 说明

对于创建失败的任务，DRS默认保留3天，超过3天将会自动结束任务。

**步骤3** 校验实例创建成功后，在“源库及目标库”页面，填选源库信息和目标库信息后，单击“源库和目标库”处的“测试连接”，分别测试并确定与源库和目标库连通过，勾选协议，单击“下一步”。

入云和出云场景中源库和目标库需要填选的信息不同，具体以界面为准。

- 源库信息

图 1-5 源库信息

表 1-7 源库信息

参数	描述
IP地址或域名	源数据库的IP地址或域名。
端口	源数据库服务端口，可输入范围为1~65535间的整数。
数据库用户名	源数据库的用户名。



参数	描述
数据库密码	<p>目标数据库用户名对应的密码。支持在任务创建后修改密码。</p> <p>任务为启动中、全量同步、增量同步、增量同步失败状态时，可在“基本信息”页面，单击“连接信息”后的“修改连接信息”，在弹出的对话框中修改密码。</p>
SSL安全连接	<p>如启用SSL安全连接，请在目标库开启SSL，并确保相关配置正确后上传SSL证书。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最大支持上传500KB的证书文件。</li> <li>- 如果不启用SSL安全连接，请自行承担数据安全风险。</li> </ul>

### 📖 说明


目标数据库用户名和密码将在校验过程中被加密暂存到数据库和DRS实例主机上，待该任务删除后会永久清除。

**步骤4** 在“对象选择”页面，选择校验对象，单击“下一步”。

图 1-7 对象选择



表 1-9 校验对象

参数	描述
校验对象	<p>左侧框是源数据库对象，右侧框是已经选择的对象，可选表级校验、导入对象文件，您可以根据业务场景选择对应的数据进行校验。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果校验对象在源数据库和目标数据库中的命名不同，可在右侧已选对象框中修改目标库对象映射名称，具体操作可参考<a href="#">对象名修改（对象名映射）</a>。 <ul style="list-style-type: none"> <li>使用非字母、非数字、非下划线等字符作为库表名称，或库表映射后名称包含中划线、井号时，名称的长度请不要超过42个字符。</li> </ul> </li> <li>选择导入对象文件，具体步骤和说明可参考<a href="#">导入同步对象</a>。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>选择对象的时候支持对<b>展开的库</b>进行搜索，以便您快速选择需要的数据库对象。</li> <li>如果有切换源数据库的操作或源库校验对象变化的情况，请在选择校验对象前单击右上角的 ，以确保待选择的对象为最新源数据库对象。</li> <li>当对象名称包含空格时，名称前后的空格不显示，中间如有多个空格只显示一个空格。</li> <li>选择的对象名称中不能包含空格。</li> </ul>

**步骤5** 在“校验规则”页面，根据需要配置校验规则。

- 如果不需要配置校验规则，单击“下一步”。
- 如果需要配置校验规则，可选择“数据过滤”、“附加列”或“列加工”，参考[数据加工](#)章节，设置相关规则。

图 1-8 校验规则



校验名称	列名	操作类型	字符类型	操作
baichao_bbb1	baichao_bbb1	--	--	添加
baichao_commentest	baichao_commentest	--	--	添加
baichao_config	baichao_config	--	--	添加
baichao_db_full_primary_001_bbae1	baichao_db_full_primary_001_bbae1	--	--	添加
baichao_ftable1	baichao_ftable1	--	--	添加
baichao_ftable2	baichao_ftable2	--	--	添加
baichao_foreign_1_bak	baichao_foreign_1_bak	--	--	添加
baichao_foreign_2_bak	baichao_foreign_2_bak	--	--	添加

**步骤6** 在“预检查”页面，进行校验任务预校验。

- 查看检查结果，如有不通过的检查项，需要修复不通过项后，单击“重新校验”按钮重新进行任务预校验。

预检查不通过项处理建议请参见《数据复制服务用户指南》中的[“预检查不通过项修复方法”](#)。

- 预检查完成后，且所有检查项结果均通过时，单击“下一步”。

**说明**

所有检查项结果均通过时，若存在请确认项，需要阅读并确认详情后才可以继续执行下一步操作。

**步骤7** 在“任务确认”页面，设置任务异常通知设置、SMN主题、任务异常自动结束时间，并确认校验任务信息无误后，勾选协议，单击“启动任务”，提交校验任务。

**图 1-9** 任务启动设置

The screenshot shows the configuration interface for starting a task. It includes the following elements:

- 任务异常通知设置**: A toggle switch that is turned on (blue).
- SMN主题**: A dropdown menu with the value "baichao" selected.
- 数据异常通知**: A toggle switch that is turned off (grey).
- 任务异常自动结束时间**: A text input field containing the number "14". A red tooltip next to it reads: "任务处于异常状态一段时间后，将会自动结束。单位为天。"

**表 1-10** 任务启动设置

参数	描述
任务异常通知设置	该项为可选参数，开启之后，选择对应的SMN主题。当校验任务状态异常时，系统将发送通知。
SMN主题	“任务异常通知设置”项开启后可见，需提前在SMN上申请主题并添加订阅。 SMN主题申请和订阅可参考《 <a href="#">消息通知服务用户指南</a> 》。
数据异常通知	该项为可选参数，开启之后，当校验任务数据异常时，系统将发送通知。
任务异常自动结束时间（天）	设置任务异常自动结束天数，输入值必须在14到100之间，默认值14。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅按需计费任务支持设置任务异常自动结束时间，包年/包月任务不支持。</li> <li>异常状态下的任务仍然会计费，而长时间异常的任务无法续传和恢复。设置任务异常自动结束天数后，异常且超时的任务将会自动结束，以免产生不必要的费用。</li> </ul>

**步骤8** 校验任务提交后，您可在“校验任务管理”页面，查看并[管理自己的任务](#)。

- 您可查看任务提交后的状态，状态请参见[任务状态说明](#)。
- 在任务列表的右上角，单击 刷新列表，可查看到最新的任务状态。
- 对于未启动、状态为配置中的任务，DRS默认保留3天，超过3天DRS会自动删除后台资源，当前任务状态不变。当用户再次配置时，DRS会重新申请资源，此时DRS任务IP会发生改变。
- 对于公网网络类型的任务，由于DRS需要在任务结束后删除后台资源，所以该任务绑定的弹性公网IP需要等待一段时间，才能恢复为解绑状态。

----**结束**







- 单击  可修改任务名称、描述、资源组等信息。
- 单击  ，可复制任务ID。
- 单击“修改连接信息”，可修改源库和目标库的连接信息，修改完成后点击“确认”。

图 2-2 连接信息



### 说明

当数据库密码修改导致任务暂时失败时，修改连接信息可以尝试修复任务。

---结束

## 2.2 校验任务

### 对比使用场景

对比实时校验项可以清晰反馈出源数据库和目标数据库的数据是否存在差异。为了尽可能减少业务的影响和业务中断时间，校验场景提供了以下几种对比方式：

- 对象级对比：支持对数据库、表、索引等进行对比。
- 数据级对比-行对比：对比选择的表的行数是否一致，只查询表的行数，对比速度较快，建议优先使用。
- 数据级对比-内容对比-静态对比：对比选择的表的内容是否一致，对比速度取决于表的数据量。

### 说明

内容对比和行数对比不能同时运行。

内容对比和对象级对比不能同时运行。

### 前提条件

- 已启动校验任务。

## 对比链路说明

表 2-1 数据校验各链路支持能力

同步方向	数据流向	对象级对比	行对比	用户对比	静态内容对比
入云	MySQL->MySQL	支持	支持	不支持	支持
入云	MySQL->PostgreSQL	支持	支持	不支持	不支持
入云	MySQL->GaussDB分布式版	支持	支持	不支持	支持
入云	MySQL->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	支持
入云	MySQL->TaurusDB	支持	支持	不支持	支持
入云	PostgreSQL->PostgreSQL	支持	支持	支持	支持
入云	PostgreSQL->GaussDB 集中式版	支持	支持	不支持	支持
入云	PostgreSQL->GaussDB分布式版	支持	支持	不支持	支持
入云	DDM->MySQL	支持	支持	不支持	不支持
入云	DDM->DDM	支持	支持	不支持	不支持
入云	Oracle->MySQL	支持	支持	不支持	支持
入云	Oracle->TaurusDB	支持	支持	不支持	支持
入云	Oracle->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	支持
入云	Oracle->GaussDB分布式版	支持	支持	不支持	支持
入云	Oracle->DDM	支持	支持	不支持	不支持
入云	Oracle->PostgreSQL	支持	支持	不支持	不支持

入云	DB2 for LUW->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	支持
入云	DB2 for LUW->GaussDB分布式版	支持	支持	不支持	支持
入云	TiDB->TaurusDB	支持	支持	不支持	不支持
入云	Microsoft SQL Server->GaussDB(DWS)	支持	支持	不支持	不支持
入云	Microsoft SQL Server->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	支持
入云	Microsoft SQL Server->GaussDB分布式版	支持	支持	不支持	支持
入云	Microsoft SQL Server->Microsoft SQL Server	支持	支持	不支持	不支持
入云	MongoDB->DDS	支持	支持	不支持	支持
入云	MariaDB->MariaDB	支持	支持	不支持	支持
入云	MariaDB->MySQL	支持	支持	不支持	支持
入云	MariaDB->TaurusDB	支持	支持	不支持	支持
入云	TaurusDB->TaurusDB	支持	支持	不支持	支持
入云	Dynamo->GeminiDB Dynamo	支持	不支持	不支持	不支持
出云	MySQL->MySQL	支持	支持	不支持	支持
出云	MySQL->CSS/ES	支持	支持	不支持	不支持
出云	DDM->MySQL	支持	支持	不支持	不支持
出云	DDM->Oracle	支持	支持	不支持	不支持
出云	DDS->MongoDB	支持	支持	不支持	支持
出云	PostgreSQL->PostgreSQL	支持	支持	不支持	支持

出云	GaussDB集中式版->MySQL	支持	支持	不支持	不支持
出云	GaussDB集中式版->Oracle	支持	支持	不支持	支持
出云	GaussDB集中式版->GaussDB分布式版	支持	支持	不支持	支持
出云	GaussDB集中式版->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	支持
出云	GaussDB集中式版->Informix	支持	支持	不支持	支持
出云	GaussDB集中式版->PostgreSQL	支持	支持	不支持	支持
出云	GaussDB分布式版->MySQL	支持	支持	不支持	不支持
出云	GaussDB分布式版->Oracle	支持	支持	不支持	支持
出云	GaussDB分布式版->GaussDB布式版	支持	支持	不支持	不支持
出云	GaussDB分布式版->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	不支持
出云	GaussDB分布式版->PostgreSQL	支持	支持	不支持	支持
出云	TaurusDB->MySQL	支持	支持	不支持	支持
出云	TaurusDB->CSS/ES	支持	支持	不支持	不支持
出云	TaurusDB->Oracle	支持	支持	不支持	不支持
出云	MariaDB->MariaDB	支持	支持	不支持	支持
自建-自建	Oracle->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	支持
自建-自建	Oracle->GaussDB分布式版	支持	支持	不支持	支持

自建-自建	MySQL->CSS/ES	支持	支持	不支持	不支持
自建-自建	MySQL->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	不支持
自建-自建	GaussDB集中式版->Oracle	支持	支持	不支持	支持
自建-自建	GaussDB集中式版->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	不支持
自建-自建	GaussDB分布式版->Oracle	支持	支持	不支持	支持
自建-自建	GaussDB分布式版->GaussDB布式版	支持	支持	不支持	不支持
自建-自建	DB2 for LUW->GaussDB集中式版	支持	支持	不支持	支持
自建-自建	DB2 for LUW->GaussDB分布式版	支持	支持	不支持	支持

DRS提供的数据比对功能可以清晰反馈出源数据库和目标数据库的数据是否存在差异，目前对于以下数据类型，DRS不支持内容对比，进行内容对比时会自动跳过。

**表 2-2** 不支持内容对比的数据类型

源数据库类型	数据类型
MySQL	TINYBLOB、BLOB、MEDIUMBLOB、LONGBLOB、TINYTEXT、TEXT、MEDIUMTEXT、LONGTEXT
GaussDB	TEXT、CLOB、BLOB、BYTEA、INTERVAL DAY TO SECOND、INTERVAL

源数据库类型	数据类型
Oracle	BLOB、NCLOB、CLOB、LONG RAW、LONG、INTERVAL DAY TO SECOND、INTERVAL YEAR TO MONTH、UROWID、BFILE、XMLTYPE、SDO_GEOMETRY
Microsoft SQL Server	TEXT、NTEXT、IMAGE、BINARY、VARBINARY、HIERARCHYID、XML、TIMESTAMP
DB2 for LUW	CLOB, DBCLOB, BLOB, BINARY, VARBINARY, TEXT
PostgreSQL	lob, text, byte, interval

对于以下数据类型作为主键，DRS也不支持内容对比，进行内容对比时会归到无法对比的表中。

表 2-3 不支持内容对比的主键类型

源数据库类型	数据类型
MySQL	TINYBLOB、BLOB、MEDIUMBLOB、LONGBLOB、TINYTEXT、TEXT、MEDIUMTEXT、LONGTEXT、FLOAT、TIMESTAMP、DATE、DATETIME
GaussDB	TEXT、CLOB、BLOB、BYTEA、INTERVAL DAY TO SECOND、INTERVAL、REAL、DOUBLE PRECISION、BOOL、TIME、TIMETZ、TIMESTAMP、TIMESTAMPTZ、DATE
Oracle	BLOB、NCLOB、CLOB、LONG RAW、LONG、INTERVAL DAY TO SECOND、INTERVAL YEAR TO MONTH、UROWID、BFILE、XMLTYPE、SDO_GEOMETRY、BINARY_FLOAT、BINARY_DOUBLE、FLOAT、RAW、TIMESTAMP、TIMESTAMP WITH TIME ZONE、TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE、DATE
Microsoft SQL Server	FLOAT、REAL、DATE、DATETIME、DATETIME2、DATETIMEOFFSET、TIME、TIMESTAMP、TEXT、NTEXT、IMAGE、BINARY、VARBINARY
DB2 for LUW	CLOB、DBCLOB、BLOB、BINARY、VARBINARY、TEXT

## 创建对比任务

- 步骤1** 在“校验任务管理”界面，选择指定的校验任务，单击任务名称。
- 步骤2** 页面跳转至“基本信息”，切换到“校验任务”页签，进入“对比”信息页面。
- 步骤3** 选择对比的内容。


- 创建对象级对比：选择“对象级对比”页签，单击“开始对比”后稍等一段时间再单击，观察源数据库和目标数据库的各个对比项结果是否一致。若需要查看结果详情，可单击指定对比项操作列的“详情”按钮。

图 2-3 对象对比



对比项	源数据库	目标数据库	对比结果	操作
数据表	1	1	一致	详情
表	49	49	一致	详情
索引	65	65	一致	详情
表的时间相同	49	49	一致	详情
存储过程	5	5	一致	详情

- 创建数据级对比：选择“数据级对比”页签，单击“创建对比任务”，选择“对比类型”和“对象选择”，单击“是”提交对比任务。

图 2-4 创建数据对比任务



**创建对比任务**

- \* 对比类型:  行数对比  内容对比
- \* 对比方式:  静态对比
- \* 对比时间:  立即启动  稍后启动
- \* 进行数据过滤:
- \* 对象选择: 当源库数据发生变化时, 请点击下方刷新按钮获取最新数据。

全选

对展开的对象进行搜索, 支持正则表达式。

baichao database

全选

对展开的对象进行搜索, 支持正则表达式。

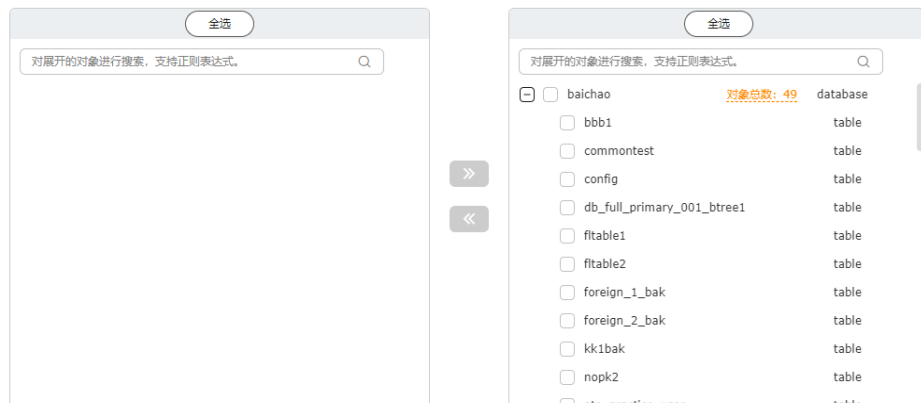
- 行数对比：用于对比源和目标端的表的行数是否相等。
- 内容对比：用于对比源和目标端的表的内容是否相同。  
静态对比：适用于无数据变化的非业务时间。
- 对象选择：可根据具体的业务场景选择需要进行对比的对象。
- 创建数据过滤对比：选择“数据级对比”页签，单击“创建对比任务”，选择“对比类型”、“对比方式”勾选“进行数据过滤”选项。

图 2-5 创建数据过滤对比任务



选择具体的对象, 单击“下一步”, 选择需要校验的表, 输入过滤条件, 单击“校验规则”。

图 2-6 选择对象



校验完成后, 点击“生成过滤规则”, 然后单击“是”完成对比任务的创建。

图 2-7 过滤规则






**步骤4** 对比任务提交成功后，在“数据级对比”页签，单击  刷新列表，可以查看到所选对比类型的对比结果。

图 2-8 同步数据对比



对比类型	对比开始时间	对比结束时间	对比状态	导出对比报告	操作
行数对比	2024/03/06 18:08:44 GMT+08:00	2024/03/06 18:08:53 GMT+08:00	完成	无	查看对比报表 导出报告
行数对比	2024/03/06 18:05:54 GMT+08:00	2024/03/06 18:06:04 GMT+08:00	完成	无	查看对比报表 导出报告
内容对比 (静态对比)	2024/03/06 17:52:04 GMT+08:00	2024/03/06 17:52:14 GMT+08:00	完成	无	查看对比报表 导出报告
行数对比	2024/03/06 17:44:43 GMT+08:00	2024/03/06 17:44:50 GMT+08:00	完成	无	查看对比报表 导出报告

- 若需要查看行数对比或者内容对比详情，可单击指定对比类型操作列的“查看对比报表”，页面将跳转至新的窗口，可观察对比结果的详细情况。

图 2-9 数据级对比详情



对比名称	对比结果	对比时间	对比状态	对比报告	对比操作
"db_id" "sch_id" "tbl_name"	"db_id" "sch_id" "tbl_name"	2024/03/06 17:52:04 GMT+08:00	完成	无	查看对比报表 导出报告

- 单击“导出报告”，可导出对比报告。
- 导出的报告，可以单击“下载报告”，将报告下载至本地。

### 说明

- 已取消的对比任务也支持查看对比报表。
- 导出的报告保留24小时，请尽快下载至本地。

----结束

## 2.3 对象选择

提供的对象选择功能可以对校验的对象进行修改。创建实时校验任务后，您可以通过对象选择来增加或者移除校验的表，并提交校验任务。

### 前提条件

- 已创建校验任务。

### 操作步骤

- 步骤1** 在“校验任务管理”页面，选择需要修改校验对象的任务，单击任务名称。
- 步骤2** 页面跳转至“基本信息”，切换到“对象选择”页签。
- 步骤3** 选择需要增加或者修改的表，单击操作列的“编辑”。

图 2-10 对象选择

源数据库	表名	目标数据库	表名	操作
AUTO_004	TABLE1	AUTO_004	TABLE1	编辑
AUTO_004	TABLE10	AUTO_004	TABLE10	编辑
AUTO_004	TABLE2	AUTO_004	TABLE2	编辑
AUTO_004	TABLE3	AUTO_004	TABLE3	编辑
AUTO_004	TABLE4	AUTO_004	TABLE4	编辑
AUTO_004	TABLE5	AUTO_004	TABLE5	编辑
AUTO_004	TABLE6	AUTO_004	TABLE6	编辑
AUTO_004	TABLE7	AUTO_004	TABLE7	编辑
AUTO_004	TABLE8	AUTO_004	TABLE8	编辑
AUTO_004	TABLE9	AUTO_004	TABLE9	编辑

**步骤4** 在“对象选择”页面，进行对象选择，可参考**步骤4**。

**步骤5** 在“校验规则”页，可选择需要的表进行规则校验。

- 如果不需要校验规则，单击“下一步”。
- 如果需要进行校验规则，可参考**步骤5**，设置相关规则。

**步骤6** 在“预检查”页面，进行任务预校验，校验全部通过后，单击“下一步”。

**步骤7** 在“任务确认”页面，确认校验任务信息无误后，单击“提交并启动”。

----结束

## 2.4 校验规则

查看校验任务中校验任务的规则和详细信息。

### 操作步骤

**步骤1** 在“校验任务管理”界面，选择指定的任务，单击任务名称。

**步骤2** 页面跳转至“基本信息”，切换到“校验规则”页签，可查看当前校验任务的校验规则。

您可查看到选择的加工对象，规则作用对象，过滤条件等。

图 2-11 校验规则

数据过滤	附加列
表名	加工类型
bigint zerofill	数据过滤
	过滤条件
	1 = 1

----结束

## 2.5 校验日志

### 前提条件

- 已创建校验任务。

### 操作步骤

**步骤1** 在“校验任务管理”界面，选择指定的任务，单击任务名称。

**步骤2** 页面跳转至“基本信息”，切换到“校验日志”页签选择“运行日志”，可查看当前校验任务的运行日志。

您可查看到日志对应的时间，级别和描述。

图 2-12 校验日志

时间	级别	描述
2024/04/24 17:25:11 GMT+08:00	INFO	[data-checker] full data verify complete
2024/04/24 17:25:12 GMT+08:00	INFO	[data-checker] full data verify start
2024/04/24 17:25:12 GMT+08:00	INFO	[data-checker] contents compare start
2024/04/24 17:25:31 GMT+08:00	INFO	[data-checker] lines compare complete
2024/04/24 17:33:34 GMT+08:00	INFO	[data-checker] lines compare start
2024/04/24 17:33:32 GMT+08:00	INFO	[data-checker] objects compare complete
2024/04/24 17:33:32 GMT+08:00	INFO	[data-checker] objects compare start
2024/04/24 17:28:54 GMT+08:00	INFO	Task initialization complete
2024/04/24 17:28:58 GMT+08:00	INFO	precheck [0dc84b4a-38b8-42c7-8ec0-d73bd21fb801] complete, total item: 2, success item: 2, not pass item: 0
2024/04/24 17:28:57 GMT+08:00	INFO	precheck [0778a215-f42c-4748-89a2-82c4e4a3849f] start

图 2-13 运行日志



在“校验日志”页签选择“操作日志”，查看当前灾备任务的操作日志。

图 2-14 操作日志



----结束

## 2.6 克隆任务

DRS支持通过克隆功能，快速复制现有任务的配置。

### 说明

- 任务克隆时，源和目标数据库密码信息不会被克隆，克隆后的新任务需再次输入。
- 对于变更中的任务进行克隆时，如果变更信息已存入数据库，克隆任务与变更后配置保持一致。
- 克隆任务创建成功后，新任务的节点IP与原任务不同，可能需要调整网络配置，确保克隆后的新任务和源库、目标库网络互通。

## 前提条件

- 已创建校验任务。

## 操作步骤

- 步骤1** 在“校验任务管理”页面的任务列表中，选择要克隆的任务，单击操作列“克隆任务”。
- 步骤2** 在弹出的“克隆任务”对话框中，确认新任务名称和任务可分配的IP后，单击“确认”提交任务。

图 2-15 克隆任务



- 步骤3** 任务提交后，待任务克隆完成，状态为“配置”，您可单击“操作 > 编辑”，重新输入源和目标数据库密码信息，编辑和启动任务。

----结束

## 2.7 结束任务

校验任务完成时，可选择结束任务。

### 须知

已结束的任务无法重新启动。

## 前提条件

- 已创建并启动校验任务。

## 操作步骤

- 步骤1** 在“校验任务管理”页面的任务列表中，选择要结束的任务，单击操作列的“结束”。

**步骤2** 在弹出框中单击“是”，提交结束任务。

----结束

## 2.8 删除任务

对于已结束的校验任务，您可选择删除校验任务。被删除后的任务将不会再出现在任务列表中，请谨慎操作。

### 前提条件

- 已创建并启动校验任务。

### 操作步骤

**步骤1** 在“校验任务管理”页面的任务列表中，选择要删除的任务，单击操作列的“删除”。

**步骤2** 单击“确定”，提交删除任务。

----结束

## 2.9 任务状态说明

校验任务提供了多种任务状态，以便区分不同的阶段，方便用户进行任务管理。任务的状态和说明，请参见[表2-4](#)。

表 2-4 任务状态和说明

状态	说明
配置	任务已创建，但还没有启动任务，可以继续配置任务。
启动中	正在启动校验任务。
运行中	校验任务运行中。
任务启动失败	校验任务启动失败。
结束任务中	正在释放校验任务所使用的实例和资源。
已结束	释放校验任务所占实例成功。