

ALIBABA CLOUD

阿里云

数据管理
库表管理

文档版本：20210811

 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.结构同步	05
2.影子表同步	07
3.空库初始化	10

1.结构同步

数据管理DMS的结构同步功能支持对比不同数据库之间的表结构（也支持指定表），产生差异化脚本并执行到目标数据库。本文介绍结构同步的功能与操作步骤。

功能概述

结构同步功能会将源库的表结构同步至目标库（不会同步数据）。

- 若目标库中不存在待同步的表，系统会在目标库中创建该表。
- 若目标库中已存在待同步的表（同名），系统将会在目标表中新增、删除不一致的字段（同时删除数据），实现表结构一致。

 **警告** 由于会删除不一致的字段（与其数据），请谨慎操作。

- 同步过程中，不会删除目标库中不一致的表。

该功能适用于对比、同步多套数据库环境的表结构，例如生产库与测试库、不同的测试库、不同的生产库等。

同步的完成时间和表的数量、任务队列等多种因素有关，请尽量在业务低峰期执行同步操作。

前提条件

- 数据库实例已录入至DMS中，更多信息，请参见[云数据库录入](#)。
- 数据库为如下类型：
 - MySQL系列：自建MySQL、RDS MySQL、PolarDB MySQL、PolarDB-X、AnalyticDB MySQL、OceanBase MySQL
 - SQL Server系列：自建SQL Server、RDS SQL Server
 - PostgreSQL系列：自建PostgreSQL、RDS PostgreSQL、PolarDB PostgreSQL、AnalyticDB PostgreSQL
 - PolarDB-O
 - MariaDB
- 目标库已打开开启执行能力开关，更多信息，请参见[开启执行能力](#)。

 **说明** 若未开启，库表同步仅能对比表结构差异，无SQL执行能力。

操作步骤

1. 登录[数据管理DMS 5.0](#)。

 **说明** 如果您需要切换到旧版数据管理DMS，单击页面右下角，进入数据管理DMS平台。具体操作，请参见[数据管理DMS 5.0切换至旧版](#)。

2. 在顶部菜单栏中，选择[数据库开发](#) > [结构变更](#) > [结构同步](#)。

 **说明** 如果您使用的是旧版数据管理DMS，在顶部菜单栏中，选择[全部功能](#) > [库表结构](#) > [同步](#) > [结构同步](#)。

3. 在库表同步工单申请页中，参考下表配置参数。

参数	说明
来源库	输入结构同步来源库，并选择表结构的版本号（此操作可选，默认为最新的表结构，关于表结构版本号的更多信息，请参见管理表结构版本）。  说明 您需要有该库的查询（读）权限，更多信息，请参见查看我的权限。
目标库	输入结构同步目标库。  说明 - 您需要有该库的变更（写）权限，更多信息，请参见查看我的权限。 - 当您输入目标库的表结构版本号时，该工单仅会对比两个库之间的表结构。
同步的表	选择需要同步的表，支持的选项： 部分表：可快捷选择部分表，若不填目标表名则默认与源表名一致。 全部表。
是否忽略报错	选择是否忽略报错，支持的选项： 不忽略：在执行过程中，遇到出错则中断后面的SQL脚本，不再执行。 忽略：在执行过程中，即使遇到错误仍会跳过当前失败SQL脚本，继续往下执行，直至所有SQL脚本都执行完成。
业务背景（备注）	描述项目的业务背景信息，例如变更目的、预期目标等。

4. 单击**提交申请**。

系统将进行结构分析。

 **说明** 若数据结构在此过程中发生变更，请在工单中单击**重新分析**。

5. 单击**提交审批**，等待审批通过。6. 单击**提交**，同步目标库。7. 确认待执行的SQL脚本，单击**确认进行同步**。

单击后，系统将开始执行同步脚本，您可以单击**详情**按钮，查看执行日志详细，包括执行语句、执行所用时间、调度详情等信息。

2.影子表同步

数据管理DMS的影子表同步功能支持根据源表的表结构自动创建影子表（新的数据表，表名是在源表名上增加前缀或后缀的方式生成），适用于全链路压测等场景。

前提条件

- 数据库实例已录入至DMS中，更多信息，请参见[云数据库录入](#)。
- 数据库为如下类型：
 - MySQL系列：自建MySQL、RDS MySQL、PolarDB MySQL、PolarDB-X、AnalyticDB MySQL、OceanBase MySQL
 - SQL Server系列：自建SQL Server、RDS SQL Server
 - PostgreSQL系列：自建PostgreSQL、RDS PostgreSQL、PolarDB PostgreSQL、AnalyticDB PostgreSQL
 - PolarDB-O
 - MariaDB
- 目标库已打开开启执行能力开关，更多信息，请参见[开启执行能力](#)。

 说明 若未开启，库表同步将没有SQL执行能力。

操作步骤

1. 登录[数据管理DMS 5.0](#)。

 说明 如果您需要切换到旧版数据管理DMS，单击页面右下角, 进入数据管理DMS平台。具体操作，请参见[数据管理DMS 5.0切换至旧版](#)。

2. 在顶部菜单栏中，选择[数据库开发](#) > [结构变更](#) > [影子表同步](#)。

 说明 如果您使用的是旧版数据管理DMS，在顶部菜单栏中，选择[全部功能](#) > [库表结构](#) > [同步](#) > [影子表同步](#)。

3. 在[库表同步工单申请](#)页中，参考下表配置参数。

参数	说明
来源库	输入待同步的来源库。  说明 您需要有该库的查询与变更（读写）权限，更多信息，请参见查看我的权限。
前缀 / 后缀	支持以“前缀+源表名”（默认）或“源表名+后缀”的格式创建影子表名称，并且支持自定义前、后缀。 影子表名默认为 <code>__test_源表名</code> 。

参数	说明
同步的表	选择需要同步的表，支持的选项： - 部分表 - 全部表
同步策略	选择同步的频率，支持的选项： - 立即同步：立即进行同步（仅同步一次）。 - 定时同步：定期定时进行同步，您可以根据需求配置Crontab表达式（本接口最小间隔为一小时，仅支持配置小时、日、月，默认每天02:00执行），更多信息，请参见Crontab表达式。
是否忽略报错	选择是否忽略报错，支持的选项： - 不忽略：在执行过程中，遇到出错则中断后面的SQL脚本，不再执行。 - 忽略：在执行过程中，遇到错误会跳过当前失败SQL脚本，继续往下执行，并执行完所有SQL脚本。
业务背景（备注）	描述项目的业务背景信息，例如变更目的、预期目标等。

4. 单击提交申请。
系统将进行结构分析。

 说明 若数据结构在此过程中发生变更，请在工单中单击重新分析。

5. 单击提交审批，等待审批通过。
6. 单击提交，同步目标库。
7. 确认待执行的SQL脚本，单击确认进行同步。
单击后，系统将开始执行同步脚本，您可以单击详情按钮，查看执行日志详细，包括执行语句、执行所用时间、调度详情等信息。

Crontab表达式

如果您需要从更细维度自定义定时任务的执行时间，可以使用Crontab表达式。时间间隔的单位可以是秒、分钟、小时、日、周或月的任意组合。

Crontab表达式是一组字符串，由5个空格隔开，6个域组合而成，取值说明如下：

域	允许的数值	允许的特殊字符	备注
秒	0-59	- * /	-
分	0-59	- * /	-
小时	0-23	- * /	-
日期	1-31	- * ? / L W C	-
月份	1-12	JAN~DEC - * /	-

域	允许的数值	允许的特殊字符	备注
星期	1-7	SUN~SAT - * ? / L C #	1 表示星期天，2 表示星期一，依次类推。

 **说明** 日期和星期两个域，仅能二选一，因为这两个域会相互影响。若指定了日期域，请在星期域中填入 ? ，反之相同。

特殊字符的含义说明：

字符	含义	示例
*	表示匹配域的所有值。	例如：在分这个域使用 *，即表示每分钟都会触发事件。
?	表示匹配域的任意值，但只能用在日期和星期两个域，因为这两个域会相互影响。	例如：要在每月的 20 号触发调度，不管每个月的 20 号是星期几，则只能使用如下写法： 13 13 15 20 * ? 。其中，因为日期域已经指定了 20 号，最后一位星期域只能用 ? ，不能使用 * 。如果最后一位使用 * ，则表示不管星期几都会触发，与日期域的 20 号相斥，此时表达式不正确。
-	表示起止范围。	例如：在分这个域使用 5-20，表示从 5 分到 20 分钟每分钟触发一次。
/	表示起始时间开始触发，然后每隔固定时间触发一次。	例如：在分这个域使用 5/20，则意味着 5 分钟触发一次，而 25，45 等分别触发一次。
,	表示列出枚举值。	例如：在分这个域使用 5,20，则意味着在 5 和 20 分每分钟触发一次。
L	表示最后，只能出现在日和星期两个域。	例如：在星期这个域使用 5L，意味着在最后的一个星期四触发。
W	表示有效工作日（周一到周五），只能出现在日这个域，系统将在离指定日期最近的有效工作日触发事件。	例如：在日这个域使用 5W，如果 5 号是星期六，则将在最近的工作日星期五，即 4 号触发。如果 5 号是星期天，则在 6 号（周一）触发；如果 5 号为工作日，则就在 5 号触发。且仅在当前月份生效。
LW	这两个字符可以连用，表示在某个月最后一个工作日，即最后一个星期五。	无
#	表示每个月第几个星期几，只能出现在星期这个域。	例如：在星期这个域使用 4#2，表示某月的第二个星期三，4 表示星期三，2 表示第二个。

Crontab表达式实例：

- 每星期六、星期日的23:00执行：0 0 23 ? * 7,1
- 每月5、15、25日的09:30执行：0 30 9 5,15,25 * ?
- 每隔两天的零点执行：0 0 0 */2 * ?

3.空库初始化

数据管理DMS的空库初始化功能支持将源数据库的表结构同步至空数据库中（数据库中不存在任何表），实现快速同步数据库表结构，适用部署多区域、多单元的数据库环境。

前提条件

- 数据库实例已录入至DMS中，更多信息，请参见[云数据库录入](#)。
- 数据库为如下类型：
 - MySQL系列：自建MySQL、RDS MySQL、PolarDB MySQL、PolarDB-X、AnalyticDB MySQL、OceanBase MySQL
 - SQL Server系列：自建SQL Server、RDS SQL Server
 - PostgreSQL系列：自建PostgreSQL、RDS PostgreSQL、PolarDB PostgreSQL、AnalyticDB PostgreSQL
 - PolarDB-O
 - MariaDB
- 目标库已打开开启执行能力开关，更多信息，请参见[开启执行能力](#)。

 说明 若未开启，库表同步仅能对比表结构差异，无SQL执行能力。

- 目标库为空库（数据库中不存在任何表）。

 说明 若目标库不为空，可使用结构同步功能，更多信息，请参见[结构同步](#)。

操作步骤

- 登录[数据管理DMS 5.0](#)。

 说明 如果您需要切换到旧版数据管理DMS，单击页面右下角, 进入数据管理DMS平台。具体操作，请参见[数据管理DMS 5.0切换至旧版](#)。

- 在页面顶部，选择全部功能 > 库表结构 > 空库初始化。
- 在库表同步工单申请页中，参考下表配置参数。

参数	说明
来源库	输入待同步的来源库，并选择表结构的版本号（此操作可选，默认为最新的表结构，关于表结构版本号的更多信息，请参见管理表结构版本）。  说明 您需要有该库的查询（读）权限，更多信息，请参见查看我的权限。
目标库	输入待初始化的目标库。  说明 您需要有该库的变更（写）权限，更多信息，请参见查看我的权限。

参数	说明
初始化的表	选择需要同步的表，支持的选项： - 部分表 - 全部表
是否忽略报错	选择是否忽略报错，支持的选项： - 不忽略：在执行过程中，遇到出错则中断后面的SQL脚本，不再执行。 - 忽略：在执行过程中，遇到错误会跳过当前失败SQL脚本，继续往下执行，并执行完所有SQL脚本。
业务背景（备注）	描述项目的业务背景信息，例如变更目的、预期目标等。

4. 单击**提交申请**。
系统将进行结构分析。

 **说明** 若数据结构在此过程中发生变更，请在工单中单击**重新分析**。

5. 单击**提交审批**，等待审批通过。
6. 单击**提交**，**同步目标库**。
7. 确认待执行的SQL脚本，单击**确认进行同步**。
单击后，系统将开始执行同步脚本，您可以单击**详情**按钮，查看执行日志详细，包括执行语句、执行所用时间、调度详情等信息。