

阿里云

云原生数据仓库AnalyticDB
MySQL版
数据可视化

文档版本：20220129

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.FineBI	05
2.Quick BI	12
3.永洪BI	17
4.有数BI	21
5.DataV	23
6.Tableau	24
7.QlikView	26
8.FineReport	30
9.Power BI	38
10.Smartbi	40

1.FineBI

您可以通过FineBI连接AnalyticDB MySQL版，以可视化的形式帮助您进行多样数据管理，例如过滤、分组汇总、新增列、字段设置、排序等，极大的提升了数据整合的便利性和效率。

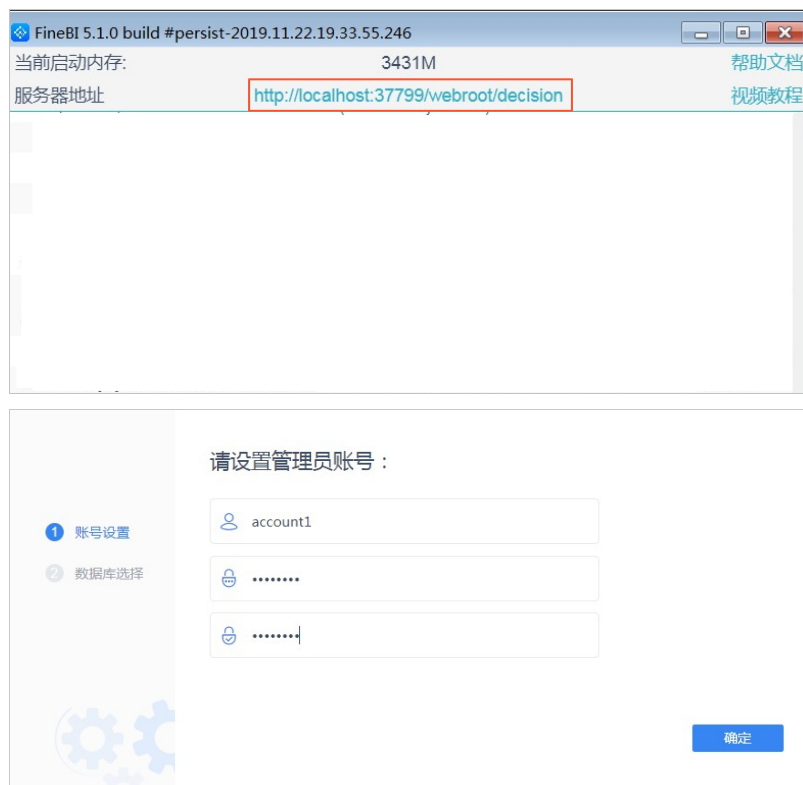
前提条件

- 了解FineBI与AnalyticDB MySQL版之间的兼容性，请参见[兼容性概览](#)。
- 安装MySQL JDBC驱动。
- 安装FineBI 5.0及以上版本。需要下载支持实时数据的版本（实时数据版本支持直联AnalyticDB MySQL版引擎）。更多详情，请参见[实时数据（直连）](#)。
- 如果您是第一次安装FineBI，需要安装MySQL服务器（例如阿里云RDS MySQL），用于导入FineBI的元数据，更多详情，请参见[MySQL数据连接](#)。
- 如果您需要通过外网连接AnalyticDB MySQL版集群，请[申请和释放公网地址](#)。

配置外接数据库MySQL

 **说明** 如果在此之前您已经安装并使用过FineBI，则可跳过如下步骤直接连接AnalyticDB MySQL版集群。详细步骤，请参见[连接AnalyticDB](#)。

- 打开FineBI。
- 单击服务器地址，按照系统提示进行账号设置。



- 单击下一步，选择数据库，单击外部数据库中的配置数据库。



4. 在外接数据库配置页面，按照页面提示进行参数配置。



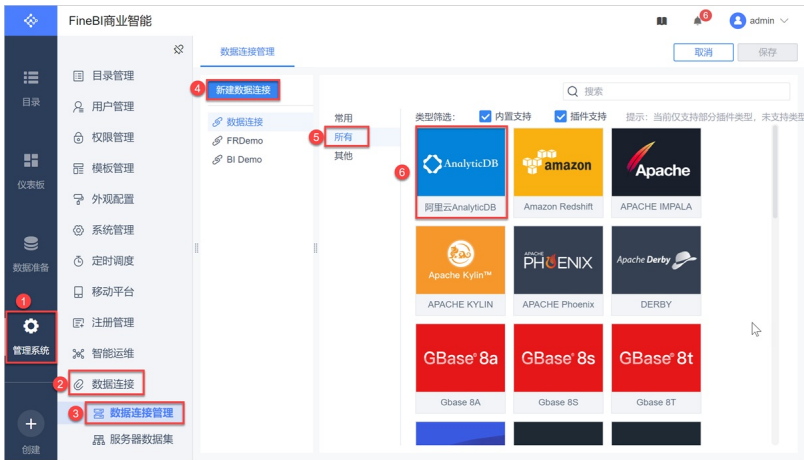
参数	说明
数据库类型	选择MySQL。
驱动	选择 <code>com.mysql.jdbc.Driver</code> 。
数据库名称	设置被导入FineBI元数据的数据库名。也可以新建一个数据库，例如 <code>finedb</code> ，FineBI连接MySQL服务器后自动执行 <code>create database fine db;</code> 。
主机	MySQL服务器地址，可以是本机或者远程服务器地址。
端口	MySQL的端口号，通常为3306。
用户名	在MySQL服务器中创建的用户名。
密码	用户名对应的密码。
数据库连接URL	系统自动生成连接URL。

5. 完成上述参数配置后，单击启用新数据库，开始导入FineBI元数据。

6. FineBI元数据导入成功后，单击登录，登录至MySQL服务器。

连接AnalyticDB

1. 打开FineBI，单击左侧导航栏中的**管理系统 > 数据连接 > 数据连接管理 > 新建数据库连接 > 所有 > 阿里云AnalyticDB**。



2. 在数据库连接页面，填写AnalyticDB MySQL版数据库的连接信息。

阿里云AnalyticDB

数据连接名称: AnalyticDB连接

驱动: com.mysql.jdbc.Driver

数据库名称: test_db

主机: [Redacted]

端口: [Redacted]

用户名: [Redacted]

密码: [Redacted]

编码: 自动

数据连接URL: [Redacted]

高级设置

参数	说明
数据连接名	为数据库连接取一个名字，便于后续管理。
驱动器	选择 <code>com.mysql.jdbc.Driver</code> 。
数据库名称	AnalyticDB MySQL版中的数据库名称。

参数	说明
主机	AnalyticDB MySQL版集群的外网地址或者VPC地址。 您可以在 集群信息 的 网络信息 区域查看连接地址和端口信息，详情请参见 连接地址 。
端口	端口号，默认为3306。
用户名	AnalyticDB MySQL版集群中创建的账号： - 高权限账号。 - 普通账号。
密码	用户名对应的密码。

3. 完成上述参数配置后，单击**测试连接**进行连通性测试，系统提示测试成功后，单击页面右上角的**保存**即可。

添加表

1. 单击左侧导航栏中的**数据准备 > 实时数据 > 业务包 > 添加表**，选择之前配置的AnalyticDB MySQL版链接，选择表的种类，将数据集添加进数据决策系统，进行后续的数据分析和仪表板展示。
- 数据库表：即直接添加AnalyticDB MySQL版中的表。
 - SQL数据集：通过执行SQL生成需要分析的数据集。
 - 自助数据集：可以在数据库表或SQL数据集的基础上进行添加自助数据集等数据加工操作。
2. 选择基表字段后，进行过滤、分组汇总、新增列、合并等操作。



示例

通过研究用户消费数据，将不同商品之间进行关联，并挖掘二者之间联系的分析方法，称为购物篮分析。本示例将演示如何从建表、导数据开始，通过AnalyticDB MySQL版使用FineBI制作购物篮分析仪表盘。

1. 下载**集团商品销售总表**示例数据。
2. 在AnalyticDB MySQL版中建表。

- i. 选择数据分布均匀的一列做为分布键，数据类型为时间的一列做为分区键。更多详情，请参见[表结构设计](#)。
- ii. 观察集团商品销售总表中的几列数据，按单据编号分布较随机，且购物篮分析中，会用到单据编号做JOIN，因此用单据编号做分区键；用日期做二级分区，由于不再导入数据，在这里选择lifecycle为100。
- iii. 建表语句如下：

```
Create Table `demo_sales` (  
  `日期` date,  
  `城市` varchar,  
  `单据编号` varchar,  
  `门店名称` varchar,  
  `商品类别` varchar,  
  `商品名称` varchar,  
  `省份` varchar,  
  `成本额` double,  
  `毛利额` double,  
  `数量` bigint,  
  `销售额` double  
) DISTRIBUTE BY HASH(`单据编号`)  
PARTITION BY VALUE(`日期`) LIFECYCLE 100  
INDEX_ALL='Y' STORAGE_POLICY='COLD' COMMENT='集团商品销售总表'
```

3. 建好表后，通过kettle把下载到本地的Excel导入AnalyticDB MySQL版。
 - i. kettle使用文档请参见[使用Kettle将本地数据同步至AnalyticDB MySQL](#)。
 - ii. 导入完成后，执行 `select count(*) from demo_sales`，可以看到有40514条数据。
4. 在FineBI中创建自助数据集。
 - i. 在导航栏中选择[数据准备 > 实时数据](#)，先添加一个业务包命名为 `adb`。
 - ii. 在业务包下新建自助数据集，并在选字段时选中 `AnalyticDB连接_demo_sales`，即AnalyticDB MySQL版中 `demo_sales` 这张表的全部字段。
5. 参考FineBI中的文档添加数据，并最终生成仪表盘。更多详情，请参见[购物篮分析](#)。

常见问题

1. 初始化时没有选择外接数据库，初始化后想配置外接数据库

处理方法：

- i. 进入数据决策系统，单击[管理系统 > 系统管理](#)，在常规页签，单击待配置。
- ii. 输入实际数据库相应的信息，配置外接数据库。
- iii. 配置完成后，单击[启用新数据库](#)。

2. 配置外接MySQL数据库，导入数据失败

处理方法：

- i. 检查版本号和编码方式。具体操作，请参见[配置外接数据库](#)，目前FineBI支持MySQL 5.x版本。
- ii. 检查外接MySQL数据库是否使用utf8（ - UTF-8 Unicode ）编码为字符集排列规则，或新建一个utf8编码的数据库 `create database finedb character set utf8`。

3. 配置外接数据库为AnalyticDB，连接失败

处理方法：外界数据库需要配置本地MySQL，而不是AnalyticDB MySQL版。

4. 数据准备标签下没有抽取数据和实时数据的选项

处理方法：FineBI官网提供的版本不包含直连引擎，需要联系FineBI技术支持获取对应版本。更多详情，请参见[处理方法](#)。

5. 数据库与BI数据不同步

处理方法：更多详情，请参见[数据库与BI数据不同步](#)。

6. 更新数据后没有结果

处理方法：单行没有结果可能是该行的计算结果为null；若整列没有结果，如果是列上有函数，可能是该函数在AnalyticDB MySQL版中不兼容，请联系AnalyticDB MySQL版技术支持确认。

7. 预览数据或保存数据失败

处理方法：

- i. 先检查是否因为列上带了函数，但列和函数类型不符且转换为函数支持的类型后可能带有非法值。例如，ADS（城市）会报错，因为ADS是求数值类型字段的绝对值，单输入列“城市”为中文字符串，转为数值产生非法值。
- ii. 如果详细信息中包含一串数字，如下图所示，大概率是AnalyticDB MySQL版中的报错，可以提供这串数字，即processid给AnalyticDB MySQL版技术支持进行进一步排查。



- iii. 若详细信息中仅包含一列错误代码则为FineBI的报错，处理方法请参见FineBI文档[BI使用问题汇总](#)。



2.Quick BI

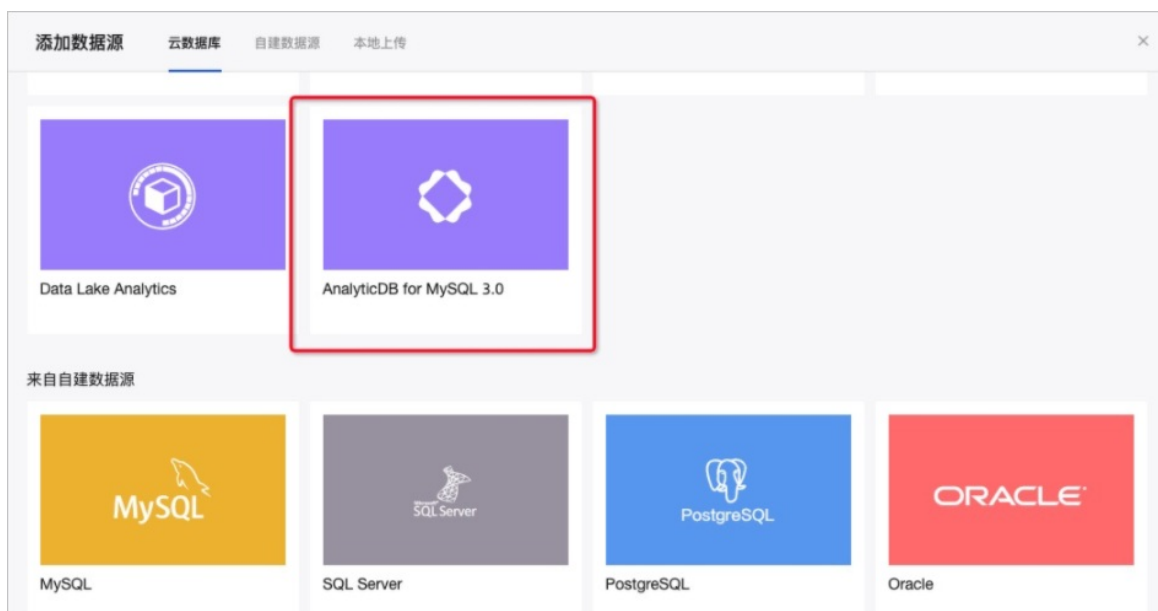
Quick BI是一款专为云上用户和企业量身打造的新一代自助式智能BI服务平台，其简单易用的可视化操作和灵活高效的多维分析能力，让精细化数据洞察为商业决策保驾护航。您可以在Quick BI中添加AnalyticDB MySQL版数据源并通过Quick BI构建BI系统。

前提条件

- 了解Quick BI与AnalyticDB MySQL版之间的兼容性，请参见[兼容性概览](#)。
- 使用阿里云账号前往Quick BI官网进行购买，详情请参见[Quick BI购买、升级、降级、续费、欠费](#)。

连接AnalyticDB

- 登录[Quick BI控制台](#)。
- 单击工作空间 > 数据源 > 新建数据源。
- 选择云数据库 > AnalyticDB for MySQL 3.0。



- 在添加AnalyticDB for MySQL 3.0数据源页面进行参数配置。

用同一账号购买AnalyticDB MySQL版和Quick BI时，选择数据库下拉菜单会自动显示当前账号购买的AnalyticDB MySQL版，选择后会自动关联名称和地址。

如需要在AnalyticDB MySQL版控制台添加白名单，请参见[设置白名单](#)。

添加AnalyticDB for MySQL 3.0数据源

* 显示名称: adb

* 数据库地址:

* 端口: 3306

* 数据库:

* 账号:

* 密码:

vpc数据源: ☐ @

① 温馨提示: 请添加如下白名单列表:
10.152.69.0/24,10.152.163.0/24,139.224.4.0/24

关闭

连接测试

确定

参数	说明
显示名称	为数据源取一个名字，便于后续管理。
数据库地址	AnalyticDB MySQL版集群的VPC连接地址。 您可以在AnalyticDB MySQL版集群的控制台上查看连接地址和端口信息，详情请参见 连接地址 。
端口	上述数据库地址对应的端口号。
数据库	AnalyticDB MySQL版集群中的数据库名字。
账号	AnalyticDB MySQL版集群中创建的账号： - 高权限账号。 - 普通账号。
密码	上述账号对应的密码。

5. 完成上述参数配置后，单击**连接测试**测试连通性，测试通过后，单击**确定**保存。

数据可视化分析

单击左侧导航栏中的**数据集 > 新建数据集**，选择之前配置的AnalyticDB链接，选择表的种类，将数据集添加进数据决策系统并进行后续的数据分析和仪表板展示。

您可以使用如下两种方式进行数据的可视化分析：

1. 拖拽表对应列方式：使用界面化操作完成数据的可视化分析。单击目标表操作列的图标，创建数据集。在我的数据集页面，您可以单击目标数据集操作列的如下图标，进行相应操作：
- 单击，查看当前数据集的数据。

- 单击，新建仪表盘，将表数据导入并生成图表，进行可视化展示。
 - 单击，新建电子表格，将目标表数据导入并生成电子表格，进行可视化展示。
 - 单击，执行更多操作。例如，数据脱敏、缓存配置及清除缓存等。更多仪表盘制作的相关操作，请参见 [仪表盘使用流程](#)。
2. 即席分析SQL方式：使用SQL语句完成数据的可视化分析。
- 在数据源页面，单击右上角的即席分析SQL，进入即席分析SQL页面。
 - 您可以根据业务需求输入查询SQL语句，并单击执行。
 - 获取需要查询的数据后，单击创建数据集。
 - 配置保存自定义SQL对话框的名称、位置及SQL参数。
 - 更多即席分析SQL可视化方法，请参见[自定义SQL](#)。

示例

下面以拖拽表方式为例，展示毛利额下滑诊断分析的示例。



1. 下载[销售订单总表](#)示例数据。
2. 在AnalyticDB MySQL版中建表。
- i. 选择数据分布均匀的一列做为分布键，数据类型为时间的一列做为分区键。更多详情，请参见[表结构设计](#)。
 - ii. 观察集团商品销售总表中的几列数据，按订单编号分布较随机，因此用订单编号做分区键，用日期做二级分区，由于不再导入数据，在这里选择lifecycle为100。

iii. 建表语句如下：

```
Create Table `demo_orders` (  
  `商品编号` varchar,  
  `国家` varchar,  
  `日期` date,  
  `渠道编号` varchar,  
  `渠道名称` varchar,  
  `渠道类型` varchar,  
  `订单编号` varchar,  
  `成本额` double,  
  `数量` bigint,  
  `销售额` double,  
  `毛利额` double  
) DISTRIBUTE BY HASH (`订单编号`)  
PARTITION BY VALUE(`日期`) LIFECYCLE 100  
INDEX_ALL = 'Y' STORAGE_POLICY = 'COLD' COMMENT = '销售订单总表'
```

3. 建好表后，通过kettle把下载到本地的Excel导入AnalyticDB MySQL版。

i. kettle使用文档请参见[使用Kettle将本地数据同步至AnalyticDB MySQL](#)。ii. 导入完成后，执行 `select count(*) from demo_orders`，可以看到有3672条数据。4. 在数据集中导入 `demo_orders` 表。i. 将度量中的新增毛利率列定义为 `sum([销售额]-[成本额])/sum([销售额])`。

ii. 在Quick BI中，维度定义了可以GROUP BY的列，度量定义了GROUP BY后计算的值。可以通过复制、转换为维度或度量进行调整。在本示例中不需要调整。

编辑计算字段（度量）

*名称

名称只能由中英文、数字及下划线（_）、斜线（/）、反斜线（\）、竖线（|）、小括号（()）、中括号（[]）组成，不超过50个字符。

*表达式

① 可通遇[唤出列表来插入维度或度量字段名

*数据类型 ☐ 文本 ☒ 数值

数值格式化

显示格式，例如#,##0.00%，只能由大小写字母数字和_、%组成，长度不超过50个字符

备注信息

函数 (AnalyticDB for MySQL 3.0)

输入函数名搜索

abs	展开
用法: abs(x)	
cbrt	展开
用法: cbrt(x)	
ceiling	展开
用法: ceiling(x)	
ceil	展开
用法: ceil(x)	
floor	展开
用法: floor(x)	
ln	展开
用法: ln(x)	
log2	展开
用法: log2(x)	

取消 确定

5. 参考[快速访问并应用模板](#)中，零售行业里“Demo_新零售_毛利额下滑诊断分析”生成的仪表盘，进行可视化分析。

常见问题

1. 链接测试失败

处理方法：检查账号密码，以及是否配置白名单。

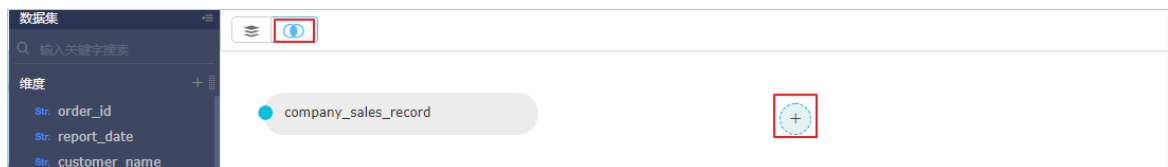
2. 数据源表结构发生变化后，如何同步更新数据集

处理方法：在数据集编辑页面，单击右上角同步表结构。



3. 如何配置关联模型

处理方法：配置关联模型类似SQL语句里的JOIN，您可以在数据集的编辑页面里配置关联模型。请参见[构建模型](#)。



4. 不支持添加度量到维度或不支持添加维度到度量

处理方法：数据集表定义中，维度或度量有明确定义，如果需要度量的某列做维度，可以在数据集编辑页面单击右键，单击[转换为维度/度量](#)，单击[保存](#)，在仪表盘页面刷新，即可获得修改后的表结构。

其他数据源常见问题请参考Quick BI文档[数据源常见问题](#)。

其他可视化分析常见问题请参考Quick BI文档[仪表板制作常见问题](#)。

3.永洪BI

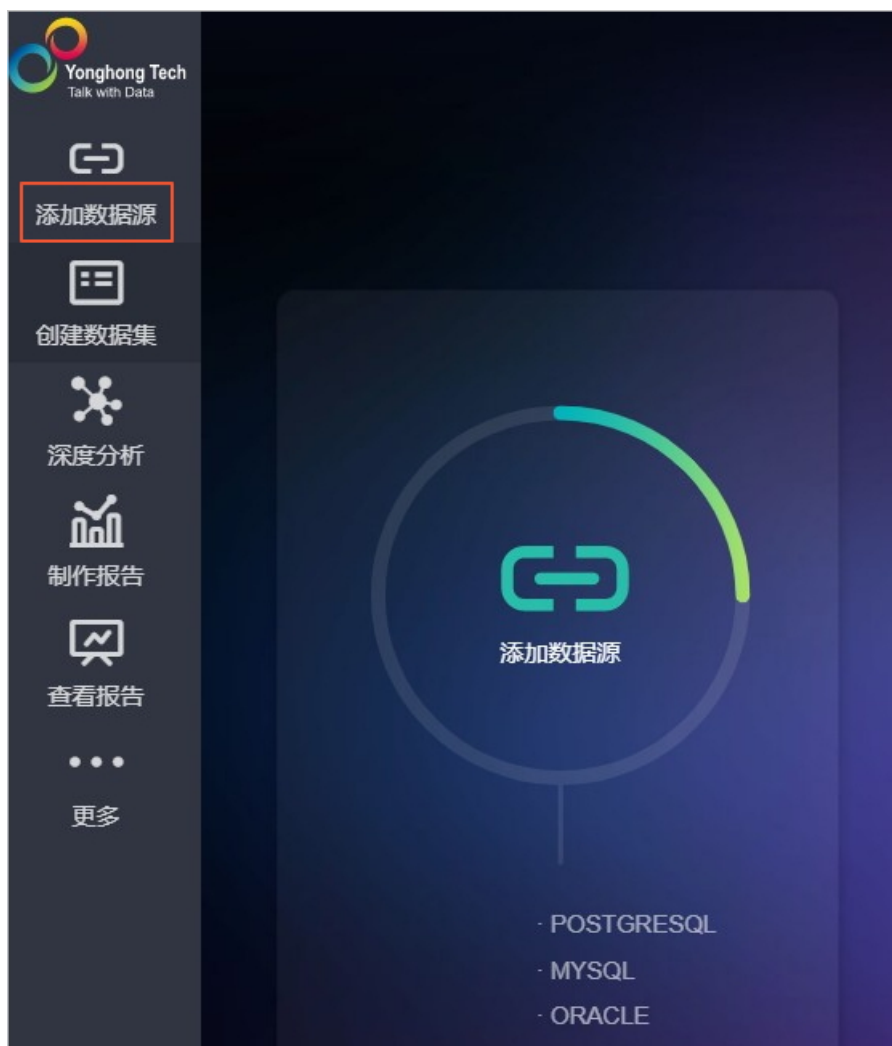
本文介绍如何通过永洪BI连接AnalyticDB for MySQL集群并进行实时数据分析。

前提条件

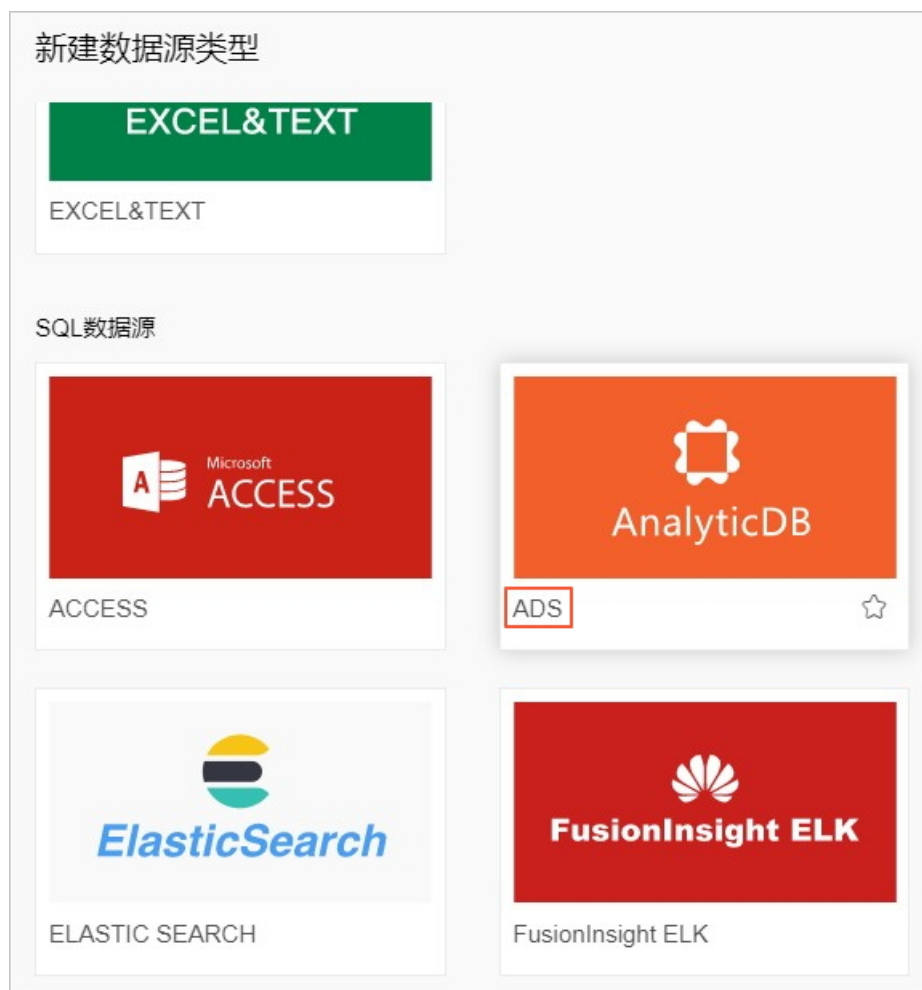
- 安装MySQL JDBC驱动。
- 安装永洪BI工具。
- 如果您需要通过外网连接AnalyticDB for MySQL集群，请先申请[申请外网地址](#)。

通过永洪BI连接AnalyticDB for MySQL

1. 打开永洪BI。
2. 单击左侧导航栏中的添加数据源。



3. 选择AnalyticDB数据源。



4. 在数据库页面，按照页面提示进行参数配置。

数据库

选择数据源: ADS

☐ 仅对有写权限的用户可见

连接属性

驱动: 默认 com.mysql.jdbc.Driver

URL: jdbc:mysql:// am-bp-ads.aliyuncs.com:3306/

服务器登录: 用户名和密码

用户名:

密码:

数据库: adb_demo

高级属性

测试连接

参数	说明
选择数据源	选择ADS。
驱动	选择 com.mysql.jdbc.Driver 。
URL	URL格式为: jdbc:mysql://hostname:port/dbname 。 - hostname: AnalyticDB for MySQL集群的外网地址或者VPC地址，通过控制台集群信息页面，查看连接信息。 - port: 3306。 - dbname: AnalyticDB for MySQL中的数据库名称。
用户名	AnalyticDB for MySQL集群中创建的账号： - 高权限账号。 - 普通账号。
密码	用户名对应的密码。
数据库	填写需要连接的AnalyticDB for MySQL数据库名。

5. 完成上述参数配置后，单击**测试连接**进行连通性测试，系统提示测试成功后，即可连接至指定的AnalyticDB for MySQL数据库。

使用永洪BI

> 文档版本：20220129

19

通过永洪BI连接AnalyticDB for MySQL集群后，您就可以获取AnalyticDB for MySQL中的数据，然后通过永洪BI制作各类报表。如何使用永洪BI，请参见[永洪BI帮助文档](#)。

4.有数BI

本文介绍如何通过有数BI连接AnalyticDB MySQL版集群并进行实时数据分析。

前提条件

- 已创建项目，并具备数据源编辑权限，具体操作，请参见[快速入门](#)。
- 已添加有数服务器IP到AnalyticDB MySQL版集群的白名单，具体操作，请参见[设置白名单](#)。服务器白名单信息如下：
 - 59.111.241.36
 - 59.111.222.188

使用限制

有数BI仅V7.8.1及以上版本支持连接AnalyticDB MySQL版数据源。

通过有数BI连接AnalyticDB for MySQL

1. 登录有数BI控制台。
2. 单击页面上方数据源。
3. 单击左侧导航栏数据连接。
4. 在数据连接页面，单击左上角，选择添加连接。



5. 进入新建数据连接页面，选择AnalyticDB for MySQL。
6. 按照页面提示进行参数配置。

参数	说明
数据源名称	由您自定义的名称，便于标识该数据连接。
服务器	AnalyticDB MySQL版集群的公网连接地址。您可以在 云原生数据仓库AnalyticDB MySQL控制台的集群管理页面 ，复制公网地址。
端口	3306

参数	说明
用户名	数据库的账号。您可以在 云原生数据仓库AnalyticDB MySQL控制台 的 账号管理 页面，查看账号信息。
密码	数据库账号的密码。

7. 单击连接。

ADB_test(类型: AnalyticDB for MySQL) 保存 取消

基本信息

表信息

字段分类

相关内容

操作记录

基本设置

导入数据源

数据源名称: ADB_test

服务器: am-1udfi-****.incs.com

端口: 3306

用户名: dbtest

密码: *****

连接

8. 连接成功后，单击右上角保存。

9. 选择指定文件夹或新建文件夹后，单击确定。

5.DataV

DataV数据可视化是使用可视化大屏的方式来分析并展示庞杂数据的产品，您可以在DataV中新建AnalyticDB for MySQL数据源，通过DataV对AnalyticDB for MySQL数据进行可视化分析。

在DataV中新建AnalyticDB for MySQL数据源

1. 登录[DataV控制台](#)。
2. 选择我的数据 > 添加数据。
3. 单击类型下拉菜单，选择AnalyticDB for MySQL。
4. 根据页面提示，填写数据库信息。

参数	说明
名称	为数据源取一个名字，便于后续管理。
域名	连接AnalyticDB for MySQL数据库的URL地址。  说明 此处的URL地址不是官网页面的URL，也不是本机的IP，是需要DataV服务器能够通过公网或阿里云部分Region内网访问您数据库的URL地址。 例如使用外网环境下的阿里云AnalyticDB for MySQL，域名示例为：am-bp1uxxxxxxxxxxxxx0o.ads.aliyuncs.com，可在AnalyticDB for MySQL控制台的集群信息页面获取。
用户名	AnalyticDB for MySQL集群中创建的账号： ◦ 高权限账号。 ◦ 普通账号。
密码	上述账号对应的密码。
端口	上述域名对应的端口号。
数据库	AnalyticDB for MySQL中的数据库名字。

数据库信息填写完成后，系统会自动进行测试连接，验证数据库是否能够连通正常。

5. 测试连接成功后，单击**确定**，完成数据源添加，数据源列表中显示新添加的数据源。

使用DataV

如何使用DataV请参见[DataV](#)。

6.Tableau

Tableau是一款操作简单且功能强大的报表分析工具，支持连接AnalyticDB for MySQL数据源。在Tableau中连接AnalyticDB for MySQL后，可以通过拖放或单击的方式快速创建智能视图和仪表板。

前提条件

- 安装Alibaba AnalyticDB for MySQLconnector。
- 安装Tableau 9.0及以上版本。

通过Tableau连接AnalyticDB for MySQL

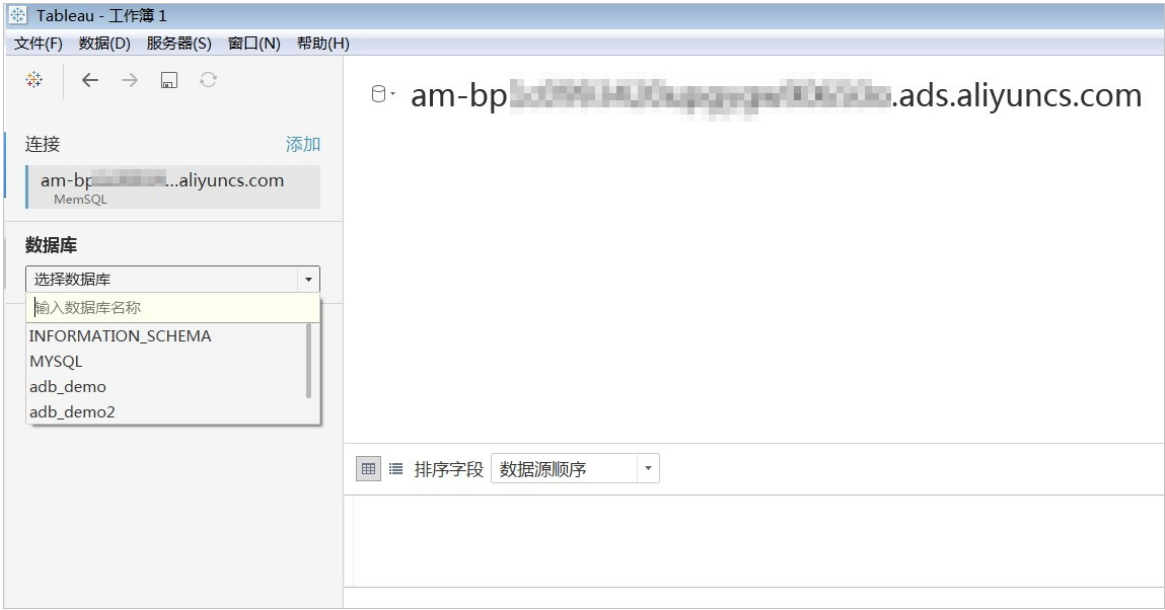
1. 打开Tableau，在左侧菜单栏单击MySQL创建MySQL连接，根据页面提示进行参数配置。



参数	说明
服务器名	AnalyticDB for MySQL集群的连接地址。
端口	连接地址对应的端口号。

参数	说明
用户名	AnalyticDB for MySQL集群中创建的账号： - 高权限账号。 - 普通账号。
密码	账号对应的密码。

2. 完成上述参数配置后，单击登录连接至分析型数据库MySQL版。



使用Tableau

在Tableau上，您可以查看拥有权限的数据库。选择某个数据库后，可以读取数据表以及预览数据进行可视化报表制作。如何使用Tableau，请参见[Tableau](#)。

7.QlikView

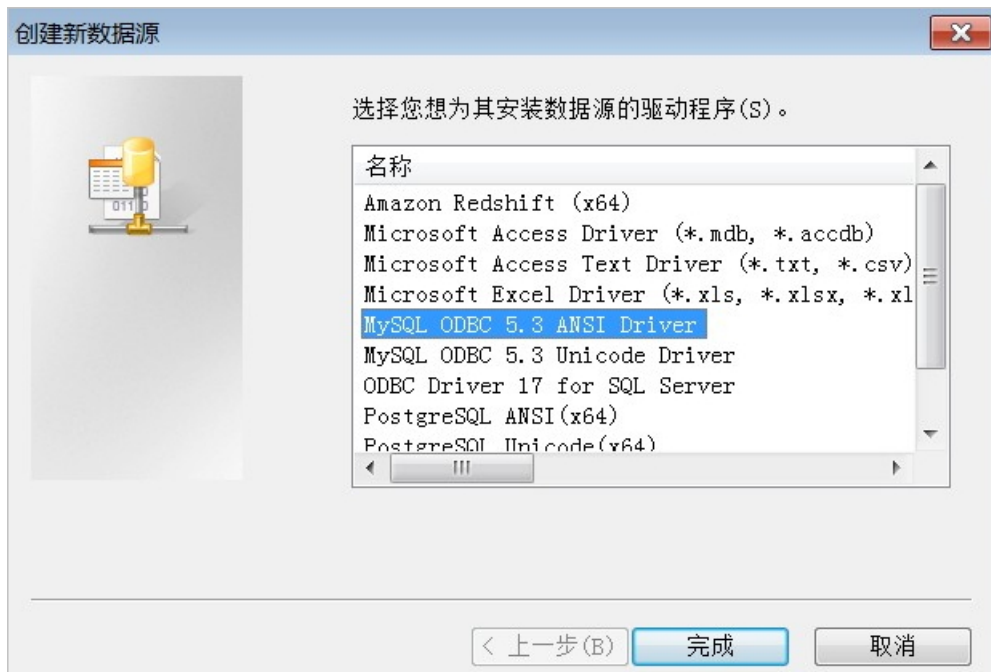
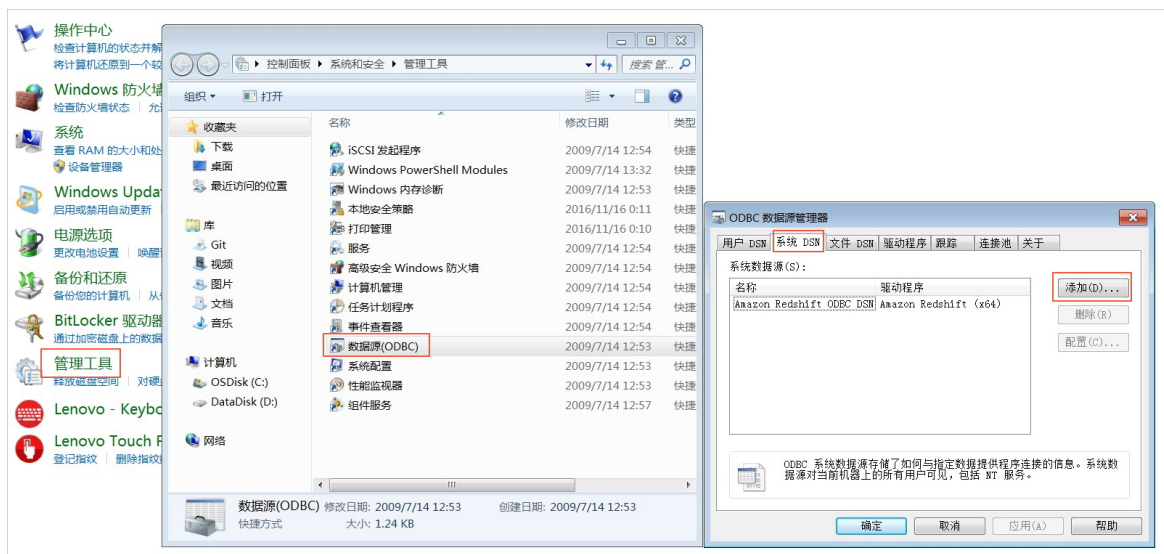
本文介绍如何通过QlikView连接AnalyticDB for MySQL集群并通过QlikView构建BI系统。

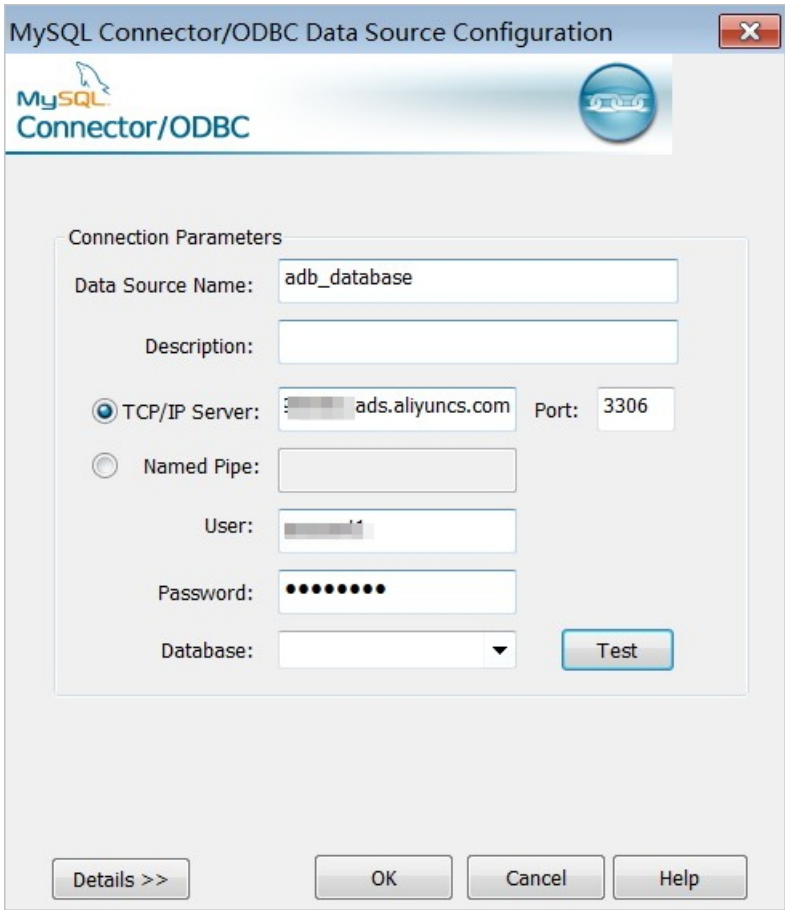
前提条件

- 安装ODBC MySQL Driver，建议您使用MySQL Connector/ODBC 3.5.1或5.3版本。
- 安装QlikView 11.20.x版本。

通过QlikView连接AnalyticDB for MySQL

1. 在安装QlikView的主机上，单击控制面板 > 系统和安全 > 管理工具 > 数据源（ODBC）（操作系统不同，此步骤可能不同），新建一个DSN，数据源选择MySQL ODBC 5.xx Driver。





参数	说明
Data Source Name	AnalyticDB for MySQL集群中数据库的名字。
TCP/IP Server	AnalyticDB for MySQL集群的连接地址。
Port	连接地址对应的端口号。
User	AnalyticDB for MySQL集群中创建的账号： - 高权限账号。 - 普通账号。
Password	账号对应的密码。

2. 完成上述参数配置后，单击Test测试连通性，测试通过后，单击OK添加AnalyticDB for MySQL数据源。
3. 打开QlikView，单击文件 > 编辑脚本，选择步骤1中设置的数据库名称，进行连通性测试。



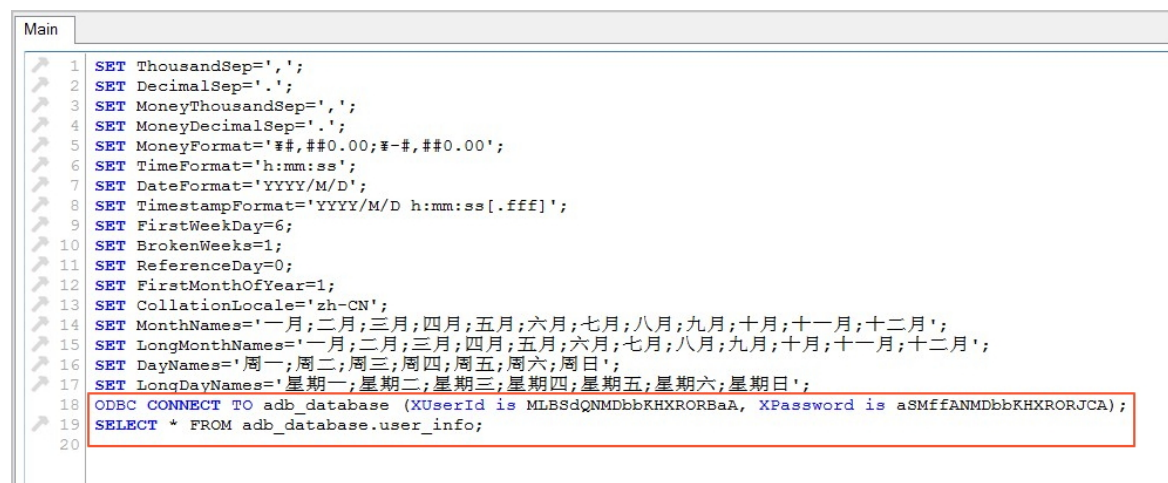
说明 您也可以通过 ODBC CONNECT TO DATABASE_NAME; 语句进行连通性测试。

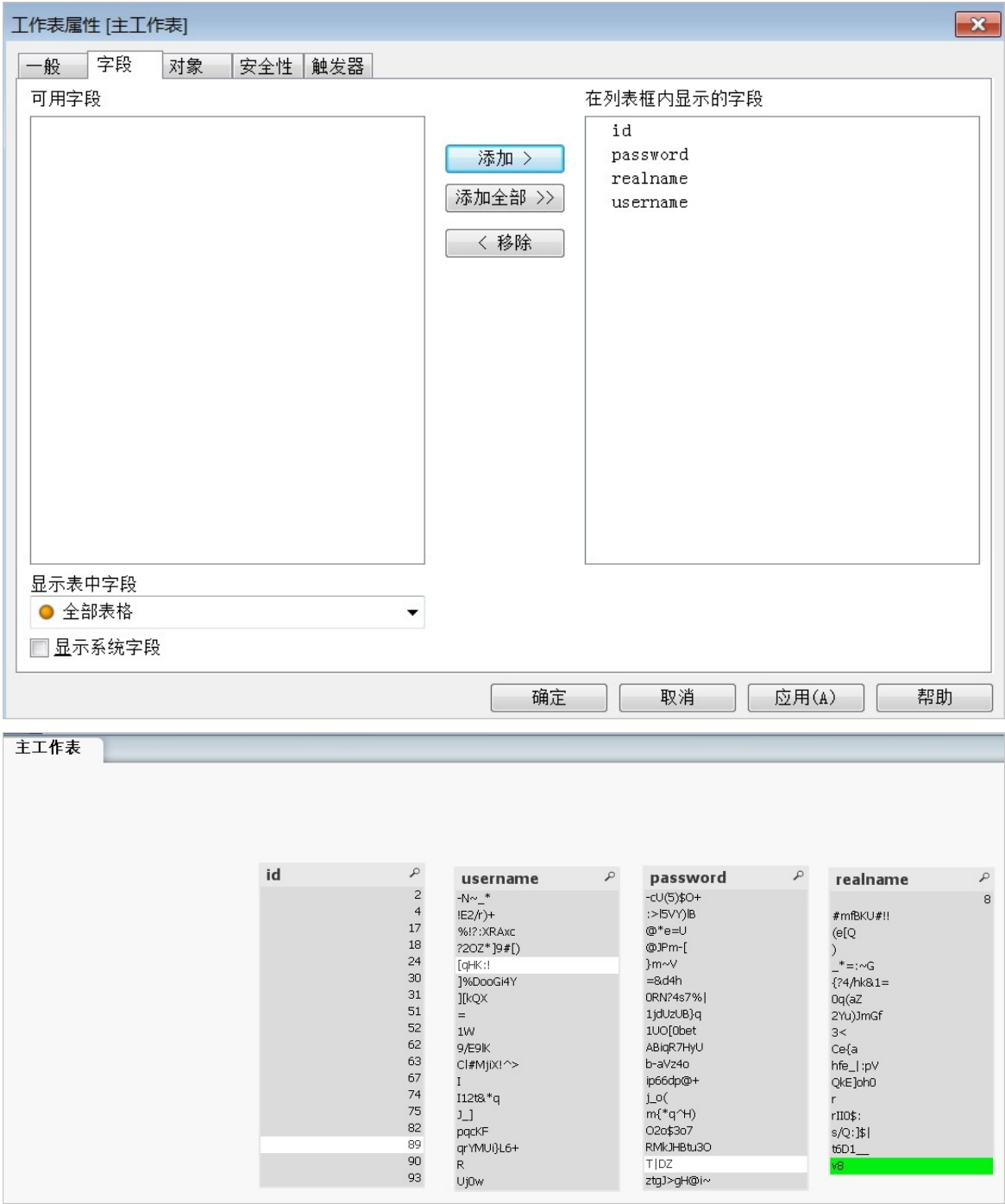
4. 连通性测试成功后，您可以通过SELECT语句获取AnalyticDB for MySQL集群数据库中的数据。

```
SELECT * FROM DATABASE_NAME.TABLE_NAME;
```

例如，获取user_info表中的数据。

```
SELECT * FROM adb_database.user_info;
```





使用QlikView

在QlikView中获取数据库数据后，您可以利用QlikView进行更多数据操作。如何使用QlikView，请参见[QlikView](#)。

8.FineReport

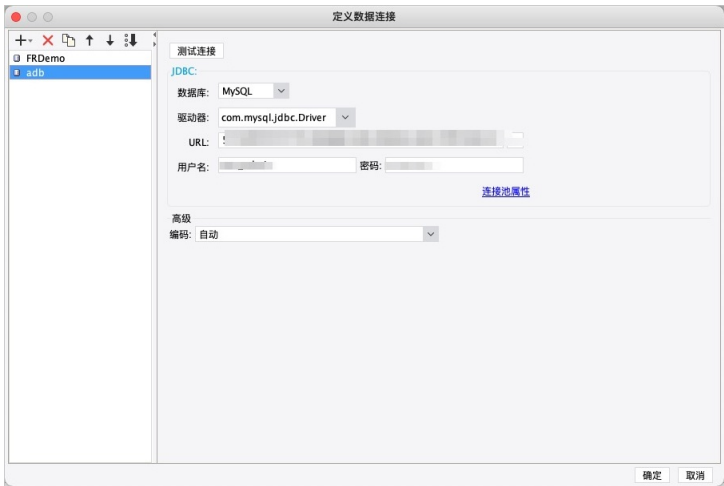
本文介绍如何通过FineReport连接AnalyticDB MySQL版并进行报表管理。

前提条件

- 了解FineReport与AnalyticDB MySQL版之间的兼容性，请参见[兼容性概览](#)。
- 安装MySQL JDBC驱动。
- 安装FineReport。如果您是第一次安装FineReport，需要安装MySQL服务器（例如阿里云RDS MySQL），用于导入FineReport的元数据，FineReport提供了两种数据链接方式：
 - 方式一：在数据决策系统中进行连接，请参见[JDBC连接数据库](#)。
 - 方式二：在设计器中进行连接，mysql5.x版本可参考[MySQL数据连接](#)，mysql8.x版本可参考[MySQL8数据连接插件](#)。
- 如果您需要通过外网连接AnalyticDB MySQL版集群，请参见[申请和释放公网地址](#)。

连接AnalyticDB

- 打开FineReport，在菜单栏中单击服务器 > 定义数据连接。
- 在定义数据连接页面进行参数配置。



参数	说明
数据库	选择MySQL。
驱动器	选择MySQL jdbc驱动。
URL	AnalyticDB MySQL版集群的连接地址，格式为： <code>jdbc:mysql://hostname:port</code> 。 <code>hostname</code> ：集群的外网地址或者VPC地址。 <code>port</code> ：3306。

参数	说明
用户名	AnalyticDB MySQL版集群中创建的账号： - 高权限账号。 - 普通账号。
密码	账号对应的密码。

3. 完成上述参数配置后，单击**测试连接**测试连通性，测试通过后单击**确定**，连接至AnalyticDB MySQL版集群。

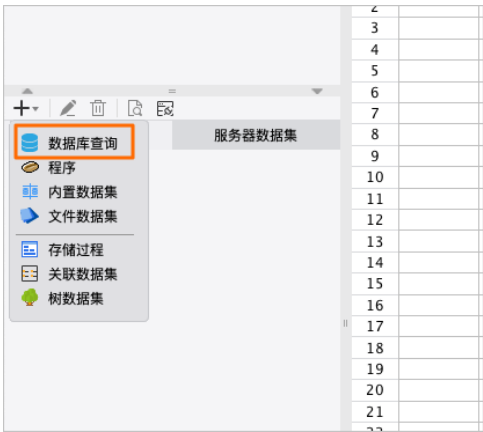
添加表

连接AnalyticDB新建数据集：数据集通过SQL查询语句从已经建立连接的数据库中取数，将数据以二维表的形式保存并显示在数据集管理面板处。

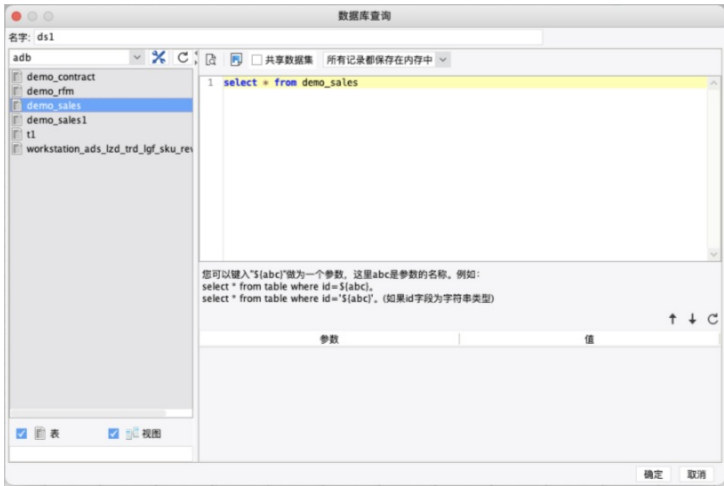
1. 数据集管理面板选择**模板数据集**，单击上方的+。



2. 在弹出的下拉列表中，选择**数据库查询**。



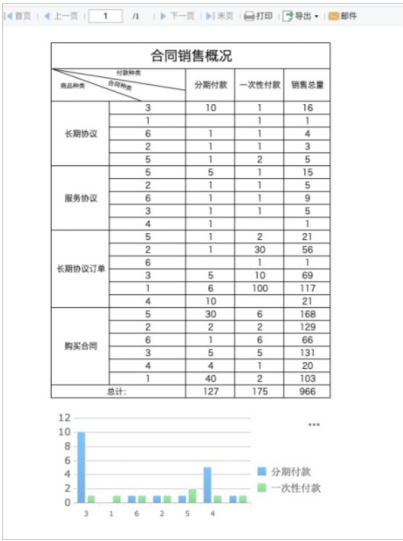
3. 在弹出的数据库查询对话框中，找到AnalyticDB对应的数据源和对应表，写入数据查询语句，新建数据集ds1。如下示例，查询 `select * from demo_sales`，查询并取出demo_sales表中的所有数据。



- 4. 通过聚合查询选出聚合的数据集。如新建数据集 `ds2`，写入数据库查询语句 `SELECT 门店名称, SUM(销售额) AS 销售总量 FROM demo_sales GROUP BY 门店名称`，查询并取出每个门店的销售总量信息。
- 5. 单击**确定**，在数据集管理面板查看取出的数据。

示例

在报表中通过表格和柱状图展示按照商品种类和合同种类分组，每个付款种类下的最大合同销量，以及总销售量。报表效果如下图：



- 1. 下载示例数据“合同销售总表” `demo_contract`。
- 2. 在AnalyticDB MySQL版中建表。
 - i. 找一列数据分布均匀的列做分布键，一列时间类型做分区键。请参考[表结构设计](#)。

- ii. 观察到合同销售总表中的几列数据，按合同编号分布较随机，因此用合同编号做分区键。建表语句如下：

```
Create Table `demo_contract` (  
  `contract_id` varchar,  
  `customer_id` varchar,  
  `contract_type` varchar,  
  `amount` bigint,  
  `payment_type` varchar,  
  `register_time` date,  
  `purchase_amount` int,  
  `create_time` timestamp,  
  `product_type` smallint,  
  `paid` tinyint,  
  primary key (`contract_id`)  
) DISTRIBUTED BY HASH(`contract_id`) INDEX_ALL='Y' STORAGE_POLICY='COLD'
```

3. 建好表后，通过kettle把下载到本地的Excel导入AnalyticDB MySQL版。

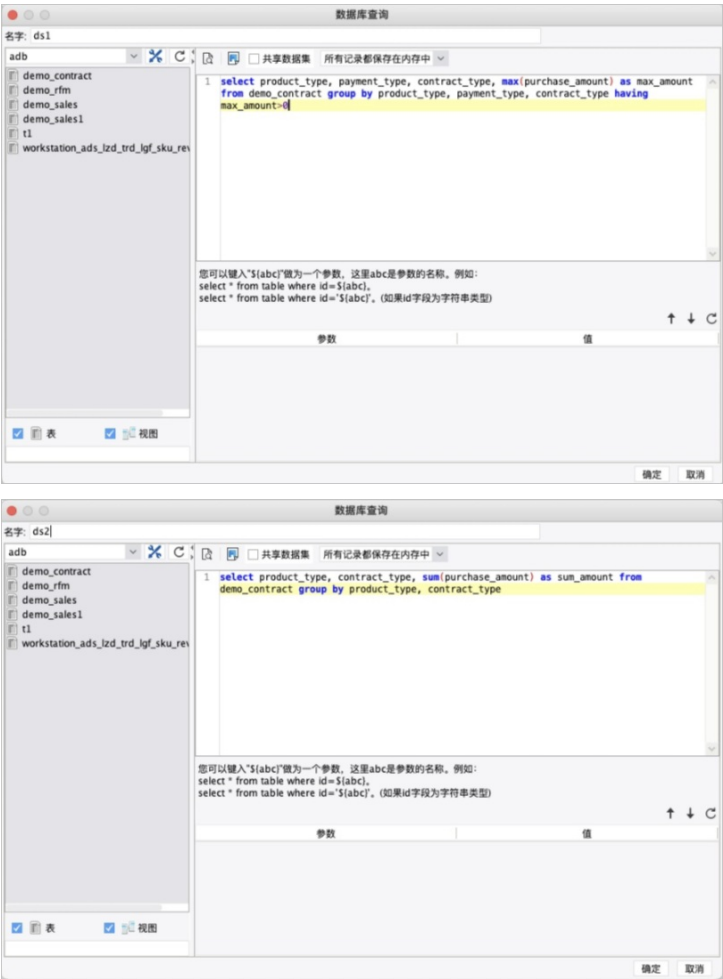
- i. kettle使用文档请参见[使用Kettle将本地数据同步至AnalyticDB MySQL](#)。
- ii. 导入完成后，执行 `select count(*) from demo_contract`，可以看到有668条数据。

下面利用导入的数据来生成demo报表：

1. FineReport中导入数据。获取按照商品种类和合同种类分组，每个付款种类下的最大合同销量，以及总销售量。导入两张表d1和d2。
 - i. d1按照商品种类、合同种类、付款种类分组，取每组销量最大值：

```
select product_type, payment_type, contract_type, max(purchase_amount) as max_amount  
t from demo_contract group by product_type, payment_type, contract_type having max_  
amount>0
```

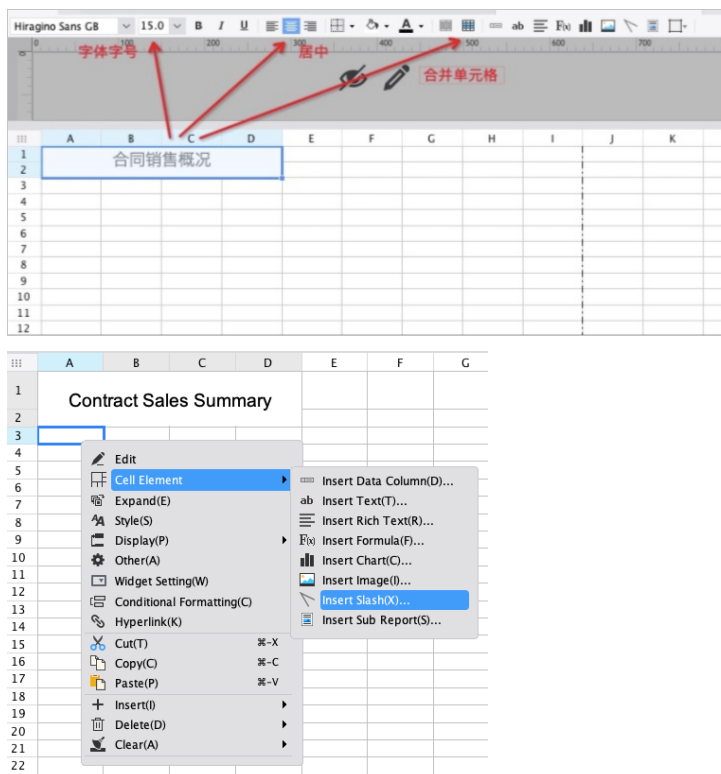
ii. d2按照商品种类、合同种类分组，算出所有付款种类的销量总和：



2. 表格设计：

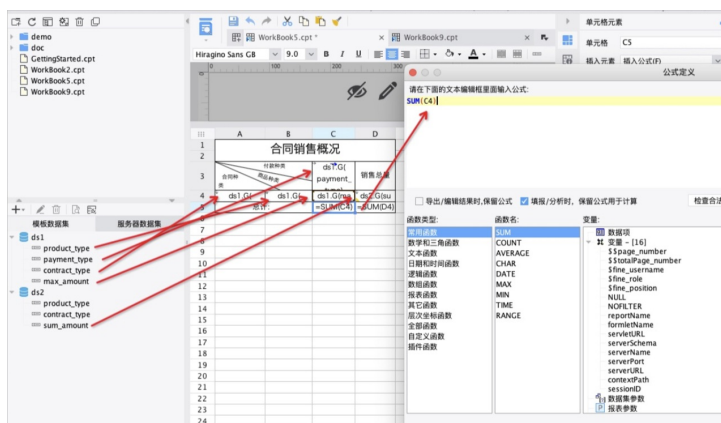
- i. 标题：合并A1~D2单元格，写入报表标题「合同销售概况」，设置标题为15号字体，字体加粗并居中。

- ii. 单元格斜线：在一个单元格中用斜线分隔显示三个标题字段信息，合并A3、B3单元格，右击合并后的单元格，单击**单元格元素 > 插入斜线**。系统会弹出一个斜线编辑的对话框，在文本编辑框写入标题字段信息：付款种类 | 合同种类 | 商品种类，可以通过添加空格来调整文字的位置。



3. 数据绑定：

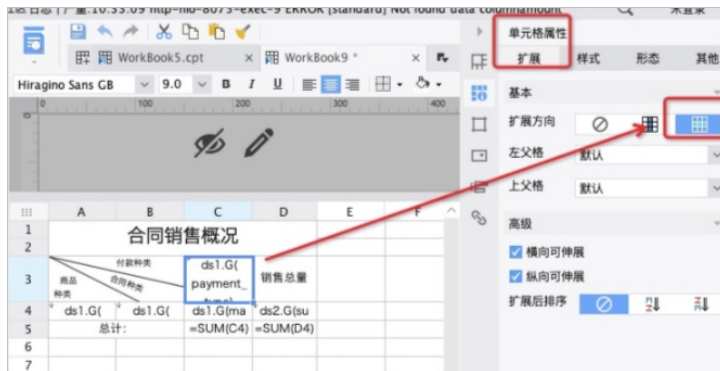
- 将数据集中的数据列拖入到对应单元格中。
- C5单元格用于计算每个产品各自的总销量，所以要对C4单元格求和，选中C5单元格，单击上方快捷按钮中的插入公式，在弹出的公式编辑框中输入公式SUM(C4)。
- D5单元格用于统计所有产品的总销量，所以要对D4单元格求和，同理，在D5单元格插入公式SUM(D4)。



4. 属性设置：

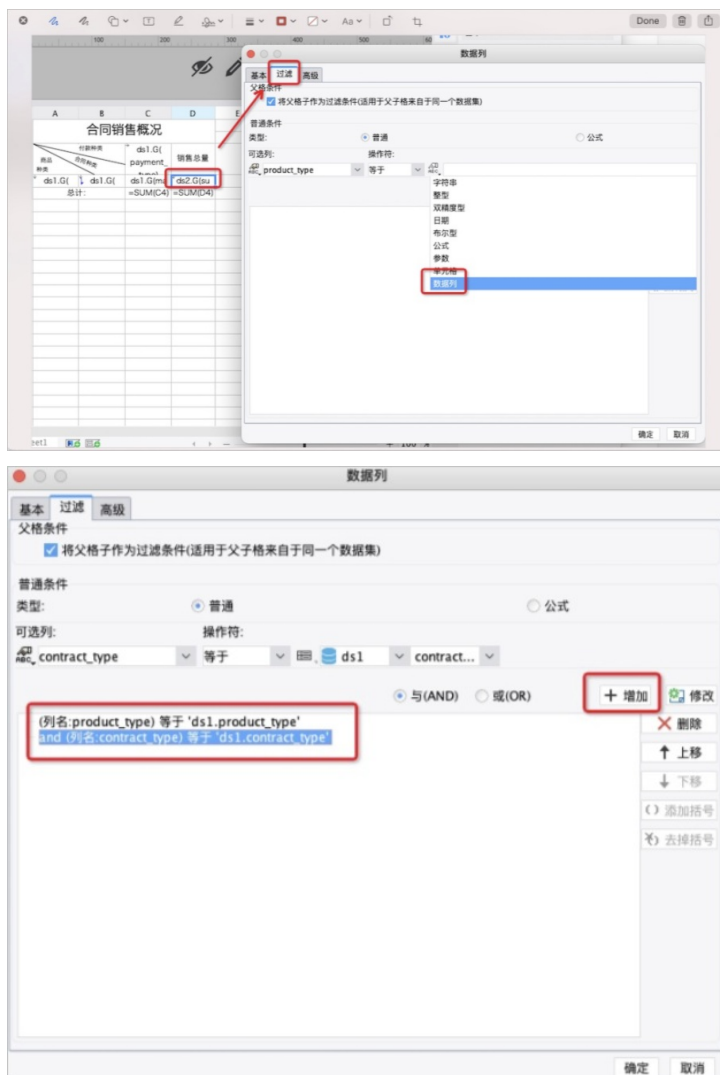
- 选中C3单元格，让产品字段的数据在表格中横向扩展，右边属性面板选择**单元格属性 > 扩展 > 基本 > 扩展方向 > 横向**。

- ii. 选中C4单元格，由于A4、B4、C3单元格的扩展已经确定了唯一的销量值，故C4单元格无需扩展，扩展方向为不扩展。C5和D5单元格也都要设置扩展方向为不扩展。



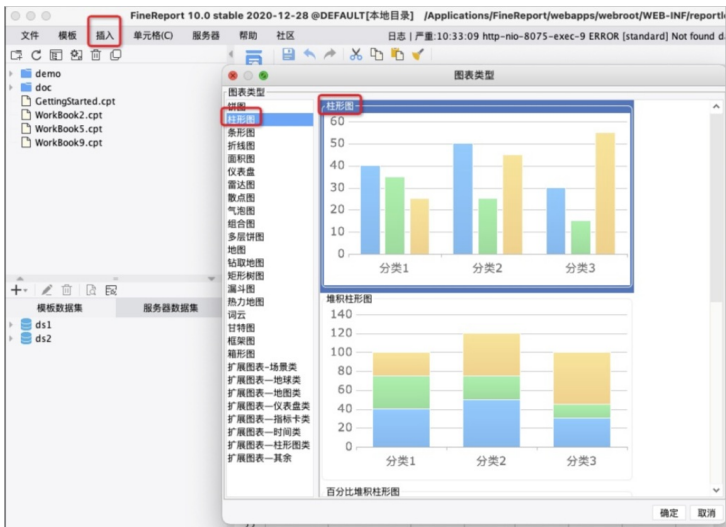
5. 多数据集关联：当报表中存在不同数据集的数据时，需要通过添加数据过滤条件，建立起不同数据集之间的联系。

这张报表的数据来源于两个不同的数据集ds1和ds2，商品种类、合同种类字段是这两个数据集共有的字段，使用这个字段建立起他们之间的联系。选中并双击D4单元格，弹出数据列对话框，选择过滤。给单元格添加一个普通条件，将ds2与ds1的商品种类、合同种类两个字段进行绑定，实现两个数据集之间的关联。



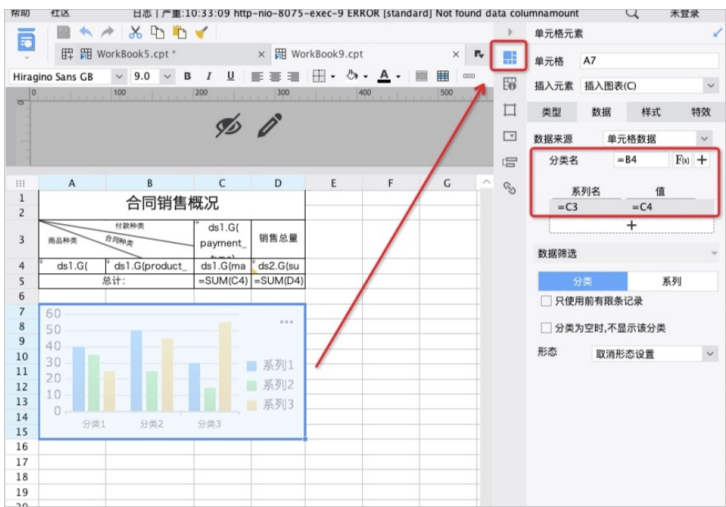
6. 图表设计：

- i. 合并A7~D15单元格，选择菜单栏插入 > 单元格元素 > 插入图表。选择柱形图 > 柱形图，单击确定。



- ii. 选中图表，在右边属性面板选择单元格元素 > 数据，设置柱形图的数据。数据来源：单元格数据；分类名：=B4；系列名：=C3；值：=C4。

说明 分类名、系列名、值在设置的时候必须要有等号，否则单元格会被作为字符串处理



- 7. 报表预览：报表必须先保存才能预览，单击保存保存报表，单击预览，选择分页预览，即可在浏览器中查看报表。

常见问题

FineReport和FineBI的区别：[FineReport和FineBI的区别](#)。

FineReport和FineBI在操作中有一些相似性，FineBI常见问题参考：[BI使用问题汇总](#)。

FineReport新手FAQ：[设计器问题汇总](#)。

FineReport报表设计参考：[报表应用学习路径](#)。

9.Power BI

本文介绍如何通过Power BI连接AnalyticDB MySQL版集群并进行实时数据分析。

前提条件

开始使用Power BI前，您需要完成以下准备工作：

- 安装Power BI。

 说明 本文测试使用的Power BI版本为2.79.5768.663 Power BI Desktop，语言为英文。

- 下载安装6.9.3版本的MySQL Connector。

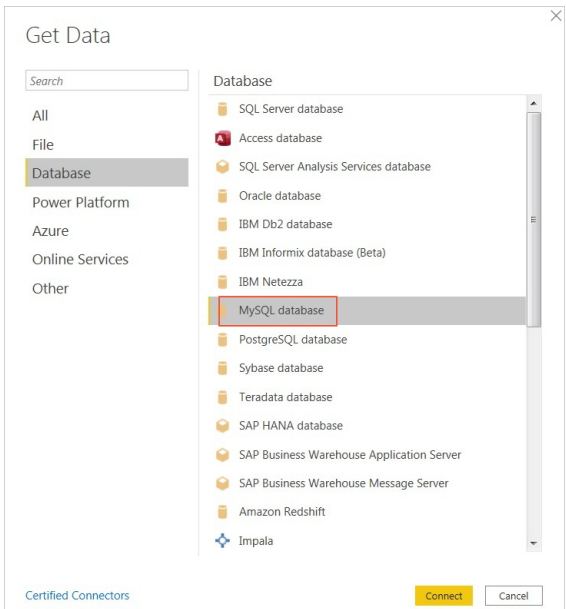
 说明 最新的8.x版本MySQL Connector与AnalyticDB MySQL版不兼容。

- 如果您需要通过外网连接AnalyticDB MySQL版集群，请先[申请外网地址](#)。

通过Power BI连接AnalyticDB MySQL

1. 打开Power BI。
2. 根据系统提示选择Get data > More > Database > MySQL database，然后单击Connect。

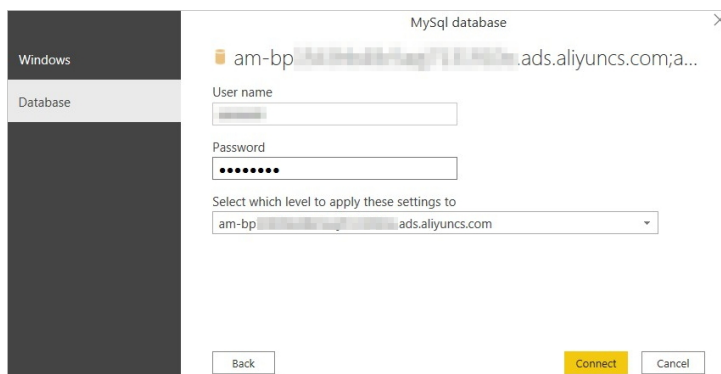
 说明 Power BI将自动检测您的系统是否安装MySQL Connector，若未安装，请根据提示安装6.9.3版本的MySQL Connector。



3. 在Server和Database中分别填写AnalyticDB MySQL版的连接地址和数据库名称，然后单击OK。



4. 在User Name和Password中分别填写AnalyticDB MySQL版的数据库账号和密码，然后单击Connect。



5. 系统弹出Encryption Support提示框，单击OK，Power BI开始连接AnalyticDB MySQL版。

连接成功后，右侧列表中显示数据库中的表，单击表名可以查看表数据。

使用Power BI

在Power BI中获取AnalyticDB MySQL版表数据后，您可以通过Power BI制作各类报表。如何使用Power BI请参见[Power BI](#)。

10.Smartbi

Smartbi可以将您现有的数据进行有效整合，快速准确地提供报表并提出决策依据，帮助做出明智的业务经营决策。本文介绍如何通过Smartbi连接云原生数据仓库AnalyticDB MySQL版集群。

前提条件

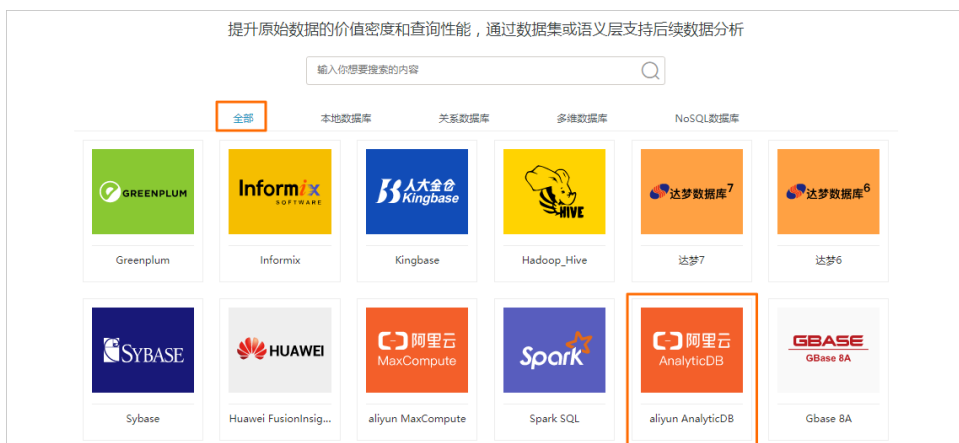
- 已下载并安装Smartbi V8.5及以上版本。
- 已创建AnalyticDB MySQL版集群。创建方法，请参见[创建集群](#)。
- 已在AnalyticDB MySQL版集群的白名单中添加Smartbi所在服务器的IP地址。设置方法，请参见[设置白名单](#)。
- （可选）若Smartbi与AnalyticDB MySQL版集群不在同一可用区内，您将需要通过公网连接AnalyticDB MySQL版集群。申请公网地址方法，请参见[申请公网地址](#)。

操作步骤

1. 打开Smartbi。
2. 单击左侧导航栏中的图标，或选择快捷菜单中的数据连接。



3. 在数据连接页的全部页签下，选择aliyun AnalyticDB。



4. 在新建关系数据源页面，根据提示填写AnalyticDB MySQL版集群的连接信息。

新建关系数据源

名称*

别名

驱动程序类型*

驱动程序存放目录

驱动程序类*

连接字符串*

验证类型

用户名

密码

高级 >

aliyun AnalyticDB

☒ 产品内置 ☐ 自定义

com.mysql.jdbc.Driver

jdbc:mysql://

useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8&engine=MPP

☒ 静态 ☐ 动态

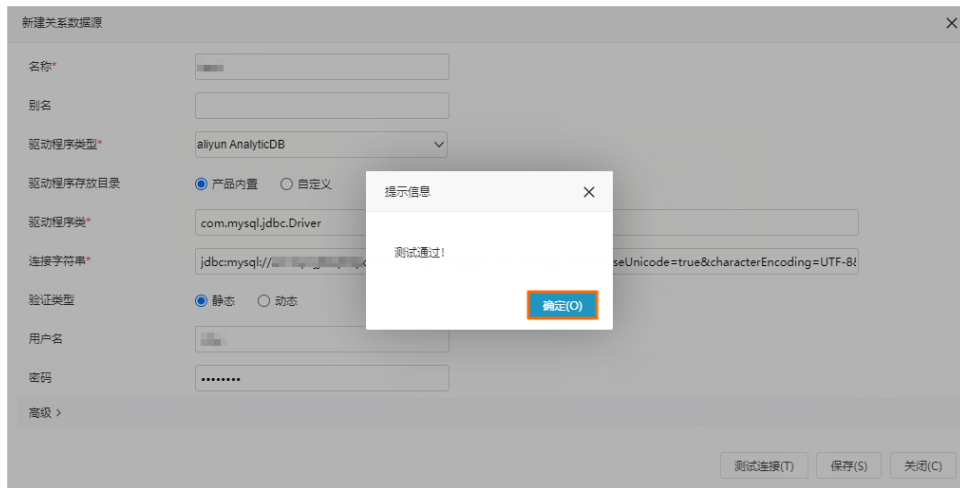
测试连接(T)

保存(S)

关闭(C)

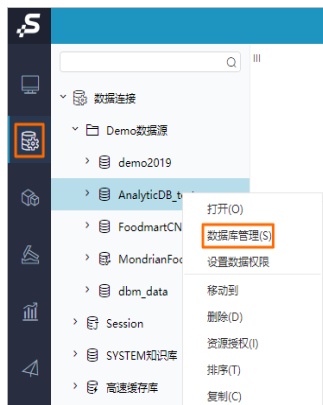
配置项	说明
名称	新建的数据源的标示名，必须唯一。
别名	新建的数据源显示的名称，选填。
驱动程序类型	选择aliyun AnalyticDB。
驱动程序存放目录	选择产品内置。
驱动程序类	无需配置，保持默认值 <code>com.mysql.jdbc.Driver</code> 即可。
连接字符串	AnalyticDB MySQL版集群连接地址，格式如下： <pre>jdbc:mysql://<servername>/<database>? useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8&engine=MPP</pre> 说明 servername ：AnalyticDB MySQL版集群的外网地址或者VPC地址和端口号，AnalyticDB MySQL版默认端口号为3306。 database ：AnalyticDB MySQL版集群中的数据库名称。 您可以在集群信息的网络信息区域查看连接地址和端口信息，详情请参见连接地址。

5. 单击测试连接（T），在弹出的对话框中单击确定（O）。



6. 单击新建关系数据源页面右下角保存（S）即可。

成功连接至AnalyticDB MySQL版集群后，您可以在Smartbi数据连接下拉列表中找到AnalyticDB MySQL版集群数据库，并通过数据库管理（S）来添加数据库资源。具体操作步骤，请参见[数据库管理](#)。



使用Smartbi

完成上述操作后，您可以连接并获取AnalyticDB MySQL版集群中的数据，通过Smartbi进行数据可视化相关操作。如何使用Smartbi，请参见[Smartbi帮助文档](#)。