

5.3.5 动态数据源与动态数据集

前文介绍的各种数据源，都是明确知道从哪个数据库取数的。实际项目中，存在一种设计报表时无法明确知道从哪个数据库中取数的情况。例如，根据查看报表的用户身份不同，所要取数的数据库也不同。在这种场景中，就需要用到动态数据源。

所谓动态数据源，就是连接字符串为表达式形式的数据源。通过在表达式中使用报表参数，实现不同用户访问不同数据库的效果。

所谓动态数据集，就是SQL语句为表达式形式的数据集。通过在表达式中使用报表参数，实现不同用户访问不同数据库表或视图的效果。

创建一个动态数据源的思路如下：

- （1）先设计好静态的数据源连接字符串和数据集。这是为了获得数据集的字段列表，以便设置表格、图表等报表元素的数据字段绑定。
- （2）添加报表参数。
- （3）修改数据源，将连接字符串设置为表达式，表达式中引用报表参数，从而实现具体数据源随参数不同而变化的“动态”效果。

下面举例说明具体的设计方法。

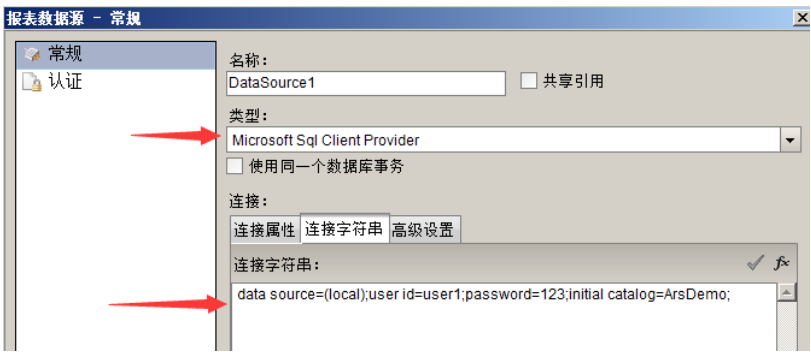
设计静态的数据源

启动报表设计器，新建一个RDL类型的报表。

添加一个SQL Server数据源，连接字符串如下：

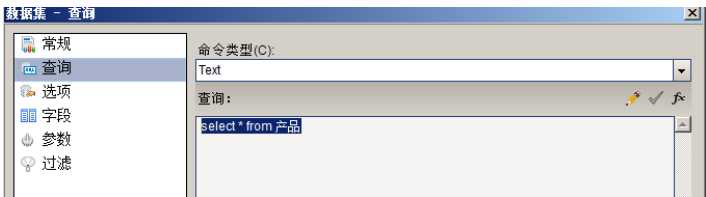
```
data source=(local);password=123;initial catalog=ArsDemo;user id=user1;
```

如下图：

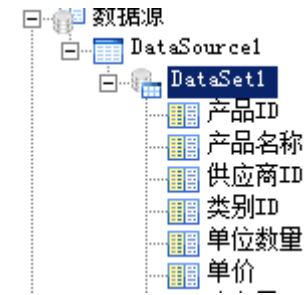


添加一个数据集，SQL语句如下：

```
select * from 产品
```



字段列表如下：



拖放一个表格到设计区，绑定数据集的字段，如下图：

产品名称	单位数量	单价
=[产品名称]	=[单位数量]	=[单价]

预览效果如下图：

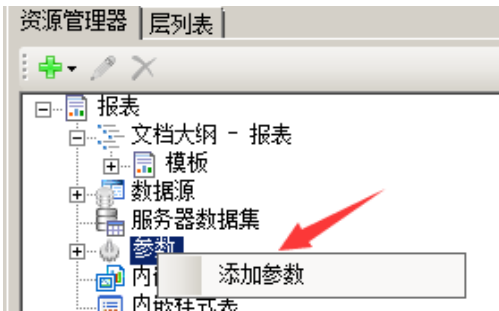
产品名称	单位数量	单价
苹果汁	每箱24瓶	18.00
牛奶	每箱24瓶	19.00
蕃茄酱	每箱12瓶	10.00

到目前为止，一个静态数据源的报表就设计完成了。

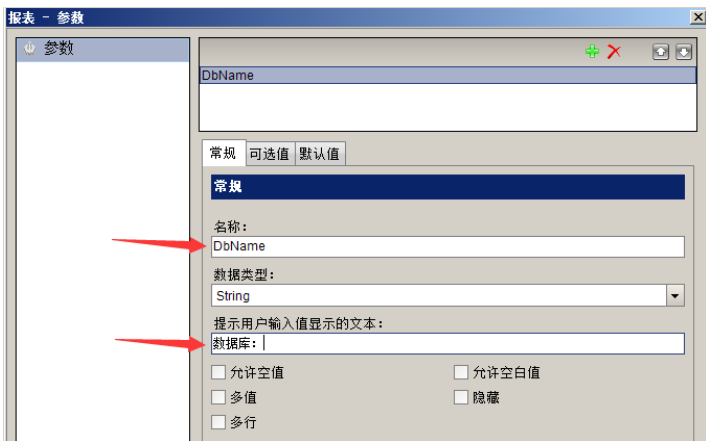
添加报表参数

添加报表参数是为实现动态数据源做准备。添加报表参数的步骤如下：

（1）右键单击报表资源管理器的【参数】节点，再点击【添加参数】，如下图：

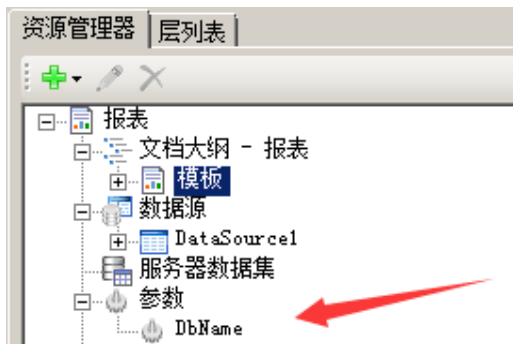


（2）设置参数名称等信息，如下图：



（3）点击【确定】按钮。

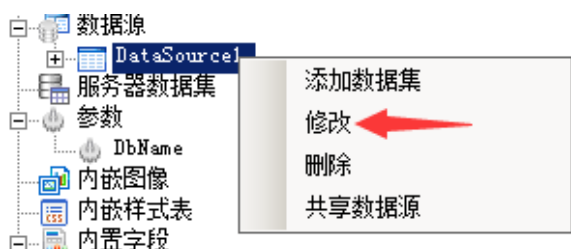
此时会看到报表资源管理器的【参数】节点下面多了一个DbName参数，如下图：



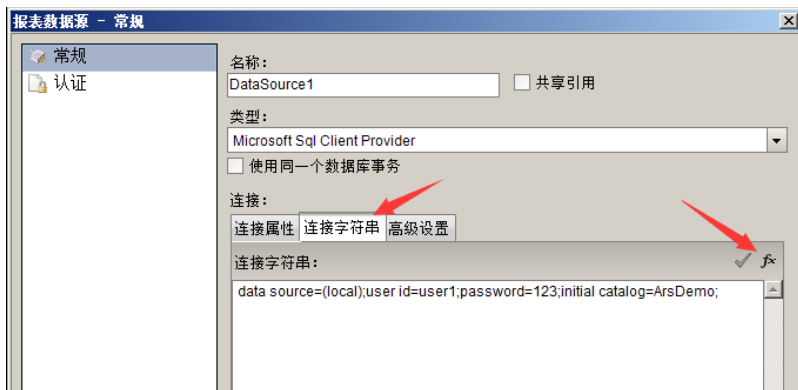
修改数据源设置

定义好报表参数之后，就可以重新设置数据源，使之变成动态数据源了。方法如下：

(1) 右键单击数据源，再单击【修改】，如下图：



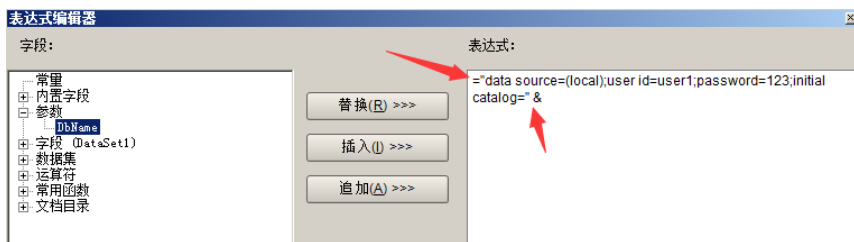
(2) 在数据源设置对话框中，切换到【连接字符串】选项卡，再单击代表表达式的fx图标，如下图：



(3) 在表达式编辑器窗口中，将原来的连接字符串改为表达式。

具体包括：

- (a) 在连接字符串之前加上等号和双引号(=")
- (b) 删除连接字符串末尾的数据库名称ArsDemo。
- (c) 在连接字符串末尾加上双引号、空格、&符，如下图：

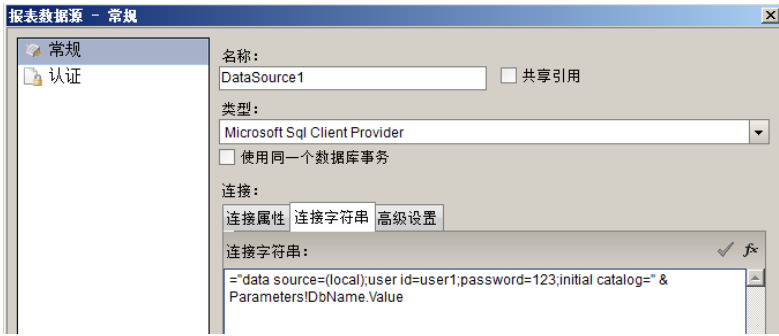


(d) 在左侧的表达式元素列表树中，展开【参数】，选中之前定义好的DbName参数，单击【插入】按钮。

此时，连接字符串变成下面这样的表达式：

="data source=(local);user id=user1;password=123;initial catalog=" & Parameters!DbName.Value

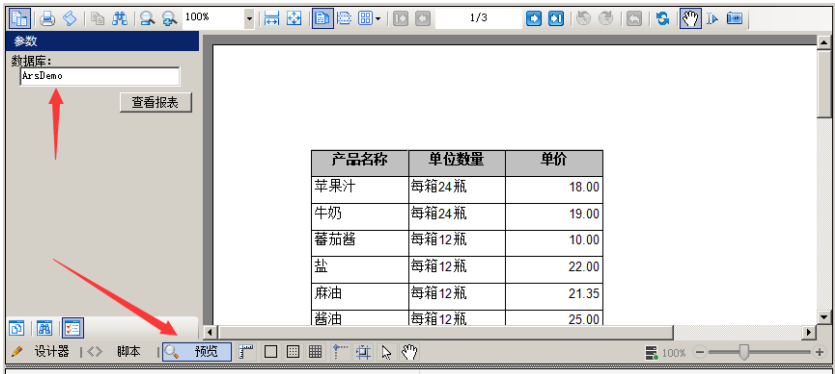
(e) 点击【确定】按钮，完成表达式的编辑，返回数据源设置对话框。如下图：



此时，数据源的连接字符串就变成一个表达式的形式了。

(4) 点击【确定】按钮，保存数据源。

(5) 点击【预览】查看报表效果。此时将出现一个报表参数栏，需要先输入DbName参数，再点击【查看报表】按钮，才能看到报表内容，如下图：



图中输入的数据库名为ArsDemo，如果输入另有一个数据库名，报表系统将连接到那个数据库执行查询，以获取数据集的数据。这就是动态数据源的效果。

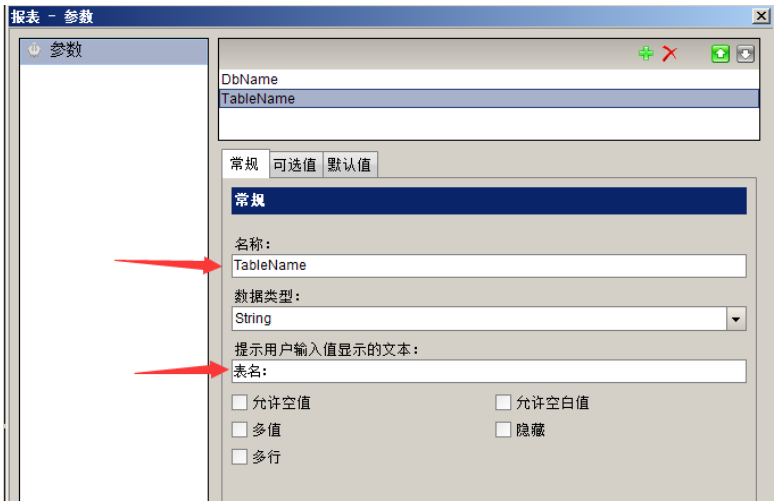
注意：

如果预览报表时报错，请尝试为DbName参数设置一个默认值，就是让报表在开始生成时至少有一个可以连接的数据库。

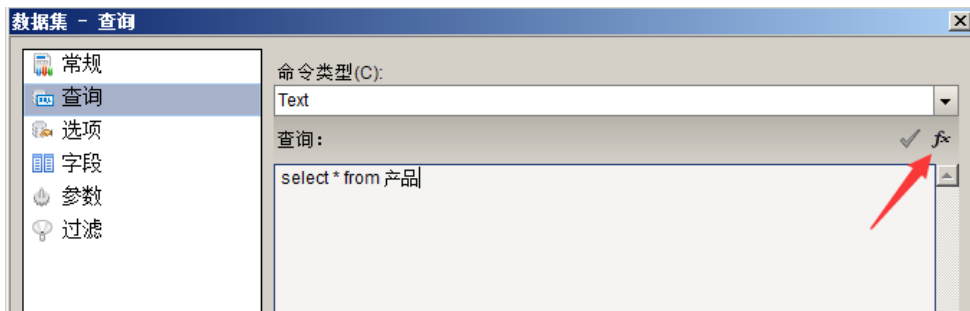
动态数据集的实现

同样的，数据集的SQL语句也支持表达式，因此用同样方法，也可以实现参数化的动态数据集。具体步骤如下：

(1) 定义一个TableName参数，如下图：



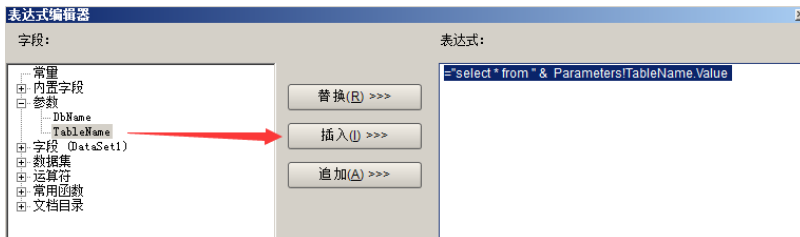
(2) 在数据集的设置对话框中，点击fx图标，打开表达式编辑器，如下图：



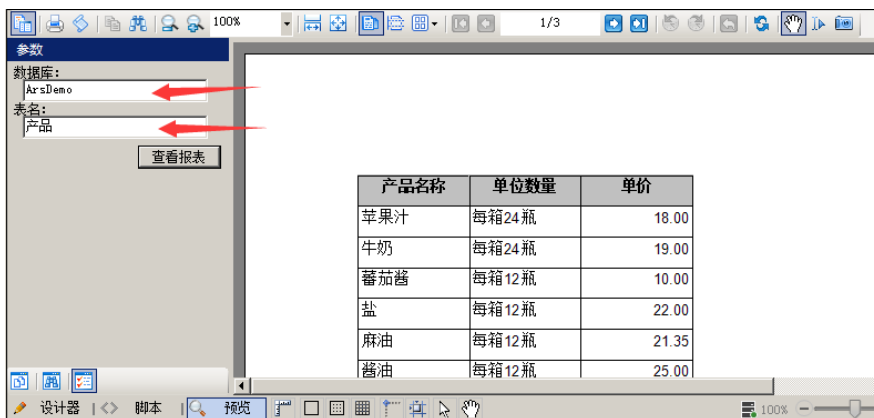
(3) 通过插入TableName参数，将SQL语句修改位如下表达式：

= "select * from " & Parameters!TableName.Value

如下图：



(4) 此时预览报表，将需要输入两个参数，分别代表数据库名和表名，如下图：



除了数据库名，数据源连接字串的其他部分也可以设计成参数化的动态表达式，比如数据库用户名。

同样，除了表名，数据集的SQL语句中，其他构成部分（例如where条件或其中某个and子句）也可以根据参数设计成动态表达式。

一个典型的应用场景是：如果一个参数有值，那么就按这个参数值过滤某个字段的数据，否则就不要将这个参数作为过滤条件。

例如：

= "select * from user where l=1 " & IIF(Parameters!p1.Value = "", "", " and username like '%" & Parameters!p1.Value & "%'")

以上表达式的含义就是：如果用户没有输入p1参数，则SQL将为：

Select * from user where l=1

否则，如果用户输入了p1参数，则SQL语句将变成：

Select * from user where l=1 and username like %p1参数值%