

DATA ET 使用手册

(版本 V3.1.1)

天津锐网科技股份有限公司

目录

一、 工作台.....	7
1. 工作台简介.....	7
2. 项目管理.....	7
2.1. 新建项目.....	7
2.2. 项目封面.....	8
2.3. 删除项目.....	9
2.4. 切换项目.....	10
二、 数据接入.....	11
1. 添加数据源.....	11
2. 数据源列表.....	13
2.1 My SQL 数据连接.....	13
2.2 SQL Server 数据连接.....	15
2.3 Oracle 数据连接.....	17
2.4 添加 Excel 数据源.....	19
2.5 添加 CSV 数据源.....	22
2.6 对接 API.....	25
2.7 添加 JSON 数据源.....	30
2.8 PostgreSQL 数据连接.....	33
2.9 Elasticsearch 数据连接.....	34
2.10 Presto 数据连接.....	36
2.11 Impala 数据连接.....	38
2.12 MongoDB 数据连接.....	40
2.13 Kylin 数据连接.....	42
2.14 GBase8a 数据连接.....	44
2.15 Greenplum 数据连接.....	45
3. 修改数据源配置.....	47
3.1 数据库类型数据源的配置.....	47
3.2 文本类型数据源的配置.....	47
4. 创建数据表.....	48
4.1 创建数据库类型数据源的数据表.....	48
4.2 创建文本类型数据源的数据表.....	49
4.3 API 创建数据表.....	50
5. 数据源删除.....	51
三、 数据加工及管理.....	52
1. 数据表概述.....	52
2. 字段类型.....	53
3. 数据预览.....	54
3.1 数据预览筛选.....	54
3.2 设置显示字段.....	56
4. 字段设置.....	57
4.1 编辑原有字段.....	57
4.2 添加计算字段.....	58

4.3 添加分组字段.....	60
4.3.1 常规分组.....	60
4.3.2 表达式分组.....	61
4.3.3 列表分组.....	62
5. 数据更新.....	63
5.1 文本类的数据更新.....	63
5.1.1 追加数据.....	63
5.1.2 替换数据.....	65
5.2 数据库的数据同步.....	68
5.2.1 数据同步开关.....	68
5.2.2 数据同步设置.....	69
5.2.3 手动同步.....	70
5.2.4 自动同步.....	71
5.2.5 同步信息标志.....	72
5.2.6 同步记录.....	72
6. 数据合表.....	73
6.1 同源合表.....	73
6.1.1 多表关联创建同源合表.....	74
6.1.2 SQL 创建同源合表.....	80
6.2 异构合表.....	81
6.2.1 多表关联创建异构合表.....	82
6.2.2 SQL 创建异构合表.....	87
6.3 合表的模型结构.....	88
7. 数据表管理.....	89
7.1 数据表快速搜索.....	89
7.2 数据表重命名.....	90
7.3 数据表删除.....	90
8. 数据表视图.....	91
四、 数据可视化分析.....	92
1 概述.....	92
1.1 创建图表.....	92
1.1.1 数据表模块创建图表.....	92
1.1.2 图表模块创建图表.....	93
1.1.3 看板模块创建图表.....	94
1.2 图表编辑.....	95
2 分析对象.....	97
2.1 数据表及字段.....	97
2.1.1 更换数据表.....	97
2.1.2 分析字段.....	98
2.2 维度、对比及度量.....	99
3 分析字段的设置.....	99
3.1 设置字段别名与描述.....	100
3.2 排序.....	101
3.3 日期维度的设置.....	102

3.4	度量的设置.....	103
3.4.1	度量的普通计算.....	103
3.4.2	度量的高级计算.....	103
3.4.3	数值的显示格式.....	109
3.4.4	度量的结果筛选器.....	110
4	过滤器.....	111
4.1	过滤文本字段.....	111
4.2	过滤数值字段.....	112
4.3	过滤日期字段.....	113
4.4	自定义表达式过滤.....	114
5	图表类型.....	115
5.1	图表类型列表.....	115
5.2	图表示例.....	117
5.3	图表类型使用.....	117
6	图表样式.....	118
6.1	图表颜色.....	118
6.2	图表属性设置.....	122
6.2.1	图表标题及备注.....	122
6.2.2	坐标轴设置.....	124
6.2.3	标签设置.....	126
6.2.4	图例设置.....	127
6.2.5	网格设置.....	128
6.2.6	图内总计设置.....	128
6.2.7	特殊图表配置项.....	129
6.2.7.1	地图设置.....	129
6.2.7.2	表格设置.....	132
6.2.7.3	直方图设置.....	134
6.2.7.4	翻版器设置.....	134
6.2.7.5	箱线图设置.....	135
6.2.7.7	瀑布图设置.....	137
6.2.7.8	指标卡设置.....	138
6.2.7.9	样式设置.....	139
7	功能配置.....	140
7.1	定时刷新.....	140
7.2	辅助线.....	141
7.3	图内筛选.....	142
7.4	趋势线.....	144
7.5	对比拆分.....	144
7.6	显示条目数.....	145
7.7	预警.....	146
7.8	图内标注.....	147
7.9	分析设置.....	149
8	多层钻取.....	150
9	图表选取分析.....	153

1 0 撤销与恢复.....	154
1 1 图表使用.....	155
1 1.1 全屏查看.....	155
1 1.2 图表复制.....	156
1 1.3 图表导出.....	157
1 1.4 图表删除.....	160
1 1.5 图表分享.....	160
五、 看板可视化制作.....	161
1 看板概述.....	161
1.1 看板类型.....	161
1.2 创建看板.....	161
1.3 看板编辑.....	164
2 看板模板.....	164
3 看板组件类型及使用.....	166
3.1 图表组件.....	167
3.2 文本组件.....	169
3.3 多媒体组件.....	170
3.4 装饰组件.....	171
3.5 交互组件.....	172
3.6 过滤器组件.....	173
4 看板设计.....	175
4.1 看板信息.....	176
4.2 样式设置.....	177
4.2.1 看板样式.....	178
4.2.2 图表样式.....	178
4.2.3 过滤器样式.....	179
4.3 参考线.....	179
4.4 组件图层管理.....	181
4.4.1 层级排序.....	181
5 图表功能配置.....	182
6 图表联动.....	183
7 子看板.....	184
7.1 创建子看板.....	185
7.2 子看板设计.....	185
7.3 看板关联.....	186
8 移动端视图.....	187
9 看板使用.....	188
9.1 看板分享.....	189
9.2 看板导出.....	190
9.3 看板删除.....	190
六、 系统设置.....	190
1.修改密码.....	191
2.更换系统主题.....	191
3.系统管理.....	192

3.1 用户管理.....	192
3.2 导出设置.....	193
3.3 预警提醒设置.....	193

一、工作台

1. 工作台简介

DATA-ET 的工作台是以项目为单位划分数据资源，每个项目可以单独管理自己的数据及可视化分析结果。在工作台首页查看当前系统内的项目总数及数据源，数据表，图表，看板的总数。

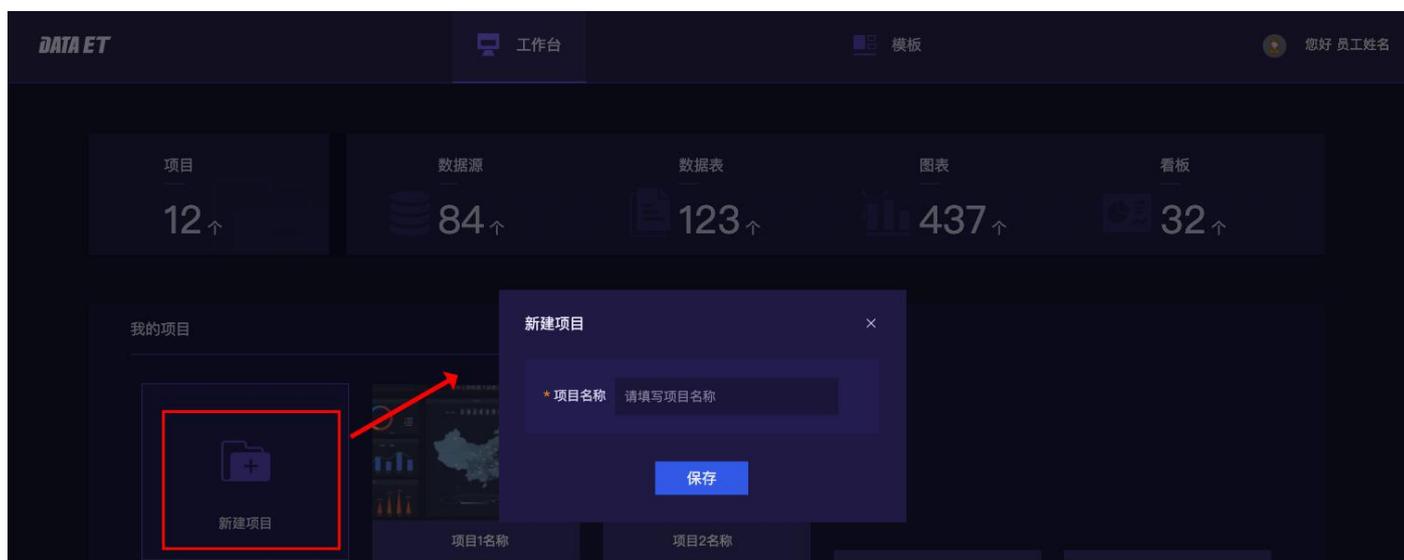


2. 项目管理

DATA-ET 中可根据数据分析主题、对象、场景的不同创建多个项目，项目之间相互独立，对数据资源进行了隔离。每个项目内可进行独立的数据源连接、创建数据表、制作可视化图表以及构建各类数据看板。项目内各功能模块介绍请见各功能详情说明。

2.1. 新建项目

进入 DATA-ET 数据分析及可视化平台引擎，选择工作台，在汇总数据下方‘我的项目’列表中，点击‘新建项目’按钮。点击后出现‘项目名称’编辑弹窗。

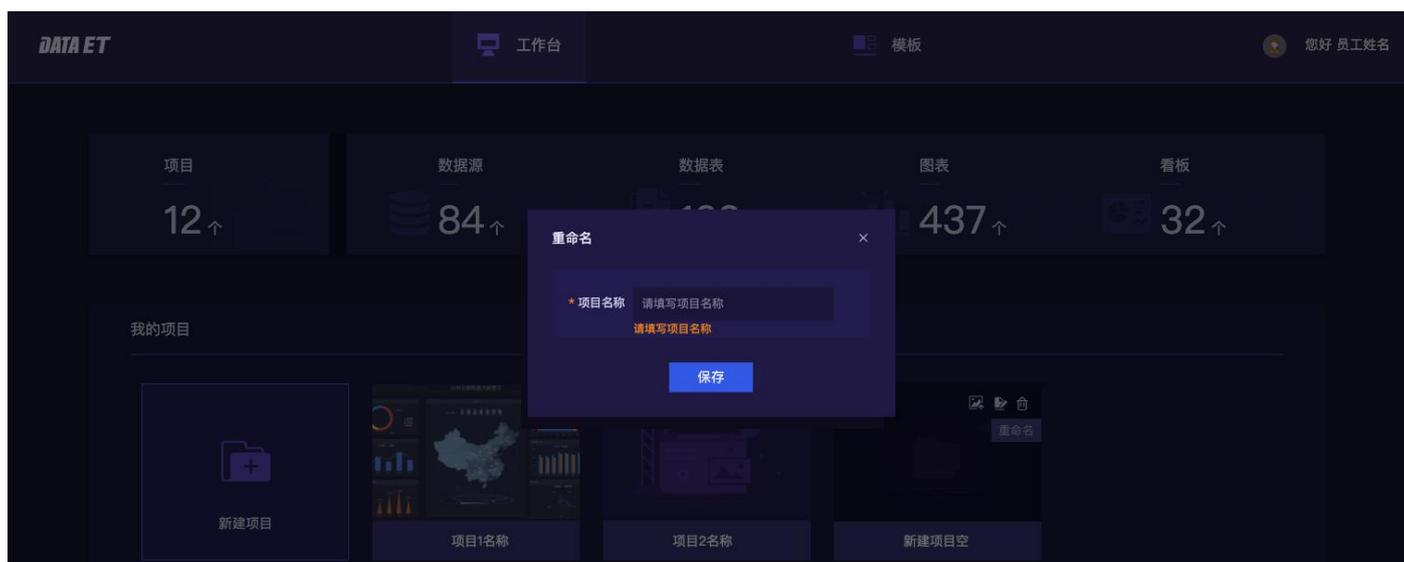


填写项目名称并保存后，新建项目则出现在‘我的项目’列表中的最后一个。

‘项目重命名’，对已创建项目，将鼠标悬浮其项目框上，点击右上方第二个“重命名”按钮，出现重命名窗口。



如下图，直接输入新的项目名称即可。



2.2. 项目封面

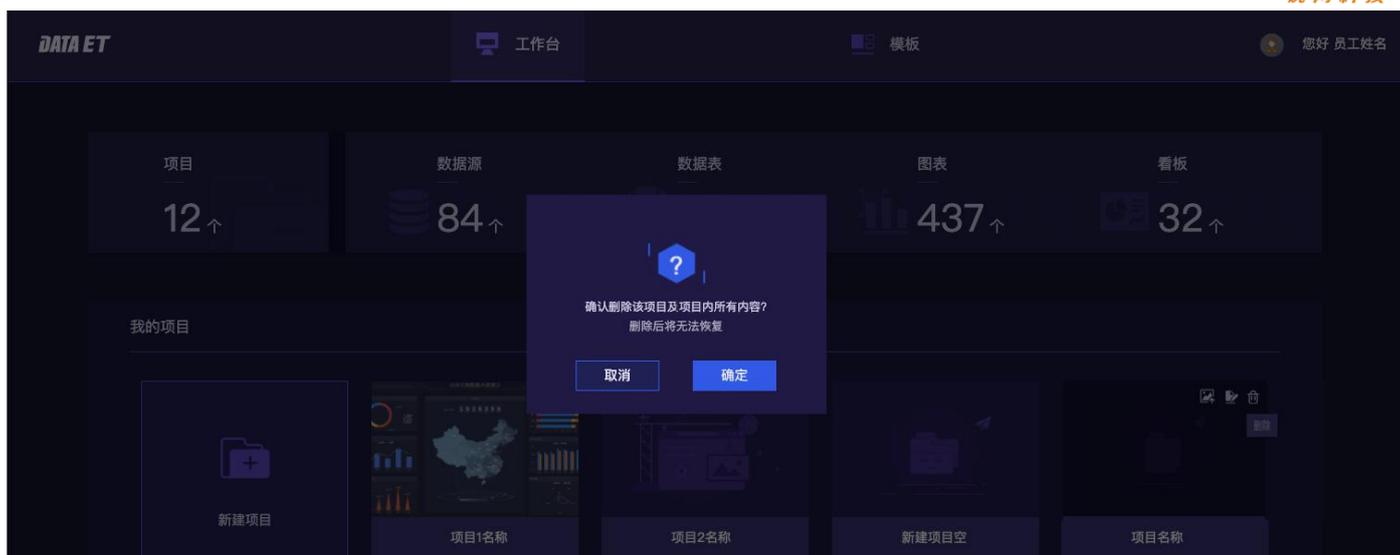
项目在创建完成后，可自定义上传其封面图片：将鼠标悬浮在项目框上，点击右上方第一个‘上传’按钮，选择需要设为封面的图片，上传完成后，则如下图‘项目1’效果。



2.3. 删除项目

项目在创建以后如果不再使用，可以将其删除，方式为将鼠标悬浮项目框上，点击右上方第三个‘删除’按钮，会出现确认删除该项目及项目内所有内容的提示，如下图：

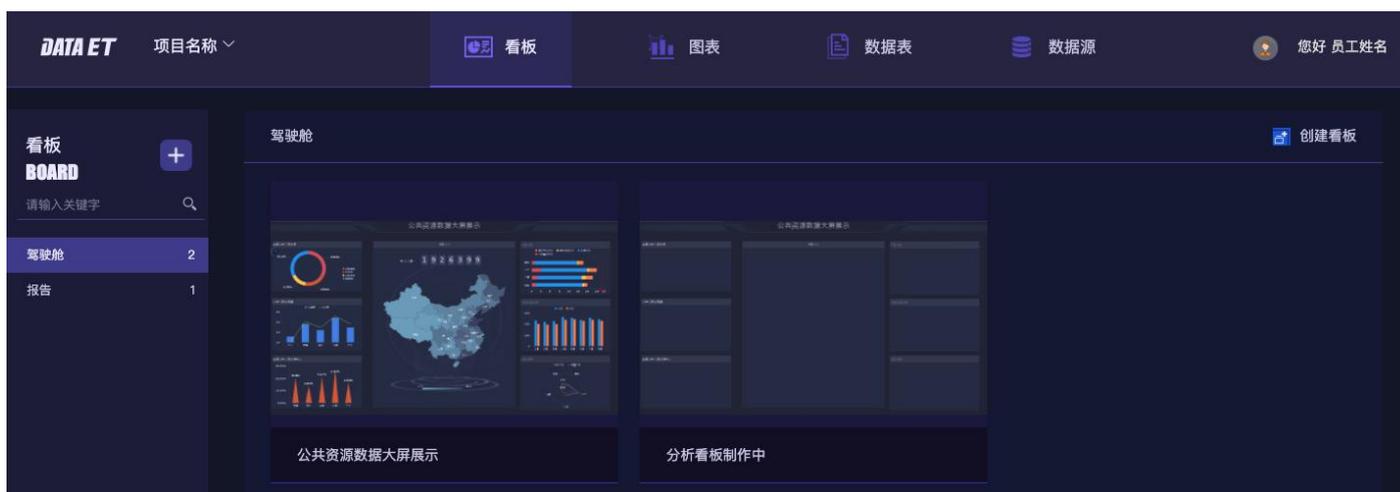




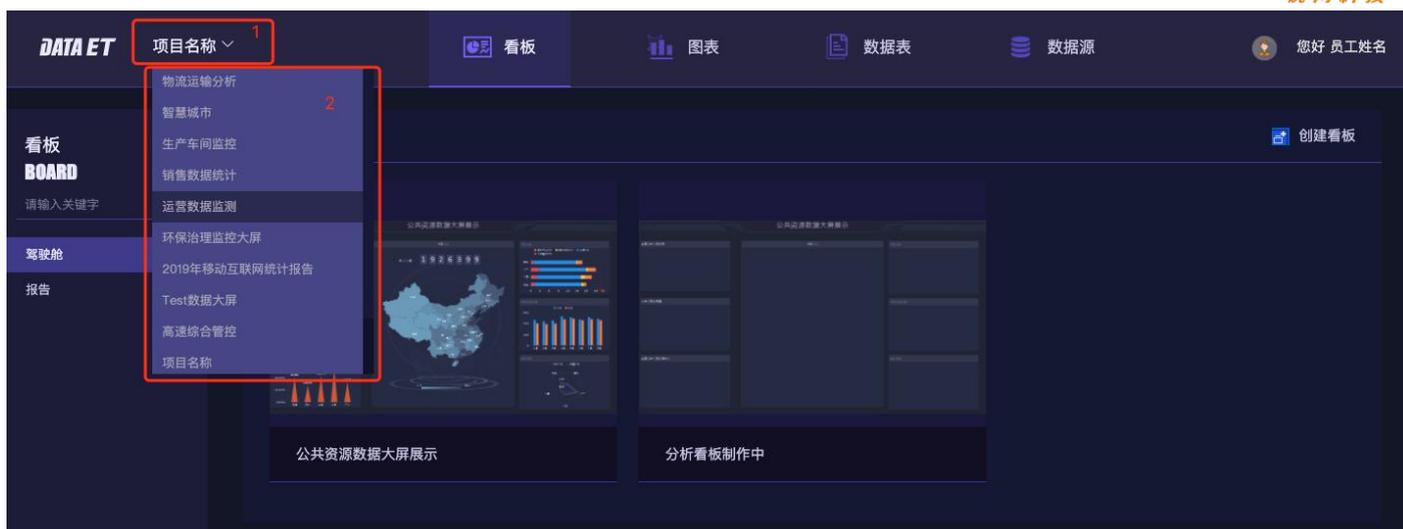
点击确定即可删除该项目，同时该项目内所有数据资源将全部删除，注意在删除前务必确认该项目内所有数据源、数据表、图表以及看板确实不再使用。

2.4. 切换项目

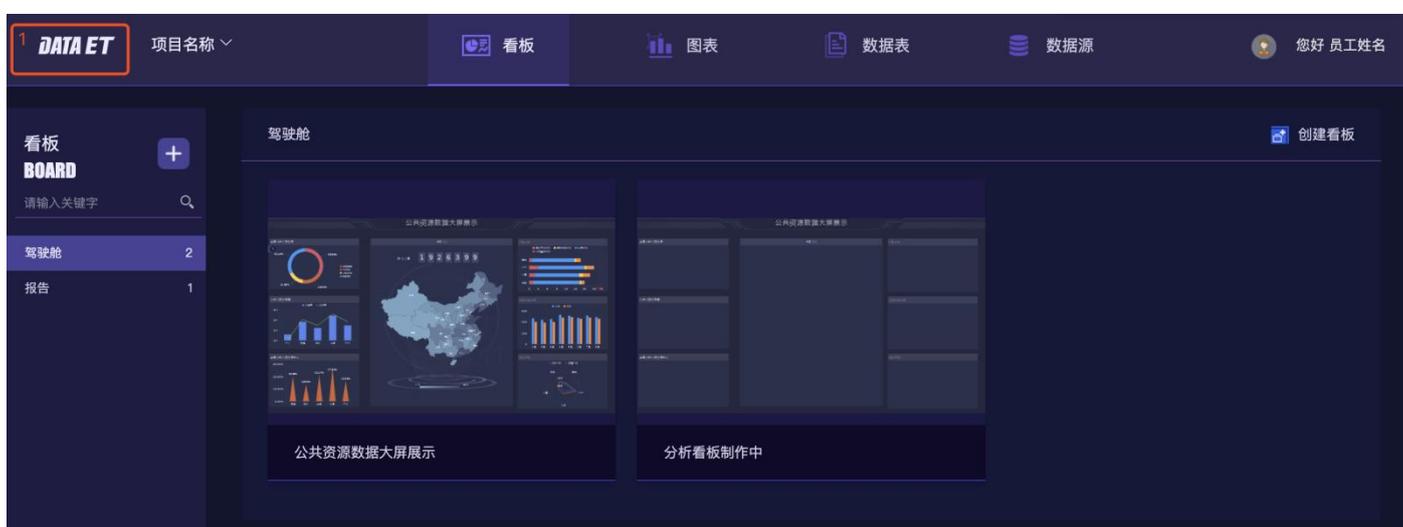
在工作台首页，鼠标悬浮到某项目后通过单击可进入到该项目的工作区，如下图：



在某项目内可通过两种方式切换所选项目对象。方式一，通过左上方的项目下拉列表进行项目切换，如下图：



方式二，通过点击左上角‘DATA ET’的 logo，返回到工作台首页，重新选择项目点击进入，如下图：



二、数据接入

连接数据源是进行数据分析及可视化的第一步，DATA-ET 支持多种数据源的对接，可通过拖拽、上传或填写配置项完成与数据源的连接，也可通过配置项修改及重命名对已经连接成功的数据源进行修改。

1. 添加数据源

在某项目中点击‘数据源’进入该功能模块，通过左上方和右上角两个添加按钮均可进入添加数据源类型的选择列表，如下图：

DATA ET 项目名称

看板 图表 数据表 1 数据源 您好 员工姓名

数据源 DATA SOURCE 2 +

请输入关键字

全部 0

MySQL 0

SqlServer 0

Oracle 0

Excel 0

CSV 0

API 0

MongoDB 0

ElasticSearch 0

Impala 0

Presto 0

PostgreSQL 0

JSON 0

Kylin 0

Gbase 0

GreenPlum 0

全部数据源(0条)

2 + 添加数据源

名称	创建人	创建时间
暂无数据		

DATA ET 项目名称

看板 图表 数据表 数据源 您好 员工姓名

数据源 DATA SOURCE +

请输入关键字

全部 0

MySQL 0

SqlServer 0

Oracle 0

Excel 0

CSV 0

API 0

MongoDB 0

ElasticSearch 0

Impala 0

Presto 0

PostgreSQL 0

JSON 0

Kylin 0

Gbase 0

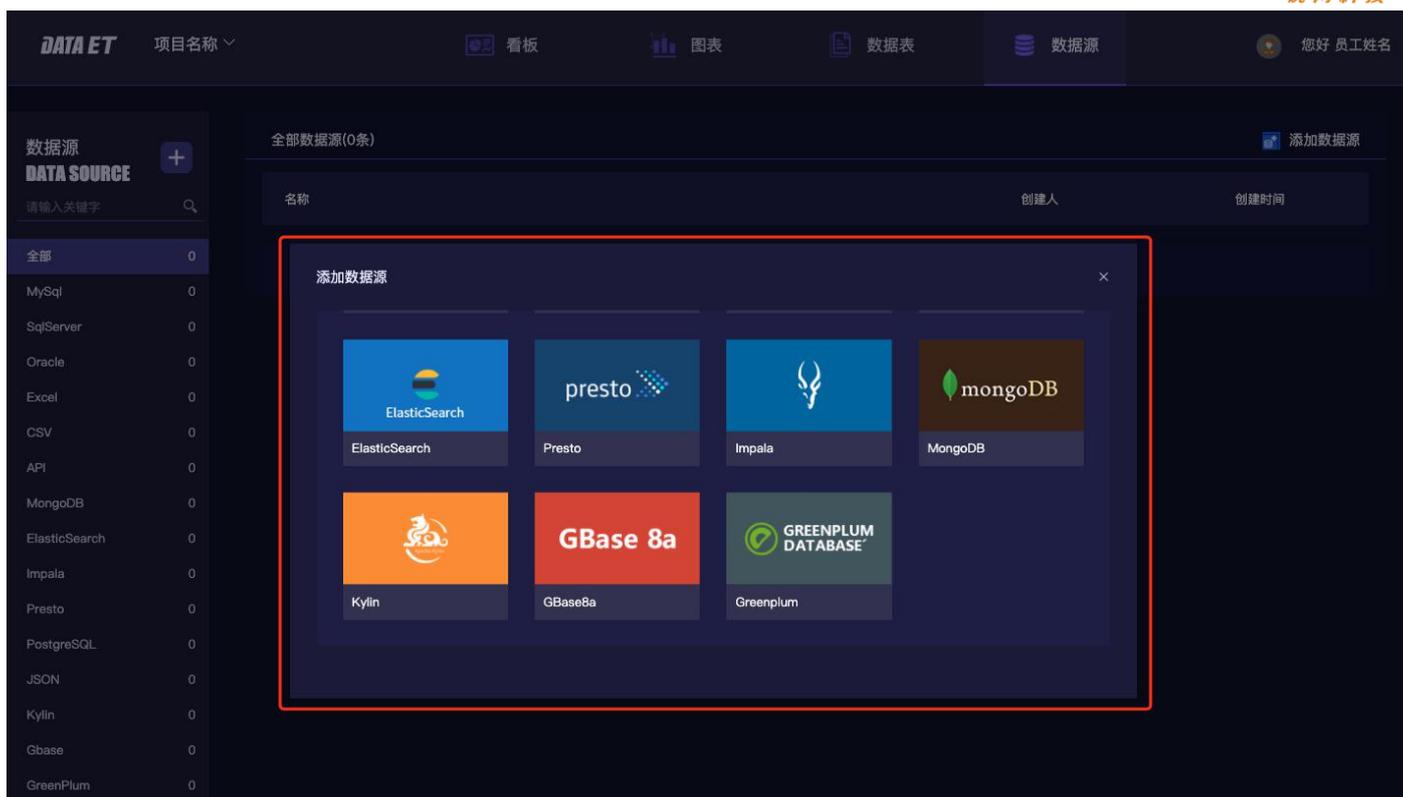
GreenPlum 0

全部数据源(0条)

添加数据源

添加数据源

MySQL	SQL Server	ORACLE	Excel
CSV	OpenAPI	JSON	PostgreSQL

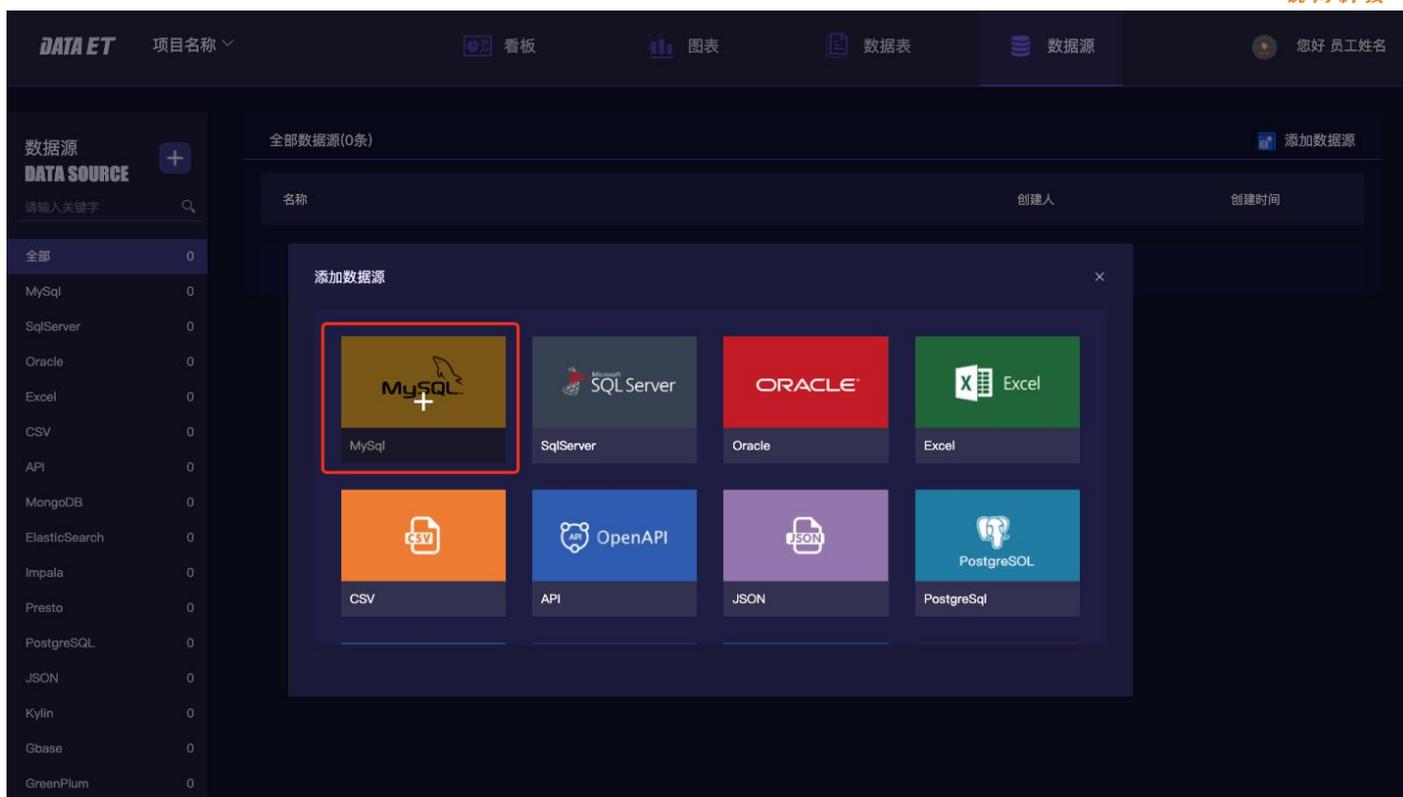


选择需要连接的数据源类型，进行下一步连接配置等操作即可。

2.数据源列表

2.1 My SQL 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“MY SQL”，进行 My SQL 的数据连接配置。请使用 MySQL 数据库 SELECT 权限的用户进行数据源配置。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名；

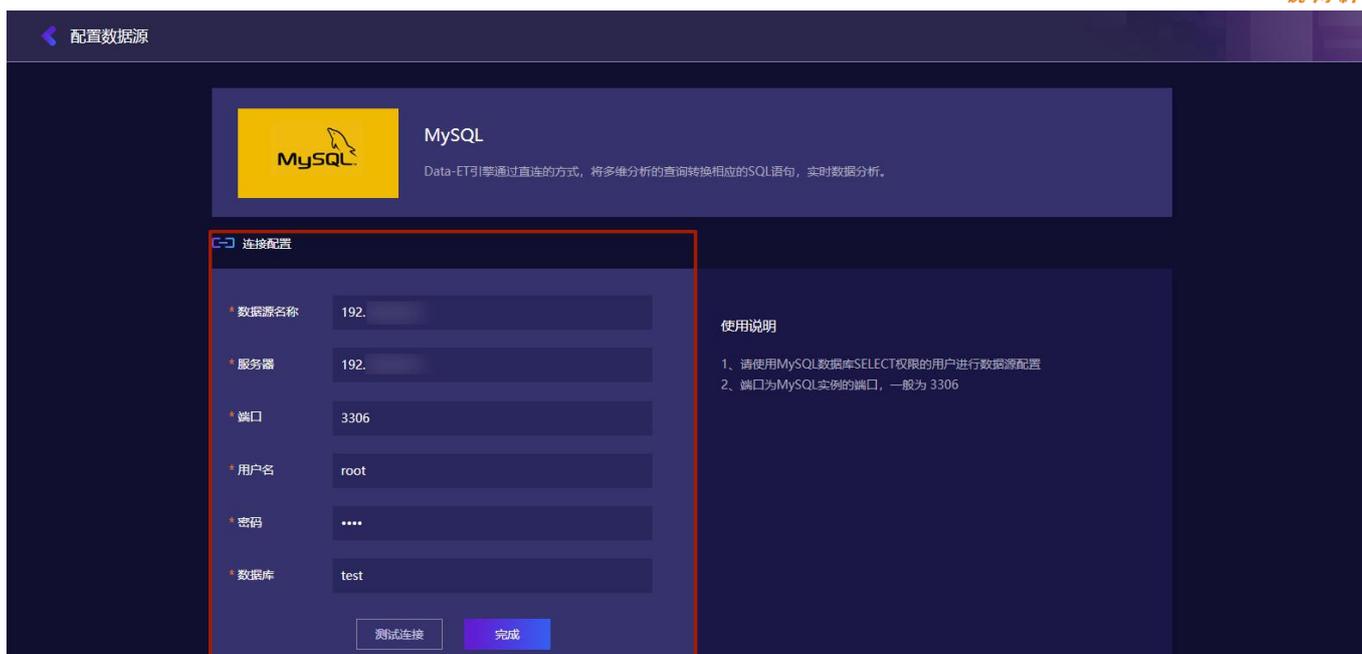
服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

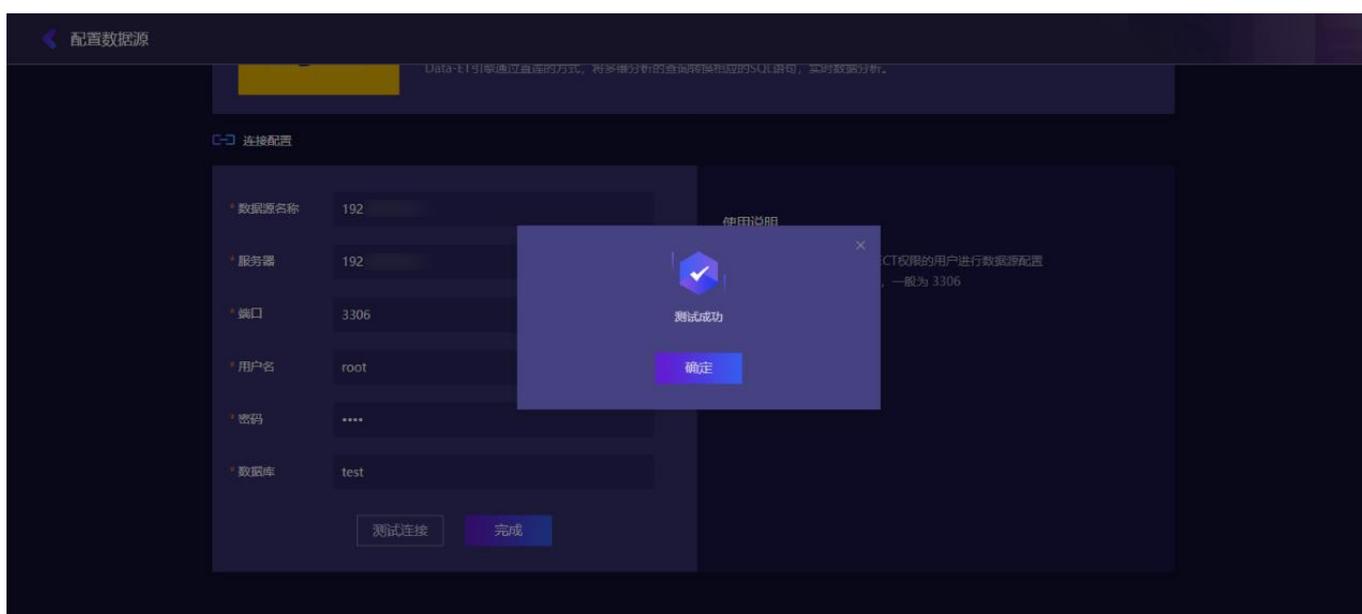
用户名：数据库用户名；

密码：与数据库用户名对应的密码；

数据库：“ database”名称，配置后不可修改。



点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中的数据。

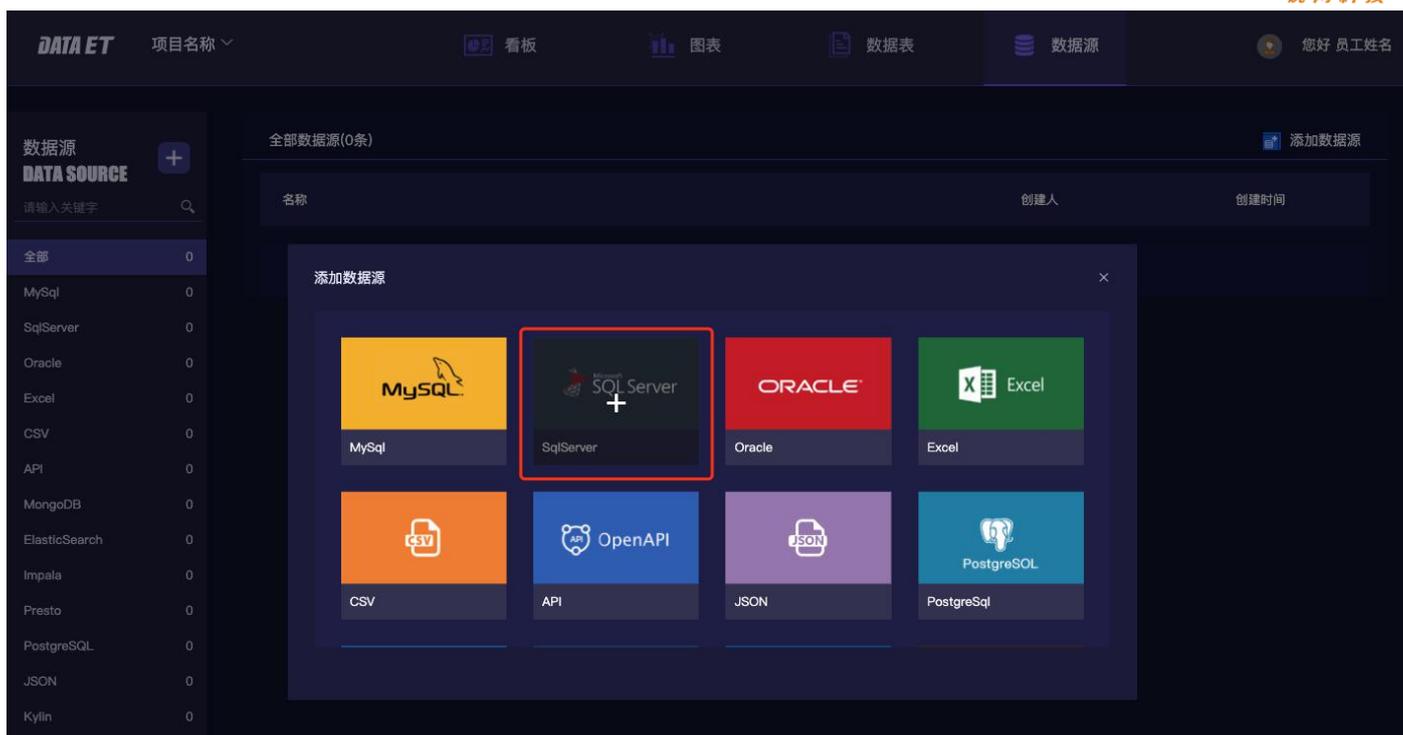


在“数据源”中的“MySQL”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表即可创建新数据表。

2.2 SQL Server 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“SQL Server”，进行 SQL Server 的数据连接配置。

请使用有 SQL Server 数据库权限的用户进行数据源配置；用户权限需要能够访问 sys.tables, sys.schemas, sys.extended_properties ，用于获取数据表相关信息。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名；

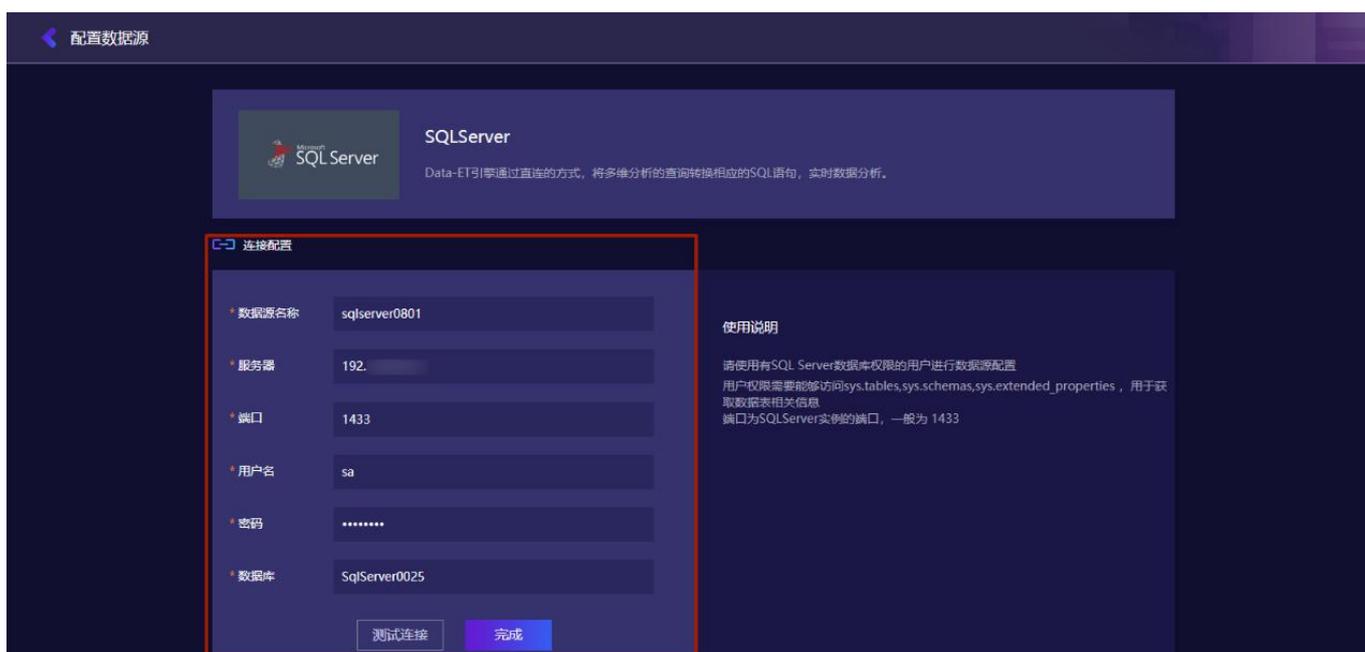
服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

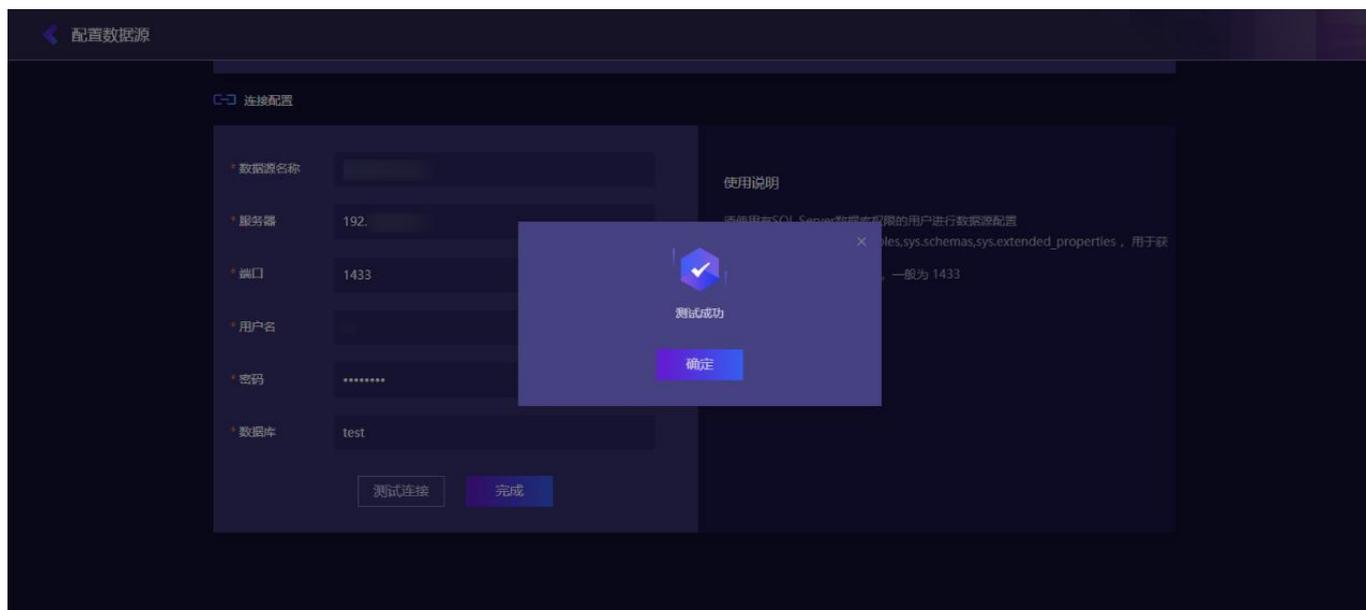
用户名：数据库用户名；

密码：与数据库用户名对应的密码；

数据库：“ database”名称，配置后不可修改；



点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中的数据。



在“数据源”中的“SQL Server”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。

2.3 Oracle 数据连接

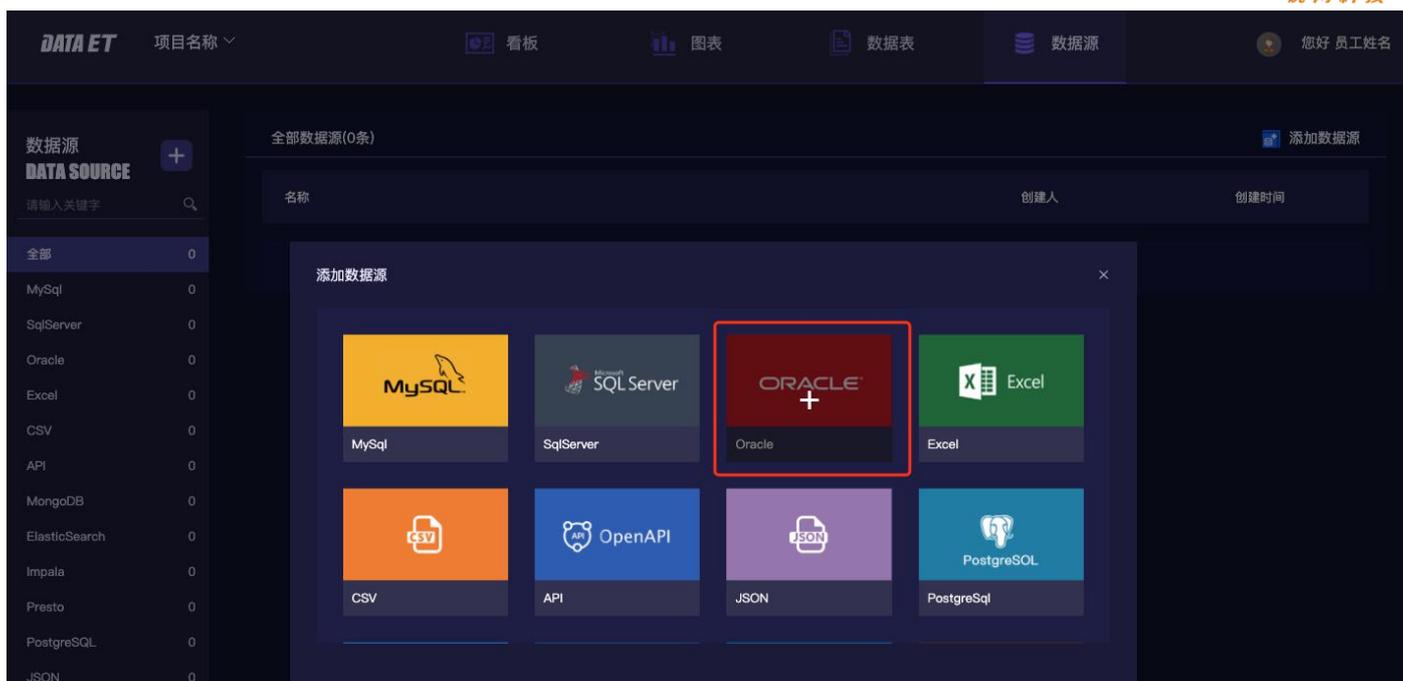
在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“Oracle”，进行 Oracle 的数据连接配置。

默认使用 thin 模式连 Oracle 数据库，其他模式请联系客服开通。

目前支持 SID 和 SERVICE NAME 两种方式。

SID: 数据库实例名，一般连接方式如：jdbc:oracle:thin:@host:1521:{sid}。

SERVICE NAME: 数据库服务名，一般连接方式如：jdbc:oracle:thin:@host:1521/{servicename}，
端口一般为 1521



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

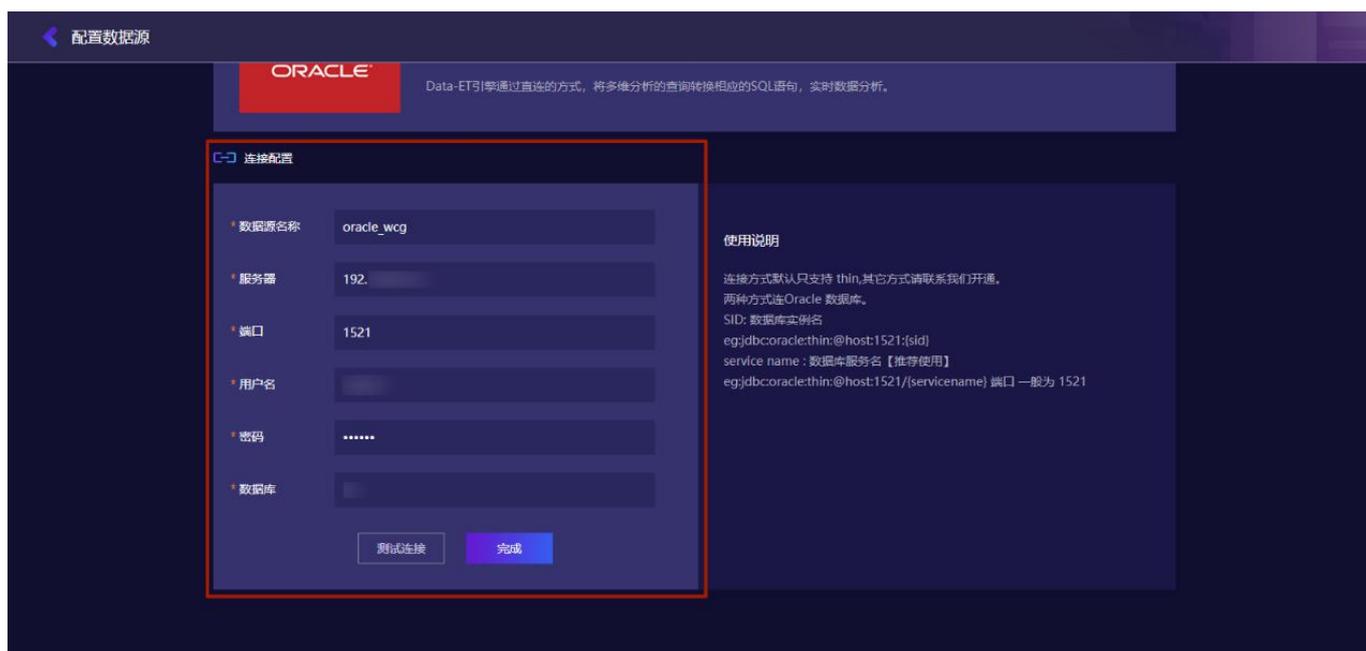
服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

用户名：数据库用户名；

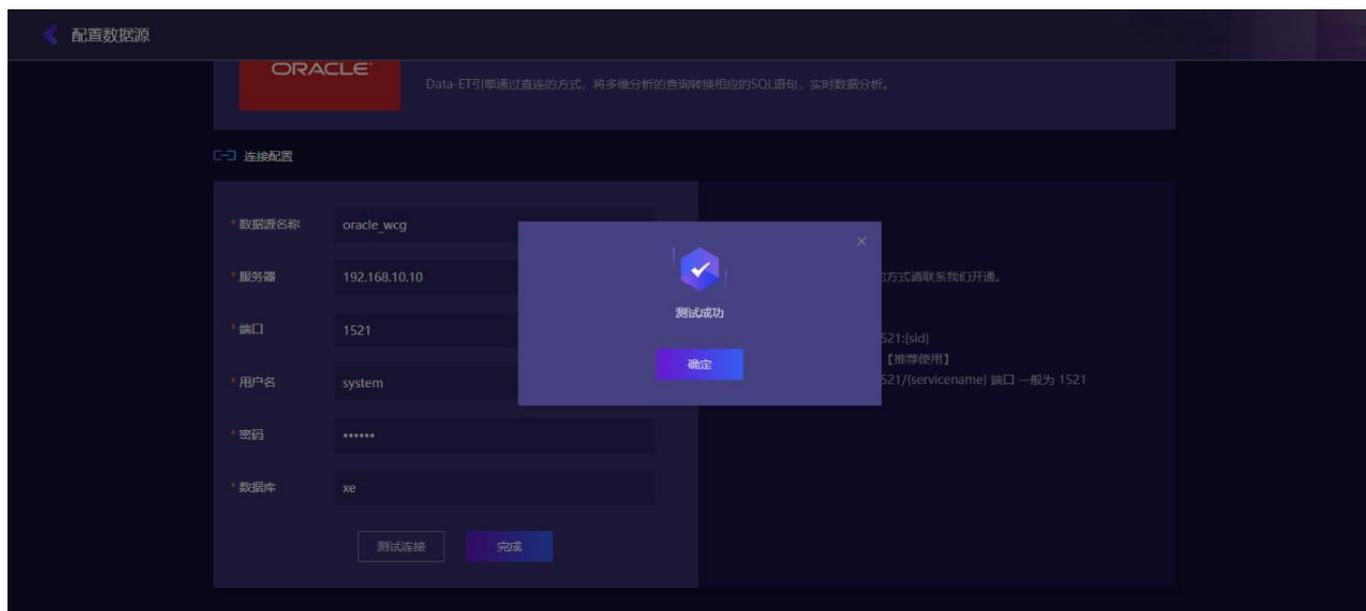
密码：与数据库用户名对应的密码；

数据库：“ database”名称，配置后不可修改；



点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中

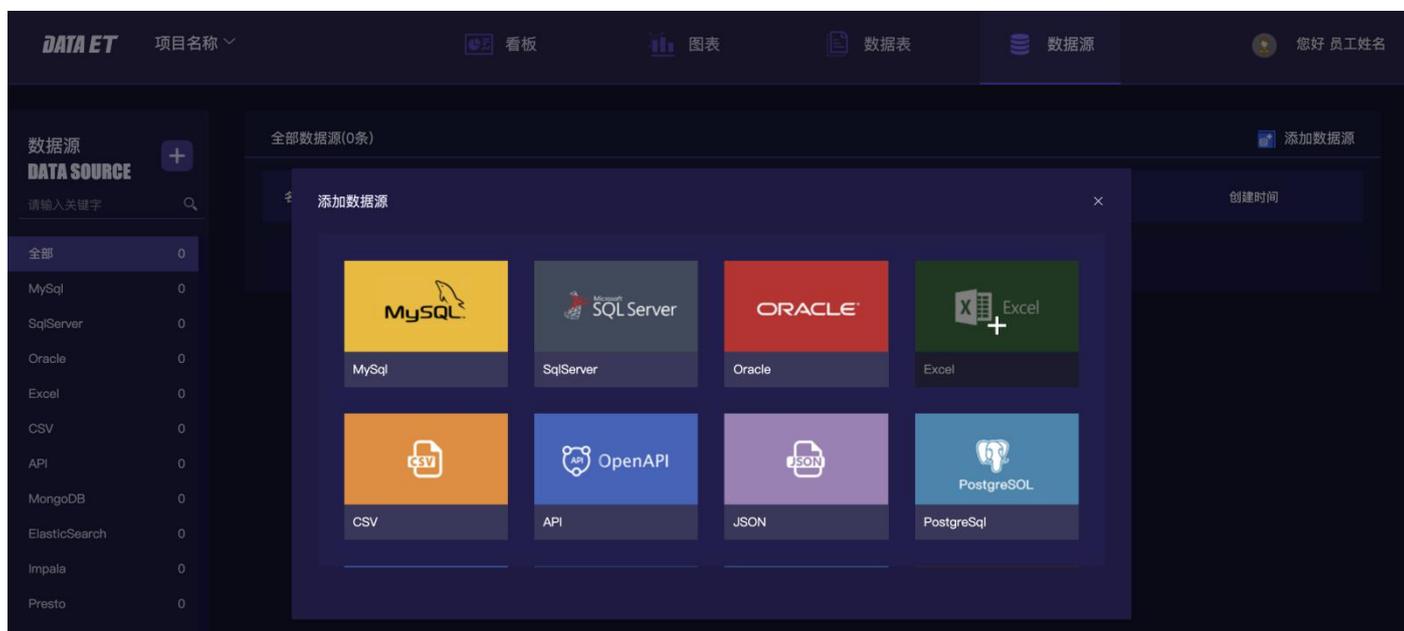
的数据。



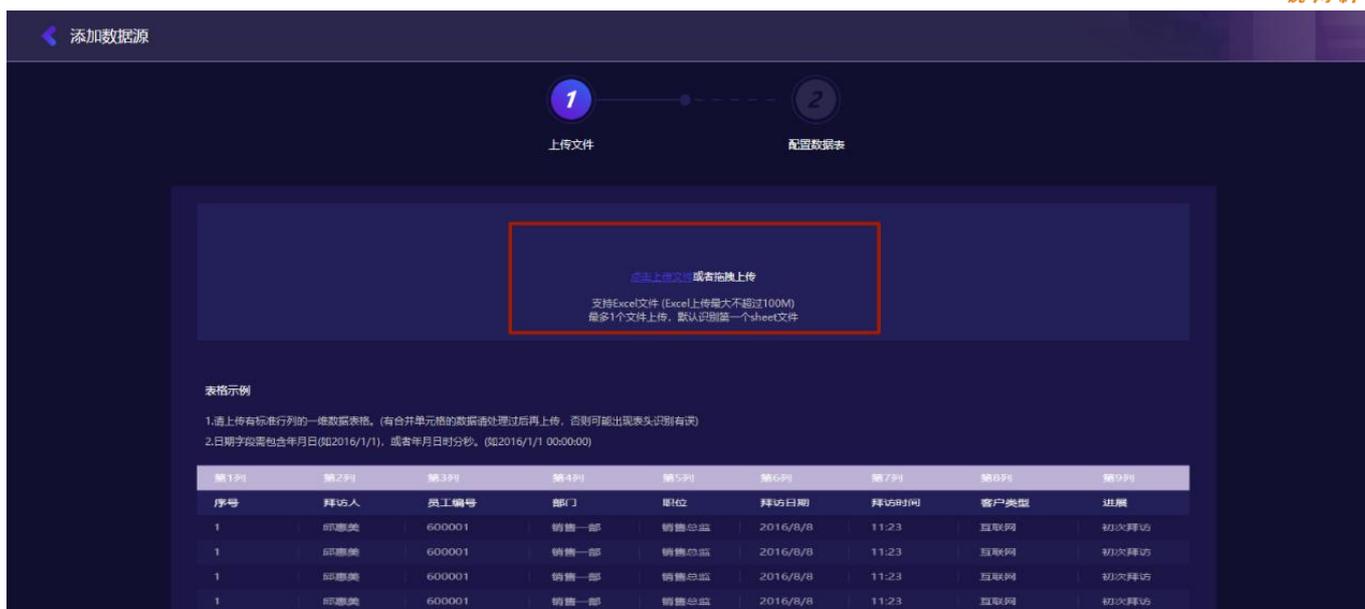
在“数据源”中的“Oracle”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。

2.4 添加 Excel 数据源

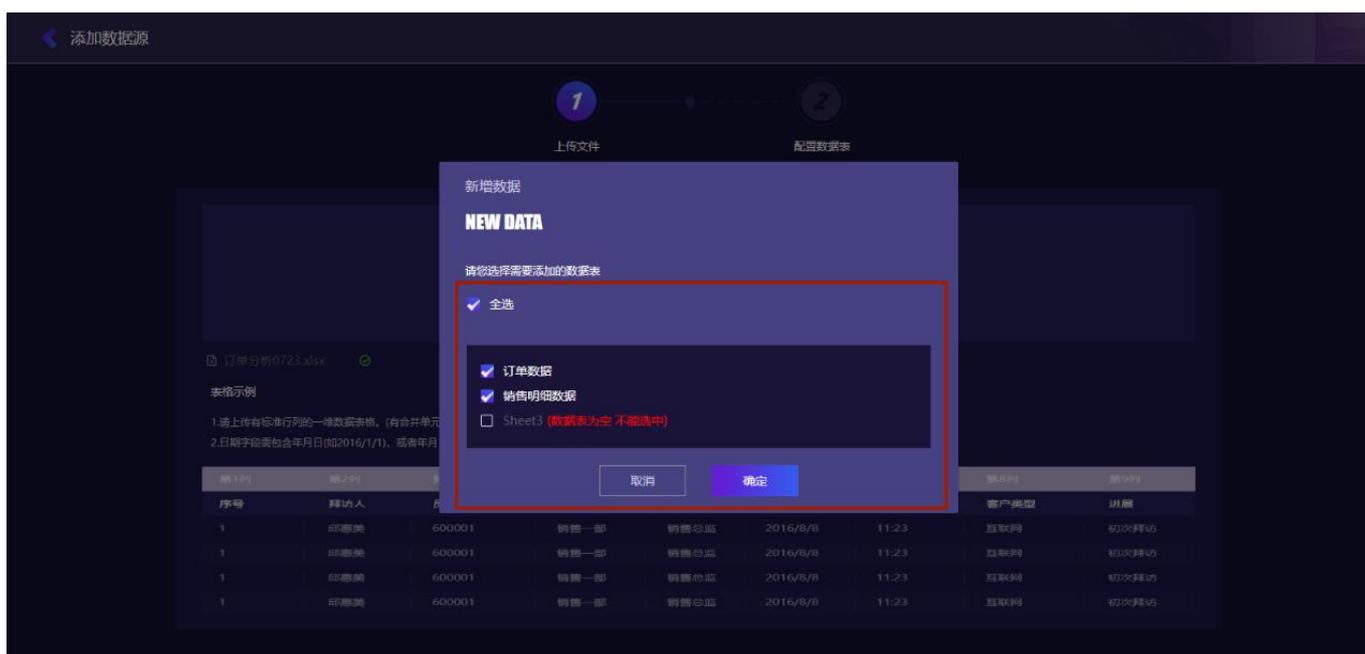
在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“Excel”，逐步进行 Excel 数据源的添加。



可以选择点击上传或将文件直接拖拽到操作窗口中进行 Excel 文件上传。



系统会对上传的文件进行校验，默认勾选有内容的数据表，可根据数据分析需求选择所需的数据表后进入数据表的配置界面。



进入数据表配置界面，可预览每张数据表的前 100 条数据，并对数据表进行命名、字段类型及表头的设置。

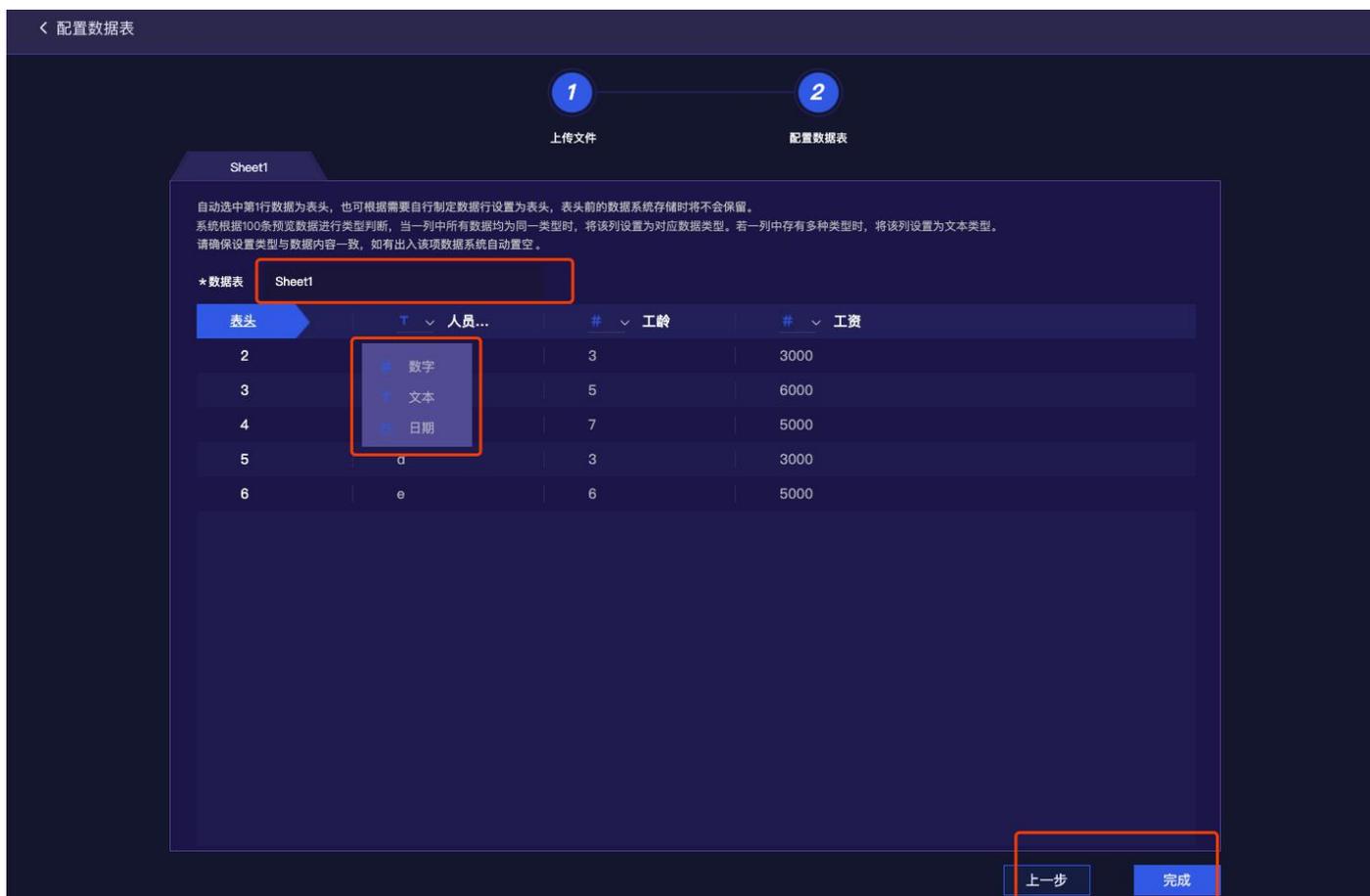
在对数据表进行命名时请注意：不能与已有的数据表名称存在重复。

字段类型共分为三类：文字类型、日期类型和数字类型。系统根据某列字段预览的数据进行类型识别，当一个字段中的所有预览数据均为一个类型时，将该字段设置为对应数据类型。若一个字段中的数据存有多种类型时，该字段将被设置为文本类型。也可以根据需要自行设置字段类型，自定义类型后切换表头系统不再自动更改字段类型。注意请确保设置的字段类型与数据内容一致，若字段类型

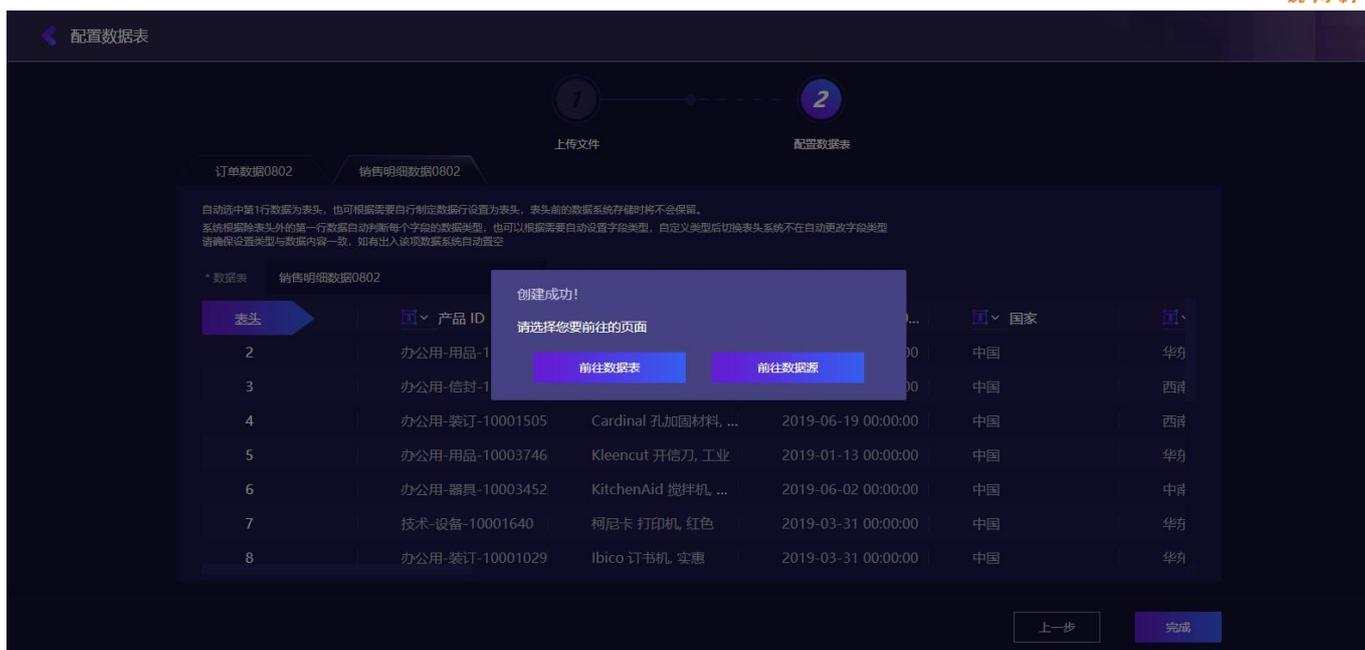
为日期或数值，但数据内容与其存在出入，则数据会被系统自动置空。

可通过点击某行设置为本表的表头，注意表头前的数据系统存储时将不会保留，不可有空和重复的字段表头。

设置完成后点击“完成”，即完成数据表的基础配置工作。

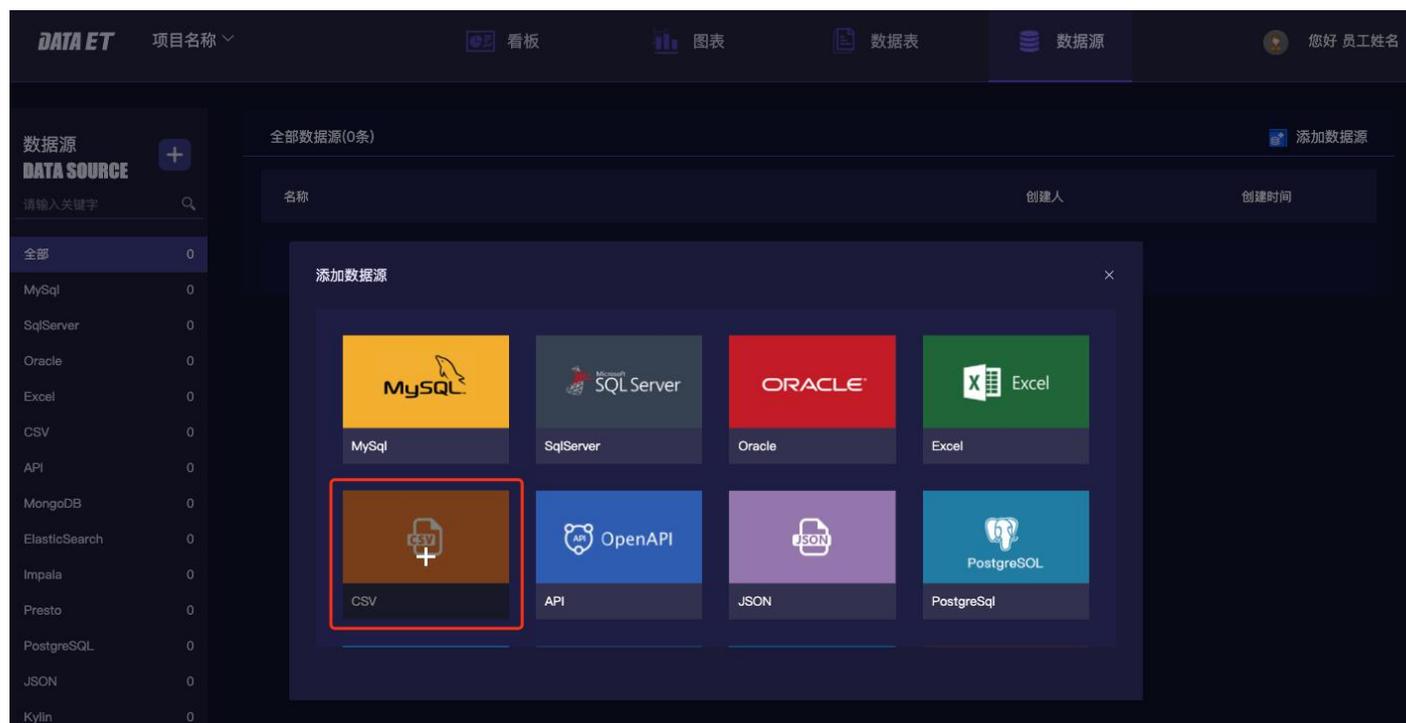


设置完成后，可选择继续留在数据源界面继续添加数据源或前往数据表界面进行数据表的相关操作。

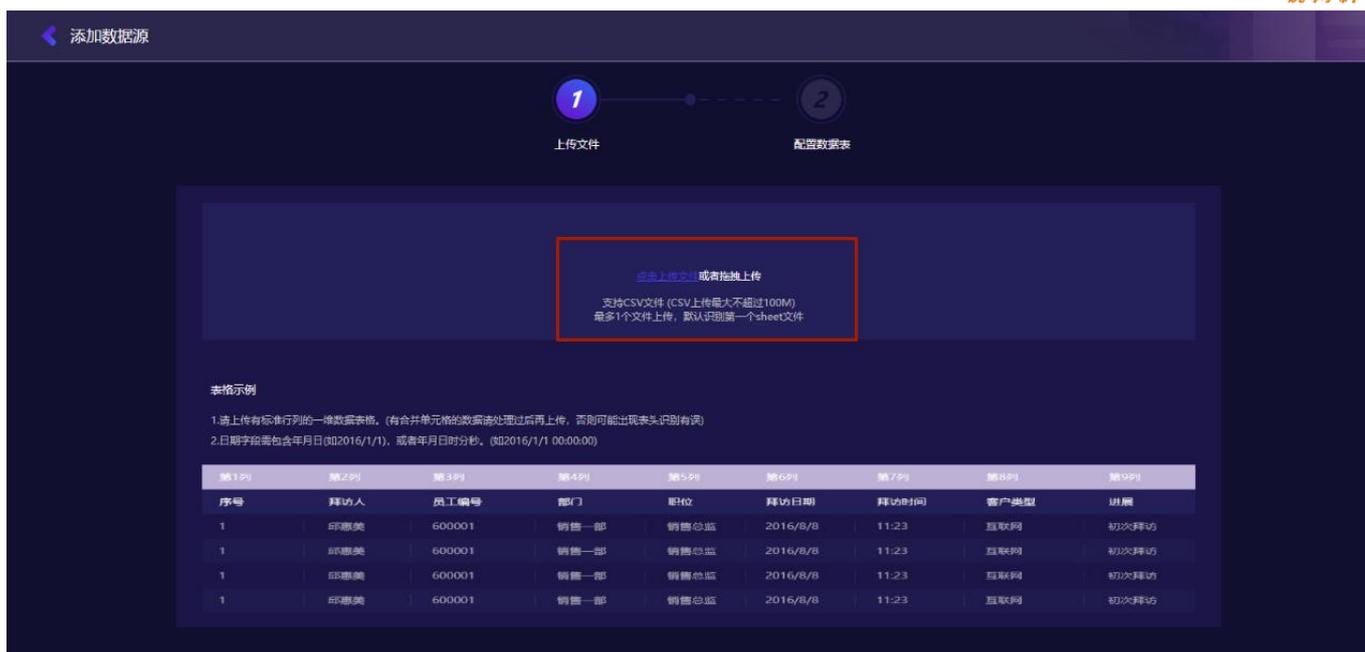


2.5 添加 CSV 数据源

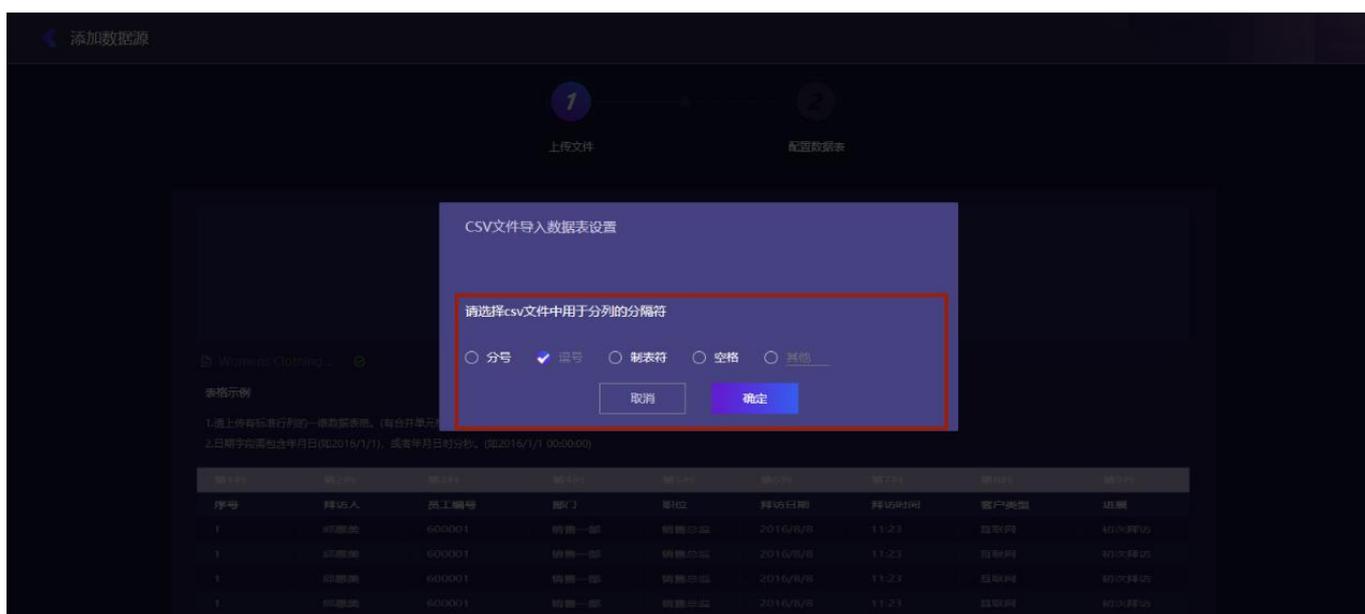
在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“CSV”，逐步进行 CSV 数据源的添加。



可以选择点击上传或将文件直接拖拽到操作窗口中进行 CSV 文件上传。



文件上传成功后系统会进行智能校验，默认勾选已有分列符，点击“确定”后进入数据表的配置界面。



进入数据表配置界面，可对数据表进行命名、字段类型及表头的设置。

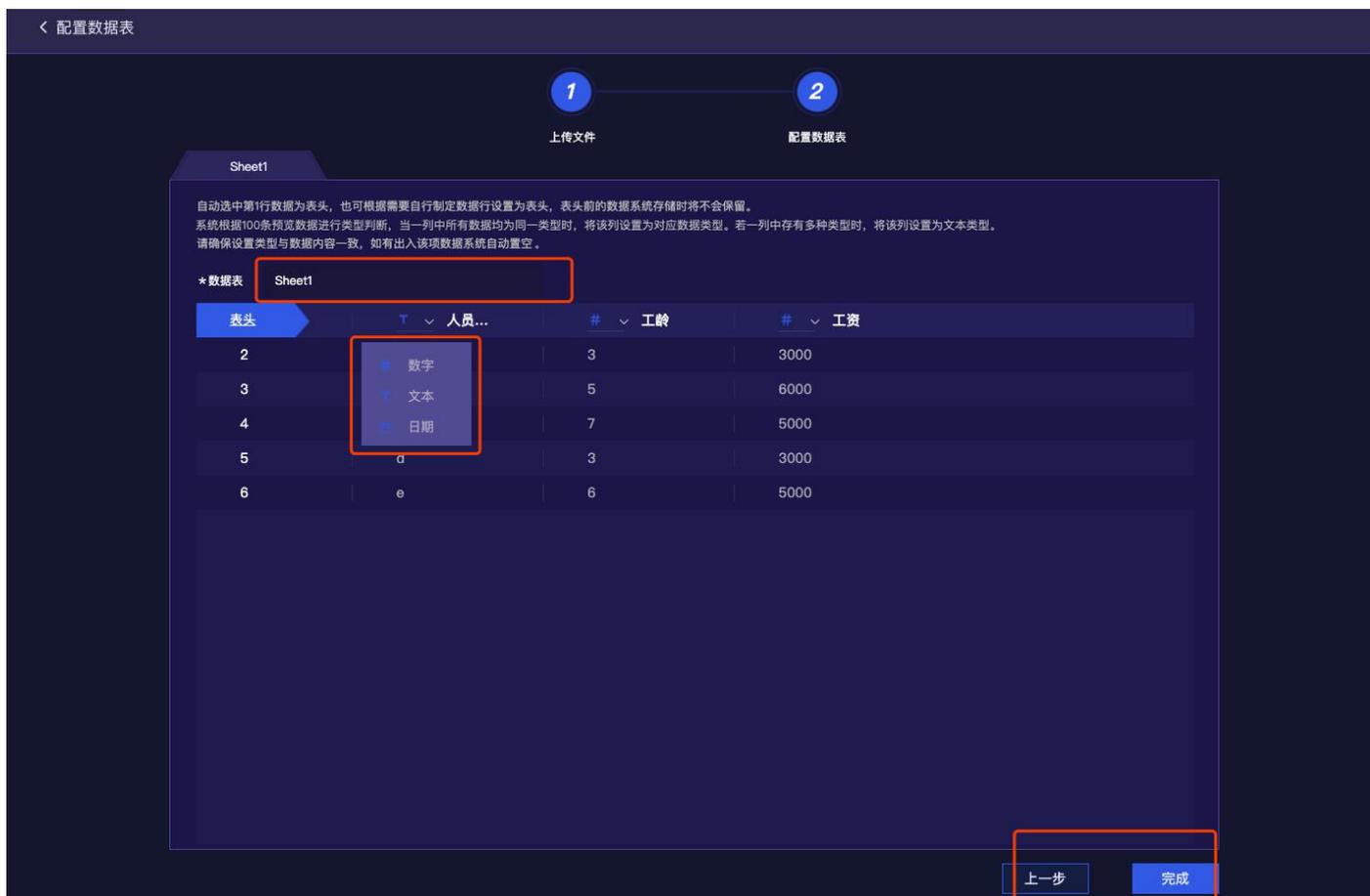
在对数据表进行命名时请注意：不能与本项目内已有的数据表名称存在重复。

字段类型共分为三类：文字类型、日期类型和数字类型。系统根据某列字段预览的数据进行类型识别，当一个字段中的所有预览数据均为一个类型时，将该字段设置为对应数据类型。若一个字段中的数据存有多种类型时，将该字段设置为文本类型。也可以根据需要自行设置字段类型，自定义类型后切换表头系统不再自动更改字段类型。注意请确保设置的字段类型与数据内容一致，如有出入该项数据会被系统自动置空。

可通过点击某行设置为本表的表头，注意表头前的数据系统存储时将不会保留，不可有空和重复

的字段表头。

设置完成后点击“完成”，即完成数据表的基础配置工作。



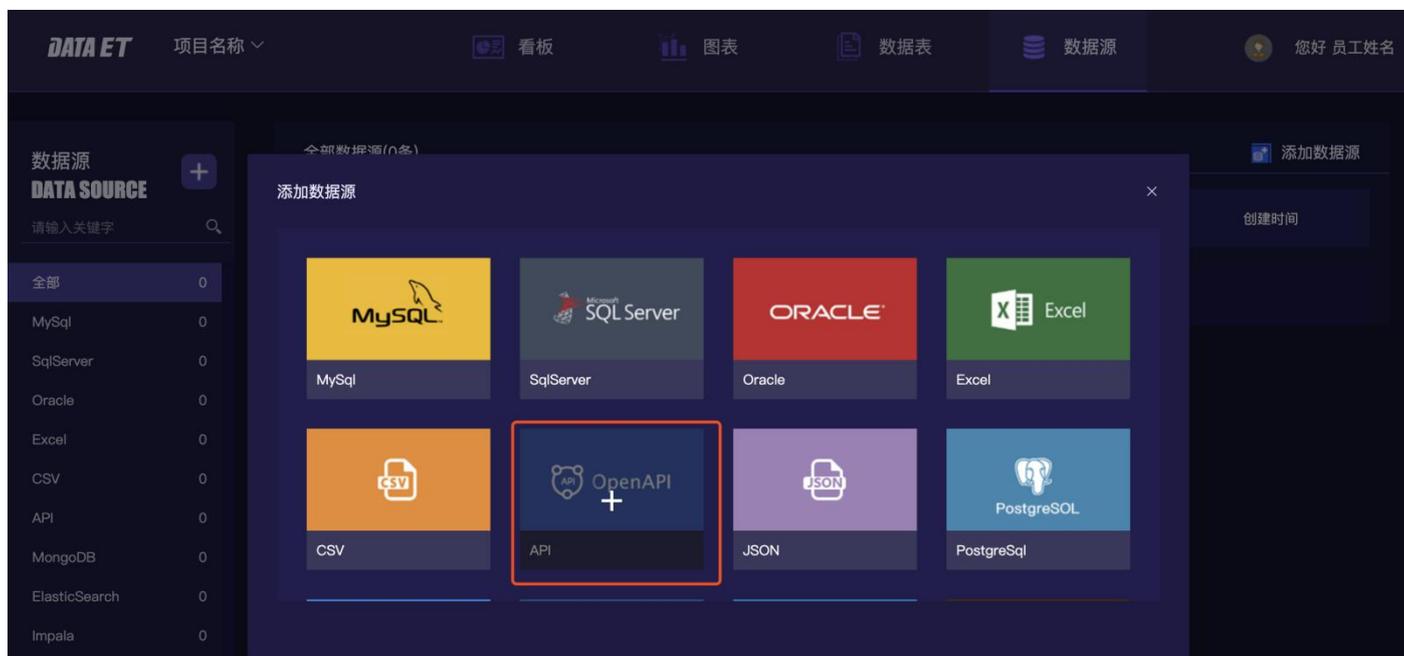
设置完成后，可选择继续留在数据源界面继续添加数据源或前往数据表界面进行数据表的相关配置。



2.6 对接 API

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“API”，进行 API 的数据连接配置。

使用 API 可以方便的调用已有产品提供的 API 接口，轻松实现数据的获取和展示。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

服务器地址：可访问的数据库地址；

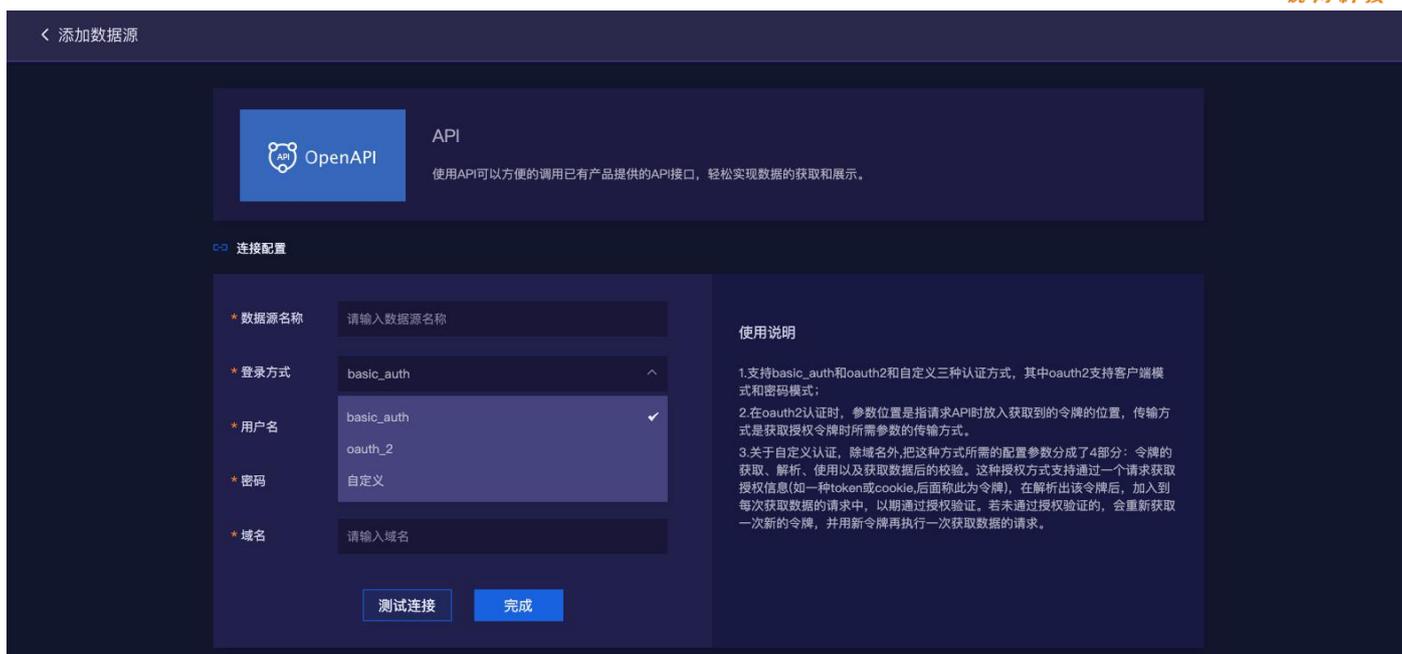
登录方式：分为 basic_auth 和 oauth_2 及自定义三种。

i. basic_auth 的配置

用户名：API 用户名，须授权可访问；

密码：与用户名对应的密码；

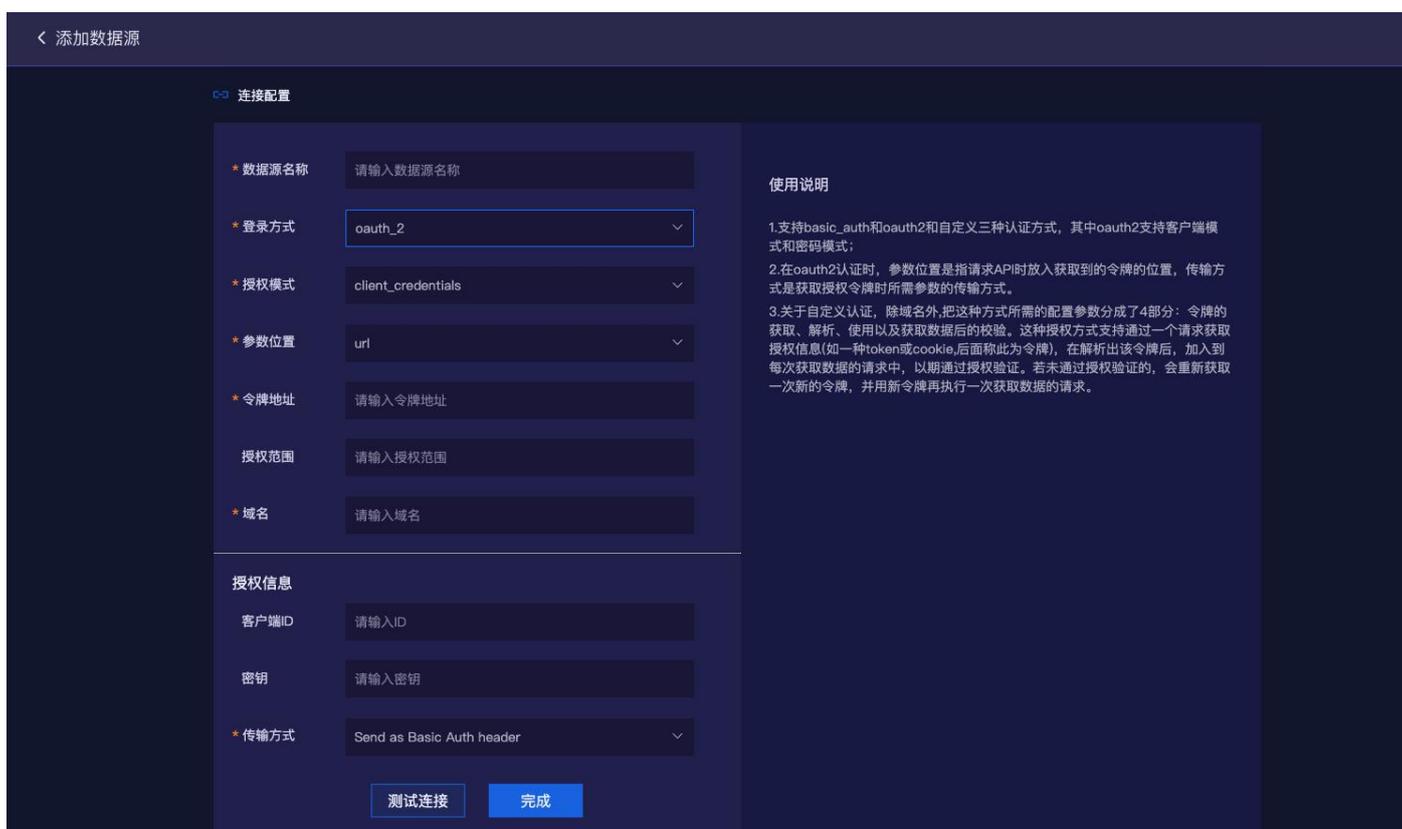
域名：可访问的 API 域名；



ii. oauth_2 的配置

授权模式：分为 client_credentials 客户端模式和 password 密码模式：

client_credentials 模式：



Password 模式

< 添加数据源

*** 数据源名称**

*** 登录方式**

*** 授权模式**

*** 参数位置**

*** 令牌地址**

授权范围

*** 域名**

授权信息

*** 用户名**

*** 密码**

客户端ID

密钥

*** 传输方式**

使用说明

1.支持basic_auth和oauth2和自定义三种认证方式，其中oauth2支持客户端模式和密码模式；

2.在oauth2认证时，参数位置是指请求API时放入获取到的令牌的位置，传输方式是获取授权令牌时所需参数的传输方式。

3.关于自定义认证，除域名外，把这种方式所需的配置参数分成了4部分：令牌的获取、解析、使用以及获取数据后的校验。这种授权方式支持通过一个请求获取授权信息(如一种token或cookie,后面称此为令牌)，在解析出该令牌后，加入到每次获取数据的请求中，以期通过授权验证。若未通过授权验证的，会重新获取一次新的令牌，并用新令牌再执行一次获取数据的请求。

您可以根据 API 数据库的情况自由选择授权模式。

iii. 自定义的配置

根据配置令牌获取信息、令牌解析方式及令牌使用规则，在 API 的每一次数据请求中加入令牌并对获取数据进行验证。

域名：可访问的 API 域名；

正确请求标识：用来判断每次请求 API 获取到的数据是正确的，验证方式可选择‘响应码’或‘响应内容’。

选择‘响应码’用来对 http 状态码进行验证。

选择‘响应内容’后验证包含 K/V 和 contain 两种:当选择 K/V 时，根据所填 key 在响应内容中的值为给定的 value 值，来判断成功；当选择 contain 时，根据响应内容包含 Key，来判断成功。

默认验证方式为响应码 200 为正确请求标识。

授权失败标识：用来判断每次请求 API 是使用的令牌是否通过了授权验证，验证方式可选择‘响应码’或‘响应内容’。可添加多个校验规则满足多种授权失败场景。

选择‘响应码’用来对 http 状态码进行验证置。

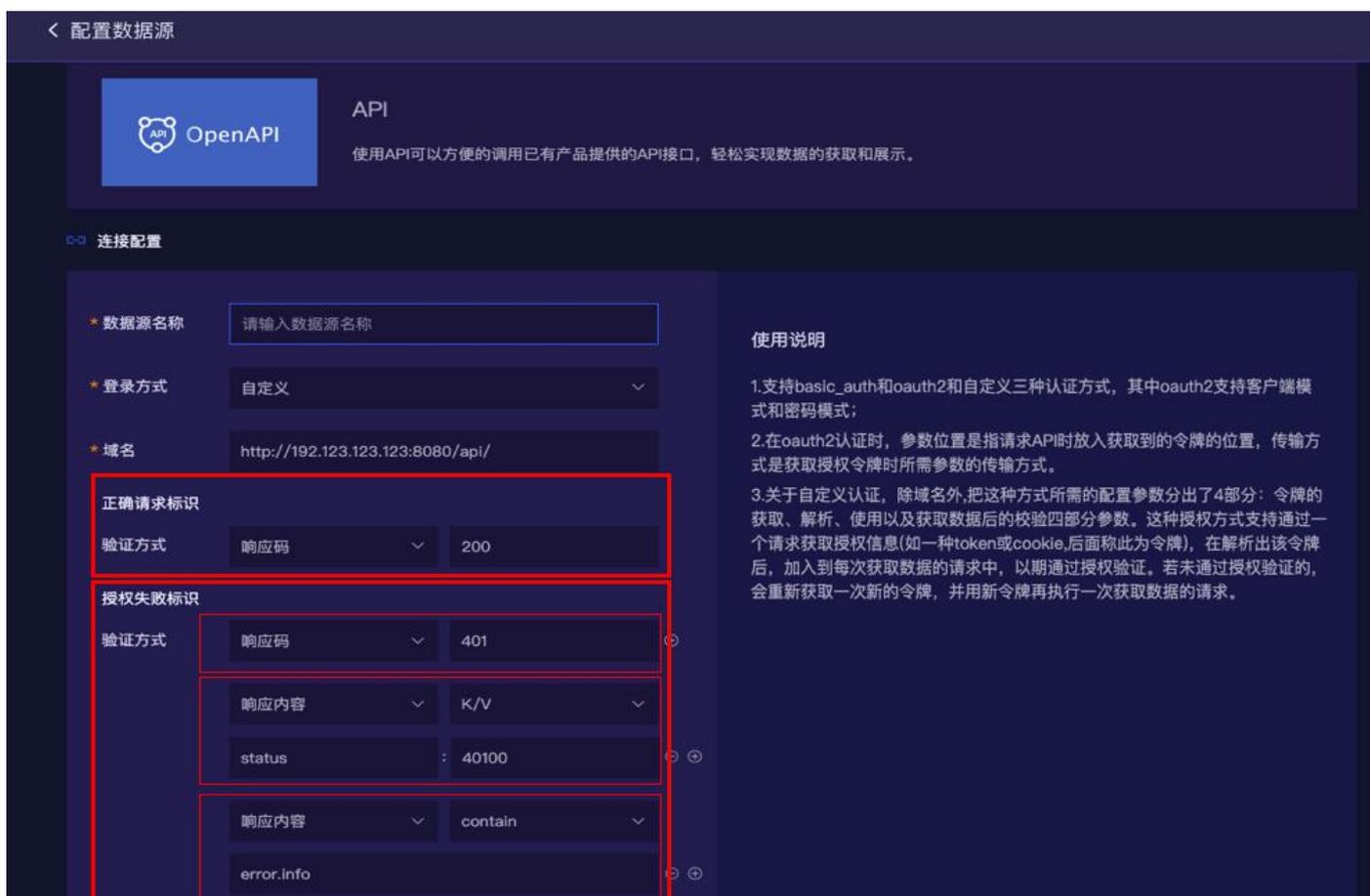
选择‘响应内容’后验证包含 K/V 和 contain 两种:当选择 K/V 时，根据填写设置的 key 在响应内容中的值为给定的 value 值，来判断授权失败；当选择 contain 时，根据响应内容包含 Key，来判断授权失败。

默认判断响应码 401 为授权失败。

获取令牌：当前没有对应令牌或授权失败后，会根据这里填写的地址、参数等信息请求一次令牌。请求参数(如用户名、密码等)可根据所需的位置依次添加。其中令牌的请求地址，填写绝对路径(以 http 或 https 开始)和相对路径(会自动拼上域名)均可。

令牌解析：根据令牌所在的位置和填写的解析路径，从请求令牌后的响应中取得令牌。能确定令牌有效时间的还需填写有效时长。

令牌使用：拿到令牌后还需把它加入到每次获取数据的请求中，这里填写需要每次放入的位置。



配置数据源

API
使用API可以方便的调用已有产品提供的API接口，轻松实现数据的获取和展示。

连接配置

- * 数据源名称: 请输入数据源名称
- * 登录方式: 自定义
- * 域名: http://192.123.123.123:8080/api/

正确请求标识

验证方式: 响应码 (200)

授权失败标识

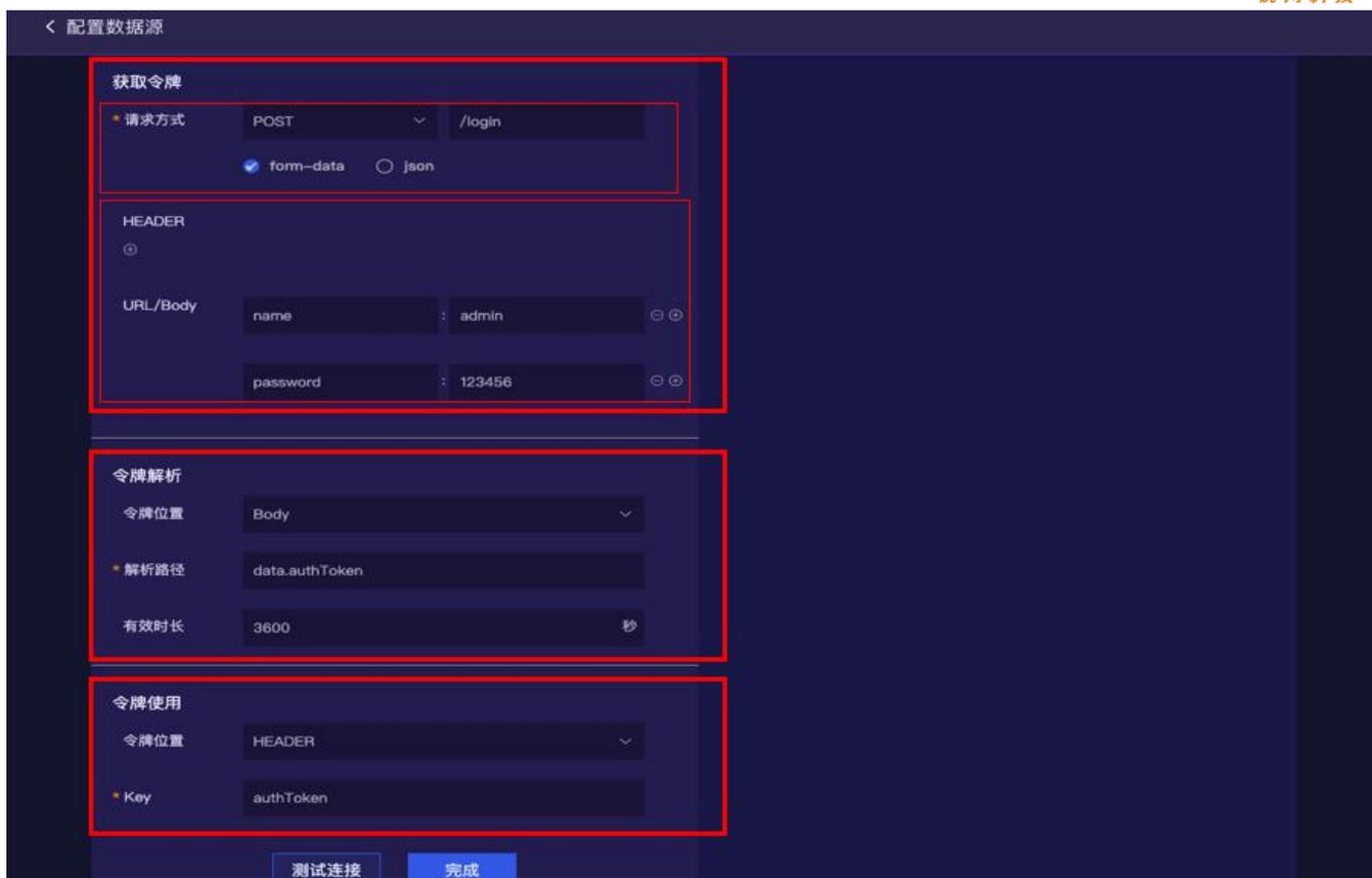
验证方式: 响应码 (401)

响应内容: K/V (status: 40100)

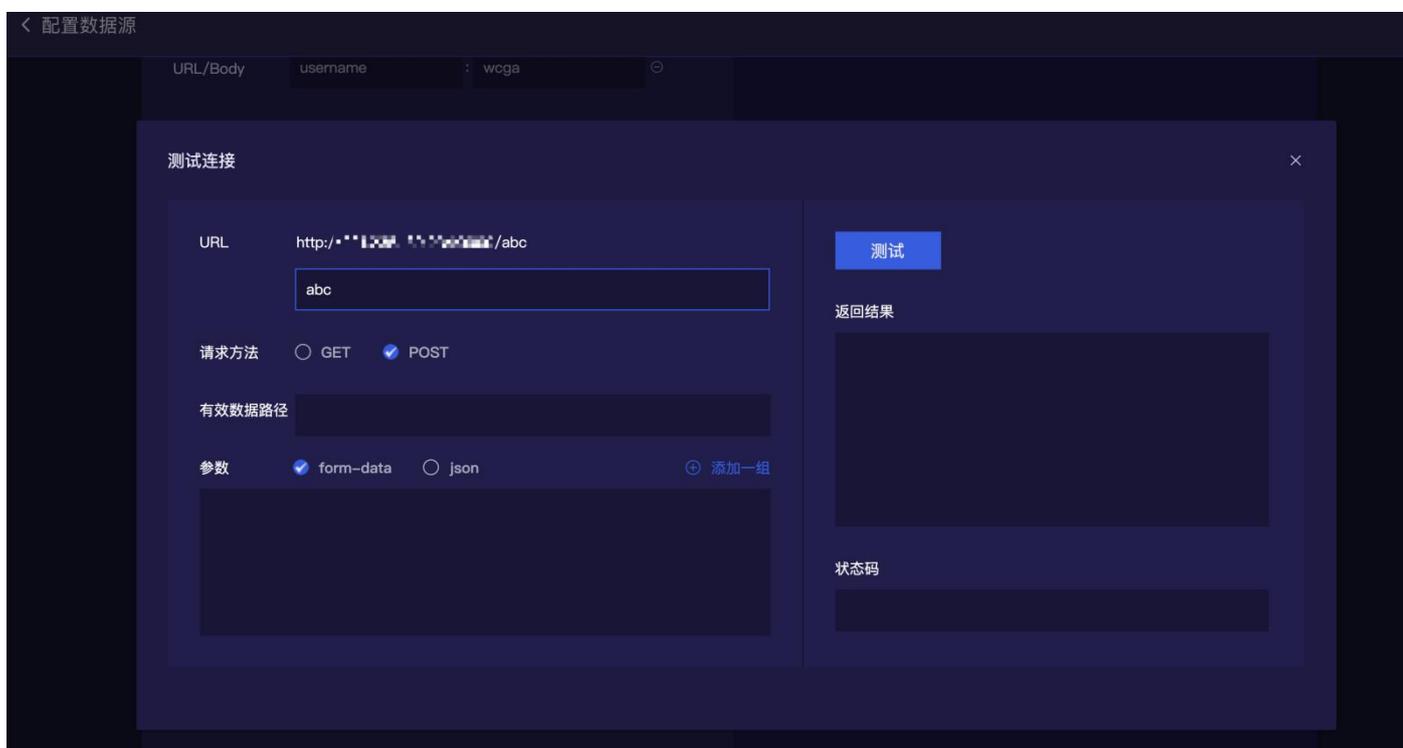
响应内容: contain (error.info)

使用说明

- 1.支持basic_auth和oauth2和自定义三种认证方式，其中oauth2支持客户端模式和密码模式；
- 2.在oauth2认证时，参数位置是指请求API时放入获取到的令牌的位置，传输方式是获取授权令牌时所需参数的传输方式。
- 3.关于自定义认证，除域名外,把这种方式所需的配置参数分出了4部分：令牌的获取、解析、使用以及获取数据后的校验四部分参数。这种授权方式支持通过一个请求获取授权信息(如一种token或cookie,后面称此为令牌)，在解析出该令牌后，加入到每次获取数据的请求中，以期通过授权验证。若未通过授权验证的，会重新获取一次新的令牌，并用新令牌再执行一次获取数据的请求。



设置完成后，点击“测试连接”即可校验是否成功连接。



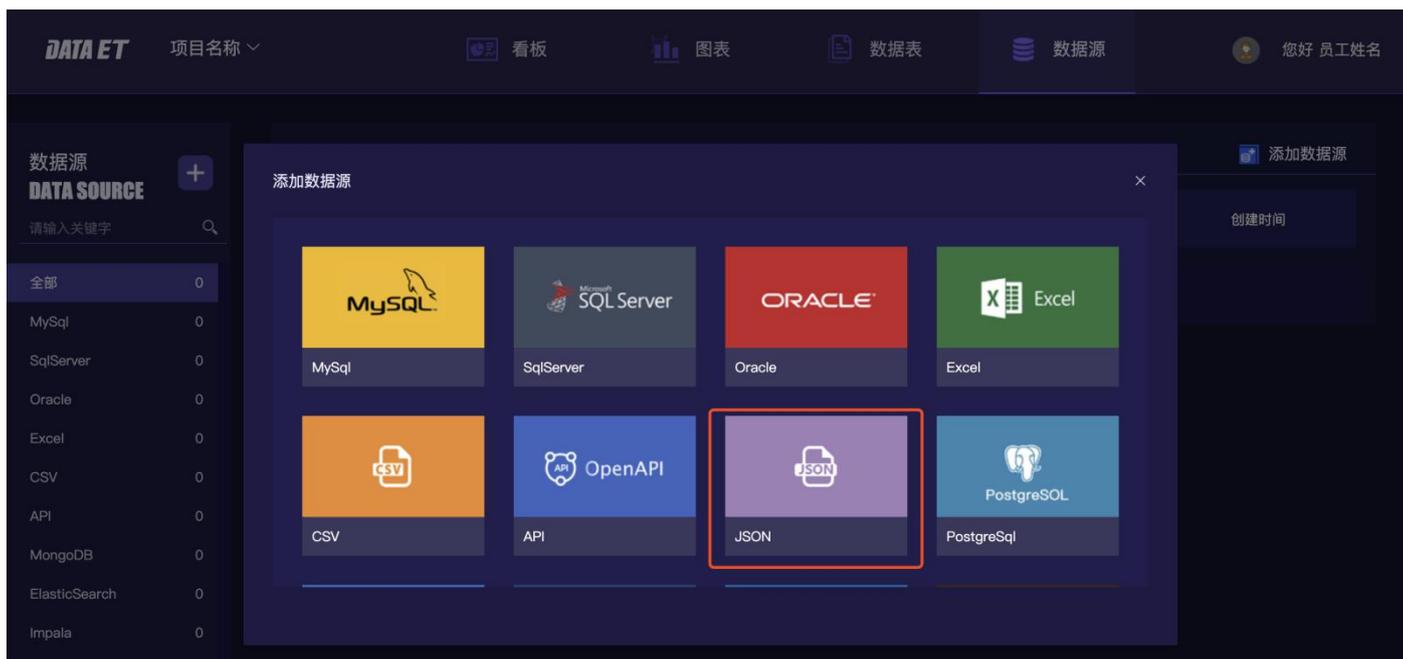
在“测试连接”弹框中补全一个可用 API 的 URL，选择相应的请求方式并填入所需参数，POST 请求还需选择参数的 content-type（form-data 或 json）。点击测试，确认返回结果。另外可根据展示需

求填写有效数据路径，以控制返回结果的层级。测试成功后可将测试连接窗口关闭。

配置数据源完整后，点击“完成”，即可在 DATA ET 中获取到 API 数据，系统将回到“数据源-API”界面。在“数据源”中的“API”中查看刚设置好的数据连接，点击上方“+”创建数据表。

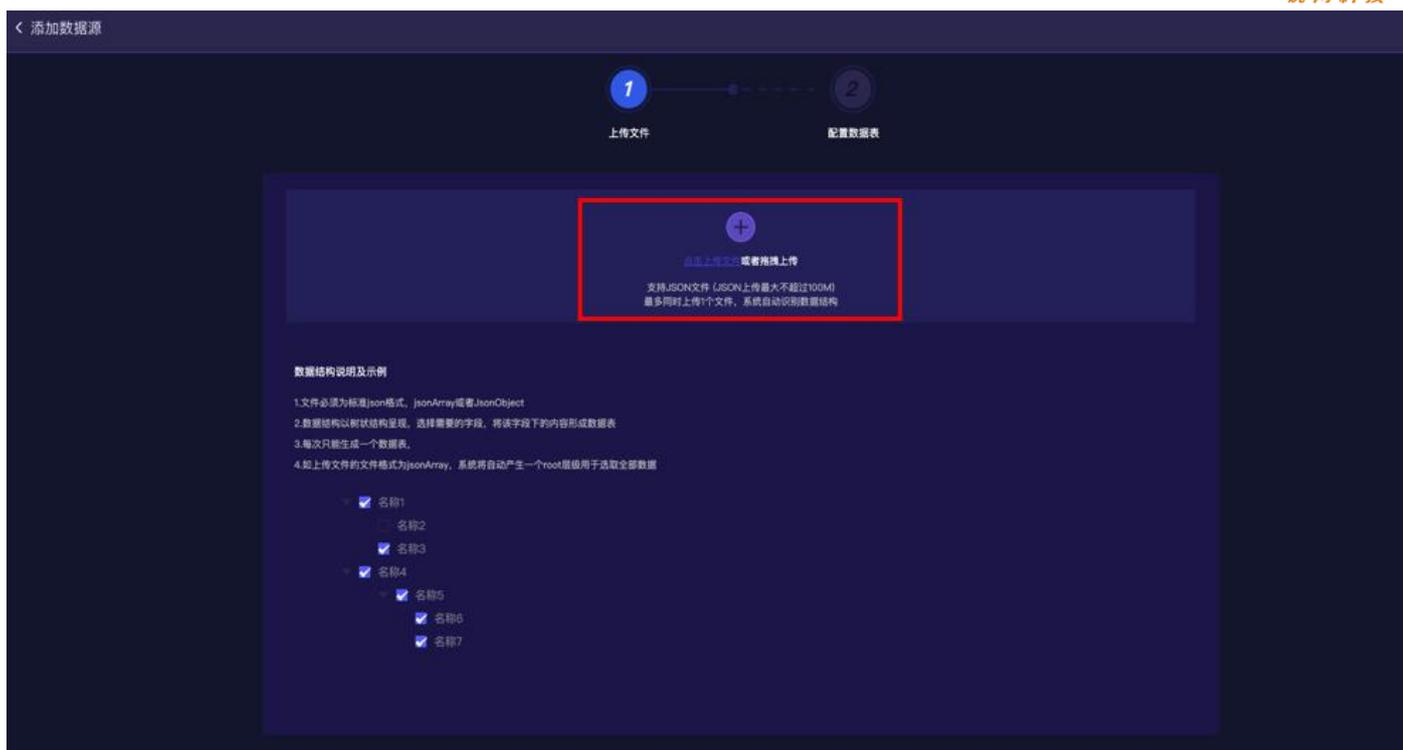
2.7 添加 JSON 数据源

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“Json”，逐步进行 Json 数据源的添加。

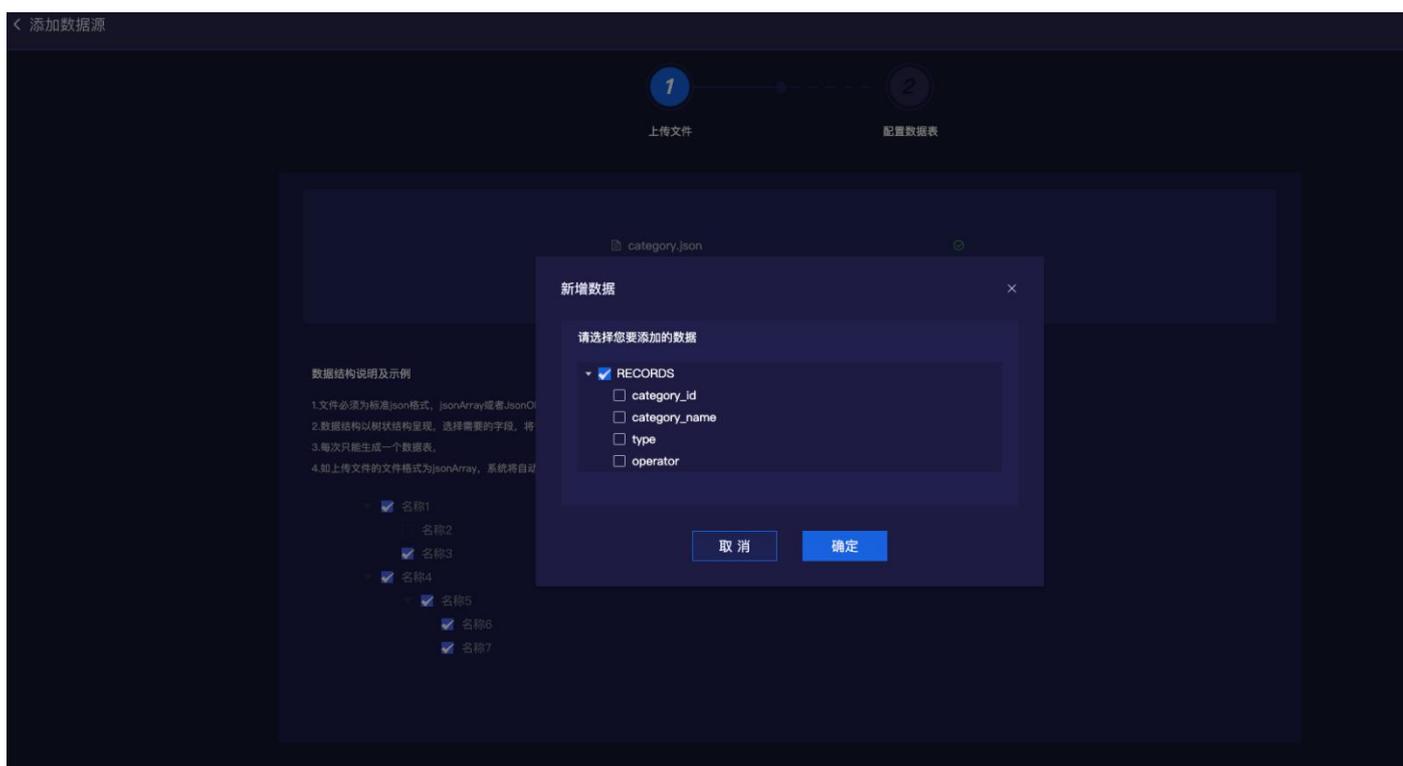


可以选择点击上传或将文件直接拖拽到操作窗口中进行 Json 文件上传。

注意：1.文件必须为标准 json 格式，jsonArray 或者 JsonObject；数据结构以树状结构呈现，选择需要的字段，将该字段下的内容形成数据表；每次只能生成一个数据表；如上传文件的文件格式为 jsonArray，系统将自动产生一个 root 层级用于选取全部数据。



可根据数据分析需求选择所需的数据表后进入数据表的配置界面。



进入数据表配置界面，可预览每张数据表的前 100 条数据，并对数据表进行命名、字段类型及表头的设置。

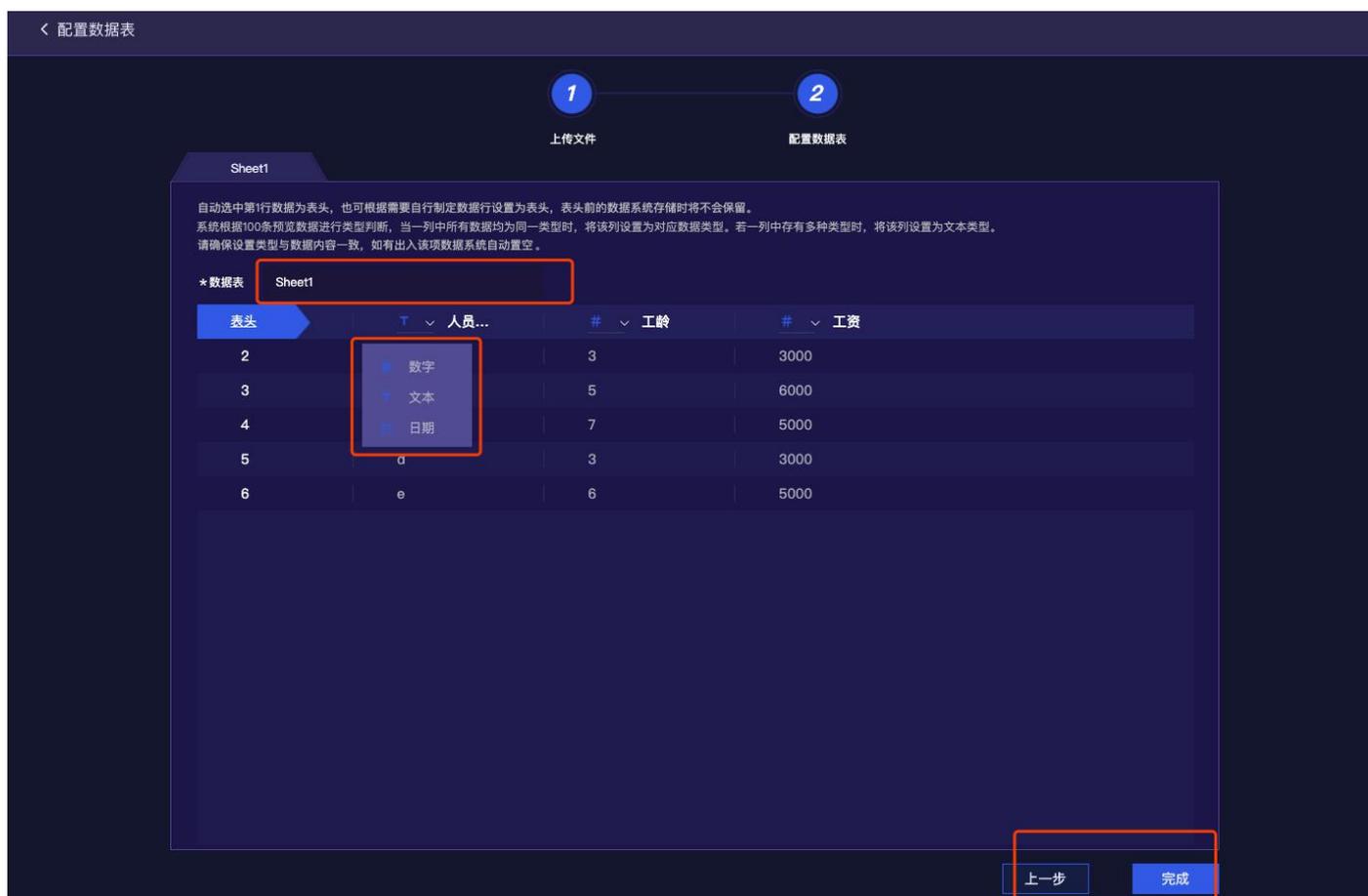
在对数据表进行命名时请注意：不能与已有的数据表名称存在重复。

字段类型共分为三类：文字类型、日期类型和数字类型。系统根据某列字段预览的数据进行类型

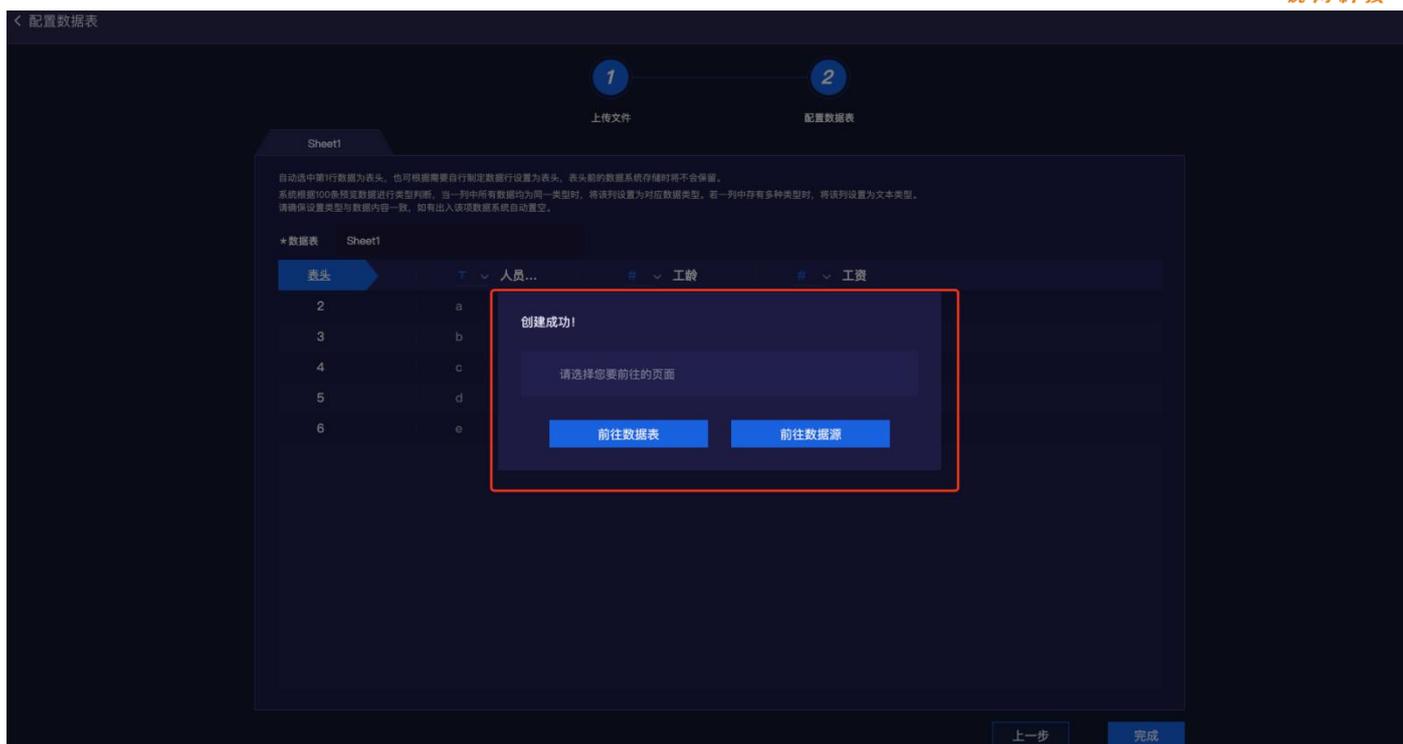
识别，当一个字段中的所有预览数据均为一个类型时，将该字段设置为对应数据类型。若一个字段中的数据存有多种类型时，将该字段设置为文本类型。也可以根据需要自行设置字段类型，自定义类型后切换表头系统不再自动更改字段类型。注意请确保设置的字段类型与数据内容一致，如有出入该项数据会被系统自动置空。

可通过点击某行设置为本表的表头，注意表头前的数据系统存储时将不会保留，不可有空和重复的字段表头。

设置完成后点击“完成”，即完成数据表的基础配置工作。

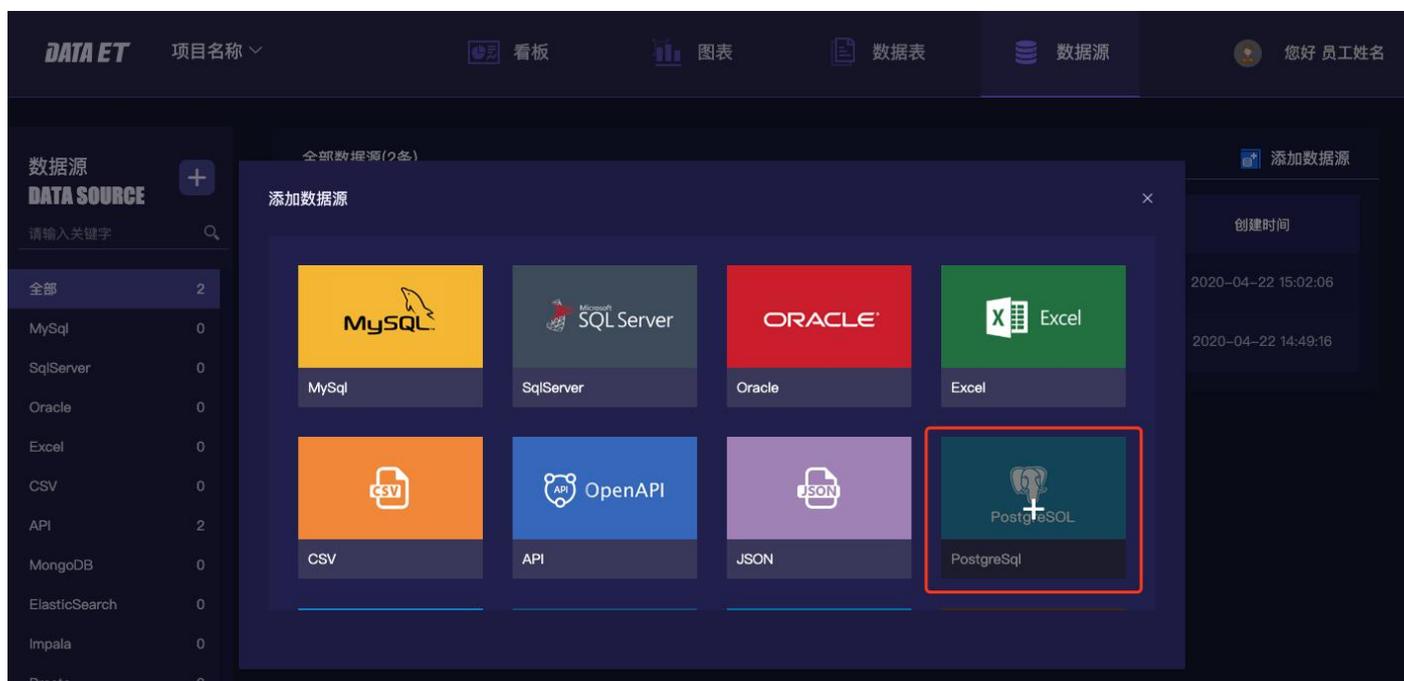


设置完成后，可选择继续留在数据源界面继续添加数据源或前往数据表界面进行数据表的相关操作。



2.8 PostgreSQL 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“PostgreSQL”，进行 PostgreSQL 的数据连接配置。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

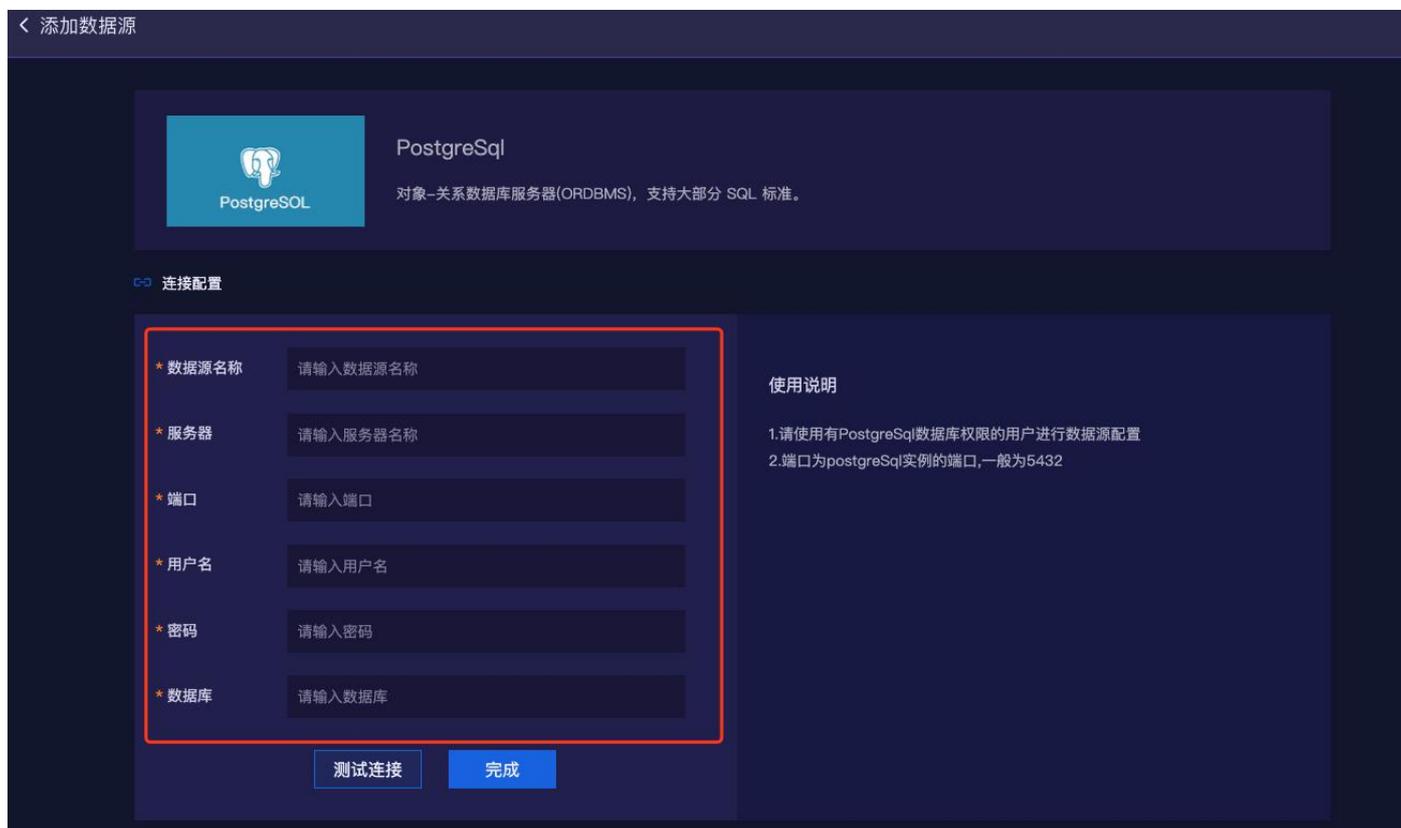
服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

用户名：数据库用户名，须授权访问；

密码：与数据库用户名对应的密码；

数据库：“ database”名称，配置后不可修改；



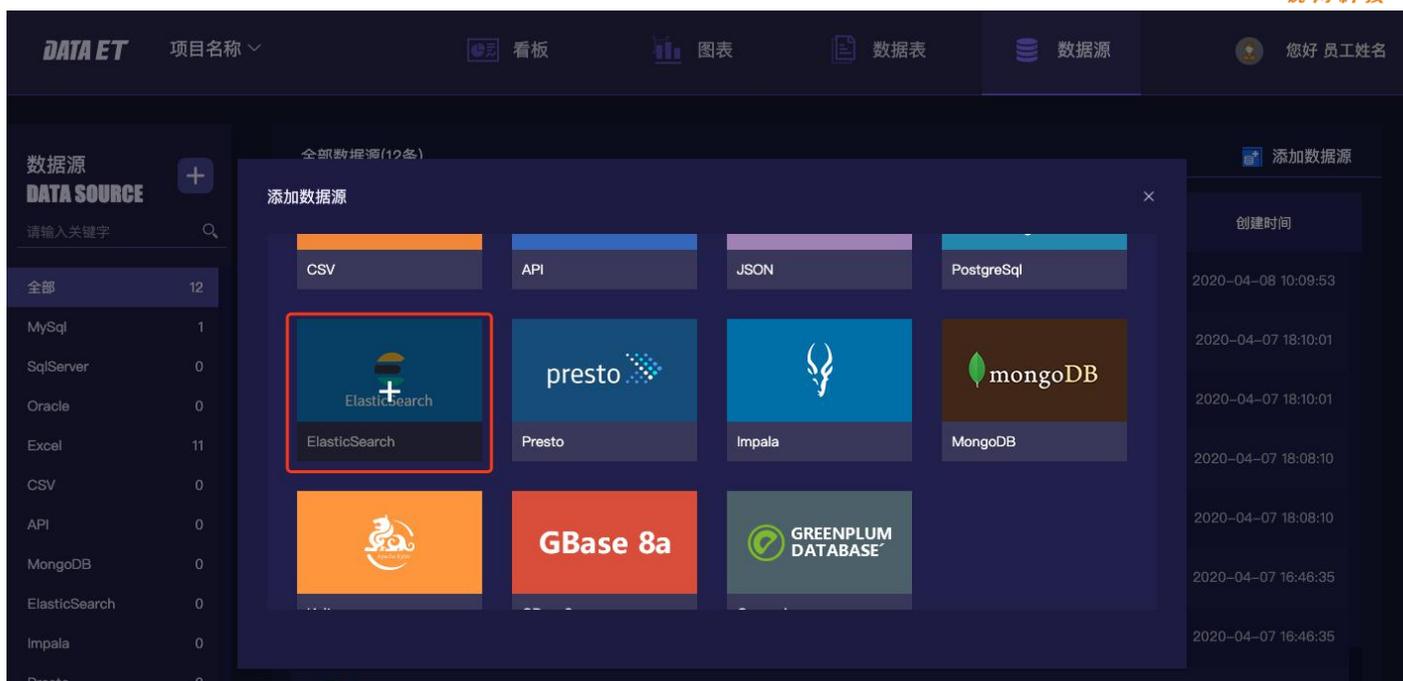
点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中的数据。

在“数据源”中的“PostgreSQL”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。

2.9 Elasticsearch 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“ElasticSearch”，进行ElasticSearch的数据连接配置。

接入的 ElasticSearch 需要是 6.0 或以上版本。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

服务器地址：可访问的数据库地址；

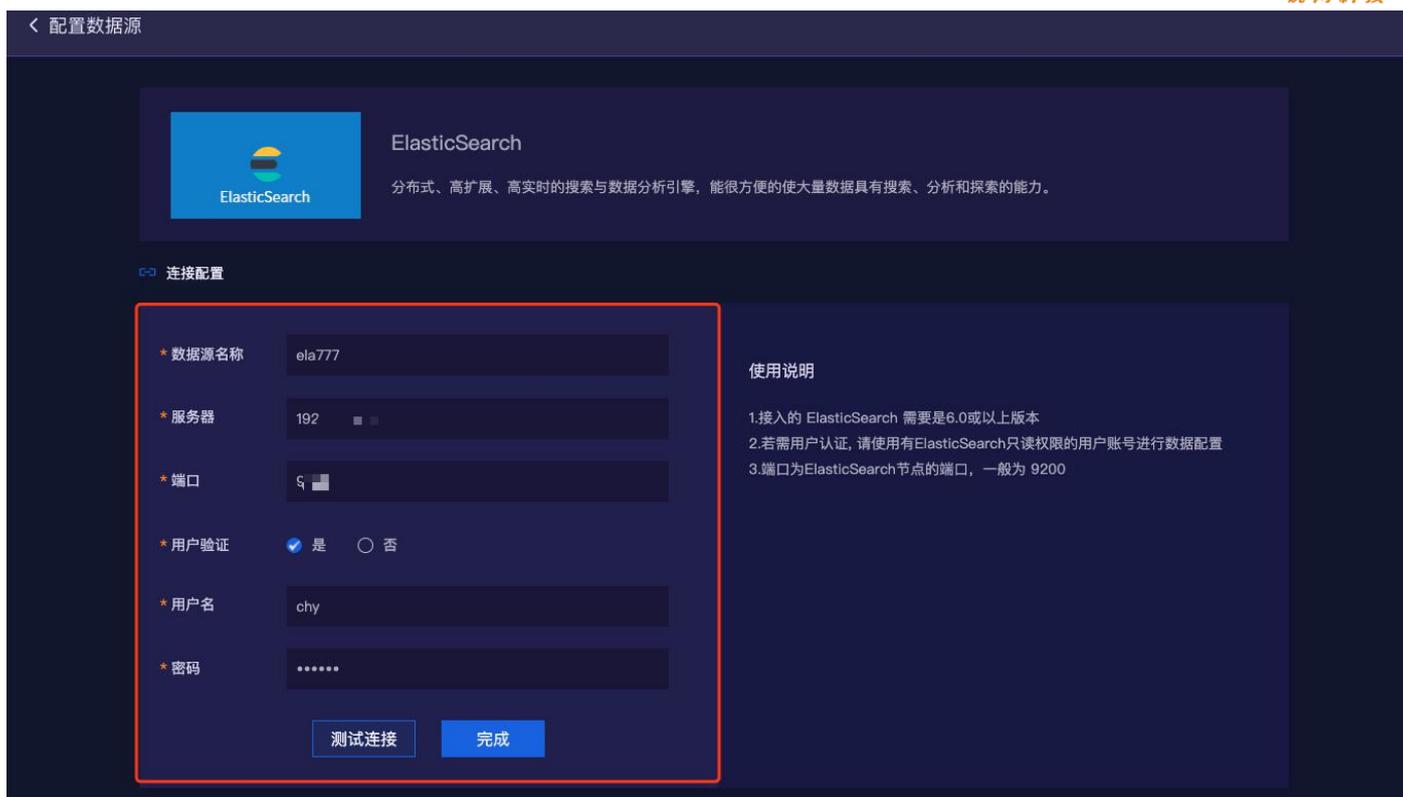
端口号：数据库端口号；

用户验证：是或否；

若需用户认证，请使用有 ElasticSearch 只读权限的用户账号进行数据配置

用户名：数据库用户名，须授权访问；

密码：与数据库用户名对应的密码；



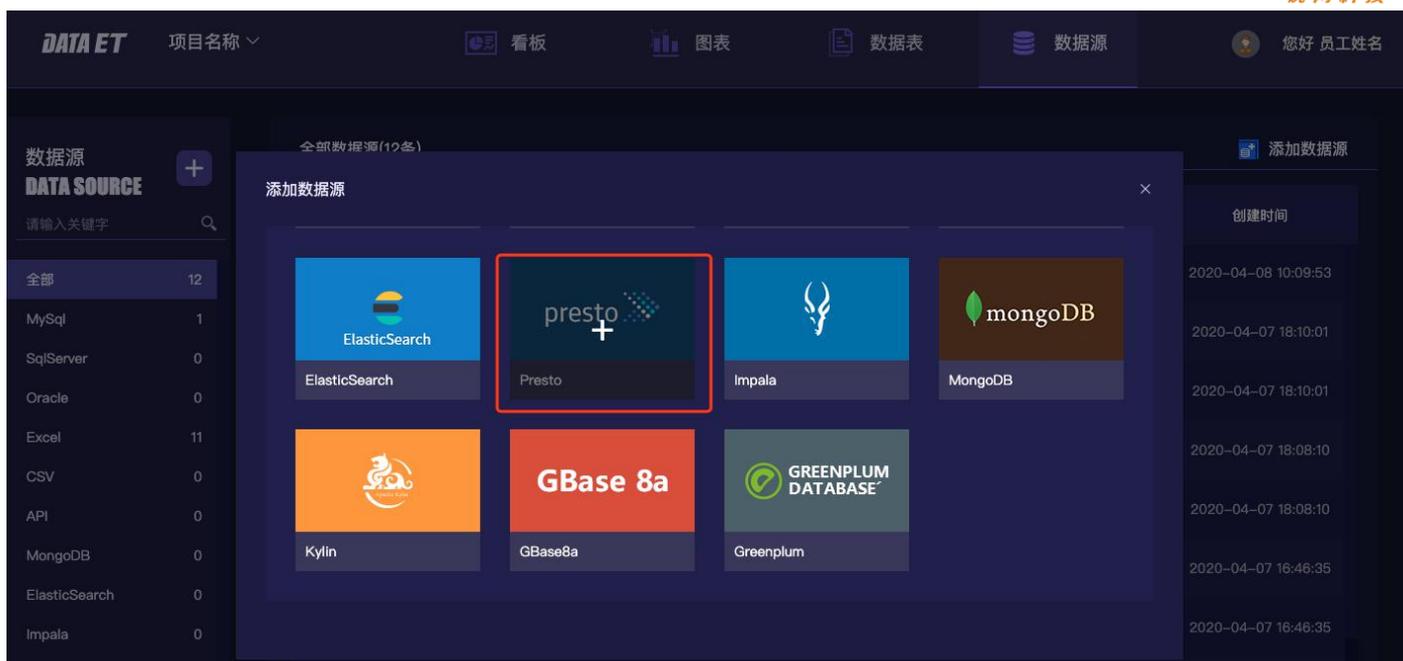
点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可使用 DATA ET 访问该数据库中的数据。

在“数据源”中的“ElasticSearch”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。

2.10 Presto 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“Presto”，进行 Presto 的数据连接配置。

请将 Presto 数据库权限设置为 read-only 进行数据源配置。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

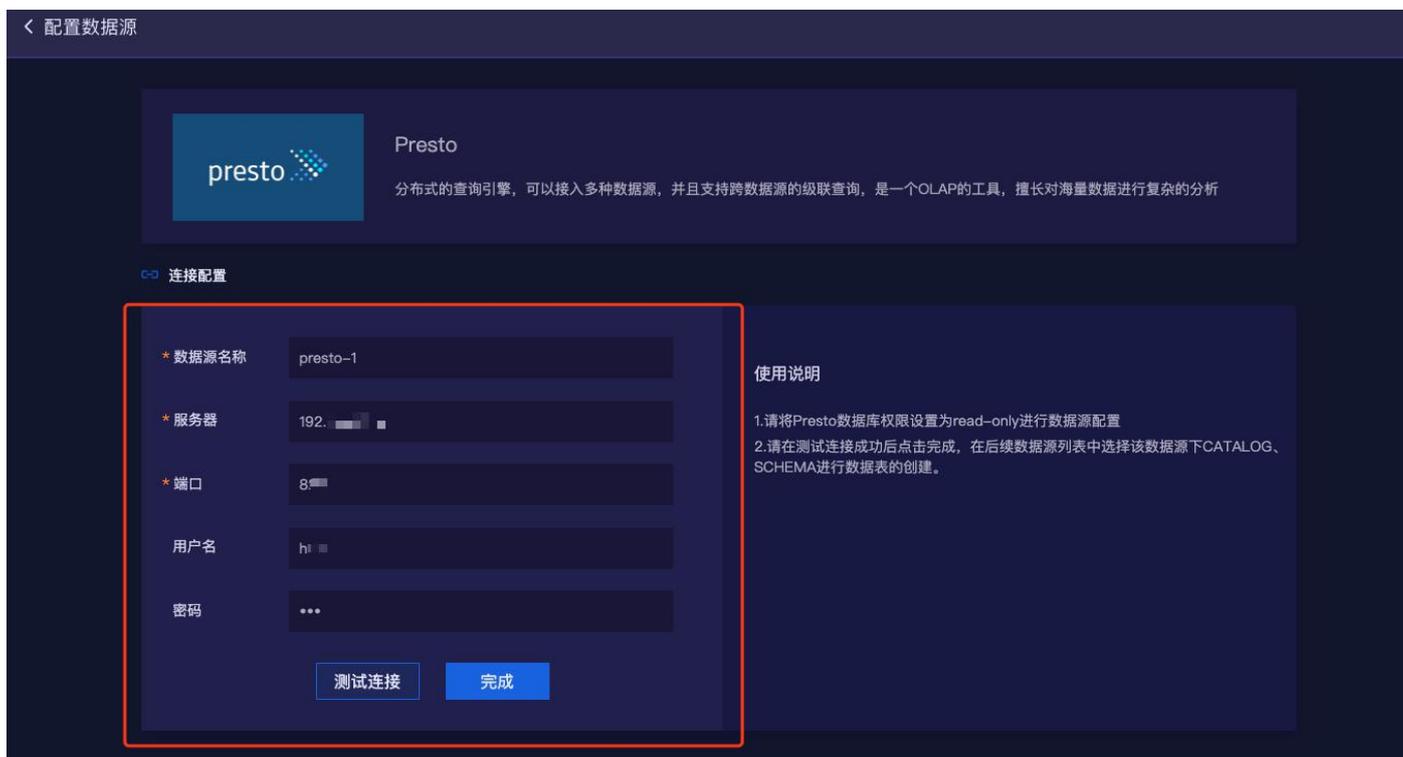
数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

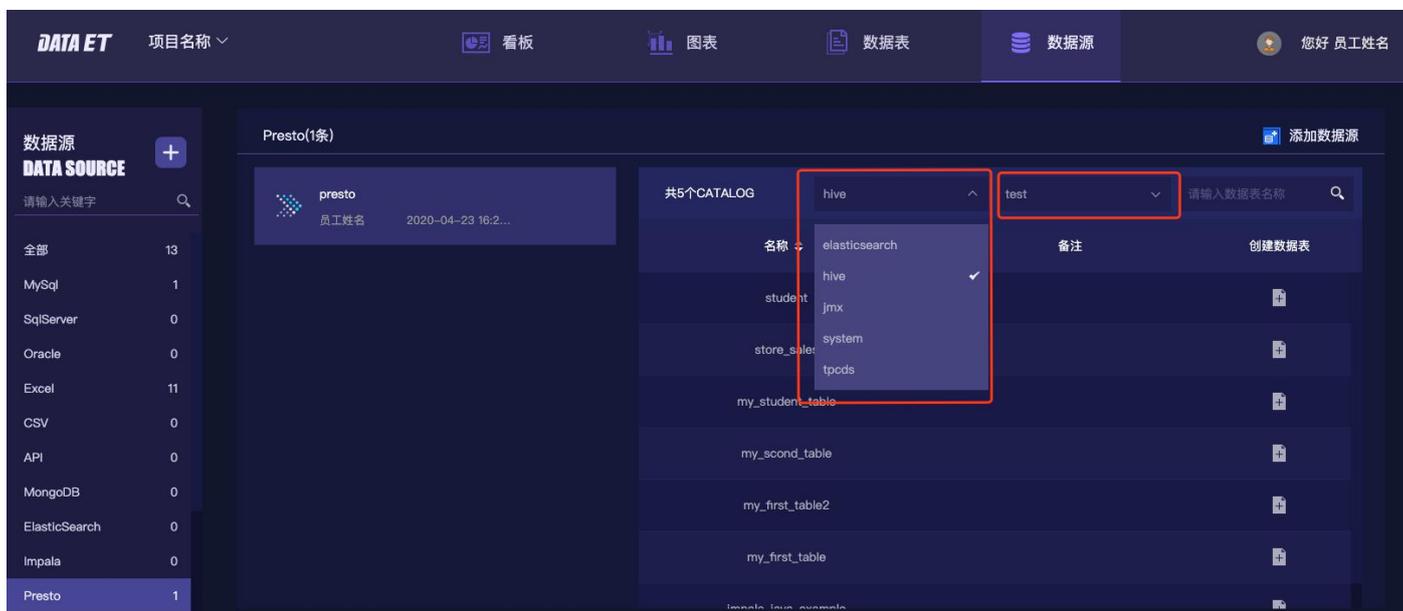
用户名：数据库用户名；

密码：与数据库用户名对应的密码；



点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中的数据。

在“数据源”中的“Presto”中查看刚设置好的数据连接，选择该数据源下 CATALOG、SCHEMA 进行查询及数据表的创建。

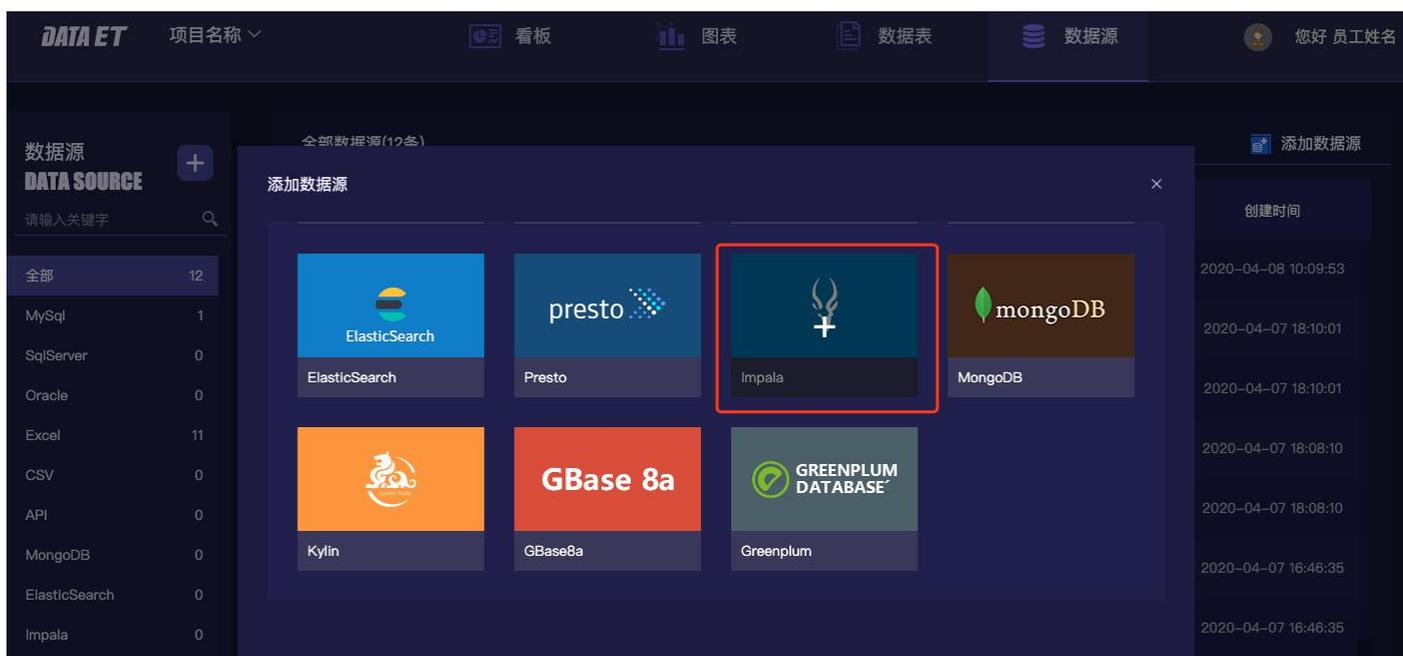


2.11 Impala 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“Impala”，进行 Impala 的数据连接配置。

Impala 不支持 DATA 类型，支持 timestamp。

Impala 不支持多个 distinct count，多个去重记录数预览 sql 会报错。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

数据库：“ database”名称，配置后不可修改；

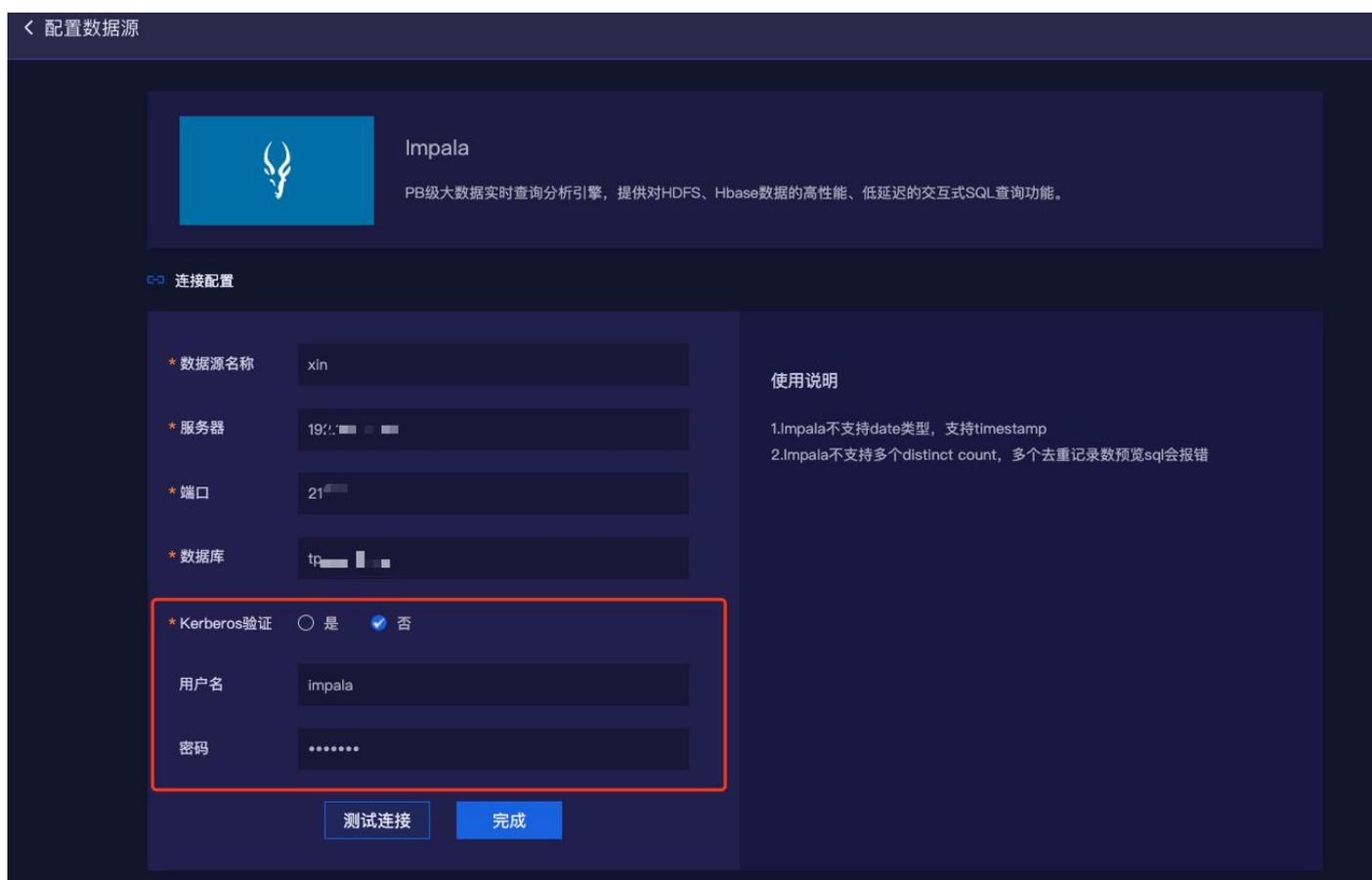
Kerberos 验证：是或否

若勾选‘否’选择填写‘用户名’及‘密码’即可

用户名：数据库用户名；

密码：与数据库用户名对应的密码；

若勾选 Kerberos 验证‘是’需填写‘principal 名称’，上传‘keytab 密钥’及‘krb.conf 文件’。



< 配置数据源



Impala

PB级大数据实时查询分析引擎，提供对HDFS、Hbase数据的高性能、低延迟的交互式SQL查询功能。

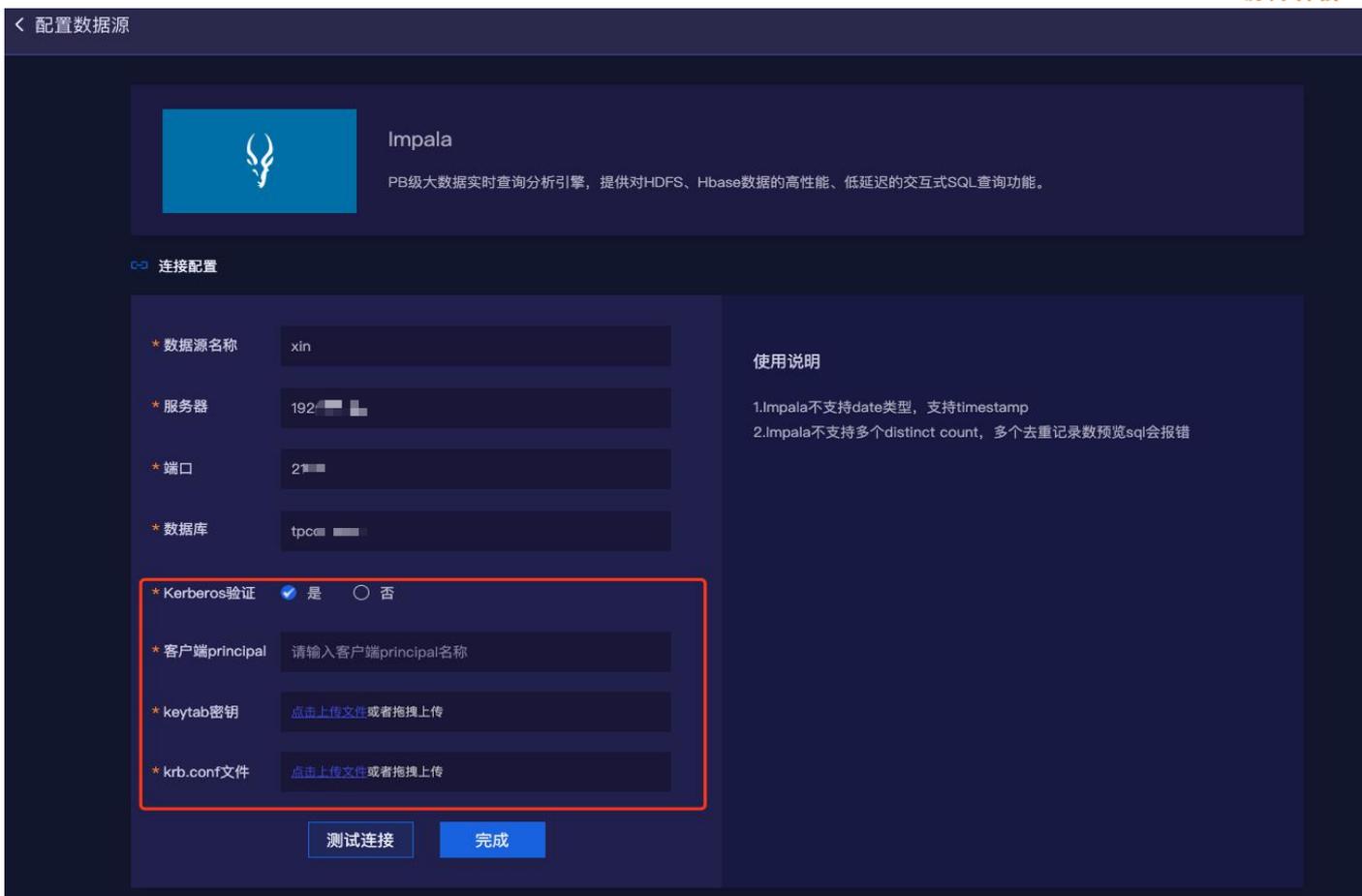
连接配置

- * 数据源名称: xin
- * 服务器: 192.168.1.1
- * 端口: 21
- * 数据库: tp
- * Kerberos验证: 是 否
- 用户名: impala
- 密码:

测试连接 完成

使用说明

- 1.Impala不支持date类型，支持timestamp
- 2.Impala不支持多个distinct count，多个去重记录数预览sql会报错



点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中的数据。

在“数据源”中的“Impala”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。

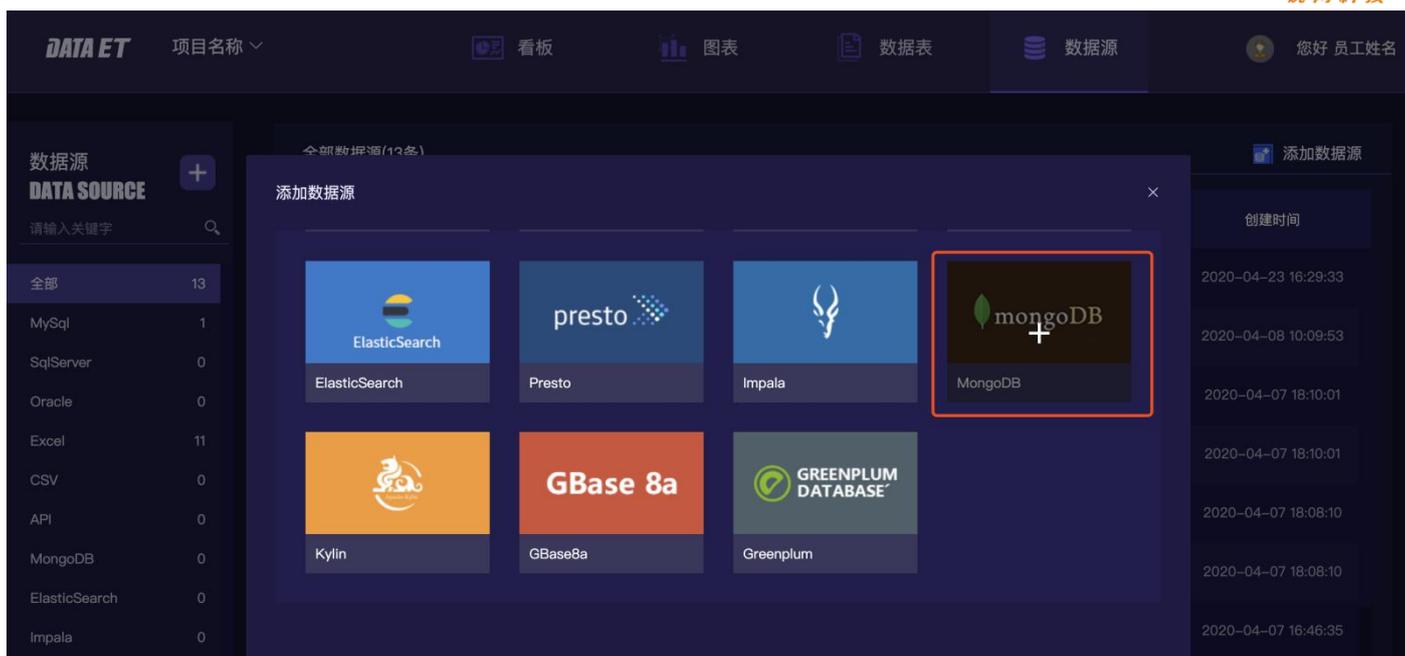
2.12 MongoDB 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“MongoDB”，进行 MongoDB 的数据连接配置。

请接入的 MongoDB 数据库为 3.2 或以上版本

需安装 BI Connector (建议 2.11 版本)

请使用 MongoDB 数据库中 SELECT 权限用户进行数据源配置



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

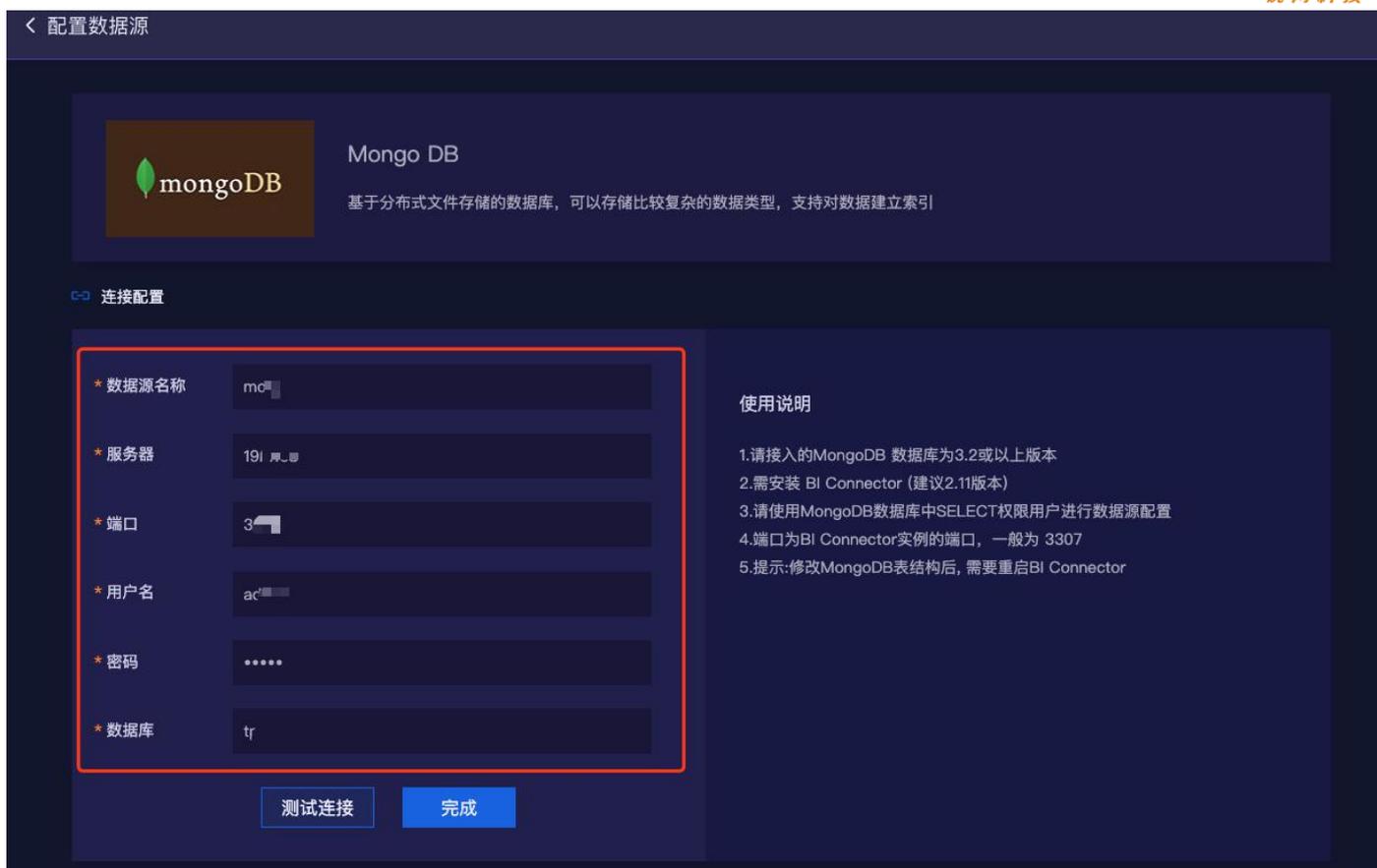
服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

用户名：数据库用户名；

密码：与数据库用户名对应的密码；

数据库：“ database”名称，配置后不可修改；



点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中的数据。

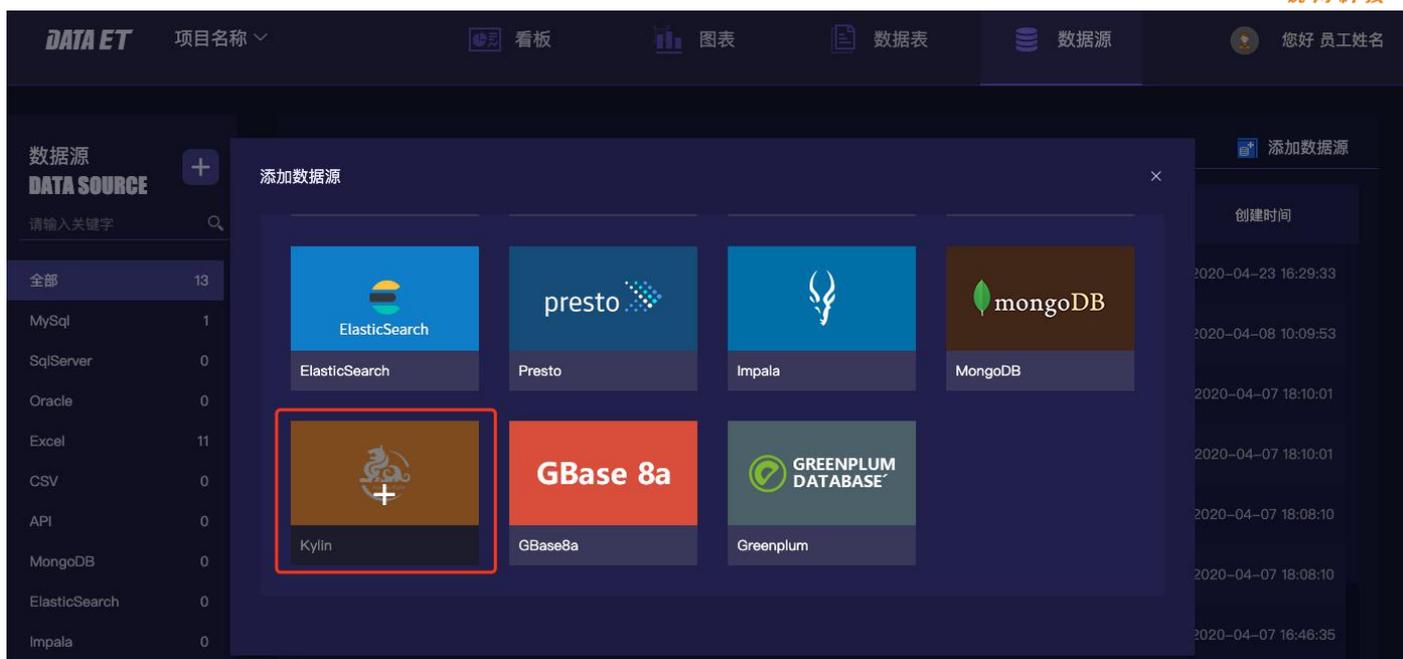
在“数据源”中的“MongoDB”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。

提示:修改 MongoDB 表结构后, 需要重启 BI Connector。

2.13 Kylin 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“Kylin”，进行 Kylin 的数据连接配置。

请接入的 Kylin 2.3 或以上版本



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

用户名：数据库用户名；

密码：与数据库用户名对应的密码；

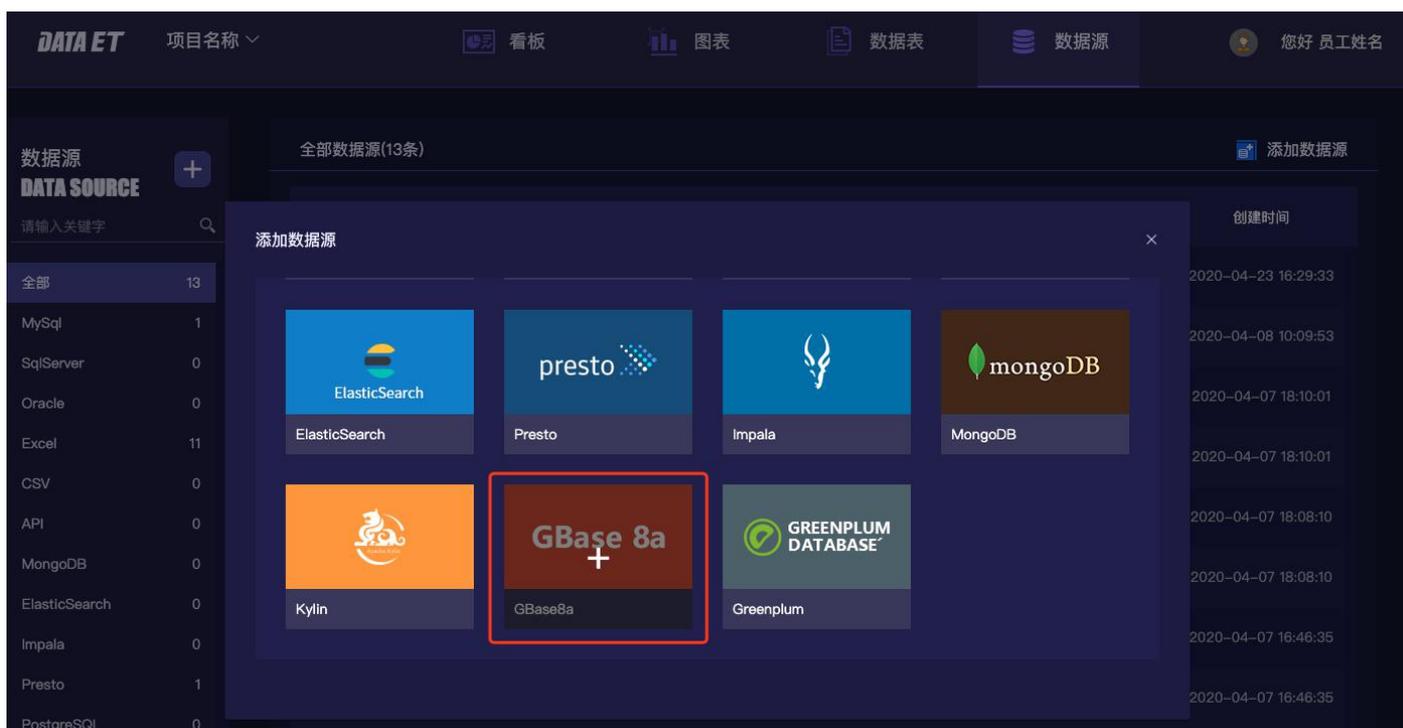


点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中的数据。

在“数据源”中的“Kylin”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。

2.14 GBase8a 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“GBase8a”，进行 GBase8a 的数据连接配置。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

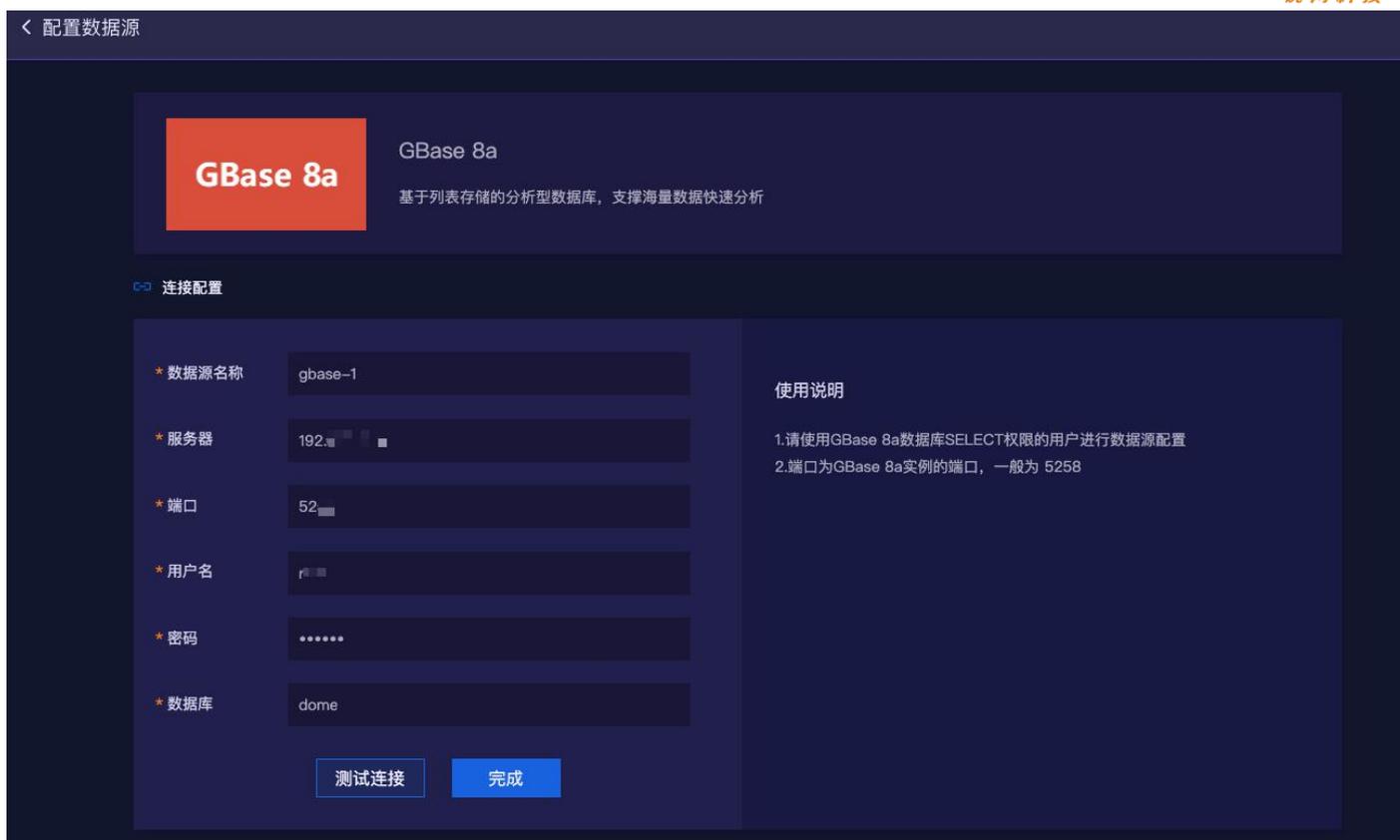
服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

用户名：数据库用户名；

密码：与数据库用户名对应的密码；

数据库：数据库名称；



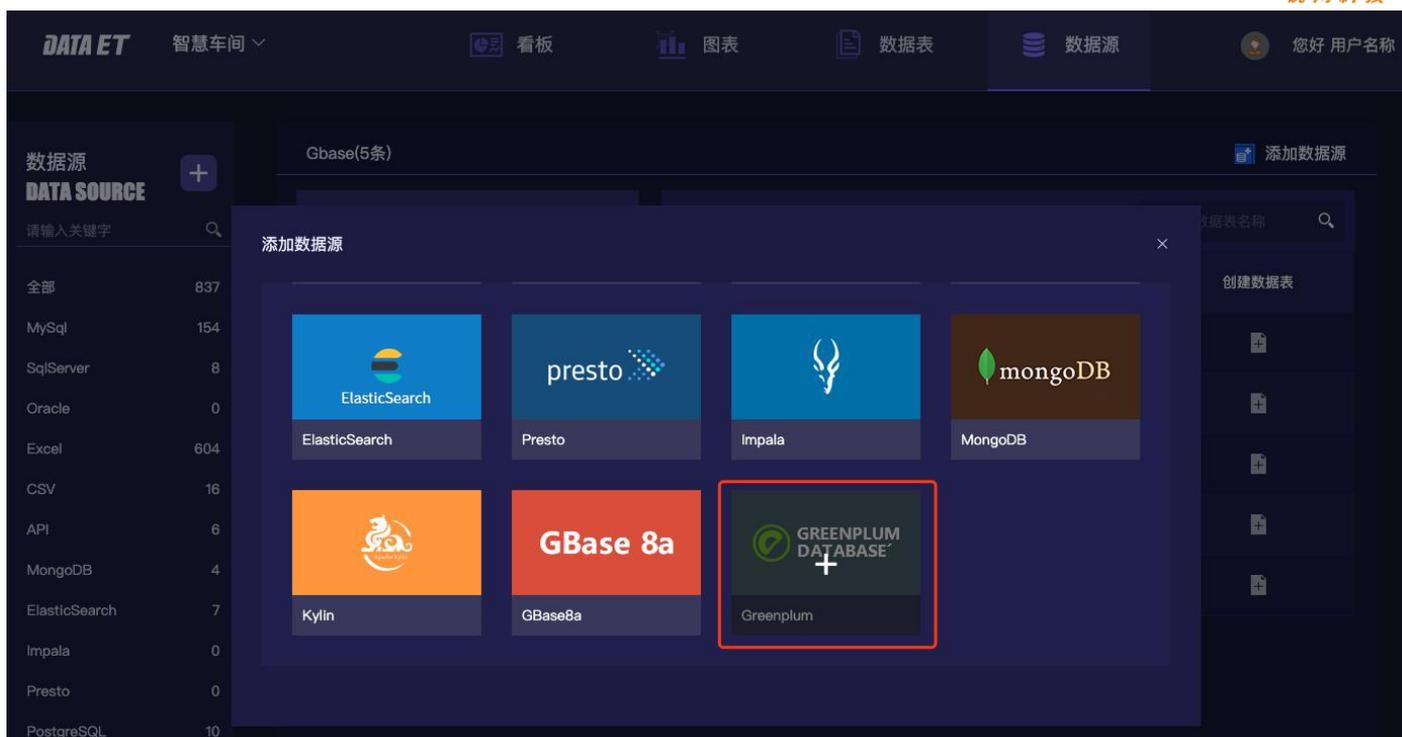
点击“测试连接”即可校验是否成功连接，成功连接后点击“完成”，即可从 DATA ET 访问该数据库中的数据。

在“数据源”中的“GBase8a”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。

2.15 Greenplum 数据连接

在“数据源”模块通过两个添加数据源按钮均可进行添加数据源的操作，选择“Greenplum”，进行 Greenplum 的数据连接配置。

请使用 Greenplum 数据库 Select 权限用户进行数据源配置。



在“连接配置”中对数据源进行基础设置，设置内容包括：

数据源名称：在 DATA ET 中该数据源的命名

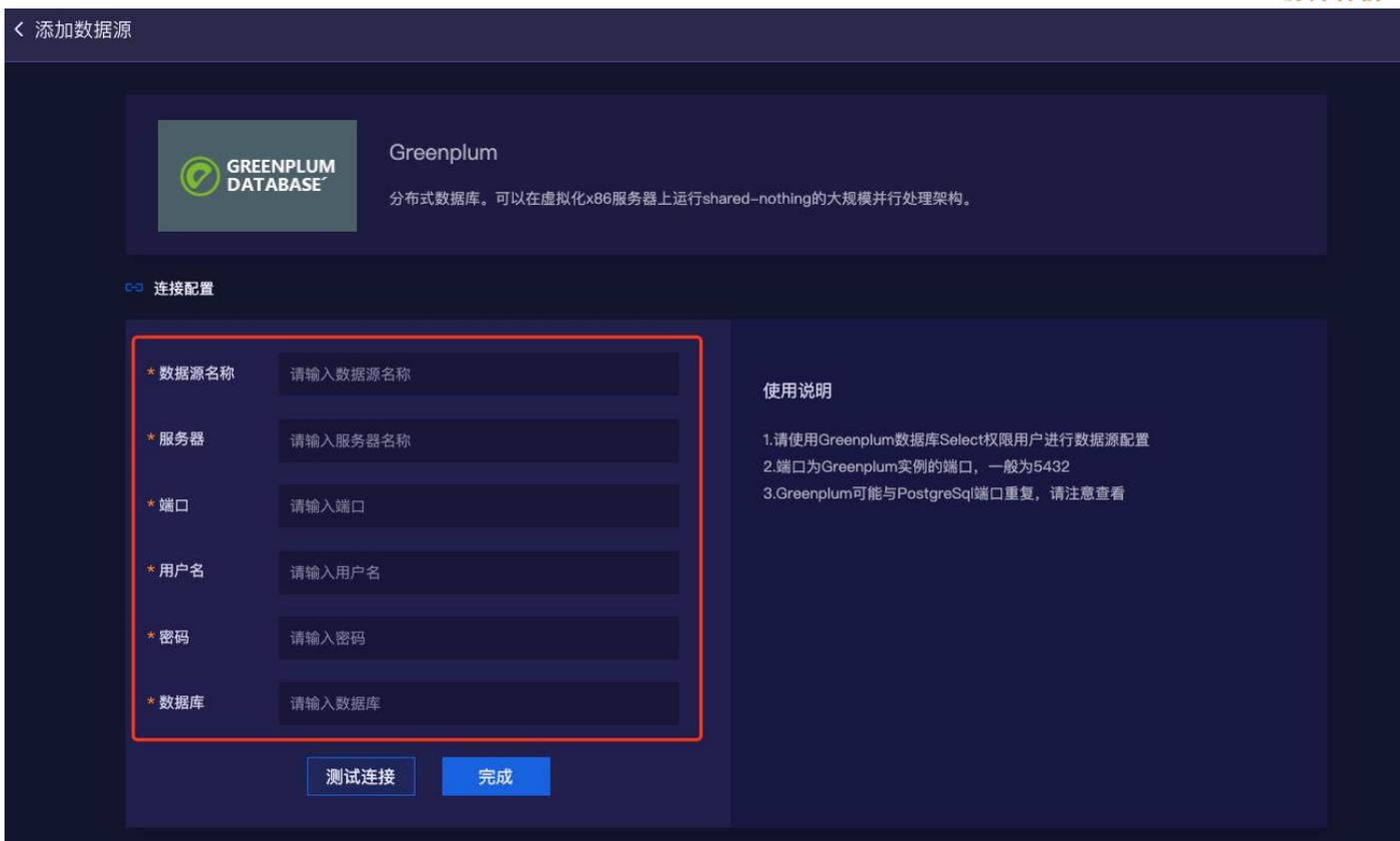
服务器地址：可访问的数据库地址；

端口号：数据库端口号；

用户名：数据库用户名；

密码：与数据库用户名对应的密码；

数据库：数据库名称；



在“数据源”中的“Greenplum”中查看刚设置好的数据连接，选择相应的数据库表创建新数据表。
Greenplum 可能与 PostgreSQL 端口重复，请注意查看。

3.修改数据源配置

在成功连接数据源后，可对已添加的数据源再次进行连接配置。

3.1 数据库类型数据源的配置

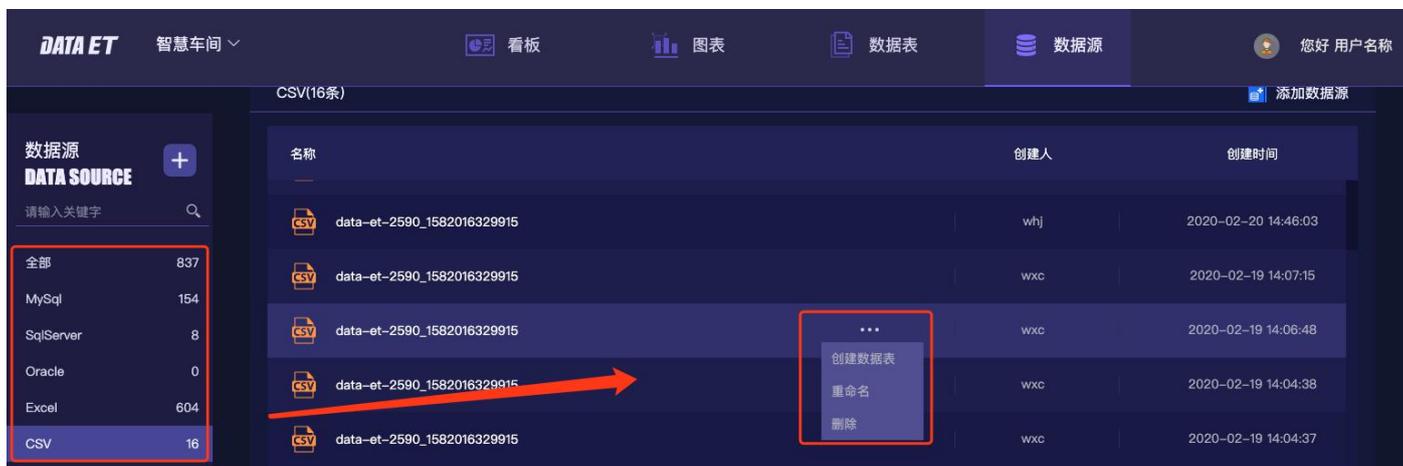
在数据源页左侧列表中选中某一类型数据源，右侧则展示出该数据源下已连接的数据库列表，将鼠标悬浮到其中某一数据库上出现“...”，鼠标悬浮至“...”则出现下拉列表，点击“配置”，则出现该数据库的连接配置弹窗，在此处对其进行再次的连接配置查询、重命名及其他配置项调整。



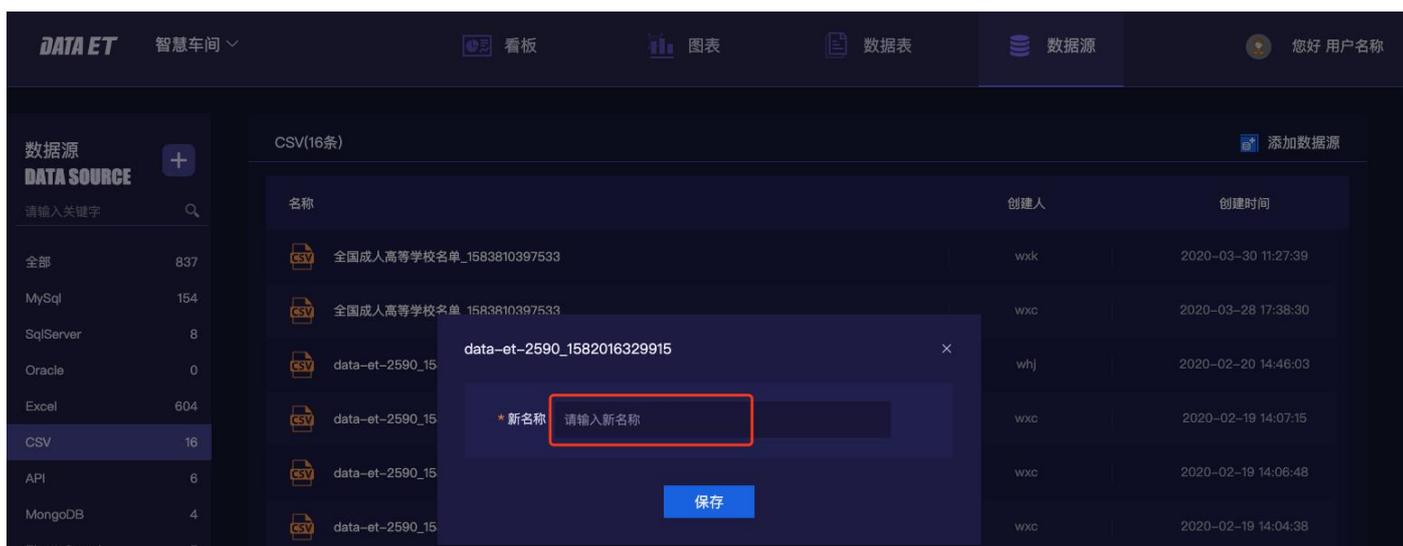
3.2 文本类型数据源的配置

已添加完成的 Excel、CSV 以及 JSON 数据源，可在数据源列表中对其进行重命名配置。

以 CSV 为例，在已添加的 csv 列表中将鼠标悬浮到某一 csv 数据源出现“...”，鼠标悬浮至“...”则出现下拉列表，点击“重命名”。



在重命名的编辑弹窗中输入对该数据源的新名称，点击保存即可完成。



4.创建数据表

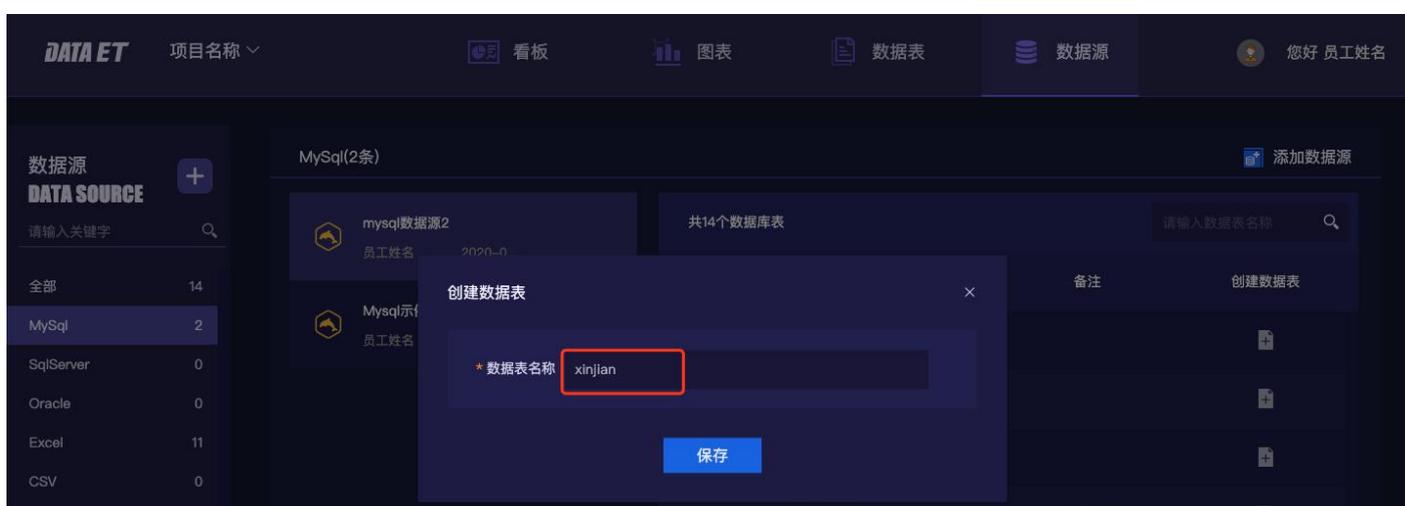
在成功连接数据源后，可自主选择需要创建的数据表，用于进行后续的数据表分析、可视化图表分析和仪表盘展示。

4.1 创建数据库类型数据源的数据表

在数据源左侧列表中选择数据源类型，选中所需分析数据所在的数据库，在右侧数据库表的列表中选择相应的数据库表创建数据表。



对选择创建的数据表进行命名。



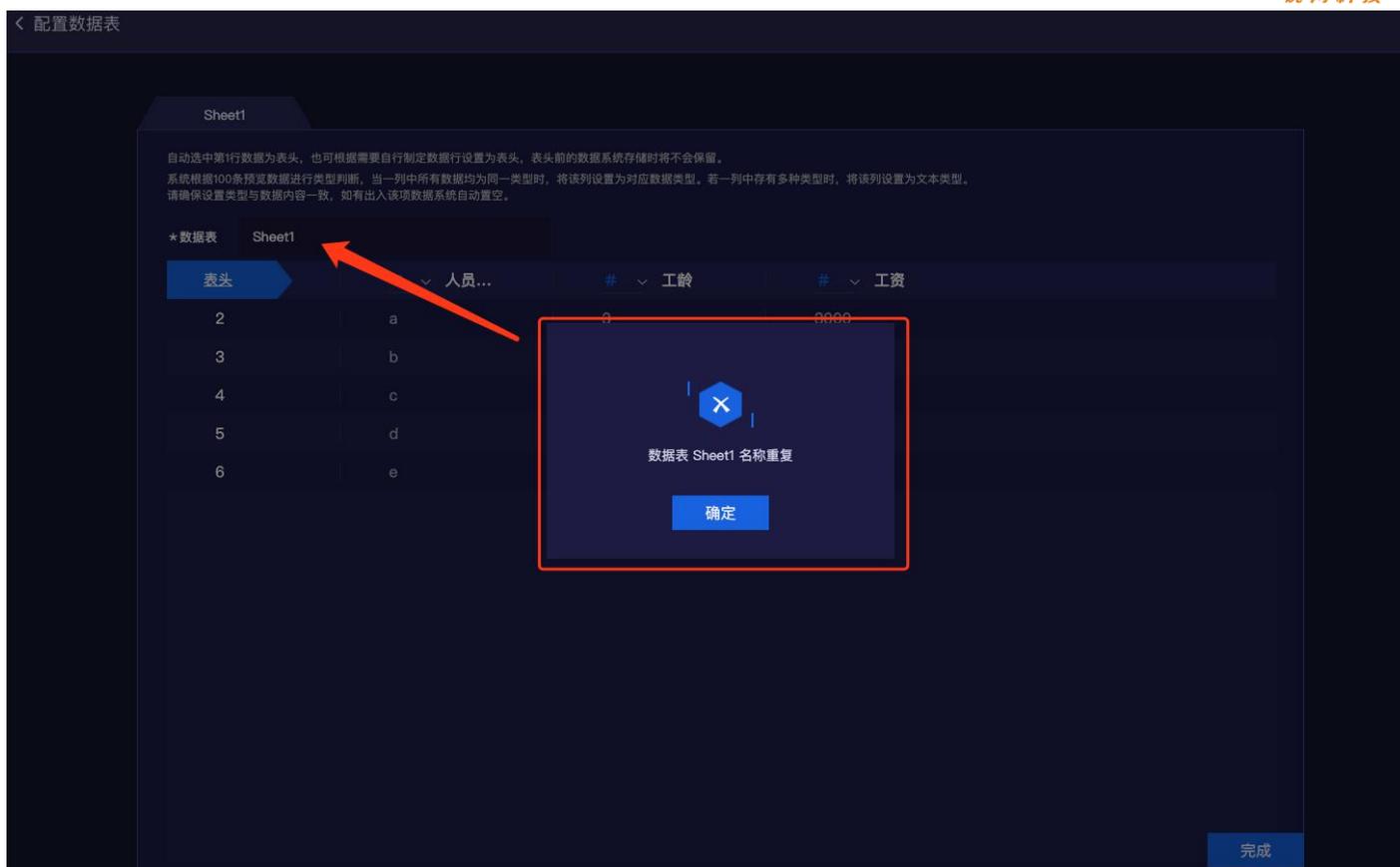
创建完成后可选择继续留在“数据源”页面创建新表，或跳转到数据表页面进行后续分析。

4.2 创建文本类型数据源的数据表

文本型数据源（Excel、CSV 及 JSON）在添加数据源时已同时创建同名数据表，无需再次创建，若需再次创建数据表，则通过悬浮数据源点击“...”中的“创建数据表”。

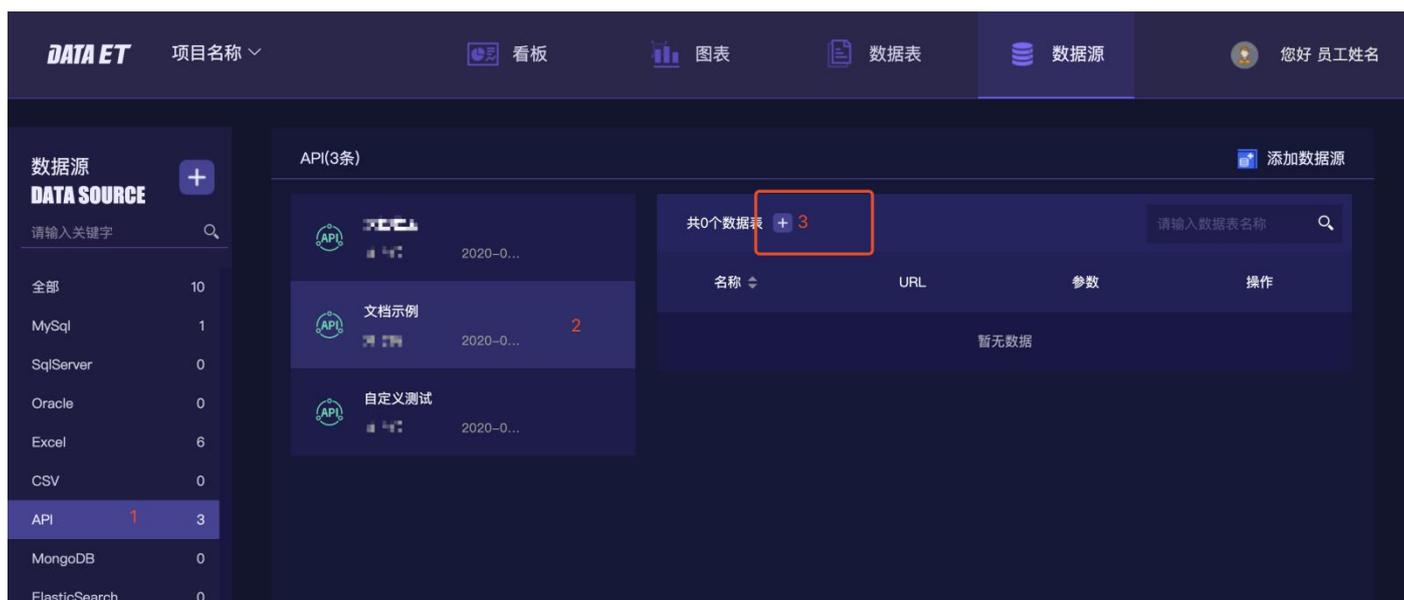


新建的数据表不可与已存在的数据表重名，在配置数据表中的数据表名称填写处进行修改。



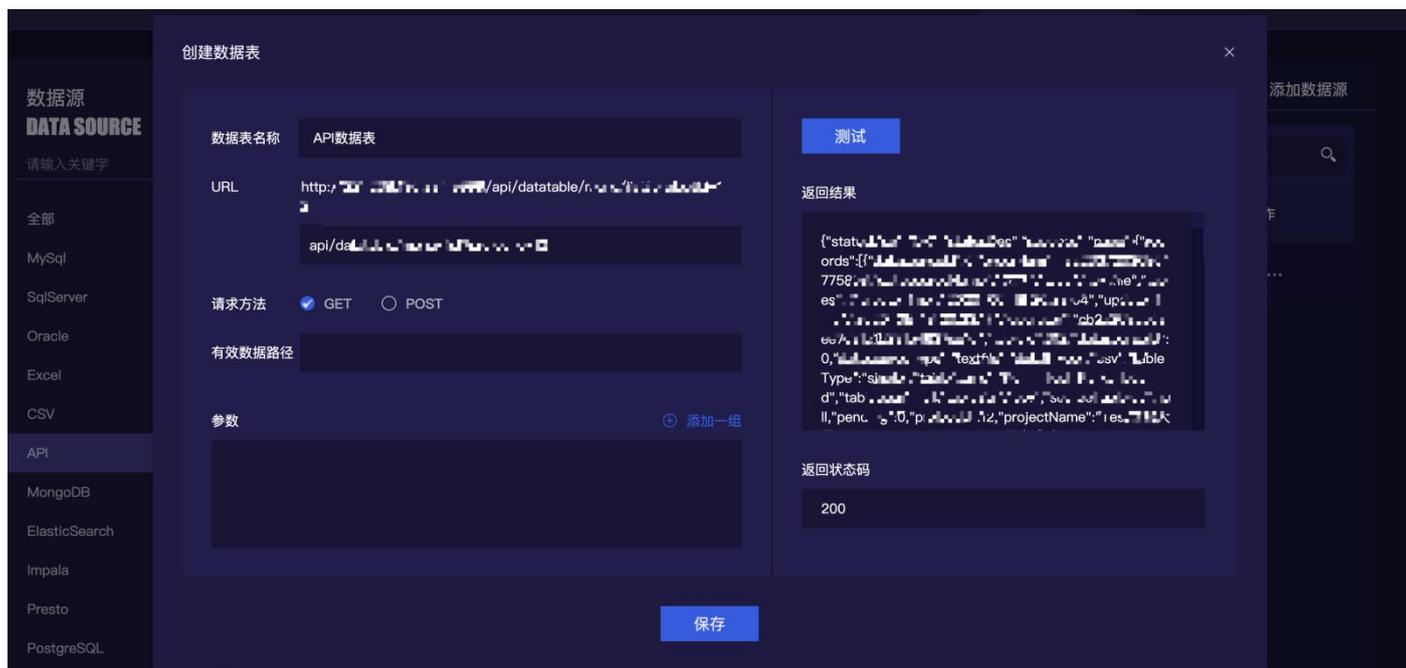
4.3 API 创建数据表

在数据源左侧列表中选择 API 数据源类型，选中已链接配置好的某个 API 数据源，通过数据表列表最上方的“+”按钮进行创建数据表操作，创建完成的数据表会出现在数据源的数据列表中同时在数据表功能模块也会同步添加。



在“创建数据表”弹框中对创建的数据表进行命名。补全一个可用 API 的 URL，选择相应的请求方

式并填入所需参数，POST 请求还需选择参数的 content-type（form-data 或 json）。点击测试，确认返回结果。另外可根据展示需求填写有效数据路径，以控制返回结果的层级。



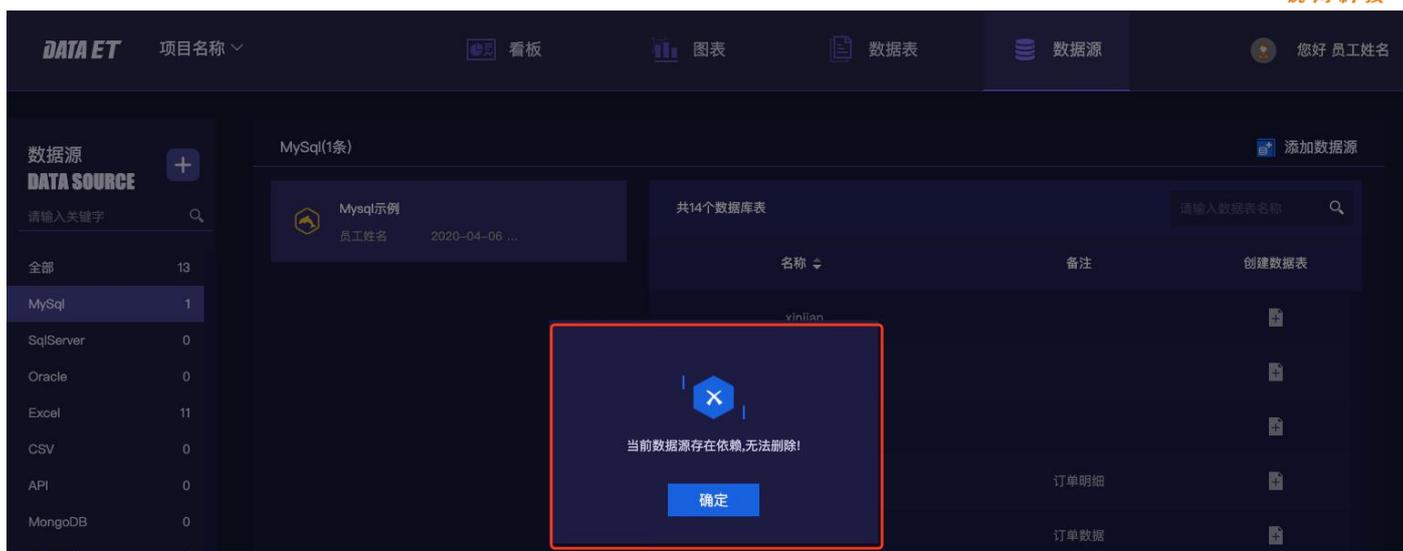
配置完成后点击“保存”即创建完成，可选择继续留在“数据源”页面创建新数据表，或选择跳转到数据表页面进行后续分析。

5.数据源删除

选择“数据源”，点击“...”，选择“删除”，点击“确定”即可完成数据源的删除。



若该数据源已创建了数据表及进行了更多的数据分析，该数据源则不予被删除，需将其制作的看板，图表及数据表全部删除后，方可删除该数据源。

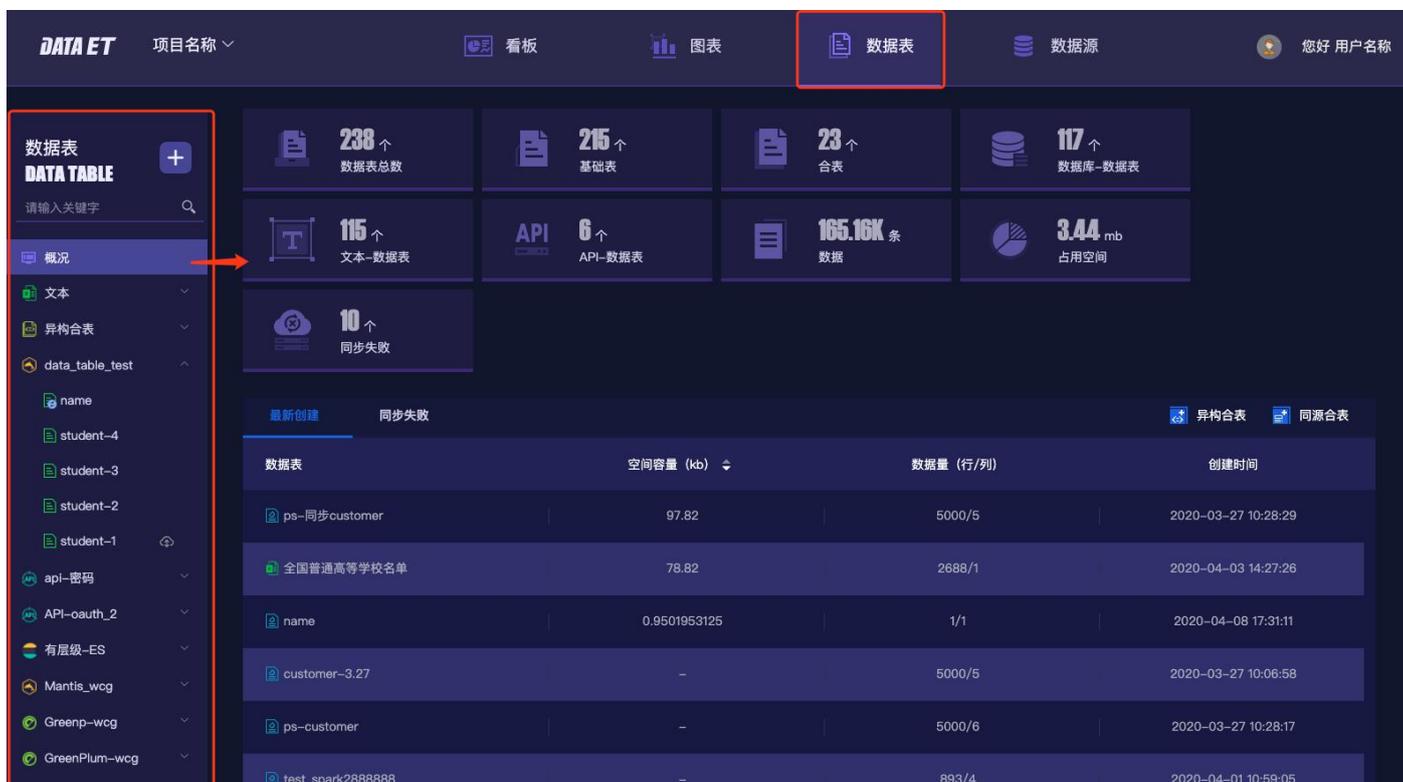


三、数据加工及管理

1.数据表概述

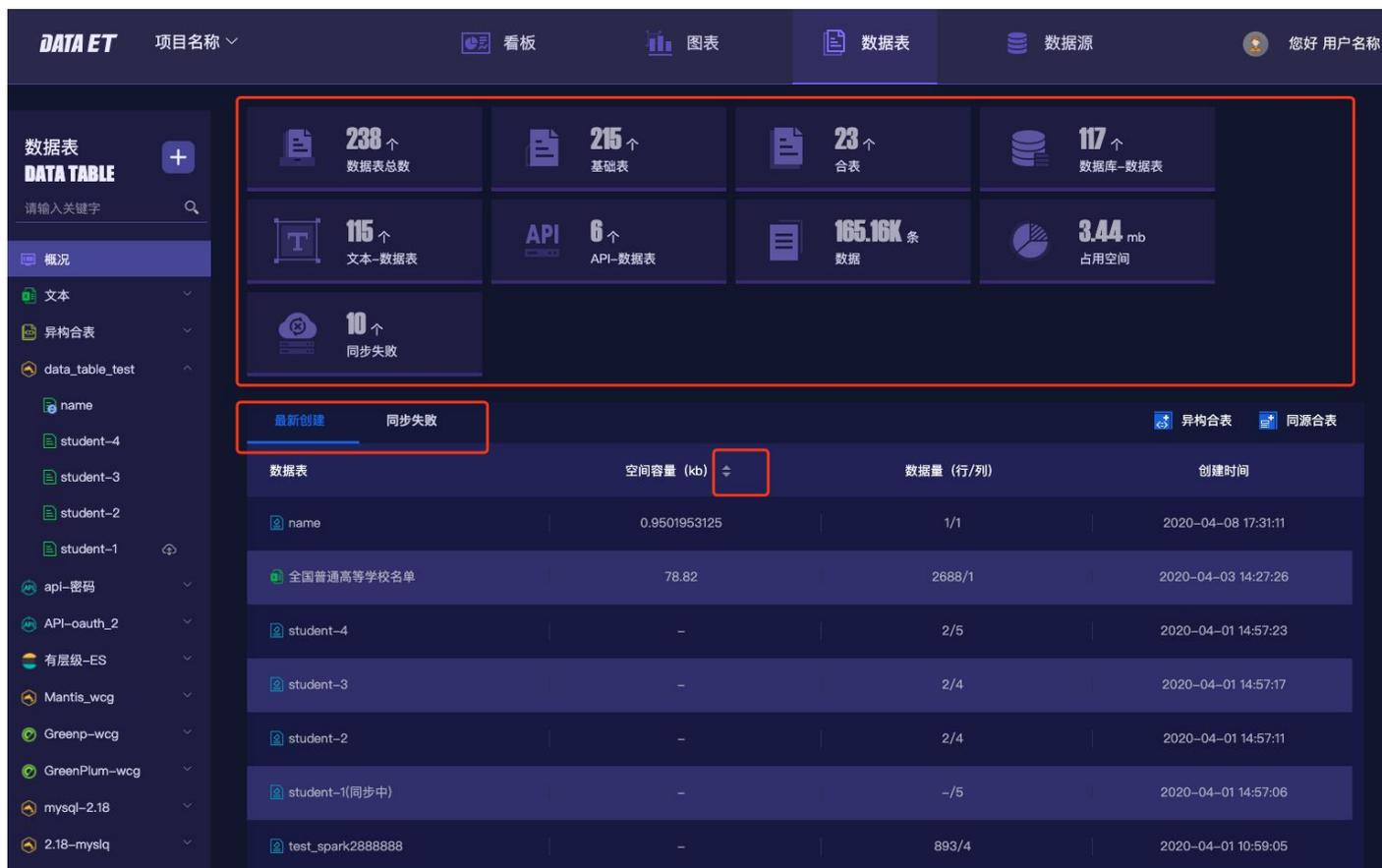
数据表是创作可视化报告的基础。DATA ET 的每个项目中均有“数据表”功能模块界面，其中可完成对数据的加工及管理，包括对数据表的预览、编辑、合表创建、重命名、删除等操作功能。

进入某项目内，点击顶端功能模块导航中的‘数据表’，数据表功能区内左侧为数据表列表，选择点击某一项右侧则展示相应的内容，可概览及进行一些数据处理操作。



数据表概况：数据表列表中的首位是数据表的‘概况’，点击后右侧即可查看到该项目内数据表的总体概况、最新创建及同步失败的数据表清单。

数据表总体概况中可查看到数据表总数，基础表个数，合表个数，数据库类数据表个数，文本类数据表个数，API 数据表个数，数据总条数，占用空间量及同步失败数据表个数。



左侧数据表列表根据数据源类型划分，Excel、CSV 及 JSON 类型数据表统一归在‘文本’类；所有异构合表统一归在‘异构合表’类中；其余数据库类数据表分别按数据源名称归类。



2. 字段类型

数据表是由数据行和数据列构成的，通常一个数据行用于记录数据，一个数据列就是一个字段，用于概括某一专题的信息。字段是数据库表引入的一个概念，这里将其继承了过来。DATA-ET 根据

数据类型将字段类型分为三种：文本、数值、日期。

文本字段：表示该字段的值是字符串，记录的是一些文本信息，图标为“T”。

数值字段：表示该字段的值是数值或是数字，支持使用计算函数，图标为“#”。

日期字段：表示该字段的值是日期或是时间，图标为“📅”。

3.数据预览

进入某项目内，点击顶端功能模块导航中的‘数据表’，数据表功能区内左侧为数据表列表，选择点击某一项右侧则展示相应的内容，可概览及进行一些数据处理操作。

从“数据表”界面左侧的数据表列表中选择需要查看的数据表，在右侧数据表操作区点击“数据预览”即可对该数据表进行数据查看，包括字段名称、字段类型及字段值；且可对预览数据进行数据筛选和显示字段的设置。



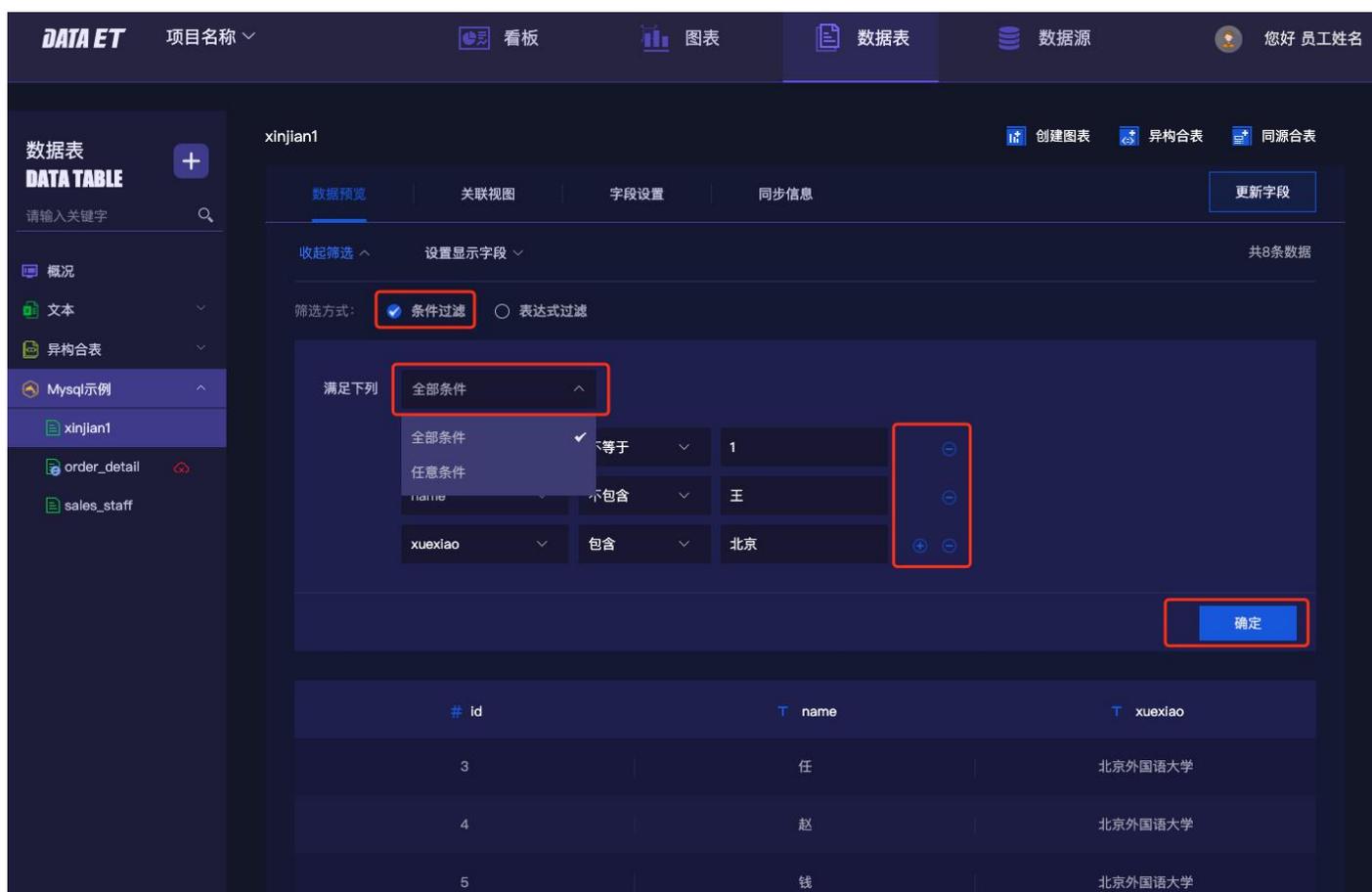
3.1 数据预览筛选

对数据预览进行筛选可更快速的聚焦到目标数据，对数据进行查看；也可通过筛选对数据进行校验，查看是否将某数据同步到 DATA-ET 上。

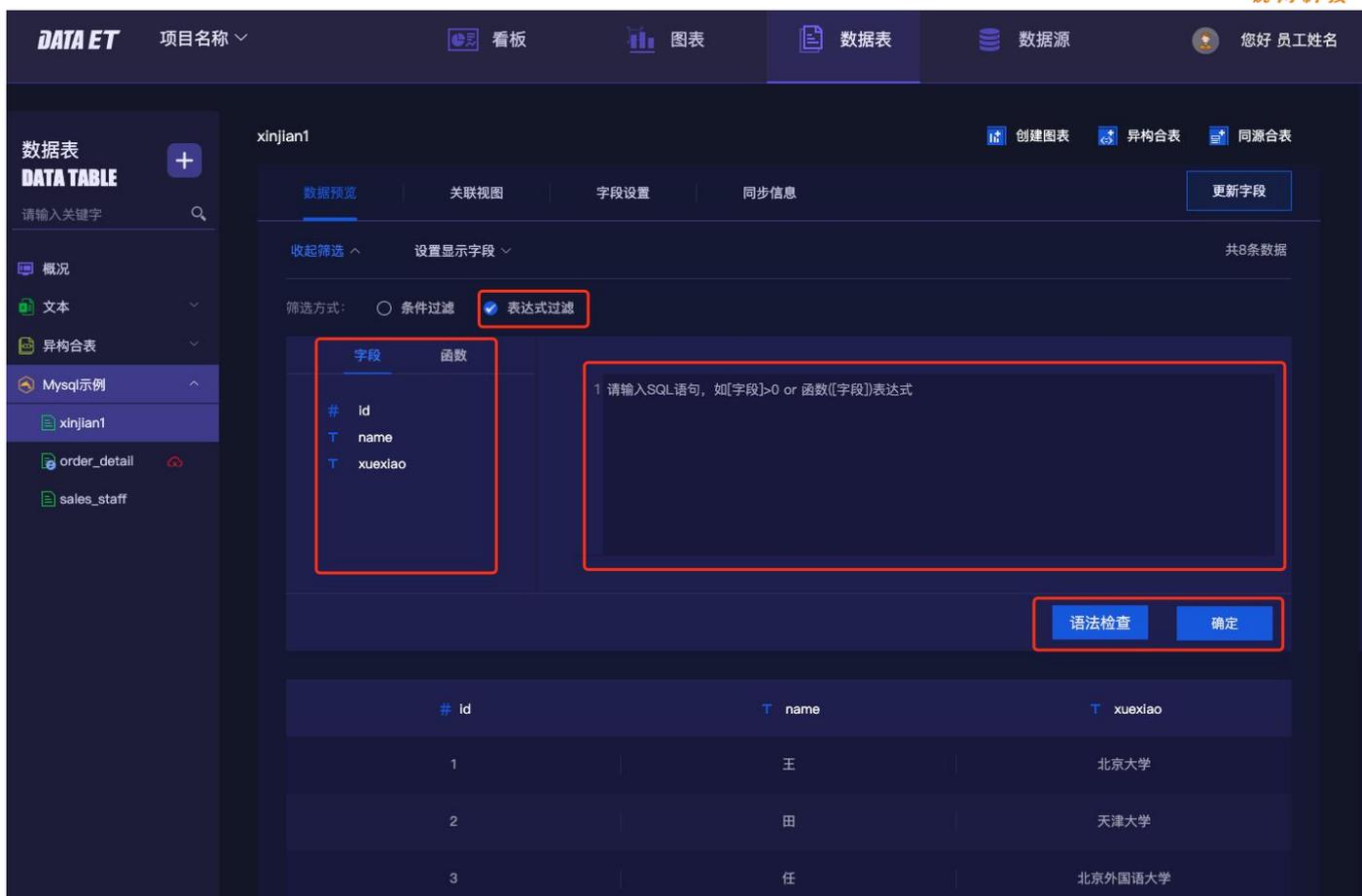
支持条件过滤和表达式过滤两种方式进行数据筛选。条件过滤可通过简单的设置操作即可实现，适合过滤条件相对简单或没有 SQL 基础的用户。表达式过滤则需编写 SQL 语句，通过函数实现更为繁琐的过滤，更适合有 SQL 基础的用户。

条件过滤：通过添加单一或多条过滤条件，配置其满足全部条件或满足任意条件即筛选出相应数

据。配置好条件后，点击“确定”即可预览，如下图：



表达式过滤：左侧的字段和函数列表，可通过点击的方式直接添加到右侧的 SQL 语句编辑框，在 SQL 编写好后，可点击“语法检查”系统排查正确性。确认 SQL 语句无误后，点击“确定”即可预览，如下图：

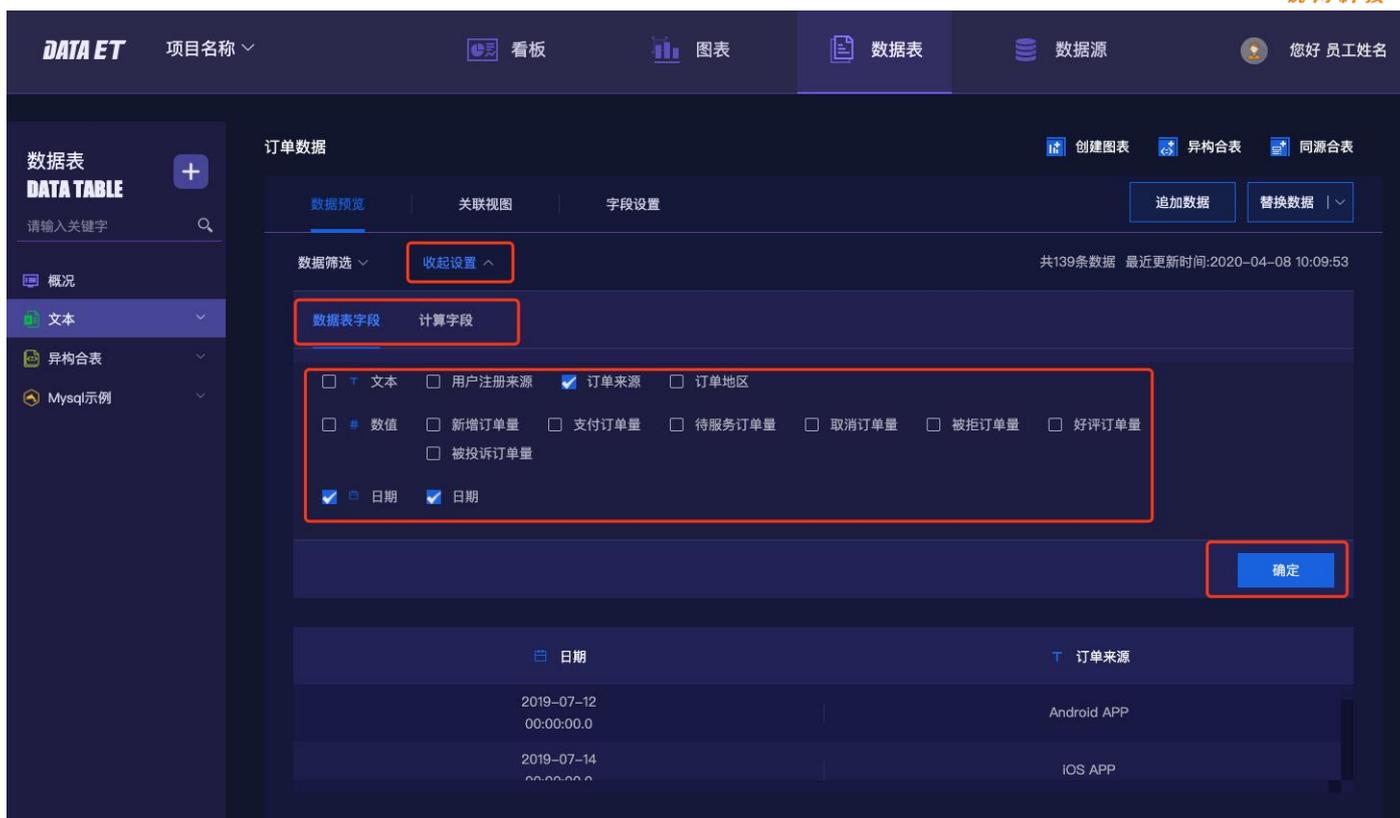


条件过滤和表达式过滤不可叠加实现，预览数据以最近一次点击确定的过滤条件来进行筛选展示。

3.2 设置显示字段

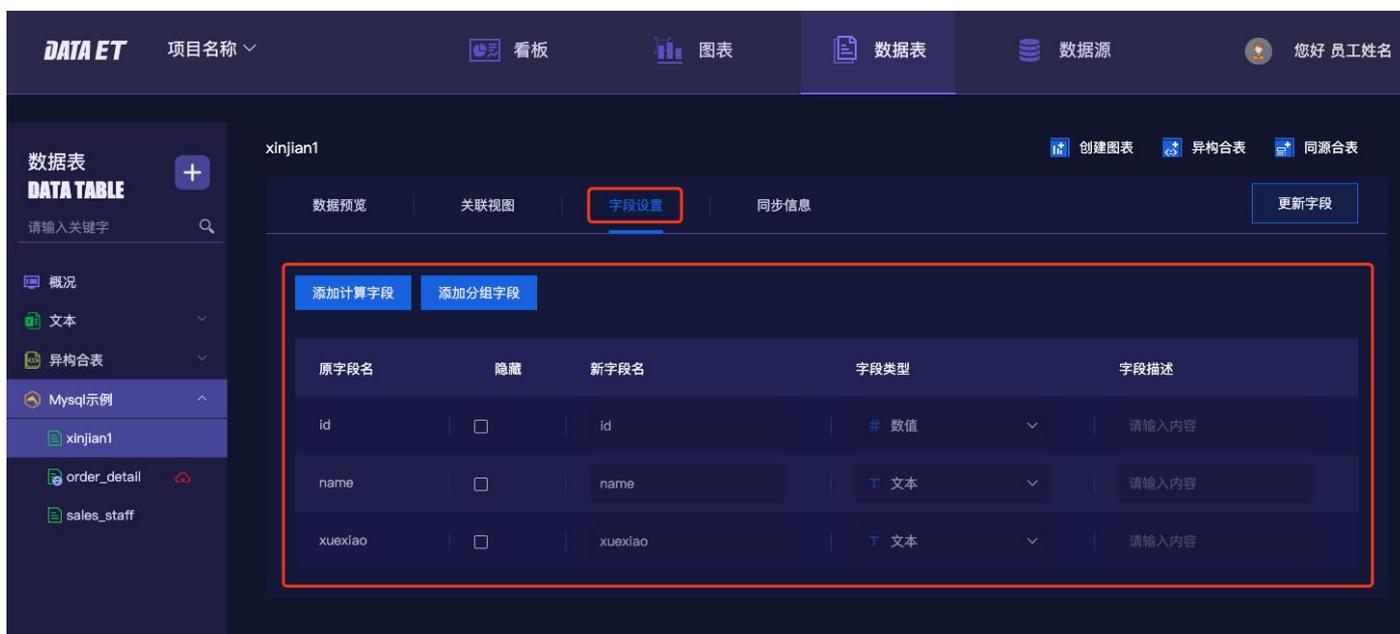
在预览数据时可设置显示字段，默认勾选全部字段。如果觉得表中字段过多，每次对该数据表进行预览时都不方便，可以通过取消勾选来在预览中禁止字段显示。数据表中原有字段在“数据表字段”中设置，在 DATA-ET 中添加的字段在“计算字段”中设置。点击“确定”进行预览。

注意：此处设置的勾选或未勾选字段，仅决定在数据预览中是否显示，并不影响该数据表制作图表时的字段使用。



4. 字段设置

可对已经添加的数据表进行字段设置操作，例如对原有字段相关编辑以及在原有字段的基础上添加新的计算字段和分组字段。



4.1 编辑原有字段

字段设置中下方有原字段列表，在该列表中可以对字段进行隐藏、字段名修改、字段类型修改及添加字段描述。

隐藏: 勾选隐藏后, 该数据表在 DATA-ET 所有分析操作中不再显示该字段, 例如数据表的数据预览、图表编辑等预览分析操作中均无该字段。

新字段名: 可将原有字段名进行更名, 便于在 DATA-ET 分析过程中的使用。将需更改字段名的“新字段名”进行修改, 修改后鼠标点击空白处即修改完成。注意: 一数据表内字段名不可重复且不可为空。成功修改后, 在 DATA-ET 中的使用字段的全部位置均展示为新字段名, 例如数据表的数据预览、图表编辑等预览分析操作中均为新字段名。

字段类型: 点击后直接在下拉框中选择适宜的字段类型。设置成功后在显示上会显示为新的字段类型, 在数据分析上会按照新设置的字段类型支持不同的计算方式和字段使用。

字段描述: 可在字段描述填写框中添加对该字段的备注, 用于自己或其他使用人在日常数据分析查询过程中查看到对该字段进行的备注性描述。



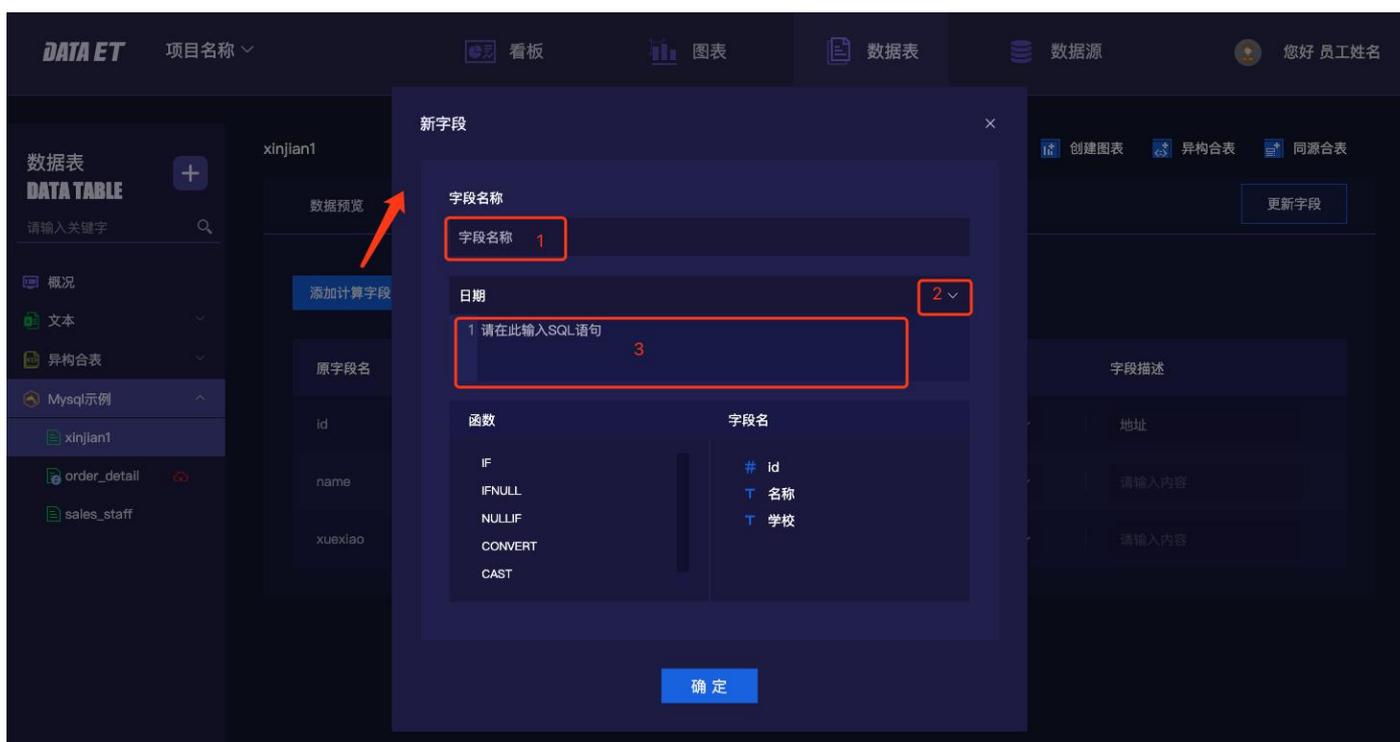
4.2 添加计算字段

在数据分析过程中会需要一些指定指标, 这些指标通常需要对已有的字段进行计算得到。DATA-ET 中支持利用函数对现有字段进行计算得到新的字段, 从而实现制定指标方便数据分析。

选择需要添加指标字段的数据表, 在其“字段设置”中, 点击“添加计算字段”。



添加的新计算字段必须设置其“字段名”，“字段类型”以及“计算公式”。下方函数列表及字段列表可通过点击直接添加到 SQL 语句中。悬浮函数时，会出现该函数的使用详细说明及示例；字段名中包含该字段类型的标识，可以根据字段的类型选择相应的函数进行处理。



注意：通过添加计算字段得到的新字段均会显示在“字段设置”下方的字段列表中，可对其进行相关编辑设置，同时在该数据表“编辑图表”时，待用字段列表中也会出现新增的计算字段，可对其拖拽使用。而在“数据表的数据预览”中，仅会显示添加计算字段的非聚合型函数字段，但不影响该字段的存在及可视化分析使用。

4.3 添加分组字段

在数据分析中总会需将某一字段的某些值归为一类进行分析，在 DATA-ET 中可通过“添加分组字段”实现将原字段中的部分值作为“组”统一分析及查看。

在“字段设置”中，点击“添加分组字段”，对分组字段进行命名字段名称后，配置其分组规则：选择需要进行分组的字段对象，即在“分组字段”下拉框中选择数据表中存在的字段；再选择一种分组方式进行规则设置。分组方式支持“常规”、“表达式分组”和“列表分组”三种。



4.3.1 常规分组

通过设置范围对字段进行分组，适用于数值字段和日期字段。

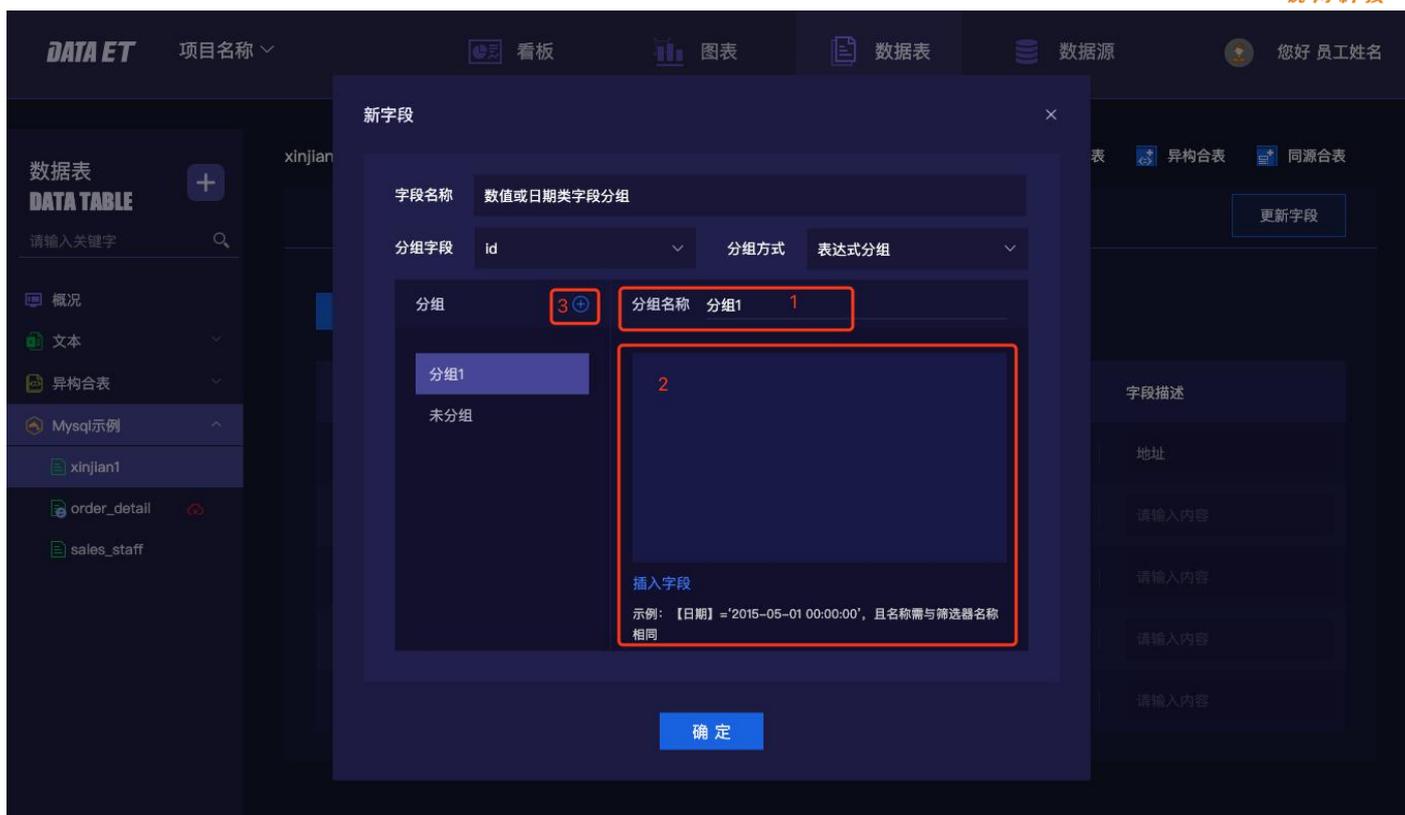
在一行中输入“分组名称”及本组范围规则，可点击“+”添加多组，未覆盖的范围统一归在一组内默认为‘未分组’也可自定义名称。点击“确定”，即可完成分组。新增字段会在本数据表内出现用于后续数据分析。



4.3.2 表达式分组

通过设置表达式对字段进行分组，适用于数值、日期和文本。

在右侧编辑“分组名称”及本组范围规范表达式；若需分为多组，通过左侧分组列表的“+”按钮，新增分组；未覆盖的范围统一归在一组内默认为‘未分组’也可自定义名称。点击“确定”，即可完成分组。新增字段会在本数据表内出现用于后续数据分析。



4.3.3 列表分组

对字段的值进行分组，适用于数值、日期和文本。

在右侧编辑“分组名称”及设置本组范围规范，可通过字段值列表选择本组包含的字段值或添加现字段值中没有的自定义值；若需分为多组，通过左侧分组列表的“+”按钮，新增分组；未覆盖的范围统一归在一组内默认为‘未分组’也可自定义名称。点击“确定”，即可完成分组。新增字段会在本数据表内出现用于后续数据分析。



5.数据更新

DATA ET 支持直连数据库的同时，对部分数据库的数据表支持数据同步。文本类数据则可根据需求手动对其进行追加或替换的数据更新操作。

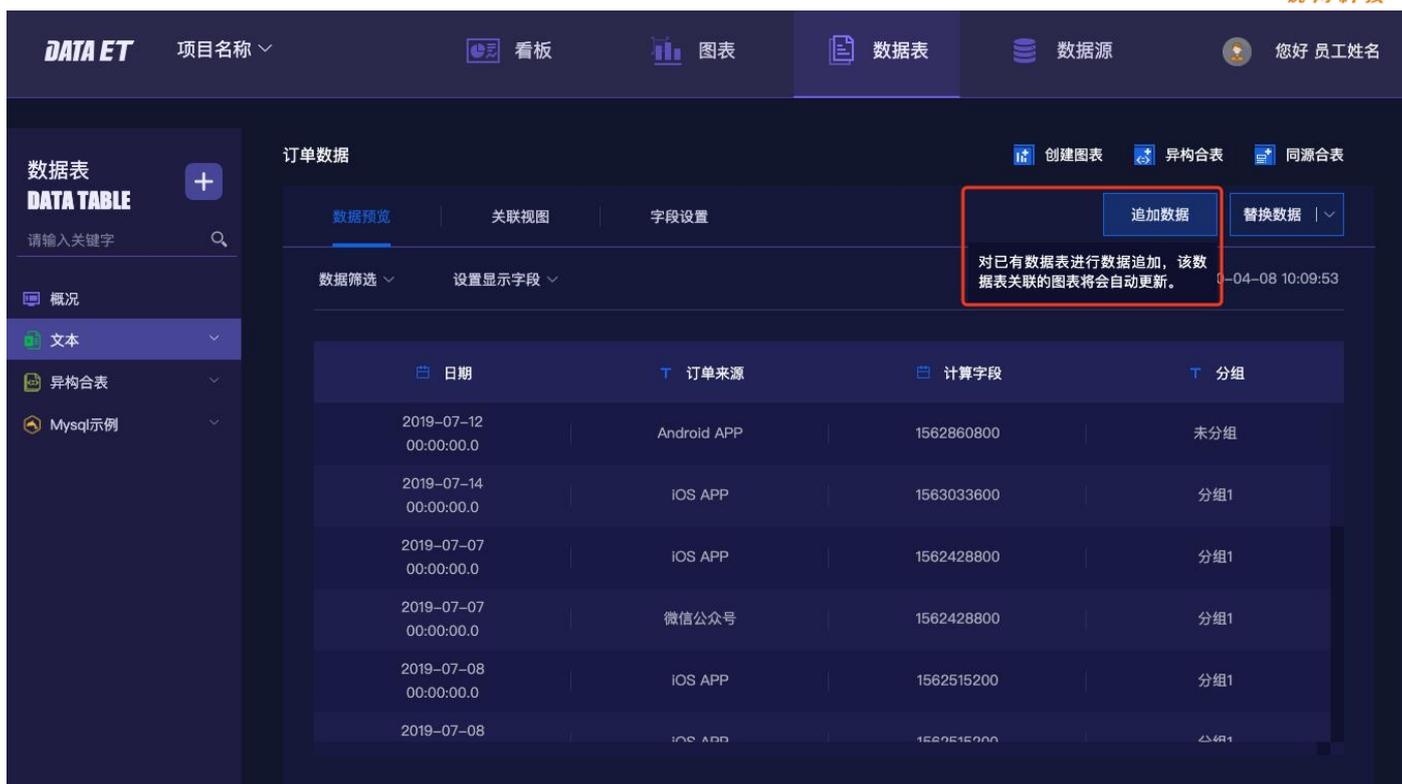
5.1 文本类的数据更新

文本类数据表的数据来源包括 excel、csv 和 json。DATA ET 支持对文本类数据表的追加数据和替换数据两种更新方式，用户根据数据变更情况选择更新方式。

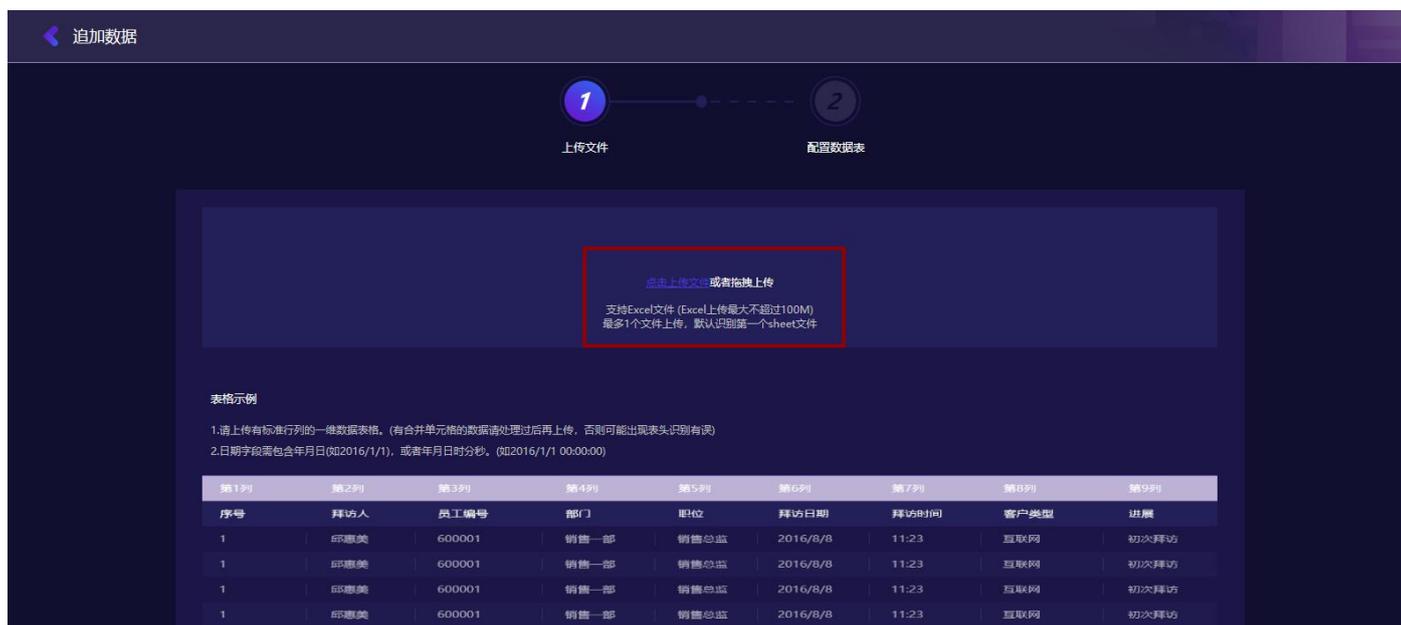
5.1.1 追加数据

追加数据是指在原先文本类数据表的基础上上传同类新增加数据。

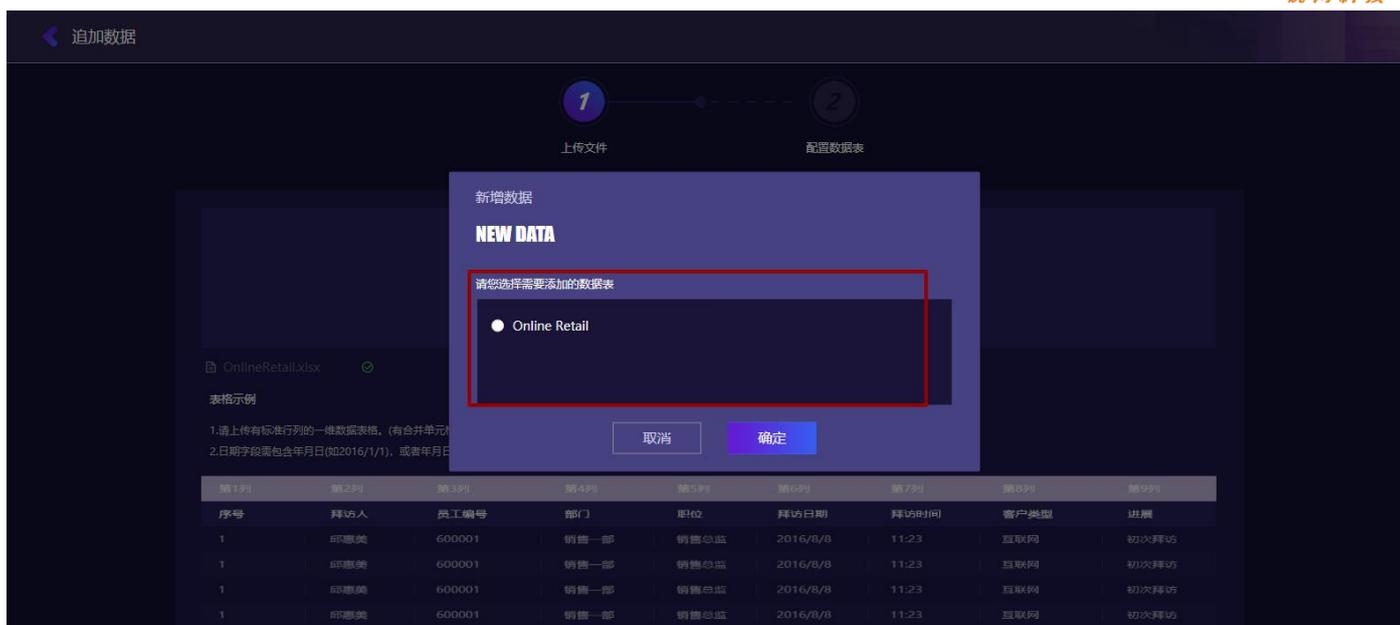
在“数据表”界面左侧的数据表列表中，选择需要追加数据的数据表，点击界面右侧“追加数据”。



将追加的数据表文件点击上传或拖拽到操作界面中进行上传，



上传完成，选择追加的数据表文件，点击“确定”



追加数据时，字段类型以原数据表类型为准，请确保设置的类型与数据内容一致，如有出入该项数据将被系统自动置空。



点击“完成”后，系统返回该数据表数据预览页，可在此查看到追加的数据是否已经增加在数据表中。

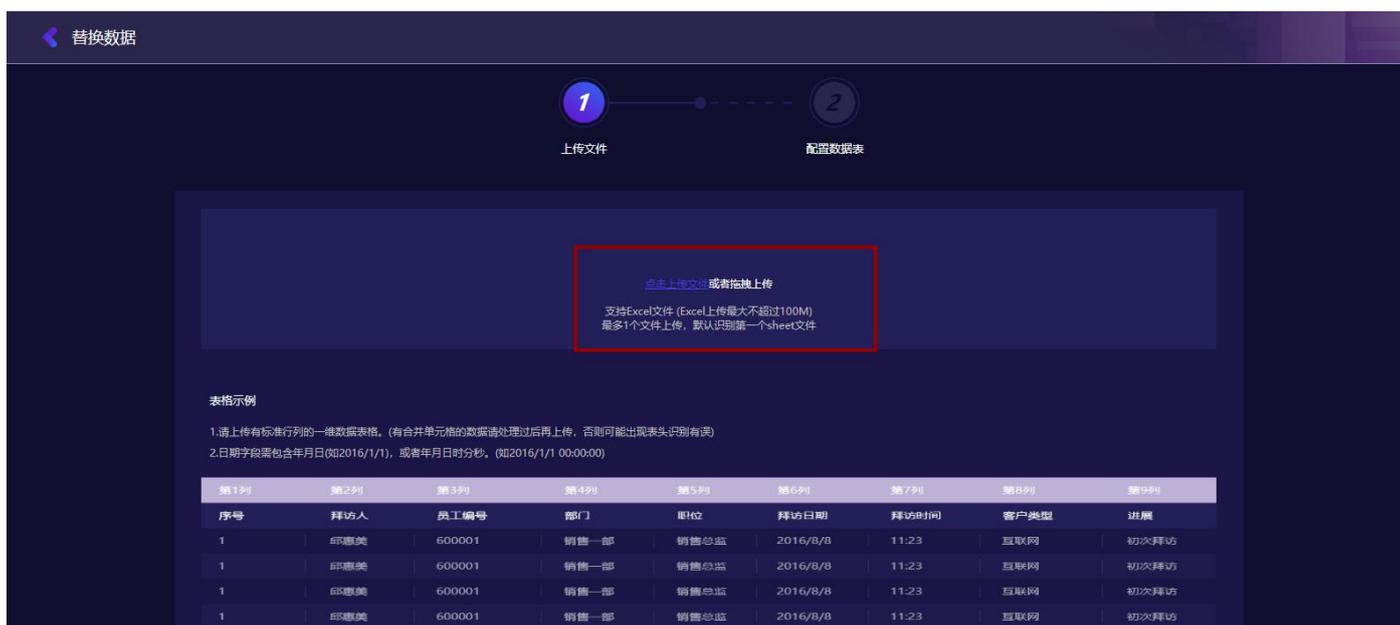
5.1.2 替换数据

替换数据指将原文本类数据表中的数据值更换为新的数据值。在“数据表”界面左侧的数据表列表中，选择需要替换追加文件的数据表，点击界面右侧“替换数据”，在下拉框中选择“全部替换”或“部分替换”。

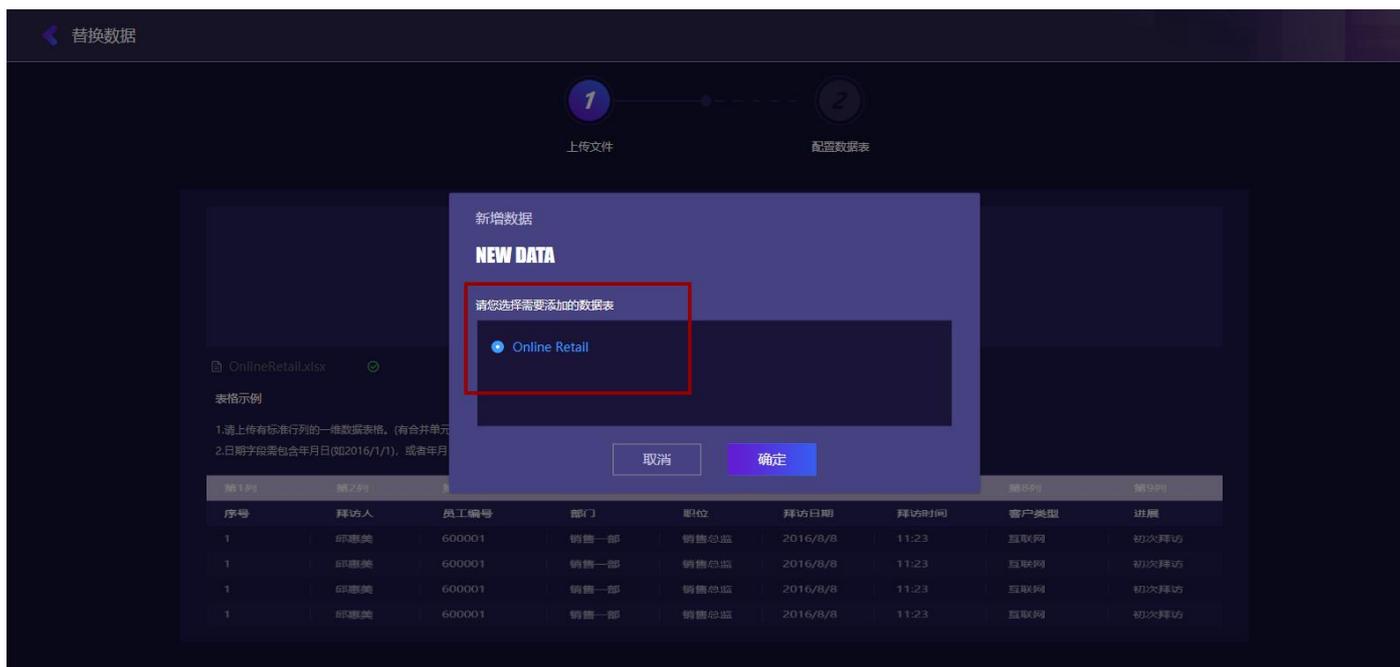


α 全部替换：

选择全部替换则将现有数据表中的数据全部替换为新数据，如下，将替换的数据表文件点击上传或拖拽到操作界面中进行上传。



上传完成，选择替换的数据表文件，点击“确定”



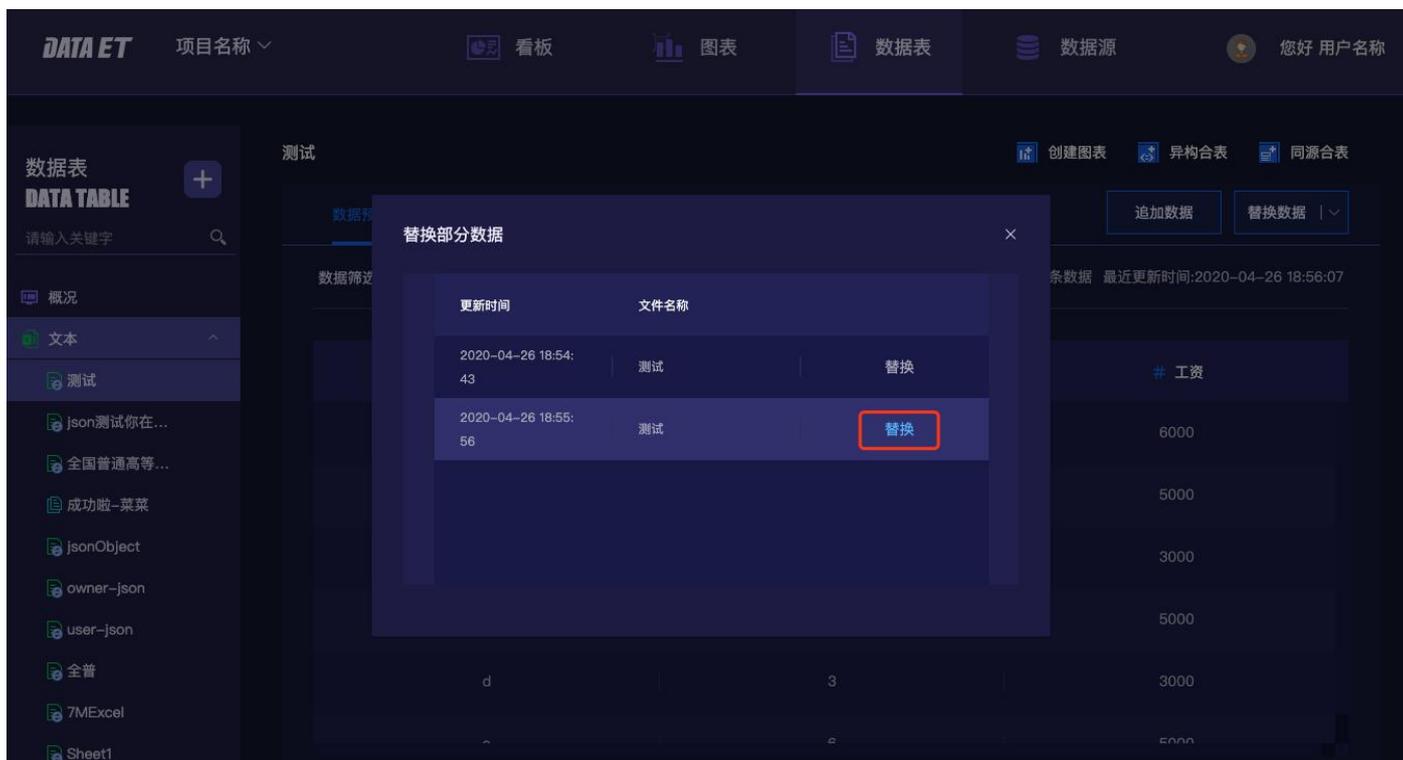
替换数据时，字段类型以原数据表类型为准，请确保设置的类型与数据内容一致，如有出入该项数据将被系统自动置空。



点击“完成”后，系统返回该数据表数据预览页，可在此查看是否将原有数据全部替换为新数据值。

b 部分替换：

选择“部分替换”则是将曾经替换过的某部分数据进行二次替换，点击“替换部分数据”在该数据表的数据上传、追加及替换的历史记录列表中选择需进行替换的某次记录，点击“替换”，如下图：



后续上传的替换文件仅更换所选这次替换的那部分数据。

5.2 数据库的数据同步

对于数据较大量级时，往往需要耗能的大量计算，直连查询会造成对数据库性能的影响。同时根据我们在日常使用时对数据实时性存在较低需求的情况考虑，DATA-ET 提供了数据同步功能。数据同步指将数据库一些无需实时同步的数据表定时定量加载到 DATA-ET 中。

DATA ET 支持数据表数据同步的数据源类型包括：MySQL、SqlServer、Oracle、PostgreSQL、MongoDB、GBase8a、Greenplum。

“数据表”界面左侧的数据表列表中，选择需要同步的数据表，点击界面右侧“同步信息”，在配置区内依次填写同步单次条数及更新条件设置项；设置数据同步是否开启；配置自动同步设置或手动触发数据同步。

5.2.1 数据同步开关

数据同步开关按钮的开启不会触发数据同步操作，系统启动同步是根据设置的自动同步规则或手动点击“数据同步”按钮而触发。



5.2.2 数据同步设置

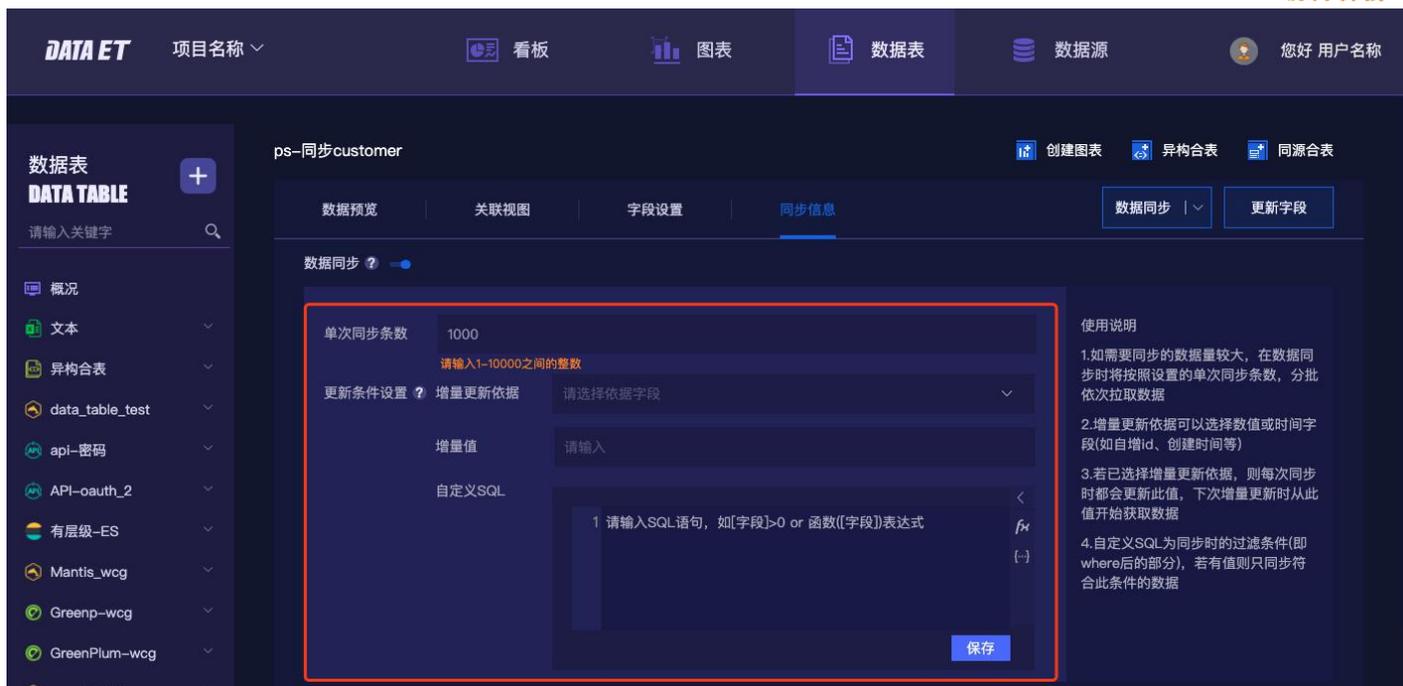
单次同步条数：默认为 1000 条，可自行更改，仅可填写 1-10000 之间的整数，其作用为如需要同步的数据量较大时，在数据同步时将按照设置的单次同步条数，分批依次拉取数据。

更新条件设置：根据更新需要设置增量更新依据，未设置条件时默认为全量更新。

增量更新依据：可以选择数值或时间字段，如自增 ID，创建时间等。

增量值：与增量更新依据字段类型对应，依据字段为日期则在增量值选择相应日期，依据字段为数值则在增量值中填写数值。若已选择增量更新依据，则每次同步时都会自动更新此值，下次增量更新时从此值开始获取数据。

自定义 SQL：此处为在同步时的过滤条件，在同步时仅同步符合条件的数据。

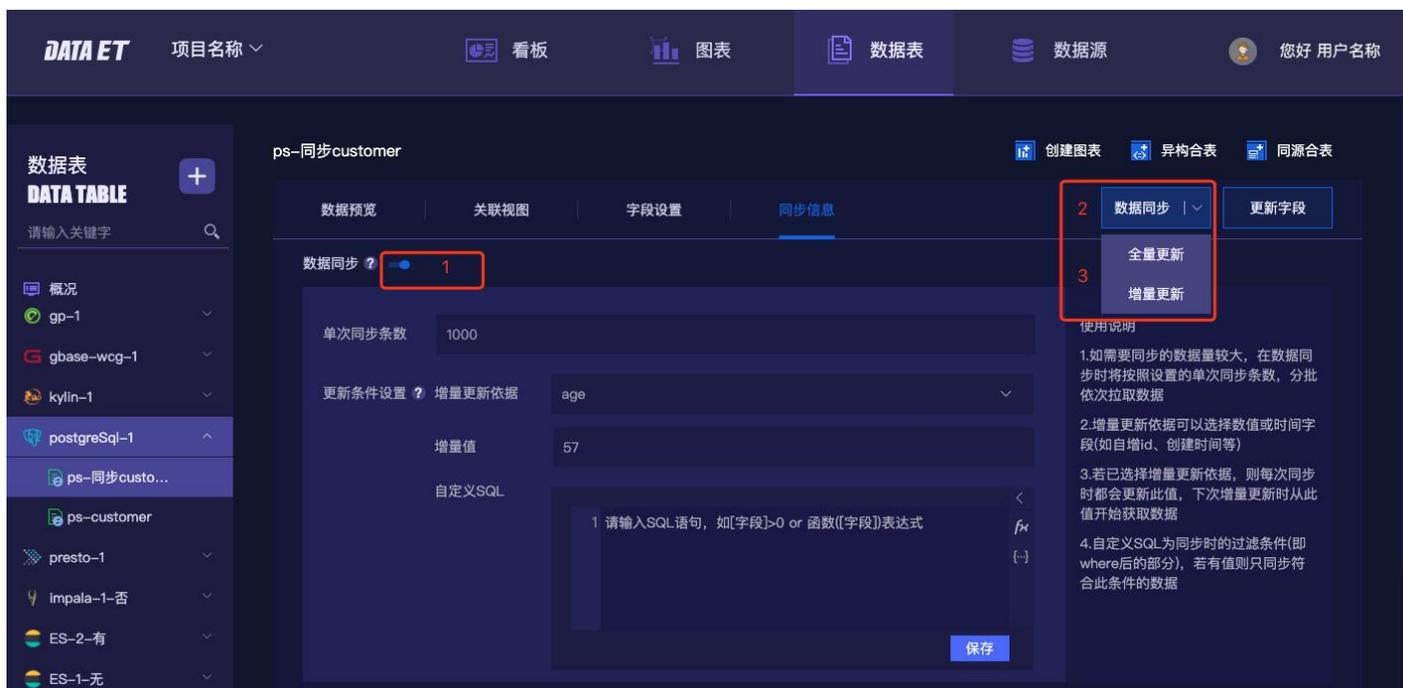


5.2.3 手动同步

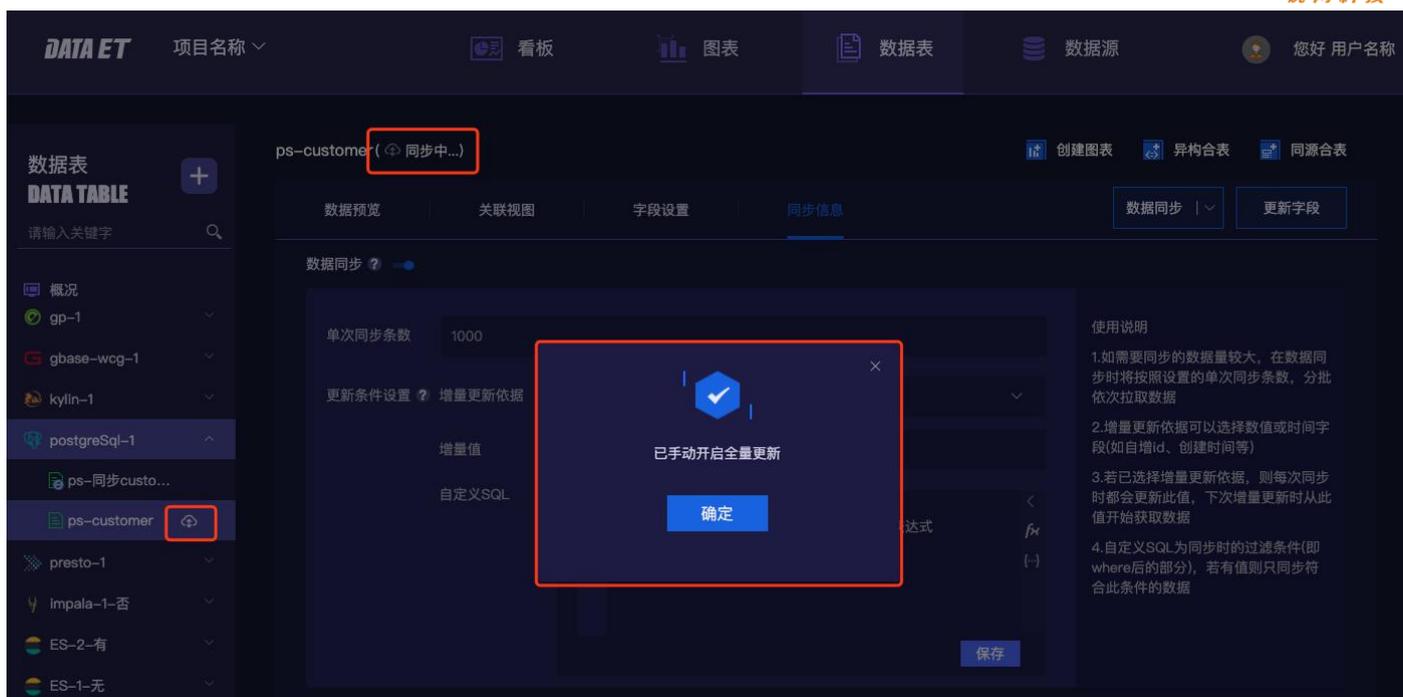
数据同步开始后，右上方出现“数据同步”按钮，此为手动同步操作键，点击出现“增量更新”和“增量更新”两项，用户根据数据需求选择更新方式。

增量更新：增量更新即每次同步都是将全部数据覆盖更新

增量更新：增量更新即按照更新依据和增量值，每次更新新增的数据。



点击更新方式后即可开启更新，同步中的数据表，在列表及数据表名称旁会有“数据同步中”的标识，同步中的数据不可再触发同步，仅可在每次同步完成后再运行下一次的数据同步。



5.2.4 自动同步

自动同步默认为关闭，点击开启后需要设置同步类型和频率，选择类型后根据上方设置的配置信息进行更新，如选择增量更新但未设置条件，则同步失败。同步时间可选择每小时/每天/每周的固定时间进行更新，每小时可设置精确到分钟（例如填写 15 分，则是每小时的第 15 分钟更新），每天可设置精确到小时（例如填写 12 时，则是每天的 12 时进行更新），每周可设置精确到小时（例如：周一的 12 时）。



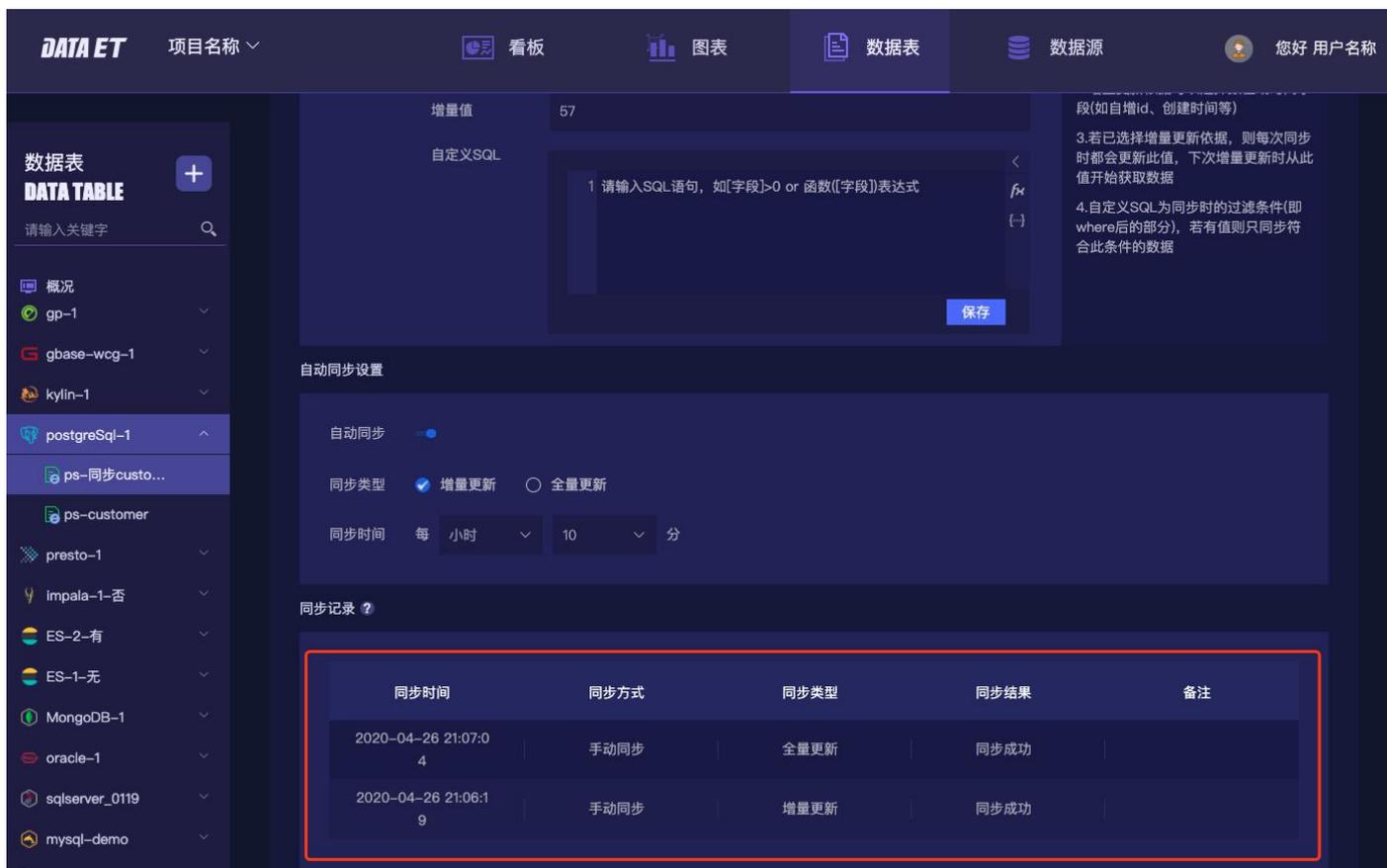
5.2.5 同步信息标志

设置了数据同步的数据表不同状态存有不同的标识，“同步中”为在数据表名称旁出现“白色上传中云朵”；“同步成功”为在数据表的图标上直接标记为“同步表”；“同步失败”为在数据表名称旁出现“红色上传失败云朵”。可根据数据同步情况再到“同步信息”页中查看并做出相应调整。



5.2.6 同步记录

在数据同步页面的最下方有该数据表的同步记录列表，该表最多保存 100 条同步记录。可查看到该数据表每次数据同步的时间、方式、类型、结果以及结果备注。



The screenshot shows the 'DATA ET' interface with the '数据表' (Data Table) tab selected. The left sidebar lists various data sources, including 'ps-同步custo...' and 'ps-customer'. The main area displays synchronization settings for a selected table:

- 增量值: 57
- 自定义SQL: 1 请输入SQL语句, 如[字段]>0 or 函数([字段])表达式
- 自动同步设置:
 - 自动同步:
 - 同步类型: 增量更新 全量更新
 - 同步时间: 每 小时 10 分
- 同步记录:

同步时间	同步方式	同步类型	同步结果	备注
2020-04-26 21:07:04	手动同步	全量更新	同步成功	
2020-04-26 21:06:19	手动同步	增量更新	同步成功	

6.数据合表

在数据分析过程中，我们多需要将不同表中包含的信息综合查看，DATA-ET 支持用户从多张表中抽取多个字段合并成一张表进行数据分析及可视化操作，即创建同源合表、异构合表。

6.1 同源合表

当需要分析的数据分布在同一数据源的不同数据表中时，可通过创建“同源合表”来实现同一数据源内跨数据表的数据组合，形成一张综合的数据表。

点击“数据表”界面左侧“+”下拉框中的“同源合表”，也可以直接通过界面右上角的“同源合表”按钮开始创建同源合表。



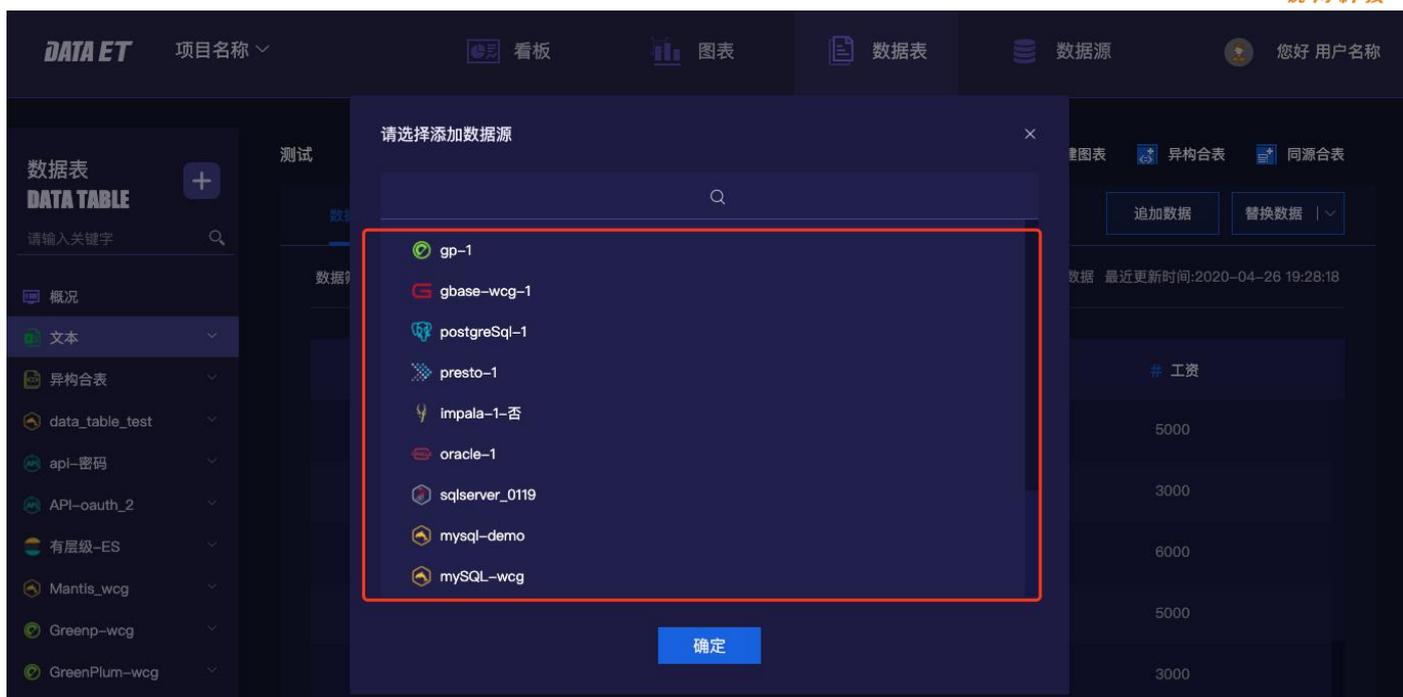
DATA-ET 中可通过两种方式创建合表，分别是“多表关联”和“SQL 创建”。



6.1.1 多表关联创建同源合表

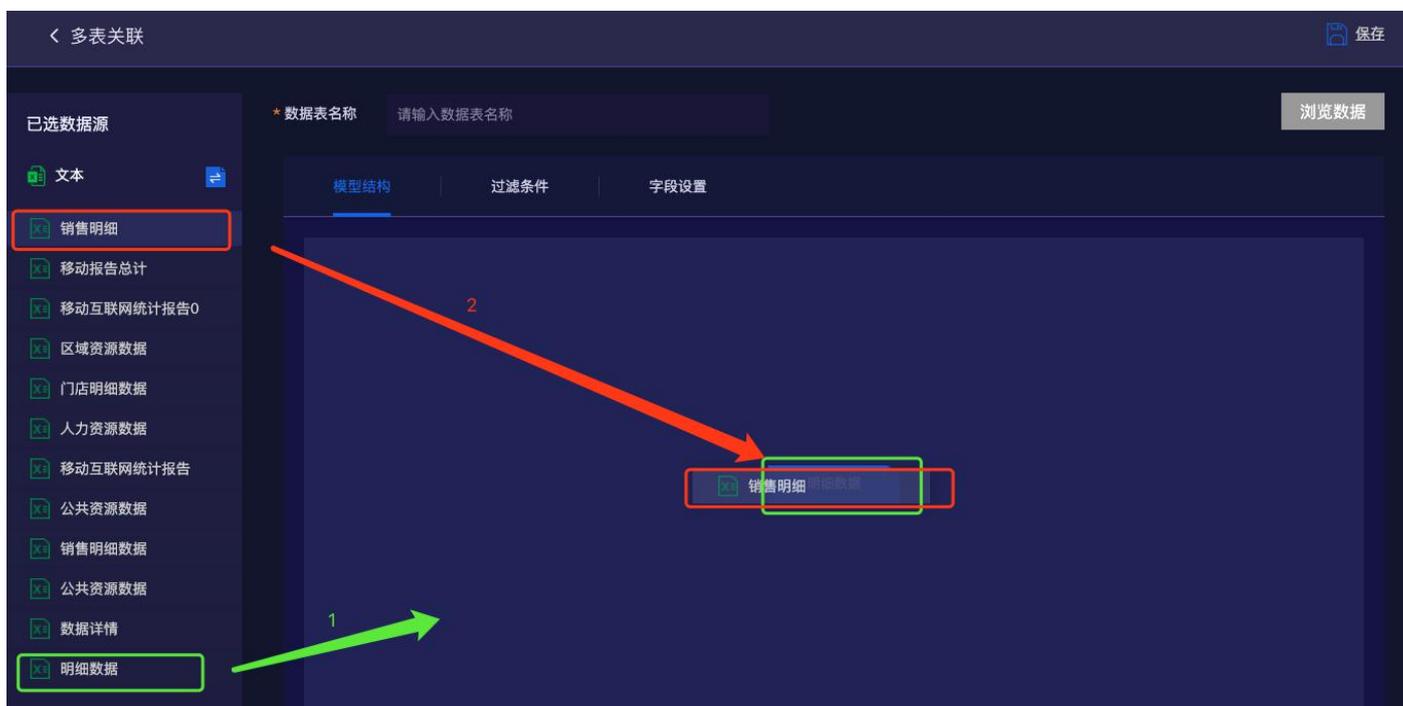
多表关联是通过简单的拖拽及点击选取配置形成模型结构，实现一表对一表或一表对多表的关联合表。此方式操作简单，适于普通用户且关联关系较为直接的数据关联。

选择需要进行关联数据表所在的数据源，点击“确定”。

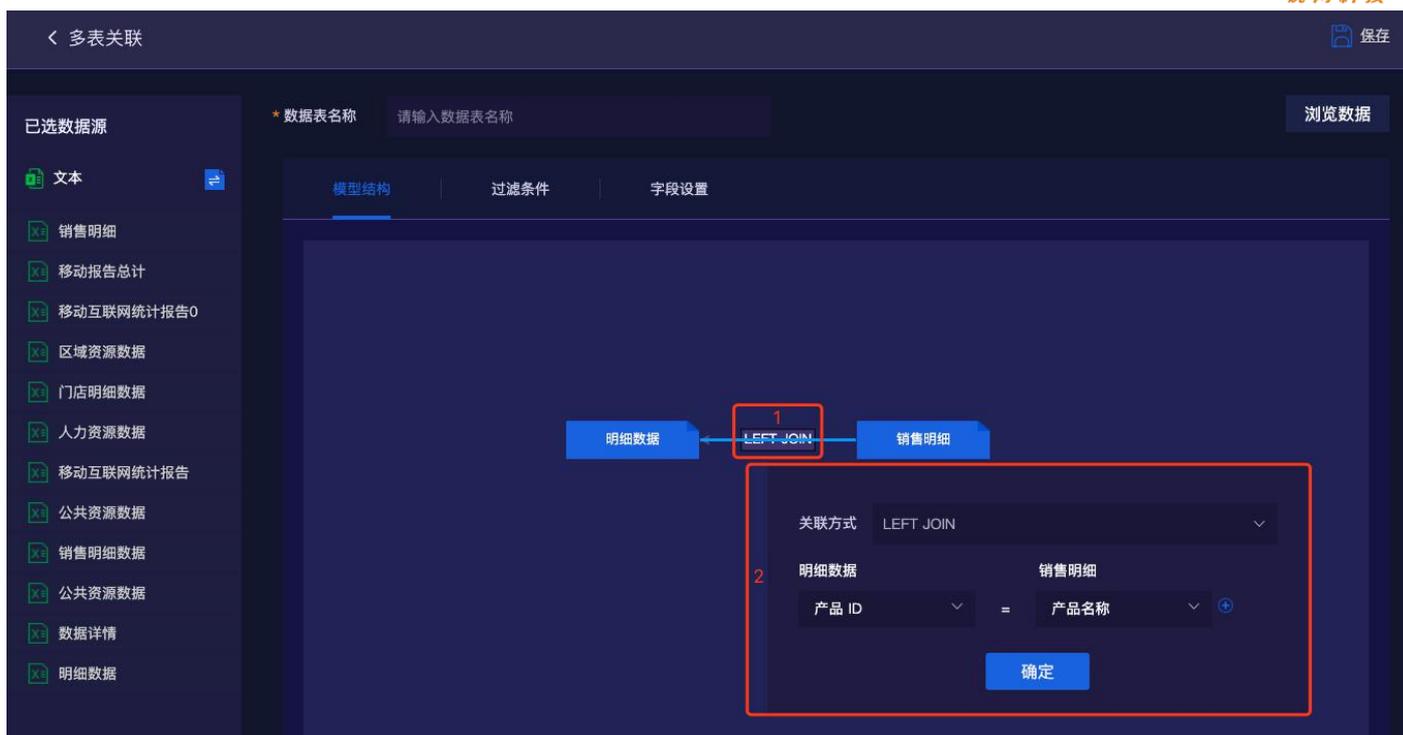


多表关联操作页面，左侧为该数据源下全部数据表，右侧为多表关联的数据表命名及构建编辑区。将需要被关联的数据表拖拽到右侧区域，再将需与其关联的数据表拖至右侧被关联的数据表上方，松开鼠标即构建成两表间的关联。

在左侧数据源类型旁边存在一个更换数据源按钮，注意更换数据源后，右侧的模型结构及相关设置将被置空。



点击两表间的连接方式，在弹框中设置两表的关联规则。



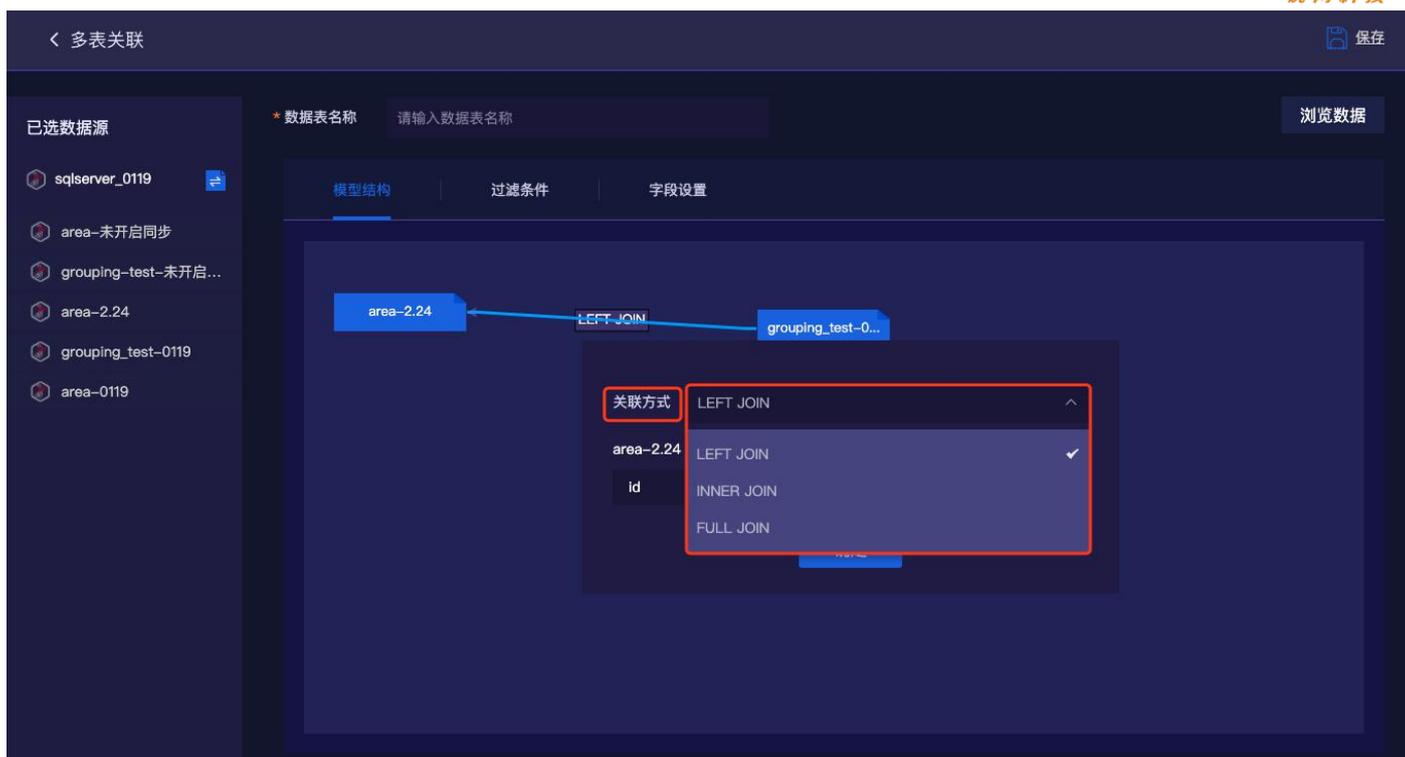
数据表关联支持三种关联方式：“LEFT JOIN”、“INNER JOIN”和“FULL JOIN”。这三种模式分别代表：

Left join：左关联，表示以左表为主表进行关联操作。显示左表中的所有记录,不管是否与关联条件相匹配,而右表中的数据只显示与关联条件相匹配的记录

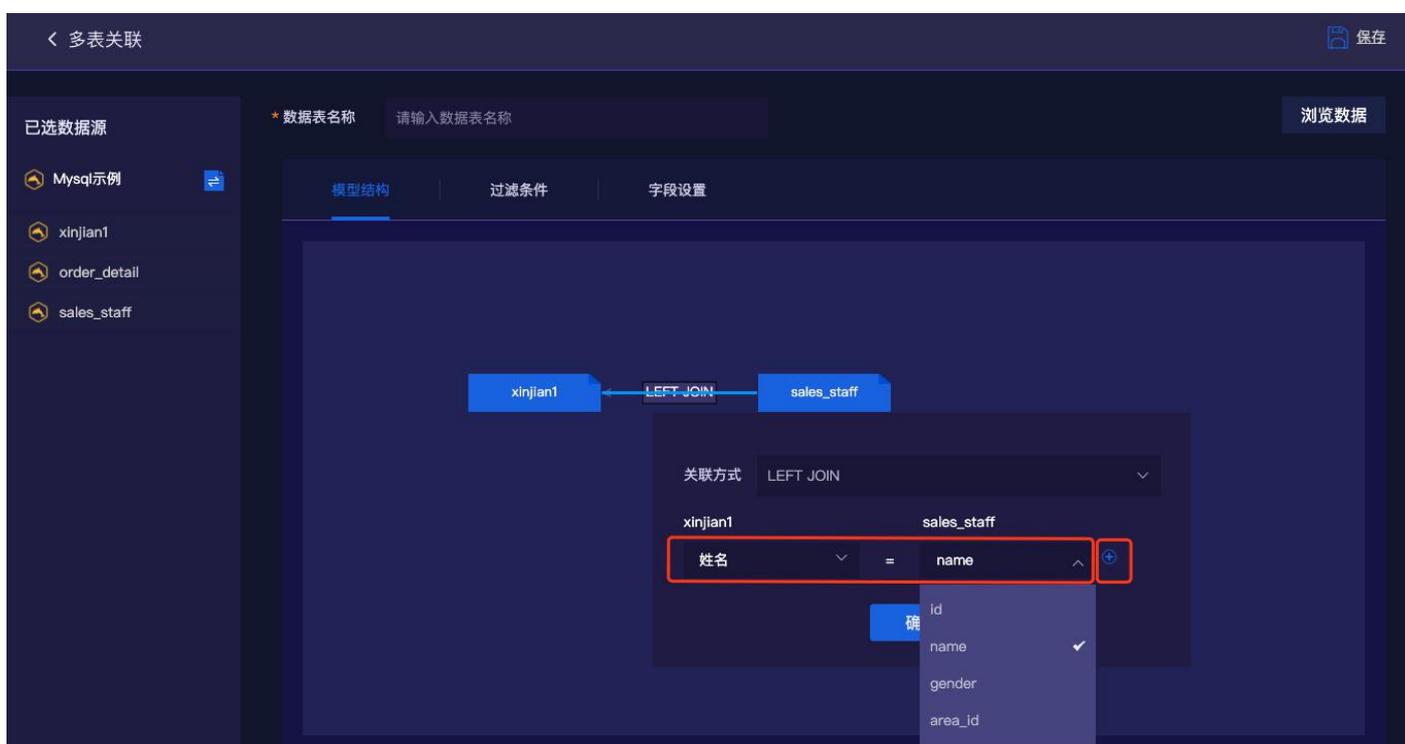
Inner join：等值关联，表示对两表取交集，只返回两个表中联结字段相等的行

Full join：全关联，表示对两表取并集。返回两表中所有数据，不管是否匹配。

根据数据源类型不同，支持的关联方式会存在区别，例如 Excel、CSV、MYSQL 等仅支持“LEFT JOIN”和“INNER JOIN”两种关联方式。



建立关联的表间需要设置匹配的关联字段、可通过“+”添加多个对应关系字段。最后点击确定则对两个表间关联设置完成。



可通过拖拽及配置方式添加多表之间的关联。

在模型结构区，鼠标悬浮某一数据表上点击右键出现替换和删除选择，可通过这种方式对已构建的模型进行快速调整。



多表关联合表的模型结构搭建好后，在数据表名称输入框内为合表进行命名，在“过滤条件”和“字段设置”内对数据表进行更为详细的设置。

过滤条件页面通过“添加过滤条件”按钮增加单一或多条过滤条件，每个条件需设置数据表、字段、筛选条件及填写条件值。满足条件可设置为全部满足或任意满足，即根据设置筛选出各表相应的数据，再将筛选后的结果绘制进本合表中。



在“字段设置”中可进行字段的保留、字段的重新命名、描述设置和重复字段的筛查。可根据数据表依次查看字段，并对字段在新合表中是否显示及显示字段名和字段描述设置编辑。同时支持快速查询

到多表间存在的重名字段，勾选最上方的“只显示重名字段”，对于重名字段可选择隐藏或更改字段名称实现数据表的正确字段设置。



点击右上角的“浏览数据”即可查看到当前模型结构经过过滤及设置后得到的数据表，在浏览数据的右上角“×”可关闭浏览数据。

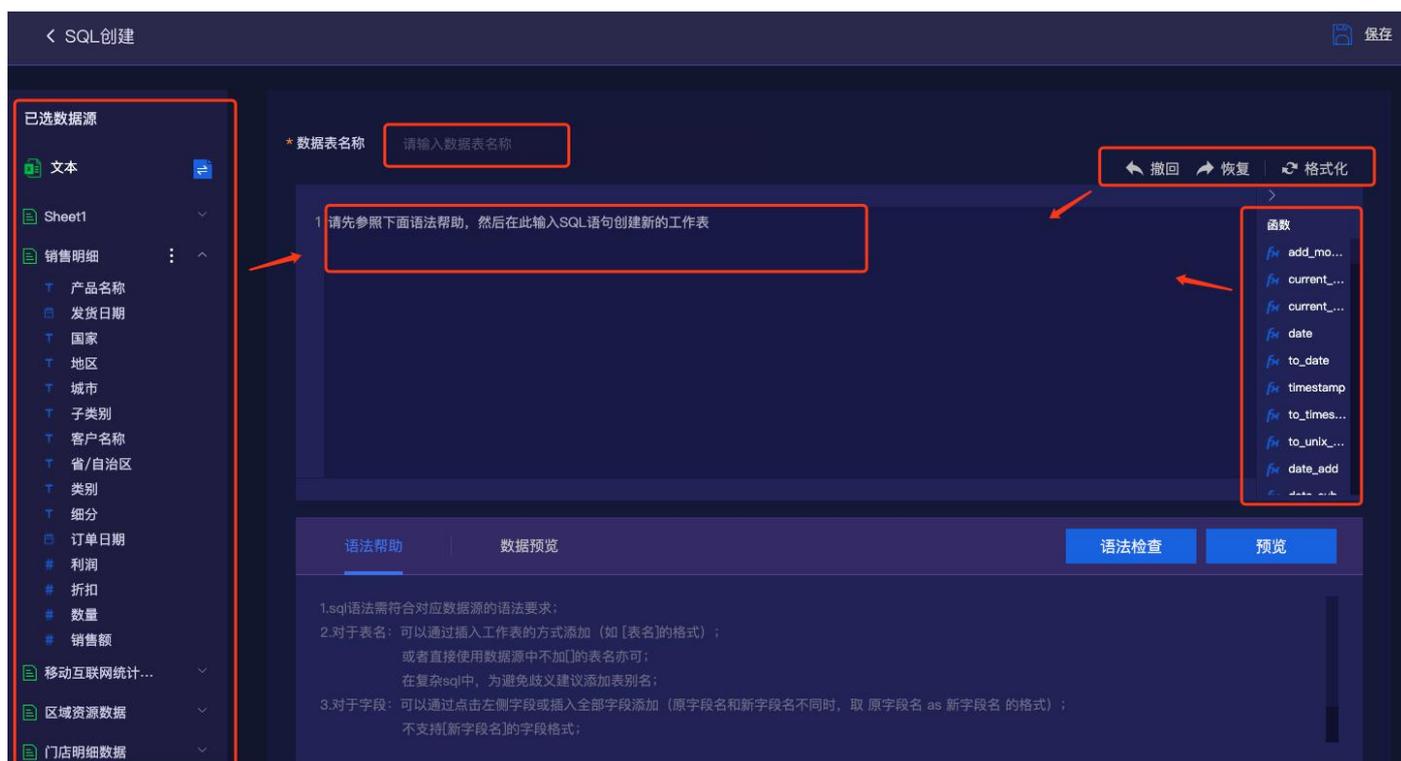


点击保存即可完成多表关联操作。确定即可返回“数据表”界面，新建同源合表将在本数据源下出

现，点击即可进行相关分析使用。

6.1.2 SQL 创建同源合表

对 SQL 比较熟悉的用户可选用 SQL 创建数据表，进入 SQL 创建页面进行 SQL 语句的编写。DATA-ET 支持 SQL 高级编辑器，可通过左侧点击字段或数据表直接添加到 SQL 语句中，函数也可通过点击右侧展开的函数列表中添加。SQL 语句需按照下方的“语法帮助”所示，注意数据表和字段的书写使用。同时可利用右上角的快捷按钮，对 SQL 语句进行撤回，恢复及格式化。



将鼠标悬浮到某工作表，出现“...”，可通过“插入工作表”和“插入所有字段”将需要对象批量加入到 SQL 语句中。

通过“语法检查”和“数据预览”验证所写 SQL 语句的准确性。



点击保存即可完成多表关联操作。确定即可返回“数据表”界面，新建同源合表将在本数据源下出现，点击即可进行相关分析使用。

6.2 异构合表

当需要分析的数据分布在不同数据源的数据表中时，可通过创建“异构合表”来实现多数据源间跨数据表的数据组合，形成一张综合的数据表。异构合表的关联表支持文本类数据表和开启了数据同步且同步成功的数据库类数据表。

点击“数据表”界面左侧“+”下拉框中的“异构合表”，也可以直接通过界面右上角的“异构合表”按钮开始创建异构合表。



DATA-ET 中可通过两种方式创建合表，分别是“多表关联”和“SQL 创建”。

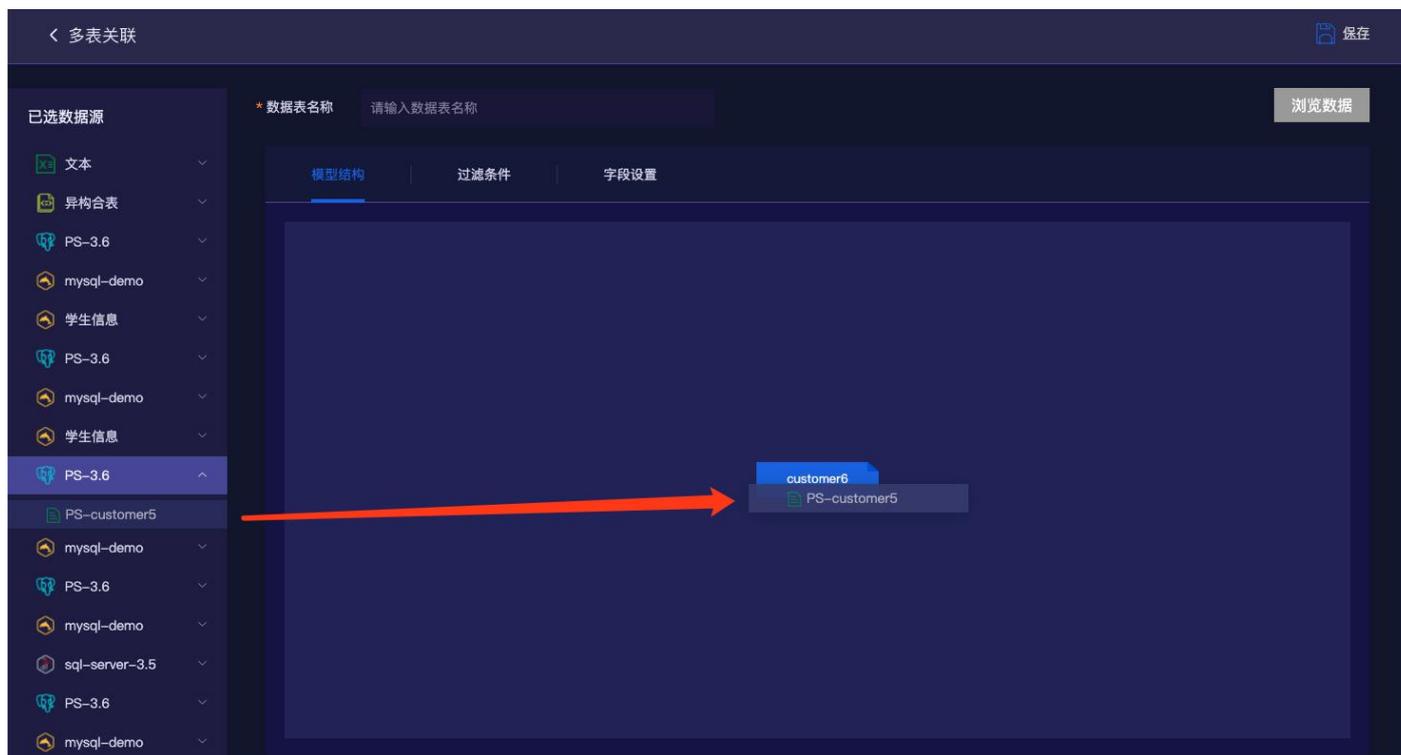


6.2.1 多表关联创建异构合表

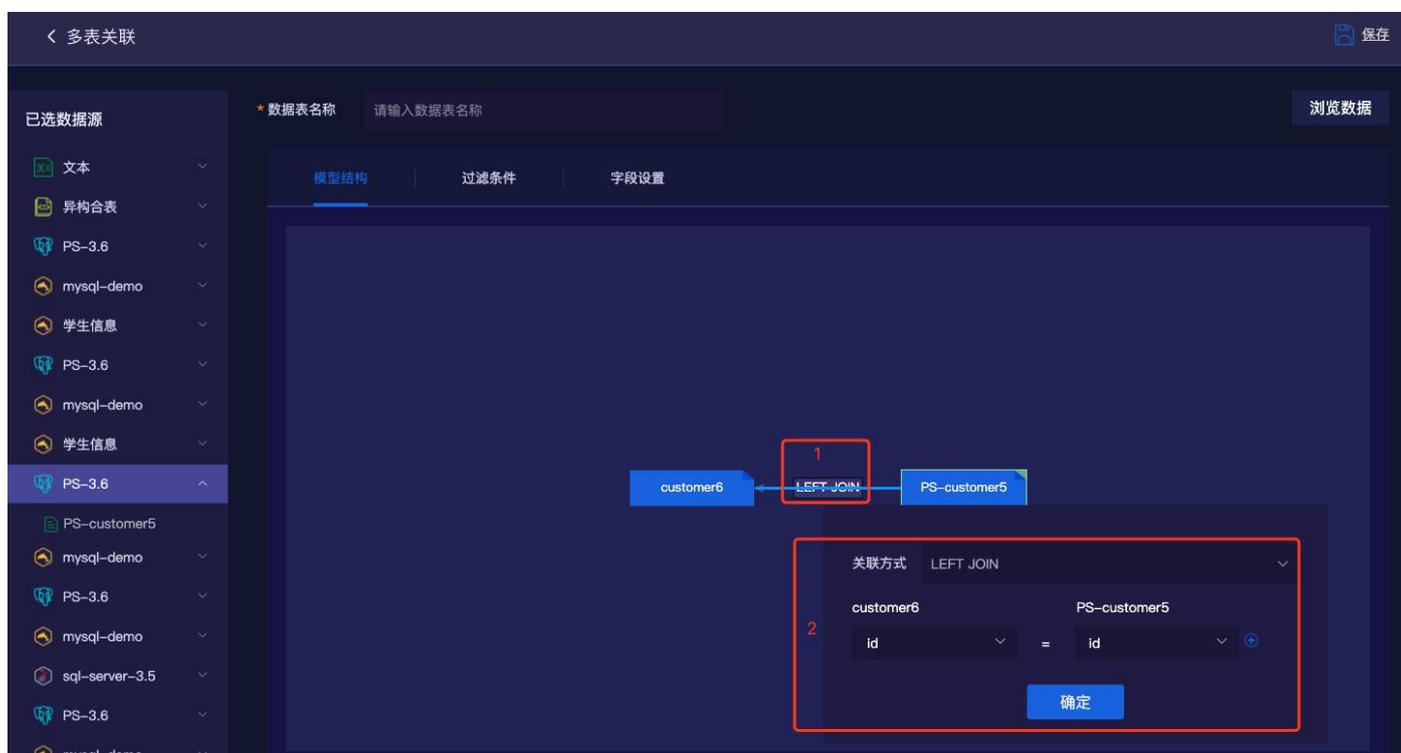
多表关联是通过简单的拖拽及点击选取配置形成模型结构，实现一表对一表或一表对多表的关联合表。此方式操作简单，适于普通用户且关联关系较为直接的数据关联。

多表关联操作页面，左侧为全部可进行异构合表使用的数据表，右侧为多表关联的数据表命名及

构建编辑区。将需要被关联的数据表拖拽到右侧区域，再将需与其关联的数据表拖至右侧被关联的数据表上方，松开鼠标即构建成两表间的关联。



点击两表间的连接方式，在弹框中设置两表的关联规则。



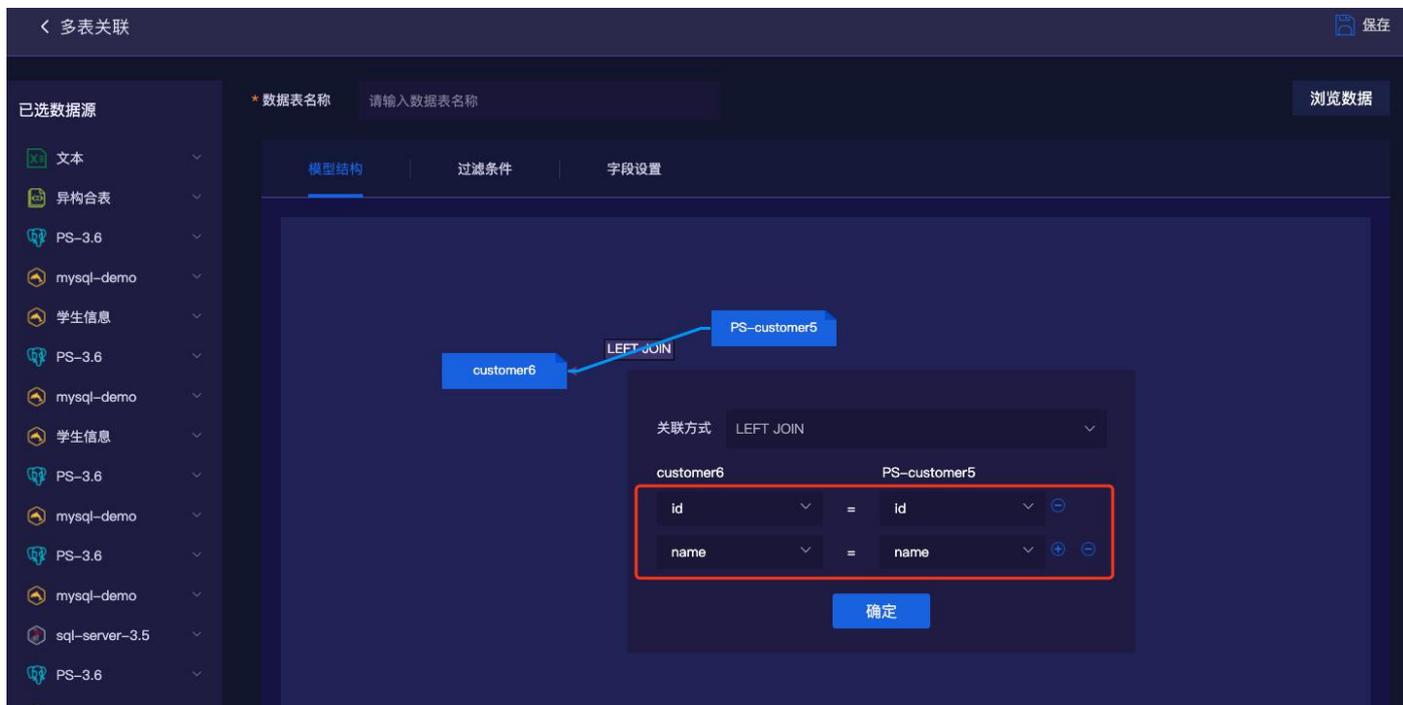
异构合表的关联支持两种方式：“LEFT JOIN”和“INNER JOIN”。这两种模式分别代表：

Left join：左关联，表示以左表为主表进行关联操作。显示左表中的所有记录,不管是否与关联条件相

匹配,而右表中的数据只显示与关联条件相匹配的记录。

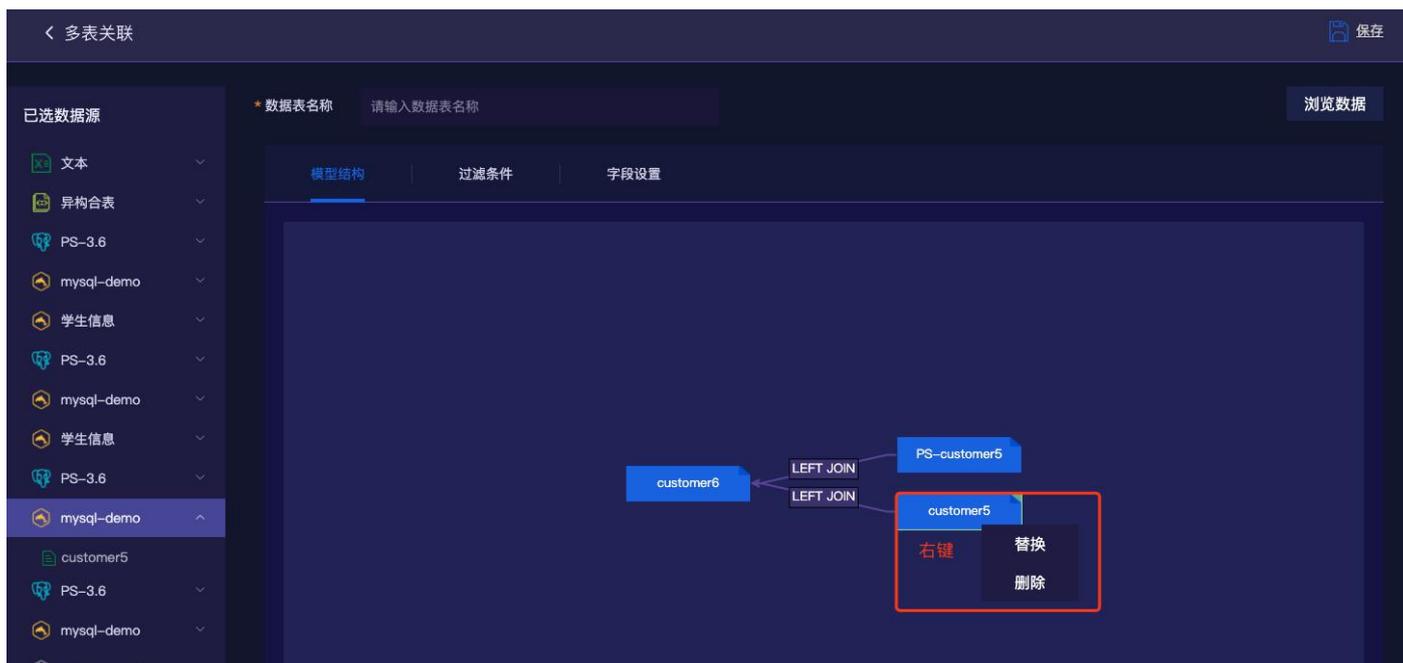
Inner join：等值关联，表示对两表取交集，只返回两个表中联结字段相等的行。

建立关联的表间需要设置匹配的关联字段、可通过“+”添加多个对应关系字段。最后点击确定则对两个表间关联设置完成。



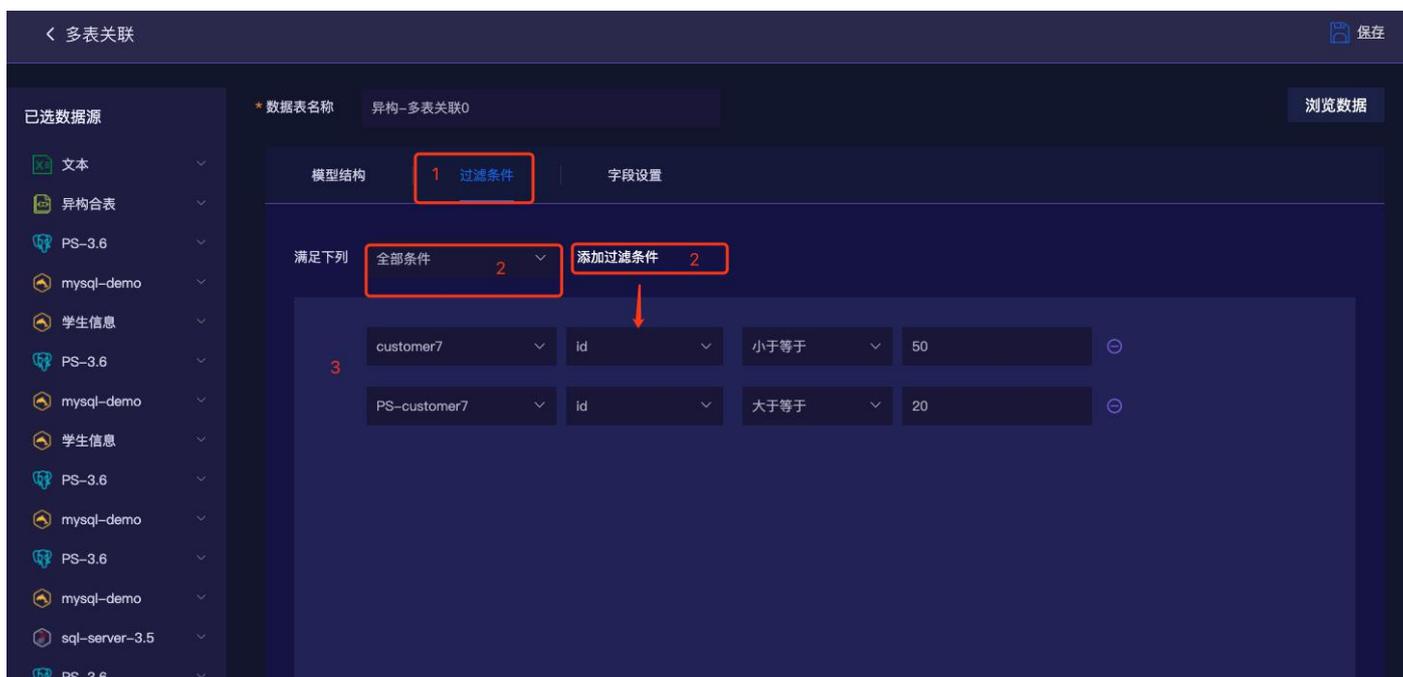
可通过拖拽及配置方式添加多表之间的关联。

在模型结构区，鼠标悬浮某一数据表上点击右键出现替换和删除选择，可通过这种方式对已构建的模型进行快速调整。



多表联合表的模型结构搭建好后，在数据表名称输入框内为合表进行命名，在“过滤条件”和“字段设置”内对数据表进行更为详细的设置。

过滤条件页面通过“添加过滤条件”按钮增加单一或多条过滤条件，每个条件需设置数据表、字段、筛选条件及填写条件值。满足条件可设置为全部或任意满足，即根据设置筛选出各表相应的数据，再将筛选后的结果绘制进本合表中。



在“字段设置”中可进行字段的保留、字段的重命名、描述设置和重复字段的筛查。可根据数据表依次查看字段，并对字段在新合表中是否显示及显示字段名和字段描述设置编辑。同时支持快速查询到多表间存在的重名字段，勾选最上方的“只显示重名字段”，对于重名字段可选择隐藏或更改字段名称实现数据表的正确字段设置。



点击右上角的“浏览数据”即可查看到当前模型结构经过过滤及设置后的得到的数据表，在浏览数据的右上角“×”可关闭浏览数据。

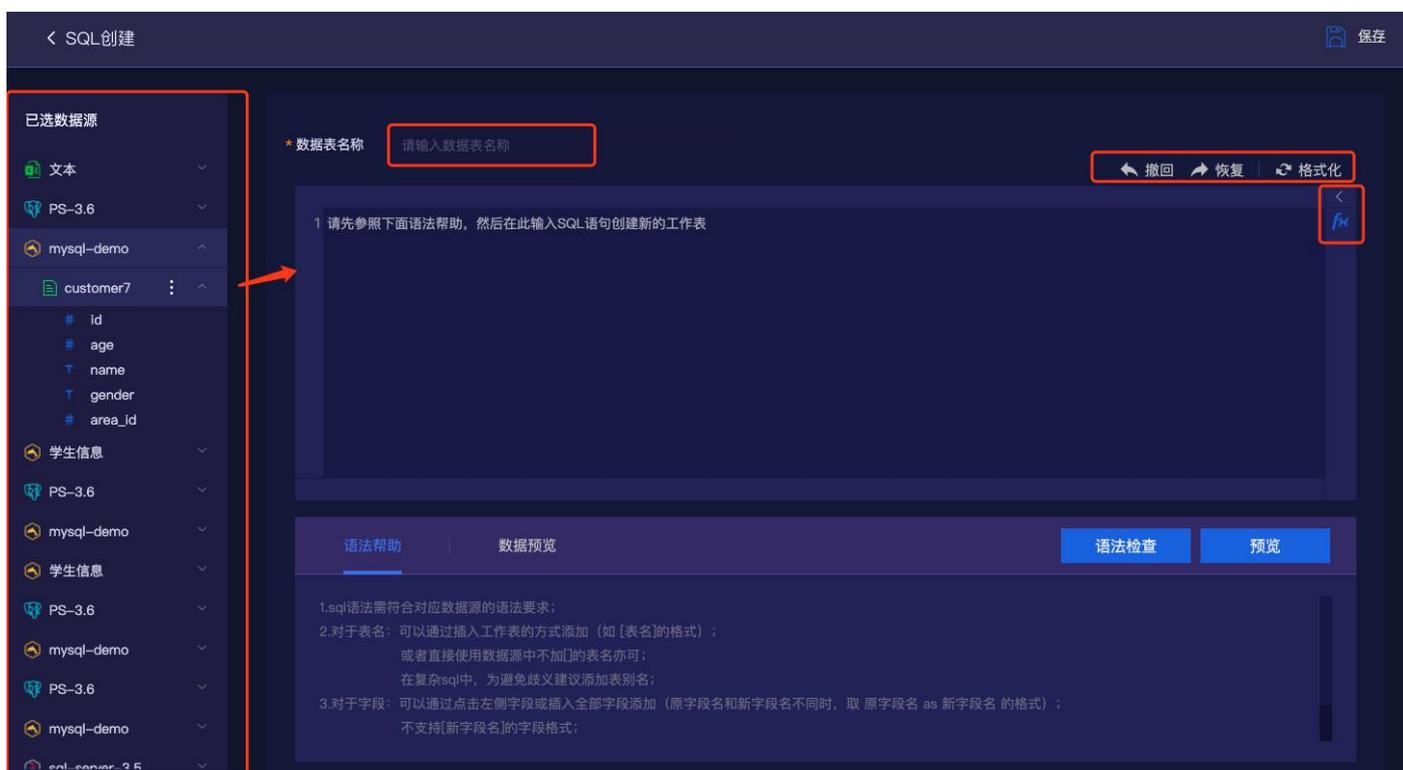


点击保存即可完成多表关联操作。确定即可返回“数据表”界面，新建异构合表将统一归置“异构合表”的分类下，点击即可进行相关分析使用。



6.2.2 SQL 创建异构合表

对 SQL 比较熟悉的用户可选用 SQL 创建数据表，进入 SQL 创建页面进行 SQL 语句的编写。DATA-ET 支持 SQL 高级编辑器，可通过左侧点击字段或数据表直接添加到 SQL 语句中，函数也可通过点击右侧展开的函数列表中添加。SQL 语句需按照下方的“语法帮助”所示，注意数据表和字段的书写使用。同时可利用右上角的快捷按钮，对 SQL 语句进行撤回，恢复及格式化。



将鼠标悬浮到某工作表，出现“...”，可通过“插入工作表”和“插入所有字段”将需要对象批量加入到 SQL 语句中。

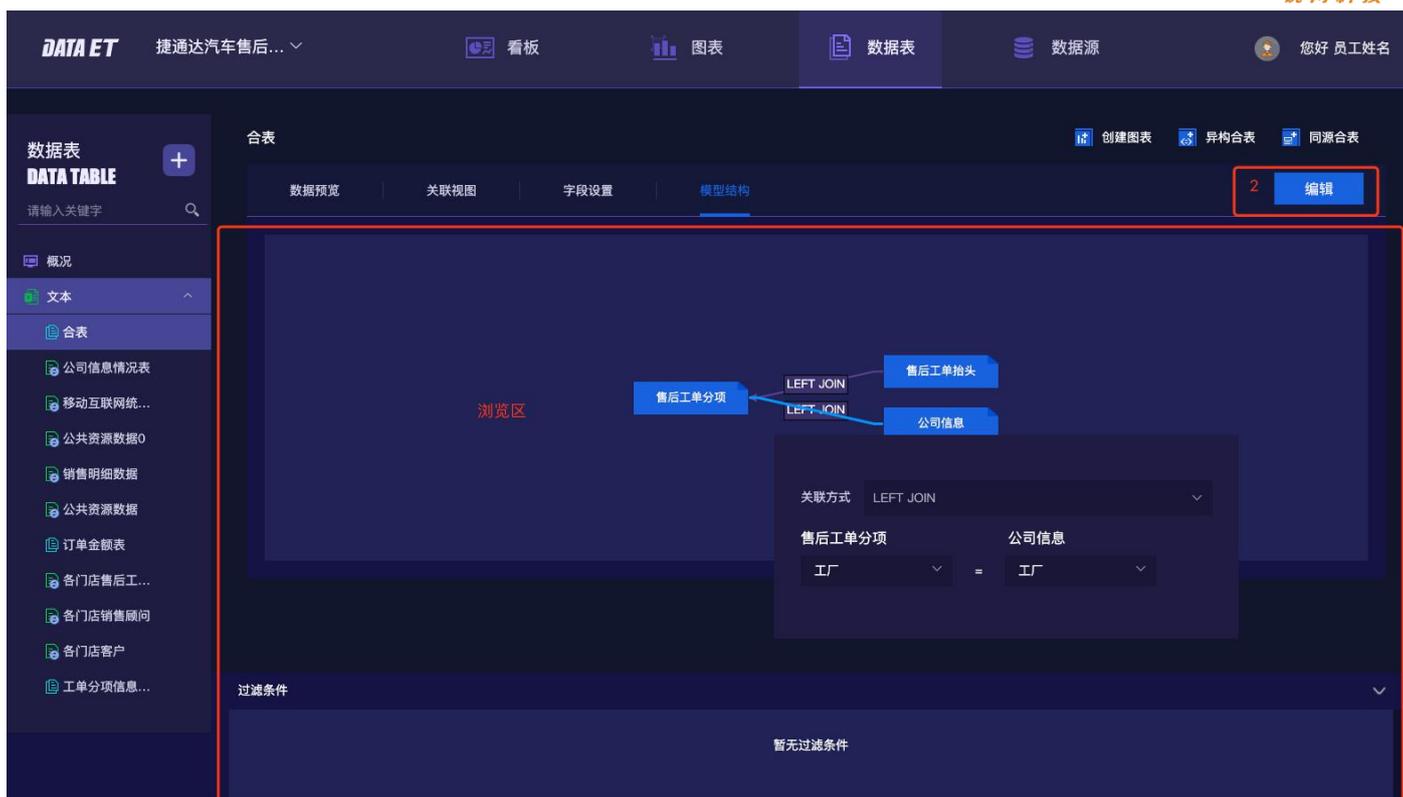
通过“语法检查”和“数据预览”验证所写 SQL 语句的准确性。



点击保存即可完成多表关联操作。确定即可返回“数据表”界面，新建异构合表将统一归置“异构合表”的分类下，点击即可进行相关分析使用。

6.3 合表的模型结构

成功保存后的合表在其数据表编辑区存在一栏“模型结构”，在此可浏览该合表的模型结构及过滤条件。如若需要对其进行修改编辑则需通过右上方的“编辑”按钮进入到合表编辑区对他进行二次更改。



7.数据表管理

为了提高用户对数据表的使用及管理效率，在数据表页面可对数据表进行搜索、重命名及删除的操作。

7.1 数据表快速搜索

DATA ET 支持数据表搜索功能，输入关键词即可进行数据表全局检索。



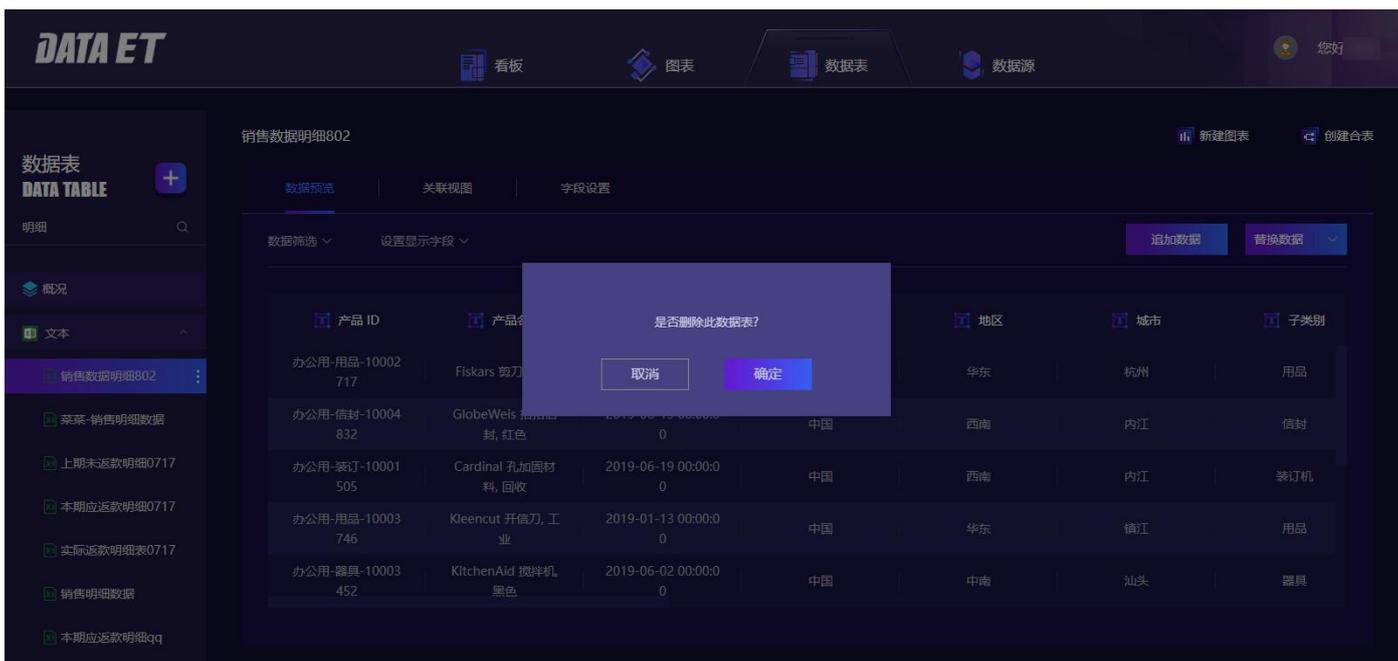
7.2 数据表重命名

选择需要重新命名的数据表，悬浮后点击“...”，选择“重命名”，即可进行数据表的重命名。



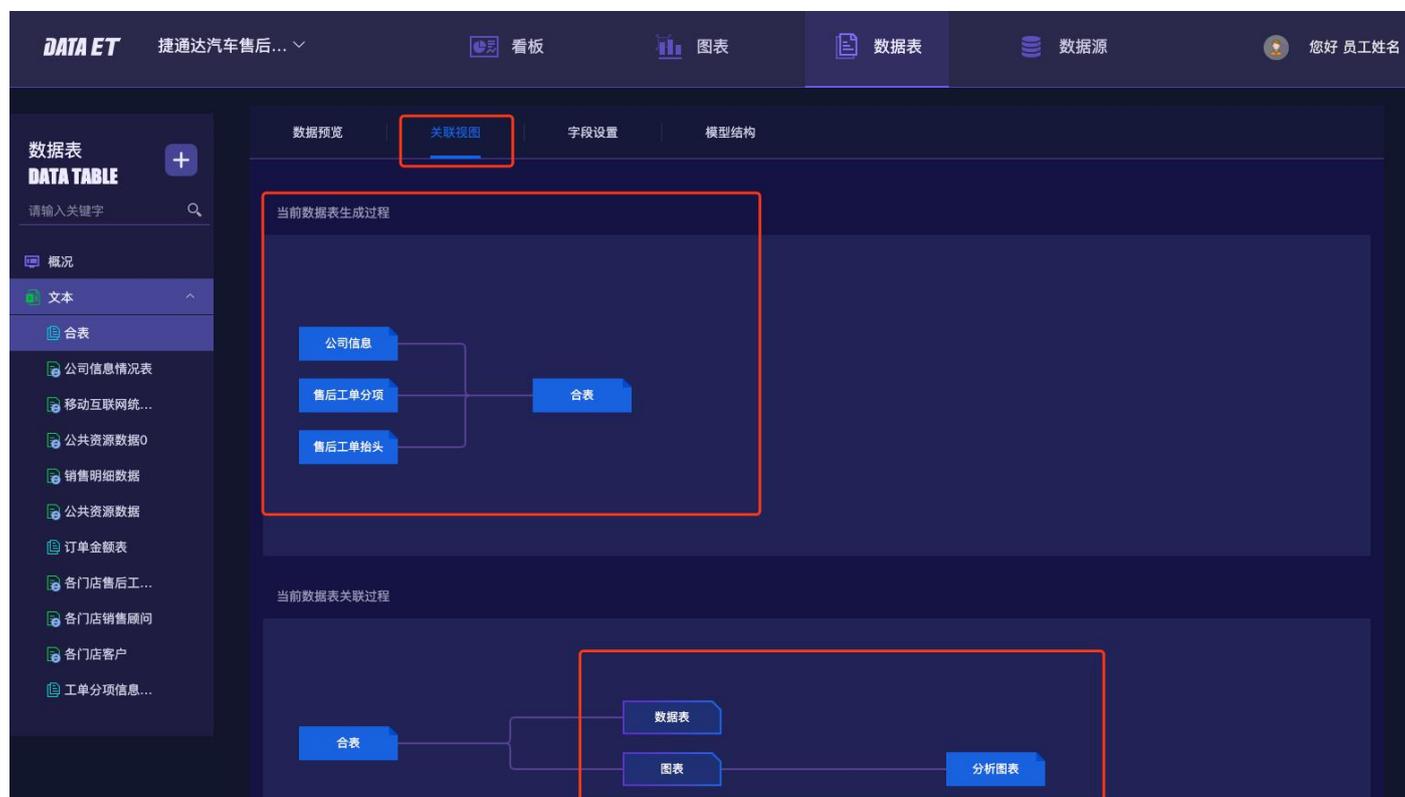
7.3 数据表删除

选择需要删除的数据表，点击“...”，选择“删除”，即可进行数据表的删除。注意：但数据表存在生成图表、看板以及创建其他合表时，该数据表不可删除会提示“当前数据表存在依赖，无法删除”，需将使用其分析得到的成果全部删除后再删除该数据表。



8.数据表视图

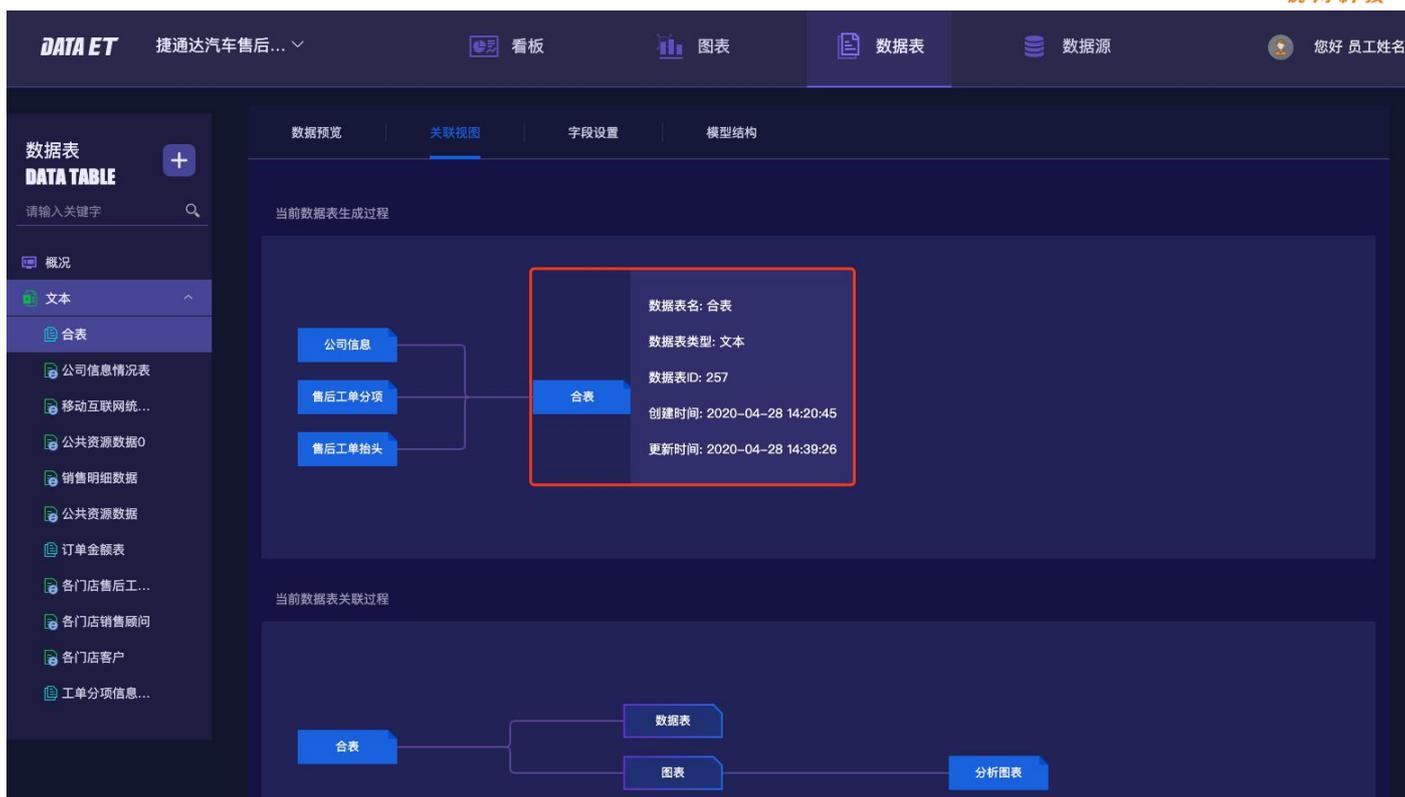
每个数据表存在自己的“关联视图”，在此可了解数据表的来源以及已经使用数据做的可视化分析，方便用户对数据进行有效管理，及掌握数据表的数据贡献价值量。



当前工作表生成过程：显示当前该工作表的合表来源。若直接由数据源生成则无显示。

当前工作表关联过程：显示基于当前该工作表所制作的数据合表和创建的可视化图表。

鼠标悬浮可显示更多详情信息。



四、数据可视化分析

1 概述

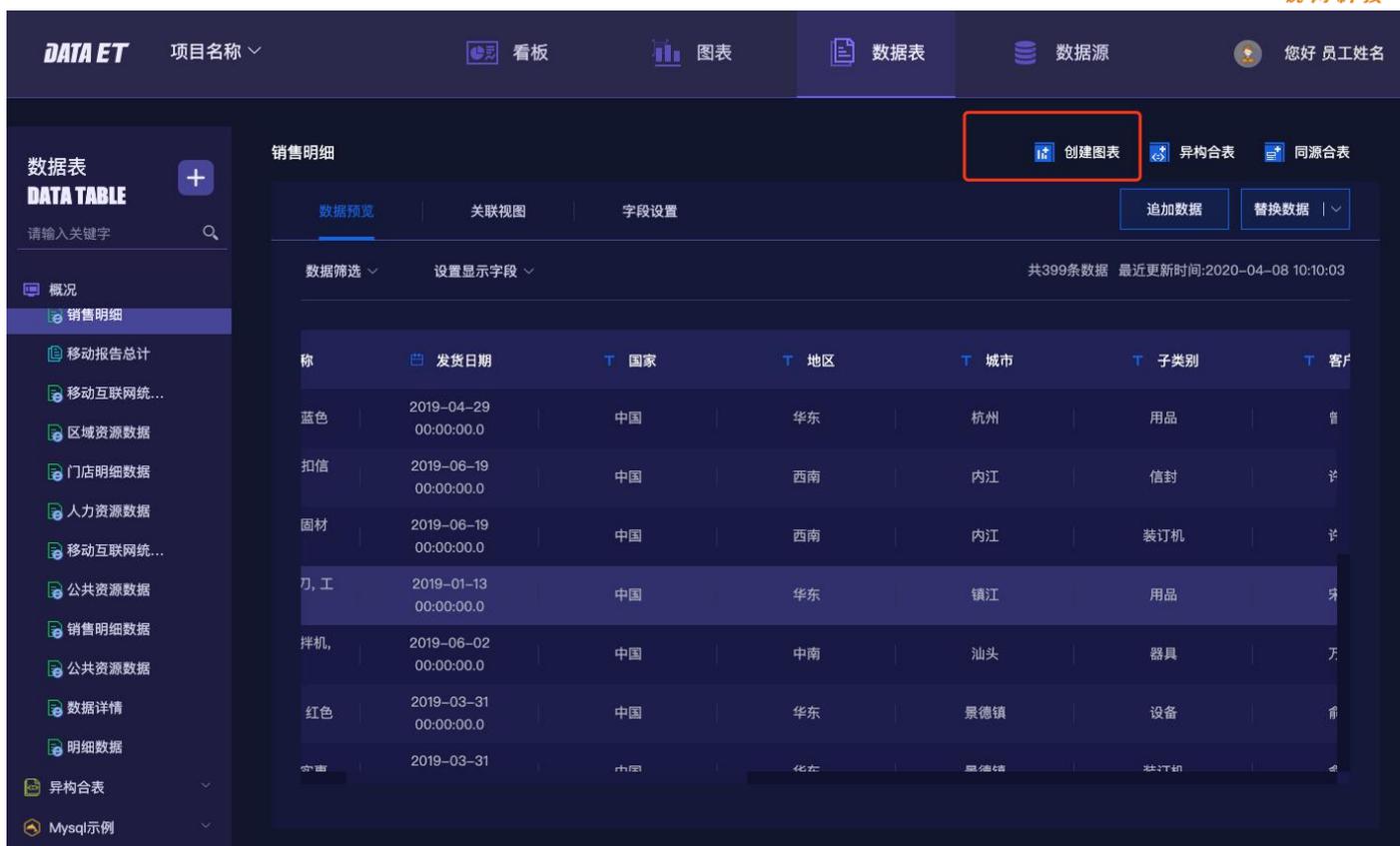
数据准备好后，DATA ET 支持拖拽式实现 OLAP 多维分析构建各类数据图表。图表功能模块为制作及存放可视化数据成果的区域，图表组件是进行数据分析的可视化展示工具，通过将数据表中的字段作为维度、度量使用，再用各种图表类型展现其多维分析的结果。DATA ET 提供的可视化动态图表组件包括表格、柱形类、条形类、折线类、占比类、地图、散点类、关系/流程类及其他图表类型，能够为用户提供丰富的数据展示选择。

1.1 创建图表

新建图表的入口共有三处，分别是由数据表模块创建、图表模块直接创建及看板编辑中新建图表。无论由哪个入口创建的图表，均被储存在图表功能模块中，可在图表列表中进行搜索查询及使用。注意：在初次创建图表进入编辑图表页面后，若未进行任何操作就退出编辑图表页面，则默认为该图表未创建，不会在图表列表中出现。

1.1.1 数据表模块创建图表

在“数据表”功能模块，选择需要进行可视化分析的数据表，点击右侧数据表操作区的右上方，“创建图表”按钮，即可进入“图表编辑”从而新建图表。



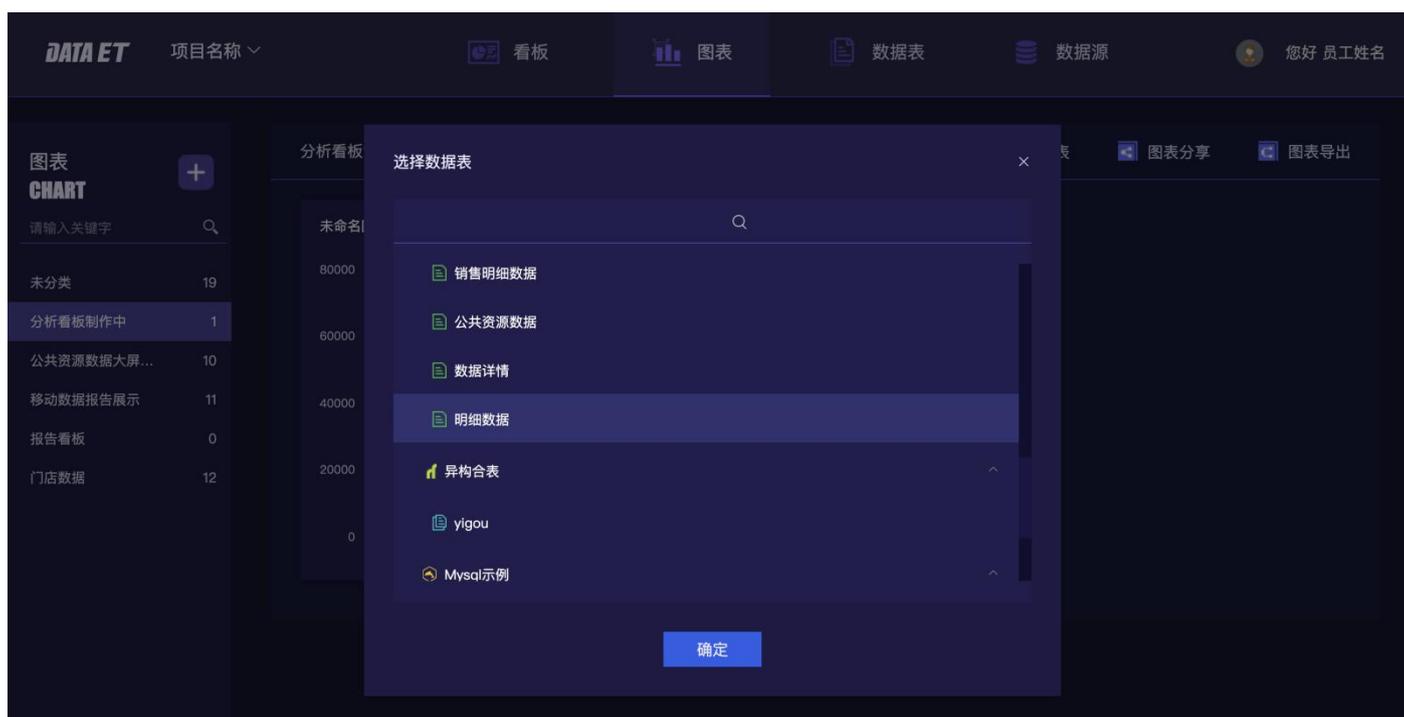
编辑图表后返回将回到数据表界面，需自行跳转到“图表”功能模块在“未分类”组即可查看到刚刚新建的图表。

1.1.2 图表模块创建图表

在“图表”功能模块，在左侧选择需要添加图表的“未分类组”或“看板组”，可通过左侧“+”或右侧“创建图表”两按钮开始新建图表。



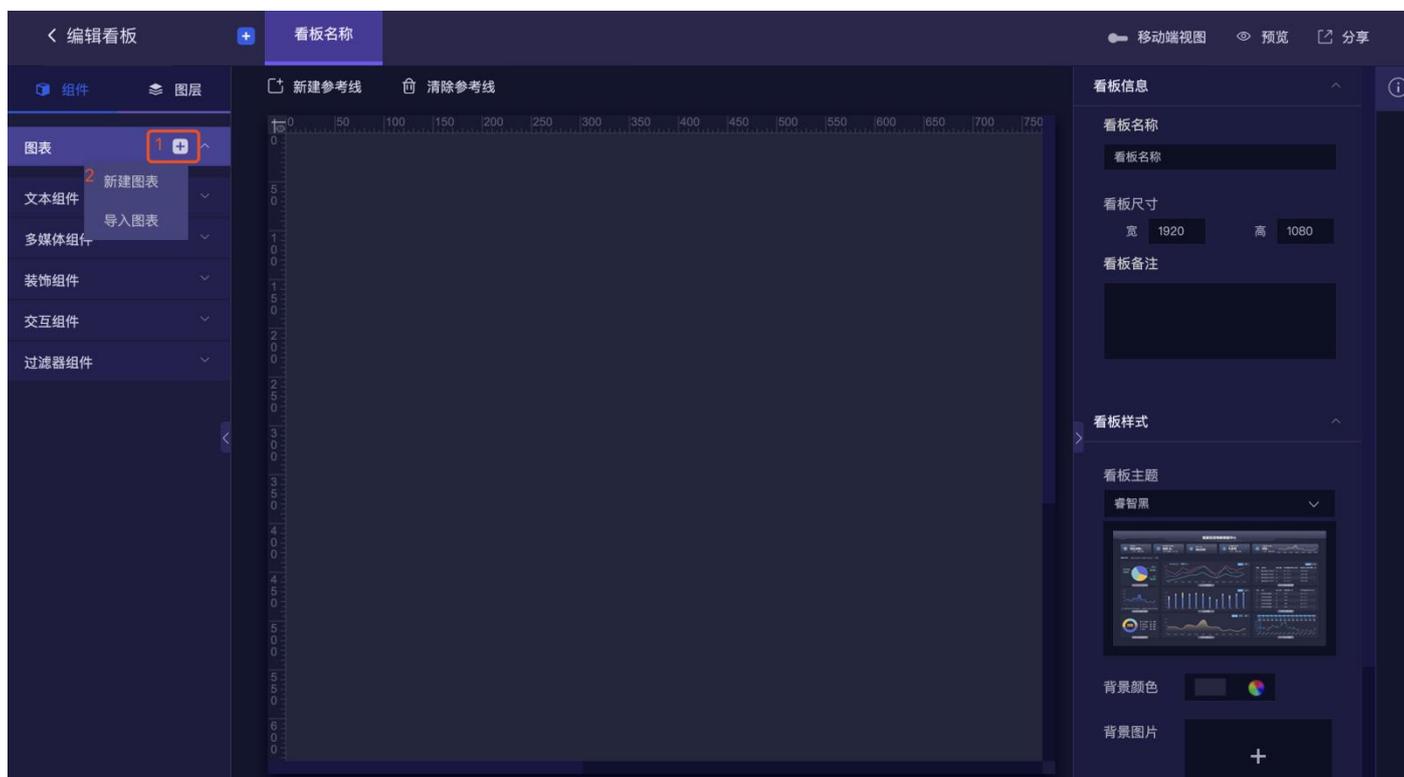
选择需要进行可视化分析的数据表，点击“确定”进入“图表编辑页面”。



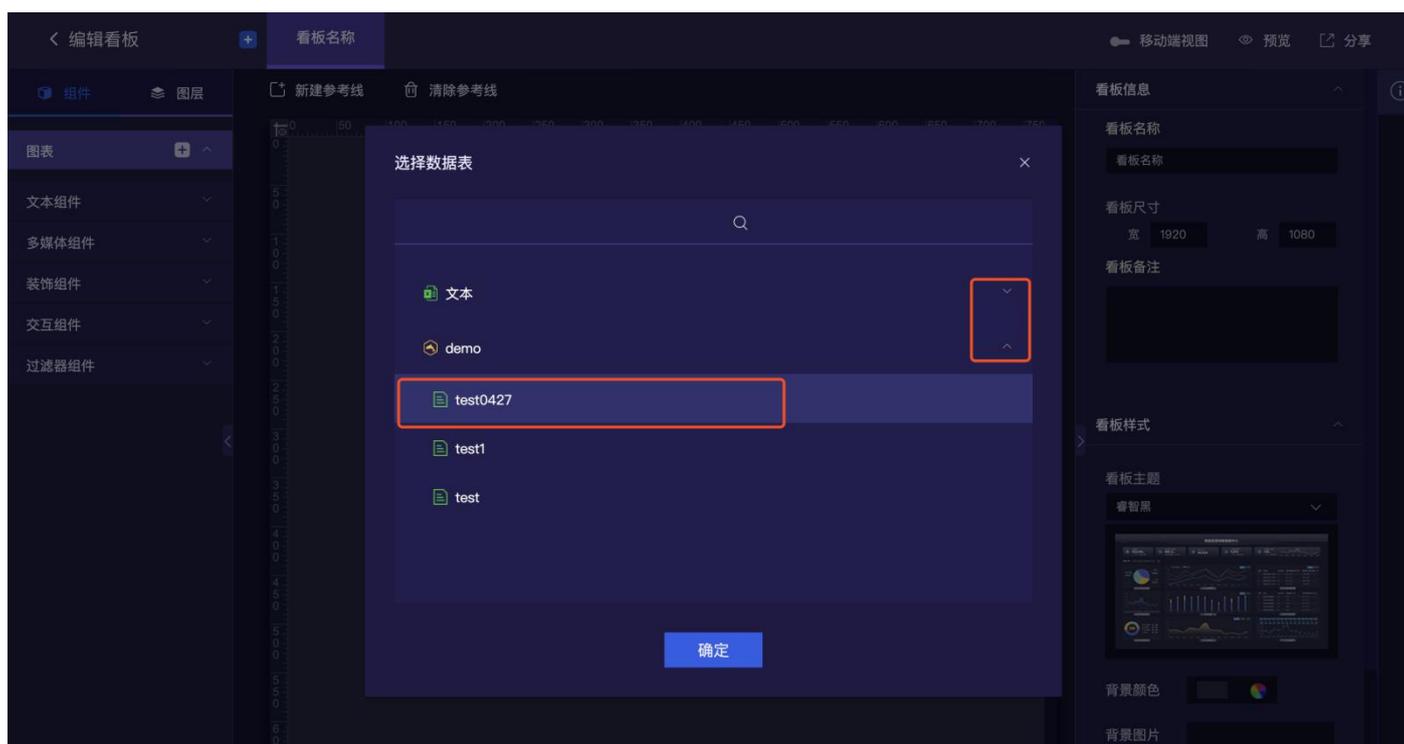
编辑图表后返回将回到图表列表界面，即可在图表列表中查看到刚刚新建的图表。

1.1.3 看板模块创建图表

在“看板”功能模块，进入到“看板编辑”，左侧“组件”列表中首个为“图表”，点击“+”按钮，选择其中的“新建图表”。



选择需要进行可视化分析的数据表，点击“确定”进入“图表编辑页面”。



编辑图表后返回将回到编辑看板界面，即可在左侧组件列表中的图表下拉中出现。同时图表功能模块的此看板组中会同时出现该新建图表。

1.2 图表编辑

进入图表编辑界面，左侧为分析数据表及其字段列表；中间为图表分析绘制展示区；右侧为图表配置设置区。

通过对字段的拖拽使用、对数据的分析设置以及对图表类型的相关配置完成对数据的可视化分析制作成图表。

2 分析对象

可视化图表的制作需针对于分析对象，包括数据表中的数据字段乃至字段值。通过将数据表中的字段设置为图表绘制中的维度、对比或度量，将数据表中的字段值用图表展现出来，同时可对图表中展示出的数据进行算法选择及过滤的设置。

2.1 数据表及字段

在进入图表编辑页面前，我们已选择好了用于可视化分析的数据表。数据表及其字段在编辑图表页面的左侧展示。

2.1.1 更换数据表

当我们在分析过程中想更换数据表进行分析，可通过点击数据表名称旁边的蓝色更换按钮。

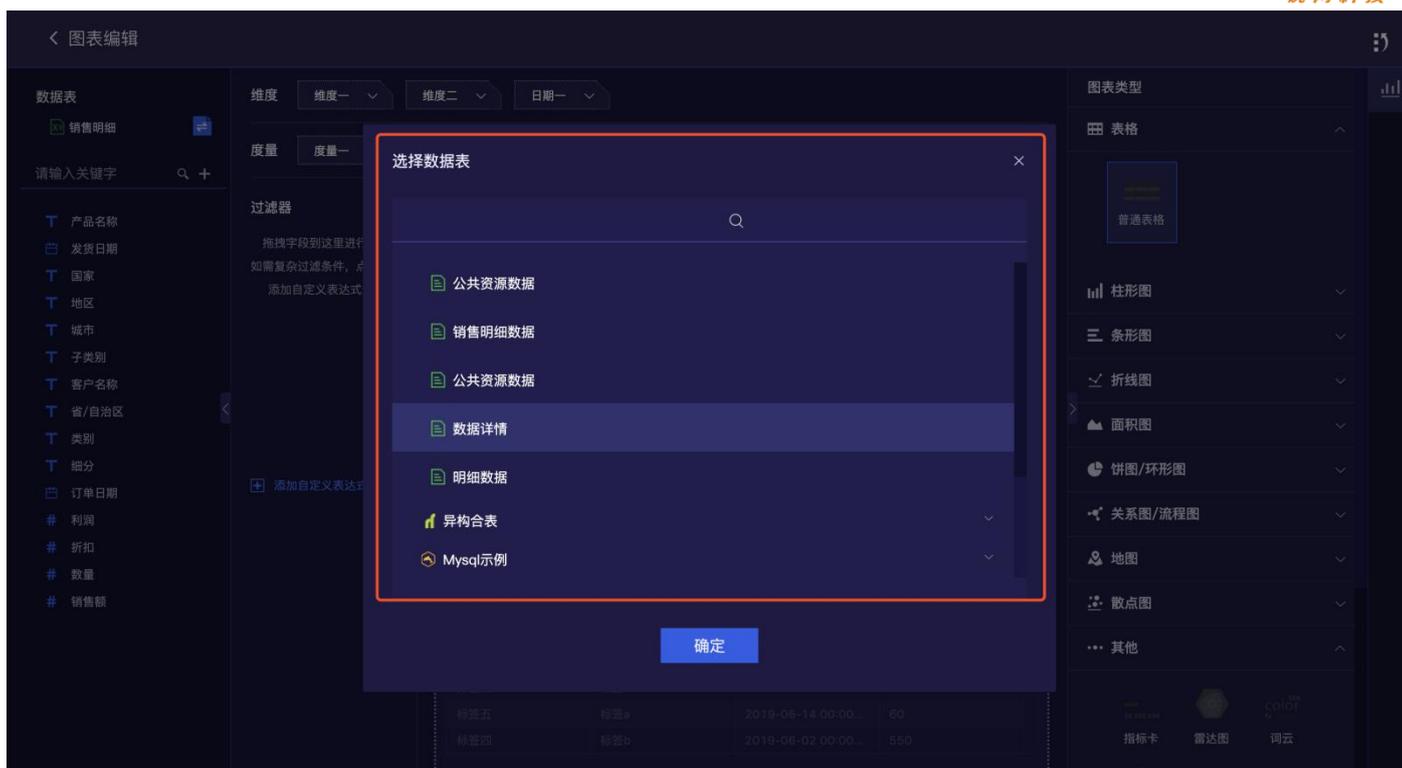


The screenshot shows the 'Chart Editor' interface. On the left, under '数据表' (Data Table), '销售明细' (Sales Details) is selected, and a blue refresh button is highlighted. Below it is a search bar '请输入关键字' and a list of fields: 产品名称, 发货日期, 国家, 地区, 城市, 子类别, 客户名称, 省/自治区, 类别, 细分, 订单日期, 利润, 折扣, 数量, 销售额. The main area shows configuration for '维度' (Dimensions) and '度量' (Measures). A '过滤器' (Filter) section is also visible. On the right, a '图表类型' (Chart Type) menu is open, showing options like '普通表格' (General Table), '柱形图' (Bar Chart), '条形图' (Horizontal Bar Chart), '折线图' (Line Chart), '面积图' (Area Chart), '饼图/环形图' (Pie/Donut Chart), '关系图/流程图' (Relationship/Flowchart), '地图' (Map), and '散点图' (Scatter Plot). A '表格示例图' (Table Example) is displayed in the center, showing a table with columns for dimensions and measures.

维度一	维度二	日期一	度量一
标签四	标签c	2019-02-25 00:00...	38
标签二	标签c	2019-06-19 00:00...	4
标签三	标签b	2019-02-25 00:00...	-3963
标签一	标签b	2019-06-19 00:00...	43
标签一	标签a	2019-01-24 00:00...	4
标签三	标签b	2019-03-04 00:00...	121
标签一	标签a	2019-04-29 00:00...	-61
标签一	标签b	2019-03-31 00:00...	2684
标签一	标签b	2019-06-06 00:00...	640
标签五	标签c	2019-03-31 00:00...	3784
标签三	标签b	2019-06-09 00:00...	344
标签四	标签b	2019-06-14 00:00...	-464
标签四	标签a	2019-03-04 00:00...	127

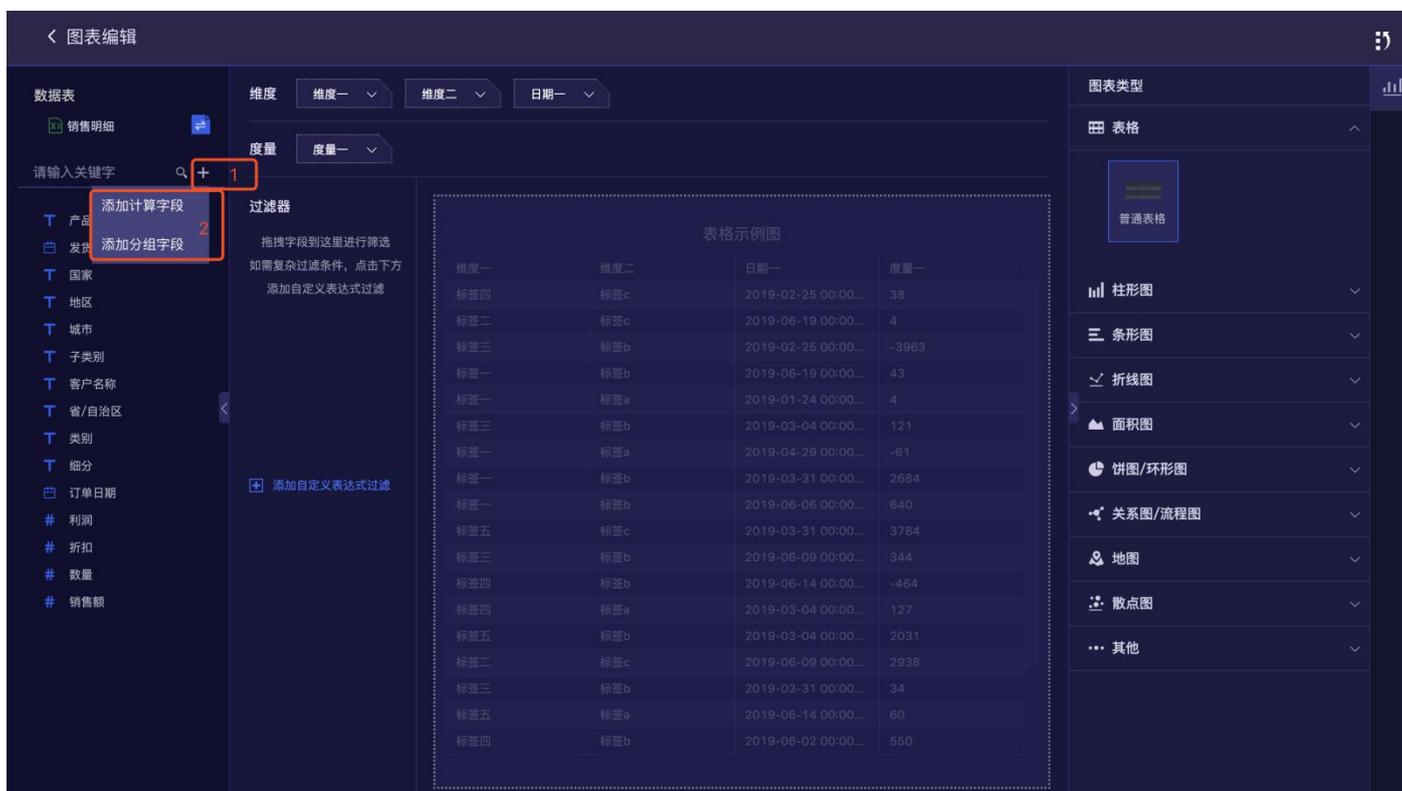
重新选择数据表后点击确认，该图表将针对于新选数据表进行提供分析。

注意：更换数据表后，原对该图表进行的所有设置将被置空，图表编辑页面内整体变为初始默认状态。



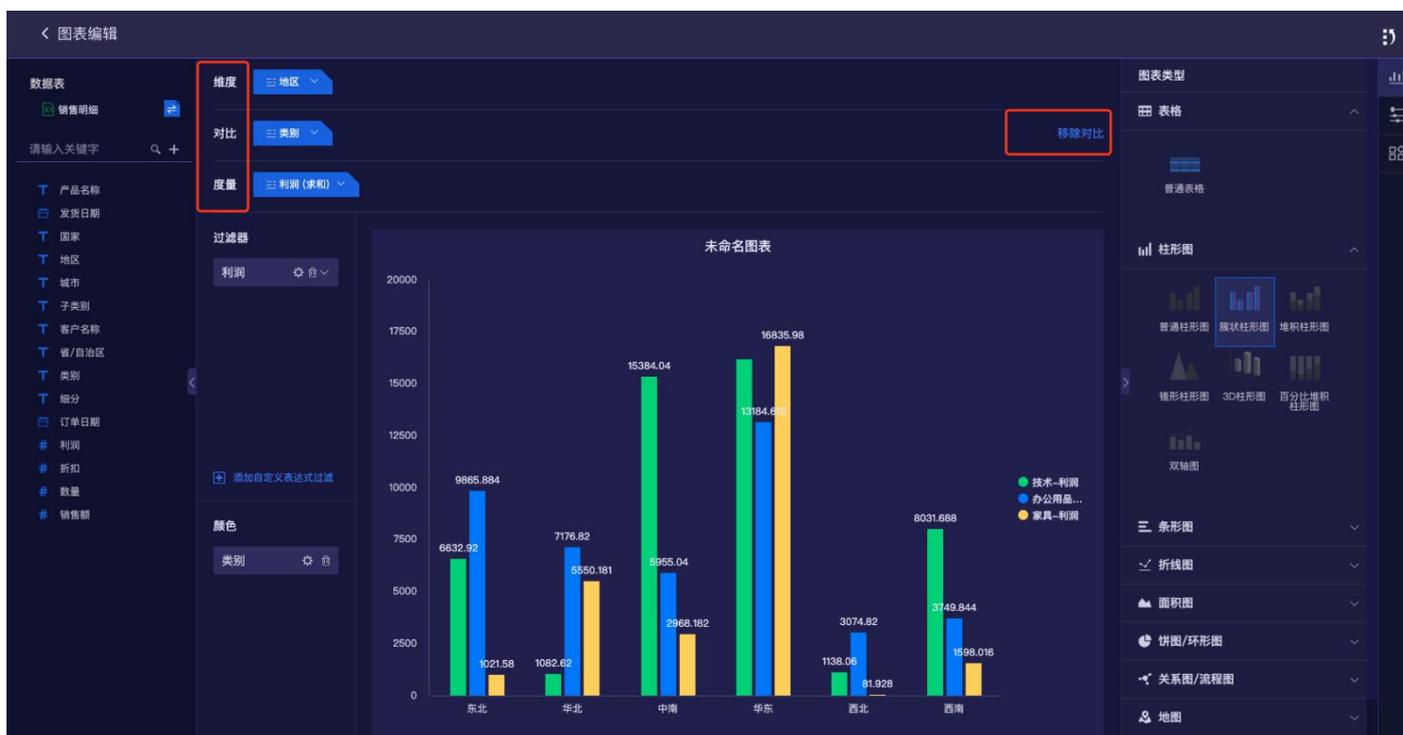
2.1.2 分析字段

左侧为该数据表下可用于分析的字段列表。每个字段的前方有其字段类型的标识，做为字段使用时的参考。编辑图表页面中还支持快速新建新字段，可添加计算字段和添加分组字段，请参考[添加计算字段](#)和[添加分组字段](#)。



2.2 维度、对比及度量

维度、对比和度量是构成分析图表的基础元素，数据分析结果是根据维度、对比和度量的设置进行汇总计算，其结果转换为可视化图表输出。维度是用来描述事物属性的数据，一般是离散的；而度量是衡量事物用的量化数值，一般是连续的；对比是用来增加数据分析的细粒度，在维度字段值的基础上重点对比这个对比维度中的每项字段值之间的差异。



部分图表类型支持对比，可通过“添加对比”及“移除对比”控制对比维度的使用。

3 分析字段的设置

将维度、对比及度量设置了相应的分析字段后，DATA ET 还支持对分析字段进行显示、计算方式、汇总方式、筛选及排序等操作设置。通过点击每个字段的下拉箭头，您可以查看所有支持的操作。

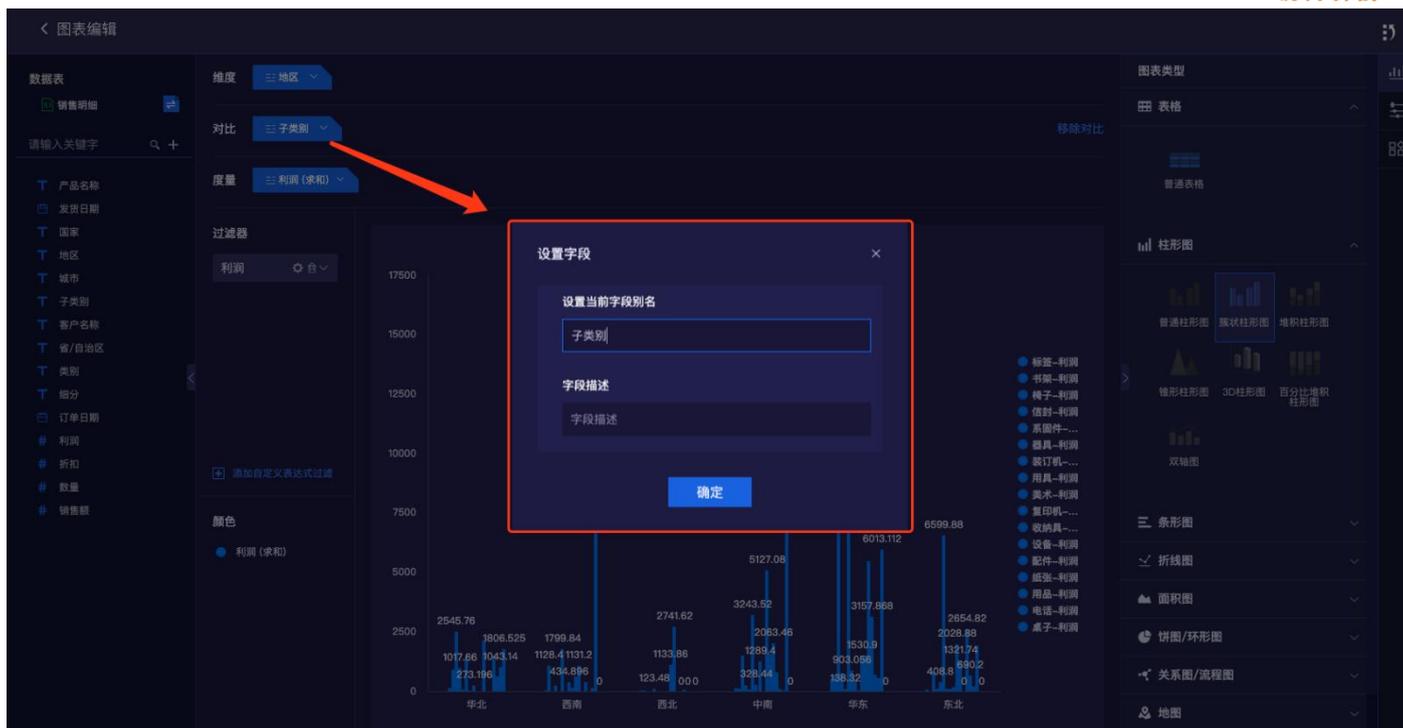


3.1 设置字段别名与描述

对于分析字段，包括维度、对比及度量，您均可为其设置别名及增加详细描述，别名将在本图表中替代原字段名称始终显示。别名和描述的设置为用户者在分析展示中更清晰地理解此字段的含义。

点击分析字段旁的下拉按钮，从中找到“设置字段”点击进入编辑弹窗，进行设置。



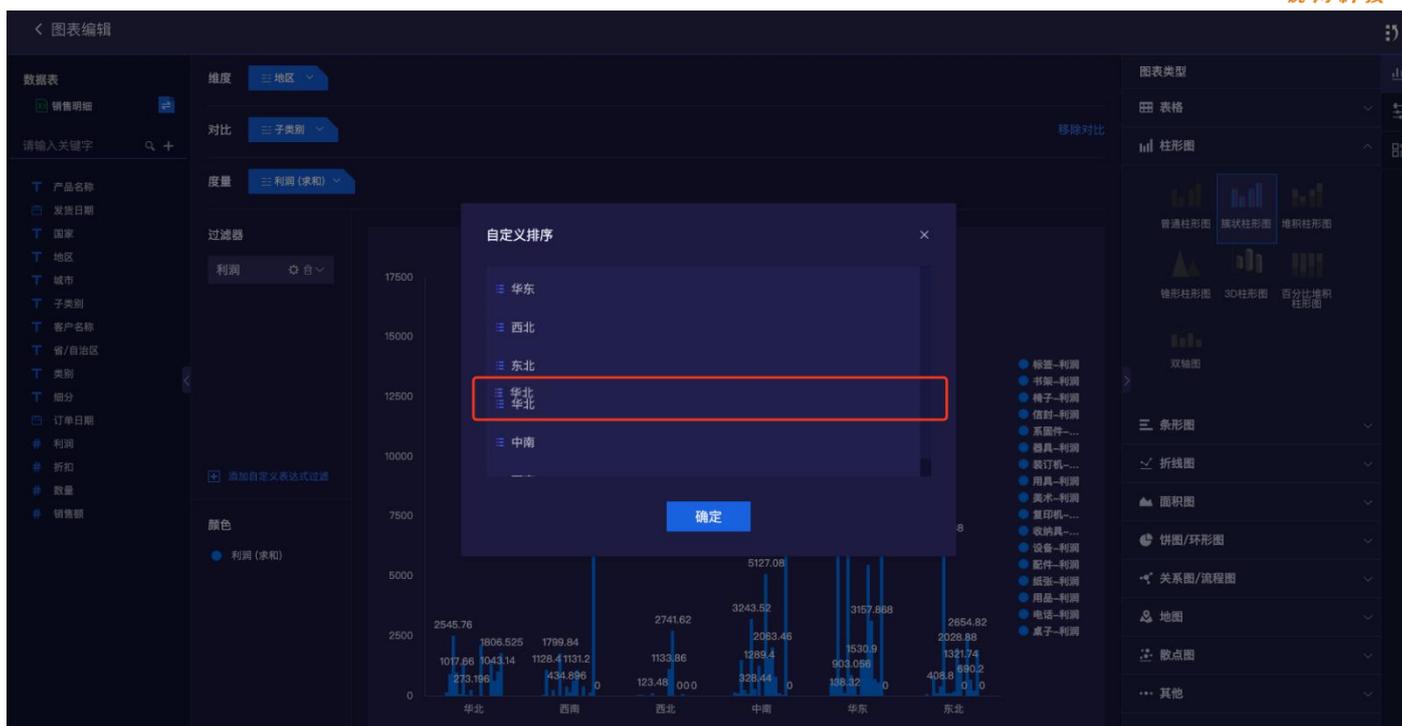


3.2 排序

多数图表类型支持对维度、度量和对比字段进行排序操作。维度及对比支持四种排序方式：默认、升序、降序和自定义；度量支持默认、升序和降序三种排序方式。



维度及对比支持的自定义顺序，需在自定义排序的弹窗内通过拖拽的方式对每一项字段值进行精准位置设置。



3.3 日期维度的设置

DATA ET 中将日期类型字段设置为维度时，支持不同日期粒度之间的切换和日期聚合周期的设置功能，方便用户进行与日期相关的数据分析。

如下图，将日期类型字段拖拽到维度区域，可从下拉框中设置日期的粒度。



日期维度下拉菜单中的主要分为三种日期类聚合方式：第一类是“默认格式”，选择后表现为数据的原貌。第二类是“年、季、月、周、星期、日、时、分、秒”，选择后会无视年份跨度，将全部数据按照年/季/月/周/星期/日/时/分/秒进行聚合。第三类是“按年、按季、按月、按周、按日”，选择后则是按照每一年/每一年的四个季度/每一年的每一个月/每一年的每一周/每一年的每一日，进行数据的聚合。对于时间跨度长的数据表方便用户创建更加细腻的图表。

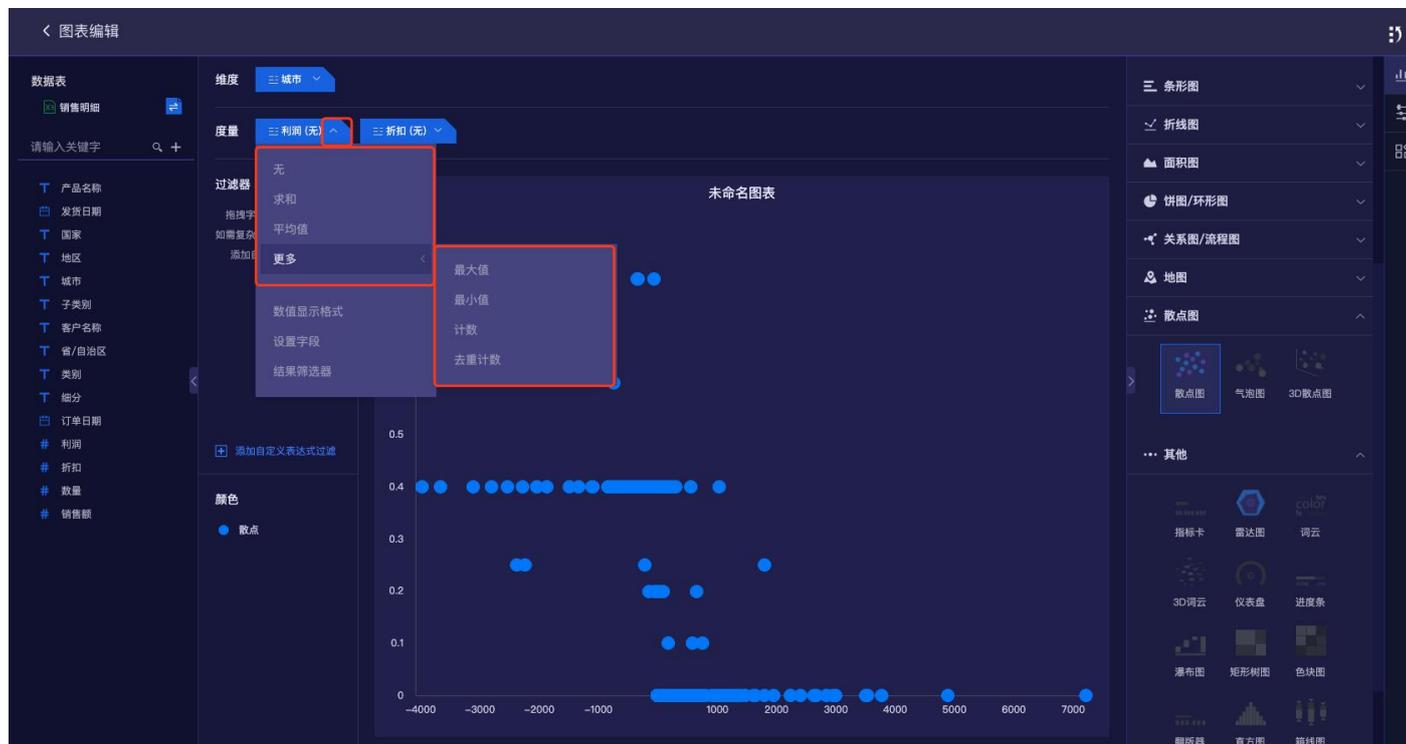
3.4 度量的设置

设置为度量的字段可进行更多关于数值显示及计算上的设置，包括普通计算、高级计算、数值显示格式及结果筛选器。被设置为度量的字段类型的不同以及所选图表类型的不同，度量字段所支持的设置项也存在差异。

3.4.1 度量的普通计算

DATA ET 中度量值的汇总方式包括无、求和、平均值、求计数值、去重计数值、求最大值、求最小值。

度量中不同分析字段类型支持的普通计算存在差异，文本类型和日期类型度量仅支持计数和去重计数两种；而数值类型度量支持无、求和、平均值、求计数值、去重计数值、求最大值、求最小值，其中“无”仅部分图表类型支持。



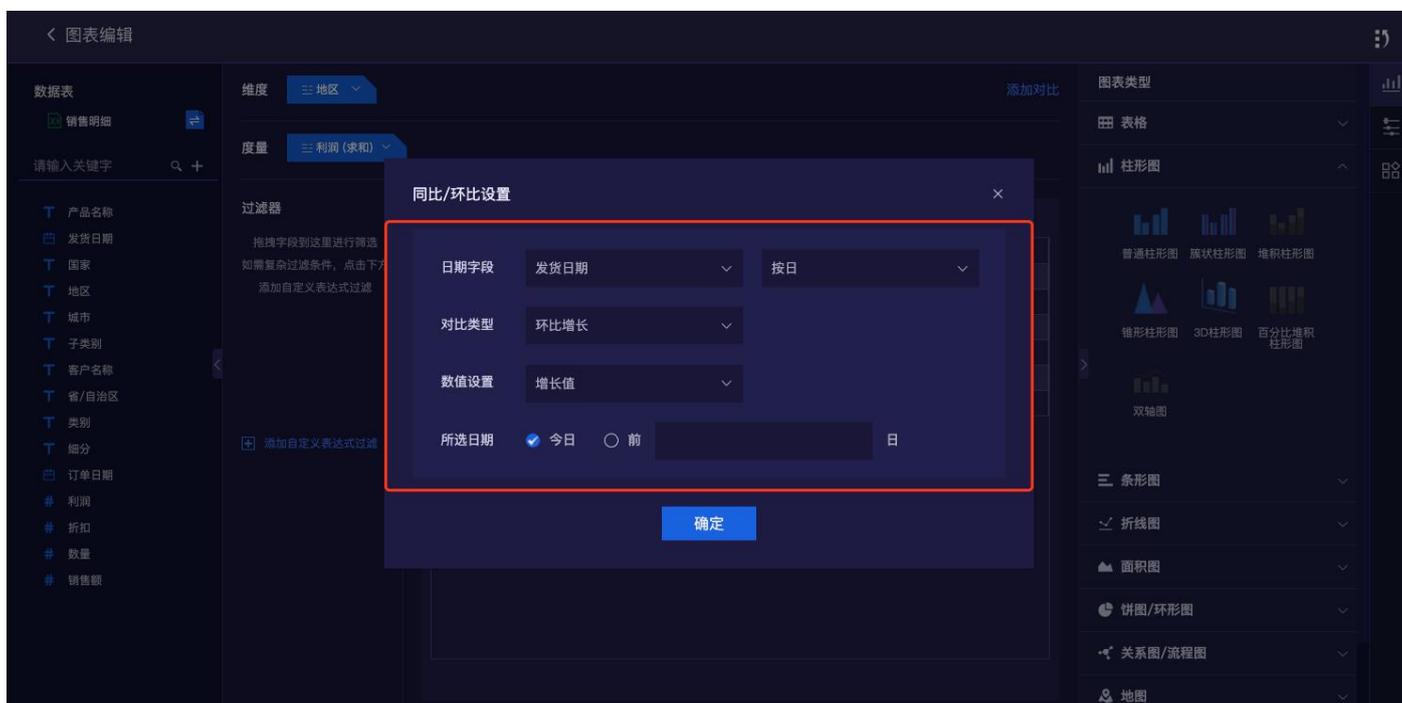
3.4.2 度量的高级计算

对于一些复杂的计算方法，可以直接通过界面快速配置完成，目前 DATA ET 中支持的高级计算包括同比/环比、百分比、累计计算、移动计算、重复率及无。



a 同比/环比

分析的数据表对象中需存在日期类型的字段，此时才支持对度量进行“同比/环比”的高级计算。点击度量下拉列表中的“高级计算-同步/环比”进入同比/环比设置弹窗进行设置，如下图：



对比类型根据日期字段的配置提供相应的对比类型选择。

同比/环比算法说明：

同比：同比一般情况下是今年第 n 月与去年第 n 月比。用以说明本统计周期数据与去年同期数据相比的变化量。例如：本期 2 月比去年 2 月，本期 6 月比去年 6 月等。

环比：环比一般情况下是今年第 n 月与今年第 n-1 月比。环比是本期统计数据与上期统计数据比较，用以说明本统计周期数据与前一统计周期数据相比的变化量。例如，本期 2 月比今年 1 月，本期 6 月比今年 5 月等。

*同比/环比计算方法：

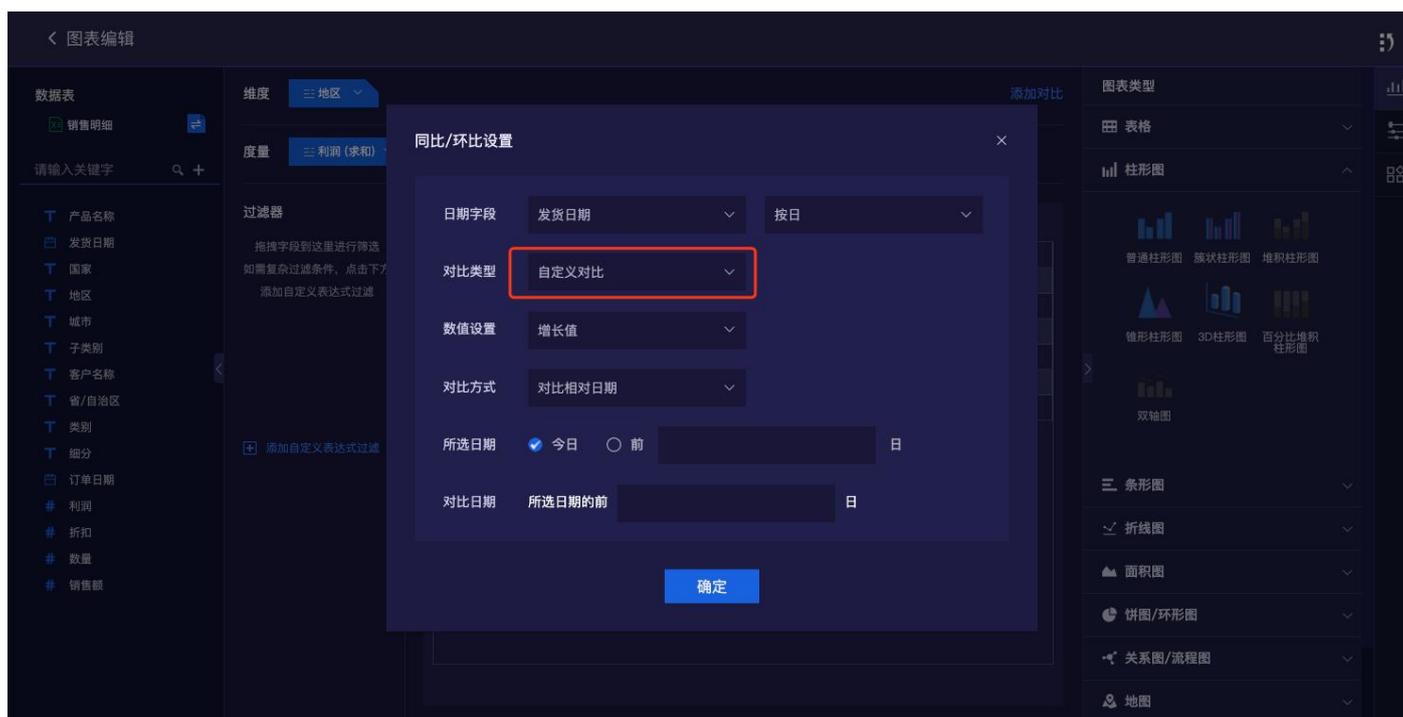
同比增长值= 本统计周期数据 - 去年同期数据

同比增长率= (本统计周期数据 - 去年同期数据) / 去年同期数据 × 100%。

环比增长值= 本统计周期数据 - 上统计周期数据

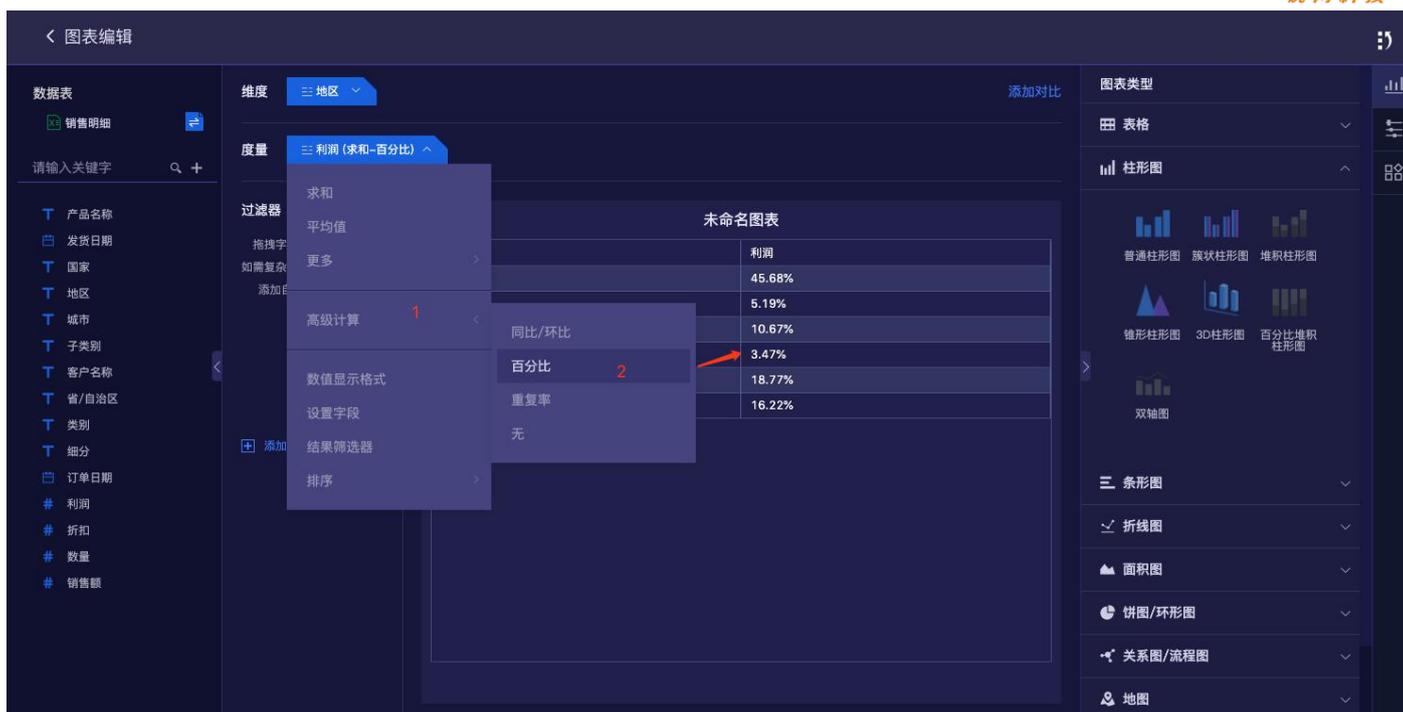
环比增长率= (本统计周期数据-上统计周期数据) / 上统计周期数据 × 100%。

对于一些特殊情况的对比需求，可以通过自定义对比类型实现，选择自定义对比，需配置相应的对比方式及对比日期，如下图所示：



b 百分比

百分比计算可以快速得到一系列数据中各自所占的百分比数，如下图所示，在度量下拉列表中“高级计算-百分比”，选择完成后，即可得到计算结果。



c 累计计算

累计计算只能对维度为日期字段且选择按日/周/月/季度/年 统计时有效，可以对一定时间范围内的数据进行累计计算，计算方式包括：求和、平均值、最小值、最大值。

将日期字段设为维度上且选择按日/周/月/季度/年统计，将要进行累计计算的数值字段设置为度量，并在度量字段下拉列表中选择“高级计算-累计计算”，如下图：

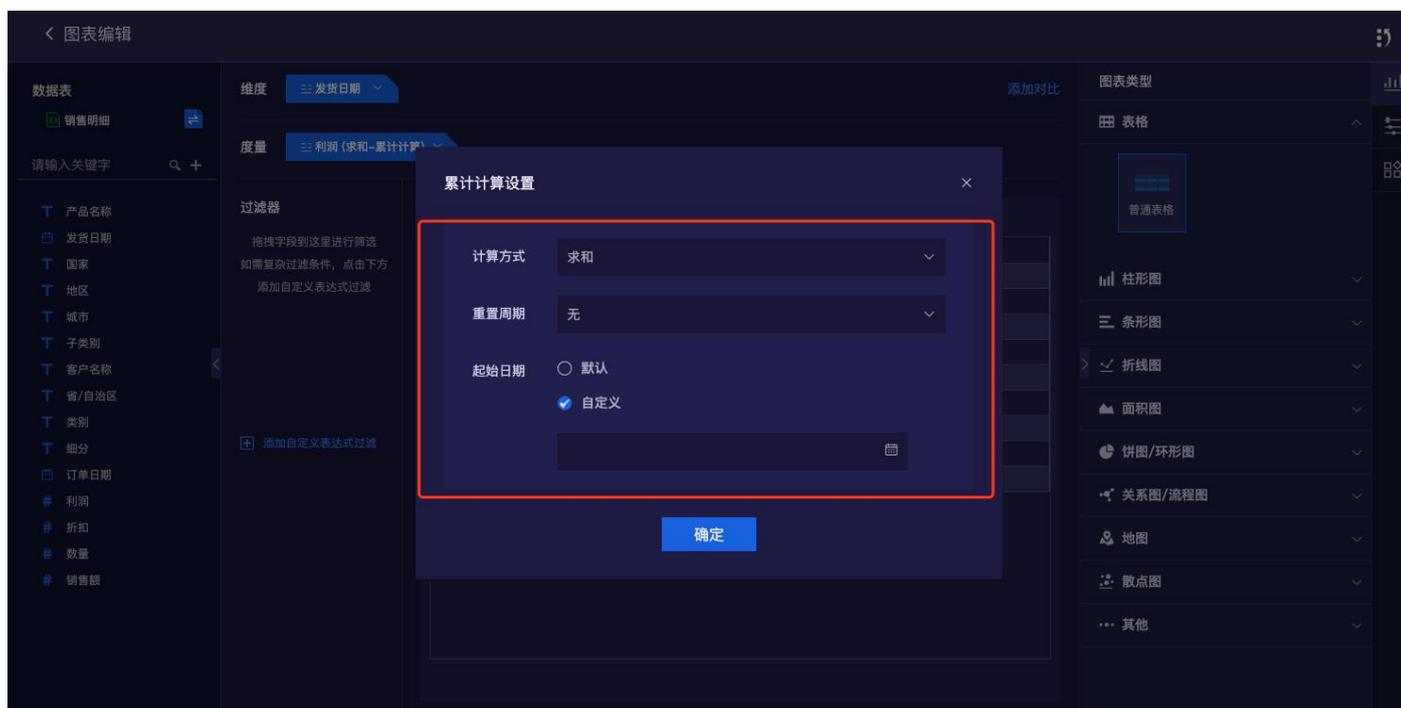


计算方式包括：求和、平均值、最小值、最大值。

重置周期：可选周月季年，根据日期维度选的周期变化。日期维度选择按日查看，重置周期为周月季

年，日期维度选择按周查看，重置周期可选项为月季年，日期维度选择按月查看，重置周期可选项为季年，日期维度选择按季度查看，重置周期可选项为年，日期维度选择按年查看，则重置周期为无，不可选择其他。

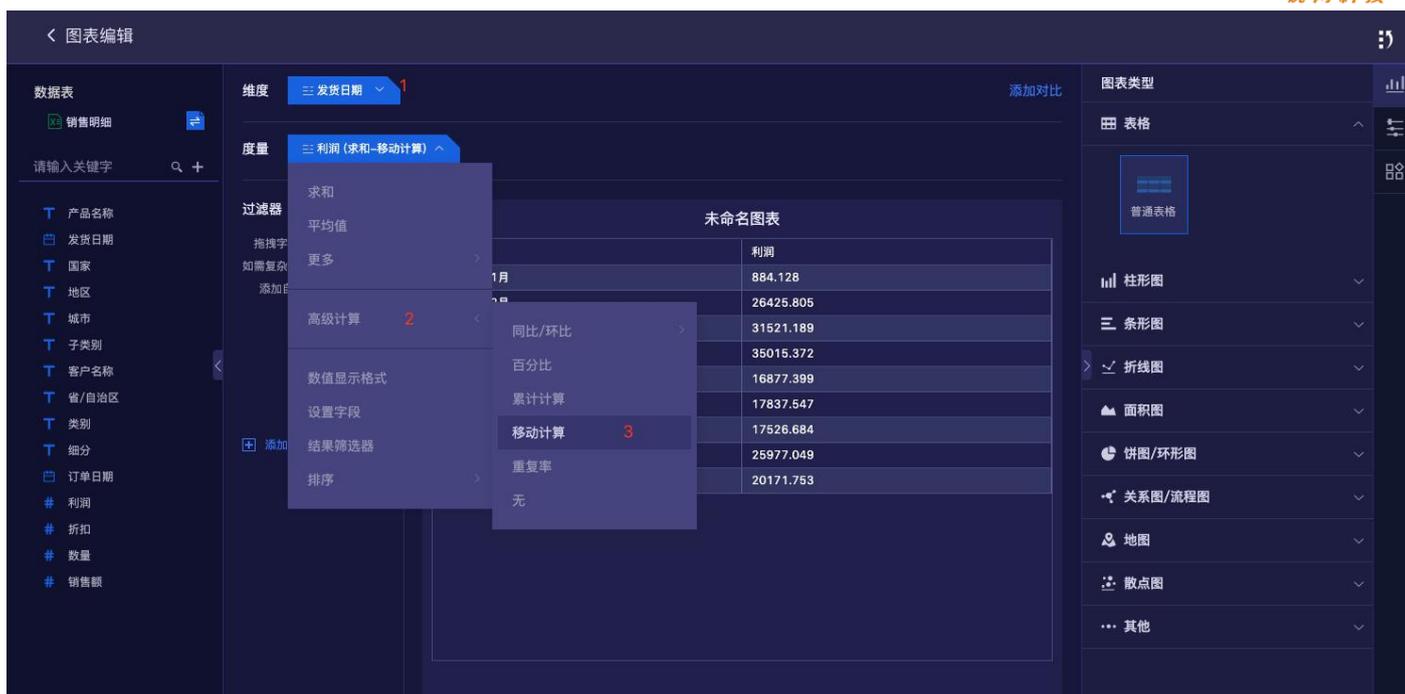
起始日期：默认为数据表中最早的日期开始；自定义日期可自行选择计算的开始日期，所选日期前的数据不参与计算。



d 移动计算

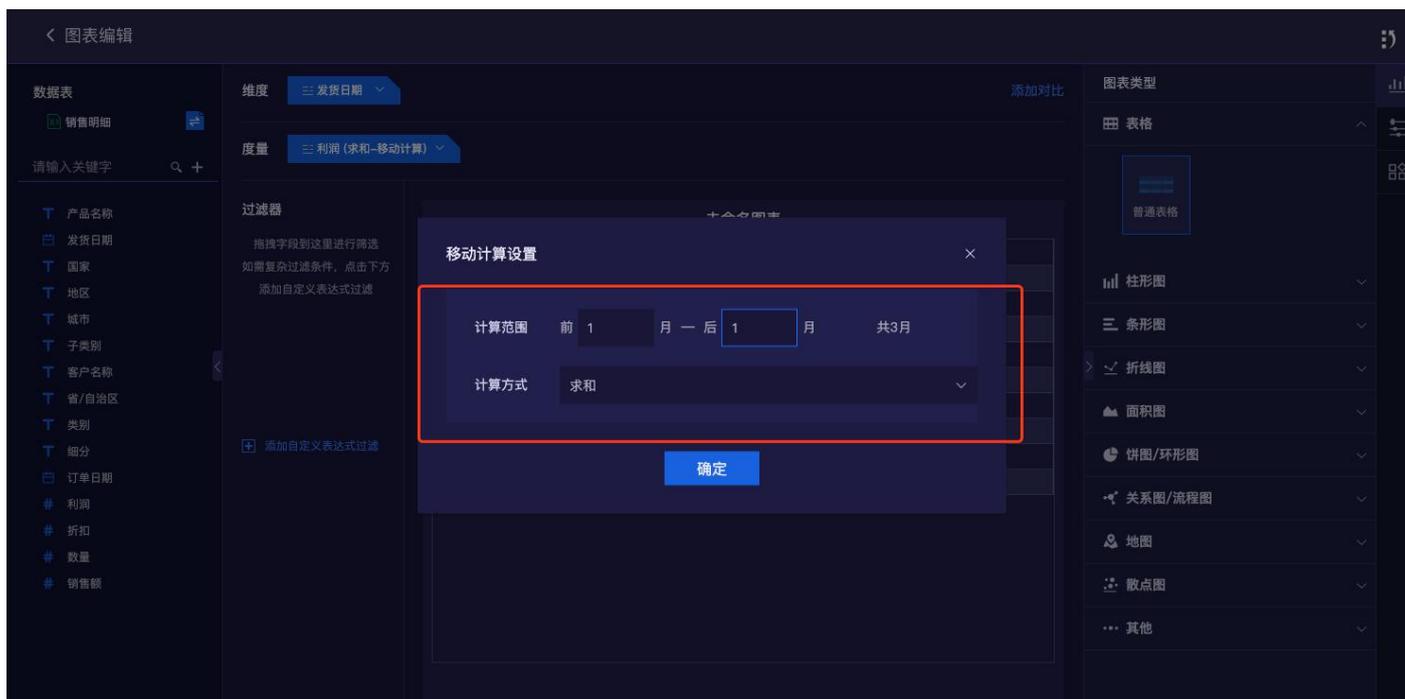
移动计算只能对维度为日期字段且选择按日/周/月/季度/年统计时有效，可以根据时间序列，逐项推移，依次对一定项数进行统计，计算方式包括：求和、平均值、最小值、最大值。

将日期字段设为维度上且选择按日/周/月/季度/年统计，将要进行移动计算的数值字段设置为度量，并在度量字段下拉列表中选择“高级计算-移动计算”，如下图：



计算范围：可以设置当前数据项的前后几项共同参与计算。

计算方式：可以选择求和、平均值、最小值、最大值，会对周期内的数据进行相应的计算。



e 重复率

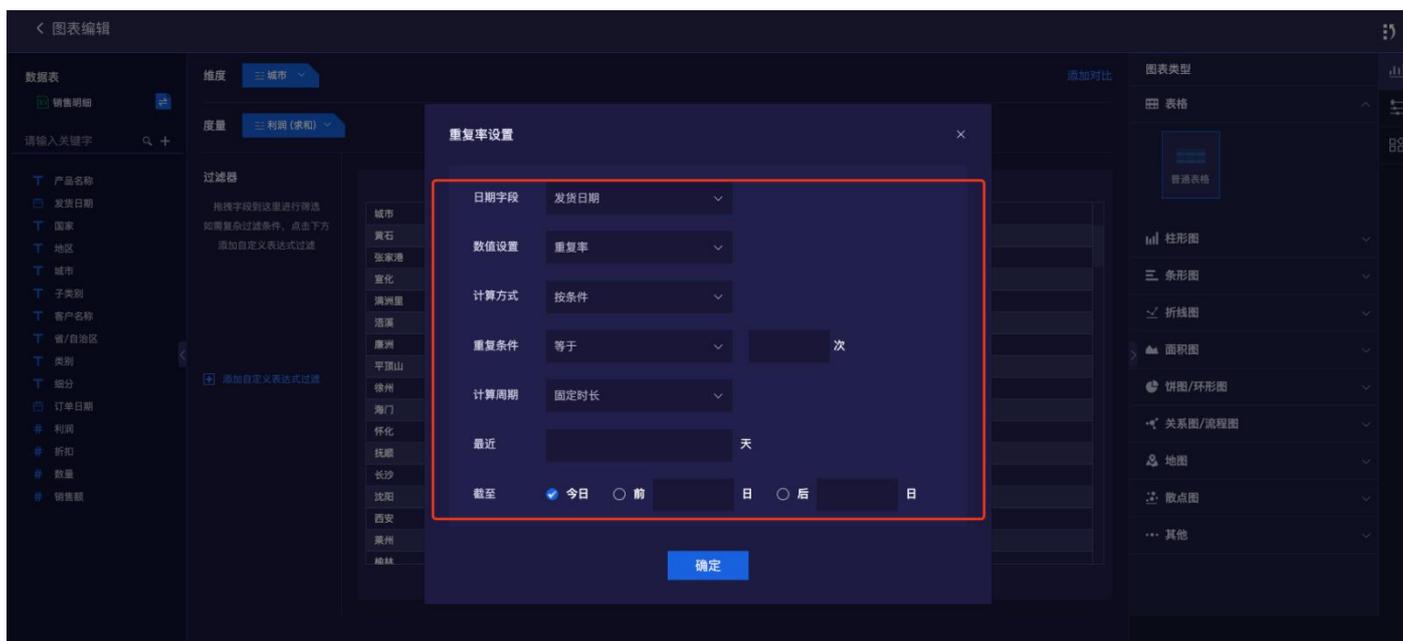
分析的数据表对象中需存在日期类型的字段，此时才支持对度量进行“重复率”的高级计算。点击度量下拉列表中的“高级计算-重复率”进入同比/环比设置弹窗进行设置，如下图：



重复率：按条件或次数计算在一定时间段内所占的百分比。

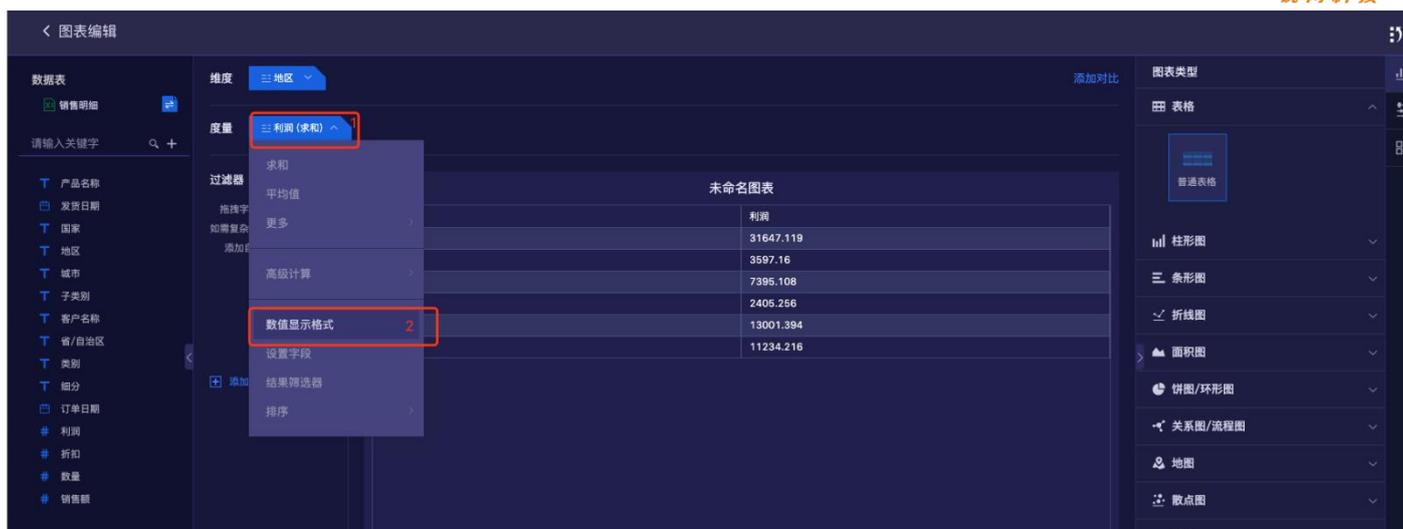
重复数：按条件或者次数计算一定时间段出现的次数数量。

若维度中已存在日期字段，则重复率设置中仅需对数值设置、计算方式和重复条件进行设置。



3.4.3 数值的显示格式

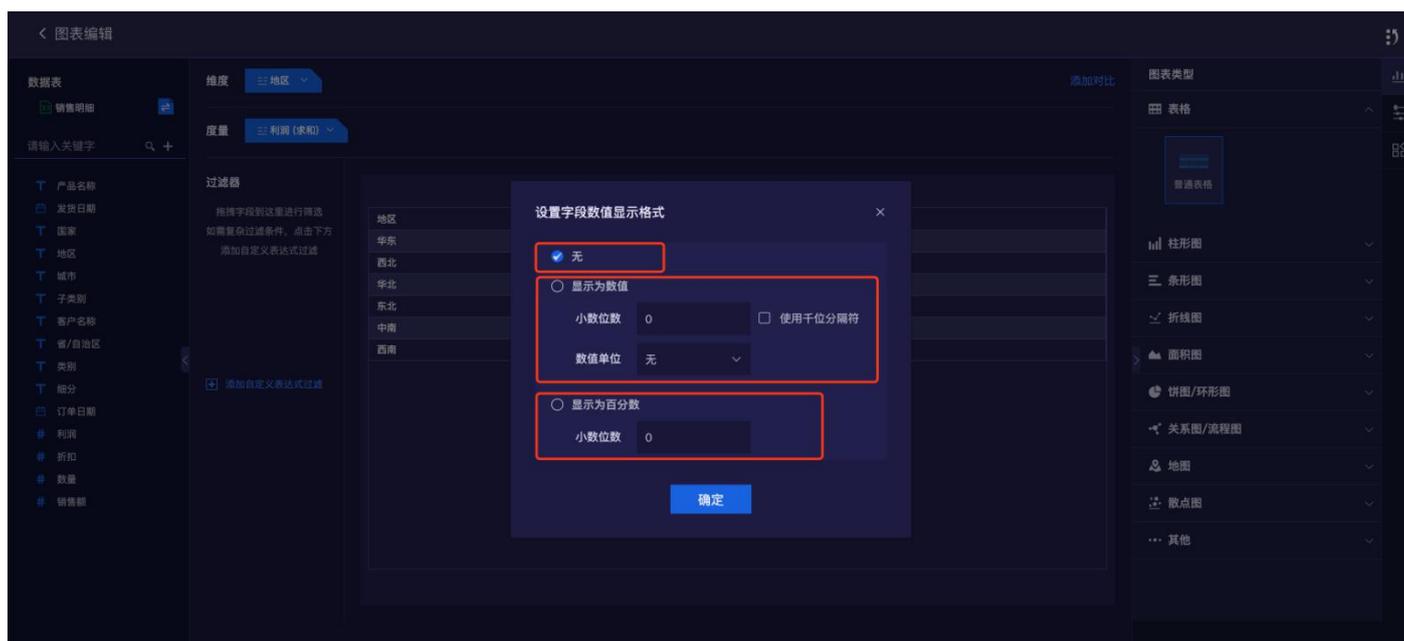
可以对图表中的度量字段进行数值格式的设置,让图表中的数值显示更加突出重点且提升图表效果的美观度。点击“度量”出现下拉菜单,选择“数值显示格式”,进入设置界面。



数值格式支持无、数值和百分比三种格式。

默认为“无”：数值为原有格式，

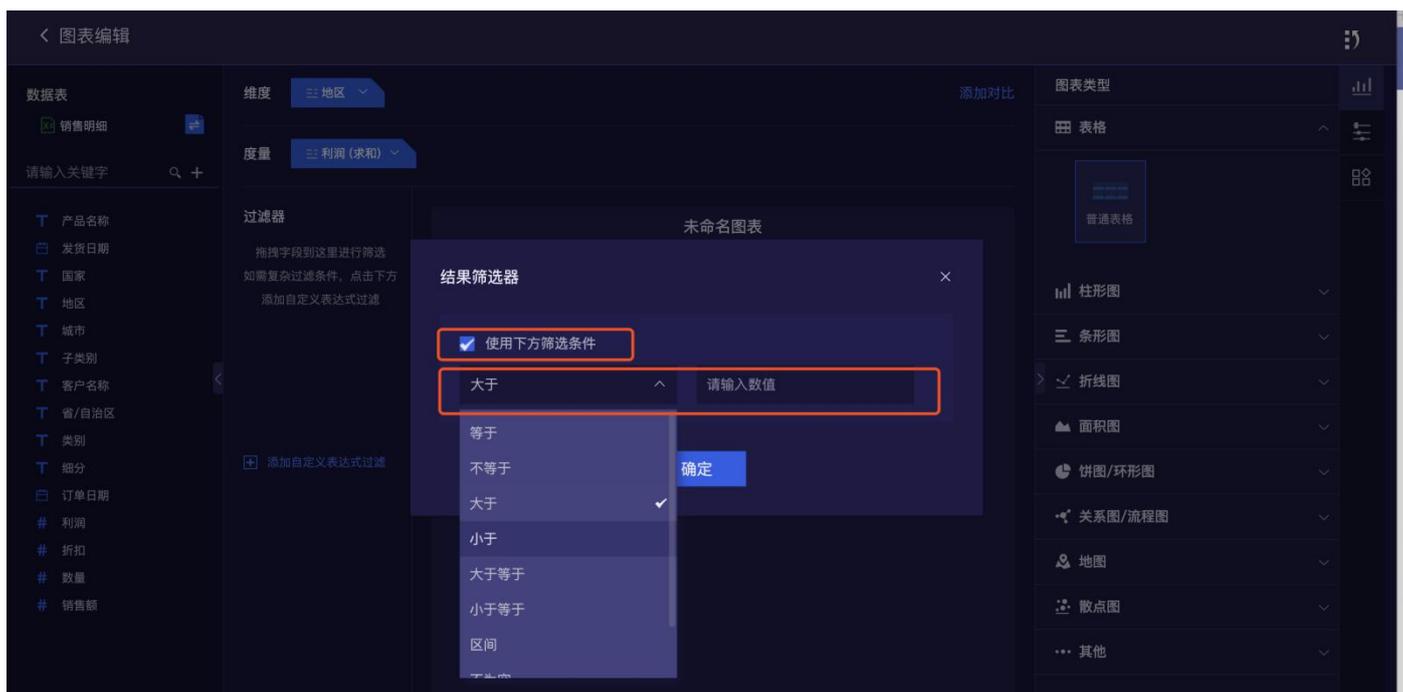
数值：可选择数量单位、小数位数和千分符的显示，数量单位包含k（千）、万、亿、M（百万）、G（10亿）；千分符可选择是否勾选上，如下图：



点击“确定”完成设置，图表中数值即刻发生变化。

3.4.4 度量的结果筛选器

如果所设置度量的数据值太多，可以对显示结果进行筛选。点击“度量”字段，选择“结果筛选器”，设置筛选条件，勾选“使用下方筛选条件”。



点击“确定”即可完成显示结果的筛选。

想要去除筛选条件则进入“结果筛选器”，取消勾选“使用下方筛选条件”即可。

4 过滤器

可使用过滤器功能对绘制的图表中展示的数据进行定向或定量的过滤，支持拖拽字段进行配置，如需更为复杂的过滤条件则可通过自定义表达式添加过滤。



4.1 过滤文本字段

拖拽文本类字段到过滤器中，支持“精确筛选”和“条件筛选”两种模式。

可使用“精确筛选”方式，从下方字段值列表中选择某些字段值进行添加，勾选“包含或不包含”设置被添加的字段值的过滤规则。



若选择“条件筛选”方式，您可以设置一个或多个根据文本判断的条件，筛选结果为满足所有条件或满足任意条件的数据。



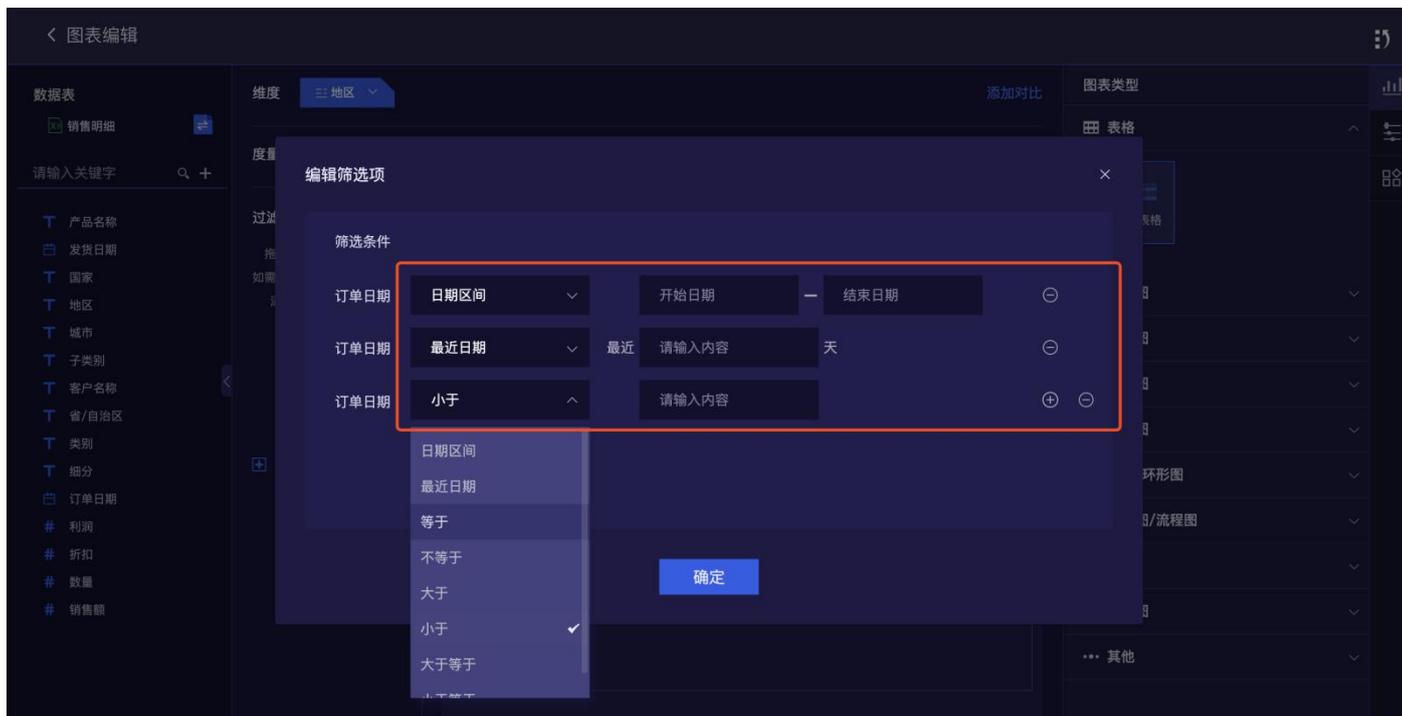
点击“确定”，图表显示区域将呈现筛选后的图表结果。

4.2 过滤数值字段

拖拽数值类字段到过滤器中，支持“条件筛选”模式。支持满足“任意条件”或“所有条件”两种筛选条件模式，用户可根据需要自行设置添加。

4.3 过滤日期字段

日期类字段支持“日期区间、最近日期、大于、小于等”时间范围过滤设置。



注意日期类字段添加过滤条件后，需在图表编辑页面通过在过滤器中日期的下拉中点击选取范围，图表才进行相应的过滤数据显示。



添加好过滤后，如果想去除过滤器，点击“删除”按钮即可。也可通过编辑按钮对过滤条件进行二次修改。

4.4 自定义表达式过滤

若在图表绘制中需较复杂的过滤条件可直接通过添加自定义表达式实现过滤。



自定义表达式和拖拽添加可同时出现在过滤器中，在过滤器中的所有过滤条件间为且的关系作用于图表。

5 图表类型

图表编辑右侧首位设置页即为图表类型列表,可通过选取图表类型查看图表示例或选择及更改分析数据绘成的图表类型。

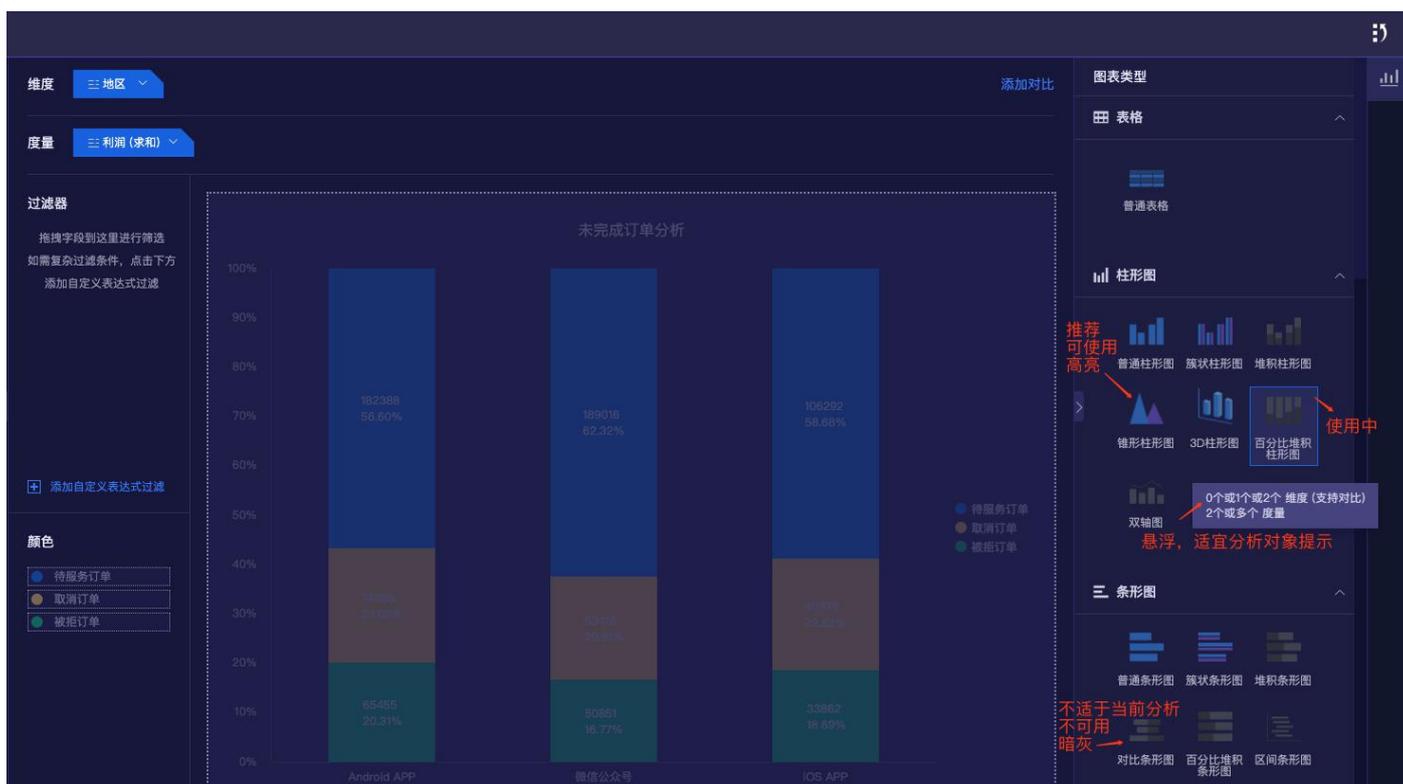


5.1 图表类型列表

图表类型列表中将提供的图表类型划分为十类,包括表格类、柱形图类、条形图类、折线图类、面积图类、饼图/环形图类、关系图/流程图类、地图类、散点图类及其他。

表格类	普通表格
柱形图类	普通柱形图、簇状柱形图、堆积柱形图、锥形柱形图、3D 柱形图、百分比堆积柱形图、双轴图
条形图类	普通条形图、簇状条形图、堆积条形图、对比条形图、百分比堆积条形图、区间条形图
折线图类	折线图、对比折线图、阶梯折线图
面积图类	面积图、堆积面积图、百分比堆积面积图
饼图/环形图类	饼图、南丁格尔玫瑰图、环形图、3D 饼图、环形南丁格尔玫瑰图、3D 环形图、旭日图、韦恩图
关系图/流程图类	漏斗图、金字塔图、桑基图、3D 漏斗图、3D 金字塔图、和弦图、力导图
地图类	中国地图、3D 中国地图、世界地图、球形地图
散点图类	散点图、气泡图、3D 散点图
其他类	指标卡、雷达图、词云、3D 词云、仪表盘、进度条、瀑布图、矩形树图、色块图、翻版器、直方图、箱线图、主题河流图、子弹图

DATA ET 会根据分析中的维度、对比及度量自动推荐图表，表现为图表类型的图标高亮，帮助用户快速找到当前分析数据最适合的方式进行展示和分析。不适宜分析数据的图表类型则表现为暗灰色状态。鼠标悬浮图表类型会提示该图表适于什么样的分析数据对象。如下图：



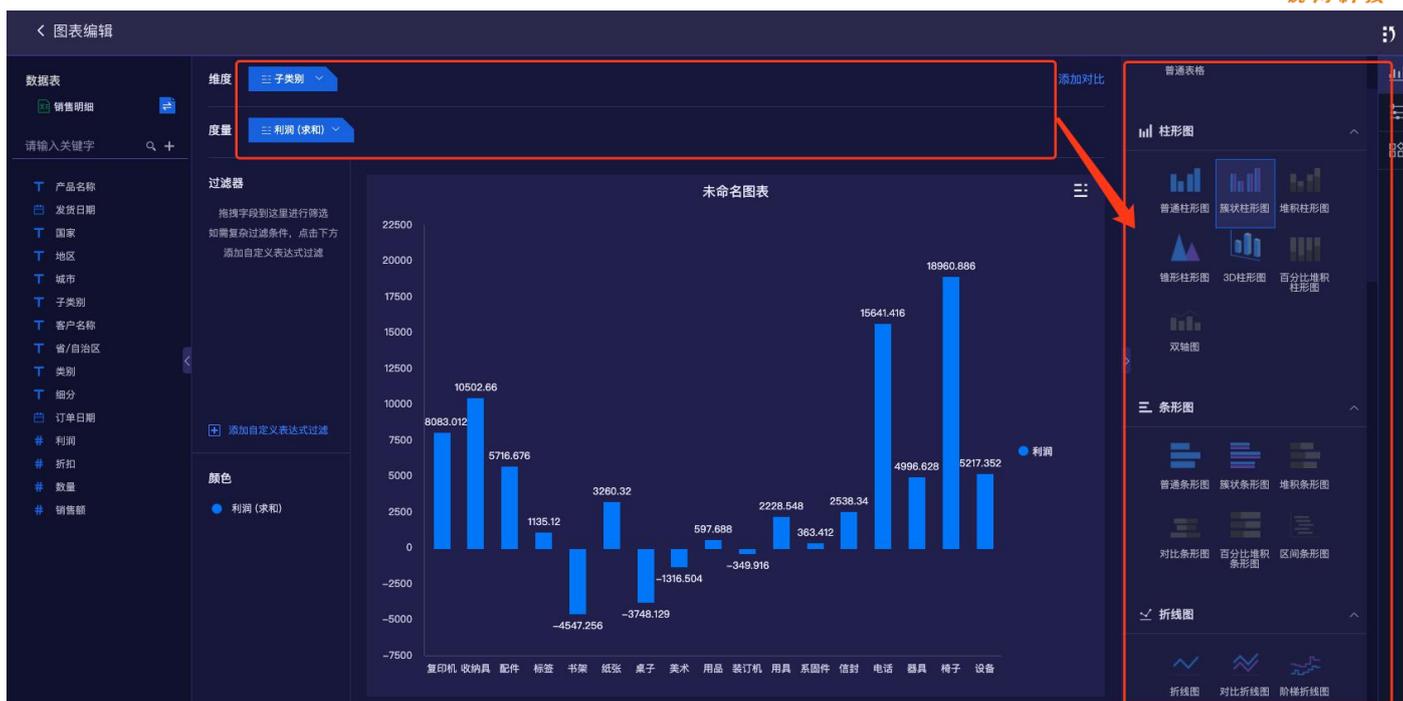
5.2 图表示例

在图表编辑中，选中图标为暗灰的图表类型，在图表绘制区中即可看到该图表类型的示例图表样式，颜色配置及其维度度量的设置示例，若已拖入分析字段则不再对该图表示例使用的字段做出示例展示。注意图表示例主要为您提供图表类型使用制作的参考，不支持任何分析操作。



5.3 图表类型使用

在图表编辑页面将需要分析的字段对象设置为维度、对比或度量，右侧列表会根据当前分析字段的设置高亮提示可使用的图表类型，通过点击可以自由切换分析字段绘制的图表。根据选择的图表类型，分析字段支持的计算方式等设置也会有自动的相应调整，用户可根据自己数据分析需求及数据特点选择图表类型。



6 图表样式

图表编辑页面在确定分析字段及使用的图表类型后，可对图表进行进一步的样式展现及美化设置，包括颜色、标题、坐标轴、网格等属性的设置。

6.1 图表颜色

大多图表类型在选择后，左下角会出现“颜色”配置区，一般会默认为根据度量字段进行配色。通过点击颜色区度量字段前的“颜色圈”进入颜色设置页面进行颜色设置。

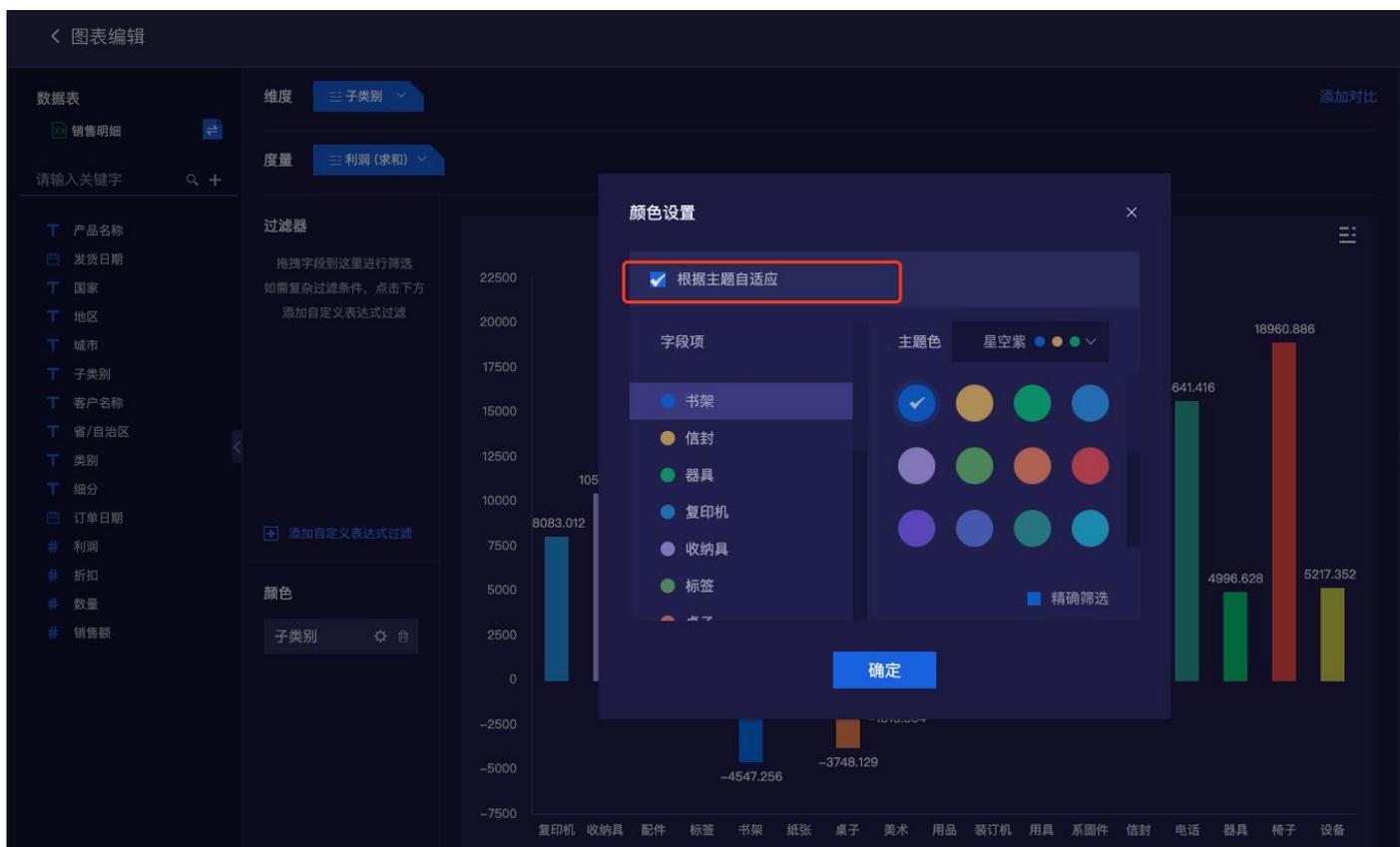


用户也可以将维度或对比使用的字段通过左侧列表再次拖入到颜色配置区，即刻使图表根据维度

值区分颜色。



勾选“根据主题自适应”，图表配色将会根据系统主题及看板主题个切换自动调整颜色进行适配。可切换系统主题或在使用该图表的看板中切换看板主题来查看该功能的作用。

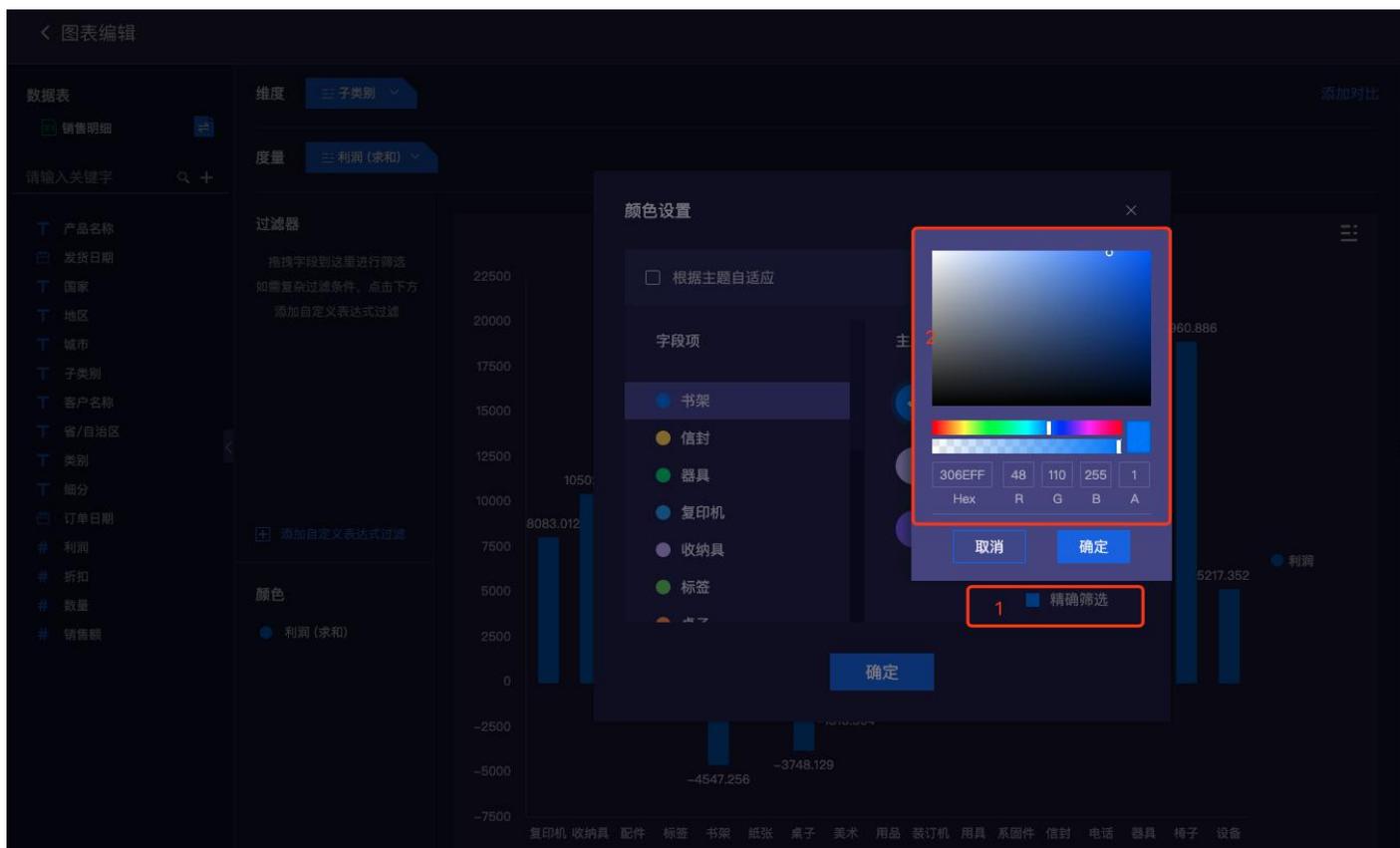


未勾选“根据主题自适应”，则可自定义每个字段值使用的配色，可通过主题色选取主题系列，进

行快速且有重点风格的颜色设置。



可逐一对每个字段值进行颜色设置，当配色建议区不满足您使用需求时，可通过右下角的“精确筛选”进行色盘内的颜色选取、透明度设置或直接通过色号填写来设置颜色。



点击“确定”即可完成颜色的设置。

如果需要返回使用度量对图表进行配色，可通过颜色区内维度或对比字段旁边的删除按钮键，将维度或对比字段删除，即可返回度量绘制颜色。也可通过点击维度或对比字段的“编辑设置”按钮进入编辑页面，对颜色进行修改设置。



6.2 图表属性设置

每个图表都有其自己的各项属性，而不同的图表类型所支持的属性设置项存在差异。在图表编辑的右侧第二个设置页中即可对该图表进行属性设置。其中包括图表标题、坐标轴、网格、标签、图例、备注、特殊图表特有配置项等属性设置。



6.2.1 图表标题及备注

每个图表可设置其自己的图表标题和图表备注，在图表编辑区-属性设置中首位为图表标题，末尾为图表备注，可在这两处进行相应设置。

图表标题：系统默认为“未命名图表”。为方便后续分析使用，建议用户为每个图表进行命名，在“图表编辑区-属性设置-首位图表标题”输入框内填写自定义图表标题即可，在 DATA ET 中所有功能模块该图表将同步为该图表名称用于使用。



标题默认在图表中显示，可通过在“图表标题-标题显示”中对其是否展示及展示的“位置、字体、字号、字色”样式进行设置。注意，此标题显示的设置是对图表编辑页及看板内图表展示时的样式设置，图表列表中所有图表标题为统一样式，不对该设置项进行显示同步。



图表备注：每个图表可在属性设置中的最后一项添加或查看对该图表的文字性备注信息，例如关

于数据分析的特殊说明或对该图表制作详解等信息内容。



6.2.2 坐标轴设置

对存在坐标轴的图表类型，可在右侧的属性设置区中分别对每个轴进行标题/单位、轴线及标签的设置，以便图表更加美观以及使图表展示的信息更加具象。注意，DATA ET 中通常将维度做为 X 轴，度量做为 Y 轴及次轴。



每个坐标轴拥有一个总开关，开启则可对标题/单位、轴线及标签逐一进行设置，关闭则为此三项全部在图表中隐藏同时不支持右侧编辑。



若需显示坐标轴的标题或单位，将内容填写在输入框即可，可设置其字体、字号及字色。若无需标题或单位，则保持输入框内为空即可。



可对坐标轴的轴线设置其宽度及颜色，若需轴线隐藏通过将宽度配置为“无”即可实现。

可通过关闭标签旁边的“眼睛”将图表中该坐标轴的标签进行隐藏，开启标签显示则可对其字体、字号、方向及字色进行设置。



双轴图中存在次坐标轴，可对次坐标轴进行单独设置，也可在“坐标 Y 轴”的设置项中勾选“主次坐标轴统一”，将 y 轴和次坐标轴的数值进行统一，y 轴的数值会按数值较大的一方进行绘制，同时次坐标轴被隐藏。

有的图表还支持坐标 z 轴，例如 3d 散点图。

6.2.3 标签设置

不同的图表类型，可对其拥有的标签显示进行设置，其中包括维度标签、数值标签、百分比标签、度量标签、转化率百分比标签及引导线样式。



每种标签可设置其隐藏及展示的字體、字號及字色；餅圖/環形圖類圖表還支持對其標籤連接的引導線進行隱藏及顯示樣式和寬度的設置。

6.2.4 圖例設置

不同圖表類型在根據不同維度、對比及度量字段個數繪制時，右側會根據其配置判斷顯示是否支持圖例功能。



支持圖例時可對圖例進行隱藏或展示設置其顯示位置、字體、字號及字色。

6.2.5 网格设置

若图表类型中存在坐标轴，还可在右侧配置区对其横纵向网格进行设置。



网格设置的总开关通过“眼睛”设置总体显示与否，可分配配置横向和纵向网格的线类型、宽度及颜色，若想将某网格隐藏可通过宽度中的“无”来实现。

6.2.6 图内总计设置

部分图表类型在分析对象为一个维度和度量时，可对“图内总计”进行功能设置。



设置其显示的话，会出现在图表的左上方，可在右侧设置项中调整其字体、字号及字色。

6.2.7 特殊图表配置项

6.2.7.1 地图设置

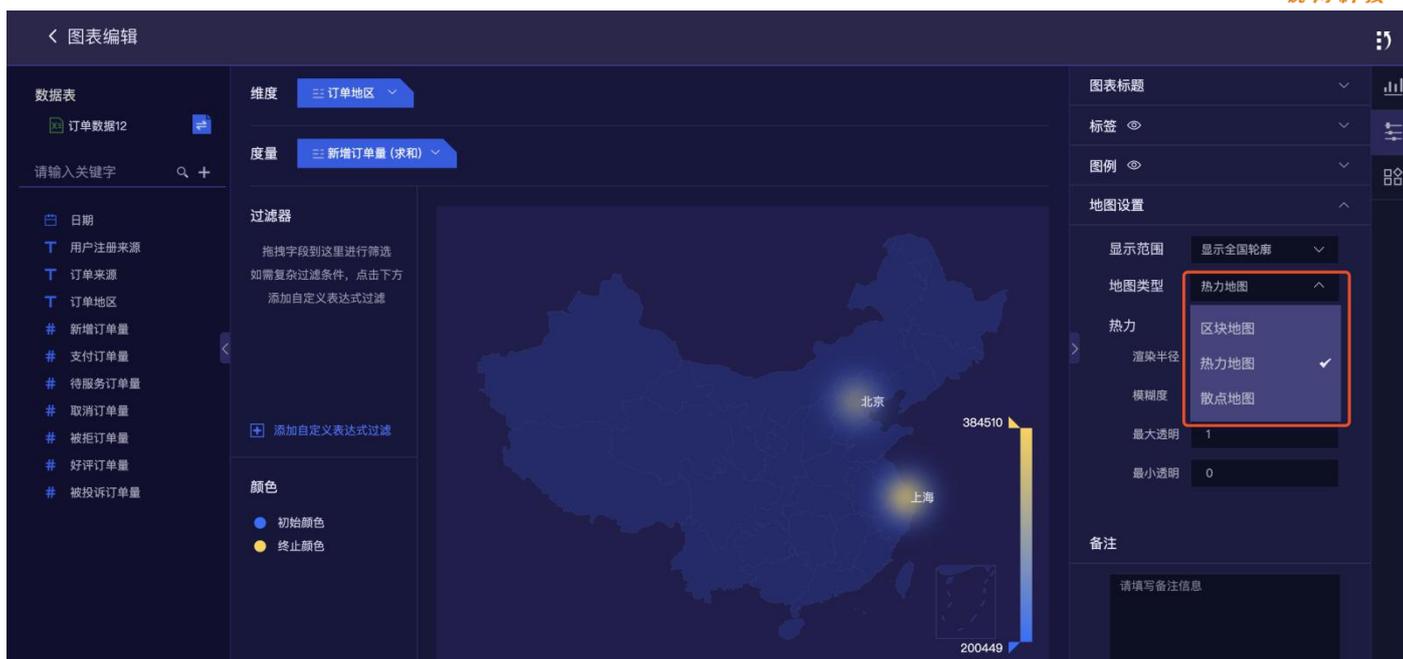
DATA ET 共支持 4 种地图，分别是中国地图、3D 中国地图、世界地图以及球形地图。每种地图均支持 1 个维度 1 个度量或 2 个维度 1 个度量。

其中中国地图和 3D 中国地图支持支持显示范围轮廓的选择，包括全国、县级或市级，选择不同的显示范围后逐级配置其显示位置即可，如下图：



a. 中国地图：

中国地图在 1 个维度 1 个度量时可通过右侧配置项选择展示的地图类型，包括区块地图、热力地图和散点地图。



b.3D 中国地图

3D 中国地图在 1 个维度 1 个度量时可通过右侧配置项选择展示的地图类型, 包括区块 3D 地图、柱状 3D 地图和散点 3D 地图。并可设置 3D 中国地图的地图视角角度及距离。



c.世界地图

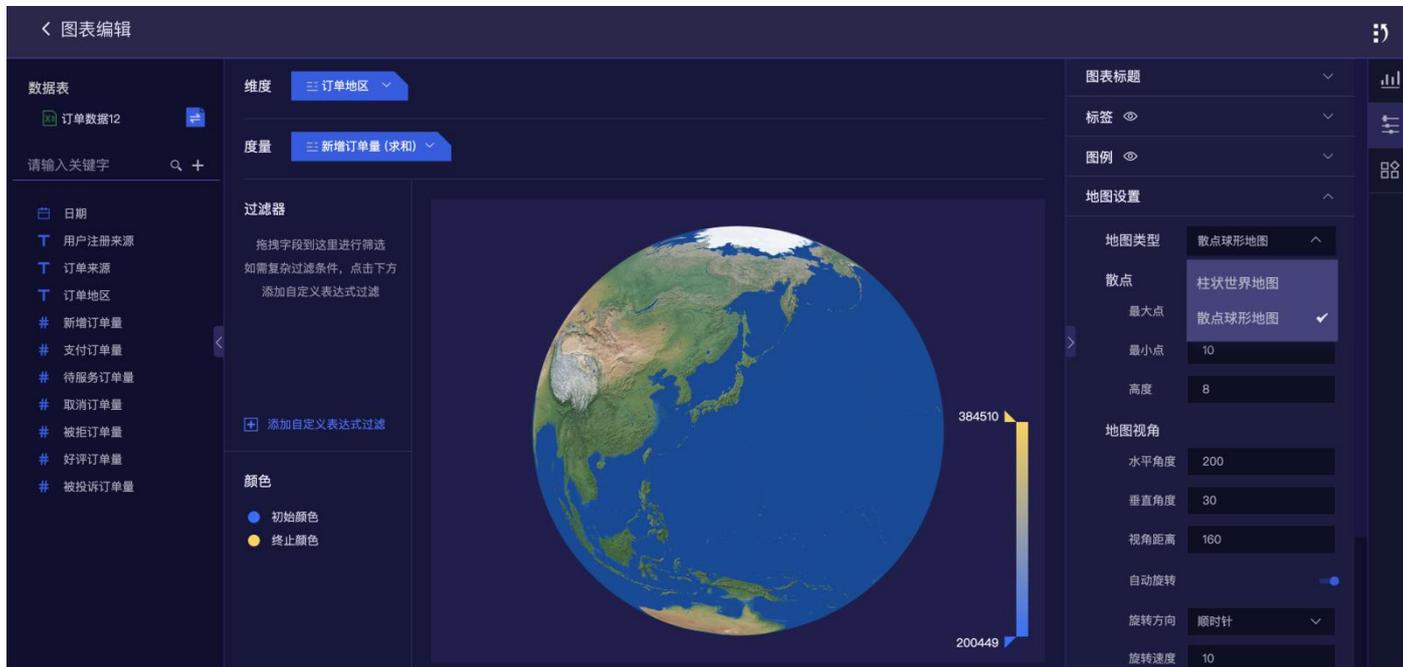
世界地图在 1 个维度 1 个度量时可通过右侧配置项选择展示的地图类型, 包括区块世界地图、热力世界地图和散点世界地图。



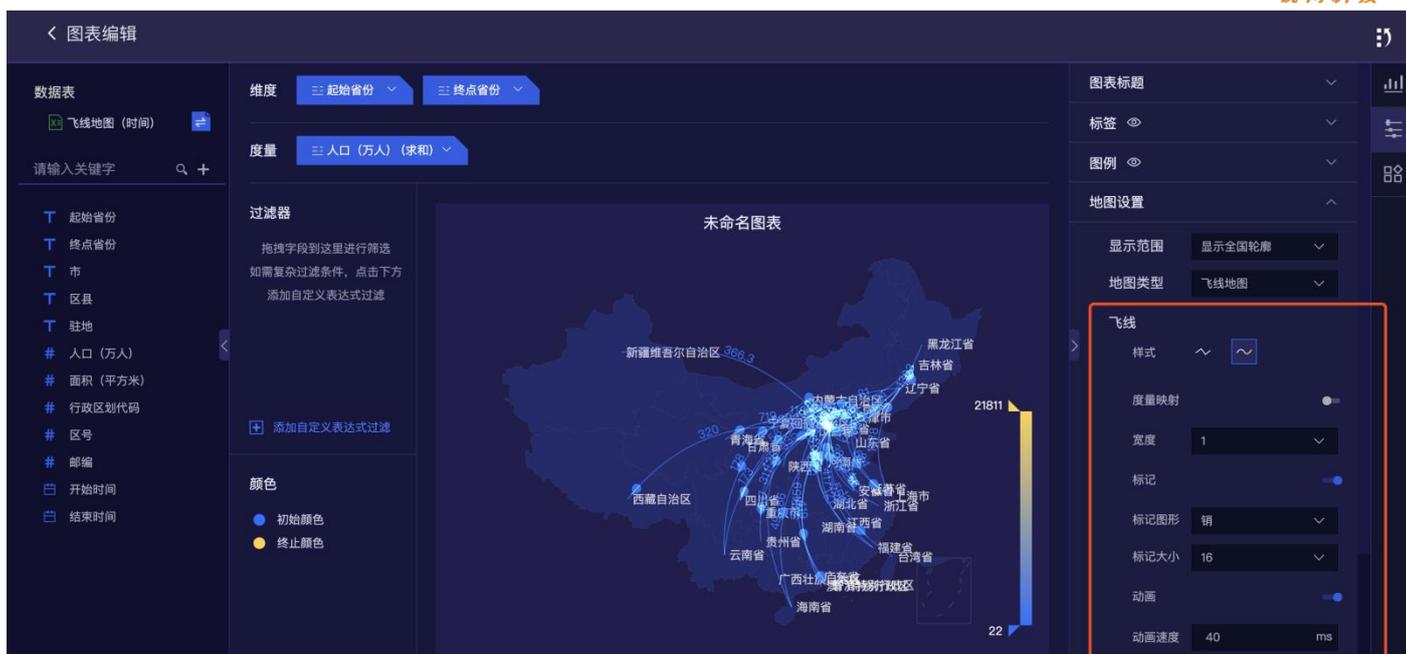
d.球形地图

球形地图在 1 个维度 1 个度量时可通过右侧配置项选择展示的地图类型，包括柱状世界地图和散点球形地图。

并可设置整个球形地图的视角角度及距离以及其旋转效果。



四种地图类型均支持 2 个维度和 1 个度量，此时地图类型均为飞线性地图，维度 1 为起始地区，维度 2 为终点地区。可通过右侧对飞线的样式及动画进行详细配置。



6.2.7.2 表格设置

a. 行总计

用户可在表格中添加整行总计，其计算方式包括：行总计、行最大值、行最小值、行平均值；同时可对排序方式进行设置：默认、升序、降序。并可设置总计别名以及设置数值的显示格式。



同时可对各数值行总计进行显示



b. 列总计

用户可开关列总计，系统将每个字段列在右侧显示出来，并可分别选择其计算方式：列总计、列最大值、列最小值、列平均值。同时可以将列总计固定至底部。



c. 单元格样式

用户可设置单元格的样式风格，内置 15 种样式风格可供选择并可设置字体大小。同时可开关行序列即“序号”。并可进行合并同类单元格的操作。



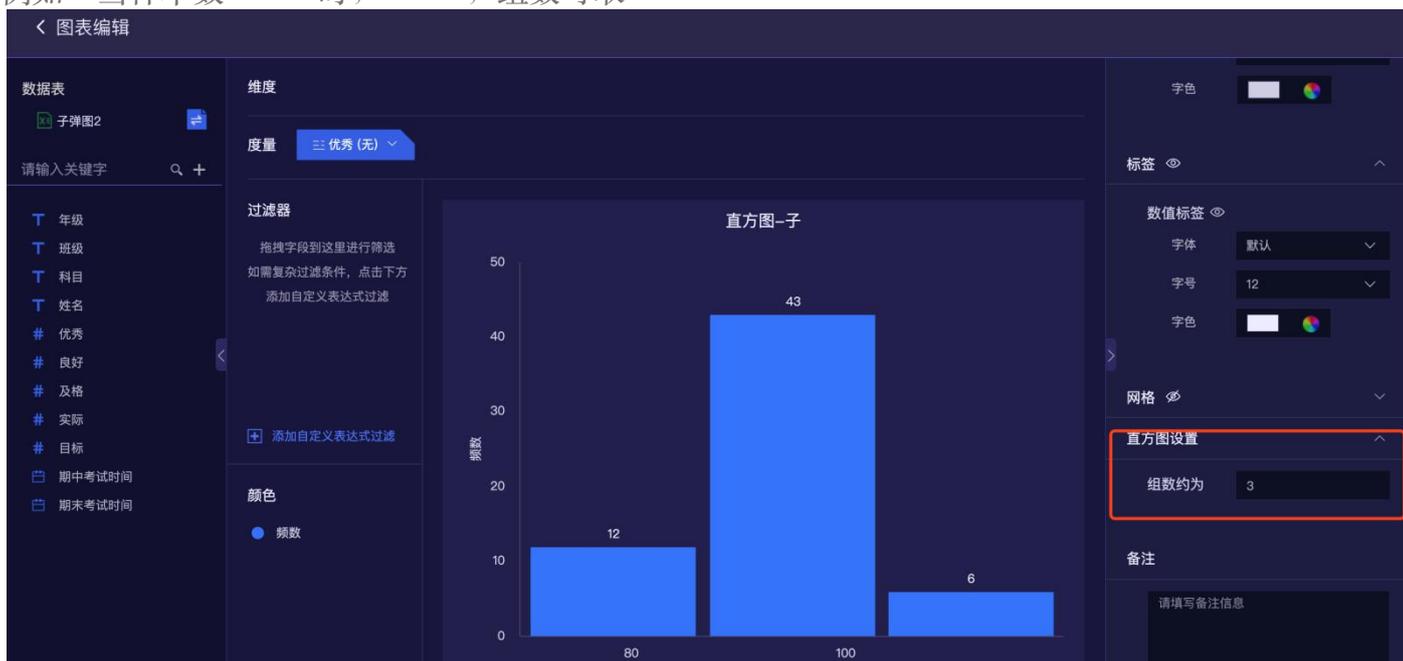
6.2.7.3 直方图设置

a. 组数设置

用户可在此设置图内显示的组数

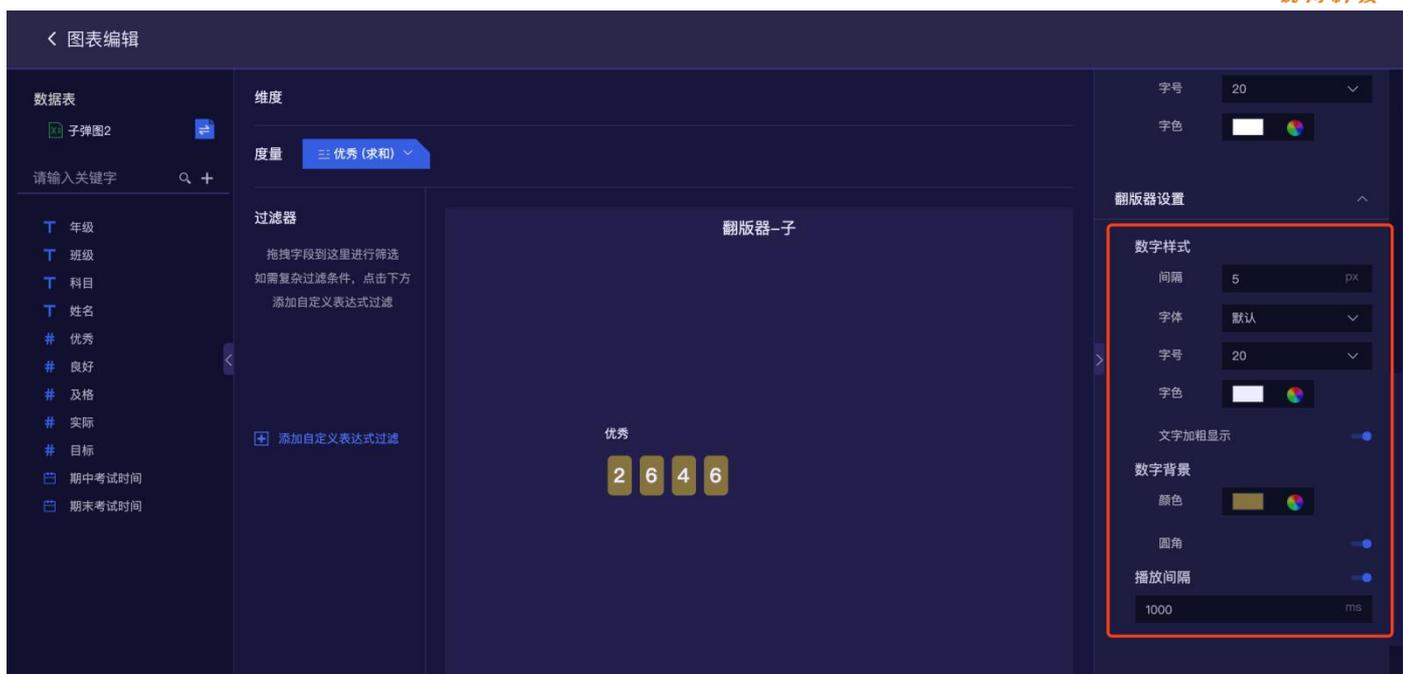
组数的计算公式为： $K=1+3.32*\text{Log}(N)$

例如：当样本数 $N=15$ 时， $K=4.9$ ，组数可取 4~5



6.2.7.4 翻版器设置

用户可在翻版器设置中，更改数字的样式、数字背景、以及播放间隔



6.2.7.5 箱线图设置

a. 箱体颜色设置



b. 箱线样式及颜色设置



c. 异常点

在箱线图中，异常点会在图中显示出来。异常点为一组记录数据中错误值，在图中显示出来，目的是为了更方便用户定位异常数据，修改数据或者定位异常数据，删除数据。系统运用 Tukey's test 方法，计算出数据集中最小估计值，和最大估计值。超出最小估计值和最大估计值范围的数值就是异常值。

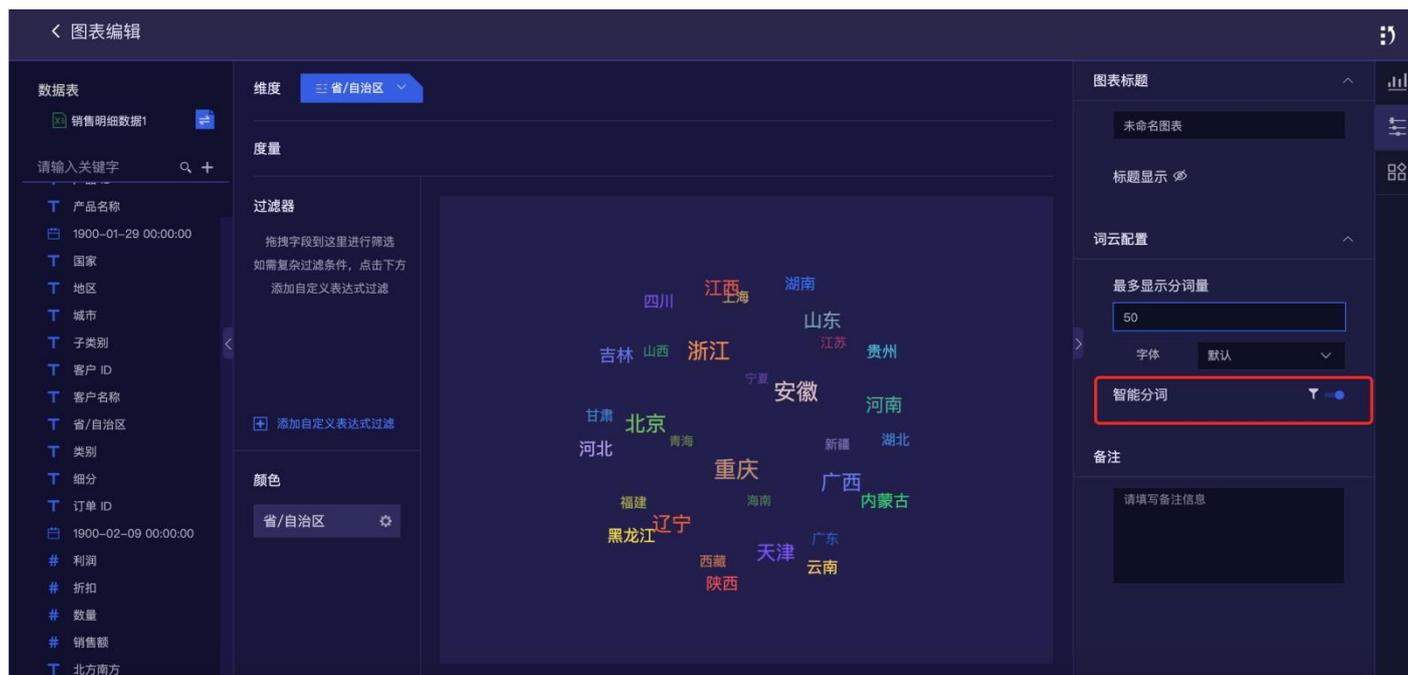


6.2.7.6 词云设置

a. 最多显示分词量：用户可在此设置最多显示分词量

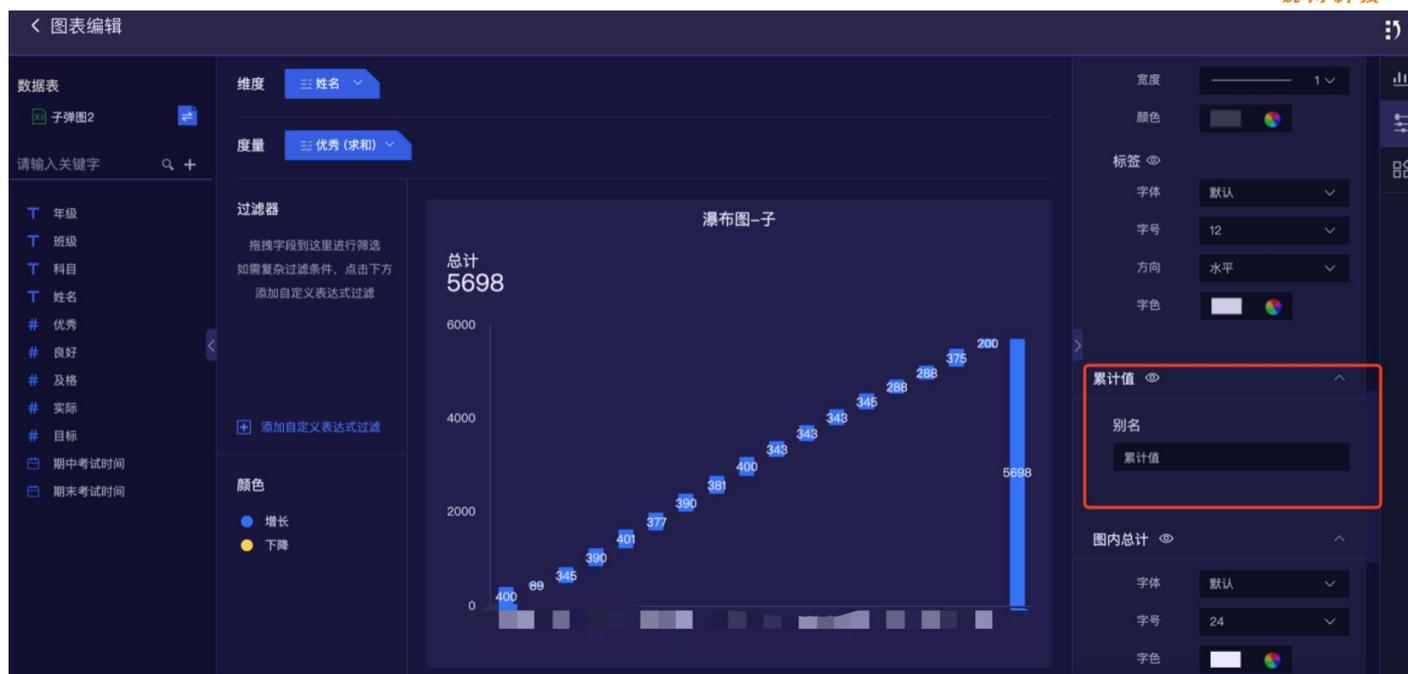


b. 智能分词 (3D 词云)：可基于系统内的中文分词算法，将数据内的文本拆成分词显示出来，并可设置分词过滤。



6.2.7.7 瀑布图设置

用户可在此设置是否显示累计值。累计值是指从第一项数值累计到最后一项数值的累计值和。



6.2.7.8 指标卡设置

用户可设置指标数值的单位名称及颜色和大小



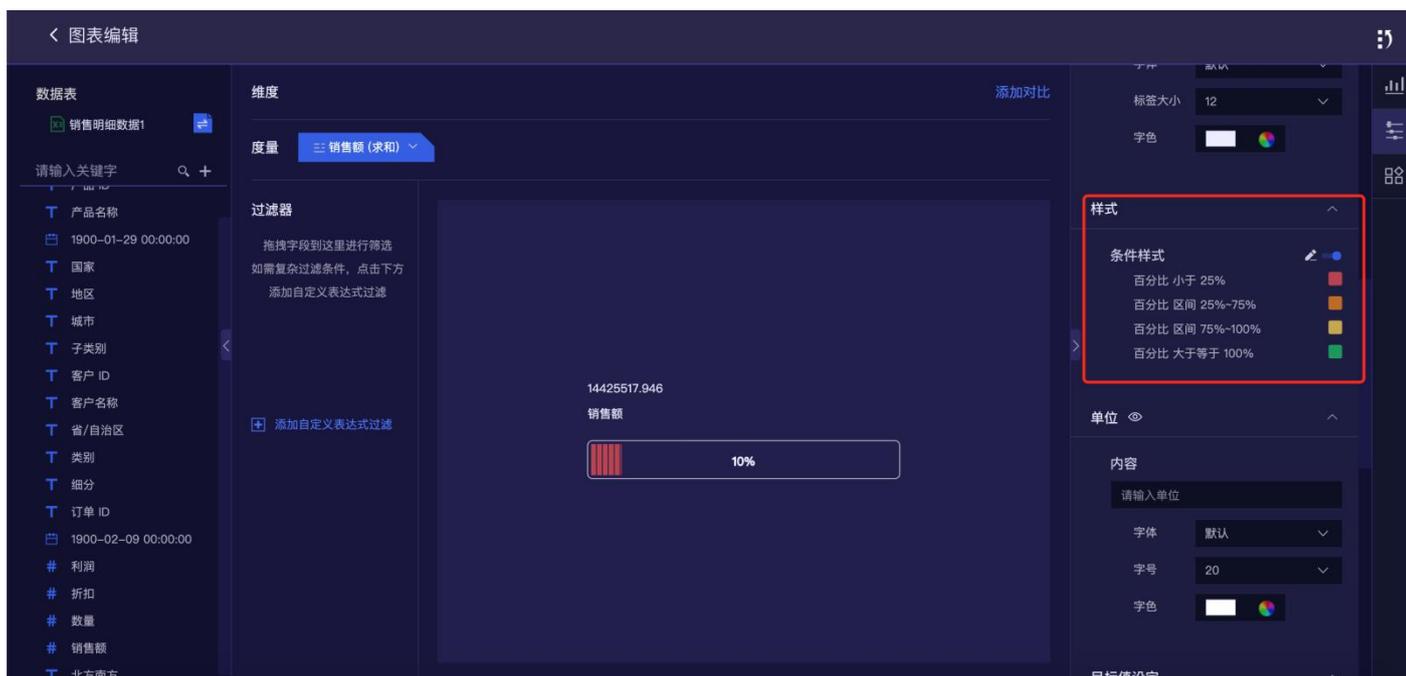
用户可设置跳转链接，在看板预览中，通过点击指标卡标签，跳转到链接网站。



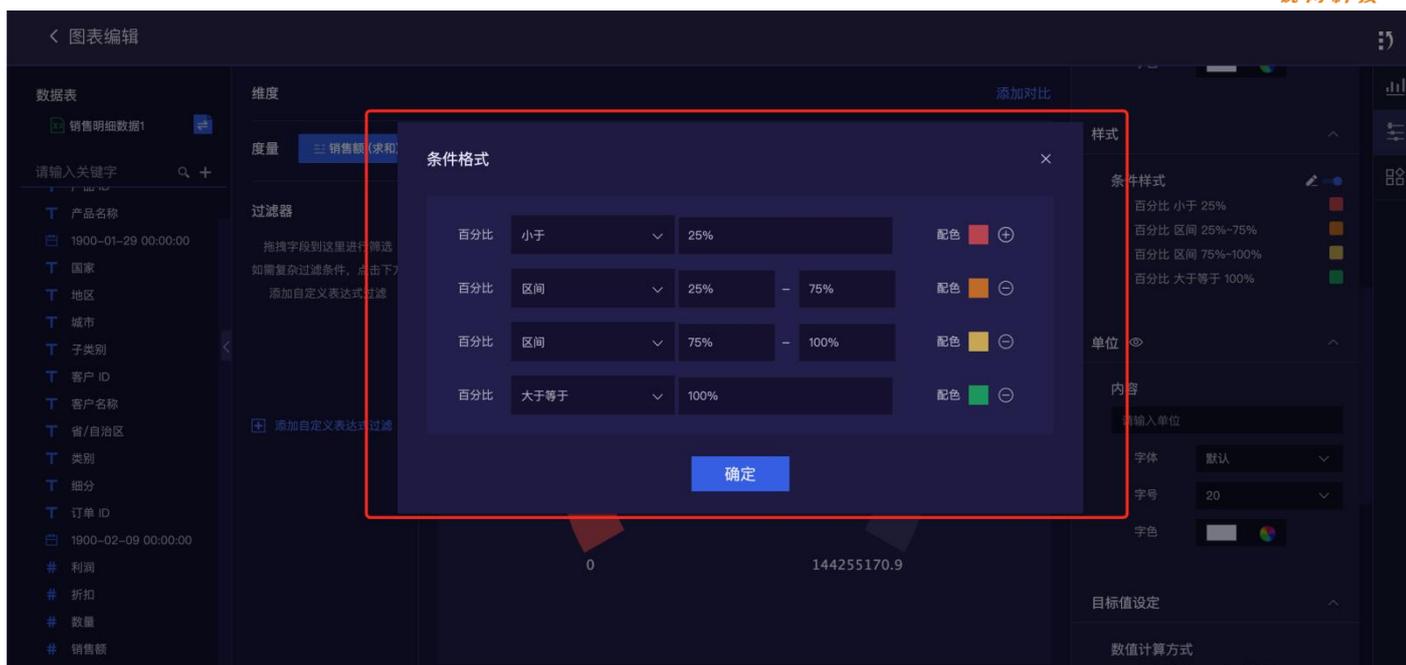
6.2.7.9 样式设置

条件样式（进度条、仪表盘）

可通过开关按钮 ，设置是否打开条件样式。



通过编辑按钮 ，配置不同百分比区间的不同配色显示。



7 功能配置

每个图表均支持定时刷新功能设置并根据其图表类型支持相应的功能配置，其中包括辅助线、图内筛选、趋势线、图表拆分、显示条目数、预警、图内标注及分析设置。



通过图表编辑右侧设置区的第三页“功能配置”区对该图表支持的功能进行相应的配置。

7.1 定时刷新

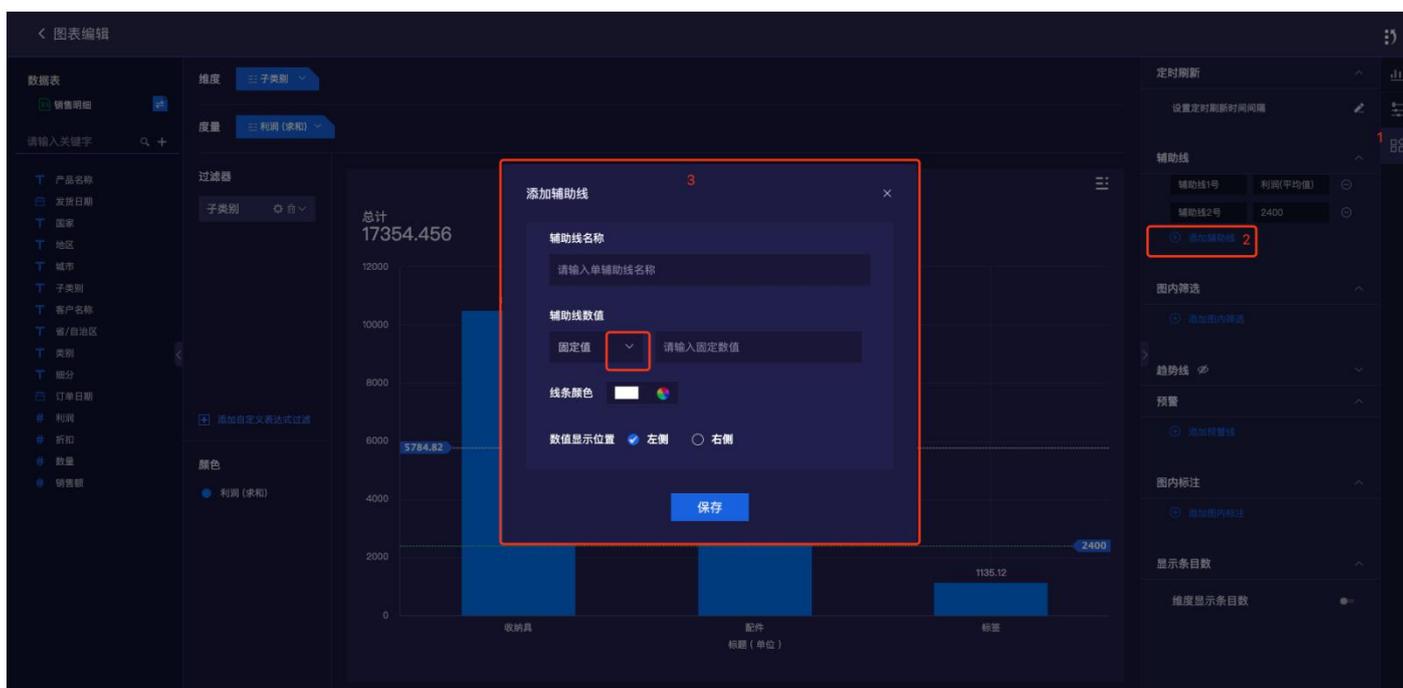
每个图表均具有定时刷新功能，可通过设置“每隔 x 小时 x 分钟 x 秒”实现图表的定时刷新，若未

设置定时刷新，则图表内的数据将不进行数据刷新动作。



7.2 辅助线

可通过添加辅助线使图表中的数据与目标值或计算值有更直观的对比分析,使分析和数据阅览更加直观。



支持辅助线功能的图表类型，可添加多条辅助线，每条辅助线需设置其辅助线名称、数值、线条

颜色及数值显示位置。

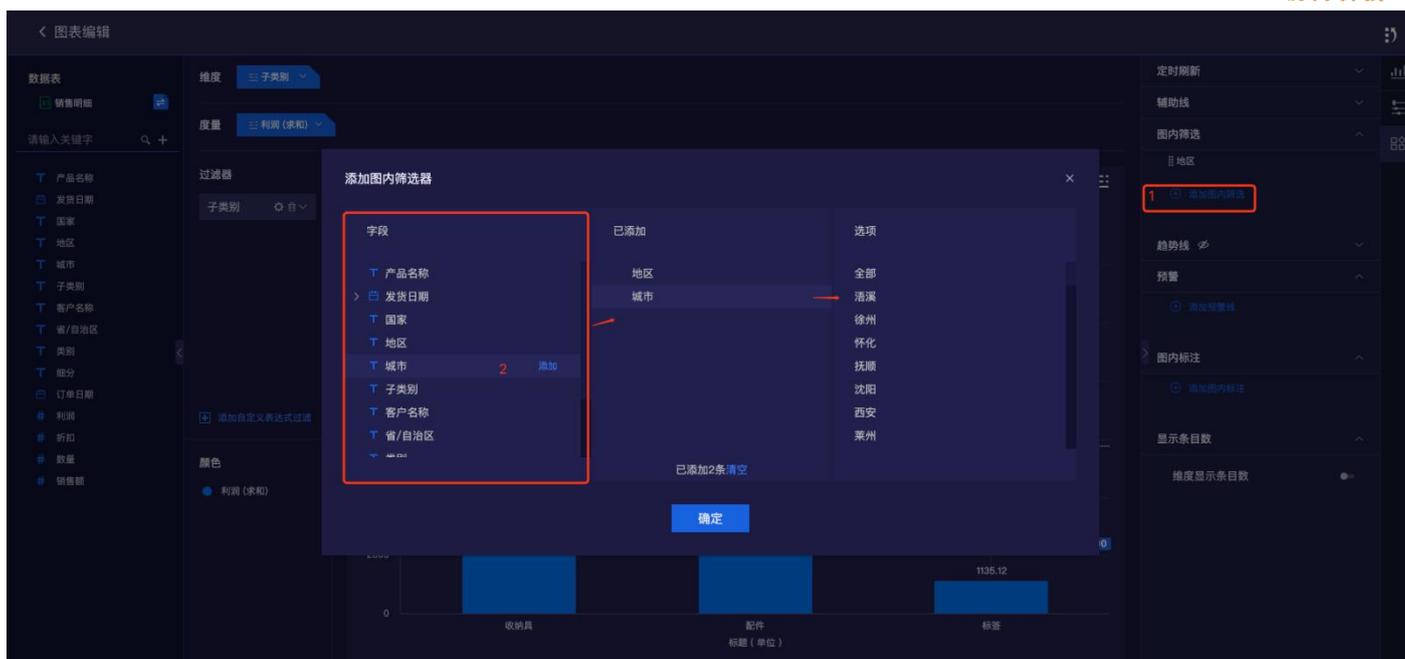
辅助线数值支持固定值和计算值两种,固定值则可直接填写数值来实现绘制一条符合用户需求的辅助线;计算值则需先选取度量中的某一度量字段,再选择其计算方式平均值、最大值或最小值,确定后则根据设置来绘制显示所添加的辅助线。



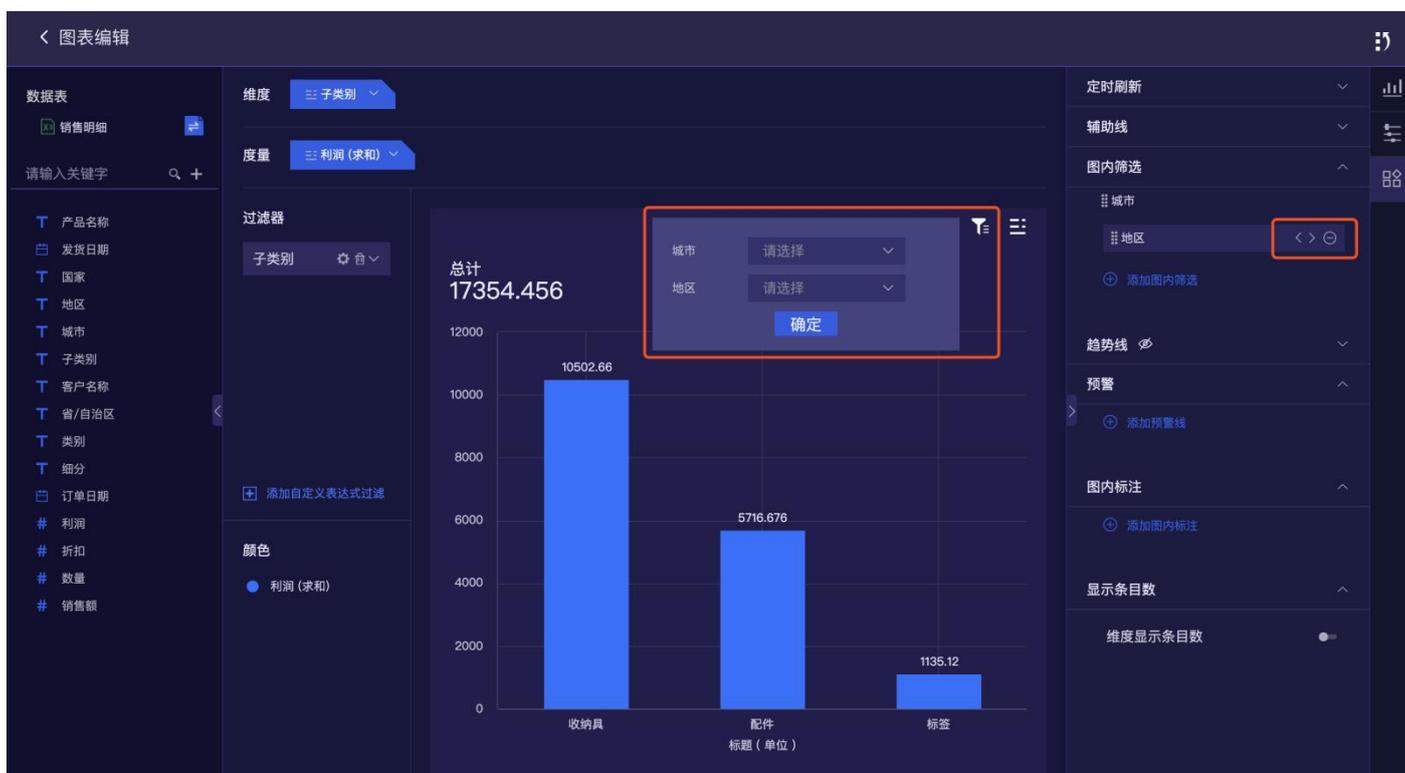
添加好的辅助线在图表中展示的同时,会将辅助线名称及数值显示在右侧设置区内,可通过编辑框进行再次更改,也可通过删除键将其删除。

7.3 图内筛选

所有图表均有图内筛选功能,成功添加后图表右上角出现筛选按钮,可实现对图表交互查询数据。



在图表编辑右侧“功能配置-图内筛选-添加图内筛选”，可选择添加的字段包括：分析数据表中的全部日期及文本类字段以及图表中分析使用中的度量字段，点击已添加字段，在最右侧可预览该筛选字段的下拉选项。添加好字段后点击确定，即可在右侧看到已设置的筛选。



已添加的筛选项会在右侧编辑区和图表右上方出现相应操作按钮。

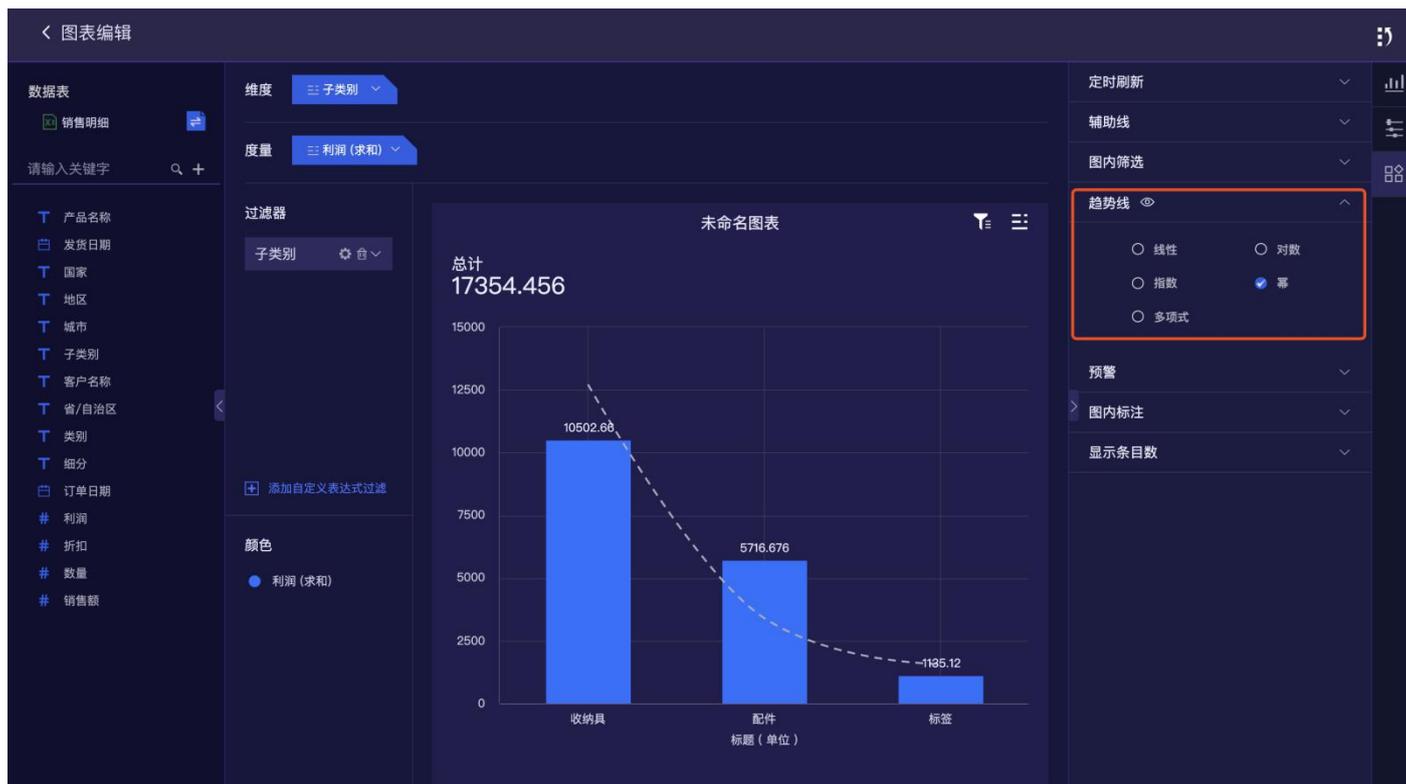
通过图表右上方的筛选按钮对图表进行数据筛选交互式分析。

在右侧设置区可通过拖拽或点击对已添加的筛选字段进行顺序及层级的调整，数值类型可以设置为文

本/日期的下级，文本/日期不能设置为数值类型的下级。若设置字段为上下层级关系，则在图表中进行筛选时，层级关系依次影响，上一个层级的筛选器选择内容后，下一个筛选器不会显示所有选项，而只会显示上一个选项中包含的内容。

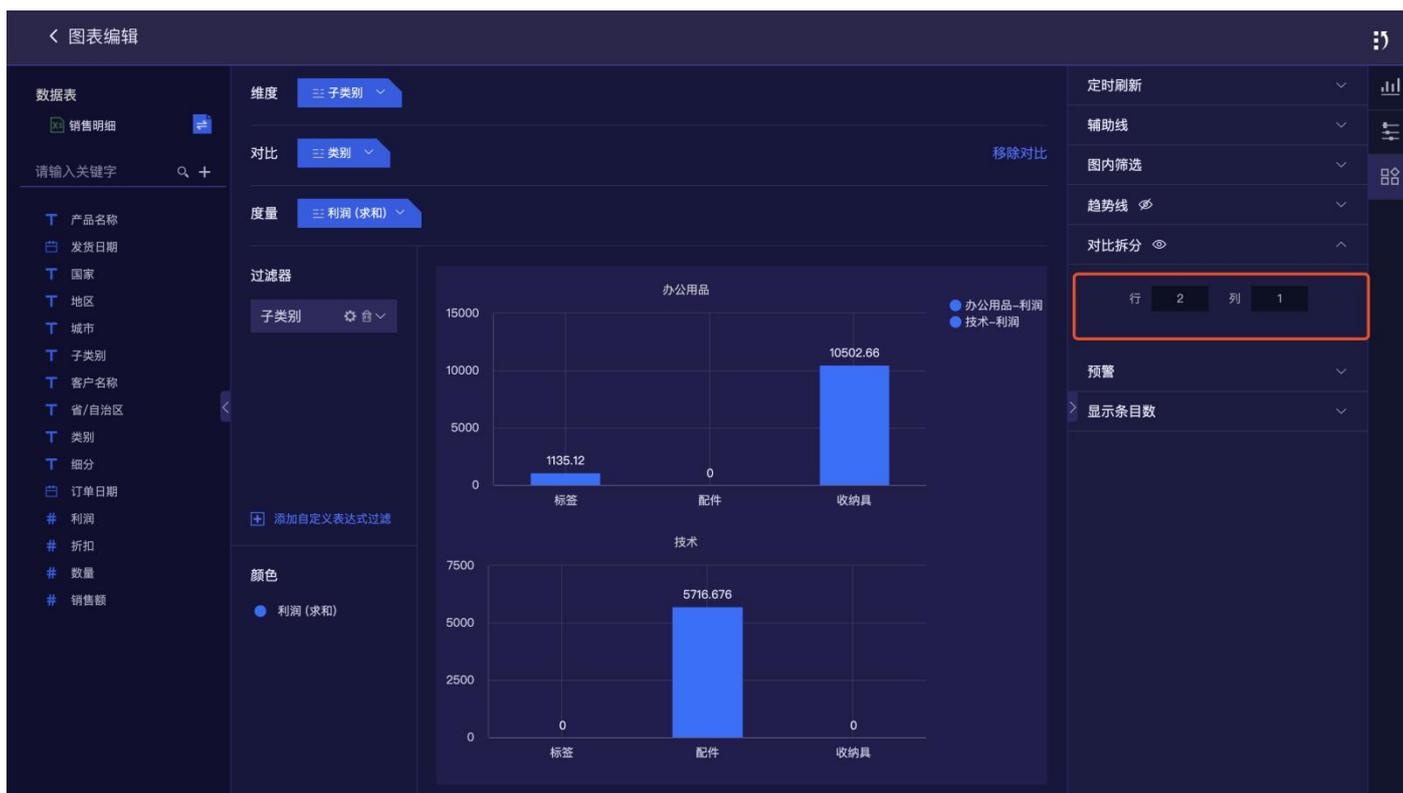
7.4 趋势线

为了更加直观的表现数据的变化趋势，我们可以为图表添加趋势线。DATA ET 预置五种趋势线的计算方式，包括：线性、对数、指数、幂及多项式。根据数据特性自行选择。



7.5 对比拆分

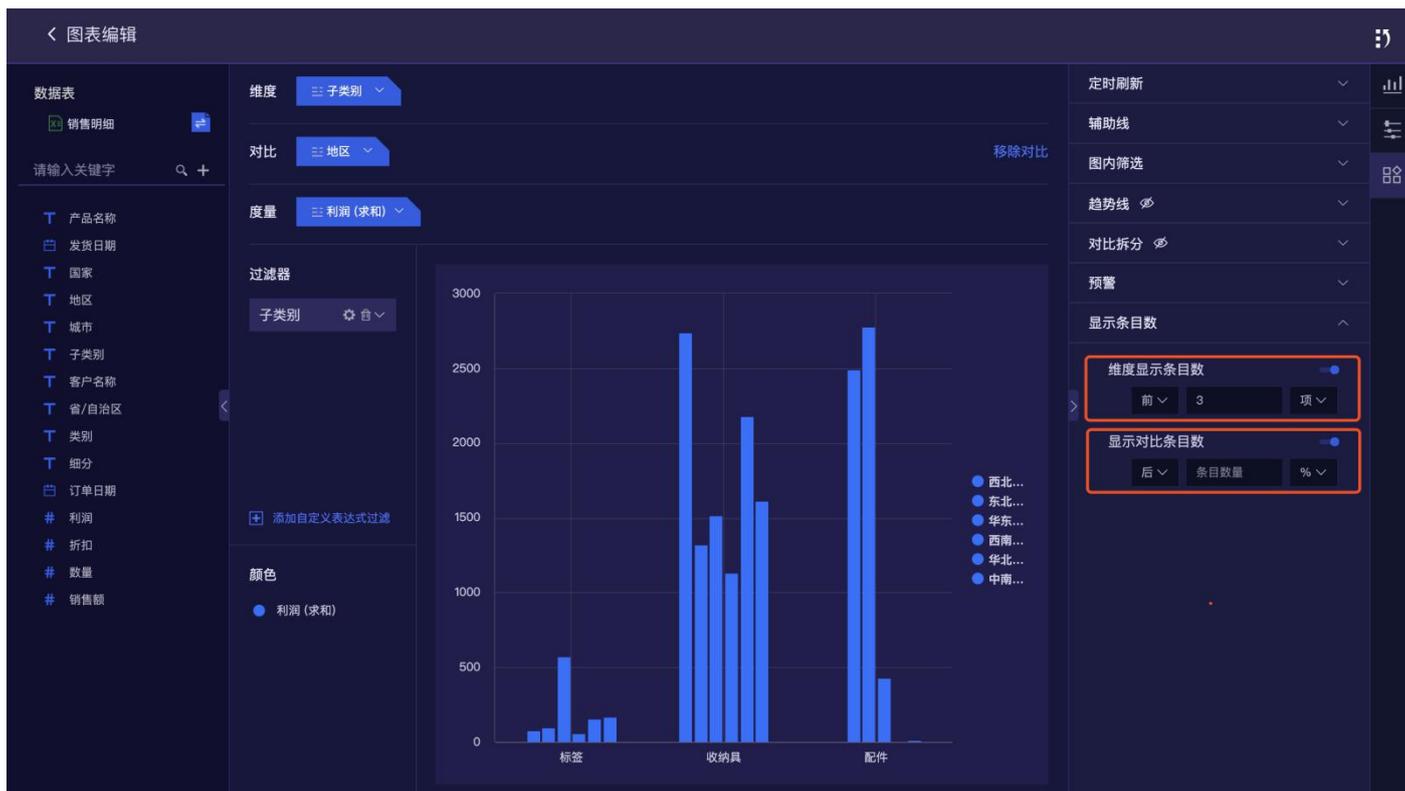
当使用的对比字段包含较多对比值时，会使图表中的数据展现变得混乱，为提高图表中对比信息的阅览分析，DATA ET 提供对比拆分功能。



使用对比拆分时，可通过右侧配置项设置拆分后的图表每页的展示布局，分别填写行列的个数即可。

7.6 显示条目数

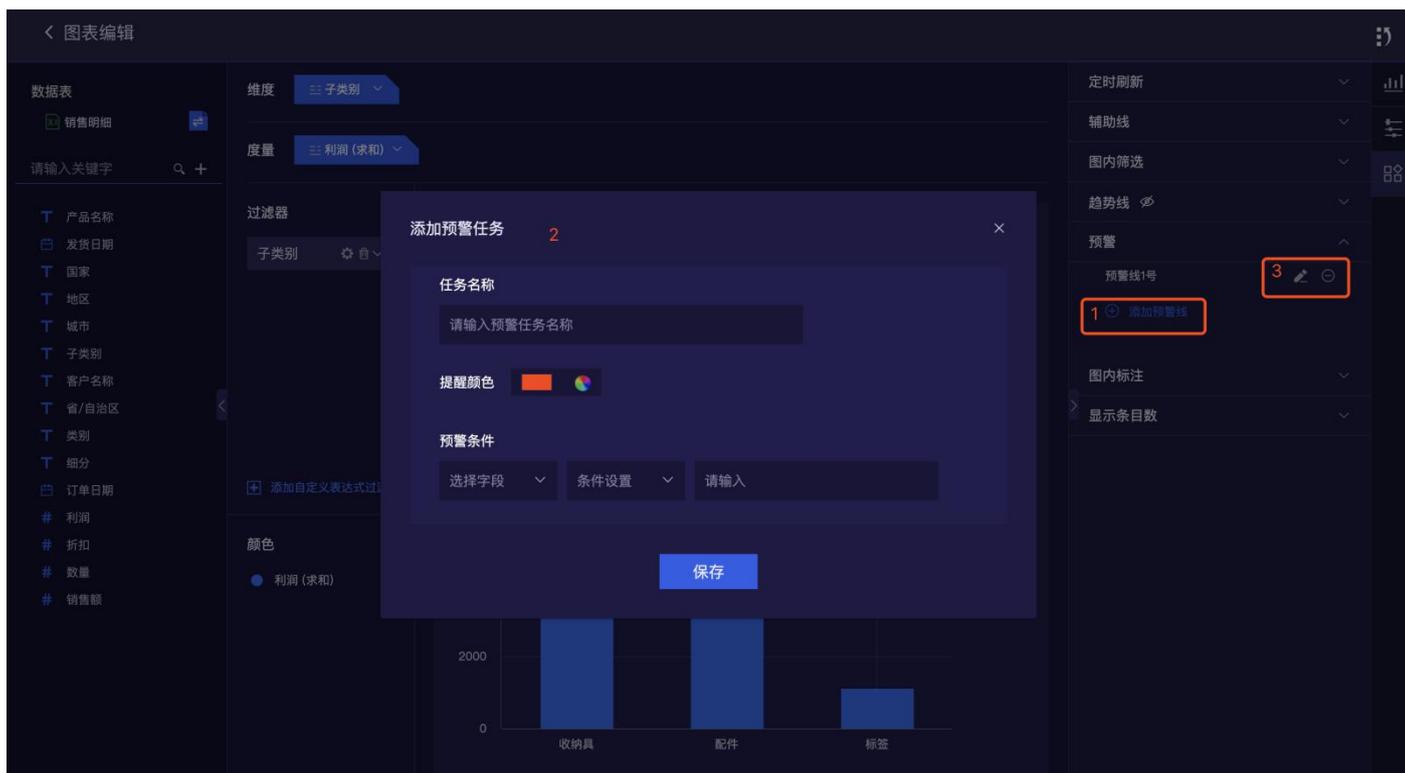
当数据量过多时，可通过设置对维度和对比的显示条目数来将图表展示聚焦到更关注的数据上。



确定控制图表中的维度或对比的显示条目数，可设置其展示对象为前列还是后列的条目个数或百分比。

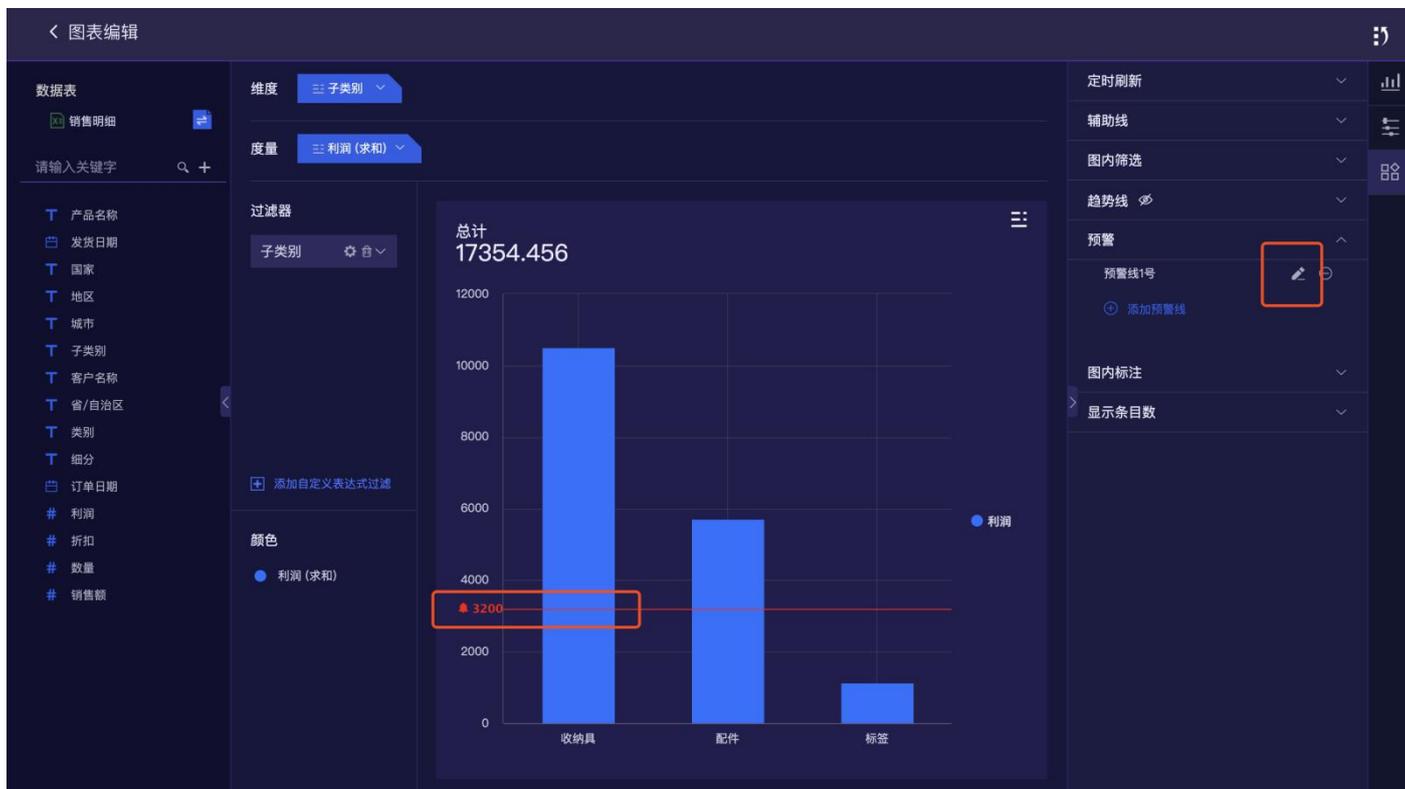
7.7 预警

可通过添加预警使图表快速展现出需特殊关注的的数据。



支持预警的图表类型，可添加多条预警，每条预警线需设置其名称、颜色及预警条件。

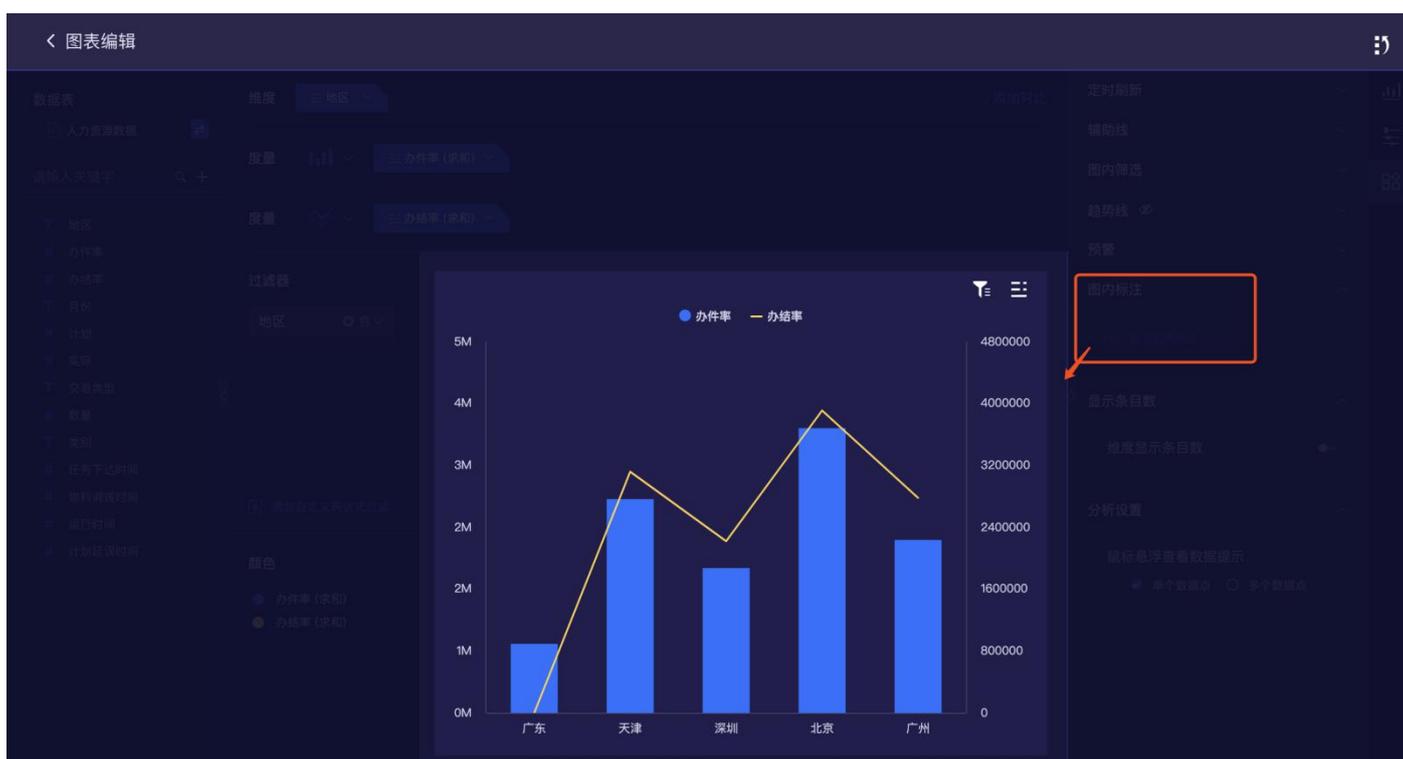
预警条件需选取度量中的某一度量字段，再对该度量字段值进行条件设置。



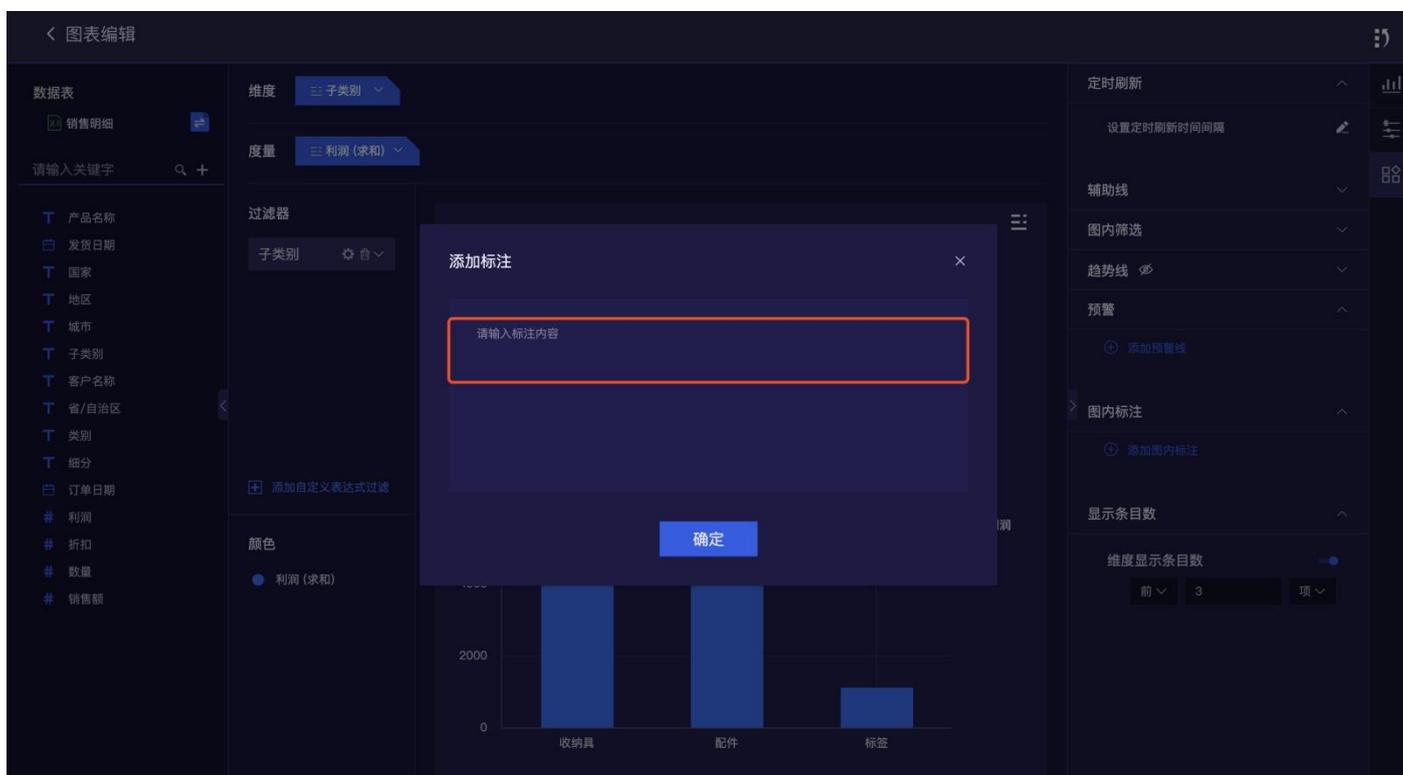
添加好的预警在图表中展示也可通过右侧编辑进行修改。

7.8 图内标注

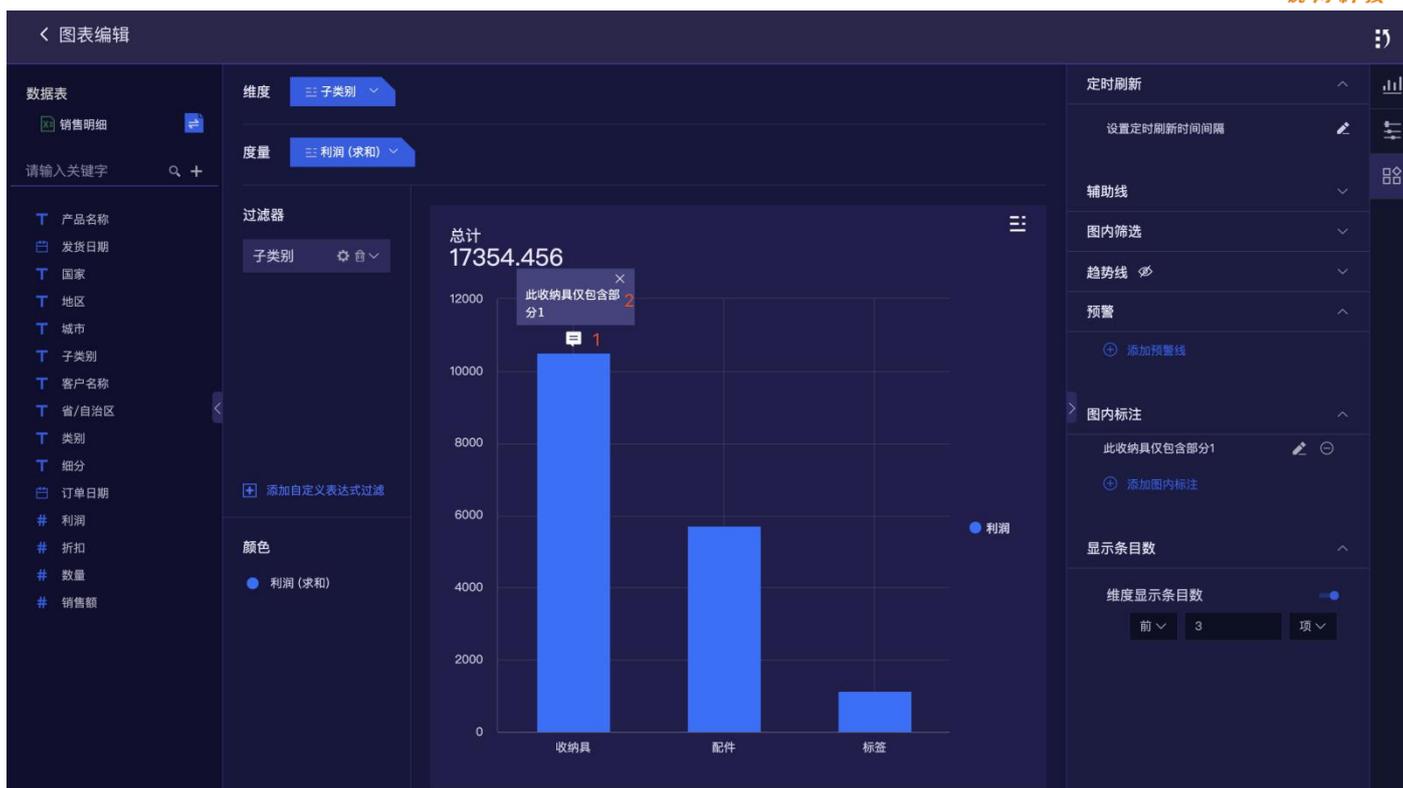
图表分析时会需要对指定数据进行一些说明，便于使用者进行图表查看时的快速了解。



点击右侧“添加图内标注”，界面会将整个图表聚焦高亮，选择点击需要添加标注的对象。



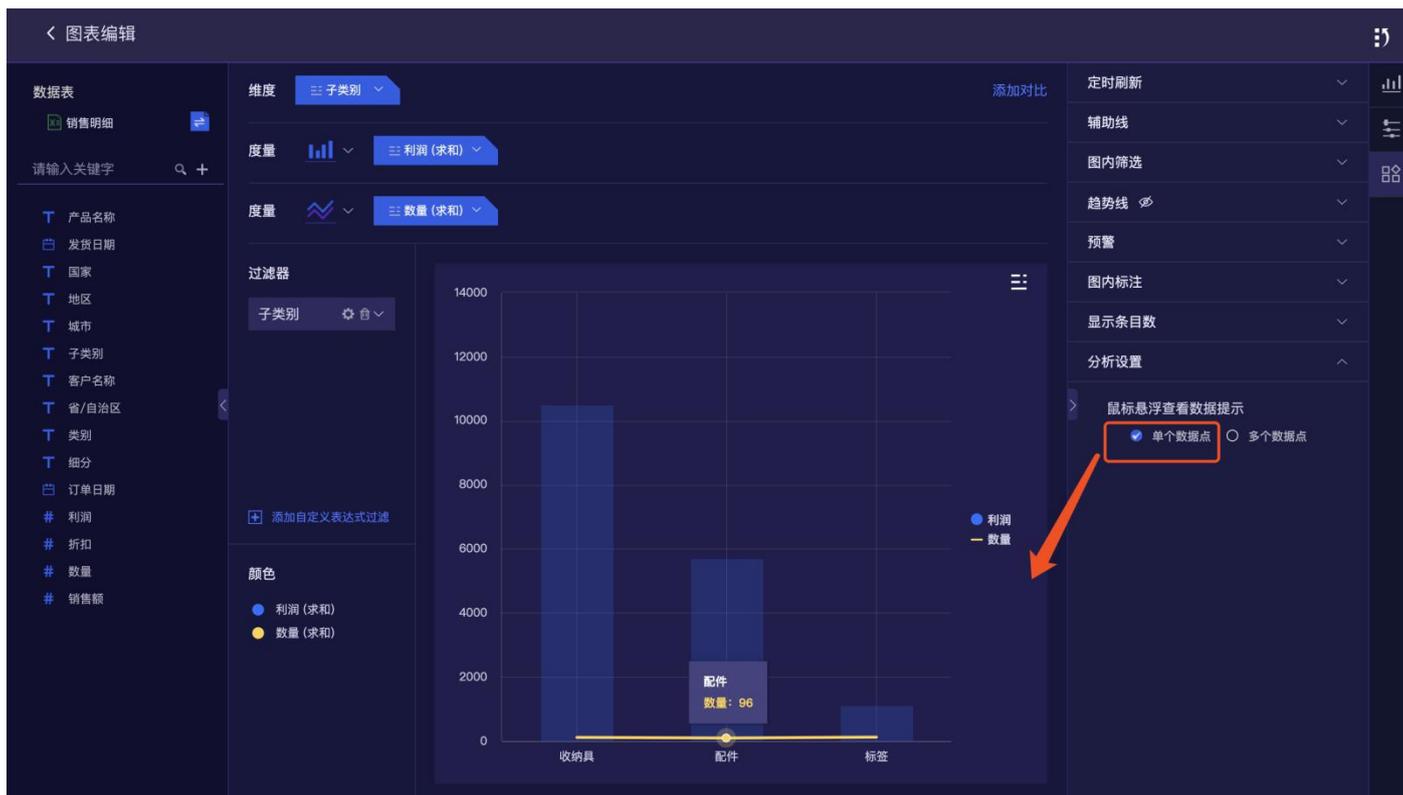
在输入框内填写标注内容，最多可填写 200 个字。点击确定，完成标注。



添加完成的标注，会在图表中出现标注签，点击即可在图表内查看标注内容。右侧设置去支持添加多条标注且可对已添加的标注进行修改。

7.9 分析设置

在图表中出现一对多数据时，根据图表分析对象的不同，所需鼠标悬浮高亮提示的数据个数有所不同。

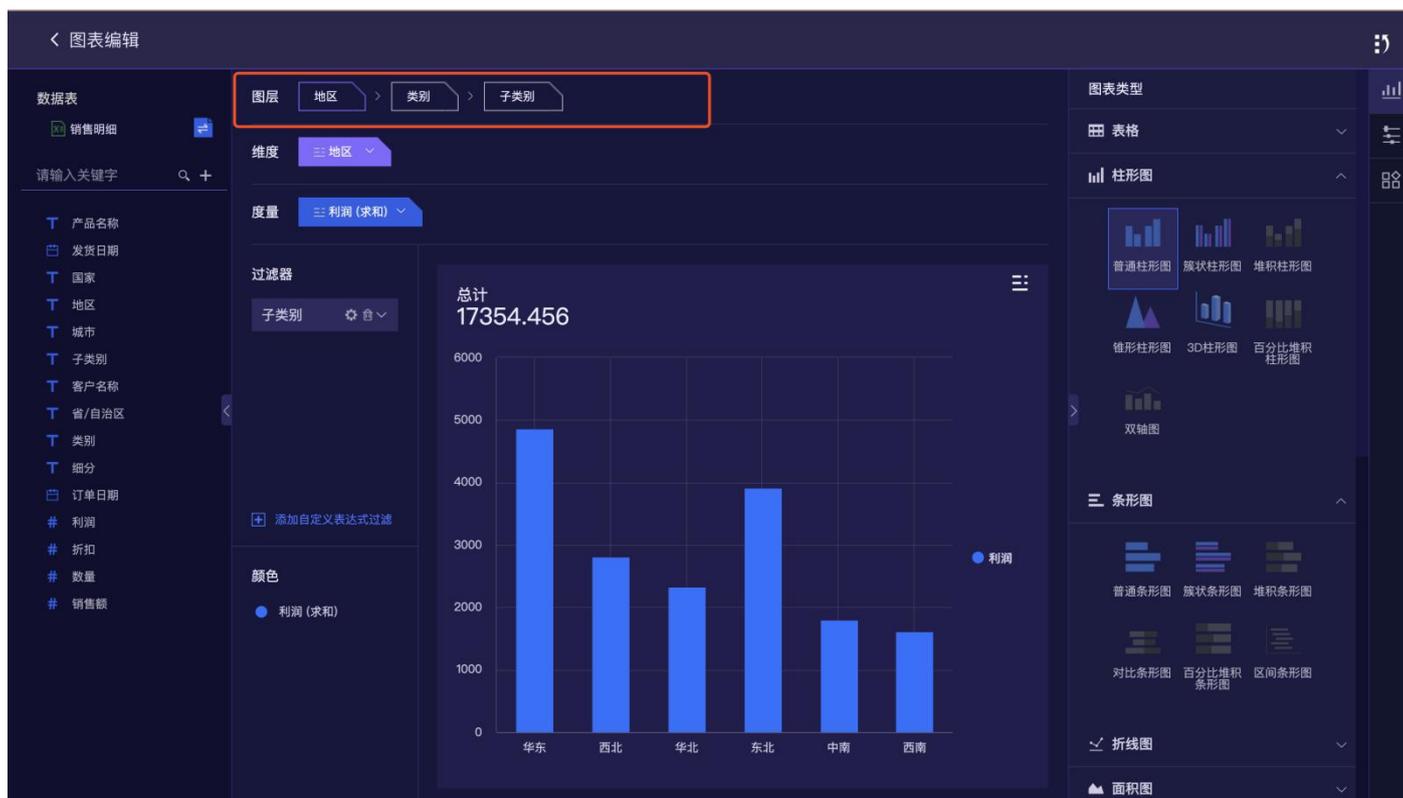


鼠标悬浮查看数据提示可选择单个数据点或多个数据点。单个数据点则仅聚焦到当前悬浮点，如上图；多个数据点则将鼠标悬浮位置的全部数据高亮显示，如下图。

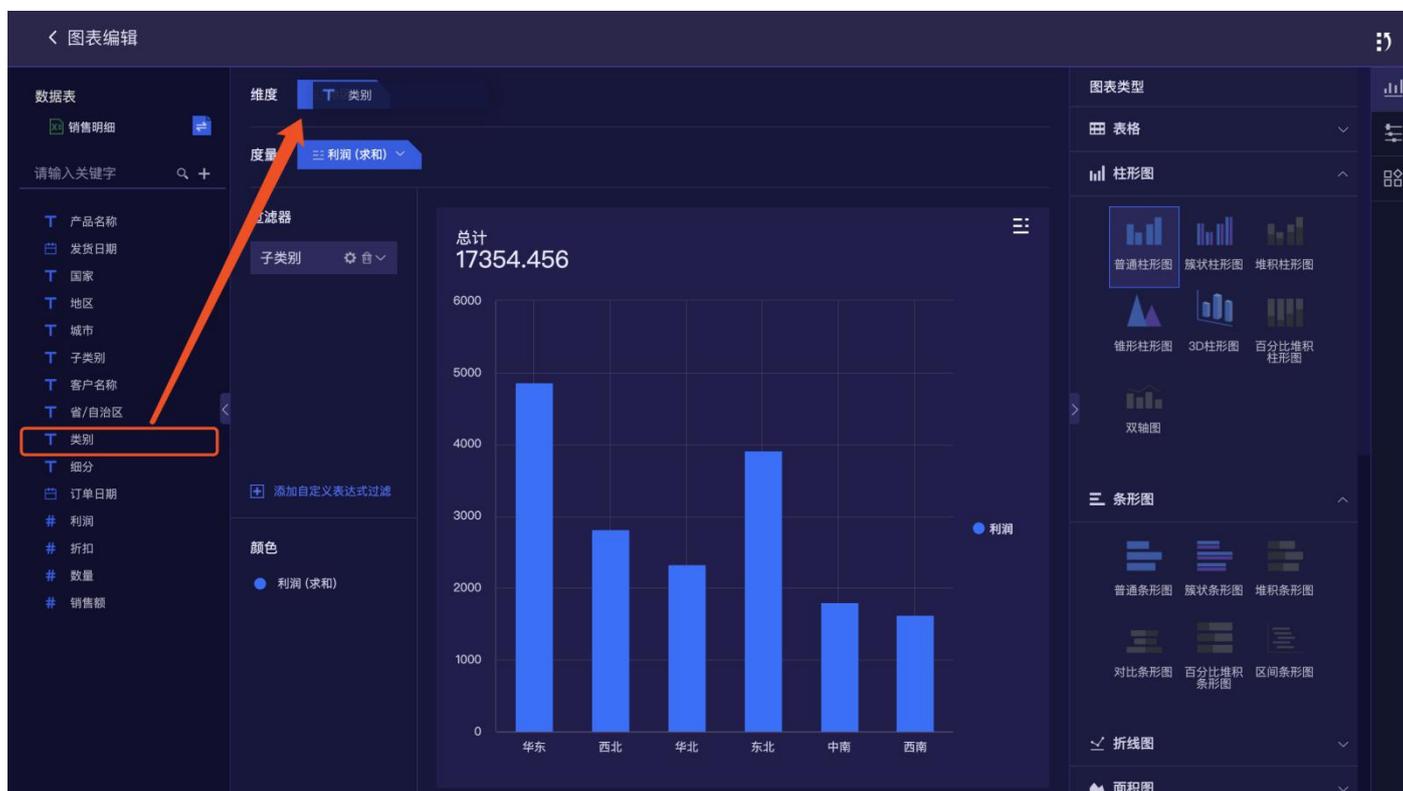


8 多层钻取

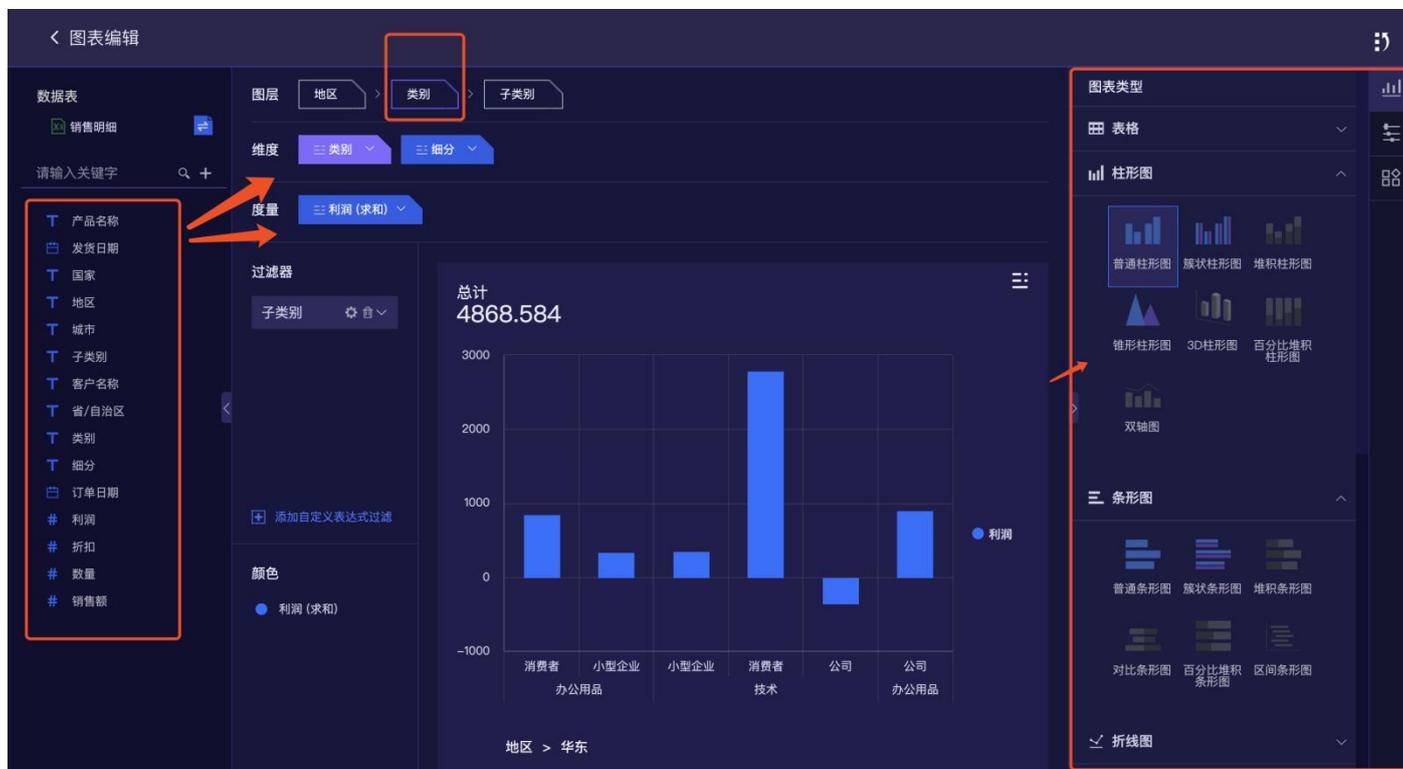
我们可以通过多层钻取功能实现在一个图表中分析多个层级间的维度对象及度量信息，在图表内逐层进行更细粒度的查看下层数据。



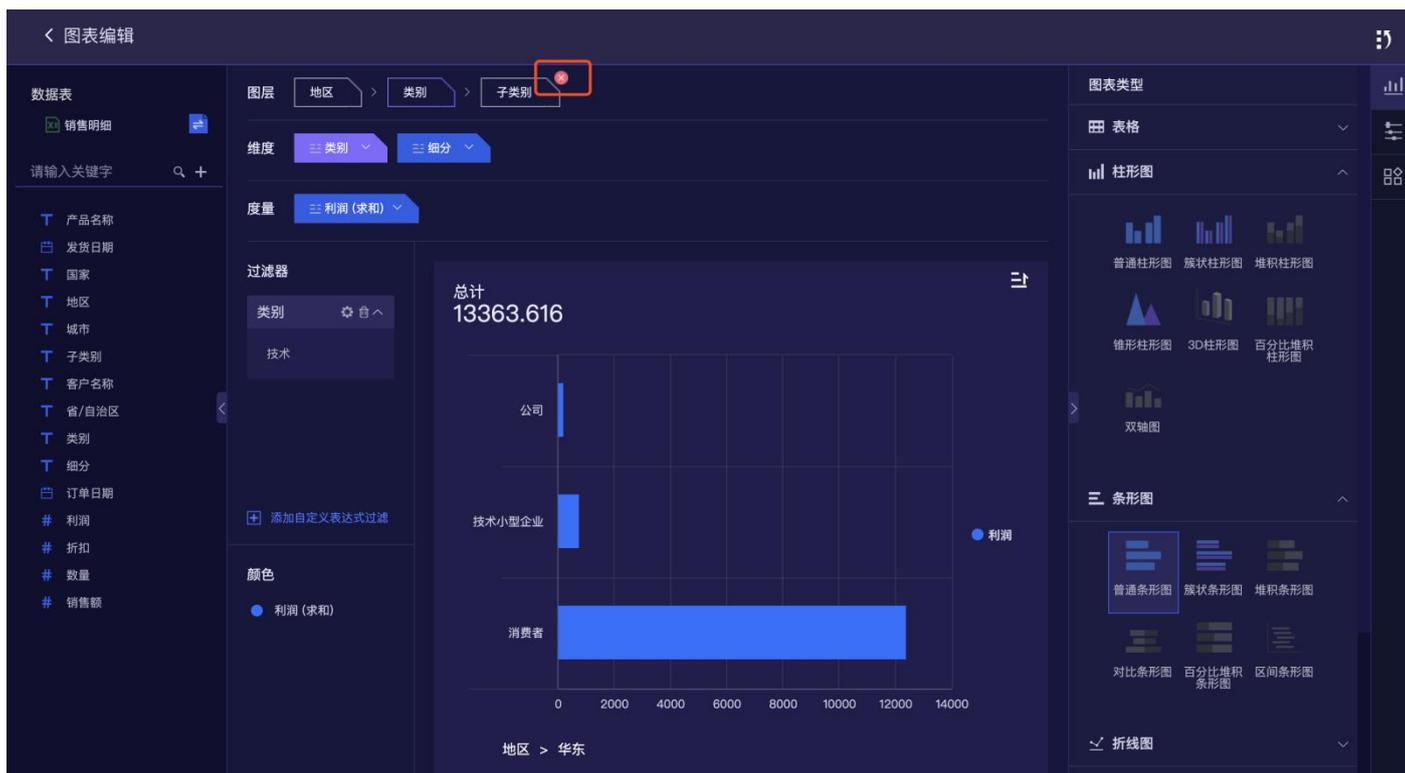
例如我们想先查看不同地区，再查看某地区的产品类别，再聚焦到重要类别中产品子类别的信息。



设置多层钻取的方法：将第二层维度拖拽到首层维度的第一个字段上方，松开鼠标即可出现图层编辑行，需更多层级钻取则将钻取字段继续拖拽到图层行即可，DATA ET 根据数据分析需求，目前支持 5 层级图表钻取。

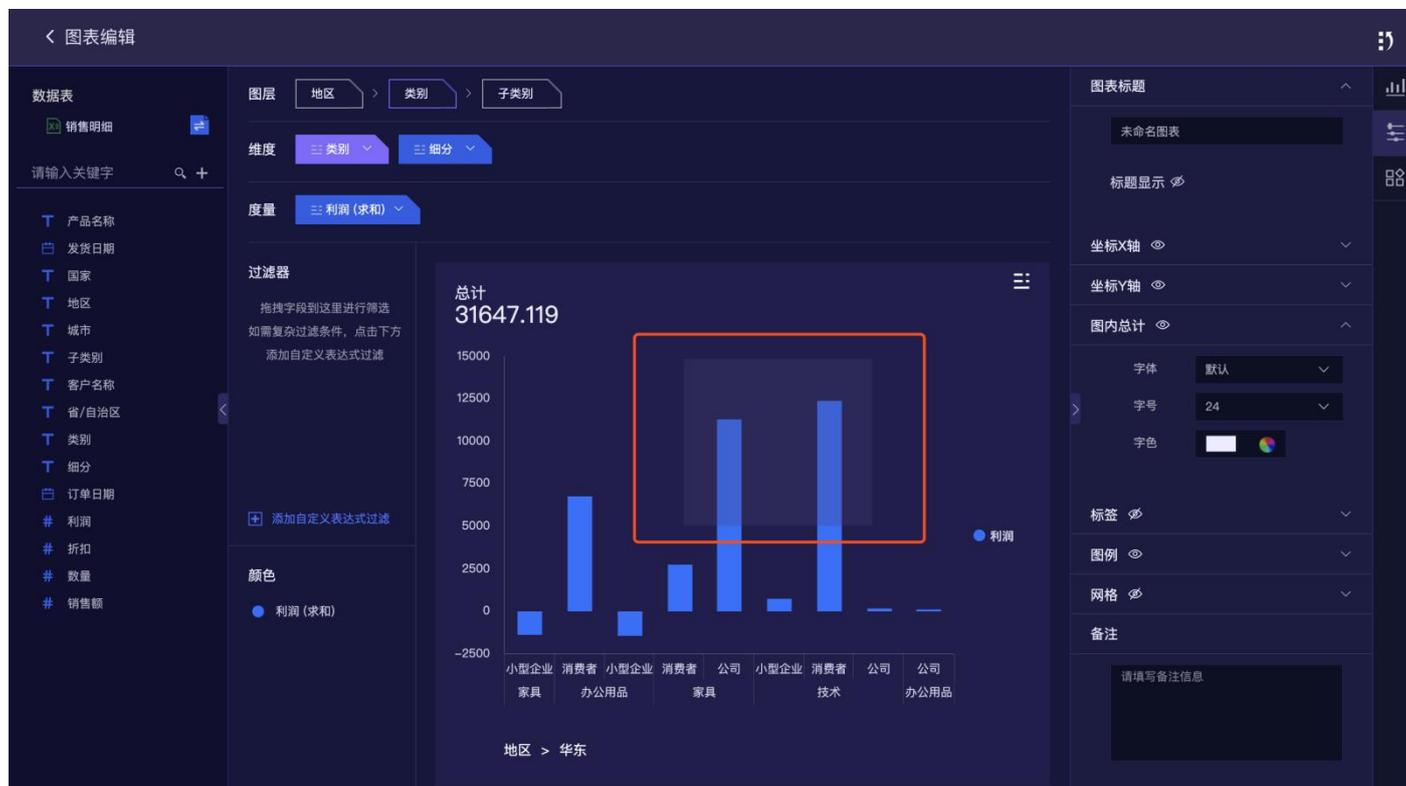


点击每层图表便可进入下一级图层，可对每一图层进行专属的图表编辑，包括：增加维度字段，增加度量字段或更换字段，对图表类型、颜色、属性及功能进行设置。注意：图表名称及过滤器是同时对所有图层作用生效。

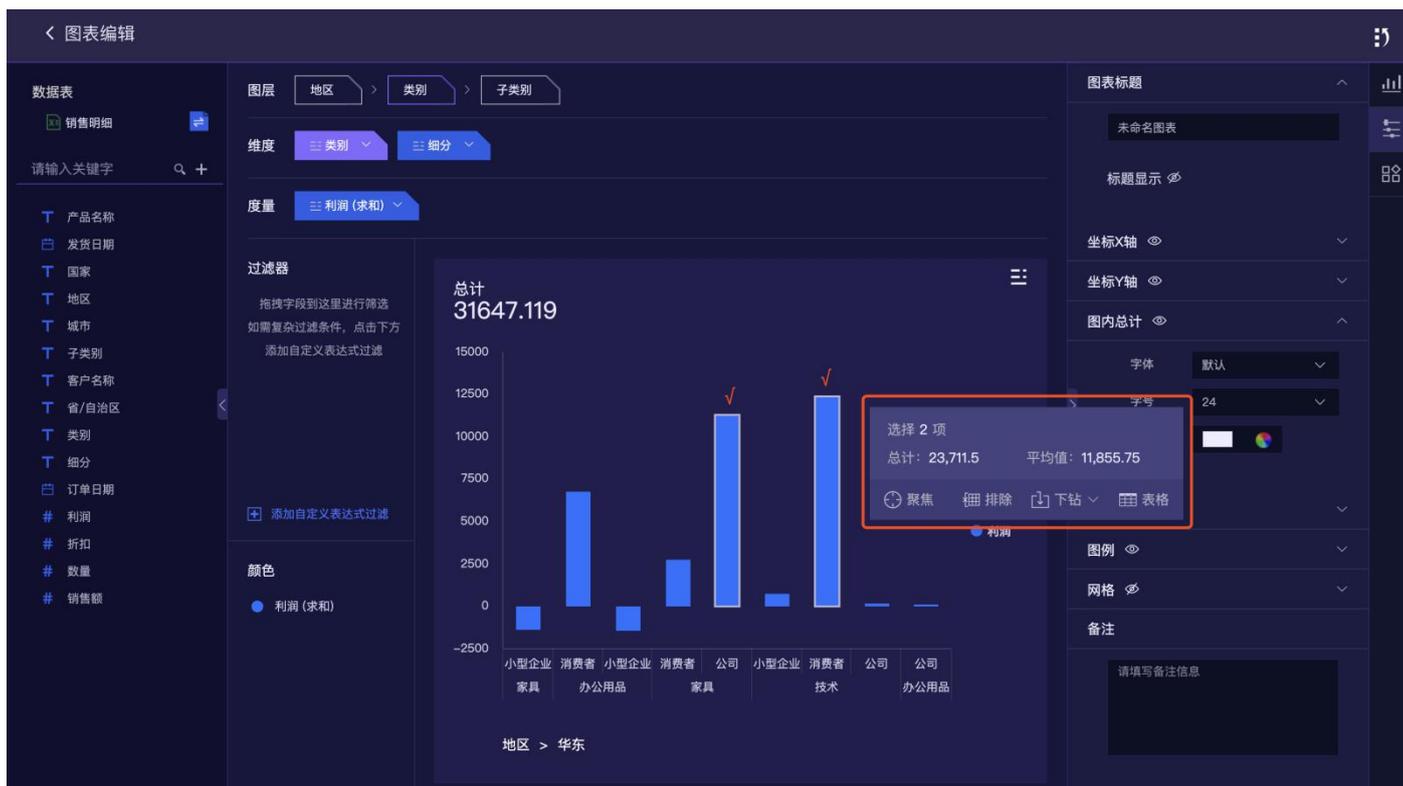


9 图表选取分析

DATA ET 支持对图表的交互式选取分析，可对选取图表中部分数据进行更详尽的操作。



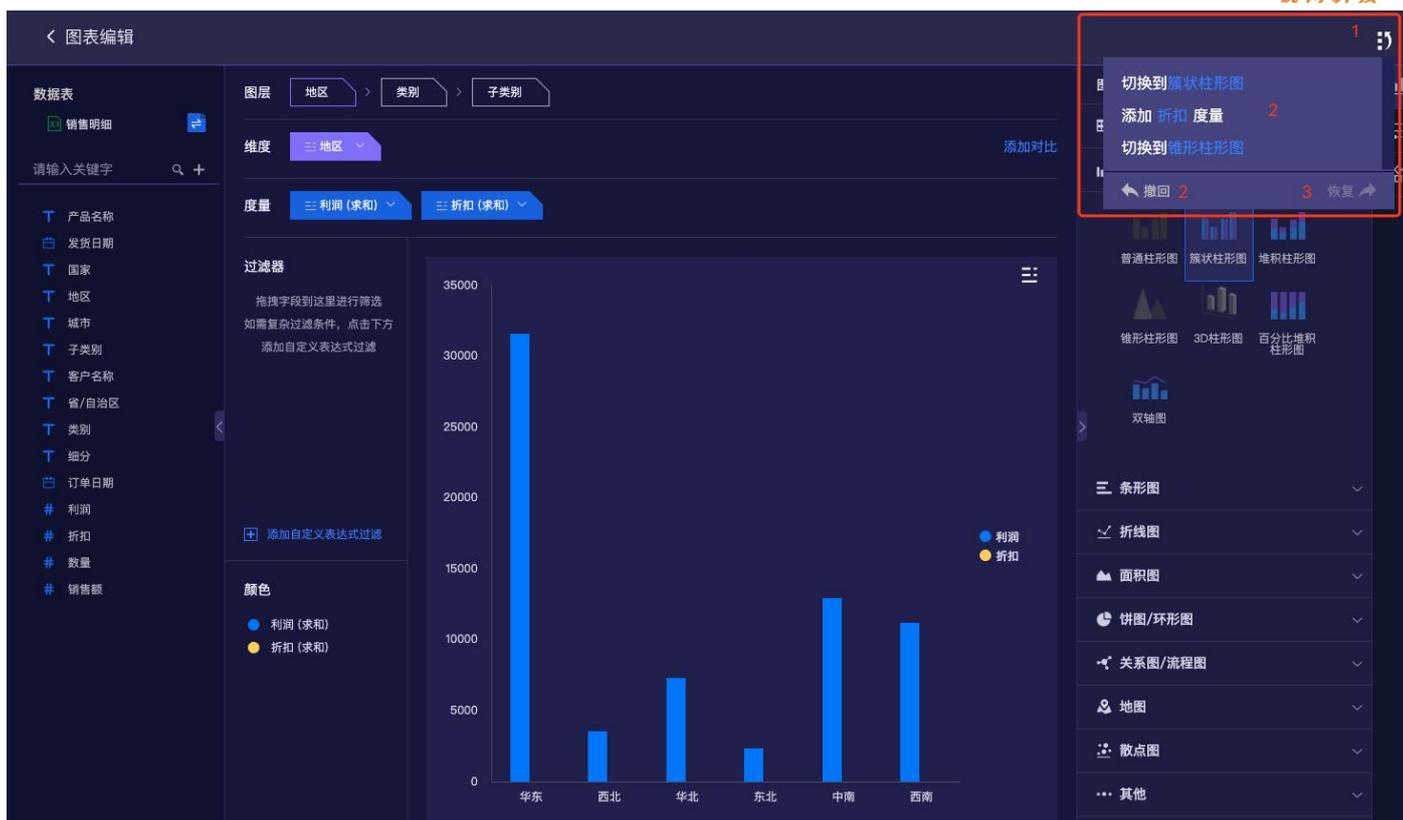
鼠标即选中了需进一步分析的数据对象。



在图表中选取数据后可查看选择项数及其总计和平均值，还可对其进行“聚焦、排除、下钻及查看明细表格”的操作。聚焦是：仅显示选取的数据，隐藏其余数据；排除是：隐藏选取的数据，仅显示未选取的数据；下钻是：选择需要下钻查看的维度字段；表格是：可查看到选取数据的表格明细。

10 撤销与恢复

当出现操作失误或对当前设置不满意，需要返回到之前设置时，点击“图表编辑”界面右上方“”按钮，在下拉框中点击“撤回”键可逐步撤回，也可点击列表中的某一操作记录，即可撤销到选择项进行批量撤回。“恢复”按钮仅可逐步恢复。



1 1 图表使用

在编辑页面制作完成的图表可在图表功能模块的首页图表列表中对图表进行逐一或批量的查看及使用，其中包括全屏查看、复制、删除、导出及分享图表。



1 1.1 全屏查看

图表列表中的每一个图表，悬浮出现的操作键中均有一个全屏按钮，点击即可进入图表的全屏查看。



图表全屏页面中，左侧为图表所在组中的全部图表列表，可通过点击切换查看的图表，也可将该列表收起隐藏。查看的图表可对其进行悬浮查看、点击下钻、排序、筛选及选取分析等交互式查看。点击右上角“退出全屏”及可返回到图表列表页中。

1 1.2 图表复制

当我们需要对同一个分析需求进行多个筛选分析时,可以选择对图表进行复制,再进行详细编辑。



在图表的列表界面，鼠标悬浮至需要复制的图表，点击上方操作按键中的“复制”按钮，即可对该图表进行复制。



对复制出的图表进行图表命名及选择需要复制到的位置，可以是未分类区也可以是已有看板。点击“保存”，即可到相应位置查看及使用复制出的新图表。

1 1.3 图表导出

DATA ET 支持对图表导出使用，可导出的类型有：图片、PDF、EXECL、SDK 和 API。



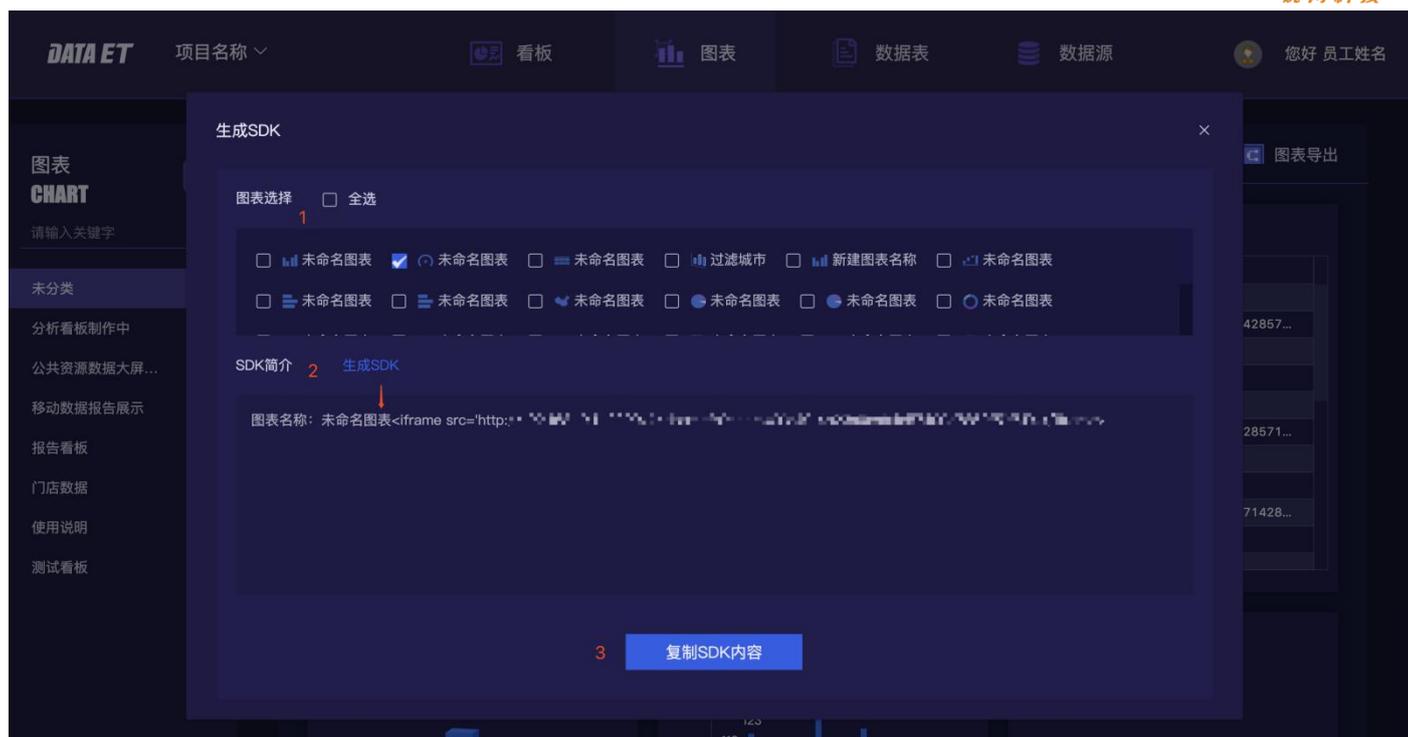
为便于操作及使用，可对每个图表进行单一的导出使用。也可批量式导出多个图表的 SDK 或 API。



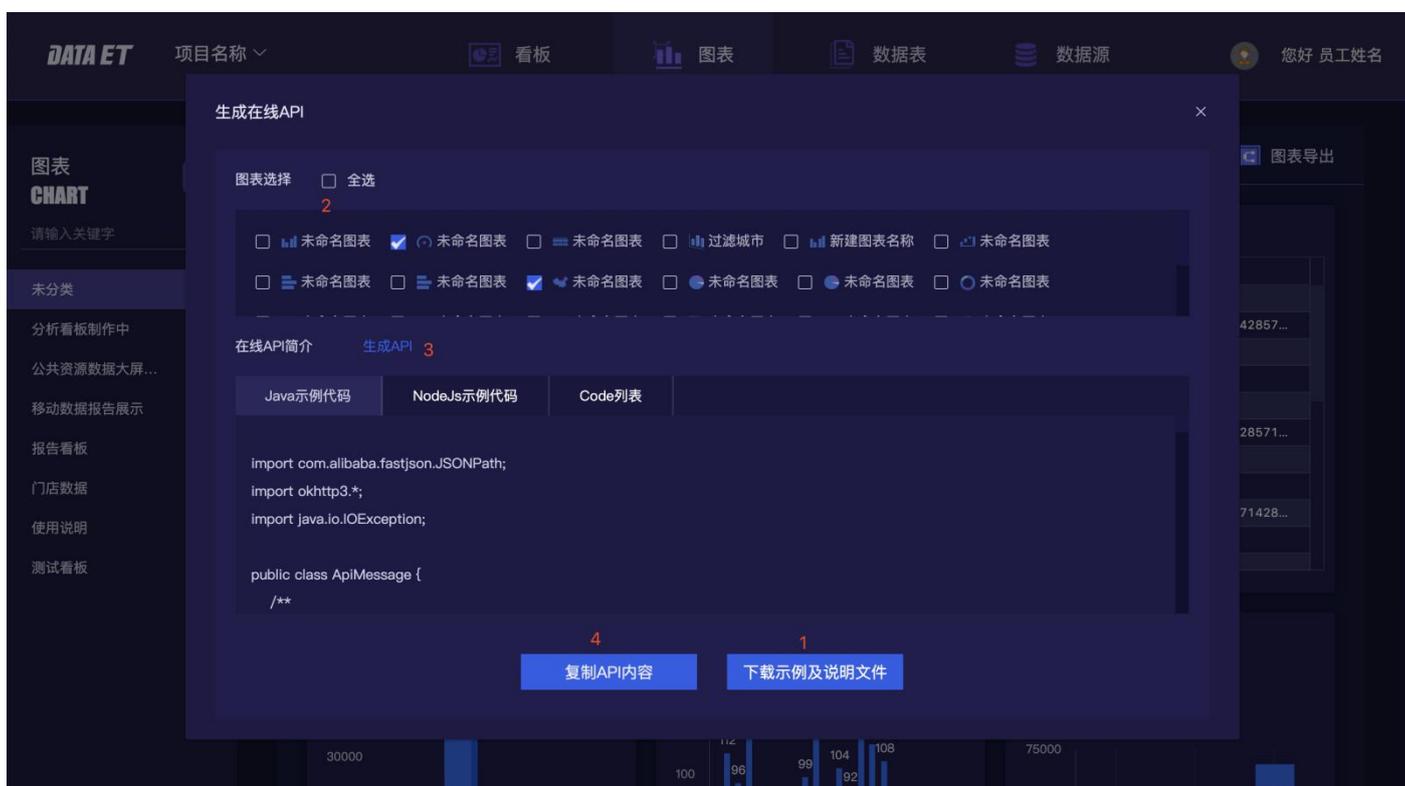
导出图片、PDF 和 EXECL 需悬浮选中需导出的图表上方，在悬浮到导出按钮上方，便可看到支持导出的类型，通过点击选中类型即可实现完成导出。



生成 SDK 或 API，可针对一个目标图表悬浮点击选中导出类型为生成 SDK/API，也可通过图表列表右上方“图表导出”选择生成 SDK 或 API 进行批量图表导出。



批量生成 SDK，在弹框内先勾选我们需要生成的图表，再点击蓝色的“生成 SDK”按钮，即可看到图表对应的 SDK，最后点击“复制 SDK 内容”即可到需要使用的位置粘贴使用。



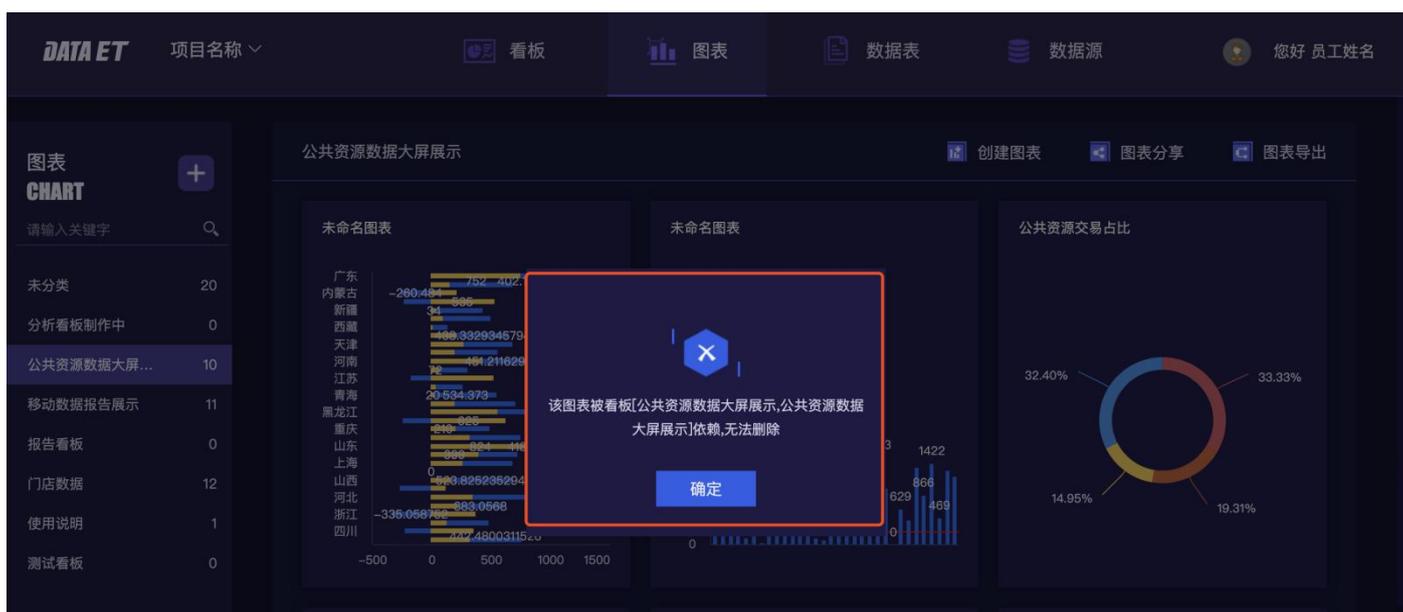
批量生成 API，可“下载示例及说明文件”查看详细的关于图表 API 的配置及使用方法。在弹框内先勾选我们需要生成的图表，再点击蓝色的“生成 API”按钮，即可在“Code 列表”中查看到图表对应的接口，最后点击“复制 API 内容”即可到需要使用的位置粘贴使用。

1 1.4 图表删除

进入“图表”界面，选择需要删除的图表，点击图表上方的删除按钮。



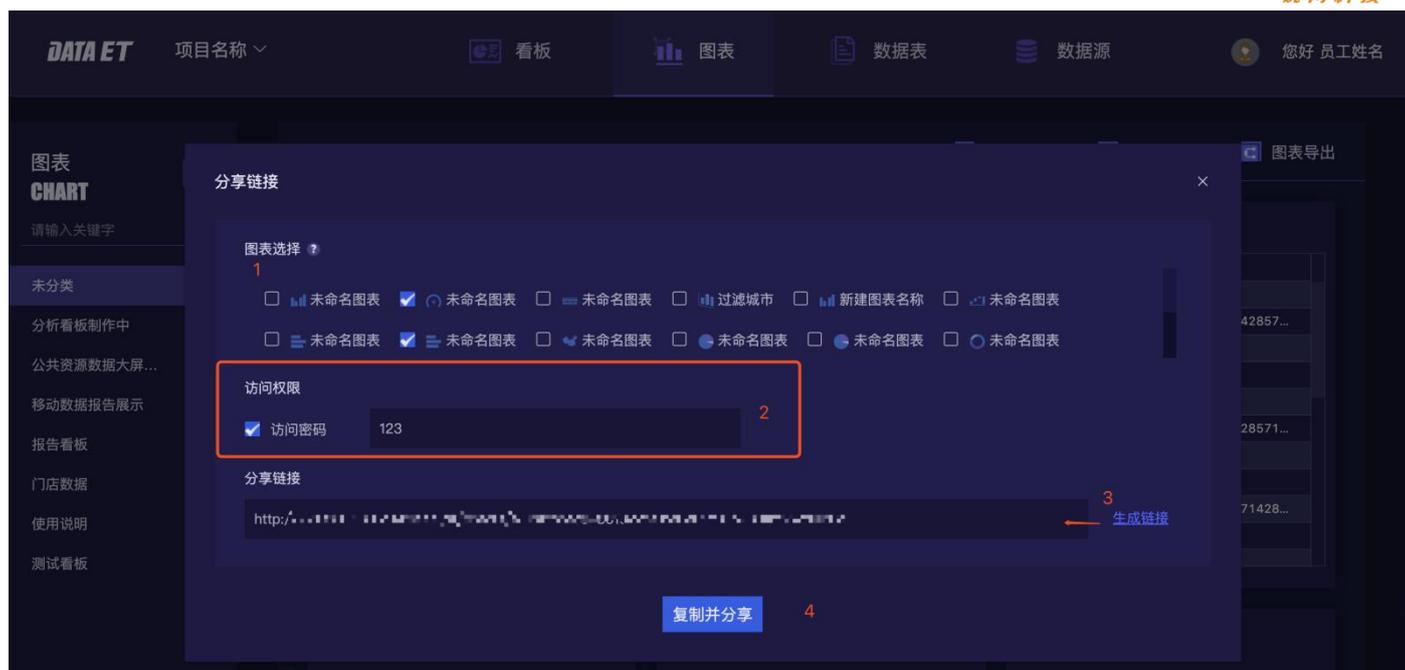
点击“确定”即可完成图表的删除，删除完成后即从图表列表中消失。



注意，当图表是在看板中被展示使用状态时，则不可在图表列表中被删除，我们需先去看板编辑页取消该图表的展示再到图表功能模块中的图表列表中将其删除。

1 1.5 图表分享

我们可将制作好的图表分享给其他人进行查看。步骤：点击图表列表页面中右上方的“图表分享”进入分享配置中。



勾选需要分享的图表，在访问权限区配置是否需要访问密码，完成前两步配置后，点击“生成链接”得到与之匹配的分享链接，最后点击“复制并分享”即可粘贴给分享对象。

五、看板可视化制作

1 看板概述

看板是展示业务的数据状况及分析结果的承载体。为使我们制作出具有强数据分析能力、丰富内容承载以及炫酷视觉效果看板，DATA ET 支持在看板中添加各类组件，例如图表、文本、多媒体、装饰、交互及过滤器等。为快速制作看板同时满足各类业务逻辑及使用场景，DATA ET 提供多种看板类型，包括驾驶舱、报告及移动端视图。

1.1 看板类型

在看板功能模块，DATA ET 将看板分为两大类，分别是驾驶舱和报告。

驾驶舱提供完全自由布局，更适合大屏展示及业务较复杂、较多关联综合分析的使用场景。

报告提供自由布局的同时提供栅格化布局，更利于快速得到数据分析结果，更适合业务汇报及数据较独立，分析对象较具象的使用场景。

每个看板均可开启移动端视图，进入移动端样式的编辑页面，使得看板在移动端的显示效果更加丰富与美观。

1.2 创建看板

DATA ET 中在新建看板时支持选择驾驶舱或报告类型，不同类型的看板在看板列表中分类列出展示。



看板界面中存在两个创建看板按钮，分别为左侧“+”及右上方“创建看板”，通过点击进入看板创建流程。



先在左侧选择需要创建的看板类型，点击“驾驶舱模板”或“报告模板”，再选择某一模板样式，首个为自定义样式，下列分别为系统预置看板。右侧主屏幕为对看板模板的预览，鼠标悬浮即可出现“创建”按钮，点击及为使用此模板创建看板。



选择看板模板创建仅需对新建看板进行看板名称的命名。



选择创建自定义看板，再对看板名称进行命名的同时还需选择看板主题，DATA ET 支持睿智黑、雅典白、星空紫、马卡龙及旭日红五种看板颜色风格主题，此处选择后还可到看板编辑中再次切换。



看板创建完成后直接进入看板编辑页面，可进行编辑操作，返回看板功能模块首页选择看板类型即可查看到新建看板。

1.3 看板编辑

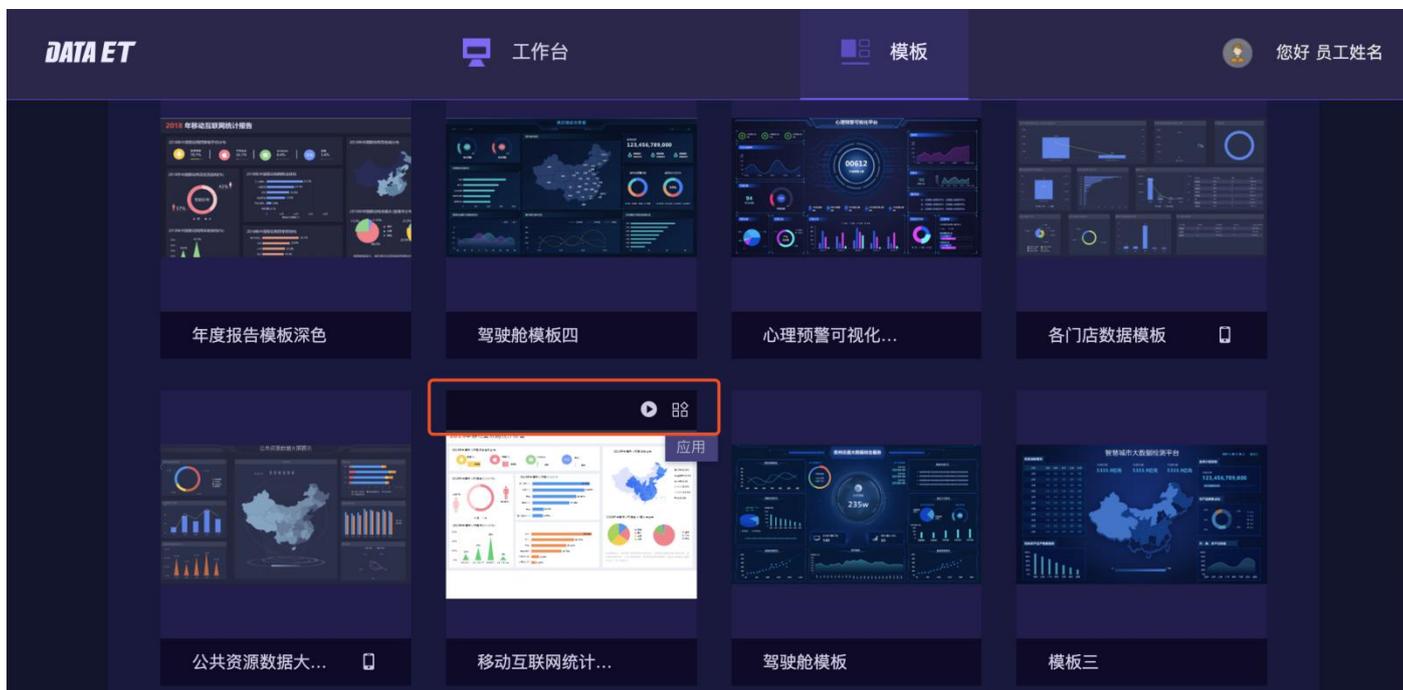
通过创建看板或每个看板的编辑按钮进入到看板的编辑页面。



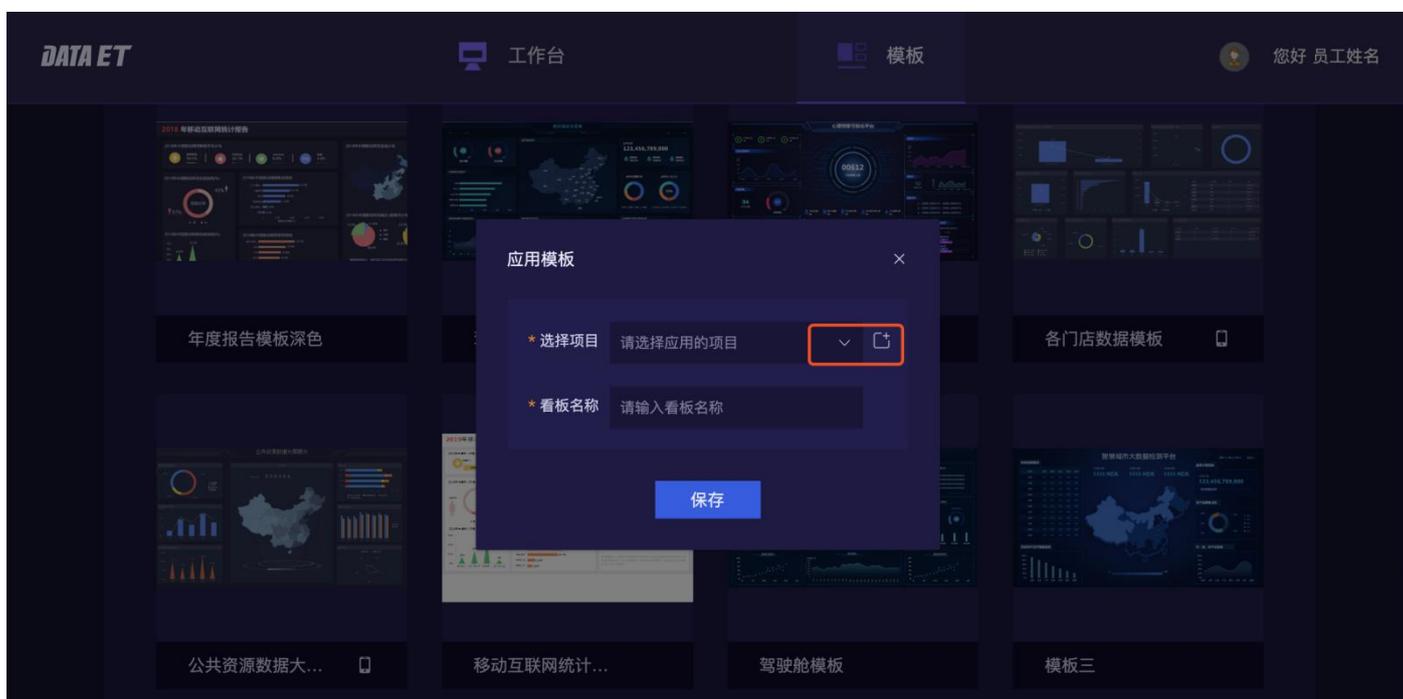
编辑看板界面分为几大区域：左侧为组件区，两页分别为可使用组件列表及看板图层列表；中间为看板编辑区，可将组件拖拽至此展示从而设计整个看板样式；右侧为组件编辑设置区，可对看板整体及每一组件进行内容及细节的设置；正上方为添加子看板页及选取设计看板对象；右上方的三个功能按钮，可对编辑中的看板进行切换及快速使用查看编辑效果。

2 看板模板

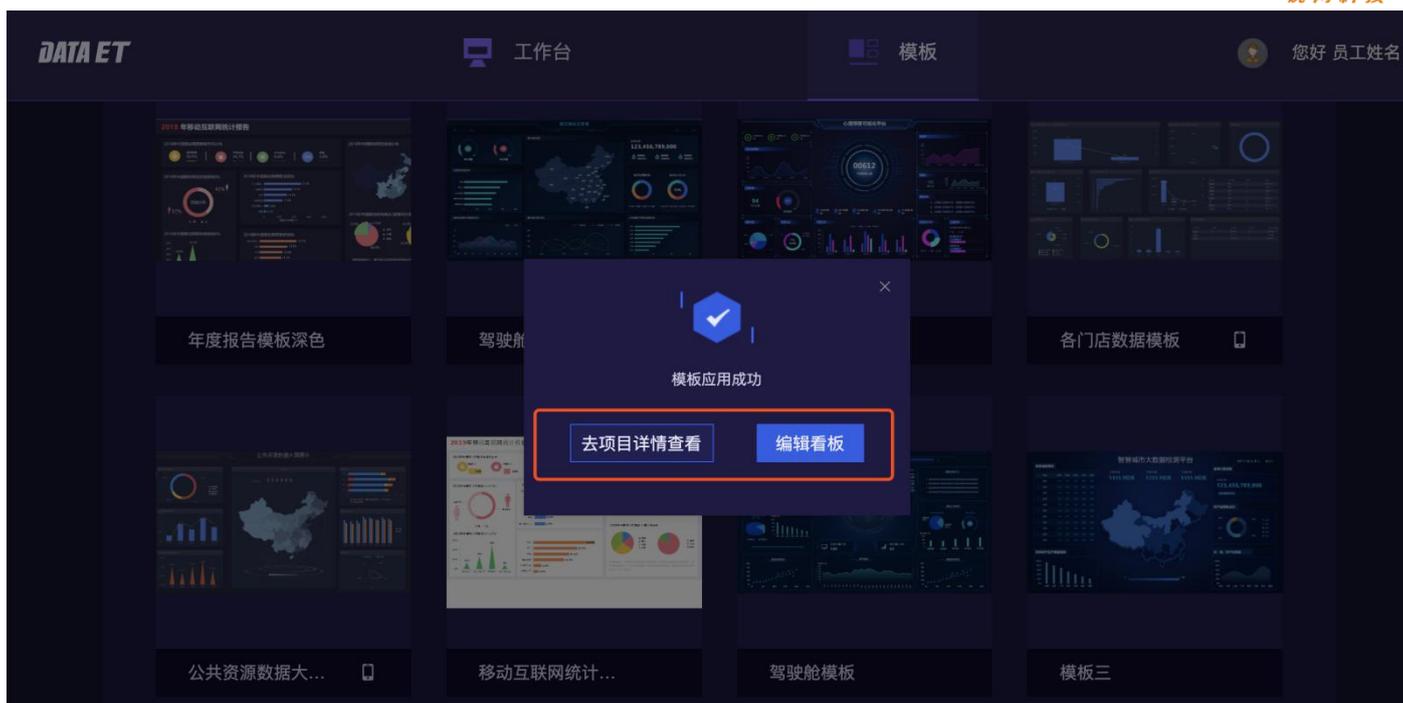
DATA ET 为了让我们快速上手进行数据分析，提供了各类数据看板模板，一方面在样式上提供美观的视觉效果的设计参考，另一方面对数据分析主题及分析模型也提供了一定的引导借鉴。在 DATA ET 中有两种方式可对看板模板进行查看或应用。



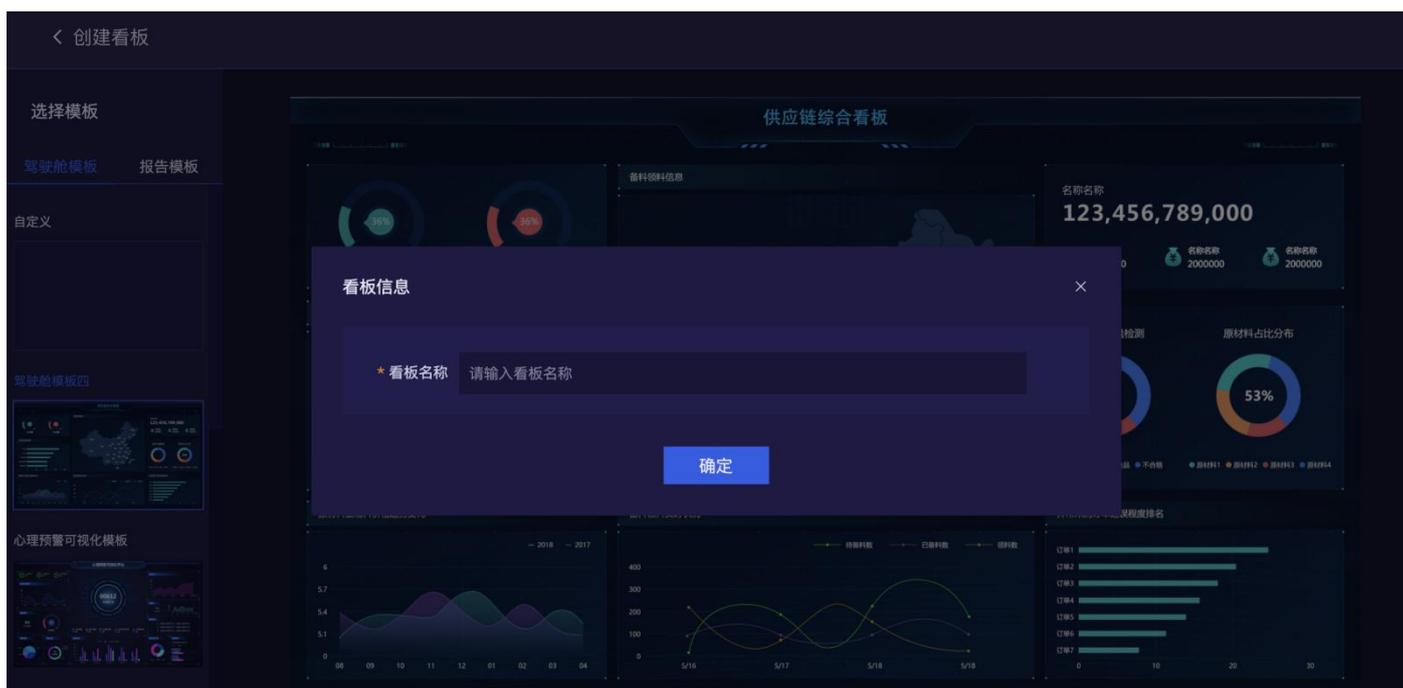
方式一：在 DATA ET 的系统首页，点击“模板”，查看到模板列表，悬浮选择某一模板可对其进行“预览”或“应用”的操作。“预览”即为在新页面中查看。“应用”即为用该模板创建新看板。



对创建的新看板需设置其存储位置及看板名称，存储位置可以从已有的项目中选择，也可以通过旁边的新建项目按钮新建项目然后将新看板储存在其中。



模板应用成功后可选择直接进入看板编辑页面或跳转进入项目内进行相关的数据配置及分析。

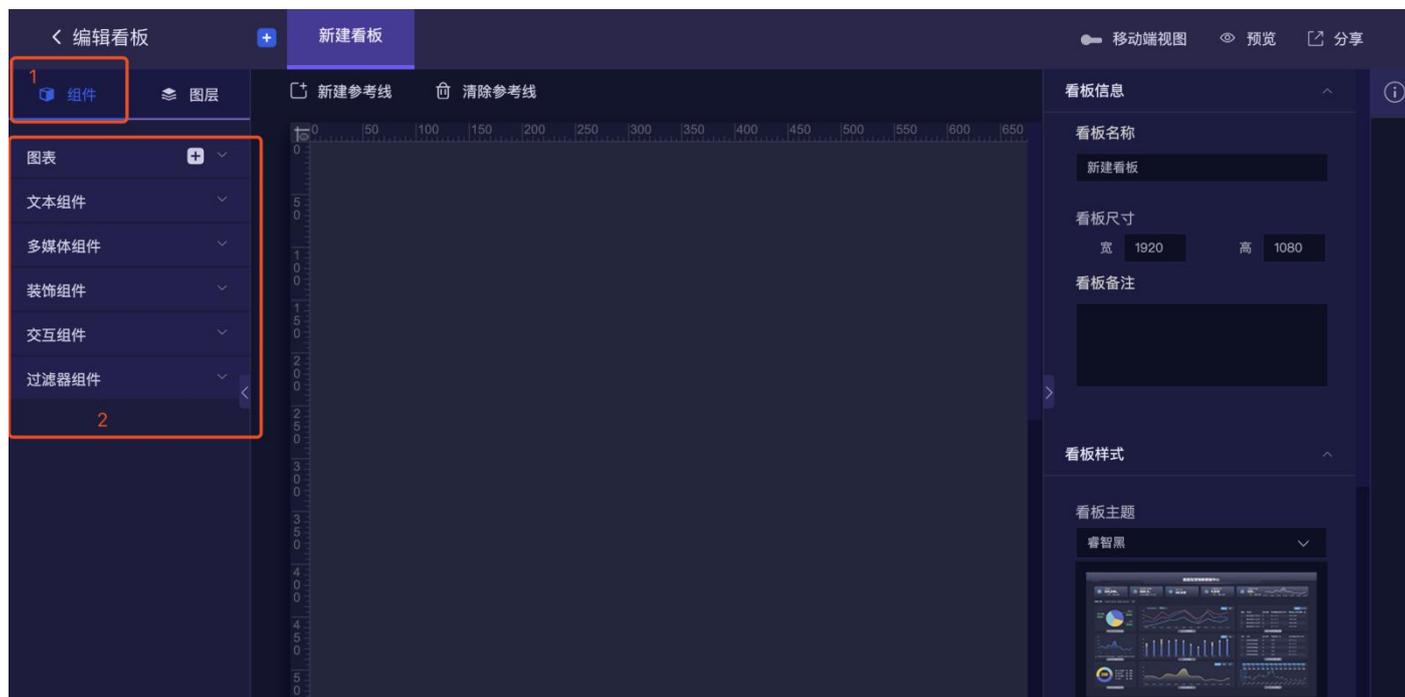


方式二：在项目内的看板功能模块选择新建看板，在创建看板页面选择模板点击“创建”，填入看板名称后点击“确定”便进入到新建看板的编辑页面。

注意：使用模板看板成功后，看板创建成功的同时，会将模板中使用的图表、数据表及数据源全部同步到该项目中。我们可通过替换图表中的数据将看板展示为自己的真实数据，最后将无需使用的模板数据表及模板数据源删除。

3 看板组件类型及使用

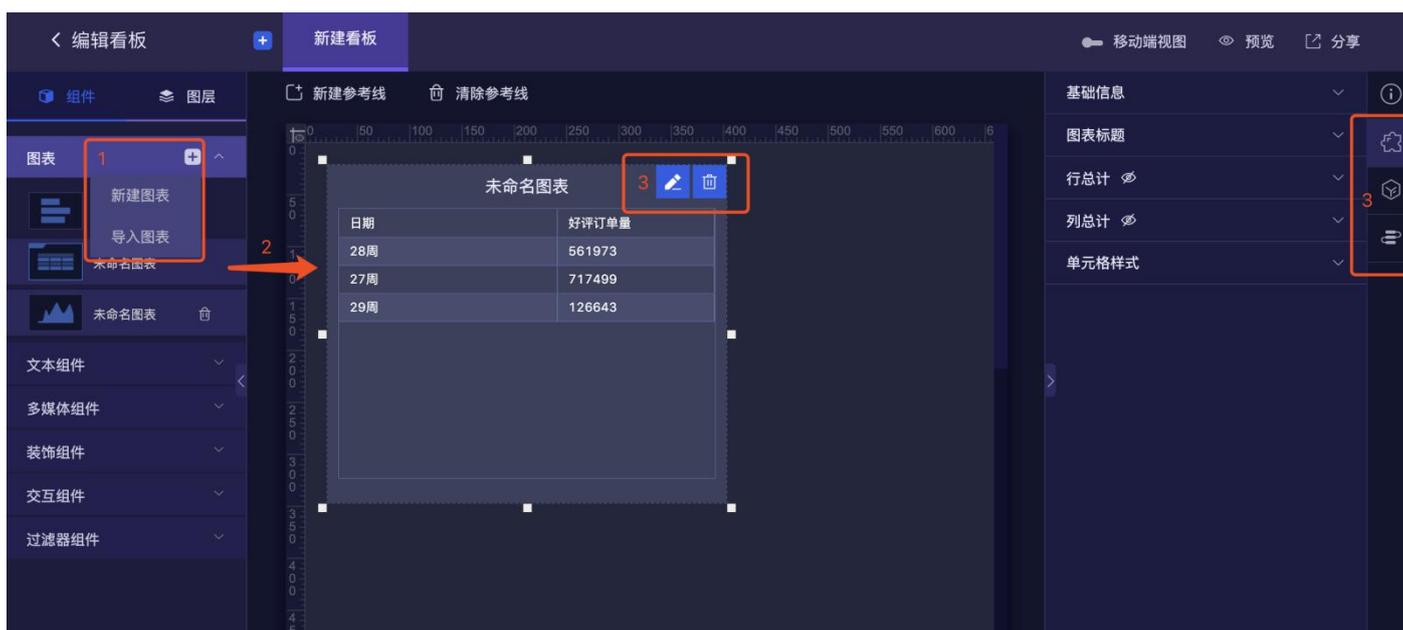
看板中展示的内容不仅是多个数据图表，更需要丰富的文本及图片内容、样式装饰及更多交互式分析操作功能，通过各类组件来丰富一个看板中所包含的内容信息。



DATA ET 的编辑看板中已为我们提供六大类组件，分别为图表类、文本类、多媒体类、装饰类、交互类及过滤器类。每类组件中包含若干组件，可通过拖拽到看板中进行使用和编辑。

3.1 图表组件

编辑看板内可添加多个待展示图表，通过拖拽使图表展出，对展出的图表可通过右侧设置区或编辑按钮进入图表编辑页面对展出图表进行详细设计。



第一步：可通过“新建图表”和“导入图表”添加更多待展示图表。

“新建图表”则为通过选择数据表开始新建图表，从图表编辑页返回后可在左侧图表列表中查看到此图表，该图表会同步到该项目内的图表模块。

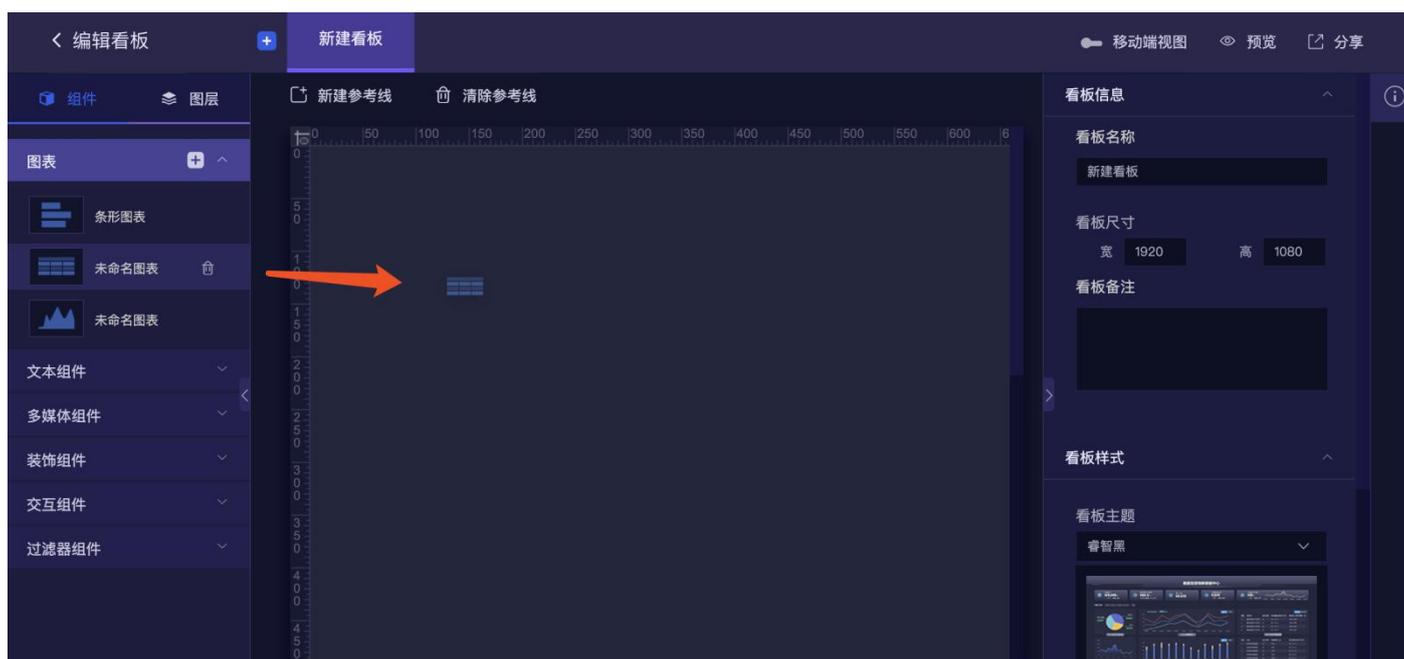


“导入图表”，操作区内会将该项目中的“未分类”图表列出，从中选择图表；点击中间箭头进行添加；已添加图表在右侧出现，悬浮可进行删除；最后点击“确定”完成导入，可在左侧图表列表中查看到图表，同时这些图表在该项目图表模块中已从“未分类”移动到该看板分组下。



可将未使用的图表从待展示图表列表中删除，此处删除的图表可到图表功能模块的”未分类“中找到继续使用。

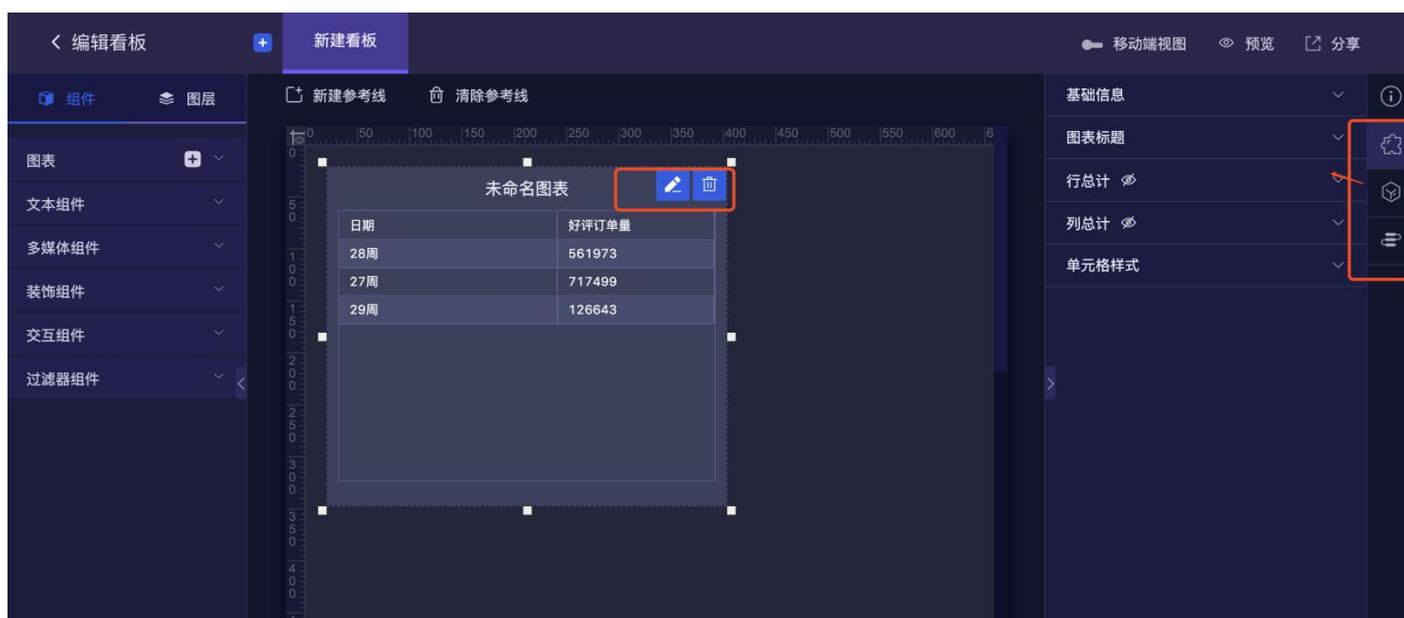
第二步：将待展示图表选择某一个拖入至看板中即可展示。



第三步：编辑展示中的图表。在看板中选中图表，右侧三页按钮页中分别可以对其进行样式设置、功能设置以及关联设置。也可通过图表右上方编辑按钮进入图表编辑页面。

注意 1：图表中使用的颜色若选择了“根据主题自适应”，则在看板中图表颜色更具看板主题自适应，在图表编辑页面会更具系统主题颜色自适应。

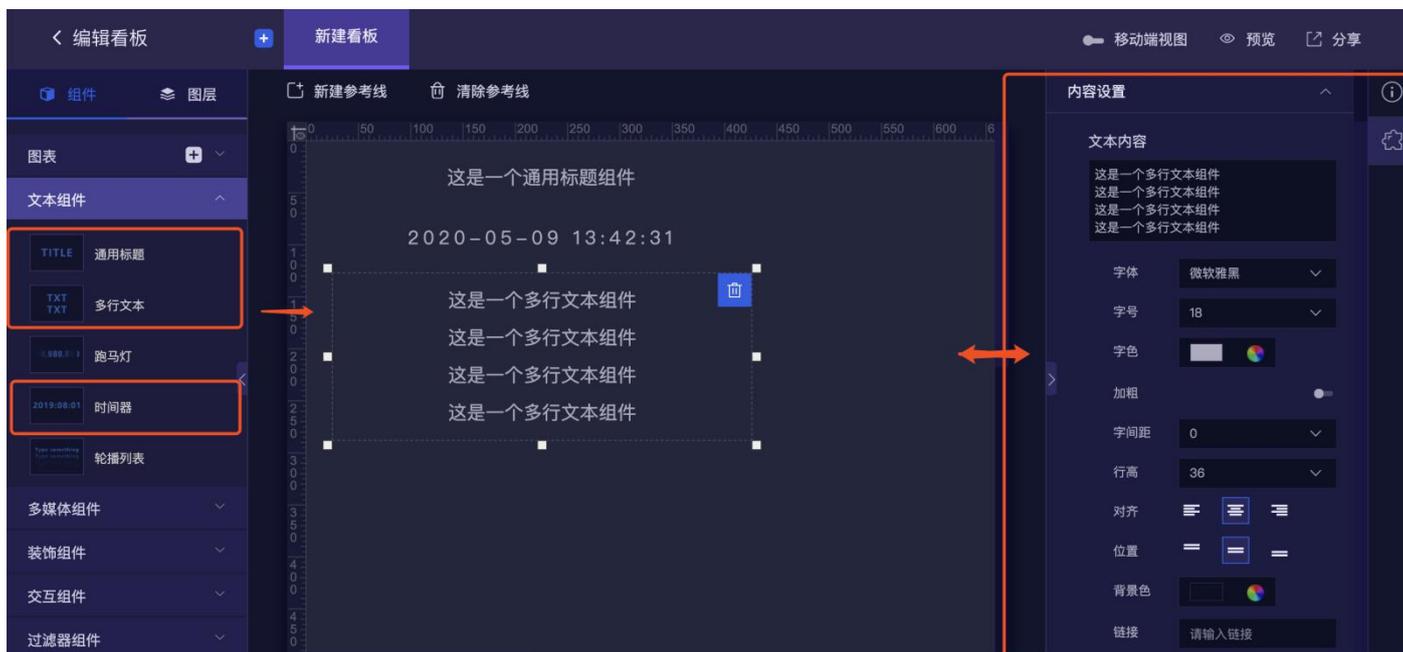
注意 2：看板展示中的删除按钮，仅会将图表取消展示依然保留在待选图表列表中，若想将图表从整个看板编辑页删除，需通过待选图表列表中的删除键实现。



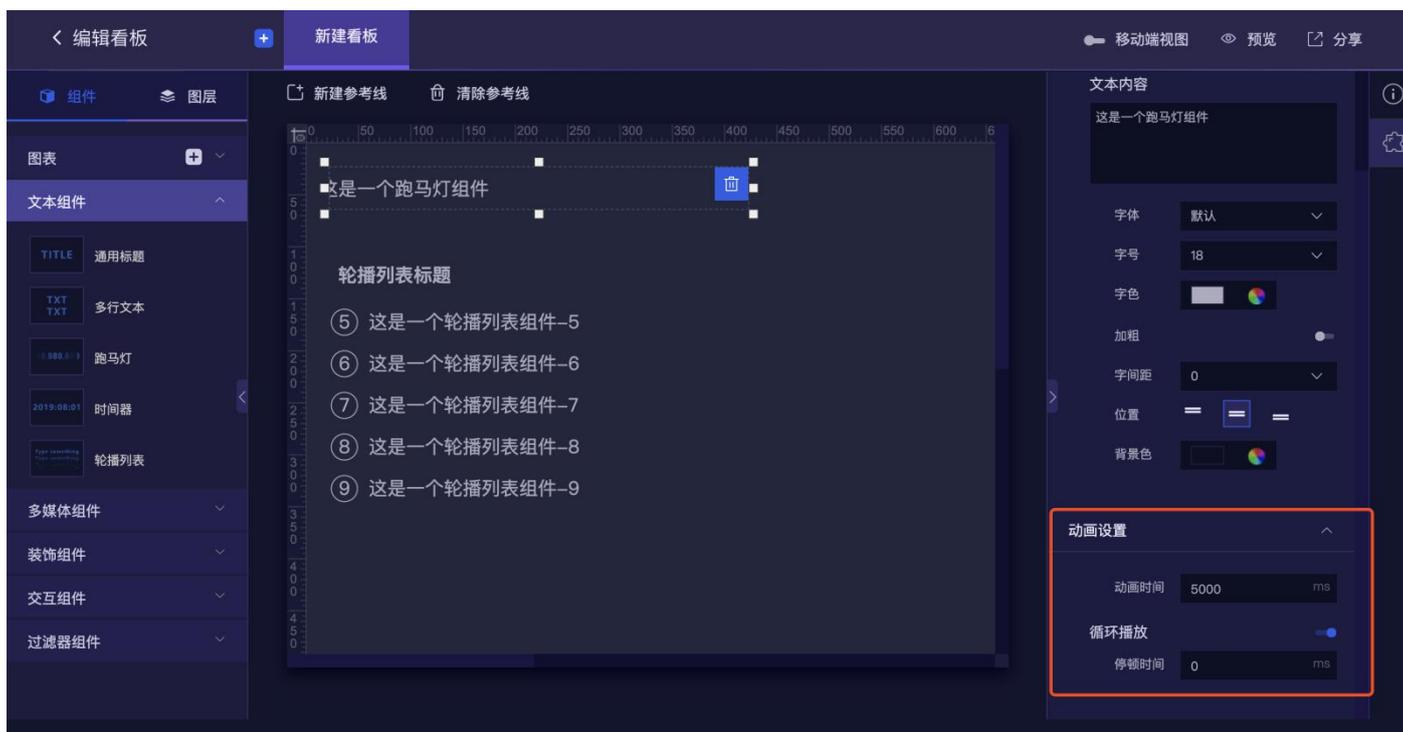
3.2 文本组件

文本类组件为我们提供了多种承载文字信息的样式，其中包含通用标题，多行文本，跑马灯，时

间器及轮播列表。将所需要组件从组件列表中拖拽到看板中展示，在看板中点击选中，通过右侧配置区设置其内容及样式。



通用标题、多行文本及时间器，均无动画效果。



跑马灯及轮播列表均有动画效果，可通过右侧配置其动画模式、速度、时间及是否循环播放。

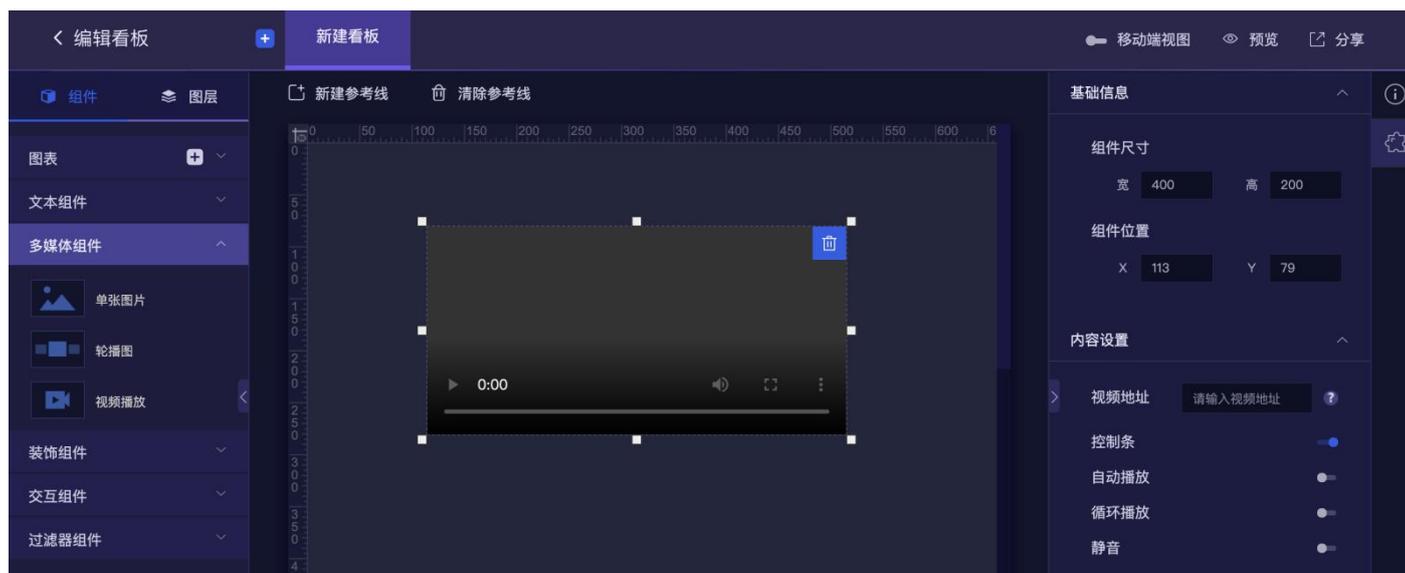
3.3 多媒体组件

多媒体类为我们提供了承载图片或视频的方式，其中包含展示图片的单张图片和轮播图、展示视频的视频播放。将所需要组件从组件列表中拖拽到看板中展示，在看板中点击选中，通过右侧配置区

设置其内容及样式。



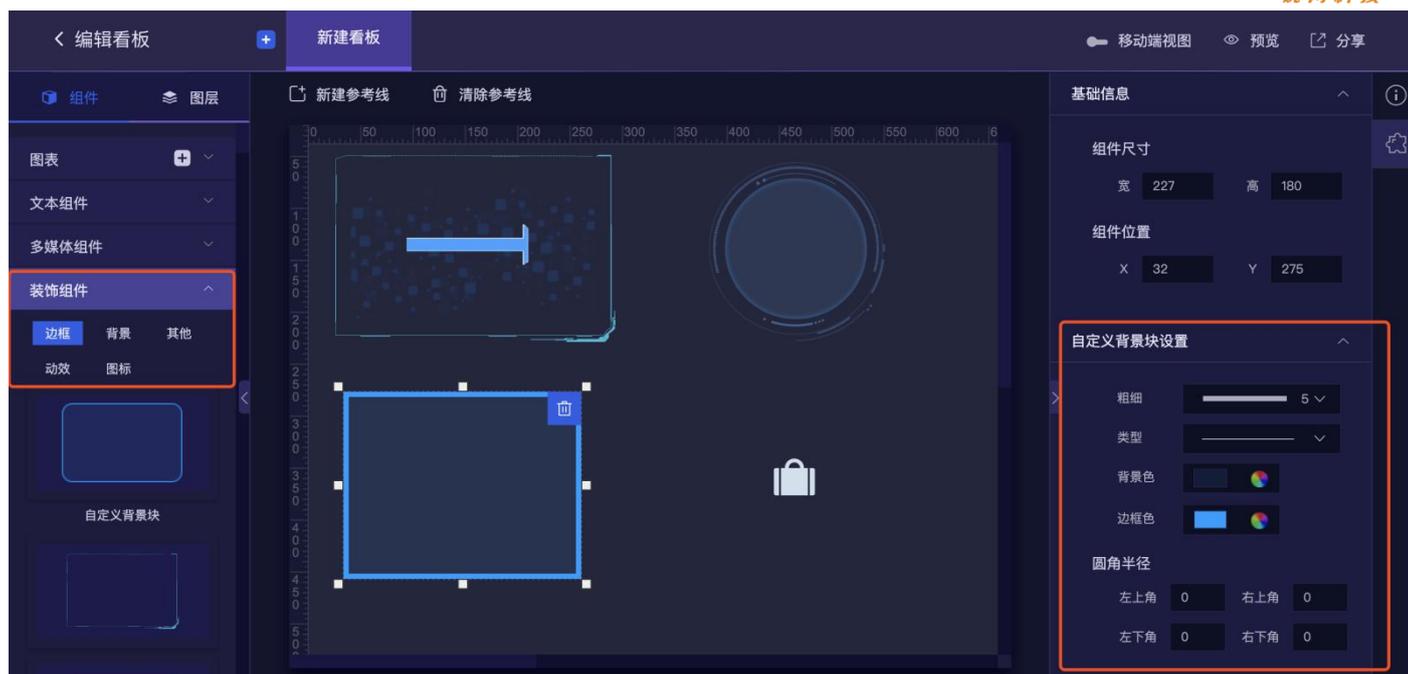
单张图片仅展示一张图片，轮播图支持 1-5 张图片且可设置其展示风格样式及播放效果。



视频播放通过右侧的“视频地址”设置其展示视频，注意请填写网络地址，支持格式有 MPEG4、WebM 及 Ogg。

3.4 装饰组件

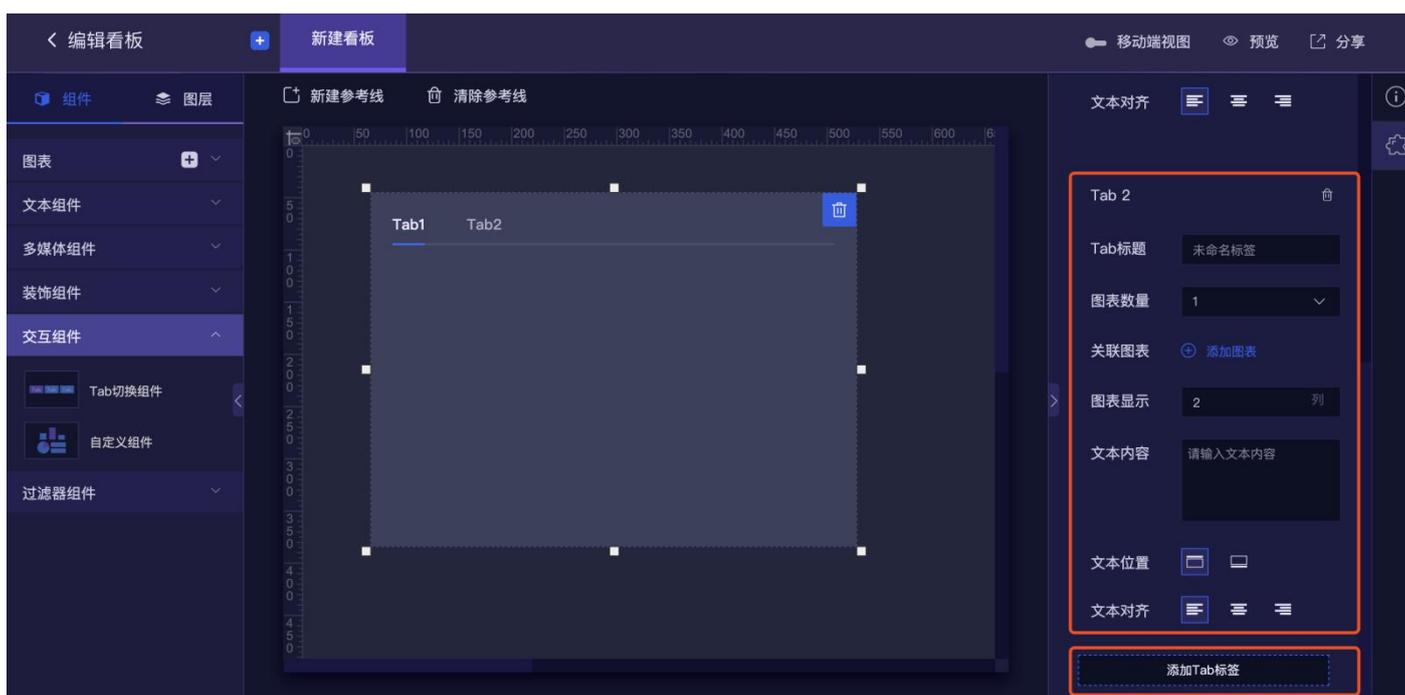
装饰组件是为快速搭建美观炫酷的看板而预置的各类装饰作用图形。其中包括边框、背景、动效、图标及其他。将所需要组件从组件列表中拖拽到看板中展示，在看板中可通过拖拽调整其样式大小，部分装饰组件点击选中，可通过右侧配置区设置其样式。



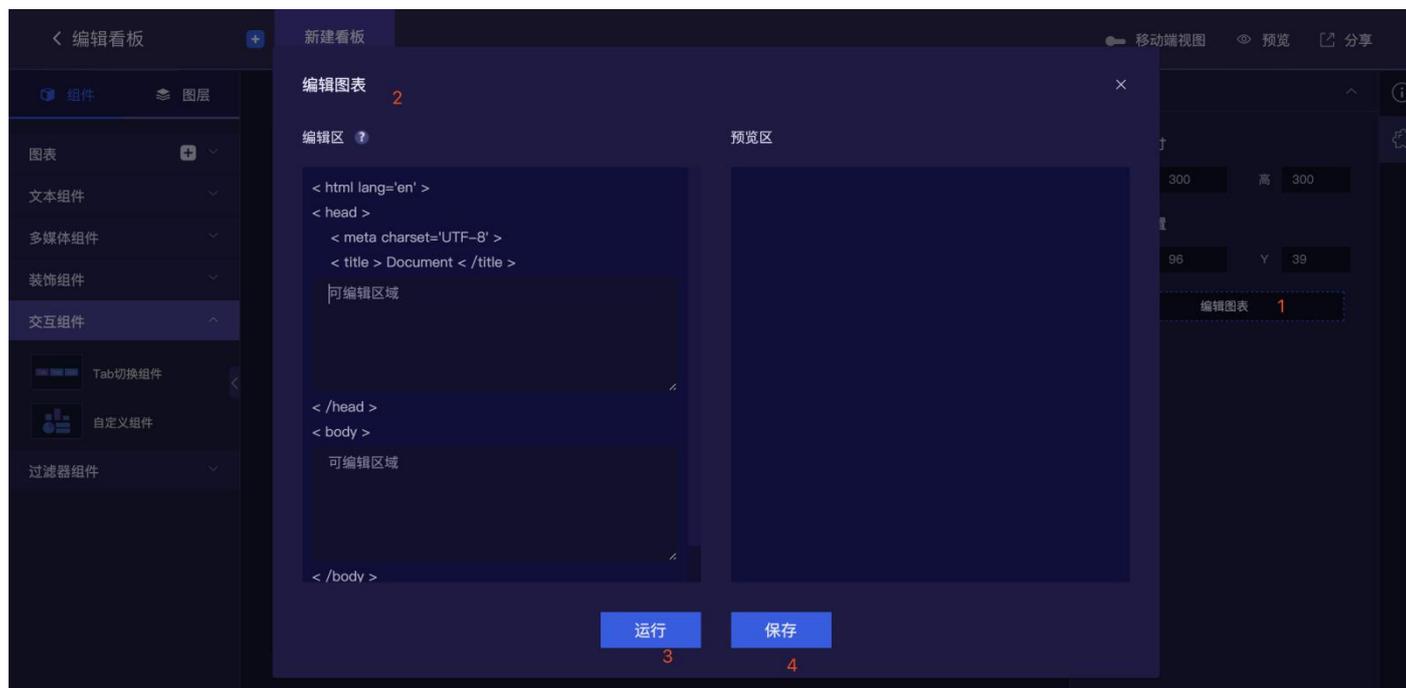
边框中“自定义背景块”可调整其边框及背景，用户可快速将其设置为需要的样式及颜色。图标类装饰组件可通过右侧配置项设置大小和变换颜色。

3.5 交互组件

交互组件包含“TAB 切换组件”和“自定义组件”，Tab 切换组件主要为看板提供更多内容分类及逻辑切换展示。“自定义组件”为看板制作者在需要定制化内容展示时提供了插入口。将所需要组件从组件列表中拖拽到看板中展示，将所需要组件从组件列表中拖拽到看板中展示，在看板中点击选中，通过右侧配置区设置其内容及样式。



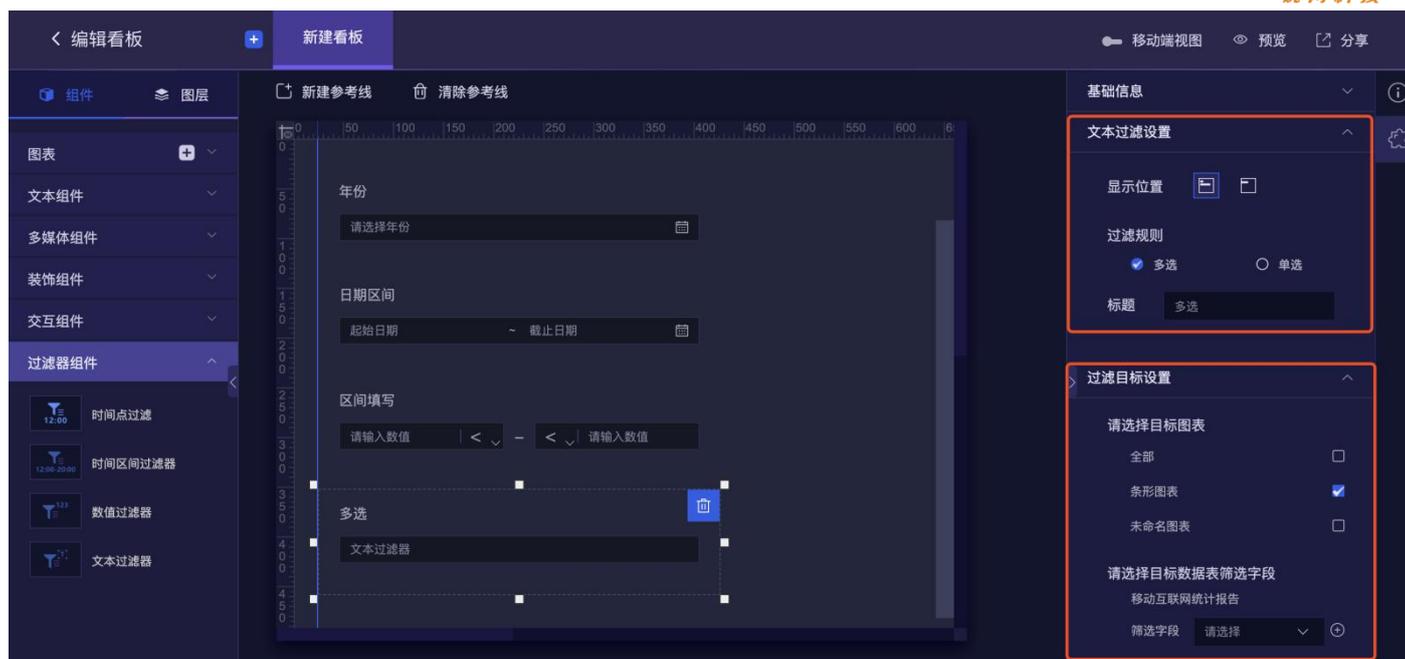
Tab 切换组件，可通过右侧配置项添加多页 Tab 标签页，每页 Tab 页签可单独设置标题、展示图表及文本内容，并通过右侧配置项调整其展示样式。在看板预览中可对切换 Tab 页进行查看。



自定义组件，添加后在看板内选中，通过右侧编辑图表进入编辑区。支持引入网络地址，包括图片、CSS、JS 等。运行可在预览区同步预览，保存后在看板内展示。

3.6 过滤器组件

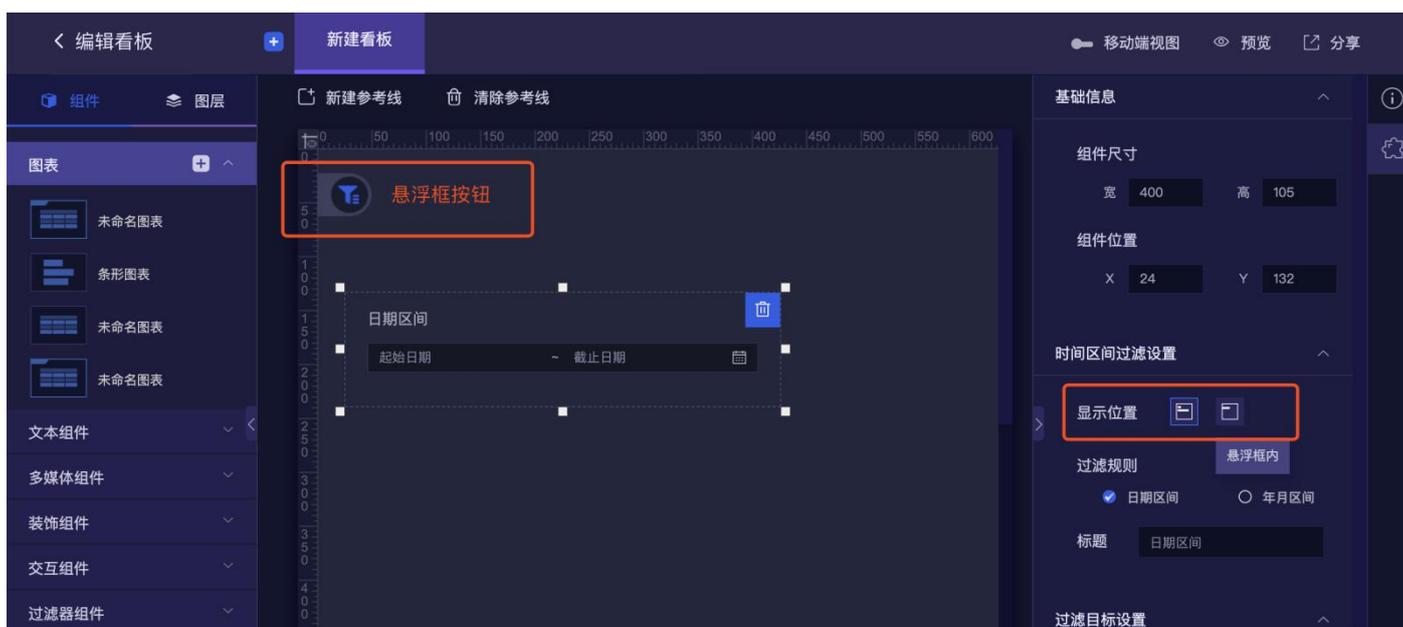
过滤器组件主要作用为在看板播放中观看者可对看板中图表的数据进行过滤，快速查看到目标数据。过滤器组件分为三大类：时间、数值及文本，其中时间分为时间点和时间区间。将所需要组件从组件列表中拖拽到看板中展示，在看板中点击选中，通过右侧配置区设置其过滤规则及对象。



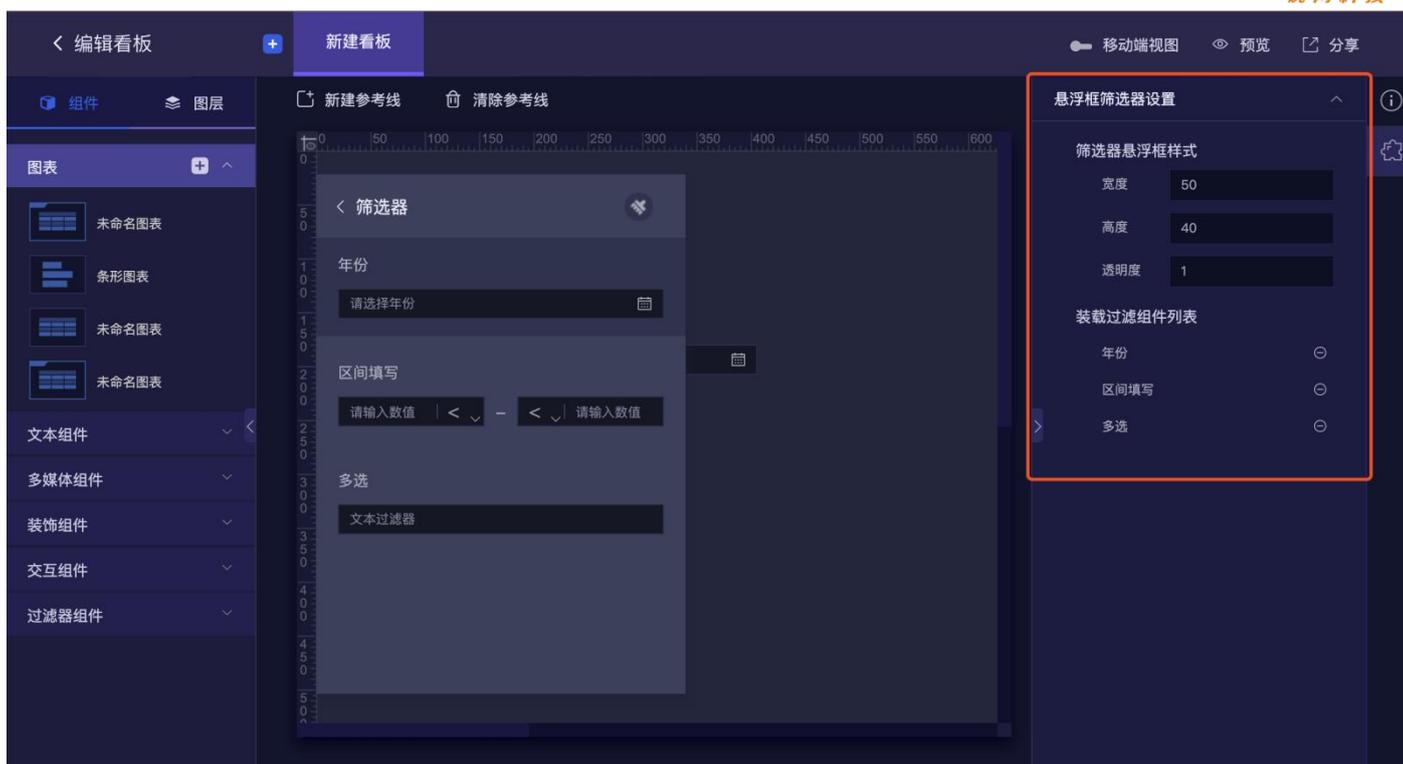
每个添加的过滤器都需对其进行过滤规则及目标的设置。过滤规则为在看板播放是过滤器支持的选项配置。过滤目标设置是无先选择该过滤器需作用于看板展示中的哪些图表，勾选图表后需选择具体过滤图表中使用数据表中的哪些字段。

注意一：多个图表使用的是同一张数据表，则仅需要配置一次，多张图表共用该项配置。多个图表使用的是多张数据表，则需对每个数据表进行选择过滤字段的设置。

注意二：当设置好的过滤图表发生数据表变换时，该图表将从过滤目标中自动取消勾选，可手动重新设置。



每个过滤器组件可通过“显示位置”设置其展示再看板内或收纳到悬浮框内。



点击悬浮框按钮，看板中可看到筛选器悬浮框内的过滤器；同时右侧配置项为“悬浮框按钮”的设置项，其中包括对悬浮按钮大小透明度的设置以及悬浮框内包含的筛选器进行删除，注意这里的删除是从整个看板中删除，若仅是想移动某一个筛选器回到看板内展示，还需选中过滤器将右侧显示位置选择悬浮框外即可实现。

在看板预览及播放中，可对筛选器进行点击筛选动作。

4 看板设计

DATA ET 中为便于我们看板制作的同时保证看板的整体视觉效果，具有一些对看板整体设计的功能，其中有看板基础信息设置、参考线制作、图层管理、整体样式设计。

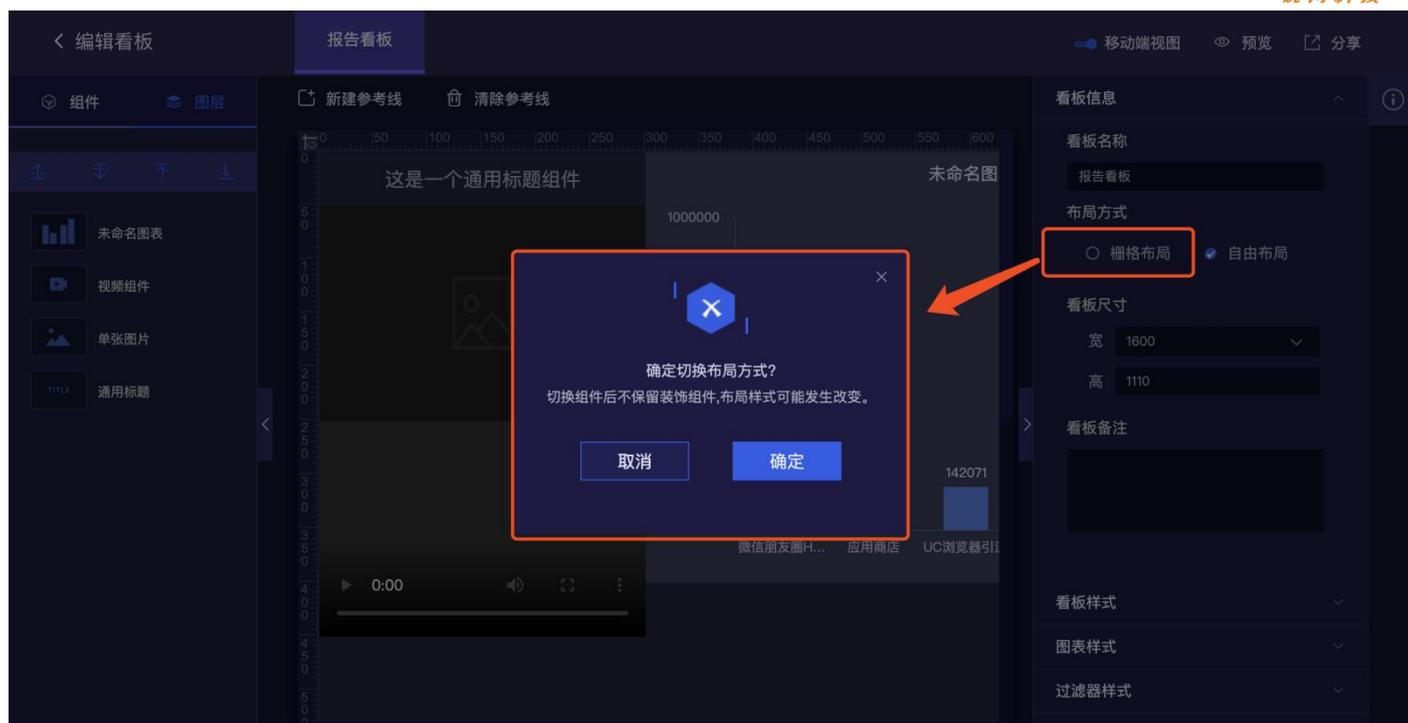


4.1 看板信息

每个看板拥有自己的看板信息，其中可设置看板名称、布局方式、看板尺寸及填写看板备注。



点击编辑看板页右侧配置区第一个“看板设置”按钮，其首页即为看板信息。



看板类型不同的看板信息设置项存在一定差异，报告类看板可选择布局方式“栅格布局”或“自由布局”，两中布局方式均仅支持看板宽度为“1600、1440、1280”，其中自由布局需定义看板高度，栅格布局则无需定义看板高度，看板根据组件摆放自适应高度。

注意：报告新建时默认为栅格布局，手动切换为自由布局时组件保持原有位置。当从自由布局切换到栅格布局，会将其中使用的装饰组件全部删除，同时各组件位置会根据栅格化调整其位置，且不可恢复。

4.2 样式设置

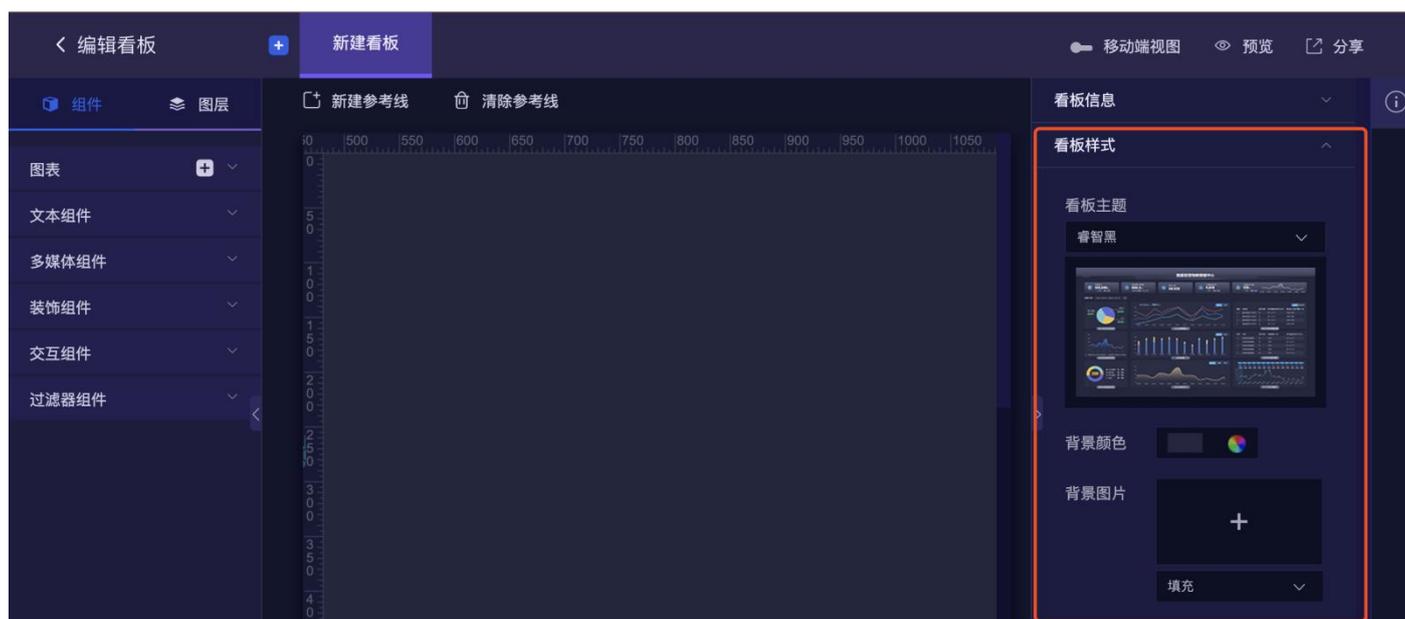
制作看板时，每个看板不仅有自己的数据分析主题，更有其整体的看板样式风格。可通过右侧配置区内“看板设置”中对看板、图表及过滤器做统一的样式设计。



4.2.1 看板样式

在看板样式中，可设置看板主题、背景颜色或图片。

看板主题的设置会对看板内所有颜色选择“根据主题自适应”的组件产生影响。



可对看板背景颜色及看板图片进行设置，其设置不会影响看板主题。

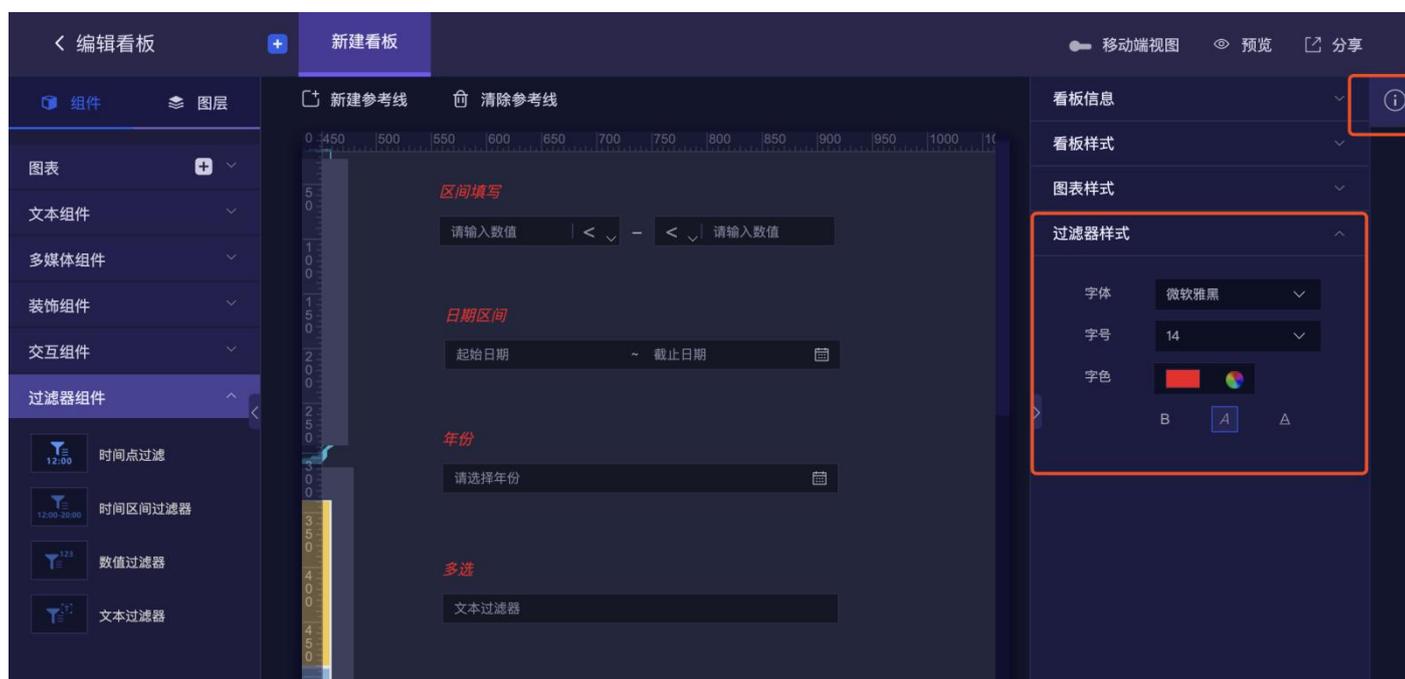
4.2.2 图表样式

在看板设置中可对看板内所展示中的图表，进行背景颜色或背景图片的统一设置。



4.2.3 过滤器样式

在看板设置中可对看板内使用的过滤器，进行字体、字号、字色及样式的统一设置。

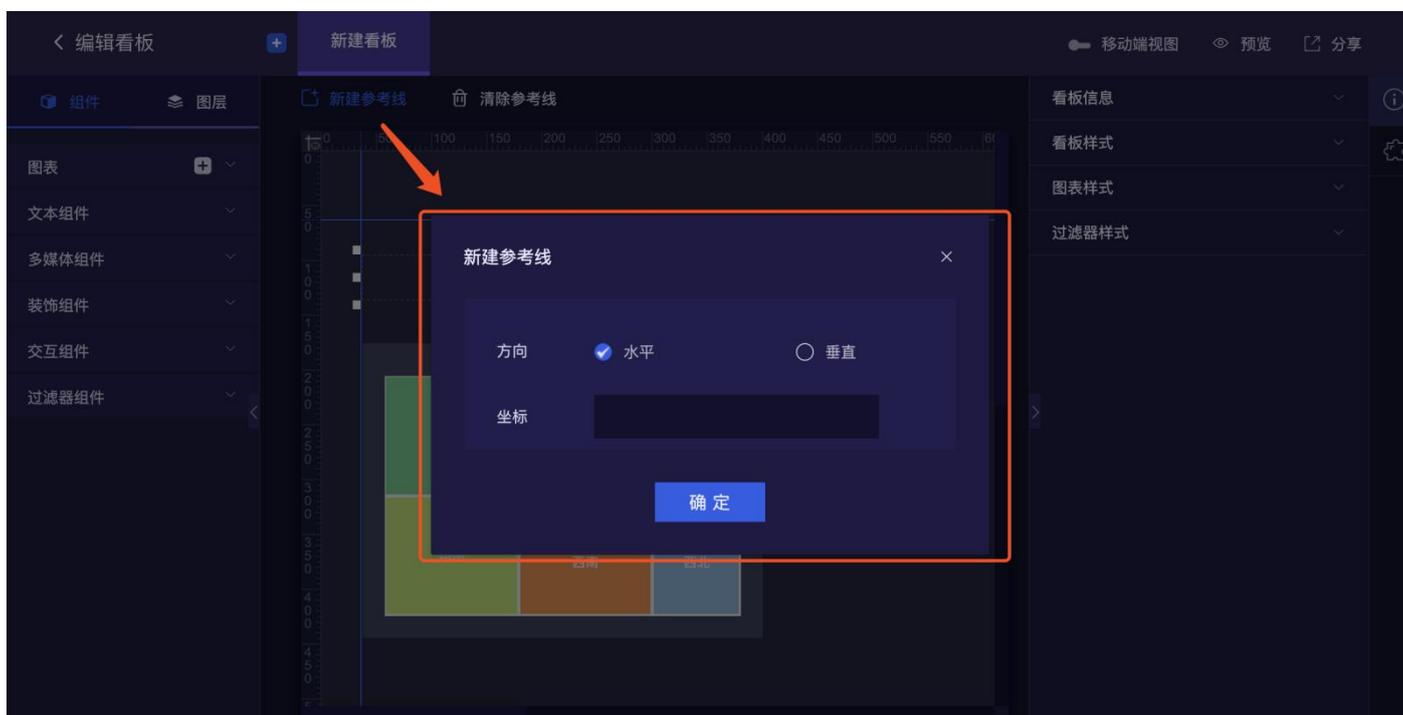


4.3 参考线

参考线对看板中展示的组件具有吸附作用，可快速将多个组件进行对其，使整个看板整齐美观。



添加参考线的方式有两种，方式一，点击尺标向其平行方向平移鼠标，此时出现一条蓝色参考线，在需要的位置松开鼠标参考线将被固定与此。



方式二，点击“新建参考线”，设置方向及坐标点击确定即可。



清除参考线，可一键清除全部参考线，点击“清除参考线”按钮即可。也可对单一参考线进行清除，点击参考线将它拖出看板外即可。

4.4 组件图层管理

4.4.1 层级排序

在看板自由布局中，组件间可在显示区中进行叠压展示。为了使样式更美观及设计更加便利，可通过左侧中的“图层”对看板中展示每个组件进行展示层级的调整。



方式一：点击某一组件，通过上方四个按钮改变其图层位置，从左至右一次为：上移一层、下移

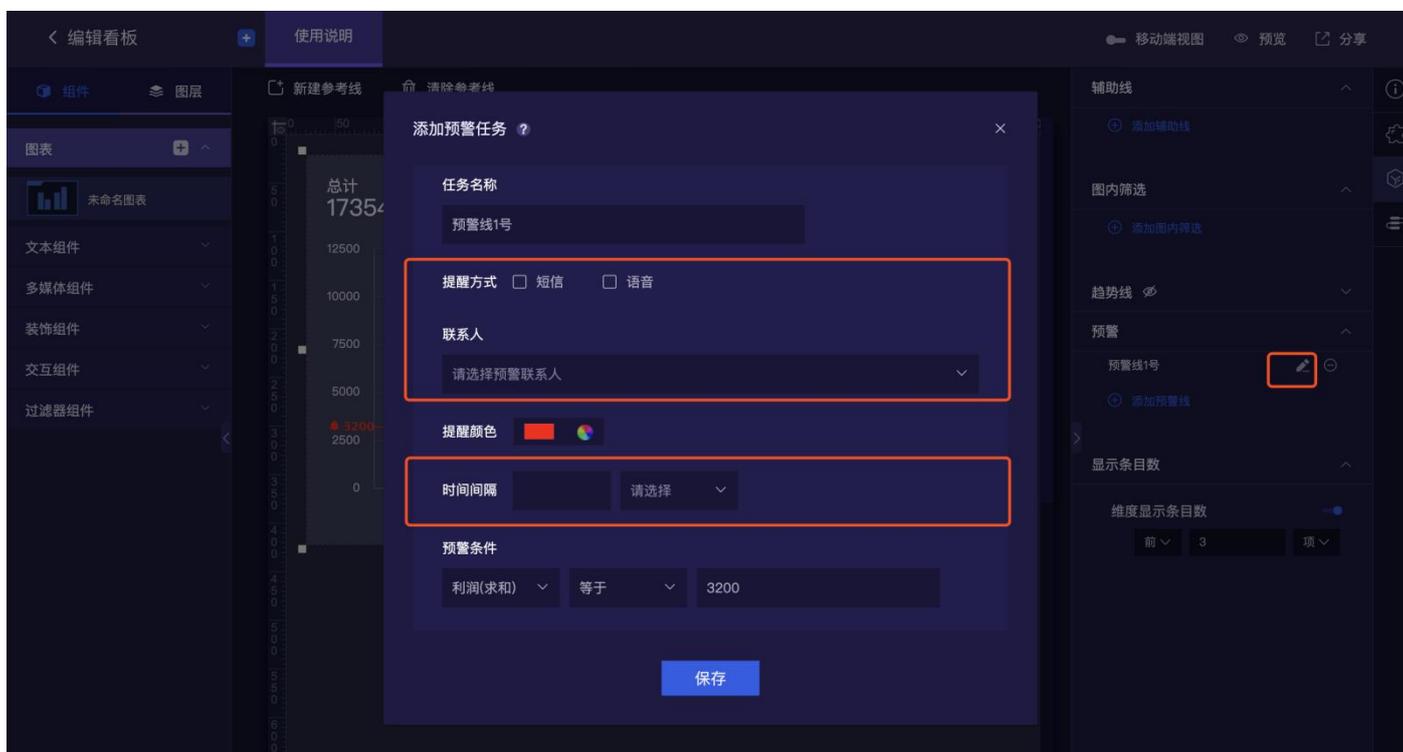
一层、置顶、置底。

5 图表功能配置

在看板编辑页中可直接对每个图表进行相关功能配置，根据其图表类型支持的配置不同，其中包括辅助线、图内筛选、趋势线、图表拆分、显示条目数、预警、图内标注及分析设置。详情请参考[功能配置](#)。



其中在看板编辑页面中，功能配置中的“预警”比图表编辑中多一项通知配置项，可以让我们在看板中使用中的图表在触发预警条件后可以第一时间通过短信或电话通知到相关负责人。



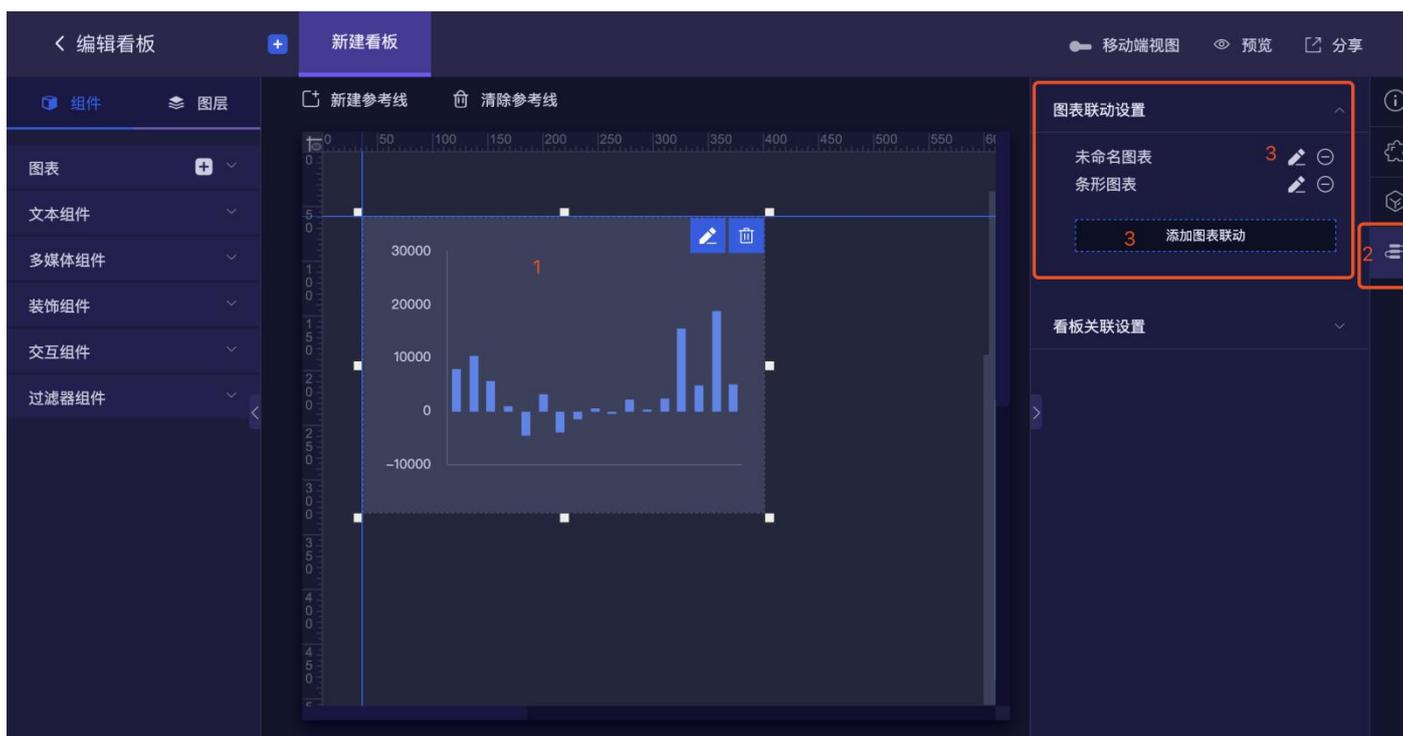
添加预警的图表在看板中使用时，可再次通过右侧进入设置框内，对提醒方式及联系人及提醒时

间间隔进行配置。注意：如需选择手机短信或语音提醒，需提前在系统配置中完成短信通道相关配置内容，设置接收预警的用户，并确保服务器连接外网。

6 图表联动

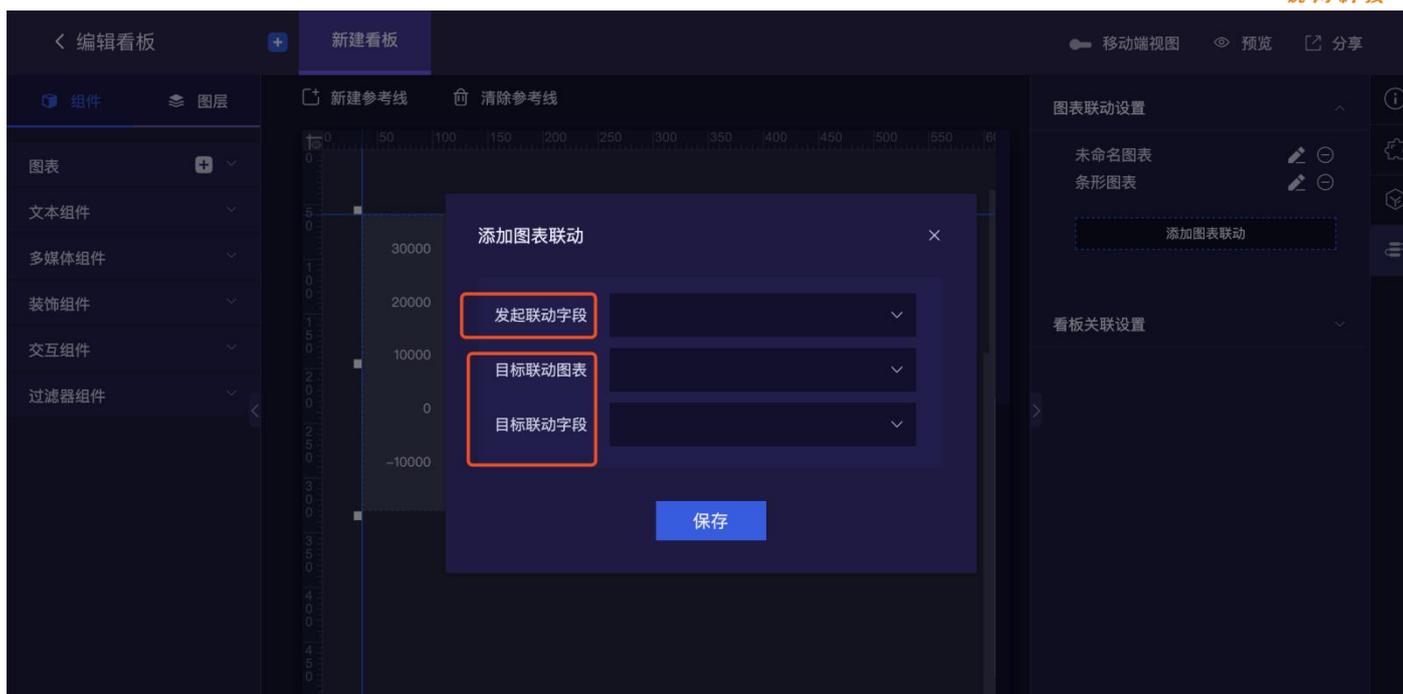
在使用驾驶舱看板观看时我们往往希望可以单击看板中某个图表的某个区域或字段时，看板中和这个图表相关的其他图表的内容发生联动变化。

DATA ET 中驾驶舱支持图表联动功能。看板中图表间的联动通过设置发起图表及目标图表和联动字段完成。



在编辑看板页，选中看板内需要发起联动的图表，点击右侧配置项中第 4 个页签“关联设置”，其中“图表联动设置”即为该图表发起的图表联动列表。点击“添加图表联动”或已添加联动的“编辑”按钮，即可进入到联动设置页。

注意：设置了多层钻取或看板关联的图表不再支持图表联动的设置。



添加图表联动，需从该发起联动的图表中选择其发起联动的字段，在选择看板展示中哪个为其目标联动图表及联动其哪个字段。注：图表联动仅支持有维度的部分图表进行设置，否则无联动设置项。

图表联动设置只能在本看板页内部实现图表间的联动，若希望实现对子看板内的图表联动，需设置看板关联。

7 子看板

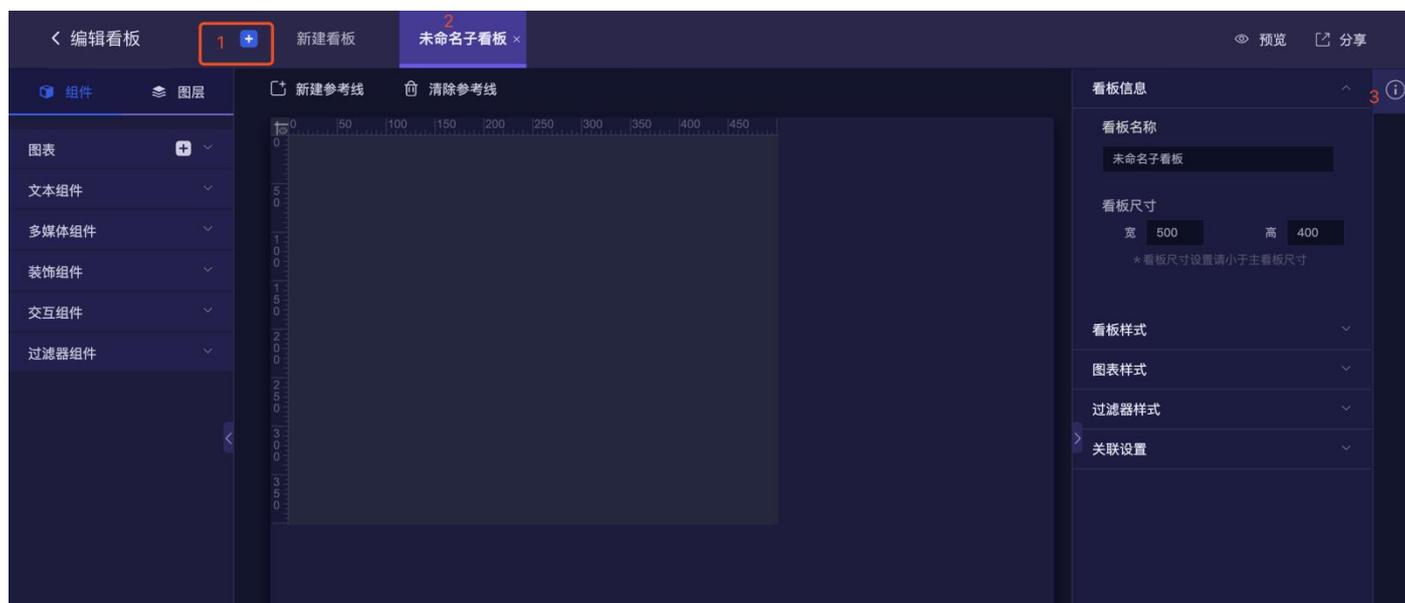
在设计一个驾驶舱看板时，本看板页中往往展示同一级的数据，而我们时常需要在点击看板中某一图表时可以展示出与之相关的更多数据及内容。

DATA ET 的驾驶舱支持添加子看板功能，可对子看板设计其大小样式，展示内容以及与主看板某图表进行看板级数据关联。



7.1 创建子看板

在驾驶舱编辑看板界面，顶端主看板页左侧有一个“+”按钮，点击该添加按钮，即可出现新“未命名子看板”，点击选择子看板即可对其进行编辑。鼠标悬浮子看板页签时会出现“×”删除按钮，点击即可将此子看板进行删除。每个驾驶舱可添加多个子看板页。



7.2 子看板设计

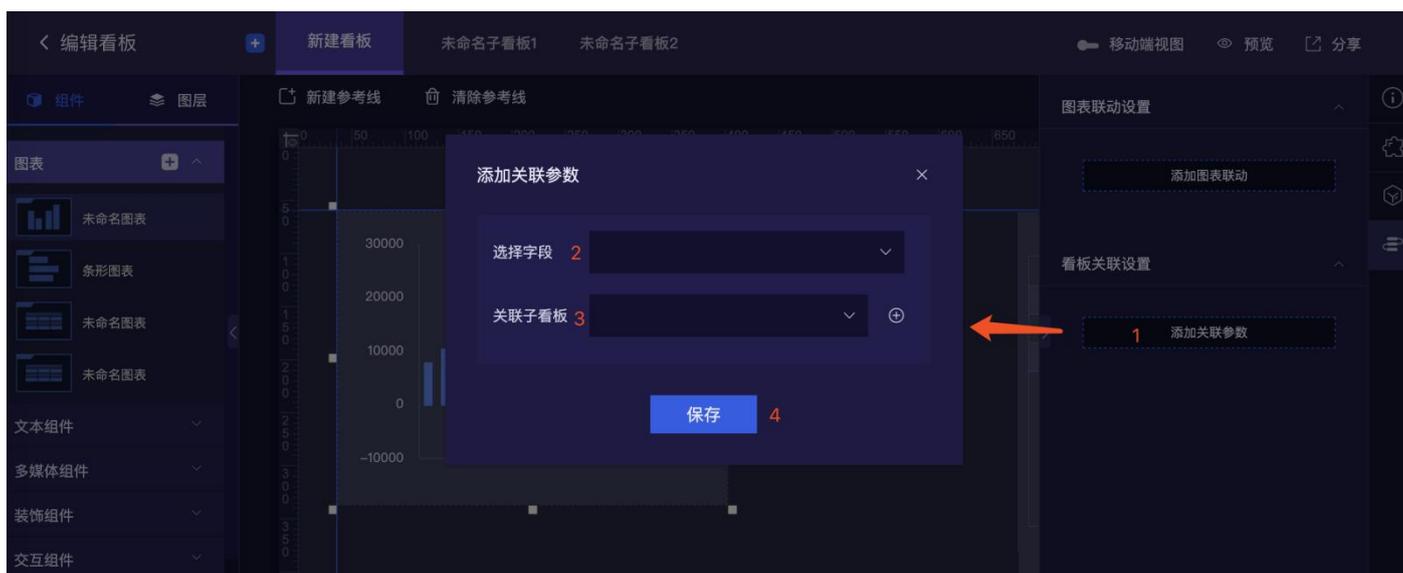
通过编辑看板界面顶端点击子看板页签，下方整个区域即为子看板设计区。可将左侧组件拖拽到看板中展示，也可通过右侧配置项区对子看板及组件进行编辑设置。注意子看板的尺寸设计应小于主

看板，否则可能会造成页面显示效果较差且无法关闭子看板。



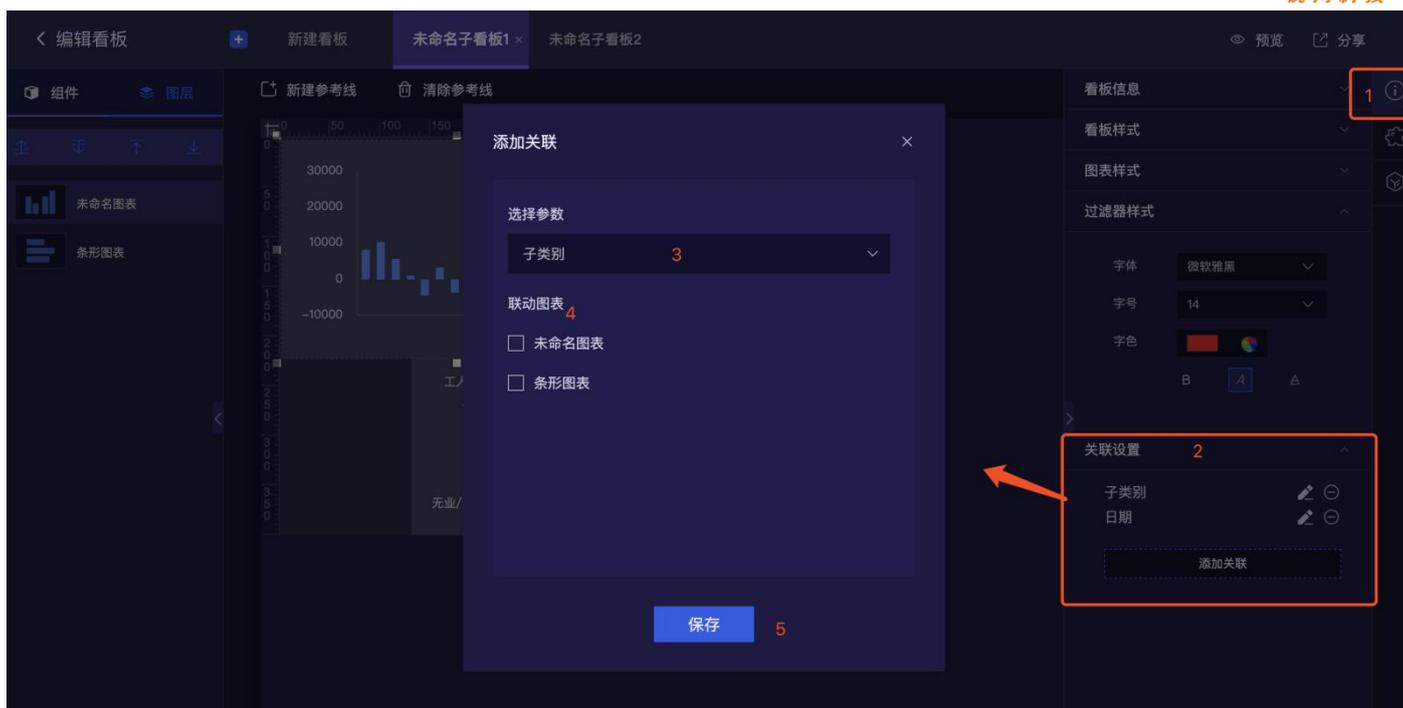
7.3 看板关联

子看板的开启需通过主看板页中对某个图表的点击实现,在开启子看板的同时可对其内部的图表进行数据联动。



第一步，需从主看板页中选择发起看板联动的图表，注意已添加图表联动的图表不可再对其设置看板关联。从该图表右侧配置区第三页“关联设置”中“看板关联设置”进行相关编辑，发起看板联动的图表中选择一个字段作为关联参数使用；再选择一个子看板作为点击时出现的子看板页，可选择已添加好的子看板，也可通过“+”按钮新建一个子看板。

注意：设置了多层钻取或图表关联的图表不再支持图表联动的设置。



第二步，从编辑看板顶端选择子看板选中，再在其右侧配置项中选择第一个“看板设置”页签，找到最后一项“关联设置”进行子看板内的看板联动图表的设置。通过编辑或添加进入“添加关联”弹窗，先选择主看板内可进入该子看板的参数，再对该参数需要联动的子看板内图表进行勾选，选择被联动图表的关联字段。保存即可完成。

注意：参数仅可关联某一个子看板，但子看板可关联多个主看板内设置的参数。

8 移动端视图

DATA ET 的看板除了可以在 PC 端查看外，还可在移动端进行查看。为使看板效果在移动端展示更加适配，可在看板编辑页中打开“移动端视图”进行针对移动端查看的看板样式。



通过右上方“开关”按钮，开启移动端视图，首次开启会直接进入移动端视图，会将除装饰组件外的其余组件全部罗列到移动端视图中，可手动进行调整，最后点击右上方按钮则可返回驾驶舱或报告。



注意：在开启移动端视图后，再对驾驶舱或报告进行增减组件将不被同步到移动端视图，若想对移动端视图展示进行调整需再进入到移动端视图进行自定义手动编辑设置。

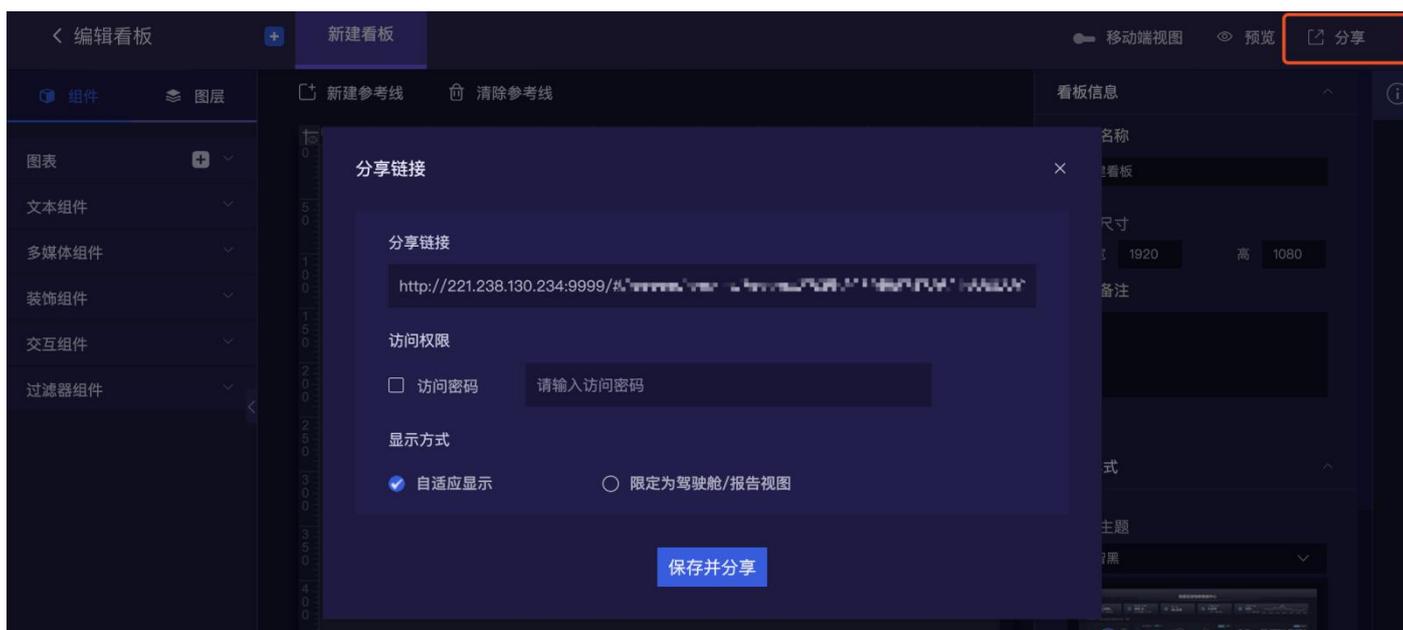
9 看板使用

可对看板进行多种使用及操作，其中包括播放查看，分享、导出及删除。



9.1 看板分享

在看板制作过程中及制作完成，我们均可以选择在“编辑看板”界面进行看板的分享，或回到“看板”列表中进行看板的分享。



“编辑看板”界面：点击“编辑看板”界面上方的“分享”按钮。

“看板”列表中：在看板列表中选择要进行分享的看板，在浮出的菜单栏中选择“分享”。

访问权限：勾选“访问密码”将在打开分享链接时需要输入密码才能查看看板。

显示方式：“自适应显示”可在移动端显示为移动端视图，“限定为驾驶舱/报告视图”将不在移动端展示为移动端视图。

最后点击“保存并分享”，分享链接会自动储存在剪贴板中，您可以粘贴到邮件、QQ 等即时通讯软件

中发送给被分享人。

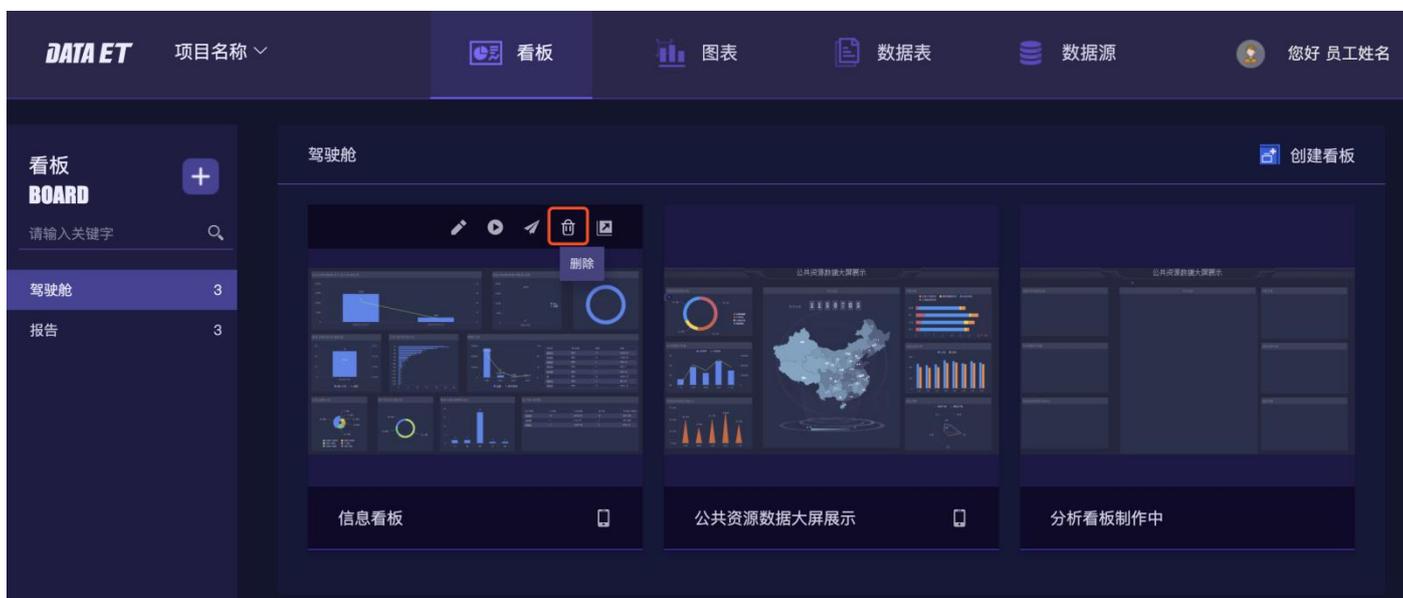
9.2 看板导出

在看板列表中，选择要导出离线的看板，在浮出的菜单栏中点击“导出”，选择需导出的格式即可。驾驶舱及自由布局的报告支持导出图片或 PDF，栅格布局的报告支持导出图片、PDF 及 Excel。



9.3 看板删除

在“看板”列表中，鼠标悬浮需要删除的看板，在浮出的菜单栏中选择“删除”，点击“确定”，即可完成看板的删除。该看板内的图表将全部被移动到“未分类”中。

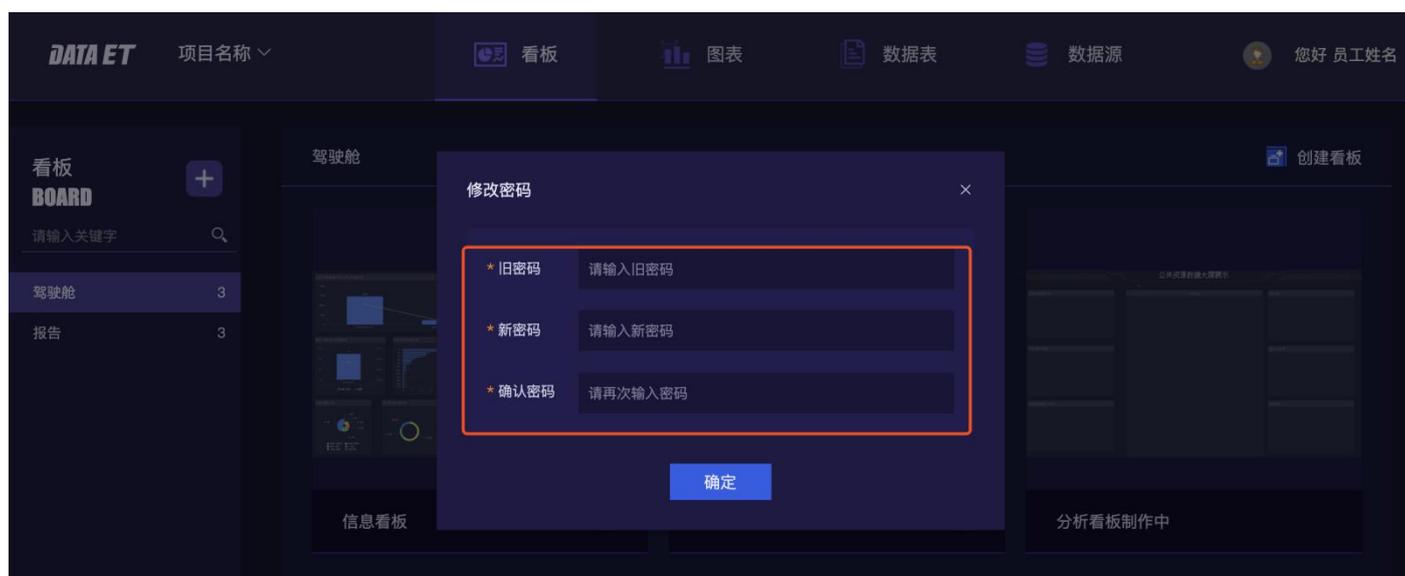


六、系统设置

DATA ET 对每个用户支持修改密码及更换系统主题的功能。同时对管理账号提供系统管理，其中包括用户管理、导出设置及预警提醒设置。

1.修改密码

用户登录 DATA ET 系统后，鼠标悬浮右上角头像即可出现操作菜单，选择修改密码便可通过输入旧密码修改为新密码。



2.更换系统主题

为满足不同用户的使用偏好需求，DATA ET 提供两个系统主题颜色，分别是浅色和深色，可通过鼠标悬浮右上角头像出现操作菜单，选择点击主题中的浅色或深色按钮即可实现系统颜色的切换。



系统颜色切换的同时，选择“根据主题自适应”的图表也会根据看板主题而切换颜色。

3. 系统管理

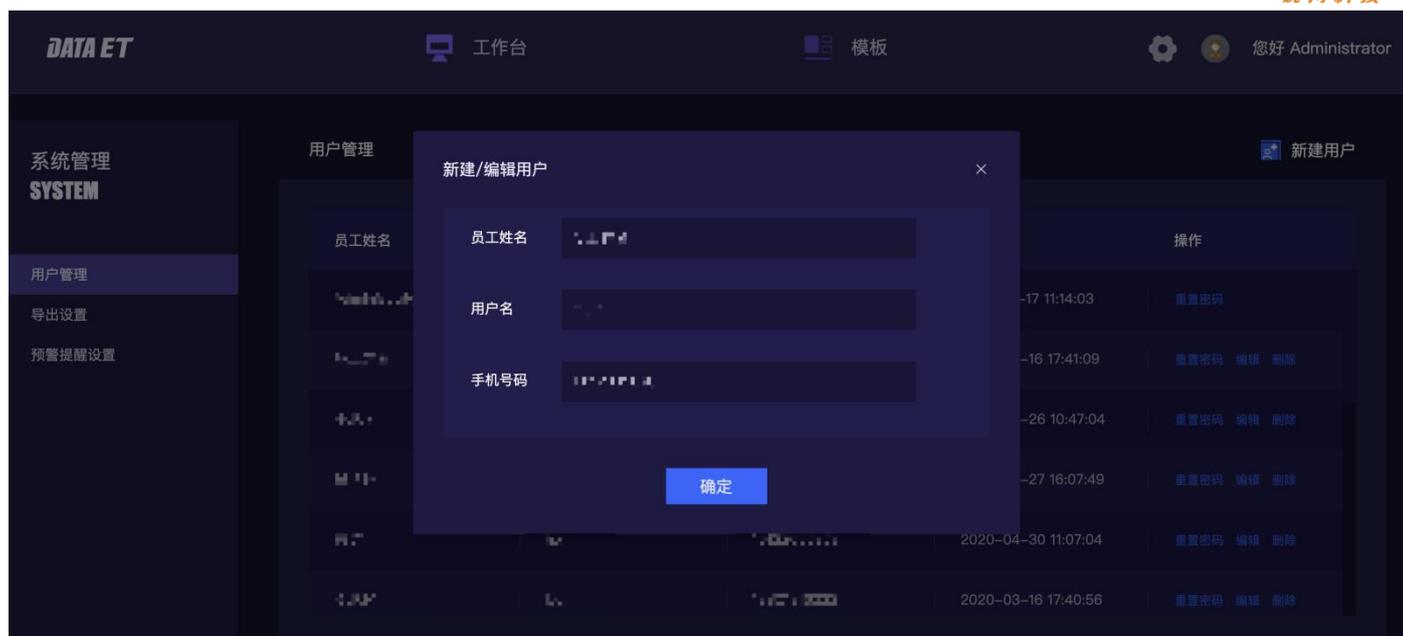
系统管理仅在管理账号中存在该功能，点击右上角用户头像左侧的按钮即可进入系统管理页面，其中主要包含用户管理、导出设置及预警提醒设置。



3.1 用户管理

用户管理中可新建用户及对已有用户进行重置密码、编辑及删除操作。

用户名为 DATA ET 中登录时用的名称，初始密码均为 123456，需添加成功后用户自行修改。



3.2 导出设置

导出设置中可对所有用户控制是否具有生产 SDK 及生产 API 的功能。同时可以查看到 API 的 APP ID 及 APP SECRET，便于 API 的使用。每次取消后再次勾选，APP ID 及 APP SECRET 会更新，保证安全性能。

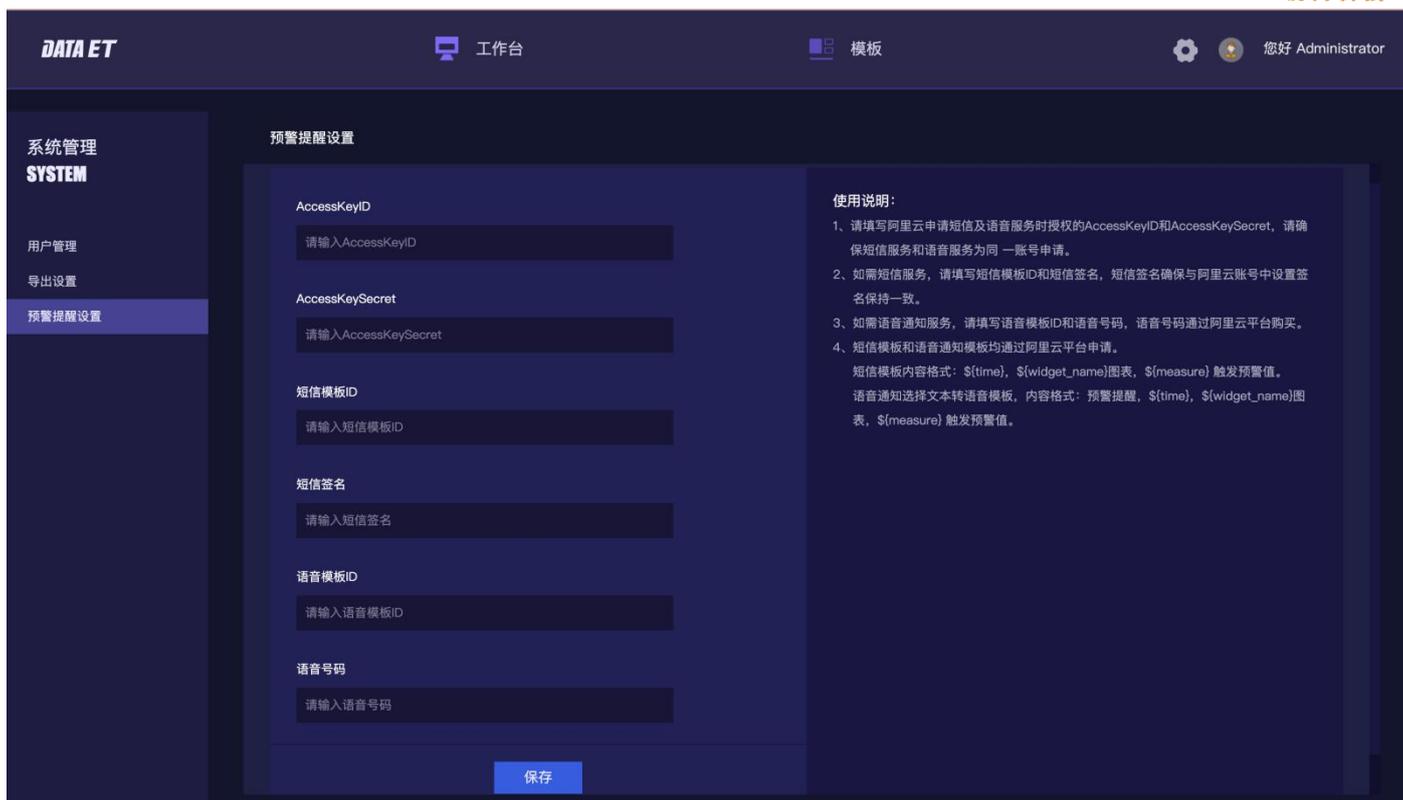


3.3 预警提醒设置

在预警设置中，请填写阿里云申请短信及语音服务时授权的 AccessKeyID 和 AccessKeySecret，确保短信服务和语音服务为同一账号申请。短信模板和语音通知模板均通过阿里云平台申请。

短信服务需填写短信模板 ID 和短信签名，短信签名确保与阿里云账号中设置签名保持一致。

语音通知服务需填写语音模板 ID 和语音号码，语音号码通过阿里云平台购买。



短信模板内容格式: $\${time}$, $\${widget_name}$ 图表, $\${measure}$ 触发预警值。

语音通知选择文本转语音模板，内容格式: 预警提醒, $\${time}$, $\${widget_name}$ 图表, $\${measure}$ 触发预警值。