

数据可视化设计系统（数据将）

用户手册

目录

数据可视化设计系统（数据将）	1
用户手册.....	1
简介.....	4
1. 入门指南	4
1.1 获得账号	4
1.2 浏览应用	6
1.3 基本概念	19
1.4 看板性能 Tips	23
2. 连接到数据并准备数据	25
2.1 一切的开端	25
2.2 Excel	25
2.3 CSV	29
2.4 DB 直连	33
2.5 DB 抽取	40
2.6 管理数据	40
2.7 其他的入口	42
2.7 先创建数据还是看板?	43
3. 创作看板	43
3.1 最佳实践	43
3.2 浏览看板设计器	45
3.3 页面设置	55
3.4 舞台操作	68

3.5 设置数据	70
3.6 图表过滤	84
3.7 常规样式	90
3.8 特定样式	103
3.9 高级样式	128
4. 看板分享、发布与迁移	134
4.1 分享	134
4.2 发布案例	136
4.3 看板迁移	140
5. 数据工厂	144
5.1 管理数据处理	144
5.2 数据处理设计器	149
6. 高级功能	168
6.1 联动	168
6.2 钻取	171
6.3 多设备适配	172
6.4 计算列	174
6.5 静态数据	181
6.6 外部过滤参数	185

简介

数据可视化设计系统（简称：数据将）是数据连接、数据处理、数据应用和软件服务的集合，它们协同工作，连接各种来源的数据，将他们转换为易于阅读的、极致视觉表现力的交互式看板，整合为完整的数据 workflow。数据可以是 Excel 电子表格，各种老牌关系型数据库，如 Mysql、Oracle、SqlServer、PostgreSQL 等，也可以是数据仓库产品如 Greenplum、Hadoop 等，同时支持国产数据库 Gbase8a 和达梦 v8，甚至可以来源于企业内既有的 web 服务及数据 api。借助数据将可以轻松连接到它们，可视化并发现重要的数据知识，并根据需要与他人分享和协作。

1. 入门指南

1.1 获得账号

获得一个有效的账号是工作的开始。

私有化版本

私有化版本数据将在首次安装时会提示设置一个管理员账号（默认为 `admin@admin.com`），此账号具有开通及管理其他账号的权限。

- 登录后台管理页面使用管理员账号登录您的私有化版本的数据将应用后，在浏览器栏输入 `http://<ip>:<port>/admin.html` 进入后台管理页面。

数据将管理后台

退出

用户管理

搜索...

+ 添加用户

ID	昵称	邮件	手机	登录次数	最近登录时间	状态	操作
1					2019/5/23 下午4:36:55	正常	禁用用户 重置密码
2					2019/7/5 上午10:47:36	正常	
3					2019/2/20 上午5:18:23	正常	禁用用户 重置密码
11					2019/7/5 上午10:47:09	正常	禁用用户 重置密码

- 添加用户账号

创建新用户（默认密码：666666）

请输入电子邮箱

✉

请输入手机号码

☎

请输入用户昵称

👤

请输入密码

🔑

请再次输入密码

🔒

取消

创建

- 禁用/启用用户账号



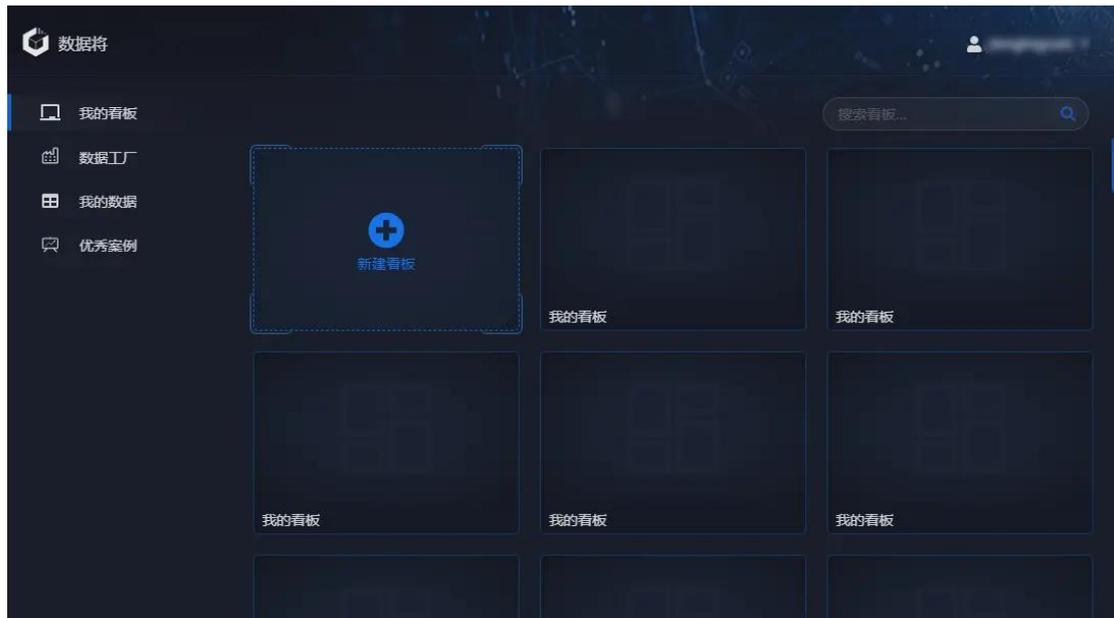
- 重置用户密码



1.2 浏览应用

我的看板

“我的看板”页面集合了您的所有看板设计，在这里您可以创建、修改、分享以及删除您的看板应用。



数据将将所有可视化的报告归结为“看板”，一个看板可以包含一个或多个图表或任何支持的静态内容。



- **创建看板**

在“我的看板”页面，请单击“新建看板”卡片即可创建一个新的看板。

- **修改看板名称**

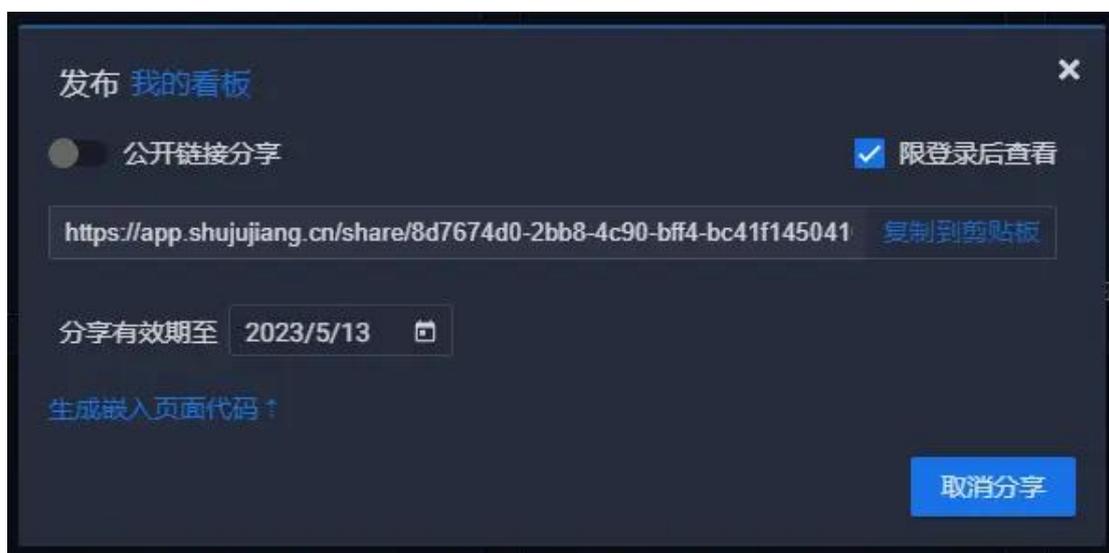
点击看板卡片底部的名称可以直接修改看板名称。

- **播放看板**

点击播放按钮在新的页面中播放看板内容。

- **分享看板/发布案例**

点击“小飞机”按钮，可以在弹出的面板中设置分享。为确保默认行为引起的数据隐私问题，系统将默认勾选“限登录后查看”，勾选后要求查看者具有有效的数据将账号方能查看分享链接内容



- **复制看板**

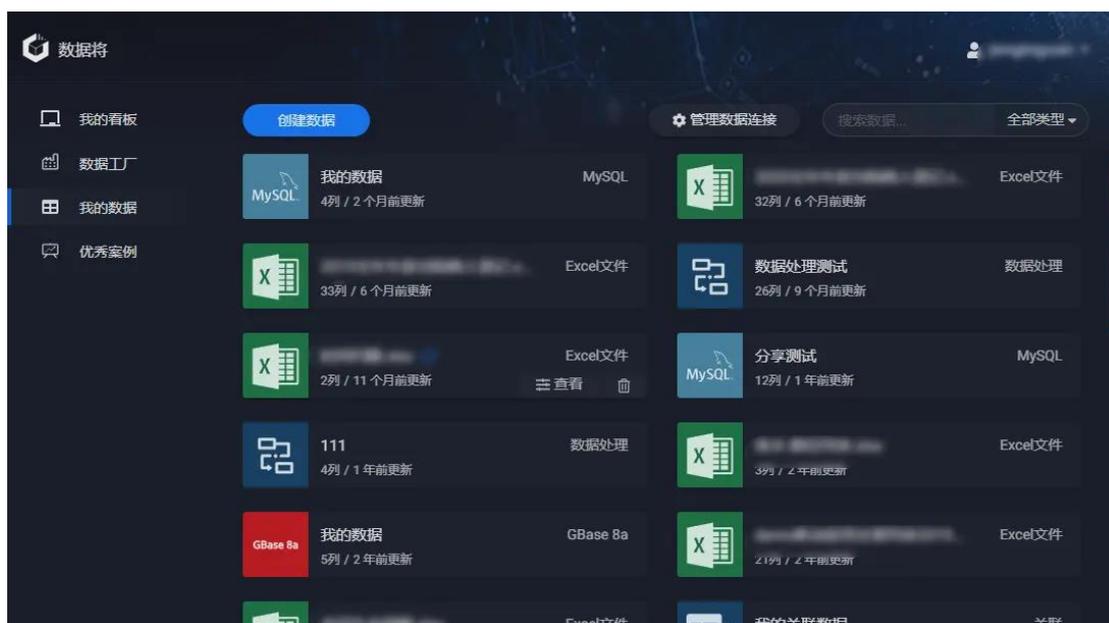
如果要使用现有看板作为出发点来进行进一步创作，您可以复制该看板。复制的工作表包含所有相同的字段和设置作为新的开始。

- **删除看板**

点击“垃圾桶”按钮删除您不再需要的看板应用。

我的数据

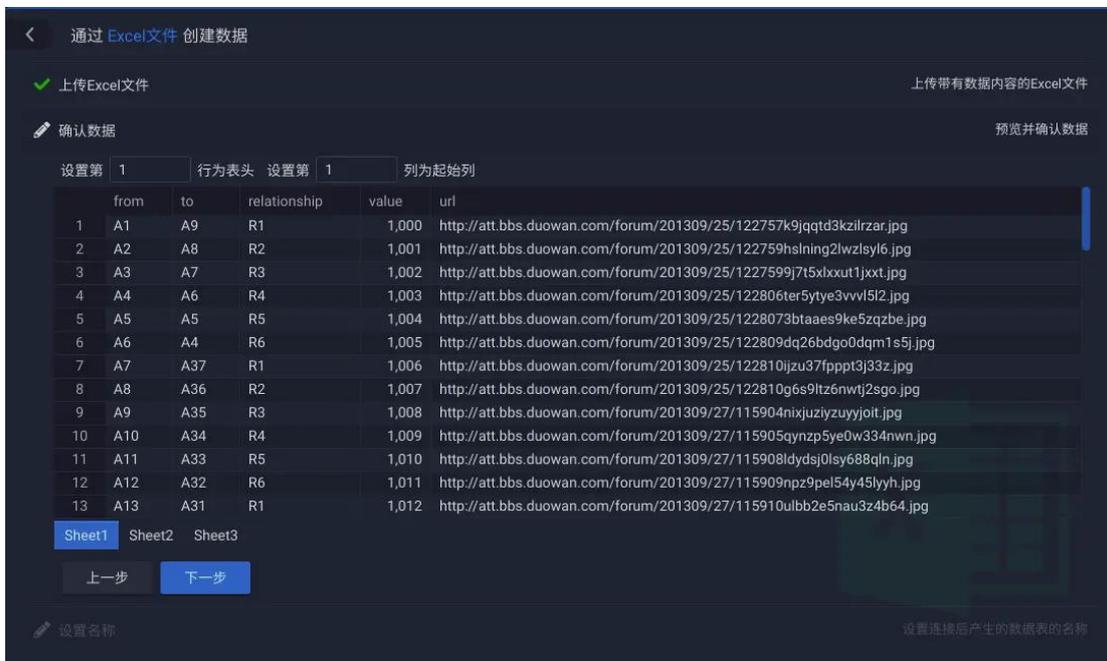
在分析之前或在分析过程中,您可能需要对数据源进行更改。可以在“我的数据”页面上执行这些操作。在建立与数据的初始连接时,数据将按步骤引导您完成数据的创建,同时在创建好数据后,您也可以随时回来重新对数据进行配置。“我的数据”页面集合了您已经连接好的所有数据资源,在这里您可以创建、查看、重新配置以及删除您的数据。数据将目前支持的数据来源为文件型: Excel、csv; 关系型数据库: Mysql、oracle、sqlserver、postgre; 数据仓库型: GreenPlum、hive2。



- 创建数据



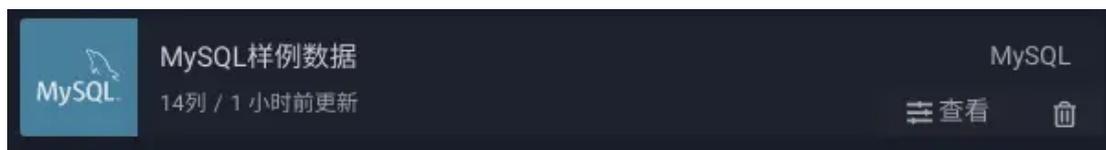
点击“创建数据”按钮，选择数据的来源方式，在接下来的页面里跟随引导逐步完成。不用来源的数据的创建过程会不尽相同，请仔细确认您的设置，如果某一步骤设置不正确，您仍然可以随时返回该步骤进行修正。更多过程说明请见“连接数据并准备数据一章”



- **修改数据名称**

点击数据卡片名称可以直接修改数据名称。

- 查看数据



鼠标悬停到数据卡片并直接点击，会弹出数据详情页面，在此页面中您可以查看数据。

	from	to	relationship	value	url
1	A1	A9	R1	1,000	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122757k9jqtd3kzilzar.jpg
2	A2	A8	R2	1,001	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122759hslning2lwzlsyl6.jpg
3	A3	A7	R3	1,002	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/1227599j7t5xlxxut1jxxt.jpg
4	A4	A6	R4	1,003	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122806ter5ytye3vvvl5l2.jpg
5	A5	A5	R5	1,004	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/1228073btaaes9ke5zqzbe.jpg
6	A6	A4	R6	1,005	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122809dq26bdgo0dqm1s5j.jpg
7	A7	A37	R1	1,006	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122810ijzu37fppt3j33z.jpg
8	A8	A36	R2	1,007	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122810g6s9ltz6nwtj2sgo.jpg
9	A9	A35	R3	1,008	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/27/115904nixjuziyzyjoiit.jpg
10	A10	A34	R4	1,009	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/27/115905qynzp5ye0w334nwn.jpg
11	A11	A33	R5	1,010	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/27/115908ldydsj0lsy688qln.jpg
12	A12	A32	R6	1,011	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/27/115909npz9pel54y45lyyh.jpg
13	A13	A31	R1	1,012	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/27/115910ulbb2e5nau3z4b64.jpg
14	A14	A30	R2	1,013	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/27/115912smgnyp7qqlyoc4z.jpg
15	A15	A3	R3	1,014	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122757k9jqtd3kzilzar.jpg
16	A16	A29	R4	1,015	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122759hslning2lwzlsyl6.jpg
17	A17	A28	R5	1,016	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/1227599j7t5xlxxut1jxxt.jpg
18	A18	A27	R6	1,017	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122806ter5ytye3vvvl5l2.jpg
19	A19	A26	R1	1,018	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/1228073btaaes9ke5zqzbe.jpg
20	A20	A25	R2	1,019	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122809dq26bdgo0dqm1s5j.jpg
21	A21	A24	R3	1,020	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122810ijzu37fppt3j33z.jpg
22	A22	A23	R4	1,021	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122810g6s9ltz6nwtj2sgo.jpg

- 重新设置数据

鼠标悬停到数据卡片并直接点击，会弹出数据详情页面，点击“配置”选项卡，根据需要按步骤进行重新配置数据。整个重新配置的过程与创建的过程相同，在配置变更后，请务必检查用到此数据的图表是否仍旧工作正常。



- **删除数据**

点击数据卡片的“垃圾桶”按钮删除数据。在删除数据时，系统会检查此数据正在被哪些看板所使用，以保证您能够安全的删除数据。

数据连接

对于数据库的连接，数据将称之为“数据连接”，这些“连接”保存了数据库的连接方式，且可以用来在后续创建多份数据，每一个连接数据将称之为“数据连接账户”。这些连接随时可以被更新配置，别如变更数据库地址，从而轻松将数据源指向另外的数据库。



- **创建新的连接**

点击“我的数据页面”二级菜单栏中的“管理数据连接”按钮，数据连接的管理面板将从侧面滑出，点击“连接”按钮，并选择数据源类型开始创建新的连接



在接下来的表单中展示了所有的配置项目

数据连接

搜索数据连接...

+ 连接

连接到 MySQL

数据连接名称 我的数据连接

jdbcUrl jdbcUrl

用户名 用户名

密码 密码

表过滤 表过滤

测试连接 创建

配置

含义解释

项目

数据

连接

为此连接命名

名称

jdbc

Url

jdbc 驱动所访问的 Url。规范为 `jdbc:<连接类型>://<数据库 IP>:<数据库端口>/<数据库名称>?<其他参数...>`，例如

`jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/shujujiang?useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8` (这是一个 mysql 的库名为 shujujiang 的访问地址)

配置
项目 **含义解释**

用户
名 数据库用户名

密码 数据库密码

表过滤 可以为空。当某一个数据库表的数量过多时，可以使用此设置建立白名单，其值为由英文“;”分隔的数据表全名。设置后，在后续创建数据过程中，使用此连接时，就只能使用白名单下指定的那些表创建数据。

- **修改连接信息**

点击连接卡片可以直接变更之前的设置

- **删除连接**

点击垃圾桶图标删除不需要的连接。注意，在删除前，请务必确定此数据连接并没有驱动其他任何有效的数据，否则删除连接会导致数据无法使用。

个人信息

点击应用右上角您的名称可以查看您的账号信息及与账号相关的其他功能(私有化版本没有“邀请加入的功能”)，例如修改密码、认证手机号或邮箱，或者退出账号。



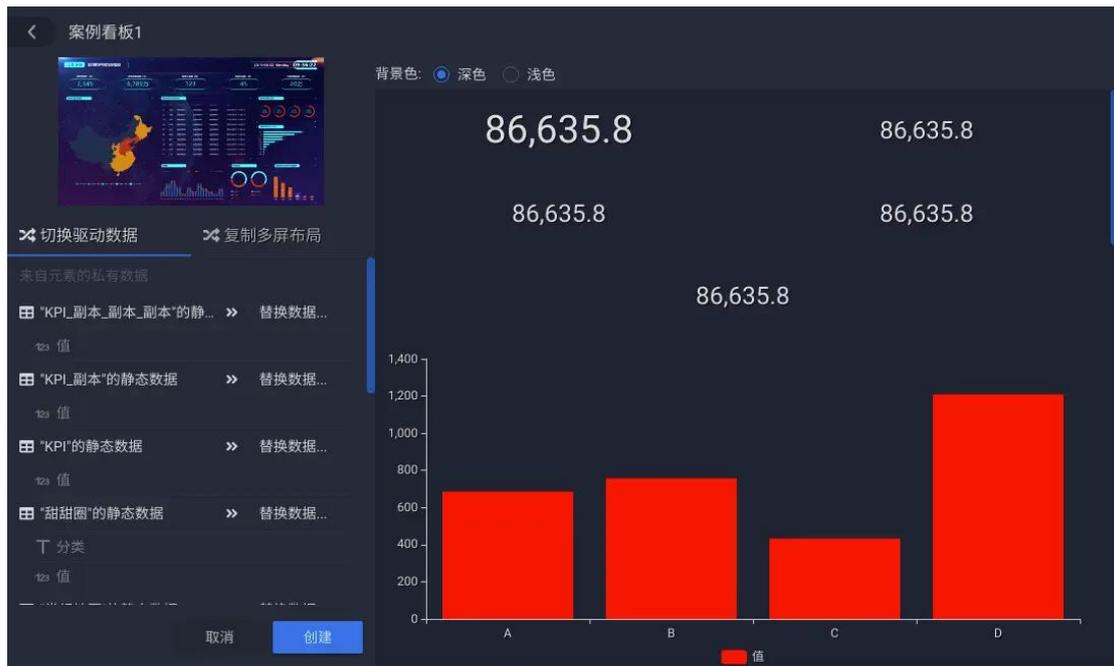
优秀案例

这里集合了整个应用中所有的优秀案例，这些案例是公开的，且所有用户都可以通过为案例提供新的数据的方式将案例安装到自己的账户下。



- **创建为我的看板**

鼠标悬停在案例卡片上，点击“创建为我的看板”，会展开创建面板，在此面板中完成替换数据以及根据需要拷贝布局操作，完成后，即在您的账户下创建一个属于您的全新的看板。



切换数据

在“切换数据”选项卡中，左侧列出了看板中所用到的数据及字段名称。鼠标悬停在数据上时，右侧视图会高亮显示被此数据驱动的图表；鼠标悬停在字段上时，右侧视图会高亮显示使用了此字段的图表。

点击“替换数据”，会弹出您的数据列表，请选择符合条件的数据进行替换



选择了替换数据后，系统会自动匹配合适的字段来映射原看板数据字段，您可以点击字段名称在弹出的字段列表中选择您认为最合适的字段

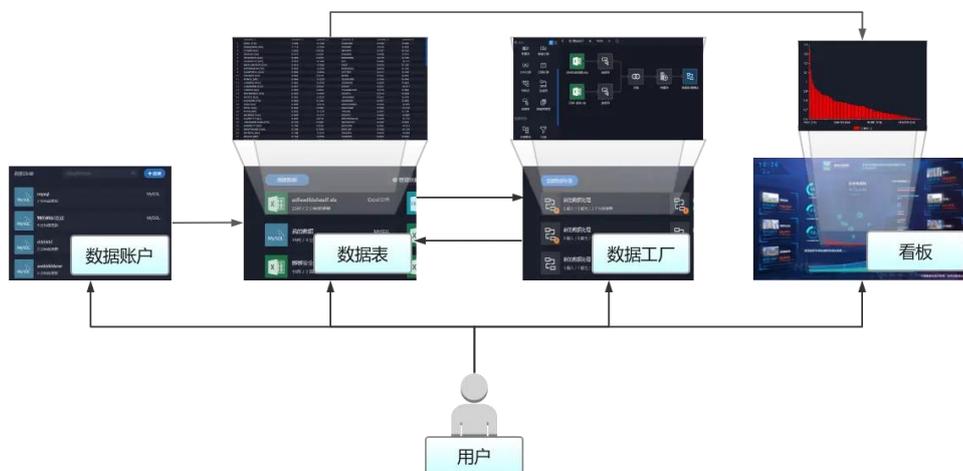


复制多屏布局

数据将的看板可以被创作成为能够适配多设备布局的看板, 这需要创作者为不同的设备分辨率设置不同的布局位置和大小, 这是“复制多屏布局”功能的由来, 在此选项卡中, 您能够将全部布局设置复制过来, 也可以仅保留其中之一。如果看板并不是一个多屏适配的看板, 则不会出现此选项卡。



1.3 基本概念



数据账户与数据

完整的数据 workflow 从连接数据开始，用户可以接入不同类型，不同来源的数据，在数据将中，把这些连接方式和连接配置称作数据账户，连接后产生的数据结果称作数据（或数据表）。

按数据的原始来源，可以区分为：

- 文件类型 用户通过上传 Excel、CSV 文件，数据将提取文件中的数据，创建为数据表。
- 关系型数据库 支持常见的 Oracle、MySQL、SQLServer 及 PostgreSQL 关系型数据库，数据将把用户提供的 JDBC URL、访问用户名、密码等保存为可重复使用的数据账户，在接下来的步骤中，用户可使用这些账户，从数据库的数据创建主题数据表，此情况下的数据存储和查询完全在宿主数据库执行。

- 数据仓库 支持如 GreenPlum、Hadoop 等数据仓库，连接及创建过程同数据库。

数据工厂

在数据将中连接并创建好数据后，可以在数据工厂中继续加工、转换这些数据，以更加简易、灵活的方式创建更多的主题数据内容。

看板

在数据将中，可以存在多种形式的看板，交互式报告、交互式 PPT、数据应用或是数据大屏，他们被统称为“看板”

可视元素

在数据将的看板中，图表、文字以及图片媒体等等被统称为“可视元素”，它们或用于支撑数据故事主题，或用于美化可视化展现。

字段类型

理解字段的类型时进行分析的基础，按 BI 的传统来讲，字段类型分为两类：维度和度量。

维度 包含定量值（例如名称、日期或地理数据）。您可以使用维度进行分类、分段以及揭示数据中的详细信息。在一个分析中，维度代表了观察数据角度。

度量 包含可以测量的数字定量值。在一个分析中，度量代表了观察数据的指标。

在数据将中，原始数据里的所有字段都被认为是“维度”，不论它的数据类型是日期、文本还是数值。一旦这些维度被聚合，如计数和求和（当然也存在在原始数据此字段本身就是一个度量的情况），它便成为一个度量。数据源的字段在被添加进图表时，系统有一个默认的行为，即在仅支持放入度量的编码区域，系统会自动分配一个聚合方式：如果字段数据类型是数值型，自动分配“求和”；如果是字符串或日期，自动分配“计数”。

数据将在可视化中以不同的方式表示数据，具体取决于字段是 **维度**（离散字段，通常以蓝色标识）还是 **度量**（连续字段，通常以绿色标识）。连续和离散是数学术语。连续意指“构成一个不间断的整体，没有中断”；离散意指“各自分离且不同”，直观的举例，如直方图的轴，通常 x 轴为离散型（分类轴），y 轴为连续型（数值轴），此时在为此图表分配字段时，即需要为 x 轴编码区放置维度，在 y 轴编码区放置度量。

维度与度量转换 在数据将中，通过设置聚合类型来改变字段类型。例如为一个数值型字段设置“求和”来得到一个度量；设置为“不聚合”改变为原始维度。

数据类型

数据将基本的数据类型为：文本型、日期型和数值型。相较于其他两种类型，日期型是一种特殊的类型，它可以按周期粒度被拆分为年、季度、月、日等，或拆

分为另外一种离散型的维度每季度、每月、每日等，这个种类型在结合度量使用时，对发现周期性的规律非常有帮助。

聚合类型

数据将基本的聚合类型为：求和、平均、计数、最大值、最小值。在支持度量的编码区，您可以根据需要在这些聚合类型中切换。

可视化编码区

可视化的本质是将数据转化为可视元素的某一种可被感知的特征，这种对数据的需求在设计阶段被体现为“可视化编码区”，例如 x 轴、y 轴、颜色、大小等等。

几乎每一个需要数据驱动的图表都存在可视化编码区，这些编码区指示了具体的离散成员项目数据或连续的数值数据的可视化的预期结果。

1.4 看板性能 Tips

在数据将的看板中，系统并不限制在看板中使用的图表总数，但这些图表的可视化都必须首先请求后台进行数据库运算，然后经过网络传输将结果集发送回浏览器，最后由数据将的显示层对数据进行视觉编码计算后，再交给浏览器进行渲染，最后呈现在用户电脑屏幕上——在用户视角下，有时这可能是一段漫长的等待。一个体验良好的看板，通常应具备快速的响应速度，尽管数据将在运算引擎及显示层会持续进行优化改进，但请记住，所有环境都是不同的，解决看板性能问题没有简单的良方妙药。任何既有的看板都可能在您当前所处的环境下性能表现不佳，一旦出现这些情况，以下所述将可能会帮助您提高看板体验。

常规提示

- 控制原始数据源的量级，如有可能，您可以尝试在源数据层次提前聚合，将庞大基数的数据快速切分成相对小的业务主题数据，以驱动特定的看板内容。
- 任何的 BI 系统都不能很好的满足直接在数以千万计的原始数据上进行直接的实时运算，合适的做法通常是牺牲一部分实时性而通过数据工程的方式消化实时运算能力的不足。
- 大多数运行缓慢的看板都是差劲的设计导致的。特别是，在一个看板上放置太多的图表，或者试图同时显示太多的可视元素。通常一个体现简单事实的看板更容易传达明确的目的。
- 尽量少的显示哪些并不需要的数据，使用过滤器，使数据主题更加聚焦。
- 有时可能有必要检查一下显示终端的网络传输状况，更慢的网速会意味着更长的等待时间。
- 检查那些复杂 SQL 语句，通常他们都有很大的优化空间。

数据源和结构

- 对关系数据库中的表编制索引。
- 请确保数据库权限支持创建临时表。
- 仅连接哪些进行分析所必需的数据及字段。
- 确定何时关联并建立良好的关联关系，尽量避开哪些关联带来的无用数据。

看板

- 保持简单。
- 减少同屏的图表数到一个合适的量级
- 降低单张图表的可视元素数量，这是常见的性能杀手
- 如非必要，避免设置 1 秒以内的刷新频率
- 如非大屏展示场景，请避免使用高级混合效果（如滤镜、混合、蒙版）
- 减少动态 gif 图片的使用量。

2. 连接到数据并准备数据

2.1 一切的开端

若要创作看板并分析数据，必须首先让数据将连接到数据。数据将支持连接到存储在各个地方的各种数据。例如，您的数据可以存储在计算机上的电子表格或文本文件中，或存储在企业内服务器上的关系型数据库或数据仓库中。

2.2 Excel

在“我的数据”页面，点击“创建数据”按钮，在菜单中选择“Excel”。



上传 Excel 文件

点击“上传文件...”按钮，在弹出的系统文件选择框中选择您希望上传的 Excel 文件，确定后，等待上传完成，此时“下一步”按钮将激活。

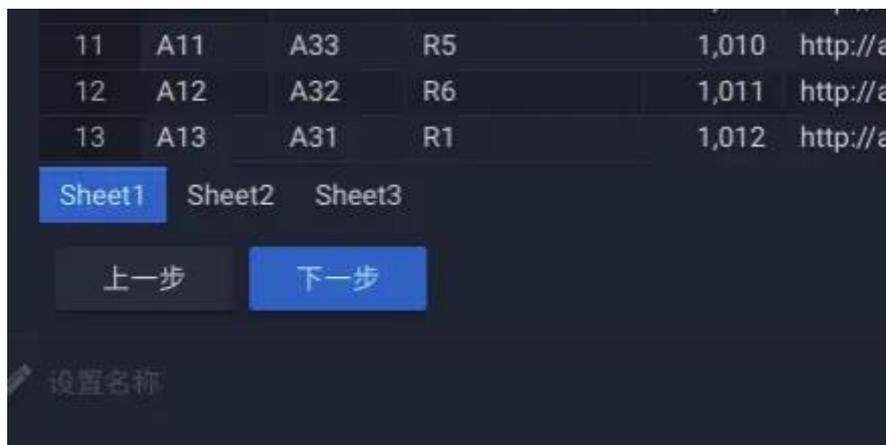


确认数据



- 选择 Sheet

在此视图中，您会预览到前 100 行数据，同时也可以通过切换底部标签来告诉数据将，您希望使用哪一个 Sheet 页的数据。



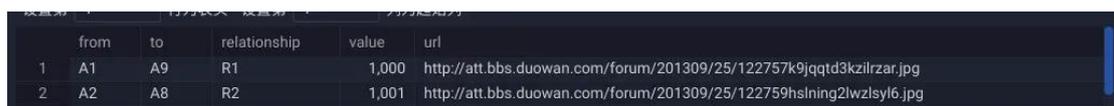
- 设置数据区域起始位置

通常，数据将会自动识别您的 excel 文件的表头位置及每一个数据列数据类型，因此此处通常并不需要额外设置，但请仍要检查自动识别的结果是否满足您的预期。



- 修改列名

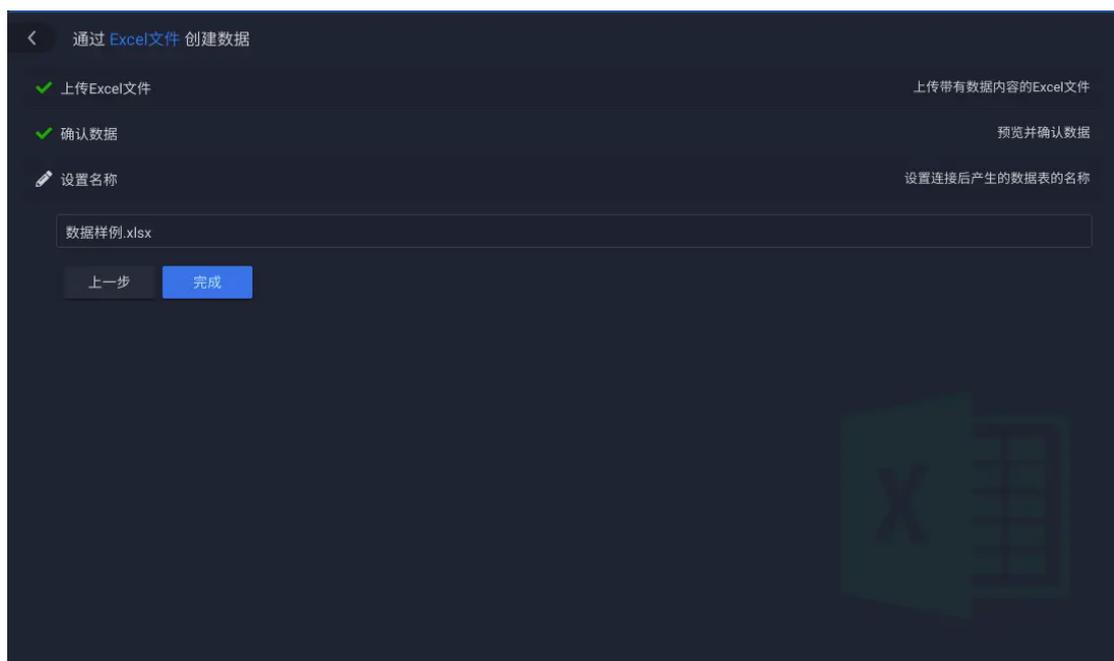
点击列表头可以修改列名称，请使用有意义的名称命名它。



	from	to	relationship	value	url
1	A1	A9	R1	1,000	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122757k9jqtd3kzilzar.jpg
2	A2	A8	R2	1,001	http://att.bbs.duowan.com/forum/201309/25/122759hslning2lwzlsyl6.jpg

设置名称

为您的数据命名。



点击完成后，您可以在“我的数据”的列表顶部发现一个意为“运行中”的图标，这是数据将后台正在将您 Excel 中的数据提取到系统中。这是一个异步的过程，数据将可能需要一些时间去完成任务，但您可以去继续其他的工作而并不需要停留在此页面等待。



注意事项

- 请不要上传加密的 Excel，在上传此类 Excel 前请先另存为无密码的普通文件后上传。
- 请尽量避免上传带有公式的 Excel，这会占用大量的解析时间，有时那会是一次漫长的、难以接受的体验——数据将目前并不支持将您的计算公式自动创建为真正的计算列，但数据将仍然尝试检查您的计算列，以识别计算结果，您可以提前将计算结果粘贴为真实值后重新上传。
- 单个文件大小不要超过 10M
- 数据源的列名在看板执行联动时具有重要的意义，因此设计一个合理名称变得十分有价值。

2.3 CSV

CSV 是最常见的一种文本型数据。创建 CSV 数据的过程与 Excel 也有着非常相似的过程。



上传 csv 文件

点击“上传文件...”按钮，在弹出的系统文件选择框中选择您希望上传的 CSV 文件，确定后，等待上传完成，此时“下一步”按钮将激活。



确认数据



- 设置文件编码

告诉数据将此 CSV 文件采用的是何种编码方式



- 设置首行数据
- 设置特殊符号



分隔符号 文件使用哪个符号区分不同的列数据，默认为英文半角 “,”

注释符号 文件中注释的部分使用哪个符号标记，默认为 “#”

引用符号 文件中引用的部分使用哪个符号标记，默认为英文半角 “””

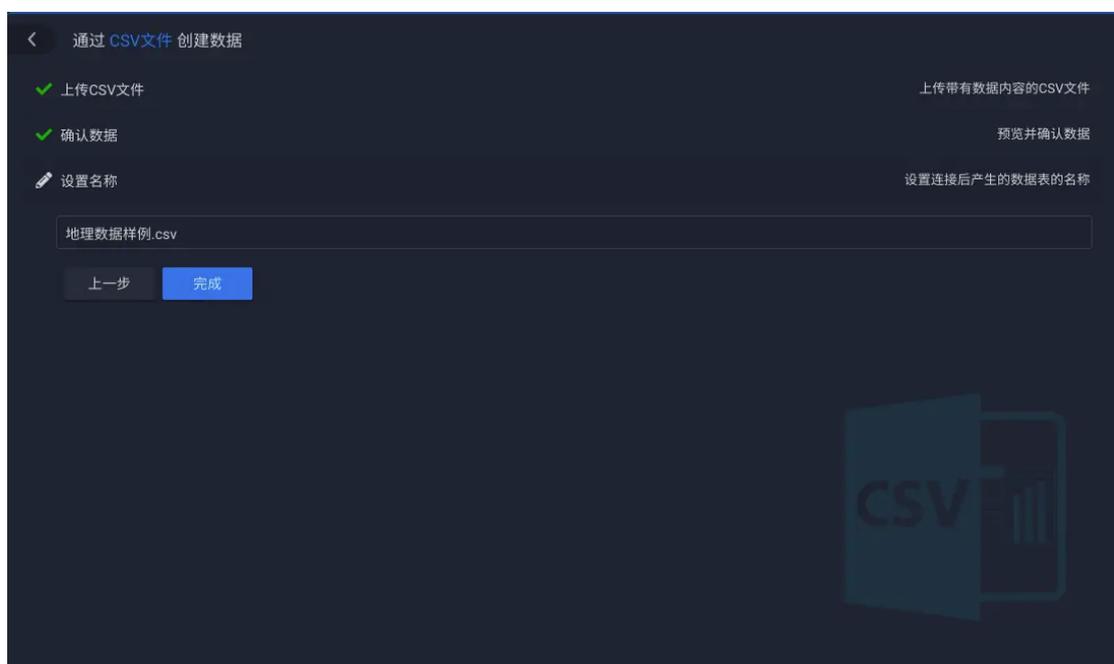
- 修改列名

点击列表头可以修改列名称，请使用有意义的名称命名它。

分隔符号	注释符号	引用符号	地点	经度	维度	分组	数值
			1 海门	121.15	31.89	一级市场	1
			2 鄂尔多斯	109.781327	39.608266	二级市场	2

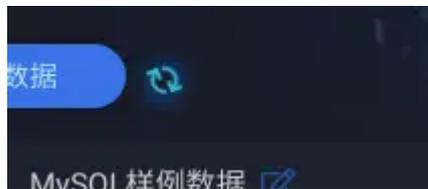
设置名称

为您的数据命名。



点击完成后，您可以在“我的数据”的列表顶部发现一个意为“运行中”的图标，这是数据将后台正在将您 CSV 中的数据提取到系统中。这是一个异步的过程，

数据将可能需要一些时间去完成任务,但您可以去继续其他的工作而并不需要停留在此页面等待。



注意事项

- CSV 的数据类型识别相较 Excel 耗时稍长, 如果类型识别不尽人意, 请在 Excel 中将指定列编辑为期望的类型。
- 单个文件大小不要超过 10M
- 数据源的列名在看板执行联动时具有重要的意义, 因此设计一个合理名称变得十分有价值。

2.4 DB 直连



连接数据

您可以选择一个已经存在的数据库连接账户进行创建,也可以直接创建新的连接

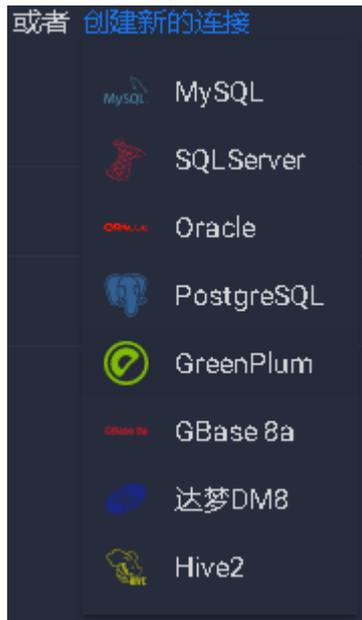
- 使用存在数据库连接

在弹出的列表中选择您希望使用的连接。点击右侧“齿轮”按钮可以直接对此连接进行编辑,允许编辑的项目与创建新连接的项目一致。



- 创建新的连接

选择数据库类型



设置连接

MySQL 连接到 MySQL

数据连接名称

jdbcUrl

用户名

密码

表过滤

测试连接 创建

在接下来的表单中展示了所有的配置项目

配置

含义解释

项目

数据

连接

为此连接命名

名称

jdbc 驱动所访问的 Url。规范为 `jdbc:<连接类型>://<数据库 IP>:<`

`数据库端口>/<数据库名称>?<其他参数...>`，例如

jdbc

`jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/shujujiang?useUnicode=true&char`

Url

`acterEncoding=UTF-8`（这是一个 mysql 的库名为 shujujiang 的访问地址）

用户

数据库用户名

名

密码

数据库密码

可以为空。当某一个数据库表的数量过多时，可以使用此设置建立白

表过

名单，其值为由英文 “,” 分隔的数据表全名。设置后，在后续创建数

滤

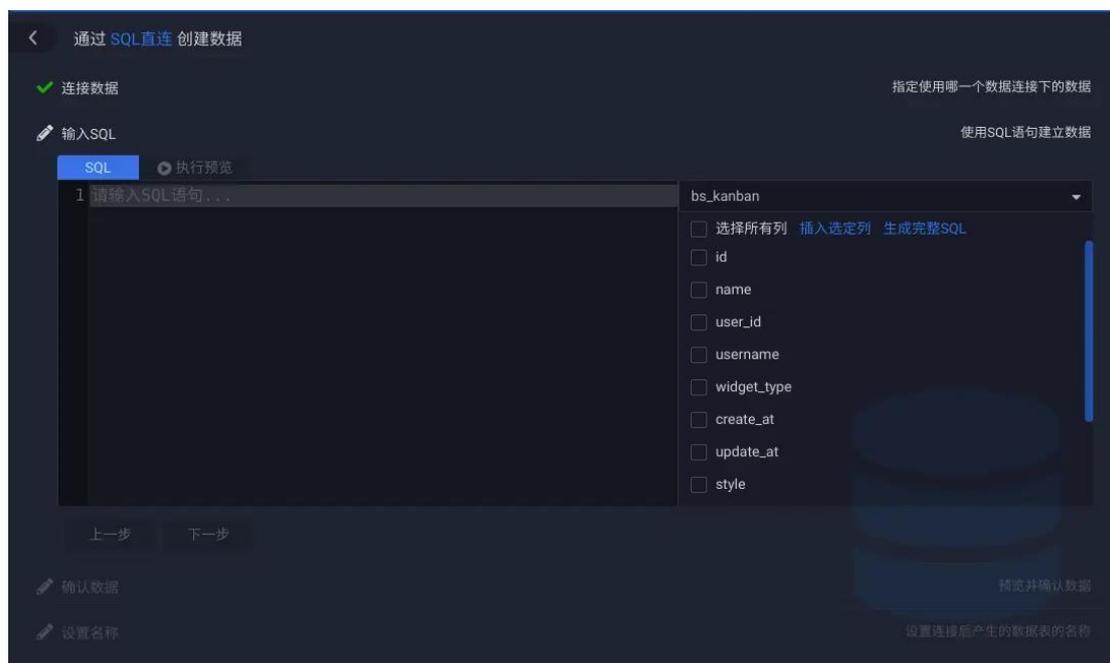
据过程中，使用此连接时，就只能使用白名单下指定的那些表创建数据。

- 其他创建新连接的方式

在“我的数据”页面的数据列表上方，点击“管理数据连接”按钮，会从侧面滑出数据连接管理面板，在该面板中展示了所有已经创建的连接，你可以随时进行变更或者创建新的连接。

输入 SQL

数据将提供了一个简易的 SQL 编辑器，在此编辑器中，您可以使用 SQL 进行数据库操作。面板右侧列出了库中可见的表和视图，选择某一个表可以查看表中的字段，作为辅助，你可以直接选择需要的字段，并点击“生成完整 SQL”来自自动生成一些辅助性质的代码，这些代码会插入或替换编辑器中光标选择位置的内容。



- SQL 编辑器

在编辑器中，您需要输入符合操作的目标数据库方言的正确的 SQL 语句，作为辅助，在您输入的过程中，编辑器会提供一些标准 SQL 的代码提示。

```
10 FROM
11     lc_file
12 wh
```

WHERE

上一步 下一步

- 表视图

lc_file

选择所有列 插入选定列 生成完整SQL

create_at

update_at

file_type

file_size

file_md5

refer_count

ori_file_type

store_type

SQL 执行预览

```
1
2 SELECT
3     create_at,
4     update_at,
5     file_type,
6     file_size,
7     file_md5,
8     refer_count
9 FROM
10    lc_file
```

lc_file

选择所有列 插入选定列 生成完整SQL

create_at

update_at

file_type

file_size

file_md5

refer_count

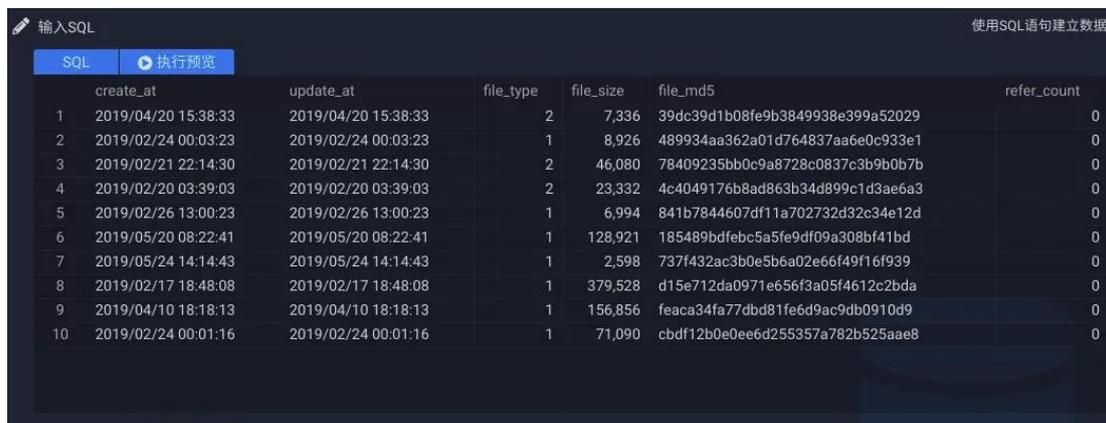
ori_file_type

store_type

上一步 下一步

- 预览数据

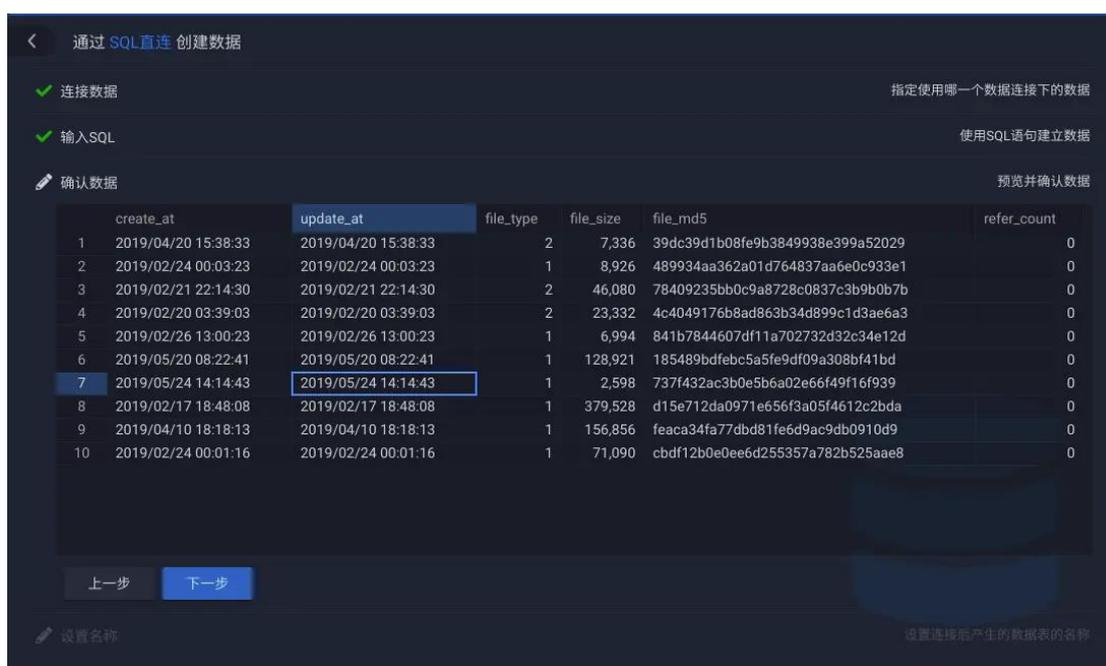
点击“执行预览”按钮，随时检查数据是否符合预期。



The screenshot shows a dark-themed interface with a 'SQL' tab and a '执行预览' (Execute Preview) button. Below the button is a table with 10 rows of data. The columns are: create_at, update_at, file_type, file_size, file_md5, and refer_count.

	create_at	update_at	file_type	file_size	file_md5	refer_count
1	2019/04/20 15:38:33	2019/04/20 15:38:33	2	7,336	39dc39d1b08fe9b3849938e399a52029	0
2	2019/02/24 00:03:23	2019/02/24 00:03:23	1	8,926	489934aa362a01d764837aa6e0c933e1	0
3	2019/02/21 22:14:30	2019/02/21 22:14:30	2	46,080	78409235bb0c9a8728c0837c3b9b0b7b	0
4	2019/02/20 03:39:03	2019/02/20 03:39:03	2	23,332	4c4049176b8ad863b34d899c1d3ae6a3	0
5	2019/02/26 13:00:23	2019/02/26 13:00:23	1	6,994	841b7844607df11a702732d32c34e12d	0
6	2019/05/20 08:22:41	2019/05/20 08:22:41	1	128,921	185489bdfbec5a5fe9df09a308bf41bd	0
7	2019/05/24 14:14:43	2019/05/24 14:14:43	1	2,598	737f432ac3b0e5b6a02e66f49f16f939	0
8	2019/02/17 18:48:08	2019/02/17 18:48:08	1	379,528	d15e712da0971e656f3a05f4612c2bda	0
9	2019/04/10 18:18:13	2019/04/10 18:18:13	1	156,856	feaca34fa77dbd81fe6d9ac9db0910d9	0
10	2019/02/24 00:01:16	2019/02/24 00:01:16	1	71,090	cbdf12b0e0ee6d255357a782b525aae8	0

确认数据



The screenshot shows the '确认数据' (Confirm Data) step in the SQL interface. It includes a table with 10 rows of data, similar to the previous screenshot. The 'update_at' column for row 7 is highlighted with a blue box. Below the table are '上一步' (Previous Step) and '下一步' (Next Step) buttons.

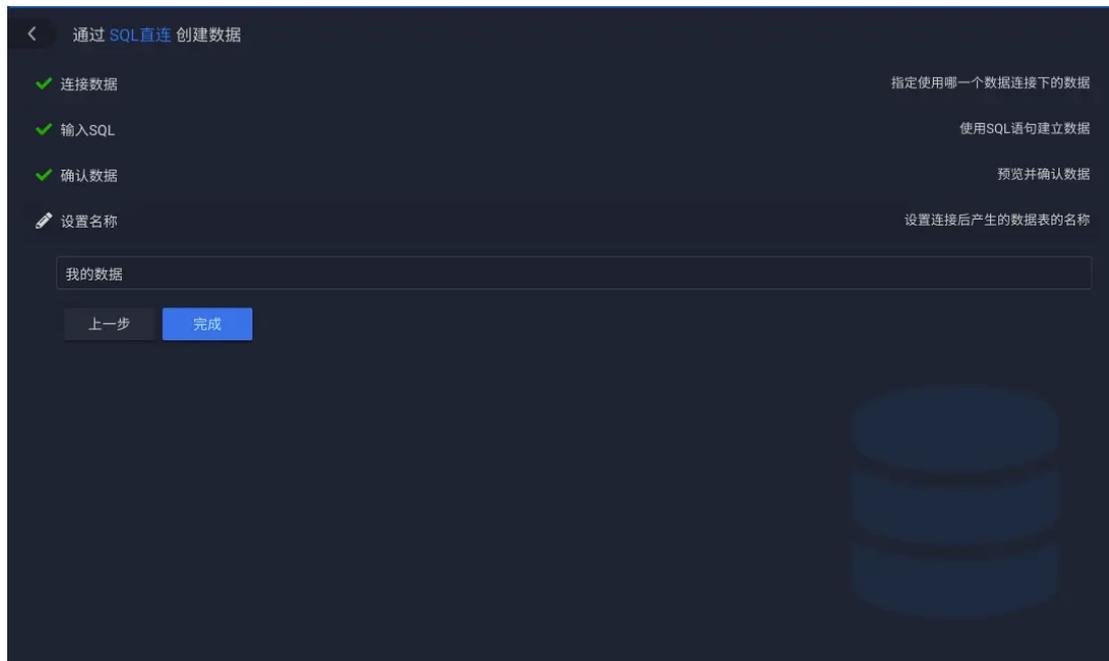
	create_at	update_at	file_type	file_size	file_md5	refer_count
1	2019/04/20 15:38:33	2019/04/20 15:38:33	2	7,336	39dc39d1b08fe9b3849938e399a52029	0
2	2019/02/24 00:03:23	2019/02/24 00:03:23	1	8,926	489934aa362a01d764837aa6e0c933e1	0
3	2019/02/21 22:14:30	2019/02/21 22:14:30	2	46,080	78409235bb0c9a8728c0837c3b9b0b7b	0
4	2019/02/20 03:39:03	2019/02/20 03:39:03	2	23,332	4c4049176b8ad863b34d899c1d3ae6a3	0
5	2019/02/26 13:00:23	2019/02/26 13:00:23	1	6,994	841b7844607df11a702732d32c34e12d	0
6	2019/05/20 08:22:41	2019/05/20 08:22:41	1	128,921	185489bdfbec5a5fe9df09a308bf41bd	0
7	2019/05/24 14:14:43	2019/05/24 14:14:43	1	2,598	737f432ac3b0e5b6a02e66f49f16f939	0
8	2019/02/17 18:48:08	2019/02/17 18:48:08	1	379,528	d15e712da0971e656f3a05f4612c2bda	0
9	2019/04/10 18:18:13	2019/04/10 18:18:13	1	156,856	feaca34fa77dbd81fe6d9ac9db0910d9	0
10	2019/02/24 00:01:16	2019/02/24 00:01:16	1	71,090	cbdf12b0e0ee6d255357a782b525aae8	0

- 修改列名

点击列表头可以修改列名称，请使用有意义的名称命名它。

设置名称

为您的数据命名。



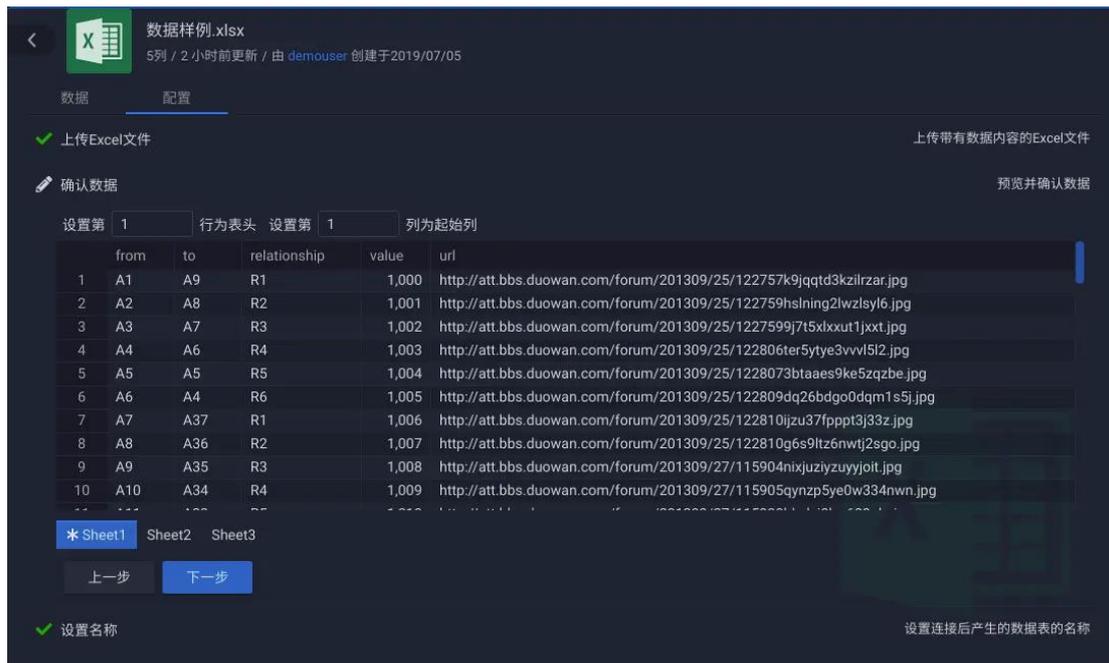
注意事项

- 避免使用 `SELECT *` ,这是最基本的性能杀手。
- 书写性能高效的 SQL 代码。
- 设计使用合理且良好的关联。
- 数据源的列名在看板执行联动时具有重要的意义, 因此设计一个合理名称变得十分有价值。

2.5 DB 抽取

DB 抽取数据的创建过程大致与 DB 直连相同, 但关键的区别在于, DB 抽取会定时的将源数据库的数据拉取到数据将本地数据库。

2.6 管理数据



更新数据的方式

在“我的数据”页面，点击数据卡片，可以随时在接下来的页面中对数据进行再配置，同时，这也是更新数据的主要途径。

- Excel、CSV

重新上传最新版本 Excel 或 CSV 数据是常见的操作——在“配置”选项卡中，重新上传新的 Excel，按步骤进行检查数据即可完成数据的更新。

- DB 直连

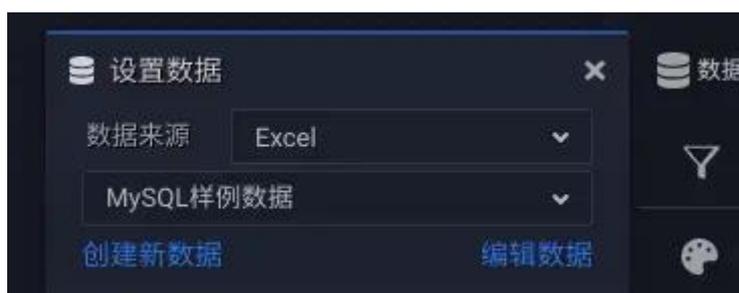
采用 DB 直连方式的数据不需要在数据将做额外的操作，只要连接的目标库中的数据已被更新即可。打开看板即能看到最新的数据，对于实时监控的场景，您可以为图表设置合适的查询周期以保证看板反映的是最新的数据。

- DB 抽取

采用 DB 抽取方式的数据，若要保证其数据的及时性，应设置合适的抽取周期，以确保打开看板时能得到最新的数据。

2.7 其他的入口

在看板编辑的过程中，您可以在看板编辑器中找到数据的创建及编辑入口。



2.7 先创建数据还是看板？

数据将以自然的方式处理数据和看板的相互依存的关系，如果您的数据目标清晰，您可以先从准备数据着手开始工作；如果您的目标并未明确，也可以从看板开始进行探索并慢慢梳理。然而无论从哪个方面开始，数据将都无意中断您的工作流程，当您需要的时候，您总能在合适的位置找到需要的操作入口。

3. 创作看板

3.1 最佳实践

数据将的看板可呈现为各种形式的、视觉化的、可交互的报告，从简易的 Dashboard，到交互式主题报告，再到酷炫的大屏展示，数据将看板都能轻松应对，而经过精心设计的看板有助于协调组织的工作，帮助发现关键的见解，并加快决策速度。

您的目标是什么？

了解您的目标和受众群体

最佳可视化效果具有明确的目的并且适用于其预期受众群体。对于此看板，您想要说些什么？您是要介绍结论还是介绍关键问题，亦或真实体现监控的指标？

除了要知道您想要说什么之外，还要知道您要对谁说，这很重要。您的受众群体是彻底了解还是不熟悉此主题？他们将需要哪种线索？进入设计阶段之前思考这些问题可以帮助您创建有效的看板。

了解看板展示的目标设备

看板展示的目标设备决定了看板将从哪里开始讲述故事以及看板更应该把最重要的信息摆放在哪里, 占据多大的空间。看板在设计之初应首先考虑首选的设备, 这些设备有: 手机 (mobile)、平板电脑 (tablet)、便携式电脑 (laptop)、桌面电脑 (desktop) 及大屏幕。不同的设备意味着不同的阅读的习惯, 例如, 如果为手机设计, 您的最重要的内容应摆放在首屏位置, 其他内容流式布局陈列; 如果为平板电脑设计, 则需要兼顾竖屏和横屏两种查看习惯, 要考虑在水平方向上您的图表可能会因屏幕旋转而伸缩; 便携式电脑则更接近桌面电脑, 大多数看板阅读者都会从网页左上方开始浏览内容, 一定要使其占有或跨越您的看板左上位置, 并占据合理的空间; 如果大屏幕展示, 您的看板通常需要进行进一步的美化, 如增加动态的光照图片, 设计不一样的边框图片, 甚至插入视频动画作为活动的背景, 同时, 您也需要考虑大屏幕所在的实际环境, 它有多大, 底边距离地面的高度, 浏览者最佳的查看距离等。

针对现实世界设计

自适应还是按实际的显示大小创作?

默认情况下, 数据将看板设置为使用自适应大小, 在设备分辨率发生变化时, 自动按比例伸缩图表的宽和高。当然您也可以设置为固定分辨率, 尤其在大屏幕投射的场景这个方式可以很好的保证质量避免失真。

限制视图数

一般情况下，将看板中同屏显示的视图数限制为两个或三个是一个好主意。如果您添加的视图太多，则可能会丢失视觉清晰度和重点。如果发现故事范围需要超过两个或三个视图，则可以考虑作为分主题排列在下一屏幕的位置。另外的，视图太多也可能会影响您的看板性能。

保持交互功能以鼓励探索

数据将的看板交互功能会扩展您的看板所能提供的主题视野，为查看者提供了更多探索空间，一个好的看板交互设计往往会让查看者享受其中的乐趣而乐此不疲。看板交互是数据将看板的默认特性，您并不需要为此进行额外的设置。在一些特殊的场景，您可能需要介入控制，数据将也提供了简单有效的设置方式。

3.2 浏览看板设计器

看板设计器承载了创作看板的全部功能，在“我的看板”页面点击“创建看板”卡片或任意已经存在的卡片即可进入看板设计器。

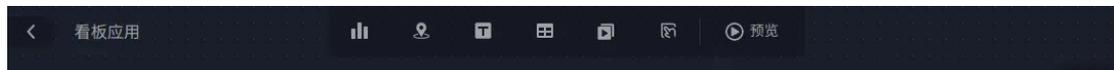


下图展示了看板设计器主要的部分：



顶部工具栏

顶部工具栏提供了向看板添加内容的主要操作。



- 返回按钮

点击顶部工具栏最左侧的返回按钮可以返回之前的页面。

- 看板名称

点击看板名称已修改看板的名称

- 可视元素分类按钮组

数据将将所有可视元素归纳为（从左至右）：常规图表类、地图类、文本类、表格类、媒体类及交互类，每一个大类都包含若干子类，点击子类中可视元素卡片即可将其添加到舞台中。



- 预览

点击预览，在新打开的页签中查看看板实际的展示效果。

属性设置工具栏（右侧）

数据将的属性设置区，分为三个部分：页面设置、数据设置和样式设置。

数据设置和样式设置仅跟可视元素相关,因此只有在选中了 1 个或多个可视元素时,它们才会出现,且根据选中的可视元素类型的不同,它们不尽相同。



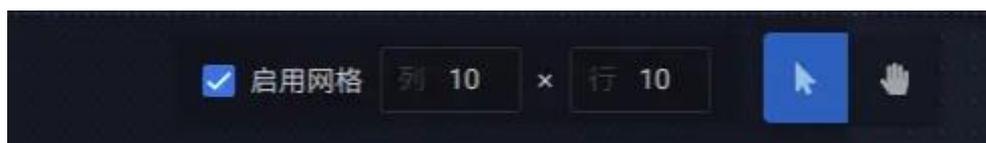
点击每一部分的功能按钮都会弹出具体的设置表单。



鼠标悬停在任意一个表单项上，会出现表单项的说明，以指导如何进行设置

舞台控制工具栏（底部）

底部舞台控制工具栏提供了辅助设计的关键功能：启用网格、选择和平移、缩放模式



- 启用网格

开启后，舞台使用后面数字（默认 10 X 10）分隔设计区域，10 X 10 的含义为相对单个屏幕的可视区将舞台分隔为横向 10 个纵向 10 个的不可见的布局块区域，在平移或缩放可视元素时会自动吸附对齐到网格。

关闭后，平移或缩放可视元素将按像素级别进行吸附和对齐。

注意，网格仅作为布局编辑的辅助功能，您可按需要随时调整，它并不会影响最终浏览时的结果。

- 选择模式

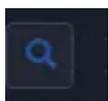
当“鼠标”按钮高亮时，当前为选择模式。选择模式下，鼠标在舞台的点击表现为“选择元素”，在舞台空白区域按住鼠标然后拖动表现为“框选”

- 缩放、平移模式

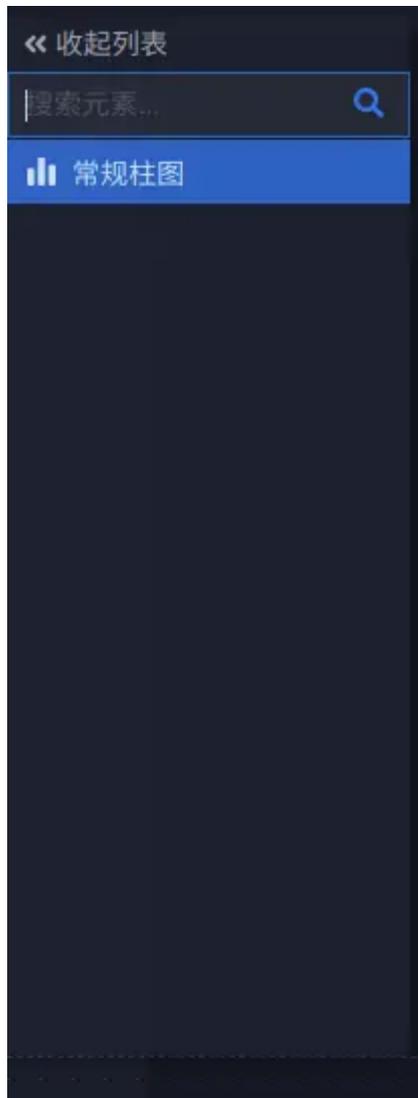
当“小手”按钮高亮时，当前为缩放、平移模式。该模式下，拖动舞台可以改变当前视角，转动滚轮可以放大或缩小舞台。

可视元素列表（左侧）

在整个舞台左侧，您能够找到一个“放大镜”按钮，点击它，会滑出一个列表，里面按可视元素类型展示所有已经放入舞台的可视元素。



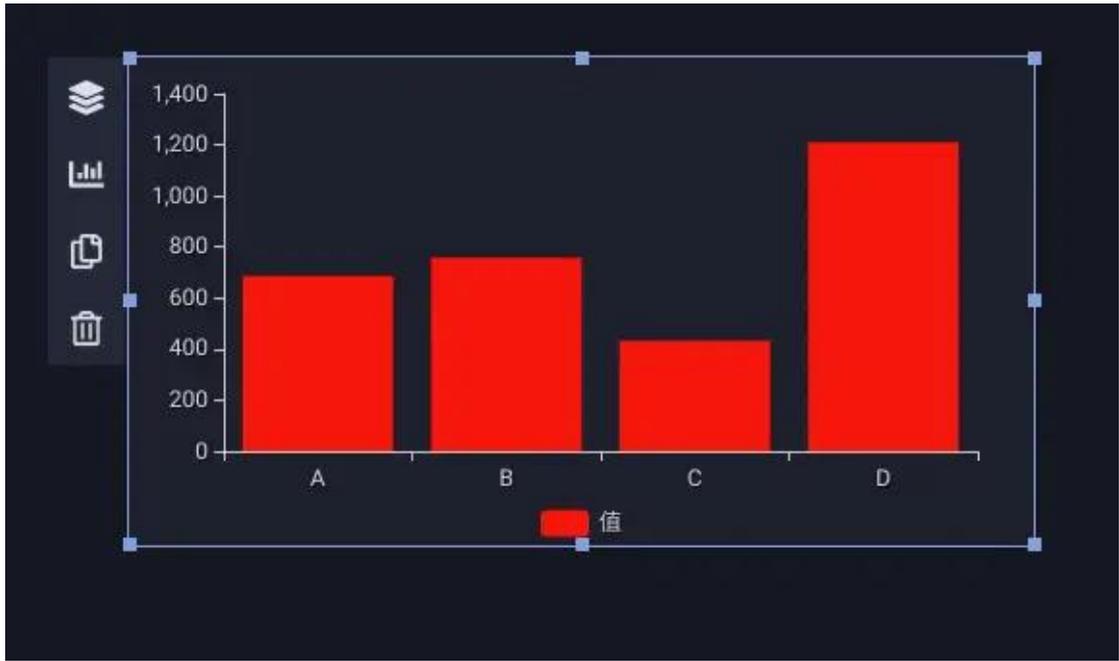
鼠标悬停时，舞台会高亮悬停的可视元素；点击，会选中舞台元素。自然的，当按住 **Ctrl** 时，可以选中（或取消选中）多个可视元素。



舞台区及快捷按钮

在设计器中间位置，数据将以稍深的颜色标识了整个舞台中在查看时将要占满屏幕的可见区域。

当舞台中的 1 个或多个元素被选中时，选择框侧边会出现快捷操作按钮。



- 调整层次



- 替换元素



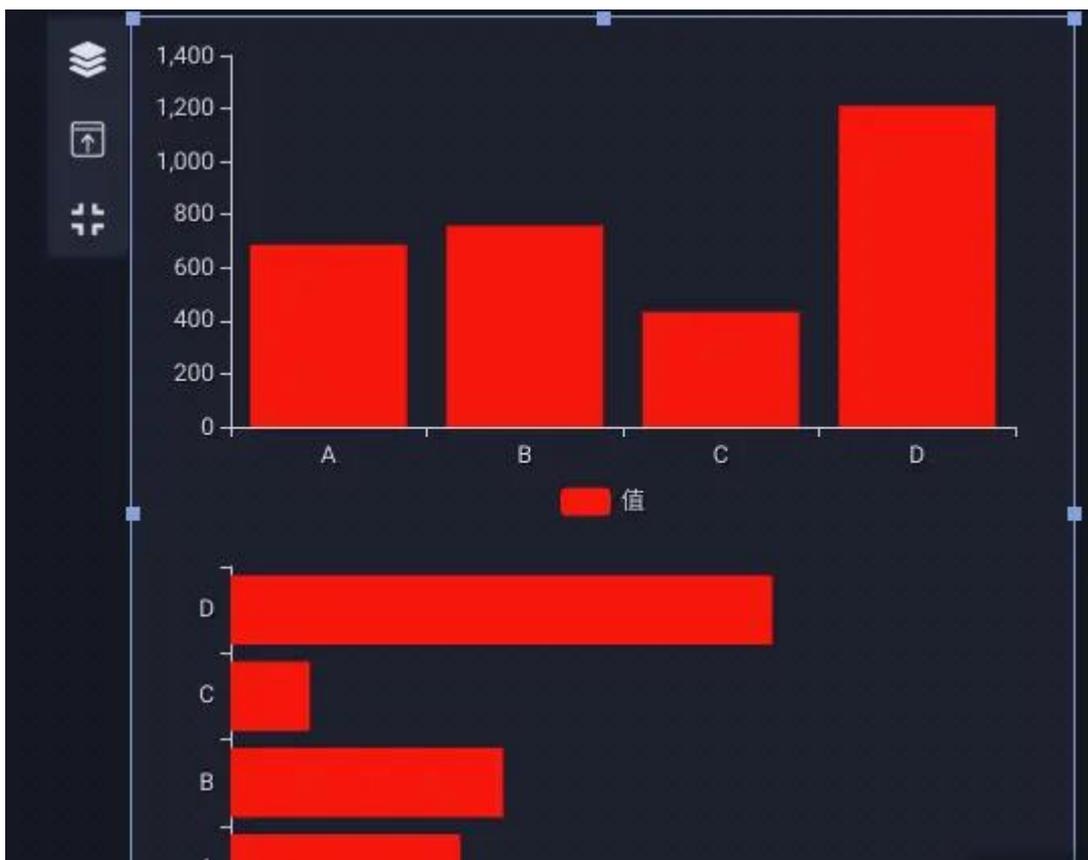
- 修改可视元素名称



- 删除可视元素



在多选情况下快捷按钮会有所不同



- 对齐



- 调整



3.3 页面设置

在进入一个刚刚创建的新看板时，设计器会立刻弹出“页面设置”面板，以引导您首先决定使用那种布局风格，请根据您的看板预期展示的目标设备进行设置。

看板展示的目标设备决定了看板将从哪里开始讲述故事以及看板更应该把最重要的信息摆放在哪里，占据多大的空间。看板在设计之初应首先考虑首选的设备，

这些设备有：手机（mobile）、平板电脑（tablet）、便携式电脑（laptop）、桌面电脑（desktop）及大屏幕。

不同的设备意味着不同的阅读的习惯，例如，如果为手机设计，您的最重要的内容应摆放在首屏位置，其他内容流式布局陈列；如果为平板电脑设计，则需要兼顾竖屏和横屏两种查看习惯，要考虑在水平方向上您的图表可能会因屏幕旋转而伸缩；便携式电脑则更接近桌面电脑，大多数看板阅读者都会从网页左上方开始浏览内容，一定要使其占有或跨越您的看板左上位置，并占据合理的空间；如果大屏幕展示，您必须需要考虑大屏幕所在的实际环境，它有多大，底边距离地面的高度，浏览者最佳的查看距离等，同时，针对大屏幕展示，您的看板通常需要进行进一步的美化，如增加动态的光照图片，设计不一样的边框图片，甚至插入视频动画作为活动的背景等。



看板封面

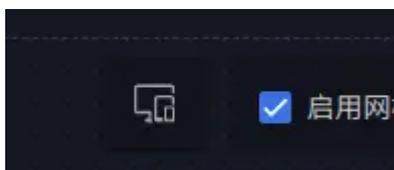
封面作为显示在“我的看板”中的缩略图而存在，建议的最小大小为 520x292 像素，这是一个实际需要尺寸（260x146 像素）的两倍大小，使用 520x292 像素尺寸的缩略图可以保证在高清屏幕设备上缩略图不会显得模糊不清。当然，您也可以使用更大像素的缩略图，但请注意控制尺寸，尺寸越大加载完整图像的时间就会越长。

多屏适配

这是一个高级选项，默认不开启。绝大多数看板并不需要设计为多屏适配，数据将会根据分辨率的变化自适应的缩放可视元素。在及其特殊的需求指导下，即需要在手机、平板电脑、便携式电脑、桌面电脑及大屏幕投放相同的看板，且要求能够合理布局的前提下，请开启“多屏适配”。

打开“多屏适配”后，在编辑看板布局时需要做额外的工作，您必须要在不同的设备参考下，为每一个可视元素指定特定于设备的位置和大小。

打开“多屏适配”后，底部工具栏会多出来一个按钮：



点击按钮，进入多设备的布局编辑模式，在设计器最底部会出现设备指导宽度，点击可以切换正在编辑的设备参考前提：

手机：



平板电脑：



便携式电脑（笔记本电脑）：



桌面电脑或大屏幕（pc 机或大屏幕）：



风格

“风格”意为布局风格，为页面风格和屏幕风格两种。

- 页面

页面风格是典型的流式网页风格——宽度撑满屏幕，不限制内容高度。

- 屏幕

屏幕风格仅显示一个屏幕的内容，超出可视区域的内容会被裁切而变得不可见或部分可见。在屏幕风格下，有更多的分辨率模式可供选择：



铺满全屏

此模式下，看板会自动撑满整个屏幕。此模式适用于同时在电脑端和大屏幕上显示。

固定分辨率

此模式下，看板会保持固定的分辨率值而对整个看板进行缩放，并保证看板能够全部显示在可视区域中。此模式适用于高保真的大屏幕显示。

固定比例

此模式下，看板会按固定的比例进行缩放，以保证看板能够全部显示在可视区域中。相较于铺满全屏，此模式能够保证缩放比例而不会产生奇怪的比例导致可视

元素变形过大。此模式适应于看板投放设备固定且不希望可视元素缩放比例过大的场景。

看板主题

点击看板主题，可以设置页面的样式主题。设置看板样式主题可以对看板及看板内所有可视化元素的基本样式进行快速修改。



基础色系

在系统提供的默认“浅色系”和“深色系”主题列表选择一个适合的主题作为看板基本样式



主题预览区

在主题预览区可以预览主题设置的结果



样式设置区

在样式设置区可以对主题进行更多细节的设置

- 看板

看板相关的样式设置，包括背景、标题和边框的样式设置



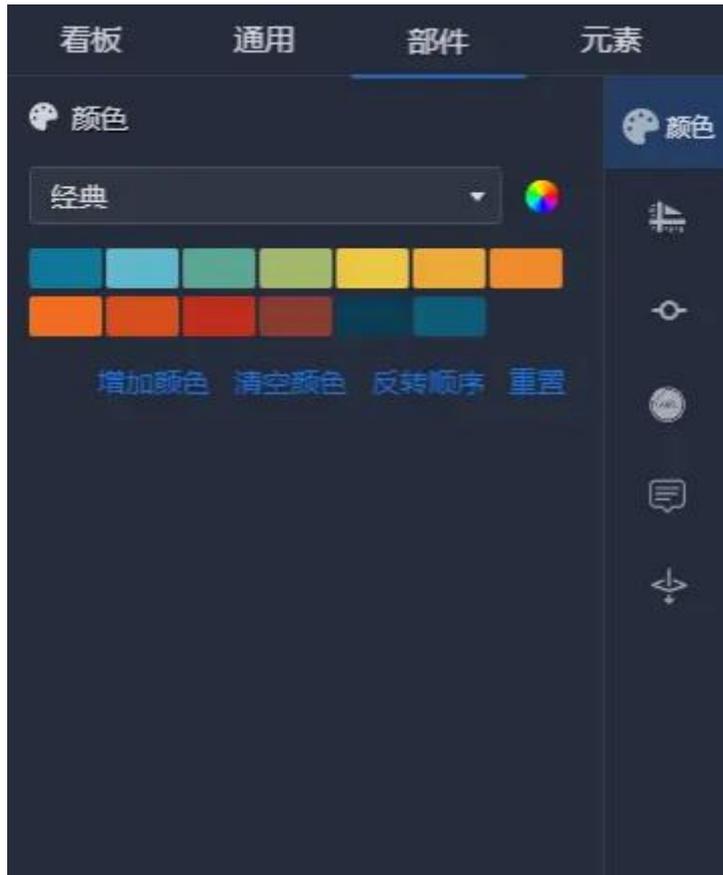
- 通用

通用样式设置。作用于看板内全部可视化元素。包括背景、标题、边框及文本的样式设置



- 部件

常见的可视化元素部件的样式设置。包括颜色、轴、图例、标签、提示及钻取的样式设置



- 元素

特定类型的可视化元素的样式设置。

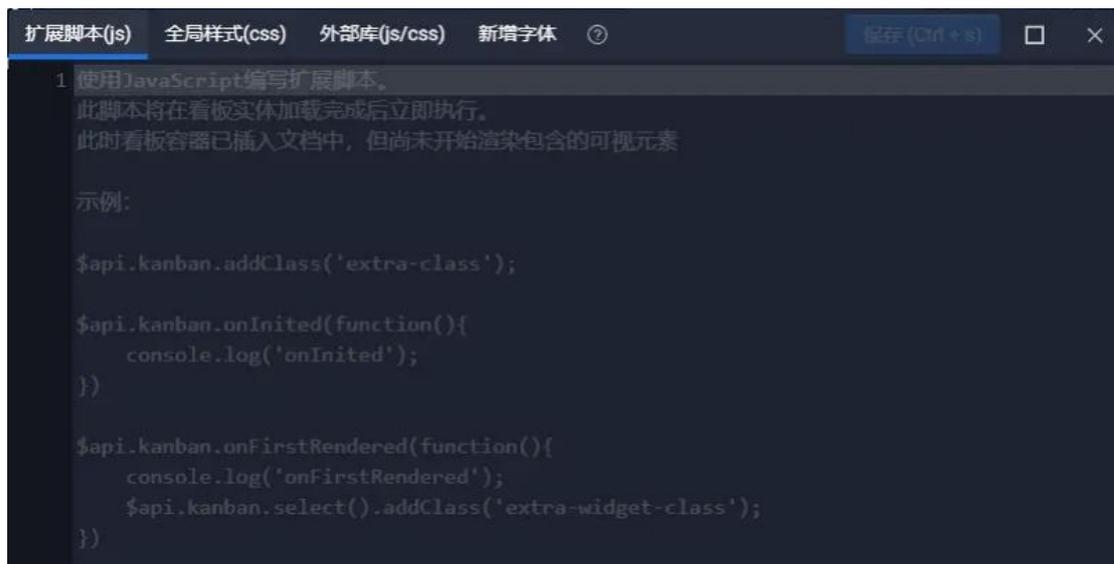


高级功能

- 扩展脚本

使用 Javascript 编写扩展脚本，系统会提供一套 api 以辅助完成具体操作。

开发文档: <https://docs.shujujiang.cn/docs/产品/数据将可视化脚本化扩展开发说明文档.html#/2. 看板扩展脚本>



```
扩展脚本(js) 全局样式(css) 外部库(js/css) 新增字体 ⓘ 保存 (Ctrl + s) □ ×
1 使用JavaScript编写扩展脚本。
  此脚本将在看板实体加载完成后立即执行。
  此时看板容器已插入文档中，但尚未开始渲染包含的可视元素

  示例：

  $api.kanban.addClass('extra-class');

  $api.kanban.onInited(function(){
    console.log('onInited');
  })

  $api.kanban.onFirstRendered(function(){
    console.log('onFirstRendered');
    $api.kanban.select().addClass('extra-widget-class');
  })
```

- 全局样式

编写符合 CSS 规范的样式代码。这些样式可以影响页面上的所有内容。



```
扩展脚本(js) 全局样式(css) 外部库(js/css) 新增字体 ⓘ 保存 (Ctrl + s) □ ×
1 编写符合css规范的样式代码。
  系统支持类似Sass的嵌套风格的书写方式。

  请注意，这些样式可以影响页面上的所有内容，
  请确保这些样式能够与系统内部对组件的样式处理兼容

  示例：

  .kanban-show {
    .layout-element {
      border: solid 1px rgba(125, 125, 125, 0.24);
      border-radius: 4px;
    }
  }
```

- 外部库

通过本地上传或外链的方式引入需要的第三方库及 CSS。



- 新增字体

数据将支持上传特殊的字体来为看板所用



3.4 舞台操作

平移和缩放视图

在“屏幕”风格下，按住 **Space** 键不放，进行鼠标拖拽平移视图，滚动滚轮缩放视图。

也可以在设计器下方视图控制栏进行操作：



“鼠标”和“小手”按钮用于切换选择模式和平移/缩放模式；

“+”和“-”按钮用于放大或缩小视图，中间的百分比数字代表当前缩放比例，点击它可以使视图恢复到 100%。

选择可视元素

选择可视元素有两种途径，直接在舞台点击可视元素（单选）或框选（多选），也可以在左侧可视元素列表进行选定。

多选元素后，按住 **Ctrl** 点击或框选可视元素可以追加或移除选定（在左侧可视元素列表也使用相同的操作方式）。

移动和缩放可视元素

选中可视元素后，拖动选择框边缘移动元素，拖动选择框缩放标识（小方块）缩小或放大元素。

特殊的，在选中元素后，按住 **Alt** 不放，拖动元素任意位置即可移动元素。

设置默认值

某些可视元素，例如过滤器，能够支持直接在舞台上点击成员项目来设置过滤器的默认值。

辅助线

在移动或缩放元素时,设计器会检查选中元素与其他元素,以及舞台本身的位置,计算与选中元素最接近的位置,并描绘辅助标线,同时也会高亮显示产生辅助标线的那些最近的元素,以辅助您确定是否是您预期对齐的目标。

设计器检查的位置有:左边缘、右边缘、上边缘、下边缘、水平中线、垂直中线。

3.5 设置数据

数据将的绝大多数可视元素都属于我们常见的所谓“图表”,他们具有共同的特征——需要数据驱动。有别于类似 Tableau 这样的分析型系统,数据将没有采用以交叉分析为基础的行、列风格数据设置方式,而是具体化了每一种图表的数据需求,数据将称之为:编码区域(encoding area),拿普通的直方图举例,它存在“横轴”和“纵轴”两个编码区,用户只要将预期的数据字段放入编码区域即可。



数据来源

数据将一个图表的数据来源可以有五种：静态数据、api、excel、csv、数据库。



- 静态数据



数据将每一种图表都存在一个小的私有数据, 称为“自有数据”。您可以点击“编辑数据”重新编辑它。

	分类	值
1	A	386
2	B	458
3	C	133
4	D	910

At the bottom right of the table, there are two buttons: '关闭' (Close) and '更新' (Refresh).

与此同时, 数据将也设计了一种叫做“看板数据”的, 仅当前看板内部使用的静态数据集。

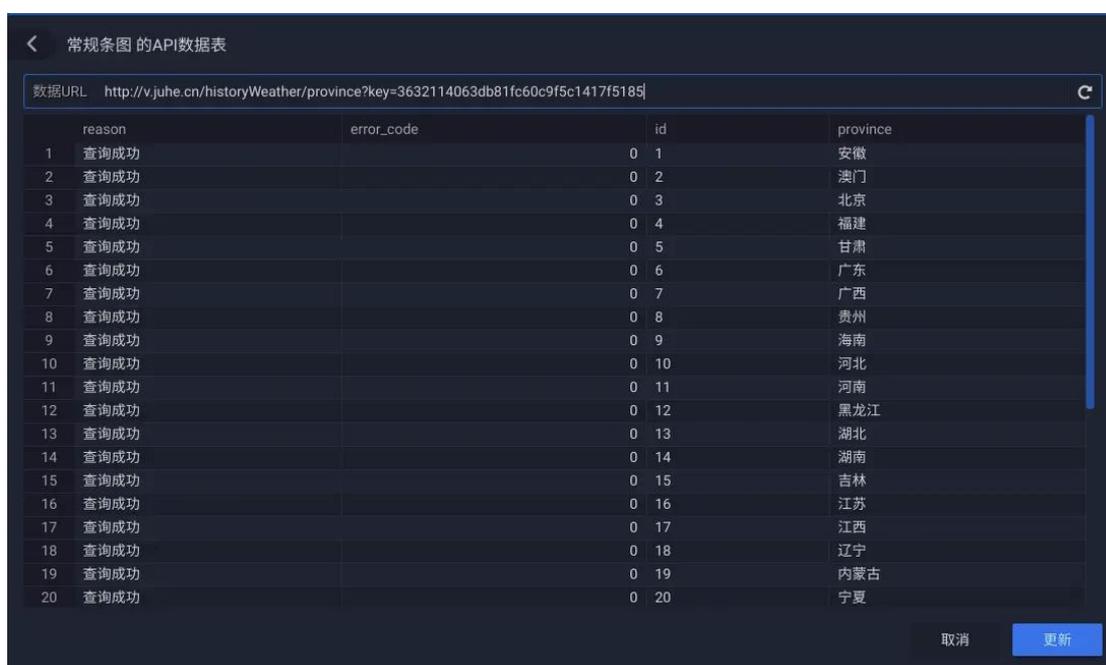


点击“创建新数据”即可以在接下来的静态数据编辑器中对数据进行编辑，保存后的数据可以被看板内的任何一个图表使用。



需要注意的是，使用静态数据存在一定的功能限制，例如无法使用同环比功能、无法创建计算列等。

- API



api 形式的数据适用于直接使用企业内部（或公共 API）提供数据接口的场景。

目前，数据将所支持的响应数据结构如下：

JSON

```
{  
  "members": [  
    {"name": "张三", "age": 35},  
    {"name": "李四", "age": 30}  
  ]  
}
```

或

```
[  
  {"name": "张三", "age": 35},  
  {"name": "李四", "age": 30},  
]
```

或更复杂的 JSON 结构

二维数组

(首行为表头)

```
[  
  ["name", "age"],  
  ["张三", 35],  
  ["李四", 30],  
]
```

或

(首行为表头 meta)

```
[  
  [  
    {"columnName": "name", "name": "name", "dataType":  
      "STRING"},  
    {"columnName": "age", "name": "age", "dataType":  
      "INTEGER"},  
  ],  
  ["张三", 35],  
  ["李四", 30],  
]
```

数据将标准结构

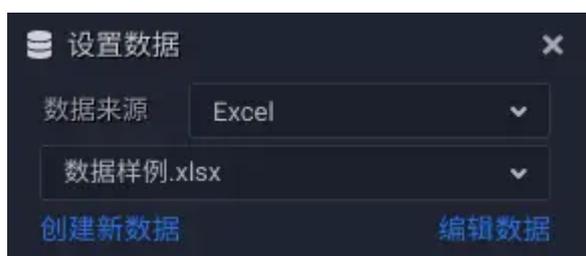
```
{
  "columns": [
    {"columnName": "name", "name": "name", "dataType": "STRING"},
    {"columnName": "age", "name": "age", "dataType": "INTEGER"},
  ],
  "values": [
    ["张三", 35],
    ["李四", 30],
  ]
}
```

column 结构释义:

columnName - 唯一标识 **name** - 字段显示名 **dataType** - 数据类型

(STRING | DATE | DATETIME | DOUBLE | INTEGER | BOOLEAN)

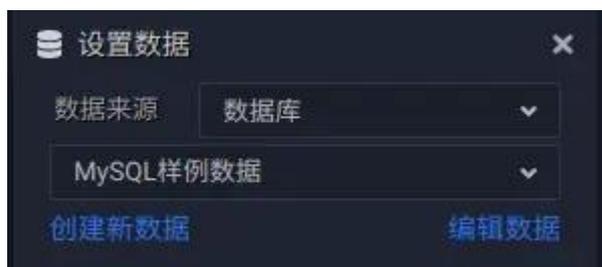
- Excel



- CSV

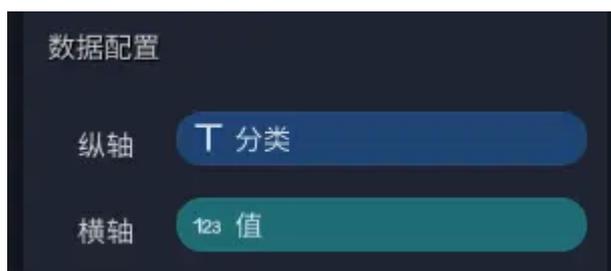


- 数据库



数据配置

数据配置区域罗列了所有组件需要的编码区, 编码区数量和类型因可视组件类型的不同而有所区别。



复杂一点的数据配置:



某些编码区允许放入多个字段：



- 添加/替换字段

点击“添加新列”或点击已经添加的字段会弹出字段选择器，选定后即完成了添加/替换。



- 调整字段位置

对于支持多个字段的图表，例如表格或柱线组合图，字段的顺序会影响可视化时数据的出现顺序，此时，通过鼠标拖拽的方式可以很容易调整字段的顺序，以及与某一个字段交换位置。您可以通过将字段拖拽出面板区域完成字段的删除操作。

- 修改字段名称

点击字段右侧的“齿轮”按钮，在弹出菜单中选择“修改名称”。



- 设置排序

点击字段右侧的“齿轮”按钮，在弹出菜单中悬停“排序”后选择排序方式。



排序的规则 - 由多个字段组成的图表，多字段排序通常按从上到下的顺序执行（相当于组内排序）。更重要的是，对于度量和维度字段同时存在排序时，数据将以维度字段的排序设置为优先，因此，如果有时您发现您在度量上改变排序没有产生变化，极有可能是其他维度存在排序设置导致的，设置维度的排序为“不排序”即可。

- 设置格式化

点击字段右侧的“齿轮”按钮，在弹出菜单中选择“格式化”。

接下来的格式化编辑面板因字段的数据类型不同而不同，如：

文本型

设置了前/后缀后，图表可视化时会为该字段的每一个数据项目添加指定字符



数值型



缩写 - 指导数据将对值进行量级计算并进行格式化显示

数字 - 指导数据将使用何种分隔符号，以及四舍五入为几位小数

前后缀 - 图表可视化时会为该字段的每一个数据项目添加指定字符

日期型



日期拆分 - 指导数据将如何按当前时间维度进行聚合计算

日期格式 - 指导数据将如何格式化显示日期值

前后缀 - 图表可视化时会为该字段的每一个数据项目添加指定字符

- 设置为百分比

选择后，数据将会讲成员值显示为百分比（真实值 * 100）。

- 删除

从编码区移除此字段

- 聚合（度量字段）

设置聚合方式



全部的聚合方式为：求和、平均、计数、不重复计数、最大值、最小值、不聚合



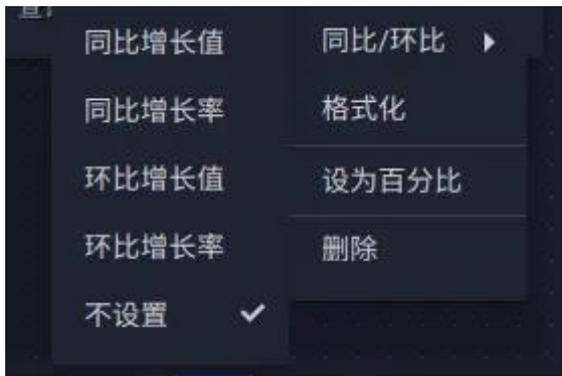
特殊的如果字段的数据类型为文本或日期，可以使用的聚合方式仅为：计数、不重复计数和不聚合



何时使用“不聚合”？ 有时数据中的字段的值是已经聚合后的结果，此时可以设置为“不聚合”

- 同比环比（度量字段）

图表数据配置中至少存在一个日期字段时出现此设置项目，设置后数据将会根据当前日期字段对此度量进行同环比运算。



数据查询设置



- 数据上限

此设置项可以控制返回数据结果集的条数。对于一维度一度量的场景可以使用此设置实现 TOP-N

特殊的，对于分组柱、条图或者分组线、面积图，数据将提供额外的数据量控制方式，这种情况下，您可以选择控制某一个编码区的数据量上限。



- 查询频次（多少秒进行一次查询）

在绝大多数的监控场景下，通过设置合理的查询频次，可以保证数据结果的及时性。对于耗时较长的查询，以及因浏览器对并发查询的数量限制，实际发生的秒数可能大于设置值，且，如果上一次的请求没有返回，即便到了查询周期时间点，该图表也不会发起下一次查询。

3.6 图表过滤

过滤是一个交互式报告的核心功能，数据将的整个数据过滤系统分为看板过滤（通过在看板上添加过滤器组件实现）、图表过滤（在图表属性设置区添加字段过滤实现）及交互过滤（来源于运行时用户在图表上产生的交互）三个主要层次，每一个过滤器项目共同作用于特定图表，且不同的过滤器项目之间是 **and** 的关系——这有助于聚焦关键数据。

本节将介绍基本的图表过滤，这些过滤器仅对当前图表起作用。

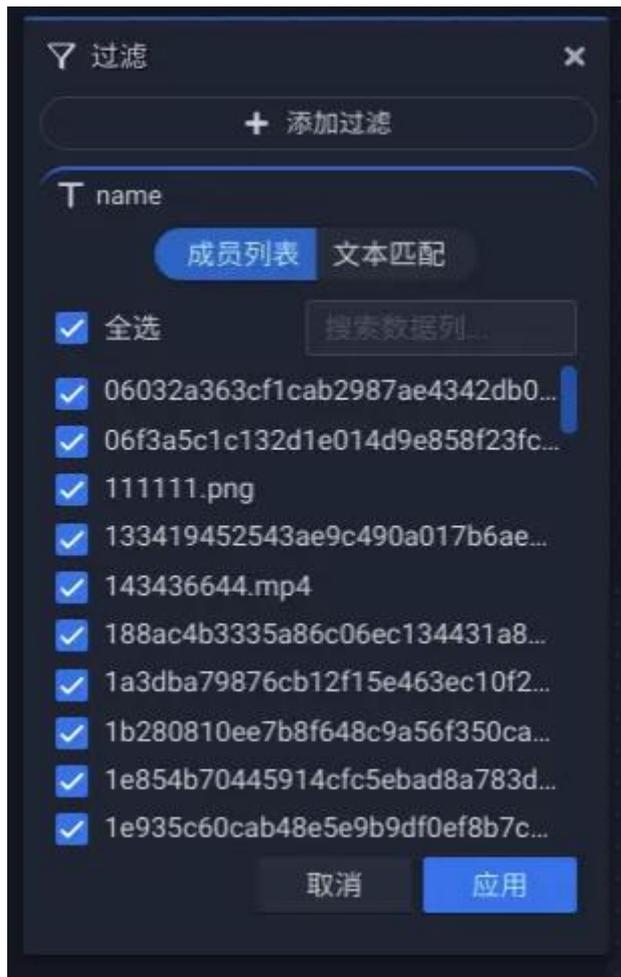
添加过滤



点击添加过滤，在接下来的字段列表中选择希望对哪一个字段执行过滤。



选定字段后，过滤器即被添加进来，同时自动展开编辑。



编辑完成后，点击“应用”按钮时过滤设置生效。



编辑过滤

在过滤器的概要视图中，数据将把过滤设置概述成一段简短的描述，在任何时候需要编辑，都可以点击过滤器标题展开编辑，改变过滤的方式、成员或运算方式。

删除过滤

点击过滤器标题最右侧的“垃圾桶”按钮删除过滤。您也可以使用鼠标把过滤器拖拽出过滤面板完成删除操作。

过滤器的类型

根据字段类型的不同，过滤器分为三类：文本型、日期型和数值型。

- 文本型

文本型可以使用两种过滤方式：成员列表和文本匹配



文本匹配可以使用的运算符为：



- 日期型

日期型可以使用两种过滤方式：时间范围和相对时间。



时间范围 - 设置起始时间和结束时间

相对时间 - 在不同的时间周期粒度下选择相对于当前时间点的某段时间



- 数值型

数值型可以使用两种过滤方式：成员列表和数值计算



3.7 常规样式

颜色

颜色设置为图表提供基础色板。一个图表并不一定会使用色板中的全部颜色。

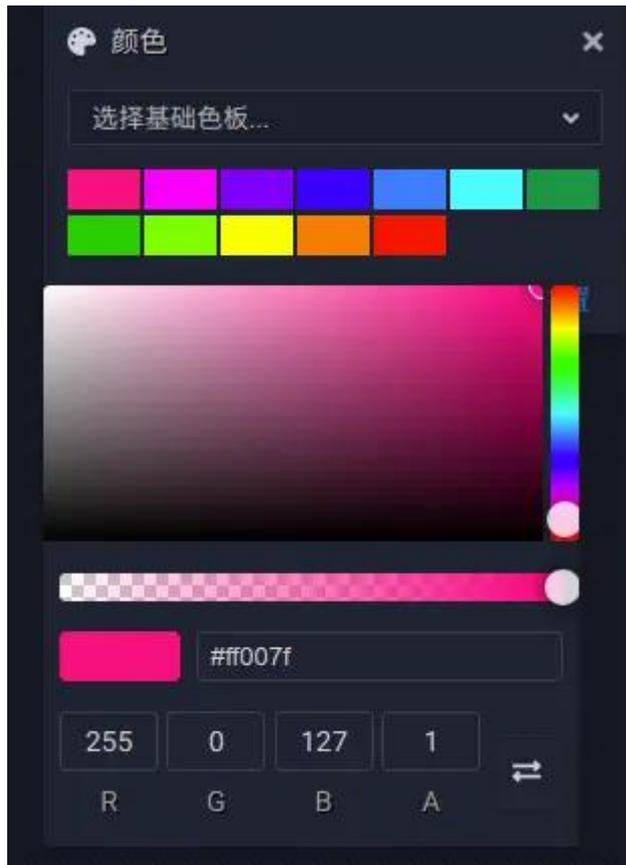


- 切换基础色板



- 改变色板颜色

点击色块可以改变当前颜色



- 反转顺序



- 重置

将色板重置为修改前的状态。

背景

图片



- 图片

可以从本地上传，也可以直接粘贴一个有效的图片地址。

- 透明度

图片透明度

- 缩放方式

自动 - 不拉伸且居中显示

包含 - 保持比例缩放宽高充满布局框，但确保没有溢出部分

铺满 - 保持比例缩放宽高充满布局框

拉伸 - 拉伸宽高充满布局框

- 填充策略

设置如何重复图像

- x 位置

相对于图像的原点 X 位置

- y 位置

相对于图像的原点 Y 位置

颜色



九宫栅格

九宫栅格是保证在任意拉伸的情况下不失真的一种简易的图片填充方式



- 栅格化

栅格化设置是由 1~4 个数字组成且由英文半角 “,” 分隔的数值。

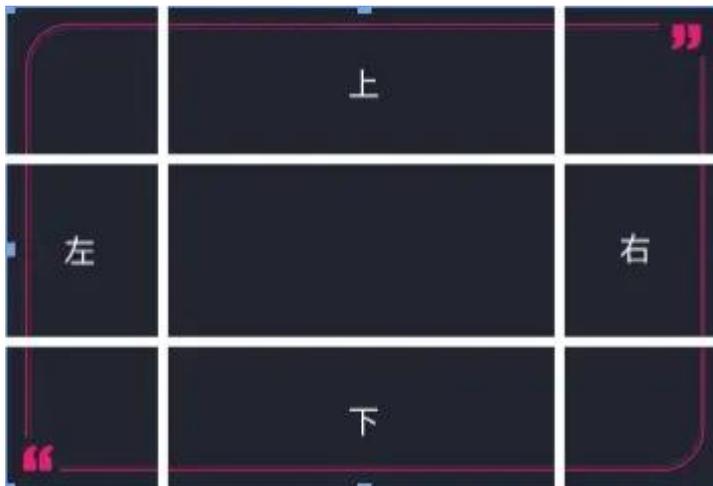
值顺序的含义 - 代表了九宫格的中心矩形到外边缘的距离, 顺序描述为 “上,右,下,左” 。

设置为 1 个数字 - 代表上,右,下,左是相同的值

设置为 2 个数字 - 代表上,左是相同的值 (第一个数字) , 右,下是相同的值 (第二个数字)

设置为 3 个数字 - 代表上 (第一个数字) ,左 (第二个数字) , 右,下是相同的值 (第三个数字)

设置为 4 个数字 - 代表上 (第一个数字) ,左 (第二个数字) , 右 (第三个数字) , 下 (第四个数字)



缩放的规则

不缩放	水平重复	不缩放
垂直重复	重复	垂直重复
不缩放	水平重复	不缩放

不设置

不设置背景

标题

绝大多数组件的标题即是组件的名称，只有一些文本型的可视元素除外。



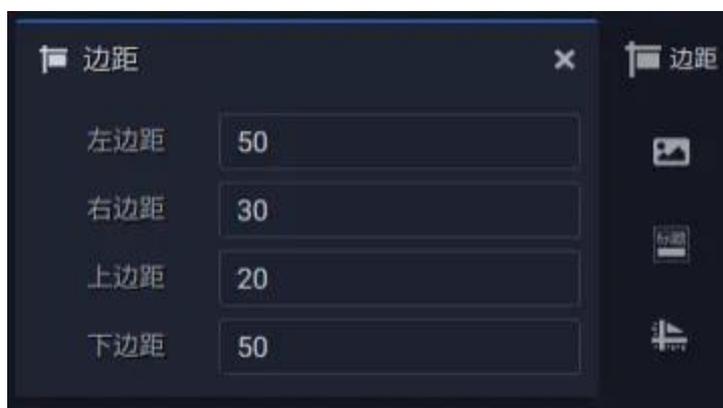
内容

设置内容部分的边距、背景及边框样式。

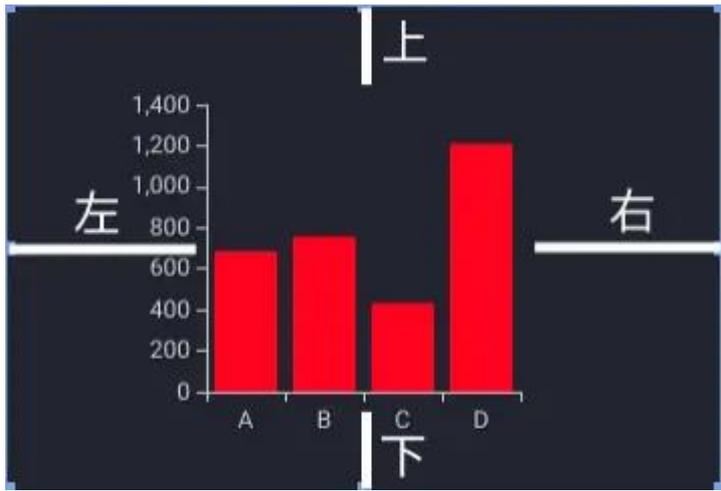


边距

设置边距可以设置实际的绘制区域到布局框外边缘的距离



这些值代表“外边距”，是在某个方向上从布局框边缘的距离。



轴



- 辅轴

如果图表支持辅轴，在度量字段设置菜单中会出现“使用辅轴”菜单项，只有至少一个度量设置了“使用辅轴”时，辅轴的样式设置才会生效。



对于类似柱线组合图这样的支持多度量的图表，由于主轴和辅轴都仅有一个，因此多个度量会共用一个轴。

- 适应值域

这项设置仅对连续型的数值轴有效，设置为拉伸，轴的起点可能不再会从 0 点开始，这样做的意义是，当对比多个分类项目的值时，如果它们的相对差值在一个非常微小的范围内，那么看起来可能起伏很小，设置为拉伸会在视觉上放大差距。

图例

图例的数据成员往往来自于“分组”编码区，图表往往使用不同的颜色（来自于“颜色”所设置的色板，从左至右依次循环分配颜色）以区分不同分组的成员，但这并非绝对，例如散点图就会用不同的形状来区别。



- 图例类型

普通 设置为普通，所有图例成员都会显示

滚动 设置为滚动，图例成员仅显示一行，通过点击“翻页”标记查看其他图例成员

标签



提示



3.8 特定样式

柱、条图

柱条



- 柱条宽度

柱条元素所占宽度百分比。

- 柱条最小高度

当柱条上度量值为 0 时的柱条像素高度。

漏斗

漏斗



- 数据排序

选择升序会翻转漏斗，形成金字塔的形状，选择降序是正常的漏斗形状，但无论选择升序和降序，都会不应用维度和度量上的排序设置。选择“不设置”则会按字段排序设置从上到下顺序绘制漏斗元素。

- 最小图形大小

百分比值，设置漏斗最小宽度百分比

- 最大图形大小

百分比值，设置漏斗最大宽度百分比

线、面积

线



- 线条颜色

不设置代表使用色板颜色。

标记



面积



- 颜色

不设置代表使用色板颜色

饼、甜甜圈、玫瑰

饼扇区



- 顺时针排布

开启时按顺时针方向分布，关闭时按逆时针方向分布

- 起始角度

设置从那个角度值开始分布

- 标签不重叠

开启后，图表将计算标签位置并避免重叠在一起——仅当标签设置为外部的時候有效

标签



- 引导线

引导线的设置仅对标签位置设置为外部时有效

雷达

轴



气泡



- 最小尺寸 \ 最大尺寸

当为气泡图指定了“大小”编码字段后有效，气泡图根据度量字段的值分布计算气泡元素大小。

- 填充颜色

不设置代表使用色板颜色。在指定了“颜色”编码的情况下，颜色的分布仍然有所不同，如果“颜色”编码是一个维度，则循环复用色板颜色；如果“颜色”编码为度量，则使用色板的前两个颜色进行渐变计算分配颜色。

热力地图

热力



- 热力点尺寸

像素值。热力图由一个个的圆形渐变叠加而成，此设置即至圆形的大小

- 模糊距离

像素值。圆形边界模糊的距离

- 最小透明度 \ 最大透明度

圆形范围从边缘到中间的透明度变化范围

- 视觉编码

由一组 “;” 分隔的颜色序列组成，通常是一组由冷到暖的颜色序列。

仪表盘



读数



小标题

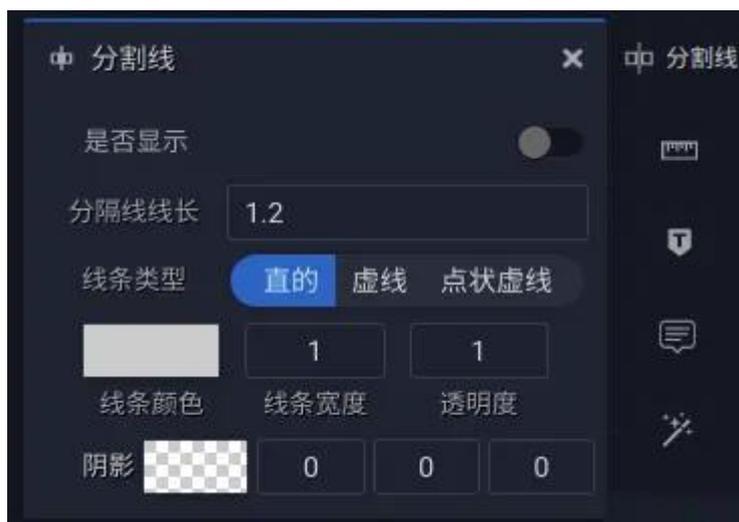
与仪表盘标题相同，但显示在表盘区域，位置设置方式也有别于标题设置。



指针



分隔线



刻度线



刻度



kpi



- 缩小前缀

此设置可以改变数值前缀文本的相对大小，从而达到强调 KPI 的目的

- 缩小后缀

此设置可以改变数值后缀文本的相对大小，从而达到强调 KPI 的目的

kpi 列表

列表



- 列表布局

决定列表项目之间的布局方式

- 条目布局

决定名称与值之间的布局方式

- 分隔位置

代表名称所占百分比宽度（或高度）

- 背景

图片 - 使用固定图片作为条目背景

映射 - 将指标名称映射为图片作为条目背景

指标项

指标名称部分的样式设置



指标值

指标值部分的样式设置



占比环



词云



- 形状

设置词语按怎样的形状范围分布

- 绘制所有

关闭则溢出部分的词语将不会被绘制

表格

表格



- 合并单元格

是否合并显示相同组别的单元格

- 自动行高

开启后，表格会适应行高以保证能够撑满整个布局区域

- 冻结表头

开启后，行表头部分不会因表体滚动而滚动

表头



网页



视频



- 视频地址

视频源的 url 或直接从本地上传

- 视频封面

设置视频的封面图片

联动文本

联动文本是一种非常特殊的图表组件，它的数据不来自于任何数据源，而是来自用户交互产生的交互数据，它通常用于表示，用户当前选中了谁，值是多少。

文本



- 文本模板

{name} - 交互数据的维度值

{value} - 交互数据的度量值

- 默认文本

当没有任何交互数据时所显示的内容

- 数据列名

接受交互数据的数据列白名单，如果不设置，代表接受来自任何维度的交互数据

下拉过滤器

下拉框



- 允许编辑

开启后，看板查看者可以修改过滤以聚焦数据（但改变不会被保存）

复选框过滤器

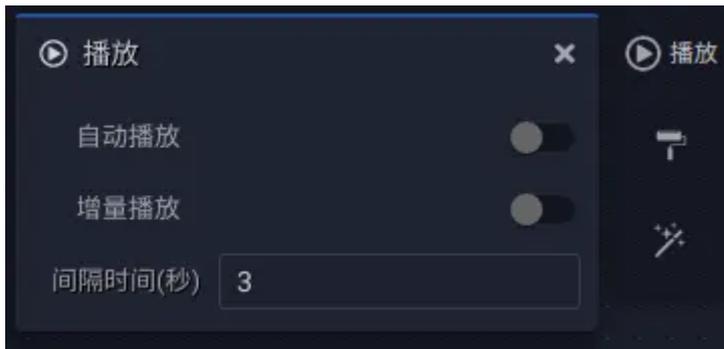


单选框过滤器



数据回放器

播放



- 自动播放

开启后，在看板打开时自动开始播放

- 增量播放

开启后，以追加项目的形式增量播放

样式



- 显示方式

完整 - 显示完整的播放条、轨道及刻度

精简 - 仅显示播放和停止按钮

3.9 高级样式

效果

"效果"设置为提升看板视觉表现力而生。



事件穿透

开启后，鼠标事件会穿透自身到达底层元素。通常在一些遮挡在图表上层的效果图片上设置。

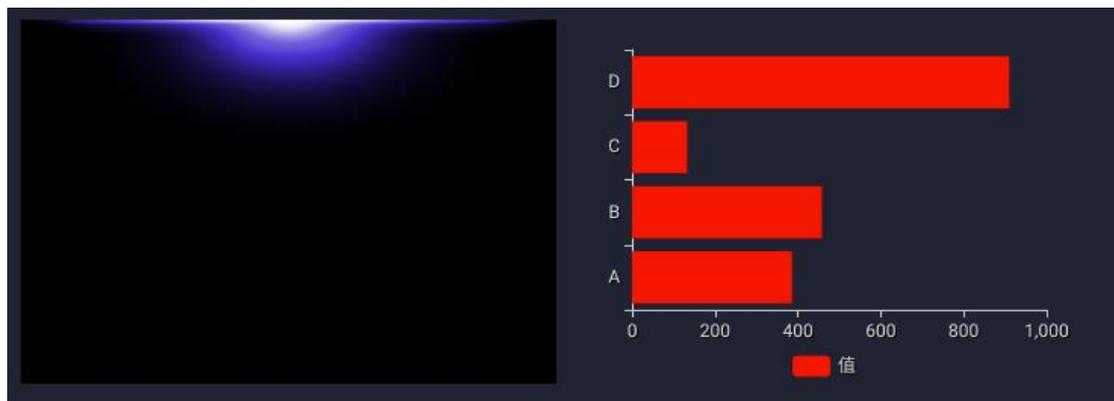
混合



决定当前元素如何与下层的元素叠加像素颜色

一个常见的用法示例：滤色

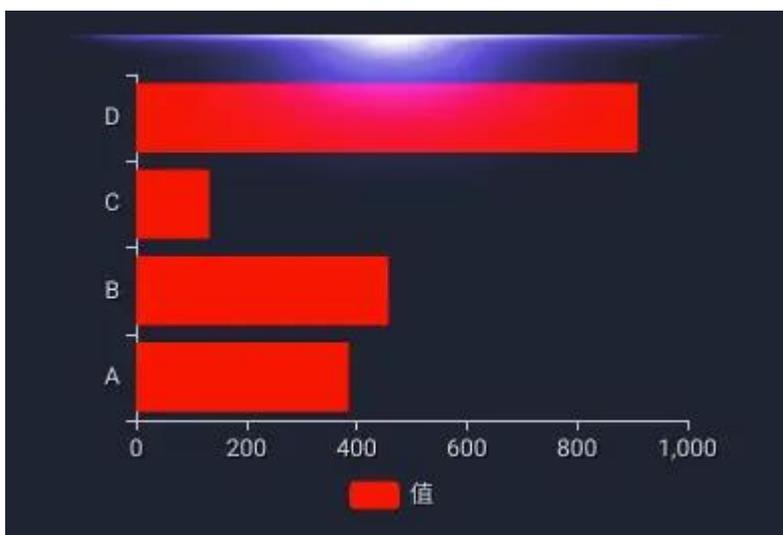
设置前



将图片放置在条图上方后



选中图片，并设置为滤色



滤镜

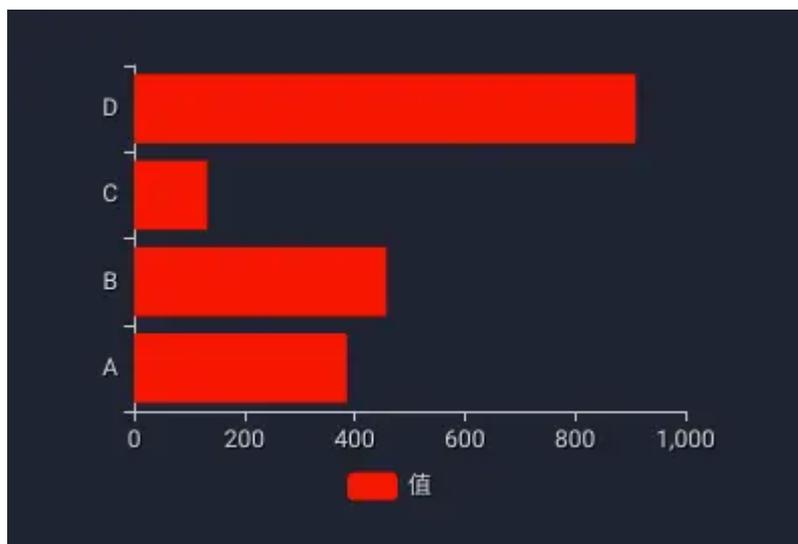
可以设置多个相同或不同的滤镜



与 Photoshop 滤镜类似。

一个常见的用法示例：模糊

设置前：



设置后：

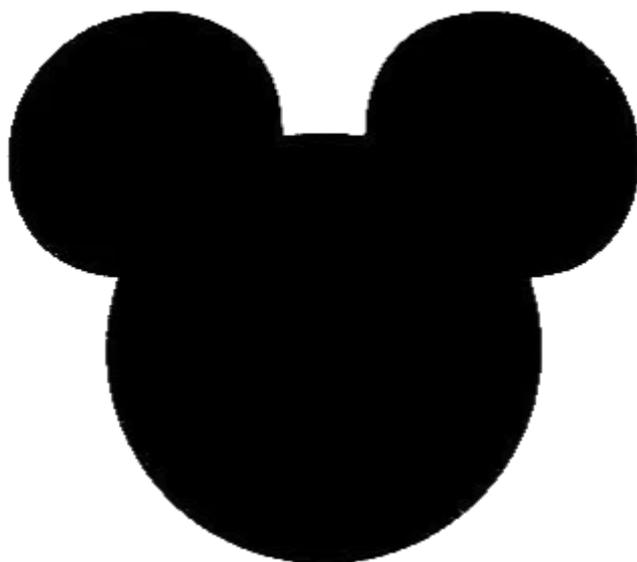


蒙版

使用蒙版可以实现一些特殊的镂空效果

例如：

作为蒙层的图片



设置为地图的蒙版后的效果：



联动

联动过滤

- 禁止发送联动数据

禁止发送联动数据。输入设备在图形元素上的操作将产生联动数据，这些数据将作为联动其他数据图表的过滤项，禁用后将不在产生联动数据

- 阻止接受联动数据

阻止接收联动数据。开启后将阻止此可视元素接受联动数据。

数据高亮

- 关闭数据高亮

关闭数据高亮。关闭后，数据图表将不在高亮显示联动数据点，但会把联动数据合并为过滤项执行此可视元素的过滤行为。

4. 看板分享、发布与迁移

4.1 分享

通过分享，您能够让其他人通过超级链接的方式访问您的设计成果而受益。

公开链接分享

在“我的看板”页面的看板卡片上，您能够找到一个“纸飞机”按钮，点击它会弹出“发布”面板。



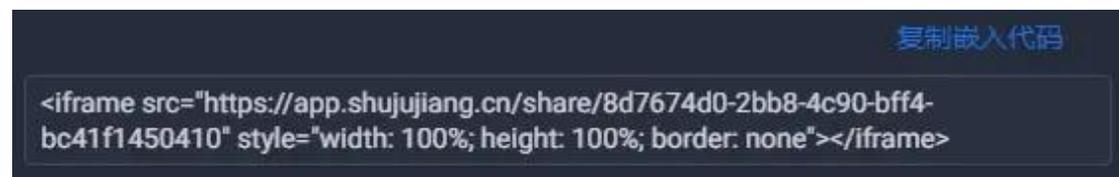
打开“公开链接分享”，设置分享有效期，然后点击“分享”按钮，您的看板即处于分享的状态。您可以随时再次打开此面板复制分享链接或取消分享。

分享链接 - 无论您开关多少次分享，其看板分享链接都不会发生改变，因此当您改变分享状态或修改了看板内容后都不需要重新分发分享链接，看板的阅读者每次打开链接都能够浏览到最新的内容。

谁能查看 - 查看分享链接的内容，可以是任何人，并不需要拥有数据将的有效账号。

嵌入页面

在“发布”面板。中，点击“生成嵌入页面代码”，可以展开页面嵌入的相关设置



```
复制嵌入代码  
<iframe src="https://app.shujujiang.cn/share/8d7674d0-2bb8-4c90-bff4-bc41f1450410" style="width: 100%; height: 100%; border: none;"></iframe>
```

点击复制嵌入代码，然后交给开发人员将此代码嵌入的 HTML 页面的合适部分。您的开发人员可以在 iframe tag 上继续增加属性标记，并在外部页面对 iframe 进行更多的样式控制，以保证您的看板与外部系统融为一体。



4.2 发布案例

管理员角色的账号拥有发布案例的权限。通过发布案例的功能，任何拥有数据将有效账户的用户都可以在“优秀案例”页面看到您的案例看板，同时用户可以通过变更驱动数据，将案例看板创建到账户下继续编辑。

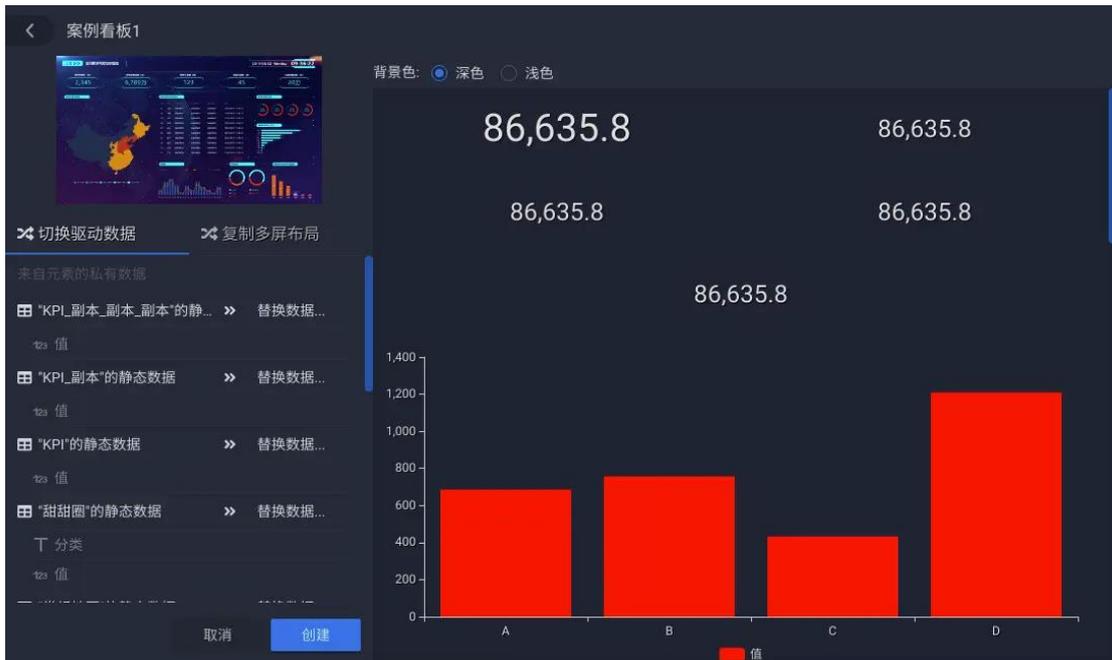


管理员角色的账号在“发布”面板上的“发布”按钮旁边会发现一个特殊的“发布为案例”按钮，在“公开连接分享”已打开的前提下点击“发布为案例”即可让您的看板成为“优秀案例”中的一员



- **创建为我的看板**

鼠标悬停在案例卡片上，点击“创建为我的看板”，会展开创建面板，在此面板中完成替换数据以及根据需要拷贝布局操作，完成后，即在您的账户下创建一个属于您的全新的看板。



切换数据

在“切换数据”选项卡中，左侧列出了看板中所用到的数据及字段名称。鼠标悬停在数据上时，右侧视图会高亮显示被此数据驱动的图表；鼠标悬停在字段上时，右侧视图会高亮显示使用了此字段的图表。

点击“替换数据”，会弹出您的数据列表，请选择符合条件的数据进行替换



选择了替换数据后，系统会自动匹配合适的字段来映射原看板数据字段，您可以点击字段名称在弹出的字段列表中选择您认为最合适的字段



复制多屏布局

数据将的看板可以被创作成为能够适配多设备布局的看板, 这需要创作者为不同的设备分辨率设置不同的布局位置和大小, 这是“复制多屏布局”功能的由来, 在此选项卡中, 您能够将全部布局设置复制过来, 也可以仅保留其中之一。如果看板并不是一个多屏适配的看板, 则不会出现此选项卡。



4.3 看板迁移

看板迁移是跨越不同数据将系统打包移动看板的一种方式，使用此功能您即将线上看板导入到您的内部数据将系统，也可以从您的私有系统向其他数据将系统输出看板。

导出

在“我的看板”页面看板卡片的右上角找到一个“复选框”样式的按钮，点击它即可以开始选择导出的看板。



此时列表上方会出现“导出看板”按钮（点击旁边的“x”按钮取消导出操作）



点击“导出看板”按钮，弹出“导出预览”面板。在“导出预览”面板中，数据将以可视化的方式向您展示所有即将导出看板包里所包含的全部内容：看板、数据，以及连接配置，以及他们之间的关联关系。



- excel、csv

对于 excel、csv 文件型数据，安装包会包含原始文件，以便后续安装时进行数据创建

- 数据库

对于来源于数据库的数据，数据将并不提取数据库原始数据到导出包（但会保留对于数据的各种配置，例如 SQL 输入），因此在安装后，需要为数据库型的数据提供本地的数据库连接。

点击“导出”按钮，等待服务器准备好导出包即可开始下载。

导入

在非数据将线上系统中，“我的看板”页面搜索框旁边能够找到“从外部安装”按钮。



点击“从外部安装”，弹出“安装预览”面板。同样的，在“安装预览”面板中，数据将以可视化的方式向您展示所有即将安装看板包里所包含的全部内容：看板、数据，以及连接配置，以及他们之间的关联关系。



点击“安装”，数据将会在后台为您自动创建所有资源。

5. 数据工厂

在数据中将连接并创建好数据后，可以在数据工厂中继续加工、转换这些数据，以更加简易、灵活的方式创建更多的主题数据内容。

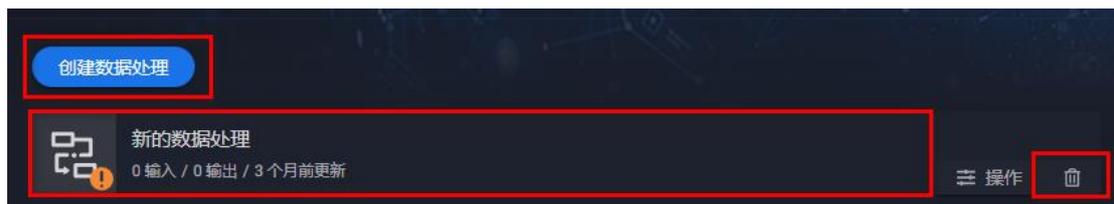


5.1 管理数据处理



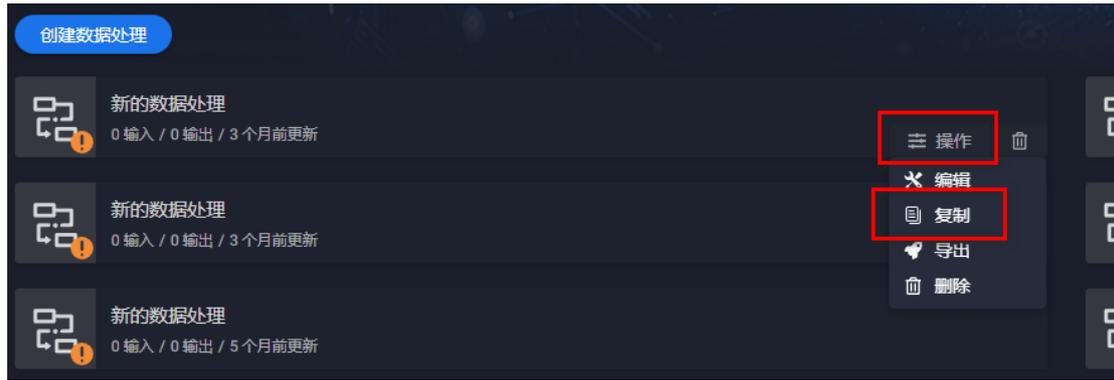
创建、编辑、删除

进入数据工厂，点击“创建数据处理”按钮创建一个新的“数据处理”流程，点击已经创建的“数据处理”流程可随时对其进行编辑调整，也可以点击“垃圾桶”图标进行删除。



复制

点击“操作” - “复制”

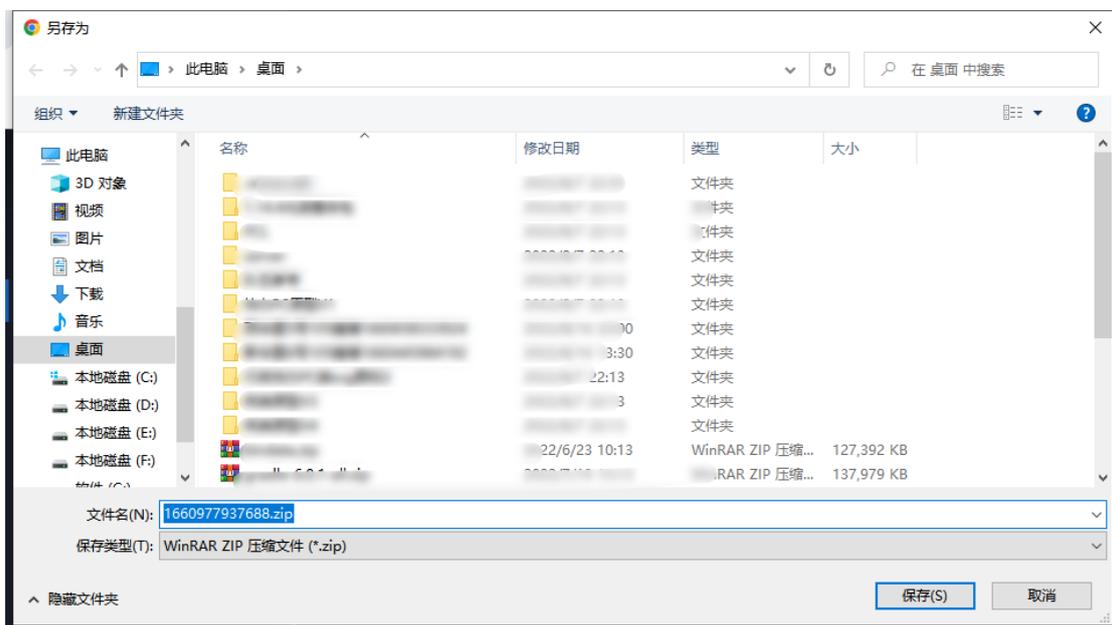


设置一个新的名称后，完成创建当前数据处理流程的副本



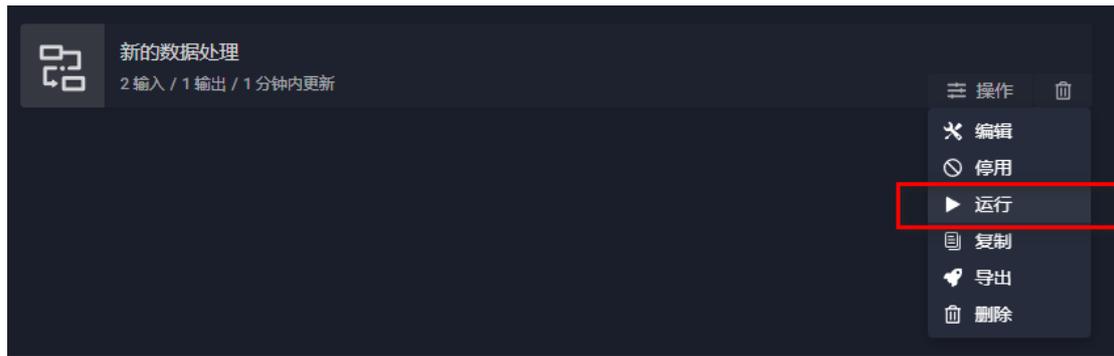
导入、导出

已创建的数据处理流程可以通过“导出”生成本地化文件，之后将该文件导入到新的本地化数据将系统即可在新系统中使用。

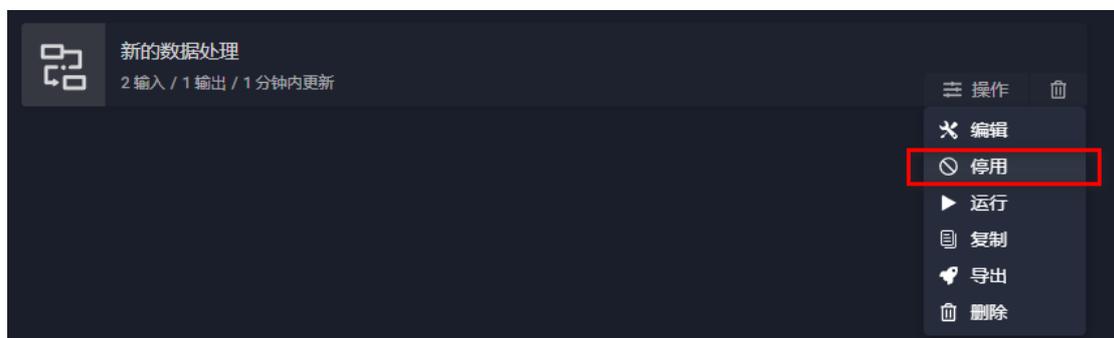


运行、停止

对没有任何配置问题的数据处理流程，可点击“操作” - “运行”按钮来手动运行一次，且在数据处理运行过程中点击“操作” - “停止”来停止运行



启用、停用



“数据处理” 流程状态

数据处理的角标表达了当前数据处理的状态，有如下几种情况：

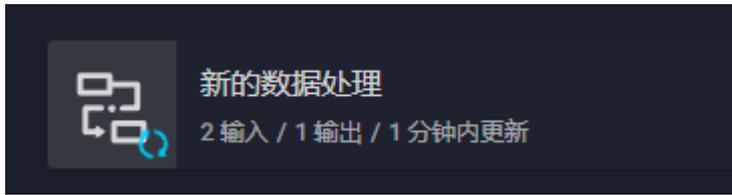
- 数据处理配置正确且可正常运行



- 未完成配置或配置有误

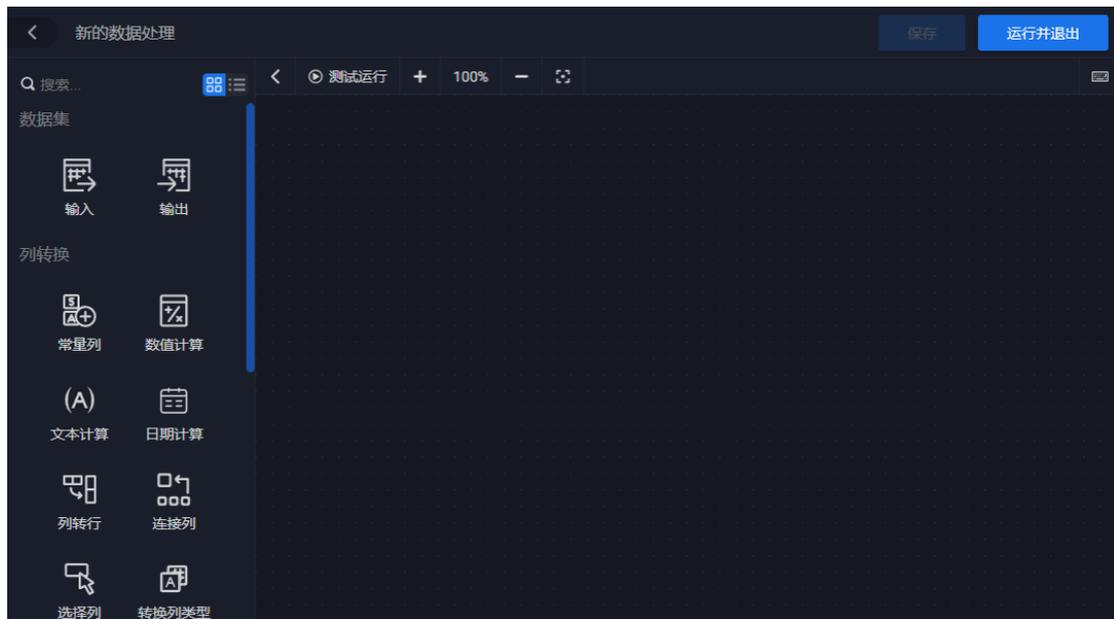


- 数据处理执行中



5.2 数据处理设计器

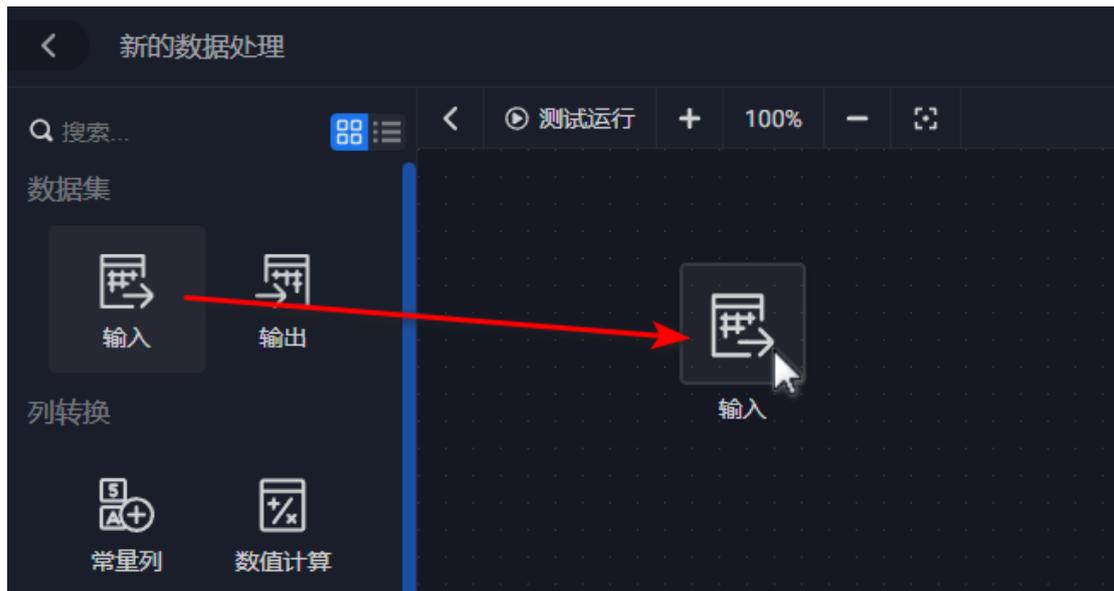
在数据处理设计器中，通过拖放、连接等可视化的操作来完成多入多出数据处理流程的设计工作。



5.2.1 设计器基本功能

基本操作

- 拖放添加节点



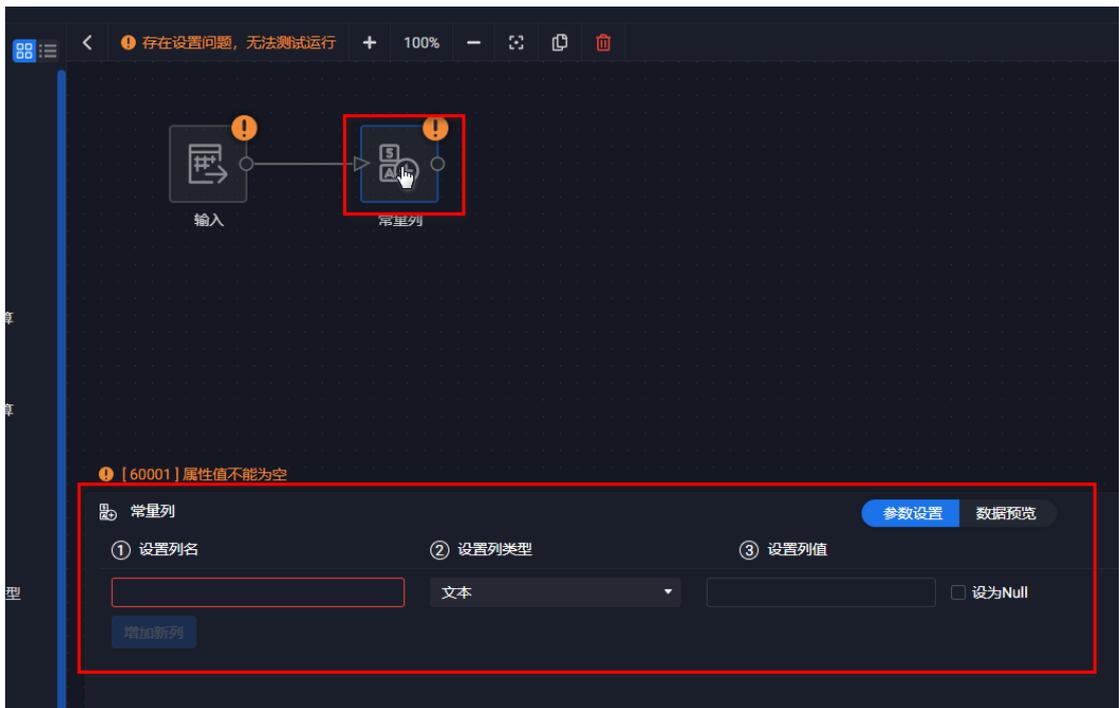
- 拖动连接节点



- 删除连接



- 编辑节点设置



- 框选多个节点



- 复制选中节点



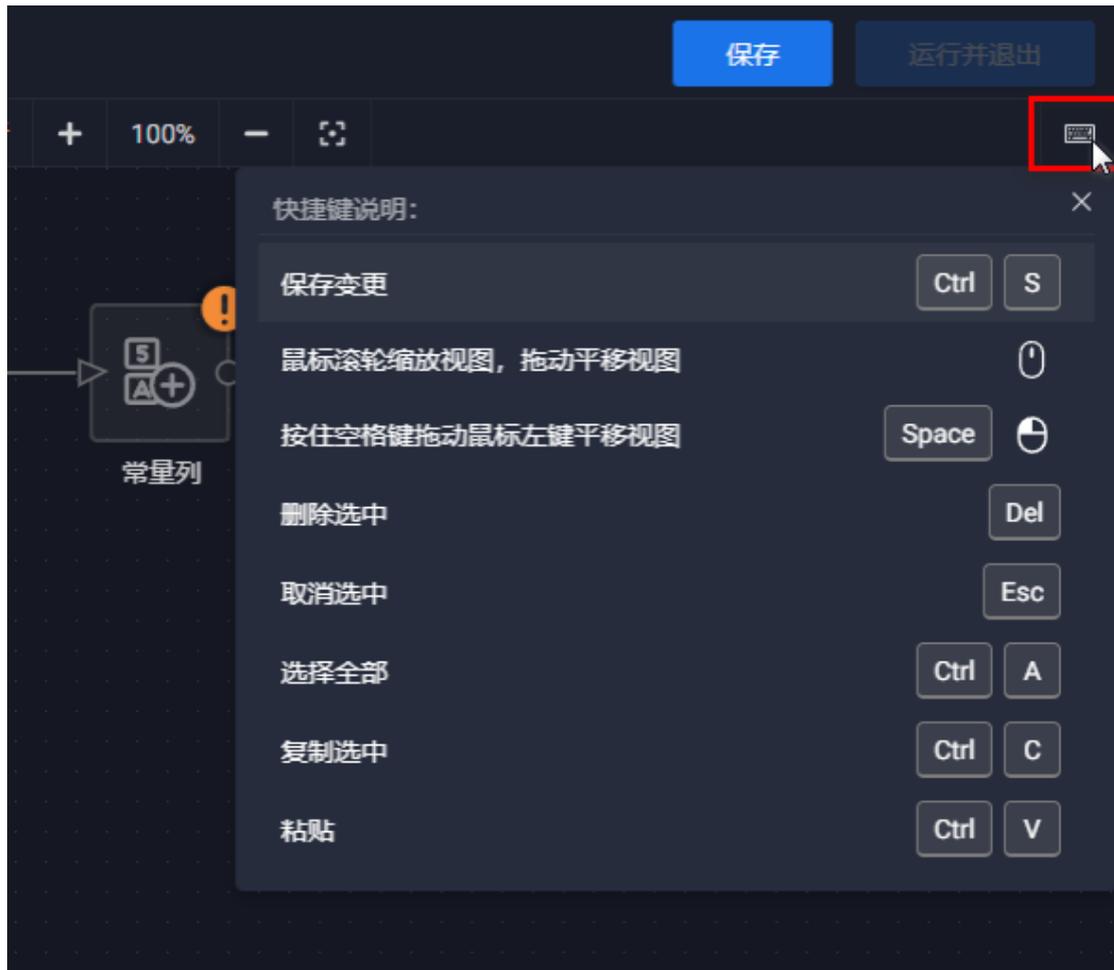
- 删除选中的节点



- 视图缩放平移

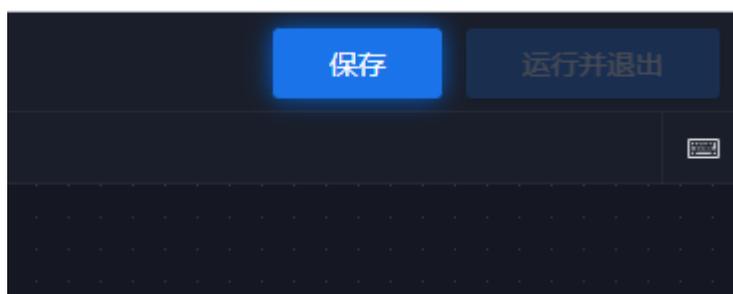


- 更多视图操作快捷键



- 保存工作状态、运行

数据处理不具备即时保存的特性，因此需要手动点击“保存”按钮来保存当前编辑状态。同时，只有当数据处理节点配置无任何问题时，“运行并退出”按钮才可用，点击后，系统将保存当前工作状态，并运行当前数据处理，同时退出设计器。



数据处理问题提示

当数据处理设置存在问题时，系统将提示具体的解决办法，如下图所示：



当所有节点配置正确后，即可进行“试运行”以预览节点数据。

试运行数据处理

点击“测试运行”按钮后，系统将采样部分数据执行全部连通的数据处理节点。

测试运行需要一定的时间，一旦运行结束，可逐个节点查看节点的输出数据已确保最终生产的结果数据正确。



查看节点数据

执行测试运行后，点击任意节点，在“数据预览”页签中，可查看当前节点的输出数据

出院时间	入院时间	姓名	性别	年龄	住院号	入院诊断	床号	证候	住院天数	首诊医师	诊疗方案
1.6	12.26	王福利	男	59	106555	陈旧性脑梗死	13	痰瘀阻络	11	师会	中风
1.16	1.3	刘宝光	男	58	106945	陈旧性脑梗死	12	痰瘀阻络	13	师会	中风
3.23	3.18	赵津强	男	59	107898	陈旧性脑梗死	60	痰瘀阻络	5	杨建忠	中风
4.6	3.24	孙家桐	男	70	108045	陈旧性脑梗死	60	肾虚血瘀夹痰证	13	曲艳津	中风

节点状态

为更好的提示节点问题，节点右上角角标标记不同的状态，如下所示：

- 该节点存在配置问题



- 该节点正在执行测试运行



- 该节点测试运行成功



- 该节点测试运行失败



5.2.2 数据处理操作

支持的数据处理操作如下：

- 数据集
 - 输入
 - 输出

- 列转换
 - 常量列
 - 数值计算
 - 文本计算
 - 日期计算
 - 列转行
 - 连接列
 - 选择列
 - 转换列类型
- 数据转换
 - 分组聚合
 - 过滤
 - 文本替换
 - 替换列
 - 格式化文本
 - 值映射
- 数据融合
 - 合并
 - 关联

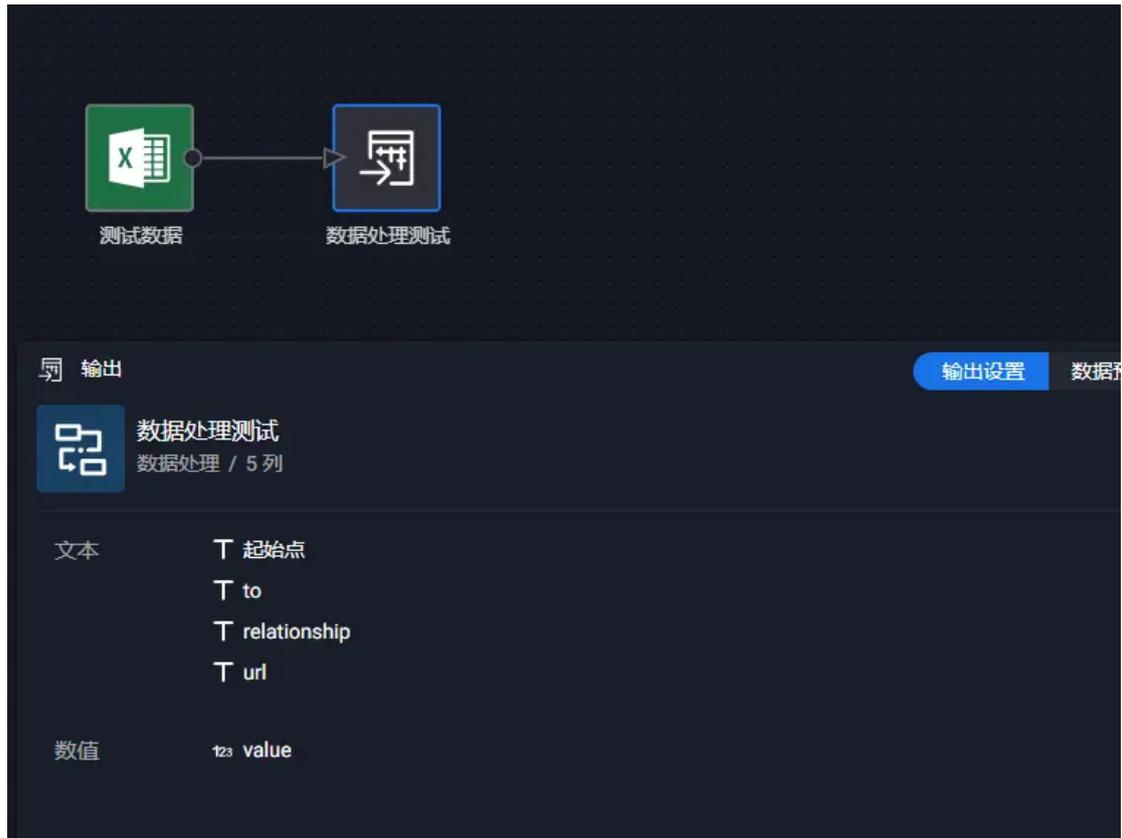
输入

设置一个有效的输入数据。



输出

设置一个输出数据。第一次执行数据处理后，将在“我的数据”产生一个新的数据，后续执行将持续更新该数据。



常量列

为数据集增加一个常量列



数值计算

对两个数值型列或常量进行基本的科学计算（加、减、乘、除、乘方、向上取整、向下取整）后产生新的列。



文本计算

对文本型的列进行处理产生新的列。



日期计算

对日期型的列进行处理产生新的列



列转行

将指定的多个列的列名及值存储到新产生的两个列中，一个列用于存放列名，一个列用于存放原值



连接列

将多个指定列的列值拼接在一起并存储到产生的新列中。



选择列

从输入数据中选择指定的多个列产生新的列, 未被选定的列将不再出现在输出数据中



转换列类型

将指定列的所有列值转换为指定类型的值。该操作不产生新列。



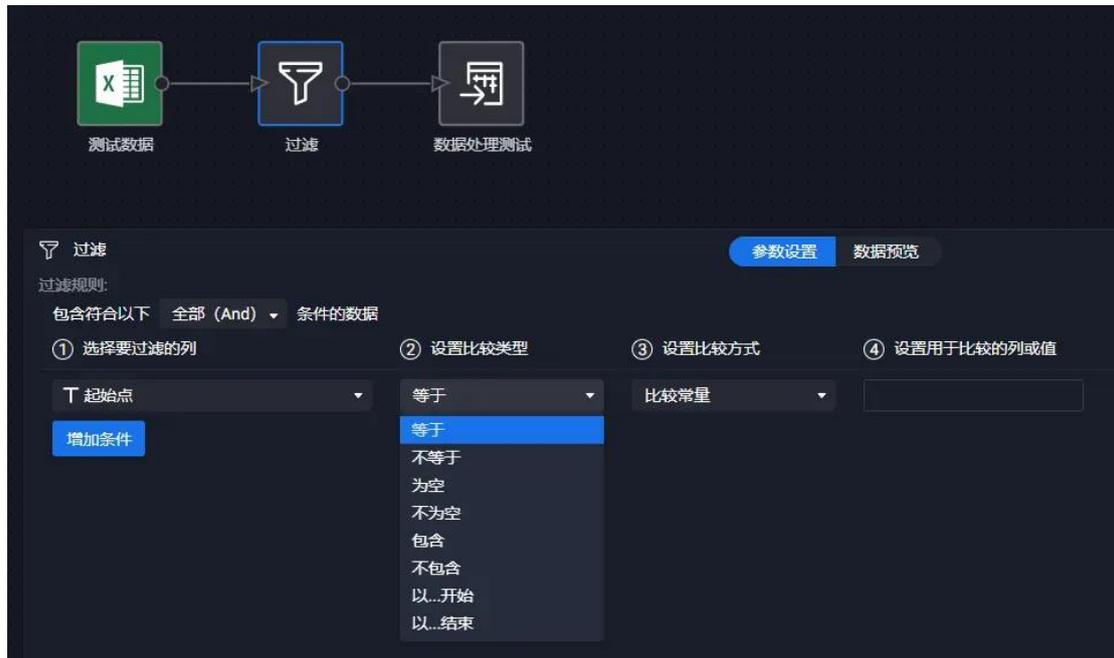
分组聚合

对输入数据按指定的列顺序进行分组并产生一个或多个聚合的列。



过滤

对输入数据按指定条件过滤产生新的列



文本替换

对指定文本型的列的值进行匹配替换为新值。



替换列

将指定的目标列值替换掉源列值



格式化文本

将指定文本型的列值按规则进行格式化



值映射

将指定列值按匹配规则映射成新的值



合并

将多个输入通过追加行数据的形式合并为一个输出



关联

将多个输入关联为一个输出



6. 高级功能

6.1 联动

联动是数据将最具代表性的特征。看板的制作者并不需要为联动行为做过多的设置（除非您想关闭它）。一个优秀的交互式看板会让查看者享受其中。

数据将把交互过滤、钻取和高亮都归结为联动。

联动的起因、作用范围和结果

联动的起因 来自于三个方面：

- 用户在图表上的交互（包括钻取行为），数据将称之为“交互联动”

- 改变看板过滤器设定项，数据将称之为“过滤联动”
- 外部过滤参数，数据将称之为“固有过滤”

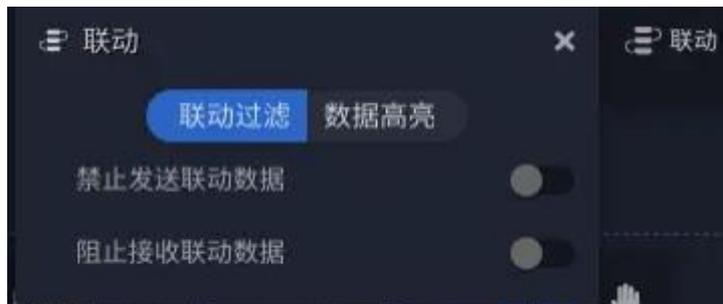
联动的作用范围 为全部看板上的以数据驱动的图表

联动的结果 可能为：高亮、过滤

谁能够被联动？

当交互产生“交互动联”数据时，系统会检查图表是否可以应用此联动数据，其唯一的标准是能否在目标图表所使用的数据中找到与联动数据中 **维度类** 的 **字段名** 相同的字段。

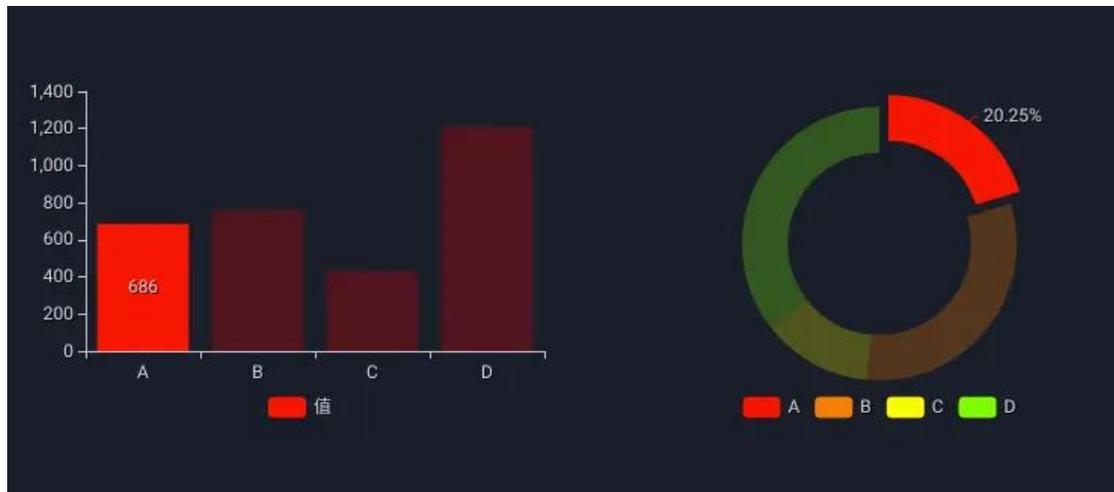
数据将同时开放了简单的联动控制选项，您可以决定哪些图表可以发出联动，哪些图表可以不接受联动



何时过滤，何时高亮？

一旦系统发现当前图表可以被联动，下一步即会检查联动数据中哪一部分用于高亮，哪一部分用于过滤，其规则为，图表中用于可视化的字段在联动数据中的能

够找到的同名（在数据源中的名称）的哪些字段作为该图表的联动数据，其他字段作为过滤项对图表执行过滤。



数据将单独为高亮开放了一个开关，用于关闭高亮行为。关闭高亮后，所有联动数据都会表现为过滤。



联动关系

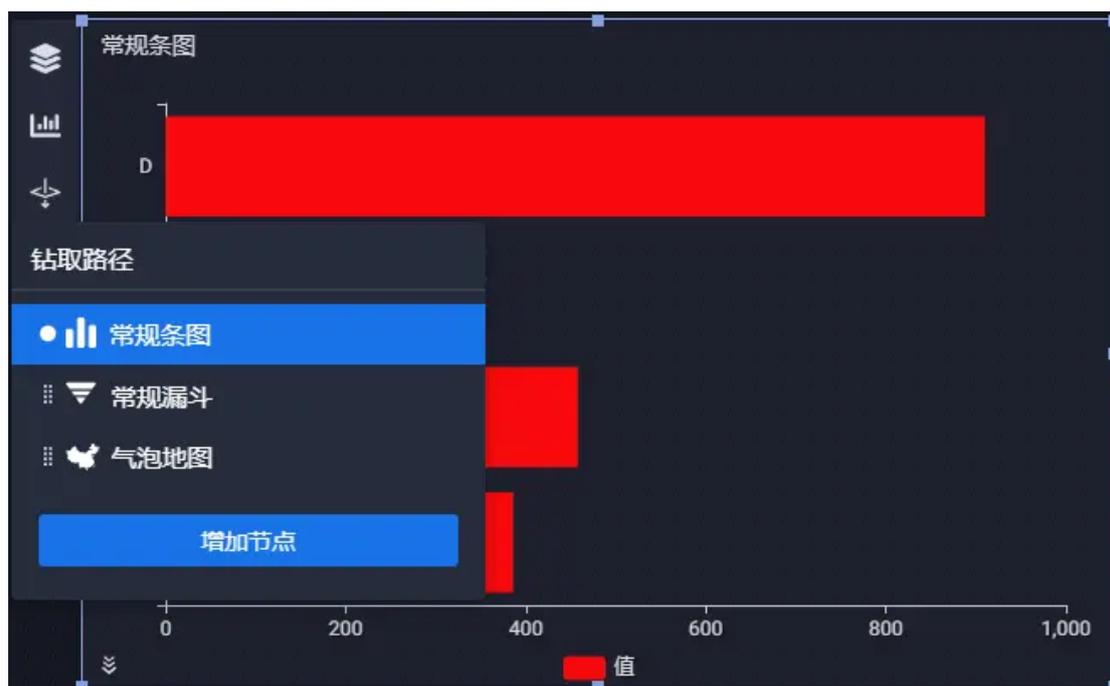
了解了基本的联动系统后，您仍然需要知悉如下的内容，这是对联动作用范围的补充：

- 看板过滤器产生的联动会作用于其他过滤器及图表
- 交互动联无法对任何一个看板过滤器产生影响

- 联动发起方和接收方并不要求是相同的数据来源，联动仅检查维度在数据来源中的名称是否相同
- “固有过滤”是不可见的，且无法被改变，它通常来自于看板 url 中额外的过滤参数（“外部过滤参数”章节会做说明）

6.2 钻取

数据将的钻取设计，致力于帮助设计者建立数据探索的解决路径。基于灵活的设计，数据将的钻取不仅可以为每一个数据节点设置合适的可视化元素以增加表现力，甚至可以完成跨数据集的钻取行为



主要功能包括：

- 增加节点，并设置下级节点可视化类型
- 设置节点数据

- 设置节点样式
- 设置节点联动行为
- 调整钻取节点顺序

钻取的运作机理说明

钻取的本质是过滤。在看板运行时，点击当前节点的图形元素，将产生一条交互数据，如果存在子级钻取节点，则该交互数据将作为子级节点的过滤项目附加于数据查询中，即完成一次钻取行为。

钻取与联动

默认的，因为钻取行为产生交互数据符合联动的执行机制要求，因此，在钻取行为发生时，其产生的交互数据同样可以触发看板的联动行为。如果此默认行为不符合预期，设计者可以通过改变钻取节点的联动行为设置来进行控制。

6.3 多设备适配

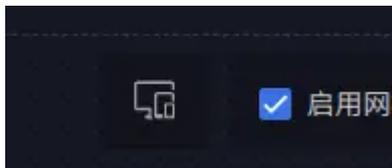
数据将为特殊的使用场景设计了多屏适配的特性。为看板开启了多设备适配特性后，您可以面向不同的设备分辨率为看板指定相对不同的布局——这将带来额外的设计工作，同时也可能会对素材提出更加苛刻的要求，但其优点是您不需要为相同内容的看板针对不同设备创建多个副本。请注意，绝大多数情况下，您并不需要将其设计成多设备适配的看板，因为数据将会根据您的页面风格设置结合当前显示设备分辨率的变化而自适应的缩放可视元素。

开启“多屏适配”

在看板编辑器 -> "页面"设置面板中能够找到“多屏适配”的开关。



打开“多屏适配”后，底部工具栏会多出来一个按钮：



点击按钮，进入多设备的布局编辑模式，在设计器最底部会出现设备指导宽度，点击可以切换正在编辑的设备参考前提：

手机（宽度小于等于 768px）：



平板电脑（宽度小于等于 1024px）：



便携式电脑（宽度小于等于 1440px）：



桌面电脑或大屏幕（宽度大于 1440px 的设备）：



“多屏适配”的运行机制

在实际的运行中，数据将看板显示系统会根据当前页面可视区域的分辨率的宽度值匹配（在不同设备预设宽度范围内查找）布局应用设置到每一个可视元素，最终使同一个看板在不同设备查看时表现不同。

为不同的设备编辑看板

在编辑时，仅需要一个非常简易操作即可切换当前参考设备——在多设备的布局编辑模式下，点击设计器最底部的设备指导宽度即可进行切换。一旦切换，舞台会显示为您之前为此设备调整好的布局，您可以继续编辑，随时切换。

允许改变哪些设置？

只有定位和旋转支持。其他设置在多屏模式下保持相同的特征。

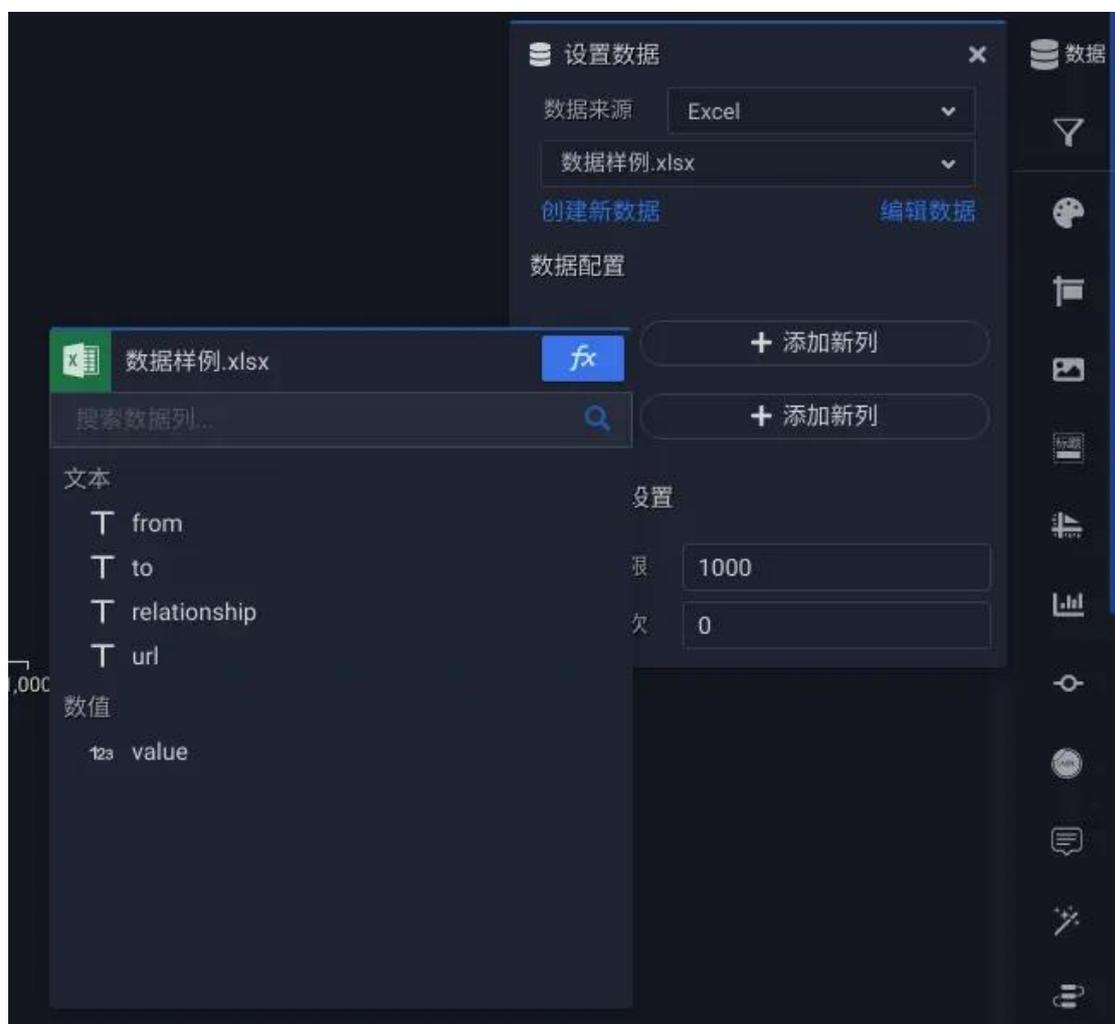


6.4 计算列

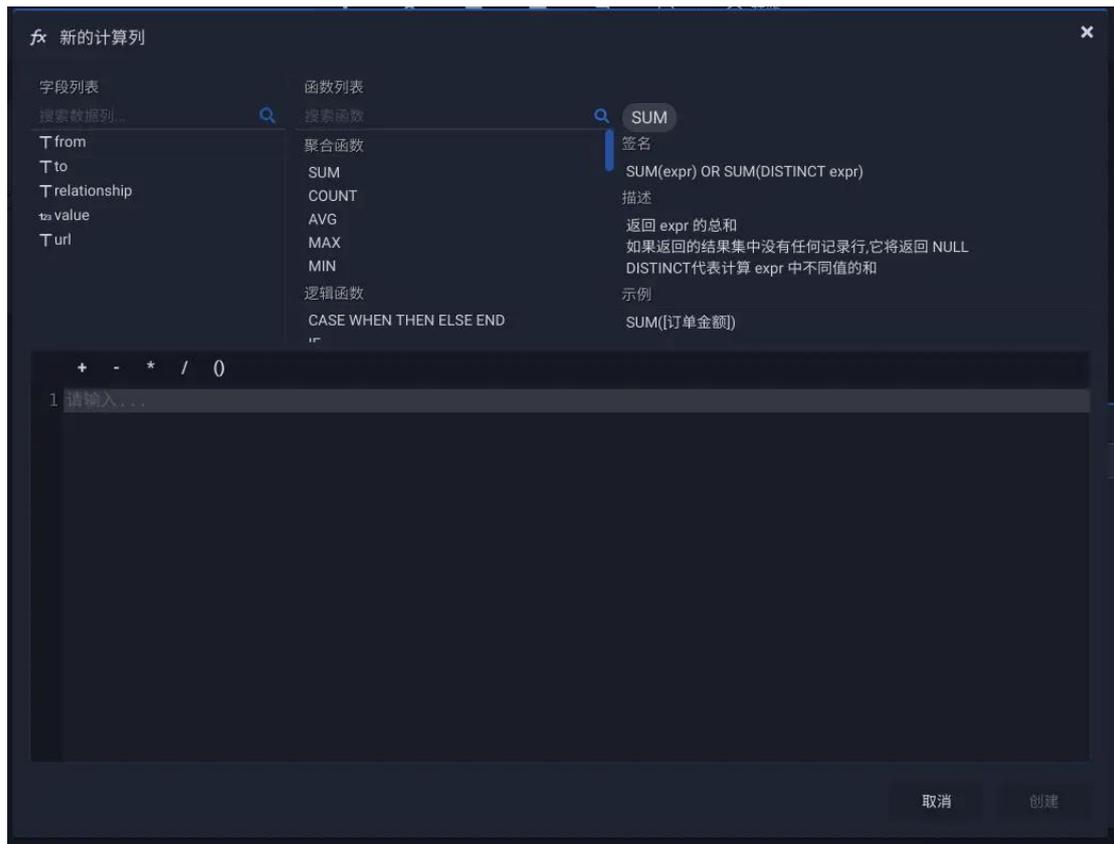
计算列是数据将的高级特性，为熟悉数据库函数的人员提供。使用计算列可以在现有数据资源下完成更精细的数据处理或聚合任务。

开始使用

在数据将中，除静态数据源和 API 数据源外，其他数据源的图表都支持使用计算列。在为图表设置了数据来源后，在看板设计器 -> "设置数据"面板 -> 字段列表的右上角能够找到一个“Fx”字样的按钮，点击进入计算列的创建页面。



功能概览



- 修改名称

点击标题即可修改计算列名称

- 字段列表

此列表中列出了数据中的全部可用的字段。

点击字段名添加到编辑区



- 函数列表

此列表中列出了所有支持的计算函数，分为：聚合函数、逻辑函数、数值函数、日期和时间函数及字符串函数。

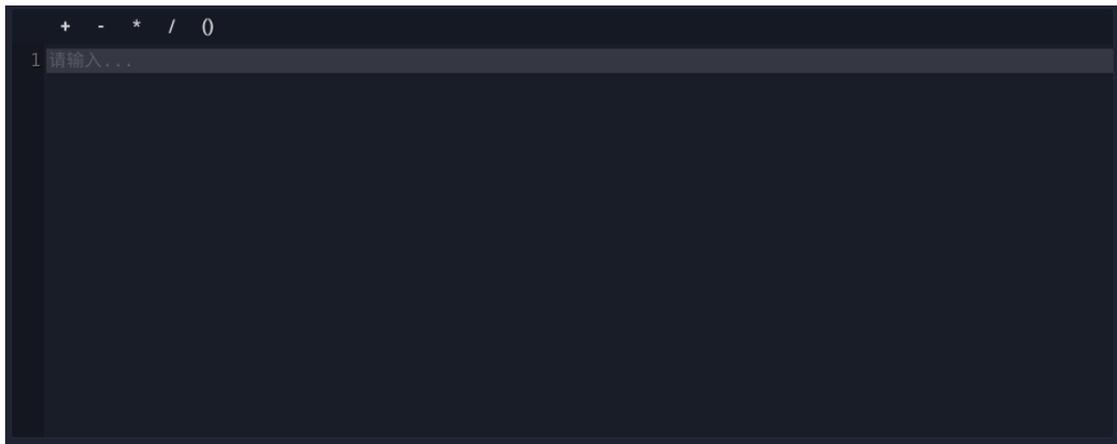
鼠标悬停在任意一个函数上时，右侧会出现当前函数的描述和示例。

点击函数名添加到编辑区



- 编辑区

这里是主要的函数内容编辑器，在这里完成函数公式的编写。

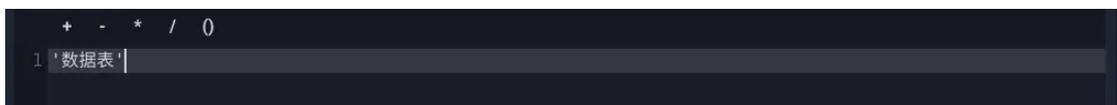


功能示例

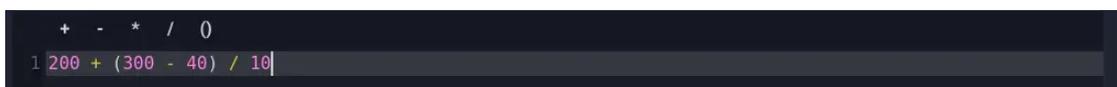
- 创建常量列

一个常量可以是一串固定的文本，也可以是一个简单的四则运算。

文本使用英文半角 “ ” 括起来，如：



简单四则运算，如



- 使用字段

下图使用“实际出勤人数”字段和“应出勤人数”字段计算得到“实际出勤率”
这个计算列



- 使用函数

下面例子中使用“日期和时间函数”中的“DAYOFMONTH”函数提取一个时间维度的月份值创建计算列

在函数列表中点击“DAYOFMONTH”，该函数被自动添加到编辑区，且自动弹出字段列表：



在段列表中选择日期类型的字段



- 聚合计算

与其他函数不同，使用聚合函数进行的计算将产生一个虚拟度量字段（其他计算列都是虚拟维度字段），因此此计算列放入编码区后，就不再需要对其设置聚合方式。

```
+ - * / 0  
1 SUM( 123 当月离职人数 ) / SUM( 123 总人数 (日均) )
```

编辑器操作

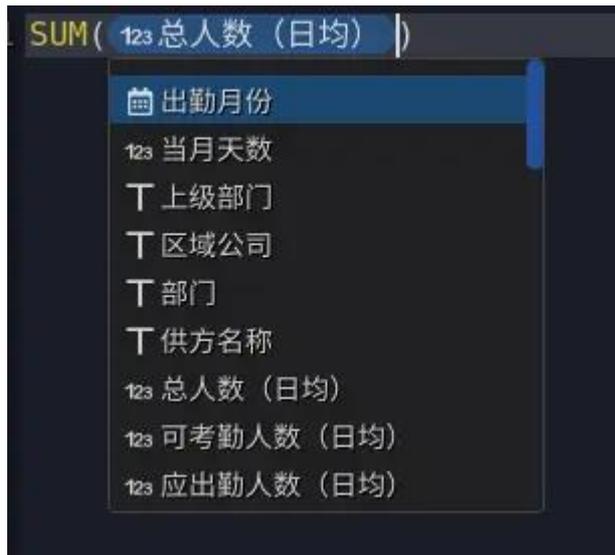
- 自动完成

函数编辑器具有完整的自动完成功能，每当输入字符，编辑器都会弹出能够匹配到的函数或字段名以辅助快速输入，这一特性对于熟练的使用者，可以仅使用键盘即完成输入



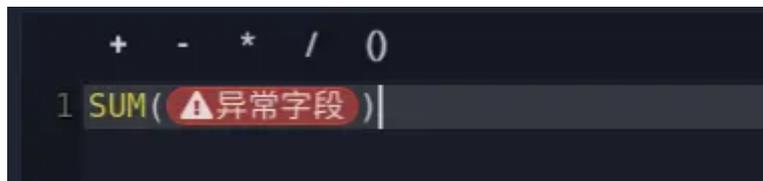
- 鼠标操作

当在函数编辑器中点击一个字段时，会立刻弹出字段列表，选择字段则会替换当前字段。



- 异常字段

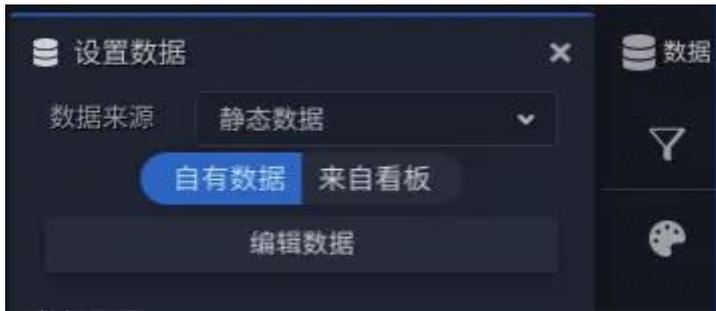
表达式中使用的字段可能会因为数据源的变更而产生字段丢失的情况 (或是从其他地方粘贴表达式, 但当前数据并不存在字段的情况), 此时编辑器会以红色标出有问题的字段来提醒用户进行修正



6.5 静态数据

数据将为快速完成看板内容设计了静态数据源的特性。静态数据源是私有的, 可以来自图表自身, 也可以来自看板。静态数据源允许随时进行编辑, 更新后即反馈到看板中。同时, 静态数据也会随看板迁移而迁移, 且在迁移后的环境下, 用户可以随时替换它们。

在看板设计器 -> “设置数据” 面板中, 点击编辑数据即可开始编辑。



< 气泡Gis的静态数据表

	地点	大小	经度	维度
1	海门	9	121.15	31.89
2	鄂尔多斯	12	109.78	39.61
3	招远	12	120.38	37.35
4	舟山	12	122.21	29.99
5	齐齐哈尔	14	123.97	47.33
6	盐城	15	120.13	33.38
7	赤峰	16	118.87	42.28
8	青岛	18	120.33	36.07
9	乳山	18	121.52	36.89
10	金昌	19	102.19	38.52
11	泉州	21	118.58	24.93
12	莱西	21	120.53	36.86
13	日照	21	119.46	35.42
14	胶南	22	119.97	35.88
15	南通	23	121.05	32.08
16	拉萨	24	91.11	29.97
17	云浮	24	112.02	22.93
18	梅州	25	116.1	24.55
19	文登	25	122.05	37.2
20	上海	25	121.48	31.22
21	攀枝花	25	101.72	26.58
22	威海	25	122.1	37.5
23	承德	25	117.93	40.97

关闭 更新

命名数据

点击静态数据名称进行编辑名称（图表私有静态数据不可改名）

列操作

- 修改列名

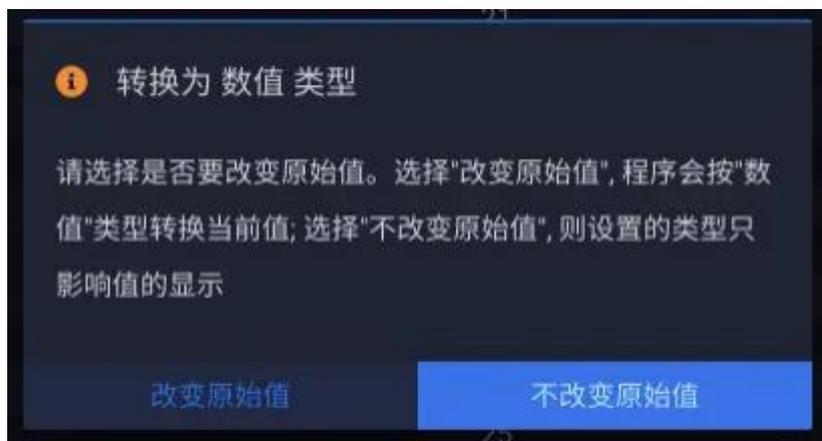
点击列名进行修改

- 改变列类型

在列名上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择您想要改变的目标类型。



在后续弹出面板中，系统会提醒您决定是否要改变原始值。



改变原始值 - 程序会按当前类型转换为目标类型并写入静态数据，这是一个不可逆的过程。

不改变原始值 - 程序不对原始值进行转换，仅在后续使用时让显示系统将此列当成设置的目标类型进行显示。

- 插入/删除列

在列名上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择插入或删除列

行操作

在索引列任意一个单元格上单击鼠标右键，在弹出菜单中进行行操作。



The screenshot shows a table titled "气泡Gis 的静态数据表" (Bubble GIS Static Data Table). The table has columns for "地点" (Location), "大小" (Size), "经度" (Longitude), and "维度" (Latitude). A context menu is open over the row with index 5, "齐齐哈尔" (Qiqihar). The menu options include "剪切" (Cut), "复制" (Copy), "插入一行..." (Insert one row...), "插入多行..." (Insert multiple rows...), and "删除行" (Delete row). The "插入多行..." option is expanded to show "当前行上方" (Above current row) and "当前行下方" (Below current row). The table data is as follows:

索引	地点	大小	经度	维度
1	海门	9	121.15	31.89
2	鄂尔多斯	12	109.78	39.61
3	招远	12	120.38	37.35
4	舟山	12	122.21	29.99
5	齐齐哈尔	14	123.97	47.33
6	剪切	15	120.13	33.38
7	复制	16	118.87	42.28
8	(请使用ctrl + v进行粘贴)	18	120.33	36.07
9		18	121.52	36.89
10	插入一行...	19	102.19	38.52
11	插入多行...	当前行上方	1.58	24.93
12		当前行下方	1.53	36.86
13	删除行		1.46	35.42
14	胶南	22	119.97	35.88
15	南通	23	121.05	32.08
16	拉萨	24	91.11	29.97

At the bottom right of the interface, there are buttons for "关闭" (Close) and "更新" (Refresh).

- 插入单行或多行
- 删除行

编辑数据

- 单元格

双击单元格编辑值

- 复制与粘贴

选中内容后，使用 **Ctrl + c** 进行复制，使用 **Ctrl + v** 进行粘贴。

- 清除数据

选中内容后，按下 **Del** 键可以清除单元格内容

更多数据来源

静态数据编辑器允许通过 **Ctrl + c**、**Ctrl + v** 的方式从 excel、wps、网页以及文本文件中粘贴值，系统会尽最大可能的将剪贴板的文本数据处理成表格数据。

由于静态数据编辑器的编辑能力不可能完全替代类似 Excel 和 wps，因此对于复杂数据编制的任务，数据将仍然建议您在 Excel 或 wps 中完成，然后通过创建数据的方式引入系统。

6.6 外部过滤参数

看板有时可能时多元化的，有些看板并不拘泥于某一个固定的主题，它们的数据内容可能是开放的或更粗粒度的，它们只希望在用户查看的那一刻变得具体。数据将提供了“外部过滤参数”这个特性，通过在看板 url 后面追加过滤表达式实现此目的。一旦使用了过滤参数，当看板在加载进来后，这些过滤参数将被处理成“固有过滤”，它们不可见且无法被改变。

数据将的整个过滤系统具有多个层面：

- 图表过滤器
- 看板过滤器
- 与图表交互产生的交互过滤
- 固有过滤（外部过滤参数）

其中“固有过滤”是最高优先级的过滤。

如何编写

规范：<字段名><操作符><值>

示例：<http://<ip>:<port>/share/<share id>?地区 in 北京>

- 过滤可以时多条，使用“&”符号分隔开
- 字段名可以是任何一个用在看板里的字段的名称
- 操作应符合字段的数据类型
- 根据操作符的不同，值可以是多个值，由“,”分隔，如果值内含有操作符关键字，可以使用“ ” ”扩起来。例如地区 in ‘北京’ ; ‘上海’

操作符速查表

字段数据类型	操作符	描述
数值型	<	小于
数值型	<=	小于等于
数值型	>	大于
数值型	>=	大于等于
数值型、文本型或日期型	= 或 ==	等于
数值型、文本型或日期型	!=	不等于
文本型	~ 或 contains	包含
文本型	!~ 或 !contains	不包含
数值型、文本型或日期型	in	在列表给定列表内
数值型、文本型或日期型	!in	不在列表给定列表内

作用范围及结果

作用范围为全部的看板图表（但图表交互的设置可以使得图表不接受此过滤），过滤的结果因图表和数据的不同表现为高亮或过滤。

有关于过滤与联动的细节说明，请阅读“联动”一章