



大数据分析可视化平台

TipDM-VB

产品操作手册

广东泰迪智能科技股份有限公司 版权所有

地址：广州市黄埔区科学城凝彩路 26 号锦昊智谷
2005 房

网址：<http://www.tipdm.com>

邮箱：services@tipdm.com

邮编：510000

1 产品概述

1.1 什么是大数据分析可视化平台

简介

大数据分析可视化平台：一站式数据可视化展示平台，让您零门槛打造出专业大屏数据展示。

由于人类在生理上便更倾向于阅读图形信息，并且能够更快速地理解图形信息，本能地将图形信息中的理念转化为长期记忆，这是人类的一个天性。在信息爆炸的时代，人类追求信息的效率性、愉悦性以及通俗易懂，且有研究表明，人类的视觉注意力一般维持在 8 秒左右，可视化数据信息图将一些复杂的数据以图形化的形式展示出来，利用视觉吸引、易于理解，让用户更容易记住。但目前传统的数据图表的制作工具和 BI 工具的操作流程，都是先框选出要展示的数据，然后根据数据在图表中选择对应的图表，最后通过这些图表呈现出来。我们发现，实际应用中我们有大量数据可视化需求，理解可视化的展示的好处，但是对于如何展示复杂数据就无从下手了。

数据可视化通常需要 5 个步骤：获取数据、构建指标、制作图表、修饰图表、组合图表。泰迪大数据分析可视化平台聚焦于大屏场景下的专业数据可视化展示，改变了传统数据可视化的流程，帮助用户快速通过可视化图表直接展示海量数据。画布布局、自由拖拽、无需编码、全图形化编辑、快速制作，所见即所得。支持多种数据源配置和数据实时同步更新。基于 Web 页面渲染，可灵活查看使用。

应用场景

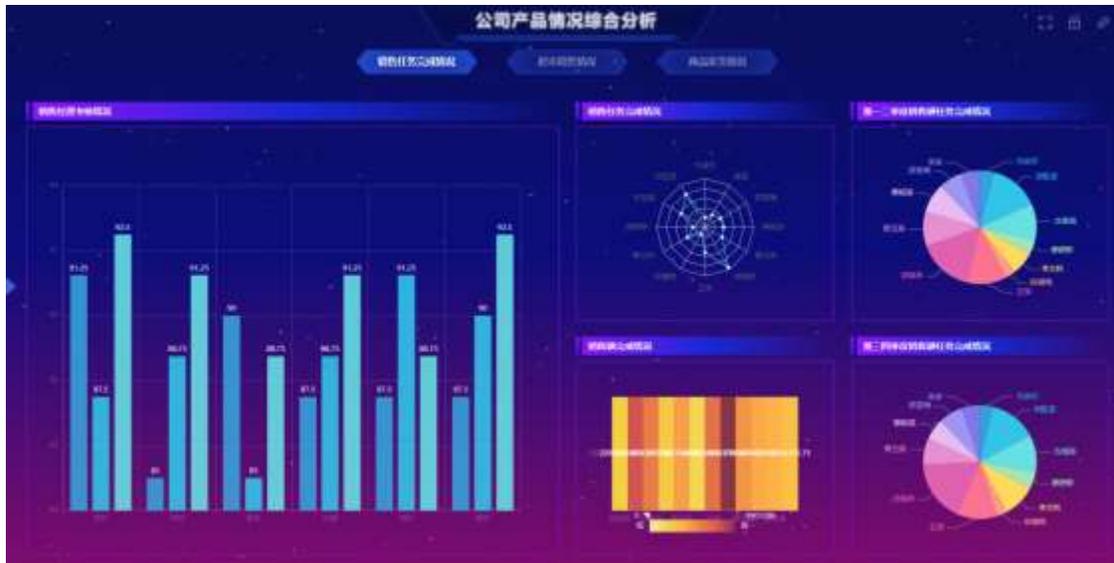
1. 应用上市企业财务指标分析，将从海量大数据中指标构建得到的数据结果，以具体数字和指标为依托，通过专业设计的样式、组件和模板，完美地展现数据价值，传递您独特的行业洞察。



2. 应用**新零售智能销售数据分析**，炫酷的可视化数据设计，根据需求设置动态的数据更新；各种类型图表、地图气泡等动态效果，营造激动人心的数据变化。



3. 应用**公司产品情况综合分析**，根据与产品相关的多份数据进行构建在一个图表中集中展示，从任务完成情况和发货销售情况同时展示，可以针对数据进行联动的分析。



1.2 大数据分析可视化平台功能特性

项目管理

用户可通过大数据分析可视化平台控制台的可视化列表页面，对项目进行管理，包括新建、编辑、复制、预览、发布、重命名、删除等操作。新建项目包含复制公共空间的内容数据和空白创建两种方式：

- 复制公共空间数据，案例的配置、优秀的用户发布在公共空间的数据等多个模板的数据进行复制到各个主功能。
- 空白创建，创建数据文件，进行所需的指标构建，制作对应的数据图，可选择固定布局 and 自由布局画布项目。

数据管理

在数据空间的管理页面可以对接入的数据源进行统一管理。目前数据化可视化大屏支持静态数据、数据库两数据源的接入。

- 静态数据：csv 文件。
- 数据库：数据库类型 mysql、postgresql、sqlserver、oracle、db2。

图片管理

在仪表盘的管理页面可以上传自定义背景图。目前支持 jpg、jpeg、png 三种图片格式。

可视化界面操作

可视化界面编辑，用户通过自由布局画布可以实现对页面元素布置，包括：

- 组件图层管理移动、图层删除。
- 组件自由拖拽、边框颜色自由修改。
- 视图放大、缩小等操作。

预览发布

大数据分析可视化平台支持公开发布，也可生成链接分享，还支持对大屏私有保存，充分保障项目安全。

2 快速入门

大数据分析可视化平台的使用是由如何获取大屏展示的顺序来进行设计的，每一个数据背后都有自己的故事，有些数据需要不断实时更新，有些数据需用现有的形式进行构建，我们针对不一样的功能需求构建我们的系统，用户通过使用系统的简单操作，即可了解如何使用平台，更可以构建自己的展示图表。接下来我们将用复制公共空间内容的形式，快速了解一个大屏的制作和呈现需要那些信息内容。

2.1 登录控制台

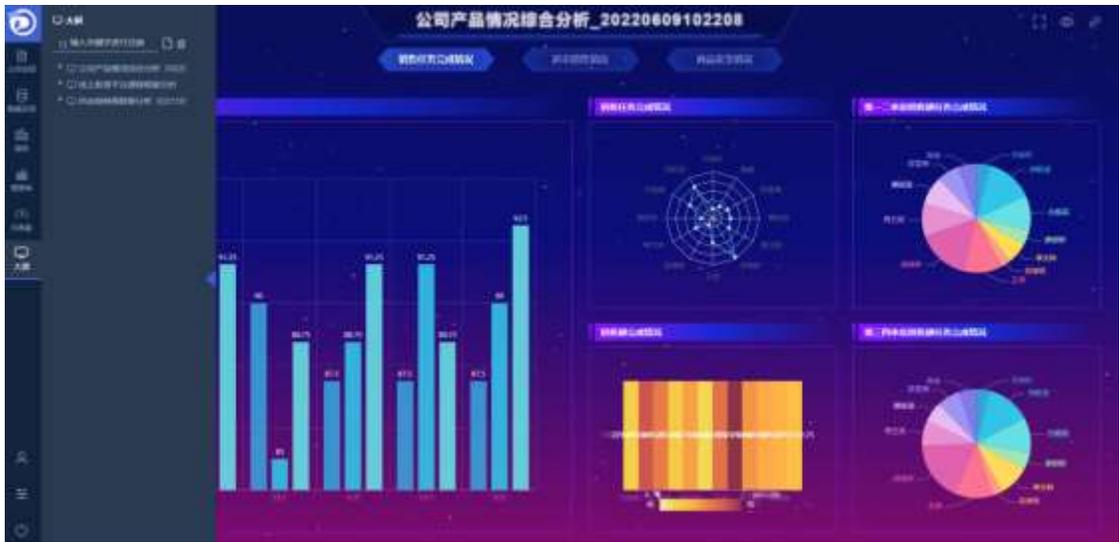
登录大数据分析可视化平台



2.2 复制公共空间的一个大屏

通过预览，选择一个适合你的公共空间的文件可以直接复制使用，通过复制，会优先跳转到大屏，会将该文件下的大屏信息内容、仪表盘、图表、指标、数据文件一并复制使用。如下图所呈现效果。





数据库连接 数据文件

刷新

名称	格式	创建时间	操作
数据源_20220609102208	JSON_20000	2022-06-09 10:22:09	刷新 删除 备份
数据源	JSON_20000	2022-06-07 13:52:56	刷新 删除 备份
数据源_2022	JSON_20000	2022-05-27 13:52:44	刷新 删除 备份
数据源_20220609102208	JSON_20000	2022-06-09 10:22:09	刷新 删除 备份
数据源	JSON_20000	2022-05-27 13:52:56	刷新 删除 备份
数据源_2022	JSON_20000	2022-05-27 13:52:44	刷新 删除 备份
数据源_20220609102208	JSON_20000	2022-06-09 10:22:09	刷新 删除 备份
数据源	JSON_20000	2022-05-27 13:52:56	刷新 删除 备份
数据源_2022	JSON_20000	2022-05-27 13:52:44	刷新 删除 备份
数据源_20220609102208	JSON_20000	2022-06-09 10:22:09	刷新 删除 备份
数据源	JSON_20000	2022-05-27 13:52:56	刷新 删除 备份
数据源_2022	JSON_20000	2022-05-27 13:52:44	刷新 删除 备份
数据源_20220609102208	JSON_20000	2022-06-09 10:22:09	刷新 删除 备份
数据源	JSON_20000	2022-05-27 13:52:56	刷新 删除 备份
数据源_2022	JSON_20000	2022-05-27 13:52:44	刷新 删除 备份

刷新 删除 备份

2.3 查看复制到大屏的信息展示

点击左侧功能栏的大屏功能，我们在大屏的列表中可以查看到该复制信息，点击该信息，即可查看大屏信息由**最多6个仪表盘**组合而成，通过查看，仪表盘可以有固定布局 and 自由布局两种方式进行设计进行呈现。



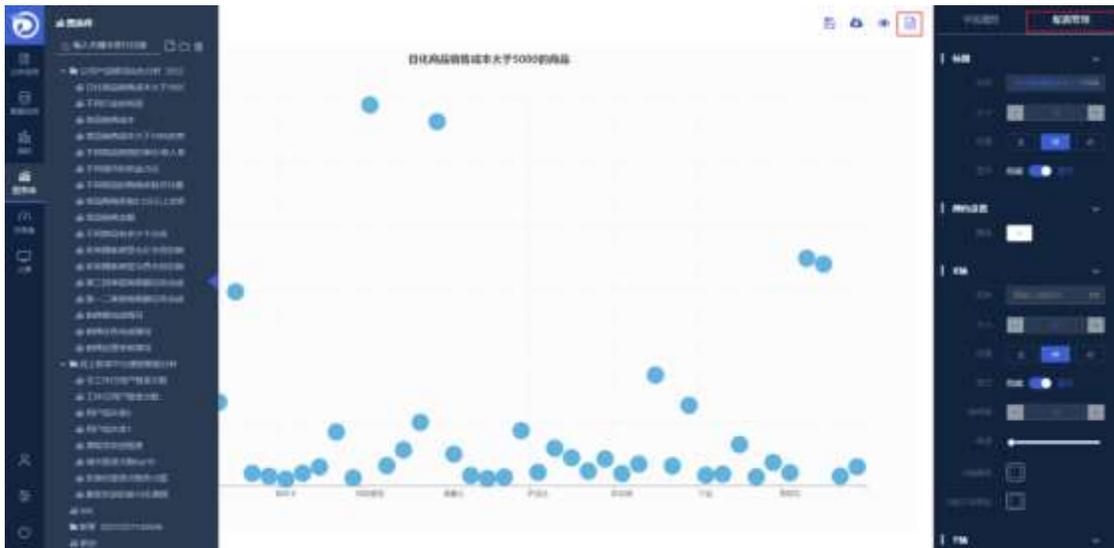
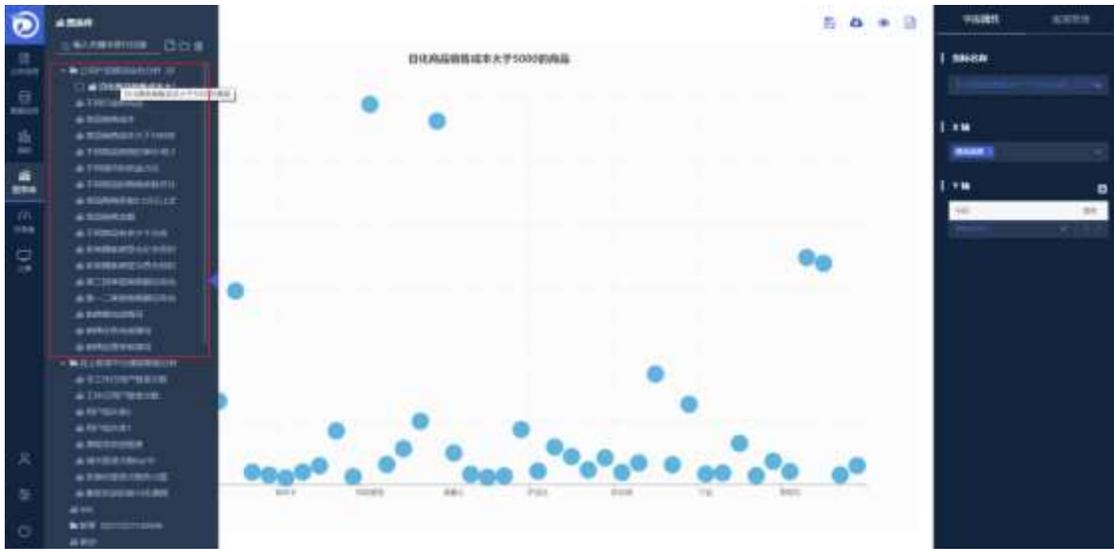
2.4 查看复制到仪表盘的信息展示

点击左侧功能栏的**仪表盘**功能，我们在**仪表盘**的列表中可以查看到该复制信息，点击该信息**文件夹**，里面包括在**大屏**查看的所有组合的**仪表盘**信息，点击其中一个**仪表盘**，发现仪表盘是由**多个图表**拖拽组合而成，有布局方式可以自由布局和固定布局，仪表盘的自由布局情况下，边框、装饰、文本组件进行个性化修改；固定布局可有9种仪表盘方式可以查看，保存之后，可再次回到大屏重新选择后使用。



2.5 查看图表库

点击左侧功能栏的**图表库**功能，我们在**图表库**的列表中可以查看到该复制信息，点击该信息**文件夹**，里面包括在**仪表盘**显示的所有**图表**信息，点击其中一个**图表**，可查看到图表是具体**指标**数据的可视化显示，期间可以进行代码修改，字段属性的修改和配置管理的设置，保存信息后，可重新通过拖拽图表应用在仪表盘的页面中。



2.6 查看指标

点击左侧功能栏的**指标**功能，我们在**指标**的列表中可以看到该复制信息，点击该信息文件夹，里面包括在**图表库**使用的**指标**信息，点击其中一个**指标**，可查看到选择不同的**数据文件**进行构建，点击可以进行修改，构建方式的可以读取原数据、四则运算、分组聚合、筛选、SQL 脚本方式重新选择，保存信息后，可重新通过选择在图表进行应用。



2.7 查看数据空间

点击左侧功能栏的**数据空间**功能，我们在**数据文件**的列表中可以看到该复制信息，里面包括在**指标**构建使用的**数据文件**信息，点击其中一个**数据**，可查看到选择数据里面包括的数据文件，如果来源于数据库的文件，每个数据具备修改功能，点击修改图标可以进行修改，可设置数据库的文件更新的时间，也可在**数据库连接**列表中查看，连接了数据库的详细信息；如果是本地 csv 文件，可查看和删除该信息。

数据库连接 数据文件

新增

2024-12-20 10:25:29

名称	路径	创建时间	操作
数据库_20241220102529	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
测试	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增

数据库连接 数据文件

数据库连接 数据文件

新增

2024-12-20 10:25:29

名称	路径	创建时间	操作
数据库_20241220102529	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
测试	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增

数据文件

2024-12-20 10:25:29

序号	名称	路径	创建时间	操作
1	数据库_20241220102529	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
2	测试	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
3	数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
4	数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
5	数据库	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
6	数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
7	数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
8	数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
9	数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
10	数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
11	数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
12	数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
13	数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
14	数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
15	数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
16	数据库_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增
17	数据库_2024_2024	2024_2024	2024-12-20 10:25:29	删除 刷新 新增

数据库连接 数据文件



3 操作指南

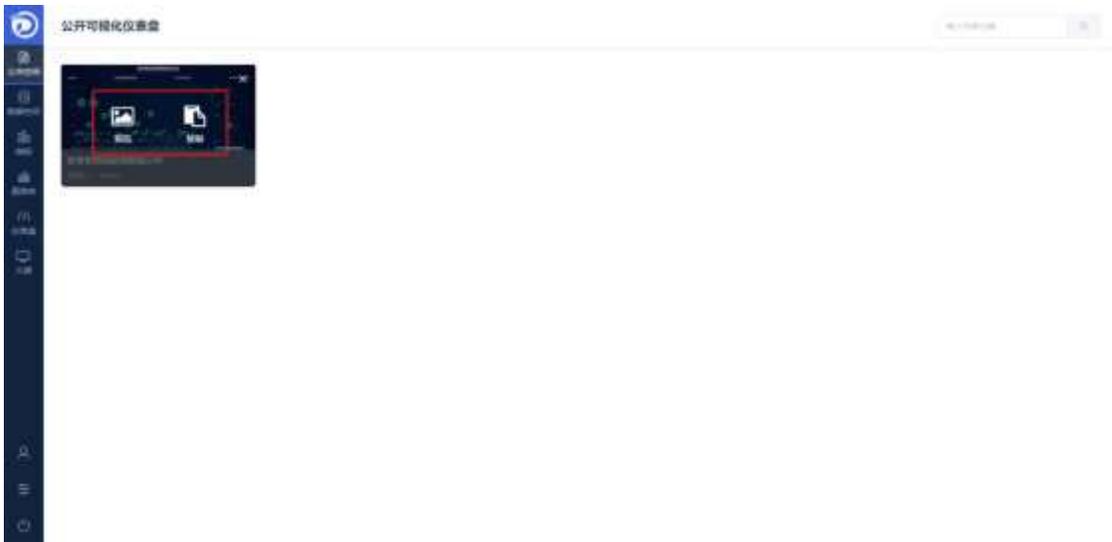
3.1 查看公共空间

简介

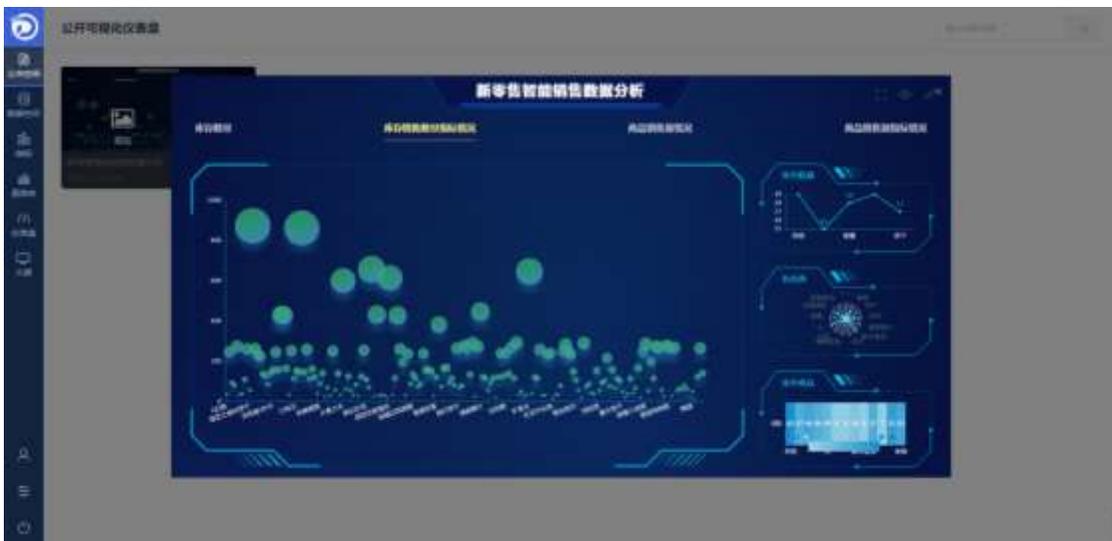
支持查看、复制和下载公共空间中的学习资源，如：推荐案例分享、使用者分享的大屏信息等。

操作步骤

1. 点击导航栏公共空间的展示中，鼠标移动至**大屏缩略图**提示预览和复制大屏。



2. 点击**预览**，在预览页面，放大大屏缩略图页面，点击×，关闭大屏预览。



3. 点击**复制**，出现复制弹框，设置大屏的命名，可在导航栏**数据空间**、**指标**、**图表库**、**仪表盘**、**大屏**中，找到新复制的大屏相关信息。



3.2 进入数据空间

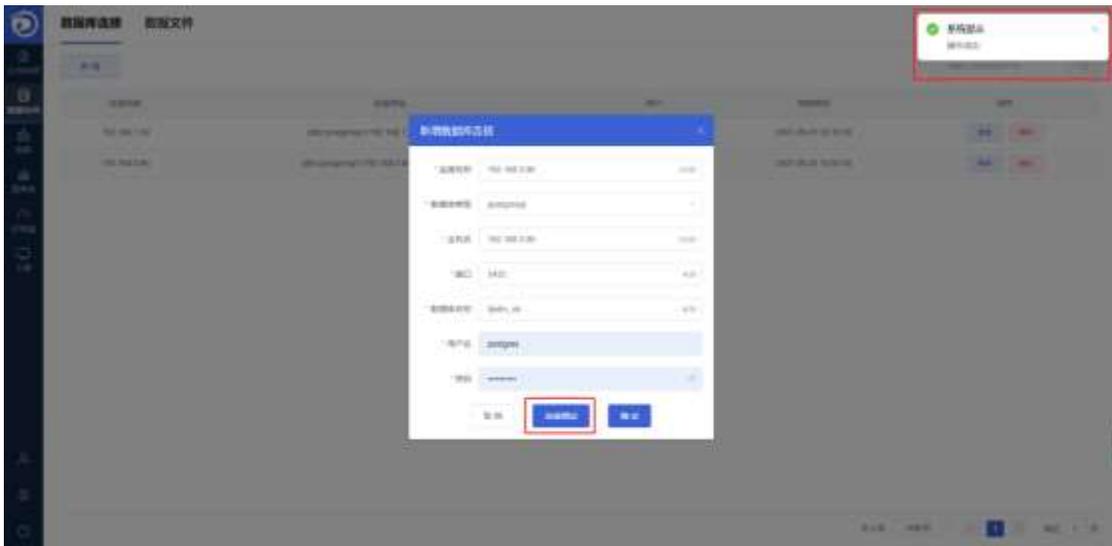
3.2.1 创建数据库连接

简介

点击导航栏**数据空间**的数据库连接列表中，点击**新增**进入新数据库连接的创建页面

操作步骤

1. 在数据库连接页面的**新增**中，根据数据库连接的条件，需要输入**连接名称**、**数据库类型**、**主机名**、**端口**、**数据库名称**、**用户名**、**密码**等信息，进行**连接测试**并**确定**，右上角出现连接成功提示。

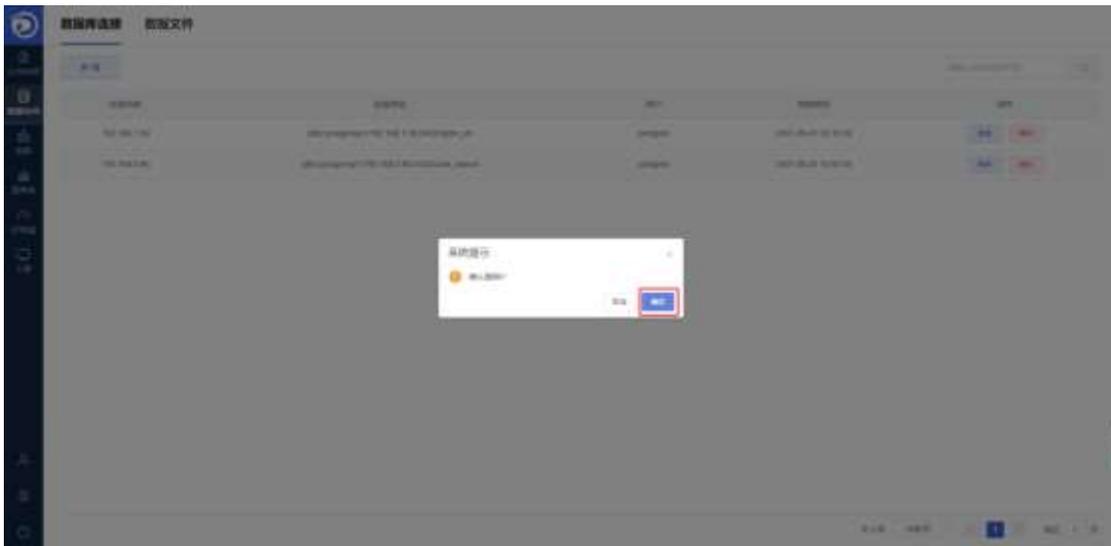




2. 在数据库连接页面的**列表**中，点击**修改**按钮，查看数据库连接信息，点击**输入框**可进入修改内容，再次**连接测试**并**确定**。



3. 在数据库连接页面的列表中，点击删除按钮，提示删除提示，确定即可删除。

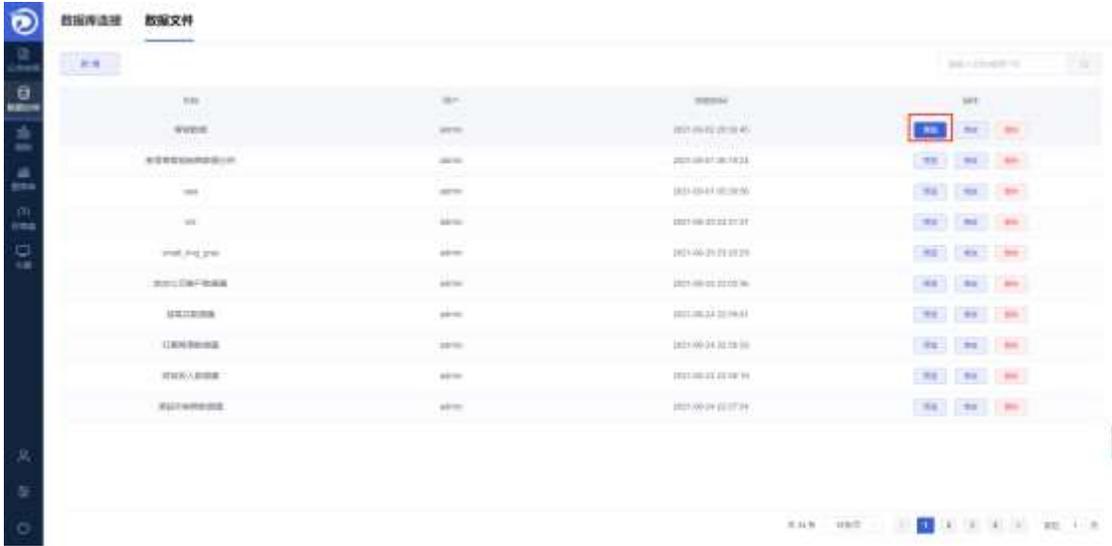


3.2.2 创建数据文件

简介

点击导航栏**数据空间**的数据文件列表中，点击**新增**进入新数据文件的创建页面
操作步骤

1. 在**数据文件新增**页面，输入数据文件名称，选择**数据来源**，选择是**本地 CSV 文件**，可通过**拖拽**或者**点击上传**方式进行上传，上传成功显示在已上传列表。



2. 在数据文件新增页面，输入数据文件名称，选择数据来源，选择数据库，输入文件名称需带英文状态下的后缀、选择之前连接的数据库、SQL 脚本输入。



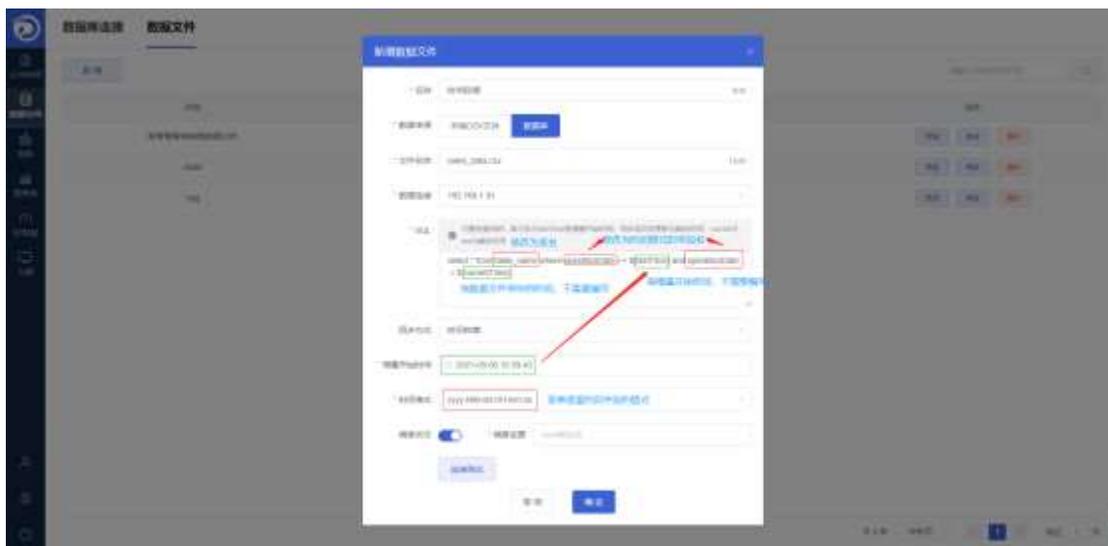


数据库的数据是可以选择**同步方式**，默认选择**同步增量**，表示连接的数据库的表单会进行全部更新的方式，**调度**是指可以设置数据更新的时间点的设置，调度状态默认开启，可设置调度设置，如无需设置调度状态，关闭即可，点击**连接测试**，测试成功即可上传成功并确定保存；

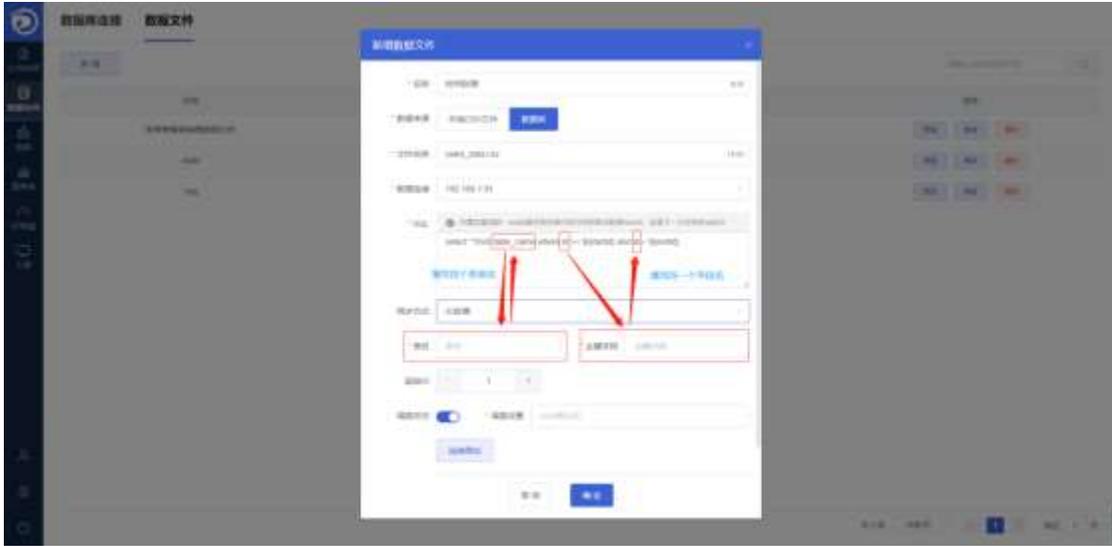


择**时间自增**，SQL 脚本语句需进行修改填写，SQL 脚本中 `table_name` 需要修改表单名称，其中 `operationDate` 表示为表单中的时间格式 `lastTime` 表示**增量开始时间**，不需要修改，`currentTime` 表示为该数据保存的时间，不需要修改，所以需要设置好**增量开始时间**，**时间格式**为表单名称里面的**时间字段的格式**，数据在具体

时间格式下更新，调度状态默认开启，可设置**调度设置**，调度设置将会在同步方式执行一次之后，进行生效，表示针对这个表里面的数据进行时间段更新的设置，如无需设置调度状态，关闭即可，点击**连接测试**，测试成功即可上传成功并确定保存；



选择 ID 自增，SQL 脚本语句中 table_name 需要修改表单名称，需要填写好表名和 SQL 语句中的一致，设置好主键，主键与 SQL 脚本的 id 是同一个字段名，调度状态默认开启，可设置调度设置，如无需设置调度状态，关闭即可，点击**连接测试**，测试成功即可上传成功并确定保存。



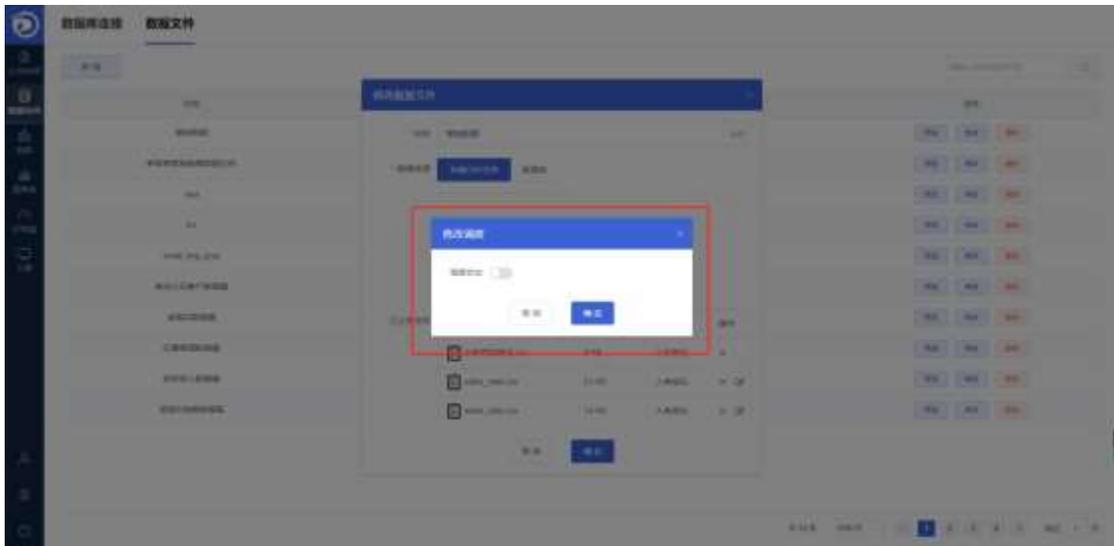
3. 在数据文件页面的列表中，点击**预览**按钮，预览数据文件数据信息，点击×即可关闭页面。

名称	类型	创建时间	操作
系统数据	系统	2021-06-02 22:34:29	预览 删除 更多
系统数据表结构信息表	系统	2021-06-07 08:34:33	预览 删除 更多
sys	系统	2021-03-07 10:28:55	预览 删除 更多
sys	系统	2021-06-02 22:31:21	预览 删除 更多
sysd_product	系统	2021-06-29 21:23:29	预览 删除 更多
系统产品数据表	系统	2021-06-02 22:02:56	预览 删除 更多
系统数据表	系统	2021-06-02 22:04:01	预览 删除 更多
系统数据表	系统	2021-06-04 22:28:50	预览 删除 更多
系统数据表	系统	2021-06-02 22:04:01	预览 删除 更多
系统数据表	系统	2021-06-04 22:07:04	预览 删除 更多



4. 在数据文件页面的列表中，点击**修改按钮**，点击**输入框**可进入修改内容，**确定**保存。





5. 在数据文件页面的列表中，点击**删除**按钮，提示删除提示，**确定**即可删除。





3.3 指标构建

3.3.1 指标新增

简介

可以通过数据空间上传的数据文件，进行对数据进行指标构建，提供数据的构建能力。

操作步骤

1. 在导航栏**指标**中，点击**新增**按钮进行指标构建页面。





新增项目

新增项目

名称:

类型:

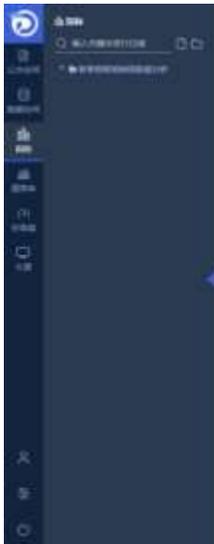
状态:

开始时间:

结束时间:

负责人:

描述:



新增项目

新增项目

名称:

类型:

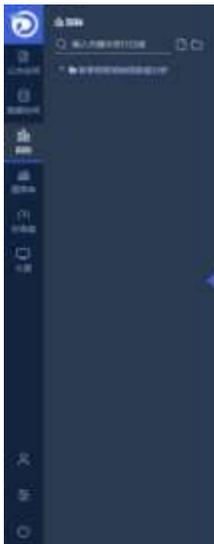
状态:

开始时间:

结束时间:

负责人:

描述:



新增项目

新增项目

名称:

类型:

状态:

开始时间:

结束时间:

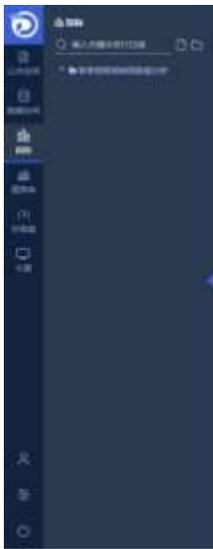
负责人:

描述:



2. 在新增页面，需要输入指标名称、保存路径、数据文件选择，根据信息，自动读取字段内容，预览数据无误后，构建方式有**原数据**、**四则运算**、**分组聚合**、**筛选**、**SQL 脚本**，默认是读取**原数据**功能，表示使用**原数据**的指标；





新增

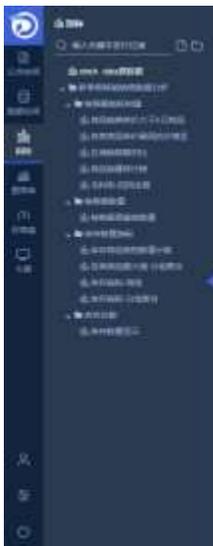
数据源:

数据表:

数据列:

格式:

新增列:



新增列

数据源:

数据表:

数据列:

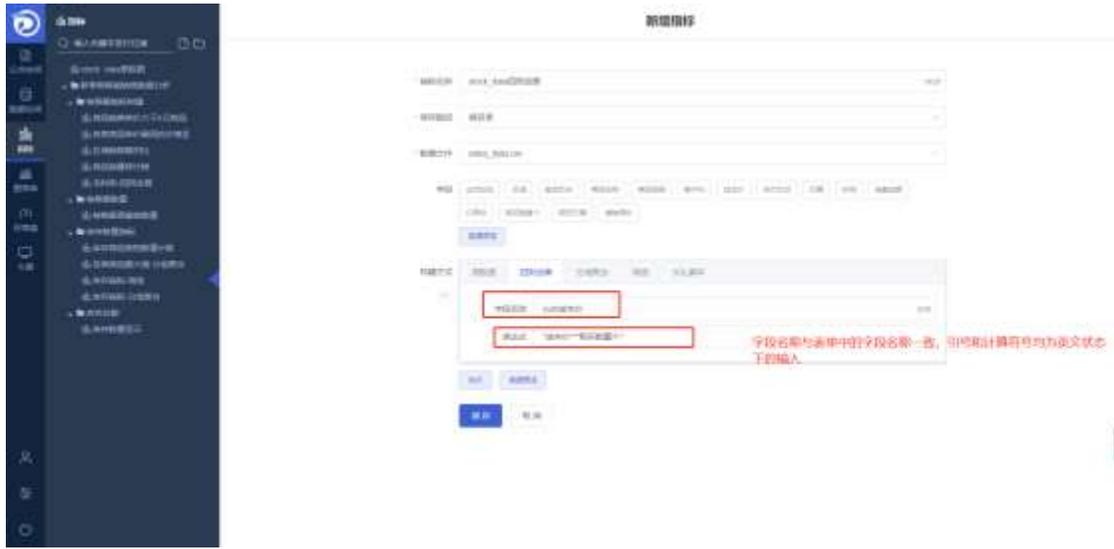
格式:

新增列:

保存成功, 显示为修改字样

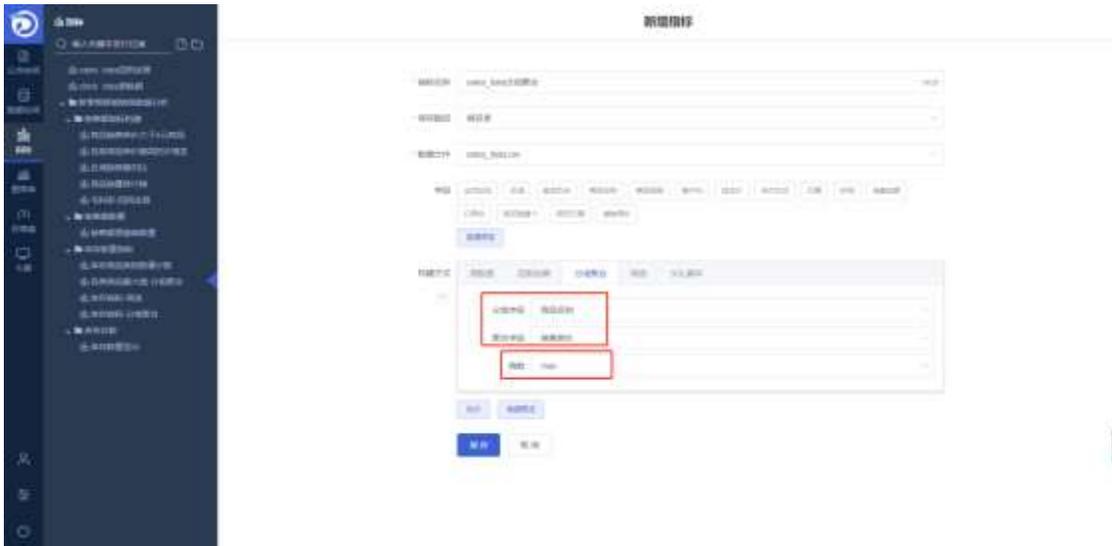
四则运算功能需要为新增字段进行命名, 请使用英文开头的形式命名, 运用**加减乘除**表达式进行构建指标, 每个字段名需要在英文状态下的“”隔开, 填写表达式,

点击**执行**按钮构建，折行成功后可预览数据，无误后即可**保存**；

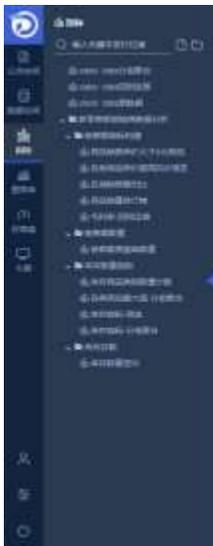


DATE	REGISTRATION	REGISTRATION	REGISTRATION	REGISTRATION	REGISTRATION	REGISTRATION
10/10	10	10	10	10000	1000	10
10/10	10	10	10	10000	1000	10
10/10	10	10	10	10000	1000	10
10/10	10	10	10	10000	1000	10
10/10	10	10	10	10000	1000	10

分组聚合功能需要选择表内的字段名称，进行分组字段、聚合字段、选择对应的函数，点击**执行构建**，可进行数据预览确定构建内容；

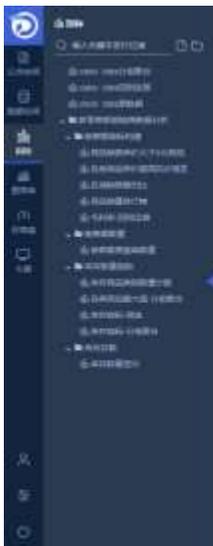


筛选功能是首选选择筛选的字段，计算方式有=、>、>=、<、<=、!=方式进行对于数字进行构建，like（像）、not like（不像）、rlike（左边固定像）、not rlike（左边固定不像）可筛选字段名称，可添加多个自己需要筛选的字段，点击**执行**按钮构建，之后可以进行**数据预览**；



系统管理

Form for system management with fields for user ID, name, and role. A dropdown menu is open, showing a list of roles: 系统管理员, 系统维护, 系统日志, 系统公告, 系统帮助, 系统反馈, 系统更新.



系统管理

Form for system management with fields for user ID, name, and role. A dropdown menu is open, showing a list of roles: 系统管理员, 系统维护, 系统日志, 系统公告, 系统帮助, 系统反馈, 系统更新.



系统管理

Form for system management with fields for user ID, name, and role. A dropdown menu is open, showing a list of roles: 系统管理员, 系统维护, 系统日志, 系统公告, 系统帮助, 系统反馈, 系统更新.



SQL脚本功能是为了让更多功能需求的使用者可通过SQL语句进行构建所需指标，点击**执行**按钮构建指标；构建后的指标均可预览数据，无误后方可点击保存，成功构建指标。



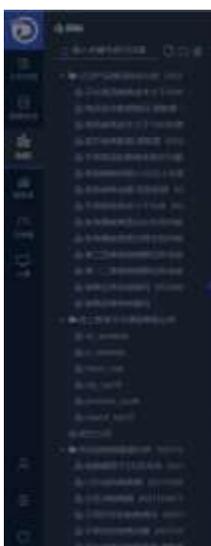
3.3.2 指标新增文件夹

简介

通过构建文件夹，将指标文件进行分组，可提高使用便捷性。

操作步骤

1. 在导航栏**指标**中，点击**文件夹**图标，新增文件夹，可重命名或删除，可使用拖拽的形式将文件放入文件夹中。



3.3.3 指标搜索功能

简介

显示搜索框，可直接模糊搜索，列表显示相关内容，提高查找文件速度。

操作步骤

1. 在导航栏**指标**中，输入**搜索内容**，进行模糊搜索，显示对应查找信息。



3.3.4 指标删除功能

简介

通过指标列表信息，可点选对应列表进行删除，可多选和全选，点击删除。

操作步骤

1. 在导航栏**指标**中，选择列表信息，可多选删除。



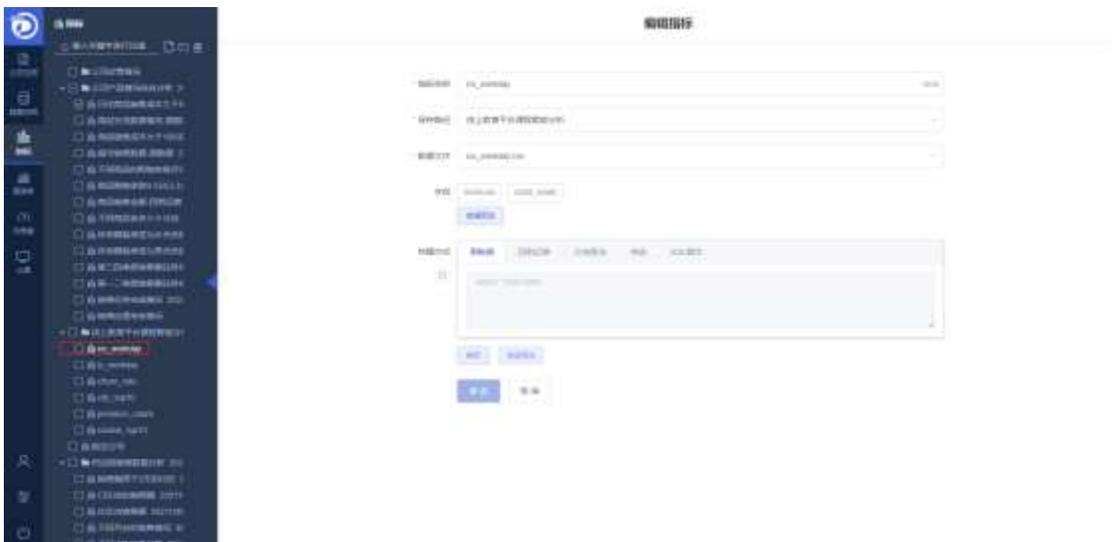
3.3.5 指标列表保存信息点击

简介

通过指标列表信息，可直接查看已保存的信息内容，直接查看。

操作步骤

1. 在导航栏**指标**中，点击**文件信息**，右边自动显示已保存内容，点击进入编辑状态。



3.4 图表库建立

3.4.1 创建图表库

简介

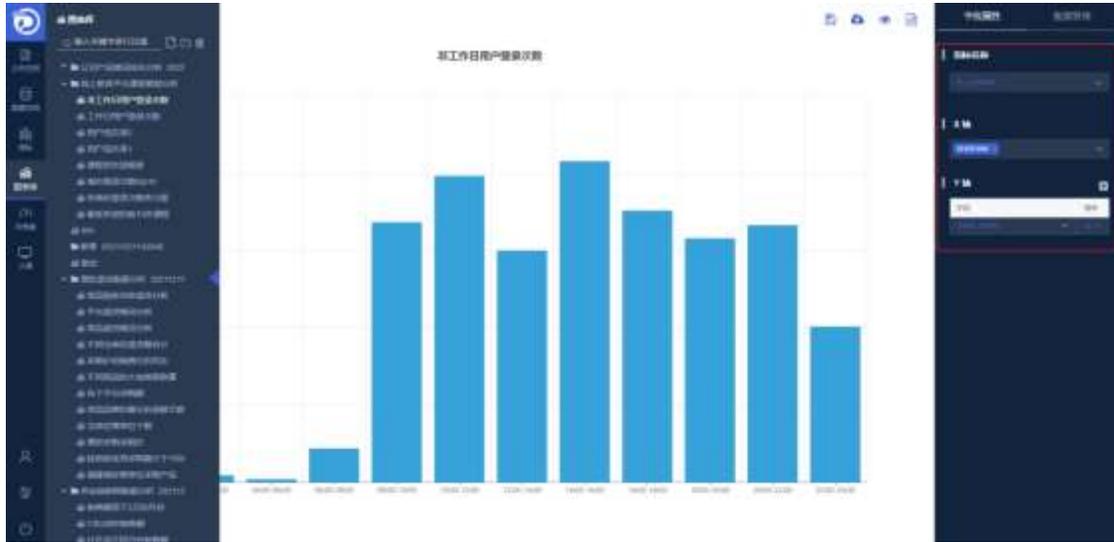
可以通过指标构建的数据，对数据进行使用图表展示，实现数据的图表展示。

操作步骤

1. 在导航栏**图表库**的**新增**点击，输入图表名称、指标、存放文件夹、系统图表进行填写图表库的基本信息内容，点击**保存**进入图表构建页面。

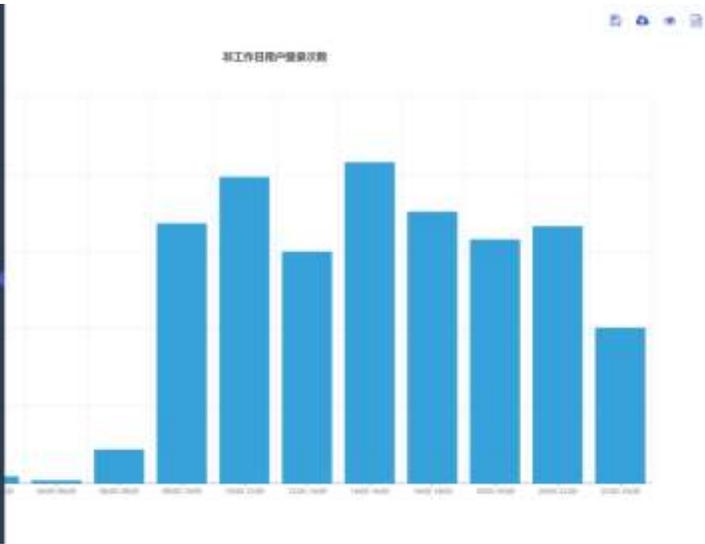


2. 在**基础配置**中，构建好的指标显示，也可重新下拉选择，读取指标构建保存后的数据，根据前期选择的**图表类型**，展示不同的**字段属性**，即可构建该数据的图表。



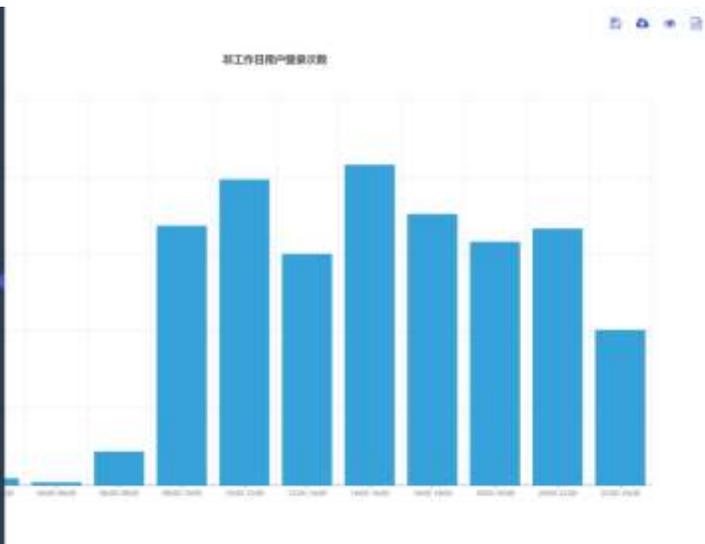
3. 在**配置管理**中，可对**图表命名**和**颜色**修改，修改后的图表颜色，在仪表盘和大屏都将引用颜色，针对**轴**的设置，修改默认的样式，也可更改颜色，自定义展示自己的图表，也可通过修改的代码的形式修改自己的样式，练习使用代码的操作。

Dashboard sidebar menu with navigation icons and a list of menu items.



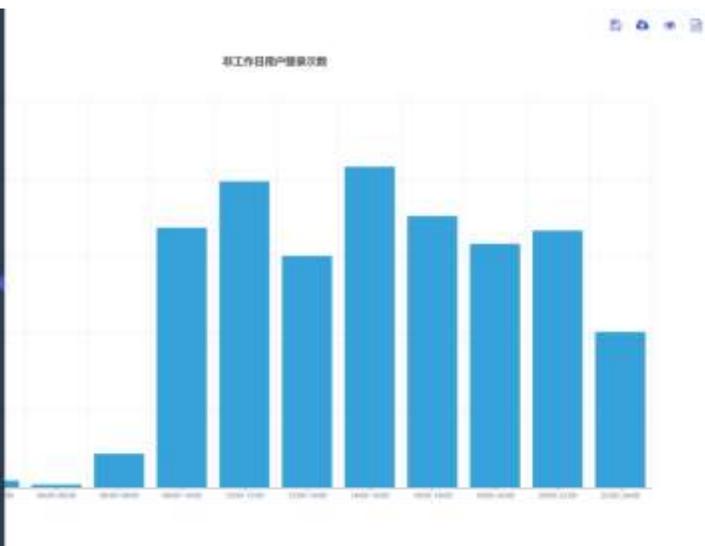
Settings sidebar menu with various configuration options and toggle switches.

Dashboard sidebar menu with navigation icons and a list of menu items.

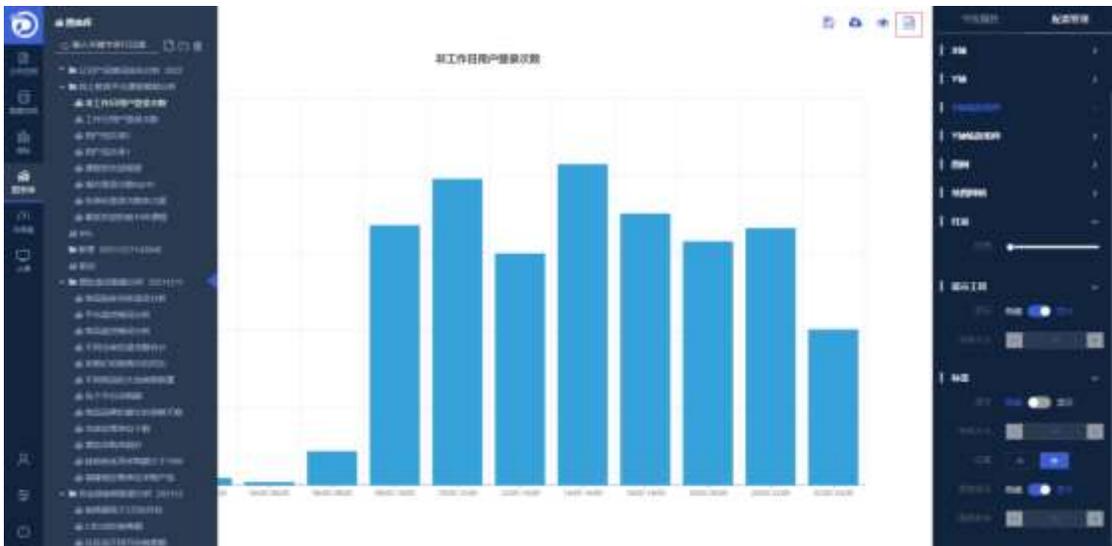


Settings sidebar menu with various configuration options and toggle switches.

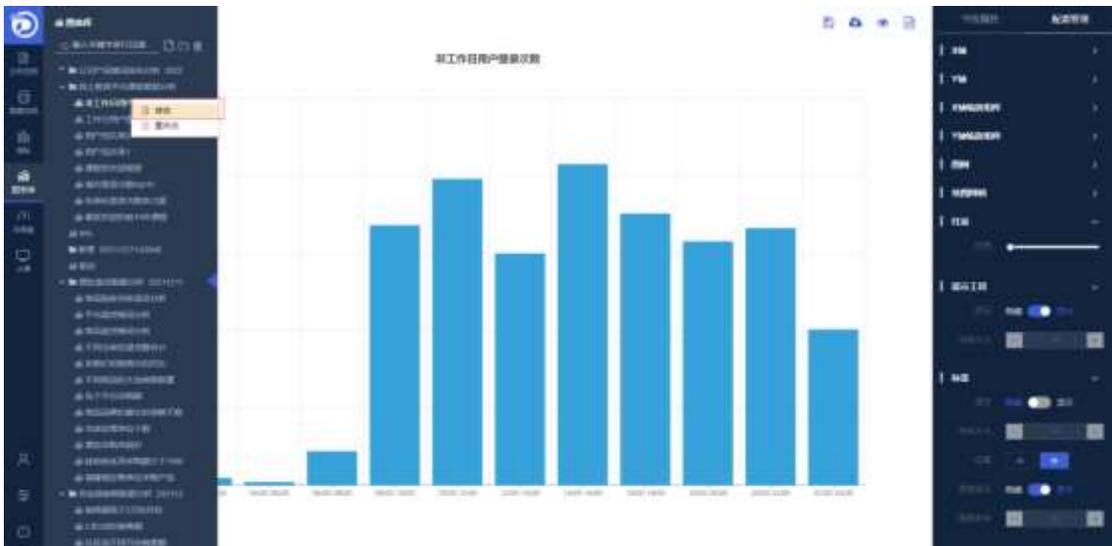
Dashboard sidebar menu with navigation icons and a list of menu items.



Settings sidebar menu with various configuration options and toggle switches.



4. 如果操作过程中，发现构建的图表不是自己想要的类型，可点击文件名右键修改，修改自己的图表类型，重新定义改指标下显示的图表。



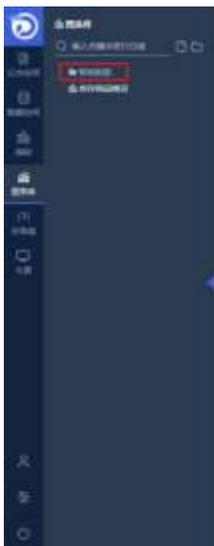
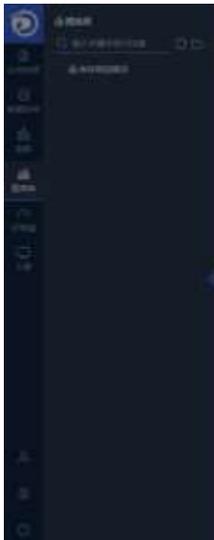
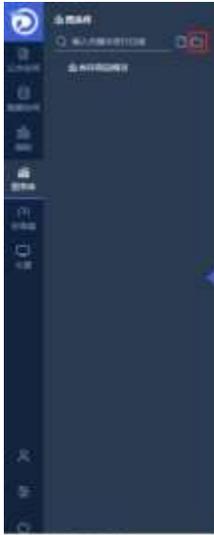
3.4.2 图表库新增文件夹

简介

通过图表库文件夹，将图表文件进行分组，可提高使用便捷性。

操作步骤

1. 在导航栏**图表库**中，点击**文件夹**图标，新增文件夹，可重命名或删除，可使用拖拽的形式将文件放入文件夹中。



3.4.3 图表搜索功能

简介

显示搜索框，可直接模糊搜索，列表显示相关内容，提高查找文件速度。

操作步骤

1. 在导航栏**图表库**中，输入**搜索内容**，进行模糊搜索，显示对应查找信息。



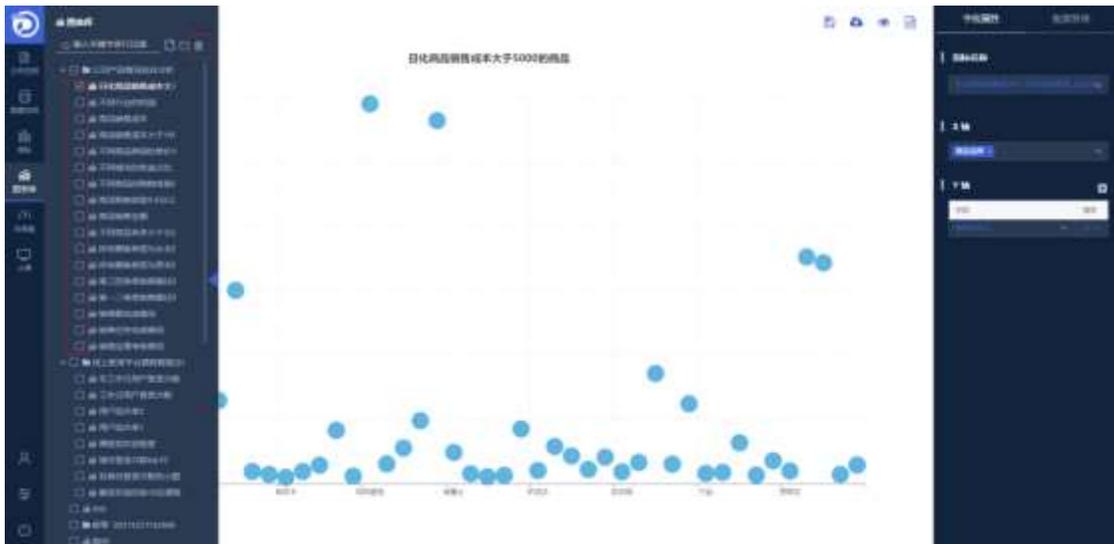
3.4.4 图表库删除功能

简介

通过图表库列表信息，可点选对应列表进行删除，可多选和全选，点击删除。

操作步骤

1. 在导航栏**图表库**中，点击**文件信息**，左边自动显示多选框，点选进入删除状态。



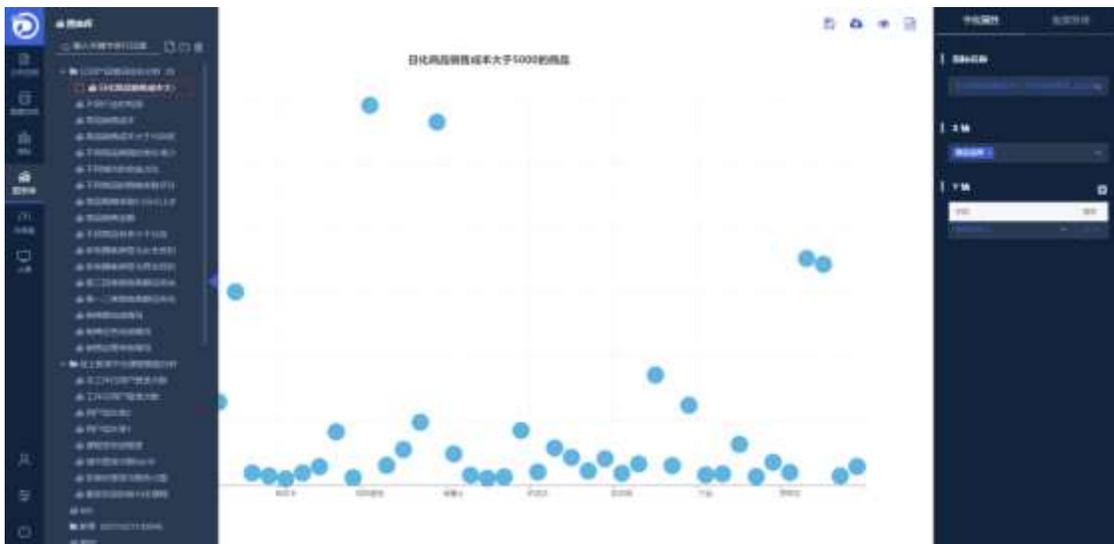
3.4.5 图表库列表保存信息点击

简介

通过图表库列表信息，可直接查看已保存的信息内容，直接查看。

操作步骤

1. 在导航栏**图表库**中，点击**文件信息**，右边自动显示已保存内容，点击进入编辑状态。



3.4 仪表盘建立

3.4.1 创建仪表盘

简介

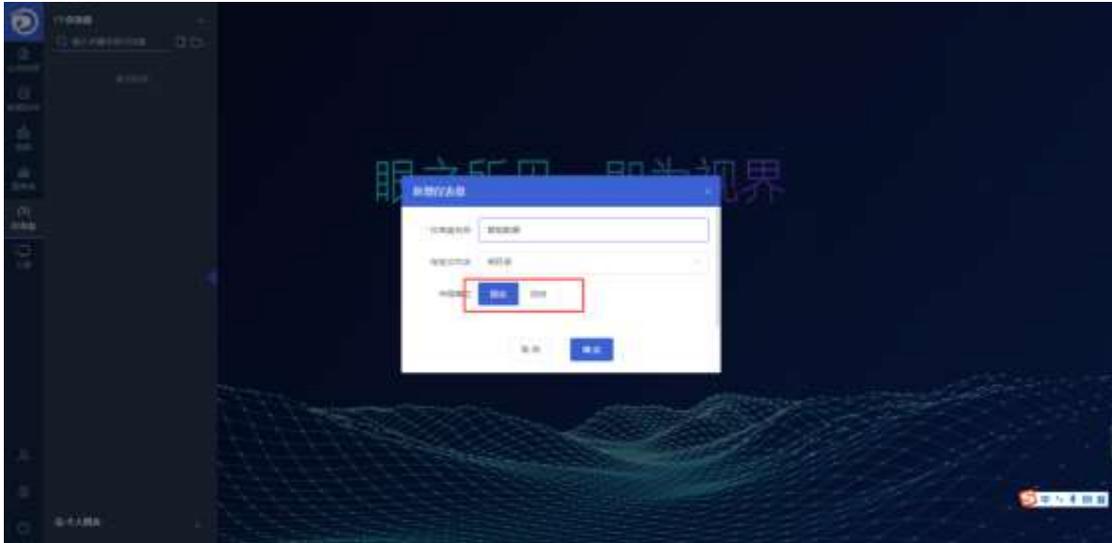
可以通过图表库构建的图表，对图表综合展示在一页仪表盘中，达到展示图表信息的汇合展示的目的。

操作步骤

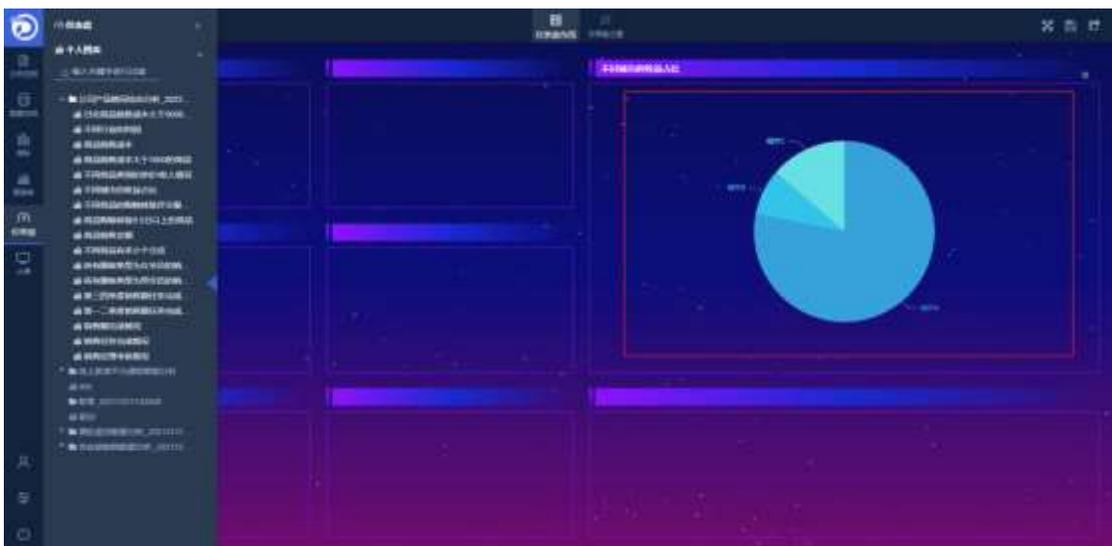
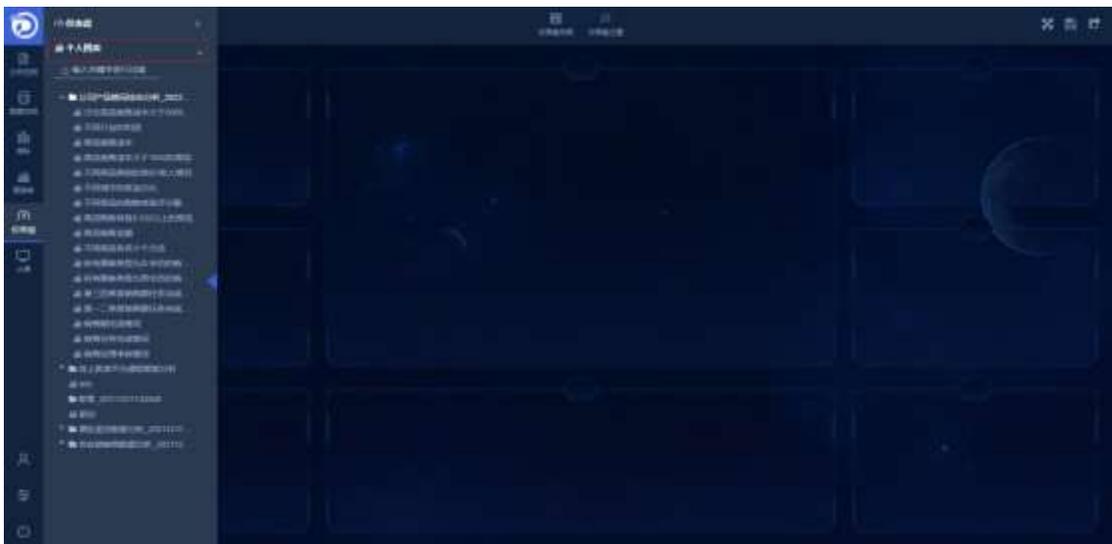
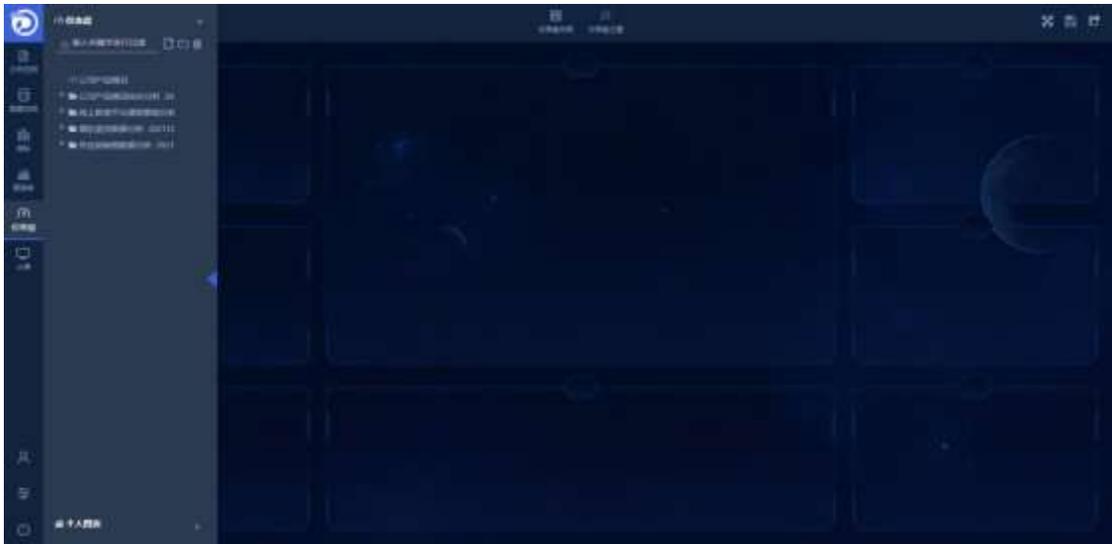
1. 在导航栏**仪表盘**的**新增**按钮点击，可选择新增页面和文件夹。



2. 在**新增仪表盘**中，可选择**布局模式**内容，可选择固定布局 and 自由布局，不同的布局模式可构建不同的仪表盘表达方式。

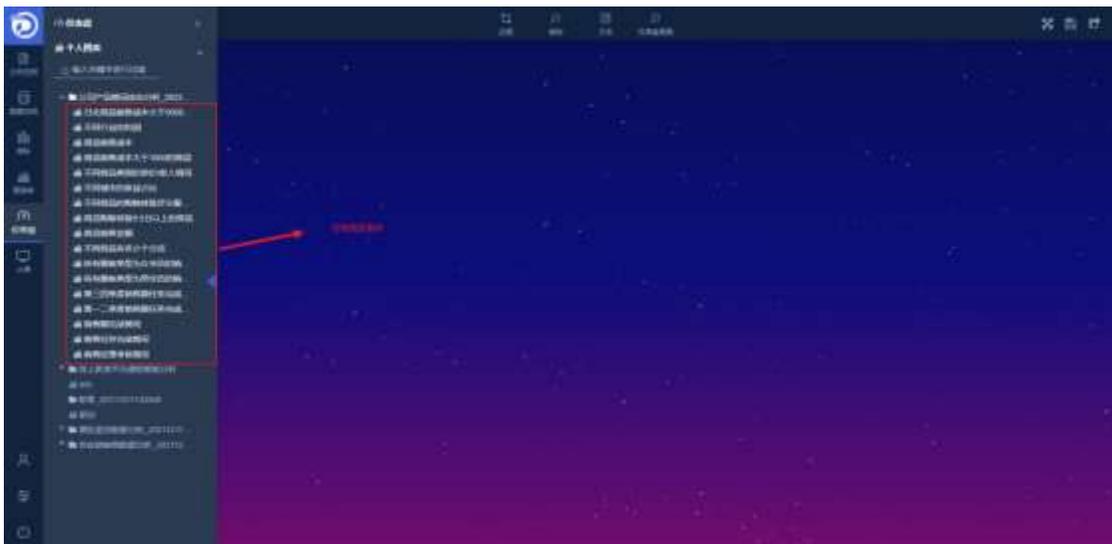
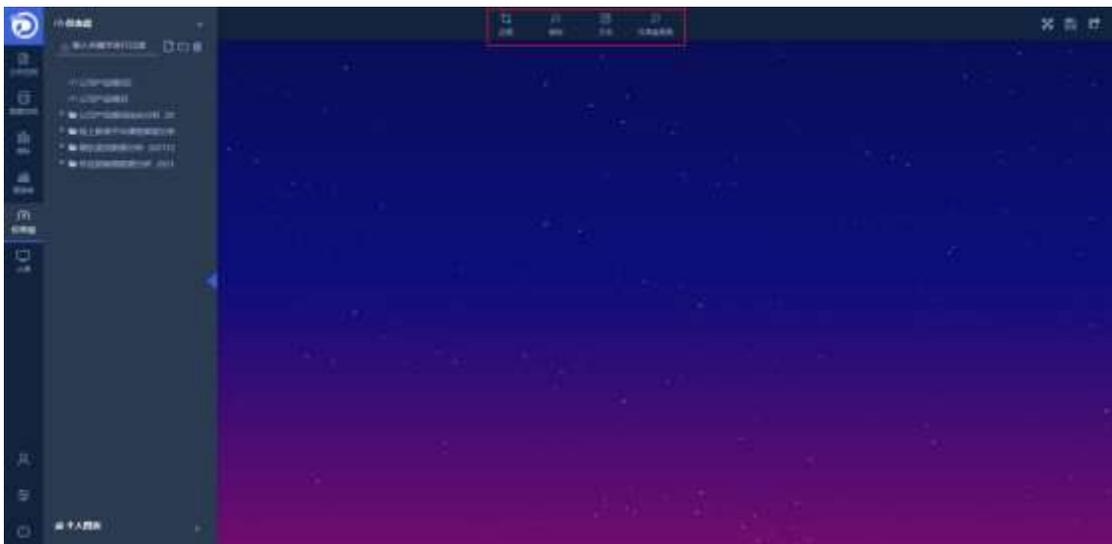


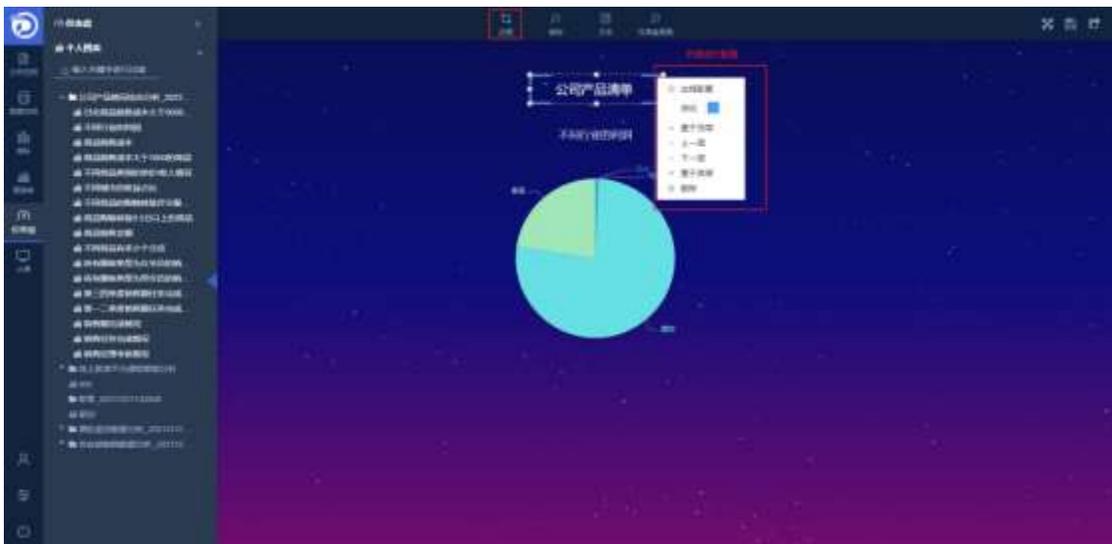
3. 选择**固定布局**，进入编辑页面，仪表盘布局和背景可进行设置，在左边列表中拖入你所需要构建仪表盘的图表元素，点击**保存**。





4. 选择**自由布局**，图表背景可选择已有的模式和自定义，可选择个人图表、边框、装饰、文本进行装饰。





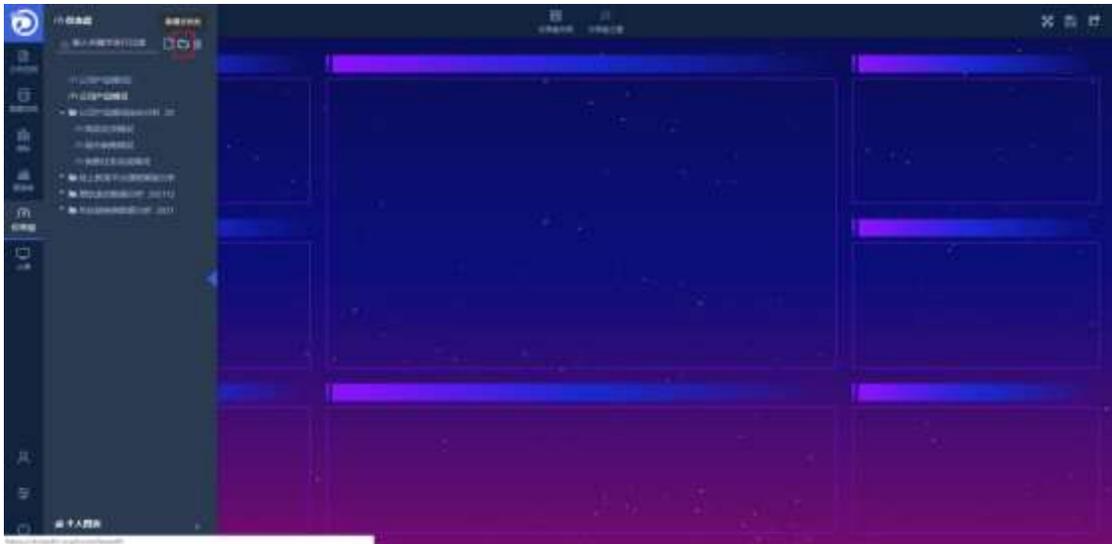
3.4.2 仪表盘新增文件夹

简介

通过仪表盘文件夹，将仪表盘文件进行分组，可提高使用便捷性。

操作步骤

1. 在导航栏**图表库**中，点击**文件夹**图标，新增文件夹，可重命名或删除，可使用拖拽的形式将文件放入文件夹中。



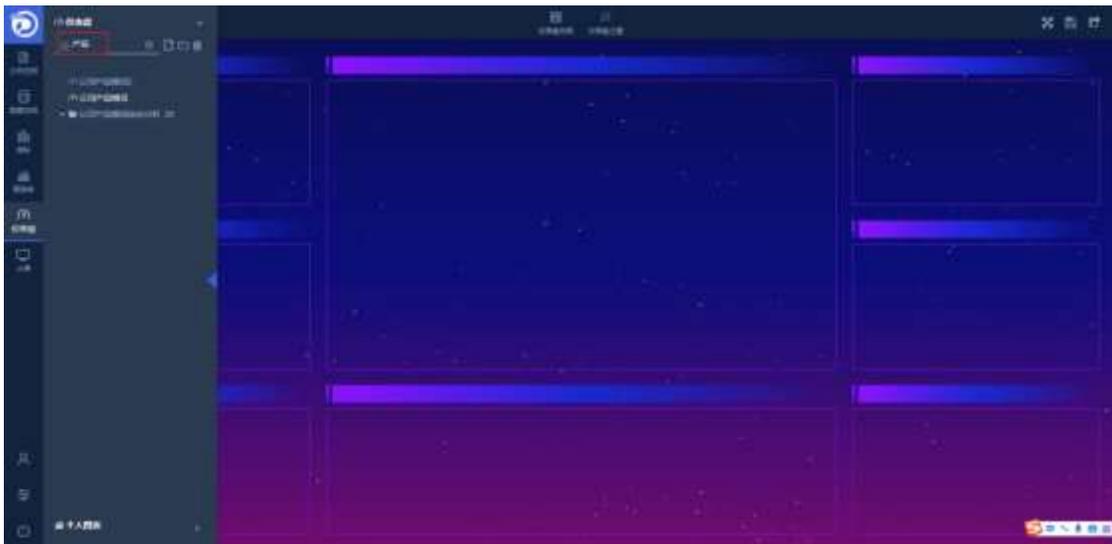
3.4.3 仪表盘搜索功能

简介

显示搜索框，可直接模糊搜索，列表显示相关内容，提高查找文件速度。

操作步骤

1. 在导航栏**图表库**中，输入**搜索内容**，进行模糊搜索，显示对应查找信息。



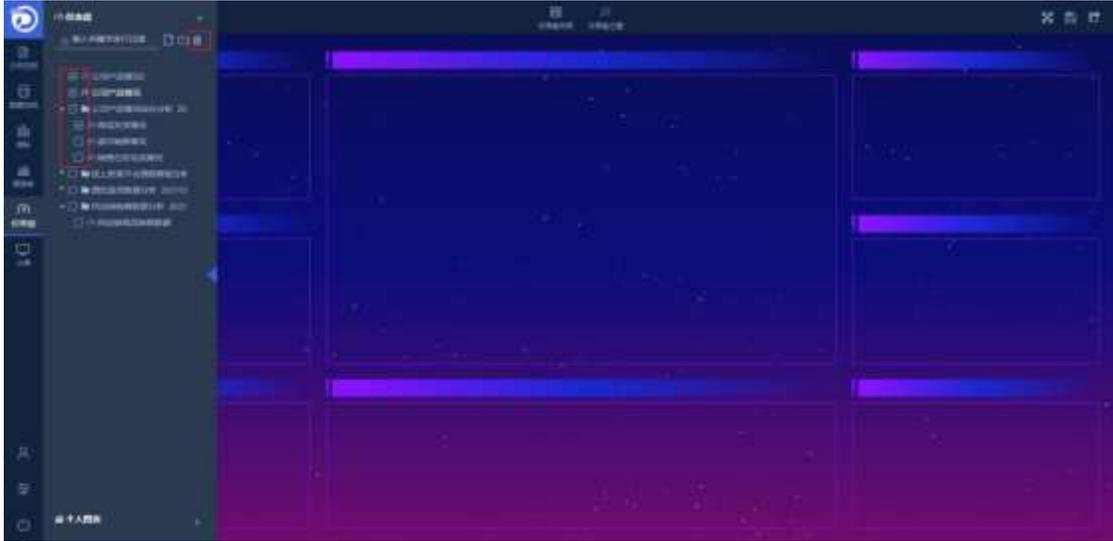
3.4.4 仪表盘删除功能

简介

通过仪表盘列表信息，可点选对应列表进行删除，可多选和全选，点击删除。

操作步骤

1. 在导航栏**仪表盘**中，点击**文件信息**，点击左边多选框自动显示多选框，点选进入删除状态。



3.4.5 仪表盘列表保存信息点击

简介

通过图表库列表信息，可直接查看已保存的信息内容，直接查看。

操作步骤

1. 在导航栏**仪表盘**中，点击**文件信息**，右边自动显示已保存内容，点击进入编辑状态。



3.5 大屏建立

3.5.1 创建大屏

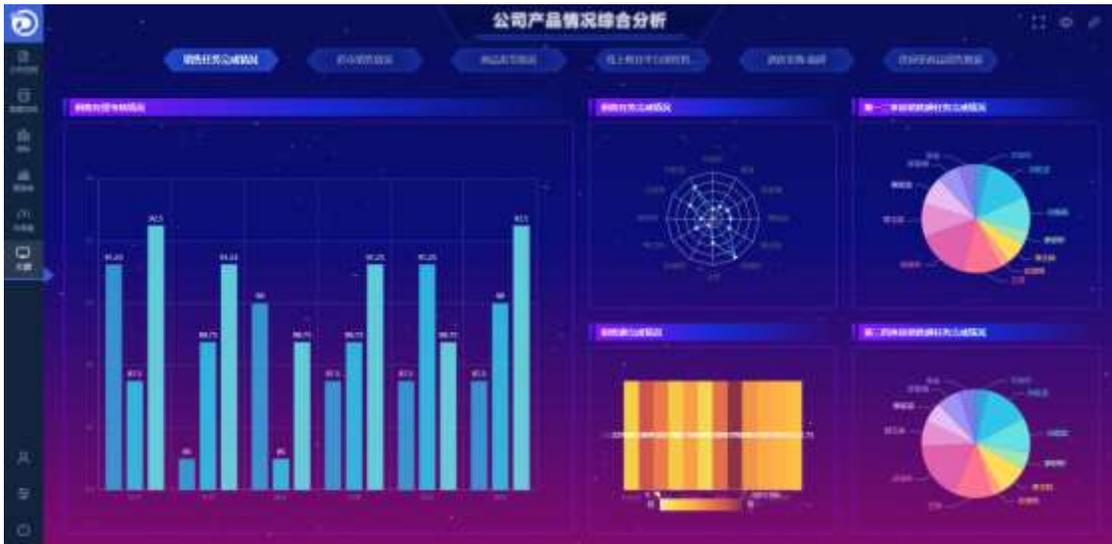
简介

根据仪表盘创建内容，构建大屏展示。

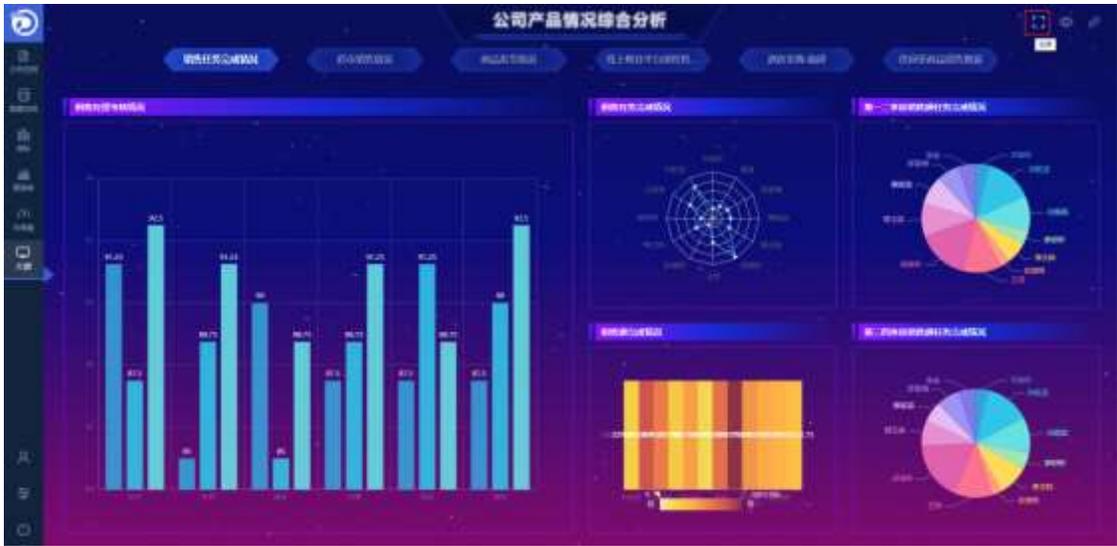
操作步骤

1. 在导航栏大屏的**新增**按钮点击，可选择最多 6 张仪表盘。

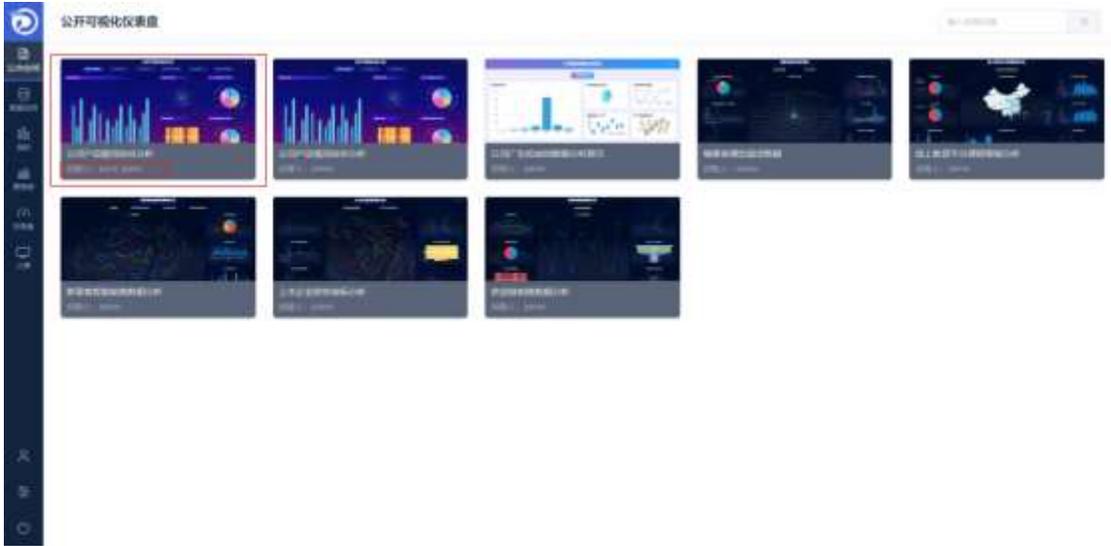




2. 在大屏页面中，支持大屏、公开至公共空间，生成链接功能，大屏可设置为公开大屏，大屏数据也将成为公开数据。







3. 再次点击时，显示为私有，如果无需放置公共空间，可再次点击公开按钮，根据提示，确定后无需显示。





4. 大屏可生成链接功能，点击复制按钮分享可在浏览器浏览。





3.5.2 大屏搜索功能

简介

显示搜索框，可直接模糊搜索，列表显示相关内容，提高查找文件速度。

操作步骤

1. 在导航栏大屏中，输入**搜索内容**，进行模糊搜索，显示对应查找信息。



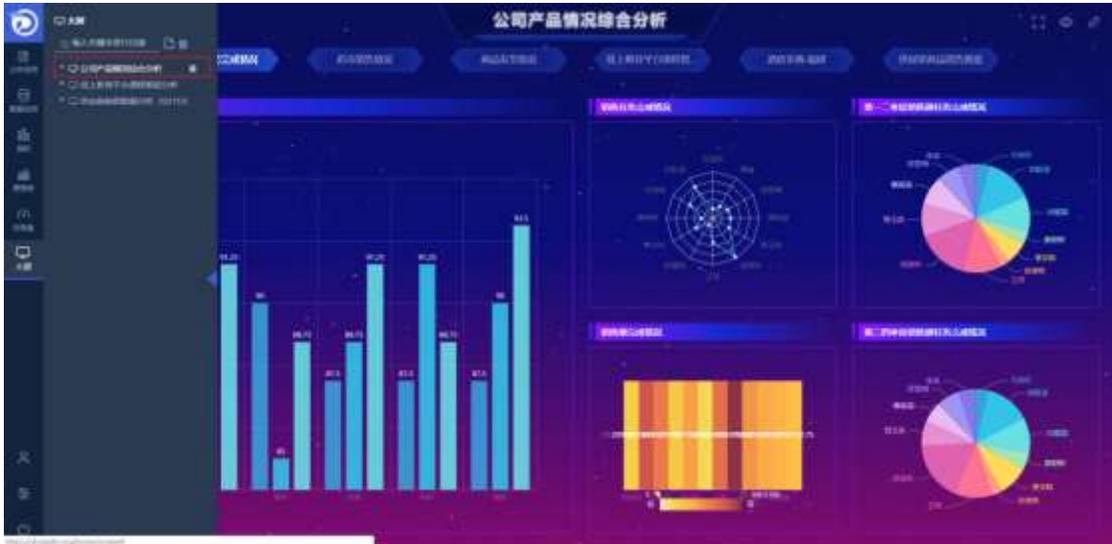
3.5.3 大屏删除功能

简介

通过指标列表信息，可点选对应列表进行删除，可多选和全选，点击删除。

操作步骤

1. 在导航栏大屏中，点击**文件信息**，顶部垃圾桶被点亮，点选进入删除状态。



3.6 维护账号信息

3.6.1 更多信息

简介

由帮助文档、知识库、关于我们组成，点击可以进行查看详情。

操作步骤

1. 在导航栏**更多的帮助文档**按钮点击，可点击查看本平台的操作内容。



大数据分析可视化平台帮助文档

1 产品概述

1.1 什么是大数据分析可视化平台

• 简介

大数据分析可视化平台，一站式数据可视化平台，让数据可视化专业化、智能化。

由于人类生理上受限于二维感知世界，所以数据可视化是感知世界、掌握和理解世界中的最佳桥梁和途径，这是人类的一个天性。在信息爆炸的时代，人类面临海量的数据，如何快速、准确地感知、理解和掌握，是人类持续关注的一个重要课题。大数据的崛起带来一些解决的数据处理和分析的工具和方法，帮助用户更好地感知、理解和掌握。这些工具和方法，从数据源到数据清洗、数据建模、数据可视化、数据交互等环节，都为用户提供了一整套的解决方案。用户可以通过这些工具和方法，实现对海量数据的感知、理解和掌握。大数据分析可视化平台，就是为用户提供了一整套的解决方案，帮助用户更好地感知、理解和掌握。

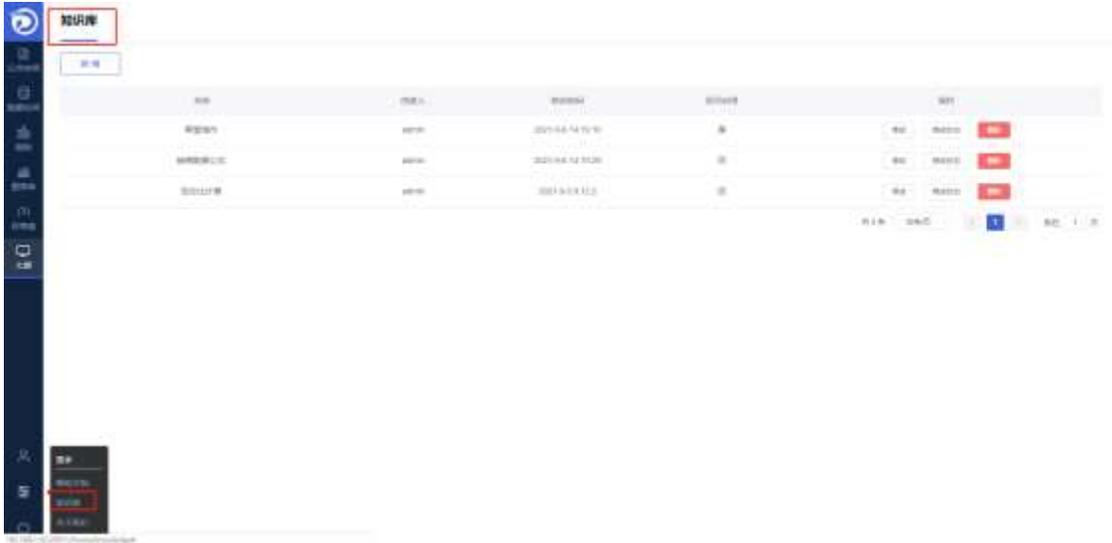
大数据分析可视化平台包含二十多个模块：数据源管理、知识库管理、指标管理、仪表盘管理、数据源管理、数据清洗、数据建模、数据可视化、数据交互、数据源管理、数据清洗、数据建模、数据可视化、数据交互、数据源管理、数据清洗、数据建模、数据可视化、数据交互。

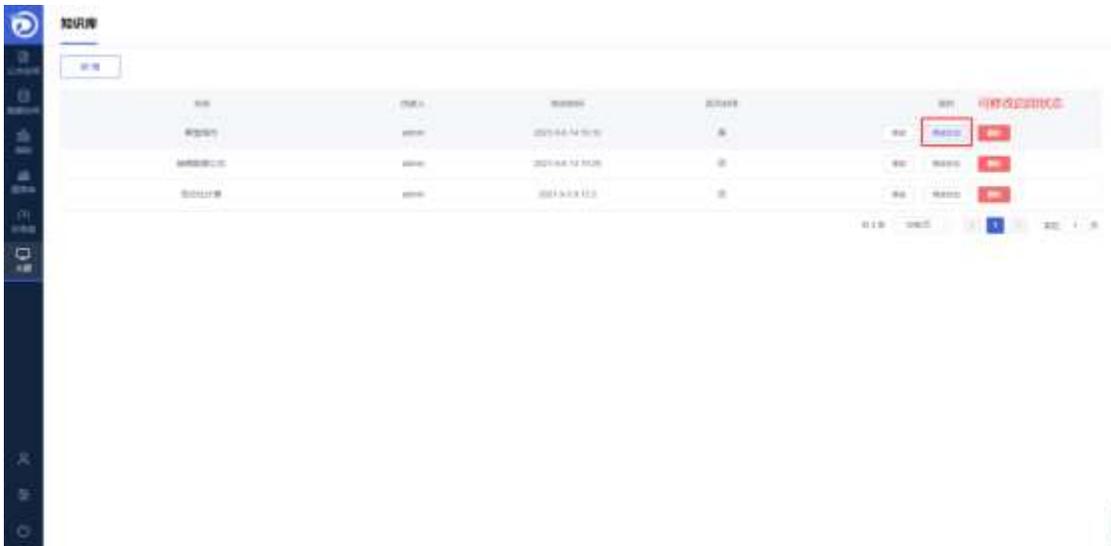
• 指标管理

1. 添加上新企业数据指标分析：可从海量大数据中实时抽取数据，以两两对比和对比为设计，通过专业设计的样式，提升数据展示效果，实现数据的可视化。



2. 在导航栏更多的知识库按钮点击，可查看在知识库上传的知识库相关信息，新增知识库时，填写知识库名称，启用将会在指标构建的知识库中显示该设置好的内容，在指标构建的知识库只能显示一条知识库编辑的内容。





3. 在导航栏**更多**的**关于我们**按钮点击，可点击查看本平台的相关解释信息内容。



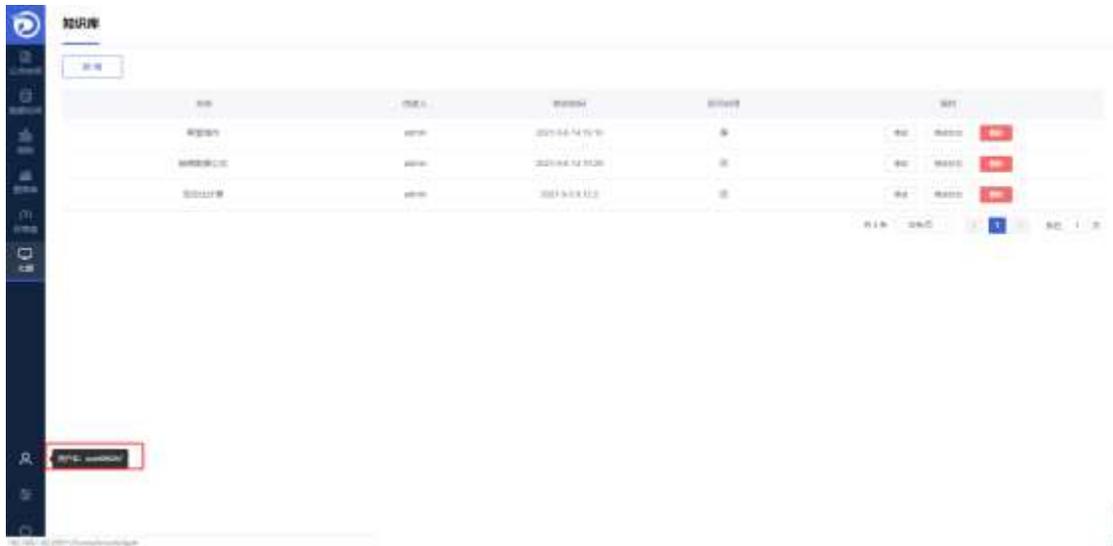
3.6.2 账号信息

简介

支持查看账号

操作步骤

1. 在导航栏**账号**按钮点击，查看该平台目前使用的账户名。



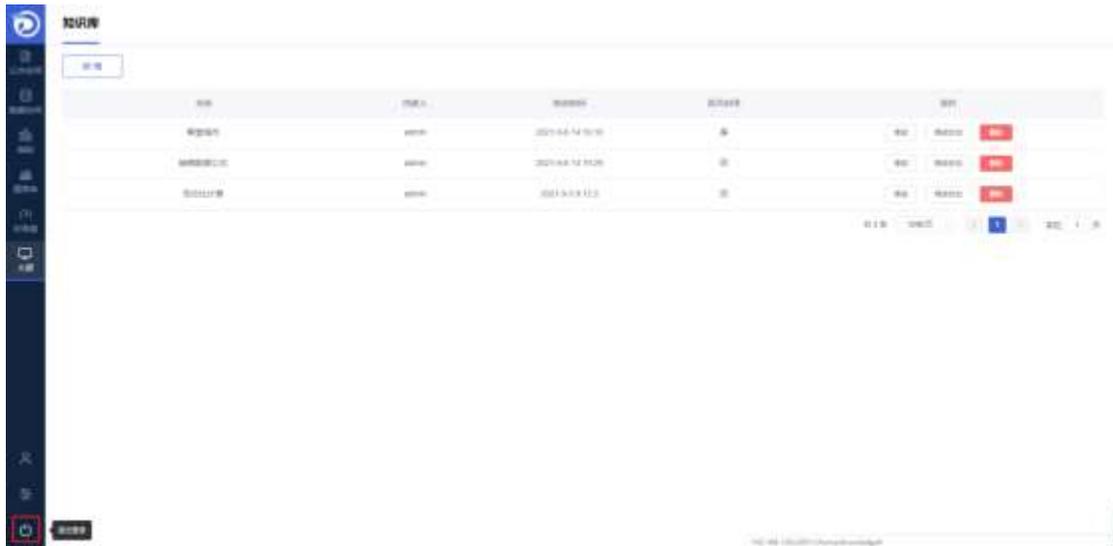
3.6.3 退出登录

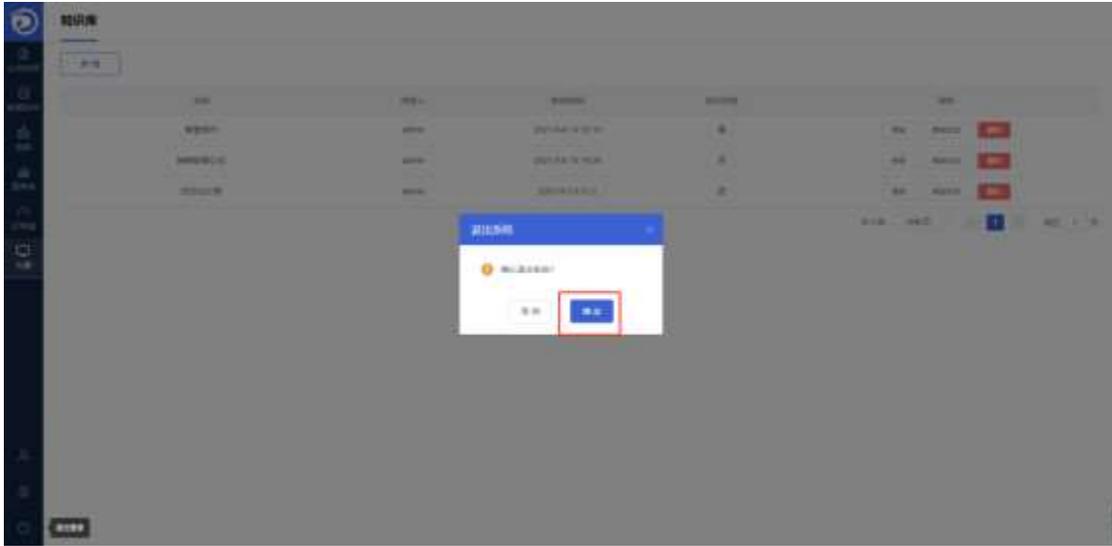
简介

支持退出账号，根据提示点击确定退出。

操作步骤

1. 支持退出账号，根据提示点击确定退出。





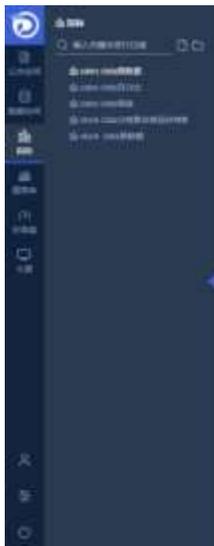
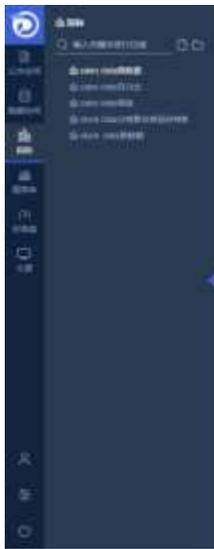
4. 指标功能说明

简介

指标构建为大数据分析可视化平台的一个重要功能，所绘制的图表的数据来源都必须经过指标进行构建，用户通过指标构建，可读取原数据，也可通过自己对于数据要求进行调整数据，在图表库选择不同字段进行展示图表，通过配置管理对于细节进行调整。

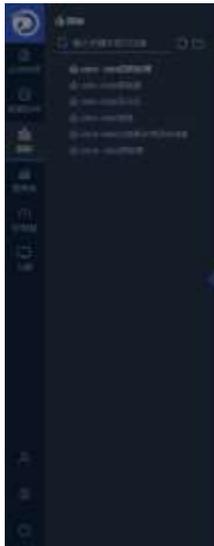
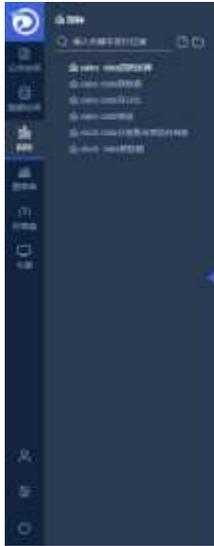
4.1 原数据

用户使用的数据前期已经进行处理，对于上传的数据无需重新构建数据，直接默认读取该表的信息，点击执行后保存，即可实现读取这份数据的功能，在图表库可选择该保存后指标数据进行构建。



4.2 四则运算

用户可通过四则运算功能，四则运算执行之后会生产一系列计算之后的数据，需重新给该列数据进行字段命名，所以在计算前需填写新增字段的名称，使用+、-、*、/计算方式，构建数据表的数据，执行后可预览数据，准确无误后，点击保存，在图表库可使用该指标数据的进行构建图表。



地区	城市	品牌	品类	品牌名称	品牌
品牌A	品牌B	品牌C	品牌D	品牌E	品牌F
品牌A	品牌B	品牌C	品牌D	品牌E	品牌F
品牌A	品牌B	品牌C	品牌D	品牌E	品牌F
品牌A	品牌B	品牌C	品牌D	品牌E	品牌F
品牌A	品牌B	品牌C	品牌D	品牌E	品牌F
品牌A	品牌B	品牌C	品牌D	品牌E	品牌F

4.3 分组聚合

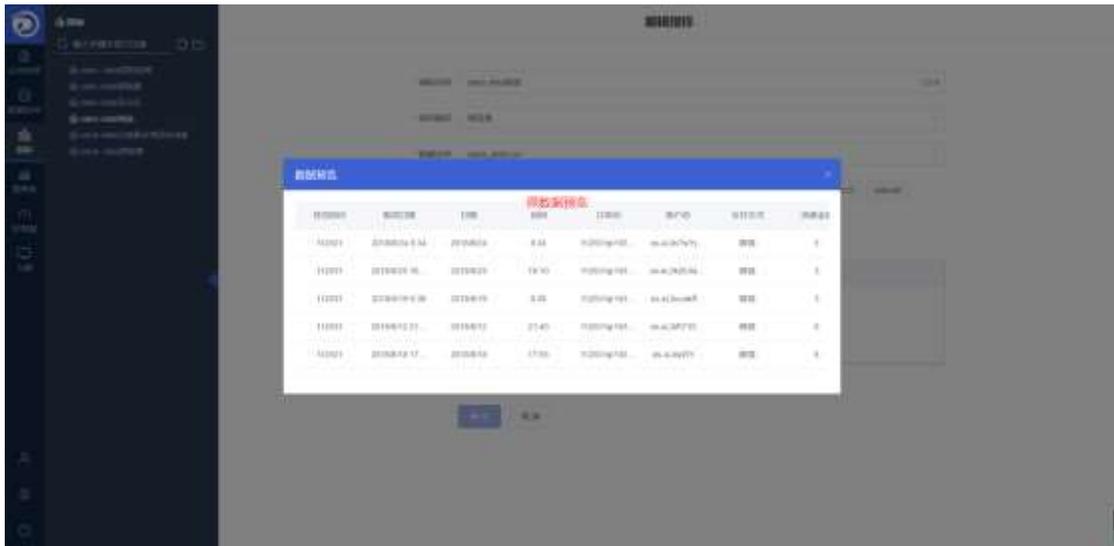
用户可通过分组聚合功能，创建一份新的数据，分组功能需选择该表信息的字段，之后选择聚合字段，使用 sum（求和）、count（计数）、avg（平均）、max（最大值）、min（最小值）、distinct（去重）函数公式计算，点击执行按钮，进行数据预览，无误后再点击保存，在图表库可使用该指标数据的进行构建图表。



4.4 筛选

用户可通过筛选功能，创建一份新的数据，筛选优先选择 and 或 or，之后可通过搜索选择筛选字段，选择 >、>=、=、<、<=、!=，表示针对数值类型的数据进行筛选，like、notlike、rlike、notrlike 针对模糊字段名称进行筛选，进行函数公式计算，可在输入框填写数值或者字符进行筛选，可不断添加筛选条件，点击执行

按钮，进行数据预览，无误后再点击保存，在图表库可使用该指标数据的进行构建图表。





4.5 SQL 脚本

用户在特殊情况下，前面的计算公式都无法满足需求，可在 sql 脚本里面编写脚本语句，默认提示是“select * from table”，客户可根据自身需求编写对应的表达式进行执行，可进行预览数据。





5.图表库功能说明

简介

图表库为大数据分析可视化平台的一个重要功能，数据的展现形式是影响数据可视化设计的重要因素，根据数据展示的目的的不同，需要采用不同的数据展示形式。因为图表的作用，是帮助我们更好地看懂数据。选择什么图表，需要回答的首要问题是我有什么数据，需要用图表做什么，而不是图表长成什么样。比如，你要用

一组数据来表现近些年某些指标值的一个趋势：是上升了，还是下降了，或者一直在一个数值附近波动。这个时候需要展现数据的趋势性，表现数据的趋势性最好的采用曲线图、柱状图等；如果想要了解数据总体和个体之间的关系，就是比例情况，则最好采用饼图、环形图、堆叠柱状图等；如果想要描述数据的分布情况，最好采用柱状图等。因为好的展示对于读懂数据有极大的帮助，能够提升用户记住数据的辅助效果，在仪表盘的自由布局中，更是使用的将是图表库设置好的图表样式，所以单独对构建图表有个详细的说明，我们从数据出发，从功能角度对图表进行进一步的使用了解，如下所示：

5.1 折线图

一般趋势型数据的数值变化主要取决于某个因素，比如房价随着时间变化，人的身高随着年龄变化，人口出生率随着国家富裕程度变化，收入水平随着 GDP 变化等。如果了解某个变量随着另外一个变量的变化趋势，就要采用适合发现区实行数据的图表类型，最常用的折线图。

5.1.1 基础折线图

折线图用于显示数据在一个连续的时间间隔或者时间跨度上的变化，它的特点是反映事物随时间或有序类别而变化的趋势。

在折线图中，数据是递增还是递减、增减的速率、增减的规律（周期性、螺旋性等）、峰值等特征都可以清晰地反映出来。所以，折线图常用来分析数据随时间的变化趋势，也可用来分析多组数据随时间变化的相互作用和相互影响。例如可用来分析某类商品或是某几类相关的商品随时间变化的销售情况，从而进一步预测未来的销售情况。在折线图中，一般水平轴（X 轴）用来表示时间的推移，并且间隔相同；而垂直轴（Y 轴）代表不同时刻的数据的大小。



图表类型	折线图
适合的数据	两个连续字段数据，或者一个有序的分类一个连续数据字段
功能	观察数据的变化趋势
数据与图形的映射	两个连续字段分别映射到横轴和纵轴
适合的数据条数	单条线的数据记录数要大于 2，但是同一个图上不要超过 5 条折线

一个折线图的构成包括：

- 横轴：表示时间
- 纵轴：表示数值

- 点：表示各个数据的位置
- 线：连接各个数据点

折线图的应用场景

例子 1：有序的因变量，比如：时间。

下图是某监控系统的折线图表，显示了请求次数和响应时间随时间的变化趋势。横轴表示时间，折线图可以很好地表现数据递减、增减的速率、增减的规律、峰值等特征。

例子：不同月份的温度

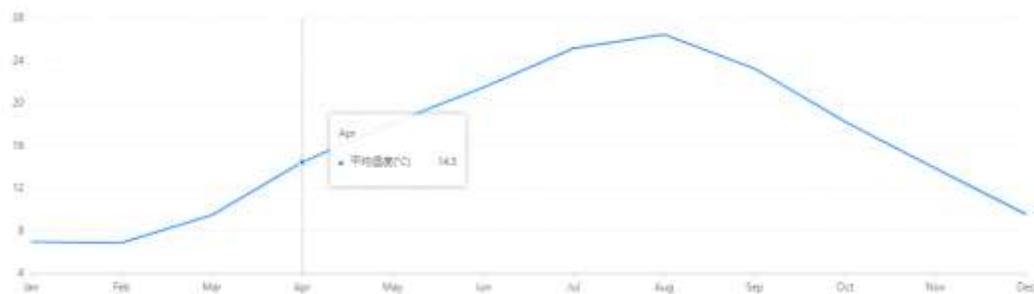
month	temperature
-------	-------------

Jan	7.0
-----	-----

Feb	6.9
-----	-----

Mar	9.5
-----	-----

◦ ◦ ◦ ◦ ◦ ◦



注意：

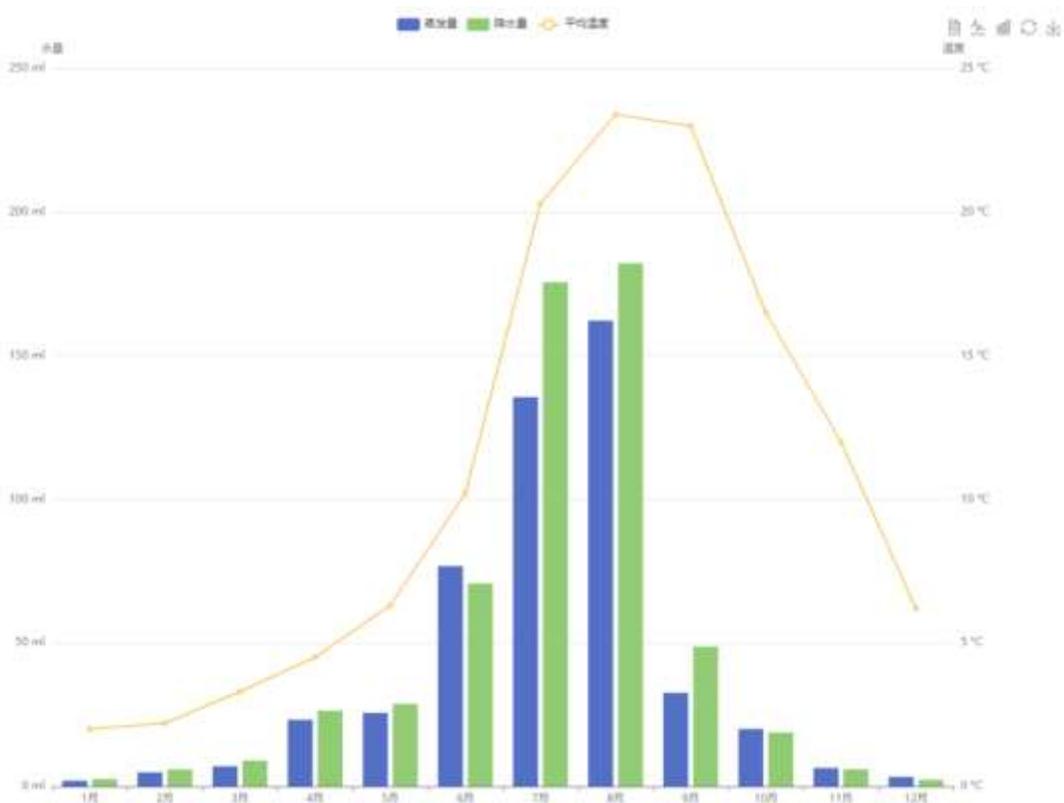
- month: 月份是有序的分类，映射到位置来区分不同的月份

- temperature: 是连续的数据值，映射到位置来对比不同的月份的温度

5.1.2 柱线混合图

柱线混合图用于显示数据在多个连续的时间间隔或者时间跨度上的变化，它的特点是反映事物随时间或有序类别而变化的趋势。

在柱线混合图中，数据是递增还是递减、增减的速率、增减的规律（周期性、螺旋性等）、峰值等特征都可以清晰地反映出来。所以，折线图常用来分析数据随时间的变化趋势，也可用来分析多组数据随时间变化的相互作用和相互影响。例如可用来分析某类商品或是某几类相关的商品随时间变化的销售情况，从而进一步预测未来的销售情况。在折线图中，一般水平轴（X轴）用来表示时间的推移，并且间隔相同；而垂直轴（Y轴）代表不同时刻的数据的大小。



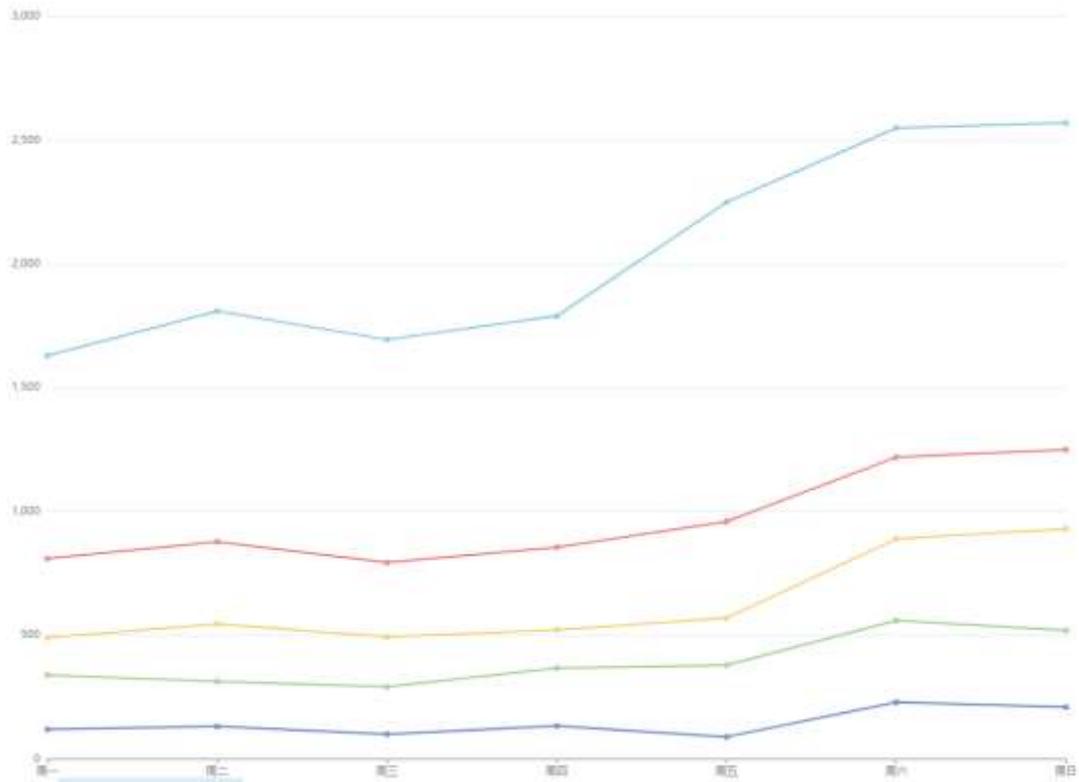
一个柱线混合图的构成包括：

- 横轴：表示时间
- 纵轴：表示数值
- 点：表示各个数据的位置
- 柱：表示各个数据高度
- 线：连接各个数据点

5.1.3 堆叠折线图

折线图用于显示数据在一个连续的时间间隔或者时间跨度上的变化，它的特点是反映事物随时间或有序类别而变化的趋势。

在折线图中，数据是递增还是递减、增减的速率、增减的规律（周期性、螺旋性等）、峰值等特征都可以清晰地反映出来。所以，折线图常用来分析数据随时间的变化趋势，也可用来分析多组数据随时间变化的相互作用和相互影响。例如可用来分析某类商品或是某几类相关的商品随时间变化的销售情况，从而进一步预测未来的销售情况。在折线图中，一般水平轴（X轴）用来表示时间的推移，并且间隔相同；而垂直轴（Y轴）代表不同时刻的数据的大小。



图表类型 折线图

适合的数据 两个连续字段数据，或者一个有序的分类一个连续数据字段

功能 观察数据的变化趋势

数据与图形的映射 两个连续字段分别映射到横轴和纵轴

适合的数据条数 单条线的数据记录数要大于 2，但是同一个图上不要超过 5 条折线

一个折线图的构成包括：

- 横轴：表示时间
- 纵轴：表示数值
- 点：表示各个数据的位置

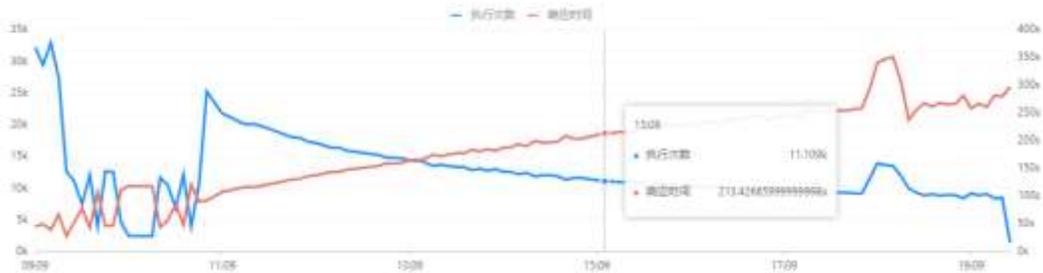
- 线：连接各个数据点

折线图的应用场景

例子 1：有序的因变量，比如：时间。

下图是某监控系统的折线图表，显示了请求次数和响应时间随时间的变化趋势。横轴表示时间，因为需要同时展示请求次数和响应时间这两组数据，所以添加了两个垂直坐标轴。折线图可以很好地表现数据递减、增减的速率、增减的规律、峰值等特征。

time (时间)	requestCount (请求次数)	avgRt (响应时间)
9:00	32215.0	45207.51
9:05	29422.0	32978.0
...



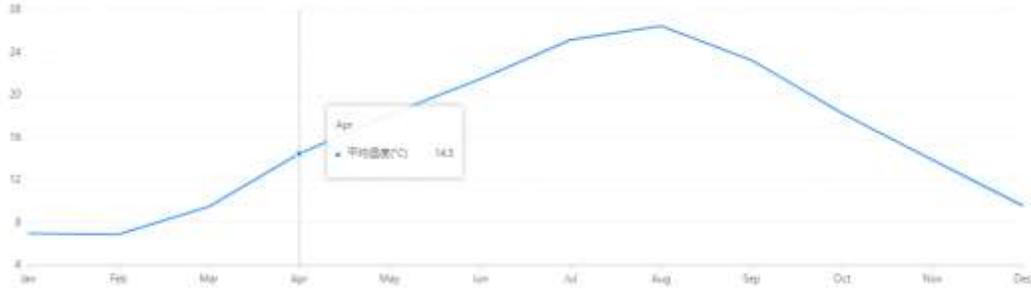
例子 2：不同月份的温度

month	temperature
Jan	7.0
Feb	6.9

month temperature

Mar 9.5

○ ○ ○ ○ ○ ○



注意:

- month: 月份是有序的分类, 映射到位置来区分不同的月份
- temperature: 是连续的数据值, 映射到位置来对比不同的月份的温度

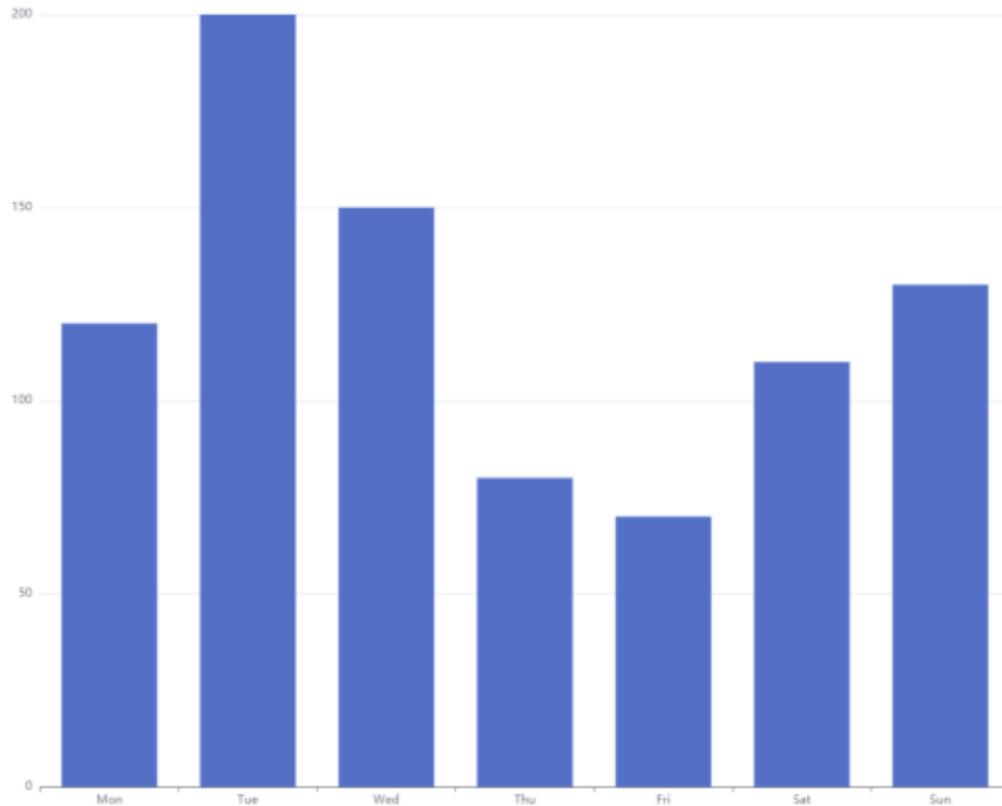
5.2 柱状图

柱状图又被称作条形图, 是一种以矩形的长度为变量表示数据分布情况的统计图表, 其用来比较两个或两个以上的值, 通常利于较小的数据集分析。

5.2.1 基础柱状图

基础柱状图, 使用垂直或水平的柱子显示类别之间的数值比较。其中一个轴表示需要对比的分类维度, 另一个轴代表相应的数值。

柱状图无法显示数据在一个区间内的连续变化趋势，柱状图描述的是分类数据，回答的是每一个分类中有多少这个问题。需要注意的是，当柱状图显示的分类很多时会导致分类名层叠等显示问题。



图表类型 纵向柱状图

适合的数据 列表：一个分类数据字段、一个连续数据字段

功能 对比分类数据的数值大小

数据与图形的映射 分类数据字段映射到横轴的位置 连续数据字段映射到矩形的高度
分类数据也可以设置颜色增强分类的区分度

适合的数据 不超过 12 条数据
条数

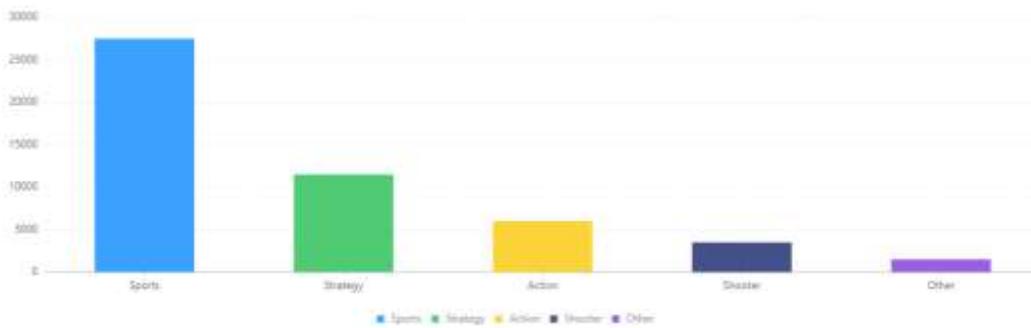
柱状图的应用场景

例子 1: 适合应用到分类数据对比

下图是一个游戏销量的图表，展示不同游戏类型的销量对比。

genre (游戏类型) sold (销售量)

genre (游戏类型)	sold (销售量)
Sports	27,500
Strategy	11,500
Action	6,000
Shooter	3,500
Other	1,500



说明:

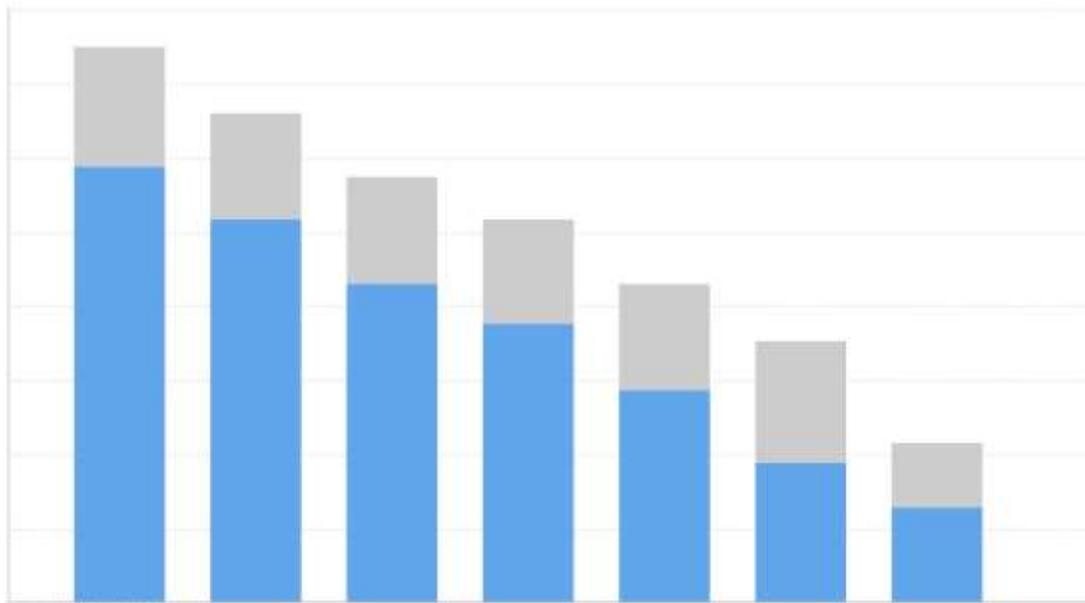
- genre 字段，同时使用了位置和颜色用于区分不同的游戏类型
- sold 字段，使用矩形的长度，表示销售量的大小

5.2.2 堆叠柱状图

与并排显示分类的分组柱状图不同，堆叠柱状图将每个柱子进行分割以显示相同类型下各个数据的大小情况。它可以形象得展示一个大分类包含的每个小分类的数据，以及各个小分类的占比，显示的是单个项目与整体之间的关系。我们将堆叠柱状图分为两种类型：

- 一般的堆叠柱状图：每一根柱子上的值分别代表不同的数据大小，各层的数据总和代表整根柱子的高度。非常适用于比较每个分组的数据总量。
- 百分比的堆叠柱状图：柱子的各个层代表的是该类别数据占该分组总体数据的百分比。

堆叠柱状图的一个缺点是当柱子上的堆叠太多时会导致数据很难区分对比，同时很难对比不同分类下相同维度的数据，因为它们不是按照同一基准线对齐的。



图表类型 堆叠柱状图

图表类型 堆叠柱状图

适合的数 列表：两个分类数据字段、一个连续数据字段
据

功能 对比分类数据的数值大小，同时对比一个分类（分组）下数据的汇总
值

数据与图 其中一个分类数据字段映射到坐标轴的位置用于分组， 另一个分类
形的映射 数据映射到图形的颜色 连续数据字段映射到矩形的长度

适合的数 映射到位置的分类不超过 12 个，映射到颜色的分类不超过 6 个
据条数

堆叠柱状图的应用场景

例子 1：对比不同分组的总量大小，同时对比同一分组内不同分类的大小。如下图显示的是每种化妆品在各个城市的销售情况，通过堆叠柱状图，我们可以很清晰对比同一种化妆品到底在哪个城市销售更好。

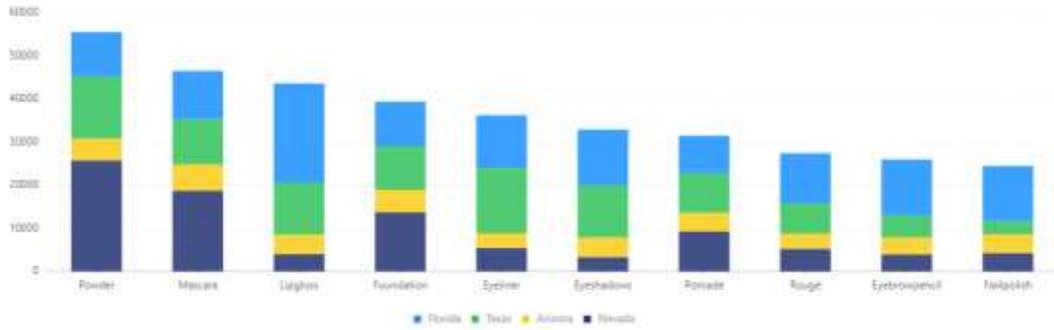
name（化妆品名称）	city	revenue(销售收入)
-------------	------	---------------

Nailpolish	Florida	12814
------------	---------	-------

Eyebrowpencil	Florida	13012
---------------	---------	-------

Rouge	Texas	9054
-------	-------	------

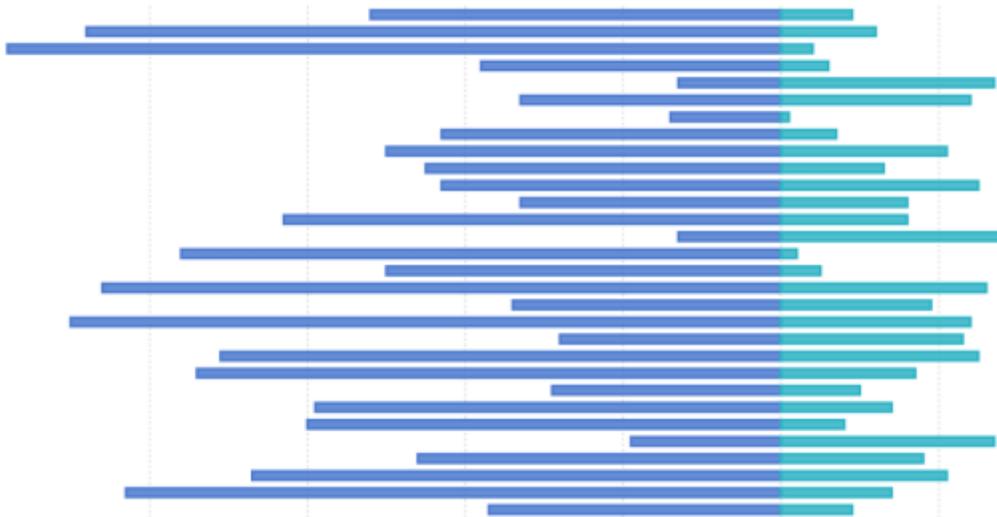
。 。 。 。 。 。 。 。 。 。



- 说明：
- name （化妆品名称）使用 位置区分不同的化妆品
- city （不同的城市）使用不同的颜色区分
- revenue （销售收入）使用矩形的长度表示销售量的大小，将销售收入堆叠起来，可以看到某个化妆品在所有城市的总销售额

5.2.3 正负柱状图

双向柱状图（又名正负条形图），使用正向和反向的柱子显示类别之间的数值比较。其中分类轴表示需要对比的分类维度，连续轴代表相应的数值，分为两种情况，一种是正向刻度值与反向刻度值完全对称，另一种是正向刻度值与反向刻度值反向对称，即互为相反数。



图表类

型 双向柱状图

适合的 列表：一个分类数据字段、两个连续数据字段
数据

功能 对比分类数据的数值大小

数据与 分类数据字段映射到分类轴的位置 一个连续数据字段映射到正向矩形的
图形的 长度、另一个连续数据字段映射到反向矩形的长度 、正反向数据可以设
映射 置颜色或形状(shape)增强区分度、分类数据可以设置颜色增强分类的区
分度

适合的 横向不超过 30 条数据、纵向不超过 12 条数据
数据条
数

正负柱状图的应用场景

例子 1: 正反分类数据对比

下图是模拟某个公司各个部门对某项任务的完成情况数据的对比图，完成人数使用正向柱状图表示、未完成人数使用反向柱状图表示。

部门 小组 完成人数 未完成人数

部门	小组	完成人数	未完成人数
部门 0	组名 0	37	9
...



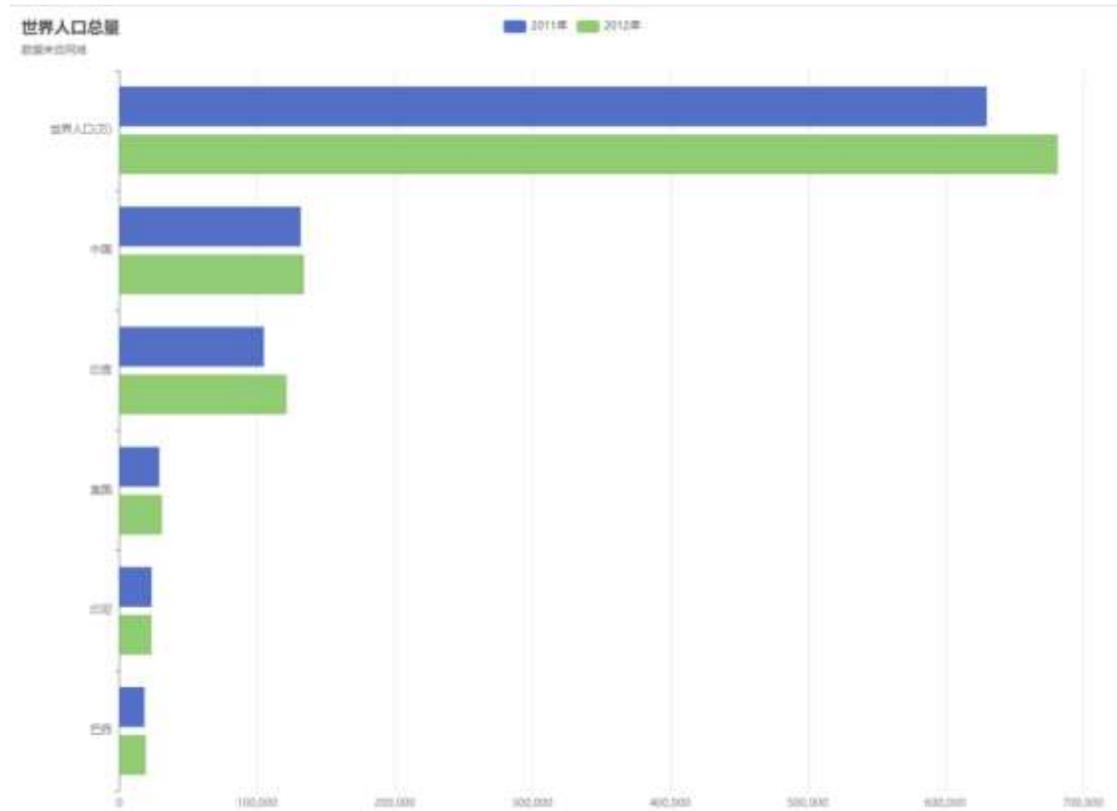
说明:

- 使用了颜色用于区分不同的部门
- 使用两形状（空心和实心）用于区分完成人数和未完成人数
- 使用了位置用于区分不同小组

5.2.4 横向柱状图

横向柱状图，使用垂直或水平的柱子显示类别之间的数值比较。其中一个轴表示需要对比的分类维度，另一个轴代表相应的数值。

柱状图无法显示数据在一个区间内的连续变化趋势，柱状图描述的是分类数据，回答的是每一个分类中有多少这个问题。需要注意的是，当柱状图显示的分类很多时会导致分类名层叠等显示问题。



图表类型	横向柱状图
适合的数据	列表：一个分类数据字段、一个连续数据字段
功能	对比分类数据的数值大小
数据与图形的映射	分类数据字段映射到纵轴的位置 连续数据字段映射到矩形的宽度
适合的数据条数	不超过 30 条数据

5.3 饼图

当我们遇到需要计算数据总体和各个部分构成比例的情况时，我们可以使用饼图、环形图等，它们能够使用户直观地从图形中辨认出各个部分所占的比例。比例型数据可以被认为是对比型数据的进一步延伸，使用它也可以对比一组数据中不同值的大小，并且使用比例性数据还可以进一步地了解这组数据中不同类别个体和总体之间的比例关系，图形中各个类别一般采用百分比进行标识，而不是直接标识数值。

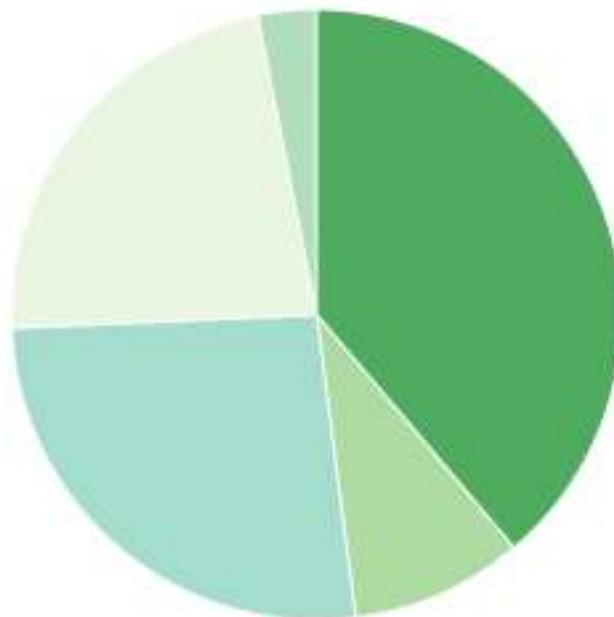
5.3.1 基础饼图

饼图广泛得应用在各个领域，用于表示不同分类的占比情况，通过弧度大小来对比各种分类。饼图通过将一个圆饼按照分类的占比划分成多个区块，整个圆饼代表数据的总量，每个区块（圆弧）表示该分类占总体的比例大小，所有区块（圆弧）的加和等于 100%。

饼图可以很好地帮助用户快速了解数据的占比分配。它的主要缺点是：

- 饼图不适用于多分类的数据，原则上一张饼图不可多于 9 个分类，因为随着分类的增多，每个切片就会变小，最后导致大小区分不明显，每个切片看上去都差不多大小，这样对于数据的对比是没有什么意义的。所以饼图不适合用于数据量大且分类很多的场景。
- 相比于具备同样功能的其他图表（比如百分比柱状图、环图），饼图需要占据更大的画布空间。
- 很难进行多个饼图之间的数值比较。

尽管如此，在一张饼图上比较一个数据系列上各个分类的大小占比还是很方便高效的。



图表类型	饼图
适合的数据	列表：一个分类数据字段、一个连续数据字段
功能	对比分类数据的数值大小
数据与图形的映射	分类数据字段映射到扇形的颜色 连续数据字段映射到扇形的面积
适合的数据条数	不超过 9 条数据

饼图的应用场景

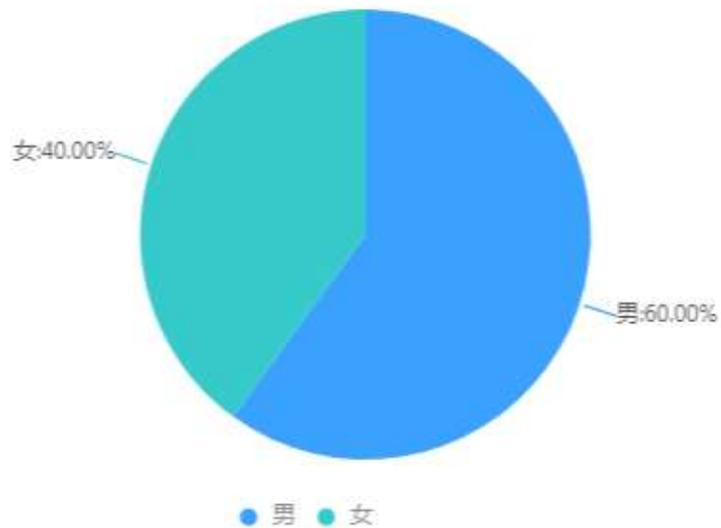
例子 1：展示 2 个分类的占比情况。

下图是一个班级的男女生的占比情况：

gender（性别）	count（人数）
------------	-----------

男	30
---	----

女	20
---	----



5.3.2 环形饼图

环图（又叫做甜甜圈图），其本质是饼图将中间区域挖空。

虽然如此，环图还是有它一点微小的优点。饼图的整体性太强，我们会将注意力集中在比较饼图内各个扇形之间占整体比重的关系。但如果我们将两个饼图放在一起，饼图很难同时对比两个图。

环图在解决上述问题时，采用了让我们更关注长度而不是面积的做法。这样我们就能相对简单的对比不同的环图。

同时环图相对于饼图空间的利用率更高，比如我们可以使用它的空心区域显示文本信息，比如标题等。



图表类型	饼图
适合的数据	列表：一个分类数据字段、一个连续数据字段
功能	对比分类数据的数值大小
数据与图形的映射	分类数据字段映射到环形的颜色 连续数据字段映射到环形的角度
适合的数据条数	不超过 9 条数据

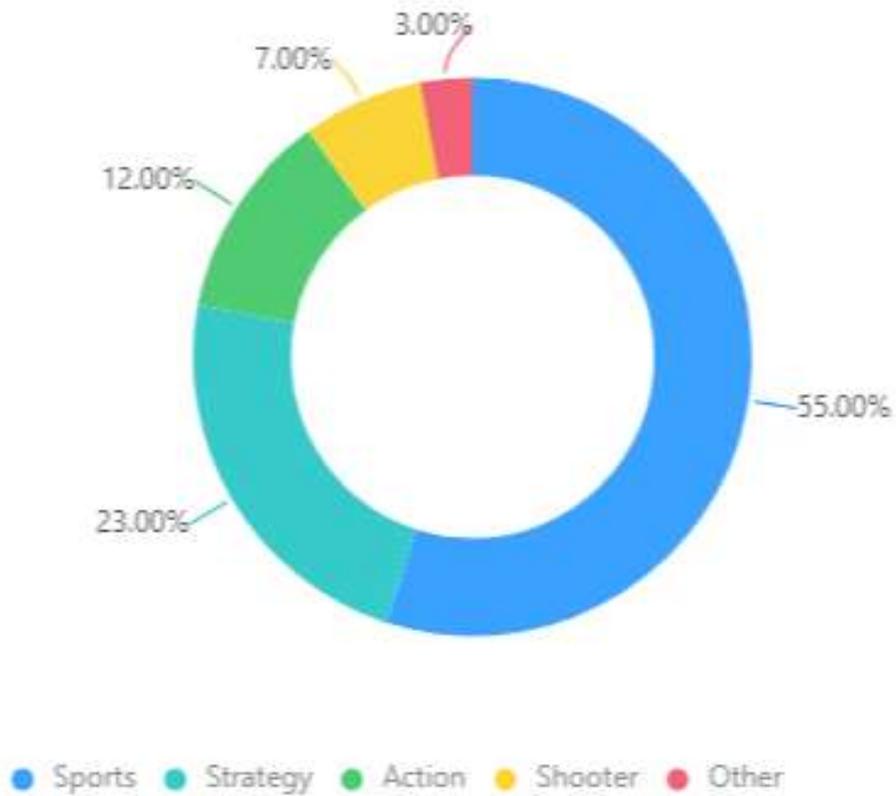
环图的应用场景

例子 1：展示分类的占比情况

这种用法与饼图类似，下图是一个游戏公司的销售情况：

genre（游戏类型） sold（销售量）

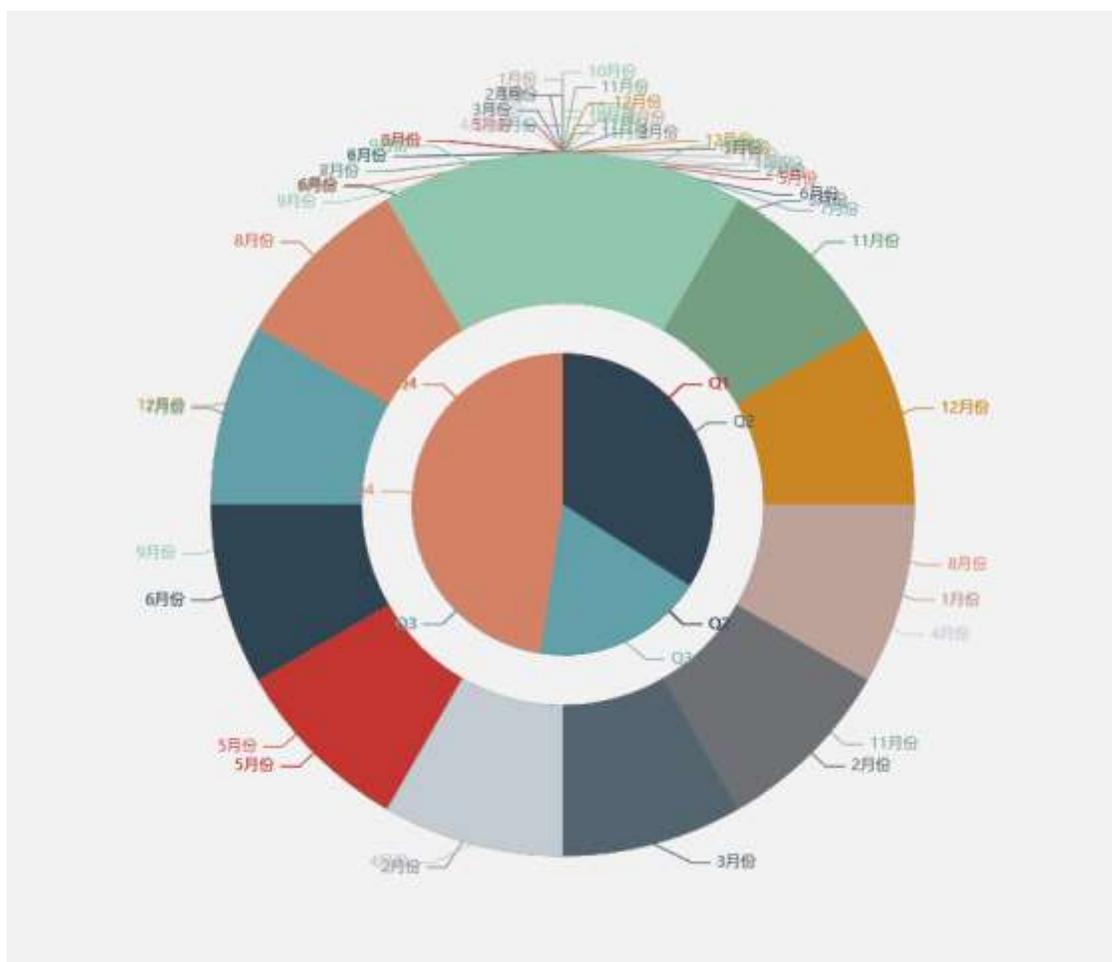
genre（游戏类型）	sold（销售量）
Sports	27,500
Strategy	11,500
Action	6,000
Shooter	3,500
Other	1,500



5.3.3 嵌套环形饼图

嵌套环形图是一种能表达清晰的层级和归属关系，以父子层次结构来显示数据构成情况。嵌套环形图中，离远点越近表示级别越高，相邻两层中，是内层包含外层的关系。

在实际项目中使用嵌套环形图，可以更细分溯源分析数据，真正了解数据的具体构成。而且，旭日图不仅数据直观，而且图表用起来特别炫酷，分分钟拉高数据汇报的颜值！很多数据场景都适合用嵌套环形图。



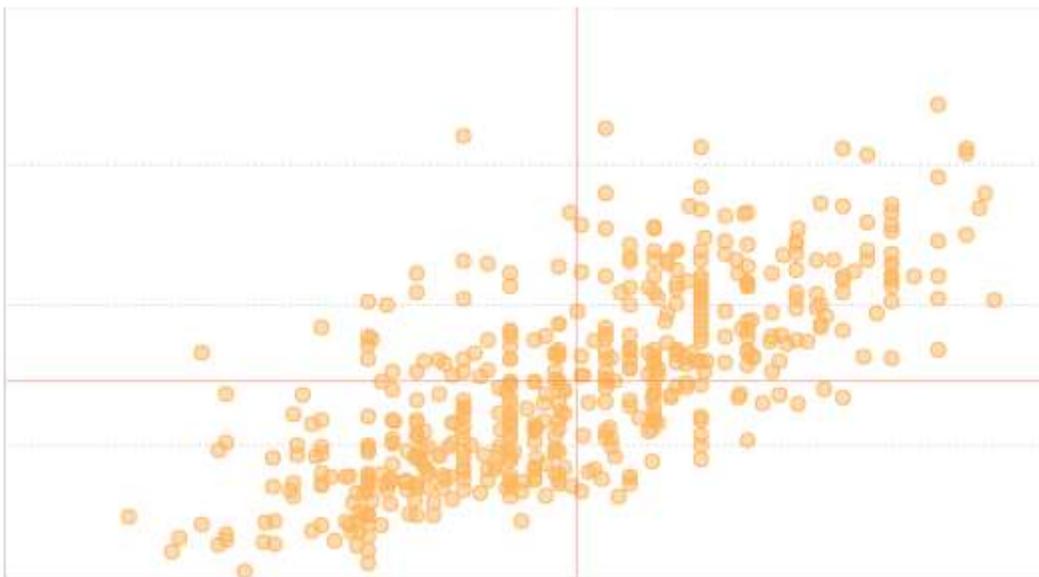
5.4 散点图

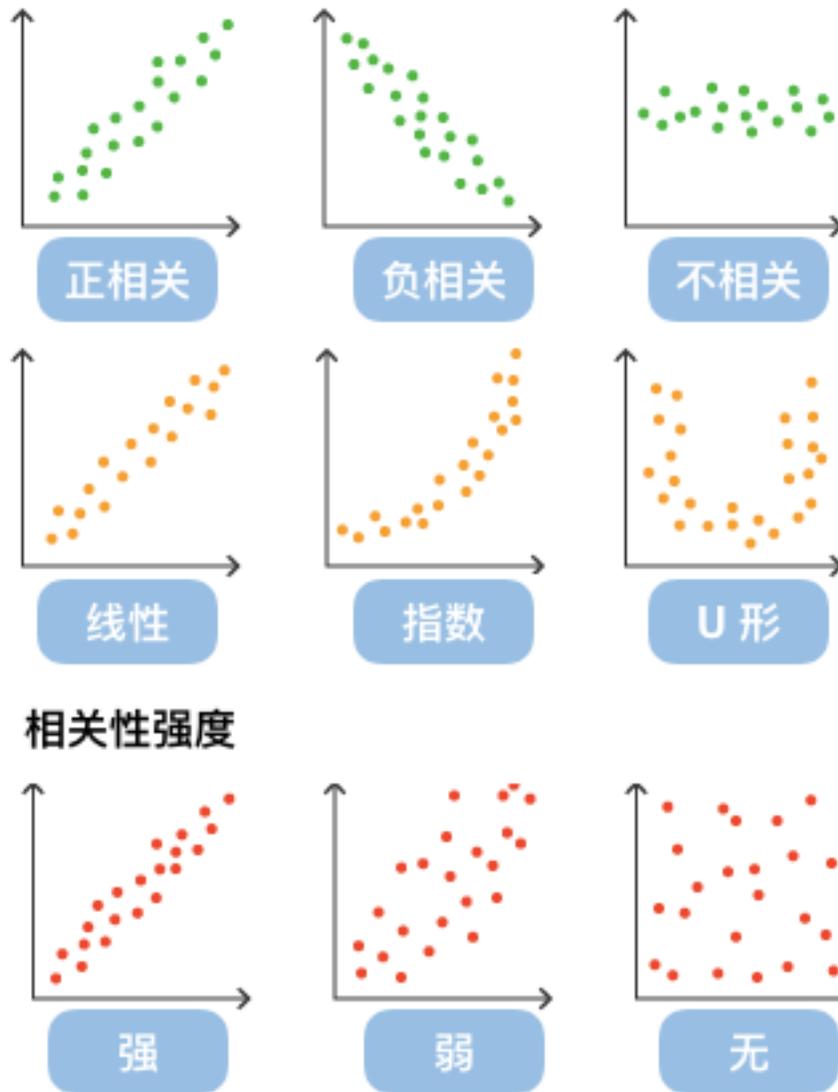
一组数据的分布情况有集中趋势程度、离散程度、偏态与峰度三种类型。可视化的方法显示频率，数据分散在一个区间或分组。使用图形的位置、大小、颜色的渐变程度来表现数据的分布，通常用于展示连续数据上数值的分布情况，散点图是用于描述数据分布的可视化图表。

5.4.1 基础散点图

散点图也叫 X-Y 图，它将所有的数据以点的形式展现在直角坐标系上，以显示变量之间的相互影响程度，点的位置由变量的数值决定。

通过观察散点图上数据点的分布情况，我们可以推断出变量间的相关性。如果变量之间不存在相互关系，那么在散点图上就会表现为随机分布的离散点，如果存在某种相关性，那么大部分的数据点就会相对密集并以某种趋势呈现。数据的相关关系主要分为：正相关（两个变量值同时增长）、负相关（一个变量值增加另一个变量值下降）、不相关、线性相关、指数相关等，表现在散点图上的大致分布如下图所示。那些离点集群较远的点我们称为离群点或者异常点。





散点图经常与回归线（就是最准确地贯穿所有点的线）结合使用，归纳分析现有数据以进行预测分析。

对于那些变量之间存在密切关系，但是这些关系又不像数学公式和物理公式那样能够精确表达的，散点图是一种很好的图形工具。但是在分析过程中需要注意，这两个变量之间的相关性并不等同于确定的因果关系，也可能需要考虑其他的影响因素。

图表类型	散点图
适合的数据	两个连续数据字段
功能	观察数据的分布情况
数据与图形的映射	两个连续字段分别映射到横轴和纵轴
适合的数据条数	暂无限制
备注	可更具实际情况对点的形状进行分类字段的映射。点的颜色进行分类或连续字段的映射。

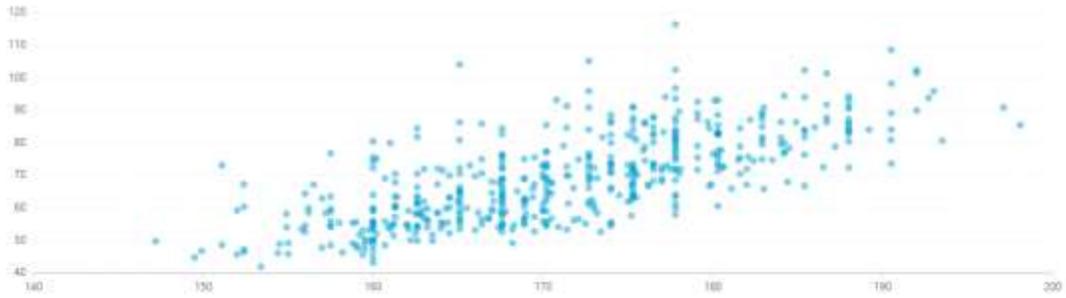
散点图的应用场景

散点图通常用于显示和比较数值，不光可以显示趋势，还能显示数据集群的形状，以及在数据云团中各数据点的关系。

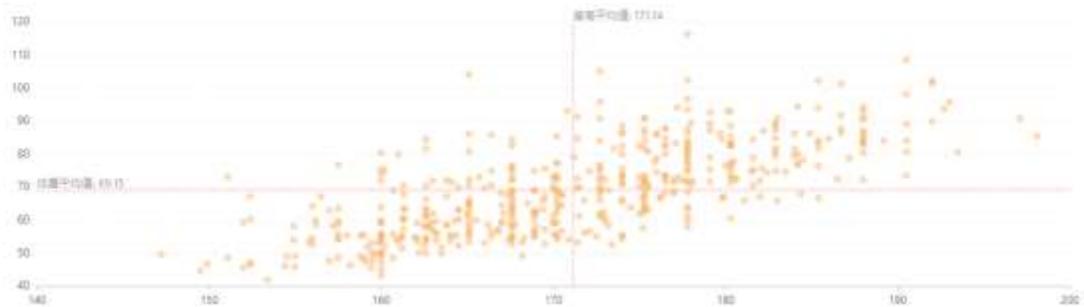
例子：这里通过男女身高和体重的例子来展示上述所描述的散点图的功能。

性别	身高 (cm)	体重 (kg)
女	167.5	59
女	161.2	51.6
男	176	86.4
...
男	180.3	82.8

(1) 首先对身高和体重两个维度进行比较，可以看到所有的数据点比较集中，呈正相关关系，即身高越高，相应的体重会越大。



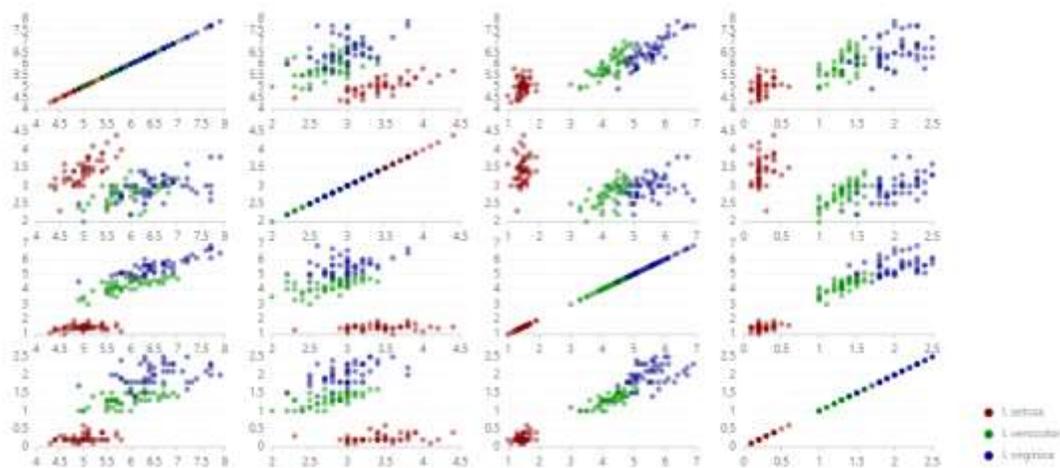
(2) 通过添加平均身高和平均体重的辅助线，将散点图的平面坐标分为四个象限，可以更好得看出数据的分布情况。



5.4.2 复合散点图

散点图矩阵是散点图的高维扩展，它从一定程度上克服了在平面上展示高维数据的困难，在展示多维数据的两两关系时有着不可替代的作用。以统计学中经典的鸢尾花案例为例，其数据集包含了 50 个样本，都属于鸢尾属下的三个亚属，分别是山鸢尾、变色鸢尾和维吉尼亚鸢尾。四个特征被用作样本的定量分析，它们分别是花萼和花瓣的长度和宽度。基于这四个特征的集合，费雪建立了一种线性判别分析法以确定其属种。

SepalLength (花萼长度)	SepalWidth (花萼宽度)	PetalLength (花瓣长度)	PetalWidth (花瓣宽度)	Species (属 种)
5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
...
7.0	3.2	4.7	1.4	versicolor
6.4	3.2	4.5	1.5	versicolor
...
6.3	3.3	6.0	2.5	virginica
5.8	2.7	5.1	1.9	virginica
...



5.5 地图

对于地理型数据的可视化，我们首先能想到的就是使用地图。

5.5.1 区域地图

区域地图是一种在地图分区上使用视觉符号（通常是颜色、阴影或者不同疏密的晕线）来表示一个范围值的分布情况的地图。在整个制图区域的若干个小的区划单元内（行政区划或者其他区划单位），根据各分区的数量（相对）指标进行分级，并用相应色级或不同疏密的晕线，反映各区现象的集中程度或发展水平的分布差别，最常见于选举和人口普查数据的可视化，这些数据以省、市、县地理区域为单位。



图表类型	分级统计图
适合的数据	一个分类字段，一个连续字段
功能	对比分类数据的数值大小
数据与图形的映	一个分类字段映射到地图的地理位置 另一个连续字段映射到

图表类型	分级统计图
射	颜色
适合的数据条数	根据实际地理位置信息，暂无限制

5.5.1 中国地图

中国地图描法地图也叫点分布地图、点密度地图，是一种通过在地理背景上绘制相同大小的点来表示数据在地理空间上分布的方法。

有两种类型的点描法地图：

- 一对一，即一个点只代表一个数据或者对象，因为点的位置对应只有一个数据，因此必须保证点位于正确的空间地理位置。
- 一对多，即一个点代表的是一个特殊的单元，这个时候需要注意不能将点理解为实际的位置，这里的点代表聚合数据，往往是任意放置在地图上的。

点描法地图是观察对象在地理空间上分布情况的理想方法，记住在地图上的形成的点集群可以显示一些数据模式。借助点描法地图，可以很方便得掌握数据的总体分布情况，但是当需要观察单个具体的数据的时候，它是不太适合的。



图表类型	点描法地图
适合的数据	两个连续字段
功能	观测数据的分布情况
数据与图形的映射	两个连续字段分别映射到经度和纬度
适合的数据条数	大于 100 条
备注	可根据实际情况对点的形状进行分类字段的映射。点的颜色进行分类或连续字段的映射。

5.6 其他

关系型数据图表用于直观地展示不同数据之间的关系，这种关系包含关系、层级关系、分流关系、联结关系。可视化的方法显示流程流转和流程流量。一般流程都会呈现出多个环节，每个环节之间会有相应的流量关系，这类图形可以很好的表示这些关系，一般可使用漏斗图。

5.6.1 词云图

词云，又称文字云，是文本数据的视觉表示，由词汇组成类似云的彩色图形，用于展示大量文本数据。通常用于描述网站上的关键字元数据（标签），或可视化自由格式文本。每个词的重要性以字体大小或颜色显示。词云的作用：

- 快速感知最突出的文字
- 快速定位按字母顺序排列的文字中相对突出的部分

图表类型 词云

形的映射 字段映射到文字图形、多个代表文字样式的分类数据字段分别映射到文字图形的样式

适合的数 超过 30 条数据
据条数

词云的应用场景

例子 1: 对比大量文本 下图是根据某段时间内使用 G2 类库的网站对 G2 类库的请求量数据绘制的词云，从图中可以一眼看出访问量最大的网站。

商品名称	库存数量
得宝纸巾	19.0
清风原木纸巾	29.02339
...	...



说明：

- 文本的坐标由词云布局工具自动计算
- 文本颜色和旋转角度由词云布局工具随机生成
- 商品名称字段通过文字处理后映射到文本形状
- 库存数量映射到文本大小。

5.6.2 雷达图

雷达又叫戴布拉图、蜘蛛网图。传统的雷达图被认为是一种表现多维（4 维以上）数据的图表。它将多个维度的数据量映射到坐标轴上，这些坐标轴起始于同一个圆心点，通常结束于圆周边缘，将同一组的点使用线连接起来就称为了雷达图。它可以将多维数据进行展示，但是点的相对位置和坐标轴之间的夹角是没有任何信息量的。在坐标轴设置恰当的情况下雷达图所围面积能表现出一些信息量。

每一个维度的数据都分别对应一个坐标轴，这些坐标轴具有相同的圆心，以相同的间距沿着径向排列，并且各个坐标轴的刻度相同。连接各个坐标轴的网格线通常只作为辅助元素。将各个坐标轴上的数据点用线连接起来就形成了一个多边形。坐标轴、点、线、多边形共同组成了雷达图。

着重要强调的是，虽然雷达图每个轴线都表示不同维度，但使用上为了容易理解和统一比较。使用雷达图经常会人为的将多个坐标轴都统一成一个度量，比如：统一成分数、百分比等。这样这个图就退化成一个二维图了，事实上这种雷达图在日常生活更常见、更长用。另外，雷达图还可以展示出数据集中各个变量的权重高低情况，非常适用于展示性能数据。

雷达图的主要缺点是：

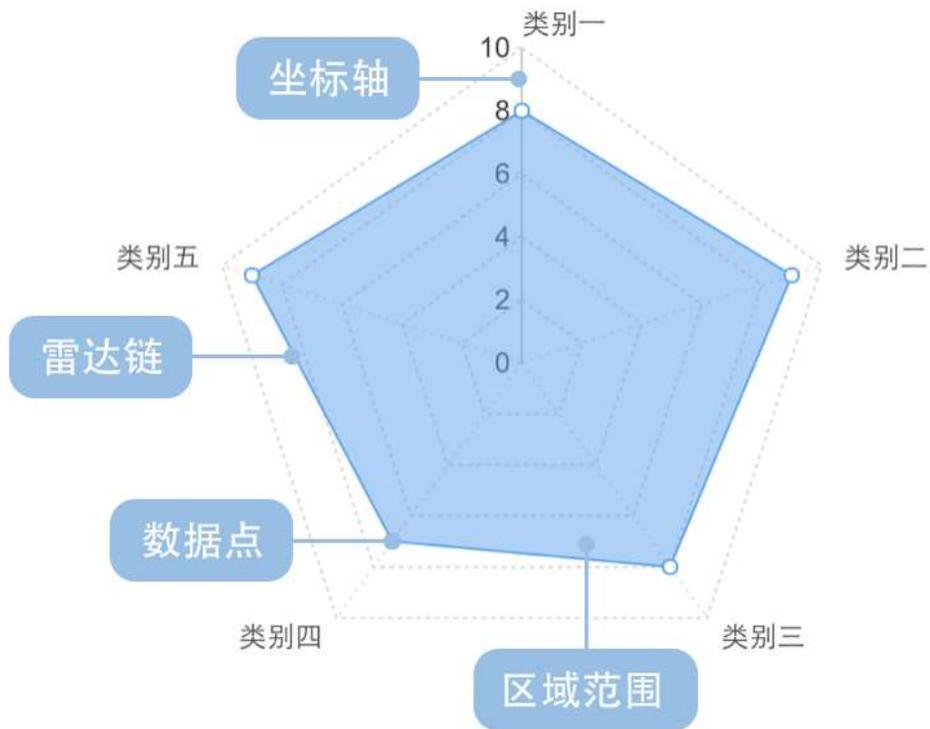
(1) 如果雷达图上多边形过多会使可读性下降，使整体图形过于混乱。特别是有颜色填充的多边形的情况，上层会遮挡覆盖下层多边形。

(2) 如果变量过多，也会造成可读性下降，因为一个变量对应一个坐标轴，这样会使坐标轴过于密集，使图表给人感觉很复杂。所以最佳实践就是尽可能控制变量的数量使雷达图保持简单清晰。

注意：

(1) 为了使概念尽可能简单，且贴近现今的使用习惯，下面我们暂时只介绍退化为二维的雷达图。

(2) 雷达图更侧重于同类图表之间的对比（即雷达图与雷达图之间的对比）

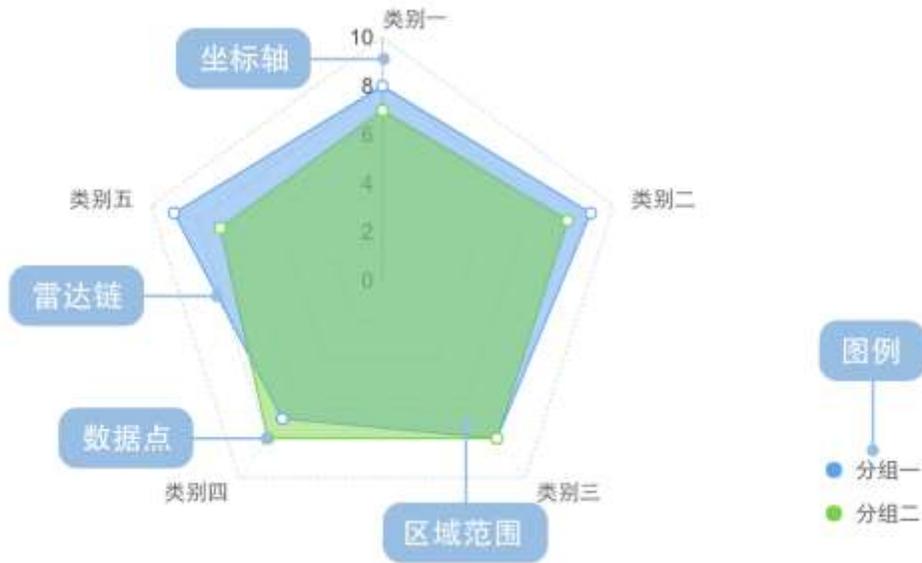


图表类型	单组雷达图
适合的数据	一个分类字段，一个连续字段
功能	对比分类数据的数值大小

图表类型 单组雷达图

数据与图形的映射 分类字段映射到极坐标下角度标定的位置 连续字段映射到半径长度。

适合的数据条数 不超过 30 条



图表类型 单组雷达图

适合的数据 两个分类字段，一个连续字段

功能 对比分类数据的数值大小

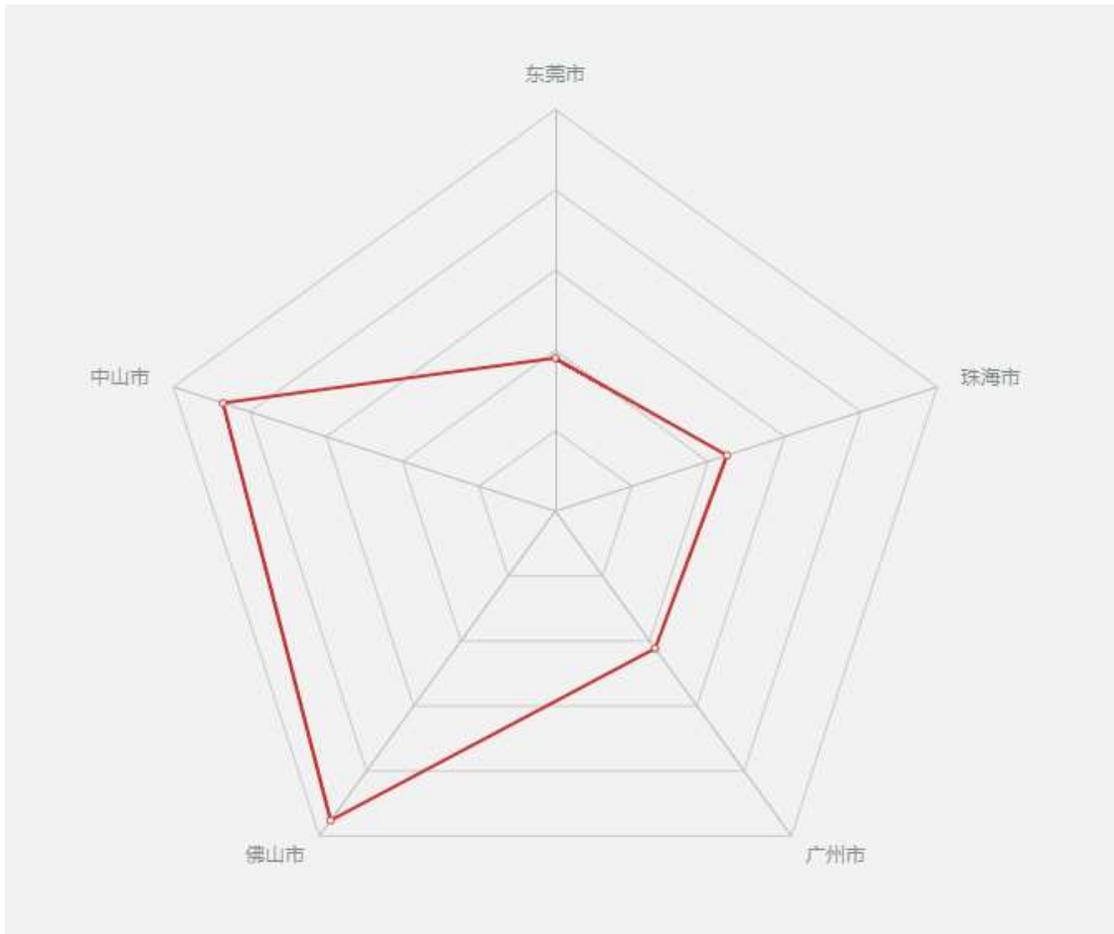
数据与图形的映射 一个分类字段映射到极坐标下角度标定的位置 另一个分类字段映射到颜色 连续字段映射到半径长度。

适合的数据条数 不超过 $30 * N$ 条 ($N \leq 8$; N 是雷达链分类数)

雷达图的应用场景

- 图表说明：目前该仪表盘，该种图表坐标轴的首尾相连

序号	区域	消费金额
1	广州市	99.8
2	珠海市	106.1
3	佛山市	224.8
4	中山市	205.5
5	东莞市	89.9



5.6.3 仪表盘

仪表盘是一种拟物化的图表，刻度表示度量，指针表示维度，指针角度表示数值。仪表盘图表就像汽车的速度表一样，有一个圆形的表盘及相应的刻度，有一个指针指向当前数值。目前很多的管理报表或报告上都是用这种图表，以直观的表现出某个指标的进度或实际情况。

仪表盘的好处在于它能跟人们的常识结合，使大家马上能理解看什么、怎么看。拟物化的方式使图标变得更友好更人性化，正确使用可以提升用户体验。

仪表盘的圆形结构，可以更有效的利用空间。

仪表盘的构成

图表类型	仪表盘
适合的数据	一个分类字段，一个连续字段
功能	对比分类字段对应的数值大小
数据与图形的映射	指针映射到分类字段，指针的角度映射连续字段
适合的数据条数	等于 1

仪表盘的应用场景

- 图表说明：目前该仪表盘，该种图表坐标轴的首尾相连

序号	数值
1	3.8



5.6.4 漏斗图

漏斗图适用于业务流程比较规范、周期长、环节多的单流程单向分析，通过漏斗各环节业务数据的比较能够直观地发现和说明问题所在的环节，进而做出决策。漏斗图用梯形面积表示某个环节业务量与上一个环节之间的差异。漏斗图从上到下，有逻辑上的顺序关系，表现了随着业务流程的推进业务目标完成的情况。

漏斗图总是开始于一个 100% 的数量，结束于一个较小的数量。在开始和结束之间由 N 个流程环节组成。每个环节用一个梯形来表示，梯形的上底宽度表示当前环节的输入情况，梯形的下底宽度表示当前环节的输出情况，上底与下底之间的差值形象的表现了在当前环节业务量的减小量，当前梯形边的斜率表现了当前环节的减小率。通过给不同的环节标以不同的颜色，可以帮助用户更好的区分各个环节之间的差异。漏斗图的所有环节的流量都应该使用同一个度量。

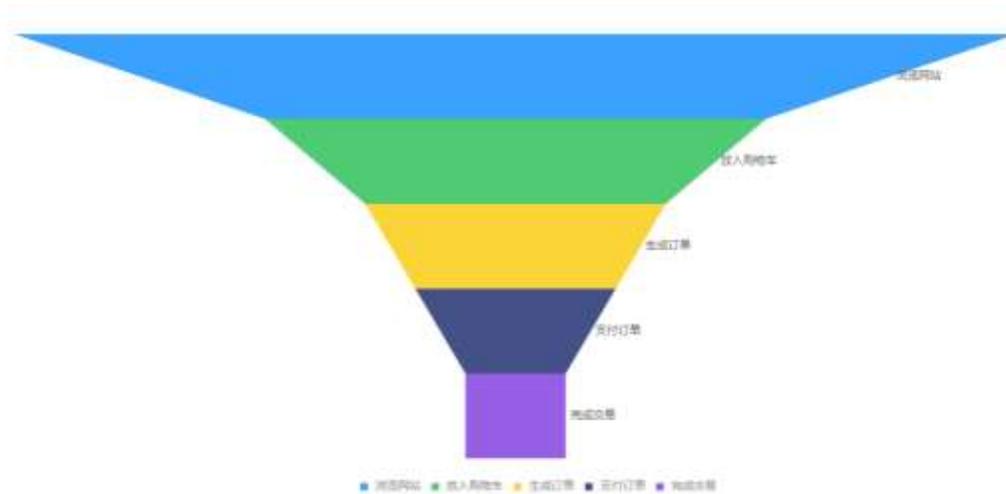


图表类型	漏斗图
适合的数据	一个分类数据字段、一个连续数据字段
功能	对比分类数据的数值大小
数据与图形的映射	分类数据字段映射到颜色 连续数据字段映射到梯形的面积
适合的数据条数	不超过 12 条数据

漏斗图的应用场景

例子：适用于**流程流量分析**。

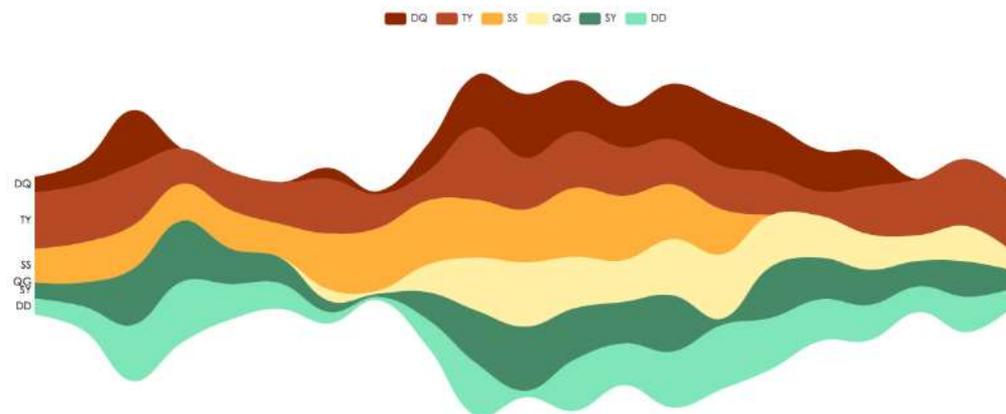
随着流程的推进，每个环节所要达成的成功数量在减少。最终的成交量是企业想要达成的交易数量。通过将各个流程中数量的信息画入漏斗图可以清晰的分析到哪个环节是当前业务流程中的薄弱环节，哪个环节是流量转化的瓶颈，进而帮助人们更加专注于薄弱环节提高整个流程的产出。



从上图中我们发现，浏览环节中的业务量呈现了明显的缩减的趋势，转化率较低。所以决策者应该将更多的资源与精力投入到浏览这个环节的工作中，进而提高整个流程的效率。

5.6.5 河流图

主题河流图是一种特殊的流图，它主要用来表示事件或主题等在一段时间内的变化。

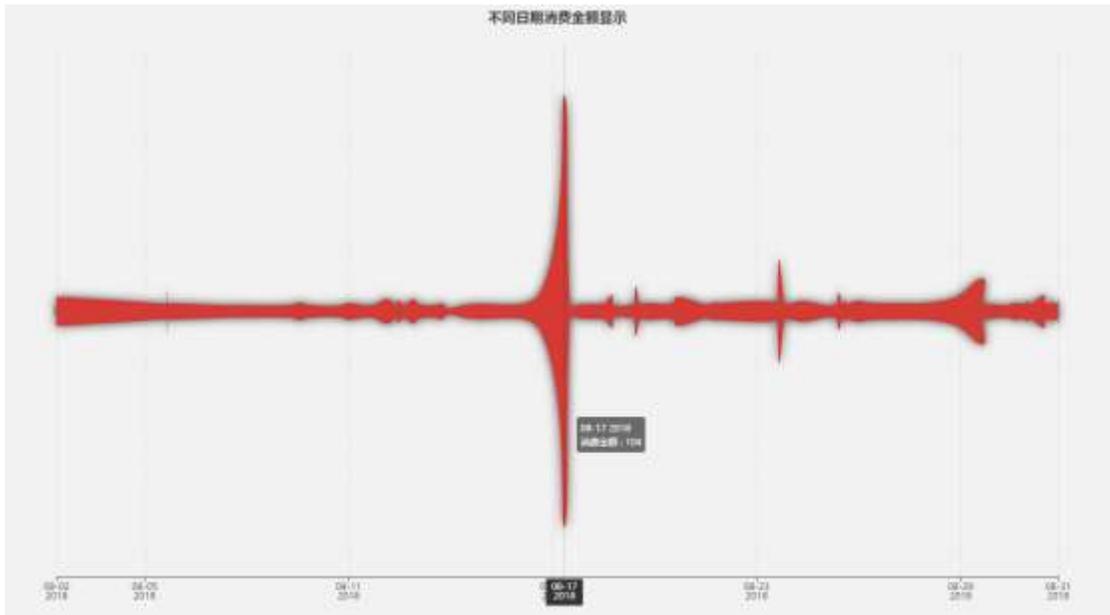


河流图的应用场景

例子：适用于一段时间之间的变化。

在一段时间范围内，消费金额的变化。

序号	购买日期	消费金额
1	2018/8/24 8:34	5.0
2	2018/8/25 18:10	3.0
3	2018/8/19 8:38	3.0
4	2018/8/12 21:40	6.0
5	2018/8/18 17:55	8.0
6	2018/8/14 9:05	3.0
7	2018/8/11 16:36	3.0
8	2018/8/13 13:16	3.0
• • •	• • •	• • •



5.6.7 热力图

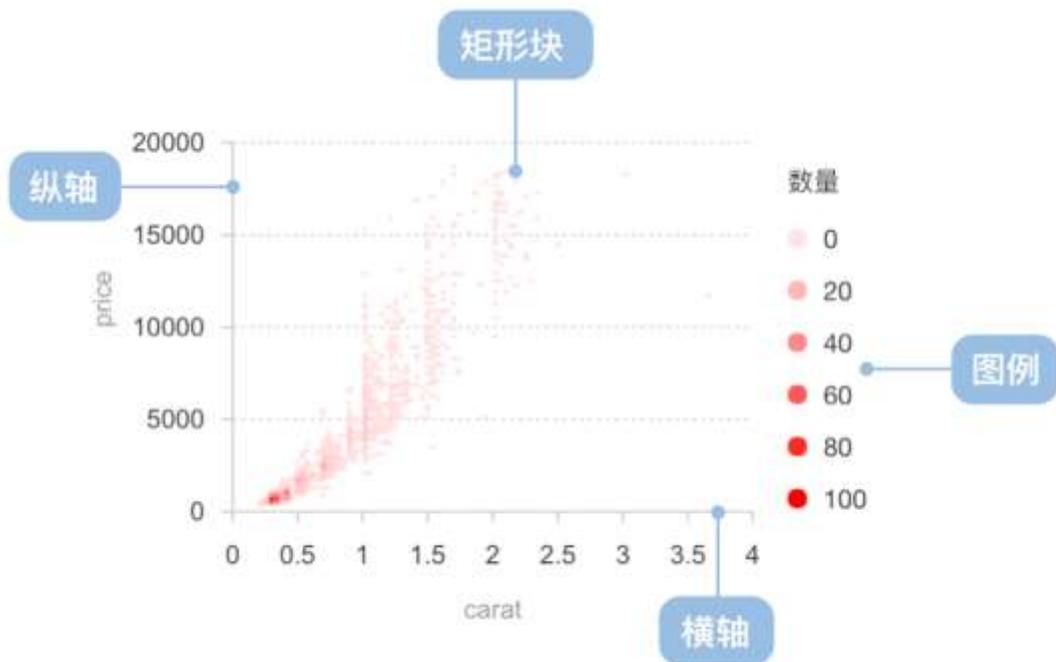
热力图(Heat Map)，“热力图”一词最初是由软件设计师 Cormac Kinney 于 1991 年提出并创造的，用来描述一个 2D 显示实时金融市场信息。最开始的热力图，是矩形色块加上颜色编码。经过多年的演化，习语上的热力图，如今更规范，更被大多数人理解的是这种经过平滑模糊过的热力图谱。

热力图是非常特殊的一种图，其使用场景通常比较有限。所定义的热力图是两个连续数据分别映射到 x 、 y 轴。第三个连续数据映射到颜色，这个数据通常有两种获取途径办法：

1. 从原始数据里取出相应数据字段，直接输入。
2. 通过**封箱**和**计数**统计，得到区域数据密度元数据并映射到颜色。

注意以下几点：

1. 热力图尤其关注分布。
2. 热力图可以不需要坐标轴，其背景常常是图片或地图。
3. 热力图一般情况用其专有的色系彩虹色系



边界未经平滑处理的热力图

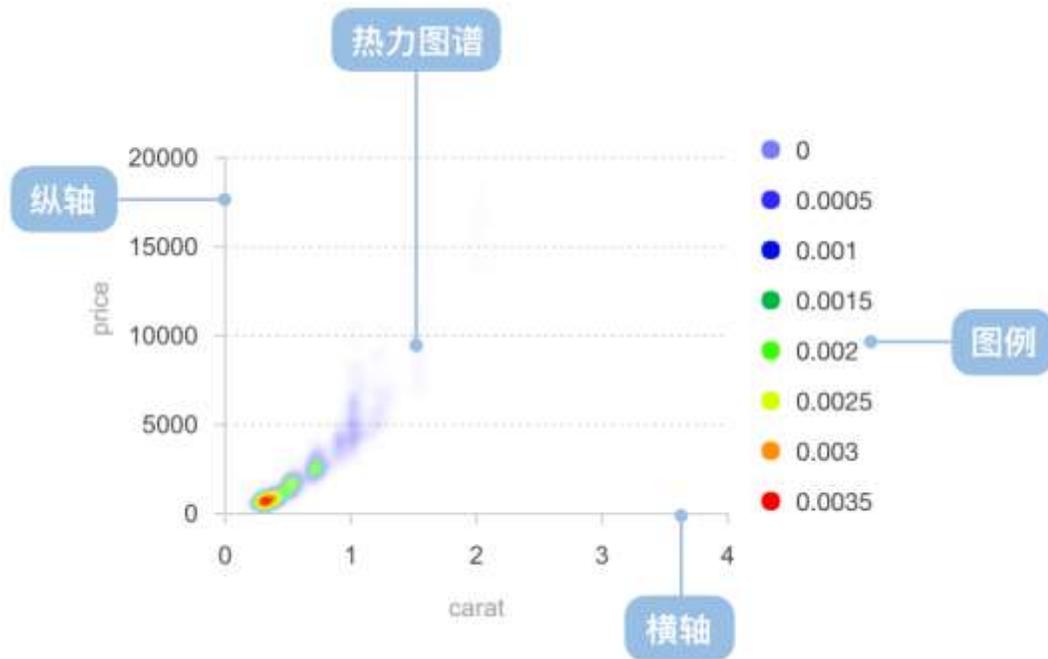
图表类型 边界未经平滑处理的热力图

适合的数据 三个连续字段

功能 观察数据的分布情况

数据与图形的映射 两个连续字段分别映射到 x 轴、y 轴。一个连续元数据映射到颜色。

适合的数据条数 超过 30 条数据



边界经平滑处理的热力图

图表类型 边界经平滑处理的热力图

适合的数据 三个连续字段

功能 展示数据的分布情况 加上统计算法可预测未知区域数据

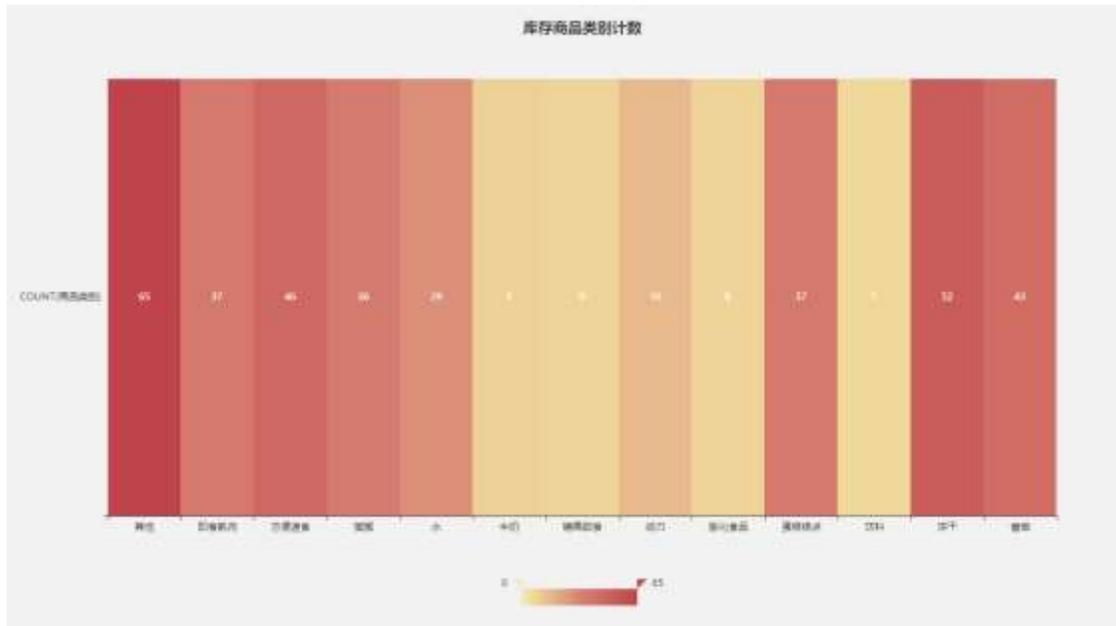
数据与图形的映射 两个连续字段分别映射到 x 轴、y 轴。一个连续元数据映射到颜色。

适合的数据条数 超过 30 条数据

热力图的应用场景

例子 1: 连续数值数据分布

下图商量品类库存计数



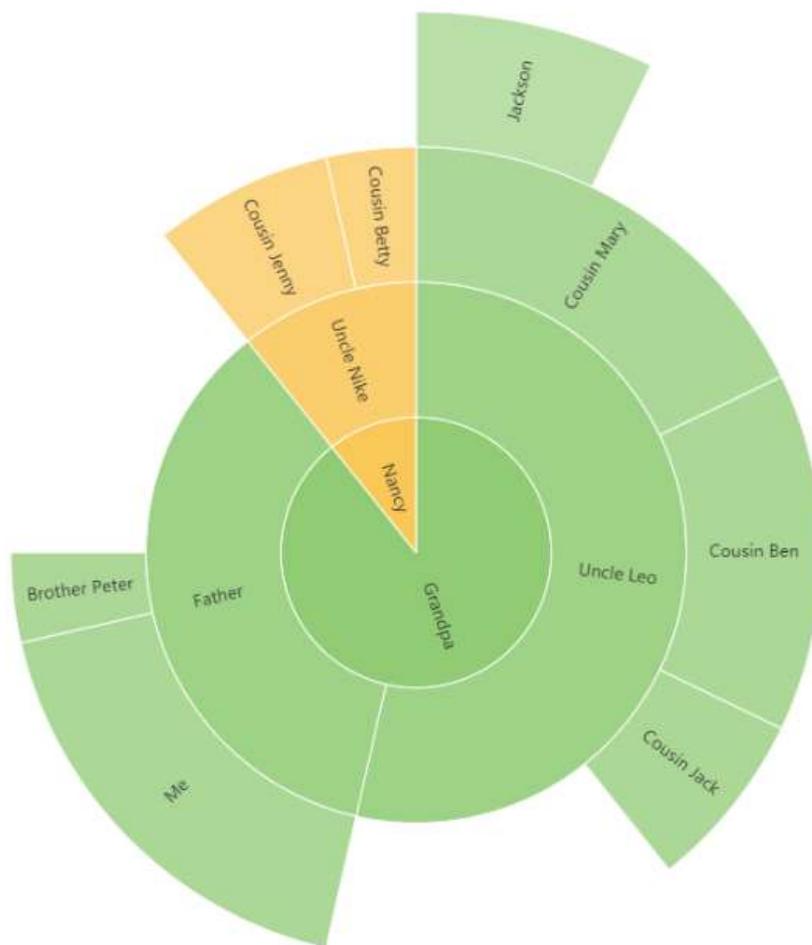
说明：

- 维度映射到 x 轴，经度映射到 y 轴，以确定位置
- 数据的热度数值，大小映射到颜色

5.6.8 旭日图

旭日图是一种现代饼图，它超越传统的饼图和环图，能表达清晰的层级和归属关系，以父子层次结构来显示数据构成情况。旭日图中，离远点越近表示级别越高，相邻两层中，是内层包含外层的关系。

在实际项目中使用旭日图，可以更细分溯源分析数据，真正了解数据的具体构成。而且，旭日图不仅数据直观，而且图表用起来特别炫酷，分分钟拉高数据汇报的颜值！很多数据场景都适合用旭日图。



旭日图的应用场景

例子：适用于层级关系的分析。

随着流程的推进，在旭日图中，一个圆环代表一个层级的数据，一个圆环上的分共代表该数据在该层级中的比例。最内层的圆环级别最高，越往外，级别越低，且分类越细。

姓名	年龄	父级
张三	50	null

姓名	年龄	父级
张小三	25	张三
张小三三	3	张小三
张小四	22	张三
张小四四	1	张小四
李四	50	null
李小四	20	李四

