

# 数据模型-计算应用

数据模型支持在自助仪表盘的计算应用，主要包含：占比计算、排名计算和时间计算。

数据模型在自助仪表盘中使用计算应用的前提是：行、列字段必须含有时间层次下的时间字段。

在了解计算内容前，我们先了解“全局”和“组内”两个概念。示意图如下：

A类	B类	C类	数据
A1	B1	C1	1
A1	B1	C2	2
A1	B2	C4	3
A2	B2	C5	4
A2	B3	C6	5
A2	B3	C7	6

在上表中，“A1+A2”所有行是全局，A1、A2、B1、B2、B3都是组内。我们计算时的组内是指最内层分组，即上表中的B1、B2、B3。

## 占比计算

占比是指在总数中所占的比重，常用百分比表示。

自助仪表盘中主要内置了如下两种占比计算：

- 全局占比：指当前对象数据在所有数据总和中所占的比重，其计算公式为： $(\text{单元格数据} / \text{全局数据总和}) \%$ 。
- 组内占比：指当前对象数据在其组内数据总和中所占的比重，其计算公式为： $(\text{单元格数据} / \text{组内数据总和}) \%$ 。

在自助仪表盘中，进行占比计算操作的方法：在度量字段的操作菜单中选择 **快速计算** > **占比** > **全局占比/组内占比**。

The screenshot shows a BI dashboard interface. On the left, there are panels for '维度' (Dimensions) and '度量' (Measures). The main area displays a table with columns for '发货区域' (Shipping Area), '产品名称' (Product Name), and '销售量' (Sales Volume). A context menu is open over the table, showing options like '快速计算' (Quick Calculation) and '占比' (Percentage). The '占比' menu is further expanded to show '全局占比' (Global Percentage) and '组内占比' (Group Percentage).

发货区域	产品名称	销售量
东北	饼干	95
东北	蛋糕	101
东北	桂花糕	40
东北	花生	11
东北	绿豆糕	165
东北	棉花糖	75
东北	牛肉干	160
东北	巧克力	23
东北	山楂片	20
东北	糖果	123
东北	玉米饼	55
东北	海苔酱	88
东北	调味品	66

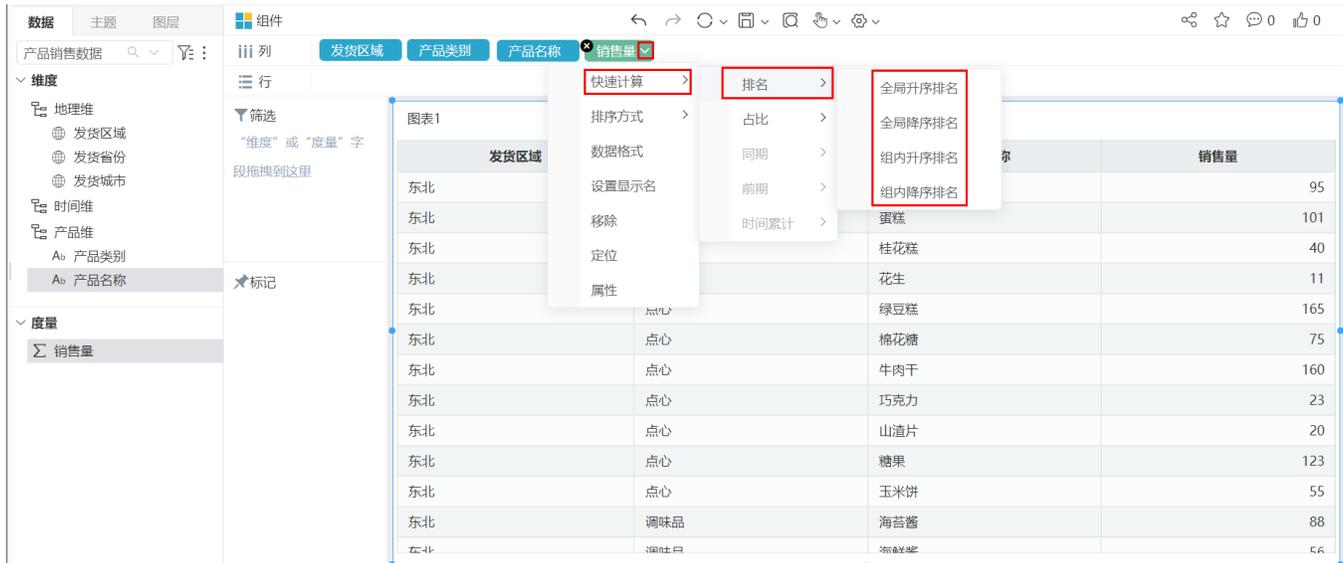
# 排名计算

排名是指在顺序序列中处于的位置，常用数字表示。

自助仪表盘主要内置了如下四种排名计算：

- 全局升序排名：指当前对象数据在所有行/列中的升序排名。
- 全局降序排名：指当前对象数据在所有行/列中的降序排名。
- 组内升序排名：指当前对象数据在组内行/列中的升序排名。
- 组内降序排名：指当前对象数据在组内行/列中的降序排名。

在自助仪表盘中，进行排名计算操作的方法：在度量字段的操作菜单中选择 **快速计算** > **排名** > **全局升序排名/全局降序排名/组内升序排名/组内降序排名**。



# 时间计算

时间计算是指将数据在时间轴上进行的比较，因此，对指标进行时间计算分析时，必须含有时间维度字段。

产品中内置的时间计算主要有：同比、同期值、环比、前期值。

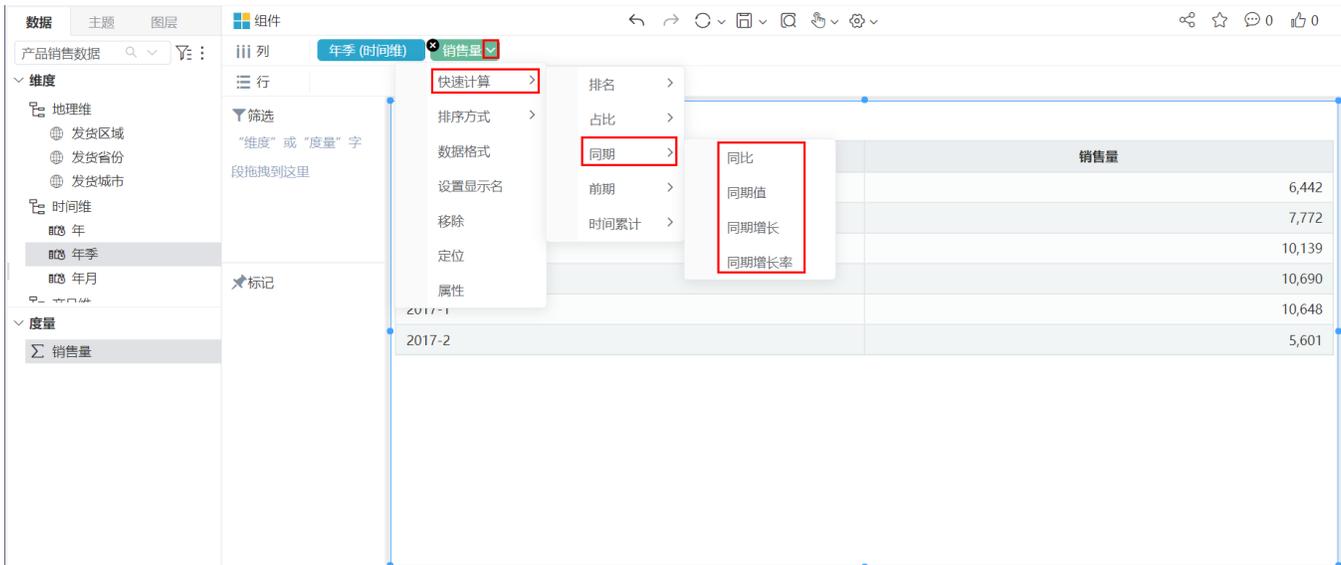
## 同期

同期通过对考察指标的当前值按照时间基准来确定。目前系统默认只以“年”为基准，因此：当前值是“2016年04月”的数据时，以年为基准其同期值取上一年相同月份的值，即“2015年04月”的数据。

自助仪表盘支持快速的同期计算方法有：

- 同比：指当期与上年同期值的比值，以百分比显示，其公式为：当前值/同期值。
- 同期值：指上年同期的值。
- 同期增长：指当前月的值与上年同月值的差值。
- 同期增长率：指同期增长值与上年同期值的比值，以百分比显示，其公式为：(当期值-同期值)/同期值，即：同期增长/同期值。

在自助仪表盘中，进行同期计算操作的方法：在度量字段的操作菜单中选择 **快速计算** > **同期**。



上图同期计算效果如下：

年季 (时间维)	销售量	销售量 (同比)	销售量 (同期值)	销售量 (同期增长)	销售量 (同期增长率)
2016-1	6,442	--	--	--	--
2016-2	7,772	--	--	--	--
2016-3	10,139	--	--	--	--
2016-4	10,690	--	--	--	--
2017-1	10,648	165.29%	6,442	4,206	65.29%
2017-2	5,601	72.07%	7,772	-2,171	-27.93%

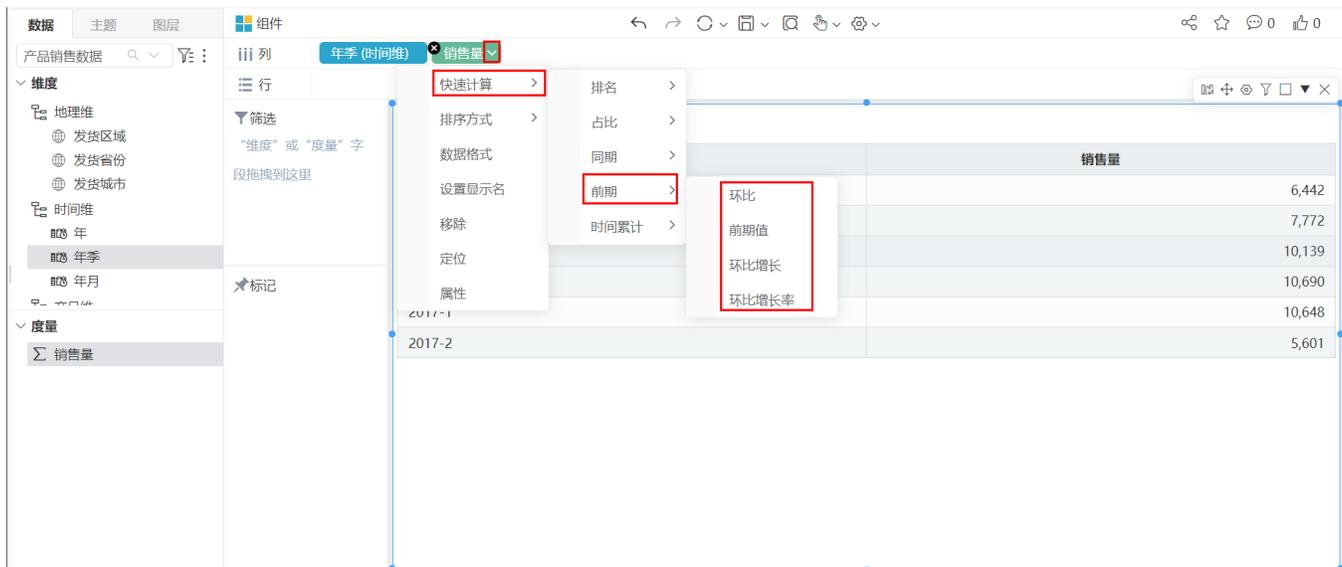
## 前期

前期值通过对考察指标的当前值时间的最小时间层次为基准来确定。如：当前值是“2016年04月”的数据，则其前期值以“月”为基准，是“2016年03月”的数据；当前值是“2016年1季度”的数据，则其前期值以“季度”为基准，是“2015年4季度”的数据。

自助仪表盘支持快速的前期计算方法有：

- 环比：指当期值与环期值的比值，以百分比显示，其公式为：当期值/环期值。
- 前期值：指上个时间点的值，如上月值或上日值等。
- 环比增长：环比增长是指当期值与环期值的差值，其公式为：当期值-环期值。
- 环比增长率：环比增长率是指环期增长值与环期值的比值，以百分比显示，其公式为：(当期值-环期值)/环期值，即：环期增长值/环期值。

在自助仪表盘中，进行前期计算操作的方法：在度量字段的操作菜单中选择 **快速计算 > 前期**。



上图前期计算效果如下：

年季 (时间维)	销售量	销售量 (环比)	销售量 (前期值)	销售量 (环比增长)	销售量 (环比增长率)
2016-1	6,442	--	--	--	--
2016-2	7,772	120.65%	6,442	1,330	20.65%
2016-3	10,139	130.46%	7,772	2,367	30.46%
2016-4	10,690	105.43%	10,139	551	5.43%
2017-1	10,648	99.61%	10,690	-42	-0.39%
2017-2	5,601	52.60%	10,648	-5,047	-47.40%

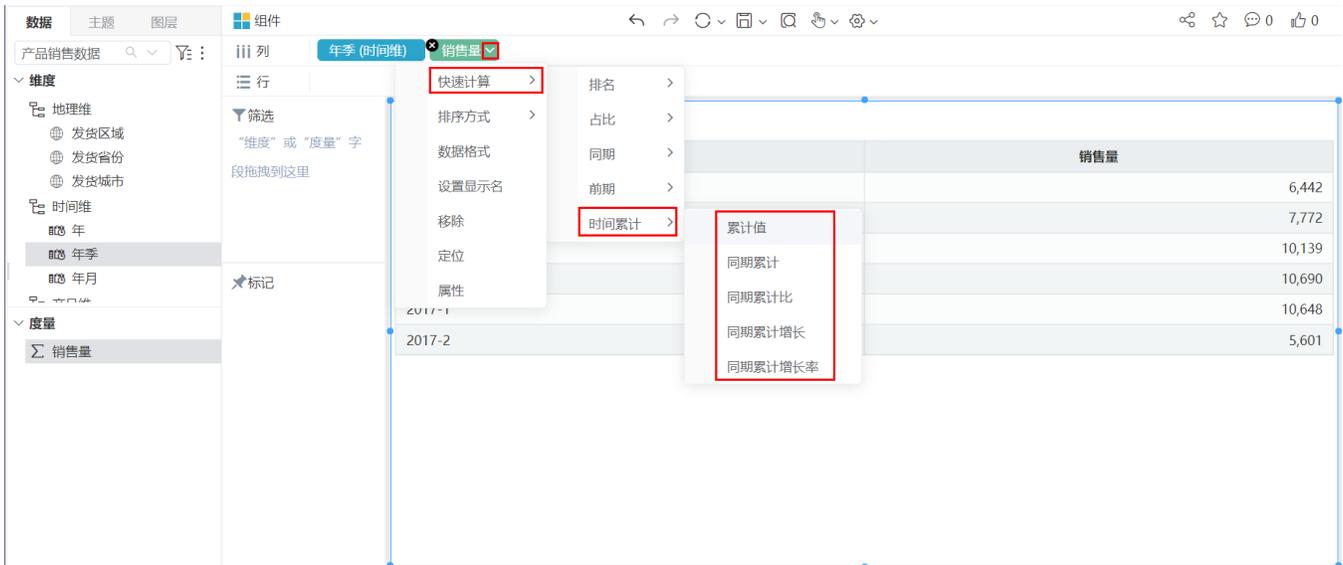
## 时间累计

时间累计通常是以“年”为同期的数据汇总求和。

自助仪表盘支持快速的时间累计计算方法有：

- 累计值：也叫“当期累计值”，是以“年”为周期对当年内各时间数据的汇总值。
- 同期累计：以“年”为周期，对上一年内各时间数据的汇总值。如：2017年02季的同期累计是2016年01季和02季的汇总值。
- 同期累计比：指当期累计值与同期累计值的比值，以百分比显示，其公式为：累计值/ 同期累计。
- 同期累计增长：指当期累计值与同期累计值的差值，其公式为：累计值-同期累计。
- 同期累计增长率：指同期累计增长值与同期累计的比值，以百分比显示，其公式为：(同期累计-累计值)/同期累计，即：同期累计增长/同期累计。

在自助仪表盘，进行时间累计计算操作的方法：在度量字段的操作菜单中选择 **快速计算 > 时间累计**。

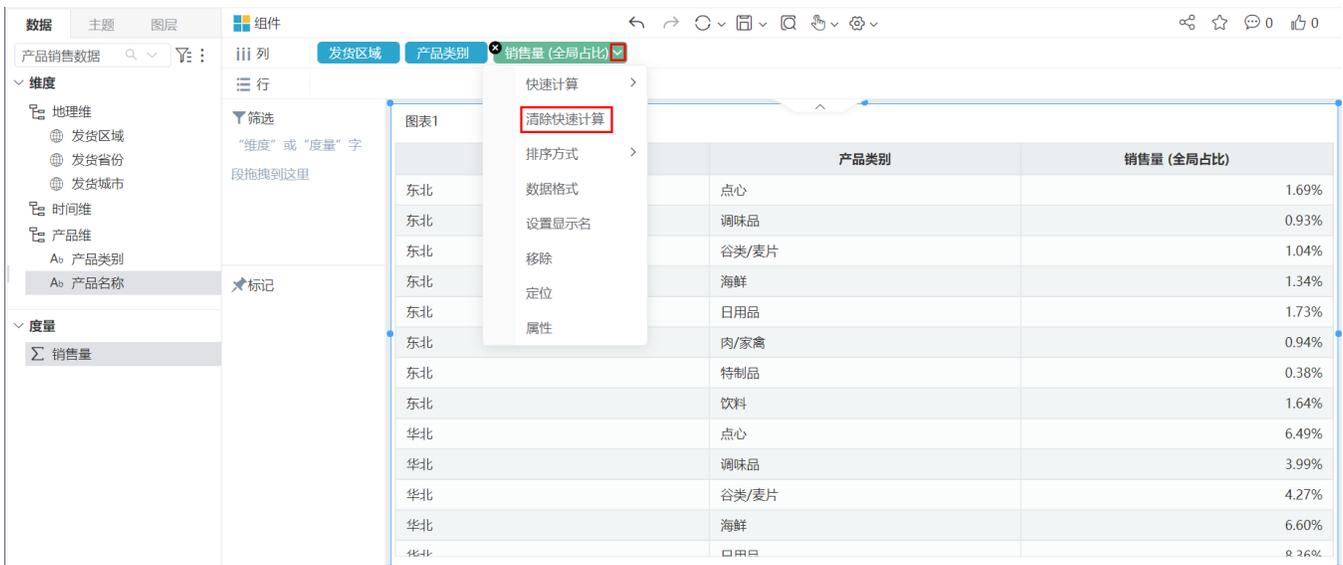


上图累计值计算效果如下：

年季 (时间维)	销售量	销售量 (累计值)	销售量 (同期累计)	销售量 (同期累计比)	销售量 (同期累计增长)	销售量 (同期累计增长率)
2016-1	6,442	6,442	--	--	--	--
2016-2	7,772	14,214	--	--	--	--
2016-3	10,139	24,353	--	--	--	--
2016-4	10,690	35,043	--	--	--	--
2017-1	10,648	10,648	6,442	165.29%	4,206	65.29%
2017-2	5,601	16,249	14,214	114.32%	2,035	14.32%

## 清除快速计算

设置了计算应用的度量字段，可以通过 **清除快速计算** 菜单，清除计算操作。如下图所示：



自助仪表盘油量图不支持快速计算。