时间函数及逻辑

透视分析中可以实现时间计算功能，如同期值、环比等。

- 时间函数
- 时间计算逻辑
  - 期初值（时点数）/期末值（时点数）

各省份车型销售情况

共 582 行 每页 200 行 1 / 3

年份	总部省份	车型	销售量	销售规模	销售量的年同期值	销售量的年同期增长率
2016年	安徽	艾瑞泽5	128,938	103.15	0.00	0%
		瑞虎3	118,414	94.73	120,624.00	-2%
		瑞虎5	55,075	60.58	67,148.00	-18%
		瑞虎7	34,177	44.43	0.00	0%
	北京	ix25	113,468	158.86	102,755.00	10%
		ix35	71,938	107.91	105,872.00	-32%
		奥迪A3	84,782	195.00	64,353.00	32%
		奥迪A4L	97,421	350.72	25,659.00	280%
		奥迪A6L	135,730	787.23	147,977.00	-8%
		奥迪Q3	88,901	257.81	68,519.00	30%
		奥迪Q5	129,453	595.48	114,900.00	13%
		奔驰C级	105,400	432.14	85,080.00	24%
		奔驰E级	57,439	304.43	14,311.00	301%
		奔驰GLA	66,909	220.80	0.00	0%
		奔驰GLC	87,300	427.77	5,519.00	1482%

时间函数

时间函数的说明如下：

时间函数		计算方法说明
同期	同期值	同期数据
	同期比	本期值/同期值*100%
	同期增长	本期值-同期值
	同期增长率	（本期值/同期值-1）*100%
前期	前期值	前期数据
	环比	本期值/前期值*100%
	环比增长	本期值-前期值
	环比增长率	（本期值/前期值 -1 ）*100%
期初期末	期初值（时点数）	指的是上一日的数据
	期末值（时点数）	指的是最后一日（当日）的数据
	期初值（累计值）	指的是本年度中当日之前的所有数据之和
	期末值（累计值）	指的是本年度中当日及之前所有日期的数据之和
日均	年日均	从本年1月1日到当前日期的累计值除以从本年1月1日到当期日期天数
	半年日均	半年累计值除以从本半年的第一天到当前日期的天数
	季日均	季累计值除以从本季1号到当前日期的天数
	月日均	月累计值除以从本月1号到当前日期的天数
	旬日均	旬累计值除以从本旬第一天到当前日期的天数
累计值	年累值	从本年1月1日到当前日期的累计数
	半年累值	从本半年的第一天到当前日期的累计数
	季累值	从本季的1号到当前日期的累计数
	月累值	从本月的1号到当前日期的累计数
	旬累值	从本旬的第一天到当前日期的累计数
增长值	比年初增长值	就是当前的时点值减去1月1号的时点值
	比季初增长值	当前的时点值减去当前日期所在季度的1号的时点值
	比月初增长值	当前的时点值减去当前日期所在月份的1号的时点值
增长率	比年初增长率	（比年初增长值/1月1号的时点值）*100%
	比季初增长率	（比季初增长值/当前日期所在季度的1号的时点值）*100%

	比月初增长率	（比月初增长值/当前日期所在月份的1号的时点值）*100%

时间计算逻辑

在进行时间计算时，是有一个时间频度的概念的，时间频度与基准时间层次或者行列区选择的时间层次有关，因而时间计算的逻辑也不同。

- 基准时间层次为“年”时，日的同期值为上一年同一天的数据，如：2015-01-01，在年报表中的同期值为 2014-01-01的数据；
- 基准时间层次为“月”时，日的同期值为上一月同一天的数据。如：05月01日，在月报表中的同期值为04月01日的数据。

透视分析的时间计算，按照如下逻辑规则进行时间频度确定：

<table>
<tr><th>时间计算</th><th>示例一</th><th>示例二</th></tr>
<tr>
<td>同期

时间频度与时间计算字段的“基准时间层次”一致。</td>
<td>基准时间层次为“年”时，每个日期的同期值是取上一年同一天的数据。

比如2016年1季度的年同期值就是2015年1季度的销售量数据。

各省份车型销售情况
共 16 行 每页 200 行 1 / 1
<table>
<tr><th>年份</th><th>季度</th><th>销售量</th><th>销售规模</th><th>销售量的年同期值</th></tr>
<tr><td>⊟ 2015年</td><td>1季度</td><td>3,243,272</td><td>5,270.33</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td></td><td>2季度</td><td>3,342,552</td><td>5,688.61</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td></td><td>3季度</td><td>3,538,499</td><td>7,632.77</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td></td><td>4季度</td><td>4,470,164</td><td>7,566.58</td><td>0.00</td></tr>
<tr><td>⊟ 2016年</td><td>1季度</td><td>3,820,011</td><td>6,283.43</td><td>3,243,272.00</td></tr>
<tr><td></td><td>2季度</td><td>3,699,816</td><td>6,194.75</td><td>3,342,552.00</td></tr>
<tr><td></td><td>3季度</td><td>4,064,114</td><td>6,739.37</td><td>3,538,499.00</td></tr>
<tr><td></td><td>4季度</td><td>5,369,049</td><td>8,513.90</td><td>4,470,164.00</td></tr>
<tr><td>⊟ 2017年</td><td>1季度</td><td>4,145,073</td><td>6,889.14</td><td>3,820,011.00</td></tr>
<tr><td></td><td>2季度</td><td>3,702,795</td><td>6,512.71</td><td>3,699,816.00</td></tr>
<tr><td></td><td>3季度</td><td>4,342,008</td><td>7,451.93</td><td>4,064,114.00</td></tr>
<tr><td></td><td>4季度</td><td>5,386,560</td><td>8,710.82</td><td>5,369,049.00</td></tr>
</table>
</td>
<td>基准时间层次为“月”时，每个日期的同期值是取上

比如2015年1季度2月的月同期值就是2015年1季度1月

各省份车型销售情况
共 46 行 每页 200 行 1 / 1
<table>
<tr><th>年份</th><th>季度</th><th>月份</th><th>销售量</th></tr>
<tr><td>⊟ 2015年</td><td>⊟ 1季度</td><td>01月</td><td>1,2</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>02月</td><td>8</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>03月</td><td>1,1</td></tr>
<tr><td></td><td>⊟ 2季度</td><td>04月</td><td>1,1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>05月</td><td>1,1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>06月</td><td>1,0</td></tr>
<tr><td></td><td>⊟ 3季度</td><td>07月</td><td>1,0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>08月</td><td>1,1</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>09月</td><td>1,3</td></tr>
<tr><td></td><td>⊟ 4季度</td><td>10月</td><td>1,3</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>11月</td><td>1,4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>12月</td><td>1,6</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

前期

时间频度与行列区选择的时间层次有关。

行列区选择的时间层次为：年份、季度、月份，则销售量的前期值为上一月的数据。

如图，2016年1季度2月的前期值为2016年1季度1月的数据。

各省份车型销售情况

共 46 行 每页 200 行 1 / 1

年份	季度	月份	销售量	销售量的前期值
2015年	1季度	01月	1,249,475	0.00
		02月	857,105	1,249,475.00
		03月	1,136,692	857,105.00
	2季度	04月	1,108,677	1,136,692.00
		05月	1,144,933	1,108,677.00
		06月	1,088,942	1,144,933.00
	3季度	07月	1,081,347	1,088,942.00
		08月	1,114,021	1,081,347.00
		09月	1,343,131	1,114,021.00
	4季度	10月	1,330,581	1,343,131.00
		11月	1,475,855	1,330,581.00
		12月	1,663,728	1,475,855.00

行列区选择的时间层次为：年份、季度，则销售量的

如图，2015年2季度的前期值为2015年1季度的数据。

各省份车型销售情况

共 16 行 每页 200 行 1 / 1

年份	季度	销售
2015年	1季度	
	2季度	
	3季度	
	4季度	
2016年	1季度	
	2季度	
	3季度	
	4季度	
2017年	1季度	
	2季度	
	3季度	
	4季度	

期初期末

期初计算逻辑：

期初值（时点数）指的是上一日的数据。

期初值（累计值）指的是本年度中当日之前的所有数据之和。

期末计算逻辑：

期初计算示例：

2016-09-04的上一日是 2016-09-03。

2016-09-04的期初值（时点数）就是2016-09-03的数据：77。

2016-09-04的期初值（累计值）就是2016年中从2016-09-01到2016-09-03的所有数据之和，即54+92+77=223 。

新报表

发货区域 等于

共 373 行 每页 7 行 27 / 54

年	月	日	销售量	销售量的期初值（时点数）	销售量的期初值（累计值）
2016	09	01	54	0	0
		02	92	54	54
		03	77	92	146
		04	321	77	223
		05	464	321	544
		06	35	464	1,008
		08	21	0	1,043

相加为累计值

期末计算示例：

2016-09-04的期末值（时点数）就是当天的数据：32

2016-09-04的期末值（累计值）就是2016年中从2016
54+92+77+321=544。

新报表

发货区域 等于

共 373 行 每页 7 行 27 / 54

年	月	日	销售量
2016	09	01	
		02	
		03	
		04	
		05	
		06	
		08	

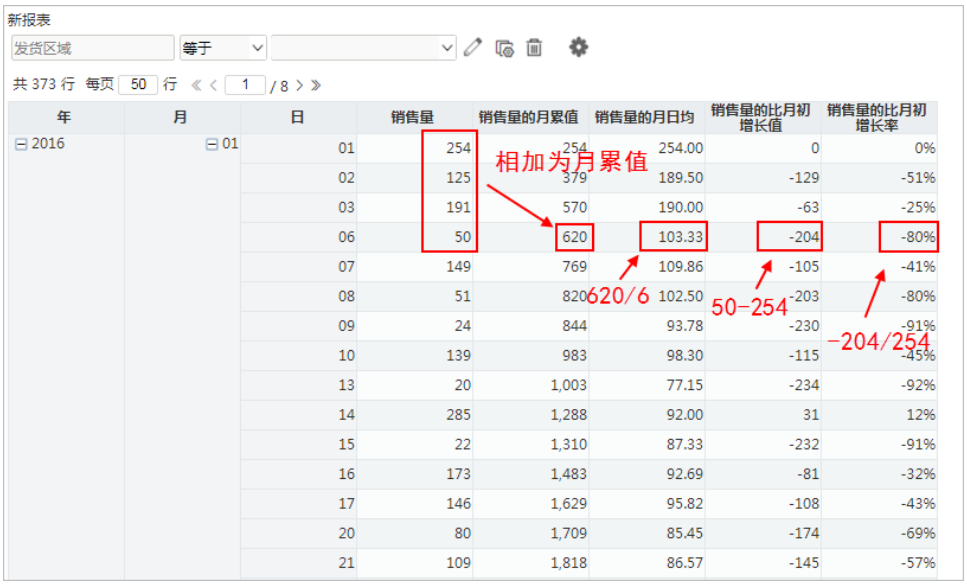
期末值（时点数）指的是最后一日（当日）的数据。

期末值（累计值）指的是本年度中当日及之前所有日期的数据之和。

注：

1、期初期末计算逻辑是以“日”为单位，待选列必须含有“年、月、日”这三个时间层次。

2、累计值是不跨年计算的。

3、期初值（时点数）和期末值（时点数）支持时间段查询。详情参见期初值（时点数）/期末值（时点数）。		
累计、日均、增长值、增长率 时间频度与时间计算字段的“基准时间层次”一致。 注： 日均和累值必须要有年月日维度，如果不满足以上条件，则显示为空	设置基准时间层次为“月”，表格如图： 表格的时间计算解读如下： 月累值：2016-01-06的月累值是指2016年1月1日至6日这六天数据的合计值，由于数据中只有1、2、3、6日的数据，则其月累计值即为这四天数据的 月日均：2016-01-06的月日均公式为“当月累值/天数”，月累值我们已经算出是“620”，天数从2016年1月1日至6日总计是6天，因此“620/6”的 比月初增长值：2016-01-06的比月初增长值为“2016-01-06这天的值减去当月第一天（2016-01-01）的值”即“50－254＝-204”。 比月初增长率：2016-01-06的比月初增长率为“其比月初增长值/当月第一天（2016年1月1日）的值”即“-204/254”，其计算结果“-80%”则为20  年 月 日 销售量 销售量的月累值 销售量的月日均 销售量的比月初增长值 销售量的比月初增长率 2016 01 01 254 254 254.00 0 0% 02 125 379 189.50 -129 -51% 03 191 570 190.00 -63 -25% 06 50 620 103.33 -204 -80% 07 149 769 109.86 -105 -41% 08 51 820 102.50 -203 -80% 09 24 844 93.78 -230 -91% 10 139 983 98.30 -115 -45% 13 20 1,003 77.15 -234 -92% 14 285 1,288 92.00 31 12% 15 22 1,310 87.33 -232 -91% 16 173 1,483 92.69 -81 -32% 17 146 1,629 95.82 -108 -43% 20 80 1,709 85.45 -174 -69% 21 109 1,818 86.57 -145 -57%	

期初值（时点数）/期末值（时点数）

期初值（时间点数）和期末值（时点数）支持时间段的情形，下面我们将以下图的数据表为数据对比依据，通过示例来详细说明不同时间段情形的取数逻辑：

产品类别	年	月	日	销售量
⊟ 点心	⊟ 2016年	⊟ 2016年01月	2016年01月03日	151
			2016年01月07日	30
			2016年01月08日	35
			2016年01月09日	12
			2016年01月14日	118
⊟ 调味品	⊟ 2016年	⊟ 2016年01月	2016年01月02日	65
			2016年01月06日	50
			2016年01月10日	40
			2016年01月14日	14
⊟ 谷类/麦片	⊟ 2016年	⊟ 2016年01月	2016年01月02日	60
			2016年01月03日	40
⊟ 海鲜	⊟ 2016年	⊟ 2016年01月	2016年01月07日	7
			2016年01月08日	10
			2016年01月10日	25
⊟ 日用品	⊟ 2016年	⊟ 2016年01月	2016年01月07日	60
			2016年01月10日	74

期初值（时间点数）和期末值（时点数）在各时间段情形中的取数逻辑如下：

情景描述	取数逻辑	取数示例

<table>
<tr>
<td>有时间段条件；

数据表格中无任何时间信息字段；</td>
<td>时间频度基准为“年-月”；

期初值（时点数）：取时间段内起点月份上一个月最后一天的值，从原库中取数；

期末值（时点数）：取时间段内终点月份最后一天的值；</td>
<td>

年	月	日	销售量	销售量的期初值（时点数）	销售量的期末值（时点数）
⊟ 2016年	⊟ 2016年01月	2016年01月02日	125	0	125
		2016年01月03日	191	125	191
		2016年01月06日	50	0	50
		2016年01月07日	149	50	149
		2016年01月08日	51	149	51
		2016年01月09日	24	51	24
		2016年01月10日	139	24	139
		2016年01月13日	20	0	20
		2016年01月14日	285	20	285

表格中没有“年、季、月、日”中任意的时间信息，因此频度基准是“年-月”，并且根据筛选条件的日期范围，则：

期初值（时点数）取的是上个月最后一天的数据，即2015-12-31的值；

期末值（时点数）取的是当前时间段最后一天的数据，即2016-1-14的值。
</td>
</tr>
<tr>
<td>有时间段条件；

数据表格中有时间信息字段；</td>
<td>以时间信息字段的时间频度为基准；

期初值（时点数）：取前一频度最后一天的值，从原库中取数；

期末值（时点数）：取时间段内当前频度最后一天的值；</td>
<td>

产品类别	年	季	销售量	销售量的期初值（时点数）	销售量的期末值（时点数）
点心	2016年	1	346	0	118
调味品	2016年	1	169	0	14
谷类/麦片	2016年	1	100	0	40
海鲜	2016年	1	42	0	25
日用品	2016年	1	214	0	80
肉/家禽	2016年	1	6	0	6
特制品	2016年	1	74	0	20
饮料	2016年	1	83	0	73

表格中没有“年、季”的时间信息，因此频度基准是“季”，并且根据筛选条件的日期范围，则：

期初值（时点数）取的是上一季度最后天的数据，即2015-12-31的值；

期末值（时点数）取的是当季最后一天的数据，即2016-01-14的值。
</td>
</tr>
</table>