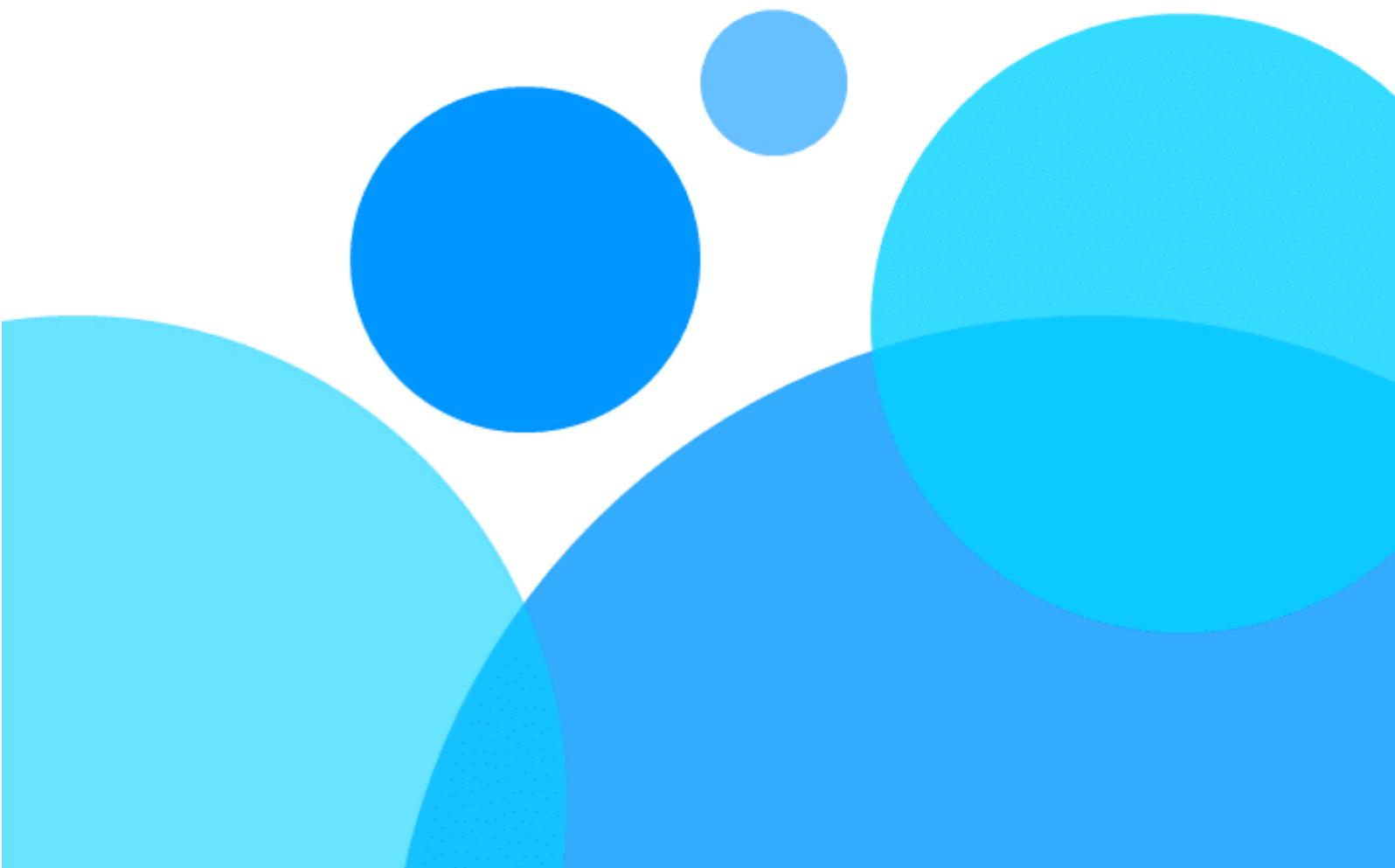




自由释放数据潜能

FineBI V4.0 性能测试报告

2016年12月15日





1. 概述

1.1 测试目的

随着企业信息化的全面推进，应用系统的大数据运算成为一种趋势，模拟实际系统使用环境对 FineBI 产品进行性能测试，对于 FineBI 产品性能能否支撑应用系统有着很大的意义。

此次测试的目的是通过测试验证 BI 产品 4.0 版本是否满足产品的性能需求，同时对比上一个版本 BI3.7，测试产品性能方面有哪些提升，发现产品中存在的性能瓶颈，让提升产品性能有据可依，起到引导产品性能优化的目的。

1.2 测试对象

产品名称：FineBI

版本：4.0

版本日期：2016/12/06

1.3 参考资料

参考 FineBI 产品相关帮助文档

2. 测试概要

2.1 测试环境

| | | |
|-----|----|---|
| 服务器 | 标识 | IP 地址: 192.168.99.247 MAC 地址 : 00-50-56-C0-00-01 |
| | 硬件 | CPU : Intel(R) Core(TM) i7-6700K CPU @ 4.00 GHz 内存 : 64G |
| | 软件 | 操作系统 : Windows10 |
| 测试机 | 标识 | IP 地址: 192.168.99.73 MAC 地址 : 40-8D-5C-92-BD-17 |
| | 硬件 | CPU : Intel(R) Core(TM) i7-4790 CPU @ 3.60GHz 内存 : 16G |
| | 软件 | 操作系统 : Windows 7 64 位 浏览器 : chrome 54.0 |
| 软件 | 产品 | FineBI3.7、FineBI4.0、永洪 6.0、Tableau9.3 |
| | 内存 | 16G |

备注：测试机与被测服务器在同一局域网进行，排除了网速限制及网速度不稳定性。

2.2 数据准备

1.oracle 数据库新建一张表 “10000W”，10000W 数据量，11 个字段。表字段如下，其中 GROUP10 表示 10 个分组，以此类推：

| 栏位 | 索引 | 外键 | 唯一键 | 检查 | 触发器 | 选项 | 注释 | SQL 预览 |
|--------------|----|----|-----|----|-----|----|----|---|
| 名 | | | | | | | | |
| ▶ ID | | | | | | | | 长度 11 比例 0 允许空值 (<input type="checkbox"/> 1 |
| NAME | | | | | | | | 长度 20 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| GROUP10 | | | | | | | | 长度 20 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| GROUP50 | | | | | | | | 长度 20 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| GROUP100 | | | | | | | | 长度 20 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| GROUP1000 | | | | | | | | 长度 20 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| GROUP10000 | | | | | | | | 长度 20 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| GROUP100000 | | | | | | | | 长度 20 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| GROUP1000000 | | | | | | | | 长度 20 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| VAL10 | | | | | | | | 长度 11 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| VAL100 | | | | | | | | 长度 11 比例 0 允许空值 (<input checked="" type="checkbox"/>) |

2.oracle 数据库新建一张表 “10w_10col_group1000”，10W 数据量，17 个字段，GROUP1000 字段有 1000 个分组，表字段如下：

| 文件 编辑 窗口 帮助 | | | | | |
|----------------------------------|-----------|----|----|-------------------------------------|--|
| 新建 保存 另存为 添加栏位 删除栏位 主键 | | | | | |
| 栏位 索引 外键 唯一键 检查 触发器 选项 注释 SQL 预览 | | | | | |
| 名 | 类型 | 长度 | 比例 | 允许空值 (| |
| ID | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| GROUP1000 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL1 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL2 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL3 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL4 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL5 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL6 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL7 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL8 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL9 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL10 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL1 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL2 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL3 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL4 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL5 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

3. oracle 数据库新建一张表 “10w_10col_group10000”，10W 数据量，17 个字段，GROUP10000 字段有 10000 个分组，表字段如下：

| 新建 保存 另存为 添加栏位 删除栏位 主键 | | | | | |
|----------------------------------|-----------|----|----|-------------------------------------|--|
| 栏位 索引 外键 唯一键 检查 触发器 选项 注释 SQL 预览 | | | | | |
| 名 | 类型 | 长度 | 比例 | 允许空值 (| |
| ID | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| GROUP10000 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL1 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL2 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL3 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL4 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL5 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL6 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL7 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL8 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL9 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| COL10 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL1 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL2 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL3 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL4 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| VAL5 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> | |

4. oracle 数据库新建一张表 “10w_10col_group10w” ，10W 数据量 ，17 个字段 ，GROUP100000 字段有 100000 个分组 ，表字段如下：

| 名 | 类型 | 长度 | 比例 | 允许空值 (|
|-------------|-----------|----|----|-------------------------------------|
| GROUP100000 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL1 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL2 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL3 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL4 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL5 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL6 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL7 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL8 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL9 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COL10 | NVARCHAR2 | 20 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| VAL1 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| VAL2 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| VAL3 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| VAL4 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| VAL5 | NUMBER | 0 | 0 | <input checked="" type="checkbox"/> |

3. 测试计划与方案

3.1 FineBI4.0 性能测试

本次测试分为 3 种情况：

1. 使用 3000W 数据量的表，汇总表添加一个维度，一个指标，分别测试维度有 10 个分组，100 分组，1000 分组，1W 分组，10W 分组，100W 分组时，FineBI4.0 在直接展示表格 控件过滤 维度过滤和指标排序等操作的计算时间。
2. 使用 10W 数据量的表，汇总表添加一个维度，一个指标，分别测试维度有 10

个分组，100 分组，1000 分组，1W 分组，10W 分组时，FineBI4.0 在直接展示表格，控件过滤，维度过滤和指标排序等操作的计算时间。

3. 使用 10W 数据量的表，汇总表分别添加 5 个维度和 10 个维度，一个指标，分别测试第一个维度有 1000 分组，1W 分组，10W 分组时，FineBI4.0 在直接展示表格，控件过滤，维度过滤和指标排序等操作的计算时间。

3.2 FineBI3.7 和 FineBI4.0 性能对比测试

本次对比测试分为 3 个方面：

- 1.对比 1000W 数据量和 3000W 数据量的表生成 cube 所用时间。
- 2.对比 1000W 数据量和 3000W 数据量的表生成 cube 大小。
- 3.对比使用 3000W 数据量的表，汇总表添加一个维度，一个指标，维度分别有 10 个分组，100 分组，1000 分组，1W 分组，10W 分组，100W 分组时，FineBI4.0 和 FineBI3.7 在直接展示表格，控件过滤，维度过滤和指标排序等操作的计算时间。
- 4.

3.3 FineBI4.0 在实际业务场景的应用

模拟税务行业实际业务场景，测试 FineBI4.0 在直接展示表格，控件过滤，维度过滤和指标排序等操作的计算时间。

备注：这里所说的维度和指标表示表格中的列，分组表示数据有多少行，如下图

描述：

The screenshot shows a BI dashboard interface. On the left, there is a table titled '统计组件' (Statistical Component) with two columns: 'GROUP10' (labeled as '维度' - Dimension) and 'VAL10' (labeled as '指标' - Indicator). The table contains 10 rows of grouped data, with the last row being a '汇总' (Summary) row. A red arrow points to the first 10 rows with the text '10行表示10个分组' (10 rows represent 10 groups). On the right, there is a control panel titled '文本类控件' (Text Control) with a dropdown menu set to '无限制' (Unlimited) and a blue '查询' (Query) button.

| GROUP10 | VAL10 |
|-----------|--------|
| GROUP10_0 | 21122 |
| GROUP10_1 | 21183 |
| GROUP10_2 | 19562 |
| GROUP10_3 | 20344 |
| GROUP10_4 | 19540 |
| GROUP10_5 | 22490 |
| GROUP10_6 | 19844 |
| GROUP10_7 | 20268 |
| GROUP10_8 | 20805 |
| GROUP10_9 | 19706 |
| 汇总 | 204864 |

4. FineBI4.0 性能测试

4.1 测试过程

以 3000W 数据，1 个维度，1 个指标，第一个维度 1000 分组为例：

第一步，业务包添加 sql 数据集，构建 3000W 数据的表并生成 cube。sql 语句

如下：



第二步，新建分析，添加汇总表，文本控件和查询按钮，汇总表维度添加 GROUP1000 字段，指标添加 VAL10 字段，文本控件绑定 GROUP1000 字段。

具体操作如下：

1.直接展示数据:



2.控件过滤 10 条数据：

统计组件

| GROUP1000 | VAL10 |
|---------------|-------|
| GROUP1000_1 | 284 |
| GROUP1000_10 | 319 |
| GROUP1000_100 | 101 |
| GROUP1000_101 | 391 |
| GROUP1000_102 | 324 |
| GROUP1000_103 | 18 |
| GROUP1000_104 | 179 |
| GROUP1000_105 | 330 |
| GROUP1000_106 | 54 |
| GROUP1000_107 | 211 |

文本类控件

全选 (10)

- 全选
- GROUP10_0
- GROUP10_1
- GROUP10_2
- GROUP10_3
- GROUP10_4
- GROUP10_5
- GROUP10_6
- GROUP10_7
- GROUP10_8
- GROUP10_9

清空 确定

3.维度过滤 1000 条数据：

为GROUP1000添加过滤条件

添加公式 添加条件

GROUP10... 开头是 GROUP1000_

取消 确定

4.指标排序：



4.2 测试结果

测试数据均以秒为单位。

4.2.1 3000W 数据量 1 个维度 1 个指标

1.直接展示数据：

| | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 首次加载 | 0.20 | 0.19 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| 第 2 次 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| 第 3 次 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |



| | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| 第 4 次 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| 平均时间 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |

2.控件过滤 10 条数据

| | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 首次加载 | 0.23 | 0.23 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| 第 2 次 | 0.18 | 0.16 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 第 3 次 | 0.18 | 0.16 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 第 4 次 | 0.18 | 0.19 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 平均时间 | 0.18 | 0.17 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |

3.维度过滤 1000 条数据

(10 分组和 100 分组没进行本步测试。)

| | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 首次加载 | -- | -- | 0.63 | 0.77 | 0.14 | 0.05 |
| 第 2 次 | -- | -- | 0.55 | 0.74 | 0.16 | 0.02 |
| 第 3 次 | -- | -- | 0.56 | 0.73 | 0.15 | 0.02 |



| | | | | | | |
|-------|----|----|------|------|------|------|
| 第 4 次 | -- | -- | 0.54 | 0.72 | 0.15 | 0.02 |
| 平均时间 | -- | -- | 0.55 | 0.73 | 0.15 | 0.02 |

4.指标排序

| | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 首次加载 | 0.13 | 0.49 | 0.59 | 1.12 | 8.26 | 11.88 |
| 第 2 次 | 0.01 | 0.23 | 0.25 | 0.47 | 0.71 | 8.85 |
| 第 3 次 | 0.01 | 0.22 | 0.23 | 0.38 | 0.70 | 2.82 |
| 第 4 次 | 0.01 | 0.22 | 0.22 | 0.39 | 0.72 | 2.88 |
| 平均时间 | 0.01 | 0.22 | 0.23 | 0.41 | 0.71 | 4.85 |

4.2.2 一亿数据量 1 个维度 1 个指标

1.直接展示数据：

| | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 首次加载 | 0.68 | 0.43 | 0.16 | 0.20 | 0.15 | 0.15 |



| | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| 第 2 次 | 0.47 | 0.22 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| 第 3 次 | 0.41 | 0.23 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| 第 4 次 | 0.51 | 0.26 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| 平均时间 | 0.46 | 0.24 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |

2.控件过滤 10 条数据

| | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 首次加载 | 0.50 | 1.06 | 0.48 | 1.53 | 0.31 | 0.05 |
| 第 2 次 | 0.47 | 0.58 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| 第 3 次 | 0.52 | 0.54 | 0.09 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| 第 4 次 | 0.50 | 0.56 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| 平均时间 | 0.50 | 0.56 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |

3.维度过滤 1000 条数据

(10 分组和 100 分组没进行本步测试。)

| | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 首次加载 | -- | -- | 0.79 | 2.02 | 0.68 | 0.11 |



| | | | | | | |
|-------|----|----|------|------|------|------|
| 第 2 次 | -- | -- | 0.78 | 0.45 | 0.46 | 0.05 |
| 第 3 次 | -- | -- | 0.74 | 0.43 | 0.46 | 0.05 |
| 第 4 次 | -- | -- | 0.75 | 0.42 | 0.46 | 0.05 |
| 平均时间 | -- | -- | 0.76 | 0.43 | 0.46 | 0.05 |

4.指标排序

| | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| 首次加载 | 0.63 | 1.67 | 2.01 | 4.50 | 6.95 | 9.70 |
| 第 2 次 | 0.55 | 0.68 | 1.74 | 3.01 | 6.80 | 9.48 |
| 第 3 次 | 0.47 | 0.67 | 1.81 | 2.80 | 6.65 | 9.56 |
| 第 4 次 | 0.52 | 0.66 | 1.78 | 2.80 | 6.85 | 9.56 |
| 平均时间 | 0.51 | 0.67 | 1.78 | 2.87 | 6.77 | 9.53 |

4.2.3 10W 数据量多个维度 1 个指标

1.直接展示数据：



| | 5 个维度 | | | 10 个维度 | | |
|-------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 |
| 首次加载 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.47 | 0.03 |
| 第 2 次 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 |
| 第 3 次 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.02 |
| 第 4 次 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 |
| 平均时间 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.02 |

2.控件过滤 10 条数据

| | 5 个维度 | | | 10 个维度 | | |
|-------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 |
| 首次加载 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.01 |
| 第 2 次 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| 第 3 次 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.01 |
| 第 4 次 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.03 | 0.01 |



| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 平均时间 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.01 |
|------|------|------|------|------|------|------|

3.维度过滤 1000 条数据

| | 5 个维度 | | | 10 个维度 | | |
|-------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 |
| 首次加载 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 第 2 次 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| 第 3 次 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 第 4 次 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 平均时间 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |

4.指标排序

| | 5 个维度 | | | 10 个维度 | | |
|-------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 |
| 首次加载 | 1.07 | 1.21 | 1.43 | 5.29 | 5.50 | 5.56 |
| 第 2 次 | 0.96 | 1.08 | 1.24 | 5.27 | 5.25 | 5.69 |

| | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| 第 3 次 | 1.15 | 1.24 | 1.19 | 5.44 | 5.38 | 5.19 |
| 第 4 次 | 0.91 | 1.02 | 1.60 | 5.56 | 5.22 | 5.28 |
| 平均时间 | 1.01 | 1.11 | 1.34 | 5.42 | 5.28 | 5.39 |

5. FineBI4.0 和 FineBI3.7 性能对比

5.1 cube 生成时间对比

5.1.1 测试过程

以 1000W 数据量为例，分别在 FineBI3.7 和 FineBI4.0 添加 sql 数据集，生成 1000W 数据的表，sql 语句如下：

SQL数据集配置

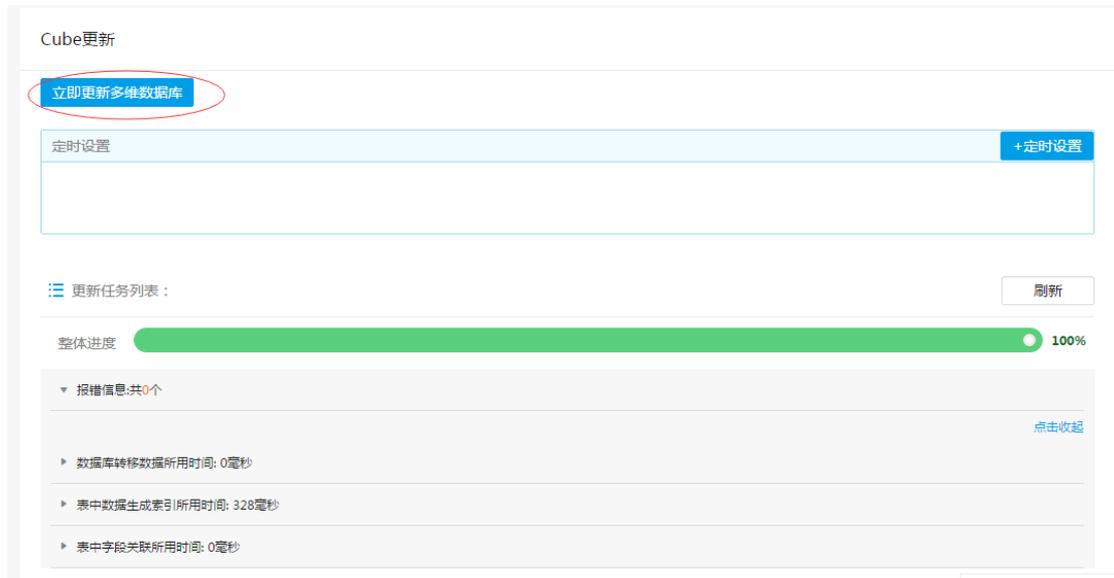
数据来自数据连接: 74mysql ▼

SQL语句

```
select * from 10000w limit 10000000
```

在 cube 更新页面点击立即更新按钮开始生成 cube，等待 cube 生成完成，记

录测试结果。



5.1.2 测试结果

3000W 数据量：

| | FineBI3.7 | FineBI4.0 |
|----------|-----------|-----------|
| 数据库转移数据 | 5 分 43 秒 | 5 分 40 秒 |
| 表中数据生成索引 | 1 分 15 秒 | 1 分 11 秒 |
| 表中字段关联 | 41 毫秒 | 71 毫秒 |
| cube 总时间 | 6 分 58 秒 | 6 分 55 秒 |

一亿数据量：

| | FineBI3.7 | FineBI4.0 |
|----------|-----------|-----------|
| 数据库转移数据 | 22 分 20 秒 | 21 分 44 秒 |
| 表中数据生成索引 | 5 分 37 秒 | 4 分 34 秒 |
| 表中字段关联 | 1 秒 | 71 毫秒 |
| cube 总时间 | 27 分 57 秒 | 26 分 18 秒 |

5.2 cube 大小对比

5.2.1 测试过程

操作步骤同 5.1.1，cube 生成完成后，检查文件夹中 \WEB-INF\resources\cubes 大小。

5.2.2 测试结果

3000W 数据量：

| | FineBI3.7 | FineBI4.0 |
|---------|-----------|-----------|
| cube 大小 | 12.1G | 11.6G |

1 亿数据量：

| | FineBI3.7 | FineBI4.0 |
|---------|-----------|-----------|
| cube 大小 | 29.8G | 33.4G |

5.3 汇总表计算时间对比

5.3.1 3000w 数据量汇总表

操作步骤同 4.1，使用 3000W 数据量的表，汇总表添加一个维度，一个指标，维度分别有 10 个分组，100 分组，1000 分组，1W 分组，10W 分组，100W 分组时，测试 FineBI4.0 和 FineBI3.7 在直接展示表格，控件过滤，维度过滤和指标排序等操作的计算时间，记录测试结果。

测试 3000w 数据均以秒为单位。

1.直接展示数据：

| | | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-----------|------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | 0.50 | 0.45 | 0.43 | 0.46 | 0.41 | 0.42 |

| | | | | | | | |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 第 2 次 | 0.52 | 0.46 | 0.50 | 0.41 | 0.42 | 0.42 |
| | 第 3 次 | 0.48 | 0.45 | 0.42 | 0.41 | 0.41 | 0.42 |
| | 第 4 次 | 0.53 | 0.45 | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 0.42 |
| | 平均时间 | 0.51 | 0.45 | 0.44 | 0.41 | 0.41 | 0.42 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.20 | 0.19 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | 第 2 次 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | 第 3 次 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| | 第 4 次 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| | 平均时间 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |

2.控件过滤 10 条数据：

| | | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-----------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | 0.52 | 1.34 | 1.75 | 2.96 | 7.83 | 0.05 |
| | 第 2 次 | 0.52 | 0.18 | 0.23 | 2.48 | 6.88 | 0.01 |
| | 第 3 次 | 0.52 | 0.17 | 0.22 | 2.56 | 6.89 | 0.01 |



| | | | | | | | |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 第 4 次 | 0.52 | 0.16 | 0.24 | 2.54 | 6.85 | 0.01 |
| | 平均时间 | 0.52 | 0.17 | 0.23 | 2.53 | 6.87 | 0.01 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.23 | 0.23 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 2 次 | 0.18 | 0.16 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 3 次 | 0.18 | 0.16 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 4 次 | 0.18 | 0.19 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 平均时间 | 0.18 | 0.17 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |

3.维度过滤 1000 条数据

(10 分组和 100 分组没进行本步测试。)

| | | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-----------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | -- | -- | 0.88 | 2.03 | 1.42 | 1.75 |
| | 第 2 次 | -- | -- | 0.86 | 2.36 | 1.44 | 1.62 |
| | 第 3 次 | -- | -- | 0.89 | 2.58 | 1.44 | 0.56 |
| | 第 4 次 | -- | -- | 0.87 | 2.69 | 1.42 | 1.56 |

| | | | | | | | |
|-----------|-------|----|----|------|------|------|------|
| | 平均时间 | -- | -- | 0.87 | 2.54 | 1.43 | 1.25 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | -- | - | 0.63 | 0.77 | 0.14 | 0.05 |
| | 第 2 次 | -- | -- | 0.55 | 0.74 | 0.16 | 0.02 |
| | 第 3 次 | -- | -- | 0.56 | 0.73 | 0.15 | 0.02 |
| | 第 4 次 | -- | -- | 0.54 | 0.72 | 0.15 | 0.02 |
| | 平均时间 | -- | -- | 0.55 | 0.73 | 0.15 | 0.02 |

4.指标排序

| | | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-----------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | 0.19 | 1.34 | 2.66 | 5.94 | 17.70 | 96.00 |
| | 第 2 次 | 0.17 | 0.38 | 1.12 | 7.31 | 21.02 | 不出来 |
| | 第 3 次 | 0.17 | 0.39 | 1.16 | 4.91 | 18.82 | |
| | 第 4 次 | 0.16 | 0.36 | 1.14 | 4.92 | 19.56 | |
| | 平均时间 | 0.17 | 0.38 | 1.14 | 5.71 | 19.80 | |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.13 | 0.49 | 0.59 | 1.12 | 8.26 | 11.88 |



| | | | | | | | |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 第 2 次 | 0.01 | 0.23 | 0.25 | 0.47 | 0.71 | 8.85 |
| | 第 3 次 | 0.01 | 0.22 | 0.23 | 0.38 | 0.70 | 2.82 |
| | 第 4 次 | 0.01 | 0.22 | 0.22 | 0.39 | 0.72 | 2.88 |
| | 平均时间 | 0.01 | 0.22 | 0.23 | 0.41 | 0.71 | 4.85 |

5.3.2 一亿数据量汇总表

操作步骤同 4.1，使用 1 亿数据量的表，汇总表添加一个维度，一个指标，维度分别有 10 个分组，100 分组，1000 分组，1W 分组，10W 分组，100W 分组时，测试 FineBI4.0 和 FineBI3.7 在直接展示表格，控件过滤，维度过滤和指标排序等操作的计算时间，记录测试结果。

测试一亿数据均以秒为单位。

1.直接展示数据：

| | | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-----------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | 3.05 | 1.44 | 1.32 | 1.29 | 1.35 | 1.32 |
| | 第 2 次 | 1.50 | 1.37 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 |
| | 第 3 次 | 1.74 | 1.39 | 1.31 | 1.35 | 1.32 | 1.31 |



| | | | | | | | |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 第 4 次 | 1.55 | 1.40 | 1.32 | 1.32 | 1.30 | 1.33 |
| | 平均时间 | 1.60 | 1.39 | 1.31 | 1.32 | 1.31 | 1.31 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.68 | 0.43 | 0.16 | 0.20 | 0.15 | 0.15 |
| | 第 2 次 | 0.47 | 0.22 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | 第 3 次 | 0.41 | 0.23 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| | 第 4 次 | 0.51 | 0.26 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| | 平均时间 | 0.46 | 0.24 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |

2.控件过滤 10 条数据：

| | | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-----------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | 1.44 | 4.07 | 5.53 | 8.20 | 23.84 | 22.09 |
| | 第 2 次 | 1.58 | 0.53 | 0.86 | 8.08 | 23.53 | 22.27 |
| | 第 3 次 | 1.56 | 0.54 | 0.76 | 8.17 | 24.20 | 23.01 |
| | 第 4 次 | 1.52 | 0.52 | 0.82 | 7.56 | 23.12 | 21.95 |
| | 平均时间 | 1.55 | 0.53 | 0.81 | 7.94 | 23.62 | 22.41 |



| | | | | | | | |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.50 | 1.06 | 0.48 | 1.53 | 0.31 | 0.05 |
| | 第 2 次 | 0.47 | 0.58 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 3 次 | 0.52 | 0.54 | 0.09 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 4 次 | 0.50 | 0.56 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 平均时间 | 0.50 | 0.56 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |

3.维度过滤 1000 条数据

(10 分组和 100 分组没进行本步测试。)

| | | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-----------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | -- | -- | 8.61 | 6.55 | 4.87 | 4.14 |
| | 第 2 次 | -- | -- | 4.36 | 6.35 | 4.88 | 4.12 |
| | 第 3 次 | -- | -- | 3.82 | 6.15 | 4.56 | 4.23 |
| | 第 4 次 | -- | -- | 4.25 | 6.20 | 4.52 | 3.96 |
| | 平均时间 | -- | -- | 4.14 | 6.23 | 4.65 | 4.10 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | -- | - | 0.79 | 2.02 | 0.68 | 0.11 |



| | | | | | | | |
|--|-------|----|----|------|------|------|------|
| | 第 2 次 | -- | -- | 0.78 | 0.45 | 0.46 | 0.05 |
| | 第 3 次 | -- | -- | 0.74 | 0.43 | 0.46 | 0.05 |
| | 第 4 次 | -- | -- | 0.75 | 0.42 | 0.46 | 0.05 |
| | 平均时间 | -- | -- | 0.76 | 0.43 | 0.46 | 0.05 |

4.指标排序

| | | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分组 |
|-----------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | 0.50 | 4.35 | 10.76 | 19.02 | 60.00 | 96.00 |
| | 第 2 次 | 0.56 | 1.17 | 6.02 | 16.60 | 出不来 | 出不来 |
| | 第 3 次 | 0.51 | 1.21 | 5.90 | 19.52 | | |
| | 第 4 次 | 0.52 | 1.22 | 5.96 | 18.56 | | |
| | 平均时间 | 0.53 | 1.20 | 5.96 | 18.23 | | |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.63 | 1.67 | 2.01 | 4.50 | 6.95 | 9.70 |
| | 第 2 次 | 0.55 | 0.68 | 1.74 | 3.01 | 6.80 | 9.48 |
| | 第 3 次 | 0.47 | 0.67 | 1.81 | 2.80 | 6.65 | 9.56 |



| | | | | | | | |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 第 4 次 | 0.52 | 0.66 | 1.78 | 2.80 | 6.85 | 9.56 |
| | 平均时间 | 0.51 | 0.67 | 1.78 | 2.87 | 6.77 | 9.53 |

5.3.3 10w 数据多个维度一个指标

1. 直接展示数据

| | | 5 个维度 | | | 10 个维度 | | |
|-----------|-------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 |
| FineBI3.7 | 首次加载 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.10 | 0.08 | 0.03 |
| | 第 2 次 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.10 | 0.09 | 0.03 |
| | 第 3 次 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.09 | 0.08 | 0.03 |
| | 第 4 次 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.09 | 0.09 | 0.03 |
| | 平均时间 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.09 | 0.09 | 0.03 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.47 | 0.03 |
| | 第 2 次 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 3 次 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.02 |



| | | | | | | | |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 第 4 次 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 |
| | 平均时间 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.02 |

2. 控件过滤 10 条数据

| | | 5 个维度 | | | 10 个维度 | | |
|-----------|-------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 |
| FineBI3.7 | 首次加载 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.07 | 0.06 | 0.02 |
| | 第 2 次 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.07 | 0.06 | 0.02 |
| | 第 3 次 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.07 | 0.06 | 0.02 |
| | 第 4 次 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.07 | 0.06 | 0.02 |
| | 平均时间 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.07 | 0.06 | 0.02 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.01 |
| | 第 2 次 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 3 次 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.01 |
| | 第 4 次 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.03 | 0.01 |

| | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | 平均时间 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.01 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|

3. 维度过滤 1000 条数据

| | | 5 个维度 | | | 10 个维度 | | |
|-----------|-------|---------|-------|--------|---------|-------|--------|
| | | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 |
| FineBI3.7 | 首次加载 | 0.09 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.06 |
| | 第 2 次 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.06 |
| | 第 3 次 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.06 |
| | 第 4 次 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.06 |
| | 平均时间 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.06 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 2 次 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 3 次 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 4 次 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 平均时间 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |



4. 指标排序

| | | 5 个维度 | | | 10 个维度 | | |
|-----------|-------|---------|-------|--------|---------|--------|--------|
| | | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 1000 分组 | 1w 分组 | 10w 分组 |
| FineBI3.7 | 首次加载 | 40.54 | 26.69 | 6.34 | 192.00 | 162.00 | 9.15 |
| | 第 2 次 | 40.57 | 26.15 | 6.59 | 198.00 | 168.00 | 10.94 |
| | 第 3 次 | 40.56 | 26.45 | 6.31 | 192.00 | 162.00 | 9.66 |
| | 第 4 次 | 41.23 | 26.86 | 6.22 | 192.00 | 162.00 | 9.78 |
| | 平均时间 | 40.79 | 26.49 | 6.37 | 194.00 | 164.00 | 10.13 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 1.07 | 1.21 | 1.43 | 5.29 | 5.50 | 5.56 |
| | 第 2 次 | 0.96 | 1.08 | 1.24 | 5.27 | 5.25 | 5.69 |
| | 第 3 次 | 1.15 | 1.24 | 1.19 | 5.44 | 5.38 | 5.19 |
| | 第 4 次 | 0.91 | 1.02 | 1.60 | 5.56 | 5.22 | 5.28 |
| | 平均时间 | 1.01 | 1.11 | 1.34 | 5.42 | 5.28 | 5.39 |

6. FineBI4.0 和其他产品的性能对比

6.1 3000w 数据量 1 个维度 1 个指标

6.1.1 测试过程

操作步骤同 4.1，使用 3000W 数据量的表，汇总表添加一个维度，一个指标，维度分别有 10 个分组，100 分组，1000 分组，1W 分组，10W 分组，100W 分组时，测试 FineBI4.0、永洪 6.0 和 Tableau9.3 在直接展示表格，控件过滤，维度过滤和指标排序等操作的计算时间，记录测试结果。

6.1.2 测试结果

测试 3000w 数据均以秒为单位。

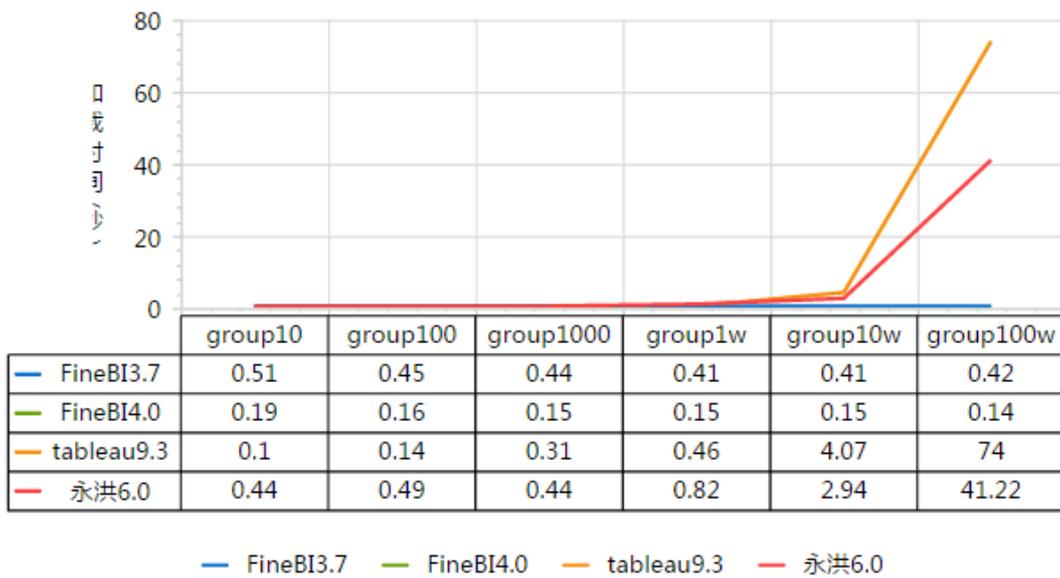
1.直接展示数据：

| 产品 | 操作 | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分 组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分 组 |
|-----------|----------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
| FineBI3.7 | 首次加 载 | 0.50 | 0.45 | 0.43 | 0.46 | 0.41 | 0.42 |
| | 第 2 次 | 0.52 | 0.46 | 0.50 | 0.41 | 0.42 | 0.42 |
| | 第 3 次 | 0.48 | 0.45 | 0.42 | 0.41 | 0.41 | 0.42 |
| | 第 4 次 | 0.53 | 0.45 | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 0.42 |

| | | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 平均时间 | 0.51 | 0.45 | 0.44 | 0.41 | 0.41 | 0.42 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.20 | 0.19 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | 第2次 | 0.19 | 0.17 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | 第3次 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| | 第4次 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| | 平均时间 | 0.19 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| 永洪 6.0 | 首次加载 | 1.12 | 0.53 | 0.59 | 0.97 | 5.69 | 29.45 |
| | 第2次 | 0.43 | 0.48 | 0.44 | 0.82 | 3.09 | 42.84 |
| | 第3次 | 0.45 | 0.51 | 0.44 | 0.82 | 2.93 | 47.65 |
| | 第4次 | 0.43 | 0.49 | 0.45 | 0.83 | 2.81 | 33.18 |
| | 平均时间 | 0.44 | 0.49 | 0.44 | 0.82 | 2.94 | 41.22 |
| Tableau9.3 | 首次加载 | 0.33 | 0.18 | 0.47 | 0.68 | 4.76 | 78.00 |
| | 第2次 | 0.07 | 0.19 | 0.33 | 0.45 | 3.96 | 78.00 |

| | | | | | | | |
|--|-------|------|------|------|------|------|-------|
| | 第 3 次 | 0.12 | 0.10 | 0.30 | 0.49 | 4.11 | 78.00 |
| | 第 4 次 | 0.12 | 0.13 | 0.31 | 0.44 | 4.15 | 66.00 |
| | 平均时间 | 0.10 | 0.14 | 0.31 | 0.46 | 4.07 | 74.00 |

直接展示



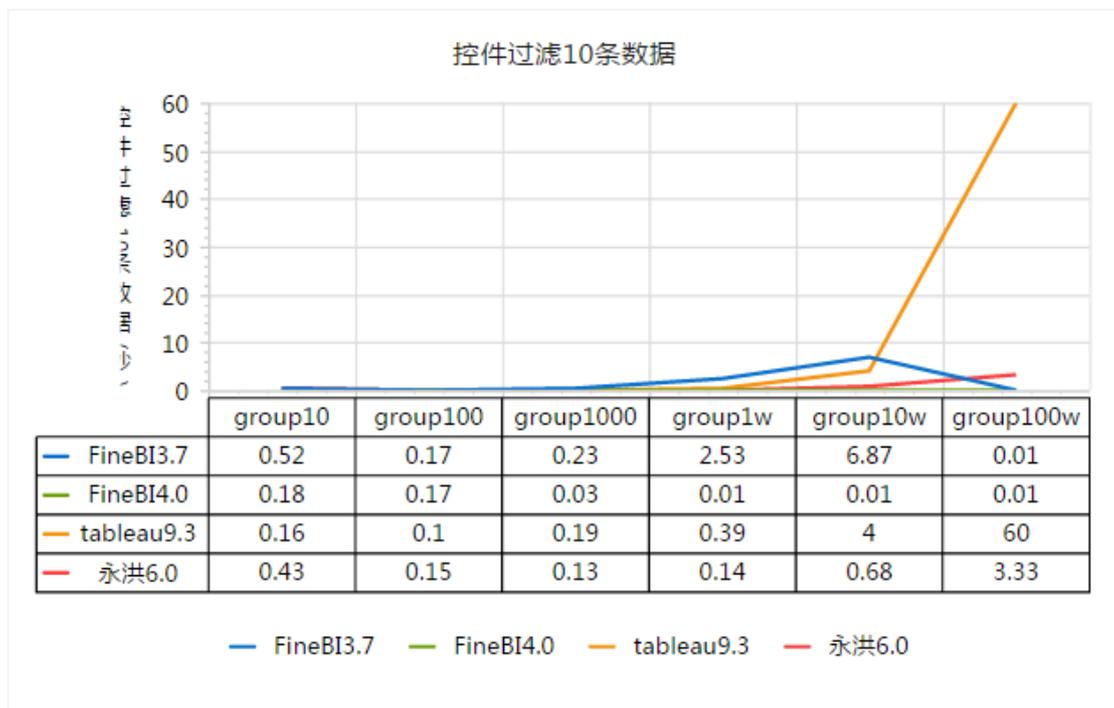
2.控件过滤 10 条数据：

| 产品 | 操作 | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分 组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分 组 |
|-----------|----------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
| FineBI3.7 | 首次加 载 | 0.52 | 1.34 | 1.75 | 2.96 | 7.83 | 0.05 |



| | | | | | | | |
|-----------|----------|------|------|------|------|------|-------|
| | 第 2 次 | 0.52 | 0.18 | 0.23 | 2.48 | 6.88 | 0.01 |
| | 第 3 次 | 0.52 | 0.17 | 0.22 | 2.56 | 6.89 | 0.01 |
| | 第 4 次 | 0.52 | 0.16 | 0.24 | 2.54 | 6.85 | 0.01 |
| | 平均时 间 | 0.52 | 0.17 | 0.23 | 2.53 | 6.87 | 0.01 |
| FineBI4.0 | 首次加 载 | 0.23 | 0.23 | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 2 次 | 0.18 | 0.16 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 3 次 | 0.18 | 0.16 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 第 4 次 | 0.18 | 0.19 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| | 平均时 间 | 0.18 | 0.17 | 0.03 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 永洪 6.0 | 首次加 载 | 0.57 | 0.34 | 0.48 | 0.78 | 0.98 | 23.53 |
| | 第 2 次 | 0.49 | 0.15 | 0.17 | 0.15 | 0.71 | 3.37 |
| | 第 3 次 | 0.41 | 0.15 | 0.11 | 0.12 | 0.66 | 3.31 |
| | 第 4 次 | 0.39 | 0.15 | 0.11 | 0.14 | 0.66 | 3.32 |

| | | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 平均时间 | 0.43 | 0.15 | 0.13 | 0.14 | 0.68 | 3.33 |
| Tableau9.3 | 首次加载 | 0.16 | 0.12 | 0.16 | 0.40 | 4.28 | 60.00 |
| | 第2次 | 0.16 | 0.09 | 0.17 | 0.42 | 3.95 | 60.00 |
| | 第3次 | 0.16 | 0.10 | 0.20 | 0.38 | 3.95 | 60.00 |
| | 第4次 | 0.16 | 0.11 | 0.19 | 0.36 | 4.11 | 60.00 |
| | 平均时间 | 0.16 | 0.10 | 0.19 | 0.39 | 4.00 | 60.00 |



3.维度过滤 1000 条数据



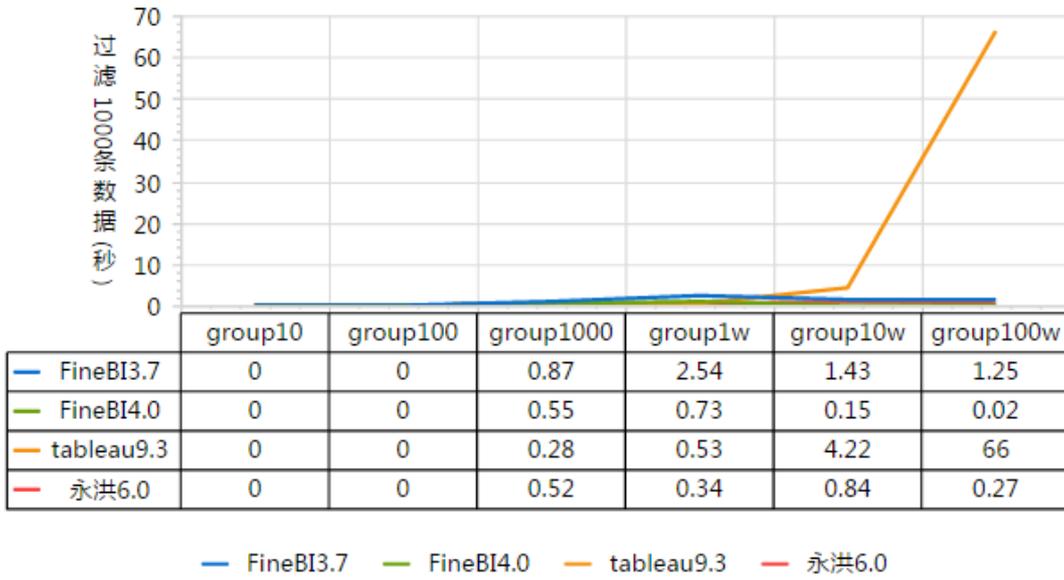
(10 分组和 100 分组没进行本步测试。)

| 产品 | 操作 | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分 组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分 组 |
|-----------|----------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
| FineBI3.7 | 首次加 载 | | | 0.88 | 2.03 | 1.42 | 1.75 |
| | 第 2 次 | | | 0.86 | 2.36 | 1.44 | 1.62 |
| | 第 3 次 | | | 0.89 | 2.58 | 1.44 | 0.56 |
| | 第 4 次 | | | 0.87 | 2.69 | 1.42 | 1.56 |
| | 平均时 间 | | | 0.87 | 2.54 | 1.43 | 1.25 |
| FineBI4.0 | 首次加 载 | | | 0.63 | 0.77 | 0.14 | 0.05 |
| | 第 2 次 | | | 0.55 | 0.74 | 0.16 | 0.02 |
| | 第 3 次 | | | 0.56 | 0.73 | 0.15 | 0.02 |
| | 第 4 次 | | | 0.54 | 0.72 | 0.15 | 0.02 |
| | 平均时 间 | | | 0.55 | 0.73 | 0.15 | 0.02 |
| 永洪 6.0 | 首次加 载 | | | 0.78 | 0.36 | 0.82 | 0.27 |



| | | | | | | | |
|------------|----------|--|--|------|------|------|-------|
| | 第 2 次 | | | 0.51 | 0.33 | 0.84 | 0.27 |
| | 第 3 次 | | | 0.51 | 0.35 | 0.83 | 0.27 |
| | 第 4 次 | | | 0.54 | 0.35 | 0.85 | 0.27 |
| | 平均时 间 | | | 0.52 | 0.34 | 0.84 | 0.27 |
| Tableau9.3 | 首次加 载 | | | 0.28 | 0.61 | 4.51 | 66.00 |
| | 第 2 次 | | | 0.29 | 0.53 | 4.31 | 66.00 |
| | 第 3 次 | | | 0.28 | 0.54 | 4.12 | 66.00 |
| | 第 4 次 | | | 0.28 | 0.53 | 4.23 | 66.00 |
| | 平均时 间 | | | 0.28 | 0.53 | 4.22 | 66.00 |

用“开头是”过滤1000条数据



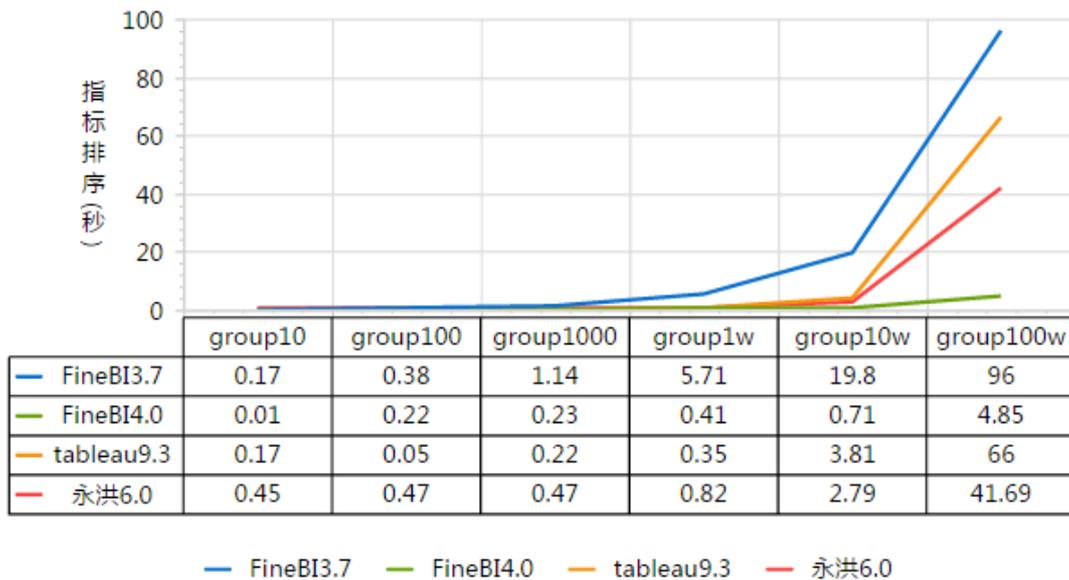
4.指标排序

| 产品 | 操作 | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分 组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分 组 |
|-----------|----------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
| FineBI3.7 | 首次加 载 | 0.19 | 1.34 | 2.66 | 5.94 | 17.70 | 96.00 |
| | 第 2 次 | 0.17 | 0.38 | 1.12 | 7.31 | 21.02 | 出不来 |
| | 第 3 次 | 0.17 | 0.39 | 1.16 | 4.91 | 18.82 | |
| | 第 4 次 | 0.16 | 0.36 | 1.14 | 4.92 | 19.56 | |
| | 平均时 间 | 0.17 | 0.38 | 1.14 | 5.71 | 19.80 | |

| | | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.13 | 0.49 | 0.59 | 1.12 | 8.26 | 11.88 |
| | 第2次 | 0.01 | 0.23 | 0.25 | 0.47 | 0.71 | 8.85 |
| | 第3次 | 0.01 | 0.22 | 0.23 | 0.38 | 0.70 | 2.82 |
| | 第4次 | 0.01 | 0.22 | 0.22 | 0.39 | 0.72 | 2.88 |
| | 平均时间 | 0.01 | 0.22 | 0.23 | 0.41 | 0.71 | 4.85 |
| 永洪 6.0 | 首次加载 | 1.00 | 0.52 | 0.58 | 0.93 | 5.95 | 41.90 |
| | 第2次 | 0.42 | 0.47 | 0.53 | 0.79 | 2.70 | 50.75 |
| | 第3次 | 0.48 | 0.45 | 0.44 | 0.80 | 2.88 | 37.76 |
| | 第4次 | 0.44 | 0.50 | 0.45 | 0.88 | 2.78 | 36.56 |
| | 平均时间 | 0.45 | 0.47 | 0.47 | 0.82 | 2.79 | 41.69 |
| Tableau9.3 | 首次加载 | 0.04 | 0.06 | 0.20 | 0.41 | 3.89 | 66.00 |
| | 第2次 | 0.17 | 0.05 | 0.23 | 0.38 | 3.88 | 66.00 |
| | 第3次 | 0.17 | 0.05 | 0.21 | 0.32 | 3.85 | 66.00 |

| | | | | | | | |
|--|----------|------|------|------|------|------|-------|
| | 第 4 次 | 0.16 | 0.05 | 0.21 | 0.34 | 3.70 | 66.00 |
| | 平均时 间 | 0.17 | 0.05 | 0.22 | 0.35 | 3.81 | 66.00 |

指标排序



6.2 一亿数据 1 维度 1 个指标

6.2.1 测试过程

操作步骤同 4.1，使用一亿数据量的表，汇总表添加一个维度，一个指标，维度分别有 10 个分组，100 分组，1000 分组，1W 分组，10W 分组，100W 分组时，测试 FineBI4.0、永洪 6.0 和 Tableau9.3 在直接展示表格，控件过滤，维

度过滤和指标排序等操作的计算时间，记录测试结果。

6.2.2 测试结果

测试一亿数据均以秒为单位。

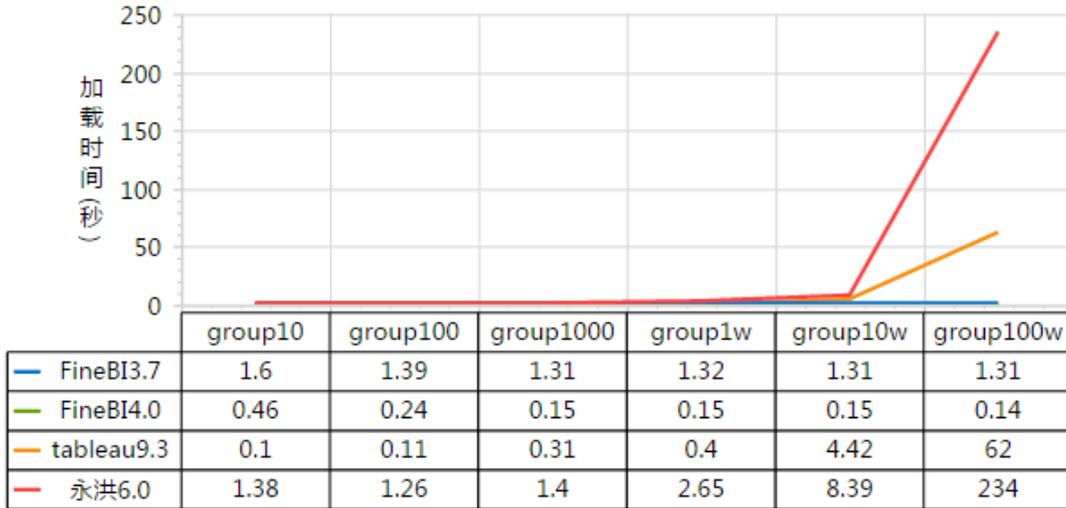
1.直接展示数据：

| 产品 | 操作 | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分 组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分 组 |
|-----------|----------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
| FineBI3.7 | 首次加 载 | 3.05 | 1.44 | 1.32 | 1.29 | 1.35 | 1.32 |
| | 第 2 次 | 1.50 | 1.37 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 |
| | 第 3 次 | 1.74 | 1.39 | 1.31 | 1.35 | 1.32 | 1.31 |
| | 第 4 次 | 1.55 | 1.40 | 1.32 | 1.32 | 1.30 | 1.33 |
| | 平均时 间 | 1.60 | 1.39 | 1.31 | 1.32 | 1.31 | 1.31 |
| FineBI4.0 | 首次加 载 | 0.68 | 0.43 | 0.16 | 0.20 | 0.15 | 0.15 |
| | 第 2 次 | 0.47 | 0.22 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | 第 3 次 | 0.41 | 0.23 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |



| | | | | | | | |
|------------|----------|------|------|------|------|-------|--------|
| | 第 4 次 | 0.51 | 0.26 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| | 平均时 间 | 0.46 | 0.24 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 |
| 永洪 6.0 | 首次加 载 | 1.85 | 1.38 | 1.65 | 3.14 | 15.06 | 234.00 |
| | 第 2 次 | 1.39 | 1.20 | 1.43 | 2.74 | 9.28 | 234.00 |
| | 第 3 次 | 1.47 | 1.30 | 1.36 | 2.72 | 7.98 | 234.00 |
| | 第 4 次 | 1.29 | 1.28 | 1.40 | 2.49 | 7.90 | 234.00 |
| | 平均时 间 | 1.38 | 1.26 | 1.40 | 2.65 | 8.39 | 234.00 |
| Tableau9.3 | 首次加 载 | 0.30 | 0.32 | 0.51 | 0.38 | 4.62 | 60.00 |
| | 第 2 次 | 0.11 | 0.10 | 0.32 | 0.36 | 4.48 | 60.00 |
| | 第 3 次 | 0.09 | 0.11 | 0.33 | 0.42 | 4.42 | 66.00 |
| | 第 4 次 | 0.11 | 0.13 | 0.28 | 0.41 | 4.37 | 60.00 |
| | 平均时 间 | 0.10 | 0.11 | 0.31 | 0.40 | 4.42 | 62.00 |

直接展示



— FineBI3.7 — FineBI4.0 — tableau9.3 — 永洪6.0

2.控件过滤 10 条数据：

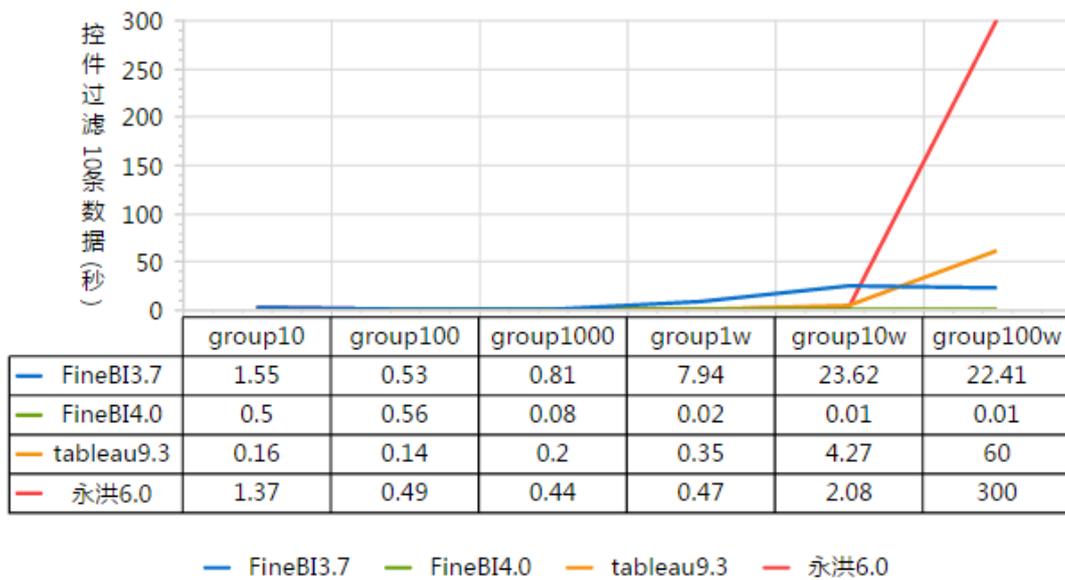
| 产品 | 操作 | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分 组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分 组 |
|-----------|----------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
| FineBI3.7 | 首次加 载 | 1.44 | 4.07 | 5.53 | 8.20 | 23.84 | 22.09 |
| | 第 2 次 | 1.58 | 0.53 | 0.86 | 8.08 | 23.53 | 22.27 |
| | 第 3 次 | 1.56 | 0.54 | 0.76 | 8.17 | 24.20 | 23.01 |
| | 第 4 次 | 1.52 | 0.52 | 0.82 | 7.56 | 23.12 | 21.95 |
| | 平均时 间 | 1.55 | 0.53 | 0.81 | 7.94 | 23.62 | 22.41 |



| | | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|------|-------|--------|
| FineBI4.0 | 首次加载 | 0.50 | 1.06 | 0.48 | 1.53 | 0.31 | 0.05 |
| | 第2次 | 0.47 | 0.58 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 第3次 | 0.52 | 0.54 | 0.09 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 第4次 | 0.50 | 0.56 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| | 平均时间 | 0.50 | 0.56 | 0.08 | 0.02 | 0.01 | 0.01 |
| 永洪 6.0 | 首次加载 | 1.66 | 0.59 | 0.48 | 2.57 | 12.46 | 300.00 |
| | 第2次 | 1.46 | 0.44 | 0.46 | 0.47 | 2.33 | 300.00 |
| | 第3次 | 1.34 | 0.52 | 0.43 | 0.46 | 2.21 | 300.00 |
| | 第4次 | 1.32 | 0.50 | 0.43 | 0.47 | 1.71 | 300.00 |
| | 平均时间 | 1.37 | 0.49 | 0.44 | 0.47 | 2.08 | 300.00 |
| Tableau9.3 | 首次加载 | 0.26 | 0.18 | 0.22 | 0.56 | 4.75 | 66.00 |
| | 第2次 | 0.16 | 0.14 | 0.22 | 0.32 | 4.31 | 60.00 |
| | 第3次 | 0.16 | 0.13 | 0.16 | 0.36 | 4.14 | 60.00 |

| | | | | | | | |
|--|----------|------|------|------|------|------|-------|
| | 第 4 次 | 0.16 | 0.16 | 0.22 | 0.36 | 4.35 | 60.00 |
| | 平均时 间 | 0.16 | 0.14 | 0.20 | 0.35 | 4.27 | 60.00 |

控件过滤10条数据



3. 维度过滤 1000 条数据

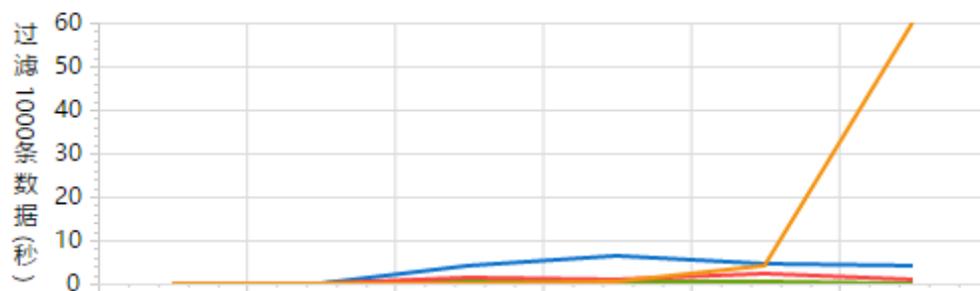
(10 分组和 100 分组没进行本步测试。)

| 产品 | 操作 | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分 组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分 组 |
|----|----|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
|----|----|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|

| | | | | | | | |
|-----------|-------|--|--|------|------|------|------|
| FineBI3.7 | 首次加载 | | | 8.61 | 6.55 | 4.87 | 4.14 |
| | 第 2 次 | | | 4.36 | 6.35 | 4.88 | 4.12 |
| | 第 3 次 | | | 3.82 | 6.15 | 4.56 | 4.23 |
| | 第 4 次 | | | 4.25 | 6.20 | 4.52 | 3.96 |
| | 平均时间 | | | 4.14 | 6.23 | 4.65 | 4.10 |
| FineBI4.0 | 首次加载 | | | 0.79 | 2.02 | 0.68 | 0.11 |
| | 第 2 次 | | | 0.78 | 0.45 | 0.46 | 0.05 |
| | 第 3 次 | | | 0.74 | 0.43 | 0.46 | 0.05 |
| | 第 4 次 | | | 0.75 | 0.42 | 0.46 | 0.05 |
| | 平均时间 | | | 0.76 | 0.43 | 0.46 | 0.05 |
| 永洪 6.0 | 首次加载 | | | 1.63 | 1.25 | 8.71 | 7.41 |
| | 第 2 次 | | | 1.41 | 1.16 | 3.08 | 1.02 |
| | 第 3 次 | | | 1.32 | 1.08 | 2.41 | 1.00 |

| | | | | | | | |
|------------|----------|--|--|------|------|------|-------|
| | 第 4 次 | | | 1.37 | 1.08 | 1.92 | 0.89 |
| | 平均时 间 | | | 1.37 | 1.11 | 2.47 | 0.97 |
| Tableau9.3 | 首次加 载 | | | 0.42 | 0.45 | 4.26 | 66.00 |
| | 第 2 次 | | | 0.20 | 0.51 | 4.11 | 60.00 |
| | 第 3 次 | | | 0.23 | 0.58 | 4.06 | 60.00 |
| | 第 4 次 | | | 0.21 | 0.43 | 4.13 | 60.00 |
| | 平均时 间 | | | 0.21 | 0.51 | 4.10 | 60.00 |

用“开头是”过滤1000条数据



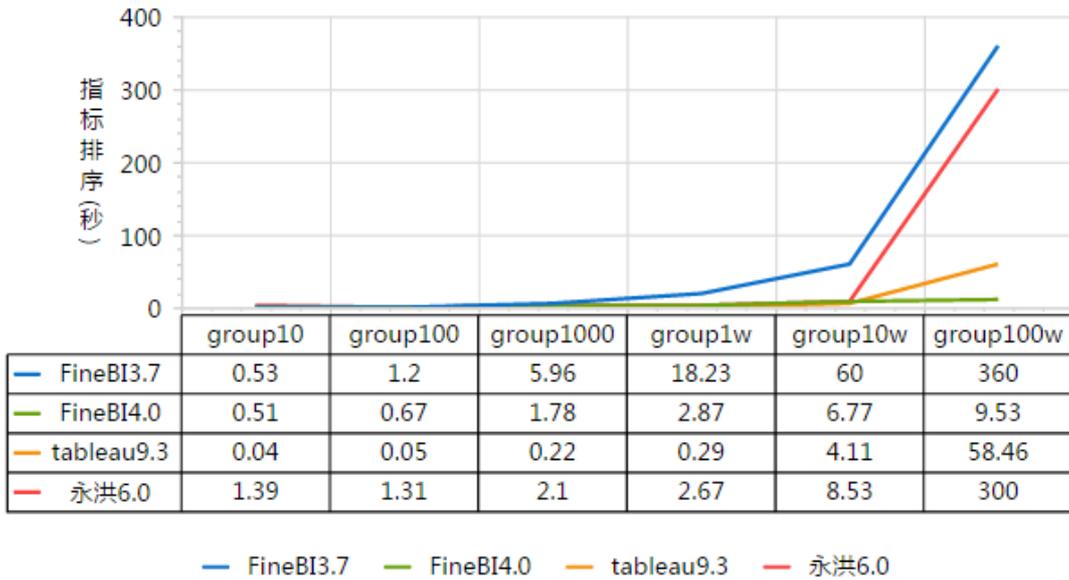
| | group10 | group100 | group1000 | group1w | group10w | group100w |
|--------------|---------|----------|-----------|---------|----------|-----------|
| — FineBI3.7 | 0 | 0 | 4.14 | 6.23 | 4.65 | 4.10 |
| — FineBI4.0 | 0 | 0 | 0.76 | 0.43 | 0.46 | 0.05 |
| — tableau9.3 | 0 | 0 | 0.21 | 0.51 | 4.1 | 60 |
| — 永洪6.0 | 0 | 0 | 1.37 | 1.11 | 2.47 | 0.97 |

— FineBI3.7 — FineBI4.0 — tableau9.3 — 永洪6.0

4.指标排序

| 产品 | 操作 | 10 分组 | 100 分组 | 1000 分 组 | 1w 分组 | 10w 分组 | 100w 分 组 |
|-----------|----------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------------|
| FineBI3.7 | 首次加 载 | 0.50 | 4.35 | 10.76 | 19.02 | 60.00 | 96.00 |
| | 第 2 次 | 0.56 | 1.17 | 6.02 | 16.60 | 出不来 | 出不来 |
| | 第 3 次 | 0.51 | 1.21 | 5.90 | 19.52 | | |
| | 第 4 次 | 0.52 | 1.22 | 5.96 | 18.56 | | |
| | 平均时 间 | 0.53 | 1.20 | 5.96 | 18.23 | | |
| FineBI4.0 | 首次加 载 | 0.63 | 1.67 | 2.01 | 4.50 | 6.95 | 9.70 |
| | 第 2 次 | 0.55 | 0.68 | 1.74 | 3.01 | 6.80 | 9.48 |
| | 第 3 次 | 0.47 | 0.67 | 1.81 | 2.80 | 6.65 | 9.56 |
| | 第 4 次 | 0.52 | 0.66 | 1.78 | 2.80 | 6.85 | 9.56 |
| | 平均时 间 | 0.51 | 0.67 | 1.78 | 2.87 | 6.77 | 9.53 |

| | | | | | | | |
|------------|----------|------|------|------|------|-------|--------|
| 永洪 6.0 | 首次加 载 | 1.98 | 1.38 | 1.66 | 3.20 | 15.35 | 252.00 |
| | 第 2 次 | 1.41 | 1.29 | 1.44 | 2.82 | 8.83 | 300.00 |
| | 第 3 次 | 1.49 | 1.31 | 3.39 | 2.77 | 7.90 | 300.00 |
| | 第 4 次 | 1.28 | 1.32 | 1.48 | 2.41 | 8.87 | 300.00 |
| | 平均时 间 | 1.39 | 1.31 | 2.10 | 2.67 | 8.53 | 300.00 |
| Tableau9.3 | 首次加 载 | 0.04 | 0.05 | 0.26 | 0.29 | 4.37 | 66.00 |
| | 第 2 次 | 0.04 | 0.05 | 0.21 | 0.32 | 4.32 | 57.00 |
| | 第 3 次 | 0.04 | 0.05 | 0.22 | 0.26 | 4.02 | 58.82 |
| | 第 4 次 | 0.04 | 0.05 | 0.23 | 0.30 | 3.99 | 59.56 |
| | 平均时 间 | 0.04 | 0.05 | 0.22 | 0.29 | 4.11 | 58.46 |

指标排序


7.FineBI4.0 客户场景测试点优化汇总

| 任务编号 | 问题描述 | 测试过程 | 优化前 | 优化后 |
|------|----------------------------------|---|--|--------------------------------------|
| 478 | 特殊情况下的明细表排序 | 一亿数据，明细表拖 GROUP1000000，id，两个都 升序。控件过滤 GROUP10000，随便选个比如 GROUP10000_1，过滤后结果 大于 3000 条数据 | 永洪 6.0 = 2.53s FineBI3.7 = 10 小时 FineBI4.0 = 10 小时 | 0.01s |
| 177 | 文本控件性能， 用分组序号来分页计算文本控件的值，去掉之前 | 200w 数据，group100w 数据 文本控件直接展示，联动展示 | FineBI3.7 直接展示：18s 联动展示：21s FineBI4.0 | 直接展示： 0.01s 联动展示： 0.01s |

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| | loadgroup 取全部数据的方法 | | 直接展示: 20s 联动展示: 20s | |
| 109 | 5000 万数据单维度单指标速度 16s, 永洪几秒 | 搜 e 贷 1、Cube 数据量: 5000W 数据 2、demo 类型: 汇总表, 一个时间字段 (文本字段)、一个指标、无任何其他操作。 3、字段分组: 时间字段大约有 100W 左右。 BI 情况: 分配内存 16G | 永洪 6.0 = 76s FineBI3.7 = 2.3s FineBI4.0 = 2.5s | FineBI4.0 = 0.14s |
| 182 | 根据公式估算出排序的时间, 再决定使用何种排序 | 增加测试点 100w 数据, 100w 分组过滤展示, 100w 数据, 10w 分组过滤展示 (搜索下, 不要过滤开头的几个) | FineBI3.7 = 0.07s, 0.08s FineBI4.0 = 5s, 10s | FineBI4.0 group10w 平均时间 0.07s group100w 平均时间 0.05s |
| 179 | node 频繁取汇总值, 导致排序太慢, 减少 map get 方法调用的次数 | 增加 3000w 数据单维度 (100w 分组) 单指标排序测试 | FineBI3.7 = 96s 永洪 6.0 = 41.69s Tableau9.3 = 66s FineBI4.0 = 52.42 | FineBI4.0 = 4.85s |

| | | | | |
|-----|--|---|--------------------------------------|-------|
| 308 | 日期区间控件在指标中过滤，数据较多时，过滤结果太慢 | 无锡远程服务器 env. finedevelop. com:53601 , D:\测试工程\FineBI_性能, 启动工程, 打开管理员模板过滤, 组件加载结果要50s 左右 | FineBI4.0 50s | 0.03s |
| 466 | 树控件性能 bug: pc 端添加树控件, 添加两个字段, 完成后下拉选自, 经常出现一直加载的画面, 数据加载不出来 (要好久才能出来) | 一亿数据, 树控件字段 GROUP10, GROUP1000000 | 永洪 6.0 = 1 小时 FineBI4.0 = 23s | 0.41s |
| 71 | 江苏银行 用户多的话, 管理员查看所有模板时加载会比较慢。 | 2 个普通用户创建 8 个分析, 测试管理员查看所有模板的时间 | FineBI4.0 1.02s | 0.92s |

| | | | | |
|-----|---|---|--|----------------------|
| 84 | 表明细数据有 1152w 条，两个维度的话分组是 13000 组，按费用来排序，出不来结果。 如果只按照账目一个维度来分组，用费用排序，大概 600 个组，状况好的时候 10 分钟可以出来。 | 1152w 数据两维度单指标， group13000, group600 两维度排序，单维度排序 (group600) | 永洪 6.0 = 2.05s, 0.26s FineBI3.7 78s, 10s FineBI4.0 = 60 分钟, 10 分钟 | 0.01s, 0.01s |
| 174 | 优化线程池的调用，1、去掉不正确的 await，避免创建大量线程。 2、改用 submit 数组的方式，而不是 submit 多次 | 4000w 数据单维度单指标， group100w, 全部计算过滤 topl | 永洪 6.0 = 54.3s FineBI3.7 = 66s FineBI4.0 = 57.8s | FineBI4.0 = 8.57s |
| 355 | 索引缓存在 key 很多的时候性能 | 1w 数据关联 3000w 数据， 测试生成 cube 时间和关联时间 | FineBI4.0 42 分 9 秒, 409 秒 | 26 分 56 秒, 16 秒 |

| | | | | |
|-----|---|--|--|----------------------------|
| | 太差，关联生成不够快 | | | |
| 127 | FineBI4.0 文本控件加载时间长。3000w 数据 10w 分组，一个维度一个指标，文本控件初次加载时间长，Java CPU 占用高，前端卡住。 | 3000w 数据 10w 分组文本控件选项加载和过滤 11 条数据时间 | FineBI3.7 2s, 6.7s FineBI4.0 25s, 18s | 0.01s, 0.15s |
| 296 | 全部计算下内存占用的问题 | 1 亿数据 100w 分组单维度单指标排序占用内存大小 | FineBI4.0 = 10G | 2G |
| 406 | 大量数据的索引缓存问题 | 1ww 数据，100w 分组排序内存和时间，10w 分组排序内存和时间 | FineBI4.0 9.05G, 62s 13.02G, 161s | 1.95G, 5s 2.85G, 6s |
| 478 | 特殊情况下的明细表排序 | 一亿数据，明细表拖 GROUP1000000, id, 两个都升序。控件过滤 | 永洪 6.0 = 0.34s FineBI3.7 = 10 小时 | 0.01s |

| | | | | |
|----|--|---|---|-------|
| | | GROUP10000, 随便选个比如 GROUP10000_1000 | FineBI4.0 = 10 小时 | |
| 39 | 柳州工程添加字段, 设置多对多后, 全部展开数据会一直展不开 | 维度添加字段纳税人登记. 那是人识别号, 纳税人登记. 纳税人名称, 防伪税控专票证明细. 销方纳税人识别号, 防伪税控专票证明细. 销方纳税人名称, 防伪税控专票抄报明细. 购方纳税人识别号, 防伪税控专票抄报明细. 购方纳税人名称 | FineBI3.7 = 198s FineBI4.0 = 192s | 0.02s |
| 76 | 2000w 数据 200w 分组, 一个维度一个指标, 前段表头排序是出不来的, 在客户现场应该至少花了半个小时也没有出来。 | 2000w 数据 200w 分组单维度单指标排序 | 永洪 6.0 = 23s FineBI3.7 = 100s FineBI4.0 = 62s | 5.61s |

| | | | | |
|-----|--------------------------------------|---|---|------------------------|
| 261 | BI4.0 中，报表每次打开的时候，从点击到组件出现等待的空白时间比较长 | 增加 1ww 数据，根据其他维度求记录数的测试点，分别是 group1000, group1w, group10w | FineBI3.7 6s, 8s, 7s FineBI4.0 6s, 6s, 6s | 1s, 1s, 1s |
| 305 | 3000w 数据分页计算 | 3000w 数据 10 个指标分页计算和全部计算 | FineBI3.7 1.23s, 37s FineBI4.0 0.97s, 29.16s | 0.85s, 15.43s |
| 324 | 5000w 数据更新 3 个半小时 | 1ww 表 join3000w 表，测试 cube 生成时间和字段关联时间，maxgvirow=0 | FineBI3.7 = 2 小时 25 分， 1 小时 32 分 46 秒 FineBI4.0 = 2 小时 27 分， 1 小时 35 分 9 秒 | 1 小时 54 秒， 8 分 23 秒 |
| 412 | 4000 分组性能问题 | 测下分组表的日期相关的显示值；日期的联动，过滤，特别是月份的 | FineBI3.7 = 54s FineBI4.0 = 54s | 1s |
| 417 | 不拖指标的情况下，分组表拖多个纬度（包含数值类型分组）计 | 1ww 数据分组 id 加指标 | FineBI3.7 = 89s 永洪 6.0 = 1 小时 FineBI4.0 = 78s | 8s |

| | | | | |
|-----|---|--|--|----------|
| | 算过慢，算了 16min | | | |
| 438 | 性能问题:三张表 ABC10 个维度，每张表 20w 行记录数，2 个指标 D 表，1600 万行记录数，导出 excel 需要一个多小时 | 10 个维度，分别来自三个表 ABC，表间通过会员 ID 关联。每张表都是 20w 行多的记录数。2 个指标来自 D 表，D 表有 1600 多万的记录数。D 表和 ABC 表也通过会员 ID 关联。导出整张分组表，需要一个小时多。 | FineBI3.7 = 676s FineBI4.0 = 660s | 46s |
| 460 | 更新 cube 时候，做的 etl 操作，到了分组汇总这个 etl 时候，就会一直卡住 | 一亿数据，etl 分组统计，维度 8 个字段，分组一个字段 | FineBI3.7 = 10 小时 FineBI4.0 = 10 小时 | 7 分 13 秒 |
| 455 | RoaringBitmap 换新版本，更新多个 or 的实现方式 | 测试点，一亿数据，1w 分组，过滤 5000 个。用通用查询，加 5 个开头的或条件 | FineBI3.7 = 96s FineBI4.0 = 30s | 1.79s |

备注：由于测试版的永洪 6.0 存在一些功能 bug 以及和 FineBI4.0 在 cube 之间的差异，导致有的客户场景无法对比。FineBI3.7 和 FineBI4.0 优化前性能总体相近，



个别测试点波动大,但是, **FineBI4.0** 优化后所有客户场景由于 **FineBI3.7** 。tableau 功能差异太大, 暂不参与客户场景对比。

8.测试结果分析

8.1 FineBI4.0 与 FineBI3.7 对比分析

通过 4、5 章的测试, 可以看出:

1. 单表分析时, 由于直接展示一次加载一页数据, FineBI4.0 直接展示**基本上秒出**, 使用体验较好。
2. **文本控件过滤 10 条数据基本秒出**, 特别是针对多分组情况的优化, 数据量为 3000w 和 1 亿条件下, 相对于 3.7 版本性能提升 10 倍以上。数据量为 3000w 时, 维度上过滤相比较展现较快, 使用体验较好。当数据量为 1 亿时, 4.0 新版本性能优势明显。
3. 经过新一轮优化 **FineBI4.0 排序性能全面领先 FineBI3.7**。特别当数据量一亿时, 4.0 新版本性能优异。

8.2 FineBI4.0 与永洪 6.0、Tableau9.3 对比分析

1. 3000w、1 亿数据量直接展示, 当分组达 10w 以上时, FineBI4.0 直接展示数

据基本上秒出，性能优于永洪 6.0 和 Tableau9.3。

2. 3000w、1 亿数据量控件过滤 10 条数据，当分组达 10w 以上时，**FineBI4.0**

性能明显优于永洪 6.0 和 Tableau9.3。

3. 3000w 数据量情况，维度过滤 1000 条数据，**当分组达到 10w 时，FineBI4.0**

性能明显优于永洪 6.0 和 Tableau9.3。

4. 3000w、1 亿数据单维度单指标排序（没有过滤条件，全部数据排序），

FineBI4.0 性能明显优于永洪 6.0，和 Tableau9.3 表现相当。