第四章 高级分析_排序与筛选

一、本章内容

1、排序

①手动排序

②计算排序

2、筛选器

①基本筛选器

②上下文筛选器

③通配符筛选器

④条件筛选器

⑤顶部筛选器

排序和筛选都是对数据的再次处理。

二、排序

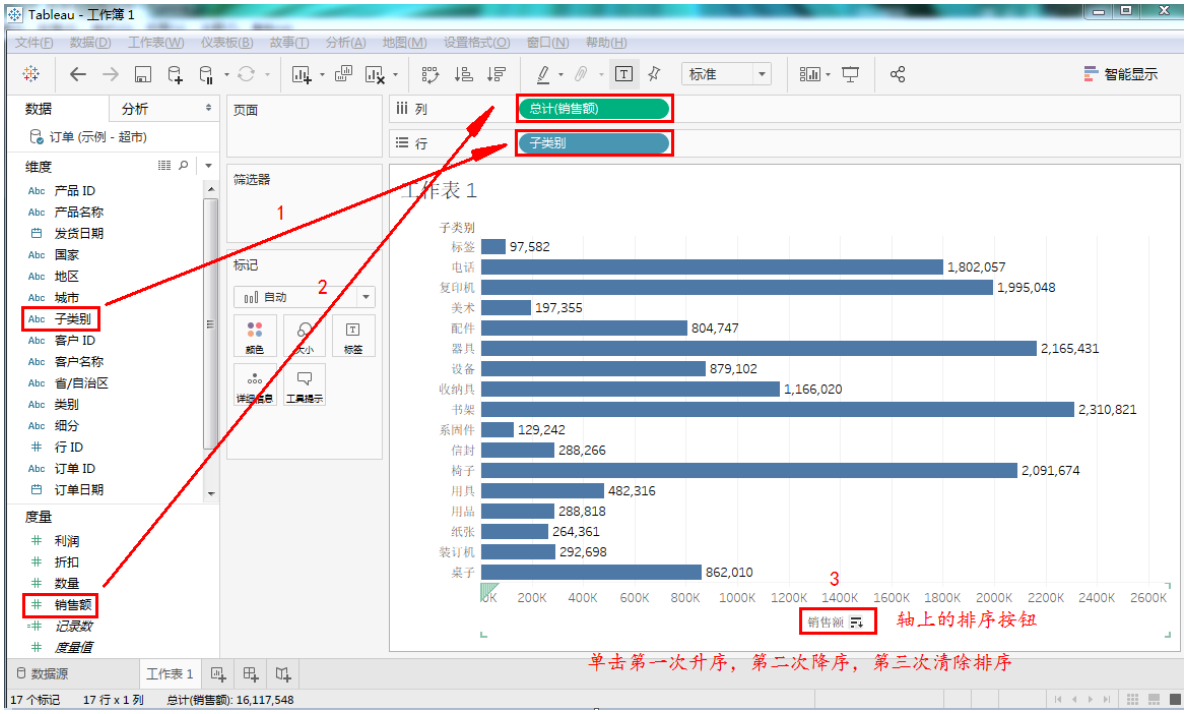
排序：指按照指定的度量对数据进行排序。

数据排序是数据分析的一个非常重要的特征。Tableau允许对属于维度的字段进行排序。

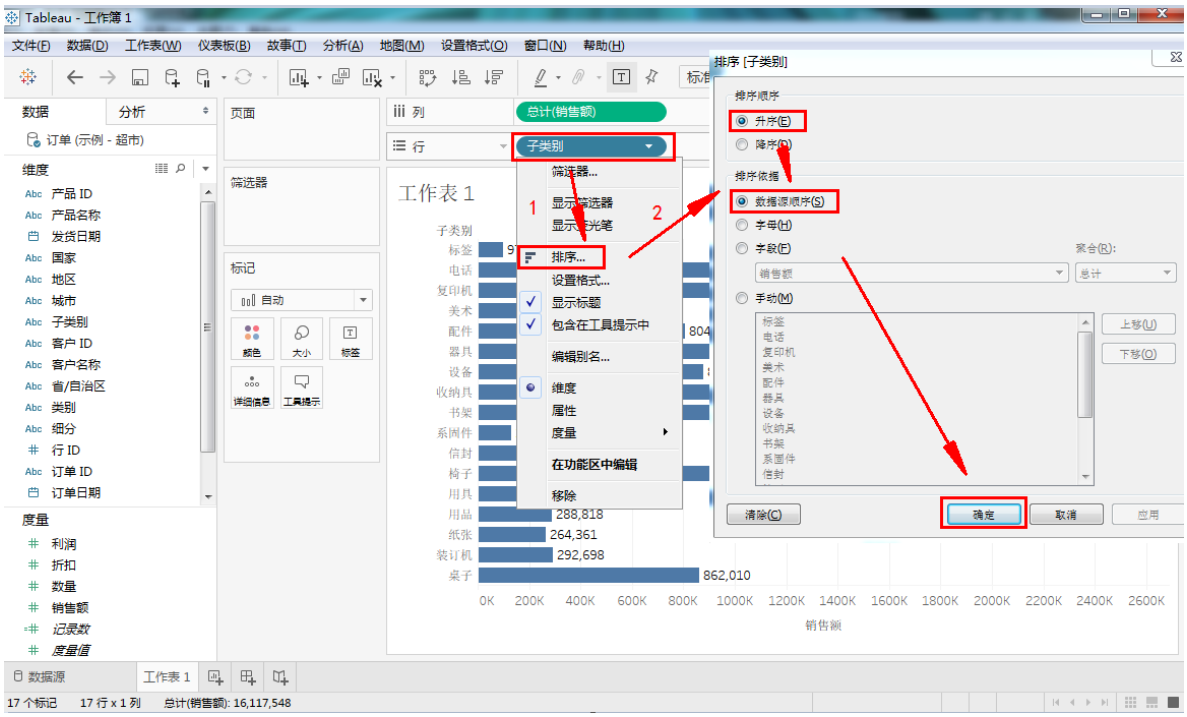
1、手动排序

手动排序：通过特定方式将他们彼此相邻拖动来重新排列维度字段的顺序。（系统默认的排序方式）

①通过轴上的排序按钮进行排序



②对可视化项中的特定字段进行排序



备注:

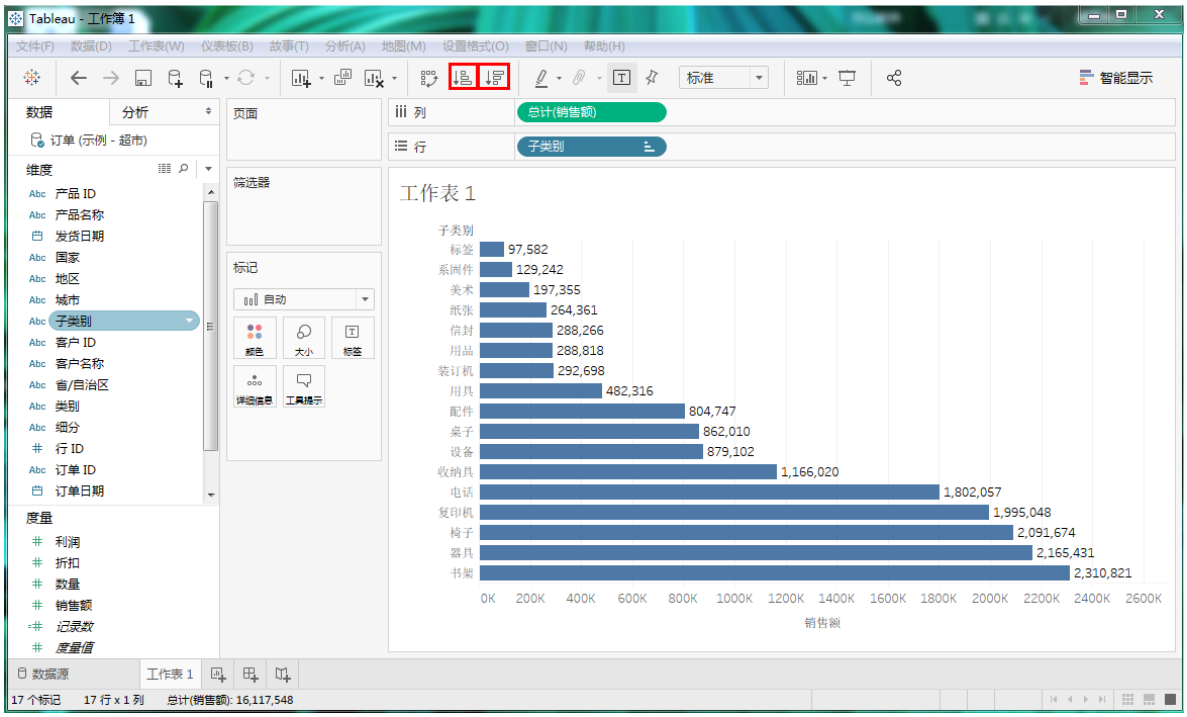
数据源顺序 — 数据源对数据进行自然排序的顺序。

字母 - 按字母顺序对数据进行排序。

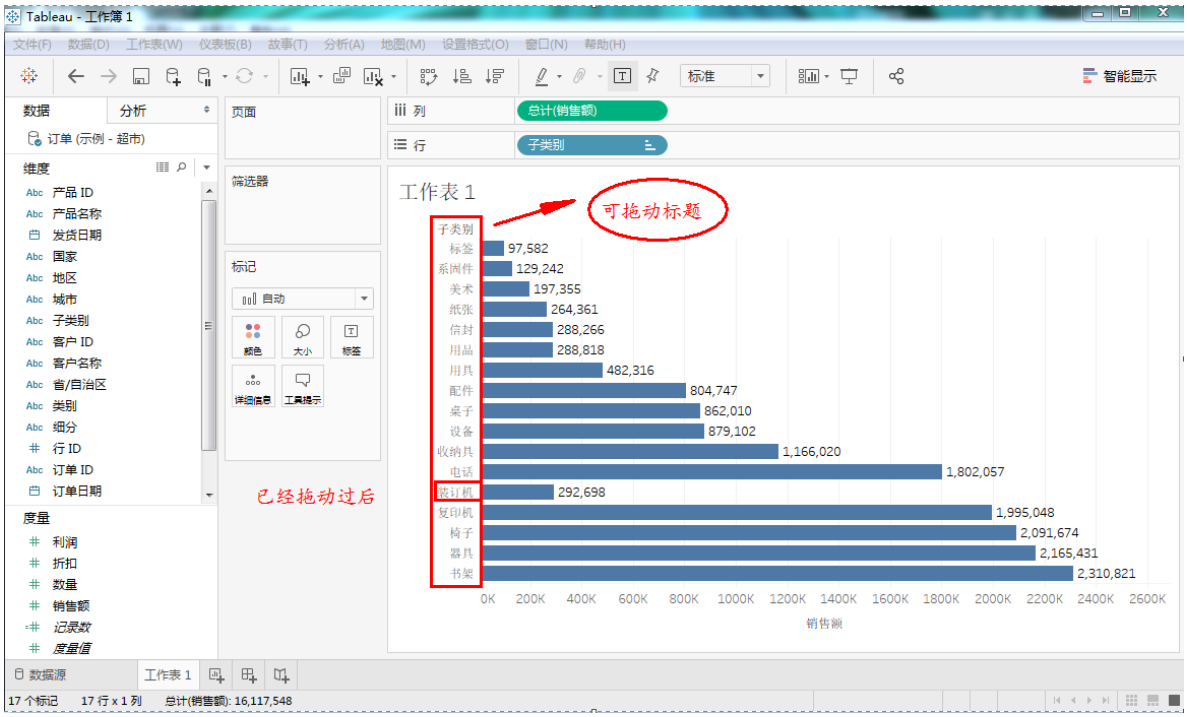
字段 — 基于另一个字段的值对数据进行排序。

手动 - 允许您按喜欢的顺序对数据进行排序。

③使用工具栏对数据进行排序

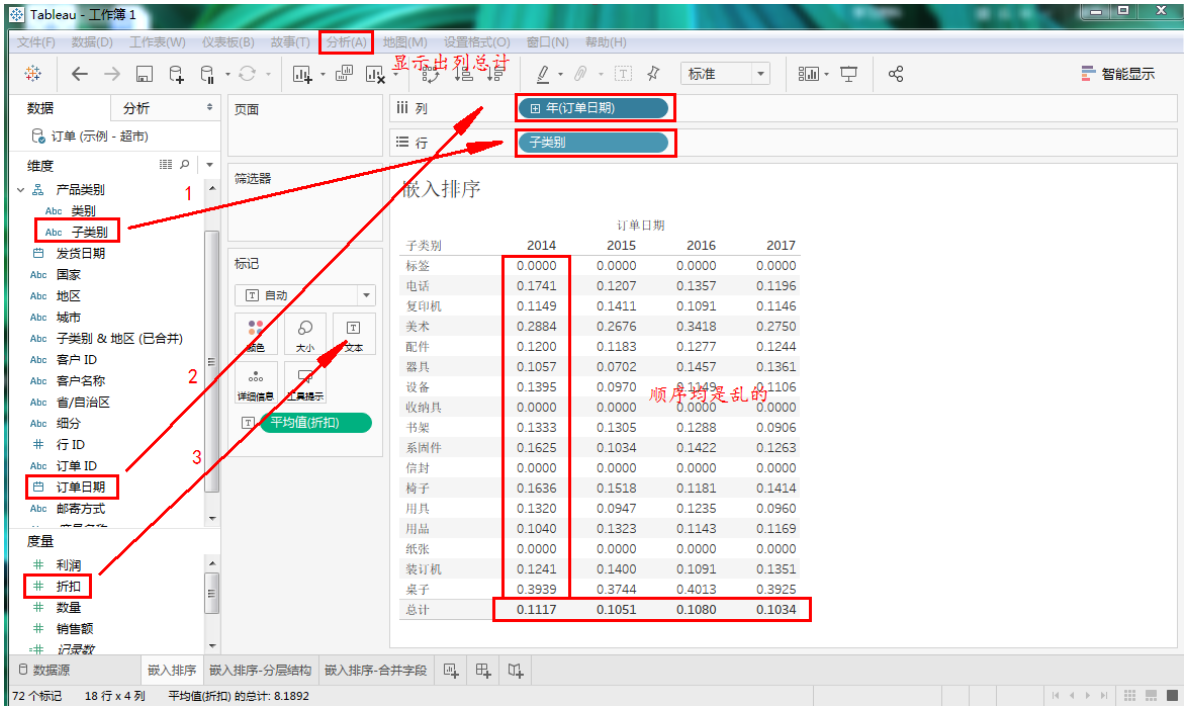


④使用标题对数据进行手动排序



综合练习：对文本表的行和列进行排序，年份具有最高的平均折扣和某一年度哪些产品平均折扣最高（2014年为例）

①构建原始数据



②进行手工排序

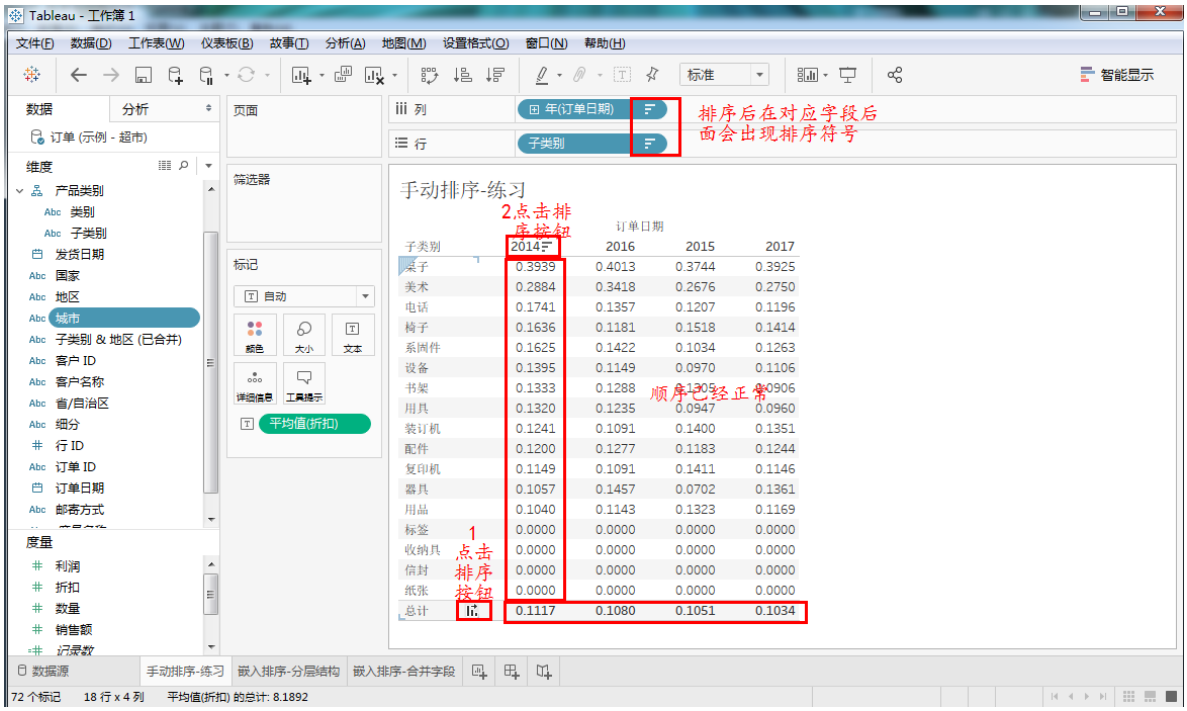


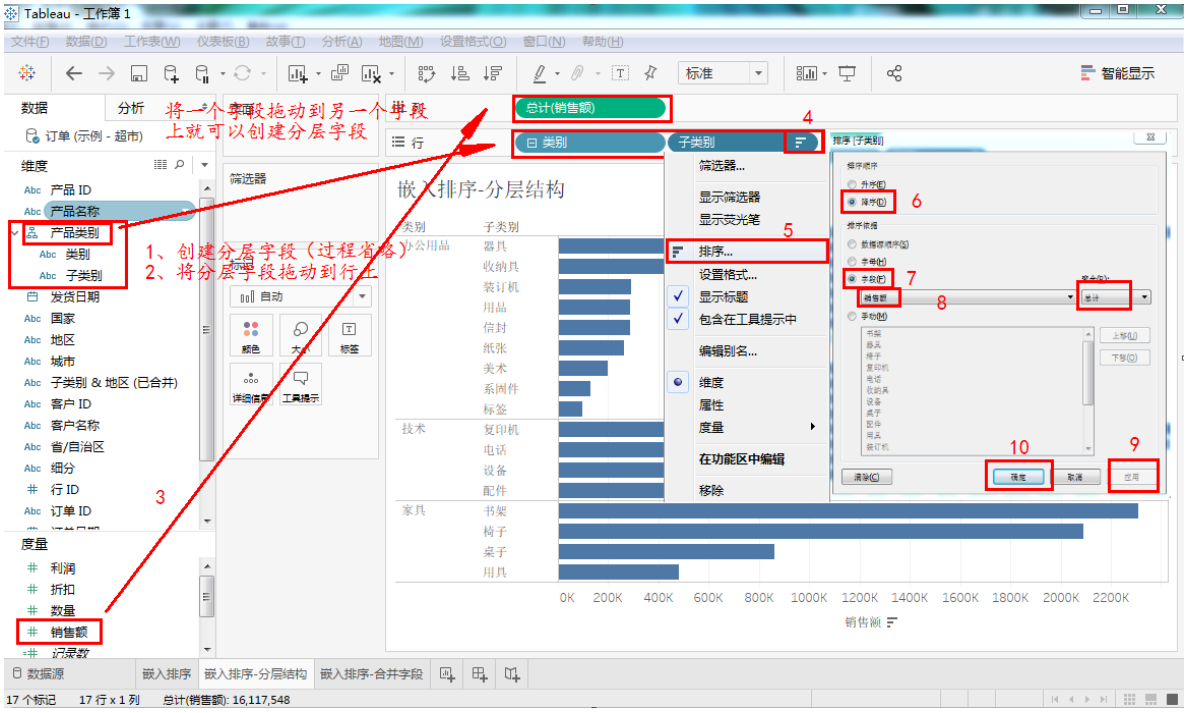
Tableau - 工作簿 1
文件(F) 数据(D) 工作表(W) 仪表板(B) 故事(T) 分析(A) 地图(M) 设置格式(O) 窗口(N) 帮助(H)
标准
智能显示
数据 分析
订单 (示例 - 超市)
维度
产品类别
类别
子类别
发货日期
国家
地区
城市
子类别 & 地区 (已合并)
客户 ID
客户名称
省/自治区
细分
行 ID
订单 ID
订单日期
邮寄方式
度量
利润
折扣
数量
销售额
页面
筛选器
标记
自动
颜色
大小
文本
详细信息
工具提示
平均值(折扣)
列
年(订单日期)
行
子类别
排序后在对应字段后面会出现排序符号
手动排序-练习
2,点击排序按钮
订单日期
子类别 2014 2016 2015 2017
桌子 0.3939 0.4013 0.3744 0.3925
美术 0.2884 0.3418 0.2676 0.2750
电话 0.1741 0.1357 0.1207 0.1196
椅子 0.1636 0.1181 0.1518 0.1414
系固件 0.1625 0.1422 0.1034 0.1263
设备 0.1395 0.1149 0.0970 0.1106
书架 0.1333 0.1288 0.1305 0.0906
用具 0.1320 0.1235 0.0947 0.0960
装订机 0.1241 0.1091 0.1400 0.1351
配件 0.1200 0.1277 0.1183 0.1244
复印机 0.1149 0.1091 0.1411 0.1146
器具 0.1057 0.1457 0.0702 0.1361
用品 0.1040 0.1143 0.1323 0.1169
标签 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
收纳具 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
信封 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
纸张 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
总计 0.1117 0.1080 0.1051 0.1034
1 点击排序按钮
顺序已经正常
数据源
手动排序-练习
嵌入排序-分层结构
嵌入排序-合并字段
72 个标记 18 行 x 4 列 平均值(折扣) 的总计: 8.1892

2、计算排序

计算排序：也称为嵌入排序，不使用系统定义好的排序规则，而使用自定义排序规则达到想要的效果。

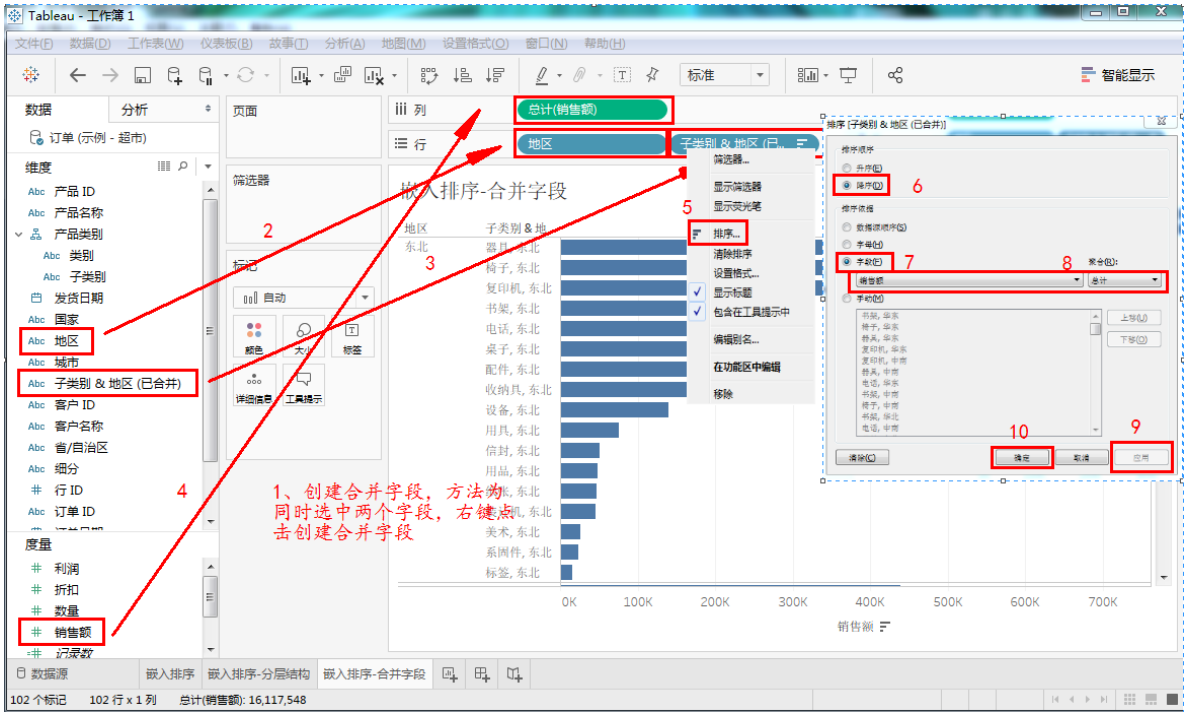
①对分层字段进行排序

例如：想要了解每种产品中哪种子类产品的销售额最高。



②对合并字段进行排序

例如：想要了解每个区域中哪个子类产品的销售额最高。



三、筛选器

要了解筛选器就要首先了解什么是筛选，顾名思义，筛选就是按条件查询。任何的数据分析和可视化工作都涉及到数据筛选。Tableau中有很多筛选器来满足这些需求。比如度量筛选器提供数字计算和比较，维度筛选器提供从列表中选择字符串或使用自定义值列表等等。筛选器通常也被称作为过滤器。

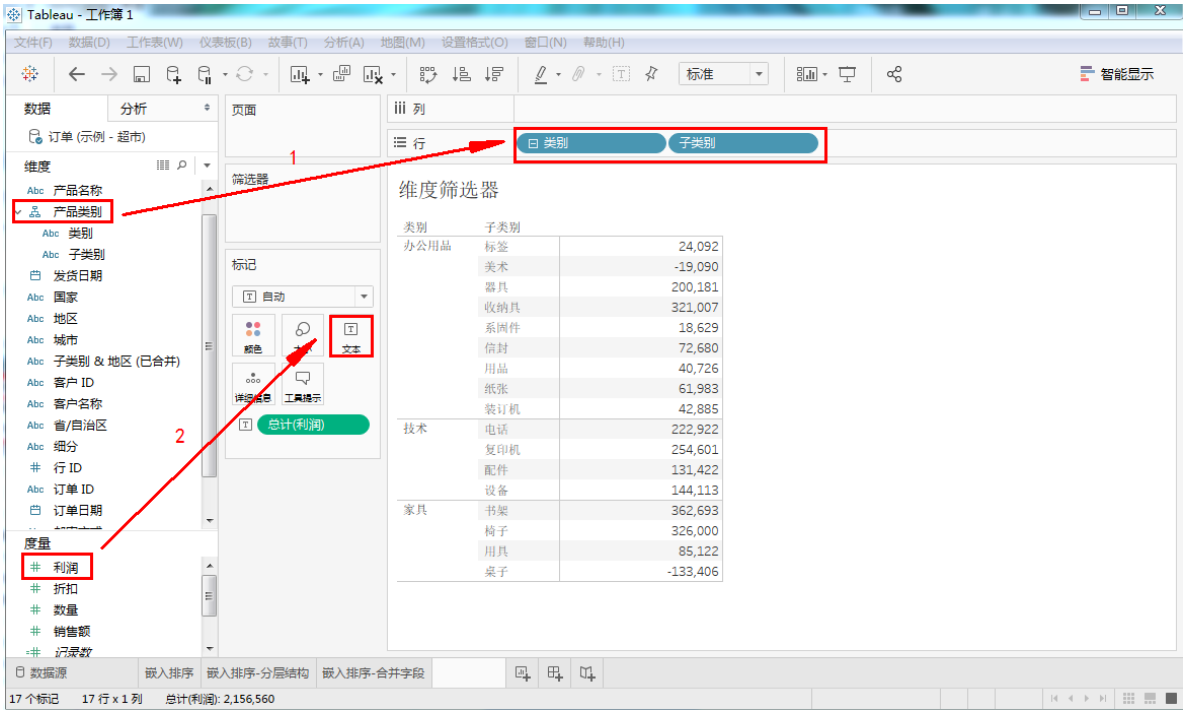
1、基本筛选器

A、维度筛选器

维度筛选器：应用于维度字段的筛选器。

例如：根据客户模式（细分字段---公司，消费者，小型企业）显示每个子类别产品的利润情况。

第一步：创建原始数据



第二步：创建筛选器

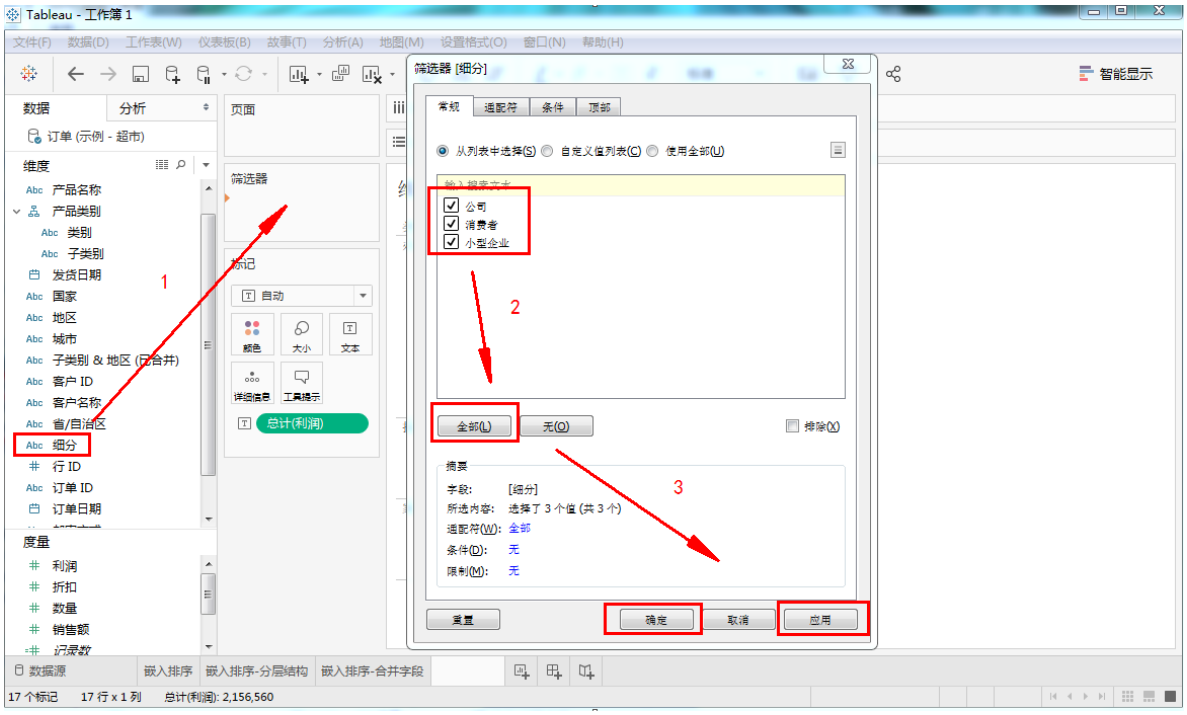
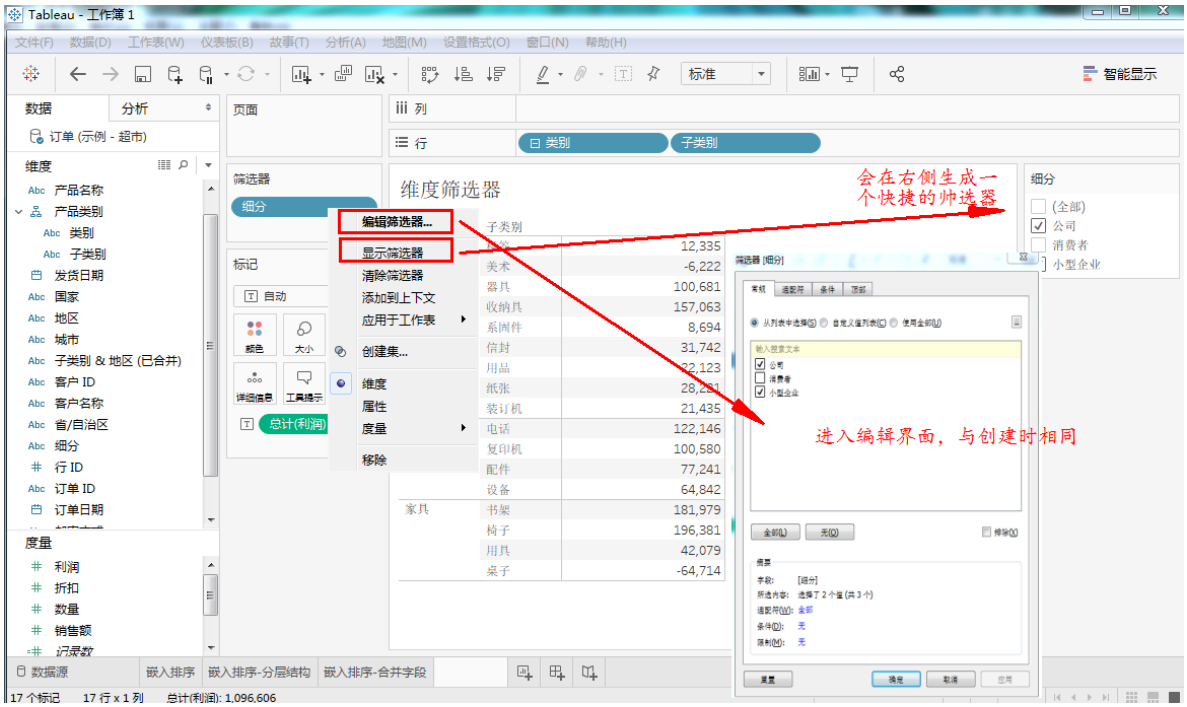


Tableau - 工作簿 1
筛选器 [细分]
常规
通配符
条件
顶部
公司
消费者
小型企业
全部(L)
无(O)
排除(X)
确定
取消
应用
1
2
3

第三步：编辑筛选器和快速筛选



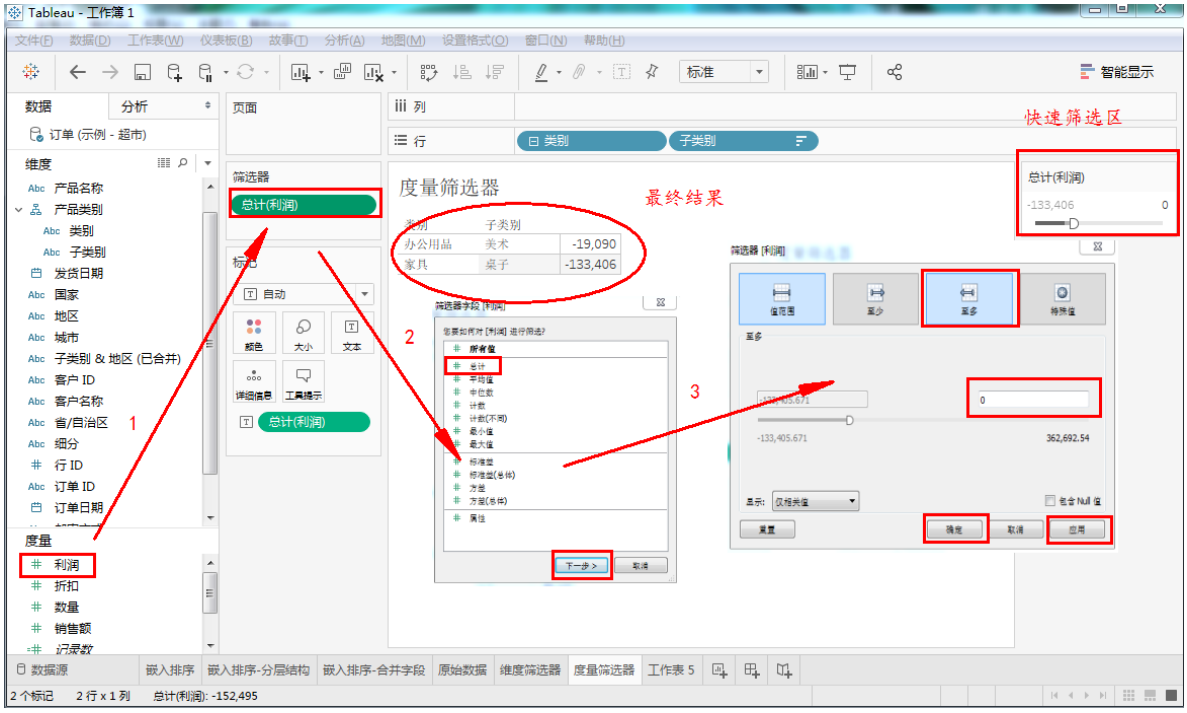
B、度量筛选器

度量筛选器：应用于度量字段的筛选器。

例如：显示总利润小于0的产品子类别。

第一步：创建原始数据（省略）

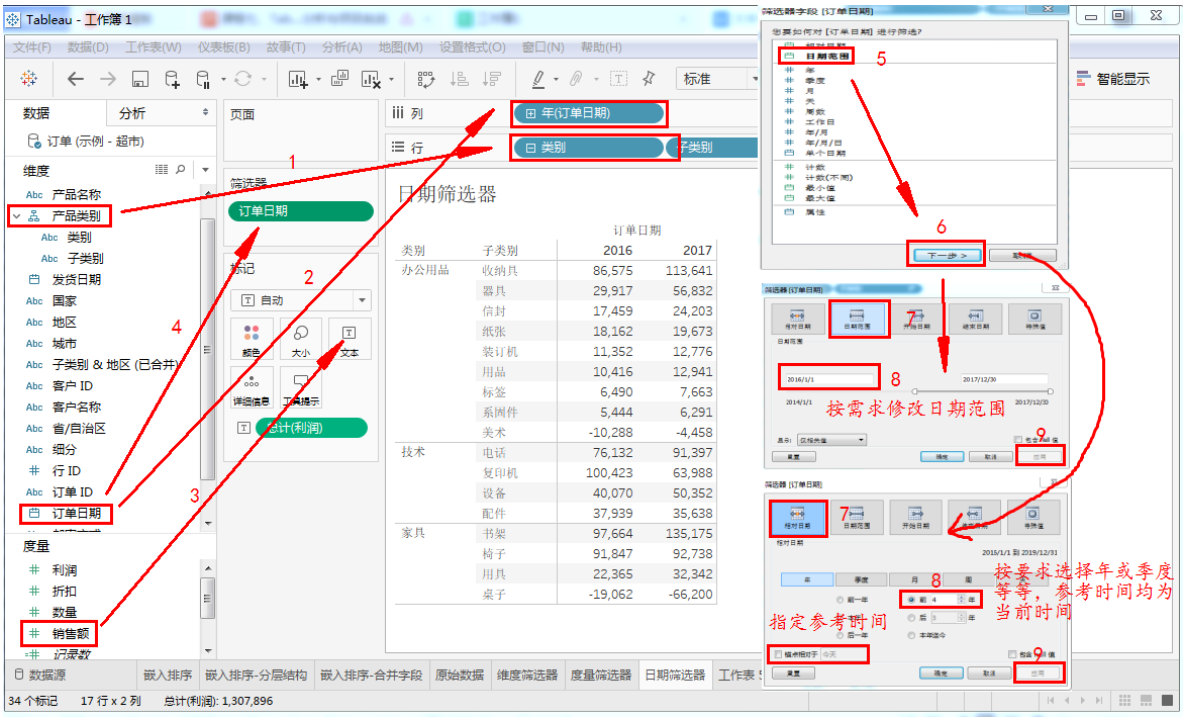
第二步：创建筛选器



C、日期筛选器

日期筛选器：应用于日期字段的筛选器。

例如：统计出2016和2017年的产品子类别销售情况。



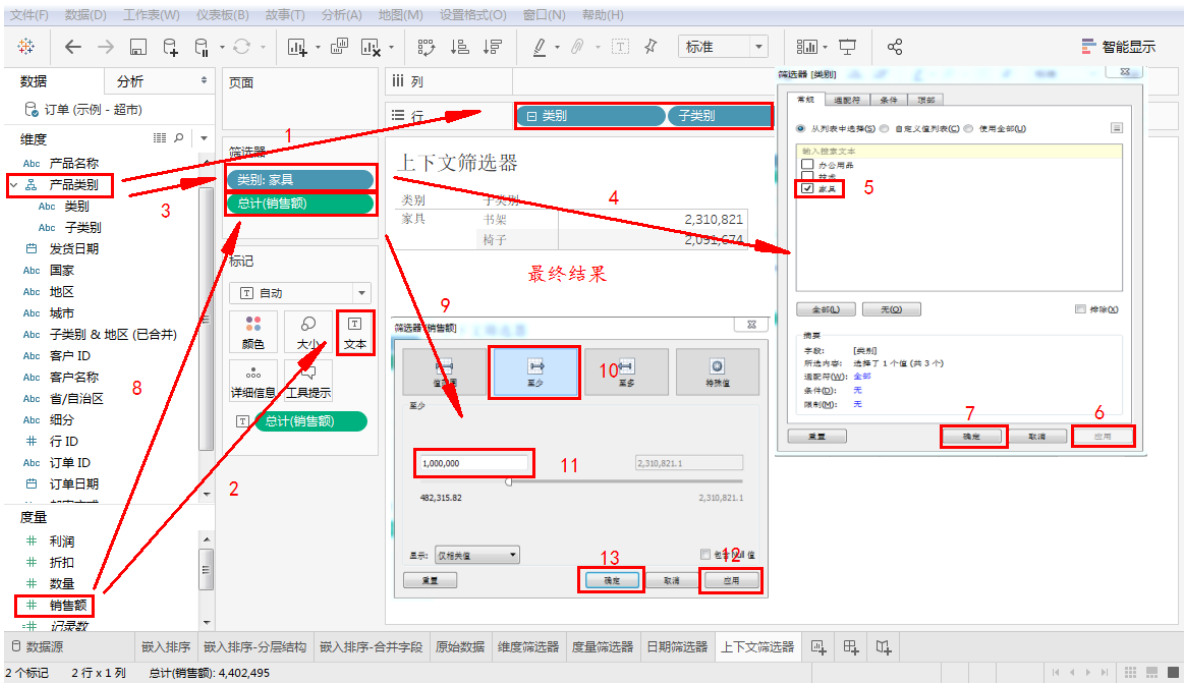
2、上下文筛选器

上下文筛选器：第二个筛选器只处理第一个筛选器返回的记录。通常第二个筛选器就称为依赖筛选器，因为它只能处 理通过上下文筛选器的数据。

使用目的：1、提高性能 — 如果您设置了大量筛选器或具有一个大型数据源，则查询速度可能会很慢。可以设置一个或多 个上下文筛选器来提高性能。

2、创建相关数字筛选器或“前 N 个”筛选器 — 可以设置一个上下文筛选器，以便仅包含相关数据，然后设置数 字筛选器或“前 N 个”筛选器。

例如：查看家具类产品且销售额大于100万的产品有哪些（子类别）。



注意：将上下文筛选器视为独立筛选器；您设置的任何其他筛选器只处理通过上下文筛选器传递的数据。仅在上下文筛选　　器能够明显限制数据集大小时，才使用上下文筛选器。如果您要设置会显著减小数据集大小并将用于许多数据视图　　的筛选器，则应将这些筛选器设置为上下文筛选器。

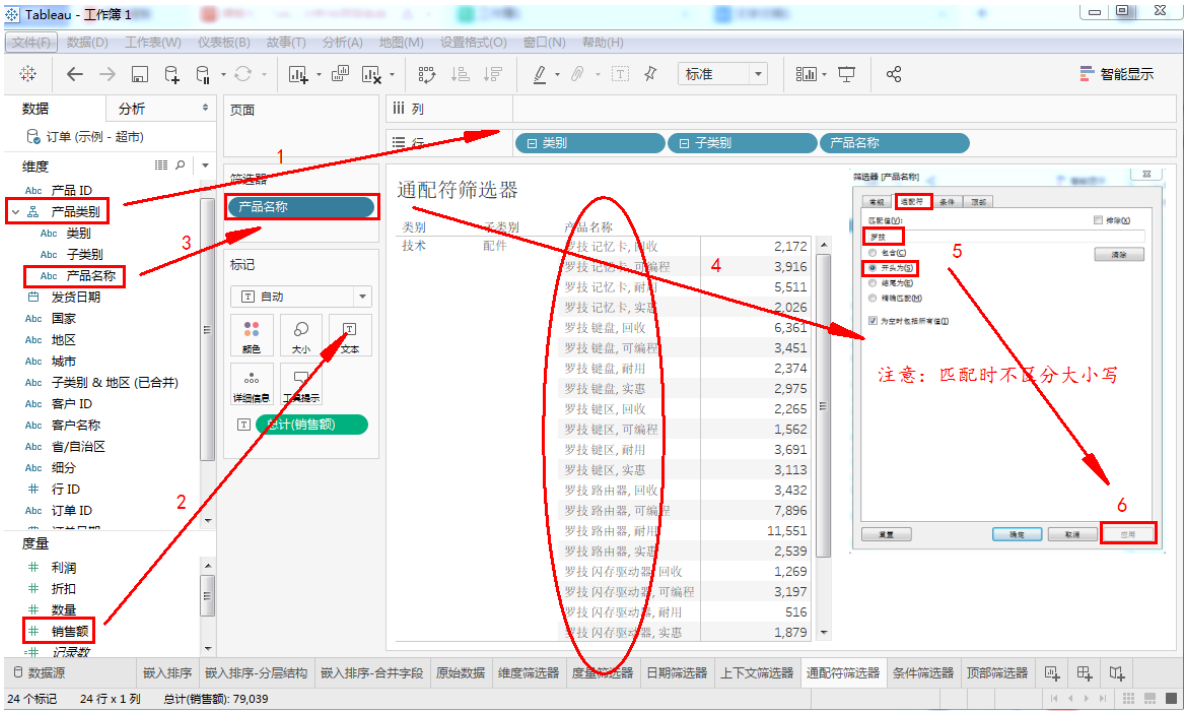
3、通配符筛选器

通配符筛选器：将星号或者字符作为筛选（匹配）的值去匹配表中的所有值。

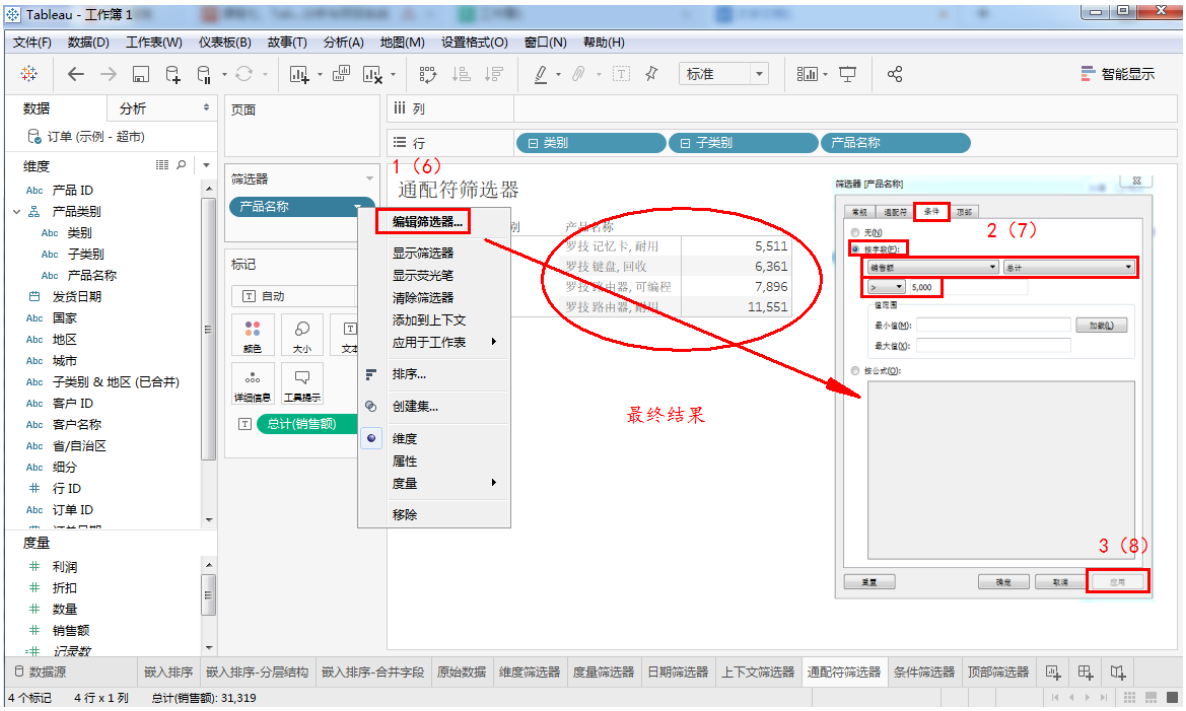
例如：查看产品名称以“罗技”打头的并且销售额大于5000的产品名称。

第一步：构建原始数据省略

第二步：筛选出所有产品名称以“罗技”打头的产品



第三步：筛选出销售额大于5000的产品



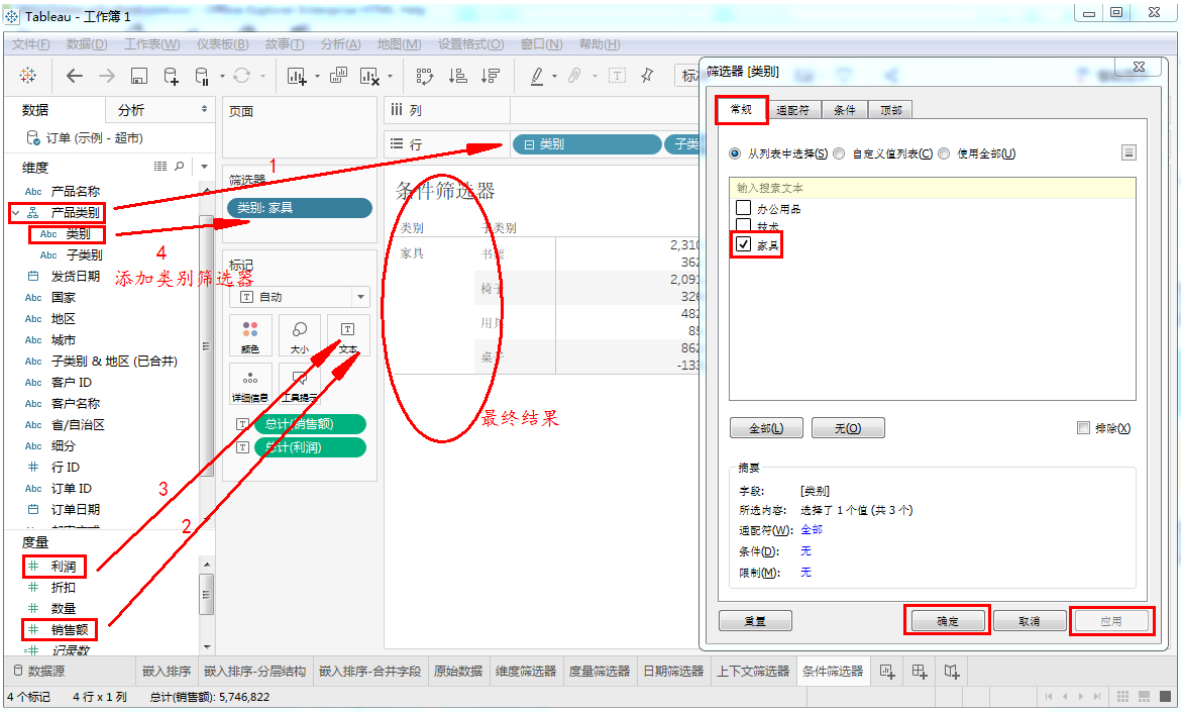
4、条件筛选器

条件筛选器：对已存在的筛选器应用一些附加条件，使之达到我们预期的结果。

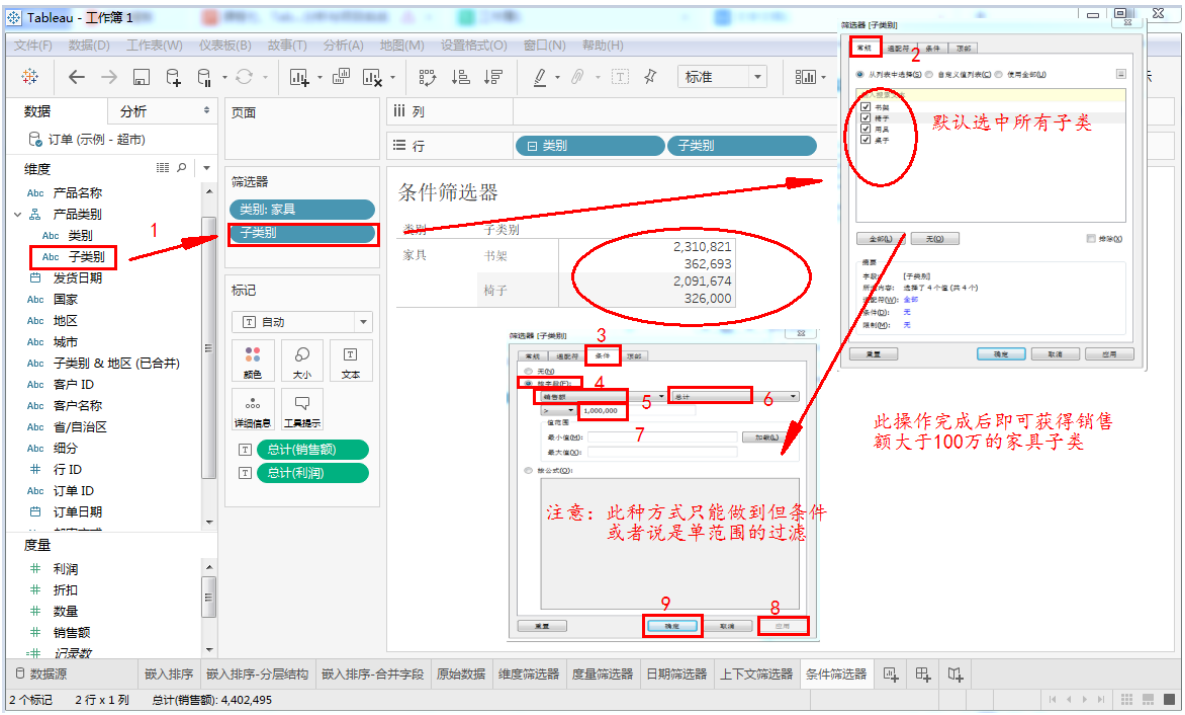
例如：查看家具类中销售额大于100万并且利润大于32.6万的子类产品。

第一步：构建原始数据省略

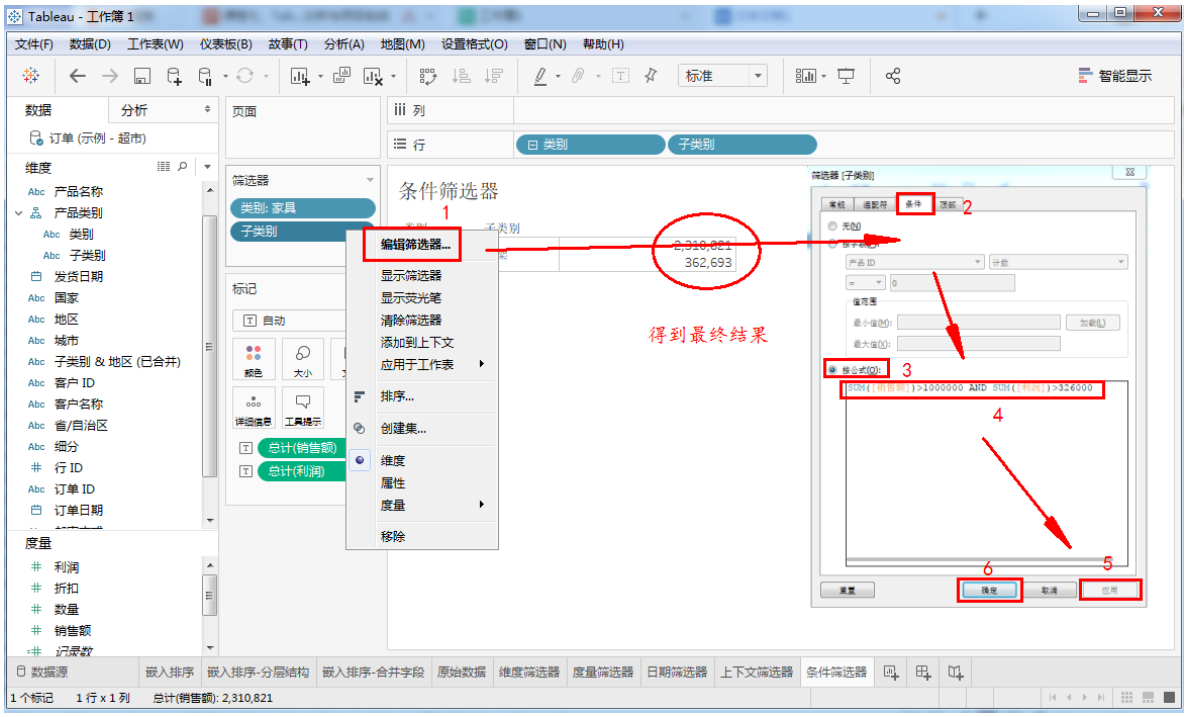
第二步：筛选出家具类



第三步：筛选出销售额大于100万的子类产品（只是为了讲解单条件过滤）



第四步：筛选出销售额大于100万并且利润大于32.6万的子类产品（满足多条件）

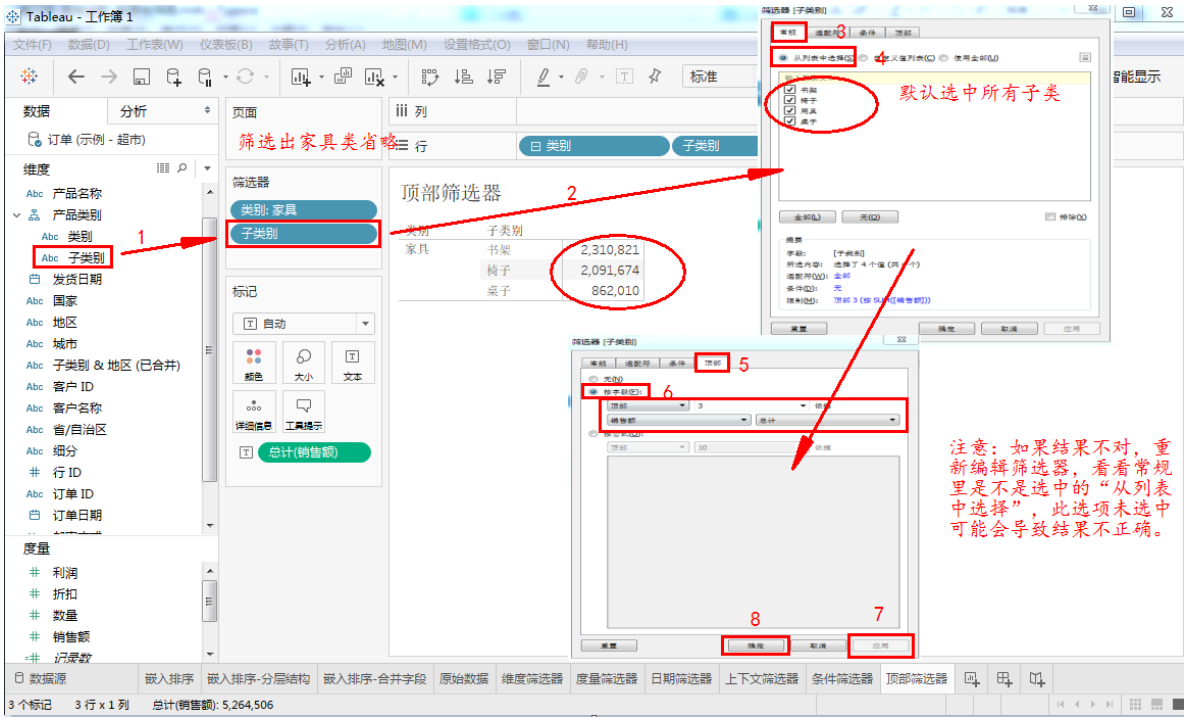


5、顶部筛选器

顶部筛选器：筛选器中的Top选项用于限制筛选器的结果集。通俗点讲就是找出Top多少的内容。

例如：查看家具类里面销售额最好的前三名子类产品。

第一步：构建数据省略

第二步：筛选出家具类省略

第三步：筛选出销售额前三名的子类产品