利用SPSS绘制三维条形图图文教程

作者：豆沙包,张耀文 来源：医咖会

本文原地址：https://www.iikx.com/news/statistics/7325.html

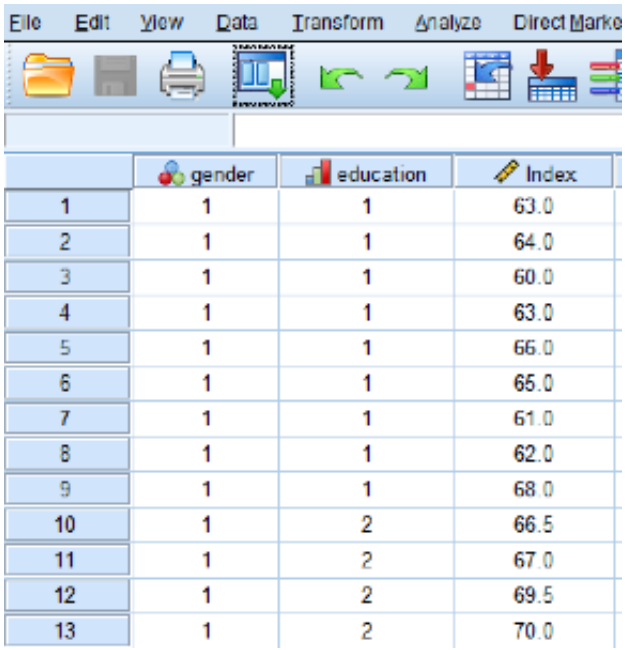
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

利用SPSS绘制三维条形图图文教程

1、问题与数据

某研究者拟分析受教育程度和性别对幸福指数的影响程度，招募了58位研究对象，包括28位男性和30位女性。每一类性别中，研究对象的受教育程度分为3类(高中及以下、大学本科和硕士研究生及以上)。

该研究者采用问卷测量研究对象的幸福指数，研究对象得分在0-100之间分布，分数越高，幸福指数越强。最终收集了研究对象的幸福指数(Index)、性别(gender)和受教育程度(education)等变量信息，部分数据如图1。对于该数据，如何绘图展示数据特征呢?



	gender	education	Index
1	1	1	63.0
2	1	1	64.0
3	1	1	60.0
4	1	1	63.0
5	1	1	66.0
6	1	1	65.0
7	1	1	61.0
8	1	1	62.0
9	1	1	68.0
10	1	2	66.5
11	1	2	67.0
12	1	2	69.5
13	1	2	70.0

图1 部分数据

2、对问题的分析

研究者要通过图形展示不同教育程度、性别(分类变量)研究对象的幸福指数(连续变量)的均值，

除簇状条形图外，研究者还可以使用三维条形图。

三维条形图可以展示两个分类变量下，连续或有序多分类变量的差异，其中，分类变量(自变量)则可以是有序或无序分类变量。三维条形图可以展示双因素方差分析、双因素重复测量和两因素混合方差分析结果。

3、SPSS操作

3.1三维条形图

在主界面点击Graphs→Chart Builder，选择左下角的Choose from框中的Bar，如图2。

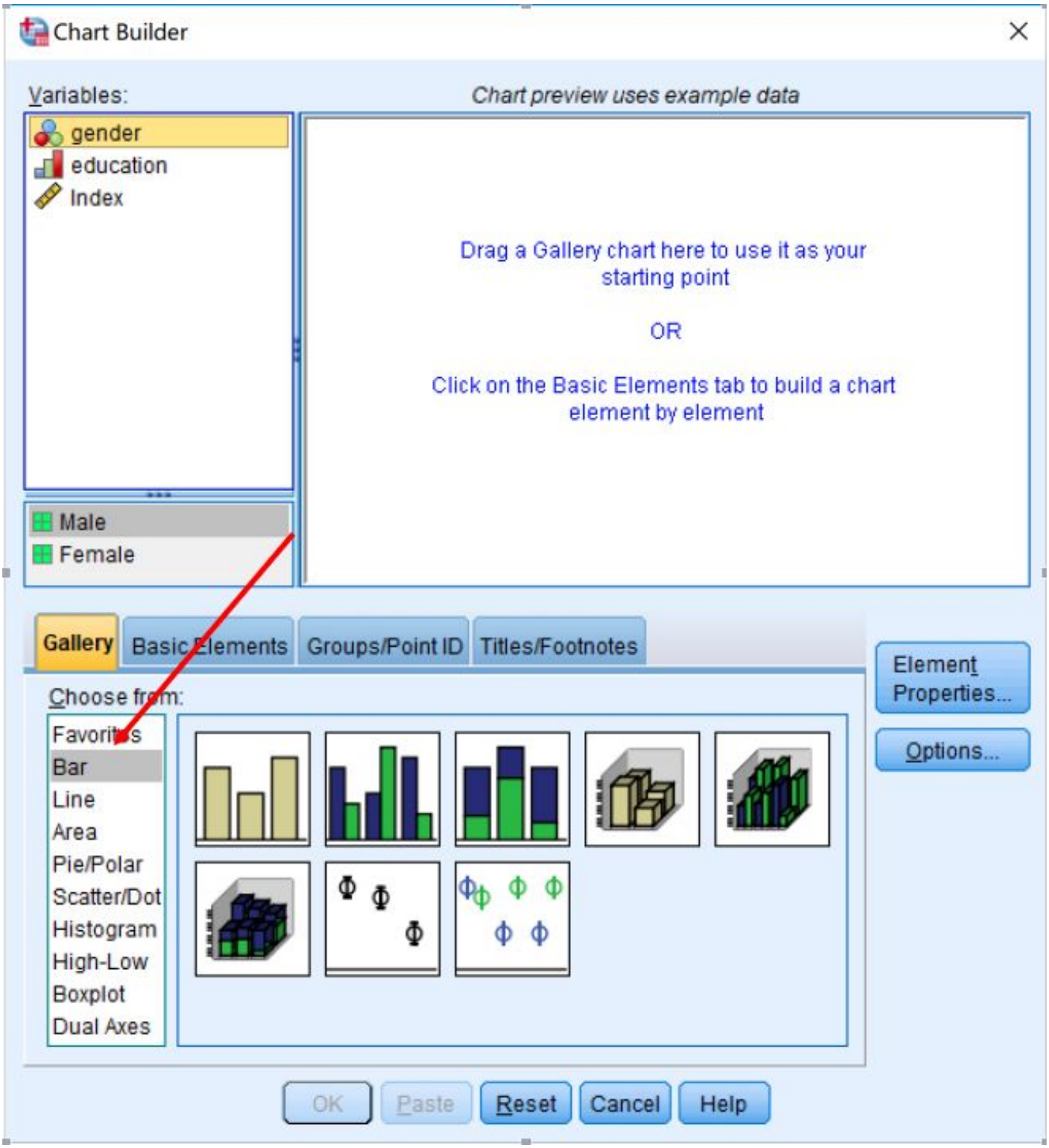


图2 Chart Builder

选择Bar后，其右侧显示8种不同条形图选项，将第1行第4个图拖拽至上方预览窗格中(如果鼠标悬停在该图上方会提示Simple 3-D bar，即三维条形图)。如图3。

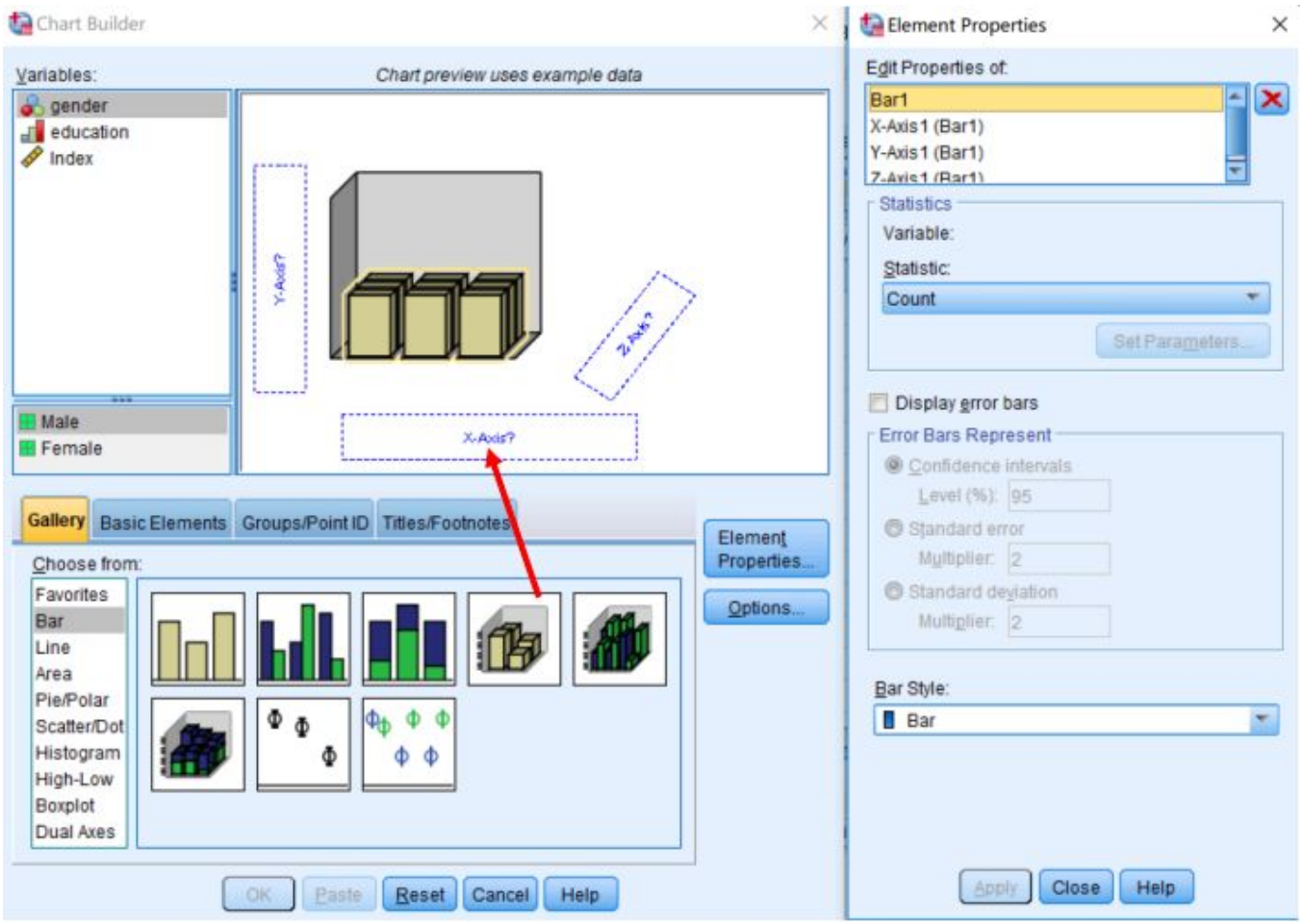


图3 拖拽Simple 3-D Bar至预览窗口

将因变量Index从Variables：框中拖至“ Y-Axis? ”框， 自变量education和gender分别拖至“ X-Axis? ”和“ Z-Axis? ”框。如图4。

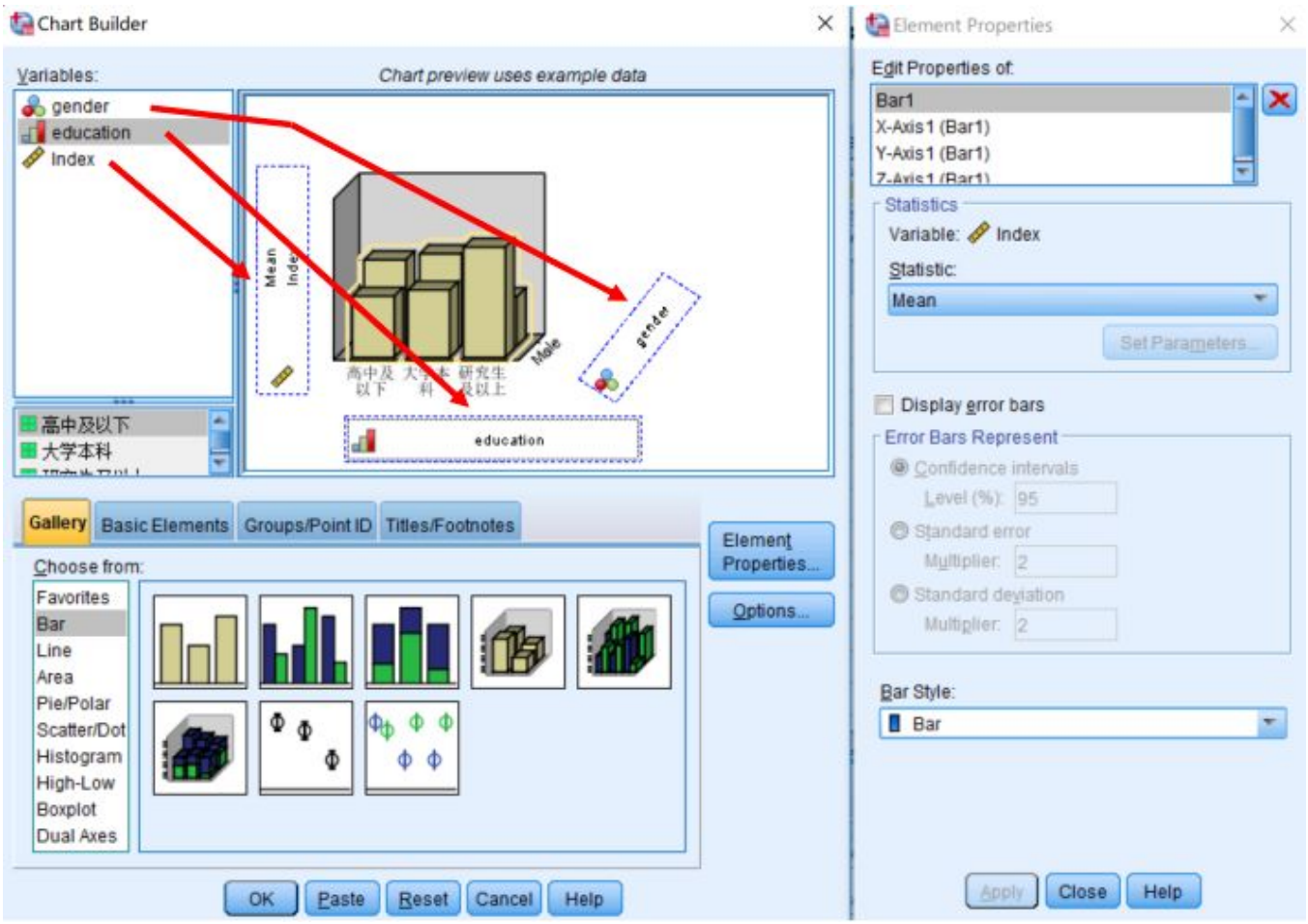


图4 将变量拖拽至Simple 3-D Bar

这里需要注意的是，尽管添加变量时预览窗格中图形发生变化，但它不能准确根据数据绘图，因此，不要质疑自己操作错误，最后会根据真实数据显示正确的三维条形图。此外，原则上两个自变量可随意放入X轴和Z轴。但如果X轴一侧显示的因变量数值大于Z轴，三维条形图中部分图形会被遮挡。因此，如果研究者不知道各组中因变量数值，可以先生成三维条形图确认，然后再回到此步交换X轴和Z轴自变量。

3.2设置误差线

在Element Properties对话框中，Edit Properties of. 框默认选择Bar1时，勾选Display error bars，激活Error Bars Represent区域。勾选Confidence intervals并将Level(%)设置为95。如图5。

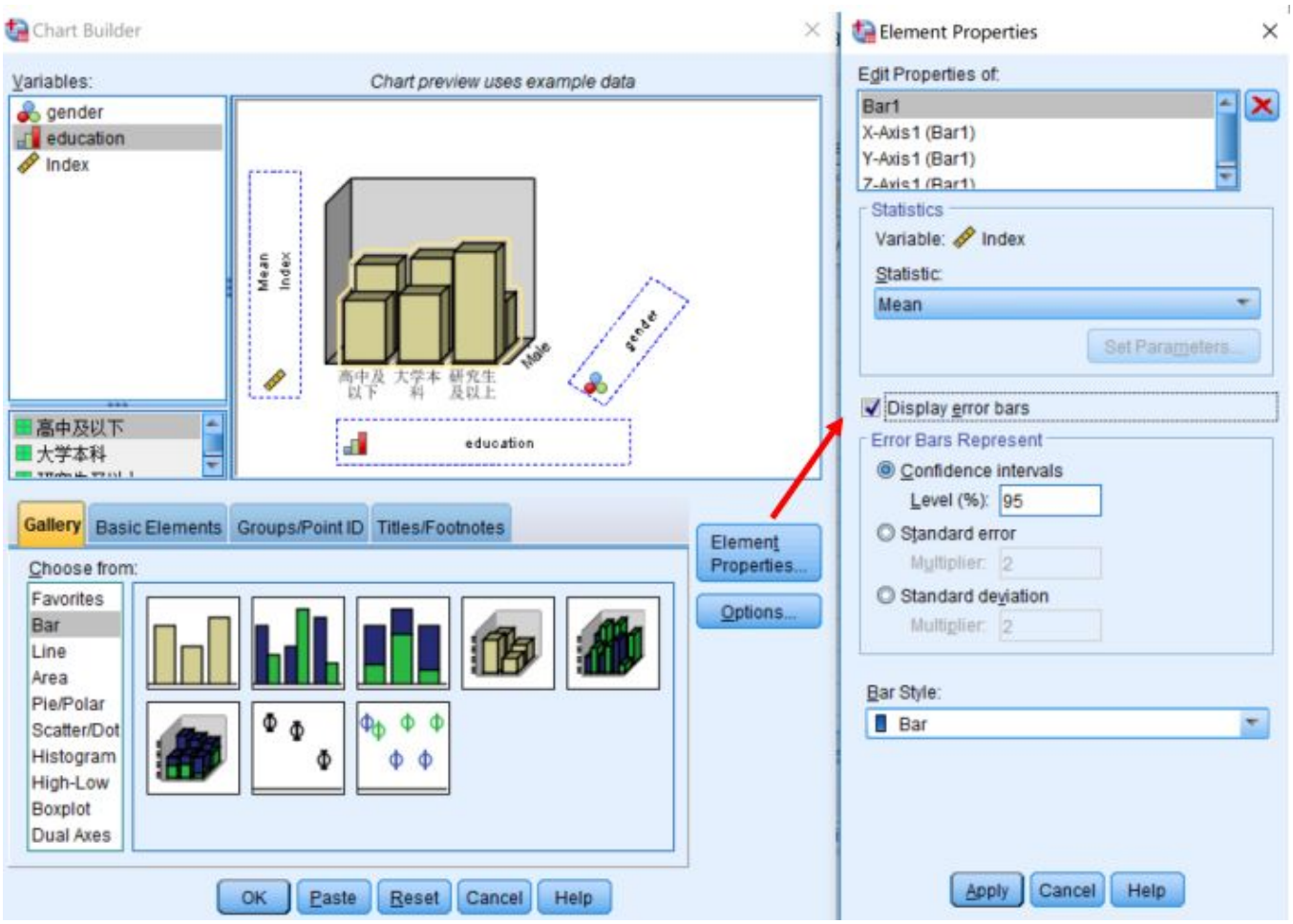


图5 Display error bars

3.3改变坐标轴属性

如需改变Y轴属性，可在Edit Properties of. 框中选择“ Y-Axis(Bar1) ”，如图6。

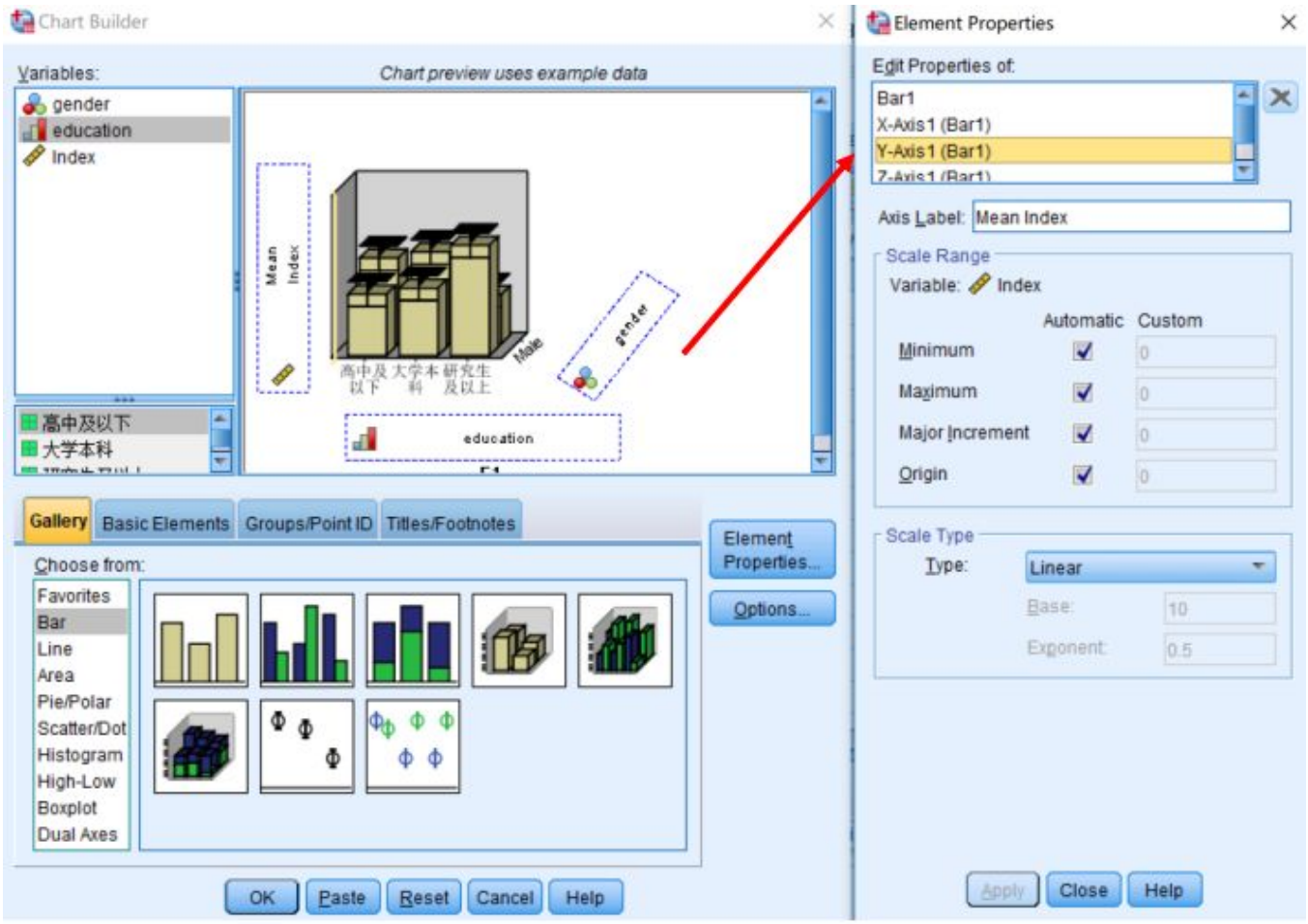


图6 改变Y轴属性

之后就可以改变坐标轴标签(Axis Label框)或改变坐标轴属性(Scale Range区域)。

以改变Y轴最小值为例。取消Scale
Range区域Minimum选项的勾选，随后自定义数值(Custom)高亮且默认值为0，如图7。

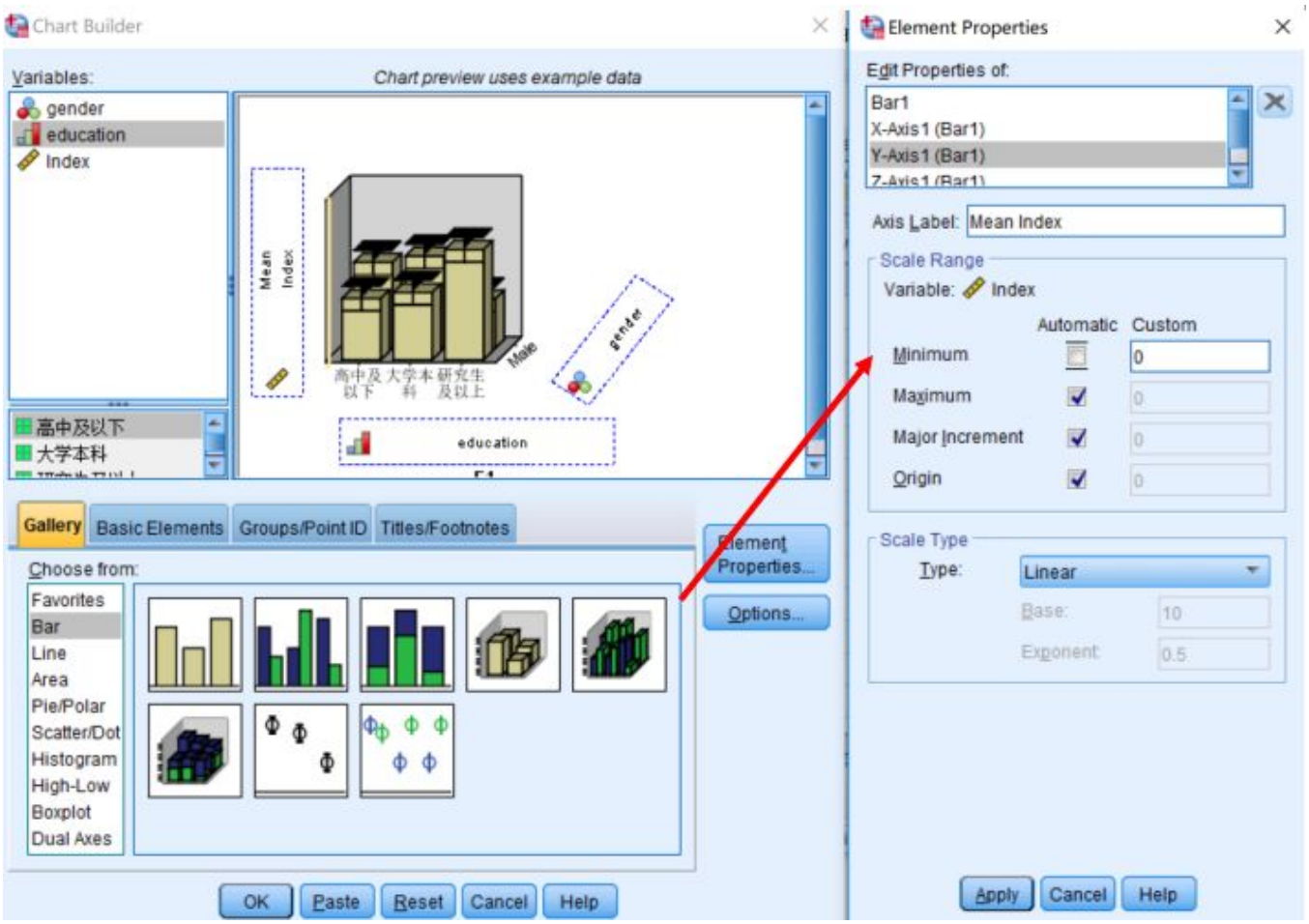


图7 改变Y轴属性：改变Minimum

本步操作是为了显示Y轴变量的合理数值范围，故显示数值随数据变化，需要研究者自行调整。如果暂不能确认具体数值，请先不要改变这些数值并检查生成的条形图。如有必要，重新设置数值再生成条形图。

如需改变X和Z轴属性，在Edit Properties框中选择“ X-Axis(Bar1)或 ”“ Z-Axis(Bar1) ”，改变坐标轴标签(Axis Label框)，改变X轴或Z轴变量类别的排序(Categories框中：Sort by、Direction或Order框中上下箭头进行调整)。

以X轴education为例，本例将顺序由“ 高中及以下 ”、“ 大学本科 ”和“ 研究生及以上 ”调整为“ 研究生及以上 ”、“ 大学本科 ”和高中及以下 ”，以避免图形被遮挡，如图8。

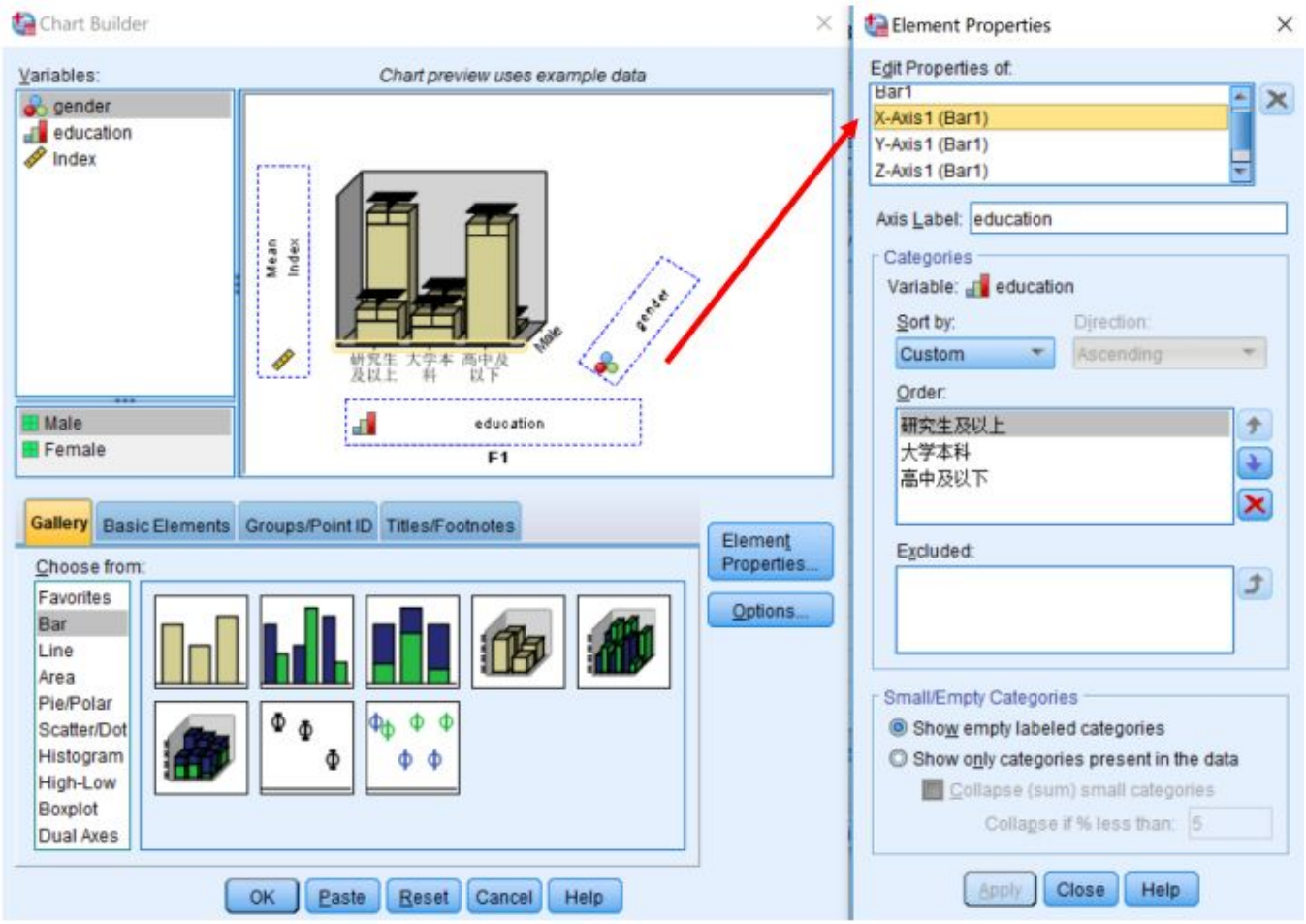


图8 改变X或Z轴属性

所有设定完成后，点击OK。

4、作图结果

图9是最终生成的三维条形图。

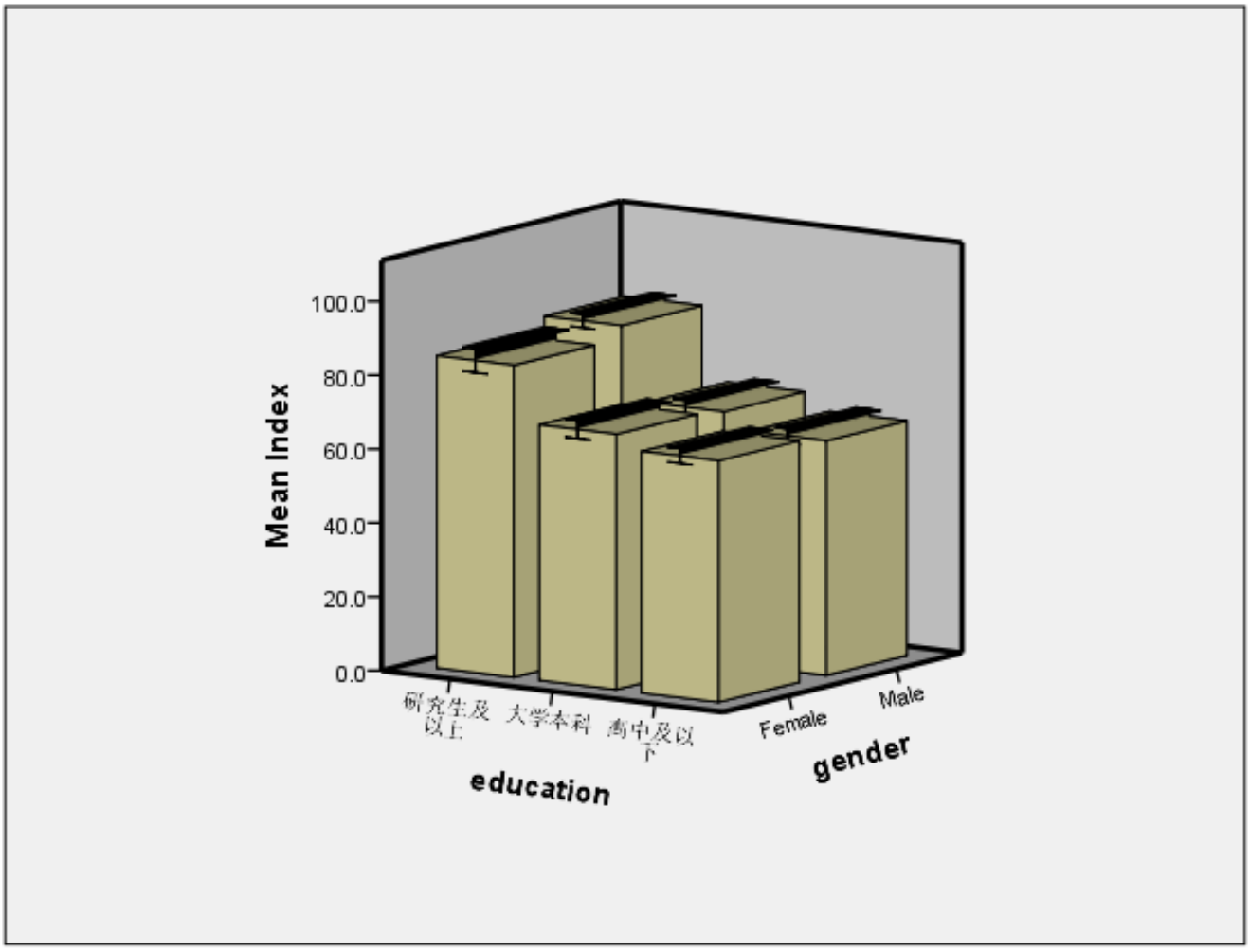


图9 三维条形图

更多 统计方法 请访问 https://www.iikx.com/news/statistics/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发