

Origin : 4 步做出完美数据结果图

作者：王芳馨 来源：生物学霸

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/statistics/756.html>

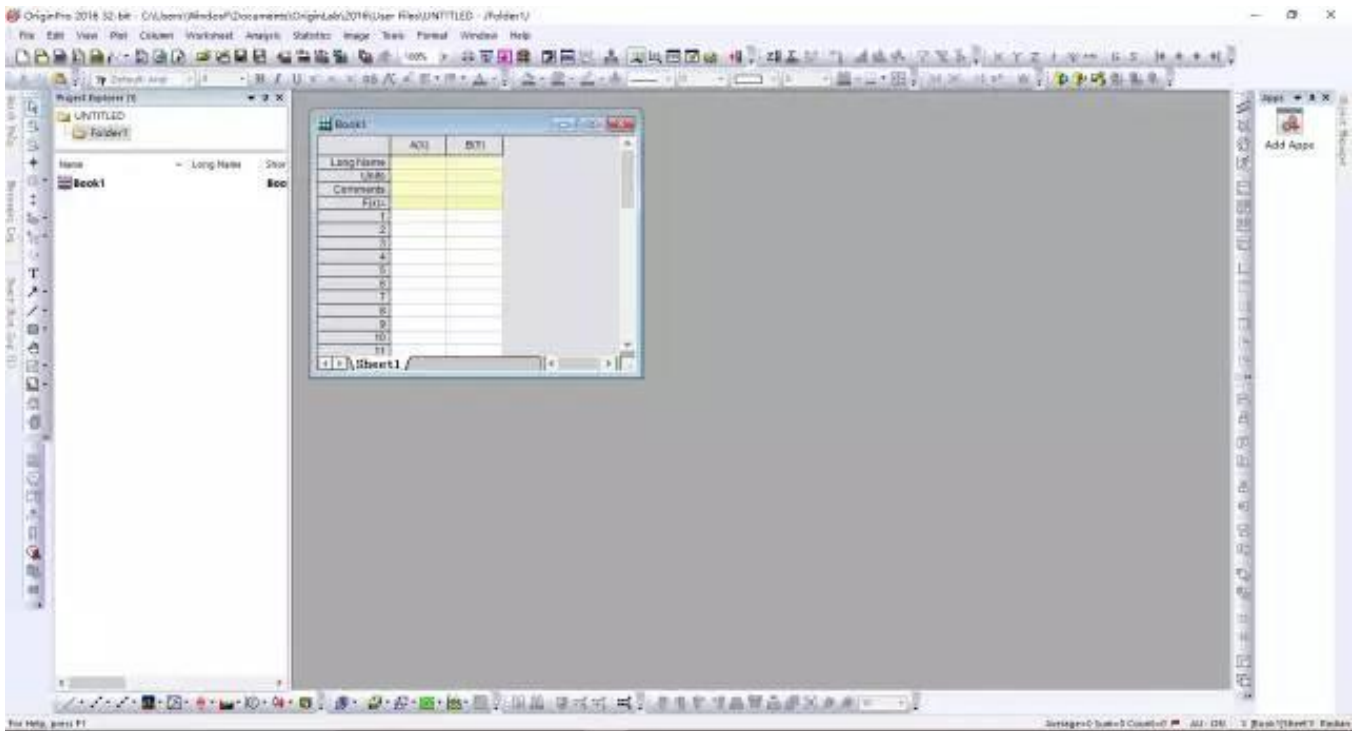
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

Origin 是 OriginLab 公司研发的专业科研软件，具有完善的数据分析处理能力和专业制图能力。想要分析实验结果、做汇报、发 paper，都少不了 Origin 的处理。

不同学科的数据处理方法可能不同，但一些基本的数据表示方法是共通的，如散点图、柱状图、直方图和饼状图等。今天，我以柱状图为例，教大家如何用 Origin 将朴素的数据结果图，变得更加赏心悦目。

数据生成

我使用的软件版本是 OriginPro 2016 32-bit。



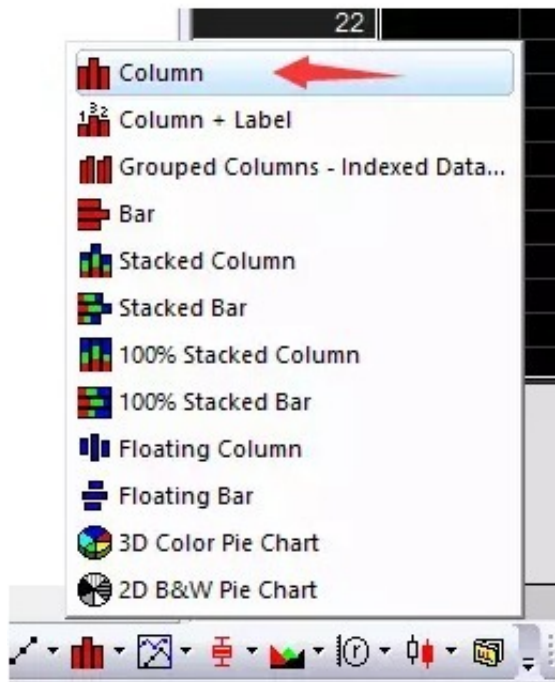
我们想利用 Origin 做一张表示化合物亲脂性的柱状图。在 Book1 中输入一组数据。第一列为化合物的编号，第二列为化合物的脂溶性数值，第三列为脂溶性的误差值。

	A(X)	B(Y)	C(yEr?)
Long Name			
Units			
Comments			
F(x)=			
1	1	-0.41	0.03
2	2	0.21	0.05
3	3	0.54	0.06
4	4	0.88	0.07
5			

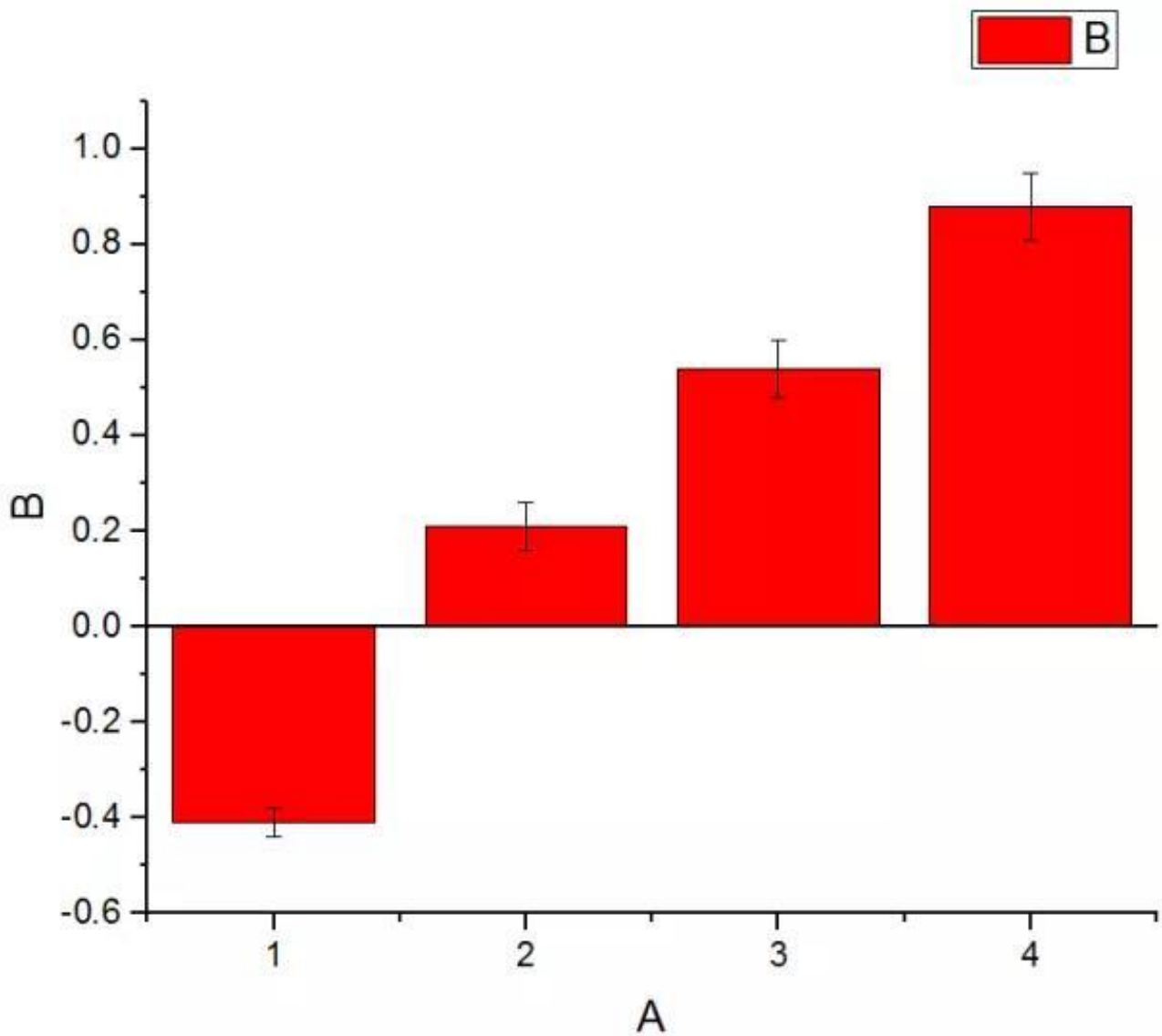
这里添加误差的方法是双击 C(Y)，弹出 Column Properties 对话框。然后在 Plot Designation 中选择 Y Error。

The image shows a spreadsheet with columns A(X), B(Y), and C(Y). Column C(Y) is highlighted in black. To the right, the 'Column Properties - [Book1]Sheet1!(C)' dialog box is open. The 'Plot Designation' dropdown menu is expanded, showing options: Label, X, Y, Z, X Error, Y Error (selected), Label, Disregard, Group, and Subject. A red arrow points to the 'Y Error' option. Other settings in the dialog include Short Name (C), Long Name, Units, Comments, Width (7), and Options (Apply to all columns to the right).

将数据全选，点击软件中 Column 的图标。



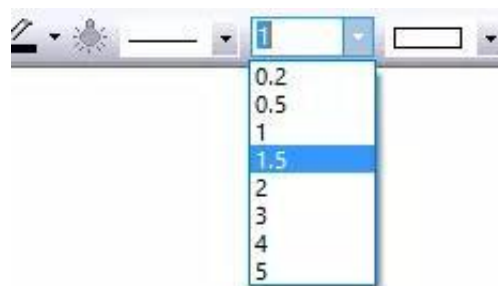
此时软件生成 Graph1。



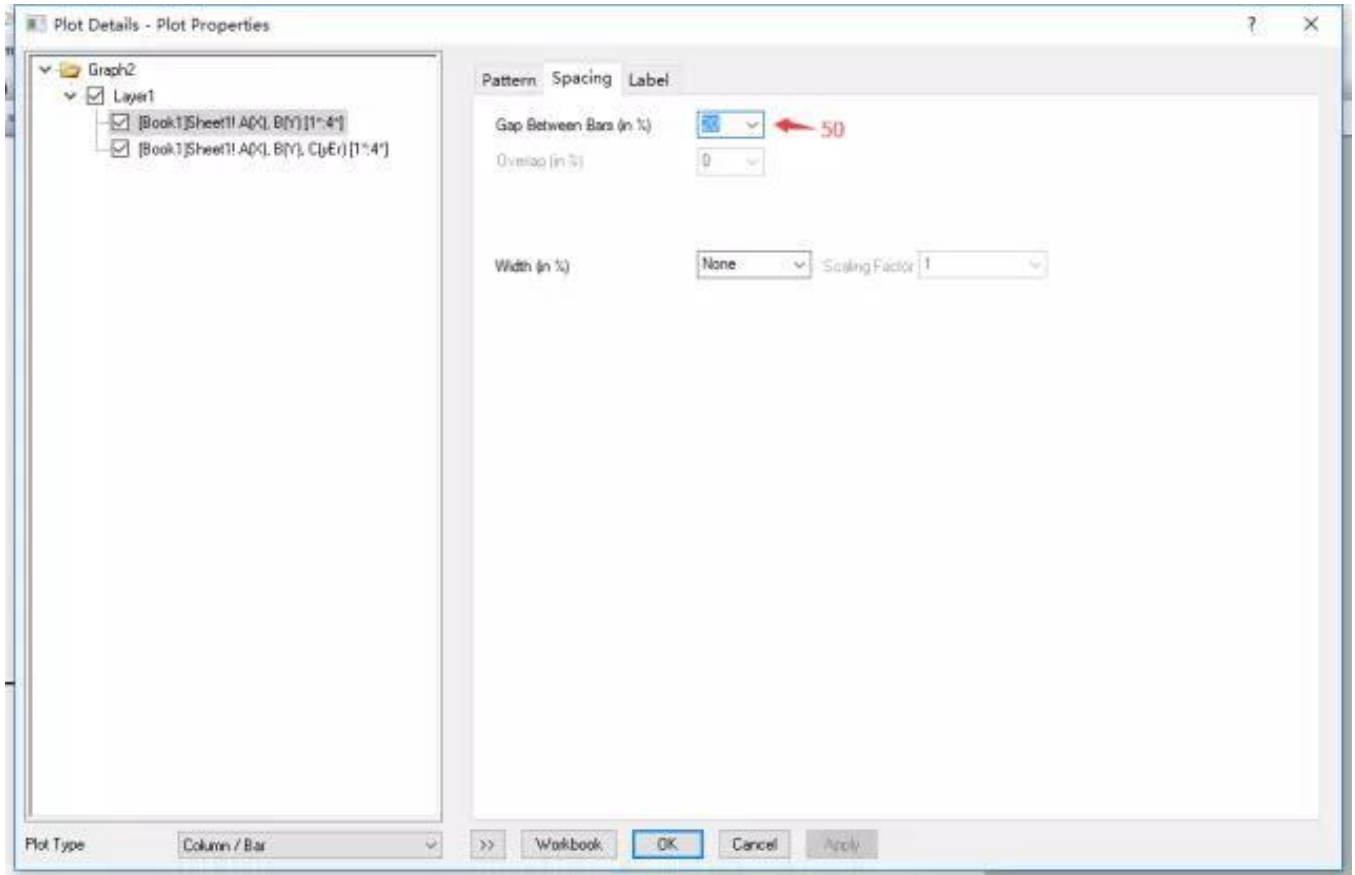
但这张图片非常丑，X轴下移，柱形宽，间距窄，整个图片的比例非常不协调。好，我们现在要操刀整容图片了。

图片美化

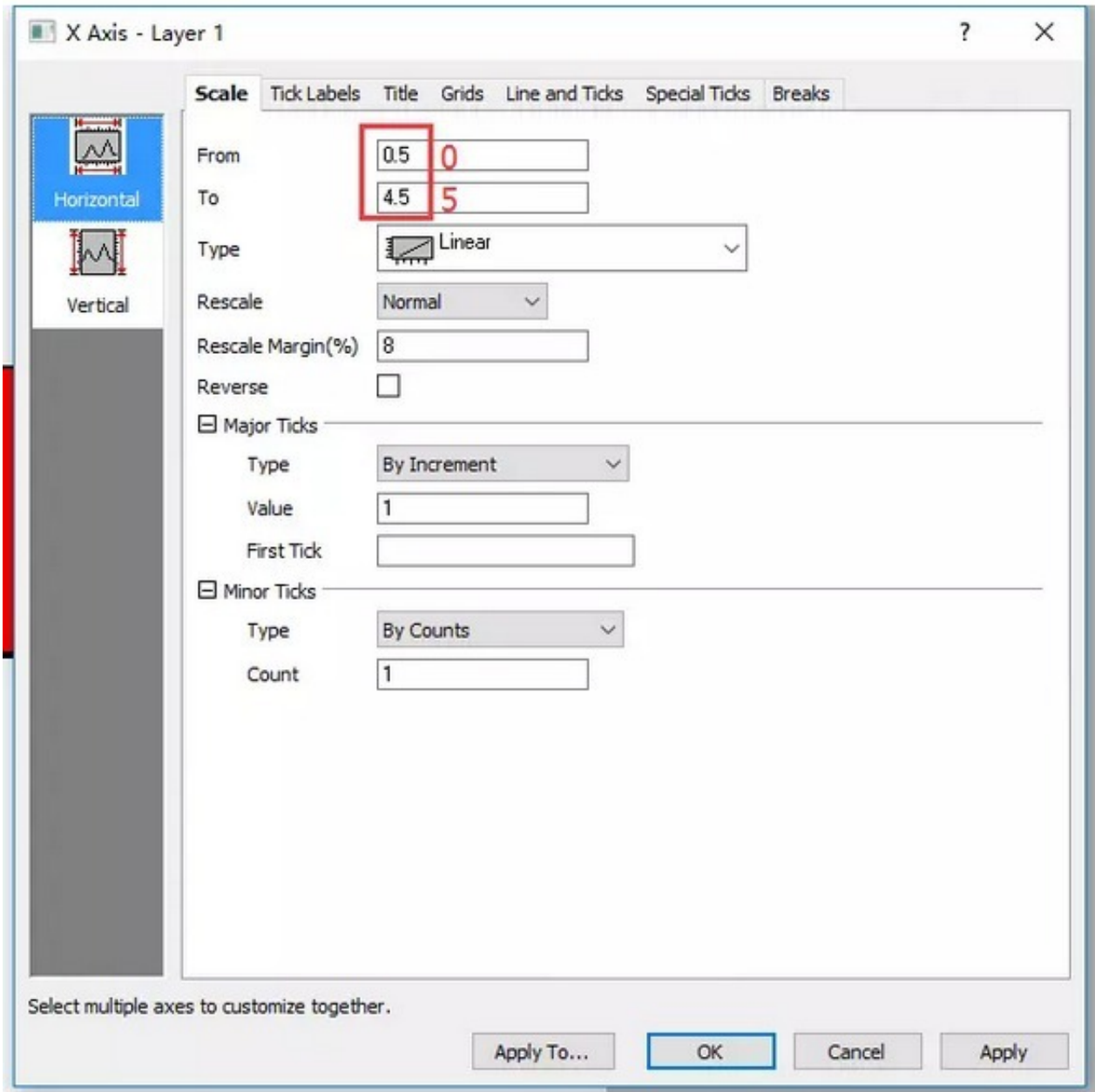
1. 更改柱形边缘线宽。从 1.0 改为 1.5，此时与坐标轴同宽。

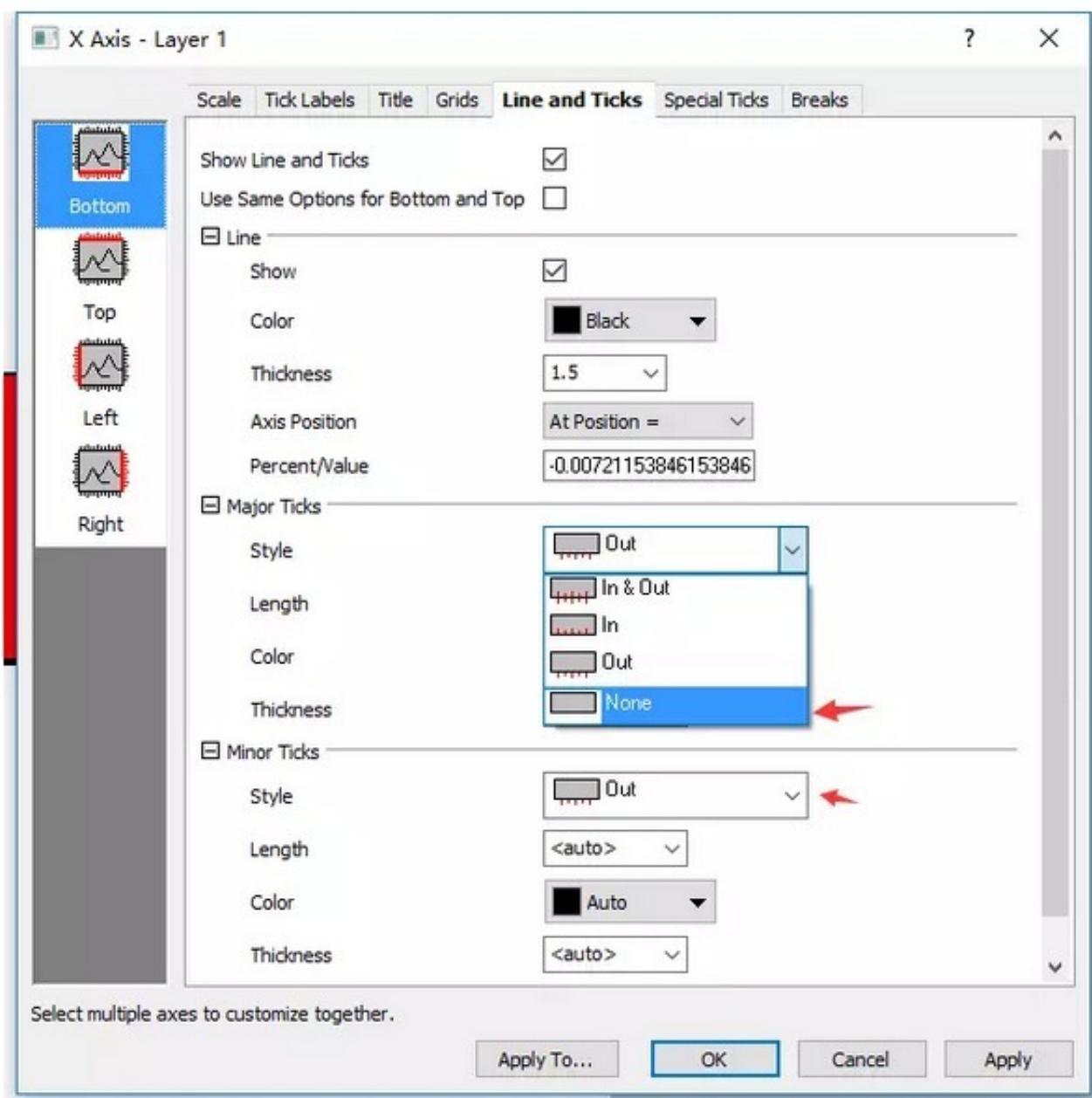


2. 双击柱形，在弹出的 Plot Details 窗口中调节 Gap Between Bars。我们将 20 调整为 50。

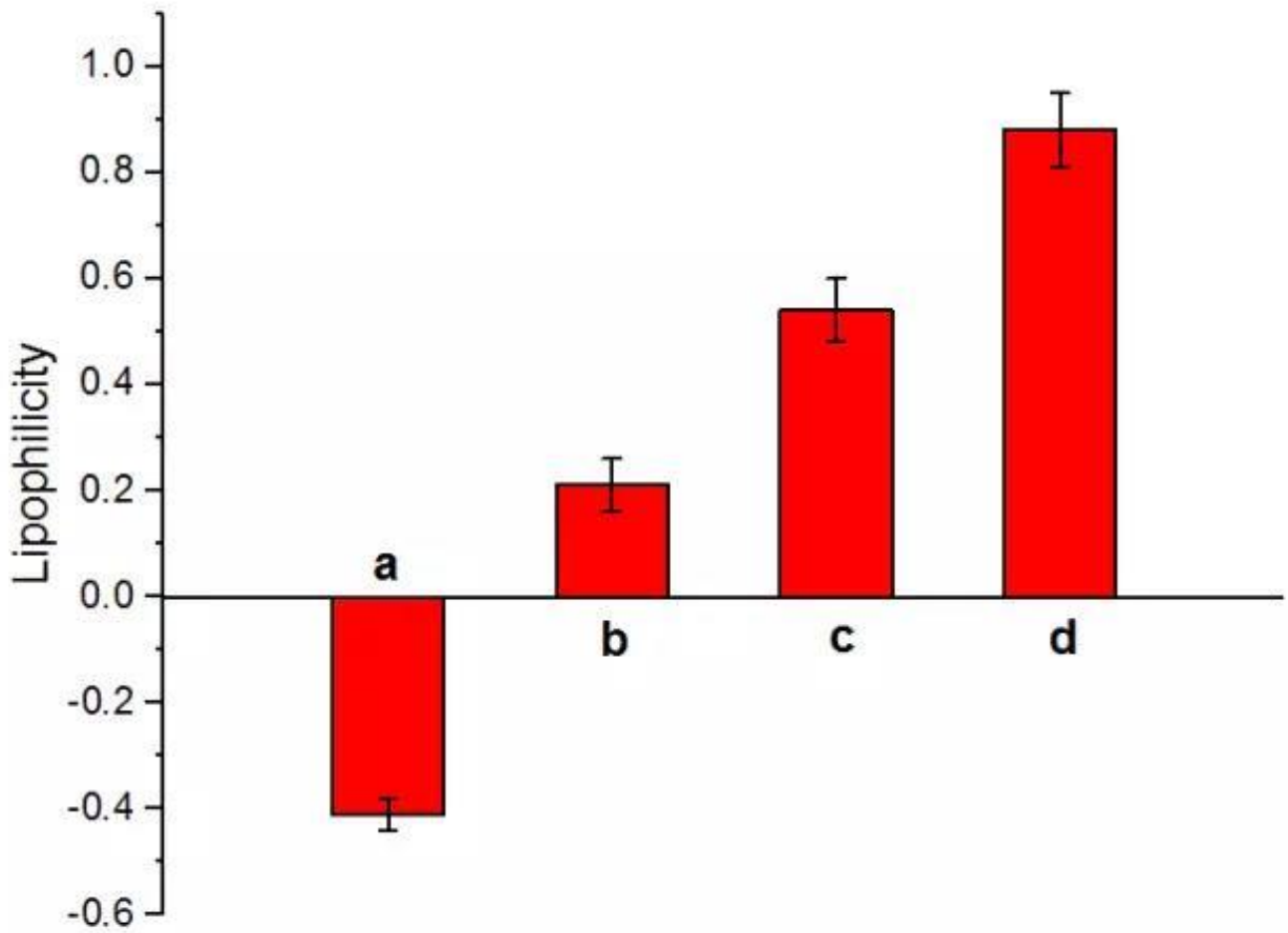


3. 调整 X 轴范围。去除 major ticks 和 minor ticks。

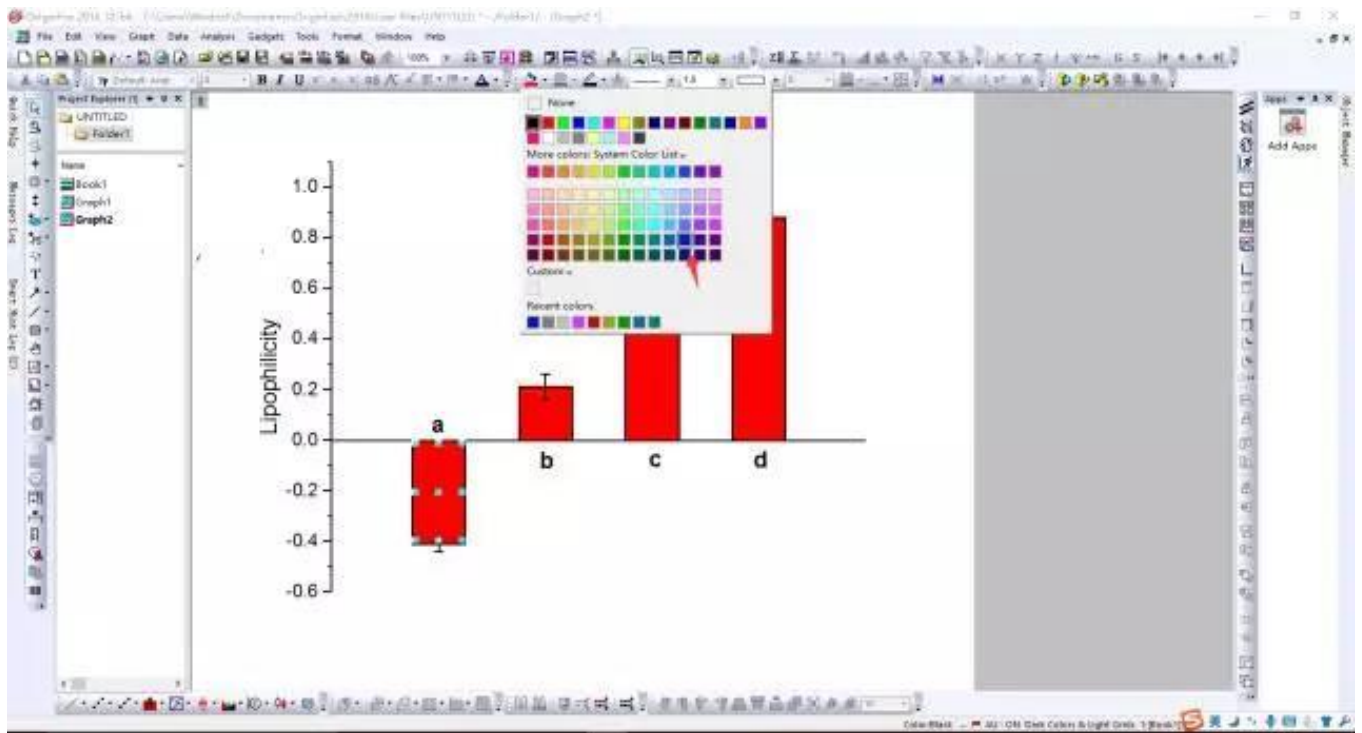




完成以上三步，我们得到一个初步美化的柱状图。

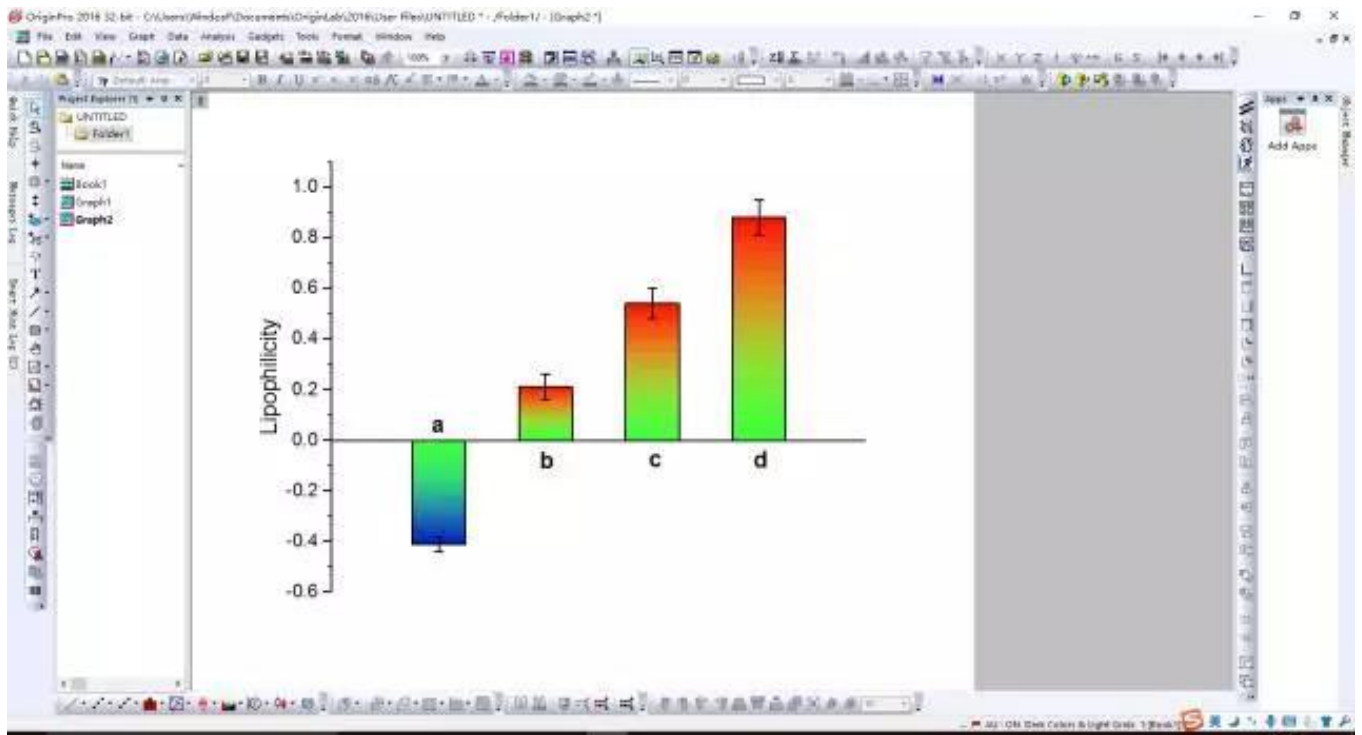


4. 改色。首次生成的图片配色太 low，能不能更加高大上一点呢？比如我们想把数值为负的柱形变成蓝色。单击柱形，所有的柱形都被选中。继续单击，可以只保留一个柱形。点击油漆桶的图标，可以选择多种颜色。



如果我们觉得这个图片只有两种颜色太单调了，还可以多加入一种颜色，实现渐变效果。

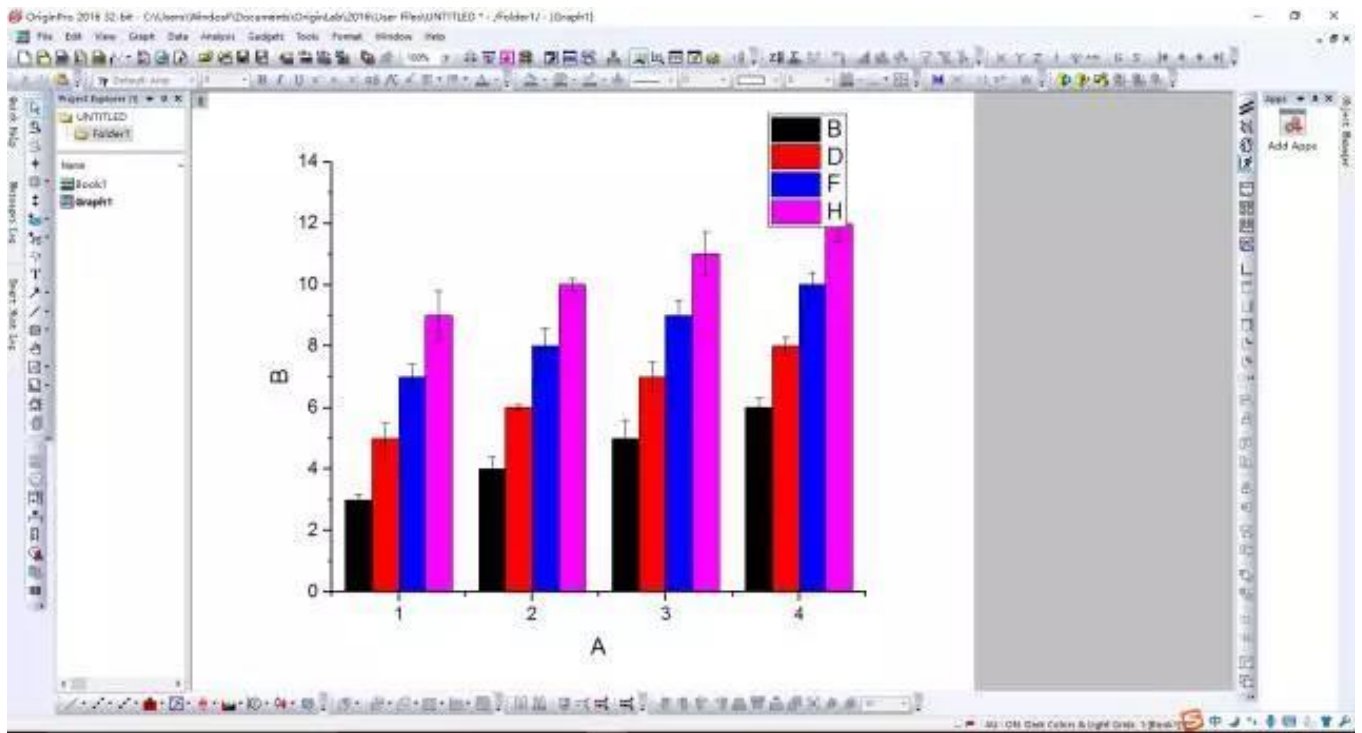
双击柱形，在 Gradient Fill 中选择 One Color，调节 lightness 可以实现从黑到白的转变(红色和蓝色的渐变方向是相反的)。



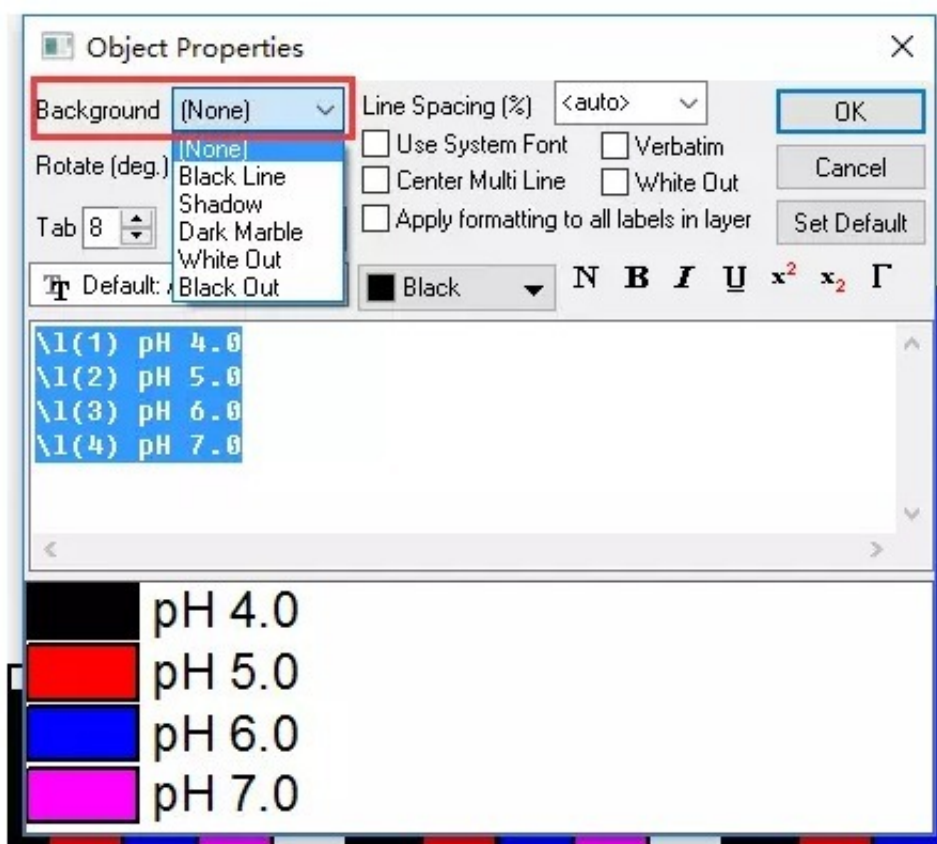
那如果数据更多一些，在处理上会不会麻烦呢？

	A(X)	B(Y)	C(yEr?)	D(Y)	E(yEr?)	F(Y)	G(yEr?)	H(Y)	I(yEr?)
Long Name									
Units									
Comments									
F(x)=									
1	1	3	0.2	5	0.5	7	0.4	9	0.8
2	2	4	0.4	6	0.1	8	0.6	10	0.2
3	3	5	0.6	7	0.5	9	0.5	11	0.7
4	4	6	0.3	8	0.3	10	0.4	12	0.6
5									

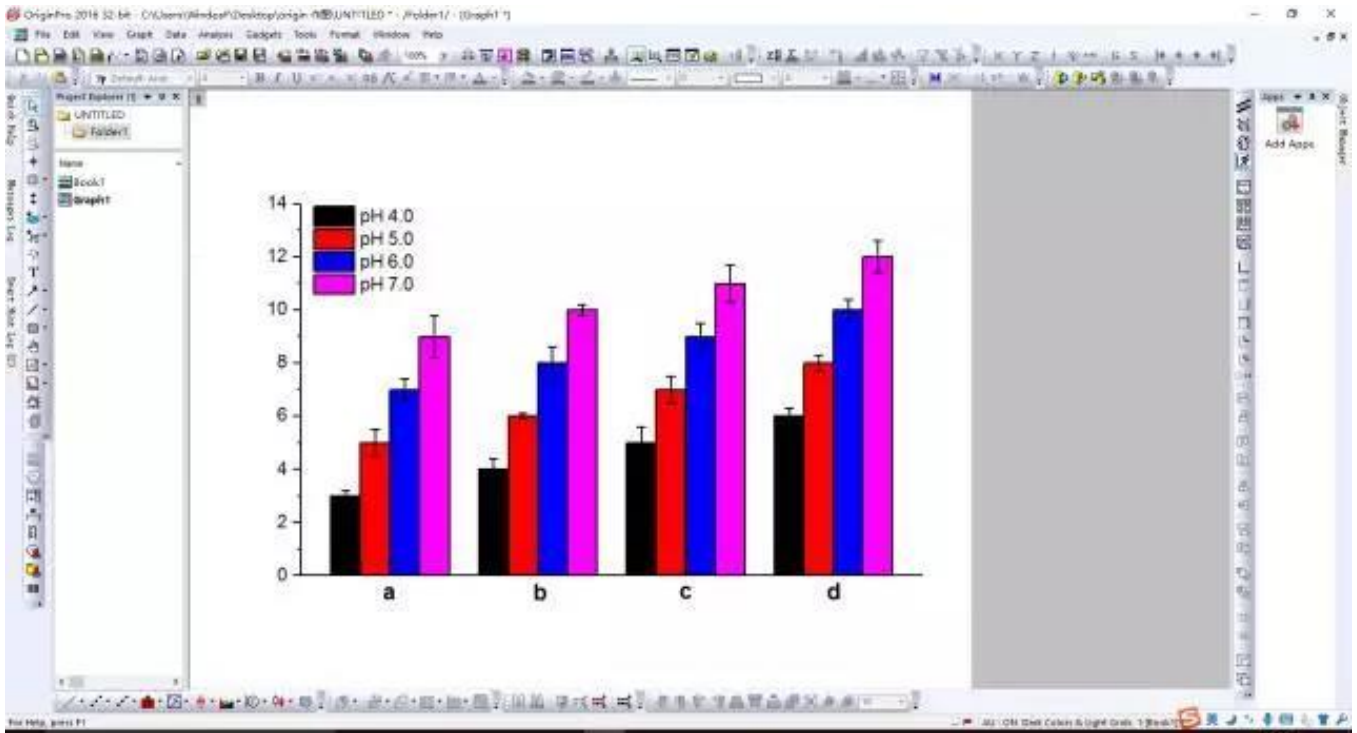
完全不会，直接点击 Column 后出现如下的「万紫千红」图：



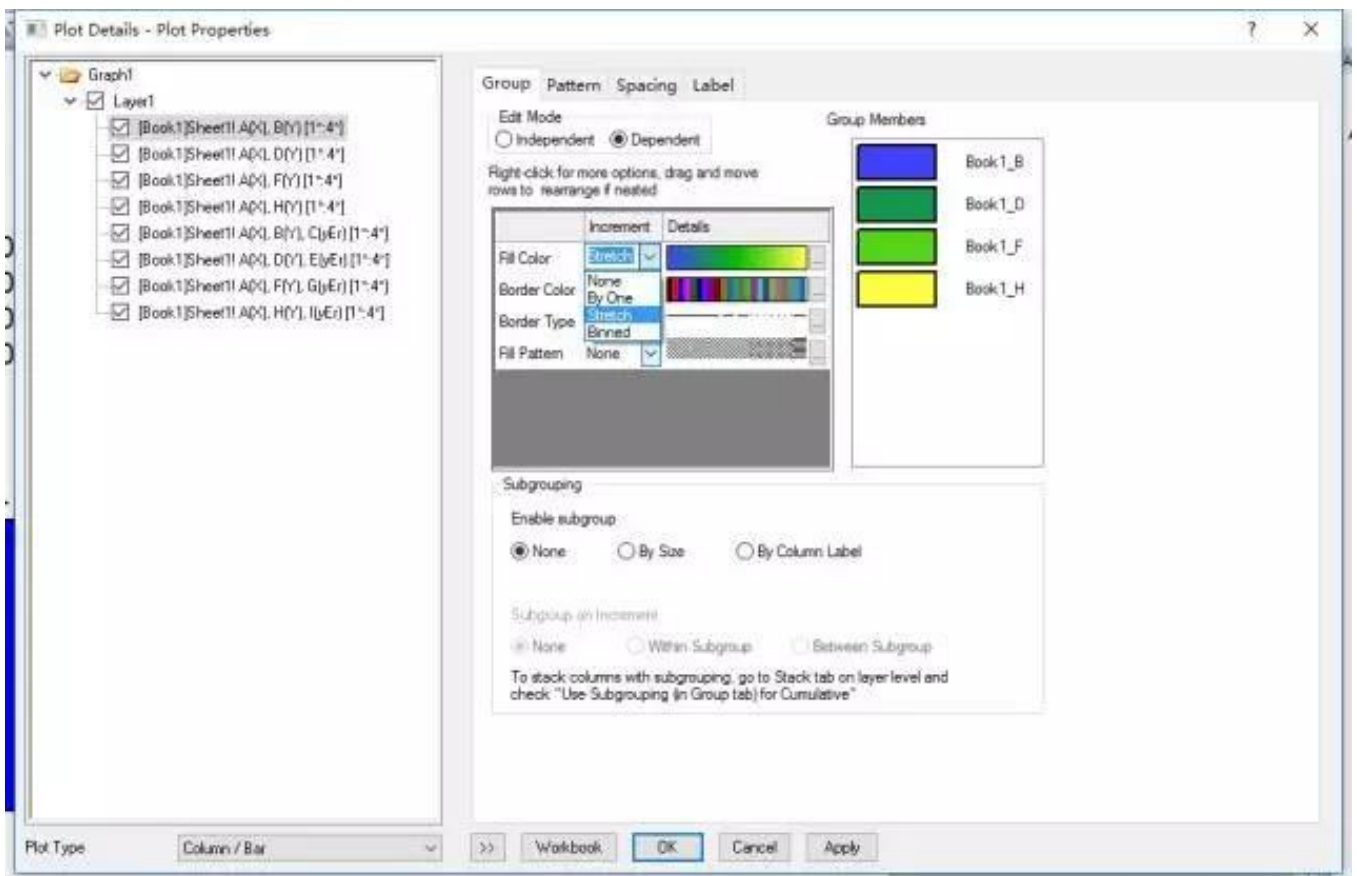
调节线宽，去除 X 轴刻度和数值，右键选择图例更改文字和边框。Background 中选择 None，可以去除图例的边框。



再拉伸一下图片宽度，减小高度，使每组数据的间距更加合适。

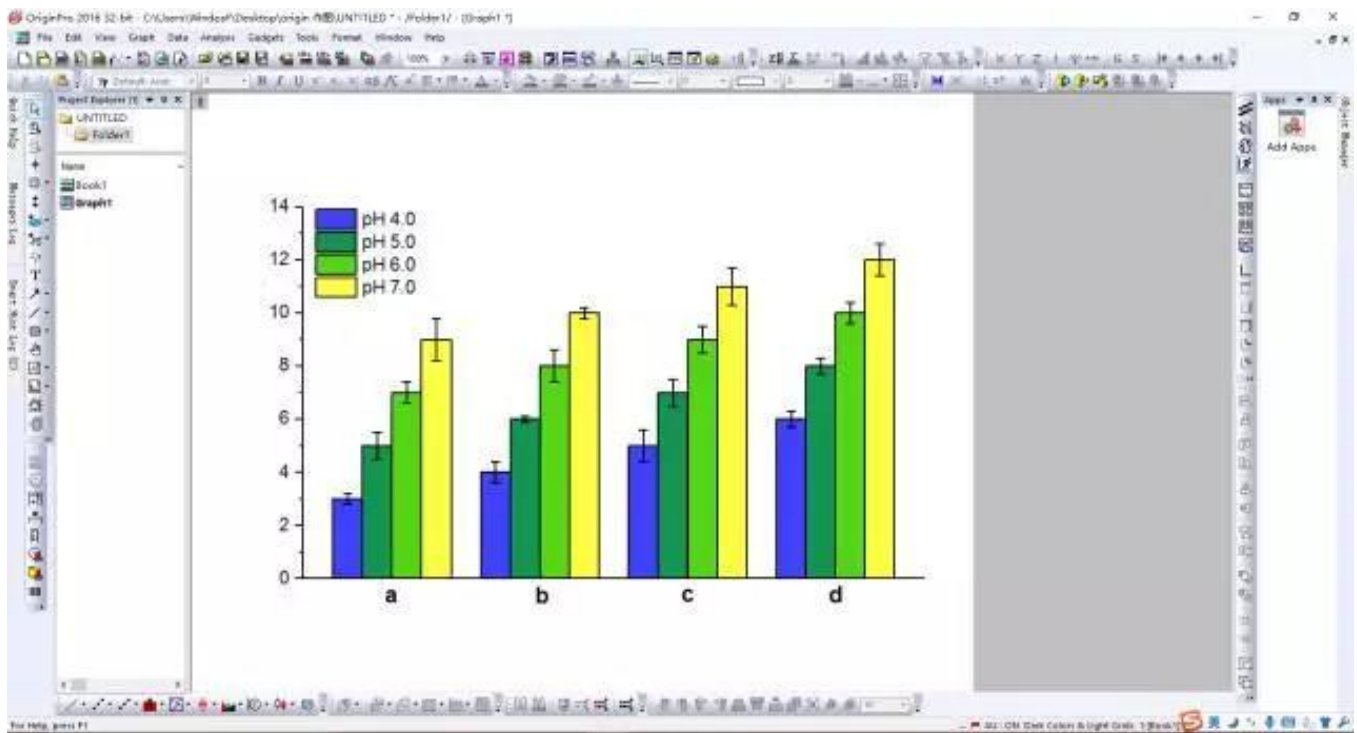


但是，图片的配色还是硬伤。我们可以双击柱形，在 Plot Details 中的 Fill Color 里选择 Stretch 或 Binned，然后选择一组渐变颜色。





Stretch(上)和 Binned(下)的配色稍有差别。





这样看起来是不是舒心多了?

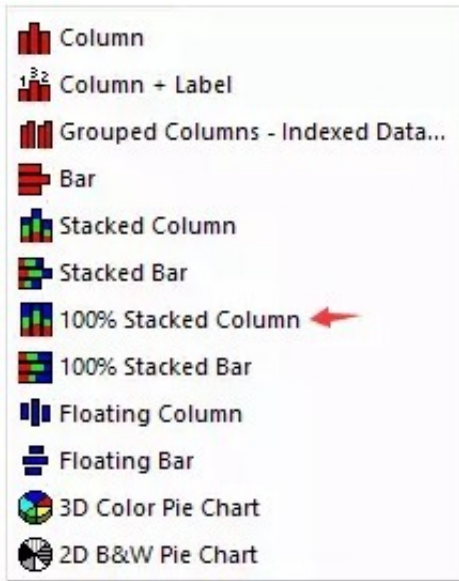
还有一种表示百分比的柱状图，如细胞周期阻滞分析、细胞摄取分布分析等。

百分比柱状图

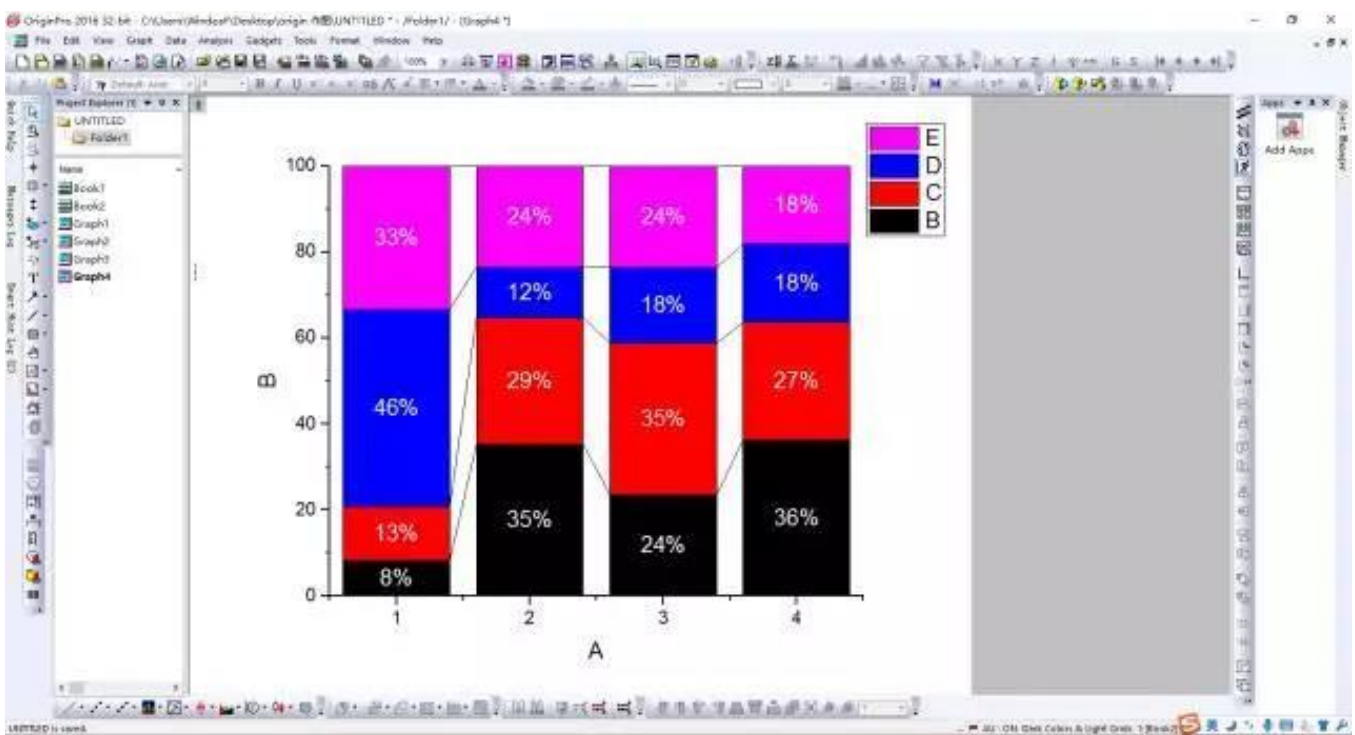
我们新建一组数据，每组数据的总值为 100。

	A(X)	B(Y)	C(Y)	D(Y)	E(Y)
Long Name					
Units					
Comments					
F(x)=					
1	1	10	15	55	40
2	2	30	25	10	20
3	3	20	30	15	20
4	4	40	30	20	20
5					

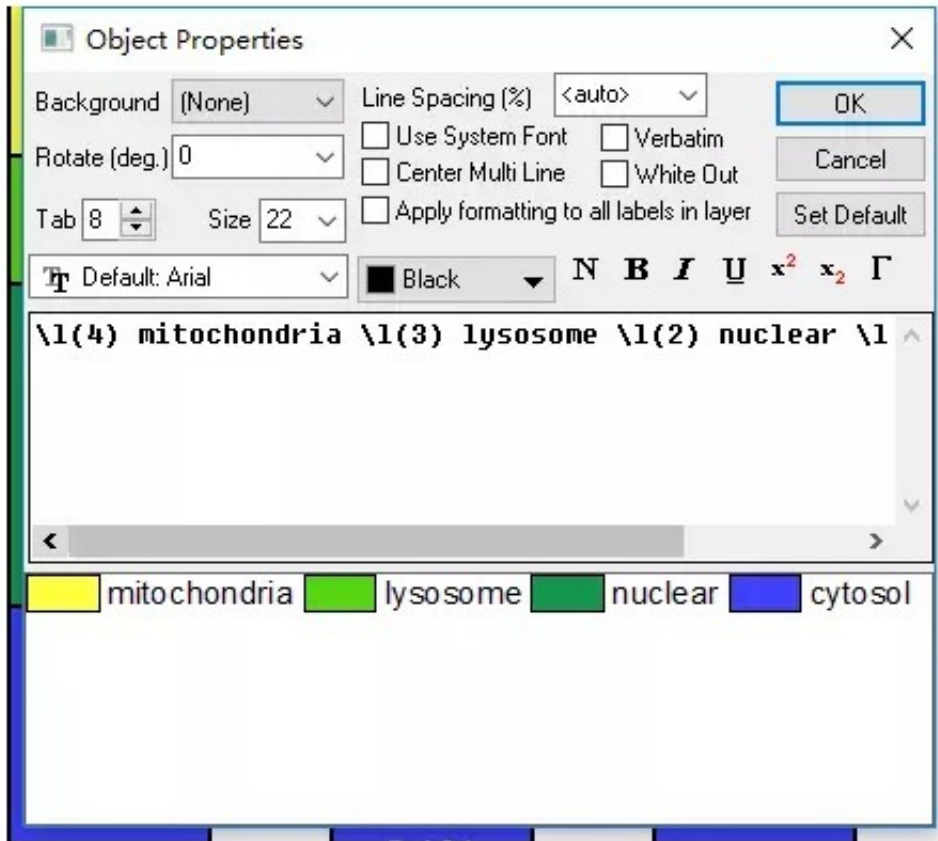
选择 100% Stacked Column :



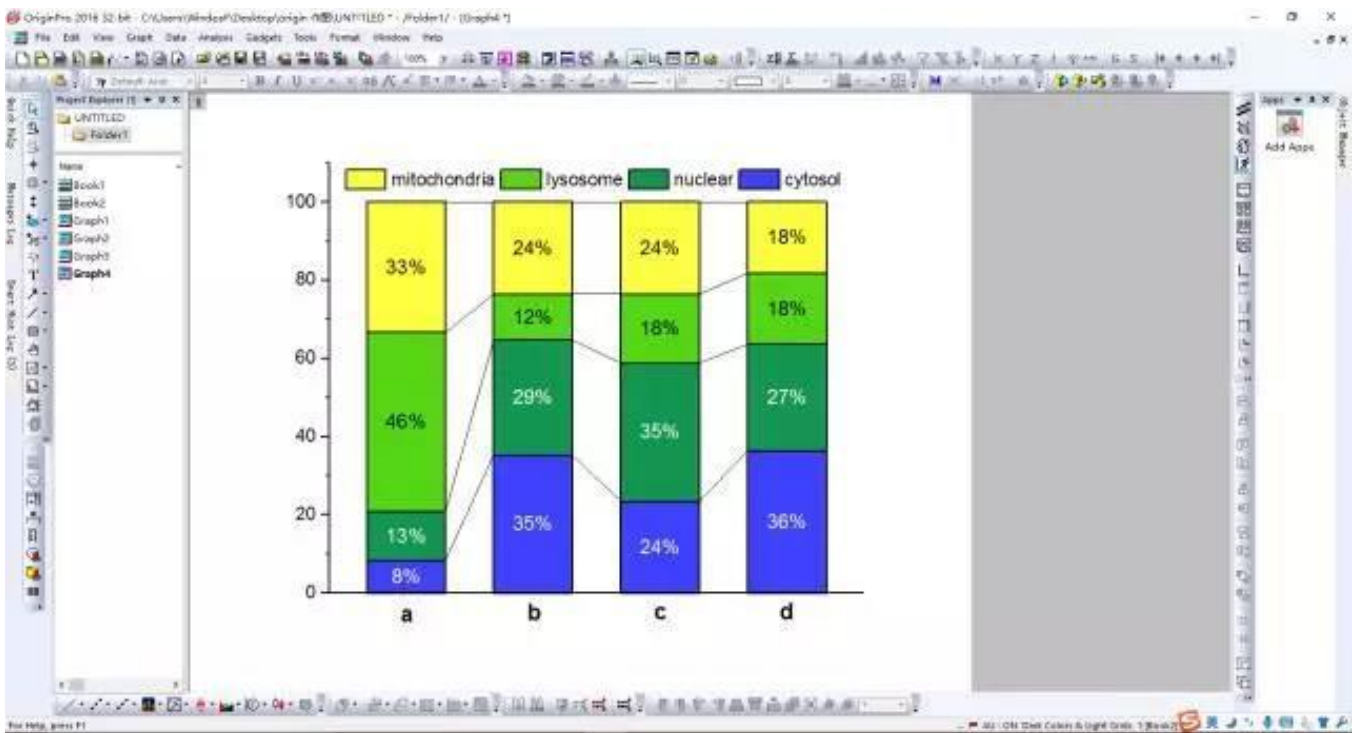
自动生成如下图片：



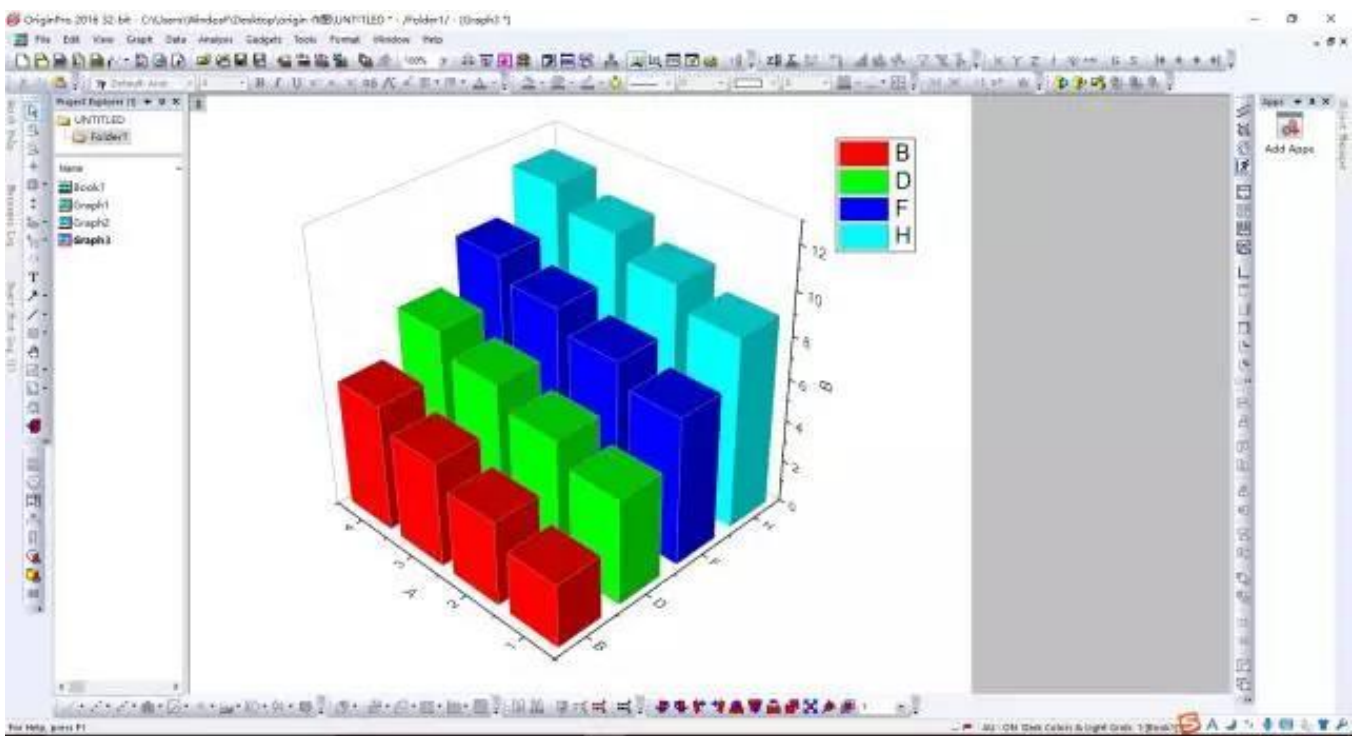
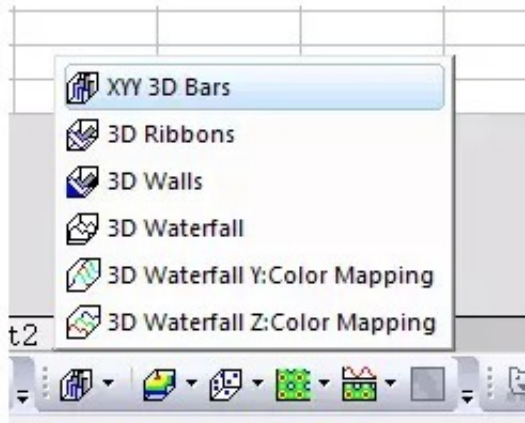
这张图的缺点是没有足够的空间来放置图例。我们可以先右键进入 Object Properties，然后将文字横排。



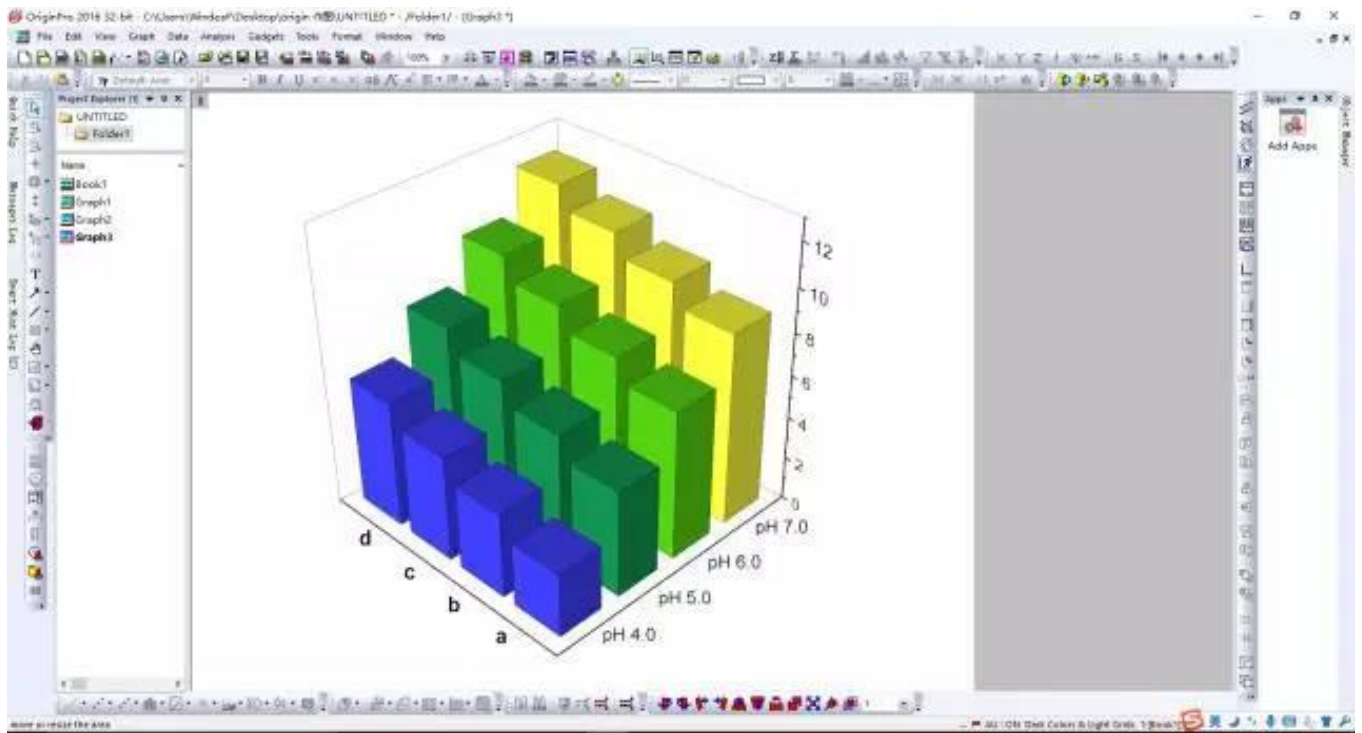
调整颜色、坐标轴和柱形宽度，得到最终图片。



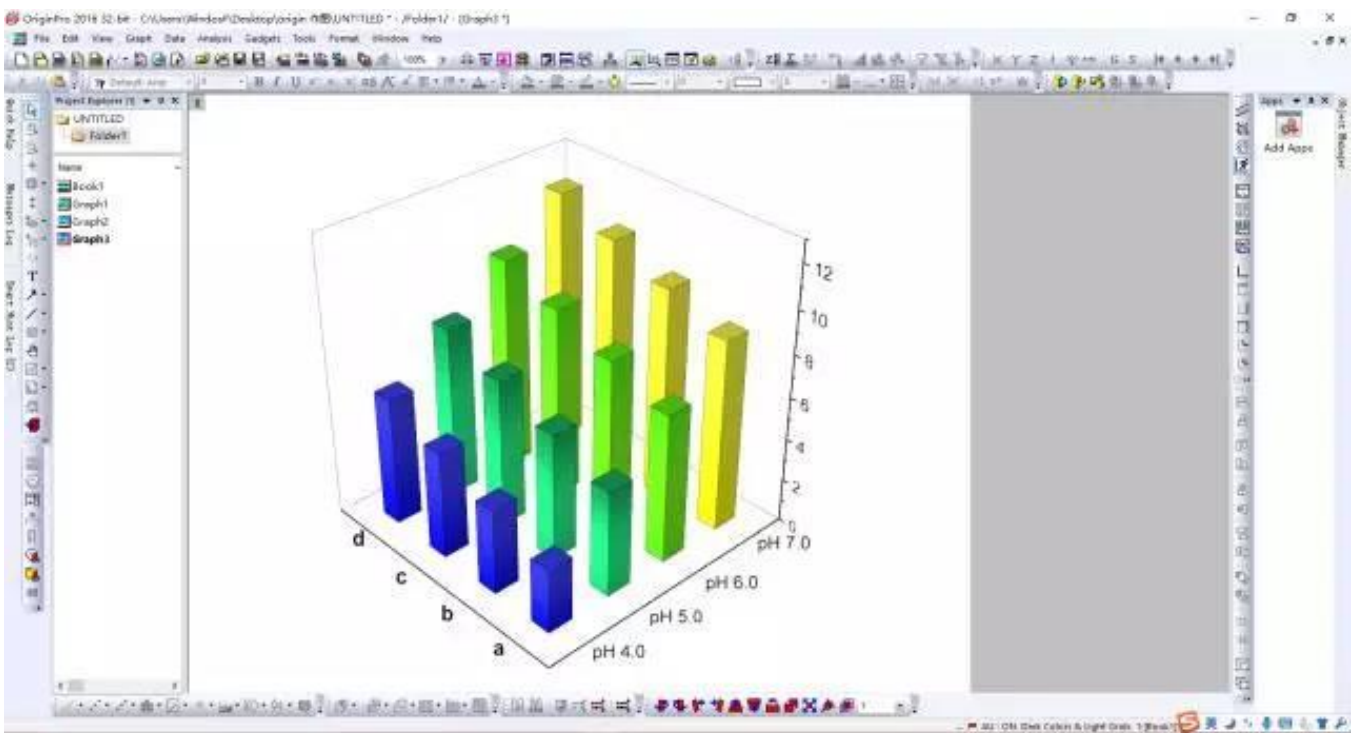
有时，我们也会用三维的图片展示数据。此时要选择 XY 3D Bars。



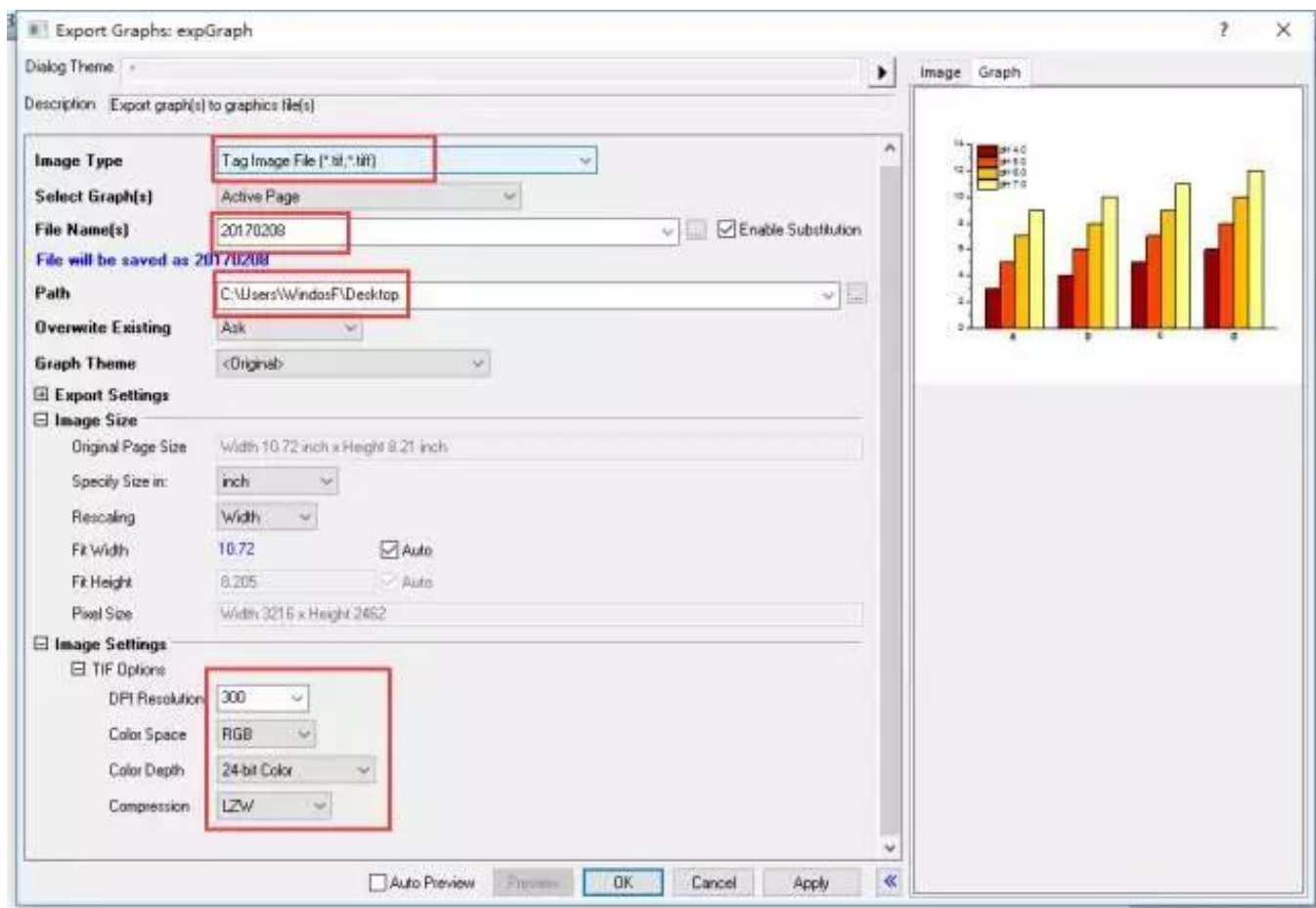
3D 图片的改色和更改坐标轴设置的方法和平面 2D 的相同，在此不再赘述。



进一步改善渐变效果和柱形宽度，使数据充分展示。



最后，在处理好的图片页面上点击左上角的 file，选择 Export Graphs。图片保存格式为 tiff，DPI 为 300，color depth 选择 24-bit color，compression 选择 LZW。



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](http://www.iikx.com)转发