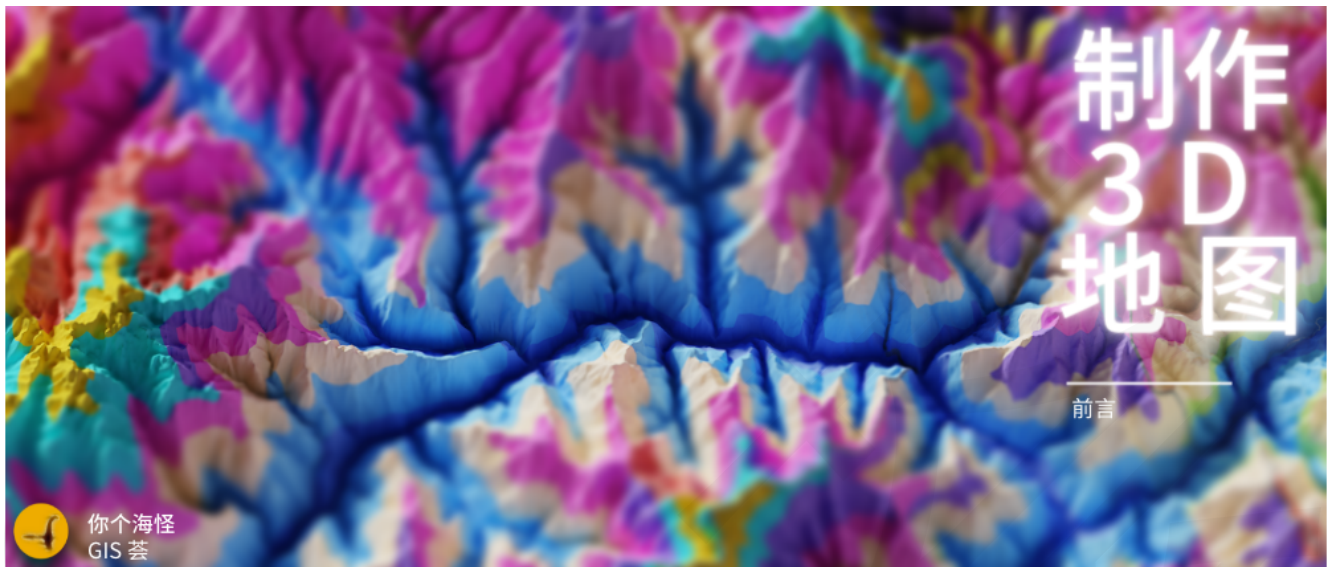


# 制作3D地图（一）：前言



前言：帮助你搞清楚《制作3D地形》和《制作3D地图》的区别，同时介绍该教程主要涉及的内容和原理。

## 制作3D地图（一）：前言

《制作3D地形》获得的成果

3D地图制作原理

地形平面图

普通专题图

两大要解决的问题

最后

从本章开启《制作3D地图》的第一页，注意它和《制作3D地形》不一样哦，名字接近但是不要混淆了，一个是地图，另一个是地形。

《制作3D地形》教程带你初步认识 Blender，并使用高程数据制作3D地形模型并出图。

《制作3D地图》是在上面这个教程的基础上，使用得到的3D地形模型平面图来制作真正意义上的、要素完备的3D地图。

## 《制作3D地形》获得的成果

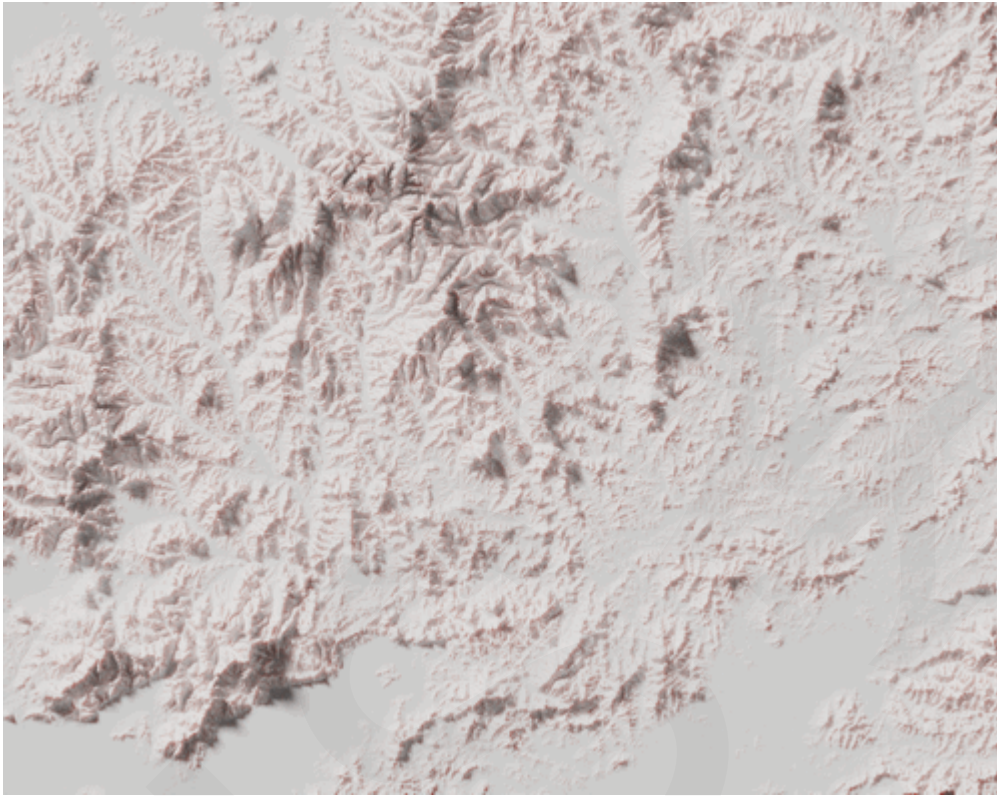


为什么开头讲这个？回顾一下承上启下嘛，也为没有看过上个系列教程的读者铺垫一下。

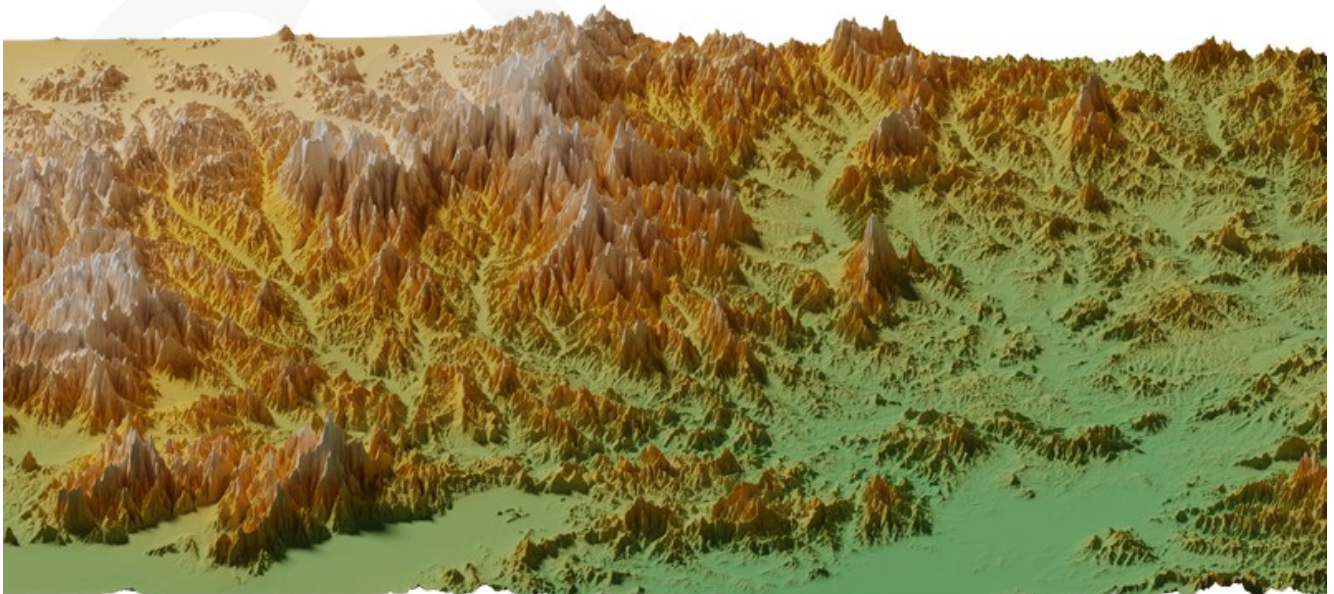
在[《制作3D地形》](#)这个教程的最后，我们可以获得两种成果图，第一种是平面的地形图，也是3D地图的重要组成部分；第二种就是根据个人创作发挥制作的图。

但令人遗憾的是，第一个成果：3D地形平面图；不会在《制作3D地图》这个新开启的教程中使用。我们将使用其他地区的高程数据来重新制作。虽然是重新制作，但制作流程是一致的。

在学完这个教程后，你可以自己把下面这个成果利用起来，这都取决于你。



第一种 可以用来制作3D地图的 Blender 地形平面图



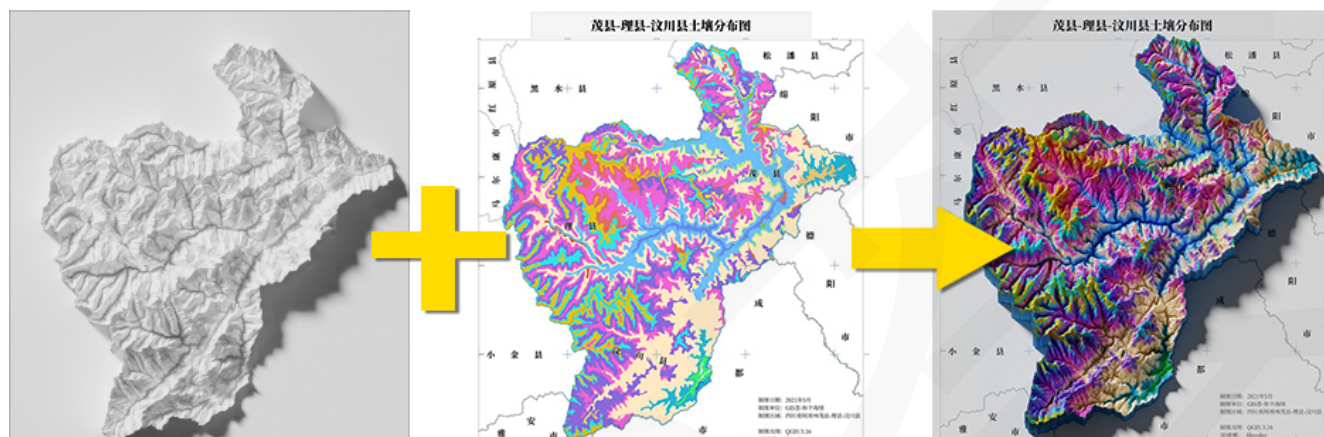
第二种 自由发挥制作的



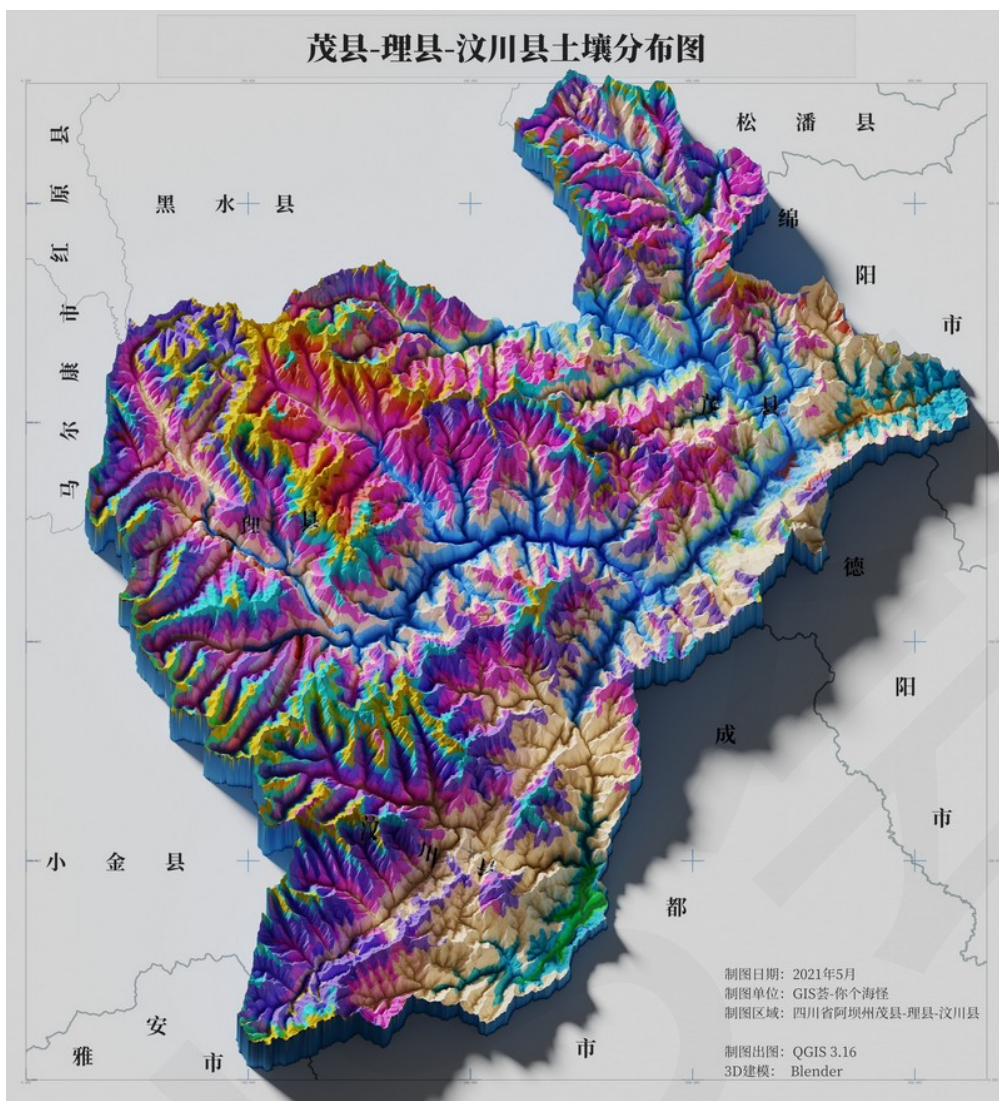
## 3D地图制作原理



原理很简单：Blender 制作的地形平面图 + 普通的专题图，然后叠加渲染。

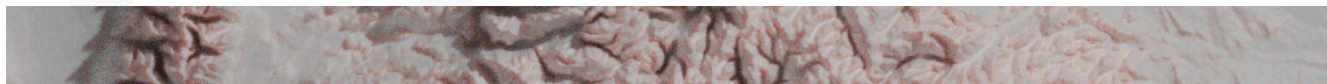


就能得到这样的成果：



所以《制作3D地图》这个教程必须在《制作3D地形》的基础上才能制作出3D立体地图。所以如果还不会制作3D地形的赶快点击[这里](#)回去看看。

## 地形平面图



需要注意一点：上面已经说过一次，该教程不会使用《制作3D地形》的成果哈，而是使用四川省阿坝州茂县、汶川县以及理县三个县的高程数据重新制作了一张地形图（当然新制作的数据也会提供一份的）。

重新制作一次也很简单的，在已经制作好的 Blender 工程文件里替换一下就行，几分钟啦。

最最最重要的是：这次得到的地形图有点不一样哦，一是裁剪过，二是四周有留白，这个非常关键！至于如何实现的？读者可以先思考一下。



茂县-汶川县-理县立体地形平面图

## 普通专题图

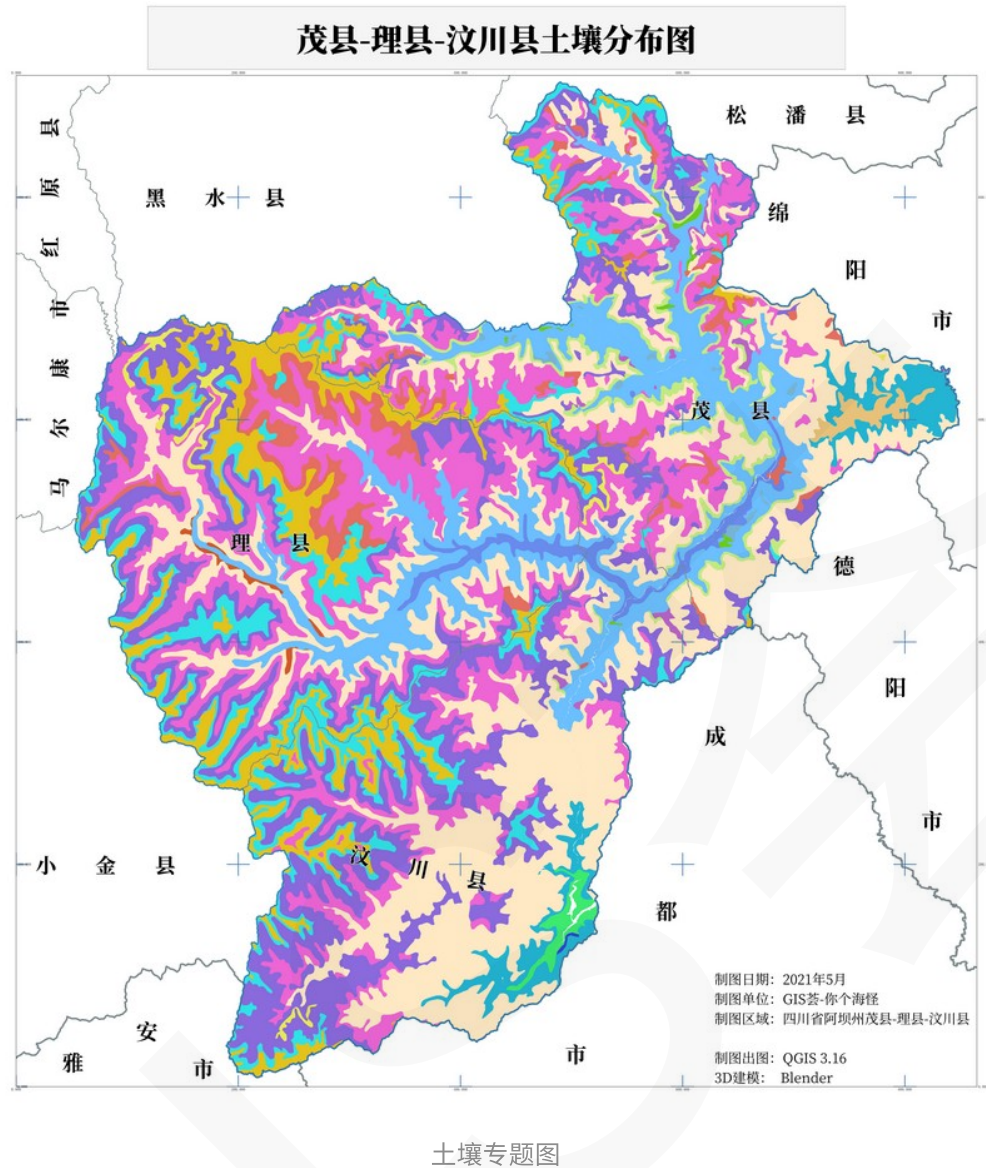


这个就没有什么好说的吧，就是一张普通的专题图，随便做的，连图例也没有放上来，其实主要是怕，万一进了橘子呢？最好橘子里也有电脑，我好把文章写完。

有懂的大佬如果有空可以在微信公众号里发消息给我说说，小弟主要想知道这个土壤种类数据有什么要注意的地方，感谢！

言归正传，使用 QGIS 和 ArcGIS 都可以做出这种图，很方便，海怪会在后面的下载链接中附上该图，矢量数据就算了。





## 两大要解决的问题



制作3D地图不仅仅需要考虑地形图，还要考虑专题图，专题图的大小肯定要比项目区范围大。

完整的地图不仅仅需要容纳各种地图要素，比如指北针、名称、图例等，还要适当的留白。

那如果你非要把这些东西放到项目区里面，那我就直接好家伙！

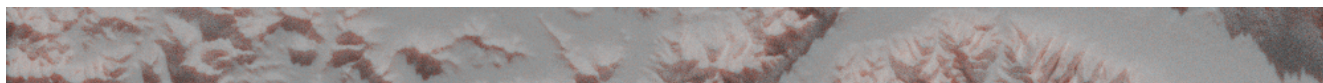
因为成果是地形平面图和专题图叠加渲染的，所以要保证两者的像素大小一致（就算不一致也要比例一致，但是最好像素大小都一致），只有这样才能完美贴合，所以就涉及到处理 tif 图，如何留白？如何在 tif 图的周围添加为0的像素值？这就是第一个问题；

而第二个问题紧接而来，那就是图像重采样带来的坑，非常的烦。

《制作3D地图》教程的重点就是解决这两个问题！

## 最后

---



那么从这里开启地图制作的新篇章：一个立体的、可视化的地图世界。

### 资料下载：

1. 提供原始高程数据以及处理好后的高程数据；
  1. 1 原始高程数据：原始未投影 TIFF 数据。
  2. 2 成果高程数据：完成所有处理步骤，可直接建模的 TIFF 数据。
2. Blender 工程文件；
3. 系列教程PDF文档；
4. Blender2.93 windows 平台安装包。

公众号后台回复：**3d教程**，可获取下载链接。



荟GIS精粹，关注公众号：**GIS荟**

---

欢迎交流，更多文章请使用搜索  
原创不易，老板点点下方的 **收藏**、**赞**和**在看**嘛