计算机辅助设计



Week 16 基于CAD与Photoshop的平面图绘制

梁脩诚

2023.06.07

| 为什么我按Alt复制图层，但动不了？

- 确认是否在自由变换状态：先按Esc / Enter 结束自由变换；
- 确认是否选错图层（空白图层）：重新选择需要复制的图层。



为什么我贴图没办法附着到相应区域?

向下嵌入需满足以下条件:

- 需要嵌入的图层在目标图层之上;
- 目标图层除需要嵌入的区域外，其余均无图像信息（像素）;





| 基于CAD与Photoshop的平面图绘制

- 将CAD内每个图层导出为多个线稿文件（PDF/JPG）：

直接打印/布局打印　设置页面大小（A1/A2）　设置线型、颜色等

- PS依次导入线稿文件，并分好图层：设置分辨率、重命名图层、保存。

设置相同的分辨率（250～300）　分别重命名图层　保存文件

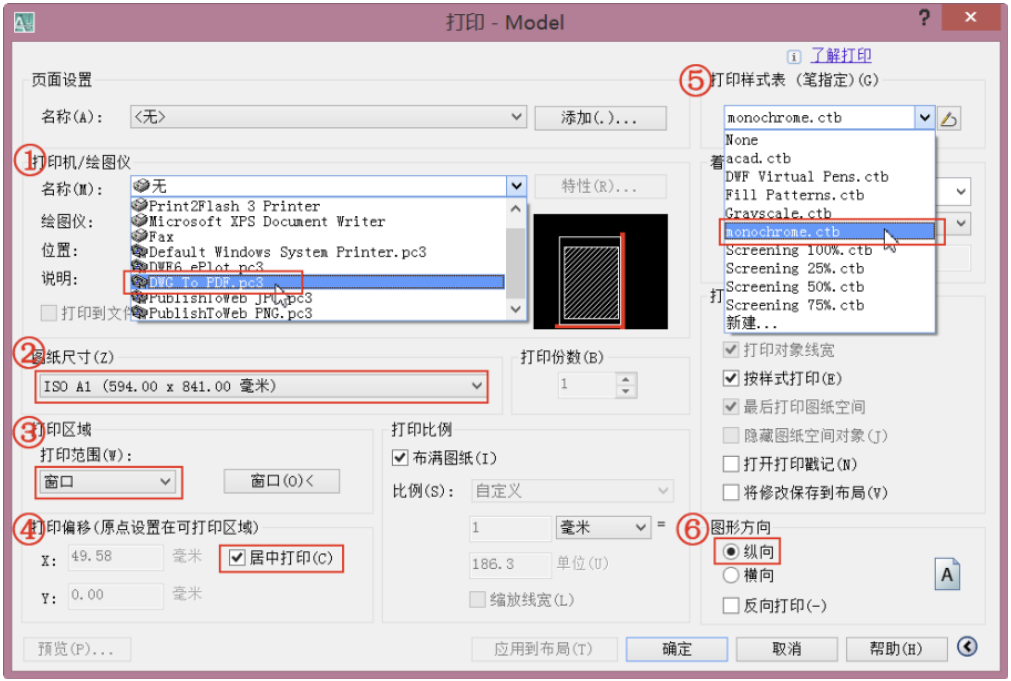
- 制作草地、园路、铺装广场 、水面、建筑、植物内容：

油漆桶工具：用单色填充相应区域　图案叠加/贴图：使用素材图片

添加杂色　加深/减淡　图层样式设置　图像>调整

- 调整图面的整体效果：图像>调整。

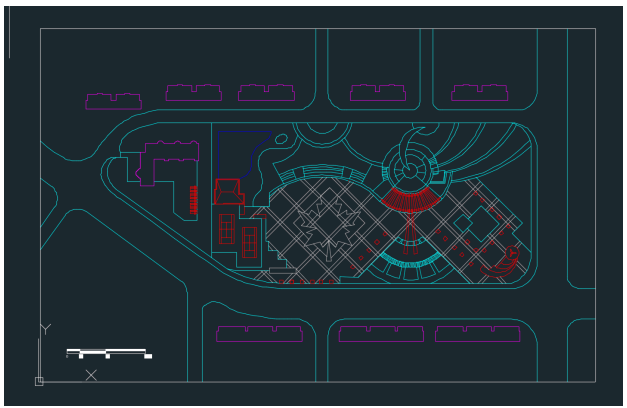
| CAD导出文件（PDF/JPG）

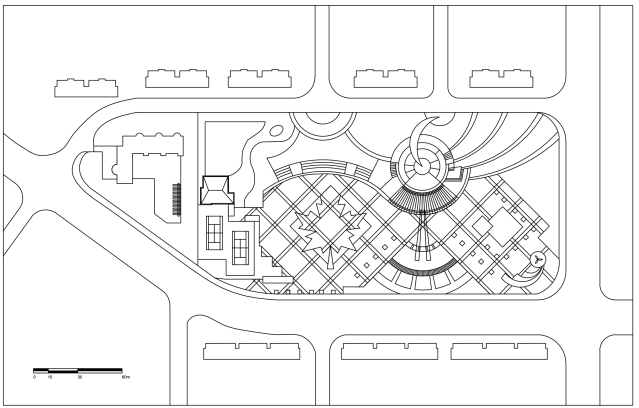


如果 CAD 设计图纸中植物、铺装填充等都已经绘制完成，一定要采用分层导图的方式对不同的图层进行多次打印输出。前提是 CAD 文件必须分图层管理好。

| 练习一——CAD导出与导入PS

- 打开“练习一.dwg”，将AutoCAD中每个图层分别输出为PDF文件；
- 导出画幅为A1大小，打印颜色设置为黑色；
- 将文件分别导入到PS中打开，导入时分辨率设置为200；
- 为其中一个文件创建白色背景，并将其余文件统一复制到该文件中，再重命名图层；
- 将导入的线稿图层放入”组>线稿”中，便于后续管理。

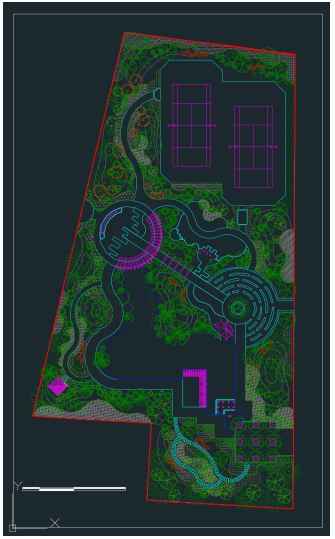


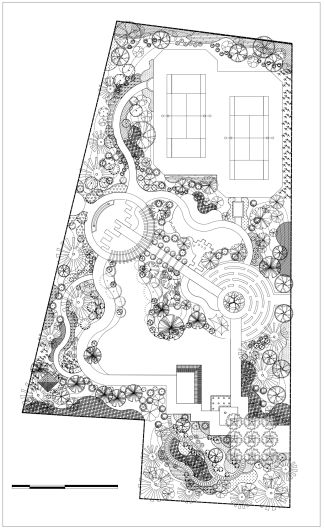


| 练习二——CAD导出与导入PS

- 打开“练习二2.dwg”，按练习二1中的步骤，将CAD中图层分别导出为PDF文件，并导入到PS中，整理为图示7个图层；最后保存为“平面图.psd”文件；
- 其中设计线图层中包括CAD图层中的「0、比例尺、红线、设计、水体」图层；铺装填充包括「铺装填充、铺装分割线」图层。



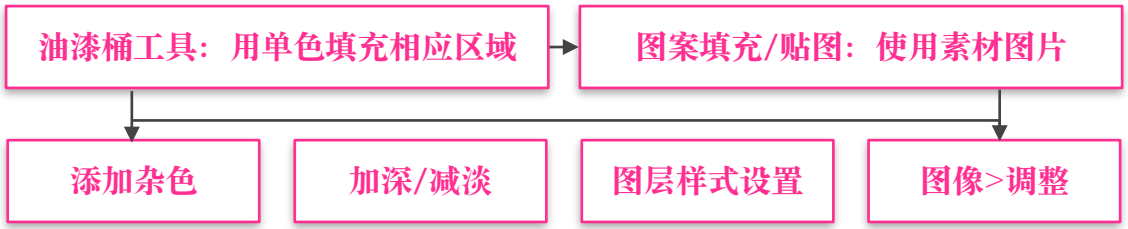




| 草地效果的制作

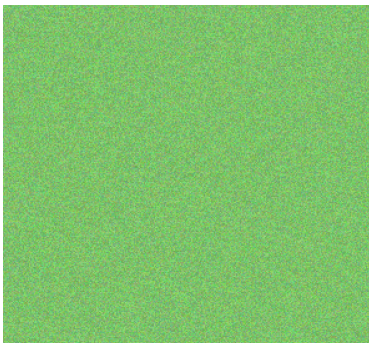
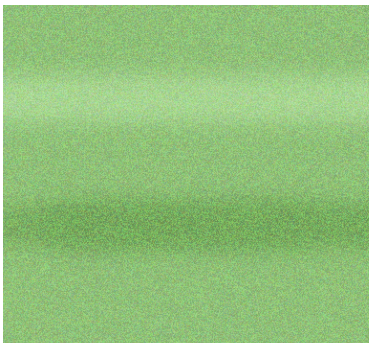
+ 直接采用绿色调填充，然后做杂色，做加深减淡的自然化处理；

+ 直接采用现存的草坪平面素材，采用定义图案的形式对草地区域进行填充或对草地区域进行贴图。

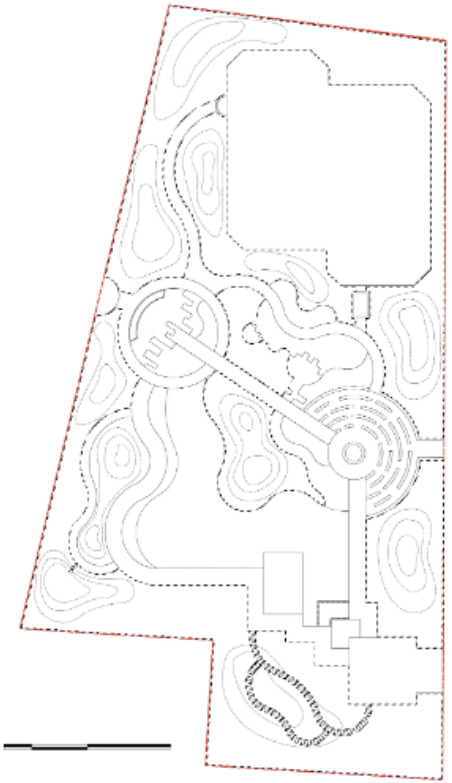


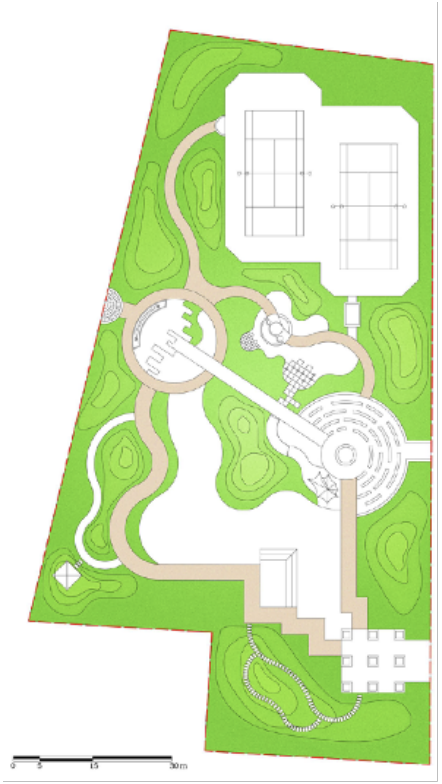
| 草地效果的制作步骤 —— 单色填充+杂色/加深/减淡

- 关掉其余图层，保留有草地轮廓的图层；
- 新建新的图层“草地1”，使用油漆桶工具（G）将图形内的所有草地区域填充；
- 单击菜单中的【滤镜】/【杂色】/【添加杂色】命令，在弹出的【添加杂色】对话框中将数量设置为10%，分布为“平均分布”，同时勾选单色；
- 【加深/减淡】工具（快捷键【O】），结合地形线对草地进行颜色加深减淡处理，使草地看上去更自然。

| 草地效果的制作步骤 —— 单色填充+杂色/加深/减淡





| 草地效果的制作步骤 —— 图案填充/贴图

贴图:

- 按 Ctrl+O 打开“草地.jpg”的图像文件，按 Ctrl+A 将草坪全部选中，Ctrl+C 复制图片， Ctrl+V 粘贴图片至绘图区域；
- 按 Alt 拖动草地图片，将图片铺开至覆盖所有草地区域；按 Ctrl/Shift 多选图层，对图层 **右键>合并图层，**将多个图层合并为单个图层；
- 将草地图片的图层置于草地区域之上，按 Alt / Alt + Ctrl + G 向下嵌入。

图案填充:

- 按 Ctrl+O 键打开“草地.jpg”的图像文件，按 Ctrl+A 将草坪全部选中，单击菜单 **编辑>定义图案**，将草地定义为图案。
- 针对草地区域的图层添加 fx **图层样式**，选择**图案叠加**，选择上一步定义的草地图案，调整**角度、缩放比例**等。最后单击 **确定** 按钮。

B站视频：BV1Uv411P7wa

硬质铺装的制作

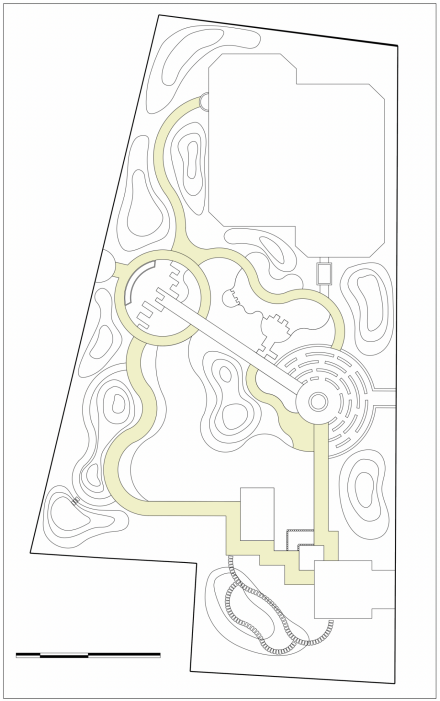
油漆桶工具：用单色填充相应区域 → 图案叠加/贴图：使用素材图片

添加杂色　加深/减淡　图层样式设置　图像>调整

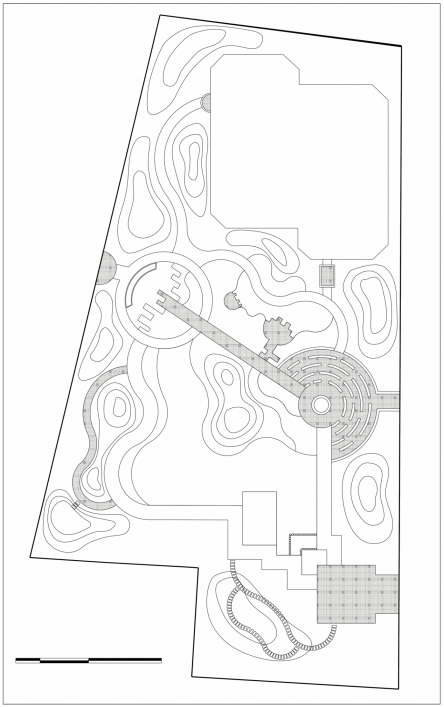




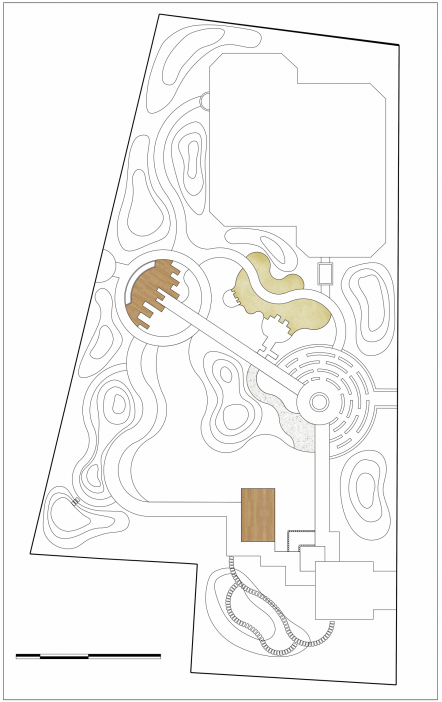
| 练习四 —— 硬质铺装的制作



/ 填充 / 图案叠加 / 贴图 /

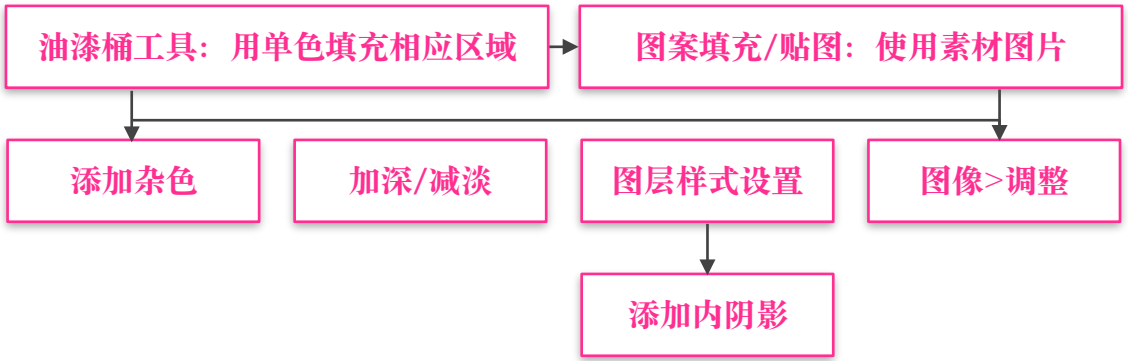


/ 填充 / 图案叠加 / 贴图 /

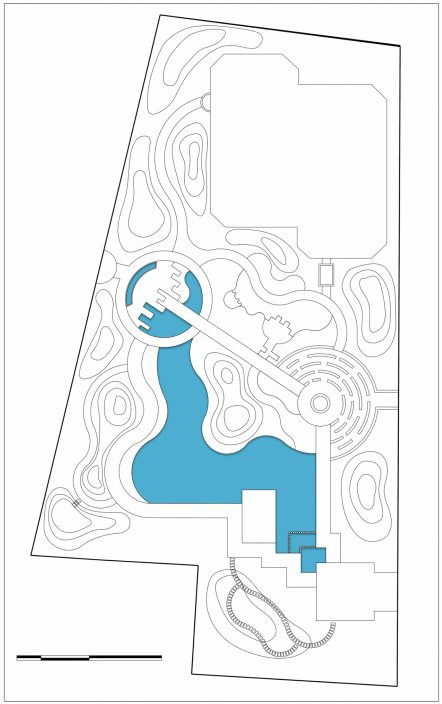


/ 填充 / 图案叠加 / 贴图 /

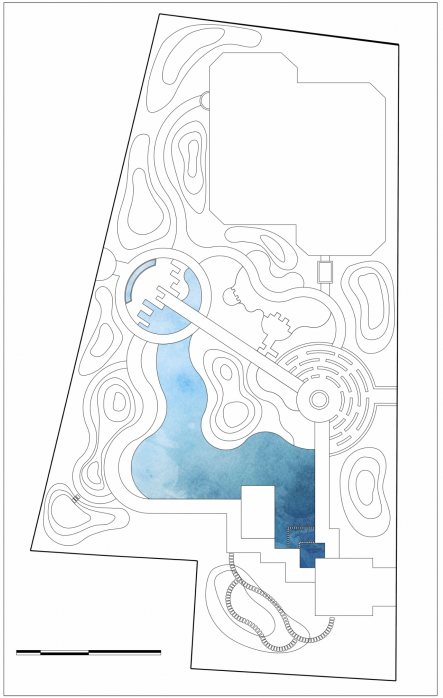
水面效果的制作



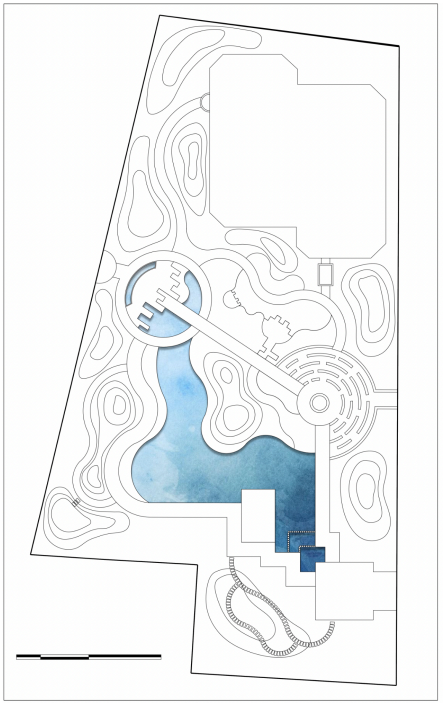
| 练习五 —— 水面效果的制作



/ 填充 /



/ 图案叠加 / 贴图 /

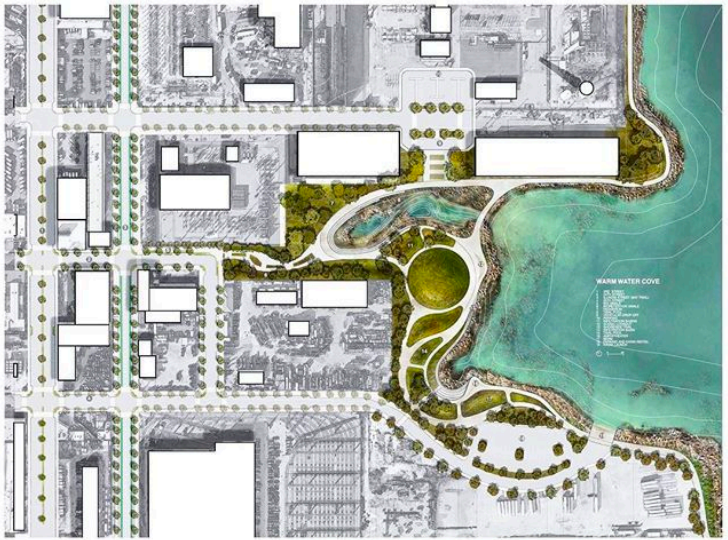


/ 图层样式 > 内阴影 /

| 建筑效果的制作

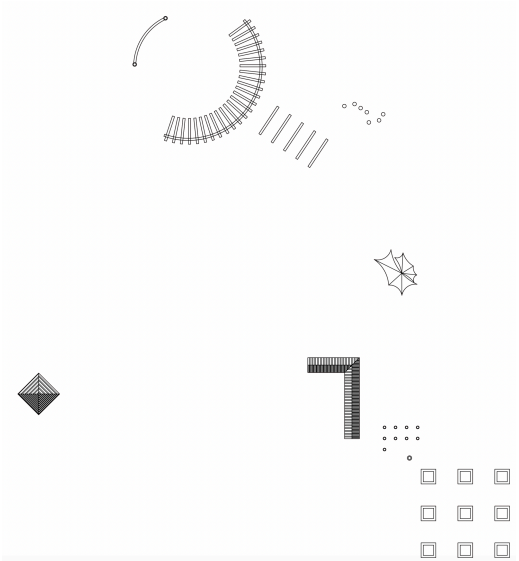
在园林景观平面效果图的制作中，主体建筑可以采用留白的形式，再直接做阴影处理，也可以直接采用填充颜色的方式；公建及小品设施的制作方法一般为直接填充颜色。

油漆桶工具：用单色填充相应区域 → **图层样式设置** → **添加投影**

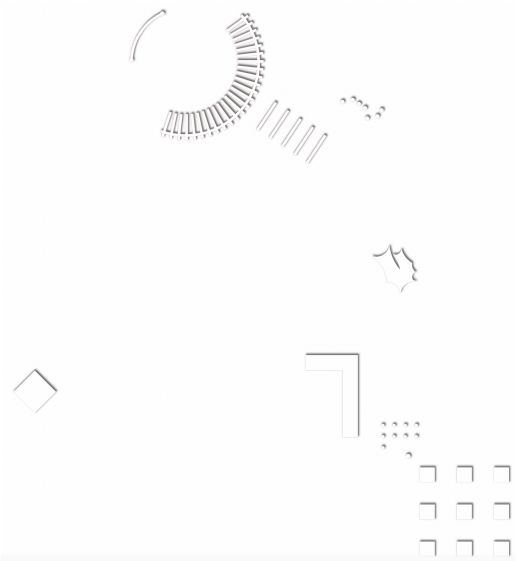




| 练习六——建筑效果的制作



/ 填充 /



/ 图层样式 > 投影 /

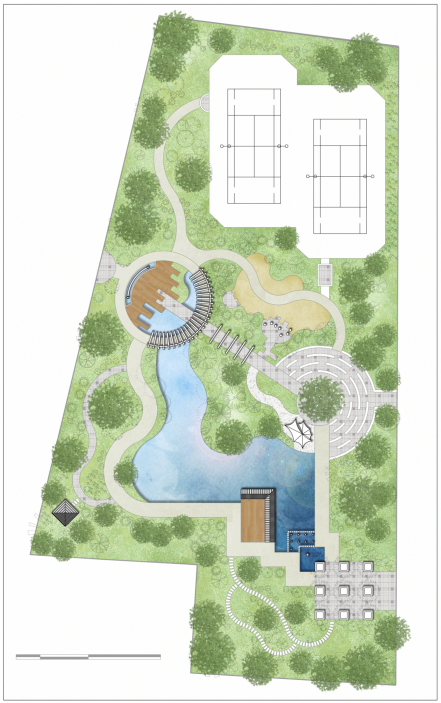
| 植物效果的制作

画笔工具 / 选用素材 → 图层样式设置 → 添加投影/描边





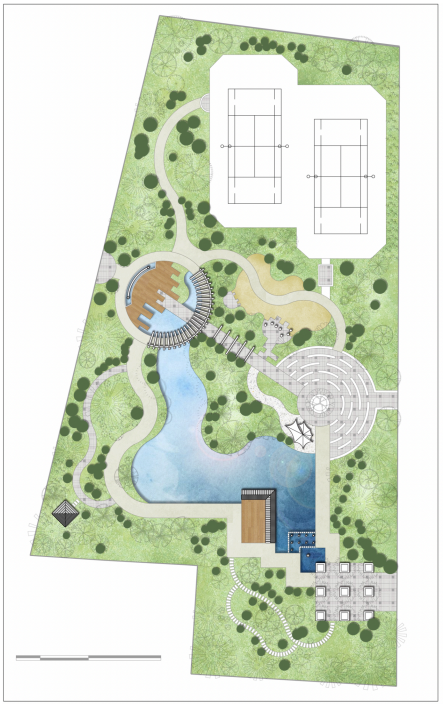
| 练习七——植物效果的制作



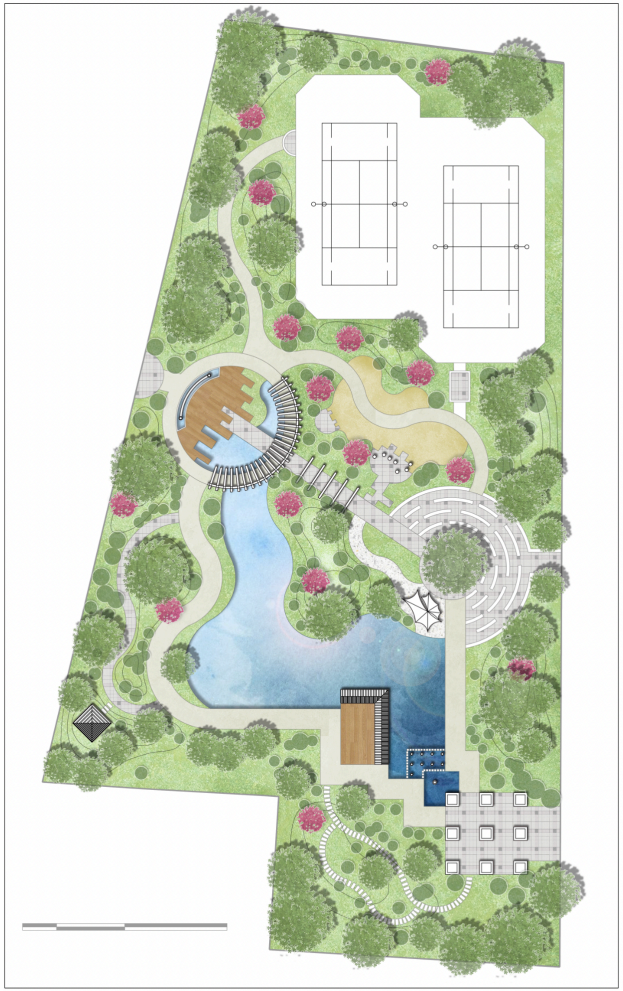
/ 乔木 /



/ 点缀植物 /



/ 灌木等 /



/ 添加投影，调整不透明度、颜色等，打开其余图层 /

| 细节处理

细节的处理主要包括一些小的细部或者是存在问题的部分的处理，这里主要包括喷泉的制作和道牙的调整。整体效果的调整主要包括图像的色彩、饱和度、明暗度等各方面的调整以及平面构图的确定等。

图像的调整主要决定于自身对色彩的感觉，具体的调整方法全部集中在菜单【图像】/【调整】下面，用的最多的是调整色彩平衡、亮度/对比度、色阶和曲线等。

最后！！记得完善图面基础信息：如比例尺、主次出入口位置、图例、标高、标题等。