



庭院水景园林设计

——创造自然绿洲的完全手册：关于园林设计、动植物选养、园林规划与维护的技术技巧

The Water Garden Design Book

— The Complete Guide to Creating a Natural Oasis:
Designs, Plants, and Techniques for Planning and Upkeep



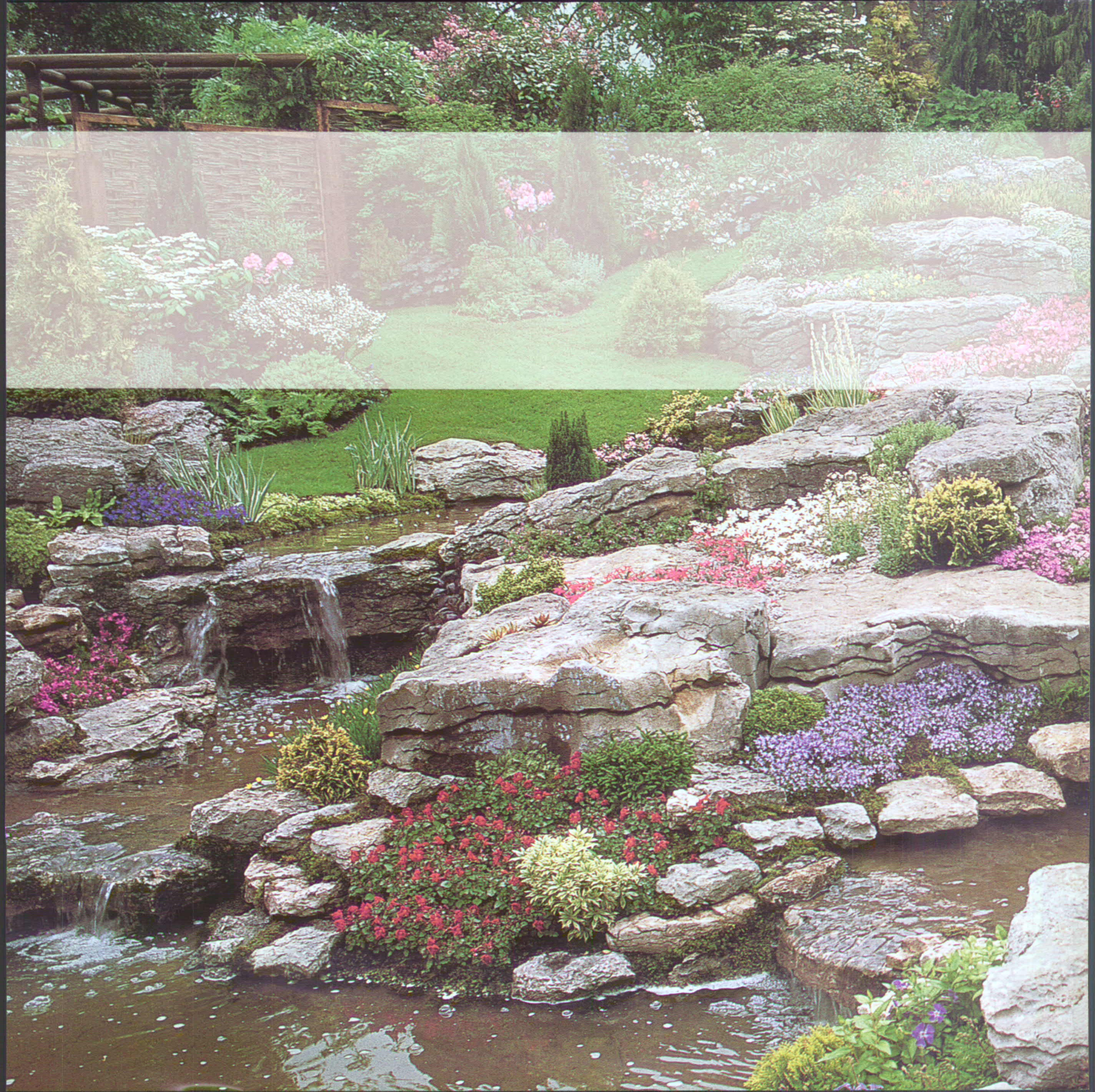
天津大学出版社

Tianjin University Press



庭院水景 园林设计

 天津大学出版社
Tianjin University Press



庭院水景

园林设计

著者：伊温妮·里斯

彼得·梅

译者：马健



The Water Garden Design Book

庭院水景园林设计

Copyright©2001 Quarto Inc.

First edition published in 2001 by Barron's Educational Series, Inc.

著作权合同登记:天津市版权局著作权合同登记图字
第 02-2003-58 号

图书在版编目(CIP)数据

庭院水景园林设计/(英)里斯著;马健译.——天津:
天津大学出版社,2003.11

ISBN 7-5618-1838-6

I.庭… II.①里… ②马… III.庭院-理水(园林)-景观-园林设计 IV.TU986.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 090331 号

出版发行 天津大学出版社

出版人 杨风和

地址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)

网址 www.tjup.com

电话 营销部:022-27403647 邮购部:022-27402742

印刷 利丰雅高印刷(深圳)有限公司

经销 全国各地新华书店

开本 240mm × 240mm

印张 12

字数 342 千

版次 2003 年 11 月第 1 版

印次 2003 年 11 月第 1 次

印数 1-4 000

定价 80.00 元

目 录

6 绪论



基 本 要 点

12 开始之前的准备工作



设 计 方 案



◀ 24 水桶中的喷泉



30 卵石喷泉 ▶



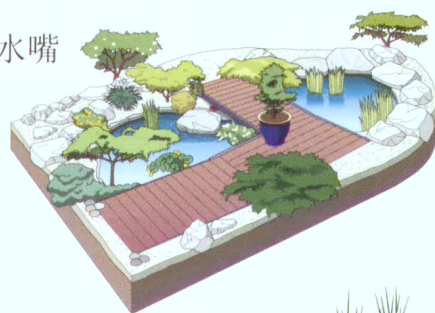
◀ 36 自由的日式锦鲤池

42 东方情调 ▶



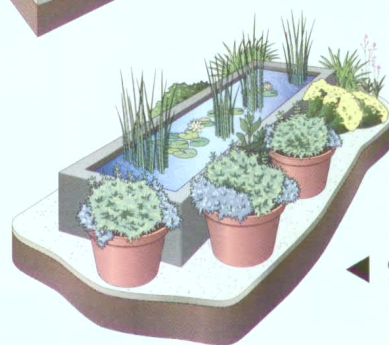


◀ 48 带有鱼形喷水嘴的洞穴



◀ 84 一对池塘

54 自由式的池塘与瀑布 ▶



◀ 90 抬高的水槽池塘



▲ 102 岩石瀑布



66 水渠花园 ▶

◀ 60 溪流花园



▲ 96 摩洛哥式庭院花园



▲ 108 装了平台的摩登池塘

索引

- 116 植物
- 128 养殖鱼类
- 136 维护



◀ 72 丛林小溪

78 大型半规整池塘 ▶





◀大型岩石瀑布
将给庭院带来自
然的气息。

绪 论



▲燕子花(Rabbit-ear iris)

水是花园设计中可以利用的最令人激动的元素，它可以提供新的景观、感知、运动、阳光、声响和不断变化的倒影。水景非常灵活，可以适应各种大小和形状的花园，只要很少一点水就可以立即创建一个视觉焦点。水景一旦被造好，不论是一个大水池或仅仅一个普通的喷泉，都会是花园中最易于维护的部分。对于日益忙碌的现代人来说，这无疑是一种理想的选择，也符合现代造园哲学——通过最小的努力获得最大效果的理念。

毫无疑问，在所有现代园林设计师和规划师的常用手法中，水的运用是最基本的一项。他们可以把昂贵的草坪和费力的绿篱先放在一边，以多彩的岸边围起来的大水池来改变小庭院的形态：一个从前邈邈的角落被水泡喷泉和奇异的植物所覆盖；小桥和石阶跨越在水流之上，纵横的沟渠将大块土地重新分成更富有情趣的多个区域。

► 由动感的跌水和繁茂的植物所环抱的宁静水池改变了这个斜坡上花园的面貌。





▲ 良好的植被可以迅速掩盖水景的构筑物，呈现出自然的外表。

水景有利于掩饰场地真实的大小和形状，当使用电动水泵时，这种作用将得到进一步的发挥，并可以发展出装饰性的设计，如喷泉、喷水嘴和雕塑，或者是流动的场景，比如瀑布、溪流和跌水。有了它们花园中立刻有了焦点，即使看不见水，水流的滴答声和撞击声对人也是一种美妙的诱惑。一个水泡喷泉或较大的喷水池可以随意运用于任何后院的天井、阳台或屋顶花园，它们还有一个好处就是可以搬走。一个大型的岩石瀑布或不锈钢跌水可以有效地在一个大花园中造景，创造出整个景观的高潮。同时也不要忘了前花园：一个小水泡喷泉和飞溅的水珠是一种漂亮的迎客标志，而且能够适合各种空间。

水景不仅能给花园带来景观装饰方面的好处，而且一个池塘或小溪也为一大批喜潮湿环境、在水下或水面生活的美丽植物提供生长的机会。喜欢潮湿、浸水土壤的沼泽植物将长出繁盛、大片的叶子，为花园增加生气。生长在水边的植物包括某些有着最美丽的花朵与叶片的种类，比如鸢尾、海芋百合和灯心草。而小规模地扩展水面的面积就可以展示一种最美丽的花朵——睡莲。

一个池塘或小水池还可提供养鱼的机会，你可以花上几个小时欣赏它们懒散、可爱的姿态，或者沉醉于它们游到岸边觅食时的温顺，鱼可以为水景带来色彩和动感。如果你饲养那些美丽的鲤鱼，你也许会发现自已已沉溺到了一项新的爱好之中。在池塘里还会观察到其他各种生命，即使是最小的

池塘也会像一块吸铁石一样吸引着野生动物，花园会以令人吃惊的速度成为许多鸟类的家园，更不用说青蛙、蝾螈和漂亮的蜻蜓了，而这些都不用花费任何努力。

水景还对健康有利。花园是休闲的地方，是属于大家的天堂，在一天紧张的工作之后，还有什么能比置身于波光粼粼的水边更让人放松呢？你可以一边欣赏云朵的倒影从身边溜走，一边倾听水花的飞溅声。如为水景再增加一些东方色彩或者添加一些经过特殊设计的雕塑跌水或小喷泉，则可以使环境效果更佳。

那么如何才能享受到这些好处，怎样使花园拥有专业园林设计师设计的美妙视觉效果呢？成功的关键在于进行规划和选择正确的设计特点。即使在小块地上设计，水景也值得设计得大一些，所以不要吝惜规模，因为水景一旦建好就很难再改变了。此外设计风格也很重要，它影响着花园



▲ 千屈菜(Purple loosestrife)

里其他的景观。想要严谨、规整的景观，还是梦想着浪漫的乡村风格？通过搭配合适的植物和其他附属设施，水景可以设计成地中海风格、东方式的宁静风格以及任何其他风格。在开始建设以前还有许多实际问题需要考虑，比如邻近的树木与景观、如何获得技术支持、便利的电力供应、光影效果、水面的高度以及如何排水等。

精心的施工也是成功的关键，需要经常检查建设项目的技术细节。水景与花园里其他地方不同，不仅需要一名设计师，同时还需要建筑工人、电工甚至养鱼人。安全是至关重要的，尤其有小孩玩耍时。采取所有的预防措施，保证每个细节都准确无误，这样就能得到一个令人激动、使人放松、易于维护的水景园林。



▲ 玉簪“金边龙舌兰”
(Hosta fortunei 'Aurea Marginata')



▲ 睡莲
(Water lily)

▼ 通过使用帆船形雕塑、木制平台和曲折、蜿蜒的小桥，给一个传统的池塘带来现代的气息。





▲ 在能创造出
像这个日本风格
的池塘一样令人
难以置信的水景
之前，你需要首
先熟悉水景园林
设计的基础知识。

A photograph of a traditional Japanese garden. In the foreground, a stone path leads towards a pond. The pond is filled with large, round lily pads and some green reeds. In the background, there is a stone lantern and a dense thicket of green plants and trees. The overall scene is peaceful and well-maintained.

基本要点

你可能对自己想要创造的水景已经有了一些想法，这些想法也许是从杂志、展览或电视节目看到的某一个池塘得到的灵感，那么应该从哪里开始呢？

开始之前的准备工作

细心的计划与准备、选择正确的装备与技术是成功的关键。尺寸和位置是首先要考虑的，有一些基本要素在创造水景时需要牢记在心。

如果水不变绿的话，池塘需要一块阳光下的场地，并有一些遮蔽，但应该远离茂盛的树木以避免落叶。开挖时不要靠近花园的边界，并注意所有输水管和电缆的位置，还要考虑将已有的水景和池塘联系起来，这样看上去自然一些。一旦选定了水景的风格、尺寸和位置，立刻用沙子、软管，或者木桩和绳子标出区域。

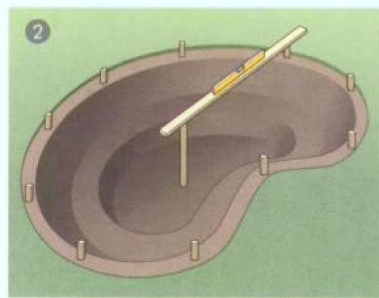
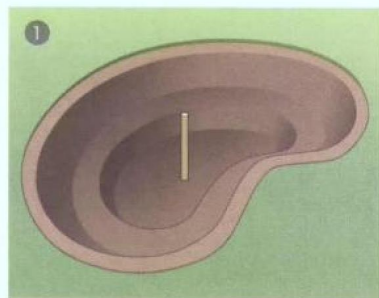


场地水准测量

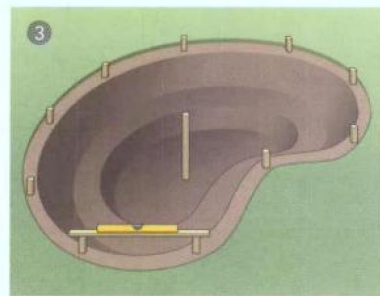
标出水准点，特别是在不平坦的地方。

(1) 用第一根木桩标出计划的水平面，这是你的“标桩”或叫“基准桩”。

(2) 用直尺（一截刨平、不翘的木头或一段金属条）和水准仪使其他桩与标桩对齐。

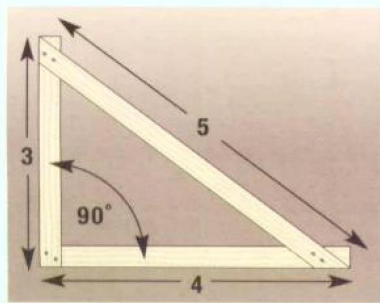


(3) 用水准仪在洞的四周检查整个平面，在不平的地方通过挖掘或填土来找平。

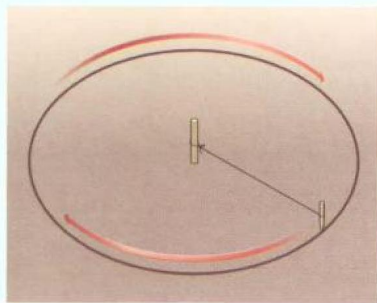


▲ 即使最小的水景也可以设计得充满情趣。

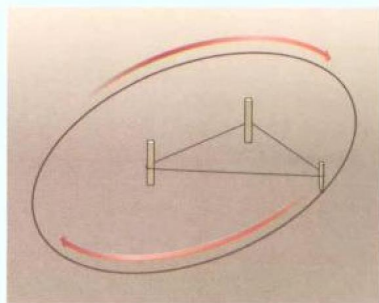
塑造水池的形状



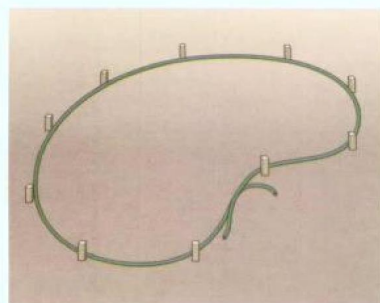
需要正方形或矩形的直角时，可以自己用木条以3:4:5的比例做一个直角比例尺，这样就可以得到90度的角。



使用一根1.2米×5厘米×5厘米的中心木棍和一截绳子来画圆，用木桩或沙子标出。



使用两根固定的木棍和一圈绳子来画椭圆，将绳子套在木棍上，用一根尖木条拉紧绳子，在地上画出椭圆。



标出不规则形需要用到沙子和一根花园用的软管，或是用30厘米×2.5厘米×2.5厘米的木棍和绳子。

挖 掘

除了最小的池塘以人工用铁镐和铲子挖掘外，最好采用机械挖掘，再结合手工工具完成工作。

挖掘池塘

① 移走5厘米厚的草皮，滚成一卷，除去泥土，并保持湿润，待用于花园的其他地方。

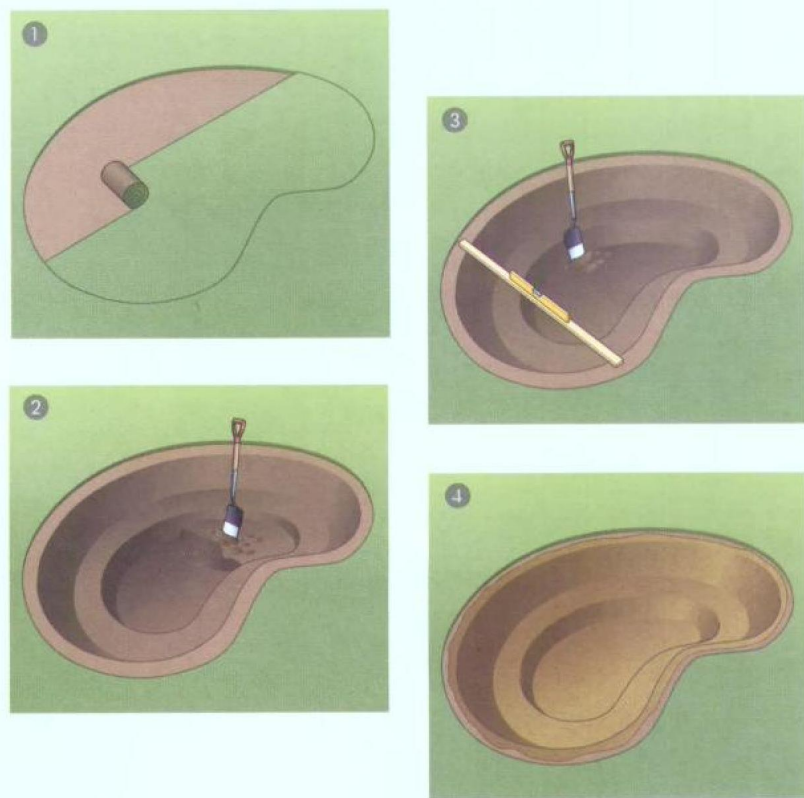
② 先挖23厘米深的池塘，如果要做浅滩的话就划出一块30厘米深的区域，其他地方挖到所需深度。如果计划养鱼，那么需要60厘米深，锦鲤要求更深，达1.5米。

③ 如果采用机械挖掘，需要人工用铁铲整形和找平，使用直尺和水准仪沿池塘的周边检查平面。

④ 挖好以后，用耙子将池底的石头、树根和其他尖锐的物体除去，在底面铺上一层2.5厘米厚的沙子作为对底衬的进一步保护。

挖掘机械

根据开挖池塘的大小以及是否需要移走大量的泥土，可以用不同的机械。重要的是，要考虑好怎样让机械进到花园里，如果需要，挖土机可以吊走花园的篱笆。还要考虑如何处理挖出的泥土，也许不得不将其运走。



手工工具

开始工作之前需要确认所有的工具是否都已齐备。嘴锄对于粉碎坚硬的岩石是很有用的，还需要一把铁锹或耙子，以及一把铁铲。另外不要忘记运土的工具，一辆使用充气轮胎的坚固的独轮手推车最适于运送重物。平整地面还需要一把小耙子和泥刀。

► 所需的工具。



◀ 除了最小的池塘以外，一台挖土机是必需的。



给池塘铺上底衬

无论选择刚性还是柔性的底衬，在铺以前做好必要的准备是至关重要的，否则工作可能白费。反复检查挖掘面是否水平，查看整个区域确保没有尖锐的物体。

选择底衬

刚性玻璃纤维预制的底衬，适用于抬高式或下沉式的池塘。无论是规则或不规则形状的底衬都有很多现货可供选择，有的还附带浅滩甚至整体式的过滤器，也可以买到成型的小溪和瀑布。安装时只需要挖一个和底衬尺寸、形状相同但稍微大一点的坑，铺好沙子和填料，再将底衬放进去。逐渐给池塘中注入水，根据意愿回填一些泥土，经常用直尺和水准仪检查顶面是否水平。

另一种底衬是可塑性的聚氯乙烯（PVC）或更为耐久和昂贵的合成橡胶。柔性底衬是成包的或是从一卷里截下一段，应该准确计算使用量，避免浪费。底衬被伸展后铺在底面和贴在池壁上，并在水的重力下挤压成型。

预制的池塘底衬



预制的瀑布底衬



池塘底衬



柔性 PVC 底衬



池塘底衬尺寸的计算

- 单张长度 = 池塘长度 + 2 × 池塘深度 + 60 厘米
- 单张宽度 = 池塘宽度 + 2 × 池塘深度 + 60 厘米

▲ 池塘底衬有各种形状和尺寸

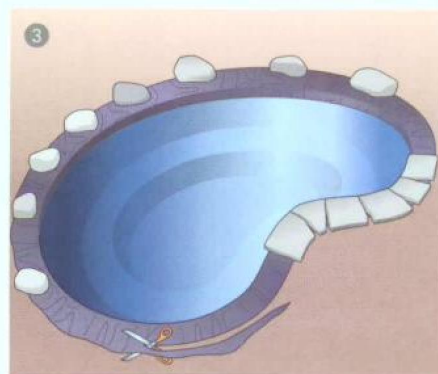
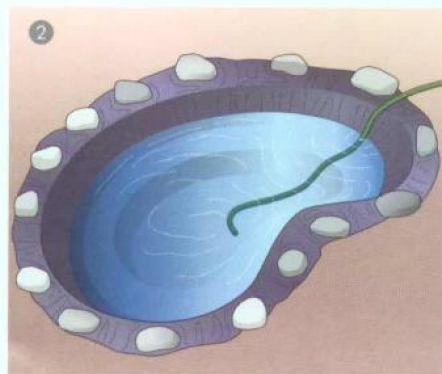
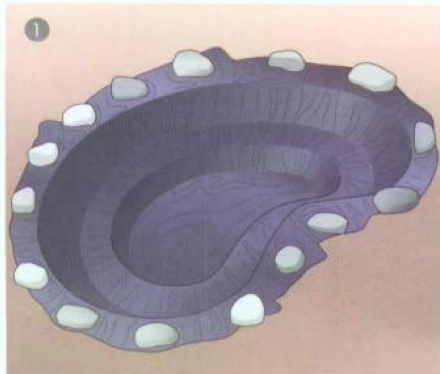
铺装柔性底衬

当坑里铺好一层沙子后，需要再铺一层池塘底衬，或用旧地毯垫在底衬之下。选择在暖和的日子铺底衬会更容易一些，这样它会尽可能地保持可塑性，如果需要的话可以打开包裹，整夜放在一个暖和的房间里。

① 将底衬材料覆盖在挖好的基坑上，确保所有方位都有余量，轻轻地使其与坑复位，用圆卵石或砖块将四周压住。

② 慢慢用软管将水注入池塘，当池塘注满水后，水的重量会将底衬压成型。不断地调整底衬，必要时可以挤塞和折叠以使其形状与基坑更吻合。

③ 当水面达到要求的高度，剪去多余的底衬，周边剩下 30 厘米压在泥土下，并用选择的池岸材料掩饰起来。



铺装混凝土

正确搅拌与使用的混凝土可以制成坚固的底衬，该方法适用于规整的池塘和水渠。小面积使用可以人工搅拌，大面积使用时可以用一台搅拌机，或者购买搅拌好的混凝土。使用搅拌好的混凝土时要确保场地在运到以前已经准备好，池塘已挖好并整平成型，表面覆盖上19毫米镀锌铁丝网。

1 按规定的比例混合好混凝土（沙子：水泥为6:1），用水桶计算各种配料的量，然后将它们在搅拌机中混合，或者在一个宽敞的空地上搅拌（千万不要在人行道或柏油路面上），直到搅拌均匀。混合物变硬时就加水，就像煮麦片粥一样。染料、防冻和防水的添加剂也在这个阶段加入。

2 用泥刀将混合物抹在池塘或水池的侧面和底部，大约15厘米厚，与镀锌铁丝网结合到一起。混合物必须有足够的强度，这样才不会流到池塘的底部。

3 如果池壁与垂直线成20度角，那么装木格栅就没有必要了。但是装上木格栅可以使混凝土定型，直到它凝固。用钉子将木格栅固定在坑的四壁上，木格栅与镀锌铁丝网之间要留给混凝土层足够的空间，混凝土凝固以后再将木格栅移走。

4 在池塘的顶部，把混凝土填进岸边一条7.5厘米宽的凹槽，在混凝土凝固前拿走水准木棍。

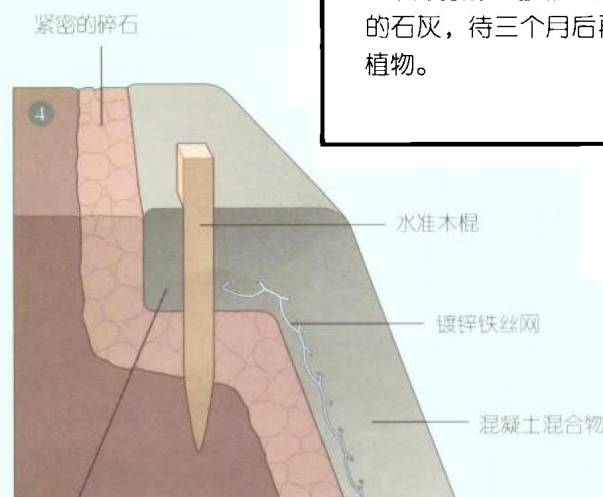
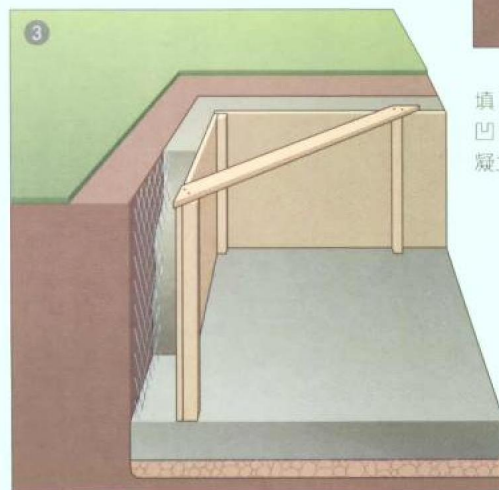
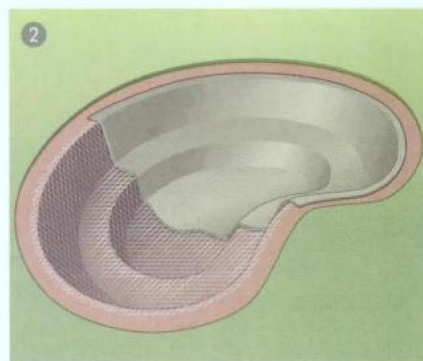
5 用慢刀将池壁与池底抹光滑，等其凝固。

计算混凝土需用量

计算池塘混凝土用量的方法是：将池壁与池底的面积相加，再乘以混凝土的厚度（通常是15厘米）。另外，最好多估算一些，因为建造必须一气呵成。

混凝土使用技巧

- 材料计算精确，不要依靠猜测。
- 各种配料保持纯净，与泥土及其他杂质分开。
- 如果水泥受潮或结块，用手无法捏碎，那么不要再使用它。
- 用净水搅拌混凝土，但不要加水过多，水多会影响它的强度。
- 在干燥而不炎热的天气里浇筑，这样没有霜冻的危险。
- 在附近放一张被单或防水油布，当天气转坏时用来遮盖混凝土工作面。
- 冲洗混凝土池塘三遍，除去有毒的石灰，待三个月后再放入鱼和植物。



填入岸边凹槽的混凝土



光线、空气和运动

花园里的池塘或溪流无法维持一个自然景观的理想生态条件, 所以如果想做出一些流水景观, 养鱼以及使水体保持清澈的话, 就需要一些设备的帮助。虽然也有太阳能动力的水泵, 但花园里还是需要电泵。

安全第一

- 所有外接电缆、线路和设备都必须由有经验的电工来安装。
- 一定要安装断路开关(RCD), 在短路时可以立即切断电源。
- 电缆必须由导管保护, 以避免挖掘时的意外损害。
- 所有线路必须是防水的, 并且是允许在室外使用的。

- 小的水景可以使用低瓦数的水泵, 这样更安全。



防风雨电缆
连接器

装配水泵

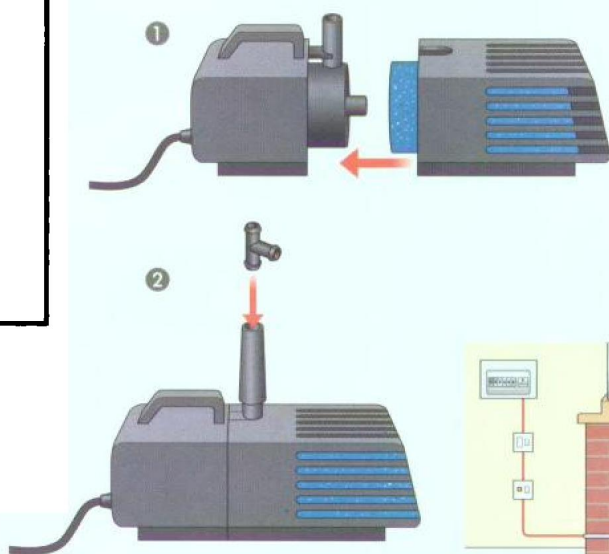
(1) 如果水泵与一台嵌入式过滤器一起使用, 则将过滤器推入水管就位。

(2) 如果试图运转不止一个水景, 在水泵的出水口接上一个T形转接口, 或者是拧上一个新出水口。

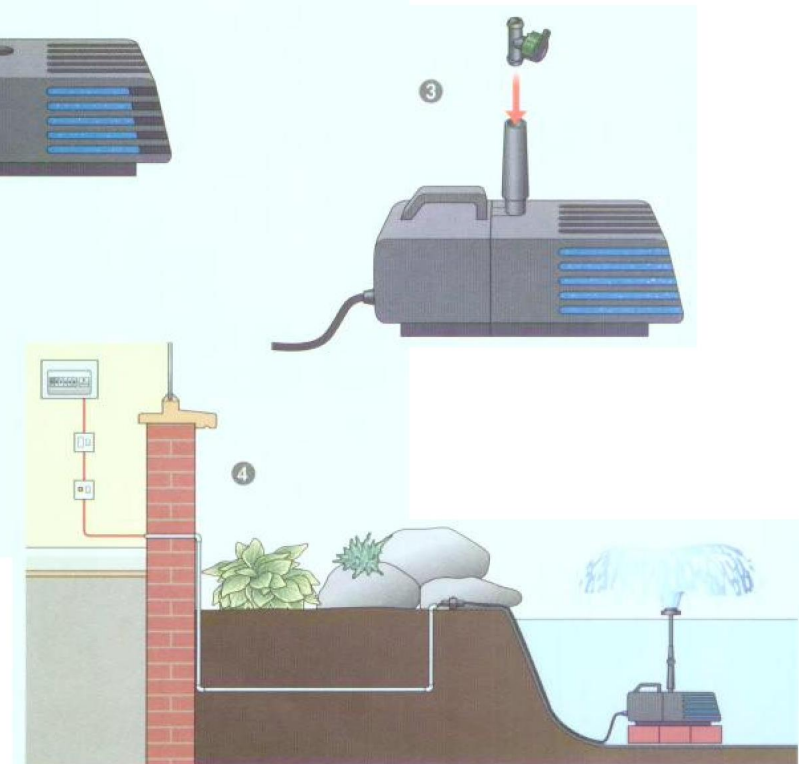
(3) 装上可调节的阀门, 就可以控制水流。



▲要根据自己的需要选择大小合适的水泵。



(4) 将水泵放入池塘, 如果必要的话还可以垫上底座或砖来抬高它, 将其余选好的水景连接上, 再插上合适的电源。



水泵

水泵有多种规格, 它可以为喷泉、瀑布提供水源, 使过滤器运转。如果动力足够的话, 在输出管接上一个T形接口就可以带动其他设备。低瓦数的潜入式水泵(水仓泵)用在水面下, 易于安装和保养; 而用于岸上的水泵功率较大, 需要防风雨及安全接电。购买水泵时, 功率最好多估一些, 供应商会根据运转的水景的大小为你提供建议。水泵的规格通常由每小时出水量和最大水头来衡量, 通过使用最粗的管道时表现出的最佳性能计算, 管子的长度和弯曲数都会影响性能, “水头”与从池塘水平面所抽出水的高度有关。

水泵的规格通常由每小时出水量和最大水头来衡量, 通过使用最粗的管道时表现出的最佳性能计算, 管子的长度和弯曲数都会影响性能, “水头”与从池塘水平面所抽出水的高度有关。