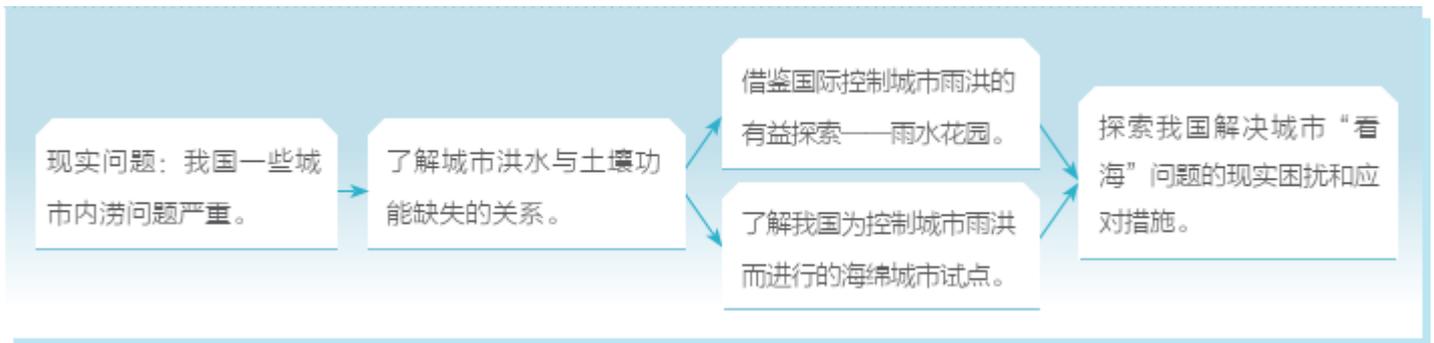


# 问题研究：如何让城市不再“看海”

改革开放以来，我国城镇化进程迅速。然而，近些年来，每逢雨季，我国自北向南，一些城市内涝问题严重，人们戏称到城市“看海”。如何发挥土壤蓄水功能，是解决城市“看海”问题的重要方面之一。

对这一课题的探究，建议采用以下思路。



## 资料1 城市洪水与土壤蓄水功能缺失

土壤截留的降水越多，降水通过它流到河流所需要的时间就越长，削减了洪峰，因此降低了洪灾的风险。1米厚的多孔隙土壤能截留300毫米的降水量。

用沥青或者混凝土之类的不透水层覆盖的土地，降水无法向土壤下渗。城市中大面积的土地表面被硬化，一旦发生强降雨，产生的径流量很容易超过排水系统的排水能力，在地面积水成涝。2012年7月21日，北京市平均降水量170毫米，在局部地区造成重大暴雨洪涝灾害。

1. 城市大面积土地表面被硬化，改变了水循环的哪些环节？
2. 以北京为例，说明土壤对蓄积雨水和减轻洪涝灾害的意义。

## 资料2 雨水花园

20世纪90年代，美国的一个新建住宅区为每栋住宅配建30—40平方米的蓄积雨水的场地，称为“雨水花园”。经过数年的追踪监测，发现雨水花园平均减少了75%—80%地面雨水径流量。此后，世界各地开始建设各种各样的雨水花园（图5.23）。

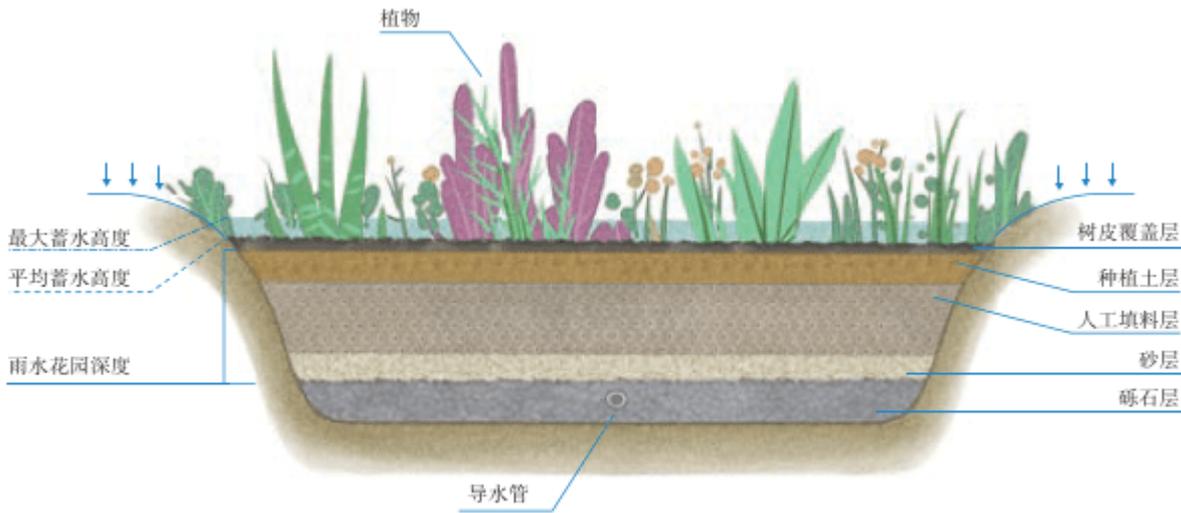
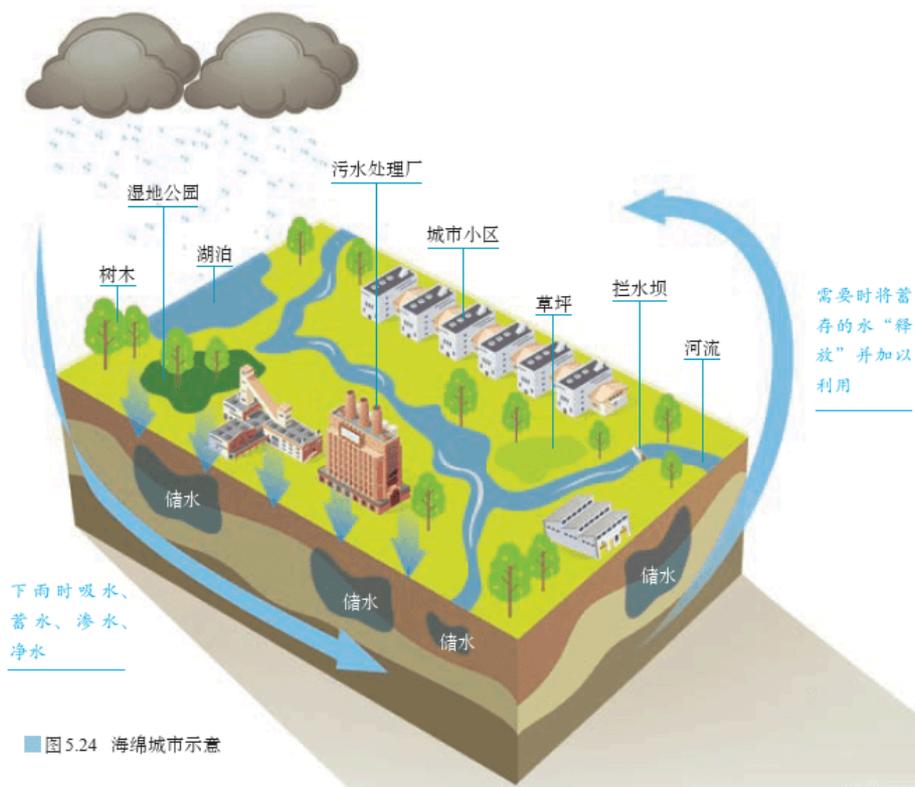


图 5.23 典型雨水花园结构示意图

1. 从对雨水下渗、净化、蓄积、利用等方面，说明雨水花园的作用。
2. 雨水花园还有哪些作用？

### 资料3 海绵城市

2012年，我国提出“海绵城市”的概念，希望城市能够像海绵一样，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用，以此提升城市生态系统功能，并减少城市洪涝灾害的发生（图5.24）。2014年年底，中央政府决定支持海绵城市的试点工作。



1. 推想海绵城市地面材料的特点。
2. 从雨水花园到海绵城市，对城市雨洪控制的思想有哪些发展？
3. 在什么自然条件下的城市宜建海绵城市？

## 问题探讨

从雨水花园到海绵城市，人们找到了一条解决城市“看海”问题的有效途径，这有可能成为城市建设的一场革命。针对我国的大多数城市，解决“看海”问题存在哪些现实困难？如何应对？请与同学们一起探讨。