

# 概述

根据水土保持法有关规定开展水土保持监测工作，从2000年起每年发布水土流失监测公报（从2006年起更名为水土保持公报），反映水土流失情况以及水土保持综合防治效益，记载重要水土保持事件。

2013年北京市水土保持公报数据主要来源于全市11个坡地径流场163个坡地径流小区、14个小流域沟道控制站、全市121个降雨观测点的观测资料、北京市第一次水务普查中水土保持情况普查成果以及现场实地调查数据及统计报表等。

2013年全市平均降水量501毫米，比2012年少29%；平均年降雨侵蚀力为1,769.9兆焦耳·毫米/（公顷·小时），比2012年小63%。全市未发生较大的山洪灾害。

2013年本市山区坡地共产生地表径流5.93亿立方米，流失土壤483.07万吨，流失总氮1,466.9吨，流失总磷87.6吨，流失COD<sub>Mn</sub> 2,653.4吨；与2012年相比，坡地地表径流量减少32.8%，土壤流失量减少60.6%，总氮流失量减少21.9%，总磷流失量减少43.9%，COD<sub>Mn</sub>流失量减少45.8%。

2013年全市共审批生产建设项目水土保持方案688个，30个生产建设项目水土保持设施通过验收，市、区两级开展水土保持执法检查569次；新增治理面积400平方公里，实施34条生态清洁小流域建设工程。

全市各项坡地水土保持措施共涵蓄水量5,046.4万立方米，减少土壤流失263.3万吨，减少总氮流失205.5吨，减少总磷流失18.5吨，减少COD<sub>Mn</sub>流失505.7吨。

2013年审批的水土保持方案实施后，可减少水土流失26.4万吨。

2010年至2013年在密云县、怀柔区、昌平区和延庆县的6条小流域88公里长的河沟道范围开展了小型河沟道生态监测、评价、修复及效益评估示范工作，监测结果表明该示范工程生态修复效果显著。

密云水库保持国家Ⅱ类地表水水质标准，官厅水库下游三家店引水口全年达到国家Ⅲ类地表水水质标准。

# 目 录

## 概 述

一、水土流失监测	2
1.降水及降雨侵蚀力	3
2.水土流失及污染物流失观测	5
3.山区坡地水土流失量	9
4.山区坡地污染物流失量	11
5.山洪灾害	11
二、生产建设项目水土流失防治	12
1.生产建设项目水土保持方案编制	12
2.生产建设项目水土保持监测	16
3.生产建设项目水土保持检查	17
4.生产建设项目水土保持设施验收	18
三、水土流失治理及生态清洁小流域建设	19
1.水土流失治理	20
2.生态清洁小流域建设	21
四、水土保持效益	22
1.生产建设项目水土流失防治效益	22
2.水土流失治理效益	24
五、山区小型河沟道生态修复	26
1.防洪空间拓展	26
2.水质改善措施（河道垃圾清理）	27
3.提高河道水文地貌等级	27
4.河道纵向连续性修复	27
5.生态护坡	28
6.坡脚码石防护	28
7.生态修复效果	29
六、重要水土保持事件	30
附录A.北京市小流域分布情况	31
附录B.山区小流域主要河（沟）道水文地貌等级情况	33

主办单位：北京市水务局

编制单位：北京市水土保持工作站  
（水保监资证甲字第008号）

审 定：杨进怀

审 核：李京辉

审 查：段淑怀

编 委：袁爱萍 刘春明 杨忠山 高振宇  
窦法荣 郭义军 王吉成 王 勇  
姚维秀 李吉福 付吉铖 田成刚  
张春生 柏 静 陈长春 梁 民  
姜 帅 李国臣

编 写：张 超 杨 坤 路炳军 杨元辉  
包美春 王光武 刘祥忠 孙 迪  
张满富 宿 敏 季 吉 陆大明  
李世荣 赵 宇 刘佳璇 钟 莉  
宋利佳 苏 醒

地 址：北京市海淀区翠微路甲3号

邮政编码：100036

电 话：（010）56695567

传 真：（010）88214459

电子信箱：shuibazzh@bjwater.gov.cn

发布时间：2014年8月

## 一、水土流失监测

北京市总面积16,410平方公里，其中山区面积10,072平方公里。根据北京市第一次水务普查成果，北京市土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，水土流失面积3,201.86平方公里，其中轻度侵蚀面积1,746.08平方公里，中度侵蚀面积1,031.46平方公里，强度侵蚀面积340.64平方公里，极强度侵蚀面积70.12平方公里，剧烈侵蚀面积13.56平方公里，土壤侵蚀强度分布情况见图1-1。

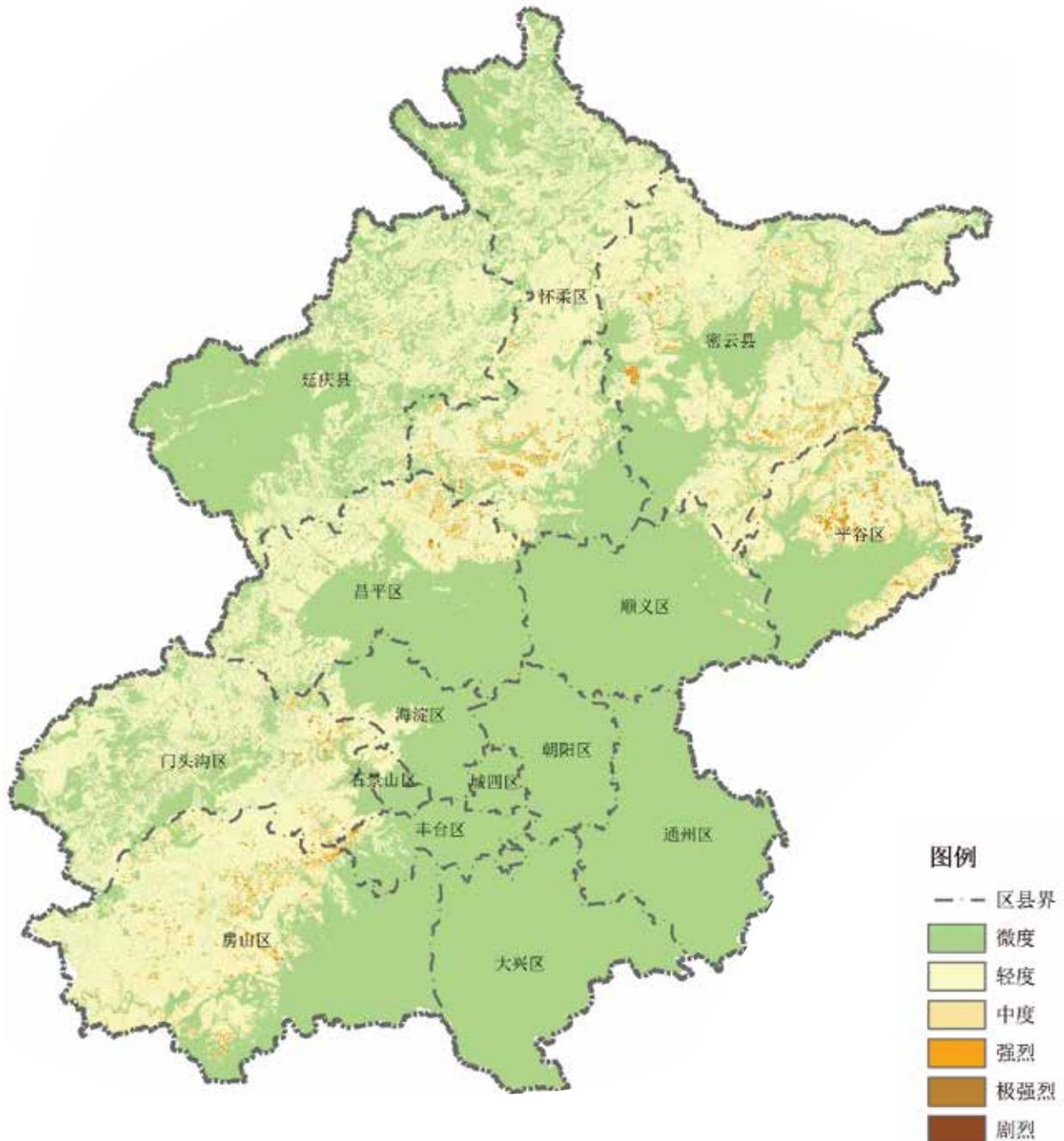


图1-1 北京市土壤侵蚀强度分布图

## 1. 降水及降雨侵蚀力

### (1) 降水

2013年全市平均降水量501毫米，比2012年降水量708毫米少29%，比多年平均降雨量585毫米少14%。

从总体看，降水主要集中在东部、东北部和西南部，且山区降水多于平原区，山区降水量525毫米，平原区降水量472毫米（其中城近郊区降水量479毫米），区县年降水量较多的为平谷、房山和密云，年降雨量分布情况见图1-2。

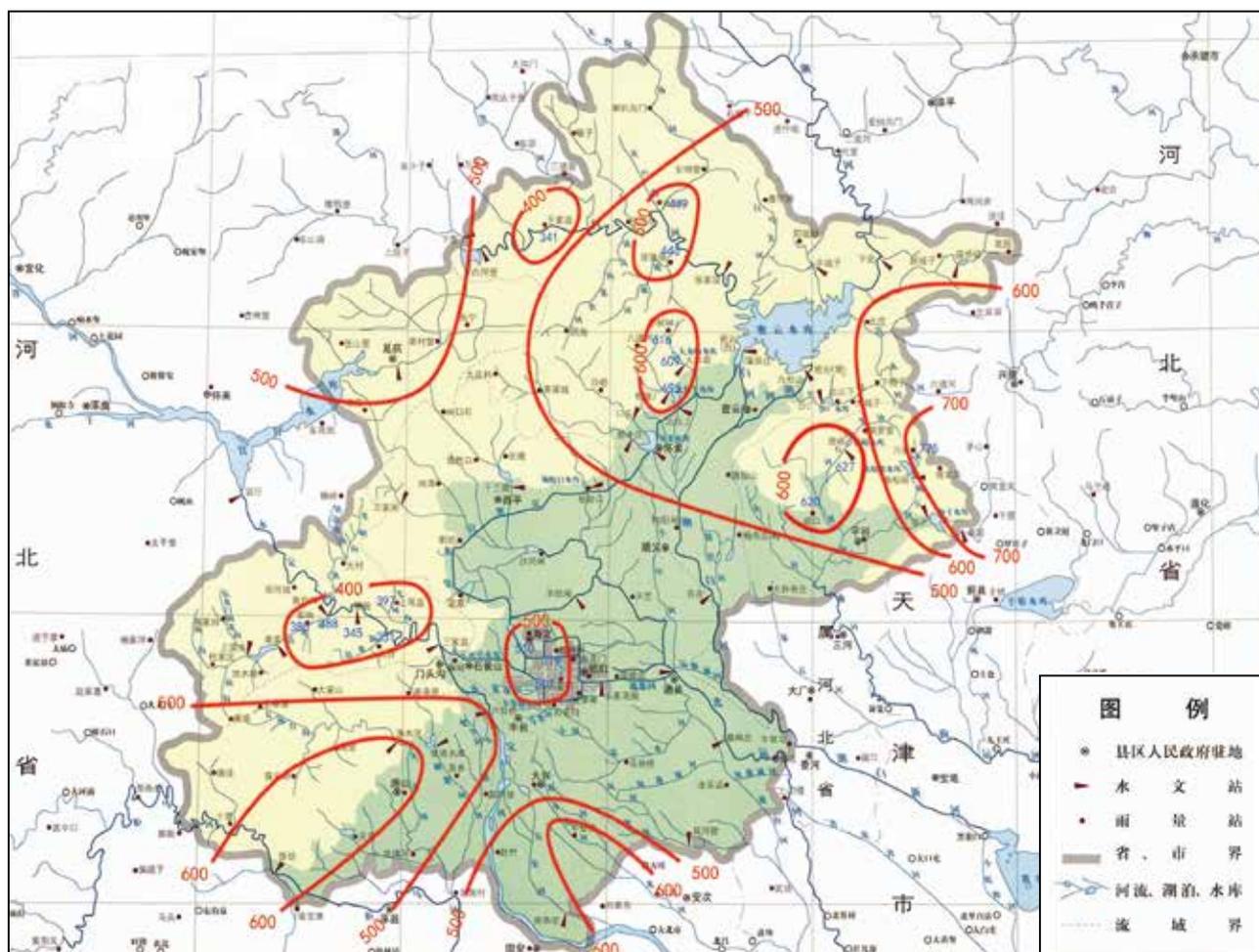


图1-2 2013年年降雨量等值线图

## (2) 降雨侵蚀力

2013年全市最大年降雨侵蚀力3,940.7兆焦耳·毫米/(公顷·小时),主要集中在东部山区和房山区;最小年降雨侵蚀力634.9兆焦耳·毫米/(公顷·小时),主要集中在西北部及东南部平原区;平均年降雨侵蚀力为1,769.9兆焦耳·毫米/(公顷·小时),比2012年平均年降雨侵蚀力4,799兆焦耳·毫米/(公顷·小时)小63%,年降雨侵蚀力分布情况见图1-3。

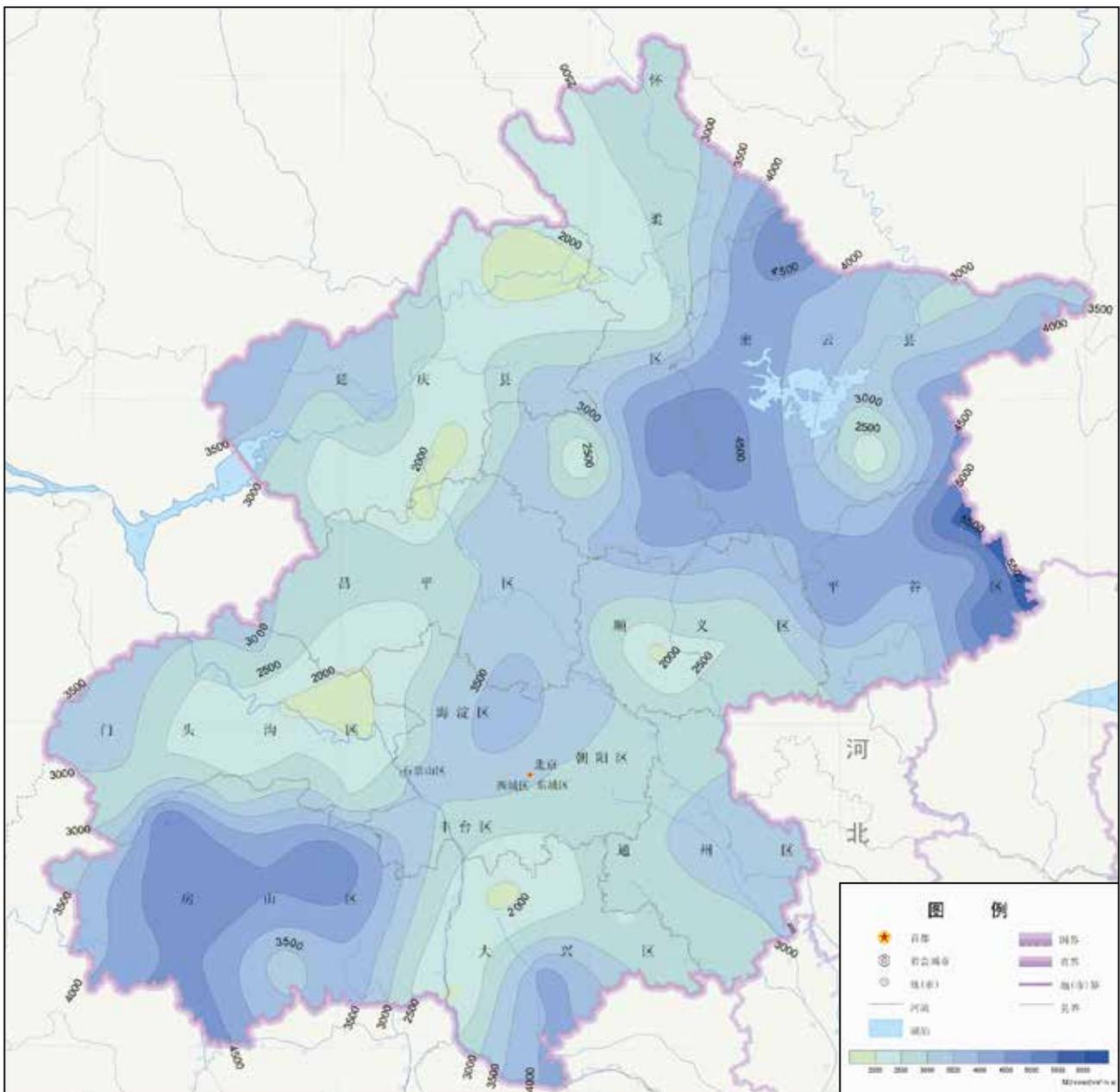


图1-3 2013年年降雨侵蚀力等值线图

## 2. 水土流失及污染物流失观测

### (1) 产流观测

各坡地径流场降雨产流3~11次不等, 11个坡地径流场累计出流89次, 比2012年的65次增加了24次。11个坡地径流场产流降雨总量73.4~338.8毫米不等, 最大24小时产流降雨量为143.4毫米, 最小产流次降雨量为5.0毫米, 坡地径流场降雨产流情况见表1-1。

表1-1 坡地径流场降雨产流观测结果表

径流场名称	降雨总量(毫米)	产流降雨总量(毫米)	最大24小时产流降雨量(毫米)	最小产流次降雨量(毫米)	产生径流次数
合计			143.4	5.0	89
石匣	516.1	294.3	62.4	17.0	7
大关桥	288.0	195.5	130.8	12.6	5
汤河口	378.3	263.6	82.4	5.0	11
三渡河	491.0	338.8	143.4	10.0	9
上辛庄	376.0	316.7	64.7	13.0	11
下口	413.9	277.8	101.6	10.0	10
挂甲峪	585.3	216.6	48.0	19.4	6
蒲洼	453.3	321.2	56.2	8.8	9
担礼	449.0	267.8	43.2	6.7	10
清水	413.4	73.4	25.6	22.5	3
田寺	477.8	162.5	38.9	9.3	8

(2) 径流小区水土流失观测

观测全市11个坡地径流场163个径流小区降雨产流后径流量和土壤流失量，观测结果见图1-4~1-6。

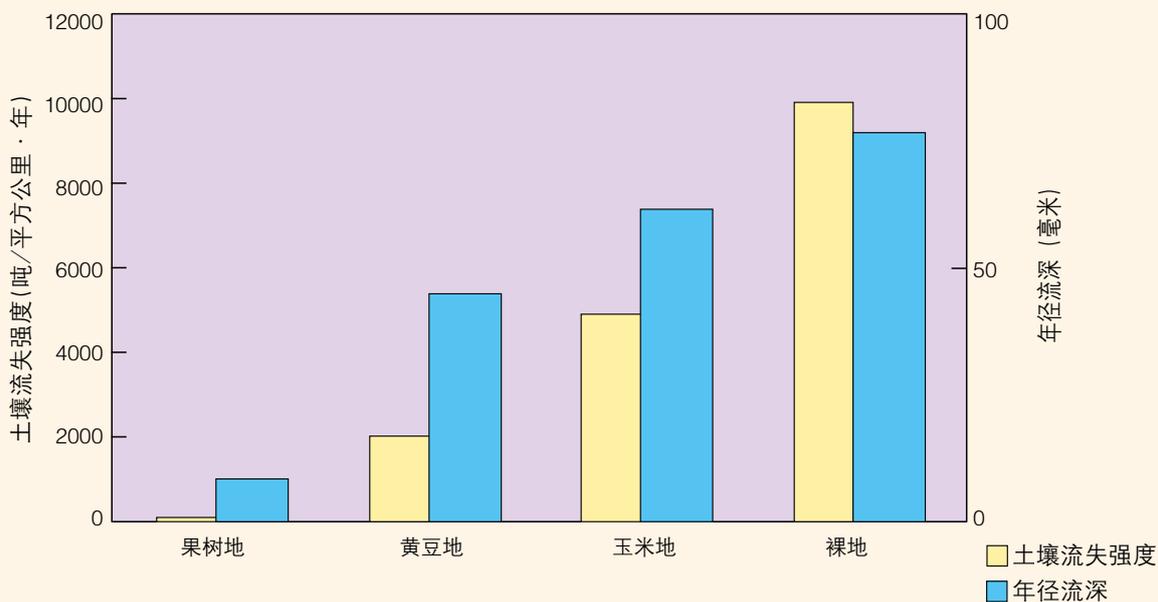


图1-4 不同土地利用坡地水土流失强度

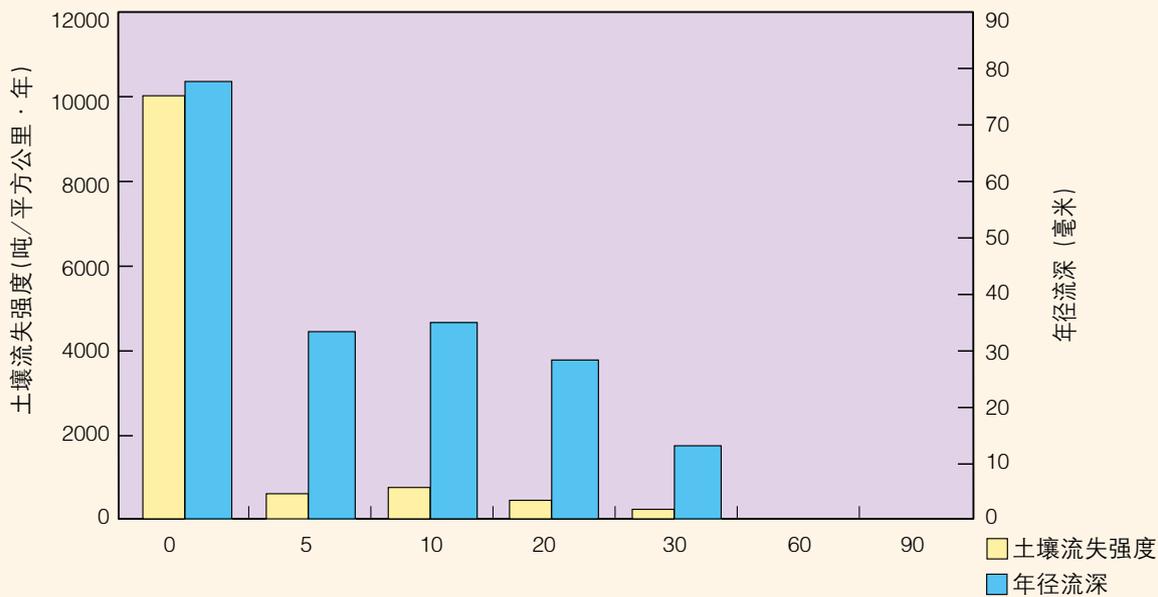


图1-5 不同植被覆盖度坡地水土流失强度

**立地条件**

地点：门头沟区担礼坡地径流场 土壤：碳酸盐褐土，土层厚度20~30厘米 年降雨量：449.0毫米

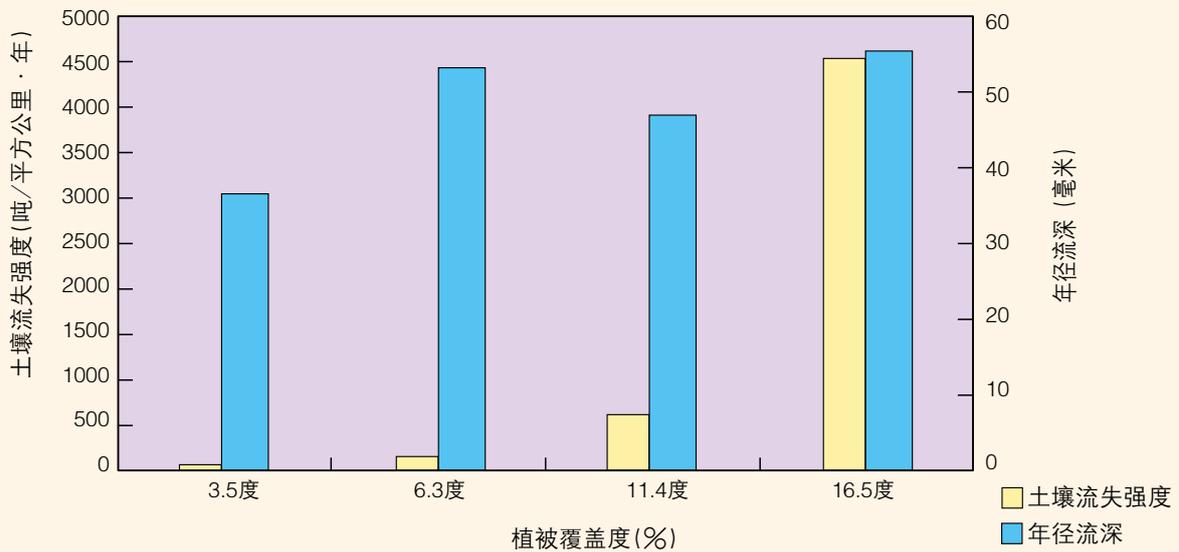


图1-6 不同坡度农耕地水土流失强度

### 立地条件

地点：密云县石匣坡地径流场 土壤：粗骨褐土，土层厚度20~30厘米 年降雨量：516.1毫米

### (3) 径流小区污染物流失观测

观测全市11个坡地径流场127个径流小区降雨产流后径流中总氮、总磷和COD<sub>Mn</sub>等污染物流失量，加测重点径流小区降雨产流后泥沙中全氮和全磷等污染物流失量，观测结果见图1-7~1-9。

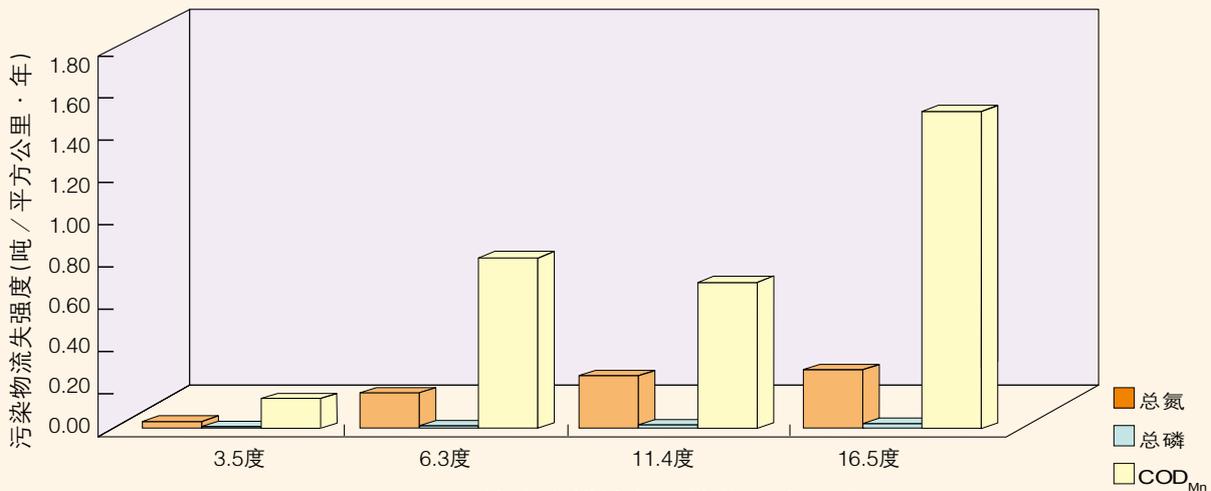


图1-7 不同坡度农耕地年污染物流失强度

### 立地条件

地点：密云县石匣坡地径流场 土壤：粗骨褐土，土层厚度20~30厘米 年降雨量：516.1毫米

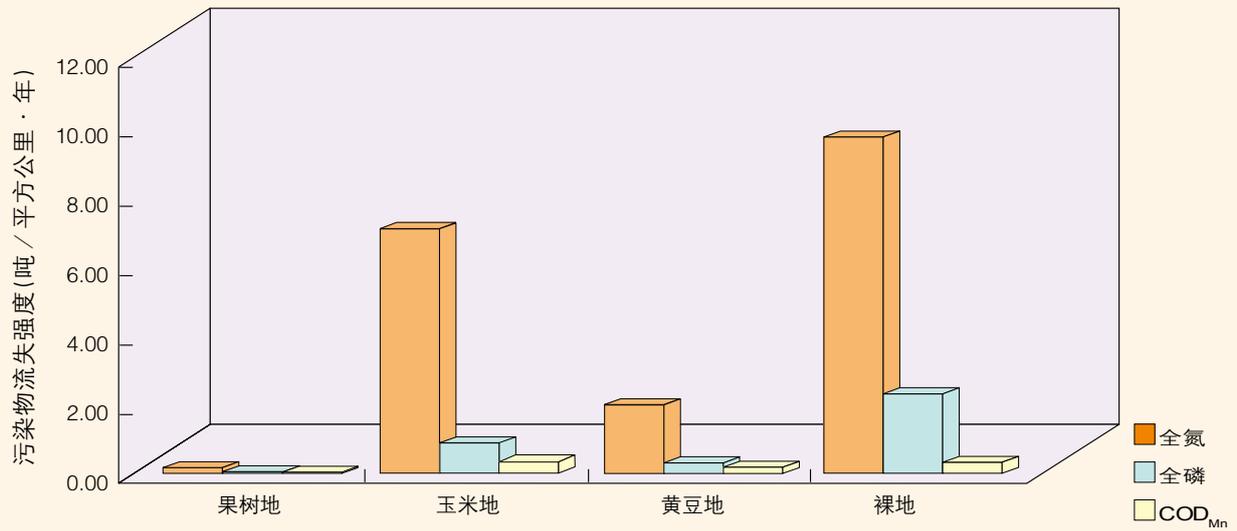


图1-8 不同土地利用坡地年污染物流失强度

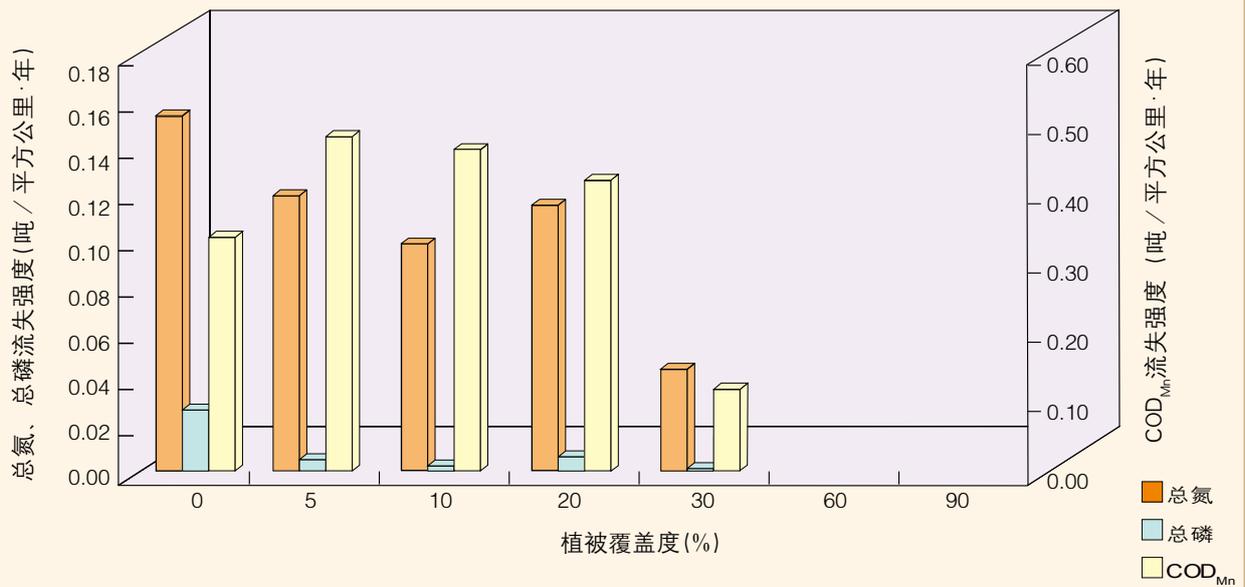


图1-9 不同植被覆盖度坡地年污染物流失强度

### 立地条件

地 点：门头沟区担礼坡地径流场  
 土 壤：碳酸盐褐土，土层厚度20~30厘米  
 年降雨量：449.0毫米

### 3.山区坡地水土流失量

根据全市降雨数据、坡面径流小区观测数据和北京市第一次水土保持情况普查资料，利用北京市土壤侵蚀模型进行推算，2013年全市山区坡地共产生地表径流5.93亿立方米，山区坡地地表径流量情况见图1-10，流失土壤483.07万吨，山区坡地土壤流失量情况见图1-11。与2012年相比，坡地地表径流量减少了32.8%，土壤流失量减少了60.6%。

2013年山区土壤流失强度小于200吨/平方公里的面积有2,244.6平方公里，200—1000吨/平方公里的面积有7,455.3平方公里，1000—2000吨/平方公里的面积有371.1平方公里，2013年土壤流失强度分布情况见图1-12。

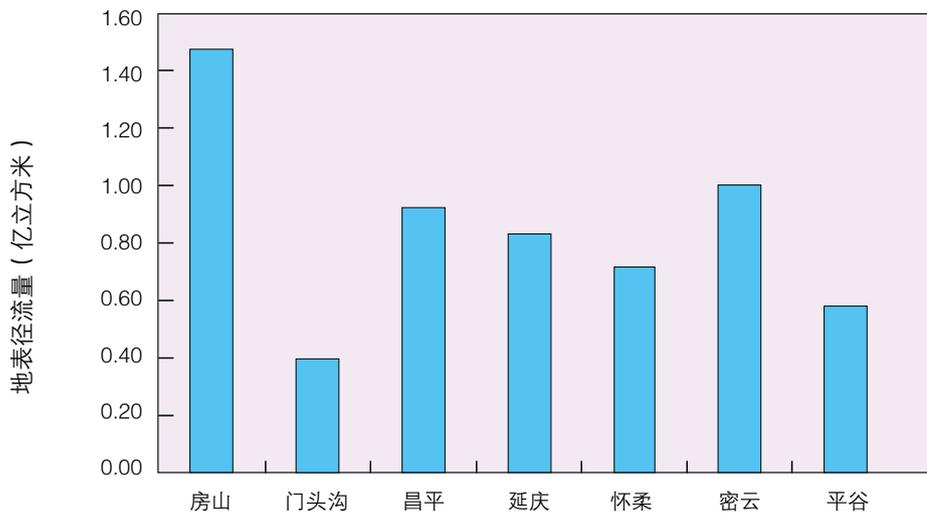


图1-10 2013年山区各区（县）坡地地表径流量

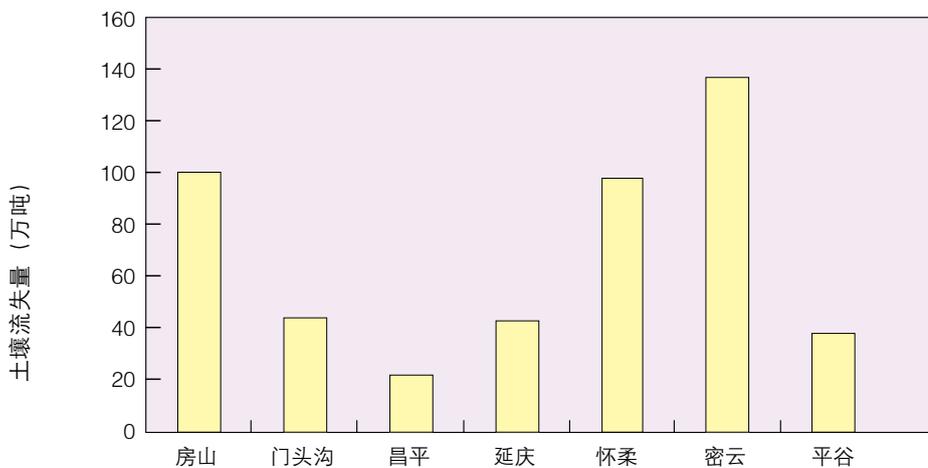


图1-11 2013年山区各区（县）坡地土壤流失量

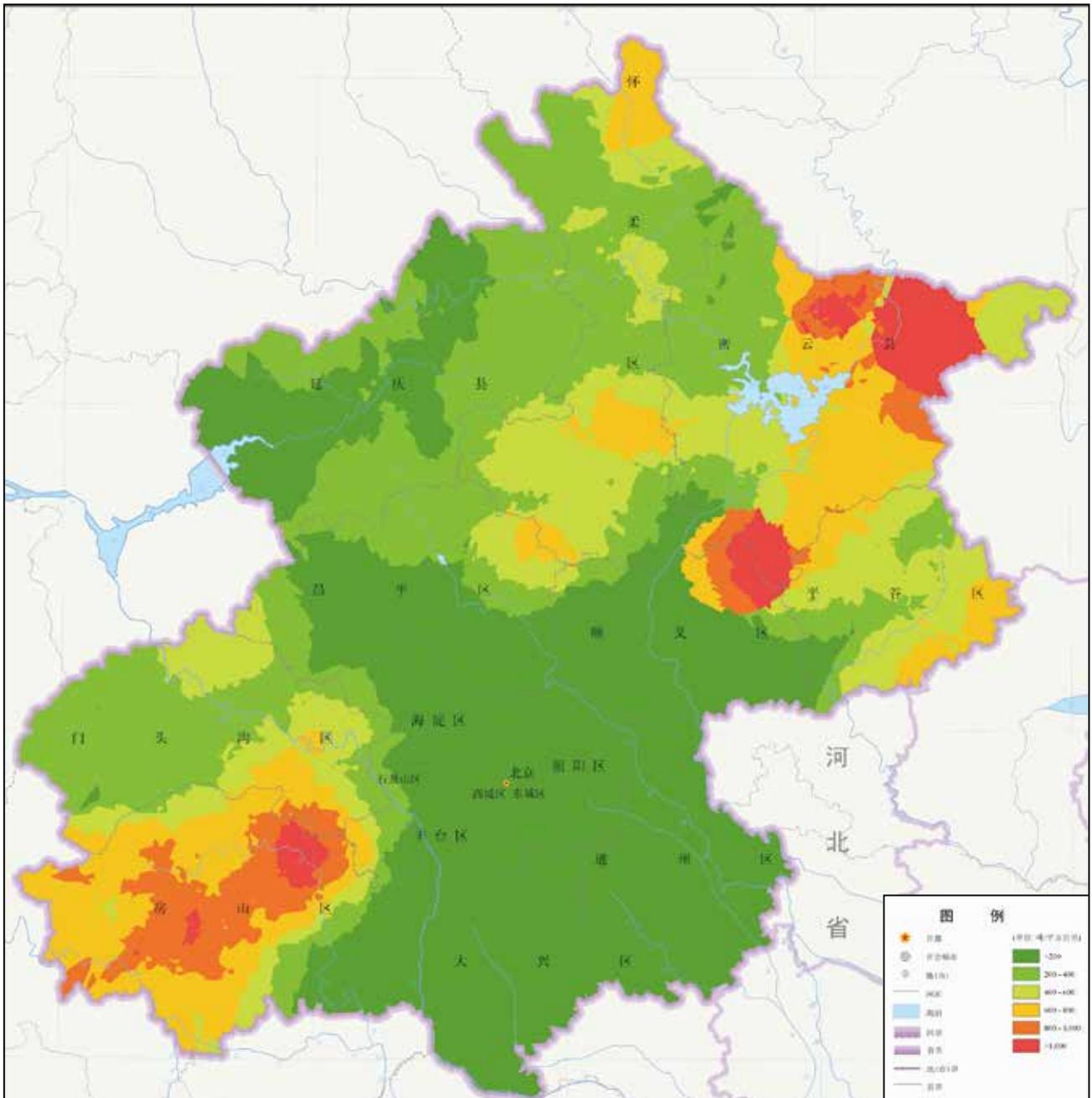


图1-12 2013年土壤流失强度分布图

#### 4. 山区坡地污染物流失量

2013年坡地共流失总氮1,466.9吨，流失总磷87.6吨，流失COD<sub>Mn</sub> 2,653.4吨，（仅观测地表径流中的污染物）。与2012年相比，总氮流失量减少21.9%，总磷流失量减少43.9%，COD<sub>Mn</sub>流失量减少45.8%，山区坡地污染物流失情况见图1-13。

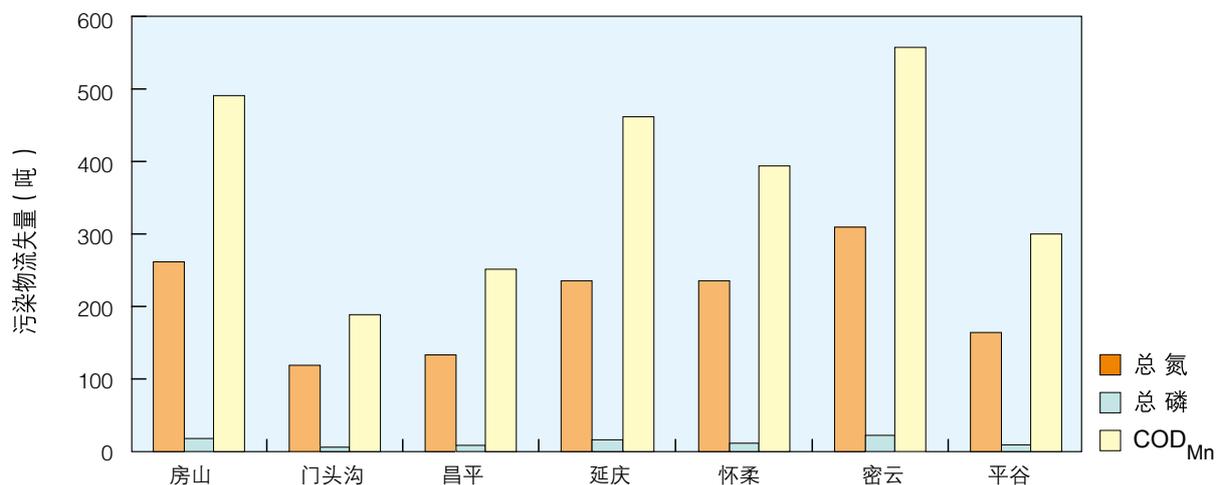


图1-13 2013年山区各区（县）坡地污染物流失量

#### 5. 山洪灾害

2013年全市未发生较大的山洪灾害。



怀柔区青石岭小流域

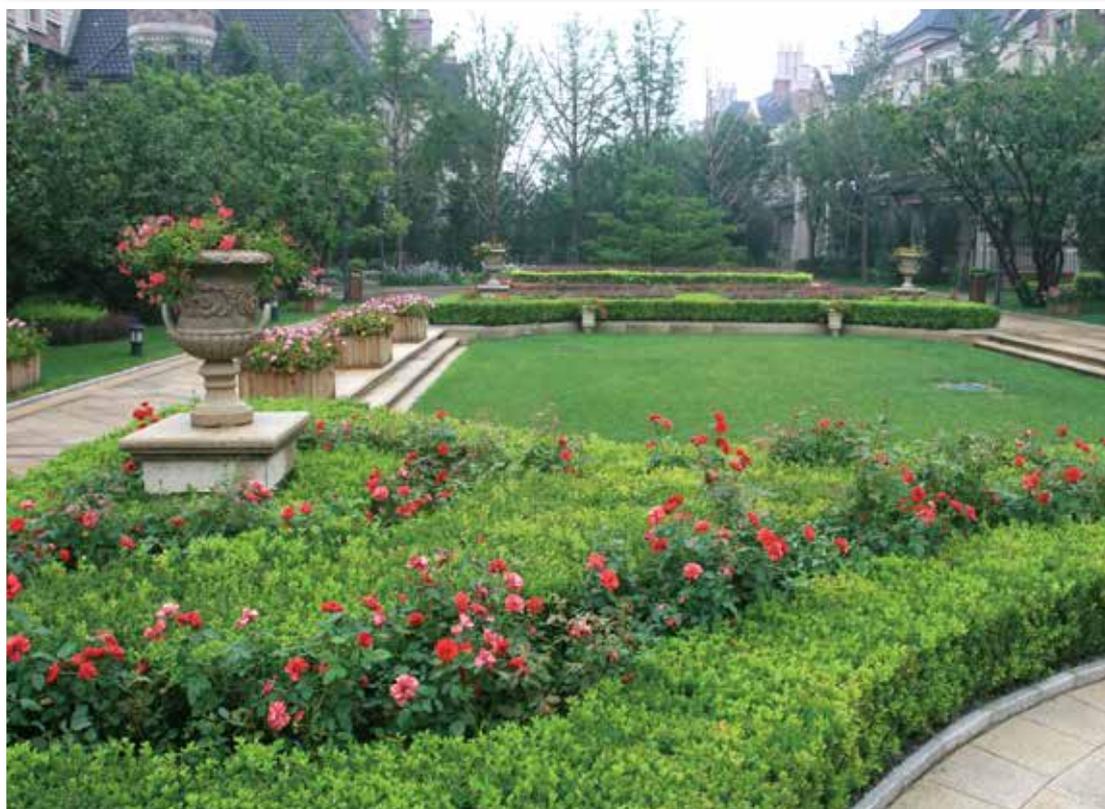
## 二、生产建设项目水土流失防治

### 1. 生产建设项目水土保持方案编制

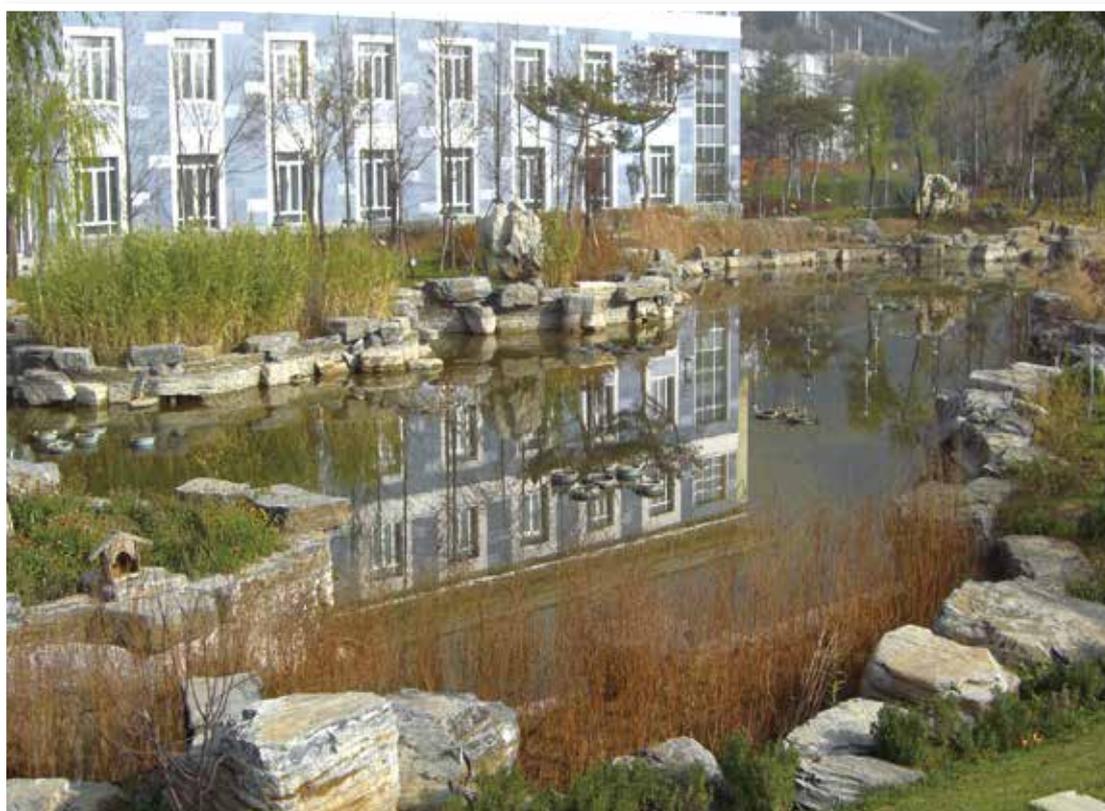
2013年，审批生产建设项目水土保持方案688个，涉及防治责任范围75.7平方公里，水土保持资金46亿元，2013年生产建设项目水土流失防治情况见表2-1。自1998年至2013年底，累计审批生产建设项目水土保持方案3,831个。

表2-1 2013年生产建设项目水土流失防治情况表

类别 区县	水保方案审批数量 (个)				防治责任范围 (公顷)	水保总投资 (万元)
	合计	中央	市级	区县		
总计	688	1	183	504	7,568.6	461,403.6
密云县	21	0	6	15	502.5	44,528.2
怀柔区	52	0	25	27	743.7	26,112.0
延庆县	16	0	4	12	169.4	6,237.6
昌平区	62	0	24	38	724.9	54,122.2
门头沟区	54	0	10	44	170.0	17,443.2
平谷区	50	0	4	46	354.9	15,646.6
房山区	90	0	20	70	1,917.3	81,779.6
顺义区	75	0	12	63	872.2	35,420.2
丰台区	7	0	4	3	63.4	3,182.2
大兴区	96	0	12	84	622.2	24,969.0
朝阳区	10	0	10	0	181.5	8,629.9
海淀区	15	0	9	6	195.2	14,730.0
石景山区	1	0	1	0	3.5	115.6
通州区	90	0	27	63	410.9	23,212.2
西城区	1	0	1	0	1.1	74.1
亦庄	36	0	3	33	158.4	90,975.9
跨区县项目	12	1	11	0	477.8	14,225.1



昌平区北七家镇东二旗居住项目植物措施



华北电网有限公司高级研究院建设工程集雨设施



朝阳区太阳公元项目水土保持措施



北京汽车产业研发基地植物措施



雁栖湖对外联络通道边坡防护措施



门头沟108国道项目工程护坡

## 2. 生产建设项目水土保持监测

2013年，对清河综合整治（二期）工程、5424厂危险品生产线易地搬迁建设项目、华能北京电厂热电联产扩建工程和昌平区北七家镇东二旗居住项目等典型生产建设项目开展水土流失监测，定量评价水土流失状况及水土保持效益。

结果表明：生产建设项目的6项水土流失防治指标均达到一级标准，其中平均扰动土地整治率98.55%、水土流失总治理度97.79%、土壤流失控制比1.12、拦渣率98.56%，林草植被恢复率97.96%、林草覆盖率45.09%，通过水土保持措施的实施，项目区的水土流失得到了有效地控制，生态环境得到明显改善。

### 房山区长阳镇起步区4号地项目工程水土保持监测



项目区原貌



项目区施工中



水土保持措施监测



项目区水土保持措施实施后

### 3. 生产建设项目水土保持检查

制定全市重点行业、重要区域、重大项目水土保持监督检查工作方案，确定159个生产建设项目作为2013年重点检查对象。全年市、区两级开展水土保持执法检查569次，检查项目608个。



检查怀柔区天然气调压站项目水土保持工作



检查金地朗悦项目水土保持工作

全年印发水土保持监督检查整改通知书72份，建设单位落实整改通知书要求，补报水土保持方案15个，37个项目开展了水土保持监测工作，27个项目进行了水土保持设施验收。



延庆县水土保持监督执法整改通知



顺义区水土保持监督执法整改通知

#### 4. 生产建设项目水土保持设施验收

2013年，30个生产建设项目的水土保持设施通过验收，验收情况见表2-2，其中市级验收9个。自1998年至2013年底，累计318个生产建设项目通过了水土保持设施验收。

表2-2 2013年生产建设项目水土保持设施验收情况表

区(县)	总计	市级	密云县	怀柔区	延庆县	昌平区	门头沟区	平谷区	房山区	顺义区	丰台区	大兴区	朝阳区	海淀区	石景山区	通州区	亦庄
验收生产建设项目数量(个)	30	9	0	8	0	4	1	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0



华能北京热电厂燃气热电联产扩建工程水土保持设施验收



二道沟环境综合治理工程水土保持设施验收

### 三、水土流失治理及生态清洁小流域建设

2013年我市继续以水源保护为中心，养山保水、进村治水、入川护水、构筑“生态修复、生态治理、生态保护”三道防线，以小流域为单元治理水土流失，建设生态清洁小流域，2013年生态清洁小流域建设分布情况见图3-1。



图3-1 北京市2013年生态清洁小流域分布图

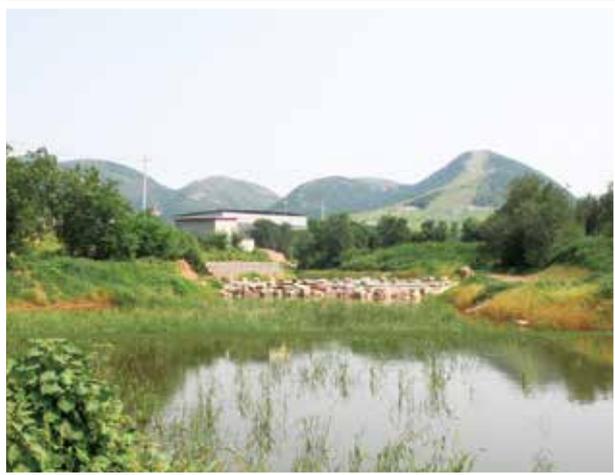
## 1. 水土流失治理

采取水土流失和面源污染防治措施，将污水、垃圾、厕所、河道和村镇环境等纳入小流域综合治理内容，山、水、林、田、路、村综合治理，全年实施了34条生态清洁小流域建设工程。

全年治理水土流失面积400平方公里，涉及延庆等8个区县的32个乡镇、87个村，服务人口6.6万人。新建污水处理设施7处，建设垃圾处理设施1,950个；栽植经济林5,780亩、乔灌木363亩，配套水源工程34处，发展高效节水灌溉335公顷，整修梯田549公顷，建设农路56公里；实施村庄绿化16公顷，修建生态防护坝17公里，生态护坡5.5万平方米，改造排洪渠1000米，治理河库滨带2.7万平方米，恢复湿地0.9万平方米，清理沟道64万立方米。



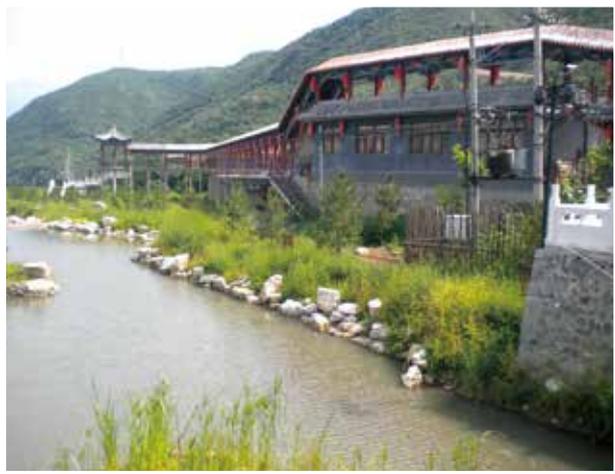
房山区大草岭小流域梯田整修



平谷区大旺务小流域湿地恢复



昌平区南口小流域沟道近自然生态治理



门头沟青龙涧小流域水环境治理

## 2. 生态清洁小流域建设

截至2013年底，在全市1085条小流域中共实施了253条生态清洁小流域建设工程，其中延庆县38条、怀柔区35条，密云县39条，平谷区31条，房山区39条，门头沟区35条，昌平区32条，丰台区1条，顺义区2条，大兴区1条。



延庆县辛栅子小流域村庄美化



怀柔八道河小流域湿地恢复



大兴区东半壁店小流域雨洪利用



密云县前火岭小流域村庄美化

## 四、水土保持效益

### 1. 生产建设项目水土流失防治效益

2013年，房地产、交通、水务、天然气、电力等行业建设项目均依法编报水土保持方案，落实各项水土保持措施，防治人为水土流失。全市共审批生产建设项目水土保持方案688个，方案实施后可减少水土流失26.4万吨。

#### （1）有序收集，高效利用雨水资源

生产建设项目落实雨水资源集蓄利用要求，设计建设集雨池、景观水池等雨水集蓄利用设施499处，新增雨水集蓄能力18.8万立方米。下半年市级批复的水土保持方案中，50个生产建设项目设计下凹式绿地118万平方米，67个生产建设项目设计透水砖75万平方米，有效提高了生产建设项目雨洪利用效率。

#### （2）科学调配，推进土方综合利用

生产建设项目通过优化项目区地坪标高减少土石方挖填量，全年审批的水土保持方案中共产生挖方8,951万立方米，填方5,736万立方米，余方3,960万立方米，经合理调配，余方都得到了有效利用。下半年市级批复的水土保持方案中，83个生产建设项目剥离回用表土323万立方米，保护了表土资源；严格落实取土场环境保护和弃渣场水土保持措施，减轻对项目周边环境的影响。

#### （3）植树种草，合理配置植物措施

生产建设项目落实各类景观绿化措施，种植国槐、旱柳等乔木、灌木共139万棵，种植早熟禾、野牛草等草种2万亩，恢复植被2.8万亩，并在条件许可情况下建设下凹式绿地。

#### （4）拦挡苫盖，严格落实临时防护

生产建设项目裸露施工作业面实施洒水抑尘、临时覆盖、碎石铺盖、撒播草籽等措施；施工出入口建设洗车池、沉砂池等措施防治水土流失，共落实临时覆盖800万平方米，有效抑制扬尘。

#### （5）生产建设项目典型边坡防护效益

对延庆县上辛庄生产建设项目典型边坡防护小区径流泥沙观测，得到33种边坡防护措施的水土保持效益，保土效益达到95%以上，蓄水效益24-69%，2008-2013年生产建设项目典型边坡防护措施平均效益情况见表4-1。

表4-1 2008-2013年生产建设项目典型边坡防护措施平均效益表

小区编号	坡比	措施	保土效益 (%)	蓄水效益 (%)	覆盖度 (%) (2013年)
K01	1:2	直播高羊茅草种	99.2	63.7	86.5
K02	1:2	直播结缕草草种	99.3	51.6	66.8
K03	1:2	平铺生态植被毯	99.2	62.7	80.3
K04	1:2	土工格栅、草灌结合	99.5	69.0	71.5
K05	1:2	椰纤植生毯植草绿化	99.2	65.7	75.5
K06	1:2	六棱花饰砖骨架植草	99.3	63.9	71.0
K07	1:2	栽植等高绿篱埂	98.9	60.7	67.3
K08	1:2	空白对比裸露小区	0	0	0
K09	1:2	空白对比自然恢复小区	96.4	52.9	61.8
K10	1:1.5	松木桩拦挡+栽植灌草	98.3	61.4	71.3
K11	1:1.5	网嵌三维植被袋	98.0	55.6	81.5
K12	1:1.5	六棱花饰砖骨架植爬藤植物	97.8	66.4	68.3
K13	1:1.5	空白对比裸露小区	0	0	0
K14	1:1.5	层叠铅丝石笼插柳条	96.0	50.6	64.0
K15	1:1.5	六棱花饰, 砾石, 种草	98.0	64.9	65.3
K16	1:1.5	连锁砖植草	98.6	60.0	66.3
K17	1:1.5	仿木桩拦挡+栽植灌草	97.2	60.3	54.0
K18	1:1.5	橡胶轮胎骨架植草灌	96.7	52.3	64.3
K19	1:1.5	拱型骨架植灌草	98.0	48.7	64.3
K20	1:1.5	码石扦插柳条	98.0	62.2	57.8
K21	1:1.5	平铺石笼植生	96.2	53.2	45.3
K22	1:1.5	空白对比自然恢复小区	93.9	52.5	52.3
K23	15度	标准小区	—	—	—
K24	15度	直播苜蓿等草种	—	—	—
K25	1:1	改良钻孔绿化护坡	97.0	39.0	64.0
K26	1:1	植被袋	97.3	29.8	71.0
K27	1:1	水保型生态植生袋	98.4	49.3	59.8
K28	1:1	水保型生态植生袋	98.3	46.0	55.0
K29	1:1	土工格栅生态袋	98.4	55.7	61.0
K30	1:1	生态植草砖	98.3	38.2	61.8
K31	1:1	坡改平生态砖护坡	98.3	41.0	60.8
K32	1:1	钢筋笼植生袋护坡	98.7	45.4	65.5
K33	1:1	钻孔植生护坡	98.0	38.7	52.0
K34	1:1	客土喷播	98.3	56.6	57.0
K35	1:1	岩面垂直绿化	98.7	24.8	50.3
K36	1:1	土工格室植草	98.9	46.1	73.0

\* 效益 = ( 裸露小区水土流失量 - 措施小区水土流失量 ) / 裸露小区水土流失量 × 100%

## 2. 水土流失治理效益

### (1) 山区坡地水土保持措施蓄水保土效益

山区坡地水土保持措施共涵蓄水量5,046.4万立方米，减少土壤流失263.3万吨，典型治理措施蓄水保土量见图4-1。

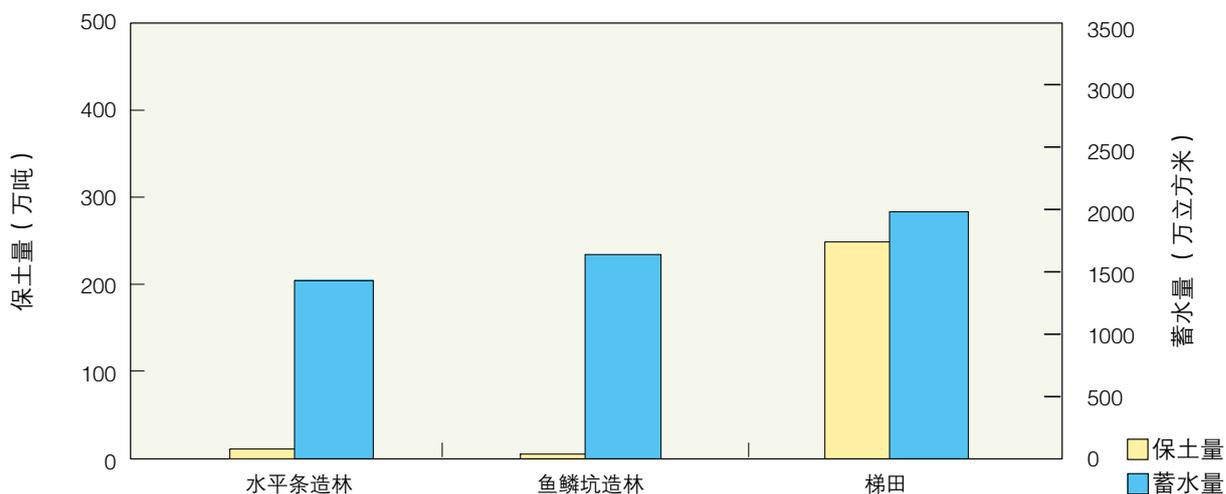


图4-1 典型治理措施蓄水保土量

### (2) 减少径流中污染物效益

山区坡地水土保持措施共减少流失总氮205.5吨、总磷18.5吨、 $COD_{Mn}$ 505.7吨，典型治理措施减少污染物流失效益见图4-2。

密云水库保持国家Ⅱ类地表水水质标准，官厅水库下游三家店引水口全年达到国家Ⅲ类地表水水质标准。

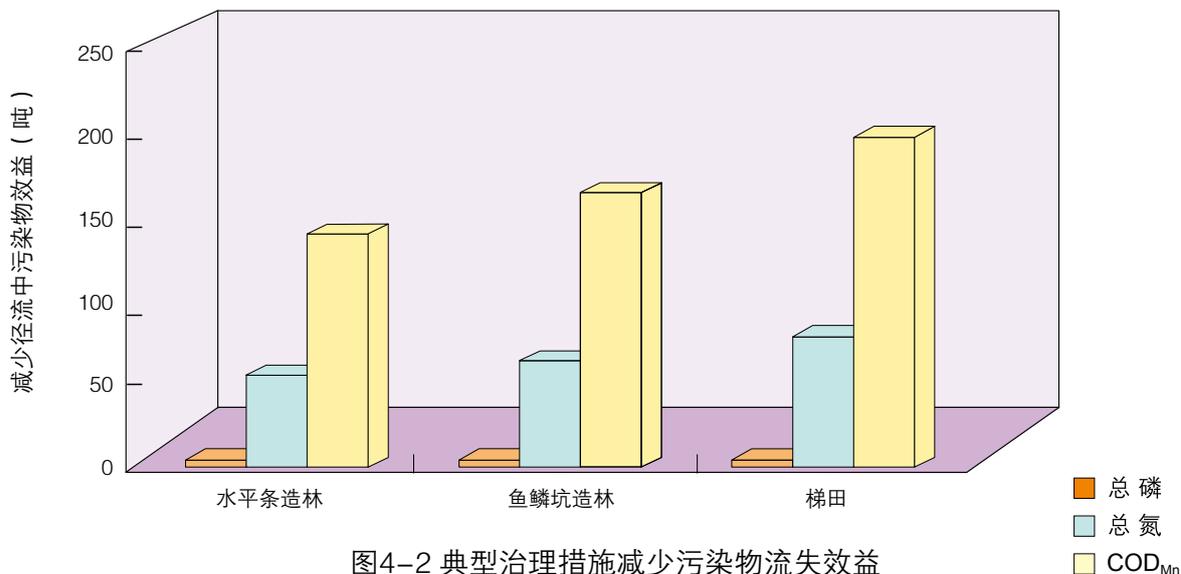


图4-2 典型治理措施减少污染物流失效益

### (3) 生态清洁小流域建设效益

经治理的小流域水土流失治理程度达80%以上，流域内林草面积占宜林宜草面积的80%以上，年平均土壤侵蚀模数低于200吨/平方公里·年；流域内农耕地及果园90%以上采取了水土保持措施；村庄生活污水和生活垃圾无害化处理率达到80%以上。

2013年小流域水质水量监测结果表明，综合治理小流域比未治理小流域平均削减总氮55.4%、总磷29.9%、COD<sub>Mn</sub>43.1%。



怀柔区北宅小流域



平谷区苏子峪小流域

## 五、山区小型河沟道生态修复

2010年至2013年在密云县的黄峪口、怀柔区的北宅、昌平区的王家园和花果山、延庆县的上水沟和西沟里6条小流域88公里长的河沟道范围开展了小型河沟道生态监测、评价、修复及效益评估示范工作，展示小型水体的生态监测及修复技术，改造现存的混凝土等工程措施，以恢复水体的生态功能，增加河沟道的生态和景观价值。

### 1. 防洪空间拓展

地点：延庆县上水沟小流域

#### (1) 拆除原有浆砌石防护坝，拓展防洪空间



修复前（2009年11月）



修复后（2013年7月）

#### (2) 河堤改移



修复前（2011年11月）



修复后（2013年7月）

## 2. 水质改善措施（河道垃圾清理）

地点：密云县黄峪口小流域



修复前（2009年11月）



修复后（2014年8月）

## 3. 提高河道水文地貌等级

地点：怀柔区怀九河下游（北宅小流域境内）



修复前（2010年4月）



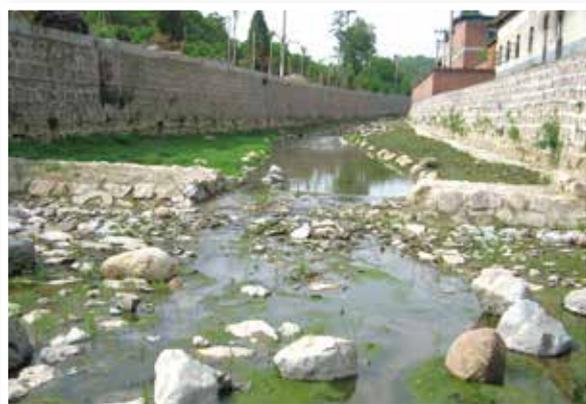
修复后（2012年5月）

## 4. 河道纵向连续性修复

地点：昌平区花果山小流域



修复前（2009年11月）



修复后（2012年5月）

## 5. 生态护坡

地点：怀柔怀九河下游（北宅小流域境内）



修复前（2011年4月）



修复后（2013年7月）

## 6. 坡脚码石防护

地点：延庆县上水沟主沟道出口与菜石河交汇处



修复前（2012年5月）



修复后（2012年10月）



修复后（2013年7月）

## 7. 生态修复效果

采用工程前2010年及工程后2013年7-8月份同期生态监测结果进行对比分析,反映河流的生态环境及其生物状况都有了质的变化,取得了预期生态修复效果,修复前后监测结果见表5-1。

表5-1 修复前后典型河段生态监测结果对比表

项目区	监测项目	工程前(2010年)	工程后(2013年)
黄峪口 土台沟道 连通性 修复处	植被	25种(入侵种2种), 多样性指数2.03	27种(入侵种1种), 多样性指数2.18
	底栖动物	6种(清洁种1种), 多样性指数1.73	15种(清洁种3种), 多样性指数2.69
	水文地貌	IV级	III级
	物理化学	II类	II类
北宅桥下游 水体连通处	植被	19种(入侵种2种), 多样性指数2.26	43种(入侵种1种), 多样性指数2.67
	底栖动物	无	25种(清洁种10种), 多样性指数2.82
	水文地貌	III级	II级
	物理化学	无水	II类
上水沟 花家楼村 沟道拓宽段	植被	13种(入侵种1种), 多样性指数1.34	17种(入侵种1种), 多样性指数1.50
	底栖动物	无水	无水
	水文地貌	III级	II级
	物理化学	无水	无水
花果山 截流改造段	植被	14种(入侵种2种), 多样性指数0.97	16种(入侵种2种), 多样性指数1.36
	底栖动物	深水洼, 未监测	10种(清洁种5种), 多样性指数6.08
	水文地貌	IV级	III级
	物理化学	III类	II类
西沟里 下游段	植被	22种(入侵种1种), 多样性指数3.04	25种(入侵种1种), 多样性指数3.01
	底栖动物	6种(清洁种1种), 多样性指数1.60	8种(清洁种3种), 多样性指数2.18
	水文地貌	II级	II级
	物理化学	II类	II类
王家园 下游段	植被	22种(入侵种1种), 多样性指数2.19	24种(入侵种1种), 多样性指数2.25
	底栖动物	5种(清洁种2种), 多样性指数1.43	9种(清洁种5种), 多样性指数1.76
	水文地貌	II级	II级
	物理化学	II类	II类

## 六、重要水土保持事件

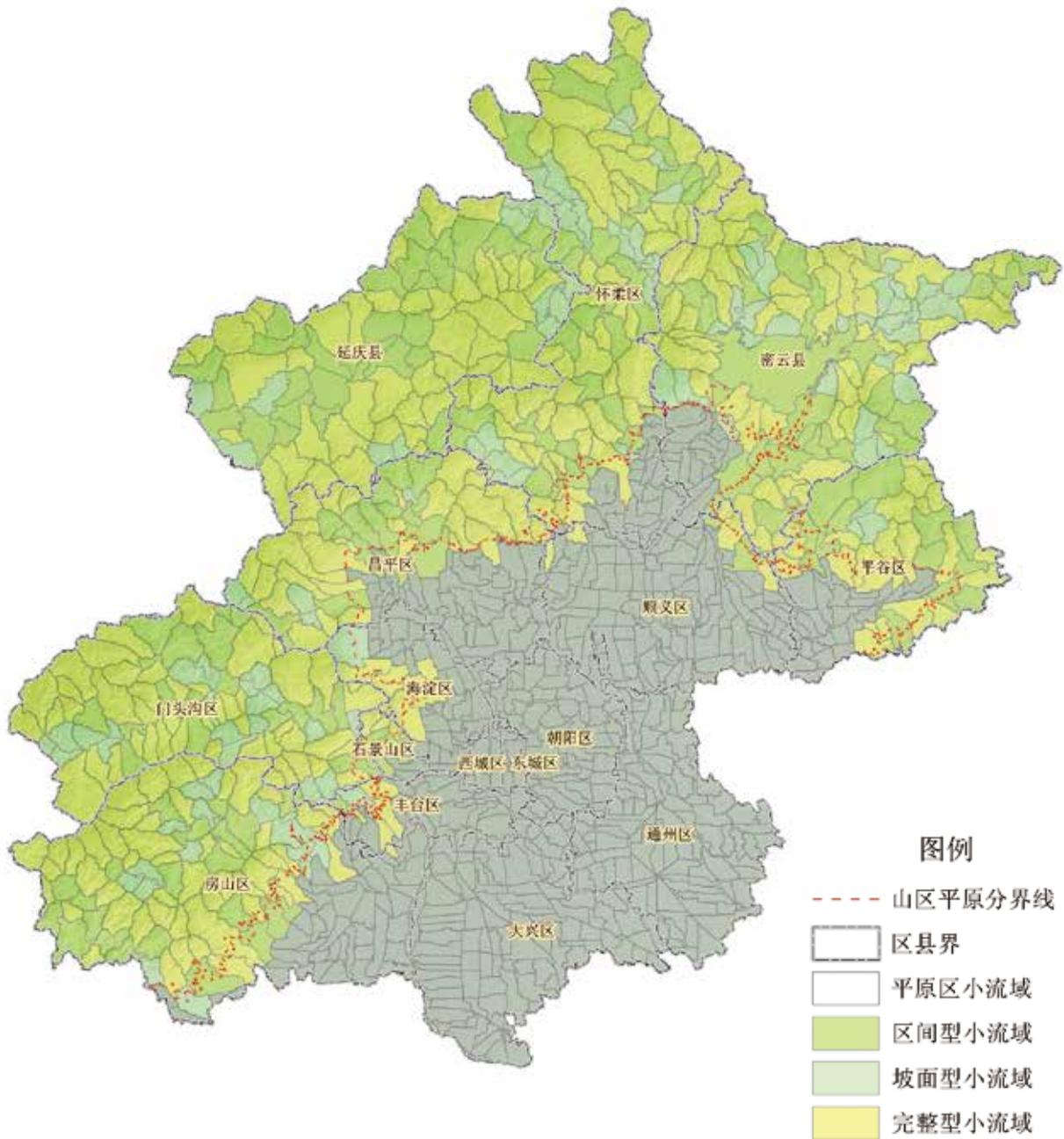
- 1 **1月** 科技部中德合作项目《密云水库流域水土流失和面源污染防治研究》通过验收。
- 2 **2月** 《北京市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》修订列入市人大、市政府立项论证项目；3月，实施办法修訂立项论证工作启动；10月，实施办法修訂通过市政府立项论证；12月，市十四届人大常委会第十九次主任会议研究同意立项制定《北京市水土保持条例》。
- 3 **2月** 《中华人民共和国水土保持法》及《北京市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》实施情况检查列入市人大常委会监督工作计划；5月，市人大常委会组织召开《中华人民共和国水土保持法》及《北京市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》执法检查启动会，市人大常委会副主任柳纪纲、市政府副秘书长赵根武出席会议并讲话，市人大常委会农村办公室主任安钢主持；11月，水土保持法及实施办法执法检查报告及实施情况报告通过市十四届人大常委会第七次会议审议。
- 4 **3月** 在新水土保持法颁布实施2周年纪念活动、“世界水日”、“中国水周”宣传活动中，市、区两级水土保持部门以“保护生命之水，建设美丽北京”为主题，开展了多种形式的水土保持宣传教育活动。
- 5 **4月** 水利部水土保持司刘震司长率队赴门头沟区督导检查北京市国家水土保持重点建设工程。
- 6 **4月** 海河水利委员会组成联合督查组，监督检查海河流域在京大中型生产建设项目水土保持工作。
- 7 **4月** 市、县两级水土保持成果获得北京水利学会科学技术奖一等奖2项、二等奖1项。
- 8 **4月** 水利部颁布生态清洁小流域建设技术导则（SL 534-2013）。
- 9 **4月** 市水土保持工作站、怀柔区水土保持工作站与清华大学在怀柔北部山区琉璃庙流域合作建设水土保持监测综合试验基地，开展流域内不同尺度的气象、水文、水土流失、水质等过程观测。
- 10 **7月** 北京水土保持学会正式成立暨第一次会员代表大会召开。
- 11 **7月** 全国政协副主席、民进中央常务副主席罗富和专题调研了北京市河流泥沙及水土保持工作情况。
- 12 **8月** 北京市人民政府办公厅印发《关于进一步加强城市雨洪控制与利用工作意见的通知》（京政办发[2013]48号），规定建设项目水土保持方案中应包含雨水利用类工程内容，雨水利用类工程一并纳入水土保持设施验收。
- 13 **10月** 海河流域水土保持监测工作座谈会在北京召开，北京市水土保持部门作了题为《服务生态环境建设，全面开展水土保持监测工作》的交流发言。

## 附录A. 北京市小流域分布情况

北京市第一次水务普查（2010~2012年）在全市范围划分出1085条小流域，小流域分布情况见表A-1、图A-1。

表A-1 北京市小流域分布情况表

项目区	区县名称	其中（条）			合计（条）
		完整型	区间型	坡面型	
	合计	390	399	296	1085
1	东城区	2	2	0	4
2	西城区	2	3	0	5
3	朝阳区	13	20	16	49
4	丰台区	12	8	5	25
5	石景山区	3	3	2	8
6	海淀区	12	23	6	41
7	门头沟区	47	19	20	86
8	房山区	54	44	34	132
9	通州区	6	40	37	83
10	顺义区	17	30	43	90
11	昌平区	31	37	13	81
12	大兴区	12	35	44	91
13	怀柔区	57	44	21	122
14	平谷区	24	30	6	60
15	密云县	54	31	38	123
16	延庆县	44	30	11	85



图A-1 北京市小流域分布图

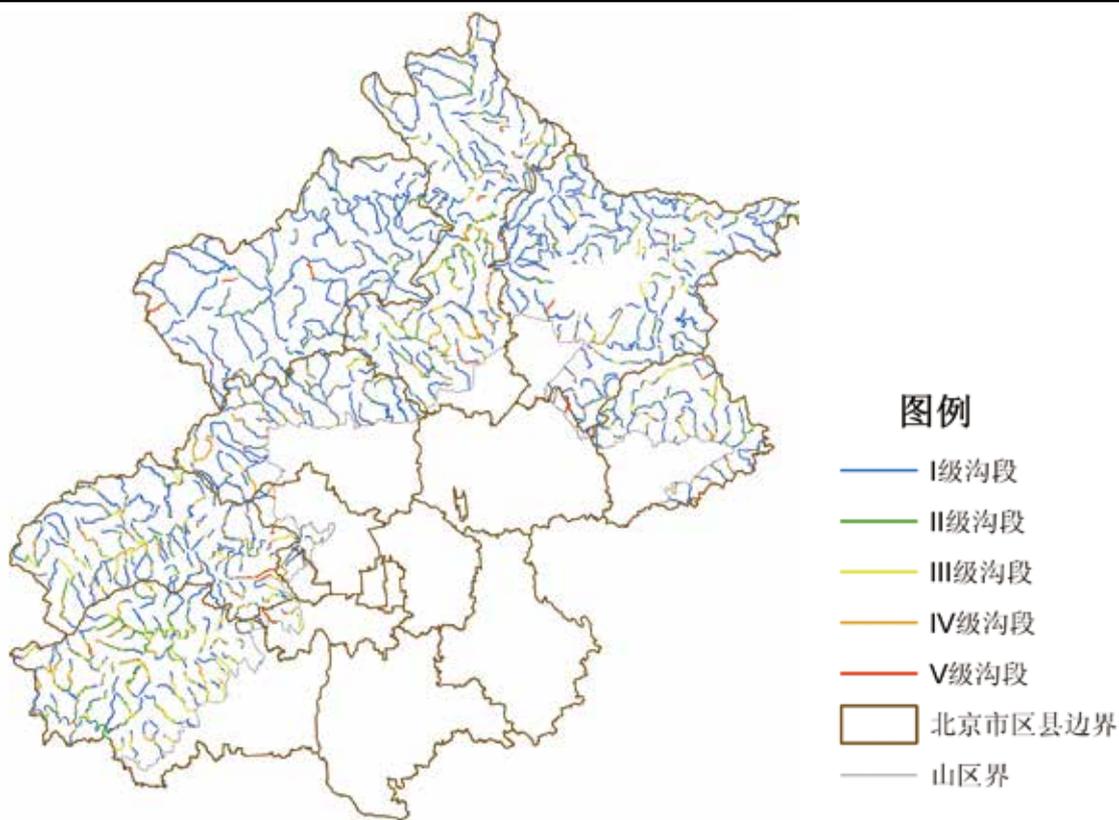
- 注：1. 完整型小流域是指主沟道明显，分水线闭合，只有一个出水口的小流域。
2. 区间型小流域是指一个狭长流域的其中一段，分水线不能自然闭合，有一个主进水口和一个出水口，主沟道为区间河段的小流域。
3. 坡面型小流域是指由多个微流域组成的羽扇状坡面，无明显主沟道，有多个近似平行的出水口，水流直接汇入上一级沟道或河流的小流域。

## 附录B. 山区小流域主要河（沟）道水文地貌等级情况

北京市第一次水务普查（2010~2012年）对全市山区小流域内4258.19公里主要（河）沟道水文地貌开展调查，并逐段进行评价分级，调查及评价结果见表B-1、图B-1。

表B-1 山区小流域内主要河（沟）道水文地貌评价分级表

级别	I级	II级	III级	IV级	V级	合计
长度（公里）	2,761.44	597.00	407.08	373.02	119.65	4258.19
比例（%）	64.85	14.02	9.56	8.76	2.81	100



图B-1 北京市山区小流域主要（河）沟道水文地貌分级图

注：水文地貌是指河流水文状况、形态状况和河流的连续性，北京山区河流水文地貌评价分级方法如下：

I级：极好。保持自然，沟道连续，无人工干扰。

II级：好。接近自然，流水与泥沙输移畅通，沟道一岸被束窄，河底与地下水连通，无横向工程。

III级：中等。沟道流水与泥沙输移受中等程度影响，河道两岸被石墙束窄，河底连通，有一些小型跌水或横向工程，但不阻碍河流连续性。

IV级：差。沟道流水与泥沙输移受较大影响，河道两岸被石墙束窄，河底连通，有横向拦挡物，在一定程度上阻碍河流连续性。

V级：极差。沟道两岸石墙束窄，河底铺就混凝土，与地下水无连通。