

水保监测（京）字第 0012 号

密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）

# 水土保持监测总结报告

建设单位：北京市密云区水务重点工程管理办公室

监测单位：北京林淼生态环境技术有限公司

2018 年 5 月





# 生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单 位 名 称：北京林淼生态环境技术有限公司

法 定 代 表 人：郑志英

单 位 等 级：★ (1 星)

证 书 编 号：水保监测(京)字第 0012 号

有 效 期 期：自 2017 年 07 月 21 日 至 2020 年 09 月 30 日

发证机构：

发证时间：2017 年 07 月 21 日





项目名称		密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）		
监测单位		北京林森生态环境技术有限公司		
审定		朱国平	签名	朱国平
监测项目部	总监测工程师	余晓燕	签名	余晓燕
	监测工程师	李红丽	签名	李红丽
		罗冰	签名	罗冰
	监测员	张娜	签名	张娜
校核		李家林	签名	李家林
报告编写		余晓燕、罗冰	签名	罗冰

# 目录

1 建设项目及水土保持工作概况 .....	1
1.1 项目建设概况 .....	1
1.1.1 工程规模 .....	1
1.1.2 项目组成及总体布置 .....	2
1.2 项目区自然、经济概况 .....	4
1.2.1 自然概况 .....	4
1.2.2 社会经济概况 .....	5
1.3 项目区水土流失防治工作情况 .....	6
1.3.1 水土保持方案批复情况 .....	6
1.3.2 水土流失特点 .....	6
1.3.3 项目水土流失防治情况 .....	7
2 监测工作实施概况 .....	8
2.1 监测进场前项目进展 .....	8
2.2 监测进场前水土保持开展情况 .....	8
2.3 监测开展情况 .....	9
2.4 监测的目标与原则 .....	9
2.4.1 监测目标 .....	9
2.4.2 监测原则 .....	9
2.5 监测内容及指标 .....	10
2.6 监测点的选择及布设 .....	11
2.7 监测方法 .....	12
2.7.1 水土流失状况 .....	12
2.7.2 水土流失危害 .....	12
2.7.3 水土保持措施 .....	12
2.7.4 水土保持效果 .....	13
3 重点部位水土流失动态监测 .....	14
3.1 防治责任范围监测结果 .....	14
3.1.1 水土保持方案设计的防治责任范围 .....	14

3.1.2 建设期实际发生的防治责任范围 .....	14
3.1.3 防治责任范围变化情况与分析 .....	15
3.2 取、弃土（石、料）监测结果 .....	15
3.2.1 设计取、弃土（石、料）情况 .....	16
3.2.2 取、弃土（石、料）量监测结果 .....	16
4 水土流失防治措施监测结果 .....	17
4.1 水土保持措施实施情况 .....	17
4.1.1 工程措施 .....	17
4.1.2 植物措施 .....	18
5 土壤流失情况监测 .....	20
5.1 各阶段土壤流失量分析 .....	20
5.1.1 土壤侵蚀单元划分 .....	20
5.1.2 土壤侵蚀强度监测结果与分析 .....	21
5.1.3 土壤侵蚀面积监测结果与分析 .....	22
5.1.4 工程施工期土壤流失监测 .....	22
5.1.5 工程自然恢复期土壤流失监测 .....	23
5.2 各扰动土地类型土壤流失量分析 .....	23
6 水土流失防治效果监测结果 .....	24
6.1 开发建设项目水土流失防治标准 .....	24
6.1.1 扰动土地整治率 .....	24
6.1.2 水土流失总治理度 .....	24
6.1.3 土壤流失控制比 .....	24
6.1.4 拦渣率 .....	24
6.1.5 林草植被恢复率 .....	25
6.2 北京市水利项目水土流失防治标准 .....	25
7 结论 .....	26
7.1 水土流失动态变化 .....	26
7.2 水土保持措施评价 .....	26
7.3 存在问题及建议 .....	26

7.3.1 存在问题 .....	26
7.3.2 建议 .....	26
7.4 综合结论 .....	27

## 附件:

- 附件 1: 本项目监测过程中照片
- 附件 2: 本水土保持监测意见书
- 附件 3: 项目水土保持方案行政许可事项决定书（京水行许字[2009] 第 70 号）

## 附图:

- 附图 1: 项目区所在地地理位置图
- 附图 2: 水土流失防治责任范围及监测点位图



## 密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）水土保持监测特性表

填表时间：2018年5月

建设项目主体工程主要技术指标							
项目名称		密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）					
建设规模	本项目位于北京市密云县境内潮白河及其两岸（河槽村附近）。本次工程自潮白河汇合口处跌水至密云县界，治理河道全长 5206m，河道上口宽平均 500m，河道主槽宽平均 200m，河道两侧滩地各 150m，河道疏浚、河道防渗工程，沿河有多处建筑物，分别为跌水、橡胶坝和滚水坝，巡河路 2420m，7 个雨水口护砌和新建 4 个取水口。				建设单位	北京市密云区水务重点工程管理办公室	
	建设地点	北京市密云区					
	工程投资	18211 万元					
	工程总工期	2009 年 8 月开工， 2009 年 12 月					
建设项目水土保持工程主要技术指标							
自然地理类型		平原区					
设计水土保持投资		8569.15 万元	方案目标值			200t/km <sup>2</sup> •a	
设计防治责任范围面积		263.46hm <sup>2</sup>	容许土壤流失量			200t/km <sup>2</sup> •a	
主要防治措施		土地平整、临时覆盖、临时拦挡、临时排水等					
水土保持监测主要技术指标							
监测单位		北京林森生态环境技术有限公司					
监测内容	监测指标	监测方法（设施）	监测指标		监测方法（设施）		
	1、降雨量	气象站观测数据	6、土壤侵蚀强度		调查、类比监测		
	2、地形地貌	调查监测	7、土壤侵蚀面积		调查、量测		
	3、地面组成物质	调查监测	8、土壤侵蚀量		类比		
	4、植被状况	调查监测	9、水土保持工程效果		调查、巡查		
	5、水土保持设施和质量	调查监测	10、水土流失危害		调查、巡查		
监测结论	分类分级指示	目标值	达到值	监测数量			
	扰动土地整治率（%）	95	99.99	措施、建筑物及 水域硬化总面积	261.15hm <sup>2</sup>	扰动地 表面积	261.16m <sup>2</sup>
	水土流失总治理度 (%)	95	99.99	水土流失治理面 积	261.15hm <sup>2</sup>	水土流 失总面积	261.16 hm <sup>2</sup>
	土壤流失控制比	0.7	1.0	方案 目标值	200t/km <sup>2</sup> •a	项目区容许 值	200t/km <sup>2</sup> •a
	拦渣率（%）	95	100	实际拦挡弃土 (渣)量	0	总弃土（渣） 量	0
	林草植被恢复率（%）	97	—	可恢复林草植被 面积	—	实际恢复林 草植被面积	—
	林草覆盖率（%）	25	—	植物措施 面积	—		

	水土保持治理达标评价	本项目基本完成了水土流失任务，工程质量总体合格，水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。
	总体结论	本项目建设期间没有进行水土保持监测，违反了水土保持法的相关规定和要求。本项目为完工后补测，经现场勘查与查阅建设单位、施工单位资料，水土保持措施基本完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失的防治任务，水土保持设施工程质量总体合格。
	主要建议	建议建设单位在以后的项目管理工作中，及时委托相关单位开展水土保持监测和水土保持监理工作。

# **1 建设项目及水土保持工作概况**

## **1.1 项目建设概况**

### **1.1.1 工程规模**

项目名称：密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）

建设单位：北京市密云区水务重点工程管理办公室

建设性质：新建建设类

地理位置：北京市密云县境内潮白河两岸（河槽村附近）

建设规模：本次工程自潮白河汇合口处跌水至密云县界，完成河道疏浚约 5206 米，河道防渗约 2125 米，并新建二级、多级跌水各 1 座以及河槽村橡胶坝 1 座、滚水坝 1 座，右堤巡河路约 2420 米；完成雨水口护砌及取水口建设。

工程工期：本项目于 2009 年 8 月开工， 2009 年 12 月完工。

工程投资：本项目总投资为 18211 万元，土建投资约 16660.15 万元，资金来源为国家拨款。

表 1-1 项目组成及经济技术指标表

一、项目基本情况			
项目名称	密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）		
建设地点	北京市密云区太师屯镇	所在流域	潮白河
建设单位	北京市密云区水务重点工程管理办公室		
项目投资	工程建设总投资为 18211 万元，土建投资约 16660.15 万元		
建设工期	2009 年 8 月开工， 2009 年 12 月完工		
工程级别	名 称	单 位	数 量
	提防标准	级 别	2 级
	水工建筑物	级 别	3 级
	防洪标准	频 率	50 年一遇
治理河段长度		m	5206
工程内容	多级跌水	m	212
	汇合口跌水	级	2
	橡胶坝	m	212
	滚水坝	m	27.68
	雨水口护砌	个	7
	巡河路	m	2420
二、项目组成及主要技术指标			
项目组成	占 地 面 积 (hm <sup>2</sup> )		
	总 占 地	永 久 占 地	临 时 占 地
河道施工区	252.06	252.06	
跌水施工区	3.54	3.54	
橡胶坝施工区	2.44	2.44	
滚水坝施工区	0.44	0.44	
道路施工区	2.18	2.18	
管理房施工区	0.07	0.07	
临时堆土区	(13.65)	(13.65)	
临时生产生活区	0.30		0.30
施工便道区	0.12		0.12
总计	261.16	260.74	0.42

### 1.1.2 项目组成及总体布置

建设内容主要是河道工程、一级跌水、二级跌水、滚水坝、橡胶坝、多级跌

水、右堤巡河路道路工程、7个雨水口护砌和新建4个取水口等。

主要建设情况如下：

### 1、河道工程

河道工程包括河道疏浚和河道防渗，其中河道疏浚范围从河道汇合口跌水至密云县界。

(1)河道疏浚，河道汇合口处跌水至密云县界，桩号 0-056—5+150，总长 5206m。河道现状坑洼不平，将河道中采砂弃料堆填到采砂坑内，使河槽平顺。

桩号 0-056—2+100（汇合口跌水至河槽滚水坝）长 2156m 河段为复式断面型式，河道平均宽度约为 500m，主河槽上口宽 200m，平均深度 6m 左右，两侧滩地宽各约 150m。

桩号 2+100—5+150（河槽滚水坝至密云县界）长 3050m 河段，将河道中采砂弃料堆填到采砂坑内，归顺河道。

(2)河道防渗，河道汇合口跌水至河槽滚水坝，河道长 2156m，由于河道渗透系数大，为使河道内保持水面，主河槽宽 200m 范围，采用土工膜进行减渗处理。河道正常蓄水位 53.50m，土工膜（聚乙烯土工膜）铺设高于常水位 0.5m，膜厚度 0.4mm，膜上膜下均为 12.5cm 砂垫层，回填砂石料 600mm。

2、水工建筑物：主要包括橡胶坝、滚水坝、一级跌水、二级跌水和多级跌水以及雨水口、灌溉取水口等工程项目。

(1) 跌水布置为 2 级：第一级跌水位于 0-056—0+020，总宽 253.6-226.85m，长 76m，第二级跌水位于桩号 0+020—0+085，总宽 226.85—240m，长 65m。

(2) 河槽橡胶坝：橡胶坝位于桩号 0+900 处，橡胶坝总长 212m，宽 87m，高 3.5m，分三跨，坝前蓄水深 4.0m。为增大上游水面宽，橡胶坝上游子槽底宽 221.4m，上口宽 266.4m，下游子槽宽 185m，上口宽 212m。配套建设管理房 132m<sup>2</sup>，泄水井 1 座，井房 1 座 64m<sup>2</sup>。

(3) 滚水坝：滚水坝位于 K2+100 处，为浆砌石坝，长 27.68m，宽 160m，高 6.21m。

(4) 雨水口护砌：该河段内向河道排水的雨水口，采用砌石进行护砌，沿河共有 7 个雨水口。

(5) 新建取水口：为了滨河公园的绿化灌溉之用，沿河布置 4 个灌溉取水口。

(6) 多级跌水：多级跌水位于河槽橡胶坝下，全长 212 米，共分五级，每级

十米。土方开挖  $197219m^3$ , 土方回填  $4680m^3$ , 砼  $4000 m^3$ , 浆砌石  $10863m^3$ , 复合土工膜铺设  $22395.41m^2$ 。

3、道路工程：右堤汇合口大桥至桩号 2+273，长度 2420m，堤顶路铺装沥青  $18756.86m^2$ 。右堤巡河路工程起点 K0+000，终点 K2+420，全长 2420m，宽 7m。完成路基挖土方  $3846m^3$ ，路基填方  $1182 m^3$ ，乳化沥青垫层  $18311.8 m^2$ ，乳化沥青粘层  $17832.7 m^2$ ，土预制块路缘石 4791m，培土路肩 4791m 等。

4、其他工程：设备安装、电气工程及水土保持工程。

## 1.2 项目区自然、经济概况

### 1.2.1 自然概况

#### 1、地形地貌

项目区位于密云县潮白河汇合口下游，处于县城南部与西南部，属北京平原的一部分，为大量冲洪积物构成的冲洪积扇形地，中段河床滩地宽浅、开阔。项目区由于超采砂石严重，河道内沟壑密布，部分形成的砂坑较深。

#### 2、气候条件

项目区属于暖温带季风型大陆性半干旱气候，冬季干燥寒冷、少雪；春季干旱多风、少雨；夏季炎热、多雨，秋季天高气爽、冷暖适宜，大部分地区平均气温为  $8^{\circ}C \sim 10^{\circ}C$ ，最高气温一般出现在 7 月份，月平均气温  $25.8^{\circ}C$ ，年最高气温平均可达  $40^{\circ}C$ ；最低气温一般出现在 1 月份，月平均气温为  $-6.6^{\circ}C$ ，年最低气温可达  $-22.2^{\circ}C$ 。

密云县春季干旱多风，占全年大风次数的 52%，年水面蒸发量  $1783.2mm$ ，陆地蒸发量  $450mm$ 。

项目区多年平均年降水量为  $648mm$ ，其中平原区  $667mm$ ，山区  $639mm$ ，降水总的分布是自西南向东北递减。受季风气候的影响，流域内的 80%~85% 的年降水量集中在汛期 6~9 月，60% 以上集中在 7、8 两月，而且多以暴雨形式出现。

#### 3、地质地震

地处燕山台褶带，密怀中隆断的密云迭穹断（IV2）内。工程区地震动峰值加速度为  $0.15g$ （相当于原地震基本烈度Ⅶ度）。

#### 4、河流水系

项目区位于密云县潮白河汇合口下游，治理河道范围为自潮白河汇合口跌水

处至密云县界。属于潮白河流域范围。

## 5、土壤植被

项目区内景观比较单调，植被以当地野生植物为主，主要为灰藜、蔓陀罗、马唐、反枝苋、苘麻、意大利苍耳、狗尾草、狐尾草、稗草、葎草、牛筋草等，乔木多为杨树、柳树、榆树、油松，部分岸坡种植火炬树。项目区植被盖度在 45% 左右。

项目区河道土质为砂性卵石土层。

### 1.2.2 社会经济概况

项目区所处密云县总面积 2229.45km<sup>2</sup>，其中山区面积 1771.75km<sup>2</sup>，占全县总面积的 79.5%；平原区面积 263.4km<sup>2</sup>，占全县总面积的 20.5%。密云县下辖 18 个乡镇，338 个行政村，2006 年末总人口 42.91 万人，其中农业人口 27.09 万人，非农业人口 15.82 万人。全县耕地面积 223.8km<sup>2</sup>。

2006 年底全县生产总值达到 85.99 亿元，其中第一产业 11.76 亿元，第二产业 37.36 亿元，第三产业达到 36.88 亿元；农村经济总收入 110.3 亿元，工业总产值达到 108.9 亿元；财政收入 7.30 亿元城，镇居民人均可支配收入 1.65 万元，农民人均纯收入 7814 元。

## 1.3 项目区水土流失防治工作情况

### 1.3.1 水土保持方案批复情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等的要求，北京市密云县水务局委托北京市水利科学研究所承担《密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）水土保持方案》的编制工作。

2009年2月23日，《密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）水土保持方案》通过北京市密云区水务局组织召开的专家审查会。

2009年3月5日，北京市密云区水务局以“京水行许字[2009]第70号”文对其进行了批复。根据本工程水土保持方案及其批复文件，主要内容如下：

(1) 项目区位于北京市密云区潮白河汇合口下游，地处潮白河冲积扇，属温带大陆性季风气候，多年平均降雨量648mm；水土流失以微度水力侵蚀为主兼有风力侵蚀；属北京市人民政府公告的水土流失重点预防区。同意水土流失预测方法，预测工程建设造成的水土流失量为2646.37t，损坏水土保持设施面积124.03hm<sup>2</sup>。

(2) 同意水土流失防治责任范围263.46m<sup>2</sup>，其中项目建设区261.19hm<sup>2</sup>，直接影响区2.27hm<sup>2</sup>。

(3) 基本同意水土流失防治分区为河道施工区、道路施工区、跌水施工区、橡胶坝施工区、管理房施工区、临时堆土区和临时生产生活区。

(4) 同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

### 1.3.2 水土流失特点

本项目建设区水土流失类型以水力侵蚀为主，属于北京市水土流失重点预防区。因项目建设区地形较为平缓，其水土流失形式主要为层状面蚀，属微度土壤侵蚀区，容许土壤流失量为200t/km<sup>2</sup>·a。

### 1.3.3 项目水土流失防治情况

根据水土保持法对生产建设项目水土流失防治任务的规定，为防治水土流失、改善项目区生态环境为主要目的的措施应作为该建设项目的水土保持措施，在本项目实际实施的水土保持措施由工程措施、植物措施和临时措施三部分构成，其中工程措施主要为土地平整等措施；植物措施包括滨河森林公园（园林部分）和迹地恢复，虽然不是本项目的主体建设内容，但是为了水土流失防治体系的完整性，替代植被恢复措施纳入本方案中；临时防护措施主要包括临时覆盖、临时拦挡、临时排水等措施。

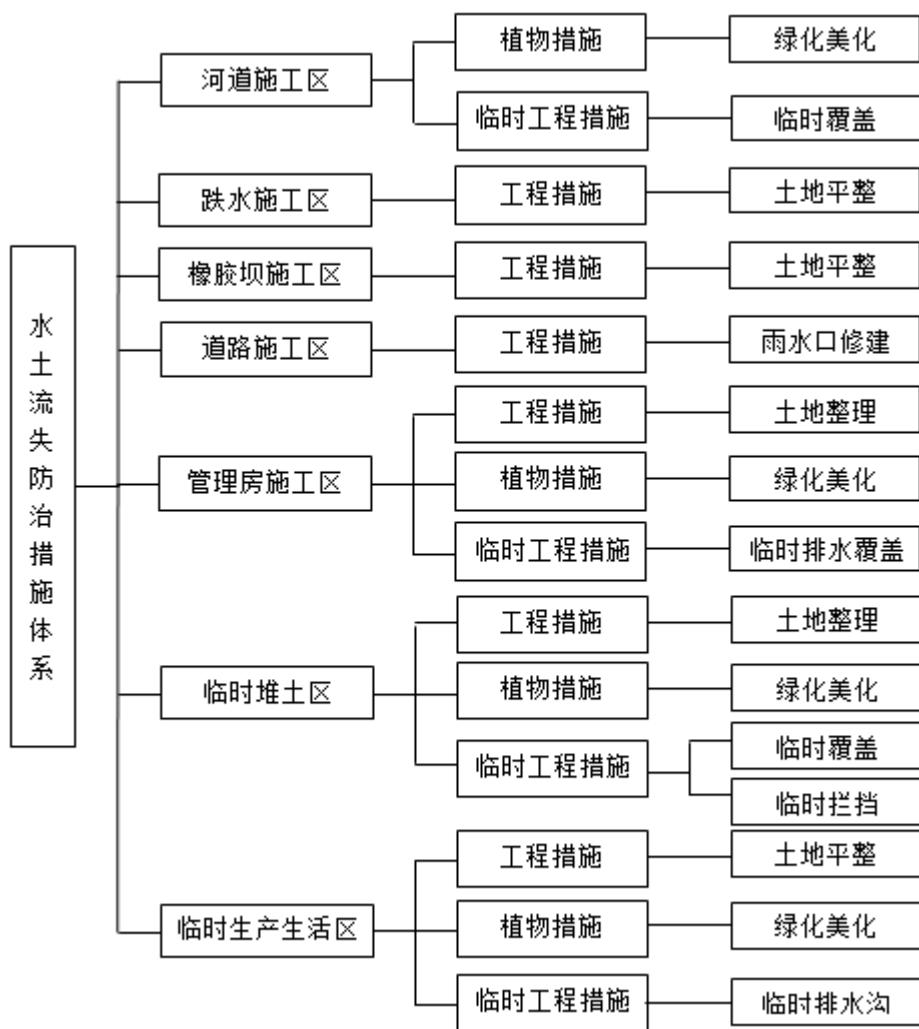


图 1-2 水土保持防治措施体系

## 2 监测工作实施概况

### 2.1 监测进场前项目进展

2018年4月我单位接受北京市密云区水务重点工程管理办公室的委托，开展密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）水土保持监测工作。于同月，进入现场实地监测。监测进场时本项目已经完工。



图2-1 河槽橡胶坝



图2-2 巡河路

### 2.2 监测进场前水土保持开展情况

2009年8月开工到2009年12月完工，本项目未开展水土保持监测，经过查阅建设单位和施工单位的档案资料发现，本项目施工期间进行了临时覆盖，临时拦挡、临时排水等措施，充分利用现有的道路，尽量减少临时占地，建设单位采取了一定的措施减少原地貌扰动程度。由于年代久远，施工期间水土保持影像资料欠缺。



图 2-3 防尘网覆盖

## **2.3 监测开展情况**

2018年4月，我单位接受委托并开展本项目水土保持监测工作。水土保持监测工作开展情况具体如下：

2018年4月~2018年5月，我单位进入施工现场收集水土保持监测相关基础资料，对工程现场进行了初步调查，由于本项目为完工后补测，植物措施由其他项目负责建设，水土保持措施主要是土地平整和临时覆盖等临时措施，因此仅能踏查施工迹地，收集施工管理等资料进行追溯，调查水土保持措施的质量、数量和实施进度情况。

通过查阅建设单位提供的相关资料、与建设方沟通和走访周边，2016年7月21日、2017年8月4日和2017年8月13日等，强降雨后，本项目水土流失轻微。

我单位通过实地监测情况，结合建设单位及施工单位的相关资料，按照《水土保持监测技术规程》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》等规范的要求，着重对本项目水土保持措施落实情况以及水土流失防治指标进行分析与评价，2018年5月，编制完成了水土保持监测总结报告，为项目水土保持设施验收报告提供依据。

## **2.4 监测的目标与原则**

### **2.4.1 监测目标**

根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)相关规定和要求，并结合工程建设和水土流失特点，对开发建设项目的水土保持状况进行监测，其目标如下：

(1) 结合工程建设情况及水土流失特点，通过进行水土保持监测，监测土壤流失量及其动态变化情况，经分析处理，及时掌握、评价工程建设对项目区生态环境的实际影响；

(2) 检验各项水土保持设施的运行情况，评价水土保持方案实施效果，并发现可能存在的问题；

(3) 通过水土保持监测，分析水土保持效益，进而检验水土保持方案效益分析的合理性，为以后方案编制提供参考依据；

### **2.4.2 监测原则**

水土保持监测是从保护水土资源和维护良好的生态环境出发，运用多种手段和方法，对水土流失的成因、数量、强度、影响范围及其水土保持效果等进行行动

态的观测和分析。

为了反映该项目防治责任范围内的水土流失及其防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失现状及对周围环境的影响，分析水土保持工程的防治效果，为水土保持监督管理和项目区整体规划提供科学依据，提出以下监测原则：

(1) 全面调查与抽样调查相结合的原则

对本工程水土流失防治责任范围内的水土流失生态环境状况的本底值进行全面调查监测，以便对水土保持工程实施后水土流失及防治效果进行分析评价。全面调查和观测整个工程区水土保持防治责任范围内的水土流失情况及综合防治的现状。重点区域放在绿化区域，监测植被恢复情况。

(2) 监测内容与水土保持防治责任区相结合

开发建设项目的不同防治责任区，具有不同的水土流失特点，为了在防治水土流失时采取相应的水土保持工程，监测内容也必须充分反映各个分区的水土流失特征、水土保持工程及其效果。

(3) 监测方法及频率与监测内容相对应

根据不同的监测内容设计不同的监测指标、监测方法和监测频率。

(4) 突出重点，涵盖全面的原则

结合工程建设的水土流失与水土保持特点，监测工作采用全面调查的方式进行。对本工程主要水土流失部位的水土流失量、影响水土流失的主要因子以及水土保持措施进行重点调查监测。同时，对项目区工程防治责任范围内的水土流失状况展开调查。全面掌握运行初期的水土流失变化与水土保持措施的实施情况。

## 2.5 监测内容及指标

开发建设项目水土保持监测的内容可以分为水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施和水土保持效果等 5 个部分：

(1) 水土流失因子：水土流失因子是水土流失发生、发展的内在原因。水土流失动态变化与该类指标密切相关，掌握其动态变化能够揭示水土流失的本质与规律，为预测预报和预防治理水土流失奠定基础。水土流失因子包括自然因子和人为因子两个方面。

(2) 水土流失状况：水土流失状况的指标反映水土流失的类型和特征，表征水土流失的发生历史、现状与发展趋势，提供水土流失动态变化，是水土保持预防和治理决策与措施设计的重要依据。本项目水土流失状况，主要通过现场询问与座谈方式，从施工单位、建设单位、监理单位相关影像资料中获取；

(3) 水土流失危害：水土流失危害是水土流失带来的生态危害、经济损失和社会灾难的标志，既反映水土流失灾害地域分布和危害特征，又可检验水土保持效果，为发展开发建设项目水土保持理论和改进水土流失治理技术提供实践指导。

(4) 水土保持措施：水土保持措施的指标是治理水土流失、控制水土流失灾害、改善生态环境的数量和标志，既能反映水土保持治理进度和区域差异，又能体现治理质量和水平，为宏观调控水土保持指出方向。

(5) 水土保持效果：水土保持效果评价指标是经过分析和计算，用以表达水土保持所带来的水土流失减少、生态恢复及对开发建设项目作用的指标，突显水土保持对开发建设项目安全建设和健康运行的贡献，反映出水土保持的重要性和必要性。

表 2-1 水土保持监测内容

序号	监测阶段	监测内容
1	工程建设期间	水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施和水土保持效果
2	自然恢复期	水土流失因子、水土流失状况、水土保持措施和水土保持效果

## 2.6 监测点的选择及布设

已批复的水土保持方案布设水土保持监测点位 4 处，其中河道施工区设置 2 个定位观测点，临时堆弃土区设 1 个，临时生产生活区 1 个。

由于我单位接受监测委托时项目已经完工，临时生产生活区及施工便道在本项目施工完成后移交园林部门使用，该部分由其他单位完成植被恢复工作。因此根据实际情况，本项目水土保持监测全部采用调查和巡查及类比的方式进行，不设置监测点。

## 2.7 监测方法

### 2.7.1 水土流失状况

#### (1) 土壤流失形式

以现场调查为主，结合工程平面布置图，对各监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中进行标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况。

#### (2) 土壤侵蚀模数

由于建设单位委托我单位进行水土保持监测时间相对滞后，2009年8月开工到2009年12月完工，本项目未开展水土保持监测，本项目土壤侵蚀模数采用类比法获得。

#### (3) 土壤流失面积

通过现场调查、制图、量测面积得出土壤流失面积。

#### (4) 土壤流失量

通过各监测区的土壤侵蚀模数和水土流失面积，计算获得土壤流失量。

### 2.7.2 水土流失危害

由于本项目为已完工项目，本监测指标主要针对扰动地表面积和损坏水土保持设施面积，根据工程设计资料，以工程管理资料和监理等资料为基础，结合现场调查，配合监测现场与施工方沟通，通过实地调查确定工程原地貌扰动边界，对面积的变化进行追溯。

### 2.7.3 水土保持措施

#### (1) 工程措施和临时措施指标

以调查监测为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，追溯临时措施的工程量，现场实地调查工程措施的工程量、措施的稳定性、完好程度及运行情况，查看其是否存在不稳定情况出现，做出定性描述。

## 2.7.4 水土保持效果

根据已批复的水土保持方案，水土流失防治效果监测指标包括扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、植被覆盖率等6项国家指标，结合水土保持监测现场工作成果进行计算。

①水土流失总治理度=（水土保持措施面积/水土流失面积）×100%；

②扰动土地整治率=（扰动土地整治面积/扰动土地面积）×100%；

③土壤流失控制比=水土流失防治责任范围内容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失量；

④拦渣率=（拦挡的土（料）量/弃渣总量）×100%；

⑤林草覆盖率=（林草植被面积/防治责任范围）×100%；

⑥林草植被恢复率=（林草植被面积/可绿化面积）×100%。

### 3 重点部位水土流失动态监测

#### 3.1 防治责任范围监测结果

##### 3.1.1 水土保持方案设计的防治责任范围

根据《北京市水务局行政许可事项决定书》(京水行许字[2009] 第 70 号)文, 确定水土流失防治责任范围为  $263.46\text{hm}^2$ , 其中项目建设区  $261.19\text{hm}^2$ , 直接影响区  $2.27\text{hm}^2$ 。水土保持方案设计的水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 水土保持方案设计的水土流失防治责任范围表 单位:  $\text{hm}^2$

序号	占地名称	面积	
1	项目建设区	河道	258.75
2		道路	2.18
3		杂草地	0.20
4		林地	0.07
5		小计	261.19
6	直接影响区	2.27	
	合计	263.46	

##### 3.1.2 建设期实际发生的防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料和实际调查可得, 本工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围为  $261.16\text{hm}^2$ , 全部为项目建设区。直接影响区未发生。具体各分区监测范围如下表所示:

表 3-2 本项目实际发生的水土流失监测范围 单位:  $\text{hm}^2$

防治分区	面积	备注
项目建设区	河道施工区	252.06
	跌水施工区	3.54
	橡胶坝施工区	2.44
	滚水坝施工区	0.44
	道路施工区	2.18
	管理房施工区	0.07
	临时堆土区	(13.65)
	小计	260.74
	临时生产生活区	0.30
	施工便道区	0.12
直接影响区	小计	0.42
	直接责任范围	0
	水土流失防治责任范围	261.16

### 3.1.3 防治责任范围变化情况与分析

从本项目总体分析，方案设计的防治责任范围与实际监测值相比存在少量的变化，实际发生的水土流失防治责任范围相比水土保持方案设计值减少了 $2.30\text{hm}^2$ 。减少部分主要为直接影响区未发生扰动。变化情况如下：

#### (1) 项目建设区

永久占地：本项目实际建设内容和规模发生部分变化，如增建滚水坝工程，橡胶坝施工区面积减少。故永久占地减少 $0.25\text{ hm}^2$ 。

临时占地：临时生产生活区实际占地为 $0.30\text{hm}^2$ ，比方案设计增加 $0.10\text{ hm}^2$ ；新增施工便道面积 $0.12\text{ hm}^2$ 。故临时占地增加 $0.22\text{ hm}^2$ 。

因此项目建设区总体减少 $0.03\text{ hm}^2$ 。

#### (2) 直接影响区

由于本工程在建设过程中，有效进行围挡，减少了对周边区域的影响，直接影响未发生，减少面积 $2.27\text{hm}^2$ 。

表 3-3 方案设计防治责任范围与实际发生值对比表      单位： $\text{hm}^2$

防治分区	方案面积	实际发生面积	实际-方案
项目建设区	河道施工区	252.5	252.06
	跌水施工区	3.54	3.54
	橡胶坝施工区	2.7	-0.26
	滚水坝施工区	0	0.44
	道路施工区	2.18	0
	管理房施工区	0.07	0
	临时堆土区	(13.65)	0
	小计	260.99	-0.25
	施工生产生活区	0.2	0.10
	施工便道区	0	0.12
小计		0.2	0.22
项目建设区	261.19	261.16	-0.03
直接影响区	2.27	0	-2.27
合计	<b>263.46</b>	<b>261.16</b>	<b>-2.30</b>

### 3.2 取、弃土（石、料）监测结果

按照《水土保持监测技术规程》(SL227-2002)、《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》(水保[2009]187号)的水土保持监测要求，建设过程中对河道疏浚、防渗工程实施等造成水土流失的关键区域作为重点监测对象。由于

本项目为完工后补测，监测组进场晚，土石方数据经过现场勘测以及查阅建设单位及施工单位相关资料获得。

### **3.2.1 设计取、弃土（石、料）情况**

已批复的水土保持方案中，本工程总挖土方量为  $3743647\text{m}^3$ ，主要用来平顺河道、填埋砂石坑、建造橡胶坝等，总填土方量为  $3743647\text{m}^3$ ，土方挖填达到平衡，没有外弃和外购。

### **3.2.2 取、弃土（石、料）量监测结果**

经监测人员与建设单位和施工方核实，本项目实际土石方挖填总量  $1094.16$  万  $\text{m}^3$ ，其中实际挖方  $547.08$  万  $\text{m}^3$ ，填方  $547.08$  万  $\text{m}^3$ ，土方挖填达到平衡，没有外弃和外购。

## 4 水土流失防治措施监测结果

### 4.1 水土保持措施实施情况

本项目于 2009 年 8 月开工建设，2009 年 12 月完工。根据水土保持工程设计要求，在施工过程中尽可能采取必要的防护措施，以减少水土流失。如优化施工程序，科学进行土方调配等。监测进场后对项目实际完成水土保持措施工程量进行了调查，具体完成情况如下。

#### 4.1.1 工程措施

##### 4.1.1.1 工程措施完成情况

管理房施工区完成土地平整面积  $0.07\text{hm}^2$ 。临时堆土区完成土地平整  $0.60\text{hm}^2$ 。临时生产生活区完成土地平整  $0.30\text{ hm}^2$ 。施工便道区完成土地平整  $0.12\text{ hm}^2$ 。

表 4-1 各防治分区工程措施实际完成情况及进度表

分区	水保措施名称	单位	数量	完成时间
管理房施工区	土地平整	$\text{hm}^2$	0.07	2009 年 10 月-2009 年 12 月
临时堆土区	土地平整	$\text{hm}^2$	0.60	2009 年 9 月-2009 年 12 月
临时生产生活区	土地平整	$\text{hm}^2$	0.30	2009 年 11 月-2009 年 12 月
施工便道区	土地平整	$\text{hm}^2$	0.12	2009 年 11 月-2009 年 12 月

##### 4.1.1.2 工程措施实施效果

由于施工时间距今久远，影像资料较为欠缺。.



图4-1 土地平整



图4-2 河道疏浚

## 4.1.2 植物措施

### 4.1.2.1 植物措施完成情况

实际施工中河道边坡绿化、管理房绿化由密云潮白河滨河森林公园（园林部分）负责实施，临时生产生活区及施工便道在本项目主体工程完工后移交给园林绿化施工使用。因此本项目未进行该部分植被恢复工作。通过查勘现场、查阅资料及公开信息的途径确定已履行了水土流失防治责任。

## 4.1.3 临时措施

### 4.1.3.1 临时措施完成情况

河道施工区：对裸露地块采用防尘网覆盖 80000m<sup>2</sup>。

管理房施工区：院内绿化属于其他项目建设，所需土方临时堆放在管理房施工区，采用蛇皮布铺在地表，堆土后防尘网进行覆盖。防尘网覆盖 200 m<sup>2</sup>，蛇皮布覆盖 150m<sup>2</sup>，临时排水沟 9.6 m<sup>3</sup>。

临时堆土区：防治措施主要为临时覆盖，防尘网覆盖 120000 m<sup>2</sup>，土袋拦挡 9600 m。

临时生产生活区在施工过程中要修建临时排水沟 24 m<sup>3</sup>。

**表 4-3 各防治分区临时措施实际完成情况及进度表**

防治分区	水保措施名称	单位	工程量	完成时间
河道施工区	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	77625	2009 年 10 月-2009 年 12 月
管理房施工区	临时排水沟	m <sup>3</sup>	9.6	2009 年 9 月-2009 年 10 月
	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	200	2009 年 9 月-2009 年 10 月
	蛇皮布覆盖	m <sup>2</sup>	150	2009 年 9 月-2009 年 10 月
临时堆土区	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	120000	2009 年 8 月-2009 年 12 月
	土袋拦挡	m	9600	2009 年 8 月-2009 年 12 月
临时生产生活区	临时排水沟	m <sup>3</sup>	24	2009 年 8 月-2009 年 12 月

### 4.1.3.2 临时措施实施效果

由于施工期长，施工面大，为了减少降雨和大风天气引起的水土流失和风蚀现象，施工单位采用防尘网对堆土和裸露地表进行覆盖，减少了施工过程对周边环境的影响。



图4-3 防尘网苫盖（一）



图4-4 防尘网苫盖（二）

## 5 土壤流失情况监测

### 5.1 各阶段土壤流失量分析

#### 5.1.1 土壤侵蚀单元划分

根据水土流失特点,可以将施工期项目防治责任范围土壤侵蚀单元划分为原地貌侵蚀单元(未施工地段)、扰动地表(各施工地段)和实施防治措施的地表(工程与植物防治措施等无危害扰动)三大类侵蚀单元。工程在施工过程中,对项目区建设范围均产生了扰动,随着水土流失防治措施逐渐实施,已扰动的地表逐渐被防治措施的覆盖。

##### (1) 原地貌侵蚀单元评价

本项目位于北京市密云区,属于北京市水土流失重点预防区。因项目建设区地形较为平缓,其水土流失形式主要为层状面蚀,属微度土壤侵蚀区,土壤侵蚀背景值约为 $200\sim300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。尽管该地区75%的降雨集中于6-8月,年降水量达648mm,但由于项目区处中低山地貌,植被覆盖率高,因此降雨侵蚀作用较小。由于本工程河道治理土石方开挖回填量较大,需注意防止工程建设造成新增水土流失。

##### (2) 扰动地表类型及防治分区监测

工程扰动地表监测主要是针对工程建设过程中扰动地表的类型、坡度、面积、毁坏原地貌的水土保持设施情况等进行动态监测,并对工程建设的地表扰动情况进行分析评价。监测的重点是各种有危害扰动,特别监测建设过程中大的开挖面以及施工场地。

扰动地表监测旨在为水土流失现状及治理评价提供背景值,是确定土壤流失量的基础,是生产建设项目水土保持监测的中心内容之一。其扰动面积监测主要包括扰动地表类型判断和面积监测两方面内容,通过现场调查,结合设计、施工、监理等资料,确定扰动地表主要为河道疏浚、河道防渗、水工建筑物施工、巡河路、雨水口护砌和新建雨水口等施工期对土壤扰动,扰动地表面积见下表:

**表 5-1 本项目扰动地表面积表**

防治分区		占地面积	扰动面积
永久占地	河道施工区	252.06	252.06
	跌水施工区	3.54	3.54
	橡胶坝施工区	2.44	2.44
	滚水坝施工区	0.44	0.44
	道路施工区	2.18	2.18
	管理房施工区	0.07	0.07
	临时堆土区	(13.65)	(13.65)
	小计	260.74	260.74
临时占地	施工生产生活区	0.30	0.30
	施工便道区	0.12	0.12
	小计	0.42	0.42
合计		<b>261.16</b>	<b>261.16</b>

### 5.1.2 土壤侵蚀强度监测结果与分析

根据项目实际施工情况，由于监测进场时本项目已经完工，本项目土壤侵蚀模数主要采用类比法获得。由于密云区目前暂无已验收的河道治理类项目，因此类比项目选用《顺义新城温榆河水资源利用工程》，该项目位于顺义区，地形地貌及降雨条件相似，已通过水土保持设施验收，具有较高的类比性。

**表 5-2 本项目与类比项目概况对比**

项目	本项目	顺义新城温榆河水资源利用工程	类比结果
地理位置	密云区	顺义区	相近
地貌类型	平原区	平原区	相同
气候	处于暖温带大陆季风气候，多年平均降水量为 648mm	处于暖温带大陆季风气候，多年平均降水量为 634mm	相近
土壤类型	砂性卵石土层	砂性卵石土层	相同
植被	地带性植被类型为暖温带落叶阔叶林带	地带性植被类型为暖温带落叶阔叶林带	相同
水土流失形式	水力侵蚀	水力侵蚀	相同
两区划分	水土流失重点预防区	水土流失重点预防区	相似

### 5.1.3 土壤侵蚀面积监测结果与分析

本项目占地主要包括河道施工区、跌水修建区、橡胶坝修建区、滚水坝修建区、道路施工区、管理房施工区、临时堆土区，临时生产生活防治区和施工便道区，经查阅建设单位施工单位的资料及实地勘察，施工期土壤侵蚀面积为 $261.16\text{hm}^2$ ；本项目植被恢复期扰动地表主要是潮白河两岸、管理房绿化、临时占地植被恢复，虽然由其他项目实施，但为了保证水保防治体系的完整性，该部分按照自然恢复进行考虑，因此根据水土保持方案数据结合实际建设内容调整，植被面积为 $186.24\text{hm}^2$ 。施工期、自然恢复期各区土壤侵蚀面积详见下表 5-3。

表 5-3 各区域施工期和自然恢复期土壤侵蚀面积统计表

防治分区		施工期扰动地表 积( $\text{hm}^2$ )	自然恢复期扰动地表 面积( $\text{hm}^2$ )
永久占地	河道施工区	252.06	185.82
	管理房施工区	0.07	
	跌水施工区	3.54	
	橡胶坝施工区	2.44	
	滚水坝施工区	0.44	
	道路施工区	2.18	
	临时堆土区	(13.65)	
	小计	260.74	
临时占地	施工生产生活区	0.30	0.42
	施工便道区	0.12	
	小计	0.42	
合计		<b>261.16</b>	186.24

### 5.1.4 工程施工期土壤流失监测

根据土壤流失量计算方法，计算工程建设各阶段，即项目区原地貌土壤流失量、施工期扰动地表土壤流失量、植被恢复期土壤流失量。比较分析水保措施实施前后项目区土壤流失量，从而计算水土保持措施防治效益。

根据实地调查情况，并结合当地近年来土壤侵蚀监测数据，确定项目区多年平均土壤侵蚀模数背景值为 $250\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

施工期间的土壤侵蚀模数类比“顺义新城温榆河水资源利用工程”选定，该项目地形地貌及降雨条件相似，与本项目具有较高的相似性。通过类比该项目，施工期各监测区域的土壤侵蚀量如下：

表 5-4 监测进场前施工期各监测区域土壤侵蚀监测表

类比时间	监测单元	监测面积 (hm <sup>2</sup> )	时间 (a)	扰动后土壤侵蚀 模数(t/km <sup>2</sup> .a)	土壤流 失量(t)
2009.8-2009.12	河道施工区	252.06	0.50	5000	6301.50
	跌水施工区	3.54	0.25	3500	30.98
	橡胶坝施工区	2.44	0.25	3500	21.35
	滚水坝施工区	0.44	0.25	3500	3.85
	道路施工区	2.18	0.08	4000	6.98
	管理房施工区	0.07	0.08	3500	0.20
	临时堆土区	13.65	0.50	5000	341.25
	施工生产生活区	0.30	0.50	4000	6.00
	施工便道区	0.12	0.50	4000	2.40
	合计				6714.50

通过分析表 5-4，本项目施工期土壤流失阶段主要发生在 2009 年下半年，主要是河道施工和水工建筑物施工初期，土石方开挖量较大；进入 2009 年年底主要建构筑物已建设完毕，河道防渗碾压工作完成，土壤侵蚀量逐渐减小。

综上所述，本项目施工期的土壤流失量共计 6714.50t。

### 5.1.5 工程自然恢复期土壤流失监测

由于绿化工程为其他项目负责建设，本项目不包含植被恢复措施，因此不再进行自然恢复期土壤流失量统计。

## 5.2 各扰动土地类型土壤流失量分析

工程建设活动对地表产生强烈扰动，造成水土流失现象。各扰动地表类型中，河道施工区施工期地表扰动强烈，易产生土壤侵蚀；施工后期，河道构筑物、巡河路等完成后，硬化区域等不再产生土壤侵蚀，待绿化工程（其他项目建设）结束后，随着植被覆盖度增大，土壤侵蚀量大幅减少。

## 6 水土流失防治效果监测结果

### 6.1 开发建设项目水土流失防治标准

#### 6.1.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类开挖、占压、堆弃用地，其面积均以投影面积计。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括水土保持措施面积（工程措施+植物措施）+永久建筑物面积。

本项目实际扰动地表面积为  $261.16\text{hm}^2$ ，扰动土地整治面积  $261.15\text{hm}^2$ （包括工程措施面积，植物措施面积（该部分建设内容已纳入其他项目），硬化面积），扰动土地治理率达到 99.99%。

#### 6.1.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内的水土流失防治面积占项目建设区内水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤侵蚀量达到容许土壤流失量以下的面积，以及建立良好的排水体系、并对周边不产生冲刷的地面硬化面积、永久建筑及水域占用面积。

本工程建设过程中水土流失总面积为  $261.16\text{hm}^2$ ，实际水土流失治理面积  $261.15\text{hm}^2$ 。本工程水土流失总治理度为 99.99%，符合水土流失防治标准。

#### 6.1.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与建设区内治理后的平均土壤侵蚀量之比。根据 SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目所在区域容许土壤流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，随着园林部分及植被恢复逐渐恢复后土壤侵蚀模数  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1，符合水土流失防治标准。

#### 6.1.4 拦渣率

拦渣率是指采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量与弃土总量之比。

经监测人员与建设单位和施工方核实，本工程实际挖方 547.08 万  $\text{m}^3$ ，填方 547.08 万  $\text{m}^3$ ，土方挖填达到平衡，没有外弃和外购，挖填运输过程中采取防护

措施，拦渣率为 100%，符合水土流失防治标准。

### 6.1.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指实际恢复的林草植被面积与可恢复的林草植被面积之比。林草覆盖率是指实施的林草植被面积与项目建设区面积之比。由于密云新城滨河森林公园（园林部分）为单独立项、独立建设，而且与本项目施工时间未超过半年，因此不再在本项目中对迹地进行植被恢复，仅采取临时防护措施，该部分按自然恢复考虑。林草指标由密云滨河森林公园（园林部分）负责验收林草防治效果。

表 6-1 水土流失防治指标对比分析表

水土流失防治目标	方案目标值	方案预测值	实际达到值
扰动土地整治率	95%	100%	99.99%
水土流失总治理度	95%	98.3%	99.99%
土壤流失控制比	0.7	0.9	1.0
拦渣率	95%	99%	100%

## 6.2 北京市水利项目水土流失防治标准

对水利建设项目水土流失防治标准中的土石方利用率、临时占地与永久占地比、表土利用率及边坡绿化率 4 项指标进行计算分析。

### (1) 土石方利用率

本工程实际挖方 547.08 万 m<sup>3</sup>，填方 547.08 万 m<sup>3</sup>，开挖的土方全部用来填埋河道内的砂石坑，即全部利用，土石方利用率为 100%。

### (2) 临时占地与永久占地比

本工程永久占地 260.74hm<sup>2</sup>，临时占地 0.42hm<sup>2</sup>，故临时占地与永久占地比为 0.1%。

### (3) 表土利用率

主体工程施工时对所有表土进行剥离、单独存放并回覆到了绿化工程区内，故表土利用率达到 100%。

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

在施工期（2009年8月~2009年12月），本项目的建设内容主要是河道平整归顺、河道防渗工程、河道建筑物建设及右堤巡河路铺设等，由于施工过程中挖填方量较大，易产生水土流失。在施工过程中能够采取各种临时防护措施，土方开挖尽量安排在非雨日施工。在自然恢复期，工程建设基本结束，随着水土保持工程措施、植物措施逐步发挥水土保持效益，水土流失情况得到较快控制。

采取现场实地调查监测、档案资料查阅等综合手段对本工程开展水土保持监测工作，监测成果反映本工程造成的水土流失随着工程建设的推进逐步得到减弱。

### 7.2 水土保持措施评价

本项目以水土保持工程措施为主、植物措施和临时措施相结合，按照已批复的水保方案采取了较为完善的水土流失综合防治体系，其中工程措施采用了土地平整；临时措施采用了防尘网覆盖、临时拦挡、临时排水等措施，工程符合设计标准，质量合格，施工过程中运行效果良好，有效防治了施工期间的水土流失现象。

截至2018年4月，随着植被自然生长恢复，土壤侵蚀模数逐渐接近水土保持方案目标值，其它各项防治指标基本达到或优于水土保持方案目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失。

### 7.3 存在问题及建议

#### 7.3.1 存在问题

建设过程中未及时开展水土保持监测工作，施工期间存在的水土流失问题未能及时发现。

#### 7.3.2 建议

建议建设单位在以后项目建设中，重视施工期水土保持工作，及时开展水土保持监测工作，要求施工单位严格按照水土保持方案实施水土保持措施。

## 7.4 综合结论

本项目水土保持措施总体布局基本合理，完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失的防治任务，水土保持设施工程质量总体合格，水土流失得到有效控制，工程建设扰动土地面积基本得到了整治；施工过程中由于采取了有效的临时防护措施，水土流失危害降低到了最小程度；建设期土壤水力侵蚀强度基本上控制在中度范围以下；通过调查、综合分析与评价，扰动土地整治率达到99.99%，水土流失总治理度达到99.99%，拦渣率达到100%，水土流失控制比达到1.0。林草指标由密云滨河森林公园（园林部分）负责验收林草防治效果。各项水土流失防治指标总体上实现了水土保持方案要求的目标，达到了《开发建设项目水土流失防治标准》的要求。

## 附件 1:

### 本项目施工中照片



图1 土地平整



图2 河道疏浚



图3 防尘网覆盖（一）



图4 防尘网覆盖（二）



图5 土工膜铺设



图6 巡河路

## 附件 2

### 密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）

#### 水土保持监测意见书

项目名称	密云潮白河滨河森林公园（水利工程部分）
建设地点	北京市密云区
建设单位	北京市密云区水务重点工程管理办公室
监测单位	北京林森生态环境技术有限公司
监测人员	余晓燕、罗冰等
监测时间	2018 年 4 月—2018 年 5 月
监测意见	<p>本项目监测过程中发现，施工期是地表扰动剧烈，土壤侵蚀发生的主要阶段，但是在施工建设期并未进行水土保持监测工作。建议建设单位重视施工期水土保持工作，要求施工单位严格按照水土保持方案实施水土保持措施。</p> <p>通过现场调查和查阅施工、监理资料等方式开展水土保持监测工作，得出以下结论：本项目水土保持措施总体布局合理，基本完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失的防治任务，水土保持设施工程质量总体合格，水土流失得到一定的控制。</p> <p>建议及时开展水土保持监测工作，加强对苗木的管护，保证苗木的成活率及覆盖度。</p>

# 北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字[2009]第70号

行政许可申请单位：密云县水务局

法人代表：刘海洋 组织机构代码：00010795-9

地址：北京市密云县新北路18号

你单位在北京市水务局申请的密云潮白河滨河森林公园(水利工程部分)水土保持方案报告书行政许可事项，经我局研究认为符合《中华人民共和国水土保持法》第十九条和《北京市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》第十六条的规定，并且申报材料齐全，现批复如下：

一、建设单位编报水土保持方案符合水土保持法律法规的有关规定，对于防治工程建设可能造成的水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分，内容较全面，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，满足有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

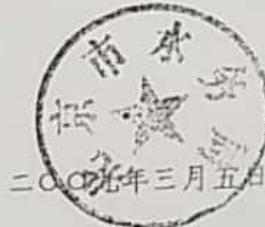
4、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建设质量。

5、水土保持后续设计报市水行政主管部门。

九、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。

十、水土保持设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程不得投入运行。已投入运行的，水行政主管部门责令限期完建有关工程并办理验收手续，逾期未办理的，将处以1万元以下的罚款，并追究有关法律责任。

如对本决定有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议，也可以在三个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。



抄送：北京市水利科学研究所。

市水务局办公室

2009年3月5日印发

申请单位联系人：蔡新广 联系电话：13601387183 共印7份

—3—

三、同意水土流失现状分析。项目区位于密云县潮白河汇合口下游，地处潮白河冲洪积扇，属温带大陆性季风气候，多年平均降雨量 648 毫米；水土流失以轻度水力侵蚀为主并兼有风力侵蚀，属北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区。同意水土流失预测方法，预测工程建设造成的水土流失量 2646.37 吨，损坏水土保持设施面积 124.03 公顷。

四、同意水土流失防治责任范围 263.46 公顷，其中项目建设区 261.19 公顷，直接影响区 2.27 公顷。

五、基本同意水土流失防治分区为河道施工区，道路施工区，灰水施工区，橡胶坝施工区，管理房施工区，临时堆土区和临时生产生活区。

六、同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

八、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1. 按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保障措施，做好下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2. 定期向水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门监督检查。

3. 委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，定期向有关水行政主管部门提交监测报告。

# 附图1

## 项目区所在地地理位置图

