

卫强路道路工程

# 水土保持监测总结报告

建设单位：北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司

编制单位：国水江河（北京）工程咨询有限公司





# 生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(正本)

单位名称： 国水江河（北京）工程咨询有限公司  
法定代表人： 普忠良  
单位等级： ★★（3星）  
证书编号： 水保监测（京）字第0024号  
有效期： 自2020年10月01日至2023年09月30日

资质使用专用章  
本件与原件内容一致·仅用于

卫强路道路工程水土保持监测



发证机构：中国水土保持学会  
发证时间：2020年11月12日

# 卫强路道路工程

## 水土保持监测总结报告

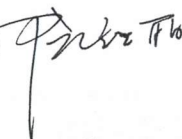
### 责任页

(国水江河(北京)工程咨询有限公司)

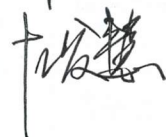
批准: 普忠良(总经理)



核定: 阮红丽(高级工程师)



审查: 左发慧(高级工程师)



校核: 耿延辉(工程师)



项目负责人: 李宏龙(工程师)



编写: 李宏龙(参与编写第一、二、三、七章节)



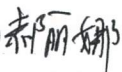
王树祥(参与编写第四章)



杨国蓉(参与编写第五章及附图部分)



郝丽娜(参与编写第六章)



卫强路道路工程水土保持监测三色评价指标及赋分表

|             |                                                                                                |     |       |                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------------------|
| 项目名称        | 卫强路道路工程                                                                                        |     |       |                                                  |
| 监测时段和防治责任范围 | 2021 年 3 月~2023 年 6 月， 3.30 公顷                                                                 |     |       |                                                  |
| 三色评价结论      | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> |     |       |                                                  |
| 评价指标        |                                                                                                | 分值  | 得分    | 赋分说明                                             |
| 扰动土地情况      | 扰动范围控制                                                                                         | 15  | 15    | 该项目施工扰动范围均控制在红线范围内，不存在扩大扰动范围情况。                  |
|             | 表土剥离保护                                                                                         | 5   | 5     | 该项目批复的水影响评价报告中，项目区无表土资源                          |
|             | 弃土（石、渣）堆放                                                                                      | 15  | 15    | 该项目弃土弃渣已全部运往北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场综合利用，不存在乱堆乱弃情况 |
| 水土流失状况      |                                                                                                | 15  | 15    | 水土流失总量不足 100m <sup>3</sup>                       |
| 水土流失防治成效    | 工程措施                                                                                           | 20  | 20    | 季报得分平均值                                          |
|             | 植物措施                                                                                           | 15  | 15    | 季报得分平均值                                          |
|             | 临时措施                                                                                           | 10  | 6.67  | 季报得分平均值                                          |
| 水土流失危害      |                                                                                                | 5   | 5     | 未产生水土流失危害事件                                      |
| 合计          |                                                                                                | 100 | 96.67 | 该项目三色评价结论为“绿色”                                   |



# 目 录

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 前言 .....                      | 1         |
| <b>1 建设项目及水土保持工作概况 .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 项目建设概况 .....              | 4         |
| 1.2 水土流失防治工作情况 .....          | 8         |
| 1.3 监测工作实施概况 .....            | 11        |
| <b>2 监测内容和方法 .....</b>        | <b>14</b> |
| 2.1 监测范围和分区 .....             | 14        |
| 2.2 监测内容 .....                | 14        |
| 2.3 监测方法 .....                | 16        |
| <b>3 重点部位水土流失动态监测结果 .....</b> | <b>19</b> |
| 3.1 水土流失防治责任范围监测 .....        | 19        |
| 3.2 弃土（石、渣）监测结果 .....         | 21        |
| 3.3 防治区监测结果 .....             | 23        |
| <b>4 水土流失防治措施监测结果 .....</b>   | <b>28</b> |
| 4.1 工程措施及实施进度 .....           | 30        |
| 4.2 植物措施及实施进度 .....           | 31        |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 4.3 临时措施及实施进度 .....          | 32        |
| 4.4 水土保持措施防治效果 .....         | 34        |
| <b>5 土壤流失情况监测 .....</b>      | <b>35</b> |
| 5.1 各阶段土壤流失量分析 .....         | 35        |
| 5.2 各扰动土地类型土壤流失量分析 .....     | 38        |
| <b>6 水土流失防治效果监测结果 .....</b>  | <b>40</b> |
| 6.1 开发建设项目水土流失防治标准达标状况 ..... | 40        |
| <b>7 结论 .....</b>            | <b>43</b> |
| 7.1 水土流失动态变化 .....           | 43        |
| 7.2 水土保持措施评价 .....           | 43        |
| 7.3 存在问题及建议 .....            | 43        |
| 7.4 综合结论 .....               | 44        |

附件：

- 1、 监测报告上报回执
- 2、 项目水土保持措施监测成果表
- 3、 监测记录表
- 4、 现场监测照片
- 5、 卫强路道路工程水影响评价报告书书批复
- 6、 渣土消纳证
- 7、 水土保持补偿费缴纳凭证
- 8、 建设单位名称变更通知单

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平纵面面布置图
- 3、水土流失防治责任范围图

## 前言

卫强路位于北京市丰台区太平桥街道，在丽泽路与南三环之间，北侧距丽泽路约1km，南侧距南三环路约0.6km，西侧距西三环路约0.72km，东侧距菜户营南里约1.5km，位于北京市中心城区，是万泉盛景小区安置房配套市政道路。项目设计起点与丰草河北路相交，路线向北至终点与金中都南路相交，沿线与东管头路相交，道路全长751m。沿线分别与丰草河北路、东管头路、金中都南路道路相交，均为平交灯控路口。道路采用三幅路断面型式，机动车道路面宽16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽2.0m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧人行道各宽4.0m。

2020 年10月，建设单位北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司委托北京市水利规划设计研究院承担本工程水影响评价报告编制工作。2020 年12 月1 日，丰台区水务局组织专家召开了本工程水影响评价报告书技术审查会，2021年2月7日，取得了北京市丰台区水务局《关于卫强路道路工程水影响评价报告书的批复》（京丰水审字[2021]第11号）。

2021年7月，国水江河（北京）工程咨询有限公司与建设单位签订服务合同，承担卫强路道路工程水土保持监测工作。监测单位按照相关规范要求于2021年7月及时开展了水土保持监测工作，并编写完成了水土保持监测实施方案，确定了监测内容、方法、时段及布设监测点，并于2023年6月编制完成了《卫强路道路工程监测总结报告》。

根据项目实际建设扰动情况，本工程实际扰动地面积为 3.30hm<sup>2</sup>。防治分区为：道路工程防治区、桥梁工程防治区、绿化工程防治区。

卫强路道路工程水影响评价报告书批复的防治责任范围面积为 3.30hm<sup>2</sup>，项目实际扰动范围为 3.30hm<sup>2</sup>。与批复的《水影响评价报告书》面积一致。实际完成水土保持总投资 390.02 万元。

根据水影响评价报告设计，本项目区属于北京市水土流失重点预防保护区。项目水土流失防治一级标准。本项目已完成各项指标值为水土流失治理度为 99.08%，

水土流失控制比为 1.11，渣土防护率为 99.0%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率为 98.36%，植被覆盖率为 18.18%。均达到了水影响评价报告确定的防治目标。

水土保持监测特性表

| 主体工程主要技术指标 |                                                                                                                                            |         |                                                                                |                                |           |                    |            |                 |         |            |  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------|------------|-----------------|---------|------------|--|
| 项目名称       |                                                                                                                                            | 卫强路道路工程 |                                                                                |                                |           |                    |            |                 |         |            |  |
| 建设规模       | 项目起点与丰草河北路相交，终点与金中都南路相交，沿线与东管头路相交，道路全长 751m。道路采用三幅路断面型式，机动车道路面宽 16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽 1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽 2.0m，两侧非机动车道各宽 3.5m，两侧人行道各宽 4.0m。 |         |                                                                                | 建设单位、联系人                       |           | 北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司 |            |                 |         |            |  |
|            |                                                                                                                                            |         |                                                                                | 建设地点                           |           | 北京市丰台区             |            |                 |         |            |  |
|            |                                                                                                                                            |         |                                                                                | 所属流域                           |           | 北运河                |            |                 |         |            |  |
|            |                                                                                                                                            |         |                                                                                | 工程总投资                          |           | 7666.06 万元         |            |                 |         |            |  |
|            |                                                                                                                                            |         |                                                                                | 工程总工期                          |           | 21 个月              |            |                 |         |            |  |
| 水土保持监测指标   |                                                                                                                                            |         |                                                                                |                                |           |                    |            |                 |         |            |  |
| 监测单位       |                                                                                                                                            |         | 国水江河（北京）工程咨询有限公司                                                               |                                |           | 联系人及电话             |            | 李宏龙 13601196862 |         |            |  |
| 自然地理类型     |                                                                                                                                            |         | 平原                                                                             |                                |           | 防治标准               |            | 一级标准            |         |            |  |
| 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.水土流失状况监测                                                                                                                                 |         | 现场调查、对比分析                                                                      |                                |           | 2.防治责任范围监测         |            | 查阅资料、现场调查       |         |            |  |
|            | 3.水土保持措施情况监测                                                                                                                               |         | 查阅资料、现场调查                                                                      |                                |           | 4.防治措施效果监测         |            | 查阅资料、现场调查、地面监测  |         |            |  |
|            | 5.水土流失危害监测                                                                                                                                 |         | 现场调查、巡查                                                                        |                                |           | 水土流失背景值            |            | 200t/km²·a      |         |            |  |
| 方案设计防治责任范围 |                                                                                                                                            |         | 3.30hm²                                                                        |                                |           | 容许土壤流失量            |            | 200t/km²·a      |         |            |  |
| 水土保持投资     |                                                                                                                                            |         | 465.36 万元                                                                      |                                |           | 水土流失目标值            |            | <200t/km²·a     |         |            |  |
| 防治措施       |                                                                                                                                            |         | 工程防治区共完成：透水砖铺装 4807hm²；植被绿化 0.60hm²；临时措施有密目网苫盖 24500m²，洗车槽 1 座，沉砂池 1 座。        |                                |           |                    |            |                 |         |            |  |
| 监测结论       | 防治效果                                                                                                                                       | 分类指标    | 目标值 (%)                                                                        | 达到值 (%)                        | 实际监测数量    |                    |            |                 |         |            |  |
|            |                                                                                                                                            | 水土流失治理度 | 95                                                                             | 99.08                          | 防治措施面积    | 1.08hm²            | 永久建筑物及硬化面积 | 2.21hm²         | 扰动土地总面积 | 3.30hm²    |  |
|            |                                                                                                                                            | 土壤流失控制比 | 1.0                                                                            | 1.11                           | 防治责任范围面积  |                    | 3.30hm²    | 水土流失总面积         |         | 1.09hm²    |  |
|            |                                                                                                                                            | 渣土防护率   | 97                                                                             | 99.0                           | 工程措施面积    |                    | 0.48hm²    | 容许土壤流失量         |         | 200t/km²·a |  |
|            |                                                                                                                                            | 表土保护率   | -                                                                              | -                              | 植物措施面积    |                    | 0.60hm²    | 监测土壤流失情况        |         | 180t/km²·a |  |
|            |                                                                                                                                            | 林草植被恢复率 | 97                                                                             | 98.36                          | 可恢复林草植被面积 |                    | 0.61hm²    | 林草类植被面积         |         | 0.60hm²    |  |
|            |                                                                                                                                            | 植被覆盖率   | 15                                                                             | 18.18                          | 实际拦挡弃渣量   |                    | /          | 总弃渣量            |         | /          |  |
|            | 水土保持治理达标评价                                                                                                                                 |         | 所有指标均达到水影响评价报告批复的防治目标值                                                         |                                |           |                    |            |                 |         |            |  |
|            | 总体结论                                                                                                                                       |         | 1、建设单位在工程建设期间较重视水土保持工作。<br>2、水土保持措施施工能严格遵循“三同时”原则。<br>3、水土保持措施基本按照水影响评价报告进行实施。 |                                |           |                    |            |                 |         |            |  |
|            | 主要建议                                                                                                                                       |         |                                                                                | 1、对成活率较差的局部进行补植、更换苗木，尽快完善植物措施； |           |                    |            |                 |         |            |  |



# 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 基本情况

#### 1.1.1.1 项目简介

项目名称：卫强路道路工程

建设单位：北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司

建设地点：北京市丰台区

建设性质：新建工程

工程规模：项目设计起点与丰草河北路相交，路线向北至终点与金中都南路相交，沿线与东管头路相交，道路全长751m。沿线分别与丰草河北路、东管头路、金中都南路道路相交，均为平交灯控路口。道路采用三幅路断面型式，机动车道路面宽16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽2.0m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧人行道各宽4.0m。设计道路最大纵坡为2.45%，道路最小纵坡为0.3%；最大坡长126.607m，最小坡长110m（不含起终点路口接顺）；最小凸型竖曲线半径1650m，最小凹型竖曲线半径5000m，最小竖曲线长度37.152m。

占地面积：总占地 3.30hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。

土石方量：项目建设挖方总量2.50 万m<sup>3</sup>，回填总量2.47万m<sup>3</sup>，余方弃置0.03万m<sup>3</sup>，无借方，余方及建筑垃圾全部外运至北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场综合利用。

建设工期：2021 年 3 月至 2022 年 12 月。

工程投资：总投资约 7666.06 万元，土建投资约 5191.85 万元。

1.1.1.2 项目地理位置

本项目位于北京市丰台区太平桥街道，在丽泽路与南三环之间，北侧距丽泽路约 1km，南侧距南三环路约 0.6km，西侧距西三环路约 0.72km，东侧距菜户营南里约 1.5km，位于北京市中心城区，项目位置示意图如图 1-1 所示。



图 1-1 项目区地理位置图

1.1.1.3 项目占地

项目实际总占地 3.30hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。

1.1.1.4 工程建设内容及布局

卫强路道路工程由道路工程、桥梁工程、绿化工程、交通工程和照明工程等组成。项目规划为城市支路，长约751m，道路采用三幅路断面型式，机动车道路面宽 16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽2.0m，两侧非机动车道各宽3.5m，两侧人行道各宽4.0m。平面布置见附图2。

表1-1 工程建设内容及建设周期情况统计表

| 项目组成 |                       | 设计工程数量                                                                    | 完成工程数量                                                                      | 开工日期   | 完工日期    | 备注 |
|------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|
| 道路工程 | 起点与丰草河北路相交，终点与金中都南路相交 | 修筑长度 751米，三幅路断面型式：机动车道16m+中央隔离护栏1.0m+两侧机非分隔带各2.0m+两侧非机动车道3.5m+两侧人行道各4.0m。 | 实际修筑长度 751米，三幅路断面型式：机动车道16m+中央隔离护栏1.0m+两侧机非分隔带各2.0m+两侧非机动车道3.5m+两侧人行道各4.0m。 | 2021.3 | 2022.12 |    |
| 桥梁工程 | 桩号K0+692.476处跨越新丰草河桥梁 | 1座                                                                        | 1座                                                                          | 2021.7 | 2022.3  |    |
| 绿化工程 | 机非分隔带绿化及人行步道行道树       | 栽植国槐240株，绿化带植被栽植4473m <sup>2</sup>                                        | 栽植国槐260株，绿化带植被栽植3373m <sup>2</sup>                                          | 2021.7 | 2022.12 |    |

## 1.1.1.5 工程土石方

本工程共动用土石方总量为4.97 万m<sup>3</sup>，挖方总量2.50 万m<sup>3</sup>，回填总量2.47万m<sup>3</sup>，余方弃置0.03万m<sup>3</sup>，无借方，余方及建筑垃圾全部外运至北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场综合利用。本项目未设置取、弃土场。

表 1-1 项目土石方平衡分析一览表 单位: 万 m<sup>3</sup>

| 序号 | 项目   | 挖方   | 填方   | 调入 |    | 调出 |    | 外借 |    | 废弃   |                        |
|----|------|------|------|----|----|----|----|----|----|------|------------------------|
|    |      |      |      | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 来源 | 数量   | 去向                     |
| ①  | 道路工程 | 1.63 | 1.61 |    |    |    |    |    |    | 0.02 | 北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场 |
| ②  | 管道工程 | 0.75 | 0.74 |    |    |    |    |    |    | 0.01 |                        |
| ③  | 绿化工程 | 0.12 | 0.12 |    |    |    |    |    |    | 0    |                        |
| 合计 |      | 2.50 | 2.47 | 0  | 0  | 0  |    | 0  |    | 0.03 |                        |

### 1.1.2 项目区概况

项目区位于丰台区太平桥街道，项目区地势平坦。属暖温带大陆性季风气候区，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥；年平均气温 11.5℃；多年平均降雨量为 592 mm，最大年降雨量为 1217.5 mm（1959 年），最小年降雨量为 298.5 mm（1999 年）；年内降水量分配不均，6~9 月降雨量占全年的 85%左右；多年平均水面蒸发量为 1200mm 左右；主导风向为西北风，平均风速 2.3 m/s；全年无霜期约 211 d；冻土深度约 80 cm。土壤类型主要为褐土、潮土。项目建设区占地类型为未利用地和交通用地，无植被覆盖，植被覆盖率为 0。

## 1.2 水土流失防治工作情况

### 1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司成立了卫强路道路工程建设项目部，作为现场建设管理机构，负责卫强路道路工程的现场建设管理工作。依据国家有关法律法规并结合工程建设管理实际情况，制定了工程合同管理、安全文明生产、质量管理、进度管理等工程建设管理制度，使工程建设管理规范化、程序化、标准化。

建设单位充分重视工程建设给该地区带来的水土流失危害，为保证水土保持措施的顺利实施，建立强有力的组织领导。根据国家有关法律法规，本项目水土保持方案报告报水行政主管部门批准。在项目建设期间，成立了卫强路道路工程建设项目部，委托主体监理开展了水土保持监理工作，并开展了水土保持监测工作。对本项目水土保持工作进行管理和监督。

### 1.2.2 “三同时”落实

设计阶段，建设单位依照“三同时”制度要求组织设计单位在后续的施工图阶段，根据评审通过的水影响评价报告中提出的水土保持措施要求，对各项水土保持措施进行了细化和优化设计。施工期间，水土保持工程随着主体工程的进度逐步完善，临时措施实施时间为施工中前期，工程措施实施时间为施工中后期，符合“同时施工”

要求。卫强路道路工程水土保持工程已完工且正常运行，符合“同时投产使用”要求。“三同时”制度的落实，使水土流失得到及时、有效地控制，极大减少了因施工造成的水土流失。

### 1.2.3 水影响评价报告编报情况

2020 年10月，建设单位北京恒盛宏大基础设施建设管理有限公司委托北京市水利规划设计研究院承担本工程水影响评价报告编制工作。2020 年12 月1 日，丰台区水务局组织专家召开了本工程水影响评价报告书技术审查会，2021年2月7日，取得了北京市丰台区水务局《关于卫强路道路工程水影响评价报告书的批复》（京丰水审字[2021]第11号）。批复本工程建设道路长度751m。总征占地3.30hm<sup>2</sup>。

### 1.2.4 水影响评价报告落实情况

建设单位在项目开始前委托开展了水影响评价报告编制，由主体监理单位北京致远工程建设监理有限责任公司承担本项目水土保持过程监理，施工期严格执行“三同时”制度，及时按照方案设计，落实各分区水土保持措施。

### 1.2.5 水土流失防治目标

根据《北京市水土保持规划》（2016-2030）及《卫强路道路工程水影响评价报告书》，项目区属北京市水土流失重点预防保护区，水土流失防治标准执行等级为建设类项目一级标准。具体防治目标值见下表。

表 1-2 水土流失防治目标

| 六个指标       | 防治目标 |
|------------|------|
| 水土流失治理度（%） | 95   |
| 土壤流失控制比    | 1.0  |
| 渣土防护率（%）   | 97   |
| 表土保护率（%）   | -    |
| 林草植被恢复率（%） | 97   |
| 植被覆盖率（%）   | 15   |

### 1.2.6 水土流失防治措施体系

依据已批复的《卫强路道路工程水影响评价报告书》，水土保持措施包括工程

措施、植物措施和临时措施，见表 1-3、1-4、1-5。

表 1-3 水土保持工程措施汇总表

| 编号 | 工程或费用名称  | 单位             | 设计工程量   |
|----|----------|----------------|---------|
| 一  | 道路工程防治区  |                |         |
| 1  | 人行道透水砖铺装 | m <sup>2</sup> | 5468.00 |
| 二  | 合计       |                |         |

表 1-4 水土保持植物措施汇总表

| 编号 | 工程或费用名称 | 单位              | 设计工程量   |
|----|---------|-----------------|---------|
| 一  | 桥梁工程防治区 |                 |         |
| 1  | 撒播草籽    | hm <sup>2</sup> | 0.10    |
| 二  | 绿化工程防治区 |                 |         |
| 1  | 栽植国槐    | 株               | 240.00  |
| 2  | 绿化带植被栽植 | m <sup>2</sup>  | 4473.00 |
|    | 总计      |                 |         |

表 1-5 水土保持临时措施汇总表

| 编号  | 工程或费用名称 | 单位             | 设计工程量    |
|-----|---------|----------------|----------|
| 一   | 道路工程防治区 |                |          |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 20000.00 |
| 2   | 临时排水沟   | m              | 750.00   |
| (1) | 土方开挖    | m <sup>3</sup> | 340.00   |
| (2) | 防雨布     | m <sup>2</sup> | 300.00   |
| 3   | 沉砂池     | 座              | 3.00     |
| 4   | 临时拦挡    | m              | 200.00   |
| (1) | 装土填筑    | m <sup>3</sup> | 100.00   |
| (2) | 装土拆除    | m <sup>3</sup> | 100.00   |
| 5   | 车辆清洗槽   | 座              | 2.00     |
| 二   | 桥梁工程防治区 |                |          |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 300.00   |
| 三   | 绿化工程防治区 |                |          |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 2000.00  |
|     | 总计      |                |          |

### 1.3 监测工作实施概况

#### 1.3.1 监测工作组织机构

2021年7月，国水江河（北京）工程咨询有限公司与建设单位签订服务合同，承担本项目水土保持监测工作。

接受委托后，国水江河（北京）工程咨询有限公司成立卫强路道路工程监测项目组，并即时开展项目监测工作，针对项目实际情况，落实各项监测工作，明确责任到人，同时加强与水土保持监理等部门的联系，及时获取水土保持工作信息。

工程监测项目组分内业和外业两个小组，设项目负责人1名，技术负责人1名，监测工程师2名，由负责人根据监测工作内容，统一布置监测任务。

主要人员及专业分工情况见表1-6。

表 1-6 项目工程水土保持监测人员表

| 序 号       | 姓 名 | 职称或职务 | 专业或从事专业 | 监测工作分工                     |
|-----------|-----|-------|---------|----------------------------|
| 水土流失因子监测组 | 阮红丽 | 高工    | 水土保持    | 项目负责人，水土流失因子监测组组长，负责监测报告统稿 |
| 水土流失状况监测组 | 李宏龙 | 工程师   | 水土保持    | 水土流失状况监测组组长，负责监测报告编写       |
|           | 李文波 | 工程师   | 水土保持    | 负责水土保持状况监测                 |
| 防治效果监测组   | 严作伟 | 工程师   | 水土保持    | 水土流失防治效果监测组组长，             |

#### 1.3.2 监测设施设备

- (1) 标尺、钢卷尺、皮尺测量区域侵蚀面积、绿化面积、硬化面积等；
- (2) 照相机、摄像机直观记录工程建设中水土保持措施完成情况、水土保持现状等；
- (3) 铝盒、天平、烘箱测定项目建设区的土壤流失量；
- (4) 量筒、量杯、取样瓶泥沙取样以测定水土流失量。



### 1.3.3 监测时段和频次

我单位于 2021 年 7 月签订服务合同，承担该项目的水土保持监测工作，在监测期间内，共开展了 13 次现场监测：2021 年 7 月，项目组开展首次现场查勘；2021 年 8 月至 2023 年 6 月监测单位技术人员先后 12 次深入现场对项目区开展全面调查监测工作。

### 1.3.4 监测点布设

本项目的水土保持监测主要以调查监测及定点观测相结合。根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（2015）要求，结合本工程实地踏勘情况，考虑工程水土流失特点和水土保持措施布局特征，在项目建设区布设植被生长状况监测样方及自计雨量计观测点等监测样方和监测设施。监测点布设详见表 1-7。

表 1-7 水土保持调查监测点布设情况表

| 序号 | 监测点   |          | 监测方法      | 监测设施规模 | 监测内容       |
|----|-------|----------|-----------|--------|------------|
| 1  | 道路工程区 | 开挖边坡 1 处 | 调查监测      | ——     | 水保措施运行情况监测 |
| 2  | 桥梁工程区 | 桥头边坡 1 处 | 调查监测      | ——     | 水保措施运行情况监测 |
| 3  | 绿化工程区 | 绿化边坡 1 处 | 定位监测、调查监测 | 1m×1m  | 水保措施运行情况监测 |

### 1.3.5 监测技术方法

根据《水土保持监测技术规程》的要求，监测项目应采用调查巡视监测和地面定点监测相结合的方法进行监测，根据工程现场情况，本项目水土保持监测主要采取调查监测法、影像对比监测法和巡视监测法。

### 1.3.6 监测工作进度

本工程属建设类项目，水土保持监测主要技术路线为：接收任务 → 资料收集 → 现场调查 → 内业整理 → 最终水土保持监测总报告 → 配合水土保持措施专项验收。本项目施工期为 2021 年 3 月~2022 年 12 月。水土保持监测工作进度如下：

2021 年 7 月，我单位成立该项目监测小组，确定项目负责人。监测小组首次进行现场查勘，收集项目资料，进行整理分类，掌握主体工程基本情况，收集水土保持相关资料。

2021 年 8 月，监测人员依次联系监理和施工相关人员，获取了项目施工过程中的资料。项目组人员通过阅读分析施工资料，列出问题。

2021 年 9 月~2022 年 10 月，监测小组 9 次进入现场查勘，通过现场现场，复核监理和施工资料，调查施工扰动范围和绿化植被施工情况，并对问题进行现场调查确认。

2022 年 12 月底，针对监测过程中收集的资料，进行分析和整理，开始编写本工程水土保持监测总结报告。

## 2 监测内容和方法

### 2.1 监测范围和分区

#### 1. 监测范围

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（2015）规定，确定本项目水土保持监测范围面积为 3.30hm<sup>2</sup>。

#### 2. 监测分区

水土保持监测范围分区是根据水土流失的类型、成因，以及影响水土流失发育的主导因素的相似性，对整个水土保持监测范围进行划分。监测分区的划分可以反映不同区水土流失特征的差异性、反映同一区水土流失特征的相似性。本项目监测分区分为道路工程防治区、桥梁工程防治区、绿化工程防治区 3 个分区。

### 2.2 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（2015）的要求，结合本项目水土流失防治特点，本项目监测内容主要包括工程建设进度、工程建设扰动面积、水土流失危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等。

水土保持监测重点主要包括水影响评价报告落实情况，扰动土地植被占压情况，水土保持措施（含临时防护措施）实施状况，水土保持责任制度落实情况等。

#### （1）主体工程建设进度监测

调查主体工程建设进度，包括各主要工程的开工日期、实施进度、施工时序，土石方量，工程完工日期等。

（2）水土流失防治责任范围、扰动土地面积动态监测主要包括项目建设区和直接影响区面积在施工前后是否有变化，具体监测内容如下表所示。

表 2-1 水土流失监测内容

| 监测对象   |        | 监测内容                                                   |
|--------|--------|--------------------------------------------------------|
| 项目建设区  | 永久占地   | 监测红线围地，建设单位或施工单位有无超越红线开发的情况、各阶段永久占地变化情况                |
|        | 临时占地   | 是否新增临时占地                                               |
|        | 扰动地表面积 | ①扰动地表面积；②地表堆存面积；③地表堆存处的临时水土保持措施；④被扰动部分能够恢复植被地方的植被恢复情况。 |
| 直接影响区  |        | 施工建设过程中人为活动对河流水文、水质及周边环境的影响。                           |
| 防治责任范围 |        | 根据项目建设永久占地和临时占地监测结果，确定本项目水土流失防治责任范围                    |

### （3）水土流失因子监测

本项目土壤侵蚀主要为水力侵蚀，水土流失因子主要监测内容为水力侵蚀，水力侵蚀影响因子主要包括降雨、地形、林草植被等。具体监测内容可见下表。

表 2-2 水土流失因子监测内容

| 监测项目     | 内容   |                    |
|----------|------|--------------------|
| 水力侵蚀影响因子 | 降雨   | 降水量、降水历时、降水强度、降水过程 |
|          | 地形   | 坡度、坡长、地表组成物质       |
|          | 林草植被 | 乔、灌、草覆盖率           |

### （4）水土流失危害监测

调查监测工程建设以来造成的水土流失情况和水土流失对工程建设、周边地区环境安全的影响，重点包括水蚀程度、植被的破坏情况、河沟输沙量、水体填埋和淤塞情况、重力侵蚀诱发情况、已有水土保持工程的破坏情况、地貌改变情况等。

### （5）水土保持工程建设情况监测

调查监测水土保持工程（含临时防护措施）的实施进度、工程量、工程质量、运行效果等。

### （6）水土流失防治效果监测

通过查阅资料、现场调查以及咨询相关单位的情况下，对防治措施的运行情况、林草措施布置和生长情况，防护工程自身的稳定性、运行情况和减水减沙拦渣效率

（水蚀影响区）进行全面调查，计算水土流失防治指标值。

### （7）水土保持工程设计情况监测

监测水土保持设计变更和优化情况，防护措施发生变化后的设计变更和备案情况。

## 2.3 监测方法

### 2.3.1 地形地貌与地面组成物质调查方法

地形地貌采用调查监测的方法，调查指标包括地貌类型、微地形以及地面坡度组成，并对监测分区进行验证。地面组成物质调查查阅地勘资料分析土层厚度、土壤质地。采用调查监测的方法，先根据现有地理、土壤等研究成果作初步划分，然后到现场调查验证，了解其分布范围、面积和变化情况。

### 2.3.2 植被调查方法

植被调查内容包括林草植被的分布、面积、种类、生长情况等指标。通过调查观测计算林地郁闭度、林草覆盖度等，采用调查监测的方法。具体调查方法是：选有代表性的地块作为标准地，其面积乔木林 10m×10m，灌木林 2m×2m，草地 1m×1m，分别取标准地观测，计算郁闭度和覆盖度。计算公式为：

$$D = fd/fe \quad C = f/F$$

式中：D—林地的郁闭度（或草地的盖度）；

C—林（或草）植被覆盖度，%；

fd—样方内树冠（草被）垂直投影面积，m<sup>2</sup>；

fe—样方面积，m<sup>2</sup>；

f—林地（或草地）面积，hm<sup>2</sup>；

F—类型区总面积， $\text{hm}^2$ 。

### 2.3.3 水土保持设施及其质量

项目区水土保持设施包括水土保持工程措施、植物措施，还包括自然形成的具有水土保持功能的林草、拦挡物等，采用调查监测的方法确定项目区内不同时段内水土保持措施的数量及其质量。

### 2.3.4 水土流失状况监测方法

水土流失状况监测包括调查土壤侵蚀的形式、强度和面积，并计算土壤侵蚀量。

#### (1) 土壤侵蚀形式

项目区内的土壤侵蚀形式以水力侵蚀为主。

#### (2) 土壤侵蚀强度

通过查阅建设期间资料及同地区时段的项目监测数据确定土壤侵蚀强度。

#### (3) 土壤侵蚀面积

土壤侵蚀面积监测采用皮尺、手持式 GPS 定位仪进行测量计算。沿各监测分区有产生侵蚀的边界测量，在 GPS 手簿上记录所测区域的形状（边界坐标），将监测结果导入计算机，通过计算机软件解算出监测区域的图形和面积。

#### (4) 土壤侵蚀量

施工过程中的土壤侵蚀量由该阶段各监测分区内各侵蚀单元的面积与其土壤侵蚀强度来确定，流失量 =  $\Sigma$  基本侵蚀单元面积  $\times$  侵蚀模数  $\times$  侵蚀时间。

### 2.3.5 水土流失危害

水土流失危害监测包括对项目区范围内的危害和项目周边及下游水系的危害两方面的监测。对项目区的危害监测着重调查降低土壤肥力和破坏地面完整性。对周

边及下游水系的危害监测着重调查是否造成加剧洪涝灾害和泥沙淤积。

### 2.3.6 水土保持工程效果

向施工单位收集相关工程资料，水土保持防治措施的数量和质量；防护工程的稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的拦渣、排水效果；林草措施成活率保存率、生长情况及覆盖率进行监测。通过监测数据，结合有关工程资料，推算出因工程建设引起的损坏水土保持设施面积、扰动地表面积、水土流失防治责任范围、工程建设区面积、水土保持措施防治面积、防治责任范围内可绿化面积和已采取的植物措施面积。并由此测定、验证水影响评价报告中确定的水土流失防治指标。

### 3 重点部位水土流失动态监测结果

#### 3.1 水土流失防治责任范围监测

##### (1) 水土流失防治责任范围

根据批复的水影响评价报告书，工程水土流失防治责任范围为工程项目建设区和由于工程建设活动而可能造成水土流失及其危害范围，水土流失防治责任范围面积为  $3.30\text{hm}^2$ ，均为项目建设区  $4.49\text{hm}^2$ 。地表扰动面积监测包括两方面的内容：即扰动类型判断和面积监测，其中扰动类型判断是关键。施工过程中的扰动面积以实际征地范围和实际扰动的临时占地为准。

##### (2) 建设期扰动土地面积

通过监测，本工程实际扰动地表面积为  $3.30\text{hm}^2$ 。实际施工扰动面积与《水影响评价报告》设计防治责任范围一致。各防治分区实际扰动情况详见下表：



表 3-1 项目区防治责任范围

| 序号 | 防治分区    | 防治责任范围 (hm <sup>2</sup> ) |       |      |      |       |      |      |       |      |
|----|---------|---------------------------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|
|    |         | 方案批复的防治责任范围               |       |      | 监测结果 |       |      | 增减情况 |       |      |
|    |         | 项目建设区                     | 直接影响区 | 小计   | 建设区  | 直接影响区 | 小计   | 建设区  | 直接影响区 | 小计   |
| 1  | 道路工程防治区 | 2.64                      |       | 2.64 | 2.64 |       | 2.64 | 0.00 |       |      |
| 2  | 桥梁工程防治区 | 0.16                      |       | 0.16 | 0.16 |       | 0.16 | 0.00 |       |      |
| 3  | 绿化工程防治区 | 0.50                      |       | 0.50 | 0.50 |       | 0.50 | 0.00 |       |      |
| 合计 |         | 3.30                      | 0.00  | 3.30 | 3.30 | 0.00  | 3.30 | 0.00 | 0.00  | 0.00 |

## 3.2 弃土（石、渣）监测结果

### 3.2.1 设计弃土（渣）场情况

《水影响评价报告》中设计本项目土石方挖方总量 4.73 万  $\text{m}^3$ ，填方总量 2.29 万  $\text{m}^3$ 。部分利用开挖料，弃土（渣）2.44 万  $\text{m}^3$ ，主要包括道路工程中开挖的无法利用的建筑垃圾等，拟运至丰台大灰厂 66058 部队回填场。

### 3.2.2 实际弃渣场位置及占地面积监测结果

根据施工、监理资料统计，本工程共动用土石方总量为 4.97 万  $\text{m}^3$ ，挖方总量 2.50 万  $\text{m}^3$ ，回填总量 2.47 万  $\text{m}^3$ ，余方弃置 0.03 万  $\text{m}^3$ ，无借方，余方及建筑垃圾全部外运至北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场综合利用。本项目未设置取、弃土场。

表 3-2 项目区弃渣情况统计表 单位：万 m³

| 序号 | 项目   | 挖方   | 填方   | 调入 |    | 调出 |    | 外借 |    | 废弃   |                        |
|----|------|------|------|----|----|----|----|----|----|------|------------------------|
|    |      |      |      | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 来源 | 数量   | 去向                     |
| ①  | 道路工程 | 1.63 | 1.61 |    |    |    |    |    |    | 0.02 | 北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场 |
| ②  | 管道工程 | 0.75 | 0.74 |    |    |    |    |    |    | 0.01 |                        |
| ③  | 绿化工程 | 0.12 | 0.12 |    |    |    |    |    |    | 0    |                        |
| 合计 |      | 2.50 | 2.47 | 0  | 0  | 0  |    | 0  |    | 0.03 |                        |

### 3.3 防治区监测结果

#### 3.3.1 设计情况

##### 3.3.1.1 道路工程防治区

本次设计卫强路起点与丰草河北路相交，路线向北至终点与金中都南路相交，沿线与东管头路相交，道路全长 751m。卫强路设计中线与规划中线重合，全线为直线，不设平曲线，在与东管头路相交处设置一处转折点。卫强路沿线分别与丰草河北路、东管头路、金中都南路道路相交，均为平交灯控路口。道路采用三幅路断面型式，机动车道路面宽 16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽 1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽 2.0m，两侧非机动车道各宽 3.5m，两侧人行道各宽 4.0m。道路工程区占地面积 2.64hm<sup>2</sup>。

##### 3.3.1.2 桥梁工程防治区

卫强路在桩号 K0+692.476 处跨越新丰草河，本次设计新建跨河桥一座。根据河道规划条件新丰草河规划上口宽 26m ~ 32m，在与卫强路相交处河底高程约 38.68m，规划二十年一遇洪水位为 41.16m，规划五十年一遇洪水位为 41.59m，设计五十年一遇洪水位为 41.71m，现状金中都南路已按规划实施，卫强路跨越新丰草河与金中都南路现状路面高程相接，结合道路纵断，本次跨河桥方案设计采用 1-26m 预应力混凝土简支 T 梁，下部结构采用柱式墩台，基础采用钻孔灌注桩。

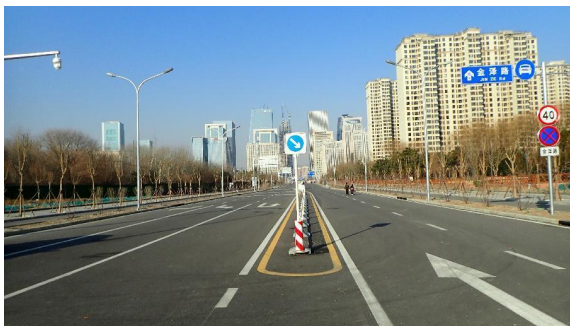
##### 3.3.1.3 绿化工程防治区

项目设计绿化范围主要包括：设置机非分隔带绿化及人行步道行道树等，绿化面积 0.60m<sup>2</sup>，在植物的选用上，本着适地适树的原则，选用当地常见树种。坚持五多四好的原则，即多树种、多林种、多植物、多层次、多色彩；好栽、好活、好管、好看构成道路的绿化景观。

### 3.3.2 实际修建情况及占地面积监测结果

#### 3.3.2.1 道路工程防治区

道路实际建设全长 751m。道路为三幅路断面型式，机动车道路面宽 16m，机动车道两上两下，中央隔离护栏宽 1.0m，机非分离；两侧机非分隔带各宽 2.0m，两侧非机动车道各宽 3.5m，两侧人行道各宽 4.0m。道路工程区占地面积 2.64hm<sup>2</sup>。本项目道路工程占地面积与方案设计一致。



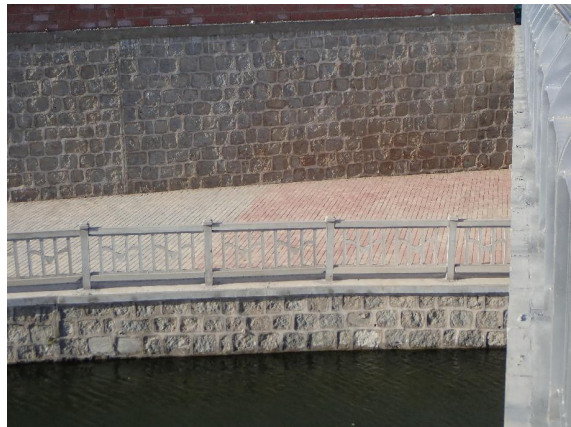
#### 3.3.2.2 桥梁工程防治区

道路在金中都南路南侧与丰草河相交，新建跨河桥一座。桥梁设计标准：城市次干路，红线宽度 35m，设计速度 40km/h，设计基准期 100 年，设计使用年限主体



结构 100 年，可更换部件 15 年，设计安全等级一级，桥梁设计荷载城市-A 级，跨河桥设计洪水频率 50 年一遇，地震动峰值加速度：0.2g，抗震设防烈度为Ⅷ度。丰草河桥上部结构采用 8.6+23+8.6m 预应力砼简支 T 梁，中间跨梁高 1.4m，边跨梁高 0.9m，梁格间距 1.72m，主梁 C50 混凝土预制；下部结构采用柱式墩台、孔灌注桩基础，桩径 1.2m，C30 混凝土浇筑。

根据项目实际建设情况及现场复核，本项目桥梁工程区占地面积与方案设计一致。

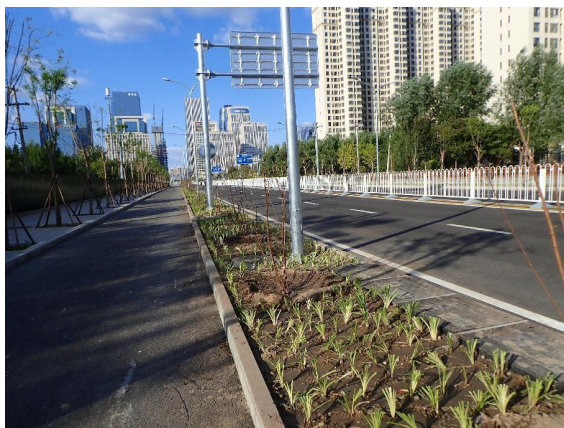






### 3.3.2.3 绿化工程防治区

本项目绿化面积  $0.60\text{m}^2$ ，绿化范围为机非分隔带绿化及人行步道行道树等根据项目实际建设情况及现场复核，本项目绿化工程占地面积与方案设计一致。









## 4 水土流失防治措施监测结果

(1) “谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则 在广泛收集有关资料的基础上，充分利用已有水土保持治理经验与科研成果和勘察资料，针对项目区的自然条件和工程建设的特点，合理确定水土流失防治责任范围，并进行全面治理，最大限度地恢复原有耕地和地表植被，有效地控制人为水土流失。

(2) 贯彻落实“三同时”制度 根据《中华人民共和国水土保持法实施条例》的规定，建设项目的水土保持工程必须执行“三同时”制度，即建设项目的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。因此，在实际施工过程中，监测单位应及时跟进已布设的水土保持措施，监测其水土保持防治效果及运行情况。

(3) 预防为主、减少扰动地表面积的原则设计时考虑挖填平衡，合理安排施工时序，并根据项目区的自然及水土流失特点，通过采取各种有效的预防措施，将工程施工过程中可能产生的水土流失降至最低

(4) 生态优先的原则 根据项目区自然环境的特点，以有效防治施工造成的水土流失为主要目的，在坚持生态环境效益第一的前提下，注重工程施工与自然环境的协调发展，遵循自然生态环境规律，充分考虑水土资源的承载能力，加强对水土流失重点部位综合治理的同时，充分发挥生态自我修复能力，促进施工扰动区域林草地植被恢复，以便改善区域生态景观，优化区域生态环境，美化环境。

(5) 综合防治的原则在设计中通过对水土流失防治区域的划分，确定重点防治地段，遵循全面治理和重点治理相结合、防治与监督相结合的设计思路，从改善沿线景观、有效防治水土流失的目的出发，按照工程施工时序、工程布局，因地制宜、因害设防，全面合理地配置各项防治措施。

根据已批复的水影响评价报告，项目水土保持措施实际实施情况对照统计见下表 4-1、4-2、4-3:

表 4-1 水土保持工程措施汇总表

| 编号 | 工程或费用名称  | 单位             | 设计工程量   | 完成工程量   | 实际完成比<br>设计增减情况 |
|----|----------|----------------|---------|---------|-----------------|
| 一  | 道路工程防治区  |                |         |         |                 |
| 1  | 人行道透水砖铺装 | m <sup>2</sup> | 5468.00 | 4807.00 | -661.00         |
| 二  | 合计       |                |         |         |                 |

表 4-2 水土保持植物措施汇总表

| 编号 | 工程或费用名称 | 单位              | 设计工程量   | 完成工程量   | 实际完成比<br>设计增减情况 |
|----|---------|-----------------|---------|---------|-----------------|
| 一  | 桥梁工程防治区 |                 |         |         |                 |
| 1  | 撒播草籽    | hm <sup>2</sup> | 0.10    | 0.18    | 0.08            |
| 二  | 绿化工程防治区 |                 |         |         |                 |
| 1  | 栽植国槐    | 株               | 240.00  | 260.00  | 20.00           |
| 2  | 绿化带植被栽植 | m <sup>2</sup>  | 4473.00 | 3012.00 | -1461.00        |
|    | 总计      |                 |         |         |                 |

表 4-3 水土保持临时措施汇总表

| 编号  | 工程或费用名称 | 单位             | 设计工程量    | 完成工程量    | 实际完成比<br>设计增减情况 |
|-----|---------|----------------|----------|----------|-----------------|
| 一   | 道路工程防治区 |                |          |          |                 |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 20000.00 | 22000.00 | 2000.00         |
| 2   | 临时排水沟   | m              | 750.00   |          | -750.00         |
| (1) | 土方开挖    | m <sup>3</sup> | 340.00   |          | -340.00         |
| (2) | 防雨布     | m <sup>2</sup> | 300.00   |          | -300.00         |
| 3   | 沉砂池     | 座              | 3.00     | 1.00     | -2.00           |
| 4   | 临时拦挡    | m              | 200.00   |          | -200.00         |
| (1) | 装土填筑    | m <sup>3</sup> | 100.00   |          | -100.00         |
| (2) | 装土拆除    | m <sup>3</sup> | 100.00   |          | -100.00         |
| 5   | 车辆清洗槽   | 座              | 2.00     | 1.00     | -1.00           |
| 二   | 桥梁工程防治区 |                |          |          |                 |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 300.00   | 500.00   | 200.00          |
| 三   | 绿化工程防治区 |                |          |          |                 |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 2000.00  | 2000.00  | 0.00            |
|     | 总计      |                |          |          |                 |

## 4.1 工程措施及实施进度

### 4.1.1 工程措施设计情况

透水铺装：主体工程设计人行道采用透水性材料铺装，铺装面积 5468m<sup>2</sup>。透水铺装结构层采用 6cm 厚防滑透水人行道砖，3cm 厚 1:5 干硬水泥中砂，15cm 厚 C15 无砂混凝土，5cm 粗砂垫层，总厚度为 29cm。

表 4-4 工程区工程措施工程数量表

| 编号 | 工程或费用名称  | 单位             | 设计工程量   |
|----|----------|----------------|---------|
| 一  | 道路工程防治区  |                |         |
| 1  | 人行道透水砖铺装 | m <sup>2</sup> | 5468.00 |
| 二  | 合计       |                |         |

### 4.1.2 工程措施实施情况

本工程布设的水土保持工程措施，随着工程的进程推进，各区措施都持续实施。监测人员在项目区选有代表性的透水砖铺装作为水土保持工程措施调查的监测点，进行标号登记。每次监测时，对其稳定性、完好程度、运行情况等进行记录。

表 4-5 工程区水土保持工程措施统计表

| 编号 | 工程或费用名称  | 单位             | 完成工程量   |
|----|----------|----------------|---------|
| 一  | 道路工程防治区  |                |         |
| 1  | 人行道透水砖铺装 | m <sup>2</sup> | 4807.00 |
| 二  | 合计       |                |         |

### 4.1.3 工程措施实施进度

本项目水土保持工程措施实施进度详见下表。

表 4-6 水土保持工程措施进度表

| 监测分区  | 工程措施  | 实施进度          |
|-------|-------|---------------|
| 道路工程区 | 透水砖铺装 | 2022.4-2022.6 |

## 4.2 植物措施及实施进度

### 4.2.1 植物措施设计情况

#### 一、桥梁工程防治区

施工结束后，对跨河桥桥下空地进行撒播草籽绿化，绿化面积 1000m<sup>2</sup>。草种采用早熟禾，播种量为 20g/hm<sup>2</sup>，需草籽量 20kg。

#### 二、绿化工程区

行道树选用高大，树冠茂盛的落叶乔木作为行道树，树种选用国槐，胸径 10~12cm，共种植 240 株。机非分隔带绿化采用红宝石海棠、高干紫薇、大叶黄杨、大花萱草等进行搭配种植，保证植物覆盖率，做到黄土不露天。卫强路道路工程绿化范围包括机非分隔带以及路口抹角处等，绿化面积共计 4473m<sup>2</sup>。项目绿化种植土通过市场购买的方式解决。

表 4-7 工程区植物措施工程数量表

| 编号 | 工程或费用名称 | 单位              | 设计工程量   |
|----|---------|-----------------|---------|
| 一  | 桥梁工程防治区 |                 |         |
| 1  | 撒播草籽    | hm <sup>2</sup> | 0.10    |
| 二  | 绿化工程防治区 |                 |         |
| 1  | 栽植国槐    | 株               | 240.00  |
| 2  | 绿化带植被栽植 | m <sup>2</sup>  | 4473.00 |
|    | 总计      |                 |         |

### 4.2.2 植物措施实施情况

根据现场监测统计，工程区实际绿化面积 0.60hm<sup>2</sup>，绿化面积与水影响评价报告设计一致。栽植乔木（国槐）种植 260 株。完成绿化带植被栽植面积 3012m<sup>2</sup>。

表 4-8 工程区完成植物措施情况表

| 编号 | 工程或费用名称 | 单位              | 完成工程量   |
|----|---------|-----------------|---------|
| 一  | 桥梁工程防治区 |                 |         |
| 1  | 撒播草籽    | hm <sup>2</sup> | 0.18    |
| 二  | 绿化工程防治区 |                 |         |
| 1  | 栽植国槐    | 株               | 260.00  |
| 2  | 绿化带植被栽植 | m <sup>2</sup>  | 3012.00 |
|    | 总计      |                 |         |

### 4.2.3 植物措施实施进度

本项目植物措施实施时间见下表。

表 4-9 水土保持植物措施进度表

| 监测分区   | 工程措施 | 实施进度          |
|--------|------|---------------|
| 各工程防治区 | 绿化   | 2022.4-2022.6 |

### 4.2.4 植物生长状况监测

#### (1) 植物树种选择

本工程水土保持植物措施按照适地适树的原则选择灌木及草本植物。监测期注重对植物措施生长状况的监测。

#### (2) 植物成活率监测

经现场监测灌、草成活率达到 99%，植物措施达标总面积约 0.60hm<sup>2</sup>。

## 4.3 临时措施及实施进度

### 4.3.1 临时措施的实施情况

对于工程区内的水土保持临时防护措施主要是对施工裸露面的临时苫盖措施和施工出入口车辆清洗槽及配套沉砂池等防护措施。

(1) 在对施工裸露面完成临时苫盖措施 24500m<sup>2</sup>。

(2) 施工出入口布设洗车槽及配套沉砂池等临时措施。有效防治施工时水土流失情况。

表 4-10 项目区完成临时措施情况表

| 编号  | 工程或费用名称 | 单位             | 设计工程量    | 完成工程量    |
|-----|---------|----------------|----------|----------|
| 一   | 道路工程防治区 |                |          |          |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 20000.00 | 22000.00 |
| 2   | 临时排水沟   | m              | 750.00   |          |
| (1) | 土方开挖    | m <sup>3</sup> | 340.00   |          |
| (2) | 防雨布     | m <sup>2</sup> | 300.00   |          |
| 3   | 沉砂池     | 座              | 3.00     | 1.00     |
| 4   | 临时拦挡    | m              | 200.00   |          |
| (1) | 装土填筑    | m <sup>3</sup> | 100.00   |          |
| (2) | 装土拆除    | m <sup>3</sup> | 100.00   |          |
| 5   | 车辆清洗槽   | 座              | 2.00     | 1.00     |
| 二   | 桥梁工程防治区 |                |          |          |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 300.00   | 500.00   |
| 三   | 绿化工程防治区 |                |          |          |
| 1   | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup> | 2000.00  | 2000.00  |
|     | 总计      |                |          |          |

#### 4.3.2 临时措施实施进度

本项目临时措施实施时间见下表。

表 4-11 水土保持临时措施进度表

| 监测分区    | 工程措施     | 实施进度          |
|---------|----------|---------------|
| 道路工程防治区 | 纤维网覆盖    | 2021.4-2022.3 |
|         | 施工出入口清洗凹 | 2021.3        |
|         | 沉砂池      | 2021.3        |
| 桥梁工程防治区 | 纤维网覆盖    | 2021.4-2022.3 |
| 绿化工程防治区 | 纤维网覆盖    | 2021.4-2022.3 |

## 4.4 水土保持措施防治效果

经过植被恢复期的监测显示项目区的水土保持措施运行较好，项目区水土保持措施情况较好、绿化效果较明显。项目区水土流失已得到基本的治理，实施完成各项工程措施、植物措施能够保证主体工程运行水土保持要求。

## 5 土壤流失情况监测

### 5.1 各阶段土壤流失量分析

#### 5.1.1 土壤侵蚀模数的确定

根据本项目水土流失特点，水土流失监测以水力侵蚀为主，工程土壤侵蚀单元为原地貌侵蚀单元、施工期扰动地表侵蚀单元以及植被恢复期侵蚀单元。施工过程中，针对本项目各防治分区实施水土保持防治措施。通过不同时段对不同防治分区的监测，确定不同侵蚀单元的侵蚀模数。

##### （1）原生地貌土壤侵蚀模数

施工前，项目区土地利用类型为耕地、林地、交通运输用地等，侵蚀以水力侵蚀为主。根据北京市水务局提供的近年来通州区水土流失监测资料，结合水影响评价报告，确定项目区原生地貌土壤侵蚀模数为  $200 \text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ 。

##### （2）施工期扰动地表土壤侵蚀模数

工程建设期，施工扰动地表，主要表现为路基开挖、临时堆土、绿化施工等。项目施工建设必然破坏原有地形地貌和植被，不仅形成裸露地面，而且会改变原地形，增加地表的起伏程度，局部区域形成微地貌，土壤侵蚀模数将增大。在施工过程中，本项目实施了各项水土流失防治措施，如沉沙池、临时围挡和防尘网临时覆盖等，这些措施的实施有效减少了项目区的水土流失量。根据项目建设期间水土保持监测数据，确定本工程侵蚀模数，详见下表。

表 5-1 施工期扰动地表侵蚀模数统计表

| 侵蚀单元    | 土壤侵蚀模数 ( $\text{t/km}^2\cdot\text{a}$ ) |        |
|---------|-----------------------------------------|--------|
|         | 2021 年                                  | 2022 年 |
| 道路工程区   | 240.51                                  | 200.51 |
| 桥梁工程区   | 258.78                                  | 200.78 |
| 绿化工程防治区 | 301.40                                  | 240.40 |



### 5.1.2 土壤流失量计算

#### 一、土壤流失量计算方法

通过对上述监测点定位观测和调查收集到的监测数据按各个防治分区进行分类、汇总、整理，利用水土流失面积、侵蚀模数和侵蚀时段计算出各分区水土流失量。

土壤流失量计算公式：

$$M_s = F \times K_s \times T$$

式中：

F——水土流失面积（ $\text{km}^2$ ）；

$K_s$ ——侵蚀模数 $[\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})]$ ；

T——侵蚀时段（a），取值为 1.00。

土壤流失总量计算公式：

$$W = \sum_{j=1}^n W_s \quad W_s = \sum_{s=1}^n M_s$$

W——项目区土壤流失总量（t）；

$W_s$ ——各防治分区土壤流失量（t）；

$M_s$ ——防治分区分时段土壤流失量；

#### 二、水土流失面积

将水影响评价报告书阶段工程规划占地面积与施工过程中施工布置变更后工程实际占地面积进行对比分析，通过监测，本项目土桥车辆段工程区实际用地、扰动面积为  $3.28\text{hm}^2$ 。相应的水土流失面积统计见下表 5-2。

表 5-2 工程水土流失面积统计表

| 分区    | 项目建设区面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 扰动面积( $\text{hm}^2$ ) |        | 建筑物及场地道路硬化 ( $\text{hm}^2$ ) |        | 水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ ) |        |
|-------|------------------------------|-----------------------|--------|------------------------------|--------|--------------------------|--------|
|       |                              | 2021 年                | 2022 年 | 2021 年                       | 2022 年 | 2021 年                   | 2022 年 |
| 道路工程区 | 2.64                         | 2.64                  | 2.64   | 0                            | 2.15   | 2.64                     | 0.49   |
| 桥梁工程区 | 0.16                         | 0.16                  | 0.16   | 0                            | 0.06   | 0.16                     | 0.10   |
| 绿化工程区 | 0.50                         | 0.50                  | 0.50   | 0                            | 0      | 0.50                     | 0.50   |

### 三、土壤流失计算

根据土壤流失量计算方法，计算工程建设各阶段土壤流失量总和。比较分析水土保持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。项目区建设期间造成水土流失量 9.25t，折合 6.85m<sup>3</sup>。

表 5-3 本工程施工期土壤流失量（2021 年）

| 防治分区  | 扰动面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 建筑物及场地<br>道路 硬化<br>(hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 土壤侵蚀模数<br>t/(km <sup>2</sup> ·a) | 土壤流失量<br>(t) |
|-------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 道路工程区 | 2.64                       | 0                                     | 2.64                         | 240.51                           | 5.27         |
| 桥梁工程区 | 0.16                       | 0                                     | 0.16                         | 258.78                           | 0.34         |
| 绿化工程区 | 0.50                       | 0                                     | 0.50                         | 301.4                            | 1.25         |
| 合计    | 3.30                       | 0                                     | 3.30                         |                                  | 6.86         |

注：施工期监测期为 21 个月(2021 年 3 月-2022 年 12 月)

表 5-4 本工程施工期土壤流失量（2022 年）

| 防治分区  | 扰动面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 建筑物及场<br>地道路 硬化<br>(hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面<br>积(hm <sup>2</sup> ) | 土壤侵蚀模数<br>t/(km <sup>2</sup> ·a) | 土壤流失量<br>(t) |
|-------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------|
| 道路工程区 | 2.64                       | 2.15                                  | 0.49                         | 200.51                           | 0.98         |
| 桥梁工程区 | 0.16                       | 0.06                                  | 0.10                         | 200.78                           | 0.20         |
| 绿化工程区 | 0.50                       | 0                                     | 0.50                         | 240.4                            | 1.20         |
| 合计    | 3.30                       | 2.21                                  | 1.09                         |                                  | 2.39         |

注：施工期监测期为 21 个月(2021 年 3 月-2022 年 12 月)

## 5.2 各扰动土地类型土壤流失量分析

本项目工程区扰动土地类型主要基础开挖、土方填筑、施工占压等。工程建设期各水土流失防治区产生的水土流失量计算结果见表 5-5。

表 5-5 工程建设期各扰动土地类型土壤流失量表

| 序号 | 防治分区  | 扰动面积 (hm <sup>2</sup> ) | 土壤流失量 (t) |
|----|-------|-------------------------|-----------|
| 1  | 道路工程区 | 2.64                    | 6.25      |
| 2  | 桥梁工程区 | 0.16                    | 0.54      |
| 3  | 绿化工程区 | 0.50                    | 2.45      |
|    | 合计    | 3.30                    | 9.25      |

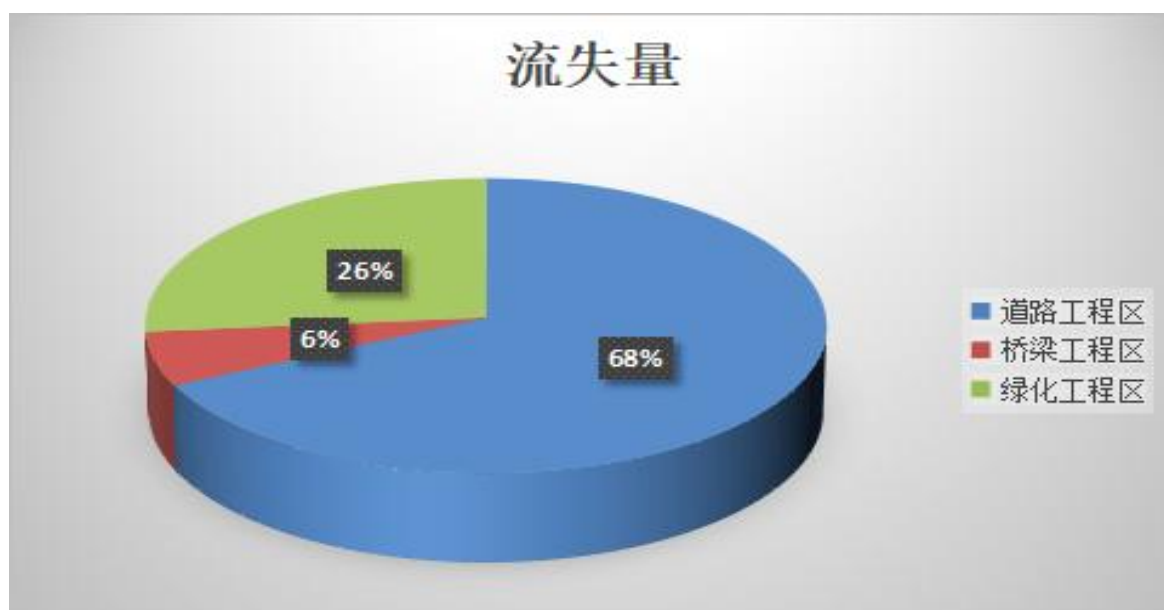


图 5-1 本工程建设扰动土壤流失量比例

各扰动土地类型土壤流失量计算结果表明：不同的水土流失防治分区因其工程建设功能的不同，在工程建设期产生的土壤流失量也不同。施工占地面积愈大，扰动强度愈强，扰动时间愈长，相应产生的土壤流失量愈大。故针对不同的防治分区和扰动土地类型，选择适当的防治措施可以有效地防治水土流失。

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达标状况

6.1.1 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积（不含永久建筑物及水面等面积）的百分比。

卫强路道路工程水土流失总面积 1.09hm<sup>2</sup>，截止项目验收，项目区完成水土保持综合治理面积 1.08hm<sup>2</sup>，水土流失治理度达到 99.08%，达到水影响评价设计的水土流失防治目标。详见表 6-1。

表 6-1 水土流失治理情况表

| 分区      | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 扰动面积 (hm <sup>2</sup> ) | 建筑物及场地道路硬化 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失治理面积(hm <sup>2</sup> ) |      |      | 水土流失治理度(%) |
|---------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|------|------|------------|
|         |                            |                         |                               |                           | 植物措施                       | 工程措施 | 小计   |            |
| 道路工程防治区 | 2.64                       | 2.64                    | 2.15                          | 0.49                      | 0.00                       | 0.48 | 0.48 | 97.96      |
| 桥梁工程防治区 | 0.16                       | 0.16                    | 0.06                          | 0.10                      | 0.10                       | 0.00 | 0.10 | 100.00     |
| 绿化工程防治区 | 0.50                       | 0.50                    | 0.00                          | 0.50                      | 0.50                       | 0.00 | 0.50 | 100.00     |
| 合计      | 3.30                       | 3.30                    | 2.21                          | 1.09                      | 0.60                       | 0.48 | 1.08 | 99.08      |

6.1.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

根据监测报告结果统计显示，卫强路道路工程试运行期平均土壤侵蚀强度为 180t/km<sup>2</sup>.a, 与允许土壤侵蚀模数 200t/km<sup>2</sup>.a 相比, 估算本项目土壤流失控制比为 1.11。

### 6.1.3 渣土防护率

渣土防护率为项目建设区内实际拦挡的弃渣（土）量与工程弃渣（土）量的百分比。项目共产生 0.03 万  $\text{m}^3$  弃土弃渣，运至北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场。此渣土消纳场位于丰台区永合庄 35 号，经调查核实为北京市市政管委公布的渣土消纳场，其容量可满足本工程产生的弃土弃渣消纳量，位置也距离本次工程较近。通过施工过程中的回填土方临时拦挡、苫盖，弃土弃渣合理规范的运输，本项目的渣土防护率达到 99%，满足目标值的要求。

### 6.1.4 表土保护率

本项目不涉及此项指标。

### 6.1.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内林草植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被）面积的百分比。

本工程项目建设区可恢复植被面积为  $0.61\text{hm}^2$ ，截止项目验收，已实施植物措施面积  $0.60\text{hm}^2$ ，因此建设期植被恢复率 98.36%，达到水影响评价设计的水土流失防治目标。详见表 6-2。

表 6-2 项目区植被恢复情况表

| 分区      | 项目建设区<br>面积（ $\text{hm}^2$ ） | 可恢复植被 面<br>积( $\text{hm}^2$ ） | 已恢复植被<br>面积( $\text{hm}^2$ ） | 林草植被<br>恢复率<br>(%) | 林草覆盖率<br>(%) |
|---------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------|
| 道路工程防治区 | 2.64                         | 0.01                          | 0.00                         | 0.00               | 0.00         |
| 桥梁工程防治区 | 0.16                         | 0.10                          | 0.10                         | 100.00             | 62.50        |
| 绿化工程防治区 | 0.50                         | 0.50                          | 0.50                         | 100.00             | 100.00       |
| 合计      | 3.30                         | 0.61                          | 0.60                         | 98.36              | 18.18        |

### 6.1.6 植被覆盖率

植被覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。本工程项目建设区面积  $3.30\text{hm}^2$ ，因此林草覆盖率为 18.18%，达到水影响评价设计的水土流失防治目标。

综上，得出水土保持监测指标为：水土流失治理度为 99.08%，水土流失控制比为 1.11，渣土防护率为 99.0%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率为 98.36%，植被覆盖率为 18.18%。均达到水影响评价报告确定的目标值，对照批复水影响评价报告措施进度安排，按进度要求落实了各项水保措施，项目区内水土保持措施已基本形成完整的工程生物防护体系，取得了较好的水土保持生态、社会和经济效益。

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

截止 2023 年 6 月，水土保持设施已经运行，监测组通过现场检查，认为总体运行状况良好。

项目防治区的水土流失治理度为 99.08%，水土流失控制比为 1.11，渣土防护率为 99.0%，表土保护率不涉及，林草植被恢复率为 98.36%，植被覆盖率为 18.18%。达到了水影响评价报告确定的防治目标。

施工过程中，各施工单位严格按相关要求施工，并采取相应的临时苫盖措施，有效地减少了因施工造成的水土流失。本工程水土流失主要集中于土建施工期，建设施工产生的水土流失分布主要分为项目建设区，项目建设区是直接造成土壤扰动和水土流失的区域，是水土流失防治的重要地区。

在工程施工过程中，随着施工进行，裸露边坡工程措施防护，最后布设植物措施。以上措施的实施，有效的控制了坡面的水土流失情况。植被绿化养护效果良好，成活率较高。

### 7.2 水土保持措施评价

本工程在建设期已实施的水土保持工程措施主要为透水砖铺装；植物措施主要包括：乔木栽植，绿化带灌草结合绿化等；临时措施主要为临时苫盖、施工出入口洗车池和沉砂池等。大部分已实施的各项水土保持工程、临时措施完整、完好，对降低本工程各扰动区域内水土流失起到了有效的防治作用。

### 7.3 存在问题及建议

经过工作人员现场监测，该项目工程在施工过程中主要存在以下几方面的问题：

- 1、对成活率较差的局部进行补植、更换苗木，尽快完善植物措施；



2、与当地水行政主管部门共同配合，进一步加强水土保持监督执法、广泛传播水土保持知识，提高当地群众水土保持意识，以利于本工程水土保持的开展和维护。

## 7.4 综合结论

从本项目度监测过程来看，本工程建设过程中，按照批复的水影响评价报告要求，采取了一系列行之有效的水土保持措施，修建透水、绿化、临时防护等工程，各防治分区的水土保持措施基本适宜，水土保持工程布局基本合理，基本上符合水影响评价报告要求。

措施存在的主要问题有：由于工程工期紧、任务重，项目建设区以前出现的局部地段水土流失防治措施体系不完善、但后期水土保持相关措施逐步完善，有效的防治水土流失的发生。

## 附件 1：监测报告上报回执

2021/10/29

北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

| 接收回执      |                  |
|-----------|------------------|
| 编号:       | 2021011132       |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程          |
| 报送材料:     | 2021年第2季度监测实施方案  |
| 报送单位:     | 国水江河（北京）工程咨询有限公司 |
| 送达人及联系方式: | 徐文秀/17723897716  |
| 接收人:      | 丰台区水文和水土保持工作站    |
| 日期:       | 2021-08-10       |

2021/11/18

北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

| 接收回执      |                        |
|-----------|------------------------|
| 编号:       | 2021015636             |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程                |
| 报送材料:     | 2021年第3季度2021年第三季度监测季报 |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司         |
| 送达人及联系方式: | 徐文秀/17723897716        |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站       |
| 日期:       | 2021-11-17             |

2022/4/26

北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

| 接收回执      |                        |
|-----------|------------------------|
| 编号:       | 2022005026             |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程                |
| 报送材料:     | 2021年第4季度2021年第四季度监测季报 |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司         |
| 送达人及联系方式: | 徐文秀/17723897716        |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站       |
| 日期:       | 2022-04-24             |

2022/4/26

北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

| 接收回执      |                    |
|-----------|--------------------|
| 编号:       | 2022005027         |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程            |
| 报送材料:     | 2021年第4季度2021年监测年报 |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司     |
| 送达人及联系方式: | 徐文秀/17723897716    |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站   |
| 日期:       | 2022-04-24         |

2022/4/26

北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

| 接收回执      |                        |
|-----------|------------------------|
| 编号:       | 2022005127             |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程                |
| 报送材料:     | 2022年第1季度2022年第一季度监测季报 |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司         |
| 送达人及联系方式: | 赵益: 13810881106        |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站       |
| 日期:       | 2022-04-25             |

2022/8/10

北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

| 接收回执      |                         |
|-----------|-------------------------|
| 编号:       | 2022009622              |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程                 |
| 报送材料:     | 2022年第2季度2022年2季度水保监测季报 |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司          |
| 送达人及联系方式: | 赵益13810881106           |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站        |
| 日期:       | 2022-08-10              |

|           |                         |                            |  |
|-----------|-------------------------|----------------------------|--|
| 2022/11/9 |                         | 北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统 |  |
| 接收回执      |                         |                            |  |
| 编号:       | 2022012183              |                            |  |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程                 |                            |  |
| 报送材料:     | 2022年第3季度2022年3季度水保监测季报 |                            |  |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司          |                            |  |
| 送达人及联系方式: | 赵益13810881106           |                            |  |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站        |                            |  |
| 日期:       | 2022-11-08              |                            |  |

2023/2/27

北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 接收回执      |                         |
| 编号:       | 2023003660              |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程                 |
| 报送材料:     | 2022年第4季度2022年4季度水保监测季报 |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司          |
| 送达人及联系方式: | 赵益                      |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站        |
| 日期:       | 2023-02-27              |

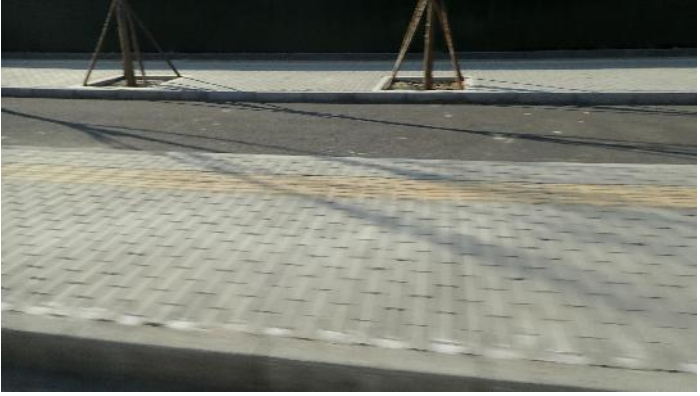
2023/2/27

北京市建设项目水影响评价文件（水土保持方案）填报系统

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| 接收回执      |                      |
| 编号:       | 2023003661           |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程              |
| 报送材料:     | 2022年第4季度2022年水保监测年报 |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司       |
| 送达人及联系方式: | 赵益                   |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站     |
| 日期:       | 2023-02-27           |

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 接收回执      |                         |
| 编号:       | 2023005271              |
| 项目名称:     | 卫强路道路工程                 |
| 报送材料:     | 2023年第1季度2023年1季度水保监测季报 |
| 报送单位:     | 北京恒盛宏大道路投资有限公司          |
| 送达人及联系方式: | 赵益                      |
| 接收人:      | 北京市丰台区水文和水土保持工作站        |
| 日期:       | 2023-04-17              |

附表 2 项目水土保持措施监测成果表

| 措施类型 | 名称        | 工程量                | 图片及文字说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工程措施 | 人行步道透水砖铺装 | 4807m <sup>2</sup> |     |





|                  |                    |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>植物<br/>措施</p> | <p>植被绿<br/>化面积</p> | <p>0.60hm<sup>2</sup></p> |  <p>The image block contains three photographs documenting the vegetation measures. The top photo shows a road median with a circular concrete curb containing a dense shrub. The middle photo shows a sidewalk with a row of young trees planted in a trench, with a road and buildings in the background. The bottom photo shows a paved path next to a red metal fence, with several young trees planted in the ground.</p> |
|------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|













附表 3 监测记录表

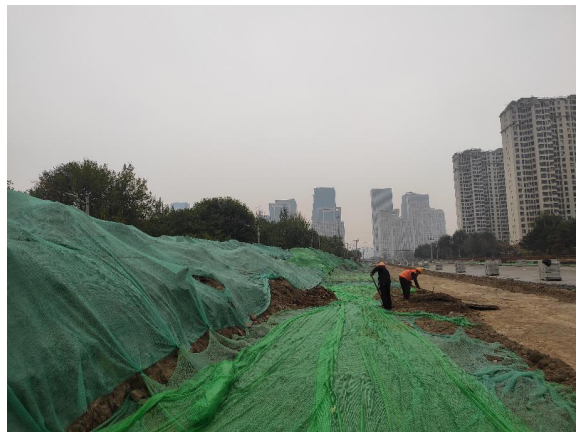
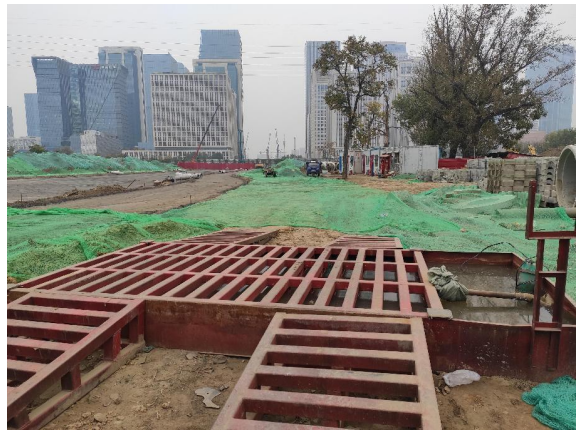
|                                                                                      |      |                                  |         |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------|---------|---------------------|
| 项目名称                                                                                 |      | 卫强路道路工程                          |         |                     |
| 监测单位                                                                                 |      | 国水江河（北京）工程咨询有限公司                 |         |                     |
| 填表人                                                                                  |      | 李宏龙                              | 上岗证号    | 水保监岗证第（3527）号       |
| 监测时间                                                                                 |      | 2022 年 12 月                      | 监测分区    | 道路工程区、桥梁工程区、绿化工程区   |
| 监测点                                                                                  |      | 1、2                              | 调查方法    | 调查法                 |
| 序号                                                                                   | 措施类型 | 措施名称                             | 措施位置    | 工程量                 |
| 1                                                                                    | 工程措施 | 透水砖铺装                            | 人行道     | 0.48hm <sup>2</sup> |
| 2                                                                                    | 植物措施 | 植被绿化                             | 行道树、绿化带 | 0.60hm <sup>2</sup> |
| 运行情况                                                                                 |      | 工程措施运行良好；<br>植物生长情况较好，定期有工作人员管护； |         |                     |
|    |      |                                  |         |                     |
|   |      |                                  |         |                     |
|   |      |                                  |         |                     |
|  |      |                                  |         |                     |
| 透水砖铺装                                                                                |      |                                  |         |                     |
|   |      |                                  |         |                     |
|  |      |                                  |         |                     |







附件 4 卫强路道路工程现场工作照片





附件 5 卫强路道路工程水影响评价报告书批复

# 北京市丰台区水务局

京丰水审字〔2021〕第 11 号

签发人：杨 云

## 北京市丰台区水务局 关于卫强路道路工程水影响评价报告书的批复

北京恒盛宏大道路投资有限公司：

你单位报送的水影响评价文件及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市丰台区丽泽金融商务区内，起点为丰草河北路，终点为金中都南路，道路全长751米。建设内容主要为道路工程、跨河桥工程、交通工程、绿化工程、雨水工程等，项目总占地面积3.30公顷，均为永久占地，计划于2022年3月完工。从水影响角度分析，项目可行，同意你单位按照水影响评价报告书中确定的各项要求进行建设。

二、主要水影响控制指标如下：

项目建成运行后，年用水量为1.02万立方米，主要为绿化灌

— 1 —



溉和道路浇洒用水,全部使用再生水,供水水源为槐房再生水厂,采用水车拉水取水方式。项目无退水。

工程土石方挖填方总量为7.02万立方米,其中挖方4.73万立方米,填方2.29万立方米,弃方2.44万立方米。

按照海绵城市建设要求,通过配建0.55万平方米透水砖铺装措施进行雨水综合利用,保障项目满足线性工程年径流总量控制率的一般要求。

项目区雨水通过卫强路排入丰草河。雨水管线设计重现期为3年一遇。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作:

(一)要严格按照水影响评价报告中确定的取水方案 and 水土保持、防洪的各项措施开展项目建设。

(二)建设单位应依法开展水土保持监测工作,定期通过北京市建设项目水土保持方案(水影响评价文件)填报系统(<http://120.52.191.129:8000/bjfatb/>),及时填报水土保持方案(水影响评价文件)信息、水土保持监测和土石方信息等各阶段相关数据及报告。

(三)建设单位应按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)、北京市水务局《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(京水务郊〔2018〕53号)和丰台区水务局《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收工作的通知》(京丰水〔2018〕205号)要求,配合做好日常监管工作,及时完成水土保持自主验收。



(四)依据《北京市发展和改革委员会 北京市财政局 北京市水务局关于降低<本市水土保持补偿费收费标准>的通知》(京发改〔2017〕945号)、《北京市财政局 北京市发展和改革委员会北京市水务局印发<北京市水土保持补偿费征收管理办法>的通知》(京财农〔2016〕506号)等文件,建设单位应依法缴纳水土保持补偿费。该项目征占地面积 33000 平方米,按标准每平方米 1.4 元,应缴纳水土保持补偿费 46200 元。

(五)应进一步优化雨水排放,实现消减城市径流污染功能。

(六)应配合做好道路下方涉水管线随路建设工作。

(七)建设单位需在项目开工前到区水务部门办理临时用水指标的申请工作。

四、要配合区水务部门对本项目水影响评价报告实施情况的监管工作。

五、自水影响评价文件批复之日起三年内项目未能开工建设的,本批复自动失效。项目建设性质、地点、取水水源、取退水规模、水土保持措施等事项发生重大变化,应重新报批建设项目水影响评价文件。



抄送:北京市丰台区水政监察大队、北京市丰台区水文和水土保持工作站  
北京市丰台区水务局水资源与节水管理科

2021年2月7日印发

建设单位联系人: 张力群

联系电话: 13501130670

附件 6 土石方去向证明

施工现场建筑垃圾处理方案概要备案表

编号:FTGDJSXXX20210719102305



|                      |                                                                                                                                             |                                                        |              |             |                                                    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-------------|----------------------------------------------------|
| 工程名称                 | 卫强路道路工程                                                                                                                                     |                                                        |              |             |                                                    |
| 地 址                  | 丰台区金中都南路到丰草河北路                                                                                                                              |                                                        |              |             |                                                    |
| 建设单位名称(建设单位或拆除单      | 北京恒盛宏大道路投资有限公司                                                                                                                              |                                                        | 负责人          | 陈绪约         |                                                    |
|                      |                                                                                                                                             |                                                        | 电 话          | 17772669192 |                                                    |
| 施工单位                 | 北京政平建设投资集团有限公司                                                                                                                              |                                                        | 项目经理         | 陈绪约         |                                                    |
|                      |                                                                                                                                             |                                                        | 电 话          | 17772669192 |                                                    |
| 选择的建筑垃圾运输服务单位名称      | 序号                                                                                                                                          | 企业名称                                                   | 地址           | 使用车辆数       | 负责人联系方式                                            |
|                      | 1                                                                                                                                           | 北京坤保土石方建筑工程有限公司                                        | 北京市丰台区永合庄35号 | 32          | 61236163                                           |
| 施工现场建筑垃圾处理方案概要       | 施工现场建筑垃圾存放位置: 详见方案                                                                                                                          |                                                        |              |             |                                                    |
|                      | 施工现场建筑垃圾扬尘污染防治措施: 详见方案                                                                                                                      |                                                        |              |             |                                                    |
|                      | 施工现场建筑垃圾运输车辆管控措施: 详见方案                                                                                                                      |                                                        |              |             |                                                    |
|                      |                                                                                                                                             |                                                        |              |             |                                                    |
|                      | 建筑垃圾产生量及处理方式:<br>1. 工程渣土及级配砂石类:<br>(1) 现场回用量: 10000吨, 暂存地点(现场): 丰台区金中都南路到丰草河北路<br>(3) 外运处理量: 300吨, 处理地点: 北京陇泉环保科技有限公司建筑垃圾资源化处置场<br>合计: 300吨 |                                                        |              |             |                                                    |
| 清运周期                 | 开始日期                                                                                                                                        | 2021年07月20日                                            | 结束日期         | 2021年12月30日 |                                                    |
| 监督热线                 |                                                                                                                                             |                                                        |              |             |                                                    |
| 地理坐标                 | 经度                                                                                                                                          | 东-116.322217, 南-116.322183, 西-116.322153, 北-116.32215, |              | 纬度          | 东+39.855695, 南-39.855655, 西-39.855616, 北-39.85598, |
| 施工单位: 北京政平建设投资集团有限公司 |                                                                                                                                             | 备案受理部门: 丰台区城市管理委员会<br>备案时间 年 月 日                       |              |             |                                                    |



附件 7 水土保持补偿费缴纳凭证

19-1110-3

记账凭证

日期: 2021年5月18日

第0108号 - 0001/0001

核算单位 Unit [002] 北京恒盛宏大道路投资有限公司

| 摘要<br>Summary | 会计科目<br>Account             | 借方<br>Debit | 贷方<br>Credit |
|---------------|-----------------------------|-------------|--------------|
| 付卫强路水土保持补偿款   | 在建工程/2019年项目/卫强路/工程建设其他费/其他 | 46,200.00   |              |
| 付卫强路水土保持补偿款   | 银行存款/建行丰科园支行/基本存款户          |             | 46,200.00    |
|               |                             |             |              |
|               |                             |             |              |
|               |                             |             |              |
| 合计 Total      | 肆万陆仟贰佰元整                    | 46,200.00   | 46,200.00    |

记账人 Recorded by 房军慧 复核人 Checked by 胡美 制单人 Produced by 宁博

中国建设银行  
China Construction Bank

中国建设银行单位客户专用回单

NO.

转账日期: 2021年05月18日 凭证字号: 30012021051802508938

纳税人全称及 北京恒盛宏大道路投资有限公司  
纳税人识别号(信用代码): 91110106685123272E  
付款人全称: 北京恒盛宏大道路投资有限公司 咨询(投诉)电话: 12366  
付款人账号: 11001016201052502015 征收机关名称(委托方): 国家税务总局北京市丰台区税务局  
付款人开户银行: 建行北京丰科园支行 收款国库(银行)名称: 国家金库北京市丰台区支库  
小写(合计)金额: ¥46,200.00 缴款书交易流水号: 20210518153312590000009587770811  
大写(合计)金额: 人民币肆万陆仟贰佰元整 税票号码: 311016210500349325  
税(费)种名称 所属时期 实缴金额  
水土保持补偿费收入 20210518 20210518 46200.00

中国建设银行  
电子回单  
专用章

本回单可通过建设银行对公自助设备或建设银行网上银行验证真伪

附件 8 建设单位名称变更通知单

## 名称变更通知

北京恒盛宏大道路投资有限公司:

北京恒盛宏大道路投资有限公司于2023年10月23日经  
我局核准, 名称变更为北京恒盛宏大基础设施建设管理有  
限公司。

特此通知



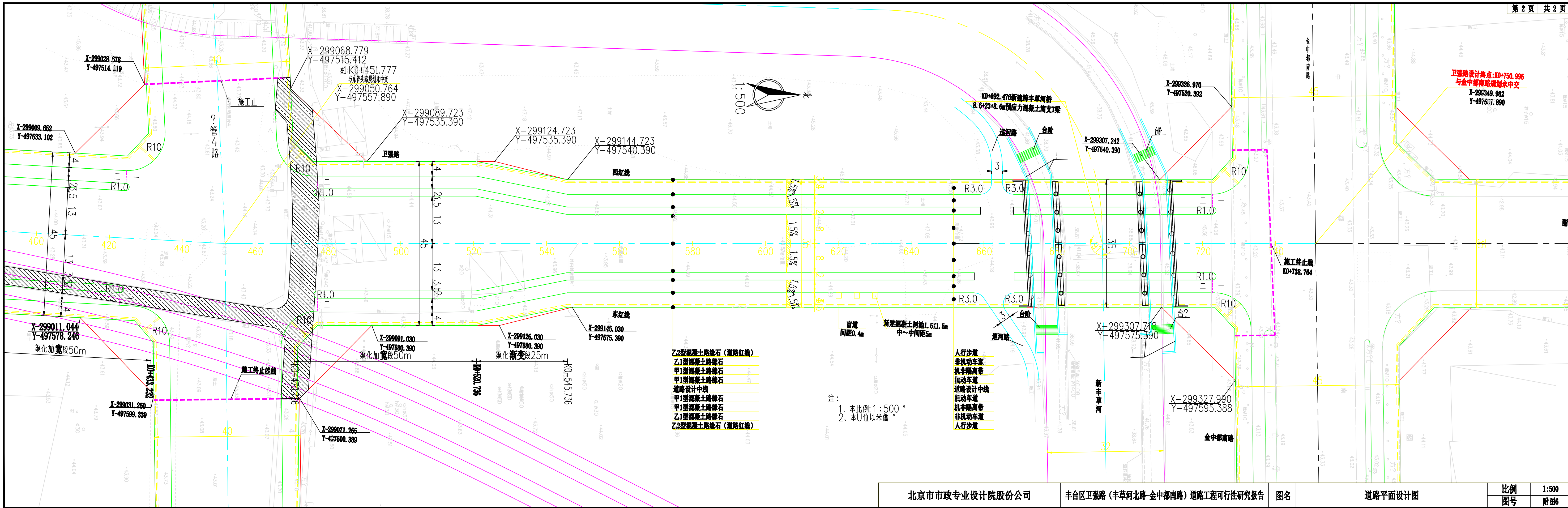
图 1 项目地理位置图













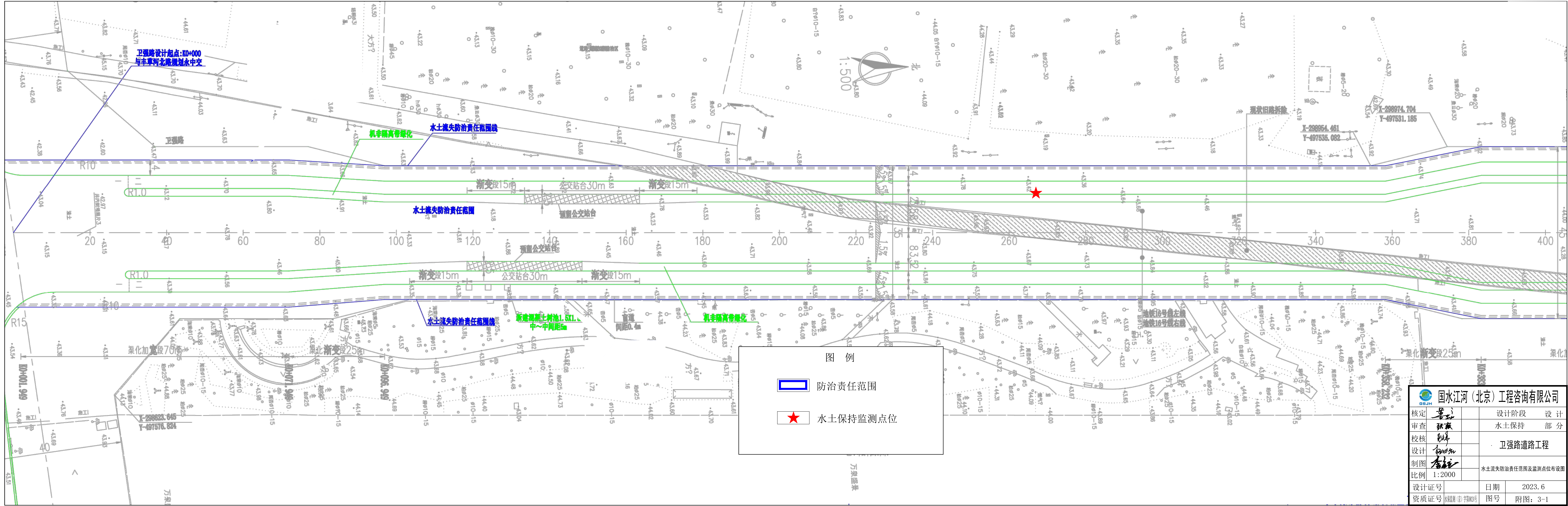


图 例

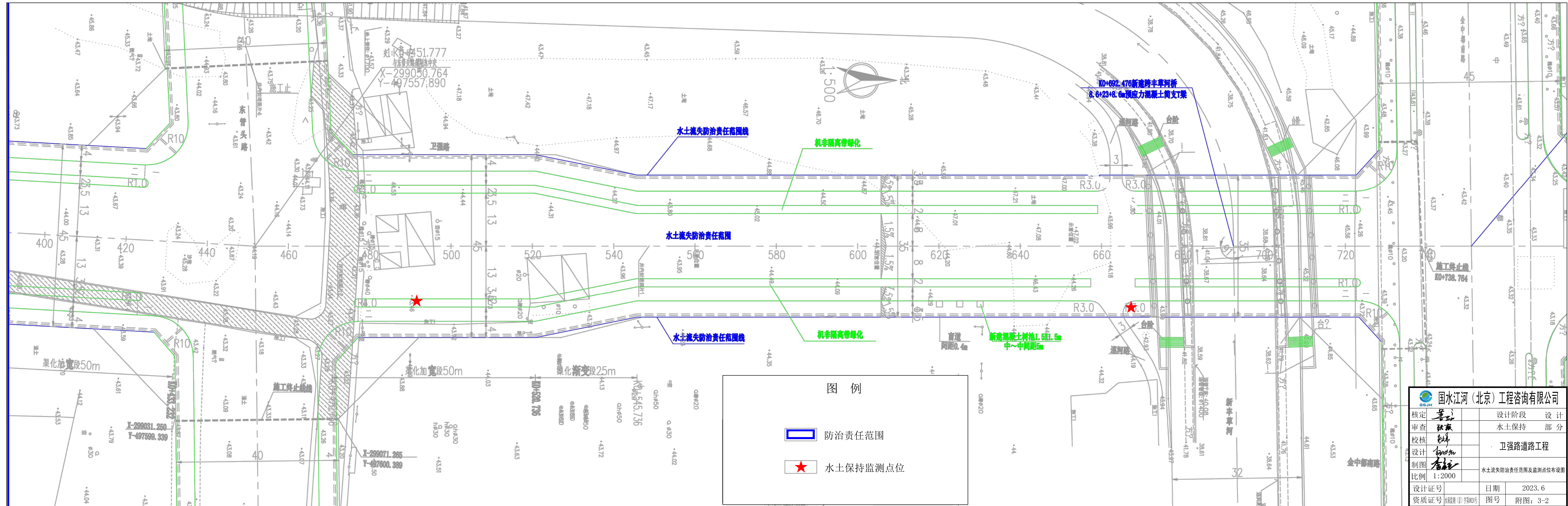
防治责任范围

★

水土保持监测点位

|                                                                                                        |               |                    |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|---------|
|  国水江河（北京）工程咨询有限公司 |               |                    |         |
| 核定                                                                                                     | 李永            | 设计阶段               | 设计      |
| 审查                                                                                                     | 张燕            | 水土保持               | 部分      |
| 校核                                                                                                     | 张             | 卫强路道路工程            |         |
| 设计                                                                                                     | 孙             |                    |         |
| 制图                                                                                                     | 李             |                    |         |
| 比例                                                                                                     | 1:2000        | 水土流失防治责任范围及监测点位布设图 |         |
| 设计证号                                                                                                   |               | 日期                 | 2023. 6 |
| 资质证号                                                                                                   | 水保监测(京)字第002号 | 图号                 | 附图: 3-1 |





|                  |                    |         |  |
|------------------|--------------------|---------|--|
| 国水江河（北京）工程咨询有限公司 |                    |         |  |
| 核定               | 设计阶段               | 设计      |  |
| 审查               | 水土保持               | 部分      |  |
| 校核               | 卫强路道路工程            |         |  |
| 设计               | 水土流失防治责任范围及监测点位布设图 |         |  |
| 制图               | 比例 1:2000          |         |  |
| 设计证号             | 日期                 | 2023. 6 |  |
| 资质证号             | 图号                 | 附图：3-2  |  |