

房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程

# 水土保持设施验收报告

建设单位：北京市交通委员会房山公路分局

编制单位：国水江河（北京）工程咨询有限公司

2022年9月





# 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



发证机构： 中国水土保持学会  
发证时间： 2020年11月12日

CSH-0247-2020

房山区良常路南延（务滋村~市界）道路工程

水土保持设施验收报告

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： 张文勇（工程师）



编 写： 李宏龙（参与编写第一、二、三、七章节）



齐建春（参与编写第四、五、六、八章节）



# 目 录

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 前 言 .....                   | 1         |
| <b>1 项目及项目区概况 .....</b>     | <b>4</b>  |
| 1.1 项目概况 .....              | 4         |
| 1.2 项目区概况 .....             | 10        |
| <b>2 水影响评价报告和设计情况 .....</b> | <b>12</b> |
| 2.1 主体工程设计 .....            | 12        |
| 2.2 水影响评价报告 .....           | 12        |
| 2.3 水影响评价报告变更 .....         | 13        |
| 2.4 水土保持后续设计 .....          | 15        |
| <b>3 水影响评价报告实施情况 .....</b>  | <b>16</b> |
| 3.1 水土流失防治责任范围 .....        | 16        |
| 3.2 弃土场设置 .....             | 19        |
| 3.3 取土场设置 .....             | 19        |
| 3.4 水土保持措施总体布局 .....        | 19        |
| 3.5 水土保持设施完成情况 .....        | 21        |
| 3.6 水土保持投资完成情况 .....        | 28        |
| <b>4 水土保持工程质量 .....</b>     | <b>32</b> |
| 4.1 质量管理体系 .....            | 32        |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....   | 34        |
| 4.3 弃渣场稳定性评估 .....          | 42        |
| 4.4 总体质量评价 .....            | 42        |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>5 工程初期运行及成效评价</b> .....  | <b>43</b> |
| 5.1 工程运行情况 .....            | 43        |
| 5.2 水土保持效果.....             | 43        |
| 5.3 公众满意度 .....             | 48        |
| <b>6 水土保持管理</b> .....       | <b>50</b> |
| 6.1 组织领导 .....              | 50        |
| 6.2 规章制度 .....              | 50        |
| 6.3 建设管理.....               | 53        |
| 6.4 水土保持监测工作开展情况 .....      | 54        |
| 6.5 水土保持监理工作开展情况 .....      | 55        |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 ..... | 57        |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....       | 57        |
| 6.8 水土保持设施管理维护 .....        | 57        |
| <b>7 结论</b> .....           | <b>58</b> |
| 7.1 结论.....                 | 58        |
| 7.2 遗留问题安排 .....            | 59        |
| <b>8 附件及附图</b> .....        | <b>60</b> |
| 8.1 附件.....                 | 60        |
| 8.2 附图.....                 | 60        |

## 前 言

房山区良常路南延（务滋村-市界）道路工程位于房山区东南部的琉璃河镇境内小清河西岸，起点接良常路（六环路~务滋村）工程的终点，即琉陶路平交口，终点位于市界，与河北京白路对接，路线全长5.894km。

房山区良常路南延（务滋村~市界）道路工程建设内容包括：路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、安全设施、绿化工程、其他工程等。本项目全长5.894Km，设大桥2476m/5座，涵洞7道，平面交叉4处。公路等级为一级公路，设计速度80km/h，标准横断面路基宽度25.5m。

道路断面具体为：① K0+000~K1+480 段采用分离式路基，路基宽度为12.5m×2；分离式路基路幅构成为0.75m（土路肩）+3.25m（硬路肩）+3.75m×2（行车道）+0.50m（硬路肩）+0.50m（土路肩）。分离式路基断面与已建良常路一致；② K1+480~K5+894 段采用整体式路基，路基宽度25.5m。路幅构成为：0.75m（土路肩）+3.00m（硬路肩）+3.75m×2（行车道）+0.5m 路缘带+2.0m 中央分隔带+0.5m 路缘带+3.75m×2（行车道）+3.00m（硬路肩）+0.75m（土路肩）。

2016年6月17日，取得《北京市规划委员会关于良常路南延（务滋村—市界）道路工程设计方案的批复》（市规函〔2016〕952号）。2016年12月6日，取得《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目用地预审意见》（北京市规划和国土资源管理委员会，2016年12月6日）。2017年5月15日，取得《关于房山区良常路（务滋村-市界）道路工程建设项目环境影响报告书的批复》（房环审〔2017〕0065号）。2018年8月，取得《准予水行政许可决定书》（海许可决〔2018〕79号）。2018年8月，取得《北京市规划和国土资源管理委员会关于良常路南延（务滋村~市界）道路工程设计方案调整的审查意见》（市规国土函〔2018〕2121号）。

2016年7月，北京市路政局道路建设工程项目管理中心委托交通运输部科学研究院、中兵勘察设计研究院、北京海策工程咨询有限公司等三家单位承担房山区良常路南

延(务滋村—市界)道路工程的水影响评价报告编制工作。于2018年10月编制完成了《房山区良常路南延(务滋村—市界)道路工程水影响评价报告》(送审稿)。2018年10月11日,项目水影响评价报告通过北京市水影响评价中心组织的技术审查会,会后根据专家意见修改完成房山区良常路南延(务滋村—市界)道路工程水影响评价报告》(报批稿)。并于2018年11月26日,取得了北京市水务局关于《房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程水影响评价报告书的批复》(京水评审[2018]230号)。

2018年12月,北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司接受委托,承担本项目水土保持监理工作,根据相关法律法规要求,在履行监理服务过程中,按照建设单位对监理单位的授权范围和工作要求,依据工程承包合同,对本项目的施工准备期、施工期进行全过程、全方位、全天候的监理工作,并对缺陷责任期内承包人实施的本项目的剩余与弥补工作,提供监理服务。

2019年10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,承担房山区良常路南延(务滋村~市界)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2019年10月编写完成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2022年8月编制完成并提交了《房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程监测总结报告》,为验收提供了依据和支撑。

工程实际开工日期为2018年12月5日开工,2022年7月交工,工期44个月。

根据批复的房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程水影响评价报告,本工程水土保持工程总投资1393.03万元,房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程实际完成水土保持结算总投资1242.86万元,其中,完成项目施工水土保持工程措施投资758.31万元,植物措施投资248.20万元,临时工程投资78.36万元,独立费用支出116.00万元,水土保持补偿费41.71万元。

根据《监测总结报告》项目建设区包括路基工程区、桥梁工程区和临时堆土场区。实际发生的水土保持防治责任范围26.79hm<sup>2</sup>。项目建设总挖方10.50万m<sup>3</sup>,总填方43.57万m<sup>3</sup>,外购土方33.08万m<sup>3</sup>。余方0.01万m<sup>3</sup>。项目防治区的扰动土地整治率为99.89%,水土流失总治理度为99.14%,拦渣率为98.0%,水土流失控制比为1.19,林草植被恢

复率为 98.06%，林草覆盖率为 5.67%。土石方利用率 99%，临时与永久占地比小于<50%，表土利用率达到 99%，建筑垃圾消纳率 100%，雨洪利用率>60%，边坡绿化率 100%，挂渣面积为 0。达到了水影响评价报告确定的防治目标。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。

根据《监理总结报告》，房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程水土保持工程共划分为 5 个单位工程、8 个分部工程和 577 个单元工程参与评定。其中 577 个单元工程全部合格。

房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程具备了水土保持设施验收的条件。在本次过程中，北京市水务局、北京市水土保持总站等各级水行政主管部门给予了大力指导和帮助，在此一并表示衷心感谢！

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

房山区良常路南延（务滋村-市界）道路工程位于房山区东南部的琉璃河镇境内小清河西岸，起点接良常路（六环路~务滋村）工程的终点，即琉陶路平交口，终点位于市界，与河北京白路对接，路线全长5.894km。项目位置示意图如图1-1所示。

项目区地理位置图见附图 1。



图 1-1 项目区地理位置图

### 1.1.2 主要技术指标

主体工程项目特性包括项目名称及组成、建设性质、规模、开挖土石方量、总投

资等，拟建工程项目组成及主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目组成及主要技术指标表

| 主要技术经济指标表 |                    |     |                 |       |    |
|-----------|--------------------|-----|-----------------|-------|----|
| 序号        | 指标名称               |     | 单位              | 数量    | 备注 |
| 一、基本指标    |                    |     |                 |       |    |
| 1         | 公路等级               |     | 等级              | 一级公路  |    |
| 2         | 设计速度               |     | km/h            | 80    |    |
| 3         | 占用土地               |     | hm <sup>2</sup> | 26.79 |    |
| 二、路线      |                    |     |                 |       |    |
| 4         | 路线总长               |     | km              | 5.894 |    |
| 三、路基、路面   |                    |     |                 |       |    |
| 5         | 路基宽度               | 行车道 | m               | 3.75  |    |
|           |                    | 硬路肩 | m               | 3.00  |    |
|           |                    | 土路肩 | m               | 0.75  |    |
| 6         | 中央分隔带              |     | m               | 2     |    |
| 7         | 平曲线一般最小半径（最大超高 8%） |     | m               | 1000  |    |
| 8         | 最大纵坡               |     | %               | 1.1   |    |
| 9         | 凸形竖曲线最小半径          |     | m               | 12000 |    |
| 10        | 凹形竖曲线最小半径          |     | m               | 15000 |    |
| 11        | 桥梁计算荷载             |     | m               | 公路一级  |    |
| 12        | 路基设计洪水频率           |     | m               | 1/100 |    |

### 1.1.3 项目投资

项目批复的工程总投资为 52969.95 万元，其中土建投资 46834.26 万元。本项目建设资金来源为财政补贴、建设单位自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程规划为一级公路，长约 5.894 公里，路基 25.5 米，采用双向四车道，设计速度采用 80km/h。

本项目建设内容包括：路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、安全设施、绿化工程及其他工程等。公路等级为一级公路，设计速度 80km/h，标准横断面路基宽度 25.5m。

### 1.1.5 施工组织及工期

本项目成立现场工程指挥部，统一协调管理施工。施工和工程管理人员要严格管理制度，确保完全满足工程质量和进度的要求。

为确保项目按期、保质、保量完成，在项目的实施期应加强管理工作。根据本项目的工程规模及工程特点，为保证工程质量，确保工程进度，按照国家相关规定，建议对项目施工、工程监理及重要设备、材料的采购采用公开招标方式。具体的管理措施主要包括：

(1) 按照招标投标法规制度选择承包人，对施工单位的技术资质、施工机械设备性能、环境等准备工作进行审核。

(2) 实行第三方进行监理的制度，开工前要对施工现场、技术、管理、环境的准备工作进行审核。

(3) 在每道工序的操作中，注意对操作质量的巡视，对违章操作应及时纠正，防患于未然。坚持上道工序不合格就不能转让下道工序的施工原则。

(4) 坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须严肃处理，并经监理工程师确认后，才能转到下道工序。

(5) 对已完成的工程项目注意保护，防止污染和损坏。

(6) 工程完工通车前，必须严格按照规定程序验收，对工程项目质量评定。

工程实际开工日期为 2018 年 12 月开工，2022 年 7 月交工，工期 44 个月。

工程基本情况及主要参建单位情况如下：

表 1-2 工程基本情况及主要参建单位表

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| 工程名称        | 房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程              |
| 工程地点        | 北京市房山区                            |
| 工程建设规模      | 一级公路                              |
| 工程总投资       | 52969.95 万元                       |
| 工程建设工期      | 工期 44 个月                          |
| 建设单位        | 北京市交通委员会房山公路分局                    |
| 设计单位        | 交通运输部科学研究院                        |
| 工程建设监理单位    | 北京正远监理咨询有限公司 北京炬桓工程项目管理有限公司       |
| 水影响评价报告编制单位 | 中兵勘察设计研究院 北京海策工程咨询有限公司 交通运输部科学研究院 |
| 水土保持监理单位    | 北京正远监理咨询有限公司 北京炬桓工程项目管理有限公司       |
| 水土保持监测单位    | 国水江河（北京）工程咨询有限公司                  |

表 1-3 主要施工单位及施工项目情况

| 序号 | 施工单位             | 施工项目   | 备注  |
|----|------------------|--------|-----|
| 1  | 北京路桥瑞通养护中心有限公司   | 土建 0 标 | 已完工 |
|    | 汇通建设集团股份有限公司     | 土建 1 标 | 已完工 |
|    | 中交路桥北方工程有限公司     | 土建 2 标 | 已完工 |
|    | 北京城建远东建设投资集团有限公司 | 土建 3 标 | 已完工 |
| 2  | 北京路桥海威园林绿化有限公司   | 绿化     | 已完工 |

### 1.1.6 土石方情况

项目建设总挖方 $10.50\text{万m}^3$ ，总填方 $43.57\text{万m}^3$ ，外购土方 $33.08\text{万m}^3$ 。其中：0标路基工程区土方回填 $25000\text{m}^3$ ，外购土方由涿州圣悦装饰材料经销部提供；1标段路基工程区土方回填 $110040\text{m}^3$ ，外购土方由北京丰华美苑绿化工程有限公司和北京万和通顺建筑工程有限公司提供；2标段路基工程区土方回填 $55760\text{m}^3$ ，借调本公司在建项目房易路工程；3标段路基工程区土方回填 $140000\text{m}^3$ ，外购土方由涿州俊兴公路工程有限公司提供。余方 $0.01\text{万m}^3$ ，运往北京房山区阎村镇小时三里村消纳场进行消纳，土石方利用率99%。

表 1-4

项目土石方平衡分析一览表

单位: 万 m<sup>3</sup>

| 工程分项  | 监测结果                   |                        |                         |                        |                        |
|-------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|       | 挖方 (万 m <sup>3</sup> ) | 填方 (万 m <sup>3</sup> ) | 利用方 (万 m <sup>3</sup> ) | 借方 (万 m <sup>3</sup> ) | 弃方 (万 m <sup>3</sup> ) |
| 路基工程  | 1.47                   | 35.09                  |                         | 33.08                  | 0                      |
| 现有路拆除 | 0.32                   | 0.31                   |                         |                        | 0.01                   |
| 不良地质  | 1.49                   | 1.49                   |                         |                        | 0                      |
| 桥梁工程  | 1.16                   | 0.62                   |                         |                        | 0                      |
| 表土剥离  | 6.06                   | 6.06                   |                         |                        | 0                      |
| 合计    | 10.50                  | 43.57                  | 0.00                    | 33.08                  | 0.01                   |

### 1.1.7 征占地情况

项目总占地 26.79hm<sup>2</sup>, 全部为永久占地。其中路基工程区实际占地面积 19.95hm<sup>2</sup>, 桥梁工程区实际占地 6.84hm<sup>2</sup>。工程占地面积按项目组成统计见表 1-5。

表 1-5

项目实际占地面积统计一览表

| 工程项目      | 占地类型及面积 (hm <sup>2</sup> ) |             |             |             | 占地性质 | 合计    | 备注    |
|-----------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|------|-------|-------|
|           | 耕地                         | 林地          | 公路用地        | 铁路用地        |      |       |       |
| 路基工程区     | 12.01                      | 6.34        | 1.6         | 0           | 永久占地 | 19.95 |       |
| 桥梁工程区     | 3.64                       | 2.15        | 0.81        | 0.24        |      | 6.84  |       |
| 临时堆土区     | 3.00                       |             |             |             |      | 3.00  | 红线范围内 |
| <b>总计</b> | <b>15.65</b>               | <b>8.49</b> | <b>2.41</b> | <b>0.24</b> |      | 26.79 |       |

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建情况

拆迁工程实施全额赔偿，由地方政府相关部门重建安置，水土流失防治责任也由相关部门负责。因此，本项目不涉及拆迁、移民安置及专项设施迁移问题。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

房山区地处华北平原与太行山交界地带，地质构造属于华北地台燕山沉降带中的西山凹陷上升褶皱区。地貌类型复杂多样，由西北向东南依次为中山、低山、丘陵、岗台地、洪冲积平原和冲积平原。地形复杂多变，西部和北部是山地和丘陵为主，约占全区总面积2/3，洪冲积和冲积平原主要分布在永定河与大石河、大石河与拒马河之间，地势平坦。项目区域地势平坦，由西北向东南缓缓下落，海拔在31~43m之间。区域地势北高南低，区内地形较为平坦，现状标高在28.83~37.58m之间。

#### 1.2.1.2 气象

项目区属暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，夏季炎热多雨，冬季寒冷干旱，多风少雪，春季干旱少雨多风沙，秋季天高气爽。气温和降水量分布不均匀，年平均气温11.6℃，无霜期190~200d。1月份平均气温-4.1℃，极端最低气温为-21.1℃，7月平均气温26.8℃，最高气温41.3℃，≥10℃积温3500℃，年日照时数2063h。年均降水量587mm，年际变率大，年内分布不均，日最大降水量182.6mm，年最大降水量1322mm，降水80%以上集中在6~9月，65.0%以上集中在7、8两月，强度大，多以暴雨形式出现。12~次年2月份降水最少，仅占年降水量的1.5%。10年一遇24h最大降水量195mm，最大1h降水量65mm。年均水面蒸发量1080mm，4~6月最大，占全年的45%，3月最小，仅占全年10%，年均陆面蒸发量400mm。最大积雪深度24cm，最大冻土深度85cm。冬季盛行西北风，夏季盛行西南风，春季风速最大，夏季最小，年平均风速1.8m/s，大风

(瞬间风速 $\geq 17.0\text{m/s}$ , 风力8级)主要集中在冬季,且持续时间长,年平均大风日数为15d。

### 1.2.1.3 土壤植被

房山区土壤类型多样,以褐土为主,主要分布于南部和西部等大部分地区,占全区耕地土壤面积的51.34%,其次为棕壤,主要分布于中部和北部等地区,占全区耕地土壤面积的27%;潮土、沼泽土、风沙土分布于东部和南部,潮土类型的土壤主要分布在东部地区。项目区分布的土壤类型有褐土、潮褐土和潮土,以潮褐土为主,为潮土向褐土过渡的亚类,又称脱潮土。

房山区植被类型属暖温带落叶阔叶林。项目区常见乔木树种主要有油松、刺槐、国槐、柳树、杨树和果树;灌木主要有女贞、紫叶小檗、小叶黄杨、月季等;草类品种主要有:狗尾草、朝鲜碱茅、白羊草、毛茛、虎尾草、白头翁、茴茴蒜、蒲公英、黑麦草及地锦草等。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

### 1.2.2.1 水土流失情况

拟建项目区的水土流失类型以水力侵蚀为主。项目区地势较为平缓,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 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。依据“全国第二次土壤侵蚀普查”结果,该区侵蚀方式以微度水力侵蚀为主,侵蚀模数在 $180\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

### 1.2.2.2 水土保持情况

根据《北京市人民政府关于划分水土流失重点防治区的通知》,拟建项目区属于北京市水土流失重点预防保护区。

## 2 水影响评价报告和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2016年6月17日，取得《北京市规划委员会关于良常路南延（务滋村一市界）道路工程设计方案的批复》（市规函〔2016〕952号）。

2016年12月6日，取得《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目用地预审意见》（北京市规划和国土资源管理委员会，2016年12月6日）。

2017年5月15日，取得《关于房山区良常路（务滋村-市界）道路工程建设项目环境影响报告书的批复》（房环审〔2017〕0065号）。

2017年10月24日，取得《北京市发展和改革委员会关于良常路南延（务滋村-市界）道路工程建设项目前期工作函》（京发改（前期）[2017]194号）。

2018年8月，取得水利部海河水利委员会《准予水行政许可决定书》（海许可决〔2018〕79号）。

2018年8月，取得《北京市规划和国土资源管理委员会关于良常路南延（务滋村~市界）道路工程设计方案调整的审查意见》（市规划国土函〔2018〕2121号）。

2018年8月，由中交基础设施养护集团有限公司编制完成《良常路南延（务滋村一市界）道路工程项目建议书（代可行性研究）》。

### 2.2 水影响评价报告

2016年7月，北京市路政局道路建设工程项目管理中心委托交通运输部科学研究院、中兵勘察设计研究院、北京海策工程咨询有限公司等三家单位承担房山区良常路南延（务滋村一市界）道路工程的水影响评价报告编制工作。于2018年10月编制完成了《房山区良常路南延（务滋村一市界）道路工程水影响评价报告》（送审稿）。2018年10月

11 日，项目水影响评价报告通过北京市水影响评价中心组织的技术审查会，会后根据专家意见修改完成房山区良常路南延（务滋村—市界）道路工程水影响评价报告》（报批稿）。并于2018年11月26日，取得了北京市水务局关于《房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程水影响评价报告书的批复》（京水评审[2018]230号）。

## 2.3 水影响评价报告变更

根据水利部 5 号令，第十一条的规定,项目规模和建设地点发生变化，水影响评价报告书应予以修改，并报原批准单位审批。

参照水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水影响评价报告书变更管理规定(试行)》的通知（办水保[2016]65 号），并对比核实本项目相关内容，确认本项目不涉及补充或修改水影响评价报告书并报水行政主管部门审批的情形。对比情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目应当补充活修改水影响评价报告书并重新审批的情形对比表

| 序号 | “65 号文”中应当补充或修改水影响评价报告书并水行政主管部门审批的情形 |   | 设计情况                               | 实际情况                               | 对比情况                 | 是否应补充或修改方案 |
|----|--------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------|
| 1  | 建设地点、规模发生变化的情形                       | 涉及国家级、省级水土流失重点预防保护区或者重点治理区的                     | 项目设计位于北京市水土流失重点预防保护区               | 项目实际位于北京市水土流失重点预防保护区               | 实际建设地点未发生变化          | 否          |
| 2  |                                      | 水土流失防治责任范围增加 30% 以上的                            | 33.84hm <sup>2</sup>               | 26.79hm <sup>2</sup>               | 减少 20.83%            | 否          |
| 3  |                                      | 开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的                             | 54.29 万 m <sup>3</sup>             | 54.07 万 m <sup>3</sup>             | 减少 0.41%             | 否          |
| 4  |                                      | 线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的 |                                    | 无横移                                | 道路走向与原设计一致           | 否          |
| 5  |                                      | 施工道路或伴行道路等长度增加 20% 以上的                          | 无                                  | 无                                  | 均在红线范围内              | 否          |
| 6  |                                      | 桥梁改路堤或隧道改路堑累计长度 20 公里以上的                        | 桥梁 5 座，排水涵洞 7 处                    | 桥梁 5 座，排水涵洞 7 处                    | 与设计一致                | 否          |
| 7  | 水土保持措施发生变化的情形                        | 表土剥离量减少 30% 以上的                                 | 7.24 万 m <sup>3</sup>              | 6.06 万 m <sup>3</sup>              | 减少 16.30%            | 否          |
| 8  |                                      | 植物措施总面积减少 30% 以上的                               | 4.00hm <sup>2</sup>                | 4.00hm <sup>2</sup>                | 与设计一致                | 否          |
| 9  |                                      | 水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的           | 防洪排导工程、斜坡防护工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程 | 防洪排导工程、斜坡防护工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程 | 水土保持措施体系无变化、水土保持功能显著 | 否          |
| 10 | 新设弃渣场或需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的           |   | 方案未设计弃渣场                           | 没有弃渣场                              | ——                   | 否          |

## 2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持后续设计纳入到主体设计中同时进行设计。

### 3 水影响评价报告实施情况

#### 3.1 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的直接影响区，防治责任范围共计 33.84hm<sup>2</sup>。项目建设区 29.79hm<sup>2</sup>，直接影响区 4.05hm<sup>2</sup>。现对核实过的项目建设区实际扰动变化情况说明如下：

##### (1) 路基工程防治区

道路等级为高速公路，设计速度为80km/h，K0+000~K1+480 段采用分离式路基，路基宽度为12.5m×2；分离式路基路幅构成为0.75m（土路肩）+3.25m（硬路肩）+3.75m×2（行车道）+0.50m（硬路肩）+0.50m（土路肩）。分离式路基断面与已建良常路一致；K1+480~K5+894 段采用整体式路基，路基宽度25.5m。路幅构成为：0.75m（土路肩）+3.00m（硬路肩）+3.75m×2（行车道）+0.5m 路缘带+2.0m 中央分隔带+0.5m 路缘带+3.75m×2（行车道）+3.00m（硬路肩）+0.75m（土路肩）。

《水影响评价报告》中路基工程占地面积为19.95hm<sup>2</sup>。根据项目实际建设情况，扰动面积19.95hm<sup>2</sup>，与《水影响评价报告》中设计一致。

##### (2) 桥梁工程防治区

根据《水影响评价报告》中主体工程布局，全线共设 5 座桥梁，全长 2476m，分别位于 K0+773（YK0+809）、K2+200、K3+190、K3+861 和 K5+062 处，均为大桥，桥长依次为 745m、405m、605m、516m、205m。桥梁面积 6.84hm<sup>2</sup>。

经调查核实，本项目实际建设桥梁五座，分别为铁路下穿桥、常舍村大桥、四间房村大桥、兴隆庄沟大桥和薛庄大桥，建设扰动范围与设计相符，实际占地面积为6.84hm<sup>2</sup>。

##### (3) 临时堆土场区

根据《水影响评价报告》中主体工程布局，主体工程设计中对项目进行清表，分别于项目沿线设置两处临时堆土场，占地面积  $3.0\text{hm}^2$ 。

经调查核实，本项目建设清表量  $6.06$  万  $\text{m}^3$ ，分别堆放于道路沿线红线范围内，占地面积  $3.0\text{hm}^2$ 。总占地面积中不重复计算。

经统计核实，实际水土保持防治责任范围  $26.79\text{hm}^2$ 。较水影响评价报告批复范围减少  $7.05\text{hm}^2$ 。

表 3-2

防治责任范围变化表

| 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  |       |       |
|    |       | 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  | 路基工程区 | 19.95                     | 1.37  | 21.32 | 19.95 |       | 19.95 | 0.00  | -1.37 | -1.37 |
| 2  | 桥梁工程区 | 6.84                      | 2.48  | 9.32  | 6.84  |       | 6.84  | 0.00  | -2.48 | -2.48 |
| 3  | 临时堆土区 | 3.00                      | 0.20  | 3.20  |       |       | 0.00  | -3.00 | -0.20 | -3.20 |
| 合计 |       | 29.79                     | 4.05  | 33.84 | 26.79 | 0.00  | 26.79 | -3.00 | -4.05 | -7.05 |

## 3.2 弃土场设置

《水影响评价报告》中设计本项目土方挖填总量为 54.29 万  $m^3$ ，其中挖方量 12.21 万  $m^3$ ，填方量 42.08 万  $m^3$ ，借方 38.25 万  $m^3$  通过外购获得，弃方 8.38 万  $m^3$ 。

项目实际建设土方挖填总量为 54.07 万  $m^3$ 。其中总挖方 10.50 万  $m^3$ ，总填方 43.57 万  $m^3$ ，外购土方 33.08 万  $m^3$ 。其中：0 标路基工程区土方回填 25000  $m^3$ ，外购土方由涿州圣悦装饰材料经销部提供；1 标段路基工程区土方回填 110040  $m^3$ ，外购土方由北京丰华美苑绿化工程有限公司和北京万和通顺建筑工程有限公司提供；2 标段路基工程区土方回填 55760  $m^3$ ，借调本公司在建项目房易路工程；3 标段路基工程区土方回填 140000  $m^3$ ，外购土方由涿州俊兴公路工程有限公司提供。余方 0.01 万  $m^3$ ，运往北京房山区阎村镇小时三里村消纳场进行消纳。

## 3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场。

## 3.4 水土保持措施总体布局

依据主体工程各分部工程的特点，本工程分为路基工程区、桥梁工程区、临时堆土区三个分区。

根据水土流失防治分区，在分析评价主体工程中具有水土保持功能措施的基础上，确定水土保持措施的总体布局。在总体布局上本着工程措施与植物措施相结合，永久措施与临时措施相结合的原则，形成布局合理的水土保持综合防治体系。具体分析详见下图。

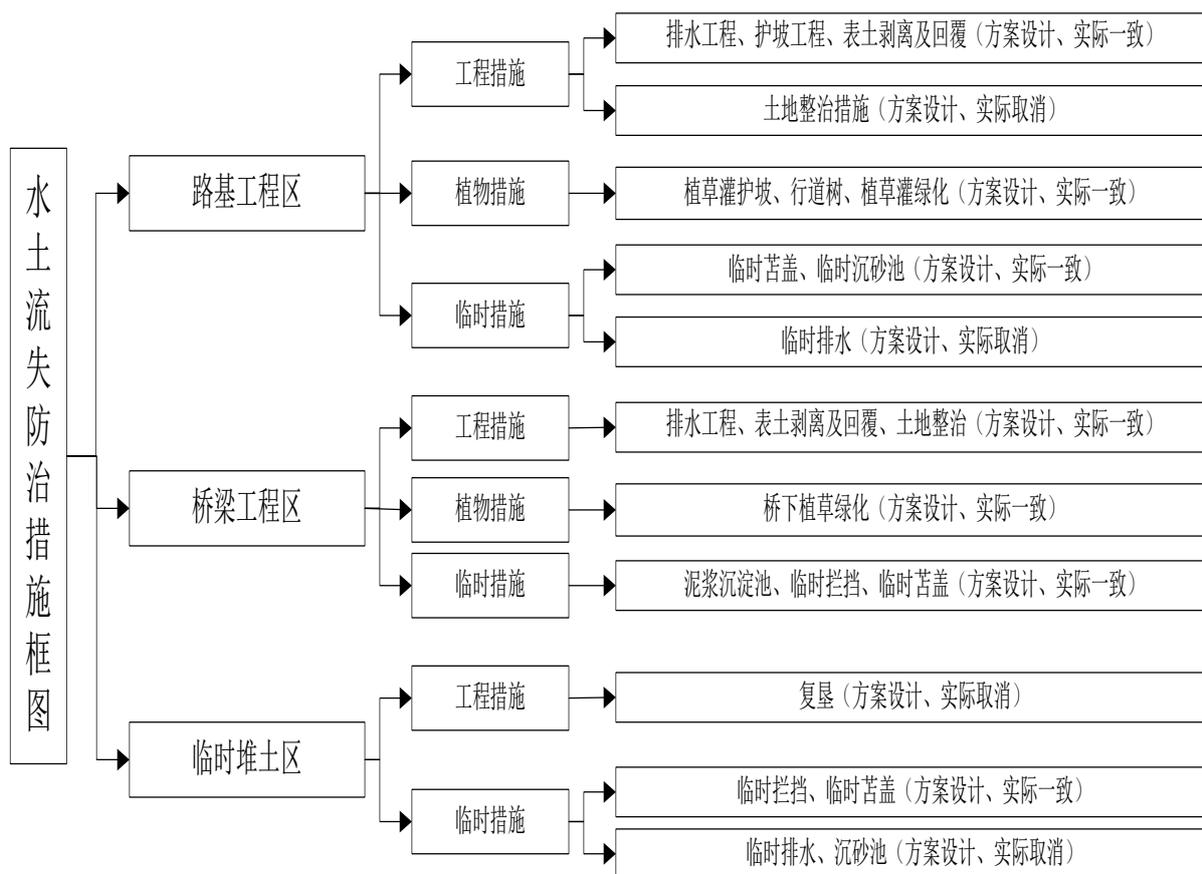


图 3-1 措施体系对比分析图

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 实施的水土保持措施及工程量

#### 3.5.1.1 工程措施

##### (一) 路基工程防治区

经验收组查阅监测资料，本工程路基工程区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排水沟等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 3-3 路基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               | 设计工程量    | 完成工程量    |
|----|----------------|------------------|----------|----------|
| 一  | <b>路基工程防治区</b> |                  |          |          |
| 1  | 表土剥离           | 万 m <sup>3</sup> | 5.32     | 4.48     |
| 2  | 表土回覆           | 万 m <sup>3</sup> | 0.94     | 4.48     |
| 3  | 梯形排水沟          | m                | 3487.00  | 9489.00  |
| 4  | 矩形排水沟          | m                | 3754.00  | 687.50   |
| 5  | 草地砖护坡          | m <sup>2</sup>   | 18492.00 | 16661.57 |
| 6  | 片石护坡（六棱砖）      | m <sup>2</sup>   |          | 45.00    |
| 7  | 土地整治           | hm <sup>2</sup>  | 1.52     |          |

经对表 3-3 汇总，路基工程防治区完成表土剥离 4.48 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 4.48 万 m<sup>3</sup>，梯形排水沟 9489.00m，矩形排水沟 687.50m，草地砖护坡 16661.57m<sup>2</sup>，片石护坡（六棱砖）45.00m<sup>2</sup>，共完成结算投资 735.37 万元。

##### (二) 桥梁工程区

经验收组查阅监测资料，本工程桥梁工程区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，并且运行状况良好。监测人员在项目区选有代表性的排水沟、护坡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 3-4 桥梁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               | 设计工程量   | 完成工程量 |
|----|---------|------------------|---------|-------|
| 二  | 桥梁工程区   |                  |         |       |
| 1  | 表土剥离    | 万 m <sup>3</sup> | 1.92    | 1.58  |
| 2  | 表土回覆    | 万 m <sup>3</sup> | 0.74    | 1.58  |
| 3  | 梯形排水沟   | m                | 1696.00 | 0     |
| 4  | 矩形排水沟   | m                | 3257.00 | 0     |
| 5  | 浆砌片石护坡  | m <sup>2</sup>   |         | 144   |
| 6  | 土质排水沟   | m                |         | 5370  |
| 7  | 土地整治    | hm <sup>2</sup>  | 2.48    | 1.16  |

据对完工结算资料整理核实，桥梁工程防治区共完成表土剥离 1.58 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 1.58 万 m<sup>3</sup>，浆砌片石护坡（锥坡）144m<sup>2</sup>，土质排水沟 5370m，土地整治 1.16hm<sup>2</sup>，共完成结算投资 22.94 万元。

### 3.5.1.2 植物措施

根据参与各防治分区植物措施实施合同资料，查阅其相应的完工结算资料核实，项目建设区植物措施的实施时段为 2021 年 3 月至 2022 年 6。

道路绿地景观作为城市景观的骨架，将区域内的“点状”“线状”“面状”绿地统一考虑。

道路形成的线性景观空间系统，提供了优美、舒适的环境，包括隔离带、路侧绿化带、两侧边坡等，是一个富有自然韵律、多元统一的连续景观序列。

根据沿线的用地性质及环境特点，本项目绿化营造了与之配合协调的景观特色带、景观特色点和景观过渡带。采用了高大树种与低矮乔木结合的设计手法，突出高速路绿化使用功能，强化免维护理念，以达到降噪、净化空气、美化路容等功能。

因路段沿线地形地势平坦，公路外侧绿地呈不连续的条状、带状、块状，使绿化景观很难统一，但其丰富的变化使绿化景观能够异彩纷呈，本着“因地制宜，适地适树”的原则，根据现有绿地条件尽可能多的选择适应本地条件的树种，通过植物的种类的合理配置、体现植物在体态、色彩、质地以及季相等多方面的景观变化，营造比较丰富的公路景观。

根据参与各防治分区植物措施实施合同资料,查阅其相应的完工结算资料以及水土保持监测结果核实,本项目共完成植物措施投资 248.48 万元。各防治分区植物措施详见表 3-5。

表 3-5 项目区完成植物措施情况表

| 编号  | 工程或费用名称        | 单位              | 设计工程量   | 完成工程量   |
|-----|----------------|-----------------|---------|---------|
|     |                |                 | 全线共计    |         |
| 一   | <b>路基工程防治区</b> |                 |         |         |
| (一) | 栽植乔木           | 株               | 606.00  | 1255.00 |
| 1   | 白蜡             | 株               | 606.00  | 1255.00 |
| (二) | 栽植灌木           | 株               | 4348.00 | 3411.00 |
| 1   | 五叶地锦           | 株               | 4348.00 | 3411.00 |
| (三) | 路侧带植草          | hm <sup>2</sup> | 0.48    | 0.48    |
| (四) | 植草护坡           | hm <sup>2</sup> | 1.04    | 1.04    |
| 二   | <b>桥梁工程区</b>   |                 |         |         |
| (一) | 桥下植草绿化         | hm <sup>2</sup> | 2.48    | 2.48    |
|     | <b>总计</b>      |                 |         |         |

从整个项目施工区完成植物措施汇总合计工程量,工程区综合绿化面积 4.00hm<sup>2</sup>,其中道路工程区绿化 1.52hm<sup>2</sup>,栽植乔木 1255 株,灌木 3411 株,路侧带植草 0.48hm<sup>2</sup>,植草护坡 1.04hm<sup>2</sup>。桥下绿化 2.48hm<sup>2</sup>。共完成工程结算投资 248.48 万元。

### 3.5.1.3 临时措施

本工程实际施工时及时剥离表土用于后期绿化使用,在表土临时堆存区布设拦挡苫盖等临时措施,有效防治施工时水土流失情况,桥梁墩柱基础施工时布设了沉淀池等临时措施。共完成临时工程措施结算投资 78.36 万元。

表 3-6 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     |
|----------|----------------|----------------|-------------|-----------|
| <b>一</b> | <b>路基工程防治区</b> |                |             |           |
| 1        | 密目网临时苫盖        | m <sup>2</sup> | 20000.00    | 548800.00 |
| 2        | 临时拦挡           | m              |             | 4041.00   |
| 3        | 临时沉砂池          | 座              | 20.00       |           |
| <b>二</b> | <b>桥梁工程防治区</b> |                |             |           |
| 1        | 密目网临时苫盖        | m <sup>2</sup> | 10000.00    | 230205.00 |
| 2        | 临时沉砂池          | 座              | 10.00       |           |
| 3        | 泥浆沉淀池          | 座              | 20.00       | 9.00      |
| <b>三</b> | <b>临时堆土场区</b>  |                |             |           |
| 1        | 临时拦挡           | m              | 6400.00     | 6800.00   |
| 2        | 密目网临时苫盖        | m <sup>2</sup> | 32000.00    | 38650.00  |
| 3        | 临时排水沟          | m              | 1150.00     |           |
| 4        | 临时沉砂池          | 座              | 8.00        |           |
| <b>四</b> | <b>其他临时费</b>   | <b>%</b>       | <b>2.00</b> |           |
|          | <b>总计</b>      |                |             |           |

## 3.5.2 实施的水土保持措施变化情况及分析

### 3.5.2.1 实施的水土保持措施变化情况

具体减少措施类型及工程量如下：

#### 1、工程措施变化情况

(1) 项目区表土剥离原设计 7.24 万  $m^3$ ，实际剥离 6.06 万  $m^3$ ，减少 1.18 万  $m^3$ ，减少比例为 16.30%。

(2) 路基工程区与设计措施体系相比较：梯形排水沟增加 6002m，矩形排水沟减少 3066m，草地砖护坡面积减少 1830.43 $m^2$ ，片石护坡（六棱砖）增加 45 $m^2$ ，土地整治面积减少 1.52 $hm^2$ 。

(3) 桥梁工程区与设计措施体系相比较：梯形排水沟减少 1696m，矩形排水沟减少 3257m，土质排水沟增加 5370m，浆砌片石护坡增加 144 $m^2$ ，土地整治面积减少 1.32 $hm^2$ 。

(4) 临时堆土场区与设计措施体系相比较：复垦面积减少 3.00 $hm^2$ 。

#### 2、植物措施变化情况

项目区植物绿化面积原设计 4.00 $hm^2$ ，实际绿化面积 4.00 $hm^2$ ，综合绿化面积与设计一致，具体草树种及绿化形式较设计有变动：乔木（白蜡）增加 649 株，灌木（五叶地锦）减少 937 株。

#### 3、临时措施变化情况

临时措施布设与设计措施体系相比较：临时沉砂池减少 38 个，密目网苫盖措施增加 755655 $m^2$ ，临时拦挡 4441m，泥浆沉淀池减少 11 座，临时排水沟减少 1150m。

工程在实际施工中根据主体工程的施工情况、施工区域内的变化，水土保持措施有适当的调整和变更，项目区水土保持工程措施设计、实际完成及变更情况统计详见表 3-7、3-8、3-9。

表 3-7 水土保持工程措施实施增减情况统计表

| 编号 | 工程或费用名称        | 单位               | 设计工程量    | 完成工程量    | 实际完成比设计增减情况 |
|----|----------------|------------------|----------|----------|-------------|
| 一  | <b>路基工程防治区</b> |                  |          |          |             |
| 1  | 表土剥离           | 万 m <sup>3</sup> | 5.32     | 4.48     | -0.84       |
| 2  | 表土回覆           | 万 m <sup>3</sup> | 0.94     | 4.48     | 3.54        |
| 3  | 梯形排水沟          | m                | 3487.00  | 9489.00  | 6002.00     |
| 4  | 矩形排水沟          | m                | 3754.00  | 687.50   | -3066.50    |
| 5  | 草地砖护坡          | m <sup>2</sup>   | 18492.00 | 16661.57 | -1830.43    |
| 6  | 片石护坡（六棱砖）      | m <sup>2</sup>   |          | 45.00    | 45.00       |
| 7  | 土地整治           | hm <sup>2</sup>  | 1.52     |          | -1.52       |
| 二  | <b>桥梁工程区</b>   |                  |          |          |             |
| 1  | 表土剥离           | 万 m <sup>3</sup> | 1.92     | 1.58     | -0.34       |
| 2  | 表土回覆           | 万 m <sup>3</sup> | 0.74     | 1.58     | 0.84        |
| 3  | 梯形排水沟          | m                | 1696.00  | 0        | -1696.00    |
| 4  | 矩形排水沟          | m                | 3257.00  | 0        | -3257.00    |
| 5  | 浆砌片石护坡         | m <sup>2</sup>   |          | 144      | 144.00      |
| 6  | 土质排水沟          | m                |          | 5370     | 5370.00     |
| 7  | 土地整治           | hm <sup>2</sup>  | 2.48     | 1.16     | -1.32       |
| 三  | <b>临时堆土场区</b>  |                  |          |          |             |
| 1  | 复垦             | hm <sup>2</sup>  | 3.00     |          | -3.00       |
| 六  | <b>合计</b>      |                  |          |          |             |

表 3-8 水土保持植物措施实施增减情况统计表

| 编号  | 工程或费用名称        | 单位              | 设计工程<br>量 | 完成工程<br>量 | 实际完成比设计<br>增减情况 |
|-----|----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|
|     |                |                 | 全线共计      |           |                 |
| 一   | <b>路基工程防治区</b> |                 |           |           |                 |
| (一) | 栽植乔木           | 株               | 606.00    | 1255.00   | 649.00          |
| 1   | 白蜡             | 株               | 606.00    | 1255.00   | 649.00          |
| (二) | 栽植灌木           | 株               | 4348.00   | 3411.00   | -937.00         |
| 1   | 五叶地锦           | 株               | 4348.00   | 3411.00   | -937.00         |
| (三) | 路侧带植草          | hm <sup>2</sup> | 0.48      | 0.48      | 0.00            |
| (四) | 植草护坡           | hm <sup>2</sup> | 1.04      | 1.04      | 0.00            |

|     |        |                 |      |      |      |
|-----|--------|-----------------|------|------|------|
| 二   | 桥梁工程区  |                 |      |      |      |
| (一) | 桥下植草绿化 | hm <sup>2</sup> | 2.48 | 2.48 | 0.00 |
|     | 总计     |                 |      |      |      |

表 3-9 水土保持临时措施实施增减情况统计表

| 编号 | 工程或费用名称 | 单位             | 设计工程量    | 完成工程量     | 实际完成比设计增减情况 |
|----|---------|----------------|----------|-----------|-------------|
| 一  | 路基工程防治区 |                |          |           |             |
| 1  | 密目网临时苫盖 | m <sup>2</sup> | 20000.00 | 548800.00 | 24.70       |
| 2  | 临时拦挡    | m              |          | 4041.00   | 14.52       |
| 3  | 临时沉砂池   | 座              | 20.00    |           | 0.00        |
| 二  | 桥梁工程防治区 |                |          |           |             |
| 1  | 密目网临时苫盖 | m <sup>2</sup> | 10000.00 | 230205.00 | 220205.00   |
| 2  | 临时沉砂池   | 座              | 10.00    |           | -10.00      |
| 3  | 泥浆沉淀池   | 座              | 20.00    | 9.00      | -11.00      |
| 三  | 临时堆土场区  |                |          |           |             |
| 1  | 临时拦挡    | m              | 6400.00  | 6800.00   | 400.00      |
| 2  | 密目网临时苫盖 | m <sup>2</sup> | 32000.00 | 38650.00  | 6650.00     |
| 3  | 临时排水沟   | m              | 1150.00  |           | -1150.00    |
| 4  | 临时沉砂池   | 座              | 8.00     |           | -8.00       |
| 四  | 其他临时费   | %              | 2.00     |           |             |
|    | 总计      |                |          |           |             |

### 3.5.2.2 变化原因分析

由上述表格可以看出，实际工程量较设计工程量对比，工程措施中路基工程防治区、桥梁工程防治区和临时堆土场区工程均有变化，分为其主原因是：

路基工程区由原设计矩形排水沟变更为梯形排水沟，桥梁工程区由桥底设计的梯形排水沟和矩形排水沟变更为土质排水沟，另外在桥头两侧增加了浆砌片石护坡；临时堆土场区布置于道路红线范围内，减少了临时征占地，因此取消原设计的土地复垦措施，该部分占地与绿化绿化面积重叠，经土地整治后作为桥底植被绿化用地。

## 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 投资完成情况

根据查阅全部完工结算资料，房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程实际完成水土保持措施结算总投资 1242.86 万元，其中，完成项目施工水土保持工程措施投资 758.31 万元，植物措施投资 248.48 万元，临时工程投资 78.36 万元，独立费用支出 116.00 万元，水土保持补偿费 41.71 万元。详见表 3-10。

表 3-10 实际完成水土保持投资情况表

| 编号            | 工程或费用名称        | 单位               | 完成工程量    | 结算投资（万元）      |
|---------------|----------------|------------------|----------|---------------|
| <b>一、工程措施</b> |                |                  |          |               |
| 一             | <b>路基工程防治区</b> |                  |          | <b>735.37</b> |
| 1             | 表土剥离           | 万 m <sup>3</sup> | 4.48     | 15.79         |
| 2             | 表土回覆           | 万 m <sup>3</sup> | 4.48     | 9.77          |
| 3             | 梯形排水沟          | m                | 9489.00  | 470.48        |
| 4             | 矩形排水沟          | m                | 687.50   | 41.47         |
| 5             | 草地砖护坡          | m <sup>2</sup>   | 16661.57 | 196.77        |
| 6             | 片石护坡（六棱砖）      | m <sup>2</sup>   | 45.00    | 1.09          |
| 7             | 土地整治           | hm <sup>2</sup>  |          | 0.00          |
| 二             | <b>桥梁工程防治区</b> |                  |          | <b>22.94</b>  |
| 1             | 表土剥离           | 万 m <sup>3</sup> | 1.58     | 5.56          |
| 2             | 表土回覆           | 万 m <sup>3</sup> | 1.58     | 3.44          |
| 3             | 梯形排水沟          | m                | 0        | 0.00          |
| 4             | 矩形排水沟          | m                | 0        | 0.00          |
| 5             | 浆砌片石护坡         | m <sup>2</sup>   | 144      | 6.52          |
| 6             | 土质排水沟          | m                | 5370     | 6.71          |
| 7             | 土地整治           | hm <sup>2</sup>  | 1.16     | 0.71          |
| 三             | <b>临时堆土防治区</b> |                  |          | <b>0.00</b>   |
| 1             | 复垦             | hm <sup>2</sup>  |          | 0.00          |
| 六             | <b>合计</b>      |                  |          | <b>758.31</b> |
| <b>二、植物措施</b> |                |                  |          |               |
| 一             | <b>路基工程防治区</b> |                  |          | <b>248.20</b> |
| (一)           | 栽植乔木           | 株                | 1255.00  | 75.30         |
| 1             | 白蜡             | 株                | 1255.00  | 75.30         |
| (二)           | 栽植灌木           | 株                | 3411.00  | 103.18        |
| 1             | 五叶地锦           | 株                | 3411.00  | 103.18        |

| 编号            | 工程或费用名称           | 单位              | 完成工程量       | 结算投资(万元)       |
|---------------|-------------------|-----------------|-------------|----------------|
| (三)           | 路侧带植草             | hm <sup>2</sup> | 0.48        | 31.58          |
| (四)           | 植草护坡              | hm <sup>2</sup> | 1.04        | 38.14          |
| 二             | 桥梁工程区             |                 |             | <b>0.28</b>    |
| (一)           | 桥下植草绿化            | hm <sup>2</sup> | 2.48        | 0.28           |
| 三             | 总计                |                 |             | <b>248.48</b>  |
| <b>三、临时措施</b> |                   |                 |             |                |
| 一             | 路基工程防治区           |                 |             | <b>39.21</b>   |
| 1             | 密目网临时苫盖           | m <sup>2</sup>  | 548800.00   | 0.00           |
| 2             | 临时拦挡              | m               | 4041.00     | 86.49          |
| 3             | 临时沉砂池             | 座               |             | 1.07           |
| 二             | 桥梁工程防治区           |                 |             | <b>12.99</b>   |
| 1             | 密目网临时苫盖           | m <sup>2</sup>  | 230205.00   | 10.36          |
| 2             | 临时沉砂池             | 座               |             | 0.00           |
| 3             | 泥浆沉淀池             | 座               | 9.00        | 2.63           |
| 三             | 临时堆土区             |                 |             | <b>26.16</b>   |
| 1             | 临时拦挡              | m               | 6800.00     | 24.43          |
| 2             | 密目网临时苫盖           | m <sup>2</sup>  | 38650.00    | 1.74           |
| 3             | 临时排水沟             | m               |             | 0.00           |
| 4             | 临时沉砂池             | 座               |             | 0.00           |
| 五             | 其他临时工程费           | %               | <b>0.00</b> | <b>0.00</b>    |
|               | 总计                |                 |             | <b>78.36</b>   |
| 六             | 一~三部分合计           |                 |             | <b>1085.15</b> |
| 七             | <b>独立费用</b>       |                 |             | <b>116.00</b>  |
| 1             | 建设管理费             | 项               | 1           | 21.70          |
| 2             | 水土保持工程勘测设计费及方案编制费 | 项               | 1           | 13.30          |
| 3             | 水土保持监理费           | 项               | 1           | 36.00          |
| 4             | 水土保持监测费           | 项               | 1           | 25.00          |
| 5             | 水土保持设施竣工验收报告编制费   | 项               | 1           | 20.00          |
| 八             | 基本预备费             |                 |             | <b>0</b>       |
| 九             | 水土保持设施补偿费         |                 |             | <b>41.71</b>   |
| 十             | 静态总投资             |                 |             | <b>1242.86</b> |

### 3.6.2 投资变化情况及分析

同原水影响评价报告批复投资相比，投资变化如下表 3-11。

表 3-11

工程结算投资分析比较表

单位：万元

| 编号            | 工程或费用名称        | 估算投资(万元)      | 密云段结算投资(万元)   | 投资增减情况         |
|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
|               |                | 合计            | 合计            | 合计             |
| <b>一、工程措施</b> |                |               |               |                |
| (一)           | <b>路基工程防治区</b> | <b>639.44</b> | <b>735.37</b> | <b>95.93</b>   |
| 1             | 表土剥离           | 18.75         | 15.79         | -2.96          |
| 2             | 表土回覆           | 2.05          | 9.77          | 7.72           |
| 3             | 梯形排水沟          | 172.89        | 470.48        | 297.59         |
| 4             | 矩形排水沟          | 226.43        | 41.47         | -184.96        |
| 5             | 草地砖护坡          | 218.39        | 196.77        | -21.62         |
| 6             | 片石护坡(六棱砖)      |               | 1.09          | 1.09           |
| 7             | 土地整治           | 0.93          | 0.00          | -0.93          |
| (二)           | <b>桥梁工程防治区</b> | <b>290.44</b> | <b>22.94</b>  | <b>-267.50</b> |
| 1             | 表土剥离           | 6.76          | 5.56          | -1.20          |
| 2             | 表土回覆           | 1.61          | 3.44          | 1.83           |
| 3             | 梯形排水沟          | 84.09         | 0.00          | -84.09         |
| 4             | 矩形排水沟          | 196.46        | 0.00          | -196.46        |
| 5             | 浆砌片石护坡         |               | 6.52          | 6.52           |
| 6             | 土质排水沟          |               | 6.71          | 6.71           |
| 7             | 土地整治           | 1.52          | 0.71          | -0.81          |
| (三)           | <b>临时堆土防治区</b> | <b>0.47</b>   | <b>0.00</b>   | <b>-0.47</b>   |
| 1             | 复垦             | 0.47          | 0.00          | -0.47          |
| (四)           | <b>合计</b>      | <b>930.35</b> | <b>758.31</b> | <b>-172.04</b> |
| <b>二、植物措施</b> |                |               |               |                |
| (一)           | <b>路基工程防治区</b> | <b>237.60</b> | <b>248.20</b> | <b>10.60</b>   |
| 1             | 栽植乔木           | 36.36         | 75.30         | 38.94          |
| (1)           | 白蜡             | 36.36         | 75.30         | 38.94          |
| 2             | 栽植灌木           | 131.52        | 103.18        | -28.34         |
| (1)           | 五叶地锦           | 131.52        | 103.18        | -28.34         |
| 3             | 路侧带植草          | 31.58         | 31.58         | 0.00           |
| 4             | 植草护坡           | 38.14         | 38.14         | 0.00           |
| (二)           | <b>桥梁工程防治区</b> | <b>0.28</b>   | <b>0.28</b>   | <b>0.00</b>    |
| 1             | 桥下植草绿化         | 0.28          | 0.28          | 0.00           |
| (三)           | <b>总计</b>      | <b>237.88</b> | <b>248.48</b> | <b>10.60</b>   |
| <b>三、临时措施</b> |                |               |               |                |
| (一)           | <b>路基工程防治区</b> | <b>9.44</b>   | <b>39.21</b>  | <b>29.77</b>   |
| 1             | 密目网临时苫盖        | 9.14          | 24.70         | 15.56          |
| 2             | 临时拦挡           |               | 14.52         | 14.52          |
| 3             | 临时沉砂池          | 0.30          | 0.00          | -0.30          |

| 编号             | 工程或费用名称        | 估算投资(万元)       | 密云段结算投资(万元)    | 投资增减情况         |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                |                | 合计             | 合计             | 合计             |
| <b>(二)</b>     | <b>桥梁工程防治区</b> | <b>10.56</b>   | <b>12.99</b>   | <b>2.43</b>    |
| 1              | 密目网临时苫盖        | 4.57           | 10.36          | 5.79           |
| 2              | 临时沉砂池          | 0.15           | 0.00           | -0.15          |
| 3              | 泥浆沉淀池          | 5.84           | 2.63           | -3.21          |
| <b>(三)</b>     | <b>临时堆土区</b>   | <b>45.29</b>   | <b>26.16</b>   | <b>-19.13</b>  |
| 1              | 临时拦挡           | 29.39          | 24.43          | -4.96          |
| 2              | 密目网临时苫盖        | 14.62          | 1.74           | -12.88         |
| 3              | 临时排水沟          | 1.17           | 0.00           | -1.17          |
| 4              | 临时沉砂池          | 0.11           | 0.00           | -0.11          |
| <b>(四)</b>     | <b>其他临时工程费</b> | <b>0.64</b>    | <b>0.00</b>    | <b>-0.64</b>   |
| <b>(五)</b>     | <b>总计</b>      | <b>65.93</b>   | <b>78.36</b>   | <b>12.43</b>   |
| <b>一至三部分合计</b> |                | <b>1234.16</b> | <b>1085.15</b> | <b>-149.01</b> |
| <b>第四部分</b>    | <b>独立费用</b>    | <b>104.96</b>  | <b>116.00</b>  | <b>11.04</b>   |
| 1              | 建设管理费          | 1.96           | 21.70          | 19.74          |
| 2              | 工程建设监理费        | 22.00          | 13.30          | -8.70          |
| 3              | 水土保持监测费        | 36.00          | 36.00          | 0.00           |
| 4              | 水影响评价报告编制费     | 25.00          | 25.00          | 0.00           |
| 5              | 水土保持设施验收费      | 20.00          | 20.00          | 0.00           |
| <b>第五部分</b>    | <b>基本预备费</b>   | <b>12.20</b>   | <b>0.00</b>    | <b>-12.20</b>  |
| <b>第六部分</b>    | <b>水土保持补偿费</b> | <b>41.71</b>   | <b>41.71</b>   | <b>0.00</b>    |
| <b>第七部分</b>    |                | <b>1393.03</b> | <b>1242.86</b> | <b>-150.17</b> |

由表 3-11 可知, 实际完成结算总投资比水影响评价报告概算总投资减少了 150.17 万元, 其中, 工程措施投资减少了 172.04 万元, 植物措施投资增加了 10.60 万元, 临时措施增加了 12.43 万元, 独立费用部分增加 11.04 万元。综上投资增加部分主要有植物措施和临时措施。另外项目区未额外增加临时占地, 施工场地及临时堆土区等后期原地貌恢复措施费用相应减少。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

工程自开工以来,通过不断总结、完善,建立了以“业主负责、施工保证、社会监理、专家把关、政府监督”的行之有效的工程质量管理体系。各参建单位建立健全了质量保证体系和监督体系,通过各种制度、措施保证体系的有效运行。

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

为保障质量管理体系的有效运行,房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程项目组结合自身特点成立了工程质量管理领导小组,委托有资质的质量检测单位对工程原材料、中间产品及工程实体进行独立抽检,加大了质量检测力度。成立质量巡查组和质量检查组。质量巡查组由监理牵头,工程部技术人员、监理人员、设计代表及施工单位质检人员每天对施工单位的“三检制”执行情况、施工工艺、施工原始记录、原材料等方面进行检查,发现问题立即要求施工单位整改,并在第二天巡查时针对问题进行复查,不留隐患。质量检查组由总工程师、总监理工程师、施工单位技术负责人及设代负责人每月对各参建单位的质量管理体系进行检查。并在工程质量专题会议上要求有关单位对存在的问题及时整改,确保工程质量。

#### 4.1.2 设计单位质量管理体系

交通运输部科学研究院为房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程设计单位,实行了项目设总负责制,各专业设计代表常驻工地从事设代服务,确保了设计服务质量。设计单位严格按照国家及行业有关规程、规范设计,保证了设计产品质量。

#### 4.1.3 监理单位质量管理体系

北京正远监理咨询有限公司 北京炬桓工程项目管理有限公司建立了以总监理工

工程师为质量第一责任人的质量责任制。按照合同文件,结合工程特点编制了《监理规划》和《监理实施细则》等现场监理工作程序文件,建立健全有效的质量控制制度,确定了质量目标和质量标准、质量控制程序和方法,明确了各专业监理工程师分工与职责。配备了满足工程需要的各类专业工程师。

工程建设过程中,监理单位严格按照“事前控制、事中控制和事后控制”的方式进行质量控制:严格审查各承包商的质量保证体系和质量管理体系、措施;对各承包商的质量三检制运行情况进行监督、检查;及时对主要原材料、中间产品、工程实体进行抽检;对关键部位的施工实行全过程旁站监理;严格实行质量检查验收签证和质量评定制度;定期召开监理例会,及时解决工程中存在的质量问题,确保了工程质量处于受控状态。

#### 4.1.4 质量监督体系

相关政府部门行使政府监督职能,督促参建各方完善质量管理体系,采取以抽查为主的监督方式,辅以必要的现场实测、实量检查,监督各方的质量行为,监督检查实体工程质量和质量责任制的落实情况,核定工程质量等级,对工程质量进行监督。

#### 4.1.5 施工单位质量管理体系

北京路桥瑞通养护中心有限公司 汇通建设集团股份有限公司 中交路桥北方工程有限公司 北京城建远东建设投资集团有限公司、北京路桥海威园林绿化有限公司积极推行全面质量管理,建立了较完善质量管理体系,并根据工程项目的特点制定了严格的质量保证技术措施和质量保证组织措施。

施工过程中,施工单位严格按照已通过的 ISO9002 质量保证体系,按照《质量手册》、《程序文件》进行资源配置和实施操作;进行全员、全方位、全过程的质量管理;大力开展质量宣传活动,从思想意识上不断提升;严格执行“班组自检、施工队复检、项目部质检科终检”的“三检制”和“质量一票否决制”;坚持技术交底制度;执行质量奖罚制度,落实质量责任制,加强工序控制和试验检测。通过一系列的质量保证制度和措施,确保了工程施工质量。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

#### (一) 工程项目划分

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),进行房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程水土保持工程质量评定项目划分。

①单位工程:按照工程类型和便于质量管理的原则进行划分。

②分部工程:在单位工程的基础上按照功能相对独立,工程类型相同的原则进行划分。

③单元工程:主要按规范规定,结合工种、工序、施工的基本组成划分,是工程质量评定、工程计量审核的基础。

依据上述项目划分规定和房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程施工标段划分,水土保持工程大部分包含在各个主体单位工程中,依据主体工程划分的施工部署,考虑便于质量管理等原则,水土保持工程基本上划分为分部工程和单元工程。

本项目的水土保持工程质量评定没有单独进行项目划分,防护、拦挡和排水、绿化工程等水土保持工程均纳入到主体工程的5个单位工程、8个分部工程和577个单元工程中参与评定。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分情况

| 单位工程   | 分部工程   | 单元工程    | 位置                                | 划分结果 |
|--------|--------|---------|-----------------------------------|------|
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 梯形排水沟   | 路基工程区                             | 95   |
|        |        | 矩形排水沟   | 路基工程区                             | 7    |
| 斜坡防护工程 | 植物护坡   | 植草护坡    | 路基工程区<br>(K0+000-K5+894.486 两侧)   | 96   |
|        |        | 桥下植草护坡  | 桥梁工程防治区<br>(K0+000-K5+894.486 两侧) | 22   |
|        | 工程护坡   | 草地砖护坡   | 路基工程区                             | 36   |
| 土地整治工程 | 场地整治   | 路侧绿化    | 路基工程区<br>(K0+000-K5+894.486 两侧)   | 2    |
| 植被建设工程 | 线网状植被  | 路基区域绿化  | 路基工程区<br>(K0+000-K5+894.486 两侧)   | 110  |
| 临时防护工程 | 沉沙     | 泥浆沉淀池   | 桥梁工程防治区                           | 9    |
|        | 拦挡     | 彩钢板临时拦挡 | 路基工程区                             | 100  |
|        | 覆盖     | 密目网临时苫盖 | 路基工程区<br>桥梁工程防治区                  | 100  |
| 合计     |        |         |                                   | 577  |

### (二) 单元工程质量评定标准

单元工程质量等级标准按《评定标准》执行。

单元工程（或工序）质量达不到《评定标准》合格规定时，必须及时处理。其质量等级按下列规定确定：

全部返工重做的，可重新评定质量等级。

经加固补强并经鉴定能达到设计要求的，其质量只能评为合格。

经鉴定达不到设计要求，但质检小组认为能基本满足安全和使用功能要求的，可不加固补强；或经加固补强后，改变外形尺寸或造成永久性缺陷的，经质检小组认为基本满足设计要求的，其质量可按合格处理。

### (三) 分部工程质量评定标准

#### (1) 合格标准

单元工程质量全部合格；中间产品和原料质量全部合格。

#### (2) 优良标准

单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故；中间产品质量全部合格，其中混凝土拌和物质量达到优良；原材料质量合格。

#### （四）单位工程质量评定标准

##### （1）合格标准

分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；外观质量得分率达到 70%以上；施工质量检验资料基本齐全。

##### （2）优良标准

分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且施工中未发生过重大质量事故。

中间产品质量全部合格，原材料质量合格；外观质量得分率达到 85%以上；施工质量检验资料齐全。

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

#### 4.2.2.1 工程措施

经查阅完工验收资料，工程各分区已基本按照主体工程设计和水土保持方案设计要求实施完成排导、护坡、整地等的建设。实施完成各项工程措施运行情况良好，未出现损坏、倒塌等现象，工程质量合格，满足相关技术规范的要求，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能，使项目区水土流失情况得到了有效控制。水土保持工程质量自查初验评定结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 已实施水土保持工程质量自查初验评定结果表

| 序号 | 调查位置  | 工程现场勘察描述  |
|----|-------|---|
| 1  | 路基工程区 | 排洪导流设施、工程护坡、植物护坡、线网状植被、场地整治布置方式符合设计要求，总体外观符合相关规范要求。 |
| 2  | 桥梁工程区 | 植物护坡等布置方式符合设计要求，表面密实平整、稳固，轮廓线顺直，总体外观符合相关规范要求。       |

通过对工程重点部位的实际检查，并查阅了主体工程施工资料、统计，上述评定工程措施、植物措施、临时措施中单元工程共计 577 个，合格 577 个，合格率 100%；评定工程措施、植物措施中单元工程共计 577 个，优良 570 个，优良率 98.8%，详见表 4.2-3。

表 4.2-3 水土保持工程措施质量评定情况表

| 单位工程   | 分部工程   | 单元工程抽样质量情况 |     |     |      |     |       |
|--------|--------|------------|-----|-----|------|-----|-------|
|        |        | 总体数        | 抽样数 | 合格数 | 合格率  | 优良数 | 优良率   |
| 防洪排导工程 | 排洪导流设施 | 102        | 96  | 96  | 100% | 90  | 94%   |
| 斜坡防护工程 | 植物护坡   | 118        | 114 | 114 | 100% | 110 | 97%   |
|        | 工程护坡   | 36         | 35  | 35  | 100% | 34  | 98.6% |
| 土地整治工程 | 场地整治   | 2          | 2   | 2   | 100% | 2   | 100%  |
| 合计     |        | 258        | 247 | 247 |      | 236 |       |

水土保持工程措施单元工程抽样数 247 个，其中合格 247 个，优良 236 个，总体合格率 100%，优良率 95.2%，质量等级为合格。总体上讲，本项目工程措施运行基本稳定，发挥了较好的防护作用。工程措施建设完成后运行情况良好，未出现安全稳定问题，工程质量合格，满足相关技术规范的要求，各项水保措施能有效发挥其各自的水土保持功能，使项目区水土流失情况得到了有效控制。

#### 4.2.2.2 植物措施

采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合的办法。依据项目区绿化任务量较大和相对分散的特点，外业调查基本上采用全面调查和抽样详查相结合方式。

检查重点：对路基工程区、桥梁工程区的绿化部分以核实面积、林草覆盖率等为主，辅以检查美化质量。对于其他防治区的林草植被的核查，重点核查林草的生长势、保存率、覆盖率。

成活率及覆盖率调查：对样方内的草树林进行现场测量和观测，检查树木的成活率、保存率、草坪的覆盖率，生长情况等，通过重点详查，进而推算和估算措施完成工程量，核实水土保持植物措施完成情况，进而计算出面积核实率，林草覆盖率等有关指标。

(1) 造林成活率：造林成活率采用样方测定，样方规格随造林地面积确定，受各

区域地形条件的限制，各防治区域造林一般不确定，因此样方无法按照标准布设，需根据不同地区实际情况灵活掌握，以能够准确测定造林成活率为准。

(2) 种草合格率：采用标准样方测定，规格为  $1 \times 1\text{m}$ 。

(3) 林草覆盖率：在各区域内布设一定样方测定样方点的盖度指标。

根据有关规定，植物措施质量分为：合格、优良两个级别。

造林成活率：大于（或等于）80%为合格，85%以上为优良。

种草（包括草坪）成活率：自然条件、水分条件较好的状况下，大于（或等于）75%为合格，80%以上为优良，自然条件恶劣的情况，标准要求相对较低。

(1) 树种、草种适宜性评价

乔灌木树种有：白蜡、五叶地锦等。

草种类有：野花组合。

工程区属于大陆性季风气候区，多年平均降水量 572mm，年均气温  $10.9^{\circ}\text{C}$ ，24 小时最大降雨量 124.5mm，24 小时最小降雨量 23mm，日最大降雨量 105.5mm，日最小降雨量 23mm，年降雨量多集中在 6-8 月，汛期三个月的降雨量占全年降雨量的 65-75%。年平均相对湿度为 61%。全年主导风向为东北偏东风。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$  的年积温在  $3500^{\circ}\text{C}$  左右，最大积雪深度 160cm，最大冻土深度 100cm。土壤为褐土、潮土，项目区表土层较厚，耕层质地适中，通透性好，易耕，有较强的保水保肥性能。线路周边普遍分布有农田、人工林和自然生长的低矮灌木和杂草。

经现场调查，该项目在植物措施选择与配置上，注意植物对当地环境的适应性、中间关系的协调性和互补性，并以乡土树种为主，且应用经过试验的适应当地立地条件的引种树。植物措施主要选择了适应性强、易管护、耐旱、抗寒、耐瘠薄功能的乔、灌木和根系发达、萌蘖力强、覆盖快、固土护坡能力强的草种。乔、灌、草有机结合，基本做到以绿为主，花叶并茂，高低档搭配，层次分明，体现了整体景观的多样性、特色性，既能满足对环保绿化、景观等多方面的要求，又能有效防治水土流失。

验收组认为，该工程选择的植物种适宜当地的立地条件，未出现不适宜生长的种类。

植物种选择合理，配置得当，基本符合设计要求。所选用的树（草）种除了满足绿化美化、保持水土功能外，有些树种还具有较强的抗污染、抗毒害、降噪声、抑扬尘等环境保护功能。对已种植的植物在管理上也能够及时修剪、灌溉、施肥，没有出现难养护管理的树（草）种，生长普遍较好，表现出了对环境较好的适应性和协调性。

## （2）苗木规格和种植技术评价

### 1) 苗木规格、种植密度及种植方式

本次采用现场抽查量测或目测的方法，对项目区种植的乔、灌木规格和种植密度进行了抽检。用作行道树的乔木，定干高度大于3米，株距4.0m,第一分枝点以下侧枝全部剪去，分枝点以上枝条酌情疏剪或短截。表4.2-4为部分苗木的规格、密度及种植方式。

表 4.2-4 苗木抽查统计表

| 序号 | 项目名称及项目特征描述     | 单位 | 抽查数量 |
|----|-----------------|----|------|
| 1  | 白蜡 (H=2.5~3.0m) | 株  | 100  |
| 2  | 五叶地锦            | 株  | 20   |

### 2) 种植技术

根据监理单位分部、分项工程质量检验资料，植物措施施工单位进入施工场地，进行场地清理，按照场地标高覆土、平整。覆土、平整时清理场地建筑垃圾及石头等，以确保土质纯度，使种植地形、平整度等满足种植施工要求。植物措施回填土为表土，乔木回填土深为50cm，灌木回填土深度为30cm，

场地覆土平整后，首先确定相应的配置种植方式。在种草区内增施有机肥后，进行浅翻、整平，然后铺种草皮、撒播草籽，拍实后，浇水。在种植乔灌区内进行块状整地，平整、挖坑穴、栽植苗木，乔木坑穴尺寸一般采用60cm×60cm×60cm或40cm×40cm×40cm，灌木坑穴尺寸一般采用30cm×30cm×30cm。具体的栽植技术为：

①乔木栽植时，一律带土球栽植。

②树木装运轻吊、轻放，保持树干、枝条及土球（根系）的完整，并保持根部湿润，

落叶乔木应保持原形，可以适当疏至，保留强壮的短枝。花灌木疏剪去死老枝。

③树木运到栽植地点后，及时进行了栽植。

④树木栽植选择丰满完整面，朝向主要视线（定向），栽植高度（定高）保证在土壤下沉后，根颈和地面等高。

⑤带土球树木栽植时，定向定高后，打开包装物（当用稻草绳绑扎的可不打开），去掉包装物，然后分层培土、捣实，沿树坑外缘作围堰，浇足水。裸根树木出圃时根系先沾泥浆，栽植时，按根群情况先在坑槽内填适当厚度的种植土，定向定高后，将根群舒展在坑槽内，周围均匀培土，并将树干稍向上提动，扶正后边培土，边分层捣实，然后沿树坑外缘作围堰，浇足水。

⑥大树栽植后单独支撑，采取三角架支撑，稳定根部防止风吹歪斜，影响成活。

⑦栽植后进行适度修剪，剪去内堂的交叉枝、重叠枝、折损枝，没有过度修剪。

⑧栽草安排在春季。播种前浇足底水，地面平整好，播后洒水浸透土壤，覆盖地膜，在草出苗前，每天浇水保持土壤湿润。

经现场调查、抽检，结合查阅主体工程中的植物措施质量检验资料，工程区栽植的苗木规格、种植密度基本符合设计要求，植物种植技术符合设计要求。

### （3）成活率及生长状况评价

路基工程区两侧行道树栽植的乔木、布置的灌草等种植质量高，且后期管护条件好，乔（灌）木、草坪成活率平均在 90%以上，植物措施质量达到优良。

该工程栽植的乔、灌木主要分布于道路两侧施工区。验收组采用随机抽样法，抽检、核实种植树木的成活率。造林成活率和灌木种植覆盖度抽检情况见表 4.2-5。

表 4.2-5 水土保持植物措施质量评定情况表

| 单位工程   | 分部工程  | 单元工程   | 单元工程个数 | 质量情况     |         |      | 评定结果 |
|--------|-------|--------|--------|----------|---------|------|------|
|        |       |        |        | 单元工程是否合格 | 单元工程优良数 | 质量等级 |      |
| 植被建设工程 | 线网状植被 | 路基区域绿化 | 110    | 合格       | >50%    | 优良   | 全部优良 |
| 合计     |       |        | 110    |          |         |      |      |

经现场抽检核实，抽检部位的造林成活率在 90%以上，种草覆盖度在 40%以上，符合有关规范要求；乔、灌、草长势较好，无杂草和无病虫害，基本符合要求。但个别地方仍有死亡的乔木，有少部分草生长状况不良。建设单位应加强植物措施的补植、补种和抚育、管护，保证植物的正常生长，确保造林成活率和草的覆盖度达到技术规范要求。

#### (4) 植物措施核实力

根据现场检查，植物措施组对路基工程区、桥梁工程区等进行了抽样核实植物措施面积，植物措施面积核实率 100%，根据抽样调查结果，植物措施组认为植物措施面积属实，具体内容见下表 4.2-6。

表 4.2-6 植物措施核实面积表

| 抽样地点  | 植物措施面积 (hm <sup>2</sup> ) | 核实面积 (hm <sup>2</sup> ) | 核实率  | 备注 |
|-------|---------------------------|-------------------------|------|----|
| 路基工程区 | 1.52                      | 1.52                    | 100% | 属实 |
| 桥下绿化  | 2.48                      | 2.48                    | 100% | 属实 |

按照有关质量评定标准要求，根据主体工程植物措施工程质量评定结果和本次现场抽查结果，综合评定水土保持植物措施的质量等级。详见表 4.2-7。

表 4.2-7 抽检的植物措施工程质量评定情况表

| 单位工程   | 分部工程  | 单元工程   | 单元工程个数 | 质量情况     |         |      | 评定结果 |
|--------|-------|--------|--------|----------|---------|------|------|
|        |       |        |        | 单元工程是否合格 | 单元工程优良数 | 质量等级 |      |
| 植被建设工程 | 线网状植被 | 路基区域绿化 | 110    | 合格       | >50%    | 优良   | 全部优良 |
| 合计     |       |        | 110    |          |         |      |      |

主体工程质量检验评定中的植物措施工程质量检验评定结果为合格，全部单元工程质量合格率 100%，优良率大于 50%，质量评定结果为合格。植树成活率约为 96%，保存率约为 95%，乔木林郁闭度达 20%以上，草地盖度达到 40%以上。本次植物验收组现场抽查结果表明，植物措施布局合理，针对性强，符合实际情况，工程质量符合设计和规范要求。目前实施的水土保持植物措施生长状况较好，能够有效地防治水土流失，改善项目区的生态环境，基本满足水土保持的要求。

根据主体工程质量检验评定结果和本次现场抽查、核实结果，参考主体工程质量评定有关规定和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，综合评定水土保持植物

措施质量总体为合格。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

工程建设过程中共产生土石方部分用于回填。无弃方产生，本项目不涉及永久弃渣场。

### 4.4 总体质量评价

本项目设施验收工作由建设单位主持，由各标段施工单位、水影响评价报告编制单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位参加。各单位工程根据其具体完工的时间，分别开展自查初验。水土保持治理措施共分为单位工程 5 个，分部工程 8 个，单元工程 577 个。其中单元工程合格 577 个，合格率 100%；分部工程合格 8 个，合格率 100%；单位工程 5 个，合格 5 个，合格率 100%。因此本项目水土保持措施工程质量为合格。

经验收组认定，房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程水土保持单位工程已按合同约定内容全部完成，工程质量满足设计及规范要求，为发生质量事故，投资控制合理，工程档案资料基本齐全，单位工程质量等级为优良。

- 1、排水工程：满足设计规范要求、排水顺畅、无明显积水。
- 2、护坡工程：满足设计规范要求、外观砌筑规整。
- 3、植被建设工程：满足设计规范要求、植物生长茂盛，无死苗枯枝现象，草坪平坦。
- 4、配套工程：满足设计规范要求。

## 5 工程初期运行及成效评价

### 5.1 工程运行情况

本项目水土保持工程主要包括斜坡防护、截（排）水措施、土地整治措施、植物措施及临时防护措施等，这些工程不仅关系到水土流失的治理效果，同时也保障了主体工程的顺利运营。各项防护工程已于 2022 年 7 月完工，措施完整，工程性能稳定，运行良好。

根据验收组调查，项目区水土保持工程措施到位，完成了水影响评价报告设计的措施及相关要求，水土保持防护效果明显。水土保持植物措施选择了适宜当地生长优势的树种及草种；采用了多种栽植方式，草灌结合、乔灌结合的立体绿化模式，生长状况较好，施工质量较高，针对生存率低的乔灌采取了定期检查补种，达到了绿化工程的设计要求，生态环境得到显著的改善，防止了重大水土流失灾害的发生。有效地控制了项目区内的水土流失。

### 5.2 水土保持效果

根据水土保持监测报告，项目水土保持效果如下：

水土流失防治效果通过水土保持效益分析评价直接反映，水土保持效益分析主要通过监测的基础资料经分析计算得出，分别是：

(1) 扰动土地治理率 = (水土保持整治面积/扰动土地面积) × 100%；

(2) 水土流失治理度 = (水土保持措施面积/水土流失面积) × 100%；

(3) 水土流失控制比 = 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 = (保存植物措施面积/扰动土地面积) × 100%；

(6) 植被恢复系数 = (植物措施面积/可绿化面积) × 100%。

另根据北京市水务局 2009 年 7 月下发的《北京市公路建设项目水影响评价报告技术导则》的规定，还需满足如下地方防治标准，分别是：

- (1) 土石方利用率 (%)；
- (2) 临时占地与永久占地比 (%)；
- (3) 表土利用率 (%)；
- (4) 建筑垃圾消纳率 (%)；
- (5) 雨洪利用率 (%)；
- (6) 边坡绿化率 (%)；
- (7) 挂渣面积。

通过以上指标的计算，根据计算结果数据结合防治目标，评价分析其是各阶段或者年度否达到防治等级要求。

### 5.2.1 扰动土地整治率

房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程实际扰动地表面积 26.79hm<sup>2</sup>，扰动地表治理面积 26.76hm<sup>2</sup>，其中建筑物覆盖及场地硬化面积 23.30hm<sup>2</sup>，工程措施治理面积 1.94hm<sup>2</sup>，植物措施治理面积 1.52hm<sup>2</sup>（桥下绿化 2.48hm<sup>2</sup>与桥梁面积重叠，不重复计算）。项目区扰动土地整治率为 99.89%，达到水影响评价报告批复的防治目标值。

表 5-1 扰动土地整治情况表

| 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> ) | 水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |      | 扰动土地整治面积 (hm <sup>2</sup> ) | 扰动土地整治率 (%) |
|-------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|------|-----------------------------|-------------|
|       |                            |                         |                               | 植物措施                        | 工程措施 | 小计   |                             |             |
| 路基工程区 | 19.95                      | 19.95                   | 16.47                         | 1.52                        | 1.93 | 3.45 | 19.92                       | 99.85       |
| 桥梁工程区 | 6.84                       | 6.84                    | 6.83                          | 0.00                        | 0.01 | 0.01 | 6.84                        | 100.00      |
| 合计    | 26.79                      | 26.79                   | 23.30                         | 1.52                        | 1.94 | 3.46 | 26.76                       | 99.89       |

### 5.2.2 水土流失总治理度

经验收组核定，房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程各防治分区内现有扰动土地范围除去建（构）筑物占地、道路和场地硬化面积，造成水土流失面积 26.79hm<sup>2</sup>，除硬化面积 23.30hm<sup>2</sup>外，水土流失治理面积为 3.46hm<sup>2</sup>（工程措施治理面积 1.94hm<sup>2</sup>，植物措施治理面积 1.52hm<sup>2</sup>）。项目区水土流失治理度为 99.14%，详见表 5-2。

表 5-2 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> ) |      |      | 水土流失总治理度(%) |
|-------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|------|------|-------------|
|       |                            |                         |                               |                           | 植物措施                       | 工程措施 | 小计   |             |
| 路基工程区 | 19.95                      | 19.95                   | 16.47                         | 3.48                      | 1.52                       | 1.93 | 3.45 | 99.14       |
| 桥梁工程区 | 6.84                       | 6.84                    | 6.83                          | 0.01                      | 0.00                       | 0.01 | 0.01 | 100.00      |
| 合计    | 26.79                      | 26.79                   | 23.30                         | 3.49                      | 1.52                       | 1.94 | 3.46 | 99.14       |

### 5.2.3 拦渣率

拦渣率为项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土、渣量与工程弃土、渣总量的百分比。拦渣率为项目建设区内采取措施实际拦挡的弃渣（土）量与工程弃渣（土）量的百分比。本工程总挖方 10.50 万 m<sup>3</sup>，总填方 43.57 万 m<sup>3</sup>，外购土方 33.08 万 m<sup>3</sup>。拦渣率可达到 98%以上，达到 95%的标准。

### 5.2.4 土壤流失控制比

房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程试运行期平均土壤侵蚀强度为 168t/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 1.19。

### 5.2.5 植被恢复率

经验收组核定，房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程实际扰动面积 26.79hm<sup>2</sup>，建筑物覆盖及场地硬化面积 23.30hm<sup>2</sup>，工程措施治理面积 1.94hm<sup>2</sup>，在目前

经济、技术条件下，项目建设区内可恢复植被面积  $1.55\text{hm}^2$ ，项目区水土保持措施实施过程中实际绿化面积  $1.52\text{hm}^2$ （桥下绿化  $2.48\text{hm}^2$  与桥梁面积重叠，不重复计算）。项目区林草植被恢复率为  $98.06\%$ 。详见表 5-3。

表 5-3 项目区植被恢复情况表

| 分区    | 项目建设区面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 可恢复植被面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 已恢复植被面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 林草植被恢复率 (%) | 林草覆盖率 (%) |
|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-----------|
| 路基工程区 | 19.95                     | 1.55                      | 1.52                      | 98.06       | 7.62      |
| 桥梁工程区 | 6.84                      | 0.00                      | 0.00                      | /           | 0.00      |
| 合计    | 26.79                     | 1.55                      | 1.52                      | 98.06       | 5.67      |

### 5.2.6 植被覆盖率

经验收组核定，本项目实际扰动面积  $26.79\text{hm}^2$ ，建筑物覆盖及场地硬化面积  $23.30\text{hm}^2$ ，工程措施治理面积  $1.94\text{hm}^2$ ，在目前经济、技术条件下，项目区水土保持措施实施过程中实际绿化面积  $1.52\text{hm}^2$ （桥下绿化  $2.48\text{hm}^2$  与桥梁面积重叠，不重复计算）。林草植被覆盖率为  $5.67\%$ 。

### 5.2.7 土石方利用率

项目建设总挖方  $10.50\text{万m}^3$ ，总填方  $43.57\text{万m}^3$ ，外购土方  $33.08\text{万m}^3$ 。无弃方。开挖土石方全部用于本项目路基填方利用，土石方利用率  $99\%$ 。

表 5-4 项目土石方平衡分析一览表 单位  $\text{m}^3$

| 工程分项  | 监测结果                 |                      |                       |                      |                      |
|-------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
|       | 挖方 ( $\text{万m}^3$ ) | 填方 ( $\text{万m}^3$ ) | 利用方 ( $\text{万m}^3$ ) | 借方 ( $\text{万m}^3$ ) | 弃方 ( $\text{万m}^3$ ) |
| 路基工程  | 1.47                 | 35.09                |                       | 33.08                | 0                    |
| 现有路拆除 | 0.32                 | 0.31                 |                       |                      | 0.01                 |
| 不良地质  | 1.49                 | 1.49                 |                       |                      | 0                    |
| 桥梁工程  | 1.16                 | 0.62                 |                       |                      | 0                    |
| 表土剥离  | 6.06                 | 6.06                 |                       |                      | 0                    |
| 合计    | 10.50                | 43.57                | 0.00                  | 33.08                | 0.01                 |

### 5.2.8 临时占地与永久占地比

本项目总占地 26.79hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。因此本项目临时与永久占地比 <50%，符合本项目目标值要求。

### 5.2.9 表土利用率

项目施工前将适宜范围内地表土进行剥离，共剥离表土 6.06 万 m<sup>3</sup>，集中堆放于道路沿线红线范围内，项目完工后全部用于植被恢复覆土，考虑表土堆放过程中的土壤流失，表土利用率达到 99%。

### 5.2.10 建筑垃圾消纳率

本项目产生的建筑垃圾 0.01 万 m<sup>3</sup>，全部运往运往北京房山区阎村镇小时三里村消纳场进行消纳，建筑垃圾消纳率可达 100%。

### 5.2.11 雨洪利用率

本工程配套梯形排水沟、矩形排水沟及土质排水沟等，能用于绿地灌溉、下渗、补充景观用水等不进入公共排水系统的雨水量。

主体设计对路基边坡进行了绿化，对道路沿线设置了排水沟，道路路面及两侧坡面上的雨水经汇流后排入道路两侧新建排水边沟，经排水边沟就近排入天然水体及相交公路的排水边沟中，雨洪利用率可达到 60%，符合标准。

### 5.2.12 边坡绿化率

边坡绿化率指采取绿化措施边坡面积占项目建设可绿化边坡总面积的百分比。采取边坡绿化措施的面积包括已经覆盖和未来两年能够覆盖的面积，以坡面

展开面积计算。根据现场调查，项目属平原区道路，存在填方路段边坡，本项目采取绿化措施的边坡面积为  $1.04\text{m}^2$ ，可绿化边坡总面积为  $1.04\text{m}^2$ ，边坡绿化率可达 100%。

### 5.2.13 挂渣面积

本项目施工建设完成后，植被修复良好，无渣体裸露坡面，因此挂渣面积 0。

综上，通过对监测结果的统计分析，结合现场实际情况，得出水土保持监测指标为：扰动土地整治率为 99.89%，水土流失总治理度为 99.14%，拦渣率为 98.0%，水土流失控制比为 1.19，林草植被恢复率为 98.06%，林草覆盖率为 5.67%。土石方利用率 99%，临时与永久占地比小于 <50%，表土利用率达到 99%，建筑垃圾消纳率 100%，雨洪利用率 >60%，边坡绿化率 100%，挂渣面积为 0。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。

## 5.3 公众满意度

根据技术工作的规定和要求，项目组向项目周围群众发放了 40 张水土保持公众抽查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，作为验收的参考依据。所调查的对象主要为当地农民和机关干部。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 23 人，女性 17 人。在被调查者人中，100% 的人认为房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程对当地经济有较大的促进作用，95% 的人认为项目对当地环境有好的影响，90% 的人认为项目项目区林草植被建设搞的好。

公众调查结果见表 5-5。

表 5-5 公众调查人员组成表

| 调查年龄段     | 青年        |             | 中年        |             | 老年        |             | 男         | 女           |
|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 人数(人)     | 25        |             | 12        |             | 3         |             | 23        | 17          |
| 被调查人员职业   | 干部        |             | 工人        |             | 农民        |             | 学生        | 其他          |
| 人数(人)     | 16        |             | 16        |             | 5         |             |           | 3           |
| 调查项目      | 好         |             | 一般        |             | 差         |             | 说不清       |             |
| 评价内容      | 人数<br>(人) | 占总人<br>数(%) | 人数<br>(人) | 占总人<br>数(%) | 人数<br>(人) | 占总人<br>数(%) | 人数<br>(人) | 占总人<br>数(%) |
| 项目对当地经济影响 | 40        | 100         |           |             |           |             |           |             |
| 项目对当地环境影响 | 38        | 95.0        | 2         | 5.0         |           |             |           |             |
| 项目林草植被建设  | 36        | 90.0        | 4         | 10.0        |           |             |           |             |

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

建设单位北京市交通委员会房山公路分局成立了房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程建设项目部，作为现场建设管理机构，负责房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程的现场建设管理工作。房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程建设项目部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：北京市交通委员会房山公路分局

监理单位：北京正远监理咨询有限公司 北京炬桓工程项目管理有限公司

监测单位：国水江河（北京）工程咨询有限公司

设计单位：交通运输部科学研究院

施工单位：北京路桥瑞通养护中心有限公司 汇通建设集团股份有限公司 中交路桥北方工程有限公司 北京城建远东建设投资集团有限公司、北京路桥海威园林绿化有限公司

### 6.2 规章制度

#### （1）建设单位

北京市交通委员会房山公路分局为把房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程建设项目部的各项工作纳入规范化、制度化轨道，积极创建高效的工作氛围，确保工程建设顺利进行，北京市交通委员会房山公路分局房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程建设项目部依据单位规章制度开展建设工作。

为了做好水土保持工作，加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目

标,在项目建设过程中建立了各项规章制度,并将水土保持工作纳入主体工程的管理中,制定了一系列质量管理制度,主要包括《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程进度管理制度》、《招标投标管理办法》和《管理检查制度》等 14 项有关水土保持工程质量的规章制度。明确了质量控制目标,落实了质量管理责任,对监理单位和施工单位提出了明确的质量要求。监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”,对项目实施全方位、全过程监理;施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系,对工程施工进行了全面的质量管理。并实行“项目法人负责,监理单位控制,承包商保证,政府监督”的四级质量保证体系,形成了严密的质量管理网络,实行了全面工程质量管理。

具体实施过程中,首先依据《中华人民共和国合同法》,严格按照招标程序进行招标;第二,在合同执行过程中,对工程师充分授权,使其全面负责施工进度、质量、投资控制和合同管理,负责跟踪、收集争议的信息,提出解决争议的方法。在项目计划合同管理上依据《北京市建设工程招标投标监督管理规定》、《北京市招标投标条例》等制定了本项目合同管理办法、施工管理、财务管理等办法,严格按照法定程序办事,着重把好以下几个环节:

(1) 招标文件编写力求规范、科学和高水平;

(2) 面向全国招标;

(3) 指定科学的评标方法;

(4) 开标、评标和定标严格按照程序;

(5) 合同签订认真严格。择优、合理价格中标、专家评审结果原则,逐步建立了一整套适合本项目的制度体系,依据制度建设管理过程。

北京市交通委员会房山公路分局职能部门牵头组织设计、监理、施工等参见各方质量负责人,建立质量管理网络,在依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《北京市水土保持条例》、《开发建设项目水影响评价报告管理办法》、《建设项目环境保护条例》等法律法规的同时,将水土保持工作纳入主体工程建设中,进行质量宣传和质量评比活动,决定质量奖罚,对参建各方质量体系进行检查

和评比。

监理单位专门指定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度；承包商亦建立了健全的强有力的水土保持管理体系和具体的水土保持措施，建有工程施工的检验和程序等方法，建立了工程质量责任制。现场监理跟班制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

## （2）监理单位制度

### （一）现场监理工作纪律

（1）现场监理人员必须坚持“守法、诚信、公正、科学”的原则，处理好建设单位、监理、承包方三者的关系；

（2）进入工地必须衣着整洁，戴安全帽，佩戴工作牌；必须服从安排，坚守岗位，不得擅离职守；

（3）必须履行自己的职责，及时做好各种监理记录，如实填写各种报表，并按规定上报公司归档；

（4）必须遵守环保、安全和文明施工的有关规定；遵守建设单位的有关规章制度。

### （二）工程会议制度

为保证工程顺利进行，水土保持总监理工程师（或副总监）定期组织召开工程水土保持监理例会。监理现场的水土保持监理首次会议在监理部成立并进场后召开。

工程例会参加单位人员为：建设单位现场代表、相关参建单位的项目负责人和专业技术负责人，工程施工监理单位的专业监理人员。

为保证主体工程中具有水土保持功能工程的顺利实施，保证水土保持工程与主体工程衔接，监理部定期参加主体工程监理召开的工程协调例会。

### （三）监理工作记录制度

水土保持监理工程师按要求填写监理工作日志，重点描述现场水土保持工作的巡视检查情况，包括巡查发现的水土流失问题、问题发生的责任单位、分析产生问题的主

要原因、监理对问题的处理意见等。

#### （四）质量检查、监控制度

监理部制定水土保持工作检查制度，定期和不定期对施工现场的水土保持工作进行检查指导。

施工过程中，督促施工单位按工程承建合同文件规定，作好水土保持设施的管护工作并采取有效措施，防止施工区域内发生水土流失事故；按工程承建合同的规定督促施工单位将工程施工弃渣和生产建筑垃圾运至指定地点，并按水影响评价报告报告书及国家相关规定要求进行处理；监理工程师对施工现场水土保持工作的检查采取巡视方式，并填写巡视记录，内容包括检查地点、检查内容、水土保持状况、存在问题等，必要时以通知单的形式向施工单位提出限期整改意见。

#### （五）监理报告制度

##### （1）监理季报、年报

监理季报由副总监理工程师组织编制。监理季报在下季度第一个月报送建设单位。监理年报编写，在次年的第一个月之内提交建设单位。

##### （2）监理总结报告

水土保持监理总结报告由总监理工程师组织编写。项目完工后，编写阶段性水土保持监理总结报告。

#### （六）函件往来制度

监理工程师在现场检查中发现的水土保持问题，通过下发检查通报或会议纪要的形式，通知施工单位采取纠正或处理措施。监理工程师对施工单位水土保持方面的要求，通过书面形式通知对方。因情况紧急需口头通知，随后以书面函件形式予以确认。施工单位对水土保持问题处理结果以书面形式致函给监理工程师。

## 6.3 建设管理

“百年大计，质量第一”，在工程建设过程中，项目建设单位北京市交通委员会房山公路分局围绕这一宗旨，确立了“一流的管理、一流的设计、一流的施工、一流的监

理、一流的材料设备供应，确保工程质量、安全和进度，保证工程建设顺利进行”。建立了一整套以项目质量业主负责，监理单位控制，设计和施工单位保证，政府部门监督，技术权威单位咨询，相互检查，相互协调补充的多层次，切实可行的质量管理模式，提出质量、安全、进度、投资控制的具体目标；质量目标是工程合格率 100%，安全目标是零事故，进度目标是按期完成任务；投资控制不断优化设计。

北京市交通委员会房山公路分局项目指挥部作为建设单位职能部门负责水土保持工程落实和完善，有关施工单位通过招、投标承担水土保持工程的施工，施工单位都是具有施工资质，具备科技创新、人才、实际经验丰富、经济实力雄厚的较大型企业，自身的质量保证体系较完善。水土保持工程监理工作单位为北京正远监理咨询有限公司北京炬桓工程项目管理有限公司，这些都为水土保持工作的顺利开展奠定了基础。

## 6.4 水土保持监测工作开展情况

2019 年 10 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房山区良常路南延（务滋村～市界）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 5 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 6-1。

表 6-1 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 | 张薇  | 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       |
|           | 张文勇 | 工程师   | 水土保持    | 负责水土保持状况监测                 |
|           | 丁俊  | 工程师   | 水土保持    | 负责水土保持状况监测                 |
|           | 闫东  | 工程师   | 水土保持    | 负责水土保持状况监测                 |
| 防治效果监测组   | 齐建春 | 工程师   | 水土保持    | 水土流失防治效果监测组组长，             |
|           | 杨功名 | 工程师   | 水土保持    | 负责水土保持效果监测                 |
| 后勤组       | 李凤成 | 驾驶员   |         | 现场监测驾驶员                    |

主要监测方法：

根据《水土保持监测技术规程》中水土保持监测点布设的原则和选址要求，应该在实地调查的基础上，根据本项目实际情况及特点布设监测点。

根据工程实际情况，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，要监测指标为地貌、土壤、植被状况、水土保持设施与质量、水土流失危害监测、水土流失动态监测指标以及水土保持工程监测等。

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。

监测频次：

本项目在监测期间内，共展开 23 次现场监测：2019 年 10 月，项目组开展首次现场查勘；2019 年 11 月至 2022 年 7 月项目组技术人员先后 22 次深入现场对项目区开展全面调查监测工作。

## 6.5 水土保持监理工作开展情况

为保证监理工作顺利实施，监理目标圆满完成，北京正远监理咨询有限公司 北京

炬桓工程项目管理有限公司成立房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程监理部。

从监理人员的专业技术水平、组织协调能力、工程建设实践经验和工作作风等方面综合考虑，北京正远监理咨询有限公司北京炬桓工程项目管理有限公司组成了专业配备齐全、职称学历搭配合理的现场监理机构，监理部设总监理工程师1名，全面负责监理部日常工作；监理工程师1名，根据合同文件要求及施工进展情况，满足合同要求及工程建设监理的需要。总监理工程师、监理工程师、均持证上岗，分工负责“三控制”、“两管理”、“一协调”及安全生产等监理工作，在监理过程中，根据工程进展情况以及工程需要，及时增派或调整现场监理人员，人员调整及时上报。

在工程施工过程中，依据程相关质量管理规定、批准的《监理规划》和《监理实施细则》及监理工作制度进行工作，主要有：

- 1、组织落实监理人员进驻现场，明确各监理人员的分工及岗位职责。
- 2、熟悉与工程有关的各项资料，如国家有关文件、规定、技术规范、标准、工程设计资料、地质资料、监理合同、承包方合同等，编制工程监理规划和实施细则。
- 3、开展正常监理活动，进行工程项目的“三控制，二管理，一协调”监理工作。
- 4、积累监理资料并及时归档整理。
- 5、协助项目法人组织竣工验收交接，及时进行监理工作总结。

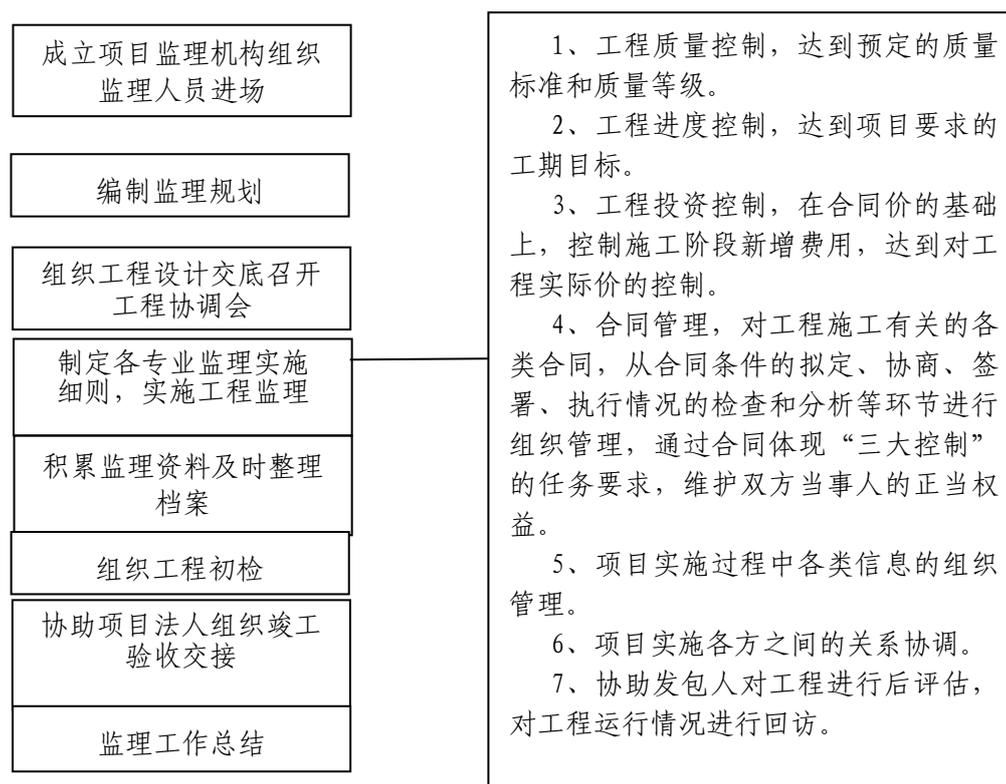


图 6-1 监理工作程序框图

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

北京市水土保持工作站委托第三方机构于 2021 年 11 月 5 日对项目进行了水土保持监测、监理开展情况监督检查，要求建设单位严格按照已批复的水影响评价报告落实各项水土保持措施，及时向水行政主管部门提交水土保持监测报告。生产建设单位水土保持工作告知书详见附件 7。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目已于 2022 年 3 月 25 日缴纳了水土保持补偿费 41.71 万元。

## 6.8 水土保持设施管理维护

房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程水土保持项目分为主体工程有关的水土保持项目、水土保持工程和植物三部分，由北京市交通委员会房山公路分局专人负责。

## 7 结论

### 7.1 结论

北京市交通委员会房山公路分局重视水土保持工作，按照水土保持法律法规，本着美化环境、控制水土流失的宗旨，认真履行水土保持职责，较好地完成了项目区水土保持设施建设。

房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程中水土流失各防治分区的水土保持设施 2022 年 7 月全面交工。运行期水土流失防治责任范围为 26.79hm<sup>2</sup>。在公路运行过程中，仍有建设单位北京市交通委员会房山公路分局负责管理水土保持设施的日常抚育维护工作，使项目区水土保持设施保持稳定良好的防护效果。

截止 2022 年 7 月，大部分水土保持设施已经进入运行期，验收组通过现场检查，认为总体运行状况良好。

项目防治区的扰动土地整治率为 99.89%，水土流失总治理度为 99.14%，拦渣率为 98.0%，水土流失控制比为 1.19，林草植被恢复率为 98.06%，林草覆盖率为 5.67%。土石方利用率 99%，临时与永久占地比小于<50%，表土利用率达到 99%，建筑垃圾消纳率 100%，雨洪利用率>60%，边坡绿化率 100%，挂渣面积为 0。达到了水影响评价报告确定的防治目标。

项目区水土保持工程措施到位，质量满足设计要求，水土保持防护效果明显。水土保持植物措施选择了适宜当地生长的树种、花灌木及草种；采用了多种栽植方式，草灌结合、乔灌结合的立体绿化模式，施工质量较高，达到了绿化工程的设计要求，生态环境得到显著的改善，防止了重大水土流失发生的可能。有效地控制了弃渣和扰动区域的水土流失。

房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程已较好地完成了水影响评价报告所确

定的建设期防治任务，工程质量总体合格，工程运行管理体系健全。已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，可以申请竣工验收。

## 7.2 遗留问题安排

(1) 加强对已恢复植被的区域的观测，及时补植相关植物措施，保证植被长势良好并发挥相应的保持水土和恢复绿色景观等效果。

(2) 工程在运行过程中要加强经常性水土保持设施的管理，使之发挥长久的水土保持功能。

(3) 自觉接受当地水行政主管部门的监督检查。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

附件 1: 项目建设及水土保持大事记;

附件 2: 北京市水务局关于《房山区良常路南延(务滋村~市界)道路工程水影响评价报告书的批复》(京水评审[2018]230 号);

附件 3: 《北京市规划委员会关于良常路南延(务滋村~市界)道路工程设计方案的批复》(市规函〔2016〕952 号);

附件 4: 《北京市发展和改革委员会关于良常路南延(务滋村-市界)道路工程建设项目前期工作函》(京发改(前期)[2017]194 号);

附件 5: 水利部海河水利委员会《准予水行政许可决定书》(海许可决[2018]79 号);

附件 6: 《北京市规划和国土资源管理委员会关于良常路南延(务滋村~市界)道路工程设计方案调整的审查意见》(市规划国土函〔2018〕2121 号);

附件 7: 生产建设单位水土保持工作告知书;

附件 8: 水土保持补偿费缴纳凭证;

附件 9: 单位工程和分部工程验收签证资料;

附件 10: 验收照片。

### 8.2 附图

附图 1: 工程地理位置图

附图 2: 主体工程平面布置图

附图 3: 水土流失防治责任范围图(3-1~3-2)

附图 4: 水土保持设施竣工验收图 (4-1~4-2)

附图 5: 建设前遥感影像图

附图 6: 建设后遥感影像图

# 附 件

## 附件 1：项目建设及水土保持大事记

一、2016 年6 月17 日，取得《北京市规划委员会关于良常路南延（务滋村一市界）道路工程设计方案的批复》（市规函〔2016〕952 号）。

二、2016 年12 月6 日，取得《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目用地预审意见》（北京市规划和国土资源管理委员会，2016 年12 月6 日）。

三、2017 年5 月15 日，取得《关于房山区良常路（务滋村-市界）道路工程建设项目环境影响报告书的批复》（房环审〔2017〕0065 号）。

四、2017年10月24日，取得《北京市发展和改革委员会关于良常路南延（务滋村-市界）道路工程建设项目前期工作函》（京发改（前期）[2017]194号）。

五、2018 年8 月，取得水利部海河水利委员会《准予水行政许可决定书》（海许可决〔2018〕79 号）。

六、2018 年8 月，取得《北京市规划和国土资源管理委员会关于良常路南延（务滋村~市界）道路工程设计方案调整的审查意见》（市规划国土函〔2018〕2121 号）。

七、2018年8月，由中交基础设施养护集团有限公司编制完成《良常路南延（务滋村一市界）道路工程项目建议书（代可行性研究）》。

八、2018 年10 月11 日，项目水影响评价报告通过北京市水影响评价中心组织的技术审查会，会后根据专家意见修改完成房山区良常路南延（务滋村一市界）道路工程水影响评价报告》（报批稿）。并于2018年11月26日，取得了北京市水务局关于《房山区良常路南延（务滋村~市界）道路工程水影响评价报告书的批复》（京水评审[2018]230号）。

### 九、土建工程

1、2018 年 12 月至 2019 年 12 月表土剥离。

- 2、2021 年 1 月至 2022 年 4 月梯形排水沟、矩形排水沟施工。
- 3、2021 年 2 月至 2022 年 5 月草地砖护坡施工。
- 4、2021 年 2 月至 2022 年 2 月土地整治施工。
- 5、2021 年 2 月至 2022 年 5 月路侧绿化施工。
- 6、2021 年 2 月至 2022 年 5 月植物护坡施工。
- 7、2022 年 7 月，房山区良常路南延（务滋村—市界）道路工程主体工程交工。

# 附 件

## 附件 1：项目建设及水土保持大事记

一、2016 年6 月17 日，取得《北京市规划委员会关于良常路南延（务滋村一市界）道路工程设计方案的批复》（市规函〔2016〕952 号）。

二、2016 年12 月6 日，取得《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目用地预审意见》（北京市规划和国土资源管理委员会，2016 年12 月6 日）。

三、2017 年5 月15 日，取得《关于房山区良常路（务滋村-市界）道路工程建设项目环境影响报告书的批复》（房环审〔2017〕0065 号）。

四、2017年10月24日，取得《北京市发展和改革委员会关于良常路南延（务滋村-市界）道路工程建设项目前期工作函》（京发改（前期）[2017]194号）。

五、2018 年8 月，取得水利部海河水利委员会《准予水行政许可决定书》（海许可决〔2018〕79 号）。

六、2018 年8 月，取得《北京市规划和国土资源管理委员会关于良常路南延（务滋村~市界）道路工程设计方案调整的审查意见》（市规国土函〔2018〕2121 号）。

七、2018年8月，由中交基础设施养护集团有限公司编制完成《良常路南延（务滋村一市界）道路工程项目建议书（代可行性研究）》。

八、2018 年10 月11 日，项目水影响评价报告通过北京市水影响评价中心组织的技术审查会，会后根据专家意见修改完成房山区良常路南延（务滋村一市界）道路工程水影响评价报告》（报批稿）。并于2018年11月26日，取得了北京市水务局关于《房山区良常路南延（务滋村~市界）道路工程水影响评价报告书的批复》（京水评审[2018]230 号）。

### 九、土建工程

1、2018 年 12 月至 2019 年 12 月表土剥离。

- 2、2021 年 1 月至 2022 年 4 月梯形排水沟、矩形排水沟施工。
- 3、2021 年 2 月至 2022 年 5 月草地砖护坡施工。
- 4、2021 年 2 月至 2022 年 2 月土地整治施工。
- 5、2021 年 2 月至 2022 年 5 月路侧绿化施工。
- 6、2021 年 2 月至 2022 年 5 月植物护坡施工。
- 7、2022 年 7 月，房山区良常路南延（务滋村—市界）道路工程主体工程交工。

附件 2：北京市水务局关于《房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程水影响评价报告书的批复》（京水评审[2018]230 号）

# 北京市水务局

京水评审〔2018〕230 号

## 北京市水务局 关于房山区良常路南延（务滋村—市界） 道路工程水影响评价报告书的批复

北京市路政局道路建设工程项目管理中心：

你单位报送的《房山区良常路南延（务滋村—市界）道路工程水影响评价报告书》及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建道路位于房山区，全长约 5.9 公里，计划于 2020 年 12 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中确定的各项要求进行建设。

二、主要水影响控制指标如下：

—1—

道路再生水年取用水量 0.67 万立方米，采用水车拉水的方式取水，水源为良乡再生水厂再生水。

道路挖方量 12.21 万立方米，填方量 42.08 万立方米，借土方量 38.25 万立方米，弃方量 8.38 万立方米。水土流失防治责任范围面积 33.84 万平方米，其中建设区面积 29.79 万平方米、直接影响区面积 4.05 万平方米。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）要严格执行报告书中所规定的取水方案进行取水。

（二）要严格按照报告书关于水土保持的要求，开展项目建设。应依法缴纳水土保持补偿费，并在开工前办理相关缴费手续。

（三）建设单位应依法开展水土保持监测工作，分别向市、区水行政主管部门及时报送土石方月报和水土保持监测季报、年报。

（四）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）和北京市水务局《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工作的通知》（京水务郊〔2018〕53 号）要求，及时开展自主验收工作。

四、要配合市、区两级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、收到本批复后，你单位要将批复同意的水影响评价报告书于 10 日内送达房山区水务局。

六、自水影响评价报告书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。

北京市水务局

2018年11月26日



---

抄送：市发展改革委员会、房山区水务局、市水政监察大队、市节约用水管理中心、市水土保持工作总站、市水影响评价中心、市水务工程建设与管理事务中心。

---

北京市水务局办公室

2018年11月26日印发

---

项目联系人：徐东

联系电话：18101068108

附件 3：《北京市规划委员会关于良常路南延（务滋村—市界）道路工程设计方案的批复》（市规函〔2016〕952 号）

# 北京市规划委员会

---

市规函〔2016〕952 号

## 北京市规划委员会关于 良常路南延（务滋村～市界）道路工程 设计方案的批复

市路政局：

你单位《关于报审房山区良常路南延（务滋村～市界）道路工程设计方案的请示》（京路项目文〔2015〕28 号）收悉。经组织审查，根据《房山新城规划（2005-2020 年）》、《房山区琉璃河镇总体规划（2011-2020 年）》等上位规划，原则同意所报设计方案。现批复如下：

一、原则同意良常路南延道路工程设计范围。

该道路工程北起房山区务滋村西侧，与现状良常路相接，线位向南经京石客专铁路、万密路后，由长舍村和石村之间穿过，经规划琉陶路、规划南环路东延、规划东南部过境通道，由薛庄村东侧向南至市界，道路全长约 5.9 公里。

---

二、原则同意良常路南延道路工程按照一级公路标准设计，设计速度 80 公里/小时，红线宽 50 米。

三、原则同意良常路南延道路工程横断面设计。

该道路起点至 K1+480 段穿越京石高铁现状桥梁，采用变截面分幅式路基，单幅路基标准横断面具体布置为：路面宽 11.25 米，机动车道两上两下加硬路肩；两侧土路肩分别宽 0.75 米和 0.5 米。单幅路基全宽 12.5 米。

K1+480 至市界段采用两幅路形式，标准横断面具体布置为：中央隔离带 2 米，两侧路面各宽 11 米，机动车道两上两下加硬路肩；两侧土路肩分别宽 0.75 米，路基全宽 25.5 米。

四、原则同意该道路与沿线相交道路的处理形式。

1. 该道路与规划东南部过境通道相接处规划为分离式立交，规划东南部过境通道上跨良常路。

2. 该道路与其它道路相交处均按平交处理。

五、原则同意该道路与沿线铁路、河道的处理形式。

1. 该道路穿越京石客专现状铁路桥。

2. 该道路与兴隆庄沟相交处新建跨河桥 1 座。

六、原则同意该道路雨水排除采用边沟排水。

七、需进一步研究的问题。

1. 请设计单位依据 2016 年 3 月 24 日设计方案专家咨询意见进一步优化相关设计。

2. 请建设单位、设计单位按照设计方案批复，在 2015 年 7

月 8 日市交通委与河北省交通厅接线协议基础上进一步深化衔接方案。

3. 请建设单位、设计单位商水务部门，完善滞洪区洪水贯通通道、相关桥梁设计及排水设计。

4. 请建设单位、设计单位商铁路部门做好后续设计施工配合工作。

5. 请建设单位、设计单位商市交管局，进一步深化该道路交通工程设计。

6. 请建设单位、设计单位商市交通委和房山区政府进一步深化进京综合检查站方案，检查站具体选址位置及规模需报我委另行审定。

7. 请建设单位商环保、国土、园林、绿化等部门，完善相关设计并办理相关手续。

8. 请建设单位按基本建设程序办理相关手续。



抄送：市发展改革委，市交通委，市交管局，市国土局，市园林绿化局，房山区政府，市规划委房山分局。

附件 4：《北京市发展和改革委员会关于良常路南延（务滋村-市界）道路工程建设项目前期工作函》（京发改（前期）[2017]194 号）

# 北京市发展和改革委员会文件

京发改（前期）〔2017〕194 号

---

## 北京市发展和改革委员会 关于良常路南延（务滋村—市界）道路工程 建设项目前期工作函

市交通委路政局：

你单位《关于申请开具良常路南延（务滋村～市界）道路工程建设项目前期工作函的请示》（京交路文〔2017〕141 号）收悉。鉴于本项目是市区两级重点交通基础设施建设项目，并经市政府集体审议通过，同意按照“一会三函”流程办理相关手续。为进一步简化项目前期工作启动手续，加快推进京津冀协同发展交通一体化，现就有关事项函复如下：

— 1 —

一、项目名称：良常路南延（务滋村—市界）道路工程（初定）。

二、项目建设单位：市交通委路政局。

三、主要建设内容：北起房山区务滋村现状良常路，南至市界，与河北省京白路相接，按一级公路标准建设，全长 5.9 公里。

四、前期工作内容：开展环境影响报告书（表）、项目建议书（代可行性研究报告）以及勘察设计招投标、施工招投标等项目开工前所有前期工作。原则上，项目按照公开招标方式开展招投标有关工作，如有特殊要求的，则需单独办理招标核准手续。

五、你单位是前期工作的责任单位，要严格按照建设内容开展前期工作，认真落实建设条件，促进项目早日开工建设，并及时向我委报送项目前期工作进展情况。

六、规划、土地等前期手续办理完成后，你单位要按照有关承诺尽快申报立项审批手续。为加强市政府资金监管，对于市政府固定资产投资直接投资和资本金注入项目，原则上开工前应取得立项审批手续。

专此函复。



北京市发展和改革委员会

2017年10月24日

(联系人: 基础处 陈永伟; 联系电话: 66415588-0965)

---

抄送: 市规划国土委、市住房城乡建设委、市交通委、市环保局、市水务局、市财政局、市园林绿化局、市统计局, 房山区政府。

---

北京市发展和改革委员会办公室

2017年10月25日印发



固定资产投资

2017 08001 4611 03330

# 水利部海河水利委员会

海许可决〔2018〕79 号

## 准予水行政许可决定书

北京市路政局道路建设工程项目管理中心：

本机关于 2018 年 6 月 4 日受理了你单位提出的《北京市路政局道路建设工程项目管理中心关于报审房山区良常路南延（务滋村-市界）道路工程洪水影响评价的请示》（京路项目函〔2018〕10 号）申请。经审查，该申请符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款及《水行政许可实施办法》第三十二条第（一）项等法律法规的规定，决定：

一、同意良常路南延（务滋村-市界）道路工程在小清河分洪区内的总体布置。具体情况如下：

工程全长 5894.486m，起点位于已实施良常路终点，采用分离式路基形式从高铁 C214 号墩两侧下穿高铁，左线平曲线半径  $R=3600$ ，右线平曲线半径  $R=3020$ ，交叉角度  $32^\circ$ ；之后沿既有土路向南布线，于 K1+480 处与现状琉璃陶路平交（十字），交叉角度  $90^\circ$ ；继续向南经过石村、常舍村，于 K2+683 与规划琉璃陶路平交（T 型），交叉角度  $72^\circ$ ，线位之后从薛庄村东侧通过向西南转弯，转弯半径  $R=1000$ ，止于市界，与京白路对接。

为避免阻断小清河分洪区行洪通道,保证道路两侧水体交换,该工程共设置 5 座桥梁,总长约 2450 m,设置桥梁分别为多滋村大桥(左幅中心桩号 K0+753,右幅中心桩号 YK0+809)、常舍村大桥(中心桩号 K2+200)、四间房村大桥(中心桩号 K3+190)、兴隆庄沟大桥(中心桩号 K3+861)、薛庄大桥(中心桩号 K5+062)。

二、同意工程按照 100 年一遇的设计防洪标准进行设计、施工。

三、工程占用堤防、河道、滩地等水利工程管理范围内的土地权属不变,仍为水利工程用地。

四、工程开工前,建设单位必须到河道主管机关办理开工手续。项目建设若跨汛期施工,有关单位应制定安全度汛方案报相关河道主管机关备案。

五、工程竣工前,建设单位必须及时清除小清河分洪区内的建筑垃圾,恢复原貌。竣工验收工作必须有相关河道主管机关参与。竣工验收情况必须及时报本机关备案。

六、工程运行期间,建设单位及有关单位必须服从相关河道主管机关的水利工程管理与防洪调度安排。不得阻碍工程范围内有关水利工程建设与管理。

七、北京市水务局作为该工程所穿越河流(蓄滞洪区)的河道主管机关,负责对工程建设和运行实行监督管理。

八、本许可有效期为三年,自许可之日起计算。有效期届满未开工项目且需延期有效期限的,应当在有效期届满 30 日前向本

机关提出申请。



(联系方式: 022-24112222)

附件 6：《北京市规划和国土资源管理委员会关于良常路南延（务滋村~市界）道路工程设计方案调整的审查意见》（市规划国土函〔2018〕2121 号）

# 北京市规划和国土资源管理委员会

市规划国土函〔2018〕2121 号

## 北京市规划和国土资源管理委员会 关于良常路南延（务滋村~市界）道路工程 设计方案调整的审查意见

市交通委路政局：

你单位《关于申请调整良常路南延（务滋村~市界）道路工程设计方案的请示》（京路项目文〔2018〕48 号）收悉。经组织审查，现将我委审查意见函告如下：

一、依据水利部海河水利委员会准予水行政许可决定书（海许可决〔2018〕79 号），为保证防洪通道安全，原则同意良常路南延（务滋村~市界）道路工程共设置 5 座桥梁。分别为：务滋村大桥，桥梁长约 740 米；常舍村大桥，桥梁长约 400 米；四间房村大桥，桥梁长约 600 米；兴隆庄沟大桥，桥梁长约 510 米；薛庄大桥，桥梁长约 200 米。

二、我委《关于良常路南延（务滋村~市界）道路工程设计

方案的批复》(市规函〔2016〕952号)中相应部分内容同步废止,其他内容维持不变。

三、需进一步完善的问题。

1. 有关桥梁设计方案,请建设单位、设计单位与水务部门进一步配合,满足小清河分洪区行洪要求。

2. 请建设单位、设计单位商铁路有关部门,进一步深化本工程下穿京广高铁节点设计方案。

3. 请建设单位做好方案调整衔接工作,持本审查意见和原方案批复办理后续手续,按程序办理完善土地手续,避免违法占地发生。

北京市规划和国土资源管理委员会

2018年8月28日

(联系人:综合交通处 赵旭阳;联系电话:88073409)

# 北京市水土保持工作总站

## 生产建设单位水土保持工作告知书

北京市交通委员会房山公路分局

各生产建设单位：

根据《中华人民共和国水土保持法》（以下简称《水土保持法》）和《北京市水土保持条例》（以下简称《水土保持条例》）等法律法规和有关文件规定，生产建设单位在生产建设项目建设过程中应做好以下水土保持工作。

一、抓好水土保持方案（水影响评价文件）编报审批工作。依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，未编制水土保持方案（水影响评价文件）或者编制水土保持方案（水影响评价文件）未经批准而开工建设的，以及水土保持方案（水影响评价文件）发生重大变更，变更手续未经原审批机关批准的，将按照《水土保持法》第 53 条的规定，处 5 万元以上 50 万元以下的罚款，对生产建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。

②、及时履行水土保持补偿费缴纳义务。项目动工前，应一次性缴清水土保持补偿费。逾期不缴纳水土保持补偿费的，将按照《水土保持法》第 57 条的规定，自滞纳之日起按日加收滞纳部分万分之五的滞纳金，处应缴水土保持补偿费三倍以下的罚款。

三、严格落实水土保持“三同时”制度。水土保持设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。要完善水土保持后续设计，生产建设单位应当按照批准的水土保持方案（水影响评价文件）和有关技术标准，开展水土保持初



步设计、施工图设计。未将水土保持设施纳入项目主体工程设计的，将按照《水土保持条例》第 37 条的规定，处 5 万元以上 50 万元以下罚款。

四、加强施工过程水土保持监管。在水土保持方案（水影响评价文件）确定的专门存放地以外的区域倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等的，将按照《水土保持法》第 55 条的规定，按照倾倒数量处以每立方米 10 元以上 20 元以下的罚款。

⑤、认真开展水土保持监测工作。编制水土保持方案（水影响评价文件）的建设项目，应当依法开展水土保持监测工作，及时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/>），报送土石方月报、水土保持监测季报、年报。未按时报送监测情况的，将按照《水土保持条例》第 39 条的规定，处 5000 元以上 2 万元以下罚款。

六、及时办理水土保持设施验收手续。生产建设项目投产使用之前，及时自行组织水土保持设施验收并报备。水土保持设施未经验收或者验收不合格将生产建设项目投产使用的，将按照《水土保持法》第 54 条的规定，处 5 万元以上 50 万元以下的罚款。

感谢贵单位对水土保持工作的理解和支持！

北京市水土保持工作总站

2021 年 11 月 5 日

（联系科室：监督管理科；联系电话：56695573、56695578）

附件 8: 水土保持补偿费缴纳凭证

**国库集中支付凭证**

2022年 03 月 25 日

第 11000022141400223981 号  
单位: 元

|                             |                              |      |                   |
|-----------------------------|------------------------------|------|-------------------|
| 北京市交通委员会房山公路分局              | 北京市财政局                       | 收款人  | 北京市财政局            |
| 账号: 0109137200120112001109  | 账号: 7111010187900000181      | 开户银行 | 开户银行: 中信银行北京分行营业部 |
| 开户银行: 北京银行房山支行              | 金额(大写):                      |      |                   |
| 支付金额: 肆拾壹万柒仟零陆拾元整           | ¥417,060.00                  |      |                   |
| 单位: 034014 - 北京市交通委员会房山公路分局 | 主管部门: 034 - 北京市交通委员会         |      |                   |
| 功能分类科目: 2140104 - 公路建设      | 支付申请编号: 11000022141400223980 |      |                   |
| 结算方式: 1 - 电子转账支付            | 用途: 水土保持补偿费                  |      |                   |



北京银行房山公路分局  
电子支付专用章



北京银行国库集中支付业务  
电子凭证专用章

银行会计分录

附件: 31005-1 封  
良津路布匹(此方布)

对方科目: 记帐员:

附件 9：单位工程、分部工程验收签证资料

单位工程质量评定表

|        |                |        |          |    |
|--------|----------------|--------|----------|----|
| 单位工程名称 | 植被建设工程         | 单位工程地点 | 房山区良常路南延 |    |
| 施工单位名称 | 北京路桥海威园林绿化有限公司 |        |          |    |
| 分部工程名称 | 单元工程数量         | 合格数    | 其中优良数    | 备注 |
| 线网状植被  | 110            | 110    |          |    |
|        |                |        |          |    |
|        |                |        |          |    |
|        |                |        |          |    |
|        |                |        |          |    |
|        |                |        |          |    |

单位工程质量评定意见：

本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部 合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量 合格，中间产品质量 合格。

分部工程质量等级：合格

单位工程质量等级：合格

质检员（签字）：

项目经理（签字）： *张北宁*

施工单位（盖章）：



日期： 2022 年 8 月 4 日

复核意见：

分部工程质量等级：

单位工程质量等级：

监理工程师（签字）：

总监理工程师（签字）： *刘朝远*

监理单位（盖章）：



北京正远监理咨询有限公司

北京和植工程项目管理有限公司

日期： 2022 年 8 月 4 日

单位工程质量评定表

|        |   |        |          |    |
|--------|---|--------|----------|----|
| 单位工程名称 | 土地整治工程  | 单位工程地点 | 房山区良常路南延 |    |
| 施工单位名称 | 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司<br>中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司、<br>北京路桥海威园林绿化有限公司 |        |          |    |
| 分部工程名称 | 单元工程数量  | 合格数    | 其中优良数    | 备注 |
| 场地整治   | 2   | 2      |          |    |
|        |   |        |          |    |
|        |   |        |          |    |
|        |   |        |          |    |
|        |   |        |          |    |
|        |   |        |          |    |

单位工程质量评定意见:

本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部 合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量 合格，中间产品质量 合格。

分部工程质量等级: 合格

单位工程质量等级: 合格

质检员(签字):

项目经理(签字): 王

施工单位(盖章):

日期: 2022 年 8 月 1 日

复核意见:

分部工程质量等级:

单位工程质量等级:

监理工程师(签字): 袁

总监理工程师(签字): 刘

监理单位(盖章):

北京正远监理咨询有限公司

北京恒桓工程项目管理有限公司

日期: 2022 年 8 月 5 日

北京城建远东建设投资集团有限公司  
房山区良常路南延(务栏村~市界)道路工程  
(K1+680~K5+894.486) 监理单位  
(K4+200~K5+894.486) 监理单位  
(此印章办理任何经济业务均无效)

单位工程质量评定表

|        |  |        |          |    |
|--------|--|--------|----------|----|
| 单位工程名称 | 防洪排导工程   | 单位工程地点 | 房山区良常路南延 |    |
| 施工单位名称 | 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司<br>中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司 |        |          |    |
| 分部工程名称 | 单元工程数量   | 合格数    | 其中优良数    | 备注 |
| 排洪导流设施 | 102  | 102    |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |

单位工程质量评定意见:

本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部 合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量 合格，中间产品质量 合格。

分部工程质量等级: 合格

单位工程质量等级: 合格

北京城建远东建设投资有限公司  
房山区良常路南延(外溢村~市界)第3标段  
(K1+680~K5+894.486)第3标段  
K4 质检员(签字): 4861 项目经理部  
(此印章办理任何经济业务均无效)

项目经理(签字): 王晚(印)

施工单位(盖章):



复核意见:

分部工程质量等级:

单位工程质量等级:

监理工程师(签字): 郭晓明 吴国钢

总监理工程师(签字): 刘朝远 何强

监理单位(盖章):

北京正远监理咨询有限公司

北京炬恒工程项目管理有限公司



日期: 2022年8月7日



日期: 2022年8月9日

### 单位工程质量评定表

|        |   |        |          |
|--------|---|--------|----------|
| 单位工程名称 | 斜坡防护工程  | 单位工程地点 | 房山区良常路南延 |
| 施工单位名称 | 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司<br>中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司、<br>北京路桥海威园林绿化有限公司 |        |          |
| 分部工程名称 | 单元工程数量  | 合格数    | 其中优良数    |
| 植物护坡   | 118   | 118    |          |
|        |   |        |          |
|        |   |        |          |
|        |   |        |          |
|        |   |        |          |

单位工程质量评定意见:

本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部 合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量 合格，中间产品质量 合格。

分部工程质量等级：合格

单位工程质量等级：合格

复核意见:

分部工程质量等级:

单位工程质量等级:

质检员（签字）:

项目经理（签字）: 李延建

施工单位（盖章）:

日期: 2022 年 8 月 1 日

监理工程师（签字）: 郭晓刚 吴恩钢

总监理工程师（签字）: 刘朝晖 陈轶

监理单位（盖章）:

北京正远监理咨询有限公司

北京恒恒工程项目管理有限公司

日期 2022 年 8 月 5 日

北京城建远东建设投资集团有限公司  
房山区良常路南延（务港村）公路工程  
(K1+680~K5+894.486) 第3段  
(K4+200~K5+894.486) 项目  
(此印章办理任何经济业务均无效)

单位工程质量评定表

|        |  |        |          |    |
|--------|--|--------|----------|----|
| 单位工程名称 | 斜坡防护工程   | 单位工程地点 | 房山区良常路南延 |    |
| 施工单位名称 | 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司<br>中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司 |        |          |    |
| 分部工程名称 | 单元工程数量   | 合格数    | 其中优良数    | 备注 |
| 工程护坡   | 36   | 36     |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |

单位工程质量评定意见:

本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部 合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量 合格，中间产品质量 合格。

分部工程质量等级: 合格  
单位工程质量等级: 合格

复核意见:

分部工程质量等级:  
单位工程质量等级:

北京城建远东建设投资集团有限公司  
房山区良常路南延(务溪村)市政道路工程  
质检员(签字): 486  
K4+200~K5+894.486  
(项目负责人)(签字): 于斌

监理工程师(签字): 孙晓明 侯恩钢  
总监理工程师(签字): 孙明远 陈翠

施工单位(盖章):  
监理单位(盖章):  
北京正远监理咨询有限公司  
北京炬栢工程项目管理有限公司  
日期: 2020年8月1日  
日期: 2020年8月5日

单位工程质量评定表

|        |  |        |          |    |
|--------|--|--------|----------|----|
| 单位工程名称 | 临时防护工程   | 单位工程地点 | 房山区良常路南延 |    |
| 施工单位名称 | 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司<br>中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司 |        |          |    |
| 分部工程名称 | 单元工程数量   | 合格数    | 其中优良数    | 备注 |
| 沉沙     | 9  | 9      |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |

单位工程质量评定意见:

本单位工程中1个分部工程的单元工程质量全部合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量合格，中间产品质量合格。

分部工程质量等级：合格  
单位工程质量等级：合格

复核意见:

分部工程质量等级：  
单位工程质量等级：

质检员（签字）：

监理工程师（签字）：邵黎明 吴恩翔

项目经理（签字）：王... 11000000

总监理工程师（签字）：刘... 1101150129009

施工单位（盖章）

监理单位（盖章）

日期：2022年8月5日

日期：2022年8月5日

北京城建远东建设投资集团有限公司  
房山区良常路南延(芬港村-市界)道路工程  
(K1+680~K5+894.486)段技术  
(K4+200~K5+894.486)段技术  
(此印章办理任何经济业务均无效)

单位工程质量评定表

|        |  |        |          |    |
|--------|--|--------|----------|----|
| 单位工程名称 | 临时防护工程   | 单位工程地点 | 房山区良常路南延 |    |
| 施工单位名称 | 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司<br>中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司 |        |          |    |
| 分部工程名称 | 单元工程数量   | 合格数    | 其中优良数    | 备注 |
| 覆盖     | 100  | 100    |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |
|        |  |        |          |    |

单位工程质量评定意见:

本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部 合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量 合格，中间产品质量 合格。

北京城建远东建设投资集团有限公司  
房山区良常路南延(房山区)道路工程  
K4+200~K5+894.486项目分部  
项目质量等级:合格  
单位工程质量等级:合格  
(此印章办理任何经济业务均无效)

质检员(签字):

项目经理(签字):

施工单位(盖章):

日期: 2020年8月1日

复核意见:

分部工程质量等级:

单位工程质量等级:

监理工程师(签字):

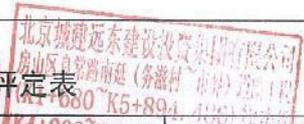
总监理工程师(签字):

监理单位(盖章):

北京正远监理咨询有限公司

北京炬恒工程项目管理有限公司

日期: 2020年8月1日



单位工程质量评定表

|        |   |        |                |    |
|--------|---|--------|----------------|----|
| 单位工程名称 | 临时防护工程  | 单位工程地点 | +89.4 房山区良乡路南延 |    |
| 施工单位名称 | 北京路桥瑞道养护中心有限公司、中交路桥瑞道养护中心有限公司、中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司 |        |                |    |
| 分部工程名称 | 单元工程数量  | 合格数    | 其中优良数          | 备注 |
| 拦挡     | 100   | 100    |                |    |
|        |   |        |                |    |
|        |   |        |                |    |
|        |   |        |                |    |
|        |   |        |                |    |

单位工程质量评定意见:

本单位工程中 1 个分部工程的单元工程质量全部 合格，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位单元工程质量 合格，施工中未发生过质量事故。原材料质量 合格，中间产品质量 合格。

分部工程质量等级：合格

单位工程质量等级：合格

质检员（签字）：

项目经理（签字）：王明利

施工单位（盖章）：

日期：2022年8月1日

复核意见：

分部工程质量等级：

单位工程质量等级：

监理工程师（签字）：孙黎明 兵恩钢

总监理工程师（签字）：刘朝远 陈博

监理单位（盖章）：

北京上远监理咨询有限公司  
北京炬恒工程项目管理有限公司

日期：2022年8月5日

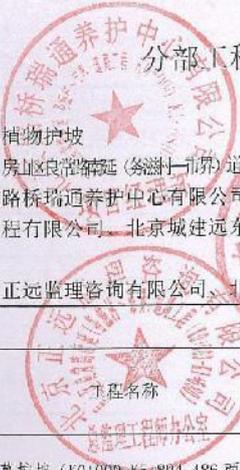


单位（子单位）工程质量竣工验收记录

|                |  |  |                         |      |                 |
|----------------|--|--|-------------------------|------|-----------------|
| 工程名称           | 房山区良常路南延（务滋村—市界）道路工程   | 建设面积                                       | hm <sup>2</sup>         | 绿化面积 | hm <sup>2</sup> |
| 施工单位           | 北京路桥瑞通养护中心有限公司、<br>汇通建设集团股份有限公司、<br>中交路桥北方工程有限公司、北京<br>城建远东建设投资集团有限公司、<br>北京路桥海威园林绿化有限公司 | 技术负责人                                      |                         | 开工日期 | 2018年12月        |
| 项目经理           |  | 项目技术负责人                                    |                         | 竣工日期 | 2022年7月         |
| 序号             | 项目   | 验收记录<br>(施工单位填写)                           | 验收结论<br>(监理或建设单位填写)     |      |                 |
| 1              | 分部工程   | 共1分部，经查1分部，符合<br>标准及设计要求1分部                | 符合设计及规范要求               |      |                 |
| 2              | 质量控制资料   | 共3项，经审查符合要求3项                              | 符合设计及规范要求               |      |                 |
| 3              | 主要功能及安全项目抽查  | 共抽查2项，符合要求2项，<br>其中经处理后符合要求0项。             | 符合设计及规范要求               |      |                 |
| 4              | 观感质量验收<br>附属设施评定意见   | 共抽查2项，符合要求2项，<br>不符合要求0项。                  | 符合设计及规范要求               |      |                 |
| 5              | 综合验收结论<br>(建设单位填写)   |  |                         |      |                 |
| 参加<br>验收<br>单位 | 建设单位<br>(公章)   | 施工单位<br>(公章)                               | 监理单位<br>(公章)            |      |                 |
|                | 单位负责人：(项目)<br><br>2022年8月11日   | 项目经理部<br>单位负责人：(项目)<br>孙涛 班地<br>2022年8月11日 | 单位负责人：(项目)<br>2022年8月6日 |      |                 |



北京城建远东建设投资集团有限公司  
房山区良常路南延(务澜村~市界)道路工程  
(K1+680~K5+894.486)第3标段  
分部工程质量检验评定表  
(此印章办理任何经济业务均无效)



编号: 评表-05-02

分部工程名称: 植物护坡 所属单位工程: 斜坡防护工程  
所属建设项目: 房山区良常路南延(务澜村~市界)道路工程 工程部位: K0+000-K5+894.486  
施工单位: 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司  
中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司、北京路桥海威园林绿化有限公司  
监理单位: 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司

| 监理单位                        | 分项工程                          |      |    |       | 备注   |
|-----------------------------|-------------------------------|------|----|-------|------|
|                             | 工程名称                          | 质量评定 |    |       |      |
|                             |                               | 实得分数 | 权值 | 加权得分  |      |
| 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司 | 植草护坡 (K0+000-K5+894.486 两侧)   | 98.0 | 96 | 98.0  | 合格   |
|                             | 桥下植草护坡 (K0+000-K5+894.486 两侧) | 98.0 | 22 | 98.0  | 合格   |
|                             |                               |      |    |       |      |
|                             |                               |      |    |       |      |
|                             |                               |      |    |       |      |
|                             |                               |      |    |       |      |
|                             |                               |      |    |       |      |
|                             |                               |      |    |       |      |
|                             |                               |      |    |       |      |
|                             |                               | 合计   |    |       | 98.0 |
| 质量等级                        | 合格                            |      |    | 加权平均分 | 98.0 |
| 评定意见                        | 该分部工程评定为合格单位工程                |      |    |       |      |

监理负责人: 丁晓明 吴恩舒 计算: 宏博

2022年8月2日

分部工程质量检验评定表

北京城建远东建设投资集团有限公司  
 (K1+680~K5+894.486) 道路工程  
 (K4+200~K5+894.486) 附属设施  
 (此印章为原件)

编号: 评表 05-02

分部工程名称: 工程护坡

所属建设项目: 房山区路管延(分册)市政道路工程 工程部位: K0+000-K5+894.486

施工单位: 北京路桥通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司、中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司

监理单位: 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司

| 监理单位  | 分项工程<br>工程名称              | 质量评定 |       |      | 备注   |
|---|---------------------------|------|-------|------|------|
|   |                           | 实得分数 | 权值    | 加权得分 |      |
|   |                           |      |       | 等级   |      |
| 北京正远<br>监理咨询<br>有限公司、<br>北京炬桓<br>工程项目<br>管理有限<br>公司 | 草墙砖护坡 (K0+000-K5+894.486) | 99.0 | 36    | 99.0 | 合格   |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           |      |       |      |      |
|   |                           | 合计   |       |      | 99.0 |
| 质量等级  | 合格                        |      | 加权平均分 | 99.0 |      |
| 评定意见  | 该分部工程评定为合格单位工程            |      |       |      |      |

监理负责: 孙明 李恩钢 计算: 庞春

2020年8月2日

分部工程质量检验评定表

分部工程名称: 场地整治  
 所属建设项目: 房山区良常路南延(务滋村一亩界)道路工程 工程部位: K0+000-K5+894.486  
 施工单位: 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司、中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司、北京路桥海威园林绿化有限公司  
 监理单位: 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司

| 监理单位                        | 工程名称                           | 质量评定 |    |       | 备注   |
|-----------------------------|--------------------------------|------|----|-------|------|
|                             |                                | 实得分数 | 权值 | 加权得分  |      |
|                             |                                | 等级   |    | 等级    |      |
| 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司 | 平整场地 (K0+000-K5+894.486 路两侧绿化) | 99.0 | 2  | 99.0  | 合格   |
|                             |                                |      |    |       |      |
|                             |                                |      |    |       |      |
|                             |                                |      |    |       |      |
|                             |                                |      |    |       |      |
|                             |                                |      |    |       |      |
|                             |                                |      |    |       |      |
|                             |                                |      |    |       |      |
|                             |                                |      |    |       |      |
|                             |                                | 合计   |    |       | 99.0 |
| 质量等级                        | 合格                             |      |    | 加权平均分 | 99.0 |
| 评定意见                        | 该分部工程评定为合格单位工程                 |      |    |       |      |

监理负责人: 刘晓明 计算: 庞建春

2023年8月2日



### 分部工程质量检验评定表

分部工程名称: 沈沙  
 所属建设项目: 房山区良乡路南延(务滋村一市界)道路工程  
 施工单位: 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司、中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司  
 监理单位: 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司

北京路桥瑞通养护中心有限公司  
 房山区良乡路南延(务滋村一市界)道路工程  
 (K1+680~K5+894.486)  
 K4+200~K5  
 所属单位工程: 临时防护工程

汇通建设集团股份有限公司  
 房山区良乡路南延(务滋村一市界)道路工程  
 (K1+680~K5+894.486)  
 K4+200~K5  
 所属单位工程: 临时防护工程

| 监理单位                        | 分项工程           |      |    |       | 备注   |
|-----------------------------|----------------|------|----|-------|------|
|                             | 工程名称           | 质量评定 |    |       |      |
|                             |                | 实得分数 | 权值 | 加权得分  |      |
| 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司 | 泥浆沉淀池(桥梁工程区)   | 99.0 | 9  | 99.0  | 合格   |
|                             |                |      |    |       |      |
|                             |                |      |    |       |      |
|                             |                |      |    |       |      |
|                             |                |      |    |       |      |
|                             |                |      |    |       |      |
|                             |                |      |    |       |      |
|                             |                |      |    |       |      |
|                             |                |      |    |       |      |
|                             |                | 合计   |    | 98.5  |      |
| 质量等级                        | 合格             |      |    | 加权平均分 | 98.5 |
| 评定意见                        | 该分部工程评定为合格单位工程 |      |    |       |      |

监理单位: 北京正远监理咨询有限公司 签字: 吴恩钢 计算: 庞霖

2022 年 8 月 2 日

分部工程质量检验评定表

北京城建远东建设投资集团有限公司

(K1+680~K5+894.486)

(此印章办理任何事宜均无效)



编号: 评表 05-02

分部工程名称: 拦挡  
 所属单位工程: 临时防护工程  
 所属建设项目: 房山区良常路南延(务滋村一市界)道路工程  
 工程部位: K0+000-K5+894.486  
 施工单位: 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司、中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司  
 监理单位: 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司

| 监理单位                        | 分项工程           |      |     |       | 备注   |
|-----------------------------|----------------|------|-----|-------|------|
|                             | 工程名称           | 质量评定 |     |       |      |
|                             |                | 实得分数 | 权值  | 加权得分  |      |
| 北京正远监理咨询有限公司、北京炬桓工程项目管理有限公司 | 彩钢临时拦挡         | 99.0 | 100 | 99.0  | 合格   |
|                             |                |      |     |       |      |
|                             |                |      |     |       |      |
|                             |                |      |     |       |      |
|                             |                |      |     |       |      |
|                             |                |      |     |       |      |
|                             |                |      |     |       |      |
|                             |                |      |     |       |      |
|                             |                |      |     |       |      |
|                             |                | 合计   |     |       | 99.0 |
| 质量等级                        | 合格             |      |     | 加权平均分 | 99.0 |
| 评定意见                        | 该分部工程评定为合格单位工程 |      |     |       |      |

监理负责人: 孙晓峰 吴恩钢 计算: 刘建春

2022年8月2日

分部工程质量检验评定表

K4+200~K5+894.4

(此印章办理任何)

编号: 评表 05-02

分部工程名称: 覆盖  
 所属建设项目: 房山区良乡镇南延(东村)市政道路工程  
 工程部位: K0+000-K5+894.486  
 施工单位: 北京路桥瑞通养护中心有限公司、汇通建设集团股份有限公司、中交路桥北方工程有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司  
 监理单位: 北京正远监理咨询有限公司、北京炬恒工程项目管理有限公司

| 监理单位 | 分项工程<br>工程名称    | 质量评定                        |              |       |      | 备注 |
|------|-----------------|-----------------------------|--------------|-------|------|----|
|      |                 | 实得分数                        | 权值           | 加权得分  | 等级   |    |
|      |                 | 北京正远监理咨询有限公司、北京炬恒工程项目管理有限公司 | 密目网苫盖(路基工程区) | 97.0  | 81   |    |
|      | 密目网苫盖(立交及桥梁工程区) | 97.0                        | 19           | 97.0  | 合格   |    |
|      |                 |                             |              |       |      |    |
|      |                 |                             |              |       |      |    |
|      |                 |                             |              |       |      |    |
|      |                 |                             |              |       |      |    |
|      |                 |                             |              |       |      |    |
|      |                 |                             |              |       |      |    |
|      | 合计              |                             |              | 97.0  |      |    |
| 质量等级 | 合格              |                             |              | 加权平均分 | 97.0 |    |
| 评定意见 | 该分部工程评定为合格单位工程  |                             |              |       |      |    |

监理负责人: 张明恩 计算: 张博

2024年8月2日

绿化种植分部（子分部）工程质量验收记录

|        |                      |                         |            |          |      |
|--------|----------------------|-------------------------|------------|----------|------|
| 单位工程名称 | 房山区良常路南延（务滋村—市界）道路工程 |                         | 工程类型       | 绿化种植     |      |
| 施工单位   | 北京路桥海威园林绿化有限公司       | 技术部门负责人                 |            | 质量部分负责人  |      |
| 分包单位   | \                    | 分包单位负责人                 | \          | 分包技术负责人  | \    |
| 序号     | 分项工程名称               |                         | 分项工程（检验批）数 | 施工单位检查评定 | 验收意见 |
| 1      | 1                    | 植物基础工程                  | 1          | 合格       | 同意验收 |
|        | 2                    | 植物种植工程                  | 1          | 合格       |      |
|        | 3                    | 植物养护工程                  | 1          | 合格       |      |
|        | 4                    |                         |            |          |      |
|        | 5                    |                         |            |          |      |
|        | 6                    |                         |            |          |      |
|        | 7                    |                         |            |          |      |
|        | 8                    |                         |            |          |      |
|        | 9                    |                         |            |          |      |
|        | 10                   |                         |            |          |      |
| 2      | 质量控制资料               |                         | 齐全有效       |          | 合格   |
| 3      | 安全和功能检验(检测)报告        |                         | 齐全有效       |          | 合格   |
| 4      | 观感质量验收               |                         | 好          |          | 合格   |
| 验收单位   | 分包单位                 | 项目经理：<br>年 月 日          |            |          |      |
|        | 施工单位                 | 项目经理：孙涛<br>2022年8月1日    |            |          |      |
|        | 建设监理单位               | 总监理工程师：孙新远<br>2022年8月2日 |            |          |      |

附件 10：重要水土保持单位工程验收照片

|   |  |
|---|--|
|    |    |
| 梯形排水沟   | 矩形排水沟  |
|   |   |
| 草地砖护坡   | 草地砖护坡  |
|  |  |
| 土地整治  | 土地整治   |



栽植乔木白蜡



栽植灌木



五叶地锦



路侧带植草绿化



植草护坡



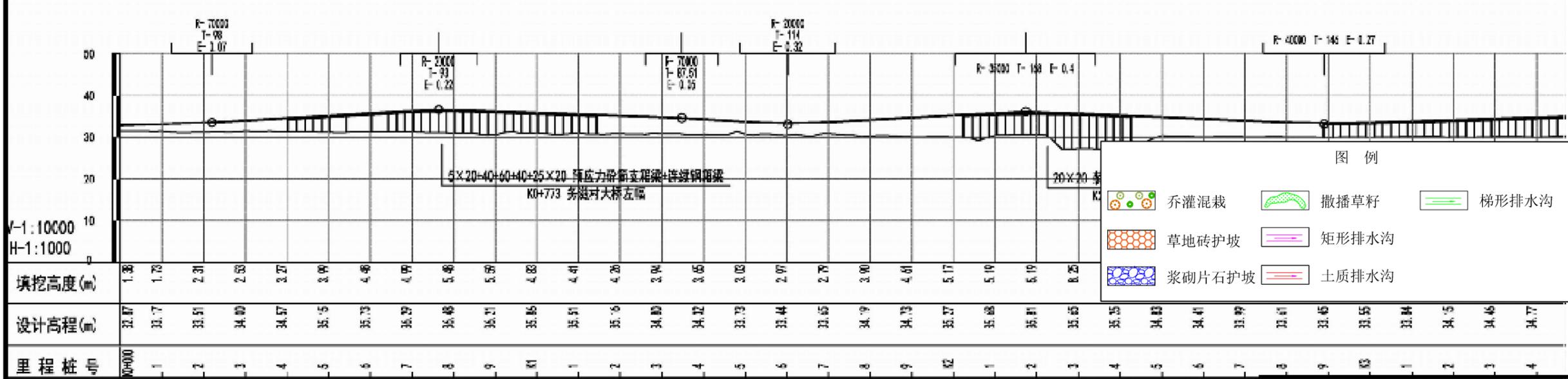
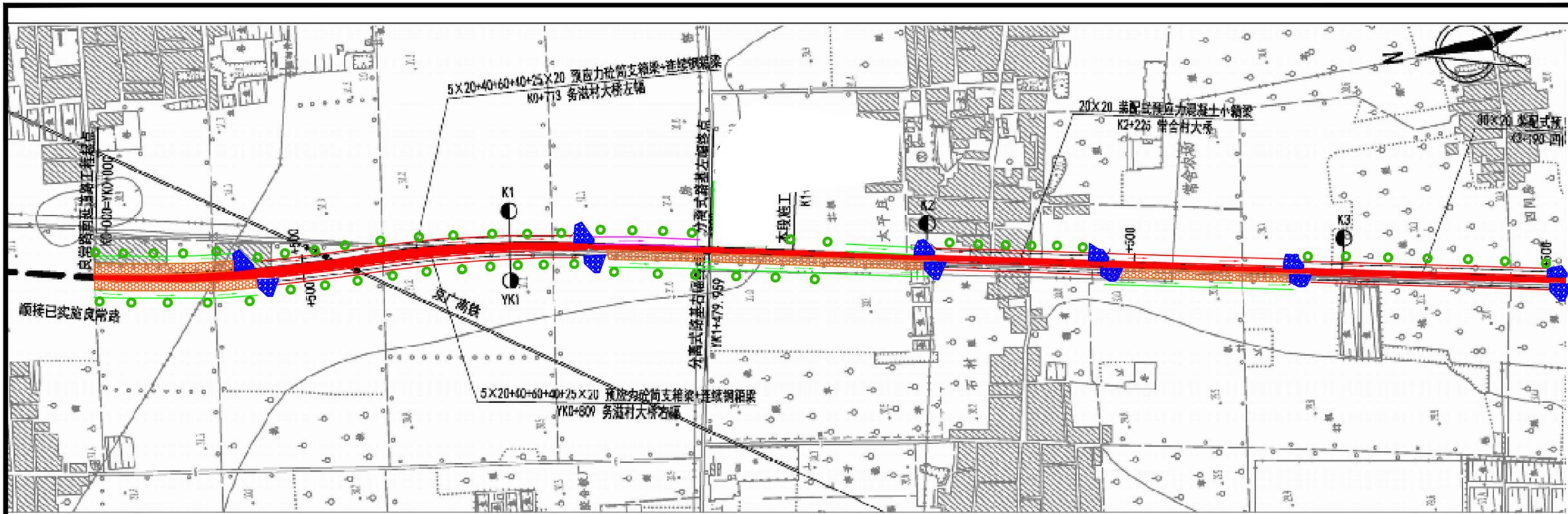
桥下植草防护



临时拦挡



密目网临时苫盖



国水江河(北京)工程咨询有限公司

|      |                |                      |         |
|------|----------------|----------------------|---------|
| 核定   | 张薇             | 施工图阶段                | 设计      |
| 审查   | 李长杰            | 水土保持                 | 部分      |
| 校核   | 李长杰            | 房山区良常路南延(务滋村-市界)道路工程 |         |
| 设计   | 李长杰            | 水土保持设施竣工验收图(1/2)     |         |
| 制图   | 李长杰            | 比例 1:10000           |         |
| 设计证号 |                | 日期                   | 2022.9  |
| 资质证号 | 水保监测(京)字第0024号 | 图号                   | 附图-4(1) |