

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 怀九河综合治理工程(九渡河村
K10+600-怀水大桥 K35+750)

建设单位(盖章): 北京市怀柔区水务局

编制日期: 二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	610j4i		
建设项目名称	怀九河综合治理工程 (九渡河村K10+600-怀水大桥K35+750)		
建设项目类别	51--127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	北京市怀柔区水务局		
统一社会信用代码	11110227000097949G		
法定代表人 (签章)	王国栋		
主要负责人 (签字)	成利生 成利生		
直接负责的主管人员 (签字)	杨娜 杨娜		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	北京市劳保所科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91110106102148612N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陆晶	08351143508110135	BH 016899	陆晶
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
战欣欣	建设项目基本情况, 生态环境现状、保护目标及评价标准, 生态环境保护措施监督检查清单	BH 043359	战欣欣
陆晶	建设内容, 生态环境影响分析, 主要生态环境保护措施, 结论, 专项评价	BH 016899	陆晶

一、建设项目基本情况

建设项目名称	怀九河综合治理工程（九渡河村 K10+600-怀水大桥 K35+750）		
项目代码	2023 14141 7611 04130		
建设单位联系人	杨娜	联系方式	010-89682098
建设地点	北京市怀柔区怀九河流域（九渡河村-怀水大桥）		
地理坐标	起点：（ <u>116</u> 度 <u>22</u> 分 <u>3.123</u> 秒， <u>40</u> 度 <u>21</u> 分 <u>37.101</u> 秒） 终点：（ <u>116</u> 度 <u>34</u> 分 <u>7.871</u> 秒， <u>40</u> 度 <u>18</u> 分 <u>57.913</u> 秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利 127.防洪除涝工程；其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流、水闸、排涝泵站除外）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	73450.00m ² /25.15km
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市怀柔区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京怀柔发改（审）[2023]89 号
总投资（万元）	27921.18	环保投资（万元）	450.00
环保投资占比（%）	1.61	施工工期	16 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》专项评价设置原则进行本项目专项评价设置，详细情况见下表1.1。 表1.1 本项目专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	是否设置专项评价
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为水利—防洪除涝工程，工程建设不包括水库，无需设地表水专项评价。 否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：	本项目为水利—防洪除涝工程，工程不属于穿越可溶岩地层隧道的项目，无 否

		全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	需设地下水专项评价。	
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目为水利—防洪除涝工程，本次治理河道为怀九河下游（九渡河村段K10+600至怀水大桥K35+750），本项目所有工程建设内容、临时占地及施工活动均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，本次复建桥梁2座（其中黄坎村1桥采取“一跨过河”模式进行施工，自然保护区范围内不设置桥墩；峪口村桥位于左岸支流），不直接占用自然保护区的土地和水域，但桥梁工程跨越自然保护区，故本次评价设置生态专项评价（详见专项内容）。	是
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为水利—防洪除涝工程，专项类别不涉及水利项目。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为水利—防洪除涝工程，专项类别不涉及水利项目。	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目为水利—防洪除涝工程，专项类别不涉及水利项目。	否
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			

规划情况	1、规划名称：《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及落实“三区三线”《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》修改成果； 审批机关：北京市人民政府； 审批文件名称：北京市人民政府关于对《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》的批复；北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复。 2、规划名称：《“十四五”时期怀柔区水务发展行动计划》 审批机关：北京市怀柔区人民政府； 审批文件名称：北京市怀柔区人民政府关于印发“十四五”时期怀柔区水务发展行动计划的通知（怀政发[2022]1号）。
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及落实“三区三线”《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》修改成果的符合性分析 根据《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》以及修改成果：“第86条构建上蓄下排的防洪格局，保证区域防洪安全”表明：完善水库、河道等工程与非工程防洪措施，保证水库调洪功能，保留行洪通道，推进河道治理，保证区域达到防洪标准。怀柔新城规划防洪标准为50年一遇，其中重要科研设施集中地区防洪标准为100年一遇，怀柔科学城内其他区域防洪标准根据用地性质、规模、重要性以及重要科研装置分布等情况合理确定，各乡镇中心区防洪标准为20年一遇。 山区洪水防控以行洪、蓄洪为主。基本维持现状水库、塘坝等防洪工程布局。按照行业标准和要求对现状水库进行安全鉴定，对不符合要求的水库进行除险加固，解决水库运行、维护、管理问题，保证其达到防洪标准。规划建设区应布置在水库保护范围外。保证山区河道过流能力，与乡镇中心区、村庄和重要道路相关的山洪冲沟，应保

	证其上下游畅通。规划在乡镇中心区、村庄和重要道路等外围设置截洪沟，就近接入周边山洪沟。结合非工程措施等管理手段保证防洪安全。 平原区防洪体系以泄洪、排涝为主。以怀柔水库、北台上水库、大水峪水库、红螺镇水库、京密引水渠为屏障，以怀河、雁栖河、沙河、沙河牯牛河、小泉河等河道为骨架，疏挖整治河道、完善堤防，利用小泉河分洪渠分洪等措施，共同保证新城防洪安全。积极治理穿越乡镇中心区的平原河道，保证乡镇中心区和村庄的防洪安全。 怀九河综合治理工程（九渡河村K10+600-怀水大桥K35+750）属于怀柔区灾后恢复重建和提升防灾减灾能力项目，是怀柔区“上蓄、下排”防洪体系的重要组成部分，同时也是怀柔区补短板、强弱项、提升防灾减灾救灾能力、完善防洪体系的重要工程，因此本项目的实施与《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及落实“三区三线”《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》修改成果具有符合性。 2、与《“十四五”时期怀柔区水务发展行动计划》符合性分析 《“十四五”时期怀柔区水务发展行动计划》中指出：怀柔区2035年防洪排涝总体格局为：针对怀柔区现状地形、水系等特点，坚持以“安全”为目标，利用现状怀柔水库、北台上水库、红螺镇水库、大水峪水库为屏障，蓄滞山区雨洪；依托河道及相关水利设施，着重加强雁栖河、怀河、小泉河、沙河及沙河牯牛河等河道治理，全面提升潮白河水系防洪能力，保障怀柔新城及科学城防洪安全，从而整体加强城镇洪水防御能力，使新城防洪标准达到50年一遇，科学城核心区防洪标准达到100年一遇，各镇中心区防洪标准达到20年一遇。至2035年，逐步形成“上蓄、中疏、下排”的防洪排涝格局。规划通过对乡镇中心区相关防洪河道进行治理，逐步完善防洪体系，实现乡镇防洪达标率达到市级指标要求。 怀九河综合治理工程（九渡河村K10+600-怀水大桥K35+750）属
--	--

	于怀柔区灾后恢复重建和提升防灾减灾能力项目，是怀柔区“上蓄、下排”防洪体系的重要组成部分，同时也是怀柔区补短板、强弱项、提升防灾减灾救灾能力、完善防洪体系的重要工程，因此本项目实施符合《“十四五”时期怀柔区水务发展行动计划》要求。
--	--

其他符合性分析	1、“三线一单”符合性 (1) 生态保护红线 根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号），全市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：①水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；②市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。 本项目位于北京市怀柔区怀九河流域（九渡河村-怀水大桥），涉及生态保护红线。建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发[2019]7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。 同时，建设单位已开展针对自然保护区的生物多样性论证（《怀九河综合治理工程对北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区生物多样性影响评价报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程对北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区生物多样性影响评价报告》结论如下：“依据《自然保护区建设项目生物多样性影响评价技术规范》（LY/T2242-2014）评分标准和赋分体系测算，项目对保护区生态影响综合评分为55分，总体影响为
---------	---

	本项目施工期将采取大气、废水、噪声、固体废物等各项污染防治措施，尽量减小影响范围，降低影响程度，预计施工作业对周边环境影响较小，不会突破区域环境质量底线；施工期对区域的生态环境将产生一定的负面影响，在采取保护、恢复措施后生态影响在可接受范围。本项目运营期无废气、废水、噪声及固体废物产生，不会改变区域环境质量现状，不会突破区域环境质量底线。 （3）资源利用上线 本项目为现有河道的防洪除涝综合治理工程，建成后无设备运行，不属于高能耗行业。本项目共占地7.345hm²，其中永久占地面积6.62hm²，临时占地面积0.725hm²。工程结束后临时占地将全部进行原貌恢复，工程对临时占地影响较小。故项目建设符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》（京生态文明办[2020]23号，以下简称“通知”），生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。 本项目位于北京市怀柔区怀九河流域（九渡河村-怀水大桥），本项目在北京市生态环境管控单元中的位置见下图1-2。
--	--

表1.3 优先保护类生态环境总体准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
饮用水水源保护区及准保护区	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《北京市水污染防治条例》，其中一级保护区同时执行《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》。	本项目为水利—防洪除涝工程，属于保护水源的工程，符合《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《北京市水污染防治条例》的规定；建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发〔2019〕7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。	符合
生态控制区其他区域	严格执行《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》。	建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发〔2019〕7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。	符合
本项目建设符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“优先保护类生态环境总体准入清单”要求。 2）五大功能区生态环境准入清单 本项目位于北京市怀柔区怀九河流域（九渡河村-怀水大桥），属五大功能			

区生态环境准入清单中生态涵养区，与生态涵养区生态环境准入清单符合性分析情况见表1.4。

表1.4 生态涵养区生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》适用于生态涵养区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于门头沟、平谷、怀柔、密云、延庆、昌平和房山的山区等生态涵养区的管控要求。 3.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，生态保护红线内自然保护地核心保护区，原则上禁止人为活动；生态保护红线内自然保护地核心保护区以外的其他区域，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许开展国家规定的下列对生态功能不造成破坏的有限人为活动：(1)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；(2)不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；(3)零星的原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；(4)其他对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	1.本项目为防洪除涝工程，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》生态涵养区中禁止和限制类项目。 2.本项目为防洪除涝工程，不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》生态涵养区负面清单。 3.建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发〔2019〕7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。	符合
污染物排放管控	1.门头沟区、平谷区、怀柔区、密云区和延庆区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	1.本项目施工期使用符合排放标准的非道路移动机械。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目不涉及。 5.建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件）。	符合

	用。 3.开展露天矿山、废弃矿山生态修复工作。 4.以水源地周边村、新增民俗旅游村、人口密集村为重点，加强农村污水收集处理。 5.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》相关生态保护要求，如加强水库周边地区污水、垃圾的收集处理，因地制宜建设水库入口湿地，削减入库污染源，完善禁渔期、禁渔区制度，依法查处非法捕捞、破坏水库周边环境 and 设施的行为；加强河流和湖泊管理，开展排污口排查整治和小微水体治理，清理整治河湖管理保护范围内乱占、乱采、乱堆、乱建等危害水环境的行为等。	件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发〔2019〕7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。本项目施工期废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物得到妥善处理，可以满足国家、地方污染物排放标准。	
环境 风险 防控	1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区环境风险防控。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。	符合
资源 利用 效率	1.执行《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》，加强生态涵养区地下水资源管控，系统推进地下水超采治理，采取压采、回补等措施，逐步回升地下水水位。 2.执行各区分区规划相关要求。	1.本项目不涉及。 2.本项目为防洪除涝工程，属于怀柔区灾后恢复重建和提升防灾减灾能力项目，是怀柔区“上蓄、下排”防洪体系的重要组成部分，同时也是怀柔区补短板、强弱项、提升防灾减灾救灾能力、完善防洪体系的重要工程，因此本项目的实施与《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及落实“三区三线”《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》修改成果具有符合性。	符合
本项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“五大功能区生态环境准入清单”要求。 3）环境管控单元生态环境准入清单 本项目位于北京市怀柔区怀九河流域（九渡河村-怀水大桥），本项目共涉			

及7个环境管控单元，其中优先保护单元5个，分别为怀柔水库饮用水水源保护区（ZH11011610031），桥梓镇生态保护红线（ZH11011610019），桥梓镇生态空间（ZH11011610020），九渡河镇生态保护红线（ZH11011610011），九渡河镇生态空间（ZH11011610012）；一般管控单元2个，分别为桥梓镇（ZH11011630002），九渡河镇（ZH11011630006）。 本项目与优先保护单元准入清单符合性分析情况见表1.5。 表1.5 优先保护单元生态环境准入清单				
管控单元编码	主要内容		本项目情况	符合性
ZH11011610031	怀柔水库饮用水水源保护区	执行全市生态环境总体准入清单中饮用水水源保护区及准保护区的准入要求。	本项目为水利一防洪除涝工程，属于保护水源的工程，符合《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《北京市水污染防治条例》的规定	符合
ZH11011610019 ZH11011610011	生态保护红线	执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》。	建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：	符合
ZH11011610020 ZH11011610012	生态空间	按照属性（森林公园、地质公园、风景名胜区、湿地公园、生态控制区其他区）执行北京市生态环境总体准入清单要求。	‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发〔2019〕7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。	符合
一般管控单元生态环境准入执行一般管控类生态环境总体准入清单及生态涵				

养区生态环境准入清单，其符合性分析详见上表 1.4。

综上，本项目建设符合《北京市生态环境准入清单（2021版）》中的管控要求。

2、产业政策符合性

（1）国家层面

本项目对怀九河下游（九渡河村段K10+600至怀水大桥K35+750，不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区）进行防洪综合治理，提升河道防洪等级。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于“二、水利”中的“3、防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程，水利工程用土工合成材料及新型材料开发制造，水利工程用高性能混凝土复合管道的开发与制造，山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等），江河湖海堤防建设及河道治理工程，蓄滞洪区建设，江河湖库清淤疏浚工程，堤防隐患排查与修复，出海口门整治工程”，属于鼓励类建设项目。

（2）北京市层面

本项目对怀九河下游（九渡河村段K10+600至怀水大桥K35+750，不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区）进行防洪综合治理，提升河道防洪等级。未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）的禁止和限制类，未列入《市场准入负面清单（2022年版）》。

综上，本项目建设符合国家、北京市及怀柔区产业政策要求。

4、选址符合性

怀九河综合治理工程已取得北京市规划和自然资源委员会怀柔分局建设项目选址意见书（2023规自（怀）预选市政字0011号），水利工程类型为河道，因此项目符合规划建设项目用地的要求。

二、建设内容

一、建设地点

本项目位于北京市怀柔区怀九河流域（九渡河村-怀水大桥），起止点为九渡河村段（河道桩号 K10+600）-怀水大桥（河道桩号 K35+750），总长度 25.15km，治理河道两侧各 30-50m 范围内。

本项目地理位置见下图 2-1。

地理
位置



图 2-1 本项目地理位置示意图

二、流域位置

怀九河位于怀柔区西南，是怀河上游的支流，属潮白河水系。怀九河是怀柔水库上游两大入库支流之一。怀九河发源于延庆县大庄科乡，由汉家川、东二道关、慈母川等几条山溪组成，经西水峪水库，进入怀柔区境内，过石湖峪村、撞道口村，至黄花城村，称作黄花城西沟；在黄花城南与怀九河东沟支流汇合，形成怀九河干流，自黄花城村而下，经九渡河村、花木村、团泉村、黄坎村、四渡河村、一渡河村，至北宅乡的杨家东庄注入怀柔水库。河道全长约 52km，境内流域面积 216.8km²，平均纵比降约 6.67%。

本项目治理河段为九渡河村-怀水大桥，本项目在怀九河水系流域位置见下图 2-2。

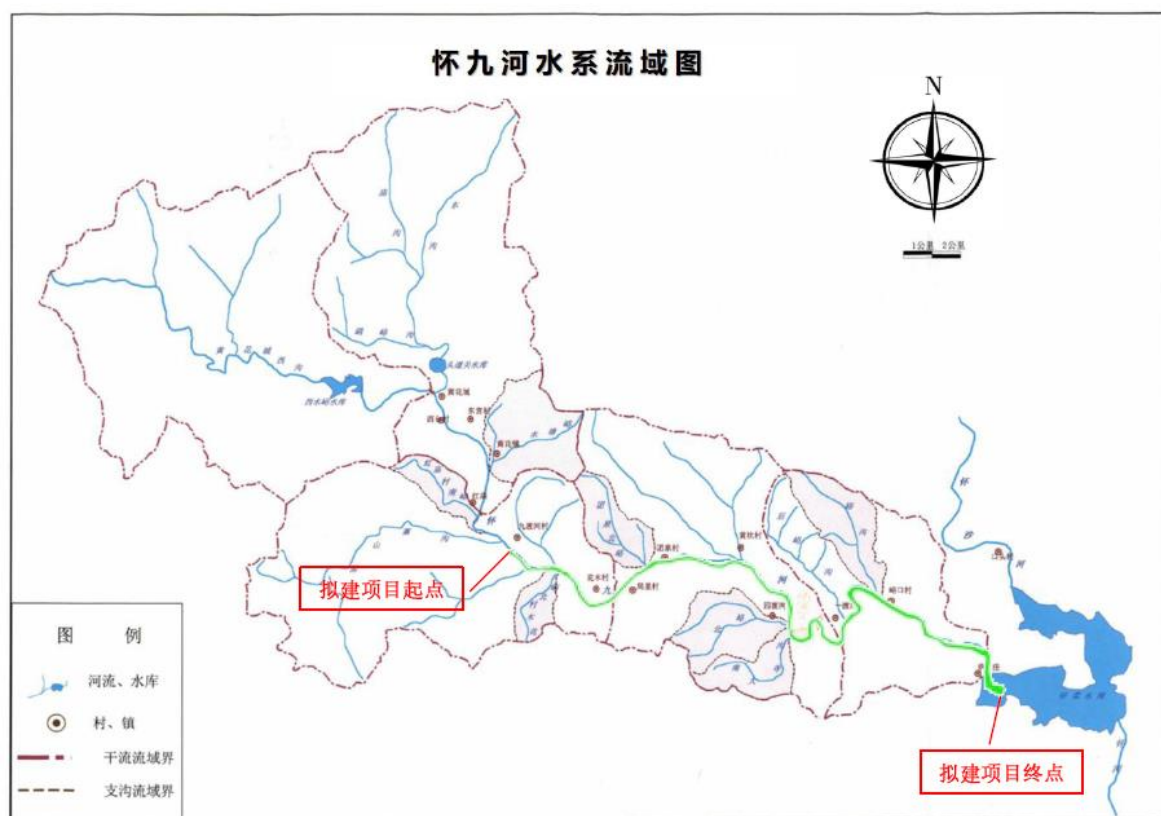


图 2-2 本项目在怀九河水系流域位置示意图

一、项目由来

2023年7月29日~8月2日受台风杜苏芮影响，北京市及周边地区出现灾害性特大暴雨天气。受“23·7”洪水影响，怀柔区极端强降雨对区域水利工程、道路交通、农业林业、农村房屋等造成较大破坏，水库上游怀沙河、怀九河等多条河道发生冲毁漫溢，下游怀河局部达到满槽状态。该次洪水过程造成怀九河河道原貌基本损毁，河道岸墙被冲毁严重，河床碎石堆积，沿线护岸基础及漫水桥基础淘刷严重。本次洪水流量大，

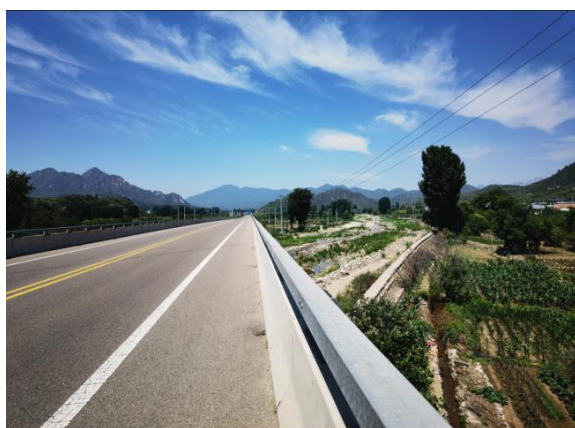
项目组成及规模

山区河道遭遇长时间强降雨，河道过流较大，河道纵坡较陡，流速湍急，河道岸坡年久失修，标准低是本怀九河主河道水毁的主要原因。

鉴于“23.7”强降雨对怀九河沿线造成的破坏及影响，为保障河道沿线村庄人民生命财产安全，改善河道沿线生态环境，北京市怀柔区水务局组织建设本项目，即“怀九河综合治理工程”（以下简称“该工程”）。怀九河综合治理工程位于北京市怀柔区怀九河流域（途径九渡河镇、桥梓镇），该工程在怀九河水毁修复的基础上，对河道按20年一遇洪水进行防洪达标治理，该工程起于西水峪水库坝下，终点至怀柔水库入口处，治理长度约35.75km。

二、本次评价范围

根据北京市怀柔区人民政府会议纪要（第11号，详见附件）议定怀九河综合治理工程分步实施，本次评价范围为九渡河村段（河道桩号K10+600）-怀水大桥（河道桩号K35+750），总长度25.15km，治理河道两侧各30-50m范围内（以下简称“本项目”）。



起点九渡河村段（河道桩号K10+600）现状



终点怀水大桥（河道桩号K35+750）现状

图 2-3 本项目起止点现状情况图

本项目对怀九河下游（九渡河村段K10+600至怀水大桥K35+750，不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区）进行防洪综合治理，提升河道防洪等级。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目属“五十一、水利127防洪除涝工程（含涉及防洪除涝的河道清淤项目）”中“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外；现有堤防、泵闸等防洪治涝设施维修工程除外）”，因此环评文件类别为环境影响报告表。

三、本项目组成及规模

本项目对怀九河下游（九渡河村段K10+600至怀水大桥K35+750，不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区）进行防洪综合治理，提升河道防洪等级。

1、工程组成

本项目所有工程建设内容、临时占地及施工活动均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，项目所有工程建设内容及临时占地均距离自然保护区矢量边界2m以上，施工活动不进入自然保护区且不扰动水体。

本项目具体工程组成表2.1，本项目总平面布置见附图1。

表2.1 本项目工程组成一览表

项目		内容及规模
主体工程		治理怀九河下游（九渡河村段 K10+600 至怀水大桥 K35+750，不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区），本项目所有工程建设内容、临时占地及施工活动均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，项目所有工程建设内容及临时占地均距离自然保护区矢量边界 2m 以上，施工活动不进入自然保护区且不扰动水体，主要建设内容包括： 1、九渡河村-局里村：新建护脚前戗 0.12km；扩挖河道 380m，新建台地挡墙 380m，北庄沟、慈悲峪沟汇入口整治各 50m； 2、局里村-怀水大桥：重建桥梁 2 座（其中黄坎村 1 桥采取“一跨过河”模式进行施工，自然保护区范围内不设置桥墩；峪口村桥位于左岸支流）；新建前戗防护 0.22km，扩挖河道 1.92km，改建挡墙 4.0km，新建防洪挡墙 50m；拆除恢复生产道路 960m；吉寺沟、南峪沟支沟汇入口整治各 50m。
临时工程		临时堆土区、附属生产区、施工便道等。
公用工程	给水	施工期用水拟从附近村镇自来水管网接引或使用水罐车取水后拉运至施工现场，用于施工设备、运输车辆冲洗及洒水抑尘；运营期无需用水。
	排水	本项目运营期无废水排放，施工期产生的废水主要为施工废水（施工机械冲洗废水、施工生产区淋溶水和混凝土养护废水）、基坑排水，以及施工人员生活污水。(1)施工废水：①施工机械冲洗废水经防渗隔油沉淀池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将防渗隔油沉淀池内的废水抽出，运至城市污水处理厂。②施工生产区淋溶水经临时沉沙池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将临时沉沙池内的废水抽出，运至城市污水处理厂。③混凝土养护废水以自然风干方式蒸发，不涉及排放。(2)基坑排水：在基坑内进行沉淀处理，根据施工生产需求将基坑排水处理后的上清液回用于混凝土养护、场外洒水降尘或综合利用，不能消耗的，将基坑内的废水抽出，运至城市污水处理厂。(3)施工人员生活污水：施工人员办公、住宿租用当地村庄民宅，生活污水依托租住的村庄民宅排水系统收集处理，经村内化粪池初步处理后，排入村庄污水处理设施；施工区域生活污水经化粪池集中收集并初步处理后，清运至城市污水处理厂。
	供电	施工用电拟从附近村庄接入，运营期无用电。
环保工程	废气治理	道路施工现场采用围挡；定期洒水抑尘，运输车辆及堆场采用篷布苫盖。施工机械采用排放达标的非道路移动机械；现场不进行砂石料加工、混凝土拌合及机械维修；及时清理河道扩挖土方。 本项目运营期无废气排放。
	废水治理	本项目运营期无废水排放，施工期产生的废水主要为施工废水（施工机械冲洗废水、施工生产区淋溶水和混凝土养护废水）、基坑排水，以及施工人员生活污水。(1)施工废水：①施工机械冲洗废水经防渗隔油沉淀池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将防渗隔油沉淀池内的废水抽出，运至城市污水

		处理厂。②施工生产区淋溶水经临时沉沙池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将临时沉沙池内的废水抽出，运至城市污水处理厂。 ③混凝土养护废水以自然风干方式蒸发，不涉及排放。 (2)基坑排水：在基坑内进行沉淀处理，根据施工生产需求将基坑排水处理后的上清液回用于混凝土养护、场外洒水降尘或综合利用，不能消耗的，将基坑内的废水抽出，运至城市污水处理厂。 (3)施工人员生活污水：施工人员办公、住宿租用当地村庄民宅，生活污水依托租住的村庄民宅排水系统收集处理，经村内化粪池初步处理后，排入村庄污水处理设施；施工区域生活污水经化粪池集中收集并初步处理后，清运至城市污水处理厂。
	噪声治理	施工期选用低噪声设备，定期养护，合理安排施工时间；对高噪声施工区设置临时围挡来降低噪声影响。 本项目运营期无噪声排放。
	固体废物	施工期易起尘物料采用密目网苫盖。施工活动产生的土方拟运往政府指定的消纳场。施工人员生活垃圾分类收集、集中存放，由环卫部门定期清运。 本项目运营期无固体废物排放。
	生态环境	陆生生态：严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；优化工程施工时序，避免夜间施工；施工生产生活区绿地部分应进行表土剥离与利用，剥离的表土用于后期绿化恢复；加强对重点保护野生植物的管护。提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物，严禁捕鱼。施工期必须避开鱼类和水鸟重要物种繁殖期。使用低噪声设备，并采取临时隔音措施。施工结束所占土地经平整后，尽快实施植被恢复，完成一段施工即恢复一段植被复种。 水生生态：禁止施工废水排入河道；尽量避让敏感区域，优化工程施工时序，避免夜间施工，严格控制施工作业范围，施工活动不得进入自然保护区且不得扰动水体；提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物，严禁捕鱼；施工期必须避开鱼类和水鸟重要物种繁殖期。
	环境风险防控	复建桥梁严禁水溶性剧毒物质运输车辆通行；桥上设置标识牌及警示牌；复建桥梁采用加强型防撞护栏，并设置桥面径流收集系统和应急事故池。
	储运工程	工程使用的主要物资材料均可在怀柔区内或北京市范围购买，工程所在怀柔区具有较强的机械修配和生活物资供应能力，可满足工程施工的需求，不设砂石料场；外部道路满足施工运输条件。

2、工程规模

本项目所有工程建设内容、临时占地及施工活动均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，本项目全线避让北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区，项目所有工程建设内容及临时占地均距离自然保护区矢量边界 2m 以上，施工活动不进入自然保护区且不扰动水体。根据《怀九河综合治理工程初步设计报告》深化设计后的成果，本项目主要任务及规模统计如下：

2.1 河道防洪治理工程

2.1.1 平面设计

治理怀九河下游总长度 25.15km，起止点为西九渡河村段 K10+600-怀水大桥 K35+750，其中九渡河村、局里村、一渡河村、峪口村、北宅村是治理的重点段。

规划设计河道平面走向根据现状走向、历史资料河道总向及水生态空间管控规划综合分析确定，河道平面总线设计河道中心线与现状河道中心线基本一致。治理段河

道平面走向维持现状河道走向不变，河道上口基本维持现状。

2.1.2 纵断设计

受本次“23.7”强降雨引发洪水影响，怀九河上游河道内大粒径块石、卵石堆积，中下游河道内堆积物粒径逐渐减小。本项目对于核心区内的村庄段，不对河底进行疏挖，通过扩挖及设置防浪墙的形式实现治理标准。

2.1.3 横断设计

(1) 河道拓宽段

经河道现状水面线计算可知，怀九河下游沿线局里村，峪口村及北宅村 20 年一遇洪水位淹没村庄较深。本次为确保村庄防洪安全，需要将村庄段河道拓宽，结合河底纵坡调整，降低洪水位。

1) 局里村（九渡河村-局里村）

桩号 15+150~15+530，长约 380m，河道左岸向左扩挖 0~20m，河道拓宽后改建挡墙防护，局里村段左岸扩宽位置现状土地性质为水域用地。

2) 峪口村（局里村-怀水大桥）

桩号 29+400~30+800 内，长约 1300m，河道左岸向左扩挖 0~40m，河道拓宽后采用浆砌石贴坡挡墙护砌，挡墙基础埋深为 1.5m。

3) 北宅村（局里村-怀水大桥）

桩号 32+700~33+540 内，长约 620m，河道左、右岸向扩挖 0~44m，河道拓宽后采用浆砌石贴坡挡墙护砌，挡墙基础埋深为 1.5m。

(2) 新建护脚前戗

本次为确保村庄防洪安全，采取现状挡墙加前戗防护加固处理，保护村庄防洪安全。九渡河村-局里村：新建护脚前戗 0.12km；局里村-怀水大桥：新建前戗防护 0.22km。

(3) 改建新建挡墙

本次为确保村庄及道路防洪安全，对现状挡墙不稳定段落拆除重建或新建挡土墙。九渡河村-局里村：新建台地挡墙 380m；局里村-怀水大桥：改建挡墙 4.0km，新建防洪挡墙 50m；拆除恢复生产道路 960m。

(4)对支流汇入口处岸坡进行防护治理

北庄沟、慈悲峪沟汇入口整治各 50m，吉寺沟、南峪沟支沟汇入口整治各 50m。治理断面详见下图：

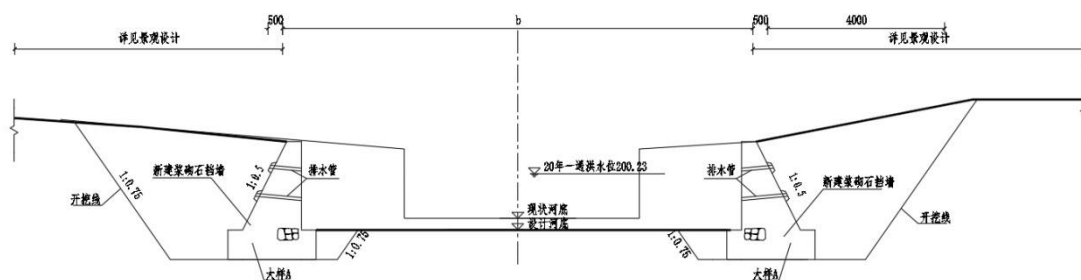


图 2-4 支沟汇入口处护砌断面图

2.2 桥梁工程

本次复建桥梁2座（其中黄坎村1桥采取“一跨过河”模式进行施工，北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围内不设置桥墩；峪口村桥位于左岸支流）。本工程复建桥梁道路等级未变化，所在道路为乡道，本次设计参照四级公路标准；为控制桥头顺接范围，桥梁梁底高出20年一遇设防水位0.5m。

(1) 黄坎村1桥 (K18+915)

所在道路为重要机耕路，为满足北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区的要求，复建采用一跨过河的桥梁方案。

设计方案：复建桥梁采用1×57.6m下承式拱桥。

桥面宽度: 1.5m (拱肋和防撞护栏) + 5m (车行道) + 1.5m (防撞护栏和拱肋) = 8m。

上部结构：采用下承式拱桥。

下部结构：采用重力式台、承台和桩基础。

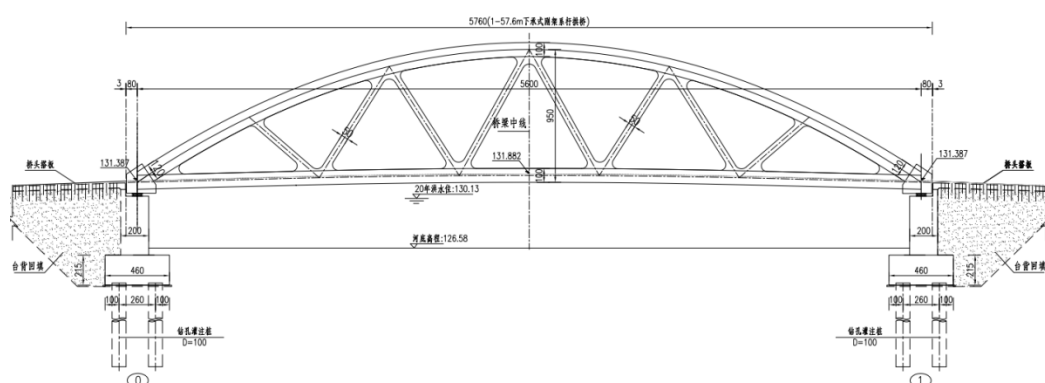


图2-5 黄坎村1桥跨河桥布置示意图

(2) 峪口村桥 (K29+631.0处支流上, ZK5+185.2)

现状评估：位于怀九河支流，所在道路为重要机耕路，现状阻水严重，影响行洪。

处理方式：复建。

设计方案：桥梁采用1×16m现浇实体板桥。

桥面宽度：0.6m（防撞护栏）+5m（车行道）+0.6m（防撞护栏）=6.2m。

上部结构：采用现浇实体板。

下部结构：采用片墩、承台和桩基础；边墩桩基直径1.5m，中墩桩基直径1.0m。

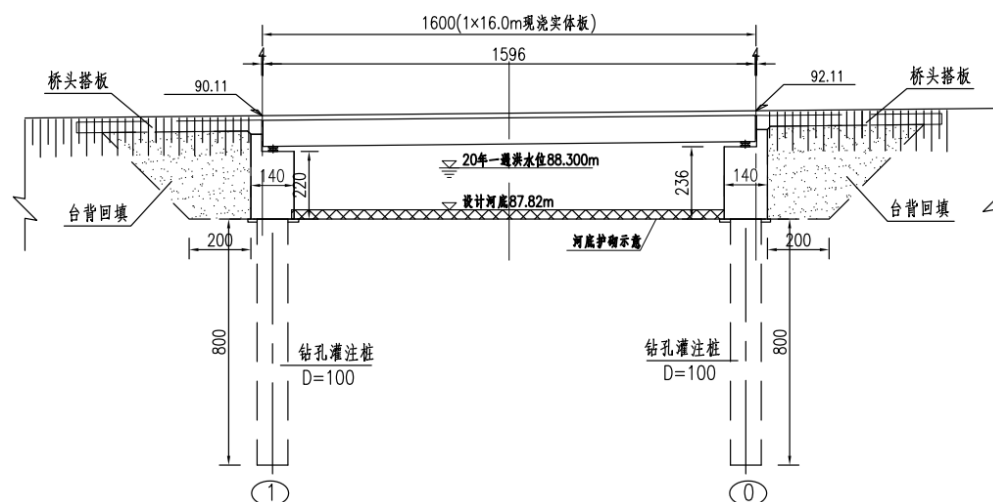


图2-6 峪口村桥布置示意图

3、施工条件

(1) 对外交通条件

本项目位于怀柔区九渡河镇、桥梓镇，有较成熟的路网，对外交通便利。

(2) 施工供应条件

工程使用的主要物资材料均可在怀柔区内或北京市范围购买，工程所在怀柔区具有较强的机械修配和生活物资供应能力，可满足工程施工的需求，不设砂石料场。

(3) 施工生产生活区

根据《怀九河综合治理工程初步设计报告》及《怀九河综合治理工程水土保持方案报告书》：本工程拟租赁怀柔区桥梓镇一渡河村委会作为项目部驻地，目前正与一渡河村委会洽商租赁同事宜；工人生活拟采用租赁附近民房方式。施工生产区主要为材料堆放场地、材料加工场地等。本项目拟将整个工程分段同时施工，分别在局里村、九渡河村、一渡河村等 3 处村庄布置施工附属生产区，每处施工生产区占地约 500m²；共 1500m²。

(4) 施工便道

根据《怀九河综合治理工程初步设计报告》及《怀九河综合治理工程水土保持方

案报告书》：本项目施工过程中对每个施工段布设 4 条施工临时便道用于下河施工，布设施工临时便道均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，每处道路宽 5m，长 25m，共 1250m²；项目建设区外利用现状道路，无需布设施工临时便道。

4、公用工程

（1）项目用水、排水

本项目施工期用水拟从附近村镇自来水管网接引或使用水罐车取水后拉运至施工现场，用于施工设备、运输车辆冲洗及洒水抑尘；运营期无需用水、无废水产生。

（2）项目用电

本项目施工用电拟从附近村庄接入，运营期无需用电。

5、施工临时占地

怀九河综合治理工程施工临时工程外边线均距离北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区矢量边界 20m 以上，临时占地均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，且施工临时工程均未布设在怀柔水库一级保护区和二级保护区内。

根据《怀九河综合治理工程初步设计报告》及《怀九河综合治理工程水土保持方案报告书》：本项目施工临时便道、施工生产区及临时堆土区布设在河道两岸，为新增临时占地，临时占地总面积为 0.725hm²，临时占用土地为村庄集体用地。

（1）施工便道

本项目施工道路占地位于怀九河河道管理范围内，布设施工临时便道均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，新增临时占地 1250m²，施工道路在施工过程中进行临时硬化，施工结束后腾退场地，并进行土地平整。

（2）施工生产生活区

本工程拟租赁怀柔区桥梓镇一渡河村委会作为项目部驻地，目前正与一渡河村委会洽商租赁事宜；工人生活拟采用租赁附近民房方式。施工生产区主要为材料堆放场地、材料加工场地等。本项目施工生产区共 1500m²。施工前对占用草地及林地进行表土剥离，随后进行场地硬化，施工过程中建设临时排水、沉沙等措施，施工后期进行土地整治、撒播草籽绿化。

（3）表土堆土区

根据本项目水土保持方案需设表土堆土区，表土堆土区布设于河道沿线两岸草地

	及林地内，布设表土堆土区均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，用于临时堆放施工过程中剥离的表土。表土堆土区每处占地面积 0.15hm^2，合计占地面积 0.45hm^2，表土堆放高度 3.5m，放坡比 1:1.5。表土堆放过程中进行临时苫盖，在表土堆土区四周布设编织袋装土拦挡及临时排水、沉沙等措施，施工后期用于本项目绿化回填。 6、土石方平衡 根据《怀九河综合治理工程水土保持方案报告书》以及《怀九河综合治理工程初步设计报告》校核：本项目土石方挖填总量为 79.52 万 m^3，其中挖方量 67.14 万 m^3，填方量 12.38 万 m^3，余方量 54.76 万 m^3，根据《北京市怀柔区人民政府关于印发《怀柔区砂石资源统筹利用监管处置工作方案（试行）》的通知（怀政发【2023】30 号）》，砂石料统一由怀柔国资公司组织协调处置。其他余方运往北京市怀柔区建筑垃圾资源化处置中心（大屯处置场）消纳。 7、施工工期 本项目预计 2024 年 12 月底开工建设，总工期约 16 个月。本次工程高峰期施工人数 200 人。
总平面及现场布置	一、工程总体布局情况 本项目所有工程建设内容、临时占地及施工活动均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，本项目全线避让北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区，项目所有工程建设内容及临时占地均距离自然保护区矢量边界 2m 以上，施工活动不进入自然保护区且不扰动水体。 结合河道现状情况，工程建设内容分区实施如下： （1）九渡河村-局里村主要内容：新建护脚前戗 0.12km；扩挖河道 380m，新建台地挡墙 380m，北庄沟、慈悲峪沟汇入口整治各 50m； 工程内容具体布置如下： ①桩号 10+600，北庄沟汇入口整治 50m； ②桩号 11+450，慈悲峪沟汇入口整治 50m； ③桩号 11+450~14+750，无工程内容； ④桩号 14+750~14+870，前戗防护 120m，位置位于自然保护区矢量边界 2m 以外； ⑤桩号 14+870~15+150，无工程内容；

⑥桩号 15+150~15+530，左岸扩挖 380m，扩挖宽 0~20m，新建台地挡墙 380m，位置位于自然保护区矢量边界 2m 以外；

(2) 局里村-怀水大桥主要内容：复建桥梁 2 座（其中黄坎村 1 桥采取“一跨过河”模式进行施工，自然保护区范围内不设置桥墩；峪口村桥位于左岸支流）；新建前戽防护 0.22km，扩挖河道 1.92km，改建挡墙 4.0km，新建防洪挡墙 50m；拆除恢复生产道路 960m；吉寺沟、南峪沟支沟汇入口整治各 50m。

工程内容具体布置如下：

①桩号 15+600~18+900，前戽防护 120m；

②桩号 15+425-16+105，右岸挡墙拆除重建 680m；

③桩号 18+915，复建桥梁 1 座，黄坎村 1 桥采取“一跨过河”模式进行施工，自然保护区范围内不设置桥墩；

④桩号 18+900~19+400，左岸改建挡墙 440m，位置位于自然保护区矢量边界 4m 以外；

⑤桩号 19+500~25+555，吉寺沟、南峪沟汇流口整治各 50m；

⑥桩号 30+000~30+100，前戽防护 100m；桩号 29+500~30+000，新建挡墙 500m，桩号 30+250~30+920，新建挡墙 580m，改建生产道路 500m，新建挡墙 520m，新建防洪墙 50m。位置位于自然保护区矢量边界 2m 以外；

⑦桩号 29+550，左岸支流处 ZK5+185.2 复建桥梁 1 座；

⑧桩号 32+900~33+570，河道扩挖河道 620m，左岸新建挡墙 620m，右岸新建挡墙 663m，位置位于自然保护区矢量边界 3.5m 以外。

⑨桩号 33+560~35+750，无建设内容。

二、施工布置情况

根据《怀九河综合治理工程初步设计报告》及《怀九河综合治理工程水土保持方案报告书》：本工程拟租赁怀柔区桥梓镇一渡河村委会作为项目部驻地，目前正与一渡河村委会洽商租赁合同事宜；工人生活拟采用租赁附近民房方式。本项目拟将整个工程分段同时施工，分别在局里村、九渡河村、一渡河村等 3 处村庄布置施工附属生产区。

本项目施工过程中对每个施工段布设 4 条施工临时便道用于下河施工，项目建设区外利用现状道路，无需布设施工临时便道。施工道路在施工过程中进行临时硬化，

施工结束后腾退场地，并进行土地平整。

根据《怀九河综合治理工程水土保持方案报告书》需设表土堆土区，表土堆土区布设于河道沿线两岸草地及林地内，用于临时堆放施工过程中剥离的表土。表土堆放过程中进行临时苫盖，在表土堆土区四周布设编织袋装土拦挡及临时排水、沉沙等措施，施工后期用于本项目绿化回填。

怀九河综合治理工程施工临时工程外边线均距离北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区矢量边界 20m 以上，临时占地均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，且施工临时工程均未布设在怀柔水库一级保护区和二级保护区内。

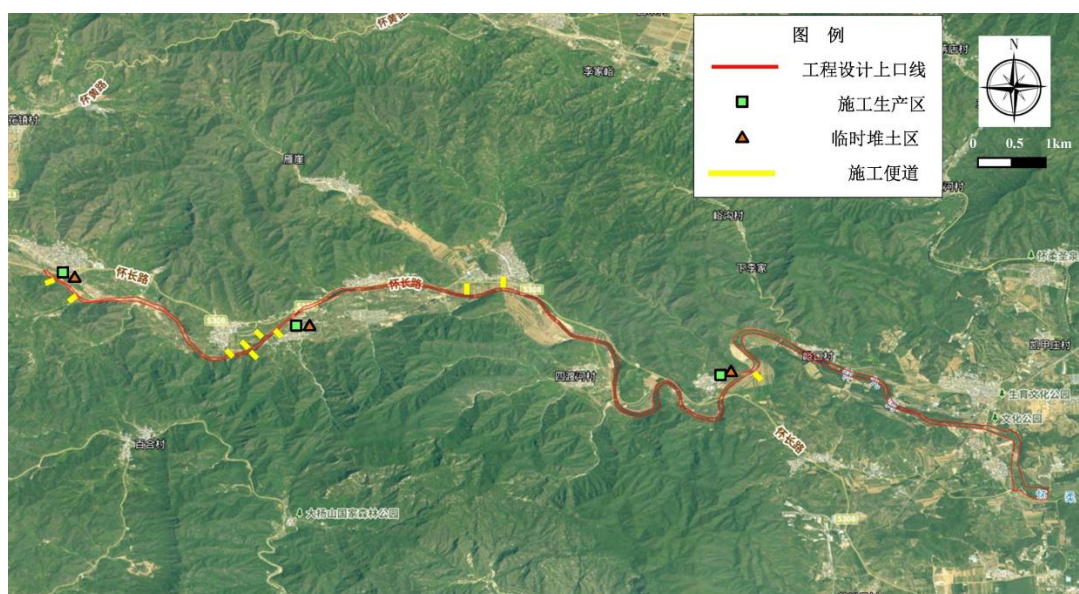


图 2-7 本项目施工布置示意图

一、施工说明

本项目所有工程建设内容、临时占地及施工活动均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，本项目全线避让北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区，项目所有工程建设内容及临时占地均距离自然保护区矢量边界 2m 以上，施工活动不进入自然保护区且不扰动水体。

为了最大程度减少施工期对自然保护区野生动物的影响，施工安排在枯水期进行，本项目施工作业带宽度控制在 2m，桥梁桩基施工采用直径 1.5m 钻孔灌注桩，施工套筒直径采用 2m。同时通过设置彩钢板拦挡建设隔离保护区与施工区。基坑内设集水坑及排水沟，将渗水用水泵抽出。

	二、主体工程施工工艺 (1) 支沟汇入口治理：采用破碎机或风镐拆除部分浆砌石结构，采用 1m³ 挖掘机调整岸线及河底高程；护岸浆砌石及护底干砌石部分采用利旧石料，部分外购石料，装载机运输至岸边施工区，人工砌筑。浆砌石砌筑分为石料准备、浆砌石砌筑、勾缝、养护四个步骤。 (2) 桥梁复建： ①现浇实体板桥：是指采用混凝土作为结构材料,通过现场浇筑形成的一座道路桥梁。首先根据主设图纸搭设好模板，在模板内部进行钢筋的绑扎，将预先准备好的混凝土运输到施工现场进行浇筑，对浇筑后的混凝土进行养护工作，待混凝土达到设计强度要求后，进行模板的拆除工作，最后进行桥面铺装和收尾工作。 ②上承式拱桥：桥梁桩基施工采用直径 1.5m 钻孔灌注桩，施工套筒直径采用 2m。桥梁各预制部件运到现场后，主梁采用吊装施工，方案要求采用汽车吊布置在桥台两侧吊装，在原桥两侧路口位置设置汽车吊站位点。 (3) 河道扩宽：施工前设置彩钢板拦挡建设隔离保护区与施工区，项目河道扩挖工程避让现状河道，拆除现状砌石结构后向河岸扩挖，施工过程仅产生土方；河道拓宽段拆除现状砌石结构采用破碎机或风镐拆除，部分石料利旧，部分用 1m³ 挖掘机装 10t 自卸汽车运弃。护岸防洪墙部分采用利旧石料，部分外购石料，装载机运输至施工区，人工砌筑。 三、施工时序 本项目主体工程施工时间为2024年12月~2026年4月，历时16个月，施工期必须避开鱼类和水鸟重要物种繁殖期，自然保护区珍稀鱼类、鸟类繁殖时段主要为4-9月份。 四、建设周期 本项目建设周期为 16 个月，预计 2024 年 12 月开始施工，2026 年 4 月结束。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、生态环境现状 1、主体功能区规划 根据《北京市人民政府关于印发北京市主体功能区规划的通知》（京政发〔2012〕21号），本项目所在的怀柔区主体功能分区为生态涵养发展区，是保障本市生态安全和水资源涵养的重要区域。主体功能是限制开发，要限制大规模高强度工业化城镇化开发；要重点培育旅游、休闲、康体、文化创意、沟域等产业，推进新城、小城镇和新农村建设；要严格保护长城、八达岭-十三陵风景名胜区等各类禁止开发区。生态涵养发展区是首都生态屏障和重要水源保护地，是沟域经济等生态友好型产业发展建设的示范区，是构建首都城乡一体化发展新格局的重点地区，是保证北京可持续发展的关键区域。本区域近期发展重点包括大力推进生态环境建设，构建以区县为责任主体、以保护和提升为重点的生态环境建设长效机制，推进“两屏（北部燕山和西部太行山生态屏障）、两系（污水、垃圾收集处理体系）、多点（自然保护区、防沙治沙、流域治理、镇村环境整治、关停废弃矿山植被恢复等）”的生态保护与建设任务。 建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发〔2019〕7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。 2、生态功能区划 根据《全国生态功能区划（修编版）》（2015），北京市划分为京津冀大都市群生态功能区，同时又属于京津冀北部水源涵养重要区。
--------	--

京津冀北部水源涵养功能区包括北京市密云水库、官厅水库重要水源地的涵养区，以及潮河上游源头。包含1个功能区：京津冀北部水源涵养功能区，行政区主要涉及北京市密云、延庆、怀柔、昌平、平谷。

本项目位于怀柔区，属前述京津冀北部水源涵养功能区。

根据《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

①优先保护单元包括永久基本农田、具有重要生态价值的山地、森林、河流湖泊等现状生态用地，和饮用水水源保护区及准保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园等法定保护空间，以及对生态安全格局具有重要作用的部分大型公园和结构性绿地。对优先保护单元，坚持保护优先，执行相关法律、法规要求，强化生态保育和生态建设，严控开发建设，严禁不符合主体功能的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

②重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的街道（乡镇）。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

③一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要是执行区域生态环境保护的基本要求。

本项目位于北京市怀柔区怀九河下游（九渡河村至怀水大桥，不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区），本项目共涉及7个环境管控单元，其中优先保护单元5个，分别为怀柔水库饮用水水源保护区（ZH11011610031），桥梓镇生态保护红线（ZH11011610019），桥梓镇生态空间（ZH11011610020），九渡河镇生态保护红线（ZH11011610011），九渡河镇生态空间（ZH11011610012）；一般管控单元2个，分别为桥梓镇（ZH11011630002），九渡河镇（ZH11011630006）。建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划

的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发[2019]7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。

3、生态现状

《2023 年北京市生态环境状况公报》（2024 年 5 月）显示，2023 年，北京市全市生态环境质量指数（EI）为 70.8，生态系统质量保持稳定。生态涵养区持续保持生态环境优良。首都功能核心区、中心城区和平原区 EI 继续保持良好水平。受“23·7”流域性特大洪水影响，西部局部区域生态系统受损，EI 略微下降。2023 年，怀柔区生态环境质量指数（EI）为 75.0。

（1）调查范围

陆生生态评价范围：工程区及北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区河段中心线外扩 1km 作为生态评价范围，自然保护区内无工程内容。评价区总面积为：4994.00hm²。

水生生态评价范围：陆生生态评价范围所在的河道范围。生态评价范围图见专项。

生态影响评价单位北京中环美地科技有限公司于 2024 年 3 月 17-20 日和 4 月 20-22 日对评价区进行了两次现场踏勘和野外调查，同时参考了《怀九河综合治理工程对北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区生物多样性影响评价报告》（2024.07）和《北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区科学考察调查报告》（2021.11），现场重点调查了如下区域：

①工程直接影响区，包括工程永久占地区和临时占地区；

②评价区内的生态敏感区：生态保护红线、北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区。

（2）土地利用现状

本次采用的遥感影像为 2023 年 9 月 21 日的高分 1 号 B 星遥感数据，分辨率 2m，用 arcgis10.8 软件对该数据进行遥感解译，可得到评价区的土地利用情况。其中土地类型依据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）。分析结果如下：

表3.1 评价区主要土地利用现状表					
一级类	面积（hm ² ）	占比（%）	二级类	面积（hm ² ）	占比（%）
耕地	235.47	4.72	水浇地	73.55	1.47
			旱地	161.92	3.24
园地	1316.40	26.36	果园	1316.40	26.36
林地	2491.78	49.90	乔木林地	1928.62	38.62
			灌木林地	461.71	9.25
			其他林地	101.45	2.03
草地	148.48	2.97	其他草地	148.48	2.97
商服用地	38.88	0.78	其他商服用地	38.88	0.78
住宅用地	277.48	5.56	农村宅基地	277.48	5.56
交通运输用地	11.74	0.24	公路用地	11.74	0.24
水域及水利设施用地	463.69	9.28	河流水面	391.41	7.84
			水库水面	39.76	0.80
			内陆滩涂	32.52	0.65
其他土地	10.08	0.20	设施农用地	10.08	0.20
合计	4994.00	100	-	4994.00	100

由上表可知：评价区总面积 4994.00hm²，林地占比最大，面积为 2491.78hm²，占比 49.90%；其次是园地，面积为 1316.40hm²，占比 26.36%；第三为水域及水利设施用地，面积为 463.69hm²，占比 9.28%；其他土地类型面积及占比相对较小。

评价区土地利用现状图见专项。

（3）生态系统

依据《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）中的生态系统分类体系，采用遥感解译方法，可得到评价区生态系统类型和面积。本次采用的遥感影像为 2023 年 9 月 21 日的高分 1 号 B 星遥感数据，分辨率 2m。分析结果详见下表：

表3.2 评价区生态系统类型及面积					
I 级分类	面积（hm ² ）	比例（%）	II 级分类	面积（hm ² ）	比例（%）
森林生态系统	2030.07	40.65	阔叶林	1319.55	26.42
			针叶林	710.52	14.23
灌丛生态系统	461.71	9.25	阔叶灌丛	461.71	9.25
草地生态系统	148.48	2.97	草丛	148.48	2.97
湿地生态系统	463.69	9.28	河流	463.69	9.28
农田生态系统	1551.87	31.08	耕地	235.47	4.72
			园地	1316.40	26.36
城镇生态系统	328.10	6.58	居住地	277.48	5.56
			工矿交通	50.62	1.02
其他生态系统	10.08	0.20	裸地	10.08	0.20
合计	4994.00	100	/	4994.00	100

由上表可知，评价区森林生态系统面积最大，占评价区总面积的 40.65%；其次农田生态系统，占比 31.08%；第三为湿地生态系统，占比 9.28%；第四为灌丛生态系统，占比 9.25%；第五为城镇生态系统，占比 6.58%；最后是草地生态系统和其他生态系统，占比分别为 2.97%和 0.20%。评价区卫星影像图和评价区生态系统类型图见专项。

通过类比《非污染生态影响评价技术导则培训教材》（自然生态司）中的各生态系统单位面积生物量数据及现场实测，并结合评价区植被生长状况，可计算出评价区总生物量为 64.31 万 t，平均生物量为 128.77t/hm²。

通过类比《非污染生态影响评价技术导则培训教材》（自然生态司）中的各生态系统单位面积生产力数据，并结合评价区的植被生长状况，得出评价区单位面积的平均净第一性生产力为 17.21t/hm².a。

（4）植被及野生植物资源

①植被

现场调查可知，评价区开发历史久远，植被绝大部分为栽培植被，植被类型相对简单。参考《中国植被》，遵循植物群落学-生态学的分类原则，采用植被型组、植被型、植被亚型、群系等基本单位，将评价区主要的陆生自然植被划分为 5 个植被型组、5 个植被型、6 个植被亚型、8 个群系，水生植被包括 13 个群系。各群系分布及面积如下表：

表3.3 评价区主要植被群落调查结果统计表

类别	植被型组	植被型	植被亚型	群系	主要分布区域	评价区占用情况	
						占用面积 (hm ²)	占用比例 (%)
陆生自然植被	I. 阔叶林	一、落叶阔叶林	(一) 温带落叶阔叶林	1 黑杨林 (Form. <i>Populus nigra</i>)	怀九河两岸平地	857.71	17.17
				2 刺槐林 (Form. <i>Robinia pseudoacacia</i>)		461.84	9.25
	II. 针叶林	二、常绿针叶林	(二) 温带常绿针叶林	3 油松林 (Form. <i>Pinus tabulaeformis</i>)	怀九河两岸山地	710.52	14.23
	III. 灌丛	三、落叶阔叶灌丛	(三) 温带山地落叶阔叶灌丛	4 荆条灌丛 (Form. <i>Vitex negundo</i>)		277.03	5.55
			(四) 温带河谷落叶阔叶灌丛	5 银柳灌丛 (Form. <i>Populus alba</i>)	怀九河沿岸滩地	184.68	3.70
	IV. 草丛	四、杂类草草丛	(五) 温带杂类草典型草丛	6 狗尾草草丛 (Form. <i>Setaria viridis</i>)	广泛分布	53.45	1.07

	V. 沼泽	五、 丛生草 类草甸	(六) 温 丛生草类 沼泽草甸	7 白茅草丛 (<i>Form. Artemisia nnua</i>)	怀九河 沿岸滩 地	44.54	0.89	
				8 芦苇群系 (<i>Form. Phragmites australis</i>)		50.49	1.01	
	水生 植被	VI. 水生 植被	挺水植 物		香蒲、芦苇属群系、慈菇群 系	怀九河 水体内	与水体重合， 不单独统计面积	
			浮叶植 物					满江红群系、格菱群系、荇 菜群系、豆瓣菜群系、眼子 菜群系
			沉水植 物					毛柄水毛茛群系、马来眼子 菜群系、黑藻群系、金鱼藻 群系、黑藻群系、穿叶眼子 菜群系、线叶眼子菜群系
	人 工 植 被	农业 植被	经济作物		果园、蔬菜等	村庄周 围	1316.40	26.36
			粮食作物		小麦、玉米、杂 等	村庄周围	235.47	4.72
	无植被区						1052.83	14.96
	合计						7035.63	100

评价区的植被覆盖度情况：评价区植被覆盖度 40-60%的面积最大，占比 49.90%，大部分为林地；其次为 20-40%，占比 29.33%，多为园地和灌丛；第三为 10-20%，占比 9.28%主要位于幼林地、草地及耕地，；第四为 0-10%，占比 11.43%，为农村居住地、建设用地；最小的为 $\geq 60\%$ ，主要以林地、耕地为主。评价区植被覆盖度图见专项。

②野生植物资源

根据现场调查，并查阅了《北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区科学考察调查报告》（2021.11）可知，评价区共有维管束植物 41 目 71 科 160 属 265 种植物。（详细目录见专项）。其中含 10 种和 10 种以上的有 6 科，分别为菊科、苋科、豆科、禾本科、莎草科和蔷薇科，占评价区总科数的 8.00%；5~9 种的有 6 科，分别是杨柳科、十字花科、蓼科、唇形科、毛茛科和水鳖科，占总科数目的 8.00%；1~4 种的有 63 科，占总科数目的 84.00%。

依据《国家重点保护野生植物名录》（2021 年）和《中国生物多样性红色名录-高等植物卷》（2020 年）得知，评价区有重点保护野生植物 5 种，其中国家 II 级重点保护野生植物 4 种：莲（*Nelumbo nucifera*）、细果野菱（*Trapa incise*）、野大豆（*Glycine soja*）、北京水毛茛（*Batrachium pekinense*）；北京市重点保护野生植物 1 种：菰（*Zizania latifo*）；列入《中国生物多样性红色名录》中濒危（EN）的物种 1 种：北京水毛茛（*Batrachium pekinense*）；中国特有种 7 种；没有古树名木。具体见下表：

表3.4 评价区重点保护野生植物及珍稀濒危植物调查表

序号	种	拉丁名	保护等级	濒危等级	是否特有	位置
1	北京水毛茛	<i>Batrachium pekinense</i>	国家 II 级	EN	是	116.5369E, 40.3332N; 116.5059E, 40.3382N; 116.5063E, 40.3455N
2	野大豆	<i>Glycine soja</i>	国家 II 级	/	/	116.5669E, 40.3174N;
3	细果野菱	<i>Trapa incisa</i>	国家 II 级	/	/	116.5622E, 40.3257N; 116.5625E, 40.3225N
4	莲	<i>Nelumbo nucifera</i>	国家 II 级	/	/	116.5645E, 40.3161N; 116.5671E, 40.3164N
5	菰	<i>Zizania latifo</i>	北京市级	/	/	116.5622E, 40.3171N; 116.5744E, 40.3152N
6	油松	<i>Pinus tabuliformis</i>	/	/	是	
7	毛白杨	<i>Populus tomentosa</i>	/	/	是	
8	旱柳	<i>Salix matsudana</i>	/	/	是	
9	连翘	<i>Forsythia suspensa</i>	/	/	是	
10	女贞	<i>Ligustrum lucidum</i>	/	/	是	
11	细唐松草	<i>Thalictrum tenue</i>	/	/	是	

注：1. II 为二级重点保护物种；

2. 濒危（Endangered）简写为 EN；濒危等级中，“/”表示不属于极危、濒危和易危物种；

3. 评价区内莲多为人工栽植，北京水毛茛在怀九河部分河段分布。

（5）野生动物资源

根据现场调查，并查阅了《北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区科学考察调查报告》（2021.11）可知，评价区共有陆生脊椎动物 22 目 43 科 110 种，其中鸟类 14 目 30 科 90 种，哺乳类 4 目 6 科 12 种，两栖类 1 目 2 科 4 种，爬行类 2 目 4 科 4 种。

依据《国家重点保护野生动物名录》（2021）、《北京市重点保护野生动物名录》（2023.01）、《中国生物多样性红色名录-脊椎动物》（2020），评价区有国家 I 级重点保护野生动物 1 种，国家 II 级重点保护野生动物 20 种，全部是鸟类；北京市重点保护野生动物 34 种：其中鸟类 30 种，两栖类 2 种，哺乳类 2 种。有濒危种 2 种，易危种 3 种，中国特有种 3 种。

见下表：

表3.5 评价区野生动物重要物种调查表

序号	中文名	拉丁名	保护等级		濒危等级	是否特有	资料来源	是否占用
			国家级	北京市级				
鸟类								可能

	1	大白鹭	<i>Ardea alba</i>	/	北京市级		/	现场调查	会占用这些物种的栖息地，但是临时的，短期的。
	2	草鹭	<i>Ardea purpurea</i>	/	北京市级	/	/		
	3	小鸊鷉	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	/	北京市级	/	/		
	4	凤头鸊鷉	<i>Podiceps cristatus</i>	/	北京市级	/	/		
	5	灰雁	<i>Anser anser</i>	/	北京市级	/	/	自然保护区科考报告	
	6	鸿雁	<i>Anser cygnoides</i>	II	/	VU	/		
	7	豆雁	<i>Anser fabalis</i>	/	北京市级	/	/		
	8	斑头秋沙鸭	<i>Mergus albellus</i>	II	/	/	/		
	9	普通秋沙鸭	<i>Mergus merganser</i>	/	北京市级	/	/		
	10	中华秋沙鸭	<i>Mergus squamatus</i>	I	/	EN	/		
	11	鸳鸯	<i>Aix galericulata</i>	II	/	/	/		
	12	大天鹅	<i>Cygnus cygnus</i>	II	/	/	/		
	13	小天鹅	<i>Cygnus columbianus</i>	II	/	/	/		
	14	斑翅山鹑	<i>Perdix dauurica</i>	/	北京市级	/	/	现场调查	
	15	苍鹰	<i>Accipiter gentilis</i>	II	/	/	/		
	16	雀鹰	<i>Accipiter nisus</i>	II	/	/	/		
	17	大鵟	<i>Buteo hemilasius</i>	II	/	/	/		
	18	普通鵟	<i>Buteo japonicus</i>	II	/	/	/		
	19	灰脸鵟鹰	<i>Butastur indicus</i>	II	/	/	/	自然保护区科考报告	
	20	鹊鹑	<i>Circus melanoleucos</i>	II	/	/	/		
	21	长耳鸮	<i>Asio otus</i>	II	/	/	/		
	22	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	II	/	/	/		
	23	普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	/	北京市级	/	/		
	2	蓝翡翠	<i>Halcyon pileata</i>	/	北京市级	/	/		
	25	戴胜	<i>Upupa epops</i>	/	北京市级	/	/	现场调查	
	26	红隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II	/	/	/		
	27	红脚隼	<i>Falco amurensis</i>	II	/	/	/		
	28	灰背隼	<i>Falco columbarius</i>	II		/	/		
	29	燕隼	<i>Falco subbuteo</i>	II	/	/	/		
	30	游隼	<i>Falco peregrinus</i>	II	/	/	/		
	31	凤头百灵	<i>alerida cri stata</i>	/	北京市级	/	/	自然保护区科考报告	
	32	蒙古百灵	<i>Melanocorypha mongolica</i>	II	/	VU	/		
	33	角百灵	<i>Eremophila alpestris</i>	/	北京市级	/	/		
	34	云雀	<i>Alauda arvensis</i>	II	/	/	/		
	35	太平鸟	<i>Bombycilla garrulus</i>	/	北京市级	/	/		
	36	燕雀	<i>Fringilla montifringilla</i>	/	北京市级	/	/		
	37	黄雀	<i>Spinus spinus</i>	/	北京市级	/	/		
	38	黑尾蜡嘴雀	<i>Eophona migratoria</i>	/	北京市级	/	/		
	39	灰伯劳	<i>Lanius excubitor</i>	/	北京市级	/	/		
	40	棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	/	北京市级	/	/		

41	楔尾伯劳	<i>Lanius sphenocercus</i>	/	北京市级	/	/		
42	三道眉草鹀	<i>Emberiza cioides</i>	/	北京市级	/	/		
43	田鸫	<i>Emberiza rustica</i>	/	北京市级	/	/		
44	黄喉鹀	<i>Emberiza elegans</i>	/	北京市级	/	/		
45	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	/	北京市级	/	/		
46	金腰燕	<i>Cecropis daurica</i>	/	北京市级	/	/		
47	长尾山椒鸟	<i>Pericrocotus ethologus</i>	/	北京市级	/	/		
48	锡嘴雀	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	/	北京市级	/	/		
49	普通雨燕	<i>Apus apus</i>	/	北京市级	/	/		
50	白腰雨燕	<i>Apus pacificus</i>	/	北京市级	/	/		
51	普通夜鹰	<i>Caprimulgus indicus</i>	/	北京市级	/	/		
两栖类							自然 保护 区 科 考 报 告	
52	花背蟾蜍	<i>Strauchbufo raddei</i>	/	北京市级	/	/		
53	金线侧褶蛙	<i>Pelophylax plancyi</i>	/	北京市级	/	是		
爬行类								
54	黑眉锦蛇	<i>Elaphe taeniura</i>	/	/	VU	/		
55	中华鳖	<i>Trionyx Sinensis</i>	/	/	EN	/		
56	无蹼壁虎	<i>Gekko swinhonis</i>	/	/	/	是		
哺乳类								
57	岩松鼠	<i>Sciurotamias davidianus</i>	/	/	/	是		
58	猪獾	<i>Arctonyx collaris</i>	/	北京市级	/	/		
59	黄鼬	<i>Mustela sibirica</i>		北京市级	/	/		

注：I 为一级重点保护物种，II 为二级重点保护物种；
濒危（Endangered）简写为 EN；易危（Vulnerable）简写为 VU；
濒危等级中，“/”表示不属于极危、濒危和易危物种。

评价区重点保护野生动植物分布图见专项。

根据实地调查，参考野生动物数量及受人类干扰强弱等因素，将评价区生境划分为适宜、勉强适宜、不适宜三类，本次调查结果表明评价区鸟类：

适宜生境面积 2727.25hm²，占比 54.62%，主要分布于河流、湿地和林地等区域，尤其自然保护区内分布较多。游禽和涉禽类包括鹈形目、鸬鹚目、鹤形目等，如大白鹭、池鹭、苍鹭、环颈鸪、灰头麦鸡、斑嘴鸭、绿头鸭和小鸬鹚等；鸣禽主要为各类雀形目鸟类，如灰椋鸟、大山雀等。

勉强适宜生境面积 1464.88hm²，占比 29.33%，主要分布在广大农田区域，尽管农业区植被覆盖度较高，食物比较丰富，但由于人类干扰较频繁，因此划分为勉强适宜生境，主要包括麻雀、凤头麦鸡、鹌鹑、金腰燕等。

不适宜生境面积 801.87hm²，占比 16.06%，比例较低，主要为植被稀少的居民区和

交通道路区等，主要包括麻雀、金翅雀等。

评价区重要物种生境适宜度分布图见专项。

（6）水生生态现状

调查单位于 2024 年 3 月 17、18 日和 4 月 20、21 日对评价区水生生态进行了详细调查，本项目生态现状调查采取历史资料引用与现场调查相结合的方式进行，现场调查共布设 8 个断面。结果如下：

①浮游植物

本次调查中，8 个采样点共检出浮游植物 5 门 40 种（属）。其中绿藻门种类最多，为 15 种（属），占 37.5%；硅藻门 12 种（属），占 30%；蓝藻门 9 种（属），占 22.5%；隐藻门 2 种，占 5%；裸藻门 2 种，占 5%。可见，评价区河段的藻类以硅藻和绿藻占优势，蓝藻次之，而隐藻、裸藻种类较少。各采样点检出的浮游植物的种类数在 10~20 种之间。浮游植物种类具体情况详见专项。

通过对浮游植物群落进行生物多样性分析，8 个采样断面中 S2 断面浮游植物的香农-威纳生物多样性指数和均匀度指数最高，而 S4 断面浮游植物的生物多样性指数和均匀度指数均最低。

②浮游动物

本次调查中，各采样断面共计检出浮游动物 4 门 42 种（属），其中原生动物 10 种（属），占 23.81%；轮虫 22 种（属），占 52.38%；桡足类 5 种（属），占 11.9%，枝角类 5 种（属），占 11.9%。浮游动物种类组成以原生动物、轮虫占优势，桡足类和枝角类的种数相对较少，符合河流水库浮游动物组成结构特点。浮游动物种类组成及具体名录详见专项。

通过对浮游动物群落进行生物多样性分析，8 个采样断面中 S6 断面浮游动物的香农-威纳生物多样性指数最高，S2 断面浮游动物的香农-威纳生物多样性指数最低；均匀度指数表现有所不同，S4 断面的 Pielou 均匀度指数最高，S7 断面的 Pielou 均匀度指数最低。

③底栖动物

本次调查中，评价区有底栖动物 3 门 22 种，其中节肢动物 11 种，软体动物 7 种，环节动物 4 种分别占总种类的 50.00%，31.82%，18.18%。底栖动物种类及具体名录详见专项。

通过对底栖动物群落进行生物多样性分析，8 个采样断面中，S6 断面生物多样性指

数最高，S2 断面生物多样性指数最低；均匀度指数表现有所不同，S3 断面均匀度指数最高，而 S4 断面均匀度指数最低。

④水生植物

评价区的水生植被在分类系统上作为植被型，根据水生植物的生活型可分为沉水、浮水和挺水三个水生植被亚型。再根据种类组成，分为 13 个群系，其分类系统详见专项。

⑤鱼类

调查人员通过地笼捕捞、调查走访、查阅历史文献等方法，本次调查中，评价区共有鱼类 5 目 9 科 16 种，未发现有国家级重点保护鱼类，以及《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种。有 4 种北京市级保护鱼类，分别为：棒花鲃、达里湖高原鳅、北鳅、中华多刺鱼。根据《北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区科学考察调查报告》2021 年的调查结果，自然保护区内共有鱼类 36 种，本次仅调查到 16 种，主要原因是 2023 年该地区爆发山洪，大部分鱼类栖息地被冲毁，目前鱼类种类正处于恢复中。鱼类名录详见下表：

表3.6 评价区鱼类组成表

序号	种类	注释
I	鲤形目 <i>Cypriniformes</i>	
(一)	鲤科 <i>Cyprinidae</i>	
1	鲫鱼 <i>Carassius auratus</i>	▲
2	鲤鱼 <i>Cyprinus carpio</i>	▲
3	马口鱼 <i>Opsariichthys bidens</i>	*
4	麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>	▲
5	棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i>	*
6	宽鳍鱮 <i>Zacco platypus</i>	*
7	棒花鲃 <i>Gobio rivuloides</i>	*
(二)	条鳅科 <i>Noemacheilinae</i>	
8	达里湖高原鳅 <i>Triplophysa dalaica</i>	*
9	北鳅 <i>Lefua costata</i>	*
(三)	花鳅科 <i>Cobitidae</i>	
10	泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	▲
II	鲇形目 <i>Siluriformes</i>	
(四)	鲇科 <i>Siluridae</i>	
11	鲶鱼 <i>Parasilurus asotus</i>	*
(五)	鲿科 <i>Bagridae</i>	
12	黄颡鱼 <i>Pelteobagrus fulvidraco</i>	*
III	鲈形目 <i>Perciformes</i>	
(六)	沙塘鳢科 <i>Odontobutidae</i>	
13	小黄鲷鱼 <i>Micropercops swinhonis</i>	*
(七)	鰕虎鱼科 <i>Gobiidae</i>	
14	子陵吻虾虎鱼 <i>Rhinogobius giurinus</i>	*

IV	刺鱼目 <i>Gasterosteiformes</i>	
(八)	刺鱼科 <i>Gasterosteidae</i>	
15	中华多刺鱼 <i>Pungitius sinensis</i>	*
V	鲑形目 <i>Salmoniformes</i>	
(九)	鲑科 <i>Salmonidae</i>	
16	虹鳟 <i>Oncorhynchus mykiss</i>	▲（人工放养）
注：“▲”为现场捕捞到种类；“*”为现场调查走访钓鱼群众。		
通过查阅资料和咨询专家，北京地区没有洄游性鱼类，不存在洄游通道的问题，也没有洄游性鱼类的产卵场。本次评价范围的鱼类均为定居性鱼类，其产卵地均为点状生境，非常分散，是随机的，动态变化的，会随着水文条件、水草的多少、河底基质的变化而发生变化，没有集中式产卵场。 评价区未发现国家级重点保护鱼类，未发现列入中国濒危动物红皮书的鱼类。有 4 种北京市级保护鱼类，分别为：棒花鲈、达里湖高原鳅、北鳅、中华多刺鱼。 （7）生物多样性评价 根据《区域生物多样性评价标准》（HJ623-2011），生物多样性指数（BI）是指将上述六项指标，即野生维管束植物丰富度、野生高等动物丰富度、生态系统类型多样性、物种特有性、外来物种入侵度和受威胁物种丰富度加权求和，用来表征被评价区域的生物多样性状况。经计算（详见专项）得到评价区生物多样性指数（BI）为 24.67。参考生物多样性分级标准，评价区生物多样性等级为“一般”，即：物种较少，特有属、种不多，局部地区生物多样性较丰富，但生物多样性总体水平一般。 4、地表水环境 本项目防洪治理的地表水为怀九河，属潮白河水系。 根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，怀九河水体功能为怀柔水库饮用水水源地上游，水质分类为Ⅱ类，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准；怀柔水库为集中式饮用水源一级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准。 为了解本项目施工水域地表水环境质量状况，本次评价根据北京市生态环境局网站公布的 2023 年河流水质状况和大中型水库水质状况进行分析。2023 年怀九河及怀柔水库水质状况汇总见下表。		
表3.7 主要地表水体水质状况表		
河流	怀九河	

月份	2023.1	2023.2	2023.3	2023.4	2023.5	2023.6
水质	II	II	II	II	II	II
月份	2023.7	202 .8	2023.9	2023.10	2023.11	2023.12
水质	II	II	II	II	II	II
大中型水库	怀柔水库					
月份	2023.1	2023.2	2023.3	2023.4	2023.5	2023.6
水质	II	II	II	II	II	II
月份	2023.7	2023.8	2023.9	2023.10	2023.11	2023.12
水质	II	III	III	II	II	II

由上表可知，2023 年怀九河水质均为II类，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准限值要求；2023 年怀柔水库除 8、9 月份水质为III类外，其他月份水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准限值要求。

受台风“杜苏芮”影响，2023 年 7 月 29 日至 8 月 2 日，北京市遭遇了特大暴雨灾害，2023 年 7 月 31 日 14 时 20 分起，怀柔水库通过西溢洪道开始泄洪，水位降至 58 米汛限水位以下停止泄洪。怀柔水库 2023 年 8、9 月份水质为III类的原因主要是受上游洪水汇入和水库泄洪的影响。

5、地下水环境

（1）北京市地下水资源

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报》（2023 年度）显示：

2023 年全市地下水资源量为 28.52 亿 m^3 。其中地下水与地表水资源不重复量为 19.61 亿 m^3 ，比 2022 年的 16.37 亿 m^3 多 3.24 亿 m^3 。2023 年末平原区（不含延庆盆地）地下水平均埋深为 14.74m，与 2022 年末比较，地下水位回升 0.90m，地下水储量相应增加 4.61 亿 m^3 ；与 1998 年末比较，地下水位下降 2.86m，储量相应减少 14.64 亿 m^3 ；与 1980 年末比较，地下水位下降 7.50m，储量相应减少 38.40 亿 m^3 。

2023 年末，全市平原区地下水位与 2022 年末相比，上升区（水位上升幅度大于 0.50m）占 60.3%，相对稳定区（水位变幅 $\pm 0.50m$ ）占 25.9%，下降区（水位下降幅度大于 0.50m）占 13.8%。2023 年末地下水埋深大于 10m 的面积为 4738 km^2 ，比 2022 年减少 447 km^2 ；地下水降落漏斗面积 308 km^2 ，比 2022 年减少 10 km^2 ，与上年相比漏斗中心地下水水位回升 2.53m，漏斗主要分布在朝阳区的黄港、长店～顺义区的米各庄一带。

（2）集中式饮用水水源

根据《北京市人民政府关于怀柔区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京

政发[2020]2 号），本项目怀九河下游工程边界两侧向外延伸 200m 范围内无水源井，本项目建设不涉及地下水水源保护区。

6、大气环境

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

本次环评根据《2023 年北京市生态环境状况公报》（2024 年 5 月）中 2023 年北京市及怀柔区空气质量状况对本项目所在区域环境空气质量进行评价。

《2023 年北京市生态环境状况公报》显示，2023 年北京市空气质量优良天数为 271 天，优良天数比率 74.2%；空气重污染天数为 2 天（不含外来沙尘导致的重污染天数）重污染天数比率 0.5%；全年因受外来沙尘影响，导致的超标天数为 13 天，其中重污染天数为 6 天。全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 32 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 26 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 61 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 0.9 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 175 微克/立方米。

《2023 年北京市生态环境状况公报》中，2023 年怀柔区及北京市大气中主要污染物年均浓度值情况见表 3.8。

表3.8 主要污染物年平均浓度值

行政区	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
怀柔区	SO ₂	年平均质量浓度	3	60	5.0
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9
北京市	CO	24小时平均 第95百分位质量浓度	900	4000	22.5
	O ₃	日最大8小时滑动平均 第90百分位质量浓度	1 5	160	109.4

由上述北京市及怀柔区统计数据可知，2023 年本项目所在区域大气基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，O₃ 的年评价指标有所超标，未能达到上述标准要求，超标约 0.094 倍，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

7、声环境

根据《怀柔区声环境功能区划实施细则》（怀政发[2018]10 号），本项目所在区域属于乡村区域主要为 1 类声环境功能区，怀长路（二级公路）两侧 50m 为 4a 类声功能区，京通铁路两侧 45m 为 4b 类声功能区。本项目所在怀柔区声功能区划（局部）位置见图 3-1。

为了解本项目沿线的声环境质量现状，本次评价采用实测法在项目所在地沿线设置点位进行了现状监测。

（1）监测布点：本次评价选择具有代表性声环境敏感目标及可反应怀九河两侧声环境现状位置处设现状声环境质量监测点，共设 4 个监测点位，分别为：局里村、团泉村、一渡河村、峪口村。监测点位置见图 3-2。

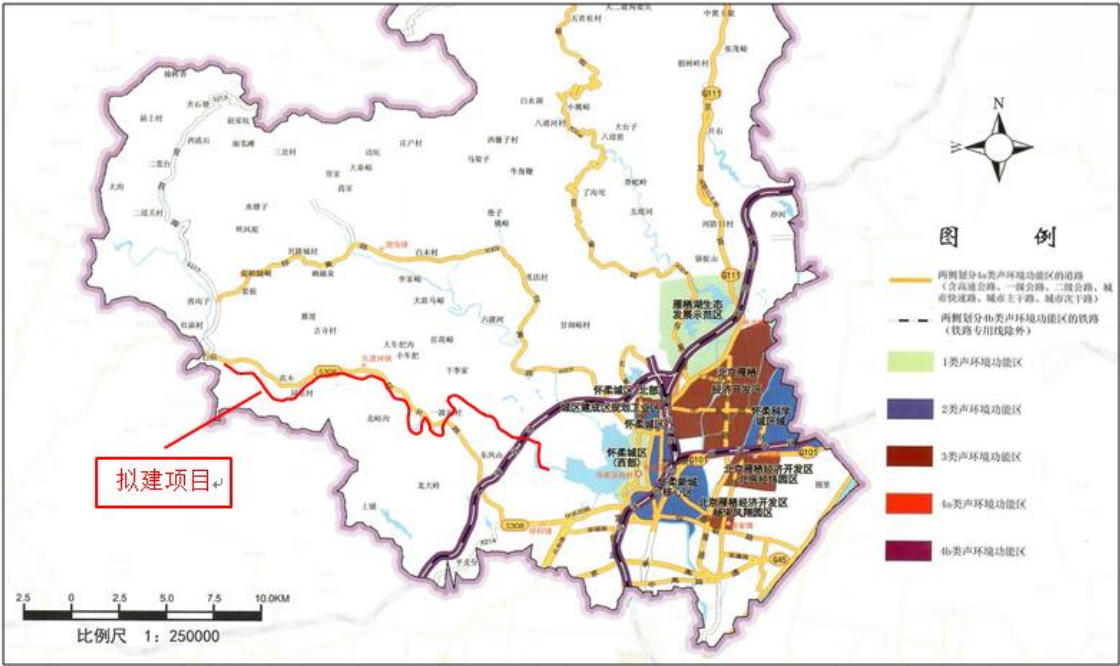


图 3-1 本项目与所在怀柔区声功能区划（局部）

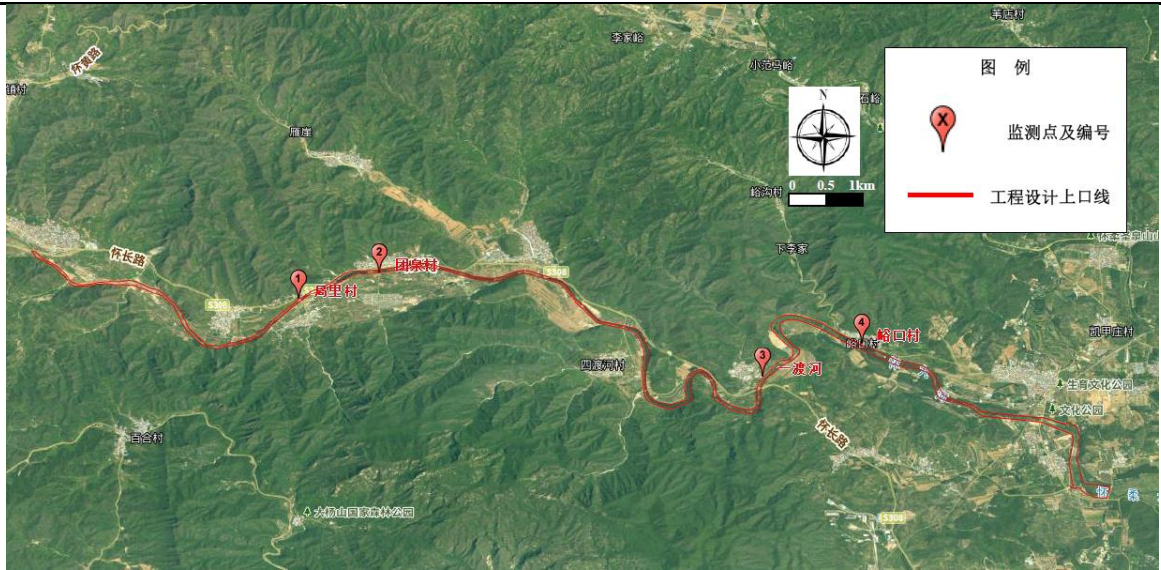


图 3-2 本项目噪声监测点位示意图

(2) 监测项目：等效连续 A 声级 Leq 。

(3) 监测方法：采用点测法，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行测量。

(4) 监测时间：2024 年 3 月 22-23 日，昼间、夜间各 1 次（昼间 6:00~22:00，夜间 22:00~次日 6:00）。

(5) 监测期间天气条件为：无雨雪、无雷电天气，风速小于 5.0m/s。

(6) 监测结果及分析：检测结果见下表 3.9。

表 3.9 声环境现状监测结果

单位：dB (A)

监测点编号	监测点位置	监测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	局里村	45.2	41.9	55	45	达标	达标
2	团泉村	46.3	43.0	55	45	达标	达标
3	一渡河村	48.6	39.1	55	45	达标	达标
4	峪口村	49.8	38.2	55	45	达标	达标

由监测结果可知，监测期间本项目治理河段邻近的声环境敏感点处现状声环境能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准相应限值要求，也表明项目河道两侧声环境质量良好。

8、土壤环境

	本项目为生态类项目且无清淤工程，运营期无污染物排放。根据《2023 年北京市生态环境状况公报》，全市土壤生态环境质量保持良好，土壤环境风险得到有效管控。推进农用地分类管理，加强耕地、园地和林地保护，强化农产品产地土壤环境保护；推进建设用地风险防控，加强工业企业源头防控和地块风险管控；严格未利用地保护。全市土壤主要重金属含量与“十三五”时期相比保持稳定。土壤多呈中性和弱碱性，pH 值空间分布呈现东北低、南部高的特征。土壤保肥、缓冲能力多为中等以上，阳离子交换量均值 13.8 厘摩尔/千克，在山区林地土壤含量更为丰富。农用地和建设用地的土壤酸碱度无明显差异；相较于建设用地，农用地土壤的有机质含量、阳离子交换量、总磷、总氮等指标的数值更高，土壤肥力较强。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、怀九河存在的主要问题 (1) 河道淤积 受本次“23.7”强降雨影响，上游冲刷严重，河道内堆积了大量的冲积物。 (2) 存在侵占河道现象 局部河道被挤占，部分民房以及企业生产设施均建造在河道洪水淹没范围内，导致现状河道宽度不足，既影响行洪又存在安全隐患。 2、“23.7”强降雨水毁情况简述 2023年7月29日-8月2日，怀柔区发生极端强降雨，对区域水利工程、道路交通、农业林业、农村房屋等造成较大破坏，共1.27万人受灾。怀柔区此次强降雨，局部地区已达到大暴雨级别，最大降雨出现在九渡河镇政府附近，降雨量达到421.6毫米，全区平均雨量达到266.2毫米，全区共有受灾人口12691人，紧急转移安置11535人，启用临时避险转移安置点43处。极端强降雨对区域水利工程、道路交通、农业林业、农村房屋等造成较大破坏，水库上游怀沙河、怀九河等多条河道发生冲毁漫溢，下游怀河局部达到满槽状态，白河、渣汰河、白浪河等多条河道水利工程设施受到冲击，河道岸坡坍塌，挡墙、跨河桥梁损毁，淤积严重。暴雨洪水的发生暴露出怀柔区防洪工程存在严重的风险隐患。 怀九河本次河道原貌基本损毁，河道岸墙被冲毁严重，河床碎石堆积，沿线护岸基础及漫水桥基础淘刷严重。 水毁原因：遭遇长时间强降雨，河道过流较大，河道纵坡较陡，流速湍急，河道岸坡年久失修，冲刷严重。重点点位受损主要集中在：西水峪村、石湖峪村、撞道口

	村、西台村、九渡河村、局里村、黄坎村、一渡河村、北宅村、峪沟、东沟和鹁子峪沟。 本次洪水过程造成怀九河上游段冲刷严重，同时全段河道内淤积严重，多处河道岸坡挡墙、护坡冲毁，挡墙基础淘空。本次洪水流量大，山区河道流速大，河道多处冲毁。河道未经系统治理，河道岸坡多年建设年代久，现状防洪标准低是怀九河主河道水毁的主要原因。 3、本项目建设的必要性 鉴于“23.7”强降雨对怀九河沿线造成的破坏及影响，为保障河道沿线村庄人民生命财产安全，改善河道沿线生态环境，对怀九河进行治理具有十分重要的意义。 怀柔区是首都重要的水源保护区，全区97%的面积属北京市饮用水源保护区，是北京市的生态屏障和主要饮用水的采水及补给地，是保证北京可持续发展的关键区域。《北京城市总体规划（2016-2035）》和《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》分别明确提出“怀柔：首都北部重点生态保育及区域生态治理协作区；服务国家对外交往的生态发展示范区；绿色创新引领的高端科技文化发展区。”及“坚持生态保育、生态建设和生态修复并重，持续加强水源涵养、流域治理、林地保育、废弃矿山修复，协同周边地区实施白河、汤河、潮白河、怀九河、怀沙河、雁栖河等流域综合治理推进水库上游地区生态保护和治污修复。”而本次怀九河治理范围内河道沿线此项任务直接关系着北京市的饮水安全问题。 近年来，由于降水减少及人类活动的影响，使河道功能退化、水质逐年下降，水源保障形势严峻。为改善水质、保护首都地表水源安全，对怀九河进行治理是十分必要和紧迫的。怀九河功能主要是排泄洪水、雨洪利用、水源涵养。河道多处有坍塌现象发生，部分河道段杂物（如阻碍水流的砾石、枯木、杂草等）阻碍河道行洪。再加上采石、挖砂导致部分段河道中弃料胡乱堆放，对行洪影响严重。而现状河道由于多年没有进行过治理，存在很大安全隐患。特别是北京市“23•7”特大暴雨之后，对河道的防洪安全更应加强重视和加大力度。 综上所述，建设该项目是保障首都水资源安全和流域防洪安全的需要，工程建设是必要和紧迫的。
--	--

生态环境
保护
目标

根据本项目工程内容及分布，结合项目沿线周边环境，确定本项目环境保护目标如下。

1、声环境保护目标

本项目为怀九河综合治理工程（九渡河村 K10+600-怀水大桥 K35+750），运营期无设备运行，工程桥梁所在道路均为镇级或村路，设计参照四级公路标准；根据工程性质及周边环境特征，确定本次怀九河工程边界两侧向外延伸 200m 范围内的居住区为声环境保护目标。

2、大气环境保护目标

本项目运营期无废气污染源，根据现场调查，本项目工程占地外沿线 500m 范围内无风景名胜区，根据工程性质及周边环境特征，确定本项目大气环境保护目标为工程占地外 500m 范围内的居住区、文化区等。

3、地下水环境保护目标

本项目怀九河工程边界两侧向外延伸 200m 范围内无水源井，确定本项目地下水保护目标为区域地下水环境。

4、地表水环境保护目标

本项目为怀九河综合治理工程（九渡河村 K10+600-怀水大桥 K35+750），怀九河以及怀柔水库一级保护区和二级保护区为地表水保护目标。

5、生态环境保护目标

本项目工程区及工程河段中心线外扩 1km 作为生态评价范围，依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标为受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

本项目环境保护目标见表 3.10 及附图 2，本项目生态保护目标如下表 3.11。

表 3.10 本项目环境保护目标

环境敏感点		相对位置	距离 (m)	保护对象	功能分区
类别	名称				
声环境	九渡河村	北	160	居住区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类、4a 类
	花木村	北	185	居住区	
	局里村	穿过	9	居住区	
	团泉村	穿过	10	居住区	
	黄坎村	北	2	居住区	
	一渡河村	西	12	居住区	
	峪口村	北	26	居住区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类

		北宅村	北	140	居住区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类、4b类
		后辛庄村	南	195	居住区	
		前辛庄村	西	30	居住区	
	大气环境	九渡河村	北	160	居住区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		花木村	北	185	居住区	
		局里村	穿过	0	居住区	
		团泉村	穿过	10	居住区	
		黄坎村	北	2	居住区	
		四渡河村	南	248	居住区	
		一渡河村	西	12	居住区	
		峪口村	北	26	居住区	
		北宅村	北	140	居住区	
		后辛庄村	南	195	居住区	
		前辛庄村	西	30	居住区	
		秦家东庄村	北	230	居住区	
地表水环境	怀九河			地表水水质	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类	
	怀柔水库一级保护区	穿越				
	怀柔水库二级保护区	穿越				
地下水环境	-	区域地下水环境		地下水水质	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	

表 3.11 本项目生态保护目标表

生态保护目标名称			保护类别/对象（hm ² ）	与工程关系	影响方式
生态敏感区	北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区		总面积：212.21 核心区：166.23 （怀沙河：59.57，怀九河：106.66） 缓冲区：45.98 （怀沙河：26.57，怀九河：19.41） 主要保护对象：以大鲵、中华多刺鱼、鸳鸯等珍稀、特有物种及其栖息地	本项目不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区，自然保护区内无建设内容	间接
	生态保护红线		桥梓镇生态保护红线（ZH11011610019） 九渡河镇生态保护红线（ZH11011610011）	本工程部分占地范围位于生态保护红线范围内，工程内容为新建前戗护脚、加高挡墙、新建挡墙等。	
重要物种	野生植物	国家Ⅱ级重点保护	4种：野大豆、北京水毛茛、细果野菱、莲	不占用	间接
		北京市重点保护	1种：菰		
		濒危种	1种：北京水毛茛		
		中国特有种	油松、毛白杨、旱柳、连翘、女贞、细唐松草	占用	直接
	野生	国家Ⅰ级重点保护	1种：中华秋沙鸭	不占用	间接

	动物	国家Ⅱ级重点保护	20种：鸿雁、斑头秋沙鸭、鸳鸯、大天鹅、小天鹅、苍鹰、雀鹰、大鸪、普通鸪、灰脸鸪鹰、鹊鹑、长耳鸪、水雉、红隼、红脚隼、灰背隼、燕隼、游隼、云雀、蒙古百灵				
		北京市重点保护	鸟类30种：大白鹭、草鹭、小鸕鹚、凤头鸕鹚、灰雁、豆雁、普通秋沙鸭、斑翅山鹑、普通翠鸟、蓝翡翠、戴胜、凤头百灵、角百灵、太平鸟、燕雀、黄雀、黑尾蜡嘴雀、灰伯劳、棕背伯劳、楔尾伯劳、三道眉草鹀、田鹀、黄喉鹀、家燕、金腰燕、长尾山椒鸟、锡嘴雀、普通雨燕、白腰雨燕、普通夜鹰； 哺乳类2种：猪獾、黄鼬 两栖类2种：花背蟾蜍、金线侧褶蛙				
		濒危种	鸟类1种：中华秋沙鸭 爬行类1种：中华鳖				
		易危种	鸟类2种：鸿雁、蒙古百灵 爬行类1种：黑眉锦蛇				
		中国特有种	两栖类1种：金线侧褶蛙 爬行类1种：无蹼壁虎 哺乳类1种：岩松鼠				
	水生生物	北京市重点保护	鱼类4种：棒花鮡、达里湖高原鳅、北鳅、中华多刺鱼	不占用	间接		
评价标准	1、环境质量标准						
	(1) 环境空气质量标准						
	根据本项目所在地区的环境空气功能区划，项目评价区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告[2018]第29号）中二级标准，具体限值表3.12。						
	表3.12 环境空气质量标准						
	污染物名称	取值时间	二级标准	浓度单位			
	SO ₂	年平均	60	ug/m ³ （标准状态）			
		24小时平均	150				
		1小时平均	500				
	O ₃	日最大8小时平均	160				
		1小时平均	200				

PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³ (标准状态)
	1 小时平均	10	

(2) 声环境质量标准

根据《怀柔区声环境功能区划实施细则》（怀政发[2018]10号），本项目所在区域属于乡村区域主要为1类声环境功能区，怀黄路（二级公路）两侧50m为4a类声功能区，京通铁路两侧45m为4b类声功能区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类、4a类、4b类相应标准。本项目所在怀柔区声功能区划（局部）位置见图3-1，具体限值见表3.13。

表3.13 声环境质量标准 **单位：dB（A）**

区域	声环境功能区类别	标准值	
		昼间	夜间
其他区域	1	5	45
怀黄路（二级公路）两侧 50m 范围	4a	70	55
京通铁路两侧 45m 范围	4b	70	60

(3) 地表水环境质量标准

本项目防洪治理的地表水为怀九河，汇入怀柔水库，属潮白河水系。根据《北京市人民政府关于公布密云水库怀柔水库和京密引水渠饮用水水源保护区范围的通知》（京征发[2016]55 号）怀柔水库上游河道流域划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。

根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，怀九河水体功能为怀柔水库饮用水水源地上游，水质分类为Ⅱ类，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准；怀柔水库为集中式饮用水源一级保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准，具体限值见表 3.14。

表3.14 地表水环境质量标准

单位: mg/L(pH除外)

序号	基本项目	II类标准值
1	水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
2	pH (无量纲)	6~9
3	溶解氧	≥6
4	高锰酸盐指数	≤4
5	化学需氧量 (COD)	≤15
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤3
7	氨氮 (NH ₃ -N)	≤0.5
8	总磷 (以 P 计)	≤0.1
9	总氮 (湖、库, 以 N 计)	≤0.5
10	铜	≤1.0
11	锌	≤1.0
12	氟化物 (以 F 计)	≤1.0
13	硒	≤0.01
14	砷	≤0.05
15	汞	≤0.00005
16	镉	≤0.005
17	铬 (六价)	≤0.05
18	铅	≤0.01
19	氰化物	≤0.05
20	挥发酚	≤0.002
21	石油类	≤0.05
22	阴离子表面活性剂	≤0.2
23	硫化物	≤0.1
24	粪大肠菌群 (个/L)	≤2000
序号	集中式生活饮用水地表水源地补充项目	标准值
1	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	250
2	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	250
3	硝酸盐 (以 N 计)	10
4	铁	0.3
5	锰	0.1

(4) 地下水质量标准

本项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准, 具体限值见表 3.15。

表 3.15 地下水环境质量标准 单位: mg/L(pH 除外)

序号	指标	III类标准限值
感官性状及一般化学指标		
1	pH	6.5≤pH≤8.5
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	≤450
3	溶解性总固体/ (mg/L)	≤1000
4	硫酸盐/ (mg/L)	≤250
5	氯化物/ (mg/L)	≤250
6	铁/ (mg/L)	≤0.3
7	锰/ (mg/L)	≤0.10
8	铜/ (mg/L)	≤1.00
9	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	≤0.002
10	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	≤0.3
11	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	≤3.0
12	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	≤0.50
13	钠/ (mg/L)	≤200
微生物指标		
14	总大肠菌群/ (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0
15	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100
毒理学指标		
16	亚硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤1.00
17	硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤20.0
18	氰化物/ (mg/L)	≤0.05
19	氟化物/ (mg/L)	≤1.0
20	汞/ (mg/L)	≤0.001
21	砷/ (mg/L)	≤0.01
22	镉/ (mg/L)	≤0.005
23	铅/ (mg/L)	≤0.01
24	铬 (六价) / (mg/L)	≤0.05

2、污染物排放标准

(1) 废气

本项目运营期无废气产生, 项目施工期废气主要为施工扬尘、沥青摊铺废气等。

施工扬尘和沥青摊铺产生的沥青烟均属颗粒物, 施工废气在作业中以无组织形式排放, 其排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的单位周界无组织排放监控点浓度限值, 标准

限值详见表 3.16。

表 3.16 大气污染物排放限值（摘录）

序号	污染物项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
1	其他颗粒物	0.30 ^{a,b}
2	沥青烟	

注：a.在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。b.该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。

施工所用非道路移动机械的使用管理需执行《北京市非道路移动机械登记管理办法（试行）》中相关要求，其尾气排放需执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中Ⅲ类标准限值，具体限值表 3.17。

表 3.17 非道路移动机械排气烟度限值

类别	额定净功率（P _{max} ）/kW	光吸收系数/m ⁻¹	林格曼黑度级数
Ⅲ类	P _{max} ≥37	0.50	1
	P _{max} <37	0.80	

（2）废水

本项目运营期无废水产生，施工期产生的废水主要为施工废水（施工机械冲洗废水、施工生产区淋溶水和混凝土养护废水）、基坑排水，以及施工人员生活污水。

①施工废水：施工机械冲洗废水经防渗隔油沉淀池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将防渗隔油沉淀池内的废水抽出，运至城市污水处理厂。施工生产区淋溶水经临时沉沙池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将临时沉沙池内的废水抽出，运至城市污水处理厂。混凝土养护废水以自然风干方式蒸发，不涉及排放。

②基坑排水：在基坑内进行沉淀处理，根据施工生产需求将基坑排水处理后的上清液回用于混凝土养护、场外洒水降尘或综合利用，不能消耗的，将基坑内的废水抽出，运至城市污水处理厂。

③施工人员生活污水：施工人员办公、住宿租用当地村庄民宅，生活污水依托租住的村庄民宅排水系统收集处理，经村内化粪池初步处理后，排入村庄污水处理设施；施工区域生活污水经化粪池集中收集并初步处理后，清运至城市污水处理厂。

综上所述，本项目排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）

中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体限值见表 3.18。

表 3.18 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录） **单位：mg/L**

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
4	悬浮物（SS）	400
5	氨氮	45

（3）噪声

本项目运营期无噪声产生，施工期施工场地噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求，具体限值见表3.19。

表 3.19 建筑施工场界环境噪声排放限值 **单位：dB（A）**

工程时段	昼间	夜间
施工期	70	55

（4）固体废物

本项目运营期无固体废物产生，施工期产生的建筑垃圾、弃土等收集处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，施工人员生活垃圾收集处理执行《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。

其他

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19 号）的要求，北京市实施建设项目总量指标审核管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

本项目对现有河道开展防洪综合治理，运行过程无废水、废气产生，因此本项目无污染物排放总量控制指标要求。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1.污染源分析

本项目施工期污染源主要为河道扩挖、挡墙护砌、桥梁复建施工等开挖、回填过程产生的施工扬尘，桥梁路面沥青摊铺过程产生的沥青烟，以及施工机械、运输车辆产生的燃油尾气；施工作业中机械设备、运输车辆冲洗废水，混凝土养护废水、施工导流基坑排水、施工人员生活污水等；施工设备、运输车辆运行产生的噪声；河道扩挖、挡墙护砌和桥梁复建施工等产生的废弃土方，以及施工人员生活垃圾等。

本项目施工期生态影响主要来自工程占地和施工活动，具体为：工程永久占地和临时占地会扰动地表，破坏植被，造成生物量损失；占用部分野生动物栖息地，对野生动物产生惊扰；施工机械运行、施工人员活动会对野生动物产生惊扰，使其逃离原有栖息地，导致动物生境范围缩小。上述影响除了永久占地对植被的影响无法恢复外，其余影响均是暂时的，可以恢复的，影响不大。工程结束后，临时占地区植被逐步恢复，野生动植物数量可逐步恢复，生态逐步趋于稳定。

2.生态环境影响分析

本次评价结合《怀九河综合治理工程对北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区生物多样性影响评价报告》进行了本项目生态环境影响分析。

2.1对土地利用的影响

工程共占地 7.345hm^2 ，其中永久占地面积 6.62hm^2 ，临时占地面积 0.725hm^2 。其中永久占地，共占用耕地 0.08hm^2 （非永久基本农田），林地 0.74hm^2 ，草地 0.45hm^2 ，交通运输用地 0.38hm^2 ，水域及水利设施用地 4.61hm^2 ，其他土地 0.36hm^2 ；临时占地，共占用林地 0.15hm^2 ，草地 0.425hm^2 ，水域及水利设施用地 0.15hm^2 。工程占地不涉及北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区怀九河部分。

施工期，工程永久占地对水域及水利设施用地影响最大，对其他土地类型的影响较小。运行期，临时占地将全部进行生态修复，永久占地转变为水域及水利设施用地，其面积增加了0.33%。

2.2 对生态系统的影响

施工期，工程永久占地对草地生态系统影响最大，面积减少了0.30%，对其他面积影响相对较小。运行期，临时占地将全部进行生态修复，永久占地转变为湿地生态系统。

生态系统类型面积变化将导致评价区生物量变化，计算可知，施工期，工程的永久占地和临时占地导致评价区生物量分别减少211.95t和143.20t，合计占施工前总生物量的0.04%。运行期，临时占地区植被恢复，其生物量将恢复到原有水平，而评价区总体生物量将由现在的64.30万t下降到64.28万t，平均生物量将由现在的128.77t/hm²下降到128.72t/hm²，总体影响不大。

施工期，永久占地和临时占地将导致评价区第一性生产力总量减少，分别为18.91t/a和8.40t/a，合计占施工前总生产力的0.03%。运行期，临时占地区植被恢复，生产力总量将略有减少，平均净第一性生产力将由现在的17.21t/hm².a减少到17.20t/hm².a，由此可见，工程对生产力的影响不大。

2.3 对植被的影响

本项目永久占地区域主要为河道治理工程区，主要占地类型为水域和水利设施用地。工程占用林地、草地和耕地的面积均很小。临时占地在运行期将全部进行生态修复。因此，本工程对陆生植被的影响较小。

2.4 对植物资源的影响

工程占地区的植物多为常见物种，影响不大。下面重点分析工程对野生植物重要物种的影响。

评价区有重点保护野生植物5种，其中国家Ⅱ级重点保护野生植物4种：莲、细果野菱、野大豆、北京水毛茛；北京市重点保护野生植物1种：菰；濒危（EN）物种1种：北京水毛茛。

北京水毛茛（*Batrachium pekinense*）在怀沙河、怀九河有一定区域分布。但根据近几年的调查结果，北京水毛茛在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区的分布较少。其他物种主要生长在水体内或河岸边，分布较普遍。由于工程不在自然保护区内施工，因此，自然保护区内的植物资源受到的影响有限。建议施工前将这些植物的图片发放给施工人员，如果发现有这些物种在工程占地区分布，要采取移栽或收集种子异地种植的方法进行保护。

2.5 对野生动物资源的影响

2.5.1 对鸟类的影响

（1）对猛禽的影响

猛禽主要为大鵟、红隼、雀鹰、苍鹰等。这些猛禽活动范围较广。常栖息于不同海拔高度的针叶林、混交林和阔叶林等森林地带，也见于平原和丘陵地带的疏林和小

块林内。活动于开阔的农田、芦苇沼泽、河流、居民点附近等，常于高空盘旋，多以鸟类、小型哺乳动物以及昆虫为食。由于工程占地面积较小，主要分布在河道两侧，且评价区及周边分布有较为广阔的适宜生境，工程对这些猛禽的影响较小。

（2）对游禽、涉禽的影响

游禽、涉禽主要包括小鸕鹚、大白鹭、草鹭、绿头鸭、普通秋沙鸭等，它们主要活动于河流湿地内，食物为鱼类、小型水生动物及水生植物等。施工期本项目新建前戽护脚、加高挡墙、新建挡墙等工程会迫使在附近活动的涉禽、游禽远离施工区；施工产生的噪声也会对鸟类产生一定影响。施工机械和运输车辆产生的噪声持续时间较长，将使得声源附近栖息的鸟类迁移到影响范围以外生活，施工区周围有较为广泛的水域，适宜其栖息生活，故工程对游禽、涉禽等鸟类的影响较小。运行期，随着湿地生态系统的逐渐恢复，对这些鸟类的影响逐渐消失，因此影响是可以接受的。如果在施工期发现有这些物种在工程占地区分布，可采取鸣笛敲鼓等办法驱逐区域内的野生动物，促使其尽快转移，避免受伤害。施工中如果遇到游禽和涉禽类的巢穴，要及时采取保护措施，设置警示牌，避开其进行施工，必要时可第一时间通知林业主管部门。

（3）对攀禽及鸣禽的影响

攀禽及鸣禽主要为红尾伯劳、家燕、黑枕黄鹂、黑卷尾、戴胜等。这些鸟类主要分布于评价区内林地区域。工程施工占用林地的面积很小，周边相似生境十分广阔，故对攀禽及鸣禽等的影响较小。

2.5.2对两栖类和爬行类的影响

评价区有两栖类1目2科4种，爬行类2目4科4种，主要栖息于河流及溪水附近。通常两栖类和爬行类对外界环境的适应能力较好，抗干扰能力较强，对环境变化具有较好的适应能力，并具有较强的迁移能力。工程施工期将会使其栖息地发生暂时变化，工程在河道两岸新建防洪墙、护坡等，占地面不大，周边相似生境很多，且两栖类和爬行类种群多为常见种，分布广泛。因此，对两栖和爬行类的影响较小。随着施工结束，影响将逐渐消失。

2.5.3对哺乳类的影响

评价区有哺乳类4目6科12种，以啮齿目居多，它们主要栖息于林地或农区内。施工期，部分哺乳动物的栖息地可能被工程占用，但由于它们移动性较强，大多栖息地面积不大，且周围类似生境广阔，它们很容易找到新的栖息地，因此工程占地对其影响有限。

2.5.4对野生动物重要物种的影响

评价区有国家I级重点保护野生动物1种，国家II级重点保护野生动物20种，全部是鸟类；北京市重点保护野生动物34种：其中鸟类30种，两栖类2种，哺乳类2种。有濒危种2种，易危种3种，中国特有种3种。以下按照类别分别进行分析：

（1）对两栖类重要物种的影响

评价区两栖类重要物种：金线侧褶蛙和花背蟾蜍，属北京市重点保护野生动物，其中金线侧褶蛙属中国特有种。它们主要栖息于河道、坑塘、草地或农田里。工程施工占地可能对其栖息、觅食生境造成影响，影响范围主要为沿线溪流及两侧的草地，但本工程占地面积较小，周边类似生境很多，影响大部分是暂时的，工程占地不会造成这些物种的消失和灭亡。施工期严格管理产生的施工废水及生活污水严格管理，严禁随意排入河道，则可以最大限度的减少此影响。因此，工程对两栖类重要物种的影响是有限的。

（2）对爬行类重要物种的影响

爬行类重要物种包括濒危种中华鳖、易危种的黑眉锦蛇、中国特有种无蹼壁虎。它们主要栖息于河道坑塘周边、草地及农田里。本工程对其影响主要是施工占地可能对其栖息、觅食生境造成破坏，影响范围主要为河道两岸及两侧的草地，但本工程占地面积较小，周边类似生境很多，其影响大部分是暂时的，工程占地不会造成这些物种的消失和灭亡，影响有限。

（3）对鸟类重要物种的影响

评价区有国家I级重点保护鸟类1种：中华秋沙鸭，国家II级重点保护鸟类20种；北京市重点保护鸟类30种。有濒危种1种：中华秋沙鸭；易危种2种：鸿雁和蒙古百灵；有中国特有种3种：金线侧褶蛙、无蹼壁虎、岩松鼠。其中，涉禽和游禽11种：大白鹭、草鹭、小鸊鷉、凤头鸊鷉、斑头秋沙鸭、普通秋沙鸭、中华秋沙鸭、鸳鸯、大天鹅、小天鹅和水雉。本工程受影响鸟类以水鸟为主，林鸟、猛禽等基本不受工程影响。下面重点分析国家级重点保护水鸟受影响情况，详见下表：

表 4.2 国家级重点保护水鸟生态习性及其影响分析表

名称	保护等级	生态习性					影响分析
		栖息地	觅食地	食物	繁殖期	其他	
中华秋沙	国家	出没于林区内的湍	潜水捕食鱼类，觅食	主食鱼类、石蚕科的蛾	通常在每年的3	中华秋沙鸭在树上营巢，把巢建	主要分布在北京市怀柔

鸭	I级	急河流，有时在开阔湖泊	多在缓流深水处	及甲虫等	月中旬到5月底	在粗壮的活体阔叶树的树洞里，树洞距离地面一般都超过10m。	怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区，自然保护区无工程内容，工程区施工对其影响不大。
斑头秋沙鸭	国家II级	栖息于湖泊、河流和池塘等地带	宽阔的水域，潜水捕食鱼类	鱼类、无脊椎动物和少量植物性食物	5-7月	夜晚栖于芦苇丛或树洞中	
大天鹅	国家II级	开阔、流速缓慢、水草丰富的浅水区	水草丰富的浅水区	水生植物及少量的软体动物、无脊椎动物	通常在每年的3月中旬到5月底 6~7月	繁殖期在大型水域岸边干燥地上或浅水区堆集的干芦苇上筑巢	
小天鹅	国家II级						
鸳鸯	国家II级	阔叶林旁的河流、湖泊、水塘、芦苇沼泽和稻田地	水流平缓的浅水区	杂食性，繁殖期以动物性食物为主，迁徙时多食植物		营巢于紧靠水边的天然树洞中，距地高10-18米	
水雉	国家II级	栖息于富有挺水植物和漂浮植物的淡水湖泊、池塘和沼泽地带	在小型池塘及湖泊的浮游植物	以昆虫、虾、软体动物、甲壳类等小型无脊椎动物和水生植物为食	主要集中在每年的4月至6月	-	

由上表可知，工程施工对鸟类的影响首先表现在占用其栖息地，导致栖息面积减小，并对其觅食活动造成影响，但由于周边类似生境广阔，此影响非常有限。施工噪声和振动会导致工程区附近鸟类减少，但鸟类活动范围较大，它们在附近很容易找到新的栖息地，影响只是暂时的，随着施工结束影响会逐渐消失。因大多数鸟类对噪声比较敏感，噪声对鸟类的繁殖影响较大。为了尽量减少工程的影响，建议在重点保护水鸟分布的河段施工时，要避开这些鸟类的主要繁殖期4-9月。

综上所述，工程施工对该区域植被的破坏以及对环境的干扰会对野生动物产生一定影响，迫使部分野生动物迁离原有栖息地，但由于工程分段施工，且施工作业持续时间有限，周边类似生境很多，这部分野生动物很容易找到新的栖息场所。施工结束后，大部分生态逐渐恢复，动物群落也将逐渐恢复。运行期不会对其产生干扰。因此，本工程对重点保护野生动物的影响是暂时的，可以接受的。

2.6 对水生生物的影响

2.6.1对浮游生物的影响

工程内容无涉水施工不会对浮游生物产生影响。

2.6.2对底栖动物的影响

工程内容无涉水施工不会对底栖生物产生影响。

2.6.3对鱼类的影响

1、怀九河综合治理工程对鱼类的影响主要是施工区域产生的噪音、振动和水文情势。

施工期，施工产生的振动和噪音会对施工区鱼类产生一定的扰动，但不会对鱼类造成明显的影响。由于施工区毗邻的水域面积较小，且大多数鱼类在评价范围内外河段有较大的生境空间，即使偶然有一定的短时间过量噪音，也可以迁至附近适宜的生境暂时躲避，随着施工活动的结束，不利影响将逐渐消失。

运行期，工程运行期对鱼类的影响主要表现为水文情势的变化，河道扩挖工程，在枯水期对河流的影响较小，丰水期河道扩宽，水体深度增加，有利于行洪。因此，运行期对鱼类的影响较小。

2、对鱼类“三场”的影响

调查可知，怀九河鱼类越冬场、产卵场、索饵场多位于河流的缓水处或水底。工程无涉水施工作业，不会对鱼类“三场”产生影响。

2.6.4对水生维管束植物的影响

工程施工过程会对工程区范围内的水生维管束植物产生扰动和破坏，河岸硬化也会减少水生维管束植物的分布空间。综合治理不形成控制性工程，因此河流水位的变化基本以自然节律为主，对水生维管束植物群落的影响接近自然状态，但工程完成后，水生维管束植物多样性和植被的恢复需要一段较长时间，必要时可通过人工干预加快恢复速度。

2.7 对生物多样性的影响

工程对评价区生物多样性的影响，需对生物多样性评价的6项指标进行逐一分析，见下表：

表 4.3 工程对评价区生物多样性的影响

生物多样性指标	影响分析
---------	------

植物丰富度	由于工程占地区的植物在周边广泛分布，因此工程施工不会导致评价区植物丰富度降低。
动物丰富度	施工期：工程占地区的生境类型主要为内陆水体，施工期受施工噪声和人员活动的影响，工程区附近的野生动物数量会减少。 运行期：工程施工带来干扰因素已全部消失，植被逐步恢复，生态环境逐渐好转，迁移至周边区域的野生动物会逐渐回到原来的栖息地，同时生存环境的改善和提升将会吸引更多的野生动物，尤其鸟类来此栖息生活。
生态系统多样性	生态系统多样性以群系为基本单位进行划分，群系种类没有发生改变，因此工程不会改变生态系统多样性。
物种特有性	评价区有 7 种中国特有野生植物，3 种中国特有野生动物，工程对其影响均很小，故物种特有性不会发生改变。
外来物种入侵度	只要本项目生态恢复时，只使用本地物种，不引入外来物种，则外来物种入侵度就不会发生变化。
受威胁物种丰富度	评价区有濒危野生植物 1 种；极危野生动物 1 种，濒危野生动物 2 种，易危野生动物 3 种，根据野生动植物影响分析结果，工程对野生动植物影响较小，且不会导致其他物种变为极危、濒危、易危物种，因此受威胁物种丰富度不会发生变化。

根据以上分析，评价区生物多样性6项指标在施工期和运行期变化不大，因此，工程对生物多样性的影响不大。且工程结束后，随着施工带来干扰因素全部消失，植被逐步恢复，生态环境逐渐好转，迁移至周边区域的野生动物会逐渐回到原来的栖息地，受到的影响也逐渐消失。

2.8 对生态敏感区的影响

2.8.1 保护区内工程情况

本项目不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区，在该自然保护区无建设内容。

本项目主要工程内容为：河道挡墙、前戽建设；部分河道扩挖（2.3km）；拆除恢复生产道路；复建怀九河上黄坎村 1 桥 1 座，采取“一跨过河”模式进行施工，自然保护区范围内不设置桥墩；复建怀九河支流上峪口村桥 1 座，桥梁整体位于野保保护线之外，采用一跨过河结构。本项目所有工程建设内容、临时占地及施工活动均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，本项目全线避让北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区，项目所有工程建设内容及临时占地均距离自然保护区矢量边界 2m 以上，施工活动不进入自然保护区且不扰动水体。

本项目施工设计及布局不在保护区红线范围内，但施工区域邻近保护区段可能对保护区产生一定影响。

2.8.2 对保护区主要保护对象的影响

（1）重点保护鱼类

保护区内分布的北京市级重点保护鱼类4种，分别为：北鳅、达里湖高原鳅、棒花鮡和中华多刺鱼 4 种。根据工程建设的性质与规模，工程建设不在保护区范围内开展，因此对于重点保护鱼类的不产生影响。

（2）重点保护水鸟

见前文“（3）对鸟类重要物种的影响”。

2.8.3 对保护区景观/生态系统的影响

（1）对景观/生态系统类型及其特有程度的影响

景观/生态系统类型的多样性是指一定区域内景观/生态系统类型组成的丰富度和复杂度。类型多样性可通过景观中不同景观类型的数目多少以及它们所占面积的比例来反映。结合遥感图像判读和现地调查结果，评价区内的景观/生态系统划分为四种类型：林地、草地、旱地和河流。受影响的四种景观/生态系统类型均非本保护区、北京市和我国特有的景观类型。所以工程建设对景观/生态系统类型及其特有程度的影响程度很小。

（2）对评价区内现有景观类型面积影响

根据工程初步设计，本项目建设占地面积小，基本不改变评价区的土地利用类型。随着河流水文情势的变化，水面面积有所改变，部分现状河滩地与河流水体可能发生相互转变，但总体景观类型面积变化极小。因此，工程建设对景观类型面积影响很小。

（3）对评价区各景观类型斑块数量的影响

本项目建设内容不位于保护区范围内，对河道外的景观类型斑块影响极小，甚至由于防洪能力提升将产生正面的保护效应。河道内的景观类型由于水文情势的改变而发生一定变化，但总体影响较小。此外，区域河道两侧区域也是斑块密度、香农景观多样性、香农景观均匀性等指数较高的区域，斑块变化的影响程度相对更低。因此，工程建设对评价区各景观类型斑块数量的影响很小。

（4）对原有景观美学价值的影响

评价区位于北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区及周边区域。保护区为水生野生动物自然保护区，不以景观美学为主要特征；且河流周边区域人工扰动痕迹较为明显，旱地、建设用地等类型广泛分布，河岸在历史上也曾经多次治理、修建，无高美学价值的景观。因此，本项目建设后对原有景观美学价值影响不大。

2.9 水土流失影响分析

根据《怀九河综合治理工程水土保持方案报告书》，在工程施工期内，项目区内

地形条件、地面组成物质改变，而项目区降雨量大而集中，这些因素导致了工程建设极易产生水土流失，因此，工程主要的水土流失发生在施工期；在自然恢复期，因项目区路面硬化，区内排水以及绿化措施均付诸实施，水土流失将逐步得到控制。

本项目水土保持现状良好。在本项目建设过程中产生的新增水土流失现象主要是人为作用扰动的结果主要表现在以下几个方面：

（1）工程施工扰动了原地表，改变地表土壤结构，形成裸露面，使原地表的水土保持功能降低或丧失，土壤侵蚀强度较建设前明显增加；

（2）工程自然恢复期，主体工程已建成，扰动地表、损坏林草植被的施工活动基本停止，由于工程建设造成人为水土流失的因素大多已消失，水土流失程度较施工建设降低。

（3）原地表植被遭到扰动和破坏

本项目在施工过程等施工活动，使地形地貌、地表植被遭受人为干扰和破坏，地表疏松裸露，从而使抗蚀力下降。

（4）土壤结构发生变化

在项目建设过程中，建设施工活动使土壤结构遭到破坏，结构性差的松散土体完全裸露，抗侵蚀能力仍很低。

（5）造成局部地形的变化

开挖、填筑等活动增大了局部地面坡度。再塑地貌的物质组成与原地面物质相比，结构松散，坡度大，形成了发生水蚀的地形条件。

本项目位于北方土石山区，项目区侵蚀类型为微度水力侵蚀。施工期内主体工程区土方的搬运扰动地表造成的水土流失应该重点防治，施工期的河道治理工程区是产生水土流失的重点地段，水土流失强度较大。植被恢复期绿化区域是水土流失产生的源地。工程建设活动改变了建设区域的地形地貌，破坏了水土资源，导致水土流失的加剧。

3.大气环境影响分析

3.1 施工扬尘

本项目施工扬尘主要为河道扩挖、河道护坡挡墙施工、桥梁复建施工等涉及土方开挖、回填过程产生，以及运输车辆行驶会有道路扬尘产生。

施工扬尘对场地周围大气环境会有一定不利影响，可导致周围空气中 TSP 浓度升高。施工过程中扬尘产生量较大的工序为土方挖填和装卸拉运，产生量较小的是路面

铺设。

由施工现场管理经验可知，施工期扬尘污染的程度与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。本次评价采用类比法对本项目施工扬尘产生及影响情况进行分析。类比数据为北京市环境科学研究院对施工扬尘所做的实测资料（摘自《施工扬尘污染控制研究》），监测值详见下表。

表 4.4 北京市建筑施工工地扬尘监测结果

单位：mg/m³

监测位置 监测结果	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均 风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 4.5 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果

单位：mg/m³

距工地距离（m）	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季 监测
洒水后	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由上述两表数据可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水抑尘措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气中扬尘浓度。

3.2 沥青烟

本项目桥梁路面施工中有沥青混凝土使用，沥青料摊铺过程中会有沥青烟产生。施工采用外购沥青拌合料，现场不设沥青拌合站，外购的拌合料采用罐车密闭运至施工现场，只在现场铺设时有少量的沥青烟产生。

由于路面沥青铺筑施工场地开阔，单个铺筑点位作业面较小、施工时间较短，沥青烟产生量也较小，故沥青烟的影响范围较集中、影响时长较短。通过合理安排摊铺时间、科学布局作业点位，可以尽量缩短沥青烟产生时长、减小影响范围，施工期间沥青烟对周围大气环境影响短期内可接受。

3.3 施工机械、运输车辆尾气

项目施工过程使用的运输车辆及部分施工机械，运行时以柴/汽油为燃料，运转时有燃油废气产生，主要污染物为 NO_x、CO 和 NMHC 等，但产生量不大。

本项目施工期将确保使用符合现行尾气排放标准和管理要求的机动车、非道路移动机械。项目施工区域分散，单个作业点位施工期较短，且施工区域较空旷，机械设备和运输车辆尾气扩散条件较好，预计对周边大气环境影响将较小。

4.水环境影响分析

4.1 地表水环境影响分析

施工期产生的废水主要为施工废水（施工机械冲洗废水、施工生产区淋溶水和混凝土养护废水）、基坑排水，以及施工人员生活污水。施工单位在本项目施工过程中应加强本次治理作业边界处的施工期管理，施工活动不进入自然保护区且不扰动水体，禁止施工期产生的废水排入河道。

（1）施工废水

机械设备、运输车辆因附着工地泥沙需定期进行冲洗，产生冲洗废水，主要成分为泥沙、油污，主要污染物为悬浮物、石油类，不含有毒有害物质和其他有机物。本项目施工作业中，要求在每个施工生产区施工出入口处补充设置洗车设施，洗车设施采用混凝土砌筑，结合洗车池成品洗轮机，利用多方位高压水对轮胎及底盘部位进行高压冲洗，将车轮及底盘彻底洗净。洗轮机洗车流程为：车辆驶入洗车平台，洗轮机自动感应喷水，车辆驶出洗车平台，喷水停止。施工机械冲洗废水经防渗隔油沉淀池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将防渗隔油沉淀池内的废水抽出，运至城市污水处理厂，不会对邻近地表水体产生污染影响。

本项目施工作业中，要求在施工生产区布设临时土质排水沟拦截淋溶水，出口处修建临时沉沙池。施工生产区淋溶水中主要污染物为悬浮物，经临时沉沙池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将临时沉沙池内的废水抽出，运至城市污水处理厂，不会对邻近地表水体产生污染影响。

本项目所用混凝土为外购商品混凝土，不在现场设置拌合站。混凝土养护产生的废水中除混有混凝土表面的灰尘、砂粒外，无其他污染物，以自然风干方式蒸发，不涉及排放，不会对邻近地表水体产生污染影响。

（2）基坑排水

本项目基坑排水主要来自工程开挖后的渗透水和天然降水，基坑排水中主要污染物为悬浮物，产生浓度约 600mg/L-1000mg/L，本项目施工作业中拟对基坑排水在基坑内进行沉淀处理，根据施工生产需求将基坑排水处理后的上清液回用于混凝土养护、场外洒水降尘或综合利用，不能消耗的，将基坑内的废水抽出，运至城市污水处理厂，

不会对邻近地表水体产生污染影响。

（3）施工生活污水

本项目不设施工营地，施工单位项目部和施工人员生活区均就近租用农村民宅，人员就餐采取订餐配送方式解决，不设食堂。施工人员生活污水为盥洗、冲厕等废水，在租用的民宅处产生，依托村庄生活污水收集系统收集并排放，经村庄公共化粪池收集并初步处理后，排入村庄污水处理设施，不会对邻近地表水体造成污染影响。

施工区域现场拟配置环保公厕，用于解决工地现场工人如厕问题。施工区域施工人员冲厕废水经由环保公厕及配套防渗化粪池收集后，将全部定期抽运至邻近污水处理厂，不向外环境排放。

施工人员生活污水组成与一般居民生活污水组成基本相同，故施工人员生活污水水质可参考《给水排水设计手册》第5册中中等浓度生活污水水质进行类比取值，即pH 6.5~9、COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 220mg/L、SS 200mg/L、氨氮（参照总氮取值）40mg/L。化粪池的水污染物去除效率按COD_{Cr}15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%计，则预计施工人员生活污水经化粪池处理后的排放浓度为 pH 6.5~9、COD_{Cr} 340mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 140mg/L、氨氮 39mg/L，能够符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。由此认为，本项目施工期工地现场生活污水经环保公厕化粪池收集并初步处理后，全部抽运至污水处理厂，进入污水处理厂的水质可以符合进厂标准，不会对污水处理厂造成冲击负荷，也不会对邻近地表水体产生污染影响。

4.2 地下水环境影响分析

从项目的施工过程看来，施工期渗漏污染是导致地下水污染的主要方式，施工废水的跑、冒、滴、漏都可能导致地下水污染事故的发生。本项目施工过程中主要考虑施工废水在非正常工况下对地下水环境的影响，可能对地下水造成污染的途径主要有：

1）项目河道扩挖、挡墙护坡修复和桥梁复建施工等产生的建筑垃圾、生活垃圾未及时清运，渗滤液下渗污染地下水；

2）对于施工车辆和设备发生漏油事故，下渗对地下水造成污染。

因此，须针对以上可能污染地下水的源项，采取必要的防护措施以防止地下水污染的发生，加强防渗隔油沉淀池的防渗，防渗材料的防渗系数不应低于 10^{-7} cm/s，建筑垃圾和生活垃圾及时清运，使施工期废水对地下水造成污染的可能性降至最低。

5.声环境影响分析

根据本项目性质及建设内容，施工期间使用的施工机械类型较多，且不同阶段施工机械也不相同，主要常用机械为挖掘机、装载机、压路机、运输车辆等。施工场地噪声主要为施工机械、运输车辆运转产生，声源具有移动性、间歇性，单个设备噪声值一般在 80dB（A）以上。根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）附录 C.3 及《噪声环境影响评价与噪声控制实用技术》等技术资料，本项目主要高噪声设备及源强见表 4.6。

表 4.6 主要施工机械及噪声源强表

序号	施工机械	距离噪声源（m）	声级（dB（A））
1	自卸汽车	5	88
2	挖掘机	5	84
3	装载机	5	90
4	蛙夯	5	84
5	移动式柴油发电机	5	98
6	混凝土振捣器	5	88
7	沥青混凝土摊铺机	5	87
8	压路机	5	86

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，施工噪声源可近似视为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），计算评价点噪声等效声级时，根据工程具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

根据上述公式，对前述主要施工设备运转噪声随距离增加的衰减情况进行预测，结果见表 4.7。

表 4.7 主要施工机械噪声衰减预测表

序号	施工机械	距声源不同距离（m）处的声压级（dB（A））										
		5	10	20	40	45	48	60	80	100	150	200

1	自卸汽车	88	82	76	70	69	68	66	64	62	58	56
2	挖掘机	84	78	72	66	65	64	62	60	58	54	52
3	装载机	90	83	78	72	71	70	68	66	64	60	58
4	蛙夯	84	78	72	66	65	64	62	60	58	54	52
5	移动式柴油发电机	98	92	86	80	79	78	76	74	72	68	66
6	混凝土振捣器	88	82	76	70	69	68	66	64	62	58	56
7	沥青混凝土摊铺机	87	81	75	69	68	67	65	63	61	57	55
8	压路机	86	80	74	68	67	66	64	62	60	56	54

由上表数据可以看出，在不采取降噪措施的情况下，施工机械噪声在施工场界处排放值将不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，声环境保护目标处将大部分不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。

本项目施工沿线与声环境敏感点距离最近处为 5m 左右，当机械设备在此段邻近敏感点一侧运转运行时，声环境敏感点处环境噪声将可能出现短时间超标。为保护沿线居民的正常生活和休息，施工单位应采取必要的噪声控制措施，以降低施工噪声对区域声环境的不利影响，尽量缩短影响时间、减少影响范围。

施工单位应严格按照《北京市环境噪声污染防治办法》、《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市人民政府关于进一步加强施工噪声污染防治工作的通知》（京政发[2015]30 号）《北京市住房和城乡建设委员会北京市生态环境局关于加强房屋建筑和市政基础设施工程施工噪声污染防治工作的通知》及有关文件的规定进行规范施工，选取低噪声设备，合理安排施工时间，合理分布高噪声设备布局，不进行夜间施工，同时，物料运输路线尽量远离居民聚集区域，避开交通出行早晚高峰，车辆如进入街镇、村庄应减速慢行，并加强工人环保培训及管理，尽量减少物料装卸时碰撞噪声及人为活动的高噪声行为。通过采用以上噪声防控措施后，预计本项目施工期噪声对区域声环境影响将较小，且施工噪声是短期的，将随着施工结束而消失。

6.固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为河道扩挖、挡墙护坡修复和桥梁复建施工等产生的废弃土方，以及施工人员生活垃圾等。

（1）废弃土方

根据《怀九河综合治理工程水土保持方案报告书》以及《怀九河综合治理工程初

	步设计报告》校核：本项目土石方挖填总量为 79.52 万 m³，其中挖方量 67.14 万 m³，填方量 12.38 万 m³，余方量 54.76 万 m³，根据《北京市怀柔区人民政府关于印发《怀柔区砂石资源统筹利用监管处置工作方案（试行）》的通知（怀政发【2023】30 号）》，砂石料统一由怀柔国资公司组织协调处置。其他余方运往北京市怀柔区建筑垃圾资源化处置中心（大屯处置场）消纳。 本项目施工期将采取固体废物污染防治措施，对施工活动产生的废弃土方进行妥善处置，不会对周边环境造成污染影响。 （2）施工人员生活垃圾 本项目施工高峰期工人数量预计约 200 人。施工人员生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则施工高峰期生活垃圾产生量为 100kg/d，施工期 16 个月（按工作 30d/月计），则生活垃圾共计产生量约 48t/施工期。生活垃圾主要为废包装物、废塑料、废纸、食物残渣等，在施工办公生活区、施工区域分类收集后，由环卫部门定期清运处理，日产日清，不会对周围环境造成污染影响。 综上，在采取一定措施后，本项目施工期对怀九河及下游水域水生生态功能影响较弱。 7.环境风险分析 本项目施工区仓库不存储柴油、汽油等涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，工程使用的主要物资材料均可在怀柔区内或北京市范围购买，工程所在怀柔区具有较强的机械修配和生活物资供应能力，可满足工程施工的需求，工程施工期不存在风险源。
运营期生态环境影响分析	1.生态环境影响分析 本项目主要采取扩挖整治河道、河道护坡挡墙修复、桥梁复建等措施，使河道满足规划排涝要求，防洪除涝综合治理完成后，河道行洪能力将得到提高，河道水文情势更加稳定，岸堤稳固，水土流失情况得以改善。 工程施工包括河道扩挖等，会使河道径流发生变化，扩挖处河道变宽、流速变慢，河流深度加深等。从整个河流来看，枯水期河流流量小，对水文情势的影响较小，河流不会溢出河道，对动植物的影响也较小；丰水期河流流量增加，水面变宽，水生生态

	境面积变大，对动植物产生的影响也比较小。 施工结束后，随着施工带来干扰因素全部消失，临时占地区植被逐步恢复，野生动植物数量可逐步恢复，不会导致周边环境功能明显改变。 2.大气环境影响分析 本项目完工后，无大气污染源，不涉及废气产生及排放。 3.水环境影响分析 本项目完工后，无废水污染源，不涉及污水产生及排放。 4.声环境影响分析 本项目完工后，无噪声污染源，不涉及噪声产生及排放。 5.固体废物影响分析 本项目完工后，无固体废物污染源，不涉及固体废物产生及排放。
选址 选线 环境 合理性 分析	建设单位已开展针对生态保护红线的不可避让论证（《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》技术评审意见详见附件），《怀九河综合治理工程符合生态保护红线内允许有限人为活动认定报告》结论如下：“根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目属于：‘必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动’，本项目属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，是允许建设的。同时项目也符合《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》（京政发〔2019〕7号）、《关于北京市生态环境分区管控（‘三线一单’）的实施意见》等生态保护红线相关政策要求。”，怀九河综合治理工程是落实北京市委市政府灾后恢复重建，确保怀柔南部地区防洪安全的重要工程。工程建成后可完善怀九河流域防洪体系，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求。 怀九河综合治理工程（九渡河村K10+600-怀水大桥K35+750）建设能够为河道营造良好的水生态环境，能够显著提升河道的防洪等级，工程建设合理必要。 本项目对怀九河下游（九渡河村段K10+600至怀水大桥K35+750，不占用北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区）进行防洪综合治理，提升河道防洪等级，

治理工作针对怀九河上游河段两岸展开，故本项目选址选线及走向具有唯一性。该工程已于2023年12月26日取得了北京市规划和自然资源委员会怀柔分局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第110116202300013号，2023规自（怀）预选市政字0011号），选址意见书显示，该工程规划选址建设用地性质为T2公路用地、E1水域，本项目实施内容与规划用地性质相符。

依据《2017年全国自然保护区名录》及《北京市自然保护区名录（截止2012年底）》，怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区主要保护对象是大鲵、中华九刺鱼、鸳鸯等野生动物。根据保护对象，依据《自然保护区类型与级别划分原则》（GB/T4529-93），北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区属“野生生物类自然保护区”中的“野生动物类型”自然保护区。本项目所有工程建设内容、临时占地及施工活动均在北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区范围外，项目所有工程建设内容及临时占地均距离自然保护区矢量边界2m以上，施工活动不进入自然保护区且不扰动水体。

根据《北京市人民政府关于怀柔区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政发[2020]2号），本项目怀九河下游工程边界两侧向外延伸200m范围内无水源井，因此本项目建设不涉及地下水水源保护区，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《中华人民共和国水污染防治法》和《北京市水污染防治条例》等法律法规的要求。

综上，本项目选址选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1.生态环境保护措施 本次评价结合《怀九河综合治理工程对北京市怀柔怀沙河怀九河水生野生动物自然保护区生物多样性影响评价报告》进行了本项目生态环境保护措施设置。 1.1 生态环境保护措施 1.1.1 减缓措施 (1) 植被及野生植物影响减缓措施 ①做好施工组织 工程占地应尽量利用既有场地，施工便道利用已有的地方道路，临时施工场地尽量选择植被覆盖度较低的草地或滩地。堆料场优先布设在永久占地范围内，以减少植被破坏。 ②划定施工活动范围 严格控制施工活动范围，不得随意扩大范围和破坏周围地表植被，严禁施工车辆随意碾压工程区周边植被，严禁进入自然保护区范围内。 ③加强施工管理 施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，施工人员不能进入自然保护区。。 ④保护好占地区的熟土 为防止施工占地区表层土的损耗，应对占地区林地、草地和耕地区的表层土收集保存。要将 50cm 厚的表层土剥离堆存于工程区附近并做好水保措施，用于后期的生态修复。 ⑤加强对重点保护野生植物的管护 工程占地区没有分布重点保护野生植物，如若发现要及时进行保护或避让，对无法避让的可采取移植或收集种子异地种植的方式。 (2) 野生动物影响减缓措施 ①提高施工人员的保护意识，施工前对施工人员宣讲《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁捕猎野生动物。建议在主要施工场地设置警示牌，提醒施工人员保护野生动物。
-------------	---

	②在各施工区设置警示牌，标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，非施工区严禁烟火、狩猎等活动。 ③工程施工或场地平整前，可采取鸣笛敲鼓等办法驱逐区域内的野生动物，促使其尽快转移，避免受伤害。 ④合理安排施工作业时间，尽量避免夜间施工，可有效降低噪声、振动和照明对野生动物的影响。因大多数鸟类对噪声比较敏感，噪声对鸟类的繁殖影响最大，工程施工必须避开鸟类重要物种主要繁殖期 4-9 月份。尽量使用低噪音设备，并采取临时隔音措施。物料运输车辆也应在白天时段运输，并采取减速慢行、禁鸣等措施。产生噪音和振动较大的施工活动等要避开动物活动的高峰期，如晨昏。鸟类、两栖动物中的蛙类和兽类中的夜行型动物对灯光照明较为敏感，夜间不施工或少施工，尽量降低光源强度，以免对动物形成惊扰。如工程区有大群鸟类聚集，要暂停施工，待鸟类飞走后再继续施工。 ⑤开展施工人员野生动物保护专题宣传教育培训，包括施工区域可能出现的重点野生动物的种类、外形、生活习性以及在施工现场发现受伤、受困等重点保护野生动物的应急救助方式、程序以及与专业救助单位联系方式等。施工中如果遇到鸟蛋或走失的野生动物幼体，或遇到受困的野生动物，要及时采取救助措施，必要时可第一时间通知林业主管部门。 ⑥施工活动不进入自然保护区，施工人员不能进入自然保护区。 （3）水生生态影响减缓措施 ①合理安排施工进度，非特殊情况施工期不得延长，尽量在枯水季节完成施工作业，不得对水体、水生态系统以及河流生境产生扰动。 ②为避免工程弃渣对水环境和水生生物的影响，本项目不设弃渣场。 ③禁止将施工废水直接排入河道，以减少对水生生物的影响。 ④禁止进入保护区进行施工作业，禁止捕鱼。 ⑤依据水生生物繁殖期避让原则，施工时必须避开 4-7 月涉禽、游禽和鱼类的主要繁殖期。 1.1.2 修复措施 （1）植被修复目标和要求 对工程临时占地，要及时进行植被修复。本项目临时占地涉及林地 0.15hm²、草地 0.425hm²、水域及水利设施用地 0.15hm²。根据《土地复垦条例》、《土地
--	---

复垦质量控制标准》等规定，结合当地实际，植被修复目标和要求如下：

- ①恢复植被和土壤，保证一定的植被覆盖度和土壤肥力；
- ②维持物种种类和组成，保护生物多样性；
- ③实现生物群落的修复，提高生态系统生产力和自我维持力；
- ④应综合考虑物理（非生物）方法、生物方法和管理措施，边施工、边修复；
- ⑤恢复土地的原有功能和土地类型。

（2）工程临时占地区植被修复措施

本项目临时占地包括生产区、临时堆土区和施工便道。施工结束后主要采取植物措施进行生态恢复，植物措施主要是项目区所采取的栽植乔木、灌木、穴状整地和撒播灌草等措施，主要涉及选苗、木运输、苗木栽植、灌草撒播和抚育管理等几个施工环节。

1.2 水土流失防治措施

根据《怀九河综合治理工程水土保持方案报告书》，本工程的防治措施采取工程措施、植物措施与临时防护措施相结合，进行综合治理。本项目具体水土保持措施如下：

（1）工程措施

主体设计施工前对占用的林地、耕地、草地进行表土剥离，剥离的表土单独存在于项目临时堆土区，后期全部用于项目自身绿化回覆；主体设计在施工后期，对拆除后的施工临时便道区域进行土地平整以恢复原地貌；项目施工结束后对施工临建设施进行拆除，对拆除后的施工生产区和临时堆土区进行土地整治。

（2）植物措施

项目施工结束后，对施工生产区和临时堆土区占地区域进行撒播草籽绿化，草籽选用麦冬草。

（3）临时措施

工程施工期间，遇大雨易发生水土流失，坡面易形成侵蚀沟，发生水土流失，含有大量泥沙的水流直接流入附近河道，对区域水质、水生态环境产生重要影响，故在未实施浆砌石护坡区域及河床内临时堆土进行临时覆盖；工程施工期间，对临时堆放的表土进行密目网苫盖。密目网可重复利用。

	本项目施工需外运大量土方，为防止运输车辆污染环境，将施工泥土等有效的控制在项目区内，减少水土流失，需在施工临时便道出入口布置洗车沉淀池对运输车辆进行清洗。 在施工期间，地表扰动较严重，加之临时堆放的松散土方，在大风天气容易形成扬尘，造成水土流失并污染空气，应进行降尘措施。施工过程中的降尘措施采用洒水降尘，洒水降尘措施可有效减少施工过程中的扬尘造成的水土流失，防治效果明显。 工程施工建设期经历雨季，为了有组织的排除施工期施工临建区内降雨，施工过程中在施工生产区及表土堆土区布设临时排水沟及临时沉沙池，减少因自由散排造成的水土流失。在表土堆土区四周进行土编织袋装土拦挡，此项措施可保证临时堆土区的安全，有效减少临时堆土区造成的水土流失。施工结束后进行拆除。 2.大气环境保护措施 2.1 施工扬尘控制措施 为保护项目施工期间环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目施工建设将严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》、《北京市大气污染防治条例》（2018 年修订）和《2018 年北京建设工程施工现场扬尘治理专项行动工作方案》、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》、《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》、《北京市怀柔区空气重污染应急预案（2023 年修订）》、《北京市建设工程扬尘治理综合监管实施方案（试行）》（京建发〔2022〕55 号）等文件中的有关环境保护的规定，采取以下扬尘控制措施： （1）工程管理措施：施工期应加强环境管理，合理安排施工时序，避免大面积同时开挖，不在大风天气情况下施工，四级风以上的天气应停止土方作业并作好遮掩工作。 （2）增设围挡：严禁无围挡施工，施工单位须在河道施工区设置硬质围挡，高度不低于 2.5m，将工地与周围环境分隔以起到阻隔工地扬尘向场外逸散的作用，并对围挡进行日常维护。路面及各类管线施工作业时，应加高施工作业面围挡，进一步减小施工扬尘的影响范围。 （3）洒水抑尘：施工作业面和现场道路应增加清扫和洒水次数，保持清洁
--	--

和湿润，减小施工作业面和运输道路起尘量，施工工地道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接进行清扫。

（4）土方工程防尘措施：土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，缩短起尘操作时间。

（5）建材堆场防尘管理：施工过程中使用水泥、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。

（6）临时堆土场防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效的防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

（7）运输扬尘抑制措施：施工车辆出场前应对车辆槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗，清洗干净后方可离开施工工地；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物车辆要严密苫盖，工地内部铺洒水草袋防尘，车厢覆盖帆布防尘；车辆进出工地的车辆要清洗或清扫车轮，避免把泥土带入城市道路。

2.2 沥青烟控制措施

本项目施工所用沥青为外购商品沥青拌合料，项目现场不设拌合站。外购的拌合料采用罐车密闭运至施工现场，沥青烟只在路面铺筑时产生。施工过程中合理调度，沥青随到随铺，减少现场等待时间。沥青摊铺时由压路机压实并经自然冷却，随温度下降沥青烟将明显减弱，待沥青基本凝固，沥青烟也随之消失。

沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线环境的影响。

2.3 施工机械及运输车辆尾气控制措施

项目拟用的运输车辆及部分施工机械设备使用柴油和汽油作为燃料，燃料燃烧尾气中含有 CO、NO_x 和 NMHC 等有害物质。尾气具有间断性产生、产尘量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，针对施工机械及运输车辆尾气排放拟采取的控制措施如下。

（1）为减小施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。

（2）施工单位在施工过程中使用的施工机械设备和运输车辆必须符合尾气排放标准，使用符合“京 6B”油品标准的车用汽柴油。

	(3) 工地采用排放达标的非道路移动机械，所用非道路移动机械需按《北京市非道路移动机械登记管理办法（试行）》中相关要求登记管理；施工机械尾气排放须满足《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中Ⅲ类标准。 (4) 定期对机械和车辆进行保养维修，保证正常和良好的运转状态，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。 (5) 涉及尾气排放的施工机械、车辆进入施工现场时，确保正常运行时间，减少怠速和减速时间。 3.水环境保护措施 为防止施工废水对本项目河道水环境造成影响，施工期拟采取以下水污染防治措施。 (1) 施工单位在本项目施工过程中应加强本次治理作业边界处的施工期管理，严格按施工方案在施工区内进行施工，不新增施工区，施工活动不得进入自然保护区，桥梁施工前应在跨河处提前铺设防水防污布，禁止桥梁施工产生的废油、废水、废渣掉入水体。 (2) 桥梁应设置桥面径流收集系统，在排水系统接入受纳水体前设置事故应急处理池，对车辆突发事件时泄露的有毒有害物质进行截留处理，以杜绝附近水体的污染。一旦发生危险液体泄漏事故，危险液体通过桥面径流收集系统进入管道然后到达事故应急池，应急池应当采取防渗措施并设置为封闭式，危险液体由有相关资质单位进行清运。 (3) 合理安排施工顺序、时间，涉水施工安排在非汛期。 (4) 本次评价要求项目在下阶段进一步优化施工场地选址位置，在施工单位入场交底时，应要求施工单位尽可能远离地表水体和保护区布设临时工程；应对工程场地做硬化处理，在场内地内设置防渗沉淀池，四周设置临时导流沟，收集施工废水。 (5) 施工废水采用防渗隔油沉淀池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将防渗隔油沉淀池内的废水抽出，运至城市污水处理厂。 (6) 控制施工机械车辆冲洗污水的污染影响，应根据工点分布情况定点设置施工机械、车辆冲洗点以便污水定点收集、处理。进入施工现场的机械和车
--	---

	辆要加强检修，尽量杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。施工设备和车辆实行委托外单位定点维修，不在场地内进行。 （7）施工过程中，施工单位堆放建筑材料（如水泥、砂石、油料、沥青等）时，应加盖篷布，防止雨季时施工建筑材料倾倒进入地表水体造成其总悬浮颗粒物大量增加及水体的浊度增加。 （8）施工需要的物料以及机械漏油要严格管理，严禁污染水体，进而随水体下渗污染地下水。 （9）施工单位对现场沉淀池必须做好防渗漏处理，避免因污水渗漏或泄漏引起地下水污染。 （10）施工过程中严禁在一级区、二级区布设施工营地、堆放建筑材料、沉淀池等，产生渣土及时清运处理；施工行为应符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《中华人民共和国水污染防治法》和《北京市水污染防治条例》等法律法规的要求。 4.声环境保护措施 本项目沿线分布有村庄民宅，为最大限度的避免和减轻施工噪声对项目沿线声环境保护目标处及区域声环境质量，项目施工期拟采取以下噪声控制措施。 （1）施工前制订施工期交通组织方案并提前向社会公示，在附近设置指示路牌，引导居民选择其他线路通过因施工受阻区域；优化施工导行方案，合理安排本项目物料运输车辆行驶路线，尽量避开居民集中居住区。 （2）合理布局施工场地 避免在同一地点安排大量动力机械设备同时运转，以免局部声级过高。施工现场布置时，要考虑声环境保护目标的方位及距离，高噪声的施工机械远离居住区布置，在居住区附近严禁夜间施工。 （3）源头降噪措施 选用低噪声机械设备，闲置设备应及时关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。 （4）降低人为噪声影响 按操作规范操作机械设备，减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。 （5）合理安排施工时间
--	---

	制定施工计划时，避免大量高噪声设备同时使用。禁止夜间施工，中考、高考期间严禁施工作业。 （6）路面施工作业时，其边界应设封闭式或半封闭式围挡，阻挡噪声传播途径。在声环境敏感点处的施工围挡高度可适当加高。 （7）为进一步减小施工机械设备产生的噪声对周边声环境敏感建筑的影响，该区域可设置加高围挡；当移动式设备开启时，可针对移动设备增设围挡。 （8）对设备进行保养和维护 施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，以便使每个员工严格按操作规范使用各类机械，避免因机械故障、异常工况产生突发的高噪声。 （9）交通噪声防治措施 施工期运输车辆应按规定路线方案进行行驶，且将对大型载重车进行限速。途径居民聚集区时，需减速、慢行，减少或杜绝鸣笛。 5.固体废物环境保护措施 本项目施工期产生的固体废物主要为河道扩挖、挡墙护坡修复和桥梁复建施工等产生的废弃土方，以及施工人员生活垃圾等。为避免或降低项目施工期固体废物对周边环境的不利影响，将采取以下固体废物管理措施。 （1）施工单位严格遵守北京市人民政府关于发布控制大气污染措施的通告中有关“绿色施工”的相关规定，以及《绿色施工管理规程》）中的相关规定。 （2）施工弃土利用密目防尘网进行覆盖。表层土可用于绿化用地，底层土用于回填，剩余土方运至怀柔区指定的消纳场消纳。 （3）施工产生的建筑垃圾、废弃土方，在条件充分时应首先考虑用于施工场地的回填，对能够再利用的砂石料、水泥、钢筋、钢板下脚料等材料进行回收，对无回收价值的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）统一收集，及时清运至怀柔区指定的消纳场消纳。 （4）施工营地的工人生活垃圾分类收集，密封存放，由环卫部门定期清运，禁止焚烧垃圾。 （5）施工单位应该在施工前向当地政府指定的渣土管理所申报建筑垃圾运输处置计划，明确废物的运输方式、线路和去向。 （6）施工期产生的可回收废料如废塑料管件、废包装袋等应由施工单位回
--	--

	收利用，以免造成环境污染和物质浪费。 6.生态环境监理 本项目为生态影响类项目，建设单位已委托北京华禹润泽工程管理有限公司开展环境监理工作，监督施工承包单位的各项环境保护工作。 确需进入保护区的施工期环境监测，在取得自然保护区主管部门的同意后开展，以确保本报告中提出的环保措施得到有效落实。 （1）监理目的 在工程施工期间，应根据环境保护设计要求，开展施工期环境监理，全面监督和检查各施工单位环境保护措施的实施和效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。 同时施工期监理成果将作为本项目实施验收工作的基础和验收报告必备的专项报告。 （2）监理目标 1）进度目标：环保措施制定与执行进度保持与工程进度同步。 2）质量目标：环保工程措施质量满足设计要求。 3）投资目标：工程措施的费用控制在施工合同规定的相应额度内，环保措施费的使用按业主的有关规定执行。 4）环境保护目标：污染治理、生态保护、环境质量达到经批准的环境影响报告的相关要求。 （3）监理内容 遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督承包商落实工程承包合同中有关环保条款。 1）筹建期的内容主要包括： i.审查施工单位编报的《工程施工组织计划》中的环境保护条款。 ii.编制环境监理计划，拟定环境监理项目和内容，负责审核施工招投标文件中环保条款内容。 iii.检查施工单位所建立环境保护体系是否合理，参与审批提交申请《单位工程开工报告》。 2）施工期的内容主要有： I.审查各标段编制的《环境保护工作重点》，向施工单位进行环境保护工作
--	--

	宣传，为施工单位指出环境保护目标。 II.根据施工过程中的主要污染物提出具体的环境保护措施；审查施工单位提交的《工程施工环境保护方案》；检查施工单位的环境保护体系运转是否正常、检查环境保护措施落实情况。 III.建设落实情况，调查施工过程中存在的环境问题等。 3) 验收阶段的工作内容包括： I.审查施工单位编报的《工程施工环境保护工作总结报告》和环境保护竣工预验收文件，主持环境保护设施竣工预验收。 II.编写《环境监理工作总结报告》并参与工程竣工验收等。 (4) 监理工作制度 1) 工作记录制度 环境监理工程师根据工作情况做出工作记录（监理日记），重点描述现场环境保护工作的巡视检查情况，指出存在的环境问题，问题发生的责任单位，分析产生问题的主要原因，提出处理意见及处理结果。 2) 监理报告制度 监理工程师应组织编写环境监理工程师的月报、季度报告、半年报告、年度监理报告以及承包商的环境月报，报建设单位环境管理办公室。 3) 函件往来制度 监理工程师在现场检查过程中发现的环境问题，应下发问题通知单，通知承包商及时纠正或处理。监理工程师对承包商某些方面的规定或要求，一定要通过书面的形式通知对方。有时因情况紧急需口头通知，随后必须以书面函件形式予以确认。 4) 环境例会制度和会议纪要签发制度 每月召开一次环保会议。在环境例会期间，承包商对合同段本月的环境保护工作进行回顾总结，监理工程师对该月各标段的环境保护工作进行全面评议，会后编写会议纪要并发给与会各方，督促有关单位遵照执行。 重大环境污染及环境影响事故发生后，由环境总监理工程师组织环保事故的调查，会同建设单位、地方环境保护部门共同研究处理方案，下发给承包商实施。 (5) 管理机构与工作方式
--	--

环境监理既是环境管理的重要组成部分，又具有相对的独立性，因此应成立独立的环境监理机构。由具有监理资质的单位承担，依照合同条款、监理规范、监理实施细则及国家环境保护法律、法规、政策要求，根据环境监测数据及巡查结果，监督、审查和评估施工单位各项环保措施执行情况；及时发现、纠正违反合同环保条款及国家环保要求的施工行为。

本项目拟设置环境监理工程师 6 人，对施工期的环境保护工作进行统一领导和组织。

7.环境监测

本项目竣工后，不涉及废气、废水、噪声产生及排放，故无运营期环境监测要求，项目施工期环境监测工作（确需进入保护区的）应先征得保护区主管部门同意后，拟由建设单位委托有监测资质且具有一定经验的监测单位进行，具体监测计划见表 5.1。

表 5.1 施工期环境监测计划表

时段	污染类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
施工期	大气环境	施工厂界	TSP	施工期间每半年监测 1 次，施工高峰期可加测 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 无组织排放监控点排放限值
	地表水	九渡河村断面（保护区起点外）	pH、化学需氧量、SS、石油类、氨氮、总磷	施工期间每半年监测 1 次，施工高峰期可加测 1 次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准
		怀水大桥断面（保护区终点外）			
	噪声	局里村施工区	等效连续 A 声级	施工期间每季度监测 1 次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
		黄坎村施工区			
		一渡河村施工区			

8.生态监测

项目生态监测工作（确需进入保护区的）应先征得保护区主管部门同意后进行。

8.1 植被及植物多样性监测

（1）监测目的

掌握工程占地区植被受破坏的情况，提醒建设单位做到能保留的乔木尽量

	保留，能少占的尽量少占；进一步考察工程占地区是否有重点保护野生植物分布，以便及时采取原地保护、移栽等措施；掌握临时占地区植被恢复情况，是否第一时间进行了植被恢复，恢复区植被的生长状况如何，对成活率较低的植被要提醒建设单位及时进行补植。 （2）监测项目 工程占地区内植被恢复区的植被面积、植物种类、物种丰富度、群落盖度、生物量、植物高度等。 （3）监测点位 工程占地区要布设监测点位：永久占地区 10-20 个点位，临时占地区 10-20 个点位。 （4）监测方法 可采用样方、样线、遥感相结合的方法。 （5）监测时段 按照生态导则要求，本工程可采取常规生态监测： 施工前：对施工占地区要完全监测 1 次。 施工期：每年监测 2 次，本工程施工总工期为 16 个月，共监测 3 次。 运行期：每年监测 1 次，连续监测 3 年。 8.2 野生动物监测 （1）监测目的 随时了解工程区周边野生动物的分布状况、种群数量以及是否受到工程的影响，以便于及时采取措施。 （2）监测项目 监测评价区内野生动物的种类、分布、数量、活动规律。 （3）监测点位 工程占地区要布设监测点位：永久占地区 10-20 个点位，临时占地区 10-20 个点位。 （4）监测方法 采用样线调查法、访谈法、总量计数法、痕迹计数法。 （5）监测时段 按照生态导则要求，本工程可采取常规生态监测：
--	--

	施工前：对施工占地区要完全监测 1 次。 施工期：每年监测 1 次，本工程施工总工期为 16 个月，共监测 2 次。 运行期：每年监测 1 次，连续监测 3 年。 8.3 水生生态监测 工程水生生态监测若需要进入自然保护区进行监测活动，要取得自然保护区主管部门的同意。 （1）监测断面 布设 8 个水生生态断面监测点。 （2）监测内容 浮游动物、底栖生物、鱼类的种类、数量、密度等。 （3）监测时间 施工前：对监测断面要完全监测 1 次。 施工期：每年监测 1 次，本工程施工总工期为 16 个月，共监测 2 次。 运行期：每年监测 1 次，连续监测 3 年。 生态监测点位图见专项。 9.报告制度 施工承包商定期向工程建设单位环保管理部门和环境监理部提交环境月、半年及年报，涉及环境保护各项内容的实施执行情况及所发生问题的改正方案和处理结果，阶段性总结。环境监理部定期向工程建设单位环保管理部门报告施工区环境保护状况和监理工作进展，提交监理月、半年及年报。环境监测单位定期向工程建设单位环保管理部门提交环境监测报告，工程建设单位环保管理部门应委托有关技术单位对工程施工期进行环境评估，提出评估季报和年报。
运营期生态环境保护措施	怀九河综合治理工程（九渡河村 K10+600-怀水大桥 K35+750）实施完成后，由北京市怀柔区水务局负责管理，本项目运营期不涉及废气、废水、噪声和固体废物的产生及排放。因此，怀九河综合治理工程（九渡河村 K10+600-怀水大桥 K35+750）运营不会对周边环境造成污染影响。 1、生态环境保护措施 项目实施后，运营期生态环境保护措施主要包括以下方面：

	(1) 加强道路通行车辆管理，评价要求复建桥梁严禁水溶性剧毒物质运输车辆通行。 (2) 桥上设置加强型防撞护栏；进出桥梁路段设置标识牌，桥上设置“安全驾驶、减速慢行”的警示牌，并在标志牌上写上醒目的事故报警电话，提请司机小心驾驶。 (3) 复建桥梁设置桥面径流收集系统，在排水系统接入受纳水体前设置事故应急处理池，对车辆突发事故时泄露的有毒有害物质进行截留处理，以杜绝附近水体的污染。一旦发生危险液体泄漏事故，危险液体通过桥面径流收集系统进入管道然后到达事故应急池，应急池应当采取防渗措施并设置为封闭式，危险液体由有相关资质单位进行清运。定期巡查环境风险应急设施情况，确保设施正常运行。 (4) 加强河道安全巡检，防止沿线污水、垃圾进入河道，巡查过程中，巡视人员应选择合理路线，尽量减少对植被踩踏破坏，加强河道管理范围内植被养护；确保各类水利设施及岸堤护坡安全完整，以保障水生生态稳定性、水生物种安全性。 (5) 本项目建成后项目用地范围内应严格按照生态保护红线管理方法进行管理。 (6) 加强河道水域生态环境保护的教育科普工作，提高居民生态环境保护意识，减少人为破坏活动。 2.环境管理 为降低本项目实施对生态环境可能构成的不利影响，除采取工程措施进行环境保护外，建设单位还应制定全面的、长期的环境管理计划。 (1) 建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 (2) 建设单位应将环境保护设施纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。 (3) 建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。
--	--

	(4) 项目竣工后，建设单位应当按国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。																																														
其他	本项目竣工后，建设单位应当按生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。 建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。 环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。																																														
环保投资	本项目总投资 27921.18 万元，其中环保投资 450.00 万元，占总投资的 1.61%，主要包括施工期环境管理及监理、环境监测及生态监测、各项污染防治措施等。本项目环保投资估算见表 5.2。 表 5.2 本项目环保投资估算 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">措施内容</th><th>投资 (万元)</th></tr><tr><td>1</td><td colspan="2">施工扬尘治理措施</td><td>40.00</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="2">施工噪声防治措施</td><td>20.00</td></tr><tr><td>3</td><td colspan="2">施工废水防治措施</td><td>50.00</td></tr><tr><td>4</td><td colspan="2">施工期固体废物防治措施</td><td>50.00</td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">环境管理及监理</td><td>100.00</td></tr><tr><td rowspan="6">6</td><td rowspan="2">野生动植物保护</td><td>用于施工人员生态保护方面的培训、宣传等宣传教育费</td><td>5.00</td></tr><tr><td>保护野生动植物，减少施工对其的影响等保护费用</td><td>10.00</td></tr><tr><td>生态恢复</td><td>对临时占地进行生态恢复</td><td>5.00</td></tr><tr><td rowspan="3">生态监测</td><td>植被及植物多样性监测</td><td>50.00</td></tr><tr><td>野生动物监测</td><td>60.00</td></tr><tr><td>水生生物监测</td><td>60.00</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>450.00</td></tr></table>			序号	措施内容		投资 (万元)	1	施工扬尘治理措施		40.00	2	施工噪声防治措施		20.00	3	施工废水防治措施		50.00	4	施工期固体废物防治措施		50.00	5	环境管理及监理		100.00	6	野生动植物保护	用于施工人员生态保护方面的培训、宣传等宣传教育费	5.00	保护野生动植物，减少施工对其的影响等保护费用	10.00	生态恢复	对临时占地进行生态恢复	5.00	生态监测	植被及植物多样性监测	50.00	野生动物监测	60.00	水生生物监测	60.00	合计			450.00
	序号	措施内容		投资 (万元)																																											
	1	施工扬尘治理措施		40.00																																											
	2	施工噪声防治措施		20.00																																											
	3	施工废水防治措施		50.00																																											
	4	施工期固体废物防治措施		50.00																																											
	5	环境管理及监理		100.00																																											
	6	野生动植物保护	用于施工人员生态保护方面的培训、宣传等宣传教育费	5.00																																											
			保护野生动植物，减少施工对其的影响等保护费用	10.00																																											
		生态恢复	对临时占地进行生态恢复	5.00																																											
		生态监测	植被及植物多样性监测	50.00																																											
			野生动物监测	60.00																																											
			水生生物监测	60.00																																											
	合计			450.00																																											

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；优化工程施工时序，避免夜间施工；施工生产生活区绿地部分应进行表土剥离与利用，剥离的表土用于后期绿化恢复；加强对重点保护野生植物的管护。提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物，严禁捕鱼。施工期必须避开鱼类和水鸟重要物种繁殖期。使用低噪声设备，并采取临时隔音措施。施工结束所占土地经平整后，尽快实施植被恢复，完成一段施工即恢复一段植被复种。	落实陆生生态环境保护措施。	加强河道管理范围内植被养护。	落实陆生生态环境保护措施。
水生生态	禁止施工废水排入河道；尽量避让敏感区域，优化工程施工时序，避免夜间施工，严格控制施工作业范围，施工活动不得进入自然保护区且不得扰动水体；提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物，严禁捕鱼；施工期必须避开鱼类和水鸟重要物种繁殖期。	落实水生生态环境保护措施。	加强河道安全巡查，确保河道内设施及岸堤护坡安全完整，以保障水生生态稳定性、水生物种安全性。	落实水生生态环境保护措施。
地表水环境	施工安排在枯水期，施工活动不得进入自然保护区，桥梁施工前应在跨河处提前铺设防水防污布，禁止桥梁施工产生的废油、废水、废渣掉入水体；施工废水采用防渗隔油沉淀池处理后全部综合利用，回用于场地洒水抑尘等，不外排；施工结束后将防渗隔油沉淀池内的废水抽出，运至城市污水处理厂；建筑材料集中堆放，并采取防雨淋措施等，施工过程中严禁在一级区、二级区布设施工营地、堆放建筑材料、沉淀池等，产生渣土及时清运处理；复建桥梁严禁水溶性剧毒物质运输车辆通行；复建桥梁设置桥面径流收集系统和应急事故池。	落实地表水污染防治措施。	无	无

地下水及土壤环境	施工期生产废水有组织收集并回用；设置防渗隔油沉淀池，做好地下水防渗措施。	落实地下水污染防治措施。	无	无
声环境	选用低噪声设备；合理布局施工场地；合理安排施工作业时间等。	落实噪声控制措施，施工厂界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	施工现场定期进行洒水抑尘；周边设置围挡；易起尘物料进行苫盖；遇有4级以上大风天气，停止土石方施工等。 购买成品沥青、沥青混凝土混合料，不在现场进行沥青、混凝土拌合等。 使用尾气排放符合现行标准的运输车辆、非道路移动机械。	落实大气污染防治措施，施工厂界颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中单位周界无组织排放监控点浓度限值；非道路移动机械尾气排放满足《非道路移动柴油机排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中III类标准。	无	无
固体废物	施工期易起尘物料采用密目网苫盖。施工活动产生的土方拟运往政府指定的消纳场。施工人员生活垃圾分类收集、集中存放，由环卫部门定期清运。	落实固体废物管理措施，各类废物妥善处理处置。	无	无
环境风险	无	无	复建桥梁严禁水溶性剧毒物质运输车辆通行；桥上设置标识牌及警示牌；复建桥梁采用加强型防撞护栏，并设置桥面径流收集系统和应急事故池。	落实环境风险防控措施。
电磁环境	无	无	无	无

环境监测	对施工场界扬尘进行监测。 对施工区邻近声环境保护目标侧场界噪声进行监测。 对怀九河本项目治理代表性断面进行水质监测。 对植被及植物多样性进行监测。 对野生动物进行监测。 对水生生态进行监测（若需要进入自然保护区进行监测活动，要取得自然保护区主管部门的同意）。	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3无组织排放监控点排放限值。 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。	对植被及植物多样性进行监测。 对野生动物进行监测。 对水生生态进行监测（若需要进入自然保护区进行监测活动，要取得自然保护区主管部门的同意）。	无
其他	开展施工期环境监理和环境管理工作，监督施工行为，落实相应环保措施。	落实施工期工程环境监理，并定期向环保部门报送环境监理报告。	无	无

七、结论

怀九河综合治理工程（九渡河村 K10+600-怀水大桥 K35+750）符合国家、北京市及怀柔区产业政策，符合生态保护红线允许有限人为活动认定的相关要求，在严格落实本报告提出的各项生态保护措施和污染防治措施后，项目的建设对环境的影响较小，不会导致周边环境功能明显改变。从环境保护角度，本项目环境影响可行。