东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程

洪水影响评价报告

（报批稿）

河北省水利规划设计研究院有限公司

2026 年 6 月

东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程

洪水影响评价报告

（报批稿）

河北省水利规划设计研究院有限公司

2026 年 6 月

东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目

专项迁改工程洪水影响评价报告

批　　准：王　磊

审　　定：杨艳玲

审　　查：刘立华

项目负责人：焦跃腾　郭佳航

校　　核：吴亚娜

编　　制：焦跃腾　赵世雄　郭佳航　邓方方

石焕玲　李　胜　于江波

河北省水利规划设计研究院有限公司

2026 年 6 月

设计证号：A113006415

资信证书：91130000674196636D-18ZYJ18

前　言

为完善大清河防洪工程体系，保障流域防洪安全和蓄滞洪区内群众生命财产安全，河北省开展了东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设工程。东淀蓄滞洪区工程建设内容与蓄滞洪区内原有电力、燃气、通信、供水管网等管线存在交叉。为保证堤防及河流行洪安全、满足专项线路自身防洪要求及工程建设施工需求，拟对电力、燃气、通信、供水4个专项线路进行迁改。

东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设迁改工程位于廊坊市东淀蓄滞洪区及文安洼蓄滞洪区内。迁改管线穿（跨）越中亭河、大清河及河道两侧堤埝。为保障蓄滞洪区内居民电力、燃气、通信及生活用水等正常需求，同时保证规划堤防、中亭河、大清河等河道防洪安全，对迁改工程设计中确定的线路布置方式、线路埋深（净空）等进行洪水影响评价是必要的。

2024 年 9 月受廊坊市水务发展集团有限责任公司委托，我单位承担了其洪水影响评价工作。接到任务后，我单位迅速组织人员开展工作，在现场查勘的基础上，多方搜集相关资料，做了大量工作，遵循《中华人民共和国防洪法》等法律法规的规定，按照《洪水影响评价技术导则》的要求，依据设计洪水计算等有关规程规范，分析计算了交叉河道的设计洪（涝）水，采用二维非恒定流数学模型方法，分析建设项目所在河道的洪水位、水深、流速、流场等水力指标，分析了工程与蓄滞洪区的相互影响，评价了建设项目对河道、其他水利工程、第三人合法水事权益和附近村庄的影响以及河道行洪对工程安全的影响。在以上工作基础上编制完成了《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》。

本次东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设工程涉及专项迁改工程

共计 219 项，其中蓄滞洪区内小型迁改工程及中亭河省界上游 10km 以外河段的迁改工程已于 2024 年 11 月由河北省水利厅组织审查，2025 年 4 月已完成批复（冀水审〔2025〕1128 号文）。本次评价范畴为穿（跨）越中亭河省界上游 10km 河段及大清河（西码头闸-冀津界）的迁改工程，共计 24 项。本次评价的 24 处迁改工程，根据线路属性，可分为电力迁改专项 7 处，涉及 4 家迁改工程产权单位；油气输送管道迁改专项 5 处，涉及 5 家迁改工程产权单位；通信线路迁改专项 11 处，涉及 3 家迁改工程产权单位；供水管线迁改专项 1 处，涉及 1 家迁改工程产权单位。

本报告除特别注明外，高程系统均为 1985 国家高程基准，坐标系采用 2000 国家大地坐标系。

洪水影响评价报告主要成果简表（输电线路）

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程</td></tr>
<tr><td>所在水系</td><td colspan="2">海河流域大清河水系 东淀蓄滞洪区 文安洼蓄滞洪区</td></tr>
<tr><td>位置描述</td><td colspan="2">本项目位于河北省廊坊市霸州市及文安县境内，属东淀蓄滞洪区内管线穿（跨）河工程，输电线路迁改工程共涉及 7 处。
第一处：位于文安县滩里镇富管营村东，跨越大清河，跨越位置河道桩号 DQ16+494，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第二处：位于文安县滩里镇富管营村东，跨越大清河，跨越位置河道桩号 DQ16+881，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第三处：位于霸州市杨芬港镇丁家堡村南，穿越中亭河，穿越位置河道桩号 ZH51+274，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第四处：位于霸州市杨芬港镇小庙村南，穿越中亭河，穿越位置河道桩号 ZH50+139，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第五处：位于霸州市杨芬港镇杨芬港一街村南，穿越中亭河，穿越位置河道桩号 ZH54+979，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第六处：位于文安县大柳河镇西码头村北，跨越大清河，跨越位置河道桩号 DQ0+125，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第七处：位于文安县大柳河镇西码头村北，跨越大清河，跨越位置河道桩号 DQ0+702，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">建设项目基本情况</td><td>建设项目立项情况</td><td>河北省发展和改革委员会关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目可行性研究报告的批复（冀发改农经〔2024〕466 号）</td></tr>
<tr><td>建设项目防洪标准</td><td>第一、二处：线路 100 年一遇，塔基 20 年一遇；第三、四、五处：线路 50 年一遇；第六、七处：线路 50 年一遇，塔基 20 年一遇。</td></tr>
<tr><td>总体布置</td><td>第一处：线路跨越大清河，左右岸杆塔距离河道左右堤外堤脚最小垂直距离 45.7m、73.1m，杆塔均位于河道管理范围以外，与河道主流交角为 88°，工程标准设计水位以上净空 10.53m，左右堤规划堤顶以上净空 24.20m、21.59m；第二处：线路跨越大清河，左右岸杆塔距离河道左右堤外堤脚最小垂直距离 57.5m、56.9m，杆塔均位于河道管理范围以外，与河道主流交角为 85°，工程标准设计水位以上净空 12.13m，左右堤规划堤顶以上净空 24.60m、25.26m；第三处：线路穿越中亭河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 153.8m、114.6m，河道管理范围内管顶最浅埋深 17.54m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 20.41m、18.24m；第四处：线路穿越中亭河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 128.4m、173.0m，河道管理范围内管顶最浅埋深 15.61m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.44m、19.10m；第五处：线路穿越中亭河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 131.3m、154.5m，河道管理范围内管顶最浅埋深 15.29m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 18.16m、18.64m；第六处：线路跨越大清河，左右岸杆塔距离河道左右堤外堤脚最小垂直距离 16.4m、35.0m，杆塔均位于河道管理范围以外，与河道主流交角为 82°，工程标准设计水位以上净空 13.14m，左右堤规划堤顶以上净空 21.62m、13.97m；第七处：线路跨越大清河，左右岸杆塔距离河道左右堤外堤脚最小垂直距离 14.7m、38.0m，杆塔均位于河道管理范围以外，与河道主流交角为 83°，工程标准设计水位以上净空 7.60m，左右堤规划堤顶以上净空 20.28m、13.02m。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">河道主要指标</td><td>河道防洪标准</td><td>大清河、中亭河均为 5-10 年一遇</td></tr>
<tr><td>设计水位及流量</td><td>中亭河：设计流量 400m^3/s,设计水位 5.55~5.65m；大清河：设计流量 850m^3/s，设计水位 4.45~5.30m。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">蓄滞洪区主要指标</td><td>蓄滞洪区运用标准</td><td>根据《海河流域防洪规划（2008 年）》，东淀蓄滞洪区设计运用标准为 50 年一遇。</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>迁改工程点位 6.66~7.61m</td></tr>
<tr><td rowspan="7">项目分析计算主要成果</td><td rowspan="3">河道</td><td>阻水比</td><td>——</td></tr>
<tr><td>壅水高度及范围</td><td>——</td></tr>
<tr><td>冲淤情况</td><td>河道内工程标准最大冲刷深度 0.78~0.96m</td></tr>
<tr><td rowspan="4">蓄滞洪区</td><td>工况</td><td>本次主要计算东淀蓄滞洪区遭遇 50 年和 100 年一遇洪水现状和规划工况下，项目建设前后对蓄滞洪区的影响。</td></tr>
<tr><td>水位、水深影响分析</td><td>杆塔位置项目建设前后最高水位均为 6.66~7.61m，项目建设前后周边最高水位、最大水深均无变化。</td></tr>
<tr><td>流速影响分析</td><td>本次评价的输电线路迁改工程，工程实施前后最大流速均为 0.13~0.39m/s，项目周边最大流速及平均流速几乎无变化。</td></tr>
<tr><td>蓄滞洪区冲淤情况</td><td>迁改线路处冲刷深度介于 0.35~0.94m 之间。</td></tr>
<tr><td colspan="3">消除或减轻影响的工程措施</td><td>（1）本次输电线路迁改专项中 4 项工程（顺序号 1、2、6、7）采用架空方式跨越河道，考虑到蓄滞洪区启用时塔杆位置上水，塔杆存在受淹锈蚀风险，主体设计单位对工程标准滞洪水位以下区域已采用刷涂防腐涂料的工程措施，防止塔杆长时间浸泡产生腐蚀。
（2）其余专项迁改工程采用定向钻方式下穿河道，为了保证河道、堤防安全稳定，防止管道与土壤接触面造成的渗透破坏，定向钻穿越河道施工完成后，应在出、入土点位置设置混凝土截渗环，并采取粘性土换填措施。
（3）拆旧工程：拆除原有塔杆、塔基拆除至地面以下 3.5m 深度，拔出原有电杆，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有杆塔、电杆、塔基及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
（4）施工期间要保持河道畅通，开挖堆土、施工设施设备，在河道及堤防以外放置，并做好施工用料的储运、保护等工作，避免将施工用料丢弃在河道中，施工时留下的废弃渣料及施工用具须及时进行清理，不影响河道正常行洪排沥，减小对河道行洪与防汛抢险管理的影响。工程完建后，应及时清除施工现场，施工设备、废渣料等不得遗留在河道两岸及蓄滞洪区内，保障防洪度汛安全，并对施工造成的扰动地表处进行全面整地，并按照原设计标准恢复地形原貌和绿化，注意对环境的保护。</td></tr>
</table>

洪水影响评价报告主要成果简表（油气输送管道）

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程</td></tr>
<tr><td>所在水系</td><td colspan="2">海河流域大清河水系 东淀蓄滞洪区 文安洼蓄滞洪区</td></tr>
<tr><td>位置描述</td><td colspan="2">本项目位于河北省廊坊市霸州市及文安县境内，属东淀蓄滞洪区内管线穿河工程，油气输送管道迁改工程共涉及 5 处。
第一处：位于霸州市杨芬港镇蔡家堡村东，穿越中亭河，穿越位置河道桩号 ZH53+277，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；
第二处：位于霸州市王庄子乡王庄子村东，穿越中亭河，穿越位置河道桩号 ZH27+081，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；
第三处：位于霸州市霸州镇王各庄村南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 0+641，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第四处：位于霸州市王庄子镇王圪垯村东，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ5+014，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；
第五处：位于文安县滩里镇富管营村西南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ12+404，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">建设项目基本情况</td><td>建设项目立项情况</td><td>河北省发展和改革委员会关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目可行性研究报告的批复（冀发改农经〔2024〕466 号）</td></tr>
<tr><td>建设项目防洪标准</td><td>100 年一遇</td></tr>
<tr><td>总体布置</td><td>第一处：线路穿越中亭河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 131.3m、168.0m，河道管理范围内管顶最浅埋深 17.69m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.08m、18.98m；第二处：线路穿越中亭河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 245.8m、264.9m，河道管理范围内管顶最浅埋深 17.63m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 22.10m、21.83m；第三处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 188.3m、156.6m，河道管理范围内管顶最浅埋深 15.93m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 21.83m、18.82m；第四处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 280.9m、239.4m，河道管理范围内管顶最浅埋深 15.71m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 22.18m、20.35m；第五处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 162.5m、141.7m，河道管理范围内管顶最浅埋深 8.61m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.40m、15.79m。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">河道主要指标</td><td>河道防洪标准</td><td>大清河、中亭河均为 5-10 年一遇</td></tr>
<tr><td>设计水位及流量</td><td>中亭河：设计流量 400m^3/s,设计水位 5.57~6.45m；大清河：设计流量 67m^3/s，设计水位 6.38m；大清河（西码头闸—冀津界）：设计流量 850m^3/s，设计水位 4.52~4.79m。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">蓄滞洪区主要指标</td><td>蓄滞洪区运用标准</td><td>根据《海河流域防洪规划（2008 年）》，东淀蓄滞洪区设计运用标准为 50 年一遇。</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>迁改工程点位 6.75~9.96m</td></tr>
<tr><td rowspan="7">项目分析计算主要成果</td><td rowspan="3">河道</td><td>阻水比</td><td>——</td></tr>
<tr><td>壅水高度及范围</td><td>——</td></tr>
<tr><td>冲淤情况</td><td>河道内工程标准最大冲刷深度 1.09~1.36m</td></tr>
<tr><td rowspan="4">蓄滞洪区</td><td>工况</td><td>本次主要计算东淀蓄滞洪区遭遇 50 年和 100 年一遇洪水现状和规划工况下，项目建设前后对蓄滞洪区的影响。</td></tr>
<tr><td>水位、水深影响分析</td><td>迁改工程位置项目建设前后最高水位均为 6.75~9.96m，项目建设前后周边最高水位、最大水深均无变化。</td></tr>
<tr><td>流速影响分析</td><td>本次评价的输电线路迁改工程，工程实施前后最大流速均为 0.09~0.45m/s，项目周边最大流速及平均流速几乎无变化。</td></tr>
<tr><td>蓄滞洪区冲淤情况</td><td>迁改线路处冲刷深度介于 0.36~0.47m 之间。</td></tr>
<tr><td colspan="3">消除或减轻影响的工程措施</td><td>（1）油气输送管道专项迁改工程采用定向钻方式下穿河道，为了保证河道、堤防安全稳定，防止管道与土壤接触面造成的渗透破坏，定向钻穿越河道施工完成后，应在出、入土点位置设置混凝土截渗环，并采取粘性土换填措施。
（2）为防止管道破损导致油气泄露对河道及堤防造成不利影响，在油气输送管道迁改线路两侧河道管理范围外分别设置管道截断阀井，截断阀井采用盖板方式进行上部遮盖，阀井顶高程不得高于蓄滞洪区现状地面高程。
（3）拆旧工程：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。
（4）施工期间要保持河道畅通，开挖堆土、施工设施设备，在河道及堤防以外放置，并做好施工用料的储运、保护等工作，避免将施工用料丢弃在河道中，施工时留下的废弃渣料及施工用具须及时进行清理，不影响河道正常行洪排沥，减小对河道行洪与防汛抢险管理的影响。工程完建后，应及时清除施工现场，施工设备、废渣料等不得遗留在河道两岸及蓄滞洪区内，保障防洪度汛安全，并对施工造成的扰动地表处进行全面整地，并按照原设计标准恢复地形原貌和绿化，注意对环境的保护。</td></tr>
</table>

洪水影响评价报告主要成果简表（通信线路）

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="2">东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程</td></tr>
<tr><td>所在水系</td><td colspan="2">海河流域大清河水系 东淀蓄滞洪区 文安洼蓄滞洪区</td></tr>
<tr><td>位置描述</td><td colspan="2">本项目位于河北省廊坊市霸州市及文安县境内，属东淀蓄滞洪区内管线穿河工程，通信线路迁改工程共涉及 11 处。
第一处：位于霸州市杨芬港镇肖家堡村北，穿越中亭河，穿越位置河道桩号 ZH49+058，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第二处：位于霸州市杨芬港镇蔡家堡村东，穿越中亭河，穿越位置河道桩号 ZH53+733，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第三处：位于霸州市杨芬港镇杨芬港一街村东南，穿越中亭河，穿越位置河道桩号 ZH55+934，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第四处：位于霸州市王庄子镇王圪垯村南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ2+445，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第五处：位于文安县滩里镇富管营村西南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ12+410，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第六处：位于文安县滩里镇富管营村西南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ12+416，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第七处：位于文安县滩里镇富管营村东南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ15+337，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第八处：位于文安县左各庄镇河西村南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ7+136，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第九处：位于文安县滩里镇富管营村西南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ12+429，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第十处：位于文安县滩里镇安里屯一街村东北，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ14+807，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]；第十一处：位于文安县滩里镇安里屯一街村东北，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ15+394，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">建设项目基本情况</td><td>建设项目立项情况</td><td>河北省发展和改革委员会关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目可行性研究报告的批复（冀发改农经〔2024〕466 号）</td></tr>
<tr><td>建设项目防洪标准</td><td>30 年一遇</td></tr>
<tr><td>总体布置</td><td>第一处：线路穿越中亭河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 127.5m、90.6m，河道管理范围内管顶最浅埋深 12.10m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.21m、15.05m；第二处：线路穿越中亭河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 130.3m、80.0m，河道管理范围内管顶最浅埋深 13.17m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.10m、15.95m；第三处：线路穿越中亭河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 128.1m、87.4m，河道管理范围内管顶最浅埋深 11.98m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.09m、15.23m；第四处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 150.8m、204.0m，河道管理范围内管顶最浅埋深 10.13m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.04m、15.14m；第五处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 161.1m、159.9m，河道管理范围内管顶最浅埋深 10.61m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 18.48m、17.87m；第六处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 145.8m、146.5m，河道管理范围内管顶最浅埋深 10.49m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 17.35m、17.72m；第七处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 189.3m、210.9m，河道管理范围内管顶最浅埋深 10.84m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.72m、18.11m；第八处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 125.5m、133.2m，河道管理范围内管顶最浅埋深 9.48m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 18.32m、17.21m；第九处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 179.0m、216.5m，河道管理范围内管顶最浅埋深 8.44m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.14m、16.19m；第十处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 162.8m、124.5m，河道管理范围内管顶最浅埋深 8.82m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 18.03m、19.03m；第十一处：线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 155.4m、166.2m，河道管理范围内管顶最浅埋深 9.03m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.72m、16.48m。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">河道主要指标</td><td>河道防洪标准</td><td>大清河、中亭河均为 5-10 年一遇</td></tr>
<tr><td>设计水位及流量</td><td>中亭河：设计流量 400m^3/s,设计水位 5.49~5.66m；大清河（西码头闸—冀津界）：设计流量 850m^3/s，设计水位 4.46~4.90m。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">蓄滞洪区主要指标</td><td>蓄滞洪区运用标准</td><td>根据《海河流域防洪规划（2008 年）》，东淀蓄滞洪区设计运用标准为 50 年一遇。</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>迁改工程点位 6.66~7.55m</td></tr>
<tr><td rowspan="8">项目分析计算主要成果</td><td rowspan="3">河道</td><td>阻水比</td><td>——</td></tr>
<tr><td>壅水高度及范围</td><td>——</td></tr>
<tr><td>冲淤情况</td><td>河道内工程标准最大冲刷深度 0.72~1.03m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">蓄滞洪区</td><td>工况</td><td>本次主要计算东淀蓄滞洪区遭遇 50 年和 100 年一遇洪水现状和规划工况下，项目建设前后对蓄滞洪区的影响。</td></tr>
<tr><td>水位、水深影响分析</td><td>迁改工程位置项目建设前后最高水位均为 6.66~7.55m，项目建设前后周边最高水位、最大水深均无变化。</td></tr>
<tr><td>流速影响分析</td><td>本次评价的输电线路迁改工程，工程实施前后最大流速均为 0.07~0.47m/s，项目周边最大流速及平均流速几乎无变化。</td></tr>
<tr><td>蓄滞洪区冲淤情况</td><td>迁改线路处冲刷深度介于 0~0.46m 之间。</td></tr>
<tr><td colspan="3">消除或减轻影响的工程措施</td><td>（1）通信线路专项迁改工程采用定向钻方式下穿河道，为了保证河道、堤防安全稳定，防止管道与土壤接触面造成的渗透破坏，定向钻穿越河道施工完成后，应在出、入土点位置设置混凝土截渗环，并采取粘性土换填措施。
（2）拆旧工程：拔出原有电杆、原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。
（3）施工期间要保持河道畅通，开挖堆土、施工设施设备，在河道及堤防以外放置，并做好施工用料的储运、保护等工作，避免将施工用料丢弃在河道中，施工时留下的废弃渣料及施工用具须及时进行清理，不影响河道正常行洪排沥，减小对河道行洪与防汛抢险管理的影响。工程完建后，应及时清除施工现场，施工设备、废渣料等不得遗留在河道两岸及蓄滞洪区内，保障防洪度汛安全，并对施工造成的扰动地表处进行全面整地，并按照原设计标准恢复地形原貌和绿化，注意对环境的保护。</td></tr>
</table>

洪水影响评价报告主要成果简表（供水管线）

<table>
<tr><td colspan="3">项目名称</td><td>东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程</td></tr>
<tr><td colspan="3">所在水系</td><td>海河流域大清河水系 东淀蓄滞洪区 文安洼蓄滞洪区</td></tr>
<tr><td colspan="3">位置描述</td><td>本项目位于河北省廊坊市文安县境内，属东淀蓄滞洪区内管线穿河工程，供水管线迁改工程涉及1 处，位于文安县左各庄镇河西村南，穿越大清河，穿越位置河道桩号 DQ6+953，起点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]，终点坐标：X=[redacted]，Y=[redacted]。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">建设项目基本情况</td><td>建设项目立项情况</td><td>河北省发展和改革委员会关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目可行性研究报告的批复（冀发改农经〔2024〕466 号）</td></tr>
<tr><td>建设项目防洪标准</td><td>10 年一遇设计，30 年一遇校核</td></tr>
<tr><td>总体布置</td><td>线路穿越大清河，出入土点距左右堤外堤脚最小垂直距离 136.6m、154.9m，河道管理范围内管顶最浅埋深 7.704m，左右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.69m、16.21m。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">河道主要指标</td><td>河道防洪标准</td><td>5-10 年一遇</td></tr>
<tr><td>设计水位及流量</td><td>大清河（西码头闸—冀津界）设计流量 850m^3/s，设计水位 4.68m。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">蓄滞洪区主要指标</td><td>蓄滞洪区运用标准</td><td>根据《海河流域防洪规划（2008 年）》，东淀蓄滞洪区设计运用标准为 50 年一遇。</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>迁改工程点位 7.47m</td></tr>
<tr><td rowspan="7">项目分析计算主要成果</td><td rowspan="3">河道</td><td>阻水比</td><td>——</td></tr>
<tr><td>壅水高度及范围</td><td>——</td></tr>
<tr><td>冲淤情况</td><td>河道内工程标准最大冲刷深度 0.97m</td></tr>
<tr><td rowspan="4">蓄滞洪区</td><td>工况</td><td>本次主要计算东淀蓄滞洪区遭遇 50 年和 100 年一遇洪水现状和规划工况下，项目建设前后对蓄滞洪区的影响。</td></tr>
<tr><td>水位、水深影响分析</td><td>迁改工程位置项目建设前后最高水位均为 6.66~7.55m，项目建设前后周边最高水位、最大水深均无变化。</td></tr>
<tr><td>流速影响分析</td><td>本次评价的输电线路迁改工程，工程实施前后最大流速均为 0.07~0.47 m/s，项目周边最大流速及平均流速几乎无变化。</td></tr>
<tr><td>蓄滞洪区冲淤情况</td><td>迁改线路出入土点位于安全区内，冲刷深度为 0。</td></tr>
<tr><td colspan="3">消除或减轻影响的工程措施</td><td>（1）供水管线专项迁改工程采用定向钻方式下穿河道，为了保证河道、堤防安全稳定，防止管道与土壤接触面造成的渗透破坏，定向钻穿越河道施工完成后，应在出、入土点位置设置混凝土截渗环，并采取粘性土换填措施。
（2）为防止管道破损导致水体泄露对河道及堤防造成不利影响，在供水管线迁改线路两侧河道管理范围外分别设置管道截断阀井，截断阀井采用盖板方式进行上部遮盖，阀井顶高程不得高于蓄滞洪区现状地面高程。
（3）拆旧工程：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。
（4）施工期间要保持河道畅通，开挖堆土、施工设施设备，在河道及堤防以外放置，并做好施工用料的储运、保护等工作，避免将施工用料丢弃在河道中，施工时留下的废弃渣料及施工用具须及时进行清理，不影响河道正常行洪排沥，减小对河道行洪与防汛抢险管理的影响。工程完建后，应及时清除施工现场，施工设备、废渣料等不得遗留在河道两岸及蓄滞洪区内，保障防洪度汛安全，并对施工造成的扰动地表处进行全面整地，并按照原设计标准恢复地形原貌和绿化，注意对环境的保护。</td></tr>
</table>

目　录

1 概述.....1

1.1 建设项目背景 1

1.2 评价依据 5

1.3 评价对象、评价范围及标准 8

1.4 技术路线及评价内容 21

1.5 河道防洪评价中几点处理说明 30

2 建设项目基本情况 34

2.1 建设项目概况 34

2.2 工程建设方案 34

2.3 防洪方案 187

2.4 岸线占用情况 188

2.5 拟采取的消除或减轻洪水影响措施方案 191

2.6 工程地质 195

2.7 施工组织设计及施工方案 198

3 流域基本情况 205

3.1 流域总体概况 205

3.2 所在河段基本情况 216

3.3 水工程基本情况 223

3.4 相关规划与实施安排情况 225

3.5 蓄滞洪区基本情况 239

3.6 其他相关设施基本情况.....243

4 河道演变分析 245

4.1 历史演变概况 245

4.2 近期演变分析 247

4.3 河道演变趋势分析 247
5 洪水影响分析计算 248
5.1 水文分析计算 248
5.2 壅水及行洪能力分析计算 284
5.3 河势稳定分析计算 284
5.4 冲刷与淤积分析计算 285
5.5 防洪工程影响分析计算 294
5.6 蓄滞洪区影响分析计算 294
5.7 灌溉（供水）与排涝影响分析计算 300
5.8 其他影响分析计算 300
6 河道管理范围内电力迁改专项洪水影响评价 305
6.1 建设项目布置合理性分析 305
6.2 水利规划实施影响评价 316
6.3 防洪标准和有关技术要求评价 319
6.4 河势稳定影响评价 323
6.5 河道行洪影响评价 323
6.6 水工程安全影响评价 323
6.7 防汛抢险影响评价 324
6.8 水工程运行管理影响评价 324
6.9 施工期影响评价 324
6.10 其他第三人合法水事权益影响评价 325
6.11 综合评价.....326
7 河道管理范围内油气输送管道迁改专项洪水影响评价 329
7.1 建设项目布置合理性分析 329
7.2 水利规划实施影响评价 336

7.3 防洪标准和有关技术要求评价 340
7.4 河势稳定影响评价 343
7.5 建设项目对河道行洪的影响评价 343
7.6 水工程安全影响评价 343
7.7 防汛抢险影响评价 343
7.8 水工程运行管理影响评价 344
7.9 施工期影响评价 344
7.10 其他第三人合法水事权益影响评价 345
7.11 综合评价.....346
8 河道管理范围内通信线路迁改专项洪水影响评价.....348
8.1 建设项目布置合理性分析 348
8.2 水利规划实施影响评价 362
8.3 防洪标准和有关技术要求评价 366
8.4 河势稳定影响评价 370
8.5 河道行洪影响评价 370
8.6 水工程安全影响评价 370
8.7 防汛抢险影响评价 370
8.8 水工程运行管理影响评价 371
8.9 施工期影响评价 371
8.10 其他第三人合法水事权益影响评价 372
8.11 综合评价.....373
9 河道管理范围内供水管线迁改专项洪水影响评价.....375
9.1 建设项目布置合理性分析 375
9.2 水利规划实施影响评价 380
9.3 防洪标准和有关技术要求评价 381

9.4 河势稳定影响评价 384
9.5 河道行洪影响评价 384
9.6 水工程安全影响评价 384
9.7 防汛抢险影响评价 384
9.8 水工程运行管理影响评价 384
9.9 施工期影响评价 385
9.10 其他第三人合法水事权益的影响评价 385
9.11 综合评价.....386
10 蓄滞洪区内非防洪建设项目洪水影响评价 388
10.1 规划符合性论证评价 388
10.2 防洪标准和有关技术要求符合性评价 388
10.3 蓄滞洪影响评价 389
10.4 施工期影响评价 394
10.5 防汛抢险和水上救生影响评价 395
10.6 对第三人合法水事权益的影响分析 395
10.7 综合评价 396
11 消除或减轻洪水影响的措施 398
11.1 消除或减轻影响的工程和非工程措施 398
11.2 建设项目防洪自保措施 402
11.3 消除或减轻影响的措施效果分析 405
11.4 工程量和投资概算.....405
12 结论与建议 407
12.1 结论.....407
12.2 建议.....409

附表及附件

附表 1　防洪评价汇总表（定向钻）.....411
附表 2　防洪评价汇总表（架空）.....413
附表 3　迁改工程特征点位坐标表.....414
附件 1　迁改工程设计方案确认文件.....416
附件 2　弃渣场证明文件.....446
附件 3　迁改工程路由距离较近、存在交叉确认文件.....447
附件 4　[redacted]路由不涉密的说明.....451
附件 5　迁改工程不影响桥梁第三方合法水事权益的说明.....452
附件 6　迁改工程不影响大清河通航的说明.....456
附件 7　架空输电线路迁改工程承诺函.....461

1 概述

1.1 建设项目背景

1.1.1 项目背景

东淀蓄滞洪区位于大清河水系下游，地处河北省霸州市、文安县、[redacted]和天津市静海区、西青区，总面积 379km^2，主要行蓄大清河系南北支洪水和清南、清北沥水，经独流减河和海河干流入海。东淀蓄滞洪区是海河流域重要蓄滞洪区，经历 1954 年、1956 年、1963 年、1977 年、1979 年、1996 年和 2023 年等 7 次大洪水的运用，与文安洼、贾口洼联合运用，对疏解[redacted]防洪压力，保障天津市、华北油田及河北省部分地区的防洪安全起着重要的作用。东淀蓄滞洪区也是淀区内当地群众生产生活的家园，东淀蓄滞洪区（河北省部分，下同）涉及廊坊市的霸州市、文安县两个县（市），共计 9 个乡镇，总面积 280km^2，现有人口 10.28 万人，农用地 31.8 万亩，建设用地 6.0 万亩。

为充分发挥东淀蓄滞洪区防洪功能、完善大清河防洪工程体系，保障流域防洪安全和蓄滞洪区内群众生命财产安全，计划开展东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目，主要工程内容包括中亭河及大清河河道清淤疏浚、堤防加高培厚及安全区围堤建设等。工程的实施与蓄滞洪区内原有穿（跨）河道及堤防（埝）管线相互影响，因此需对现状管线进行迁改，避免已建线路工程对东淀项目施工、项目建成后正常运行以及蓄滞洪区运用对线路工程本身造成不利影响。经梳理，本次迁改工程涉及电力线路、油气输送管道、通信线路及供水管线 4 类专项共计 24 处，位于廊坊市霸州市及文安县境内。其中，电力迁改专项 7 处，涉及 3 家迁改工程产权单位；油气输送管道迁改专项 5 处，涉及 3 家迁改工程产权单位；通信线路迁改专项 11 处，涉及 3 家迁改工程产权单位；供水管线迁改专项 1 处，涉及 1 家迁改工程产权单位。

1.1.2 项目建设意义及必要性

根据《海河流域综合规划》（2013 年）、《大清河流域综合规划》（2022 年）等规划，东淀蓄滞洪区运用标准为 50 年一遇洪水。20 世纪 50 年代至 80 年代期间，东淀北大堤进行过治理，建成了靳家堡、任庄子和王圪垯 3 个安全区，建设了部分安全楼和撤退路，但至今未进行过系统治理。目前，东淀蓄滞洪区存在行洪不畅、围堤堤顶高程不足、堤身断面窄小、安全建设滞后、安全楼和撤退道路老化破损等问题，“23·7”洪水中，河北省 52 个村庄进水，共转移 8.94 万人，给淀区内人民财产造成了巨大损失，暴露出淀区防洪工程不完善、安全设施不足、人员转移难度大、灾害损失重等诸多问题，淀区内群众缺乏安全保障。为完善大清河防洪工程体系，保障流域防洪安全和蓄滞洪区内群众生命财产安全，实施东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设工程势在必行。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告（核定稿）》，蓄滞洪区内共新建、改建和加固 11 个安全区，安全区内及蓄滞洪区周边村庄居民的生产、生活需求应予以保障；同时，为满足东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目施工安全、占地需求，以及项目完工后蓄滞洪区正常调度运用需要，对部分已建专项线路进行迁改是必要的。

本次评价的 24 处迁改点位，根据原有已建线路的不同情况，迁改原因主要分为以下 3 类：一是已建线路或杆塔占用河道或水利工程（堤防、泵站等）本身及管理范围占地；二是由于河道清淤扩挖导致原有地埋管线埋深不足，可能影响管线自身及河道、蓄滞洪区正常调度运用；三是由于堤防加高培厚，导致原有线路净空不足，影响水利工程施工。具体迁改原因见表 1.1-1。

表 1.1-1　各迁改项目迁改原因

顺序号	项目名称	迁改原因
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	原有杆塔占压河道
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	原有杆塔占压河道及堤身断面
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	原有杆塔占压泵站占地及堤身断面
6	10kV241 西码头线线路迁改	原有杆塔占压河道及堤身断面、堤防加高后架空线路净空不足
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	河道清淤扩挖后管线埋深不足，堤身内管线影响堤防工程施工
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	
10	国储输气管道穿越大清河迁改	
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	堤身断面内管线埋深不足，影响堤防工程施工
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	堤身断面内管线埋深不足，影响堤防工程施工；原有管线占压堤防管理范围顺堤布置
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	原有杆塔占压河道及堤身断面，影响河道清淤及堤防整治工程施工
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	河道清淤扩挖后管线埋深不足
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	原有杆塔占压河道及泵站占地范围，影响河道清淤及泵站工程施工
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	原有杆塔占压堤身断面，堤防加高后线缆净空不足
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	堤身断面内管线埋深较浅，影响堤防整治工程施工
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	河道及堤身断面内电杆影响河道与堤防整治工程施工；原线路电杆在堤身断面内顺堤布置
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	河道及堤身断面内管道埋深不足，影响河道及堤防整治工程施工
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	原有杆塔占压堤身断面，影响堤防工程施工；堤防加高后净空不足
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	河道及堤身内管道埋深不足，影响堤防及河道工程施工
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	堤身断面内管道埋深不足，影响堤防工程施工

1.1.3 洪水影响评价报告编制工作情况

2024 年 9 月，受廊坊市水务发展集团有限责任公司委托，我单位承担了东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价工作。

接到任务后，我单位迅速组建了项目组，对工作进行了部署安排。2024 年 10 月，项目组对迁改工程进行了现场查勘，收集了大量工程区域有关河道、蓄滞洪区资料。根据现有的国家和行业标准、规定，采用常规水力学分析及二维水流数学模型方法，进行了迁改工程改建前后穿越位置洪水位、流速、流势等分析计算，对迁改工程方案进行深入分析研究。在此基础上，分析了建设项目对河道行洪、河势稳定以及对蓄滞洪区安全等方面的影响等，针对管道建设对河道行洪及蓄滞洪区影响程度提出适宜的防治补救措施。期间多次与业主及设计单位进行方案沟通、调整，在认真听取了多方意见后，进行了科学、合理地分析评价，并编制了专项迁改工程洪水影响评价报告。

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水河湖〔2021〕54 号）省级河道管理范围内建设项目审查批准权限的划分，2024 年 11 月，河北省水利厅组织了东淀蓄滞洪区内小型非防洪建设项目及省管河段内穿（跨）河（堤）工程洪水影响评价审查会。2025 年 4 月进行了批复，见冀水审〔2025〕1128 号文。根据《水利部关于印发河湖管理范围内建设项目各流域管理机构审查权限的通知》（水河湖〔2021〕237 号）及《水利部关于加强蓄滞洪区内非防洪建设项目洪水影响评价管理的意见》（水防〔2024〕300 号），本次《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》针对东淀蓄滞洪区内及穿（跨）越大清河（西码头闸—冀津界）河段、中亭河的建设项目进行分析评价，涉及电力、油气输送管道、通信及供水 4 类专项，共计 24 处迁改点位。

1.2 评价依据

1.2.1 评价依据的法律、法规及规定

（1）《中华人民共和国水法》；

（2）《中华人民共和国防洪法》；

（3）《中华人民共和国河道管理条例》；

（4）《中华人民共和国防汛条例》；

（5）《水利部关于加强蓄滞洪区内非防洪建设项目洪水影响评价管理的意见》（水防〔2024〕300 号）；

（6）《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》（海建管〔2013〕33 号）

（7）《河北省蓄滞洪区管理办法》，河北省人民政府令〔2020〕第 6 号；

（8）《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕122 号）；

（9）《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》（冀水河湖〔2021〕34 号）等。

1.2.2 技术规范、规程和标准

（1）《防洪标准》（GB50201-2014）；

（2）《洪水影响评价技术导则》（SL/T808-2025）；

（3）《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL44-2006）；

（4）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；

（5）《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）；

（6）《铁路工程水文勘测设计规范》（TB 10017-2021）；

（7）《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；

（8）《水利水电工程水文计算规范》（SL278-2020）；

（9）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

（10）《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB50423-2013）；

（11）《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS 382：2014）；

（12）《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）；

（13）《10kV 及以下架空配电线路设计规范》（DL/T 5220-2021）；

（14）《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB 50423-2013）；

（15）《通信线路工程设计规范》（GB 51158-2015）；

（16）《村镇供水工程技术规范》（GB/T 43824-2024）。

1.2.3 评价依据的规划文件及基础资料

（1）《海河流域防洪规划》，2008 年；

（2）《海河流域综合规划》，2013 年；

（3）《海河流域蓄滞洪区安全建设与管理规划》，水利部海河水利委员会，2012 年；

（4）《大清河流域防洪规划报告（河北省部分）》，河北省水利水电勘测设计研究院，2006 年 12 月；

（5）《大清河系防洪规划》，2008 年 2 月；

（6）《大清河流域综合规划》，水利部海河水利委员会，2022 年 1 月；

（7）《大清河防御洪水方案》，国函〔2007〕33 号；

（8）《大清河洪水调度方案》，2008 年；

（9）《2025 年河北省主要行洪河道洪水调度方案》，冀水防〔2025〕26 号；

（10）《河北[redacted]防洪专项规划》，2019 年；

（11）《2025 年[redacted]起步区安全度汛方案》，水防〔2025〕139 号；

（12）《大清河流域设计洪水复核报告》，中水北方勘测设计研究有限责任公司，河北省水利水电勘测设计研究院，2017 年 7 月；

（13）《河北省人民政府划定主要行洪排沥河道和跨市边界河道管理范围》，河北省人民政府，2013 年 9 月 29 日；

（14）《中亭河河道岸线保护与利用规划》，中水北方勘测设计研究有限责任公司，2021 年；

（15）《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，廊坊市禹达勘测设计有限公司，2021 年；

（16）《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告（核定稿）》，河北省水利规划设计研究院有限公司，2024 年 4 月；

（17）《天津市东淀和文安洼蓄滞洪区工程与安全建设初步设计报告》，天津市水务规划勘测设计有限公司，2024 年 3 月；

（18）《文安洼蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告（核定稿）》，河北省水利水电勘测涉及研究院集团有限公司，2024 年 4 月；

（19）《霸州市东淀蓄滞洪区内河渠水毁修复工程》，中水北方勘测设计研究有限责任公司，2023 年 9 月；

（20）《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》，河北省水利水电勘测设计研究院，2019 年 2 月；

（21）《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告工程地质勘察报告》，河北省水利规划设计研究院有限公司，2024 年 4 月；

（22）《文安洼蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告工程地质勘察报告》，河北省水利水电勘测涉及研究院集团有限公司，2024 年 4 月；

（23）其他有关的文件报告等资料。

1.3 评价对象、评价范围及标准

1.3.1 评价对象

本报告评价范围为东淀蓄滞洪区内大中型迁改工程、大清河（西码头闸—冀津界）河段及中亭河省界上下游 10km 河段内穿（跨）河（堤）的迁改工程，涉及电力、油气输送管道、通信、供水 4 类专项，共计 24 处迁改点位。根据不同行业类型进行划分，本次评价的 24 处迁改点位中，电力迁改工程 7 处、油气输送管道迁改工程 5 处、通信线路迁改工程 11 处、供水管线迁改工程 1 处。

本次评价的迁改工程位于河北省廊坊市霸州市及文安县境内，全部位于东淀蓄滞洪区及文安洼蓄滞洪区内，主要穿（跨）越中亭河（8 次）及大清河（16 次）等 2 条行洪排涝河道。具体评价对象见表 1.3-1。

表 1.3-1　评价对象一览表

序号	工程名称	行业类型	涉及河流	穿（跨）越方式
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	电力	大清河	架空
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改		大清河	架空
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改		中亭河	定向钻
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改		中亭河	定向钻
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改		中亭河	定向钻
6	10kV241 西码头线线路迁改		大清河	架空
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改		大清河	架空
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	油气输送	中亭河	定向钻
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改		中亭河	定向钻
10	国储输气管道穿越大清河迁改		大清河	定向钻
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改		大清河	定向钻
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改		大清河	定向钻
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	通信	中亭河	定向钻
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改		中亭河	定向钻
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改		中亭河	定向钻
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改		大清河	定向钻
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改		大清河	定向钻
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改		大清河	定向钻
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改		大清河	定向钻

20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	定向钻
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	定向钻
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	定向钻
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	定向钻
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	供水	大清河	定向钻

1.3.2 评价范围

本次洪水影响评价的河道分析评价范围取涉河工程穿（跨）河位置处上下游各 10 倍河宽，各评价点位的河道评价范围及河长见表 1.3-2 及图 1.3-1。根据表 1.3-2，本次防洪影响评价河道评价范围涉及大清河 26.8km，中亭河 13.9km。

表 1.3-2　评价范围一览表

序号	工程名称	涉及河流	评价范围	评价河长（km）
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村——天津市静海区台头镇胜利村	7.49
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河		7.60
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇小庙村——霸州市扬芬港镇蔡家堡村	4.07
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇小庙村——霸州市扬芬港镇辛立庄村	3.29
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇蔡家堡村——霸州市扬芬港镇一街村	3.72
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	文安县大柳河镇西码头村——霸州市王庄子镇王圪垯村	3.90
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河		4.01
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇丁家堡村——霸州市扬芬港镇一街村	3.55
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	霸州市王庄子镇王庄子村——霸州市王庄子镇王泊村	3.84
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	文安县史各庄镇崔马庄村——霸州市霸州镇纸房头村	4.33
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	霸州市王庄子镇王圪垯村——文安县左各庄镇河西村	4.87
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村	6.99
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	霸州市东段乡辛章二村——霸州市扬芬港镇丁家堡村	3.84
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇辛立庄村——霸州市扬芬港镇一街村	3.56
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇一街村	2.49
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	文安县大柳河镇西码头村——霸州市王庄子镇王圪垯村	4.40
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	文安县左各庄镇十间房村——文	6.99

序号	工程名称	涉及河流	评价范围	评价河长（km）
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	安县滩里镇安里屯四街村	6.99
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村	7.29
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	文安县左各庄镇河西村——文安县左各庄镇十间房村	4.03
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村	6.99
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村	7.15
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河		7.26
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	霸州市王庄子镇王圪垯村——文安县左各庄镇十间房村	2.41

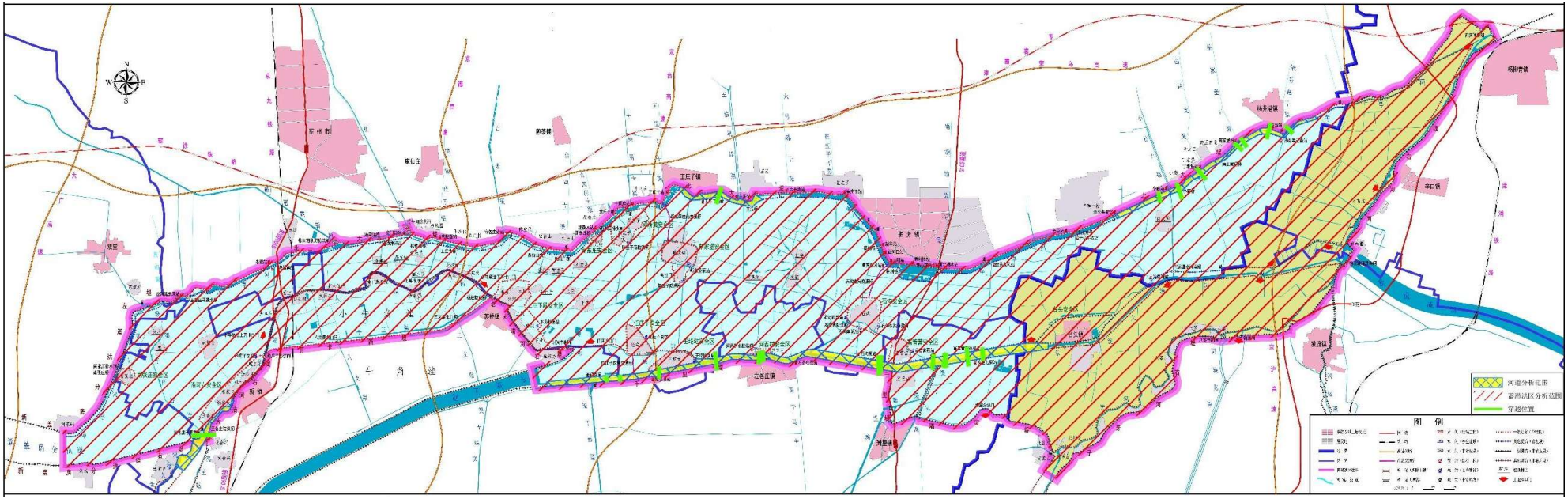
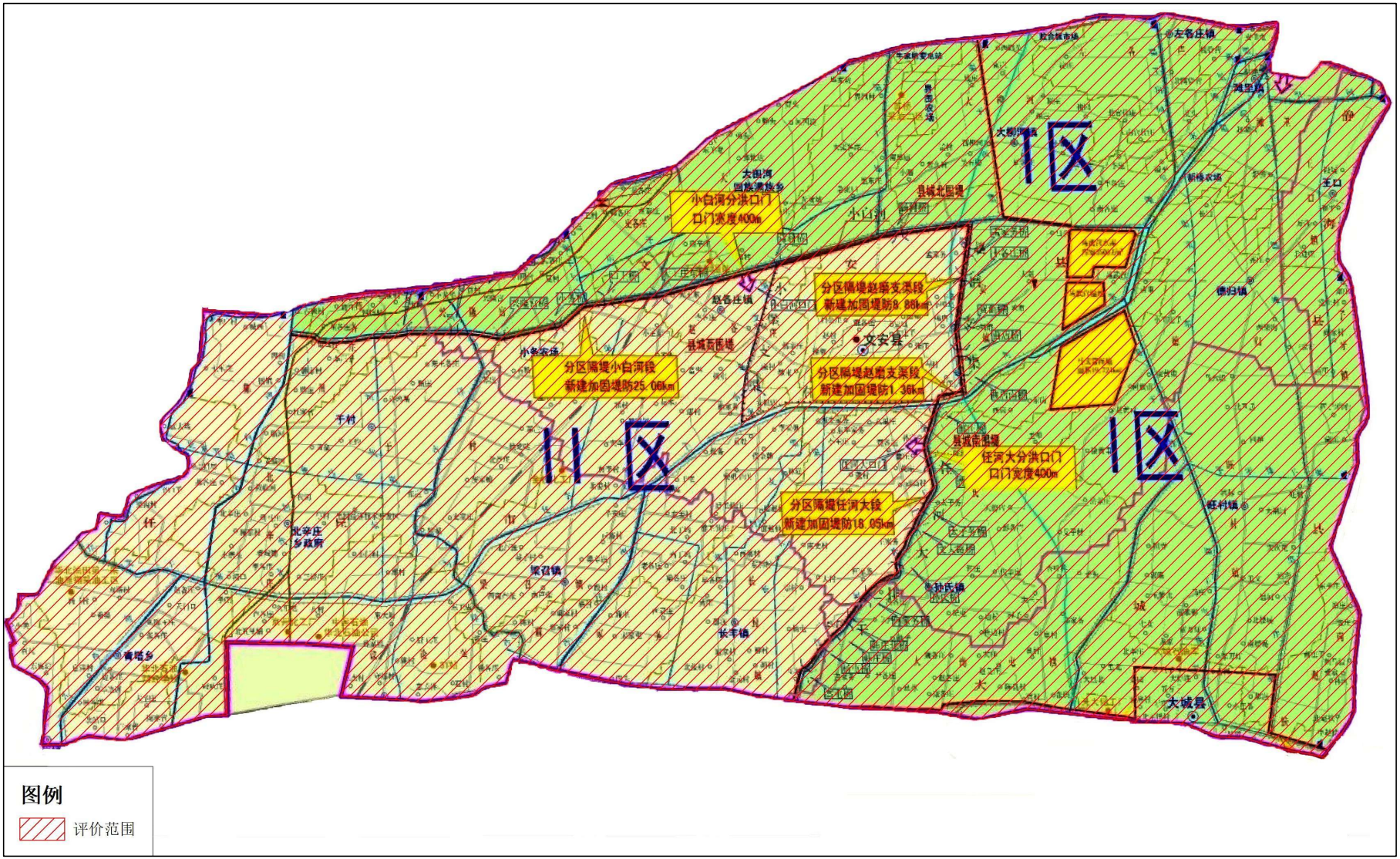


图 1.3-1　东淀蓄滞洪区评价范围图



图例

评价范围

图 1.3-2　文安洼蓄滞洪区评价范围图

由于本次评价的迁改工程均位于东淀蓄滞洪区及文安洼蓄滞洪区内，评价范围涉及东淀蓄滞洪区、文安洼蓄滞洪区全部范围。东淀蓄滞洪区，北侧至中亭河左堤，南侧至大清河右堤、开卡新堤、千里堤、隔淀堤、坝台段连接堤，西至新盖房分洪道及赵王新河，东至子牙河右堤、西河堤，总面积约 379km^2；文安洼蓄滞洪区，北侧至赵王新河右堤、千里堤，南侧至津保公路、古洋河、津石高速、大广高速，东至子牙河左堤，西至白洋淀千里堤，总面积 1727km^2。

1.3.3 评价标准

（1）河道及蓄滞洪区标准

为分析工程对河道的影响，需对本次迁改工程影响的河道在既定防洪标准洪水情势下进行评价，中亭河设计流量 400m^3/s、大清河设计流量 67m^3/s，大清河（西码头闸—冀津界）设计流量 850m^3/s。

根据《大清河流域综合规划》（2022 年 1 月）、《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》（2024 年）及《文安洼蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》（2024 年），东淀蓄滞洪区及文安洼蓄滞洪区设计运用标准为 50 年一遇。

根据《海河流域防洪规划（2025-2035 年）》，东淀蓄滞洪区及文安洼蓄滞洪区规划运用标准为 100 年一遇。

（2）工程标准

1）输电线路

输电线路工程防洪标准主要分为塔基工程防洪标准及线路工程防洪标准。其中塔基工程应根据《防洪标准》（GB50201-2014）中的 7.3.1 条划分工程等级，见下表 1.3-3。

表 1.3-3　高压、超高压和特高压架空输电线路的防护等级和防洪标准

防护等级	电压（kv）	防洪标准（年）
I	1000、±800	100
II	750、±660、±500	50

III	500、330	30
IV	≤220，≥35	20~10

线路工程防洪标准依据《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）及《66kV 及以下架空电力线路设计规范》（GB50061-2010）中相关规定，35kV 及以上架空电力线路按 100 年一遇洪水位进行评价，10kV 及以下架空电力线路按 50 年一遇洪水位评价。

本次洪水影响评价共涉及输电线路迁改工程 7 处，标称电压均在 220kV 以下，故本次输电线路塔基防洪标准取 20 年一遇；线路工程防洪标准 35kV 以上（含）线路取 100 年一遇，10kV 以下（含）线路取 50 年一遇。

2）油气输送管道

油气输送管道工程防洪标准依据《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB50423-2013）第 3.3.3 条相关规定确定，见表 1.3-4。

表 1.3-4　水域穿越工程等级与设计洪水频率

工程等级	穿越水域的水文特征		设计洪水频率
	多年平均水位的水面宽度（m）	相应水深（m）	
大型	≥200	不计水深	1%（100 年一遇）
	≥100～＜200	≥5	
中型	≥100～＜200	＜5	2%（50 年一遇）
	≥40～＜100	不计水深	
小型	小于 40	不计水深	2%（50 年一遇）

本次洪水影响评价共涉及燃气及油气长输管道迁改工程 5 处，穿越河流为中亭河及大清河，两条河流多年平均水位的水面宽度均大于 100m，相应水深在 5m 以上。故本次燃气及油气长输管道穿越工程等级确定为大型，工程标准取 100 年一遇。

3）通信线路

通信线路的工程等级根据《防洪标准》（GB50201-2014）中 9.0.1 条规定确定，具体工程等级与洪水标准见下表 1.3-5。

表 1.3-5　通信线路工程的防护等级和防洪标准

防护等级	重要程度及设施内容	防洪标准（年）

I	国际干线，首都至各省会的线路，省会之间的线路	100
II	省会至各地的线路，各地之间的重要线路	50
III	各地之间的一般线路，地至各县的线路，各县之间的线路	30

本次洪水影响评价共涉及通信线路迁改工程 11 处，根据重要程度及设施内容划分，本次评价通信线路均为各地之间的一般线路，其防护等级确定为III级，防洪标准为 30 年一遇。

4）供水管道

供水管道工程的建筑物级别依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）中 4.7.1 条规定确定，见表 1.3-6。

表 1.3-6　供水工程的永久性水工建筑物级别

设计流量/（m^3/s）	主要建筑物	次要建筑物
≥50	1	3
＜50，≥10	2	3
＜10，≥3	3	4
＜3，≥1	4	5
＜1	5	5

本次洪水影响评价涉及供水管道迁改工程 1 处，管道采用 DN160mmPE 管，其设计流量＜$1m^3/s$，故本次供水管道迁改工程主要建筑物等级为 5 级，次要建筑物等级为 5 级。

供水工程水工建筑物的防洪标准，根据建筑物级别，依据《防洪标准》（GB50201-2014）中 11.7.2 条的规定进行确定，见表 1.3-7。

表 1.3-7　供水工程水工建筑物的防洪标准

水工建筑物级别	防洪标准[重现期（年）]	
	设计	校核
1	100～50	300～200
2	50～30	200～100
3	30～20	100～50
4	20～10	50～30

5	10	30～20

本次洪水影响评价涉及供水管道迁改工程水工建筑物级别为 5 级，根据《防洪标准》（GB50201-2014）第 11.7.2 条规定，确定本次供水管道的防洪标准确定为 10 年一遇设计，30 年一遇校核。

（3）评价标准

迁改工程评价不应低于东淀蓄滞洪区及文安洼蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇，故本次洪水影响评价涉及的迁改项目评价标准一览表见表 1.3-8 及表 1.3-9。

表 1.3-8　迁改项目评价标准一览表（按行业）

序号	迁改工程名称	涉及专项	穿（跨）河道	河道标准（m^3/s）	蓄滞洪区标准（重现期/年）	工程标准（重现期/年）	本报告采用评价标准	原建设方式	迁改方式
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	电力-高压	大清河	850	50/100	100（线路）/20（塔基）	$850m^3/s$、100 年、50 年	架空	架空
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改		大清河	850	50/100	100（线路）/20（塔基）		架空	架空
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	电力-霸州低压	中亭河	400	50/100	50（线路）	$400m^3/s$、50 年、100 年	架空	定向钻
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改		中亭河	400	50/100	50（线路）		架空	定向钻
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改		中亭河	400	50/100	50（线路）		架空	定向钻
6	10kV241 西码头线线路迁改	电力-文安低压	大清河	850	50/100	50（线路）/20（塔基）	$850m^3/s$、50 年、100 年	架空	架空
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改		大清河	850	50/100	50（线路）/20（塔基）		架空	架空
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	油气长输	中亭河	400	50/100	100	$400m^3/s$、50 年、100 年	大开挖	定向钻
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改		中亭河	400	50/100	100		大开挖	定向钻
10	国储输气管道穿越大清河迁改		大清河	67	50/100	100	$67m^3/s$、50 年、100 年	大开挖	定向钻
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	燃气-文安	大清河	850	50/100	100	$850m^3/s$、50 年、100 年	大开挖	定向钻
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	100		大开挖	定向钻

序号	迁改工程名称	涉及专项	穿（跨）河道	河道标准（m^3/s）	蓄滞洪区标准（重现期/年）	工程标准（重现期/年）	本报告采用评价标准	原建设方式	迁改方式
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	通信-霸州	中亭河	400	50/100	30	400m^3/s、50年、100年	架空	定向钻
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+732）迁改		中亭河	400	50/100	30		大开挖	定向钻
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+693）迁改		中亭河	400	50/100	30		架空	定向钻
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30	850m^3/s、50年、100年	架空	定向钻
17	南环A[redacted]穿越大清河迁改	通信-文安（传输局）	大清河	850	50/100	30	850m^3/s、50年、100年	大开挖	定向钻
18	南环B[redacted]穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		架空	定向钻
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		大开挖	定向钻
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	通信-文安（广电）	大清河	850	50/100	30		架空	定向钻
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		架空	定向钻
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		大开挖	定向钻
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		大开挖	定向钻
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	供水-文安	大清河	850	50/100	10（设计）/30（校核）	850m^3/s、50年、100年	大开挖	定向钻

表 1.3-9　迁改项目评价标准一览表（按河流）

序号	顺序号	迁改工程名称	涉及专项	穿（跨）河道	河道标准（m^3/s）	蓄滞洪区标准（重现期/年）	工程标准（重现期/年）	本报告采用评价标准	原建设方式	迁改方式
1	1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	电力-高压	大清河	850	50/100	100（线路）/20（塔基）	850m^3/s、100 年、50 年	架空	架空
2	2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改		大清河	850	50/100	100（线路）/20（塔基）		架空	架空
3	6	10kV241 西码头线线路迁改	电力-文安低压	大清河	850	50/100	50（线路）/20（塔基）	850m^3/s、50 年、100 年	架空	架空
4	7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改		大清河	850	50/100	50（线路）/20（塔基）		架空	架空
5	10	国储输气管道穿越大清河迁改	油气长输	大清河	67	50/100	100	67m^3/s、50 年、100 年	大开挖	定向钻
6	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	燃气-文安	大清河	850	50/100	100	850m^3/s、50 年、100 年	大开挖	定向钻
7	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	100		大开挖	定向钻
8	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	通信-霸州	大清河	850	50/100	30	850m^3/s、50 年、100 年	架空	定向钻
9	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	通信-文安（传输局）	大清河	850	50/100	30		大开挖	定向钻
10	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		架空	定向钻
11	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		大开挖	定向钻
12	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	通信-文安（广电）	大清河	850	50/100	30		架空	定向钻

序号	顺序号	迁改工程名称	涉及专项	穿（跨）河道	河道标准（m^3/s）	蓄滞洪区标准（重现期/年）	工程标准（重现期/年）	本报告采用评价标准	原建设方式	迁改方式
13	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	通信-文安（广电）	大清河	850	50/100	30	850m^3/s、50年、100年	架空	定向钻
14	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		大开挖	定向钻
15	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改		大清河	850	50/100	30		大开挖	定向钻
16	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	供水-文安	大清河	850	50/100	10（设计）/30（校核）		大开挖	定向钻
17	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	电力-霸州低压	中亭河	400	50/100	50（线路）	400m^3/s、50年、100年	架空	定向钻
18	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改		中亭河	400	50/100	50（线路）		架空	定向钻
19	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改		中亭河	400	50/100	50（线路）		架空	定向钻
20	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	油气长输	中亭河	400	50/100	100	400m^3/s、50年、100年	大开挖	定向钻
21	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改		中亭河	400	50/100	100		大开挖	定向钻
22	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	通信-霸州	中亭河	400	50/100	30	400m^3/s、50年、100年	架空	定向钻
23	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+732）迁改		中亭河	400	50/100	30		大开挖	定向钻
24	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+693）迁改		中亭河	400	50/100	30		架空	定向钻

1.3.4 河道审批权限

根据《河湖管理范围内建设项目各流域管理机构审查权限》（水河湖〔2021〕237 号）、《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水河湖〔2021〕54 号）的相关规定，本次评价的迁改工程涉河审批权限具体情况见表 1.3-10。

表 1.3-10　迁改工程涉河审批权限表

序号	项目名称	穿越河流	桩号	穿越位置所属情况	河道审批权限
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	大清河（西码头闸—冀津界）河段	海河水利委员会
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881		
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	中亭河（省界上游 10km 内河段）	
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139		
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979		
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	大清河（西码头闸—冀津界）河段	
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702		
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	中亭河（省界上游 10km 内河段）	
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	中亭河（一般河段）	霸州市水务局
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	大清河（雄霸界下游 10km 内）	河北省水利厅
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	大清河（西码头闸—冀津界）河段	海河水利委员会
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404		
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	中亭河（省界上游 10km 内河段）	
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733		
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934		
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	大清河（西码头闸—冀津界）河段	
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410		
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416		
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337		
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136		
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429		

序号	项目名称	穿越河流	桩号	穿越位置所属情况	河道审批权限
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	大清河（西码头闸—冀津界）河段	海河水利委员会
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394		
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953		

根据上表，本次评价的迁改项目，除“采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改”（顺序号 9）河道审批权限为霸州市水务局、“国储输气管道穿越大清河迁改”（顺序号 10）河道审批权限为河北省水利厅外，其他 22 项迁改工程河道审批权限为海河水利委员会。

1.4 技术路线及评价内容

1.4.1 技术路线

根据东淀蓄滞洪区的洪水调度方案及原则，本次洪水影响评价技术路线采用二维数学模型进行洪水演进，针对东淀蓄滞洪区 50 年一遇、100 年一遇（部分工程）设计运用标准进行计算分析和评价，模拟蓄滞洪区内洪水分洪、滞洪过程，计算工程断面节点水位、流速值及水位壅高，再依据地质资料计算洪水冲刷深度，同时结合河道标准洪水，采用规范方法推算河道设计洪水、水位、一般冲刷等指标。通过对比分析工程修建前后的洪水情势及水文参数，确定拟建项目与区域洪水的相互影响及程度，提出减轻洪水造成不利影响的对策与措施。

本次洪水影响评价采用的技术路线有以下特点：首先，重视第一手资料、基础资料的掌握，充分利用已有实测资料，包括地形、河道形态、河床质等，使评价工作建立在客观实际的基础上；其次，按照蓄滞洪区、中亭河、大清河的特点和对防洪的影响程度，分别选择不同的评价、计算方法，具体情况具体分析，以满足评价目标和评价精度为准则；第三，评价工作要全面分析建设项目与防洪、行洪、滞洪的相互影响，同时必须考虑本项目与已建工程的相互影响；第四，选择评价模式和计算方法应物理意义明确，符合事物发展规律，而且为业内运用较为广泛和成熟的技术且符合规范要求；第五，本

次洪水影响评价主要是通过对比分析工程修建前后的洪水情势，确定拟建项目与区域洪水的相互影响及程度，同时要兼顾东淀现状与规划防洪工程实施前后的不同情况。

本次评价工作的基本技术流程为：首先选择本次评价涉及的洪水标准并确定相应的设计洪水及洪水过程线，要考虑中亭河及大清河河道行洪及东淀蓄滞洪区的防洪调度安排以及地形、河道等对洪水的演进和调节作用；其次要掌握中亭河、大清河的断面和东淀蓄滞洪区的地形资料，分析确定行洪时的糙率等参数；进行水面线推算或水流数值模拟，再依据不同方案条件下洪水位、洪水淹没范围、过程及状况，确定洪水流势、流态，得到壅水、淹没、冲刷、河道变形等成果；最后提出对工程设计方案的调整意见及减轻洪水造成不利影响的对策与措施。

1.4.2 评价方法

1.4.2.1 设计洪水计算方法

拟建迁改工程穿（跨）越东淀蓄滞洪区内中亭河、大清河，东淀蓄滞洪区的设计洪水地区组成及各河流设计洪水、中亭河及大清河设计洪水均采用已批复《海河流域水文设计成果修订报告》和《大清河流域综合规划》成果。根据各流域的具体情况，设计洪水分别采用实测资料法、平原除涝法等进行分析计算。

（1）实测资料法计算设计洪水

依据中华人民共和国行业标准《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL 44-2006）中的规定，当工程所在地区具有 30 年以上实测和插补延长洪水流量资料，并具有历史洪水资料时，应采用频率分析法计算设计洪水。

频率计算中的洪峰流量和不同时段的洪量系列，应由每年最大值组成。当洪水特性在一年内随季节或成因明显不同时，应分别进行选样统计。

在 n 项连序洪水系列中，按大小顺序排位的第 m 项洪水的经验频率 P_m，

可采用下列数学期望公式计算：

$$p_m = \frac{m}{n+1} \qquad m = 1,2,\ldots, \quad n$$

在调查考证期 N 年中有特大洪水 a 个，其中有 l 个发生在 n 项连序系列内，这类不连序洪水系列中各项洪水的经验频率可采用下列数学期望公式计算：

①a 个特大洪水的经验频率为：

$$p_M = \frac{M}{N+1} \qquad M = 1,2,\ldots, \quad a$$

② n-l 个连序洪水的经验频率为

$$p_m = \frac{a}{N+1} + \left(1 - \frac{a}{N+1}\right)\frac{m-l}{n-l+1} \qquad m = l+1,\ldots, \quad n$$

或

$$p_m = \frac{m}{n+1} \quad m = 1,2,\ldots, \quad n$$

频率曲线的线型一般采用皮尔逊III型。

频率曲线的统计参数采用均值 X、变差系数 Cv 和偏态系数 Cs 表示。统计参数的估计可采用矩法或其它参数估计法初步估算统计参数，而后采用适线法调整初步估算的统计参数。当采用经验适线法时，应尽可能拟合全部点据，拟合不好时可侧重考虑较可靠的大洪水点据。

（2）平原除涝法

由于实测资料短缺，河北省平原地区设计洪水（沥水）计算，大多采用由暴雨按经验公式途径推求，因经验公式的形式、参数及技术环节的处理不同，计算结果有一定差距。本次平原地区设计洪、沥水计算采用 2002 年编制的《河北省平原地区中小面积除涝水文修订报告》（以下简称《平原除涝手册》）方法进行分析。

《平原除涝手册》是在流域防洪工作中，对平原区洪沥水计算分析研究的一种方法，它是在原来一些平原除涝手册基础上加入“96·8”暴雨洪水后分

析的一种计算方法，该方法主要是对点面折减系数、次暴雨径流关系进行了分析修正，其最大排水流量计算公式为：

$$Q = 0.022 \cdot R^{0.92} \cdot F^{0.80}$$（$F \leq 2000\text{km}^2$，坡度较缓）

式中　Q—设计洪峰流量（m^3/s）；

R—次地表水径流深（mm）；

F—流域面积（km^2）。

另外，计算中考虑到河北省平原地区一次暴雨历时多为一日到 3 日的特点，设计暴雨时段采用最大 3 日雨量控制，设计雨型为 3 日雨量分两次计算，一次为年最大 24 小时雨量，位于第三日，占年最大 3 日雨量的 80%，一次为年最大 3 日雨量的 20%。

设计点雨量采用《平原除涝手册》中的均值、Cv 值等值线图查算，设计面雨量由设计点雨量乘以点面折减系数。河北省平原地区暴雨点面折减系数见表 1.4-1。

表 1.4-1　河北省平原地区点面折减系数表

流域面积（km^2）	≤300	400	500	1000	1500	2000
点面折减系数	1.0	0.988	0.980	0.950	0.930	0.910

1.4.2.2 设计洪水位推算方法

为了分析工程修建后对河道行洪的影响，需要分析确定工程河段现状条件下的洪水位、流势流态等水力要素，对于中亭河及大清河，其工程河段的洪水流势流态主要呈现一维流动特性，现状条件下洪水位推算采用恒定非均匀流水面线法；对于呈二维流动特性的东淀蓄滞洪区洪水演进采用二维水流数学模型方法。

（1）恒定非均匀流方法

一维恒定非均匀流天然河道水面线法主要理论依据是伯努力能量守恒方程式，从下游断面向上游断面逐段推算水位，最终得出整个河段的水面线。其基本方程式形式如下：

$$Z_2 = Z_1 + h_f + h_j + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} - \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g}$$

$$h_j = \xi(\frac{v_2^2}{2g} - \frac{v_1^2}{2g}) \qquad h_f = \frac{Q^2 \Delta L}{K}$$

式中：Z_1、Z_2—分别为下游断面和上游断面的水位(m)；

$\frac{\alpha_1 V_1^2}{2g}$、$\frac{\alpha_2 V_2^2}{2g}$ ——分别为下游断面和上游断面的流速水头(m);

V_1、V_2 ——下游断面和上游断面平均流速(m/s)；

h_j——上、下游断面之间局部水头损失(m)；

h_f——上、下游断面之间沿程水头损失(m)；

△L——上、下游断面的间距（m）；

α——动能改正系数；

K——上、下游断面平均流量模数。

应用上式推算河段水面线时，包括计算河段的选取，横断面位置的布置，糙率的选择和起推断面水位流量关系的确定几个方面。

（2）水文水动力数学模型方法

平原区坡面流的水力要素沿水深分布比较均匀，水深平均二维控制方程可以较好的反映这类水流的运动特征。本次所采用的二维水流运动方程是沿水深对三维雷诺方程进行莱布尼兹积分所得，并以混长紊流模型求解紊动切应力。对于洪泛区模型较大范围的计算区域，水力要素沿水深方向分布比较均匀，在水平方向变化更为明显，水深平均二维控制方程能较好地反映水深、水位、流速、流态、流势在每一位置、每一时刻的变化情况。并且在综合考虑洪水演进同时，又考虑洪水的旁侧入流，能较全面模拟计算区域内水流运动过程。

模型控制方程由水流连续方程与水流运动方程组成。

水流连续方程：

$$\frac{\partial \xi}{\partial t}+\frac{\partial \mu H}{\partial x}+\frac{\partial \nu H}{\partial y}=q_1+q_2$$

水流运动程：

$$\frac{\partial \mu H}{\partial t}+\beta\frac{\partial \mu\mu H}{\partial x}+\beta\frac{\partial \upsilon\mu H}{\partial y}=-g\frac{\mu H\sqrt{(\mu^2+\upsilon^2)}}{c^2}-gh\frac{\partial \xi}{\partial x}+\hat{e}H(\frac{\partial^2\mu}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\mu}{\partial y^2})$$

$$\frac{\partial \upsilon H}{\partial t}+\beta\frac{\partial \mu\upsilon H}{\partial x}+\beta\frac{\partial \upsilon\upsilon H}{\partial y}=-g\frac{\upsilon H\sqrt{(\mu^2+\upsilon^2)}}{c^2}-gh\frac{\partial \xi}{\partial y}+\hat{e}H(\frac{\partial^2\upsilon}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\upsilon}{\partial y^2})$$

式中 ξ——水位；

H——总水深；

μ、υ——x，y 向水深平均流速；

C——谢才系数，$C=\frac{1}{n}R^{1/6}$，n 为糙率；

g——重力加速度；

$\hat{e}$——水深平均涡粘系数，$\hat{e}=\lambda\mu_* H$，$\lambda=1.0$；

μ_*——摩阻流速，

β——水深平均对流项修正系数，β=1.0；

q_1——降雨产生的面源；

q_2——坡面汇流产生的沿程旁侧入汇项。

1.4.2.3 冲刷分析计算

油气输送管道、通信、供水管道等专项迁改工程采用定向钻方式穿越河道，工程修建以后，为分析工程河段的洪水情势，需进行冲刷分析计算等，本次采用铁路部门推荐的经验公式。

（1）一般冲刷计算公式

《铁路工程水文勘测设计规范》中推荐的 64-1 计算公式包括粘性土、非粘性土的主槽和滩地的冲刷。

①非粘性土河道的冲刷计算

（a）河槽冲刷：

$$h_{pm}=\left[\frac{A\frac{Q_c}{B_c}\left(\frac{h_m}{\overline{h}}\right)^{5/3}}{E\overline{d}^{1/6}}\right]^{3/5}$$

式中：h_{pm}——冲刷后最大水深（m）；

Q_c——设计流量（m^3/s）；

B_c——建筑物净过水长度（m）；

h_m——冲刷前最大水深（m）；

$\overline{h}$——断面平均水深（m）；

$\overline{d}$——河床质平均粒径（mm）；

E——与汛期含沙量有关的系数；

A——单宽流量压缩系数，$A=\left(\frac{\sqrt{B}}{\overline{H}}\right)^{0\ 15}$；

B——河槽宽度，即通过造床流量时的水面宽度（m）；

$\overline{H}$——造床流量对应的平均水深（m）。

（b）滩地冲刷

$$h_{pm}=\left[\frac{A_t\frac{Q_t}{B_t}(\frac{h_m}{\overline{h}_t})^{\frac{5}{3}}}{v_{H1}}\right]^{5/6}$$

式中：Q_t——桥下河滩部分通过设计流量（m^3/s）；

B_t——桥下河滩部分过水长度（m）；

A_t——河滩流量非均匀分配系数 A=1.0～1.15；

其余符号意义同前。

②粘性土冲刷计算

（a）河槽冲刷：

$$h_{pm}=\left[\frac{A\frac{Q_p}{B_c}\left(\frac{h_m}{\overline{h}}\right)^{5/3}}{0.33(\frac{1}{\mu})}\right]^{5/8}$$

式中：h_{pm}—冲刷后最大水深（m）；

Q_p—设计流量（m^3/s）；

L—建筑物净过水长度（m）；

h_m—冲刷前最大水深（m）；

$\overline{h}$—断面平均水深（m）；

B_c—桥下河槽部分的桥孔过水净宽（m）；

μ—粘性土液性指数；

A—单宽流量压缩系数，$A=\left(\frac{\sqrt{B}}{\overline{H}}\right)^{0.15}$；

B—河槽宽度，即通过造床流量时的水面宽度（m）；

$\overline{H}$—造床流量对应的平均水深（m）。

（b）滩地冲刷：

$$h_{pm}=\left[\frac{\frac{Q_n}{B_t}(\frac{h_m}{\overline{h_t}})^{\frac{5}{3}}}{0.33(\frac{1}{I_c})}\right]^{6/7}$$

式中 $v_{不冲}$—底层不冲刷流速（m/s）；

L_n—河滩桥部分桥孔净长。

其它符号同上。

③主槽、滩地设计流量

对于有滩地的河道，在计算河道冲刷时，需要分别计算河道主槽、滩地的流量，计算公式：

$$Q_n = Q_p \frac{\omega_A C_n \sqrt{H_n}}{\sum_1^n (\omega C \sqrt{H})}$$

$\sum_1^n (\omega C \sqrt{H})$——为桥下各部分计算数值总和。

式中 ω_n、C_n、H_n—冲刷前计算部分的水流断面面积、流速系数、平均水深。

（2）局部冲刷计算公式

a）非粘性土河床桥墩局部冲刷公式

当 $V \leq V_o$　$h_b = K_\zeta K_\eta B_1^{0.6}(V - V_o^{/})$

当 $V > V_o$　$h_b = K_\zeta K_\eta B_1^{0.6}(V_o - V_o^{/})\left[(V - V_o^{/}) / (V_o - V_o^{/})\right]^n$

式中 h_b—桥墩局部冲刷深度（m）；

B_1—桥墩计算宽度；

V_o—河床泥沙起动流速；

V—一般冲刷后墩前行近流速（m/s）；

K_ξ—墩形系数；

K_η—河床颗粒影响系数；

V_o—墩前始冲流速（m/s）；

n—指数。

b）粘性土河床局部冲刷公式

当 $\frac{h_p}{B_1} \geq 2.5$ 时，$h_b = 0.83 K_\xi B_1^{0.6} I_L^{1.25} V$

当$\frac{h_p}{B_1}$＜2.5 时，$h_b = 0.55K_\xi B_1^{0.6} h_p^{0.1} I_L^{1.0} V$

式中 I_L—冲刷范围内黏性土样的液性指数，范围 0.16～1.48；

1.4.3 采用资料

洪水影响评价水文分析采用已有水文实测资料、最近编制完成并经审查的流域防洪规划及河道工程设计成果；河道测量资料采用 2022 年实测的河道带状地形图和纵横断面；地质勘察资料采用设计单位提供的有关地质勘察成果。

1.4.4 评价内容

本报告按照《洪水影响评价报告编制导则》（SL/T 808-2025）进行编制。根据工程穿跨越河道、蓄滞洪区的具体情况及工程修建可能带来的防洪问题，为减轻工程对防洪的影响，在分析计算设计洪水及冲刷深度的基础上，根据防洪的需要，对工程走向、穿跨越长度、穿跨越方式、埋深等进行分析论证，并提出相应减免影响的措施。同时，对工程本身的防洪安全进行分析评价。

1.5 河道防洪评价中几点处理说明

本次评价的迁改专项均为蓄滞洪区内穿（跨）河工程，穿越形式为架空线路及定向钻，其中架空跨越蓄滞洪区内河道共计 4 处，均为电力迁改专项；定向钻穿越蓄滞洪区内河道共计 20 处，分属电力、油气输送管道、通信线路及供水管线四类迁改专项中。

本次河道防洪评价主要依据为《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》（海建管〔2013〕33 号）、《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》（冀水建管〔2021〕34 号）及各行业相关设计规范。根据涉河工程穿跨越形式的不同，架空输电线路跨越河道及定向钻穿越河道具体评价要求如下：

1.5.1 定向钻穿越河道评价说明

（1）交角

根据《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》（海建管〔2013〕33 号），“建设项目穿越河道应与水流方向垂直，尽量缩短穿越长度，确需调整角度的交角不宜小于 60°”。

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕122 号），“建设项目应垂直水流方向穿越河道，尽量缩小穿越长度，采用水平定向钻穿越方式时不宜小于 30°”。

（2）穿越长度

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕122 号），“有堤防河道，穿越长度应包括两岸防洪堤，并满足堤防安全的距离要求；无堤防河道，穿越长度应不小于河道管理范围”。

（3）出、入土点

根据《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》（海建管〔2013〕33 号），“建设项目采用水平定向钻施工方式的，定向钻出、入土点距离 1 级堤防外堤脚应不小于 120 米，距离 2、3 级堤防外堤脚不应小于 100 米，并采取必要的支护和防渗固流措施”。

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕122 号），“建设项目采用水平定向钻方式穿越河道岸坡、堤防时，定向钻出入土点距离 1 级堤防堤脚应不小于 120 米，距离 2、3 级堤防堤脚应不小于 100 米，4、5 级堤防堤脚应不小于 80 米，距离主槽岸坡应不小于 50 米”。

（4）出、入土角

水平定向钻穿河工程的出、入土角主要满足相关行业规范即可。根据管道类型的不同，油气输送管道水平定向钻穿河工程的出、入土角需满足《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB50423-2013）中第 5.1.3 条，“水平定

向钻敷设穿越管段的入土角宜为 6°~20°，出土角宜为 4°~12°”；其他线路（输电、通信、供水）水平定向钻穿河工程的出、入土角需满足《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS 382:2014）中表 5.3.5，塑料管水平定向钻穿越工程的入土角应为 8°~30°，出土角应为 4°~20°，钢管水平定向钻穿越工程的入土角应为 8°~18°，出土角应为 4°~12°。

（5）管顶埋深

根据《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》（海建管〔2013〕33 号），“建设项目穿越河道主槽及滩地段管顶埋深应在最低冲刷线 2 米以下；穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6 米以下。”

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕122 号），“建设项目采用定向钻、盾构方式穿越河道主槽管顶埋深应在最低冲刷线 6 米以下；穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15 米，3 级及以下堤防应不小于堤基线以下 10 米。”

（5）防治补救措施

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕122 号），“建设项目采用水平定向钻方式穿越堤防时，定向钻出、入土点应设置截渗环并采取粘性土换填措施”。

1.5.2 架空输电线路评价说明

（1）跨越方案

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕122 号），“架空输电线路尽可能以最短距离跨越河道，宽度较小河道应采用一档跨越河道的方式。”

（2）杆塔布置

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕

122 号），“杆塔应布置在堤防管理范围以外。确需在滩地布置的，居主槽岸坎应有一定安全距离。主槽内不宜布设杆塔”。

（3）导线净空

根据《河北省河道管理范围内建设项目管理办法》（冀水建管〔2018〕122 号），“架空输电线路导线弧垂与设计（校核）洪水位、冰面最小垂直距离按架空输电线路设计规范执行；跨越堤顶道路的导线与堤顶路面间最小垂直距离按架空输电线路设计规范中至公路路面最小垂直距离控制，同时满足堤防治理施工安全要求”。

根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）表 13.0.11，标称电压 110kV 输电线路，与通航河流交叉时，导线的最小垂直距离至 5 年一遇洪水位 6m，至最高航行水位的最高船桅顶最小垂直距离 2m；与不通航河流交叉时，导线的最小垂直距离至百年一遇洪水位 3.0m，冬季至冰面最小垂直距离 6m。

根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）表 13.0.11，标称电压 110kV 输电线路，与开阔地区的公路交叉时，导线弧垂至路面最小垂直距离为 7m。

根据《66kV 及以下架空电力线路设计标准》（GB50061-2010）表 12.0.16，线路电压 3kV~10kV 输电线路，与通航河流交叉时，导线弧垂至常年高水位最小垂直距离为 6m，至最高航行水位的最高船桅杆 1.5m；与不通航河流交叉时，导线弧垂至常年高水位最小垂直距离为 3m，冬季至冰面的最小垂直距离为 5m。

根据《66kV 及以下架空电力线路设计标准》（GB50061-2010）表 12.0.16，线路电压 3kV~10kV 输电线路，与道路和公路交叉时，导线弧垂至路面最小垂直距离为 7m。

2 建设项目基本情况

2.1 建设项目概况

本次洪水影响评价涉及东淀蓄滞洪区迁改工程点位共计 24 处，其中电力迁改 7 处、油气输送管道迁改 5 处、通信线路迁改 11 处、供水管线迁改 1 处。

根据迁改项目穿（跨）越河流分类，建设项目采用定向钻方式穿越中亭河共计 8 处，其中电力迁改专项 3 处，属于霸州低压迁改工程；油气输送管道迁改专项 2 处，均为油气长输管道迁改工程；通信线路迁改专项 3 处，均属于霸州通信迁改工程。建设项目采用架空线路及定向钻方式穿（跨）越大清河共计 16 处，其中电力迁改专项 4 处，均采用架空线路形式跨越大清河，高压迁改工程及文安低压迁改工程各 2 处；油气输送管道迁改专项 3 处，均采用定向钻形式穿越大清河，其中油气长输管道迁改工程 1 处，文安燃气迁改工程 2 处；通信线路迁改专项 8 处，均采用定向钻形式穿越大清河，其中霸州通信迁改工程 1 处、文安传输局通信线路迁改工程 3 处、文安广电通信线路迁改工程 4 处；供水管线迁改专项 1 处，采用定向钻形式穿越大清河，属于文安供水迁改工程。

2.2 工程建设方案

24 项迁改工程的设计方案已通过行业内专家审查，或已取得产权单位的设计方案确认文件，工程设计方案可满足对应行业相关规范要求，详见附件 1。各迁改工程具体设计方案情况如下。

2.2.1 电力迁改

本次电力专项迁改涉及 7 处，产权单位分别为国网冀北电力有限公司廊坊供电公司、国网冀北电力有限公司霸州市供电分公司、国网冀北电力有限公司文安县供电分公司及华北石油管理局有限公司河北储气库分公司。根据迁改项目电压等级的不同，本次涉及高压迁改 2 处，采用架空线路形

式跨越大清河；霸州低压迁改 3 处，采用定向钻形式穿越中亭河；文安低压迁改 2 处，采用架空线路形式跨越大清河。根据电力迁改项目穿（跨）越河流分类，本次电力迁改项目采用定向钻形式穿越中亭河 3 处，属霸州低压迁改工程；采用架空线路形式跨越大清河 4 处，其中高压迁改工程 2 处，文安低压迁改工程 2 处。

1、110kV 中清线 53#-56#电力迁改

建设项目名称：110kV 中清线 53#-56#电力迁改

建设项目性质：电力线路改建工程

线路产权单位：国网冀北电力有限公司廊坊供电公司

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇富管营村东

建设目的：工程改建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足电力行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本项目为 110kV 送电工程，根据电压等级，建设项目为小型高压送电工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目输电线路工程标准为 100 年一遇，塔基工程标准为 20 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、输电线路工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

中清线原为单回路 110kV 高压线缆，在文安县滩里镇富管营村东采用架空形式跨越大清河，跨河杆塔涉及 53#-55#共 3 基直线塔，原有线路于 2005 年建成。见图 2.2-1。

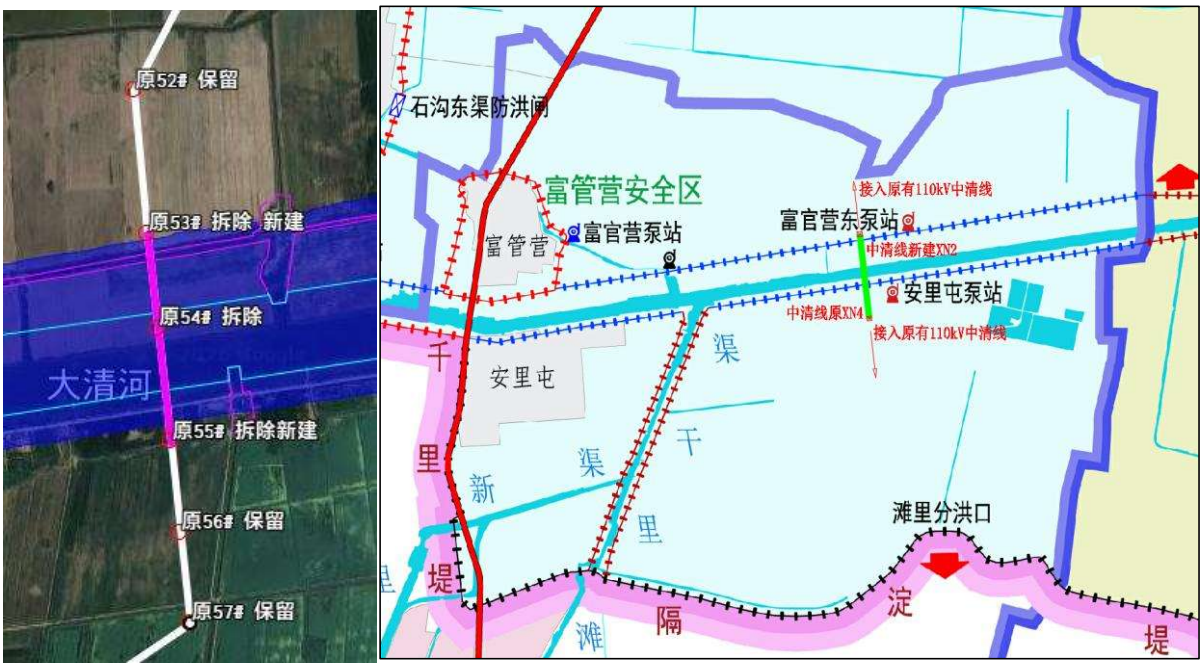


图 2.2-1　110kV 中清线 53#-56#电力迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-1 中可以看出，原有杆塔位于大清河河道内，且大清河此河段本次东淀蓄滞洪区防洪工程于安全建设项目中安排有河道清淤任务，河道内杆塔影响河道清淤工程的实施。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇富管营村东，大清河河道桩号 DQ16+494 位置，河道两岸有 5 级堤防，走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 374.5m，主槽深约 5.3m，现状河底高程-3.38m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 4.21m，右堤现状堤高 4.11m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高及河道清淤工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 5.45m，加高 1.24m；右堤规划堤顶高程 6.14m，加高 2.03m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。河道清淤工程规划在河道主槽位置进行清淤，清淤底宽 150m，规划河底高程-

4.06m，清淤工程边坡为 1:4。

（4）迁改工程情况

拟建 110kV 中清线 53#-56#电力迁改工程在文安县滩里镇富管营村东以架空方式一档跨越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ16+494，档距 525.0m，河道宽度 374.5m，输电线路与河道主流交角 88°。属于高压迁改工程。

此处迁改工程在蓄滞洪区内新建 2 座杆塔。其中大清河左岸堤外新建杆塔一座，塔基坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离大清河左堤外堤脚最小垂直距离 45.7m。大清河右岸堤外新建杆塔一座，塔基坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离大清河右堤外堤脚最小垂直距离 73.1m。

杆塔基础为混凝土灌注桩，直径 80cm，长度为 9.3m，地面以上露头部分为 30cm。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，输电线路工程标准为 100 年一遇，塔基工程标准为 20 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇；本次报告采用河道标准 850m^3/s、输电线路工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇 3 个标准进行评价。河道标准设计水位 4.45m，线路工程标准的设计水位 7.28m，蓄滞洪区运用标准（塔基工程标准）设计水位 7.17m。

拟建工程导线弧垂最低点高程 17.81m，河道标准设计水位以上最小净空 13.36m，输电线路工程标准水位以上最小净空 10.53m。左堤堤顶以上导线最低点高程为 29.65m，左堤堤顶以上净空 24.20m；右堤堤顶以上导线最低点高程为 27.73m，右堤堤顶以上净空 21.59m。

由图 2.2-1 可知，本迁改工程在原线路基础上对杆塔进行拆除加高重建，迁改工程线路两侧直接接入原有线路，故此项迁改工程属于改建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有塔杆及杆塔下基础部分，以及原有

跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有塔杆及塔杆下基础部分拆除至地面以下 3.5m，拆旧工程深度大于蓄滞洪区及河道内冲刷线以下 2m。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有杆塔及基础不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 1.2m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 0.72m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村——天津市静海区台头镇胜利村河段，评价河长 7.49km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离西侧滩里干渠汇入口 1.5km、距离 S272 跨中亭河桥 3.46km，距离东侧大清河下游左岸富管营东泵站 282m，右岸安里屯泵站 162m。南侧距离滩里分洪口 2.1km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越大清河，但河道内有杆塔，影响河道清淤施工作业，同时可能对河道行洪造成阻碍作用，迁改工程实施后河道内无杆塔，不会对河道行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目采用架空电缆的形式跨越大清河，对蓄滞洪区容积的占用主要是杆塔及杆塔下基础部分。根据东淀蓄滞洪区蓄滞水位 6.44m 控制，分别

计算各杆塔的迁改后占用容积见表 2.2-1。

表 2.2-1　110kV 中清线 53#-56#电力迁改专项占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="4">拆旧等回补容积</td><td colspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 53#拆除</td><td>原 54#拆除</td><td>原 55#拆除</td><td>原 56#保留</td><td>左岸新立</td><td>右岸新立</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td>直径 0.8m 灌注桩</td><td rowspan="9">河道内杆塔</td><td>直径 0.8m 灌注桩</td><td rowspan="9">原有杆塔</td><td>直径 0.8m 灌注桩</td><td>直径 0.8m 灌注桩</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>0.3m</td><td>0.3m</td><td>0.3m</td><td>0.3m</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>0.60m^3</td><td>0.60m^3</td><td>0.60m^3</td><td>0.60m^3</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>1.17m</td><td>2.46m</td><td>1.17m</td><td>2.46m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>5.27m</td><td>3.98m</td><td>5.27m</td><td>3.98m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>2.40m^3</td><td>1.64m^3</td><td>3.12m^3</td><td>2.15m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>3.00m^3</td><td>2.24m^3</td><td>3.72m^3</td><td>2.75m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="6">迁改后东淀占用容积 1.23m^3</td></tr>
</table>

根据表 2.2-1，本项迁改工程通过拆除 3 基杆塔补偿容积 5.24m^3，新建 2 基杆塔占用容积 6.47m^3，实施后蓄滞洪区占用容积 1.23m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 388m^3，回填土方 396m^3，需外借土 8m^3，弃渣 8m^3。

2、110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改

建设项目名称：110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改

建设项目性质：电力线路改建工程

线路产权单位：国网冀北电力有限公司廊坊供电公司

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇富管营村东

建设目的：工程改建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足电力行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本项目为 110kV 送电工程，根据电压等级，建设项目为小型高压送电工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目输电线路工程标准为 100 年一遇，

塔基工程标准为 20 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、输电线路工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

中滩中引原为双回路 110kV 高压线缆，在文安县滩里镇富管营村东采用架空形式跨越大清河，跨河杆塔涉及 53#-55#共 3 基直线塔，原有线路于 2009 年建成。见图 2.2-2。

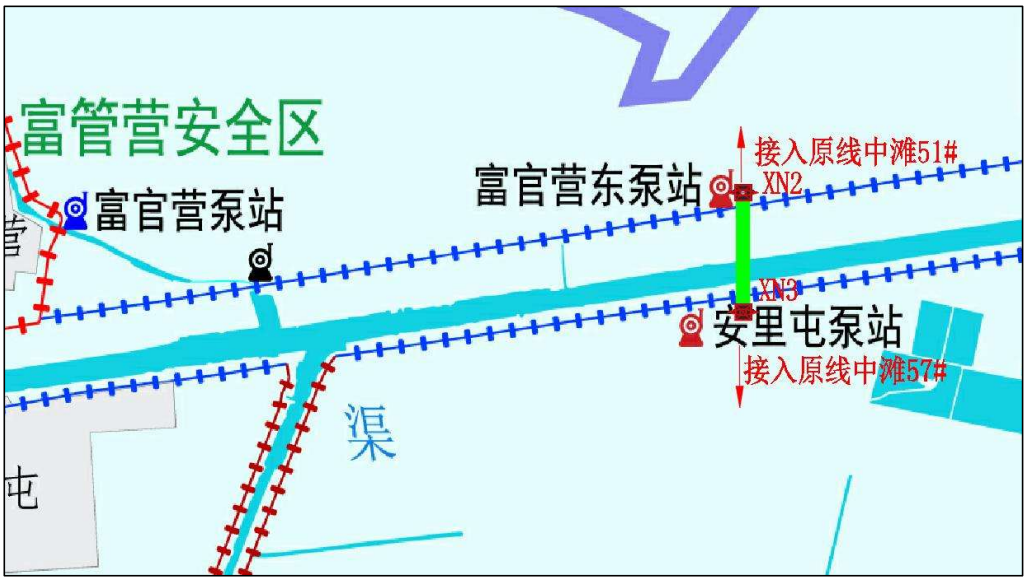


图 2.2-2　110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-2 中可以看出，原有杆塔位于大清河河道内，且大清河此河段本次东淀蓄滞洪区防洪工程于安全建设项目中安排有河道清淤任务，河道内杆塔影响河道清淤工程的实施。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇富管营村东，大清河河道桩号 DQ16+881 位置，河道两岸有 5 级堤防，走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 380.2m，主槽深约 5.6m，现状河底高程-3.32m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 4.15m，右堤现状堤高 4.08m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高及河道清淤工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 5.45m，加高 1.3m；右堤规划堤顶高程 6.14m，加高 2.07m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。河道清淤工程规划在河道主槽位置进行清淤，清淤底宽 150m，规划河底高程-4.13m，清淤工程边坡为 1:4。

（4）迁改工程情况

拟建 110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改工程在文安县滩里镇富管营村东以架空方式一档跨越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ16+881，档距 536.2m，河道宽度 380.2m，输电线路与河道主流交角 85°。属于高压迁改工程。

此处迁改工程在蓄滞洪区内新建 2 座杆塔。其中大清河左岸堤外新建杆塔一座，塔基坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离大清河左堤外堤脚最小垂直距离 57.5m。大清河右岸堤外新建杆塔一座，塔基坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离大清河右堤外堤脚最小垂直距离 56.9m。

杆塔基础为混凝土灌注桩，直径 0.8m，长度为 9.3m，地面以上露头部分为 30cm。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，输电线路工程标准为 100 年一遇，塔基工程标准为 20 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇；本次报告采用河道标准 850m^3/s、输电线路工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇标准进行评价。河道标准设计水位 4.45m，线路工程标准的设计水位 7.23m，蓄滞洪区运用标准（塔基工程标准）设计水位 7.12m。

拟建工程导线弧垂最低点高程 19.36m，河道标准设计水位以上最小净空 14.91m，输电线路工程标准水位以上最小净空 12.13m。左堤堤顶以上导线最低点高程为 30.05m，左堤堤顶以上净空 24.60m；右堤堤顶以上导线最低点高程为 31.40m，右堤堤顶以上净空 25.26m。

由图 2.2-2 可知，本迁改工程在原线路基础上对杆塔进行拆除加高重建，线路两侧直接接入原有线路，故此项迁改工程属于改建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有塔杆及杆塔下基础部分，以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拆除原有塔杆及塔杆下基础部

分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有塔杆及塔杆下基础部分拆除至地面以下 3.5m，拆旧工程深度大于蓄滞洪区及河道内冲刷线以下 2m。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有杆塔及基础不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 9.46m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 7.94m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村——天津市静海区台头镇胜利村河段，评价河长 7.60km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离西侧滩里干渠汇入口 1.85km，距离大清河左岸富管营东泵站 57m，右岸安里屯泵站 160m。南侧距离滩里分洪口 2.1km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越大清河，但河道内有杆塔，影响河道清淤施工作业，同时可能对河道行洪造成阻碍作用，迁改工程实施后河道内无杆塔，不会对河道行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目采用架空电缆的形式跨越大清河，对蓄滞洪区容积的占用主要是杆塔及杆塔下基础部分。根据东淀蓄滞洪区蓄滞水位 6.44m，分别计算各杆塔的迁改后占用容积见表 2.2-2。

表 2.2-2　110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="5">拆旧等回补容积</td><td colspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 52#
保留</td><td>原 53#
拆除</td><td>原 54#
拆除</td><td>原 55#
拆除</td><td>原 56#
保留</td><td>左岸新立</td><td>右岸新立</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td rowspan="9">原有杆塔</td><td>直径
0.8m
灌注桩</td><td rowspan="9">河道内杆塔</td><td>直径
0.8m
灌注桩</td><td rowspan="9">原有杆塔</td><td>直径
0.8m 灌
注桩</td><td>直径
0.8m 灌
注桩</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>0.3m</td><td>0.3m</td><td>0.3m</td><td>0.3m</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>0.60m^3</td><td>0.60m^3</td><td>0.60m^3</td><td>0.60m^3</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>1.09m</td><td>2.25m</td><td>1.09m</td><td>2.25m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>5.35m</td><td>4.19m</td><td>5.35m</td><td>4.19m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>2.44m^3</td><td>1.69m^3</td><td>3.19m^3</td><td>2.21m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>3.04m^3</td><td>2.29m^3</td><td>3.79m^3</td><td>2.81m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td></td><td></td><td colspan="5">迁改后占用容积 1.27m^3</td></tr>
</table>

根据表 2.2-2，本项迁改工程通过拆除 3 基杆塔补偿容积 5.33m^3，新建 2 基杆塔占用容积 6.60m^3，实施后东淀蓄滞洪区占用容积 1.27m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 388m^3，回填土方 396m^3，需外借土 8m^3，弃渣 8m^3。

3、10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改

建设项目名称：10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改

建设项目性质：电力线路改建工程

线路产权单位：国网冀北电力有限公司霸州市供电分公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市扬芬港镇丁家堡村南

建设目的：工程改建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足电力行业自身安全要求。

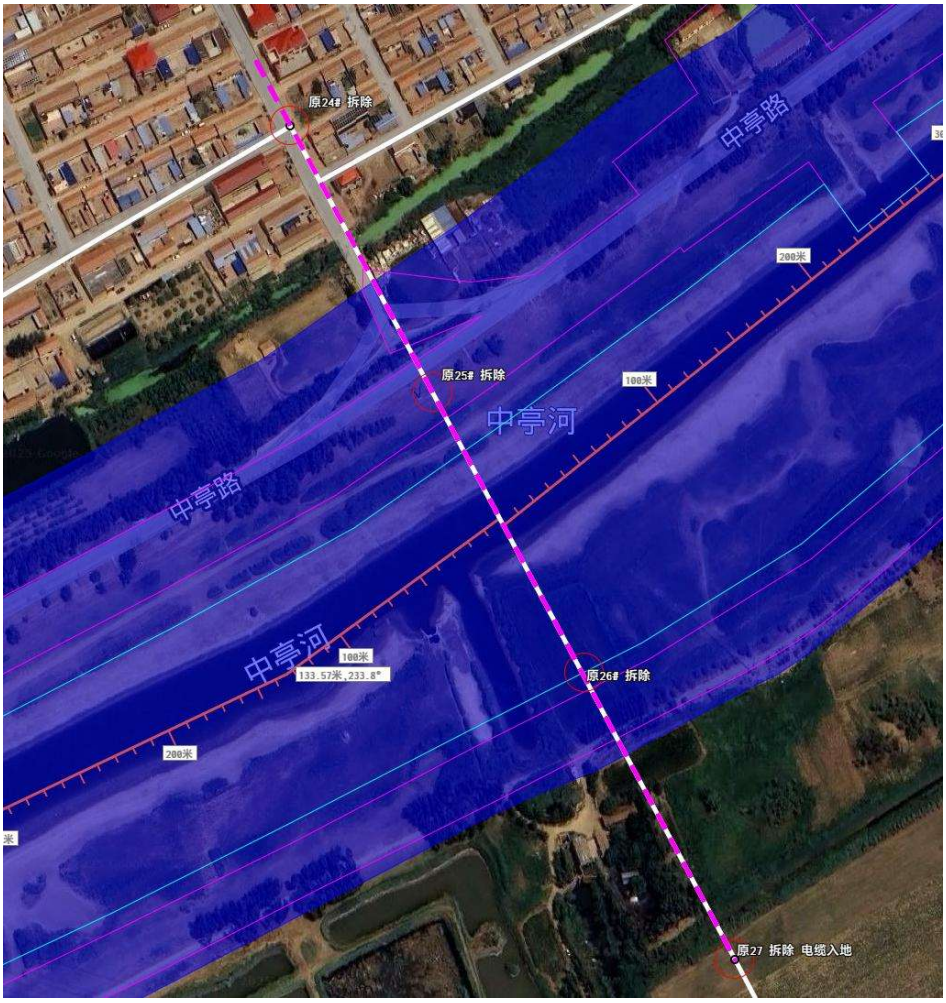
建设项目的规模、等级：本项目为 10kV 送电工程，根据电压等级，建设项目为小型高压送电工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目输电线路工程标准为 50 年一遇。

本次报告采用河道标准 400m³/s、输电线路工程标准 50 年一遇、蓄滞洪区规划运用 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

10kV213 王青线丁家堡支线原为单回路 10kV 低压线缆，在霸州市扬芬港镇丁家堡村南采用架空形式跨越中亭河，跨河杆塔涉及 24#-27#共 3 基直线塔，原有线路于 2015 年建成。见图 2.2-3。



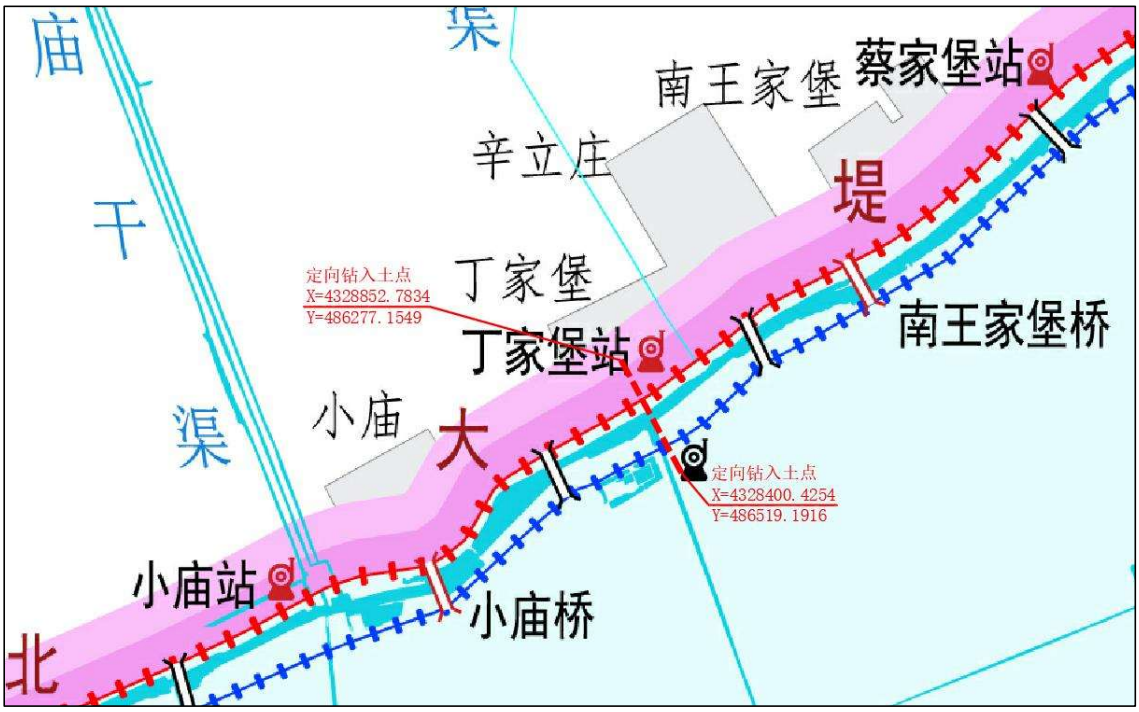


图 2.2-3　10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-3 中可以看出，原有 25#杆塔位于中亭河堤身断面上、原有 26#杆塔位于中亭河主槽上，且中亭河此河段本次东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目中安排有河道清淤任务，河道内杆塔影响河道清淤工程的实施。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市扬芬港镇丁家堡村南，中亭河河道桩号 ZH51+274 位置，中亭河河道左岸为东淀北大堤（1 级堤防），右岸为 5 级堤防。走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中间，两岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 203.3m，主槽深约 4.6m，现状河底高程-1.92m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 7.01m，右堤现状堤高 4.34m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高及河道清淤工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 8.68m，加高 1.67m；右堤规划堤顶高程 6.62m，加高 2.28m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。河道

清淤工程规划在河道主槽位置进行清淤，清淤底宽 98.72m，规划河底高程-2.26m，清淤工程边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建 10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改工程在霸州市扬芬港镇丁家堡村南定向钻穿越中亭河及左右堤，交叉位置处河道桩号 ZH51+274，穿越长度 513.0m，河道宽度 303.3m，输电线路与河道主流交角 88°。拟建管线采用 MPP 改性聚丙烯保护管，管径 200mm。本项目属于霸州低压迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于中亭河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 153.8m，入土角 8°；出土点位于中亭河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 114.6m，出土角 8°，出土点位置管顶最浅埋深 2.97m。

穿越位置处河道标准流量为 400m^3/s，输电线路工程标准为 50 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本次报告采用河道标准 400m^3/s、输电线路工程标准 50 年一遇、蓄滞洪区规划运用 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.26m，管顶高程-19.80m，河道内管顶最浅埋深 17.54m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 2.10m，对应位置管顶设计高程-18.31m，管顶埋深 20.41m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 0.95m，对应位置管顶设计高程-17.29m，管顶埋深 18.24m。

由图 2.2-3 可知，本迁改工程在原线路路由上将架空跨越改为定向钻穿越，迁改工程线路南侧直接接入原有线路、北侧（蓄滞洪区外）通过一段地埋管线接入原有杆塔，线路穿河路由未发生变化，故此项迁改工程属于改建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有电杆，以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有电杆，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有电杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有电杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《中亭河河道岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于控制利用区，占用岸线长度 5.11m；右岸属于保留区，占用岸线长度 1.3m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇小庙村——霸州市扬芬港镇蔡家堡村河段，评价河长 4.07km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程评价范围内其他工程情况主要包括，中亭河穿越位置上游 1.58km 左岸小庙泵站，上游 1.13km 小庙村桥，穿越位置下游 252m 为丁家堡泵站，下游 527m 位置为辛立庄桥。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越中亭河，但河道内及堤身断面上有杆塔，影响河道清淤及堤防加高培厚施工作业，同时可能对河道行洪造成阻碍作用，迁改工程实施后采用定向钻穿越中亭河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空电缆的形式跨越中亭河，对蓄滞洪区容积的占用主要是杆塔及杆塔下基础部分；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。根据东淀蓄滞洪区蓄滞水位 6.44m，分别计算各杆塔迁改后占用容积见表 2.2-3。

表 2.2-3　10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">拆旧等回补容积</td><td rowspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 25#拆除</td><td>原 26#拆除</td><td>原 27#拆除</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td rowspan="4">无基础</td><td rowspan="4">无基础</td><td rowspan="4">无基础</td><td rowspan="9">采用定向钻穿越河道，不占用蓄滞洪区容积</td></tr>
<tr><td>露头高度</td></tr>
<tr><td>基础数量</td></tr>
<tr><td>基础体积</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>1.02m</td><td>2.31m</td><td>0.94m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>5.42m</td><td>4.13m</td><td>5.50m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>0.52m^3</td><td>0.40m^3</td><td>0.53m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>0.52m^3</td><td>0.40m^3</td><td>0.53m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="4">迁改后东淀少占用容积 1.45m^3</td></tr>
</table>

根据表 2.2-3，本项迁改工程通过拆除 3 基杆塔补偿容积 1.45m^3，实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 1.45m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 0m^3，回填土方 0.2m^3，需外借土 0.2m^3，弃渣 1m^3。

4、10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改

建设项目名称：10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改

建设项目性质：电力线路改建工程

线路产权单位：国网冀北电力有限公司霸州市供电分公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市扬芬港镇小庙村南

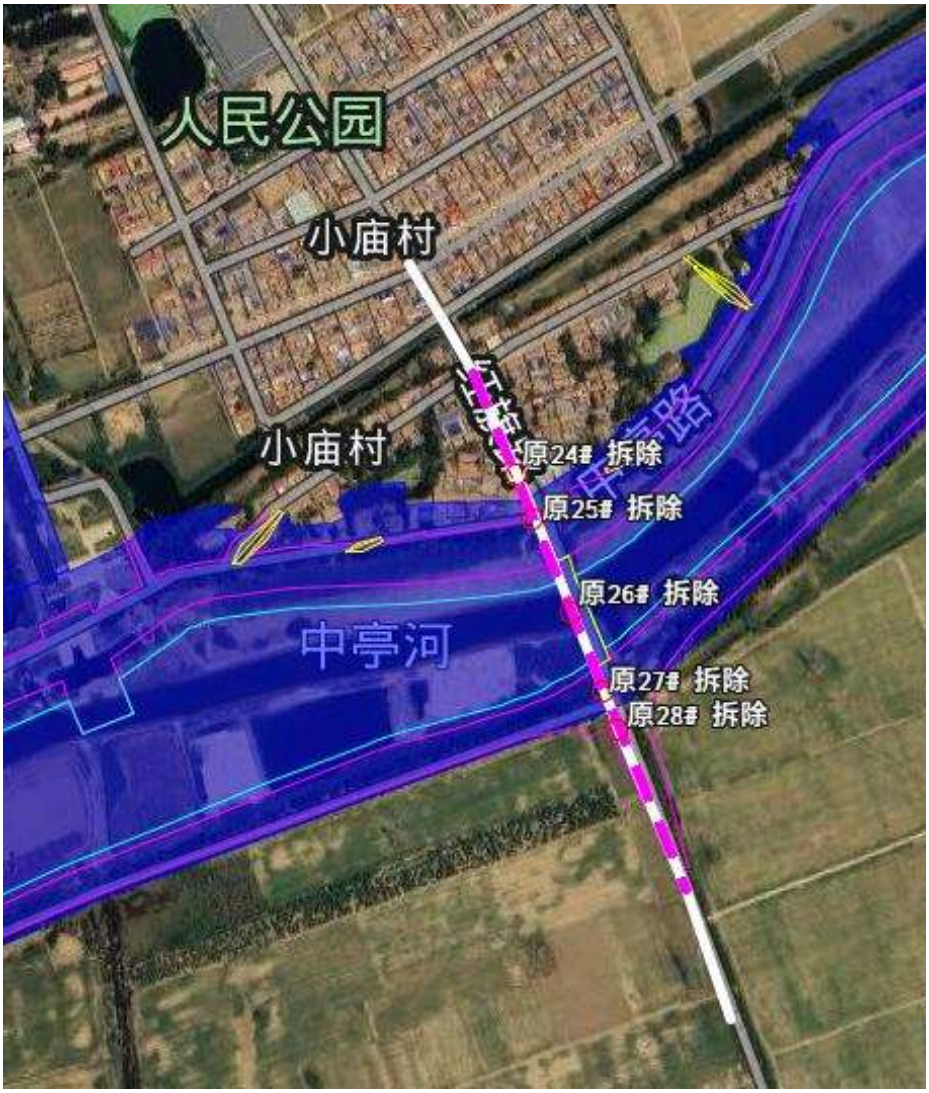
建设目的：工程改建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足电力行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本项目为 10kV 送电工程，根据电压等级，建设项目为小型高压送电工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目输电线路工程标准为 50 年一遇。本次报告采用河道标准 400m^3/s、输电线路工程标准 50 年一遇、规划运用 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

10kV213 王青线小庙支线原为单回路 10kV 低压线缆，在霸州市扬芬港镇小庙村南采用架空形式跨越中亭河，跨河杆塔涉及 25#-28#共 4 基直线塔，原有线路于 2015 年建成。见图 2.2-4。



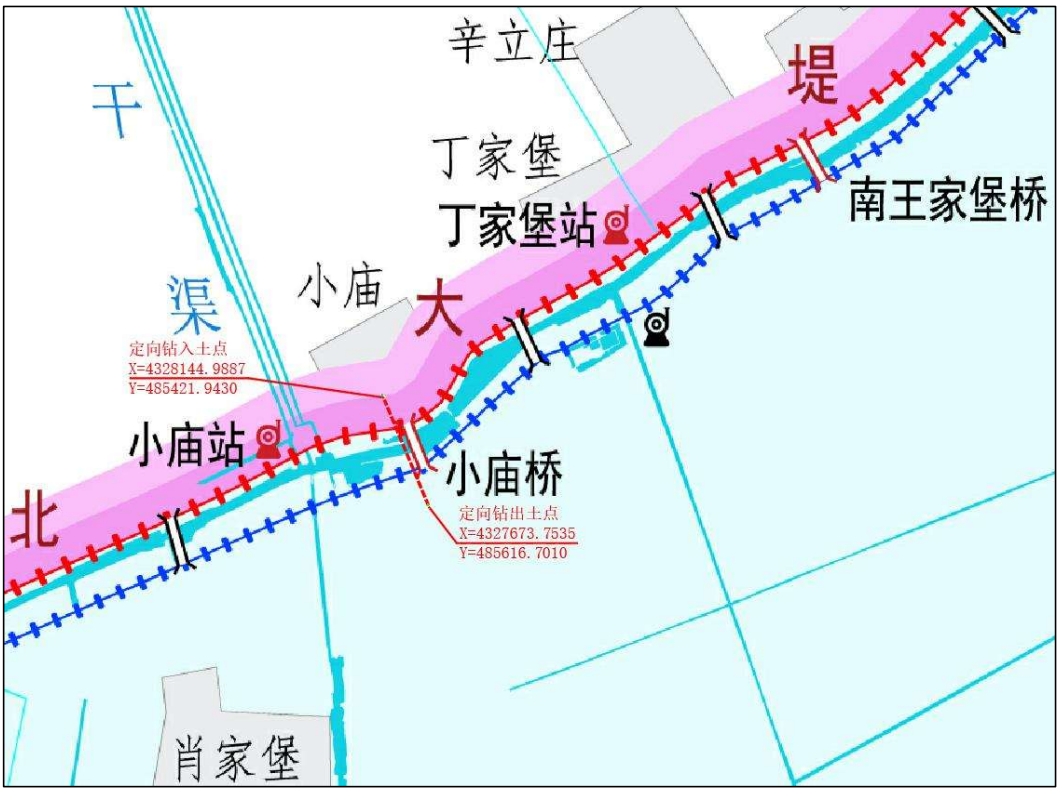


图 2.2-4　10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-4 中可以看出，原有 25#、27#杆塔位于中亭河堤身断面上、原有 26#杆塔位于中亭河主槽上，且中亭河此河段本次东淀蓄滞洪区防洪工程于安全建设项目中安排有河道清淤任务及堤防整治工程，河道及堤身断面内原有杆塔影响河道清淤及堤防整治工程的实施。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市扬芬港镇小庙村南，中亭河河道桩号 ZH50+139 位置，中亭河河道左岸为东淀北大堤（1 级堤防），右岸为 5 级堤防。走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中间，两岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 164.6m，主槽深约 6.5m，现状河底高程-1.80m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 5.88m，右堤现状堤高 4.90m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高及河道清淤工程，其中河道左右堤均

采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 8.69m，加高 2.81m；右堤规划堤顶高程 6.65m，加高 1.75m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。河道清淤工程规划在河道主槽位置进行清淤，清淤底宽 72.92m，规划河底高程-2.19m，清淤工程边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建 10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改工程在霸州市扬芬港镇小庙村南定向钻穿越中亭河及左右堤，交叉位置处河道桩号 ZH50+139，穿越长度 509.9m，河道宽度 164.6m，输电线路与河道主流交角 80°。拟建管线采用 MPP 改性聚丙烯保护管，管径 200mm。本项目属于霸州低压迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于中亭河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 128.4m，入土角 8°；出土点位于中亭河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 173.0m，出土角 8°，出土点位置管顶最浅埋深 3.24m。

穿越位置处河道标准流量为 400m^3/s，输电线路工程标准为 50 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本次报告采用河道标准 400m^3/s、输电线路工程标准 50 年一遇及蓄滞洪区规划运用标准 100 年一遇进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.19m，管顶高程-17.80m，河道内管顶最浅埋深 15.61m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 7.08m，对应位置管顶设计高程-8.36m，管顶埋深 15.44m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.30m，对应位置管顶设计高程-17.80m，管顶埋深 19.10m。

由图 2.2-4 可知，本迁改工程在原线路路由上将架空跨越改为定向钻穿越，新建线路两侧直接接入原有线路，线路穿河路由未发生变化，故此项迁

改工程属于改建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有电杆、塔杆及杆塔下基础部分，以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有电杆，拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆、杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有电杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物；原有塔杆及塔杆下基础部分拆除至地面以下 3.5m，拆旧工程深度大于河道内冲刷线以下 2m。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有电杆、杆塔及杆塔基础不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《中亭河河道岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于控制利用区，占用岸线长度 4.46m；右岸属于保留区，占用岸线长度 3.02m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇小庙村——霸州市扬芬港镇蔡家堡村河段，评价河长 3.29km。

（8）评价范围内工程情况

本项目迁改工程距离中亭河上游正宗路桥 1.09km，距离西侧小庙泵站 411m，距离中亭河下游小庙桥 11m。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越中亭河，但河道内及堤身断面上有杆塔，影响河道清淤及堤防加高培厚施工作业，同时可能对河道行洪造成阻碍作用，迁改工程实施后采用定向钻穿越中亭河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道

行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空电缆的形式跨越中亭河，对蓄滞洪区容积的展荣主要是杆塔及杆塔下基础部分；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。根据杆塔位置设计水位以下淹没深度的不同，分别计算各杆塔迁改后占用容积见表 2.2-4。

表 2.2-4　10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="4">拆旧等回补容积</td><td rowspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 25#拆除</td><td>原 26#拆除</td><td>原 27#拆除</td><td>原 28#拆除</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td rowspan="4">无基础</td><td rowspan="8">河道内杆塔</td><td rowspan="4">无基础</td><td rowspan="4">无基础</td><td rowspan="8">采用定向钻穿越河道，不占用蓄滞洪区容积</td></tr>
<tr><td>露头高度</td></tr>
<tr><td>基础数量</td></tr>
<tr><td>基础体积</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>5.88m</td><td>4.90m</td><td>1.14m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>0.56m</td><td>1.54m</td><td>5.30m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>0.06m^3</td><td>0.15m^3</td><td>2.66m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>0.06m^3</td><td>0.15m^3</td><td>2.66m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="5">迁改后东淀少占用容积 2.87m^3</td></tr>
</table>

根据表 2.2-4，本项迁改工程通过拆除 4 基杆塔补偿容积 2.87m^3，本项迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 2.87m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 112m^3，回填土方 116.4m^3，需外借土 4.4m^3，弃渣 6m^3。

5、10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改

建设项目名称：10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改

建设项目性质：电力线路迁建工程

线路产权单位：国网冀北电力有限公司霸州市供电分公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南

建设目的：工程迁建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区

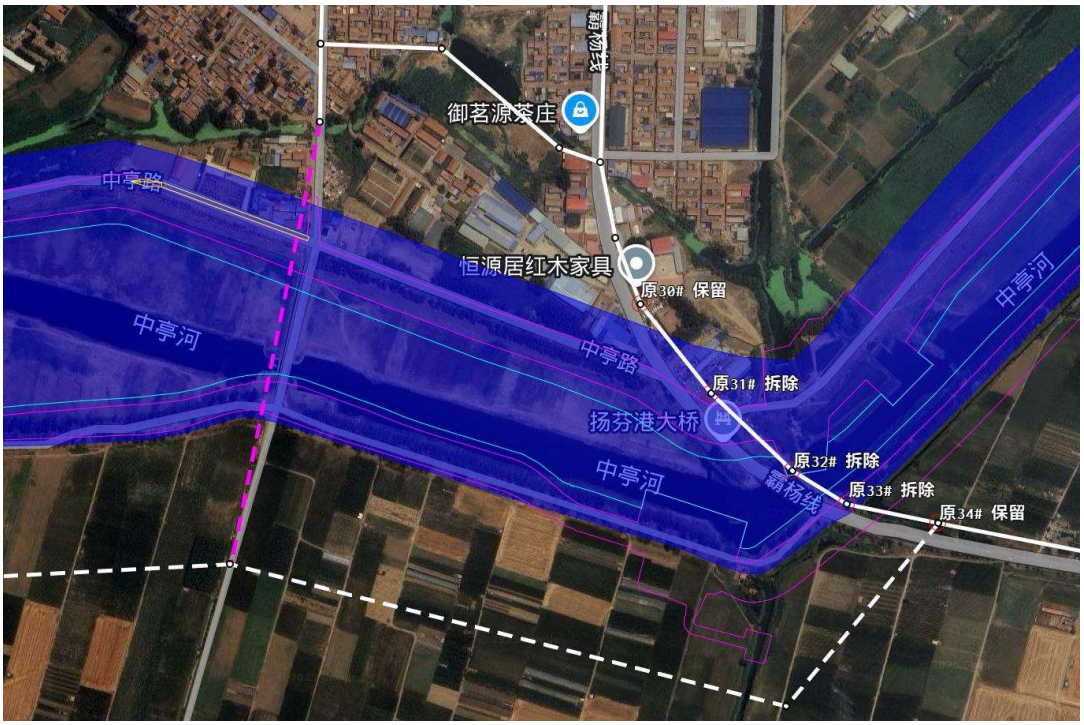
防洪工程与安全建设项目需要，同时满足电力行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本项目为 10kV 送电工程，根据电压等级，建设项目为小型高压送电工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目输电线路工程标准为 50 年一遇。本次报告采用河道标准 400m^3/s、输电线路工程标准及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

10kV216 津杨线杨三村南支线原为单回路 10kV 低压线缆，在霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南采用架空形式跨越中亭河，跨河杆塔涉及 31#-33#共 3 基直线塔，原有线路于 2015 年建成。本次迁改工程在原管线跨河位置西侧穿越中亭河见图 2.2-5。



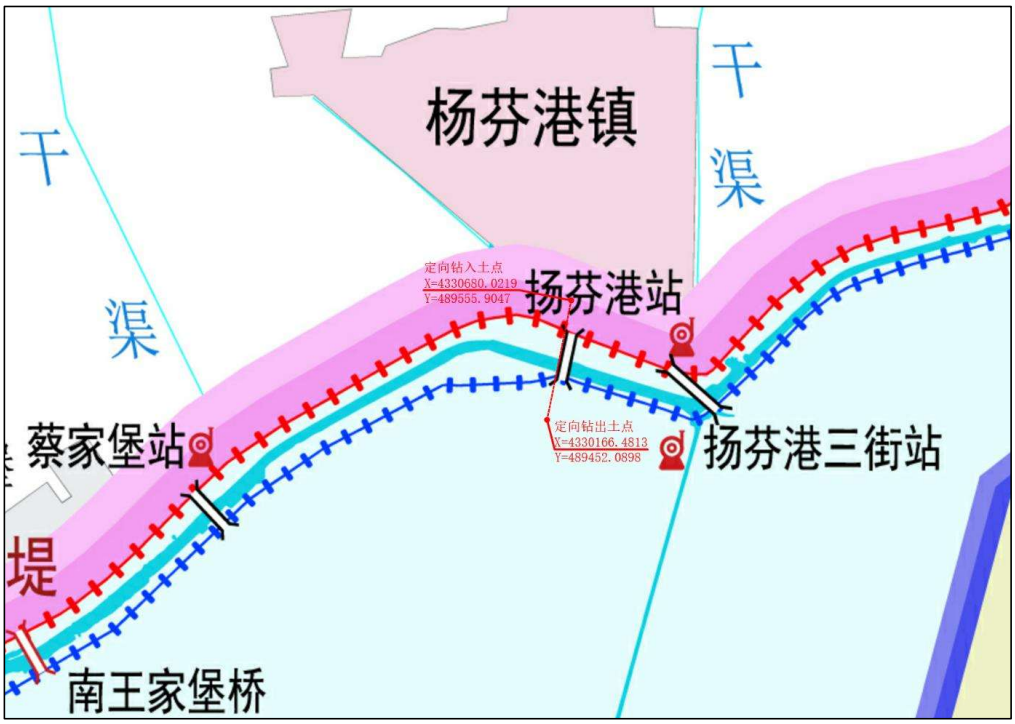


图 2.2-5　10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-5 中可以看出，原有 31#、33#杆塔位于中亭河堤身断面上、原有 32#杆塔位于扬芬港泵站用地范围内，河道内杆塔影响河道中亭河堤防加高培厚及泵站拆除重建工程的实施。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南，中亭河河道桩号 ZH54+979 位置，中亭河河道左岸为东淀北大堤（1 级堤防），右岸为 5 级堤防。走向总体为西北向东南方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 186.2m，主槽深约 7.5m，现状河底高程-1.92m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 6.02m，右堤现状堤高 4.20m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高及河道清淤工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 8.66m，规划堤顶宽度 8m，加高 2.64m；右堤规划堤顶高程 6.65m，规划堤顶宽度 5m，加高 2.45m，河

道两堤内外坡均为 1:3 边坡。河道清淤工程规划在河道主槽位置进行清淤，清淤底宽 88.25m，规划河底高程-2.51m，清淤工程边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建 10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改工程在霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南定向钻穿越中亭河及左右堤，交叉位置处河道桩号 ZH54+979，穿越长度 523.9m，河道宽度 186.2m，输电线路与河道主流交角 89°。拟建管线采用 MPP 改性聚丙烯保护管，管径 200mm。本项目属于霸州低压迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于中亭河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 131.3m，入土角 8°；出土点位于中亭河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 154.5m，出土角 8°，出土点位置管顶最浅埋深 2.98m。

穿越位置处河道标准流量为 400m^3/s，输电线路工程标准为 50 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本次报告采用河道标准 400m^3/s、输电线路工程标准 50 年一遇及蓄滞洪区 100 年运用标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.51m，管顶高程-17.80m，河道内管顶最浅埋深 15.29m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 5.91m，对应位置管顶设计高程-12.25m，管顶埋深 18.16m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 0.84m，对应位置管顶设计高程-17.80m，管顶埋深 18.64m。

由图 2.2-5 可知，本迁改工程在原线路路由西侧采用定向钻方式穿越中亭河，迁改工程线路两侧直接接入原有线路，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置不重合，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有电杆、塔杆及杆塔下基础部分，以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有电杆，拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆、杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有电杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物；原有塔杆及塔杆下基础部分拆除至地面以下 3.5m，拆旧工程深度大于河道内冲刷线以下 2m。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有电杆、杆塔及杆塔基础不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《中亭河河道岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于控制利用区，占用岸线长度 12.1m；右岸属于保留区，占用岸线长度 6.91m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇蔡家堡村——霸州市扬芬港镇一街村河段，评价河长 3.72km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离西侧中亭河上游左岸蔡家堡站 1.4km，距离中亭河下游扬芬港桥 11m、扬芬港三街站 465m，距离霸杨线跨中亭河桥 636m、扬芬港泵站 655m。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越中亭河，但堤身断面上有杆塔，扬芬港泵站占地范围内有杆塔，影响堤防加高培厚及泵站拆除重建施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越中亭河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪造成

不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空电缆的形式跨越中亭河，对蓄滞洪区容积的占用主要是杆塔及杆塔下基础部分；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。根据杆塔位置设计水位以下淹没深度的不同，分别计算各杆塔迁改前后容积占用情况见表 2.2-5。

表 2.2-5　10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">拆旧等回补容积</td><td>迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 31#拆除</td><td>原 32#拆除</td><td>原 33#拆除</td><td></td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td rowspan="10">位于中亭河左堤外，不占用蓄滞洪区容积</td><td rowspan="10">河道内杆塔</td><td rowspan="5">无基础</td><td rowspan="10">采用定向钻穿越河道，不占用蓄滞洪区容积</td></tr>
<tr><td>露头高度</td></tr>
<tr><td>基础数量</td></tr>
<tr><td>基础体积</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>6.65m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>0m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>$0m^3$</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>$0m^3$</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="4">迁改后东淀少占用容积 $0m^3$</td></tr>
</table>

根据表 2.2-5，本项迁改工程通过拆除 3 基杆塔补偿容积 $0m^3$，本项迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 $0m^3$。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 $112m^3$，回填土方 $116.1m^3$，需外借土 $4.1m^3$，弃渣 $3m^3$。

6、10kV241 西码头线线路迁改

建设项目名称：10kV241 西码头线线路迁改

建设项目性质：电力线路迁建工程

线路产权单位：国网冀北电力有限公司文安县供电分公司

建设地点：河北省廊坊市文安县大柳河镇西码头村北

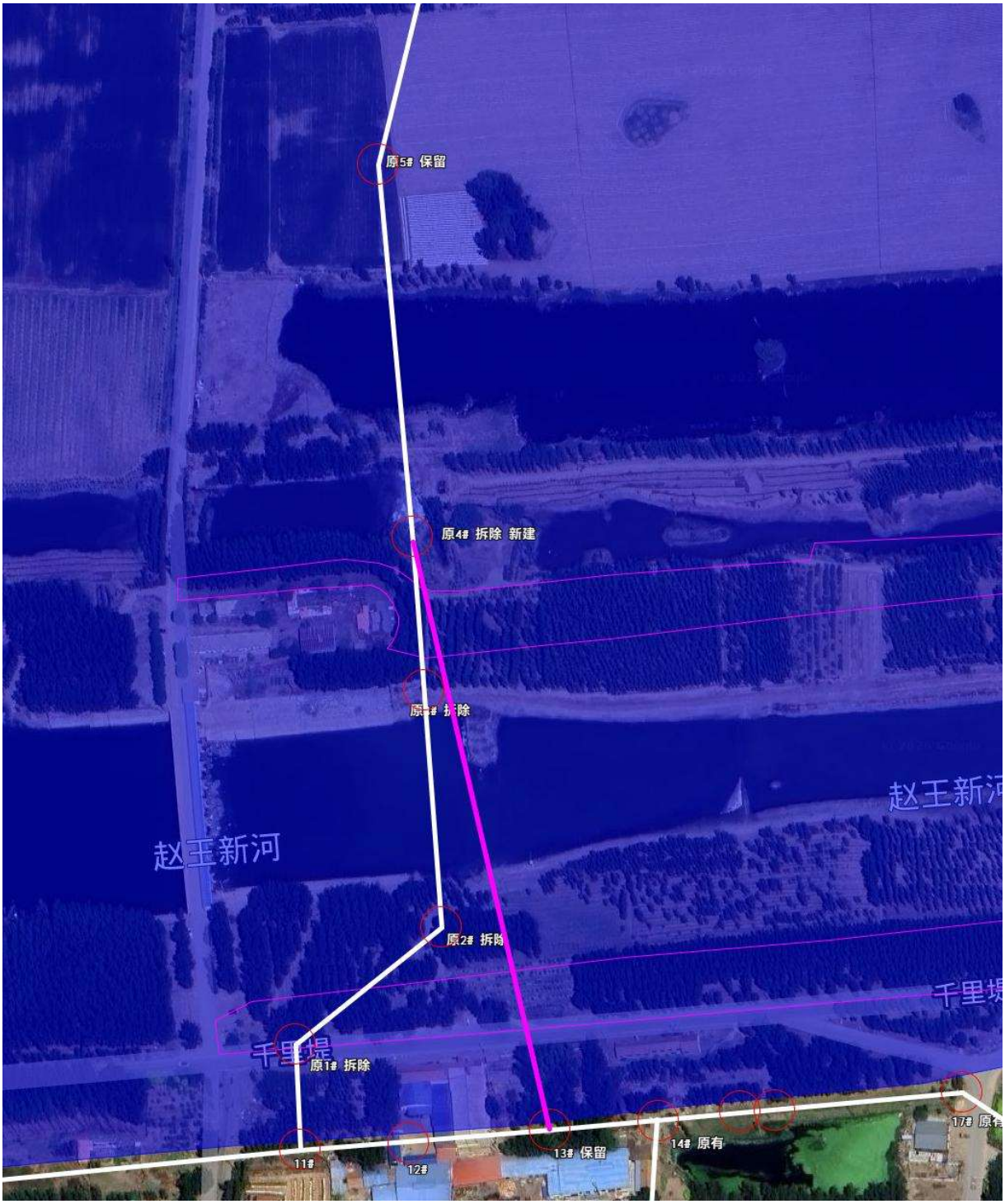
建设目的：工程迁建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足电力行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本项目为 10kV 送电工程，根据电压等级，建设项目为小型高压送电工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目输电线路工程标准为 50 年一遇，塔基工程标准为 20 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、输电线路工程标准及蓄滞洪区正常运用正常运用 50 年一遇、规划运用 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

10kV241 西码头线线原为 10kV 低压线缆，在文安县大柳河镇西码头村北采用架空形式跨越大清河，跨河杆塔涉及 1#-4#共 4 基杆塔，原有线路于 2000 年建成。见图 2.2-6。


原5# 保留
原4# 拆除 新建
原3# 拆除
赵王新河
赵王新河
原2# 拆除
千里堤
千里堤
原1# 拆除
11#
12#
13# 保留
14# 原有
17# 原有

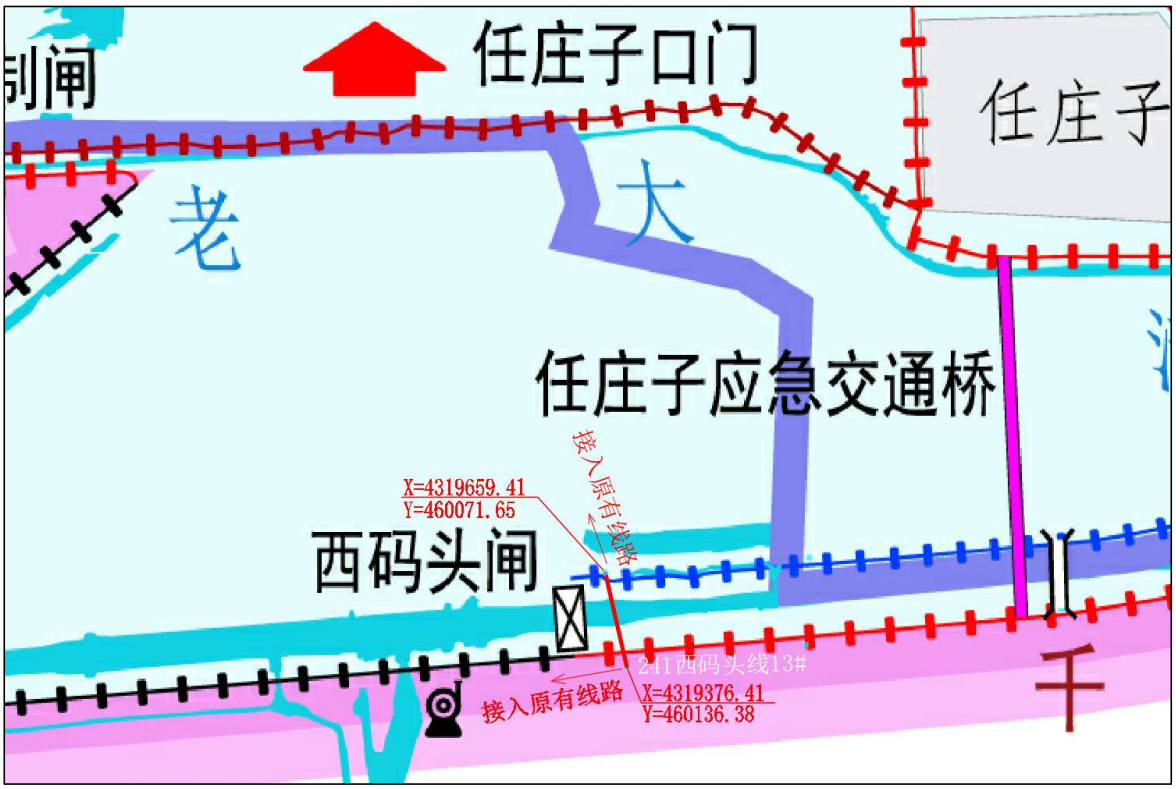


图 2.2-6　10kV241 西码头线线路迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-6 中可以看出，原有 2#~4#杆塔位于大清河河道内、1#杆塔位于大清河右堤堤身断面上。东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目对本迁改工程穿越位置处规划有两岸堤防加高培厚工程，堤身断面上的杆塔影响堤防整治工程的施工，且堤防加高后原有电缆距堤顶安全净空不能满足安全距离的要求。本次迁改后河道两岸杆塔均调整出堤防及河道管理范围外。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县大柳河镇西码头村北，大清河河道桩号 DQ0+125 位置，河道左岸有 5 级堤防，右岸为千里堤（1 级堤防）。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中央，两侧滩地较为明显。两堤间河道宽度 194.8m，主槽深约 3.4m，现状河底高程-3.52m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 4.75m，右堤现状堤高 8.66m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报

告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 6.30m，加高 1.55m；右堤规划堤顶高程 6.14m，加高 2.52m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。

（4）迁改工程情况

根据图 2.2.6，线路现状跨越位置处大清河右堤外厂房等建筑物较为密集，定向钻线路由于不能穿越厂房等建筑物，无合适定向钻路由，故此处采用架空线路方式跨越河道。

拟建 10kV241 西码头线线路迁改工程在文安县大柳河镇西码头村北以架空方式一档跨越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ0+125，档距 290.3m，河道宽度 194.8m，输电线路与河道主流交角 82°。属于文安低压迁改工程。

此处迁改工程在蓄滞洪区内新建 1 座杆塔（右岸与现状原有杆塔连接）。大清河左岸堤外新建杆塔一座，塔基坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离大清河左堤外堤脚最小垂直距离 16.4m。大清河右岸堤与原有杆塔连接，塔基坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离大清河右堤外堤脚最小垂直距离 35.0m。

杆塔基础为混凝土灌注桩，直径 1.2m，长度为 14.2m，地面以上露头部分为 30cm。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，输电线路工程标准为 50 年一遇，塔基工程标准为 20 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本次报告采用河道标准 850m^3/s、输电线路工程标准 50 年一遇、蓄滞洪区规划运用标准 100 年一遇进行评价。河道标准设计水位 5.30m，蓄滞洪区运用标准（塔基及线路工程标准）设计水位 7.61m。

拟建工程导线弧垂最低点高程 20.75m，河道标准设计水位以上最小净空 15.45m，输电线路工程标准水位以上最小净空 13.14m。左堤堤顶以上导线最低点高程为 27.92m，左堤堤顶以上净空 21.62m；右堤堤顶以上导线最

低点高程为 23.57m，右堤堤顶以上净空 13.97m。

由图 2.2-6 可知，本迁改工程线路路由发生变化，新路由在旧路由东侧跨越大清河，迁改工程线路两侧直接接入原有线路，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有电杆，以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有电杆（电杆以下无基础），顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有电杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有电杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 4.14m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 2.98m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县大柳河镇西码头村——霸州市王庄子镇王圪垯河段，评价河长 3.90km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离西侧西码头闸及西码头水文站 130m，距离大清河下游任庄子应急交通桥 1.2km，距离樊任路跨大清河桥 1.3km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越大清河，但河道及堤防堤身断面内有杆塔，对河道行洪造成阻碍作用，迁改工程实施后河道内无杆塔，不会对河道行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目采用架空电缆的形式跨越大清河，对蓄滞洪区容积的占用主要是杆塔及杆塔下基础部分。根据杆塔位置设计水位以下淹没深度的不同，分别计算各杆塔迁改前后占用容积见表 2.2-6。

表 2.2-6　10kV241 西码头线线路迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="4">拆旧等回补容积</td><td colspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 1#拆除</td><td>原 2#拆除</td><td>原 3#拆除</td><td>原 4#拆除</td><td>左岸新立</td><td>右岸杆塔</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td rowspan="9">堤顶杆塔</td><td rowspan="9">河道内杆塔</td><td rowspan="9">河道内杆塔</td><td>无</td><td>直径 1.2m 灌注桩</td><td rowspan="9">原有杆塔</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>-</td><td>0.3m</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>-</td><td>4</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>0m^3</td><td>2.41m^3</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>4.76m</td><td>1.09m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>1.68m</td><td>5.35m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>0.84m^3</td><td>2.59m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>0.84m^3</td><td>5.00m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="6">迁改后东淀少占用容积-4.16m^3</td></tr>
</table>

根据表 2.2-6，本项迁改工程通过拆除 4 基杆塔补偿容积 0.84m^3，新立 1 基杆塔占用容积 5.00m^3，本项迁改工程实施后东淀蓄滞洪区占用容积 4.16m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 18m^3，回填土方 0.8m^3，需外借土 17.2m^3，弃渣 4m^3。

7、6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改

建设项目名称：6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改

建设项目性质：电力线路改建工程

线路产权单位：华北石油管理局有限公司河北储气库分公司

建设地点：河北省廊坊市文安县大柳河镇西码头村北

建设目的：工程改建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工

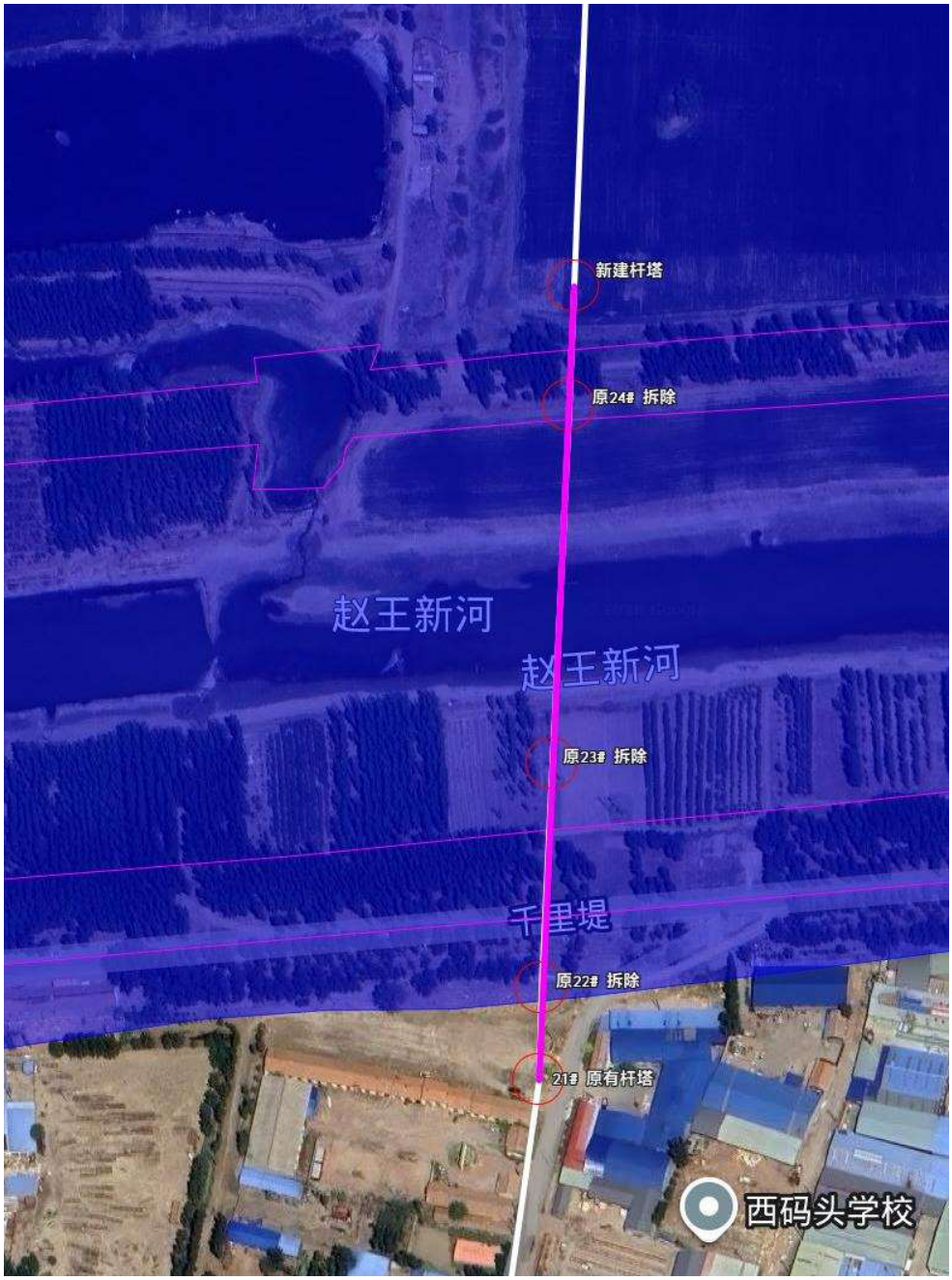
程与安全建设项目需要，同时满足电力行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本项目为 6kV 送电工程，根据电压等级，建设项目为小型中压送电工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目输电线路工程标准为 50 年一遇，塔基工程标准为 20 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、输电线路工程标准及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用 100 年一遇 3 标准进行评价。

（1）原线路情况

6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路原为 6kV 低压输电线路，在文安县大柳河镇西码头村北采用架空形式跨越大清河，跨河杆塔涉及 22#-24#共 3 基杆塔，原有线路于 1996 年建成。见图 2.2-7。


新建杆塔
原24# 拆除
赵王新河
赵王新河
原23# 拆除
千里堤
原22# 拆除
21# 原有杆塔
西码头学校

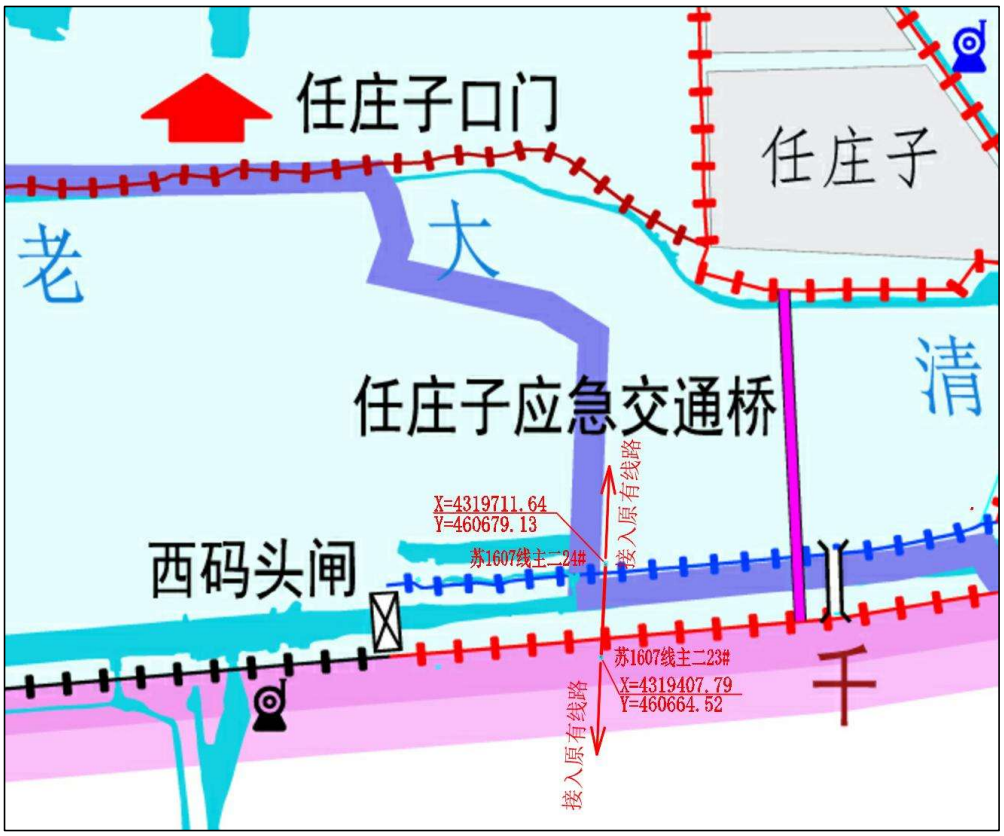


图 2.2-7　6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-7 中可以看出，原有 23#杆塔位于大清河河道内、24#杆塔位于大清河左堤堤身断面上、22#杆塔位于大清河右堤管理范围内。东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目对此项迁改工程穿越位置处规划有两岸堤防加高培厚工程，堤身断面内的杆塔影响堤防整治工程的施工，且堤防加高后原有电缆距堤顶安全净空不能满足安全距离的要求。本次迁改后河道两岸杆塔均调整出堤防及河道管理范围外。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县大柳河镇西码头村北，大清河河道桩号 DQ0+702 位置，河道左岸有 5 级堤防，右岸为千里堤（1 级堤防）。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中央，两侧滩地较为明显。两堤间河道宽度 200.3m，主槽深约 4.1m，现状河底高程-1.69m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高

4.26m，右堤现状堤高 8.47m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 6.21m，加高 1.95m；右堤规划堤顶高程 9.59m，加高 1.12m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。

（4）迁改工程情况

根据图 2.2.7，线路现状跨越位置处大清河右堤外厂房等建筑物较为密集，定向钻线路由于不能穿越厂房等建筑物，无合适定向钻路由，故此处采用架空线路方式跨越河道。

拟建 6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改工程在文安县大柳河镇西码头村北以架空方式一档跨越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ0+702，档距 304.2m，河道宽度 200.3m，输电线路与河道主流交角 83°。属于文安低压迁改工程。

此处迁改工程在蓄滞洪区内新建 1 座杆塔（右岸与原有杆塔连接）。大清河左岸堤外新建杆塔一座，塔基坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离大清河左堤外堤脚最小垂直距离 14.7m。大清河右岸堤外与原有杆塔连接，塔基坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离大清河右堤外堤脚最小垂直距离 38.0m。

杆塔基础为混凝土灌注桩，直径 1.2m，长度为 14.2m，地面以上露头部分为 30cm。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，输电线路工程标准为 50 年一遇，塔基工程标准为 20 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本次报告采用河道标准 850m^3/s、输电线路工程标准 50 年一遇及蓄滞洪区规划运用标准 100 年一遇进行评价。河道标准设计水位 5.21m，蓄滞洪区运用标准（塔基及线路工程标准）设计水位 7.60m。

拟建工程导线弧垂最低点高程 20.39m，河道标准设计水位以上最小净空 15.18m，输电线路工程标准水位以上最小净空 12.79m。左堤堤顶以上导线最低点高程为 26.49m，左堤堤顶以上净空 20.28m；右堤堤顶以上导线最低点高程为 22.61m，右堤堤顶以上净空 13.02m。

由图 2.2-7 可知，本迁改工程线路路由未发生变化，原路由仅拆除 3 座杆塔并新建 1 基杆塔，新建线路两侧直接接入原有线路，故此项迁改工程属于改建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有电杆，以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有电杆，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有电杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有电杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 4.81m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 8.5m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县大柳河镇西码头村——霸州市王庄子镇王圪垯河段，评价河长 4.01km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离西侧西码头闸 710m，距离大清河下游任庄子应急交通桥 619m，距离樊任路跨大清河桥 746m，距离 G3 京台高速桥 1.6km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越大清河，但河道及堤防堤身断面内有杆塔，对河道行洪造成阻碍作用，迁改工程实施后河道内无杆塔，不会对河道行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目采用架空电缆的形式跨越大清河，对蓄滞洪区容积的占用主要是杆塔部分。根据杆塔位置设计水位以下淹没深度的不同，分别计算各杆塔迁改前后蓄滞洪区容积变化情况见表 2.2-7。

表 2.2-7　6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">拆旧等回补容积</td><td colspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 22#拆除</td><td>原 23#拆除</td><td>原 24#拆除</td><td>左岸新立</td><td>右岸杆塔</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td>无</td><td rowspan="8">蓄滞洪区内杆塔</td><td>无</td><td>直径 1.2m 灌注桩</td><td rowspan="8">原有杆塔</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>-</td><td>-</td><td>0.3m</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>-</td><td>-</td><td>4</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>0m^3</td><td>0m^3</td><td>2.41m^3</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>3.00m</td><td>2.12m</td><td>3.27m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>3.44m</td><td>4.32m</td><td>3.17m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>3.89m^3</td><td>4.89m^3</td><td>1.60m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>3.89m^3</td><td>4.89m^3</td><td>4.01m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="5">迁改后东淀少占用容积 4.77m^3</td></tr>
</table>

根据表 2.2-7，本项迁改工程通过拆除 3 基杆塔补偿容积 8.78m^3，通过新立 1 基杆塔占用容积 4.01m^3，本项迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 4.77m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 9m^3，回填土方 0.6m^3，弃土 8.4m^3，弃渣 3m^3。

上述 7 项电力迁改工程基本情况见表 2.2-8 及表 2.2-9。

表 2.2-8　电力迁改工程主要技术指标表（架空）

序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	穿越位置	穿越方式	架空																			
						评价标准		档距（m）	沿管线方向的河道宽度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	距离堤脚的垂直距离（m）		水位（m）		规划堤顶高程（m）		弧垂最低点高程（m）	水面净空（m）		堤顶以上导线最低高程（m）		堤顶以上净空（m）	
						河道标准（m^3/s）	工程标准（年）					左堤（埝）	右堤（埝）	河道标准	工程标准	左堤（埝）	右堤（埝）		河道标准	工程标准	左堤（埝）	右堤（埝）	左堤（埝）	右堤（埝）
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	文安县滩里镇富管营村东	架空	850	100（线路）/50（塔基）	525.0	374.9	374.5	88	45.7	73.1	4.45	7.28（线路）/7.17（塔基）	5.45	6.14	17.81	13.36	10.53（线路）/10.64（塔基）	29.65	27.73	24.20	21.59
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	文安县滩里镇富管营村东	架空	850	100（线路）/50（塔基）	536.2	381.5	380.2	85	57.5	56.9	4.45	7.23（线路）/7.12（塔基）	5.45	6.14	19.36	14.91	12.13（线路）/12.24（塔基）	30.05	31.40	24.60	25.26
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	文安县大柳河镇西码头村北	架空	850	50、100	290.3	196.7	194.8	82	16.4	35.0	5.30	7.61	6.30	9.60	20.75	15.45	13.14	27.92	23.57	21.62	13.97
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	文安县大柳河镇西码头村北	架空	850	50、100	304.2	201.8	200.3	83	14.7	38	5.21	7.60	6.21	9.59	20.39	15.18	12.79	26.49	22.61	20.28	13.02

表 2.2-9　电力迁改工程主要技术指标表（定向钻）

序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	穿越位置	穿越方式	地埋管道												
						评价标准		管径（mm）	管材	穿越长度（m）	沿管线方向的河道宽度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		定向钻入（出）土点距外堤脚垂直距离（m）	
						河道标准（m^3/s）	工程标准（年）								左堤（埝）	右堤(埝)	左堤（埝）	右堤(埝)
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	霸州市扬芬港镇丁家堡村南	定向钻	400	50、100	200	MPP 改性聚丙烯保护管	513.0	203.9	203.3	88	17.54	20.41	18.24	153.8	114.6
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	霸州市扬芬港镇小庙村南	定向钻	400	50、100	200	MPP 改性聚丙烯保护管	509.9	178.1	164.6	80	15.61	15.44	19.10	128.4	173.0
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南	定向钻	400	50、100	200	MPP 改性聚丙烯保护管	523.9	186.2	186.2	89	15.29	18.16	18.64	131.3	154.5

2.2.2 油气输送管道迁改

本次油气输送管道迁改涉及 5 处，其中油气长输管道 3 处，燃气公用管道 2 处。根据油气输送管道迁改项目穿（跨）越河流分类，本次油气输送管道采用定向钻穿越中亭河 2 处，均为油气长输管道迁改工程；采用定向钻方式穿越大清河 3 处，其中油气长输管道 1 处，文安华港燃气 1 处、文安铭顺燃气 1 处。

8、津燕输油管道穿越中亭河迁改

建设项目名称：津燕输油管道穿越中亭河迁改

建设项目性质：油气输送管道改建工程

线路产权单位：中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司储运厂

建设地点：河北省廊坊市霸州市扬芬港镇蔡家堡村东

建设目的：工程改建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足油气输送管道行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为大型油气长输管道改建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目油气输送管道穿越河道工程标准为 100 年一遇。本次报告采用河道标准 400m^3/s、工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原津燕输油管道在霸州市扬芬港镇蔡家堡村东穿越中亭河，原管道管径 D416mm×7mm，采用 L360M 直缝高频电阻焊钢杆，管道压力为 4.0MPa。原有管道采用大开挖方式穿越中亭河，河道内管道埋深不足，仅 2m。原有管线于 2002 年建成。本次迁改工程在管线位置采用定向钻穿越河道，见图 2.2-8。

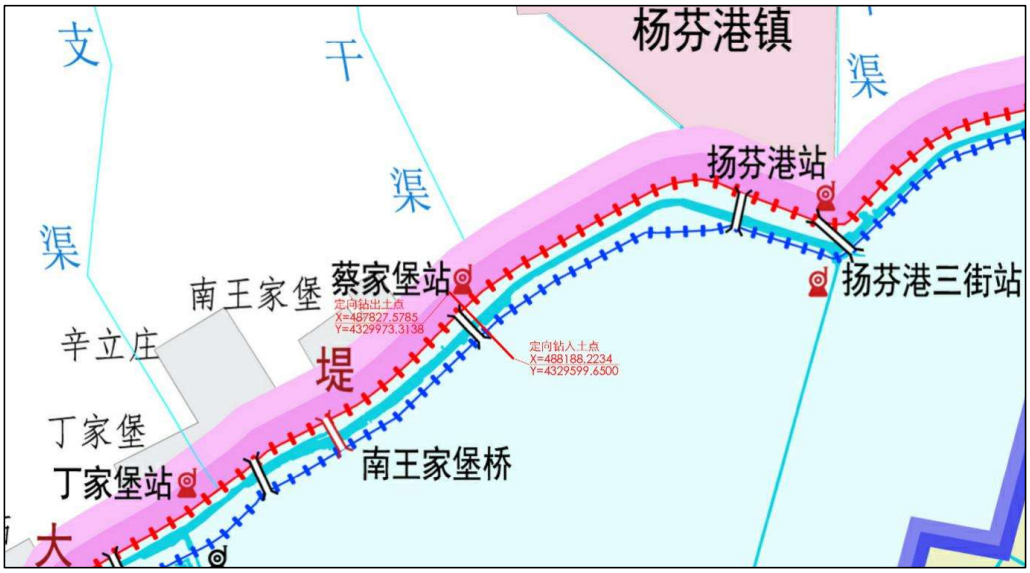


图 2.2-8　津燕输油管道穿越中亭河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原津燕输油管道采用大开挖方式穿越中亭河，管道埋深仅 2m，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对中亭河穿越位置处规划有河道清淤治理工程及堤防治理工程，河道清淤后管道埋深不足、堤身断面内原有管线与堤防整治工程相互影响，因此本次计划对津燕输油管道进行迁改，采用定向钻的方式下穿中亭河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价

及河道清淤整治的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市扬芬港镇蔡家堡村东，中亭河河道桩号ZH53+277 位置，中亭河河道左岸为东淀北大堤（1 级堤防），右岸为 5 级堤防。走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 177.4m，主槽深约 2m，现状河底高程-0.80m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 7.40m，右堤现状堤高 5.68m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高及河道清淤工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 8.66m，规划堤顶宽度 8m，加高 1.26m；右堤规划堤顶高程 6.57m，规划堤顶宽度 5m，加高 0.89m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。河道清淤工程规划在河道主槽位置进行清淤，清淤底宽 79.04m，规划河底高程-2.39m，清淤工程边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建津燕输油管道穿越中亭河迁改工程在霸州市扬芬港镇蔡家堡村东定向钻穿越中亭河及左右堤，交叉位置处河道桩号 ZH53+277，穿越长度519.2m，河道宽度 177.4m，管线与河道主流交角 90°。拟建管线采用直缝高频电阻焊钢管，管径 416mm。本项目属于油气长输管道迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于中亭河右岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 131.3m，入土角 8°，入土点位置管顶最浅埋深 2.58m；出土点位于中亭河左岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 168.0m，出土角 9°。

穿越位置处河道标准流量为 400m^3/s，油气输送管道工程标准为 100 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；

本次报告采用河道标准 400m^3/s、油气输送管道工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.39m，管顶高程-20.08m，河道内管顶最浅埋深 17.69m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程-0.70m，对应位置管顶设计高程-15.78m，管顶埋深 15.08m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.00m，对应位置管顶设计高程-17.98m，管顶埋深 18.98m。

由图 2.2-8 可知，本迁改工程在原线路路由位置采用定向钻方式穿越中亭河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置重合，仅改变穿河方式，故此项迁改工程属于改建项目。

（5）拆旧工程处理

考虑到原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免原有管道及运输的流体物质对环境造成污染，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《中亭河河道岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于保留区，占用岸线长度 2.46m；右岸属于保留区，占用岸线长度 0.5m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇丁家堡村——霸州市扬芬港镇一街村河段，评价河长 3.55km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离西侧中亭河上游左岸丁家堡泵站 1.74km，距离辛立庄桥 1.49km，距离上游南王家堡村桥 990m，距离中亭河下游左岸蔡家堡泵站 200m，距离扬芬港村桥 1.75km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越中亭河，但管道埋深不足，影响河道清淤工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越中亭河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪及清淤工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越中亭河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 1560m^3，回填土方 1620.68m^3，需外借土 60.68m^3，弃渣 12.9m^3。

9、采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改

建设项目名称：采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改

建设项目性质：油气输送管道迁建工程

线路产权单位：中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司第二采油厂

建设地点：河北省廊坊市霸州市王庄子乡王庄子村东

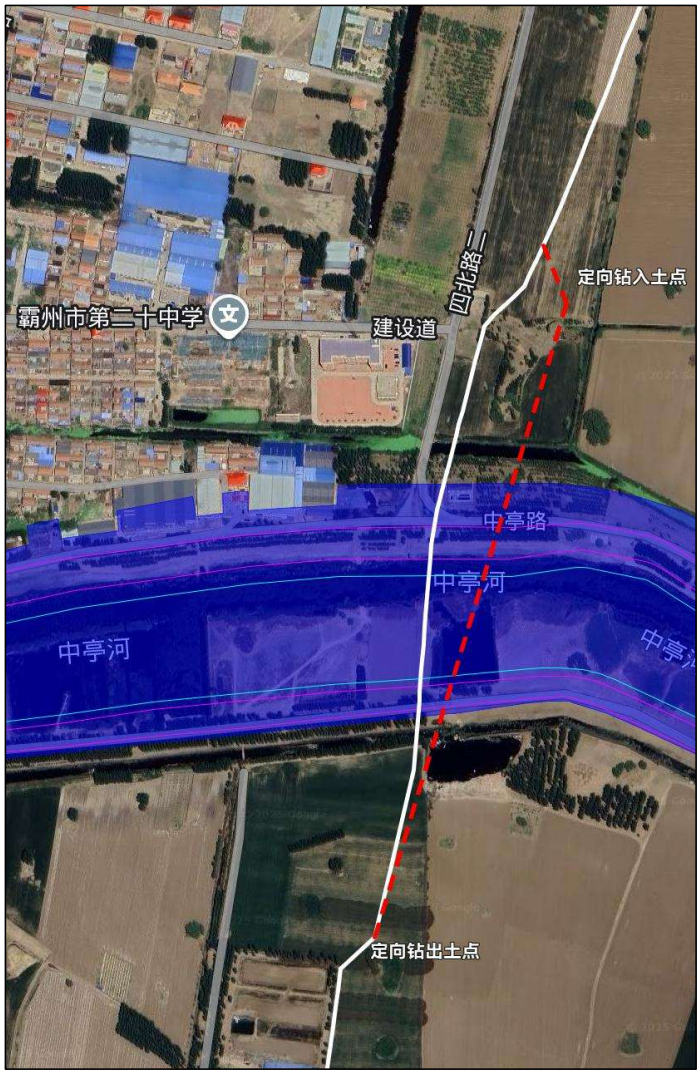
建设目的：工程迁建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足油气输送管道行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为大型油气长输管道迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目油气输送管道穿越河道工程标准为 100 年一遇。本次报告采用河道标准 400m^3/s、工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原采油二厂苏信复线输气管道在霸州市王庄子乡王庄子村东穿越中亭河，原管道管径 D273mm×7.0mm，采用 L245M 无缝钢管，管道压力为 4.0MPa。原有管道采用大开挖方式穿越中亭河，河道内管道埋深不足，仅 2m。原有管线于 2002 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出土点位置直接与原有管道衔接，并在蓄滞洪区外定向钻入土点位置采用地埋管道的形式与原有管道衔接。见图 2.2-9。



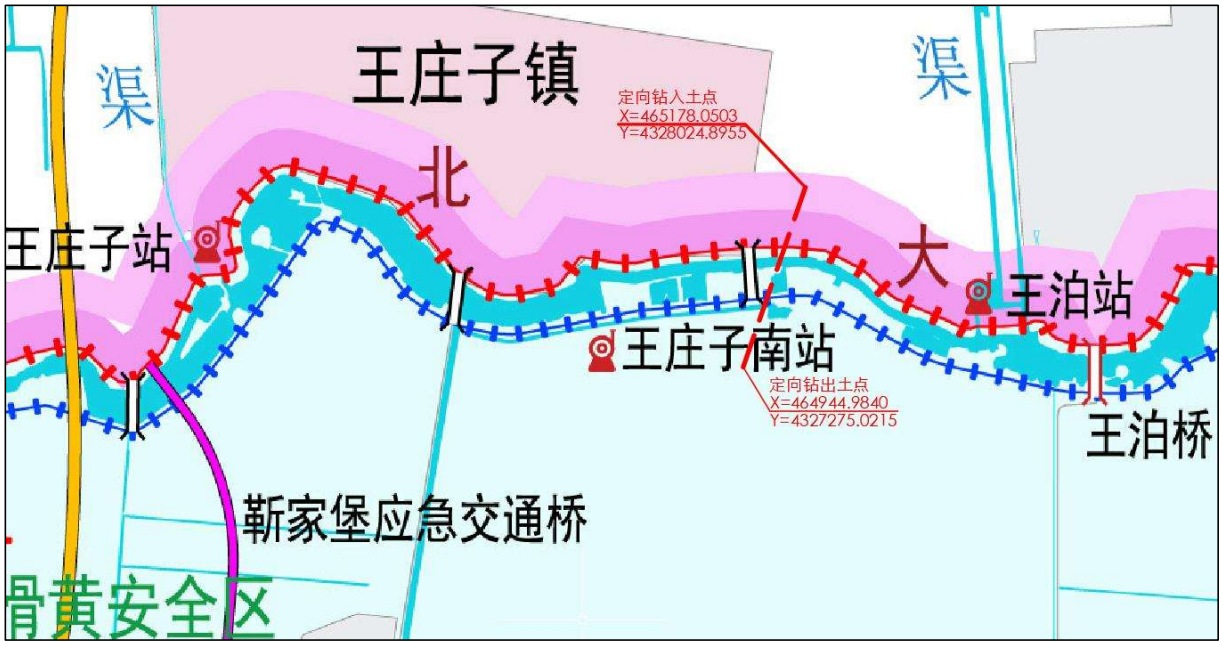


图 2.2-9　采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原采油二厂苏信复线输气管道采用大开挖方式穿越中亭河，管道埋深仅 2m，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对中亭河穿越位置处规划有河道清淤治理工程及堤防整治工程，河道清淤后管道埋深不足、堤身断面内管线与堤防工程施工相互影响，因此本次计划对采油二厂苏信复线输气管道进行迁改，采用定向钻的方式下穿中亭河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道清淤整治的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市王庄子乡王庄子村东，中亭河河道桩号 ZH27+081 位置，中亭河河道左岸为东淀北大堤（1 级堤防），右岸为 5 级堤防。走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道左岸，右岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 191.9m，主槽深约 3.6m，现状河底高程-2.76m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 8.28m，右堤现状堤高 5.65m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高及河道清淤工程，其中河道左右堤均

采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程 9.54m，规划堤顶宽度 8m，加高 1.26m；右堤规划堤顶高程 7.45m，规划堤顶宽度 5m，加高 1.8m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。河道清淤工程规划在河道主槽位置进行清淤，清淤底宽 112.06m，规划河底高程-0.74m，清淤工程边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改工程在霸州市扬芬港蔡家堡村东定向钻穿越中亭河及左右堤，交叉位置处河道桩号 ZH27+081，穿越长度 785.3m，河道宽度 191.9m，管线与河道主流交角 70°。拟建管线采用无缝钢管，管径 273mm。本项目属于油气长输管道迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于中亭河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 245.8m，入土角 10°；出土点位于中亭河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 264.9m，出土角 7°，出土点位置管顶最浅埋深 3.23m。

穿越位置处河道标准流量为 400m^3/s，油气输送管道工程标准为 100 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 400m^3/s、油气输送管道工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-1.10m，管顶高程-18.73m，河道内管顶最浅埋深 17.63m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 3.25m，对应位置管顶设计高程-18.85m，管顶埋深 22.10m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 3.20m，对应位置管顶设计高程-18.63m，管顶埋深 21.83m。

由图 2.2-9 可知，本迁改工程在原线路路由位置采用定向钻方式穿越中亭河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置不完全重合，定向钻入土点

位于蓄滞洪区外，迁改工程线路南侧直接接入原有线路、北侧采用大开挖方式新布管道接入原有管段，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

考虑到原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免原有管道及其运输的流体物质对环境造成污染，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《中亭河河道岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于控制利用区，占用岸线长度 17.44m；右岸属于保留区，占用岸线长度 9.88m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市王庄子镇王庄子村——霸州市王庄子镇王泊村河段，评价河长 3.84km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离西侧中亭河上游王庄子村桥 1.3km，距离中亭河上游右岸王庄子南站 690m，下游距离中亭河左岸王泊站 866m，距离王泊桥 1.35km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越中亭河，但管道埋深不足，影响河道清淤工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越中亭河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑

物，不会对河道行洪及清淤工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越中亭河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 1520m^3，回填土方 1564.5m^3，需外借土 44.5m^3，弃渣 4.9m^3。

10、国储输气管道穿越大清河迁改

建设项目名称：国储输气管道穿越大清河迁改

建设项目性质：油气输送管道迁建工程

线路产权单位：国储管道投资河北有限公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市霸州镇王各庄村南

建设目的：工程迁建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足油气输送管道行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为大型油气长输管道迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目油气输送管道穿越河道工程标准为 100 年一遇。本次报告采用河道标准 67m^3/s、工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原国储输气管道在霸州市霸州镇王各庄村南穿越大清河，原管道管径 D273mm×7.0mm，采用 L360M 直缝埋弧焊钢管，管道压力为 4.0MPa。原有管道采用大开挖方式穿越大清河，河道内管道埋深不足，仅 1.5m。原有管线于 2012 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出土点位

置直接与原有管道衔接，并在蓄滞洪区外定向钻入土点位置采用地埋管道的形式与原有管道衔接。见图 2.2-10。

图 2.2-10　国储输气管道穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原国储输气管道采用大开挖方式穿越大清河，管道埋深仅 1.5m，且部分管段沿河道堤防布设，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河穿越位置处规划有堤防整治工程，堤防工程施工与原有沿堤布置的管道相互影响，因此本次计划对国储输气管道进行迁改，采用定向钻的方式下穿大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市霸州镇王各庄村南，大清河河道桩号 0+641 位置，穿越位置处大清河河道左右岸均为 1 级堤防。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 216.7m，主槽深约 6.1m，现状河底高程 0.01m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 9.70m，右堤现状堤高 9.35m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高及河道清淤工程，其中河道左堤采用内复堤方式进行加高培厚、右堤采用外复堤形式进行整治，左右堤规划堤顶高程均为 11.74m，规划堤顶宽度 8m，左堤加高 2.04m，右堤加高 2.39m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。河道清淤工程规划在河道主槽位置进行清淤，清淤底宽 23m，规划河底高程 0.85m，清淤工程边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建国储输气管道穿越大清河迁改工程在霸州市霸州镇王各庄村南定向钻穿越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 0+641，穿越长度 920.6m，河道宽度 216.7m，管线与河道主流交角 85°。拟建管线采用直缝高频电阻焊钢管，管径 273mm。本项目属于油气长输管道迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，

Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 188.3m，入土角 11°，入土点位置管顶最浅埋深 3.23m；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 156.6m，出土角 7°。

穿越位置处河道标准流量为 67m^3/s，油气输送管道工程标准为 100 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 67m^3/s、油气输送管道工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程 0.10m，管顶高程-15.83m，河道内管顶最浅埋深 15.93m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 6.00m，对应位置管顶设计高程-15.83m，管顶埋深 21.83m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 3.81m，对应位置管顶设计高程-15.01m，管顶埋深 18.82m。

由图 2.2-10 可知，本迁改工程在原线路路由位置下游采用定向钻方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置不重合，新建线路西侧直接接入原有线路、东侧定向钻出土点位于蓄滞洪区外，采用大开挖方式将新布管道与原有管段进行衔接，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

考虑到原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免原有管道及其运输的流体物质对环境造成污染，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于保护区，占用岸线长度 12.85m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 32.55m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县史各庄镇崔马庄村——霸州市霸州镇纸房头村，评价河长 4.33km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离大清河下游左岸王各庄干渠南闸 14m，距离王各庄防洪闸 322m。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越大清河，部分管段沿河道及堤防顺堤布置，影响堤防工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪及堤防加高培厚工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越大清河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 2300m^3，回填土方 2367.3m^3，需外借土 67.3m^3，弃渣 1.4m^3。

11、华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改

建设项目名称：华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改

建设项目性质：油气输送管道迁建工程

线路产权单位：大城县华港燃气有限公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市王庄子镇王圪垯村东

建设目的：工程迁建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足油气输送管道行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型油气输送管道迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目油气输送管道穿越河道工程标准为 100 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原华港燃气苏大线文安段管道在霸州市王庄子镇王圪垯村东穿越大清河，原管道管径 D323.9mm，采用直缝埋弧焊钢管，设计压力为 2.5MPa。原有管道采用大开挖方式穿越大清河，河道内管道埋深不足，仅 1.5m~5m。原有管线于 2008 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出土点位置直接与原有管道衔接，并在蓄滞洪区外定向钻入土点位置采用地埋管道的形式与原有管道衔接。见图 2.2-11。

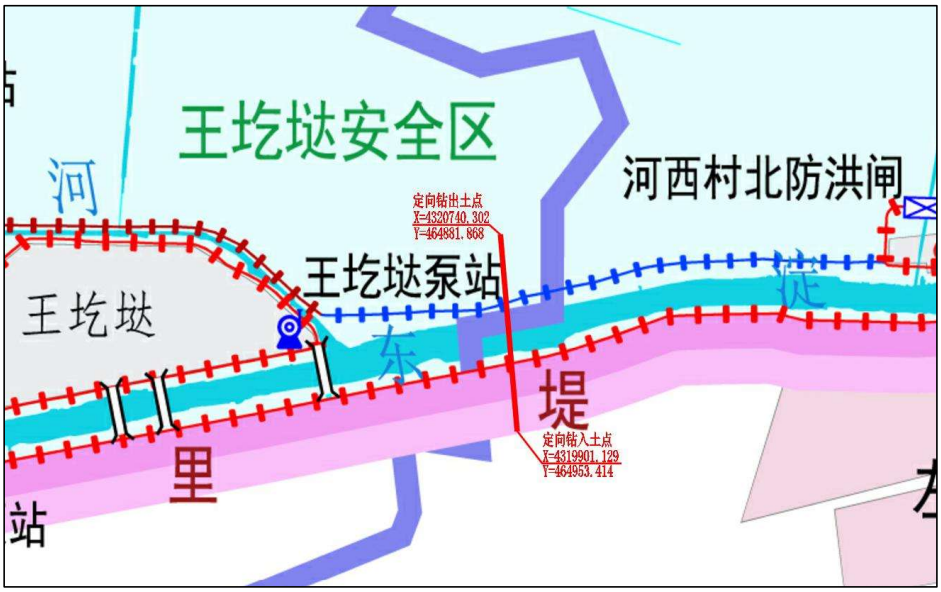


图 2.2-11　华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原华港燃气苏大线文安段采用大开挖方式穿越大清河，管道埋深仅

1.5m~5m，且部分管段布置在河道堤身断面内，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河穿越位置处左右堤规划有堤防整治工程，堤防工程施工与原有沿堤布置的管道相互影响，因此本次计划对华港燃气苏大线文安段进行迁改，采用定向钻的方式下穿大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市王庄子镇王圪垯村东，大清河河道桩号DQ5+014 位置，穿越位置处大清河河道右岸为 1 级堤防千里堤，左岸为 5 级堤防。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中部，两岸滩地较为明显。两堤间河道宽度243.4m，主槽深约 4.7m，现状河底高程-2.27m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 4.41m，右堤现状堤高 7.06m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程为 5.79m，规划堤顶宽度 6m，左堤加高 1.38m；右堤规划堤顶高程为 9.51m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 2.45m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。

（4）迁改工程情况

拟建华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改工程在霸州市王庄子镇王圪垯村东定向钻穿越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ5+014，穿越长度 842.2m，河道宽度 243.4m，管线与河道主流交角 84°。拟建管线采用直缝埋弧焊钢管，管径 323.9mm。本项目属于文安-华港燃气迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河右岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 239.4m，入土角 8°；出土点位于大清河左岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距

离左堤外堤脚最小垂直距离 280.9m，出土角 6°，出土点位置管顶最浅埋深 2.60m。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，油气输送管线工程标准为 100 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s、油气输送管线工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.27m，管顶高程-17.98m，河道内管顶最浅埋深 15.71m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 4.20m，对应位置管顶设计高程-17.98m，管顶埋深 22.18m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 2.37m，对应位置管顶设计高程-17.98m，管顶埋深 20.35m。

由图 2.2-11 可知，本迁改工程在原线路路由位置下游采用定向钻方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置不重合，新建线路北侧直接接入原有管段、南侧（定向钻入土点）位于蓄滞洪区外，采用大开挖方式将新布管道与原有管段进行衔接，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

考虑到原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免原有管道及其运输的流体物质对环境造成污染，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越

位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 8.2m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 15.5m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河霸州市王庄子镇王圪垯村——文安县左各庄镇河西村，评价河长 4.87km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离西侧大清河上游王圪垯村南桥 1.7km、王圪垯村东桥 824m，距离大清河下游左岸妇女渠泵站 1.7km，距离河西村幸福大桥 2.1km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越大清河，部分管段布置在堤身断面内，影响堤防工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对堤防治理工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越大清河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本项目土方开挖量 510m^3，且开挖土方全部回填，土方回填量为 510m^3，故本项迁改工程不产生弃土及外借土，弃渣 8.3m^3。

12、铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改

建设项目名称：铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改

建设项目性质：油气输送管道迁建工程

线路产权单位：文安县铭顺燃气有限公司

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇富管营村西南

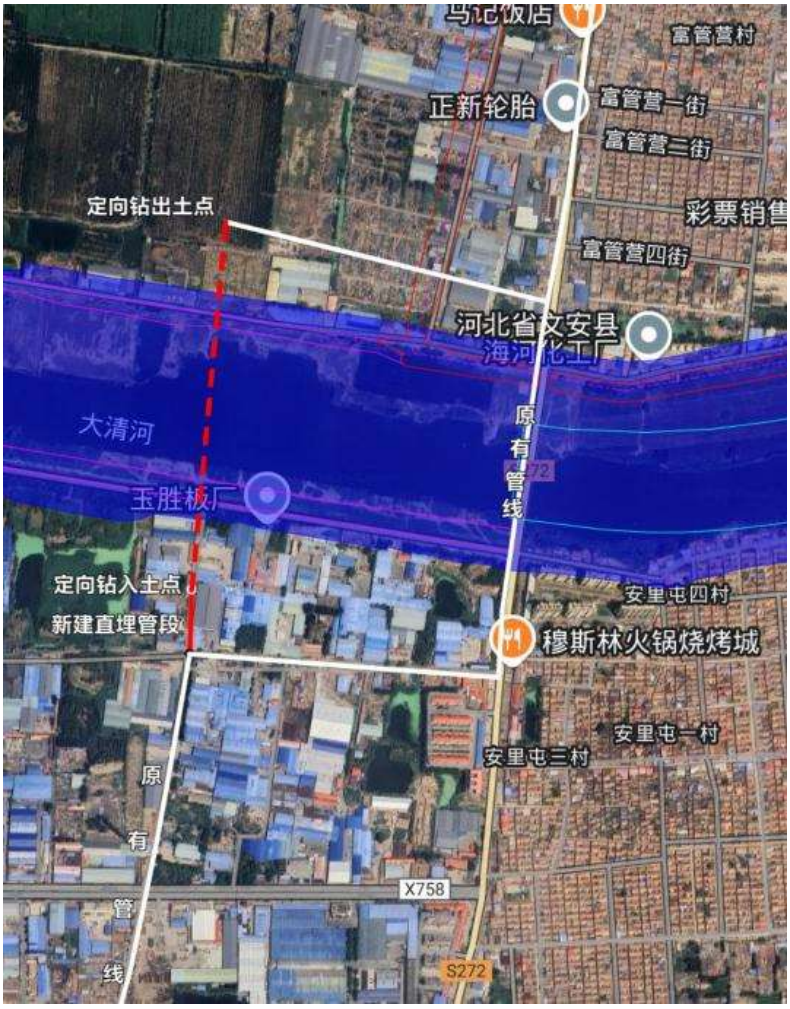
建设目的：工程迁建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足油气输送管道行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型油气输送管道迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目油气输送管道穿越河道工程标准为 100 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用 50 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原铭顺中压燃气管道在文安县滩里镇富管营村南穿越大清河，原管道管径 D200mm，采用聚乙烯管道，设计压力为 2.5MPa。原有管道采用大开挖方式穿越大清河，河道内管道埋深不足，仅 1.5m~5m。原有管线于 2017 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出土点位置直接与原有管道衔接，并在蓄滞洪区外定向钻入土点位置采用地埋管道的形式与原有管道衔接。见图 2.2-12。



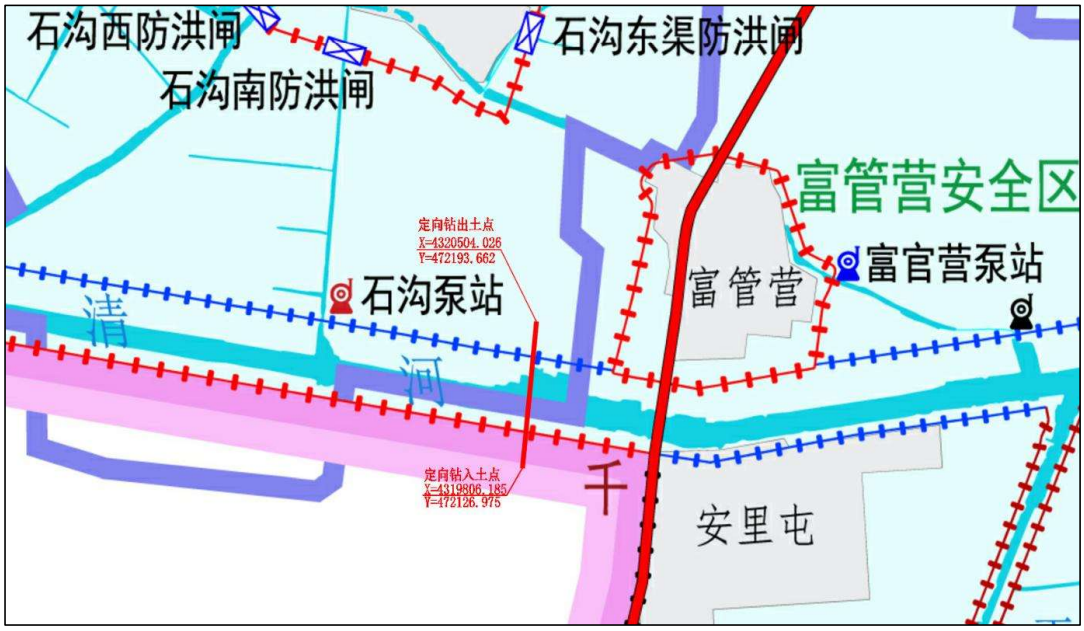


图 2.2-12　铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

根据图 2.2-12，原铭顺中压燃气管道采用大开挖方式穿越大清河，管道

埋深仅 1.5m~5m，且部分管段在堤身断面内沿河道堤防顺堤布置，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河穿越位置处左右堤规划有堤防整治工程，堤防工程施工与原有管道相互影响，且原有管段沿千里堤顺堤布置在堤身断面上。因此本次计划对铭顺中压燃气管道进行迁改，采用定向钻的方式下穿大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇富管营村西南，大清河河道桩号 DQ12+404 位置，穿越位置处大清河河道右岸为 1 级堤防千里堤，左岸为 5 级堤防。河道走向总体为西北向东南方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 349.5m，主槽深约 8.1m，现状河底高程-6.19m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 4.80m，右堤现状堤高 7.73m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程为 5.52m，规划堤顶宽度 6m，左堤加高 0.72m；右堤规划堤顶高程为 9.51m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 1.78m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。

（4）迁改工程情况

拟建铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改工程在文安县滩里镇富管营村西南定向钻穿越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ12+404，穿越长度 701.0m，河道宽度 349.5m，管线与河道主流交角 87°。拟建管线采用聚乙烯管道，管径 200mm。本项目属于文安-铭顺燃气迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河右岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 141.7m，入土角 8°；出土点位于大清河左岸，出土点坐标

（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 162.5m，出土角 8°，出土点位置管顶最浅埋深 3.10m。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，油气输送管线工程标准为 100 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s、油气输送管线工程标准 100 年一遇及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-6.29m，管顶高程-14.90m，河道内管顶最浅埋深 8.61m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.50m，对应位置管顶设计高程-14.90m，管顶埋深 16.40m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.99m，对应位置管顶设计高程-13.80m，管顶埋深 15.79m。

由图 2.2-12 可知，本迁改工程在原线路路由位置上游采用定向钻方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置不重合，迁改工程线路两侧直接接入原有线路，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

考虑到原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免原有管道及其运输的流体物质对环境造成污染，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越

位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 2.9m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 7.4m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村，评价河长 6.99km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离大清河上游左岸石沟泵站 1.0km，距离大清河下游 S272 省道跨大清河桥 618m。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越大清河，部分管段布置在堤身断面内，影响堤防工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对堤防治理工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越大清河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本项目土方开挖量 510m^3，且开挖土方全部回填，土方回填量 510m^3，故本项迁改工程不产生弃土及外借土，弃渣 2.1m^3。

上述 5 项油气输送管道迁改工程基本情况见表 2.2-10。

表 2.2-10　油气输送管道迁改工程主要技术指标表

序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	穿越位置	穿越方式	评价标准		管径（mm）	管材	穿越长度（m）	沿管线方向的河道宽度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		定向钻入（出）土点距外堤脚垂直距离（m）	
						河道标准（m^3/s）	工程标准（年）								左堤（埝）	右堤（埝）	左堤（埝）	右堤（埝）
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	霸州市扬芬港镇蔡家堡村东	定向钻	400	100	416	直缝高频电阻焊钢管	519.2	177.4	177.4	90	17.69	15.08	18.98	131.3	168.0
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	霸州市王庄子乡王庄子村东	定向钻	400	100	273	无缝钢管	785.3	204.2	191.9	70	17.63	22.10	21.83	245.8	264.9
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	霸州市霸州镇王各庄村南	定向钻	67	100	273	直缝高频电阻焊钢管	920.6	217.5	216.7	85	15.93	21.83	18.83	188.3	156.6
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	霸州市王庄子镇王圪垯村东	定向钻	850	100	323.9	直缝埋弧焊钢管	842.2	244.7	243.4	84	15.71	22.18	20.35	280.9	239.4
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	文安县滩里镇富管营村西南	定向钻	850	100	200	聚乙烯管道	701.0	350	349.5	87	8.61	16.40	15.79	162.5	141.7

2.2.3 通信线路迁改

本次通信线路专项迁改涉及 11 处，根据产权单位分类，霸州铁塔公司迁改工程 4 处、文安传输局迁改工程 3 处、文安广电迁改工程 4 处，通信线路 11 处迁改工程均采用定向钻方式穿越河道。根据穿河工程涉及河道的不同，11 处通信线路迁改工程中，采用定向钻方式穿越中亭河项目共计 3 处，均为霸州通信迁改专项；采用定向钻方式穿越大清河的项目共计 8 处，其中霸州通信迁改项目 1 处、文安传输局迁改项目 3 处，文安广电迁改项目 4 处。

13、通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改

建设项目名称：通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：中国铁塔股份有限公司廊坊市分公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市扬芬港镇肖家堡村北

建设目的：工程迁建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 400m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原霸州通信线路在霸州市扬芬港镇肖家堡村北采用架空线路形式跨越中亭河，河道内及中亭河左右堤的堤身断面上布置有混凝土杆。原有线路于 2009 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出土点位置直接与原有管道衔接，并在蓄滞洪区外定向钻入土点位置采用地埋线缆的形式与原有管道衔接。见图 2.2-13。

原电杆 保留
新建地埋线缆
原电杆 保留
定向钻入土点
原电杆 拆除
中亭路
原电杆 拆除
中亭河
原电杆 拆除
原电杆 拆除
定向钻出土点
原电杆 保留
原电杆 保留

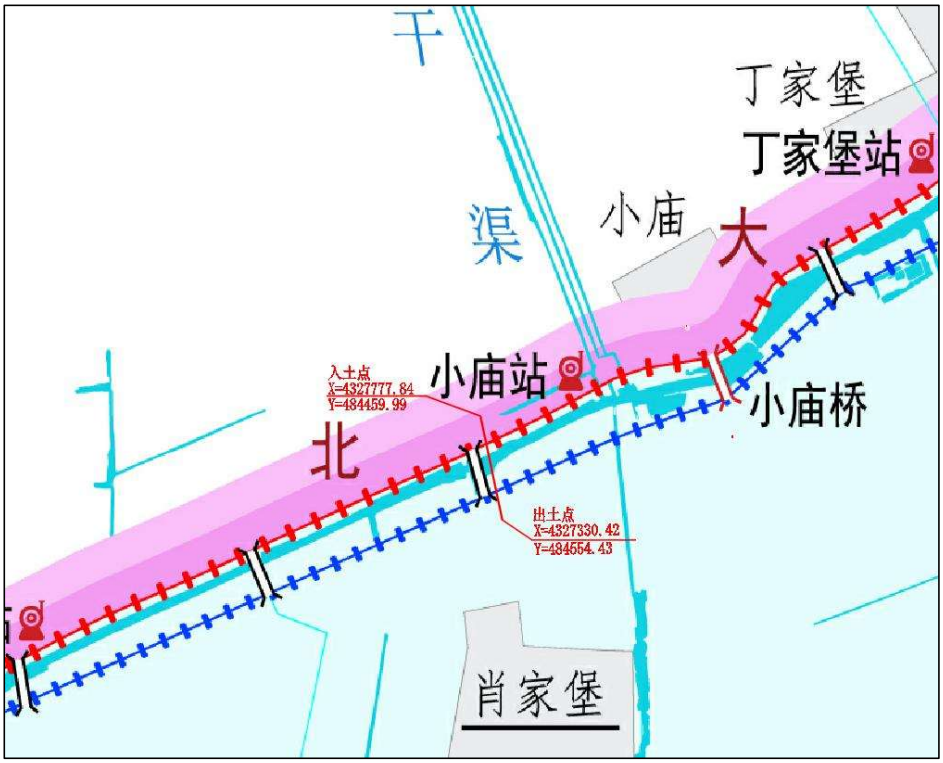


图 2.2-13　通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原霸州通信线路采用架空线缆方式跨越中亭河，河道内及左右堤堤身断面内布设有混凝土电杆，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对中亭河穿越位置处左右堤规划有堤防整治工程及河道清淤工程，河道及堤防工程施工与原有线路相互影响，因此本次计划对霸州通信线路进行迁改，采用定向钻的方式下穿中亭河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市扬芬港镇肖家堡村北，中亭河河道桩号 ZH49+058 位置，穿越位置处中亭河左岸为 1 级堤防（东淀蓄滞洪区北围堤），右岸为 5 级堤防。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道左岸，右岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 192.0m，主槽深约 4.0m，现状河底高程-1.83m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤高 7.07m，右堤现状堤高 4.44m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程及河道清淤工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程为 8.72m，规划堤顶宽度 8m，左堤加高 1.65m；右堤规划堤顶高程为 6.66m，规划堤顶宽度 5m，右堤加高 2.22m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡；河道规划河底清淤高程为-2.13m，清淤宽度 102m，清淤位置边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改工程在霸州市扬芬港镇肖家堡村北定向钻穿越中亭河及其左右堤，交叉位置处河道桩号 ZH49+058，穿越长度 457.3m，河道宽度 192.0m，管线与河道主流交角 77°。拟建管线采用 PE 管道，管径 120mm。本项目属于霸州通信迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于中亭河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 127.5m，入土角 9°；出土点位于中亭河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 90.6m，出土角 11°，出土点位置地面以下管顶最浅埋深 3.74m。

穿越位置处河道标准流量为 400m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准为 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 400m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.13m，管顶高程-14.23m，河道内管顶最浅埋深 12.10m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.27m，对应位置管顶设计高程-14.94m，管顶埋深 16.21m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.90m，对应位置管顶设计高程-13.15m，管顶埋深 15.05m。

由图 2.2-13 可知，本迁改工程在原线路路由位置上游采用定向钻方式穿越中亭河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置不重合，新建工程线路南侧直接接入原有线路，北侧（定向钻入土点）位于蓄滞洪区外，采用大开挖方式将新布线路与原有线路进行衔接，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程原有工程采用架空线路方式穿越中亭河，故本项目拆旧任务主要为原有水泥杆（无基础），以及原有线缆拆除。本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有水泥杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有水泥杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《中亭河河道岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于保留区，占用岸线长度 12.4m；右岸属于保留区，占用岸线长度 4.76m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市东段乡辛章二村——霸州市扬芬港镇丁家堡村，评价河长 3.84km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离中亭河上游左岸莲花渠泵站 1.9km、距离正宗路跨中亭河桥 70m，距离中亭河下游左岸小庙泵站 610m，距离小庙桥 1.1km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空线路形式跨越中亭河，3 个电杆布置在堤身断面内、1 个电杆布置在河道内，影响堤防加高培厚工程及河道清淤治理工程的

施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越中亭河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对堤防治理工程及河道清淤整治工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空线路方式跨越，地面以上占用蓄滞洪区容积的建筑物为水泥杆，无杆塔基础；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。本项目蓄滞洪区占补情况见表 2.2-11。

表 2.2-11　通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="4">拆旧等回补容积</td><td rowspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 1#拆除</td><td>原 2#拆除</td><td>原 3#拆除</td><td>原 4#拆除</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td>无</td><td rowspan="9">河道内电杆</td><td>无</td><td>无</td><td rowspan="9">工程迁改后采用定向钻方式穿越中亭河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的建筑物</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>0m^3</td><td>0m^3</td><td>0m^3</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>7.07m</td><td>4.44m</td><td>4.44m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>0m</td><td>2.00m</td><td>2.00m</td></tr>
<tr><td>电杆体积</td><td>0m^3</td><td>0.19m^3</td><td>0.19m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>0m^3</td><td>0.19m^3</td><td>0.19m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="5">迁改后东淀少占用容积 0.38m^3</td></tr>
</table>

由表 2.2-11，本项工程通过拆除 4 基杆塔补偿容积 0.38m^3，本项工程迁改后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 0.38m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 0m^3，回填土方 0.9m^3，需外借土 0.9m^3，弃渣 4m^3。

14、通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改

建设项目名称：通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改

建设项目性质：通信线路改建工程

线路产权单位：中国铁塔股份有限公司廊坊市分公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市扬芬港镇蔡家堡村东

建设目的：工程改建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路改建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 400m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原霸州通信线路在霸州市扬芬港镇蔡家堡村东采用大开挖方式穿越中亭河，河道内及中亭河左右堤的堤身断面上布置有管线，原有管材为 PE 管道，管径 120mm，埋深 3m~5m。原线路于 2012 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出入土点位置直接与原有管道衔接。见图 2.2-14。

定向钻入土点
中亭路
中亭河
定向钻出土点
原
有
线
路
中亭河

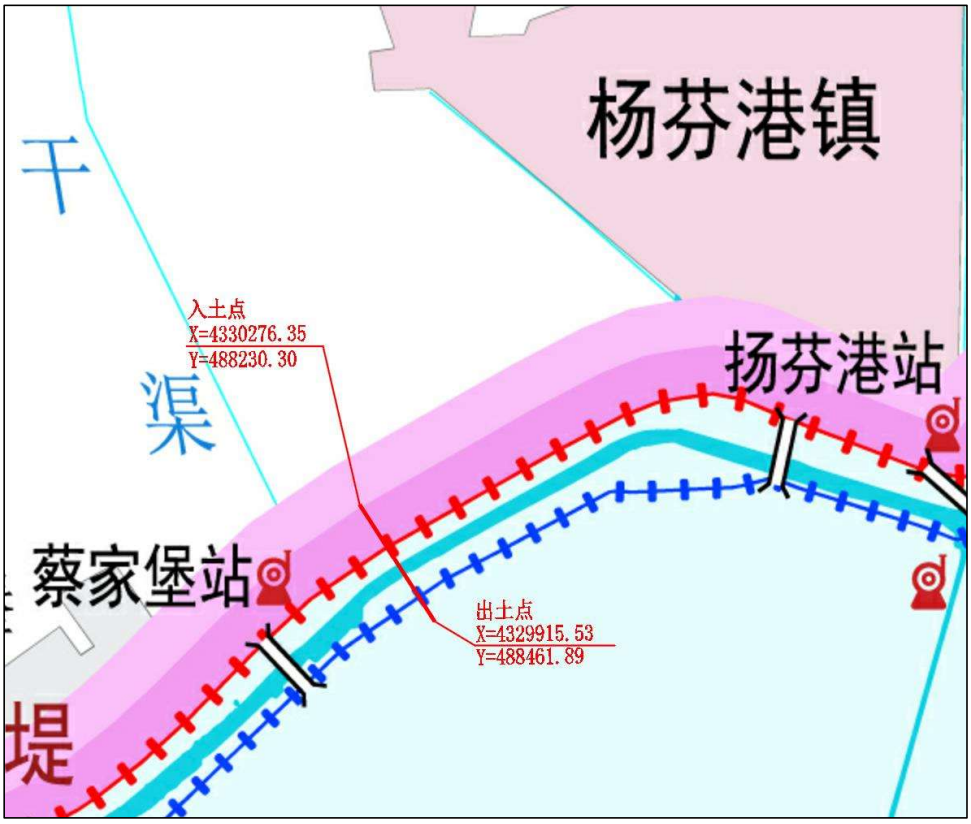


图 2.2-14　通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原霸州通信线路采用地面线缆方式穿越中亭河，河道内及左右堤堤身断面内布设有通讯线缆，线缆埋置深度为 3m~5m，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对中亭河穿越位置处左右堤规划有堤防整治工程、主槽规划有河道清淤工程，河道清淤工程实施后管道埋深不足，因此本次计划对霸州通信线路进行迁改，采用定向钻的方式下穿中亭河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市扬芬港镇蔡家堡村东，中亭河河道桩号 ZH53+733 位置，穿越位置处中亭河左岸为 1 级堤防（东淀蓄滞洪区北围堤），右岸为 5 级堤防。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中部，左右岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 177.8m，主槽深约 3.5m，现状河底高程-2.42m，河滩

地局部有杂草。河道左堤现状堤高 7.36m，右堤现状堤高 4.85m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程及河道清淤工程，其中河道左右堤均采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程为 8.66m，规划堤顶宽度 8m，左堤加高 1.30m；右堤规划堤顶高程为 6.56m，规划堤顶宽度 5m，右堤加高 1.71m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡；河道规划河底清淤高程为-2.42m，清淤宽度 78.3m，清淤位置边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改工程在霸州市扬芬港镇蔡家堡村东定向钻穿越中亭河及其左右堤，交叉位置处河道桩号 ZH53+733，穿越长度 428.8m，河道宽度 177.8m，管线与河道主流交角 90°。拟建管线采用 PE 管道，管径 120mm。本项目属于霸州通信迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于中亭河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 130.3m，入土角 9°；出土点位于中亭河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 80.0m，出土角 12°，出土点位置地面以下管顶最浅埋深 3.01m。

穿越位置处河道标准流量为 400m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 400m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.42m，管顶高程-15.59m，河道内管顶最浅埋深 13.17m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 0.63m，对应位置管顶设计高程-15.47m，管顶埋深 16.10m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 0.96m，对应位置管顶

设计高程-14.99m，管顶埋深 15.95m。

由图 2.2-14 可知，本迁改工程在原线路路由位置采用定向钻方式穿越中亭河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置重合，新建线路两侧直接与原有线路进行衔接，故此项迁改工程属于改建项目。

（5）拆旧工程处理

考虑到原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免废弃管道影响河道和蓄滞洪区行洪及出现沿管道方向的渗流，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《中亭河河道岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于保留区，占用岸线长度 2.9m；右岸属于保留区，占用岸线长度 0.53m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇辛立庄村——霸州市扬芬港镇一街村，评价河长 3.56km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离中亭河上游南王家堡村桥 1.45km，距离上游左岸蔡家堡泵站 170m，距离中亭河下游扬芬港村桥 1.3km，距离中亭河下游右岸扬芬港三街泵站 1.72km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖方式穿越中亭河，河道内管顶埋深不足且堤身断面内布设管线，影响堤防加高培厚工程及河道清淤治理工程的施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越中亭河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，会对堤防治理工程及河道清淤整治工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越中亭河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此本项迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本项目土方开挖量 637m^3，土方回填量 636m^3，弃土 1m^3，弃渣 5m^3。

15、通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改

建设项目名称：通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：中国铁塔股份有限公司廊坊市分公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市扬芬港镇扬芬港一街村东南

建设目的：工程迁建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 400m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原霸州通信线路在霸州市扬芬港镇扬芬港一街村东南采用架空线路形式跨越中亭河，河道内布置有混凝土杆，且位于扬芬港泵站的占地范围内。

原有线路于 2004 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出入土点位置直接与原有管道衔接。见图 2.2-15。

图 2.2-15　通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原霸州通信线路采用架空线缆方式跨越中亭河，河道内布设有混凝土电杆，且 1 处电杆位于扬芬港泵站占地范围内。本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对中亭河穿越位置处规划有河道清淤工程，对扬芬港泵站规划有拆除重建工程，河道及泵站工程施工与原有线路相互影响，因此本次计划对霸州通信线路进行迁改，采用定向钻的方式下穿中亭河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市扬芬港镇扬芬港一街村东南，中亭河河道桩号 ZH55+934 位置，穿越位置处中亭河左岸为 1 级堤防（东淀蓄滞洪区北围堤），右岸为 5 级堤防。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中部，左右岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 124.7m，主槽深约 3.4m，现状河底高程-2.53m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程 6.47m，右堤现状堤顶高程 3.32m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程及河道清淤工程，其中河道左堤采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程为 8.66m，规划堤顶宽度 8m，左堤加高 2.19m；河道右堤采用外复堤方式进行加高培厚，右堤规划堤顶高程为 6.45m，规划堤顶宽度 5m，右堤加高 3.13m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡；河道规划河底清淤高程为-2.58m，清淤宽度 49.83m，清淤位置边坡为 1:3。

（4）迁改工程情况

拟建通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改工程在霸州市扬芬港镇扬芬港一街村东南采用定向钻方式穿越中亭河及其左右堤，交叉位置处河道桩号 ZH55+934，穿越长度 434.0m，河道宽度 124.7m，管线与河道主流交角 78°。拟建管线采用 PE 管道，管径 120mm。本项目属于霸州通信迁改

工程。

拟建工程定向钻入土点位于中亭河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 128.1m，入土角 9°；出土点位于中亭河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 87.4m，出土角 12°，出土点位置地面以下管顶最浅埋深 3.26m。

穿越位置处河道标准流量为 400m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 400m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.58m，管顶高程-14.56m，河道内管顶最浅埋深 11.98m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 0.54m，对应位置管顶设计高程-14.55m，管顶埋深 15.09m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 0.84m，对应位置管顶设计高程-14.39m，管顶埋深 15.23m。

由图 2.2-15 可知，本迁改工程在原线路穿河位置下游采用定向钻方式穿越中亭河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置不重合，新建线路两侧（定向钻出入土点）与已有线路直接进行衔接，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程原有工程采用架空线路方式穿越中亭河，故本项目拆旧任务主要为原有水泥杆（无基础），以及原有线缆拆除。本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有水泥杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有水泥杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《中亭河河道岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于保留区，占用岸线长度 13.05m；右岸属于保留区，占用岸线长度 3.78m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇一街村河段，评价河长 2.49km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程距离中亭河上游扬芬港村桥 968m、右岸扬芬港三街站 398m，距离上游霸杨线公路桥 330m，距离中亭河左岸扬芬港站 109m。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空线路形式跨越中亭河，1 个电杆布置在河道管理范围内、1 个电杆布置在河道及泵站占地范围内，影响泵站拆除重建及河道清淤治理工程的施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越中亭河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对堤防治理工程、河道清淤整治工程及泵站拆除重建施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空线路方式跨越中亭河，地面以上占用蓄滞洪区容积的建筑物为水泥杆，无杆塔基础；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。本项目蓄滞洪区占补情况见表 2.2-12。

表 2.2-12　通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="4">拆旧等回补容积</td><td rowspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 1#拆除</td><td>原 2#拆除</td><td>原 3#拆除</td><td>原 4#拆除</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td rowspan="9">位于蓄滞洪区外，不占用蓄滞洪区容积</td><td>无</td><td rowspan="9">河道内杆塔</td><td>无</td><td rowspan="9">工程迁改后采用定向钻方式穿越中亭河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的建筑物</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>0m^3</td><td>0m^3</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>3.68m</td><td>0.82m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>2.76m</td><td>7.48m</td></tr>
<tr><td>电杆体积</td><td>0.35m^3</td><td>0.69m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>0.35m^3</td><td>0.69m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="5">迁改后东淀少占用容积 1.04m^3</td></tr>
</table>

由表 2.2-12，本项工程通过拆除 4 基杆塔补偿容积 1.04m^3，本项目迁改后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 1.04m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 400m^3，回填土方 395m^3，弃土 5m^3，弃渣 4m^3。

16、王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改

建设项目名称：王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：中国铁塔股份有限公司廊坊市分公司

建设地点：河北省廊坊市霸州市王庄子镇王圪垯村南

建设目的：工程迁建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用

100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原王圪垯村南通信线路在霸州市王庄子镇王圪垯村南采用架空线路形式跨越大清河，河道内及大清河左右堤堤身断面内布置有混凝土杆。原有线路于 2005 年建成。本次迁改工程采用定向钻方式穿越河道，定向钻出入土点位置直接与原有管道衔接。见图 2.2-16。

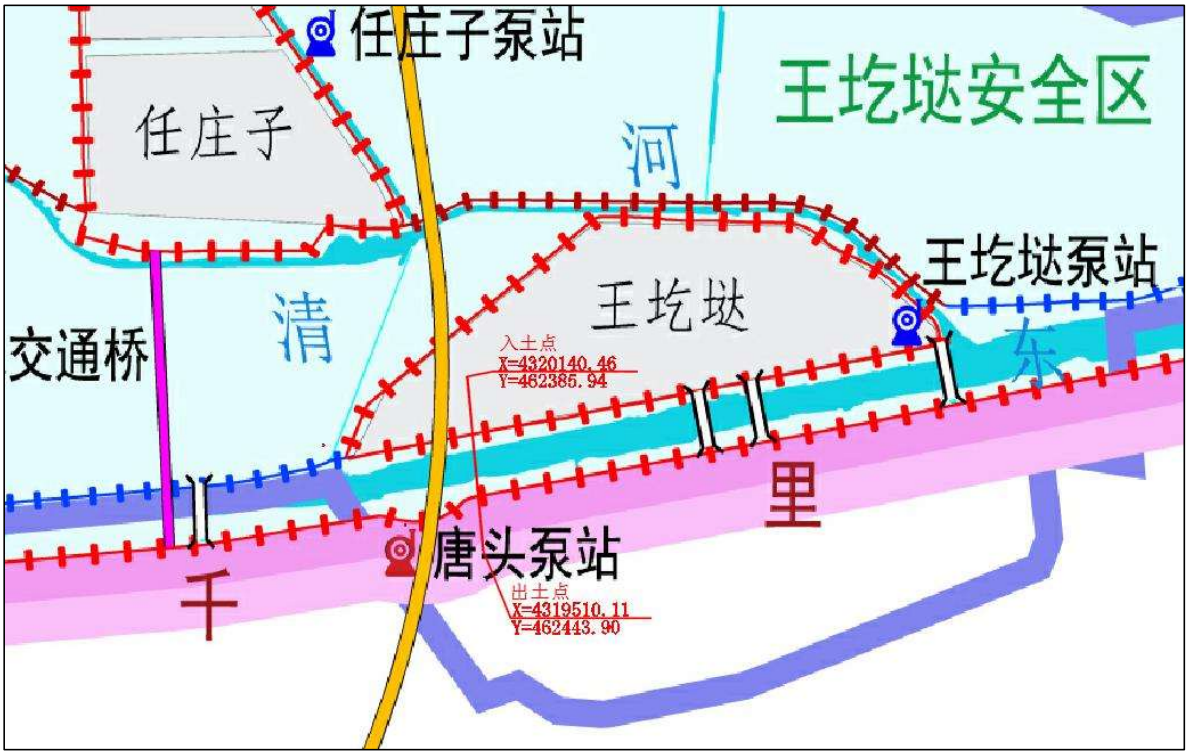


图 2.2-16　王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原王圪垯村南通信线路采用架空线缆方式跨越大清河，河道内及左右堤堤身断面内布设有 3 座混凝土电杆，其中河道内电杆 1 个、堤身断面内电杆 2 处。本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河左右岸堤防规划有堤防加高培厚工程，堤防工程施工与原有线路相互影响，堤防加高后原有线缆距堤顶路面净空不满足安全距离要求。因此本次计划对王圪垯村南通信线路进行迁改，采用定向钻的方式下穿大清河，拆除河道内电杆，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于霸州市王庄子镇王圪垯村南，中亭河河道桩号 DQ2+445 位置，穿越位置处中亭河左岸为 1 级堤防（王圪垯安全区围堤），右岸为 1 级堤防千里堤。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中部，左右岸滩地较为明

显。两堤间河道宽度 220.2m，主槽深约 5.2m，现状河底高程-2.08m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程 7.74m，右堤现状堤顶高程 7.92m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，其中河道左堤作为王圪垯安全区围堤，采用内复堤方式进行加高培厚，左堤规划堤顶高程为 8.58m，规划堤顶宽度 8m，左堤加高 0.84m，堤顶规划有防浪墙，防浪墙高 1m，防浪墙顶高程 9.58m；河道右堤为千里堤，采用内复堤方式进行加高培厚，右堤规划堤顶高程为 9.57m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 1.65m，河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。

（4）迁改工程情况

拟建王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改工程在霸州市王庄子镇王圪垯村南采用定向钻方式穿越大清河及其左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ2+445，穿越长度 633.0m，河道宽度 220.2m，管线与河道主流交角 85°。拟建管线采用 PE 管道，管径 120mm。本项目属于霸州通信迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 150.8m，入土角 8°；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 204.0m，出土角 4°。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.10m，管顶高程-12.23m，河道内管顶最浅埋深 10.13m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 2.50m，对应位置管顶设计高程-12.54m，管顶埋深 15.04m；右

堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 3.11m，对应位置管顶设计高程-12.03m，管顶埋深 15.14m。

由图 2.2-16 可知，本迁改工程在原线路穿河位置上游采用定向钻方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路跨河位置不重合，新建线路两侧（定向钻出入土点）与已有线路直接进行衔接，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程原有工程采用架空线路方式穿越大清河，故本项目拆旧任务主要为原有水泥杆（无基础），以及原有线缆拆除。本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

原有水泥杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有水泥杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 5.55m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 27.12m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县大柳河镇西码头村——霸州市王庄子镇王圪垯村，评价河长 4.4km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程穿河位置处距离大清河上游樊任路桥 1.0km、京台高速公路桥 150m，距离上游大清河右岸唐头泵站 455m，距离下游王圪垯村南 1 桥 832m、圪垯村南 2 桥 1.03km、距离王圪垯村东桥 1.73km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空线路形式跨越大清河，2 个电杆布置在河道管理范围内、1 个电杆布置在河道内，影响堤防整治工程的施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对堤防治理工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空线路方式跨越大清河，地面以上占用蓄滞洪区容积的建筑物为水泥杆，无杆塔基础；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。本项目蓄滞洪区占补情况见表 2.2-13。

表 2.2-13　王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">拆旧等回补容积</td><td rowspan="2">迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 1#拆除</td><td>原 2#拆除</td><td>原 3#拆除</td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td>无</td><td rowspan="10">河道内杆塔</td><td>无</td><td rowspan="10">工程迁改后采用定向钻方式穿越中亭河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的建筑物</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>0m^3</td><td>0m^3</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>7.74m（左堤堤顶）</td><td>7.92m（右堤堤顶）</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>0m</td><td>0m</td></tr>
<tr><td>电杆体积</td><td>0m^3</td><td>0m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>0m^3</td><td>0m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="4">迁改后东淀少占用容积 0m^3</td></tr>
</table>

由表 2.2-13，本项工程通过拆除 3 基杆塔补偿容积 0m^3，本项目迁改后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 0m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 510m^3，回填土方 501.9m^3，弃土 8.1m^3，弃渣 4m^3。

17、南环 A[redacted]穿越大清河迁改

建设项目名称：南环 A[redacted]穿越大清河迁改

建设项目性质：通信线路改建工程

线路产权单位：河北省长途通信传输局廊坊传输局

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇富管营村西南

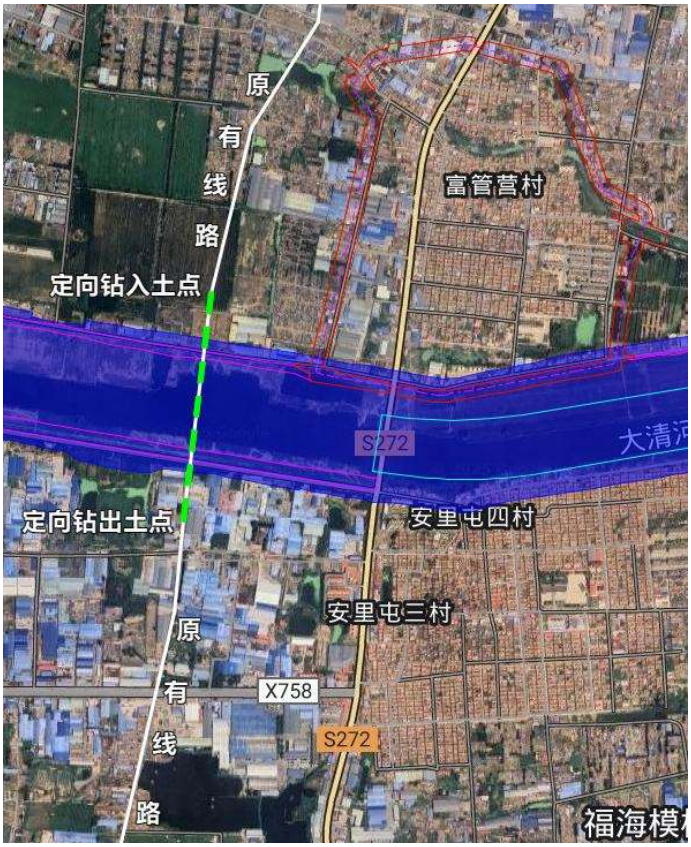
建设目的：工程改建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路改建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原南环 A[redacted]在文安县滩里镇富管营村西南穿越大清河，原管道管径 159mm，管材为无缝钢管。原有管道采用大开挖方式穿越大清河，河道内管道埋深不足，仅 1.5m~4m。原有管线于 1998 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出入土点位置直接与原有管道衔接。见图 2.2-17。



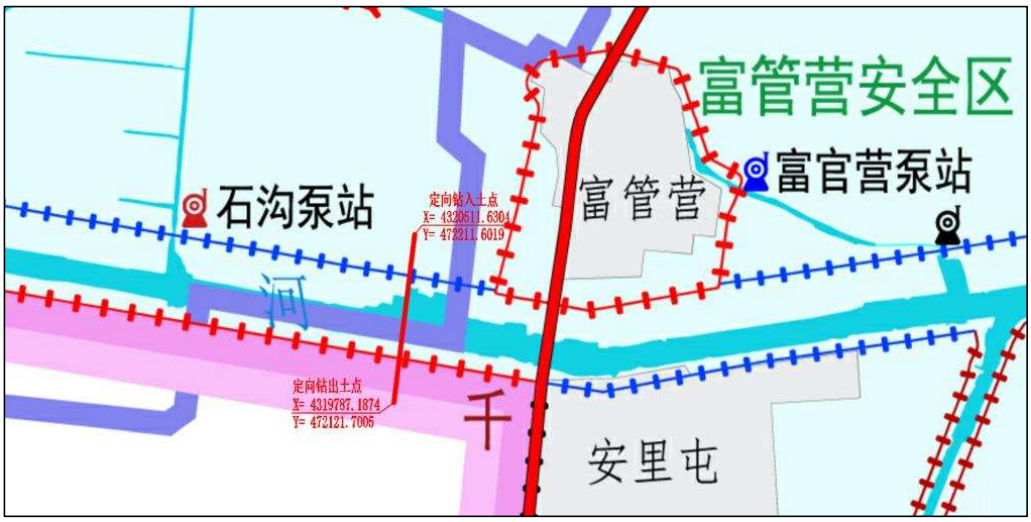


图 2.2-17　南环 A[redacted]穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原南环 A[redacted]采用大开挖方式穿越大清河，管道埋深仅 1.5m~4m，且部分管段布设在堤身断面内，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河穿越位置处规划有堤防整治工程，堤防工程施工与原有堤身断面内布置的管道相互影响，因此本次计划对南环 A[redacted]进行迁改，采用定向钻的方式下穿大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪

评价及堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇富管营村西南，大清河河道桩号DQ12+410位置，穿越位置处大清河河道左岸为5级堤防，右岸为1级堤防（千里堤）。河道走向总体为西北向东南方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 349.3m，主槽深约 7.4m，现状河底高程-5.31m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程4.80m，右堤现状堤顶高程5.12m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，且左右堤均采用内复堤方式进行整治，其中左堤规划堤顶高程为5.52m，规划堤顶宽度6m，左堤加高0.72m；右堤规划堤顶高程为 9.32m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 4.20m。河道两堤内外坡均为1:3边坡。

（4）迁改工程情况

拟建南环 A[redacted]穿越大清河迁改工程在文安县滩里镇富管营村西南定向钻穿越大清河及其左右堤，交叉位置处河道桩号DQ12+410，穿越长度730.0m，河道宽度349.3m，管线与河道主流交角88°。拟建管线采用无缝钢管，管径159mm。本项目属于文安传输局迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离161.1m，入土角10°，入土点位置管顶最浅埋深3.29m；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离159.9m，出土角10°。

穿越位置处河道标准流量为850m^3/s，通信线路工程标准为30年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为50年一遇、规划运用标准100年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运

用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-5.31m，管顶高程-15.92m，河道内管顶最浅埋深 10.61m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 2.40m，对应位置管顶设计高程-16.08m，管顶埋深 18.48m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.79m，对应位置管顶设计高程-16.08m，管顶埋深 17.87m。

由图 2.2-17 可知，本迁改工程在原线路路由位置将原有直埋管道改为采用定向钻方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路穿河位置重合，新布管道直接接入已有管线，故此项迁改工程属于改建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免废弃管道影响河道和蓄滞洪区行洪及出现沿管道方向的渗流，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 2.38m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 1.21m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村，评价河长 6.99km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程穿河位置处距离大清河上游左岸石沟泵站 1.0km，距离下游距离廊大路跨大清河桥 610m。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越大清河，部分管段布置在河道两堤堤身断面内，影响堤防工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪及堤防整治工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越大清河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 528m^3，回填土方 527m^3，外借土 1m^3，弃渣 16m^3。

18、南环 B[redacted]穿越大清河迁改

建设项目名称：南环 B[redacted]穿越大清河迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：河北省长途通信传输局廊坊传输局

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇富管营村西南

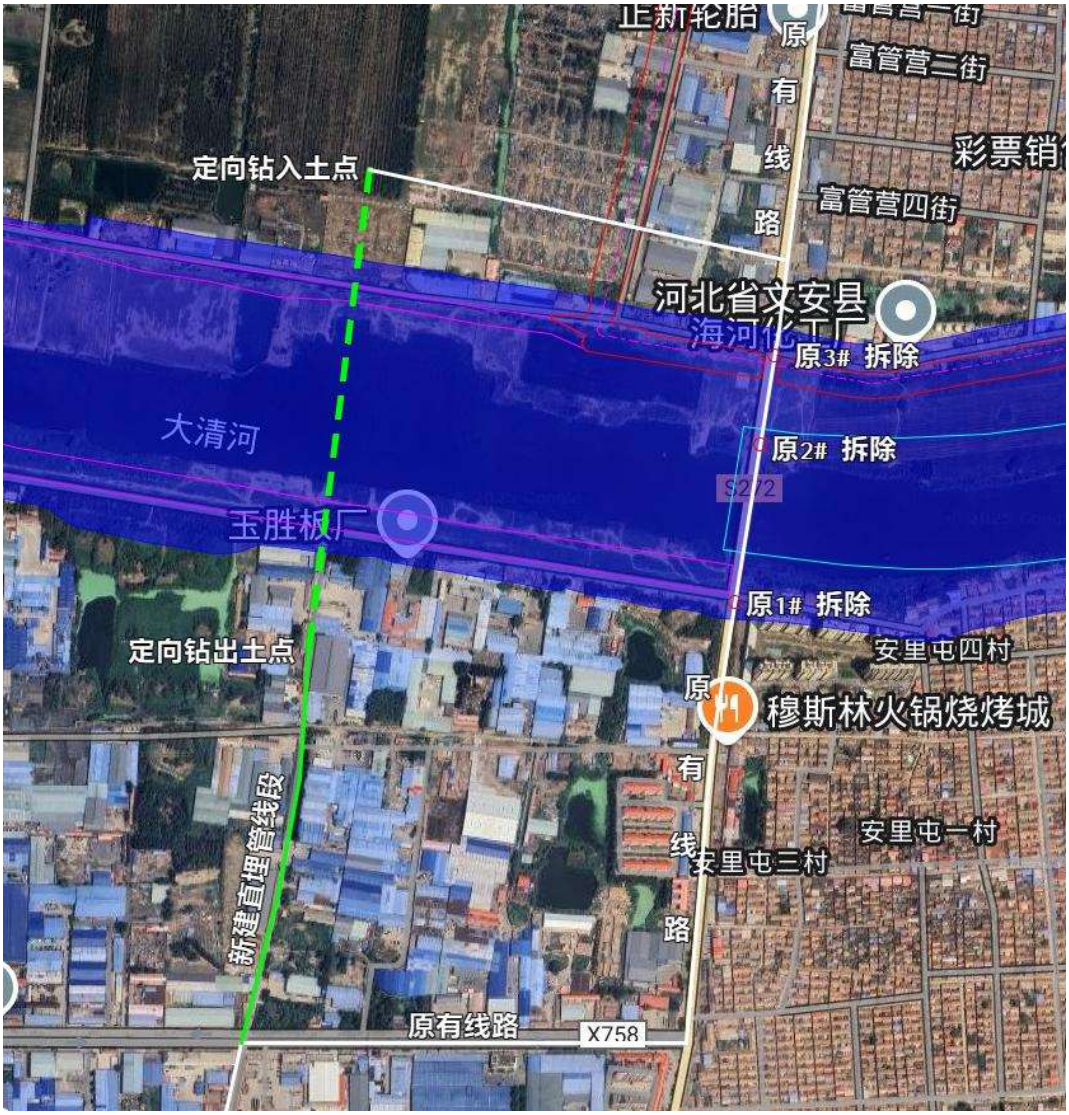
建设目的：工程迁建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原南环 B [redacted]采用架空线路形式跨越大清河，河道及两岸堤身断面内布设有水泥杆，原有线路于 2012 年建成。本次迁改后线缆采用定向钻穿越大清河，见图 2.2-18。



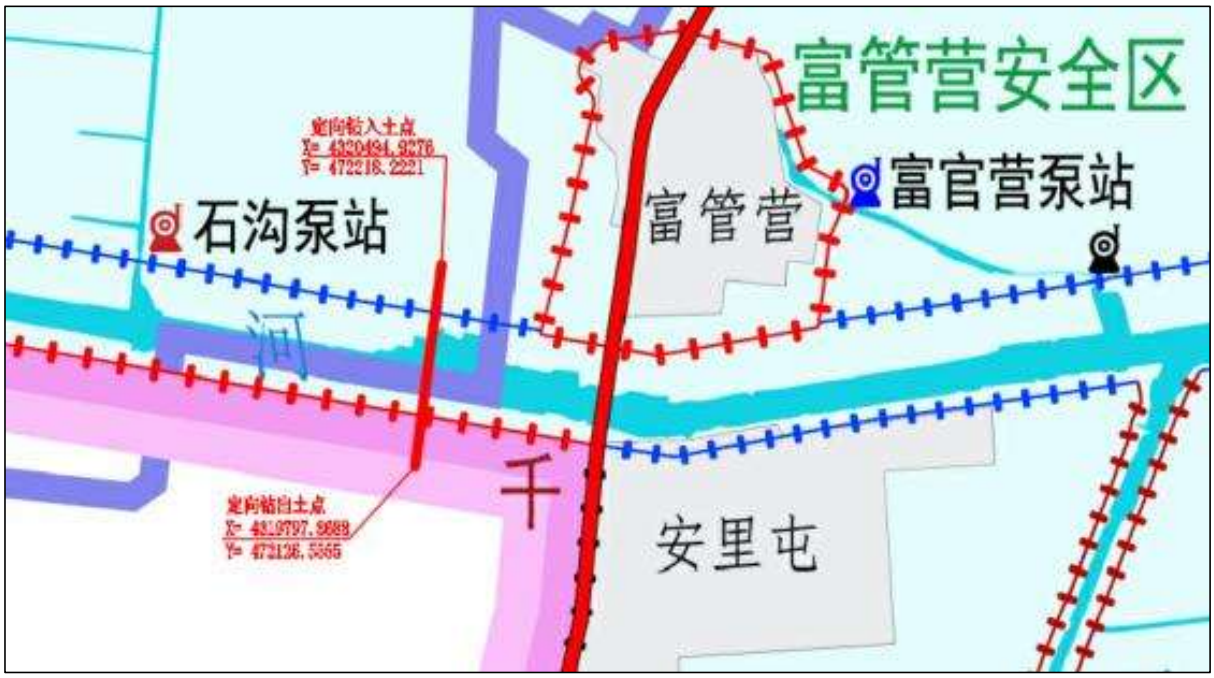


图 2.2-18　南环 B[redacted]穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-18 中可以看出，南环 B[redacted]线路原有 1#、3#杆塔位于大清河堤身断面上、原有 2#杆塔位于大清河河道内，且大清河此河段本次东淀蓄滞洪区防洪工程于安全建设项目中规划有河道清淤任务及两岸堤防加高培厚工程，河道内杆塔影响河道清淤及堤防整治工程的实施。此外，安里屯村西侧原有线路沿千里堤顺堤布置在堤身断面内。因此本次计划对南环 B[redacted]进行迁改，采用定向钻的方式下穿大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道、堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇富管营村西南，大清河河道桩号 DQ12+416 位置，大清河河道左岸为 5 级堤防，右岸为 1 级堤防千里堤。河道走向总体为西北向东南方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 349.3m，主槽深约 7.4m，现状河底高程-5.31m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程 4.80m，右堤现状堤顶高程 5.12m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，且左右堤均采用内复堤方式进行整治，其中左堤规划堤顶高程为 5.52m，规划堤顶宽度 6m，左堤加高 0.72m；右堤规划堤顶高程为 9.32m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 4.20m。河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。

（4）迁改工程情况

拟建南环 B[redacted]穿越大清河迁改工程在文安县滩里镇富管营村西南定向钻穿越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ12+416，穿越长度 703.1m，河道宽度 349.4m，管线与河道主流交角 89°。拟建管线采用无缝钢管，管径 159mm。本项目属于文安传输局迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 145.8m，入土角 10°，入土点位置地面以下管顶最浅埋深 3.36m；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 146.5m，出土角 10°。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-5.59m，管顶高程-16.08m，河道内管顶最浅埋深 10.49m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.27m，对应位置管顶设计高程-16.08m，管顶埋深 17.35m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.64m，对应位置管顶设计高程-16.08m，管顶埋深 17.72m。

由图 2.2-18 可知，本迁改工程在原线路穿河位置上游穿越大清河，拟

建迁改工程穿河位置与原线路穿河位置不重合，新建线路北侧（定向钻入土点位置）新布管道直接接入已有管线，南侧（出土点位置）穿河管线位于蓄滞洪区外，通过新建大开挖管线与原有管线连接，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有水泥杆（下部无基础），以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有 1#~3#混凝土电杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。

原有水泥杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有水泥杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 14.36m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 17.0m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村河段，评价河长 6.99km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程评价范围内，穿河位置处距离大清河上游左岸石沟泵站 1.0km，距离下游廊大路跨大清河桥 604m。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越大清河，但河道内及堤身断面上布设水泥杆，影响河道清淤及堤防加高培厚工程施工作业，迁改工程实施后采用

定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空电缆的形式跨越大清河，对蓄滞洪区容积的占用主要是设计水位以下杆塔部分；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。根据杆塔位置设计水位以下淹没深度的不同，分别计算各杆塔迁改前后占用容积情况见表 2.2-14。

表 2.2-14　南环 B[redacted]穿越大清河迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="3">拆旧等回补容积</td><td>迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 1#拆除</td><td>原 2#拆除</td><td>原 3#拆除</td><td></td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td>无</td><td rowspan="9">河道内杆塔</td><td>无</td><td rowspan="9">采用定向钻穿越河道，不占用蓄滞洪区容积</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>4.80m</td><td>5.12m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>1.64m</td><td>1.32m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>0.16m^3</td><td>0.13m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>0.16m^3</td><td>0.13m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="4">迁改后东淀少占用容积 0.29m^3</td></tr>
</table>

根据表 2.2-14，本项工程通过拆除 3 基杆塔补偿容积 0.29m^3，本项迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 0.29m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 142m^3，回填土方 133m^3，弃土 9m^3，弃渣 3m^3。

19、京九广二号[redacted]穿越大清河迁改

建设项目名称：京九广二号[redacted]穿越大清河迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：河北省长途通信传输局廊坊传输局

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇富管营村东南

建设目的：工程迁建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原京九广二号[redacted]在文安县滩里镇富管营村东南穿越大清河，原管道管径 219mm，管材为无缝钢管。原有管道采用大开挖方式穿越大清河，河道内管道埋深不足，仅 1.5m~4m。原有管线于 2003 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出入土点位置直接与原有管道衔接。见图 2.2-19。

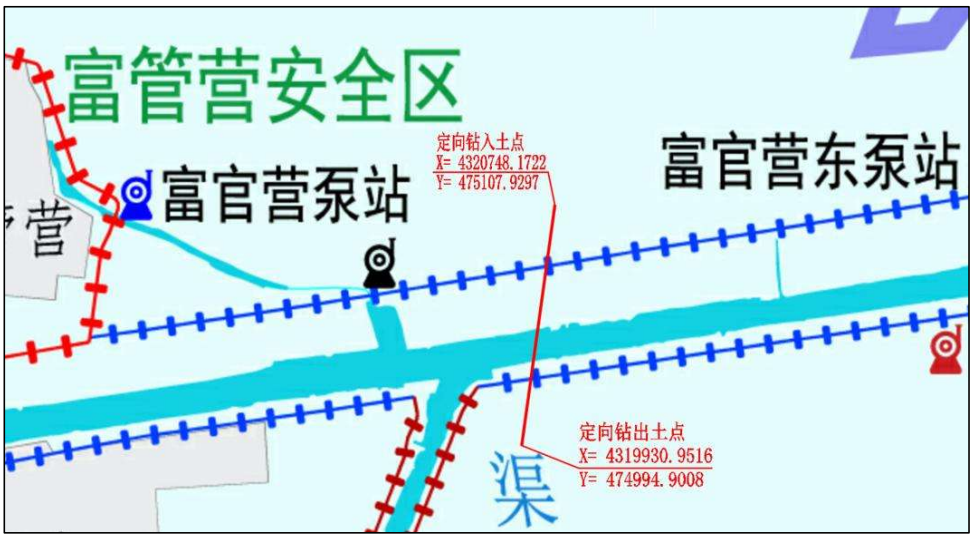


图 2.2-19　京九广二号[redacted]穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原京九广二号[redacted]采用大开挖方式穿越大清河，管道埋深仅1.5m~4m，且部分管段布设在堤身断面内，本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河穿越位置处规划有河道清淤工程及堤防整治工程，河

道治理及堤防工程施工与原有河道及堤身断面内布置的管道相互影响，因此本次计划对京九广二号[redacted]进行迁改，采用定向钻的方式穿越大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道、堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇富管营村东南，大清河河道桩号DQ15+337位置，穿越位置处大清河河道左右岸均为5级堤防。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度364.5m，主槽深约4.9m，现状河底高程-2.81m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程5.10m，右堤现状堤顶高程3.83m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防整治工程及河道清淤治理工程，其中左堤堤顶新建防浪墙，穿越位置处防浪墙规划顶高程5.47m；右堤采用内复堤方式进行整治，规划堤顶高程为6.14m，规划堤顶宽度6m，右堤加高2.31m，右堤内外坡均为1:3边坡。穿越位置处河道规划将河底清淤至-3.86m，规划清淤宽度150.0m，河底清淤边坡为1:4。

（4）迁改工程情况

拟建京九广二号[redacted]穿越大清河迁改工程在文安县滩里镇富管营村东南定向钻穿越大清河及其左右堤，交叉位置处河道桩号DQ15+337，穿越长度825.2m，河道宽度364.5m，管线与河道主流交角74°。拟建管线采用无缝钢管，管径219mm。本项目属于文安传输局迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离189.3m，入土角10°，入土点位置管顶最浅埋深3.33m；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，

L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 210.9m，出土角 10°，出土点位置管顶最浅埋深 3.15m。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-4.26m，管顶高程-15.10m，河道内管顶最浅埋深 10.84m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程-1.62m，对应位置管顶设计高程-15.10m，管顶埋深 16.72m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 3.01m，对应位置管顶设计高程-15.10m，管顶埋深 18.11m。

由图 2.2-19 可知，本迁改工程在原线路路由穿河位置下游采用定向钻方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路穿河位置不重合，新布管道直接接入已有管线，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免废弃管道影响河道和蓄滞洪区行洪及出现沿管道方向的渗流，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越

位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 2.39m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 1.02m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村河段，评价河长 7.29km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程穿河位置处距离大清河上游廊大路跨大清河桥 2.3km，距离大清河下游左岸富管营东泵站 1.4km、右岸安里屯东泵站 1.3km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越大清河，河道内管道埋深较浅，且部分管段布置在河道两堤堤身断面内，影响河道清淤及堤防整治工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪及堤防整治工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越大清河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 1090m^3，回填土方 1087m^3，弃土 3m^3，弃渣 35m^3。

20、8#文安广电通信线路穿越大清河迁改

建设项目名称：8#文安广电通信线路穿越大清河迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司

建设地点：河北省廊坊市文安县左各庄镇河西村南

建设目的：工程迁建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原 8#文安广电通信线路采用架空线路形式跨越大清河，两岸堤身断面内布设有水泥杆，原有线路于 2002 年建成。本次迁改后线缆采用定向钻穿越大清河，见图 2.2-20。

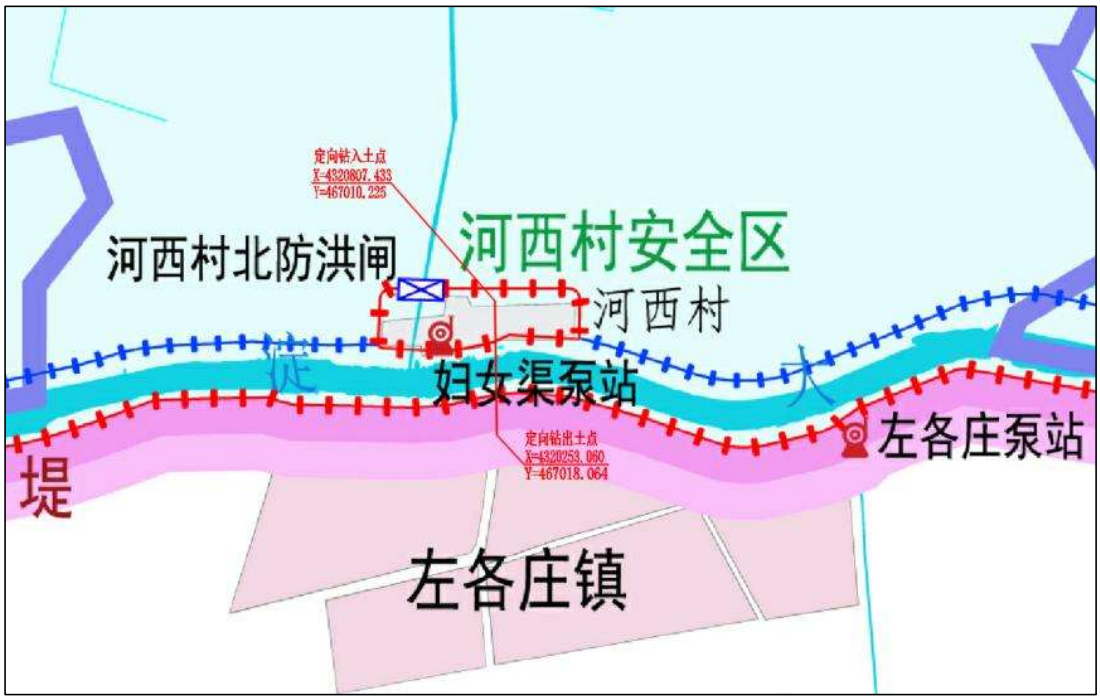


图 2.2-20　8#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-20 中可以看出，8#文安广电通信线路原有 2#、3#杆塔位于大清河堤身断面上，大清河此河段本次东淀蓄滞洪区防洪工程于安全建设项目中规划有两岸堤防加高培厚工程任务，堤防加高后原线路净空不足，且堤身断面内电杆影响堤防整治工程的实施。因此本次计划对 8#文安广电通信线路进行迁改，采用定向钻的方式下穿大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县左各庄镇河西村南，大清河河道桩号 DQ7+136，穿越位置处大清河河道左右岸均为 1 级堤防，其中左岸为河西安全区围堤，右岸为千里堤。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中部，左右岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 201.5m，主槽深约 8.9m，现状河底高程-3.41m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程 5.41m，右堤现状堤顶高程 7.16m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报

告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，且左右堤均采用内复堤方式进行整治，其中左堤规划堤顶高程为 8.48m，规划堤顶宽度 8m，左堤加高 3.07m，堤顶布设防浪墙，防浪墙高 1m，顶高程 9.48m；右堤规划堤顶高程为 9.48m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 2.32m。河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。

（4）迁改工程情况

拟建 8#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程在文安县左各庄镇河西村南定向钻穿越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ7+136，穿越长度 554.4m，河道宽度 201.5m，管线与河道主流交角 81°。拟建管线采用无缝钢管，管径 273mm。本项目属于文安广电迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 125.5m，入土角 10°；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 133.2m，出土角 10°。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-3.68m，管顶高程-13.16m，河道内管顶最浅埋深 9.48m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 5.16m，对应位置管顶设计高程-13.16m，管顶埋深 18.32m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 4.05m，对应位置管顶设计高程-13.16m，管顶埋深 17.21m。

由图 2.2-20 可知，本迁改工程在原线路穿河位置上游穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路穿河位置不重合，新建线路两侧定向钻出入土点位置新布管道直接接入原有管线，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有水泥杆（下部无基础），以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有 1#~3#水泥杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。

原有水泥杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有水泥杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于控制利用区，占用岸线长度 2.20m；右岸属于控制利用区，占用岸线长度 11.96m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇河西村——文安县左各庄镇十间房村河段，评价河长 4.03km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程评价范围内，项目穿河位置处距离大清河上游左岸妇女渠泵站 336m，距离大清河下游幸福大桥 10m，距离下游右岸左各庄泵站 1.3km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越大清河，但堤身断面上布设水泥杆且堤防加高后导线净空不足，影响堤防加高培厚工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空电缆的形式跨越大清河，对蓄滞洪区容积的占用主要是设计水位以下电杆部分；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。根据杆塔位置设计水位以下淹没深度的不同，分别计算各杆塔迁改前后占用容积情况见表 2.2-15。

表 2.2-15　8#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程占补情况分析表

项目	拆旧等回补容积		迁改后占用容积
名称	原 2#拆除	原 3#拆除	
基础尺寸	无	无	采用定向钻穿越河道，不占用蓄滞洪区容积
露头高度	-	-	
基础数量	-	-	
基础体积	-	-	
设计水位	6.44m	6.44m	
地面高程	5.41m	5.16m	
淹没水深	1.03m	1.28m	
杆塔体积	0.68m^3	0.85m^3	
总计	0.68m^3	0.85m^3	
合计	迁改后东淀少占用容积 1.53m^3		

根据表 2.2-15，本项工程通过拆除 2 基杆塔补偿容积 1.53m^3，本项迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 1.53m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 178m^3，回填土方 138m^3，弃土 40m^3，弃渣 6m^3。

21、10#文安广电通信线路穿越大清河迁改

建设项目名称：10#文安广电通信线路穿越大清河迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇富管营村西南

建设目的：工程迁建后，满足河道两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

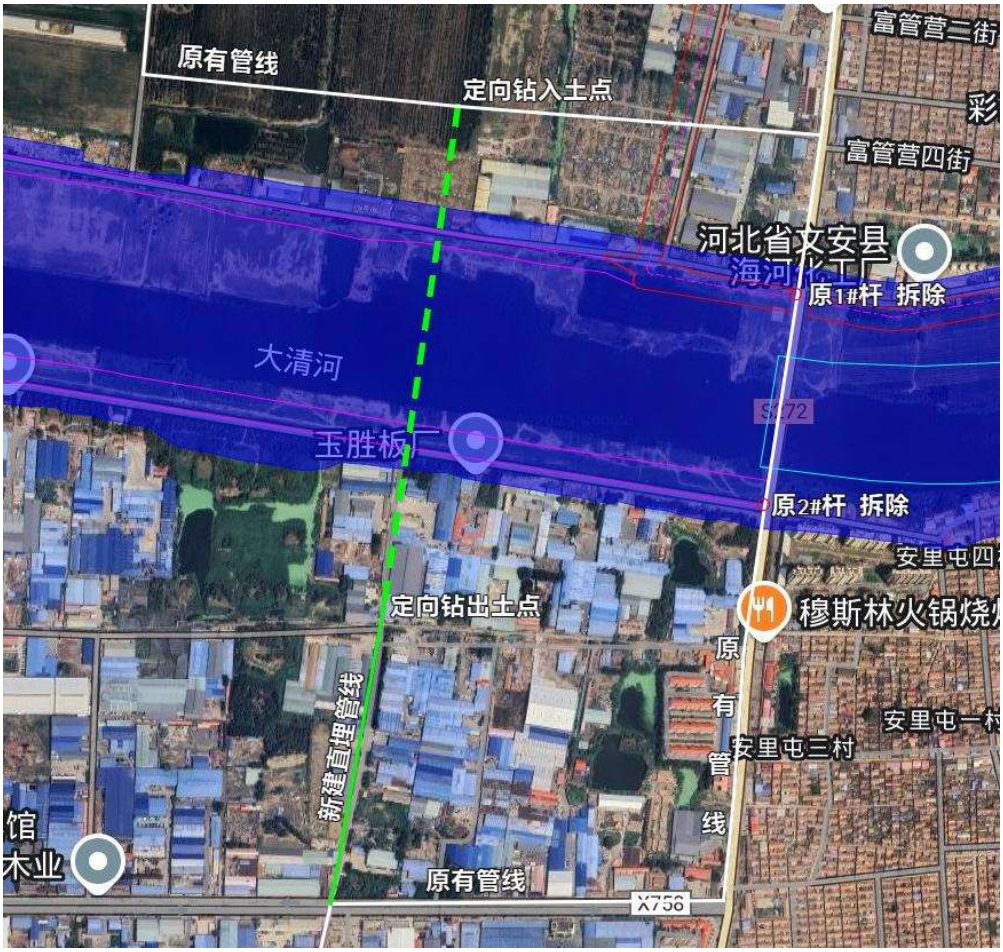
建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。

本次报告采用河道标准 850m³/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原 10#文安广电通信线路采用架空线路形式跨越大清河，两岸堤身断面内布设有水泥杆，原有线路于 1996 年建成。本次迁改后线缆采用定向钻穿越大清河，定向钻出土点位置采用新建直埋管线段与原有管道衔接。见图 2.2-21。



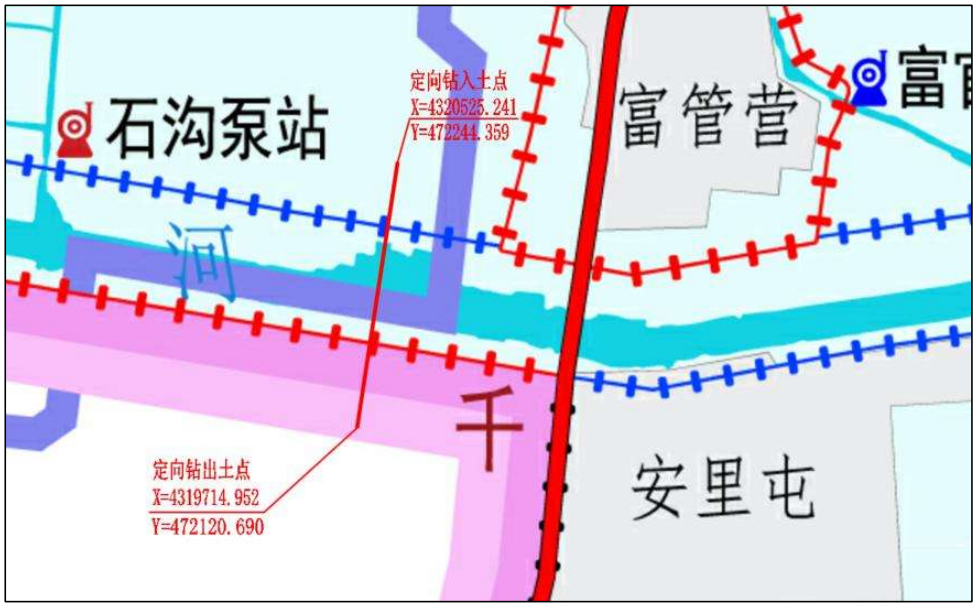


图 2.2-21　10#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

从图 2.2-21 中可以看出，10#文安广电通信线路原有 1#、2#电杆位于大清河堤身断面上，大清河此河段本次东淀蓄滞洪区防洪工程于安全建设项目中规划有两岸堤防加高培厚工程任务，堤防加高后原线路净空不足，且堤身断面内电杆影响堤防整治工程的实施。因此本次计划对 10#文安广电通信线路进行迁改，采用定向钻的方式下穿大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇富管营村西南，大清河河道桩号 DQ12+429，穿越位置处大清河河道左岸为 5 级堤防，右岸为 1 级堤防千里堤。河道走向总体为西北向东南方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中部，左右岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 349.4m，主槽深约 7.8m，现状河底高程-4.45m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程 3.36m，右堤现状堤顶高程 6.53m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防加高工程，且左右堤均采用内复堤方式进

行整治，其中左堤规划堤顶高程为 5.52m，规划堤顶宽度 6m，左堤加高 2.16m；右堤规划堤顶高程为 9.31m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 2.78m。河道两堤内外坡均为 1:3 边坡。

（4）迁改工程情况

拟建 10#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程在文安县滩里镇富管营村西南定向钻穿越大清河及左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ12+429，穿越长度 819.7m，河道宽度 349.4m，管线与河道主流交角 90°。拟建管线采用无缝钢管，管径 426mm。本项目属于文安广电迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 179.0m，入土角 10°，入土点位置地面以下管顶最浅埋深 4.16m；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 216.5m，出土角 10°。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-4.88m，管顶高程-13.32m，河道内管顶最浅埋深 8.44m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 1.82m，对应位置管顶设计高程-13.32m，管顶埋深 15.14m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 2.87m，对应位置管顶设计高程-13.32m，管顶埋深 16.19m。

由图 2.2-21 可知，本迁改工程在原线路穿河位置上游穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路穿河位置不重合，新建线路北侧定向钻入土点位置新布管道直接接入原有管段，南侧定向钻出土点位置位于蓄滞洪区

外，新布管道通过地埋管线与原有管段连接，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程拆旧任务主要为原有水泥杆（下部无基础），以及原有跨河电缆拆除。故本项迁改工程拆旧方案为：拔出原有 1#~2#混凝土电杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。

原有水泥杆拔出后，地面以下无桩基等其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有水泥杆不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 1.48m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 0.72m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村河段，评价河长 6.99km。

（8）评价范围内工程情况

本项迁改工程评价范围内，项目穿河位置处距离大清河上游左岸石沟南泵站 1.0km，距离大清河下游廊大路跨大清河桥 591m。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用架空形式跨越大清河，但堤身断面上布设水泥杆且堤防加高后导线净空不足，影响堤防加高培厚工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用架空电缆的形式跨越大清河，对蓄滞洪区容积的占用主要是设计水位以下电杆部分；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积无占用。根据杆塔位置设计水位以下淹没深度的不同，分别计算各杆塔迁改前后占用容积情况，见表 2.2-16。

表 2.2-16　10#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程占补情况分析表

<table>
<tr><td>项目</td><td colspan="2">拆旧等回补容积</td><td>迁改后占用容积</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>原 1#拆除</td><td>原 2#拆除</td><td></td></tr>
<tr><td>基础尺寸</td><td>无</td><td>无</td><td rowspan="10">采用定向钻穿越河道，不占用蓄滞洪区容积</td></tr>
<tr><td>露头高度</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础数量</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>基础体积</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>设计水位</td><td>6.44m</td><td>6.44m</td></tr>
<tr><td>地面高程</td><td>3.36m</td><td>4.53m</td></tr>
<tr><td>淹没水深</td><td>3.08m</td><td>1.91m</td></tr>
<tr><td>杆塔体积</td><td>0.30m^3</td><td>0.18m^3</td></tr>
<tr><td>总计</td><td>0.30m^3</td><td>0.18m^3</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="3">迁改后东淀少占用容积 0.48m^3</td></tr>
</table>

根据表 2.2-16，本项工程通过拆除 2 基杆塔补偿容积 0.48m^3，本项迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 0.48m^3。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 309m^3，回填土方 160m^3，弃土 149m^3，弃渣 4m^3。

22、13#文安广电通信线路穿越大清河迁改

建设项目名称：13#文安广电通信线路穿越大清河迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇安里屯一街村东北

建设目的：工程迁建后，满足河道清淤、两岸堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s 蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原 13#文安广电通信线路在文安县滩里镇安里屯一街村东北穿越大清河，原管道管径 273mm，管材为无缝钢管。原有管道采用大开挖方式穿越大清河，河道内管道埋深不足，仅 1.5m~4m。原有管线于 2006 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出入土点位置直接与原有管道衔接。见图 2.2-22。

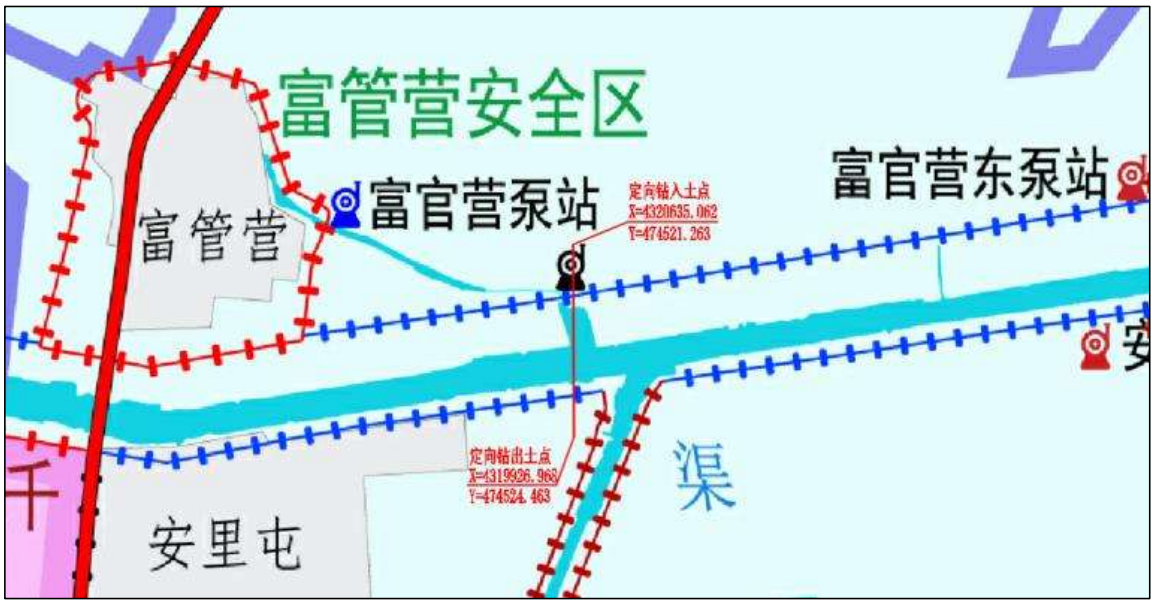


图 2.2-22　13#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原 13#文安广电通信线路采用大开挖方式穿越大清河，管道埋深仅 1.5m~4m，部分管段布设在堤身断面内，同时部分管段在河道内顺河布置。本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河穿越位置处规划有河道清淤工程及堤防整治工程，河道治理工程及堤防工程施工与原有河道及堤身断面内布置的管道相互影响，河道清淤后管顶埋深不足，因此本次计划对 13#文安广电通信线路进行迁改，采用定向钻的方式穿越大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道、堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇安里屯一街村东北，大清河河道桩号 DQ14+807 位置，穿越位置处大清河河道左右岸均为 5 级堤防。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 357.4m，主槽深约 9.0m，现状河底高程-4.57m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程 4.44m，右堤现状堤顶高程 5.76m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报

告》，穿越位置处规划有两岸堤防整治工程及河道清淤治理工程，其中左堤堤顶新建防浪墙，穿越位置处防浪墙规划顶高程 5.70m；右堤在原堤顶高程基础上对堤顶路进行建设，规划堤顶高程为 5.76m，规划堤顶宽度 6m。穿越位置处河道规划将河底清淤至-3.75m，规划清淤宽度 150.0m，河底清淤边坡为 1:4。

（4）迁改工程情况

拟建 13#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程在文安县滩里镇安里屯一街村东北定向钻穿越大清河及其左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ14+807，穿越长度 708.1m，河道宽度 357.4m，管线与河道主流交角 82°。拟建管线采用无缝钢管，管径 273mm。本项目属于文安广电迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 162.8m，入土角 10°，入土点位置管顶最浅埋深 3.52m；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 124.5m，出土角 10°，出土点位置管顶最浅埋深 3.01m。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-4.84m，管顶高程-13.66m，河道内管顶最浅埋深 8.82m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 4.37m，对应位置管顶设计高程-13.66m，管顶埋深 18.03m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 5.37m，对应位置管顶设计高程-13.66m，管顶埋深 19.03m。

由图 2.2-22 可知，本迁改工程在原线路路由穿河位置上游采用定向钻

方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路穿河位置不重合，新布管道直接接入原有管线，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免废弃管道影响河道和蓄滞洪区行洪及出现沿管道方向的渗流，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 10.03m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 3.55m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村河段，评价河长 7.15km。

（8）评价范围内工程情况

根据评价范围，本项迁改工程穿河位置处距离大清河上游左岸石沟南泵站 3.4km、距离廊大路跨大清河桥 1.78km，距离下游左岸富管营东泵站 2.0km，距离下游右岸安里屯泵站 1.84km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越大清河，河道内管道埋深较浅，且部分管段布置在河道两堤堤身断面内，部分管段沿河道主槽顺河布置，影响河

道清淤及堤防整治工程施工作业，迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪及堤防整治工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越大清河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 1046m^3，回填土方 1010m^3，弃土 36m^3，弃渣 17m^3。

23、14#文安广电通信线路穿越大清河迁改

建设项目名称：14#文安广电通信线路穿越大清河迁改

建设项目性质：通信线路迁建工程

线路产权单位：中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司

建设地点：河北省廊坊市文安县滩里镇安里屯一街村东北

建设目的：工程迁建后，满足河道清淤、堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足通信行业自身安全要求。

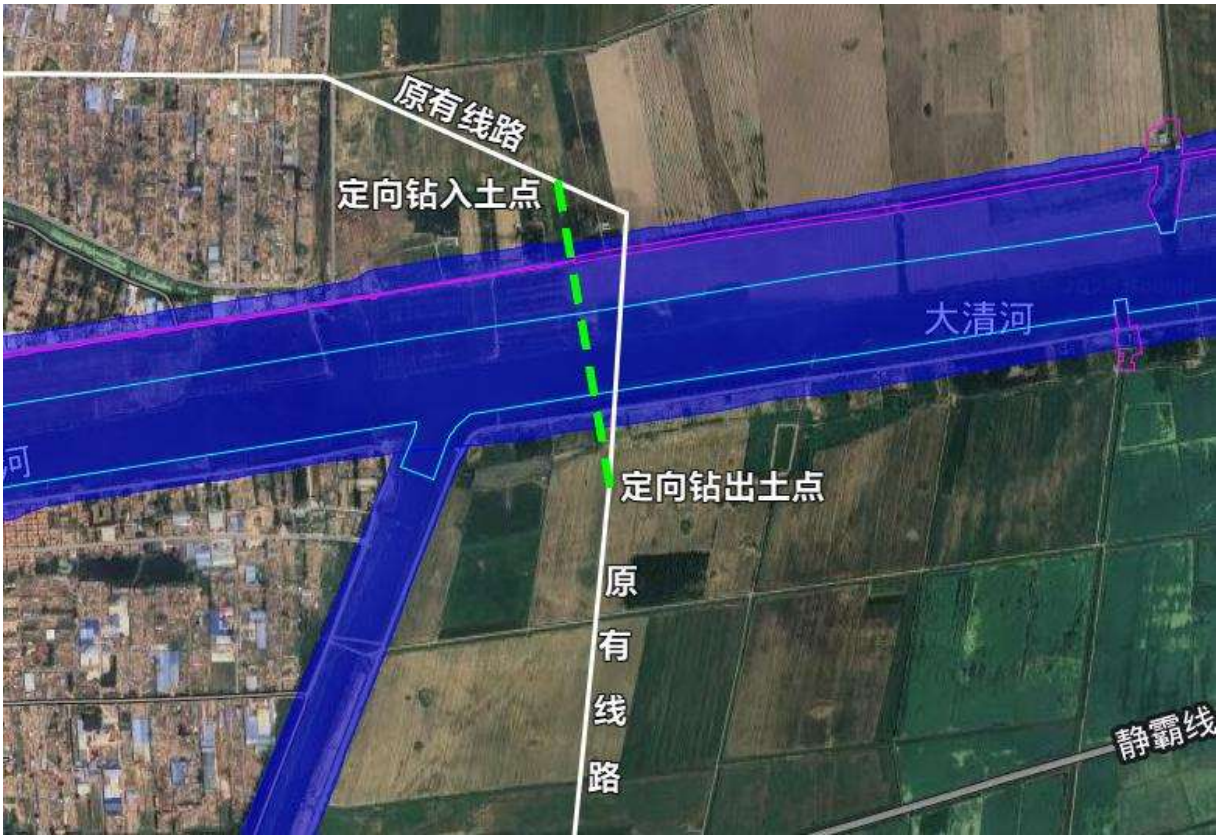
建设项目的规模、等级：本建设项目为小型通信线路迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目通信线路工程标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原 14#文安广电通信线路在文安县滩里镇安里屯一街村东北穿越大清河，原管道管径 159mm，管材为无缝钢管。原有管道采用大开挖方式穿越大清河，河道内管道埋深不足，仅 1.5m~4m。原有管线于 2009 年建成。本

次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出入土点位置直接与原有管道衔接。见图 2.2-23。



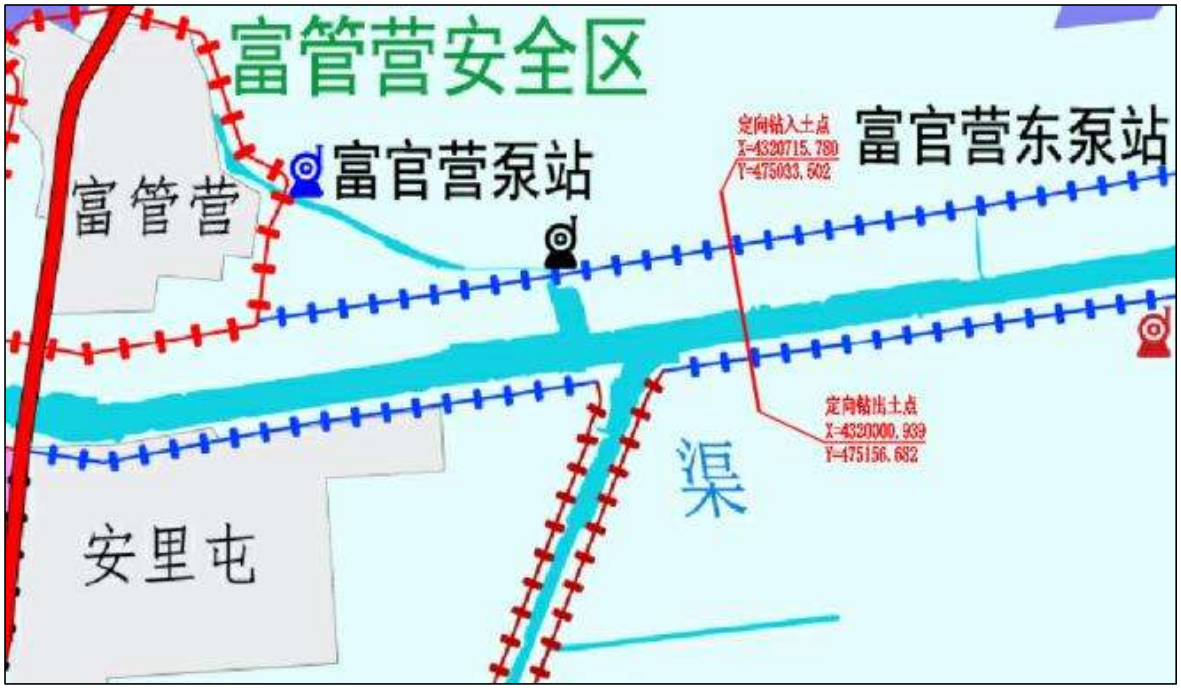


图 2.2-23　14#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原 14#文安广电通信线路采用大开挖方式穿越大清河，管道埋深仅1.5m~4m，部分管段布设在堤身断面内。本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河穿越位置处规划有河道清淤工程及堤防整治工程，河道治理工程及堤防整治工程施工与原有河道及堤身断面内布置的管道相互影响，河道清淤后管顶埋深不足，因此本次计划对 14#文安广电通信线路进行迁改，采用定向钻的方式穿越大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道、堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县滩里镇安里屯一街村东北，大清河河道桩号DQ15+394 位置，穿越位置处大清河河道左右岸均为 5 级堤防。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道右岸，左岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 363.1m，主槽深约5.8m，现状河底高程-2.83m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程5.17m，右堤现状堤顶高程 3.69m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防整治工程及河道清淤治理工程，其中左堤采用内复堤形式，规划堤顶高程为 5.47m，规划堤顶宽度 6m；右堤在原堤顶高程基础上对堤顶路进行建设，规划堤顶高程为 6.14m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 2.31m，右堤内外坡均为 1:3 边坡。穿越位置处河道规划将河底清淤至-3.86m，规划清淤宽度 150.0m，河底清淤边坡为 1:4。

（4）迁改工程情况

拟建 14#文安广电通信线路穿越东淀大清河迁改工程在文安县滩里镇安里屯一街村东北采用定向钻方式穿越大清河及其左右堤，交叉位置处河道桩号 DQ15+394，穿越长度 725.4m，河道宽度 363.1m，管线与河道主流交角 89°。拟建管线采用无缝钢管，管径 159mm。本项目属于文安广电迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河左岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 155.4m，入土角 10°，入土点位置管顶最浅埋深 3.85m；出土点位于大清河右岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 166.2m，出土角 10°，出土点位置管顶最浅埋深 4.20m。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，通信线路工程标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-4.02m，管顶高程-13.05m，河道内管顶最浅埋深 9.03m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 2.67m，对应位置管顶设计高程-13.05m，管顶埋深 15.72m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 3.43m，对应位置管顶设计高程-13.05m，管顶埋深 16.48m。

由图 2.2-23 可知，本迁改工程在原线路路由穿河位置上游采用定向钻方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路穿河位置不重合，新布管道直接接入原有管线，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免废弃管道影响河道和蓄滞洪区行洪及出现沿管道方向的渗流，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常

调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 0.72m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 1.04m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村河段，评价河长 7.26km。

（8）评价范围内工程情况

根据评价范围，本项迁改工程穿河位置处距离西侧大清河上游廊大路跨大清河桥 2.4km，距离下游左岸富管营东泵站 1.4km，距离下游右岸安里屯东泵站 1.2km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越大清河，河道内管道埋深较浅，且部分管段布置在河道两堤堤身断面内，影响河道清淤及堤防整治工程施工作业。迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪及堤防整治工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越大清河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 1073m^3，回填土方 1063m^3，弃土 10m^3，弃渣 7m^3。

上述 11 项通信线路迁改工程基本情况见表 2.2-17。

表 2.2-17　通信线路迁改工程主要技术指标表

序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	穿越位置	穿越方式	地埋管道												
						评价标准		管径（mm）	管材	穿越长度（m）	沿管线方向的河道宽度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		定向钻入（出）土点距外堤脚垂直距离（m）	
						河道标准（m^3/s）	工程标准（年）								左堤（埝）	右堤(埝)	左堤（埝）	右堤(埝)
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	霸州市扬芬港镇肖家堡村北	定向钻	400	50、100	120	PE 管道	457.3	197.1	192.0	77	12.10	16.21	15.05	127.5	90.6
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	霸州市扬芬港镇蔡家堡村东	定向钻	400	50、100	120	PE 管道	428.8	177.8	177.8	90	13.17	16.10	15.95	130.3	80.0
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南	定向钻	400	50、100	120	PE 管道	434.0	127.5	124.7	78	11.98	15.09	15.23	128.1	87.4
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	霸州市王庄子镇王圪垯村南	定向钻	850	50、100	120	PE 管道	633.0	221.0	220.2	85	10.13	15.04	15.14	150.8	204.0
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	文安县滩里镇富管营村西南	定向钻	850	50、100	159	无缝钢管	730.0	349.5	349.3	88	10.61	18.48	17.87	161.1	159.9
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	文安县滩里镇富管营村西南	定向钻	850	50、100	159	无缝钢管	703.1	349.5	349.4	89	10.49	17.35	17.72	145.8	146.5
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	文安县滩里镇富管营村东南	定向钻	850	50、100	219	无缝钢管	825.2	379.2	364.5	74	10.84	16.72	18.11	189.3	210.9
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	文安县左各庄镇河西村南	定向钻	850	50、100	273	无缝钢管	554.4	204.0	201.5	81	9.48	18.32	17.21	125.5	133.2
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	文安县滩里镇富管营村西南	定向钻	850	50、100	426	无缝钢管	819.7	349.4	349.4	90	8.44	15.14	16.19	179.0	216.5
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	文安县滩里镇安里屯一街村东北	定向钻	850	50、100	273	无缝钢管	708.1	360.9	357.4	82	8.82	18.03	19.03	162.8	124.5
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	文安县滩里镇安里屯一街村东北	定向钻	850	50、100	159	无缝钢管	725.4	363.2	363.1	89	9.03	15.72	16.48	155.4	166.2

表 2.2-18　供水管线迁改工程主要技术指标表

序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	穿越位置	穿越方式	地埋管道												
						评价标准		管径（mm）	管材	穿越长度（m）	沿管线方向的河道宽度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		定向钻入（出）土点距外堤脚垂直距离（m）	
						河道标准（m^3/s）	工程标准（年）								左堤（埝）	右堤(埝)	左堤（埝）	右堤(埝)
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	文安县左各庄镇河西村南	定向钻	850	50、100	160	PE 管道	573.2	248.2	240.8	76	7.70	16.69	16.21	136.6	154.9

2.2.4 供水管线迁改

本次供水管线迁改共涉及 1 处，产权单位为文安县水利局，采用定向钻方式穿越大清河，属文安供水迁改专项。

24、左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改

建设项目名称：左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改

建设项目性质：供水管线迁建工程

线路产权单位：中国电建市政建设集团有限公司

建设地点：河北省廊坊市文安县左各庄镇河西村南

建设目的：工程迁建后，满足河道清淤、堤防加高培厚等蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目需要，同时满足供水行业自身安全要求。

建设项目的规模、等级：本建设项目为小型供水管线迁建工程。

防洪标准：根据前述 1.3.3 节，本项目供水管线工程设计标准为 10 年一遇，校核标准为 30 年一遇。本次报告采用河道标准 850m^3/s、蓄滞洪区正常运用 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

（1）原线路情况

原左各庄水厂连村管线在文安县左各庄镇河西村南穿越大清河，原管道管径 160mm，管材为 PE 管道。原有管道采用大开挖方式穿越大清河，河道内管道埋深不足，仅 1.5m~4m。原有管线于 2009 年建成。本次迁改工程采用定向钻穿越河道，定向钻出入土点位置直接与原有管道衔接。见图 2.2-24。

图 2.2-24　左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改工程位置示意图

（2）迁改原因

原左各庄水厂连村管线采用大开挖方式穿越大清河，管道埋深仅1.5m~4m，部分管段布设在堤身断面内。本次东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目对大清河穿越位置处规划有堤防整治工程，堤防整治工程施工与堤身断面内布置的管道相互影响，因此本次计划对左各庄水厂连村管线进行迁改，采用定向钻的方式穿越大清河，使河道及堤防管理范围内管顶埋深满足防洪评价及河道、堤防治理工程的要求。

（3）穿越位置河道概况

此处迁改工程位于文安县左各庄镇河西村南，大清河河道桩号DQ6+953位置，穿越位置处大清河河道左右岸均为1级堤防，其中左堤为河西安全区围堤，右堤为千里堤。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中部，左右岸滩地较为明显。两堤间河道宽度240.8m，主槽深约7.0m，现状河底高程-2.90m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程6.05m，右堤现状堤顶高程7.56m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防整治工程，左右堤均采用内复堤的方式，其中左堤规划堤顶高程为8.48m，规划堤顶宽度8m，左堤加高2.43m，堤顶位置布置有防浪墙，防浪墙顶高程9.48m；右堤规划堤顶高程为9.47m，规划堤顶宽度6m，右堤加高1.91m，右堤内外坡均为1:3边坡。

（4）迁改工程情况

拟建左各庄水厂连村管线穿越东淀大清河迁改工程在文安县左各庄镇河西村南采用定向钻方式穿越大清河及其左右堤，交叉位置处河道桩号DQ6+953，穿越长度573.2m，河道宽度240.8m，管线与河道主流交角76°。拟建管线采用PE管道，管径160mm。本项目属于文安供水迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河右岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直

距离 154.9m，入土角 11.25°；出土点位于大清河左岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 136.6m，出土角 11.25°。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，供水管线工程设计标准为 10 年一遇、校核标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇、规划运用标准 100 年一遇 3 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.90m，管顶高程-10.60m，河道内管顶最浅埋深 7.70m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 6.09m，对应位置管顶设计高程-10.60m，管顶埋深 16.69m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 5.61m，对应位置管顶设计高程-10.60m，管顶埋深 16.21m。

由图 2.2-24 可知，本迁改工程在原线路路由穿河位置上游采用定向钻方式穿越大清河，拟建迁改工程穿河位置与原线路穿河位置不重合，新布管道两侧直接接入已有管线，故此项迁改工程属于迁建项目。

（5）拆旧工程处理

本项迁改工程原有管道采用大开挖方式埋置于地下，为避免废弃管道影响河道和蓄滞洪区行洪及出现沿管道方向的渗流，本项迁改工程拆旧任务主要为原有管线切割并挖出拆除，并进行土方回填压实，以免原有管线位置形成渗流通道。故本项迁改工程拆旧方案为：原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

原有地埋管线拆除后，地面以下无其他构筑物。在河道及蓄滞洪区正常调度运用情况下，原有管线不会因冲刷露头，不会影响挤占蓄滞洪区容积、阻碍河道及蓄滞洪区行洪蓄洪。

（6）岸线占用情况

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本项目迁改工程穿越位置处河道左岸属于开发利用区，占用岸线长度 7.4m；右岸属于开发利用区，占用岸线长度 4.49m。

（7）评价范围

根据前述 1.3.2 节表 1.3-2，本项目迁改工程评价范围为大清河霸州市王庄子镇王圪垯村——文安县左各庄镇十间房村河段，评价河长 2.41km。

（8）评价范围内工程情况

根据评价范围，本项迁改工程穿河位置处距离大清河上游妇女渠泵站 160m，距离大清河下游河西村南幸福大桥 190m，距离右岸左各庄泵站 1.6km。

（9）迁改工程建设方式评估

此迁改工程原采用大开挖形式穿越大清河，河道内管道埋深较浅，且部分管段布置在河道两堤堤身断面内，影响堤防整治工程施工作业。迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，出入土点布置位置及管道埋置深度均满足防洪评价相关要求，地面以上无其他阻水构筑物，不会对河道行洪及堤防整治工程施工造成不利影响，因此本项工程迁改方式科学合理。

（10）蓄滞洪区占补情况分析

此项目原线路采用大开挖方式穿越大清河，地面以上无占用蓄滞洪区容积的构筑物；迁改工程实施后采用定向钻穿越大清河，地面以上无其他构筑物，对蓄滞洪区容积亦无占用。因此迁改工程实施前后蓄滞洪区占补情况不发生变化。

（11）土方平衡方案

本工程经土石方平衡计算，开挖土方 1021m^3，回填土方 1013m^3，本项迁改工程弃土 8m^3，弃渣 6m^3。

上述供水管线迁改工程基本情况见前表 2.2-18。

2.2.5 迁改工程概况汇总

本节，根据迁改工程涉及河道与上下游关系，按照上游到下游的顺序介绍迁改工程穿河位置处的河道情况及迁改工程设计指标。

2.2.5.1 穿（跨）大清河迁改工程情况

本次评价的 24 处迁改工程中，穿（跨）越大清河迁改专项共计 16 处。根据涉及行业细分，电力迁改专项 4 处（高压 2 处、低压 2 处），油气输送管道迁改专项 3 处（长输管道 1 处、文安燃气 2 处），通信线路迁改专项 8 处（霸州通信 1 处、文安传输局 3 处、文安广电 4 处），供水管线 1 处（文安供水）；根据迁改工程穿越方式细分，采用架空线路形式跨越大清河的迁改专项共计 4 处，均为电力迁改专项（高压 2 处、低压 2 处），其他迁改工程均采用定向钻方式穿越大清河。根据河道自上游到下游的顺序，上述 16 项迁改工程主要技术指标表见 2.2-19 及 2.2-20。

表 2.2-19　定向钻穿越大清河迁改工程主要技术指标表（按河流）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	穿越位置	穿越方式	地埋管道												
							评价标准		管径（mm）	管材	穿越长度（m）	沿管线方向的河道宽度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		定向钻入（出）土点距外堤脚垂直距离（m）	
							河道标准（m^3/s）	工程标准（年）								左堤（埝）	右堤(埝)	左堤（埝）	右堤(埝)
1	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	霸州市霸州镇王各庄村南	定向钻	67	100	273	直缝高频电阻焊钢管	920.6	217.5	216.7	85	15.93	21.83	18.83	188.3	156.6
2	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	霸州市王庄子镇王圪垯村南	定向钻	850	50、100	120	PE 管道	633.0	221.0	220.2	85	10.13	15.04	15.14	150.8	204.0
3	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	霸州市王庄子镇王圪垯村东	定向钻	850	100、100	323.9	直缝埋弧焊钢管	842.2	244.7	243.4	84	15.71	22.18	20.35	280.9	239.4
4	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	文安县左各庄镇河西村南	定向钻	850	50、100	160	PE 管道	573.2	248.2	240.8	76	7.70	16.69	16.21	136.6	154.9
5	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	文安县左各庄镇河西村南	定向钻	850	50、100	273	无缝钢管	554.4	204.0	201.5	81	9.48	18.32	17.21	125.5	133.2
6	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	文安县滩里镇富管营村西南	定向钻	850	100	200	聚乙烯管道	701.0	350	349.5	87	8.61	16.40	15.79	162.5	141.7
7	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	文安县滩里镇富管营村西南	定向钻	850	50、100	159	无缝钢管	730.0	349.5	349.3	88	10.61	18.48	17.87	161.1	159.9
8	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	文安县滩里镇富管营村西南	定向钻	850	50、100	159	无缝钢管	703.1	349.5	349.4	89	10.49	17.35	17.72	145.8	146.5
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	文安县滩里镇富管营村西南	定向钻	850	50、100	426	无缝钢管	819.7	349.4	349.4	90	8.44	15.14	16.19	179.0	216.5
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	文安县滩里镇安里屯一街村东北	定向钻	850	50、100	273	无缝钢管	708.1	360.9	357.4	82	8.82	18.03	19.03	162.8	124.5
11	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	文安县滩里镇富管营村东南	定向钻	850	50、100	219	无缝钢管	825.2	379.2	364.5	74	10.84	16.72	18.11	189.3	210.9
12	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	文安县滩里镇安里屯一街村东北	定向钻	850	50、100	159	无缝钢管	725.4	363.2	363.1	89	9.03	15.72	16.48	155.4	166.2

表 2.2-20　架空线路跨越大清河迁改工程主要技术指标表（按河流）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	穿越位置	穿越方式	架空																			
							评价标准		档距（m）	沿管线方向的河道宽度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	距离堤脚的垂直距离（m）		水位（m）		规划堤顶高程（m）		弧垂最低点高程（m）	水面净空（m）		堤顶以上导线最低高程（m）		堤顶以上净空（m）	
							河道标准（m^3/s）	工程标准（年）					左堤（埝）	右堤（埝）	河道标准	工程标准	左堤（埝）	右堤（埝）		河道标准	工程标准	左堤（埝）	右堤（埝）	左堤（埝）	右堤（埝）
1	6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	文安县大柳河镇西码头村北	架空	850	50、100	290.3	196.7	194.8	82	16.4	35.0	5.30	7.61	6.30	9.60	20.75	15.45	13.14	27.92	23.57	21.62	13.97
2	7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	文安县大柳河镇西码头村北	架空	850	50、100	304.2	201.8	200.3	83	14.7	38	5.21	7.60	6.21	9.59	20.39	15.18	12.79	26.49	22.61	20.28	13.02
3	1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	文安县滩里镇富管营村东	架空	850	100（线路）/50（塔基）	525.0	374.9	374.5	88	45.7	73.1	4.45	7.28（线路）/7.17（塔基）	5.45	6.14	17.81	13.36	10.53（线路）/10.64（塔基）	29.65	27.73	24.20	21.59
4	2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	文安县滩里镇富管营村东	架空	850	100（线路）/50（塔基）	536.2	381.5	380.2	85	57.5	56.9	4.45	7.23（线路）/7.12（塔基）	5.45	6.14	19.36	14.91	12.13（线路）/12.24（塔基）	30.05	31.40	24.60	25.26

2.2.5.2 穿越中亭河迁改工程情况

本次评价的 24 处迁改工程中，穿越中亭河迁改专项共计 8 处，均采用定向钻方式穿越。根据涉及行业细分，电力迁改专项 3 处（霸州低压），油气输送管道迁改专项 2 处（长输管道），通信线路迁改专项 3 处（霸州通信）。根据河道自上游到下游的顺序，上述 8 项迁改工程主要技术指标表见 2.2-21。

表 2.2-21　定向钻穿越中亭河迁改工程主要技术指标表（按河流）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	穿越位置	穿越方式	地埋管道												
							评价标准		管径（mm）	管材	穿越长度（m）	沿管线方向的河道宽度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		定向钻入（出）土点距外堤脚垂直距离（m）	
							河道标准（m^3/s）	工程标准（年）								左堤（埝）	右堤(埝)	左堤（埝）	右堤(埝)
1	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	霸州市王庄子乡王庄子村东	定向钻	400	100	273	无缝钢管	785.3	204.2	191.9	70	17.63	22.10	21.83	245.8	264.9
2	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	霸州市扬芬港镇肖家堡村北	定向钻	400	50、100	120	PE 管道	457.3	197.1	192.0	77	12.10	16.21	15.05	127.5	90.6
3	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	霸州市扬芬港镇小庙村南	定向钻	400	50、100	200	MPP 改性聚丙烯保护管	509.9	178.1	164.6	80	15.61	15.44	19.10	128.4	173.0
4	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	霸州市扬芬港镇丁家堡村南	定向钻	400	50、100	200	MPP 改性聚丙烯保护管	513.0	203.9	203.3	88	17.54	20.41	18.24	153.8	114.6
5	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	霸州市扬芬港镇蔡家堡村东	定向钻	400	100	416	直缝高频电阻焊钢管	519.2	177.4	177.4	90	17.69	15.08	18.98	131.3	168.0
6	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	霸州市扬芬港镇蔡家堡村东	定向钻	400	50、100	120	PE 管道	428.8	177.8	177.8	90	13.17	16.10	15.95	130.3	80.0
7	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南	定向钻	400	50、100	200	MPP 改性聚丙烯保护管	523.9	186.2	186.2	89	15.29	18.16	18.64	131.3	154.5
8	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南	定向钻	400	50、100	120	PE 管道	434.0	127.5	124.7	78	11.98	15.09	15.23	128.1	87.4

2.2.6 项目区附近相关工程情况

东淀蓄滞洪区分洪口门及节制工程较多，经分析，本次评价的专项迁改工程距离东淀蓄滞洪区分洪口门及节制闸最短距离均在 1km 以上，见表 2.2-22，各分洪口门及节制工程与迁改点位最近距离及位置关系见图 2.2-25~2.2-38。

表 2.2-22　迁改工程与分洪口、节制工程位置关系一览表

名称	最近迁改工程		
	项目名称	顺序号	最短距离（km）
锅底闸	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	13	7.0
滩里分洪闸	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	19	2.3
杨柳青	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	15	7.2
水高庄	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	15	4.7
第六埠	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	15	5.4
老龙湾	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	5	5.1
清南（左）	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	13	3.1
清南（右）	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	13	3.5
任庄子（左）	10kV241 西码头线线路迁改	6	1.3
任庄子（右）	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	7	1.2
牛角洼上（左）	国储输气管道穿越大清河迁改	10	4.8
牛角洼上（右）	国储输气管道穿越大清河迁改	10	4.8
牛角洼下（左）	10kV241 西码头线线路迁改	6	6.5
牛角洼下（右）	10kV241 西码头线线路迁改	6	6.6

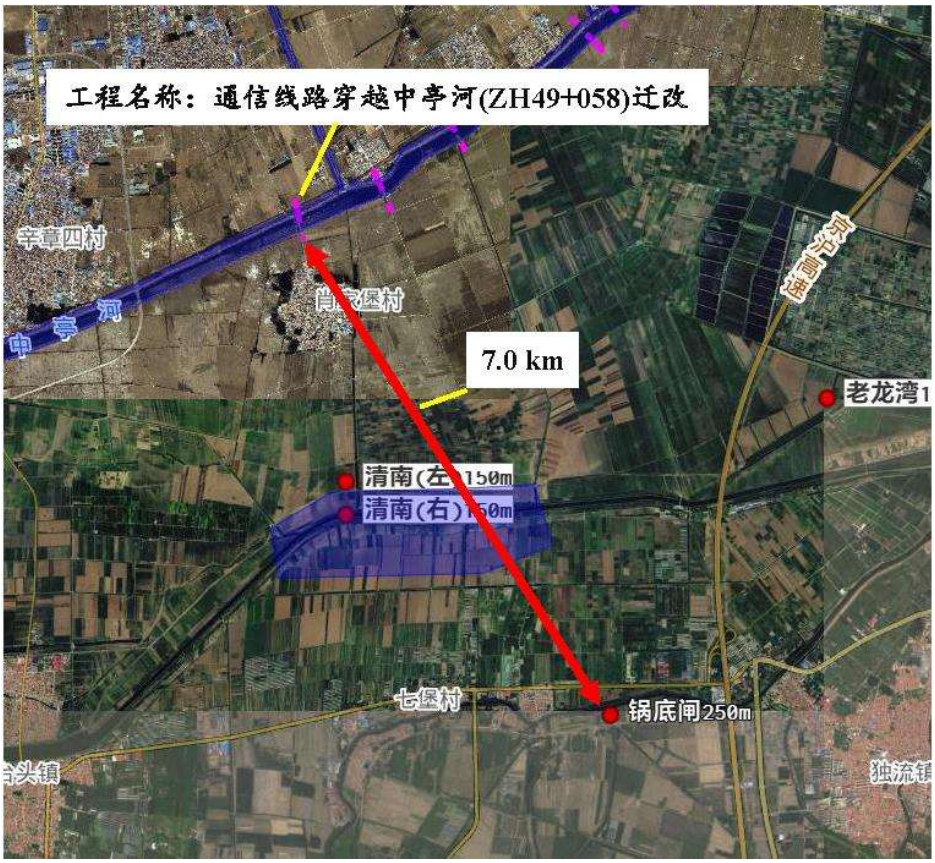


图 2.2-25　锅底闸附近迁改工程位置关系示意图

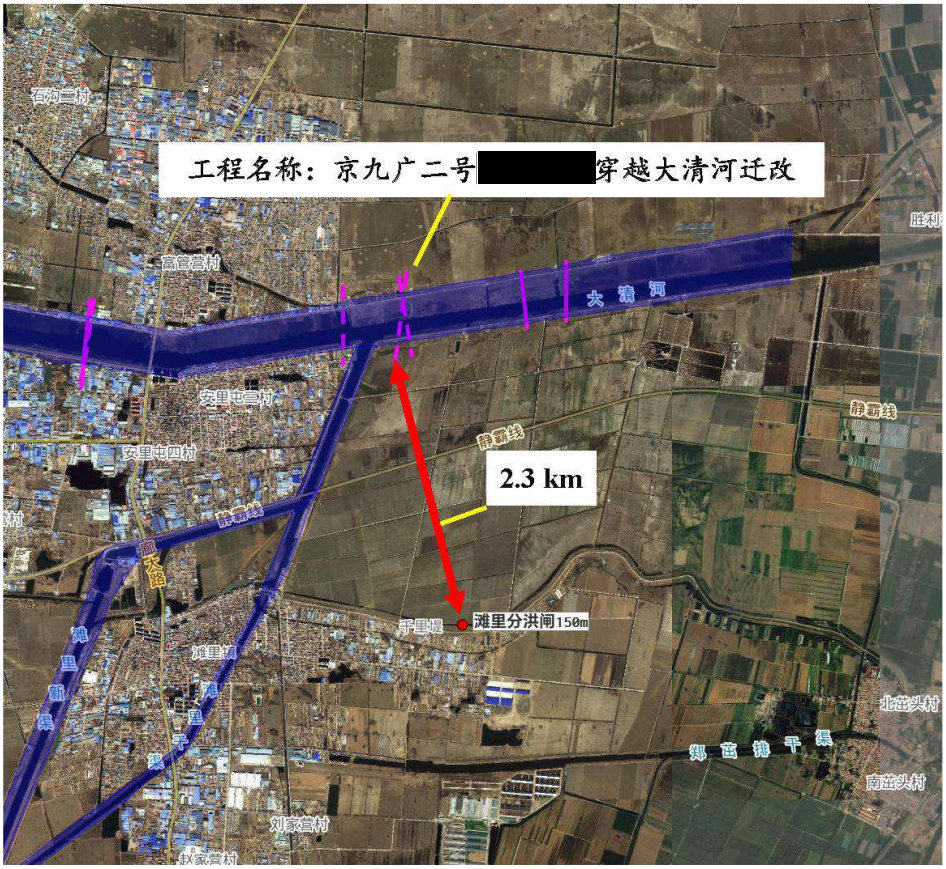


图 2.2-26　滩里分洪闸附近迁改工程位置关系示意图

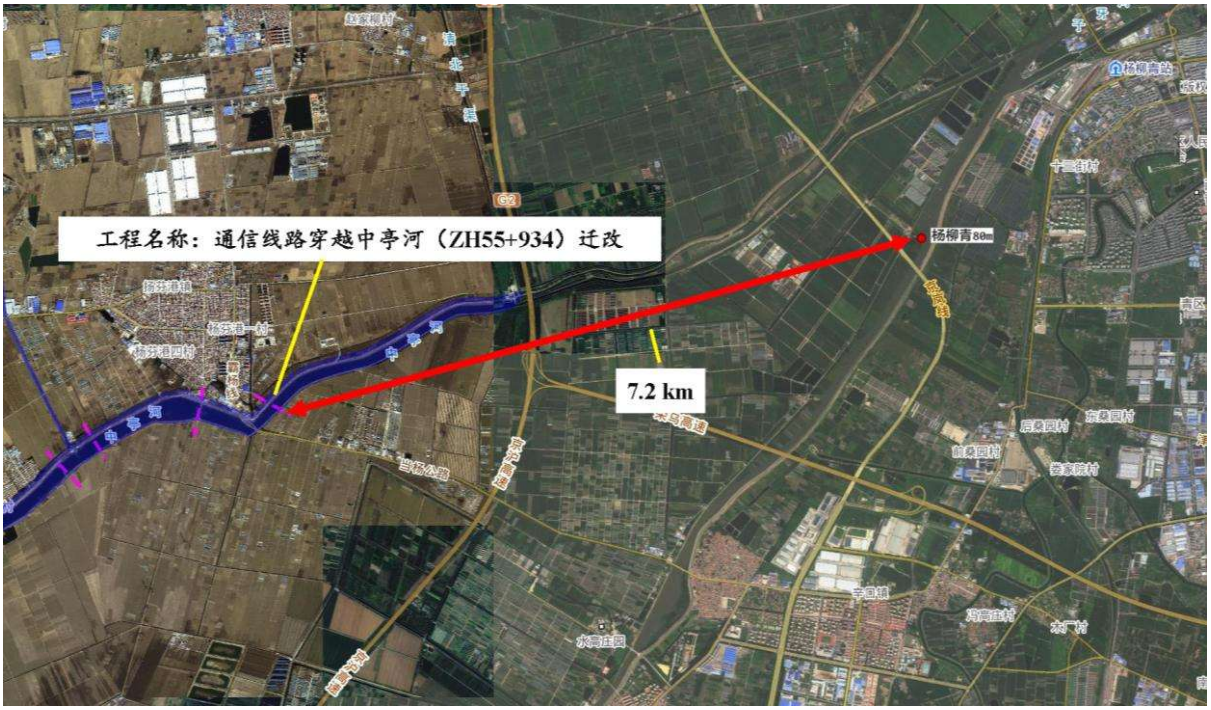


图 2.2-27　杨柳青分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

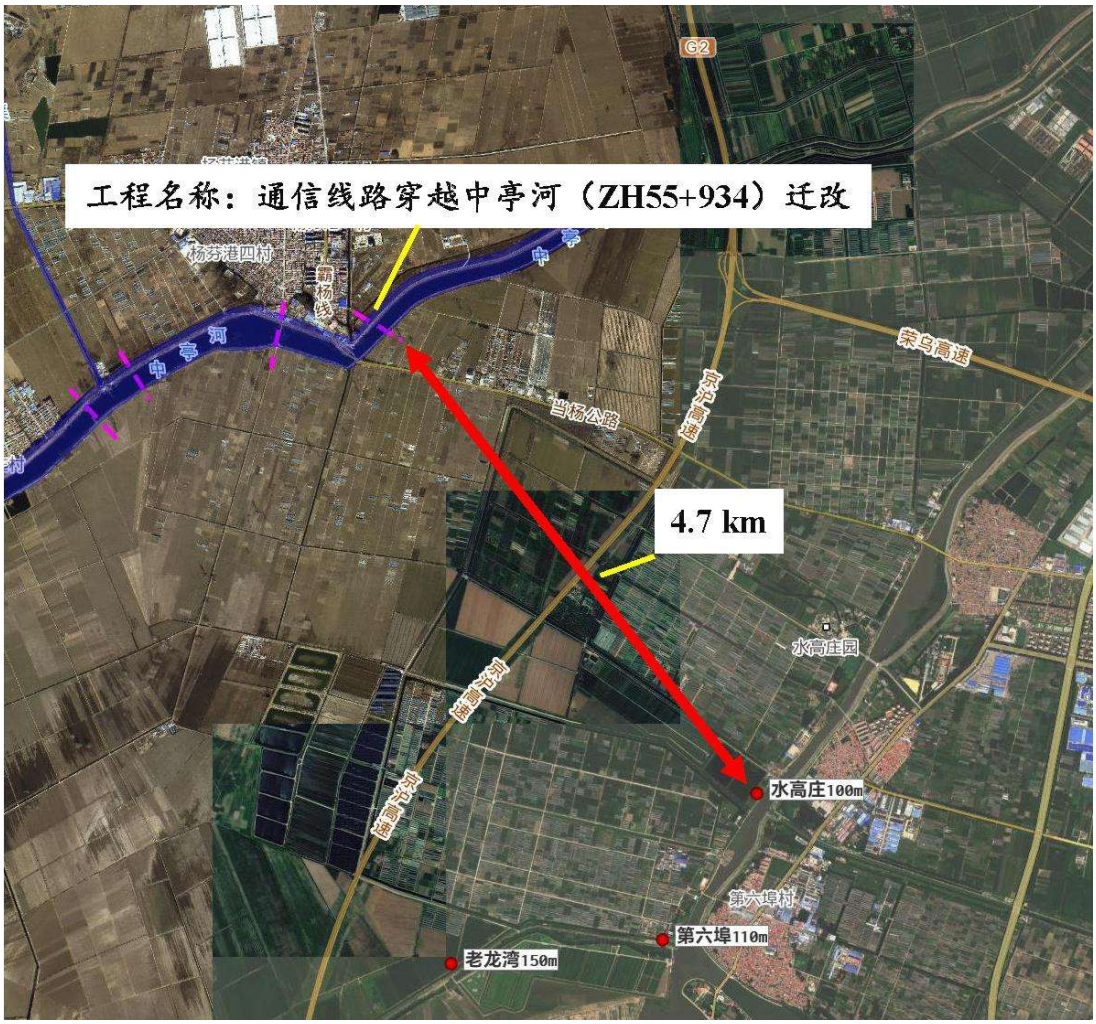


图 2.2-28　水高庄分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

图 2.2-29　第六埠分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

图 2.2-30　老龙湾分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

图 2.2-31　清南（左）分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

图 2.2-32　清南（右）分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

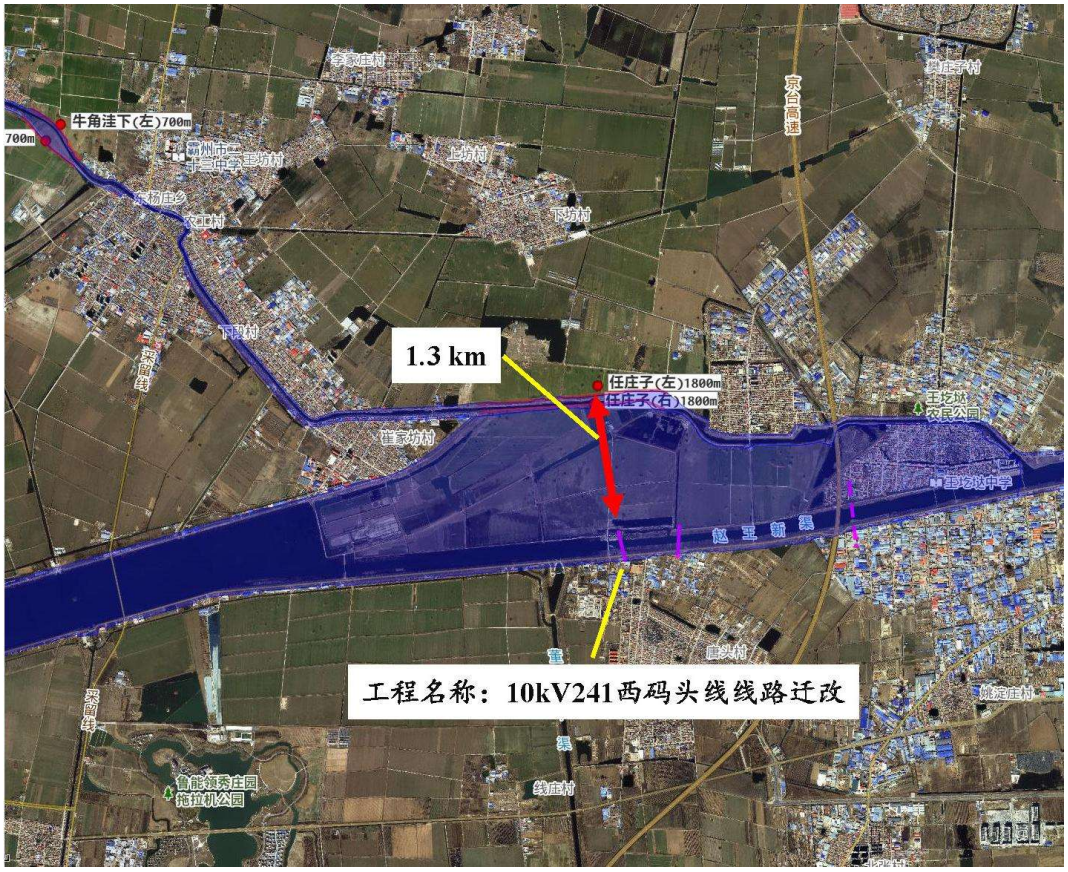


图 2.2-33　任庄子（左）分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

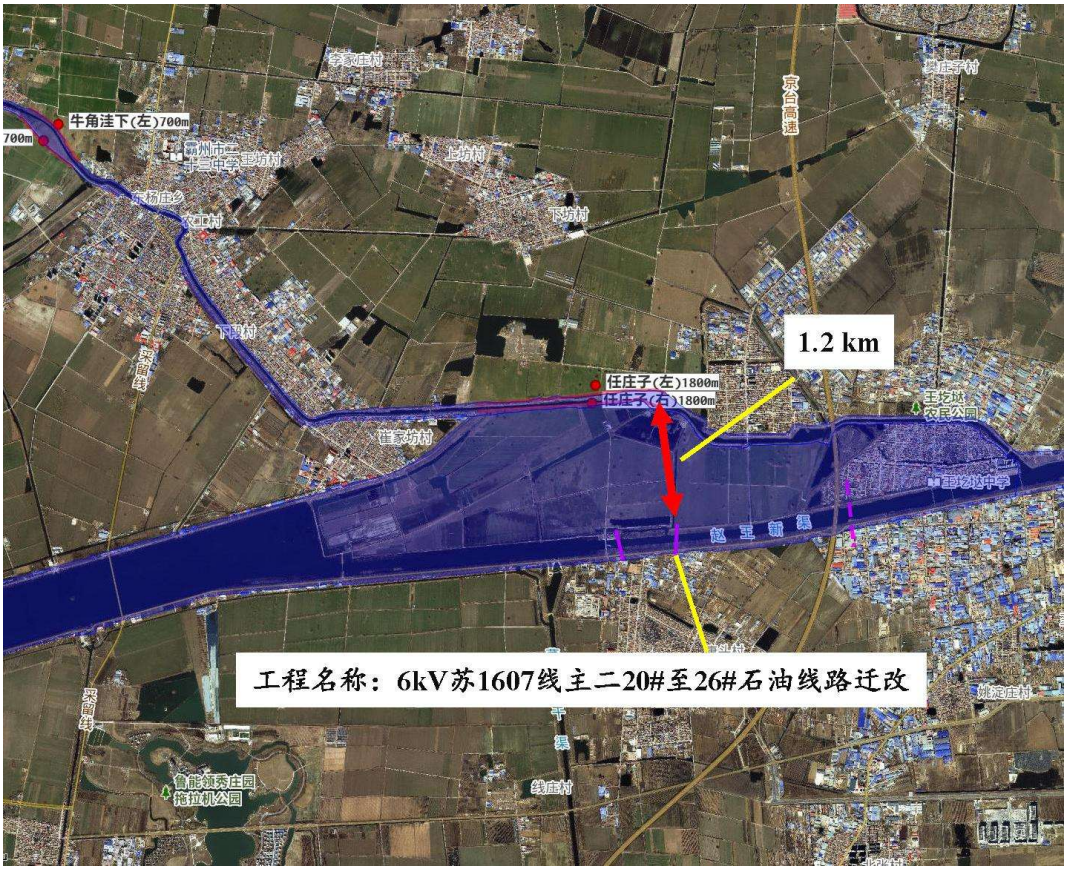


图 2.2-34　任庄子（右）分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

图 2.2-35　牛角洼上（左）分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

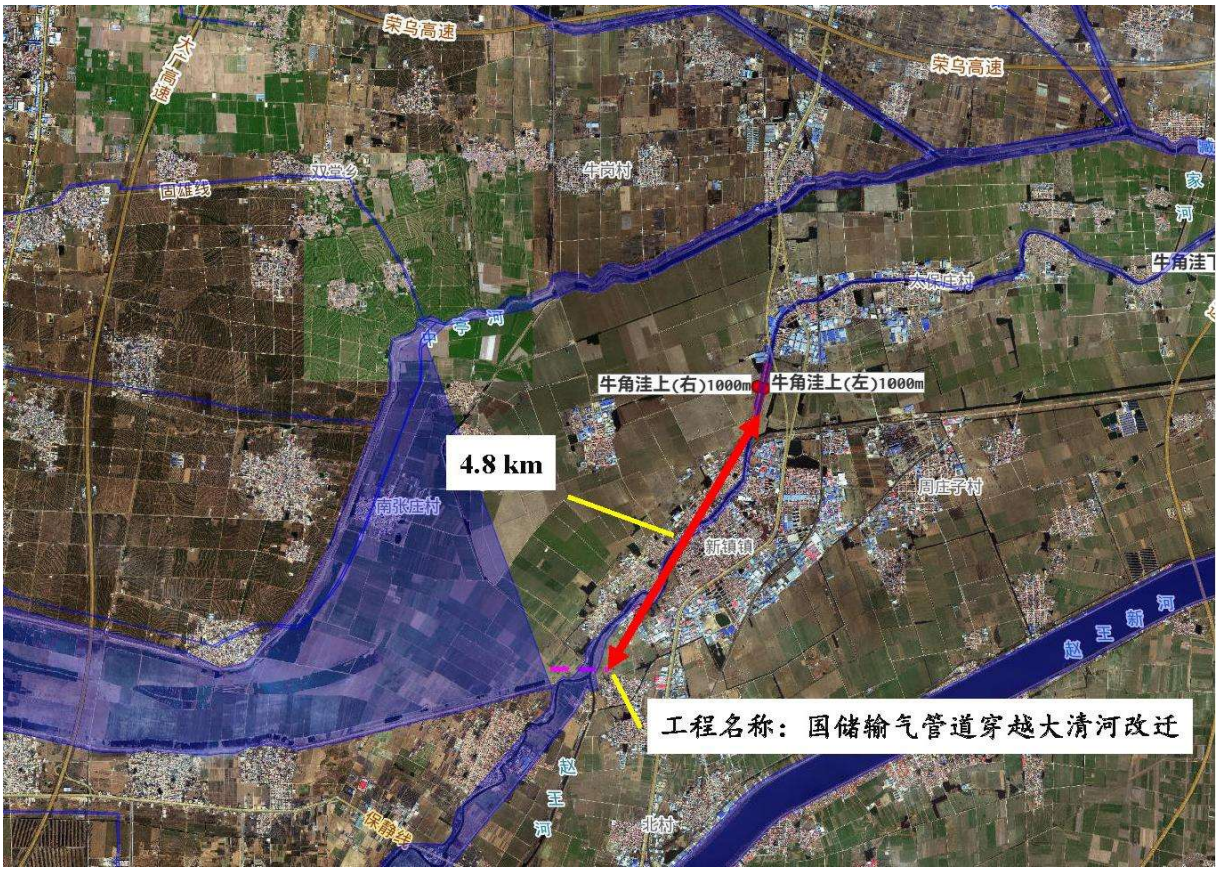


图 2.2-36　牛角洼上（右）分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

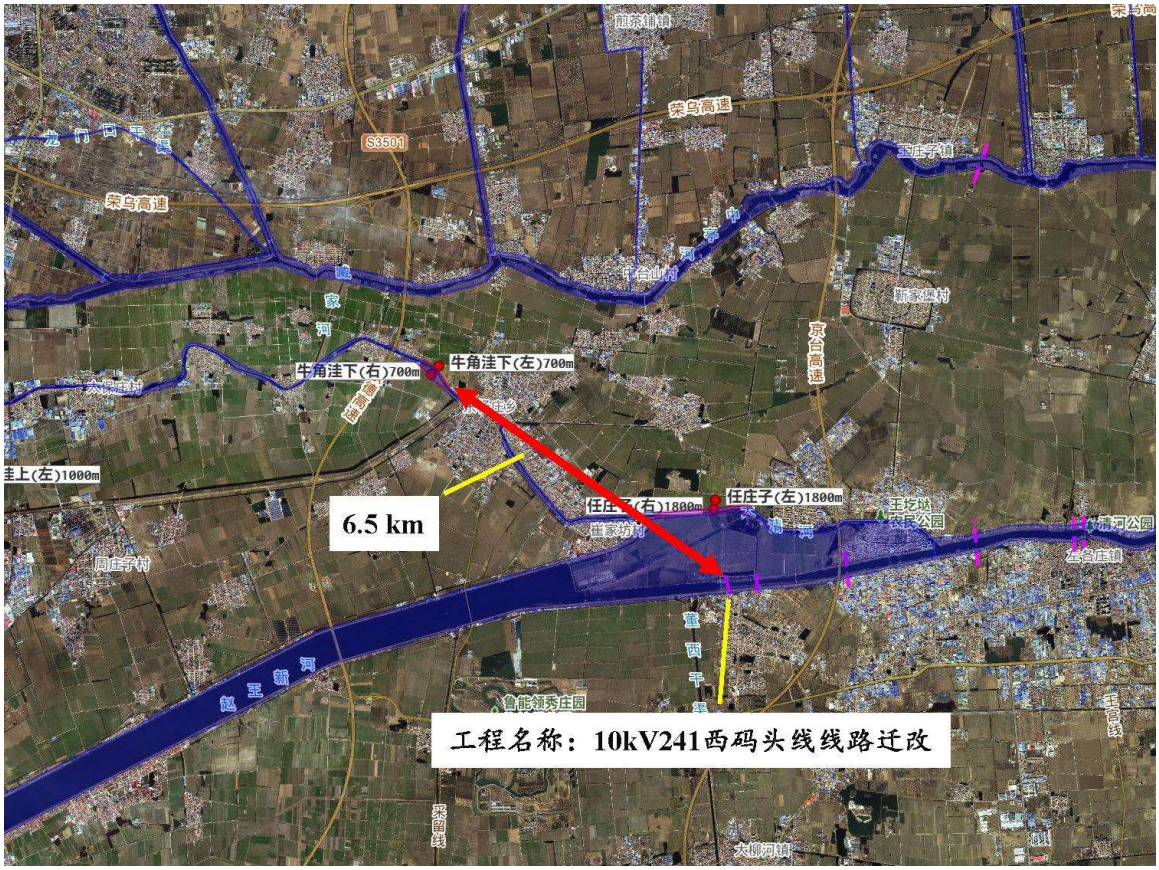


图 2.2-37　牛角洼下（左）分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

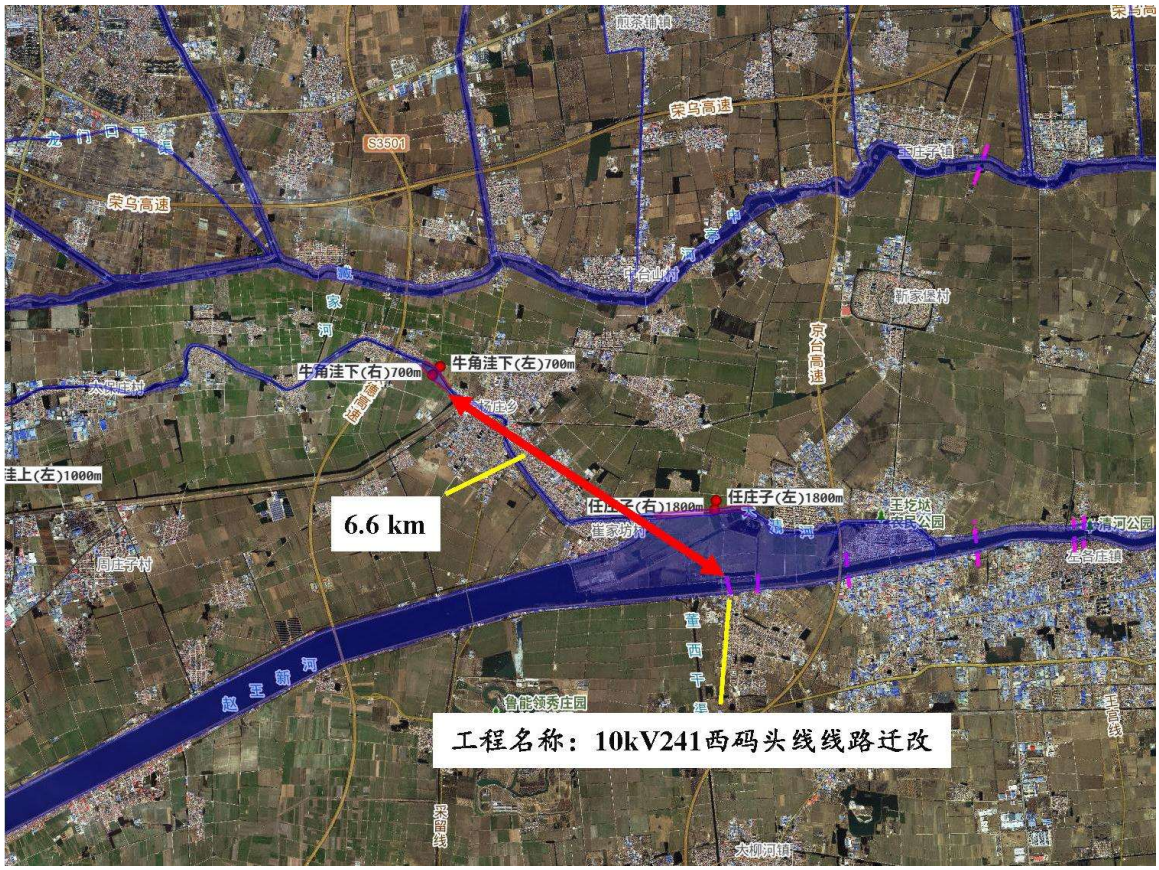


图 2.2-38　牛角洼下（右）分洪口门附近迁改工程位置关系示意图

2.2.7 拆旧工程方案汇总

根据前述各迁改工程现状情况及各点位拆旧方案，汇总如下：

1、110kV 中清线 53#-56#电力迁改

拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

2、110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改

拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

3、10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改

拔出原有电杆，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

4、10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改

拔出原有电杆，拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆、杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

5、10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改

拔出原有电杆，拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆、杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

6、10kV241 西码头线线路迁改

拔出原有电杆（电杆以下无基础），顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项

目建设单位进行折旧回收。

7、6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改

拔出原有电杆，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

8、津燕输油管道穿越中亭河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

9、采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

10、国储输气管道穿越大清河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

11、华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

12、铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。

13、通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改

拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运至蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

14、通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及

河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理。

15、通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改

拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

16、王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改

拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。

17、南环 A[redacted]穿越大清河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

18、南环 B[redacted]穿越大清河迁改

拔出原有 1#~3#混凝土电杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。

19、京九广二号[redacted]穿越大清河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

20、8#文安广电通信线路穿越大清河迁改

拔出原有 1#~3#水泥杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。

21、10#文安广电通信线路穿越大清河迁改

拔出原有 1#~2#混凝土电杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。

22、13#文安广电通信线路穿越大清河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

23、14#文安广电通信线路穿越大清河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

24、左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改

原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

汇总前述 24 项迁改工程拆旧产生的弃渣放量情况，见表 2.2-23。

表 2.2-23　迁改工程拆旧弃渣方量统计

序号	项目名称	弃渣方量（m^3）
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	8.0
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	8.0
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	1.0
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	6.0
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	3.0
6	10kV241 西码头线线路迁改	4.0
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	3.0
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	12.9
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	4.9
10	国储输气管道穿越大清河迁改	1.4
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	8.3
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	2.1
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	4.0
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	5.0
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	4.0
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	4.0
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	16.0
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	3.0
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	35.0
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	6.0
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	4.0
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	17.0
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	7.0
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	6.0
合计		173.6

上述迁改工程拆旧方案产生的废弃杆塔、电杆、混凝土基础及管道等弃土弃渣，均运输至蓄滞洪区及河道管理范围外的东环城二弃渣场，进行统一处理。东环城二弃渣场为霸州市呈韵家具有限公司所有，位于河北省廊坊市霸州市东环路，弃渣场的位置坐标（西北点 X=[redacted]，Y=[redacted]；东北点 X=[redacted]，Y=[redacted]；西南点 X=[redacted]，Y=[redacted]；东南点 X=[redacted]，Y=[redacted]），弃渣场容积 8 万 m^3，可容纳迁改工程拆旧产生的 173.6m^3 弃渣。弃渣场的接收许可及情况说明文件见附件 2。

2.2.8 土方平衡分析计算

汇总前述 2.2.1~2.2.4 节中各迁改点位土方平衡计算情况，见表 2.2-24。

表 2.2-24　迁改工程土方平衡情况

序号	项目名称	开挖方量（m^3）	回填方量（m^3）	小计（m^3）
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	388	396	-8
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	388	396	-8
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	0	0.2	-0.2
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	112	116.4	-4.4
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	112	116.1	-4.1
6	10kV241 西码头线线路迁改	18	0.8	17.2
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	9	0.6	8.4
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	1560	1620.7	-60.7
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	1520	1564.5	-44.5
10	国储输气管道穿越大清河迁改	2300	2367.3	-67.3
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	510	510	0
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	510	510	0
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	0	0.9	-0.9
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	637	636	1
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	400	395	5
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	510	501.9	8.1
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	528	527	1
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	142	133	9
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	1090	1087	3
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	178	138	40
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	309	160	149
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	1046	1010	36
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	1073	1063	10
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	1021	1013	8
合计		14361	14263.4	97.6

综合各迁改点位土方平衡情况，本项目共需弃土 97.6m^3。本次评价的迁改工程可与工程产生的弃渣一并弃置在弃渣场内，即东环城二弃渣场。东环城二弃渣场为霸州市呈韵家具有限公司所有，位于河北省廊坊市霸州市东环路，弃渣场的位置坐标（西北点 X=[redacted]，Y=[redacted]；东

北点 X=[redacted]，Y=[redacted]；西南点 X=[redacted]，Y=[redacted]；东南点 X=[redacted]，Y=[redacted]），弃渣场容积 8 万 m^3，可容纳迁改工程拆旧产生的 97.6m^3 弃土。弃渣场的接收许可及情况说明文件见附件 2。

2.2.9 迁改方案合理性分析

1、迁改工程总体合理性分析

本次评价的 24 项迁改专项，迁改前后穿（跨）越河方式、迁改原因总结见表 2.2-25。

表 2.2-25　迁改方案合理性分析表

顺序号	项目名称	穿（跨）河方式		迁改原因
		迁改前	迁改后	
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	架空	架空	原有杆塔占压河道
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	架空	架空	
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	架空	定向钻	原有杆塔占压河道及堤身断面
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	架空	定向钻	
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	架空	定向钻	原有杆塔占压泵站占地及堤身断面
6	10kV241 西码头线线路迁改	架空	架空	原有杆塔占压河道及堤身断面、堤防加高后架空线路净空不足
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	架空	架空	
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	大开挖	定向钻	河道清淤扩挖后管线埋深不足，堤身内管线影响堤防工程施工
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	大开挖	定向钻	
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大开挖	定向钻	
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大开挖	定向钻	堤身断面内管线埋深不足，影响堤防工程施工
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大开挖	定向钻	堤身断面内管线埋深不足，影响堤防工程施工；原有管线占压堤防管理范围顺堤布置
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	架空	定向钻	原有杆塔占压河道及堤身断面，影响河道清淤及堤防整治工程施工
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	大开挖	定向钻	河道清淤扩挖后管线埋深不足

顺序号	项目名称	穿（跨）河方式		迁改原因
		迁改前	迁改后	
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	架空	定向钻	原有杆塔占压河道及泵站占地范围，影响河道清淤及泵站工程施工
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	架空	定向钻	原有杆塔占压堤身断面，堤防加高后线缆净空不足
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大开挖	定向钻	堤身断面内管线埋深较浅，影响堤防整治工程施工
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	架空	定向钻	河道及堤身断面内电杆影响河道与堤防整治工程施工；原线路电杆在堤身断面内顺堤布置
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大开挖	定向钻	河道及堤身断面内管道埋深不足，影响河道及堤防整治工程施工
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	架空	定向钻	原有杆塔占压堤身断面，影响堤防工程施工；堤防加高后净空不足
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	架空	定向钻	
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大开挖	定向钻	河道及堤身内管道埋深不足，影响堤防及河道工程施工
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大开挖	定向钻	
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大开挖	定向钻	堤身断面内管道埋深不足，影响堤防工程施工

从表 2.2-25 可以看出，本次迁改工程的实施，有三方面的优势：

一是穿（跨）河方式的优化。原有线路采用大开挖方式跨越河道，河道行洪断面及蓄滞洪区内布设有电杆、杆塔、及塔基，在挤占蓄滞洪区容积的同时对河道及蓄滞洪区正常行蓄洪造成阻碍，同时加剧冲刷的风险；迁改工程实施后，尽可能采用定向钻方式穿越河道，拔除河道内杆塔的同时，尽量减少蓄滞洪区内杆塔的布设，可少挤占蓄滞洪区的容积，降低河道及蓄滞洪区行蓄洪风险。本项主要涉及到 13 项迁改工程，顺序号 1、2、3、4、5、6、7、13、15、16、18、20、21。

二是增强迁改项目自身的安全性，实现提档升级。部分原有线路采用大开挖方式穿越河道及蓄滞洪区，管顶埋深较浅，在河道及蓄滞洪区正常行洪蓄洪时，存在管道线路因冲刷露头的风险，项目安全性不足；迁改工程实施后，采用定向钻方式穿越河道，管线的埋置深度增大，可满足河道及蓄滞洪

区内冲刷的要求，提高了迁改项目自身的防洪安全性，实现提档升级。本想主要涉及到 11 项迁改工程，顺序号 8、9、10、11、12、14、17、19、22、23、24。

三是满足水利行业管理和在见水利工程施工要求。原有管线采用架空方式跨越河道的，堤身断面及河道内有杆塔，或原有线缆不满足堤防加高培厚后线路净空的要求，影响河道及堤防整治工程的正常实施；迁改工程实施后拆除河道及堤身断面内的杆塔，改为定向钻方式穿越河道或增加原有线缆的净空，使其满足河道及堤防施工安全及净空的要求。原有管线采用大开挖方式穿越河道的，堤身断面内布设管线，河道及蓄滞洪区内管道埋深不足，影响河道及堤防整治工程的正常实施；迁改工程实施后，采用定向钻的方式穿越河道，管顶埋深满足相关技术审查规定的要求，使蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目得以顺利实施。

综上，本次评价的迁改工程总体上具有合理性，工程实施后不仅可以保障原有管线的自身安全，同时可减少蓄滞洪区容积及河道内行洪断面的挤占，满足蓄滞洪区及河道治理工程施工的要求。

2、部分迁改工程布设合理性分析

（1）文安县滩里镇富管营村西南位置

本次迁改的项目中，4 处迁改工程在文安县滩里镇富管营村西南穿越大清河，根据穿河位置河道桩号，自上游至下游依次为“铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改”（顺序号 12）、“南环 A[redacted]穿越大清河迁改”（顺序号 17）、“南环 B[redacted]穿越大清河迁改”（顺序号 18）、“10#文安广电通信线路穿越大清河迁改”（顺序号 21）。

①迁改工程情况

铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改工程（顺序号 12）采用定向钻方式穿越大清河，穿河位置处河道桩号 DQ12+404，管材为聚乙烯管道、管径 200mm；南环 A[redacted]穿越大清河迁改工程（顺序号 17）采用定向钻方

式穿越大清河，穿河位置处河道桩号 DQ12+410，管材为无缝钢管、管径 159mm；南环 B[redacted]穿越大清河迁改工程（顺序号 18）采用定向钻方式穿越大清河，穿河位置处河道桩号 DQ12+416，管材为无缝钢管、管径 159mm；10#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程（顺序号 21）采用定向钻方式穿越大清河，穿河位置处河道桩号 DQ12+429，管材为无缝钢管、管径 426mm。

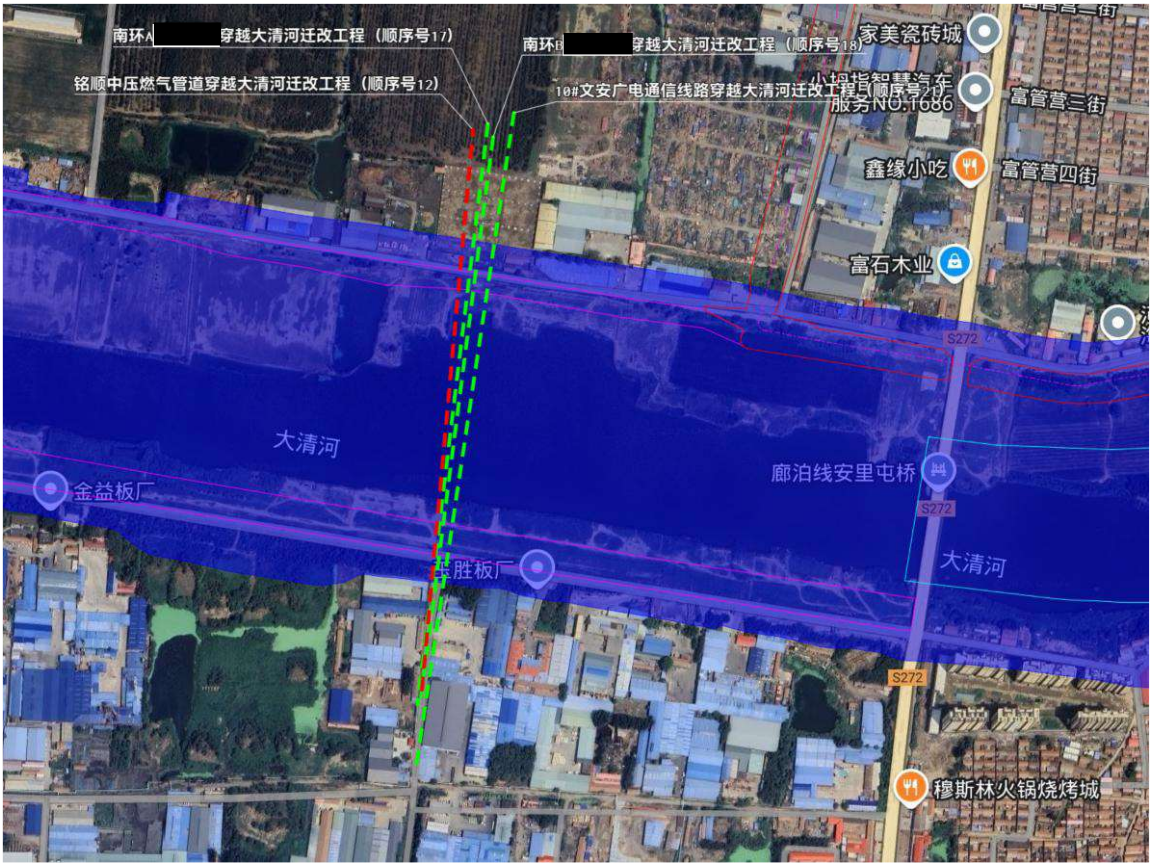


图 2.2-39　4 处迁改工程位置关系示意图

（2）合理性分析

富管营村西南位置的 4 项迁改工程中，“铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改”（顺序号 12）为燃气管道迁改工程，与其他 3 项通信线路所属行业不同，出于安全考虑，无法合并穿越。

“南环 A[redacted]穿越大清河迁改”（顺序号 17）、“南环 B[redacted]穿越大清河迁改”（顺序号 18）、“10#文安广电通信线路穿越大清河迁改”（顺序号 21）均为通信线路迁改工程，其中“南环 A[redacted]穿越大

清河迁改”（顺序号 17）、“南环 B[redacted]穿越大清河迁改”（顺序号 18）为[redacted]，且两条线路为“一主一备”关系，根据[redacted]自身的安全规定，基于[redacted]的特殊性考虑 [redacted]不得与其他通信线路合并穿越，避免其他线路对[redacted]线路造成不利影响，同时“一主一备”关系的两条[redacted]为避免同时损坏，不得合并穿越。因此富管营村西南位置的 4 项迁改工程无法合并穿越大清河。

大清河文安县滩里镇安里屯村附近大清河两岸开发利用程度较高。其中廊大路（S272）跨大清河桥位置东南侧为安里屯村高层住宅小区，不具备定向钻路由穿越条件；廊大路（S272）跨大清河桥位置东北侧为富管营村住宅，由于定向钻穿越第一堤防，出入土点位置需距离外堤脚最小垂直距离 120m，富管营村南侧无合适定向钻出入土点位置可布置；廊大路（S272）跨大清河桥位置西南侧厂房较为密集，根据燃气管线及[redacted]路由选取原则，无法在居民区及厂房以下穿越，因此穿河位置备选路由较少。

根据穿越位置现场查勘测量，最终选取廊大路西侧穿越大清河，河道北侧现状为农田耕地，河道南侧为厂区内道路，道路宽 10m，此通道能较好的布置定向钻穿河工程，满足水利行业对定向钻穿河工程布置要求的同时，亦能满足油气输送管道及通信线路路由及布置要求。

此穿越位置涉及的 4 项迁改工程，其产权单位已相互知悉彼此管线穿河设计方案，并且已经过复核确认，彼此管线之间不存在相互影响，具体确认文件见附件 3-1。

2、文安县滩里镇富管营村东南位置

本次迁改的项目中，2 处迁改工程在文安县滩里镇富管营村东南穿越大清河，根据穿河位置河道桩号，自上游至下游依次为“京九广二号[redacted]穿越东淀大清河迁改”（顺序号 19）、“14#文安广电通信线路穿越东淀大清河迁改”（顺序号 23）。

（1）迁改工程情况

京九广二号[redacted]穿越东淀大清河迁改工程（顺序号 19）采用定向钻方式穿越大清河，穿河位置处河道桩号 DQ15+337，管材为无缝钢管、管径 219mm；14#文安广电通信线路穿越东淀大清河迁改工程（顺序号 23）采用定向钻方式穿越大清河，穿河位置处河道桩号 DQ15+394，管材为无缝钢管、管径 159mm。

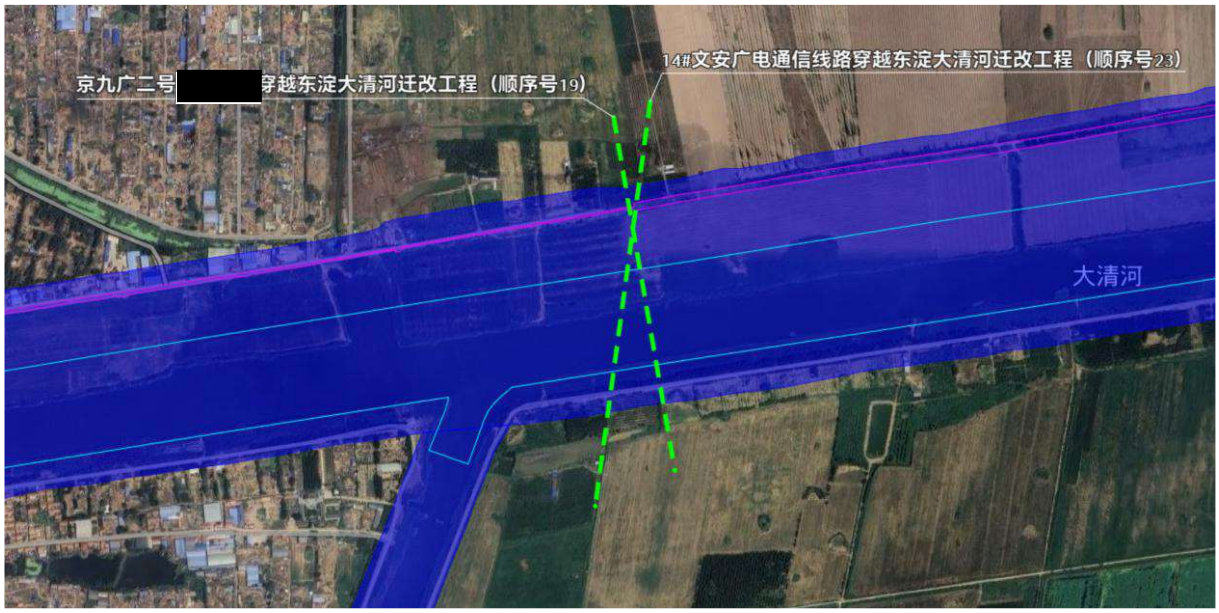


图 2.2-40　2 处迁改工程位置关系示意图

（2）合理性分析

富管营村东南位置的 2 项迁改工程均为通信线路迁改工程，其中“京九广二号[redacted]穿越东淀大清河迁改”（顺序号 19）为[redacted]迁改工程，根据[redacted]自身的安全规定 [redacted]不得与其他通信线路合并穿越，避免其他线路对[redacted]线路造成不利影响。为此，2 项迁改工程无法合并穿越大清河。

此外，考虑到本次评价的项目均为东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程的迁改专项，主要采用国家资金进行迁改工程，处于节约资金的考虑，京九广二号[redacted]及 14#文安广电通信线路穿河路由的选取均考虑了原有管线的布置情况，尽量做到迁改线路与原路由直接衔接。

两处迁改工程穿河管线管径均较小（219mm 及 159mm），管线穿河工

程施工难度不大，经现场勘察及设计确认，此穿越位置涉及的 2 项迁改工程，其产权单位已相互知悉彼此管线穿河设计方案，并且已经过复核无误，彼此管线之间不存在相互影响，具体确认文件见附件 3-2。

2.2.10 [redacted]路由不涉密说明

本次拟建的 24 项迁改工程中，产权单位为河北省长途通信传输局廊坊传输局的迁改项目共计 3 项，分别为“南环 A [redacted]穿越大清河迁改”“南环 B [redacted]穿越大清河迁改”“京九广二号[redacted]穿越大清河迁改”，均属于[redacted]迁改工程。经产权单位复核确认，[redacted]迁改工程项目的路由情况不属于涉密信息，不需要进行涉密审批程序，详见附件 4。

2.3 防洪方案

2.3.1 设计阶段风险规避

迁改工程中的杆和管道基础埋深均不小于 2.5m，铁塔采用灌注桩基础、桩深不小于 9m，导线弧垂对 100 年一遇洪水位最小净空不小于 6.5m、预留足够防洪高度，定向钻出入土点设置截断阀。

2.3.2 预警预报期

与气象、水利部门建立信息通道，及时获取降雨、洪水预报及蓄滞洪区启用命令。加强巡查，储备抢险物资（如应急发电机、照明设备、抢修塔、导线等），抢险队伍进入待命状态。对可能受淹的重要设备进行防护或提前停运转移，根据预报可提前降低运行压力或输送量。

2.3.3 洪水影响期

根据水情发展，在确保人员安全前提下，对受严重威胁的线路区段可能采取主动停运措施，防止带病运行引发更大事故。利用无人机等设备巡查，掌握灾情。

若油气管线发生泄漏，立即启动专项应急预案，协同地方政府、环保、消防等部门，采取围堵、回收、导流等措施控制污染，防止火灾爆炸，保护

下游饮用水源和生态环境。

2.3.4 灾后检测与恢复

洪水退后，必须对受淹管线进行全面的内外检测（包括几何变形检测、腐蚀检测等），评估其完整性，制定修复或重建方案。严禁未经安全评估盲目启输。对受损管线进行维修或更换，经验收合格后方可逐步恢复运行。

2.4 岸线占用情况

依据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》及《中亭河河道保护与利用规划》，本次评价的电力迁改工程、油气输送管道迁改工程、通信线路迁改工程和供水管线迁改工程穿跨越位置处占用河道岸线情况见表 2.4-1。

表 2.4-1　迁改工程涉及岸线分区情况表

序号	项目名称	穿越河流	桩号	左岸		右岸	
				岸线分区	占用岸线长度（m）	岸线分区	占用岸线长度（m）
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	开发利用区	1.2	开发利用区	0.72
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	开发利用区	9.46	开发利用区	7.94
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	控制利用区	5.11	保留区	1.3
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	控制利用区	4.46	保留区	3.02
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	控制利用区	12.1	保留区	6.91
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	开发利用区	4.14	开发利用区	2.98
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	开发利用区	4.81	开发利用区	8.5
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	保留区	2.46	保留区	0.5
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	控制利用区	17.44	保留区	9.88
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	保护区	12.85	开发利用区	32.55
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	开发利用区	8.2	开发利用区	15.5

序号	项目名称	穿越河流	桩号	左岸		右岸	
				岸线分区	占用岸线长度（m）	岸线分区	占用岸线长度（m）
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	开发利用区	2.9	开发利用区	7.4
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	保留区	12.4	保留区	4.76
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	保留区	2.9	保留区	0.53
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	保留区	13.05	保留区	3.78
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	开发利用区	5.55	开发利用区	27.12
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	开发利用区	2.38	开发利用区	1.21
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	开发利用区	14.36	开发利用区	17
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	开发利用区	2.39	开发利用区	1.02
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	控制利用区	2.2	控制利用区	11.96
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	开发利用区	1.48	开发利用区	0.72
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	开发利用区	10.03	开发利用区	3.55
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	开发利用区	0.72	开发利用区	1.04
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	开发利用区	7.4	开发利用区	4.49

本次迁改专项穿（跨）越大清河位置河道左右岸岸线开发利用区、保护区；中亭河控制利用区、保留区。

大清河岸线开发利用区：依据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，大清河岸线开发利用区指“河势基本稳定、岸线利用条件较好，岸线开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全以及生态环境影响较小”，其管理要求为“在符合基本建设程序条件下，可按照岸线利用规划的总体布局进行合理有序的开发利用”，“原则上可建设港口码头、跨（穿）河建筑物、取排水口等各类开发利用项目，但必须满足生态、安全等前提。岸线开发利

用区须控制开发利用密度，尽量减小累积叠加影响，其开发利用行为应协调处理好与已有项目的相互影响”。

大清河岸线保护区：根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，岸线保护区的划定原则为“大清河与赵王新河河渠交汇处，河势比较敏感，属于对防洪特别重要、防洪压力和风险较大的岸线区段，均列为岸线保护区”，其管理要求为“保护区内可建设不影响水功能区、防洪安全、河势稳定的生态环境保护工程，禁止一切有碍防洪安全、供水安全和流域生态环境安全等的开发利用行为。按照相关规划在岸线保护区内必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、国家及省市重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序。”

大清河控制利用区：划定原则是“岸线开发利用程度较高，或开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全、生态环境可能造成一定影响，需要控制其开发利用强度、调整开发利用方式或开发利用用途的岸段”，其管控要求为“对现状开发利用程度比较高的岸段，应严格控制桥梁、取水工程等项目的建设，注意控制项目新占用岸线长度比率；特别是同类岸线利用项目，如现状项目较多，应对项目的必要性、可行性重点论证，充分考虑其不利影响。应按照国土、城市、水利、交通等相关规划，合理控制整体开发规模和强度，新建和改扩建项目必须严格论证，不得加大对防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定的不利影响。”

中亭河岸线保留区：根据《中亭河河道保护与利用规划》，中亭河岸线保留区的划分依据是“涉及河道治理和河势调整方案尚未确定、暂不具备开发利用条件的岸线保留区，规划期内暂不开发利用，并为治理方案预留出空间；规划期内确有需求的，应在不影响河道治理方案实施的前提下，经充分论证并按照相关法律法规要求，履行相关审批程序后方可实施”。考虑到东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目中已将中亭河河道及堤防治理纳入，工程实施后中亭河实现达标治理，同时本次迁改工程现状线路对东淀蓄滞

洪区防洪工程与安全建设工程施工产生影响，迁改工程实施后主体工程施工不受阻碍，因此本次评价的迁改工程实施后不影响河道及蓄滞洪区治理工程的实施，依据《中亭河河道保护与利用规划》，本项目经充分论证并按照相关法律法规要求，履行相关审批程序后方可实施。

中亭河岸线控制利用区：划分依据是“中亭河两岸靠近村镇的河段人口密集，经济社会发展水平相对较高，现状已建有较多的跨河桥梁、穿堤建筑物等工程，开发利用程度较高。为避免进一步开发可能对防洪安全、河势稳定、供水安全等带来不利影响，需要控制岸线开发利用强度”，本次迁改工程均为原有已建项目，工程实施对岸线开发利用程度影响较小。中亭河岸线控制利用区的管控要求是“容许建设跨河桥梁等交通设施、取排水工程设施、跨河管线（油气、通信等）、码头、滨水景观、生态保护等项目，项目建设不得影响防洪安全、供水安全、水生态安全，同时应符合河道内建设项目管理要求。在进行充分论证，并满足相关法律法规要求审批后方可开发利用。”通过本次洪水影响评价，迁改工程可满足河道内建设项目管理要求。

本次迁改专项穿（跨）河工程符合《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》及《中亭河河道保护与利用规划》中岸线管控的相关要求。

2.5 拟采取的消除或减轻洪水影响措施方案

本次迁改专项涉河工程主要采用架空方式上跨及定向钻方式下穿河流，鉴于工程项目施工可能对河道及蓄滞洪区造成不利影响，建议根据穿跨河方式的不同选取以下的消除河减轻影响措施：

（1）本次电力迁改专项中 4 项工程（顺序号 1、2、6、7）采用架空方式跨越河道，蓄滞洪区内架设塔杆及塔基。考虑到蓄滞洪区启用时塔杆位置上水，塔杆存在受淹锈蚀风险，塔基顶高程高于地面 0.3m。

（2）其余专项迁改工程采用定向钻方式下穿河道，由于定向钻施工工艺要求预扩孔，且预扩孔直径为管径的 1.5 倍，定向钻施工后预扩孔与管道

之间会留有间隙形成渗流通道。为了保证河道、堤防安全稳定，防止管道与土壤接触面造成的渗透破坏，定向钻穿越河道施工完成后，在出、入土点位置设置混凝土截渗环，并采取粘性土换填措施。

具体施工方案如下：混凝土截渗环设置两道，第一道位置位于管道拐弯处，第二道距离第一道水平 5m；粘性土换填，即采用粘土作为回填土料在两道截渗环之间换填，管道中心线上下两侧回填高度均为 1.5m，管道左右两侧按照开挖的梯形断面进行回填，回填土需压实处理。截渗环示意图见图 2.5-1，各定向钻穿越河道的迁改工程截渗环尺寸设计见表 2.5-1。

表 2.5-1　截渗环尺寸一览表

序号	顺序号	项目名称	管径（mm）	管材	截渗环尺寸（m）		
					宽	高	厚
1	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	200	MPP 改性聚丙烯保护管	1	1	0.3
2	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改			1	1	0.3
3	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改			1	1	0.3
4	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	416	直缝高频电阻焊钢管	2	2	0.5
5	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	273	无缝钢管	1	1	0.3
6	10	国储输气管道穿越大清河迁改	273	直缝高频电阻焊钢管	1	1	0.3
7	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	323.9	直缝埋弧焊钢管	2	2	0.5
8	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	200	聚乙烯管道	1	1	0.3
9	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	120	PE 管道	1	1	0.3
10	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改			1	1	0.3
11	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改			1	1	0.3
12	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改			1	1	0.3
13	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	159	无缝钢管	1	1	0.3
14	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改			1	1	0.3
15	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	219		1	1	0.3

序号	顺序号	项目名称	管径（mm）	管材	截渗环尺寸（m）		
					宽	高	厚
16	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	273		1	1	0.3
17	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	426		2	2	0.5
18	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	273		1	1	0.3
19	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	159		1	1	0.3
20	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	160	PE 管道	1	1	0.3

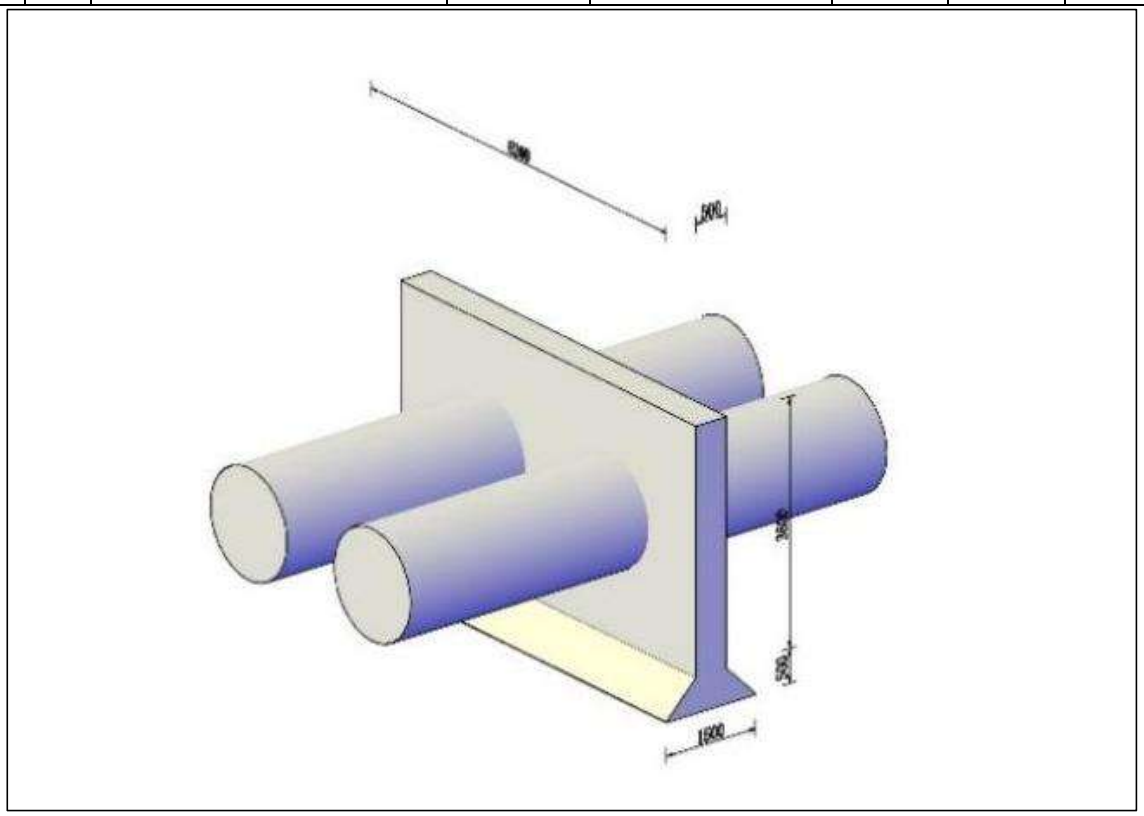


图 2.5-1　截渗环示意图

（3）本次拟建工程中油气输送管道及供水管线迁改专项，为防止管道破损导致油气及水体等泄露对河道及堤防造成不利影响，在油气输送管道及供水管线迁改线路两侧、河道管理范围外分别设置管道截断阀井，截断阀井坐标见表 2.5-2。

表 2.5-2　截断阀井坐标表

序号	顺序号	项目名称	截断井坐标			
			X（m）	Y（m）	B（°）	L（°）
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

序号	顺序号	项目名称	截断井坐标			
			X（m）	Y（m）	B（°）	L（°）
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
6	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
			[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

（3）电力迁改专项中 4 处点位采用架空方式跨越河道，项目实施后地面以上有塔基 6 处、杆塔 6 座，塔基露头高度均为 0.3m，杆塔下可过水。其他专项迁改工程完工后地面以上无其他占用蓄滞洪区容积的建筑物，不会对蓄滞洪区容积造成占用。本次评价的 24 处迁改项目工程前后蓄滞洪区容积变化情况见表 2.5-3。

表 2.5-3　迁改工程占补平衡情况汇总

序号	项目名称	新建工程占用容积（m^3）	拆旧工程补充容积（m^3）	迁改后少占用容积（m^3）
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	6.47	5.24	-1.23
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	6.6	5.33	-1.27
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	0	1.45	1.45
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	0	2.87	2.87
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	0	0	0
6	10kV241 西码头线线路迁改	5	0.84	-4.16
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	4.01	8.78	4.77
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	0	0	0
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	0	0	0
10	国储输气管道穿越大清河迁改	0	0	0
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	0	0	0

序号	项目名称	新建工程占用容积（m^3）	拆旧工程补充容积（m^3）	迁改后少占用容积（m^3）
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	0	0	0
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	0	0.38	0.38
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	0	0	0
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	0	1.04	1.04
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	0	0	0
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	0	0	0
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	0	0.29	0.29
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	0	0	0
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0	1.53	1.53
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0	0.48	0.48
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0	0	0
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0	0	0
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	0	0	0
合计		22.08	28.23	6.15

注：本表中容积为负表示迁改工程实施后占用东淀蓄滞洪区容积。

根据表 2.5-3 的计算成果，本次迁改专项工程的实施，通过拆除 40 基杆塔补偿容积 28.23m^3，新立 8 基杆塔占用容积 22.08m^3，迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 6.15m^3，未增加蓄滞洪区容积的占用量，且与实施前相比，减少蓄滞洪区容积占用量 6.15m^3，迁改专项采取的措施和工程的实施方案，符合蓄滞洪区容积占补管控要求。

2.6 工程地质

2.6.1 地形地貌

本次评价迁改专项工程位置地处廊坊市，位于京津保金三角中心位置的霸州及文安县，属于冲积平原区，大部分地势平坦，自西北向东南倾斜，中、南部有小面积低注地，北部有局部低山丘陵。

淀区西接新盖房分洪道，北靠中亭河，南界千里堤、子牙河右堤、西河堤，东至西河闸枢纽。东西长 66km，南北宽平均 7km 左右。淀区内有中亭河和大清河两条行洪河道。

中亭河起自雄县霸州界的陈家柳泵站，止于扬芬港下游的冀津界，长度约 60km。胜芳上游河段河槽蛇曲发育，摆动较大，现状主槽上口平均宽度约 80～100m，滩地宽窄不一，左滩地宽度相对较小，沿河有多座村庄；胜芳下游段河槽较顺直、规整，上口平均宽度 100～150m，胜芳蓄水闸上游 1.5km 范围的水面宽度约 400m。

2.6.2 地层岩性

蓄滞洪区区域内第四纪地层沉积厚度 400～500m，在勘察深度范围内场区发育的地层主要有：第四系上更新统上段冲洪积（Q_3^{3alp}）层，第四系全新统下段冲洪积（Q_4^{1alp}）层，第四系全新统中段冲洪积（Q_4^{2alp}）层，第四系全新统上段冲洪积（Q_4^{3alp}）层及人工堆积（Q_4^{s}）层。

（1）第四系上更新统上段冲洪积（Q_3^{3alp}）层

岩性为黄～黄棕色壤土、粘土、砂壤土、细砂等，据区域资料，其底板埋深约 100～150m。

粘土：棕黄色、褐黄色、棕红色，局部灰色，湿，可塑～硬塑，含少量锈染、锰染、姜石。

壤土：棕黄色、褐黄色，局部灰色，湿，可塑～硬塑，含少量锈染、锰染、姜石。

砂壤土：黄褐色、棕黄色，湿～饱和析水，可塑，稍密～中密。

细砂：灰黄、灰白局部浅灰色，湿～饱和，中密～密实。

（2）全新统（Q_4）

是一套冲洪积为主地层，下部为第四系全新统下段（Q_4^{1alp}），岩性为灰褐色、褐黄色粘土、壤土、砂壤土、细砂等；中上部是第四系全新统中段（Q_4^{2alp}）地层，岩性为棕黄色、黄褐色粘土、壤土、砂壤土等；

底板埋深 15～25m；淀区浅层分布第四系全新统上段（Q_4^{3alp}）地层，以粘土、壤土为主，少量砂壤土、细砂等，底板埋深 5～15m。

①第四系全新统下段冲洪积（Q_4^{1alp}）层

粘土：棕黄色、黄褐色，杂灰色及锈染，湿，可塑～硬塑，局部软塑。

壤土：棕黄色、黄褐色，杂锈染及云母碎片，湿，可塑～硬塑，局部软塑。

砂壤土：黄褐色，浅黄色，湿～饱和析水，局部云母含量较高。

细砂：灰白色、黄褐色，棕黄色、灰黄色，湿～饱和析水，稍密～中密，含云母片，含土质。

②第四系全新统中段冲洪积（Q_4^{2alp}）层

粘土：褐黄色为主，局部棕黄色，湿～饱和，可塑，韧性高。

壤土：棕黄色、黄褐色，湿～饱和，可塑，局部地段粉粒含量高，粘粒含量较低。

砂壤土：黄褐、浅棕黄色，湿～饱和，析水，稍密～中密，可见云母片。

③第四系全新统上段冲洪积（Q_4^{3alp}）层

粘土：棕黄色为主，稍湿～湿，可塑～硬塑。

壤土：棕黄色、黄褐色，稍湿～湿，坚硬状态～可塑，局部地段粉粒含量高，粘粒含量较低。

砂壤土：黄褐、浅棕黄色，稍湿～湿，局部饱和析水，稍密，可见云母片。

细砂：浅黄色、黄褐色，棕黄色、灰黄色，稍湿，稍密～中密，含云母片，含土质。

（3）人工堆积（Q_4^s）层

主要为已建堤防回填土，岩性为浅黄～棕黄色的粘土、壤土为主，局部为砂壤土等。

粘土：棕黄色为主，稍湿～湿，可塑～硬塑状态，不均匀。

壤土：棕黄色为主，稍湿～湿，可塑～硬塑，不均匀。

砂壤土：黄褐色，稍湿～湿，稍密。

根据勘察揭露地层沉积的先后顺序，该场区地层分为四个工程地质单元，人工堆积（Q_4^s）层为第Ⅰ工程地质单元；第四系全新统上段冲洪积（Q_4^{3alp}）层为第Ⅱ工程地质单元；第四系全新统中段冲洪积（Q_4^{2alp}）层为第Ⅲ工程地质单元；第四系全新统下段冲洪积（Q_4^{1alp}）层为第Ⅳ工程地质单元；第四系上更新统上段冲洪积（Q_3^{3alp}）层为第Ⅴ工程地质单元。

2.7 施工组织设计及施工方案

2.7.1 施工工期安排

本次迁改工程计划工期为 2 个月，从 2026 年 10 月 1 日至 11 月 30 日。其中 10 月 1 日至 10 月 15 日为施工材料、施工设备及人员入场时间，10 月 16 日至 11 月 15 日为管线穿越工程及线路架空工程施工时间，11 月 16 日至 11 月 30 日为施工人员、施工材料及施工设备撤场时间。具体施工工期安排要求如下：

一是为降低施工难度和减少对环境的影响，水域穿（跨）越工程避开汛期，在非汛期进行施工，并且必须一次性连续完成施工，中间不得间断；二是本次评价范围内的迁改工程具体施工安排需与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程进度及施工工期相互协调，避免迁改工程施工与东淀主体工程相互影响。

2.7.2 施工交通组织

本次迁改工程所在的东淀滞洪区，位于天津城区西侧，南北向有 G2、G3、G45、S50、G106、G104、S272 等多条高等级公路贯穿东淀，G18、G112、S310、静霸线等横跨淀区，与当地较为发到的县乡级公路组成发达的交通网络，整体运输条件较好、交通较为便利，施工机械及材料可通过上述交通网络直达施工现场，无需修建对外交通道路。

2.7.3 主要施工方法

2.7.3.1 施工总布置原则

施工总布置应综合考虑工程规模、施工方案及工期、造价等因素，按照因地制宜、因时制宜、有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、少占耕地的原则，在满足环保与水保要求的条件下布置生产生活区、施工仓库、供电供水、堆场等。根据本工程特点，在施工布置中考虑以下原则：

（1）保证工程施工前“四通一平”。

（2）综合进度按先土建、后安装、再调试的顺序进行安排，处理好施工准备与开工、土建与安装、等方面的关系。布置遵循因地制宜、施工运输方便、易于管理、安全可靠、经济适用；

（3）根据工程所在场地现状、植被特点等情况进行施工布置，工程施工期间应避免环境污染，施工布置必须符合环保要求；

（4）根据工程区地形地貌条件，施工布置力求紧凑、统筹规划，施工设施和临时设施尽可能永临结合；

（5）施工三同时要注意，即指生产经营单位在新、改、扩建项目和技术改造项目中的环境保护设施、职业健康与安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收投入生产和使用。

（6）施工及拆旧工程实施中，若涉及堤防开挖工程，相关迁改工程施工结束后，汛前恢复河道堤防。

2.7.3.2 主体工程施工

本次东淀蓄滞洪区迁改工程主要采取架空线路跨越及定向钻形式穿越河道，根据穿跨越形式的不同，主要施工方法如下：

1、架空线路工程

本次架空线路塔基均布设在河道管理范围外，非汛期施工场地内无积水，故不再采取围堰导流工程措施。

（1）临时工程

临时工程有施工便道、运料便道、构件预制场、基层及面层拌合站、仓库、堆场、工棚、办公房等，临时设施的某些工程，可根据工程进展需要确定实施时间，不能影响泄洪、排涝和农田灌溉。施工队伍生活基地、施工场地安排除了考虑生活、生产方面的要求外，还应考虑环境因素，作好环境保护，避免干扰居民。

为满足施工需要，结合即有地方路网、拟建工程规模、地形地物等情况，经外业勘察，施工便道以乡镇道路作为主骨架，充分利用原有道路，横向连接各个工点。

施工生活区场地、预制场等在竣工后必须进行生态恢复。

（2）结构施工工艺及方法

①桩基施工

杆塔桩基施工，采用履带式或轮胎式旋挖钻，本方法为干法施工。在桩基施工前，应测量精确定位桩位中心，人工或机械挖孔埋设钢护筒，护筒埋设完毕后，进行旋挖作业，挖出来的土方采用运输车运送至指定地点进行处理。桩基成孔后，清孔——下钢筋笼——灌注混凝土——待混凝土初凝后拆除钢护筒——完成桩基施工。机械旋挖钻施工，有对周边环境影响小，噪声低，成孔快速等优点。

②杆塔施工

在河道两岸按照设计要求进行杆塔基础施工和杆塔安装。杆塔基础施工要严格按照设计图纸和相关规范进行，确保基础的强度和稳定性。杆塔安装要保证杆塔的垂直度和横担的水平度，确保杆塔结构牢固。

③线路连接与调试

在杆塔施工完成后，进行架空线路的连接和调试。连接包括导线的连接、绝缘子的安装等，要确保连接牢固、可靠。调试包括绝缘电阻测试、耐压试验、接地电阻测试等，要确保线路的电气性能符合设计要求。

④主要材料的供应及机具设备的配备

本项目按机械化施工考虑，主要材料的供应及机具设备的配备情况，根据总体施工进度和施工组织计划进行安排。项目所在区内筑路材料较齐全，运输条件比较理想，高速公路、国道、省道及县乡公路网发达，材料运输以汽车运输为主。

2、定向钻穿越工程

（1）工程实施程序安排

测量入土点、出土点、钻孔轨迹轴线和切点→钻机场地准备→进场道路准备→进场道路准备→进场道路准备→管子场地准备→设备和人员调动→管子卸车→拐子焊接→压力试验→减阻实验（如果需要）→连接拉管头→焊缝测试→处理钻杆的过度弯曲→安放钻机→准备钻进液混合设备→钻导向孔→通过钻杆清洗钻孔→分级扩孔（根据需要）→拉管→去掉拉管头→实施焊缝测试→实施减阻→施工配合→清理施工现场

（2）定向钻施工应符合以下列规定

1）导向孔钻进应符合下列规定：

①为保证导向精度，结合穿越段实际情况，应采用有线测量导向控制系统实施导向孔钻进。

②钻机必须先进行试运行，确定各部分运转正常后方可钻出。

③第一杆入土钻进时，应采取轻压慢转的方式，稳定钻进导入位置和保证入土角；且入土段和出土段应为直线钻进。

④钻孔时应均速钻进，并严格控制钻进给进力和钻进方向。

⑤每一根钻杆应进行钻进距离、深度、侧向位移等得导向探测，曲线段应加密探测。

⑥保持钻头正确姿势，发生偏差应及时纠正，且采用小角度逐步纠偏；钻孔的轨迹偏差不得不大于终孔直径，超过误差允许范围宜退回进行纠偏。

2）扩孔应符合下列规定:

①从出土点向入土点回扩，扩孔器与钻杆连接应牢固。

②严格控制回拉力、转速、泥浆流量等技术参数，确定成孔稳定和线型要求，无塌孔。缩孔等现象。

③扩孔孔径达到终孔要求后应及时进行回拖管道施工，扩孔直径应控制在输水管道直径的 1.2～1.5 倍。

3）回拖应符合下列规定：

①从出土点向入土点回拖。

②回拖管段的质量、拖拉装置安装及其与管端连接等经检验合格后，方可进行拖管。

③严格控制钻机回拖力、扭矩、泥浆流量、回拖速率的技术参数，严禁硬拉硬拖。

④回拖过程中应有发送装置，避免管段与地面直接接触和减小摩擦力。

4）定向钻施工的泥浆（液）配制应符合下列规定：

①导向钻进、扩孔及回拖时及时向孔内注入泥浆（液）。

②泥浆（液）的材料、配比和技术性能指标应满足施工要求。

③泥浆（液）的配制应在专用的搅拌装置中配制，并通过泥浆循环池使用；从钻孔中返回的泥浆经处理后回用，剩余泥浆应妥善处理。

④泥浆（液）的压力和流量应按施工步骤分别进行控制。

5）出现下列情况时，必须停止作业，待问题解决后方可继续作业：

①设备无法正常运行或损坏，钻机导轨、工作井变形。

②钻进轨迹发生突变、钻杆发生过度弯曲。

③回转扭矩、回拖力等突变，钻杆扭曲过大或拉断。

④塌孔、缩孔。

⑤待会托管表面损坏。

⑥遇到未预见的障碍物或意外的地质变化。

（3）定向施工注意事项

1）工作开始前，勘察地下、地表和高空的危险，所有电讯、电力自来水和排水管以何种方式铺设，并确定他们的位置。

2）认真检查钻机动力系统，液压系统、电控系统，确保钻机正常运行。

3）施工时每 2-3 米对钻孔位置进行测量计算，绘制钻孔轨迹图，保证钻孔不出现偏差。

4）检查管道和钻机回拖连接部位焊接情况，应力集中部分必须焊有加强筋。

5）严格控制回拖速度，在钻机回拖力不足时，再用挖机进行辅助，确保孔内外压力平衡使管道受力均匀，且使用钻杆不要超出钻杆制造商的扭矩和拉应力。

6）认真检查泥浆配比系统，如果需要，添加专用添加剂。

7）如果遇到钻进突然减慢或停止，应确定是否遇到障碍物，然后再进行钻进作业。

8）穿越道路、建筑物等的基础时，应意识到钻进液液压的危险，对道路，建筑物进行沉降观测，如发生意外立即终止施工。

9）涉及到回转设备，在钻机处、进土点和出土点都有可能产生危险，必须小心，应用挡板和挡墙保护这些地方。

10）按照生产制造商的说明要求使用钻杆拧、卸管钳。

11）在进出口之间连续的双向联系是必要的。

12）拉管施工入土点和出土点土方回填应满足《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

13）施工前需再次核实拉管入土点及出土点位置坐标，施工人员必须很好地联系，共同完成钻进操作，安全施工。

14）如果发生事故或意外撞击必须立即停止施工，并于地方主管部门联系。

15）施工中严格遵守施工规范及相关规程，遇到问题请及时与设计单位

联系，及时处理。

16）未尽事宜参见相关技术规范。

（4）定向钻管道贯通后应做好下列工作：

1）工作井洞口与管壁之间进行封闭、防渗处理。

2）定向钻管道轴向伸长量经校测应符合管材性能要求，并应等待 24 小时后，方能与已敷设的上、下游管连接。

3）检查露出管节的外观及管道受损情况。

4）定向钻施工完毕后，应对管道周围的钻进泥浆进行置换、改良，减少管道停用时可能产生的后期沉降量。

3 流域基本情况

3.1 流域总体概况

3.1.1 自然地理

本次拟建迁改工程位于河北省廊坊市霸州市及文安县境内，属于海河流域大清河水系下游东淀蓄滞洪区。

霸州市位于冀中平原北部，境内地势平缓，自西北向东南倾斜，呈西高东低之势，地面高程由海拔 11.1m 缓降到 2.1m（黄海高程），自然坡降为千分之一，比西北邻县低洼，客水多汇于此。全市地貌按地势和土壤母质成因不同，可分为西北部高上区、东北部风沙区、中部河间洼区、溢流洼溢洪区和东淀滞洪区五个类区。

文安县处于华北平原相对低下部位，为河流堆积地貌，平坦开阔，为多条河流下游。历史上承接清南地区 14 个县超量洪沥水和大清河、子牙河、古洋河、潴龙河决口洪水。县境东部、北部形如釜底，洪沥水无下泄出路，自然形成了封闭洼地文安洼。全县地势自西南向东北倾斜。最高点在西部的大留镇镇大李村，海拔 7.8m；最低点在刘么管区的马武营村，海拔 2.1m，坡降 1/5000。

东淀及文安洼蓄滞洪区位置示意图见 3.1-1。

图 3.1-1　东淀及文安洼蓄滞洪区位置示意图

3.1.2 河流水系

本次迁改专项位于东淀蓄滞洪区内，东淀蓄滞洪区属海河流域大清河水系。大清河系地处海河流域中部，位于东经 113°39′～117°34′，北纬 38°10′～40°102′之间，西起太行山，东临渤海湾，北临永定河及海河干流，南界子牙河。流域地跨山西、河北、北京、天津四省（直辖市），总面积 42972km^2，其中山区 18602km^2，丘陵平原 24370km^2，分别占流域总面积的 43.29%和 56.71%。大清河流域示意图见图 3.1-2。

大清河流域地势西高东低，西部为山地，东南部为广阔平原。流域内北有小五台山，西有太行山，海拔高程一般在 1000m 左右，最高峰为五台山的北台顶，海拔达 3058m。平原内地势平坦，一望无垠，自西南、西北向东部渤海湾缓缓倾斜。山前地带海拔均在 100m 以下，地面坡降 0.2%～0.1%，排水良好。至滨海平原海拔 2m～6m，地面坡度 0.03%～0.01%。山前平原与中部平原之间常有大型交接洼地分布。大清河上游及中上游为扇形分布的支流河道，分为南北两支水系。

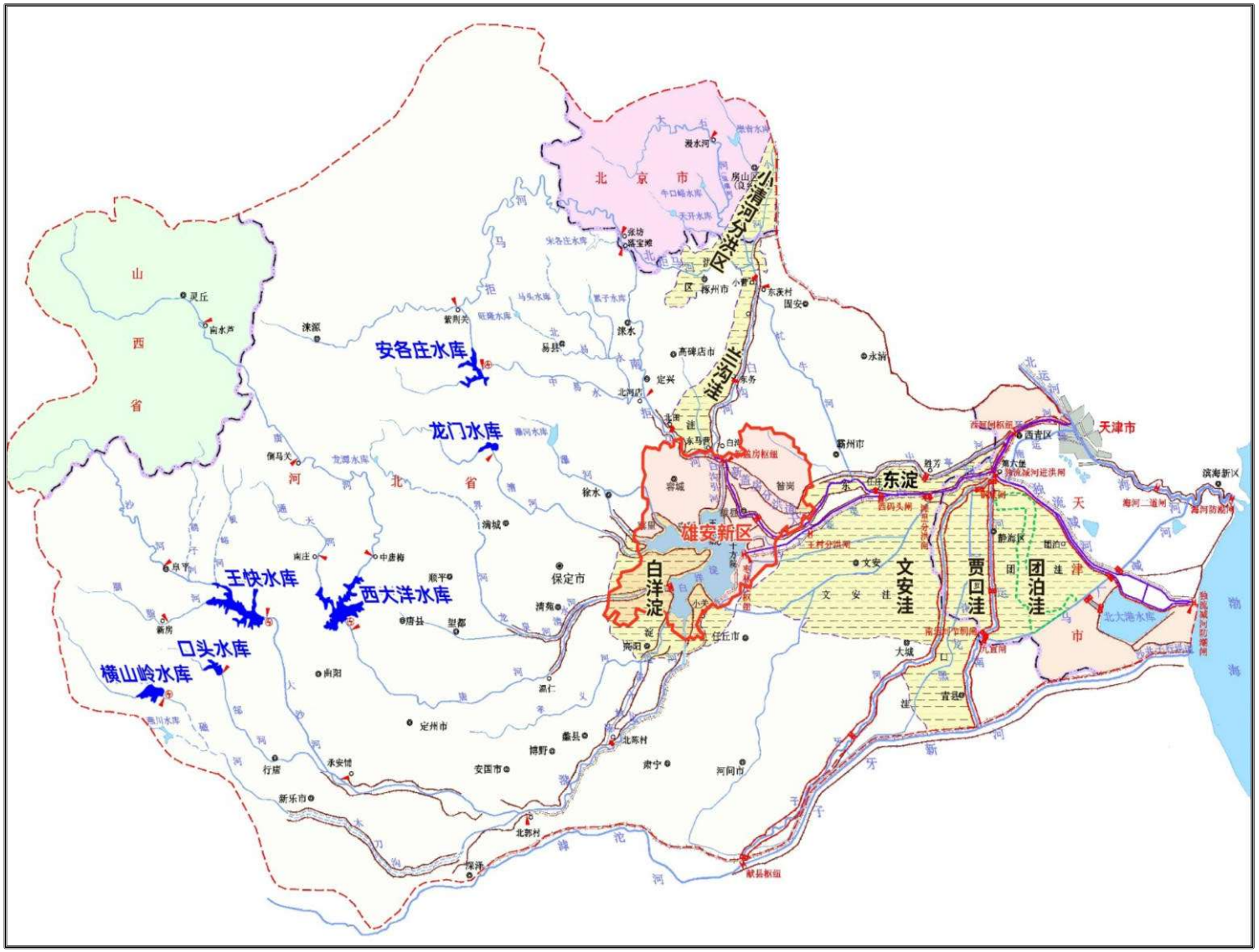


图 3.1-2　大清河系流域图

大清河北支：北支水系汇入白沟河，通过新盖房分洪道进入东淀，通过白沟引河与白洋淀相通，上源为拒马河，拒马河在北京房山区张坊镇铁锁崖分流成南、北拒马河。北易水、中易水在北河店汇入南拒马河。大石河、小清河等在东茨村以上汇入北拒马河后，以下称白沟河。南拒马河和白沟河在白沟新城东南附近汇流，可经新盖房枢纽工程由白沟引河入白洋淀实现洪水资源利用，由新盖房分洪道和大清河入东淀。大清河北支流域面积10151km^2，其中张坊以上4810km^2。

大清河南支：大清河系南支由白洋淀总控制。南支水系为典型的扇形流域，发源于山区的潴龙河、唐河、清水河、府河、漕河、瀑河、萍河等，均汇入白洋淀。白洋淀是大清河平原缓洪、滞沥的大型洼淀，承纳南支潴龙河、唐河、府河、漕河、瀑河、萍河、孝义河天然来水以及北支白沟引河来水，流域面积21045km^2。南支洪水经白洋淀滞蓄后，经枣林庄枢纽通过赵王新河下泄，通过赵王新河与同样位于大清河中游的东淀相连。

东淀位于大清河系下游，大清河南、北两支洪水均汇入东淀，东淀下游出口有两个：一个是经西河闸入海河干流；另一个是通过独流减河进洪闸经独流减河入海，独流减河是大清河主要入海尾闾。

东淀位于河北省廊坊市辖霸州市、文安县境内和天津市辖静海县、西青区境内，西接赵王新河和新盖房分洪道，东至西河闸枢纽，北靠东淀北大堤，南界千里堤，子牙河右堤，是一个南北窄、东西长的行滞洪区，地势西高东低。

3.1.3 水文气象

大清河流域地处温带半湿润半干旱大陆性季风气候区，四季分明。冬季寒冷干旱少雨雪，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，春季干旱多风沙。年平均气温7.6～13.1°C，最高气温出现在7月份，最低气温出现在1月份。多年平均水面蒸发量在800～1200mm之间，西部山区较大，东部平原较低。水

面蒸发量年内分配受各月气温、温度、降水和风速的影响变化很大，5、6 两月蒸发量最大，占全年的 33%左右，12 月和 1 月蒸发量最小，占全年的 5%。

东淀位于大清河系下游，处于暖温带东亚季风区，属亚湿润大陆性季风气候。受自然环境、太阳辐射和季风影响，境内气温适中、光照充足，热量丰富、无霜期较长。形成了气候温和，四季分明，降雨集中的气候特征。平均气温为 11.7℃。年平均降水量为 556.3mm。降水主要集中在夏季，平均总量 409.6mm，占全年总量的 74％，其中七、八两个月降水量为最多，占夏季降水的 34％。境内季风气候明显，冬季多偏北风，夏季多偏南风，春秋两季处于过度季节，没有明显偏多风向，平均风速为 2.6m/s。

3.1.4 河道概况

本次洪水影响评价涉及大清河、中亭河两条河流，河道概况如下：

3.1.4.1 大清河

大清河位于海河流域大清河水系中游，起自保定市白沟新城白沟镇南刘各庄村的新盖房枢纽，东流至天津市西青区辛口镇第六埠，全长 110km，是连接大清河北支白沟河水系与东淀的河道之一，以西码头闸为分界，分为上下两段。大清河上段承接大清河系北支南拒马河与白沟河受新盖房灌溉闸调控后的来水 67m^3/s，大清河上段河道宽阔、地势平坦，两堤间距 54～1400m，主槽上口宽 50～150m，河底纵坡 1/5000～1/20000，河道标准为 67m^3/s，河道两岸为五级堤防（不含蓄滞洪区围堤）；大清河下段起自西码头闸，终至天津市第六埠，主要与东淀蓄滞洪区共同承接上游白洋淀下泄至赵王新河的洪水及沿途涝水，河道宽 190m~380m，河底纵坡约 1/20000，河道标准设计流量 850m^3/s，河道两岸为五级堤防（不含蓄滞洪区围堤）。

3.1.4.2 中亭河

中亭河属海河流域大清河水系大清河主要支流，主要承接大清河北支新盖房分洪道下泄洪水。始于雄县陈家柳扬水站，在霸州市岔河集乡三奇村

进入廊坊市境内，在霸州市扬芬港镇东出境入天津市武清区，在天津杨柳青西河闸以西 553m 处汇入西河。中亭河是清北地区主要防洪排沥河道，其左堤为东淀北大堤，堤防级别为 1 级，右岸为南小埝，堤防级别为五级。中亭河为典型平原河道，河宽 120m~205m，河道标准流量 400m^3/s，河底纵坡约 1/5000。中亭河流域面积 2994km^2，河流全长 67.4km，其中霸州市段河长 60.24km。

3.1.5 暴雨洪水特性

3.1.5.1 暴雨特性

大清河流域暴雨主要由强径向环流所造成。当夏季太平洋副热带高压脊线位于北纬 30°及其以北时，若有西南涡或涡切变以及较强的台风或台风倒槽影响大清河流域时，流域内发生暴雨的机会最多，其中涡切变和台风或台风倒槽的天气系统造成的暴雨量级最大。在一次暴雨过程中，往往可出现两个以上天气系统的影响。例如 1939 年、1956 年、1963 年暴雨均由两个以上天气系统影响而造成。

大清河流域暴雨特性概括起来为暴雨时空分布不均匀，对于大暴雨具有强度大、持续时间长、降雨范围广的特点。时程分布：本流域地处季风气候区，主要降雨期受季风北进南退的时间决定，暴雨洪水具有明显的季节性。进入夏季，随着太平洋副热带高压的北移，降雨量开始增加。7 月副热带高压继续北跃，为降水比较集中的季节，之后副热带高压减弱南退，降雨量也逐渐减少。所以，大清河流域暴雨年内分配不均匀。发生时间集中在夏季 6～9 月，占全年降雨的 80%左右。全年的降雨量往往又集中在一场或几场大暴雨上，特大暴雨主要发生在 7 月下旬至 8 月上旬，“63.8”“96.8”特大暴雨发生在 8 月上旬。

年际变化悬殊，单站年最大 24h 降雨量的最大值与最小值比达 20 多倍。有的站一次大暴雨就接近本站的多年平均的年降雨量，甚至比多年平均

降雨量高 1～2 倍。

3.1.5.2 洪沥水特性

流域内洪水多由暴雨形成，洪水发生的季节以 7、8 月份最多，7 月下旬到 8 月上旬更为集中，量级最大。洪水的年际变化较大，暴雨中心地区河流洪峰流量的 Cv 值可达 1.5～2.0。大清河由十几条呈扇形东西向中小河流组成，由于各支流的面积、河长、坡度、流域形状等条件的差异，同一场暴雨各支流洪峰出现的时间往往先后不一，各支流洪峰汇至白洋淀，总汇流洪水过程相对平缓，一次洪水历时达一个月左右。

3.1.5.3 洪涝灾害

新中国成立后，东淀蓄滞洪区先后于 1954、1956、1963、1977、1979、1996 和 2023 年运用 7 次，其中以 1963、1996 和 2023 年三次洪水较为典型。

（1）1963 年

1963 年 8 月上旬，发生了建国以来海河流域最大的一场洪水，暴雨中心位于河北省内丘县獐么一带，最大 7 日雨量达 2050mm。大清河流域降雨总量 600 亿 m^3，8 月份洪水总量 301 亿 m^3。虽经上游大型水库调蓄，但由于洪水峰高量大，各水库相继泄洪，大清河北郭村站实测洪峰流量 5380m^3/s，白沟站洪峰流量 3540m^3/s。8 月 6 日北支洪水入东淀；8 日新镇水位达到 8.56m，9 日最大流量 3540m^3/s；为防止白洋淀千里堤溃决，于 11 日在任丘的小关村附近千里堤扒口，使白洋淀洪水分洪入文安洼；12 日南支洪水也大量下泄入东淀；13 日东淀第六堡突破设计水位 6.44m 时，打开滩里闸向文安洼分洪，并分别在赵王新渠南堤西桥和滩里隔淀堤处扒口分洪入文安洼；14 日白洋淀出现最高洪水位 10.02m；15 日第六堡水位达到 6.89m。在西三洼联合运用，并向团泊洼分洪的条件下，贾口洼于 20 日达到最高水位 7.384m；为减轻三洼洪水对天津市区的威胁，由津浦铁路 25 孔桥向团泊洼分洪，最大分洪流量 2880m^3/s，同时扒开马厂减河两堤，使洪水在北大港以

南、歧口以北导流入海，天津市才免遭洪水侵袭。31 日东淀第六堡出现最高水位 6.94m，持续时间 2 小时，相应蓄水量约 12.2 亿 m^3。

此次洪水导致全流域 34 个县市受灾，2135 个村庄、8 座县城被洪水围困；2388 个村庄、6 座县城进水。受灾耕地 1500 万亩，倒塌房屋 328 万间。

（2）1996 年

“96.8”洪水是继 1963 年洪水后发生的又一次较大洪水。8 月初，受 8 号台风影响，大清河上游普降特大暴雨，暴雨中心安各庄最大降雨量 320mm。大清河上游河道全部行洪，南北支洪峰同时下泄。南支上游六大水库均超汛限水位。北支拒马河张坊站最大洪峰流量 1720m^3/s，白沟镇最大洪峰流量 1576m^3/s，南支白洋淀最大入淀流量 685m3/s，泄量 495m^3/s。东淀分洪流量最高达 1100m^3/s。

8 月 5 日，新盖房枢纽溢流堰和泄洪闸同时向东淀分洪；6 日中午，总流量达到 1000m^3/s。6 日下午，新盖房分洪道洪水水头到达雄霸边界，7 日晚，洪水漫溢 G106 国道，12 日晚，洪水漫溢廊大路（现 G105 国道），19 日，水头越过扬芬港进入天津西青区境内，天津市炸开东淀下口阻水堤埝，洪水通过独流减河及海河干流渲泄入海。大清河流域的这次洪水过程，产生径流约 25 亿 m^3，经上游库淀调蓄后。整个东淀地区行洪总量达到了 22.2 亿 m^3。其中，北支新盖房 6.5 亿 m^3，南支 15.4 亿 m^3，清北排水 0.3 亿 m^3，最高滞洪水位 4.8m，相应滞蓄洪量 5.37 亿 m^3。

由于现状工程标准较低，加上河道淤积、高杆作物及障碍物阻水，洪水行进速度慢，水位壅高，造成了“96.8”小洪水大损失的局面。据统计，此次蓄滞洪淹没面积 333km^2，仅霸州市、文安县就淹没耕地 32.6 万亩，14 个乡镇 56 个村庄进水，68 个村庄被水围困，倒塌房屋 2.12 万间，7 万多群众被迫转移，26.3 万亩耕地被淹绝收，死亡家畜 1.2 万头，家禽 22 万只，冲毁鱼塘 1.2 万亩，毁坏机井 2183 眼，小型闸桥涵站 473 座；受灾乡镇企业 1616 家，个体工商户 9052 家；损坏乡村道路 605 公里；冲毁学校 55 所；

电力、通讯、广播等公益设施都遭到严重损坏。直接经济损失 53.96 亿元。

（3）2023 年

2023 年 7 月 28 日至 8 月 1 日，受第 5 号台风“杜苏芮”残余环流和冷空气共同影响，华北地区出现 1963 年以来最强降雨过程。暴雨中心位于大清河北支，面均降水量 282mm，降雨总量 121 亿 m^3，最大点暴雨量为北京房山霞云岭站 823mm，大石河漫水河站洪峰 5300m^3/s，为有实测资料以来历史极值；拒马河张坊站洪峰 7330m^3/s，为有实测资料以来第二位，白沟河东茨村水文站最大流量 2720m^3/s，南拒马河北河店水文站最大流量 2130m^3/s。小清河分洪区、兰沟洼蓄滞洪区相继启用。

2023 年 7 月 31 日 21 时，新盖房分洪道流量开始上涨，起涨水位 11.10m，流量 24m^3/s，随后下泄流量急剧增加。根据上游来水和降雨预测，新盖房分洪道分洪闸下泄流量即将达到 30m^3/s，蓄滞洪区达到启用条件。国家防总决定于 8 月 1 日 2 时，启用东淀分泄大清河北支洪水。洪水水头于 8 月 2 日 3 时通过新盖房分洪道进入霸州市南张庄村，8 月 2 日 12 时 45 分水头到达 G106 国道，8 月 4 日 19 时 10 分水头到达 G106 国道，8 月 6 日 10 时 30 分，洪水到达扬芬港镇肖家堡村，至此河北省范围内，除已建安全区和安里屯 4 个村庄外，其它 52 个村庄全部受淹，8 月 7 日 5 时 10 分水头进入天津市西青区。8 月 2 日 10 时分洪道出现洪峰流量 2790m^3/s，小牛角洼上、下游开卡进洪。8 月 10 日凌晨滩里干渠东堤决口，宽度约 70m，8 月 12 日溃口封堵成功。西河闸 8 月 12 日启用，8 月 22 日 8 时关闭，最大泄流量 145m^3/s，下泄洪水总量 1.2 亿 m^3。清北除已建安全区外，基本全部淹没，清南茁头干渠以西被淹，东淀总淹没面积 345km^2。8 月 29 日 15 时，新盖房枢纽分洪闸关闭，停止向东淀泄洪，开启白沟引河闸，洪水进入白洋淀。9 月 12 日，霸州市扬芬港镇肖家堡村基本退水，河北省范围内淀村村基全部退水。9 月 26 日，淀区内滞蓄洪水基本排出。

在“23·7”流域性特大洪水中，东淀蓄滞洪区共滞蓄运用 57 天，第六

埠淀内最高水位 3.96m，独流减河最大下泄流量 1354m^3/s，最大滞洪量 8.01 亿 m^3。根据《廊坊市重特大洪涝灾害损失综合评估报告》，淀内农作物受灾面积 1.75 万公顷，倒塌房屋 1.1 万间，严重损毁房屋 7.7 万间，直接经济损失 180.8 亿元，其中房屋及居民家庭财产损失 42.1 亿元，占比近 1/4，农林牧渔、工矿商贸、基础设施等损失合计 138.7 亿元。

3.1.6 水文监测设施情况

东淀蓄滞洪区内水文监测设施主要包括新镇水文站、胜芳水文站等。

1、新镇水文站

新镇水文站位于河北省文安县新镇镇，为大清河下游控制站，集水面积 30680km^2，设站高程为大沽基面。1918 年 6 月，由前顺直水利委员会设立新镇水文站，当时仅于汛期测流。1921 年 9 月改为水位站，1924 年及 1927 年曾测汛期流量 2 个月。1929 年 4 月恢复为水文站，并加测气象，至 1937 年 9 月因抗日战争，除水位继续观读外，余均停测。1942 年 5 月隶属伪建设总署继续测流，至 1945 年 6 月全部停止观测。1949 年 6 月恢复为水文站。1956 年改为水位站，同年 7 月撤销，10 月恢复为水位站。

新镇水文站观测项目有水位（1918.6～1945.5、1949.6 至今连续观测）、流量（1918.6～1921.12、1929～1937、1944.1～1956.6)）、泥沙（1918.6～1921.12、1929～1937、1944.1～1956.6）、降水（1918.8～1944.12、1949.6～1956.6）、水温（1960～1962）、冰凌（1931 年开始观测，1946～1949、1957 年停测，1958～1981 年连续观测，1982 年后不再测量冰厚，只观测冰情）。新镇水文站实测最高洪水水位为 9.97m，出现在 1956 年 8 月 7 日，最大洪峰流量为 374m^3/s，出现在 1932 年 8 月 16 日。

2、胜芳水文站

胜芳水文站始建于 1984 年 6 月，位于河北省霸州市胜芳镇胜芳闸桥上游北侧，为海河流域大清河水系中亭河及东淀控制站，断面以上集水面积约

2200km^2，高程采用黄海基面，测站类别为基本站，测站级别为一般站。胜芳水文站观测项目有水位、流量、冰情、降水、水质、土壤墒情。

胜芳水文站实测最大流量 117m^3/s，发生在 1996 年 8 月 13 日；推求最大流量 223m^3/s，发生在 1994 年 8 月 13 日。胜芳水文站建站以来实测最高洪水水位为闸上 5.62m、闸下 5.61m，均发生在 1996 年 8 月 12 日；近年来断面附近河道分段筑坝拦蓄处理当地污水，造成水位抬升，于 2008 年 10 月 27 日闸上下出现最高水位，均为 5.94m。

3.2 所在河段基本情况

3.2.1 中亭河

中亭河属平原季节性河流，是清北地区主要排沥河道。河流西起[redacted]的陈家柳泵站，在[redacted]、霸州市交界的友谊渠进入霸州市，经老堤、王庄子、胜芳、杨芬港等乡镇，在霸州、天津交界的清北排灌站进入天津市武清区，向东北止于河西区西河闸枢纽，河道全长 66.1km，上游为河北段，长 59.05km，下游为天津段，长 7.05km。中亭河左堤即东淀北大堤，中亭河右埝又称南小埝，以护麦埝为主要功能。

河道管理范围：根据河北省人民政府《关于划定主要行洪排沥河道和跨市边界河道管理范围》的通告（2013 年 9 月 29 日），中亭河的河道管理范围为两岸河堤外 26.7—80m 距离；根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，东淀蓄滞洪区防洪工程完工后，一级堤防的堤防管理范围为外堤脚外 30m，三级堤防的管理范围为外堤脚外 5m。本次评价中取两成果的外包线作为控制。

河道现状及规划的防洪标准：根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，中亭河现状过流能力不足 200m^3/s，防洪标准不足 5 年，规划工程实施后中亭河过流能力达到 400m^3/s，防洪标准达到 5-10 年一遇。

本次迁改工程穿越中亭河河段处不涉及河道险工险段、生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地保护区等敏感因素。

中亭河河道多为复式河槽，大部分河段的河槽靠近河道左岸，其它段居于河道中部或右岸，河槽岸坡一般缓于 1:4，堤防两侧及滩地内种植有大量树木。按照河道形态划分为 4 段。

表 3.2-1　中亭河河北省范围分段统计表

序号	范围	起点桩号	终点桩号	长度（km）
1	陈家柳泵站~牤牛河口	ZH0+000	ZH11+766	11.77
2	牤牛河入口~胜芳镇段	ZH11+766	ZH32+950	21.18
3	胜芳镇段	ZH32+950	ZH46+900	13.95
4	胜芳东环桥~冀津界	ZH46+900	ZH59+050	12.15
合计				59.05

①陈家柳至牤牛河入口段

该段河道长度 11.8km，河槽蛇曲发育，摆动较大，现状堤距约 90m~140m，滩地宽窄不一，左滩地宽度相对较小。武将台桥以上 1.5km 河道行洪排沥断面较窄，现状堤距仅 70~110m，深槽紧邻左堤，现状右埝埝顶高程较低，武将台桥上游右埝处有王各庄干渠汇入，现状无控制性建筑物;武将台桥至京九铁路桥段，主河槽摆向右堤，京九铁路桥至雄固霸新河入河口，主河槽又摆向左堤，河槽逐渐变宽，部分河段为双主槽，两侧基本无滩地;雄固霸新河入河口至牤牛河入河口，河道堤埝顺直，河槽内苇地、藕地较多，河槽窄小，最窄处主槽宽为 10m 左右。

②牤牛河入口至胜芳镇段

该段河道长度 21.2km，河道左岸村庄较多，主槽靠近左岸。现状堤距约 160~350m，滩地宽窄不一，河槽内苇地、藕地较多，河槽最窄处仅 20m，最宽处 170m。

③胜芳段

崔庄子桥以下至胜芳东环桥段为胜芳镇段，长度 13.95km。胜芳镇位于河道左岸，紧邻河道北大堤。现状堤距约 130m~350m，其中胜利桥至 G105

国道（桩号 ZH36+980~ZH38+650）之间为胜芳湿地公园，河道已经改造为人工湿地，长度 1.6km，两侧堤距约 650m，河道宽 370m 左右。该段河道整体较宽，桩号 40+150 以上河道宽阔，两侧基本无滩地，河道宽度 150m 左右，桩号 40+150 以下，河道变窄，左侧无滩地，右侧芦苇较多，河宽 55m 左右。

④胜芳东环桥至冀津界

该段河道长度 12.15km，除小庙村和扬芬港受村镇影响，河道向右绕村外基本顺直，流向为西南~东北方向。该段现状堤距 200m 左右，最窄处扬芬港排水泵站位置下游 125m，最宽处扬芬港上游弯道处 290m。河道主槽上口宽 50m 左右，两侧滩地较窄，辛立庄以上主槽偏向左岸，辛立庄以下，主槽逐渐偏向右岸，滩地上生有芦苇及零星树木。堤防边坡上树木较多。

3.2.2 大清河

大清河起点位于新盖房枢纽灌溉闸，下游分别流经[redacted]、廊坊市的文安县和霸州市，河道总长 74.2km，其中[redacted]段长度 44.7km，廊坊市长度 29.5km。河道在[redacted]与廊坊市交界的新盖房分洪道右堤末端进入东淀，在东淀范围内以大清河河槽为界，左岸属霸州市，右岸文安县，河道在霸州市的王圪垯安全区东侧汇入东淀大清河。按照《河北[redacted]总体规划》（2017~2035 年）和《河北[redacted]防洪专项规划（2018~2035 年）》，根据流域洪水安排，老大清河不承担防洪任务，以灌溉为主兼顾排沥功能，设计流量为 67m^3/s。

河道管理范围：根据《廊坊市老大清河管理范围划定方案》（廊坊市禹达勘测设计有限公司，2020 年 12 月），大清河的河道管理范围为两岸河堤外 3—26.7m 距离；根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，东淀蓄滞洪区防洪工程完工后，一级堤防的堤防管理范围为外堤脚外 30m，三级堤防的管理范围为外堤脚外 5m。本次迁改工程中，

“国储输气管道穿越大清河迁改”专项（顺序号 10），穿越大清河位置，河道两岸均为一级堤防，其管理范围按照外堤脚外 30m 控制。

河道现状及规划的防洪标准：根据《大清河治理工程（廊坊段）初步设计报告》（中水北方勘测设计研究有限责任公司，2023 年 7 月），大清河现状过流能力不足 67m^3/s，防洪标准不足 5 年，规划工程实施后大清河过流能力达到 67m^3/s，防洪标准达到 5 年一遇。

本次迁改工程穿越大清河河段处不涉及河道险工险段、生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地保护区等敏感因素。

大清河自新盖房分洪道右堤末端与赵王河汇入东淀，自上游经新镇段、小牛角洼段、苏桥段、任庄子口门和下游段，至王圪垯东侧汇入东淀大清河，淀内河道长度 29.5km。新镇段和苏桥段右堤现状为东淀的南围堤与上游的新盖房分洪道右堤、中游的开卡新堤、下游的赵王新河左堤共同组成了该范围的东淀南围堤，其中新盖房右堤末端与淀内的大清河右堤未闭合，现状无控制性建筑物。

表 3.2-2　东淀范围老大清河分段统计表

序号	分段	桩号		长度（km）	左岸现状顶高程（m）		右岸现状顶高程（m）	
		起点	终点		最小	最大	最小	最大
1	新镇段	0+000	5+400	5.40	6.67	8.67	7.48	9.88
2	小牛角洼段	5+400	18+850	13.45	5.83	9.30	6.03	9.57
3	苏桥段	18+850	23+700	4.85	6.29	7.59	7.09	9.09
4	任庄子口门	23+700	25+500	1.80	6.96	7.30	3.49	5.84
5	下游段	25+500	29+500	4.00	5.56	8.67	3.99	7.99
合计				29.50				

1）新镇段。新镇段起自西侧入淀口，止于开卡新堤起点,长度 5.4km。在起点处，老大清河和赵王河堤防以“两河三堤”形式汇入东淀，其中淀外老大清河左堤接新盖房分洪道右堤末端，赵王河自上游赵王新河左岸引水，无防洪功能。赵王河右堤接淀内的老大清河石堤，老大清河石堤现状为东淀围堤。该段上游左、右堤范围无村庄，现状堤防较规整中下游段左堤紧邻霸

州市的王各庄等 6 个村庄，右堤毗邻文安县新镇现状左、右堤均有不同程度的被挤占现象，特别是左堤大部分堤段已无堤防，房屋已挤占至岸边。

2）小牛角洼段。小牛角洼段位于开卡新堤北侧，起点自开卡新堤起点位置，在赵家庄村北，终点接开卡新堤末端，长度 13.45km。现状堤顶宽度 3~5m，路面宽度 1.7~5.5m。右堤堤顶高程略高于左堤，大部分为土路，局部邻村为水泥路。根据防洪调度预案，当新盖房分洪道流量达到 1500m^3/s 水势仍上涨时，小牛角洼段参加泄洪，扒除老大清河上下段护麦埝参加泄洪。下游小牛角洼北侧河段的左、右岸分布有霸州市和文安县的 11 个村庄，其中霸州市 5 个村庄分布于左岸，文安县的 6 个村庄位于右岸。两岸房屋、企业等挤占堤防现象严重，邻村河段的左右岸已基本无堤防，房屋和企业紧邻河道建设，已无加高和新建堤防的空间。

3）苏桥段。苏桥段起自开卡新堤末端，止于赵王新河左堤末端长度 4.85km。左岸有霸州市的上段村等 6 个村庄，右岸属文安县的苏桥镇。该段村庄对左、右堤的挤占现象较新镇段更为严重，左岸已基本无堤防，房屋紧邻左岸;右岸苏桥镇下游河段堤防断面较规整，堤顶高程略高于左堤。

4）任庄子口门。任庄子口门桩号为 23+700~25+500，长度 1.80km 该段大清河右岸基本无堤防，现状岸顶高程 3.5~5.8m；左堤断面较为规整，现状堤顶高程 7.0~7.3m，堤顶宽度 4~5m。

5）下游段。大清河下游河段上接任庄子口门，先后从现状的任庄子安全区南侧和王圪垯安全区北侧穿过，至王圪垯安全区东侧汇入东淀大清河，长度 4.0km，任庄子安全区段左堤和王圪垯安全区东北侧右堤现状为安全区围堤，现状堤顶较高。

3.2.3 大清河（西码头闸~冀津界）

大清河（西码头闸~冀津界段）上接赵王新河，起点为文安县的西码头节制闸，在霸州市的王圪垯村纳老大清河，向东至文静界后进入天津市静海

区，经台头镇至独流减河闸入海，长度 34.2km，其中河北省部分河段长度 18.94km，天津市部分河段长度 12.28km，界河段长度 2.98km。

河道管理范围：根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，东淀蓄滞洪区防洪工程完工后，一级堤防的堤防管理范围为外堤脚外 30m，三级堤防的管理范围为外堤脚外 5m。本次评价中按照迁改工程穿越位置处大清河两岸堤防等级，分别控制管理范围。

河道现状及规划的防洪标准：根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，大清河（西码头闸~冀津界段）现状过流能力不足 850m^3/s，防洪标准不足 5 年，规划工程实施后大清河（西码头闸~冀津界段）过流能力达到 850m^3/s，防洪标准达到 5-10 年一遇。

本次迁改工程穿（跨）越大清河（西码头闸~冀津界段）处不涉及河道险工险段、生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地保护区等敏感因素。

根据《河北省大运河文化保护传承利用实施规划一河道水系治理管护专项规划》，大清河（任庄子~冀津界）作为大运河河北段的一部分航道等级为 I 级。根据《内河通航标准》（GB50139-2014），I 级通航要求的航道标准为：天然河流航道宽度 30m、水深 1.0~2.0m。弯曲半径为 180m 经复核，在正常水位 6.5~7.0m 情况下，上述通航河段的现状主槽满足IV级航道通航要求。

按照现状河道规模及归属分为 6 段。

表 3.2-3　大清河分段统计表

序号	范围	行政区划	起点桩号	终点桩号	长度（km）
1	西码头闸~任庄子桥	河北省	0+000	1+450	1.45
2	任庄子桥~石沟干渠	河北省	1+450	9+000	7.55
3	石沟干渠~安里屯	河北省	9+000	18+943	9.94
4	静海区上段	天津市	18+943	25+873	6.93
5	界河段	河北省、天津市	25+873	28+848	2.98
6	静海区下段	天津市	28+848	34+200	5.35
合计					34.20

1）西码头闸至任庄子桥段

该段大清河长 1.45km，设计流量 850m'/s。主槽上口宽度约 89m，平均深度 4.53m，边坡坡比 1:3~1:10，两侧滩地宽度均为 45m 左右。右堤为千里堤，左堤为土埝，堤距 200~260m。左堤号 DO0+600 以上无明显堤防，仅小沟道两侧有小土埝，埝高 1.0~2.0m;桩号 DO0+600 以下现状堤高 1.8~2.2m，堤顶高程 4.1~4.25m，迎水侧坡比 1:1.5~1:4、背水侧坡比为 1:2.5~1:4，堤顶宽度 8~14.5m。堤顶路面为土路。

2）任庄子桥至石沟干渠段

该段河道长 7.55km，设计流量 850m^3/s。主槽上口宽度约 144m，平均深度 3.84m，边坡坡比 1:5~1:10，左滩地平均宽度 37m，右滩地平均宽度 25m。

右堤为千里堤，左堤为土堤，堤距 200~300m。左堤号 DO1+450~DQ2+000 段现状埝高 1~2m，顶高程 3.73~4.12m，局部顶宽大于 10m；桩号 DQ2+000~DQ4+196 段为大圪垯安全区南侧围堤，现状堤顶高程较高，为 7.13~7.29m，堤身高度 3.4~4.9m，堤顶宽度 6m，内、外侧边坡坡比 1:3 左右；桩号 DO4+196~DO9+000 段，堤身外侧紧邻村庄等，现状地面高程基本与堤顶高程持平，堤顶高程 4.34~5.91m，迎水侧坡比 1:1.5~1:4，堤顶宽度大于 6m。堤顶路面主要为土路，局部沿村段为水泥混凝土路面。

3）石沟干渠至安里屯段

该段河道长 9.94km，设计流量 850m^3/s。主槽上口宽度约 135m，平均深度 4.2m，边坡坡比 1:2~1:4，右滩地宽度 32~51m，左侧滩地由 40m 逐渐加宽至 194m。

右堤桩号 DO13+000 上游为千里堤，下游为东淀大清河右堤，左堤为土堤，堤距 220~470m。左堤桩号 DO9+000~DO18+943 段堤顶高程 3.75~5.71m，堤身高度 2~3.5m，堤顶宽度 6~8m，内边坡坡比 1:2~1:4、外边边坡坡比 1:2~1:5，堤顶路多为硬化路面，局部为土路面；右堤桩号 DO13+000~DQ18+943 段，现状堤顶高程为 4.36~5.82m，堤身高度 3m 左

右，堤顶宽度 5~8m，内侧边坡坡比 1:5 左右，外侧地面高程较高，基本无外边坡。

4）静海区段

桩号 DO18+943~DO25+873 和 DO28+848~DQ34+200 属于天津市静海区，长度分别为 6.93km 和 5.35km。

5）界河段

静海区段中部为河北省霸州市和天津市静海区的界河。左岸属于霸州市，右岸属于静海区。左堤桩号 DO27+070~DO27+270 段属于静海区，已按 850m^3/s 进行了加高培厚，长度 200m；左堤桩号 DQ25+500~DQ27+070 和桩号 DO27+270~DO28+848 属于霸州市范围，长度分别为 1.57km 和 1.58km，总长度 3.15km，现状堤顶高程相对较低，为 3.45m~5.05m，堤身高度 2~2.5m，堤防内、外边坡坡比 1:3 左右，堤顶宽度 6m 左右。

3.3 水工程基本情况

3.3.1 大清河系现状防洪体系

大清河系上游由南、北两支组成，北支为白沟河水系，南支为赵王河水系。上游山区建有安格庄、龙门、西大洋、王快、口头、横山岭 6 座大型水库，中下游主要有南拒马河、白沟河、新盖房分洪道、潴龙河、赵王新河、独流减河、唐河、沙河、小清河等骨干行洪河道，兰沟洼、白洋淀、东淀、文安洼、贾口洼及团泊洼等蓄滞洪区。

南支的潴龙河右堤及白洋淀千里堤和赵王新河及东淀千里堤为大清河中下游分区防守的南部防线；北支的白沟河左堤、新盖房分洪道左堤、南拒马河（北河店以下）右堤共同构成大清河中下游分区防守的北部防线。南支各河汇入白洋淀，经白洋淀调蓄后入东淀；北支各河道则直接由新盖房分洪道泄入东淀。南北两条防线将大清河洪水及永定河分洪洪水约束在防线之间的狭窄通道内，实现洪水有序、安全下泄进入东淀，经调蓄后由独流减河、

海河干流入海。

大清河系以两条防线为控制，通过上游大型水库和中下游洼淀滞洪区调蓄，初步形成由水库、河道堤防和蓄滞洪区组成的防洪工程体系，形成了“上蓄、中疏、下排、适当地滞”的防洪布局。

3.3.2 围堤工程

东淀现状以蓄滞洪区外围堤为边界，由北大堤、东围堤和南围堤三部分组成。自北支入淀口上游左岸[redacted]的刘家铺村，依次为新盖房分洪道左堤、北大堤、西河右堤、子牙河右堤、子牙河左堤、隔淀堤、千里堤、赵王新河右堤、赵王新河左堤、老大清河右堤、开卡新堤、老大清河右堤和新盖房分洪道右堤。蓄滞洪区总面积 379km^2，其中河北省面积 280km^2。

3.3.3 河道及堤防

淀内主要行洪排沥河道主要有中亭河和大清河，其中中亭河承担清北及淀区涝水，左堤为东淀北大堤，起自陈家柳泵站，止于西河闸枢纽，右埝为南小埝；大清河（西码头闸—冀津界）主要承泄清南区域及淀区的泄洪排沥任务，G105 国道上游段右堤为千里堤；G105 国道下游右堤为东淀淀内清北与清南的隔堤，止于独流减河进洪闸。

3.3.4 控制工程

控制工程分为进洪工程、退洪工程和分洪工程三类。

（1）进洪工程。东淀洪水分南、北两支，北支入淀口无进洪工程，洪水自新盖房枢纽下泄后，经新盖房分洪道直接满入东淀；南支分洪口门为赵王新河下游的任庄子口门，宽度 1.8km，现状采用扒口的分洪方式。

（2）退洪工程。退洪工程为东淀下游的西河闸枢纽和独流减河进洪闸，均在天津市境内，西河闸下接海河干流，独流减河进洪闸下接独流减河。

（3）分洪工程。分洪工程有位于河北省段隔淀堤的滩里分洪口门和天津市段子牙河右堤的锅底分洪闸，滩里分洪口门现状通过扒口向文安洼分

洪，锅底分洪闸向贾口洼分洪。淀内的小牛角洼上开卡和小牛角洼下开卡段位于小牛角洼上、下游，控制小牛角洼分区行洪，采用扒口的分洪方式。另外，天津市范围的大清河左、右堤还布置有清南分洪口、老龙湾退水口门、第六埠退水口门等分区分洪口门。

3.4 相关规划与实施安排情况

东淀蓄滞洪区是海河流域大清河水系重要的行洪蓄洪节点，已进行多次规划及治理工程，主要包括《海河流域防洪规划》（2006 年）、《大清河系防洪规划》（2008 年）及《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》（2012 年）等。随着[redacted]规划的提出及建设的需要，东淀蓄滞洪区相关规划也进行了相应的调整和更新，目前现行与本次评价建设项目有关的规划主要包括《河北[redacted]防洪专项规划》（2019 年）及《大清河流域综合规划》（2022 年 1 月）等。

3.4.1《大清河系防洪规划》（2008 年）

规划指出东淀存在的主要问题是：阻水障碍物多，行洪不畅；且东淀进口村庄密集，过水断面较小，影响行洪。洼淀围堤断面矮小，超高严重不足，一旦高水位行洪，存在漫堤和决口的危险。此外，淀内安全设施与治理要求相差甚远，人民生命财产受到威胁。故对东淀采用清障、围堤加高加固规划、穿堤建筑物加固、中亭河治理规划、东淀进口阻水村庄搬迁、东淀安全建设等规划措施。

西三洼（东淀、文安洼和贾口洼）是大清河系中下游主要的缓洪、滞洪洼淀。其调度运用原则如下：

当新盖房枢纽上游来水大于 500m^3/s 时，向东淀分洪；当枣林庄泄量超过 800m^3/s 或西码头水位达到 5.94m（大沽 7.5m）时，向东淀分洪。

（1）当大清河北支新盖房枢纽上游来水大于 500m^3/s 时，洪水全部由新盖房分洪闸以及溢流堰下泄，通过新盖房分洪道进入东淀。

（2）为保证大清河水系泄流畅通，当白洋淀枣林庄枢纽泄量达到700m^3/s时，或新盖房分洪道即将分洪时，赵王新渠下口纵横阻水堤埝须及时扒除。

（3）当东淀第六埠水位达到1.94m（大沽3.5m）时，独流减河新闸开始泄洪，当东淀第六埠水位达到3.44m（大沽5.0m）时，独流减河老闸开始泄洪。当东淀第六埠水位达到6.44m（大沽8.0m），且独流减河泄量达不到设计标准而威胁天津市的安全时，利用北大港水库予留的560m宽分洪口门及东千米桥以东2km处300m宽临时分洪口门分洪，以加大独流减河泄量。

（4）汛期西河闸充分泄洪，如天津市区洪涝遭遇，可根据上游水情，适当照顾市区排沥。

（5）当东淀第六埠水位达到6.44m（大沽8.0m），且继续上涨威胁天津市区安全时，在充分保持河道泄洪能力的情况下：①如白洋淀十方院水位小于9.00m（大沽10.5m），则运用锅底闸并相机扒开锅底闸两侧堤埝向贾口洼分洪，贾口洼充分运用后，若东淀第六埠水位仍达到6.44m且继续上涨时，则运用滩里闸和扒开滩里附近隔淀堤向文安洼分洪；②如白洋淀十方院水位大于9.00m（大沽10.5m），则先运用王村分洪闸及扒开滩里附近隔淀堤向文安洼分洪，文安洼充分运用后，若东淀第六埠水位仍达到6.44m且继续上涨时，则运用锅底闸并相机扒开锅底闸两侧堤埝向贾口洼分洪。

3.4.2《河北[redacted]防洪专项规划》（2019年）

为完善大清河流域防洪体系、建设[redacted]防洪安全体系需要，《河北[redacted]防洪专项规划》对[redacted]周边河道、蓄滞洪区进行工程治理规划安排。其中东淀蓄滞洪区仍按照50年一遇标准运用，具体工程如下：

加固东淀北大堤和赵王新河千里堤，规划安排堤防灌浆长度41.2km，其中东淀北大堤26.2km，千里堤15km；清除高出地面1m以上的横向阻水路埝；结合东淀北大堤复堤取土，对中亭河深槽按400m^3/s进行扩挖；任庄

子以下河道扩挖疏浚。东淀规划安置 13 万人，其中安排人口外迁 1.8 万人；5 处安全区安置 4.3 万人；高村基安置 5.4 万人；辅助建设部分安全楼，安置 0.7 万人；新建复建撤退路 14.9km，安排 0.8 万人。

洪水安排如下：南北支洪水汇入东淀后，由独流减河和海河干流分泄入海，尾闾总泄量 4000m^3/s。当白洋淀水位超过 9.0m，且周边滞洪区已充分运用，赵王新河洪水流量超过 2700m^3/s 时，由王村分洪闸向文安洼分洪，当东淀第六堡水位超过 6.44m 时，向文安洼或贾口洼分洪，文安洼和贾口洼启用标准大于 20 年一遇。文安洼分两区运用。

50 年一遇洪水，按南支洪水与全流域同频率分析，东淀最高滞洪水位 6.48m；独流减河和海河干流总下泄流量 4000m^3/s；文安洼仅用 I 区滞洪，最高滞洪水位 5.07m，滞洪水量 19.2 亿 m^3。与原大清河流域规划（文安洼 I 区达到 5.94m 向II区分洪条件）比较，滞洪水位降低了 0.20m，滞洪水量减少了 1.9 亿 m^3。

100 年一遇洪水，按南支洪水与全流域同频率分析，东淀最高滞洪水位 6.55m；独流减河和海河干流总下泄流量 4000m^3/s；文安洼 I、II 区均已滞洪运用，最高滞洪水位 5.95m，滞洪水量 29.7 亿 m^3。与原大清河流域规划比较，滞洪水位降低了 0.23m，滞洪水量减小了 1.8 亿 m^3。

3.4.3《大清河流域综合规划》（2022 年 1 月）

根据《大清河流域综合规划》，东淀按照 50 年一遇标准滞洪运用，设计滞洪水位 6.44m。规划内容主要包括工程建设规划、安全建设规划、安全区规划三部分。

工程建设规划：东淀东围堤（西河右堤）和天津段北大堤是天津城市防洪堤的组成部分，按 1 级堤防加固。河北省段北大堤和千里堤及开卡新堤按 1 级堤防加高培厚，并进行灌浆处理。中亭河按照 400m^3/s 进行扩挖治理，大清河深槽台头镇以下按 850m^3/s 规模进行治理。淀内规划清除横向阻

水路埝。

安全建设规划：规划安置人口 12.96 万人，以人口外迁、安全区建设和高村基建设为主进行安全建设，辅助建设部分临时安全楼和撤退路。规划安排 14 个村庄搬迁，外迁人口 1.76 万人。

安全区规划：东淀蓄滞洪区现状任庄子安全区、王圪塔安全区、靳家堡安全区、台头镇安全区已经建成，石沟安全区尚未建成。本次规划统筹考虑流域洪水特性及灾害风险、蓄滞洪区功能定位、流域区域防洪安全及蓄滞洪区内人员和村庄防洪避险等合理需求，拟新增沿河六、邱滑黄、上中下段、肖家堡等 4 处安全区，扩大 1 处王圪塔安全区，安全区总数达到 9 处，新增安全区面积 5.38km^2，总面积 12.94km^2。

根据《大清河流域综合规划》，大清河系规划洪水调度方案如下：

（1）南支洪水

南支各入淀河流基本维持原防洪规划洪水安排。骨干河道潴龙河设计标准为 50 年一遇，北郭村设计泄量 5700m^3/s，陈村以下仍为 2300m^3/s，陈村分洪道 3400m^3/s，唐河设计标准为 20 年一遇，东石桥以上设计流量 1190m^3/s，东石桥以下设计流量 3500m^3/s。南支各河洪水汇入白洋淀，经白洋淀滞洪后由赵王新河入东淀。

白洋淀设计滞洪标准为 100 年一遇。千里堤按 100 年一遇标准设防，新安北堤起步区段按 200 年一遇标准设防。白洋淀汛限水位为 6.8m（十方院，除特殊注明外，本报告均采用 1985 国家高程基准），超过汛限水位时，枣林庄枢纽泄洪。当白洋淀水位 9.0m 以下时，枣林庄枢纽控制最大下泄 2700m^3/s，当白洋淀水位达到 9.0m 且继续上涨时，视水情向淀南新堤、四门堤和障水埝（寨里西堤外围区域，该区域具体调度运用方式由地方进一步研究）分洪；当周边滞洪区充分运用且淀区水位继续上涨，枣林庄枢纽闸门全部开启泄洪，十方院水位超过 10.01m，利用小关口门分洪入文安洼。

发生 50 年一遇洪水，白洋淀十方院最高水位 9.23m，枣林庄枢纽最大

下泄流量 4160m^3/s，王村闸分洪 1460m^3/s。

发生 100 年一遇洪水，白洋淀十方院最高水位 10.01m，枣林庄枢纽最大下泄流量 5860m^3/s，王村闸分洪 2360m^3/s。

（2）北支洪水

拒马河张坊以下洪水近期按现状地形自然分流分别入南、北拒马河。白沟河设计流量 3200m^3/s，南拒马河北河店以上设计流量 2000m^3/s，北河店以下设计流量 3500m^3/s，洪水在白沟汇合，经新盖房分洪道泄洪入东淀，新盖房分洪道按 100 年一遇洪水设防，设计流量 5500m^3/s。当白沟河、南拒马河流量超过其自身泄流能力或白沟站的流量超过新盖房分洪道泄流能力时，向兰沟洼控制分洪。白沟河左堤按 100 年一遇设防，兰沟洼设计滞洪标准为 100 年一遇，超过 100 年一遇洪水，在十里铺村附近破白沟河左右堤向清北地区分洪。

为确保北京市的防洪安全，大清河系承担分泄永定河洪水的任务。永定河分洪洪水经永定河滞洪水库和大宁水库滞蓄后，100 年一遇洪水大宁水库控泄 214m^3/s，超过 100 年一遇洪水，大宁水库敞泄，洪水经小清河分洪区滞蓄后由白沟河或兰沟洼下泄。

按北支设计 1956 年洪水典型，发生 50 年一遇洪水时，兰沟洼东马营设计滞洪水位 16.0m，新盖房分洪道最大下泄流量 4700m^3/s，100 年一遇洪水，兰沟洼东马营设计滞洪水位 17.5m，滞洪水量 3.17 亿 m^3，新盖房分洪道最大下泄流量 5500m^3/s。

（3）中下游洪水

南、北支洪水汇入东淀后，由独流减河和海河干流分泄入海，尾闾总泄量 4000m^3/s。当发生设计标准及其以下洪水时，中下游河道应充分泄洪。当白洋淀水位超过 9.0m，且周边滞洪区已充分运用，赵王新河洪水流量超过 2700m^3/s 时，由王村分洪闸向文安洼 I 区分洪，当东淀第六埠水位超过 6.44m 时，由滩里分洪闸向文安洼 I 区分洪。文安洼启用标准大于 20 年一遇。当

发生 50 年一遇洪水时，东淀第六埠水位超过 6.44m，独流减河及海河干流总泄量 4000m^3/s，文安洼仅用 I 区滞洪运用。当文安洼大赵水位超过 5.94m 时，文安洼 I 区向 II 区分洪。当大清河北支来水较大，东淀第六埠水位达到 6.44m 且继续上涨，文安洼尚未运用的情况下，启用贾口洼滞洪。贾口洼启用标准大于 20 年一遇。

3.4.4《海河流域防洪规划》（征求意见稿）（2025 年 5 月）

大清河北支基本形成了南、北拒马河、白沟河等河道及堤防和小清河、兰沟洼蓄滞洪区相结合的防洪工程体系，由于北支山区洪水尚未得到有效控制，下游仍然存在较大防洪风险。规划在拒马河出山口建设张坊洪水控制工程，在其上游及支流上规划新建防洪水库。南支山区建有王快、西大洋等 5 座大型防洪水库，基本控制了山区洪水，下游平原基本形成了由入淀河流及堤防和白洋淀蓄滞洪区组成的防洪工程体系。围绕提高[redacted]起步区防洪标准，增强白洋淀调控洪水能力，规划建设七间房分洪闸，实施白洋淀蓄滞洪区工程和安全建设。中下游地区基本形成了由赵王新河、新盖房分洪道、独流减河等河道及堤防和东淀、文安洼、贾口洼等蓄滞洪区组成的防洪工程体系。考虑区域地面沉降、设计洪水变化和河口开发建设等因素，进一步优化河道和蓄滞洪区的蓄滞泄关系，调整东淀、文安洼、贾口洼的特征水位，合理优化蓄滞洪区分区运用。对团泊洼行洪通道进行优化调整，通道形成后其以外的区域划为防洪保护区。

东淀蓄滞洪区工程规划如下：

东淀北部以北大堤为界，东部以西河右堤为界，南部以南围堤、大清河右堤、开卡新堤、千里堤、隔淀堤、坝台段连接堤、子牙河右堤为界，总面积 379km^2。启用标准 3～5 年一遇，设计标准为 100 年一遇，控制运用水位调整为 5.9m（第六堡），容积 14.5 亿 m^3。

本次规划对外围堤进行加高加固，总长 161.3km，其中北大堤天津段、

西河右堤为天津市城市防洪堤，设计防洪标准 200 年一遇，堤防级别为 1 级，其余外围堤堤防级别为 2 级。规划在子牙河上新建坝台防倒灌闸，设计流量 300m^3/s。对高出地面 1m 以上的横向阻水路埝进行清除。按照 800～850m^3/s 治理东淀大清河，长 34.2km；按照 400m^3/s 治理中亭河，长 55km；按照 400m^3/s 治理西河，长 11.6km；按照 300m^3/s 治理淀内子牙河，长 6.2km。规划新建分（泄）洪口门 8 座，包括牛角洼上、下开卡口门、任庄子分洪口门、清南分洪口门、杨柳青、水高庄、第六埠以及老龙湾泄洪口门；新建锅底分洪工程，设计流量 2000m^3/s。

洪水安排如下：

（一）标准洪水安排

大清河系中下游防洪标准为 100 年一遇。河系 30 天洪水总量 95.4 亿 m^3，控制性水库最大拦蓄量 14.9 亿 m^3，蓄滞洪区最大滞蓄量 61.3 亿 m^3。

北支洪水安排。张坊洪水控制工程建成前，北拒马河及支流洪水经小清河蓄滞洪区滞蓄后由白沟河下泄，白沟河东茨以下设计流量 3200m^3/s，超过 3200m^3/s 通过东务分洪闸向兰沟洼分洪；南拒马河北河店以下设计流量 3500m^3/s，超过 3500m^3/s 通过北田分洪闸向兰沟洼分洪。新盖房分洪道设计流量 5500m^3/s。当白沟站流量超过新盖房分洪道泄流能力时，向兰沟洼分洪。当东茨流量超过 3900m^3/s 时，扒开小营横堤口门分洪入兰沟洼。

张坊洪水控制工程建成后，洪水按 100 年一遇洪水控泄，经张坊水库控泄后至落宝滩由分洪工程控制分流，南、北拒马河按 1:2 分流。

南支洪水安排。潴龙河防洪标准为 50 年一遇，王快水库 50 年一遇最大下泄 3000m^3/s，至北郭村流量 5700m^3/s，陈村以下为 2300m^3/s，陈村分洪道下泄 3400m^3/s。唐河防洪标准为 20 年一遇，西大洋水库 20 年一遇控泄 1000m^3/s，东石桥以上行洪流量 1190m^3/s，东石桥以下为 3500m^3/s。南支各河洪水汇入白洋淀，经白洋淀滞洪后由赵王新河入东淀。白洋淀设计标准为 100 年一遇，首先利用主淀区蓄洪，白洋淀十方院水位达 9.0m 且继续上

涨时，视水情向淀南新堤、南、北四门堤等周边滞洪区分洪，枣林庄枢纽最大下泄流量 2700m^3/s。当周边蓄滞洪区充分滞洪且水位继续上涨，赵王新河流量超 2700m$_3$/s 时，由王村分洪闸向文安洼分洪，设计分洪流量 2360m^3/s。白洋淀十方院达到设计水位 10.01m 时，枣林庄枢纽最大下泄流量 5860m^3/s，王村分洪闸以下段下泄 3500m^3/s 入东淀。

中下游洪水。南北支洪水汇入东淀后，由独流减河、海河干流分泄入海，总泄量 4000m^3/s，其中独流减河承泄 3600m^3/s，海河干流承泄 400m^3/s。当东淀第六埠水位超过 5.9m 且继续上涨时，向文安洼或贾口洼分洪。

（二）超标准洪水安排

大清河北支遇 1801 年历史最大洪水（调查），相当于 300 年一遇。张坊洪水控制工程建成前，充分利用河道泄洪，超量洪水向兰沟洼分洪；当兰沟洼东马营最高滞洪水位超过 17.5m，且继续上涨危及白沟河左堤和南拒马河右堤安全时，应力保南拒马河北河店以下右堤，视水情在田宜屯破白沟河左堤向清北地区分洪，必要时加大分洪口门。并采取措施对津雄高速、大广高速沿线桥涵进行封堵，尽力使洪水控制在津雄高速以北、大广高速以西。张坊洪水控制工程建成后，可减小向清北分洪机率和分洪量。

永定河分泄洪水经小清河蓄滞洪区滞蓄，利用白沟河左堤及其上延段堤防将洪水控制在白沟河以西。

南支白洋淀十方院水位达 10.01m 且继续上涨时，利用七间房分洪闸向文安洼分洪。遇 300 年一遇洪水，控制白洋淀水位不超 10.36m，保障[redacted]起步区南部防线安全。

当东淀、贾口洼、文安洼已充分利用，且继续上涨威胁天津市区安全时，在王家营村南对口扒开南运河两堤，经津浦铁路 25 孔桥和团泊洼行洪通道泄洪，于小王庄附近破马厂减河两堤向沙井子行洪道分洪入海。

上述关于东淀蓄滞洪区的相关规划在东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪

工程与安全建设项目实施完成后，除目前正在修编的《海河流域防洪规划》外，无其他新增规划治理任务。考虑到正在修编的《海河流域防洪规划》计划对东淀蓄滞洪区（天津市部分）规划工程建设内容，对河北省部分无新增工程建设内容，且天津市的东淀蓄滞洪区工程建设内容不会影响东淀整体防洪形势的变化。综上，本次评价的迁改工程项目不会影响未来东淀蓄滞洪区相关规划的实施。

3.4.5《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》（2019 年 2 月）

根据《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》，大清河按照天然河道航道标准，大清河段深槽 70～95m，按照Ⅵ级通航标准确定大清河的宽度，大清河河段深槽不需要扩挖。

大清河防洪工程建设内容：大清河河北省段长 17.4km（任庄子至文静边界），河道已于 1974 年汛后按上口 650m^3/s，下口 850m^3/s 进行了扩挖，河道深槽底宽 70～95m，堤距 220～440m，本次规划维持现状不变，只对堤坡及堤防管理范围进行防护及绿化。

3.4.6 正在建设的水利工程

目前，东淀、文安洼、贾口洼正在按照原设计水位（东淀 6.44m、文安洼和贾口洼 5.94m）进行工程建设。

1、《霸州市东淀蓄滞洪区内河渠水毁修复工程》（2024 年 6 月）

霸州市东淀蓄滞洪区内河渠水毁修复工程修复河渠全长 75.26km。其中，王各庄干渠治理段长 7.60km，臧庄伙小河治理段长 1.75km，下河口干渠治理段长 1.9km，黄庄子干渠治理段长 4.72km，引清干渠治理段长 3.54km，东杨庄中心河治理段长 8.41km，石沟干渠治理段长 3.6km，扬芬港中心渠治理段长 4.43km，王庄子引渠治理段长 3.90km，胜芳东风干渠治理段长 2.5km，胜芳东风干渠二支渠治理段长 3.7km，战备路支渠（西）治

理段长 6.37km，战备路支渠（东）治理段长 8.30km，靳函路渠治理段长 2.23km，环社渠治理段长 3.17km，渔津洼渠治理段长 0.8km，刘南庄渠治理段长 1.80km，任庄子引渠治理段长 0.82km，胜利渠治理段长 2.01km，大清河故道治理段长 3.71km。

2、《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目》

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目》目前正在实施，主要建设内容如下：

（1）围堤工程

加高加固东淀北大堤、老大清河左右堤、开卡新堤和千里堤等外围堤，总长度 84.82km。

北大堤。加固现状北大堤 58.70km，上段起自武将台桥上游，止于 106 国道，长度 4.33km；下段起自京九铁路，止于冀津界，长度 54.37km。

老大清河左、右堤。为避免行滞洪期间新镇段老大清河河口回水，结合沿河六安全区和上中下段安全区新建围堤，建设新镇和苏桥段南围堤。新镇段加高加固老大清河左、右堤 1.78km，其中左堤长度 0.87km，右堤长度 0.91km。苏桥段加高加固老大清河左、右堤 1.03km，其中左堤长度 0.56km，右堤长度 0.47km。

开卡新堤。加高加固现状开卡新堤，起自王庄子村西北处的大清河右堤，止于苏桥镇以北的大清河右堤，总长 10.56km。除 G106 国道 0.1km 无加高条件、京德高速段 0.2km 已加高，本次暂不加固，其它段均加高加固，长度 10.26km。

千里堤。对 G105 国道桥上游段现状千里堤进行加高加固，加固范围起自大清河西码头闸，止于大清河 G105 国道桥，长度 13.06km。

（2）河道治理

按 400m^3/s 设计流量治理中亭河，按 800～850m^3/s 设计流量治理大清河（西码头闸—冀津界），为便于与新盖房分洪道规划主槽衔接，按 400m^3/s

设计流量建设中亭河上延段。

中亭河整治工程。中亭河治理范围为陈家柳至冀津界，桩号 ZH0+000～桩号 ZH58+750，长度 58.75km；治理范围内扩挖河槽 54.75km，新建和加固南小埝 55.93km。

中亭河上延段工程。为与上游新盖房分洪道规划主槽衔接，在东淀范围内沿新盖房分洪道左堤新建中亭河上延段工程。上游起自入淀口处的刘家铺村，止于现状中亭河的陈家柳村，长度 8.0km，其中本项目包括开挖主槽 2.26km，右埝填筑 1.76km。

大清河（西码头闸—冀津界）治理工程：大清河治理长度 21.8km，治理范围包含上、下两段，上段起自西码头闸，止于文静界，长度 18.94km；下段为界河，上、下游与天津治理段衔接，河北省范围治理长度 2.85km。主要治理内容包括主槽疏挖 8.79km，左堤治理 15.82km，右堤治理 1.90km。

（3）口门工程

在赵王新渠下游南支的任庄子扒口处的老大清河左堤上建设 1 处分洪口门，口门起自崔家坊村东，止于任庄子村西，桩号 23+700～25+500，口门长度 1.8km。在小牛角洼上、下游老大清河右堤各新建 1 处分洪口门，分别为小牛角洼上开卡口门（5+800～6+800）和小牛角洼下开卡口门（17+650～18+350），口门长度分别为 1.0m 和 0.7km。

（4）建筑物工程

结合堤防加高加固和河道治理，共新建、改建、重建各类建筑物 45 座，其中泵站 37 座，防洪、排水涵闸 8 座。按工程措施分类，在 37 座泵站中，共拆除重建泵站 25 座，其中北大堤 13 座、千里堤 1 座、大清河（西码头闸—冀津界）4 座、中亭河南小埝 7 座；结合堤防加高加固，对 9 座泵站的穿堤涵闸部分拆除重建，其中北大堤 7 座、千里堤 1 座、大清河（西码头闸—冀津界）左堤 1 座；对北大堤上的 3 座泵站的穿堤涵闸部分进行改建；在 8 座涵闸中，拆除重建涵闸 5 座，其中北大堤 2 座、开卡新堤 2 座、大

清河（西码头闸—冀津界）左堤 1 座，新建涵闸 3 座，分别位于中亭河南小埝、大清河左堤和大清河主槽。

（5）安全区建设内容

本次安全建设共安排新建、扩建和加固 11 个安全区，主要建设内容包括安全区围堤工程、建筑物工程（穿堤涵闸、泵站）和交通工程（交通闸、堤顶路、上堤坡道）三部分。

1）围堤工程

共建设 11 个安全区，其中新建南张庄、沿河六、上中下段、新东庄、邱滑黄、石沟、河西村、富管营等 8 个安全区，加固和扩建靳家堡安全区，加固任庄子和王圪垯等 2 个安全区。11 个安全区围堤总长度 46.022km，其中新建围堤 28.526km，加高加固堤防 17.496km。

2）排水建筑物工程

结合安全区围堤建设，重建和新建安全区建筑物 17 座，其中围堤与渠（河）道交叉位置新建防洪闸 8 座、排水闸 2 座；为解决安全区排水问题，结合区内河流、县域、围堤等情况划分 12 个排水区，考虑工程占地及调度运行需要，机排流量大于等于 0.5m³/s 布置固定泵站，小于 0.5m³/s 布置移动泵车。11 个安全区共布置固定式泵站 7 座，4 台移动泵车；另外，考虑部分新建安全区排水区较大、区内排水体系不够完善，为解决局部低点排水问题，增设移动泵车 6 台。

3）交通工程

共建设安全区围堤堤顶路 46.022km，路面采用沥青混凝土结构，路面宽度 7.0m。在围堤与村庄主要路口位置共新建 16 座交通闸，新建和改建上堤坡道 75 处。

该工程总工期为 24 个月，施工时段为第一年 8 月至第三年 7 月。主体工程施工期：第一年 10 月 1 日至第三年 5 月 31 日为主体工程施工期。第一个枯水期为第一年 10 月 1 日至第二年 5 月 31 日，主要完成安全区及围

堤的堤防填筑及迎水面堤坡防护，穿堤建筑物等，确保第二年入汛前各围堤达到其设计防洪能力，同时汛后进行堤坡背水侧防护及堤顶路面硬化等工程项目，至第三年 5 月 31 日，主体工程全部施工完毕。

（6）现状建设进展情况

目前，东淀蓄滞洪区北大堤、千里堤、开卡新堤等堤防填筑完成 66.78%，中亭河、东淀大清河主槽扩挖整体完成 89.5%。新建、改扩建 11 个安全区，堤防填筑整体完成 44.11%。排水建筑物 17 个，16 个主体结构施工完成，1 座正在进行基础施工。穿堤建筑物共有 44 个，开工 41 个，剩余 3 个未开工。已开工的 41 个穿堤建筑物中 35 个已完成主体结构施工，剩余的 6 个正在进行基础施工。新建 16 座交通闸其中 12 座主体结构施工完成，4 座暂未实施。新建、重建 20 座跨河桥梁，13 座已完成已完成箱梁架设正在进行桥面施工，3 座完成盖梁施工，2 座完成围堰施工,1 座正在进行基础施工，1 座暂未实施。整体完成 75%。

剩余工程情况：北大堤、千里堤、开卡新堤等堤防尚余 437.47 万 m^3 需填筑（33.22%），安全区尚余 467.58 万 m^3 需填筑（55.89%）；中亭河、东淀大清河主槽尚余 40.34km 需扩挖（10.5%）。排水建筑物 17 个中仍有 1 座处于基础施工阶段，其余虽完成主体结构但机电安装、附属设施及收尾任务仍需同步推进。穿堤建筑物共 44 个，尚有 3 个未开工，已开工点位中仍有 6 个处于基础施工阶段。新建 16 座交通闸仍有 4 座暂未实施；新建、重建 20 座跨河桥梁仍有 7 座未进入箱梁架设阶段（3 座完成盖梁施工，2 座完成围堰施工，1 座正在进行基础施工，1 座暂未实施），后续需加快基础及下部结构施工、箱梁架设和桥面系完善，确保按节点完成整体建设任务。

3、《天津市东淀和文安洼蓄滞洪区工程与安全建设初步设计报告》

《天津市东淀和文安洼蓄滞洪区工程与安全建设初步设计报告》目前正在实施，主要建设内容如下：

1）安全区

新建安全区 2 处：台头安全区、王口安全区。

台头安全区为现有安全区，围堤长 8.235km，其中大清河左堤加高段 4.13km，围埝加高 4.105km。保护范围 2.77km^2，涉及 4 个村即和平村、建设村、胜利村和民主村。围堤高程按东淀（台头镇段）行滞洪水位 6.73m+2.0m 堤防超高+0.4m 区域沉降设计。堤顶修建堤顶路 8.235km。

王口安全区为规划新建安全区，位于子牙河左堤以西，呈长方形，安全区面积为 3.45km^2，涉及 6 个村即王口镇直、民主村、团结村、义和村、和平村和段堤村。东部为子牙河左堤，北部、西部和南部为新建围堤。本次设计安全区围堤长 5.364km。围堤高程按规划滞洪水位 5.94m+2.0m 超高之值设计。堤顶修建堤顶路面 5.364km。

2）撤退路

东淀蓄滞洪区内建设撤退路 2 条，即七猴路，长 2.4km；茁头路，长 1.3km。总长 3.70km，宽均为 4.5m，采用混凝土路面。

3）堤防工程

治理东淀外围堤总长 41.8km，含千里堤、子牙河左堤、连接堤、子牙河右堤、西河右堤、中亭河左堤。其中，东淀中亭河左堤、西河右堤为 1 级堤防，千里堤、子牙河左右堤等外围堤为 2 级堤防；文安洼子牙河左堤堤防为 2 级堤防。

4）河道工程

大清河按设计流量 850m^3/s 进行河道整治。中亭河、西河按 400m^3/s 进行河道整治。大清河左、右埝、中亭河右埝、西河左埝堤防级别均按 5 级设计，穿堤建筑物级别亦为 5 级。

5）进退洪口门工程

新建进退水口门 6 座，主要包括：清南分洪口门、锅底分洪口门；杨柳青泄洪口门（西河闸上分洪口门）、水高庄泄洪口门、第六埠泄洪口门以及老龙湾泄洪口门。设计流量在 100-1000m^3/s 区间，建筑物工程等别为III等，

主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级，所在堤防级别为 5 级，根据《蓄滞洪区设计规范》（GB50773-2012）3.2.3“蓄滞洪区的分洪、退洪工程，以及涵闸、泵站等穿堤建筑物级别和设计洪水标准，应按所在堤防工程的级别和建筑物规模相应级别两者的高值确定”，故主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级。

本次迁改工程立足于东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目，并参考各项目治理情况，合理规划迁改线路，对以上工程的实施没有影响。

3.5 蓄滞洪区基本情况

3.5.1 洪水调度

3.5.1.1 东淀蓄滞洪区

东淀蓄滞洪区已进行多次洪水调度调整，主要包括《海河流域防洪规划》（2006 年）、《大清河系防洪规划》（2008 年）及《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》（2012 年）中的相关洪水调度。随着[redacted]规划的提出及建设的需要，东淀蓄滞洪区洪水调度也进行了相应的调整和更新，目前调度按现行调度方案《大清河防御洪水方案》《大清河洪水调度方案》及《2025 年河北省主要行洪河道洪水调度方案》运用。

《大清河防御洪水方案》中东淀蓄滞洪区调度方案如下：

东淀第六堡站保证水位 8.0 米。白洋淀枣林庄枢纽泄洪流量小于 700 立方米/秒时，由东淀大清河泄流；枣林庄枢纽泄量超过 700 立方米/秒时，运用东淀行洪。东淀（含大清河）洪水由独流减河和海河干流下泄。

当第六堡水位达到 8.0 米且继续上涨，威胁天津市区安全时，在保证河道充分泄洪的情况下，视洪水情况向文安洼或贾口洼分洪。

《大清河洪水调度方案》中东淀蓄滞洪区调度方案如下：

当赵王新渠来水小于 700 立方米每秒时，利用东淀内大清河泄洪。与清南沥水不遭遇时，可利用店子干渠、文毕干渠等引水河渠向清南河道、马

武营水库及周边湿地引蓄部分洪水。当泄量超过 700 立方米每秒时，扒开赵王新渠下口任庄子堤埝向东淀分洪。

东淀遇中小洪水时，首先利用大清河以北区域行洪。当东淀内西河左埝处水位高于西河河道水位时，及时在西河闸上游、水高庄北及老龙湾处扒开西河左埝，将东淀内洪水导入下游河道。当第六堡水位达到 7.00 米时，在台头镇东破大清河左、右堤埝向大清河以南东淀区域分洪。

《2025 年河北省主要行洪河道洪水调度方案》中东淀蓄滞洪区调度方案如下：

当新盖房泄洪闸泄量超过下游河槽行洪能力时，启用东淀蓄滞洪区分洪滞洪；或当枣林庄泄量超过 700m^3/s 时，扒开赵王新河下口任庄子堤埝向东淀分洪。当东淀内西河（子牙河）河道水位低于蓄滞洪区水位时，运用杨柳青、水高庄、老龙湾泄洪闸退洪，并及时扒开第六堡泄洪口门，将东淀洪水导入下游河道，必要时加大扒口宽度。

3.5.1.2 文安洼蓄滞洪区

文安洼蓄滞洪区已进行多次洪水调度调整，主要包括《大清河系防洪规划》（2008 年）及《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》（2012 年）中的相关洪水调度。随着[redacted]规划的提出及建设的需要，东淀蓄滞洪区洪水调度也进行了相应的调整和更新，目前调度按现行调度方案《2025 年河北省主要行洪河道洪水调度方案》运用。

《2025 年河北省主要行洪河道洪水调度方案》中文安洼蓄滞洪区调度方案如下：

（1）当十方院水位超过汛限水位时，开启枣林庄闸泄洪；当十方院水位达到 9.0m（保证水位）且继续上涨时，在枣林庄枢纽充分泄洪前提下，视上游来水情况，扒开淀南新堤高楼口门、北四门堤关城口门和南四门堤同口口门向白洋淀周边蓄滞洪区分洪；当瀑河超过河道设计行洪能力时，河道自然漫溢，启用瀑河左堤、寨里西堤以西白洋淀周边蓄滞洪区分洪滞洪。当

上述周边蓄滞洪区已充分运用，十方院水位仍超过 9.0m 且继续上涨时，开启王村分洪闸向文安洼分洪。当十方院水位达到 9.6m 危及白洋淀千里堤安全时，扒开白洋淀千里堤小关口门向文安洼分洪；如白洋淀千里堤出现险情，视情况提前启用小关口门；根据需要，适时加大分洪口门宽度。

（2）当大清河南支发生较大洪水，第六堡水位达到 6.44m 且续上涨威胁天津市区安全时，若王村分洪闸已经运用，则在保持河道泄洪能力情况下，开启滩里分洪闸向文安洼分洪。若贾口洼已充分运用，八堡站水位达到 5.94m 且继续上涨时，开启滩里分洪闸向文安洼分洪。当东淀水情减弱，通过滩里分洪闸及沿线排涝泵站退洪。

3.5.2 蓄滞洪区启用条件

3.5.2.1 东淀蓄滞洪区

根据《大清河防御洪水方案》（2007 年），对于北支洪水，当新盖房枢纽上游来水大于 500m^3/s，或白洋淀十方院水位高于 9.0m 时，洪水全部由新盖房分洪道下泄进入东淀；对南支洪水，现状白洋淀枣林庄枢纽泄量超过 700m^3/s 时，运用东淀行洪，规划白洋淀枣林庄枢纽泄量超过 800m^3/s 时，运用东淀行洪。

3.5.2.2 文安洼蓄滞洪区

按《大清河流域综合规划》安排，南北支洪水汇入东淀后，由独流减河和海河干流分泄入海，尾闾总泄量 4000m^3 /s。当发生设计标准及其以下洪水时，中下游河道应充分泄洪。当白洋淀水位超过 9.0m，且周边滞洪区已充分运用，赵王新河洪水流量超过 2700m^3 /s 时，由王村分洪闸向文安洼 I 区分洪，当东淀第六埠水位超过 6.44m 时，由滩里分洪闸向文安洼 I 区分洪。文安洼启用标准大于 20 年一遇。

3.5.3 运用标准

3.5.3.1 东淀蓄滞洪区

根据《大清河流域综合规划》，东淀按照 50 年一遇滞洪运用，第六埠控制水位 6.44m。

3.5.3.2 文安洼蓄滞洪区

根据《大清河流域综合规划》和《文安洼蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，文安洼蓄滞洪区按防洪标准 50 年一遇进行建设治理，文安洼设计滞洪水位采用 5.94m。

3.5.4 调度运用方案

3.5.4.1 东淀蓄滞洪区

根据《2025 年东淀运用预案》，东淀现行洪水调度方案如下：

（1）当新盖房泄洪闸泄量超过下游河槽行洪能力时，启用东淀蓄滞洪区分洪滞洪；或当枣林庄泄量超过 700m^3/s 时，扒开赵王新河下口任庄子堤埝向东淀分洪。

（2）当赵王新河来水小于 700m^3/s 时，原则上利用东淀内大清河泄洪。与清南沥水不遭遇时，可利用口上干渠、店子干渠、董西干渠等引水河渠向清南地区引蓄部分洪水。大清河（西码头闸—冀津界）泄量超过河道现状行洪能力，危及堤防安全时，及时请示省防指采取工程抢险措施，确保防洪安全。当赵王新河泄量超过 700m^3/s 时，扒开赵王新渠下口任庄子堤埝向东淀分洪。

（3）中亭河保证流量 100m^3/s。河道泄量超过河道现状行洪能力危及堤防安全时，或者新盖房分洪道来水无法通过中亭河下泄时，及时请示国家防总启用东淀分洪，确保防洪安全。

（4）东淀遇中小洪水时，首先利用大清河以北区域行洪。当东淀内西河左埝处水位高于西河河道水位时，及时在西河闸上游、水高庄北及老龙湾处扒开西河左埝，将东淀内洪水导入下游河道。当第六堡水位达到 5.44m 时，在台头镇东破大清河左、右堤埝向大清河以南东淀区域分洪。

3.5.4.2 文安洼蓄滞洪区

文安洼蓄滞洪区的调度运用，由水利部海委提出意见，水利部同意后报国家防总总指挥决定，省防指根据国家防总决定下达指令，廊坊、沧州市、[redacted]防指和省大清河河务中心按照省防指指令实施王村分洪闸和滩里分洪口门爆破分洪。文安、大城、任丘和雄县防指负责辖区内群众就地避洪或转移安置。

当白洋淀周边蓄滞洪区已充分运用，十方院水位超过 9.0m 且继续上涨时，运用王村分洪闸向文安洼分洪。当大清河南支发生较大洪水，第六堡水位达到 6.44m 且继续上涨威胁天津市区安全时，若王村分洪闸已经运用，则在保持河道泄洪能力情况下，扒开滩里附近滩里口门向文安洼分洪。

3.6 其他相关设施基本情况

结合河道治理和堤防加高加固，拆除中亭河和东淀大清河上阻水桥梁 13 座，重建跨中亭河桥梁 13 座，改建中亭河上的王泊桥。为满足安全区内群众避险要求，新建靳家堡、任庄子和石沟等 3 座应急交通桥。

表 3.6-1　桥梁工程统计表

序号	河道	桥名	桩号	交角（°）	跨径组合	桥长（m）	工程措施
1	中亭河	南张庄桥	ZH4+200	80	5×20	100	拆除重建
2		渔津洼桥	ZH10+260	75	6×20	120	
3		栲栳圈桥	ZH12+480	100	6×20	140	
4		王庄伙桥	ZH13+870	90	10×20	200	
5		西台山桥	ZH18+080	90	10×20	200	
6		刘南庄桥	ZH19+210	90	10×20	200	
7		新东庄桥	ZH20+600	75	18+8×20+18	196	
8		黄庄子桥	ZH22+400	80	11×20	220	
9		团结桥	ZH35+570	90	8×20	160	
10		胜利桥	ZH36+970	90	8×20	160	
11		大摆渡桥	ZH45+100	75	9×20	180	
12		小庙桥	ZH50+150	90	7×20	140	
13		南王家堡桥	ZH52+280	85	3×20+2×25+3×20	160	
14	中亭河	王泊桥	ZH28+430	86	5×13	65	改建

15	靳家堡安全区	靳家堡应急交通桥		90	95×20	1900	新建
16	任庄子安全区	任庄子应急交通桥		90	63×20	1260	
17	石沟安全区	石沟应急交通桥		90	75×20	1500	

4 河道演变分析

4.1 历史演变概况

1、大清河

大清河作为海河水系的重要组成部分，其河道演变与自然地理变迁、黄河改道、人工治理及区域社会发展紧密相关。

大清河流域的雏形可追溯至早全新世（距今约 1 万—7500 年），古黄河的过流塑造了白洋淀等洼淀地貌。周定王五年（公元前 602 年），黄河改道南移，其下游派生支流系统（如滹沱河、唐河、沙河等）逐渐汇入河北平原，形成“九河下梢”的水系格局，大清河水系初步奠定。东汉建安十一年（206 年），曹操为军事运输开凿“平虏渠”，沟通滹沱河与泒水（大清河前身），强化了南北水系联系。

战国中期，海河水系逐渐形成，大清河成为其重要分支。隋唐时期，永济渠的开凿进一步整合了南北运河网络，大清河与永定河、子牙河等共同构成海河水系的骨干。

北宋为防御辽军，在河北平原构建塘泺（人工湿地），滹沱河、唐河等河流被导流北入塘泺带，加入大清河水系。金代大安年间（1209—1213 年），滹沱河南徙脱离大清河，但唐、沙、磁三河仍合流归入大清河南系。

清康熙三十九年（1700 年），永定河因泥沙淤积改道南移，经霸州注入大清河下游，导致东淀淤积加速，胜芳等水域萎缩。雍正五年（1727 年）开凿中亭河分洪，乾隆十年（1745 年）在东淀开挖淀河，使大清河与永定河分流，并修筑格淀堤限制洪水南侵；光绪七年（1881 年）疏浚富管营至台头段河道，台头以下河道自然冲荡成河，稳定了中下游河势。

1950 年代在上游修建岗南、黄壁庄等 18 座大型水库，下游开挖独流减河、子牙新河，解决泄洪能力不足问题；1963 年特大洪水后，毛泽东提出“一定要根治海河”，1965—1979 年实施大规模河道疏浚和堤防加固，大

清河主河道改道至台头与黄岔之间，形成“深槽”与“故道”并存的格局。

2、中亭河

中亭河的历史河道演变可追溯至隋唐时期，并在明清至近现代经历了多次功能调整与河道变迁，其演变过程与区域水利工程、自然地理环境及社会经济需求密切相关。

据考证，中亭河的前身隋唐大运河永济渠北段。隋炀帝开凿的永济渠北段曾借助桑干河（永定河）故道，并流经胜芳地区。学者黄盛璋、严耕望等依据《太平寰宇记》及漕运网络研究，提出宋辽时期，永济渠经胜芳、信安达幽州（今北京）的路线，胜芳河（今中亭河老河）被认为是隋唐运河遗存的重要证据。此时河道主要承担军事运输与漕运功能，天然河道与人工运河交织，形成区域水系网络。

清雍正五年（1727 年），为解决白洋淀与白沟、拒马河水系汇流至霸州玉带河时泄洪不畅的问题，开凿中亭河作为分流河道。然而，初期河道狭窄且淤积严重，分洪能力有限，仅下游河段能有效分流入东淀；康熙三十九年（1700 年），永定河因泥沙淤塞改道向南，经霸州柳岔口注入中亭河下游辛章河段，最终汇入东淀。此举虽缓解了永定河水患，但导致大量泥沙涌入东淀，加速了胜芳一带水域的淤积与萎缩。至清朝末年，为防御匪患，胜芳开挖新河，原穿镇而过的老河（胜芳河）逐渐失去通航功能，淤塞后被民间淡忘。新河与老河一度共存，但名称与功能逐渐分化，这条开挖的新河即为现在的中亭河。

20 世纪中叶前，中亭河曾是南北水运要道，连接京津与苏杭。但随着陆路交通兴起及水源枯竭，河道航运功能丧失，逐渐沦为排污沟渠，生态环境恶化，河道径流常年偏少；1998 年起，胜芳启动河道清淤与古镇修复工程，恢复了部分胜芳河（老河）的历史风貌。

4.2 近期演变分析

根据《大清河系防洪规划》（2008 年）中相关洪水调度，现状大清河及中亭河并非主干行洪河道，仅承担固定流量的泄洪任务且流量较小，其中大清河 67m^3/s、中亭河 400m^3/s、大清河（西码头闸—冀津界）850m^3/s，近年来未开展相关河道清淤疏浚治理工程，河道淤积较为严重。但由于大清河及中亭河两岸有现状堤埝，河型受堤埝控制作用明显，因此近年来大清河及中亭河河势未发生大的变化。未来结合东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目的实施，淀区内中亭河及大清河将实现河道设计流量达标治理，结合蓄滞洪区建设达到 50 年一遇防洪标准。

4.3 河道演变趋势分析

依据东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目，大清河及中亭河规划平面位置与现状河道位置基本相同，河道主槽与现状河道主槽基本一致。由于河道宽度不大，且在河道堤防、护岸的约束下，大清河及中亭河河型基本稳定，按照规划进行治理，河势不会发生大的演变。

5 洪水影响分析计算

5.1 水文分析计算

5.1.1 设计洪水分析计算

5.1.1.1 设计洪峰、洪量成果

大清河流域主要站点（断面）设计洪水复核做过多次，主要包括《大清河流域设计洪水分析报告》（1990 年，系列至 1986 年），《海河流域防洪规划》（2008 年，系列至 1997 年）和《海河流域水文成果修订报告》（2019 年，系列至 2012 年）。2019 年，水利部以办规计[2019]82 号印发了《海河流域水文成果修订报告》，设计洪水成果同《大清河流域设计洪水复核报告》（海规计函〔2017〕17 号）。2021 年至 2024 年，组织开展了海河流域防洪规划修编工作，《海河流域防洪规划修编》中将水文系列延长至 2021 年，考虑“23·7”洪水后再次对设计洪水进行了复核，复核成果变化不大，目前大清河流域主要站点仍推荐采用前次批复成果。

根据已批复的《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，该报告在以往设计洪水成果的基础上，结合“23.7”洪水对主要控制站点洪水延长至 2023 年进行了复核计算。对于东淀蓄滞洪区而言，北支洪水主要控制站为新盖房（白沟）站，南支洪水主要控制站为白洋淀（十方院）站，新镇为南北支洪水控制站。经过复核分析，各站较推荐成果变化幅度不大。鉴于此，该报告沿用 2017 年水利部水利水电规划设计总院审查通过的洪水成果。

本次洪水影响评价设计洪水采用《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》中的洪水成果，该成果已通过审查，成果可靠。

表 5.1-1　新盖房白沟站设计洪量分析成果表

项目	不同频率设计值				
	0.5	1	2	5	10
W_{6d}（亿 m³）	21.98	17.84	13.86	8.95	5.64
W_{30d}（亿 m³）	34.85	28.73	22.8	15.37	10.22

表 5.1-2　白洋淀（十方院）站设计洪量分析采用成果表

项目	不同频率设计值				
	0.5	1	2	5	10
W_{6d}（亿 m³）	53.74	42.96	32.69	20.21	12.04
W_{30d}（亿 m³）	88.51	73.3	58.48	39.86	26.86

表 5.1-3　新镇站设计洪量分析采用成果表

项目	不同频率设计值					
	0.5	1	2	5	10	20
W_{6d}（亿 m³）	72.91	58.5	44.74	27.96	16.89	8
W_{30d}（亿 m³）	115.29	95.42	76.13	51.89	34.97	20

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》及《大清河治理工程（廊坊段）初步设计报告》，大清河设计流量 67m³/s（灌溉流量）；中亭河设计流量 400m³/s，洪水重现期为 5-10 年一遇；大清河（西码头闸—冀津界）设计流量 850m³/s，洪水重现期为 5-10 年一遇。本次河道标准直接采用初设报告中已批复的相关成果。

5.1.1.2 设计洪水地区组成

大清河由南、北两支组成，南支上游山区洪水有 5 座大型水库控制，下游有白洋淀蓄滞洪区调蓄；北支上游有 1 座大型水库（安格庄水库）控制。根据河系情况和洪水组成特点，《海河流域防洪规划》（国函〔2008〕11 号）时大清河新镇以上南、北两支洪水地区组成采用两种方式，北支白沟站洪水与新镇洪水同频率，南支十方院洪水相应；南支十方院洪水与新镇洪水同频率，北支白沟站洪水相应。

本次沿用《海河流域防洪规划》（国函〔2008〕11 号）中的设计洪水地区组成方式。大清河南支设计、北支相应洪量组成见表 5.1-4；北支设计、南支相应洪量组成见表 5.1-5。

表 5.1-4　大清河南支设计、北支相应洪量组成成果表

位置	项目	不同频率设计值				
		0.5	1	2	5	10
新镇	W_{6d}（亿 m³）	72.91	58.5	44.74	27.96	16.9
	W_{30d}（亿 m³）	115.29	95.43	76.15	51.9	34.97
南支设计	W_{6d}（亿 m³）	53.74	42.96	32.69	21.21	12.04
	W_{30d}（亿 m³）	88.55	73.3	58.49	39.86	26.86
北支相应	W_{6d}（亿 m³）	19.17	15.54	12.05	7.76	4.86
	W_{30d}（亿 m³）	26.73	22.13	17.66	12.03	8.11

表 5.1-5　大清河北支设计、南支相应洪量组成成果表

位置	项目	不同频率设计值				
		0.5	1	2	5	10
新镇	W_{6d}（亿 m³）	72.91	58.5	44.74	27.96	16.9
	W_{30d}（亿 m³）	115.29	95.43	76.15	51.9	34.97
南支相应	W_{6d}（亿 m³）	50.93	40.66	30.88	19.01	11.26
	W_{30d}（亿 m³）	80.44	66.7	53.35	36.53	24.75
北支设计	W_{6d}（亿 m³）	21.98	17.84	13.86	8.95	5.64
	W_{30d}（亿 m³）	34.85	28.73	22.8	15.37	10.22

由于本次迁改工程涉及东淀和文安洼蓄滞洪区，本次地区组成分别选取大清河北支设计、南支相应和大清河南支设计和北支相应 2 种组合方式进行分析计算。

5.1.1.3 北支白沟以上内部洪水组成

本项目采用与《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程安全与安全建设初步设计报告》一致的方法，即大清河北支白沟以上流域洪水的地区组成采用同频率地区组成和典型年相结合的方法，拟定了不同的洪水组成方式，通过分析计算，选取同频率地区组成法对工程偏不利成果作为采用成果。

“63.8”典型分配，将白沟设计洪量按“63.8”典型分配到东茨、安各庄水库、安北区间。设计洪水过程线按照“63.8”典型进行缩放。并根据安各庄水库的汛期防洪调度方式进行调节计算，水库下泄过程与安北区间洪水过程叠加即为北河店考虑水库调蓄后的洪水。

大清河北支设计洪水地区组成考虑较不利情况，采用东茨村站与白沟

站同频率，南拒马河相应。东茨村以上分别采用典型年法和同频率组合法进行设计洪水地区组成。其中同频率组合法较为不利：张坊北拒马与东茨村同频，张坊-东茨村区间相应（含小清河、大石河等）；张坊—东茨村区间相应（含小清河、大石河等）根据流域面积和降雨进行分配。

大清河新镇以上南、北两支洪水地区组成采用两种方式，北支白沟站洪水与新镇同频，南支十方院相应；南支十方院洪水与新镇同频，北支白沟站相应。

5.1.1.4 南支内部洪水组成

大清河南支（白洋淀）承纳潴龙河、孝义河、唐河、府河、漕河、瀑河、萍河、孝义河等 7 条大清河南支天然河流洪涝水，洪涝水汇入白洋淀经调蓄后，通过枣林庄枢纽下泄入赵王新河。根据入淀位置和自然地理区划把入淀分为三个系统，即以潴龙河和孝义河等 2 条河流入流为主的马棚淀系统；以唐河入流为主的唐河系统；以府河、漕河、瀑河和萍河等 4 条河流入流为主的藻杂淀系统。本次大清河南支设计洪水地区组成仍沿用编制《海河流域防洪规划》（国函〔2008〕11 号）时使用的典型年洪水组成法，采用“63.8”典型洪水，将白洋淀以上各分区产水量的比例对设计洪量进行分配。

表 5.1-6　南支相应 50 年一遇最大 6 日、30 日洪量组成成果表

区域		6 日洪量		30 日洪量	
		洪量比例（%）	洪量（亿 m^3）	洪量比例（%）	洪量（亿 m^3）
有控山区	横山岭	5	1.54	5.3	2.83
	口头	1.3	0.4	1.2	0.64
	王快	19.6	6.05	21.1	11.26
	西大洋	16.1	4.97	16.6	8.86
	龙门	6.5	2.01	6.6	3.52
无控山区	马棚淀	11.6	3.58	11.7	6.24
	唐河系统	6.5	2.01	6.5	3.47
	藻杂淀	2.5	0.77	2.4	1.28
平原区	马棚淀	12.8	3.95	11.8	6.3
	唐河系统	11.3	3.49	10.5	5.6
	藻杂淀	6.8	2.1	6.3	3.36
合计		100	30.88	100	53.35

5.1.1.5 设计涝水

本次采用《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程安全与安全建设初步设计报告》中已批复的成果，大清河总控制断面以上洪水与新镇以上洪水同频率，平原按相应涝水组合。与新镇以上洪水典型相一致，平原涝水计算也分别采用 1963 年、1956 年两种典型。

统计 1956 年、1963 年各区相应 30 天面平均雨量过程及前期土壤含水量，采用河北省中小流域平原涝水计算手册计算 30 天产流过程，1956 年总产流量 9.74 亿 m^3，径流深 90mm；1963 年总产流量 8.01 亿 m^3，径流深 74mm。采用典型年分区产流量与面积加权计算各个分区相应的涝水量比例。涝水过程以 1956 年、1963 年涝水过程为典型，以 30 天相应设计涝水量控制，同倍比放大。

5.1.1.6 水动力模型入流边界设计洪水

大清河设计洪水过程线以 1963 年洪水为典型，有控制站的山区设计洪水以控制站典型洪水过程放大；无控山区借用产汇流条件相似的邻近站洪水过程放大；考虑洪水传播时间，叠加有控山区、无控山区、平原区洪水过程求得设计断面洪水过程。

北支：东茨村以上洪水由张坊-北拒马及张坊-东茨村区间组成。张坊-东茨村区间考虑张东区间、大石河、小清河、刺猬河、哑巴河等入流，洪量分配按“63.8”典型计算。北河店入流按照安各庄水库下泄与安-北区间洪水叠加计算。安各庄水库入和安-北区间洪量分配按“63.8”典型计算。安各庄水库入库洪水按现行调度规程进行调节计算：汛限水位为 152.3m；10 年一遇（包括 10 年）洪水为保下游河道限泄 300m^3/s；20 年一遇（包括 20 年）洪水为保下游河道限泄 1000m^3/s；大于 20 年一遇洪水泄洪设施全部打开不限泄。

本次东淀水动力模型上游边界条件为新盖房分洪道下泄洪水流量过程。新盖房（白沟）洪水过程见下图。

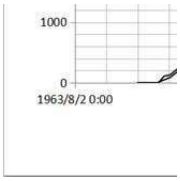


图 5.1-1　大清河北支设计新盖房 100 年、50 年一遇设计下泄洪水过程线

南支：

白洋淀承纳潴龙河、唐河、府河、漕河、瀑河、萍河、孝义河等 7 条大清河南支天然河流洪涝水，洪涝水汇入白洋淀经调蓄后，通过枣林庄枢纽下泄入赵王新河进入东淀。

根据入淀位置和自然地理区划把入淀分为三个系统，即以潴龙河和孝义河等 2 条河流入流为主的马棚淀系统；以唐河入流为主的唐河系统；以府河、漕河、瀑河和萍河等 4 条河流入流为主的藻苲淀系统。

大清河南支白洋淀以上的洪水由大型水库控制区、无控制山区和平原区 3 部分洪水组成。

（1）考虑错时段

以枣林庄为白洋淀出口断面，考虑洪水的传播时间相加得到南支出口断面不同标准的设计洪水过程线。计算中马棚淀系统有控山区（口头、横山岭、王快水库以上流域）洪水传播到出口断面时间按 2 天计，该系统无控山区及唐河、藻杂淀山区洪水传播到出口断面时间按 1 天计，平原及淀区洪水时间即为出口断面时间。

（2）入淀设计洪水过程线

大清河流域设计洪水过程线采用“63.8”典型，按同频率控制法进行放大，以入淀系统进行分析。“63.8”典型洪水过程线，大型水库为实测成果，

无控山区借用上游控制站实测洪水过程线，平原区采用“63.8”降雨过程用概化过程线计算。按“63.8”典型洪水过程线进行缩放，得到天然入淀洪水过程线，通过对上游大型水库调洪演算后和无控山区及平原过程线错时段相加，计算出相应入淀洪水过程线。

白洋淀上游山区建有横山岭、口头、王快、西大洋、龙门共 5 座大型水库，大型水库的洪水调度方式和蓄泄关系等均采用各水库近期除险加固成果。

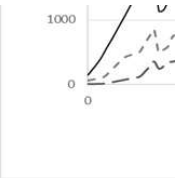


图 5.1-2　大清河南支相应白洋淀 50 年一遇相应入淀洪水过程

5.1.1.7 成果合理性分析

本次项目设计洪水成果根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程安全与安全建设初步设计报告》确定。考虑到《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程安全与安全建设初步设计报告》为近期计算批复的成果，且已在洪水分析中加入“23.7”洪水进行复核，经过多轮审查，本项目采用其成果较为合理。

5.1.2 洪水数值模拟计算

本次工程所涉及到的交叉位置处，东淀蓄滞洪区、中亭河、大清河等设计洪水位成果均采用《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》成果，文安洼蓄滞洪区内设计洪水位、流速成果均采用《文安

洼蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》成果，对东淀蓄滞洪区及文安洼蓄滞洪区的洪水计算进行简述。

5.1.2.1 模型计算范围

拟建工程位于东淀蓄滞洪区内，由于蓄滞洪区面积较大，洪水的流势、流态非常复杂，为准确分析工程与东淀蓄滞洪区的相互影响关系，需采用二维非恒定流数学模型对东淀和文安洼进行洪水演进模拟分析，通过计算洪水淹没过程变化、区域内水流形势，从而反映蓄滞洪区内水流在不同地点、不同方向的水力要素。

二维非恒定流数学模型的理论基础是平面二维水动力学模型，主要将模型计算区域以上各河道径流过程与计算区域内的降雨产、汇流过程分别以上开边界条件和面源、沿程旁侧入流形式结合起来融入水动力学模型。具体计算过程如下所述。

本次计算范围包括整个大清河中下游地区，北支为新盖房枢纽以下、南支为白洋淀蓄滞洪区及其入流河道，下游至西河闸、独流减河进洪闸，其中蓄滞洪区包括白洋淀蓄滞洪区、文安洼、贾口洼、东淀蓄滞洪区，行洪河道主要包括赵王新河、大清河、子牙河等。

（1）一维河道

赵王新河、子牙河、西河采用 2022 年实测断面数据，实测断面间距基本在 200m～1km 不等；中亭河及大清河采用 2022 年实测断面数据，实测断面间距 100m。

（2）二维蓄滞洪区

利用实测地形图，将东淀、文安洼、贾口洼、白洋淀蓄滞洪区进行三角网格剖分，总面积约 4612km^2。

5.1.2.2 网格剖分方案

Mike21FM 二维水动力模型采用不规则网格，最大网格面积不宜超过 0.1km^2。本次网格地形插值采用线性插值，计算网格由三角形单元构成（更

有利于拟合复杂边界线）；对于模型区域内堤防、道路沿线重点计算区域，确定公路、堤防的长度、高度等技术指标，要求模拟精度较高，同时考虑到项目区处于平原地带，地形起伏变化比较平缓，综合模拟精度、计算时间及软件性能等因素，采用局部加密的方法，网格单元最大面积不超过 1 万 m^2。

本项目在对研究区域进行网格剖分时，将计算范围作为外边界，并且将蓄滞洪区内的道路、堤防以及小埝等阻水构筑物作为内部限制边界加入到生成器中，参与网格的剖分，计算区域内网格划分共计 389130 个，计算节点 199111 个。模型区域网格剖分图见图 5.1-3。

由于地形数据是二维水动力模拟的重要基础数据，地形数据直接影响到计算区域内洪水淹没的实际效果，也为后续的区域水文分析、洪水演进提供保障。本次模型基于国土部门提供的 2019 年实测地形高程数据，提取的矢量高程点中包含了道路、堤防等坐标高程信息，为保证插值的精度，对线状地物高点逐一进行了删除，并对分洪口附近的地形数据进行了补测加密，经过甄选识别后利用线性插值的方法生成地形数据.mesh。

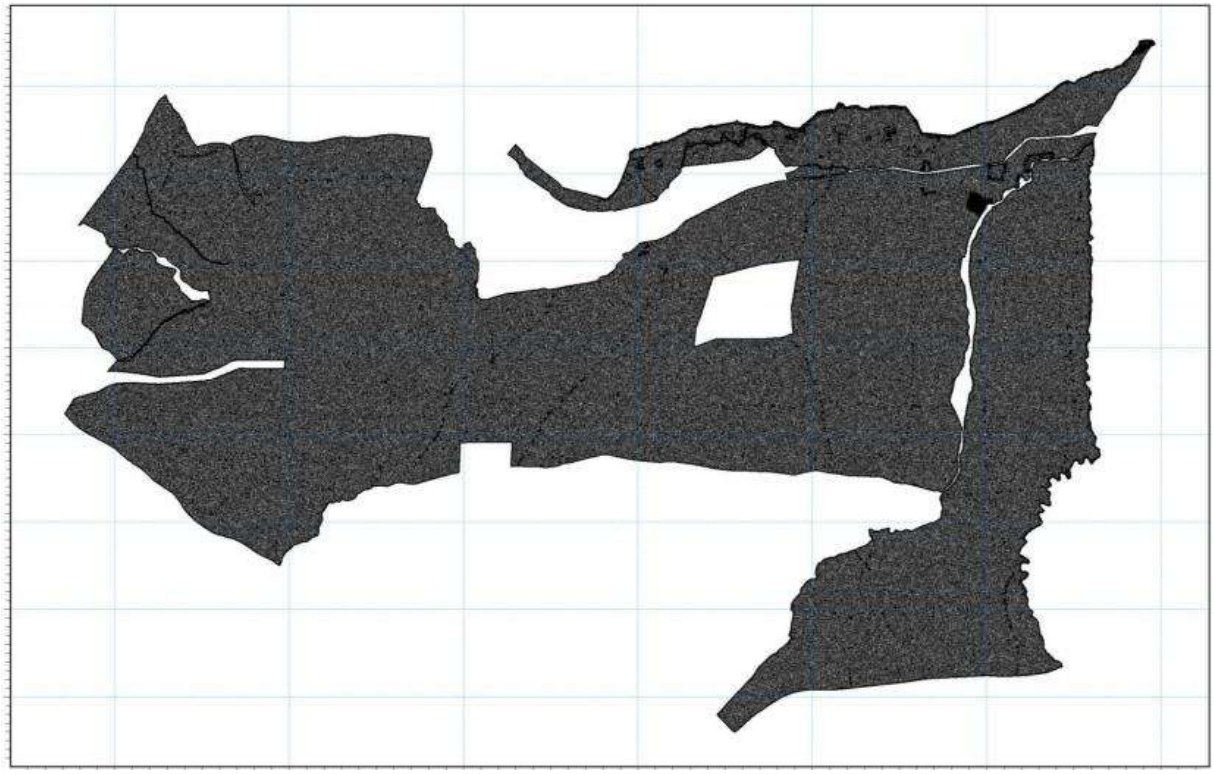


图 5.1-3　模型计算范围网格剖分图

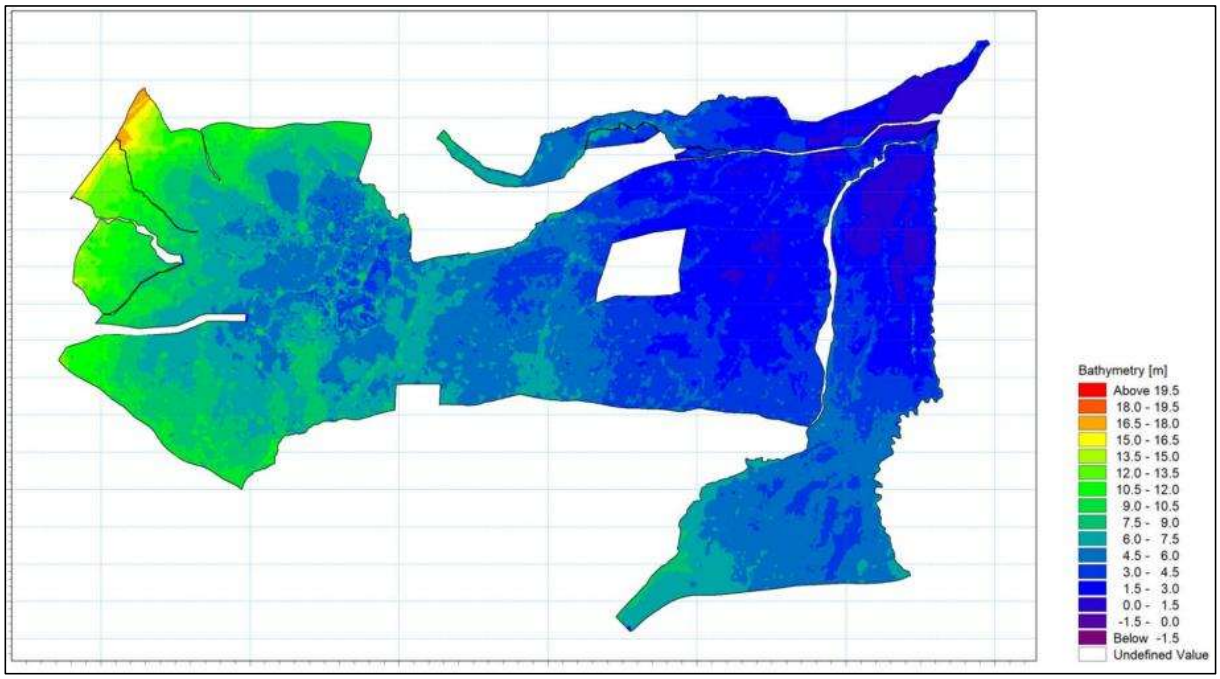


图 5.1-4　模型区域地形等值线图

5.1.2.3 模型边界条件及相关参数

（1）上边界条件

上边界为西三洼的入流边界，本次评价以北支与全流域同频率、南支相应方案和南支与全流域同频率、北支相应方案 2 个组合方案作为入流条件。东淀承纳大清河南北支洪水，北支洪水入流边界为新盖房分洪道下口刘家铺附近，南支洪水入流边界为白洋淀各河入淀洪水过程；贾口洼除承纳本地沥水外，主要承担东淀分洪任务，分洪口为锅底闸和其西侧临时分洪口门，退水口与进洪口门相同，文安洼主要承纳白洋淀、东淀的超标准洪水和清南沥水的天然洼淀，分洪入流口门为王村分洪闸、滩里分洪口门。

模型洪水入流边界分别为新盖房枢纽泄流过程、枣林庄枢纽泄流过程；清北沥水概化为雄固霸排水渠（雄固霸新河防洪闸）入流点；结合清南平原排涝区域，清南平原沥水概化 3 个入流点，分别位于小白河、古洋河、任河大排水渠入文安洼处。

（2）下边界条件

模型区下游边界为独流减河进洪闸和海河干流西河闸。独流减河进洪

闸采用水位～泄量关系作为下边界条件。进洪闸闸上水位 6.44m 时下泄流量 3600m³/s；西河闸最大泄量按 400m³/s 控制。

（3）糙率系数

计算区域的糙率是个综合影响因素，是数值计算中十分重要的参数，与水深、床面形态、植被条件等因素有关。结合现状区域和河道内地形、构筑物状况、作物组成、村镇分布以及树木道路、堤埝等实际情况，分析确定模型糙率，并根据模型计算结果在不同下垫面类型的合理范围内进行复核调整。

本次模型中糙率参数选取按照地形、地貌特点，并参照实际行洪资料分析结果，依据《水力学计算手册》并结合以及以往项目经验，一般滩地、河槽糙率取 0.035，果林取值 0.065，村庄及较大的阻水建筑物糙率一般取 0.10，其它区域内糙率一般取 0.04、0.06 等。各主要河道糙率采用已审批相关设计报告中设计糙率，糙率取值见下表。当计算单元内有两种或两种以上覆盖物时，按上述取值原则综合选取。

表 5.1-7　各主要河道糙率统计表

序号	河道	河段	糙率	
			主槽	滩地
1	新盖房分洪道	新盖房～刘家铺	0.025	0.05
2	赵王新河	枣林庄～任庄子	0.025	0.04
3	大清河	新盖房～第六堡	0.025	0.04
4	子牙河	第六堡～西河闸	0.0225	0.04

（4）内部边界条件

当白洋淀十方院水位达到 9.0m，且周边滞洪区已充分运用，赵王新河泄量超过 2700m³ /s 时，由王村闸分洪入文安洼。当独流减河下泄超过 3600 ³ /s 时，启用滩里分洪口门或锅底分洪口门。

（5）特殊边界的处理

模型区域内高于地面 0.5m 的线状地物、堤防、道路等阻水建筑和桥梁、涵洞等过水建筑为内部边界。本模型中主要包括河道两侧堤埝，京德高速公

路、大广高速公路、津石高速公路和公路的过水桥涵等。道路（堤防）在计算过程中按溢流坝考虑，利用 mike21 建筑物中 dikes 进行概化，通过在模型中设置线状地物的沿线坐标及高程，对于道路信息体现地物的阻水作用。对于道路预留的过水桥涵、沿程缺口，允许洪水正常演进，利用 dike 概化时在过水桥涵处需断开处理，从而保证了模型可以精确模拟桥涵处的洪水演进过程。

5.1.2.4 模型计算方案设置

根据蓄滞洪区启用和运用标准、洪水调度方案、洪水分析方法以及《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》等相关规划以及本次分析结果，对于东淀评价范围，北支与全流域同频率、南支相应方案对工程偏于不利，对于文安洼，以南支北支与全流域同频率、北南支相应方案对于工程偏不利，因此本次评价分别对上述 2 种方案进行评价。

5.1.2.5 分析评价方案

根据蓄滞洪区启用和运用标准、洪水调度方案、洪水分析方法以及《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》等相关规划，北支与全流域同频率、南支相应方案对工程偏于不利。因此，本工程评价以北支与全流域同频率、南支相应方案作为评价方案。

由于东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目正在实施，且今年汛前已建设完成安全区及围堤的堤防填筑及迎水面堤坡防护，穿堤建筑物等，明年入汛前各围堤达到其设计防洪能力，本次评价的迁改工程为今年汛后枯水期开工建设，明年汛前建成运行，由于非汛期的枯水期内不会发生蓄滞洪区启用的情况，故本次分析方案采用《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》中的设计工况进行计算分析，不再对现状工况进行分析计算。

根据前述 3.3 节相关规划与实施安排，东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目实施完成后，东淀蓄滞洪区（河北省部分）无其他新

增规划治理任务。考虑到目前正在修编的《海河流域防洪规划》计划对东淀蓄滞洪区（天津市部分）规划工程建设内容，对河北省部分无新增工程建设内容，且天津市的东淀蓄滞洪区工程建设内容不会影响东淀整体防洪形势的变化。

本次评价对现状及规划条件下东淀蓄滞洪区及文安洼 50 年及 100 年一遇工况下、设计滞洪水位 6.44m 进行模拟计算。

5.1.2.6 模型入流过程

模型的上边界条件以新盖房枢纽泄流过程作为北支洪水的入流过程线，以白洋淀各河入淀过程作为南支入流过程线。

5.1.2.7 模型计算成果合理性分析

（1）东淀蓄滞洪区

本次迁改工程前蓄滞洪区内现状水位直接采用近期已批复的《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》中的水位成果，具体各节点位置水位成果见表 5.1-8，蓄滞洪区不同标准最大水深等值线图及最大流速图见图 5.1-5~图 5.1-10。

表 5.1-8　模型特征点位置水位成果

节点位置	设计水位（m）	节点位置	设计水位（m）
	初步设计		初步设计
刘家铺	10.06	左各庄	7.53
南张庄东	9.66	石沟东	7.32
新镇	9.50	台头镇	6.92
苏桥	7.97	肖家堡	6.69
西台山	7.78	第六堡	6.63
靳家堡	7.51	辛口镇	6.64

迁改工程实施后蓄滞洪区内水位，是采用原《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》中水文分析模型，将迁改工程点位布置在计算模型中重新计算，得出迁改工程实施后水位成果。

（2）文安洼蓄滞洪区

本次迁改工程前蓄滞洪区（文安洼）内评价水位直接《文安洼蓄滞洪区

（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》（以下简称“文安洼初设”）中的水位成果，文安洼初设提出：采用新设计洪水成果、2022 年实测地形数据进行调洪计算，文安洼 50 年一遇洪水位 3.56m，原设计洪水成果条件下 50 年一遇滞洪水位 4.29m。《海河流域防洪规划》《大清河流域综合规划》确定的文安洼 50 年一遇设计滞洪水位为 5.94m。考虑到文安洼作为国家重要蓄滞洪区，关系着[redacted]和天津市的防洪安全，结合水利部、水规总院对于文安洼蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目可行性研究报告审核意见，按照“蓄滞洪区范围不变、容积不减、功能不降”的要求，同时考虑区域地面不均匀沉降可能造成的洪水下泄能力减小等因素，为了打造高水平安全的防洪格局，文安洼设计滞洪区水位采用原规划水位 5.94m。本次模型 50 年一遇、100 年一遇设计水位均低于 5.94m，为工程安全考虑，本次水位按照迁改点位最不利情况进行评价。

5.1.2.8 河道设计水位推算

本次中亭河、大清河河道标准水位直接采用《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》中的河道水位推算成果，该成果已与中亭河及大清河下游天津市相关成果进行复核衔接。河道计算过程简述如下：

1、中亭河

（1）断面资料

现状水面线采用我公司 2022 年 12 月实测中亭河断面资料，断面间距 100m。

（2）起推水位

根据《天津市东淀和文安洼蓄滞洪区工程与安全建设可行性研究报告》，考虑大清河 850m^3/s 洪峰流量组合中亭河 400m^3/s 和独流减河 5 年一遇涝水，采用独流减河工农兵防潮闸水位流量关系确定闸上水位，推算至独流减河进洪闸作为东淀大清河和中亭河起推水位。由于下游天津市段中亭河河道主槽未安排治理，仅对中亭河南小埝进行加高，故本次现状和设计工况下

的起推水位均采用天津市提供的冀津界位置水位成果，以 5.32m 作为起推水位。

（3）糙率取值

河道的糙率，与河床组成、床面特性、河道纵横形态、滩地植被等因素有密切关系。本次按照根据《河道整治设计规范》（GB50707-2011），并参考《水力计算手册（第二版）》，确定中亭河河道的主槽、滩地糙率。根据调查，现状河道滩地芦苇杂草较多，河底起伏较大，属窄深式河道，经综合分析，本次深槽和滩地糙率均取为 0.03。

（4）桥梁壅水计算

中亭河陈家柳至冀津界治理范围内共有现状桥梁 42 座，根据跨河桥梁的实测及调查资料，按照《公路工程水文勘测设计规范》，分别对各桥梁进行壅水计算。

（5）水面线推算方法

天然河道水面线法主要理论依据是伯努力能量守恒方程式。其相应方法为：从下游断面向上游断面逐段推算水位，最终得出整个河段的水面线。

2、大清河

（1）断面资料

现状水面线采用我公司 2022 年 12 月实测中亭河断面资料，断面间距 100m。

（2）起推水位

考虑大清河 850m^3/s 洪峰流量组合中亭河 400m^3/s 和独流减河 5 年一遇涝水，采用独流减河工农兵防潮闸水位流量关系确定闸上水位，推算至独流减河进洪闸作为东淀大清河和中亭河起推水位，为 4.08m。根据《天津市东淀报告》，大清河天津市段采用主槽疏挖和堤防加高相结合的治理方案，向上游推算至本次治理段末端冀津界（桩号 DQ18+943）水位为 4.43m。

（3）糙率取值

治理段主槽顺直，断面较规整，水流尚通畅，岸坡略有杂草；滩地平面顺直，纵断平顺，横断整齐，植被以农作物为主，局部靠近岸坡位置有树木。根据河道特点及现状情况，参考《水力计算手册（第二版）》中给出的糙率经验值，确定糙率选用值：主槽 0.025、滩地 0.04。

（4）桥梁壅水计算

中亭河陈家柳至冀津界治理范围内共有现状桥梁 7 座，根据跨河桥梁的实测及调查资料，按照《公路工程水文勘测设计规范》，分别对各桥梁进行壅水计算。

（5）水面线推算方法

天然河道水面线法主要理论依据是伯努力能量守恒方程式。其相应方法为：从下游断面向上游断面逐段推算水位，最终得出整个河段的水面线。

中亭河及大清河具体迁改点位河道标准设计水位成果见 5.1.2.9 节。

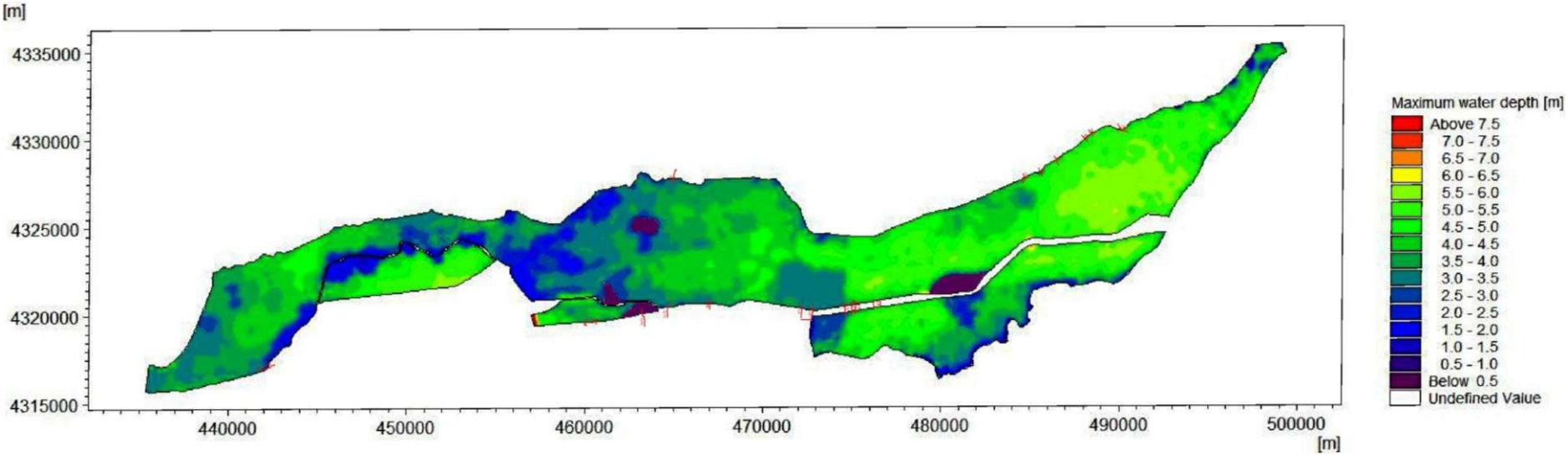


图 5.1-5　东淀 50 年一遇最大淹没水深图（现状工况项目建设前）

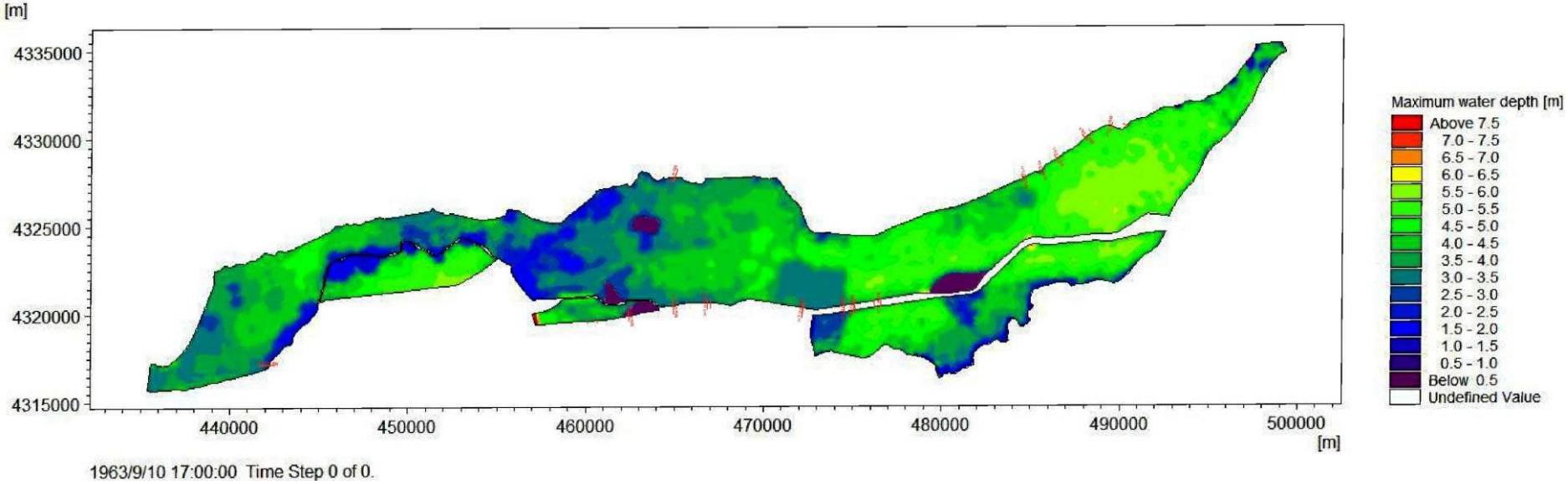


图 5.1-6　东淀 50 年一遇最大淹没水深图（现状工况项目建设后）

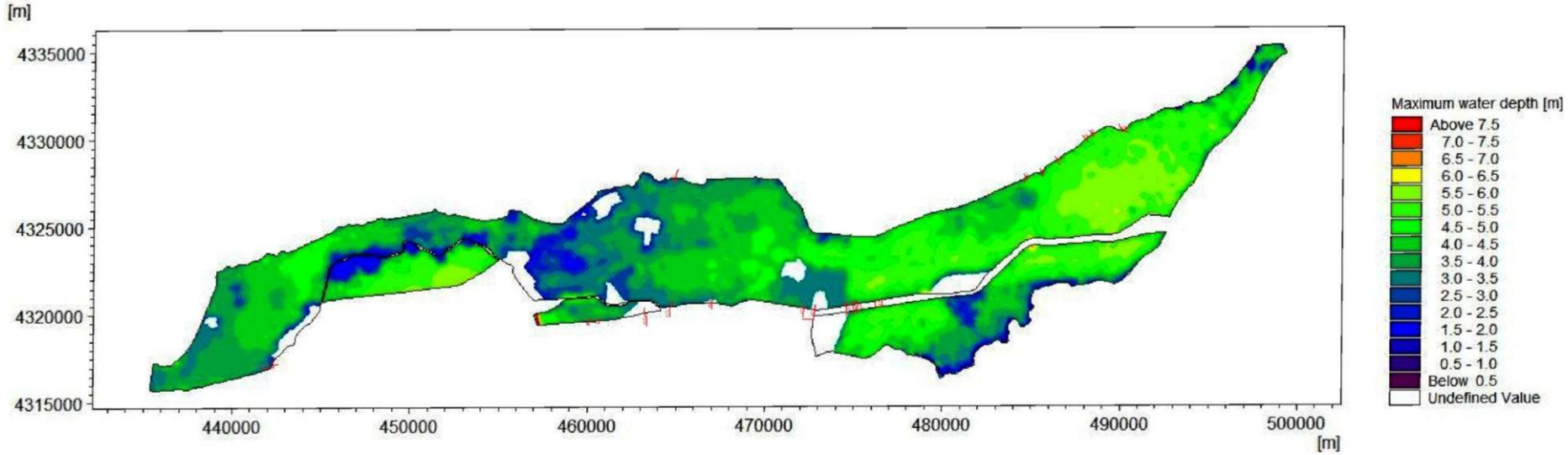


图 5.1-7　东淀 50 年一遇最大淹没水深图（规划工况项目建设前）

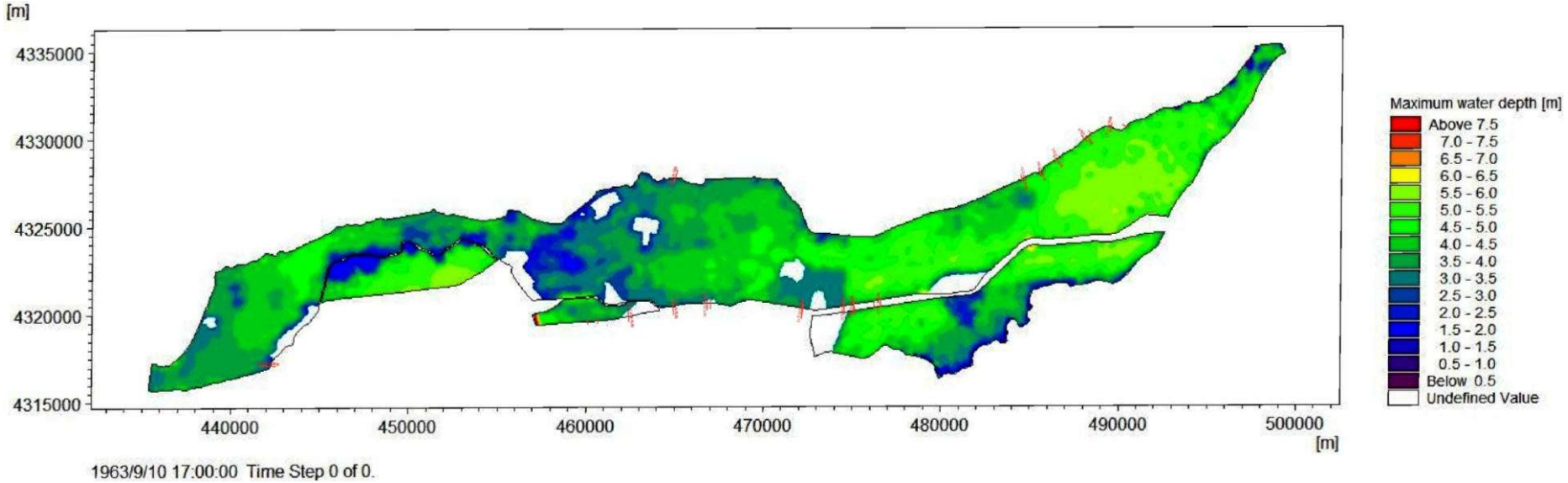


图 5.1-8　东淀 50 年一遇最大淹没水深图（规划工况项目建设后）

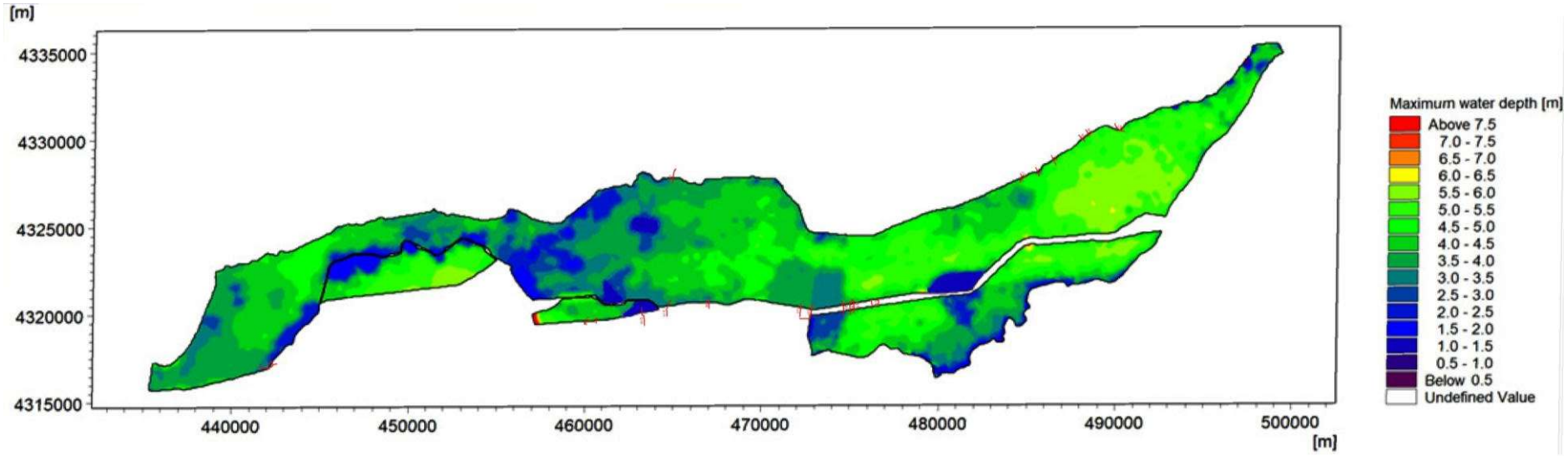


图 5.1-9　东淀 100 年一遇最大淹没水深图（现状工况项目建设前）

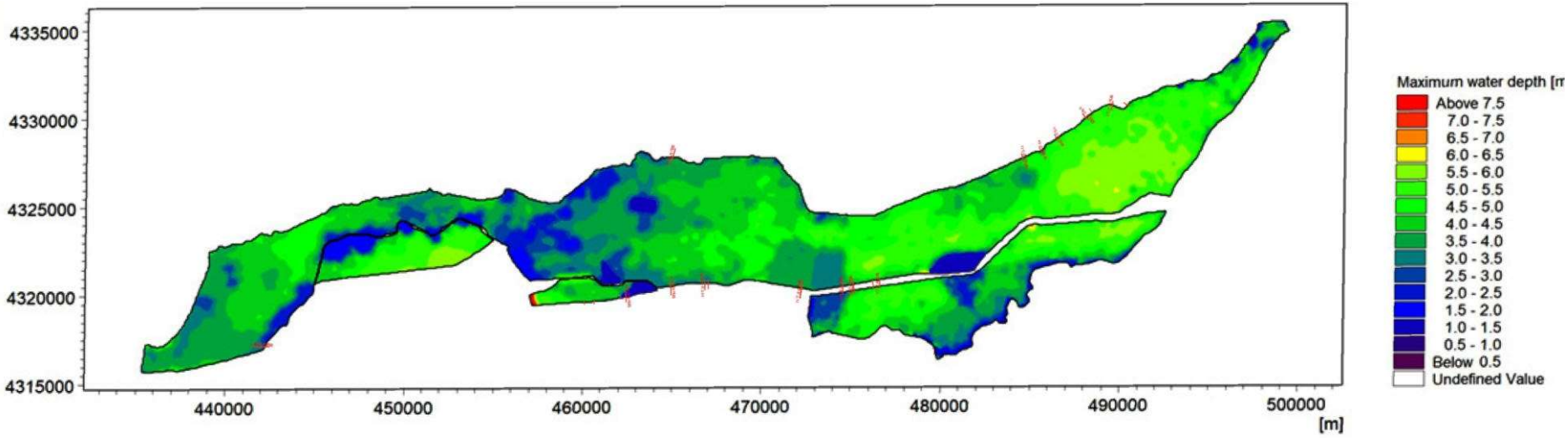


图 5.1-10　东淀 100 年一遇最大淹没水深图（现状工况项目建设后）

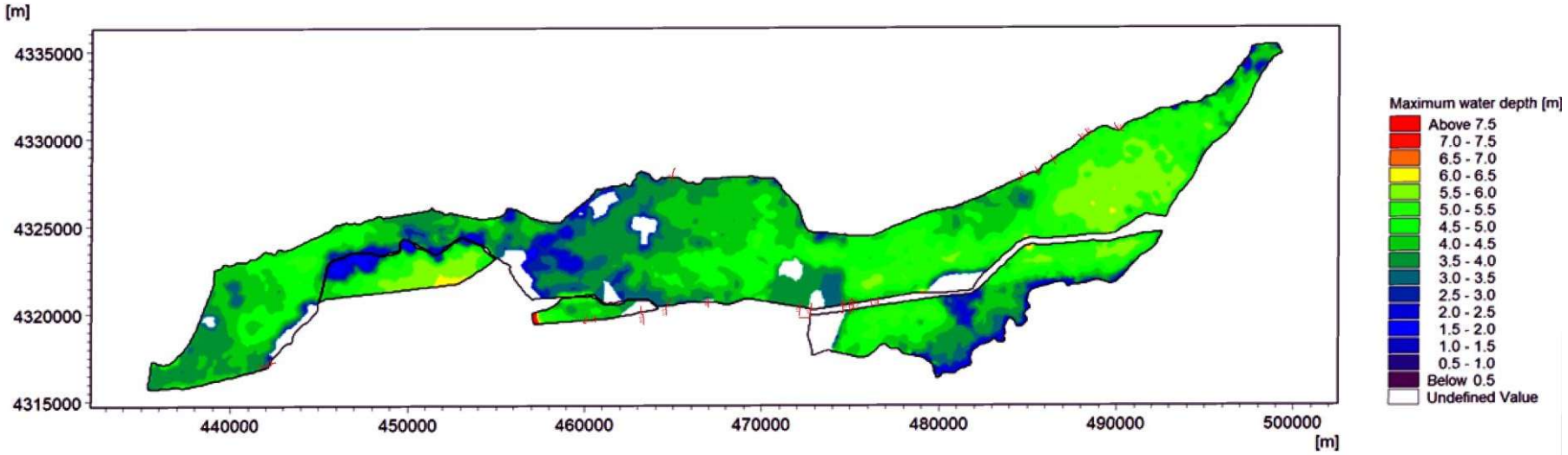


图 5.1-11　东淀 100 年一遇最大淹没水深图（规划工况项目建设前）

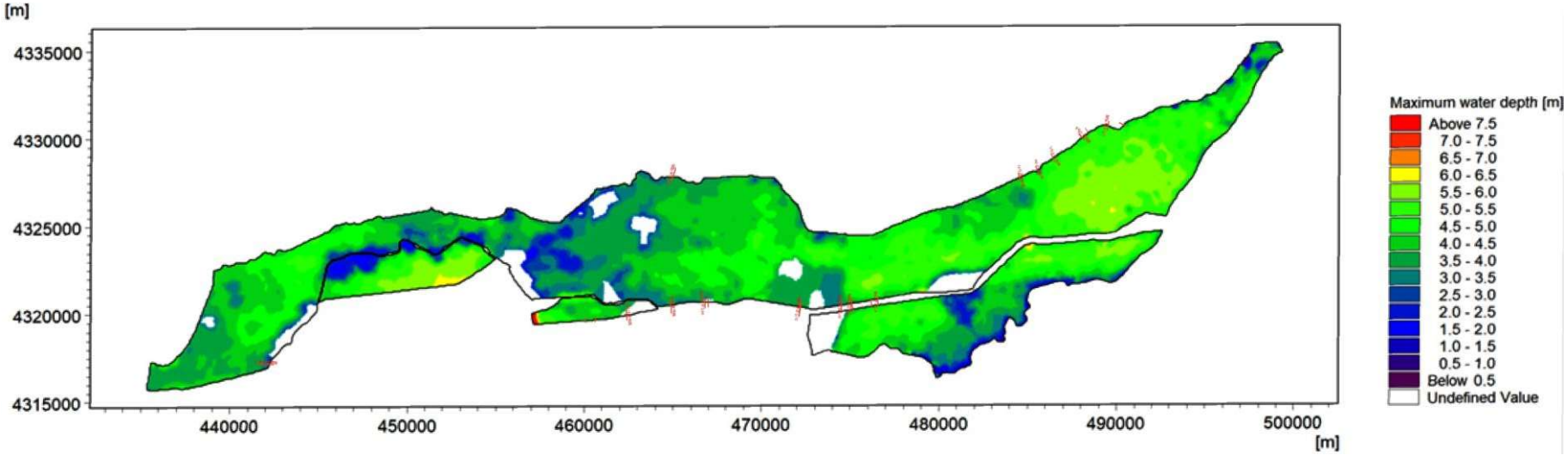


图 5.1-12　东淀 100 年一遇最大淹没水深图（规划工况项目建设后）

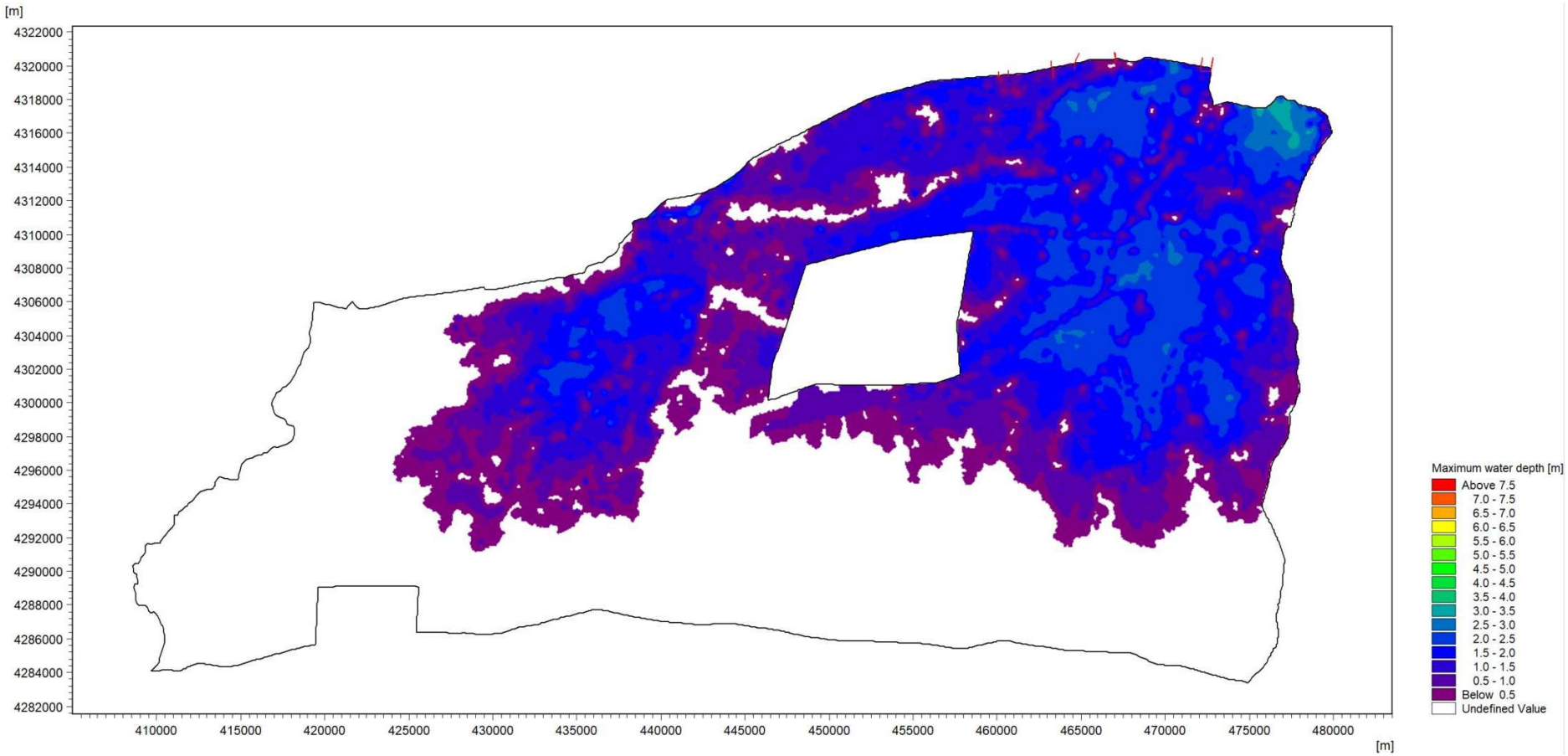


图 5.1-13　文安洼 50 年一遇最大淹没水深图（现状工况项目建设前）

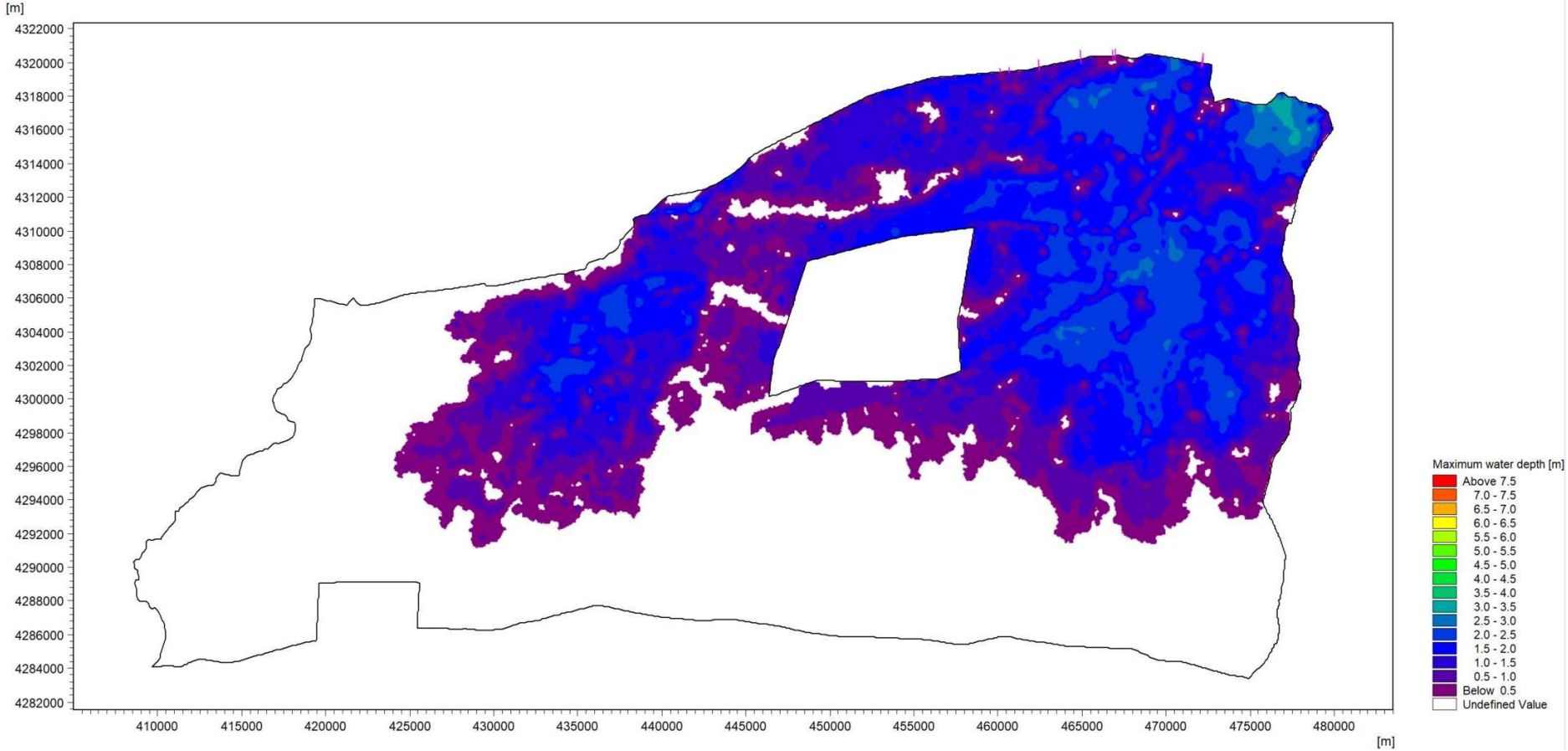


图 5.1-14　文安洼 50 年一遇最大淹没水深图（现状工况项目建设后）

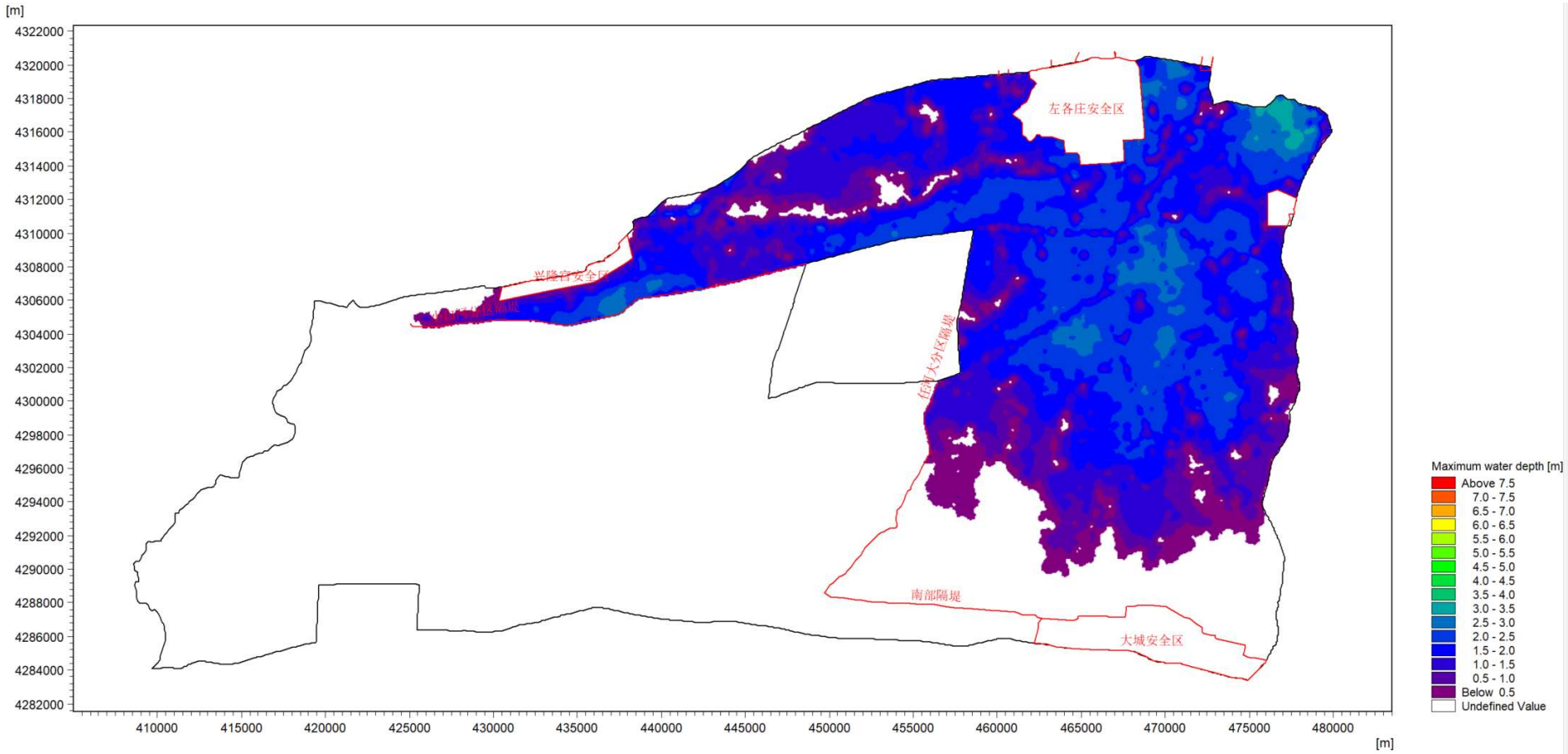


图 5.1-15　文安洼 50 年一遇最大淹没水深图（规划工况项目建设前）

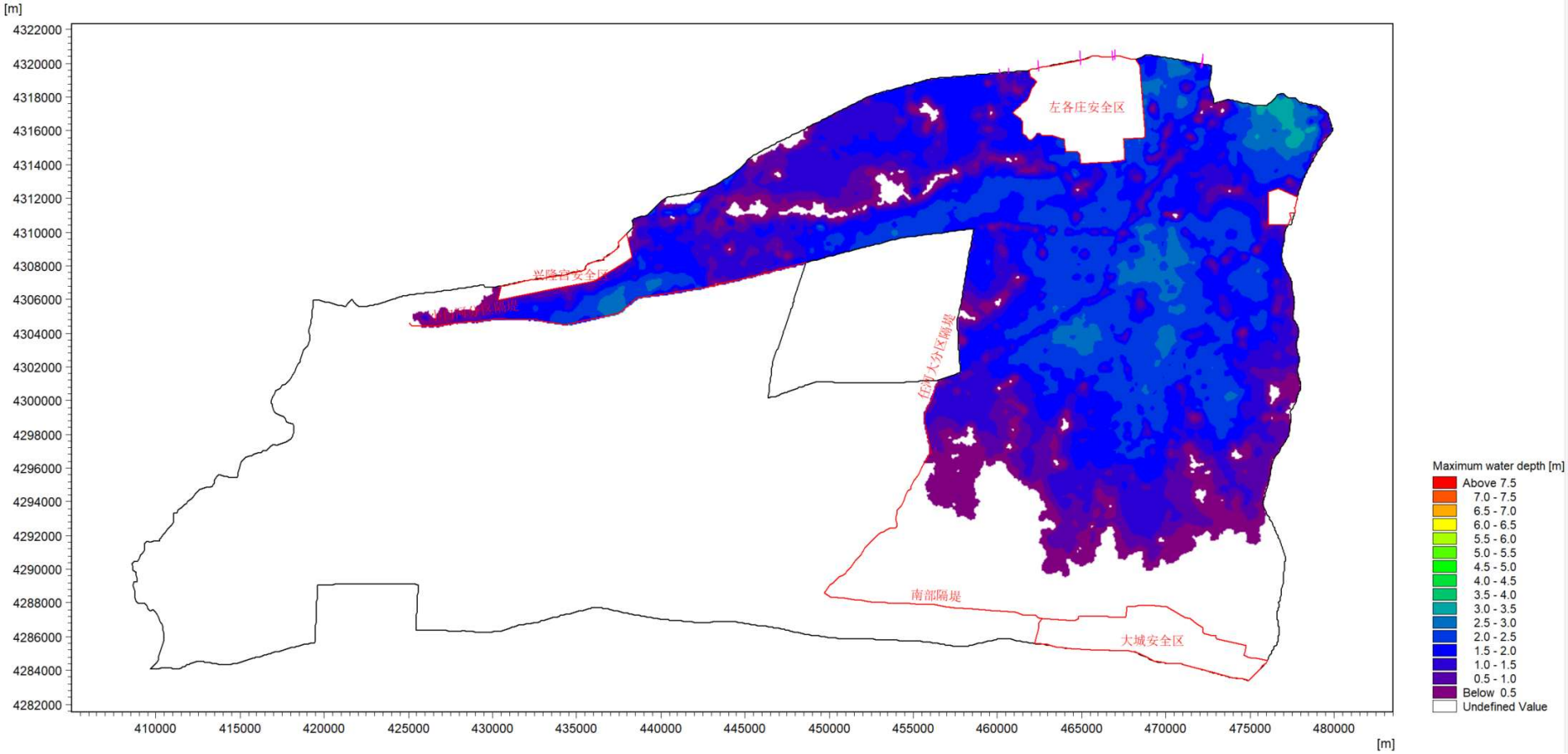


图 5.1-16　文安洼 50 年一遇最大淹没水深图（规划工况项目建设后）

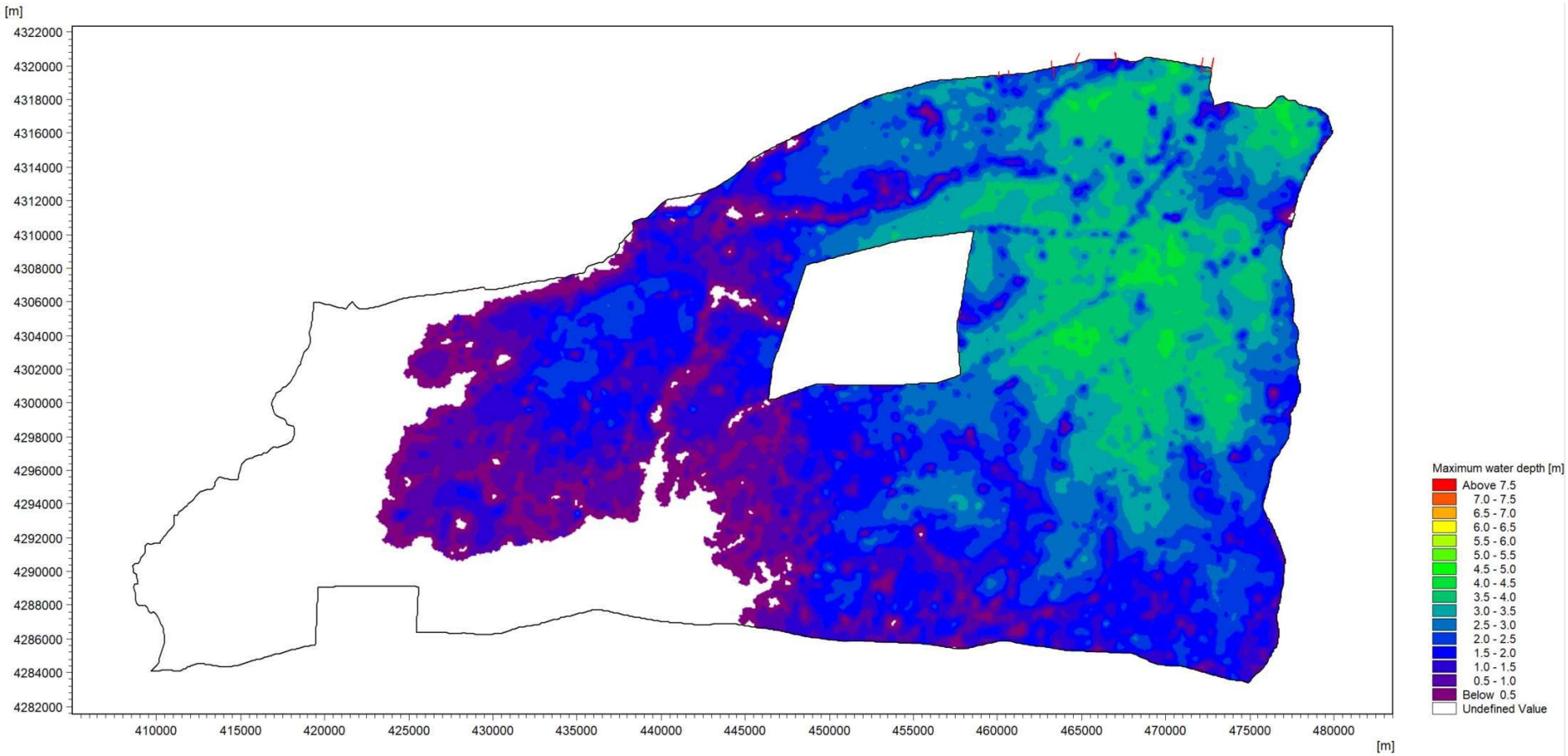


图 5.1-17　文安洼 100 年一遇最大淹没水深图（现状工况项目建设前）

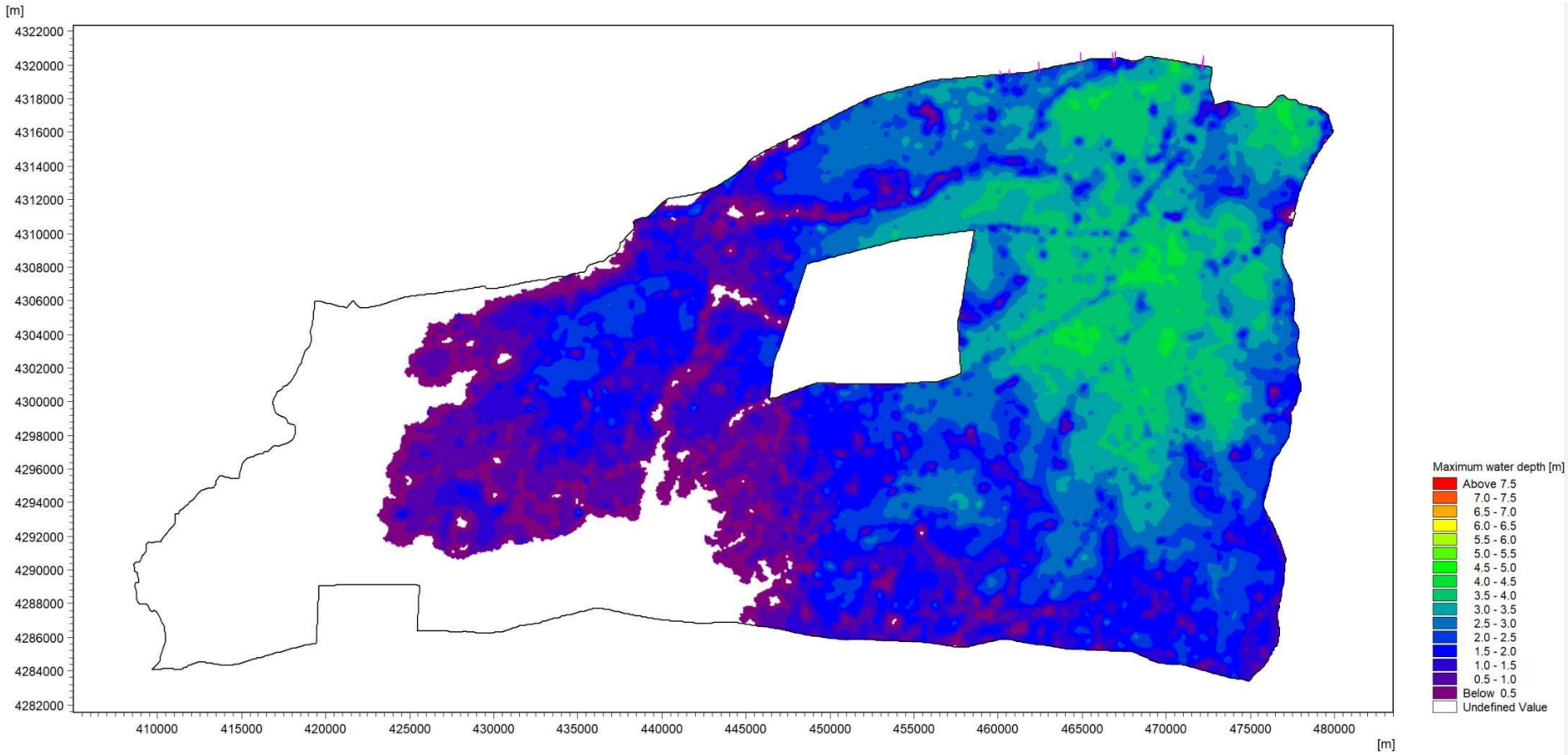


图 5.1-18　文安洼 100 年一遇最大淹没水深图（现状工况项目建设后）

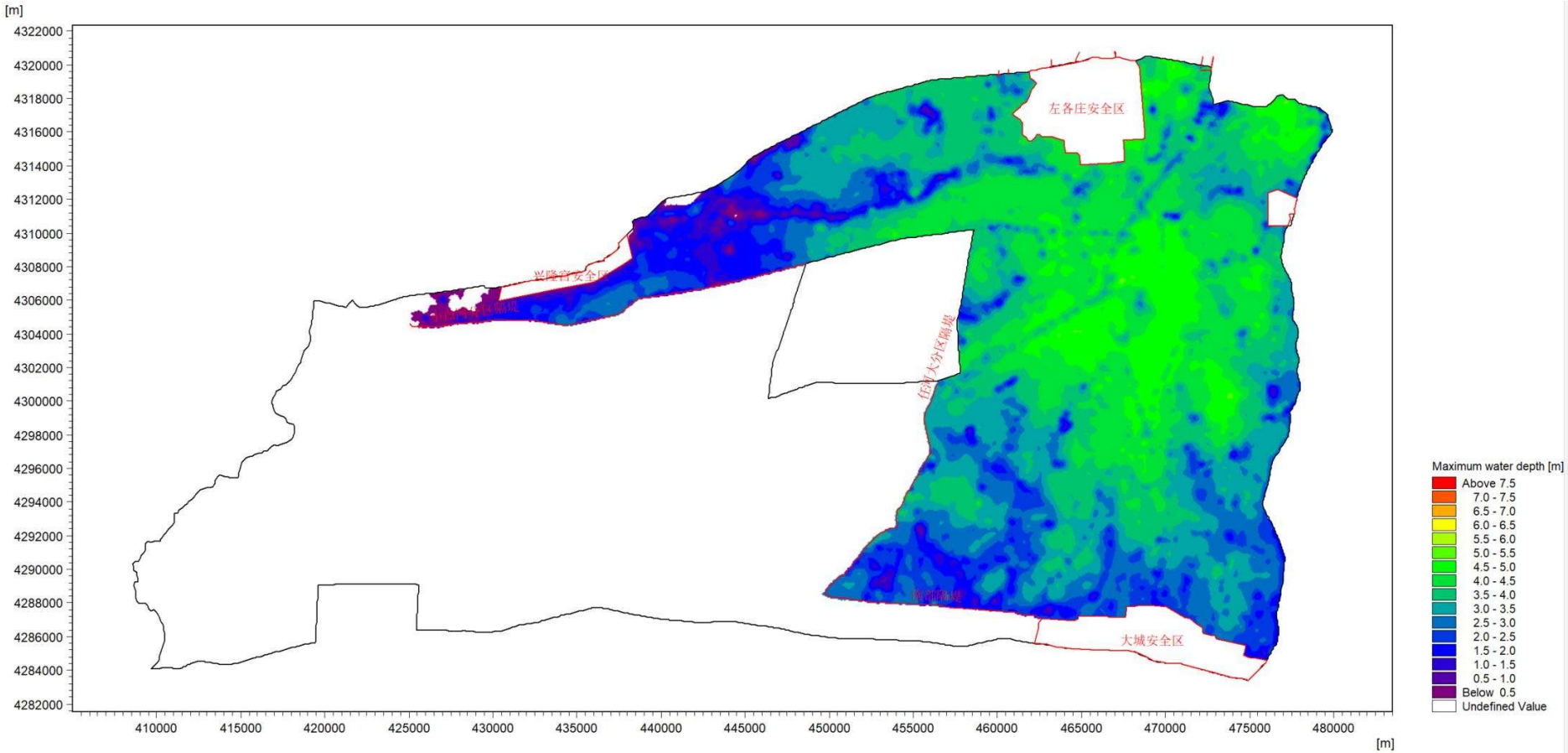


图 5.1-19　文安洼 100 年一遇最大淹没水深图（规划工况项目建设前）

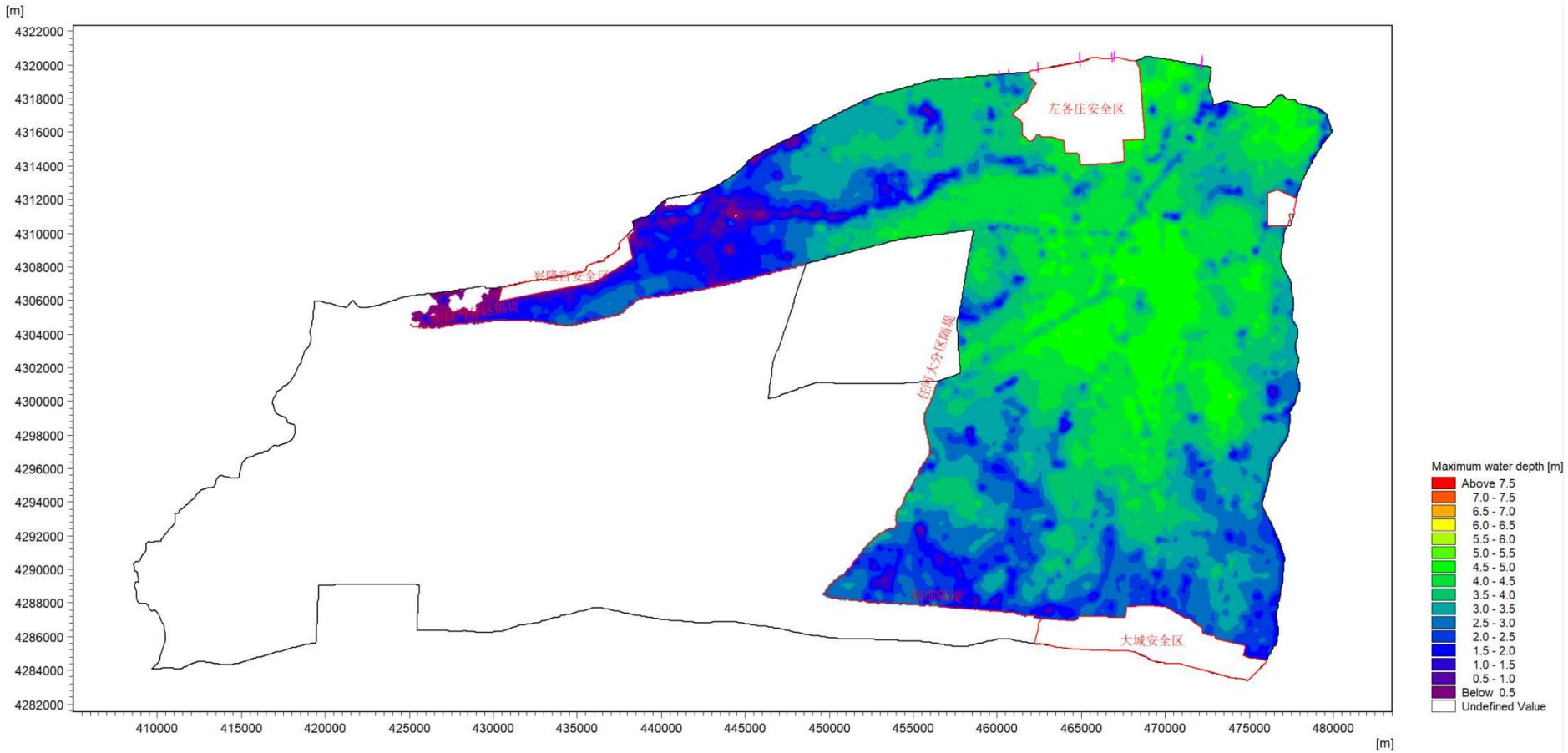


图 5.1-20　文安洼 100 年一遇最大淹没水深图（规划工况项目建设后）

5.1.2.9 设计水位成果

根据前述设计洪水推算方法及采用成果，提取现状（东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目实施前）及规划（东淀蓄滞洪区防洪工程及安全建设项目实施完成后）工况下迁改项目位置水位及流速情况，其中大清河及中亭河河道水位直接采用《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》中相关成果，大清河南侧文安洼蓄滞洪区现状及规划工况下迁改位置水位及流速直接采用《文安洼蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》中的相关成果。本次迁改点位现状及规划工况下河道及蓄滞洪区成果见表 5.1-9 及表 5.1-10。

表 5.1-9　迁改点位水位成果表（现状工况）

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）		东淀蓄滞洪区水位（m）				文安洼蓄滞洪区水位（m）			
				工程前	工程后	50 年一遇		100 年一遇		50 年一遇		100 年一遇	
						工程前	工程后	工程前	工程后	工程前	工程后	工程前	工程后
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	5.17	5.17	7.16	7.16	7.26	7.26	-	-	-	-
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	5.16	5.16	7.11	7.11	7.21	7.21	-	-	-	-
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	6.45	6.45	6.67	6.67	6.75	6.75	-	-	-	-
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	6.65	6.65	6.67	6.67	6.76	6.76	-	-	-	-
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	6.05	6.05	6.65	6.65	6.74	6.74	-	-	-	-
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	6.06	6.06	7.54	7.54	7.92	7.92	3.74	3.74	4.53	4.53
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	6.01	6.01	7.53	7.53	7.88	7.88	3.73	3.73	4.52	4.52
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	6.12	6.12	6.65	6.65	6.73	6.73	-	-	-	-
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	7.98	7.98	7.50	7.50	7.73	7.73	-	-	-	-
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	8.33	8.33	9.59	9.59	9.80	9.80	-	-	-	-
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	5.45	5.45	7.45	7.45	7.67	7.67	3.70	3.70	4.49	4.49
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	5.29	5.29	7.30	7.30	7.48	7.48	3.65	3.65	4.45	4.45
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	6.71	6.71	6.72	6.72	6.80	6.80	-	-	-	-
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	6.07	6.07	6.65	6.65	6.73	6.73	-	-	-	-
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	5.54	5.54	6.65	6.65	6.73	6.73	-	-	-	-

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）		东淀蓄滞洪区水位（m）				文安洼蓄滞洪区水位（m）			
				工程前	工程后	50 年一遇		100 年一遇		50 年一遇		100 年一遇	
						工程前	工程后	工程前	工程后	工程前	工程后	工程前	工程后
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	5.79	5.79	7.51	7.51	7.81	7.81	3.71	3.71	4.51	4.51
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	5.29	5.29	7.30	7.30	7.48	7.48	3.65	3.65	4.45	4.45
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	5.29	5.29	7.30	7.30	7.48	7.48	3.65	3.65	4.45	4.45
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	5.21	5.21	7.15	7.15	7.24	7.24	-	-	-	-
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	5.37	5.37	7.40	7.40	7.64	7.64	3.68	3.68	4.47	4.47
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	5.29	5.29	7.30	7.30	7.48	7.48	3.65	3.65	4.45	4.45
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	5.23	5.23	7.17	7.17	7.27	7.27	-	-	-	-
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	5.21	5.21	7.15	7.15	7.24	7.24	-	-	-	-
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	5.38	5.38	7.40	7.40	7.64	7.64	3.68	3.68	4.47	4.47

表 5.1-10　迁改点位水位成果表（规划工况）

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）		东淀蓄滞洪区水位（m）				文安洼蓄滞洪区水位（m）			
				工程前	工程后	50 年一遇		100 年一遇		50 年一遇		100 年一遇	
						工程前	工程后	工程前	工程后	工程前	工程后	工程前	工程后
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	4.45	4.45	7.17	7.17	7.28	7.28	-	-	-	-
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	4.45	4.45	7.12	7.12	7.23	7.23	-	-	-	-
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	5.62	5.62	6.68	6.68	6.77	6.77	-	-	-	-
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	5.65	5.65	6.68	6.68	6.78	6.78	-	-	-	-
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	5.55	5.55	6.66	6.66	6.75	6.75	-	-	-	-
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	5.30	5.30	7.61	7.61	8.01	8.01	3.81	3.81	4.60	4.60
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	5.21	5.21	7.60	7.60	7.97	7.97	3.80	3.80	4.59	4.59
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	5.57	5.57	6.66	6.66	6.75	6.75	-	-	-	-
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	6.45	6.45	7.54	7.54	7.78	7.78	-	-	-	-
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	6.38	6.38	9.74	9.74	9.96	9.96	-	-	-	-
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	4.79	4.79	7.51	7.51	7.75	7.75	左各庄安全区内			
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	4.52	4.52	7.31	7.31	7.50	7.50	左各庄安全区内			
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	5.66	5.66	6.73	6.73	6.82	6.82	-	-	-	-
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	5.57	5.57	6.66	6.66	6.75	6.75	-	-	-	-
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	5.49	5.49	6.66	6.66	6.75	6.75	-	-	-	-

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）		东淀蓄滞洪区水位（m）				文安洼蓄滞洪区水位（m）			
				工程前	工程后	50 年一遇		100 年一遇		50 年一遇		100 年一遇	
						工程前	工程后	工程前	工程后	工程前	工程后	工程前	工程后
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	4.90	4.90	7.57	7.57	7.90	7.90	左各庄安全区内			
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	4.52	4.52	7.31	7.31	7.50	7.50	左各庄安全区内			
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	4.52	4.52	7.31	7.31	7.50	7.50	左各庄安全区内			
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	4.47	4.47	7.17	7.17	7.28	7.28	-	-	-	-
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	4.67	4.67	7.47	7.47	7.71	7.71	左各庄安全区内			
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	4.52	4.52	7.31	7.31	7.50	7.50	左各庄安全区内			
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	4.47	4.47	7.19	7.19	7.30	7.30	-	-	-	-
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	4.46	4.46	7.17	7.17	7.28	7.28	-	-	-	-
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	4.68	4.68	7.47	7.47	7.71	7.71	左各庄安全区内			

除迁改工程位置外，为方便后续影响评价分析，本次提取了蓄滞洪区内其他水利工程及相关特征点位规划工况 50 年一遇情况下的水位及流速，成果见表 5.1-11。

表 5.1-11　东淀蓄滞洪区内特征点位水位流速情况表

序号	项目类别	项目（点位）名称	蓄滞洪区 50 年一遇水位（m）			蓄滞洪区 50 年一遇流速（m/s）		
			工程前	工程后	工程后-工程前	工程前	工程后	工程后-工程前
1	分泄洪建筑物	锅底闸	6.62	6.62	0	0.13	0.13	0
2		杨柳青	6.62	6.62	0	0.84	0.84	0
3		水高庄	6.64	6.64	0	0.82	0.82	0
4		第六埠	6.63	6.63	0	1.02	1.02	0
5		老龙湾	6.64	6.64	0	0.88	0.88	0
6		滩里分洪闸	6.64	6.64	0	1.30	1.30	0
7		清南（右）	6.76	6.76	0	0.95	0.95	0
8		清南（左）	6.68	6.68	0	1.14	1.14	0
9		任庄子（右）	7.70	7.70	0	0.95	0.95	0
10		任庄子（左）	7.71	7.71	0	0.92	0.92	0
11		牛角洼下（右）	8.94	8.94	0	0.99	0.99	0
12		牛角洼下（左）	8.65	8.65	0	1.24	1.24	0
13		牛角洼上（右）	9.30	9.30	0	1.03	1.03	0
14		牛角洼上（左）	9.44	9.44	0	0.85	0.85	0
15	高速、国道、省道	G106 跨中亭河	9.34	9.34	0	0.30	0.30	0
16		G106 跨大清河	9.31	9.31	0	0.26	0.26	0
17		G3 跨中亭河	7.62	7.62	0	0.28	0.28	0
18		G3 跨大清河	7.58	7.58	0	0.30	0.30	0
19		S272 跨中亭河	7.20	7.20	0	0.27	0.27	0
20		S272 跨大清河	7.29	7.29	0	0.25	0.25	0
21		G2 跨中亭河	6.65	6.65	0	0.26	0.26	0
22		G2 跨大清河	6.66	6.66	0	0.28	0.28	0

序号	项目类别	项目（点位）名称	蓄滞洪区 50 年一遇水位（m）			蓄滞洪区 50 年一遇流速（m/s）		
			工程前	工程后	工程后-工程前	工程前	工程后	工程后-工程前
23	水文站	西码头水文站	7.62	7.62	0	0.33	0.33	0
24		安里屯水文站	7.29	7.29	0	0.25	0.25	0
25		胜芳水文站	7.20	7.20	0	0.27	0.27	0
26		武将台水位站	9.54	9.54	0	0.17	0.17	0
27		肖家堡水位站	6.78	6.78	0	0.19	0.19	0
28		北楼水位站	7.42	7.42	0	0.13	0.13	0
29		老堤淀内水位站	9.34	9.34	0	0.30	0.30	0
30		扬芬港水位站	6.66	6.66	0	0.26	0.26	0

根据表 5.1-9~表 5.1-11，本次迁改工程项目采用定向钻及架空线路方式穿（跨）越河道，其中定向钻穿河工程实施后地表无阻水建筑物，架空线路采用塔杆方式跨越河道，塔杆阻水面积较蓄滞洪区行洪断面面积比例极小，故本次迁改工程在现状及规划条件下施工前后蓄滞洪区洪水位无显著变化。

5.2 壅水及行洪能力分析计算

本次电力迁改专项在蓄滞洪区内拟建杆塔 4 座，其中高压拟建 4 座、低压拟建 2 座，塔基露头高度均为 0.3m，杆塔下可以过水，杆塔布设于河道管理范围外；其余迁改专项施工完成后地表无阻水建筑物。本次迁改点位工程前后壅水情况见前述表 5.1-9 及 5.1-10。由表可知，在现状及规划工况下，本次迁改工程的实施蓄滞洪区内不产生壅水。

本次电力迁改专项中“110kV 中清线 53#-56#电力迁改”（序号 1）、“110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改”（序号 2）、“10kV241 西码头线线路迁改”（序号 6）、“6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改”（序号 7）四项工程一档跨越大清河及河道两侧堤防，河道内未布设阻碍河道行洪的杆塔等建筑物，因此本次评价的迁改工程不会影响河道正常行洪、不会造成壅水，河道行洪能力不会收到影响。

5.3 河势稳定分析计算

本次电力迁改专项在蓄滞洪区内拟建杆塔 6 座，塔基露头高度均为 0.3m，塔基露头高度较小，杆塔下可以过水，且杆塔布设于河道管理范围外，对河道的河势无明显影响；其余迁改专项采用定向钻穿越河道，施工完成后地面以上无阻水建筑物，工程前后河道内水位、水深基本没有变化，对河道的整体河势无明显影响。

5.4 冲刷与淤积分析计算

本次涉及项目类型多，其中各专项地埋管道工程涉及河道及蓄滞洪区的一般冲刷，电力迁改专项中架空线路跨河工程涉及蓄滞洪区内一般冲刷及局部冲刷。本次蓄滞洪区内冲刷根据蓄滞洪区模型计算，河道冲刷根据前述冲刷公式进行计算。

燃气、供水、通信及部分电力迁改专项工程采用定向钻的工程方式穿越河道，需考虑河道冲刷对其产生的影响。穿越河流涉及中亭河及大清河。本次根据穿越位置河流特性，进行冲刷深度分析计算。

（1）地层岩性

1）中亭河

场区内揭露的地层岩性自上而下主要为：第四系全新统上段冲洪积层（Q_4^{3alp}）粘土、壤土、砂壤土；第四系全新统中段冲洪积层（Q_4^{2alp}）粘土、壤土、砂壤土。局部表层有人工堆积（Q_4^{s}）粘土、壤土、砂壤土薄层。

①人工堆积（Q_4^{s}）

主要为粘土、壤土和砂壤土组成，主要分布于跨河桥梁两侧附近，零星分布于滩地表层，揭露厚度 1.0～3.7m。

粘土：黄褐色，可塑～坚硬，土质较均匀，切面稍有光泽，含有铁锰质氧化物。揭露厚度 1.0～3.7m。

壤土：褐黄色，稍湿，可塑～坚硬，土质不均匀，切面无光泽，手搓有砂感，近似砂壤土，偶见云母碎片。揭露厚度 1.3～3.5m。

砂壤土：黄褐色，松散，稍湿，以砂壤土为主，土质不均，含云母，夹少量碎石。揭露厚度 1.0～2.7m。

②第四系全新统上段冲洪积层（Q_4^{3alp}）

分布于滩地浅层，扩挖深度范围内主要地层，岩性主要为粘土、

壤土、砂壤土，该地层揭露厚度 2.7～8.0m。

粘土：黄褐色，可塑，干强度、韧性中等，土质较均，切面稍有光泽，含锈染。厚度 0.4～6.0m。

壤土：褐黄色，可塑，土质较均匀，含云母及锈染。切面无光泽，摇振反应中等，干强度、韧性中等。厚度 0.8～5.6m。

砂壤土：褐黄色，湿，稍密～中密，干强度、韧性低，土质均匀，含云母，摇振反应迅速。厚度 0.4～3.8m。

③第四系全新统中段冲洪积层（Q_4^{2alp}）

分布于第四系全新统上段冲洪积层之下，岩性主要为粘土、壤土、砂壤土，揭露厚度 2.0～5.3m。

粘土：灰褐，湿，可塑，干强度、韧性中等，土质均匀，含锈染，切面有光泽。最大揭露厚度 5.6m。

壤土：灰色～黄灰色，可塑，干强度、韧性中等，土质均匀，含锈斑，切面稍有光泽。最大揭露厚度 6.0m。

砂壤土：灰色，湿，松散～稍密，干强度、韧性低，土质均匀，含云母，摇振反应迅速。最大揭露厚度 2.6m。

2）大清河

在勘探深度内揭露的地层岩性自上而下主要有：第四系全新统人工堆积（Q_4^s）杂填土、粘土；第四系全新统上段冲洪积（Q_4^{3alp}）粘土、壤土；第四系全新统中段冲洪积（Q_4^{2alp}）粘土、壤土、砂壤土、细砂；第四系全新统下段冲洪积（Q_4^{1alp}）粘土、细砂。

①第四系全新统人工堆积（Q_4^s）

主要为杂填土、粘土，顶面高程 6.82～7.7m，揭露厚度 3.8～4.6m。

杂填土：杂色，土质不均，以建筑垃圾、生活垃圾为主，层厚 3.7m。

粘土：黄褐，可塑，土质均匀，切面稍有光泽，韧性中等，干强

度中等，含碎石子及木屑，层厚 0.9～3.8m。

②第四系全新统上段冲洪积（Q_4^{3alp}）

主要岩性为粘土、壤土，顶面高程 2.22～5.5m，揭露厚度 7.9～11m。

粘土：黄褐，可塑，土质均匀，切面稍有光泽，韧性中等，干强度中等，含少量贝壳碎屑，层厚 3.9～8.3m。

壤土：灰，可塑，土质不均匀，切面稍有光泽，韧性中等，干强度中等，混砂粒，层厚 1.6～4m。

③第四系全新统中段冲洪积（Q_4^{2alp}）

主要岩性为粘土、壤土、砂壤土、细砂，顶面高程-6～-5.42m，揭露厚度 9.8～10.7m。

粘土：灰，可塑，土质均匀，切面有光泽，韧性中等，干强度中等，混砂粒，夹砂壤土薄层，层厚 1.3～3.4m。

壤土：黄褐，可塑，土质均匀，切面稍有光泽，韧性中等，干强度中等，混砂粒，层厚 1.5～5.6m。

砂壤土：黄褐，稍密，饱和，土质不均，摇震反应中等，切面无光泽，干强度低，韧性低，混砂粒，层厚 1.2～2.1m。

细砂：黄褐，密实，饱和，砂质纯净，以长石、石英为主，含云母，混粘粒，层厚 1～1.1m。

④第四系全新统下段冲洪积（Q_4^{1alp}）

主要岩性为粘土、细砂，顶面高程-16.38～-15.8m，揭露厚度 11.8m。

粘土：黄褐，硬塑，土质均匀，切面有光泽，韧性中等，干强度中等，含少量姜石，层厚 1.3～8.2m。

细砂：黄褐，密实，饱和，砂质纯净，以长石、石英为主，含云母，混粘粒，层厚 2.3m。

3）大清河

工程区表层普遍堆积有厚度不等的人工填土，其下为第四系全新统沉积层（Q_4^{al}）和第四系上更新统沉积层（Q_3^{al}）。钻孔深度 40m 范围内揭露的地层自上而下分为 7 个工程地质主层、2 个亚层，现将各岩土层特征及工程性质评述如下：

①第四系全新统人工堆积层（Q_m^{l}）

素填土：黄褐色，以少黏性土为主，局部夹黏性土，含砖屑、灰渣等。

河底淤积层：灰色～黑灰色，流塑～软塑，高压缩性，含少量有机质，有腥臭味。

②第四系全新统新近沉积层（Q_4^{al}）

粉质黏土：黄褐色～灰褐色，软塑，中～高压缩性，韧性中等，干强度中等，切面稍有光泽，见锈染，局部夹黏土薄层。

③第四系全新统冲积层（Q_4^{al}）

黏土：褐灰色～灰色，软塑～可塑，中～高压缩性，韧性高，干强度高，切面有光泽，含少量有机质，局部夹粉质黏土及砂壤土薄层。

砂壤土：灰色，湿，密实，摇震反应中等，韧性低，干强度低，切面无光泽，含云母碎屑。

粉质黏土：灰色～褐灰色，软塑～可塑，中压缩性，韧性中等，干强度中等，切面稍有光泽，含少量有机质，局部夹砂壤土薄层。

粉质黏土：灰黄色，软塑～可塑，中压缩性，韧性中等，干强度中等，切面稍有光泽，见锈染，偶见姜石，局部夹砂壤土薄层。

④第四系上更新统冲积层（Q_3^{al}）

细砂：灰黄色～灰色，饱和，密实，以石英和长石为主，含云母碎屑，局部夹砂壤土薄层。

粉质黏土：灰黄色，可塑，中压缩性，韧性中等，干强度中等，切面稍有光泽，见锈染，局部夹砂壤土薄层。

细砂：灰黄色，饱和，密实，以石英和长石为主，含云母碎屑，局部夹砂壤土薄层。该层未穿透。

（2）冲刷计算

冲刷计算根据地质参数，采用前述计算公式，对各穿越位置进行河道冲刷深度分析计算，计算成果见表 5.4-1。

表 5.4-1　穿河位置河道冲刷成果表（现状工况）

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	地质参数		流速		土层厚度（m）	穿河位置一般冲刷深度（m）	
				粘性土-液性指数	非粘性土-中值粒径（mm）	河道标准	工程标准		河道标准	工程标准
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494		0.062	0.36	0.45	3.5	架空线路	
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	0.69		0.36	0.45	3.5	架空线路	
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	0.64		0.33	0.42	3.5	0.3	0.72
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	0.66		0.43	0.52	3.5	0.35	0.84
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979		0.072	0.41	0.50	4	0.3	0.68
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	0.58		0.32	0.41	3.5	架空线路	
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	0.57		0.32	0.41	3.5	架空线路	
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277		0.075	0.44	0.53	4	0.63	1.19
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	0.62		0.36	0.45	3	0.54	1.03
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	0.62		0.12	0.20	2.5	0.51	1.05
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	0.55		0.34	0.43	3.5	0.53	0.98
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	0.64		0.44	0.53	3.5	0.47	0.95

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	地质参数		流速		土层厚度（m）	穿河位置一般冲刷深度（m）	
				粘性土-液性指数	非粘性土-中值粒径（mm）	河道标准	工程标准		河道标准	工程标准
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	0.67		0.36	0.45	4	0.38	0.9
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733		0.074	0.41	0.50	4	0.3	0.73
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934		0.068	0.44	0.53	4.5	0.27	0.63
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	0.54		0.37	0.46	4	0.32	0.76
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	0.64		0.38	0.47	3.5	0.35	0.76
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	0.64		0.38	0.47	3.5	0.38	0.76
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	0.61		0.39	0.48	3	0.35	0.79
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	0.56		0.38	0.47	4	0.33	0.79
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	0.64		0.37	0.46	4	0.34	0.76
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	0.65		0.49	0.58	4	0.43	0.85
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	0.66		0.39	0.48	4	0.43	0.87
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	0.57		0.31	0.40	3.5	0.38	0.85

表 5.4-2　穿河位置河道冲刷成果表（规划工况）

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	地质参数		流速		土层厚度（m）	穿河位置一般冲刷深度（m）	
				粘性土-液性指数	非粘性土-中值粒径（mm）	河道标准	工程标准		河道标准	工程标准
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494		0.062	0.18	0.29	3.5	架空线路	
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	0.69		0.18	0.26	3.5	架空线路	
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	0.64		0.15	0.27	3.5	0.43	0.82
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	0.66		0.22	0.39	3.5	0.51	0.96
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979		0.072	0.09	0.13	4	0.43	0.78
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	0.58		0.2	0.25	3.5	架空线路	
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	0.57		0.2	0.22	3.5	架空线路	
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277		0.075	0.18	0.45	4	0.91	1.36
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	0.62		0.17	0.22	3	0.78	1.18
10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	0.62		0.21	0.23	2.5	0.74	1.20
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	0.55		0.23	0.33	3.5	0.77	1.12
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	0.64		0.07	0.09	3.5	0.69	1.09

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	地质参数		流速		土层厚度（m）	穿河位置一般冲刷深度（m）	
				粘性土-液性指数	非粘性土-中值粒径（mm）	河道标准	工程标准		河道标准	工程标准
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	0.67		0.44	0.47	4	0.56	1.03
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733		0.074	0.3	0.33	4	0.44	0.84
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934		0.068	0.29	0.35	4.5	0.39	0.72
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	0.54		0.19	0.25	4	0.47	0.87
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	0.64		0.07	0.08	3.5	0.51	0.87
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	0.64		0.07	0.08	3.5	0.55	0.87
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	0.61		0.12	0.15	3	0.51	0.90
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	0.56		0.23	0.26	4	0.48	0.90
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	0.64		0.07	0.07	4	0.50	0.87
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	0.65		0.14	0.16	4	0.62	0.97
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	0.66		0.13	0.14	4	0.63	0.99
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	0.57		0.21	0.26	3.5	0.55	0.97

5.5 防洪工程影响分析计算

本次迁改工程位于东淀蓄滞洪区，电力迁改工程布设塔基 6 座，其余工程均为定向钻一钻穿越河道，穿（跨）越工程总长度 14.5km。

通过前述 2.2.6 项目区附近相关工程情况，项目距离东淀蓄滞洪区内节制工程及分洪口门最短直线距离均在 1km 以上，工程修建前后口门附近水位、流速均未发生变化，因此对防洪工程的调度运用不会造成不利影响。

本次评价的迁改工程中仅电力迁改专项在蓄滞洪区内架设杆塔（电杆），根据 5.2 节壅水分析，本次迁改工程蓄滞洪区内壅水，且蓄滞洪区内杆塔（电杆）均布置在堤防管理范围外，距离相对较远，不会对堤防稳定、岸坡稳定造成不利影响。

5.6 蓄滞洪区影响分析计算

5.6.1 淹没影响分析计算

本次评价的拟建工程中仅电力迁改专项中 4 处点位采用架空方式跨越河道，项目实施后地面以上有塔基 6 处、杆塔 6 座，塔基露头高度均为 0.3m，杆塔下可过水。其他专项迁改工程完工后地面以上无其他占用蓄滞洪区容积的建筑物，不会对蓄滞洪区容积造成占用。

根据前述 2.3.2 章节及表 3.2-4 各迁改点位工程前后容积占补情况，总结本次评价的 24 处迁改项目工程前后蓄滞洪区容积变化成果，迁改专项工程的实施，未增加蓄滞洪区容积的占用量，且与实施前相比，减少蓄滞洪区容积占用量 6.15m^3，迁改专项采取的措施和工程的实施方案，符合蓄滞洪区容积占补管控要求。

本工程占用蓄滞洪区面积、容积均很小，不会对蓄滞洪区行洪滞洪造成不利影响。根据前述 2.1.5 项目区附近相关工程情况，本次迁改工程距离东淀蓄滞洪区内分洪口门及节制工程最短直线距离均在

1km 以上，其中距离迁改工程点位最近的分洪口门及节制工程为任庄子（右）分洪口门，距离 6kV 苏 1607 线主二 20#至 26#石油线路迁改工程位置最短直线距离 1.2km，其他分洪口门及节制工程距离迁改项目均大于此距离。根据表 5.1-11，工程修建前后口门附近水位、流速均未发生变化，因此对蓄滞洪区的调度运用不会造成不利影响。

5.6.2 蓄滞洪区内冲刷深度

东淀蓄滞洪区内工程地质情况见 2.4 节。根据工程所在位置的有关地勘资料及《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计工程地质勘察报告》，迁改工程蓄滞洪区内地质参数及现状及规划工况下冲刷深度计算值见表 5.6-1。

表 5.6-1　蓄滞洪区内冲刷深度成果表（现状工况）

序号	项目名称	地质参数		土层厚度（m）	工程标准对应流速（m/s）		工程标准定向钻入(出)土点、塔基位置一般冲刷深度（m）		塔基位置局部冲刷深度（m）		总冲刷深度（m）	
		粘性土-液性指数	非粘性土-中值粒径（mm）		东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改		0.062	4	0.18	-	0.22	-	0.33	-	0.55	-
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	0.69		4	0.18	-	0.26	-	0.39	-	0.65	-
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	0.64		4	0.15	-	0.19	-	0	-	0.19	-
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	0.66		4	0.22	-	0.25	-	0	-	0.25	-
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改		0.072	4.5	0.09	-	0.29	-	0	-	0.29	-
6	10kV241 西码头线线路迁改	0.58		3	0.20	0.04	0.3	0.08	0.43	0.14	0.73	0.22
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	0.57		3	0.20	0.04	0.34	0.08	0.47	0.14	0.81	0.22
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改		0.075	4.5	0.18	-	0.18	-	0	-	0.18	-
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	0.62		2.5	0.17	-	0.32	-	0	-	0.32	-
10	国储输气管道穿越大清河迁改	0.62		2.5	0.21	-	0.43	-	0	-	0.43	-
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	0.55		3.5	0.23	0.05	0.25	0.08	0	-	0.25	0.08
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	0.64		4	0.07	0.04	0.35	村内硬化路面	0	-	0.35	0

序号	项目名称	地质参数		土层厚度（m）	工程标准对应流速（m/s）		工程标准定向钻入(出)土点、塔基位置一般冲刷深度（m）		塔基位置局部冲刷深度（m）		总冲刷深度（m）	
		粘性土-液性指数	非粘性土-中值粒径（mm）		东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	0.67		4	0.44	-	0.43	-	0	-	0.43	-
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改		0.074	4.5	0.30	-	0.29	-	0	-	0.29	-
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改		0.068	4.5	0.29	-	0.31	-	0	-	0.31	-
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	0.54		3.5	0.19	0.04	村内硬化路面	厂房硬化路面		-	0	0
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	0.64		4	0.07	0.03	0.26	村内硬化路面	0	-	0.26	0
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	0.64		4	0.07	0.03	0.26	村内硬化路面	0	-	0.26	0
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	0.61		3.5	0.12	-	0.27	-	0	-	0.27	-
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.56		3.5	0.23	0.04	村内硬化路面	村内硬化路面		-	0	0
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.64		4	0.07	0.03	0.26	村内硬化路面	0	-	0.26	0
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.65		4	0.14	-	0.32	-	0	-	0.32	-
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.66		4	0.13	-	0.34	-	0	-	0.34	-
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	0.57		3.5	0.21	0.04	村内硬化路面	村内硬化路面		-	0	0

表 5.6-2　蓄滞洪区内冲刷深度成果表（规划工况）

序号	项目名称	地质参数		土层厚度（m）	工程标准对应流速（m/s）		工程标准定向钻入(出)土点、塔基位置一般冲刷深度（m）		塔基位置局部冲刷深度（m）		总冲刷深度（m）	
		粘性土-液性指数	非粘性土-中值粒径（mm）		东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改		0.062	4	0.29	-	0.36	-	0.53	-	0.89	-
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	0.69		4	0.26	-	0.38	-	0.56	-	0.94	-
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	0.64		4	0.27	-	0.35	-	0	-	0.35	-
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	0.66		4	0.39	-	0.45	-	0	-	0.45	-
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改		0.072	4.5	0.13	-	0.42	-	0	-	0.42	-
6	10kV241 西码头线线路迁改	0.58		3	0.25	0.05	0.38	0.09	0.54	0.23	0.92	0.32
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	0.57		3	0.22	0.05	0.37	0.09	0.52	0.23	0.89	0.32
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改		0.075	4.5	0.45	-	0.45	-	0	-	0.45	-
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	0.62		2.5	0.22	-	0.41	-	0	-	0.41	-
10	国储输气管道穿越大清河迁改	0.62		2.5	0.23	-	0.47	-	0	-	0.47	-
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	0.55		3.5	0.33	安全区内	0.36	安全区内	0	安全区内	0.36	0
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	0.64		4	0.09	安全区内	0.45	安全区内	0	安全区内	0.45	0

序号	项目名称	地质参数		土层厚度（m）	工程标准对应流速（m/s）		工程标准定向钻入(出)土点、塔基位置一般冲刷深度（m）		塔基位置局部冲刷深度（m）		总冲刷深度（m）	
		粘性土-液性指数	非粘性土-中值粒径（mm）		东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	0.67		4	0.47	-	0.46	-	0	-	0.46	-
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改		0.074	4.5	0.33	-	0.32	-	0	-	0.32	-
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改		0.068	4.5	0.35	-	0.37	-	0	-	0.37	-
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	0.54		3.5	0.25	安全区内	安全区内	安全区内	安全区内	安全区内	0	0
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	0.64		4	0.08	安全区内	0.33	安全区内	0	安全区内	0.33	0
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	0.64		4	0.08	安全区内	0.33	安全区内	0	安全区内	0.33	0
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	0.61		3.5	0.15	-	0.34	-	0	-	0.34	-
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.56		3.5	0.26	安全区内	安全区内	安全区内	安全区内	安全区内	0	0
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.64		4	0.07	安全区内	0.33	安全区内	0	安全区内	0.33	0
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.65		4	0.16	-	0.37	-	0	-	0.37	-
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.66		4	0.14	-	0.37	-	0	-	0.37	-
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	0.57		3.5	0.26	安全区内	安全区内	安全区内	安全区内	安全区内	0	0

5.7 灌溉（供水）与排涝影响分析计算

本次拟建迁改工程用地现状为耕地，各专项迁改线路均为一档跨越或一钻穿越灌溉及排涝河渠，未在灌排渠道内设置杆塔。

本次迁改工程主要穿（跨）越东淀蓄滞洪区内中亭河及大清河，迁改工程不涉及河湖名录内其他灌排河渠，不会对渠道的输水排涝产生影响。

未在河湖名录内的其他灌溉（供水）河渠，建设部门在工程开工前，其跨越方式、施工时段等均应与当地水行政主管部门协商，以尽量不影响河道行洪和渠道灌溉为原则，征得相关部门同意后，按规定办理相关手续。

5.8 其他影响分析计算

本节主要对采用架空方式跨越大清河的迁改工程进行补充计算分析，涉及“110kV 中清线 53#-56#电力迁改”“110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改”“10kV241 西码头线线路迁改”“6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改”共计 4 项迁改工程，主要进行导线弧垂分析计算及杆塔基础冲刷后稳定性分析计算两部分内容。

5.8.1 导线弧垂分析计算

在架空输电线路工程设计中，导线弧垂采用下式进行计算：

$$f_m = \frac{\gamma l^2}{8\sigma_0 \cos\beta}$$

式中 l—档距（两悬挂点水平距离），m

β—高差角，$\tan\beta = \frac{h}{l}$，其中 h 为两杆塔间高度差，m

f_m—导线弧垂（两悬挂点连线上各点到电线上的垂直距离），m

σ_o—电线上各点的水平应力（亦即最低点之应力，此处为最低点水平应力），N/mm^2

γ—电线比载（即单位长度单位截面上的荷载），N/（m·mm^2）

本次评价范围内 4 处架空线路跨越大清河迁改工程各项参数取值情况及弧垂计算结果见表 5.8-1。

表 5.8-1　架空线路跨河迁改工程导线弧垂计算表

序号	顺序号	项目名称	l（m）	h（m）	β（°）	σ_o（N/mm²）	γ [N/（m·mm²）]	f_m（m）
1	1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	525.0	1.3	0.1416	60.44	32.72×10^{-3}	18.72
2	2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	536.2	1.1	0.1174	63.48	32.72×10^{-3}	18.71
3	6	10kV241 西码头线线路迁改	290.3	2.89	0.5690	34.53	33.996×10^{-3}	10.42
4	7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	304.2	0.18	0.0339	36.10	32.72×10^{-3}	10.47

5.8.2 杆塔基础冲刷后稳定性分析计算

本节主要分析计算架空输电线路杆塔下部基础，在蓄滞洪区行洪蓄洪运用并产生冲刷后，基础承载力稳定性能否满足设计需求。本次高压电力迁改工程“110kV 中清线 53#-56#电力迁改”及“110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改”在杆塔及基础设计中，依据《架空输电线路基础设计技术规程》（DL/T 5219-2023），采用《输电线路基础设计系统》V2409 进行计算；文安低压电力迁改工程“10kV241 西码头线线路迁改”及“6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改”采用恒巨软件的 SmartFoundation 4.2.0 软件进行承载力分析计算。具体情况如下：

1、高压电力迁改工程

本次高压电力迁改工程设计的杆塔均为直线型角钢塔，杆塔参数见表 5.8-2。

表 5.8-2　高压电力迁改工程杆塔设计参数表

序号	项目名称	基础正面根开(m)	基础侧面根开(m)	塔腿坡度	杆塔转角（°）	正面地栓偏心(m)	侧面地栓偏心(m)
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	6.94	6.94	0.1×0.1	0	0	0
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	9.57	9.57				

杆塔下部基础采用混凝土灌注桩，其中混凝土选择 C35 强度等级，灌注桩主筋采用 HRB400 钢筋，箍筋采用 HPB300 钢筋。桩基尺寸数据见表

5.8-3。

表 5.8-3　高压电力迁改工程桩基尺寸数据表

序号	项目名称	桩径（m）	桩设计埋深（m）	基础露高（m）	断面形式	配筋
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	0.8	5.5	0.3	圆形	12ϕ20
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改		7.5			

荷载设计工况采用单桩极限受拉及单桩极限受压工况下的标准值及设计值进行分析计算。

表 5.8-4　高压电力迁改工程基础计算结果汇总表

计算项目		单位	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改
稳定计算				
偏心下压	允许值	kN	424.6	578.9
	实际值	kN	256.8	465.4
	安全裕度	%	39.52	19.6
轴心下压	允许值	kN	353.9	482.4
	实际值	kN	256.8	465.4
	安全裕度	%	27.42	3.52
水平承载力	允许值	kN	66.64	73.6
	实际值	kN	32.62	66.57
	安全裕度	%	51.05	9.55
上拔稳定	允许值	kN	228	354.9
	实际值	kN	178.4	326.6
	安全裕度	%	21.73	7.97
设计地面处位移	允许值	mm	6	6
	实际值	mm	2.19	4.05
	安全裕度	%	63.5	32.5
强度计算				
桩正截面受压承载力	允许值	kN	6925	6671
	实际值	kN	339.1	620.7
	安全裕度	%	95.1	90.7
桩正截面受拉承载力	允许值	kN	1357	1357
	实际值	kN	245.3	445.3
	安全裕度	%	81.92	67.19
桩配筋面积	允许值	cm^2	26.04	30.26
	实际值	cm^2	37.7	37.7
	安全裕度	%	44.79	24.59

计算项目		单位	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改
桩主筋净距	允许值	mm	60	60
	实际值	mm	153	153
	安全裕度	%	155	155
桩最大主筋净距	允许值	mm	200	200
	实际值	mm	153	153
	安全裕度	%	23.5	23.5
汇总输出				
混凝土体积		m^3	3.91	4.92
钢重		kg	290.96	364.83
桩计算类别		—	弹性桩	弹性桩
基础埋深		m	7.0	9.0
桩设计埋深		m	5.5	7.5
埋深裕度		m	1.5	1.5
计算冲刷深度		m	0.89	0.94
基础冲刷后承载力稳定性分析结论			稳定	稳定

根据上表 5.8-4，本次评价的两处高压迁改工程埋深裕度为 1.5m。根据前述表 5.6-1，两处迁改工程桩基位置最大冲刷深度（一般＋局部）为 0.94m，小于埋深裕度 1.5m，故两处迁改工程杆塔基础满足冲刷后承载力稳定安全要求。

2、文安低压电力迁改工程

本次文安低压电力迁改工程设计的杆塔均为耐张转角终端塔，杆塔型号均为 1A3-JK4-30，呼高 30m。杆塔下部基础采用单桩灌注桩，X 与 Y 方向上的地栓偏心均为 0m，地面允许位移 0.010m，桩尖支撑类型为支立于土中。基础灌注桩采用保护层厚度 0.06m 的 C30 混凝土，桩体直径 1.2m，埋深 14.5m，天然地面以上桩长（露头高度）为 0.2m，桩主筋采用 24 根直径 20mm 的 HRB400 钢筋，外箍筋采用 8m 直径的 HPB300 钢筋，间距 200mm，内箍筋采用 18mm 直径的 HRB400 钢筋，间距为 1500mm。杆塔和基础采用地脚螺栓连接，性能等级为 5.6 级，螺纹规格为 M56，螺栓个数为 4 个。

本次文安低压电力迁改工程基础灌注桩承载力软件计算结果见表 5.8-5。

表 5.8-5　文安低压电力迁改工程基础计算结果汇总表

计算项目		单位	10kV241 西码头线线路迁改	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改
上拔稳定	允许值	kN	924.20	924.20
	实际值	kN	644.81	644.81
	安全裕度	%	30.2	30.2
下压稳定	允许值	kN	1076.40	1076.40
	实际值	kN	767.01	767.01
	安全裕度	%	28.7	28.7
设计地面处位移	允许值	mm	10.00	10.00
	实际值	mm	4.69	4.69
	安全裕度	%	53.1	53.1
桩配筋面积	允许值	cm^2	≥5298	≥5298
	实际值	cm^2	7540	7540
	安全裕度	%	29.7	29.7
桩最小配筋率	允许值	%	≥0.412	≥0.412
	实际值	%	0.667	0.667
桩主筋净距	允许值	mm	60~300	60~300
	实际值	mm	116	116
汇总输出				
混凝土体积		m^3	18.93	18.93
钢材总重		kg	1183.80	1183.80
基础埋深		m	14.50	14.50
设计地面以上桩长		m	1.7	1.7
地面以上桩长		m	0.2	0.2
埋深裕度		m	1.5	1.5
计算冲刷深度		m	0.92	0.89
基础冲刷后承载力稳定性分析结论			稳定	稳定

根据上表 5.8-5，本次评价的两处文安低压迁改工程埋深裕度为 1.5m。根据前述表 5.6-1，两处迁改工程桩基位置最大冲刷深度（一般＋局部）为 0.92m，小于埋深裕度 1.5m，故两处迁改工程杆塔基础满足冲刷后承载力稳定安全要求。

6 河道管理范围内电力迁改专项洪水影响评价

6.1 建设项目布置合理性分析

6.1.1 河道概况

本次评价电力迁改专项共计 7 处点位，其中高压迁改专项 2 处、霸州低压 2 处、文安低压迁改专项 2 处。根据穿（跨）越河流进行分类，本次评价的迁改点位中，跨越大清河迁改工程共计 4 处，均采用架空线路方式跨越大清河；穿越中亭河迁改工程共计 3 处，均采用定向钻形式穿越。穿越位置处河道概况见报告前述 2.2.1 节。

6.1.2 交叉位置上下游其他工程情况

本次河道评价范围为穿越位置上下游 10 倍河宽。本次电力迁改专项评价范围及穿（跨）河位置上下游工程情况如下：

1、110kV 中清线 53#-56#电力迁改

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村——天津市静海区台头镇胜利村河段，评价河长 7.49km。

评价范围内，跨河位置处上游 3.46km 为 S272 跨中亭河桥，下游 162m 大清河右岸有安里屯泵站，282m 中亭河左岸有富管营东泵站。

2、110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村——天津市静海区台头镇胜利村河段，评价河长 7.60km。

评价范围内，跨河位置处上游 57m 大清河左岸为富管营东泵站，上游 160m 位置右岸为安里屯泵站。

3、10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改

本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇小庙村——霸州市扬芬港镇蔡家堡村河段，评价河长 4.07km。

评价范围内，穿河位置处上游 1.58km 左岸小庙泵站，上游 1.13km 有

小庙村桥，下游 252m 为丁家堡泵站，下游 527m 位置为辛立庄桥。

4、10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改

本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇小庙村——霸州市扬芬港镇蔡家堡村河段，评价河长 3.29km。

评价范围内，穿河位置处上游 1.09km 为正宗路桥，上游 411m 有小庙泵站，下游 11m 位置有小庙桥。

5、10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改

本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇蔡家堡村——霸州市扬芬港镇一街村河段，评价河长 3.72km。

评价范围内，穿河位置处上游 1.4km 中亭河左岸为蔡家堡站，下游 11m 为扬芬港桥，下游 465m 河道右岸为扬芬港三街泵站，下游 636m 为霸杨线跨中亭河桥，下游 655m 位置河道左岸有扬芬港泵站。

6、10kV241 西码头线线路迁改

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县大柳河镇西码头村——霸州市王庄子镇王圪垯河段，评价河长 3.90km。

评价范围内，跨河位置处大清河上游 130m 为西码头闸及西码头水文站，下游 1.2km 有任庄子应急交通桥，下游 1.3km 处为樊任路跨大清河桥。

7、6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县大柳河镇西码头村——霸州市王庄子镇王圪垯河段，评价河长 4.01km。

评价范围内，跨河位置处大清河上游 710m 为西码头闸，下游 619m 为任庄子应急交通桥，下游 746m 为樊任路跨大清河桥，下游 1.6km 为 G3 京台高速桥。

6.1.3 防洪影响分析

6.1.3.1 建设项目位置、布置分析

输电线路穿越或一档跨越中亭河及大清河，线路路由、塔基及定向钻工程布置基本合理。各迁改专项工程布置情况见前述 2.2.1 节，指标汇总具体见表 6.1-1 及 6.1-2。

表 6.1-1　输电线路跨越河道基本情况表（架空）

序号			单位	1	2	3	4
顺序号				1	2	6	7
项目名称				110kV 中清线 53#-56#电力迁改	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	10kV241 西码头线线路迁改	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改
穿越河道				大清河	大清河	大清河	大清河
穿越位置桩号				DQ16+494	DQ16+881	DQ0+125	DQ0+702
穿越位置				文安县滩里镇富管营村东	文安县滩里镇富管营村东	文安县大柳河镇西码头村北	文安县大柳河镇西码头村北
穿越方式				架空	架空	架空	架空
评价标准	河道标准		m^3/s	850	850	850	850
	工程标准		年	100（线路）/50（塔基）	100（线路）/50（塔基）	50	50
档距			m	525.0	536.2	290.3	304.2
沿线路方向的河道宽度			m	374.9	381.5	196.7	201.8
河道宽度			m	374.5	380.2	194.8	200.3
交角			°	88	85	82	83
左岸塔基坐标	X		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
右岸塔基坐标	X		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
塔基与堤防管理范围关系	左堤	级别	级	5	5	5	5
		垂直距离	m	40.7	52.5	11.4	9.7
	右堤	级别	级	5	5	1	1
		垂直距离	m	68.1	51.9	5.0	8.0
水位	河道标准		m	4.45	4.45	5.30	5.21
	工程标准		m	7.28（线路）/7.17（塔基）	7.23（线路）/7.12（塔基）	7.61	7.60
弧垂最低点高程			m	17.81	19.36	20.75	20.39
水面净空	河道标准		m	13.36	14.91	15.45	15.18
	工程标准		m	10.53（线路）/10.64（塔基）	12.13（线路）/12.24（塔基）	13.14	12.79
规划堤顶高程	左堤		m	5.45	5.45	6.30	6.21
	右堤		m	6.14	6.14	9.60	9.59
堤顶以上导线最低高程	左堤		m	29.65	30.05	27.92	26.49
	右堤		m	27.73	31.40	23.57	22.61
堤顶以上净空	左堤		m	24.20	24.60	21.62	20.28
	右堤		m	21.59	25.26	13.97	13.02

表 6.1-2　输电线路穿越河道基本情况表（定向钻）

序号			单位	1	2	3
顺序号				3	4	5
项目名称				10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改
穿越河道				中亭河	中亭河	中亭河
穿越位置桩号				ZH51+274	ZH50+139	ZH54+979
穿越位置				霸州市扬芬港镇丁家堡村南	霸州市扬芬港镇小庙村南	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南
穿越方式				定向钻	定向钻	定向钻
评价标准	河道标准		m^3/s	400	400	400
	工程标准		年	50	50	50
管径			mm	200	200	200
管材				MPP 改性聚丙烯保护管	MPP 改性聚丙烯保护管	MPP 改性聚丙烯保护管
穿越长度			m	513.0	509.9	523.9
沿管线方向的河道宽度			m	203.9	178.1	186.2
河道宽度			m	203.3	164.6	186.2
交角			°	88	80	89
入土点	X		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	入土角		°	8	8	8
	管顶埋深		m	蓄滞洪区外，不评价	蓄滞洪区外，不评价	蓄滞洪区外，不评价
出土点	X		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	出土角		°	8	8	8
	管顶埋深		m	2.97	3.24	2.98
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤	级别	级	1	1	1
		垂直距离	m	153.8	128.4	131.3
	右堤	级别	级	5	5	5
		垂直距离	m	114.6	173.0	154.5
河道内管顶最浅埋深位置	河底高程-冲刷深度		m	-2.26-0.82	-2.19-0.96	-2.51-0.78
	管顶高程		m	-19.80	-17.80	-17.80
	冲刷线下管顶埋深		m	16.72	14.65	14.51
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤	地面高程	m	2.10	7.08	5.91
		管顶设计高程	m	-18.31	-8.36	-12.25
		管顶埋深	m	20.41	15.44	18.16
	右堤	地面高程	m	0.95	1.30	0.84
		管顶设计高程	m	-17.29	-17.80	-17.80
		管顶埋深	m	18.24	19.10	18.64

6.1.3.2 洪水位分析

本次河道标准水位根据实测及规划断面数据进行计算；蓄滞洪区 50 年及 100 年一遇设计洪水位采用模型成果，洪水位计算分析详见第五章。本次电力迁改专项工程洪水位成果见表 6.1-3 及表 6.1-4。工程实施前后穿跨河工程位置处洪水位成果无变化。

表 6.1-3　电力迁改专项洪水位成果表（现状）

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）	蓄滞洪区工程标准水位（m）	
					东淀	文安洼
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	5.17	7.26	-
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	5.16	7.21	-
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	6.45	6.67	-
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	6.65	6.67	-
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	6.05	6.65	-
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	6.06	7.54	3.74
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	6.01	7.53	3.73

表 6.1-4　电力迁改专项洪水位成果表（规划）

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）	蓄滞洪区工程标准水位（m）	
					东淀	文安洼
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	4.45	7.28	-
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	4.45	7.23	-
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	5.62	6.68	-
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	5.65	6.68	-
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	5.55	6.66	-
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	5.30	7.61	3.81
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	5.21	7.60	3.80

6.1.3.3 冲刷、壅水分析

本次电力迁改专项冲刷成果见表 6.1-5~表 6.1-8，冲刷计算分析详见第五章。

表 6.1-5　电力迁改专项蓄滞洪区内冲刷成果表（现状）

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准定向钻入（出）土点、塔基位置一般冲刷深度（m）		塔基位置局部冲刷深度（m）		总冲刷深度（m）	
				东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	0.22	-	0.33	-	-	-
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	0.26	-	0.39	-	-	-
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	0.19	-	0	-	-	-
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	0.25	-	0	-	-	-
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	0.29	-	0	-	-	-
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	0.3	0.08	0.43	0.23	0.14	0.22
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	0.34	0.08	0.47	0.23	0.14	0.22

表 6.1-6　电力迁改专项蓄滞洪区内冲刷成果表（规划）

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准定向钻入（出）土点、塔基位置一般冲刷深度（m）		塔基位置局部冲刷深度（m）		总冲刷深度（m）	
				东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	0.36	-	0.53	-	0.89	-
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	0.38	-	0.56	-	0.94	-
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	0.35	-	0	-	0.35	-

序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准定向钻入（出）土点、塔基位置一般冲刷深度（m）		塔基位置局部冲刷深度（m）		总冲刷深度（m）	
				东淀	文安洼	东淀	文安洼	东淀	文安洼
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	0.45	-	0	-	0.45	-
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	0.42	-	0	-	0.42	-
6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	0.38	0.09	0.54	0.23	0.92	0.32
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	0.37	0.09	0.52	0.23	0.89	0.32

表 6.1-7　电力迁改专项河道内冲刷成果表（现状）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道内一般冲刷深度（m）	
					河道标准	工程标准
1	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	0.3	0.72
2	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	0.35	0.84
3	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	0.3	0.68

表 6.1-8　电力迁改专项河道内冲刷成果表（规划）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道内一般冲刷深度（m）	
					河道标准	工程标准
1	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	0.43	0.82
2	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	0.51	0.96
3	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	0.43	0.78

本次电力迁改专项采用架空及定向钻方式穿跨越河道，其中定向钻埋置于地下，不产生壅水；架空方式穿越河道采用一档跨越方式，河道管理范围内无杆塔，不会产生壅水。

6.1.3.4 行洪形势影响分析

本次电力迁改专项采用架空及定向钻方式穿跨越河道，其中定向钻埋置于地下，对河道及蓄滞洪区行洪形势不产生影响；架空方式跨越河道，均为一档跨越，河道内不设塔基。由于拟建输电杆塔距离分洪口距离相对较远，分洪口门的分洪时机和分流流量均未发生变化，对分洪口的分洪调度基本没有影响，因此对河势影响不大。

6.1.4 建设项目防洪安全分析

（1）弧垂高度

依据《66KV 及以下架空电力线路设计规范》《110KV~750KV 架空输电线路设计规范》《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》，本次电力迁改专项弧垂按工程标准洪水位加 6.5m（3m 超高加小型船只高度 3.5m）及弧垂距离堤顶不小于 7m 控制，具体见表 6.1-9~6.1-10。

表 6.1-9　电力迁改专项弧垂及净空情况表（现状）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	工程标准水位（m）	现状堤顶高程（m）		弧垂最低点高程（m）	水面净空（m）	堤顶以上净空（m）	
						左堤（埝）	右堤（埝）			左堤（埝）	右堤（埝）
1	1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	7.26	4.45	5.14	17.81	10.55	25.20	25.59
2	2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	7.21	4.45	5.14	19.36	12.15	25.60	26.26
3	6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	7.54	5.30	8.60	20.75	13.21	25.62	14.97
4	7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	7.53	5.21	8.59	20.39	12.86	24.28	14.02

表 6.1-10　电力迁改专项弧垂及净空情况表（规划）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	工程标准水位（m）	规划堤顶高程（m）		弧垂最低点高程（m）	水面净空（m）	堤顶以上净空（m）	
						左堤（埝）	右堤（埝）			左堤（埝）	右堤（埝）
1	1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	7.28	5.45	6.14	17.81	10.53	24.20	21.59
2	2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	7.23	5.45	6.14	19.36	12.13	24.60	25.26
3	6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	7.61	6.30	9.60	20.75	13.14	21.62	13.97
4	7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	7.60	6.21	9.59	20.39	12.79	20.28	13.02

根据上表，现状工况下，本次电力迁改工程弧垂最低点水面净空 10.55m~13.21m，堤顶以上净空 14.02m~26.26m，满足《66KV 及以下架空电力线路设计规范》《110KV~750KV 架空输电线路设计规范》《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中电力迁改专项弧垂按工程标准洪水位加 6.5m（3m 超高加小型船只高度 3.5m）及弧垂距离堤顶不小于 7m 的规定。

规划工况下，本次电力迁改工程弧垂最低点水面净空 10.53m~13.14m，堤顶以上净空 13.02m~25.26m，满足《66KV 及以下架空电力线路设计规范》《110KV~750KV 架空输电线路设计规范》《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中电力迁改专项弧垂按工程标准洪水位加 6.5m（3m 超高加小型船只高度 3.5m）及弧垂距离堤顶不小于 7m 的规定。

（2）埋设深度

河道行洪对拟建线路的影响主要分析管道埋置深度是否满工程标准的

冲刷要求，线路穿越大清河及中亭河河道交叉位置管顶以上最浅点埋深成果见表 6.1-11~6.1-12。

表 6.1-12　电力迁改专项穿越河道埋深成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	河底冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
1	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	16.82	20.41	18.24
2	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	14.77	15.44	19.10
3	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	14.61	18.16	18.64

表 6.1-12　电力迁改专项穿越河道埋深成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	河底冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
1	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	16.72	20.41	18.24
2	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	14.65	15.44	19.10
3	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	14.51	18.16	18.64

根据上表，现状工况下，本次电力迁改专项定向钻穿越河道工程，河底冲刷线以下管顶最浅埋深为 14.61m~16.82m，堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.44m~20.41m，满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中的相关规定。

根据上表，规划工况下，本次电力迁改专项定向钻穿越河道工程，河底冲刷线以下管顶最浅埋深为 14.51m~16.72m，堤基及堤防管理范围内管顶最

浅埋深 15.44m~20.41m，满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中的相关规定。

6.2 水利规划实施影响评价

6.2.1《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计》符合性评价

依据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，中亭河及大清河规划有河道清淤疏浚及堤防加高培厚等建设内容，本次采用定向钻或架空方式穿跨越，在考虑工程标准冲刷深度后管道最浅埋深仍满足冲刷线以下的深度要求、满足堤基以下及堤防管理范围内管顶最浅埋深的有关规定，且穿越长度大于河道工程后的河道宽度，因此本次电力迁改专项符合《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》此项水利工程规划。

6.2.2 岸线保护与利用规划符合性评价

依据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》及《中亭河河道保护与利用规划》，本次评价的电力迁改工程穿跨越位置处分属岸线保留区、控制利用区及开发利用区，见表 6.2-1。

表 6.2-1　迁改工程涉及岸线分区情况表

序号	项目名称	穿越河流	桩号	左岸		右岸	
				岸线分区	占用岸线长度（m）	岸线分区	占用岸线长度（m）
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	DQ16+494	开发利用区	1.2	开发利用区	0.72
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	DQ16+881	开发利用区	9.46	开发利用区	7.94
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH51+274	控制利用区	5.11	保留区	1.3
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	ZH50+139	控制利用区	4.46	保留区	3.02
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	ZH54+979	控制利用区	12.1	保留区	6.91

6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	DQ0+125	开发利用区	4.14	开发利用区	2.98
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	DQ0+702	开发利用区	4.81	开发利用区	8.5

本次电力迁改专项穿（跨）越大清河位置河道左右岸岸线均属开发利用区，根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，岸线开发利用区“河势基本稳定、岸线利用条件较好，岸线开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全以及生态环境影响较小”，其管理要求为“在符合基本建设程序条件下，可按照岸线利用规划的总体布局进行合理有序的开发利用”，“原则上可建设港口码头、跨（穿）河建筑物、取排水口等各类开发利用项目，但必须满足生态、安全等前提。岸线开发利用区须控制开发利用密度，尽量减小累积叠加影响，其开发利用行为应协调处理好与已有项目的相互影响”。本次电力专项跨越大清河迁改工程设计已满足电力行业安全要求，同时通过本次洪水影响评价可满足水利行业要求；迁改工程设计中已对穿越位置做好现场勘测，迁改工程实施对项目区周边其他已有项目不会产生其他影响。

本次电力迁改专项穿越中亭河位置河道左右岸岸线分属控制利用区及保留区。根据《中亭河河道保护与利用规划》，中亭河岸线保留区的划分依据是“涉及河道治理和河势调整方案尚未确定、暂不具备开发利用条件的岸线保留区，规划期内暂不开发利用，并为治理方案预留出空间；规划期内确有需求的，应在不影响河道治理方案实施的前提下，经充分论证并按照相关法律法规要求，履行相关审批程序后方可实施”。考虑到东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目中已将中亭河河道及堤防治理纳入，工程实施后中亭河实现达标治理，同时本次迁改工程现状线路对东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设工程施工产生影响，迁改工程实施后主体工程施工不受阻碍，因此本次评价的迁改工程实施后不影响河道及蓄滞洪区治理工程的实施，依据《中亭河河道保护与利用规划》，本项目经充分论证并按照相关法律法规要求，履行相关审批程序后方可实施。

根据《中亭河河道保护与利用规划》，中亭河岸线控制利用区的划分依据是“中亭河两岸靠近村镇的河段人口密集，经济社会发展水平相对较高，现状已建有较多的跨河桥梁、穿堤建筑物等工程，开发利用程度较高。为避免进一步开发可能对防洪安全、河势稳定、供水安全等带来不利影响，需要控制岸线开发利用强度”，本次迁改工程均为原有已建项目，工程实施对岸线开发利用程度影响较小。中亭河岸线控制利用区的管控要求是“容许建设跨河桥梁等交通设施、取排水工程设施、跨河管线（油气、通信等）、码头、滨水景观、生态保护等项目，项目建设不得影响防洪安全、供水安全、水生态安全，同时应符合河道内建设项目管理要求。在进行充分论证，并满足相关法律法规要求审批后方可开发利用。”通过本次洪水影响评价，迁改工程可满足河道内建设项目管理要求。

综上，本次电力迁改专项穿（跨）河工程符合《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》及《中亭河河道保护与利用规划》中岸线管控的相关要求。

6.2.3 河北省大运河文化保护传承利用实施规划符合性评价

根据《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》，大清河按照天然河道航道标准，大清河段深槽 70～95m，大清河河段深槽不需要扩挖。大清河防洪工程建设内容：河道深槽底宽 70～95m，堤距 220m～440m，规划维持现状不变，只对堤坡及堤防管理范围进行防护及绿化。

本次电力专项采用架空方式一档跨越大清河，迁改工程标准水位以上水面净空 10.53m~13.14m，塔基距堤防管理范围垂直距离 5.0m~68.1m，因此，本次电力迁改专项符合《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》中航道和防洪工程建设的相关要求。

6.3 防洪标准和有关技术要求评价

6.3.1 建设项目是否符合防洪标准

依据《66kV 及以下架空电力线路设计规范》（GB50061-2010）、《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）及《防洪标准》（GB50201-2014），本次电力迁改专项标称电压均在 220kV 以下，故本次塔基防洪标准取 20 年一遇，线路防洪标准根据标称电压区分，高压（≥35kV）线路防洪标准取 100 年一遇，低压（＜35kV）线路防洪标准取 50 年一遇。考虑到蓄滞洪区设计标准为 50 年一遇，本次塔基按照蓄滞洪区设计标准进行评价。本次电力迁改专项塔基及线路工程防洪标准满足《防洪标准》（GB50201-2014）及《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）要求。

河道冬季来水较少，而且管道穿越工程是地下工程，架空方式跨越河道的工程为一档跨越，塔杆位于蓄滞洪区内、河道内没有塔杆，且冬季蓄滞洪区内不上水，工程处不会发生冰塞现象，因此对防凌没有影响。

6.3.2 建设项目是否符合有关技术要求

6.3.2.1 架空跨越

（1）跨越方式

本次电力迁改专项中“110kV 中清线 53#-56#电力迁改”等 4 项工程（顺序号 1、2、6、7）采用架空方式一档跨越大清河，杆塔距大清河堤防管理范围垂直距离 5.0m~68.1m，输电线路及塔基布置基本合理。

（2）导线弧垂

现状工况下，根据表 6.1-9，本次电力线路采用架空线路方式跨越大清河，工程标准水位以上水面净空 10.55m~13.21m，跨越位置处左右堤堤顶以上净空 14.02m~26.26m，满足工程标准水位以上净空 6.5m、堤顶以上净空 7m 的相关要求。

规划工况下，根据表 6.1-10，本次电力线路采用架空线路方式跨越大清河，工程标准水位以上水面净空 10.53m~13.14m，跨越位置处左右堤堤顶以上净空 13.02m~25.26m，满足工程标准水位以上净空 6.5m、堤顶以上净空 7m 的相关要求。

6.3.2.2 定向钻穿越

（1）穿越角度

本次电力迁改专项中“10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改”等 3 项工程（顺序号 3、4、5）采用定向钻穿越中亭河，线路与河道主流方向交角为 80°~89°，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》“穿河（穿堤）建设项目应选择水流流态平顺、岸坡稳定、不影响行洪安全的堤段。建设项目穿越河道应与水流方向垂直，尽量缩短穿越长度，确需调整角度的交角不宜小于 60°”的相关规定及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》的相关规定。

（2）穿越长度

根据表 6.1-2，本次电力迁改专项定向钻穿河工程穿越长度 509.9m~523.9m，穿越位置处河道宽度 164.6m~203.3m，定向钻穿越长度大于穿越位置处河道宽度。

输电线路采用定向钻方式穿越中亭河，入（出）土点均位于大堤外侧，距离河道左堤外堤脚最小垂直距离 128.4m~153.8m，距离河道右堤外堤脚最小垂直距离 114.6m~173.0m。其中“10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改”项目（顺序号 3）穿越中亭河，左堤为 1 级堤防，右堤为 5 级堤防，定向钻入（出）土点距离右堤外堤脚 114.6m；其余 2 项工程定向钻入（出）土点距离河道右堤外堤脚 128.4m~173.0m。出、入土点距离堤脚的安全距离满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“定向钻出、入土点距离 1 级堤防外堤脚应不小于 120m,距离 2、3 级堤防外堤脚应不小于 100m”的相关规定，出、入土点距离堤防的安全距离满

足《洪水影响评价技术导则》中“有堤防的河道定向钻出、入土点应布置在堤防工程管理范围之外”的相关规定。

（3）埋深

输电线路采用定向钻的方式穿越中亭河，管道埋深成果见表 6.3-1~6.3-2。

表 6.3-1　定向钻穿越河道埋深成果表（现状）

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
1	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	17.54	20.41	18.24	0.72	16.82	2.0	是
2	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	15.61	15.44	19.10	0.84	14.77	2.0	是
3	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	15.29	18.16	18.64	0.68	14.61	2.0	是

表 6.3-2　定向钻穿越河道埋深成果表（规划）

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
1	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	17.54	20.41	18.24	0.82	16.72	2.0	是
2	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	15.61	15.44	19.10	0.96	14.65	2.0	是

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
3	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	15.29	18.16	18.64	0.78	14.51	2.0	是

根据表 6.3-2，现状工况下，定向钻穿越大清河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.44m~20.41m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 18.24m~19.10m，穿越河道位置处冲刷线以下管顶最浅埋深 14.61m~16.82m，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6m 以下”及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中“建设项目穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15m，3 级及以下堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 10m”的相关规定。

根据表 6.3-2，规划工况下，定向钻穿越大清河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.44m~20.41m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 18.24m~19.10m，穿越河道位置处冲刷线以下管顶最浅埋深 14.51m~16.72m，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6m 以下”及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中“建设项目穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15m，3 级及以下堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 10m”的相关规定。

（4）出、入土角

根据表 6.1-2，本次电力迁改专项采用定向钻穿越河道工程，入土角及出土角均为 8°，符合《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS 382：2014）中“塑料管定向钻入土角 8~30°、出土角 4~20°”的相关规定。

综上所述，拟建线路采用定向钻穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》《洪水影响评价技术导则》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》的要求，布置合理。

6.4 河势稳定影响评价

由于河道内不设塔基，河道标准下，不产生壅水。从工程前后的洪水流场矢量图可以看出，工程前后洪水流势没有大的变化，因此工程修建对河势稳定不会造成大的影响。

6.5 河道行洪影响评价

本次电力迁改专项采用架空及定向钻形式穿跨越中亭河及大清河，其中架空方式采用一档跨越河道，河道内不设塔基，架空输电线路修建后不挤占河道行洪断面面积，河道水位和流速不发生变化，因此输电线路修建后对河道行洪没有影响，不会改变河道的河势；定向钻埋置于地下，不会产生河道阻水及壅水。同时迁改项目在非汛期施工，项目建设对河道行洪不会产生影响。

6.6 水工程安全影响评价

现状及规划工况下，本次电力迁改专项采用架空及定向钻形式穿跨越中亭河及大清河，其中架空方式采用一档跨越河道，杆塔距大清河堤防管理范围垂直距离 5.0m~68.1m，均位于堤基堤身断面外；采用定向钻方式穿越河道，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.44m~20.41m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 18.24~19.10m，满足穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深在堤基线 6m 以下的要求。穿河位置河道管理范围内无其他水利工程，本次电力迁改专项工程建设对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响。

6.7 防汛抢险影响评价

本次电力迁改专项工程均在非汛期施工，其中定向钻穿越河道工程施工结束后恢复原地貌，管道埋于地下，入、出土点均满足相关规定要求，位于堤防的管理范围之外，同时工程修建不会对原有的河道堤防造成破坏，工程的建设不影响堤顶道路通行；架空方式跨越河道的，塔基均布置在堤身断面外，且河道工程标准水位以上净空及堤顶以上净空均满足相关要求，工程的建设不影响堤顶道路通行，不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险。

6.8 水工程运行管理影响评价

本次电力迁改专项采用架空及定向钻形式穿跨越中亭河及大清河，河道内不设塔基，现状及规划工况下杆塔距大清河堤防管理范围垂直距离5.0m~68.1m，架空输电线路修建后不挤占河道行洪断面面积，工程建设对河道及堤防水工程运行管理无影响，对河道堤防日常维护、交通、通信等设施无影响。

6.9 施工期影响评价

本次电力迁改专项在非汛期施工，工期为 2 个月（2026 年 10 月至 11 月），且迁改工程施工进度应与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程施工进度协同，迁改工程施工不得影响主体工程的施工进度。

根据前述 2.1 节建设项目概况，本次电力迁改专项拆旧工程措施总结见表 6.9-1。

表 6.9-1　电力迁改专项拆旧工程处理措施汇总表

序号	顺序号	项目名称	拆旧工程处理措施
1	1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
2	2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	
3	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	拔出原有电杆，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
4	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	拔出原有电杆，拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆、杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
5	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	
6	6	10kV241 西码头线线路迁改	拔出原有电杆（电杆以下无基础），顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
7	7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	

根据表 6.9-1，本次电力迁改专项提出的拆旧工程已考虑地面恢复、垃圾清运及材料处理等方面，通过拆旧处理，地面以下 3.5m 范围内无原电杆、杆塔及杆塔下基础。拆旧工程实施后，原杆塔基础顶部埋深位于冲刷线下 2.0m 以下，河道及蓄滞洪区内正常调度运用时，原有杆塔基础不会因冲刷而露头，不会对河道及蓄滞洪区行洪蓄洪产生不利影响。在拆旧工程施工中，应注意土方开挖工程的边坡稳定，开挖边坡不得小于 1:3，同时土方回填时应确认其密实度。

6.10 其他第三人合法水事权益影响评价

根据前述 6.1.2 节，本次评价的电力迁改专项中，主要是 10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改工程（顺序号 4）距离小庙桥 11m，及 10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改（顺序号 5）距离扬芬港桥 11m，距离较近。考虑到小庙桥及扬芬港桥均为等外公路（农桥），桥梁

保护范围取 10m，拟建迁改工程均位于桥梁保护范围外。小庙桥及扬芬港桥产权单位均为扬芬港镇政府，目前扬芬港镇政府已就上述两处迁改项目路由距离小庙桥及扬芬港桥较近的情况出具了不影响第三方合法水事权益的确认文件，迁改工程项目不影响小庙桥及扬芬港桥的第三方合法水事权益，详见附件 5-1。其余迁改工程点位距离附近位置其他工程均在 50m 以上，距离较远，拟建迁改工程的实施对第三人合法水事权益不会产生影响。

本次电力迁改专项穿跨河位置处河道附近有村庄、泵站及桥梁等设施，由于架空方式跨越河道，塔基均布置在河道堤防以外，河道内未布置塔杆；采用定向钻穿越河道的工程，管线均埋置于地下，因此电力迁改专项工程实施前后河道水位不变，对穿越位置附近村庄、泵站及桥梁等设施无影响。

大清河（西码头闸—冀津界段）规划有通航任务，本次电力迁改专项中穿跨大清河的迁改工程应考虑对大清河通航及航道治理的影响。廊坊市大清河（西码头闸—冀津界段）航道主管部门为廊坊市地方海事服务中心，根据迁改工程方案的沟通及复核，目前廊坊市地方海事服务中心已对本次评价的电力迁改专项穿跨大清河的工程项目出具了不影响通航的说明文件，详见附件 6。根据附件 6，本次电力迁改专项中采用架空及定向钻方式穿跨越大清河工程的实施不会影响河道的通航功能。

6.11 综合评价

（1）本次电力迁改专项穿、跨越中亭河及大清河，其中高压电力线路按 100 年一遇标准进行设防，其他电力线路按蓄滞洪区 50 年一遇标准设防；杆塔按蓄滞洪区 50 年一遇标准进行设防，符合《防洪标准》、《66KV 及以下架空电力线路设计规范》及《110～750kV 架空输电线路设计规范》的要求。

（2）拟建线路采用定向钻穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省

河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》的要求，布置合理。

（3）电力迁改专项符合《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》此项水利工程规划。

（4）电力迁改专项采用架空及定向钻形式穿跨越中亭河及大清河，其中架空方式采用一档跨越河道，河道内不设杆塔，杆塔距大清河堤防管理范围垂直距离 5.0m~68.1m，架空输电线路修建后不挤占河道行洪断面面积，河道水位和流速不发生变化，因此输电线路修建后对河道行洪没有影响，不会改变河道的河势。

（5）电力迁改专项采用架空及定向钻形式穿跨越中亭河及大清河，其中架空方式采用一档跨越河道，杆塔距大清河堤防管理范围垂直距离 5.0m~68.1m，均位于堤基堤身断面外；采用定向钻方式穿越河道，现状及规划工况下穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.44m~20.41m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 18.24~19.10m，满足穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深在堤基线 6m 以下的要求。穿河位置河道管理范围内无其他水利工程，本次电力迁改专项工程建设对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响。

（6）定向钻穿越河道工程施工结束后恢复原地貌，管道埋于地下，入、出土点均满足相关规定要求，位于堤防的管理范围之外，同时工程修建不会对原有的河道堤防造成破坏，工程的建设不影响堤顶道路通行；架空方式跨越河道的，塔基均布置在堤身断面外，且河道工程标准水位以上净空及堤顶以上净空均满足相关要求，工程的建设不影响堤顶道路通行，不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险；对工程建设对河道及堤防水工程运行管理无影响，对河道堤防日常维护、交通、通信等设施无影响；对穿越位置附近村庄、泵站及桥梁等设施无影响；不会影响河道的通航功能。

（7）电力迁改专项在非汛期施工，工期为 2 个月（2026 年 10 月至 11 月），且迁改工程施工进度应与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体

工程施工进度协同，迁改工程施工不得影响主体工程的施工进度。

7 河道管理范围内油气输送管道迁改专项洪水影响评价

7.1 建设项目布置合理性分析

7.1.1 河道概况

本次油气输送管道迁改涉及 5 处，其中油气长输管道 3 处，燃气公用管道 2 处。根据油气输送管道迁改项目穿（跨）越河流分类，本次油气输送管道采用定向钻穿越中亭河 2 处，均为油气长输管道迁改工程；采用定向钻方式穿越大清河 3 处，其中油气长输管道 1 处，文安华港燃气 1 处、文安铭顺燃气 1 处。油气输送管道迁改工程穿越位置河道基本情况见前述 2.2.2 节。

7.1.2 交叉位置上下游其他工程情况

本次河道评价范围取迁改工程穿越位置上下游 10 倍河宽。本次油气输送管道迁改专项评价范围及穿河位置上下游工程情况如下：

1、津燕输油管道穿越中亭河迁改工程（顺序号 8）

本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇丁家堡村——霸州市扬芬港镇一街村河段，评价河长 3.55km。

评价范围内，穿河位置处中亭河上游 1.74km 左岸为丁家堡泵站，上游 1.49km 为辛立庄桥，上游 900m 为南王家堡村桥，下游 200m 左岸为辛立庄桥，下游 1.75km 有扬芬港村桥。

2、采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改（顺序号 9）

本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市王庄子镇王庄子村——霸州市王庄子镇王泊村河段，评价河长 3.84km。

评价范围内，穿河位置处中亭河上游 1.3km 为王庄子村桥，上游 690m 右岸有王庄子南站，下游 866m 左岸为王泊站，下游 1.35km 为王泊桥。

3、国储输气管道穿越大清河迁改（顺序号 10）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县史各庄镇崔马庄村——霸州

市霸州镇纸房头村，评价河长 4.33km。

评价范围内，穿河位置处大清河下游 14m 河道左岸为王各庄干渠南闸，下游 322m 为王各庄防洪闸。

4、华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改（顺序号 11）

本项目迁改工程评价范围为大清河霸州市王庄子镇王圪垯村——文安县左各庄镇河西村，评价河长 4.87km。

评价范围内，穿河位置处大清河上游 1.7km 有王圪垯村南桥，上游 824m 有王圪垯村东桥，下游 1.7km 左岸为妇女渠泵站，下游 2.1km 有河西村幸福大桥。

5、铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改（顺序号 12）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村，评价河长 6.99km。

评价范围内，穿河位置处大清河上游 1.0km 左岸为石沟泵站，下游 618m 为 S272 省道跨大清河。

7.1.3 防洪影响分析

7.1.3.1 建设项目位置、布置分析

油气输送管道采用定向钻方式穿越中亭河及大清河，工程布置基本合理。各迁改专项工程布置情况见前述 2.2.2 节，指标汇总具体见表 7.1-1。

表 7.1-1　油气输送管道穿越河道基本情况表

序号			单位	1	2	3
顺序号				8	9	10
项目名称				津燕输油管道穿越中亭河迁改	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	国储输气管道穿越大清河迁改
穿越河道				中亭河	中亭河	大清河
穿越位置桩号				ZH53+277	ZH27+081	0+641
穿越位置				霸州市扬芬港镇蔡家堡村东	霸州市王庄子乡王庄子村东	霸州市霸州镇王各庄村南
穿越方式				定向钻	定向钻	定向钻
评价标准		河道标准	m^3/s	400	400	67
		工程标准	年	100	100	100
管径			mm	416	273	273
管材				直缝高频电阻焊钢管	无缝钢管	直缝高频电阻焊钢管
穿越长度			m	519.2	785.3	920.6
沿管线方向的河道宽度			m	177.4	204.2	217.5
河道宽度			m	177.4	191.9	216.7
交角			°	90	70	85
入土点		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		入土角	°	8	10	11
		管顶埋深	m	2.58	蓄滞洪区外，不评价	3.23
出土点		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		出土角	°	9	7	7
		管顶埋深	m	蓄滞洪区外，不评价	3.23	蓄滞洪区外，不评价
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤	级别	级	1	1	1
		垂直距离	m	131.3	245.8	188.3
	右堤	级别	级	5	5	1
		垂直距离	m	168.0	264.9	156.6
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程-冲刷	m	-2.39-1.36	-1.10-1.18	0.10-1.20
		管顶高程	m	-20.08	-18.73	-15.83
		冲刷线下管顶埋深	m	16.33	16.45	14.73
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤	地面高程	m	-0.70	3.25	6.00
		管顶设计高程	m	-15.78	-18.85	-15.83
		管顶埋深	m	15.08	22.10	21.83
	右堤	地面高程	m	1.00	3.20	3.81
		管顶设计高程	m	-17.98	-18.63	-15.01
		管顶埋深	m	18.98	21.83	18.82

序号			单位	4	5
顺序号				11	12
项目名称				华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改
穿越河道				大清河	大清河
穿越位置桩号				DQ5+014	DQ12+404
穿越位置				霸州市王庄子镇王圪垯村东	文安县滩里镇富管营村西南
穿越方式				定向钻	定向钻
评价标准	河道标准		m^3/s	850	850
	工程标准		年	100	100
管径			mm	323.9	200
管材				直缝埋弧焊钢管	聚乙烯管道
穿越长度			m	842.2	701.0
沿管线方向的河道宽度			m	244.7	350
河道宽度			m	243.4	349.5
交角			°	84	87
入土点	X		m	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]
	入土角		°	8	8
	管顶埋深		m	蓄滞洪区外，不评价	蓄滞洪区外，不评价
出土点	X		m	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]
	出土角		°	6	8
	管顶埋深		m	2.60	3.10
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤	级别	级	5	5
		垂直距离	m	280.9	162.5
	右堤	级别	级	1	1
		垂直距离	m	239.4	141.7
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程-冲刷	m	-2.27-1.12	-6.29-1.09
		管顶高程	m	-17.98	-14.90
		冲刷线下管顶埋深	m	14.59	7.52
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤	地面高程	m	4.20	1.50
		管顶设计高程	m	-17.98	-14.90
		管顶埋深	m	22.18	16.40
	右堤	地面高程	m	2.37	1.99
		管顶设计高程	m	-17.98	-13.80
		管顶埋深	m	20.35	15.79

7.1.3.2 洪水位分析

本次河道标准水位根据实测及规划断面数据进行计算；蓄滞洪区 50 年及 100 年一遇设计洪水位采用模型成果，洪水位计算分析详见第五章。本次油气输送管道迁改专项工程洪水位成果见表 7.1-2~7.1-3。工程实施前后穿跨河工程位置处洪水位成果无变化。

表 7.1-2　油气输送管道迁改专项洪水位成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）	蓄滞洪区水位（m）	
						50 年	100 年
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	6.12	6.65	6.73
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	7.98	7.50	7.73
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	8.33	9.59	9.80
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	5.45	7.45	7.67
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	5.29	7.30	7.48

表 7.1-3　油气输送管道迁改专项洪水位成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）	蓄滞洪区水位（m）	
						50 年	100 年
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	5.57	6.66	6.75
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	6.45	7.54	7.78
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	6.38	9.74	9.96
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	4.79	7.51	7.75
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	4.52	7.31	7.50

7.1.3.3 冲刷、壅水分析

本次油气输送管道迁改专项冲刷成果见表 7.1-4 及表 7.1-7，冲刷计算分析详见第五章。

表 7.1-4　油气输送管道迁改专项蓄滞洪区内冲刷成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准定向钻入（出）土点一般冲刷深度（m）	
					东淀	文安洼
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	0.18	-
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	0.32	-
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	0.43	-
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	0.25	0.04
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	0.35	0.03

表 7.1-5　油气输送管道迁改专项蓄滞洪区内冲刷成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准定向钻入（出）土点一般冲刷深度（m）	
					东淀	文安洼
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	0.45	-
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	0.41	-
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	0.47	-
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	0.36	安全区内
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	0.45	安全区内

表 7.1-6　油气输送管道迁改专项河道内一般冲刷成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准河道内一般冲刷深度（m）
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	1.19
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	1.03
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	1.05
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	0.98

表 7.1-7　油气输送管道迁改专项河道内一般冲刷成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准河道内一般冲刷深度（m）
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	1.36
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	1.18
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	1.20
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	1.12
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	1.09

本次油气输送管道迁改专项采用定向钻方式穿越中亭河及大清河，管

线埋置于地下，不产生壅水。

7.1.3.4 行洪形势影响分析

本次油气输送管道迁改专项采用定向钻方式穿越河道，管线埋置于地下，工程位置距离分洪口距离相对较远，分洪口门的分洪时机和分流流量均未发生变化，对分洪口的分洪调度基本没有影响，因此对行洪形势影响不大。

7.1.4 建设项目防洪安全分析

河道行洪对拟建线路的影响主要分析管道埋置深度是否满工程标准的冲刷要求，线路穿越中亭河及大清河河道交叉位置管顶以上最浅点埋深成果见表 7.1-8~7.1-9。

表 7.1-8　油气输送管道迁改专项穿越河道埋深成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	16.50	15.08	18.98
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	16.60	22.10	21.83
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	14.88	21.83	18.82
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	14.73	22.18	20.35
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	7.66	16.40	15.79

表 7.1-9　油气输送管道迁改专项穿越河道埋深成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	16.33	15.08	18.98
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	16.45	22.10	21.83

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	14.73	21.83	18.82
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	14.59	22.18	20.35
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	7.52	16.40	15.79

根据表 7.1-8，现状工况下，本次油气输送管道专项定向钻穿越河道工程，冲刷线以下管顶最浅埋深 7.66m~16.60m，堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.08m~22.18m，满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中相关规定。

根据表 7.1-9，规划工况下，本次油气输送管道专项定向钻穿越河道工程，冲刷线以下管顶最浅埋深 7.52m~16.45m，堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.08m~22.18m，满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中相关规定。

7.2 水利规划实施影响评价

7.2.1《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计》符合性评价

依据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》及《大清河治理工程（廊坊段）初步设计报告》，中亭河及大清河规划有河道清淤疏浚及堤防加高培厚等建设内容，本次采用定向钻方式穿越河道，管道管顶最浅埋深满足工程标准冲刷线以下的深度要求、满足堤基以下及堤防管理范围内管顶最浅埋深的有关规定，且穿越长度大于规划河道及堤防断面的宽度，因此本次油气输送管道迁改专项符合《东淀蓄滞洪区（河北省

部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》及《大清河治理工程（廊坊段）初步设计报告》等水利工程规划。

7.2.2 岸线保护与利用规划符合性评价

依据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》及《中亭河河道保护与利用规划》，本次评价的油气输送管道迁改工程穿越位置处分属岸线保护区、保留区、控制利用区及开发利用区，见表 7.2-1。

表 7.2-1　迁改工程涉及岸线分区情况表

序号	项目名称	穿越河流	桩号	左岸		右岸	
				岸线分区	占用岸线长度（m）	岸线分区	占用岸线长度（m）
1	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH53+277	保留区	2.46	保留区	0.5
2	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	ZH27+081	控制利用区	17.44	保留区	9.88
3	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	0+641	保护区	12.85	开发利用区	32.55
4	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	DQ5+014	开发利用区	8.2	开发利用区	15.5
5	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	DQ12+404	开发利用区	2.9	开发利用区	7.4

本次油气输送管道迁改专项穿越中亭河位置河道左右岸岸线分属控制利用区及保留区。根据《中亭河河道保护与利用规划》，中亭河岸线保留区的划分依据是“涉及河道治理和河势调整方案尚未确定、暂不具备开发利用条件的岸线保留区，规划期内暂不开发利用，并为治理方案预留出空间；规划期内确有需求的，应在不影响河道治理方案实施的前提下，经充分论证并按照相关法律法规要求，履行相关审批程序后方可实施”。考虑到东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目中已将中亭河河道及堤防治理纳入，工程实施后中亭河实现达标治理，同时本次迁改工程现状线路对东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设工程施工产生影响，迁改工程实施后主体工程施工不受阻碍，因此本次评价的迁改工程实施后不影响河道及蓄滞洪区治理工程的实施，依据《中亭河河道保护与利用规划》，本项目经充分论证并按照相关

法律法规要求，履行相关审批程序后方可实施。

根据《中亭河河道保护与利用规划》，中亭河岸线控制利用区的划分依据是“中亭河两岸靠近村镇的河段人口密集，经济社会发展水平相对较高，现状已建有较多的跨河桥梁、穿堤建筑物等工程，开发利用程度较高。为避免进一步开发可能对防洪安全、河势稳定、供水安全等带来不利影响，需要控制岸线开发利用强度”，本次迁改工程均为原有已建项目，工程实施对岸线开发利用程度影响较小。中亭河岸线控制利用区的管控要求是“容许建设跨河桥梁等交通设施、取排水工程设施、跨河管线（油气、通信等）、码头、滨水景观、生态保护等项目，项目建设不得影响防洪安全、供水安全、水生态安全，同时应符合河道内建设项目管理要求。在进行充分论证，并满足相关法律法规要求审批后方可开发利用。”通过本次洪水影响评价，迁改工程可满足河道内建设项目管理要求。

本次油气输送管道迁改专项穿越大清河位置河道左右岸岸线分属保护区及开发利用区，根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，岸线保护区的划定原则为“大清河与赵王新河河渠交汇处，河势比较敏感，属于对防洪特别重要、防洪压力和风险较大的岸线区段，均列为岸线保护区”，其管理要求为“保护区内可建设不影响水功能区、防洪安全、河势稳定的生态环境保护工程，禁止一切有碍防洪安全、供水安全和流域生态环境安全等的开发利用行为。按照相关规划在岸线保护区内必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、国家及省市重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序。”本次国储输气管道为油气长输管道，其迁改工程（顺序号 10）属于“在岸线保护区内必须实施的重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目”，因此在经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序后可进行建设。国储输气管道穿越大清河迁改工程采用定向钻的方式穿越河道，河道内及地面以上无阻水构筑物，因此管线穿越河道不会对河势产生不利影响，迁改工程

的实施符合岸线管控的相关要求。

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，岸线开发利用区的划定原则是“河势基本稳定、岸线利用条件较好，岸线开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全以及生态环境影响较小”，其管理要求为“在符合基本建设程序条件下，可按照岸线利用规划的总体布局进行合理有序的开发利用”，“原则上可建设港口码头、跨（穿）河建筑物、取排水口等各类开发利用项目，但必须满足生态、安全等前提。岸线开发利用区须控制开发利用密度，尽量减小累积叠加影响，其开发利用行为应协调处理好与已有项目的相互影响”。本次油气输送管道穿越大清河迁改工程设计已满足行业自身安全要求，同时通过本次洪水影响评价可满足水利行业要求；迁改工程设计中已对穿越位置做好现场勘测，迁改工程实施对项目区周边其他已有项目不会产生其他影响。

综上，本次油气输送管道迁改专项穿河工程符合《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》及《中亭河河道保护与利用规划》中岸线管控的相关要求。

7.2.3 河北省大运河文化保护传承利用实施规划符合性评价

根据《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》，大清河按照天然河道航道标准，大清河段深槽 70～95m，大清河河段深槽不需要扩挖。大清河防洪工程建设内容：河道深槽底宽 70～95m，堤距 220m～440m，规划维持现状不变，只对堤坡及堤防管理范围进行防护及绿化。

油气输送管道迁改工程采用定向钻三次穿越大清河，管线埋置于地下，修建后不挤占河道行洪断面面积，河道水位和流速不发生变化，不会产生河道阻水及壅水，入出土点均位于大堤外侧，距离河道堤防外堤脚最小垂直距离 141.7m~280.9m，因此，本次油气输送管道迁改工程符合《河北省大运河

文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》中航道和防洪工程建设的相关要求。

7.3 防洪标准和有关技术要求评价

7.3.1 建设项目是否符合防洪标准

依据《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB50423-2013），本次油气输送管道迁改专项穿河位置处多年平均水位的水面宽度大于 100m，相应水深在 5m 以上，本次油气输送管道迁改专项河道穿越工程等级确定为大型，工程标准 100 年一遇。满足《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB50423-2013）要求。

河道冬季来水较少，而且管道定向钻穿越工程是地下工程，河道行洪断面内无阻水建筑物，工程处不会发生冰塞现象，因此对防凌没有影响。

7.3.2 建设项目是否符合有关技术要求

（1）交角

本次油气输送管道迁改专项采用定向钻穿越中亭河及大清河，线路与河道主流方向交角为 70°~90°，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿河（穿堤）建设项目应选择水流流态平顺、岸坡稳定、不影响行洪安全的堤段。建设项目穿越河道应与水流方向垂直，尽量缩短穿越长度，确需调整角度的交角不宜小于 60°”的相关规定。

（2）安全距离

油气输送管道线路采用定向钻方式穿越中亭河及大清河，入（出）土点均位于大堤外侧，距离河道左堤外堤脚最小垂直距离 131.3m~280.9m，距离河道右堤外堤脚最小垂直距离 141.7m~264.9m。出、入土点距离堤脚的安全距离均满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“定向钻出、入土点距离 1 级堤防外堤脚应不小于 120m，距离 2、3 级堤防外堤脚应不小于 100m”的相关规定，出、入土点距离堤防的安全距离满

足《洪水影响评价技术导则》中“有堤防的河道定向钻出、入土点应布置在堤防工程管理范围之外”的相关规定。

（3）埋深

油气输送管道线路采用定向钻的方式穿越中亭河及大清河，管道埋深成果见表 7.3-1 及表 7.3-2。

表 7.3-2　定向钻穿越河道埋深成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/河道（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	17.69	15.08	18.98	1.19	16.50	15/2.0	是
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	17.63	22.10	21.83	1.03	16.60	15/2.0	是
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	15.93	21.83	18.82	1.05	14.88	15/2.0	是
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	15.71	22.18	20.35	0.98	14.73	15/2.0	是
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	8.61	16.40	15.79	0.95	7.66	15/2.0	是

表 7.3-2　定向钻穿越河道埋深成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/河道（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	17.69	15.08	18.98	1.36	16.33	15/2.0	是
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	17.63	22.10	21.83	1.18	16.45	15/2.0	是
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	15.93	21.83	18.82	1.20	14.73	15/2.0	是

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/河道（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	15.71	22.18	20.35	1.12	14.59	15/2.0	是
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	8.61	16.40	15.79	1.09	7.52	15/2.0	是

根据表 7.3-1，现状工况下，定向钻穿越中亭河及大清河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.08m~22.18m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.79m~21.83m，穿越河道位置处冲刷线以下管顶最浅埋深 7.66m~16.60m，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6m 以下”及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中“建设项目穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15m，3 级及以下堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 10m”的相关规定。

根据表 7.3-2，规划工况下，定向钻穿越中亭河及大清河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.08m~22.18m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.79m~21.83m，穿越河道位置处冲刷线以下管顶最浅埋深 7.52m~16.45m，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6m 以下”及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中“建设项目穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15m，3 级及以下堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 10m”的相关规定。

（4）出、入土角

根据表 7.1-1，本次油气输送管道迁改专项采用定向钻穿越河道工程，入土角为 8°~11°，出土角为 6°~9°，符合《油气输送管道穿越工程设

计规范》（GB50423-2013）中“水平定向钻敷设穿越管段的入土角宜为 6°~20°，出土角宜为 4°~12°”及《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS 382：2014）中“钢管定向钻入土角 8~18°、出土角 4~12°”，“塑料管定向钻入土角 8~30°、出土角 4~20°”的相关规定。

综上所述，拟建线路采用定向钻穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》、《洪水影响评价技术导则》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》，布置合理。

7.4 河势稳定影响评价

定向钻穿河工程的管道埋设于地下，地面以上无阻水建筑物，河道内不产生壅水。工程前后河道的洪水流势不发生变化，因此工程修建对蓄滞洪区河势稳定不会造成大的影响。

7.5 建设项目对河道行洪的影响评价

本次油气输送管道迁改专项采用定向钻形式穿越中亭河及大清河，管线埋置于地下，修建后不挤占河道行洪断面面积，河道水位和流速不发生变化，不会产生河道阻水及壅水，也不会造成河势的改变，同时迁改项目在非汛期施工，项目建设对河道行洪不会产生影响。

7.6 水工程安全影响评价

本次油气输送管道迁改专项采用定向钻形式穿越中亭河及大清河，穿越位置处堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.08m~22.18m，满足穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深在堤基线 15m 以下的要求。穿河位置河道管理范围内无其他水利工程，本次油气输送管道迁改专项工程建设对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响。

7.7 防汛抢险影响评价

本次油气输送管道迁改专项均在非汛期施工，其中定向钻穿越河道工

程施工结束后出入土点恢复原地貌，管道埋于地下，入、出土点均满足相关规定要求，位于堤防的管理范围之外，同时工程修建不会对原有的河道堤防造成破坏，工程的建设不影响堤顶道路通行，不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险。

7.8 水工程运行管理影响评价

本次油气输送管道迁改专项采用定向钻形式穿越中亭河及大清河，管线埋置于地下，修建后不挤占河道行洪断面面积，工程建设对河道及堤防水工程运行管理无影响，对河道堤防日常维护、交通、通信等设施无影响。

7.9 施工期影响评价

本次油气输送管道迁改专项在非汛期，工期为 2 个月（2026 年 10 月至 11 月），且迁改工程施工进度应与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程施工进度协同，迁改工程施工不得影响主体工程的施工进度。

根据前述 2.1 节建设项目概况，本次油气输送管道迁改专项拆旧工程措施总结见表 7.9-1。

表 7.9-1　油气输送管道迁改专项拆旧工程处理措施汇总表

序号	顺序号	项目名称	拆旧工程处理措施
1	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区范围，移交专业团队处理，避免二次污染。
2	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	
3	10	国储输气管道穿越大清河迁改	
4	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	
5	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	

据表 7.9-1，本次油气输送管道迁改专项提出的拆旧工程已考虑地面恢复、垃圾清运及材料处理等方面，通过拆旧处理，原油废弃管线全部挖出处置，因此原有管线不会因蓄滞洪区及河道内行洪、冲刷而露头，不会侵占河道行洪断面面积，不会阻碍河道行洪，原有工程线路不会对河道行洪产生不利影响。在拆旧工程施工中，应注意开挖工程的边坡稳定，开挖边坡不得小于 1:3，同时土方回填时应注意压实。

原有管线采用大开挖方式埋置在堤身断面内，管道清除后需回填压实，并进行注意恢复堤防断面，以免对堤身造成破坏。

7.10 其他第三人合法水事权益影响评价

根据前述 7.1.2 节，本次评价的油气输送管道迁改专项中，国储输气管道穿越大清河迁改（顺序号 10）距离王各庄干渠南闸 14m，距离较近。王各庄干渠南闸的拆除重建为东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目的工程任务，根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，东淀内闸涵泵站等水工建筑物的管理范围为 10m，故本次国储输气管道穿越大清河迁改（顺序号 10）项目路由位于王各庄干渠南闸工程管理范围外，且国储输气管道穿越大清河迁改工程（顺序号 10）采用定向钻方式穿越河道，河道内无阻水建筑物，迁改工程的实施不会造成河道水位的壅高。其余迁改工程点位距离附近位置其他工程均在 200m 以上，距离较远，拟建迁改工程的实施对第三人合法水事权益不会产生影响。

本次油气输送管道迁改专项穿河位置处河道附近有村庄、泵站及桥梁等设施，定向钻穿越河道的工程，管线均埋置于地下，因此油气输送管道迁改专项工程实施前后河道水位不变，对穿越位置附近村庄、泵站及桥梁等设施无影响。

大清河（西码头闸—冀津界段）规划有通航任务，本次油气输送管道迁改专项中穿越大清河的迁改工程应考虑对大清河通航及航道治理的影响。廊坊市大清河（西码头闸—冀津界段）航道主管部门为廊坊市地方海事服务中心。根据迁改工程方案的沟通及复核，目前廊坊市地方海事服务中心已对本次评价的油气输送管道迁改专项穿跨大清河的工程项目出具了不影响通航的说明文件，详见附件 6。根据附件 6，本次油气输送管道迁改专项采用定向钻方式穿越大清河，工程的实施不会影响河道的通航功能。

7.11 综合评价

（1）本次油气输送管道迁改专项穿河位置处多年平均水位的水面宽度大于 100m，相应水深在 5m 以上，本次油气输送管道迁改专项河道穿越工程等级确定为大型，工程标准 100 年一遇。满足《油气输送管道穿越工程设计规范》（GB50423-2013）要求。

（2）拟建线路采用定向钻穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足《审查规定》的要求，布置合理。

（3）油气输送管道迁改专项符合《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》及《大清河治理工程（廊坊段）初步设计报告》等水利工程规划。

（4）定向钻穿河工程的管道埋设于地下，地面以上无阻水建筑物，河道内不产生壅水。工程前后河道的洪水流势不发生变化，因此工程修建对蓄滞洪区河势稳定不会造成大的影响。

（5）油气输送管道迁改专项采用定向钻形式穿越中亭河及大清河，穿越位置处堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.08m~22.18m，满足穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深在堤基线 15m 以下的要求。穿河位置河道管理范围内无其他水利工程，本次油气输送管道迁改专项工程建设对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响。

（6）定向钻穿越河道工程施工结束后出入土点恢复原地貌，管道埋于地下，入、出土点均满足相关规定要求，位于堤防的管理范围之外，同时工程修建不会对原有的河道堤防造成破坏，工程的建设不影响堤顶道路通行，不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险；对河道及堤防水工程运行管理无影响，对河道堤防日常维护、交通、通信等设施无影响；对穿越位置附近村庄、泵站及桥梁等设施无影响；工程的实施不会影响河道的通航功能。

（7）油气输送管道迁改专项在非汛期，工期为 2 个月（2026 年 10 月

至 11 月），且迁改工程施工进度应与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程施工进度协同，迁改工程施工不得影响主体工程的施工进度。

8 河道管理范围内通信线路迁改专项洪水影响评价

8.1 建设项目布置合理性分析

8.1.1 河道概况

本次通信线路专项迁改涉及 11 处，根据产权单位分类，霸州铁塔公司迁改工程 4 处、文安传输局迁改工程 3 处、文安广电迁改工程 4 处，通信线路 11 处迁改工程均采用定向钻方式穿越河道。根据穿河工程涉及河道的不同，11 处通信线路迁改工程中，采用定向钻方式穿越中亭河项目共计 3 处，均为霸州通信迁改专项；采用定向钻方式穿越大清河的项目共计 8 处，其中霸州通信迁改项目 1 处、文安传输局迁改项目 3 处，文安广电迁改项目 4 处。通信线路穿河位置处河道概况见前述 2.2.3 节。

8.1.2 交叉位置上下游其他工程情况

本次河道评价范围为穿越位置上下游 10 倍河宽。通信线路迁改专项评价范围及穿河位置上下游工程情况如下：

1、通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改（序号 13）

本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市东段乡辛章二村——霸州市扬芬港镇丁家堡村，评价河长 3.84km。

评价范围内，穿河位置处上游 1.9km 中亭河左岸为莲花渠泵站，上游 70m 位置为正宗路跨中亭河桥，下游 610m 中亭河右岸为小庙泵站，下游 1.1km 为小庙桥。

2、通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改（序号 14）

本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇辛立庄村——霸州市扬芬港镇一街村，评价河长 3.56km。

评价范围内，穿河位置处上游 1.45km 为南王家堡村桥，上游 170m 中亭河左岸为蔡家堡泵站，下游 1.3km 有扬芬港村桥，下游 1.72km 中亭河右岸为扬芬港三街泵站。

3、通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改（序号 15）

本项目迁改工程评价范围为中亭河霸州市扬芬港镇一街村河段，评价河长 2.49km。

评价范围内，穿河位置处上游 968m 为扬芬港村桥，上游 398m 中亭河右岸为扬芬港三街站，上游 330m 有霸杨线公路桥，上游 109m 位置中亭河左岸有扬芬港站。

4、王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改（序号 16）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县大柳河镇西码头村——霸州市王庄子镇王圪垯村，评价河长 4.4km。

评价范围内，穿河位置处大清河上游 1.0km 为樊任路桥，上游 150m 为京台高速公路桥，上游 455m 大清河右岸为唐头泵站；下游 832m 为王圪垯村南 1 桥，下游 1.03km 为王圪垯村南 2 桥，下游 1.73km 为王圪垯村东桥。

5、南环 A[redacted]穿越大清河迁改（序号 17）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村，评价河长 6.99km。

评价范围内，穿河位置处上游 1.0km 大清河左岸有石沟泵站，下游 610m 位置为廊大路跨大清河桥。

6、南环 B[redacted]穿越大清河迁改（序号 18）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村河段，评价河长 6.99km。

评价范围内，穿河位置处上游 1.0km 左岸有石沟泵站，下游 604m 为廊大路跨大清河桥。

7、京九广二号[redacted]穿越大清河迁改（序号 19）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村河段，评价河长 7.29km。

评价范围内，穿河位置处上游 2.3km 为廊大路跨大清河桥，下游 1.4km

大清河左岸有富管营东泵站，下游 1.3km 大清河右岸为安里屯东泵站。

8、8#文安广电通信线路穿越大清河迁改（序号 20）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇河西村——文安县左各庄镇十间房村河段，评价河长 4.03km。

评价范围内，穿河位置处上游 336m 大清河左岸有妇女渠泵站，下游 10m 为幸福大桥，下游 1.3km 大清河右岸为左各庄泵站。

9、10#文安广电通信线路穿越大清河迁改（序号 21）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县左各庄镇十间房村——文安县滩里镇安里屯四街村河段，评价河长 6.99km。

评价范围内，穿河位置处上游 1.0km 大清河左岸为石沟南泵站，下游 591m 为廊大路跨大清河桥。

10、13#文安广电通信线路穿越大清河迁改（序号 22）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村河段，评价河长 7.15km。

评价范围内，穿河位置处上游 3.4km 大清河左岸为石沟南泵站，上游 1.78km 为廊大路跨大清河桥，下游 2.0km 大清河左岸为富管营东泵站，下游 1.84km 大清河右岸为安里屯泵站。

11、14#文安广电通信线路穿越大清河迁改（序号 23）

本项目迁改工程评价范围为大清河文安县滩里镇富管营村河段，评价河长 7.26km。

评价范围内，穿河位置处上游 2.4km 有廊大路跨大清河桥，下游 1.4km 大清河左岸为富管营东泵站，下游 1.2km 大清河右岸有安里屯东泵站。

8.1.3 防洪影响分析

8.1.3.1 建设项目位置、布置分析

本次通信线路采用定向钻穿越中亭河及大清河，线路工程布置基本合

理。各迁改专项工程布置情况见前述 2.2.3 节相关内容，指标汇总具体见表 8.1-1。

表 8.1-1　通信线路穿越河道基本情况表

序号			单位	13	14	15
顺序号				13	14	15
项目名称				通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改
穿越河道				中亭河	中亭河	中亭河
穿越位置桩号				ZH49+058	ZH53+733	ZH55+934
穿越位置				霸州市扬芬港镇肖家堡村北	霸州市扬芬港镇蔡家堡村东	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村东南
穿越方式				定向钻	定向钻	定向钻
评价标准		河道标准	m^3/s	400	400	400
		工程标准	年	50	50	50
管径			mm	120	120	120
管材				PE 管道	PE 管道	PE 管道
穿越长度			m	457.3	428.8	434.0
沿管线方向的河道宽度			m	197.1	177.8	127.5
河道宽度			m	192.0	177.8	124.7
交角			°	77	90	78
入土点		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		入土角	°	9	9	9
		管顶埋深	m	蓄滞洪区外，不评价	蓄滞洪区外，不评价	蓄滞洪区外，不评价
出土点		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		出土角	°	11	12	12
		管顶埋深	m	3.74	3.01	3.26
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤	级别	级	1	1	1
		垂直距离	m	127.5	130.3	128.1
	右堤	级别	级	5	5	5
		垂直距离	m	90.6	80.0	87.4
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程-冲刷	m	-2.13-1.03	-2.42-0.84	-2.58-0.72
		管顶高程	m	-14.23	-15.59	-14.56
		冲刷线以下管顶埋深	m	11.07	12.33	11.26
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤	地面高程	m	1.27	0.63	0.54
		管顶设计高程	m	-14.94	-15.47	-14.55
		管顶埋深	m	16.21	16.10	15.09
	右堤	地面高程	m	1.90	0.96	0.84
		管顶设计高程	m	-13.15	-14.99	-14.39
		管顶埋深	m	15.05	15.95	15.23

序号			单位	16	17	18
顺序号				16	17	18
项目名称				王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	南环 B[redacted]穿越大清河迁改
穿越河道				大清河	大清河	大清河
穿越位置桩号				DQ2+445	DQ12+410	DQ12+416
穿越位置				霸州市王庄子镇王圪垯村南	文安县滩里镇富管营村西南	文安县滩里镇富管营村西南
穿越方式				定向钻	定向钻	定向钻
评价标准	河道标准		m^3/s	850	850	850
	工程标准		年	50	50	50
管径			mm	120	159	159
管材				PE 管道	无缝钢管	无缝钢管
穿越长度			m	633.0	730.0	703.1
沿管线方向的河道宽度			m	221.0	349.5	349.5
河道宽度			m	220.2	349.3	349.4
交角			°	85	88	89
入土点	X		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	入土角		°	8	10	10
	管顶埋深		m	安全区内，不评价	3.29	3.36
出土点	X		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	出土角		°	4	10	10
	管顶埋深		m	蓄滞洪区外，不评价	蓄滞洪区外，不评价	蓄滞洪区外，不评价
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤	级别	级	1	5	5
		垂直距离	m	150.8	161.1	145.8
	右堤	级别	级	1	1	1
		垂直距离	m	204.0	159.9	146.5
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程-冲刷	m	-2.10-0.87	-5.31-0.87	-5.59-0.87
		管顶高程	m	-12.23	-15.92	-16.08
		冲刷线以下管顶埋深	m	9.26	9.74	9.62
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤	地面高程	m	2.50	2.40	1.27
		管顶设计高程	m	-12.54	-16.08	-16.08
		管顶埋深	m	15.04	18.48	17.35
	右堤	地面高程	m	3.11	1.79	1.64
		管顶设计高程	m	-12.03	-16.08	-16.08
		管顶埋深	m	15.14	17.87	17.72

序号			单位	19	20	21
顺序号				19	20	21
项目名称				京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改
穿越河道				大清河	大清河	大清河
穿越位置桩号				DQ15+337	DQ7+136	DQ12+429
穿越位置				文安县滩里镇富管营村东南	文安县左各庄镇河西村南	文安县滩里镇富管营村西南
穿越方式				定向钻	定向钻	定向钻
评价标准	河道标准		m^3/s	850	850	850
	工程标准		年	50	50	50
管径			mm	219	273	426
管材				无缝钢管	无缝钢管	无缝钢管
穿越长度			m	825.2	554.4	819.7
沿管线方向的河道宽度			m	379.2	204.0	349.4
河道宽度			m	364.5	201.5	349.4
交角			°	74	81	90
入土点	X		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	入土角		°	10	10	10
	管顶埋深		m	3.33	安全区内，不评价	4.16
出土点	X		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y		m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L		°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	出土角		°	10	10	10
	管顶埋深		m	3.15	蓄滞洪区外，不评价	蓄滞洪区外，不评价
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤	级别	级	5	1	5
		垂直距离	m	189.3	125.5	179.0
	右堤	级别	级	5	1	1
		垂直距离	m	210.9	133.2	216.5
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程-冲刷	m	-4.26-0.9	-3.68-0.9	-4.88-0.87
		管顶高程	m	-15.10	-13.16	-13.32
		冲刷线以下管顶埋深	m	9.94	8.58	7.57
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤	地面高程	m	-1.62	5.16	1.82
		管顶设计高程	m	-15.10	-13.16	-13.32
		管顶埋深	m	16.72	18.32	15.14
	右堤	地面高程	m	3.01	4.05	2.87
		管顶设计高程	m	-15.10	-13.16	-13.32
		管顶埋深	m	18.11	17.21	16.19

序号			单位	22	23
顺序号				22	23
项目名称				13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改
穿越河道				大清河	大清河
穿越位置桩号				DQ14+807	DQ15+394
穿越位置				文安县滩里镇安里屯一街村东北	文安县滩里镇安里屯一街村东北
穿越方式				定向钻	定向钻
评价标准		河道标准	m^3/s	850	850
		工程标准	年	50	50
管径			mm	273	159
管材				无缝钢管	无缝钢管
穿越长度			m	708.1	725.4
沿管线方向的河道宽度			m	360.9	363.2
河道宽度			m	357.4	363.1
交角			°	82	89
入土点		X	m	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]
		入土角	°	10	10
		管顶埋深	m	3.52	3.85
出土点		X	m	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]
		出土角	°	10	10
		管顶埋深	m	3.01	4.2
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤	级别	级	5	5
		垂直距离	m	162.8	155.4
	右堤	级别	级	5	5
		垂直距离	m	124.5	166.2
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程-冲刷	m	-4.84-0.87	-4.02-0.99
		管顶高程	m	-13.66	-13.05
		冲刷线以下管顶埋深	m	7.95	8.04
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤	地面高程	m	4.37	2.67
		管顶设计高程	m	-13.66	-13.05
		管顶埋深	m	18.03	15.72
	右堤	地面高程	m	5.37	3.43
		管顶设计高程	m	-13.66	-13.05
		管顶埋深	m	19.03	16.48

8.1.3.2 洪水位分析

本次河道标准水位根据实测及规划断面数据进行计算；蓄滞洪区 50 年一遇设计洪水位采用模型成果，洪水位计算分析详见第五章。本次通信线路迁改专项工程洪水位成果见表 8.1-2~8.1-3。工程实施前后穿跨河工程位置处洪水位成果无变化。

表 8.1-2　通信线路迁改专项洪水位成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）	蓄滞洪区 50 年一遇水位（m）	
						东淀	文安洼
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	6.71	6.72	-
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	6.07	6.65	-
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	5.54	6.65	-
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	5.79	7.51	3.71
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	5.29	7.30	3.65
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	5.29	7.30	3.65
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	5.21	7.15	-
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	5.37	7.40	3.68
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	5.29	7.30	3.65
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	5.23	7.17	-
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	5.21	7.17	-

表 8.1-3　通信线路迁改专项洪水位成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）	蓄滞洪区 50 年一遇水位（m）	
						东淀	文安洼
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	5.66	6.73	-
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	5.57	6.66	-

3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	5.49	6.66	-
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	4.90	7.55	安全区内
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	4.52	7.31	安全区内
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	4.52	7.31	安全区内
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	4.47	7.17	-
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	4.67	7.47	安全区内
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	4.52	7.31	安全区内
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	4.47	7.19	-
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	4.46	7.17	-

8.1.3.3 冲刷、壅水分析

本次通信线路迁改专项冲刷成果见表 8.1-4~表 8.1-7，冲刷计算分析详见第五章。

表 8.1-4　通信线路迁改专项蓄滞洪区内冲刷成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准定向钻入（出）土点、塔基位置一般冲刷深度（m）	
					东淀	文安洼
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	0.43	-
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	0.29	-
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	0.31	厂房硬化路面
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	0	村内硬化路面
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	0.26	村内硬化路面
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	0.26	-
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	0.27	村内硬化路面

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准定向钻入（出）土点、塔基位置一般冲刷深度（m）	
					东淀	文安洼
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	0	村内硬化路面
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	0.26	-
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	0.32	-
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	0.34	-

表 8.1-5　通信线路迁改专项蓄滞洪区内冲刷成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准定向钻入（出）土点、塔基位置一般冲刷深度（m）	
					东淀	文安洼
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	0.46	-
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	0.32	-
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	0.37	安全区内
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	0	安全区内
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	0.33	安全区内
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	0.33	-
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	0.34	安全区内
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	0	安全区内
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	0.33	-
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	0.37	-
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	0.37	-

表 8.1-6　通讯线路迁改专项河道内冲刷成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准河道内一般冲刷深度（m）
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	0.9
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	0.73
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	0.63
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	0.76
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	0.76
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	0.76
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	0.79
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	0.79
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	0.76
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	0.85
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	0.87

表 8.1-7　通讯线路迁改专项河道内冲刷成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准河道内一般冲刷深度（m）
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	1.03
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	0.84
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	0.72
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	0.87
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	0.87
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	0.87
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	0.90

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	工程标准河道内一般冲刷深度（m）
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	0.90
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	0.87
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	0.97
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	0.99

本次通信线路迁改专项采用定向钻方式穿越中亭河及大清河，管道埋置于地下，不产生壅水。

8.1.3.4 行洪形势影响分析

本次通信线路迁改专项采用定向钻方式穿越中亭河及大清河，管道埋置于地下，对河道及蓄滞洪区行洪形势不产生影响。由于本次通信迁改工程距离东淀蓄滞洪区分洪口距离相对较远（均大于 1km），工程前后分洪口门的分洪时机和分流流量均未发生变化，对分洪口的分洪调度基本没有影响，因此对河道及蓄滞洪区行洪形势影响不大。

8.1.4 建设项目防洪安全分析

河道行洪对拟建线路的影响主要分析管道埋置深度是否满工程标准的冲刷要求，通信线路穿越大清河及中亭河河道交叉位置管顶最浅点埋深成果见表 8.1-8 及表 8.1-9。

表 8.1-8　通信线路迁改专项穿越河道埋深成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	河底冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	11.20	16.21	15.05
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	12.44	16.10	15.95

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	河底冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	11.35	15.09	15.23
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	9.37	15.04	15.14
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	9.85	18.48	17.87
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	9.73	17.35	17.72
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	10.05	16.72	18.11
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	8.69	18.32	17.21
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	7.68	15.14	16.19
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	8.07	18.03	19.03
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	8.16	15.72	16.48

表 8.1-9　通信线路迁改专项穿越河道埋深成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	河底冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	11.07	16.21	15.05
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	12.33	16.10	15.95
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	11.26	15.09	15.23
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	9.26	15.04	15.14
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	9.74	18.48	17.87
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	9.62	17.35	17.72

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	河底冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	9.94	16.72	18.11
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	8.58	18.32	17.21
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	7.57	15.14	16.19
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	7.95	18.03	19.03
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	8.04	15.72	16.48

根据表 8.1-8，现状工况下，本次通信线路迁改专项定向钻穿越河道工程，河底冲刷线以下管顶最浅埋深 7.68m~12.44m，堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.04m~19.03m，满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中相关规定。

根据表 8.1-9，规划工况下，本次通信线路迁改专项定向钻穿越河道工程，河底冲刷线以下管顶最浅埋深 7.57m~12.33m，堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.04m~19.03m，满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中相关规定。

8.2 水利规划实施影响评价

8.2.1《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计》符合性评价

依据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，中亭河及大清河规划有河道清淤疏浚及堤防加高培厚等建设内容，本次采用定向钻穿越河道，在考虑项目实施及工程标准冲刷深度后管道最浅埋深仍满足冲刷线以下的深度要求、满足堤基以下及堤防管理范围内管顶

最浅埋深的有关规定，且穿越长度大于河道工程后的河道宽度，因此本次通信线路迁改专项符合《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》此项水利工程规划。

8.2.2 岸线保护与利用规划符合性评价

依据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》及《中亭河河道保护与利用规划》，本次评价的通信线路迁改工程穿越位置处分属岸线保留区、控制利用区及开发利用区，见表 8.2-1。

表 8.2-1　迁改工程涉及岸线分区情况表

序号	项目名称	穿越河流	桩号	左岸		右岸	
				岸线分区	占用岸线长度（m）	岸线分区	占用岸线长度（m）
1	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	ZH49+058	保留区	12.4	保留区	4.76
2	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	ZH53+733	保留区	2.9	保留区	0.53
3	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	ZH55+934	保留区	13.05	保留区	3.78
4	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ2+445	开发利用区	5.55	开发利用区	27.12
5	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+410	开发利用区	2.38	开发利用区	1.21
6	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ12+416	开发利用区	14.36	开发利用区	17
7	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	DQ15+337	开发利用区	2.39	开发利用区	1.02
8	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ7+136	控制利用区	2.2	控制利用区	11.96
9	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ12+429	开发利用区	1.48	开发利用区	0.72
10	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ14+807	开发利用区	10.03	开发利用区	3.55
11	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	DQ15+394	开发利用区	0.72	开发利用区	1.04

本次通信线路迁改专项穿越大清河位置河道左右岸岸线分属控制利用区及开发利用区，根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，控制利用区的划定原则是“岸线开发利用程度较高，或开发利用对防洪安全、河势

稳定、供水安全、生态环境可能造成一定影响，需要控制其开发利用强度、调整开发利用方式或开发利用用途的岸段”，其管控要求为“对现状开发利用程度比较高的岸段，应严格控制桥梁、取水工程等项目的建设，注意控制项目新占用岸线长度比率；特别是同类岸线利用项目，如现状项目较多，应对项目的必要性、可行性重点论证，充分考虑其不利影响。应按照国土、城市、水利、交通等相关规划，合理控制整体开发规模和强度，新建和改扩建项目必须严格论证，不得加大对防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定的不利影响。”本次通信线路迁改线路采用定向钻方式穿越大清河，属于原有项目改建工程，且迁改后工程穿河方式更为科学合理，对大清河“防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定”不会造成不利影响，因此本次“8#文安广电通信线路穿越大清河迁改”（序号 20）穿越大清河控制利用区，符合大清河岸线管控要求。

根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，岸线开发利用区“河势基本稳定、岸线利用条件较好，岸线开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全以及生态环境影响较小”，其管理要求为“在符合基本建设程序条件下，可按照岸线利用规划的总体布局进行合理有序的开发利用”，“原则上可建设港口码头、跨（穿）河建筑物、取排水口等各类开发利用项目，但必须满足生态、安全等前提。岸线开发利用区须控制开发利用密度，尽量减小累积叠加影响，其开发利用行为应协调处理好与已有项目的相互影响”。本次电力专项跨越大清河迁改工程设计已满足电力行业安全要求，同时通过本次洪水影响评价可满足水利行业要求；迁改工程设计中已对穿越位置做好现场勘测，迁改工程实施对项目区周边其他已有项目不会产生其他影响。

本次通信线路迁改专项穿越中亭河位置河道左右岸均属岸线保留区。根据《中亭河河道保护与利用规划》，中亭河岸线保留区的划分依据是“涉及河道治理和河势调整方案尚未确定、暂不具备开发利用条件的岸线保留区，规划期内暂不开发利用，并为治理方案预留出空间；规划期内确有需求

的，应在不影响河道治理方案实施的前提下，经充分论证并按照相关法律法规要求，履行相关审批程序后方可实施”。考虑到东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目中已将中亭河河道及堤防治理纳入，工程实施后中亭河实现达标治理，同时本次迁改工程现状线路对东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设工程施工产生影响，迁改工程实施后主体工程施工不受阻碍，因此本次评价的迁改工程实施后不影响河道及蓄滞洪区治理工程的实施，依据《中亭河河道保护与利用规划》，本项目经充分论证并按照相关法律法规要求，履行相关审批程序后方可实施。

综上，本次通信线路迁改专项穿（跨）河工程符合《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》及《中亭河河道保护与利用规划》中岸线管控的相关要求。

8.2.3 河北省大运河文化保护传承利用实施规划符合性评价

根据《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》，大清河按照天然河道航道标准，大清河段深槽 70～95m，大清河河段深槽不需要扩挖。大清河防洪工程建设内容：河道深槽底宽 70～95m，堤距 220m～440m，规划维持现状不变，只对堤坡及堤防管理范围进行防护及绿化。

本次通讯线路迁改工程采用定向钻八次穿越大清河，管线埋置于地下，修建后不挤占河道行洪断面面积，河道水位和流速不发生变化，不会产生河道阻水及壅水，入出土点均位于大堤外侧，距离河道堤防外堤脚最小垂直距离 124.5m~216.5m，因此，本次通讯线路迁改工程符合《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》中航道和防洪工程建设的相关要求。

8.3 防洪标准和有关技术要求评价

8.3.1 建设项目是否符合防洪标准

依据《防洪标准》（GB50201-2014），本次通信线路迁改专项均属于各地之间的一般线路，其防洪标准取 30 年一遇。考虑到蓄滞洪区设计标准为 50 年一遇，本次通信线路的防洪标准按照蓄滞洪区设计标准进行评价。本次通信线路迁改工程防洪标准满足《防洪标准》（GB50201-2014）要求。

河道冬季来水较少，而且管道采用定向钻方式穿越河道，地面以上无阻水建筑物，工程处不会发生冰塞现象，因此对防凌没有影响。

8.3.2 建设项目是否符合有关技术要求

（1）交角

本次通讯线路迁改专项采用定向钻穿越中亭河及大清河，线路与河道主流方向交角为 74°~90°，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿河（穿堤）建设项目应选择水流流态平顺、岸坡稳定、不影响行洪安全的堤段。建设项目穿越河道应与水流方向垂直，尽量缩短穿越长度，确需调整角度的交角不宜小于 60°”的相关规定。

（2）安全距离

通讯线路采用定向钻方式穿越中亭河及大清河，入（出）土点均位于大堤外侧，距离河道左堤外堤脚最小垂直距离 125.5m~189.3m，距离河道右堤外堤脚最小垂直距离 80.0m~216.5m。其中“通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改”项目（顺序号 13）穿越中亭河，右堤为 5 级堤防，定向钻入（出）土点距离右堤外堤脚 90.6m；“通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改”项目（顺序号 14）穿越中亭河，右堤为 5 级堤防，定向钻入（出）土点距离右堤外堤脚 80.0m；“通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改”项目（顺序号 15）穿越中亭河，右堤为 5 级堤防，定向钻入（出）土点距离右堤外堤脚 87.4m；其余 8 项工程定向钻入（出）土点距离河道右堤外堤脚

124.5~216.5m。出、入土点距离堤脚的安全距离均满足“定向钻出、入土点距离1级堤防外堤脚应不小于120m，距离2、3级堤防外堤脚应不小于100m”的相关规定，出、入土点距离堤防的安全距离满足《洪水影响评价技术导则》中“有堤防的河道定向钻出、入土点应布置在堤防工程管理范围之外”的相关规定。

（3）埋深

通信线路采用定向钻的方式穿越中亭河及大清河，管道埋深成果见表8.3-1及表8.3-2。

表8.3-1　定向钻穿越河道埋深成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/主槽（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	12.10	16.21	15.05	0.9	11.20	15/2	是
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	13.17	16.10	15.95	0.73	12.44	15/2	是
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	11.98	15.09	15.23	0.63	11.35	15/2	是
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	10.13	15.04	15.14	0.76	9.37	15/2	是
5	17	南环A[redacted]穿越大清河迁改	10.61	18.48	17.87	0.76	9.85	15/2	是
6	18	南环B[redacted]穿越大清河迁改	10.49	17.35	17.72	0.76	9.73	15/2	是
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	10.84	16.72	18.11	0.79	10.05	15/2	是
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	9.48	18.32	17.21	0.79	8.69	15/2	是
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	8.44	15.14	16.19	0.76	7.68	15/2	是

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/主槽（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	8.82	18.03	19.03	0.85	8.07	15/2	是
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	9.03	15.72	16.48	0.87	8.16	15/2	是

表 8.3-2　定向钻穿越河道埋深成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/主槽（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	12.10	16.21	15.05	1.03	11.07	15/2	是
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	13.17	16.10	15.95	0.84	12.33	15/2	是
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	11.98	15.09	15.23	0.72	11.26	15/2	是
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	10.13	15.04	15.14	0.87	9.26	15/2	是
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	10.61	18.48	17.87	0.87	9.74	15/2	是
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	10.49	17.35	17.72	0.87	9.62	15/2	是
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	10.84	16.72	18.11	0.9	9.94	15/2	是
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	9.48	18.32	17.21	0.9	8.58	15/2	是
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	8.44	15.14	16.19	0.87	7.57	15/2	是
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	8.82	18.03	19.03	0.87	7.95	15/2	是

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/主槽（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	9.03	15.72	16.48	0.99	8.04	15/2	是

根据表 8.3-1，现状工况下，定向钻穿越大清河及中亭河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.04m~18.48m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.05m~19.03m，穿越河道位置处冲刷线以下管顶最浅埋深 7.68m~12.44m，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6m 以下”及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中“建设项目穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15m，3 级及以下堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 10m”的相关规定。

根据表 8.3-2，规划工况下，定向钻穿越大清河及中亭河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.04m~18.48m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 15.05m~19.03m，穿越河道位置处冲刷线以下管顶最浅埋深 7.57m~12.33m，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6m 以下”及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中“建设项目穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15m，3 级及以下堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 10m”的相关规定。

（4）出、入土角

根据表 7.1-2，本次通信线路迁改专项采用定向钻穿越河道工程，入土角为 8°~10°，出土角为 4°~12°，符合《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS 382：2014）中“钢管定向钻入土角 8~18°、出土角 4~12°”，“塑料管定向钻入土角 8~30°、出土角 4~20°”的相关规定。

综上所述，拟建线路采用定向钻穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》、《洪水影响评价技术导则》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》的要求，布置合理。

8.4 河势稳定影响评价

本次通信线路采用定向钻方式穿越河道，工程完工后恢复河道及蓄滞洪区原地貌，地面以上无阻水建筑物，不产生壅水。因此工程前后洪水流势没有大的变化，因此工程修建对蓄滞洪区河势稳定不会造成大的影响。

8.5 河道行洪影响评价

本次通信线路迁改专项采用定向钻形式穿越中亭河及大清河，定向钻穿越管道埋置于地下，不会产生河道阻水及壅水，同时迁改项目在非汛期施工，项目建设对河道行洪不会产生影响。

8.6 水工程安全影响评价

本次通信线路迁改专项采用定向钻形式穿越中亭河及大清河，现状及规划工况下，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深15.04m~18.48m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深15.05m~19.03m，满足穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深在堤基线6m以下的要求。穿河位置河道管理范围内无其他水利工程，本次通信线路迁改专项工程建设对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响。

8.7 防汛抢险影响评价

本次通信线路迁改专项工程均在非汛期施工，定向钻穿越河道工程施工结束后恢复原地貌，管道埋于地下，入、出土点均满足相关规定要求，位于堤防的管理范围之外，同时工程修建不会对原有的河道堤防造成破坏，工程的建设不影响堤顶道路通行，不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险。

8.8 水工程运行管理影响评价

本次通信线路迁改专项工程采用定向钻形式穿跨越中亭河及大清河，管道埋于地下，修建后不挤占河道行洪断面面积，工程建设对河道及堤防水工程运行管理无影响，对河道堤防日常维护、交通、通信等设施无影响。

8.9 施工期影响评价

本次通信线路迁改专项在非汛期施工，工期为 2 个月（2026 年 10 月至 11 月），且迁改工程施工进度应与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程施工进度协同，迁改工程施工不得影响主体工程的施工进度。

根据前述 2.1 节建设项目概况，本次通信线路迁改专项拆旧工程措施总结见表 8.9-1。

表 8.9-1　通信线路迁改专项拆旧工程处理措施汇总表

序号	顺序号	项目名称	拆旧工程处理措施
1	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
2	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理。
3	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
4	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	
5	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理。
6	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	拔出原有 1#~3#混凝土电杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。
7	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线

序号	顺序号	项目名称	拆旧工程处理措施
			缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。
8	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	拔出原有 1#~3#水泥杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。
9	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	拔出原有 1#~2#混凝土电杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。
10	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。
11	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	

根据表 8.9-1，本次通信线路迁改专项提出的拆旧工程已考虑地面恢复、垃圾清运及材料处理等方面，通过拆旧处理，挖出原有工程的电杆、拆除原有杆塔及地埋管线，使原有管道不会因河道行洪冲刷而露头，不会侵占河道行洪断面、不会阻碍河道行洪，因此不会对河道行洪产生不利影响。在拆旧工程施工中，应注意河道边坡稳定，开挖边坡不得小于 1:3，同时土方回填时应注意回填土压实。

原有管线采用大开挖方式埋置在堤身断面内，管道清除后需回填压实，并进行注意恢复堤防断面，以免对堤身造成破坏。

8.10 其他第三人合法水事权益影响评价

根据前述 8.1.2 节，本次评价的通信线路迁改专项中，主要是 8#文安广电通信线路穿越大清河迁改工程（序号 20）距离下游幸福大桥 10m，距离较近。考虑到幸福大桥为等外公路，桥梁保护范围取 10m，拟建迁改工程均位于桥梁保护范围外。幸福大桥的产权单位为文安县水务局，目前文安县水务局已就上述迁改项目路由距离幸福大桥较近的情况出具了不影响第三方合法水事权益的确认文件，迁改工程项目不影响幸福大桥的第三方合法水

事权益，详见附件 5-2。其余迁改工程点位距离附近位置其他工程均在 70m 以上，距离较远，不在其他建筑物的保护范围内，拟建迁改工程的实施对第三人合法水事权益不会产生影响。

本次通信线路迁改专项穿跨河位置处河道附近有村庄、泵站及桥梁等设施，由于采用定向钻穿越河道，管线均埋置于地下，且工程完工后恢复原貌，因此通信线路迁改专项工程实施前后河道水位不变，对穿越位置附近村庄、泵站及桥梁等设施无影响。

大清河（西码头闸—冀津界段）规划有通航任务，本次通信线路迁改专项中穿越大清河的迁改工程应考虑对大清河通航及航道治理工程的影响。廊坊市大清河（西码头闸—冀津界段）航道主管部门为廊坊市地方海事服务中心。根据迁改工程方案的沟通及复核，目前廊坊市地方海事服务中心已对本次评价的通信线路迁改专项穿越大清河的工程项目出具了不影响通航的说明文件，详见附件 6。根据附件 6，本次通信线路迁改专项采用定向钻方式穿越大清河的迁改项目，工程的实施不会影响河道的通航功能。

8.11 综合评价

（1）本次通信线路迁改专项均属于各地之间的一般线路，其防洪标准取 30 年一遇。考虑到蓄滞洪区设计标准为 50 年一遇，本次通信线路的防洪标准按照蓄滞洪区设计标准进行评价。本次通信线路迁改工程防洪标准满足《防洪标准》（GB50201-2014）要求。

（2）拟建线路采用定向钻穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足《审查规定》的要求，布置合理。

（3）本次通信线路迁改专项符合《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》等水利工程规划。

（4）本次通信线路采用定向钻方式穿越河道，工程完工后恢复河道及蓄滞洪区原地貌，地面以上无阻水建筑物，不产生壅水。因此工程前后洪水

流势没有大的变化，因此工程修建对蓄滞洪区河势稳定不会造成大的影响；对河道行洪不会产生影响；对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响；不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险；对河道及堤防水工程运行管理无影响，对河道堤防日常维护、交通、通信等设施无影响；对穿越位置附近村庄、泵站及桥梁等第三人合法水事权益不会产生影响。

（5）本次通信线路迁改专项在非汛期施工，工期为 2 个月，且迁改工程施工进度应与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程施工进度协同，迁改工程施工不得影响主体工程的施工进度。

9 河道管理范围内供水管线迁改专项洪水影响评价

9.1 建设项目布置合理性分析

9.1.1 河道概况

本次评价的供水管线迁改工程共计 1 处，为文安供水迁改工程，采用定向钻方式穿越大清河，穿越位置具体河道情况如下：

左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改（序号 24）工程位于文安县左各庄镇河西村南，大清河河道桩号 DQ6+953 位置，穿越位置处大清河河道左右岸均为 1 级堤防，其中左堤为河西安全区围堤，右堤为千里堤。河道走向总体为西南向东北方向，断面为单式断面，河道主槽较为顺直，交叉位置处主槽靠近河道中部，左右岸滩地较为明显。两堤间河道宽度 240.8m，主槽深约 7.0m，现状河底高程-2.90m，河滩地局部有杂草。河道左堤现状堤顶高程 6.05m，右堤现状堤顶高程 7.56m。

根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，穿越位置处规划有两岸堤防整治工程，左右堤均采用内复堤的方式，其中左堤规划堤顶高程为 8.48m，规划堤顶宽度 8m，左堤加高 2.43m，堤顶位置布置有防浪墙，防浪墙顶高程 9.48m；右堤规划堤顶高程为 9.47m，规划堤顶宽度 6m，右堤加高 1.91m，右堤内外坡均为 1:3 边坡。

9.1.2 交叉位置上下游其他工程情况

本次河道评价范围取穿越位置上下游 10 倍河宽。左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改工程评价范围为大清河霸州市王庄子镇王圪垯村——文安县左各庄镇十间房村河段，评价河长 2.41km。

评价范围内，跨河位置处上游 160m 大清河左岸有妇女渠泵站，下游 190m 为河西村南幸福大桥，下游 1.6km 处为大清河右岸左各庄泵站。

9.1.3 防洪影响分析

9.1.3.1 建设项目位置、布置分析

供水管线采用定向钻方式穿越大清河，工程布置基本合理。迁改专项工程布置情况如下：

拟建左各庄水厂连村管线穿越东淀大清河迁改工程在文安县左各庄镇河西村南采用定向钻方式穿越大清河及其左右堤，交叉位置处河道桩号DQ6+953，穿越长度 573.2m，河道宽度 240.8m，管线与河道主流交角 76°。拟建管线采用 PE 管道，管径 160mm。本项目属于文安供水迁改工程。

拟建工程定向钻入土点位于大清河右岸，入土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离右堤外堤脚最小垂直距离 154.9m，入土角 11.25°；出土点位于大清河左岸，出土点坐标（X=[redacted]，Y=[redacted]；B=[redacted]，L=[redacted]），距离左堤外堤脚最小垂直距离 136.6m，出土角 11.25°。

穿越位置处河道标准流量为 850m^3/s，供水管线工程设计标准为 10 年一遇、校核标准为 30 年一遇，蓄滞洪区正常运用标准为 50 年一遇；本报告采用河道标准设计流量 850m^3/s 及蓄滞洪区正常运用标准 50 年一遇 2 个标准进行评价。

拟建工程河道内管顶最浅埋深位置河底高程-2.90m，管顶高程-10.60m，河道内管顶最浅埋深 7.70m。左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 6.09m，对应位置管顶设计高程-10.60m，管顶埋深 16.69m；右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置地面高程 5.61m，对应位置管顶设计高程-10.60m，管顶埋深 16.21m。

左各庄水厂连村管线穿越东淀大清河迁改工程指标汇总具体见表 9.1-1。

表 9.1-1　供水管线穿越大清河指标表

序号			单位	1
顺序号				24
项目名称				左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改
穿越河道				大清河
穿越位置桩号				DQ6+953
穿越位置				文安县左各庄镇河西村南
穿越方式				定向钻
评价标准		河道标准	m^3/s	850
		工程标准	年	50
管径			mm	160
管材				PE 管道
穿越长度			m	573.2
沿管线方向的河道宽度			m	248.2
河道宽度			m	240.8
交角			°	76
入土点		X	m	[redacted]
		Y	m	[redacted]
		B	°	[redacted]
		L	°	[redacted]
		入土角	°	11.25
		管顶埋深	m	蓄滞洪区外，不评价
出土点		X	m	[redacted]
		Y	m	[redacted]
		B	°	[redacted]
		L	°	[redacted]
		出土角	°	11.25
		管顶埋深	m	安全区内，不评价
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤（埝）	级别	级	1
		垂直距离	m	136.6
	右堤（埝）	级别	级	1
		垂直距离	m	154.9
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程-冲刷	m	-2.90-0.97
		管顶高程	m	-10.60
		冲刷线以下管顶埋深	m	6.73
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤（埝）	地面高程	m	6.09
		管顶设计高程	m	-10.60
		管顶埋深	m	16.69
	右堤（埝）	地面高程	m	5.61
		管顶设计高程	m	-10.60
		管顶埋深	m	16.21

9.1.3.2 洪水位分析

本次河道标准水位根据实测及规划断面数据进行计算；蓄滞洪区 50 年一遇设计洪水位采用模型成果，洪水位计算分析详见第五章。本次供水管线迁改专项工程洪水位成果见表 9.1-2~9.1-3。工程实施前后穿跨河工程位置处洪水位成果无变化。

表 9.1-2　供水管线迁改专项洪水位成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）	蓄滞洪区 50 年一遇水位（m）	
						东淀	文安洼
1	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	5.38	7.40	3.68

表 9.1-3　供水管线迁改专项洪水位成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道标准水位（m）	蓄滞洪区 50 年一遇水位（m）	
						东淀	文安洼
1	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	4.68	7.47	安全区内

9.1.3.3 冲刷、壅水分析

本次供水管线迁改专项冲刷成果见表 9.1-4~9.1-5，冲刷计算分析详见第五章。

表 9.1-4　供水管线迁改专项河道内冲刷成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道内一般冲刷深度（m）
1	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	0.85

表 9.1-5　供水管线迁改专项河道内冲刷成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	穿越河道	对应河道桩号	河道内一般冲刷深度（m）
1	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	0.97

本次供水管线迁改专项采用定向钻方式穿越大清河，管线埋置于地下，不产生壅水，本次不再进行壅水分析计算。

9.1.3.4 行洪形势影响分析

本次供水管线迁改专项采用定向钻方式穿越大清河，管线埋置于地下，地面以上无阻水构筑物，工程前后河道内的流势流态均无明显变化，因此对河势影响不大。

9.1.4 建设项目防洪安全分析

河道行洪对拟建线路的影响主要分析管道埋置深度是否满工程标准的冲刷要求，本次供水管线穿越大清河河道交叉位置管顶以上最浅点埋深成果见表 9.1-6~表 9.1-7。

表 9.1-6　供水管线迁改专项穿越河道埋深成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	河底冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
1	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	6.85	16.69	16.21

表 9.1-7　供水管线迁改专项穿越河道埋深成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	涉及河流	河道桩号	河底冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）	
						左堤（埝）	右堤(埝)
1	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	6.73	16.69	16.21

根据表 9.1-6，现状工况下，本次供水管线迁改专项定向钻穿越河道工程，河底冲刷线以下管顶最浅埋深 6.85m，堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.21m~16.69m，满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中相关规定。

根据表 9.1-7，规划工况下，本次供水管线迁改专项定向钻穿越河道工程，河底冲刷线以下管顶最浅埋深 6.73m，堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.21m~16.69m，满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》

中相关规定。

9.2 水利规划实施影响评价

9.2.1《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计》符合性评价

依据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》，大清河规划有河道清淤疏浚及堤防加高培厚等建设内容，本次采用定向钻方式穿越大清河，在考虑河道清淤及工程标准冲刷深度后管道最浅埋深仍满足冲刷线以下的深度要求、满足堤基以下及堤防管理范围内管顶最浅埋深的有关规定，且穿越长度大于河道工程后的河道宽度，因此本次供水管线迁改专项符合《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》等水利工程规划。

9.2.2 岸线保护与利用规划符合性评价

依据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，本次评价的供水管线迁改工程穿跨越位置处均属大清河岸线开发利用区，见表 9.2-1。

表 9.2-1　迁改工程涉及岸线分区情况表

序号	项目名称	穿越河流	桩号	左岸		右岸	
				岸线分区	占用岸线长度（m）	岸线分区	占用岸线长度（m）
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	DQ6+953	开发利用区	7.4	开发利用区	4.49

本次供水管线迁改专项穿越大清河位置河道左右岸岸线均属开发利用区，根据《廊坊市大清河河湖岸线保护与利用规划》，岸线开发利用区“河势基本稳定、岸线利用条件较好，岸线开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全以及生态环境影响较小”，其管理要求为“在符合基本建设程序条件下，可按照岸线利用规划的总体布局进行合理有序的开发利用”，“原则上可建设港口码头、跨（穿）河建筑物、取排水口等各类开发利用项目，但必须满足生态、安全等前提。岸线开发利用区须控制开发利用密度，尽量减小

累积叠加影响，其开发利用行为应协调处理好与已有项目的相互影响”。供水管线迁改专项穿越大清河迁改工程设计已满足供水安全要求，同时通过本次洪水影响评价可满足水利行业要求；迁改工程设计中已对穿越位置做好现场勘测，迁改工程实施对项目区周边其他已有项目不会产生其他影响。

9.2.3 河北省大运河文化保护传承利用实施规划符合性评价

根据《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》，大清河按照天然河道航道标准，大清河段深槽 70～95m，大清河河段深槽不需要扩挖。大清河防洪工程建设内容：河道深槽底宽 70～95m，堤距 220m～440m，规划维持现状不变，只对堤坡及堤防管理范围进行防护及绿化。

本次供水管线迁改专项采用定向钻穿越大清河，管线埋置于地下，修建后不挤占河道行洪断面面积，河道水位和流速不发生变化，不会产生河道阻水及壅水，入出土点均位于大堤外侧，距离河道堤防外堤脚最小垂直距离 136.6m~154.9m，因此，本次供水管线迁改专项符合《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-河道水系治理管护专项规划》中航道和防洪工程建设的相关要求。

9.3 防洪标准和有关技术要求评价

9.3.1 建设项目是否符合防洪标准

依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《防洪标准》（GB50201-2014），本次供水管线采用直径 160mm 的 PE 管道，设计流量＜1m^3/s，其防洪标准为 10 年一遇设计、30 年一遇校核。考虑到东淀蓄滞洪区的设计标准为 50 年一遇，本次取 50 年一遇标准进行分析评价。供水管线迁改专项工程防洪标准满足《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《防洪标准》（GB50201-2014）要求。

河道冬季来水较少，而且管道定向钻穿越工程是地下工程，河道行洪断

面内无阻水建筑物，工程处不会发生冰塞现象，因此对防凌没有影响。

9.3.2 建设项目是否符合有关技术要求

（1）交角

本次供水管线迁改专项采用定向钻形式穿越大清河，线路与河道主流方向交角为 76°，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿河（穿堤）建设项目应选择水流流态平顺、岸坡稳定、不影响行洪安全的堤段。建设项目穿越河道应与水流方向垂直，尽量缩短穿越长度，确需调整角度的交角不宜小于 60°”的相关规定。

（2）安全距离

本次供水管线迁改工程采用定向钻方式穿越大清河，入（出）土点均位于大堤外侧，现状及规划工况下，距离河道左堤外堤脚最小垂直距离 136.6m，距离河道右堤外堤脚最小垂直距离 154.9m。出、入土点距离堤脚的安全距离均满足《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》“定向钻出、入土点距离 1 级堤防外堤脚应不小于 120m”的相关规定，出、入土点距离堤防的安全距离满足《洪水影响评价技术导则》中“有堤防的河道定向钻出、入土点应布置在堤防工程管理范围之外”的相关规定。

（3）埋深

本次供水管线采用定向钻的方式穿越大清河，管道埋深成果见表 9.3-1。

表 9.3-1　定向钻穿越河道埋深成果表（现状工况）

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/河道（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
1	27	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	7.70	16.69	16.21	0.85	6.85	15/2.0	是

表 9.3-2　定向钻穿越河道埋深成果表（规划工况）

序号	顺序号	项目名称	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	冲刷线以下允许埋深值堤防/河道（m）	是否满足要求
				左堤（埝）	右堤（埝）				
1	27	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	7.70	16.69	16.21	0.97	6.73	15/2.0	是

根据表 9.3-1，现状工况下，定向钻穿越大清河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.69m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.21m，穿越河道位置处冲刷线以下管顶最浅埋深 6.85m，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6m 以下”及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中“建设项目穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15m，”的相关规定。

根据表 9.3-2，规划工况下，定向钻穿越大清河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.69m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.21m，穿越河道位置处冲刷线以下管顶最浅埋深 6.73m，符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》中“穿越堤防及堤身外管理范围段管顶埋深应在堤基线 6m 以下”及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》中“建设项目穿越 1、2 级堤防最小管顶埋深应不小于堤基线以下 15m，”的相关规定。

（4）出、入土角

根据表 9.1-1，本次供水管线迁改专项采用定向钻穿越河道工程，入、出土角均为 11.25°符合《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS 382：2014）中“塑料管定向钻入土角 8~30°、出土角 4~20°”的相关规定。

综上所述，拟建线路的穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足《海

委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》、《洪水影响评价技术导则》及《河北省河道管理范围内建设项目防洪评价技术审查规定》的要求，布置合理。

9.4 河势稳定影响评价

本次供水管线迁改专项采用定向钻形式穿越大清河，管道工程全部埋在地下，河道内无挡水建筑物，工程建设没有占压河道行洪断面，工程前后洪水流势没有大的变化，对河道行洪排涝及河势稳定基本没有影响。

9.5 河道行洪影响评价

本次供水管线迁改专项采用定向钻形式穿越大清河，定向钻埋置于地下，迁改工程实施后不挤占河道行洪断面面积，河道水位和流速不发生变化，不会产生河道阻水及壅水，同时迁改项目在非汛期施工，项目建设对河道行洪不会产生影响。

9.6 水工程安全影响评价

本次供水管线迁改专项采用定向钻形式穿越大清河，穿越位置处左堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.69m，右堤堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深 16.21m，满足穿越堤防及堤防管理范围段管顶埋深在堤基线 6m 以下的要求。穿河位置河道管理范围内无其他水利工程，本次供水管线迁改专项工程建设对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响。

9.7 防汛抢险影响评价

本次供水管线迁改专项均在非汛期施工，穿越河道工程施工结束后恢复原地貌，管道埋于地下，入、出土点位于堤防的管理范围之外且满足相关规定要求，同时工程实施不会对原有的河道堤防造成破坏，工程的建设不影响堤顶道路通行，不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险。

9.8 水工程运行管理影响评价

本次供水管线迁改专项采用定向钻形式穿跨越大清河，管道埋于地下，

修建后不挤占河道行洪断面面积，工程建设对河道及堤防水工程运行管理无影响，对河道堤防日常维护、交通、通信等设施无影响。

9.9 施工期影响评价

本次供水管线迁改专项在非汛期施工，工期为 2 个月（2026 年 10 月至 11 月），且迁改工程施工进度应与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程施工进度协同，迁改工程施工不得影响主体工程的施工进度。

根据前述 2.1 节建设项目概况，本次供水管线迁改专项拆旧工程措施总结见表 9.9-1。

表 9.9-1　供水管线迁改专项拆旧工程处理措施汇总表

序号	顺序号	项目名称	拆旧工程处理措施
1	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

根据表 9.9-1，本次供水管线迁改专项提出的拆旧工程已考虑地面恢复、垃圾清运及材料处理等方面，通过拆旧处理，原有工程管线均挖出处理，使河道管理范围内无废弃管线。在河道标准及工程标准河道正常行洪运用时，原有管段不会因冲刷而露出地面，不会侵占河道行洪断面，不会阻碍河道行洪，因此不会对河道行洪产生不利影响。在拆旧工程施工中，应注意土方开挖工程的边坡稳定，开挖边坡不得小于 1:3，同时土方回填时应注意回填压实。

原有管线采用大开挖方式埋置在堤身断面内，管道清除后需回填压实，并进行注意恢复堤防断面，以免对堤身造成破坏。

9.10 其他第三人合法水事权益的影响评价

根据前述 9.1.2 节，本次评价的供水管线迁改专项，跨河位置处上游 160m 大清河左岸有妇女渠泵站，下游 190m 为河西村南幸福大桥，下游 1.6km 处为大清河右岸左各庄泵站。幸福大桥为等外公路，桥梁保护范围取

10m；根据《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目初步设计报告》，泵站管理范围为 10m，本次供水管线迁改专项穿越河道位置在桥梁及泵站的管理范围外。同时考虑到本次供水管线采用定向钻穿越大清河，河道内无阻水建筑物，迁改工程的实施不会造成河道壅水及水位的抬高，因此拟建迁改工程的实施对第三人合法水事权益不会产生影响。

本次供水管线迁改专项穿河位置处河道附近有村庄、泵站及桥梁等设施，定向钻穿越河道的工程，管线均埋置于地下，因此供水管线迁改专项工程实施前后河道水位不变，对穿越位置附近村庄、泵站及桥梁等设施无影响。

大清河（西码头闸—冀津界段）规划有通航任务，本次供水管线迁改专项穿越大清河，迁改工程应考虑对大清河通航及航道治理工程的影响。廊坊市大清河（西码头闸—冀津界段）航道主管部门为廊坊市地方海事服务中心。根据迁改工程方案的沟通及复核，目前廊坊市地方海事服务中心已对本次评价的供水管线迁改工程项目出具了不影响通航的说明文件，详见附件 6。根据附件 6，本次供水管线迁改专项采用定向钻方式穿越大清河，工程的实施不会影响河道的通航功能。

9.11 综合评价

（1）本次供水管线采用直径 160mm 的 PE 管道，设计流量＜1m^3/s，其防洪标准为 10 年一遇设计、30 年一遇校核。考虑到东淀蓄滞洪区的设计标准为 50 年一遇，本次取 50 年一遇标准进行分析评价。供水管线迁改专项工程防洪标准满足《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《防洪标准》（GB50201-2014）要求。

（2）拟建线路采用定向钻穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足《审查规定》的要求，布置合理。

（3）本次供水管线迁改专项符合《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设初步设计报告》等水利工程规划。

（4）本次通信线路采用定向钻方式穿越河道，工程完工后恢复河道及蓄滞洪区原地貌，地面以上无阻水建筑物，不产生壅水。因此工程前后洪水流势没有大的变化，因此工程修建对蓄滞洪区河势稳定不会造成大的影响；对河道行洪不会产生影响；对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响；不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险；对河道及堤防水工程运行管理无影响，对河道堤防日常维护、交通、通信等设施无影响；对穿越位置附近村庄、泵站及桥梁等第三人合法水事权益不会产生影响。

（5）本次供水管线迁改专项在非汛期施工，工期为 2 个月，且迁改工程施工进度应与东淀蓄滞洪区防洪工程与安全建设项目主体工程施工进度协同，迁改工程施工不得影响主体工程的施工进度。

10 蓄滞洪区内非防洪建设项目洪水影响评价

10.1 规划符合性论证评价

依据《海河流域防洪规划》、《大清河系防洪规划》和《海河流域蓄滞洪区建设与管理规划》，东淀蓄滞洪区规划有防洪工程建设及修建安全区。考虑到架空输电线路电杆（杆塔）位置及定向钻下穿河道迁改工程的出入土点位置均位于河道及堤防管理范围之外，拟建工程距离上述规划工程较远。因此，工程建设不会影响上述规划工程的实施。

10.2 防洪标准和有关技术要求符合性评价

本次评级的迁改工程主要包括输电线路、油气输送管道、通信线路及供水管道 4 类。

输电线路迁改工程标称电压均在 220kV 以下，输电线路塔基防洪标准取 20 年一遇，同时考虑到架空输电线路位于东淀蓄滞洪区内，故本次输电线路杆塔（电杆）基础的防洪标准采用 50 年一遇；线路工程防洪标准 35kV 以上（含）线路取 100 年一遇，10kV 以下（含）线路取 50 年一遇。

油气输送管道迁改工程穿越河流为中亭河及大清河，两条河流多年平均水位的水面宽度均大于 100m，相应水深在 5m 以上。故本次燃气及油气长输管道穿越工程等级确定为大型，工程标准取 100 年一遇。

通信线路迁改工程根据重要程度及设施内容划分，本次评价的通信线路均为各地之间的一般线路，其防护等级确定为III级，防洪标准为 30 年一遇，同时考虑到通信线路迁改工程位于东淀蓄滞洪区内，故本次通信线路迁改工程的防洪标准采用 50 年一遇。

供水管道迁改工程采用 DN160mmPE 管，其设计流量＜1m^3/s，主要建筑物等级为 5 级，次要建筑物等级为 5 级，供水管道设计标准 10 年一遇，校核标准 30 年一遇。考虑到供水管道位于东淀蓄滞洪区内，故采用蓄滞洪区正常调度运用下 50 年一遇洪水标准进行分析评价。

综上所述，本次评价的迁改工程项目建设符合《防洪标准》的规定，也与《大清河系防洪规划》相协调。

10.3 蓄滞洪影响评价

10.3.1 非防洪建设项目对防洪的影响分析

10.3.1.1 对蓄滞洪区启用时机、运用机遇、蓄洪面积、容量等影响

通过前述 5.2 节壅水分析，输电线路杆塔工程建设造成的阻水面积较小，不产生壅水；其他工程均埋置与地下，地面以上无阻水建筑物，故本次评价的迁改工程实施前后不会产生壅水，工程位置处水位、水深、流速等指标变化不大，对河道行洪与蓄滞洪区蓄滞洪影响不大，也不会影响蓄滞洪区的启用时机和运用机遇。

10.3.1.2 对进退洪流量、淹没历时、水深分布、局部流速等影响

（1）对分洪口门的影响

根据报告前述 2.2.6 节，项目距离东淀蓄滞洪区内节制工程及分洪口门最短直线距离统计表见表 10.3-1。

表 10.3-1　迁改工程与分洪口、节制工程位置关系一览表

名称	最近迁改工程		
	项目名称	顺序号	最短距离（km）
锅底闸	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	13	7.0
滩里分洪闸	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	19	2.3
杨柳青	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	15	7.2
水高庄	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	15	4.7
第六埠	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	15	5.4
老龙湾	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	5	5.1
清南（左）	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	13	3.1
清南（右）	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	13	3.5
任庄子（左）	10kV241 西码头线线路迁改	6	1.3
任庄子（右）	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	7	1.2
牛角洼上（左）	国储输气管道穿越大清河迁改	10	4.8
牛角洼上（右）	国储输气管道穿越大清河迁改	10	4.8
牛角洼下（左）	10kV241 西码头线线路迁改	6	6.5
牛角洼下（右）	10kV241 西码头线线路迁改	6	6.6

项目距离东淀蓄滞洪区内节制工程及分洪口门最短直线距离均在 1km 以上，其中距离迁改工程最近的分洪口门为任庄子（右）分洪口门，此处分洪口门距离 6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改工程（顺序号 7）最短直线距离 1.2km，在 1km 以上。迁改工程实施前后口门附近水位、流速均未发生变化，因此对防洪工程的调度运用不会造成不利影响，工程修建对蓄滞洪区分洪、退洪基本没有影响。

（2）对蓄滞洪区的影响

本次评价的拟建工程中仅电力迁改专项中 4 处点位采用架空方式跨越河道，项目实施后地面以上有塔基 6 处、杆塔 6 座，塔基露头高度均为 0.3m，杆塔下可过水。其他专项迁改工程完工后地面以上无其他占用蓄滞洪区容积的建筑物，不会对蓄滞洪区容积造成占用。

根据前述 2.1 章节各迁改点位工程前后容积占补情况及 2.3.2 节蓄滞洪区占补平衡分析情况汇总，总结本次评价的 24 处迁改项目工程前后蓄滞洪区容积变化情况见表 10.3-2。

表 10.3-2　迁改工程占补平衡情况汇总

序号	项目名称	迁改后东淀少占用容积（m^3）
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	-1.23
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	-1.27
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	1.45
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	2.87
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	0
6	10kV241 西码头线线路迁改	-4.16
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	4.77
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	0
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	0
10	国储输气管道穿越大清河迁改	0
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	0
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	0
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	0.38
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	0
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	1.04
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	0
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	0
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	0.29
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	0
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	1.53

序号	项目名称	迁改后东淀少占用容积（m^3）
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0.48
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	0
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	0
合计		6.15

注：本表中容积为负表示迁改工程实施后占用东淀蓄滞洪区容积。

根据迁改工程占补平衡情况汇总表 10.3-2，迁改专项工程的实施，通过拆除 40 基杆塔补偿容积 6.15m^3，迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 6.15m^3，迁改专项采取的措施和工程的实施方案，符合蓄滞洪区容积占补管控要求。

本工程占用蓄滞洪区面积、容积均很小，不会对蓄滞洪区行洪滞洪造成不利影响。根据前述 2.2.6 节项目区附近相关工程情况，本次迁改工程距离东淀蓄滞洪区内分洪口门及节制工程最短直线距离均在 1km 以上，其中距离迁改工程点位最近的分洪口门及节制工程为任庄子（右）分洪口门，距离 6kV 苏 1607 线主二 20#至 26#石油线路迁改工程位置最短直线距离 1.2km，其他分洪口门及节制工程距离迁改项目均大于此距离。根据表 5.1-11，工程修建前后口门附近水位、流速均未发生变化，因此对蓄滞洪区的调度运用不会造成不利影响。

本次评价的迁改工程均为东淀蓄滞洪区中中亭河、大清河的河道穿（跨）越工程，工程位置位于蓄滞洪区边缘，拟建线路均已避开蓄滞洪区的主流区，对蓄滞洪区正常行蓄洪不会造成不利影响。

10.3.1.3 对安全建设设施和人员避险转移的影响

工程在非主汛期施工，工程实施后恢复地形地貌。工程线路未侵占安全台、避险楼等安全建设设施，故工程建设对人员避险转移方案也基本没有影响。

拟建工程 4 次跨越中亭河及大清河两岸堤顶撤退路，净空均大于 7m，满足相关规定要求；堤顶撤退路附近有杆塔，杆塔均布置于河道及堤防管理范围外，村庄附近其他方向也存在乡村道路可供转移。详见第六章。

10.3.2 洪水对非防洪建设项目的影响分析

10.3.2.1 建设项目防御洪涝标准与措施

（1）防洪标准评价

根据《大清河系防洪规划》、《大清河流域综合规划》等，规划大清河下游地区仍维持原规划 50 年一遇防洪标准。东淀蓄滞洪区运用标准为 50 年一遇。

输电线路迁改工程标称电压均在 220kV 以下，同时考虑到架空输电线路位于东淀蓄滞洪区内，输电线路杆塔（电杆）基础的防洪标准采用 50 年一遇；线路工程防洪标准 35kV 以上（含）线路取 100 年一遇，10kV 以下（含）线路取 50 年一遇。

油气输送管道迁改工程穿越河流为中亭河及大清河，两条河流多年平均水位的水面宽度均大于 100m，相应水深在 5m 以上，燃气及油气长输管道穿越工程等级确定为大型，工程标准取 100 年一遇。

通信线路迁改工程根据重要程度及设施内容划分，本次评价的通信线路均为各地之间的一般线路，其防护等级确定为III级，同时考虑到通信线路迁改工程位于东淀蓄滞洪区内，通信线路迁改工程的防洪标准采用 50 年一遇。

供水管道迁改工程采用 DN160mmPE 管，其设计流量＜1m^3/s，主要建筑物等级为 5 级，次要建筑物等级为 5 级，考虑到供水管道位于东淀蓄滞洪区内，供水管道迁改工程的防洪标准采用 50 年一遇。

本次的评价标准符合防洪标准及相关规划要求。

（2）设计高程、安全埋深等措施评价

建设项目防洪安全措施评价主要包括：各迁改专项的防洪标准是否满足国家标准，蓄滞洪区内电杆（杆塔）基础、各迁改专项与原有管段接头位置的埋置深度是否满足蓄滞洪区冲刷的要求等内容。

本次评价的迁改工程中仅电力迁改专项在蓄滞洪区内架设杆塔，其中高压迁改工程在蓄滞洪区内布置杆塔 4 座，低压迁改工程在蓄滞洪区内布置杆塔 2 座。

杆塔基础露头高度均为 0.3m，根据模型计算成果，50 年一遇洪水时，本次电力迁改工程塔基露头处于东淀蓄滞洪区淹没范围内。根据杆塔（电杆）位置蓄滞洪区运用最高水位及现状地面高程核算，本次电力迁改工程中，杆塔基础顶淹没水深 4.6m~5.45m，不能完全满足防洪安全。主体设计单位在杆塔立柱设计中已充分考虑洪水浸泡锈蚀及漂浮物撞击影响，对设计水位以下段杆塔，采取刷涂防腐涂料的措施，加强防腐设计。此外，业主单位已对蓄滞洪区内杆塔因蓄滞洪区行蓄洪产生的风险进行承诺，由业主单位自行承担相关的风险及损失，详见附件 7。

根据前述 5.4 节，发生 50 年一遇工程标准洪水时，现状工况下，电力迁改工程杆塔（电杆）最大冲刷深度（一般＋局部冲刷）为 0.22m~0.81m，基础埋深 7.0m~13.0m，能够满足冲刷深度以下 2m 的要求；规划工况下，电力迁改工程杆塔（电杆）最大冲刷深度（一般＋局部冲刷）为 0.32m~0.94m，基础埋深 7.0m~13.0m，能够满足冲刷深度以下 2m 的要求。根据前述 5.8.2 节相关内容，主体工程设计中已充分考虑冲刷深度对塔基的影响，杆塔基础埋深能够满足抗冲稳定的安全要求，可以保证电力迁改线路的正常运行。

其他迁改工程采用定向钻方式穿越河道，定向钻与原有管段接头位置管顶最浅埋深 2.58m~4.20m，现状工况下，蓄滞洪区内一般冲刷深度 0.08m~0.43m；规划工况下，蓄滞洪区内一般冲刷深度 0.32m~0.47m，能够满足冲刷线以下不小于 2m 的规定要求。

10.3.2.2 淹没影响评价

本次评价的迁改工程中仅电力迁改专项在蓄滞洪区内架设杆塔（电杆），杆塔基础露头高度均为 0.3m，根据模型计算成果，50 年一遇洪水时，本次电力迁改工程塔基露头处于东淀蓄滞洪区淹没范围内。根据杆塔（电杆）位

置蓄滞洪区运用最高水位及现状地面高程核算，本次电力迁改工程中，杆塔基础顶淹没水深 4.6m~5.45m，不能完全满足防洪安全。主体工程在杆塔立柱设计中采用刷涂防腐涂料的方式保护杆塔不受洪水浸泡影响产生锈蚀，已充分考虑洪水浸泡锈蚀及漂浮物撞击影响，加强防腐设计，减少杆塔的锈蚀风险。

其他迁改专项工程均采用定向钻方式穿越蓄滞洪区内的河道及两岸堤防，不受分洪洪水的淹没影响。

10.3.2.3 冲刷与淤积影响评价

根据前述冲刷分析，发生 50 年一遇工程标准洪水时，现状工况下，电力迁改工程杆塔（电杆）最大冲刷深度（一般＋局部冲刷）为 0.22m~0.81m；规划工况下，电力迁改工程杆塔（电杆）最大冲刷深度（一般＋局部冲刷）为 0.32m~0.94m，基础埋深 7.0m~13.0m，能够满足冲刷深度以下 2m 的要求。根据前述 5.8.2 节相关内容，主体工程设计中已充分考虑冲刷深度对塔基的影响，杆塔基础埋深能够满足抗冲稳定的安全要求，可以保证电力迁改线路的正常运行。

其他迁改工程采用定向钻方式穿越河道，定向钻与原有管段接头位置管顶最浅埋深 2.58m~4.20m，现状工况下，蓄滞洪区内一般冲刷深度 0.08m~0.43m；规划工况下，蓄滞洪区内一般冲刷深度 0.32m~0.47m，能够满足冲刷线以下不小于 2m 的规定要求，具体见 5.4 节。

10.4 施工期影响评价

迁改工程均在非汛期施工，工程修建不会对原有的河道堤防造成破坏，不影响堤顶道路通行，不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险；拆旧工程将原有管线、杆塔全部拆除处理、塔基拆除至冲刷线以下 2.0m，已考虑地面恢复、垃圾清运及材料处理等方面，通过拆旧处理，原有工程线路不会对河道行洪产生不利影响。

对于原管线采用大开挖方式埋置在堤身断面内的情况，本次在拆旧工程施工中应注意对堤防的保护，管道拆旧工程实施完毕后需回填压实，并进行注意恢复堤防断面，以免对堤身造成破坏，影响河道及蓄滞洪区的正常运行。

本次评价的迁改工程，共计弃土弃土 97.6m^3，弃渣 173.6m^3，根据施工单位提供的弃土弃渣运输路线，本项目弃土弃渣通过“建设路—新建道—苏三线—京环线—益昌路——弃土弃渣场”的路径运输，不占用河道堤防，施工期内对河道堤顶道路的畅通不会造成不利影响。

10.5 防汛抢险和水上救生影响评价

（1）防汛抢险道路的影响评价

蓄滞洪区内防汛抢险道路主要利用蓄滞洪区周边围堤堤顶路、现状道路及规划撤退路。本次工程主要采用架空跨越及定向钻穿越的方式，因此不会对防汛通行产生影响。

（2）蓄滞洪区水上救生影响评价

拟建输电线路迁改工程部分采用架空方式跨越蓄滞洪区内河道，其设计导线弧垂距离跨越位置处蓄滞洪区 50 年一遇滞洪水位最小净空均大于允许最小净空 6.5m（3m 距水面线净空+3.5m 小型船只高度），其余迁改专项均采用定向钻方式穿越蓄滞洪区内河道及堤防。考虑到区域水面较为广阔，船只通行不会受到影响。因此，工程建设不会对蓄滞洪区水上救生造成影响。

10.6 对第三人合法水事权益的影响分析

本次迁改工程中 6 号迁改点位（10kV 西码头线线路迁改）距离上游西码头水文站最近，为 130m。根据前述 5.1.2 节水位分析中表 5.1-11，本次蓄滞洪区内选取水文站点、高速、国道及省道共计 16 个点位进行迁改工程实施前后的水位变化分析。其中蓄滞洪区内水文站点为西码头水文站、安里屯水文站、胜芳水文站、武将台水位站、肖家堡水位站、北楼水位站、老堤淀

内水位站及扬芬港水位站；道路工程选取 G106、G2、G3、S272 跨河位置处。通过表 5.1-11 中水文站、高速、国道、省道特征点位工程前后水位分析，迁改工程实施前后蓄滞洪区内不产生壅水，水位不产生变化，项目的实施对蓄滞洪区内其他设施不会产生不利影响。

本次迁改工程距离蓄滞洪区内水文站点最小距离 130m，距离其他高速、国道及省道较远，且迁改工程穿越河道位置处无其他地埋管线及架空线路，迁改工程的实施对上述蓄滞洪区内第三人合法水事权益不会产生影响。

10.7 综合评价

（1）拟建迁改工程线路及基础采用的防洪标准符合《防洪标准》（GB50201-2014）及相关规定的要求。

（2）本次电力迁改专项中，蓄滞洪区内的杆塔（电杆）基础被淹没，主体工程在杆塔立柱设计中已采用刷涂防腐涂料的方式保护杆塔不受洪水浸泡影响产生锈蚀，已充分考虑洪水浸泡锈蚀及漂浮物撞击影响，加强防腐设计，减少杆塔的锈蚀风险。此外，业主单位已对蓄滞洪区内杆塔因蓄滞洪区行蓄洪产生的风险进行承诺，由业主单位自行承担相关的风险及损失。

其他迁改专项工程均采用定向钻方式穿越蓄滞洪区内的河道及两岸堤防，不受分洪洪水的淹没影响。

（3）发生 50 年一遇工程标准洪水时，现状及规划工况下，电力迁改工程杆塔（电杆）最大冲刷深度（一般＋局部冲刷）为 0.22m~0.94m，基础埋深 7.0m~13.0m，能够满足冲刷深度以下 2m 的要求。主体工程设计中已充分考虑冲刷深度对塔基的影响，杆塔基础埋深能够满足抗冲稳定的安全要求，可以保证电力迁改线路的正常运行。

其他迁改工程采用定向钻方式穿越河道，定向钻与原有管段接头位置管顶最浅埋深 2.58m~4.20m，现状及规划工况下，蓄滞洪区内一般冲刷深度 0.08m~0.47m，能够满足冲刷线以下不小于 2m 的规定要求。

（4）本次各专项迁改工程征地、施工建设等应严格遵守并无条件服从当地行政主管具体规定及相关规划要求。

11 消除或减轻洪水影响的措施

11.1 消除或减轻影响的工程和非工程措施

11.1.1 工程措施

本次迁改专项涉河工程主要采用架空方式上跨及定向钻方式下穿河流，鉴于工程项目施工可能对河道及蓄滞洪区造成不利影响，建议根据穿跨河方式的不同选取以下的消除河减轻影响措施：

（1）本次电力迁改专项中 4 项工程（顺序号 1、2、6、7）采用架空方式跨越河道，蓄滞洪区内架设塔杆及塔基。塔基顶高程高于地面 0.3m，考虑到蓄滞洪区启用时塔杆位置上水，塔杆存在受淹锈蚀风险，主体设计单位对工程标准滞洪水位以下区域已采用刷涂防腐涂料的工程措施，防止塔杆长时间浸泡产生腐蚀。此外，业主单位已对蓄滞洪区内杆塔因蓄滞洪区行蓄洪产生的风险进行承诺，由业主单位自行承担相关的风险及损失，详见附件 7。

（2）其余专项迁改工程采用定向钻方式下穿河道，由于定向钻施工工艺要求预扩孔，且预扩孔直径为管径的 1.5 倍，定向钻施工后预扩孔与管道之间会留有间隙形成渗流通道。为了保证河道、堤防安全稳定，防止管道与土壤接触面造成的渗透破坏，定向钻穿越河道施工完成后，应在出、入土点位置设置混凝土截渗环，并采取粘性土换填措施。

具体施工方案如下：混凝土截渗环设置两道，第一道位置位于管道拐弯处，第二道距离第一道水平 5m；粘性土换填，垂直方向换填高度至现状地面以下 1m，现状地面以下 1m 范围内原状土回填，换填土应满足《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）中的土质要求，宜采用黏粒含量为 10～35%、塑性指数宜为 7～20 的粘性土，且不得含植物根茎、砖瓦垃圾等杂物，填筑土料含水率与最优含水率的允许偏差为±3%，填筑土方采用机械碾压，局部可用人工夯实，确认压实度，地面原状恢复。

考虑到截渗环为混凝土浇筑，与 PE 管材接触位置不密实，容易产生滑动、移位或透水的事故发生，故在 PE 管材外制作截渗环时，在截渗环中心孔内壁设置高分子橡胶圈，橡胶圈与 PE 管紧密贴合，起到密封作用。

（3）迁改工程涉及的原杆塔、管道及附属设施进行拆除，采用大开挖方式穿越堤防进行拆除破坏堤身断面，管道挖除后，需对堤身断面按规划断面进行恢复。根据《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013），确认管沟回填压实度。为保证回填质量，应分层碾压密实，分层厚度不大于 20cm。

（4）本次拟建工程中油气输送管道及供水管线迁改专项，为防止管道破损导致油气及水体等泄露对河道及堤防造成不利影响，在油气输送管道及供水管线迁改线路两侧（河道管理范围外）分别设置管道截断阀井，截断阀井采用盖板方式进行上部遮盖，阀井顶高程不得高于蓄滞洪区现状地面高程。

（5）本次迁改专项穿跨河工程施工前，施工方应与中亭河及大清河河道管理单位进行沟通，调查汛期河道水流情况，合理安排其施工方式和进度，并做好应急处理措施方案，应避免在汛期雨量较大的时段进行施工。施工期间要保持河道畅通，开挖堆土、施工设施设备，在河道及堤防以外放置，并做好施工用料的储运、保护等工作，避免将施工用料丢弃在河道中，施工时留下的废弃渣料及施工用具须及时进行清理，不影响河道正常行洪排沥，减小对河道行洪与防汛抢险管理的影响。工程完建后，应及时清除施工现场，施工设备、废渣料等不得遗留在河道两岸及蓄滞洪区内，保障防洪度汛安全，并对施工造成的扰动地表处进行全面整地，并按照原设计标准恢复地形原貌和绿化，注意对环境的保护。

（6）本次迁改专项穿跨河工程施工后，对原有管道、线路应进行合理的处置安排。本次迁改项目的拆旧工程措施见表 11.1-3。

表 11.1-3　原有管道、线路处置措施表

序号	项目名称	原有管道、线路处置措施
1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	
3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	拔出原有电杆，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	拔出原有电杆，拆除原有塔杆及塔杆下基础部分至地面以下 3.5m 深度，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆、杆塔及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	
6	10kV241 西码头线线路迁改	拔出原有电杆（电杆以下无基础），顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有电杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	
8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，移交专业团队处理，避免二次污染。
9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	
10	国储输气管道穿越大清河迁改	
11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	
12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	
13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理。
15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	拔出原有水泥杆，土方回填压实，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由项目建设单位进行折旧回收。
16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	
17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。
18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	拔出原有 1#~3#混凝土电杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。
19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。

序号	项目名称	原有管道、线路处置措施
20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	拔出原有 1#~3#水泥杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。
21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	拔出原有 1#~2#混凝土电杆并进行土方回填，顺应周边地形地貌进行场地恢复；原有水泥杆及线缆拆除后清运出蓄滞洪区及河道管理范围外的弃渣场，由产权建设单位进行线缆报废处理。
22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	原管道挖出并切割拆除，并进行土方回填压实，管材外运出蓄滞洪区及河道管理范围，至弃渣场移交专业团队处理，原有线缆由产权单位运至蓄滞洪区及河道范围外报废处理。
23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	
24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	

由上表 11.1-3 可知，本次迁改专项的拆旧工程将原有电杆拔出、原有杆塔拆除、原有杆塔基础清除至地面以下 3.5m、原有地埋管线全部挖出，使河道及蓄滞洪区内未拆除的杆塔基础位于河道及蓄滞洪区冲刷线以下 2.0m，在河道及蓄滞洪区评价标准正常行洪蓄洪运用时，未拆除的杆塔基础不会因河道及蓄滞洪区内的冲刷而露出地面，不会占压河道行洪断面、不会阻碍河道行洪，因此对河道及蓄滞洪区行洪蓄洪无影响。

（6）根据报告 2.1 节及 2.5 节相关分析计算成果，迁改专项工程的实施，通过拆除 40 基杆塔补偿容积 28.23m^3，新立 8 基杆塔占用容积 22.08m^3，迁改工程实施后东淀蓄滞洪区替代少占用容积 6.15m^3。迁改工程实施后未增加蓄滞洪区容积的占用量，且与实施前相比，减少蓄滞洪区容积占用量 6.15m^3，迁改专项采取的措施和工程的实施方案，符合蓄滞洪区容积占补管控要求。

11.1.2 非工程措施

（1）为了确保工程施工安全和蓄滞洪区的正常运用，工程施工期应避开汛期。施工结束后尽快恢复原有地形，及时处理施工垃圾，不得影响蓄滞洪区的运用。

（2）在防汛期间，河道堤防及行洪区公路均为防汛抢险物资运输的交通要道，输电线路的架设增加防汛抢险的任务量，因此输电线路对防汛抢险

的影响除线缆弧垂满足规范要求外，还应制定防御超标准洪水预案，并报当地水行政主管部门批准备案，安排好防洪避险措施，汛期密切注意水情变化，做好防汛和预警工作。

（3）2024 年我公司编制完成了《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设水土保持方案》，2024 年 10 月 16 日河北省水利厅以冀水审[2024]4216 号文对水土保持方案进行了批复。

11.2 建设项目防洪自保措施

11.2.1 汛期防护措施

本项目涉及的电力线路、油气管道、通信线路及供水管线均位于东淀及文安洼蓄滞洪区内，汛期防护措施是保障工程安全运行和蓄滞洪区正常运用的首要防线。

本次评价的迁改工程安排在非汛期（2026 年 10 月—11 月）实施，避开主汛期蓄滞洪区可能的高水位运行工况。工程开工前，建设单位需将施工方案报送属地县级水行政主管部门和蓄滞洪区管理单位备案，并取得开工许可。

迁改工程完工后，项目建设和运行期间，全面服从所在蓄滞洪区防汛统一调度指挥。建设单位应与属地防汛抗旱指挥部建立联络机制，明确责任人、联系方式及信息报送渠道，确保在蓄滞洪区预报运用前能够及时接收预警指令并启动响应。

施工期间和运行期内，确保沿线的防汛抢险通道、水上救生通道和进退洪口门区域畅通无阻，不得堆放任何阻碍行洪的物料和设备。施工产生的废弃泥浆、建筑垃圾和生活垃圾应及时清运出蓄滞洪区及河道管理范围，严禁在蓄滞洪区内随意堆放或填埋，运送至蓄滞洪区外指定的弃土弃渣场。工程完工后，须在规定期限内清除河道管理范围内的临时设施和建筑垃圾，恢复河道原貌，并设置永久性工程标识标记，标明各类管线的平面位置和埋设深

度。

11.2.2 工程自身防护措施

工程自身防护措施是确保各类管线在设计洪水条件下结构安全、不因自身破坏而引发次生灾害的关键环节。

根据报告第 6-9 章相关分析，本次评价的各类管线（电力线路、油气管道、通信线路及供水管线）迁改工程，管线与河道主流方向交角、河道穿越位置冲刷线以下管顶埋深、堤基以下管顶埋深、定向钻穿越工程出入土点距离堤防外堤脚的最小距离均满足相关规定要求，蓄滞洪区正常行蓄洪运用对本次评价的迁改工程无不利影响。

采用定向钻方式穿河的迁改工程，需做好防渗处理。定向钻钻孔与管道之间的环形空隙采用压密注浆工艺进行固化处理，用水泥基浆液置换原定向钻施工残留的水基膨润土泥浆，防止形成贯穿堤身的渗流通道。定向钻穿越工程实施后，在出、入土点位置设置两道 C30 混凝土截渗环，并采取粘性土换填压实处理。施工过程中严格控制泥浆泵压、扩孔速度和拖曳力，减少对周围土体的扰动，防止因超挖或泥浆串溢导致堤基土体松动。

为避免输送液体的定向钻穿河管段因液体泄漏造成河道及堤防的安全事件，本次评价的油气管线及供水管线均在定向钻穿越管段外设置了截断阀井。截断阀井的井盖采用承重型防水防盗井盖，顶部高程不高于周边地面。同时，穿河管线做好防水措施，其中电力线缆选用阻水型交联聚乙烯绝缘结构，外护层具备纵向阻水性能；油气输送管道、通信线路及供水管线管材尽量选取防水防腐的 PE 管材，采用钢管穿越河道的管线，做好内外防腐处理，管道外防腐层采用三层 PE 加强级防腐，并配套牺牲阳极阴极保护系统，通信线路[redacted]采用松套管填充纤膏的全填充式结构。通过上述措施，可以有效的阻隔外部水体进入或腐蚀管道，避免发生淹没风险。

11.2.3 受淹后安全保障措施

当蓄滞洪区按调度方案启用蓄洪时，各类管线面临洪水长期浸泡、水压变化、漂浮物撞击等风险，须建立分级响应和应急处置体系。

对于电力穿河线路，在蓄滞洪区启用运用时，若发生漏电事故，应立即对该区域内电力线路实施断电隔离，断开上下游开关，防止漏电引发触电事故或短路火灾。受淹期间不得强行送电。退水后，须由专业检测机构对电缆绝缘电阻、耐压水平进行全面试验，确认合格后方可恢复供电。

对于油气输送管线，在蓄滞洪区启用运用时，若发生油气泄漏事故，关闭穿越段两端紧急截断阀，排空管内余气，并注入氮气进行惰性保护，防止空气进入形成爆炸性混合气体。受淹期间持续监测沿线油气浓度。退水后，须对管道进行全线气密性试验和强度试验，合格后方可恢复输气。

对于通信线路，在蓄滞洪区启用运用时，若发生断线等事故，启动备用路由自动切换，确保[redacted]、防汛等指挥通信不受影响。[redacted]受淹后应检查接头盒密封状态，进水受潮的光纤需进行清洗、干燥和重新熔接测试。

对于供水管线，在蓄滞洪区启用运用时，若发生跑水事故，立即关闭穿越段两端阀门，防止洪水倒灌污染管网水质。受淹期间加强末梢水质监测频率。退水后，须对受淹管段进行冲洗、消毒和水质化验，连续三次取样检测合格后方可恢复供水。

针对各类管线可能发生的泄漏、断裂、挖断等突发事件，各类管线运行管理单位编制专项应急预案，明确应急组织机构、响应流程、物资储备和外部联动机制。对于穿跨越蓄滞洪区的各类管线，建立定期巡查制度，非汛期每月不少于一次，汛期加密至每周一次，强降雨和洪水期间实行 24 小时值守。发现管道裸露、悬空、变形、渗漏等异常情况，立即上报当地水行政主管部门和行业主管部门，并迅速组织抢修加固。

11.3 消除或减轻影响的措施效果分析

通过采取相应的补救措施后，本次拟建迁改专项工程在施工期和运行期采取有效的管理措施、工程措施后能消除和减轻施工期对河道的影响。竣工后对河道规划的实施、防洪、防汛抢险、工程管理、水利工程设施、河势稳定基本无影响。

（1）蓄滞洪区内行洪历时较长，地面以上的电杆（杆塔）会受到长时间浸泡，通过对采用架空方式跨越河道的迁改专项，蓄滞洪区内塔杆采取刷涂防腐、防碳化涂料的防护措施，有利于减轻杆塔锈蚀的风险，防止由于洪水浸泡腐蚀杆塔材料。

（2）蓄滞洪区内塔基下部基础为灌注桩基础，主体工程设计已充分考虑冲刷深度对塔基的影响，使杆塔基础满足抗冲稳定的安全要求，确保迁改工程线路的正常运行。

（3）通过对采用定向钻方式穿越河道的迁改专项，在定向钻出、入土点位置进行粘性土回填并设置截渗环，可以阻断水流沿管道方向的通道，有效防止了贴壁渗流的发生，提高土体渗透稳定性，保证河道安全稳定。

（4）通过对原有废弃管道及线路的处置安排，采用拆除或的方式对原有杆塔或管道进行处理，产生的废弃垃圾运出蓄滞洪区及河道管理范围集中处理，恢复地形原貌，能够保证废弃物不再占用蓄滞洪区容积，不改变蓄滞洪区行洪形势，同时避免原有管线渗水事故的发生；采用割接回收利用及线缆续接，可以减少资源浪费、降低迁改工程的材料成本。

11.4 工程量和投资概算

本次迁改工程采用架空方式、定向钻方式穿（跨）越河道，对于架空方式跨越河道的迁改专项，建设项目实施后，对蓄滞洪区内塔杆采取刷涂防腐涂料的防护措施；对于采用定向钻方式穿越河道的迁改专项，在定向钻出、入土点位置进行粘性土回填并设置截渗环。

综上，本次消除或减轻洪水影响的措施投资不大，已纳入工程建设总投资中。

12 结论与建议

12.1 结论

（1）根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》等法律、法规，为保证河道防洪安全、蓄滞洪区正常调度运用和满足迁改专项工程本身的防洪安全需要，对东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设迁改工程进行洪水影响评价是必要的。

（2）电力、通信线路穿、跨越中亭河及大清河，其中高压电力线路按 100 年一遇标准进行设防，其他电力及通信线路按蓄滞洪区 50 年一遇标准设防；杆塔按蓄滞洪区 50 年一遇标准进行设防，符合《防洪标准》、《66KV 及以下架空电力线路设计规范》及《110～750kV 架空输电线路设计规范》的要求。

（3）油气输送管道及供水管线穿越中亭河及大清河，其中油气输送管道穿河工程按 100 年一遇标准进行设防，供水管线穿河工程按蓄滞洪区 50 年一遇标准进行设防，符合《防洪标准》、《水利水电工程等级划分及洪水标准》及《油气输送管道穿越工程设计规范》的要求。

（4）对蓄滞洪区的影响评价

根据模型计算成果，当发生 50 年一遇洪水时，电力迁改专项架空线路的塔基处于东淀蓄滞洪区洪水淹没范围内。

本次蓄滞洪区内架空输电线路，35kV 及以上架空电力线路按 100 年一遇洪水位进行评价，10kV 及以下架空电力线路按 50 年一遇洪水位评价。输电线路导线弧垂至蓄滞洪区设计洪水位间最小垂直距离，按架空输电线路设计规范 6.5m（3m 距水面线净空+3.5m 小型船只高度）执行。本次电力迁改专项中，采用架空方式跨越河道的工程，工

程标准滞洪水位以上最小净空为 10.53m，因此本次建设项目基本满足其行业设计要求也满足水利所需的审查要求。其余迁改工程专项均采用定向钻方式穿越河道，工程完工后地面以上无其他相关建筑物。

发生 50 年一遇洪水，拟建架空输电线路电杆（杆塔）位置最大冲刷深度为 0.94m，主体工程设计充分考虑冲刷深度对塔基的影响，杆塔基础设计可以满足抗冲稳定的安全要求，能够确保输电线路的正常运行。

采用定向钻方式穿越河道的迁改工程，蓄滞洪区内一般冲刷深度最大为 0.47m，线路接头位置管顶最浅埋深应不小于 2.47m，定向钻与原有管段接头位置设计管顶最浅埋深 2.58m~4.20m，能够满足冲刷线以下不小于 2m 的规定要求。

本次评价的专项迁改工程距离东淀蓄滞洪区分洪口门及节制闸最短距离均在 1km 以上，工程修建前后口门附近水位、流速均未发生变化，因此对防洪工程的调度运用不会造成不利影响。

按照东淀蓄滞洪区 50 年一遇设计标准运用下各杆塔（电杆）点位最大水位，迁改专项工程实施后，减少蓄滞洪区容积占用量 6.15m^3，迁改专项采取的措施和工程的实施方案，符合蓄滞洪区容积占补管控要求，本次迁改工程的实施不影响蓄滞洪区的正常运用。

（5）对河道的影响评价

本次评价的迁改工程中，4 项迁改点位采用架空形式一档跨越大清河，杆塔均布置在河道及堤防管理范围外，输电线路及塔基布置基本合理；弧垂最低点水面净空及堤顶以上净空满足相关行业规范及技术审查规定的要求。

其他迁改工程均采用定向钻方式穿越中亭河及大清河，拟建线路采用定向钻穿越交角、安全距离、埋深及穿越方式均满足相关技术审

查规定的要求，布置合理。

建设项目采用架空形式跨越河道，杆塔均布置在河道及堤防管理范围外，工程的实施对河道行洪及河势稳定不会造成不利影响；定向钻方式穿越河道，穿越位置处堤身及堤防管理范围内管顶最浅埋深满足审查规定的相关要求，穿河位置河道管理范围内无其他水利工程，本次电力迁改专项工程建设对堤防安全、岸坡稳定及其他水利工程没有影响。

迁改工程均在非汛期施工，工程修建不会对原有的河道堤防造成破坏，不影响堤顶道路通行，不影响河道及蓄滞洪区防汛抢险；拆旧工程将原有管线及杆塔全部清除、塔基拆除至冲刷线以下 2.0m，已考虑地面恢复、垃圾清运及材料处理等方面，通过拆旧处理，原有工程线路不会对河道行洪产生不利影响。

迁改专项穿跨河位置均在附近泵站、桥梁的管理范围外，迁改专项工程实施前后河道水位不变，拟建工程的实施对第三人合法水事权益不会产生影响。

（6）通过采取相应的补救措施后，拟建迁改项目在施工期和运行期采取有效的管理措施、工程措施后能消除和减轻施工期对河道的影响。竣工后对河道规划的实施、防洪、防汛抢险、工程管理、水利工程设施、河势稳定基本无影响。

12.2 建议

（1）本次评价的迁改专项，经土方平衡分析后，弃土 97.6m^3，弃渣 173.6m^3。建议建设单位在土方平衡计算的基础上细化编制本次评价的迁改工程水土保持方案。

（2）工程开工前，建设单位应按有关河道管理规定和要求办理开工手续、提交相应资料进行备案，以尽量不影响河道行洪排涝和渠

道灌溉为原则，征得相关部门同意后，按规定办理相关手续并在施工过程中接受水利局的监督管理。出现具体问题应及时同有关水行政主管部门联系，协调解决；工程建设和施工应严格按照设计和批复的洪水影响评价要求进行；工程竣工验收时，建设单位应邀请水行政主管部门及河道工程管理单位参加验收，验收合格后方可启用。

（3）在工程建设过程中，建设单位应加强施工管理，强化施工单位的环保意识，局部工程建成后，应及时恢复场区植被；临时堆放的土石料应进行拦挡和遮盖；施工场地定期洒水抑尘；对施工现场弃土堆埂应及时清理，进行场地平整，恢复蓄滞洪区原貌。

（4）本次迁改项目运行期应根据风险事故原因，提出防范、减缓措施，制定应急预案和长期监测计划，有效降低风险事故对河道及蓄滞洪区堤防安全造成的影响。

（5）汛期要密切注意水情变化，做好防汛和预警工作，并提前安排好防洪避险措施。东淀蓄滞洪区滞洪运用期间，本工程的建设和运行应无条件服从防汛主管部门对东淀蓄滞洪区的防汛调度统一安排。考虑到实际行洪条件的复杂性，对于可能造成的洪水损失建设单位应自行承担。

（6）本报告中所涉及的河道和蓄滞洪区，工程在施工过程中应与当地水利行政主管部门保持沟通，严格遵守相关水利行政主管部门的具体规定要求；洪水影响评价未涉及的其他小型河渠，主体设计时应参照本次评价类似河流进行设计，在施工单位开工之前需征求地方水利主管部门意见。

本报告所有内容仅作为有关部门对东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告论证、审批的技术依据。

附表 1　防洪评价汇总表（定向钻）

序号	顺序号	项目名称	穿越河流	穿越位置	河道桩号	穿越方式	评价标准		管径（mm）	管材	穿越长度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	定向钻入（出）土点距外堤脚垂直距离（m）		评价结论	消除和减轻影响措施
							河道标准（m^3/s）	工程标准							左堤（埝）	右堤（埝）			左堤（埝）	右堤（埝）		
1	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇丁家堡村南	ZH51+274	定向钻	400	50	200	MPP 改性聚丙烯保护管	513.0	203.3	88	17.54	20.41	18.24	0.82	16.72	153.8	114.6	管线线路布置、穿越长度、交角及管顶埋深等均符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》要求	定向钻穿越河道施工完成后，应在出、入土点位置设置混凝土截渗环，并采取粘性土换填措施。
2	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇小庙村南	ZH50+139		400	50	200	MPP 改性聚丙烯保护管	509.9	164.6	80	15.61	15.44	19.10	0.96	14.65	128.4	173.0		
3	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南	ZH54+979		400	50	200	MPP 改性聚丙烯保护管	523.9	186.2	89	15.29	18.16	18.64	0.78	14.51	131.3	154.5		
4	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇蔡家堡村东	ZH53+277		400	100	416	直缝高频电阻焊钢管	519.2	177.4	90	17.69	15.08	18.98	1.36	16.33	131.3	168.0		
5	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	中亭河	霸州市王庄子乡王庄子村东	ZH27+081		400	100	273	无缝钢管	785.3	191.9	70	17.63	22.10	21.83	1.18	16.45	245.8	264.9		
6	10	国储输气管道穿越大清河迁改	大清河	霸州市霸州镇王各庄村南	0+641		67	100	273	直缝高频电阻焊钢管	920.6	216.7	85	15.93	21.83	18.83	1.20	14.73	188.3	156.6		
7	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	大清河	霸州市王庄子镇王圪垯村东	DQ5+014		850	100	323.9	直缝埋弧焊钢管	842.2	243.4	84	15.71	22.18	20.35	1.12	14.59	280.9	239.4		
8	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村西南	DQ12+404		850	100	200	聚乙烯管道	701.0	349.5	87	8.61	16.40	15.79	1.09	7.52	162.5	141.7		
9	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇肖家堡村北	ZH49+058		400	50	120	PE 管道	457.3	192.0	77	12.10	16.21	15.05	1.03	11.07	127.5	90.6		
10	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇蔡家堡村东	ZH53+733		400	50	120	PE 管道	428.8	177.8	90	13.17	16.10	15.95	0.84	12.33	130.3	80.0		
11	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	中亭河	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南	ZH55+934		400	50	120	PE 管道	434.0	124.7	78	11.98	15.09	15.23	0.72	11.26	128.1	87.4		
12	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	大清河	霸州市王庄子镇王圪垯村南	DQ2+445		850	50	120	PE 管道	633.0	220.2	85	10.13	15.04	15.14	0.87	9.26	150.8	204.0		
13	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村西南	DQ12+410		850	50	159	无缝钢管	730.0	349.3	88	10.61	18.48	17.87	0.87	9.74	161.1	159.9		

序号	顺序号	项目名称	穿越河流	穿越位置	河道桩号	穿越方式	评价标准		管径（mm）	管材	穿越长度（m）	河道宽度（m）	交角（°）	河底以下管顶最浅埋深（m）	堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深（m）		工程标准最大冲刷深度（m）	冲刷线以下管顶最浅埋深（m）	定向钻入（出）土点距外堤脚垂直距离（m）		评价结论	消除和减轻影响措施
							河道标准（m^3/s）	工程标准							左堤（埝）	右堤（埝）			左堤（埝）	右堤（埝）		
14	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村西南	DQ12+416	定向钻	850	50	159	无缝钢管	703.1	349.4	89	10.49	17.35	17.72	0.87	9.62	145.8	146.5	管线线路布置、穿越长度、交角及管顶埋深等均符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》要求	定向钻穿越河道施工完成后，应在出、入土点位置设置混凝土截渗环，并采取粘性土换填措施。
15	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村东南	DQ15+337		850	50	219	无缝钢管	825.2	364.5	74	10.84	16.72	18.11	0.9	9.94	189.3	210.9		
16	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	文安县左各庄镇河西村南	DQ7+136		850	50	273	无缝钢管	554.4	201.5	81	9.48	18.32	17.21	0.9	8.58	125.5	133.2		
17	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村西南	DQ12+429		850	50	426	无缝钢管	819.7	349.4	90	8.44	15.14	16.19	0.87	7.57	179.0	216.5		
18	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇安里屯一街村东北	DQ14+807		850	50	273	无缝钢管	708.1	357.4	82	8.82	18.03	19.03	0.87	7.95	162.8	124.5		
19	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	大清河	文安县滩里镇安里屯一街村东北	DQ15+394		850	50	159	无缝钢管	725.4	363.1	89	9.03	15.72	16.48	0.99	8.04	155.4	166.2		
20	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	大清河	文安县左各庄镇河西村南	DQ6+953		850	50	160	PE 管道	573.2	240.8	76	7.70	16.69	16.21	0.97	6.73	136.6	154.9		

附表 2　防洪评价汇总表（架空）

序号	顺序号	项目名称	穿越河流	穿越位置	河道桩号	穿越方式	评价标准		档距（m）	河道宽度（m）	交角（°）	距离堤脚的垂直距离（m）		水位（m）		弧垂最低点高程（m）	工程标准水面净空（m）	堤顶以上净空（m）		评价结论	消除和减轻影响措施
							河道标准（m^3/s）	工程标准				左堤（埝）	右堤（埝）	河道标准	工程标准			左堤（埝）	右堤（埝）		
1	1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村东	DQ16+494	架空	850	100（线路）/50（塔基）	525.0	374.5	88	45.7	73.1	4.45	7.28（线路）/7.17（塔基）	17.81	10.53	24.20	21.59	架空线路布置位置、档距、水面净空及堤顶以上净空等指标均符合《海委审批权限范围内涉河建设项目技术审查规定（试行）》要求	建议主体设计单位对蓄滞洪区内塔杆工程标准滞洪水位以下区域刷涂防腐涂料进行防护，防止塔杆长时间浸泡产生腐蚀。
2	2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	大清河	文安县滩里镇富管营村东	DQ16+881		850	100（线路）/50（塔基）	536.2	380.2	85	57.5	56.9	4.45	7.23（线路）/7.12（塔基）	19.36	12.13	24.60	25.26		
3	6	10kV241 西码头线线路迁改	大清河	文安县大柳河镇西码头村北	DQ0+125		850	50	290.3	194.8	82	16.4	35.0	5.30	7.61	20.75	13.14	21.62	13.97		
4	7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	大清河	文安县大柳河镇西码头村北	DQ0+702		850	50	304.2	200.3	83	14.7	38	5.21	7.60	20.39	12.79	20.28	13.02		

附表 3　迁改工程特征点位坐标表

序号	项目编号	项目名称	特征点	坐标			
				X（m）	Y（m）	经度（°）	纬度（°）
1	1	110kV 中清线 53#-56#电力迁改	XN2（左岸）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
2			XN3（右岸）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
3	2	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改	XN2（左岸）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
4			XN3（右岸）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
5	3	10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
6			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
7	4	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
8			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
9	5	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
10			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
11	6	10kV241 西码头线线路迁改	1#（左岸）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
12			13#（右岸）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
13	7	6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改	24#（左岸）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
14			23#（右岸）	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
15	8	津燕输油管道穿越中亭河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
16			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
17	9	采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
18			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
19	10	国储输气管道穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
20			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
21	11	华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
22			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
23	12	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
24			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
25	13	通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
26			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
27	14	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
28			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
29	15	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
30			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
31	16	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
32			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
33	17	南环 A[redacted]穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
34			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
35	18	南环 B[redacted]穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
36			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
37	19	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
38			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
39	20	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
40			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
41	21	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
42			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

序号	项目编号	项目名称	特征点	坐标			
				X（m）	Y（m）	经度（°）	纬度（°）
43	22	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
44			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
45	23	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
46			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
47	24	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改	入土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
48			出土点	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

附件 1　迁改工程设计方案确认文件

附件 1-1　国网冀北电力有限公司廊坊供电公司

国网冀北电力有限公司廊坊供电公司

国网冀北电力有限公司廊坊供电公司
设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目共计 2 项，分别为“110kV 中清线 53#-56#电力迁改”及“110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改”。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1	2
项目名称			110kV 中清线 53#-56#电力迁改	110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改
穿越河道			大清河	大清河
穿越位置桩号			DQ16+494	DQ16+881
穿越位置			文安县滩里镇富管营村东	文安县滩里镇富管营村东
穿越方式			架空	架空
档距		m	525.0	536.2
交角		°	88	85
左岸塔基坐	X	m	[redacted]	[redacted]

— 1 —

标	Y	m	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]
右岸塔基坐标	X	m	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]
弧垂最低点高程		m	17.81	19.36
堤顶以上导线最低高程	左堤（埝）	m	29.65	30.05
	右堤（埝）	m	27.73	31.40

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明。

国网冀北电力有限公司廊坊供电公司

2025 年 9 月 3 日

— 2 —

附件 1-2　国网冀北电力有限公司霸州市供电分公司

国网冀北电力有限公司霸州市供电分公司
设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目共计 3 项，分别为“10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改”、“10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改”及“10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改”。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1	2	3
项目名称			10kV213 王青线丁家堡支线 24#-27#杆泛区线路迁改	10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改
穿越河道			中亭河	中亭河	中亭河
穿越位置桩号			ZH51+274	ZH50+139	ZH54+979
穿越位置			霸州市杨芬港镇丁家堡村南	霸州市杨芬港镇小庙村南	霸州市杨芬港镇杨芬港一街村南
穿越方式			定向钻	定向钻	定向钻
管径		mm	200	200	200
管材			MPP 改性聚丙烯保护管	MPP 改性聚丙烯保护管	MPP 改性聚丙烯保护管
穿越长度		m	513.0	509.9	523.9
交角		°	88	80	89
入土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	入土角	°	8	8	8
	管顶埋深	m	-	-	-
出土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	出土角	°	8	8	8
	管顶埋深	m	2.97	3.24	2.98
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-19.80	-17.80	-17.80
堤基及堤防管理	左	m	-18.31	-8.36	-12.25

序号		单位	1	2	3
项目名称			10kV213 王青线丁家堡支线24#-27#杆泛区线路迁改	10kV213 王青线小庙支线24#-28#杆泛区线路迁改	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改
范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	提				
	右提	m	-17.29	-17.80	-17.80

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

国网冀北电力有限公司霸州市供电分公司

2024 年 12 月 6 日

附件 1-3　国网冀北电力有限公司文安县供电分公司

国网冀北电力有限公司文安县供电分公司设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 1 项，为“10kV241 西码头线线路迁改”工程。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1
项目名称			10kV241 西码头线线路迁改
穿越河道			大清河
穿越位置桩号			DQ0+125
穿越位置			文安县大柳河镇西码头村北
穿越方式			架空
档距		m	290.3
交角		°	82
左岸塔基坐标	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
右岸塔基坐标	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
弧垂最低点高程		m	20.75
堤顶以上导线最低点高程	左堤	m	27.92
	右堤	m	23.57

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

国网冀北电力有限公司文安县供电分公司

2025 年 9 月 1 日

附件 1-4　华北石油管理局有限公司河北储气库分公司

华北石油管理局有限公司河北储气库分公司设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 1 项，为“6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改”工程。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1
项目名称			6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改
穿越河道			大清河
穿越位置桩号			DQ0+702
穿越位置			文安县大柳河镇西码头村北
穿越方式			架空
档距		m	304.2
交角		°	83
左岸塔基坐标	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
右岸塔基坐标	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
弧垂最低点高程		m	20.39
堤顶以上导线最低点高程	左堤	m	26.49
	右堤	m	22.61

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

华北石油管理局有限公司河北储气库分公司

2025 年 9 月 1 日

附件 1-5　中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司储运厂

关于津燕线穿越中亭河改迁项目设计方案的说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及燕山分公司管线迁改，即“津燕输油管道穿越中亭河改迁”项目。东淀蓄滞洪区建设项目与燕山分公司津燕原油管线交叉，为了有效落实其交叉迁改方案的相关技术要求，燕山分公司组织公司相关部室及交叉工程的建设单位廊坊市水发集团，设计单位廊坊管道设计院，施工单位中石化建，在燕山分公司储运厂管网车间会议室召开了交叉设计、施工方案审查会。经与会人员认真核实、讨论，认为迁改设计、施工方案符合规范要求，内容完整全面，方案可行，燕山分公司储运厂将做好现场监护、跟踪工作。

特此说明。

中国石油化工股份有限公司北京
燕山分公司储运厂
2025 年 9 月 5 日

附件 1-6　中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司第二采油厂

中国石油天然气股份有限公司
华北油田分公司第二采油厂
设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 1 项，为“采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改”项目。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1
项目名称			采油二厂苏信复线输气管道穿越中亭河迁改
穿越河道			中亭河
穿越位置桩号			ZH27+081
穿越位置			霸州市王庄子乡王庄子村东
穿越方式			定向钻
管径		mm	273
管材			无缝钢管
穿越长度		m	758.7
交角		°	68
入土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	入土角	°	10
出土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	出土角	°	7
河道内管顶最浅埋深位置	管顶高程	m	-18.73
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤	m	-18.83
	右堤	m	-18.63

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司第二采油厂

2025 年 9 月 1 日

附件 1-7　国储管道投资河北有限公司

国储管道投资河北有限公司
设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 1 项，为“国储输气管道穿越大清河改迁”项目。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1
项目名称			国储输气管道穿越大清河改迁
穿越河道			大清河
穿越位置桩号			0+641
穿越位置			霸州市霸州镇王各庄村南
穿越方式			定向钻
管径		mm	273
管材			直缝高频电阻焊钢管
穿越长度		m	920.6
交角		°	85
入土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	入土角	°	11
	管顶埋深	m	3.23
出土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	出土角	°	7
	管顶埋深	m	-
河道内管顶最浅埋深位置	管顶高程	m	-15.83
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤	m	-15.83
	右堤	m	-15.01

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

国储管道投资河北有限公司

2025 年 9 月 1 日

附件 1-8（1）　大城县华港燃气有限公司设计方案行业审查意见

关于《东淀蓄滞洪区防洪工程所涉燃气管道迁改工程苏大线文安县段大清河迁改方案》的批复意见

大城县华港燃气有限公司：

贵公司提交的《东淀蓄滞洪区防洪工程所涉燃气管道迁改工程苏大线文安县段大清河迁改方案》已收悉。主要实施范围为文安县王淀庄村北高压燃气管道，管道穿越大清河后与原有管道连通，迁改总长度约 1.4 公里。经我部门认真研究和审核，现提出如下批复意见：

一、总体评价

该迁改方案总体上思路清晰，目标明确，措施较为合理，符合文安洼蓄滞洪区防洪工程的总体要求以及天然气管道安全运行的相关标准和规范。

二、具体意见

1. 方案中对于管道建设的施工组织安排应进一步细化，明确各阶段的时间节点和责任人，以确保工程进度的可控性。

2. 加强施工过程中的安全管理措施，特别是针对可能出现的安全风险制定详细的应急预案，并配备充足的应急救援设备和人员。

3. 管道建成后的验收标准和程序应严格按照国家和行业的相关规定执行，确保改造后的天然气管道能够安全稳定运行。

4. 请充分考虑施工对周边环境和居民生活的影响，采取有效的环境保护和降噪措施，减少施工期间的不利影响。

综上所述，原则同意贵公司提交的《东淀蓄滞洪区防洪工程所涉燃气管道迁改工程苏大线文安县段大清河迁改方案》，请按照上述意见认真组织实施，确保工程质量和安全。

文安县城市管理综合行政执法局

2025 年 2 月 17 日

附件 1-8（2）　大城县华港燃气有限公司设计方案确认文件

大城县华港燃气有限公司
设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 1 项，为“华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改”。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1
项目名称			华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改
穿越河道			大清河
穿越位置桩号			DQ5+014
穿越位置			霸州市王庄子镇王圪垯村东
穿越方式			定向钻
管径		mm	323.9
管材			直缝埋弧焊钢管
穿越长度		m	842.2
交角		°	84
入土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	入土角	°	8
	管顶埋深	m	-
出土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	出土角	°	6
	管顶埋深	m	2.60
河道内管顶最浅埋深位置	管顶高程	m	-17.98
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤（埝）	m	-17.98
	右堤（埝）	m	-17.98

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后

续工作。

特此说明

大城县华港燃气有限公司

2025 年 9 月 1 日

附件 1-9（1）　文安县铭顺燃气有限公司设计方案行业审查意见

关于《文安县铭顺燃气关于东淀滞洪区防洪工程天然气管道迁改方案》的批复意见

文安县铭顺燃气有限公司：

贵公司提交的《文安铭顺燃气关于东淀蓄滞洪区防洪工程中压天然气管道迁改项目》已收悉，主要实施范围为滩里镇富管营村、安里屯村涉及的燃气设施。经我部门认真研究和审核，现提出如下批复意见：

一、总体评价

该拆改方案总体上思路清晰，目标明确，措施较为合理，符合东淀治理工程的总体要求以及天然气管道安全运行的相关标准和规范。

二、具体意见

1. 方案中对于管道拆改的施工组织安排应进一步细化，明确各阶段的时间节点和责任人，以确保工程进度的可控性。

2. 加强施工过程中的安全管理措施，特别是针对可能出现的安全风险制定详细的应急预案，并配备充足的应急救援设备和人员。

3. 管道拆改后的验收标准和程序应严格按照国家和行业的相关规定执行，确保改造后的天然气管道能够安全稳定运行。

4. 请充分考虑施工对周边环境和居民生活的影响，采取有效的环境保护和降噪措施，减少施工期间的不利影响。

综上所述，原则同意贵公司提交的《文安铭顺燃气关于东淀蓄滞洪区防洪工程中压天然气管道迁改项目》，请按照上述意见认真组织实施，确保工程质量和安全。

文安县城市管理综合行政执法局

2024 年 12 月 11 日

附件 1-9（2）　文安县铭顺燃气有限公司设计方案确认文件

文安县铭顺燃气有限公司
设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 1 项，为“铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改”。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1
项目名称			铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改
穿越河道			大清河
穿越位置桩号			DQ12+404
穿越位置			文安县滩里镇富管营村西南
穿越方式			定向钻
管径		mm	200
管材			聚乙烯管道
穿越长度		m	701.0
交角		°	87
入土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	入土角	°	8
	管顶埋深	m	-
出土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	出土角	°	8
	管顶埋深	m	3.10
河道内管顶最浅埋深位置	管顶高程	m	-14.90
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤（埝）	m	-14.90
	右堤（埝）	m	-13.80

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后

续工作。

特此说明

文安县铭顺燃气有限公司

2025 年 9 月 1 日

附件 1-10（1）　中国铁塔股份有限公司廊坊市分公司设计方案行业审查意见

东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目（霸州市部分）通信设施迁改方案

专家评审意见

2024 年 8 月 31 日，推进东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目及水利灾后重建项目工作领导小组办公室在霸州市政府1229会议室主持召开了《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目（霸州市部分）通信设施迁改方案》专家评审会，参加会议的有霸州水务局、东淀项目管理单位、设计单位、监督评估单位、移动分公司、联通分公司、电信分公司、广电分公司、传输局等单位的代表和特邀专家，会议成立了专家组（名单附后）。与会人员听取了方案编制单位的汇报，审阅了方案，经质询、讨论，形成主要评审意见如下：

方案内容基本完整，技术路线基本可行，路由选择与设备选型基本合理，原则通过。同时，专家组提出以下修改意见：

一、编制依据中，应按照法律法规等规范性文件、发展规划、相关技术标准等分类，补充相关法律法规和技术标准等内容；

二、补充工程概况及通信设施现状等信息；

三、补充完善本设计方案的合理性、必要性、可行性；

四、补充完善各专业设计方案，优化跨河、跨围埝钢杆的设计（路由、位置、数量等）；

五、明确资金来源、支付形式；补充预算（概算）明细。

专家组：

2024 年 8 月 31 日

东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目（霸州市部分）通信设施迁改方案

专家评审签字表

专家组	姓名	工作单位	职务/职称	签字
组长	张明杰	中奥建工程公司	高工	张明杰
组员	乔曼	三骐工程项目管理有限公司	工程师	乔曼
	刘志成	北京市电信工程设计院有限公司	工程师	刘志成
	刘文胜	中国通信建设第一工程局有限公司	高工	刘文胜
	吕梅	河北卓众工程项目管理有限公司	高工	吕梅

附件 1-10（2） 中国铁塔股份有限公司廊坊市分公司设计方案确认文件

中国铁塔股份有限公司廊坊市分公司设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 4 项，为“通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改”、“通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改”、“通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改”、“王圪垱村南通信线路穿越大清河迁改”。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1	2	3	4
项目名称			通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	王圪垱村南通信线路穿越大清河迁改
穿越河道			中亭河	中亭河	中亭河	大清河
穿越位置桩号			ZH49+058	ZH53+733	ZH55+934	DQ2+445
穿越位置			霸州市杨芬港镇肖家堡村北	霸州市杨芬港镇蔡家堡村东	霸州市杨芬港镇杨芬港一街村东南	霸州市王庄子镇王圪垱村南
穿越方式			定向钻	定向钻	定向钻	定向钻
管径		mm	120	120	120	120
管材			PE 管道	PE 管道	PE 管道	PE 管道
穿越长度		m	457.3	428.8	434.0	633.0
交角		°	77	90	78	85
入土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	入土角	°	9	9	9	8
	管顶埋深	m	–	–	–	–
出土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	出土角	°	11	12	12	4
	管顶埋深	m	3.74	3.01	3.26	–
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-14.23	-15.59	-14.56	-12.23

序号		单位	1	2	3	4
项目名称			通信线路穿越中亭河（ZH49+058）迁改	通信线路穿越中亭河（ZH53+733）迁改	通信线路穿越中亭河（ZH55+934）迁改	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤（埝）	m	-14.94	-15.47	-14.55	-12.54
	右堤（埝）	m	-13.15	-14.99	-14.39	-12.03

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

中国铁塔股份有限公司廊坊市分公司

2025 年 9 月 1 日

附件 1-11（1） 河北省长途通讯传输局廊坊传输局设计方案行业审查意见

关于对东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目（文安县部分）与国防光缆通讯设施处理方案及预算申请批复

廊坊传输局文安分局：

关于廊坊传输局文安分局申请的《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目（文安县部分）与国防光缆通讯设施处理方案及预算》已审核，为保证国防光缆通讯服务的质量，请按相关规定组织实施。

特此批复

河北省长途通信传输局廊坊传输局

2024 年 7 月 5 日

附件 1-11（2） 河北省长途通信传输局廊坊传输局设计方案确认文件

河北省长途通信传输局廊坊传输局
设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我单位迁改项目 3 项，为“南环 A [redacted]穿越大清河迁改”、“南环 B [redacted]穿越大清河迁改”及“京九广二号[redacted]穿越大清河迁改”。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1	2	3
项目名称			南环 A [redacted] 穿越大清河迁改	南环 B [redacted] 穿越大清河迁改	京九广二号[redacted]穿越大清河迁改
穿越河道			大清河	大清河	大清河
穿越位置桩号			DQ12+410	DQ12+416	DQ15+337
穿越位置			文安县滩里镇富管营村西南	文安县滩里镇富管营村西南	文安县滩里镇富管营村东南
穿越方式			定向钻	定向钻	定向钻
管径		mm	159	159	219
管材			无缝钢管	无缝钢管	无缝钢管
穿越长度		m	730.0	703.1	825.2
交角		°	88	89	74
入土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	入土角	°	10	10	10
	管顶埋深	m	3.29	3.36	3.33
出土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	出土角	°	10	10	10
	管顶埋深	m	-	-	3.15
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-15.92	-16.08	-15.10
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤（埝）	m	-16.08	-16.08	-15.10
	右堤（埝）	m	-16.08	-16.08	-15.10

经复核，我单位认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我单位将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

河北省长途通信传输局廊坊传输局

2025 年 9 月 1 日

附件 1-12（1） 中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司设计方案行业审查意见

中国广电河北网络股份有限公司廊坊市分公司

中国广电河北公司廊坊市分公司关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目（文安段)涉及中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司[redacted]迁建保护设计方案的批示函

中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司:

你单位《关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目（文安段）涉及中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司[redacted]迁建保护设计方案的申请请示》及相关文件已收悉，经公司组织会议研究，东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目（文安段）设计施工方案适用于此次[redacted]迁改保护工程，特此批准实施。

特此函告。

中国广电河北网络股份有限公司

廊坊市分公司

2023年1月6日

附件 1-12（2） 中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司设计方案确认文件

中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 4 项，为“8#文安广电通信线路穿越大清河迁改”、“10#文安广电通信线路穿越大清河迁改”、“13#文安广电通信线路穿越大清河迁改”及“14#文安广电通信线路穿越大清河迁改”。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1	2	3	4
项目名称			8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改
穿越河道			大清河	大清河	大清河	大清河
穿越位置桩号			DQ7+136	DQ12+429	DQ14+807	DQ15+394
穿越位置			文安县左各庄镇河西村南	文安县滩里镇富管营村西南	文安县滩里镇安里屯一街村东北	文安县滩里镇安里屯一街村东北
穿越方式			定向钻	定向钻	定向钻	定向钻
管径		mm	273	426	273	159
管材			无缝钢管	无缝钢管	无缝钢管	无缝钢管
穿越长度		m	554.4	819.7	708.1	725.4
交角		°	81	90	82	89
入土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	入土角	°	10	10	10	10
	管顶埋深	m	–	4.16	3.52	3.85
出土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	出土角	°	10	10	10	10
	管顶埋深	m	–	–	3.01	4.2
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-13.16	-13.32	-13.66	-13.05

序号		单位	1	2	3	4
项目名称			8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤（埝）	m	-13.16	-13.32	-13.66	-13.05
	右堤（埝）	m	-13.16	-13.32	-13.66	-13.05

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司

2025 年 9 月 1 日

附件 1-13（1） 中国电建市政建设集团有限公司设计方案行业审查意见

廊坊市水利局文件

廊水政〔2025〕65号

廊坊市水利局
关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设占压村镇供水管道迁改专项实施方案的批复

文安县水务局：

你局《关于报送<东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设占压村镇供水管道迁改专项实施方案（报审稿）>的请示》（文水呈〔2024〕232号）已收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意该专项设计报告。

二、主要迁改内容：对文安县左各庄水厂以下连村供水管道、新镇一水厂以下连村供水管道及附属设施进行迁改，共迁改新建管道6.794公里，检排井9座，排气井23座，流量计井7座，水表井5座。

三、项目投资：工程概算总投资为872.79万元。

特此批复。

廊坊市水利局

2024年12月31日

廊坊市水利局办公室　　2024年12月31日印发

附件 1-13（2） 中国电建市政建设集团有限公司设计方案确认文件

中国电建市政建设集团有限公司
设计方案确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 1 项，为“左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改”。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1
项目名称			左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改
穿越河道			大清河
穿越位置桩号			DQ6+953
穿越位置			文安县左各庄镇河西村南
穿越方式			定向钻
管径		mm	160
管材			PE 管道
穿越长度		m	573.2
交角		°	76
入土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	入土角	°	11.25
	管顶埋深	m	-
出土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	出土角	°	11.25
	管顶埋深	m	-
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-10.60
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤（埝）	m	-10.60
	右堤（埝）	m	-10.60

经复核，我公司认可上述工程设计方案，并承诺设计方案可满足行业规范标准的相关要求。我公司将严格按照设计方案开展施工等后

续工作。

特此说明

中国电建市政建设集团有限公司

2025 年 9 月 1 日

附件 2　弃渣场证明文件

霸州市呈韵家具有限公司
关于东环城二弃渣场的情况说明

我公司负责管理的东环城二弃渣场位于河北省廊坊市霸州市东环路，弃渣场位置坐标（西北点位坐标 X=[redacted]/Y=[redacted]；东北点位坐标 X=[redacted]/Y=[redacted]；

西南点位坐标 X=[redacted]/Y=[redacted]；东南点位坐标 X=[redacted]/Y=[redacted]；），弃渣场容积 8 万 m^3。

根据《临时租地合同（协议）》，东环城二弃土场可承担《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》评价范围内中全部迁改项目拆旧工程产生的弃土弃渣。我公司承诺将严格按照弃渣场管理的相关流程，接收迁改项目拆旧工程产生的弃土弃渣，并按照相关要求开展后续处理工作。

特此说明

霸州市呈韵家具有限公司

2025 年 9 月 1 日

附件 3　迁改工程路由距离较近、存在交叉确认文件

附件 3-1　文安县滩里镇富管营村西南迁改工程

关于文安县滩里镇富管营村西南迁改工程设计方案互不影响的确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中评价的 4 项迁改工程在文安县滩里镇富管营村西南采用定向钻的方式穿越大清河，分别为“铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改”、“南环 A [redacted] 穿越大清河迁改”、“南环 B [redacted] 穿越大清河迁改”及“10#文安广电通信线路穿越大清河迁改”。上述 4 项迁改项目路由距离较近或存在线路交叉。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1	2	3	4
项目名称			铭顺中压燃气管道穿越东淀大清河迁改	南环 A [redacted] 穿越东淀大清河迁改	南环 B [redacted] 穿越东淀大清河迁改	10#文安广电通信线路穿越东淀大清河迁改
产权单位			文安县铭顺燃气有限公司	河北省长途通信传输局廊坊传输局		中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司
穿越河道			东淀大清河	东淀大清河	东淀大清河	东淀大清河
穿越位置桩号			DQ12+404	DQ12+410	DQ12+416	DQ12+429
穿越位置			文安县滩里镇富管营村西南			
穿越方式			定向钻	定向钻	定向钻	定向钻
管径		mm	200	159	159	426
管材			聚乙烯管道	无缝钢管	无缝钢管	无缝钢管
穿越长度		m	701.0	730.0	703.1	819.7
交角		°	87	88	89	90
入土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	入土角	°	8	10	10	10
	管顶埋深	m	-	3.29	3.36	4.16
出土点	X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	出土角	°	8	10	10	10
	管顶埋深	m	3.10	-	-	-

序号		单位	1	2	3	4
项目名称			铭顺中压燃气管道穿越东淀大清河迁改	南环A[redacted]穿越东淀大清河迁改	南环B[redacted]穿越东淀大清河迁改	10#文安广电通信线路穿越东淀大清河迁改
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-14.90	-15.92	-16.08	-13.32
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤（埝）	m	-14.90	-16.08	-16.08	-13.32
	右堤（埝）	m	-13.80	-16.08	-16.08	-13.32

我公司已知悉自身管线设计与附近其他迁改工程线路设计的相关情况，经现场勘察及设计方案对接，我公司认可管线穿河设计方案与临近或交叉管线间互不影响，设计方案可满足行业规范标准的相关要求、管线自身安全需要且能够正常施工。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

文安县铭顺燃气有限公司

2025 年 9 月 1 日

河北省长途通信传输局廊坊传输局

2025 年 9 月 1 日

中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司

2025 年 9 月 1 日

附件 3-2　文安县滩里镇富管营村东南迁改工程

关于文安县滩里镇富管营村东南迁改工程设计方案互不影响的确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中评价的 2 项迁改工程在文安县滩里镇富管营村东南采用定向钻的方式穿越大清河，分别为“京九广二号[redacted]穿越东淀大清河迁改”及“14#文安广电通信线路穿越东淀大清河迁改”。上述 2 项迁改项目路由存在线路交叉。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	19	23
项目名称			京九广二号[redacted]穿越东淀大清河迁改	14#文安广电通信线路穿越东淀大清河迁改
产权单位			河北省长途通信传输局廊坊传输局	中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司
穿越河道			东淀大清河	东淀大清河
穿越位置桩号			DQ15+337	DQ15+394
穿越位置			文安县滩里镇富管营村东南	文安县滩里镇安里屯一街村东北
穿越方式			定向钻	定向钻
管径		mm	219	159
管材			无缝钢管	无缝钢管
穿越长度		m	825.2	725.4
交角		°	74	89
入土点	X	m	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]
	入土角	°	10	10
	管顶埋深	m	3.33	3.85
出土点	X	m	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]
	出土角	°	10	10
	管顶埋深	m	3.15	4.2
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-15.10	-13.05

序号		单位	19	23
项目名称			京九广二号[redacted]穿越东淀大清河迁改	14#文安广电通信线路穿越东淀大清河迁改
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤（埝）	m	-15.10	-13.05
	右堤（埝）	m	-15.10	-13.05

我公司已知悉自身管线设计与附近其他迁改工程线路设计的相关情况，经现场勘察及设计方案对接，我公司认可管线穿河设计方案与临近或交叉管线间互不影响，设计方案可满足行业规范标准的相关要求、管线自身安全需要且能够正常施工。我公司将严格按照设计方案开展施工等后续工作。

特此说明

河北省长途通信传输局廊坊传输局

2025 年 9 月 1 日

中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司

2025 年 9 月 1 日

附件 4 [redacted]路由不涉密的说明

河北省长途通信传输局廊坊传输局
关于[redacted]迁改工程路由不涉密的情况说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及我公司迁改项目 3 项，分别为“南环 A[redacted]穿越大清河迁改”、“南环 B [redacted]穿越大清河迁改”及“京九广二号[redacted]穿越大清河迁改”。

经复核确认，我局认可上述 3 项[redacted]迁改工程项目的路由情况不属于涉密信息，不需要进行涉密审批程序。

河北省长途通信传输局廊坊传输局

2025 年 9 月 1 日

附件 5　迁改工程不影响桥梁第三方合法水事权益的说明

附件 5-1　小庙桥、扬芬港桥（霸州市杨芬港镇人民政府）

关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）迁改工程不影响第三方合法水事权益的确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中评价的 2 项迁改工程在霸州市扬芬港镇境内采用定向钻的方式穿越中亭河，分别为“10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改”、“10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改”。上述 2 项迁改项目路由距离我辖区内小庙桥、扬芬港桥较近。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1	2
项目名称			10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改
产权单位			国网冀北电力有限公司霸州市供电分公司	
穿越河道			中亭河	中亭河
穿越位置桩号			ZH50+139	ZH54+979
穿越位置			霸州市扬芬港镇小庙村南	霸州市扬芬港镇扬芬港一街村南
与桥梁的位置关系			穿河工程位置下游 11m 为小庙桥	穿河工程位置下游 11m 为扬芬港桥
穿越方式			定向钻	定向钻
管径		mm	200	200
管材			MPP 改性聚丙烯保护管	MPP 改性聚丙烯保护管
穿越长度		m	509.9	523.9
交角		°	80	89
入土点	X	m	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]
	入土角	°	8	8
	管顶埋深	m	-	-
出土点	X	m	[redacted]	[redacted]
	Y	m	[redacted]	[redacted]
	B	°	[redacted]	[redacted]
	L	°	[redacted]	[redacted]
	出土角	°	8	8
	管顶埋深	m	3.24	2.98

序号		单位	1	2
项目名称			10kV213 王青线小庙支线 24#-28#杆泛区线路迁改	10kV216 津杨线杨三村南支线 30#-34#杆线路迁改
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-17.80	-17.80
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤	m	-8.36	-12.25
	右堤	m	-17.80	-17.80

我方已知悉迁改工程设计的相关情况，经现场勘察及设计方案对接，上述 2 项迁改工程穿河设计方案不影响我辖区内小庙桥及扬芬港桥的第三方合法水事权益。

特此说明

霸州市扬芬港镇人民政府

2025 年　月　日

附件 5-2　幸福大桥（文安县水务局）

关于东淀蓄滞洪区（河北省部分）迁改工程不影响第三方合法水事权益的确认说明

《东淀蓄滞洪区（河北省部分）防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中评价的 1 项迁改工程在文安县左各庄镇境内采用定向钻的方式穿越大清河，为“8#文安广电通信线路穿越大清河迁改”工程。迁改项目路由距离河西安全区南侧幸福大桥较近。迁改工程具体参数指标如下：

序号		单位	1
项目名称			8#文安广电通信线路穿越大清河迁改
产权单位			中国广电河北网络股份有限公司文安县分公司
穿越河道			大清河
穿越位置桩号			DQ7+136
穿越位置			文安县左各庄镇河西村南
与桥梁的位置关系			迁改项目路由位置下游10m 为幸福大桥
穿越方式			定向钻
管径		mm	273
管材			无缝钢管
穿越长度		m	554.4
交角		°	81
入土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	入土角	°	10
	管顶埋深	m	–
出土点	X	m	[redacted]
	Y	m	[redacted]
	B	°	[redacted]
	L	°	[redacted]
	出土角	°	10
	管顶埋深	m	–
河道内管顶最浅埋深位置管顶高程		m	-13.16
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置管顶设计高程	左堤	m	-13.16
	右堤	m	-13.16

上述通讯线路迁改工程穿河设计方案不影响河西安全区南侧幸福大桥的第三方合法水事权益。

特此说明

文安县水务局

2025 年 9 月 15 日

附件 6　迁改工程不影响大清河通航的说明

廊坊市地方海事服务中心关于《东淀蓄滞洪区(河北省部分)防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉大清河迁改工程不影响通航的说明

本次《东淀蓄滞洪区(河北省部分)防洪工程与安全建设项目专项迁改工程洪水影响评价报告》中涉及大清河(西码头闸-冀津界段)的穿跨越工程共计15 处，其中采用架空线路方式跨大清河 4 处，均为电力迁改项目；采用定向钻方式穿越大清河 11 处，分别为油气输送管道2处、通信线路8处，供水管道1处。上述15 处穿跨越大清河的迁改项目具体情况如下：

表1　涉及大清河迁改工程指标情况表(架空)

序号			单位	1	2	3	4
顺序号				1	2	6	7
项目名称				110kV中清线53#-56#电力迁改	110kV中滩中引52#-56#电力迁改	10kV241 西码头线线路迁改	6kV 苏1607线主二20#杆至26#杆石油线路迁改
穿越河道				大清河	大清河	大清河	大清河
穿越位置桩号				DQ16+494	DQ16+881	DQ0+125	DQ0+702
穿越位置				文安县滩里镇富管营村东	文安县滩里镇富管营村东	文安县大柳河镇西码头村北	文安县大柳河镇西码头村北
穿越方式				架空	架空	架空	架空
评价标准		河道标准	m^3/s	850	850	850	850
		工程标准	年	100(线路)/50(塔基)	100(线路)/50(塔基)	50	50
档距			m	525.0	536.2	290.3	304.2
交角			°	88	85	82	83
左岸塔基坐标		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
右岸塔基坐标		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
塔基与堤防外堤脚关系	左堤()	级别	级	5	5	5	5
		垂直距离	m	45.7	57.5	16.4	14.7
	右堤()	级别	级	5	5	1	1
		垂直距离	m	73.1	56.9	35.0	38.0
水位		河道标准	m	4.45	4.45	5.3	5.21
		工程标准	m	7.28(线路)/7.17(塔基)	7.23(线路)/7.12(塔基)	7.61	7.6
弧垂最低点高程			m	17.81	19.36	20.75	20.39
水面净空		河道标准	m	13.36	14.91	15.45	15.18
		工程标准	m	10.53(线路)/10.64(塔基)	12.13(线路)/12.24(塔基)	13.14	12.79
规划堤高		左 堤 ( )	m	5.45	5.45	6.3	6.21
		右 堤 ( )	m	6.14	6.14	9.6	9.59
堤顶以上导线最低高程		左 堤 ( )	m	29.65	30.05	27.92	26.49
		右 堤 ( )	m	27.73	31.4	23.57	22.61
堤顶以上净空		左 堤 ( )	m	24.2	24.6	21.62	20.28
		右 堤 ( )	m	21.59	25.26	13.97	13.02

表2　涉及大清河迁改工程指标情况表(定向钻)

序号			单位	5	6	7	8	9
顺序号				11	12	16	17	18
项目名称				华港燃气苏大线文安段穿越大清河迁改	铭顺中压燃气管道穿越大清河迁改	王圪垯村南通信线路穿越大清河迁改	南环A[redacted]穿越大清河迁改	南环B[redacted]穿越大清河迁改
穿越河道				大清河	大清河	大清河	大清河	大清河
穿越位置桩号				DQ5+014	DQ12+404	DQ2+445	DQ12+410	DQ12+416
穿越位置				霸州市王庄子镇王圪垯村东	文安县滩里镇富管营村西南	霸州市王庄子镇王圪垯村南	文安县滩里镇富管营村西南	文安县滩里镇富管营村西南
穿越方式				定向钻	定向钻	定向钻	定向钻	定向钻
评价标准	河道标准		m^3/s	850	850	850	850	850
	工程标准		年	100	100	50	50	50
管径			mm	323.9	200	120	159	159
管材				直缝埋弧焊钢管	聚乙烯管道	PE管道	无缝钢管	无缝钢管
穿越长度			m	842.2	701.0	633.0	730.0	703.1
交角			°	84	87	85	88	89
入土点		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		入土角	°	8	8	8	10	10
		管顶埋深	m		—	—	3.29	3.36
出土点		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		出土角	°	6	8	4	10	10
		管顶埋深	m	2.6	3.1	—	—	—
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤()	级别	级	5	5	1	5	5
		垂直距离	m	280.9	162.5	150.8	161.1	145.8
	右堤()	级别	级	1	1	1	1	1
		垂直距离	m	239.4	141.7	204.0	159.9	146.5
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程	m	-2.27	-6.29	-2.1	-5.31	-5.59
		管顶高程	m	-17.98	-14.9	-12.23	-15.92	-16.08
		管顶埋深	m	15.71	8.61	10.13	10.61	10.49
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤()	地面高程	m	4.2	1.5	2.5	2.4	1.27
		管顶设计高程	m	-17.98	-14.9	-12.54	-16.08	-16.08
		管顶埋深	m	22.18	16.4	15.04	18.48	17.35
	右堤()	地面高程	m	2.37	1.99	3.11	1.79	1.64
		管顶设计高程	m	-17.98	-13.8	-12.03	-16.08	-16.08
		管顶埋深	m	20.35	15.79	15.14	17.87	17.72

续表2　涉及大清河迁改工程指标情况表(定向钻)

序号			单位	10	11	12	13	14	15
顺序号				19	20	21	22	23	24
项目名称				京九广二号[redacted]穿越大清河迁改	8#文安广电通信线路穿越大清河迁改	10#文安广电通信线路穿越大清河迁改	13#文安广电通信线路穿越大清河迁改	14#文安广电通信线路穿越大清河迁改	左各庄水厂连村管线穿越大清河迁改
穿越河道				大清河	大清河	大清河	大清河	大清河	大清河
穿越位置桩号				DQ15+337	DQ7+136	DQ12+429	DQ14+807	DQ15+394	DQ6+953
穿越位置				文安县滩里镇富管营村东南	文安县左各庄镇河西村南	文安县滩里镇富管营村西南	文安县滩里镇安里屯一街村东北	文安县滩里镇安里屯一街村东北	文安县左各庄镇河西村南
穿越方式				定向钻	定向钻	定向钻	定向钻	定向钻	定向钻
评价标准	河道标准		m^3/s	850	850	850	850	850	850
	工程标准		年	50	50	50	50	50	50
管径			mm	219	273	426	273	159	160
管材				无缝钢管	无缝钢管	无缝钢管	无缝钢管	无缝钢管	PE管道
穿越长度			m	825.2	554.4	819.7	708.1	725.4	573.2
交角			°	74	81	90	82	89	76
入土点		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		入土角	°	10	10	10	10	10	11.25
		管顶埋深	m	3.33	---	4.16	3.52	3.85	---
出土点		X	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		Y	m	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		B	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		L	°	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
		出土角	°	10	10	10	10	10	11.25
		管顶埋深	m	3.15	—	—	3.01	4.2	--
出、入土点与堤防外堤脚关系	左堤()	级别	级	5	1	5	5	5	1
		垂直距离	m	189.3	125.5	179.0	162.8	155.4	136.6
	右堤()	级别	级	5	1	1	5	5	1
		垂直距离	m	210.9	133.2	216.5	124.5	166.2	154.9
河道内管顶最浅埋深位置		河底高程	m	-4.26	-3.68	-4.88	-4.84	-4.02	-2.9
		管顶高程	m	-15.1	-13.16	-13.32	-13.66	-13.05	-10.6
		管顶埋深	m	10.84	9.48	8.44	8.82	9.03	7.7
堤基及堤防管理范围内管顶最浅埋深位置	左堤()	地面高程	m	-1.62	5.16	1.82	4.37	2.67	6.09
		管顶设计高程	m	-15.1	-13.16	-13.32	-13.66	-13.05	-10.6
		管顶埋深	m	16.72	18.32	15.14	18.03	15.72	16.69
	右堤()	地面高程	m	3.01	4.05	2.87	5.37	3.43	5.61
		管顶设计高程	m	-15.1	-13.16	-13.32	-13.66	-13.05	-10.6
		管顶埋深	m	18.11	17.21	16.19	19.03	16.48	16.21

经方案沟通与复核，我中心认可上述15 项迁改工程的选址方案。迁改工程设计满足航道净空高度的要求，亦满足航道净空宽度及航道清淤的要求，布置基本合理。

我中心同意建设单位严格按照设计方案开展工程建设。

特此说明

廊坊市地方海事服务中心

2025年 9 月 11 日

附件 7　架空输电线路迁改工程承诺函

附件 7-1　国网冀北电力有限公司廊坊供电公司（110kV 中清线 53#-56#电力迁改项目、110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改项目）

承诺函

我公司拟建设的东淀蓄滞洪区迁改专项中，“110kV 中清线 53#-56#电力迁改”及“110kV 中滩中引 52#-56#电力迁改”项目采用架空方式跨越大清河，杆塔位于东淀蓄滞洪区内，杆塔基础的防洪标准为 20 年一遇，输电线路的防洪标准为 100 年一遇。我公司承诺服从东淀蓄滞洪区内水利相关规划，当东淀蓄滞洪区行洪时，做好相应关乎措施，并自行承担由此都带来的不利影响。

国网冀北电力有限公司廊坊供电公司

2026 年 3 月 24 日

附件 7-2　国网冀北电力有限公司文安县供电分公司（10kV241 西码头线线路迁改项目）

承诺函

我公司拟建设的东淀蓄滞洪区迁改专项中，“10kV241 西码头线线路迁改”项目采用架空方式跨越大清河，杆塔位于东淀蓄滞洪区内，杆塔基础的防洪标准为 20 年一遇，输电线路的防洪标准为 50 年一遇。我公司承诺服从东淀蓄滞洪区内水利相关规划，当东淀蓄滞洪区行洪时，做好相应措施，并自行承担由此带来的不利影响。

国网冀北电力有限公司文安县供电分公司

2026 年 3 月 24 日

附件 7-3　华北石油管理局有限公司河北储气库分公司（6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改项目）

承诺函

我公司拟建设的东淀蓄滞洪区迁改专项中，“6kV 苏 1607 线主二 20#杆至 26#杆石油线路迁改”项目采用架空方式跨越大清河，杆塔位于东淀蓄滞洪区内，杆塔基础的防洪标准为 20 年一遇，输电线路的防洪标准为 50 年一遇。当东淀蓄滞洪区行洪时，我公司将做好人员和财产撤离，洪灾损失自行承担。我公司承诺服从东淀蓄滞洪区内水利相关规划，并自行承担相关损失。

华北石油管理局有限公司河北储气库分公司

2026 年 3 月 24 日