

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：兴隆县六道河镇干流、支流流域治理项目

建设单位（盖章）：兴隆县水务局

编制日期：二〇二三年五月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴隆县六道河镇干流、支流流域治理项目		
项目代码	2104-130822-89-01-117708		
建设单位联系人	刘鹏飞	联系方式	13703148384
建设地点	河北省（自治区）承德市兴隆县（区）六道河乡（街道）六道河村、五道河村和二道河村		
地理坐标	（起点：117 度 19 分 53.840 秒，40 度 23 分 48.959 秒； 终点：117 度 18 分 10.464 秒，40 度 24 分 0.784 秒；化粪池：117 度 15 分 41.079 秒，40 度 24 分 17.713 秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	3.01km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	兴隆县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	兴审批投字[2021]49 号
总投资（万元）	1300	环保投资（万元）	1058.95
环保投资占比（%）	81.46	施工工期	15 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无 （本项目属于河道整治项目，项目河道垃圾主要为河道两侧居民倾倒的生活垃圾，河道两侧均为居民区，无工业排污口，不存在重金属污染，因此无需设置地表水专项）		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	<p><b>1、与国家、地方产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2021年修订）中的鼓励类“二、水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”，不属于《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录》（河北省环保局、河北省发改委，2005.9）与河北省人民政府文件冀政办发[2015]7号文《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》中限制和淘汰类项目，为允许建设项目，本项目符合国家及河北省产业政策。项目已取得兴隆县行政审批局对兴隆县六道河镇干流、支流流域治理项目可行性研究报告的批复，批复文号为：兴审批投字[2021]49号，同意本项目建设，并取得此项目初步设计的批复，批复文号为：兴审批投字[2021]95号，项目建设符合兴隆县产业政策，详见附件。</p> <p>因此，本项目符合国家和当地相关产业政策。</p> <p><b>2、与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析</b></p> <p>根据“国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规[2022]397号）”，应严格落实“全国一张清单”管理要求，坚决维护市场准入负面清单制度的统一性、严肃性和权威性，确保“一单尽列、单外无单”。按照党中央、国务院要求编制的涉及行业性、领域性、区域性等方面，需要用负面清单管理思路或管理模式出台相关措施的，应纳入全国统一的市场准入负面清单。产业结构调整指导目录、政府核准的投资项目目录纳入市场准入负面清单，地方对两个目录有细化规定的，从其规定。地方国家重点生态功能区和农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）及地方按照党中央、国务院要求制定的地方性产业结构禁止准入目录，统一纳入市场准入负面清单。</p> <p>经查阅，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类及许可准入类项目。项目符合相关要求。</p> <p><b>3、与《河北省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>六、“三水”统筹，打造良好水生态环境</p> <p>.....</p> <p>（五）积极推动水生态修复。</p> <p>1.保障重要河湖生态水量。建立省内多源补水机制，依托南水北调和引黄入</p>
---------------------	--

冀工程，加强水系连通和闸坝联合调度，保障重要河湖生态水量。健全域外调水补水机制，增强补水供水保障能力。加大人工增雨雪作业力度，大力开发空中水资源，强化生态水量监测预警。

2.推进区域再生水循环利用。支持有条件的地方在重点排污口下游、支流入干流等流域关键节点，因地制宜建设人工湿地水质净化等生态设施，对处理达标后的尾水和微污染河水进一步净化改善后，作为区域内生态、生产、生活补充用水。鼓励缺水城市新建城区同步规划建设再生水管网，开展再生水循环利用试点示范。

3.推进水生态保护修复。在重要河流干流、支流和重点湖库周边划定生态缓冲带，强化岸线用途管制。严控、整治不符合水源涵养区、水域岸线、河湖缓冲带等保护要求的人类活动。以重要河湖湿地、沿海自然湿地和张家口、承德为重点，加快推进水生态保护和修复。开展重点流域水生态专项调查和生态系统健康评估。

.....

## 十二、系统保护，筑牢京津冀生态安全屏障

### （一）提升生态系统服务功能。

.....

4.打造张家口承德生态高地。积极推动潮白河、永定河、滦河流域综合治理与生态修复工程，完善地表蓄水网络格局。精准提升森林质量，实施差异化植树造林与管护，加强塞罕坝机械林场等重要林地资源保护，构建京北防护林体系。加强草原生态保护，巩固和提升休耕种草成果，加快草原自然公园建设。推进坝上高原湿地生态修复。

.....

本项目属于河道整治工程，强化河道水质提升和生态修复，属于潮河流域生态保护实施，符合北省生态环境保护“十四五”规划要求。

## 4、与《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》符合性分析

### 四、优先保障京津冀协同发展重点战略

.....

（二）高标准推动承德可持续发展。

持续推进国家可持续发展议程创新示范区建设。大力弘扬塞罕坝精神，突出“城市群水源涵养功能区可持续发展”主题，开展水源涵养能力提升、绿色产业培育、精准扶贫脱贫、创新能力提升四大行动，实施流域水生态改善、文化旅游产业培育等重大工程，加快建设承德京津冀水源涵养功能区、国家绿色发展先行区、环京津宜居宜业典范区、著名国际旅游城市，打造绿水青山就是金山银山成功范例，提供可复制、可推广的“承德模式”。

加快绿色产业培育。以全球化视野高标准谋划绿色产业发展，实施文化旅游、钒铁新材料及制品、清洁能源、大数据、绿色食品及生物健康、特色装备制造产业培育工程，培育壮大大数据、清洁能源、特色智能制造三大支撑产业，推动产业链、创新链、服务链、人才链相互贯通，打造市场竞争优势明显的绿色主导产业集群，加快构建具有承德特色的现代化绿色产业体系，加速形成经济增长新优势。

持续强化污染治理。深化大气污染综合治理，加快产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构调整，推进工业企业深度治理，加大扬尘管控力度。深化水污染综合治理，系统实施滦河、潮河、武烈河“三河共治”，全面开展城乡污染综合治理，进一步促进主要水污染物总量减排和污水达标排放。深化土壤污染综合防治，动态实施农用地分类管理，完善建设用地联动监管机制，加强重金属减排与危险化学品污染防控，鼓励发展钒铬废物综合利用等危险废物资源化利用项目。

实施水源涵养能力提升行动。全方位、全地域开展山水林田湖草生态保护和修复，全面提升生态系统质量和稳定性。科学确定潮河、滦河上游河流生态保障水量，加强流域生态综合治理，优化水源涵养生态系统。以密云水库、潘家口水库上游为重点，推进京津风沙源治理、京冀生态水源保护林等重点项目建设，加强天然湿地恢复与保护，加快水土保持能力修复。持续深化塞罕坝生态文明示范基地建设，打造“水的源头、云的故乡、花的世界、林的海洋”。创新水源涵养功能区生态保护补偿长效机制，将承德建成“涵水产流、阻沙保土、永续利用”的京津冀水源涵养功能区。

<p>本项目属于潮河流域河道整治工程，强化河道水质提升和生态修复，提高流域水生态环境，符合规划要求。</p> <p><b>5、与《河北省河湖保护和治理条例》符合性分析</b></p>		
<p>条例</p>	<p>本项目</p>	<p>是否符合</p>
<p>第三条：河湖保护和治理应当坚持属地责任、规划先行，系统治理、修复功能，强化保护、合理利用的原则，加强河道整治工程建设，强化河湖资源保护，推进河湖生态修复，坚持蓄水、节水、引水、严控地下水开采等多措并举，逐步实现河湖贯通、水系相连、水清岸绿的水生态环境目标。</p>	<p>项目属于河道整治工程，强化河道水质提升和生态修复</p>	<p>符合</p>
<p>第二十六条：结合城市总体规划，因地制宜建设亲水生态岸线，加大黑臭水体治理力度，实现河湖环境整洁优美、水清岸绿。加强生活污水处理、生活垃圾无害化处理，综合整治农村水环境，推进美丽乡村建设。</p>	<p>项目属于河道整治工程，可提升河道水质，实现河湖环境整洁优美、水清岸绿</p>	<p>符合</p>
<p>第二十八条：县级以上人民政府及其有关部门应当有计划地采取综合整治和放养、种植有利于净化水体的生物等措施，加强河湖保护与修复，改善河湖水生态环境。</p>	<p>项目属于河道整治工程，采用种植有利于净化水体的生物等措施，改善河水生态环境</p>	<p>符合</p>
<p>第三十六条：各级人民政府应当严格饮用水源保护，推进涵养区、源头区等水源地安全达标和规范化建设；采取封育保护、自然修复等措施，加强山地植被养护，扩大林草覆盖面积；组织开展沿河环湖水源涵养林、水土保持林、防风固沙林等生态水源保护工程建设，防止水土流失，涵养水源。张家口市、承德市人民政府应当按照首都水源涵养功能区 and 京津冀生态环境支撑区建设要求，采取水土保持、地下水超采综合治理、多源引水、保护湿地等措施，提升水源涵养功能，改善河湖生态环境。</p>	<p>项目不涉及水源保护区，采取水土保持等措施，改善河水生态环境</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，项目符合《河北省河湖保护和治理条例》相关要求。</p> <p><b>6、与《承德市环境保护“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>（四）深入打好碧水保卫战，突出流域统筹</p> <p>.....</p> <p>3.强化流域生态环境整治，全面提升河流水生态修复功能</p> <p>全面实施重点流域水环境综合整治。突出源头控制、水陆统筹、减排扩容、系统治理，统筹“水资源、水生态、水环境”协同保护治理，坚持分流域、分段、分部门治理和统筹上下游、左右岸、陆域与水域、地表与地下、点源与面源联动治理相结合，以流域控制单元为基础，强化精准施策和水质管控，强力推进治污</p>		

项目建设，着力构筑水环境生态屏障。按照“流域统筹、系统治理，循因施策、源头防控，以人为本、人水和谐”原则，以滦河、潮河、阴河及其支流为重点，全面开展河道生态护岸和河流缓冲带建设、岸线和河道生态修复等工程，全力打造滦河、潮河生态廊道。

加强重点流域水源涵养。重点实施生态护岸、侵蚀沟治理、退化草场修复和水源涵养林建设，从源头上拦沙固沙，严防水土流失。加快实施滦河干流、伊逊河中上游和小滦河隆化、围场、滦平、双滦段河道综合整治工程，持续推进滦河、潮河流域水生态环境治理，清除河道内堆放的垃圾，禁止在河道管理范围内进行非法采砂，恢复河道生态功能。通过植树种草、建设人工湿地等措施有效改善丰宁、围场土壤沙化退化，提高土地有机质含量，防止河床两岸水土经河水冲刷后大量泥沙进入河流，提升水体自我修复和净化能力。

加强尾水综合利用和人工湿地建设。加快推进区域再生水资源调配、输送及循环利用工程建设，建立节水工程设施，重点实施滦河、潮河、武烈河流域沿河乡镇污水处理站尾水综合利用和人工湿地建设，落实太平庄污水处理厂、双滦区污水处理厂尾水湿地，降低地表水体入河污染负荷，提高水环境容量，全面改善水生态环境质量。

凝聚流域共建共治共享协同“保水”合力。推进京津冀生态环境保护横向补偿机制，不断深化与北京市密云、怀柔、延庆区和张家口市跨界上下游协同防治，深入实施密云水库上游流域“两市三区”生态环境联建联防联治合作机制；完善内蒙古锡盟多伦县水环境协调机制，实行错时放水、错峰放水，从源头控制水土流失，提升域内水生态系统功能。

**本项目属于潮河流域河道整治工程，符合承德市生态环境保护“十四五”规划》要求。**

### **7、与《承德市城市总体规划（2016-2030年）》符合性分析**

重点建设流经中心城区、各县城区和各镇区的主要河流防洪工程和河道疏浚工程。通过采取工程措施与非工程措施相结合的方法，进行区域河流综合整治和合理设防。”其中本项目河道清淤工程有利于推进规划中河道疏浚工程的实施进程，进而有利于推进区域河流综合整治工程的实施，因此本项目的建设符合《承



德市城市总体规划（2016-2030年）》。

#### 8、与《承德市生态文明示范建设规划（2021-2025）》符合性分析

根据《承德市生态文明示范建设规划（2021-2025）》：要改善生态环境质量，防范化解生态环境风险。具体包括：

实施水环境综合整治。突出依法治水、科学治水、精准治水，推进流域水环境综合整治，系统实施滦河、潮河“两河共治”。推进良好水体流域生态环境保护或水污染防治工作，重点突出国家和京津冀水污染防治优先控制单元的流域水环境综合整治。开展滦河、潮河、潘家口水库等重点河流湖库生态环境保护治理，实行“一河（湖）一策”和“一断面一策”目标管理，强化水质精细化管理和差异化管控。加大河道疏浚、河湖岸线保护、生态培植力度，恢复河湖水域的自然岸线、滩涂和滨水植被群落，增强水体自净能力，保护城乡水系自然形态。到2022年，全市水质完成上级规定的考核任务，并持续改善；到2025年，全市水质达标率保持100%，全市主要河流、湖库水质进一步提升，河湖岸线保护进一步加强。

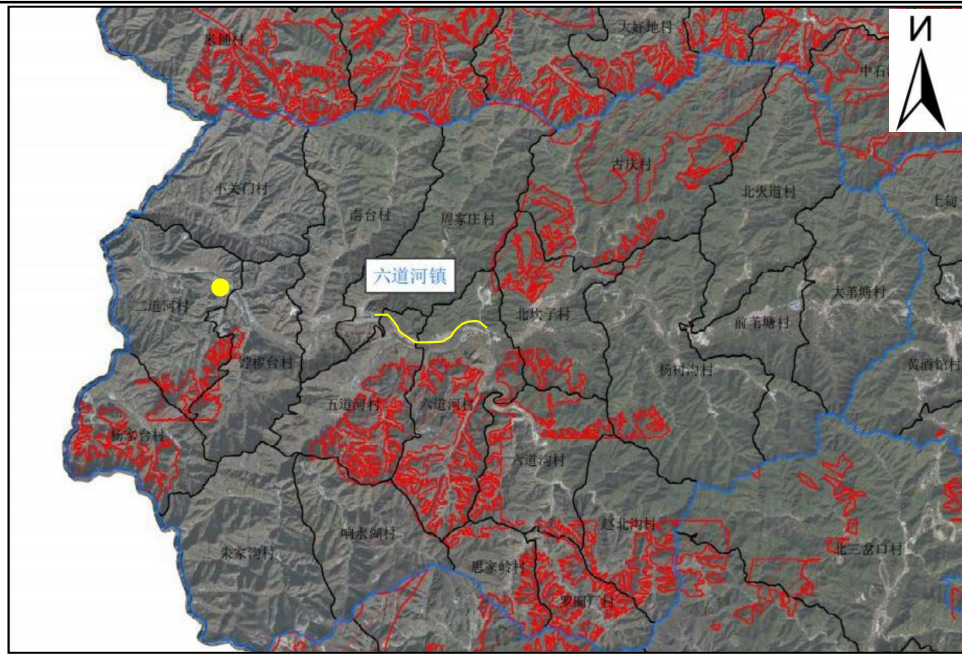
本次工程通过河道疏挖、建设护岸及恢复生态环境等一系列整治措施后，将河道内现有障碍物清除，使得河道流量增加，流速加快，水流顺畅，同时水生植物的种植可用于净化河道水质，以提高此河段自净能力，还原河道清澈水面、河岸优美环境，为人们提供了更优质的生活环境。符合规划要求。

#### 9、项目“三线一单”符合性判定及分析

为更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）对建设项目提出“三线一单”约束。

##### （1）生态保护红线管控要求

本项目位于河北省承德市兴隆县六道河镇六道河村、五道河村和二道河村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，根据兴隆县生态红线图，本项目不在兴隆县生态红线区域范围内；本项目与兴隆县生态保护红线位置关系见下图。



图例： 兴隆县生态保护红线 治理河道位置 化粪池位置

图 1 本项目与兴隆县生态保护红线位置关系图（比例尺 1：177000）

#### （2）环境质量底线管控要求

项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类区标准，属于达标区；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类区标准；清水河水质符合Ⅱ类水质，整体水质良好；项目属于河道治理项目，随着施工期的结束，环境影响消失，项目建设不会改变区域环境功能。本项目实施后，对区域环境质量总体影响较小，不会降低区域的环境质量，符合环境质量底线要求。

#### （3）资源利用上线管控要求

本项目施工过程中材料及能源消耗合理分配，不触及资源利用上线。

#### （4）环境准入负面清单

根据《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目所在地行政区划为河北省承德市兴隆县六道河镇，属于优先保护单元，详见附件 5 承德市环境管控单元图。

项目分区管控符合性分析如下：

表1 项目分区管控要求符合性分析表

1.承德市总体准入清单			
类别	管控要求	本项目情况	是否符合
生态保护准入清单	一般生态空间	项目属于河道整治项目，不涉及在重要的生态功能区和“四区”（水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园）区域，不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等环境敏感区域，项目建设完成后可提升河流水质，改善河水生态环境	符合
	<p>针对水源涵养型一般生态空间，禁止新建与扩建各种损害生态系统水源涵养功能的项目，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、采砂采土等，现有相关开发建设活动，严格管控，引导其合理退出；禁止新建、扩建导致水体污染的产业项目，开展生态清洁小流域的建设；坚持自然恢复为主，人工造林为辅的原则；严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧业对水源和生态系统的压力。针对防风固沙型一般生态空间应对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理；严格控制放牧和草原生物资源的利用，加强植被恢复和保护；严格控制过度放牧、樵采、开荒，合理利用水资源，保障生态用水，提高区域生态系统防沙固沙的能力；开展荒漠植被和沙化土地封禁保护，加强退化林带修复，禁止滥开垦、滥放牧和滥樵采，构建乔灌草相结合的防护林体系；对防风固沙林只能进行抚育和更新性质的采伐；转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲圈养，以草定畜，严格控制载畜量；加大退耕还林力度，恢复草原植被；加强对内陆河流的规划和管理，保护沙区湿地。</p> <p>一般生态空间内应在重要水源保护区上游干流、支流沿岸的规划建设，在河道干流、支流两岸因地制宜划定生态缓冲带和生态绿化廊道。生态缓冲带内应保持自然岸线和生态系统的完整性，严禁建设项目侵占责任生态空间和“贴边”发展。在重要的生态功能区和“四区”（水源保护区、自然保护区、风景名胜区、湿地公园）区域，严禁违规建设别墅类和高尔夫球场等项目，严禁破坏生态环境功能的开发建设活动。严格饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园等环境敏感区域及周边地区开发建设管理。在上述环境敏感区域内，严禁建设污染环境、破坏资源和景观的生产设施。对未经批准擅自建设“玻璃栈道”、观光索道等破坏生态和景观的违法建设项目，可依法责令拆除并恢复原状。对擅自在法律法规规定禁止建设区域内建成的违法违规项目和设施，要依法采取行政处罚和移交司法部门强制执行等措施，依法责令拆除并恢复原状。未纳入生态保护红线的各类自然保护地等按照相</p>		

		<p>关法律法规规定进行管控。</p> <p>严格控制矿产资源开发范围。禁止在生态保护红线范围内及自然保护区、风景名胜区、地质遗迹保护区等各类保护地，以及饮用水水源保护区、文物保护范围内、永久基本农田、城镇开发边界内、铁路高速公路国道两侧规定范围内新建固体矿产开发项目，已有的应当有序退出。严格控制承德坝上高原生态功能区、燕山—太行山生态涵养区、国家公益林等重点林区、水土流失重点预防区和水土流失重点治理区固体矿产资源开发。新建、改建、扩建矿山应当按照国家绿色矿山建设规范进行规划、设计、建设和运营；生产矿山应当按照绿色矿山建设规范限期升级改造。严格控制露天矿山开采，重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。确需建设的，应当严格落实生态环境保护、矿产资源规划和绿色矿山建设规范等要求。已有露天矿山应当通过资源整合压减总体露天开采面积。</p>		
	水环境准入清单	<p>空间布局优化</p> <p>1 饮用水源地保护区应遵循《河北省水资源管理条例》、《河北省水污染防治条例》等相关法律法规规定要求。</p> <p>2 新建企业原则上均应建在工业集聚区。推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。</p> <p>3 各产业集聚区内应限制建设不符合产业定位的项目。</p> <p>4 禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。科学划定禁养区、限养区，禁止在禁养区内新建、改扩建各类畜禽养殖场，现有项目应限期搬迁。</p> <p>5 新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。</p> <p>6 一般工业固体废物贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。</p>	项目属于河道整治项目，不属于工业项目，不涉及饮用水源地保护区	符合
	污	1 禁止建设不符合国家产业政策和行业准入条	项目为河道	符合

	染 排 放 管 控	<p>件的工业项目。</p> <p>2 现有及新建企业污染排放应满足排污许可证要求。未发放排污许可证企业满足行业排放标准与总量控制要求。国家规定期限范围内前未获得排污许可证的企业应关停退出。</p> <p>3 造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换。</p> <p>4 新建污水处理设施及其配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。纳管企业应当防止、减少环境污染和生态破坏，按照国家有关规定申领排污许可证，持证排污、按证排污，对所造成的损害依法承担责任。一是按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。二是依法按照相关技术规范开展自行监测并主动公开污染物排放信息，自觉接受监督。属于水环境重点排污单位的，还须依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门、运营单位共享数据。三是根据《污水处理费征收使用管理办法》（财税〔2014〕151号）、委托处理合同等，及时足额缴纳污水处理相关费用。四是发生事故致使排放的污水可能危及污水处理厂安全运行时，应当立即启动应急预案，采取应急措施消除危害，通知运营单位并向生态环境部门及相关主管部门报告。</p> <p>5 新建、改建、扩建污水处理项目环境影响评价，要将服务范围内污水调查情况作为重要内容。</p> <p>6 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，以及替代贮存、填埋处置的一般工业固体废物充填及回填利用环境保护要求应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>7 新建危险废物填埋场的建设、运行、封场及封场后环境管理过程的污染控制，现有危险废物填埋场的入场要求、运行要求、污染物排放要求、封场及封场后环境管理要求应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。</p>	整治项目，项目符合国家产业政策	
	环 境 风 险 防 范	<p>限制建设《环境保护综合名录》（2017年版）中“高污染、高风险”产品与工艺装备。</p> <p>限制建设排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害污染物的项目</p>	项目为河道整治项目，不属于限制建设项目	符合

	空间布局优化	<p>1 农用地优先保护区区内严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。原则上禁止改变现状土地用途。应实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>2 依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；重度污染耕地应纳入退耕还林还草实施范围，重度污染的牧草地纳入禁牧休牧实施范围。</p> <p>3 禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。</p> <p>4 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p>	项目为河道整治项目，不属于上述禁止建设项目	符合
土壤环境准入清单	污染排放管控	<p>1 对优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的县（市、区），依法采取环评限批等限制性措施。</p> <p>2 新、改、扩建项目选址用地应当达到工业用地土壤环境质量要求。超过国家土壤污染风险管控有关工业类建设用地筛选值标准的工业地块，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得新、改、扩建项目。</p> <p>3 禁止在重金属污染重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目，对排放重点重金属的新增产能实行“等量置换”或“减量置换”。</p> <p>4 未利用地的开发应符合土地整治规划，经科学论证与评估，依法批准后方可进行。拟开发为农用地的，有关县（市、区）政府要组织开展土壤环境质量状况评估，达不到相关标准的，不得种植食用农产品和饲草。拟开发为建设用地的未利用地，符合土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序；不符合土壤环境质量要求的，由所在地县（市、区）政府组织划定管控区域，按照相关规定采取环境风险管控措施。</p>	本项目为河道整治项目，无新增占地，不涉及重金属。	符合
资源管控准入清单	能源	<p>禁止生产高耗能落后设备产品，现有工业企业应限期关停退出。</p> <p>严格控制煤炭消费总量，对新增耗煤项目实施减量替代，严格控制燃煤机组新增装机规模，新增用电量主要依靠区域内非化石能源发电和外送电满足。</p> <p>新建项目能效不低于国内平均水平。</p> <p>产业集聚区能源利用效率达到循环经济园区标准。</p>	项目为河道整治项目，不属于工业项目、不使用煤炭	符合
	水资源	<p>禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。</p> <p>禁止建设不符合《河北省用水定额》（DB13/T1161-2016）标准的产品，位于公共供</p>	项目属于河道整治项目，不属于《高耗水工艺、技术	符合

		<p>水管网覆盖范围内且水量、水质能够满足要求的，不予批准取用地下水。</p> <p>到2025年，钢铁、食品、医药等高耗水行业用水效率达到国内先进水平，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2020年分别下降11.2%和17.3%。</p> <p>2025年前，公共管网覆盖范围内年取水量5万立方米以上的重点监控用水单位基本实现监测全覆盖，已安装在线监控设施的用水单位，实现与水行政主管部门的监控系统联网，保存原有监测记录；未安装计量设施的用水单位，由省级统一组织，市、县具体实施。</p> <p>产业集聚区工业用水重复利用与资源产出水平应在2025年前达到循环经济园区标准要求。</p>	和装备淘汰目录》中项目，不属于工业项目	
	土地资源	<p>产业集聚区开发建设应达到《河北省开发区建设控制指标实施细则（试行）》（冀国土资发[2015]11号）要求，对不符合要求的工业项目，原则上不得建设，因安全生产、地形地貌、工艺技术等有特殊要求确需突破控制指标的应遵循相关规定执行。</p> <p>承德高新技术产业开发区、河北省承德县高新技术产业开发区、河北承德双滦经济开发区、河北宽城经济开发区土地资源节约利用指标应于2025年前达到《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）。其他园区应于2030年前达到《国家生态工业园区标准》（HJ274-2015）。</p>	项目占用现有河道、化粪池在现有江南希望小学内建设，无新增占地	符合

表2 兴隆县环境管控单元准入清单

编号	省	市	县	涉及乡镇	管控类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	是否符合
ZH13082210006	河北省	承德市	兴隆县	六道河镇	优先保护单元	一般生态空间	空间布局约束	1.执行承德市总体准入清单中一般生态空间准入要求	项目属于河道整治项目	符合
							污染物排放管控			
							环境风险防控			
							资源利用效率			

项目建设符合“三线一单”要求。

## 二、建设内容

<b>地理位置</b>	<p>本项目位于河北省承德市兴隆县六道河镇六道河村、五道河村和二道河村，所整治河道属于清水河，位于六道河村和五道河村，河道整治起点坐标东经 117° 19′ 53.840"，北纬 40° 23′ 48.959"；终点坐标东经 117° 18′ 10.464"，北纬 40° 24′ 0.784"；所治理河道自起点 130m 至 797m 南侧为六道河村，距离河道最近为 31m；自起点 980m 至 1792m 北侧为六道河镇，距离河道最近为 20m；自起点 1856m 至 2874m 北侧为五道河村，距离河道最近为 15m。化粪池建设于二道河村江南希望小学用地范围内，坐标为东经 117° 15′ 41.079"，北纬 40° 24′ 17.713"。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。</p>
<b>项目组成及规模</b>	<p><b>1、建设规模及主要建设内容</b></p> <p>本项目建设内容包括：水域生态植物种植工程、水域生态环境修复工程、环保设施工程。本项目水域生态植物种植工程和水域生态环境修复工程均建设于河道管理线内，环保设施工程（化粪池）位于江南希望小学占地范围内，全部为地下结构，项目不涉及新增建设用地，不改变土地用途。</p> <p>（1）水域生态植物种植工程</p> <p>水域生态植物种植工程包括岸边缓冲带陆生植物种植和水生植物种植。水域生态植物种植工程建设地点位于清水河主干流六道河村至五道河村段、五道河村支流末端。陆生植物以乔灌木搭配为主，常绿树种和落叶树种相结合的方式种植；水生植物以河道内挺水植物、浮叶植物相结合的方式种植。共种植水生植物 8400m<sup>2</sup>，种植陆生植物 2400m<sup>2</sup>。项目陆生、水生植物种植工程全部建设于河道管理线内，不涉及新增建设用地，不改变土地用途。</p> <p>（2）水域生态环境修复工程</p> <p>治理清水河干流河道长度 3.01km，建设内容包括：在六道河镇六道河村至五道河村清水河干流修建主槽生态护岸 3705m，翻建渗滤坝 22 道，共计 719m；河道垃圾清理外运 32000m<sup>3</sup>。购置并安装生态护岸管护标牌 80 套。项目水域生态环境修复工程及生态护岸标牌全部建设于河道管理线内，不涉及新增建设用地，不改变土地用途。</p> <p>（3）环保设施工程</p> <p>在二道河村江南希望小学新建 30m<sup>3</sup> 玻璃钢化粪池一座，化粪池为地埋式设计，作为该小学及东侧片区居民生活污水储水池，解决了附近居民生活污水直接排放的问题。环保设施工程位于江南希望小学占地范围内，全部为地下结构，项目不涉及新增建设用地，不改变土</p>



地用途。

项目组成及规模见下表。

表3 项目具体组成及规模一览表

项目组成	工程内容	建设内容及规模	备注	
主体工程	水域生态植物种植工程	水域生态植物种植工程包括岸边缓冲带陆生植物种植和水生植物种植。陆生植物以乔灌木搭配为主，常绿树种和落叶树种相结合的方式种植；水生植物以河道内挺水植物、浮叶植物相结合的方式种植。共种植水生植物 8400m <sup>2</sup> ，种植陆生植物 2400m <sup>2</sup> 。	新建，建设于河道管理线内，不涉及新增建设用地，不改变土地用途。	
	水域生态环境修复工程	治理清水河干流河道长 3.01km，建设内容包括：在六道河镇六道河村至五道河村清水河干流修建主槽生态护岸 3705m，翻建渗滤坝 22 道，共计 719m；河道垃圾清理外运 32000m <sup>3</sup> 。购置并安装生态护岸管护标牌 80 套	新建，建设于河道管理线内，不涉及新增建设用地，不改变土地用途。	
	环保设施工程	30m <sup>3</sup> 地理式玻璃钢化粪池一座	新建，项目位于江南希望小学占地范围内，不涉及新增建设用地，不改变土地用途	
公用工程	给水工程	施工人员生活饮用水为外购矿泉水；二道河村江南希望小学及东侧片区居民由当地供水管网提供	-	
	排水工程	施工人员产生的生活污水与道路沿线居民生活污水一并利用现有民用设施处理；施工废水经沉淀处理后回用于施工作业；二道河村江南希望小学及东侧片区居民生活污水排入新建 30m <sup>3</sup> 玻璃钢化粪池处理，化粪池定期清掏，用作农肥	-	
	供电工程	由当地供电电网提供	-	
环保工程	废气	施工期	土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水，大风天增加洒水量及洒水次数；施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填；物料堆放采取密闭或者遮盖等防尘措施；建筑垃圾应当及时清运，运输车辆应减速慢行，运输建筑垃圾及土方时应采用篷布遮盖；建筑垃圾在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；施工场地有效围挡、洒水措施；搅拌机位于封闭式搅拌机棚内，并对拌合场地定时洒水抑尘	-
		运营期	化粪池设置于地下，并采取密闭措施，可保证化粪池排放的氨、硫化氢、臭气浓度达标排放	-
	废水	施工期	项目不设施工生活区，在施工场地修建废水沉淀池，将施工生产废水和施工场地雨季地表径流最大限度的收集沉淀后泼洒抑尘；施工机械维修利	-

			用村镇城区修配厂，不在施工区进行维修	
		运营期	二道河村江南希望小学及东侧片区居民生活污水排入化粪池处理，定期清掏，用作农肥	-
	噪声	施工期	选用低噪声设备，合理安排工期和作业时间	-
	固废	施工期	本项目河道及两侧清理的垃圾及时运至瀚景绿源环保科技承德有限公司处理，河道底泥优先考虑本工程自身的回用，如生态缓冲带的覆土，岸侧生态隔离带的覆土等，多余部分运至瀚景绿源环保科技承德有限公司处理。施工废水沉淀池底泥定期人工清掏用于砂浆拌和所需的原料。弃方需外运处理，用装载机及自卸汽车清运至区域外的五道河村临时弃渣场堆放，政府组织拍卖后，做为固废加工处理	-
	生态	施工期	严格控制施工作业范围，控制临时占地范围，施工结束后及时对临时占地进行生态恢复，加强施工人员生态保护教育和宣传，施工过程尽量做到不破坏河床底质，减小对水生生物的影响，应在枯水期进行施工，降低对水生生物和水质的影响。同时，对于临时弃渣场弃方做好拦挡措施，采取必要的排水、防护和绿化措施。	-

## 2、项目内容

### 2.1 水域生态植物种植工程

水域生态植物种植工程包括岸边缓冲带陆生植物种植和水生植物种植。水域生态植物种植工程建设地点位于清水河主干流六道河村至五道河村段、五道河村支流末端。陆生植物以乔灌木搭配为主，常绿树种和落叶树种相结合的方式种植；水生植物以河道内挺水植物、浮叶植物相结合的方式种植。共种植水生植物 8400m<sup>2</sup>，种植陆生植物 2400m<sup>2</sup>。项目陆生、水生植物种植工程全部建设于河道管理线内，不涉及新增建设用地，不改变土地用途。

#### (1) 岸边缓冲带陆生植物种植

河流缓冲带生态保护修复工程主要指生态缓冲带建设，主要布设在五道河村、六道河村内清水河干流及支流两侧。共栽种国槐 133 株，银杏 30 株，白蜡树 15 株，桧柏 32 株，杨树 21 株，山楂 70 株，山杏 69 株，紫叶李 105 株，海棠 48 株，榆叶梅 39 株，紫丁香 34 株，珍珠梅 38 株，忍冬 27 株，连翘 59 株，红瑞木 34 株。共计种植陆生植物 2400 平方米。乔木类植物主要以银杏、海棠等为主。灌草带的构建是种植灌木和草被植物，选用不同的物种，增加灌草带的经济效益。

#### ① 岸边缓冲带作用

岸边缓冲带以乔木栽植修复为主，灌草结合的方式进行构建。岸边缓冲带建设完成后，通过缓冲带的过滤、渗透、吸收、滞留和沉积等作用，可拦截岸上面源污染，减少周边面源

导致进入河流的沉淀物、氮、磷和除草剂等污染物，缓冲带的物理隔绝作用可进一步缓冲人类活动干扰，形成生态保护屏障，岸边缓冲带的建设可更好的保护河流水质。

②陆生植物种植品种

陆生植物结合当地气候条件和自然景观，项目在五道河村、六道河村内清水河干流及支流两侧。共栽种国槐 133 株，银杏 30 株，白蜡树 15 株，桧柏 32 株，杨树 21 株，山楂 70 株，山杏 69 株，紫叶李 105 株，海棠 48 株，榆叶梅 39 株，紫丁香 34 株，珍珠梅 38 株，忍冬 27 株，连翘 59 株，红瑞木 34 株。

(2) 水生植物

植被恢复是最普通的河渠修复的重要技术方法，植被可以通过影响河渠的流动、河渠岸抗冲刷强度、泥沙沉积、河底稳定性、河流形态而对河渠产生很大影响。同时，合理分布的植被还有助于减轻洪水灾害、净化水体，提供景观休闲场所和多种生态服务功能。

水生植物本身具有净水功能，其根系部分不仅能吸附有机污染，净化水体功能，还可以向水体中输送氧气，微生物帮助水生植物吸收水体中的养分，同时微生物靠根的分泌物繁殖增强微生物活性能力，加快污染水体的净化能力。

水生植物构建设计在满足《防洪标准》(GB50201—2014)、《堤防工程设计规范》(GB50286—2013)等规程规范要求的前提下，根据实际情况，实现“防洪标准达标，防洪治理河段河畅、岸绿、景美”治理目标。为实现生态与防洪结合，设计尽量符合保护自然，同时结合当地实际情况的要求进行。

根据常见的水生植物种类，确定挺水植物为：芦苇、千屈菜、黄菖蒲；浮叶植物：睡莲。

表 4 植物栽种一览表

建设地点	中心坐标	面积 (m <sup>2</sup> )	品种		数量	单位
五道河支流西侧	中心坐标点位置： 东经 117.30369088°，北 纬 40.39667664°	300	珍珠梅	主枝≥2，冠幅 1.2-1.5m， 高度≥1.2m	28	株
			连翘	主枝≥2，冠幅 1.2-1.5m， 高度≥1.2m	25	株
			山楂	胸径 12-14cm，冠幅 1.2-1.5m，高度≥1.2m	20	株
			忍冬	主枝≥2，冠幅 1.2-1.5m， 高度≥1.2m	18	株
			红瑞木	主枝≥2，冠幅 1.2-1.5m， 高度≥1.2m	11	株
五道河支流东岸	中心坐标点位置： 东经 117.30436146°，北 纬 40.3978371°	600	金枝国槐	胸径 18-20cm，冠幅 5-5.5m，高度 6.5-7m	31	株
五道河村	中心坐标点位置：	100	红瑞木	主枝≥2，冠幅 1.2-1.5m，	10	株

干流北岸	东经 117.3103870°, 北纬 40.3948089°			高度≥1.2m		
			连翘	主枝≥2, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	10	株
			珍珠梅	主枝≥2, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	10	株
			忍冬	主枝≥2, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	10	株
			山杏	胸径 10-12cm, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	8	株
			金枝国槐	胸径 18-20cm, 冠幅 5-5.5m, 高度 6.5-7m	2	株
			紫叶李	地径 7-8cm, 冠幅≥1.8m, 高度 2.0m	9	株
六道河村 干流北岸	中心坐标点位置: 东经 117.32280640°, 北 纬 40.39609915°	600	银杏	胸径 14-16cm, 冠幅 3-3.5m, 高度 3-3.5m	12	株
			榆叶梅	地径 7-8cm, 冠幅 2-2.5m, 高度 2-2.5m	25	株
			白蜡	胸径 18-20cm, 冠幅 5-5.5m, 高度 6.5-7m	20	株
			紫叶李	地径 7-8cm, 冠幅≥1.8m, 高度 2.0m	88	株
			海棠	胸径 10-12cm, 冠幅 2-2.5m, 高度 2-2.5m	35	株
			金枝国槐	胸径 18-20cm, 冠幅 5-5.5m, 高度 6.5-7m	75	株
			山楂	胸径 12-14cm, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	33	株
			杏树	胸径 10-12cm, 冠幅 ≥1.8m, 高度 2.5-3m	78	株
			桧柏	冠幅 3-3.5m, 高度 1.2-1.5m	37	株
			紫丁香	主枝≥2, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	22	株
			杨树	胸径 14-16cm, 冠幅 ≥4.5m, 高度 7-7.5m	8	株
六道河派 出所北侧 清水河干 流南岸及 北岸	中心点坐标为: 东 经 117.3311300°, 北纬 40.397298°及 东经 117.330395°, 北纬 40.3969716°	800	红瑞木	主枝≥2, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	13	株
			山楂	胸径 12-14cm, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	6	株
			金枝国槐	胸径 18-20cm, 冠幅 5-5.5m, 高度 6.5-7m	16	株
			山杏	胸径 10-12cm, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	12	株
			连翘	主枝≥2, 冠幅 1.2-1.5m, 高度≥1.2m	24	株
			榆叶梅	地径 7-8cm, 冠幅 2-2.5m, 高度 2-2.5m	14	株
			海棠	胸径 10-12cm, 冠幅 2-2.5m, 高度 2-2.5m	13	株
杨树	胸径 14-16cm, 冠幅	13	株			

				≥4.5m, 高度 7-7.5m		
			紫叶李	地径 7-8cm, 冠幅≥1.8m, 高度 2.0m	18	株

水域生态植物种植工程详见附图 3。

## 2.2 水域生态环境修复

治理清水河干流河道长度 3.01km, 建设内容包括: 在六道河镇六道河村至五道河村清水河干流修建主槽生态护岸 3705m, 翻建渗滤坝 22 道, 共计 719m; 河道垃圾清理外运 32000m<sup>3</sup>。购置并安装生态护岸管护标牌 80 套。项目水域生态环境修复工程及生态护岸标牌全部建设于河道管理线内, 不涉及新增建设用地, 不改变土地用途。

### 2.2.1 河道生态护岸选型

清水河现状主槽河岸基本为土质边坡, 岸线斑驳, 汛期水体携沙能力增加, 影响河道生态环境。

为改善水质, 同时进一步改善村庄周边的人居环境, 护岸采用格宾石笼。

格宾石笼护岸主要是用高镀锌或热镀锌合金钢丝编织成笼, 笼中填充石块的护岸形式。其主要优点为柔韧性好、透水性强、耐久性及防冲击能力强等优点, 具有很好的生态性。同时能够承受较大范围的变形, 不会因不均匀沉陷而产生沉陷缝等, 整体结构不会遭到破坏。格宾网间的缝隙有利于微生物及各种生物的生存, 经过长时间土壤堆积, 为植物生长创造条件, 实现多年生草本植物自然循环的目标。

格宾石笼护岸既可防止岸坡遭水流、风浪侵袭而破坏, 又保持了水体与坡下土体间的自然交换, 实现了生态平衡; 即保护了岸坡, 减少了水土流失, 又增添了景观效应。

### 2.2.2 护岸设计

本项目为环境综合治理项目, 主要任务是改善生态环境, 减少水土流失, 为避免造成大的环境破坏, 修建的护岸基本沿现有河槽布设, 主要以稳固河岸, 降低洪水淘刷为主, 保持水土。护岸设计顶高程基本与现状河岸高程一致。

根据拟定的设计原则, 结合实测地形图, 除桩号 0+310~0+834 左岸破损浆砌石护岸拆除改建为生态石笼护坡维持原高度约 2.5m 外, 其他段护岸高度确定为 2.0m。格宾石笼护岸顶宽 0.5m, 沿高度方向错台分布。根据计算的冲刷深度, 加上安全埋深后, 本方案格宾石笼护岸基础埋深设计为 1.5m。

#### 1) 纵断面设计

河道纵断面根据现场地形条件、河道现状河势及两岸保护对象情况, 综合考虑现状河底纵断, 河道环境整治后河底高程应与上下游平顺衔接, 并与已有防护完好段控制断面以及其

他涉河构筑物高程相协调。

按维持现状河床天然河底纵坡总体趋势不变的原则，对局部河底进行调整。尽量保留河道的自然形态，对现状自然冲刷形成的河道最低点低于设计河底高程的不做回填，高于设计河底高程的按设计。

## 2) 横断面设计

格宾石笼挡墙采用重力式结合护坡结构，设计河底以下埋深为 1.5m。挡墙根据地形采用错台型式及典型生态砌石护岸，护坡坡比 1 : 0.5~1.5，主槽护岸断面型式见断面图。墙后回填采用合格开挖土料进行回填，土方回填时结合石笼填筑进行，为保证绿化效果，石笼护坡进行覆土，覆土厚度为 0.3m。本项目根据地形不同选取不同形式的断面，可结合地形进行布置。各类型断面及位置详见下图：

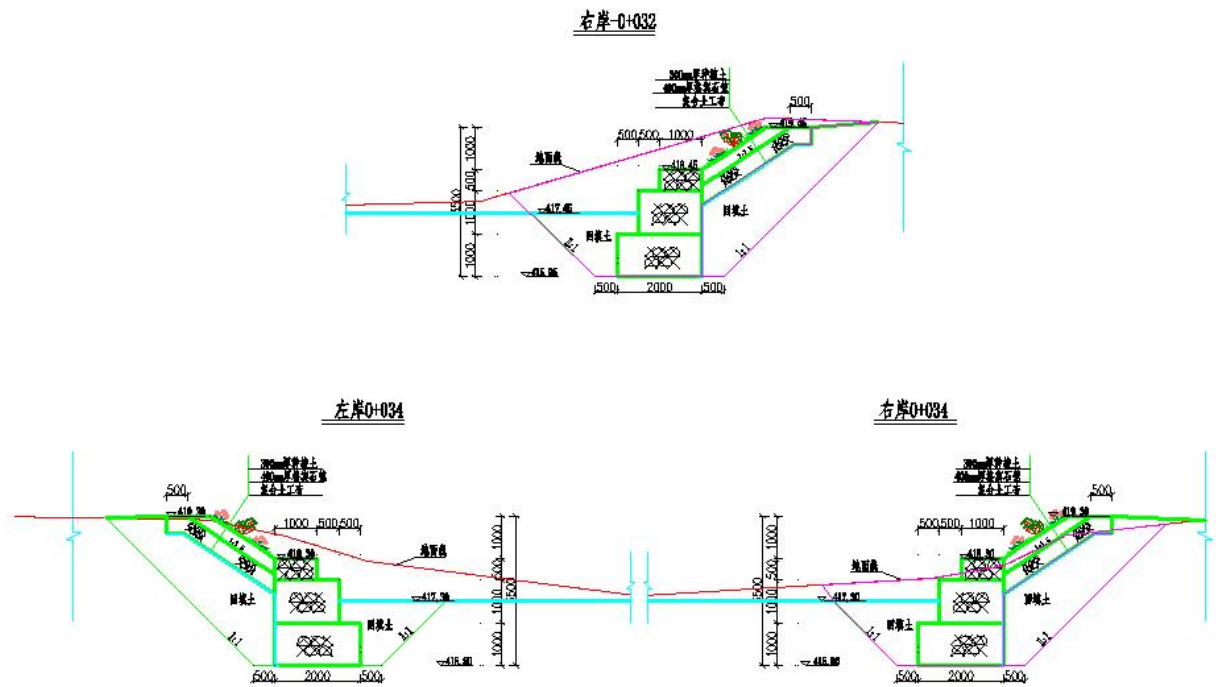


图 2 右岸 0+032 护岸、左岸 0+034、右岸 0+034 断面

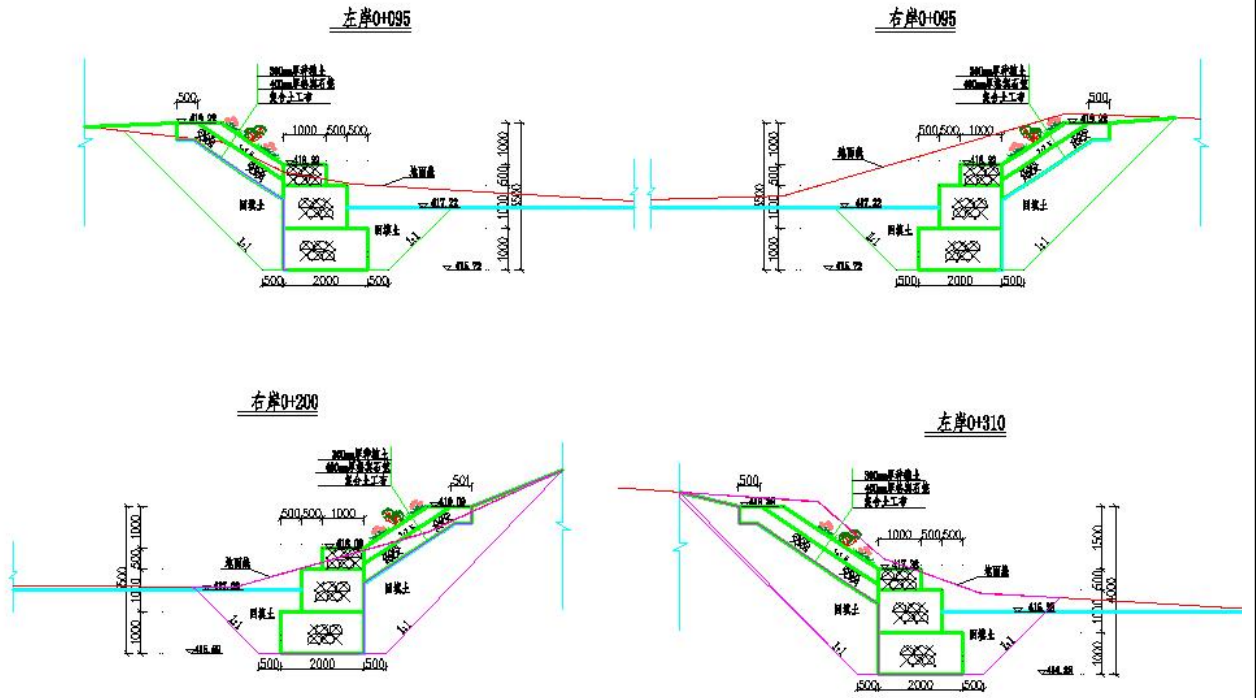


图3 左岸0+095、右岸0+095、右岸0+200、左岸0+310护岸断面

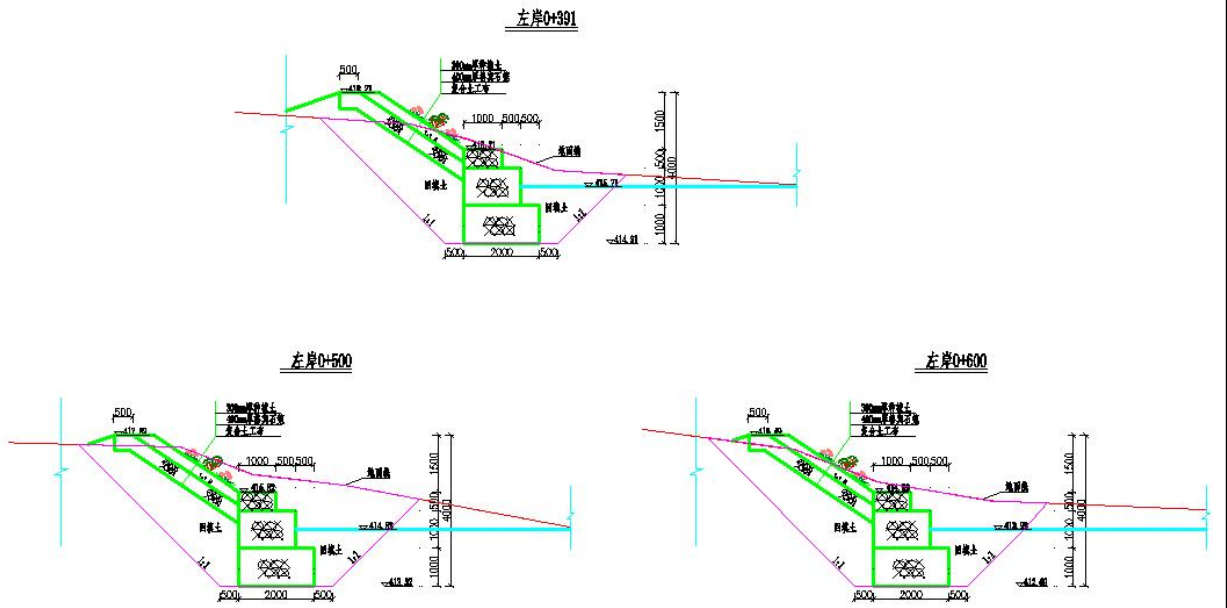


图4 左岸0+391、左岸0+500、左岸0+600护岸断面

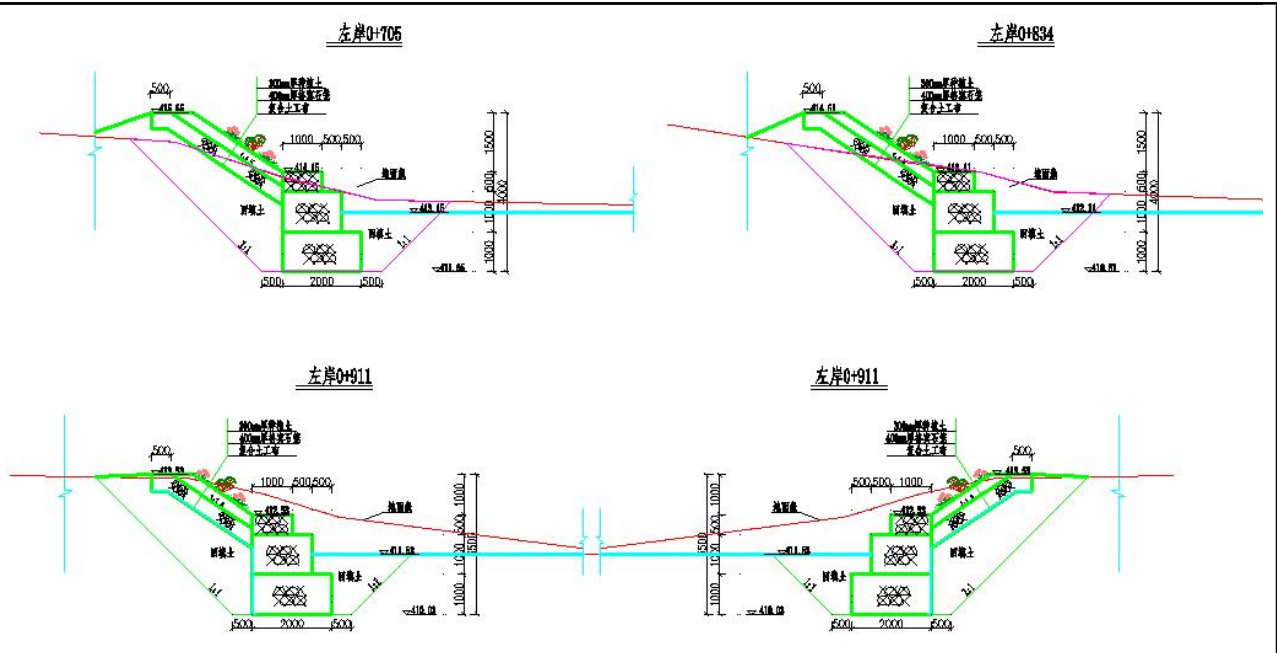


图5 左岸0+705、左岸0+834、左岸0+911、左岸0+911护岸断面类型

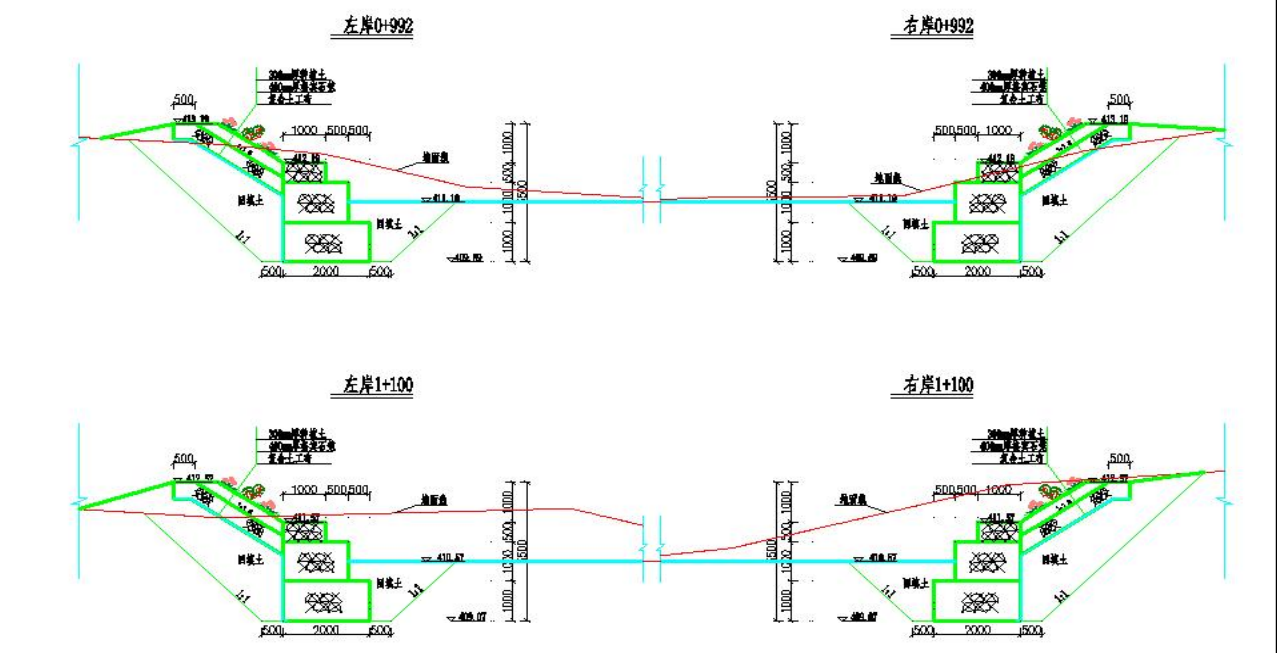


图6 左岸0+992、右岸0+992、左岸1+100、右岸1+100护岸断面类型



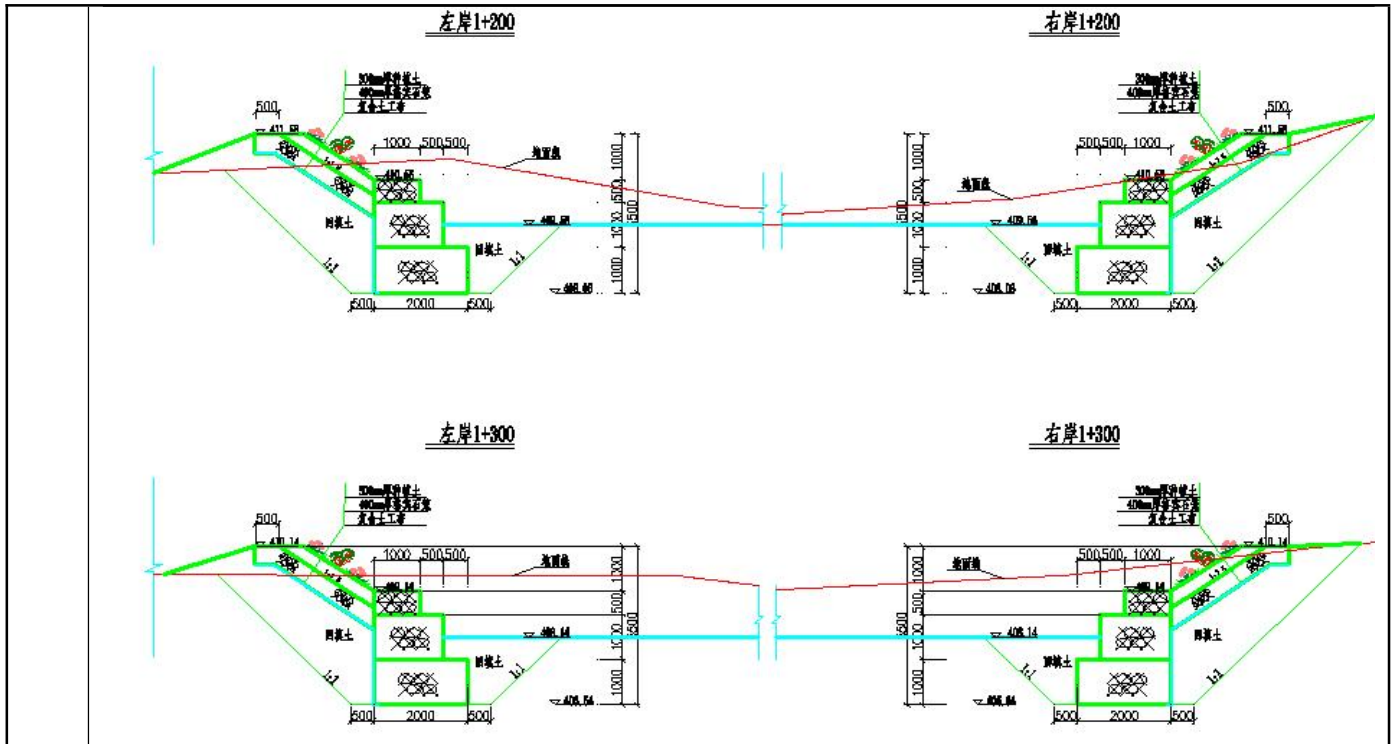


图7 左岸 1+200、右岸 1+200、左岸 1+300、右岸 1+300 护岸断面类型

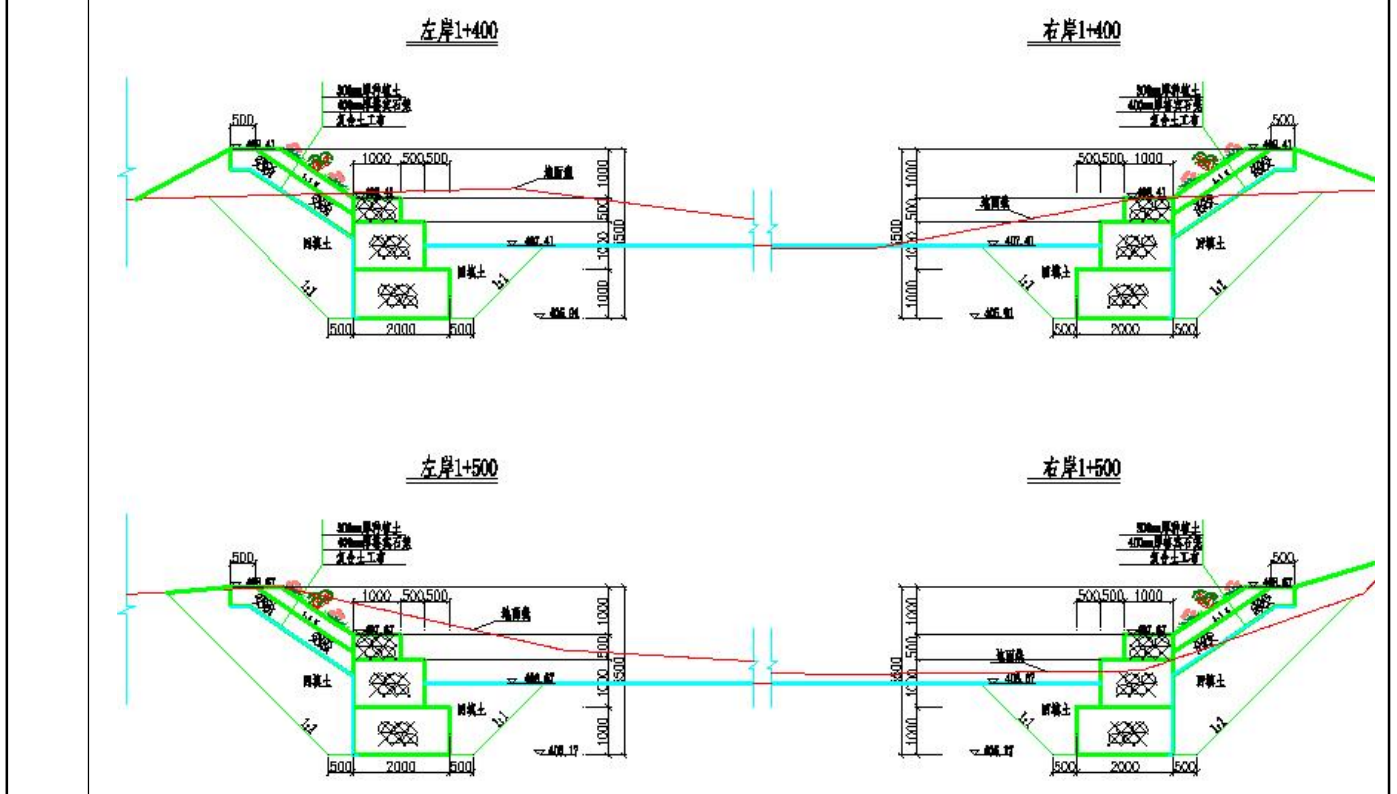


图8 右岸 1+400、右岸 1+400、左岸 1+500、右岸 1+500 护岸断面类型

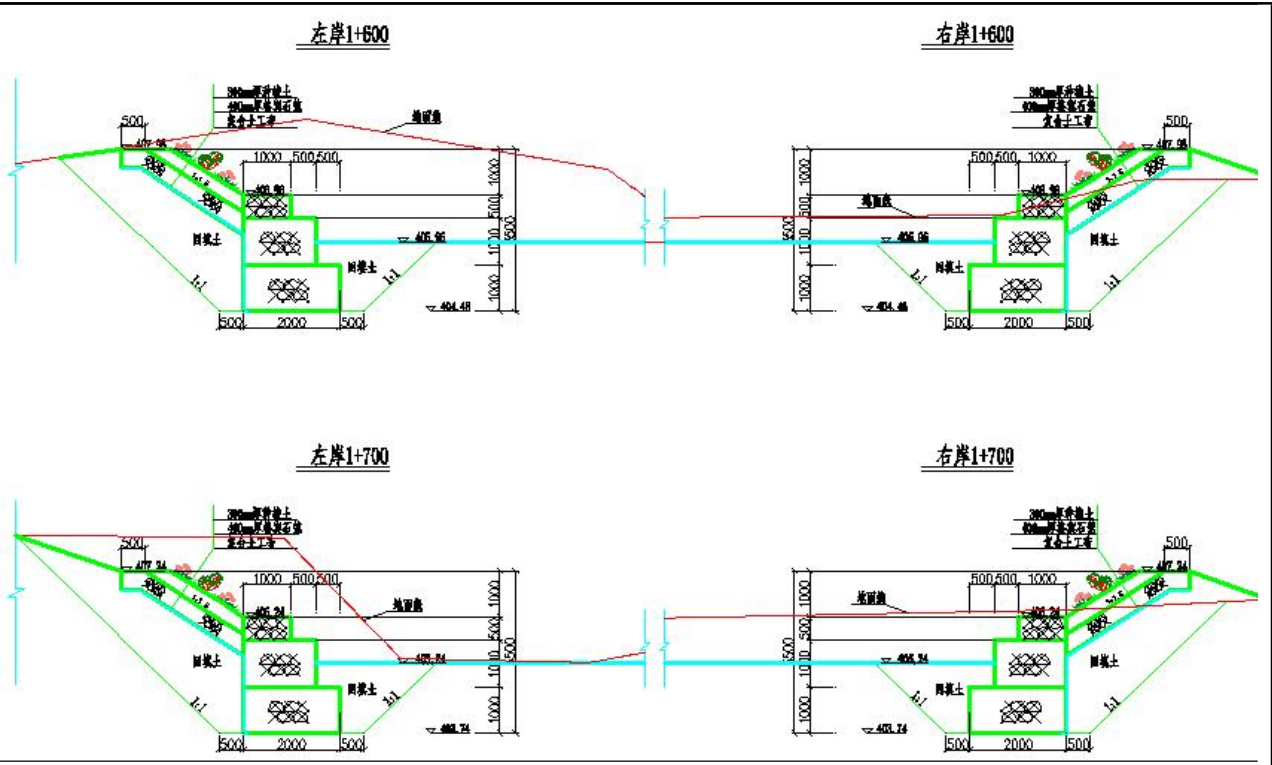


图9 左岸 1+100、右岸 1+600、左岸 1+700、右岸 1+700 断面类型

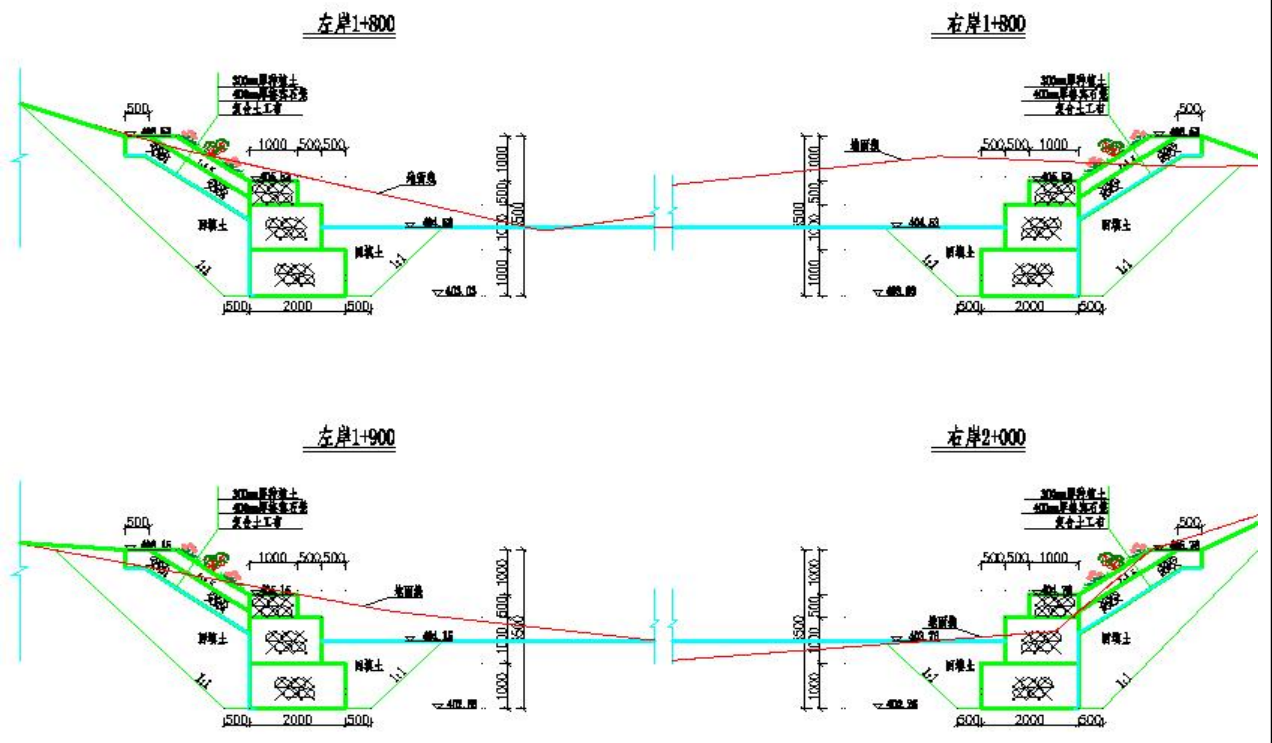


图10 左岸 1+800、右岸 1+800、左岸 1+900、右岸 2+000 护岸断面类型

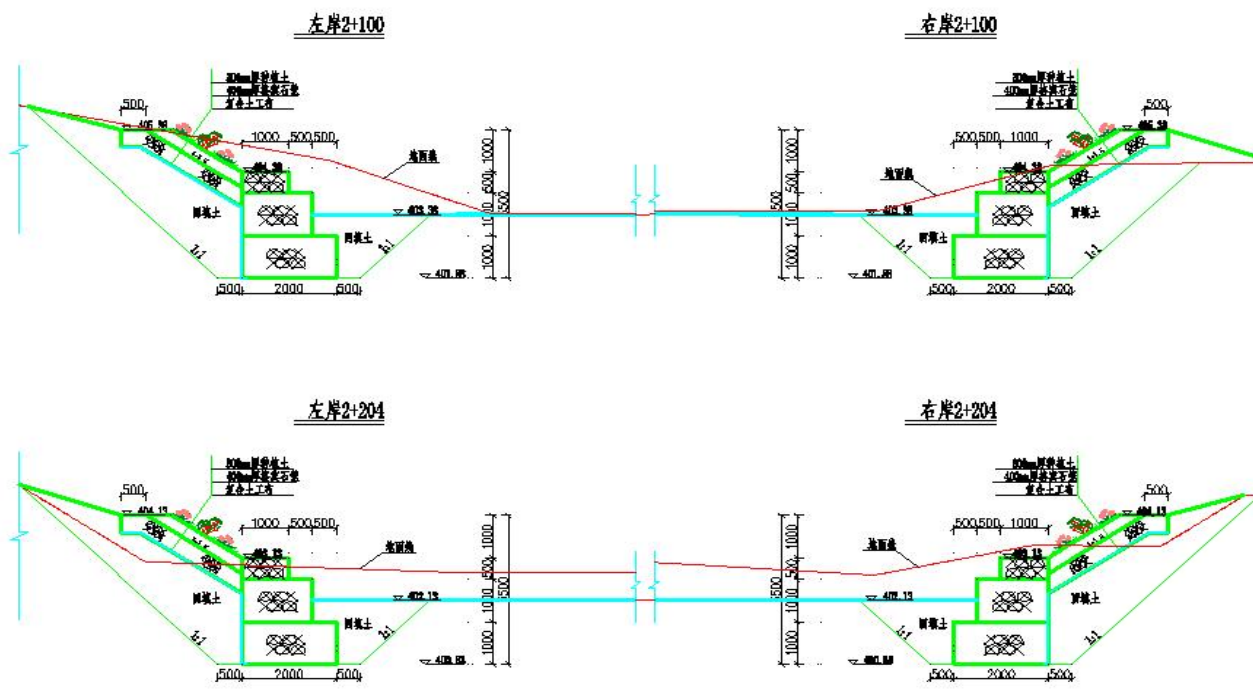


图 11 左岸 2+100、右岸 2+100、左岸 2+204、右岸 2+204 护岸断面类型

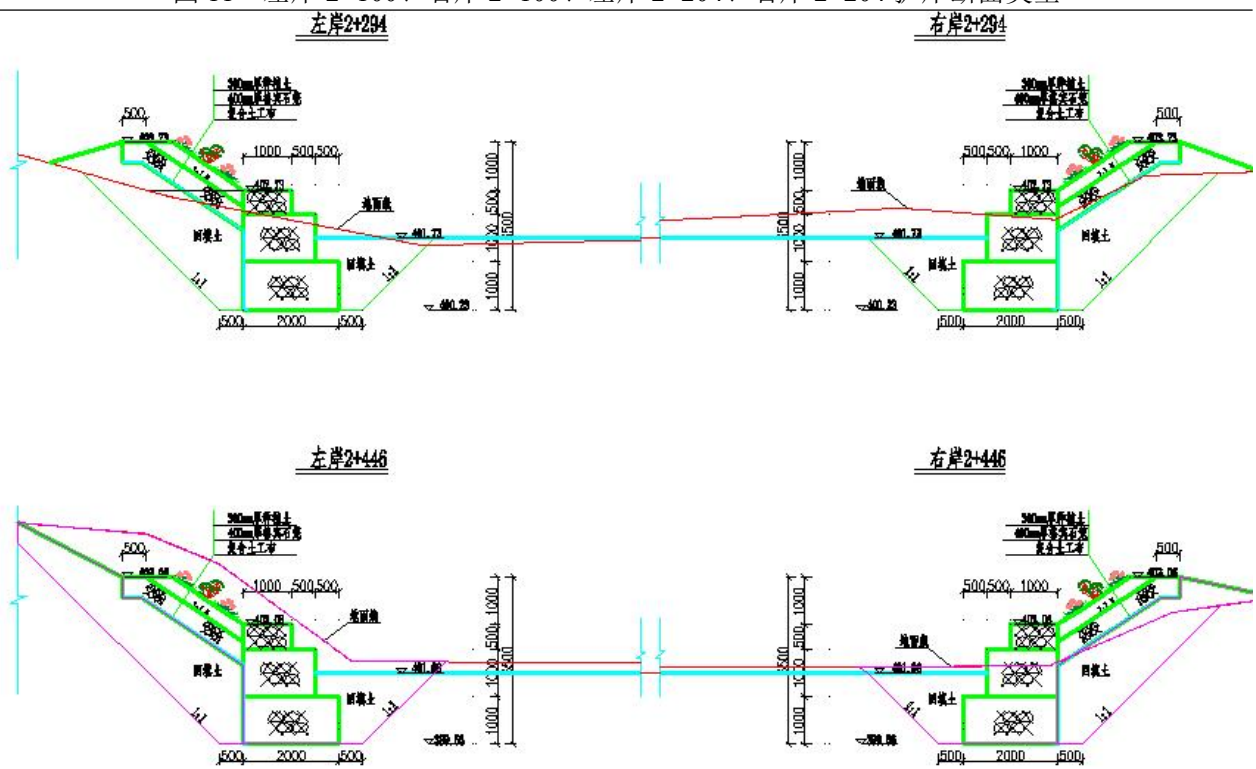


图 12 左岸 2+294、右岸 2+294、左岸 2+446、右岸 2+446 护岸断面类型

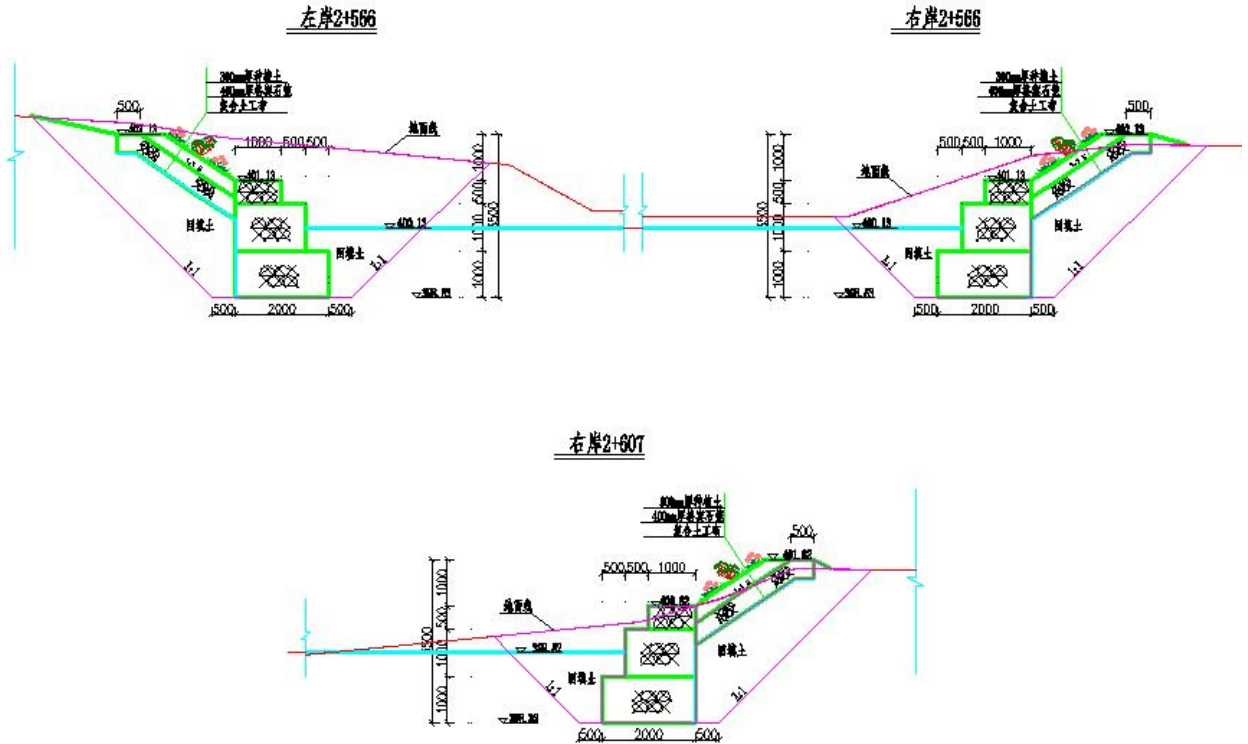


图 13 左岸 2+566、右岸 2+566、右岸 2+607 护岸断面类型

表 5 生态护岸工程一览表

坝体形式	建设地点	起点坐标	终点坐标	长度 (m)
生态护岸 (钢丝石笼 +植物)	五道河村北岸	东经: 117.3051316° 北纬: 40.3975056°	东经: 117.3108420° 北纬: 40.3946718°	502
		东经: 117.3098938° 北纬: 40.394933°	东经: 117.310838° 北纬: 40.3946759°	86
	五道河村南岸	东经: 117.3051047° 北纬: 40.3970805°	东经: 117.3097141° 北纬: 40.394666°	495
	六道河村北岸	东经: 117.3130924° 北纬: 40.3944948°	东经: 117.31488413° 北纬: 40.3946665°	155
		东经: 117.31492436° 北纬: 40.394678°	东经: 117.3181161° 北纬: 40.39511848°	277
		东经: 117.318167° 北纬: 40.3951265°	东经: 117.3206374° 北纬: 40.395839°	236
		东经: 117.320666° 北纬: 40.39586413°	东经: 117.3219544° 北纬: 40.3973581°	203
		东经: 117.3302505° 北纬: 40.3973849°	东经: 117.3307467° 北纬: 40.3972173°	46
		东经: 117.3308432° 北纬: 40.3972012°	东经: 117.33160368° 北纬: 40.3969169°	72
	六道河村南岸	东经: 117.3119162° 北纬: 40.3942494°	东经: 117.3149686° 北纬: 40.3943795°	263
		东经: 117.3150088° 北纬: 40.3943889°	东经: 117.3182033° 北纬: 40.3948100°	278
		东经: 117.3182436° 北纬: 40.3948234°	东经: 117.3209191° 北纬: 40.3956200°	254
		东经: 117.3209392°	东经: 117.3228006°	286



		北纬：40.3956415°	北纬：40.3977752°	
		东经：117.3228328°	东经：117.3279746°	492
		北纬：40.3978342°	北纬：40.3982633°	
		东经：117.3301311°	东经：117.3307373°	60
		北纬：40.3971475°	北纬：40.3968981°	

### 2.2.3 渗滤坝设计

渗滤坝是采用格宾石笼在河道中人工垒筑坝体，然后在坝体上种植对水质有净化作用的植物，结合快速渗滤原理和人工湿地原理，对污水进行一定的净化。渗滤坝应用于处理农村面源污染，在上游形成一个缓冲区。在缓冲区，通过延长水力停留时间，促进水中泥沙及营养盐的沉降，同时利用大型水生植物、藻类等进一步吸收、吸附、拦截营养盐，从而降低营养盐的含量，抑制藻类过度繁殖，减缓富营养化进程，改善水质。

#### 1) 采用渗滤坝型式如下：

结构呈梯型，坝体采用格宾石笼砌筑，上下游为采用直径 25-60cm 块石堆弃，细石混凝土填缝，即能起到一定的景观效果，又能加长坝前水的停留时间，可增加水体流动性，为水体补充氧气，同时结合水生植物措施，加大净水效果。

#### 2) 设计参数

项目拟在原破损坝址处翻建渗滤坝，渗滤坝采用格宾石笼堆叠而成，格宾石高出地面 0.6m，顶宽 1m，底宽 4m。上下游设格宾石笼护坦，上游铺盖长 3.0m，下游护坦长 7.5m，护坦厚 0.5m，基础埋深 1.5m。为增加渗滤坝的蓄水能力，同时增加渗滤坝的景观效果，在渗滤坝上、下游堆叠 25-60mm 天然块石，块石间填充 C20 细石混凝土。

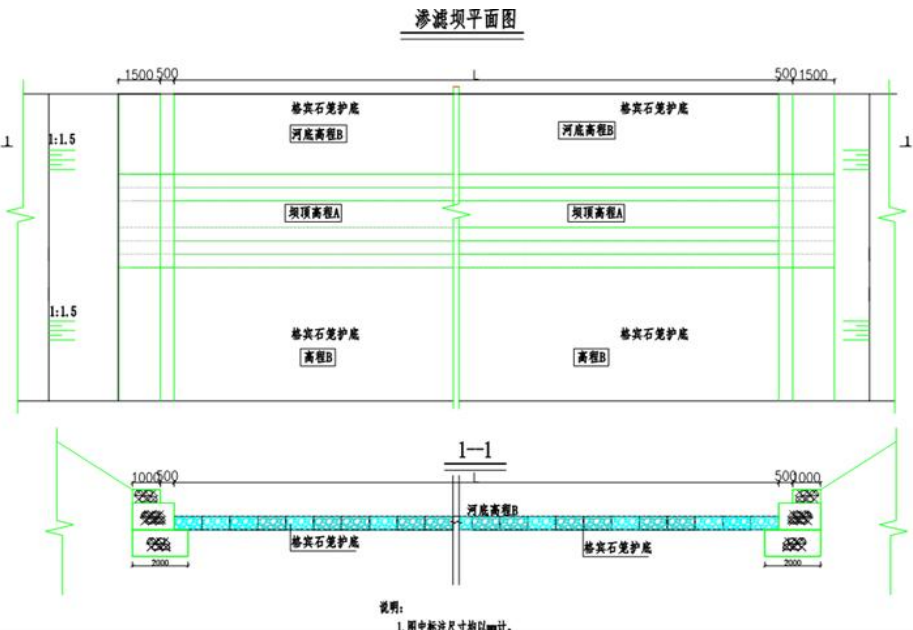
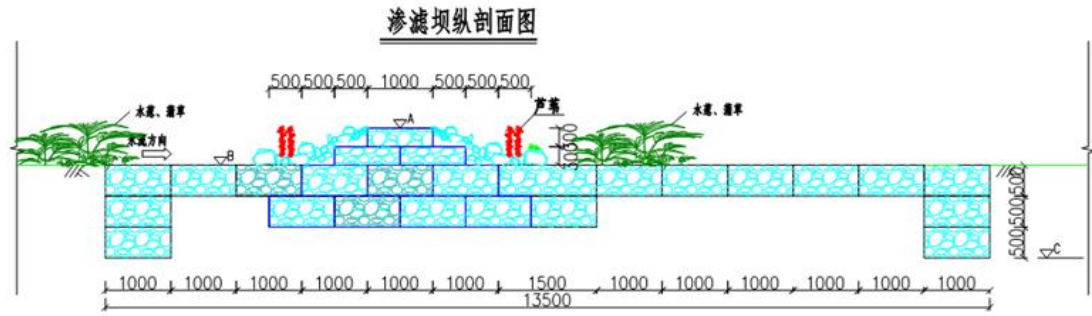


图 14 渗滤坝平面图



说明:


1. 图中单位除高程以m计外, 其余尺寸均以mm计。
2. 格宾网材采用高镀锌低碳钢丝编制成六角形网片, 石笼内块石最小边尺寸不宜小于20cm, 砌石材质应坚实新鲜, 无风化剥落层或裂纹。
3. 钢丝镀锌后直径 $\phi 4.0\text{mm}$ , 六角形网格网目为 $120 \times 90\text{mm}$ , 网孔极限偏差:  $\pm 5\%$ 。网线、边线抗拉强度 $\geq 400\text{MPa}$ , 伸缩率 $\geq 12\%$ , 镀锌量 $\geq 240\text{g/m}$ 。
4. 渗滤坝上下游为采用直径25-60cm块石堆弃, 细石混凝土填缝。
5. 未说明处按有关规范要求施工。
6. 比例尺: 

图 15 渗滤坝纵剖面图

## 2.2.4 河道垃圾清理工程

### (1) 河道垃圾清理目的及作用

在河流流动过程中, 会随时间沉积大量的河道垃圾, 这些垃圾释放出来的污染物质也能形成河道水质恶化的主要内源污染。同时, 岸侧居民随意倾倒的垃圾、农田种植的秸秆沿岸随意堆放, 受河水冲刷极易进入河道中, 造成一定范围的垃圾集中, 周边区域水质受到影响。

因此, 河道垃圾清理是改善河道水体水质, 维护良好的水生态环境的重要举措。同时, 清理后的河道为水生植物的种植打下良好基础。

### (2) 河道垃圾成分分析

结合清水河干流六道河村至五道河村现状河道调查情况, 河道垃圾组成可分为两部分:

#### ①河道内

河道内主要以居民倾倒的生活垃圾为主。

#### ②河岸内侧

河岸内侧多为受河水冲刷, 带进河道的岸边生活垃圾、秸秆等, 造成河流的污染。

### (3) 河道垃圾清理规模

垃圾和底泥清理工程涉及河流 3.01km, 预计清理河道垃圾量为  $32000\text{m}^3$ 。

### (4) 河道底泥垃圾清理去向

项目河道垃圾主要为河道两侧居民倾倒的生活垃圾, 河道两侧均为居民区, 无工业排污

口，因此河道内垃圾属于一般固废，河道内垃圾运至瀚景绿源环保科技承德有限公司处理，河道底泥优先考虑本工程自身的回用，如生态缓冲带的覆土，岸侧生态隔离带的覆土等，多余部分运至瀚景绿源环保科技承德有限公司处理。

河道垃圾清理重点位置详见下图：



图 16 项目河道清淤重点位置

项目河道清淤工程主要位于上图中五道河村下游河段，河道清淤深度为 0.5m。其余河段清淤依据实际情况，清理至河道底部标高。

### 2.2.5 生态护岸管护标牌设计

本项目共购置安装生态护岸管护标牌 80 套，管护标牌为铁质。内容满足《标牌》（GB/T13306-2011）中的相关标准。生态护岸管护标牌在生态护岸建设完成后沿生态护岸外侧依据建成后的现场实际情况进行布设，布设自工程起点至工程终点处，依据现状居民居住情况，在居民聚居区处河段，每 50m 布设一处生态护岸管护标牌。







	终点：经度：117°19'18.44899"；纬度：40°23'47.76510"	
	起点：经度：117°19'25.00963"；纬度：40°23'55.60160" 终点：经度：117°19'25.61224"；纬度：40°23'54.77146"	29
	起点：经度：117°19'27.94885"；纬度：40°23'56.42567" 终点：经度：117°19'28.28258"；纬度：40°23'55.70512"	24
	起点：经度：117°19'31.36527"；纬度：40°23'56.85479" 终点：经度：117°19'31.32481"；纬度：40°23'56.08695"	23
	起点：经度：117°19'35.47032"；纬度：40°23'56.81194" 终点：经度：117°19'35.16487"；纬度：40°23'55.59508"	37
	起点：经度：117°19'38.43191"；纬度：40°23'55.98497" 终点：经度：117°19'37.84918"；纬度：40°23'54.98668"	33
	起点：经度：117°19'40.74336"；纬度：40°23'53.75037" 终点：经度：117°19'41.47013"；纬度：40°23'54.71929"	33
	起点：经度：117°19'43.42948"；纬度：40°23'52.25004" 终点：经度：117°19'44.50260"；纬度：40°23'53.32816"	41
	起点：经度：117°19'15.30966"；纬度：40°23'46.25980" 终点：经度：117°19'16.55500"；纬度：40°23'45.64440"	34
生态护岸管 护标牌	/	80套
垃圾清理	起点：经度：117°19'53.52703"；纬度：40°23'48.51462" 终点：经度：117°18'4.158460"；纬度：40°24'1.438590"	32000m <sup>3</sup>

### 2.3 环保设施工程

在二道河村江南希望小学与北侧京建线间的空地新建 30m<sup>3</sup> 玻璃钢化粪池一座，化粪池为地理式设计，作为该小学及东侧片区居民生活污水储水池，解决了附近居民生活污水直接排放的问题。环保设施工程位于江南希望小学占地范围内，全部为地下结构，项目不涉及新增建设用地，不改变土地用途。化粪池周边 30m 范围内无水源井，距清水河河道管理线距离为 120m。

#### 2.3.1 收水范围及规模

本项目建设的环保设施工程主要收集二道河村江南希望小学及小学周边的的居民生活污水，周边共有居民 80 户。二道河村江南希望小学及周边居民共有人口 520 人，现状污水量 22.79m<sup>3</sup>/d。

项目环保设施工程建设的化粪池的抽排频率按照每天抽排一次的制度进行抽排，则化粪池的最大容积为 22.79m<sup>3</sup>/d。在考虑一定的冗余度的前提下，化粪池设计容积为 30m<sup>3</sup>。

根据六道河镇现状环卫体系建设现状，收水依托现有污水管网进行污水收纳，污水管网接入工程由村内自行负责，不在本项目建设范围内。化粪池定期清掏，用作农肥。

#### 2.3.2 化粪池参数

项目环保设施工程建设的玻璃钢化粪池采用地理式设计，基础埋深 3.9m，化粪池长度

为 8.00m，化粪池直径为 2.4m，化粪池壁厚不低于 1.0cm。

## 2、项目主要工程量汇总表

表 7 主要工程量汇总表

工程内容	工程量	单位
<b>水域生态环境修复工程</b>		
土方开挖	7.1	万 m <sup>3</sup>
土方回填	3.3	万 m <sup>3</sup>
格宾石笼	2.6	万 m <sup>3</sup>
土工布	1.48	万 m <sup>2</sup>
浆砌石	0.3	万 m <sup>3</sup>
河道垃圾、淤泥清理	3.2	万 m <sup>3</sup>
<b>水域生态植物种植</b>		
种植水生植物	8400	m <sup>2</sup>
种植陆生植物（754 株）	2400	m <sup>2</sup>
<b>环保设施工程</b>		
化粪池	30	m <sup>3</sup>

## 4、劳动定员及工作制度

本项目为河道治理项目，不涉及运营期及相关生产问题，施工期平均每天施工人员为 30 人，每天工作 8h。

## 5、项目投资

本项目总投资 1300 万元，其中环保投资 1058.95 万元，环保投资占投资比例 81.46%。

## 6、建设期

项目建设工期为 15 个月。

## 7、给排水

### （1）给水：

本项目为河道治理项目，不涉及运营期，施工期主要为施工用水及施工人员生活用水。项目施工人员食宿均租用河道沿线民房，不在施工场地建设宿舍、食堂等临时生活设施，施工期仅为施工人员饮用水，外购矿泉水。根据项目实际情况，施工期项目施工人员饮用水按每人每天 2L 计，因此施工人员饮用水用量为 0.06m<sup>3</sup>/d（21.9m<sup>3</sup>/a）。施工用水主要为砂浆搅拌用水，用水量约为 162m<sup>3</sup>，取自河道。

项目在二道河村江南希望小学新建 30m<sup>3</sup> 玻璃钢化粪池一座，作为该小学及东侧片区居民生活污水储水池，解决附近居民生活污水直接排放的问题。二道河村江南希望小学及周边居民共有人口 520 人。居民生活用水由当地供水管网提供，根据《生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021），农村居民生活用水量总体按人均用水量 20m<sup>3</sup>/

	<p>人·a 计算，居民用水量为 28.49m<sup>3</sup>/d（10400m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>（2）排水：</p> <p>本项目施工人员食宿均租用河道沿线民房，不在施工场地建设宿舍、食堂等临时生活设施，产生的生活污水与道路沿线居民生活污水一并利用现有民用设施处理。</p> <p>施工期产生的污水主要来自砂浆搅拌、浆砌石坝体砌筑等过程产生的施工废水、下雨时冲刷浮土及建筑泥沙等产生的地表径流污水，通过施工现场设置临时沉淀池沉淀处理后回用于施工作业，不外排。</p> <p>二道河村江南希望小学及东侧片区居民生活污水产生量为 22.79m<sup>3</sup>/d（8320m<sup>3</sup>/a），排入新建 30m<sup>3</sup> 玻璃钢化粪池处理，化粪池定期清掏，用作农肥。</p>
<p>总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p>项目建成后所治理河道沿岸设置岸边缓冲带，搭配种植乔灌木等陆生植物，水域种植水生植物，项目陆生、水生植物种植工程全部建设于河道管理线内，不涉及新增建设用地，详见附图 3；在所治理河道两侧修建主槽生态护岸，河道翻建渗滤坝，具体工程位置详见附图 4；河道清淤段位于五道河村下游河段，详见图 16。为容纳二道河村江南希望小学及东侧片区居民生活污水，项目于江南希望小学占地范围内建设化粪池一座，全部为地下结构。建设期项目不设施工便道，不在施工场地建设宿舍、食堂等临时生活设施。项目在施工区域外的五道河村一现有选矿厂设置临时弃渣场，详见附图 6。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p><b>1、施工条件</b></p> <p>（1）材料来源</p> <p>本项目建筑材料主要为石笼网片、块石、种植土等，各材料均采用外购的方式，可从兴隆县或密云区外购，采购材料质量应满足相关规程规范要求、符合设计要求。</p> <p>（2）交通运输条件</p> <p>①对外交通</p> <p>本工程地处兴隆县的六道河镇六道河村、五道河村和二道河村，现有京建线穿村而过，对外交通十分方便。</p> <p>②场内交通</p> <p>项目区施工场地紧临公路，且施工区域河道较窄，不再修建施工道路。</p> <p>（3）施工供水、供电及通讯系统</p> <p>①施工用电</p> <p>施工采用当地电网供应。</p>

## ②施工用水

施工用水采取河道取水的方法，经简易水罐调蓄后使用；施工人员饮用水外购矿泉水。

## ③施工通讯

包括场内通讯联络和对外通讯。工程区位于六道河镇，通讯网络完善，利用现有的通讯网络采用有线和无线通讯设备；场内各单位可通过对讲机联络。

## (4) 施工导流

工程区域内河段常年有地表径流，护岸施工、渗滤坝施工等需进行导流，本次规划导流采用围堰加管道输水的导流方式，由于现状河道内基流较大，施工时利用开挖的砂卵石方沿河堆置围堰，围堰间距。顶宽 2m，上下游侧均放坡，高度 1.0m，坡比 1:2，同时在上游侧设导流管道通过自压导流。

## (5) 施工工区

### ①生活区

项目不设施工生活区。施工人员食宿均租用河道沿线民房。

### ②施工仓库

工程所需建筑材料主要为石块及格宾网片，石块可沿河堆放，为保障格宾网片存放需求，租用附近民房进行存放。

## 2、施工工艺流程

本项目施工内容主要包括土方开挖、回填碾压，河底清淤、平整，修筑格宾石笼护岸、渗滤坝，种植植物，施工期工艺流程及产排污情况如图所示：

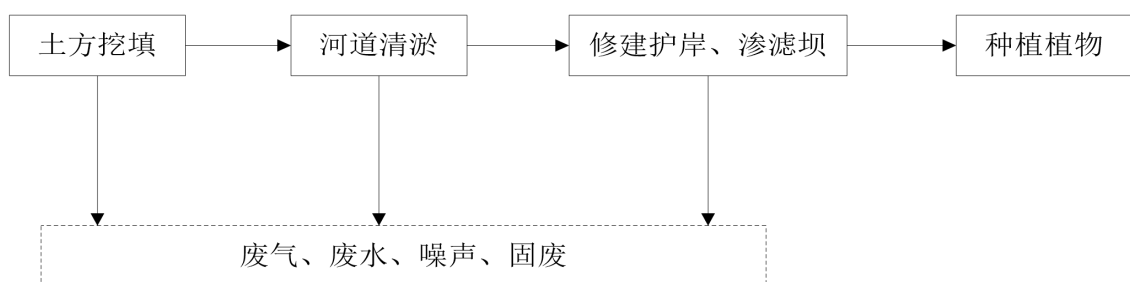


图 18 施工期流程图

### 2.1 土方工程

#### 2.1.1 基础开挖技术要求

基础开挖指护岸、渗滤坝等基础面开挖。

(1) 首先清理开挖工程区域内的树根、杂草、垃圾、废渣等其它有碍物。原有土埧全部清除至坝基。

施工场地地表的植被清理，须予挖除树根的范围必须延伸至离施工图所示最大开挖边线外侧至少 5m 的距离。开挖的弃土、杂物、废渣应运至区域外的五道河村临时弃渣场堆放，政府组织拍卖后，做为固废加工处理。

(2) 基槽排水：基坑土不得被扰动或被水浸泡。雨季施工，应采取措施防止雨水冲刷边坡。若基槽有地下水时应事先挖导流槽，并备足排水机具，保证干场施工。

使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度应适当留有修坡余量，再用人工修整。应保证地下水位降至最低开挖面以下 0.5m。

(3) 基础开挖过程中，应经常校核开挖的平面位置、水平标高、控制桩号、水准点和边坡坡度等是否符合施工图纸的要求，不得有超挖和欠挖，基坑开挖应从上至下分层分段依次进行，施工中随时作成一定的坡势，以利排水。距堤底面 30cm 时，采用人工开挖，尽量不扰动原状土，如产生扰动，则需对基础进行压实。

(4) 挖深较大的基础两侧严防重力或震动影响导致塌方。弃土不得影响施工和边坡稳定。

(5) 基础开挖后要进行检查，对软弱夹层要进行砂砾石换基处理。基坑底部保留的砂砾石层，应进行取样检验，或挖深井检查，根据其密度和级配确定保留范围和厚度，不合格的部位应予以挖除。开挖后不能立即砌筑护坡时，应预留出 20~30cm 厚保护层，待堤防护脚砌筑前再人工挖至设计高程，随即砌筑。土方开挖边坡为 1:1。

(6) 基础开挖完成后，应绘制开挖平面图及纵断面图，比例尺不小于施工详图，经验收合格后，方可进行填筑。

### 2.1.2 基础土方回填

(1) 回填土前应将基坑底或地坪上的垃圾等杂物清理干净，基槽回填前，必须清理到基础底标高，将回落的松散垃圾、砂浆、石子等杂物清除干净。

(2) 检验回填土的质量有无杂物，粒径是否符合规定，以及回填土的含水量是否在控制的范围内；如含水量偏高可采用翻松，晾晒或均匀掺入干土等措施；如遇回填土的含水量偏低，可采用预先洒水润湿等措施。

(3) 回填应分层铺摊。每层铺土厚度应根据土质、密实度要求和机具性能确定。一般 2.8kw 蛙式打夯机每层铺土厚度为 200~300mm；人工打夯不大于 200mm。每层铺摊后，随之耙平。

(4) 回填土每层至少夯打三遍。打夯应一夯压半夯，夯夯相接，行行相连，纵横交叉。

并且严禁采用水浇使土下沉的所谓的“水夯”法。

(5) 深浅两基槽回填时，应先填夯深基坑，填至浅基相同标高时，再与浅基础一起填夯。如必须分别填夯时，交接处应填成阶梯形，梯形的高宽比一般为1:2。上下层错缝距离不小于1.0m。

(6) 修整找平，填土全部完成后，应进行表面拉线找平，凡超过标准高程的地方，及时依线铲平，凡低于标准高程的地方，应补土夯实。回填土料要严格掌握质量，填料中不允许夹杂黏土、草、木等有害物质，填土要分层夯实。填土以开挖出的砂粒料为佳，相对密度不小于0.6。

## 2.2 河道垃圾清理

### (1) 施工方案

对河道垃圾清理治理的原则是使水流不贴边流淌，小水流不冲两岸，大水流不左右摆流改变河道位置。清理河道现有阻水土丘。

根据河道的水文特征、区域生态环境、河道垃圾清理深度、场地实际情况以及工期等诸多因素综合考虑，经过施工调查及底泥治理清运方案论证，项目确定采用机械施工，即将挖掘机械置于岸上，生态疏挖施工。

### (2) 施工步骤

施工顺序按照顺河流方向，自上而下施工，具体施工步骤如下：

- ①机械准备：长臂挖掘机五台，普通挖掘机五台。
- ②河道施工按照自上游至下游、先中央后两侧的顺序施工。
- ③施工时，挖掘机停放在岸边，普通挖掘机用于岸边施工，长臂挖掘机用于中央施工。
- ④首先进行河道中央的土方挖掘。施工时挖掘机不能一次将河道中央的土方挖至河堤上，故河道中央的土方需经过2次倒运方能至河道两侧，然后直接将土方挖至河岸上。
- ⑤施工过程中由于河堤标高无法清楚的检测到，故需准备小船及探杆一套，在一定区域内施工完成后，检测人员立即用探杆检测施工深度，避免出现漏挖或开挖深度不够的区域。

## 2.3 浆砌石工程

砌石石料应选用未风化的新鲜岩石，浆砌石砌筑前，应在砌体将石料上的泥垢冲洗干净，砌筑时保持砌石表面湿润。移动式砂浆搅拌机拌和砂浆，应保证砌石中的砂浆质量，采用坐浆法分层砌筑，铺浆厚度宜以3~5cm为宜，随铺浆随砌石，砌缝需用砂浆填充饱满，不得无浆直接贴靠，砌缝内砂浆应采用扁铁插捣密实，严禁先堆砌石块再用砂浆灌缝。砌体宜均

衡上升，相临段的砌筑高差和每日砌筑高度，不宜超过 1.2m。上下层块石应错缝砌筑；砌体外露应平整美观，外露面上的砌缝应预留 4cm 深的空隙，以备勾缝处理；水平缝宽不应大于 2.5cm，竖缝宽不应大于 4cm。勾缝砂浆应采用中细砂配制，水泥与砂的配比为 1：2。砌筑因故停顿，砂浆已超过初凝时间，应待砂浆强度达到 2.5MPa 后才可继续施工；在继续砌筑前，应将原砌体表面的浮渣清除；砌筑时应避免振动下层砌体。

#### 2.4 伸缩缝

本工程每个部分的结构块之间均设伸缩缝，伸缩缝采用厚 2cm 闭孔泡沫板，每 10m 设一道，均按照各结构设计断面加工后运至施工作业面安装。

#### 2.5 格宾石笼

格宾石笼采用高镀锌铅丝网石笼，格宾网片应使用年限 20 年以上。钢丝用盘条必须符合 GB/T4354 的规定，牌号由制造厂选择。盖为整体式，卷状供应，现场组装。护垫之间的连接及盖的连接每隔 250mm~300mm 绑扎一次，双股扎丝绞紧。

高镀锌线径：

网线直径： $\phi 3.20\text{mm}\pm 0.05\text{mm}$

边线直径： $\phi 4.00\pm 0.05\text{mm}$

扎丝直径： $\phi 2.20\text{mm}\pm 0.05\text{mm}$

力学性能：网线边线抗拉强度 $\geq 400\text{Mpa}$ ，伸长率 $\geq 12\%$ ，扎丝抗拉强度 $\geq 350\text{Mpa}$ ，伸长率 $\geq 12\%$ 。

镀层重量必须符合 GB/T15393， $\phi 3.20\geq 260\text{g/m}^2$ ， $\phi 4.00\geq 300\text{g/m}^2$ ， $\phi 2.20\geq 220\text{g/m}^2$

(2) 格宾网材采用热镀锌低碳钢丝编制成六角形网片。六角形网格尺寸 120×90mm，网孔极限偏差： $\pm 10\%$ 。每隔 1.5m 设间隔网，间隔网两端上下固定并绑扎绞紧。铺设单个钢丝笼前，坡脚及坡面应平整夯实。

(3) 对相邻网箱垂直方向上下两处进行绑扎，绑扎点间距 25cm。

(4) 格宾石笼装封时先将网片铺平，按网片规格装排块石。装排时，先装四边，后装中间；大石在外，小石在内；大石排紧，小石排严。从下面上逐层装排，顶部要求平整，符合标准尺寸后，将网片其他面向上拢起，用铅丝扎口，并用手钳拧紧，装成后外形方正，扎口结实，不开口，不漏石。

(5) 整体石笼连接后方可投入填充石料。钢丝笼填筑料应选用质密坚硬、抗风化、耐久性良好的石料，也可就近从河床中筛取卵石，填筑石料应 80%粒径大于钢丝笼网眼。

(6) 施工单位还应遵守相关规范、规程的规定。

(7) 石笼封盖方向应与水流方向相同，封盖时利用封盖夹先行固定角端及相邻节点。

## 2.6 植物种植

### 2.6.1 种植土

#### (1) 土壤

基层土壤应渗透性好，土质为中性及富含有机质的壤土，不应含砾石，或其它有毒或有碍植物生长的杂物。如含有建筑废土及其它有害成分，酸碱度超标、盐土、重粘土、沙土等，均应采用客土或采取改良土壤的技术措施。壤土要求须符合《园林沿边生态环境修复工程施工及验收规范》CJJ82--2012 的要求。本项目大部分绿化区域土为杂填土、垃圾土，应根据栽植要求换填营养土和洁净土，换土深度 0.3~1.5m 不等，换土方工程量以实际发生量为准。

#### (2) 表层种植土

种植土应选用适于植物生长的选择性土壤，如腐殖质土、草坪肥、草炭土、酸碱度 5.5~7.0，湿度 30~70%，完全疏松，草坪种植区土壤应有平整度（土壤表面应低于道牙花池 5~10cm）。

#### (3) 苗木选择：

a、规格：常绿及灌木高度指梢顶至地面之高度；胸径指树干离地面 1.3 米处的直径；冠幅指树木定植修剪后树冠尺寸；同一规格群植灌木或绿篱高度为定植修剪后高度值，道路行道树的分枝点，在高度 3 米以上。

b、苗木质量要求：植物健壮基本整齐一致。根系完整，无病害枝叶、无虫卵，无机械损伤。

#### (4) 苗木种植

种植定位应参照国家规范合理避让管线，植坑应大于最低种植层厚度要求，回填种植土应分层压实以确保植物能牢固地植于土壤中，大规格苗木应做支撑，种植后应立即用水浇灌，如做树耳宜做平耳。

#### (5) 种植季节要求

植物栽植最好在早春或晚秋。若反季节栽植须采取必要的措施以保证成活率。建议乔木种植在早春萌芽前或晚秋停止生长后进行，反季节种植必须带土球。必要时常绿小灌木种植也可在夏季进行，但必须抓住连阴雨的天气，最好是栽后下雨。且苗木必须带完整土球，不能散，随挖苗随运苗随种植，尽量缩短移植时间。同时注意采取修枝、剪叶、遮阴、喷洒枝



杆树叶保湿，乔木立支柱等措施。

#### (6) 养护与保护

移植前应根据不同树木做相应切根等必要措施，运输中应予以足够保护以免植物受损。种植一年养护期内，承建方应确保所有草木、灌木、乔木或其它植被健康生长，定期浇水、修剪、施肥，浅土壤种植应做加固。

冬季要进行植物防寒，防冻。夏天浇灌要及时，不得出现旱情。

#### (7) 施工顺序

种植工程宜在道路等土建施工完成后进场，如有交叉施工应采取措施保证种植施工质量。

(8) 种植土宜选用土质疏松的田园土，土壤透水性好，pH 值 5.6-8.0；

(9) 土壤容重应为  $1.0\text{g}/\text{cm}^3\sim 1.35\text{g}/\text{cm}^3$ 。

(10) 土壤有机质含量不应小于 1.5%。

(11) 土壤块径不应大于 5cm。

(12) 种植土回填后采用人工适当压实，压实系数不小于 0.8。

### 2.6.2 水生植物种植

(1) 水生花卉应根据不同种类、品种习性进行种植。为适合水深的要求，可砌筑栽植槽或用缸盆架设水中，种植时应牢固埋入泥中，防止浮起。

(2) 水生植物为自然式栽植，水下种植田范围按常规形式种植；水域范围水生植物营养土由麻袋固定，沉至水底。

(3) 因水系部分详细竖向尚未确定，故需在施工前确定好水位及水生植物栽植线，方可施工。

(4) 对漂浮类水生花卉，可从产地捞起移入水面，任其漂浮繁殖。

具体水生植物整治要求：

#### 1) 通用要求

严禁使用带有严重病虫害的植物材料，非检疫对象的病虫害危害程度或危害痕迹不得超过树体的 5%~10%。自外省市及国外引进的植物材料应有植物检疫证。

应选择适合本地的优良种子；草本地被种子纯净度应达到 95%以上；冷地型草坪种子发芽率应达到 85%以上，暖地型草坪种子发芽率应达到 70%以上。播种前应做发芽试验和催芽处理，确定合理的播种量。

## 2) 芦苇、千屈菜等主要指标

芦苇栽植密度不小于 16 株/m<sup>2</sup>。千屈菜栽植密度不小于 16--25 株/m<sup>2</sup>。

### 2.6.3 绿化施工方案

定位→放样→进出土方→整理绿化地→苗木种植→养护管理

#### 1) 地形整理

清理种植范围内的建筑垃圾、石块、杂草、树根、废弃物等。

按设计要求翻耕土地深度达到 30cm 以上，平整场地达到排水顺畅，无低洼积水处。

#### 2) 客土回填

土壤要求肥沃、疏松、透气、排水性能好。

应在客土回填后，造型过程中加入营养土，确保植物生长发育需要养分的充足供给，同时，施好有机底肥，保持土壤的通气性，防止植物移植后“闭气”死亡。

#### 3) 乔、灌木选苗

品种、规格尺寸应符合要求，要求长势旺、无病虫害，无机械损伤，树形端正，根须发达，树干挺直，树冠展开，育苗期内经翻栽，根须集中在树兜。乔木枝叶茂密，主干挺直，层次清晰，冠形匀称，价格合理，运距短。

#### 4) 起苗、包扎、装运

起苗应与栽植密切配合，随起、随运、随栽；起苗前应将选好的苗进行挂牌，然后按挂牌起苗，使起掘苗木符合设计要求，并作适当修剪；带土球起掘时树苗不得掘破土球。

包扎土球用绳索粗细应适度、质地结实；土球包扎形式应根据树种，规格、土壤质地、运输距离等因素决定。

远距离运输树苗、树兜里应塞满湿草或采用塑料膜覆盖保护；装运树苗应轻放、轻装、轻运，不得拉拖，不伤苗木、不伤土球、树干保持完好。

#### 5) 挖树坑、定植

树穴采用人工挖掘、其规格大小及深浅应按植株根盘及土球直径作适当放大，使根系充分舒展，高燥地植穴宜较深，低洼潮湿地可较浅。

根系修剪、除去断根、劈裂根、病虫根、过长根剪口应平整光滑，抹防腐剂。

做到随挖、随运、随种、随养护、树苗起掘后不得曝晒失水，不能及时种植的树苗应采取保护措施，如覆盖或假植。

栽植时应将丰满完整的树冠面向主视线，孤植树木应注意冠幅完整，群植树木应按设计

要求组合。

带土球树木的栽植、应先将植枝放在栽植树穴内，定好方向。在扶正时应移动土球、切忌摇动树干、土球经初步覆土填实后方可将土球包扎物自下而上，小心解除，若泥球有松散时、可剪断包扎物，不宜取出，继续填土，分层夯实，等填土达到土球深度的 2/3 时，浇足第一次水、经待渗透，继续填土至地面浇第二次水，渗透为止。

裸根树木的栽植，应先将植株放入栽植穴内，扶正立直定好方位，按根盘情况先填入适当厚度的种植土，将根群舒展，均匀填土，稍作上下抖动使根与土密接，然后边填土边捣实，直至与地面平，浇透水至不渗透为止。

树木栽植后，应在栽植槽的外缘做好围堰，高度 10—20cm，以便灌溉，防止水土流失。

栽植后 3 天内复水一次，泥土下沉应补充种植土。

裸露苗木不得超过 8 小时，否则要进行假植，以确保成活率和保存率达到 100%以上。

## 2.7 化粪池施工方案

### (1) 施工工艺流程

机械基坑开挖→人工清底→化粪池底部基础垫层施工→基础验收→化粪池吊装就位→化粪池灌水→隐蔽验收→分层夯实→砌井→现场初步验收→素土回填。

### (2) 施工要点

a.开挖前认真查明地下管线等，本工程是采取大开挖的形式，基坑开挖时，开挖过程中，严格控制开挖尺寸，基坑底部的开挖宽度要考虑工作面的增加宽度，并在开挖过程中试打钎，避免大面积的二次开挖。

b.挖土方自上而下水平分段分层进行，边挖边检查坑底宽及坡度，不够时及时修整，挖至设计标高时，必须进行一次修坡清底，检查坑底宽和标高。

c.基坑开挖应防止对地基土扰动，在不能立即进行下一道工序时，应在基底标高以上预留一层人工清理。

d.基坑开挖后应进行验槽，做好记录，并尽快作基础垫层。

e.在基坑开挖期间，经常对边坡进行观测，出现异常情况应及时汇报采取措施。基坑顶部严禁堆放各种材料，以免增加荷载，造成钢板桩倾斜，最终导致塌方。

f.施工时，吊装好的玻璃钢化粪池稳定并灌水后，才能进行回填土的施工，以免对玻璃钢化粪池结构造成损坏。

g.玻璃钢化粪池防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

	<p><b>3、建设周期</b></p> <p>根据工程规模确定总工期为 15 个月。</p> <p>施工总工期包括工程准备期、主体工程施工期、工程完建期。施工准备期 2 个月，完成施工场地道路平整，临建房屋建设，水、电、通讯设施建设及围堰填筑。</p> <p>主体工程施工期 12 个月，完成基础处理、土方开挖、土方回填，石笼填筑工程、浆砌石工程、绿化工程、环保设施工程等。</p> <p>工程完建期 1 个月，完成施工围堰拆除，迹地恢复等工作。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、主体功能区划</b></p> <p>本项目位于河北省承德市兴隆县六道河镇六道河村、五道河村和二道河村，根据承德市空气环境功能区划，本项目所在区域环境空气质量功能为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二类区；根据地下水质量标准《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）规定，项目区域地下水环境为Ⅲ类功能区；项目所在区域为城镇区域，该区域声环境功能区划为2类区；清水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。</p> <p>根据《河北省主体功能区规划》，项目所在的兴隆县属于省级重点生态功能区，属于冀北燕山山区。</p> <p>（1）区位和范围</p> <p>区位：河北省北部燕山山地区</p> <p>范围：唐山市迁西；秦皇岛市抚宁、青龙满族自治县；承德市滦平、兴隆、承德县、宽城满族自治县；张家口市赤城、崇礼、阳原、蔚县、涿鹿、怀安、怀来、万全、宣化县。本区域涉及唐秦承张4个市的16个县。</p> <p>区域功能定位：京津和冀东地区生态屏障，地表水源涵养区，河北林业和生物多样性保护的的重点区，文化和生态旅游区，绿色农牧产品和生态产业基地，金属和非金属矿采选生产基地。</p> <p>发展方向：</p> <p>①生态建设：加强永定河、潮白河和滦河流域综合治理，提升中游地区生态保护功能。重点建设水源涵养水土保持、造林绿化、农田水利等工程，继续实施风沙源治理、退耕还林、三北防护林、首都水资源恢复和保护等重点生态工程。加快推进农业节水、稻改旱、禁牧舍饲等生态工程建设。</p> <p>②产业发展：大力发展生态文化旅游和休闲度假产业。积极开发风能资源，有序开发煤铁等矿产资源，建设绿色农产品和生态产业基地，积极发展林业、果品业。加强节水工程建设和基本农田保护。</p> <p>本项目为河道治理工程，项目的建设符合区域“京津和冀东地区生态屏障、地表水源涵养区，河北林业和生物多样性保护的的重点区”的功能定位，项目致力于水质提</p>
--------	---

升和生态恢复，有利于水源涵养和水保持，符合区域“生态建设”的发展方向，因此，项目的建设与该规划具有相符性。

## 2、生态功能区划

承德市（8县3区）划分出一级区两个，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；生态亚区六个，即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、城市规划发展生态亚区。生态功能区 27 个。

生态功能区划分表列表如下：

表 8 承德市生态功能区划分表

生态区	生态亚区	生态功能区
承德坝上高原生态区 I	坝上高原西部草原生态亚区 I-1	承德坝上高原南部水源涵养、沙化防治功能区 I-1-1
		滦河源生物多样性保护、荒漠化控制功能区 I-1-2
	坝上高原东部森林草原生态亚区 I-2	红松洼生物多样性、水土保持功能区 I-2-1
		塞罕坝生物多样性保护、沙化防治功能区 I-2-2
		御道口东部生物多样性保护、水源涵养功能区 I-2-3
冀北及燕山山地生态区 II	冀北山地森林生态亚区 II-1	辽河北林牧、沙化防治功能区 II-1-1
		围场中部水源涵养、水资源保护与沙漠化防治功能区 II-1-2
		滦河上游生物多样性保护功能区 II-1-3
		滦河中上游水土保持、水源涵养功能区 II-1-4
		潮河流域水源涵养、水资源保护功能区 II-1-5
		滦平、隆化水土保持、矿山环境综合整治功能区 II-1-6
	七老图山森林灌草生态亚区 II-2	承德东部水资源保护、水源涵养与生物多样性保护功能区 II-2-1
		承德县水源涵养、水土流失重点治理区 II-2-2
		辽河源生物多样性保护、水土保持功能区 II-2-3
		平泉东部生态农业区 II-2-4
	城市规划发展亚区 II-3	滦平东部矿山环境综合整治区 II-3-1
		承德市生态城市建设区 II-3-2
		承德、平泉、宽城水源涵养、水土流失重点治理区 II-3-3
		鹰手营子矿区矿山环境综合整治区 II-3-4
	燕山山地南部林果生态亚区 II-4	白草洼生物多样性保护、水源涵养功能区 II-4-1
		承德县西部水源涵养、水土保持功能区 II-4-2
		雾灵山生物多样性、长城历史遗产保护生态功能区 II-4-3
		兴隆县西南部长城保护与地质灾害防治功能区 II-4-4
		兴隆东部水源涵养、水土保持功能区 II-4-5
		千鹤山生物多样性保护、水源涵养功能区 II-4-6
		宽城南部矿山环境综合整治区 II-4-7
		宽城都山生物多样性保护、水土保持功能区 II-4-8

本项目位于河北省承德市兴隆县六道河镇六道河村、五道河村和二道河村，项目所在区域位于冀北及燕山山地生态区——燕山山地南部林果生态亚区——兴隆县西南部长城保护与地质灾害防治生态功能区，该区的生态服务功能是长城遗址保护、地质灾害防治。该生态功能区要求保护长城历史遗迹，加强矿产资源开发的管理和保护，制定矿产资源开发规划，做到矿产资源的有序、科学开采、避免资源的浪费。加大矿石废弃地生态重建监管力度，建立矿山生态恢复责任制和专项治理资金，确保废弃地及时得到生态恢复。加强水、土、林的综合治理，大力发展生态林、经济林，提高本区水源涵养、水土保持能力，改善生态环境。进行积极的地质灾害防治工作，积极发展农田防护林网，建设完善的防护林体系，调节农田小气候，提高农业系统抵御自然灾害的能力。

本项目评价范围内无长城遗址、地质灾害易发区，项目实施后对破坏的生态环境进行恢复。因此，本项目符合所在功能区的生态功能和保护要求。

### 3、承德市重点水源涵养功能保护区

根据《承德市重点水源涵养功能保护区》中相关规定，兴隆县范围内有“兴隆林果生态系统水源涵养、水土保持(水土流失重点防治)生态功能保护区”，该保护区划定两个区域：大杖子乡和蘑菇峪乡为保护区范围。其中大杖子乡包括山村、大冰沟、桥木梁、高杖子、邢杖子、永合常、东化鱼沟、郝家营、小杨树沟、关杖子、石佛、柳河口共 12 个行政村，区域范围 94km<sup>2</sup>；蘑菇峪乡包括双塘子、李杖子、宋杖子、解放、三道梁子、二道岭子、河南大峪、王宝石 8 个行政村，区域范围 118.58km<sup>2</sup>。

本项目位于河北省承德市兴隆县六道河镇六道河村、五道河村和二道河村，不在该重点水源涵养功能保护区内，因此项目建设不会给兴隆林果生态系统水源涵养、水土保持（水土流失重点防治）生态功能保护区带来影响。

### 4、区域环境质量现状

#### (1) 大气环境

根据承德市生态环境局于 2022 年 4 月发布的《2021 年承德市生态环境状况公报》中兴隆县相关数据进行判定。评价结果见下表：

表 9 基本污染物环境空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	56	70	80%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	74.3%	达标

SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5%	达标
CO	24小时平均第95位百分位数	1200	4000	30%	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90位百分位数	145	160	90.6%	达标

由公告可知，兴隆县环境空气中各评价因子均达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.4.1 项目所在区域达标判断规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”可知，新建项目所在区域属于达标区。

### (2) 地表水环境

本项目属于清水河，根据《兴隆县 2020 年潮河流域生态环境保护实施方案》清水河属于Ⅱ类水体。根据承德市生态环境局于 2022 年 4 月发布的《2021 年承德市生态环境状况公报》，清水河设置 1 个监测断面，为墙子路监测断面，水质能够满足Ⅱ类水质要求，整体水质良好。

### (3) 声环境

项目属于河道治理工程，运行期无固定声源，无需进行现状监测。该区域内声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类、4a 类标准。区域声环境质量较好。

### (4) 生态环境

#### ① 土地利用类型

项目为河道治理工程，建设于河道管理线内，项目占地范围的土地性质为未利用土地中的水域及滩涂，不涉及基本农田，项目沿河两岸主要以林地、草地、农田、未利用地为主。

项目环保设施化粪池位于二道河村江南希望小学与北侧京建线间的空地，属于江南希望小学占地范围内，全部为地下结构，项目不涉及新增建设用地，不改变土地用途，不占用林地、耕地、草地等。

评价区域内无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等敏感目标。

#### ② 地形、地貌

兴隆县地势北高南低，山峦起伏，沟壑纵横，坡降悬殊。主要特点是山高谷深，山地面积大，坡度陡，耕地少。燕山主峰雾灵山是兴隆县最高点，海拔 2118 米，纵



卧于县境西北，蜿蜒于东南。南部最低处为八卦岭，海拔 150 米。

兴隆县整个地貌形成了海拔 2000 米以上的高山，1000-2000 米的中山，500-1000 米的低山和 500 米以下的丘陵。由西北向东南倾斜的塔形地势，是典型的“九山半水半分田”的深山区。

项目所在区域为河谷地带，地表人工植被发育，主要有杨树、柳树、蒿类等。区域地貌类型属构造侵蚀低山丘陵地貌，项目沿河谷走向分布。

### ③植被类型

在全国植被区划中，评价区属于暖温带落叶阔叶林带。

根据《河北植被》，评价区植被区系属于泛北极植物区——中国日本森林植物亚区——华北地区。《河北植被》中，依据植被的空间结构和地理特征，对河北植物区系进行了三级区划（一级区划为植被地带的划分、二级区划为植被地带从属单位——植被区的划分、三级区划为植被区从属单位——植被片的划分）。

根据河北植物区系的三级区划，评价区在一级区划上属于河北山地、平原植物区，在二级区划上属于燕山山地植物亚区，在三级区划上属于燕山山地油松栎林片区。

通过现场考察和资料收集，现状评价区为人工生态系统与自然生态系统交互存在的生态系统，人工生态系统以农田生态系统、林地生态系统为主；自然生态系统以河床、河滩灌草、山坡灌草及河流水水生生态系统为主。

拟建工程所在区域属于农村居住区，工程建设于河道。

区域植被为华北植物区系向内蒙植物区系过渡植被，区域陆生植被差异性较明显：农田以玉米、小麦、高粱、大豆等大田作物为主，河道植被以人工种植的杨树及自然生长的柳树、榆树为主，河滩、堤岸植被以自然生长的杂草、灌木丛为主，村庄周边植被以人工种植的杨树为主，河道两侧山坡植被以人工种植的油松及自然生长的杨树、椴树、灌木、杂草为主。



现场踏勘照片

#### ④流域现状

项目区内主要河流为清水河支流。清水河为跨省河流，属潮河三级支流，发源于兴隆县前苇塘以上雾灵山南麓，自东向西流经六道河村、五道河村、墙子路村、北庄镇等村，于北京市密云区太师屯汇入密云水库，干流长度 71km，流域面积 605km<sup>2</sup>，干流平均比降 5.2‰，多年平均降水量 681.1mm，多年平均径流深 168.3mm。

#### ⑤区域动植物

在项目评价区范围内，未发现珍稀动物栖息地，亦未发现珍稀植物分布。

##### A 陆生生态环境现状

##### I 陆生植物

农田以玉米、小麦、高粱、大豆等大田作物为主，河道植被以人工种植的杨树及自然生长的柳树、榆树为主，河滩、堤岸植被以自然生长的杂草、灌木丛为主，村庄周边植被以人工种植的杨树为主，河道两侧山坡植被以人工种植的油松及自然生长的杨树、椴树、灌木、杂草为主。

##### II 陆生动物

根据调查了解，评价区域内无国家及地方重点保护的重要物种，区域内分布动物主要有哺乳类、鸟类、爬行类、昆虫类等。哺乳类包括刺猬、野兔、田鼠、小家鼠等小型动物；鸟类包括沙鸡、野鸭、鹌鹑、麻雀、大山雀、啄木鸟、松鸡、斑鸠、家燕、乌鸦、黄鹌、灰喜鹊等；爬行类包括蛇、壁虎等；昆虫类包括蜻蜓、蜜蜂、

蝗虫、跳虫、螳螂、蟋蟀、臭虫、磕头虫、金龟子、瓢虫、家蝇、蚂蚁等。其他还有蜘蛛、蚯蚓、蜗牛等。哺乳类、鸟类等主要分布在山区、丘陵等人类活动较少的地区，其他鸟类、爬行类、昆虫类等小型动物在区域内均有分布，一般受人类活动影响较小。

## B 水生生态环境现状

### I 鱼类

鱼类不仅影响着淡水生态系统中的营养物质循环、食物网结构及能量动态等生态功能，并且可以反映水生态系统内部以及水陆之间的影响关系。河流的鱼类主要为草鱼、泥鳅、北方须鳅、花鳅等北方河流中常见的鱼类。

### II 水生植物

水生植物多样性较高，优势度物种较小，群落分布较均匀，主要为荸荠、油莎草等。

### III 底栖动物

底栖动物主要为水蚯蚓、螺、河虾、河蚬等，底栖动物的种类较多，数量变化较为明显，空间分布异质性较高，由于生境质量维持较好，生物多样性较高。

### IV 浮游生物

浮游动物的多样性较低，存在较明显的优势度物种，且物种具有单一性，浮游动物生态群落结构较不稳定；浮游植物生态群落结构较稳定。浮游动物主要为八钟虫、沙壳虫、瓜形虫等；浮游植物的优势种整体上以绿藻门和硅藻门为主。

(5) 地下水环境：本项目位于河北省承德市兴隆县六道河镇六道河村、五道河村和二道河村，项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及环境敏感区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，河道整治工程不涉及环境敏感区的属于 IV 类项目，根据导则，IV 类项目无需进行地下水评价，无需开展地下水调查与现状补充监测。项目不设置施工营地，不设机修场所，机械及车辆均场外维修，沉淀池及项目环保设施化粪池的建设做好防腐防渗工程，项目不存在地下水污染途径，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不开展地下水环境质量现状调查。

(6) 土壤环境：项目不设置施工营地，不设机修场所，机械及车辆均场外维修，

	<p>沉淀池及项目环保设施化粪池的建设做好防腐防渗工程均，项目不存在土壤污染途径，结合《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不开展土壤环境质量现状调查。</p>																													
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p><b>现状存在的问题：</b></p> <p>1、河道沿岸有部分耕地距离河道较近，无缓冲措施，雨季化肥农药随地表径流直接进入河流当中，而使水体遭受污染，造成河流水质恶化。</p> <p>2、部分临近村庄的岸边堆积有生活垃圾及建筑垃圾，会随着地表径流流入河流中，造成水质恶化。</p> <p>3、部分河道内有散养的禽类，禽类粪便进入水体，影响水质。</p> <p>4、临近河岸缺少缓冲带，部分河岸岸线斑驳，汛期携带大量泥沙进入河流，严重影响水质水量，威胁到下游首都供水安全。</p> <p>5、临近河道的二道河村江南希望小学及附近居民有生活污水直接排放的现象，直接影响河流水质。</p> <p><b>整改措施：</b></p> <p>清理河道垃圾，修建生态护岸、翻建渗滤坝，岸边缓冲带陆生植物种植和水生植物种植，在二道河村江南希望小学新建 30m<sup>3</sup> 玻璃钢化粪池一座，作为该小学及东侧片区居民生活污水储水池，解决附近居民生活污水直接排放的问题。</p>																													
<p>生态环境保护目标</p>	<p>评价区域内不涉及其他珍稀动植物资源、自然保护区等敏感区。根据工程性质及周围环境特征，确定将施工期评价范围内村庄作为大气环境及声环境保护目标；将濠阳河工程为地表水保护目标；河道边界两侧向外延伸 200m 范围内的地下水水质作为地下水环境保护目标；将植被与野生动物生境等作为生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 10 环境空气及声环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>坐标</th> <th>规模</th> <th>保护对象</th> <th>环境功能区</th> <th>相对方位、距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">清水河</td> <td>六道河中学</td> <td>东经 117°19'31.11" 北纬 40°23'47.84"</td> <td>620 人</td> <td>师生</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">二类/2 类 (大气/声)</td> <td>S 140m</td> </tr> <tr> <td>六道河村</td> <td>东经 117°19'34.74" 北纬 40°23'52.24"</td> <td>291 户、 1880 人</td> <td>居民</td> <td>S 31m</td> </tr> <tr> <td>六道河镇</td> <td>东经 117°19'5.08" 北纬 40°23'45.21"</td> <td>610 户、 2500 人</td> <td>居民</td> <td>N 20m</td> </tr> <tr> <td>五道河村</td> <td>东经 117°18'24.23" 北纬 40°23'49.75"</td> <td>477 户、 1091 人</td> <td>居民</td> <td>N 15m</td> </tr> </tbody> </table>	名称		坐标	规模	保护对象	环境功能区	相对方位、距离	清水河	六道河中学	东经 117°19'31.11" 北纬 40°23'47.84"	620 人	师生	二类/2 类 (大气/声)	S 140m	六道河村	东经 117°19'34.74" 北纬 40°23'52.24"	291 户、 1880 人	居民	S 31m	六道河镇	东经 117°19'5.08" 北纬 40°23'45.21"	610 户、 2500 人	居民	N 20m	五道河村	东经 117°18'24.23" 北纬 40°23'49.75"	477 户、 1091 人	居民	N 15m
名称		坐标	规模	保护对象	环境功能区	相对方位、距离																								
清水河	六道河中学	东经 117°19'31.11" 北纬 40°23'47.84"	620 人	师生	二类/2 类 (大气/声)	S 140m																								
	六道河村	东经 117°19'34.74" 北纬 40°23'52.24"	291 户、 1880 人	居民		S 31m																								
	六道河镇	东经 117°19'5.08" 北纬 40°23'45.21"	610 户、 2500 人	居民		N 20m																								
	五道河村	东经 117°18'24.23" 北纬 40°23'49.75"	477 户、 1091 人	居民		N 15m																								

化粪池	南山坡村	东经 117°18'27.69" 北纬 40°23'33.99"	26 户、65 人	居民		S 94m
	二道河村	东经 117°15'44.98" 北纬 40°24'13.72"	80 户、180 人	居民		E 45m
	二道河村	东经 117°15'43.08" 北纬 40°24'16.89"	14 户、42 人	居民		SW28m
	江南希望小学	东经 117°15'40.95" 北纬 40°24'16.00"	340 人	师生		S 距教学楼 10m

表 11 其他环境保护目标

类别	名称	保护对象	环境功能区	相对方位、距离	影响途径
地表水环境	清水河	工程建设涉及的清水河六道河镇五道河村、六道河村、二道河段水质、水文情势	II类	清水河六道河镇五道河村、六道河村、二道河村段，治理河道长约 3.01km	施工期生产废水、堤线治理、河道疏浚；二道河村江南希望小学及附近居民有生活污水直排河道
地下水环境	地下水	地下水水质	III类	河道及河道边界两侧向外延伸 200m 范围内	-
生态环境	生态环境重点保护沿线的动植物资源，减少水土流失和景观破坏				-

1、环境质量标准

(1) 空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)要求。

表 12 环境空气质量标准

序号	项目	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
1	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的相关要求
		24 小时平均	150		
2	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
		24 小时平均	75		
3	SO <sub>2</sub>	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
4	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		

评价标准

		1 小时平均	200	
5	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
6	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	

(2) 河道临 G234 (京建线) 35m±5m 内声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准。其他声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

表 13 声环境质量标准

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
		Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]
2	居住、商业混杂	60	50
4a	城市主干路、次干路	70	55

(3) 地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 14 地下水质量标准

序号	项目	标准值	单位	标准来源
1	色 (铂钴色度单位)	15	—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类 标准
2	嗅和味	—	—	
3	浑浊度	3	NTU	
4	肉眼可见物	—	—	
5	pH	6.5~8.5	—	
6	总硬度	450	mg/L	
7	硝酸盐	20		
8	亚硝酸盐	0.02		
9	氰化物	0.05		
10	硫酸盐	250		
11	挥发酚	0.002		
12	氨氮	0.2		
13	耗氧量	3.0		
14	铅	0.05		
15	砷	0.05		
16	铁	0.3		
17	锰	0.1		
18	铜	1.0		
19	锌	1.0		
20	铝	0.2		
21	钠	200		
22	阴离子表面活性剂	0.3		
23	氟化物	1.0		
24	硫化物	0.02		
25	六价铬	0.05		

26	氯化物	250		
27	溶解性总固体	1000		
28	镉	0.01		
29	汞	0.001		
30	碘化物	0.08		
31	硒	0.01		
32	三氯甲烷	60		
33	四氯化碳	2.0		
34	苯	10		
35	甲苯	700		
36	细菌总数	100		CFU/mL
37	总大肠菌群	3		CFU/100mL

(4) 清水河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准要求。

表15 地表水环境质量标准

序号	项目	标准值	单位	标准来源
1	pH	6~9	—	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的II 类标准
2	溶解氧	≥6	mg/L	
3	高锰酸盐指数	≤4		
4	化学需氧量	≤15		
5	五日生化需氧量	≤3		
6	氨氮	≤0.5		
7	总磷	≤0.1		
8	总氮	≤0.5		
9	铜	≤1.0		
10	锌	≤1.0		
11	氟化物	≤1.0		
12	硒	≤0.01		
13	砷	≤0.05		
14	汞	≤0.00005		
15	镉	≤0.005		
16	铬(六价)	≤0.05		
17	铅	≤0.01		
18	氰化物	≤0.05		
19	挥发酚	≤0.002		
20	石油类	≤0.05		
21	阴离子表面活性剂	≤0.2		
22	硫化物	≤0.1		
23	粪大肠菌群(个/L)	≤2000		

## 2、污染物排放标准

### (1) 施工期

#### ① 废气

施工期粉尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值(PM<sub>10</sub>监测点浓度限值 80μg/m<sup>3</sup>, 达标判定依据≤2次/天)。

#### ② 噪声



施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

③固废

施工期建筑垃圾为一般固废，满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日实施，第三章工业固体废物第四十条(GB18599-2001)相关规定。

(2) 运营期

①废气：化粪池产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准。

表 16 污染物排放评价标准一览表

项目	评价因子	标准值	来源
废气	氨	周界外浓度最高点： 1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准
	硫化氢	周界外浓度最高点： 0.06mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度	20 无量纲	
	颗粒物	监测点浓度限值 <sup>a</sup> ： 80ug/m <sup>3</sup>	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值
施工期噪声	Leq	昼间 ≤ 70dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
		夜间 ≤ 55dB(A)	

其他

无

## 四、生态环境影响分析

<b>施工期生态环境影响分析</b>	<p>1、施工环境空气影响分析</p> <p>本项目施工期产生的废气主要来源于施工机械、运输车辆产生的燃油烟气，砂浆拌和粉尘以及土方开挖、运输、回填、平整土地、建材及填料装卸、运输、堆放、设备安装等工程建设过程中产生的扬尘。一般情况下在施工期间产生的燃油废气在施工区外不会超标，尾气排放除对施工区内造成一定影响外，对场外影响较小。</p> <p>（1）拌和粉尘对大气的影响分析</p> <p>本项目浆砌石砌筑采用移动式砂浆搅拌机拌和砂浆，搅拌设备搅拌过程中有粉尘产生，项目采用站拌方式。拌和过程于封闭式搅拌机棚内，并对拌合场地定时洒水抑尘，采取措施后对环境空气影响较小。</p> <p>（2）施工扬尘对大气环境的影响分析</p> <p>扬尘是施工期间影响环境空气的主要污染物，来源于多项粉尘无组织源，本项目施工主要来自土方开挖、运输、回填、平整土地、建材及填料装卸、运输、堆放、设备安装等过程。扬尘量的大小与施工现场条件、施工阶段、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。根据对多个建筑施工工地的扬尘情况进行的类比调查：建筑施工扬尘较严重，施工场界周边无组织排放浓度一般可以达到4~6mg/m<sup>3</sup>左右；当风速为2.5m/s时，工地内的TSP浓度为上风向对照点的1.9倍；由于当地多年平均风速为1.62m/s左右，施工扬尘影响范围一般在其下风向约150m以内。然而施工场地洒水与否对扬尘的影响很大，实践表明，场地洒水后扬尘量将降低28%~75%，可大大减少其对环境的影响。</p> <p>项目建设阶段产生的废气为施工扬尘，主要产生于：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①土建工程中场地平整、开挖、填方等施工过程产生的扬尘；</li><li>②建筑材料的堆放、装卸过程产生的扬尘；</li><li>③运输车辆引起的道路扬尘。</li></ul> <p>按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放材料的表层干化颗粒物以及施工区裸露地表的表层干化浮土在有风条件</p>
--------------------	--

下产生的扬尘；动力起尘主要产生在土方工程、建筑施工、物料的装卸、运输等过程，由于物料受外力冲击而激起的扬尘。类比其它施工场地，建设阶段无组织扬尘为 4~6mg/m<sup>3</sup>。

为减少扬尘产生量，建设单位积极采取如下治理措施：

①在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息；

②土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水，大风天增加洒水量及洒水次数，减少扬尘产生；

③施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填，可有效地减少施工扬尘量；

④在施工工地内堆放砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施；

⑤建筑垃圾应当及时清运，运输车辆应减速慢行，运输建筑垃圾及土方时应采用蓬布遮盖，以避免沿途洒落，减少运输扬尘；建筑垃圾在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；

⑥建设施工单位加强监管，对现场作业人员进行环境保护方面的培训教育，严格按照《承德市人民政府办公室关于印发承德市建筑施工现场管理暂行办法的通知》承市政办字〔2010〕150号文件要求进行施工作业。

通过采取以上措施后，施工场地周界外扬尘浓度最高点 $\leq 80\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合施工期大气污染物中颗粒物满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 中扬尘排放浓度限值要求。

综上，只要加强管理，切实落实有效措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，而且建设阶段的扬尘污染具有临时性，当建设阶段结束后，施工扬尘所带来的污染也将随之结束。

## 2、施工声环境影响分析

### （1）施工噪声污染源分析

河道清理具有线路长、影响面广、时间长、流动性强的特点，建设中多进行机械化作业，施工期间部分施工机械的噪声值较高，将对施工现场和周围声环境产生一定影响。据相关资料，施工设备其满负荷运行时距施工机械 5m 处

的噪声值如表 17 所示。

表 17 常用施工机械噪声测试值

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 Lmax(dB)
1	装载机	5	90
2	推土机	5	86
3	挖掘机	5	84
4	移动式搅拌机	5	79
5	泵类	5	90
6	自卸车	5	81
7	柴油发电机	5	90

(2) 施工噪声预测模式

对于施工噪声的预测，将其近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/5)$$

式中：L<sub>p</sub>—距声源 r m 处的施工噪声预测值，dB(A)；

L<sub>p0</sub>—距声源 5m 处的参考声级，dB(A)；

(3) 施工噪声影响范围计算和分析

将表 17 中的各施工机械噪声源强代入上式，求得不同距离处施工机械噪声的影响预测值，结果见表 18。

表 18 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
装载机	90	84	78	74	72	70	64	62	58	54
柴油发电机	90	84	78	74	72	70	64	62	58	54
泵类	90	84	78	74	72	70	64	62	58	54
挖掘机	84	78	72	68	66	64	58	55	51	47
推土机	86	80	74	70	68	66	60	57	53	49
搅拌机	79	73	67	63	61	59	53	49	45	41
自卸车	81	75	69	65	63	61	56	52	48	44

根据上述对施工过程中各种设备噪声影响范围进行计算，得到表 19 所示。

表 19 施工设备施工噪声的影响范围

施工机械	限制标准 dB (A)		影响范围 (m)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
装载机	75	55	28	275
推土机			18	175
挖掘机			15	150
柴油发电机			28	275
泵类			28	275
搅拌机			15	83
自卸车			10	150

#### (4) 影响分析

由预测结果可知，施工机械噪声在不考虑树林植被、建筑物、空气等引起噪声衰减的情况下，如果使用单台设备，拟建项目施工机械所产生的噪声昼间影响范围为 15m~28m，说明施工机械噪声对距其 28m 内的居民区等敏感点有影响；夜间影响范围为 83m~275m，说明施工机械噪声夜间影响范围较广。尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期相对于运营期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

本项目沿线 275m 范围内有 7 个居民点，均在施工机械噪声影响范围以内。施工机械噪声不可避免的对居民正常生活造成一定的影响，特别是夜间施工时噪声影响很大。为减轻对周围敏感点的影响，环评要求：①固定地点施工机械操作场地尽量设置在远离敏感点的地方；②昼间在距离居民区等敏感点较近的地方施工，加快施工进度；③在居民点等敏感点附近施工要设置硬质围挡，高度大于 2.5m；④施工场地 275m 范围内有居民区的地方，夜间 22:00~次日 6:00、午间 12:00~14:00 严禁施工；⑤采用低噪声设备；⑥禁止高噪声机械夜间（22:00~6:00）施工作业；⑦运输车辆避免穿越和靠近村庄、学校等敏感建筑，在途径村庄、学校段禁止鸣笛，减速慢行，以避免施工车辆辐射噪声对沿线的居民生活产生影响。

通过采取上述措施，可见施工期噪声对周围环境的影响降至最低。尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响，但是施工期相对于运营期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

### 3、施工期水环境影响分析

#### (1) 施工过程对水环境影响分析

项目施工期清理河道垃圾及底泥、导流及围堰的建设过程在一定程度上扰动地表水体，引起局部水域泥沙的悬浮，从而引起 SS 浓度增加，改变清水河水质，但通过合理安排施工期时段，主要在枯水期进行工程建设，水流流速相对较小，因此对河道底泥的扰动只会短期内使小范围水体悬浮物有所超标，总体来看，产生的 SS 不会对水体水质造成较大不利影响。经过一段时间的沉淀，水体中的 SS 可恢复到接近原有水平，待施工期结束后，清水河河流将恢复平稳，河流水质将得到改善，对于河流水质提升及生态环境的改善具有重要意义。

## (2) 施工生产污水对水环境影响分析

施工生产污水主要包括含悬浮物较高的泥浆水和清洗修理机械等产生的含油污水，主要通过采取禁止直接排入水体等有效的污染控制措施来减少其对所在地水环境的影响。

由于工地距村镇城区较近，施工机械与汽车的大修任务可充分利用村镇城区的修配、加工设施，施工场地不设机修厂。施工生产污水用于施工场地泼洒抑尘。另外，施工区内含有有毒物质的材料如油料等如保管不善被暴雨冲刷进入水体，会对水环境造成较大的危害，在工程施工期距离水体 150m 范围内不得堆放此类材料，同时需要妥善保管，避免发生前述情况。施工建材应设篷盖，必要时设围栏，防止被雨水冲刷进入水体；施工期间，各类施工作业严格控制在施工作业范围内进行施工；严禁在施工期间向河道倾倒废渣、施工废水、垃圾及其他废弃物；通过在施工场地修建废水沉淀池，将土建施工废水和施工场地雨季地表径流最大限度的收集沉淀后重复利用，沉淀池尽量远离河道；项目施工期应加强施工机械的管理，施工车辆不得在河道内行驶，不得在河道内对施工设备进行检修、清洗，防止油品泄露而造成的地表水污染。

在严格落实各种管理及防护措施后，施工期生产污水不会对项目区水环境产生不利影响。

## (3) 地下水环境影响分析

本项目为河道治理工程，施工期占地主要位于河道及河道紧邻的河岸，对河道进行垃圾清理、建生态护岸、过滤坝等，故本项目对河道及河岸两侧地下水产生影响的污染源主要为临时沉淀池，为防止临时沉淀池影响地下水，沉淀池采取防渗措施（防渗系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），沉淀池主要污染因子为 SS 等，在非正常状况防渗层破损会影响地下水，本项目施工期较短，通过加强管理及日常巡查，本项目对地下水环境影响较小，可以接受。

## 4、施工期固体废物环境影响分析

项目建设阶段产生的固体废物包括河道及两侧清理的垃圾及底泥、河道及两侧清理开挖的土石方、施工废水沉淀池底泥。

本项目建设阶段预计清理河道垃圾量为 32000m<sup>3</sup>，河道及两侧清理的垃圾及时运至瀚景绿源环保科技承德有限公司处理，河道底泥优先考虑本工程自身

的回用，如生态缓冲带的覆土，岸侧生态隔离带的覆土等，多余部分运至瀚景绿源环保科技承德有限公司处理。河道及两侧清理的垃圾和底泥不在施工场地堆存，随产随清；施工废水沉淀池底泥定期人工清掏用于砂浆拌和所需的原料。本项目建设阶段产生的弃方量为 38000m<sup>3</sup>，需外运处理，应用装载机及自卸汽车清运至区域外的五道河村临时弃渣场堆放，政府组织拍卖后，做为固废加工处理。

综上，项目建设阶段河道及两侧清理的垃圾及底泥、河道及两侧清理开挖的土石方、施工废水沉淀池底泥、施工场地生活垃圾均能妥善处置，严禁向水体倾倒固体废物。项目施工期产生固体废物不会对周围环境产生不利影响。

#### 5、施工期生态环境影响分析

##### (1) 对植物生态环境的影响分析

河道治理施工期间，由于对两岸进行清理、开挖或填筑，使河道管理范围内的植被、树木、农作物等遭受砍伐、铲除、掩埋及践踏等一系列人为活动的破坏，使河道两侧植物群落发生人为改变。该工程为河道治理项目，项目沿河两岸主要以林地、草地、农田、未利用地为主，主要植被有树木、果树、玉米、杂草为主，工程占用农田将破坏原有的地表植物及农作物，造成农业减产；占用林地将砍伐树木造成区域内树木数量减少，植被覆盖率降低。此外，施工车辆运输扬尘使庄稼蒙尘，造成农业减产等影响。但通过植被恢复和洒水抑尘等措施，可减轻上述影响。

本工程经过范围主要为林地、草地、农田，植被覆盖主要是农作物及人工种植的果树等，还有一些灌木及杂草，无珍稀树木等。项目建成后将在五道河村六道河村内清水河两侧建设生态缓冲带，主要以乔灌和草被植物；在水域种植水生植物净化水质，进行河渠修复，可在一定程度上弥补工程建设对区域生态环境的影响。在河道治理工程完成后，项目建设对沿线植被生态环境的影响将会大大减轻，并得到恢复。

因此，项目建设对区域生态环境产生的影响较小。

##### (2) 对陆生动物生态环境的影响分析

工程施工对动物生态环境的影响主要体现在人为扰动破坏了野生动物的栖息环境。区域内无珍稀野生动物，主要有野兔、鼠类等，项目建设将扰动其

觅食及栖息环境，甚至侵占其生存环境，迫使他们迁移它处。项目属于短期工程，且评价区域无大型野生动物，当地的常见陆生生物为小型啮齿类动物，如野兔、鼠类等，生态适应性强。因此本工程建设对该区域动物的迁移、栖息、觅食没有明显不利影响。

### (3) 对水生生态环境的影响分析

项目的建设对地表及水体的扰动，将导致水质混浊、恶化，水中的含氧量降低，进而对河道内生物产生影响。

#### ①对浮游植物的影响分析

本项目生态护岸、过滤坝工程、河道垃圾清理的施工建设等会扰动河道底部导致泥沙抬升，开挖过程产生的土方石如果收集不当将落入河道，沉淀池意外排水汇入河道等诸多因素将造成河水局部区域悬浮物含量升高。悬浮物浓度的增加对浮游植物的生长、繁殖及生物量造成一定影响。悬浮物对光的折射及散射等效应降低了水体的透明度，抑制了浮游植物进行光合作用，同时由于悬浮于水中的颗粒作为一个物理屏障，阻碍了水中的气体交换，使水体中的溶解氧降低，也影响了浮游植物进行光合作用的效率，对浮游植物的生长造成一定的不利影响。

由于本项目施工期短暂，受影响的区域范围较小，本项目沿线河段内的浮游生物均常见物种，这些浮游生物具有普生性的特点，且适应环境的能力很强，施工建设可能会降低施工区域浮游生物的生物量，但不会对其种类组成、结构造成影响，且这种影响是暂时的，施工期对上游浮游植物不产生影响，在施工期结束后，河流迅速澄清，浮游植物的生境通过上游补充等途径可得到较快恢复。

#### ②对浮游动物的影响分析

浮游动物是许多鱼类和大部分所有幼鱼的重要饵料。施工期造成局部河段悬浮物含量增高，会改变浮游植物群落的结构组成，提高其生物量，高浓度的悬浮物使大型浮游动物向小型浮游动物转变，悬浮物一方面直接妨碍浮游动物的摄食和对食物的吸收，另一方面通过影响浮游植物群落的组成和种群数量从而影响浮游动物的摄食。

此外，悬浮物附着在浮游动物的体表，也会对其生理机能带来一定程度的



不利影响。因此，本项目施工过程有导致浮游动物量减少的可能。

根据国内的环境影响评价和施工期环境监测经验，一般在水下构筑物周围50m范围内的水体中悬浮物将有较为显著的增加，随着距离的增大，这一影响将逐渐减小并恢复到河流的本底状况，随着施工结束，这一影响将很快消失。

### ③对底栖动物的影响分析

河道内围堰、垃圾清理、生态护岸和过滤坝工程的建设均会对河道底质带来扰动，对在施工河段内栖息的软体底栖动物影响尤为显著，施工过程破坏了其生境，但对蜉蝣目等游动类底栖动物影响较小。

### ④对鱼类的影响

据调查，项目所在河段内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道以及天然渔场，鱼类多为经济鱼类，施工机械、车辆所产生的粉尘、噪音和振动，挖掘作业搅动的泥沙均会导致区域内水体悬浮物含量急剧升高，浊度增加。对鱼类造成一定惊扰，会使施工河段内的鱼类被迫向上下游迁徙，同时对项目区水域鱼类的生态环境、繁殖活动、产卵率、孵化率与成活率、种群数量变动等均产生干扰、影响或抑制，另外，工程施工导致的浮游生物和底栖动物生物量的减少，将影响到鱼类对食物的摄取。

由于本项目施工期短暂，受影响的区域范围较小，在施工期结束后，河流迅速澄清，原有的鱼类资源及其生息环境不会有太大的变化，对评价范围鱼类种类、数量的影响不大。

### (4) 临时弃渣场对生态环境的影响分析

本项目建设阶段产生的弃方量为38000m<sup>3</sup>，需外运处理，应用装载机及自卸汽车清运至区域外的五道河村临时弃渣场堆放，政府组织拍卖后，做为固废加工处理。

五道河村临时弃渣场位于现有选矿厂范围内，位置坐标为东经117°17'46.769"，北纬40°23'16.953"，用地类型为工矿用地，已硬化，不会占压植被，不会对现有生态环境造成不良影响。同时，做好拦挡措施，采取必要的排水、防护和绿化措施，防止发生崩塌、滑坡，引发泥石流，与周边景观和谐一致，不会对周围生态环境产生显著影响。

综上，工程建设过程对河道的扰动，将使区域内的生物量有一定的减少，

	<p>待工程完成后，水域水量充沛，水质逐渐改善，原有的浮游动植物、底栖动物和鱼类资源及其生息环境不会有太大的变化。总体来说本项目的建设期对水质的影响是暂时的，不会导致严重的水质恶化，对水生生态环境影响可接受。</p>
<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p>1、废气</p> <p>化粪池运营过程中将产生少量氨、硫化氢、臭气浓度。参照美国 EPA 研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。本项目废水量为 22.79m<sup>3</sup>/d，化粪池进水为生活污水，其中 BOD<sub>5</sub> 进水浓度为 200mg/L，化粪池对 BOD<sub>5</sub> 的处理效率为 9%，即每天需要处理 BOD<sub>5</sub>0.41kg。则主要污染物的产生量为 NH<sub>3</sub> 0.053g/h、H<sub>2</sub>S 0.0021g/h。</p> <p>本项目化粪池设置于地下，并采取密闭措施，可保证化粪池排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准，因此不会对周围环境造成影响。</p> <p>2、废水</p> <p>二道河村江南希望小学及东侧片区居民生活污水产生量为 22.79m<sup>3</sup>/d（8320m<sup>3</sup>/a），排入新建 30m<sup>3</sup> 玻璃钢化粪池处理，化粪池定期清掏，用作农肥。</p> <p>3、生态</p> <p>3.1 对陆生生态影响分析</p> <p>（1）陆生植物</p> <p>工程实施后，项目建设区内占地面积不大，项目在五道河村六道河村内清水河两侧建设生态缓冲带，主要以乔灌和草被植物；在水域种植水生植物净化水质，进行河渠修复，可在一定程度上弥补工程建设对区域生态环境的影响。同时，河道部分堤防的建设使现状自然岸坡被石笼代替，河道沿岸区域小范围内物种数量有所减少，生物多样性也随着受一定的影响。但工程建设生态缓冲带、种植水生植物进行生态修复，有利于构建湿地植被，有利于增加区域生物多样性。</p> <p>（2）陆生动物</p> <p>工程实施对动物生境的影响应从河道的阻隔、河道绿化影响两方面考虑。本工程基本沿现有河道进行整治，不增加线性切割。工程后期将沿清水河两侧建设生态缓冲带，形成贯通性很好的线性廊道，为生物提供良好栖息或觅(捕)</p>

食生境。综合而言，由于工程区的陆生动物多为小型动物，栖息空间比较广泛，运行期动物生境基本不受影响。

### 3.2 对水生生态影响分析

清水河河道内的水生生物都是河流水生环境中常见的物种，没有受保护或濒危物种，且清水河项目治理河段没有鱼类集中的产卵场、索饵场、越冬场。通过建设河道水质得到改善，有助于水生生物的生长繁殖，改善水生生态环境，工程建设完成后，所造成的水土流失区域均能得到有效治理和改善。

### 3.3 对占地影响分析

项目占地范围原有土地性质为未利用土地中的水域及滩涂，项目建设前后，项目占地范围内的土地性质未发生改变，对土地利用性质的改变程度很小，因此这种改变对整个生态评价范围的影响是可接受的。

### 3.4 对治理河段水质影响分析

河道治理工程本身在运营期不再产生污染物排放，亦不会对地表水环境产生负面影响，相反还将在一定程度上改善河段水环境质量。在工程施工期间和施工结束后短时间内，水体的总悬浮颗粒物、氮、磷等污染物的含量增加，水体的透明度降低，主要原因是工程作业使得表层底泥发生再悬浮。其后水体中的悬浮物及其吸附的营养盐等将发生较快的沉淀，浓度也随之降低，水质将逐渐提高，各项污染物指标均低于治理水平。因此，从长远角度讲，本次河道治理对改善河流水质将有较强的改善作用，不仅水环境容量增加，水体自净能力也将有所提升。

### 3.5 对治理河段水文影响分析

本次工程通过河道疏挖、建设护岸及恢复生态环境等一系列整治措施后，将河道内现有障碍物清除，使得河道流量增加，流速加快，水流顺畅，同时水生植物的种植可用于净化河道水质，以提高此河段自净能力，还原河道清澈水面、河岸优美环境，为人们提供了更优质的生活环境。

<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目位于河北省承德市兴隆县六道河镇六道河村、五道河村和二道河村，项目包括水域生态植物种植工程、水域生态环境修复工程、环保设施工程。水域生态植物种植工程、水域生态环境修复工程位于现有河道管理线内，环保设施工程（化粪池）位于江南希望小学用地范围内，为地下结构，项目不涉及新增建设用地，不改变土地用途，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和其它特别需要保护的敏感目标，不会对周围生态环境产生影响。项目选址符合兴隆县相关规划要求，选址可行。</p>
--	--

## 五、主要生态环境保护措施

<b>施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施</b>	<p>1、施工期废气处理措施</p> <p>针对项目施工期环境空气污染产生的特点，本次评价提出以下施工期环境空气影响防治措施：</p> <p>（1）在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息；</p> <p>（2）土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水，大风天增加洒水量及洒水次数，减少扬尘产生；</p> <p>（3）施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填，可有效地减少施工扬尘量；</p> <p>（4）在施工工地内堆放砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施；</p> <p>（5）建筑垃圾应当及时清运，运输车辆应减速慢行，运输建筑垃圾及土方时应采用蓬布遮盖，以避免沿途洒落，减少运输扬尘；建筑垃圾在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；</p> <p>（6）各施工段要设置 1 名专职环境保护管理人员，指导和管理施工现场的工程建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放和场地恢复等，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料等，以减少二次扬尘。</p> <p>（7）拌和过程于封闭式搅拌机棚内，并采用对拌合场地定时洒水抑尘的方式减轻施工期间物料拌合对附近居民产生的影响。</p> <p>（8）建设施工单位加强监管，对现场作业人员进行环境保护方面的培训教育，严格按照《承德市人民政府办公室关于印发承德市建筑施工现场管理暂行办法的通知》承市政办字〔2010〕150 号文件要求进行施工作业。</p> <p>在采取以上措施后，施工期大气污染将得到有效减缓；由于施工期较短，施工结束后，环境空气影响也随之消失。</p> <p>2、施工期噪声处理措施</p> <p>施工期不同阶段的机械设备对环境影响范围亦有差别。按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准标准评价，昼间影响范围为 15m~</p>
--	---

28m，夜间影响范围为 83m~275m。采取的防护措施主要有：

(1) 施工单位选用低噪声、低振动的施工机械设备，并加强设备的维护、保养；施工现场设置施工标志，对于距离敏感点较近的施工作业区设置不低于 2.5m 高的硬质围挡，减少影响范围。

(2) 合理布置施工现场，固定振动源相对集中放置，避免在同一地点安排大量动力机械设施，同时应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

(3) 合理安排施工时间，夜间不进行施工作业。

(4) 合理安排施工运输车辆的行走路线和时间，大型运输车辆按有关部门的规定，确定合理运输路线和时间，运输车辆穿越村庄时限速、禁鸣。

(5) 运输车辆避免穿越和靠近村庄、学校等敏感建筑，在途径村庄、学校路段禁止鸣笛，减速慢行，以避免施工车辆辐射噪声对沿线的居民生活产生影响。

通过采取上述措施后，可有效减少施工期噪声对周围环境的影响，治理措施可行。建设单位拟采用的噪声治理措施简单，属常用措施，可满足达标排放的要求，措施技术简单、经济可行。

### 3、施工期废水处理措施

项目施工期清理河道垃圾及底泥、导流及围堰的建设会在一定程度上扰动水体，致使水质浑浊。此外，项目建设阶段废水主要为施工生产污水主要包括含悬浮物较高的泥浆水、清洗修理机械等产生的含油污水和施工场地雨季地表径流，项目建设期地表水主要污染因子为 SS。由于工地距村镇城区较近，施工机械与汽车的大修任务可充分利用村镇城区的修配、加工设施，施工场地不设机械及汽车的维修。

本次评价要求项目在建设过程中须做到以下几点：

- ①施工期间，各类施工作业严格控制在施工作业范围内进行施工；
- ②严禁在施工期间向水体倾倒废渣、施工废水、垃圾及其他废弃物；
- ③严禁将施工期间生活垃圾、建筑垃圾等在施工作业带中随意堆放，日产日清；

④通过在施工场地修建废水沉淀池，将土建施工生产废水和施工场地雨季地表径流最大限度的收集沉淀后重复利用，沉淀池尽量远离河道。

- ⑤施工建材应设篷盖，必要时设围栏，防止被雨水冲刷进入水体。

⑥项目施工期应加强施工机械的管理，施工车辆不得在河道内行驶，不得在河道内对施工设备进行检修、清洗，防止油品泄露而造成的地表水污染。

项目施工期清理河道垃圾及底泥、导流及围堰的建设过程在一定程度上扰动地表水体，引起局部水域泥沙的悬浮，从而引起 SS 浓度增加，但经过一段时间的沉淀，水体中的 SS 可恢复到接近原有水平，待施工期结束后，清水河河流将恢复平稳，河流水质将得到改善。

通过采取以上水污染控制措施及水环境影响减缓措施，可有效减少施工期对地表水环境的影响，本工程治理措施可行，管理可控，措施技术简单、经济可行，措施可行。

#### 4、施工期固体废物处理措施

项目建设阶段产生的固体废物包括河道及两侧清理的垃圾及底泥、河道及两侧清理开挖的土石方、施工废水沉淀池底泥。

本项目河道及两侧清理的垃圾及时运至瀚景绿源环保科技承德有限公司处理，河道底泥优先考虑本工程自身的回用，如生态缓冲带的覆土，岸侧生态隔离带的覆土等，多余的运至瀚景绿源环保科技承德有限公司处理。河道及两侧清理的垃圾和底泥不在施工场地堆存，随产随清；施工废水沉淀池底泥定期人工清掏用于砂浆拌和所需的原料。本项目建设阶段产生的弃方需外运处理，用装载机及自卸汽车清运至区域外五道河村临时弃渣场堆放，政府组织拍卖后，做为固废加工处理。

项目建设阶段河道及两侧清理的垃圾及底泥、河道及两侧清理开挖的土石方、施工废水沉淀池底泥、施工场地生活垃圾均能妥善处置，措施可行。

#### 5、施工期生态环境保护措施

本项目施工人员食宿均租用河道沿线民房，不在施工场地设置施工生活区；项目区施工场地紧临公路，且施工区域河道较窄，不再修建施工道路。

根据本项目施工过程中可能造成的生态环境影响和损失，拟采取以下生态环境的缓解措施和对策，使工程对生态环境的影响降低到最低程度，让生态环境得以较快恢复。

##### 5.1 减少工程占地的措施

(1) 尽量减少施工临时占地，合理安排施工进度，缩短临时占地使用时间。

	<p>(2) 各种临时占地在工程完成后应尽快进行植被及耕地的恢复，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。</p> <p>(3) 使用荒地或其它闲散地也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。</p> <p>(4) 工程设计中做好土石方平衡工作，对于可利用的弃渣及河道清淤底泥尽量利用，以减少弃土场的数量及占地面积。</p> <p><b>5.2 植被保护措施</b></p> <p>(1) 环评要求，施工严格控制施工期临时占地范围，严禁随意扩大。临时占地应尽可能减少占地，减少对作业区周围的土壤和植被的破坏。施工料场等临时占地，应在工程结束后立即清理整治，恢复植被，防治水土流失。</p> <p>(3) 施工时注意保护项目沿线的自然植被，施工后在附近补种一定数量的土著植物物种并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观。</p> <p><b>5.3 生态恢复措施</b></p> <p>本项目主要包括河道清淤工程和堤防工程等，项目临时占地主要涉及未利用地。主要采取以下生态恢复措施：</p> <p>(1) 施工料场、临时沉淀池等临时占地在施工完毕后，对硬化层进行清理，并对临时拌合站等建筑物进行拆除，返还表土并平整后，对于原来是荒草地而又无法复垦的用地，撒播生长迅速的土著草种。</p> <p>(2) 临时用地施工完毕后返还表土，还应注意保证其场地恢复的平整，防止局部造成严重的水土流失。</p>
<p><b>运营期生态环境保护措施</b></p>	<p><b>1、运营期废气处理措施可行性分析</b></p> <p>化粪池运营过程中将产生少量氨、硫化氢、臭气浓度。本项目化粪池设置于地下，并采取密闭措施，采取上述措施后，可降低化粪池恶臭气体无组织排放，氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准，不会对周围环境造成明显影响，防治措施可行。</p> <p><b>2、运营期废水处理措施可行性分析</b></p> <p>二道河村江南希望小学及东侧片区居民生活污水产生量为 22.79m<sup>3</sup>/d</p>



	(8320m <sup>3</sup> /a)，排入新建 30m <sup>3</sup> 玻璃钢化粪池处理，化粪池定期清掏，用作农肥。项目废水不与水环境发生直接连接，对地表水及地下水水环境无影响。措施可行。																																							
其他	无																																							
环保 投资	项目环保投资一览表见表 20																																							
	表 20 项目环保投资一览表																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>水域生态修复工程</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>河道垃圾清理工程</td> <td>76.80</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>生态护岸</td> <td>650.23</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>透水坝</td> <td>158.18</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>管护标牌</td> <td>1.60</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>河流水域生态修复治理临时工程</td> <td>17.73</td> </tr> <tr> <td>二</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>水域生态植物种植工程</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>水生植物种植</td> <td>42.00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>陆生植物种植</td> <td>108.00</td> </tr> <tr> <td>三</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>环保工程</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>化粪池</td> <td>4.41</td> </tr> <tr> <td></td> <td>合计</td> <td>1058.95</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	投资（万元）	一	<b>水域生态修复工程</b>		1	河道垃圾清理工程	76.80	2	生态护岸	650.23	3	透水坝	158.18	4	管护标牌	1.60	5	河流水域生态修复治理临时工程	17.73	二	<b>水域生态植物种植工程</b>		1	水生植物种植	42.00	2	陆生植物种植	108.00	三	<b>环保工程</b>		1	化粪池	4.41		合计	1058.95
	序号	名称	投资（万元）																																					
	一	<b>水域生态修复工程</b>																																						
	1	河道垃圾清理工程	76.80																																					
	2	生态护岸	650.23																																					
	3	透水坝	158.18																																					
	4	管护标牌	1.60																																					
	5	河流水域生态修复治理临时工程	17.73																																					
	二	<b>水域生态植物种植工程</b>																																						
	1	水生植物种植	42.00																																					
	2	陆生植物种植	108.00																																					
	三	<b>环保工程</b>																																						
	1	化粪池	4.41																																					
	合计	1058.95																																						

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		<p>施工前表土剥离，在土壤堆存期间，堆土上铺设防护网；严格限制施工作业范围，禁止破坏施工作业外的地表植被；临时占地上的设施搬迁后，拆除基础，进行复垦到原状态。</p>	<p>临时占地使用完成后恢复原貌</p>	<p>在清水河主干流六道河村至五道河村段、五道河村支流末端建设岸边缓冲带，种植陆生植物，以乔灌木搭配为主，常绿树种和落叶树种相结合的方式种植；种植陆生植物 2400m<sup>2</sup></p>	<p>产生良好的环境效益和生态效益，减轻对周边环境的影响</p>
水生生态		<p>施工过程尽量做到不破坏河床底质，减小对水生生物的影响，应在枯水期进行施工，降低对水生生物和水质的影响</p>	<p>保护现有水生生态环境</p>	<p>在水域内种植水生植物，以河道内挺水植物、浮叶植物相结合的方式种植，共种植水生植物 8400m<sup>2</sup></p>	<p>产生良好的环境效益和生态效益，减轻对周边环境的影响</p>
地表水环境		<p>①施工期间，各类施工作业严格控制在施工作业范围内进行施工； ②严禁在施工期间向水体倾倒废渣、施工废水、垃圾及其他废弃物； ③严禁将施工期间生活垃圾、建筑垃圾等在施工作业带中随意堆放，日产日清； ④通过在施工场地修建废水沉淀池，将土建施工生产废水和施工场地雨季地表径流最大限度的收集沉淀后重复利用，沉淀池尽量远离河道。 ⑤施工建材应设篷盖，必要时设围栏，防止被雨水冲刷进入水体。</p>	<p>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准</p>	<p>二道河村江南希望小学及东侧片区居民生活污水排入化粪池处理。化粪池定期清掏用作农肥</p>	<p>不外排</p>

	⑥项目施工期应加强施工机械的管理，施工车辆不得在河道内行驶，不得在河道内对施工设备进行检修、清洗，防止油品泄露而造成的地表水污染。			
地下水及土壤环境	临时沉淀池采取防渗措施，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，并加强管理及日常巡查	环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)相关要求	——	——
声环境	<p>(1) 施工单位选用低噪声、低振动的施工机械设备，并加强设备的维护、保养；施工现场设置施工标志，对于距离敏感点较近的施工作业区设置不低于 2.5m 高的硬质围挡，减少影响范围。</p> <p>(2) 合理布置施工现场，固定振动源相对集中放置，避免在同一地点安排大量动力机械设施，同时应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。</p> <p>(3) 合理安排施工时间，夜间不进行施工作业。</p> <p>(4) 合理安排施工运输车辆的行走路线和时间，大型运输车辆按有关部门的规定，确定合理运输路线和时间，运输车辆穿越村庄时限速、禁鸣。</p> <p>(5) 运输车辆避免穿越和靠近村庄、学校等敏感建筑，在途径村庄、学校段禁止鸣笛，减速慢行，以避免施工车辆辐射噪声对沿线的居民生活产生影响</p>	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)	——	——
振动	——	——	——	——

<p>大气环境</p>	<p>土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水，大风天增加洒水量及洒水次数；施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填；物料堆放采取密闭或者遮盖等防尘措施；建筑垃圾应当及时清运，运输车辆应减速慢行，运输建筑垃圾及土方时应采用篷布遮盖；建筑垃圾在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；施工场地有效围挡、洒水措施；搅拌机位于封闭式搅拌机棚内，并对对拌合场地定时洒水抑尘</p>	<p>《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值，PM<sub>10</sub>监测点浓度限值80μg/m<sup>3</sup></p>	<p>化粪池设置于地下，并采取密闭措施</p>	<p>氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建二级标准</p>
<p>固体废物</p>	<p>本项目河道及两侧清理的垃圾及时运至瀚景绿源环保科技有限公司处理，河道底泥优先考虑本工程自身的回用，如生态缓冲带的覆土，岸侧生态隔离带的覆土等，多余的运至瀚景绿源环保科技有限公司处理。河道及两侧清理的垃圾和底泥不在施工场地堆存，随产随清；施工废水沉淀池底泥定期人工清掏用于砂浆拌和所需的原料。本项目建设阶段产生的弃方需外运处理，用装载机及自卸汽车清运至区域外五道河村临时弃渣场堆放，政府组织拍卖后，做为固废加工处理</p>	<p>《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日实施，第三章工业固体废物第四十条(GB18599-2001)相关规定</p>	<p>——</p>	<p>——</p>
<p>电磁环境</p>	<p>——</p>	<p>——</p>	<p>——</p>	<p>——</p>
<p>环境风险</p>	<p>——</p>	<p>——</p>	<p>——</p>	<p>——</p>
<p>环境监测</p>	<p>——</p>	<p>——</p>	<p>——</p>	<p>——</p>
<p>其他</p>	<p>——</p>	<p>——</p>	<p>——</p>	<p>——</p>

## 七、结论

兴隆县六道河镇干流、支流流域治理项目工程的建设符合国家及地方产业政策和相关规划要求，选址合理。本项目在严格执行本环评要求并认真落实“环境保护措施监督检查清单”的基础上，项目对该区域环境产生的影响较小，是可以接受的，从环境保护角度分析具有可行性。