

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司
固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水
调蓄工程竣工环境保护

验收调查报告表

建设单位： 宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

验收调查单位： 宁夏两山规划咨询有限公司

二〇二一年三月

验收单位：（公章）：宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

公司法人代表：黄绵松

验收调查单位：宁夏两山规划咨询有限公司

项目负责人：张尚

建设单位：宁夏首创海绵城市建设发展有限公司

电话：15809548555

传真：/

邮编：756000

地址:固原市原州区经济开发区九龙路建华酒店 6 层

表 1 项目总体情况

建设项目名称	固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程				
建设单位	宁夏首创海绵城市建设发展有限公司				
法人代表	黄绵松	联系人	张斌		
通信地址	固原市原州区经济开发区九龙路建华酒店 6 层				
联系电话	18209693646	邮编	751500		
建设地点	固原市原州区				
项目性质	■新建□改扩建□技改	行业类别	N7850 城市公园管理		
环评报告名称	固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环境影响报告表				
项目环评单位	宁夏智诚安环技术咨询有限公司				
环评审批部门	固原市生态环境局	文号	固环函[2019]42号	时间	2019 年 4 月 15 日
环保设施设计单位	/				
环保设施施工单位	/				
验收调查单位	宁夏两山规划咨询有限公司				
验收检测单位	/				
投资总概算(万元)	1923	环保投资 (万元)	327	环保投资 比例	16.66%
实际总投资(万元)	1923		361		18.4%
建设项目开工日期	2019.年 4 月	竣工日期		2020 年 6 月	

<p>项目建设过程简述</p>	<p>按照住建部颁布的《海绵城市建设技术指南--低影响开发雨水系统构建》技术指导文件，突出自然途径与人工措施相结合，在确保城市排水防涝安全的前提下，最大限度地实现雨水在城市区域的积存、渗透和净化，促进雨水资源的利用和生态环境保护。因此，为有效收集周边雨水、防止内涝，缓解临街雨水管道、六盘山路末端雨水管网压力，改善周边自然环境与群众生活环境，同时为进一步保护现存湿地生态环境，宁夏首创海绵城市建设发展有限公司（以下简称“建设单位”）投资建设固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程。</p> <p>2019年2月，宁夏首创海绵城市建设发展有限公司委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司对“固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程”进行环境影响评价，2019年4月15日，固原市生态环境局对本项目环境影响报告表进行了批复（固环函[2019]42号）。项目于2019年4月开工建设，2020年6月竣工。</p> <p>2020年10月，我公司对本项目的“三同时”执行情况及环保设施的建设、管理等方面进行了调查。在分析和对照本项目在建设中落实环评及批复要求执行情况的基础上，编制了《宁夏首创海绵城市建设发展有限公司固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
-----------------	--

表 2 调查范围、因子、目标、依据、重点

<p>调查范围</p>	<p>根据本项目环境影响报告表以及固原市生态环境局关于《固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环境影响报告表的批复》，本项目竣工环境保护验收调查范围如下：</p> <p>(1) 生态环境：生态环境验收调查范围与环境影响评价范围保持一致；</p> <p>(2) 声环境：声环境验收范围确定为工程施工场地 200m 范围；</p> <p>(3) 地表水环境：施工废水及施工人员生活污水的产生及处置情况；</p> <p>(4) 固体废物：核查工程施工期弃土弃渣及施工人员生活垃圾产生、处置方式；</p> <p>(5) 社会环境：项目所属行政市县。</p>
<p>调查因子</p>	<p>1、施工期</p> <p>生态环境：①工程占地类型、数量；②临时施工占地类型、面积及植被恢复情况；③绿化工程、排水工程等；</p> <p>水环境：①施工期及营运期对周边水环境的影响及采取的措施；②其他污染因子；</p> <p>噪声：①施工期及营运期噪声；</p> <p>环境空气：施工期采取的扬尘等防治措施；</p> <p>固体废物：施工期废渣、施工人员生活垃圾；</p> <p>2、运营期</p> <p>生态环境：水土保持、景观、绿化等；</p> <p>固体废物：果皮纸屑、树叶枯枝。</p>
<p>环境敏感目标</p>	<p>根据现场调查，本项目环境保护目标见表 2-1，污水管网沿线周边环境保护目标分布见图 2。评价区域内无濒危动植物、水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象。环境保护要求为：①环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；②环境保护目标环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；③《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)中的 IV 类标准。</p>

表 2-1 本项目环境保护目标一览表

主要保护目标	方位	功能	规模	距离	环境保护要求
固原六中	ES	教育	1500 人	/	环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准
固原五原中学	ES	教育	800 人	170m	
晨光家园	EN	居住	300 户，120 人	75m	
郭庄一队	N	居住	150 户，600 人	/	
利民小区	S	居住	200 户，800 人	/	
幸福人家	ES	居住	230 户，920 人	115m	
安康花苑 C 区	WS	居住	300 户，1200 人	180m	
饮马河湿地公园现状水体	E	地表水体	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准

调查重点

因本项目为景观建设、截污管网及配套设施建设、清淤，本次调查的重点是施工期造成的生态环境影响、声环境影响、环境空气影响及水环境影响。

(1) 调查建设项目工程是否发生重大变更，是否符合竣工环境保护验收条件；

(2) 核查实际工程量与建设内容；

(3) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及效果、污染物排放总量控制要求落实情况；

(4) 工程环境保护投资情况；

(5) 生态环境影响：工程占地；工程是否采取生态恢复措施、水土流失防护措施以及相应的绿化措施；并对已采取的措施进行有效性评估；

(6) 声环境影响：声环境影响将重点调查工程修建前后的噪声变化情况，分析噪声变化的原因，并提出有针对性的防治措施；

(7) 水环境影响：水环境影响重点调查本工程施工期和建成后废水的去向及对地表水的影响。

调查依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (6) 《水污染防治行动计划》（2015 年 4 月 2 日）；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017 年 10 月 1 日）；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评 2017]4 号（2017 年 11 月 20 日）；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ 394-2007)；

(10) 宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制的《固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环境影响报告表》（2018 年 7 月）；

(12) 固原市生态环境局关于《固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环境影响报告表的批复》（固环函[2019]42 号）（2019 年 4 月 15 日）；

(13) 建设单位提供的其他有关环保验收监测技术资料。

表 3 验收调查执行标准

标准来源	<p>根据宁夏智诚安环技术咨询有限公司编制的《固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环境影响报告表》以及固原市生态环境局关于《固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环境影响报告表的批复》（固环函[2019]42号）中相关标准要求。</p>																																																																								
环境质量标准	<p>根据项目环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中确认的环境质量标准。</p> <p>(1) 大气环境</p> <p>根据环评及其批复文件，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量标准 单位：μg/ Nm³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">年平均</th> <th style="width: 10%;">24h 平均</th> <th style="width: 10%;">1 小时平均</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SO₂</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m³</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO₂</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PM₁₀</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>PM_{2.5}</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>臭氧</td> <td>-</td> <td>160（8 小时平均）</td> <td>200</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">mg/m³</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>CO</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 地表水</p> <p>根据环评文件地下水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，具体标准值见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 60%;">污染物名称</th> <th style="width: 30%;">标准限值(mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>溶解氧</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>高锰酸盐指数</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>生化需氧量</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>化学需氧量</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>总氮</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>总磷</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table>						序号	污染物	年平均	24h 平均	1 小时平均	单位	标准来源	1	SO ₂	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	2	NO ₂	40	80	200	3	PM ₁₀	70	150	/	4	PM _{2.5}	35	75	/	5	臭氧	-	160（8 小时平均）	200	mg/m ³	6	CO	-	4	10	序号	污染物名称	标准限值(mg/L)	1	pH	6-9	2	溶解氧	3	3	高锰酸盐指数	10	4	生化需氧量	6	5	氨氮	1.5	6	化学需氧量	30	7	总氮	1.5	8	总磷	0.3
序号	污染物	年平均	24h 平均	1 小时平均	单位	标准来源																																																																			
1	SO ₂	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准																																																																			
2	NO ₂	40	80	200																																																																					
3	PM ₁₀	70	150	/																																																																					
4	PM _{2.5}	35	75	/																																																																					
5	臭氧	-	160（8 小时平均）	200	mg/m ³																																																																				
6	CO	-	4	10																																																																					
序号	污染物名称	标准限值(mg/L)																																																																							
1	pH	6-9																																																																							
2	溶解氧	3																																																																							
3	高锰酸盐指数	10																																																																							
4	生化需氧量	6																																																																							
5	氨氮	1.5																																																																							
6	化学需氧量	30																																																																							
7	总氮	1.5																																																																							
8	总磷	0.3																																																																							

(3) 声环境

政府机关、医院、居民区等敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。具体标准值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准 单位: LeqdB (A)

标准	声功能区	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2 类	60	50

污染物排放标准

本项目为污水收集管道及公园的建设和河道清淤工程, 项目本身不产生污染物

表 4 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程</p>
<p>项目地理位置及内容</p>	<p>本项目位于固原市古雁岭生态文化园内,西至雁岭北路道路中心线,东至饮马河坑底水面边界,南至固原六中围墙边界,北至现状郭庄村边界。项目中心地理坐标:东经 106° 16'17.99", 北纬 36°01'38.29"。项目地理位置图见图 1,周边环境关系图见图 2。</p>
<p>4.1 主要工程内容及规模</p> <p>根据《固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环评表》及现场勘查情况,本项目总规划占地面积 48074m²,建设内容主要包括硬质景观工程、绿化工程、土方工程、灌溉系统恢复工程和排水工程。本项目环评建设内容与实际建设内容见表 4-1。</p>	

表 4-1 项目主要建设内容与环评对照表

类别	项目	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	硬质景观工程	公园道路采用混凝土面层	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：公园道路采用混凝土面层	同环评一致
		广场采用 100×200<60mm 标准灰砖	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：广场采用 100×200<60mm 标准灰砖	同环评一致
		卵石坑卵石规格： 300-400mm	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：卵石坑卵石规格： 300-400mm	同环评一致
		挡土墙分为红砖景墙和毛石挡墙 2 种，采用毛石混凝土挡墙	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：采用毛石混凝土挡墙	同环评一致
	绿化工程	绿化工程铺装总面积 2531m ² ，绿化面积 8840m ² ，复现状绿化面积 1768m ² ，保留现状绿地 13185m ²	绿化工程铺装总面积 2531m ² ，绿化面积 8840m ² ，复现状绿化面积 1768m ² ，保留现状绿地 13185m ²	同环评一致
		胸径 6cm 以上、地径 5cm 以上臭椿、旱柳、火炬树等乔木 224 株	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：胸径 6cm 以上、地径 5cm 以上臭椿、旱柳、火炬树等乔木 230 株	绿化种植树木较设计增加
		高度 0.5m 以上醉鱼木、沙地柏、水栒子等灌木 386 株	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：高度 0.5m 以上醉鱼木、沙地柏、水栒子等灌木 392 株	
		以 36 株/m ² 铺满形式种植芨芨草、马蔺、狼尾草等 3239m ²	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：以 36 株/m ² 铺满形式种植芨芨草、马蔺、狼尾草等 3239m ²	同环评一致
		籽播苜蓿、百脉根等地被植物 5601m ²	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：籽播苜蓿、百脉根等地被植物 5601m ²	同环评一致
	辅助工程	土方工程	场地平整12060m ²	据调查，项目沿现有道路施工，未设置临时便道
路面清淤面积585m ² ，饮马河河谷底部前置塘区域淤泥堆清淤面积675m ² ，清淤量231m ³			根据现场勘查及相关技术人员提供资料：路面清淤面积585m ² ，饮马河河谷底部前置塘区域淤泥堆清淤面积675m ² ，清淤量231m ³	同环评一致
清理现有苗木植被面积10608m ²			根据现场勘查及相关技术人员提供资料：清理现有苗木植被面积10608m ²	同环评一致

		拆除铺装及构筑物面积327m ²	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：拆除铺装及构筑物面积327m ²	同环评一致	
		种植土换填6365m ³	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：种植土换填6365m ³	同环评一致	
	灌溉系统恢复工程	利用原有灌溉系统，恢复原有工程损毁面积8840m ² ，灌溉方式采用浇灌	根据现场勘查及相关技术人员提供资料：利用原有灌溉系统，恢复原有工程损毁面积8840m ² ，灌溉方式采用浇灌	同环评一致	
	排水工程	给排水工程引入市政雨水管道	给排水工程引入市政雨水管道	同环评一致	
		新建矩形直线钢筋混凝土排水检查井7座	新建矩形直线钢筋混凝土排水检查井7座	同环评一致	
		矩形钢筋混凝土沉泥井6座	矩形钢筋混凝土沉泥井6座	同环评一致	
		敷设D1800钢筋混凝土顶管管材550m，采用承接式橡胶圈接口	敷设D1800钢筋混凝土顶管管材550m，采用承接式橡胶圈接口	同环评一致	
	公用工程	给水	项目用水主要为绿化用水，由市政管网提供	项目用水主要为绿化用水，由市政管网提供	同环评一致
		排水	主要为雨水的收集与排放，雨水收集后排入市政雨水管网	主要为雨水的收集与排放，雨水收集后排入市政雨水管网	同环评一致
	环保工程	施工期	废气防治措施	施工材料堆放及运输过程篷布遮盖，施工洒水降尘，设置围挡	施工材料堆放及运输过程篷布遮盖，施工洒水降尘，设置围挡
噪声治理设施			使用低噪声设备，并定期维护，合理布置施工设备，控制车辆鸣笛	使用低噪声设备，并定期维护，合理布置施工设备，控制车辆鸣笛	同环评一致
废水治理措施			设置临时沉淀池，采取防渗措施，防渗系数不低于1.0×10 ⁻⁷ cm/s	设置临时沉淀池，采取防渗措施，防渗系数不低于1.0×10 ⁻⁷ cm/s	同环评一致
固体废物处理			生活垃圾收集后运往就近垃圾中转站，由环卫部门处理；建筑垃圾及处置淤泥集中收集，按当地城市管理部门要求运至指定的地点处理	据调查本项目施工期建筑废物及时清运或回填；剩余渣土清运至固原市政府指定场所；生活垃圾及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期集中收集外运至垃圾转运站	同环评一致
营运		噪声治理措施	剪草机采取选用低噪声设备和减震措施	剪草机采取选用低噪声设备和减震措施	同环评一致

期	固废治理措施	公园设置若干垃圾桶,生活垃圾与绿化植物修剪、维护产生的杂草、树期枝及落叶等杂物收集后交由环卫部门]进行处理,做到日产日清	根据现场勘查:公园设置若干垃圾桶,生活垃圾与绿化植物修剪、维护产生的杂草、树期枝及落叶等杂物收集后交由环卫部门]进行处理,做到日产日清	同环评一致
绿化	绿化工程铺装总面积 2531m ² ,绿化面积 8840m ² ,恢复现状绿化面积 1768m ² ,保留现状绿地 13185m ² ,胸径 6cm 以上、地径 5cm 以上臭椿、旱柳、火炬树等乔木 224 株,高度 0.5m 以上醉鱼木、沙地柏、水栒子等灌木 386 株,以 36 株/m ² 铺满形式种植芨芨草、马蔺、狼尾草等 3239m ² ,籽播苜蓿、百脉根等地被植物 5601m ²	绿化工程铺装总面积 2531m ² ,绿化面积 8840m ² ,恢复现状绿化面积 1768m ² ,保留现状绿地 13185m ² ,胸径 6cm 以上、地径 5cm 以上臭椿、旱柳、火炬树等乔木 230 株,高度 0.5m 以上醉鱼木、沙地柏、水栒子等灌木 392 株,以 36 株/m ² 铺满形式种植芨芨草、马蔺、狼尾草等 3239m ² ,籽播苜蓿、百脉根等地被植物 5601m ²	绿化种植树木较设计增加	



种植树木及集水池



公园雨水集水池及铺装道路



灌溉系统恢复工程



种植树木



场地平整及绿化



绿化种植灌木



公园道路





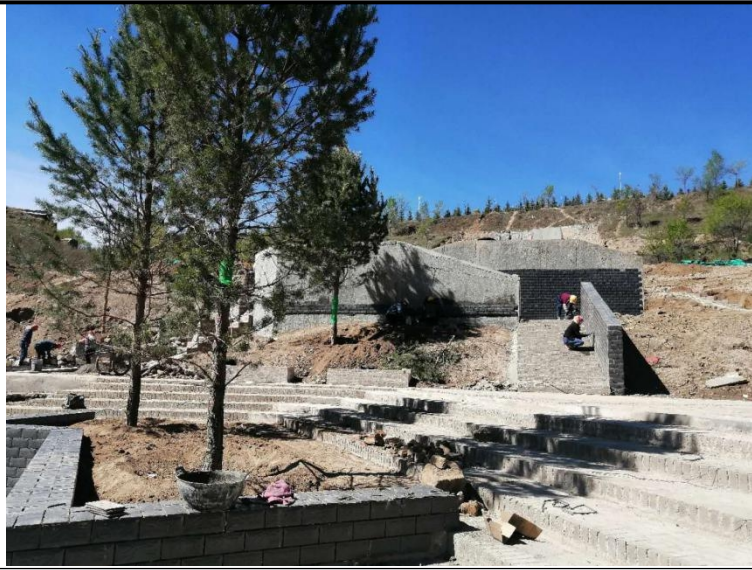
广场采用灰砖铺设



场地平整



灌溉系统恢复工程



阶梯铺设

场地平整，未施工区域遮盖篷布



雨水收集槽建设



地面平整



清淤、树木种植



道路铺装、绿化建设



挡土墙建设、绿化



绿化景观



施工场地篷布遮盖



河道边坡用石头铺设



清淤及鹅卵石铺设

4.2 实际工程量及工程变化情况

通过查阅工程设计、施工资料和现场踏勘、调查，本项目未发生重大变更。

4.3 施工进度

本项目于 2018 年 8 月开工建设，2019 年 11 月建成；施工期施工人数 60 人，采取人工与机械相结合的施工方式。

4.4 项目占地

(1) 工程占地

本项目施工过程中占地均为临时占地，均在施工结束后进行恢复。

4.5 项目施工期工艺流程简述

一、污水管道施工工艺流程及产污环节

为保证饮马河环境得到全面治理，需对其沿现状明渠由东向西敷设 De500/400 污水收集管道，采用 PEI 壁波纹管；新建 De1500/1200 污水管道，采用 PE 钢带增强螺旋波纹管和钢筋混凝土管。污水管道施工工艺及产污环节见图 4-2。

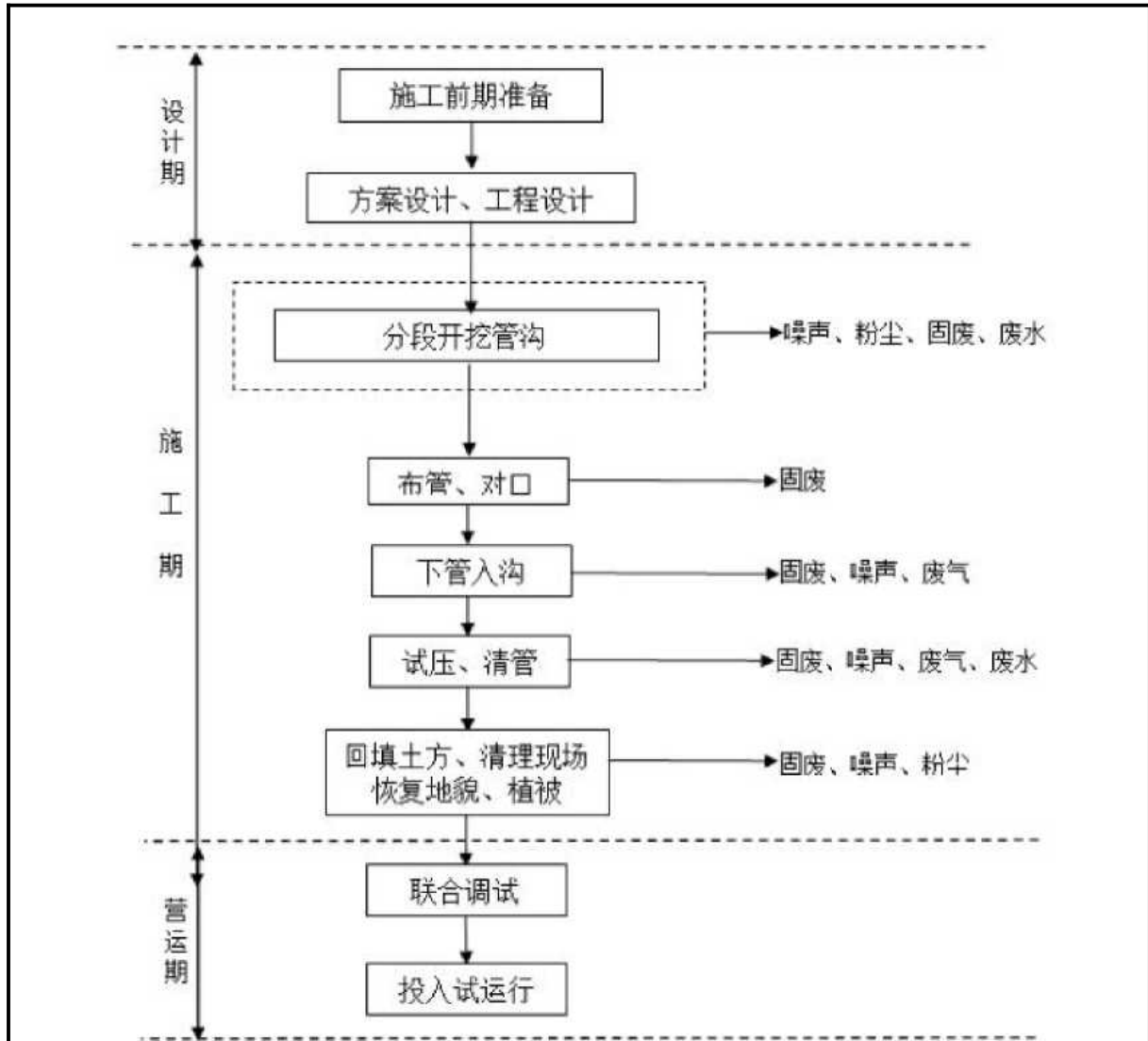


图 4-2 管道建设工艺流程及工艺污染流程

施工工艺简述:

本项目管道施工主要分为管道沟开挖工程、布管对口、管道入沟、试压 清管、管沟回填和施工带整理等几大部分。

(1)管沟开挖

管道施工由清理和平整施工带开始，以便于施工车辆、设备通过和操作，施工带的宽度一般在 5m 左右。

管道开挖的要求:

(1) 管槽开挖尺寸按照设计图纸要求进行，采用挖掘机开挖和人工开挖相结合的方式开挖。

(2) 开挖时，施工作业带应设在基地道路两侧，土方堆置在施工作业带， 远离基地道路。

(3) 地表有植被的地区开挖时，将表层土和下层土分别堆放，表层土靠近边界线，下层土靠近管道。土方回填时，先填下层土，再填表层土，施工结束后恢复原有植被，采用边铺边回填的施工工艺。

(4) 本项目分段施工，采用管道开挖的方式施工。

(2)管道入沟

管沟的宽度为管径和加宽余量之和，管道基础米用砂垫层基础。

(3)布管、对口

用运输车辆和起重设备进行管材（II级钢筋混凝土排水管道）的卸车、搬运和布管，然后进行管道检查、接口检查的辅管作业。现场不需要进行涂层、防腐等工作。

(4)试压及清管

管道安装完毕后，应按设计要求对管道系统进行试压和清管。试压的目的是检查管道的强度和严密性，清管是将管内脏物清扫干净。管道试压采用水为介质，在试压的时候要逐个检查接头、堵头，试压器接在任何一个出水口压力指针是0。

(5)管沟回填和施工带整理

管沟的回填包括管沟回填和肥土层恢复，采用人工的方式进行回填，恢复施工带的地形、地貌，恢复植被，减少对绿地的影响。管沟回填后应压实并略高于地表，以免日后沉积下降。

4.7 项目总投资及环保投资

本项目设计总投资 1963 万元，设计环保投资 327 万，环保投资占总投资的 16.66%，实际总投资 1963 万元，实际环保投资 361 万元，环保投资占总投资 18.4%。具体环保投资见表 4-5。

表 4-5 本项目环保投资一览表

建设项目		设计建设内容	实际建设内容	设计投资 (万元)	实际投资 (万元)	实际投资占总 投资比例
施工期	生态环境影响治理措施	在施工红线内施工，施工期固体废物的处置，恢复原有地貌，加强施工期管理	据调查本项目施工期在施工红线内施工，施工期固体废物的处置，恢复原有地貌，加强施工期管理	20	20	5.5%

	声环境影响缓解措施	高噪声设备局部隔声降噪，在局部地方设置临时性声屏障，高噪声源修建临时隔声间或安装临时隔声罩，加强施工车辆管理	据调查项目施工采用低噪声设备、按时维护保养设备、维护设备的正常运行，合理布置施工设备，设立施工车辆限速、禁鸣标志	3	3	0.8%
	大气环境影响治理措施	洒水抑尘、运输车辆篷布遮盖、施工场地边界设置2.5m以上的围挡、对建筑材料采取覆盖防尘网	据调查本项目施工期定期洒水抑尘，管线作业四周设置高度2m的可移动彩钢板围挡；施工期筑路材料堆放及运输过程中篷布遮盖；定期进行洒水降尘	5	8	2.2%
	水环境影响治理措施	施工期组织排水；设置临时简易沉淀池（10m ³ ）	据调查本项目施工期施工场地设置沉淀池，建设管道、清淤等	100	100	27.7%
	社会环境影响治理措施	在现状水域周围设立安全防护围栏，并设置安全警示标识和环境保护标语	据调查本项目施工期设有指路标志、指示标志、警告标志、禁令标志及交通标线等，并对施工现场设置围挡	2	2	0.6%
	固废环境影响治理措施	清淤工程及部分构筑物拆除工程，同时设置生活垃圾、建筑垃圾及淤泥集中堆存点，集中收集后按当地城市管理部门要求运至指定的地点处理	据调查本项目施工期设置生活垃圾、建筑垃圾及淤泥集中堆存点，集中收集后拉运至当地城市管理部门要求运至指定的地点处理	26	26	7.2%
营运期	噪声治理	剪草机采用低噪声设备，采取减振措施	剪草机采用低噪声设备，采取减振措施	1	1	0.3%
	固废治理	设置若干加盖垃圾分类收集桶	设置若干加盖垃圾分类收集桶	1	1	0.3%
	绿化	绿化面积 23793m ²	绿化面积 23793m ²	189	200	55.4%
合计				327	361	100

表 5 环境影响报告表回顾

5.1 环境影响报告表结论及建议

一、结论

本项目位于固原市古雁岭生态文化园内，总规划占地面积 48074m²，建设内容主要包括硬质景观工程、绿化工程、土方工程、灌溉系统恢复工程和排水工程。项目总投资 1963 万元，其中环保投资 327 万元，占总投资的 16.66%。项目环保投资主要用于施工期扬尘治理、降噪措施、废水治理、固体废物处置措施及运营期废气治理、噪声治理、固废治理、废水治理及绿化等。

1、产业政策符合性及规划符合性

(1) 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业政策调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)，本项目属于鼓励类中第二十二城市基础设施中第 13 条:城镇园林绿化及生态小区建设，符合国家相关产业政策。

(2) 与固原市原州区城市总体规划符合性

根据《固原市城市总体规划》(2011-2030) 中心城区用地规划图，本项目所在位置规划用地性质为郊野公园，本项目为固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程，以绿化为主，项目建成后将起到收集周边雨水、防止内涝、减缓水土流失、缓解临街雨水管道、六盘山路末端雨水管网压力、保护现状生态湿地的作用。同时，项目建成后将为固原市民，特别是湿地周边市民提供舒适、生态的户外环境,满足市民休闲、娱乐的需求。因此，本项目建设符合《固原市城市总体规划》(2011-2030) 的要求。

2、选址合理性分析

本项目位于固原市古雁岭生态文化园内，项目所在地周围无自然保护区、水源保护区、名胜古迹、疗养地等环境敏感保护目标。本项目的建设遵循“保护优先，

恢复先行，其后开发”的原则，以保护修复为主要目的，保护原生态湿地风貌,构建一个人与自然和谐发展的城市湿地公园，项目建成后将改善城市环境，带动区域发展，为市民提供舒适、生态的户外环境，体现了区域生态、经济的正效益。综上所述，从环保角度讲，本项目选址合理。

3、“三线一单”符合性分析

本项目位于固原市古雁岭生态文化园内，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求;项目建成后将改善城市生态，增加城市绿地率，项目运行后将收集周边雨水、防止内涝，缓解临街雨水管道、六盘山路末端雨水管网压力，增加了雨水调蓄能力，且项目资源消耗量相对区域资源利总量较少，符合资源利用上限要求;项目周边声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、4a类标准，但地表水环境、大气环境已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，地表水主要污染物为BOD₅、NH₃-N、TP，大气主要污染物为PM₁₀;本项目运营期主要为剪草机运行噪声及民众休闲活动噪声、生活垃圾、修剪绿植等，剪草机采取减震措施，垃圾日产日清，对周围环境影响较小，且项目运行后将改善周边生态环境，增加城市绿地率，生态环境效益明显，因此本项目符合环境质量底线要求；根据《自治区发展改革委关于印发宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）的通知》（宁发改规划[2016]426号），本项目不在该负面清单内。综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

4、平面布置合理性分析

本项目在现有边坡排水口处设置台阶步道和跌水渠，缓解高程差，在饮马河谷底水面之前设置消能池与跌水构筑物，雨水一部分通过跌水渠引至消能池，一部分通过新建雨水管道排入市政雨水管网，减缓因雨水冲刷导致的水土流失。同时在谷底与坡底之间设置休闲台阶与观景平台，充分利用现状园路，形成蓄水、休闲、娱

乐于一体的湿地生态公园景观，避免因园路的建设进一步破坏现有植被、加剧水土流失。因此，本项目以建设生态湿地为指导思想，将场地建设与低影响开发相结合，减少硬化铺装面积，充分利用现有资源，将植被与水系相结构，提升公园内蓄水能力，同时也减轻市政雨水管网负荷，提高城市防洪排涝能力，从环保角度及人文景观角度分析，本项目布局合理。

5、环境质量现状评价

(1) 空气环境质量

2017年固原市原州区环境空气主要污染物SO₂、NO₂、PM_{2.5}的浓度年均监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求，PM₁₀年均监测值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的0.29倍，超标原因主要是与本地区自然环境因素有关，地区干燥、大风、地表植被覆盖度较低等。

(2) 地表水环境质量

本项目评价区域内主要地表水体为项目区域现状水体，其为自然形成，水源主要来自固原市西南区域地下水补水以及沈家河水库和清水河地下渗水补给，2017年清水河沈家河水库水质为劣V类，其中BOD₅、NH₃-N、TP均超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准限值的要求，其超标倍数分别为2.88、1.18、1.23。超标的原因是城市生活污水虽然经污水处理厂处理，但由于河流径流量小，水体纳污能力有限引起。由于本项目现状水体的水源主要靠地下水径流补给，故水体较清。

(3) 声环境质量

根据噪声监测结果的统计分析，本项目所在地区声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、4a类标准。

(4) 生态环境状况

根据现场勘查，本项目区域内主要为人工种植绿化树木、自然绿植及饮马河水

坑，形成自然与人工结合的湿地生态系统，植被水文条件良好。本次建设范围东至饮马河坑底水面边界,该现状水坑不在本次绿化及硬化等雨水调蓄工程范围内。

6、施工期环境影响分析及保护措施

(1) 废气

项目施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒。项目施工期较短，产生的扬尘对周围环境的影响有限，对大气环境影响较小。

(2) 废水

项目施工废水、管道试压清管废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘；项目不设施工营地，施工人员依托附近公厕，施工期施工机械检修应设在湿地公园外围，避免检修油污污染现状水体。

(3) 噪声

施工时会产生机械设备和运输车辆的运行噪声等。产生噪声的随机性和无规律性，为无组织、不连续排放等特点，故施工过程中应合理安排作业时间，禁止在12:00~14:30，22:00~6:00 时段及中考、高考等特殊时段施工，尽量采用低噪声设备，避免在同一时间使用大量高噪声设备，按规定操作机械设备，控制车辆鸣笛，确保噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。同时，在施工期应在施工区及居民区、学校区域周围布告栏张贴公示，告知附近居民及学校师生施工时段，做到文明施工，最大限度的争取附近居民及学校师生的谅解。通过采取上述措施后，施工噪声对周围环境的影响较小。

(4) 固体废物

施工期固体废物包括施工过程中产生的淤泥、建筑垃圾及施工人员生活垃圾等，在项目区内设置建筑垃圾集中堆存点，并定期清运至当地城市管理部门指定的地点处理，不得随意乱扔污染环境，淤泥尽可能回用于公园填土或植被种植用土，实现

固废综合利用。

(6) 施工期对现状湿地生态环境的影响分析及防治措施

针对现状湿地内存在的水体及树种，建设单位应按《湿地保护管理规定》中相关规定对其采取保护措施，完善资源档案，设立保护标志，并采取设置保护性栅栏等措施保护现状树木，在现状水体周围设立安全防护围栏，并设置安全警示标识和环境保护标语，严禁将施工废水、管道施压废水、淤泥、生活垃圾及建筑垃圾等投入到水体中，禁止在湿地周围进行房地产开发等建设，避免因建筑施工截断湿地水源，不得开（围）垦、填埋或者排干湿地。

7、运营期环境影响分析结论及保护措施

(1) 噪声

本项目运营期噪声主要来源于游览人员的喧哗声及停车场进出车辆的交通噪声，建设单位应在停车场进出口设置减速带，噪声经过距离衰减以及绿化吸收后，不会对外环境产生影响，项目噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类、4类标准，对周边环境影响轻微。

(2) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为公园垃圾桶收集的生活垃圾与绿化植物修剪、维护产生的杂草、树枝及落叶等杂物，应做到日产日清，生活垃圾及绿化修建杂物等经分类收集后交由环卫部门进行处理。

8、对城市景观的影响分析

本项目固原市饮马河湿地公园总绿化面积 23793m²，为自然式种植与组团式种植相结合。项目建成后，将起到提升城市形象、绿化美化城市环境、增加城市的绿地率、保持生物多样性的重要作用，其丰富的湿地景观将成为固原市特色景观标志。

9、项目可行性结论

项目的建设不仅可以完善固原市的基础设施，而且可以为固原市社会、经济的

持续、健康、稳定发展打下良好的基础，从而大大改善项目所在地的投资环境。但在项目的施工期，项目区周围的大气环境、声环境、水环境、生态环境、社会环境等在不同程度上都会受到负面的影响。因此需要建设单位和有关管理部门在施工期和运营期应充分认识到环境保护的重要性，必须认真落实环境影响报告中所提出的各项污染防治措施与对策建议，使所产生的不利影响可以得到有效控制，并降至环境可接受的程度。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

二、建议

1、根据项目四周地势，项目四周禁止进行房地产开发等建设活动，以保证现状湿地生态环境不被破坏，湿地水源不被截断，建设单位应进一步提高对湿地保护的意识，并积极与相关部门就此问题进行沟通协调。

2、项目建设完成后，建设单位应在运营期加强对湿地公园的保护和监督，并定期进行湿地保护的宣传教育活动，提高市民的环境保护意识，壮大保护湿地的社会力量。

5.2 审批部门审批决定

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司：

你单位报送的《固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，现批复如下。

一、项目概况

本项目建设位于固原市古雁岭生态文化园内，西至雁岭北路道路中心线，东至饮马河坑底水面边界，南至固原六中围墙边界，北至现状郭庄村边界。项目总规划占地面积 48074m²，建设内容主要包括硬质景观工程、绿化工程、土方工程、灌溉系统恢复工程和排水工程。项目总投资 1963 万元，其中环保投资 200 万元。

二、该项目要严格按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，要全面落实《报告表》提出的各项环境保护

对策措施和本批复要求，确保各项污染物达标排放。

三、项目施工期和运营期应重点做好以下工作：

1、施工期建设单位应该严格按照《宁夏回族自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018年-2020年）》（宁政发[2018]34号）、固原市2017年城市施工扬尘污染治理实施方案》（固政办发[2017]54号）的要求，做好施工扬尘污染防治工作。

2、施工期废水主要为施工废水和管道检测废水。施工场地设置沉淀池，施工废水和检测废水经临时沉淀池处理后回用于施工场地洒水、清洗，不得排入现状水体。

3、严格按照《固原市环境噪声污染防治管理暂行办法》中相关要求，合理安排施工时间，减缓项目建设期间对周围居民的影响。制订施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工。禁止在午休时间（12:00-14:30）、夜间（22:00-次日6:00）及中考、高考等特殊时段施工，噪声排放必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

4、淤泥、废苗木植被、拆除的铺装及构筑、种植土换填和顶管施工过程中产生的弃土全暂存于项目区域临时固废集中堆存点，定期拉运至当地城市管理部门要求运至指定的地点处理，在运输过程中选择合理的运输路线和时间，生活垃圾收集后运往就近垃圾中转站，由环卫部门处理。严禁将生活垃圾及建筑垃圾等投入到水体中。

5、项目建设前，应尽量做好施工规划前期工作，合理安排施工期，施工过程中应加强土方和建筑垃圾临时堆放点的防护，施工中必须严格执行表层土收集、回填制度，施工结束及时整治，恢复其地表原有植被，减少对生态环境的影响，防止水土流失。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，要及时组织环境保护设施竣工验收。

五、项目环境影响评价文件经批准后，如建设项目的性质、规模、地点、采用

的防治污染等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。若环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，你单位应当将环境影响评价文件报批我局重新审核。

六、市环境监察支队和固原市生态环境局原州分局对项目环保措施执行的情况进行监管。

表 6 环境保护措施执行情况

本项目环境保护措施执行情况见表 6-1。

表 6-1 项目环境保护措施执行情况

项目阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环保措施	工程实际采取的环保措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
<p>施工阶段</p>	<p>建议在项目开发实施建设中，做到绿化工程及时实施。在满足施工要求的前提下，严格控制施工工地植被的压占和破坏；开挖临时堆放的土石方应规范堆存，以减轻对周围土壤、植被的破坏；本项目施工期间土方、石方工程可使饮马河悬浮物含量增加，但影响是局部暂时的，一般仅影响施工区下游约 1~2km 长的范围，在这一长度内，悬浮物经过沉降，水质接近恢复，这个距离以外已不产生影响。同时施工的施工点之间相距较远，不会造成悬浮物叠加影响。</p> <p>对于施工期对生态环境的影响可以采取以下防治措施： (1)从保护生态与环境的角度出发，本项目建设前，应尽量做好施工规划前期工作；施工期间应加强土方和建筑垃圾临时堆放点的防护；施工时，在管线靠近水体的路段，土方应远离河道及其它水域堆放；应做好项目完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失等不利影响；加强环境管理和监理制度、减少污染，加强生态保护宣传教育。 (2)施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围和施工作业带宽度，减少占压土地资源，各种施工活动应严格控制在施工作业区域内，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤，施工作业带应尽量单侧设置，宽度在满足施工要求的情况下应尽可能的缩短。同时，施工中必须严格执行表层土收集、回填制度，对表层土实行分层堆放和分层回填，回填后应予以平整、压实。合理安排并保证施工进度，尽量避开雨季施工，施工中做到分段施工，随、随运、随铺、随压，不留疏松地面。 (3)在施工过程中，应尽量减少开挖量，回填应按原有的土层顺序进行。施工完成后恢复生态环境。施工过程中对土壤、植被</p>	<p>据调查本项目实际在施工过程中严格控制施工工地植被的压占和破坏；开挖临时堆放的土石方规范堆存，减轻对周围土壤、植被的破坏；施工完毕后，已对周围破坏的地表视其功能采取硬化、压实或植被恢复措施。对于饮马河在施工过程中，做到尽量减小开挖量，按照原有土层顺序回填。施工完成后种植适宜当地生长的树木和花草恢复生态环境。施工过程中对土壤、植被的恢复，做到破坏多少，恢复多少。</p> <p>尽量减少施工占地，减少地表植被破坏；周围损坏植被的土地，施工结束及时整治，恢复其地表原有植被；对施工人员进行职业教育，严禁施工人员随意破坏。</p> <p>施工过程中，施工废水及清淤淤泥做好收集处理措施，未发生排入饮马河水体中的现象。</p>	<p>已落实，符合环保要求。</p>

		<p>的恢复，遵循破坏多少，恢复多少的原则。</p> <p>(4)尽量减少施工占地，减少地表植被破坏；施工场地施工结束应及时清理、整平，回填后压实地面；周围损坏植被的土地，施工结束及时整治，恢复其地表原有植被；对施工人员进行职业教育，严禁施工人员随意破坏项目施工作业区域内的植物，禁止施工人员在施工作业带范围以外活动。</p> <p>(5)对于在施工过程中已经破坏无法复原的生态环境，在水土不流失的情况下，应该绿化，恢复管道区域容貌，减少对生态环境的影响。</p> <p>(6)施工过程中，施工废水及清淤淤泥做好收集处理措施，严禁排入饮马河水体中。</p>		
污染影响	废水治理	<p>(1)施工废水 施工废水的主要污染物为SS，施工废水产生量较少。若不经处理直接排放会对周边受纳水体水质造成一定程度的不良影响。施工场地拟设置沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水。</p> <p>(2)管道试压清管废水 项目管道连接好后需要进行密闭性检测，此过程会产生少量清管废水，废水中主要污染物为SS，检测废水量排放量较小，主要含泥沙，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘。 还应采取以下措施：①尽量收集施工场地的暴雨径流，并设置沉淀池对暴雨径流进行沉淀处理后用于施工搅拌或场地洒水等；②合理安排工期，避免在雨天进行土方作业；③雨天对粉状物料堆放场所和临时堆渣场进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。</p>	<p>(1)施工废水 施工废水的主要污染物为SS，施工废水产生量较少。施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水。</p> <p>(2)管道试压清管废水 项目管道连接好后需要进行密闭性检测，此过程会产生少量清管废水，主要含泥沙，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘。 本项目施工未在雨天进行土方作业，堆场设有遮盖措施。</p>	已落实，符合环保要求。
	废气治理	<p>①建立完善建设施工扬尘防治专项措施报备制度</p> <p>②施工现场设置封闭的硬质围挡，实行封闭管理</p> <p>③防治施工中物料和渣土等外逸或遗洒，避免粉尘、废弃物和杂物飘散</p> <p>④加强施工现场浮土及时清理和喷水降尘管理，施工现场设置喷水降尘设施，遇到干燥季节和大风天气时，要安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润，施工场地及出口要及时清理</p> <p>⑤施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，</p>	<p>据调查本项目实际在开工前已提交安全文明施工保证措施，按规定设施厂区平面布置图、安全生产牌等；施工时现场设置稳固、美观、封闭的硬质围挡，实行封闭管理；施工过程中对物料加强管理，避免粉尘、废弃物和杂物飘散；施工期定期洒水抑尘，及时清理浮土；物料渣土的运输车辆均经过洗车平台，经过清洗后驶离工地，不带泥土上路；运送土方、渣土和建筑垃圾的车辆均已遮盖</p>	已落实，符合环保要求。

		<p>不得带泥上路。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10m，并应及时清扫</p> <p>⑥运送土方、渣土和建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，不得冒装，严禁沿路遗漏或抛撒，可利用土方必须进行覆盖堆存，多余土方及时进行清理</p> <p>⑦土方工程包括土的开挖、运输及堆放等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以清扫洒水抑尘措施，尽量缩短起尘操作时间。应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网</p> <p>⑧加强施工机械的使用管理和保养维修，合理降低使用次数，提高机械使用效率，降低废气排放，减轻燃油动力机械排放的废气对环境空气的影响</p>	<p>篷布，可以利用土方均进行覆盖堆存。施工过程中遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，均已采用洒水抑尘等措施；施工期施工机械合理使用，提高使用效率，降低废气排放，减小对环境空气的影响</p>	
噪声治理		<p>①施工单位必须在工程开工前十五日向工程所在地环境保护主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的噪声值和所采取的防治措施等情况。</p> <p>②尽量选用低噪声机械设备，各种设备应设专人维修保养。</p> <p>③合理安排施工进度，尽量缩短工期，尤其是在沿线的环境保护目标附近施工时。</p>	<p>据调查本项目实际在工程开工前十五日已向工程所在地环境保护主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的噪声值和所采取的防治措施等情况；在沿线的环境保护目标附近施工时，合理安排施工进度，缩短工期；已合理规划施工工序，未在同一时间集中使用大量的动力机械设备</p>	<p>已落实，符合环保要求。</p>
固废治理		<p>项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和管道清淤产生的淤泥。施工现场不设置施工营地，因此不考虑施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>本项目对饮马河现状主污水管道进行清淤疏浚，以提高现状污水管道的排污能力。经过对现场勘察后，在管网上游管道淤积物主要以轻质生活垃圾和颗粒物（泥沙）沉积、碎石等物质，中游管道相对比较干净，局部位置有一定的生活垃圾；下游管道水量略微增加，淤积物以生活垃圾为主，淤积深度平均在20mm左右。根据以上情况，使用高压水枪、吸污车等方式结合进行清淤作业，不同工况选用不同方式进行彻底清淤，确保管道恢复建设初期功能。根据可研提供，本项目清淤产生的淤泥量为350t，主要成分为黏土、有机质（植物、动物遗体、粪便等腐烂后变成的物质），由吸污车运至固原市城区建筑垃圾消纳场。</p>	<p>项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和管道清淤产生的淤泥。施工现场不设置施工营地，无施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>在管网上游管道淤积物主要以轻质生活垃圾和颗粒物（泥沙）沉积、碎石等物质，中游管道相对比较干净，局部位置有一定的生活垃圾；下游管道水量略微增加，淤积物以生活垃圾为主，淤积深度平均在20mm左右。使用高压水枪、吸污车等方式结合进行清淤作业。根据清淤产生的淤泥量为350t，主要成分为黏土、有机质（植物、动物遗体、粪便等腐烂后变成的物质），由吸污车运至固原市城区建筑垃圾消纳场。</p> <p>施工过程中产生的建筑垃圾主要为废管材、</p>	<p>已落实，符合环保要求</p>

		<p>施工过程中产生的建筑垃圾主要为废管材、管材下脚料、废施工材料等。项目所产生的建筑垃圾全部运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。</p> <p>(2)施工期固体废物防治措施:</p> <p>① 运送建筑垃圾及弃土的车辆离开施工场地时,要及时清理干净车辆粘带的泥土。</p> <p>② 遗留在现场的建筑垃圾要及时清运或回填。</p> <p>③ 施工现场的废金属、废钢筋等要及时回收。</p> <p>④ 开挖的土石方要定点堆放并及时回填,多余部分应及时运至项目弃土场堆放合理利用,严禁随意倾倒。</p>	<p>管材下脚料、废施工材料等。项目所产生的建筑垃圾全部运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。</p> <p>①运送建筑垃圾及弃土的车辆离开施工场地时,要及时清理干净车辆粘带的泥土。</p> <p>②遗留在现场的建筑垃圾要及时清运或回填。</p> <p>③施工现场的废金属、废钢筋等要及时回收。</p> <p>④开挖的土石方要定点堆放并及时回填,未产生弃土。</p>	
运营阶段	生态影响	<p>绿化工程铺装总面积 2531m²,绿化面积 8840m²,恢复现状绿化面积 1768m²,保留现状绿地 13185m²,胸径 6cm 以上、地径 5cm 以上臭椿、旱柳、火炬树等乔木 224 株,高度 0.5m 以上醉鱼木、沙地柏、水栒子等灌木 386 株,以 36 株/m²铺满形式种植茭草、马蔺、狼尾草等 3239m²,籽播苜蓿、百脉根等地被植物 5601m²</p>	<p>根据现场勘查及相关技术人员提供资料,本项目绿化工程铺装总面积 2531m²,绿化面积 8840m²,恢复现状绿化面积 1768m²,保留现状绿地 13185m²,胸径 6cm 以上、地径 5cm 以上臭椿、旱柳、火炬树等乔木 230 株,高度 0.5m 以上醉鱼木、沙地柏、水栒子等灌木 392 株,以 36 株/m²铺满形式种植茭草、马蔺、狼尾草等 3239m²,籽播苜蓿、百脉根等地被植物 5601m²</p>	已落实,符合环保要求
	污染影响	不涉及	/	/

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态环境 影响调查	<p>据调查本项目施工结束后已对临时占地进行清理和恢复，不会对周边环境产生显著影响。在施工过程中地表裸露，建筑材料和土方运输过程中容易遗洒，定期清洁施工场地；施工完毕后对破坏的地表及时采取硬化、压实或植被恢复措施。所以本项目施工过程中对本项目所在区域生态环境造成影响较小。</p>
	声环境 影响调查	<p>据调查本项目施工期的噪声主要为施工机械和运输车辆运行时产生的噪声。主要治理措施如下：①严格控制施工时间，禁止在 22 时至次日 6 时进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；②选用低噪声机械设备，定期维修保养，确保正常运行；③合理安排施工进度；④合理安排运输路线，施工物料进出与周围居民人流分开，减少运输车辆对周围居民生活影响；⑤合理规划施工工序，避免在同一时间集中使用大量动力机械设备，尽可能远离周围敏感点布设。</p>
	环境空气 影响调查	<p>据调查本项目施工期大气污染物主要来源于施工扬尘、施工机械排放的尾气和路面铺设过程中产生的沥青烟。主要治理措施如下：①施工过程中，建设工地路基施工采用封闭式施工，施工场地四周设置围护栏；②运输车辆严格按照渣土规定，运输过程中遮盖防尘篷布，不超载；③施工期加强施工现场浮土及时清理和喷水降尘管理；④施工期的采用商品混凝土，不新设拌料场地；⑤施工过程中，设置专用场地堆放建筑材料，堆放过程中加盖苫布防护，使其对工程沿线环境空气影响降到最低。本项目在建设过程中采取了切实可行的措施及科学的管理办法，施工期对对大气环境的影响只是局部的、有期限的、属于可接受的程度。</p>

<p style="text-align: center;">水环境 影响调查</p>	<p>据调查本项目施工期不设置施工营地，施工期短。因此，施工期废水主要为施工废水和管道清管废水，主要污染物为 SS，其废水产生量少。</p> <p>(1)施工废水</p> <p>施工废水的主要污染物为 SS，施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水。</p> <p>(2)管道试压清管废水</p> <p>项目管道连接好后需要进行密闭性检测，此过程会产生少量清管废水，废水中主要污染物为 SS，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘。</p>
<p style="text-align: center;">固体废物 环境影响</p>	<p>项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和管道清淤产生的淤泥。施工现场不设置施工营地，因此无施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>本项目使用高压水枪、吸污车等方式结合进行清淤作业，不同工况选用不同方式进行彻底清淤，确保管道恢复建设初期功能。本项目清淤产生的淤泥量为 350t，由吸污车运至固原市城区建筑垃圾消纳场。</p> <p>施工过程中产生的建筑垃圾主要为废管材、管材下脚料、废施工材料等。项目所产生的建筑垃圾全部运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。施工现场的废金属、废钢筋等及时回收。开挖的土石方要定点堆放并及时回填，根据土石方量，本项目无弃方。</p>
<p style="text-align: center;">社会环境 影响调查</p>	<p>为方便夜间过往行人，减少事故发生概率，应在施工路段设置警示照明灯及警示标志、指路标志、禁令标志等，用以引导车辆通行。据调查本项目施工期不可避免的造成一些交通阻隔，对居民的出行产生一定的影响，为避开施工路段可能会产生一定程度的绕行，但是上述影响只是暂时的，随着施工期的结束而结束。</p>
<p style="text-align: center;">运营期</p>	<p>本项目建成后提高饮马河周边的民居的污水收集率，减少污染，改善水质。有利于提高当地的截污、纳污能力，本项目运营期间基本不会对环境产生不利影响。</p>

表 8 环境质量及污染源监测

本项目营运期间无污染物产生。

表9 环境管理

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，建设单位落实了环境影响评价要求的有关污染治理设施及措施（施工废水沉淀池、施工挡墙、运输车辆遮盖篷布等）和道路工程同时设计、同时施工、同时投入运行，三同时执行较好。

9.2 环境保护档案、规章制度管理检查

对宁夏首创海绵城市建设发展有限公司关于本项目的环境档案进行检查，检查发现关于本项目的环境管理制度较为完善，公司施工、巡检操作规程档案基本齐全，道路工程设有专人负责日常安全、环保管理工作，管理运行到位、规范。

9.3 环保设施建设、运行情况

项目环保设施遮挡围墙、施工期洒水抑尘、运输车辆加盖防尘篷布、规范施工合理安排施工时间等措施，均在施工期均进行了建设或落实，并保证了各项污染物达标排放，运行期间道路运行正常，配有专人对道路及时进行清扫及洒水降尘、定期进行道路检修和维护，定期对道路两侧的绿化带进行定期维护和管理。

表 10 调查结论与建议

一、结论

10.1 项目概况

本项目位于固原市古雁岭生态文化园内，西至雁岭北路道路中心线，东至饮马河坑底水面边界，南至固原六中围墙边界，北至现状郭庄村边界。项目中心地理坐标：东经 106° 16'17.99"， 北纬 36°01'38.29"。

根据《固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程环评表》及现场勘查情况，本项目总规划占地面积 48074m²，建设内容主要包括硬质景观工程、绿化工程、土方工程、灌溉系统恢复工程和排水工程。

本项目设计总投资 1963 万元，设计环保投资 327 万，环保投资占总投资的 16.66%，实际总投资 1963 万元，实际环保投资 361 万元，环保投资占总投资 18.4%。

10.2 施工期环境影响调查

(1) 施工期废水

据调查本项目施工期不设置施工营地，施工期短。因此，施工期废水主要为施工废水和管道清管废水，主要污染物为 SS，其废水产生量少。

①施工废水

施工废水的主要污染物为 SS，施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水。

②管道试压清管废水

项目管道连接好后需要进行密闭性检测，此过程会产生少量清管废水，废水中主要污染物为 SS，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘。

(2) 施工期废气

据调查本项目施工期大气污染物主要来源于施工扬尘、施工机械排放的尾气。主要治理措施如下：①施工过程中，建设工地路基施工采用封闭式施工，施工场地四周设置围护栏；②运输车辆严格按照渣土规定，运输过程中遮盖防尘篷布，不超载；③施工期加强施工现场浮土及时清理和喷水降尘管理；④施工期的采用商品混凝土，不新设拌料场地；⑤施工过程中，设置专用场地堆放建筑材料，堆放过程中加盖苫布防护，使其对工程沿线环境空气影响降到最低。本项目在建设过程中采取了切实可行的措施及科学的管理办法，施工期对对大气环境的影响只是局部的、有期限的、属于可

接受的程度。

(3) 施工期噪声

据调查本项目施工期的噪声主要为施工机械和运输车辆运行时产生的噪声。主要治理措施如下：①严格控制施工时间，禁止在 22 时至次日 6 时进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；②选用低噪声机械设备，定期维修保养，确保正常运行；③合理安排施工进度；④合理安排运输路线，施工物料进出与周围居民人流分开，减少运输车辆对周围居民生活影响；⑤合理规划施工工序，避免在同一时间集中使用大量动力机械设备，尽可能远离周围敏感点布设。

(4) 施工期固体废物

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和管道清淤产生的淤泥。施工现场不设置施工营地，因此无施工人员产生的生活垃圾。

本项目使用高压水枪、吸污车等方式结合进行清淤作业，不同工况选用不同方式进行彻底清淤，确保管道恢复建设初期功能。本项目清淤产生的淤泥量为 350t，由吸污车运至固原市城区建筑垃圾消纳场。

施工过程中产生的建筑垃圾主要为废管材、管材下脚料、废施工材料等。项目所产生的建筑垃圾全部运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。施工现场的废金属、废钢筋等及时回收。开挖的土石方要定点堆放并及时回填，根据土石方量，本项目无弃方。

(5) 生态环境

绿化工程铺装总面积 2531m²，绿化面积 8840m²，恢复现状绿化面积 1768m²，保留现状绿地 13185m²，胸径 6cm 以上、地径 5cm 以上臭椿、旱柳、火炬树等乔木 230 株，高度 0.5m 以上醉鱼木、沙地柏、水栒子等灌木 392 株，以 36 株/m² 铺满形式种植芨芨草、马蔺、狼尾草等 3239m²，籽播苜蓿、百脉根等地被植物 5601m²。

(6) 社会影响

为方便夜间过往行人，减少事故发生概率，应在施工路段设置警示照明灯及警示标志、指路标志、禁令标志等，用以引导车辆通行据调查本项目施工期不可避免的造成一些交通阻隔，对居民的出行产生一定的影响，为避开施工路段可能会产生一定程度的绕行，但是上述影响只是暂时的，随着施工期的结束而结束。

10.3 运行期环境影响调查

本项目建成后提高了饮马河周边的民居的城市景观及污水收集率，减少污染，改

善水质。有利于提高当地的截污、纳污能力，本项目营运期间基本不会对环境产生不利影响。

二、验收结论

固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程，无重大变更，在建设工程中严格落实了建设项目“三同时”制度，配套建设的环保设施做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实了环境影响报告及其批复中的各项要求，建议通过项目竣工环境保护验收。

——以下无正文——

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目	项目名称		固原市海绵城市建设项目--饮马河湿地公园雨水调蓄工程			项目代码			/			建设地点		固原市市区	
	行业类别（分类管理名录）		N7850 城市公园管理			建设性质			√新建□改扩建□技术改造						
	设计路线长度		/			实际路线长度			/			环评单位		宁夏智诚安环技术咨询有限公司	
	环评文件审批机关		固原市生态环境局			审批文号			固环函[2019]42号			环评文件类型		报告表	
	开工日期		2019年4月			竣工日期			2020年6月			排污许可证申领时间/			
	环保设施设计单位		/			环保设施施工单位			/			本工程排污许可证编号/			
	验收单位		/			环保设施监测单位			/			验收监测时工况		/	
	投资总概算（万元）		1923			环保投资总概算（万元）			327			所占比例（%）		16.66	
	实际总投资（万元）		1923			实际环保投资（万元）			361			所占比例（%）		18.4	
	废水治理（万元）		100	废气治理（万元）	8	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）			27		绿化及生态（万元）	220	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力			/			年平均工作时				
运营单位		宁夏首创海绵城市建设发展有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/			验收时间		/		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	颗粒物														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物															

注：1. 排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少
 2. (12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)
 3. 计量单位：废水排放量--万吨/年；废气排放量--万立方米/年；工业固体废物排放量--万吨/年；水污染物排放浓度--毫克/升；大气污染物排放浓度--毫克/立方米；水污染物排放量--吨/年；大气污染物排放量--吨/年

固原市 行政审批服务局文件

固行审（评审）发〔2018〕56号

关于《固原市海绵城市建设清水河水系海绵化 综合治理项目—清水河右岸截污工程 环境影响报告表》的批复

宁夏首创海绵城市建设发展有限公司：

你单位报送的《固原市海绵城市建设清水河水系海绵化综合治理项目—清水河右岸截污工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经组织专家与相关部门进行现场勘验及评审会议审查，现批复如下：

一、本项目位于清水河右岸上海路桥至污水处理厂沿线，主要建设内容包括在清水河右岸上海路桥东侧，沿现状明渠由东向西敷设 De500/400 污水收集管道 460 米，拟建污水收集管道与清

水河右岸现状主污水管道相接；对清水河右岸现状南城路至六盘山路段 2.9 公里主污水管道进行清淤疏浚；沿清水河右岸新建 De1500/1200 污水管道 1350 米，新建污水管道与清水河右岸现状主污水管道六盘山路处顺接，末端与东关北街主污水管道相接。本项目总投资 1744 万元，环保投资约 92 万元，环保投资占总投资的 5.28%。

二、要认真落实《报告表》中提出的各项防治污染的对策、建议和本批复要求，严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。

三、强化对项目施工期的环境管理

（一）大气污染防治措施。建设单位要严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《固原市区扬尘污染防治管理办法（试行）》相关规定和要求，严格落实建筑工地“6 个 100%”防治措施：①施工现场四周设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡；②加强施工现场浮土及时清理和喷水降尘管理，建筑施工现场要设置喷水降尘设施，安排专人定时喷水降尘，保持路面清洁湿润；③建设工程施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，驶出施工现场的机动车辆要冲洗干净底盘和车轮后方可上路行驶，严禁车辆带泥出场。运送土方、渣土和建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，不得冒装，严禁沿路遗漏或抛撒；④对开挖作业面、堆放的建筑垃圾、材料等表面进行适当洒水抑尘，防止因开挖和

建筑垃圾、材料堆放、表面干燥引起扬尘；⑤加强道路清扫保洁、喷雾降尘和洒水冲刷洗力度，对渣土运输路段每天不少于4次洒水冲洗作业，四级及四级以上大风天气，施工单位应停止土方开挖、回填、转运等易产生扬尘的施工项目。建设单位应全面落实以上扬尘污染防治措施，确保大气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。工程完工后，施工单位须及时拆除施工场地围挡、安全防护设施和其他临时设施，并将施工场地及四周环境清理整洁。

（二）水污染防治措施。本项目施工期不设置施工营地，施工场地拟设置临时沉淀池，施工废水和管道试压清管废水经沉淀池沉淀后循环利用，用于施工场地洒水抑尘，不外排，临时沉淀池采取防渗措施，严禁污水渗漏。

（三）噪声污染防治措施。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声机械设备，个别无法避免的高噪声设备应配套采用移动式围栏进行消声，并加装减振设施；合理安排施工进度，尽量缩短工期；合理安排运输路线，施工物料的进出与周围居民人流分开，减少运输车辆对周围居民生活的影响；合理规划施工工序，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，尽可能远离周围敏感点布设；优化临时施工场地内施工机械的平面布置，噪声源较强的施工机械应布设在远离声环境敏感点的一侧，并安装隔声窗、设置禁鸣标志、减速带等措施，确保噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)。

(四) 固体废物防治措施。本项目清淤产生的淤泥由吸污车运至固原市城区建筑垃圾消纳场；施工期的建筑垃圾能回收或综合利用的尽量回收、综合利用，不能利用的集中收集后运至固原市城区建筑垃圾消纳场处置。

(五) 生态环境防治措施。施工期间应加强土方和建筑垃圾临时堆放点的防护；在管线靠近水体的路段，土方应远离河道及其它水域堆放；加强施工管理，尽量缩小施工范围和施工作业带宽度，减少占压土地资源，各种施工活动应严格控制在施工作业区域内，尽可能地不破坏原有的地表植被和土壤，施工作业带应尽量单侧设置，宽度在满足施工要求的情况下应尽可能的缩短。同时，施工中必须严格执行表层土收集、回填制度，对表层土实行分层堆放和分层回填，回填后应予以平整、压实。合理安排并保证施工进度，尽量避开雨季施工，施工中做到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面；施工过程中，施工废水及清淤淤泥做好收集处理措施，严禁排入清水河水体中。

四、强化对项目运营期的环境管理

建设单位应建立完善管道巡查维护管理制度，明确机构、职责和人员，全面加强污水管道巡查和维护，一旦发生管网破裂，管道维护单位应立即采取应急措施，污水发生泄漏，应立即关闭阀门，并及时对河段内的管道进行检查检修，尽量避免对水体污染，同时项目管道采用 360° 混凝土全包基础，防冲刷防渗漏。

五、本批复仅限《报告表》确定的建设内容，项目的性质、规模、地点、生产工艺发生重大变动的，应当重新报批环境影响文件。本批复自下达之日起五年内有效，有效期内项目未开工建设，本批复自动失效。

六、项目竣工后，配套建设的大气、水污染防治设施由项目建设单位按照规定的标准和程序自行组织验收；噪声、固废污染防治设施由环保部门进行验收。环保设施未通过验收，项目不得投入运行。

七、市环保局（市环境监察支队）应加强对该项目环境保护监督检查工作，确保环保设施运行正常，环保措施落实到位，各项污染物达标排放。

建设单位统一代码：91640404MA75X6721Y

建设单位联系人：邵明豪 15809548555



（此件公开发布）

抄送：市环保局、住建局，市环境监察支队。

本局局长、各副局长。

固原市行政审批服务局综合科

2018年8月2日印发

原州区地图

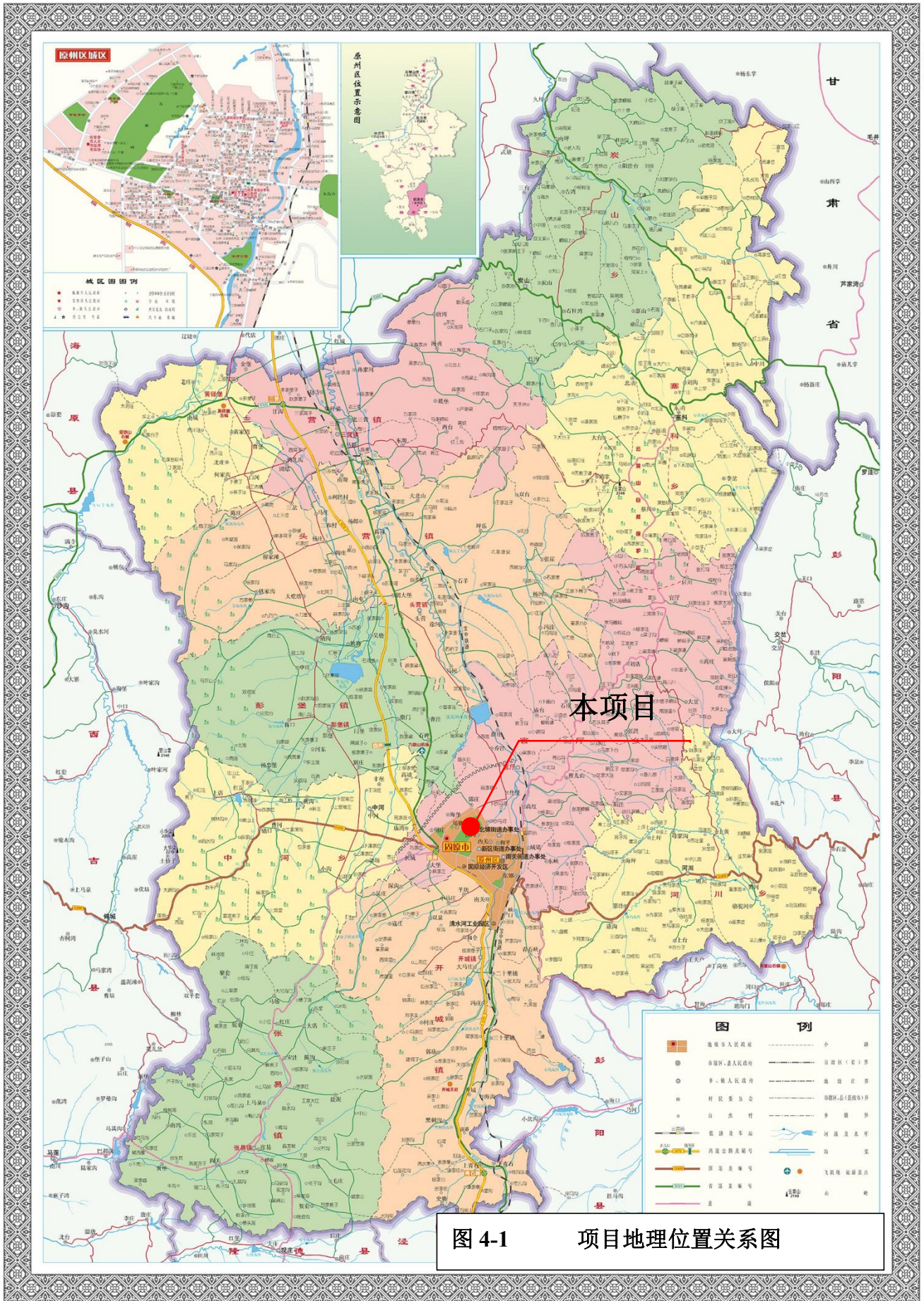


图 4-1 项目地理位置关系图



图 4-2 周边敏感点分布图