

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目

建设单位（盖章）：沁阳市水利局

编制日期：2020年10月

打印编号: 1601264293000


编制单位和编制人员情况表

项目编号	Z565i		
建设项目名称	沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目		
建设项目类别	33_095自来水生产和供应工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	沁阳市水利局		
统一社会信用代码	11410882005687411N		
法定代表人(签章)	杨志明 		
主要负责人(签字)	赵文杰 		
直接负责的主管人员(签字)	陈国军 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	河南泰悦环保科技有限公司 		
统一社会信用代码	91410300M A 452D 6D XH		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹小红	201905035410000016	BH 022596	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨永杰	审核	BH 009016	
曹小红	工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环保措施、结论及建议	BH 022596	

环境影响评价文件 报批申请表及承诺书格式（试行）

一、建设单位信息：			
建设单位名称	沁阳市水利局		
建设单位统一社会信用代码	11410882005687411N		
项目名称	沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目		
建设内容	沁北供水管线、第四水厂及配套管网		
是否存在未批先建行为	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	处罚是否到位	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
项目环境影响评价文件名称	沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目		
项目建设地点	沁阳市产业集聚区沁北园区（其中第四水厂具体建设地点为紫陵镇神农大道与焦柳铁路线交叉处东南角）		
建设单位联系人姓名	陈国军	联系电话	13569196181
二、授权经办人信息：			
经办人姓名	陈国军	联系电话	13569196181
身份证号码	410824196705020019		
三、环评文件编制单位信息：			
环评文件编制单位名称	河南泰悦环保科技有限公司		
环评文件编制单位统一社会信用代码	91410300MA52D6DXH		
编制主持人职业资格证书编号	201905035410000016		
环评单位联系人	曹小红	联系电话	18854155510
审批机关告知事项	<p>一、告知承诺制的适用范围</p> <p>按照《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13号）：制定实施环评审批正面清单，便利项目开工建设；豁免部分项目环评手续办理。强化项目环评审批服务。动态更新国家层面、地方层面和利用外资层面重大项目环评审批服务“三本台账”，提前介入，开辟绿色通道，提高审批效率。对复工复产重点项目、生猪规模化</p>		

	<p>养殖等项目，采取拉条挂账方式，主动做好环评审批服务。创新环评管理方式，公开环境基础数据，优化管理流程，实现“不见面”审批。</p> <p>二、准予行政许可的条件</p> <p>1.项目建设应符合国家和我省及所在区域产业政策要求；</p> <p>2.建设项目应符合区域开发建设规划和环境功能区划的要求；</p> <p>3.建设项目环境影响评价文件的编制应符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范的要求；</p> <p>4.建设项目向环境排放的污染物应达到国家、行业和本市的污染物排放标准，污染物排放满足区域环境质量和总量管控要求，污染物的排放总量替代符合区域替代要求，已取得总量指标来源。</p> <p>5.改、扩建项目环境影响评价文件已对项目原有的环境问题进行梳理分析，并采取“以新带老”等措施治理原有的污染；</p> <p>6.项目环境风险防范措施和污染事故处理应急方案切实可行，满足环境管理要求；</p> <p>7.建设项目符合法律、法规、规章、标准规定的各项环境保护要求，在开工建设前将签署的告知承诺书及环境影响评价文件等要件报送环评审批部门。</p>
<p>建设单位承诺</p>	<p>一、本单位已仔细阅读过审批机关告知事项，所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>二、本单位已仔细阅读过该环境影响评价文件及相关材料，对其进行了审查，认为该建设项目环评文件符合审批机关告知的审批条件、建设项目污染物排放符合标准，排放总量为：化学需氧量 <u>0.2710</u> 吨，氨氮 <u>0.0077</u> 吨，污染物排放满足区域环境质量和总量管控要求，污染物排放总量替代符合区域替代要求，已取得总量来源。</p> <p>三、本单位将自觉落实环境保护主体责任，履行环境保护义务，严格按照本承诺及项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产经营；若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，将依法重新办理相关环境影响评价手续。</p> <p>四、本单位将严格遵守各项法律法规，坚持守法生产经营，若存在未批先建等环境违法行为隐瞒不报的，自觉接受相关部门的查处，一切后果由本单位自行承担。</p> <p>五、本单位将严格执行各项环境保护标准，把环境保护工作贯穿于项目建设和经营过程，落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，确保污染物达标排放。项目竣工后，本单位将按照规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方正式投入使用。</p> <div style="text-align: center;">  <p>建设单位 (盖章)</p> <p>申请日期: _____</p> </div>
<p>环评文件编</p>	<p>一、本单位 (人) 严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的</p>

制单位以及 编制主持人 承诺	<p>规定，接受申请人的委托，依法开展环境影响评价文件的编制工作，并按照规范的要求编制。</p> <p>二、本单位（人）已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容，本项目符合实施告知承诺的条件，接受生态环境主管部门对建设项目环境影响评价文件质量的监督检查，如存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>三、本单位（人）基于独立、专业、客观、公正的工作态度，对项目建设可能造成的环境影响进行评价，并按照国家、省、市、县有关生态环境保护的要求，提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对建设项目环境影响评价文件所得出的环境影响评价结论负责。</p> <p>环评机构（盖章）：河南泰悦环保科技有限公司</p> <p>编制主持人（签字）：曹小红</p> 
----------------------	--

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点----指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写。

4.总投资----指项目投资总额。

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目				
建设单位	沁阳市水利局				
法人代表	杨志明	联系人	陈国军		
通讯地址	河南省焦作市沁阳市覃怀西路交通大厦 7 楼				
联系电话	13569196181	传真		邮编	471900
建设地点	沁阳市产业集聚区沁北园区（其中第四水厂具体建设地点为紫陵镇神农大道与焦柳铁路线交叉处东南角）				
立项审批部门	沁阳市发展和改革委员会	批准文号	沁发改[2020]33 号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	D4610 自来水生产和供应 E4852 管道工程建设	
占地面积（平方米）	20001		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	32199.06	其中：环保投资（万元）	141	环保投资占总投资比例%	0.44
评价经费（万元）	/		预计投产日期	2020 年 12 月	
工程内容及规模：					
一、项目由来					
<p>经现状调查，目前沁阳市产业集聚区北园区内氯碱化工产业园年用水量为 360 万 m³，其中利用地表水 280 万 m³，利用地下水 80 万 m³；能源化工产业园年用水量 2184 万 m³，其中利用沁阳市第一、第二和第三污水处理厂中水 1500 万 m³，利用地表水 684 万 m³。根据沁阳市的总体发展规划，沁阳市未来将实现由经济欠发达的农业大区向经济强市转变。为实现这一战略目标，沁阳市将加快国民经济和社会信息化进程，发展以规模工业为主的劳动密集型产业，并规划建设沁北工业园区，这些工业聚集区必然有较大程度的用水量需求。</p> <p>另一方面，由于近年持续干旱，沁阳市地下水水位急剧下降，水量不断减少。目前有多个村饮水供应不能达到保障（夏季尤甚），严重影响了广大农村群众的生产生活。</p> <p>为了充分利用地表水资源，减少对地下水资源的开采，后期中水不足时优先考虑取用地表水资源。同时从根本上改善农村居民饮水问题，使其彻底告别饮用水不安全现状。沁阳市水利局拟投资 32199.06 万元建设沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目，该项目主</p>					

要包括两部分建设内容，具体建设内容如下：

①**沁北供水管线工程**：该工程水源为逍遥水库，供水对象为沁北工业园区内以昊华宇航沁阳公司为主的氯碱化工产业园和以国电沁阳电厂为主的能源化工产业园，主要用途为工业用水，同时也兼顾部分居民用水（作为第四水厂的备用水源）；②**第四水厂工程**：引水工程——工程主要水源为河口村水库，拟从已完工沁阳市河口村水库供水工程的供水管道引水；净水工程——拟在紫陵镇神农大道与焦柳铁路线交叉处东南角修建沁阳市第四水厂，水厂规模为 1.5 万 m³/d，年供水量 550 万 m³；供水管网工程——主要供水范围位于沁阳市沁河以北焦柳铁路线以南区域，涉及紫陵、西向、西万、山王庄四乡镇及太行、怀庆两个办事处，区域内共计 85 个行政村，19.22 万人。

2020 年 2 月，沁阳市水利局委托北京中金万瑞工程咨询有限公司完成了《沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）的编制，2020 年 3 月 2 日，沁阳市发展与改革委员会对可研报告进行了批复，批复文号为沁发改[2020]18 号（见附件 2）；后期建设单位对水厂处理规模（2.0 万 m³/d 调整为 1.5 万 m³/d）等进行了调整，并于 2020 年 3 月，重新委托河南省水利勘测设计研究有限公司进行可研报告的编制，2020 年 3 月 23 日，沁阳市发展与改革委员会对《沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目初步设计》，批复文号为沁发改[2020]33 号（见附件 2）。

经查阅国家发改委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，该项目不属于淘汰类和限制类，属于允许建设项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》及环境保护部[2017]第 44 号部令《建设项目环境影响评价分类管理名录》和生态环境部令第 1 号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》的规定和要求，本项目类别分别为：①第四十九项、“交通运输业、管道运输业和仓储业”“175—城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）”，“新建”需要编制报告表，“其他”需要进行登记表管理，本项目沁北供水管网为新建工程，需要编制报告表；②第三十三项、“水的生产和供应业”“95—自来水生产和供应工程”，“全部”需要编制报告表，本项目第四供水厂需要编制报告表；综上，沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目，应编制环境影响报告表。

受沁阳市水利局的委托，河南泰悦环保科技有限公司承担了本项目的环评工作，接受委托后，我们在对现场进行详细调查、监测和类比分析的基础上，编制完成了本

项目的环境影响评价报告表。

二、评价对象

本次评价对象为沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目，评价内容主要包括：①沁北供水管线；②第四水厂：包括取水工程、净水工程和供水管网工程。

三、建设内容及规模

1. 沁北供水工程

1.1 工程选址

该工程水源为逍遥水库，供水对象为沁北工业园区内以昊华宇航沁阳公司为主的氯碱化工产业园和以国电沁阳电厂为主的能源化工产业园。

氯碱化工产业园供水管线长约 1735m，设计引水流量 0.16m³/s，年引水量 500 万 m³。取水口位于柿树庄村蓄水池，沿设计路线埋设管径 DN500 的 HDPE 给水管道，重力自流至氯碱化工产业园。

能源化工产业园供水管线长约 3991.9m，设计引水流量 0.33m³/s，年引水量 1000 万 m³。取水口位于逍遥水库输水渠跨逍遥河渡槽下游约 450m 处，在渠道内设置取水井进行取水，埋设管径 DN1000 涂塑复合钢管，通过重力自流至能源化工产业园。输水管线经取水井取水，接到丹河电厂综合水泵房，接入点即为本工程的终点。

沁北供水管网部分管线与神农山风景名胜区保护区南边界紧邻，其余管线均在保护区外南侧，距离太行山猕猴国家级自然保护区边界最近距离为 670m，均不在其保护范围之内。项目与保护区位置关系见附图 7。

1.2 工程总体布置

氯碱化工产业园供水管线工程总体布置为：蓄水池→输水管线→氯碱化工产业园。

能源化工产业园供水管线工程总体布置为：取水井→输水管道→能源化工产业园。

工程平面布置情况详见附图 3。

1.3 管线布置方案

沁北供水管线全线 5726.9m，管线敷设不涉及搬迁。管线工程量统计见下表。

表 1 沁北供水管线工程量统计表

项目	起、终点	管径 (mm)	地面类型	管线长度 (m)
氯碱化工产业园供水管线	柿树庄村蓄水池—村路—052县道	500	耕地、草地	1023.55

	052县道—焦柳铁路	500	砟地	571.67
	焦柳铁路—氯碱化工产业园	500	砟地	139.78
能源化工产业园供水管线	柿树庄村蓄水池—逍遥石河	1000	耕地、草地	600
	逍遥石河—焦柳铁路	1000	耕地、草地	1930
	焦柳铁路—能源化工产业园	1000	砟地	1461.9

沁北供水管线穿越具体情况见下表。

表 2 沁北供水管线穿越情况一览表

序号	项目	穿越对象	穿越次数	穿越方式	穿越位置	管径 (mm)	穿越管线长度/m	备注
1	氯碱化工产业园供水管线	焦柳铁路	1	顶管	K1595.22+55	500	55	外包给铁路部门施工
2	能源化工	逍遥石河	1	顶管	K600+36	1000	36	/
3	产业园供水管线	焦柳铁路	1	顶管	K2530+75	1000	75	外包给铁路部门施工

1.4 施工总体布置

(1) 施工生活营地

本项目施工期不设施工营地，施工人员日常生活如厕、洗漱等主要在施工沿线附近村庄内进行。

(2) 钢管堆放场

本项目在施工中分段施工，钢管的用量根据开挖长度定量运送，边开挖边下管，在施工过程中不单独设置堆放场。

(3) 施工道路

沁北供水管线工程考虑 6.0km 临时道路，道路宽 4.0m。

2. 第四水厂工程

2.1 取水工程

①主要水源：工程主要水源为河口村水库。引水起点为沁北城乡一体化供水管线与神农山景区神农大道交汇处预留出水口，铺设引水管线长度 750m，采用 DN600 涂塑复合钢管。引水线路沿神农大道东侧向南，靠重力自流接入第四水厂。

预留口管道中心线高程 168.58m，总水头 185.65m，自由水头 17.07m，流量 0.75m³/s；水厂厂区路面标高为 156.0m-157.7m，可以重力流方式接入水厂。水厂设计引水流量为

0.17m³/s，接入口流量满足要求。

②备用水源：工程备用水源为逍遥水库。在沁北供水工程中能源化工产业园供水管线中段阀井位置取水，铺设引水管线长度 7580m，采用 DN800 涂塑复合钢管。

接入口总水头高程 179.34m，流量 0.59m³/s，设计引水流量约 0.26m³/s，管道沿线设置 1 处集成加压泵站，沿焦柳铁路北侧至水厂引水管线并接入第四水厂。距离加压泵站最近的敏感点为南边 1818m 的义庄村。

2.2 净水工程

2.2.1 净水工程设计规模、供水范围

第四水厂采用集中供水方式，在紫陵镇神农大道与焦柳铁路线交叉处东南角新建规模为 1.5 万 m³/d 的水厂，项目主要供水范围位于沁阳市沁河以北焦柳铁路线以南区域，涉及沁北紫陵、西向、西万、山王庄四个乡镇及太行、怀庆两个办事处，区域内共计 85 个行政村，19.22 万人。

2.2.2 净水工程设计出水水质指标

净水工程采用混凝、沉淀、过滤、消毒等处理工艺，可以使出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）限值要求。工程设计出水水质指标见下表。

表 3 工程设计出水水质指标（生活饮用水卫生标准）

水质常 规指标 及限值	微生物指标			
	项目		限值	
	总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）		不得检出	
	耐大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）		不得检出	
	大肠埃希氏菌（MPN/100mL 或 CFU/100mL）		不得检出	
	菌落总数（CFU/100mL）		100	
	毒理指标			
	项目	限值	项目	限值
	砷（mg/L）	0.01	硒（mg/L）	0.01
	镉（mg/L）	0.005	氰化物（mg/L）	0.05
铬（六价、mg/L）	0.05	氟化物（mg/L）	1.0	
铅（mg/L）	0.01	硝酸盐 （以 N 计，mg/L）	10	
汞（mg/L）	0.001	四氯化碳（mg/L）	0.002	
三氯甲烷（mg/L）	0.06	氯酸盐（使用复合 二氧化氯消毒时， mg/L）	0.7	

	感官性状和一般化学指标			
	项目	限值	项目	限值
	色度（铂钴色度单位）	15	浑浊度（NTU-散射浊度单位）	1；水源与净水技术条件限制时为3
	臭和味	无异臭、异味	肉眼可见物	无
	pH	6.5-8.5	铁（mg/L）	0.3
	铝	0.2	锰（mg/L）	0.1
	铜	1.0	锌（mg/L）	1.0
	氯化物	250	硫酸盐（mg/L）	250
	溶解性总固体（mg/L）	1000	总硬度（以CaCO ₃ 计，mg/L）	450
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计，mg/L）	3	水源限制，原水耗氧量>6mg/L时	为5
	挥发酚类（以苯酚计，mg/L）	0.002	阴离子合成洗涤剂（mg/L）	0.3
	放射性指标指导值			
	项目	限值	项目	限值
	总α放射性（Bq/L）	0.5	总β放射性（Bq/L）	1
水质非常规指标及限值	微生物指标			
	指标	限值	指标	限值
	贾第鞭毛虫（个/10L）	<1	隐孢子虫（个/10L）	<1
	毒理指标			
	指标	限值	指标	限值
	锑（mg/L）	0.005	钡（mg/L）	0.7
	铍（mg/L）	0.002	硼（mg/L）	0.5
	钼（mg/L）	0.07	镍（mg/L）	0.02
	银（mg/L）	0.05	铊（mg/L）	0.0001
	氯化氰（以CN ⁻ 计，mg/L）	0.07	一氯二溴甲烷（mg/L）	0.1
	二氯一溴甲烷（mg/L）	0.06	二氯乙酸（mg/L）	0.05
	1,2-二氯乙烷（mg/L）	0.03	二氯甲烷（mg/L）	0.02
	1,1,1-三氯乙烷（mg/L）	2	三氯乙酸（mg/L）	0.1
	三氯乙醛（mg/L）	0.01	2,4,6-三氯酚（mg/L）	0.2
	三溴甲烷（mg/L）	0.1	七氯（mg/L）	0.0004
	马拉硫磷（mg/L）	0.25	五氯酚（mg/L）	0.009

氯苯 (mg/L)	0.3	氯乙烯 (mg/L)	0.005
感官性状和一般化学指标			
指标	限值	指标	限值
氨氮 (以 N 计, mg/L)	0.5	硫化物 (mg/L)	0.02
钠 (mg/L)	200		

2.2.3 净水工程厂址及周围环境特征

净水工程厂址位于沁阳市紫陵镇神农大道与焦柳铁路线交叉处东南角，厂址西侧为果树地，隔果树地为神农大道，东侧及南侧为果树地，北侧为果树地、隔果树地为焦柳铁路线，本项目北厂界距离焦柳铁路线约 150m，距离本项目最近的环境敏感目标为东南侧 712m 的赵寨村。经对照沁阳市产业集聚区空间规划（2016-2020），拟建厂址处土地规划性质为行政办公用地。沁阳市自然资源和规划局已出具“关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目的用地意见”，同意该项目开展前期工作；沁阳市产业集聚区管理委员会已出具“关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目的意见”，同意该项目建设。相关证明见附件。

工程厂址所在区域具有以下特点：

①净水厂厂址位于沁阳市赵寨村西北方向，距离神农山风景名胜区保护区边界约 105m，距离太行山猕猴国家级自然保护区边界约 3.5km，均不在相应的保护区范围内。

②净水厂距离沁阳市西向镇地下水井保护区边界约 6.4km，项目距离王庄村集中式饮用水水源地保护区边界约 11.2km，均不在饮用水源地保护范围内。

③本项目净水厂及配水管网选址不在神农山风景名胜区总体规划范围之内；但水厂的部分引水管线及备用引水管线线路穿越神农山风景名胜区，占地位于景区划分的三级保护区，不涉及核心景区。今年以来，随着国家自然保护区整合优化和生态保护红线评估调整工作的开展，沁阳市已上报省自然资源保护和规划厅、省环保厅的自然保护地整合优化和生态保护红线调整方案，根据调整后的方案，本项目所有引水管线及备用引水管线均不在自然保护地和生态保护红线范围内。目前，相关手续正在办理。沁阳市神农山风景名胜区管理局同意本项目建设，证明见附件 5。

④拟建区域为 SO₂ 控制区，项目运营过程中采用电为能源，不会增加区域 SO₂ 总量。

⑤项目选址位于沁阳市产业集聚区沁北园区产业服务中心及产业配套区组团，占地为行政办公用地，不符合产业集聚区土地利用规划。沁阳市产业集聚区管理委员会已出具“关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目的意见”，同意该项目建设，证明见附件 4。

净水厂厂址北边界北侧隔果树地为焦柳铁路，北边界距离焦柳铁路线约 150 米。满足《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号）中“第四章 铁路线路安全 第二十七条 铁

路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：

- （一）城市市区高速铁路为 10 米，其他铁路为 8 米；（二）城市郊区居民居住区高速铁路为 12 米，其他铁路为 10 米；（三）村镇居民居住区高速铁路为 15 米，其他铁路为 12 米；（四）其他地区高速铁路为 20 米，其他铁路为 15 米。”

项目具体地理位置详见附图 1，周边环境详见附图 2。

2.2.4 净水工程建设内容及厂区平面布置图

（1）建设内容

水厂主要建设内容包括净水生产设施和辅助设施。其中，净水生产设施主要包括配水混合井、反应沉淀池、V 型滤池、清水池、排泥池、排水池、污泥浓缩池、污泥脱水间等。其它辅助设施主要包括综合楼等。其中化验室设置在综合楼里。

水厂主要构筑物占地面积共计 2770.7m²，具体情况详见下表。

表 4 工程主要构筑物一览表

序号	名称		尺寸	单位	数量	备注
1	配水混合井		8.9×2.1×5.1m	座	1	半地下布置，钢筋砼
2	反应沉淀池	网格反应池	6.4×13.5×4.4m	座	2	半地下布置，钢筋砼
		斜板沉淀池	8.3×6.4×3.6m	座	2	半地下布置，钢筋砼
3	V 型滤池		16.78×8.04×3.6m	座	1	半地下布置，钢筋砼
4	滤池反冲洗间	水池	7.9×3.1×3.8m	座	1	上部钢筋混凝土框架结构、下部钢筋混凝土水池结构
		反冲洗间	7.9×14.4×8.0m	座	1	框架结构
5	清水池		23.5×19.3×3.8m	座	2	地下布置，钢筋砼
6	吸水井		15.0×2.9×5.5m	座	2	地下布置，钢筋砼
7	送水泵房		20.0×8.7×9.8m	座	1	半地下布置，上部钢筋混凝土框架结构、下部钢筋混凝土水池结构
8	加氯加药间		18.8×3.2×6.0m	座	1	地上布置，钢筋砼
9	化学品仓库		5.0×4.0×6.0m	座	1	地上布置，钢筋砼，位于加氯加药间内部
10	排泥水处理系统	排水池	66.24m ²	座	1	地下布置，钢筋砼
		排泥池	66.24m ²	座	1	地下布置，钢筋砼
		污泥浓缩池	70.94m ²	座	1	半地下布置，钢筋砼

	污泥平衡池	132.06m ²	座	1	半地下布置, 钢筋砼
	脱水机房	311.83m ²	座	1	地上布置, 钢筋砼
11	综合办公楼	796.36	m ²	1	地上布置, 钢筋砼
12	<u>食堂</u> 及仓库维修间	53.19	m ²	1	地上布置, 钢筋砼
13	门卫房	20.32	m ²	1	地上布置, 钢筋砼
14	总面积	2770.7m²			

(2) 平面布置

工程综合楼设置在厂区西北角, 临神农大道。其余场地布置工程净水构筑物。

厂区平面布置情况详见附图 3。

2.2.5 净水工程主要原辅材料及能源消耗情况

工程设计采用次氯酸钠消毒方式。混凝剂采用聚合氯化铝(PAC)和聚丙烯酰胺(PAM)。主要原辅材料及能源消耗见表 5, 水库原水水质检测报告见表 6, 主要原辅材料的理化性质见表 7。

表 5 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	消耗量	单位	储运方式	备注
1	河口村水库原水	15069.54	m ³ /d	/	/
2	逍遥水库原水	15069.54	m ³ /d	/	作为备用
3	次氯酸钠	13	t/a	固态, 袋装汽运	/
4	聚合氯化铝 (PAC)	82.3	t/a	袋装汽运入厂, 仓储	25kg/袋, 固体粉末
5	聚丙烯酰胺 (阴离子型 PAM)	2.8	t/a	袋装汽运入厂, 仓储	25kg/袋, 颗粒状; 主要用于原水的助凝剂
6	聚丙烯酰胺 (<u>阳离子型 PAM</u>)	0.38	t/a	袋装汽运入厂, 仓储	25kg/袋, 颗粒状; 主要用于污泥浓缩的絮凝剂
7	电	32	万 kwh/a	/	当地供电部门

表 6 河口村水库水样水质监测结果 单位 mg/L

序号	项目	标准值（地表水环境质量标准）					检测值	评价
		I类	II类	III类	IV类	V类		
1	水温（℃）	人为造成的环境温度变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2					22.1	/
2	pH	6-9					7.62	I类
3	溶解氧≥	饱和率 90% (或 7.5)	6	5	3	2	6.75	I类
4	化学需氧量（COD）	15	15	20	30	40	12	I类
5	BOD ₅	3	3	4	6	10	2.6	I类
6	氨氮（NH ₃ -N）≤	0.15	0.5	1	1.5	2	0.340	II类
7	总磷（以 P 计）≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4	0.01	I类
8	总氮（以 N 计）≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	0.5	II类
9	铜≤	0.01	1	1	1	1	0.001	I类
10	锌≤	0.05	1	1	2	2	0.05	I类
11	氟化物（以 F 计）≤	1	1	1	1.5	1.5	0.364	I类
12	硒≤	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.0004	I类
13	砷≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.0003	I类
14	汞≤	0.00005	0.00005	0.00001	0.0001	0.0001	0.00004	I类
15	镉≤	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01	0.0001	I类
16	铬（六价）≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1	0.004	I类
17	铅≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1	0.001	I类
18	氰化物≤	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	0.004	I类
19	挥发酚≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1	0.0003	I类
20	阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.05	I类

21	类大肠菌群 (个/个) ≤	200	2000	10000	20000	40000	20	I类
----	---------------	-----	------	-------	-------	-------	----	----

续表 6 河口村水库水样水质监测结果 单位 mg/L

序号	项目	生活饮用水卫生标准限值	监测值	评价类别
1	硝酸盐氮	10	5.65	达标
2	三氯甲烷	0.06	≤0.00003	达标
3	四氯化碳	0.002	≤0.00021	达标
4	浊度	1.0	1.38	不达标
5	铁	0.3	≤0.03	达标
6	锰	0.1	≤0.01	达标
7	氯化物	250	22.8	达标
8	硫酸盐	250	187	达标
9	耗氧量	3	1.6	达标

由上表可以看出，原水水质指标都达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II级标准，除浊度外均达到《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)中规定的饮用水水质，因此可以作为本次供水工程的水源。

续表 6 逍遥水库水样水质监测结果 单位 mg/L

序号	项目	标准值 (地表水环境质量标准)					检测值	评价
		I类	II类	III类	IV类	V类		
1	水温 (°C)	人为造成的环境温度变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2					20.2	/
2	pH	6-9					7.87	I类
3	溶解氧 ≥	饱和率 90% (或 7.5)	6	5	3	2	7.23	I类
4	化学需氧量 (COD)	15	15	20	30	40	9	I类
5	BOD ₅	3	3	4	6	10	2.2	I类

6	氨氮 (NH ₃ -N) ≤	0.15	0.5	1	1.5	2	0.468	II类
7	总磷 (以 P 计) ≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4	0.01	I类
8	总氮 (以 N 计) ≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	0.5	II类
9	铜 ≤	0.01	1	1	1	1	0.001	I类
10	锌 ≤	0.05	1	1	2	2	0.05	I类
11	氟化物 (以 F 计) ≤	1	1	1	1.5	1.5	0.135	I类
12	硒 ≤	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.0004	I类
13	砷 ≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.0003	I类
14	汞 ≤	0.00005	0.00005	0.00001	0.0001	0.0001	0.00004	I类
15	镉 ≤	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01	0.0001	I类
16	铬 (六价) ≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1	0.004	I类
17	铅 ≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1	0.001	I类
18	氰化物 ≤	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	0.004	I类
19	挥发酚 ≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1	0.0003	I类
20	阴离子表面活性剂 ≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.05	I类
21	粪大肠菌群 (个/个) ≤	200	2000	10000	20000	40000	20	I类

续表 6 逍遥水库水样水质监测结果 单位 mg/L

序号	项目	生活饮用水卫生标准限值	监测值	评价类别
1	硝酸盐氮	10	10	达标
2	三氯甲烷	0.06	≤0.00003	达标
3	四氯化碳	0.002	≤0.00021	达标
4	浊度	1.0	5.58	不达标
5	铁	0.3	≤0.03	达标
6	锰	0.1	≤0.01	达标

<u>7</u>	<u>氯化物</u>	<u>250</u>	<u>14.8</u>	<u>达标</u>
<u>8</u>	<u>硫酸盐</u>	<u>250</u>	<u>111</u>	<u>达标</u>
<u>9</u>	<u>耗氧量</u>	<u>3</u>	<u>3.0</u>	<u>达标</u>

由上表可以看出，原水水质指标都达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II级标准，除浊度外均达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中规定的饮用水水质，因此可以作为本次供水工程的水源。

表 7 部分原辅材料理化性质一览表

名称	分子式	物化毒理性质
次氯酸钠	NaClO	物化性质：微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味；熔点：-6℃，沸点：102.2℃，溶于水。 毒性及防护：本品放出的游离氯有可能引起中毒。高浓度环境中，应佩戴直接式防毒面具；穿防腐工作服，戴橡胶手套。 包装及贮运：采用牛皮纸内衬塑料袋，外层用塑料覆膜编织袋包装，储存在阴凉、干燥的地方，防止受潮。
聚合氯化铝	$AL_2(OH)_nCl_{6-n}$	物化性质：固体产品外观为黄色或白色固体粉末，易溶于水，有较强的架桥吸附性，在水解过程中伴随电化学，絮凝，吸附和沉淀等物理变化，最终生成 $AL_2(OH)_3(OH)_3$ ，从而达到净化目的。 毒性及防护：无毒。 包装及贮运：固体为 25kg 袋装，内层塑料薄膜，外层层塑料编织袋，产品应存放在室内干燥，通风、阴凉处，且勿受潮。
聚丙烯酰胺	$(C_3H_5NO)_n$	物化性质：白色粉末或半透明颗粒，无臭，温度超过 120 度时分解。溶于水，几乎不溶于有机容积，如苯、甲苯、乙醇、丙酮等。固体具有吸湿性。 毒性及防护：无毒。 包装及贮运：采用牛皮纸内衬塑料袋，外层用塑料覆膜编织袋包装，储存在阴凉、干燥的地方，防止受潮。

2.2.6 工程用水合理性分析

工程用水主要是河口村水库原水，备用水源为逍遥水库原水。

(1) 河口村水库和逍遥水库水量符合性分析

根据“河南省水利厅关于关于印发《河口村水库可供水量分配方案会商会会议纪要的通知》（豫水政资函[2015]89 号文）指出：根据国家发改委批复的《沁河河口村水库工程可行性研究报告》（发改农经[2011]413 号）和水利部批复的《河口村水库工程初步设计报告》（水总[2011]686 号），河口村水库多年平均可向城镇河工业供水 12828 万 m³，其中给焦作市（沁阳）年供水 3500 万 m³。水厂需水量为 1.5 万 m³/d，满足供水需求。

逍遥水库是以防洪为主，兼顾灌溉、供水等综合利用的小（1）型水库，控制流域面积分别为 91km²，库容较小，担负着 5000 亩的灌溉任务，为不影响灌溉用水，本工程仅考虑逍遥水库给沁北产业集聚区氯碱化工产业园、能源化工产业园供水，另仅作为第四水厂备用水源。

综合考虑，河口村水库水量充足，河口村水库供水管线距离第四水厂仅 750m 左右，相比与逍遥水库水量和水质，河口村水库更适合作为饮用水水源。故第四水厂供水工程主

要水源采用河口村水库水源，备用水源采用逍遥水库水源。

(2) 河口村水库和逍遥水库水质符合性分析

2020年6月，沁阳水利局委托河南中测技术检测服务有限公司对河口村水库和逍遥库的原水水质进行了检测，根据检测报告可知河口村水库原水和逍遥水库原水各项指标都达到并优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II级标准要求，因此工程水源水质和水量均能够满足工程用水需求。水质指标详见表6。

(3) 河口村水库和逍遥水库水源来源可靠性分析

河南水投怀州生态有限公司委托黄河勘测规划设计有限公司，编制完成了《河南省沁阳市河口村水库供水工程环境影响报告书》(送审版)，因工程调蓄湖工程及部分管线位于沁阳市神农山风景名胜区内，其中调蓄湖位于景区的三级保护区内，管线穿越区域约1.6km位于三级保护区，约2.8km位于二级保护区。调蓄湖选址是神农山风景区解决景区水资源短缺的需要，为促进景区景观保护及景区协调发展，神农山风景区管理局于2017年3月26日以“关于申请利用河口村水库供水工程项目为神农山风景区提供水源及水景观的函”(沁景函[2017]2号)向沁阳市水利局发文请求将河口村水库供水工程的水面工程纳入景区内，沁阳市水利局于2017年3月30日以“关于河口村水库供水工程项目为神农山风景区提供水源及水景观事宜的复函”(沁水函[2017]1号)发文原则同意借用本工程为景区提供水源及水景观。2018年4月16日，景区管理局根据沁阳市水利局提供的本工程及调蓄湖建设规划设计方案确定的位置，以“关于沁阳市河口村水库供水工程及调蓄湖建设事宜的函”(沁景函[2018]1号)向沁阳市规划局发文表明同意该项目位于景区内的建设内容，并征求规划部门意见，同年6月15日，沁阳市城乡规划局以“关于河口村水库供水工程项目涉及沁阳市神农山风景名胜区的规划意见”(沁规[2018]49号)发文，原则同意该项目的建设，并认为该项目有利于构建风景区景观水系，有利于促进风景区景观保护，与风景区保护总体原则相符，并要求景区管理局督促有关方将调蓄湖工程纳入下步风景区规划中，在项目的设计和实施管理中，做好监督落实工作。

目前《河南省沁阳市河口村水库供水工程环境影响报告书》审批工作正在有序推进。

逍遥水库供水工程建成时间较早，当时尚未实施环境影响评价制度，故该工程未进行环境影响评价，从水质例行监测数据来看，水质较好。

综上，待《河南省沁阳市河口村水库供水工程环境影响报告书》批复完成，本项目水厂的取水来源是可靠的。

2.2.7 净水工程主要生产设备

净水工程主要生产设备详见表 8。

表 8 净水工程主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
一、配水井					
1	混合搅拌器	功率 3KW、直径 0.8m	套	2	属于两级强化混合，总混合时间 252s
2	变频混合搅拌器	功率 7.5KW、直径 0.8m	套	2	
二、反应沉淀池					
2.1 网格反应池					
1	成品网格	900×800mm、900×1000mm、900×1300 mm、500×6400 mm	套	2	/
2	偏心半球阀	DN200	台	8	/
3	气动隔膜式排泥阀	DN200	台	8	/
2.2 斜板沉淀池					
4	小间距斜板	长 1.2m、安装角度 60 度	套	2	/
5	集水堰板	6.4×0.2m	套	2	/
6	偏心半球阀	DN200	台	8	/
7	气动隔膜式排泥阀	DN200	台	8	/
三、V 型滤池					
1	承托层	d=2-4mm、厚度 100mm	m ³	1.9	粗砂
2	滤料	厚度 1200mm	m ³	230	单层石英砂均为颗粒滤料
3	滤板	980×980×100mm	块	192	混凝土
四、滤池反冲洗间					
1	反冲洗水泵	Q=262m ³ /h H=13m N=15kw	台	3	/
2	反冲洗鼓风机	Q=21.05m ³ /min N=37kw	台	2	1 用 1 备
五、送水泵房					
1	送水泵	Q=600m ³ /h H=40m N=110kw	台	2	1 用 1 备
		Q=300m ³ /h H=40m N=55kw	台	2	/
2	抽真空系统	/	套	2	包括真空泵、真空罐、汽水分离器
六、加氯加药间					
1	次氯酸钠发生器	产氯量 3kg/h	台	2	1 用 1 备
2	加氯设备	0.37kw	台	2	1 用 1 备
3	自动智能 PAC 干粉投加装置	7kw	套	2	/
4	活性炭应急投加设备	19kw	套	1	/
七、排泥水处理系统					
7.1 排水池					

1	潜水排污泵	Q=50m ³ /h H=12m N=4kw	台	2	1用1备
2	潜水搅拌机	N=0.85kw	套	4	/
7.2 排泥池					
3	潜水排污泵	Q=25m ³ /h H=15m N=3kw	台	2	1用1备
4	潜水搅拌机	N=0.85kw	套	4	/
7.3 污泥浓缩池					
5	刮板机	D=6m N=0.55kw	台	2	/
7.4 污泥平衡池					
6	潜水搅拌机	N=11kw	台	2	/
7	污泥螺旋泵	Q=8m ³ /h N=2.2kw	套	2	/
7.5 脱水机房					
8	离心脱水机	Q=8m ³ /h N=15kw	台	2	/
9	螺旋输送机	L=11m (水平)、6m (倾斜)、功率 3.7kw	套	2	/
八、化验室设备					
1	光电比色计	/	台	1	/
2	浊度计	/	台	1	/
3	余氯比色器	/	台	1	/
4	电导仪	/	台	1	/
5	酸度计	/	台	1	/
6	离子计	/	台	1	/
7	溶解氧测定仪	/	台	1	/
8	电子天平	/	台	1	/

经查阅国家发改委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，工程所用生产设备均不属于限制类或淘汰类。

2.3 供水管网

2.3.1 供水管网建设内容及规模

根据工程可研报告，沁阳市第四水厂主要供水范围包括沁北紫陵、西向、西万、山王庄四个乡镇及太行、怀庆两个办事处，区域内共计 85 个行政村，19.22 万人。配水管道采用单管埋地方式敷设，管线总长 145km，其中球墨铸铁管 53km，管径为 DN200~DN800mm；PE 管 92km，管径为 DN90~DN180mm。通过管网水力计算，为保证供水站最小工作压力，需在部分末端管网设置加压泵站。项目共设置 5 处加压泵站，采用一体化集成泵站。备用取水管道沿线设置 1 处集成加压泵站。

表 9 加压泵站设计参数表

泵站名称	所在行政村	管径 mm	管段流量 m ³ /h	需增加水 头 m	永久占地	距离居民最 近距离 m
西向五街智慧泵	西向五街	110	11.56	30.0	3710×2500×	51

站					2560mm	
邗邗智慧泵站	邗邗	200	64.24	20.0	4920×2500× 2560mm	60
校尉营智慧泵站	校尉营	110	5.51	20.0	3710×2500× 2560mm	45
西万智慧泵站	西万	200	79.07	20.0	6130×2500× 2560mm	67
山王庄智慧泵站	闫斜	400	185.31	20.0	7130×2500× 2560mm	46
备用水源泵站	义庄村	1818	652.26	15.0	6130×2500× 2560mm	982

表 10 水厂取水供水管网主要工程量表

序号	线路起止点	管道规格	平均埋深 (m)	长度 (m)	备注
1	预留出水口—净水厂	DN600	2	750	
2	能源化工产业园供水管线 中段阀井—净水厂	DN800	2	7580	
3	主管线	DN600	2	45517	
4	紫陵镇	DN600 DN400	2	30157	
5	西向镇	DN600 DN400	2	39587	
6	西万镇	DN600 DN400 DN180	2	27862	
7	山王庄	DN90 DN200	2	19337	
8	太行办事处	DN400 DN200	2	20347	
9	怀庆办事处	DN400 DN200	2	21237	
10	焊接钢管	DN800	顶管	2150	备用引水管线穿越军事铁路、逍遥石河、云阳河； <u>穿越铁路时外包给铁路部门施工</u>
11	焊接钢管	DN800	顶管	400	引水管道穿越铁路涵洞； <u>穿越铁路时外包给铁路部门施工</u>
12	焊接钢管	DN800	顶管	1450	配水管网穿越安全河
13	焊接钢管	DN500	顶管	2375	配水管网穿越逍遥石河、沟渠

2.3.2 管道敷设方式

给水管道与铁路、公路、河道等设施交叉时，应取得相关行业部门同意，并按其技术规范执行。给水管穿越铁路、公路、河道时，采用顶管或倒虹吸方式，并结合铁路、公路、河道规模等因素设计具体穿越方案。现有铁路、公路有涵洞时，利用现有涵洞穿越。穿越铁路时外包给铁路部门施工。

2.3.3 原辅材料使用情况

(1) 管线及辅件使用情况

配套管网工程使用的管线主要为球磨铸铁管、PE管、焊接钢管等。

项目供水管网管道材料使用情况详见表 11。

表 11 水厂配套管网主要设备材料清单表

序号	名称	规格	数量 (m)
1	球磨铸铁管	DN200~DN800	145000
2	PE 管	DN90~DN180mm	53000
3	焊接钢管	顶管	92000

(2) 原辅材料使用情况

工程供水管网部分穿越主干道时需要对现有路面破除，在恢复路面时需使用沥青、商品混凝土以及碎石。

项目原辅材料使用情况见表 12。

表 12 原辅材料使用情况一览表

名称	消耗量 (m ³)
沥青	350
商品混凝土	1000
碎石	800

2.3.4 工程土石方量平衡情况

配套供水管线土石方主要产生于道路挖掘，敷设时管道开挖平均按照宽1.5m、深2m，经核算配套供水管线挖方量、填方量以及弃方量见下表。

净水厂土石方主要产生于配水混合井、反应沉淀池、V型滤池、滤池反冲洗间、清水池、排泥池、污泥浓缩池等的挖掘，以及其他构筑物地基的开挖过程，经核算净水厂挖方量及弃方量分别为12800m³。

工程土石方相关参数详见表13。

表 13 工程土石方量核算一览表

管道	管道开挖参数 (m)	挖方量	填方量	弃方量 (m ³)	备注
----	------------	-----	-----	-----------------------	----

	宽	深	长	(m ³)	(m ³)	弃土	石料	
配套供水管线	1.5	2.0	210511.9	631535.7	599958.915	12630.714	18946.071	弃土就地
净水厂	见各构筑物规格尺寸表			12800	0	5120	7680	覆土，
穿越管道	DN800 L:3100m; DN500 L:3275m			2200.16	0	880.064	1320.096	用于改善当地
合计				646535.86	599958.915	18630.778	27946.167	土壤质量

综上，本项目弃土量共计 18630.778m³，石料共计 27946.167 m³。弃土用于就地覆土，改善当地土壤质量，石料外售。

2.3.5 工程临时用地范围

沁北供水管线工程考虑6.0km临时道路，第四水厂管网工程布置按照每个行政村100m临时道路，共计14.3km，道路宽4.0m。

管网工程工区划分按照行政区划，每个行政村划分为一个工区，共计83个，每个工区考虑3亩临时占地，作为施工临时堆料及管材、模板加工场地，共计占地249亩。管网工程填筑料全部利用开挖料，不考虑料场。

本工程施工临时用地主要包括管沟开挖和临时堆土、施工生产生活区、临时道路占地三部分，本工程临时用地共2737.52亩，其中管沟开挖和临时堆土用地2401.52亩，临时道路占地87亩，施工场地249亩。

表 14 工程临时用地汇总表

序号	占地名称	占地面积（亩）	占地性质
1	管沟开挖和临时堆土用地	2401.52	临时占地
2	临时道路占地	87	临时占地
3	施工场地	249	临时占地
4	合计	2737.52	/

本工程征用地范围内未涉及基本农田和居民住宅房屋，故不再涉及搬迁安置人口；未涉及其他地面附属设施。

开挖土方临时堆放于开挖两侧，本环评要求临时堆放的土方、建筑材料等应集中堆放并采用覆盖等措施防止扬尘，防止渣土外溢至围挡以外或者露天存放；工地内堆放的砂石、建筑材料等易产生扬尘的物料设置在围挡内，密闭处理，覆盖防尘网或者防尘布等防尘措施。

临时占地范围内其他耕作土单独开挖存放，并采取有效措施进行妥善保管，待回填时仍回填至表层。下层土也应按开挖土层顺序堆放，避免混杂，并采取有效措施妥善保管，以利按原土层回填。本项目结束后，临时占地将恢复原状。

三、劳动定员和工作时间

项目新增劳动定员 25 人，全年工作日 365 天，每天 3 班，每班 8 小时工作制。

四、供排水情况

项目实行雨污分流制。雨水通过雨水管道收集后排入雨水系统。

工程用水为河口村水库/逍遥水库原水，废水主要为生产废水及生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后和生产废水由厂区总排口排放，经集聚区污水管网进入沁阳市第二污水处理厂进一步处理后排入沁河。

五、规模设计

5.1 需水量预测

(1) 沁北供水管线工程

根据项目初步设计，结合工业园区相关企业用水许可可知：氯碱化工产业园年用水量为 360 万 m³，其中利用地表水 280 万 m³，利用地下水 80 万 m³；能源化工产业园年用水量 2184 万 m³，其中生产取水量 2173 万 m³，生活取水量 11 万 m³，利用沁阳市第一、第二和第三污水处理厂中水 1500 万 m³，利用地表水 684 万 m³。本次规划为了充分利用地表水资源，减少对地下水资源的开采，将氯碱化工产业园供水水源 684 万 m³ 全部取用地表水源，能源化工产业园供水水源优先考虑中水回用，中水不足部分 684 万 m³ 考虑取用地表水资源。

沁北供水管线工程计划以逍遥水库及下游泉水为水源，需水量分别为 360 万 m³/a 和 684 万 m³/a。

(2) 第四水厂工程

沁阳市第四水厂供水范围为沁北紫陵、西向、西万、山王庄四乡镇及太行、怀庆两个办事处沁北区域 85 个行政村，19.22 万人。主要用于居民生活用水。

1) 设计人口

设计用水人口按下式计算：

设计用水人口按下式计算：

$$P=P_0(1+\gamma)^n+P_1$$

式中：P——设计用水居民人数，人；

P_0 ——供水范围内的现状人口，人；
 γ ——设计年限内人口的自然增长率，为7‰；
 n ——工程设计年限，为15年；
 P_1 ——设计年限内人口的机械增长总数，人。

2) 用水量

工程建设标准为有效地表水源，提高该地区用水生活质量。根据《村镇供水工程技术规范》，该地区为三区，考虑到工程实际情况，本着节约水资源和满足用水需求的原则，工程用水量主要考虑居民的生活用水量，取日用水量为50L/人·d。企业以及规模养殖用水量不再单独考虑。

其它公共建筑用水量按居民用水量之和的15%取值。

管网漏失及未预见水量按居民用水量之和的15%取值。

新建水厂自用水量可按最高日用水量的5%取值。

时变化系数取1.8。

日变化系数取1.0。

用水量预测结果见下表。

表 15 各工程需水量预测表

序号	工程名称	需水量	水源地
一	沁北供水管线工程		
1)	氯碱化工产业园供水管线	360 (万 m ³ /a)	逍遥水库
2)	能源化工产业园供水管线	684 (万 m ³ /a)	逍遥水库
二	第四水厂工程	14768.21 (m ³ /d)	河口村水库/逍遥水库

(3) 供水规模确定

根据各工程需水量，考虑工业企业的远期发展，确定每年为以昊华宇航沁阳公司为主的氯碱化工产业园提供用水500万m³，为以国电投沁阳电厂为主的能源化工产业园提供用水1000万m³，同时作为第四水厂的备用水源，每年为第四水厂提供原水800万m³。则沁北管线供水工程年设计供水为2300万m³。

第四水厂工程设计供水规模为 1.5 万 m³/d。

六、项目选址方案比选

6.1 沁北供水管网输水方案比选

(1) 氯碱化工产业园供水管线方案比选

方案一：管线自柿树庄村东蓄水池取水，之后向西铺设至052县道后，沿县道向南铺设，之后穿越焦柳铁路后向东铺设至调节池中，再经调蓄池铺管至昊华宇航化工有限责任公司沁阳氯碱分公司后汇入沁北城乡一体化供水管线。

方案二：管线出柿树庄村东蓄水池后向南铺设至焦柳铁路后，沿太焦铁路向西铺设370m，之后向南铺设至调蓄池中，再经调蓄池铺设至昊华宇航化工有限责任公司沁阳氯碱分公司后汇入沁北城乡一体化供水管线。

方案一、二管线铺设长度基本一致，但方案一占用耕地较多，穿越乡村道路位置较多，不易协调；方案二占用耕地较少，方便协调占地，因此，推荐方案二作为本方案的线路。

（2）能源化工产业园供水管线方案比选

方案一：管线自逍遥河渡槽下游450m处取水井取水后，沿逍遥河向下游铺设，至焦柳铁路北侧后折向东铺设至红道庙东侧乡村道路穿焦柳铁路处，下穿焦柳铁路后继续向东铺设至国电投沁阳电厂丹河电厂西北角，之后向南铺设，接厂区泵房接入点，管线全长3805m。

方案二：输水工程起点位于柿树庄村北的逍遥河渡槽下游约450m的右岸输水渠，管线沿柿树庄村东侧铺设至桩号0+900处后，穿逍遥河向东铺设，在虎村南向南铺设至焦柳铁路，之后穿红道庙东侧乡村道路后向东铺设至国电投沁阳电厂西北角，之后向南铺设，终点位于国电投沁阳电厂综合水泵房接入点，全长3991.9m。

方案一管线较短，但管线沿线主要沿逍遥河铺设，容易对管线铺设段造成冲刷，存在安全隐患，运行维护成本较高，且河道内多为砂砾石层，需外调土方进行施工，增加投资；方案二管线较长，但只穿越部分河道，其余均不在河道内铺设。因此，推荐方案二作为本方案的线路。

6.2 水厂选址方案比选

方案一：紫陵镇神农大道与S306省道交叉处东北角。此位置交通相同便利，水厂厂区地形平坦，周边建筑物及果林较少；此位置相对地势较低，平均地面高程在151m，根据水力计算结果，此处需要配水管网需要加压约46m。**距离焦柳铁路线45m，距离神农山风景区和北山生态保护区边界42m。**但因S306省道来往车辆多为运煤货运车，周边空气环境较差。

方案二：紫陵镇神农大道与焦柳铁路交叉处东南角。此位置平均地面高程157m左右，地形相对比较平坦，周边果林较多。此处地势较高，通过计算配水管网需加压40m。**距离焦柳铁路线150m，距离神农山风景区和北山生态保护区边界105m。**并且此位置距离省道较远，车流量很少，周边环境比较好，有利于水源保护。

综合比较方案一和方案二，考虑较少水厂能耗，充分利用地形优势，同时距离焦柳铁路、神农山风景区和北山生态保护区边界距离较远，最终将第四水厂选定在紫陵镇神农大道与焦柳铁路交叉处东南角，水厂占地30亩。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然情况及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水温、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

沁阳市位于河南省西北部，黄沁河冲积平原区，太行山南麓，属焦作市所辖的县级市。地处北纬 34°58′~35°18′和东经 112°43′~113°02′之间。东以丹河为界与博爱县相望，南与孟州市和温县毗邻，西连济源市，北倚太行山与山西省晋城市接壤。

本项目位于沁阳市产业集聚区沁北园区（其中第四水厂具体建设地点为紫陵镇神农大道与焦柳铁路交叉处东南角），项目地理位置图见附图 1。

2.地形、地貌

沁阳地处太行山尾部南麓，系山西地台太行山复背斜的南翼中隆区边缘，为二级构造单元，该地区以燕山运动和喜山运动为主，形成了一些高角度正断层、平缓开阔褶皱，构造简单。断层、褶皱以东西方向为主，形成该地区地层构造的主体。本区褶皱构造不甚发育，局部地段显示微弱的平缓皱曲构造。主要褶皱，沿太行山南麓至逍遥、丹河一线，分布有大量的轴向不对称褶皱，一般为东西向，规模不等。褶皱地层多为寒武系、奥陶系、石灰系、二迭系。

沁阳市地处豫西北黄沁河冲积平原区，黄土高原和华北平原交界处，地势北高南低，从西北向东南呈倾斜状，境域分山地、丘陵、平原三种地形。山地区位于仙神口、云阳口、九里口、前陈庄以北，系太行山余脉，海拔在 250~1116.9m 之间，面积 158.2 平方公里，占沁阳市的 25.4%；丘陵区位于紫陵、西向、西万、山王庄四镇北部沿山一带，是山地向平原过渡地带，海拔在 130~250 米之间，该区因长期遭受山洪冲刷和风雨侵蚀，广泛分布着深浅不一的冲沟和形状各异的砾石堆，多为闲散荒地；南部平原区地势平缓，土地肥沃。

本项目位于沁北园区，位于沁阳市北部丘陵地区，海拔高度约为 130 米。

3.气候、气象特征

沁阳市地处北温带，受大陆气团和海洋气团的影响，气候兼有大陆性气候与温带海洋性气候特点，属北暖温带半干旱大陆性季风气候，气候温和、四季分明，春暖而干旱，夏热而多雨，秋清而气爽，冬冷而少雪。根据多年观测资料，沁阳市主要气象要素指标如下。

表 16 沁阳市主要气象指标一览表

序号	项目	内容	备注
1	全年平均日照时数	2496.1h	-
2	全年平均气温	14.6℃	-
3	年平均最高气温	27.2℃	-
4	年平均最低气温	9.6℃	-
5	极端最高气温	42.1℃	-
6	极端最低气温	-17.6℃	-
7	年平均降水量	549mm	-
8	年最大降水量	1101.1mm	1954 年
9	年最小降水量	262.9mm	1965 年
10	年平均气压	1002.7hPa	-
11	年平均风速	1.8m/s	-
12	年主导风向	东风	次主导 西南风
13	年平均最高风速	17.2m/s	-
14	年平均相对湿度	66%	-

4.水文

沁阳市属黄河水系，境内较大的河流有沁河、丹河、安全河、逍遥河等，多为季节性河流。

沁河：发源于山西沁源，由济源市辛庄乡进入沁阳市境内，流经沁阳、博爱、温县至武陟县汇入黄河，全长 485 公里，流域面积 13530 平方公里。沁河从济源沙沟东入沁阳，为沁阳市主要过境河流，至尚香村东入温县，境内河长 35 公里，流域面积 313 平方公里，多年平均径流量为 10.7 亿 m³。在沁阳境内汇入了安全河、逍遥河、丹河等水，多不断流，是沁阳最大的天然季节性山洪河流。

济河：发源于济源，自西向东从沁南园区北部穿过，后向东南进入温县，在温县境内汇入老蟒河，最终汇入黄河，为天然季节性河流。

伏背涝河：位于西部，自西北向东南贯穿园区，出区后向南汇入荣涝河；主要为泄洪河道，平时水量很小。

丹河：发源于山西高平县北丹朱岭，流长 169 公里，于博爱县入沁河，是沁河的主要支流，境内河长 42 公里，流域面积 104 平方公里，丹河是沁河的主要支流，亦是沁阳的第二大天然河流，多年平均径流量为 3.09 亿 m³。

安全河：发源于济源市逮寨村，流经紫陵，西向和太行办事处北部，在西义和村南

汇入沁河，主要为区域的雨水泄洪及排污渠道。境内河长 14.4 公里，流域面积 85.88 平方公里，包括云阳河、仙神河两条支流在内。由于上游八一水库拦蓄河流，上游变成一条干沟，基本常年无天然径流。

逍遥河：发源于太行山也石河，自西北向东南流经 15 公里入沁河，季节性山洪河道，由于上游逍遥水库拦蓄水流而变成一条干沟，基本上无天然径流，下游汇集沿途村庄生活废水，流量较小。

本项目位于仙神河东侧 2127m。

5.环境水文地质状况

沁阳市地下水主要是基岩孔隙、裂隙水和松散岩层孔隙水，主要由大气降水补给。其中一部分以地表水径流形式排入河道，形成河川基流；另一部分主要为深层水，或以山前侧渗形式进入山前倾斜平原松散岩层的浅地下水，主要由降水、灌溉入渗补给、山前侧渗补给。境域地下水静储量 2.45 亿 m^3 ，动储量 0.51 亿 m^3 ，共计 2.96 亿 m^3 。地下水年补给量 1.37 亿 m^3 ，地下水可利用量 1.063 亿 m^3 。地下水以地质构造分为 3 个区域：北部山区：由于行口断层、常平断层异常发育，受大气降水补给后，即渗入深层，因此仅在仙神口、逍遥、后寨一带有少量地下水，于寒武系石英岩底呈裂隙溶洞逸出，为河川基流，大部分山区很少有水逸出，地下水资源较为贫乏。

沁北倾斜平原区：该区地下水类型属松散岩层孔隙水。北部山前边缘地带处行口断层以南，地下水埋藏较深，分布局限，加之沟壑发育，排泄能力强，土壤蓄水弱，补给来源差，所以水深量小，随着向平原延伸，南部倾斜平原地下水位逐渐变化，同时以济沁断层对地下水的拦截切割，使这一区域含水层厚度大，水量丰富，且水质良好，一般是矿化度小于 1 克/升的淡水。

沁南冲积平原区：该区系第四纪冲积层，黄土及亚砂土覆盖较厚，并在砂砾石层，地下水补给来源广，土壤蓄水性强，水资源丰富。仅在市区漏斗区和崇义、木楼乡南部的沁温漏斗区，因开采量大，浅层地下水储量较少。

本项目位于沁北倾斜平原区，地下水基本流向为西北到东南。

6.土壤

沁阳市复杂的地址岩性奠定了其土壤种类繁多的基础；山地、丘陵、洼地、平原等地貌，形成了土壤从上到下具有极为明显的垂直分布规律；半干旱型的暖温带气候的条件，决定了土壤形成的主要过程为地带性褐土化工程；山洪与黄、沁河的冲积作用以及

局部水文地质的影响，是造成平原区潮土土体深厚、层次分明、母质成分复杂的主要原因。

7.动植物

沁阳市属暖温带针阔叶混交林气候带，境内植物繁多，有 3 门 75 科 205 属 371 种，自然植被属阔叶林、针叶林组成的多层次植物群落，随地形、高度的变化有明显差异，呈垂直分布。海拔 500m 以下为落叶阔叶林带，多为次生林与人工幼林，主要树种有刺槐、马角刺、黄栌、黄荆、侧柏、毛白杨、白榆、椿树等 10 余种；海拔 500~800m 的低山区以阔叶林带为主，常见树种有栓皮栎、檀子木、合欢、凉子木、千金榆、狼榆、青檀等；海拔 800m 以上的山区多为次生林和原始林，是以阔叶树为主的针阔叶混交林带，常见树种有栓皮栎、白松、侧柏、红栒子、裂叶榆等；平原地区多系人工栽培树种。

经调查，评价区域内的植物多为人工栽培树种或农作物，尚未发现有受保护的珍稀动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护）

一、环境功能区划

评价区域大气环境功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；

评价区域地表水体参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；

评价区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

二、神农山风景名胜区总体规划（2017-2030）

2.1 规划范围与面积

根据《神农山风景名胜区总体规划》（2017-2030），神农山风景名胜区范围是：北界为省界，西界为沁阳市界，南界为真谷山—仙神河西岸—焦枝铁路—云阳路口—东行口—三官庙—逍遥河关帝庙—逍遥老村—山前路—校尉营—焦枝铁路一线，东界向外扩至太洛公路。总面积约为 96.97km²。

核心景区范围是：真谷寺真谷寺—观景峰区域、仙神谷—静应庙区域、紫金顶—白松岭区域、古碗城区域。总面积 4.20km²，约占风景名胜区总面积的 4.33%。

2.2 风景名胜区性质与保护对象

根据神农山风景名胜区的源特征和风景名胜区发展定位确定神农山风景名胜区的性质是：以峰墙列屏地质资源和白松岭自然生境为特色，以神农文化与太行民族精神为灵魂，集生态保护、寻根问祖、观光游览、科普教育、休闲度假等功能于一体的山岳型国

家级风景名胜区。

2.3 分级保护

根据神农山风景名胜区风景资源的空间分布特点，规划采用分级保护的方法将风景名胜区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

1、一级保护区

范围：包括真谷寺-观景峰区域、仙神谷-静应庙区域、紫金顶-白松岭区域、古碗城区域及位于风景名胜区西北部，北起山西省界，南至龙脊长城，西起仙神河西岸，东至云崇路的属于河南太行山猕猴国家级自然保护区核心区、缓冲区的范围。一级保护区总面积为2229.74hm²。

其中属自然保护区核心区的保护措施：

①此区域是风景名胜区内科研价值最高，对人类活动最为敏感的区域，在区内不得搞任何人工设施建设，禁止一切旅游活动。

②该区以保持其自然状态为主要任务，要实行严格保护，只供观测研究，除必要的定位观测和沿河检查等设施为，不得设置和从事任何影响或干扰生态环境的设施和活动，禁止游人进入。

③根据《中华人民共和国自然保护区条例》第二十七条规定：“因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经省级以上人民政府有关自然保护区行政主管部门批准；其中，进入国家级自然保护区核心区的，必须经国务院有关自然保护区行政主管部门批准。”

其中属自然保护区缓冲区的保护措施：

禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。并应当将其活动成果的副本提交自然保护区管理机构。

其他区域保护措施：

①可以安置必需的步行游赏道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得设置旅宿床位。

②禁止旅游专用车，电瓶车以外的机动交通工具进入本区。

③对各景区内的一级景点以及其周围一定区域内实行严格保护，严禁破坏区域内的

山岩、水体、古建、遗址、植被等各种景观、景物。

④保护古树名木，建立档案，并设专人定期养护管理。

⑤制定防火、防洪措施和制度，建设和完善森林防灾设施，以保证风景区内各景点、景区和空间环境的永续利用。

⑥严格保护风景区内的水源清洁，加强对旅游垃圾的处理和环卫设施的建设。

⑦严禁开山采石、毁林以及采矿、爆破等活动。

3、二级保护区

包括以云台村为核心的黄花岭景区、逍遥谷景区、太行陉景区、临川山景区。二级保护区面积为5470.00公顷。

保护措施：

①可安排少量旅宿设施，但必须限制与风景游赏无关的建设。符合规划要求的建设项目，要严格按照规定的程序进行报批，手续不全的，不得组织实施。

②限制机动车辆进入本区。

③保护古建筑或古迹遗址，根据景观需要，恢复部分名胜景点，但要做到与传统和环境相协调。

④尽快恢复因修路造成的山林、土层裸露的建设性破坏。

⑤严禁开山采石、毁林以及采矿、爆破等活动。

⑥在保护已有林木的基础上，在游人游赏的集中地四周的林间空地，林缘地带补植适应性强的阔叶乔灌混交林，形成一定规模的风景林带。

4、三级保护区

主要包括山前路以南的两处旅游服务区和风景名胜区东部的风景恢复区。三级保护区面积为1997.04公顷。

保护措施：

①可利用适宜的地形环境开展相关的旅游项目，但应严格按照总体规划确定的用地性质及规模进行控制，要求有序控制各项建设与设施，建筑风格、体量应与风景名胜区整体环境相协调。

②对于三级保护区内的非建设用地，应严格保护其自然面貌，严格做好水体、植被的保护工作，严禁开山采石、毁林以及采矿、爆破等活动。

③区域内大力提倡封山育林，加强植物生态建设，逐渐消除裸露的土层和山体，建

设形成稳定的生态平衡，提高风景区的风景资源价值和环境质量。

本项目水厂及其配套的供水管线、沁北供水管线选址不在神农山风景名胜区总体规划范围之内；但水厂的部分引水管线及备用引水管线线路穿越神农山风景名胜区，占地位于景区划分的三级保护区，不涉及核心景区。今年以来，随着自然保护区整合优化和生态保护红线评估调整工作的开展，沁阳市已上报省自然资源保护和规划厅、省环保厅的自然保护地整合优化和生态保护红线调整方案，根据调整后的方案，本项目所有引水管线及备用引水管线均不在自然保护地和生态保护红线范围内。目前，相关手续正在办理。沁阳市神农山风景名胜区管理局同意本项目建设，证明见附件5。

本项目与神农山风景名胜区位置关系见附图7。

三、河南省太行山猕猴国家级自然保护区总体规划

3.1 保护区功能分区

太行山猕猴保护区地理坐标为东经 112°02'~113°45'，北纬 34°54'~35°40'，总面积 56600 公顷。东至辉县，西和山西省垣曲县接壤，南临燕川平原，北与山西省阳城、晋城、陵川相邻。

(1) 核心区

位于保护区的东部、中部和西部，分布在沁阳市的仙神河、白松岭，济源市的蟒河、黄楝树、愚公、邵原，修武县的大水峪，辉县的八里沟等地，是猕猴主要分布区。生物种类繁多，森林生态系统完整稳定。面积20453ha，占总面积36.1%。

(2) 缓冲区

位于济源、沁阳、博爱、修武、辉县及焦作市郊境内，在核心区和一般实验区的边沿地带。面积12057ha，占总面积21.3%。

(3) 实验区

大部分位于保护区中部、西部及东部一带。分为四个分区：基因保存分区、经济林分区、试验研究分区和科普旅游分区。面积24090ha，占总面积的42.6%。

3.2 保护范围

范围包括核心区和缓冲区。核心区、缓冲区的保护要严格执行国家有关规定，核心区除保护管理部门依法进行巡护、定位观察研究和定期资源调查外，禁止其它人为活动；缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动。

3.3 经营范围

经营区域范围控制在实验区内，主要是探索持续合理利用自然资源的模式，可以进行科学研究、引种驯化、培育珍稀动植物，开展参观考察和适度的生态旅游活动。

本项目距离保护区最近的工程为能源化工产业园管网的引水口，距保护区边界670m，不在河南省太行山猕猴保护区范围之内。本项目与河南省太行山猕猴保护区位置关系见附图7。

四、沁阳市城乡总体规划（2002-2020）

（一）规划范围

沁阳市城市总体规划范围：向北和向东以沁河防洪堤为界，向南至济—焦—新高速公路，向西至沁阳市区行政界线，包括在4个街道办事处所辖行政范围内，还涉及王召乡西部东武庄，王曲乡南孔村、王占乡曹村部分用地，规划用地范围面积34.49平方公里。

（二）产业发展与布局

1、产业发展

主导产业：发挥比较优势，壮大电解铝及深加工、玻璃钢、造纸机械、皮革加工、食品加工制造五大产业，成为河南有特色的工业基地。

基础产业：发展特色农业、旅游业和商贸流通三大基础产业。促进第一产业、第二产业和第三产业的协调发展。

2、工业布局

建设原材料工业、新兴工业和加工工业三大工业区。

原材料工业区：沿焦克公路沿线，依托西万、西向、紫陵、山王庄镇建设电解铝及深加工基地、玻璃钢工业园区。

新兴工业区：建设城区南部工业区，开发皮革加工园区、重点发展机电、轻纺、精细化工等新兴工业。

加工工业区：建设南部崇义、柏香镇工业园，发展以造纸机械、食品加工制造为主的加工工业。

（2）协调性分析

本项目位于老焦克路北侧，沁河以北，不在沁阳市城市总体规划范围内。

五、与《沁阳市产业集聚区总体发展规划》（2016-2020）相符性分析

（一）规划范围

沁北园区：东至西万镇、西至沁阳济源边界、南至老焦克公路、北至神农山景区边界，规划面积 17.81 平方公里。

沁南园区：东至东外环、西至宋学义大街、北至长城路-中州路、南至未来路，规划面积 9.53 平方公里。

（二）规划期限

规划期限为 2016-2020 年，其中近期 2016-2018 年，远期 2018-2020 年。

（三）产业定位

国家级产业循环发展示范基地；国家级能源化工产业示范基地；中原经济区新能源产业基地。

沁南产业园划分为 3 个亚园区，分别为新能源产业亚园区、产业配套亚园区、仓储物流亚园区。

（四）空间结构

整体上形成“一区两园”的规划结构，即产业集聚区由位于主城区西北部的沁北园区和位于主城区南部的沁南园区两个部分组成。

①沁北园区：沁北园区规划形成“两心、一轴、三带、四区”的空间结构。“两心”是指沁北园区管委会服务中心和沁北综合服务中心；“一轴”是指焦克公路发展轴；“三带”是指仙神河、云阳河、逍遥河及两侧绿地形成的景观绿带；“四区”指西部发展片区、中西部发展片区、中东部发展片区和东部发展片区。

②沁南园区：规划形成“两轴、三区”的结构模式。“两轴”是指中州路和中原路发展轴；“三片区”是指西部发展片区、中部发展片区和东部发展片区。

（五）沁北园区产业布局及发展方向

沁北园区以能源化工及有色金属加工业为主导产业，同时引入静脉产业，大力发展循环经济，构建“废电池回收—再生铅—铅酸蓄电池”、“废塑料—初级加工—ABS 塑料”、“废玻璃—初级加工—碎玻璃原料”等静脉产业链。

沁北园区设置能源化工亚园区、化工材料产业亚园区、有色金属加工亚园区、综合回收加工园区、仓储物流亚园区、产业配套亚园区，以及产业服务中心和综合服务中心。

（六）主导产业

沁北园区：以有色金属及其加工、化工为主导产业。

沁南园区：以新能源、光电信息等为主导产业。

(七) 沁北园区用地布局规划

沁阳市产业集聚区用地包括工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地、居住用地、绿地及广场用地等。

(八) 沁北园区给水、排水等规划

给水：利用八一水库、河口水库、逍遥水库及丹河来水作为供水水源，远期供水能力可达 11 万吨/日，能够满足沁北园区的供水需求。

排水：沁北园区污水经园区污水管网收集后，进入沁阳市第二污水处理厂处理。沁阳市第二污水处理厂位于捏掌村南约 665 米处，设计处理规模为 10 万吨/天，一期 5 万吨/天已建成投运（焦环评表字〔2008〕93 号）。

(九) 环境准入

园区项目准入条件见表 17、表 18。

表 17 沁阳市产业集聚区环境准入负面清单

序号	类别	负面清单	本项目
1	基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类项目禁止入驻。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）限制、淘汰类
2		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。	本项目不涉及
3		投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号文件）要求的项目禁止入驻。	本项目投资强度符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号文件）要求
4		河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文〔2015〕33 号）中大气污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻。（属于省重大产业布局项目除外）。	本项目属于《大气污染防治重点单元》的区域内，项目为自来水的生产和供应、管网项目，不属于不予审批的行业
5		入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求；污染物应符合达标排放的要求；项目选址必须满足其卫生防护距离的要求。	本项目不涉及
6		入驻项目新增主要污染物排放的，应符合总量控制的相关要求。	本项目不涉及

7	行业限制	控制煤气化规模，禁止扩大尿素、合成氨、烧碱、聚氯乙烯等煤化工、盐化工初端产品产能。	本项目不涉及	
8		应在不突破区域大气环境承载能力的前提下，合理控制集聚区电解铝产能和大气污染物排放量，原则上电解铝行业大气污染物排放量应不突破现有水平。此外，禁止新上氧化铝项目和其他以矿物为原料的有色金属冶炼以及铁合金等项目。	本项目不涉及	
9		禁止新建光气、氰化钠、氟乙酸甲酯等剧毒化学品以及硝酸铵、硝化棉等易制爆化学品项目；禁止新建高毒性农药项目。	本项目不涉及	
10		新上项目新增指标需满足区域或行业替代的有关要求，至规划期末，沁阳市碳素行业主要大气污染物排放量应控制在现有水平。	本项目不涉及	
11		再生铅生产规模应立足于消化本地铅酸蓄电池企业回收的废旧资源，其规模不应突破对应沁阳市铅酸蓄电池生产规模。	本项目不涉及	
12		禁止扩大光伏产业上游三氯氢硅、多晶硅等原料产品的生产规模。	本项目不涉及	
13		静脉产业应重点发展与集聚区主导产业相关的资源回收项目，危废、医疗废物处置等与主导产业无关的静脉产业项目禁止入驻。	本项目不涉及	
14		除退城入园项目外，原则上禁止造纸、制革等重点涉水排放行业项目入驻。	本项目不涉及	
14		能耗物耗	电解铝行业综合电耗应小于 13300kwh/t-Al	本项目不涉及
15			再生铅行业综合能耗应小于 130 千克标准煤/t-Al。	本项目不涉及
16	再生铅行业铅回收率应大于 98%的项目		本项目不涉及	
17	污染控制	对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界，或涉及未搬迁村庄、居民区等环境敏感点项目，禁止新建。	本项目不涉及卫生防护距离	
18		对于废水处理难度大，会对集聚区污水处理厂造成冲击，影响集聚区污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻。	本项目废水主要为生活污水和水厂运行过程中产生的废水，水质成分简单，易处理	

19		入驻集聚区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁入驻涉及废水排放的企业。	生活污水经化粪池处理后，与生产废水一并排入沁阳市第二污水处理厂
20		集聚区原则上禁止新建小燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉，确有必要的使用清洁能源。	本项目不涉及
21		涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻。	本项目不涉及
22		新建项目新增氮氧化物指标应满足区域内总量替代的要求，否则禁止新建。	本项目不涉及
23		项目环境风险半致死浓度范围超越神农山风景名胜区、猕猴自然保护区边界、或涉及村庄居住区等环境敏感点项目，禁止新建。	本项目不涉及
24	环境 风险	项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。	评价建议建设单位严格按照环境影响评价文件要求落实
25		涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。	本项目不涉及

表 18 沁阳市产业集聚区其他环境准入要求

序号	其他环节准入要求	本项目
1	符合国家产业政策，项目建设规模应满足相关行业准入条件的有关规定。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制、淘汰类
2	在工艺技术水平方面，要求入驻集聚区项目需达到国内同行业领先或具备国际先进水平。	本项目不涉及
3	入驻集聚区新建项目的单位产品水耗、污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平，项目整体清洁生产水平应达到国家清洁生产先进水平。	本项目不涉及
4	退城入园企业的清洁生产指标应达到国内同行业先进或领先水平。	本项目不涉及
5	现有企业改扩建项目和新建企业生产设施和自动化控制水平应达到国内先进水平。	本项目不涉及

6	新建项目新增大气污染物、水污染物排放指标必须符合区域总量控制的要求,化工行业新增水污染物排放指标需要满足有关行业内调剂的管理要求。	本项目新增生活污水污染物排放指标,新增量较小,符合区域总量控制的要求。
7	入驻企业必须建设密闭的原料堆场和渣料堆场,新建项目入驻应尽量避免无组织排放源。	项目使用的水处理药剂均在车间存放
8	入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟的处理工艺和处理设施,否则应慎重引进。	本项目“三废”治理有成熟的处理工艺和处理设施
9	涉及重金属排放的项目,应严格执行国家及省、市有关重金属污染防治的要求。	本项目不涉及

本项目水厂位于沁阳市产业集聚区内的沁北园区内产业服务中心及产业配套区组团,本项目为水的生产与供应,沁阳市产业集聚区管理委员会已出具“关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目的意见”,同意该项目建设,证明见附件4。

六、与《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

本项目与《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》(豫环攻坚办〔2020〕7号)相关要求相符性分析见下表。

表 19 本项目与《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

序号	条目	与本项目相关要求	本项目实际情况	相符性
1	全面提升“扬尘”污染治理水平	建立施工工地动态管理清单,全面开展标准化施工,按照“谁施工、谁负责,谁主管、谁监督”原则,严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。实施扬尘污染防治守信联合激励、失信联合惩戒,将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系,情节严重的,列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理,实行建筑垃圾从产生、清运到消纳处置的全过程监管。严格落实城市建成区内“两个禁止”(禁止现场搅拌混凝土和禁止现场配置砂浆)要求,加快“两个禁止”综合信息监管平台建设,实施动态监管。	项目建设过程中应严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。	相符
2	开展涉气排污单位污染治理设施用电监管	继续推进应急管控清单中排污单位用电监管设备安装和联网,管控清单内不能安装自动监控的排污单位要实现用电监管全覆盖、全联网,排污许可证、环评报告、应急管控清单中涉气的生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备。	本项目运行过程中不涉及工艺废气,食堂油烟经油烟净化器处理后,达标排放。	相符

七、与《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案》相符性分析

本项目与《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2020〕18 号）的相符性分析见下表。

表 20 本项目与《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2020〕18 号）相关内容的相符性分析

序号	条目	与本项目相关要求	本项目实际情况	相符性
1	加强施工扬尘控制	建立施工工地动态管理清单，全面开展标准化施工，按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”的原则，严格落实施工工地“百分之百”、开复工验收、“三员”管理、建筑垃圾处置核准等制度。	项目建设过程中应严格落实“六个百分之百”、开复工验收、“三员”管理等制度。	相符
2	完善涉气排污单位污染治理设施用电监管	继续推进重污染天气应急管控清单中排污单位用电监管设备安装和联网，管控清单内不能安装自动监控的排污单位要实现用电监管全覆盖、全联网，排污许可证、环评报告、应急管控清单中涉气的生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备。	本项目运行过程中不涉及工艺废气，食堂油烟经油烟净化器处理后，达标排放。	相符

八、饮用水源地规划

（1）沁阳市集中式饮用水水源地保护区

根据河南省政府办公厅《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》，《沁阳市饮用水源地环境保护规划》将自来水公司的水源地沁北王庄作为沁阳市饮用水源地，取用深层水，沁阳市水源保护区划分结果如下：

沁阳地下水饮用水源保护区（共 8 眼井）

一级保护区：以开采井为中心，半径 50 米的范围内。

二级保护区：以开采井为中心，半径为 1000 米，一级保护区以外的区域范围内。

准保护区：二级保护区向外延伸 1000 米，其作用是保护水源地补给水量的水质。

本项目管网均不穿越该水源地，水厂距离沁阳市饮用水水源地保护地最近的直线距离约 11.2km，不在沁阳市饮用水水源地保护区范围之内。

（2）乡镇集中式饮用水水源地保护区

根据《河南省沁阳市乡镇集中式饮用水水源地保护区划分技术报告》的认定意见（沁

阳市人民政府办公室, 2013年5月15日), 沁阳市乡镇集中式饮用水水源地共计有5个, 分别为王召乡段庄村地下水井; 王曲乡中王占村地下水井群; 西向镇西向村地下水井; 崇义镇郭庄村地下水井群; 柏香镇柏香三街地下水井群。

距离本项目最近的为西向镇西向村地下水井, 共有一眼水井, 地理位置为东经 $112^{\circ}52'19.17''$, 北纬 $35^{\circ}10'29.85''$, 设计取水量为0.0835万吨/日, 服务范围为沁阳市西向镇镇区, 为中小型水源地。该乡镇集中式饮用水水源地地下水类型属第四系孔隙水承压水, 含水层介质以粗砂为主。依据保护区划分的原则和方法, 西向镇西向村地下水井只划分一级保护区, 不设二级保护区和准保护区; 其一级保护区范围是: 供水站厂区及外围东至人民路、西65米、南30米、北至玻璃钢大街的区域。一级保护区为一规则的四边形, 总面积 0.02km^2 , 水质保护目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准。本项目管网均不穿越该水源地, 水厂厂界距离西向镇西向村地下水井保护区边界约6.4km。

综上所述, 本项目水厂距离沁阳市饮用水水源保护地最近的直线距离约11.2km, 距离西向镇西向村地下水井保护区边界约6.4km, 管网工程均不在饮用水水源保护区范围之内。项目与饮用水源地的位置关系见附图7。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气现状

1.1 达标区判定和基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）要求，由于本项目位于河南省沁阳市，因此本项目的基本污染物环境质量现状采用沁阳市环境保护局 2019 年公开发布的环境空气质量现状数据。监测因子为：细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和二氧化硫（SO₂）。利用六项基本污染物的年评价指标进行区域达标判定，结果见下表。

表 21 沁阳市区域环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	63	35	180	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	109	70	156	不达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	199	160	124	不达标
CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数	2.2mg/m ³	4.0mg/m ³	55	达标
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.5	达标

由上表可知，沁阳市区域 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年均浓度和 O₃ 日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值要求，因此 2019 年度沁阳市属于不达标区。

1.2 不达标污染物消减措施及目标

根据《焦作市“十三五”生态环境保护规划》、《焦作市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》（焦政〔2018〕20 号）、《关于印发焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案的通知》（焦环攻坚办〔2020〕18 号）等文件：规划期间实施化工、有色、钢铁、水泥、炭素等重点涉气企业特别排放限值改造，开展铸造行业综合整治，开展工业炉窑治理专项行动；推进燃煤锅炉综合整治，严格煤炭减量替代，着力推进煤炭清洁利用，实施电代煤、天然气代煤、清洁煤替代工程；强化工业企业无组织排放治理，严格施工扬尘监管；全面加强石油化学、表面涂装、包装印刷、有机化工、加油站、储

油库、规模化餐饮场所等重点行业挥发性有机物治理；综合采取车辆注销报废、限行禁行、财政补贴、排放检验、尾气提标治理等措施，积极推动国 VI 标准车用乙醇汽油、柴油提标升级，推广新能源汽车和清洁能源运输装备、装卸设备；持续做好秸秆禁烧和综合利用工作，坚持烟花爆竹禁限放管控。在采取以上治理措施后，规划年 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 基本能够达到目标值。

2. 声环境现状

根据现场勘察，工程区域昼间噪声值为 48.9~53.8dB(A)，夜间噪声值为 37.3~44.7dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

3. 地表水环境质量现状

本项目废水排入沁阳市第二污水处理厂处理，为间接排放，污水处理厂尾水经安全河最终汇入沁河，安全河目前无水质控制断面，距离本项目最近的控制断面为距安全河与沁河交汇处下游 26km 的西王贺控制断面。本次地表水环境质量现状评价，收集了沁河西王贺断面 2019 年 COD、氨氮的例行监测数据。

表 22 监测断面地表水监测结果统计表 单位：mg/L

监测断面		监测项目	COD			NH ₃ -N		
			监测值	III类标准	超标倍数	监测值	III类标准	超标倍数
沁河西王贺断面	2019 年均值	11.1	20	/	0.162	1.0	/	
	年均值达标情况	达标			达标			

由上表可知，2019 年沁河西王贺断面 COD 和 NH₃-N 均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目主要环境保护目标见表 23 及附图 6。

表 23 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标/m		方位	相对厂界距离/m	保护对象	执行标准
		X	Y				
环境空气	赵寨村	112.815495	35.183264	ES	712m	村庄	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	紫陵村	112.802864	35.178035	WS	943m	村庄	
	捏掌村	112.829837	35.185585	E	1980m	村庄	
	南作村	112.843451	35.167020	ES	3846m	村庄	

	西紫陵村	112.786261	35.167831	WS	2790m	村庄	
	宋寨村	112.775398	35.168064	WS	3547m	村庄	
	西行口	112.831542	35.197124	EN	2492m	村庄	
	东行口	112.836263	35.199605	EN	3006m	村庄	
地表水	仙神河	/	/	W	2127m	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类
	沁河	/	/	S	4974m	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
风景区	神农山风景区边界	/	/	N	105m	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级
	<u>北山生态保护区边界</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>N</u>	<u>105m</u>	<u>/</u>	
自然保护区	太行山猕猴国家自然保护区	/	/	N	3500m	/	
饮用水源	沁阳市西向镇地下水井	/	/	SE	6400m	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III类标准
	沁阳市集中式饮用水供水设施	/	/	SE	11200	地下水	
	<u>焦柳铁路线</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>N</u>	<u>150</u>	<u>铁路线、路堤等</u>	<u>/</u>

环评适用标准

环境 质量 标准	<p>1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级</p> <p>PM₁₀: 24小时平均浓度 150μg/m³, 年平均浓度 70μg/m³</p> <p>SO₂: 24小时平均浓度 150μg/m³, 1小时平均浓度 500μg/m³, 年平均浓度 60μg/m³</p> <p>NO₂: 24小时平均浓度 80μg/m³, 1小时平均浓度 200μg/m³, 年平均浓度 40μg/m³</p> <p>PM_{2.5}: 24小时平均浓度 75μg/m³, 年平均浓度 35μg/m³</p> <p>CO: 24小时平均浓度 4mg/m³, 1小时平均浓度 10mg/m³</p> <p>O₃: 日最大8小时平均浓度 160μg/m³, 1小时平均浓度 200μg/m³</p> <p>2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类</p> <p>2类: 昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)</p> <p>3、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类</p> <p>COD 15mg/L, 氨氮 1.0mg/L, BOD₅ 3mg/L</p>										
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准</p> <p>pH: 6-9; COD: 150mg/L; 氨氮 25mg/L; SS: 150mg/L</p> <p>2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类</p> <p>3类: 昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)</p> <p>3、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</p> <p>昼间: 70dB (A) 夜间: 55dB (A)</p> <p>4、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表2中二级</p> <p>施工期执行: 周界外浓度最高点 颗粒物: 1.0mg/Nm³</p> <p>5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级</p> <p>氨气: 1.5mg/m³, 硫化氢: 0.06mg/m³; 臭气浓度: 20 (无量纲)</p> <p>6、油烟废气排放执行《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）的标准要求;</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th style="text-align: center;">去除效率</th> <th style="text-align: center;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">油烟</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> <td style="text-align: center;">≥90</td> <td style="text-align: center;">《餐饮业油烟污染物排放标准》 （DB41/1604-2018）的表1“小型”标准要求</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 本项目拟设置 2 个灶头</p> <p>7、《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的有关规定</p>	序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	去除效率	标准来源	1	油烟	1.5	≥90	《餐饮业油烟污染物排放标准》 （DB41/1604-2018）的表1“小型”标准要求
序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	去除效率	标准来源							
1	油烟	1.5	≥90	《餐饮业油烟污染物排放标准》 （DB41/1604-2018）的表1“小型”标准要求							

	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中的有关规定
总量控制指标	<p>本项目新增总量控制指标为：<u>COD: 0.2710t/a (生活污水: 0.0456t/a、生产废水 0.2254t/a)</u>，<u>氨氮: 0.0077/a (生活污水: 0.0077t/a、生产废水 0t/a)</u>。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述及图示：

一、工程工艺流程

本项目管道主要占用耕地、荒地、道路等，施工过程中穿越省道 8 次、267 处县道及以下等级公路，穿越铁路（焦柳线地方铁路和军用专线）4 次、穿越河渠（仙神河、安全河及逍遥石河）31 次。穿越省道、铁路及河渠采用顶管施工，其余均采用大开挖方式进行施工。穿越铁路时外包给铁路部门施工。

1、大开挖管道工程

大开挖管道工程施工流程及产污环节见图1。

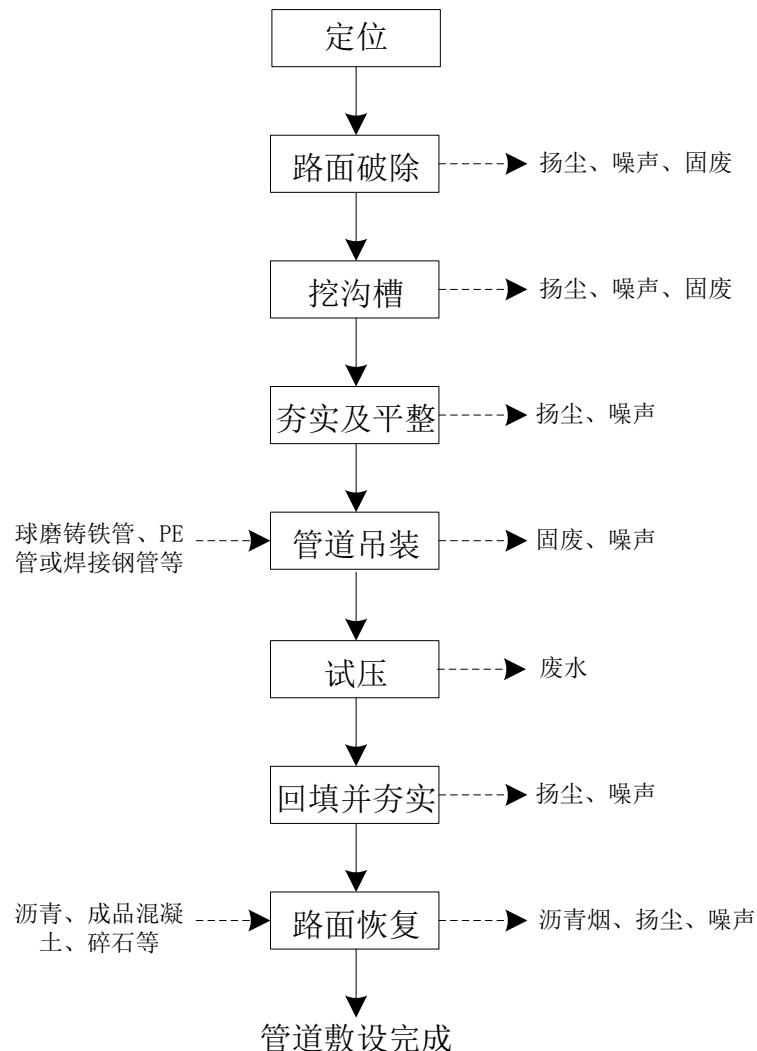


图1 大开挖管道施工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

大开挖管道敷设工艺主要包括路面破除、清表、挖沟槽、吊装、试压、回填并夯实、

路面恢复等。首先采用挖掘机对需要开挖进行路面破除；采用推土机将管线敷设位置0.3m厚的表土清理，并集中堆放在管沟的一侧；使用挖掘机挖沟槽，开挖出的土方堆放于表土的上方，进行分层堆放；离底部0.2m深度时，采用人工平整，并对挖沟槽底部进行夯实处理；管沟开挖完成后，按照施工规范，将运至各施工现场的球磨铸铁管、PE管或焊接钢管进行安装。其中PE管采用热熔焊接，球墨铸铁管和焊接钢管采用焊丝焊接。安装完成后，进行试压试验介质为水；试压合格后，进行土方回填，首先将生土按每层0.3m的厚度进行填筑、夯实；最后进行表土回填、平整，恢复地貌、恢复地表植被或路面硬化。

2、顶管管道工程

顶管管道工程施工工艺流程及产污环节见下表。

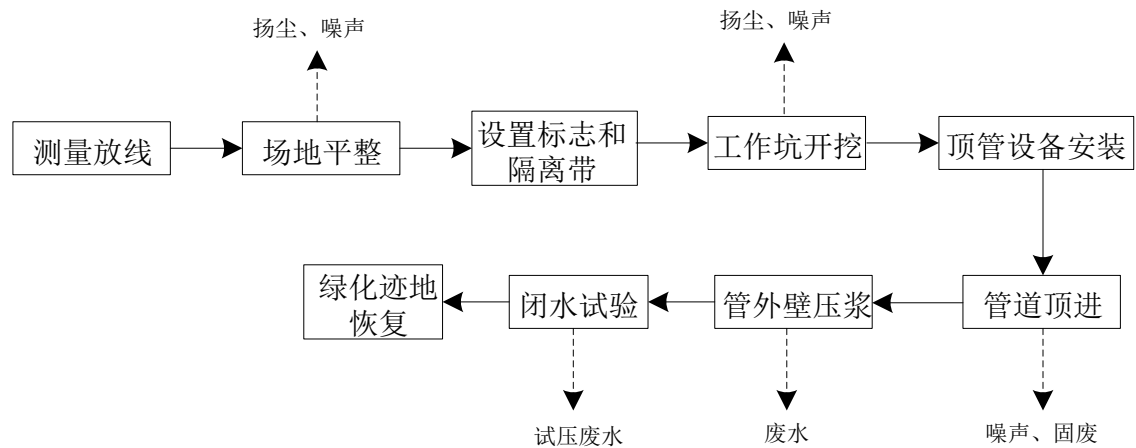


图 2 管道顶管施工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①由于顶管施工技术含量高，因此须由有丰富工程经验的，且有顶管施工资质的施工单位进行施工，否则难保工程安全顺利实施。施工时加大量测频率，谨防管道偏位。

②施工必须严格遵守《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求。施工放样时，需注意衔接部位坐标及高程准确无误，并用多种可能的方法校核，同时施工单位应熟悉施工图纸，了解工程地质勘察资料，熟悉场地工程地质状况，更好地组织施工。

③施工时应根据地勘资料和现场情况采取有效措施（如注浆固结等）对邻近建筑物和现有道路进行保护。

④顶管施工前必须获得顶管沿线所有现有管线和构筑物资料，以尽量避免损坏现有

管线。如果顶管遇到重要管线和构筑物，在不可迁移时可经设计同意适当调整顶管平面线型。

⑤顶管施工前应复测顶管沿线的原状地面高程，根据顶管埋深确定各管线路段的施工方案。

⑥顶管施工必须控制地面隆陷，必要时设置中继间。土层顶管建议采用泥水平衡顶管法。岩层顶管可根据实际情况在顶进过程中进行水钻法人工掘进方式施工。

⑦土层中若采用人孔掘进方式时，需在稳定土层中进行，并且顶进端头需设置工具管，持土顶进，每次掘进长度不大于10cm，必须在工具管内掘土，要求随顶随挖，严禁在管外超挖。若土层不稳定，需对土层进行加固处理后方可实施顶管。若顶进前方遇到障碍物，需采取有效安全措施的前提下，清除障碍物，继续顶进。

⑧根据地勘资料，场地土层条件及地勘要求，对场地顶管成孔前需进行超前注浆支护，注浆采用超前小导管注浆，小导管为长3.5m，规格 $\phi 32 \times 4$ m花钢管。超前小导管与顶管轴线呈10°斜向打入土层。小导管纵向布置间距2.0m。横断面上再管道顶部180°范围内布置。

⑨工作井位置可经相关单位同意后适当调整。顶管施工完成后，拆除中继间内千斤顶，割除肋板，安装相同内径钢模板，浇筑高于管材一个标号混凝土，混凝土中加入微膨胀剂以补偿混凝土收缩。

⑩严格顶进和控制注浆，顶管应24小时不间断施工，防止停止施工增加定力，及时注浆不补浆，确保泥浆减阻效果。

⑪顶管的施工组织设计应包括以下主要内容：

- a.施工现场平面布置图；
- b.顶进方法的选用；
- c.工作井位置的选择及其结构类型的设计；
- d.顶管机头选型及各类设备的规格、型号及数量；
- e.顶力计算和后背设计；
- f.顶进时预制管的局部承压验算；
- g.洞口的封门设计；
- h.测量、纠偏的方法；
- i.垂直运输和水平运输布置；下管、挖土、运土或泥水排除的方法；

j.减阻措施；

k.控制地面隆起、沉降的措施；

l.注浆加固措施和顶进洞口封闭泥浆的措施；

m.安全技术措施。

⑫在管道顶进的全部过程中，应控制工具管前进的方向，并应根据测量结果分析偏差产生的原因和发展趋势，确定纠偏的措施。

⑬管道顶进应连续作业。管道顶进过程中，遇下列情况时，应暂停顶进，并应及时处理：

a.工具管前方遇到障碍；

b.后背墙变形严重；

c.顶铁发生扭曲现象；

d.管位偏差过大且校正无效；

e.顶力超过管端的允许顶力；

f.油泵、油路发生异常现象；

g.接缝中漏泥浆。

⑭当管道停止顶进时，应采取防止管前塌方的措施。

⑮管道进入接收井后，对井壁开孔位置进行防水

⑯顶管作业完成后，应对管壁周围超挖部分进行注浆回填，注浆料采用水泥砂浆。

3、净水厂工艺流程

工程主要水源为河口村水库，引水起点为沁北城乡一体化供水管线与神农山景区神农大道交汇处预留出水口；工程备用水源为逍遥水库，在沁北供水工程中能源化工产业园供水管线中段阀井位置取水。采用絮凝沉淀+过滤+消毒等工艺对原水进行处理，处理后的水质能够达到国家饮用水卫生标准。

净水厂工艺流程及产污环节见图 3。

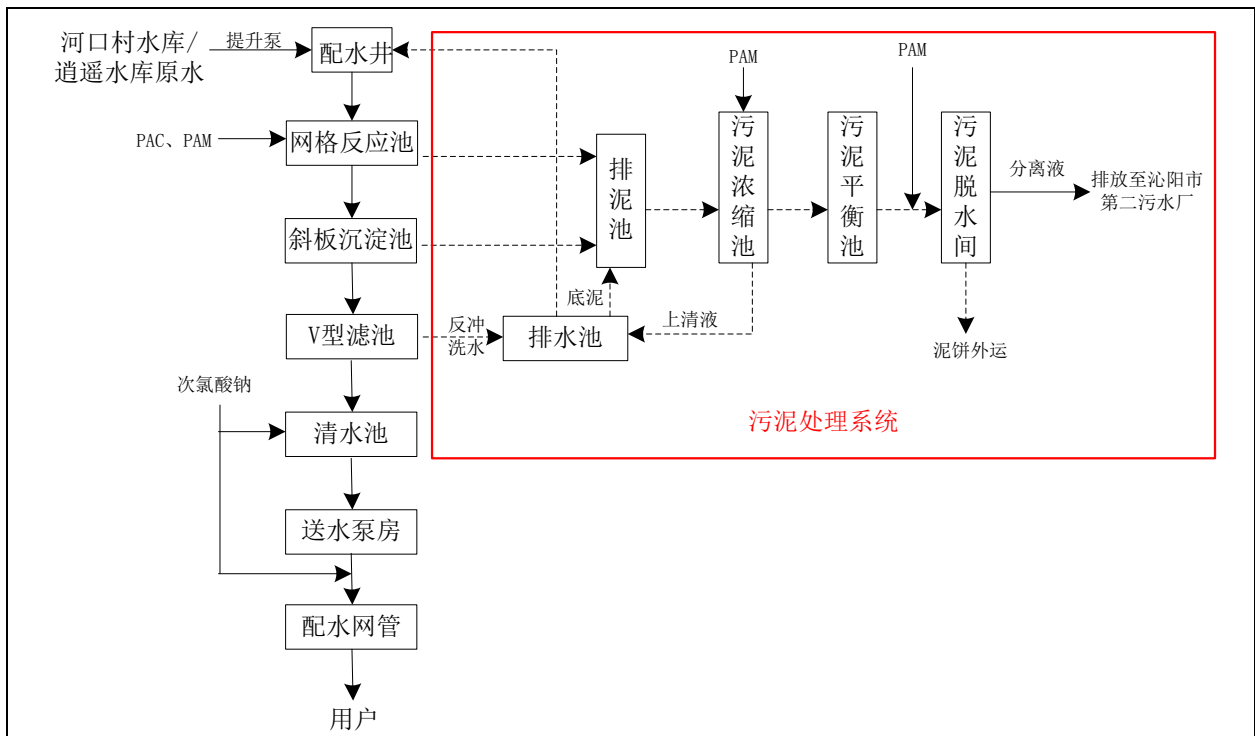


图3 净水厂生产工艺及产污环节图

工艺流程描述:

(1) 净水处理工艺

配水井: 输水管道进入厂区后首先进入配水井, 对原水进水稳压、配水和机械混合, 一方面消减多余水头, 保持出水水压恒定, 保证后续工艺流程运行稳定; 另一方面对原水进行分配; 投加的絮凝剂经机械搅拌进行混合。

反应沉淀池: 原水经过充分混合后进入网格反应池进行絮凝反应, 充分反应絮凝之后进入斜板沉淀池进行固液分离, 为达到理想的沉淀效果, 沉淀池和反应池之间设0.5m宽的过渡段, 采用穿孔墙配水。沉淀池排泥采用重力排泥, 出水槽采用不锈钢集水槽, 清水由集水槽收集后送往V型滤池。

V型滤池: 原水经过反应沉淀池后, 通常浊度可以降到3NTU以下, 为使得出水达到《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)规定的1NTU以下, 需经过V型滤池进行进一步过滤处理。

滤池反冲洗间: 用于气水反冲洗滤池的反冲洗, 反冲洗间主要设备由反冲洗水泵和罗茨风机组成, 反冲洗水泵从反冲洗间的一座清水池中抽水, 通过反冲洗泵加压后接入滤池进行反冲洗。反洗后的排水进入排水池。

清水池: 清水池用于对过滤后的清水进行消毒处理, 同时对水量进行调节。根据可

研报告，清水池有效容积按设计规模的20%计算。建设清水池两座，以便检修时不间断供水。

加氯加药间：本工程消毒采用次氯酸钠消毒方式，设计前加氯量为0.5mg/L，后加氯量为1mg/L。投加点分别设在反应沉淀池前及清水池入口处。聚合氯化铝（PAC）投加量最大20mg/L，平均15mg/L。药剂投加采用隔膜计量泵，流动电位检测仪自动控制投加量，计量泵2台。助凝剂采用固体PAM，设计最大投加量为0.5mg/L，投加浓度0.3%，实际投加量应根据水质、水温通过试验调整确定。

（2）废水回用工艺

原水经净水工艺处理过程中会产生废水，主要为滤池反冲洗水、排泥水池和污泥浓缩池上清液以及污泥脱水产生的废水。其中滤池产生的反冲洗水、排泥水池和浓缩池中的上清液经排泥水池中的排水池重新回到净水处理系统，污泥脱水过程产生的废水直接由厂区总排口排放，进入沁阳市第二污水处理厂进一步处理。

（3）污泥处理工艺

排泥水池中的污泥首先进入污泥浓缩池，通过加入絮凝剂PAM（阳离子型）进行浓缩，沉淀后的下层污泥进入污泥平衡池调节污泥量；再经刮泥机将污泥送至贮泥池中贮存，在高速潜水搅拌器的作用下，使污泥含水率均匀，污泥含水率约为97%；污泥由贮泥池进入污泥脱水间进行脱水，同时在污泥脱水间进口处投加絮凝剂PAM（阳离子型）。污泥脱水采用板框压滤方式，脱水后污泥含水率小于60%，污泥脱水过程中产生的泥饼由干泥输送系统输出。

该污泥定期运至焦作市垃圾填埋场进行填埋。

其中，污泥处理过程中絮凝剂PAM（阳离子型）的总使用量约为0.5mg/L。由于该项目原水中有机物较少，污泥中主要为泥沙、混凝剂及絮凝剂，且对产生的污泥定期进行清理，不在厂区内堆存。因此，污泥处理过程中基本无恶臭气体产生，评价要求企业将污水处理构筑物进行密闭设置，构筑物密闭后，对周边环境影响较小。

4、工程水平衡

工程总引水量为15069.54m³/d，供给用户水量为15000m³/d，厂区绿化、消防等用水量为8m³/d，厂区生活用水量为1.25m³/d。水平衡情况详见图4。

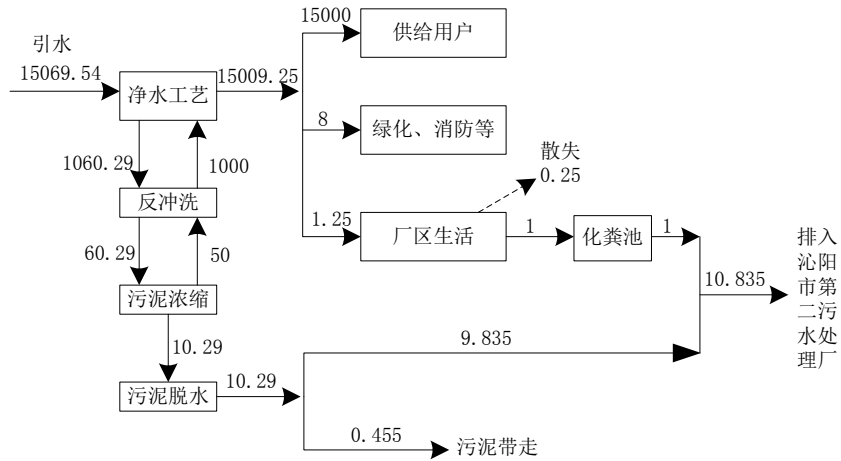


图4 工程水平衡图

主要污染工序:

本项目生产过程污染物主要为废气、废水、固废、噪声等，具体产污工序及污染物见下表。

表 24 本项目主要排污节点及污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染因子	
施工期	废气	物料运输、场地平整、土方开挖和回填、土地平整	颗粒物
		施工机械、车辆	尾气
		路面恢复	颗粒物、沥青烟
	废水	施工人员	COD、NH ₃ -N、SS
		施工机械清洗	SS
		闭水试验	SS
	噪声	施工设备	噪声
		运输车辆	噪声
固废	土方挖掘及回填	弃土	
营运期	废气	<u>设备焊接等维修</u>	<u>烟尘</u>
		<u>食堂</u>	<u>油烟</u>
	废水	气水反冲洗滤池反冲洗水	COD、SS
		污泥浓缩池上清液	COD、SS
		污泥脱水废水	COD、SS
		生活污水	COD、NH ₃ -N、SS
	固废	污泥脱水间污泥	/
		<u>泵等设备维修</u>	<u>废润滑油</u>
		生活垃圾	/
	噪声	真空泵、搅拌器、风机等	等效声级

项目主要污染物产量及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气污染物	<u>焊接(设备维修时使用)</u>	<u>焊接烟尘</u>	<u>少量</u>	<u>少量</u>	<u>少量</u>	<u>少量</u>
	<u>食堂油烟净化器</u>	<u>油烟</u>	<u>1.67 mg/L</u>	<u>0.0055 t/a</u>	<u>0.167 mg/L</u>	<u>0.00055 t/a</u>
水污染物	生活污水 365m ³ /a	COD	250mg/L	0.0913t/a	125 mg/L	0.0456 t/a
		氨氮	30mg/L	0.0110t/a	21 mg/L	0.0077 t/a
		SS	250mg/L	0.0913t/a	125 mg/L	0.0456 t/a
	污泥脱水 (3755.85m ³ /a)	COD	60mg/L	0.2254t/a	60mg/L	0.2254t/a
		SS	120mg/L	0.4507t/a	120mg/L	0.4507t/a
	反冲洗水 (365000m ³ /a)	COD、SS	回用于净水处理系统			
	污泥浓缩上清液 (18250m ³ /a)	COD、SS	回用于净水处理系统			
	总排口 (4120.85m ³ /a)	COD	/	/	65.76 mg/L	0.2710 t/a
		氨氮	/	/	1.86 mg/L	0.0077t/a
SS		/	/	120.44 mg/L	0.4963 t/a	
固体废物	职工生活	生活垃圾	/	4.6t/a	/	0
	污泥脱水间	污泥	/	125t/a	/	0
	<u>泵等设备维修</u>	<u>废润滑油</u>	<u>/</u>	<u>0.01 t/a</u>	<u>/</u>	<u>0</u>
噪声	工程主要噪声源为真空泵、搅拌器、风机等设备，噪声源强为70~90dB(A)，在采取室内布置、减振基础、加装消声器等措施后，噪声值可降至50dB(A)以下，能够满足标准要求，对周围声环境影响较小。					
主要生态影响： 主要表现在以下几方面：						

① 工程临时占用耕地减少农作物产量，对临时所占地的生态环境造成不利影响。

② 工程施工期开挖土方，造成局部水土流失，管线经过之处，将对现有植被造成破坏。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

工程主要施工内容包括厂地平整、土建施工和设备安装。厂址现状为一般农田和果树地。施工期对环境的影响主要有施工扬尘、施工噪声、施工期废水和固废。

工程施工情况见下表。

表 25 工程施工情况一览表

施工内容	施工量	施工方式	现状
供水管网建设	土石方挖掘、路面破除、土方开挖回填等	机械操作为主	杂草、树木等
场地平整	对厂区土地进行平整	机械操作为主	农作物
土建施工	建设厂房、净水设施	人工为主，机械辅助	树木
设备安装	设备进厂安装	人工为主，机械辅助	—

一、环境空气影响分析

1、施工机械和运输汽车废气

施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有THC、CO、NO_x等大气污染物，其中运输车辆废气是沿交通路线沿程排放，施工机械废气基本是以点源形式排放。评价要求尽量选用低能耗、无污染排放的施工机械和车辆，运输车辆和施工机械应保持良好的运行状态，并选用优质的燃油，同时要求施工车辆加装尾气净化装置，以有效减少汽车尾气污染物排放量。

由于施工车辆在现场范围内活动，尾气扩散范围有限，且工程施工区地势平坦，空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，在采取评价要求的措施后，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响较小。

2、施工扬尘

污水处理厂各构筑物以及各管网敷设过程中，土方挖掘、堆存、回填和物料运输等过程均会产生扬尘。其中，净水厂施工扬尘主要产生于其选址区域。各管网敷设扬尘沿施工路段呈线源排放。**水厂主要构筑物占地面积共计 2770.7m²。**

施工过程土方挖掘、堆存、回填过程扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比。经类比分析，工程施工扬尘产生最大量

为2.0kg/d。由于在施工过程中，土质一般较松散，因此，在大风、天气干燥尤其是秋冬少雨季节的气象条件下，施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的周边区域产生较大的影响。

物料运输引起的二次扬尘影响时间最长，其影响程度因施工场地内路面破坏和泥土裸露程度不同而异，当车速、车重不变的情况下，扬尘量完全取决于道路表面积尘量，积尘量越大，而扬尘越严重。

本次评价要求企业根据《焦作市污染防治攻坚战三年行动计（2018-2020）》、《关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3号）和《关于印发焦作市2020年大气污染防治战工作方案的通知》（焦环攻坚办【2020】18号）中“打好扬尘污染防治攻坚战”要求进行建设。本项目在施工过程中应采取如下防治措施：

（1）各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产标准化文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、“三员”（监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度，做到科学管理、文明施工；在基础施工期间，应尽可能采取措施提高工程进度，并将土石方及时外运到指定地点，缩短在作业面的堆放时间。

（2）建筑工地做到“六个百分百”和“六到位”，满足建筑工地扬尘治理工作要求。其中“六个百分百”内容：施工工地周边100%围挡；物料堆放100%覆盖；出入车辆100%冲洗；施工现场地面100%硬化；拆迁工地100%湿法作业；渣土车辆100%密闭运输。“六到位”内容：出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；出入口道路混凝土路面硬化到位；基坑坡道硬化处理到位；全自动冲洗设备安装和使用到位；建筑垃圾运输车辆密闭到位。

（3）工程施工现场设置施工围墙，四周围挡高度均不得低于1.8m，合理控制施工作业范围，避免对周边环境产生影响，竣工后要及时清理和平整场地。

（4）对作业面和临时土堆应适当洒水，使其保持一定的湿度，洒水量要适度，既要起到防尘作用又要避免因洒水过多而影响施工；物料装卸应设置在主导风向下风向位置，并采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂等防尘措施，施工用原料堆放场应建设防风抑尘墙、防风抑尘网，露天装卸应采用湿式作业，严禁装卸干燥物料。

（5）运土方等时不宜装载过满，同时要采取相应的遮盖、封闭措施(如用苫布)。对不慎洒落的建筑材料，应及时对地面进行清理。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产生量，**施工现场出入口设置车辆三级冲洗池和围堰，三级冲洗池容积**

约为10m³，围堰高约20cm，出入车辆必须冲洗干净，保证运输车辆不带泥上路。

(6) 装卸渣土严禁凌空抛散，要指定专人清扫工地路面。出现五级及以上大风天气，必须采取防扬尘的应急措施，且不得进行土方开挖、回填、运转作业等作业。

(7) 建筑施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区地面硬化：闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理；建筑材料、构件、料具应按照施工总平面布置图规划的区域堆放整齐；易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在其周围设置不低于堆放物高度的严密围挡，采取有效覆盖措施防止扬尘，并悬挂标识牌。

(8) 本项目建筑面积2770.7平方米，小于5000平方米，按照“焦作市2020年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2020〕18号）”的要求，无需安装在线监测监控设备。

(9) 由于工程工期较长，应根据当地环保要求，在秋冬季重污染天气时应按照相关部门要求安排工作。

此外，沁北供水管网和水厂配套管网工程为线性工程，敷设线路涉及沁北紫陵、西向、西万、山王庄四个乡镇及太行、怀庆两个办事处等。为此，在配套管网敷设过程中在采取上述污染防治措施以外，应加强以下管控：

(1) 施工现场应按平面布置要求做好主要道路、材料堆场、生活办公区域敷设混凝土路面工作，实行场地的硬化。

(2) 此外，在配套管网工程施工现场路面恢复过程中需要使用沥青混凝土，沥青混凝土在铺设过程中会有少量沥青烟产生。按照设计要求，工程不设沥青混凝土青混凝土拌合场，直接外购，只是在路面敷设过程中有微量沥青烟散发，产生时间短，产生量较小。

综上所述，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。在采取上述相应防治措施情况下，施工期废气对周围环境空气影响较小。

二、地表水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工人员的生活污水以及施工废水。

生活污水：工程设计项目施工人员高峰时为20人，施工人员就近使用各村庄的公共厕所。经核算，工程施工人员生活污水产生的最大量为2.4m³/d，经公共处理设施处理后排入现有污水管网。

施工废水：

①在施工车辆进出工地过程中，需进行车辆冲洗，会产生一定量冲洗废水，车辆冲洗水产生量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染因子为SS，评价要求采取沉淀池的措施进行处理。因清洗水对水质要求较低，清洗废水经处理后能达到回用要求，为节约水资源，清洗废水经沉淀池处理后，循环回用不外排。

②管道试压过程中，会产生一定量的试压废水，产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ 。该类废水除悬浮物较高外，其余水质指标均较低。**评价要求试压水进行道路洒水降尘。**

采取以上措施后，施工期废水对地表水环境影响不大。

三、声环境影响分析

施工期间，噪声主要来源与施工机（械）器和物料运输车辆，噪声源强在80-100dB(A)之间，其噪声级随距离及障碍物影响而衰减。管线敷设过程噪声呈线源形式向两侧进行辐射。

当施工机械单独运行时，在距施工点40米处，施工机械噪声可由87~90dB(A)降到68-72dB(A)，虽然低于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中对昼间噪声的相关要求，但夜间对环境产生较大的影响。当多台机械设备同时施工时，各种机械噪声经叠加后，对周围声环境的干扰较大，在夜间施工噪声对周围声环境造成一定程度影响。

为减轻施工期噪声对周围环境及敏感目标的影响，评价要求：

- （1）从规范施工秩序着手，合理安排施工时间表，合理布局施工场地。
- （2）文明施工，强化管理；施工场地内运输车辆限速行驶，禁止车辆鸣笛；避免材料的敲击及人的喊叫等，降低人为噪声。
- （3）选用良好的施工设备，降低设备升级，并注意维护保养，使之处于最佳运行状态。
- （4）对基础施工过程中的主要发声设备，应采用消声、减振等措施或用低噪声设备进行代替。
- （5）建立临时隔声屏障，尽量选择远离居民区等敏感点的地方作为高噪声设备的作业现场，并缩短一次开机的时间，减小噪声对敏感点的影响。
- （6）为避免施工对居民的生活造成严重影响，评价要求午休时段及夜间十时到次日六时之间禁止施工，对必须在夜间连续施工作业的，应预先报当地环境保护行政主管部门

门批准并予以公告，方可进行施工。

(7) 做好周围群众的协调工作。建设单位应加强与周边居民的联系，施工现场设置提示牌，及时通报施工进度，取得群众的谅解。

采取以上措施后，可将施工期声环境影响控制在最小范围，减轻对声环境的不利影响。此外，项目施工噪声特点表现为短期性、暂时性，随着施工活动的结束，项目施工期噪声也随之结束。

四、固体废物环境影响分析

工程施工期固体废物主要为弃土、边角料和顶管施工产生的废泥浆。

4.1 弃方

本项目施工期弃方量为 46576.945m^3 （计算过程详见表13），评价要求施工中土石方尽量做到挖填平衡，减少弃土产生量。

沁阳市地处豫西北黄沁河冲积平原区，黄土高原和华北平原交界处，地势北高南低，从西北向东南呈倾斜状，境域分山地、丘陵、平原三种地形。山地区位于仙神口、云阳口、九里口、前陈庄以北，系太行山余脉，海拔在250~1116.9m之间，面积158.2平方公里，占沁阳市的25.4%；丘陵区位于紫陵、西向、西万、山王庄四镇北部沿山一带，是山地向平原过渡地带，海拔在130~250米之间，该区因长期遭受山洪冲刷和风雨侵蚀，广泛分布着深浅不一的冲沟和形状各异的砾石堆，多为闲散荒地。

结合当地地质结构情况，本项目施工过程中弃方主要为石料和弃土，为了便于改善当地土壤环境，弃方进行石料和弃土的分离后，弃土直接就地覆土，用于改善当地的土壤质量，石料外售。

此外，管道在农田区域敷设时，评价要求分层开挖、分层堆放、分层填埋，将表土收集、覆盖。清运时要求尽量选择居民区等敏感点分布较少的路线进行运输，并避开午休、夜晚等敏感时间，最大限度地降低土方运输对沿途环境的影响。

4.2 施工废料

施工废料主要产生于管道施工过程，主要是钢筋砼承插口管吊装过程产生的废弃橡胶圈、膨胀水泥或石棉水泥等，均属于一般固体废物。根据类比调查，施工废料的产生量按 $0.01\text{t}/\text{km}$ 估算，则本次管网施工过程施工废料产生量约为 2.1t 。工程在施工作业带内设置专门区域收集存放边角料，边角料部分进行回收或外售综合利用，剩余废料依托当地职能部门有偿清运。

五、振动环境影响分析

管沟回填时，需将回填土夯实，该过程会对周围环境产生振动影响。评价要求合理安排施工作业布局，采用低振动设备，并尽量在昼间进行，避免夜间施工。

六、生态环境影响分析

项目对区域生态环境的影响主要表现为净水厂以及管网施工过程中地面开挖将不可避免的对生态环境造成影响。

(1) 对土地资源的影响

项目所在区域土地类型主要为耕地、草地，评价要求企业严格施工组织和施工管理，禁止超计划占地，对永久占地外的土地、植被应严格保护，此外，项目不设置永久弃方场，弃方进行弃土和石料的分离后，为了便于当地土壤环境的改善，弃土进行就地覆土，石料直接外售。整体来说，对区域现状整体的土地利用结构影响不大。

(2) 对植被的影响分析

项目占地导致土地利用方式改变、植被损失等，会对项目区植被减少产生一定影响。

措施：(1) 施工过程中，评价要求严格规定施工车辆的行驶道路，优先选用场区内现有道路，防止任意行驶，对植被造成破坏，同时，项目应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。(2) 施工结束后，①植被恢复：评价要求企业采取积极的植被恢复措施并及时清除临时用料，在植被恢复及绿化过程中，应选择乡土树种及适合当地环境的植物，例如侧柏、黄背草、狗尾草等，并注意灌木、草本搭配的原则，同时要与周围的自然景观相协调统一。②绿化：第四水厂厂界四周种植5m左右的绿化带；随着植被的恢复，植被覆盖率将逐渐增加。加之项目相对于整个评价范围其值较小，故由此引起的植被覆盖率的减少也不大，只要在工程施工期采取相应植被恢复措施，便可在一定程度上弥补植被覆盖率的减少。

表26 植被恢复及绿化措施一览表

项目	位置	宽度	面积	种类	备注
管线工程	管线顶部及两侧	管线顶部及两侧 2.5m	874812.95m ²	浅根系植物，如灌木、草本等	管线总长度 159056.9m，植被 恢复宽度平均按 5.5m计
污水处理厂	厂界四周	四周厂界外5m	2931m ²	灌木、乔木	!

(3) 对植物多样性的影响分析

本项目占地区域植物主要为耕地和草地等，但多为一些广布种，生长在人为活动比

较频繁的区域，这些物种一般生态幅很宽，适应性较强，在本区的各种群落中都比较稳定，不会因项目的建设而导致种群的减少和消亡。对施工人员进行保护动植物方面知识的教育，增强施工人员对保护动植物的保护意识。从长期来看，不会对项目区的植物多样性造成影响。

（4）对动物影响

项目施工期间造成的植被破坏和施工人员及机械影响，可能破坏区域内现有动物的栖息场地，对原栖息的动物产生较大干扰，造成动物迁徙。根据现场调查和查阅相关资料，未发现项目区域内存在需特殊保护的珍稀动物和大型野生动物，项目区域内现有动物主要为鸟类等，项目建设对评价区内常见爬行类和两栖类的影响是局部的，影响不大。鸟类活动能力很强，能够迅速逃离不利环境，项目建设不会造成其灭绝或濒危，但一些突发的噪声会影响其生活，特别在产卵和孵卵期间，会造成较大的影响。项目的建设导致人员密集，由于食物丰富，可能造成项目评价区内啮齿类动物，尤其是小家鼠和褐家鼠等鼠科动物数量增加。项目施工建设必将对现有动物造成影响，但现有动物可以较容易在项目周边区域找到与原有相似的栖息环境，项目施工不会对地块内现有动物的生存、繁衍造成大的影响。此外，评价要求严禁一切随意破坏生态环境的现象发生，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物及国家保护动物。

（5）对景观的影响

项目建设对外界景观的影响主要是供水管线铺设对生态完整性和一致性的影响，项目在施工期会对其所在地的局部景观造成一定的影响，直接影响地貌景观和视觉，本项目管线均设置为暗管，可在一定程度上减少对生态完整性的影响。

（6）水土流失影响分析

工程建设发生水土流失的时间主要为施工期道路场地平整时期。当施工方法不当，植被占用过多以及植被恢复措施不足时，带来的水土流失问题不能小视。企业应通过采取排水沟、透水砖铺装、护坡、临时覆盖等水土保持措施以及做到边使用，边平整，边恢复等相关措施后，可使项目区扰动土地整治率、水土流失总治理度大大提高，此外，项目施工期较短，水土流失量较小，故项目周边整体水土流失现状影响不大。

综上所述，采取评价要求的措施后，项目施工期废气、废水、固废、噪声等污染物对城市空气、地表水、声环境以及生态环境等的影响将大幅度减轻。随着施工期的结束，施工过程的影响随之结束。

运营期环境影响分析

项目运营期对环境的影响主要为净水厂运营期产生的废水、固废、废气。

1、地表水环境影响分析

1.1 工程废水产生及治理情况

工程废水有生产废水和生活污水。其中生产废水包括V型滤池反冲洗废水、污泥浓缩池上清液以及污泥脱水产生的废水。

(1) 反冲洗废水

工程过滤采用气水反冲洗滤池，在过滤过程中，滤料层截留的杂质数量不断增加，因而滤料层阻力不断增加，滤池水头损失增大，水位也会随之升高。因此，在过滤过程中需定时对滤池进行反冲洗，一般每天反冲洗一次，采用净水过程中产生的上清液进行反冲洗，用水量约为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ($365000\text{m}^3/\text{a}$)，反冲洗废水中主要含有悬浮物及絮凝剂，经回收水池收集后重新回到净水处理系统处理，不外排。

(2) 污泥浓缩池上清液

污泥浓缩池上清液产生量约 $50\text{m}^3/\text{d}$ ($18250\text{m}^3/\text{a}$)，主要成分为悬浮物，经排水池收集、沉淀后，上清液重新回到净水处理系统循环回用，不外排。

通过类比调查同类水厂，以上废水（反冲洗废水及污泥浓缩上清液）循环回用不外排不会对出水水质造成影响。评价认为该措施可行。

(3) 污泥脱水产生的废水

污泥经污泥浓缩池初步沉淀脱水后送入污泥脱水间进行机械脱水，污泥脱水产生的废水量约 $9.84\text{m}^3/\text{d}$ ($3591.6\text{m}^3/\text{a}$)。通过类比正在运行的 $3.0\text{万m}^3/\text{d}$ 周庄镇水厂脱泥废水产生及排放情况，确定本工程脱泥废水污染物源强为：SS：120mg/L、COD：60mg/L，排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准要求。

因此，评价认为污泥脱水废水不需要进行絮凝沉淀处理，可直接由厂区总排口排放，通过集聚区污水管网进入沁阳市第二污水处理厂进一步处理，最终排入沁河。

(4) 生活污水

工程劳动定员25人，生活用水量按50L/人d计，生活污水产生量按用水量的80%，则生活污水产生量 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水中主要污染物为COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，产生浓度分别为250mg/L、250mg/L和30mg/L。工程设计采用化粪池处理生活污水，COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除率分别为50%、50%和30%，则排放浓度分别为COD：125mg/L、SS：

125mg/L、NH₃-N: 21mg/L, 均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级标准要求。评价认为措施可行。

工程废水经厂区总排口排入集聚区污水管网后进入沁阳市第二污水处理厂进一步处理, 最终排入沁河。

工程营运期废水产排及治理情况详见表27。

表27 工程营运期废水产排及治理情况一览表

类别	废水产生量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况		治理措施	排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
反冲洗水	365000	COD、SS	/	/	回用于净水处理系统	/	/
污泥浓缩上清液	18250	COD、SS	/	/		/	/
污泥脱水	3755.85	COD	60	0.2254	由厂区总排口排放	60	0.2254
		SS	120	0.4507		120	0.4507
生活污水	365	COD	250	0.0913	化粪池处理后, 由厂区总排口排放	125	0.0456
		SS	250	0.0913		125	0.0456
		NH ₃ -N	30	0.0110		21	0.0077
总排口	4120.85	COD	/	/	化粪池出水和生产废水由同一排放口排放	65.76	0.2710
		SS	/	/		120.44	0.4963
		NH ₃ -N	/	/		1.86	0.0077

1.2 地表水环境影响预测与评价

根据工程分析可知, 本项目废水主要为生产废水和生活污水。生活污水经化粪池处理后, 与生产废水一并排入沁阳市第二污水处理厂, 经污水处理厂处理水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18917-2002)一级A标准后排入沁河。本项目运营期废水排放情况见下表:

表28 本项目废水排放情况一览表

序号	项目	水量	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)
1	总排口废水	4120.85t/a	65.76	1.86	120.44
排放标准	沁阳市第二污水处理厂收水标准		350	40	220
达标分析			达标	达标	达标

1.2.1 评价级别判断

项目属于水污染型建设项目, 工程废水经厂区污水处理装置处理后, 由污水管网排

入沁阳市第二污水处理厂进一步处理后排入沁河，属于间接排放。因此项目地表水环境影响评价级别为三级B。

本评价对地表水环境影响做一般性分析包括：a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。

1.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生产废水和生活污水经项目自建的污水处理站处理，污水处理工艺为“圆网收浆+气浮+酸化+IC 厌氧+好氧+絮凝沉淀”，该处理工艺符合本项目工艺要求，能够将废水污染物排放浓度稳定控制在沁阳市第二污水处理厂收水水质要求以内。因此，该处理工艺有效。

1.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

沁阳市第二污水处理厂设计规模为 3 万吨/天（环评批复文号为焦环评表字[2008]93 号），设计进水水质为 $COD\leq 350mg/L$ 、 $BOD_5\leq 160mg/L$ 、 $SS\leq 220mg/L$ 、 $NH_3-N\leq 40mg/L$ 。工程已投入运营，据调查目前处理水量约 2.5 万吨/天。厂区总排口废水可以达标排放，且外排废水水质可以满足沁阳市第二污水厂进水水质的要求。项目外排废水量为 10.835t/d，占污水处理厂富余处理能力的 0.22%，污水厂有能力接收项目外排的废水。

沁阳市第二污水处理厂（葛洲坝水务（沁阳）有限公司）位于捏掌村南约 665 米处，处理后的尾水通过约 2300 米的排水渠排入安全河，再汇入沁河。目前建设处理规模为 3 万吨/天（环评批复文号为焦环评表字[2008]93 号），实际处理水量约 2.5 万吨/天，主要收集处理产业集聚区废水，处理工艺采用 A/O+深度治理工艺，设计进水水质为 $COD\leq 350mg/L$ 、 $BOD_5\leq 160mg/L$ 、 $SS\leq 220mg/L$ 、 $NH_3-N\leq 40mg/L$ ，出水水质可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目污水厂共设置一个污水排放口，位于厂区西南角。项目所在区域位于沁阳市第二污水处理厂的收水范围内，目前收水管网已铺至神农大道。污水处理厂位于神农大道东侧，污水管网预留口距离本项目排水口约 25m，本项目建设过程中同步建设 25m 的污水支管。污水排放路径：厂区污水排口→神农大道→S306→捏掌村东侧往南拐→沁阳市第二污水处理厂，全厂约 4.0km。

综上所述，项目废水依托沁阳市第二污水处理厂（葛洲坝水务（沁阳）有限公司）处理设施可行。

表 29 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置 是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	反冲洗废水	SS	不外排	/	1	排水池	暂存	1	是√ 否	企业总排口 √
2	污泥浓缩池上清液	SS	不外排	/	2	排水池	暂存			
3	污泥脱水产生的废水	COD、SS	排放至沁阳市第二污水处理厂	间接排放， 排放期间流量不稳定， 但有周期性规律	3	/	/			
4	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N			4	化粪池	化粪池			

表 30 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 浓度限值
1	1	112.806576	35.184761	/	沁阳市第二污水处理厂	间接排放， 排放期间流量不稳定， 但有周期性规律	/	沁阳市第二污水处理厂	COD、SS、 NH ₃ -N	COD:350mg/L SS:200mg/L、 NH ₃ -N:30mg/L

表 31 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L, 色度除外)
1	1	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4二级 和沁阳市第二污水处理厂收水标准	350
		SS		200
		氨氮		30

表 32 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	1	COD	65.76	0.0007	0.2710
		SS	120.44	0.0014	0.4963
		NH ₃ -N	1.86	0.00002	0.0077
全厂排放口合计		COD	65.76	0.0007	0.2710
		SS	120.44	0.0014	0.4963
		NH ₃ -N	1.86	0.00002	0.0077

2、固废环境影响分析

工程固废主要包括净水厂污泥、设备维修产生的废润滑油、生活垃圾。

(1) 净水厂污泥

经类比同类水厂项目，生产过程中污泥产生量约为2.74t/d（1000t/a），含水率约为95%，属一般固废，污泥中主要成分为泥沙和絮凝剂，经污泥浓缩池浓缩后采用板框压滤机脱水，脱水后污泥含水率≤60%，脱水后污泥产生量为0.34t/d（125t/a）。脱水后污泥定期集中运至焦作市垃圾填埋场进行填埋。可以做到合理处置。工程拟建设1座贮泥池对脱水后污泥进行临时集中堆放，评价要求拟建贮泥池应做好如下几个方面的工作：

堆存时间：污泥临时堆放时间不得超过三天。

防风防雨措施：为避免雨水冲刷和风力作用，建设防雨防风棚。

防渗措施：为避免渗滤液下渗污染地下水，贮泥池应采取黏土压实、水泥硬化等措施，避免渗滤液下渗。

(2) 废润滑油

泵等设备运行过程中需要定期进行维修，维修过程中会产生废润滑油，产生量约为0.01t/a，定期委托有资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

净水厂劳动定员为25人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d，则全厂生活垃圾产生量约4.6t/a。

工程固废产生及处置情况见表33。

表 33 净水厂营运期固体废物产生及处置情况

固废种类	来源	产生量 (t/a)	处置措施	备注
污泥	污泥脱水	125	运往焦作市垃圾处理 场填埋处理	含水率≤60%
<u>废润滑油</u>	<u>泵等设备维修</u>	<u>0.01</u>	<u>委托有资质单位处置</u>	<u>!</u>
生活垃圾	办公生活	4.6	环卫部门定期清运	/

3、声环境影响分析

净水工程主要噪声源为搅拌器、刮泥机、风机以及各种泵类等。设备噪声源强在70-90dB(A)之间，评价要求对风机和泵类采取室内布置、消声、减振措施，同时风机房墙体加装吸声材料，再经构筑物屏蔽等有效的噪声防治措施后，厂界噪声达标。

项目在设计时也充分考虑了厂区布局，高噪声设备远离周边敏感点布置。有效减轻了

噪声对周围敏感点的影响。同时评价要求企业在建设时应加强厂区及厂界绿化。

工程噪声设备源强及防治措施见表34。

表 34 工程噪声防治措施及排放情况表

项目	主要设备	运行台数	噪声源强 (A)	防治措施	治理后源强 dB (A)
净水工程	搅拌器	14	70	室内布置	45
	刮泥版	2	80	室内布置	55
	各种泵类	13	90	室内布置、减振基础	60
	风机	12	85	消声器、室内布置	55

噪声预测结果见下表。

表 35 项目厂界声环境预测统计表

预测点位	贡献值 dB (A)	标准限值 dB (A)	备注
东厂界	38.5	昼间: 65 夜间: 55	达标
西厂界	27.6	昼间: 65 夜间: 55	达标
南厂界	32.9	昼间: 65 夜间: 55	达标
北厂界	39.6	昼间: 65 夜间: 55	达标

由上表预测结果可知，工程建成后厂界昼夜噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。

在采取项目要求的降噪措施后，工程噪声能够达标排放，对敏感点的声环境影响较小。

4、废气影响分析

4.1 设备维修焊接烟尘

本项目污水处理厂运行过程中难免会出现设备故障等问题，设备在维修的过程中可能会使用到焊接，焊接过程中产生少量的焊接烟尘需经移动式焊接烟尘净化器处理后排放。焊接过程中产生的烟尘量较小，经移动式焊接烟尘净化器处理后对环境影响较小。

4.2 食堂油烟废气

本项目共有 1 个食堂，共 2 个灶台，使用电作为能源，厨房在烹饪炒作时将产生厨房油烟废气。该项目建成后劳动定员 25 人，食堂每天供应 3 餐，根据类比每人每日消耗动植物油以 20g/d 计，年消耗食用油 0.183t/a，做饭时挥发损失约 3%，则厨房油烟产生量约 0.0055t/a。要求建设单位设置 1 套油烟净化装置，食堂油烟净化器风量为 2000m³/h，食堂每天工作 4.5h，则油烟产生浓度为 1.67mg/m³，油烟净化器净化效率不低于 90%，经处理

后由高于本体建筑物 3m 的排气筒排放。经计算，经处理后餐厅油烟年排放量为 0.00055t/a，排放浓度为 0.167mg/m³，能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）表 1 小型规模标准，实现达标排放。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产 143 项：自来水生产和供应工程”中的“编制报告表”项目，地下水环境影响评价类别为 IV 类，对地下水环境影响较小。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中有关环境影响评价工作等级划分原则，并根据建设项目对土壤环境影响的程度，结合附录 A，将建设项目分为四类，I 类、II 类、III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行该导则，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业——自来水的生产与供应”，为 IV 类建设项目，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价。

7、生态环境影响分析

项目营运期对生态环境的影响主要是永久占地引起土地利用方式的改变，以及由此带来的生态系统格局的变化。

净水工程建成后项目土地将永久占用，除绿化面积外，目前厂址处的植被将会永久的丧失，改变了该部分土地的利用功能，使生物多样性暂时减少，植被覆盖率有所下降，环评要求第四水厂厂界四周种植 5m 左右的绿化带，绿化面积约 874812.95m²；供水管网工程管道为地下布置，建成后覆土绿化，恢复地表植被和原有的生态系统，管道两侧 2.5m 范围内不种植乔木、根深灌木，绿化面积 2931m²。由于净水工程占地为果树地，生物量较少，因此项目建设对生态系统功能的削弱有限，对整个生态系统的影响较小。

8、环境风险分析

项目涉及的风险物质存储量均较少，风险物质为次氯酸钠，储存量为 3t，临界量为 5t。风险物质的总量与临界量比值 $Q=0.6 < 1$ ，项目风险潜势为 I 级，风险评价工作等级为简单分析。

8.1 风险识别

项目涉及的危险化学品为次氯酸钠，固体，储存量3吨，小于临界量5吨，不属于重大危险源。

8.2 风险防范措施

8.2.1 危险化学品贮存安全防范措施

本项目涉及的危险化学品为固体次氯酸钠，环境风险较低，企业需将储存区域地面硬化、防渗，定期巡查包袋是否有破损。

8.2.2 危险化学品运输防范措施

(1) 化学品运输必须依据《危险化学品安全管理条例》第三十五条的规定，实行资质认定制度，未经资质认定不得运输危险化学品。

(2) 必须按照《条例》第三十七条规定；危险化学品运输企业，应当对其驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关知识培训；驾驶员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，并经所在市级人民政府交通部门考核合格，取得上岗资格，方可上岗作业。危险化学品装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。

(3) 装运应做到定车、定人。驾驶员和押运人员，出车前必须检查防护用品和检查工具是否携带齐全有效。

8.3 洪水及自然灾害风险防范措施

本项目污水处理厂靠近山前冲击扇区，为避免洪水及自然灾害发生时对本项目污水处理厂产生较大的影响，企业应配备相应的应急物资和设备，制定应急预案，安排相关人员在厂内值守，一旦发生洪水及其他自然灾害，应立即启动预案进行抢险，必要时向当地政府上报，请求支援。

9 环境管理与监测

9.1 环境管理

为将环境保护纳入企业的管理和生产计划并制定合理的污染控制指标，使企业排污符合国家有关排放标准，评价要求建设单位设立专职的环保岗位，承担企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。主要职责包括：监督检查噪声治理设施的运行状况、治理效果、存在问题；安排落实环保设施的日常维持和维修。

9.2 环境监测

环境监测是环境管理的基础，并为企业制定污染防治对策和规划提供依据。根据工程

污染物排放的实际情况和就近方便的原则，评价制定出本项目环境监测计划，具体见下表。

表 36 工程营运期环境监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	管理要求
废水	厂区总排口	COD、NH ₃ -N	每季度 1 次，每次 2 天，昼、夜各 1 次	《污水综合排放标准》（GB8976-1996）二级和沁阳市第二污水处理厂收水标准
噪声	四厂界处 1m 处	等效声级	每季度 1 次，每次 2 天，昼、夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

9.3 管网标志标识管理

一、位置要求

①绿化带等空旷位置：埋设管道标识桩。标识桩顶端设有管道指向箭头，标明管道走向、转弯点、分支点（三通、四通）。

②人行道、非机动车道、机动车道等硬化路面：镶嵌或锚固标识牌。标识牌、标识桩顶面应有管道指向箭头，标明管道走向、转弯点、分支点（三通、四通）。

二、材质要求

管道标识材料要求耐高温、耐日晒，耐腐蚀、耐磨损、防盗。标识桩材质采用玻璃钢；标识牌采用不锈钢板。使用寿命 30 年以上。

三、规格

1、标识桩：120×120×700mm、80×80×300mm

2、标识牌：120×80mm

四、埋设要求

新建供水管线、已探明供水管线及设施均应埋设管道标识。埋设原则：管道弯头、分支三通（四通）、变径、变质、四通等关键节点处均应埋设管道标识，直线段管道标识埋设间距不宜大于 100 米。

10 总量控制指标

工程污染物排放汇总情况见下表。

表 37 本次工程污染物排放情况汇总表 单位：t/a

类别	污染因子	产生量	削减量	排放量
废水	COD	0.3167	0.0457	0.2710
	氨氮	0.0110	0.0033	0.0077
	SS	0.5420	0.0457	0.4963
固废	生活垃圾	4.6	4.6	0

	废润滑油	0.01	0.01	0
	污泥	125	125	0

根据项目排污特点及当地环境质量状况，选取COD、NH₃-N为总量控制因子。

工程污染物建议总量指标值详见表38。

表38 工程污染物排放总量控制建议指标表

类别	总量控制因子名称	总量控制建议指标量 (t/a)	备注
废水	COD	0.2710	生活污水：0.0456t/a、生产废水0.2254t/a
	NH ₃ -N	0.0077	生活污水：0.0077t/a、生产废水0t/a

11.环保投资

工程总投资 32199.06 万元，环保投资 141 万元，占总投资的 0.44%。工程环保投资估算见下表。

表 39 工程环保投资估算一览表

类别	产污环节	评价要求采取的治理措施	数量	投资(万元)	
施工期	土石方挖方、填方，物料装卸机堆放产生的粉尘	施工作业区安排专人负责，做到科学管理、文明施工；施工现场设置全封闭连续围挡，高度不低于 1.8m；物料堆放处采取遮盖、洒水等防尘措施，产生扬尘的物料应密闭存放；施工过程使用商用混凝土，禁止现场搅拌混凝土。	/	17	
	废气	运输车辆扬尘	运输车辆必须采取全覆盖、全密闭运输，严禁运输车辆沿途抛洒；严格选定运输路线； 施工现场设置车辆三级冲洗池（10m³）和围堰（20cm） ；在干燥天气、运输高峰时段，对施工道路适时洒水；运输车辆进入施工场地应低速行驶，减少产尘量。	/	25
		施工机械燃油废气	选用低能耗、无污染排放的施工机械和车辆，运输车辆和施工机械应保持良好的运行状态，并选用优质的燃油，同时要求施工车辆加装尾气净化装置。	/	6
	废水	施工机械冲洗废水	施工现场设置车辆三级冲洗池（10m³）和围堰（20cm）	/	6
		生活污水	依托临近村庄的化粪池	/	/
	固废	弃方	资质单位运输	/	15
		废泥浆	晒干后送沁阳市垃圾填埋厂处理	/	
边角料		部分进行回收或外售综合利用，剩余废料依	/		

			托当地只能部门有偿清运		
	噪声	机械噪声	施工机械消声、减振、维护及临时隔声围护	/	5
	生态保护	土地占用	严格控制施工作业带；管道施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，施工后平整土地、硬化路面、恢复地表植被覆盖。	/	22.5
		水土流失	避开雨季施工，表土剥离，临时覆盖和临时排水沟	/	
		生物多样性	加强对施工人员及施工活动的管理，施工尽量避开高大乔木绿化地带； 植被恢复：评价要求企业采取积极的植被恢复措施并及时清除临时用料，在植被恢复及绿化过程中，应选择乡土树种及适合当地环境的植物，例如侧柏、黄背草、狗尾草等，并注意灌木、草本搭配的原则，同时要与周围的自然景观相协调统一。绿化：第四水厂厂界四周种植 5m 左右的绿化带。	/	
运营期	废气	<u>设备焊接等维修</u>	<u>焊接烟尘净化器</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
		<u>食堂油烟</u>	<u>油烟净化器</u>	<u>1</u>	<u>1.5</u>
	废水	反冲洗废水	66.24m ³ 排水池	1	3
		污泥浓缩池上清液	66.24m ³ 排水池	1	3
		污泥脱水产生的废水	进入沁阳市第二污水处理厂	1	2
		生活污水	3m ³ 化粪池	1	
	噪声	噪声防治	设备加装减振基础、隔声、消声器	/	3
	固废	污泥	贮泥池暂存后，外运集中处置	1	6
		<u>设备维修产生废润滑油</u>	<u>建设危废间 1 座 (10m²)，委托有资质单位处置</u>		<u>2</u>
		生活垃圾	垃圾箱收集后定期由环卫部门清运		2
绿化		厂区及厂界绿化	/	18	
合计					141
总投资					32199.06
占总投资比例					0.43%

综上所述，工程建成投运后，在采取评价要求各项污染防治措施后，各污染源均可达标排放，评价认为项目运营期对周围环境影响较小。

建设项目拟采取的治理措施及预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	治理措施	预期治理效果
大气污染物	<u>焊接（设备维修时使用）</u>	<u>焊接烟尘</u>	<u>焊接烟尘净化器</u>	<u>达标排放</u>
	<u>食堂油烟净化器</u>	<u>油烟</u>	<u>油烟净化器</u>	<u>达标排放</u>
水污染物	办公生活	COD、NH ₃ -N、SS	化粪池处理后，排入沁阳市第二污水处理厂	达标排放
	气水反冲洗滤池	COD、SS	回用于净水处理系统	综合利用
	污泥浓缩池	COD、SS		
	污泥脱水	COD、SS	排入沁阳市第二污水处理厂	达标排放
固废	办公生活	生活垃圾	定期由环卫部门清运	合理处置
	<u>泵等设备维修</u>	<u>废润滑油</u>	<u>建设危废间 1 座（10m²），委托有资质单位处置</u>	<u>合理处置</u>
	污泥脱水	污泥	运往沁阳市垃圾填埋厂填埋处理	合理处置
噪声	工程主要噪声源为真空泵、风机等设备，噪声源强为70~90dB(A)，在采取室内布置、消声减振、墙体加装吸声材料等措施后，噪声值可降至50dB(A)以下，能够满足标准要求，对周围声环境影响较小。			
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>施工中水土流失主要发生在雨季的洪水水蚀和春季大风对疏松土层的风蚀。在施工中合理安排施工进度，要尽量避开雨季和强对流天气施工，减少水土流失及施工扬尘的污染影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1.产业政策相符性

本项目设备和产品均不在国家发改委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类之列，属于允许建设项目；同时，2020 年 3 月 23 日，沁阳市发展与改革委员会对《沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目初步设计》进行了批复，批复文号为沁发改[2020]33 号，符合国家产业政策。

2.选址可行性

本项目位于沁阳市产业集聚区沁北园区，其中第四水厂具体建设地点为紫陵镇神农大道与焦柳铁路交叉处东南角。目前项目用地已获得沁阳市自然资源和规划局用地意见（见附件 3），同意本项目开展前期工作；本项目属于管道工程建设和自来水生产和供应，项目选址位于沁阳市产业集聚区沁北园区产业服务中心及产业配套区组团，占地为行政办公用地，沁阳市产业集聚区管理委员会已出具“关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目的意见”（见附件 4），同意该项目建设。

沁北供水管网部分管线与神农山风景名胜区保护区南边界紧邻，其余管线均在保护区南侧，距离太行山猕猴国家级自然保护区边界最近距离为 670m，均不在其保护范围之内。

本项目净水厂及配水管网选址均不在神农山风景名胜区总体规划范围之内，但水厂的部分引水管线及备用引水管线线路穿越神农山风景名胜区，占地位于景区划分的三级保护区，不涉及核心景区。今年以来，随着国家自然保护地整合优化和生态保护红线评估调整工作的开展，沁阳市已上报省自然资源保护和规划厅、省环保厅的自然保护地整合优化和生态保护红线调整方案，项目工程已准备调出自然保护地和生态保护红线范围。目前，相关手续正在办理。沁阳市神农山风景名胜区管理局同意本项目建设，证明见附件 5。

水厂北边界距离焦柳铁路约 150 米，满足《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号）要求。项目建设不会增加对区域 SO₂ 总量。项目生产过程噪声经治理后达标排放，废气、废水、固废能够做到合理处置。在采取评价要求和建议的防治措施后，各污染物均达标排放或综合利用，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。

综上所述，评价认为从环保角度而言，项目厂址可行。

3. 污染物达标排放，工程环境影响程度可以接受

项目采取工程设计及评价要求的污染防治措施后，外排的污染物均能做到达标排放，废气、废水、固体废物合理处置，对周围环境的影响可以接受。

4. 污染物总量控制指标

根据本项目产生污染物排放情况，确定本项目总量控制指标为 COD: 0.2710t/a（生活污水: 0.0456t/a、生产废水 0.2254t/a），氨氮: 0.0077/a（生活污水: 0.0077t/a、生产废水 0t/a）。

5. 项目环保投资

工程总投资 32199.06 万元，环保投资 141 万元，占总投资的 0.44%，应在项目建设过程中认真落实。

二、建议

- 1、建设单位应认真落实评价提出的各项污染防治措施，确保环保资金落实到位。
- 2、加强各类环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保污染物长期稳定达标排放。
- 3、建议企业规范环保设施运行记录和台账管理。

综上所述，本项目符合国家产业政策，厂址选择较合理，只要建设单位认真落实各项污染防治措施及对策建议，严格执行“三同时”制度，确保各种污染物达标排放，从环保角度看，本建设项目是可行的。

环保设施“三同时”验收一览表

类别	产污环节	评价要求采取的治理措施	数量	验收执行标准	
施工期	土石方挖方、填方，物料装卸机堆放产生的粉尘	施工作业区安排专人负责，做到科学管理、文明施工；施工现场设置全封闭连续围挡，高度不低于1.8m；物料堆放处采取遮盖、洒水等防尘措施，产生扬尘的物料应密闭存放；施工过程使用商用混凝土，禁止现场搅拌混凝土。	/	《焦作市2020年大气污染防治攻坚战工作方案》（焦环攻坚办〔2020〕18号）等文件要求	
	废气 运输车辆扬尘	运输车辆必须采取全覆盖、全密闭运输，严禁运输车辆沿途抛洒；严格选定运输路线； 施工现场设置车辆三级冲洗池（10m³）和围堰（20cm） ；在干燥天气、运输高峰时段，对施工道路适时洒水；运输车辆进入施工场地应低速行驶，减少产尘量。	/		
	施工机械燃油废气	选用低能耗、无污染排放的施工机械和车辆，运输车辆和施工机械应保持良好的运行状态，并选用优质的燃油，同时要求施工车辆加装尾气净化装置。	/		
	废水	施工机械冲洗废水	施工现场设置车辆三级冲洗池（10m³）和围堰（20cm）	/	环保措施落实到位
		生活污水	依托临近村庄的化粪池	/	
	固废	弃方	资质单位运输	/	环保措施落实到位
		废泥浆	晒干后送沁阳市垃圾填埋厂处理	/	
		边角料	部分进行回收或外售综合利用，剩余废料依托当地职能部门有偿清运	/	
	噪声	机械噪声	施工机械消声、减振、维护及临时隔声围护	/	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	生态保护	土地占用	严格控制施工作业带；管道施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，施工后平整土地、硬化路面、恢复地表植被覆盖。	/	环保措施落实到位
水土流失		避开雨季施工，表土剥离，临时覆	/		

			盖和临时排水沟			
		生物多样性	加强对施工人员及施工活动的管理，施工尽量避免高大乔木绿化地带； <u>植被恢复：评价要求企业采取积极的植被恢复措施并及时清除临时用料，在植被恢复及绿化过程中，应选择乡土树种及适合当地环境的植物，例如侧柏、黄背草、狗尾草等，并注意灌木、草本搭配的原则，同时要与周围的自然景观相协调统一。绿化：第四水厂厂界四周种植 5m 左右的绿化带。</u>	/		
营运期	废气	<u>设备焊接等维修</u>	<u>焊接烟尘净化器</u>	1	达标排放	
		<u>食堂油烟</u>	<u>油烟净化器</u>	1	达标排放	
	废水	反冲洗废水	66.24m ³ 排水池	1	循环使用，不外排	
		污泥浓缩池上清液	66.24m ³ 排水池	1	循环使用，不外排	
		污泥脱水产生的废水	进入沁阳市第二污水处理厂	1	《污水综合排放标准》(GB8976-1996)	
		生活污水	3m ³ 化粪池	1	二级和沁阳市第二污水处理厂收水标准	
	噪声	噪声防治	设备加装减振基础、隔声、消声器	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	
	固废	污泥	贮泥池暂存后，外运集中处置		1	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2002)(2013年修订)；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中的有关规定
		<u>设备维修产生废润滑油</u>	<u>建设危废间 1 座 (10m²)，委托有资质单位处置</u>			
		生活垃圾	垃圾箱收集后定期由环卫部门清运			

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见

公章

年 月 日

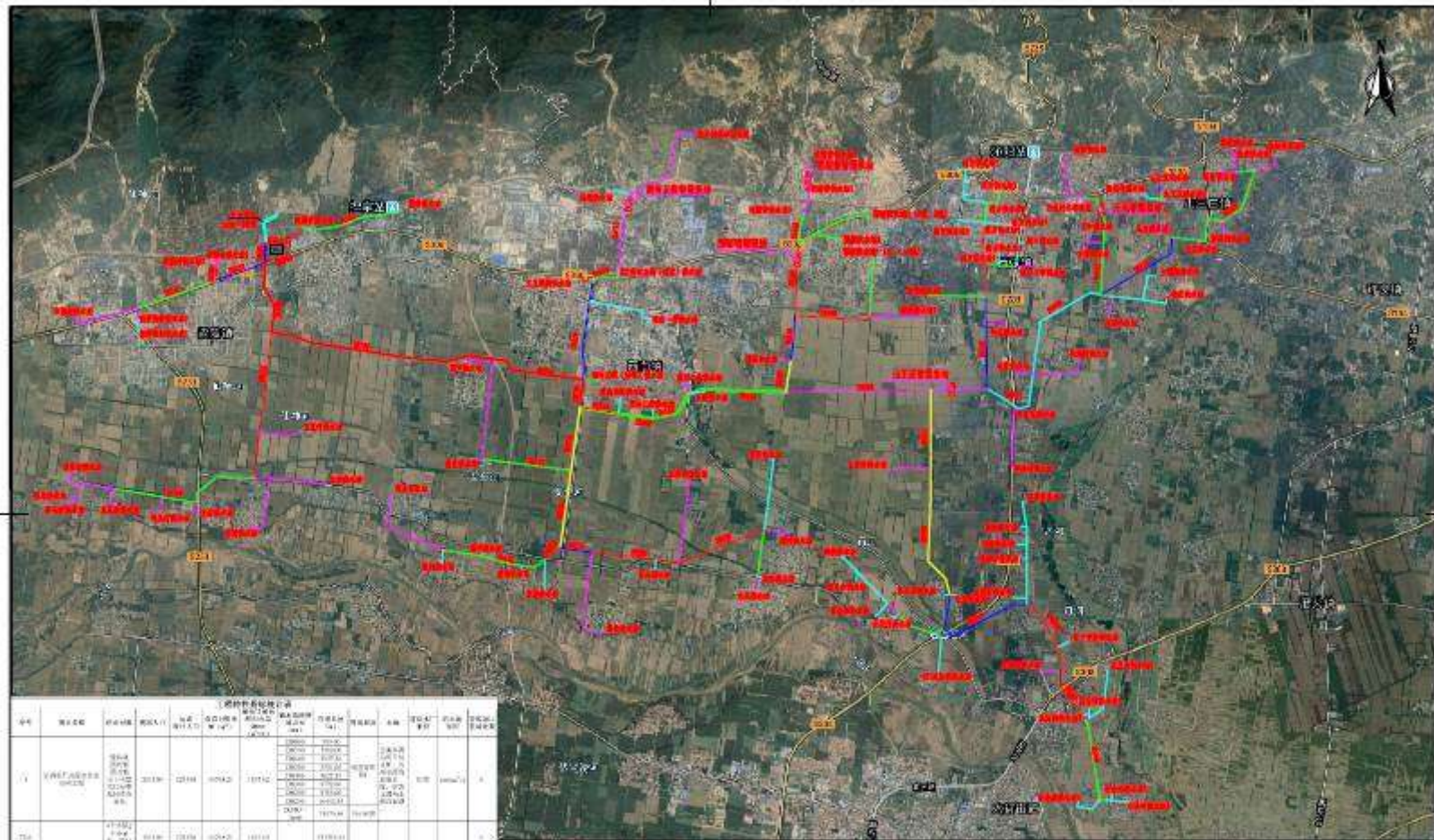


附图 1 项目地理位置图



附图 2·项目周边环境图





工程材料数量统计表

序号	项目名称	材料名称	规格	单位	数量	备注
1	厂区围墙	红砖	240*115*53	m³	12000	
2	厂区围墙	砂浆	M7.5	m³	1500	
3	厂区围墙	水泥	P.O.42.5	t	150	
4	厂区围墙	砂石	中砂	m³	3000	
5	厂区围墙	卵石	5-10mm	m³	1500	
6	厂区围墙	钢筋	HPB300	t	100	
7	厂区围墙	模板	18mm	m²	12000	
8	厂区围墙	人工	综合	工日	12000	
9	厂区围墙	机械	综合	台班	100	
10	厂区围墙	其他	综合	元	10000	

- 图例:
- 10000㎡以内
 - 10000-20000㎡
 - 20000-30000㎡
 - 30000-40000㎡
 - 40000-50000㎡
 - 50000-60000㎡
 - 60000-70000㎡
 - 70000-80000㎡
 - 80000-90000㎡
 - 90000-100000㎡
 - 100000㎡以上
 - 其他

说明:

1. 本项目为污水处理厂工程，主要建设内容包括污水处理站、污泥脱水站、除臭站、厂内道路、围墙、绿化等。本工程总投资约10000万元。本工程由河南省水利勘测设计研究院设计，河南省水利勘测设计研究院工程管理部负责施工。本工程于2023年10月开工，预计2025年10月完工。本工程的建设将有效改善当地的水环境质量，提高污水处理效率，为当地居民提供更好的生活环境。

2. 本工程的建设将严格按照国家相关标准和规范进行，确保工程质量和安全。本工程的建设将采用先进的技术和设备，提高工程的建设效率和水平。本工程的建设将采用环保的材料和工艺，减少对环境的污染和破坏。本工程的建设将采用科学的施工方法和工艺，确保工程的施工进度和质量。本工程的建设将采用严格的施工管理和监督，确保工程的施工质量和安全。本工程的建设将采用科学的施工方法和工艺，确保工程的施工进度和质量。本工程的建设将采用严格的施工管理和监督，确保工程的施工质量和安全。

河南省水利勘测设计研究院有限公司

编制	李永刚	审核	李永刚
校对	李永刚	审核	李永刚
设计	李永刚	审核	李永刚
制图	李永刚	审核	李永刚

第四水厂管网平面布置图

设计日期: 2023.10
设计地点: 河南省郑州市

沁阳市产业集聚区空间规划（2016-2020）



附图4 沁北产业集聚区土地利用规划图



附图5 沁北产业集聚区产业布局图



附图 6 敏感目标分布图



附图 7·项目与自然保护区及水源地的关系图



水厂取水口



氯碱化工产业园配套管网取水口



能源化工产业园配套管网取水口



逍遥水库蓄水池现状

委 托 书

河南泰悦环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境管理条例》，特委托贵公司承担我单位“沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目”环境影响评价报告表的编制，望贵公司接受委托后积极开展工作。



沁阳市发展和改革委员会文件

沁发改〔2020〕18号

沁阳市发展和改革委员会 关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂 建设项目可行性研究报告的批复

沁阳市水利局：

你单位《关于呈报〈沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目可行性研究报告〉的请示》及有关材料收悉。经研究，现就该项目有关事项批复如下：

一、原则同意北京中金万瑞工程咨询有限公司编制的《沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目可行性研究报告》。

二、项目建设地址

沁北紫陵、西向、西万、山王庄4个镇以及太行、怀庆两个办事处区域范围内。

三、建设内容及规模

1、逍遥水库供水管线工程：由昊华宇航沁阳公司供水管线及国电投沁阳电厂供水管线两条供水管线组成，计划以逍遥水库及下游泉水为水源，建设总长度约 6Km 的供水管线，年设计供水能力 2300 万 m^3 ，计划每年为沁阳市产业集聚区沁北园区内昊华宇航沁阳分公司、国电投沁阳电厂两家企业提供工业用水 1500 万 m^3 ，为第四水厂提供原水近 800 万 m^3 。其中昊华宇航沁阳公司供水管线总长约 1735m，设计引水流量约 0.42 m^3/s ；年引水量约 1300 万 m^3 ，取水口位于柿树庄村的蓄水池，沿设计路线埋设管径 DN500 的 HDPE 给水管道，重力自流至昊华宇航沁阳公司后汇入沁北城乡一体化供水管线，每年为该公司提供工业用水 500 万 m^3 ，为拟建第四水厂供水近 800 万 m^3 ；国电投沁阳电厂供水管线总长约 3897m，设计引水流量约 0.33 m^3/s ；年引水量约 1000 万 m^3 ，取水口位于柿树庄村北逍遥河渡槽下游约 450m 的右岸输水渠，在渠道内设置取水井并进行取水，沿设计路线埋设管径 DN1.0m 涂塑复合钢管，重力自流至国电投沁阳电厂综合水泵房，每年为该公司提供工业用水 1000 万 m^3 。

2、第四水厂工程及配套供水管网工程：计划采用集中供水方式，在紫陵镇神农大道西北角与焦克路交叉口东北角新建规模为 2 万 m^3/d 的沁阳第四水厂工程，同时建设总长度约 74.37Km，与沁北紫陵、西向、西万、山王庄四乡镇及太行、怀庆两个办事处沁北区域内各村庄现有水站、主要用水企业相连通的乡镇供水管网。每年为区域内居民提供生活用水约 400

万 m³，为企业提供工业用水约 250 万 m³。

四、总投资及资金来源

项目估算总投资为 32829 万元。资金来源为申请政府专项债券 26000 万元，地方财政统筹安排 6829 万元。

五、建设期限

项目建设期为 2 年（2020 年 3 月至 2022 年 3 月）。

六、按照基本建设程序要求，落实各种建设条件及建设资金，争取早日开工建设。

附件：项目招标初步方案核准意见



沁阳市发展和改革委员会办公室 2020 年 3 月 2 日印发

附件：

项目招标初步方案核准意见

项目名称：沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目

分项内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式	招标估算 金额 (万元)
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标		
勘察设计	√		√		√			
建筑工程	√		√		√			
施工监理	√		√		√			
设备	√		√		√			
重要材料	√		√		√			
其他								
审批部门核准意见说明：								



沁阳市发展和改革委员会文件

沁发改〔2020〕33号

沁阳市发展和改革委员会 关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂 建设项目初步设计的批复

沁阳市水利局：

你单位报送的《关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目初步设计审批的请示》及有关材料已收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意河南省水利勘测设计研究有限公司编制的《沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目初步设计报告》。

二、项目选址

该项目供水范围覆盖我市产业集聚区沁北工业园区和紫陵、西向、西万、山王庄4个乡镇，以及太行、怀庆两个办事处沁河以北村庄。供水厂选址位于神农大道与焦克路交叉口东

北角。

三、建设规模及主要建设内容

该项目依托河口村水库供水管线和逍遥水库输水渠道，新建规模为 1.5 万 m^3/d 的沁阳市第四供水厂，并铺设总长约 145Km 的各类输供水管线，以保障沁阳市产业集聚区沁北工业园区企业和沁北六个乡镇（办事处）85 个行政村 19.22 万居民的生产生活用水需求。

四、主要工程技术标准

（1）沁阳市第四供水厂供水规模为 1.5 万 m^3/d ，由净水处理设备、消毒设备、清水池、加压泵站、变频设备、输水管道和管理设施等组成，供水范围内节点自由水头不小于 20m，出厂水各项指标均应满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 要求。

（2）该项目总设计年供水量 2300 万 m^3 ，供水流量为 0.75 m^3/s ，其中：设计工业企业年供水量 1750 万 m^3 ，居民年供水量 550 万 m^3 。

（3）依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，该项目工程等别为 IV 等，主要建筑物级别为 4 级，次要建筑物为 5 级，临时性建筑物为 5 级。

（4）该项目工业供水管线采用重力流输水，居民供水管线采用重力输水和加压输水两种方式并用，以节约能源。

五、建设工期：该项目建设工期为 2 年。

六、投资概算：该项目投资总概算核定为 32199.06 万元。

七、要高度重视项目在施工和使用过程中的环境保护和劳动安全。对于擅自扩大投资、提高建设标准、变更建设内容的项目，我委不予认可。



沁阳市发展和改革委员会办公室 2020年3月23日印发

关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂 建设项目的用地意见

沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目是我市实施的城乡供水一体化工程项目之一。该项目依托河口村水库供水管线和逍遥水库输水渠道，新建规模为 1.5 万 m³/d 的沁阳市第四水厂，并铺设总长约 131Km 的各类输供水管线，对我市产业集聚区沁北工业园区企业和紫陵、西向、西万、山王庄 4 个乡镇，以及太行、怀庆两个办事处沁河以北村庄供水。第四水厂选址位于神农大道与焦克路交叉口东北角，占地面积 2 公顷。项目估算总投资约 32829 万元（其中申请政府专项债券 26000 万元）。项目建成后，将有效保障沁阳市产业集聚区沁北工业园区企业和沁北六个乡镇（办事处）约 20 万居民的生产生活用水需求。原则同意该项目开展前期工作。



2020年8月18日

关于沁阳市沁北供水管线及第四水厂 建设项目的意见

沁北供水管线及第四水厂是我市实施的城乡供水一体化工程项目之一。该项目依托河口村水库供水管线和逍遥水库输水渠道，新建规模为 1.5 万 m³/d 的沁阳市第四水厂，并铺设总长约 131Km 的各类输供水管线，对我市产业集聚区沁北园区企业和紫陵、西向、西万、山王庄 4 个乡镇，以及太行、怀庆两个办事处沁河以北村庄供水。第四水厂选址位于神农大道与焦克路交叉口东北角，占地面积 2 公顷。项目估算总投资约 32829 万元（其中申请政府专项债券 26000 万元）。项目建成后，将有效保障沁阳市产业集聚区沁北园区企业和沁北六个乡镇（办事处）约 20 万居民的生产生活用水需求。该项目已纳入产业集聚区规划，原则同意该项目建设。

沁阳市产业集聚区管委会

2020 年 8 月 18 日



关于沁北供水管线及第四水厂建设项目的 意 见

根据沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目规划设计方案，该工程部分地下供水管线涉及神农山风景名胜区南界边缘，属临时用地，与沁阳市神农山风景名胜区总体规划不冲突。同意该项目建设。

沁阳市神农山风景名胜区管理局

2020年9月22日

151600140098
有效期2021年10月7日

ZCJCBG-04
ZCJC
中测检测

检测报告

No: ZCJC-SZ2020060145001

样品名称:	水源水
受检单位:	河口村水库
委托单位:	沁阳市水利局
检测类别:	委托检测

河南中测技术检测服务有限公司



注意事项

1. 本报告无检验机构公章、检测检验专用章、骑缝章无效。
2. 本报告无主检人、审核人、批准人签字无效。
3. 本报告涂改、增删无效；除全文复制外，未经本公司批准不得部分复制报告。
4. 本报告仅对本次检验样品负责；样品为委托方提供时，样品来源及信息由委托方提供并确认，本报告结果仅适用于收到的样品。
5. 若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司或下达抽检任务的管理部门提出，逾期不予受理。
6. 未经本公司同意，不得将此报告用于广告、商品宣传等商业行为。
7. 标注*/#的检测项目，为非认证/认可项目。

地 址：郑州高新技术产业开发区西三环路289号河南省国家
大学科技园（东区）创新园1号楼西8单元4-7层

邮 编： 450000

E-mail: zcjc188@163.com

电话(含区号)：0371-86659986, 55322711

传真(含区号)：0371-86659986

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145001
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145001

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

样品名称	水源水	规格数量	500mL*5L×8
样品性状	液体	样品包装	无菌袋+塑料壶
采(送)样人	王刚、张志强	采(送)样日期	2020年06月27日
受检单位	河口村水库	受检单位地址	河口村
委托单位	沁阳市水利局	检测类别	委托检测
执行标准	/	供水方式	/
备注	/		

检测项目及结果

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
1	*环氧七氯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.000058
2	*联苯胺	mg/L	HJ 1017-2019	<0.000006
3	水温	°C	GB/T 13195-1991	22.1
4	pH值(无量纲)	mg/L	GB/T 6920-1986	7.62
5	溶解氧	mg/L	HJ 506-2009	6.75
6	高锰酸盐指数	mg/L	GB/T 11892-1989	1.6
7	化学需氧量(COD)	mg/L	HJ 828-2017	12
8	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	HJ 505-2009	2.6
9	氨氮(NH ₃ -N)	mg/L	HJ 535-2009	0.340
10	总磷(以P计)	mg/L	GB 11893-1989	<0.01
11	总氮(以N计)	mg/L	HJ 636-2012	0.5

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145001
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145001

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
12	铜	mg/L	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇	<0.001
13	锌	mg/L	GB/T 7475-1987	<0.05
14	氟化物(以F ⁻ 计)	mg/L	HJ 84-2016	0.364
15	硒	mg/L	HJ 694-2014	<0.0004
16	砷	mg/L	HJ 694-2014	<0.0003
17	汞	mg/L	HJ 694-2014	<0.00004
18	镉	mg/L	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇	<0.0001
19	铬(六价)	mg/L	GB/T 7467-1987	<0.004
20	铅	mg/L	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇	<0.001
21	浑浊度	NTU	GB/T 5750.4-2006	1.38
22	氰化物	mg/L	HJ 484-2009	<0.004
23	挥发酚	mg/L	HJ 503-2009	<0.0003
24	石油类	mg/L	HJ 637-2018	0.032
25	阴离子表面活性剂	mg/L	GB/T 7494-1987	<0.05
26	硫化物	mg/L	GB/T 16489-1996	<0.005
27	粪大肠菌群	MPN/L	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)第五章	<20
28	硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)	mg/L	HJ 84-2016	187

第 2 页 共 2 页

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145001
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145001

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
29	氯化物(以Cl ⁻ 计)	mg/L	HJ 84-2016	22.8
30	硝酸盐(以N计)	mg/L	HJ 84-2016	5.65
31	铁	mg/L	GB/T 11911-1989	<0.03
32	锰	mg/L	GB/T 11911-1989	<0.01
33	三氯甲烷	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00003
34	四氯化碳	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00021
35	三溴甲烷	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00012
36	二氯甲烷	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.00003
37	1,2-二氯乙烷	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00006
38	环氧氯丙烷	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00005
39	氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00017
40	1,1-二氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00012
41	1,2-二氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00012
42	三氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00019
43	四氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00014
44	氯丁二烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.002
45	六氯丁二烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00011
46	苯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00004

第 3 页 共 2 页

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145001
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145001

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
47	甲醛	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.05
48	乙醛	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.012
49	丙烯醛	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.02
50	三氯乙醛	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.001
51	苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00004
52	甲苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00011
53	乙苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00006
54	二甲苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00013
55	异丙苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00015
56	氯苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00004
57	1,2-二氯苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00003
58	1,4-二氯苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00003
59	三氯苯	mg/L	HJ 621-2011	<0.00008
60	四氯苯	mg/L	HJ 621-2011	<0.00001
61	六氯苯	mg/L	HJ 621-2011	<0.000003
62	硝基苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.00017
63	二硝基苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000019
64	2,4-二硝基甲苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000018

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145001
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145001

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
65	2,4,6-三硝基甲苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000021
66	硝基氯苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000017
67	2,4-二硝基氯苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000022
68	2,4-二氯苯酚	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.0004
69	2,4,6-三氯苯酚	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.00004
70	五氯酚	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.00003
71	苯胺	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.020
72	丙烯酰胺	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00005
73	丙烯腈	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.025
74	邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	HJ/T 72-2001	<0.0001
75	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00009
76	水合肼	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.005
77	四乙基铅	mg/L	GB/T 5750.6-2006	<0.0001
78	吡啶	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.05
79	松节油	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.02
80	苦味酸	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.001
81	丁基黄原酸	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.002
82	活性氯	mg/L	GB/T 5750.11-2006	<0.005

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145001
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145001

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
83	滴滴涕	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.00002
84	林丹	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.00001
85	对硫磷	mg/L	GB/T 13192-1991	$<5.4 \times 10^{-4}$
86	甲基对硫磷	mg/L	GB/T 13192-1991	$<4.2 \times 10^{-4}$
87	马拉硫磷	mg/L	GB/T 13192-1991	$<6.4 \times 10^{-4}$
88	乐果	mg/L	GB/T 13192-1991	$<5.7 \times 10^{-4}$
89	敌敌畏	mg/L	GB/T 13192-1991	$<6.0 \times 10^{-5}$
90	敌百虫	mg/L	GB/T 13192-1991	$<5.1 \times 10^{-5}$
91	内吸磷	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.0001
92	百菌清	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.0004
93	甲萘威	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.00032
94	溴氰菊酯	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.00020
95	阿特拉津	mg/L	HJ 587-2010	<0.00032
96	苯并(a)芘	mg/L	GB/T 5750.8-2006	$<1.4 \times 10^{-6}$
97	甲基汞	mg/L	GB/T 17132-1997	$<1 \times 10^{-6}$
98	*多氯联苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006附录B	$<4.4 \times 10^{-6}$
99	微囊藻毒素-LR	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00006
100	黄磷	mg/L	HJ 701-2014	<0.0001

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145001
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145001

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
101	铝	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00145
102	砷	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00005
103	铍	mg/L	GB/T 5750.6-2006	<0.00003
104	硼	mg/L	GB/T 5750.5-2006	<0.2
105	铈	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00031
106	镍	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00058
107	钡	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.129
108	钒	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00064
109	钛	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.0112
110	铊	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00005
以下空白				

报告结束

主检人:

宋明娜

审核人:

王超

批准人:



签发日期: 2020-08-01



ZCJCBG-04
ZCJC
中测检测

检测报告

№: ZCJC-SZ2020060145002

样品名称:	水源水
受检单位:	沁阳市逍遥水库
委托单位:	沁阳市水利局
检测类别:	委托检测

中测检测

河南中测技术检测服务有限公司



注意事项

1. 本报告无检验机构公章、检测检验专用章、骑缝章无效。
2. 本报告无主检人、审核人、批准人签字无效。
3. 本报告涂改、增删无效；除全文复制外，未经本公司批准不得部分复制报告。
4. 本报告仅对本次检验样品负责；样品为委托方提供时，样品来源及信息由委托方提供并确认，本报告结果仅适用于收到的样品。
5. 若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司或下达抽检任务的管理部门提出，逾期不予受理。
6. 未经本公司同意，不得将此报告用于广告、商品宣传等商业行为。
7. 标注*/#的检测项目，为非认证/认可项目。

地 址：郑州高新技术产业开发区西三环路289号河南省国家
大学科技园（东区）创新园1号楼西8单元4-7层

邮 编： 450000

E-mail: zcjc188@163.com

电话(含区号)：0371-86659986, 55322711

传真(含区号)：0371-86659986

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145002
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145002

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

样品名称	水源水	规格数量	500mL+5L×8
样品性状	液体	样品包装	无菌袋+塑料壶
采(送)样人	王刚、张志强	采(送)样日期	2020年06月27日
受检单位	沁阳市逍遥水库	受检单位地址	逍遥村北
委托单位	沁阳市水利局	检测类别	委托检测
执行标准	/	供水方式	/
备注	/		

检测项目及结果

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
1	环氧七氯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.000058
2	联苯胺	mg/L	HJ 1017-2019	<0.000006
3	水温	°C	GB/T 13195-1991	20.2
4	pH值(无量纲)	mg/L	GB/T 6920-1986	7.87
5	溶解氧	mg/L	HJ 506-2009	7.23
6	高锰酸盐指数	mg/L	GB/T 11892-1989	3.0
7	化学需氧量(COD)	mg/L	HJ 828-2017	9
8	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	HJ 505-2009	2.2
9	氨氮(NH ₃ -N)	mg/L	HJ 535-2009	0.468
10	总磷(以P计)	mg/L	GB 11893-1989	0.01
11	总氮(以N计)	mg/L	HJ 636-2012	0.5

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145002
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145002

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
12	铜	mg/L	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇	<0.001
13	锌	mg/L	GB/T 7475-1987	<0.05
14	氟化物(以F ⁻ 计)	mg/L	HJ 84-2016	0.135
15	硒	mg/L	HJ 694-2014	<0.0004
16	砷	mg/L	HJ 694-2014	<0.0003
17	汞	mg/L	HJ 694-2014	<0.00004
18	镉	mg/L	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇	<0.0001
19	铬(六价)	mg/L	GB/T 7467-1987	<0.004
20	铅	mg/L	《水和废水监测分析方法》第四版增补版 第三篇	<0.001
21	浑浊度	NTU	GB/T 5750.4-2006	5.58
22	氰化物	mg/L	HJ 484-2009	<0.004
23	挥发酚	mg/L	HJ 503-2009	<0.0003
24	石油类	mg/L	HJ 637-2018	0.016
25	阴离子表面活性剂	mg/L	GB/T 7494-1987	<0.05
26	硫化物	mg/L	GB/T 16489-1996	<0.005
27	粪大肠菌群	MPN/L	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)第五章	<20
28	硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)	mg/L	HJ 84-2016	111

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145002
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145002

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
29	氯化物(以Cl ⁻ 计)	mg/L	HJ 84-2016	14.8
30	硝酸盐(以N计)	mg/L	HJ 84-2016	10
31	铁	mg/L	GB/T 11911-1989	<0.03
32	锰	mg/L	GB/T 11911-1989	<0.01
33	三氯甲烷	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00003
34	四氯化碳	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00021
35	三溴甲烷	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00012
36	二氯甲烷	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.00003
37	1,2-二氯乙烷	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00006
38	环氧氯丙烷	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00005
39	氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00017
40	1,1-二氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00012
41	1,2-二氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00012
42	三氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00019
43	四氯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00014
44	氯丁二烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.002
45	六氯丁二烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00011
46	苯乙烯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00004

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145002
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145002

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
47	甲醛	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.05
48	乙醛	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.012
49	丙烯醛	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.02
50	三氯乙醛	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.001
51	苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00004
52	甲苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00011
53	乙苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00006
54	二甲苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00013
55	异丙苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00015
56	氯苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00004
57	1,2-二氯苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00003
58	1,4-二氯苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00003
59	三氯苯	mg/L	HJ 621-2011	<0.00008
60	四氯苯	mg/L	HJ 621-2011	<0.00001
61	六氯苯	mg/L	HJ 621-2011	<0.000003
62	硝基苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.00017
63	二硝基苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000019
64	2,4-二硝基甲苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000018

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145002
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145002

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
65	2,4,6-三硝基甲苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000021
66	硝基氯苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000017
67	2,4-二硝基氯苯	mg/L	HJ 648-2013	<0.000022
68	2,4-二氯苯酚	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.0004
69	2,4,6-三氯苯酚	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.00004
70	五氯酚	mg/L	GB/T 5750.10-2006	<0.00003
71	苯胺	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.020
72	丙烯酰胺	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00005
73	丙烯腈	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.025
74	邻苯二甲酸二丁酯	mg/L	HJ/T 72-2001	<0.0001
75	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00009
76	水合肼	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.005
77	四乙基铅	mg/L	GB/T 5750.6-2006	<0.0001
78	吡啶	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.05
79	松节油	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.02
80	苦味酸	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.001
81	丁基黄原酸	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.002
82	活性氯	mg/L	GB/T 5750.11-2006	<0.005

河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZZ2020060145
 样品编号: SZZ2020060145002
 报告书编号: ZCJC-SZZ2020060145002

收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
83	滴滴涕	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.00002
84	林丹	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.00001
85	对硫磷	mg/L	GB/T 13192-1991	<5.4×10 ⁻⁴
86	甲基对硫磷	mg/L	GB/T 13192-1991	<4.2×10 ⁻⁴
87	马拉硫磷	mg/L	GB/T 13192-1991	<6.4×10 ⁻⁴
88	乐果	mg/L	GB/T 13192-1991	<5.7×10 ⁻⁴
89	敌敌畏	mg/L	GB/T 13192-1991	<6.0×10 ⁻⁵
90	敌百虫	mg/L	GB/T 13192-1991	<5.1×10 ⁻⁴
91	内吸磷	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.0001
92	百菌清	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.0004
93	甲萘威	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.00032
94	溴氰菊酯	mg/L	GB/T 5750.9-2006	<0.00020
95	阿特拉津	mg/L	HJ 587-2010	<0.00032
96	苯并(a)芘	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<1.4×10 ⁻⁶
97	甲基汞	mg/L	GB/T 17132-1997	<1×10 ⁻⁶
98	*多氯联苯	mg/L	GB/T 5750.8-2006附录B	<4.4×10 ⁻⁶
99	微囊藻毒素-LR	mg/L	GB/T 5750.8-2006	<0.00006
100	黄磷	mg/L	HJ 701-2014	<0.0001


河南中测技术检测服务有限公司 检测报告

样品受理号: SZ2020060145
 样品编号: SZ2020060145002
 报告书编号: ZCJC-SZ2020060145002


收样日期: 2020年06月27日
 开始检测日期: 2020年06月27日
 报告签发日期: 2020年08月01日

序号	检测项目	单位	检测方法	检测值
101	钨	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00104
102	钴	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00009
103	铍	mg/L	GB/T 5750.6-2006	<0.00004
104	硼	mg/L	GB/T 5750.5-2006	0.21
105	铈	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00029
106	镍	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00048
107	钡	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.0563
108	钼	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00052
109	钛	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.0092
110	铊	mg/L	GB/T 5750.6-2006	0.00004
以下空白				

报告结束

主检人: 

批准人: 

审核人: 

签发日期: 2020-08-01

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	调查时间	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	水文情势调查	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
调查时期			
补充监测	数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
现状评价	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	调查范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	调查因子		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影响	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子		

预测	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		
		COD、氨氮	(0, 0)	()		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()	(排污口)		
	监测因子	()	(COD、氨氮)			
污染物排放清单	/					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容						

沁阳市水利局沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目 环境影响报告表技术审查意见

2020年9月23日，焦作市生态环境局沁阳分局主持召开在沁阳市对沁阳市水利局沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目环境影响报告表评审会，参加会议的有环评单位（河南泰悦环保科技有限公司）、项目建设单位及特邀专家等共8人，会议成立了技术评审组进行评审工作（名单附后）。与会人员在实地查看、听取建设单位和评价单位汇报的基础上，经认真评审，形成以下技术审查意见：

一、该项目位于沁阳市产业集聚区沁北园区（其中第四水厂具体建设地点为紫陵镇神农大道与焦柳铁路交叉处东南角）。经沁阳市发展和改革委员会批准，项目批准文号：沁发改[2020]33号，项目建设性质为新建，本项目占地面积20001 m²，总投资32199.06万元，环保投资141万元。

二、该报告编制较规范，内容较详实，提出的污染防治措施基本可行，总体结论基本可信，在进一步修改完善后，可以上报。

三、建议修改补充如下内容：

1、细化施工期污染防治措施，核实建筑面积与在线监控设置，列表说明土方量及弃方量。细化地质结构情况和石料去向。补充车辆三级冲洗池及围堰设置。完善本项目与北山生态保护区相对位置，明确对焦枝铁路保护内容。补充本项目区域和沿路管网、管沟表土管理和利用。

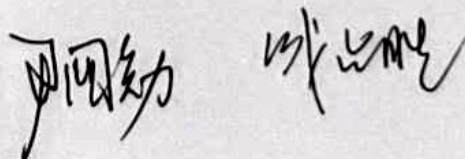
2、核实原材料种类和数量，补充化学品仓库，明确进水水量及水质，补充现在水库水去向和余量。补充焊接维修烟气防治措施。

3、完善污染物排放标准。更新污水排放标准，列表补充各污染物排放点污染物排放方式、排放量、污染因子。明确污水管网和排放位置。

4、核实固废种类和数量，核定污染物排放总量指标。强化环境风险防范措施。细化土壤、地下水评价。

5、规范并完善附图、附件。核实环保投资。规范管网标志、标识，列表说明厂区和厂界绿化内容。完善“三同时一览表”、基础信息表内容。

专家组签字：



沁阳市水利局沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目
环境影响报告表技术审查专家签名表

2020年9月23日

姓名	单位	职务(职称)	签字
尹国勋	河南理工大学	教授	尹国勋
成占胜	焦作大学	教授	成占胜

建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目		
专家组成员	尹国勋 成占胜	专家组长	尹国勋
评价单位联系人	曹小红	联系电话	18854155510
序号	审查意见和对应修改内容		
1	细化施工期污染防治措施(修改内容见 P53-55)。核实建筑面积与在线监控设置(修改内容见 P55)。列表说明土方量及弃方量(修改内容见 P20-21)。细化地质结构情况和石料去向(修改内容见 P57)。补充车辆三级冲洗池及围堰设置(修改内容见 P54)。完善本项目与北山生态保护区相对位置(修改内容见 P43)。明确对焦枝铁路保护内容(修改内容见 P43)。补充本项目区域和沿路管网、管沟表土管理和利用(修改内容见 P58)。		
2	核实原材料种类和数量(修改内容见 P10)。补充化学品仓库(修改内容见 P9)。明确进水水量及水质(修改内容见 P11-15)。补充现在水库水去向和余量(修改内容见 P15)。补充焊接维修烟气防治措施(修改内容见 P66)。		
3	完善污染物排放标准(修改内容见 P44)。更新污水排放标准(修改内容见 P44)。列表补充各污染物排放点污染物排放方式、排放量、污染因子(修改内容见 P72)。明确污水管网和排放位置(修改内容见 P62)。		
4	核实固废种类和数量(修改内容见 P65)。核定污染物排放总量指标(修改内容见 P44)。强化环境风险防范措施(修改内容见 P68)。细化土壤、地下水评价(修改内容见 P66)。		
5	规范并完善附图、附件(修改内容见附图 2、附图 3)。核实环保投资(修改内容见 P69-70)。规范管网标志、标识(修改内容见 P68-69)。列表说明厂区和厂界绿化内容(修改内容见 P58)。完善“三同时一览表”、基础信息表内容(修改内容见 P76)。		
专家组意见	<p style="text-align: center;">报告已修改。</p> <p style="text-align: right;">签名: </p> <p style="text-align: right;">2020年9月28日</p>		

建设项目环评报告审查意见落实情况表

建设项目名称	沁阳市沁北供水管线及第四水厂建设项目		
专家组成员	尹国勋 成占胜	专家组组长	尹国勋
评价单位联系人	曹小红	联系电话	18854155510
序号	审查意见和对应修改内容		
1	<p>细化施工期污染防治措施(修改内容见 P53-55), 核实建筑面积与在线监控设置(修改内容见 P55), 列表说明土方量及弃方量(修改内容见 P20-21)。细化地质结构情况和石料去向(修改内容见 P57)。补充车辆三级冲洗池及围堰设置(修改内容见 P54)。完善本项目与北山生态保护区相对位置(修改内容见 P43), 明确对焦枝铁路保护内容(修改内容见 P43)。补充本项目区域和沿路管网、管沟表土管理和利用(修改内容见 P58)。</p>		
2	<p>核实原材料种类和数量(修改内容见 P10), 补充化学品仓库(修改内容见 P9), 明确进水水量及水质(修改内容见 P11-15), 补充现在水库水去向和余量(修改内容见 P15)。补充焊接维修烟气防治措施(修改内容见 P66)。</p>		
3	<p>完善污染物排放标准(修改内容见 P44), 更新污水排放标准(修改内容见 P44), 列表补充各污染物排放点污染物排放方式、排放量、污染因子(修改内容见 P72)。明确污水管网和排放位置(修改内容见 P62)。</p>		
4	<p>核实固废种类和数量(修改内容见 P65), 核定污染物排放总量指标(修改内容见 P44), 强化环境风险防范措施(修改内容见 P68)。细化土壤、地下水评价(修改内容见 P66)。</p>		
5	<p>规范并完善附图、附件(修改内容见附图 2、附图 3)。核实环保投资(修改内容见 P69-70)。规范管网标志、标识(修改内容见 P68-69), 列表说明厂区和厂界绿化内容(修改内容见 P58)。完善“三同时一览表”, 基础信息表内容(修改内容见 P76)。</p>		
专家组意见	<p style="text-align: center;">同意修改意见</p> <p style="text-align: right;">签名: </p> <p style="text-align: right;">2020年9月28日</p>		

