

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：地表水预处理站项目

建设单位（盖章）：安阳顺利环保科技有限公司

编制日期：2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	地表水预处理站项目		
项目代码	2108-410505-04-01-705910		
建设单位联系人	李德新	联系方式	13603724526
建设地点	河南省安阳市安阳县铜冶镇煤西环路东安阳顺利环保科技有限公司厂区内		
地理坐标	(114度 3分 30.97秒, 36度 12分 37.33秒)		
国民经济行业类别	D469-自来水生产和供应-4690 其他水的处理、利用与分配	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业-96 其他水的处理、利用与分配
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安阳市殷都区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2400	环保投资（万元）	33.88
环保投资占比（%）	1.4%	施工工期	3-4个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4642m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	相关规划名称：《安阳市新型化工产业园总体规划（调整）（2019-2025）》。		
规划环境影响评价情况	相关规划名称：《安阳市新型化工产业园总体规划（调整）（2019-2025）环境影响报告书》；审批机关：安阳市生态环境局；审批文件名称及文号：安环函[2020]26号。		

本项目拟建设一座地表水预处理站，建成后处理合山口水库的水，处理后供顺成集团生产使用，项目为供水项目。

本项目与《安阳市新型化工产业园总体发展规划（调整）（2019-2025）》及其规划环评相符性分析：

《安阳市新型化工产业园总体发展规划（2018~2025）环境影响报告书》于2018年12月以豫环函（2018）16号文通过河南省生态环境厅审查，由于安阳市新型化工产业园总体发展规划（调整）（2019-2025）对铜冶片区发展面积进行调整且在“焦化产业转型升级板块”增加了安阳市焦化产能减量整合重组内容，故规划环评随之调整，规划及规划环评调整前后园区主导产业、产业发展方向、基础设施主要规划内容均未发生变化。《安阳市新型化工产业园总体发展规划（调整）（2019-2025）环境影响报告书》于2020年6月通过安阳市生态环境局批复（环评批复文号：安环函[2020]26号）（见附件3）。

安阳市新型化工产业园是对安阳市原化工产业园区的优化、整合和升级，由铜冶片区（原铜冶煤化工产业园）和水冶—彰武片区（原彰武精细化工产业园）两个片区组成，规划调整后园区总占地面积为13.55平方公里。

本项目位于铜冶片区安阳顺利环保科技有限公司厂区内，故本次仅对铜冶片区的相关规划进行分析。

1、规划期限、位置及范围

规划期限：近期2019年~2020年，远期2021年~2025年；

铜冶片区规划范围为：本次规划修编范围为安阳市新型化工产业园铜冶片区，规划调整后占地面积为10.41平方公里，调整后规划范围为：北至小南线，南至利源集团公司，西至卜居头村，东至安李铁路支线。

相符性分析：本项目位于铜冶片区安阳顺利环保科技有限公司厂区内，不新增占地，安阳顺利环保科技有限公司用地性质为工业用地。

2、产业园区发展定位和目标

（1）功能定位

安阳市重要的经济增长极：以化工新材料和清洁能源产业为基础，充分依托当地煤炭资源和土地资源等比较优势，面向国内外两个市场，扩大对内对外开放，

重点加强与国外和国内东部经济发达地区的经济技术交流合作，提升经济综合实力和竞争力，推进经济社会发展和生态文明建设，成为支撑河南省安阳市经济社会发展的重要区域。

优秀的省级现代化工产业园。抓住全球石化产业转移、中国化工产品市场快速增长、技术日益成熟的机遇，依托本地各类资源优势，优化整合各类要素条件和产业布局，以化工新材料、清洁能源作为新兴战略产业，着力打造优秀省级现代化工产业园，扩大产业竞争优势，逐步提升国内乃至国际影响力。

京津冀地区重要的循环经济示范区。依托产业发展，以经济、社会和环境可持续发展为目标，采用新技术、新工艺和新设备，建立工业区内物质与能量的循环关联系统，形成“资源—产品—再生资源”的反馈式循环经济流程，最大限度地实现资源和能源的高效循环利用，建设省级循环经济示范基地。

(2) 主导产业

安阳市新型化工产业园铜冶片区主导产业确定为化工新材料、焦化产业转型升级（清洁能源）和精细化工三大板块。

相符性分析：本项目是供水项目，仅对合山口水库的水进行预处理，不与安阳市新型化工产业园铜冶片区的主导产业相悖。

3、总体布局规划

园区用地布局整体呈现“一轴三片区”的产业发展格局。

一轴：安李铁路为轴线，贯穿园区南北，是园区对外联系的重要发展轴线。

三分区：核心区（913.61公顷）、原利源焦化北厂分区（45.03公顷）、原豫龙焦化分区（82.47公顷）。

工业用地：现状企业集中在核心区北部，规划为焦化产业区。可利用地集中在规划调整后核心区南部，自纬四路向北，依次布置焦化产业升级区（二）、化工新材料区、焦化产业升级区（一）等。

相符性分析：本项目位于铜冶片区安阳顺利环保科技有限公司厂区内，不新增占地，安阳顺利环保科技有限公司用地性质为工业用地。与园区总体布局规划相符。产业布局图和土地利用规划图见附图8和附图9。

4、市政基础设施规划

(1) 供水规划

园区采用分期、分部的水源方案：近期主要解决现有企业地下水源替代及启动项目用水，利用准备建设的跃进渠技术提升改造及铜冶镇煤化工业园区供水工程供水；远期通过区域性节水技术改造，将彰武水库富余水资源供应园区。地表水供水工程建成后，片区内所有企业必须关闭自备水厂，并交由园区管委会统一管理。

规划铜冶片区工业水供水规模为 10 万 m^3/d ，规划环评建议按照片区工业用水需求合理调整铜冶片区供水厂规模，调整园区集中供水厂规模为 6 万 m^3/d 。因园区内用地紧缺，且整个园区内基本为三类工业用地的化工企业，不适宜布置供水厂，建议片区集中供水厂在园区外围选址建设。根据片区规划发展布局，建议铜冶片区设置两个集中供水厂，分为北供水厂及南供水厂。建议南供水厂在规划片区外的清峪村北选址建设，不仅距片区新增的工业用地近方便供水，而且处于园区主导风向的上风向，受园区污染影响小；建议北供水厂在铜冶镇以北选址建设，避开主导风向的不利影响。两个集中供水厂供水规模分别为 3 万 m^3/d 。

(2) 排水规划

规划在铜冶片区外建设一座污水集中处理厂，主要用于处理规划的化工产业污水。片区内焦化厂废水全部在各自厂区内循环利用不外排。污水处理厂规划总规模 2.5 万 m^3/d 。

规划环评建议污水处理厂分期进行建设，按照预测近远期废水排放量，建议污水处理厂近期建成 1 万 m^3/d 的处理能力、远期扩建至 2 万 m^3/d 的处理能力。

(3) 规划调整后铜冶片区所需蒸汽量较大，近期依托焦化项目余热蒸汽，中远期需集中新建 4 台 220t/h 燃气锅炉（三开一备）及配套 2 台背压式汽轮发电机组。

相符性分析：本项目属供水项目，是基础设施建设，建成后处理合山口水库的水，处理后供顺成集团使用。合山口水库的上游的是跃进渠，与供水规划相符。本项目不外排废水，运行过程中不使用蒸汽。综上所述，本项目与市政基础设施规划相符。

5、准入条件

本项目与环评提出的环境准入条件相符性分析见表 1-1。

表 1-1 环评提出的环境准入条件相符性一览表

类别	要求	本项目情况	相符性	
产业政策	优先鼓励园区市政基础设施项目、安化集团污水处理站技术提升改造项目、安化集团供热中心清洁生产提升改造项目	本项目属供水项目，属厂区配套基础设施，本项目建成后，顺成集团将减少自来水的的使用。	相符	
	鼓励符合园区主导产业及规划产业链的项目入驻	本项目是供水项目，仅对合山口水库的水进行预处理，不与安阳市新型化工产业园铜冶片区的主导产业相悖。	相符	
	鼓励与园区主导产业相近或可形成相关产业链关系、且不存在环境相互制约的高附加值、低污染、低风险的环境友好型建设项目入驻	本项目对合山口水库的水进行预处理，处理后供顺成集团厂区生产用水，属顺成集团基础设施建设，本项目工艺流程先进、简洁、可靠，污染较低，风险较低，符合相关要求	相符	
	鼓励园区建设中水回用的项目	本项目拟处理合山口水库的来水	相符	
	鼓励园区内现有企业进行工程工艺技术升级改造、污染治理措施升级改造、节能减排技术改造项目，提高现有企业清洁生产水平	本项目为新建项目，采用先进的工艺技术，污染治理后满足相应排放标准要求。	相符	
	鼓励园区建设以处理园区大宗固废为主的固废综合利用项目	本项目不属于固废综合利用项目	相符	
	鼓励依托安化集团现有化工品为原料的项目入驻	本项目不涉及化工原料	相符	
	鼓励园区内现有的焦化企业及化肥企业进行技术升级改造	本项目不涉及	相符	
	允许“退城入园”及安阳市行政管理范围内现有环保手续齐全、环境风险可控、经济效益良好的企业提高装备水平入园发展，入园项目必须与园区产业发展环境相协调，可适当延伸产业链	本项目不涉及“退城入园”	相符	
	限制或禁止入驻项目	园区内禁止建设燃煤锅炉及限制以煤为原料的煤化工项目入驻	本项目不建设燃煤锅炉，也不以煤为原料	相符
		水冶一彰武片区禁止新建外购所有主要化学原料的建设项目（“退城入园”及本园区外现有入园项目除外）	本项目位于铜冶片区	相符
		园区内禁止引入新鲜水耗水量较大、且不能采用中水替代的项目	本项目为供水项目，处理合山口水库来水，供顺成集团使用。不属于新鲜水耗水量较大、且不能采用中水替代的项目	相符

		禁止建设或使用《产业结构调整指导目录（2019年本）》明令淘汰的生产工艺或设备	本项目生产工艺和设备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》明令淘汰的生产工艺或设备	相符
		本次规划调整后铜冶片区禁止新建、扩建单纯新增焦炭产能，允许现有的焦化企业进行技术升级改造；禁止建设以煤为原料的传统煤化工项目；水冶—彰武片区原则上不得在现状煤炭资源消耗总量基础上再新增原料煤及燃料煤消耗总量，禁止单纯扩大以煤为原料的煤化工项目产能，允许现有的合成氨尿素生产线进行技术升级改造	本项目为供水项目，不新增焦炭产能，不以煤为原料。	相符
		水冶片区内禁止建设大中型危险化学品库(库房或货场总面积大于550平方米的)	本项目位于铜冶片区	相符
		园区内禁止建设石油加工项目，禁止建设电镀、制革等涉重项目	本项目不是石油加工项目，不是电镀、制革等涉重项目。	相符
		禁止建设农药及农药中间体精细化工项目	本项目不是农药及农药中间体精细化工项目	相符
		禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	本项目不使用高VOCs含量的原料	相符
		禁止建设冶金、钢铁、铁合金、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染项目	本项目不是冶金、钢铁、铁合金、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染项目	相符
		禁止建设以铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放为主的建设项目	本项目不排放铅、铬、镉、汞、砷等重金属	相符
		铜冶片区限制建设热电联产集中供热中心；禁止建设以煤为原料的热电联产集中供热中心	本项目不是热电联产项目	相符
		禁止建设《安阳市新型化工产业园总体规划（调整）（2019-2025年）》中列出的“园区禁入项目清单”中的项目	本项目不在《安阳市新型化工产业园总体规划（调整）（2019-2025年）》“园区禁入项目清单”中	相符
		禁止水冶—彰武片区建设《环境保护综合名录》（2017）中确定的“高污染、高环境风险”产品项目	本项目位于铜冶片区，且不属于《环境保护综合名录》（2017）中确定的“高污染、高环境风险”产品项目	相符
	空间布局约束	1、禁止投资建设国家产业结构调整指导目录淘汰类、限制类项目（节能或技术升级改造外的限制类项目除外）； 2、禁止污染严重，破坏自然生态和损害人体健康，公众反对意愿强烈的项目； 3、禁止建设《安阳市新型化工产业园总体规划（调整）（2019-2025年）》中列出的“园区禁入项目清单”中的项目； 4、本次规划调整后铜冶片区禁止新建、扩建单纯新增焦炭产能，允许现有的焦化	1、本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》第一类 鼓励类-四十三、环境保护与资源节约综合利用-3、微咸水、苦咸水、劣质水、海水的开发利用及海水淡化综合利用工程，属鼓励类项目。 2、本项目工艺流程先进、简洁、可靠，污染较低，风	相符

	<p>企业进行技术升级改造；禁止建设以煤为原料的传统煤化工项目；</p> <p>5、禁止半水煤气氨水液相脱硫、天然气常压间歇转化工艺制合成氨；禁止一氧化碳常压变换及全中温变换（高温变换）工艺；禁止没有配套硫磺回收装置的湿法脱硫工艺（末端治理除外）；禁止没有配套建设吹风气余热回收、造气炉渣综合利用装置的固定层间歇式煤气化装置；</p> <p>6、铜冶片区限制建设热电联产集中供热中心；禁止建设以煤为原料的热电联产集中供热中心；</p> <p>7、水冶一彰武片区原则上不得在现状煤炭资源消耗总量基础上再新增原料煤及燃料煤消耗总量，禁止单纯扩大以煤为原料的煤化工项目产能，允许现有的合成氨尿素生产线进行技术升级改造；</p> <p>8、水冶一彰武片区内新入驻的化工企业必须与安化集团形成产业链关系（“退城入园”项目除外），主要原料之一必须依托安化集团，不允许外购或自行生产；</p> <p>9、禁止建设冶金、钢铁、铁合金、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染项目；</p> <p>10、禁止建设以铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放为主的建设项目；</p> <p>11、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目</p>	<p>险较低，不破坏自然生态，不损害人体健康，公众无反对意见。</p> <p>3、本项目不在《安阳市新型化工产业园总体规划（调整）（2019-2025年）》“园区禁入项目清单”中。</p> <p>4、本项目为供水项目，不新增焦炭产能，不以煤为原料。</p> <p>5、本项目为供水项目，不涉及合成氨等工艺。</p> <p>6、本项目不是热电联产项目。</p> <p>7、本项目为供水项目，不属于冶金、钢铁、铁合金、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染项目，不排放铅、铬、镉、汞、砷等重金属，不使用高 VOCs 含量的原料。</p>	
污染排放管控	<p>1、水冶一彰武片区控制入河排污总量为 COD219t/a、氨氮 10.95t/a、总磷 2.19t/a；</p> <p>2、铜冶片区控制入河污染物排放总量为 82.13t/a、氨氮 4.11t/a、总磷 0.82t/a；</p> <p>3、禁止入园项目排水直接入河。</p>	本项目无生产废水产生。	相符
环境风险管控	<p>1、水冶片区内禁止建设大中型危险化学品库（库房或货场总面积大于 550 平方米的）；</p> <p>2、园区内禁止建设石油加工项目，禁止建设电镀、制革等涉重项目；</p> <p>3、禁止各企业工业中水及园区集中污水处理厂中水用于周边农田浇地或灌溉；</p> <p>4、园区内禁止建设农药及农药中间体精细化工项目。</p>	<p>1、本项目不属于石油加工、电镀、制革等行业。</p> <p>2、本项目为供水项目，处理合山口水库的水，供顺成集团生产使用。</p> <p>3、本项目不属于农药及农药中间体精细化工项目。</p>	相符
资源开发管控	<p>1、禁止投资建设禁止用地目录、限制用地目录的项目；</p> <p>2、禁止入驻投资强度较小，不满足《河南省工业项目建设用地控制指标》文件要求的建设项目，该文件要求河南省第十二等地区（安阳县）焦化行业投资强度≥ 865万元/公顷；</p> <p>3、铜冶片区入驻的企业工业循环冷却系</p>	<p>1、本项目不属于禁止用地目录、限制用地目录的项目。</p> <p>2、本项目不属于焦化行业。</p> <p>3、本项目仅对合山口水库的水进行预处理，不属于耗水量较大的项目。</p>	相符

	统补水 50%必须使用中水； 4、禁止引进耗水量较大的项目，要求单位工业增加值新鲜水耗≤8t/万元； 5、铜冶片区调整规划范围内的基本农田及林业用地性质未置换前禁止开发建设	4、本项目位于铜冶片区安阳顺利环保科技有限公司厂区内，不新增占地，不涉及基本农田及林业用地开发。	
--	--	--	--

综上所述，本项目与《安阳市新型化工产业园总体规划（调整）（2019-2025）环境影响报告书》提出的环境准入条件相符。

6、本项目与规划环评审查意见相符性分析

本项目与《安阳市生态环境局关于安阳市新型化工产业园总体规划（调整）（2019-2025年）环境影响报告书的审查意见》（安环函[2020]26号）的相符性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与规划环评审批意见的相符性分析

序号	规划环评审查意见	本项目建设情况	相符性
1	合理空间布局 进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划、空间发展规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。铜冶片区应将三类仓储用地调整至路南区块，对部分三类工业用地进行调整，原利源焦化北厂区和原豫龙焦化厂区两个区块新增面积规划为二类工业用地，避免对周边居民造成不利影响；按照饮用水源保护区的保护要求，加强对铜冶镇地下水饮用水源井的保护，避免对饮用水源产生不利影响；在合山水库周边、工业区、生活居住区之间设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；园区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目位于铜冶片区安阳顺利环保科技有限公司厂区内，本项目不新增占地，不改变用地功能。本项目在生产过程中不产生废气，废水，产生得噪声较小，经基础减震、厂房隔声、绿化降噪后，对周围环境的影响很小。本项目产生的固体废物（污泥）按照一般固废，送往顺成公司配煤炼焦。产生的固体废物能够得到妥善安置，对环境的影响较小。符合相关要求。	相符
2	优化产业结构 入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合园区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻，并不断完善产业链条；禁止列入产业园区负面清单中项目入驻；严格化工项目环境准入，现有化工产业以延长产业链条、产业升级为主要方向；新建企业要采取先进工艺、设备和污染治理技术，积极开展深度治理和清洁生产，污染物排放达到相关排放标准和总量控制标准。	本项目为供水项目，对合山口水库的水进行预处理，处理后供顺成集团生产使用，属顺成集团基础设施建设，符合相关要求。	相符
3	尽快完善环保基础设施 按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设铜冶片区配套污水处理厂，污水处理规模远期	本项目为供水项目，属顺成集团基础设施建设，符合相关要求。	相符

	<p>需达到 4.5 万 m³/d，完善配套污水管网和中水回用管网，确保入园企业外排废水全部经管网收集后进入园区污水处理厂处理，入园企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响；进一步优化能源结构，铜冶片区供热可依托焦化项目余热蒸汽，建设配套供热管网，不得新建分散燃煤锅炉。</p> <p>按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。</p>	<p>生产过程中不产生废气，废水，本项目产生的固体废物（污泥）按照一般固废，送往顺成公司配煤炼焦。所产生的固废得到妥善处置，符合相关要求。</p>	
4	<p>严格控制污染物排放</p> <p>严格执行污染物排放总量控制制度，采取淘汰落后产能、调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治、提高铁路运输比例等措施，严格控制大气污染物的排放。抓紧实施污水集中处理及中水回用工程，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，铜冶片区集中污水处理厂在回用 75%的中水前提下入河排水量 <5000m³/d 时，污水处理厂排水执行 COD<40mg/L、氨氮≤2mg/L、总磷<0.4mg/L，石油类<0.05mg/L、挥发酚<0.005mg/L、氰化物<0.2mg/L，其他排水因子达到《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41/777-2013)表 2 标准；在回用 75%的中水前提下入河排水量 >5000m³/d 时，必须按照原规划环评要求落实人工湿地工程，入河污染物浓度控制为 COD≤20mg/L、氨氮≤1.0mg/L、总磷<0.2mg/L，大力削减园区工业发展对地表水体的不利影响；加快园区集中供水设施和管网建设，尽快实现集中供水，逐步关停企业自备水井；定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。</p>	<p>本项目为供水项目，仅对合山水库的水进行预处理，处理后供顺成集团生产使用，以减少地下水的开采和自来水的的使用。本项目在生产过程中不产生废气，废水，符合相关要求。</p>	相符
5	<p>建立事故风险防范和应急处置体系</p> <p>加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、产业园区和周边水系环境风险防控体系。铜冶片区主发展区依托污水处理厂集中规划公共事故池，容积不小于2万m³，北侧现有企业区域在片区汇入河流前设置园区事故池，容积不小于5千m³；加强环境应急保障体系建设，制定园区级综合环境应急预案，并结合园区项目建设，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p>	<p>本项目所使用的原辅材料中不含有危化品，几乎没有风险产生。安阳顺利环保科技有限公司厂区内设置有事故池，符合相关要求。</p>	相符
6	<p>安阳市新型化工产业园总体规划实施及开发建设中，应严格遵守国家产业政策，严格执行环评和“三同时”制度，督促企业按规定办理排污许可证，自觉接受各级环保部门的检查与监督管理。</p>	<p>本项目在建设中严格执行环评和“三同时”制度，企业自觉接受各级环保部门的监察与监督管理。</p>	相符

综上所述，本项目与《安阳市生态环境局关于安阳市新型化工产业园总体发展规划（调整）(2019-2025年)环境影响报告书的审查意见》相符。

1、安阳市集中饮用水源保护区划

经查阅《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2013〕107号）、《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕162号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2020〕99号），安阳市共有城市集中式饮用水水源保护区6个，其中地表水饮用水源保护区1个（岳城水库），地下井群引用水源保护区5个（共58眼井），其中距离公司最近的是大坡村地下井群饮用水水源保护区（共9眼井），距离约23km。

相符性分析：安阳县乡镇集中式饮用水水源保护区12个，取消1个（安阳县铜冶镇地下水井群），剩11个，均为地下水井群（共16眼井），距离公司最近的是原安阳县铜冶镇地下水井群（共2眼井），最近距离为906m，该地下水井群共有两眼集中式地下水饮用水源井，其中老井位于顺成公司厂内西北角，周边不规则设置30m保护范围，该井于1982年投入使用，新井位于安钢白灰厂西厂界外，周边设置30m保护范围，根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2020〕99号），该饮用水水源保护区现已取消。2眼井均已关停，停止供水。综上所述，本项目周边无集中式饮用水水源地。

2、河南省2021年大气污染防治攻坚战实施方案

（1）严格环境准入。落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全省原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。完善生态环境准入清单，强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到B级以上要求。

相符性分析：本项目为供水项目，对合山口水库的水进行预处理，处理后供

顺成集团生产使用，以减少地下水的开采和自来水的的使用。本项目与河南省“三线一单”相符，项目工艺流程先进、简洁、可靠，污染较低，风险较低，不属于高耗能、高排放项目，不属于重点行业。本项目严格落实项目环评和“三同时”管理。符合相关要求。

3、河南省2021年水污染防治攻坚战实施方案

(1) 强化河流生态流量保障。持续优化水资源配置，在科学确定重要河流断面生态流量保障目标的基础上，进一步完善全省重要江河湖库联合调度和河湖生态流量保障机制。

相符性分析：合山口水库1958年建设，后报废数十年，近年园区政府进行了改造，现在规划为园区工业用水水源，目前已改造完成。但是由于合山口水库的水质无法满足企业用水要求，故建设本项目，对合山口水库中的水进行预处理，处理后供顺成集团使用。以减少地下水开采，优化了水资源配置，符合相关要求。

(2) 严格环境准入。深化“放、管、服”改革，强化项目事中、事后监管，提升服务水平。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，做好规划环评，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。

相符性分析：本项目为供水项目，不属于高耗水项目。本项目工艺流程先进、简洁、可靠，便于操作管理，设计时尽可能采用自流的布置方式，减少提升次数，节约提升能耗，不属于高耗能项目。本项目运行过程中不产生生产废水，不产生废气，产生的固废得到合理处置，不属于高污染项目，符合相关要求。

4、安阳市2021年大气污染防治攻坚战实施方案

(1) 严格环境准入。落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控要求，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全市则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目，严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持违规新增产能项目露头就打的高压态势。完善生态环境准入清单，强化项目环评和“三同时”管理，国家、省绩效分重点行业的新建、改建、扩建项目达到B级以上要求。

相符性分析：本项目为供水项目，仅对合山口水库的水进行预处理，处理后供顺成集团生产使用，以减少地下水的开采和自来水的的使用。本项目与河南省“三线一单”相符，项目工艺流程先进、简洁、可靠，污染较低，风险较低，不属于高耗能、高排放项目，不属于重点行业。本项目严格落实项目环评和“三同时”管理。符合相关要求。

(2) 加强扬尘污染治理。开展扬尘污染综合治理提升行动，推动扬尘污染防治常态化、规范化、标准化。市控尘办将省下达我市的可吸入颗粒物（PM₁₀）目标值分解至各县（市、区），强化调度督办，做好定期通报和年度考核工作。

强施工扬尘控制。严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》要求、“六个百分之百”和“两个禁止”、开复工核查验收和“三员”管理等制度，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地扬尘管控，建立举报监督、明查暗访工作机制，将工程建设活动中未按规定采取控制措施、减少扬尘污染受到通报、约谈或行政处罚的列为不良行为。将渣土物料运输车辆纳入日常安全文明施工监督范围，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。

相符性分析：本项目施工过程中严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》要求、“六个百分之百”和“两个禁止”、开复工核查验收和“三员”管理等制度，做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地扬尘管控，将渣土物料运输车辆纳入日常安全文明施工监督范围，严格渣土运输车辆规范化管理。符合相关要求。

综上所述，本项目与《安阳市2021年大气污染防治攻坚战实施方案》的相关要求相符。

5、安阳市2021年水污染防治攻坚战实施方案

(1) 督促排污单位进行水污染防治设施升级改造。《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087--2021)已经省政府同意并发布实施，新建排污单位自2021年3月1日起执行，现有排污单位自2022年9月1日起执行。积极宣传新标准，指导、帮扶现有排污单位提前谋划、改造升级水污染防治设施，提升治污水平，确保水污染物排放稳定达到新标准要求。

相符性分析：本项目产生的反冲洗废水和压滤污泥时产生的废水均回到一体化净水设备重新处理后使用，不外排废水，符合相关要求。

(2) 持续推动产业结构转型升级。持续做好钢铁、化工、有色金属、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业绿色化改造。对重点行业企业依法实施强制性清洁生产审核。制定并实施年度落后产能淘汰方案。按计划推进城市建成区内污染较重企业的搬迁改造或依法关闭工作。持续开展涉水“散乱污”企业排查整治，促进产业结构转型升级。

相符性分析：本项目为供水项目，不属于重点行业企业，本项目污染小，耗能少，也不属于涉水“散乱污”企业，符合相关要求。

(3) 强化水环境风险防控。完善河流上下游政府与相关部门间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实应急防范措施，强化应急演练，避免发生重、特大水污染事故。加强“一废一库一品”监管。

相符性分析：企业从原料储运、建设生产等方面制定严格的风险防范措施及应急预案，通过积极采取一系列防护措施，将事故风险降到最低。符合相关要求。

(4) 严格环境准入。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，做好规划环评，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。

相符性分析：根据本项目与河南省“三线一单”相符性分析，本项目符合河南省“三线一单”的相关要求，项目工艺流程先进、简洁、可靠，污染较低，风险较低，不属于高耗能、高排放项目，符合相关要求。

综上所述，本项目与《安阳市2021年水污染防治攻坚战实施方案》的相关要求相符。

6、本项目与“三线一单”的相符性分析

本项目与河南省“三线一单”相符性分析见表1-3。安阳顺利环保科技有限公司厂区与河南省生态保护红线位置关系图见附图2。

表1-3 本项目与河南省“三线一单”相符性分析一览表

内容	项目情况	相符性
安阳县生态保护红线	本项目位于安阳市安阳县铜冶镇，距离河南安阳漳河峡谷国家湿地公园约12km，不在其保护区范围内。	相符
资源利用上线	本项目为供水项目，本项目运行过程中对合山口水库的水进行预处理，处理后供顺成集团使用。合山口水库是安阳新型化工产业园区的工业用水蓄水池，但是部分指标无法满足生产需求，故建	相符

	设此预处理站。本项目位于安阳顺利环保科技有限公司厂区内，不新增占地，对土地资源影响较小。本项目不会对区域资源利用造成负面影响。	
环境质量底线	<p>(1) 大气：(1) 大气安阳市2020年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为14μg/m³、37μg/m³、116μg/m³、66μg/m³；CO₂4小时平均第95百分位数为3.2mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为206μg/m³；超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值的污染物为PM₁₀、O₃、PM_{2.5}，因此，环境空气质量为不达标区。</p> <p>本项目在运行过程中不产生废气，不会加重大气环境的负担。</p> <p>(2) 地表水：根据常规监测数据可知，2019年双全水库断面pH为6.96~8.08，COD浓度范围为11~20mg/L，氨氮浓度为0.048~0.2645mg/L，总磷浓度为0.003~0.15mg/L均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准(COD 20mg/L、氨氮 1mg/L、总磷 0.2mg/L)要求。根据收集的监测数据统计结果可知，龙枕沟与粉红江支流交汇处上游100m处(龙枕沟断面)、粉红江支流与双全水库交汇处上游100m(粉红江支流断面)、双全水库下游出水100m(双全水库断面)3个监测断面9个监测因子pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、硫化物、石油类、氰化物、挥发酚均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。</p> <p>本项目为供水项目，本项目运行过程中对合山口水库的水进行预处理，本项目运行过程中不排放废水。本项目不新增劳动定员，本次项目所用员工6人从公司内部调配，不新增生活污水排放量。综上所述，项目建设对环境的影响较小，符合环境质量底线要求。</p>	相符
负面清单	详见表“安阳县产业集聚区环境管控单元生态环境准入清单”	/

安阳县产业集聚区环境管控单元生态环境准入清单

管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	1、空间布局要求以产业集聚区规划环评批复文件为主。	本项目是供水项目，对合山口水库的水进行预处理，不与安阳市新型化工产业园铜冶片区的主导产业相悖。	相符
	2、淘汰不符合国家产业政策的涉重行业企业生产工艺装备。鼓励产能严重过剩行业的涉重金属排放企业主动退出市场。	本项目对合山口水库的水进行预处理，处理后供顺成集团厂区生产用水，属顺成集团基础设施建设，本项目工艺流程先进、简洁、可靠，不属于产能严重过剩行业的涉重金属排放行业。	相符
	3、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。	本项目严格落实规划环评及批复文件要求。	相符
污染物排放管控	1、对具有一定规模、符合条件的钢铁企业实施超低排放改造。	本项目对合山口水库的水进行预处理，不属于钢铁行业。	相符
	2、禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	本项目生产过程中不排放废水。	相符
	3、产业集聚区内企业废水必须实现	本项目生产过程中不排放废水。	相符

	全收集、全处理。新建、升级省级产业集聚区要同步规划、建设污水处理设施。要配备完善的污水处理厂。污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。		
	4、排入产业集聚区集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。	本项目生产过程中不排放废水。	相符
环境 风险 防控	1、规范产业集聚区建设，对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	本项目对合山口水库的水进行预处理，处理后供顺成集团厂区生产用水，不属于涉重金属行业。	相符
	2、对土壤重点监管单位企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目利用安阳顺利环保有限公司厂区的空地进行建设，不涉及拆除生产设施、污染治理设施等。	相符
	3、对高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	/	相符
资源 开发 效率 要求	依托产业集聚区污水处理厂建设再生水回用配套设施，提高再生水利用率。	本项目生产过程中不排放废水。	相符

综上所述，本项目与河南省“三线一单”的相关要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

(1) 合山口水库简介

合山口水库位于本项目西偏南方向,与本项目最短距离约 650m,水库于 1958 年建成,水源来自上游的跃进渠及接纳一部分西边山区的雨水,水库的作用为蓄水调节,近十年该水库处于报废状态。根据《安阳新型化工产业园发展规划》要求,为减少深井水过度开采,尽可能的使用地表水资源,铜冶镇人民政府经过多年努力,利用合山口水库改造为园区工业蓄水池,目前该改造工程已完成。改造完成后的合山口水库设计最低水位 226.5m,对应库容为 0;死水位 227.5m,死库容为 1.1 万 m³;正常水位 237.0m,对应库容 53.3 万 m³;最高水位 238m,对应库容 62.2 万 m³;泄洪口闸板的底标高为 231.2m,对应保有库容约 10 万 m³。水库供水口海拔 231m,出水管道阀门处标高是 227.3m,供水水位差为 4~5m,其向下接有供安阳新型化工产业园区企业用水的一条 DN800 主管线,按照水库运行水位高度的情况,自流到顺成集团的水量大约在 820m³/h 左右,最大落差在 15m;大坝上设有泄洪闸连接下面有泄洪沟。

合山口水库总供水管(DN800)由水库大坝底部接出,总长约 700m,一路向东,穿过煤西环公路后,与路东南北主管(DN800)丁字形对接,约 70m 后进入本项目厂区预处理站。合山口水库与本项目的地理位置关系及供水主管线走向见附图 3。铜冶镇人民政府供水承诺函见附件 4。

(2) 项目由来

根据《安阳新型化工产业园发展规划》,顺成集团使用合山口水库的水作为本集团生产过程中的循环水补充水以及制备其他水(例如软水、除盐水等)的原水。

2020 年 5 月,顺成集团委托河南人久检测技术服务有限公司对合山口水库的水进行检测(监测报告见附件 5),由水质检测报告可知,水库来水部分指标(悬浮物、浊度)不满足顺成集团生产过程中使用要求,需对其进行预处理,因此,安阳顺利环保科技有限公司拟投资 2400 万元在本公司厂区内西南角建设 1 座地表水预处理站,预处理系统按照 1000m³/h 的原水规模设计,净水送往顺成

集团各生产用水池方向。

(3) 评价对象

安阳顺利环保科技有限公司地表水预处理站（不包括水库及从水库到预处理站的输水管道）。

2、建设内容

安阳顺利环保科技有限公司地表水预处理站项目基本情况见表 2-1。

表 2-1 项目基本情况一览表

序号	名称	内容	备注
1	工程名称	地表水预处理站项目	/
2	建设单位	安阳顺利环保科技有限公司	/
3	建设地点	安阳市殷都区安阳新型化工产业园铜冶镇煤西环路安阳顺利环保科技有限公司厂区内	不新增占地
4	工程性质	新建	
5	建设工期	5个月	/
6	总投资	2400万元	/
7	占地面积	总建筑面积4642m ²	/
8	职工人数	6人（公司内部调配）	/
9	工作时间	340天，三班	/
10	生产规模	原水处理规模1000m ³ /h	/

3、项目组成

安阳顺利环保科技有限公司建设地表水预处理站包括进水系统、一体化净水系统、加药系统、控制系统、净水蓄水池、污泥浓缩系统等。本项目平面布置图见附图 4。

表 2-2 项目组成情况一览表

工程类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	进水系统	包括加压泵房和缓冲罐，位于一体化净水机南侧。加压泵房的作用是原水进入静态混合器压力不够时为水提升压力，采用砖混结构，尺寸 6.0m×5.0m×5.0m。缓冲罐是半地下结构，体积 300m ³ ，主要目的是防止原水压力过大。	新建
	一体化净化系统	包括 5 台 FA-200 全自动净水器，位于缓冲罐北侧，净水器设备尺寸为 4.8m×14.0m×0.6m。	新建
	加药系统	包括加药间，主要是加助凝剂和凝聚剂，采用砖混结构，位于净水蓄水池上方，尺寸 14.0m×7.0m×4.0m。	新建
	控制系统	控制系统包括配电室、中控室、电动葫芦机房。配电室位于净水蓄水池上方，加药间东侧，采用砖混结构，工艺尺寸为 5.0m×7.0m×4.0m。中控室工艺尺寸为 4.0m×7.0m×4.0m。	新建
	杀菌系统	从一体化净水机出来的水经杀菌系统杀菌后送往顺城集团各个用水单元。本项目新增 2 套杀菌装置。	新建
储运工程	净水蓄水池	净水蓄水池位于绿色甲醇项目（二期）预留车间的南侧，为地下式结构，主要是储存经一体化净水机净化后的水，采用 C30	新建

		钢砼结构，工艺尺寸为 $((44+15) \times 33/2) \times 5.0m$ 。	
	输水渠道	排水渠道主要采用 C30 钢混结构，共 105 米，主要用于水的输送，工艺尺寸为 0.6m×0.5m。	新建
公用工程	供电	本项目新增负荷 2712kWh/d，拟从 35kV 总变电站引入，由总变电站主变压器降至 10kV 向本工程供电。	依托现有
环保工程	污泥系统	污泥系统包括 2 个污泥浓缩池，一个污泥脱水间。污泥浓缩池位于一体化净水装置东北侧，2 个污泥浓缩池紧邻，采用 C30 钢混结构，工艺尺寸一致，均为 4.0m×4.0m×5.0m。污泥浓缩间位于污泥浓缩池的东侧，主要作用是污泥的压滤，采用砖混结构，工艺尺寸为 5.0m×7.0m×4.0m，主要设备有污泥泵、PAM 加药装置、叠螺机、螺旋输送机等。	新建
	反洗水池	反洗水池主要是用于盛装污泥浓缩池中的上清液以及污泥压滤过程产生的废液。与污泥浓缩池紧邻，采用 C30 钢混结构，工艺尺寸为 4.0m×4.0m×5.0m。	新建

4、主要生产设备

本项目所用主要生产设备不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》之列，不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》之列，符合相关政策，详细设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量
1	进水增压泵	Q=1000m ³ /h, H=17m, K=75kW	铸铁	台	2
1.1	手动蝶阀	DN600	铸铁	台	4
1.2	电动蝶阀	DN600	铸铁	台	1
1.3	手动蝶阀	DN350	铸铁	台	2
1.4	电动蝶阀	DN350	铸铁	台	2
1.5	超越管	DN600	碳钢防腐	套	1
1.6	过滤器	1.0×1.0×2.0m	碳钢防腐	套	1
1.7	缓冲罐	Φ8.0×6.0m	碳钢防腐	台	1
1.8	总管道混合器	DN600	碳钢防腐	台	1
1.9	分管道混合器	DN200	碳钢防腐	台	5
2	一体化净水器	净产水量200T		套	5
2.1	设备箱体	13.6×4.6×4.35m	碳钢防腐	套	5
2.2	斜管填料	Φ35×1000mm	PP	M2	205
2.3	斜管填料	Φ50×500mm	PP	M2	205
2.4	滤料	2-4mm	石英砂	T	30
2.5	滤料	0.5-2mm	石英砂	T	120
2.6	爬梯	非标	碳钢防腐	套	2
2.7	总进水管	DN600	碳钢防腐	套	1
2.8	总出水管	DN600	碳钢防腐	套	1

3	配套阀门				
3.1	进水手动蝶阀	DN200	阀板不锈钢	个	5
3.2	进水电动阀	DN200	阀板不锈钢	个	5
3.3	排泥电动蝶阀	DN100	阀板不锈钢	个	30
3.4	排泥手动蝶阀	DN100	阀板不锈钢	个	30
3.5	反冲洗电动蝶阀	DN50	阀板不锈钢	个	30
3.6	反冲洗手动蝶阀	DN50	阀板不锈钢	个	30
3.7	放空手动蝶阀	DN65	阀板不锈钢	个	15
3.8	配套人孔、管件、法兰、爬梯、栏杆等附属设施	配套	碳钢防腐	套	5
4	净水器配套仪表				
4.1	进水口在线浊度仪	量程：0-4000，4-20mA信号	组合	台	1
4.2	出水口在线浊度仪	量程：0-100，4-20mA信号	组合	台	1
4.3	进水电磁流量计	DN600/0-1200m ³ /h，4-20mA信号	316L电极	台	1
4.4	进水电磁流量计	DN200/0-300m ³ /h，4-20mA信号	316L电极	台	5
5	混凝剂投加装置			套	2
5.1	搅拌箱	Φ×H=Φ2.0×2.5m	PP	个	2
5.2	搅拌器	Φ400×2000	叶轴不锈钢	台	2
5.3	隔膜计量泵	500L/H，0.55kW	泵头PCDF	台	4
5.4	变频器	/	组合	台	2
5.5	液位计	带4-20mA变送器	PVC	台	2
5.6	配套管道、阀门	配套	UPVC	套	2
5.7	配套平台、扶梯	配套	碳钢防腐	套	2
5.8	附件	Y型过滤器、压力表（耐震）、安全阀、缓冲器等（不锈钢）	不锈钢304	套	2
6	助凝剂投加装置（阴离子型）	GT1000 2.0×1.1×1.71m N=2.5kW，V=3.8m ³	不锈钢	套	2
7	净水蓄水池	((48+15)×33/2)×5.0m	钢混	座	1
7.1	液位计	超声波式，0-6m，4-20mA信号	组合	台	1
7.2	厂区输水泵1	200WQ520-67-160	铸铁	台	2
7.3	厂区输水泵2	250WQ650-80-220	铸铁	台	2
7.4	手动蝶阀	DN200	铸铁	台	2
7.5	手动蝶阀	DN250	铸铁	台	2
7.6	电动蝶阀	DN200	铸铁	台	2
7.7	电动蝶阀	DN250	铸铁	台	2
7.8	止回阀	DN200	铸铁	台	2
7.9	止回阀	DN250	铸铁	台	2
7.10	电动葫芦	4T	碳钢	套	1

8	污泥系统				
8.1	污泥泵	50WQ/EC20-14-1.5	铸铁	台	2
8.2	PAM加药装置（阳离子型）	JY-1.5，配套搅拌机	PE	套	1
8.3	叠螺机	TNW-302	SS304	台	1
8.4	螺旋输送机	WLS-325	不锈钢	套	1
8.5	回用水泵	100WQ/EC130-10-5.5	铸铁	台	2
8.6	污泥池走道板	B×L=1.0×4.5m	碳钢防腐	套	2
8.7	污泥池栏杆	主管Φ50	不锈钢	套	1
9	管道保温	岩棉+铝箔	复合	套	1
10	杀菌剂加药装置	JY-2.0/0.5	PE	套	2
11	净水器现场控制柜	户外型 800×700×250，详见电柜供货清单	不锈钢304	台	5
12	混凝剂投药装置现场控制柜	800×700×250，详见电柜供货清单	不锈钢304	台	2
13	助凝剂投药装置现场控制柜	800×700×250，详见电柜供货清单	不锈钢304	台	2
14	增压泵现场控制柜	XL-21 1800×800×550，详见电柜供货清单	碳钢柜	台	1
15	厂区输送泵现场控制柜	XL-21 1800×800×550，详见电柜供货清单	碳钢柜	台	1
16	污泥泵现场控制柜	800×700×250，详见电柜供货清单	不锈钢304	台	1
17	叠螺机现场控制柜	800×700×250，详见电柜供货清单	不锈钢304	台	1
18	仪表控制柜	800×700×250，详见电柜供货清单	不锈钢304	台	8
19	PLC控制系统柜	2200×800×600，详见电柜供货清单	仿威图柜型	台	1
20	现场安装管阀件	满足系统要求	碳钢防腐/upvc	批	1
21	现场电线电缆	满足系统球控制	/	批	1
22	现场桥架辅材	满足系统球控制	/	批	1

5、原水及水质、主要药剂、能源消耗

本项目原水、主要药剂、能源消耗情况见表 2-4，原辅材料理化性质见表 2-5，原水水质见表 2-6。

表 2-4 本项目主要原辅材料一览表

名称	状态	消耗量	来源	运输方式	包装/贮存位置	备注
原水	液态	1000m ³ /h	合山口水库	管道	无	原料
聚合氯化铝	粉状	50t/a	外购	汽运	袋装/现场	凝聚剂
聚丙烯酰胺（阴）	粉状	0.5t/a	外购	汽运	袋装/现场	助凝剂
聚丙烯酰胺（阳）	粉状	1.6t/a	外购	汽运	袋装/现场	助凝剂

次氯酸钠	粉状	6.0t/a	外购	汽运	袋装	消毒剂
电	/	2712kW·h/d	从35kV总变电站引入	/	/	/

表 2-5 本项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚合氯化铝	聚合氯化铝是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。聚合氯化铝是黄色或灰色固体，易溶于水，熔点为 $190^{\circ}C$ 。
2	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺 (PAM) 是一种线型高分子聚合物，化学式为 $(C_3H_5NO)_n$ 。在常温下为坚硬的玻璃态固体，热稳定性良好，能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 $1.302g/cm^3$ ($23^{\circ}C$)，玻璃化温度为 $153^{\circ}C$ ，软化温度 $210^{\circ}C$ 。
3	次氯酸钠	次氯酸钠白色极不稳定固体，相对密度 (水=1) 1.20，与有机物或还原剂相混易爆炸，水溶液碱性，并缓慢分解为 $NaCl$ 、 $NaClO_3$ 和 O_2 ，受热受光快速分解，具有强氧化性。次氯酸钠不易燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。

表 2-6 合山口水库水质一览表

样品编号	SW20EM180102	样品标识	地表水	样品状态	清澈、无色、无味
检测项目					
温度 ($^{\circ}C$)	色度 (度)	浊度 (度)	pH	COD _{Mn} (mg/L)	
23.1	2	8.62	7.65	2.3	
检测项目					
溶解氧 (mg/L)	电导率 (us/cm)	悬浮物 (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)	总固体 (mg/L)	
6.14	565	<4	388	392	
检测项目					
石油类 (mg/L)	碳酸盐 (mg/L)	重碳酸盐 (mg/L)	碱度 (甲基橙) (mg/L)	碱度 (酚酞) (mg/L)	
<0.01	46.3	62.6	62.6	46.3	
检测项目					
酸度 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	总磷 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	
0	<0.005	0.06	0.05	0.05	
检测项目					
二氧化硅 (mg/L)	游离氯 (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	PO ₄ ³⁻ (mg/L)	
4.48	0.02	36.4	93.8	0.097	
检测项目					
K ⁺ (mg/L)	Ca ²⁺ (mg/L)	Mg ²⁺ (us/cm)	NH ⁴⁺ (mg/L)	游离二氧化碳 (mg/L)	
22.4	80.3	2.79	0.03	3.3	

6、处理后水的去向及水质要求

本项目预处理后的水主要供给顺城集团各生产单元使用，详细供给量见表 2-7。

表 2-7 详细供给情况一览表

管网	用途	供水部位	需要补水量 m ³ /h
顺成能源公司管网	循环水补水	1#2#双曲线冷却塔水池	105
		老化产冷却塔水池	60
		一期冷鼓系统冷却塔水池	
		二期冷鼓系统冷却塔水池	
合计			165
顺聚能源公司管网	循环水补水	化产冷却塔	310
		干熄焦冷却塔	
	制水	干熄焦除盐水	100
		其他除盐水	
合计			410
发电公司管网	循环水补水	一厂直燃机（闭路）	14
		动力一厂 GE 机组	80
	制水	动力一厂	20
		动力一厂 GE 部（满负荷）	142
	合计		
宇天化工公司宇天能源科技公司管网	循环水补水	苯加氢	62
		焦油加氢	42
		LNG（含制水）	60
	合计		
总计			995

7、厂区平面布置情况

安阳顺利环保科技有限公司位于安阳市新型化工产业园区铜冶片区中部，厂区东侧紧邻安李铁路，南侧为汾洪江支流，西侧为煤西环路，隔路为河南省顺聚能源科技有限公司 224 万吨/年焦化项目建设场地，北侧紧邻顺城大道，隔路为河南省顺成煤焦公司。公司现有正在建设利用 CO₂ 制绿色低碳甲醇联产 LNG 项目（以下简称“绿色甲醇项目”），无已建项目。

本项目位于绿色甲醇项目南侧，安阳顺利环保科技有限公司厂区西南角位置，新建蓄水池位于绿色甲醇项目（二期）预留车间的南侧，隔一条厂内货运通道，建设本项目的净水系统。

本项目厂内货运通道南侧是污泥浓缩池和反洗水池，反洗水池东侧是污泥脱水间，污泥浓缩池西南侧是一体化净水机，一体化净水机南侧是缓冲罐和加压泵房。其中加药间、机柜间、配电室位于蓄水池上方。本项目平面布置图见附图 4，本项目建成后厂区总平面布置图见附图 5。

1、施工期工艺流程描述

施工期主要是生产厂房的建设及设备的安装。具体流程图见图 2-1。

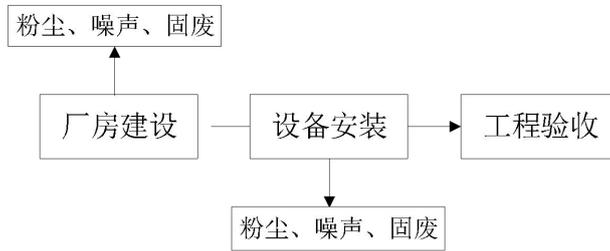


图 2-1 施工期工艺流程及产污节点示意图

2、营运期工艺流程描述

营运期工艺流程及产污节点见图 2-2。

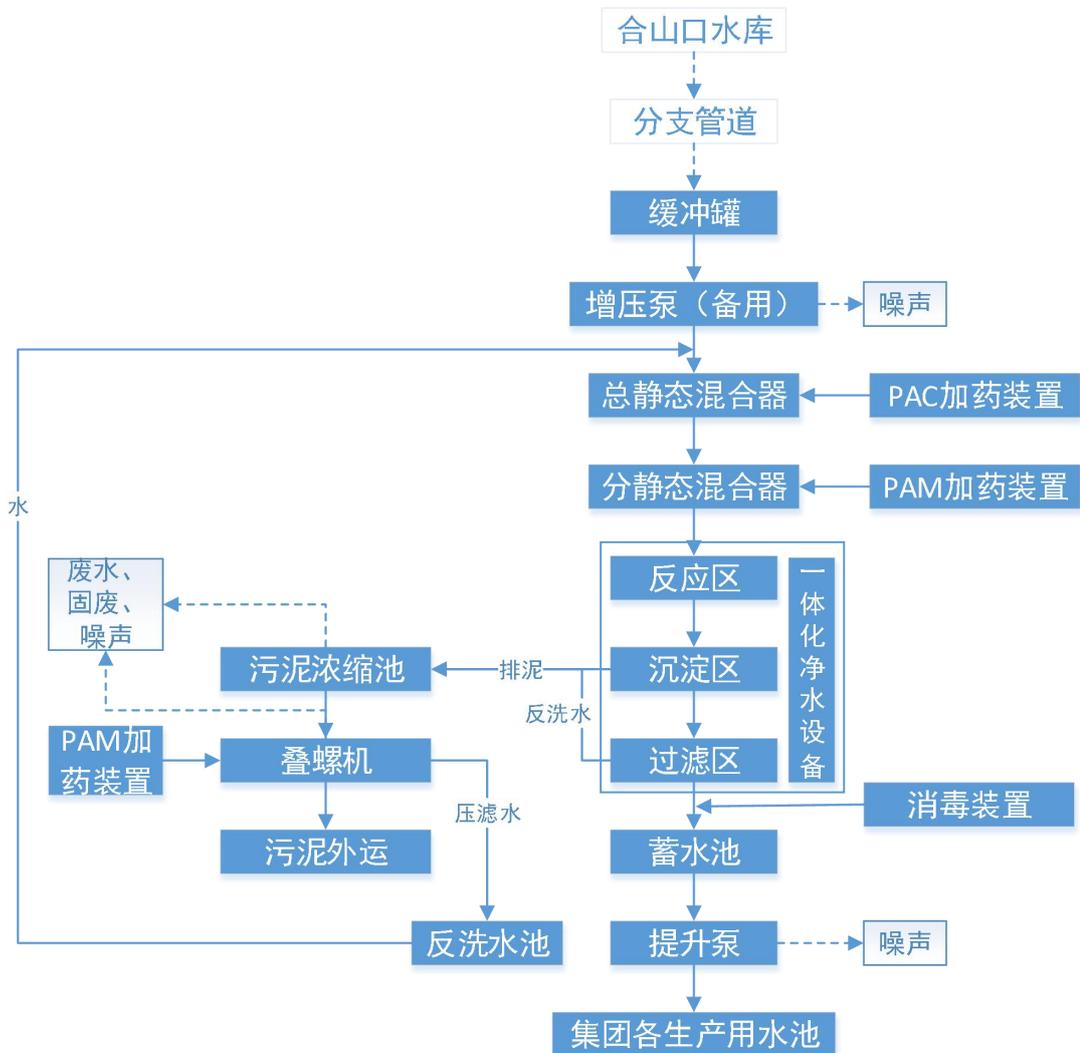


图 2-2 营运期工艺流程及产污节点

工艺流程简述：

本项目主要工艺是：合山口水库原水（以下简称“原水”）→分支管道→原水缓冲罐（因原水自流到顺成集团的水位落差大约有 15m，故主要依靠水流自身的压力到静态混合器，当水流自身压力不足时，启动增压泵）→总静态混合器（加凝聚剂聚合氯化铝）→分静态混合器（加助凝剂聚丙烯酰胺）→一体化净化系统（反应区→沉淀区→过滤区）→蓄水池→提升泵→顺成集团各个用水池。

（1）原水经合山口水库出水口、分支管道流入缓冲罐中，缓冲罐是为了防止原水水压过大，导致混凝效果降低。这一部分除因水的流动产生噪声外，不产生废水、废气和固废，此部分噪声可忽略不计。

（2）原水从缓冲罐（压力不够时启动增压泵）出来后经管道流向总静态混合器，在总静态混合器中加入凝聚剂聚合氯化铝。从总静态混合器出来后经由管道输送至分静态混合器，在分静态混合器中加入助凝剂聚丙烯酰胺。静态混合器主要是利用固定在管内的混合单元体改变流体在管内的流动状态，以达到不同流体之间良好分散和充分混合的目的。这一部分除因水的流动、混合器产生噪声外，不产生废水、废气和固废。

（3）原水从分静态混合器出来后（已添加凝聚剂和助凝剂），经由管道输送至一体化净化装置（以下简称“装置”）。一体化净化装置共分为 3 个区域，分别是反应区、沉淀区、过滤区。装置运行原理见图 2-3。

原水在进入装置后，首先到达装置底部的配水区，进行均匀布水，水使流速降低，并缓慢进入高浓度混凝区（即反应区）。

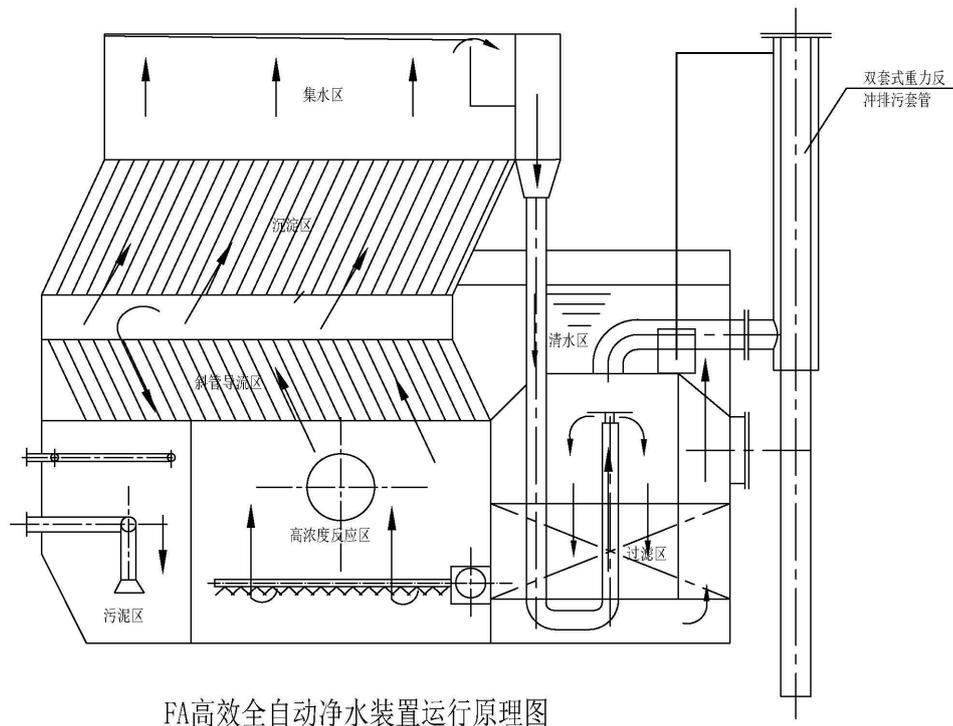
反应区：原水经配水区后进入高浓度混凝区后，进行高浓度混凝反应。混凝法的基本原理是在水中加入带正电的混凝剂去中和颗粒表面的负电，使颗粒“脱稳”。于是，颗粒间通过碰撞、表面吸附、范德华引力等作用，互相结合变大，以利于从水中分离。脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚。未经脱稳的胶体也可形成大的颗粒，这种现象称为絮凝。因混凝剂为电解质，投入水中以后会形成胶团，与水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降。

沉淀区：原水在反应区进行高浓度混凝反应后，在斜管导流区的导流作用下，原水沿斜管倾斜方向往上流动，进入沉淀区内，沉积下来的污泥在重力作用下，沿斜管倾斜方向往下滑落，同时滑落的矾花（即污泥）在导流斜管的水力作用下，

被推到净水装置的排泥斗内，而通过斜管澄清后的水则由净水装置上部进入过滤室内。

过滤区：澄清后的水由净水装置上部进入过滤室内，并自上而下通过滤层进行过滤，水中的矾花被滤层拦截、过滤。过滤后的清水通过滤头汇集至装置底部的清水区，并由连通管返至装置顶部的清水层，在装置出口进行消毒处理，然后通过管道输送至蓄水池。

原水在装置内净化后流入蓄水池，然后由提升泵打至工业水池。



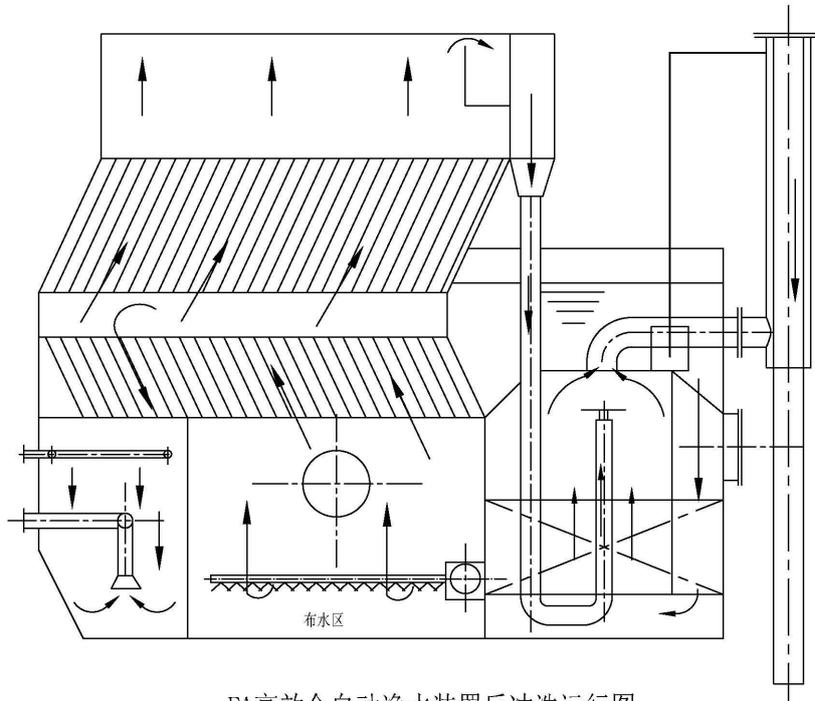
FA高效全自动净水装置运行原理图

图 2-3 一体化净化装置运行原理图

一体化净水装置的沉淀区会产生污泥，污泥在导流斜管的水力作用下，被推到排泥斗内，然后经排泥系统定时自动排除，排出的泥浆进入污泥浓缩池，浓缩污泥后通过泵提升至压滤系统（主要是叠螺机）压泥处理，滤液回反冲洗水池，压缩污泥定期外运。

反冲洗排污系统：原水经过过滤层过滤一定时间后，过滤层的阻力逐渐增大，当水位上升至一定高度时，即开始形成自动反洗，过滤区内存水在上部清水层的静压下迅速加速反冲洗，装置内清水按照正常运行路径反方向返回，当清水经过过滤区时即开始对过滤层进行反冲洗，反洗历时 3-5 分钟后，当清水区水位下降

至一定水位时自动停止反冲洗。反洗污水排至排污槽内，并由排污管引至污泥浓缩池。反冲洗系统运行原理见图 2-4。



FA高效全自动净水装置反冲洗运行图

图 2-4 一体化净水装置反冲洗系统运行原理图

反冲洗排污系统冲洗出过滤区残存的污泥后的水称为反洗污水，反洗污水的主要成分是过滤后的水和污泥，反洗污水经由排污管道排放至反洗水池，然后进入污泥浓缩池。

加药系统：水处理药剂聚合氯化铝（凝聚剂）和水处理药剂聚丙烯酰胺（助凝剂）在加药房内分别在絮凝剂加药装置和助凝剂加药装置内配制；首先在加药桶内放入设定浓度所需的自来水和药剂，启动搅拌机搅拌均匀后，由计量泵送至各自的管道混合器内，混合器通过自身结构的剪切、搅拌作用，使其混合均匀充分，然后进入高效全自动净水器内。

污泥浓缩系统：污泥浓缩系统主要是由污泥浓缩池、PAM 加药装置、叠螺机等构成。污泥浓缩池内的污泥浓缩后通过泵提升至压滤系统（主要是叠螺机）压泥处理，该过程加入一部分助凝剂聚丙烯酰胺，目的是为了使其压滤污泥时的效果更好，经压滤系统压滤后产生的废水进入到反洗水池，然后与原水一起进入到一体化净水设备进行再处理。压滤系统产生的污泥送往顺成公司配煤炼焦。

3、工艺可行性分析

拟建项目原水为合山口水库的水，合山口水库的水质见表 2-5（水质监测报告见附件 5）。

本项目经预处理后的出水水质除满足企业内部标准外，并参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017）循环冷却水水质指标。

企业内部标准见表 2-8。经预处理站处理后的地表水去向见表 2-6，依据从严的原则，结合《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017），本项目处理后水质指标还需满足 2-9 的要求。

表 2-8 预处理后水质要求

序号	项目	设计指标
1	pH 值	6.5-8.5
2	化学需氧量	5mg/L
3	悬浮物	3mg/L
4	总硬度	150mg/L
5	总碱度	100mg/L
6	余氯	0.1-0.2mg/L
7	浊度	≤3NTU

表 2-9 《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT 50050-2017）工艺与产品用水水质指标

序号	控制项目	单位	环冷却水系统补充水
1	总铁	mg/L	≤2.0
2	Cu ²⁺	mg/L	≤0.1
3	SO ₄ ²⁻ +Cl ⁻	mg/L	≤2500
4	硅酸（以 SiO ₂ 计）	mg/L	≤175
5	Mg ²⁺ ×SiO ₂ （Mg ²⁺ 以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤50000
6	游离氯	mg/L	0.1~1.0
7	NH ₃ -N	mg/L	≤1.0
8	石油类	mg/L	≤5.0
9	油类	mg/L	≤5

由表 2-7、表 2-8、表 2-9 可知，合山口水库来水水质不满足顺成集团各生产用水要求的指标有：悬浮物、浊度，超标倍数分别为 0.33、1.87，超标率较小。

（1）混凝沉淀反应：本项目主要是采用混凝沉淀的原理对原水进行预处理，混凝沉淀不但可以去除水中粒径为 10⁻³~10⁻⁶mm 的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质、重金属以及有机物等。

（2）沉淀：本项目一体化净水机中的沉淀区主要是采用斜管沉淀，斜管沉淀可以提高沉淀效率 50%-60%，在同一面积上可提高处理能力 3-5 倍。

（3）过滤：本项目一体化净水机中的过滤区主要是采用石英砂过滤。石英

砂填料作为过滤滤料，该滤料具有吸附和过滤双重功效，因此，更有利于对水中杂质的去除。砂过滤器可有效去除水中的悬浮物并对水中的有机物、农药、胶体、铁、锰、细菌、病毒等污染物有明显的去除作用，并具有过滤速度快、过滤精度高、截污容量大等优点。

因此，经一体化净水机净化后的水可以满足水质标准要求。

4、施工期主要污染工序

(1) 废气

本项目施工期间产生的废气主要为土方开挖、运输及堆放等过程中产生的扬尘和汽车尾气。

(2) 废水

项目施工期间的废水主要为施工机械设备冲洗废水和施工人员的生活污水。

(3) 噪声

本项目施工期间的噪声主要为机械设备在施工过程中产生的设备噪声及车辆运输产生的噪声。

(4) 固体废物

本项目施工期间产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的建筑垃圾。

5、营运期主要污染工序

(1) 废气

本项目在运行过程中不产生生产废气。

本项目不新增劳动定员，本次项目所用员工 6 人从公司内部调配，不在公司住宿，不新增废气排放量。

(2) 废水

生产废水：本项目运行过程中产生的生产废水主要有污泥浓缩系统产生的废水和一体化净水机过滤区产生的反洗污水。

反洗污水：经由排污管道排放至反洗水池，然后进入污泥浓缩池。

污泥浓缩系统产生的废水：主要是污泥浓缩池部分和压滤系统产生的废水。该部分废水经反洗水池后由管道输送至一体化净水装置，与原水一起再次净化，

均不外排。

生活污水：本项目不新增劳动定员，本次项目所用员工 6 人从公司内部调配，不在公司住宿，不新增生活污水排放量。

(3) 噪声

本项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行噪声、水流噪声。设备噪声主要是各环节的泵、叠螺机。其次就是水流噪声，因水的流动产生的噪声较小，可忽略不计。

(4) 固体废物

本项目拟处理合山口水库的原水 1000m³/h，加入凝聚剂和助凝剂进行絮凝反应，按照排污量最大核算，则产生的污泥为 50.27t/a，叠螺机压滤后污泥中的含水率约为 70%，则实际产生的污泥为 167.57t/a。

本项目产生的固体废物主要是污泥。污泥经压滤系统压滤后送往顺成公司配煤炼焦。

本项目建设在安阳顺利环保科技有限公司厂区内。公司现有正在建设利用 CO₂ 制绿色低碳甲醇联产 LNG 项目（以下简称“绿色甲醇项目”），无已建项目。

根据现场勘查，现场为空地，本项目为新建项目，综上所述，不存在与原有环境污染问题。现场照片见图 2-5。

与项目有关的原有环境污染问题



图 2-5 本项目现场照片

绿色甲醇项目污染物排放情况见表 2-10。本项目建成后全厂污染物排放情况见表 2-11。

表 2-10 绿色甲醇项目污染物排放情况一览表-废气污染物

污染源	污染物	风量 m ³ /h	处理措施	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准	达标 情况
甲醇储罐及装车	甲醇	5000	冷凝吸附式油气回收装置+15m 高排气筒	0.3718	86.27	190mg/m ³	达标
污水处理站恶臭	NH ₃	5000	生物滤池+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	0.3718	2	4.9kg/h	达标
	H ₂ S			0.0100	0.06	0.33kg/h	达标
	NMHC			0.0003	0.22	80mg/m ³	达标
	NH ₃	/	无组织逸散	0.0011	/	1.5mg/m ³	达标
	H ₂ S			0.0050	/	0.33mg/m ³	达标
	NMHC			0.0002	/	2mg/m ³	达标
生产装置区无组织排放废气	H ₂ S	/	无组织逸散	0.0033	/	0.33mg/m ³	达标

续表 2-10 绿色甲醇项目污染物排放情况一览表-废水污染物

污染源名称	排放位置	污染物种类	水量 m ³ /h	浓度 mg/L	排放去向
焦炉煤气输送管线冷凝液	焦炭过滤器	挥发酚、苯、氰化物、硫化物、COD、NH ₃ -N、石油类等	0.27	COD: 1400 NH ₃ -N: 300 挥发酚: 80 氰化物: 30 苯: 30 硫化物: 70 石油类: 80	进入厂区污水处理站处理, 再送入园区污水处理厂酚氰废水处理系统进一步处理
气柜水封排污水	气柜		0.03		
螺杆压缩煤气冷凝液	螺杆压缩		7.4		
焦炉气压缩机煤气冷凝液	焦炉气压缩		0.3		
合成废锅排污水	甲醇合成	盐类	0.06	全盐量: 2000	园区污水处理厂普通工业废水及循环水定排水处理系统处理
精馏残液	甲醇精馏	甲醇、高沸点醇、COD	16.05	COD: 400	
循环水系统排污水	循环水系统	盐类	24	全盐量: 2000 COD: 400	
化验废水	化验室	COD、NH ₃ -N、SS	0.08	NH ₃ -N: 30 SS: 40	
生活污水	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	0.16	COD: 300 BOD ₅ : 200 NH ₃ -N: 30	
				SS: 200	
				COD: 300	
各车间设备、地坪冲洗水	生产车间	COD、BOD ₅ 、SS、石油类等	1.6	BOD ₅ : 70 SS: 200	
				石油类: 20	
该项目中水回用量大于外排水量, 总体上无废水排放。					

续表 2-10 绿色甲醇项目污染物排放情况一览表-固体废物

固废名称	属性	产生工序	危废代码	产生量 (t/a)	处置方法
废焦油渣、萘、苯等	危险废物	焦油过滤、TSA 预净化	HW11	772.7	暂存于危险废物暂存库定期交有资质单位处置
废吸附剂	危险废物	焦炭过滤	HW49	120.0	
废吸附剂	危险废物	TSA 预净化	HW49	160.2	
废催化剂	危险废物	精脱硫	HW50	65.0	
废吸油剂	危险废物	精脱硫	HW49	60.0	
废脱硫剂	危险废物	精脱硫	HW49	270.0	
过滤杂质	危险废物	MDEA 脱碳	HW49	0.2	
废活性炭	危险废物	MDEA 脱碳、精脱硫、干燥液化、甲醇罐区	HW49	56.0	
废吸附剂	危险废物	干燥液化	HW49	6.0	
废催化剂	危险废物	甲醇合成	HW50	62.0	
废润滑油	危险废物	各压缩机、泵类等	HW08	1.0	
废弃试剂、药剂	危险废物	化验室	HW03	0.1	
污泥	危险废物	污水处理站	HW11	15.0	
杂醇油	危险废物	精馏	HW11	1100.0	

表 2-11 本项目建成后全厂污染物排放情况一览表

项目 分类	污染物名称	在建工程	本项目	本项目建成后	本项目建成后
		排放量 (固体废物产生量)	排放量 (固体废物产生量)	全厂排放量 (固体废物产生量)	全厂增减量
废气	废气量 (万 Nm ³ /a)	8000	0	8000	0
	挥发性有机物 (t/a)	2.980	0	2.980	0
废水	/	0	0	0	0
	/	0	0	0	0
一般工业固体废物(污泥)(t/a)		/	167.57	167.57	167.57
危险废物 (t/a)		2688.2	/	2688.2	0

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

本项目在运行过程中，不产生生产废气，故只对基本污染物进行达标性判断。

本项目位于安阳县新型化工产业园铜冶镇煤西环路安阳顺利环保科技有限公司，根据大气功能区划，项目所在区域为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），依据评价所需环境空气质量现状数据选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解项目所在地环境空气质量现状，于环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）收集了2020年安阳市环境质量现状数据，具体见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

判定区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
安阳市	PM ₁₀	年均浓度	104	70	不达标
	PM _{2.5}	年均浓度	62	35	不达标
	SO ₂	年均浓度	13	60	达标
	NO ₂	年均浓度	36	40	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	2.1	4000	达标
	O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	190	160	不达标

由表3-1可知，2020年安阳市环境空气质量因子中的PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度超标，O₃的最大8小时平均第90百分位数超标。由于六项污染物并未全部达标，所以判定本项目所在区域为不达标区。

环境空气质量超标原因：安阳市产业结构偏重，属于冶金、焦化密集型城市，钢铁、有色金属、煤化工、建材产业是安阳市支柱产业，特别是钢铁行业占工业的三分之一，这些行业排放污染物又较多。此外受空间布局不合理、工业企业污染治理水平偏低等因素的影响，导致单位面积排放强度高，污染物排放总量大。随着安阳市工业结构调整，焦化行业整合方案的实施、企业污染治理力度的加大，区域环境空气质量会得到好转。

区域环境空气质量改善方案：本项目位于安阳市新型化工产业园铜冶片区，园区规划环评提出的区域大气改善措施如下：（1）必须实施集中供热、禁止新建燃煤锅炉；（2）控制各片区现有的原料煤及燃料煤消耗总量、控制煤污染物排放量；（3）强化 VOCs 治理、严格控制各片区 VOCs 面源污染；（4）严格实施总量控制；（5）加快各片区内现有废气排放源提标改造、新建项目废气排放从严控制；（6）严控物料运输扬尘污染；（7）加强园区建设期扬尘及企业物料堆场粉尘的监管；（8）严守园区的空间管制要求；（9）建立健全园区的大气环境监控体系。通过一系列的污染管控治理措施，将进一步改善区域环境空气。

2、地表水环境质量现状

本项目运行过程中生产废水的产生环节是在污泥浓缩阶段，主要是污泥浓缩池部分压滤系统产生的废水和反洗污水，经反洗水池后由管道输送至一体化净水装置，与原水一起再次净化，均不外排。本项目不新增劳动定员，不新增生活污水排放量。综上，本项目运行过程中不排放废水。

本项目周边的地表水系河流主要有粉红江、安阳河，水库主要有岳城水库、小南海水库、双全水库、彰武水库，均属于海河流域。铜冶片区排水先经粉红江进入双全水库，再入安阳河。双全水库位于粉红江上，水体功能为III类，主要功能为防洪防汛。

粉红江上双全水库为区域河段水质主要考核断面，该水库位于本项目的下游。根据安阳市环保局 2016~2020 年丰、平、枯各水期常规监测数据，双全水库断面 2016~2020 年各因子监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 双全水库出口断面监测数据一览表（单位：mg/L）

日期	水期	COD	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氰化物
2016.1	枯水期	18.9	1.25	0.07	4.52	0.0002	0.002
2016.5	平水期	11.2	0.036	0.28	3.91	0.0014	0.002
2016.8	丰水期	10.8	1.24	0.14	7.26	0.0002	0.006
2017.1	枯水期	5	3.04	0.07	10.12	0.0017	0.002
2017.5	平水期	0	0.332	0	10.4	0.0002	0.002
2017.8	丰水期	20	1.92	0.11	10.9	0.0002	0.002
2018.1	枯水期	10	0.368	0.03	6.4	0.0003	0.002
2018.5	平水期	20	0.186	0.1	9.38	0.0008	0.002
2018.8	丰水期	20	1.44	0.1	6.08	0.0012	0.002
2019.1	枯水期	12	0.41	0.03	/	0.0006	0.002

2019.5	平水期	14	0.122	0.11	/	0.0006	0.002
2019.8	丰水期	20	0.1	0.12	/	0.00015	0.002
2020.1	枯水期	12	/	0.03	/	0.001	0.002
2020.5	平水期	22	0.067	0.06	/	0.0006	0.002
2020.8	丰水期	18	1.65	0.08	/	0.0027	0.002
1月平均	枯水期	11.58	1.27	0.046	7.01	0.00076	0.002
5月平均	平水期	13.44	0.149	0.11	7.9	0.00072	0.002
8月平均	丰水期	17.76	1.27	0.11	8.08	0.00089	0.0028
III类标准值		20	1	0.2	1	0.005	0.2

由表 3-2 可知，双全水库断面 2016 年~2020 年枯水期、丰水期氨氮、总氮超标，其他因子监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准要求；平水期除总氮外其他因子监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 标准要求；氨氮、总氮超标原因为上游生活污水的影响。

3、声环境质量现状

本项目位于安阳顺利环保科技有限公司厂区内，项目现有厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。东傍佐村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价期间委托光远检测有限公司在安阳顺利环保科技有限公司厂区东、南、西、北厂界及东傍佐村进行了调查（监测点位见附图 6，监测报告见附件 7）。调查结果见表 3-3。

表3-3 声环境监测结果一览表

监测点位	2021 年 08 月 18 日		2021 年 08 月 19 日	
	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
1#东厂界	54	42	55	43
2#南厂界	52	41	51	40
3#西厂界	55	40	54	41
4#北厂界	54	41	53	41
标准值	65	55	65	55
东傍佐村	52	40	52	40
标准值	60	50	60	50

由表 3-3 可知，厂界四周声环境质量现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，东傍佐村声环境质量现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在地声环境质量良好。

4、地下水环境质量现状

本项目是属于《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ610-2016）附录 A

中 U 城镇基础设施及房地产-146 海水淡化、其他水处理及利用，应编制报告表，属IV类项目，故可以不开展地下水环境影响评价工作。

5、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于其他行业，是IV类项目，故可以不开展土壤环境影响评价工作。

6、生态环境质量现状

（1）植被

安阳市自然植被属暖温落叶、阔叶林带，随着垦殖耕作历史的发展，地表天然植被已破坏殆尽，残留极少。目前有杨、榆、槐、椿等乔木零星分布，除村落、路旁外，林木覆盖率甚少。

铜冶片区植被属于华北落叶阔叶林区域，并兼有亚热带和寒温带树种。由于土地开发较早、人口稠密，加之历代自然灾害和战乱的破坏，自然群落已十分稀少，区域植被大部分为人工群落。平原灌区多为小麦、玉米、棉花及谷子、油菜等。山丘地区除上述作物外，红薯、豆类等杂粮很普遍。果园树种主要为苹果树，还有少量的梨、桃、杏、柿核桃等果树。林场主要种植刺槐和毛白杨等树种。评价区域内的井、沟、路、渠旁及房前屋后均植有树木，多为桐、榆、杨、柳、槐等树种，以及柿、梨、杏等果树。

（2）动物

安阳市地形复杂，地貌类型多样，受多种小地形、小气候环境的影响，蕴藏的生物物种种类繁多，生物多样性比较丰富，但生态系统类型欠全，湖泊、湿地、草甸、沼泽等偏少。现有野生动物兽类 30 余种，鸟类 160 种，爬行类 12 种，两栖类 5 种。随着生存环境的恶化，野生动植物生存空间正遭受破坏，生物多样性面临危机。为改变这种状况，安阳市积极实施退耕还林、太行山绿化、防沙治沙、通道绿化等系列工程，做到森林培育与管理保护并重，产业开发与区域经济发展相结合，建立良性生态环境。

铜冶片区内矿产资源丰富，主要矿物有煤、铁、锰、石英、白云石、长石、瓷土、耐火土、粘土、石灰石、石膏、磁铁矿等。

经调查，项目占地范围内未发现有列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的国家保护野生动植物。						
环境保护目标	环境要素	环境敏感点	保护目标特征			执行标准
			方位	与本项目距离(m)	规模(人)	
	环境空气	铜冶镇	N	2000	5736	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		石堂村	NW	1500	1630	
		东傍佐村	SW	350	2080	
		李珍村	NW	2773	3000	
		官司村	NNE	2383	1008	
		化炉村	NE	2710	443	
		东街村	NE	2423	1747	
		下蔡村	E	1821	586	
		李村	SSE	1822	980	
		北马村	SSE	2935	739	
		卜居头村	SW	2849	2050	
		富家沟安置区	E	1285	321	
		园区服务中心	E	1305	235	
顺成集团招待所	W	1292	356			
声环境	企业厂界	执行3类声环境标准			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类	
地表水	粉红江	III类水体			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	
地下水	下菜村、富家沟村、顺成集团办公供水井	NE	1710	3186	《地下水环境质量标准》 (GB14848-2017) III类	
	西鲁仙集中供水井	SE	1610	1500		
	湾漳河村集中供水井	E	2820	540		
	东傍佐村集中供水井	S	230	1000		
	东傍佐前街供水井	S	480	1000		

污染物排放控制标准

本项目运行过程中，不产生废气，不排放废水。

噪声排放标准：

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

固体废物标准：

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB 18599-2020）》

类别	标准名称及类别	污染因子	标准值		
			单位	数值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	噪声	dB(A)	昼间	65
				夜间	55
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	噪声	dB (A)	昼间	70
				夜间	55

总量控制指标

1、废气

本项目运行过程中不产生废气污染物。

2、废水

本项目主要对地表水进行预处理，处理后的地表水供顺成集团生产使用。另本项目生产定员厂内调配，无新增定员，故本项目无新增 COD、氨氮排放。

综上，本项目不设总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期为4个月。

拟建项目施工由场地厂房建设、设备安装等部分组成。在建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要污染因素如下：

- (1) 场地平整、土方挖掘、堆放、清运、回填等施工行为产生的扬尘；
- (2) 土方施工、物料运输、物料堆置过程中产生的扬尘；
- (3) 施工拌料、清洗机械和车辆产生的废水；
- (4) 施工人员生活产生的废气和污水；
- (5) 施工机械及运输车辆产生的尾气和噪声；
- (6) 施工产生的废土及生活垃圾等固体废气物。

1、大气环境影响分析及环保措施

(1) 施工扬尘对环境的影响

施工期的大气污染主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下易形成风蚀扬尘，场地平整、土方挖掘、堆放、清运、回填等施工行为产生的扬尘；土方施工、物料运输、物料堆置过程中产生的扬尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。采用商品混凝土进行建造，不得在现场进行搅拌。

为减少施工扬尘对周围环境的影响，建设单位应加强施工管理，制定施工扬尘防治方案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工顺序；应参照《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发安阳市2021年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》、《河南省2021年大气污染防治攻坚战实施方案》严格对建筑施工扬尘进行控制。

评价建议施工单位在施工过程中应采取以下措施：

①打围施工，项目应在施工场地设立2m高的围墙，减少扬尘、噪音对周围敏感点的影响。

②施工场地道路必须硬化，在施工区出口放置防尘垫，减少出场车辆车轮

带泥沙量和进出车辆在运输过程中的抛洒现象。

③施工道路积尘采用吸尘或水冲洗的方法进行清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫，保证地面湿润，不起尘。

④遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设工程。

⑤对于道路工程施工，应采取封闭逐段施工方式施工，严禁敞开式作业，对回填后的沟槽及时实施硬化，未硬化的应当采取洒水、覆盖等措施。

⑥用密闭输送设备作业的，应在装料、卸料处配备吸尘、喷雾等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用。堆场露天装卸作业的，应采取洒水等抑尘措施。临时性的废弃物堆场，应设置围挡、防尘网等进行防尘。

⑦工地内非施工区裸土覆盖率100%、工程车辆（含施工、运输车辆）驶离工地车轮冲洗率100%、暂不建设场地绿化率100%、运输建筑垃圾车辆密封率100%。

⑧施工过程产生的弃土废渣等应及时清理，存放在厂区时应采用苫布遮盖，并定期洒水抑尘。

⑨施工期间应在厂区进出口安装车辆冲洗装置对进出车辆进行冲洗，以减少扬尘的产生

经采取以上措施后，项目施工期间扬尘产生量较少，对敏感点及周围环境影响较小。

（2）施工机械和车辆燃油排放尾气对环境的影响

施工机械和车辆燃油排放的尾气，其主要污染成分是CO、THC、NO_x，属无组织排放源。由于本项目工程量较小，施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

为进一步减小其对周边敏感点的影响，评价建议项目施工采取限速、限载、加强汽车维护保养和加强施工机械设备维护保养，保证其良好运转状态等措施，降低运输车辆和施工机械设备尾气污染物的排放量。

综上，项目施工期施工期产生的废气对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析及环保措施

(1) 施工废水

项目建设期施工废水包括施工期混凝土废水、泄漏的工程用水、混凝土保养废水以及施工过程中材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷进入水体的废水。施工废水中的主要污染因子是SS，其用水量与地质情况及天气状况有关，其排放量均难以估算，评价要求施工期要及时对废水进行收集并回用，禁止废水乱流的现象发生。

(2) 生活污水

生活污水主要来自施工人员的日常生活，工程施工高峰期生活污水排放量约0.2m³/d，主要污染物为COD和NH₃-N等。建设过程中产生的所有施工废水和生活废水应经化粪池处理后排入园区污水处理厂。项目施工期废水对周围水环境影响较小。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来自于施工机械和运输车辆，主要设备有打桩机、推土机、挖土机、搅拌机等，它们的声源水平见表4-1。

表4-1 主要施工机械噪声水平和施工场界噪声限值

序号	施工机械	噪声水平dB(A)	噪声限值	
			昼间	夜间
1	推土机、挖土机、装载机	95~100	75	55
2	打桩机	105	85	禁止
3	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯	90~100	70	55
4	吊车、升降机	90	65	55
5	汽车	85	—	—

单个声源噪声影响预测计算公式如下：

$$L = L_0 - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中L——为与声源相距r处的施工噪声级，dB(A)。

两个声源在同一点的影响量的叠加按下式计算：

$$L_{1+2} = 10 \lg [10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}}]$$

由查表方法可以迅速地给出两个声源影响叠加时分贝和的增加量，具体见表4-2，即有 $L_{1+2} = \max\{L_1, L_2\} + \Delta L$ 。由表可知，当两个设备影响声级相差较大时（大于10分贝），则叠加后声级与高声级设备的影响量相近。

表4-2 分贝和的增值表 单位：dB(A)

$ L_1 - L_2 $	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
增值 ΔL	3.0	2.5	2.1	1.8	1.5	1.2	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4

为了分析施工设备的噪声影响，现将不同等级声源在不同距离的影响量分析计算出来，列于表4-3。

表4-3 不同声源等级dB(A)在不同距离（m）的噪声影响水平

声源 距离	80	85	90	95	100	105	110	115	120
10	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0	85.0	90.0	95.0	100.0
20	54.0	59.0	64.0	69.0	74.0	79.0	84.0	89.0	94.0
30	50.5	55.5	60.5	65.5	70.5	75.5	80.5	85.5	90.5
50	46.0	51.0	56.0	61.0	66.0	71.0	76.0	81.0	86.0
100	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	75.0	80.0
150	36.5	41.5	46.5	51.5	56.5	61.5	66.5	71.5	76.5
200	34.0	39.0	44.0	49.0	54.0	59.0	64.0	69.0	74.0
300	30.5	35.5	40.5	45.5	50.5	55.5	60.5	65.5	70.5

距离本项目最近的环境敏感目标是东傍佐村，与本项目的距离是350m，由表4-3可知，本项目噪声最大设备为打桩机，其噪声夜间达标距离为300m，因此本项目施工噪声不会扰民。

为了减轻新建工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

- ①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。若需要连续施工时，必须向当地环保部门提出申请，待批准后方可连续施工。
- ②施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。
- ③尽可能使用液压工具代替气压工具进行土建施工。
- ④在高噪声设备施工区域周围设置掩蔽物。
- ⑤尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- ⑥做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

4、固废影响分析及环境保护措施

(1) 建筑垃圾

施工期间涉及到土地开挖、材料运输、基础工程等工程，在此期间将产生一定数量的废弃建筑材料及各种建筑原料的包装袋等。建筑垃圾集中收集后送往建筑垃圾填埋场。

采取上述措施后，本项目施工期的固体废物对周围环境影响较小。施工期间产生的影响是临时的，随着施工的结束，施工期影响也随之消除。

(2) 生活垃圾

拟建项目施工期共有施工人员 70 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，施工期为 4 个月，则施工期施工人员生活垃圾产生量为 4.2t。评价建议生活垃圾集中定点收集，由环卫部门定期清运处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。对周围环境影响较小。

(3) 施工弃土

本项目施工过程中的挖方基本能够实现完全回填，无弃土产生。

1、运营期源强核算

(1) 废气

本项目在运行过程中不会产生废气。

本项目不新增劳动定员，本次项目所用员工 6 人从公司内部调配，不在公司住宿不新增废气排放量。

(2) 废水

本项目的废水产生环节有 3 个：反冲洗过程产生的废水、污泥浓缩和压滤过程产生的废水、员工生活污水。

1) 反冲洗过程产生的废水-反洗污水

反冲洗过程主要是使用过滤后的清水在过滤区堵塞时对过滤区进行反冲洗过程，该过程会产生反洗污水，反洗污水的主要成分是过滤后的水和污泥，反洗污水经由排污管道排放至反洗水池，然后进入污泥浓缩系统。

2) 污泥浓缩和压滤过程产生的废水

一体化净水机的沉淀区产生的污泥沿斜管倾斜方向往下滑落，同时在导流斜管的水力作用下，被推到净水装置的排泥斗内，经排泥系统定时自动排除，排出的泥浆进入污泥浓缩池，此时进入污泥浓缩池的污泥含水率为 95%，然后在污泥浓缩池中沉淀，沉淀后上清液进入反洗水池，沉淀后污泥进入污泥压滤系统。污泥压滤系统产生的废水由管道输送至反洗水池，压滤后的污泥含水率约为 70%，则由污泥带走的水约为 117.3t/a。进入到反洗水池中的水约为 955.13t/a。

进入到反洗水池的水与原水一起进入到一体化净水设备进行再处理。

污水处理系统中排放的水进入反洗水池的可行性分析：反洗水池的容积为 80m³，但是会定期输送至静态混合器部分，与原水一起处理后重新使用。故污水处理系统中排放的水进入反洗水池是可行的。

3) 生活污水

本项目不新增劳动定员，本次项目所用员工 6 人从公司内部调配，不在公司住宿，不新增生活污水排放量。

综上所述，本项目运行过程中无废水排放。

(3) 噪声

本项目营运期产生的噪声主要为生产设备运行噪声、水流噪声。

1) 水流噪声

因水在管道中流动产生的噪声较小，可忽略不计。

2) 设备噪声

本项目营运期产生的噪声主要为生产设备运行噪声。主要噪声源是各环节的泵、叠螺机。本工程噪声源以及声压级见表 4-4。

表 4-4 本工程噪声源及声压级一览表

序号	噪声源	数量(台)	噪声级(dB(A))	治理措施
1	厂区输水泵	3	85	基础减振、厂房隔声、绿化降噪
2	污泥泵	2	85	基础减振、厂房隔声、绿化降噪
3	叠螺机	1	100	基础减振、厂房隔声、绿化降噪
4	螺旋输送机	1	85	基础减振、厂房隔声、绿化降噪
5	回用水泵	2	85	基础减振、厂房隔声、绿化降噪

(4) 固体废物

1) 一般工业固废

本项目拟处理合山口水库的原水 1000m³/h，加入凝聚剂和助凝剂进行絮凝反应，按照排污量最大核算，则产生的污泥为 50.27t/a，污泥中的含水率约为 70%，则实际产生的污泥为 167.57t/a。

经压滤系统压滤后的污泥送往顺成公司配煤炼焦。

2) 职工生活垃圾

本项目不新增劳动定员，本次项目所用员工 6 人从公司内部调配，不新增生活垃圾排放量。

(5) 物料平衡

本项目物料输入主要是凝聚剂聚合氯化铝，助凝剂聚丙烯酰胺，以及原水中的杂质，主要输出的物料是污泥。工程物料平衡见图 4-1（该图中的物料衡算按照最大物料量进行核算，以干基表示）。

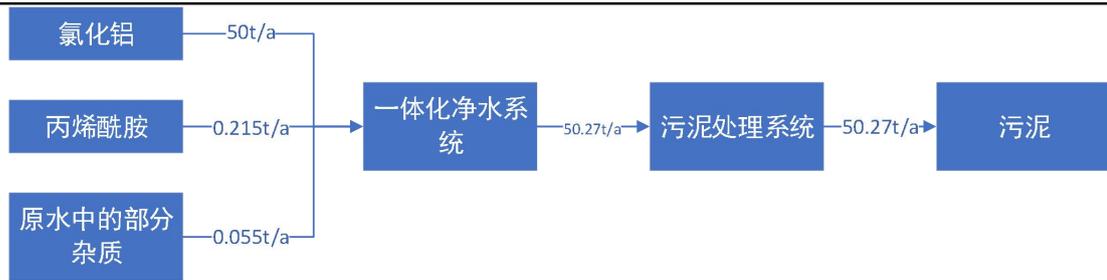


图 4-1 工程物料平衡图

2、营运期环境影响分析

(1) 环境空气影响分析及环境保护措施

本项目在运行过程中不会产生废气。

(2) 水环境影响分析及环境保护措施

1) 用水量分析

①生活用水

本项目不新增劳动定员，本次项目所用员工 6 人从公司内部调配，不在公司住宿，不新增生活用水量。

②生产用水

本项目为供水项目，对合山口水库的水进行预处理，处理量为 1000m³/h，处理后供顺城厂区使用。本项目在运行过程中除污泥处理系统损失水（主要是含在污泥中被带走），其余的水均供给顺成集团。

污泥处理过程水走向：一体化净水机的沉淀区产生的污泥沿斜管倾斜方向往下滑落，同时在导流斜管的水力作用下，被推到净水装置的排泥斗内，经排泥系统定时自动排除，排出的泥浆进入污泥浓缩池，此时进入污泥浓缩池的污泥含水率为 95%，然后在污泥浓缩池中沉淀，沉淀后上清液进入反洗水池，沉淀后污泥进入污泥压滤系统。污泥压滤系统产生的废水由管道输送至反洗水池，压滤后的污泥含水率约为 70%，则由污泥带走的水约为 117.3t/a。进入到反洗水池中的水约为 955.13t/a。进入到反洗水池的水与原水一起进入到一体化净水设备进行再处理。

本项目水平衡图见图 4-2。

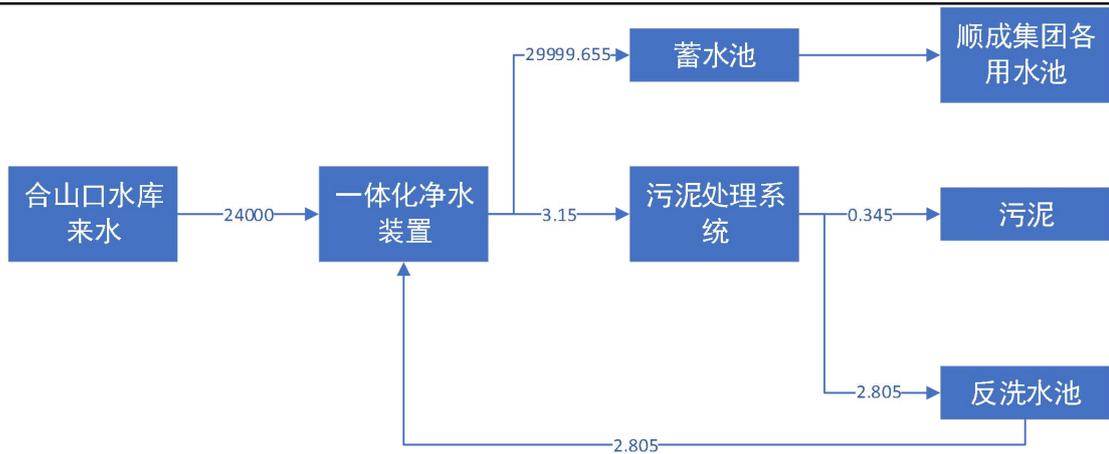


图 4-2 本项目水平衡图

5) 水环境影响分析及环境保护措施

本项目在运行过程中不排放生产废水。

(3) 声环境影响分析

1) 噪声源强

本项目营运期产生的噪声主要为生产设备运行噪声。主要噪声源是各环节的泵、叠螺机。其噪声源强 85-100dB 之间，经采用室内安装、基础减震、距离衰减、绿化吸收等措施后，噪声级可降 20~35dB (A) 左右。

本工程噪声源以及声压级见表 4-5。

表 4-5 本工程噪声源及声压级一览表

序号	噪声源	数量 (台)	噪声级 (dB (A))	治理措施	治理后声级 [dB(A)]
1	厂区输水泵	3	85	基础减振、厂房隔声、绿化降噪	60
2	污泥泵	2	85	基础减振、厂房隔声、绿化降噪	60
3	叠螺机	1	100	基础减振、厂房隔声、绿化降噪	70
4	螺旋输送机	1	85	基础减振、厂房隔声、绿化降噪	60
5	回用水泵	2	85	基础减振、厂房隔声、绿化降噪	60

2) 噪声影响预测

① 预测范围

本次评价声环境质量影响预测范围为厂区的东、南、西、北四周厂界影响。

② 预测模式

为说明项目营运过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模

式进行预测。

I 声级计算

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i声源在T时段内的运行时间，s。

II 噪声预测模式采用点源衰减模式预测：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

LA(r)—距离声源r米处噪声预测值，dB(A)；

LA(r₀)——距离声源r₀米处噪声预测值，dB(A)；

r₀—参考点到声源的距离，m；

r—预测点到声源的距离，m；

ΔL—墙体隔声，dB(A)。

III 预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$Leq = 10 \lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)

IV 预测结果

项目设备经基础减振、密闭隔声等措施，并经距离衰减后，项目厂区噪声对厂界四周预测见表 4-6。

表4-6 项目噪声对厂界预测分析一览表

监测 点位	主要噪声源强 [dB(A)]	噪声源 距厂界 距离 (m)	背景值 [dB(A)]	贡献值 [dB(A)]	叠加值 [dB(A)]	标准值 [dB(A)]	达 标 状 况
			昼/夜		昼/夜	昼/夜	昼/

								夜
东厂界	厂区输水泵	60	506	54.5/42.5	18.47	54.5/42.52	65/55	达标
	污泥泵	60						
	叠螺机	70						
	螺旋输送机	60						
	回用水泵	60						
南厂界	厂区输水泵	60	20	51.5/40.5	46.53	52.7/47.5	65/55	达标
	污泥泵	60						
	叠螺机	70						
	螺旋输送机	60						
	回用水泵	60						
西厂界	厂区输水泵	60	50	54.5/40.5	38.57	54.61/42.65	65/55	达标
	污泥泵	60						
	叠螺机	70						
	螺旋输送机	60						
	回用水泵	60						
北厂界	厂区输水泵	60	570	53.5/41	17.43	53.5/41.02	65/55	达标
	污泥泵	60						
	叠螺机	70						
	螺旋输送机	60						
	回用水泵	60						

由上表可知，项目各厂界预测噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））要求，因此项目噪声对周围环境影响较小。

3) 声环境保护措施

本项目拟采取以下措施对生产过程中产生的噪声进行降噪：

①抑制声源：选用低噪声、振动小的设备；

②针对高噪声设备，采取针对性较强的措施，如采用隔声罩、安装吸声、消声材料等，并设置减震垫，用弹性连接代替设备与地面的刚性连接。

③设备之间保持相应的间距，避免噪声叠加影响；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不良运转产生的高噪声现象；

⑤车间采用具有隔音、隔热、防尘的建筑材料，减少噪声外泄影响周围环境。

通过采取厂房隔音降噪、设备基础减震、距离衰减等降噪措施后，噪声值大幅度减小；且噪声不会在环境中积累，污染范围较小。本次评价认为，在认真落实评价提出的各种降噪措施后，该项目对外环境的噪声影响可以接受，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准的要求。

(4) 固体废物

本项目运行过程中产生的一般工业固废是污泥。本项目拟处理合山水库的原水 1000m³/h，加入凝聚剂和助凝剂进行絮凝反应，按照排污量最大核算，则产生的污泥为 50.27t/a，污泥中的含水率约为 70%，则实际产生的污泥为 167.57t/a。

经压滤系统压滤后的污泥送往顺成公司配煤炼焦。

综上所述，项目营运期固体废物都得到了相应的处理和处置，处理率 100%，对环境的影响较小。

(5) 地下水环境

本项目是属于《环境影响评价技术导则 地下水导则》(HJ610-2016)附录 A 中 U 城镇基础设施及房地产-146 海水淡化、其他水处理及利用，应编制报告表，属 IV 类项目，故可以不开展土壤环境影响评价工作。

1) 地下水污染途径分析

拟建项目排泥水系统等可能通过管线“跑冒滴漏”对周围地下水造成污染；污泥浓缩池、反洗水池等可能通过管线“跑冒滴漏”、通过池体、池壁下渗。因此，拟建项目可能造成地下水污染途径主要包括管线泄漏下渗、通过池体池壁下渗等 2 个类型。

2) 主要防渗措施

在拟建项目建设过程中，针对污染途径类型均采取相应的防渗措施，具体情况见表 4-5。

表 4-5 拟建项目地下水污染防治措施一览表

污染途径	污染环节	污染防治措施
管线泄露	排泥水系统、过滤反冲洗系统等输送管道	选用耐腐蚀、耐高温材料的管材
		管线内衬防腐材料
		管线连接处及阀门重点检查，选用优质产品
		地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖
池体池壁泄露	污泥浓缩池、反洗水池等构筑物	自然地基采用黏土夯实硬化
		池体建设采用高标号防渗混凝土
		池底及池壁防渗及防腐处理
		池底内衬防腐、耐高温材料
		混凝土浇筑严格按照相关防渗规定防治出现混凝土裂缝
		按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构

经采取以上措施后，拟建项目对周围地下水环境影响较小。

(6) 土壤环境

根据《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于其他行业，是IV类项目，故可以不开展土壤环境影响评价工作。

3、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目不涉及导则中的危险物质。结合项目周边情况，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，判断本项目大气、地表水、地下水环境风险潜势为 I 级，风险评价工作等级为简单分析。

(1) 风险物质识别：

拟建项目生产过程中所用的原辅材料主要为地表水（合山口水库中的水）、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、次氯酸钠等，其中涉及腐蚀性的物料包括次氯酸钠。

次氯酸钠：微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味，具有腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。经常用手接触本品的人，手掌会大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。

根据《危险化学品目录》（2015 版）、《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ/T169-2018 附录 B)、《职业性接触毒物危害程度分级》(GB50844-85), 次氯酸钠属危险化学品。由于次氯酸钠不稳定, 见光易分解, 企业最多储存次氯酸钠 1t, 用完后再次外购。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 要求, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q, 计算公式如下:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、...、 q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t。

Q_1 、 Q_2 、...、 Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据风险调查结果, 本项目风险物质在厂区内最大存在量和临界量计算的 Q 值情况见表 4-6。

表 4-6 项目 Q 值计算确定表

危险物质	CAS 号	最大存在量/t	临界量/t	该种物质的 Q 值
次氯酸钠	7681-52-9	1	5	0.2
项目 Q 值 Σ				0.2

由表 4-6 可知, 本项目环境风险物质与临界量的比值 $Q < 1$ 。风险潜势为 I。

(2) 生产过程风险识别

本项目为供水项目, 生产工艺不涉及危险工艺, 生产设施的风险较小。

(3) 评价等级和评价范围

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018), 风险评价工作等级划分见表 4-7。

表 4-7 建设项目评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

由表 4-7 可知，本项目风险潜势为 I 级，本次环评对拟建项目可能存在的环境风险进行简单分析。

4) 源项分析

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定，针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具环境风险。

拟建项目涉及的腐蚀性物料次氯酸钠不燃，因此项目不会产生火灾、爆炸危险，但人员密切接触后会对人体产生一定的腐蚀作用。另外，拟建项目机泵电动机及其它电气设备的电压等级均远远高于人体所能承受的安全电压。这些电气设备在带电的状态下，人体一旦接触或接近，轻则电击或电伤，重则会造成死亡；电气设备漏电状态下或老化后遇明火会发生火灾。

综合上述分析，拟建项目最大可信事故为人体接触腐蚀性物料引起的中毒、触电后造成的电击或电伤，以及电气设备漏电状态下或老化后遇明火发生的火灾事故。

(5) 水污染三级防控体系

为防止拟建项目发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险应设立三级防控体系：

一级防控措施：将污染物控制在装置区、火灾事故控制在储存区；二级防控将污染物控制在事故池、火灾事故控制在厂区内；三级防控将火灾事故控制在不影响附近居民，确保生产非正常状态下不发生污染事件。具体设计要求如下：

1) 一级防控：水厂发生火灾时，启动消防装置和存储区喷淋系统，使火灾事故控制在厂区内。

2) 二级防控：火灾事故较严重时，启动报警及联动系统，利用本单位应急救援力量制止事故；如果事故污水进入雨水系统，则随管线流入应急水池，再排入污水处理站进行处理，确保事故废水不外排。

3) 三级防控：发生严重火灾时，迅速通知周边社区、村镇、派出所、当地环保局及地方政府，进行应急救援。

拟建项目全厂设计采取的风险防范措施具体见表 4-8。

表 4-8 拟建项目采用风险防范措施一览表

序号	针对环节	设计采取措施及要求
1	生产装置	装备自动化控制系统，选用安全可靠的仪表、联锁控制系统，配备必要的易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统
2	物料储存区	1、采用无泄漏输送泵及密封性良好的阀门，输送管道焊接。 2、消除和控制明火源，防止电气火花。 3、储存过程应加强通风，通风排气口的设置要得当，采取防潮措施防止产生可燃性气体。 4、配备完善的消防系统，设置固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统。

备注：

(1) 关于设置环形消防通道：根据《环形消防通道设置要求》，针对高度高、体量大、功能复杂、扑救困难的建筑应设置环形消防通道。本项目最高建筑高度是 5m，本项目功能较为简单，且项目周边四通八达，扑救不困难，综上，本项目不再设置环形消防通道。

(2) 关于安全防护距离：本项目运行过程中涉及到的危险化学品是次氯酸钠，次氯酸钠不具有爆炸性，不在国家安监总局公布的重点监管危险化学品名录内，经查《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》中附件 2《危险化学品生产、储存装置外部安全防护距离推荐方法》，本项目可不设置安全防护距离。

4、环境监测计划

(1) 污染排放清单

表 4-5 污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物	环境保护措施	排放情况			排放标准	排污口设置
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
噪声	生产设备	声级	基础减振、厂房隔离、绿化降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准			/	
固废	生产	污泥	送往顺成公司配煤炼焦。	167.57t/a	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)》		/	
环境管理			建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度，定期委托资质单位进行环境监测					
总量控制指标			本项目无总量控制指标。					
大气环境防护距离			不设置大气环境防护距离					

(2) 自行监测计划

建设项目在营运期须对生产中产生的噪声进行监测。本项目日常环境监测由建设单位委托具有环境质量监测资质的单位进行监测。

根据建设项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 820-2017）》相关要求，制定项目环境质量监测计划。

噪声监测：噪声监测因子为厂界处等效连续 A 计权噪声 L_{Aeq} 。每年监测两次，每次两天，每天分别监测昼夜间噪声值。监测点位为厂界四周外 1m 处，测量高度距离地面 1.2m。

本次环评建议，建设单位要严格执行本监测计划，按时定期对本项目粉尘排放进行监测，并根据监测结果，及时对场内的设备进行检修，避免对周围环境和敏感点造成不利影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
声环境	设备、机械	等效声级	室内安装，基础减振、定期维护保养，合理布局、距离衰减、绿化降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类
电磁辐射	本项目无电磁辐射			
固体废物	污泥：本项目拟处理合山口水库的原水 1000m ³ /h，加入凝聚剂和助凝剂进行絮凝反应，按照排污量最大核算，则产生的污泥为 50.27t/a，污泥中的含水率约为 70%，则实际产生的污泥为 167.57t/a。经压滤系统压滤后的污泥送往顺成公司配煤炼焦。			
土壤及地下水污染防治措施	1、地面硬化，做好防渗 1、定期维护设备，防治设备渗漏			
生态保护措施	加强绿化			
环境风险防范措施	<p>1、在生产过程中，严格按照规程操作，避免事故发生。并要求业主应设置安全、环保专职人员，负责全厂的安全、环保工作，制定切实有效的环安全应急预案。</p> <p>2、建设单位应加强对主要产噪设备的定期维护和检修，确保项目场界噪声达标。</p> <p>3、建设单位应严格落实建设项目“三同时”环境管理制度。</p> <p>4、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。</p> <p>5、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。</p> <p>加强企业管理，使企业在获得显著经济效益、社会效益的同时，获得明显的环境效益。应特别注意以下几点：</p> <p>（1）对职工进行培训，提高职工素质，严格工艺操作管理，减少人为影响因素。</p> <p>（2）建立环境审计制度，对各岗位明确环保责任。</p> <p>（3）定时对设备进行检修。</p>			
其他环境管理要求	加强管理，注意地下水跟土壤跟踪监测			

六、结论

1、项目符合国家产业政策

经查国家发改委第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”第 3 条“微咸水、苦咸水、劣质水、海水的开发利用及海水淡化综合利用工程”，不属于限制类、淘汰类项目。本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰或限制设备，所有设备未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（全四批）》、工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中所列工艺装备。该项目已在安阳市殷都区发展和改革委员会备案，项目代码：2108-410505-04-01-705910。项目建设符合国家产业政策。

2、项目厂址可行

本项目选址位于安阳市新型化工产业园，项目选址符合园区发展规划及其规划环评要求。根据《安阳市新型化工产业园总体发展规划（2019-2025）》，拟建项目用地属于三类工业用地，拟建项目属于水的生产和供应业，本项目对合山口水库的水进行预处理，处理后供顺成集团厂区生产用水，属顺成集团基础设施建设，拟建工程用地性质符合产业园区规划。项目距离各饮用水源保护区均较远，项目的建设运营对其不会产生影响。距离安阳顺利环保科技有限公司厂区最近的敏感点是东傍佐村，与厂区边界的距离是 350m，本项目对其影响较小。

本项目不产生大气污染物，不排放废水，产生的噪声较小，对周围大气环境、水环境、声环境影响较小，项目生产的各项固废均可实现合理处理处置，不会对周围环境产生二次污染，对周围环境的影响较现状变化不大。综上所述，从环保角度而言，项目选址可行。

综上所述，安阳顺利环保科技有限公司地表水预处理站项目，符合国家产业政策，符合安阳市新型化工产业园用地性质要求和入驻要求，选址可行。在评价建议措施的基础上，项目废水、噪声、固废均可得到妥善处置或达标排放，对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		废气量(万 Nm ³ /a)	/	/	8000	0	0	8000	8000
		挥发性有机物(t/a)	/	/	2.980	0	0	2.980	2.980
废水		/	/	/	0	0	0	0	0
		/	/	/	0	0	0	0	0
一般工业固 体废物		污泥(t/a)	/	/	/	167.57	0	167.57	167.57
危险废物		废焦油、萘、苯等(t/a)	/	/	772.7	/	/	772.7	772.7
		废吸附剂(t/a)	/	/	286.2	/	/	286.2	286.2
		废催化剂(t/a)	/	/	127.0	/	/	127.0	127.0
		废吸油剂(t/a)	/	/	60.0	/	/	60.0	60.0
		废脱硫剂(t/a)	/	/	270.0	/	/	270.0	270.0
		过滤杂质(t/a)	/	/	0.2	/	/	0.2	0.2
		废活性炭(t/a)	/	/	56.0	/	/	56.0	56.0
		废润滑油(t/a)	/	/	1.0	/	/	1.0	1.0
		废弃试剂、药剂(t/a)	/	/	0.1	/	/	0.1	0.1
		污泥(t/a)	/	/	15.0	/	/	15.0	15.0
	杂醇油(t/a)	/	/	1100.0	/	/	1100.0	1100.0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①