

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 驻马店市第六污水处理厂工程
建设单位(盖章): 驻马店市住房和城乡建设局
编制日期: 2021年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1625731673000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3g7959		
建设项目名称	驻马店市第六污水处理厂工程		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
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）	驻马店市住房和城乡建设局		
统一社会信用代码	11412800005942793T		
法定代表人（签章）	赵勇军		
主要负责人（签字）	田运超		
直接负责的主管人员（签字）	田运超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	南阳市环境保护科学研究所有限公司		
统一社会信用代码	91411300098189422P		
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
张政武	12354143509410215	BH003759	张政武
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张政武	全文编制	BH003759	张政武

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南阳市环境保护科学研究所有限公司
(统一社会信用代码 91411300098183422P) 郑重承
诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理
办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，
不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提
交的由本单位主持编制的 驻马店市第六污水处理厂工程
项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，
不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人
为 张政武（环境影响评价工程师职业资格证书管理号
12354143509410215，信用编号 BH003759），主
要编制人员包括 张政武（信用编号 BH003759）
（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；
本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书
（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评
价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021 年 7 月 8 日

编制单位承诺书

本单位南阳市环境保护科学研究所有限公司（统一社会信用代码91411300098183422P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2021年7月8日

请于每年1月1日至6月30日登陆河南省企业信用信息公示系统，依法报送企业生产经营状态等信息。
《企业信息公示暂行条例》第十四条规定：在20个工作日内登录上述系统依法公示。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91411300098183422P

(1-1)

名称 南阳市环境保护科学研究院有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 南阳市中州中路53巷51号
法定代表人 王振平
注册资本 壹佰肆拾伍万圆整
成立日期 2014年04月11日
营业期限 2014年04月11日至2022年04月10日
经营范围 编制环境保护规划；建设项目环境影响评价乙级；环境保护与治理咨询服务；环保工程；清洁生产审核咨询#
(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.hnirc.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

编制人员承诺书

本人张政武（身份证件号码412901197104080013）郑重承诺：本人在南阳市环境保护科学研究所有限公司单位（统一社会信用代码91411300098183422P）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2021 年 7 月 8 日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0012452



张政武
0012452

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 12354143509410215
证书编号: 0012452

姓名: 张政武

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1971. 04

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2012. 05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013 年 2 月 4 日

Issued on



表单验证号码28e49f93b2414e5795a3ac686f34300



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410030102116

业务年度: 2020-12

单位: 元

单位名称		南阳市环境保护科学研究所有限公司																							
姓名	张政民	个人编号		41139990114209				证件号码	412901197104080013																
性别	男	民族		汉族				出生日期	1971-04-08																
参加工作时间	1991-09-01	参保缴费时间		1991-09-01				建立个人账户时间	1995-01																
内部编号		缴费状态		参保缴费				截止计息年月	2020-12																
个人账户信息																									
缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息				账户月数																
	本金	利息	本金	利息																					
199501-202012	2947.08	3197.57	37683.08	16450.05	60277.75				312																
202101-至今	0.00	0.00	636.96	0.00	636.96				2																
合计	2947.08	3197.57	38320.01	16450.05	60914.71				314																
欠费信息																									
欠费月数	1		单位欠费金额	636.96		个人欠费本金	318.48		欠费本金合计	955.44															
个人历年缴费基数																									
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年																
		139	139	176	400	400	328	416	416																
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年																
419	420	462	508	591	672	1333	1487	1736	1942																
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年																	
2641	2721	2801	3581	3741	3741	3821	3901	3981																	
个人历年各月缴费情况																									
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
1996	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	1997	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
1998	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1999	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2002	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2003	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2004	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2005	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2006	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2007	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2008	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2009	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2010	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2011	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2012	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2013	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2014	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	2015	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2017	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	▲	▲	▲	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	△									

说明: "△"表示欠费, "▲"表示补缴, "●"表示当月缴费, "□"表示调入前外地转入

该表单属白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2021-03-12



一、建设项目基本情况

建设项目名称	驻马店市第六污水处理厂工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	田运超	联系方式	18539666236
建设地点	驻马店市真阳路与洪河大道交叉口西北角		
地理坐标	东经 113°58'23.47"，北纬 33°1'30.10"		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	95 污水处理及其再生利用
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	驻马店市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	驻发改审批[2021]17 号、驻发改审批[2021]68 号
总投资（万元）	56170.46	环保投资（万元）	48754.2
环保投资占比（%）	86.80	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	58760.178
专项评价设置情况	专项评价的类别：地表水 设置原则：新增废水直排的污水集中处理厂		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	（1）与产业政策的符合性分析 本项目为新建污水处理厂，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于第一类“鼓励类”——“四十三、环境保护与资源节约综合利用”——15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程，符合国家		

产业政策的要求。		
(2) 项目“三线一单”符合性分析		
本项目与“三线一单”符合性分析见表 1-1。		
表 1-1 本项目与“三线一单”相符性分析一览表		
序号	内容	符合性分析
1	生态保护红线	项目建设地点位于驻马店市真阳路与洪河大道交叉口西北角，根据《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿），项目不在河南省生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。
2	环境质量底线	根据项目区域环境质量现状分析，该项目所在区域大气、地表水、噪声等均能满足相关环境质量标准。 本项目产生的污染物包括废气、废水、噪声、固体废物。 ①项目污水处理站恶臭加盖密封、负压收集，经生物除臭间除臭，臭气经生物脱臭处理后，经 15m 高排气筒高空排放。②本项目职工生活废水排入污水处理站，处理达标后排入清水湖；③项目噪声主要来要自于设备噪声，经隔声、基础减震、消声隔声等措施，同时加强管理，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；④本项目营运期产生的固废污染物运至垃圾填埋场；生活垃圾由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。项目营运期产生的固体废物均得到妥善处置。 综上分析，项目产生的各项污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。
3	资源利用上线	本项目不属于高能耗、高水耗项目，用电量和用水量相对较少，符合资源利用上线要求。
4	环境准入负面清单	本项目不属于高能耗、高水耗项目。项目生产工艺、设备均不属于淘汰类，而且项目所在地暂无环境准入负面清单。
(3) 选址合理性分析		
污水处理工程厂址的选择，既要服从驻马店城市总体规划和远期发展，又要兼顾考虑建设条件、建设投资、社会影响、生态环境影响等各方面因素，做到合理布局，同时还应考虑到配套管线的近、远期结合，以便于实施。		

	结合污水处理厂的选址原则，驻马店市相关领导多次组织各有关部门及人员实地踏勘，最终选择在驻马店市真阳路与洪河大道交叉口西北角建设驻马店市第六污水处理厂，生活污水经过管网收集至污水处理厂，处理达标后的污水排入清河湖，最终排入小清河。 根据实地勘察，项目距离最近的居民北侧 570m 的小樊庄，厂址现状用地为建设用地，没有需要保护的文物古迹，地面建筑较少，与居民点有一定的卫生防护距离，降低了污水处理站运行过程中对当地居民日常生活的影响，有利于工程项目的建设。 在此基础上，驻马店市发展和改革委员会于 2021 年 3 月 11 日以“驻发改审批[2021]17 号对项目可行性研究报告进行了批复，并于 2021 年 6 月 29 日以“驻发改审批[2021]68 号”对项目可行性研究报告进行了调整批复，见附件 2；驻马店市自然资源和规划局于 2020 年 10 月 12 日对项目出具了用地控制性详细规划的请示，见附件 3；驻马店市自然资源和规划局于 2021 年 1 月 21 日对项目出具了用地预审与选址意见书，详见附件 4。 综上所述，项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设规模 本项目占地面积约 58760.178m²，建设污水处理厂一座，处理规模为 5 万 m³/d。 2、建设内容 本项目主要建设污水处理厂、办公场所、绿化、硬化、供配电等配套附属设施，污水处理采用“粗格栅/进水泵房+预处理单元（+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅）+AAO+超滤膜”工艺，尾水采用 NaClO 溶液消毒，出水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。主要建设内容包括：基坑土方、基坑支护、地基处理、水处理地下箱体及配套设备管件、地上附属构筑物、地上绿化、尾水管道、尾水渠道修整等，不包括厂外市政污水管网铺设。排污口设置应根据《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国水利部令第 22 号）的要求进行入河排污口申请和辩论，不在本次评价范围内。 项目主要建设内容见表 2-1。 表 2-1 项目主要建设内容一览表			
	类别	名称	建设内容	备注
	主体工程	粗格栅进水泵房	粗格栅间与进水泵房合建，安装有钢丝绳牵引格栅除污机 3 台，螺旋输送机 1 台，提升泵 4 台，电动葫芦 1 台	新建
		细格栅曝气沉砂池	包括电动渠道闸门 6 个，内进流网板式细格栅 3 个，栅渣压榨机 1 台，冲洗设备 1 台，铸铁镶铜闸门 2 个，罗茨鼓风机 2 台，水平排砂螺杆 2 个，沙水分离器 1 台，气提砂设备 2 台，漂浮螺杆撇渣机 2 台，CD 电动葫芦 1 台	新建
		膜格栅间	电动渠道闸门 6 个，精细膜格栅 3 个，栅渣压榨机 1 台，冲洗设备 1 台	新建
		生物池	潜水推流器 22 个，混合液回流泵 10 个，放空泵 1 个，移动式潜水泵 2 个	新建
		膜系统	产水泵 7 用 2 备，反冲洗泵 1 用 1 备，剩余污泥泵 2 用 1 备，空压机 1 台	新建
		MBR 膜设备间	5.0×10 ⁴ m ³ /d，地上框架结构、地钢砼结构，座，泵安装池 42.6m×6.0m×2.3m，地下设备间及控制室 42.7m×11.65m×6.0m	新建
		消毒池	潜污泵 2 台，电动蝶阀 2 个	新建
		鼓风机房	磁悬浮鼓风机 4 用 2 备，电动蝶阀 6 个	新建

		脱水车间	搅拌机 2 台，叠螺浓缩脱水机 2 用 1 备，连续深度脱水机 2 用 1 备，污泥调理机 2 用 1 备，PAM 一体机 1 台，一级运输机 3 台，二级运输机 1 台，冲洗水泵 3 台，污泥螺杆泵 3 台	新建	
		排水泵房	潜污泵 2 台，电动蝶阀 2 台	新建	
	辅助工程	综合楼	1 座	新建	
		箱体照明	1 套	新建	
		箱体通风	1 套	新建	
		弱电系统	1 套	新建	
	公用工程	道路	地上道路宽度 6m，转弯半径 12m，地下道路宽 4.5m，进地下箱体坡道转弯半径 20m，满足厂区交通及消防通道要求。路面结构为沥青混凝土路面。	新建	
		厂区绿化	由于本工程污水处理设施为地埋式箱体，因此地面绿地面积较大，约 43401 平方米。绿化包含三部分内容：建筑周边绿化、厂区道路边绿化、中心绿地绿化。	新建	
		供电	由两回 10kV 线路供电，一路电源引自刘阁 110 千伏变电站，供电距离约 7 公里，一路电源引自高铁西 110 千伏变电站，供电距离约 3 公里。	新建	
		给排水	厂区供水由市政供水管网接入，保证厂区的生活、生产、消防用水。本工程区内采用生活、生产、消防共用的水管道。本厂区生活污水经排水管网排入提升泵房泵前池。	新建	
	环保工程	废气治理	加盖密封、负压收集，集中经生物除臭间除臭，臭气经生物脱臭处理后，经 15m 高排气筒高空排放	新建	
		废水治理	排污口按规范设置，安装在线监测装置；加强管理，监理监督责任制，防止人为造成的污水不处理直接排放，确保出水达标	新建	
		固废处理	职工生活垃圾垃圾桶收集后定期交由环卫部门处置；污泥脱水采用叠螺浓缩至 80%后采用连续深度脱水机至含水率 70%后外运至驻马店中电环保生物能源有限公司集中焚烧处置。	新建	
		噪声治理	高噪声设备安装减振基础、隔声罩，车间封闭等	新建	
	本项目主要经济技术指标见表 2-2。				
	表 2-2 项目主要经济技术指标				
污水厂红线面积		58760.178m ² （合 88.14 亩）			
退红线后用地面积		49708.871m ² （合 74.56 亩）			
地上部分	地上建筑面积	2675.6m ²			
	计容面积	2675.6m ²			
	地上建筑物占地面积	2178.24m ²			

	道路用地面积	4129m ²
	绿地总面积	43401.63m ²
地下部分	地下建筑面积	13804.70m ²
容积率	计容面积/用地面积	0.0538
建筑密度	地上建筑物占地面积/用地面积	4.38%
绿化率	87.31%	

3、服务范围

根据《驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划》、《驻马店市中心城区用地布局的调整》及《关于驻马店市第六污水处理厂项目建议书的批复（驻发改审批[2020]208号）》，第六污水处理厂服务范围：平山大道以东、京广高铁以西、雪松大道以北、洪河大道以南区域，面积约为 14.84 平方公里的生活污水。

4、设计水质

（1）设计进水水质

本次污水厂设计进水水质重点依据现状第四污水厂进水水质，结合设计规范和设计手册预测进水水质，其中第四污水厂进水水质重点依据月均值的最大值和月高值，综合考虑实际情况，随着无磷洗涤剂的普及，TP 指标有所下降，最终确定本次污水厂设计进水水质，见表 2-3。

表 2-3 进水水质表（单位：mg/L，pH 除外）

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	pH
进水水质	≤380	≤200	≤200	≤40	≤50	≤4.5	6~9

（2）设计出水水质

本工程根据驻马店市政府文件要求，出水水质拟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

表 2-4 污水处理厂出水水质表

项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	pH
出水水质	≤30	≤6	≤10	≤1.5（2）	≤15	≤0.3	6~9

注：括号内为水温≤12℃时的控制指标。

（3）设计处理效果

根据本项目的设计进、出水水质，各主要污染物的去除率见表 2-5。

表 2-5 项目废水主要污染物去除率情况表 单位：%

水质指标	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
去除率	≥ 92.11	≥97	≥95	≥96.25 (95)	≥70	≥93.3

5、设计尾水排放去向

本工程尾水有较大的经济价值和环境价值，一部分中水可作为垃圾焚烧发电厂回用水产生经济价值，一部分尾水经过郊野湿地公园后排水小清河支渠，作为小清河公园的补水产生环境价值。根据中水回用规划，远期驻马店第六污水处理厂尾水中将有 3 万吨每天的中水可以回用。离本工程 5.5 公里外的遂平县褚堂乡垃圾填埋场附近将建设驻马店垃圾焚烧发电厂，届时本工程中水可以作为该项目生产用水而产生经济效益，实现资源循环利用的价值。

6、主要建构筑物及设备

本项目主要建构筑物见表 2-6，主要设备见表 2-7。

表 2-6 主要建构筑物一览表

序号	建构筑名称	主要设计参数	结构形式
1	粗格栅进水泵房	设计流量 2875m ³ /h， LxB=14.0mx15.1m，粗 格栅渠道 3 格，单格宽 1.0m，栅前水深 H0.7m	钢砼
2	细格栅	设计流量 2875m ³ /h， LxB=14.8mx7.5m，细格 栅 3 格，单格宽 2.0m， 栅隙 5mm，栅前水深 H1.0m	钢砼
3	曝气沉砂池	设计流量 2875m ³ /h， LxB=29.3mx7.5m，2 格， 单格宽 3.15m，有效水 深 3.0m	钢砼
4	膜格栅	设计流量 2875m ³ /h， LxB=17.9mx7.6m，膜格 栅渠宽 2m，分 3 格，过 滤孔板孔径 1mm，栅前 水深 2.4m，栅后 1.9m， 安装角度 90°	钢砼

5	生物池	Q=2083m ³ /h, 单组土建 尺寸 L×B=71.0m× 32.0m, 共两组 有效水深 6.3m	钢砼
6	MBR 膜池	1 座, 7 格, 每列膜池净 尺寸: 21.2 (L) ×6.4 (W) ×4.0 (H)	钢砼
7	组合池	AXBXH=34mx9.6mx4m	钢砼
8	巴氏计量槽	吼宽 1.5m	钢砼
9	鼓风机房	30m x 16m	砖混
10	污泥脱水机房	57.6m x 16.0m	砖混
11	加药间		砖混
12	排水泵房	LxB=24.0mx7.6m, 水深 4.0m	砖混

表 2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	规格	材料	单位	数量
一、粗格栅进水泵房					
1	铸铁镶铜 闸门	1000x1000 启闭力 2t	铸铁	台	3
2	钢丝绳牵 引格栅除 污机	栅宽 B=1000 栅隙 b=20mm Pe=2.0KW	不锈钢	台	3
3	螺旋输送 机	带宽 B=300 Pe=1.1kW L=6m	不锈钢	台	1
4	提升泵	扬程 5m, 功率 22kw	球墨铸铁	台	4
5	电动葫芦	G=5t, 功率 8.3kw		套	1
二、细格栅					
1	电动渠道 闸门	B×H=1000×1900, 启闭力 2t	铸铁	台	6
2	内进流网 板式细格 栅	渠宽 2300, 孔隙 5mm, 功率 1.5+1.5kW	铸铁	台	3
3	栅渣压榨 机	D=320mm N=2.2kW	SS304	套	1

4	细格栅配套冲洗设备 (配泵 3 台)	Q=20m ³ /h, H=70m,N=7.5kW		套	1
三、曝气沉砂池					
1	铸铁镶铜闸门 (手电两用)	B×H=800×800, 启闭力 2t	铸铁	台	2
2	罗茨鼓风机	Q=7m ³ /min P=39.2kPa N=11kW	铸铁	套	2
3	水平排砂螺杆	L=26m N=4kW	SS304	台	2
4	砂水分离器、洗砂分砂	Q=30m/h N=0.55+1.1kW	SS304	套	1
5	气提砂设备 (气提风机、排砂泵)	φ 80, 风机 Q=66m ³ /h,P=max.1.5bar,2.2kW	SS304	套	2
6	漂浮螺杆撇渣	L=2.2mN=0.18kW	SS304	套	2
7	CD 电动葫芦	G=2t H=18mN=1.5+0.2+0.2kW		台	1
四、膜格栅					
1	电动渠道闸门	B×H=1000×1900, 启闭力 2t	铸铁	台	6
2	内进流网板式精细膜格栅	渠宽 2000, 孔隙 1mm, 功率 1.5+1.5kW	铸铁	台	3
3	栅渣压榨机	D=320mm N=2.2kW	SS304	套	1
4	膜格栅配套冲洗设备 (配泵 3 台)	Q=32m ³ /h, H=70m,N=7.5kW		套	1
五、生物池					
1	低速潜水推流器	N=5.5kWφ580, 用于厌氧池	/	套	6
2	低速潜水推流器	N=4.3kWφ2500, 用于缺氧池	/	套	8
3	低速潜水推流器	N=4.3kWφ2500, 用于好氧池	/	套	8

4	混合液回流泵	Q=1563m ³ /hH=0.6mN=5.5kW	/	套	4
5	混合液回流泵	Q=1563m ³ /hH=0.6mN=5.5kW	/	套	6
6	放空泵	Q=800m ³ /hH=12mN=45kW	/	套	1
7	移动式潜水泵	Q=150m ³ /h,H=10,N=11kW	/	台	2
8	板（条）式曝气器	3210x200	/	套	370
9	出水堰板	2600x350x8	SS304	块	8
六、MBR 膜池					
1	膜组件	2143mm*1250mm*2660mm	/	套	112
2	产水泵	400 m ³ /h, P=37kW, H=15m	/	台	9
3	反冲洗泵	660 m ³ /h, P=37kW, H=13m	/	台	2
4	剩余污泥泵	100 m ³ /h	/	台	3
5	空气压缩机系统	/	/	套	1
6	化学清洗系统	/	/	套	1
七、尾水组合池					
1	中水泵	600 m ³ /h, 扬程 15m, 功率 45kW	/	套	4
2	电动蝶阀	DN350, 功率 0.5kw	/	台	4
3	止回阀	DN350	/	台	4
八、鼓风机房					
1	磁悬浮鼓风机	80 m ³ /min 70kpa 100 kW	/	套	3
2	磁悬浮鼓风机	160 m ³ /min 50kpa 200 kW	/	套	3
3	电动蝶阀	DN250, 功率 0.37kw	/	台	3
4	止回阀	DN250	/	台	3
5	电动蝶阀	DN350, 功率 0.37kw	/	台	3
6	止回阀	DN30	/	台	3
九、污泥脱水机房					
1	搅拌机	N=3.0 kW	/	台	2

2	叠螺浓缩脱水机	脱水速度 500kgDS/h , N=1.1x4+0.75kW, 变频	/	套	3
3	连续深度脱水机	N=1.1 kW (变频)+2.2 kW (变频)	/	套	3
4	污泥调理机	N=5.5kW, 变频	/	套	3
5	PAM 一体机	N=2.5kW, 变频	/	套	1
6	一级输送机	无轴螺旋输送机, 输送能力 3t/h, N=4.0kW	/	台	3
7	二级输送机	刮板输送机, 输送能力 9t/h, N=15kW	/	台	1
8	冲洗水泵	多级立式离心泵, Q=12m ³ /h, H=60m, N=4.0kW	/	台	3
9	污泥螺杆泵	Q=25m ³ /h , P=12bar , N=18.5KW, 变频	/	台	3
十、除臭单元					
1	1#生物滤池	设计有效停留时间不小于 40s; 填料高度 H=1.5m	/	组	1
2	1#风机	Q=10000 m ³ /h, N=27k, P=3000Pa	/	组	1
3	2#生物滤池	设计有效停留时间不小于 40s; 填料高度 H=1.5m	/	组	1
4	2#风机	Q=20000 m ³ /h, N=45kw, P=3500Pa	/	组	1
5	3#生物滤池	设计有效停留时间不小于 40s; 填料高度 H=1.5m	/	组	1
6	3#风机	Q=40000 m ³ /h, N=45kw, P=350Pa	/	组	1
7	4#生物滤池	设计有效停留时间不小于 40s; 填料高度 H=1.5m	/	组	1
8	4#风机	Q=10000 m ³ /h, N=27kw, P=3500Pa	/	组	1
十一、排水泵房					
1	潜污泵	Q=600 m ³ /h, 扬程 7m, 功率 22kw	球磨铸铁	台	2
2	止回阀	DN350	球磨铸铁	台	2
3	电动蝶阀	DN350, 功率 0.5kw	球磨铸铁	台	2
7、原辅材料消耗情况					
本项目建成后主要原辅材料消耗情况见表 2-8。					
表 2-8 主要原辅材料消耗汇总表					
序号	名称	单位	年消耗量	备注	
1	PAC	吨	1460	有效浓度 10%	

2	PAM	吨	21.9	固体
3	乙酸钠	吨	1543.95	有效浓度 33%
4	次氯酸钠	吨	1825	有效浓度 10%
5	柠檬酸	吨	24	
6	铁盐	吨	554.8	

8、平面布置及设计

一、总平面布置原则

驻马店第六污水处理厂采用全地下式结构形式，总平面布置除了满足一般污水处理厂通常的布置原则外，还需重点考虑以下原则：

(1) 按照不同功能分区进行布置，分析评估人流、物流的需求，合理考虑不同功能分区的要求；

(2) 构筑物布置紧凑，流程力求简短、顺畅，避免迂回重复；

(3) 厂房出入口的设置便于人流、物料及消防车的进出；

(4) 满足施工、安装及检修的空间要求；

(5) 满足密闭空间的采光与通风要求；

(6) 满足消防要求；

(7) 联系地下空间的楼梯间、风机房、风井等应与地上建筑物巧妙结合。

二、地上部分平面布置

地面层总平面设计充分考虑污水处理工艺及相关配套专业要求，注重建筑空间效果与周边环境的协调一致，将综合楼布置于厂区南面地面以上。

综合楼是污水处理厂的生产管理中心，是管理人员集中之处，为了创造良好的工作环境，综合楼设置在地面层，位于南地块。

三、地下空间平面布置

本设计考虑除粗格栅进水泵房和综合楼外，整个污水处理厂包括污水、污泥处理构筑物 and 附属设施全部布置在地下处理车间里面。处理车间内部根据水处理工艺流程依次进行布置。

考虑箱体中道路的布置，北边由东向西依次布置细格栅间、曝气沉砂池、膜格栅间、AAO 生物池和 MBR 膜池、膜设备间、加药间，南边由东向西依次布置消防泵房、变配电间、污泥脱水车间。

各水处理单元通过渠道连接，布置紧凑，尽量减少各单元之间的水头损失。

鼓风机房和污泥脱水车间用电负荷较高，布置在配电间附近。

预处理区域人流、物流较为频繁，每天都要清运（膜格栅）栅渣，临近主要进出口，

	便于物料进出。 污水处理池几乎占据了大部分面积，处理水池顶部全部加盖，除检修孔、电机等占据极少面积外，水处理池池顶有大量的空间可以利用，一些辅助设施如除臭设备等放置在水处理池的池顶。 污泥脱水车间为物流频繁区域，几乎每天都要清运脱水污泥以及药剂的进出，因此将其布置在西侧临近进出口处。 四、 道路交通 驻马店第六污水处理厂选址东侧为市政道路——真阳路，南侧为洪河大道。厂区地面层设两个进出口，均位于洪河大道。为实现管理人员进出和生产车辆进出分开，靠东侧出入口主要为厂内工作人员进出口，靠西侧出入口主要为生产车辆进出口。地下车间负一层车道位于地下箱体的中部，箱体出入口最终汇集到地面层西面出入口。地上道路宽度 6m，转弯半径 12m，地下道路宽 4.5m，进地下箱体坡道转弯半径 20m，满足厂区交通及消防通道要求。路面结构为沥青混凝土路面。污水进厂管路布置见附图 3。
--	---

1、施工期工艺流程：

本项目施工期施工工艺流程见图 2.1。

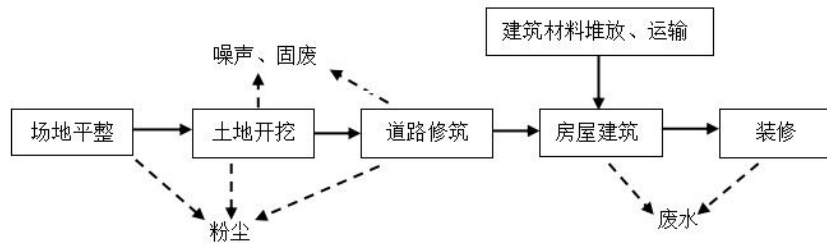


图 2.1 施工期施工流程及主要污染源情况简图

2、运营期工艺流程：

本项目运营期废水处理工艺流程见图 2.2。

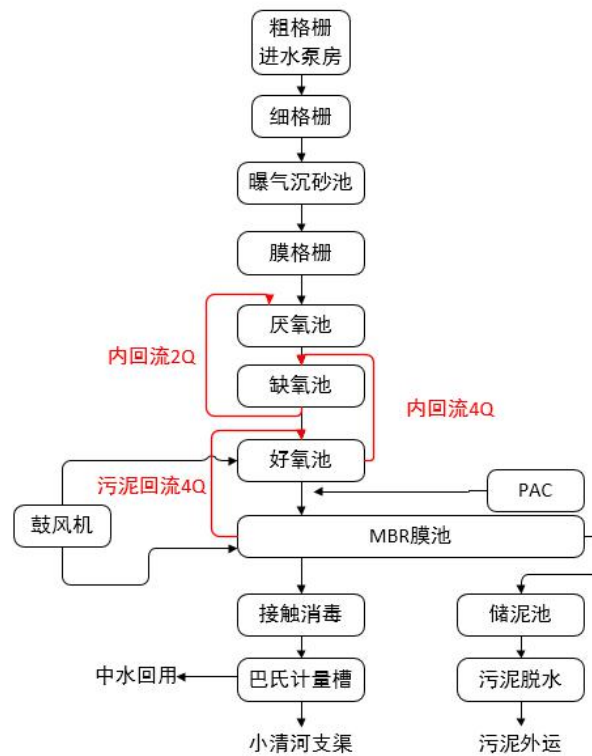


图 2.2 运营期污水处理工艺流程图

运营期工艺流程简述：

	本项目污水处理工艺为：粗格栅进水泵房+预处理单元（+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅）+AAO+MBR 工艺+消毒工艺，污泥处理采用叠螺浓缩脱水机脱水工艺，其中，粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅为预处理，AAO 为二级处理，MBR 工艺为深度处理，各环节具体工艺流程如下所述： （1）预处理工艺 预处理一般设置格栅、沉砂池、初沉池等处理设备和处理设施，若后续处理工艺采用膜处理工艺，则在膜处理工艺前增加膜格栅，以保护膜组件的正常运行，延长膜组件的使用寿命。 格栅用于截留大块的呈悬浮或漂浮状态的污物，对后续处理构筑物或水泵机组具有保护作用，因而是污水厂不可缺少的处理单元。 沉砂池的功能是从污水中分离比重较大的无机颗粒，既能保护水泵机组免受磨损，减轻沉淀池的负荷，又能使污水中无机颗粒和有机颗粒得以分离，便于分别处理和处置。 曝气沉砂池除砂效果比旋流除砂池效果好，因此本工程预处理工艺采用粗格栅、细格栅、曝气沉砂池。 初沉池的作用是对污水中密度大的固体悬浮物进行分离，以减轻后续生物处理的负荷并防止无机悬浮物对生物处理的不利影响。按照初次沉淀池的形状和水流特点，通常将初次沉淀池分为平流式、竖流式、辐流式及斜板（管）四种。平流式沉淀池沉淀效果好，对冲击负荷和温度变化的适应能力强，施工方便，多个池子易于组合为一体，可节省占地面积；竖流式沉淀池池子深度大，施工困难，占地面积较小；辐流式沉淀池占地面积大，对施工质量要求高；斜板（管）沉淀池沉淀效率高、停留时间短、占地面积小，但是有藻类滋生等问题，维护管理不便。由于本工程设计进水水质中 SS 含量为 200mg/L 左右，采用初沉池后，降低 SS 的同时，也会降低进水的可生化性，因此，综合考虑本工程不设初沉池。 （2）二级处理 本项目处理的污水主要为城镇生活污水，污水中主要污染物为有机物、氨氮、悬浮
--	--

	物、粪大肠菌群等。结合活性污泥和生物膜法的优点，本项目的二级生物处理工艺采用 A²/O 处理工艺。 A²/O 工艺是利用原污水中的有机物，将有机物去除与脱氮除磷在同一反应器中完成的厌氧/缺氧/好氧系统。A²/O 工艺的反应器分三段，第一段为厌氧段（A¹ 段），第二段为缺氧段（A² 段），第三段为好氧段（O 段）。厌氧段主要作用是回流污泥在厌氧条件下进行磷的释放，为下一步磷的过量吸收准备条件；缺氧段的主要作用是对回流的混合液（硝化液）进行反硝化，以达到脱氮的目的；好氧段的主要作用是对污水中的有机物和氨氮进行氧化，向缺氧反应器提供硝化液回流，聚磷菌同时对磷进行过量吸收，通过剩余污泥的排放达到除磷的目的。 （3）深度处理 结合本项目污水类型较复杂，同时出水水质要求较高的特点，并且需要严格保证出水水质，不对周边河道水体形成污染，因此，本项目考虑在二级处理阶段增加 MBR 工艺作为污水深度处理工艺。 MBR 即为膜-生物反应器（Membrane BioReactor），是将传统的污水生物处理技术和膜反应器处理项目结合在一起的处理机制，不仅能有效维护产水率，也能提高污水处理效果，保证分离后水体的稳定性。其工艺流程较为简单，适用于任何场所，能一定程度上实现自动化，优势较为明显。 （4）消毒工艺 污水经生物二级处理后，水质已经得到改善，但处理水中仍含有大量的致病细菌和寄生虫卵。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准，粪大肠菌群应$\leq 10^3$ 个/L。因此，污水处理设施出水应进行消毒处理。 通过对几种常见污水消毒方法的分析，考虑到本工程地下空间对生产的安全性有着较高的要求，采用占地小、无危险原料及不产生危险副产物物质的消毒方式应成为优选，因此综合考虑污水消毒工艺的适用性、成熟性、安全性、可靠性以及中水回用等因素，本项目采用次氯酸钠消毒，避免出现环保检测取样出现微生物的复活现象以及应对突发
--	--

	类似新冠疫情的病毒，投加点位于接触消毒池。 次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂，其杀菌作用包括次氯酸的作用、新生氧作用和氯化作用，杀菌原理主要是通过它的水解形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒的蛋白质变性，从而使病原微生物致死。次氯酸钠消毒效果可靠，投配设备简单，投量准确，且价格便宜。次氯酸钠消毒系统主要有溶药罐、计量泵等装置组成。 （5）污泥处理 根据污水处理工艺，按其产生的污泥量、污泥性质，结合驻马店城市生活污水处理工程的建设及现有的环境条件，选用符合实际的污泥处理工艺。 根据城市污水厂污泥排出标准，采用合适的脱水方法，便于后期处置。污泥处理应采用自动化程度高、易于管理的工艺，保证工艺运行的经济性和安全性。妥善处置污水处理过程中产生的栅渣、垃圾、沉砂和污泥，避免二次污染。 污泥处理工艺是污水处理厂运行工艺中的重要组成部分，污水处理产生的污泥由于含有大量的有机污染物，易于腐化变臭；如不进行妥善的处理、处置，将对环境产生不良影响，造成二次污染，所以必须采用适当的工艺进行处理后，使之达到稳定化、减量化、无害化与资源化的要求，即：稳定化：减少污泥中的有机物，避免产生二次污染问题；减量化：降低污泥含水率，减少污泥体积，并减少污泥处置费用；无害化：减少污泥中的有害物质，杀灭病虫卵，达到卫生化的要求；资源化：利于污泥中的可用物质，化害为利。 ①污泥脱水 本项目污泥脱水方案采用叠螺浓缩至 80%后采用连续深度脱水机至含水率 70%。 ②最终处置 驻马店第六污水处理厂的污泥处理处置目标为：污泥经脱水后外运至驻马店中电环保生物能源有限公司集中焚烧处置。 （6）除臭工艺
--	---

	根据废水特点，并从运行管理、处理效率和处理规模等方面考虑，本项目产生臭气风量大，采用填料式生物除臭工艺，即将收集到的臭气在适宜的条件下通过长满微生物的固体载体（滤料），气味物质先被填料吸收，然后被填料上的微生物氧化分解，完成臭气的除臭过程。 3 、 主要污染工序 （一）施工期 （1）环境空气 施工期大气污染主要来自工程土石方挖掘、回填及现场堆放扬尘土；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘等。 （2）地表水环境 施工期水污染主要来自施工废水以及施工人员生活废水。 （3）声环境 施工期噪声主要为施工机械噪声和运输车辆噪声。 （4）固体废物 施工期产生的固废主要包括建筑垃圾和施工人员日常生活产生的生活垃圾。 （5）生态环境 施工期对生态环境的影响主要为：施工开挖过程中，会造成地面裸露，加重土壤侵蚀，对土壤植被造成破坏。 （二）运营期 （1）环境空气 本项目运营期主要大气污染物为污水处理过程中散发出来的恶臭污染物，恶臭的主要成分为：H_2S、NH_3。 （2）废水 本项目运营期主要水污染工序为站内生活污水和处理后的尾水。 （3）噪声
--	--

	本项目运营期主要噪声源为污水泵、风机、格栅等产生的噪声。 (4) 固体废物 本项目运营期产生的固体废物主要为 1) 员工生活垃圾； 2) 格栅渣； 3) 污泥；
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据调查，拟选厂址现状用地大部分为空地，不存在与项目相关的原有污染情况及环境问题。

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 1) 常规污染物 根据大气功能区划分原则，建设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。本次采用城市环境空气质量自动监控系统中 2020 年驻马店市空气质量自动监控结果判定项目区域的环境空气质量的状况。2020 年驻马店市环境空气质量统计数据见表 3-1。					
	表 3-1 2020 年驻马店市环境空气质量统计结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 %	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标
	NO ₂		22	40	55	达标
	PM ₁₀		74	70	106	超标
	PM _{2.5}		46	35	131	超标
	O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	138	160	86	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9	4mg/m ³	22.5	达标
	由监测数据可以看出，其中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 不能满足二级标准要求。因此，项目区域环境空气质量判定为不达标区。					
	2) 特征污染物 为了解项目所在区域环境空气特征污染物质量现状，驻马店市顺达环境技术服务有限公司于 2021 年 5 月对项目所在区域的氨气、硫化氢进行了现状监测，见附件。监测情况如下：					
	表 3-2 特征因子环境质量现状（监测结果）表					
监测点位	监测因子	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围	最大浓度占标率 %	超标率 %	达标情况
项目区域	NH ₃	0.2	ND	/	0	达标
	H ₂ S	0.01	ND	/	0	达标
小潘庄	NH ₃	0.2	ND	/	0	达标
	H ₂ S	0.01	ND	/	0	达标

由补充监测数据可知，本项目及周边 NH_3 、 H_2S 均能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。

2、地表水环境质量现状

本项目污水处理厂出水排入小清河支渠，最终汇入小清河，该河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅳ类水体要求。

1) 监测断面布设

根据本项目排水路线，地表水监测断面布设见下表。

表 3-3 地表水监测断面及监测因子

断面名称	断面位置	监测河流	监测因子
1#断面	污水处理厂尾水排放口上游 200m	无名沟	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、流速、河宽、水深、流量、水温
2#断面	污水处理厂尾水排放口下游 500m	无名沟	
3#断面	人民公园-清河湖	清河湖	
4#断面	清河湖汇入小清河汇入口上游 500m	清河湖	
5#断面	小清河-尤河桥断面	小清河	
6#断面	小清河汇入汝河汇入口上游 500m	小清河	
7#断面	小清河汇入汝河汇入口下游 500m	汝河	

2) 监测因子与监测分析方法

根据本项目排水水质特点及水体功能，本次监测因子为 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮共 6 项，同时记录流速、河宽、水深、流量、水温。监测分析方法按照《水和废水监测分析方法》（第四版）、《环境监测技术规范》等有关监测技术要求进行，具体分析方法见表 3-4。

表 3-4 地表水监测分析方法一览表

序号	监测因子	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
1	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 六(便携式 pH 计法)	便携式 pH 计法	/

2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	电热恒温培养箱 DHP-9162B	0.5mg/L
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
5	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
6	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	双光束紫外可见分光光度计 TU-1900	0.05mg/L

3) 监测频率和时间

由驻马店市顺达环境技术服务有限公司 2021 年 02 月 24 日至 02 月 26 日进行枯水期监测，一次性连续监测 3 天，每天采样 1 次；2021 年 05 月 16 日至 05 月 18 日进行丰水期监测，一次性连续监测 3 天，每天采样 1 次。

4) 地表水质量现状评价

地表水监测统计及评价结果见表 3-5。

表 3-5 枯水期地表水监测统计及评价结果一览表

断面	项目	pH 值 (无量纲)	化学需氧量	生化需氧量	氨氮 (以 N 计)	总氮	总磷
污水处理厂尾水排放口上游 200m	浓度范围 (mg/L)	8.09~8.12	11~14	3.1~3.2	0.528~0.579	0.8~1.3	0.04~0.05
	标准指数范围	/	0.37~0.47	0.52~0.53	0.352~0.386	0.53~0.87	0.13~0.17
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数(倍)	/	/	/	/	/	/
污水处理厂尾水排放口下游 500m	浓度范围 (g/L)	8.19~8.23	13~17	3.6~3.8	0.229~0.236	0.9~1.0	0.04
	标准指数	/	0.43~0.57	0.6~0.63	0.153~0.157	0.6~0.67	0.13
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数(倍)	/	/	/	/	/	/

	人民公园-清河湖	浓度范围 (mg/L)	7.56~7.59	8~11	4.1~4.4	0.236~0.306	0.55~0.75	0.03~0.05
		标指数	/	0.27~0.37	0.68~0.73	0.157~0.204	0.37~0.5	0.1~0.17
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数(倍)	/	/	/	/	/	/
	清河湖汇入小清河入口上游500m	浓度范围 (mg/L)	8.26~8.29	9~10	2.6~2.8	0.4~0.446	1.05	0.03~0.04
		标准指数	/	0.30~0.33	0.43~0.47	0.27~0.297	0.7	0.1~0.13
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最超标倍数(倍)	/	/	/	/	/	/
	小清河-尤河桥断面	浓度范围 (mg/L)	7.84~7.88	8~10	3.2~3.6	0.248~0.272	0.95	0.03~0.04
		标准指数	/	0.27~0.33	0.53~0.6	0.165~0.181	0.63	0.1~0.13
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数(倍)	/	/	/	/	/	/
	小清河汇入汝河入口上游500m	浓度范围 (mg/L)	8.33~8.34	9~12	3.0~3.2	0.578~0.637	0.8~1.0	0.04
		标准指数	/	0.3~0.4	0.5~0.53	0.385~0.425	0.533~0.667	0.133
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数(倍)	/	/	/	/	/	/
	小清河汇入汝河入口下游500m	浓度范围 (mg/L)	8.44~8.46	8~10	3.9~4.0	0.422~0.450	0.9	0.03~0.04
		标准指数	/	0.27~0.33	0.65~0.67	0.28~0.30	0.6	0.10~0.13
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍数(倍)	/	/	/	/	/	/
	标准值		6~9	30	6	1.5	1.5	0.3
	表 3-6 丰水期地表水监测统计及评价结果一览表							
	断面	项目	pH 值 (无量纲)	化学需氧量	生化需氧量	氨氮 (以 N 计)	总氮	总磷
	污水处理 厂尾水排 放口	浓度范围 (mg/L)	8.07~8.14	10~13	3.0~3.1	0.409~0.530	0.9~1.3	0.06
		标准指数范围	/	0.33~0.43	0.50~0.52	0.273~0.353	0.60~0.87	0.2
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0

	上游 200m	最大超标倍 数(倍)	/	/	/	/	/	/
	污水 处理 厂尾 水排 放口 下游 500m	浓度范围 (g/L)	8.19~8.21	9~11	3.0~3.5	0.169~0.238	1.00~1.35	0.05
		标准指数	/	0.30~0.37	0.50~0.58	0.123~0.159	0.67~0.90	0.17
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍 数(倍)	/	/	/	/	/	/
	人民 公园- 清河 湖	浓度范围 (mg/L)	7.55~7.67	8~10	3.5~4.0	0.278~0.378	0.60~1.00	0.05
		标准指数	/	0.27~0.33	0.58~0.67	0.185~0.252	0.40~0.67	0.17
		超标率%)	0	0	0	0		0
		最大超标倍 数(倍)	/	/	/	/	/	/
	清河 湖汇 入小 清河 汇入 口上 游 500m	浓度范围 (mg/L)	8.23~8.29	8~9	2.5~2.7	0.429~0.476	1.05	0.04
		标准指数	/	0.27~0.30	0.42~0.45	0.286~0.317	0.7	0.13
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍 数(倍)	/	/	/	/	/	/
	小清 河-尤 河桥 断面	浓范围 (mg/L)	7.92~7.99	8~10	3.1~3.5	0.124~0.234	0.95	0.04
		标准指数	/	0.27~0.33	0.52~0.58	0.08~0.156	0.63	0.13
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍 数(倍)	/	/	/	/	/	/
	小清 河汇 入汝 河汇 入口 上游 500m	浓度范围 (mg/L)	8.29~8.37	7~9	2.9~3.1	0.554~0.594	0.8~1.05	0.04
		标准指数	/	0.23~0.30	0.48~0.52	0.369~0.396	0.533~0.70	0.133
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍 数(倍)	/	/	/	/	/	/
	小清 河汇 入汝 河汇 入口 下游 500m	浓度范围 (mg/L)	8.40~8.51	8~9	3.8~4.1	0.402~0.448	0.85~0.9	0.05~0.06
		标准指数	/	0.27~0.30	0.63~0.68	0.268~0.299	0.57~0.6	0.17~0.20
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
		最大超标倍 数(倍)	/	/	/	/	/	/
	标准值		6~9	30	6	1.5	1.5	0.3

由上表可知，各监测断面 COD、氨氮、BOD₅、总氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅳ类水体要求。

3、地下水质量现状

为了了解和掌握评价区域地下水环境质量现状，本次评价委托驻马店市顺达环境技术服务有限公司对项目厂区附近地下水进行了现场监测，监测时间：2021年5月16-17日。

1) 监测点位选取

监测井的位置见表 3-7。

表 3-7 地下水监测点布设一览表

编号	位置	方位
1	大张庄	西南
2	小潘庄	南
3	杨楼村	东北

2) 监测因子与监测分析方法

本次监测地下水项目为 K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，同时记录水位。地下水监测分析方法见表 3-8。

表 3-8 地下水监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法标准号或来源	使用仪器	检出限 (mg/L)
pH（无量纲）	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	PHSJ-4A pH 计	/
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	EDTA 滴定法	GB/T7477-1987	/	0.05 mmol/L
硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	铬酸钡分光光度法	HJ/T342-2007	T6 新悦可见分光光度计	8
氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	硝酸银滴定法	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）	/	10
溶解性总固体	重量法	GB/T5750.4-2006	FA1004 电子天平	/
耗氧量	酸性法	GB 11892-1989	/	0.5
铁	火焰原子吸收 分光光度法	GB/T11911-1989	ZA3000 原子吸收 分光光度计	0.03
锰				0.01
挥发性酚类 (以苯酚计)	4-氨基安替比林萃取分光光度法	HJ503-2009	T6 新悦可见分光光度计	0.0003

硝酸盐 (以 N 计)	紫外分光光度法	HJ/T346-2007	TU1810 紫外可见 分光光度计	0.08
亚硝酸盐 (以 N 计)	分光光度法	GB7493-1987	T6 新悦可见 分光光度计	0.003
氨氮	纳氏试剂分光光度 法	HJ535-2009		0.025
氟化物	离子选择电极法	GB/T7484-1987	PF-1-01 氟离子电 极	0.05
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮 分光光度法	HJ484-2009	T6 新悦可见 分光光度计	0.004
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-9130 原子荧光光度计	0.00004
砷				0.3μg/L
镉	石墨炉原子吸收 分光光度法	《水和废水监测分析方 法》(第四版 增补版)	ZA3000 原子吸收 分光光度计	0.001
铬(六价)	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB7467-1987	T6 新悦可见 分光光度计	0.004
铅	石墨炉原子吸收 分光光度法	《水和废水监测分析方 法》(第四版 增补版)	ZA3000 原子吸收 分光光度计	0.001
总大肠菌群 (CFU/100L)	多管发酵法	《水和废水监测分析方 法》(第四版 增补版)	生化培养箱	<3
细菌总数 (CFU/L)	多管发酵法	《水和废水监测分析方 法》(第四版 增补版)	生化培养箱	<3

3) 评价标准

本次评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类。

4) 监测结果

地下水环境质量现状监测及评价统计见表 3-9。

表 3-9 大张庄地下水环境质量现状监测结果表 单位: mg/L

采样 点位	采样 时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根 离子 (mg/L)
大 张 庄	202 1 年 05 月 16 日	1.52	8.33	ND	0.08	90	61	10.13	18.85
		pH (无 量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 氮 (mg/L)	亚硝酸 盐氮 (mg/L)	挥发性酚 类(mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.83	0.452	0.94	0.012	ND	ND	ND	ND
		铬(六 价)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟(mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)

		(mg/L)							
		ND	ND	130	0.0044	ND	ND	0.10	ND
		溶解性 总固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌 群 cfu/100m L	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		264	1.03	9	10.13	ND	53	/	/

续表 3-9 大张庄地下水检测结果分析一览表

采样 点位	采样 时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根 离子 (mg/L)
大 张 庄	202 1 年 05 月 17 日	1.76	6.45	ND	0.13	90	61	10.49	20.14
		pH (无 量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 氮 (mg/L)	亚硝酸 盐氮 (mg/L)	挥发性酚 类(mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.88	0.334	0.93	0.016	ND	ND	ND	ND
		铬(六 价) (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟(mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	140	0.0016	ND	ND	0.08	ND
		溶解性 总固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌 群 cfu/100m L	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		258	1.10	9	10.49	ND	56	/	/

表 3-10 小潘庄地下水检测结果分析一览表

采样 点位	采样 时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根 离子 (mg/L)
小 潘 庄	202 1 年 05 月 16 日	1.64	11.37	ND	0.08	90	31	14.98	24.97
		pH (无 量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 氮 (mg/L)	亚硝酸 盐氮 (mg/L)	挥发性酚 类(mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.92	0.436	0.96	0.012	ND	ND	ND	ND
		铬(六 价) (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟(mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	140	0.0022	ND	ND	0.09	ND
		溶解性 总固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌 群 cfu/100m L	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		288	1.09	9	14.98	ND	61	/	/

续表 3-10 小潘庄地下水检测结果分析一览表

采样 点 位	采样 时 间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根 离子 (mg/L)
小潘庄	2021年05月17日	0.88	6.16	ND	0.10	60	61	16.01	31.86
		pH（无量纲）	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 氮 (mg/L)	亚硝酸盐 氮 (mg/L)	挥发性酚 类(mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.96	0.328	0.94	0.015	ND	ND	ND	ND
		铬（六价） (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟(mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	134	0.0018	ND	ND	0.15	ND
		溶解性 总固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌 群 cfu/100m L	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		292	1.12	9	16.01	ND	58	/	/

表 3-11 杨楼村庄地下水检测结果分析一览表

采样 点 位	采样 时 间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根 离子 (mg/L)
杨楼庄	2021年05月16日	0.82	8.24	ND	0.08	ND	122	15.19	26.07
		pH（无量纲）	氨 氮 (mg/L)	硝 酸 盐 氮 (mg/L)	亚 硝 酸 盐 氮 (mg/L)	挥发性酚 类(mg/L)	氰 化 物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.88	0.346	0.92	0.013	ND	ND	ND	ND
		铬（六价） (mg/L)	总 铬 (mg/L)	总 硬 度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟(mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	120	0.0016	ND	ND	0.08	ND
		溶 解 性 总 固 体 (mg/L)	耗 氧 量 (mg/L)	硫 酸 盐 (mg/L)	氯 化 物 (mg/L)	总大肠菌 群 cfu/100m L	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		246	1.08	6	15.19	ND	64	/	/

续表 3-11 杨楼村庄地下水检测结果分析一览表

采样 点 位	采样 时 间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根 离子 (mg/L)
杨楼庄	2021年05月17日	0.89	5.98	0.06	0.10	ND	92	15.11	30.94
		pH（无量纲）	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 氮 (mg/L)	亚硝酸盐 氮 (mg/L)	挥发性酚 类(mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.92	0.383	0.94	0.016	ND	ND	ND	ND
		铬（六价） (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟(mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	126	ND	ND	ND	0.09	ND
		溶解性 总固体	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌 群	细菌总数 (cfu/ml)	/	/

		(mg/L)				cfu/100m L			
		241	1.09	4	15.11	ND	68	/	/

评价区域内的地下水监测因子 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数均不超标，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

4、声环境质量现状

根据声环境功能区划分规定，项目所在位置为 2 类声环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。2021 年 05 月 16 日至 05 月 17 日，驻马店市顺达环境技术服务有限公司对项目拟建厂址周边声环境进行了现状监测，监测结果见表 3-12。

表 3-12 项目区域声环境监测结果 **单位：dB(A)**

检测点位	昼间		夜间	
	2021 年 05 月 16 日	2021 年 05 月 17 日	2021 年 05 月 16 日	2021 年 05 月 17 日
项目东厂界	53.2	52.3	42.6	42.1
项目南厂界	52.8	52.1	42.8	42.4
项目西厂界	51.3	52.3	42.6	43.1
项目北厂界	52.6	52.7	42.5	42.8

由上表可知，项目拟建厂址周边昼夜噪声现状监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值的要求。

5、生态环境现状

项目所在区域地属平原，地表土层被广袤农作物及其它植物覆盖，少有裸露土层，植被覆盖率达 90%以上，生态环境状况较好。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(1) 废水：废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准。

表 3-14 废水排放标准 单位：mg/L

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	pH
标准限值	≤30	≤6	≤10	≤1.5 (2)	≤15	≤0.3	6~9

(2) 废气：本项目施工期产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放限值，见下表。

表 3-15 大气污染物综合排放标准 单位：mg/Nm³

污染物	排放限值
颗粒物	1.0

本项目营运期恶臭执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)，详见表 3-16。

表 3-16 废气排放标准 单位：mg/m³

序号	项目	厂界最高允许浓度
1	NH ₃	1.5
2	H ₂ S	0.06
3	臭气	20

(3) 噪声：本项目施工期噪声主要是施工作业产生的噪声，排放执行标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3-17。

表 3-17 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3-18 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

(4) 固废：项目产生的一般固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 规定的相关要求。

总量 控制 指标	本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，属于采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，经计算，各受控污染物总量控制指标为 COD：547.5t/a，NH₃ -N：27.375t/a，TP： 5.475t/a。远期实现中水回用后总量控制指标为：COD：219t/a，NH₃ -N：10.95t/a，TP：2.19t/a。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期环境影响主要有大气、水、声、固体废弃物和生态。 一、大气环境影响分析及防治措施 本项目施工期的主要污染物为扬尘和各类燃油动力机械排放燃油废气，扬尘采用洒水、覆盖，合理安排车辆出行的措施，车辆废气采取敞开布置的措施。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响大大降低，同时机动车尾气排放量相对较小，对周围环境影响较小，随施工期的结束，施工期对环境的影响也随之消失。 二、水环境影响分析及防治措施 本项目施工期的污水主要是施工人员生活污水、建筑泥浆废水，施工现场不设食堂，施工期施工人员约为 20 人，以 60L/（人·d）计，生活用水量为 3m³/d，排污系数按 0.8 计，本项目施工期生活污水排放量为 0.96m³/d，主要污染物浓度分别为 COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 180mg/L、NH₃-N 25mg/L。 本项目施工期产生的废水具有暂时性，随施工期结束而终止，对周围环境影响较小。污水收集后经简单沉淀处理用于施工现场降尘、喷洒，不向周围地表水域排放，现场设置旱厕，定期清理用于肥田。本项目施工期产生的废水具有暂时性，随施工期结束而终止。 三、声环境影响分析及防治措施 施工期期间起重机噪声值为 85dB，装载机噪声值为 80dB，运输车辆噪声值为 75dB。采取的措施有：合理安排工期，严格设置施工时间；高噪音的施工材料尽量集中在建设地点中央，对于高噪音设备尽量避免同时施工噪声叠加；设置隔声挡板， 本项目施工期产生的噪声具有暂时性，随施工期结束而终止。 四、固体废弃物环境影响分析及防治措施 施工期间所产生的固体废物主要有施工废物料、施工人员的生活垃圾等，废建筑材料大约 20t，由相关机构回收利用，施工人员的生活垃圾每天产生量为 10kg/d，及时清运。本项目施工期产生的固体废弃物具有暂时性，随施工期结束而终止。 五、生态环境影响分析及减缓措施 本项目所属区域无珍稀动植物，该项目建设期间在开挖、平整、填方过程中，区域内部分植物遭到破坏，植被受破坏后表土裸露，遇到强降水会形成溅蚀或因水积流产生面蚀。为尽量减少本项目建设对生态环境的影响，评价建议： （1）修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治； （2）注意土石方平衡，合理规划地基开挖次序，减少土石方的堆积量；
-----------	--

	(3) 开挖土方覆盖措施，避免雨天雨水冲刷； (4) 合理安排施工进度，加快地基施工，及时回填。 评价认为项目在措施落实到位后，不会对所在区域的生态环境造成显著的影响，项目建设完成后，上述环境影响也随之消失。
运营期环境影响和保护措施	本项目运营期所产生的环境影响主要体现在恶臭、废水、固体废物及设备噪声等方面，具体分析如下： 1、环境空气影响分析 (1) 环境空气污染物产生情况 本项目主要环境空气污染物为污水处理过程中散发出来的恶臭气体，恶臭气体的主要成分为 H_2S、NH_3。氨气是一种无色有强烈刺激气味的气体，嗅觉阈值为 0.037ppm；硫化氢是一种有恶臭和毒性的无色气体，嗅觉阈值为 0.0005ppm，具有臭鸡蛋味。本项目恶臭气体的主要产生工序为进水区的格栅池、沉砂池、压滤间、生化池等。 (2) 环境空气污染防治措施 污水处理过程产生的恶臭气体，其逸出量受污水量、污泥量、污水中溶解氧量、污泥稳定程度、污泥堆存方式及数量、日照、气温、湿度、风速等多种因素影响。恶臭物质扩散有两种形式的衰减，一种是三维空间的物理衰减，另一种是恶臭物质在日照、紫外线等作用下经过一定时间的化学衰减。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）表 5 中废气治理可行技术的相关要求，评价拟采取生物滤池除臭工艺对恶臭气体进行治理，生物滤池除臭法主要包括污染场所密封系统、臭气收集及输送系统和生物滤池。主要措施为：

本工程采取分散处理的方式，将产生的臭气进行分区处理。共分为四个除臭子系统，系统 1 为预处理区+厌氧池和缺氧池，系统 2 为好氧池，系统 3 为膜池，系统 4 为泥处理区。主要措施为：收集后进入生物除臭系统处理后，分别经 15m 高排气筒高空排放。

此外，评价还要求建设单位采取下列防治措施：

①加强管理。在运行操作中要加强管理，控制污泥发酵。污泥储池平时应注意加盖，防止臭气外逸。

②污泥处理设施设在非完全敞开式的建筑内，产生的污泥应及时外运，尽量减少污泥在站内的堆存量和堆存时间。

(3) 废气污染物排放情况

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1.0g 的 BOD₅ 可产生 0.00031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，类比分析计算，本项目营运过程中，污水厂恶臭污染物产生情况如下表：

表 4-1 恶臭源强估算表

污水处理规模 m ³ /d	BOD ₅			恶臭物质产生量	
	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除量 (kg/d)	NH ₃ (kg/d)	H ₂ S (kg/d)
50000	200	6	9700	3.007	1.164

本项目在采取生物除臭系统处理后，污染物排放情况见下表。

表 4-2 本项目恶臭排放情况

污染物产生量 (kg/h)		处理效率	污染物有组织排放量 (kg/h)		污染物无组织排放量 (kg/h)	
NH ₃	H ₂ S		NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
0.1253	0.0485	收集效率 90% 净化效率 90%	0.011	0.0043	0.0125	0.00485

根据可研设计，恶臭处理装置风机总风量为 80000m³/h，则恶臭污染物 NH₃ 的有组织排放量为 0.0988t/a，排放浓度为 0.1375mg/m³；H₂S 的有组织排放量为 0.0382t/a，排放浓度为 0.05375mg/m³。氨、硫化氢排放浓度均满足《城镇污水处理站污染物排放

标准》(GB18918-2002)表 4 中的二级标准,即氨: 1.5mg/m³; 硫化氢: 0.06mg/m³。

(4) 污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083-2020),项目废气排放监测指标及最低监测频次见表 4-3。

表 4-3 项目废气排放监测指标及最低监测频次一览表

监测点位		监测指标	监测频次
有组织	除臭装置排气筒	臭气浓度、硫化氢、氨	半年
无组织	厂界或防护带边缘的浓度最高点	臭气浓度、硫化氢、氨	半年

2、 地表水环境影响分析

(1) 废水处理工艺的可行性分析

本项目污水处理工艺为 A²O+MBR,处理工序分为预处理、生化处理、深度处理,其中,预处理环节设置格栅池、沉砂池,生化处理环节采用厌氧缺氧耗氧工艺,深度处理环节采用 MBR 工艺,符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018)表 4 中污水处理可行技术的相关要求。

(2) 污染物排放量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018),出水允许排放量的计算方法如下:

$$E_{j,许可} = Q \times C_{j,许可} \times 10^{-6} \quad (3)$$

式中: $E_{j,许可}$ —排污单位出水第 j 项水污染物的年许可排放量, t/a;

Q —取近三年实际排水量的平均值, m³/a,运行不满 3 年的则从投产之日开始计算年均排水量,未投入运行的排污单位取设计水量;若排污单位预期来水水量有变化,可在申请排污许可证时提交说明并按预期排水量申报,地方生态环境主管部门在核发排污许可证时根据排污单位合理预期确定许可排放量,但不得超过设计水量;

$C_{j,许可}$ —排污单位出水第 j 项水污染物许可排放浓度限值, mg/L。

则,本项目:

CODcr 排放量为：50000m³/d×365d×30mg/L÷10⁶=547.5t/a；

NH₃-N 排放量为：50000m³/d×365d×1.5mg/L÷10⁶=27.375t/a；

TP 排放量为：50000m³/d×365d×0.3mg/L÷10⁶=5.475t/a；

尾水稳定达标排放浓度和源强见表 4-4。

表 4-4 尾水及生活污水排放污染源强表

废水排放量 (m ³ /d)	污染物	浓度 (mg/L)	排放源强 (t/a)
50000	CODcr	30	547.5
	NH ₃ -N	1.5	27.375
	TP	0.3	5.475

(3) 污染物监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083-2020)，项目进水、出水监测指标及最低监测频次见表 4-5。

表 4-5 项目进水、出水监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次	备注
进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网
	总磷、总氮	日	
	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测	
	悬浮物、色度、	季度	/

废水总排放口	五日生化需氧量、 动植物油、石油类、 阴离子表面活性 剂、粪大肠菌群数		
	总镉、总铬、总 汞、 总铅、总砷、六 价铬	半年	
	烷基汞	半年	
	GB 18918 的表 3 中纳入许可的指 标	半年	

（4） 评价结论

本项目污水处理采用 A2O+MBR 工艺,采用该工艺处理后排放的尾水可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，实现达标排放。

地表水环境影响分析具体内容见地表水专题。

3、 地下水环境影响分析

本项目环境影响范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需开展专项评价。

根据项目的产排污特点，项目对地下水的污染途径主要为事故状态下渗漏对区域地下水产生的影响。为避免事故状态下对区域地下水造成不利影响，评价要求站区各类池体均采取基础防渗措施。

4、 声环境影响分析

本项目污水处理厂为全地下污水处理厂，地下污水处理厂的主要处理设备均处于地下，许多机械的噪声和振动将对地面的建筑和居民基本不产生影响，有效地防止了噪音对周围居民生活与工作的影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020），项目厂界环境噪声监测指标及最低监测频次见表 4-6。

表 4-6 项目厂界环境噪声监测指标及最低监测频次一览表

噪声源及主要设备	监测指标	监测频次
进水泵、曝气机、压滤机、 空压机、各类风机等	等效连续 A 声级	季度

5、固体废物影响分析

（1）固体废物属性判定

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、格栅渣、污泥。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34300-2017），格栅渣、污泥属于一般工业固体废物。

（2）固体废物产生情况及处置措施

1) 员工生活垃圾

本项目劳动定员为 50 人，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则生活垃圾总量为 25kg/d，9.125t/a，评价要求生活垃圾经收集装置收集后委托当地环卫部门统一处理。

2) 格栅渣

该部分固体废物主要来源于格栅池，产生量约为 2t/d，730t/a，主要为漂浮垃圾、塑料、橡胶制品、泥沙等废物，经收集装置收集后委托当地环卫部门统一处理。

3) 污泥

污水处理过程中产生的污泥有机物含量、含水率较高而且不稳定，若不予以有效地处理和处置而直接任意排放，将会引起严重的二次污染。

本项目污泥经“叠螺浓缩+连续高压脱水机”脱水处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）表 6 中污泥处理处置可行技术的相关要

	求。 类比同类污水处理厂，污泥量按照下式估算： $W=Q\cdot(C_1-C_2)\cdot10^{-6}$ 式中：W——沉淀污泥产生量，t/d； Q——废水处理量； C₁、C₂——沉淀池进、出口悬浮物的浓度，mg/L。 根据项目废水污染源预测，进水水质中 SS 为 200mg/L，出水水质中 SS 为 10mg/L，脱水后的污泥含水率为 70%。则项目废水处理产生的污泥量约为 50000m³/d×(200mg/L-10mg/L)×10⁻⁶×70%=6.65t/d(2427.25t/a)。 根据原环境保护部办公厅环办文件《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》((2010)157 号)和《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策(试行)》(建城(2009)23 号)，为确保本项目剩余污泥不会对环境造成二次污染，应做到： ①污水处理站对污水处理过程产生的污泥承担处理处置责任，其法定代表人或其主要负责人是污泥污染防治第一责任人。污水处理站应当切实履行职责，对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门或专(兼)职人员，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。 ②污泥处理处置应遵循减量化、稳定化、无害化的原则。污泥处理设施(污泥稳定化和脱水设施)应当与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行。 ③加强污泥环境风险防范。污泥产生、运输、贮存、处理处置的全过程应当遵守相关污染控制标准及技术规范。 ④建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理站、污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方环保部门报告。建立污泥转移联单制度，转出污泥时应如实填写转移联单。
--	--

⑤规范污泥运输。本项目污泥应交由具有相关的道路货物运营资质的从事污泥运输的单位运输，禁止将污泥交由个人和没有获得相关运营资质的单位。污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。

⑥污泥存放于污泥池内，污泥暂存池需作防腐、防渗处理；污泥应及时外运，做到日产日清，脱水后的污泥直接排入密封翻斗车内进行运输；污水处理站产生的污泥在搬运上车区域，设置专门排水沟和地坪坡降，以便使清扫不干净的污泥再回到处理系统；污水处理站的污泥堆放区设置专门的排水沟，收集滤出液返回至污水处理系统。

⑦对污泥运输过程中必须采用密封式翻斗车，避免沿途抛洒污染环境，必须确保运输途中不出现跑冒漏滴。清运车辆不得穿越城镇中心区域。外运时间应该避开上下班的高峰期及人流物流的高峰时间。

本项目污泥处理采用“叠螺浓缩+连续高压脱水机”脱水工艺，脱水污泥含水率降至 70%以下后送至中电环保焚烧。

固体废物利用处置方式见表 4-7。

表 4-7 固体废物利用处置方式一览表

固体废物名称	产生工序	属性	产生量	利用处置方式
职工生活垃圾	职工生活	/	9.125t/a	经收集后委托
格栅渣	格栅池	一般工业固体废物	730t/a	环卫部门统一处理
污泥	污泥池		2427.25t/a	送至中电环保焚烧

综上所述，采取上述措施后，本项目产生的固体废物经妥善处理、处置后，对周围环境影响较小。

6、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需开展专项评价。

	根据项目的产排污特点，项目对土壤的污染途径主要为事故状态下渗漏对区域土壤产生的影响。为避免事故状态下对区域地下水造成不利影响，评价要求站区各类池体均采取基础防渗措施。 7 、 环境风险影响分析 本项目涉及的环境风险物质为消毒使用的液态次氯酸钠，项目站区次氯酸钠最大存放量为 3.5t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量）查得第 85 项，临界量为 5t。因此，项目涉及的环境风险物质存储量未超过临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需开展专项评价。 （1）环境风险影响分析 通过对本项目所选用的工艺及整个污水处理系统中所建设施的分析，风险污染事故的类型主要在危险物质泄漏、本项目非正常运转状况可能发生的原污水排放、污泥膨胀及恶臭物质排放引起的环境问题、废水处理池体及其防渗层因破损泄露造成地下水污染问题。风险污染事故主要包括： 1）次氯酸钠泄漏 项目危险物质主要为消毒使用的液态次氯酸钠，一但发生泄漏，泄露的危险物质进入土壤，可导致土壤碱化、土壤板结。受高热分解会产生有毒的腐蚀性烟气。严重会对人类和动物生命造成威胁。泄露的危险物质通过雨水或者地面径流进入水体，水中生物体内富集，造成其损害、死亡，破坏生态环境。 2）非正常运转状况的影响 由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，这将是本项目非正常排放的极限情况。 ①电力及机械故障 本项目建成运行后，一旦出现机械设施或电力故障即会造成污水处理设施不能正常运行，污水事故排放。
--	---

	污水处理过程中的活性污泥是经过长时间驯化而成的，长时间停电，活性污泥会因缺氧窒息死亡，从而导致工艺过程遭到破坏，恢复污水处理的工艺过程，重新培养驯化活性污泥需很长时间。 ②停运检修 一般污水处理站年大修时间为三天至一星期，停运时污水由超越管直接排放到水体，会对水体造成较为严重的污染。 在维护污水系统正常运行过程中产生的维修风险，可能会给维护系统的工作人员带来较大的健康损害。当污水系统某一构筑物出现运行异常，必须立即予以排除，此时需操作人员进入池内操作，污水中的各类以气体形式存在的有毒污染物质会对操作人员产生安全上的危害风险。 ③泵房事故 污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水满溢流入附近河道或地下。如果水泵型号选择有误，未能考虑最大水量通过，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染地表水和地下水。一旦到达生产旺季或暴雨期间汇入各企业地表径流的初期雨水，将造成水泵来不及打水，污水从集水井溢出而污染环境。在泵站设计中供电采用双电源设计，电力有保障。机械设备考虑采用同类产品中的先进产品，并具有较高的自控水平，因此，由于电力机械故障造成的事故几率很低。 3) 污泥膨胀及恶臭物质排放的影响 污泥中含一定有机物、病原体及其它污染物质，如不进行及时、恰当的处置，将可能散发臭气，或随地表径流进入地表水体，对环境造成二次污染，对人体健康产生危害。此外，若污泥无法及时浓缩、脱水，大量污泥只能暂时放在储泥池中。污泥长时间未经处理放置，引起污泥发酵，出现污泥分层、发泡、散发恶臭气体等现象。另外，储泥池容积是有限的，当储泥池爆满，则出现污泥外溢污染站区环境等问题。 4) 废水处理池体及其防渗层因破损泄露对地下水造成污染
--	--

	地下水可能的污染来源为各污水管线、污水池、处理设施等跑冒滴漏。本项目主体工程为地下式构造，在实施过程中对污水处理各池体、配套设施等地面均采取防渗、防水处理等措施，同时对污水处理管道及尾水排放管道定期巡检，杜绝地下水污染防患。因此，正常工况下，项目建设不会对所在区域的地下水水质产生影响。但是如果废水处理池体及其防渗层因破损泄露造成地下水污染的影响则不可忽视。 (2) 环境风险防范措施 1) 泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至有害物质散尽，切断火源。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿厂商特别推荐的化学防护服（完全隔离）。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄露源。少量泄露：用啥图、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内。 2) 急救措施 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止立即进行人工呼吸。就医。 3) 泵站维护措施 污水处理站的稳定运行与泵站的维护密切相关。应十分重视泵站的维护及管理。泵站应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，避免因因此而造成的污水溢流入河。 4) 污染事故的防治措施 A、污水处理站机电设备故障或停电的影响对策
--	--

	工程在设计时对关键设备均设有备用，并由双路电源供电，所以此类事件发生概率极小。对于特殊情况下发生此类事件应及时查找原因，尽快恢复电力和设备运行，将事故时间降至最短。配备足够的备用设备和应急零部件。加强对污水处理站设备维修与保养，要求设施的管理人员规范化操作，对泵、阀门等定期检修维护，防止突发事件发生。 B、为使在事故状态下污水处理站能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。 C、严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取预防措施。 D、考虑到污水的腐蚀性，淹没于水中的设备、部件所用材料须采用铬镍不锈钢或铸铁等耐腐蚀材料，平台以上部分可为铝合金或碳钢（镀锌或涂刷环氧漆）。 E、加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。 F、加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。 5) 药剂储存管理措施 加强对污水处理药剂的储存管理，要求加药间阴凉且通风较好，远离火源、热源，室内温度低于 30℃，次氯酸钠储罐下方设置围堰以收集储罐泄露事故状态下的废液。定期检修维护药剂投加装置，确保设备正常运行。 6) 地表水环境影响保护措施 为保证污水处理厂正常营运，保护受纳水体水质，在本项目营运过程中应采取如下措施： ①为确保污水处理厂正常运行，使其出水水质符合国家规定的废水排放标准，必须控制汇入污水处理厂的水质，保证达到设计要求。 ②对污水处理厂进行规范排污口建设，按环发[1999]24 号文《关于开展排放口规范化整治工作的通知》和环监发[1999]43 号文《关于排放口规范化整治工作有关问题的
--	--

	通知》的要求规范排污口、设置排污口标志牌，厂区安装在线监测装置，在线监测项目包括流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 等。排污口规范化整治技术要求如下： A.合理设置排污口位置，排污口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，以便环保部门监督管理； B.按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境图形标志； C.按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）要求，在项目排污前申领排污许可证； D.规范化整治的排污口有关设施属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。 7) 地下水污染风险防治措施 本项目营运期厂区污水处理构筑物渗漏会对地下水造成污染。为了降低工程地下水污染风险，本次评价要求建设单位应对地下水污染防治采取以下措施： ①设备、管道 严格按规范进行排水管道设计和施工。厂区管道拟采用管内、管外防腐防渗处理，确保防渗层渗透系数$\leq 10^{-7}$ cm/s，弯管、接头等有伸缩缝的地方用粘结力强、变形性能好、耐温性好、耐老化、无毒环保的弹塑性止水材料包裹，以避免管道输送过程的渗漏。 ②构筑物 本工程污水处理厂的主要构筑物为储水构筑物，对结构防水性能有较高的要求，所以储水构筑物均采用钢筋混凝土结构，在储水构筑物中，还需加一定比例的防渗剂，用于混凝土的收缩变形，以避免混凝土在温度、干缩、徐变等作用下引起的开裂。除此之外，污水处理厂构筑物还需进行防渗、抗腐蚀。 将全厂构筑物划分为重点防渗区、简单防渗区。 重点防渗区为：粗格栅、细格栅及曝气沉砂池、AAO 池、MBR 池、污泥池、加药间、污泥脱水间。
--	---

	简单防渗区为：配电房、值班室、厂区道路。 对重点防渗区防渗措施： （1）所有废水、污泥处理构筑物、池体混凝土抗压强度、抗渗、抗冻性能必须达到设计要求；地板混凝土高程和坡度要满足设计要求；池壁要垂直、表面平整，相临湿接缝部位的混凝土应紧密，保护层厚度符合规定；浇注池壁混凝土前，混凝土施工缝应凿毛产冲洗干净，混凝土要衔接紧密不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确； 每座水池必须做满水实验，确保质量合格，要求重点防渗区防渗系数$\leq 10^{-7}$ cm/s。 （2）废水、污泥输送全部采用管道输送 ①排水管道必须有足够的强度，以承受外部荷载和内部水压，外部荷载包括土压力形成的静荷载和由车辆运行所造成的动荷载。重力流排水管道在发生淤塞时，也会形成内部水压，因此重力流排水管道也需适当考虑承受内压力。 ②排水管除具有抗废水中杂质的冲刷和磨损的作用外，还应该具有一定的抗腐蚀性，以免受废水或地下水的侵蚀作用而损坏。 ③排水管道应具有良好的防渗漏性能，以防止废水渗出或地下水渗入。废水从管道渗出，不仅会对污染地下水或水体，还可能导致破坏管道及附近建筑物的基础；而地下水渗入污水管道，将降低管道的排水能力，增大污水泵站及处理构筑物的水力负荷。 ④排水管渠的内壁应光滑，以尽量减少管道输水的阻力损失。 ⑤加强施工质量管理，对管道和施工技术质量要求进行严格控制。对简单防渗区采取一般地面硬化。 此外，环评要求，将防渗、防腐工程的施工监理纳入环境保护管理。 （3）环境风险评价结论 在采取评价要求的以上措施后，可将事故状态下产生的环境风险影响降至可接受的范围内。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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
大气环境		格栅池、生化池、压滤机等	H ₂ S、NH ₃	对各个产恶臭单元密封收集，引风机将臭气用管道输送至生物除臭系统处理后经一根 15m 高的排气筒排放；将格栅机、压滤机等设于建筑物内，设置排风机换气；加强管理；产生的污泥应及时外运，尽量减少污泥在站内的堆存量和堆存时间	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准：H ₂ S： 0.06mg/m ³ ； NH ₃ 1.5mg/m ³
地表水环境		废水总排放口	COD、氨氮、总磷等	进水采用 A2O+MBR 处理工艺，办公区生活污水与来水一并进入污水处理系统处理	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准
声环境		泵类、风机、压滤机等产噪设备	噪声	设置全地下污水处理站，选用低噪声设备，泵类、风机等主要产噪设备采取基础减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		职工生活垃圾经收集装置收集后委托环卫部门统一处理；格栅渣经收集装置收集后委托环卫部门统一处理；污泥处理采用“叠螺浓缩+连续高压脱水机”脱水工艺，脱水污泥含水率降至 70%以下后送至中电环保焚烧。			
土壤及地下水污染防治措施		将全厂构筑物划分为重点防渗区、简单防渗区。重点防渗区为：粗格栅、细格栅及曝气沉砂池、AAO 池、MBR 池、污泥池、加药间、污泥脱水间。 简单防渗区为：配电房、值班室、厂区道路。			

生态保护措施	在施工全部结束后，对施工占用地要及时恢复为原有功能，临时占地在施工结束后，及时恢复原貌；加强站区绿化
环境风险防范措施	出现泄漏事故时，迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至有害物质散尽，切断火源；加强对污水处理药剂的储存管理，要求加药间阴凉且通风较好，远离火源、热源，室内温度低于 30℃，次氯酸钠储罐下方设置围堰以收集储罐泄露事故状态下的废液；定期检修维护药剂投加装置，确保设备正常运行。
其他环境管理要求	根据地方生态环境部门要求，安装自行监测设施；按照《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）要求，定期开展自行监测

六、结论

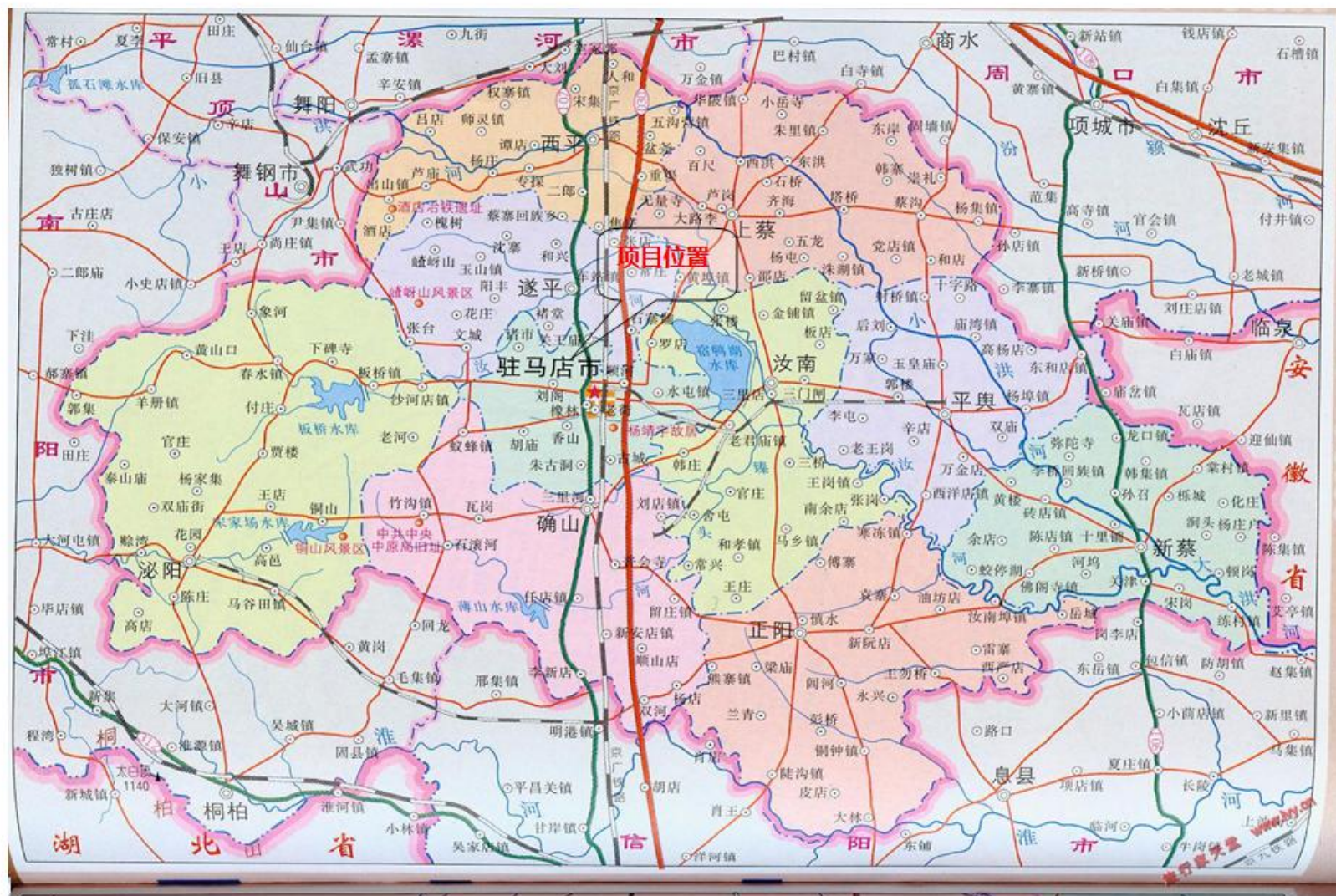
综上所述，驻马店市第六污水处理厂的建设符合国家产业政策和相关条例、规划的要求，项目运营期在严格采取本次评价提出的各项污染治理措施后，各项污染物可稳定达标排放，对区域环境影响较小。因此，评价认为，建设单位须认真贯彻执行国家和地方的相关法律、法规，在项目设计、施工和投产运行中切实落实环境影响报告提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

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	NH ₃				0.0988		0.0988	
	H ₂ S				0.0382		0.0382	
废水	COD _{cr}				547.5		547.5	
	氨氮				27.375		27.375	
	总磷				5.475		5.475	
一般工业 固体废物	格栅渣				730		730	
	污泥				2427.25		2427.25	
危险废物								

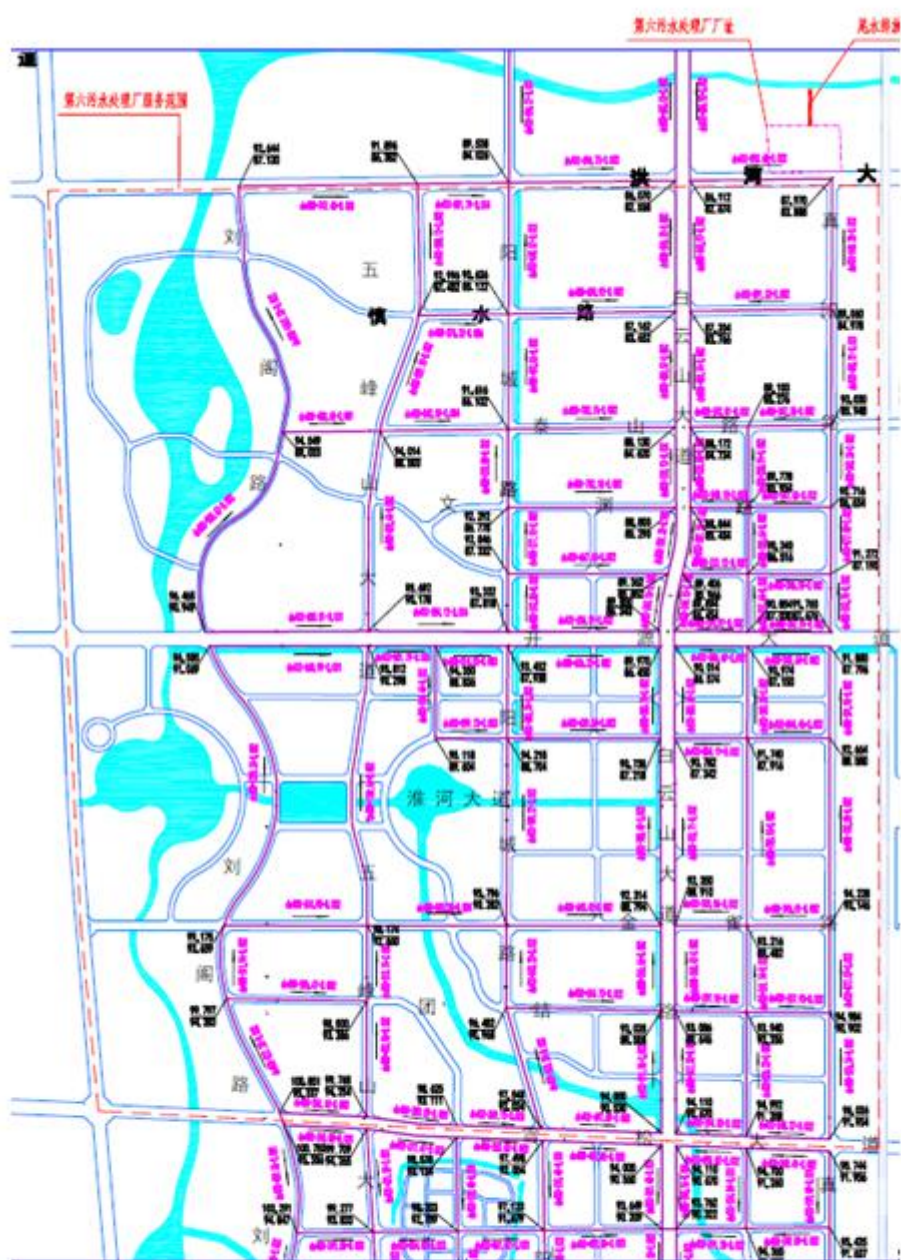
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a。



附图一 项目区域位置图



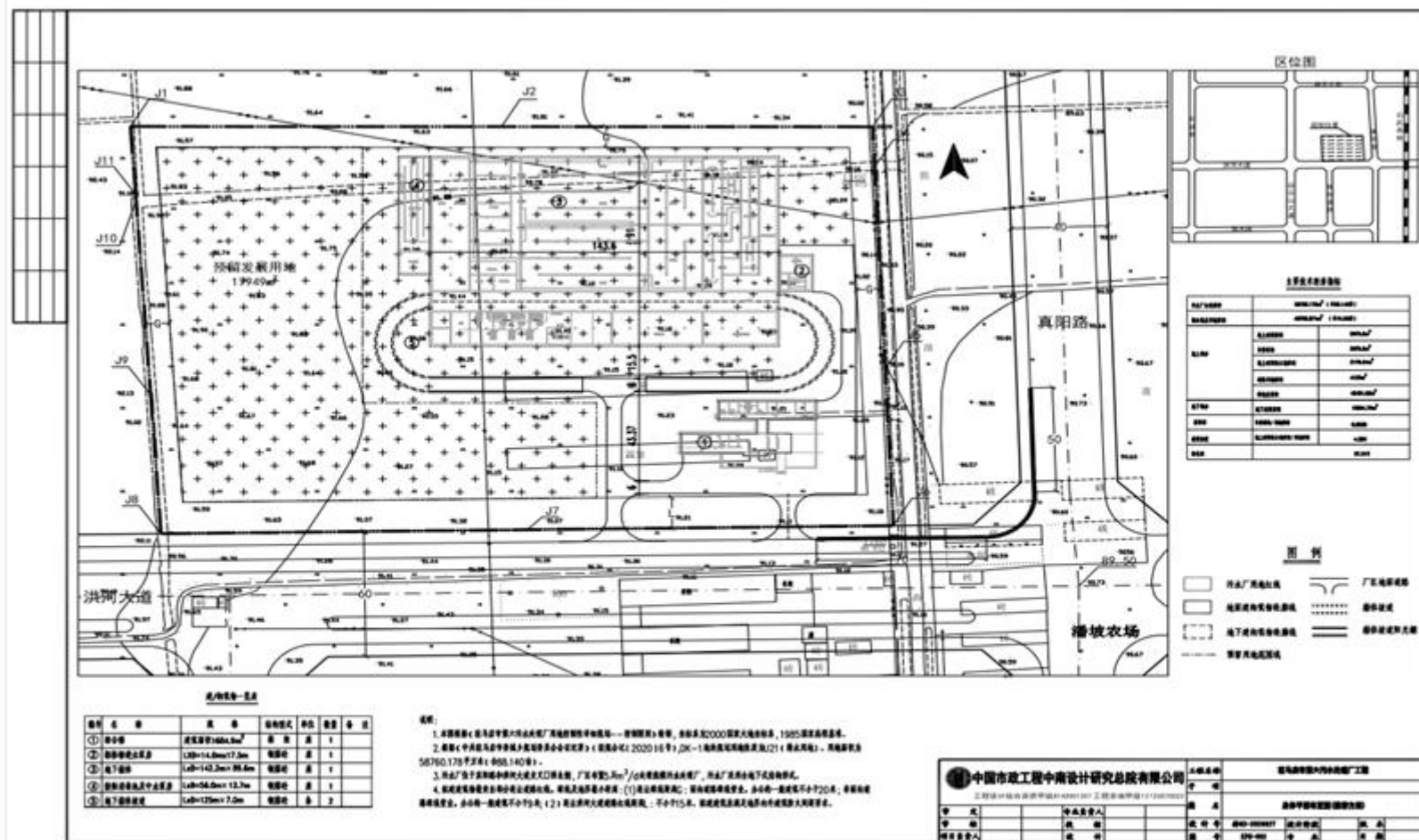
附图二 项目周围环境情况示意图



附图三污水进厂管网布置图



附图四 项目四周及现状照片



委 托 书

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和国家建设项目环境管理的有关规定，驻马店市第六污水处理厂工程需进行环境影响评价。驻马店市住房和城乡建设局将该项目的环境影响评价工作委托给南阳市环境保护科学研究所有限公司承担，望贵单位接受委托后，尽快按有关技术规范的要求开展环境影响评价工作。

委托单位：驻马店市住房和城乡建设局

二〇二〇年四月七日



驻马店市发展和改革委员会文件

驻发改审批〔2021〕17号

关于驻马店市第六污水处理厂工程 可行性研究报告的批复

驻马店市住房和城乡建设局：

你单位报来的《关于报送驻马店市第六污水处理厂项目可行性研究报告审批的请示》（驻建〔2020〕24号）及有关材料收悉。为解决驻马店市城乡一体化示范区所产生污水，减少环境危害，增强一体化示范区优势，并根据市政府《关于开展驻马店市第六污水处理厂可研和环境评价等前期工作的请示》的批复精神，经研究，现就该项目可行性研究报告批复如下：

一、为解决驻马店城乡一体化示范区污水处理问题，改善城市生态环境，原则同意建设驻马店市第六污水处理厂工程。

二、项目建设地点：项目位于驻马店市真阳路与洪河大道交

叉口西北角。

三、项目建设规模及主要内容：本项目污水厂规模为5万立方米/日，采用地下式结构型式，土建一次性建成，设备分两期安装。工程污水处理主体工艺采用“粗格栅/进水泵房+预处理单元（+细格栅+曝气沉砂池+膜格栅）+AAO+超滤膜”工艺，尾水采用NaClO溶液消毒，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准，其中TP≤0.3 mg/L；污泥处理采用“叠螺浓缩+连续高压脱水机”脱水工艺。

四、项目投资及资金来源：项目总投资53722.91万元，其中工程费用42558.58万元，工程其他费用3959.48万元，基本预备费3721.45万元，建设期利息800.66万元，专项费用2600万元，铺底流动资金82.74万元。资金来源为项目建设单位筹措和申请银行贷款解决。

五、同意项目法人在勘察、设计、施工、监理、重要设委托有相应资质的招标代理机构按项目招标方案核准意见进行招标，招标公告应在国家、省法规规定媒体上发布，并依法向有关行政监督部门做好招投标文件备案和招标情况报告工作。

六、请驻马店市住房和城乡建设局根据本审批文件，抓紧办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。按照基本建设程序要求，积极落实建设资金和各项建设条件，优化建设方案，并委托有资质的设计单位编制工程初步设计方案报我委审批后方可开工建设。

七、本批复文件相关附件分别是：驻马店市自然资源和规划局《建设项目用地预审与选址意见书》（驻自规用字第411701202100001号）、驻马店市城乡一体化示范区建设环保局《关于驻马店市第六污水处理厂出水水质应执行标准的函》（驻示范建设环保〔2021〕2号）、中国市政工程中南设计研究总院有限公司《驻马店市第六污水处理厂工程可行性研究报告》、阶梯项目咨询有限公司《驻马店市第六污水处理厂工程可行性研究报告咨询评估报告》（阶咨审字〔2021〕137号）。

八、本文件自印发之日起有效期限2年。在文件有效期内未开工建设的，项目单位应在文件有效期届满前30个工作日之前向我委申请延期。项目在文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本批复文件自动失效。

附件：项目招标方案核准意见



附 件

项目招标方案核准意见

建设项目名称：驻马店市第六污水处理厂工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	投资估算(万元)
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
勘察	核准			核准	核准			
设计	核准			核准	核准			
施工	核准			核准	核准			
监理	核准			核准	核准			
重要设备及材料	核准			核准	核准			
其他								
招标公告发布媒介				中国采购与招标网				
招标代理机构名称(委托招标方式)								
审批部门核准意见说明： 同 意 核 准 								

驻马店市发展和改革委员会办公室

2021年3月11日印发

驻马店市发展和改革委员会文件

驻发改审批〔2021〕68号

关于调整驻马店市第六污水处理厂出水水质标准 和投资规模的批复

驻马店市住房和城乡建设局：

你单位报来的《关于申请调整第六污水处理厂出水水质标准和投资规模的请示》（驻建〔2021〕180号）及有关材料收悉。我委于2021年3月11日印发了《关于驻马店市第六污水处理厂工程可行性研究报告的批复》（驻发改审批〔2021〕17号）。根据市政府《关于确定第六污水处理厂出水水质标准的报告》批复，同意提高出水水质标准，原设计单位在保持原工艺不变的情况下，对可研相关具体数据进行了调整，工程投资等费用有所增加。经研究，同意调整驻马店市第六污水处理厂出水水质标准和投资规模：

一、调整出水水质标准：驻马店市第六污水处理厂出水水质

— 1 —

标准调整为执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

二、调整项目总投资: 该项目总投资由 53722.91 万元调整为 56170.46 万元, 其中工程费用 44628.58 万元, 工程其他费用 4125.62 万元, 基本预备费 3900.34 万元, 建设期利息 823.02 万元, 专项费用 2600 万元, 铺底流动资金 92.9 万元。

三、本批复的相关附件是: 中国市政工程中南设计研究总院有限公司《驻马店市第六污水处理厂工程可行性研究报告(报批稿)》。

四、原批复其他内容不变。



驻马店市发展和改革委员会办公室

2021 年 6 月 30 日印发

驻马店市人民政府文电处理签

原号	来电机关	编号	收到时间	性质
211	市自然资源和规划局	327	2020年10月15日	
标题	关于驻马店市第六污水处理厂用地 控制性详细规划的请示			
拟办意见	呈请马国安同志阅示 政务科 已经2020年第6次市规委会研究。 拟同意，呈请市长阅示。 邵建 15/10			
副市长意见	同意 2020-15/10			
市长意见				
备注				

驻马店市自然资源和规划局

驻自然资文〔2020〕211号

签发人：陈 黎

驻马店市自然资源和规划局 关于驻马店市第六污水处理厂用地 控制性详细规划的请示

市政府：

为解决高铁西部区域污水排放问题，完善市政基础设施，按照市委市政府工作安排，我局组织编制了《驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划》（详见附件），具体内容如下：

一、选址位置

洪河大道与真阳路交叉口西北角。

二、用地规模

用地面积为 58760.178 平方米，合 88.140 亩。

— 1 —

三、用地性质

U21（排水用地）。

四、控制指标

容积率 ≤ 0.1 ，建筑密度 $\leq 5\%$ ，绿地率 $\geq 65\%$ ，建筑限高 24 米。

驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划于 2020 年 8 月 6 日经第 6 次市委规委会审议通过，并于 2020 年 8 月 28 日至 2020 年 9 月 26 日进行了公示，公示期间无异议。依据《中华人民共和国城乡规划法》的有关规定，报请市人民政府审批。妥否，请批示。

附件：1.驻规会纪〔2020〕6 号（节选）

2.驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划文本•图则

（联系人：范具如

联系电话：13938397696）

2020 年 10 月 12 日



驻马店市自然资源和规划局办公室

2020 年 10 月 13 日印

中共驻马店市委城乡规划委员会

会 议 纪 要

驻规会纪〔2020〕6号



2020年8月6日,中共驻马店市委城乡规划委员会召开2020年第6次会议。市委书记、市委规委会主任陈星主持会议。市委副书记、市长、市委规委会副主任朱是西,市人大副主任、市委规委会常务委员栗明伦,市政府副市长、市委规委会常务委员贾迎战,市政协副主席、市委规委会常务委员谢凤鸣出席会议,市委规委会委员参加会议,有关人员列席会议。现就会议审议议题内容纪要如下:

1.中国(驻马店)国际农产品加工产业园主要功能区控制性详细规划、主要功能区城市设计、市政基础设施专项规划(道路规划)及公共服务设施专项规划

会议听取了深圳市城市规划设计研究院有限公司和驻马店市城乡规划勘测设计院联合体关于该项目规划情况的汇报。园

— 1 —

市道路使用，地下为社会停车场，占用公园绿地约 0.55 亩，规划停车位约 240 个，控规指标：容积率 ≤ 1 ，其中社会公共停车场建设充电设施或预留建设安装条件的车位比例不低于 15%。机动车出入口设置在乐山大道和骏马路上，地块内配建公共厕所和管理用房。

会议议定，原则同意上述 6 处停车场选址及地块控规规划方案，同意依据地块控规确定用地规划指标，同意控制性技术指标具体以修建性详细规划倒推指标为准。同时会议要求，（1）对市民广场进行提升设计。市民广场北侧原则上不设置停车场，南侧可以设置地上、地下停车场。（2）按照市中心城区 2020 年建设完成 3000 个机动车停车位的工作要求，由市住建局负责对剩余机动车停车位选址，8 月底完成。

24.驻马店市第六污水处理厂项目用地选址、地块控制性详细规划及用地规划

会议听取了市自然资源和规划局关于该项目规划情况的汇报。该项目选址已经 2017 年 10 月 11 日市规委会第 15 次会议审议通过，用地选址位于柏城路与白云山大道交叉口东北角，用地面积约 330 亩；由于该位置占用较大范围基本农田，项目无法落地，市城市管理局委托河南中科建筑规划设计有限公司、驻马店市城乡规划勘测设计院重新编制该项目选址及地块控规规划方案，主要内容如下：（1）选址规划：方案一位于白云山大道与洪河大道交叉口东北角，污水处理厂厂区总用地面积约 86.33

亩，配套生态湿地面积约150亩，现状用地为一般农田；方案二位于真阳路与洪河大道西北角，污水处理厂厂区总用地面积约86.33亩，配套生态湿地面积约150亩，现状用地为建设用地。（2）地块控规：用地性质为排水用地，容积率 ≤ 0.1 ，建筑密度 $\leq 5\%$ ，绿地率 $\geq 65\%$ ，建筑限高24米，其中地下建筑面积不计入容积率；近期污水处理规模为5万吨/天，远期保留重阳大道与白云山大道东北角污水处理厂用地，预留污水处理规模为15万吨/天。

会议议定，项目选址同意方案二，同意地块控规方案，同意依据地块控规确定用地规划指标。

25.驻马店市六所市直中小学项目用地规划

会议听取了市自然资源和规划局关于该项目规划情况的汇报。为消除中心城区中小学大班额，根据市领导对《市教育局关于市城投集团和市豫资公司以“拍一建一租”模式建设6所学校的请示》（驻教〔2020〕65号）的批示，根据市教育局来函要求，依据城市总规和地块控规，市自然资源和规划局组织编制该项目用地规划方案，主要内容如下：（1）慎阳路和金盾路交叉口西北角DK-01地块选址、控规及用地规划：规划用地面积56.26亩（地块现状为警察学校），用地性质由A3（教育科研用地）修改为A33（中小学用地），容积率 ≤ 0.8 ，建筑密度 $\leq 35\%$ ，绿地率 $\geq 35\%$ ，建筑限高24米。（2）市中心城区KXHP-01地块用地规划：地块位于盘古山路与淮河大道交叉口东北侧，规划用地面积99.53亩（北地块83.62亩，南地块15.91亩），用地性质

驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划

文本·图则

驻马店市城乡规划勘测设计院

2020年9月

驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划·文本

第一章 总则

第一条 为加强和规范驻马店市城市规划和建设管理,贯彻《驻马店市城市总体规划(2011-2030)》(2018 调整)的有序实施,有效地控制城市建设用地和空间布局,特制定本规划文本。

第二条 《驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划》是该规划区内进行各类建设的规定性文件,规划范围内任何拆建、改建、扩建或新建项目,均应符合本规划的规定和要求。

第三条 本规划由文本、图则两部分组成。文本和图则具有同等法律效力,两者应同时使用,不可分割。

第四条 本规划依据:

- (1)《中华人民共和国城乡规划法》(2008.1.1)
- (2)《河南省实施〈中华人民共和国城乡规划法〉办法》(2010.12)
- (3)《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)
- (4)《城市规划编制办法》(2006.4.1)
- (5)《驻马店市城市总体规划(2011-2030)》(2018 调整)
- (6)《驻马店市城乡一体化示范区总体规划(2013-2030)》
- (7)《驻马店市中心城区排水(污水)专项规划(2017-2030)》
- (8)《中共驻马店市委城乡规划委员会会议纪要》(驻规会记(2020)6号)
- (9)《驻马店市城市规划技术规范》
- (10)国家、省、市有关的法律、法规和技术规范。

第五条 本规划涉及的指标是依据国家和河南省有关法律、法规和技术规范的规定,结合驻马店市实际情况和今后发展需求制定的,本规划未涉及的指标应符合国家和河南省的有关规定。

第六条 规划位置及规模：驻马店市第六污水处理厂用地位于洪河大道与真阳路交叉口西北角，用地面积 58760.178 平方米，合 88.140 亩，污水处理规模为 5 万吨/天。

第七条 本规划的解释权属驻马店市规划行政主管部门，并由其负责本规划的实施与管理。

第二章 土地使用性质分类和建筑控制

第八条 本规划区内土地使用性质分类和分类代码按照国标《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137—2011)执行。根据《中共驻马店市委城乡规划委员会会议纪要》(驻规会记〔2020〕6号),DK-1 地块规划用地性质为 U21 (排水用地)。

第九条 在满足整体规划功能布局的前提下,允许用地在必要情况下的兼容使用,适建范围按附表一《建设用地适建范围表》执行。

第十条 拟建建筑物最突出部分退让道路红线、绿线及地界最小距离：

(1) 退让绿线距离 G：面向道路绿线营业、办公的一般建筑不小于 20 米；非面向道路绿线营业、办公的一般建筑不小于 9 米；

(2) 退让洪河大道道路红线距离 L：不小于 15 米。拟建建筑应满足地界内外建筑防火间距要求。

(3) 应在污水处理厂周围设置一定的防护绿地，减少对周围环境的影响。

(4) 沿城市道路两侧的建筑,应当注重建筑界面的完整性和连续性。当沿城市道路建筑主要朝向和次要朝向综合布置时,其建筑退界应在满足上述要求的前提下,由规划行政主管部门在审查修建性详细规划时合理确定。

(5) 拟建建筑同时应满足地界内外建筑的日照、通风和防火间

距等要求,并合理安排各类消防设施,留足消防通道。

第十一条 地下建筑控制:

(1) 地下建筑面积:地块 DK-1 地下用途为地埋式污水处理厂,地下建筑面积 ≤ 22000 平方米。

(2) 地下建筑控制线:地下建筑物退让用地界线距离不小于地下建筑物深度(自室外地面至地下建筑物地板的距离)的 0.7 倍,且不小于 3 米。同时应满足消防、地下管线布置、人防疏散、基坑支护和基础施工等技术要求的需要。

(3) 地下空间层数与深度控制:地下空间深度应在浅层和浅层范围内,原则上深度不超过 15m,层数不超过 2 层。

第三章 土地使用强度控制

第十二条 地块控制指标包括地块用地性质、容积率、建筑密度、建筑限高、绿地率等强制性指标,建筑色彩和风格等为指导性指标。本规划区内的开发建设应符合规划控制指标的规定。具体指标规定见附表二《地块控制指标表》和图则。

第十三条 地块整体成片开发时,地块界线可根据实际开发建设的需要在下一层次的规划设计中做适当调整,但其规模必须符合控制图则中提出的控制指标要求。

第四章 配套公共服务设施控制

第十四条 地块内配套公厕一处。

第十五条 本规划未涉及的其他配套公共服务设施参照国家及省市相关规定执行。

第五章 道路交通设施控制

第十六条 道路红线之内的用地为道路交通设施用地(包括上空),任何与道路交通无关的建筑物和构筑物新建、改建、扩建均不得侵占

道路交通用地。

第十七条 机动车出入口临洪河大道设置,采用右进右出的交通组织方式,位于路边公共开放绿带上的开口段长度不得大于10米。

第十八条 道路交叉口缘石转弯曲线切点向洪河大道方向延伸70米,向真阳路方向延伸50米,为禁止机动车开口路段。

第十九条 道路竖向设计应综合考虑地形、防洪防涝、工程管网的布线和与现状道路及已完成设计的城市道路的衔接等要求。

第二十条 公共活动场所、人行道、地下道等场所和设施必须考虑无障碍设计。

第二十一条 各类建筑按附表三《建筑配建停车场(库)控制指标表》要求配建停车位。因建设需要,地块用地性质或建筑容量需进行调整时,停车位也需按新的使用性质和容量配置。

第六章 绿地控制

第二十二条 规划区绿化采用“点、面、线”相结合的布局模式,结合道路两侧绿化进行合理布置。**DK-1 地块绿地率不小于65%**。地块在满足控制图则规定的绿地率指标的同时,应按照省住建厅《关于加强全省城市立体绿化工作的指导意见的通知》(豫建城〔2016〕67号)要求加强城市立体绿化。

第七章 市政工程管线控制

第二十三条 规划各种管线均平行于道路中心线布置,规划区内各种管线均与城市市政管网连接。

第二十四条 当工程管线交叉敷设时,自地表面向下的排列顺序为:电力管线、通信管线、热力管线、燃气管线、给水管线、雨水排水管线、污水排水管线。工程管线在庭院内建筑线向外方向平行布置的次序应根据工程管线的性质和埋设深度确定。其布置次序宜为:电

力、电信、污水、排水、燃气、给水、热力。

第二十五条 依据《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016),地下管线相互交叉时应满足各种管道间的最小净距要求。

第八章 城市设计

第二十六条 地面建筑形式及建筑色彩:应简洁明快,尺度合适,具有时代气息,体现现代工业建筑风貌;配套服务建筑可以不拘一格,形式多样新颖;同时注重与相邻建筑形体、风格协调。避免采用鲜艳色彩,宜采用中性色系,建筑物外墙面色彩不能超三种。

城市景观:临城市主干路拟建建筑应进行城市夜景照明设计,沿城市道路两侧的建筑,不应设置开敞阳台,且临道路一侧不宜修建实体围墙,宜透空透绿。

第九章 处罚

第二十七条 对规划范围内违反规划的建设行为,将按下列方式进行处罚。

(1) 开发建设者违反规定的由城市规划管理部门按《中华人民共和国城乡规划法》的规定进行处理。

(2) 城市管理部门违反规定且造成后果者,根据《中华人民共和国城乡规划法》的有关条款给予处理。

第十章 附则

第二十八条 本规划自批准之日起生效。

第二十九条 本规划中容积率提供上限指标,建筑密度为上限指标,绿地率为下限指标,建筑高度为上限指标。原则上任何建设不得突破指标限度的规定。

第三十条 确有因城市社会、经济发展需要,拟改变本图则规定的规划控制指标的,可根据《中华人民共和国城乡规划法》规定的程序

进行调整。

注：本文中粗黑体字内容为强制性内容。

附图：

驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划—现状图

驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划—控制图则

附表：

附表一 建设用地适建范围表

序号	建设项目	用地范围	排水用地
			U21
1	污水处理设施		√
2	住宅建筑		×
3	公厕、垃圾收集点		√
4	路灯配电室、燃气调压站、高压水泵房		√
5	绿地		√
6	非市属办公建筑		○
7	职工生活设施		√
8	普通仓库		○
9	消防设施		√
10	停车场（库）		√
11	环保设施		√

注：“√”为允许设置，“×”不允许设置，“○”为经批准后方可设置。

附表二 地块控制指标表

地块编号	地块性质	用地面积 (m ²)	容积率	建筑密度	绿地率	建筑限高 (m)	公共服务 设施配套
DK-1	U21	58760.178	≤0.1	≤5%	≥65%	24	公厕一座

附表三 建筑配建停车位控制指标表

建筑类型	计算单位	机动车停车位	非机动车停车位
办公建筑	车位/百平方米建筑面积	≥1.5	≥0.5

注：1. 本规定中的停车位指标系各类建筑工程的最小配建数；
2. 本表机动车停车位以小型汽车为标准当量为准表示。

附表四 城市建设用地分类和代码

类别代码			类别名称	内容
大类	中类	小类		
U2			环境设施用地	雨水、污水、固体废物处理等环境保护设施及其附属设施用地
	U21		排水用地	雨水泵站、污水泵站、污水处理、污泥处理厂等设施及其附属的构筑物用地，不包括排水河道用地

附录：名词解释

(1) 地块：由城市道路或自然界线围合的大小不等的城市用地。

(2) 容积率：一定地块内, 总建筑面积与建筑用地面积的比值。

(3) 建筑密度：一定地块内所有建筑物的基底总面积占用地面积的比例。

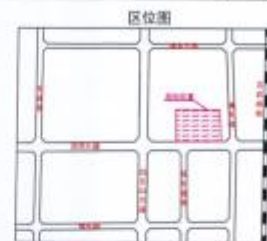
(4) 建筑限高：地块内建筑物地面部分最大高度限制值。

(5) 绿地率：城市一定地区内各类绿化用地面积占该地区总面积的比例。

(6) 道路红线：规划的城市道路路幅的边界线。

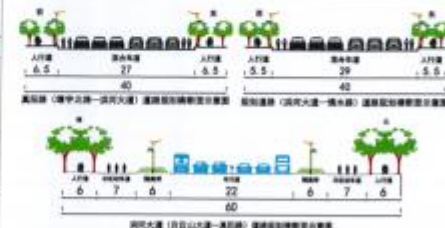
(7) 建筑红线：城市道路两侧控制沿街建筑物或构筑物(如外墙、台阶等)靠临街面的界线, 又称建筑控制线。

驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划--现状图



规划说明:

1. 本图驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划--现状图。
2. 驻马店市第六污水处理厂用地位于洪河大道与真阳路交叉口西北角, 现状为农田。
3. 规划用地面积58760.178平方米, 合88.140亩, 污水处理规模为5万吨/天。
4. 图中尺寸以“米”为单位。

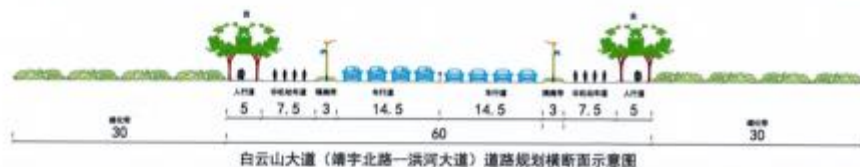


图例:

- 道路中心线 (Road Center Line)
- 用地范围线 (Land Use Boundary Line)

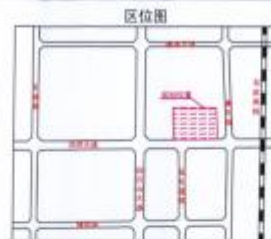
驻马店市城乡规划勘测设计院

设计单位	驻马店市城乡规划勘测设计院	设计人	王强
项目负责人	王强	审核人	王强
设计日期	2020.7	现状图	2020.7



白云山大道(靖宇北路—洪河大道)道路规划横断面示意图

驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划--控制图则



- 图例:
- 道路中心线
 - 道路红线
 - 道路绿线
 - 规划河道蓝线
 - 用地范围线
 - 建筑退让线
 - 建筑退让距离
 - 禁开口路段
 - 机动车出入口

规划说明:

1. 本图为驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划--控制图则。
2. 根据《中共驻马店市委城市委员会会议纪要》(驻城会记〔2020〕6号)、《DK-1地块规划用地性质为U21(污水用地)》,用地面积为58760.178平方米(合86.143亩)。
3. 新建建筑物突出部分退让道路红线、绿线及地界最小距离: (1) 退让绿线距离G; 面向道路绿线商业、办公的一般建筑不小于20米; 非面向道路绿线商业、办公的一般建筑不小于9米; (2) 退让洪河大道道路红线距离L, 不小于15米; 新建建筑应满足地界内外建筑防火间距要求。
4. 地下建筑控制: (1) 地下建筑面积: DK-1地下用途为地埋式污水处理厂, 地下建筑面积≤22000平方米; (2) 地下建筑控制线: 地下建筑物退让用地界线距离不小于地下建筑物深度(自室外地面至地下建筑物底板距离)的0.7倍, 且不小于2米; 同时应满足消防、地下管线布置、人防荷载、基坑支护和基础施工等技术要求的要求; (3) 地下空间层数与深度控制: 地下空间深度应在浅层和次浅层范围内, 原则上深度不超过15m, 层数不超过2层。
5. 道路交叉口缘石转弯曲线切点向洪河大道方向延伸70米; 向真阳路方向延伸60米, 为禁止机动车开口路段。
6. 机动车出入口依洪河大道设置, 采用右进右出的交通组织方式, 位于路边公共开放绿带上的开口段长度不得大于10米。
7. 按照本规划编制修建性详细规划时严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求, 合理安排各类消防设施, 满足消防通道、防火间距。
8. 图中所示单位均以“米”为单位, 坐标采用2000国家大地坐标系。

控制性技术指标表

地块编号	DK-1	建筑密度	≤5%
地块性质	U21	绿地率	≥65%
用地面积(m ²)	58760.178	建筑限高(m)	24
容积率	≤0.1	公共服务设施配套	配建公厕一座

驻马店市城乡规划勘测设计院

设计单位	驻马店市城乡规划勘测设计院	设计日期	2020.10
项目负责人	王亚平	审核人	王亚平
设计人	王亚平	制图人	王亚平
校对	王亚平	审核	王亚平
审批	王亚平	批准	王亚平

控制点坐标表

控制点	X	Y	控制点	X	Y	控制点	X	Y	控制点	X	Y
J1	3655851.582	496785.275	J4	3655832.082	497091.561	J7	3655657.897	496948.524	J10	3655815.910	496787.597
J2	3655851.513	496927.988	J5	3655735.246	497095.809	J8	3655655.966	496797.825	J11	3655818.967	496787.434
J3	3655851.444	497090.700	J6	3655659.828	497099.224	J9	3655722.660	496793.573			

中 华 人 民 共 和 国



建设项目
用地预审与选址意见书

中华人民共和国自然资源部监制

中华人民共和国

建设项目

用地预审与选址意见书

驻自规 411701202100001 号
用字第_____号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日期



基 本 情 况	项目名称	驻马店市第六污水处理厂
	项目代码	
	建设单位名称	驻马店市住房和城乡建设局
	项目建设依据	驻发改审批〔2020〕208号
	项目拟选位置	真阳路与洪河大道交叉口西北侧
	拟用地面积 (含各地类明细)	伍万捌仟柒佰陆拾点壹柒捌平方米
	拟建设规模	***
附图及附件名称		驻马店市第六污水处理厂选址论证报告

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。



SDHJBHK20210095

驻马店市顺达环境技术服务有限公司

检 测 报 告

驻顺达环检字（2021）0095

委托单位： 驻马店市住房和城乡建设局

检测类别： 地表水

报告日期： 2021 年 03 月 10 日



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，
不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。

驻马店市顺达环境技术服务有限公司

地 址：河南省驻马店市驿城区坤金花园 266 号

邮 编：463000

电 话：0396-3836988

受驻马店市住房和城乡建设局委托，驻马店市顺达环境技术服务有限公司于 2021 年 02 月 24 日至 2021 年 02 月 26 日对驻马店市第六污水处理厂工程区域地表水现状进行检测。

一、检测分析项目

检测内容见表 1。

表 1 检测内容一览表

检测点位	检测类别	检测因子
污水处理厂尾水排放口上游 200m	地表水	pH、COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、流量、流速、河宽、水深、水温连续监测 3 天，每天 1 次
污水处理厂尾水排放口下游 500m		
人民公园-清河湖		
清河湖汇入小清河汇入口上游 500m		
小清河-尤河桥断面		
小清河汇入汝河汇入口上游 500m		
小清河汇入汝河汇入口下游 500m		

二、检测分析方法

检测分析方法见表 2。

表 2 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	检出限
1	PH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.1pH 值
2	COD	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
3	BOD5	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法	HJ/T 535-2009	0.025mg/L

5	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
6	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L

三、检测分析质量控制和质量保证

1.检测人员：参加检测人员均经过上级检测部门组织的培训、考试合格持证上岗。

2.检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。

3.检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。

4.实验室内质量控制

检测工作根据原国家环境保护总局印发的《环境检测质量保证手册》和驻马店市顺达环境技术服务有限公司编制的《质量手册》要求，全过程实施质量保证。

四、检测分析结果

1、地表水检测结果见表 3-5；

表 3 地表水检测分析结果一览表

采样点位	采样时间	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	河宽 (m)	水深 (m)	水温 (℃)
污水处理厂尾水排放口上游 200m	2021 年 02 月 24 日	8.12	14	3.2	0.528	0.80	0.05	0.134	0.013	4.5	2.3	6
污水处理厂尾水排放口下游 500m		8.22	17	3.6	0.229	0.90	0.04	0.273	0.015	7.3	2.5	5
人民公园-清河湖		7.58	8	4.1	0.306	0.55	0.05	3.22	0.001	656	5.7	6
清河湖汇入小清河汇入口上游 500m		8.29	10	2.8	0.446	1.05	0.04	3.42	0.019	36	5.0	5

小清河-尤河桥断面		7.85	10	3.6	0.265	0.95	0.04	0.545	0.016	11	3.1	5
小清河汇入汝河汇入口上游500m		8.33	9	3.0	0.637	0.80	0.04	1.87	0.015	35.7	3.5	6
小清河汇入汝河汇入口下游500m		8.46	9	4.0	0.450	0.90	0.04	2.81	0.014	53	3.8	6

表 4 地表水检测分析结果一览表

采样点位	采样时间	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	河宽 (m)	水深 (m)	水温 (℃)
污水处理厂尾水排放口上游200m	2021年02月25日	8.09	13	3.1	0.536	1.10	0.04	0.134	0.013	4.5	2.3	6
污水处理厂尾水排放口下游500m		8.23	14	3.8	0.236	1.00	0.04	0.255	0.014	7.3	2.5	5
人民公园-清河湖		7.59	9	4.4	0.252	0.55	0.04	3.73	0.001	656	5.7	5
清河湖汇入小清河汇入口上游500m		8.28	9	2.8	0.400	1.05	0.03	3.06	0.017	36	5.0	5
小清河-尤河桥断面		7.88	8	3.4	0.248	0.95	0.03	0.545	0.016	11	3.1	5
小清河汇入汝河汇入口上游500m		8.34	12	3.1	0.625	0.80	0.04	1.99	0.016	35.7	3.5	6
小清河汇入汝河汇入口下游500m		8.45	8	4.0	0.428	0.90	0.03	2.81	0.014	53	3.8	6

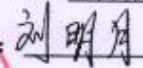
表 5 地表水检测分析结果一览表

采样点位	采样时间	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)	河宽 (m)	水深 (m)	水温 (℃)
污水处理厂尾水排放口上游200m	2021年02月26日	8.11	11	3.1	0.579	1.30	0.04	0.144	0.014	4.5	2.3	6
污水处理厂尾水排放口下游500m		8.19	13	3.8	0.232	1.00	0.04	0.237	0.013	7.3	2.5	5
人民公园-清河湖		7.56	11	4.4	0.236	0.75	0.03	3.73	0.001	656	5.7	5

清河湖汇入小清河 汇入口上游 500m	8.26	10	2.6	0.403	1.05	0.04	2.88	0.016	36	5.0	5
小清河-尤 河桥断面	7.84	9	3.2	0.272	0.95	0.04	0.511	0.015	11	3.1	5
小清河汇 入汝河汇 入口上游 500m	8.33	9	3.2	0.578	1.00	0.04	1.62	0.013	35.7	3.5	6
小清河汇 入汝河汇 入口下游 500m	8.44	10	3.9	0.422	0.90	0.03	2.81	0.014	53	3.8	6

备注：本数据仅对本工况工作时间采样段负责

编制人：曹琳 审核人：肖力 授权签字人：刘明月

签字：  签字：  签字： 

驻马店市顺达环境技术服务有限公司

(加盖检测专用章)





SDHJW192105103
有效期2023年12月18日

SDHJBHK20210219

驻马店市顺达环境技术服务有限公司

检 测 报 告

驻顺达环检字（2021）0219

委托单位： 驻马店市住房和城乡建设局

检测类别： 环境空气、地表水、地下水、噪声

报告日期： 2021 年 05 月 25 日



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，
不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。

驻马店市顺达环境技术服务有限公司

地 址：河南省驻马店市驿城区坤金花园 266 号

邮 编：463000

电 话：0396-3836988

受驻马店市住房和城乡建设局委托，驻马店市顺达环境技术服务有限公司于 2021 年 05 月 16 日至 2021 年 05 月 22 日对驻马店市第六污水处理厂工程区域环境空气、地表水、地下水、噪声现状进行检测。

一、检测分析项目

检测内容见表 1。

表 1 检测内容一览表

检测点位	检测类别	检测因子
项目地、小潘庄	环境空气	氨、硫化氢，小时均值，每天 4 次，连续 7 天
污水处理厂尾水排放口上游 200m 污水处理厂尾水排放口下游 500m 人民公园-清河湖 清河湖汇入小清河汇入口上游 500m 小清河-尤河桥断面 小清河汇入汝河汇入口上游 500m 小清河汇入汝河汇入口下游 500m	地表水	pH、COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷、流量，流速，河宽，水深，水温，连续监测 3 天，每天 1 次
大张庄、小潘庄、杨楼村	地下水	钾、钠、钙、镁、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总铬、总硬度、铅、氟、铜、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，连续监测 2 天，每天 1 次
沿厂界东、西、南、北各布设 1 个检测点位，共 4 个检测点位	噪声	每天昼、夜各 1 次，连续 2 天

二、检测分析方法

检测分析方法见表 2。

表 2 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	检出限
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.5 $\mu\text{g}/10\text{ml}$
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》	(第四版增补版) 国家环保总局 (2007 年)	0.07 $\mu\text{g}/10\text{ml}$

3	PH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.1ph 值
4	COD	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
5	BOD5	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法	HJ/T 535-2009	0.025mg/L
7	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
8	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
9	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.05-4.00mg/L
10	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.01-2.00mg/L
11	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02mg/L
12	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.002mg/L
13	碳酸根	地下水水质检验方法滴定测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T0064.49-1993	5mg/L
14	重碳酸根	地下水水质检验方法滴定测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T0064.49-1993	5mg/L
15	氯离子	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
16	硫酸根离子	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
17	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (5.2 硝酸盐氮 紫外分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	0.5mg/L
18	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003mg/L
19	挥发性酚类	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (9.1 挥发酚类 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法)	GB/T 5750.4-2006	0.002mg/L
20	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.2 氰化物 异烟酸-巴比妥酸分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
21	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3ug/L
22	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04ug/L
23	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.2ug/L
24	总铬	水质 总铬的测定 (高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法)	GB/T 7466-1987	0.004mg/L
25	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定	GB/T 5750.4-2006	0.5mg/L

		法)		
26	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.2-10mg/L
27	氟	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
28	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05-1mg/L
29	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原 子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
30	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原 子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L
31	溶解性总固 体	生活饮用水标准检验方法 感 官性状和物理指标 (8.1 溶 解性总固体 称量法)	GB/T 5750.4-2006	/
32	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有 机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
33	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无 机非金属指标 (1.4 硫酸盐 铬酸钡分光光度法 (冷 法))	GB/T 5750.5-2006	0.25mg/L
34	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银 滴定法	GB/T 11896-1989	/
35	总大肠菌群	总大肠菌群 多管发酵法 《水和废水监测分析方法》	(第四版 增补版) 国家 环境保护局 (2002 年)	3 个
36	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿 计数法	HJ 1000-2018	/
37	噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	/

三、检测分析质量控制和质量保证

1.检测人员：参加检测人员均经过上级检测部门组织的培训、考试合格持证上岗。

2.检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。

3.检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。

4.实验室内质量控制

检测工作根据原国家环境保护总局印发的《环境检测质量保证手册》和驻马店市顺达环境技术服务有限公司编制的《质量手册》要求，全过程实施质量保证。

四、检测分析结果

- 1、环境空气排放检测结果见表 3；
- 2、地表水检测结果见表 4-6；
- 3、地下水检测结果见表 7-9；
- 4、噪声检测结果见表 10；
- 5、气象参数汇总表见表 11；

表 3 项目地检测分析结果一览表

检测点位	采样时间	氨 (mg/m ³)	硫化氢(mg/m ³)
项目地	2021 年 05 月 16 日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021 年 05 月 17 日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021 年 05 月 18 日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021 年 05 月 19 日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021 年 05 月 20 日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021 年 05 月 21 日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021 年 05 月 22 日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND

续表 3 小潘庄检测分析结果一览表

检测点位	采样时间	氨 (mg/m ³)	硫化氢(mg/m ³)
小潘庄	2021年05月16日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021年05月17日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021年05月18日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021年05月19日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021年05月20日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021年05月21日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
	2021年05月22日	ND	ND
		ND	ND
		ND	ND
		ND	ND

表 4 地表水检测分析结果一览表

采样点位	采样时间	PH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD5 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	河宽 (m)	水深 (m)	水温 (℃)
污水处理厂尾水排放口上游200m	2021年05月16日	8.10	13	3.1	0.530	0.90	0.06	0.186	0.018	4.5	2.3	18
污水处理厂尾水排放口下游500m		8.19	11	3.5	0.169	1.00	0.05	0.346	0.019	7.3	2.5	16

人民公园-清河湖	7.67	9	4.0	0.278	1.00	0.05	7.47	0.002	656	5.7	17
清河湖汇入小清河入口上游 500m	8.23	9	2.7	0.429	1.05	0.04	4.14	0.023	36	5.0	17
小清河-尤河桥断面	7.96	8	3.5	0.222	0.95	0.04	0.784	0.023	11	3.1	16
小清河汇入汝河入口上游 500m	8.32	9	3.1	0.554	0.80	0.04	2.12	0.017	35.7	3.5	17
小清河汇入汝河入口下游 500m	8.42	9	4.1	0.402	0.85	0.05	3.62	0.018	53	3.8	17

表 5 地表水检测分析结果一览表

采样点位	采样时间	PH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	河宽 (m)	水深 (m)	水温 (℃)
污水处理厂尾水排放口上游 200m	2021 年 05 月 17 日	8.07	11	3.0	0.409	1.30	0.06	0.175	0.017	4.5	2.3	17
污水处理厂尾水排放口下游 500m		8.20	9	3.2	0.188	1.15	0.05	0.328	0.018	7.3	2.5	16
人民公园-清河湖		7.66	10	3.9	0.378	0.80	0.05	7.47	0.002	656	5.7	17
清河湖汇入小清河入口上游 500m		8.29	9	2.5	0.470	1.05	0.04	3.78	0.021	36	5.0	18
小清河-尤河桥断面		7.99	8	3.2	0.124	0.95	0.04	0.750	0.022	11	3.1	17
小清河汇入汝河入口上游 500m		8.29	7	3.0	0.594	1.05	0.04	2.12	0.017	35.7	3.5	17
小清河汇入汝河入口下游 500m		8.40	9	3.9	0.447	0.90	0.06	3.62	0.018	53	3.8	17

表 6 地表水检测分析结果一览表

采样点位	采样时间	PH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	河宽 (m)	水深 (m)	水温 (°C)
污水处理厂尾水排放口上游 200m	2021 年 05 月 18 日	8.14	10	3.0	0.478	1.25	0.06	0.175	0.017	4.5	2.3	16
污水处理厂尾水排放口下游 500m		8.21	9	3.0	0.238	1.35	0.05	0.328	0.018	7.3	2.5	17
人民公园-清河湖		7.55	8	3.5	0.360	0.60	0.05	3.73	0.001	656	5.7	17
清河湖汇入小清河汇入口上游 500m		8.23	8	2.7	0.476	1.05	0.04	3.78	0.021	36	5.0	16
小清河-尤河桥断面		7.92	10	3.1	0.234	0.95	0.04	0.750	0.022	11	3.1	17
小清河汇入汝河汇入口上游 500m		8.37	8	2.9	0.562	0.80	0.04	2.12	0.017	35.7	3.5	16
小清河汇入汝河汇入口下游 500m		8.51	8	3.8	0.448	0.90	0.06	3.62	0.018	53	3.8	16

表 7 大张庄地下水检测结果分析一览表

采样点位	采样时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氟离子 (mg/L)	硫酸根离子 (mg/L)
大张庄	2021 年 05 月 16 日	1.52	8.33	ND	0.08	90	61	10.13	18.85
		pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.83	0.452	0.94	0.012	ND	ND	ND	ND
		铬 (六价) (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	130	0.0044	ND	ND	0.10	ND
		溶解性总固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌群 cfu/100mL	细菌总数 (cfu/ml)	/	/

		264	1.03	9	10.13	ND	53	/	/
--	--	-----	------	---	-------	----	----	---	---

续表 7 大张庄地下水检测结果分析一览表

采样点位	采样时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根离子 (mg/L)
大张庄	2021年05月 17日	1.76	6.45	ND	0.13	90	61	10.49	20.14
		pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.88	0.334	0.93	0.016	ND	ND	ND	ND
		铬 (六价) (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	140	0.0016	ND	ND	0.08	ND
		溶解性总 固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	总大肠菌群 cfu/100mL	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		258	1.10	9	10.49	ND	56	/	/

表 8 小潘庄地下水检测结果分析一览表

采样点位	采样时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根离子 (mg/L)
小潘庄	2021年05月 16日	1.64	11.37	ND	0.08	90	31	14.98	24.97
		pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.92	0.436	0.96	0.012	ND	ND	ND	ND

		铬（六价） (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	140	0.0022	ND	ND	0.09	ND
		溶解性总 固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌群 cfu/100mL	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		288	1.09	9	14.98	ND	61	/	/

续表 8 小潘庄地下水检测结果分析一览表

采样点位	采样时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根离 子 (mg/L)
小潘庄	2021年05月 17日	0.88	6.16	ND	0.10	60	61	16.01	31.86
		pH（无量纲）	氨氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.96	0.328	0.94	0.015	ND	ND	ND	ND
		铬（六价） (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	134	0.0018	ND	ND	0.15	ND
		溶解性总 固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌群 cfu/100mL	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		292	1.12	9	16.01	ND	58	/	/

表 9 杨楼村庄地下水检测结果分析一览表

采样点位	采样时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根离 子 (mg/L)
杨楼庄	2021年05月 16日	0.82	8.24	ND	0.08	ND	122	15.19	26.07
		pH（无量纲）	氨氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.88	0.346	0.92	0.013	ND	ND	ND	ND

		铬(六价) (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	120	0.0016	ND	ND	0.08	ND
		溶解性总 固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌群 cfu/100mL	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		246	1.08	6	15.19	ND	64	/	/

续表 9 杨楼村庄地下水检测结果分析一览表

采样点位	采样时间	钾 (mg/L)	钠 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	氯离子 (mg/L)	硫酸根离 子 (mg/L)
杨楼庄	2021年05月 17日	0.89	5.98	0.06	0.10	ND	92	15.11	30.94
		pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐 氮 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)
		7.92	0.383	0.94	0.016	ND	ND	ND	ND
		铬(六价) (mg/L)	总铬 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
		ND	ND	126	ND	ND	ND	0.09	ND
		溶解性总 固体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	总大肠菌群 cfu/100mL	细菌总数 (cfu/ml)	/	/
		241	1.09	4	15.11	ND	68	/	/

表 10 噪声检测分析结果表 单位: dB (A)

检测点位	昼间		夜间	
	2021年 05月16日	2021年 05月17日	2021年 05月16日	2021年 05月17日
项目东厂界	53.2	52.3	42.6	42.1
项目南厂界	52.8	52.1	42.8	42.4
项目西厂界	51.3	52.3	42.6	43.1
项目北厂界	52.6	52.7	42.5	42.8

表 11 检测期间气象参数

采样日期	风力	风向	气温 (度)	气压 (kpa)
2021 年 05 月 16 日	2 级	北风	9-22℃	99.6
2021 年 05 月 17 日	2 级	西南风	11-22℃	99.2
2021 年 05 月 18 日	2 级	西南风	14-24℃	99.5
2021 年 05 月 19 日	2 级	东南风	14-22℃	99.9
2021 年 05 月 20 日	2 级	西南风	16-28℃	98.6
2021 年 05 月 21 日	2 级	西南风	19 ~ 29℃	99.1
2021 年 05 月 22 日	2 级	南风	21 ~ 30℃	99.6

编制人: 曹琳 审核人: 肖力 授权签字人: 刘明月
 签字: 曹琳 签字: 肖力 签字: 刘明月

驻马店市顺达环境技术服务有限公司

(加盖检测专用章)

驻马店市第六污水处理厂工程 地表水环境影响专项评价

二零二一年七月

1 总论

1.1 评价依据

1.1.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 修订, 2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日实施);
- (4)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);
- (5)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行)。

1.1.2 技术导则与规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (3)《地表水环境质量评价办法(试行)》, 环办[2011]22 号。

1.1.3 与项目有关的其他依据

- (1)《驻马店市第六污水处理厂工程可行性研究报告》及其批复 (2021.6);
- (2)建设单位提供其他资料。

1.2 评价原则

评价原则: 以国家环境保护法律、法规为依据, 以《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 为指导, 在明确服务于拟建项目的基础上, 结合项目特点, 充分利用已有资料, 补充必要的现状监测, 并结合项目工程设计和预测数据, 预测项目的运行期对环境的影响, 最后从方案合理、技术可行的角度提出相应的环保措施与建议。

1.3 评价标准

详见报告表“三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”章节中地表水环境影响评价标准。

1.4 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018) 规定的评价工作级别的划分原则和方法, 评价等级判定依据见表 1-1。

表 1-1 地表水环境影响评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d); 水污染物当量 W / (无量纲)

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目废水排放量为 $50000\text{m}^3/\text{d}$ ，对照地表水环境影响评价等级判定表可知，本次工程地表水评价等级为一级。

1.5 预测因子

根据工程排污特点，评价选取 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 作为地表水环境影响评价预测因子。

1.6 预测时期

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，河流、湖库水体类型一级评价的评价时期应至少包括丰水期和枯水期。因此，本次地表水预测按照分别对丰水期和枯水期两个时期进行预测评价。

1.7 预测方案

正常工况：污水处理厂正常运行，尾水达标排放对小清河水环境的影响。

非正常工况：污水处理厂故障状态不能正常运行，污水处理厂处理效率为零时，尾水排放对小清河水环境的影响。

2 工程分析

2.1 收水服务范围

根据《驻马店市第六污水处理厂用地控制性详细规划》、《驻马店市中心城区用地布局的调整》及《关于驻马店市第六污水处理厂项目建议书的批复（驻发改审批[2020]208号）》，第六污水处理厂服务范围：平山大道以东、京广高铁以西、雪松大道以北、洪河大道以南区域，面积约为 14.84 平方公里的生活污水。

2.2 本工程规模的确定

根据《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016) 城市最高日用水量可采用三种方法预测：1、城市综合用水量指标法；2、综合生活用水比例相关法；3、不同类别用地用水量指标法。

本工程按规范中三种方法分别计算城市最高日需水量，采用排水系数法预测污水量。根据通常城区的需水量与排水量存在一定的比例关系，通过计算总需水量，并乘以一定的折减系数，即可得出城市污水的排放量。本工程还采用驻马店中心城区实际人口和污水量推算第六污水处理厂规模。

下面按四种不同计算方法预测城市污水量。

2.2.1 城市综合用水量指标法

用水量指标应根据城市的地理位置、水资源状况、城市性质和规模、产业结构、国民经济发展和居民生活水平、工业用水重复利用率等因素，在一定时期用水量和现状用水量调查基础上，结合节水要求，综合分析确定。

根据驻马店总体规划预测驻马店中心城区至 2030 年户籍人口达 117 万，依据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）驻马店城市规模属于二区 II 型大城市，城市综合用水量指标为 0.30~0.55 万 m^3 /万人 $\cdot\text{d}$ ，本次预测取 0.35 万 m^3 /万人 $\cdot\text{d}$ 。（《驻马店市城市供水与节约用水专项规划（2017—2030）》示范区综合用水标准为 350L/人 $\cdot\text{d}$ ）。

表 2-1 总污水量预测表

类别		2030 年	备注
1	服务范围人口（万人）	15	
2	城市综合用水量指标（万 m^3 /万人 $\cdot\text{d}$ ）	0.35	
3	最高日用水量（万 m^3/d ）	5.25	
4	日变化系数	1.3	
5	污水量折减系数	90%	
6	城市污水量（万 m^3/d ）	3.56	
7	地下水渗漏系数	0.2	
8	总污水量（万 m^3/d ）	4.36	

根据城市综合用水量指标法计算得到第六污水厂实际汇水范围内总污水量为 4.36 万 m^3/d 。

2.2.2 综合生活用水比例相关法

根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），结合驻马店市中心城区及产业集聚区现状、《驻马店市城乡一体化示范区高铁西片区控制性详细规划》，采用综合生活用水量预测生活用水量，采用排水系数法对生活污水量进行预测，在通过比例相关法计算工业和其他污水量：

1) 生活污水量预测

根据参考《室外给水设计标准》，并结合驻马店市现状用水情况，确定 2030 年居民最高日综合生活用水定额为 240L/(人 $\cdot\text{d}$)。

污水量折减系数按用水量的 90%计。

则第六污水处理厂服务范围内生活污水量预测详见下表：

表 2-2 生活污水量预测表

类别		2030 年	备注
1	服务范围人口（万人）	15	
2	综合生活用水定额 (L/(人·d))	240	
3	生活用水量（万 m ³ /d）	3.60	
4	污水量折减系数	90%	
5	生活污水量（万 m ³ /d）	3.24	

2) 工业污水量预测

根据《驻马店市城乡一体化示范区高铁西片区控制性详细规划》，结合城市总体发展布局及居住用地布局，该区域以居住、行政办公和商业用地为主。因此考虑少量工业污水水量，取生活污水量的 10%，具体为： $3.24 \times 10\% = 0.32$ 万 m³/d；

3) 地下水入渗量

由于区域内地下水位、管道材质及连接方式等原因，地下水会从管道接口、管道裂缝、管道检查井接口处及检查井的井壁处渗入。参考类似地区的实测资料，结合《室外给水设计标准》，本工程的地下水渗入量按生活污水量和工业污水量之和的 20%确定。

$(3.24 + 0.32) \times 20\% = 0.71$ 万 m³/d

4) 平均日污水量预测

根据以上预测，平均日污水量见下表。

表 2-3 平均日污水量预测一览表

项目	2030 年
生活污水量（万 m ³ /d）	3.24
工业废水量（万 m ³ /d）	0.33
地下水入渗量（万 m ³ /d）	0.71
总变化系数	1.3
城市总污水量（万 m ³ /d）（平均日）	3.29

2.2.3 不同类别用地用水量指标法

1) 最高日用水量

根据《驻马店市城乡一体化示范区高铁西片区控制性详细规划》，第六污水处理厂服务范围内各不同用地类别用地用水量如下表：

表 2-4 最高日用水量计算表

地块性质	地块面积（公顷）	用水指标（万 m ³ /km ² d）	用水量（万 m ³ /d）
居住用地	470.3	1.2	5.64
公共管理与公共服务设施用地	140.6	1.0	1.41
商业服务业设施用地	148.2	0.5	0.74
可进入污水管道合计			7.79
道路与交通设施用地	377.6		0.94
市政公用设施用地	13	0.25	0.04
绿地	333.3	0.3	0.33
合计	1483	0.1	9.11

2) 总污水量预测

依据《城市排水工程规划规范》GB（50318-2017），日变化系数取 1.30，污水量按平均日用水量的 85%计算为 5.09 万 m³/d（其中绿化、道路、广场浇洒水量，不转化成污水不作计算）。

考虑到豫南监狱不在规划服务范围内，但驻马店政府考虑将豫南监狱生活污水送入第六污水厂内，按 1 万人计算，日污水量约 0.2 万 m³/d。

再加上 20%的地下水渗入量，故第六污水处理厂服务范围内污水量为（5.09+0.2）*(1+0.2)=6.35 万 m³/d。

2.2.4 根据中心城区实际污水量推算

根据调查收集到的数据，目前驻马店中心城区人口约 90 万，有四座污水处理厂投入运行。各污水处理厂现状污水处理量如下表：

表 2-5 现状污水处理厂污水处理量表

污水处理厂	现状污水处理量(万 m ³ /d)(2020 年)	备注
-------	--------------------------------------	----

第一污水处理厂	11	
第二污水处理厂	12	
第三污水处理厂	4	工业污水
第四污水处理厂	6	

第六污水处理厂服务范围内至 2030 年规划人口 15 万，主要为住宅和商业用地，因此剔除出现状工业污水厂后则可推算出第六污水处理厂的进水量为：

$$15 \times (11+12+6) / 90 = 4.83 \text{ 万 m}^3 / \text{d}$$

2.2.5 不同指标计算结果分析

通过四种不同的方式计算得到第六污水处理厂预测污水量，现将不同方法计算的结果对比如下：

表 2-6 不同方法预测污水量表

序号	方法	预测污水量 (2030 年)	备注
1	城市综合用水量指标法	4.36 万 m ³ /d	
2	综合生活用水比例相关法	3.29 万 m ³ /d	
3	不同类别用地用水量指标 法	6.35 万 m ³ /d	
4	根据中心城区实际污水量 推算	4.83 万 m ³ /d	

综合生活用水比例相关法，是依据单位人口的生活用水量来推算产生的污水量，在没有工业的情况下，采用该算法相对准确，但是人口的发展可能会与规划预期差别较大，尤其是新区，若发展较好，可能远超预期人口，新区商业若是形成商圈，用水量也会超出预期。

四种计算结果的加权平均值为 4.71 万 m³ /d，与规划 5 万 m³ /d 规模十分接近。

单纯从 15 万规划人口来考虑，5 万吨/d 规模可能偏高。但市政环保设施关系到民生和环境保护，甚至会影响片区的发展，因此规划应尽可能保守，考虑长远发展，5 万 m³ /d 规模是合理的。

2.3 本工程设计进出水水质

(1) 设计进水水质

本次污水厂设计进水水质重点依据现状第四污水厂进水水质，结合设计规范和设计手册预测进水水质，其中第四污水厂进水水质重点依据月均值的最大值和月高值，综合

考虑实际情况，随着无磷洗涤剂的普及，TP 指标有所下降，最终确定本次污水厂设计进水水质，见表 2-7。

表 2-7 进水水质表（单位：mg/L，pH 除外）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	pH
进水水质	≤380	≤200	≤200	≤40	≤50	≤4.5	6~9

（2）设计出水水质

本工程根据驻马店市政府文件要求，出水水质拟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

表 2-8 污水处理厂出水水质表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	pH
出水水质	≤30	≤6	≤10	≤1.5 (2)	≤15	≤0.3	6~9

注：括号内为水温≤12℃时的控制指标。

（3）设计处理效果

根据本项目的进、出水水质，各主要污染物的去除率见表 2-9。

表 2-9 项目废水主要污染物去除率情况表 单位：%

水质指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
去除率	≥92.11	≥97	≥95	≥96.25 (95)	≥70	≥93.3

2.4 本工程废水污染物排放量核算

污水处理厂排放的废水主要是处理后的生活污水，设计废水排放量 50000m³/d，排水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

污水处理厂自身在运行过程中产生的废水主要由办公室及卫生间等处的生活污水和冲洗污泥脱水机产生的废水，这部分废水产生量较小，设计中将这部分废水全部送至厂内污水进水泵房，再进入污水处理系统进行处理后达标排放。

本项目投运后，污水处理厂达到设计规模后，按照其进水水质及出水排放标准要求核算污水处理厂污染物排放量及削减情况见表 2-10。

表 2-10 废水污染物排放量削减情况一览表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
处理前 (t/a)	6935	3650	3650	730	912.5	82.125
处理后 (t/a)	547.5	109.5	182.5	27.375	273.75	5.475
削减量 (t/a)	6387.5	3540.5	3467.5	702.625	638.75	76.65
削减率 (%)	92.11%	97.00%	95.00%	96.25%	70%	93.3%

本项目废水污染物排放信息情况详见表 2-11、2-12 和 2-13。

表 2-11 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	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	进入小清河	连续排放，流量稳定	1	污水处理站	一级预处理系统+二级生化处理系统+三级深度处理系统。	DW001	☐ 是 ☒ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

本项目尚未建设，本次评价要求排污口具体设置情况应根据《入河排污口监督管理办法》（中华人民共和国水利部令第 22 号）的要求进行入河排污口申请和论证（不在本次评价范围），另外，应按《排污口规范化整治技术要求》设置符合标准的排放口标志。

表 2-12 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	1	113° 58' 25.91"	33° 1' 33.77"	5	地表水体	连续排放	/	小清河	IV	114° 0' 13.53"	33° 2' 7.91"	

表 2-13 废水污染物排放信息表

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	30	1.5	547.5
		BOD ₅	6	0.3	109.5
		悬浮物	10	0.5	182.5
		氨氮	1.5	0.075	27.375
		总氮	15	0.75	273.75
		总磷	0.3	0.015	5.475

本项目污水处理采用 A2O+MBR 工艺，采用该工艺处理后排放的尾水可以满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，总氮满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准，实现达标排放。

2.5 本工程水污染物总量控制指标

本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，属于采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，经计算，各受控污染物总量控制指标为 COD: 547.5t/a, NH₃-N: 27.375t/a, TP: 5.475t/a。远期实现中水回用后总量控制指标为: COD: 219t/a, NH₃-N: 10.95t/a, TP: 2.19t/a。

3 地表水环境影响预测与分析

3.1 预测参数的确定

(1) COD 、氨氮的降解系数

降解系数的计算公式为:

$$K_{COD} = 0.5886Q^{-0.15}$$

$$K_{\text{氨氮}} = 1.8Q^{-0.49}$$

式中: K——河流中污染物降解系数, 1/d;

Q——河流流量, m³/s。

(2) 横向混合系数 E_y

采用泰勒法计算横向扩散系数, 具体公式如下:

$$E_y = (0.058h + 0.0065B)(ghi)^{1/2}$$

式中: h—水深, m; B—水面宽, m; i—水力坡度。

(3) 混合过程段长度

$$L = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L—混合段长度，m；

B—水面宽，m；u—流速，m/s；

E_y —横向扩散系数， m^2/s ；

a—排放口到岸边的距离，m；

经计算，本工程混合过程段长度见表 3-1。

表 3-1 本工程混合过程段长度计算参数及结果一览表

参数	水期	a (m)	B (m)	u (m/s)	E_y (m^2/s)	L (m)
小清河	枯水期	0	35.7	0.016	0.0108	627
	丰水期	0	35.7	0.017	0.0108	666

3.2 预测断面

本项目控制断面示意图见图 3-1。

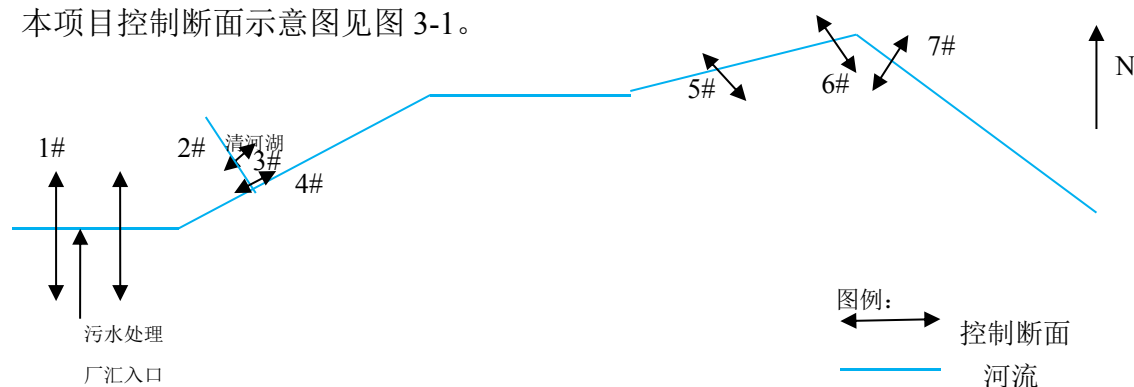


图 3-1 地表水控制断面示意图

3.3 预测模式

a、完全混合模式：

$$C = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：C—预测断面污染物浓度，mg/L；

C_p —污染物排放浓度，mg/L；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_p —废水排放量， m^3/s ；

Q_h —河水流量， m^3/s 。

b、对流扩散讲解模型

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right)$$

式中：C₀—河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x—河流沿程坐标，m。

小清河水文参数见下表

表 3-2 小清河水文水质参数

时段	流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	水深 (m)	河宽 (m)	河流比降
枯水期	1.87	0.015	3.5	35.7	1.8‰
丰水期	2.12	0.017	3.5	35.7	1.8‰

3.4 源强及背景浓度

(1) 源强

本工程规模出水情况详见表 3-3。

表 3-3 本工程出水水质

排水总量	排水量 (m ³ /s)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
5 万 m ³ /d (正常工况)	0.579	30	1.5
5 万 m ³ /d (非正常工况)	0.579	380	40
假定非正常工况污水处理厂发生事故，废水未处理全部排入小清河			

(2) 背景浓度

根据现状监测，小清河背景浓度见表 3-4。

表 3-4 小清河背景浓度一览表

单位：mg/L

水期	断面	流速(m/s)	流量(m ³ /s)	化学需氧量	氨氮 (以 N 计)
枯水期	污水处理厂尾水排放口 上游 200m	0.013	0.137	12.67	0.548
	污水处理厂尾水排放口 下游 500m	0.014	0.255	14.67	0.232
	人民公园-清河湖	0.001	3.56	9.33	0.265
	清河湖汇入小清河汇入口 上游 500m	0.017	3.12	9.67	0.416
	小清河-尤河桥断面	0.016	0.534	9.00	0.262
	小清河汇入汝河汇入口 上游 500m	0.015	1.83	10.00	0.613
	小清河汇入汝河汇入口 下游 500m	0.014	2.81	9.00	0.433

丰水期	污水处理厂尾水排放口 上游 200m	0.017	0.179	11.33	0.472
	污水处理厂尾水排放口下 游 500m	0.018	0.334	9.67	0.198
	人民公园-清河湖	0.002	6.22	9.00	0.339
	清河湖汇入小清河汇入口 上游 500m	0.022	3.90	8.67	0.458
	小清河-尤河桥断面	0.022	0.761	8.67	0.193
	小清河汇入汝河汇入口上 游 500m	0.017	2.12	8.00	0.570
	小清河汇入汝河汇入口下 游 500m	0.018	3.62	8.67	0.432
注：以上数据为各断面的监测均值					

3.5 预测结果及评价

地表水环境影响预测结果见下表。

断面及预测 因子		表 3-5 地表水环境影响预测结果表				单位: mg/L			
		枯水期排污口下 游完全混合断面 (mg/L)		枯水期排污口下 游约 5000m (mg/L)		丰水期排污口下 游完全混合断面 (mg/L)		丰水期排污口下 游约 5000m (mg/L)	
		COD	氨氮	COD	氨氮	COD	氨氮	COD	氨氮
正常运行	预测结果	12.85	0.59	12.59	0.58	11.43	0.59	11.31	0.57
非正常运行	预测结果	148.45	15.21	138.05	11.10	45.57	2.67	41.13	2.50
地表水Ⅳ类标准		≤30	≤1.5	≤30	≤1.5	≤30	≤1.5	≤30	≤1.5

①正常排放

根据预测结果，污水处理厂正常运行时，尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准要求后排入小清河，丰水期和枯水期在完全混合断面和下游 5km 断面处，COD、氨氮预测结果均未超标，本工程尾水排放对小清河水质影响较小。

②非正常排放

污水厂发生设施调试或其它事故排放，污废水未经处理直接排入小清河，丰水期和枯水期在完全混合断面和下游 5km 断面处，COD、氨氮预测结果均超标。一旦发生非正常排放，将会加剧小清河水质的污染程度，对地表水影响较大。因此，污水厂应采取有效的防范措施，防止污水厂非正常排放发生。

4 地表水环境影响保护措施

为保证污水处理厂正常营运，保护受纳水体水质，在本项目营运过程中应采取如下措施：

①为确保污水处理厂正常运行，使其出水水质符合国家规定的废水排放标准，必须控制汇入污水处理厂的水质，保证达到设计要求。

②对污水处理厂进行规范排污口建设，按环发[1999]24 号文《关于开展排放口规范化整治工作的通知》和环监发[1999]43 号文《关于排放口规范化整治工作有关问题的通知》的要求规范排污口、设置排污口标志牌，厂区安装在线监测装置，在线监测项目包括流量、pH、COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 等。排污口规范化整治技术要求如下：

A.合理设置排污口位置，排污口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，以便环保部门监督管理；

B.按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境图形标志；

C.按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）要求，在项目排污前申领排污许可证；

D.规范化整治的排污口有关设施属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。

5 环境监测计划及记录信息表

表 5-1 监测计划及记录信息表

序号	1	2	3	4	5	6
排放口	DW001					

编号						
污染物 名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
监测设 施	自动	手工	手工	自动	自动	自动
自动监 测设施安装 位置	总排放口					
自动监 测设置是否 符合安装、 运行、维护 等管理要求	是	/	/	是	是	是
自动监 测是否联网	是	/	/	是	是	是
自动监 测仪器名称	COD 在 线分析仪	/	/	氨氮在 线分析仪	总氮在 线分析仪	总磷在 线分析仪
手工监 测采样方法 及个数	/	瞬时采 样至少 3 个 瞬时样	瞬时采 用至少 3 个 瞬时样	/	/	/
手工监 测频次	/	1 次/季	1 次/季	/	/	/
手工监 测方法	/	水质五 日生化需氧 量的测定	水质悬 浮物的测定	/	/	/

6 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 6-1 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 ☼; 水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □; 饮用水取水口 □; 涉水的自然保护区 □; 重要湿地 □; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □; 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 □; 涉水的风景名胜区 □; 其他 □		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☼; 间接排放 ●; 其他 □		水温 □; 径流 □; 水域面积 □
影响因子	持久性污染物 □; 有毒有害污染物 □; 非持久性污染物 ☼; pH 值 □; 热污染 □; 富营养化 □; 其他 □		水温 □; 水位（水深） □; 流速 □; 流量 □; 其他 □	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☼; 二级 □; 三级 A □; 三级 B ●		一级 □; 二级 □; 三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ●; 在建 □; 拟建 □; 其他 □	拟替代的污染源 ☼	排污许可证 □; 环评 □; 环保验收 □; 既有实测 □; 现场监测 □; 入河排放口数据 □; 其他 ☼
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☼; 平水期 ●; 枯水期 ☼; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 □; 秋季 □; 冬季 □		生态环境保护主管部门 ☼; 补充监测 ☼; 其他 □
	区域水资源开发利用状况	未开发 □; 开发量 40%以下 □; 开发量 40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 □; 平水期 □; 枯水期 □; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 □; 秋季 □; 冬季 □		水行政主管部门 □; 补充监测 □; 其他 □
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☼; 平水期 □; 枯水期 ☼; 冰封期 □ 春季 □; 夏季 □; 秋季 □; 冬季 □		(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP)	监测断面或点位个数 (7) 个
现状评	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 □; II类 ●; III类□ ; IV类 ☼; V类 □		

价		近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ☐ ）	
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐	
	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 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☒ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐	达 标 区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	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	（COD、NH ₃ -N）	
	预测时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☒ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☒ ；非正常工况 ☒ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☒ ；解析解 ☒ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
	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 ☒ ；替代削减源 ☐	
影响		排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐	

评价	水环境影响评价	水环境控制单元或断面水质达标 ☼ 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 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☼ 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 ● 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 □ 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 □				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（ ）		（ ）		（ ）
	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（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保设施	污水处理设施 ☼；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ●；自动 ●；无监测 ☼			手动 ☼；自动 ☼；无监测 □
		监测点位	（ /）			（1个）
		监测因子	（ /）			（流量、水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN）
污染物排放清单	☼					
评价结论		可以接受 ☼；不可以接受 □				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7 地表水环境影响评价结论

本项目位于达标区，同时本项目水污染控制措施合理，可有效减缓水环境影响、水环境影响评价在可接受范围内，因此本环评认为本项目地表水环境影响可以接受。