沧县沧东污水处理厂工程项目(一期) 竣工环境保护验收报告

建设单位:沧县沧东污水处理厂

编制单位:沧县沧东污水处理厂

2021年5月

目 录

前	:	1
1	验收编制依据	2
	1.1 法律、法规	2
	1.2 验收技术规范	2
	1.3 工程技术文件及批复文件	3
2	工程概况	4
	2.1 项目基本情况	4
	2.1.1 基本情况	4
	2.1.2 地理位置及周边情况	4
	2.1.3 厂区平面布置	4
	2.2 建设内容	4
	2.2.1 生产规模及产品方案	5
	2.2.2 主要原辅材料	5
	2.2.3 主体设施建设内容	5
	2.2.4 生产设备	5
	2.3 工艺流程	6
	2.4 劳动定员及工作制度	.14
	2.5 公用工程	.14
	2.5.1 给排水	.14
	2.5.2 供电	. 14
	2.6 环评审批情况	.14
	2.7 项目投资	.14
	2.8 项目变更情况说明	.15
	2.9 环境保护"三同时"落实情况	. 16
	2.10 验收范围及内容	.17
3	主要污染源及治理措施	19
	3.1 施工期主要污染源及治理措施	19
	3.2 运行期主要污染源及治理措施	19
	3.2.1 废气	.19
	3.2.2 废水	.20
	3.2.3 噪声	.20
	3.2.4 固体废物	.21
4	环评主要结论及环评批复要求	.22
	4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	. 22
	4.1.1 结论	. 22
	4.2 审批部门审批意见	.28
	4.3 审批意见落实情况	.29
5	验收评价标准	30
	5.1 污染物排放标准	.30

	5.1.1 废气	30
	5.1.2 噪声	30
	5.2 总量控制指标	31
6	质量保障措施和检测分析方法	32
	6.1 质量保障体系	32
	6.2 检测分析方法	32
	6.2.1 检测点位、项目及频次	32
	6.2.2 检测分析方法	33
	6.2.3 检测点位示意图	35
7	验收检测结果及分析	36
	7.1 检测结果	36
	7.1.1 废气检测结果	36
	7.1.2 噪声检测结果	39
	7.2 检测结果分析	39
	7.2.1 废气检测结果	39
	7.2.2 噪声检测结果	40
	7.3 总量控制要求	40
8	环境管理检查	41
	8.1 环保管理机构	41
	8.2 施工期环境管理	41
	8.3 运行期环境管理	41
	8.4 社会环境影响情况调查	41
	8.5 环境管理情况分析	41
9	结论和建议	42
	9.1 验收主要结论	42
	9.2 建议	43

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、企业周边关系图
- 3、项目平面布置图

附件

- 1、环评审批意见
- 2、营业执照
- 3、危废协议

前言

沧县沧东污水处理厂位于沧东经济开发区内,沧岩路以南,辽河道以东,海河道以西,普陀路以北。厂址中心地理坐标为北纬38°19′23.18″,东经117°6′52.67″。企业投资2923.34万元,建设沧县沧东污水处理厂工程项目。

2014年12月,企业委托河北师大环境科技有限公司编制完成了《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响报告书》,并于2016年5月18日取得了沧县环境保护局的批复,批复文号为沧县环评书[2016]8号。

沧县沧东污水处理厂设计污水处理能力 10000m³/d,目前,沧东开发区现有企业排水量在 1150-1675m³/d 之间,排水量远未达到污水处理厂的设计能力,污水处理厂运行困难同时造成大量资源和能源的浪费。需对现有处理装置进行调整改造,分期进行提标改造,一期处理规模 2000m³/d,二期处理规模达到 10000m³/d,以使污水处理厂运行能力和实际污水排放量相适应,使污水处理厂可以正常运行。2020 年 8 月,企业委托河北圣力安全与环境科技集团有限公司编制完成了《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响补充报告》,并于 2020 年 8 月 25 日取得了沧县行政审批局的批复,批复文号为沧县行审(环)更字[2020]001 号。

沧县沧东污水处理厂工程项目已建设完成并进入调试阶段,根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号)的有关规定,受沧东经济开发区污水处理厂的委托,沧州燕赵环境监测技术服务有限公司于2021年5月11日、5月12日对项目污染物排放情况进行了环保验收监测,沧东经济开发区污水处理厂依据监测结果编制了项目环保验收报告,为其竣工验收提供科学依据。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》, (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日起施行);
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行);
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法》, (2018年10月26日施行);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, (2018年12月29日起施行):
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, (2020年9月1日起施行);
 - (7) 《建设项目环境保护管理条例》, (2017年10月1日起施行);
 - (8)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日起施行):
 - (9) 《河北省环境保护条例》, (2005年5月1日起施行)。

1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T 2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (7) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);
- (8) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017);
- (9) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008);
- (10) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);
- (11) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016):
- (12) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019);
- (13) 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996);
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008):
- (15)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单的规定;

- (16) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008);
- (17) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单:
- (18)《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环境保护部)(2017年11月22日起施行);
- (19)《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施 验收工作指引(试行)》(河北省环境保护厅),冀环办字函[2017]727号, 2017.11.23;
- (20)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部), 公告 2018 年第 9 号, 2018.05.16。

1.3 工程技术文件及批复文件

- (1)河北师大环境科技有限公司,《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响报告书》,2014年12月;
- (2) 沧县环境保护局,沧县环评书[2016]8号,关于《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响报告书》的审批意见,2016年5月18日;
- (3)河北圣力安全与环境科技集团有限公司,《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响补充报告》,2020年8月;
- (4)沧县行政审批局,沧县行审(环)更字[2020]001号,关于《沧县沧东 污水处理厂工程项目环境影响补充报告》的审批意见,2020年8月25日。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

项目名称 沧县沧东污水处理厂工程项目 沧县沧东污水处理厂 建设单位 法人代表 周振涛 联系人 刘宏麟 河北 省(自治区、直辖市) 通信地址 沧州 市 联系电话 邮编 18713675149 061000 污水处理及其再生利用 项目性质 新建 行业类别 环保投资 环保投资占总投 总投资 (万元) 2923.34 4 117 资比列(%) (万元) 建设地点 河北沧东经济开发区 立项审批部门 批准文号

表 2-1 项目基本情况

2.1.2 地理位置及周边情况

项目位于位于苍岩路以南、辽河道以东、海河道以西、普陀路以北、东南距 大白塚村新民居 780m、南侧距大白塚村 1280m、西南距大白塚村在建居民小区 965m、西北距晟实伟业有限公司 1305m、西北距军马站村 3250m、东北距杨春 庄村 1840m。 厂区中心坐标北纬 38°19′25.09″, 东经 117°6′52.31″。 项目地理位置 见附图 1,周边关系见附图 2。

2.1.3 厂区平面布置

根据水处理工艺流程(进水→格栅间→旋流沉砂池→厌氧池→缺氧池→好氧 池→MBR 池→芬顿氧化系统→消毒系统)将新建建构筑物自南向北依次布置为: 格栅间及旋流沉砂池、厌氧池和缺氧池、MBR 池、芬顿氧化系统。

项目平面布置见附图3。

2.2 建设内容

2.2.1 生产规模及产品方案

一期处理规模 2000m³/d。

2.2.2 主要原辅材料

原辅材料及能源消耗表见表 2-2。

表 2-2 原辅材料及能源消耗表

序号	 名称	年消耗量	最大储存量	包装规格	仓储地点	 备注
, ,	(t/a) (t)		(t)	_ ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
1	氯化钙	9	0.75	25kg/袋	加药间	除磷剂
2	硫酸	10	5	1t/桶	加药间	调 PH
3	葡萄糖	9	2.5	25kg/袋	仓库	
4	磷肥	3	0.25	25kg/袋	仓库	
5	氮肥	6	0.5	25kg/袋	仓库	
6	聚合氯化铝(PAM)	40	0.75	25kg/袋	仓库	絮凝剂
7	硫酸亚铁	90	2.5	25kg/袋	仓库	
8	双氧水	45	10	1t/桶	加药间	
9	次氯酸钠	20	0.75	25kg/袋	仓库	
10	液碱	150	10	2 t/桶	加药间	调 PH

2.2.3 主体设施建设内容

项目工程内容一览表见表2-3。

表 2-3 工程内容一览表

次20 五年17日 35X					
序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	格栅间及沉砂池	26.7×9.4m+ Φ2.43×4.2m	座	1	
2	厌氧池	25×5m×5m	座	1	
3	缺氧池	25×5m×5m	座	2	
4	好氧池	25m×5m×5m	座	1	
5	MBR 池	25m×5m×5m	座	1	
6	芬顿沉淀池	Ф20.6m×5.94m	座	1	一期
7	纤维转盘过滤	21.45m×11.5m×7.66m	座	1	791
8	加药间	12.3m×5.5m×3.9m	座	1	
9	设备间	24.0m×5.5m×3.9m	座	1	
10	芬顿设备基础	13.3×6.5×1.5m	座	1	
11	除臭装置基础	12.0×3.5×0.5m	座	1	
12	高低压配电室	$L \times B \times H = 14.7 \times 7.2 \times 4.5 m$	座	1	

2.2.4 生产设备

项目主要生产设备一览表见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

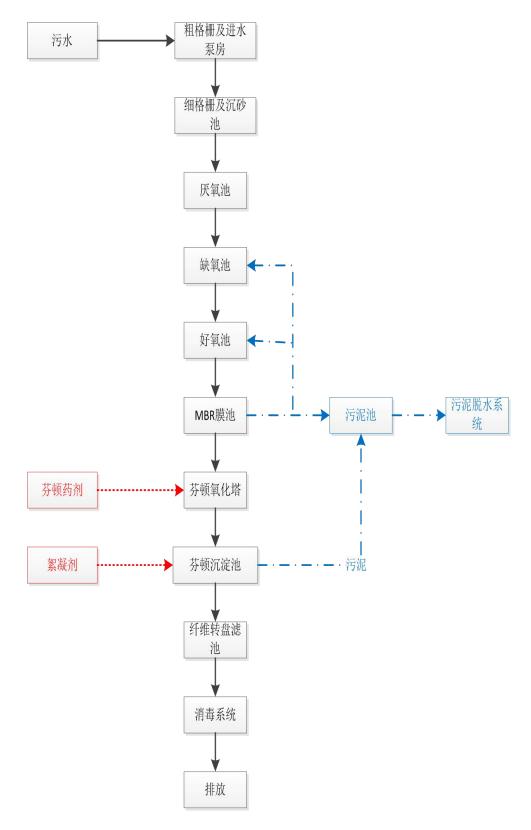
	衣 2-4 土	安 仅 奋 一	见衣			
主要设备名称	技术规格	单位	数量	单台功	总功率	│ 备注
土安以留石你	1又小戏俗	平位.		率(KW)	(KW)	金
	一、预	处理系统	Ť.			
粗格栅	20mm,出渣高度 1m,渠	台	1	1.1	1.1	
	宽 1.0m,渠深 6.0m					
旋流除砂成套	VI C2420	女	1	1.5	1.5	
设备	XLC2430	套	1	1.5	1.5	
	倾角 60 度,栅条间隙					
细格栅	5mm, 出渣高度 0.8m,渠	套	1	1.1	1.1	
	宽 1.2m,渠深 1.4m					
合计			3		3.7	
	<u> </u>	生化系统				
潜水推流搅拌	OJD 4/6 220/2 060	台		4	8	
机	QJB4/6-320/3-960		2			
潜水搅拌机	QJB2.5/8-400/4-740S	台	4	2.5	10	
唱与点 (利用)	φ260 单个服务面积	台 64	640			
曝气盘(利旧)	$0.36m^{2}$		640			
	型号: JHMBR-II					
	材质: PVDF					
膜组件	参数: 膜通量: 10L/	套	10			
	$(m^2 \cdot h)$					
	洗膜风量: 5L/(m ² •min)					
提升泵	100WQ/D472-4.0	台	2	4	8	
生化回流泵	100WQ/D472-4.0	台	2	4	8	
产水泵	ZWII80-65-20	台	3	7.5	22.5	
反洗泵	40FSB-15L	台	2	2.2	4.4	
F \1L b-#	型号: PT2000	<i>.</i>				
反洗罐	材质: PE	台	1			
生化鼓风机	BK6008	台	2	18.5	37	
抖膜鼓风机	BK6008	台	2	22	44	
总计			675		141.9	
	三、沒	芬顿系统	•			•
芬顿设备主体	Φ5.7×7.5m	台	1	6	6	
总计	三、	芬顿系统	675		141.9	

液碱投加系统		套	1			
PAM 投加系统		套	1			
中心传动刮泥 机		台	1	0.55	0.55	
合计			7		6.55	
	四、纤维轴	 传盘过滤	系统		1	
滤布转盘	D=3000	套	1	1.1	1.1	
消毒系统	2Kg 二氧化氯发生器	套	2			
总计			3		1.1	
	五、污泡	尼脱水系	统			
高压隔膜板框		台	1	2.7	2.7	
压滤机			1	3.7	3.7	
污泥泵		台	2	3	6	
污泥调理系统		套	1	1.5	1.5	
合计			4		11.2	
	六、阝	除臭系统				
设备外壳	长宽高=6*2.8*3.0m	套	1			
复合生物填料	生物滴滤	套	1			
菌种		套	1			
离心风机		台	1	7.5	7.5	
循环泵	Q=10m3/h, H=28m, 1.5kw	台	2	7.5	7.5	
烟囱		根	1			
附件		套	1			
	合计		8		7.5	
	七、水泡	原热泵系	统			
水源热泵机组	LSW120H 型热回收机组	套	1	95.5	95.5	
保温系统		套	1			
D14 HHZ > 3 4 + > 8	<u></u>		2		95.5	
Marie 24 4 2 7	合计					
DIVIDITE 2417 LE	八、自动化	义表控制	系统			

阀门、附近	套	1		
十、合计		703	272.95	

2.3 工艺流程

生产工艺流程及排污节点图:



工艺流程简述:

污水处理厂通过预处理、二级生物处理、深度处理、污泥处理的方法对进厂 污水进行处理。污水处理采用"预处理+A²/O+纤维转盘过滤+次氯酸钠消毒"的处 理工艺。

污水预处理

污水处理厂预处理单元采用"粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+调节池"的处理工艺。

来自收水范围内的污水通过污水管道自流进入污水处理厂预处理系统。污水首先经过粗格栅井,通过井内粗格栅的拦截作用,去除来水中较大的悬浮物和漂浮物;由于来水管道埋深较大,设置污水提升泵房对经过粗格栅的污水进行提升,使其能够自流进入细格栅、旋流沉砂池。提升后的污水流入细格栅井,通过井内细格栅进一步去除水中较大颗粒的杂质后自流进入旋流沉砂池。污水从切线方向进入沉砂池,在池中完成砂砾的沉降,澄清后的污水从池上部流出,池中水体在沉砂池上部旋转机构的立式浆搅动作用下,形成轴向涡流,向心力将沉降的砂砾推流移入中心砂斗内,通过与之配套的气动提砂机构,将砂水混合物提升输送至砂水分离器进行砂水分离。旋流沉砂池出水自流进入调节池,污水在调节池内均衡水质、调节水量,经过调节池后废水进入 A²/O 生化池进一步处理,调节池内设有潜水排污泵,排出的泥沙同旋流沉砂池泥沙一起外送至垃圾处理厂处置。

二级生化处理

污水处理厂二级生化处理采用"A²/O 池+MBR 膜池"的处理工艺。

污水处理厂来水为沧东经济开发区内企业排放的生产、生活废水,通过调查 同类型工业园区污水处理厂水质监测结果,废水可生化性良好,调节池出水经输 水管到进入 A²/O 生化池继续处理。

A²/O 生化池分为厌氧池、缺氧池和好氧池,污水进入 A²/O 生化池,首先进入厌氧池,在厌氧池停留时间 2h,二沉池回流污泥中兼性厌氧菌将污水中可生物降解的有机物转化成低级脂肪酸等小分子有机物,聚磷菌释放磷,并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物。随后,污水进入缺氧池,反硝化细菌利用污水中可生物降解的有机物作为碳源将好氧池内回流混合液带入的硝酸盐通过生物反硝化作用,转化成氮气逸出到大气中,达到脱氮的目的。好氧池混合液回流比 233%,以保证污水脱氮效果,污水在缺氧池停留时间 2h。污水经过缺氧池处理后进入好氧池,在好氧池内硝化细菌将污水中的氨氮及有机氮氨化成的氨氮,通过生物

硝化作用,转化成硝酸盐,聚磷菌超量吸收磷,并通过剩余污泥的排放,将磷除去,好氧区混合液通过混合液回流泵回流至缺氧池;污水在好氧池停留时间 8h,曝气量 88.5m³/min。厌氧—缺氧—好氧的交替运行,丝状菌不会大量繁殖,SVI一般小于 100,不会发生污泥膨胀。

A²/O 生化池出水通过输水管道自流进入 MBR 膜池。

MBR 工艺的工作原理: 首先通过活性污泥来去除水中可生物降解的有机污染物, 然后采用膜将净化后的水和活性污泥进行固液分离。

本工程使用的膜为中空丝膜,膜的孔径在 0.4μm 左右,能够截留住活性污泥 以及绝大多数的悬浮物,取得清澈的出水。为了使得膜能够连续长期稳定的使用, 在中空丝膜的下方以一定强度的空气不断对膜进行抖动,既起到为生物氧化供氧 作用,又防止活性污泥附着在膜的表面造成膜的污染。

MBR 工艺的优点:

★运行管理方便

传统的好氧活性污泥处理工艺,在高污泥负荷的情况运行会出现污泥膨胀现象,使得泥难于分离导致系统不能正常运行、出水不达标。而 MBR 工艺是用膜抽吸作用来进行泥水分离,污泥膨胀不会影响 MBR 系统的正常运行和出水水质,运行管理方便。

★占地面积小

传统的活性污泥工艺的活性污泥浓度一般在 3000~5000mg/l, 而 MBR 工艺的活性污泥浓度一般在 8000~12000mg/l, 且不需生化沉淀池, 故大大减少了占地面积和土建投资, 其土建占地约为传统工艺的 1/3-1/2。

★处理水质稳定

中空丝膜能够截留几乎所有的微生物,尤其是针对难以沉淀的、增殖速度慢的微生物,因此系统内的生物相极大丰富,活性污泥驯化、增量的过程大大缩短,处理的深度和系统抗冲击的能力得以加强,处理水质稳定。

★具有很好的脱氮效果

MBR 系统有利于增殖缓慢的硝化细菌的截留、生长和繁殖,系统硝化效率得以提高。

★剩余污泥少

膜分离使污水中的大分子难降解成分,在体积有限的生物反应器内有足够的停留时间,大大提高了难降解有机物的降解效率。反应器在高容积负荷、低污泥负荷、长泥龄下运行,剩余污泥产量少。

★动力消耗低

中空丝膜所需的吸引压力仅为 $-0.05\sim-0.3$ 公斤/cm²左右,动力消耗低。

★出水悬浮物低

采用 MBR 膜出水代替传统的二沉池,可使系统出水中悬浮物含量趋近于零,最大程度上满足了回用水对悬浮物指标的要求。

污水深度处理

污水处理厂深度处理采用芬顿氧化系统+纤维转盘滤池的处理工艺。

沧东经济开发区污水处理厂接收的污水中有部分是化工企业排放的污水,化工污水相比于生活污水来说,比较难降解,为了使沧东经济开发区污水处理厂出水能连续稳定的达标排放,在生化系统之后选择芬顿氧化工艺作为安保措施。当生化系统出水水质达不到排放标准时,经过芬顿氧化工艺进行深度处理。当生化系统出水水质能达标排放时,可超越芬顿氧化系统直接排放。

芬顿氧化技术,氧化剂为过氧化氢,其适用范围广泛,目前,在多个领域都得到了成功应用。此项技术的反应原理为,在催化剂存在的条件下,利用强氧化剂——氧气及过氧化氢在常温常压下催化氧化废水中的有机物。过氧化氢在一定的条件下可产生氧化性很强的·OH自由基,比其他一些常用的强氧化剂具有更高的氧化电极电位,其氧化活性大约是氯的2倍,因此·OH自由基是一种很强的氧化剂,另外·OH自由基具有很高的电负性或亲电子性,容易进攻高电子云密度电,可以将有机物直接氧化成无机物,或将其转化为低毒的易生物降解的中间产物,从而将废水的可生化性提高。过氧化氢在与催化填料构成氧化体系,会产生更高浓度的·OH自由基,从而大大提高了氧化能力,在降解有机物的过程中,可打断有机物分子中的双键发色基团,如偶氮基、硝基、硫化羟基、碳亚氨基等,达到脱色的目的,同时有效地提高 B/C值,使之易于生化降解。

项目芬顿沉淀池出水自流进入纤维转盘滤池布水堰中,通过布水堰均匀进水。纤维转盘滤池中间设置一组纤维滤盘,滤盘中间为中空的集水筒,纤维转盘 全部浸在水中,滤池内污水通过纤维转盘上的滤布过滤,过滤液通过滤布经集水

筒收集后由出水堰流出;过滤下来的污泥吸附在纤维毛滤布中,并逐渐形成污泥层,随着滤布上污泥积聚,滤布过滤阻力增加,滤池水位逐渐升高,当达到设定清洗水位时,自控系统启动反洗泵,反洗泵负压抽吸滤布表面,吸除滤布上积聚的污泥,同时转盘内的水自里向外被抽出,对滤布起清洗作用;抽吸下来的污泥通过反洗水泵排出送至污泥均质池。纤维转盘清洗时滤盘缓慢旋转,设置2台反冲洗泵,同时对不同的滤盘进行清洗,反洗泵瞬时抽吸面积占滤盘1%左右,其余滤盘过滤仍在进行。

消毒及出水

污水处理厂采用次氯酸钠消毒的方式对出水进行消毒处理。纤维转盘滤池出水自流进入次氯酸钠消毒渠,次氯酸钠消毒渠内安装 1 套紫外灯排架模块(20 支次氯酸钠消毒灯管),紫外灯管与水流方向一致平行排放。当 SS 不超过 10mg/L 时,紫外线消毒设备在峰值流量和紫外灯运行寿命终点时,同时考虑紫外灯套管结垢影响后所能达到的紫外线有效剂量不低于 20mJ/cm²。紫外灯管采用空气吹洗方式自动清洗。自动清洗过程中系统正常运行,消毒效果不受影响。出水经消毒后通过两座巴氏计量槽在线监测,一部分回用于沧东经济开发区绿化、道路浇洒用水,其余出水经七支渠排入廖家洼河。

污泥处理工艺

污水处理厂污泥处理采用"污泥均质+带式压滤机"的工艺。

二沉池剩余污泥通过污泥输送管线经污泥回流泵房排入污泥均质池,纤维转盘滤池反洗污泥通过污泥输送管线排入污泥均质池中,在污泥均质池中进行充分混合,污泥均质池设置1台潜水搅拌器,防止污泥长时间停留导致聚磷菌厌氧释磷,污泥停留时间12h。

均质后的污泥通过污泥螺杆泵打入污泥脱水间中污泥浓缩池内,向污泥中投加 3‰~4‰絮凝剂(PAM)并搅拌防止污泥中聚磷菌厌氧释磷,然后污泥输送到带式压滤机滤带上,依次经过重力脱水、楔压脱水、加压脱水后形成含水率在76%左右的泥饼。带式压滤机处理后的污泥外运处置。

污泥均质池及污泥脱水机房上清液通过管道送至粗格栅及进水泵房与污水

处理厂进水混合,带式压滤机冲洗水回流至粗格栅及进水泵房与进水混合。

2.4 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 22 人,其中行政及技术人员 6 人,生产人员及辅助生产人员 16 人。项目年工作 365 天,生产人员两班工作制,每班工作 12 小时,行政 及技术人员一班工作制,每班 8 小时。

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

- 1)给水:项目用水主要为污泥浓缩溶药水、带式压滤机冲洗水、工作人员生活用水及厂区绿化用水。
- 2) 排水:项目排水实行雨污分流,雨水收集后排入沧东经济开发区雨水管网。

2.5.2 供电

项目污水处理工程用电负荷等级为二级,办公等辅助用电为三级用电负荷,项目设置 10kV 和 0.4kV 变配电间,两回路 10kV 高压电缆入户至高压配电室,高压电源一用一备,以保证二级负荷正常用电。0.4kV 系统采用电源中性点直接接地方式,变压器采用 SCB11-500/10 变压器。

2.5.3 供热

项目办公区冬季采暖使用空调供暖,不设锅炉。

2.6 环评审批情况

2014年12月,企业委托河北师大环境科技有限公司编制完成了《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响报告书》,并于2016年5月18日取得了沧县环境保护局的批复,批复文号为沧县环评书[2016]8号。

2020年8月,企业委托河北圣力安全与环境科技集团有限公司编制完成了《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响补充报告》,并于2020年8月25日取得了沧县行政审批局的批复,批复文号为沧县行审(环)更字[2020]001号。

2.7 项目投资

本项目设计总投资为 2923.34 万元, 其中设计环境保护总投资 117 万元, 占总投资的 4%。实际总投资为 2923.34 万元, 其中设计环境保护总投资 117 万元,

占总投资的4%。

2.8 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实,项目建设内容与环评基本一致。

2.9 环境保护"三同时"落实情况

表 2-5 环境保护"三同时"落实情况

项目	污染源	环保设施/ 措施	验收指标	验收标准	落实
废	污水处理	经密闭收集后 引至1套废气处 理措施(生物滴 滤)+1根15m 高的排气筒	NH ₃ : 排放量: 4.9kg/h H ₂ S: 排放量: 0.33kg/h 臭气浓度: 2000(无量纲)	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)表 2中相应排放标准 要求	情况 已落实
气	厂区无组 织废气	密闭	NH ₃ : 厂界标准值: 1.5mg/m ³ H ₂ S: 厂界标准值: 0.06mg/m ³ 臭气浓度: 厂界标准值: 20 (无量纲)	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表4中二级标准	
废水	生产及生活污水	处理能力为 2000m³/d,"粗 格栅及提升泵+ 细格栅+沉砂池 +调节池+A²/O 工艺+MBR+深 度处理+消毒" 工艺,并安装 1 套在线监测设 施	pH: 6-9 COD: 40mg/L 氨氮: 2mg/L BOD₅: 10mg/L SS: 10mg/L TP: 0.4mg/L TN: 15 mg/L 六价铬: 0.05 mg/L 总铜: 0.5 mg/L 总镍: 0.05 mg/L	《黑龙港及运东流 域水污染物排放标 准》(DB13/2797 一 2018)重点控制 区要求及沧水领办 [2020]16号文件的 要求,SS、六价铬、 总铜、总镍执行《城 镇污水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918 — 2002)中相应标准	已落实
固废	前处理及 沉砂池产 生的栅渣 及沉砂	栅渣池中暂存	垃圾处理厂卫生填埋	不外排	己落实

续上表

项目	污染源	环保设施/ 措施	验收指标	验收标准	落实情况
	污水处理 工艺产生 的污泥	危废间暂 存	不外排	不外排	已落实
固废	在线监测 废液	危废间暂 存	不外排	不外排	已落实
	厂区职工 生活垃圾	收集后由 环卫部门 处理	不外排	不外排	已落实
噪声	各类风机 及泵类等	选用低噪 声设备;均 设置减振 装置;风 机、空压机 加装消声 装置,厂房 隔声等	昼间 65 dB(A) 夜间 55 dB(A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准	已落实
防渗	一般防渗区	方渗区防渗层渗透系	己落实		

2.10 验收范围及内容

沧县沧东污水处理厂位于沧东经济开发区内,沧岩路以南,辽河道以东,海河道以西,普陀路以北,一期处理规模 2000m³/d。建设单位按照环评要求落实各项污染防治措施。本次验收只针对一期工程进行验收(不含在线监测)。

环保设施已经建设完成工程有:

- ①废气—项目废气主要为污水处理产生 NH₃、H₂S、臭气浓度,采用废气处理措施(生物滴滤)处理该废气,处理后的废气经一根 15 米高的排气筒排放。未收集的废气经车间无组织排放。为具体检测内容。
- ②废水—项目废水主要为生产及生活污水。废水经"粗格栅及提升泵+细格栅+沉砂池+调节池+A₂/O 工艺+MBR+深度处理+消毒"工艺处理后排入廖家洼河,为检查内容。
- ③噪声—项目噪声来源主要为各类风机及泵类等产生的噪声;以上产噪工序均在车间内进行,选用低噪声设备;均设置减振装置;风机、空压机加装消声装置,噪声再经距离衰减等降噪措施后排入周边环境,为具体检测内容。
 - ④固体废物—项目固体废物主要为前处理及沉砂池产生的栅渣及沉砂,送垃

圾处理厂卫生填埋。污水处理工艺产生的污泥、在线监测产生的废液危废间暂存, 交由有资质单位处理。职工办公生活产生的生活垃圾,由环卫部门定期收集后处 理。为检查内容。

⑤工程环评及环评审批意见落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等,为本工程验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

本项目施工期主要是室内装修以及设备安装,施工选择低噪声的机械设备、作业方法和工艺,尽可能利用噪声距离衰减减小噪声影响;合理安排机械作业的施工时间,严格控制高噪声作业施工时间,如禁止 12:00-14:00 期间进行高噪声(如电钻等)作业施工,禁止夜间施工;加强与施工人员的沟通,促进其增强环保意识,减少不必要的人为噪声。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废气

污水处理产生废气为 NH₃、H₂S、臭气浓度,采用废气处理措施(生物滴滤)处理该废气,处理后的废气经一根 15 米高的排气筒排放。未收集的废气经无组织排放。项目废气治理设施现场图如下图 3-1 所示。



图 3-1 废气治理设施现场图

3.2.2 废水

项目废水主要为生产及生活污水。废水经"粗格栅及提升泵+细格栅+沉砂池+调节池+A²/O 工艺+MBR+深度处理+消毒"工艺处理后排入廖家洼河。

3.2.3 噪声

项目噪声来源主要为各类风机及泵类等产生的噪声;以上产噪工序均在车间 内进行,选用低噪声设备;均设置减振装置;风机、空压机加装消声装置,噪声 再经距离衰减等降噪措施后排入周边环境。

3.2.4 固体废物

项目固体废物主要为前处理及沉砂池产生的栅渣及沉砂,送垃圾处理厂卫生填埋。污水处理工艺产生的污泥、在线监测产生的废液危废间暂存,交由有资质单位处理。职工办公生活产生的生活垃圾,由环卫部门定期收集后处理。



图 3-2 危废间

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 结论:

项目概况

- (1) 项目名称:沧县沧东污水处理厂工程项目。
- (2) 建设单位:沧东经济开发区管理委员会。
- (3)建设地点:沧东经济开发区内,沧岩路以南,辽河道以东,海河道以西,普陀路以北。厂址中心地理坐标为北纬 38°19′23.18″,东经 117°6′52.67″。
 - (4) 建设性质:新建
- (5) 占地面积:项目总占地面积 39.9 亩,其中绿化面积 7980m²,绿化率 30%。
- (6) 收水范围:沧东经济开发区规划范围内所有工业企业排放的生产、生活废水。
- (7)项目投资:工程总投资为 2923.34 万元,其中环保投资 117 万元,占 总投资的 4%。
- (8) 劳动定员及工作制度:劳动定员 22 人,其中行政及技术人员 6 人,生产人员及辅助生产人员 16 人。项目年工作 365 天,生产人员按两班工作制,每班工作 12 小时,行政及技术人员一班工作制,每班 8 小时。
 - (9) 污水处理规模设计年限: 2014年~2017年。
- (10)建设期: 拟建污水处理厂建设期 12 个月,预计 2015 年底完工,2016年投入使用。

项目选址

沧东经济开发区污水处理厂位于苍岩路以南、辽河道以东、海河道以西、普陀路以北,东南距大白塚村新民居 780m、南侧距大白塚村 1280m、西南距大白塚村在建居民小区 965m、西北距晟实伟业有限公司 1305m、西北距军马站村 3250m、东北距杨春庄村 1840m。厂区中心坐标北纬 38°19′25.09″,东经 117°6′52.31″。项目具体地理位置见附图 1,周边关系见附图 2。

建设内容

主体工程: 粗格栅及提升泵房、细格栅间、旋流沉砂池、调节池、A²/O 反

应池、二沉池、纤维转盘滤池间等污水处理工程。

辅助工程: 提升泵房、加药间、鼓风机房、事故池等。

公用工程:办公室、仓库、机修车间、供水设施、供电设施等。

设计进出水水质

项目设计进水水质: pH 6~9,COD≤400mg/L,BOD5≤200 mg/L,SS≤200 mg/L,TN≤50 mg/L,NH3-N≤35 mg/L,TP≤4.5 mg/L,六价铬≤0.05mg/L,总铜≤0.5mg/L,总镍≤0.05mg/L。

项目设计出水水质: pH 6~9, COD≤50mg/L, BOD5≤10 mg/L, SS≤10 mg/L, TN≤15 mg/L, NH3-N≤5 mg/L, TP≤0.5mg/L, 石油类≤1mg/L, 色度≤30, 粪大肠菌群数≤103, 六价铬≤0.05mg/L, 总铜≤0.5mg/L, 总镍≤0.05mg/L。

处理工艺

污水处理采用"预处理+A2/O+纤维转盘过滤+紫外线消毒"的处理工艺。

公用工程

- (1)给水:项目用水主要为污泥浓缩溶药水、带式压滤机冲洗水、工作人员生活用水及厂区绿化用水。污泥浓缩投加 PAM 的溶药水及带式压滤机冲洗水。污泥浓缩 PAM 溶药水用量为 8m3/d,全部为新鲜水;带式压滤机冲洗用水由二沉池出水提供,用水量为 5 m3/d;生活用水量为 1.1 m3/d,全部为新鲜水;绿化用水量为 8 m3/d,为处理后尾水。
- (2) 排水:项目员工生活污水排水量 0.88 m3/d,带式压滤机冲洗水排入厂区排水管网,排水量为 5m3/d,经排水管网排入粗格栅提升泵池同进厂污水混合处理。
- (3)供电:项目设置 10kV 和 0.4kV 变配电间,两回路 10kV 高压电缆入户至高压配电室,高压电源一用一备,以保证二级负荷正常用电。0.4kV 系统采用电源中性点直接接地方式,变压器采用 SCB11-500/10 变压器。
 - (4) 采暖: 厂内办公冬季采暖由空调提供。

产业政策

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)中第一类鼓励 类中第三十八项环境保护与资源节约综合利用中第 15 条"三废综合利用及治理 工程"。拟建项目属于国家鼓励类建设项目,符合国家产业政策要求。

拟采取的环保措施可行性

1、选址可行性

项目选址符合《沧东工业区总体规划环境影响报告书审查意见的函》中的相关要求,符合沧东经济开发区总体规划。河北沧东经济开发区管理委员会出具"沧东经济开发区关于沧东经济开发区污水处理厂项目预选址意见的函"同意项目建设。项目拟选址周围 100m 范围内无居民区、医院、学校等环境敏感点,能够满足卫生防护距离要求。通过采取切实可行的污染防治措施及防渗措施,不会对周围带来影响。公众参与调查结果表明,多数公众同意项目选址,无反对意见。综上所述,项目选址满足建场条件,选址可行。

2、施工期环境影响及缓解措施

(1) 扬尘

施工期开挖土方、建筑材料运输过程中将产生扬尘。施工单位在施工场地周围须设置稳固整齐的围挡,围挡高度不低于 1.8m; 遇有 4 级以上大风天气时,施工工地停止土石方施工;安排专人向易产尘场所定时洒水;弃土及时清运,在装运过程中不超载,避免沿途洒落;经采取以上防尘治理措施后,施工期扬尘可得到有效控制。

(2) 噪声

为减缓施工期噪声对周围环境影响,采取以下措施:施工单位在工程开工十五日前,携带施工合同等有关资料到环保部门申请备案,严格按环保部门要求施工;合理安排施工时间和施工进度;施工阶段对建筑物的外部采用围挡;采取上述措施后,场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(3) 废水

施工期废水主要来自施工人员生活污水,施工场区设临时旱厕,施工人员盥洗废水,直接泼洒地面抑尘,对水环境影响较小。

(4) 固废

施工过程中产生的固体废物主要为弃土,作为场内道路路基,工程弃土得到妥善处置和利用。

3、运营期污染防治措施

(1) 废气防治措施

①项目预处理区,粗格栅及提升泵井设置在进水泵房内,细格栅设置在格栅间内,旋流沉砂池密闭设置。②生化处理区,A²/O 池设置在线监控,预防污泥膨胀,二沉池池底定期清理,污泥回流泵房密闭半地下设置。③污泥处理区,污泥均质池及贮水池密闭设置,污泥浓缩脱水在污泥浓缩脱水机房内进行,污泥浓缩脱水机房设置排风系统,加强通风,污泥干化在污泥干化棚内进行,污泥干化棚设置排风系统,加强通风。④设置卫生防护距离,卫生防护距离内禁止设置居民区、学校、医院等敏感点,以确保周围敏感点公众的卫生安全。综上分析,恶臭气体的防治措施可行。

(2) 噪声防治措施

通过采取鼓风机、空压机进气口安装消音器,各种泵类安装在地下或半地下建筑内,并采取一定的减振措施和建筑隔声措施,带式压滤机布置在污泥脱水机房中;各类声源的降噪效果可达到20~40dB(A)。通过预测,噪声源对厂界噪声贡献值为22.25~32.37dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求。类比调查,其他地区污水处理厂采取上述措施的效果,可实现厂界噪声的达标排放,措施可行。

(3) 固废处置措施

拟建污水处理工程栅渣、沉砂产生量为 55t/a, 暂存于栅渣沉砂池内; 污泥产生量为 1370t/a。沧东经济开发区以石油钻采及装备制造、化工新材料及终端加工、电子及通讯产品制造等为重点,以创新研发、现代服务、物流为支撑。化工新材料及终端产品加工业,只发展制品业,无三类工业入区。装备制造生产无电镀工序, 拟建污水处理厂收集的工业废水为园区内工业企业处理达到进水标准后的排污水, 废水中基本不含重金属离子, 现状企业不涉及重金属离子废水排放。参照周边污水处理厂污泥监测结果, 拟建项目污泥经稳定化处理后各金属含量均能满足《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》(GB/T23485-2009)中相关要求。本次环评建议, 拟建污水处理厂正式投入运行后, 对污泥经鉴别后根据固废性质进行处置。

(4) 总量控制分析

本次环评建议环境管理部门,以项目实际排放量作为污染物总量控制指标,

即 COD 140.90t/a、NH3-N 14.09t/a; SO₂ 0t/a。NOx 0t/a。

建议

- (1) 完善开发区市政污水管网建设,确保工业废水集中处理,确保工程发挥环境效益。
- (2)加强污水处理厂区、厂界绿化,在美化场区环境的同时,有效抑制恶 臭和噪声对环境的影响。

沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响补充报告结论:

本项目增建设备间 120 平方米、加药间 60 平方米,增设 MBR 处理系统、 芬顿氧化系统、水源热泵系统及恶臭处理系统等。

具体实施内容如下:

- 1)、预处理系统主体设施进行利旧,由于现有污水提升泵流量、功率太大,与实际处理污水量不匹配,会造成水泵的损坏以及能源的浪费,本次提标改造中将现有的大流量水泵更换成与实际水量相匹配的小流量水泵。
- 2)、生化系统进行升级改造,增加生化鼓风机 2 台,用于好氧池的曝气,同时增加抖膜鼓风机 2 台,用于 MBR 膜的抖动。将第一格好氧池到第二格好氧池之间的孔洞以及生化回流泵的预留孔进行封堵,并在第一格好氧池和第四格好氧池之间新开孔洞。
- 3)、项目在生化系统之后选择芬顿氧化工艺作为安保措施,配套建设一套处理规模 2000m³/d 的芬顿氧化系统,同时预留出位置,用于将来芬顿系统的扩建。
- 4)、考虑到冬季的污水温度较低,生化系统中微生物繁殖增长缓慢,运行困难的问题,增加一套水源热泵系统,对污水进行升温,确保污水处理厂冬季的正常运行。
- 5)、由于现有的带式压滤机脱水后的污泥,含水率依然很高,本次改造中采用高压板框压滤机替代带式压滤机,将现有污泥堆棚改造为高压板框间,南北方向增加卷帘门。高压板框压滤机脱水后的污泥含水率低,产生的污泥量大大减少,从而减少了后续污泥处置的费用。
- 6)、增加一套除臭系统,对污水站粗格栅及提升泵房、格栅间、调节池、 厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩脱机房等地方进行收集处理。除臭系统采用

生物滴滤工艺。

7)、增建两座彩钢厂房,一个建于二沉池西侧空地,用于放置新增水泵、 鼓风机、以及水源热泵等设备;另一个建于污泥堆棚西侧,用于放置芬顿氧化系 统的加药设施。

一期按 2000m³/d 的小水量设计能力对原有污水处理系统提标改造项目进行环境影响补充评价。

变更后环保措施及环境影响分析

有组织废气:

本项目废气处理措施处理的废气为污水处理运行过程产生恶臭气体。项目对调节池和储泥池等产臭单元池体进行密封,恶臭气体经收集引至废气处理措施(生物滴滤)处理后由1根15m高的排气筒高空排放,废气中主要污染物分别为: H₂S、NH₃、臭气浓度等,具体分析如下:

厂区污水处理站运行过程产生恶臭气体,主要成分为 H₂S、NH₃、臭气浓度等,污水处理恶臭源主要分布在调节池和储泥池等,调节池和储泥池等产臭单元池体进行密封,废气处理措施总去除效率为 90%,排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中排放标准。

无组织废气:

项目通过采取加强生产操作过程密闭、加强废气收集措施、加强设备密封、加强设备维护、加强管理等措施后,各设备、管道、操作过程等不可避免会发生跑冒滴漏现象,还会有部分未收集的废气无组织排放,废气收集效率按90%计算,未收集部分无组织排放。

具体分析如下:

污水处理无组织排放废气主要为未被集气设施收集的 H₂S、NH₃、臭气浓度, 经预测, NH₃、H₂S、臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表4中二级标准。

废水

本次评价变更后一期废水排放量减小,项目污水处理处理能力按 2000m³/d 计,本次变更对污水处理工艺进行了调整,变更为采取"粗格栅及提升泵+细格栅+沉砂池+调节池+A²/O 工艺+MBR+深度处理+消毒"工艺进行处理,根据工程

分析可知,处理后废水各污染物均满足《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797-2018)重点控制区要求及沧水领办[2020]16 号文件的要求,SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中相应标准,不会对周围地表水环境产生不利影响。

噪声

本次变更增加了废气处理风机、水源热泵等,由于运行规模减小,将部分大功率泵类更换为小功率泵。项目选用低噪声符合国家标准的设备,均设置减振装置及建筑隔声,风机类、空压机加装消声装置,采取上述措施后可降噪 20~40dB (A)。经预测,项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

固体废物

固废产生量减少,处置方式与环评及批复意见一致。项目产生的固体废弃物均可妥善处置,处置率 100%,不会对周围环境产生污染影响。

建议:

为保护环境,最大限度控制项目污染物的排放量,本评价根据项目生产特点,提出以下建议:

- (1) 严格落实好环保设施"三同时"制度,并确保生产中环保设施正常运行。
- (2)加强环保设施的日常管理与维护,根据各环保设施的使用年限定期更换,杜绝超期使用,禁止非正常排放。
- (3)建立健全环境管理机构,搞好生产中的环境管理工作,加强环境保护宣传力度,提高职工环保意识。

4.2 审批部门审批意见

2014年12月,企业委托河北师大环境科技有限公司编制完成了《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响报告书》,并于2016年5月18日取得了沧县环境保护局的批复,批复文号为沧县环评书[2016]8号。详见附件1

2020年8月,企业委托河北圣力安全与环境科技集团有限公司编制完成了《沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响补充报告》,并于2020年8月25日取得了沧县行政审批局的批复,批复文号为沧县行审(环)更字[2020]001号。详见附件2。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位:沧县沧东污水处理厂	落实
2	本项目总投资 2923.34 万元,其中环保投资 117 万元	落实
3	1)、预处理系统主体设施进行利旧,由于现有污水提升泵流量、功率太大,与实际处理污水量不匹配,会造成水泵的损坏以及能源的浪费,本次提标改造中将现有的大流量水泵更换成与实际水量相匹配的小流量水泵。 2)、生化系统进行升级改造,增加生化鼓风机 2 台,用于好氧池的曝气,同时增加抖膜鼓风机 2 台,用于 MBR 膜的抖动。将第一格好氧池到第二格好氧池之间的孔洞以及生化回流泵的预留孔进行封堵,并在第一格好氧池和第四格好氧池之间新开孔洞。 3)、项目在生化系统之后选择芬顿氧化工艺作为安保措施,配套建设一套处理规模 2000m³/d 的芬顿氧化系统,同时预留出位置,用于将来芬顿系统的扩建。 4)、考虑到冬季的污水温度较低,生化系统中微生物繁殖增长缓慢,运行困难的问题,增加一套水源热泵系统,对污水进行升温,确保污水处理厂冬季的正常运行。 5)、由于现有的带式压滤机脱水后的污泥,含水率依然很高,本次改造中采用高压板框压滤机替代带式压滤机,系压板框压滤机脱水后的污泥全水率低,产生的污泥量大大减少,从而减少了后续污泥处置的费用。 6)、增加一套除臭系统,对污水站粗格栅及提升泵房、格栅间、调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩脱机房等地方进行收集处理。除臭系统采用生物滴滤工艺。 7)、增建两座彩钢厂房,一个建于二沉池西侧空地,用于放置新增水泵、鼓风机、以及水源热泵等设备;另一个建于污泥堆棚西侧,用于放置芬顿氧化系统的加药设施。	落实
4	项目废水各污染物经处理后均能满足《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797-2018)重点控制区要求及沧水领办[2020]16 号文件的要求,SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中相应标准。	落实
5	噪声:对产噪设备采取消声、隔声等降噪措施后,确保厂界噪声符合《《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	落实
6	固废:项目运行后产生固废,严格落实《报告书》中提出的 处理措施,进行无害化处置,防止对环境造成污染。	废水前处理及沉砂池产生 的栅渣及沉砂,送垃圾处理 厂卫生填埋。污水处理工艺 产生的污泥、在线监测产生 的废液危废间暂存,交由有 资质单位处理。职工办公生 活产生的生活垃圾,由环卫 部门定期收集后处理
7	变更后项目—期总量控制指标建议为 COD: 29.2t/a、氨氮: 1.46t/a、总氮: 10.95t/a、总磷: 0.292t/a; SO2: 0t/a、NO _X : 0t/a。	落实

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 废气

废气执行标准见表 5-1。

表 5-1 废气执行标准

污染源	标准值	标准来源
污水处理	NH ₃ : 排放量: 4.9kg/h H ₂ S: 排放量: 0.33kg/h 臭气浓度: 2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中相 应排放标准要求
厂界	NH ₃ : 厂界标准值: 1.5mg/m ³ H ₂ S: 厂界标准值: 0.06mg/m ³ 臭气浓度: 厂界标准值: 20 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》

5.1.2 废水

废水执行标准见表 5-2。

表 5-2 废水执行标准

污染源	标准值	标准来源
生产及生活废水	pH: 6-9 COD: 40mg/L 氨氮: 2mg/L BOD ₅ : 10mg/L SS: 10mg/L TP: 0.4mg/L TN: 15 mg/L 六价铬: 0.05 mg/L 总铜: 0.5 mg/L	《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》 (DB13/2797-2018)重点控制区要求及沧水领办 [2020]16号文件的要求,SS、六价铬、总铜、总镍 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中相应标准

5.1.3 噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。 标准值见表 5-3。

表 5-3 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	2 *	昼间	65	dB(A)
	3 类	昼间	55	dB(A)

5.2 总量控制指标

根据《"十三五"生态环境保护规划》(国发[2016]65 号),"十三五"期间国家对颗粒物、 SO_2 、NOx、非甲烷总烃、COD、氨氮六种主要污染物实施总量控制。

污染物总量控制指标的值为: COD: 29.2t/a, 氨氮: 1.46t/a, 总氮: 10.95t/a, 总磷: 0.292t/a, SO₂: 0t/a, NOx: 0t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

沧州燕赵环境监测技术服务有限公司于 2021 年 5 月 11 日、2021 年 5 月 12 日进行了竣工验收监测。

检测日期	设计废水处理量	实际废水处理量	生产负荷
2021.5.11	2000m³/d	1122	56%
2021.5.12	2000m³/d	1246	62%

表 6-1 检测工况调查结果

6.1 质量保障体系

- (1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行 样品采集、保存、分析等,全程进行质量控制。
- (2)参加本项目检测人员均持证上岗,检测仪器均经计量部门检定合格并 在有效期内。
- (3) 废气采样前对仪器流量计进行校准,并检查气密性,采样和分析过程 严格按照 GB16297-1996 和《空气和废气监测分析方法》(第四版)进行。
- (4)废水监测,废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册(第二版)》规定执行。质控采用质控样品或平行双样等,达到了每批分析样品量的10%以上,且质控数据合格
- (5) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格,测试时无雨雪,无雷电,风速小于 5.0m/s。
 - (6) 检测数据严格执行三级审核制度。

6.2 检测分析方法

- 6.2.1 检测点位、项目及频次
 - ①废气排放检测

表 6-2 废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
污水处理废气排口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每天检测3次 检测2天
排放源厂界外上风向设置1个检测点位,厂界外下风向设置3个检测点位		每天检测 4 次 检测 2 天

②废水检测

表 6-3 废水检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
生产及生活	pH、COD、氨氮、BOD5、SS、TP、TN、六价铬	每天检测3次,
污水排口	总铜、总镍	检测2天

③噪声检测

表 6-4 噪声检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
厂界外四周各布置1个检测点	连续等效 A 声级,Leq(A)	每点位昼间、夜间各检测 1 次, 检测 2 天

6.2.2 检测分析方法

表 6-5 废气检测项目分析方法及所用仪器

项目名称	检测依据	检出限	分析仪器
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.25mg/m ³	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 (SB26) KB-6120 综合大气采样器 (SB53-5) 722 可见分光光度计(SB89)
		0.01mg/m^3	KB-6120 综合大气采样器 (SB53-5、6、7、8) 722 可见分光光度计(SB89)
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法	0.01mg/m ³	GH-60E 自动烟尘烟气测试仪 (SB26) KB-6120 综合大气采样器 (SB53-5) T6 新世纪紫外可见分光光度计 (SB128)
	《空气和废气监测分析方法 (第四版增补版)》3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m^3	KB-6120 综合大气采样器 (SB53-5、6、7、8) T6 新世纪紫外可见分光光度计 (SB128)

项目名称	检测依据	检出限	分析仪器
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三 点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	-	GH-60E 自动烟 尘烟气测试仪 (SB26) KB-6D 真空箱 (SB167-1) 真空瓶

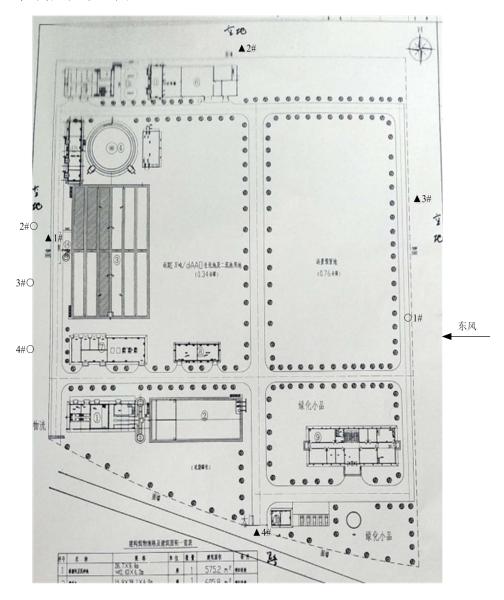
表 6-6 废水检测分析方法及所用仪器

检测项目	分析方法	检出限	分析仪器
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	_	PHS-3C 酸度计 (SB71)
BOD ₅	《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	50mL 全自动滴定管 SPX-150 生化培养箱 (SB08)
COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L	50mL 全自动滴定管 JR-9012 COD 恒温加热器 (SB28)
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	722G 可见分光光度计 (SB02)
SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	_	CAV214C 电子天平(SB56) 101-2A 型电热鼓风干燥箱 (SB127)
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	UV-755B 紫外可见分光光度 计(SB13)
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光 度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	722 可见分光光度计 (SB124)
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	0.004mg/L	722 可见分光光度计 (SB89)
总铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子 吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计(SB17)
总镍	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分 光光度法》 GB/T 11912-1989	0.05mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光 光度计(SB17)

表 6-7 厂界噪声检测分析方法及所用仪器

检测项目	检测方法及方法来源	分析仪器/检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB 12348-2008)	AWA5688 多功能声级计 (SB58-4) AWA6021A 声校准器(SB95-2) PM6252A 风速仪 (SB100-3)

6.2.3 检测点位示意图



其中: ◎为有组织废气检测点; ○为厂界无组织废气检测点; ▲为厂界噪声检测点 2021.05.11~2021.05.12检测点位示意图

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 废气检测结果

表 7-1 有组织废气检测结果

			12 /-1 /	月 组然及(/ L III		
					检测频次及	:结果		
检测点位及 日期	检测 项目	单位	1	2	3	均值	执行标 准号、标 准值	达标情况
	标干 流量	m ³ /h	7026	6987	7098	7037	_	_
	氨浓度	mg/m ³	0.56	0.65	0.50	0.57		_
) - 1 / 1 mm	氨排放速率	kg/h	3.93×10 ⁻³	4.54×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³	4.9	达标
污水处理 废气排口 2021.05.11	硫化 氢浓 度	mg/m ³	0.04	0.05	0.04	0.04	_	
	硫化 氢排 放速 率	kg/h	2.81×10 ⁻⁴	3.49×10 ⁻⁴	2.84×10 ⁻⁴	3.05×10 ⁻⁴	0.33	达标
	臭气 浓度	无量 纲	309	174	309	264	2000	达标
	标干 流量 m³/h		6991	7034	7040	7022		
	氨浓 度	mg/m ³	0.65	0.53	0.59	0.59	_	
	氨排 放速 率	kg/h	4.54×10 ⁻³	3.73×10 ⁻³	4.15×10 ⁻³	4.14×10 ⁻³	4.9	达标
污水处理 废气排口 2021.05.12	硫化 氢浓 度	mg/m ³	0.05	0.05	0.04	0.05	_	_
	硫化 氢排 放速 率	kg/h	3.50×10 ⁻⁴	3.52×10 ⁻⁴	2.82×10 ⁻⁴	3.28×10 ⁻⁴	0.33	达标
	臭气 浓度	无量 纲	309	174	174	219	2000	达 标

表 7-2 厂界无组织废气检测结果(单位: mg/m³)

14.2511.25	X /	_ , ,,,,		则频次及结	「年位:III 5果	8 /	标准	达标
检测时间、	点位及项目	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	限值	情况
	氨	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	1.5	达标
上风向 1# 2021.05.11	硫化氢	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.06	达标
2021.03.11	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	氨	0.14	0.15	0.15	0.14	0.15	1.5	达标
下风向 2# 2021.05.11	硫化氢	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.06	达标
2021.03.11	臭气浓度	13	16	13	15	16	20	达标
工口台 2.1	氨	0.14	0.16	0.16	0.14	0.16	1.5	达标
下风向 3# 2021.05.11	硫化氢	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.06	达标
2021.03.11	臭气浓度	13	16	14	16	16	20	达标
TD 4	氨	0.15	0.16	0.15	0.16	0.16	1.5	达标
下风向 4# 2021.05.11	硫化氢	0.006	0.007	0.006	0.007	0.007	0.06	达标
2021.03.11	臭气浓度	13	16	13	15	16	20	达标
	氨	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	1.5	达标
上风向 1# 2021.05.12	硫化氢	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.06	达标
2021.03.12	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
T E 4 6 "	氨	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	1.5	达标
下风向 2# 2021.05.12	硫化氢	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.06	达标
2021.03.12	臭气浓度	15	16	14	15	16	20	达标
工口点 2.1	氨	0.14	0.16	0.15	0.14	0.16	1.5	达标
下风向 3# 2021.05.12	硫化氢	0.008	0.006	0.007	0.008	0.008	0.06	达标
2021.03.12	臭气浓度	14	16	14	16	16	20	达标
	氨	0.15	0.16	0.16	0.14	0.16	1.5	达标
下风向 4# 2021.05.12	硫化氢	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.06	达标
2021.03.12	臭气浓度	13	16	15	13	16	20	达标

7.1.2 废水检测结果

表 7-3 废水检测结果

検測点位及时间	X						
取目 単位 1 2 3 均値 限値 限値 限値 限値 限値 限値 収値 収							
SS mg/L 8 9 8 8 10 並 CODcr mg/L 26 26 27 26 40 並 BODs mg/L 5.8 5.9 5.8 5.8 10 並 類類 mg/L 0.508 0.499 0.502 0.503 2 並 過類 mg/L 11.2 11.1 11.2 15 並 過酶 mg/L 0.010 0.013 0.011 0.011 0.05 並 過輸 mg/L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05 0.05	检测点位及时间 						
生产及生活污水 排口 2021.05.11							
生产及生活汚水 排口 2021.05.11 BODs mg/L 5.8 5.9 5.8 5.8 10 並 類氮 mg/L 0.508 0.499 0.502 0.503 2 並 意類 mg/L 11.2 11.1 11.2 15 並 意磷 mg/L 0.14 0.15 0.14 0.14 0.4 並 六价格 mg/L 0.010 0.013 0.011 0.011 0.05 並 意報 mg/L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05 意镍 mg/L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05 0.05 0.05 0.05							
生产及生活污水 排口 2021.05.11							
#日 2021.05.11							
送隣 mg/L	产及生活污水						
六价格 mg/L	□ 2021.05.11						
送領 mg/L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05 は 送線 mg/L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05 は 対域 mg/L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05 は mg/L 9 9 8 9 10 は SS mg/L 24 24 24 24 40 は BOD ₅ mg/L 5.8 5.7 5.8 5.8 10 は 接回 2021.05.12 送気 mg/L 7.58 7.63 7.52 7.58 15 は 送磷 mg/L 0.08 0.08 0.08 0.08 0.4 は 対域 mg/L 0.08 0.08 0.08 0.08 0.4 は							
总镍 mg/L 0.05L 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.07 0.05 0.08 0.08 0.08 0.04 过 上述の表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表							
pH 值 无量纲 8.25 8.25 8.26 8.25~8.26 6~9 过 SS mg/L 9 9 8 9 10 过 COD _{Cr} mg/L 24 24 24 24 40 过 BOD ₅ mg/L 5.8 5.7 5.8 5.8 10 过 集口 2021.05.12 总氮 mg/L 0.516 0.512 0.520 0.516 2 过 总磷 mg/L 7.58 7.63 7.52 7.58 15 过 总磷 mg/L 0.08 0.08 0.08 0.08 0.04 过							
SS mg/L 9 9 8 9 10 过 COD _{Cr} mg/L 24 24 24 24 40 过 BOD ₅ mg/L 5.8 5.7 5.8 5.8 10 过 集口 2021.05.12 0.516 0.512 0.520 0.516 2 过 总氮 mg/L 7.58 7.63 7.52 7.58 15 过 总磷 mg/L 0.08 0.08 0.08 0.08 0.04 过							
生产及生活污水 排口 2021.05.12 面g/L 急儀 24 mg/L 24 5.8 24 5.7 24 5.8 24 5.8 24 5.8 40 5.8 过 5.8 排口 2021.05.12 氫氮 mg/L 5.8 0.516 5.8 0.520 5.8 0.516 5.8 2 过 5.8 总氮 mg/L 5.8 7.58 5.8 7.63 7.52 7.58 7.58 15 5.8							
生产及生活污水 排口 2021.05.12 BOD ₅ mg/L 5.8 5.7 5.8 5.8 10 过 基類 mg/L 0.516 0.512 0.520 0.516 2 过 总数 mg/L 7.58 7.63 7.52 7.58 15 过 总磷 mg/L 0.08 0.08 0.08 0.08 0.04 过							
生产及生活污水 排口 2021.05.12 氨氮 mg/L 0.516 0.512 0.520 0.516 2 过 总氮 mg/L 7.58 7.63 7.52 7.58 15 过 总磷 mg/L 0.08 0.08 0.08 0.08 0.04 过							
排口 2021.05.12 总氮 mg/L 7.58 7.63 7.52 7.58 15 过 总磷 mg/L 0.08 0.08 0.08 0.08 0.4 过							
总磷 mg/L 0.08 0.08 0.08 0.08 0.4 过	产及生活污水						
	□ 2021.05.12						
六价铬 mg/L 0.011 0.013 0.012 0.05 过							
总铜 mg/L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05L 0.5 过							
总镍 mg/L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05L 0.05 过							
备注 "L"表示低于检出限	备注						
5月11日废水处理量为1122m³/d,5月12日废水处理量为1246m³/d 企业年工作365天。(企业提供)							
COD _{Cr} : (1122+1246) /2*365*25*10 ⁻⁶ =10.80t/a							
总量计算	总量计算						
总氮: (1122+1246) /2*365*9.39*10 ⁻⁶ =4.06t/a							
总磷: (1122+1246) /2*365*0.11*10 ⁻⁶ =0.05t/a							

7.1.3 噪声检测结果

表 7-5 厂界噪声检测结果

单位: dB(A)

	检测时间及	支 点位	检测结果	标准 限值	达标 情况
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	昼间 13:20~13:25	57.3	65	达标
	1#(西侧)	夜间 22:00~22:05	47.4	55	达标
	24 (司屋間)	昼间 13:31~13:36	57.4	65	达标
2021.05.11	2#(北侧)	夜间 22:12~22:17	47.6	55	达标
2021.05.11	24 (左側)	昼间 13:43~13:48	57.0	65	达标
	3#(东侧)	夜间 22:27~22:32	47.1	55	达标
	4#(南侧)	昼间 13:54~13:59	57.5	65	达标
	4# (肖则)	夜间 22:40~22:45	48.1	55	达标
	1#(西侧)	昼间 09:07~09:12	57.9	65	达标
	1# (四項)	夜间 22:01~22:06	47.2	55	达标
	2#(北侧)	昼间 09:19~09:24	59.0	65	达标
2021.05.12	2# (月10例)	夜间 22:11~22:16	47.5	55	达标
2021.03.12	3#(东侧)	昼间 09:30~09:35	57.8	65	达标
	3# (水侧)	夜间 22:21~22:26	47.4	55	达标
	4#(南侧)	昼间 09:42~09:47	57.9	65	达标
	4# (肖)则/	夜间 22:32~22:37	46.5	55	达标
气象条件	05月11				
124.24111	05月12	日, 昼间: 晴, 风速 2.2m	ı/s; 夜间: 晴,	风速 2.6m/	S

7.2 检测结果分析

7.2.1 废气检测结果

污水处理产生废气为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度,采用废气处理措施(生物滴滤)处理该废气,处理后的废气经一根 15 米高的排气筒排放。外排废气中,氨的最高排放速率为 4.54×10^{-3} kg/h,硫化氢的最高排放速率为 3.52×10^{-4} kg/h,臭气浓度最高为 309(无量纲),均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中相应排放标准要求(氨 ≤ 4.9 kg/h,硫化氢 ≤ 0.33 kg/h,臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲))。

厂界无组织废气中,氨最高排放浓度为 0.16mg/m³, 硫化氢最高排放浓度为 0.008mg/m³, 臭气浓度最高排放为 16(无量纲),均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二级标准。

7.2.2 废水检测结果

项目废水主要为生产及生活污水,废水经"粗格栅及提升泵+细格栅+沉砂池+调节池+A²/O 工艺+MBR+深度处理+消毒"工艺处理后排入廖家洼河。

废水中主要污染物最高日均排放浓度(范围)为: pH: 8.16~8.26, SS: 9mg/L, COD_{Cr}: 26mg/L, BOD₅: 5.8mg/L, 氨氮: 0.516mg/L, 总氮: 11.2mg/L, 总磷: 0.14mg/L, 六价铬: 0.012, 总铜: 0.05L("L"表示低于检出限), 总镍: 0.05L("L"表示低于检出限)。均满足《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797 — 2018)重点控制区要求及沧水领办[2020]16号文件的要求, SS、六价铬、总铜、总镍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 — 2002)中相应标准(pH≤6-9, COD_{Cr}≤40mg/L, 氨氮≤2mg/L, BOD₅≤10mg/L, SS≤10mg/L, 总磷≤0.4mg/L, 总氮≤15 mg/L, 六价铬≤0.05 mg/L, 总铜≤0.5 mg/L, 总镍≤0.05 mg/L)。

7.2.3 噪声检测结果

项目厂界噪声昼间值范围为 57.0~59.0dB(A), 夜间值范围为 46.5~48.1dB(A) 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))。

7.3 总量控制要求

本项目监测期间主要污染物排放总量为COD_{Cr}: 10.80t/a、氨氮: 0.22t/a、总氮: 4.06t/a、总磷: 0.05t/a、SO₂: 0t/a、NOx: 0t/a,符合环评批复总量控制指标要求(COD_{Cr}: 29.2t/a、氨氮: 1.46t/a、总氮: 10.95t/a、总磷: 0.292t/a、SO₂: 0t/a、NOx: 0t/a)。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

沧东经济开发区污水处理厂环境管理由公司专人负责监督,负责工程环境管理工作,定期进行巡检环境影响情况,及时处理环境问题,并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工过程中严格按设计文件施工,特别是按环保设计要求和环评文件提出的措施要求进行施工。切实落实工程环保实施方案,并且做到"三同时"。

8.3 运行期环境管理

沧东经济开发区污水处理厂设立专门的环境管理部门,配备相应专业的管理 人员,负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况,制订和贯彻环保管理制度,监 控本工程的主要污染,对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门,项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构,并且正常履行了运行期的环境职责,运行初期的检测工作也已经完成,后续检测计划按周期正常进行。

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

检测期间,该企业生产正常,设施运行稳定,满足验收检测技术规范要求。 (1) 废气

污水处理产生废气为 NH₃、H₂S、臭气浓度,采用废气处理措施(生物滴滤)处理该废气,处理后的废气经一根 15 米高的排气筒排放。外排废气中,氨的最高排放速率为 4.54×10⁻³kg/h,硫化氢的最高排放速率为 3.52×10⁻⁴kg/h,臭气浓度最高为 309(无量纲),均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中相应排放标准要求(氨<4.9kg/h,硫化氢<0.33kg/h,臭气浓度<2000(无量纲))。

厂界无组织废气中,氨最高排放浓度为 0.16mg/m³, 硫化氢最高排放浓度为 0.008mg/m³, 臭气浓度最高排放为 16(无量纲),均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二级标准。

(2) 废水

项目废水主要为生产及生活污水,废水经"粗格栅及提升泵+细格栅+沉砂池+调节池+A²/O工艺+MBR+深度处理+消毒"工艺处理后排入廖家洼河。

废水中主要污染物最高日均排放浓度(范围)为: pH: 8.16~8.26, SS: 9mg/L, COD_{Cr}: 26mg/L, BOD₅: 5.8mg/L, 氨氮: 0.516mg/L, 总氮: 11.2mg/L, 总磷: 0.14mg/L, 六价铬: 0.012, 总铜: 0.05L("L"表示低于检出限), 总镍: 0.05L("L"表示低于检出限)。均满足《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797 — 2018)重点控制区要求及沧水领办[2020]16号文件的要求,SS、六价铬、总铜、总镍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 — 2002)中相应标准(pH \leq 6-9, COD_{Cr} \leq 40mg/L, 氨氮 \leq 2mg/L, BOD₅ \leq 10mg/L, 总镍 \leq 0.05 mg/L)。

(3) 噪声

项目厂界噪声昼间值范围为 57.0~59.0dB(A), 夜间值范围为 46.5~48.1dB(A) 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))。

(4) 固体废弃物

项目固体废物主要为前处理及沉砂池产生的栅渣及沉砂,送垃圾处理厂卫生填埋。污水处理工艺产生的污泥、在线监测产生的废液危废间暂存,交由有资质单位处理。职工办公生活产生的生活垃圾,由环卫部门定期收集后处理。

(5) 主要污染物排放总量

本项目监测期间主要污染物排放总量为COD_{Cr}: 10.80t/a、氨氮: 0.22t/a、总氮: 4.06t/a、总磷: 0.05t/a、SO₂: 0t/a、NOx: 0t/a,符合环评批复总量控制指标要求(COD_{Cr}: 29.2t/a、氨氮: 1.46t/a、总氮: 10.95t/a、总磷: 0.292t/a、SO₂: 0t/a、NOx: 0t/a)。

(6) 结论

综上分析,项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设,根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

9.2 建议

企业定期对设备设施进行维护、检修;定期对员工进行培训,提高员工安全环保意识。确保各项环保设施正常运行,确保污染物达标排放。应加强环保管理,加强巡检力度,发现问题及时处理。

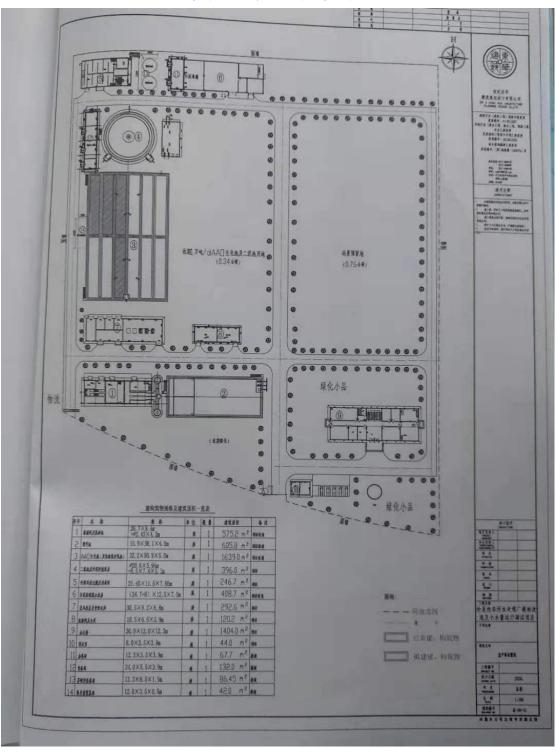
附图 1 项目地理位置图



附图 2 企业周边关系图



附图 3 项目平面布置图



沧县环境保护局

沧县环评书[2016]8号

关于沧县沧东污水处理厂工程项目环境影响报告书 批 复

他县沧东污水处理厂:

你单位所报《沧县沧东污水处理厂工程环境影响报告书》(以下简称《报告书》) 收悉,依据国家环保法律法规和专家审查意见,批复如下:

一、该《报告书》编写符合国家环保法律法规和技术导则规范要求,依据齐全,内容全面,重点突出,厂址周围环境介绍清楚,提出的污染防治和环境风险防范措施具体可行,评价结论正确。同意该项目建设,本《报告书》和批复可作为工程设计和施工、运行过程中的环境管理的依据。

二、本项目总投资 2923.34 万元,建设项目处理规模为 1 万 m³/d,项目环保投资 117 万元,占总投资的 4%。项目选址于沧东经济开发区,苍岩路以南、辽河道以东、海河道以西、普陀路以北。项目占地面积 39.9 亩(其中:项目近期占地 23 亩,远期预留 16.9 亩),其中绿化面积 7980 m²,绿化率 30%。该项目属于国家鼓励类建设项目,符合国家产业政策要求。

三、项目施工期要落实《报告书》中提出的处理措施,减缓对周 可以现的影响。施工过程中采取洒水、苫盖等措施减少施工扬尘;对 是筑垃圾要运到指定地点进行处理;施工厂界噪声应符合《建筑施工 多界暖声限值》(GB12523-2011)标准要求;施工人员杂洗水、车辆冲

本均回用于施工或场地喷洒抑尘。 四、项目运营期应按照《报告书》中工程内容建设并落实各种污 防治措施,确保污染物稳定达标排放。

(1)废气。项目预处理区、生化处理区、污泥处理区, 采取密闭设 置、半地下设置、加强通风及设置防护距离等措施后, 恶臭气体厂界 浓度应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度要求。

(2)废水。项目生产和生活废水排入本厂污水处理系统,与进厂污 水混合后经"预处理+A²/O池+二沉池+纤维转盘过滤+紫外消毒渠"的 工艺处理后,尾水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T 18920-2002) 中道路洒扫、城市绿化用水的标准后, 回用于沧 东经济开发区道路洒扫、绿化用水; 其余出水水质执行《城镇污水处 理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准,经七支 渠外入廖家洼河。

(3)噪声。对产噪设备采取消声、隔声等降噪措施后,确保厂界噪 声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中3类

(4)固废。项目运行后产生的固废,严格落实《报告书》中提出的 处理措施,进行无害化处置,防止对环境造成污染。

(5)《报告书》中确定的该项目的防护距离为 100 米, 此范围内不

得建设永久性居民点等环境敏感点。

五、建设单位要严格落实《报告书》中提出的污染事故防治措施 和事故应急预案中规定的内容,防止因事故对周围环境造成污染和破

六、该项目污染物总量控制指标: COD: 140.9t/a、NH3-N: 14.09t/a、 SO2: Ot/a, NOX: Ot/a.

七、该项目工程竣工试运行前,须报告环保部门,试生产三个月 内报我局进行竣工环境保护专项验收,验收合格后方能正式投产运行。



沧县行政审批局

关于沧东污水处理厂建设工程环境影响评价补充报告 的批复

沧县行审 (环) 更字[2020]001号

沧东污水处理厂 作单位所报建设项目环境影响评价行政许可申请收悉,经研究,现批复如下: 沧东污水处理厂设计污水处理能力 10000m²/d,目前,沧东开发区现有企业排水量在 1150-1675m²/d之间,排水量远未达到污水处理厂的设计能力,污水处理厂运行困难同时造成大量资源和能源的浪费。现需对现有处理装置进行调整改造,分期进行提标改造,一期处理规模 2000m²/d,二期处理规模达到 10000m²/d,以使污水处理厂运作为和实际污水排放量相适应,使污水处理厂可以正常运行。1、一期项目主要变更内容如下:本项目增建设备间 120 平方米 地设 MBD 外理系统等。1)

废水水量一期减少、污染物外排浓度降低。项目废水各污染物经处理后均能满足《黑龙港及运东流域水污染物排放标准》(DB13/2797 — 2018)重点控制区要求及沧水领办[2020]16 号文件的要求,SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 — 2002)中相应标准:项目固废产生量减少,处置方式不变,降低了环境风险,有利于投产后的环境监管:变更后项目一期总量控制指标建议为 COD: 29. 2t/a、氨氮: 1. 46t/a、总氮: 10. 95t/a、总磷: 0. 292t/a; SO:: 0t/a、NO:: 0t/a。变更后项目二期建成后全厂总量控制指标建议为 COD: 146t/a、氨氮: 7. 3t/a、总氮: 54. 75t/a、总磷: 1. 46t/a、SO: 0t/a。

1.46t/a; SO;: Ot/a、NO;: Ot/a。 项目变更后,从环保角度分析,项目变更内容可行 本项目未变更内容按原环境影响评价及我局批复要求执行。

沧县行政审批局

2020年8月25日

附件 2 营业执照





危险废物无害化处置合同

(合同编号: 8133A2020- かな)

项 目 名 称: 危险废弃物无害化处置项目

委托方(甲方): 沧县沧东污水处理厂

受托方(乙方): 黄骅新智环保技术有限公司

签 订 地 点: 沧州市沧县

有 效 期 限:2020年11月11日至2021年11月10日



危险废物处置合同

委托方(甲方)	沧县沧东污	水处理厂	法定代表人	周振涛
通讯地址	河北沧东经济开发	×		
项目联系人	刘宏麟	联系方式	187136	75149
电子邮箱		传真号		

受托方(乙方)	黄骅新智环保技术有	有限公司	法定代表人	杨宇
通讯地址	沧州市黄骅市常郭钊	真前王桥村工业	园区	
项目联系人	靳学君	联系方式	17798	138289
电子邮箱	1	传真号	0317-5	892969

鉴于甲方希望就产生的危险废物:污泥 900-046-49 274 吨,在线监测废 液 900-047-49 0.01 吨,进行无害化处置服务,并同意支付相应的处置费用。双 方经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律的规定,达成 如下协议,并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语:

- 1. 危险废物: 危险废物是指列入国家危险废物名录的具有危险特性的废物。
- 2. 处置: 是指在有处置资质的工厂内, 进行无害化处理。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务内容:

- 1. 处置技术服务目标: 乙方负责专业运输车队的协调及运输,现场清理及包装人工机械费用,按照甲方要求清理,达到甲方要求清理标准。
- 2. 处置技术服务内容: 乙方根据不同的危险特性和理化性质采用合适的处置 方式对危险废物进行处置。如有需要, 乙方派出专业技术人员与甲方进行交流, 了解甲方的危险废物产生及相关事宜。
 - 3. 处置技术服务方式: 合同期内一次性或者长期不间断进行。
- 4. 如甲方需要在固废管理系统中申报危险废物转移联单, 乙方给予协助, 完成此申报工作。

第三条 乙方应按下列要求完成处置技术服务工作:

- 1. 处置技术服务进度: 按甲乙双方协商服务进度进行。
- 2. 处置技术服务质量要求: 符合国家相关法律要求或行业标准。
- 3. 处置技术服务期限要求: 合同有效期内。
- 4. 乙方不负责本单位经营范围以外物料的处置。
- 第四条 为保证乙方安全有效进行处置技术服务工作,甲方应当向乙方提供:



- 1. 提供相关样品化验。
- 2. 提供工作条件:。
- 2.1 委派专人负责危险废物转移的交接工作、转移联单的申请, 危险废物的 装载工作。如甲方委托乙方进行危险废物的装载, 乙方收取现场服务费用, 确保 转移过程中不发生环境污染。
- 2.2 在危险废物转移前,甲方必须在固废管理系统中完成对危险废物转移联单的申报工作,并提供具备双方约定的工作条件及转移条件。
- 3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品的处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物(最新版〈《危险化学品目录〉〉中涉及到的药品)混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置,应保证实际交予乙方处理的危险废物,与乙方封样检测数据偏差不大于生20%(如超过此限值,处置价格双方另行协商解决)。
- 4. 合同中所列出的危险废物连同包装物交予乙方处置,合作期内乙方具有优 先处置权。

第五条 甲方向乙方支付处置技术服务报酬及支付方式:

- 1. 甲方需处置的危险废物类别及处置技术服务费用单价(详见附件一)。
- 2. 处置技术服务费用具体支付方式和时间如下:
- 2. 1 甲、乙双方确认合同内容后, 乙方为甲方出具资质等相关材料。
- 2.2 处置技术服务费结算时以乙方确认的电子称重单为依据,称重方可以提供区(县)级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。
- 2.3 合同签订后,甲方于 15 个工作日内以银行转账的方式支付给乙方技术服务费人民币(小写):3000元,(大写)叁仟元整:。
- 2.4 废弃物转移后,在甲方收到经甲乙双方共同确认的对账单后,乙方根据确认的对账单提供/(根据甲方需求)。甲方收到发票后了个工作日内,以电汇形式支付给乙方该废弃物处置费,甲方支付费用延误,乙方则根据逾期时间,按处置金额的 0.1%每日向甲方收取滞纳金。

甲方开票信息为:

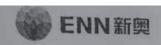
公司名字: 沧县沧东污水处理厂

税 号: 91130921MA07N9N76

地 址:电 话:

开户行: 中国农业发展银行沧县支行

黄骅新智环保技术有限公司 第2页,共4页



账号:

乙方开户银行名称和账号为:

单位名称: 黄骅新智环保技术有限公司 开户银行: 中国农业银行股份有限公司黄骅支行 号: 50618501040035967 开户行号: 1 0 3 1 4 5 1 6 1 8 5 5

第六条 双方相关工作人员,自合同履行完毕后2年内,应遵守保密义务:否则 承担相应的法律责任。

第七条 双方确定,出现下列情形,致使本合同的履行成为不必要或不可能的, 可以解除本合同: 发生不可抗力因素。

第八条 在本合同的有效期内,甲方指定 刘宏麟 为甲方项目联系人; 乙方指 定_ 靳学君为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任:

一方变更项目联系人时, 应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响 本合同履行或造成损失, 应承担相应的责任。

第九条 双方因履行本合同而发生的争议,应协商解决。协商不成的,双方均有 权向沧州仲裁委员会提起诉讼。

第十条 合同附件是本合同的组成部分, 具有同等法律效力。

第十一条 本合同自签字盖章之目起生效,有效期限:2020年11月11日至2021 年 11 月 10 日

第十二条 本合同一式 肆份, 甲方执 贰份乙方执 贰份, 具有同等法律效力。 签字页

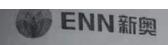
甲方: (盖章) 沧县沧东污水处理厂

法定代表人/委托代理人:

乙方: (盖章) 黄骅新智环保技术有限公司

法定代表人/委托代理人:

签订日期: 2020年 11月 11日 签订日期: 2020年 11月 11日



危险废物处置合同

附件一:沧县沧东污水处理厂

序号	废物名称	废物名称		危废代码 包装		单价 (元/吨)	运输费
1	污泥	HW49	900-046-49	袋装	估量(吨) 根据实际 产生量	3700	V47-1-1
2	在线监测 废液	HW49	900-047-49	桶装	根据实际产生量	23000	1000

- 1. 签订合同时支付的 3000 元技术服务费, 不包含处置费和运输费。
- 2. 如出现放空车的空驶费用按收集一次 1000 元收取运费。
- 3. 以上为含税价(增值税发票)。

注

- 4. 本合同有效期限: 2020年11月11日至2021年11月10日
- 5. 以上污泥最终处置价格须经乙方化验室化验后,双方共同协商认可后价格 为准

甲方: (盖章)



建设项目工程竣工环境保护"三同时"验收登记表

填表单位(盖章):沧县沧东污水处理厂

填表人(签字):

项目经办人(签字):

	项目名称		沧县沧东污水	<u> </u>		· X		项目代码			7,127,7	建设地点		河北沧东	经济开发区	
	行业分类(分类	管理名录)	污水处理及其	其再生利用				建设性质		■新建	■ □改扩建 ■技术改造					
建	设计生产能力	,	一期处理规模	一期处理规模 2000m³/d				实际生产能力			上理规模 2000m³/d	环评单位		河北师大环境科技有限公司 河北圣力安全与环境科技集团有限公司		
设	环评文件审批	机关	沧县环境保护	5局				审批文号		沧县环	下评书[2016]8 号	环评文件类型		环境影响	报告书	
项	开工日期							竣工日期				排污许可证申领	时间			
目	环保设施设计	单位						环保设施	施工单位			本工程排污许可	证编号			
	验收单位							环保设施	监测单位			验收监测时工况		56%、62%	%	
	投资总概算(万元)	2923.34					环保投资.	总概算(万元)	117		所占比例(%)		4		
	实际总投资(万元)	2923.34					实际环保	投资 (万元)	117		所占比例(%)		4		
	废水治理 (万元)			废气治理(万		噪声治理(万		固体废物	治理 (万元)			绿化及生态(万	元)		其他(万方	元)
				元)		元)										
	新增废水处理设施能力			新增废气处理设施能力 /		年平均工作时间 8		8760h								
	运营单位		沧县沧东污水	· 处理厂		į.	运营单位	立社会统一信用代码(或组织机构代		机构代码)		验收时间				
			原有排放量	本期工程实	本期工程允	本期工程	本期工程自身削减		本期工程实	本期工程	本期工程"以新带老"削减	全厂实际排放	全厂核	定排 区	域平衡替代	排放增减量
	污染	物	(1)	际排放浓度	许排放浓度	产生量(4)	量(5)		际排放量	核定排放	量(8)	总量(9)	放总量(10) 削	减量(11)	(12)
污头				(2)	(3)				(6)	总量(7)						
物扌	311	量				6158.28										
放立		ί		4.54×10 ⁻³	4.9											
标点	6 航日	2氢		3.52×10 ⁻⁴	0.33											
总量	息 与	浓度		309	2000											
控制	‡: trl	:量				43.216										
业	// W =	· 氧量		26	40	10.80										
设工	E			0.516	2	0.22										
目i		1		11.2	15	4.06										
填)	的其他特征	-054		11.2	13	4.00										
	污染物	总磷		0.14	0.4	0.05										

注: 1、排放增减量: (+)表示增加,(-)表示减少。2、(12)=(6)- (8)- (11),(9)= (4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升 万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升