

建设项目竣工环境保护验收监测报告表

（阶段性）

项 目 名 称： 灵台县城区污水处理改扩建工程

委 托 单 位： 灵台县溪河环保科技有限公司

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司

编制时间：2019年11月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：干 君 平

填 表 人：朱 银 丽

建设单位：灵台县溪河环保科技有限公司（盖章）

电话：18193377929

邮编：744200

地址：灵台县中台镇南环路 14 号

编制单位：甘肃泾瑞环境监测有限公司（盖章）

电话：0933-8693665

邮编：744000

地址：甘肃省平凉市崆峒区玄鹤路东侧金江名都商贸楼三层

表一 建设项目基本情况及验收监测依据

建设项目名称	灵台县城区污水处理改扩建工程				
建设单位名称	灵台县溪河环保科技有限公司				
建设项目性质	新建 ■改扩建 技改 迁建				
建设地点	灵台县中台镇下河村罗家湾社				
建设项目环评时间	2017 年 9 月	开工建设时间	2018 年 6 月 22 日		
调试时间	2019 年 6 月 15 日	验收现场监测时间	2019 年 11 月		
环评报告表审批部门	平凉市环境保护局	环评报告表编制单位	平凉泾瑞环保科技有限公司		
环保设施设计单位	陕西冠程工程勘察设计有限公司	环保设施施工单位	甘肃省安装建设集团公司		
投资总概算	7013.07 万元	环保投资总概算	7013.07 万元	比例	100%
实际总概算	6973.17 万元	环保投资	6973.17 万元	比例	100%
验收监测依据	1、国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》； 2、国环规环评[2017]第 4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起实施）； 3、《平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护竣工验收工作指南（暂行）》（2017 年 11 月 22 日）； 4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）； 5、《灵台县城区污水处理改扩建工程环境影响报告表》（2017 年 9 月）； 6、平凉市环境保护局《关于灵台县城区污水处理改扩建工程环境影响报告表的批复》(平环评发[2017]163 号，2017 年 9 月)； 7、甘肃泾瑞环境监测有限公司灵台县城区污水处理改扩建工程竣工环保验收监测报告》（2019 年 11 月）； 8、灵台县城区污水处理改扩建工程监理资料；				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

9、《甘肃省水污染防治工作方案》（甘政发[2015]103 号）；

10、《平凉市水污染防治工作方案》（2015-2050 年）；

11、《平凉市 2019 年水污染防治工作方案》。

根据环评报告及批复中相关标准：

1、废气

项目在生产过程中产生的大气污染物主要是氨和硫化氢，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 厂界二级标准，具体标准限值见表 1-1。

表 1-1 大气污染物排放标准

序号	污染因子	浓度限值	执行文件
1	氨	1.5mg/m³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 厂界二级标准
2	硫化氢	0.06mg/m³	
3	甲烷	1%（厂区最高气体浓度%）	

2、废水

项目废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。标准限值见表 2-2。

表 2-2 项目废水污染物排放浓度限值标准

序号	污染因子	浓度限值（mg/L）	执行文件
1	pH 值（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 注：当水温>12℃时，氨氮执行标准为 5mg/L；当水温≤12℃时，氨氮执行标准为 8mg/L
2	色度（稀释倍数）	30	
3	化学需氧量	50	
4	五日生化需氧量	10	
5	悬浮物	10	
6	氨氮	5（8）	
7	总磷	0.5	
8	总氮	15	
9	阴离子表面活性剂	0.5	
10	石油类	1	

	11	动植物油	1	
	12	粪大肠菌群（个/L）	1000	
	13	总铜	0.5	
	14	总砷	0.1	
	15	总铅	0.1	
	16	总汞	0.001	
	17	总铬	0.1	
	18	总镉	0.01	
	19	氰化物	0.5	
	20	六价铬	0.05	
	21	硫化物	1.0	
	22	挥发酚	0.5	
3、噪声				
厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。				
表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值				单位：dB(A)
监测点	级别	标准限值 dB（A）		
		昼间	夜间	
厂界四周	2类	60	50	
3、固体废物				
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年第36号公告中的有关规定。				
环境保护部公告2013年第36号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告。				
4、总量控制				
依据环评批复无总量控制要求。				

表二 项目概况

1、项目由来

灵台县自来水公司委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制灵台县城区污水处理改扩建工程环境影响报告表》，2017 年 11 月取得平凉市环境保护局《关于灵台县城区污水处理改扩建工程环境影响报告表的批复》（平环评发[2017]163 号）。本次工程内容包括污水处理厂提标改造和配套污水管网两大部分工程，项目环评及批复手续齐全后，2018 年 6 月开工建设，项目共分为两个标段，至 2019 年 6 月 15 日完成一标段污水处理厂提标改造工程，二标段配套污水管网工程尚未完成。

项目对建成的一标段设备及配套设施进行了调试、试运行，2019 年 11 月，灵台县溪河环保科技有限公司委托甘肃泾瑞环境监测有限公司对项目一标段污水处理厂提标改造工程产生的污染物进行检测，并编制了此验收检测报告表。

本次验收范围为项目一标段污水处理厂提标改造工程，验收性质为阶段性验收。

项目一标段污水处理厂提标改造工程：预处理系统中粗格栅更换大功率潜水排污泵，依托现有细格栅及沉砂池；二级生化处理系统进行扩容改造，保留现有的生物选择池及氧化沟，终沉池，处理能力 4000m³/d，新建新建可调式 A²/O 池，二沉池，处理能力 4000m³/d，使得总处理规模达到 8000m³/d；为使得出水达到一级 A 标准，污水经二级生化处理进入新建的深度处理系统，主要建设网格絮凝池、斜管沉淀池、纤维转盘滤池、消毒间等；污泥处理系统采用隔膜压滤机洗脱水，然后好氧发酵，处置后的污泥含水率为 45%。

本工程设计污水处理站处理能力由 4000m³/d 扩容至 8000m³/d；出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准提升为一级 A 标准；新建可调式 A²/O 池、二沉池。

2、工程内容及规模

本项目工程组成有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。具体情况见表 1-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容		备注
		环评设计	实际建设	
主体工程	预处理系统	粗格栅及提升泵房，15.7×7.5m；粗格栅渠 2 条；3 台潜水排污泵，2 用 1 备。	粗格栅及提升泵房，15.7×7.5m；粗格栅渠 2 条；3 台潜水排污泵，2 用 1 备。	更换 3 台大功率潜水排污泵
		细格栅及沉砂池，16.3×10.8m；细格栅渠 2 条；旋流沉砂池 2 座，直径 2.13m。	与环评一致	依托工程
	生化处理系统	依托生物选择池及氧化沟，生物选择池及氧化沟 1 座，处理能力 4000m³/d。将现有的表面曝气方式改为底部微盘曝气系统。 终沉池，直径为 24 m，有效深度 3.2m。	1.生物选择池新增 2 台高速潜水推进器； 2.改造曝气方式为底部微盘曝气系统。	新增 2 台高速潜水推进器
		新建可调式 A²/O 池，24.9×23m²；处理能力 4000m³/d。 新建二沉池，直径为 24 m，有效水深为 3.2m。	1.新建可调式 A²/O 池一座，处理能力 4000m³/d。 2.新建二沉池一座。	与环评一致
		依托回流及剩余污泥泵房，6.0×4.5m，设污泥回流泵 2 台，1 用 1 备，预留远期泵位。	依托回流及剩余污泥泵房，新增变频回流泵一台	依托工程
		中间水池，10.9×9.6×4.0m，由现有接触消毒池改造。	将原有接触消毒池改造为中间水池，增加 3 台潜水泵。	改造
		加药间及药库，安装管式混合器，设计流量 543.3m³/h。由原污泥脱水机房改造。	将原污泥脱水机房改造为加药间及药库，安装管式混合器。	改造
	深度处理系统	网格絮凝池，1 座 2 组，每组 30 格，单格尺寸 0.8×0.8m，絮凝时间 23min。	网格絮凝池，1 座 2 组，每组 32 格。	每组增加 2 格
		斜管沉淀池，1 座 2 组，单池尺寸 5.8×8.2m，池深 5m。	斜管沉淀池，1 座 2 组。	与环评一致
		纤维转盘滤池，1 座 2 组，单池尺寸 5.8×8.2m。	纤维转盘滤池，1 座 2 组。	与环评一致
		消毒间，采用次氯酸钠消毒，安装在线电解一体机一台，由现状加氯间改造。	将原加氯间改造为消毒间，采用次氯酸钠消毒，安装在线电解一体机 3 台。	增加 2 台在线电解一体机

	污泥处理系统		贮泥池，7.95×5.0×4.0m，土建按远期 8000m³/d 规模设计，设备按近期 4000m³/d 安装。设计池容 140m³，近期贮泥时间为 8h，远期贮泥时间为 4h。	与环评一致	依托工程
			污泥脱水间，35×15m，隔膜压滤机 1 台。	污泥脱水间，设隔膜压滤机 2 台，一用一备。	增加一台设备，现为一用一备
			污泥处置间，用于机械脱水后的污泥好氧发酵。	污泥处置间，用于机械脱水后的污泥好氧发酵。	与环评一致
	中水回用系统	送水泵房，16.2×9.0m，安装 3 台水泵，2 用 1 备。用于处理后中水的输送，泵入运水车辆。	送水泵房，16.2×9.0m，安装 3 台水泵，2 用 1 备。用于处理后中水的输送，泵入运水车辆。新建中水水池一座，为 27.1×15.7×4.0m³。	与环评一致	
	污水管网	埋设 DN300-800 污水管道 9.43km。	未建设完成	污水管网工程不在本次验收范围内	
辅助工程	生产管理楼	三层框架结构，834m²，用于现场办公。	与环评一致	依托工程	
公用工程	供水	由城市给水管网供给。	与环评一致	依托工程	
	排水	采取雨污分流制，雨水直接排入达溪河，污水经污水处理厂处理达标后排入达溪河。	与环评一致	依托工程	
	供暖	由碑子沟集中供暖工程供给。	由麟北电厂集中供暖工程供给。	依托灵台县大暖供热	
环保工程	施工期	废气	严格执行“三个必须”、“六个百分之百”，洒水降尘，大风天气停止作业。	项目施工期间落实“三个必须”、“六个百分之百”，设置有防尘雾炮。	与环评一致
		废水	施工人员如厕依托灵台县污水处理厂现有厕所；施工废水沉淀池收集，回用于施工。	施工人员如厕依托灵台县污水处理厂现有厕所；施工废水沉淀池收集，回用于施工。	与环评一致
		噪声	加强施工管理，禁止夜间施工，项目 200m 范围无声环境敏感目标。	加强施工管理，禁止夜间施工，项目 200m 范围无声环境敏感目标。	与环评一致
		固废	建筑垃圾及时清运至灵台县建筑垃圾填埋场，生活垃圾运至指定的生活垃圾收集点。	建筑垃圾及时清运至灵台县建筑垃圾填埋场，生活垃圾运至指定的生活垃圾收集点。	与环评一致

	运营期	废气	加强厂区绿化,生物选择池及氧化沟、A ² /O 池采用池体全封闭处理。	厂区绿化较好, A ² /O 池采用池体全封闭处理。	生物选择池及氧化沟为露天池体
		废水	生活污水进入污水处理系统处置。	生活污水进入污水处理系统处置。	与环评一致
		噪声	安装基础减震,设备置于室内或封闭空间内。	安装基础减震,设备置于室内或封闭空间内。	与环评一致
		固废	污泥干化后,与删渣、沉沙运至生活垃圾填埋场处置,生活垃圾运至指定的生活垃圾收集点。	污泥干化后,与删渣、沉沙及生活垃圾运至生活垃圾填埋场处置(位于灵台县蒲窝镇官庄村熊子沟)。	与环评一致

项目一标段污水处理厂提标改造工程预处理系统中粗格栅更换大功率潜水排污泵,依托现有细格栅及沉砂池;二级生化处理系统进行扩容改造,保留现有的生物选择池及氧化沟,终沉池;新建新建可调式 A²/O 池,二沉池,新建的深度处理系统,项目依托及新建设备、设施见下表。

表 2-2 项目工程与设备新建(升级改造)、依托情况一览表

序号	工程与设备	具体设施	升级改造、依托、利旧情况	备注
1	扩建 4000m ³ /d 污水处理 系统	进水口	依托	/
2		粗格栅	依托、改造	更换大功率潜水排污泵
3		细格栅及旋流沉沙	依托	/
4		鼓风机房	依托	/
5		二级生化处理系统	扩容、改造	/
6		生物选择池	依托	/
7		氧化沟	依托	/
8		终沉池	依托	/
9		A ² /O 池	新建	/
10		二沉池	新建	/
11		深度处理系统	新建	/
12		污泥处置间	新建	/
13		中间水池	改造	将原有接触消毒池改造为中间水池,增加 3 台潜水泵。
14		供电系统	依托	/
15		在线设备	原有	检测孔位置未发生变化

16		加药间	改造	将原污泥脱水机房改造为加药间及药库，安装管式混合器。
17		贮泥池	依托	/
18		中水回用系统	新建	容积为27.1×15.7×4.0m ³ 。
19		总排口	依托	/
20		生产管理楼	依托	/
21		供暖系统	依托	/

3、原辅材料及用量

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	项目	名称	用量	备注
1	原辅材料	工业盐（次氯酸钠）	0.19t/d	外购
2		PAC	0.40t/d	外购，每天加药 4 次
3		PAM（聚丙烯酰胺）	0.1t/d	外购
4	能源消耗	水	150m ³ /d	城镇集中式供水
5		电	8 万 KWH/a	由中台变电所供给

4、公用工程

（1）给水：项目用水主要是办公生活用水，项目用水由城镇集中式供水。

（2）排水：项目排水采实行雨、污分流制，生活污水进入污水处理厂处理。

（3）供电：依托污水处理厂原有供电系统，接入项目高压变配电室，供项目使用，并进行相关改造。

（4）供暖：本项目冬季采暖采用集中供热。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程，标出产污节点）

（1）提标改造

项目现8000m³/d处理能力采用的工艺分为两部分，一部分为原有DE氧化沟工艺，一部分为新建A²/O工艺，主要工艺流程及产污环节明细如下（工艺图中各工序后标注有工序原有、改造、新建等情况）：

生活污水由排水管道依靠重力收集后流入污水处理厂现有预处理系统,经过粗格栅,去除进水中的粗大杂物,避免其进入后续构筑物,堵塞管道和水泵;后经过细格栅,进一步拦截污水中的漂浮物,粗细格栅拦截的栅渣外运处理;细格栅出水自流进入旋流沉砂池,去除废水中比重较大的泥砂,沉于池底的泥砂经离心力作用进入砂水分离器,脱水后的泥砂外运处理;旋流沉砂池出水进入后端生化处理系统。

(2) 生化处理系统

预处理后的污水进入生化处理阶段。生化处理系统分为两部分:一部分废水采用卡鲁塞尔氧化沟工艺、一部分废水采用 A²/O 工艺。其中 DE 氧化沟工艺为污水处理厂原有工艺,处理规模 4000m³/d;本工程扩容 4000m³/d,扩容部分采用 A²/O 工艺。

(3) 深度处理系统

深度处理采用生物滤池工艺。生化处理后的污水进入深度处理系统,向污水中加入絮凝剂,迅速搅拌,使所有胶体颗粒几乎在瞬间完成脱稳与凝聚。再通过斜管沉淀池进行沉淀,沉淀后进入过滤。本工程采用纤维转盘滤池(滤布滤池)进行过滤,过滤后的尾水采用次氯酸钠消毒,次氯酸钠由氯化钠电解产生。

(4) 污泥处理系统

本工程产生的污泥,采用“机械压滤+好氧发酵工艺”。从生化处理系统二沉池流出的剩余污泥,经泵送进入贮泥池,含水率在 99.2%左右。通过泵输送进入隔膜板框压滤机进行压榨脱水,经 2.5~3 小时的压滤脱水后获得含水率≤60%的饼状污泥,饼状污泥通过自动上料系统进入好氧发酵装置,在该装置内完成好氧发酵干化处理,处理后含水率小于 45%,运至灵台县生活垃圾填埋场处置。

变更内容:

1、项目设计原水经初步处理后的污水进入中间水池,在深度处理工序进行消毒处理,处理后的水质,一部分外排,一部分进行中水池进行利用;项目实际建成后,处理工艺为:原水经初步处理后的污水进入中间水池,由加药管道投加絮凝及消毒药剂,后进行深度处理,处理后的水质,一部分外排,一部分进行中水池进行利用;

2、环评设计网格絮凝池,1座2组,每组30格,实际建成网格絮凝池,1座2组,每组32格;环评设计消毒间采用次氯酸钠消毒,安装在线电解一体机一台,实际安装安装在线电解一体机3,增加2台在线电解一体机;新增2台高速潜水推进器;此部分工程为初步设计内容。

表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废气

项目营运期间产生的大气污染物主要为污水处理构筑物产生的恶臭气体和污水处理厂厌氧单元产生的甲烷气体。

恶臭气体：污水处理站恶臭产生于格栅间、生化处理池、污泥处理间。由于本项目粗格栅、细格栅均设置于室内，且停留时间极短，恶臭产生量很小；污泥处理间恶臭主要来自污泥机械脱水，脱水后的污泥好氧发酵后基本无恶臭产生；因此，选择池及氧化沟、A²/O 池是主要的恶臭产生单元。项目对产生恶臭主要单元通过密封处理，无组织排放恶臭采用绿化吸收等措施进行治理，使其达标排放。

甲烷气体：项目污水处理厂厌氧单元在运行过程中会产生少量的甲烷气体，通过厂区环境空气稀释降低排放浓度。

项目设置有 100m 的卫生防护距离，经调查，本建项目卫生防护距离内无环境敏感目标。

3.2 废水

项目产生的废水分为生活污水和工艺外排废水。

①生活污水主要为员工生产生活中产生的废水，通过厂区管道排至污水处理系统进行处理。

②项目污水处理厂进水采用两种处理工艺进行处理，原处理工艺为“粗格栅+细格栅及旋流沉沙池+生物选择池+DE 氧化沟+终沉池+二氧化氯消毒”，处理后外排；本次提标扩容改造后，新增 4000m³/d 处理量，扩容部分污水处理工艺分为两部分，第一部分为“粗格栅+细格栅及旋流沉沙池+A²/O+二沉池+中间水池”，污水经第一部分处理工艺后，与原 4000m³/d 处理能力配套设计的污水处理工艺处理后的污水一同排入中间水池，本次扩容提标项目新建有一深度处理车间，进入中间水池的污水在流入深度处理车间的管道上，增加加药管道，在深度处理车

间进水上进行消毒、絮凝处理，经上述两种工艺进行处理，后经巴歇尔槽排放，确保处理后使项目外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 后排至达溪河。

项目在污水处理过程中投加的药品有：工业盐、PAC、PAM，具体投加量见原辅材料消耗表。

3.3 噪声

本项目噪声主要产生于曝气机、水泵、脱水机和空压机，项目通过尽量选用低噪声设备，将噪声较强的设备设隔声间、震动设备设减振器或减振装置及合理布局，防止噪声叠加和干扰，距离衰减实现厂界噪声达标。

3.4 固体废弃物

本项目固体废物主要是粗、细格栅、沉砂池产生的沉淀物、污泥及生活垃圾。本期工程中设计的污泥处理系统至验收检测期间尚未建设。

项目日产生污泥 5t，生活垃圾 20kg，项目将产生的生活垃圾、沉淀物、压缩后污泥收集后及时送到灵台县生活垃圾填埋场无害化填埋处理，转移联单详见附件。固体废物对环境的影响很小。

3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环评总投资7013.07万元，环保投资7013.07万元，占总投资100%；项目实际总投资6973.17万元，其中环保投资6973.17万元，占总投资100%。

项目环保投资主要为新建深度处理车间、送水泵房、鼓风机房、A²/O池、二沉池、污泥处置间、重力翻板发酵塔、中水储池及配套建设的污水管网的费用。

表四 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1建设项目环评报告表的主要结论与建议

由平凉泾瑞环保科技有限公司于2017年9月编制完成的《灵台县城区污水处理改扩建工程环境影响报告表》，环境影响评价结论如下：

4.1.1项目概况

灵台县城区污水处理改扩建工程主要建设内容为（1）现有出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准提升为一级A标准；（2）污水处理站处理能力由4000m³/d扩容至8000m³/d，扩容后处理出水直接达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准后排放；（3）配套建设市政污水管网9.43km。项目总投资7013.07万元，全部为环保投资。

4.1.2项目与环保法律法规符合性分析

（1）产业政策符合性分析

根据国家发展改革委2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正），本项目为“鼓励类”第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”中的第十五款“‘三废’综合利用及治理工程”。因此，本项目符合产业政策的要求。

（2）环保法律法规符合性分析

《水污染防治行动计划》要求强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。

《平凉市2017年水污染防治工作方案》要求加强城镇污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造，崆峒区、庄浪县、静宁县年底前完成城区污水处理设施提标改造工作，确保出水水质稳定达到一级A排放标准，泾川县、灵台县、崇信县、华亭县年内完成污水处理厂扩容增效、提标改造前期工作，力争开工建设。推进污泥无害化处理处置，加快城镇污水处理厂污泥集中处理设施建设，实现污泥处理处置稳定化、无害化、资源化，禁止污泥进入耕地和非法堆放。泾川县、灵台县、崇信县、华亭县和平凉工业园区2019年前建成投运，确保到2020

年各县污泥无害化处理处置率达到 80%以上。加快推进城市中水回用，建立完善中水回用政策激励机制，拓宽再生水回用途径，积极探讨现有条件下城市中水回用途径，在工业生产、城区绿化、道路清洁、车辆冲洗、基建施工、场地抑尘、农田灌溉等方面率先使用城市中水，逐步提高城市中水回用率，减少再生水资源浪费。

本项目属于城镇污水处理设施建设，且设计排放标准达到新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准要求。同时，设计中水回用泵房，为后期中水回用工作奠定基础。因此，项目建设符合《水污染防治行动计划》、《平凉市 2017 年水污染防治工作方案》等要求。

4.1.3 项目选址及合理性分析

综上所述，项目在运行以后将产生一定程度的大气、噪声、污水、及固体废物的污染，在采取本评价提出的措施以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。

项目建设符合国家产业发展政策和宏观调控政策，建设地点符合当地规划。项目按本报告表提出的环保对策措施认真实施后，排放的污染物可以得到有效削减和妥善处置，可以实现达标排放、节能减排和防止生态环境恶化。在严格执行本报告规定的对策和措施的前提下，从环境保护角度分析项目建设是可行的。

灵台县污水处理厂位于灵台县中台镇下河村罗家湾社，厂区中心坐标为 N 35°04'12.0"，E 107°38'12.4"，距离灵台县城区 500m。本项目扩建部分新增占地位于灵台县污水处理厂东西两侧空地，紧邻灵台县污水处理厂，新增占地 6 亩，根据灵台县规划办公室《关于灵台县城区污水处理改扩建工程建设项目选址的审查意见》（灵规划函字[2017]111 号），待土地批复后，同意项目选址。本项目新增用地手续正在办理中。项目北侧为灵雷公路，南侧为达溪河，西侧为物流商贸公司，东侧为碑子沟集中供暖工程。

4.1.4 环评履行情况

灵台县城区污水处理工程于 2010 年获得甘肃省发改委批复立项，灵台县住房和城乡建设局于 2010 年 10 月委托甘肃省环境科学设计研究院编制了《灵台县城区污水处理工程环境影响报告表》，并于 2010 年 11 月获得甘肃省环境保护厅批复（甘环评表字[2010]79 号）。

灵台县城区污水处理工程于 2013 年建成投入运行，平凉市环境保护局于 2014 年进行竣工环境保护验收（平环评发[2014]337 号）。

4.1.5 项目平面布置合理性分析

结合原有工程及扩建新增空地位置，根据污水处理流程，预处理区依托现有工程，位于现状厂区西侧。现状厂区中部，北侧现有生物选择池及氧化沟，南侧为新建的 A²/O 池；现状厂区东部，北侧为三层生产管理楼，南侧为污泥脱水机房。在现状厂区东侧新建深度处理车间，现状车间西侧新建污泥处理间。

污水处理厂位于厂区南侧，办公区域位于污水处理单元的侧风向，厂区 200m 范围内无大气环境敏感点。项目平面布置严格执行国家及地方有关标准、规范，充分、科学地考虑场所内供水、供电及其它公用工程供给条件和与相关生产环节的各种生产关系，力求工艺流程顺畅，分区清晰。并结合风向、朝向、通风、采光、施工、安装、检修等因素，满足国家现行防火、安全、卫生、环境保护及交通运输等设计规范、规定的相关技术要求。

综上所述，项目最大限度地利用了建设地点的自然及经济优势，统一规划、合理分区，充分体现了优化生态环境、构建绿色社区的布局理念，从总体来看项目总平面布置合理。

4.1.6 环境质量现状

根据现状监测数据分析可知：

（1）1#下河村罗家湾社监测点、2#碑子沟廉租房监测点的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，场界上风向、场界下风向的 NH₃、H₂S 及《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）相关要求。评价区域环境空气质量较好，具有一定的环境容量，有利于项目的建设。

（2）1#监测断面排污口上游 500m、2#监测断面排污口下游 1500m 各项水质因子的 I_i 值均小于 1，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）项目厂界东、厂界南、厂界西、厂界北声环境质量良好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008 中）中 2 类标准要求（昼间 60dB(A)，昼间 50dB(A)）。

4.1.7 环境影响分析

（一）废气对环境的影响分析

(1) 恶臭影响分析

根据平凉中兴环保科技有限公司环境现状监测报告，厂界下风向 NH_3 、 H_2S 的浓度可以满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 要求。本项目新建的 A^2/O 池采取全封闭密封处理，同时对现有的选择池及氧化沟进行加盖处置，能够有效地降低恶臭气体的产生、排放。采取上述措施后， NH_3 、 H_2S 的排放能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中大气污染物排放标准，对周边环境影响较小。根据《灵台县城区污水处理工程环境影响报告表》及甘肃省环境保护厅《关于灵台县城区污水处理工程环境影响报告表的批复》(甘环评表字[2010]79 号)，设置了厂区 100m 范围的卫生防护距离。本次项目采取池体全密封处理后，可以降低恶臭气体的排放。因此，本次评价不增加卫生防护距离，按照原环评及批复的 100m 卫生防护距离执行。

针对改扩建项目污水处理厂扩建部分，项目拟采取以下恶臭防治措施：

① 合理布局。将恶臭主要产生源构筑物（粗细格栅、污泥脱水间、污泥泵房）布置远离敏感点一侧，以减少对周边环境敏感点的影响；污水处理厂的污水提升泵房、污泥脱水间种植绿色植物，能够减少恶臭的影响，改善环境；

② 控制恶臭散发。对主要散发恶臭的各处理设施池体（粗细格栅、污泥脱水间、污泥泵房等）加盖处理，使其处于非完全敞开式的建筑内；回流污泥泵房采用地下式，并在上面绿化；采用脱水机对污泥进行浓缩、脱水，减少污泥在厂内的停留时间；污泥日产日清，减少恶臭的产生；生物选择池与氧化沟、 A^2/O 池采用全封闭处理；以污水处理厂的各恶臭源为中心设置 100m 卫生防护距离。

③ 加强绿化。在厂区的污水、污泥生产区、提升泵站粗格栅周围设置绿化隔离带，选择种植不同系列的树种，组成防止恶臭的多层防护隔离带，尽量降低恶臭污染的影响，厂区绿地面积不小于 30%。绿化植物的选择也应考虑抗污力强，净化空气好的植物；此外，适当在其周围广种花草树木。在厂界四周种植高大阔叶乔木、灌木等，形成立体隔离带，使厂区形成花园式布局。各季的果树花和花卉香味可以降低或减轻恶臭味在空气中的浓度（至少人的感觉会降低）而达到防护的目的。

④ 加强管理。污泥浓缩控制发酵，污泥脱水后要及时清运减少污泥堆存；在各种池体停产修理时，池底积泥会裸露出来散发臭气，应采取及时清除积泥的

措施来防止臭气的影响。

（二）地表水环境的影响分析

项目运营期生活污水处理量达到8000m³/d，排放污水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1 一级A标准；）通过预测，正常运行时排污口下游1500m范围内COD、NH₃-N的最大浓度均满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类水域水质标准要求；事故排放时，排污口下游1500m范围内COD、NH₃-N 的最大浓度，虽能达到Ⅲ类水域水质标准要求，但各污染物浓度均增加量较大，对下游水质的影响较大。

（三）地下水环境的影响分析

运营期地下水的主要环境问题为污水、污泥可能因渗漏而造成地下水水质污染。本项目的水污染物进入地下水的途径主要有：（1）各污水池、调节池和污水输送管道底部与侧面的防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物质的渗透，从而污染地下水。这种污染途径发生的可能性较小，当一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大。（2）污水处理厂处理后外排的水，仍然含有一定量的污染物，通过地表径流的下渗，污染流经区域的地下水。

为了降低本项目对地下水环境的影响，针对各生产设施分布，将厂区划分为地下水重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区主要包括污水泵井、细格栅及沉砂池、生物选择池及氧化沟、A²/O池、中间水池等主体工程。各处理设施的污水池池体需采用钢筋混凝土，并在池体内表面刷涂防渗涂料(渗透系数不大于1.0×10⁻¹⁰cm/s)。污水收集排污管道采用聚乙烯(PE)埋地波纹管，禁止使用于混钢筋混凝土管；一般污染防治区，采用水泥地面进行防渗。

综上所述，在采取以上措施后，项目运行期对地下水环境的影响小。

（四）噪声对环境的影响分析

通过预测，厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。本项目厂界200m范围无声环境敏感目标，因此本次改扩建对周边声环境影响较小。

（五）固体废弃物对环境的影响分析

本项目固体废物主要是格栅、沉砂池产生的沉淀物，污泥及生活垃圾。

灵台县污水处理厂现有45人，本次新增劳动定员5人。生活垃圾产生量按

0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生总量为 9.125t/a；格栅及沉砂池产生的沉淀物产生量为 131.4t/a；污泥产生量为 370.48t/a。

本项目仅处理灵台县城区生活污水，因此污水处理厂进出水质不含重金属离子，产生的污泥不是危险废物，且含水率 50%，符合生活垃圾填埋场入场要求。因此，生活垃圾、沉淀物、污泥收集后及时送到灵台县生活垃圾填埋场无害化填埋处理。固体废物对环境的影响很小。

4.1.8 总量控制指标

现状灵台县污水厂水污染物总量控制指标为：CODcr≤87.6/a；NH₃-N≤21.87t/a；本工程实施后，灵台县污水厂水处理能力达到 8000m³/d，尾水达到城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入达溪河。污染物排放量为：CODcr 排放量 146t/a，NH₃-N 排放量 23.36t/a。因此，本工程总量指标为：CODcr 146t/a，NH₃-N 23.36t/a。其中 CODcr 新增 58.4t/a，NH₃-N 新增 1.49t/a。

本项目改扩建后，消除灵台县城 4000m³/d 生活污水的直接排放，大大降低了水污染物的排放。这部分消减量即为本项目总量的来源。

4.2.综合评价结论

综上所述，项目在运行以后将产生一定程度的大气、噪声、污水、及固体废物的污染，在采取本评价提出的措施以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。

项目建设符合国家产业发展政策和宏观调控政策，建设地点符合当地规划。项目按本报告表提出的环保对策措施认真实施后，排放的污染物可以得到有效削减和妥善处置，可以实现达标排放、节能减排和防止生态环境恶化。在严格执行本报告规定的对策和措施的前提下，从环境保护角度分析项目建设是可行的。

4.3.建议

- （1）建设单位应设专人负责项目的施工期间的环境管理工作；
- （2）运营期强化环境管理，确保各类污染物达标排放。
- （3）建议污泥资源化利用，如用于城市绿化。

4.4 审批部门审批决定

平环评发[2017]163 号文件《关于灵台县城區污水处理改扩建工程环境影响报告表的批复》中：

一、该项目位于灵台县中台镇下河村罗家湾社台县污水处理厂内，北侧为灵雷公路，南侧为达溪河，西侧为物流商贸公司，东侧为碑子沟集中供暖工程，项目占地 22500m²。项目总投资 7064.5 万元，全部为环保投资.该项目建设主要为对预处理系统中粗格栅更换大功率潜水排污泵，依托现有细格栅及沉砂池对二级生化处理系统进行扩容改造，保留现有的生物选择池及氧化沟，终沉池，新建可调试 A²/O 池、二沉池，使总处理规模从 4000m³/d 提高到 8000m³/d。同时新建深度处理系统，主要建设网格絮凝池，斜管沉淀池、纤维转盘滤、次氯酸钠消毒间。配套建设污泥好氧发酵装置，配套建设市政污水管网 9.43km。

二、拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要 100%围挡，土地裸土要 100%覆盖，工地主要路面要 100%硬化，出工地运输车辆要 100%冲净无撒漏，裸露场地要 100%绿化或覆盖；对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，施工期 30 天以上的围挡墙不低于 2.5 米，管线铺设等地下工程围挡墙不低于 1.8 米，围挡之间要做到无缝对接；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施，清运车辆苫布遮盖严实，同时要按批准路和时限清运。

三、拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水需经隔油池、沉淀池处理后循使用，生活污水由灵台县污水处理厂处理。

四、拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工；该项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾要分类收集，综合利用可回收利用部分，不可利用部分送灵台县建筑垃圾填埋处置；生活垃圾收集后委托环卫部门清运、处置。

五、拟建项目返营期大气环境影响因素主要为污水处理构筑物及污泥脱水间产生的恶臭。污泥脱水后应及时进行发酵，发酵装置要采取密闭措施，产生恶臭气体较明显的构筑物应采用全封闭处理，减缓恶臭气体无组织排放。确保厂界

恶臭气体浓度排放要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)限值要求。

六、拟建项目实施后可实现水污染物的区域削减,该工程建设具有明显的环境效益。改扩建项目污水处理系统采用“粗格栅+细格栅+生物选择池及氧化沟(A²/O池)+二沉池+絮凝池+沉淀池+纤维转盘滤池+消毒”工艺,确保工程实施后全厂出水水质要达到《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准限值要求。项目改造期间要合理地利用现有处理单元,确保施工期间污水达标排放;建设单位要积极落实中水回用工程。

七、拟建项目运营期主要噪声源为曝气机、水泵、脱水机和空压机等设备噪声。工程实施要选用低噪声设备,高噪声设备应布置于隔声间,震动设备要设减振器或减振装置,采取隔声、减震等措施后,确保厂界噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。

八、拟建项目运营期固体废物主要为生活垃圾、格栅拦渣、沉砂池沉砂。生活垃圾、格栅拦渣、砂池沉砂要集中收集后及时送到灵台县生活垃圾填埋场处置。污水处理厂污泥要脱水后经机械脱水+好氧发酵处理,后运至生活垃圾填埋场。

九、灵台县环保局要负责好项目建设的监督管理工作,督促建设单位要严格落实环保“三同时”管理制度,确保各项环保设施建设落实到位。

十、项目建成后,建设单位要按照国家环保法律法规要求,在投入使用并产生实际排污行为之前申领排许可证,及时组织对项目进行竣工环保验收,编制验收报告,并依法向社会公开验收报告,经验收合格后方可投入使用,你公司要按照规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

表五 验收监测内容及布点情况

5.1 污染物排放情况

2019年11月，灵台县溪河环保科技有限公司委托甘肃泾瑞环境监测有限公司对项目产生的污染物进行检测。接到任务后现场勘察，确定采样点位，2019年11月25日~11月26日，对灵台县城城区污水处理改扩建工程产生的厂界无组织废气、废水、噪声进行了检测。

5.2 检测布点情况

表 5-1 检测基本信息一览表

废气部分					
点位编号	检测点位		检测项目	检测频次	采样时间
Q1~Q4	无组织 废气	上风向1个点，厂 界下风向3个点	氨、硫化 氢	连续检测 2天，每天 检测3次	2019年11月25~26日
Q5~Q6	无组织 废气	厂区浓度 最高点	甲烷	连续检测 2天，每天 检测3次	2019年11月25~26日
废水部分					
点位编号	检测 点位	检测项目		检测频次	采样时 间
W1	污水处 理厂进 口	化学需氧量、总氮（以N计）、总磷（以P计）、氨氮（NH ₃ -N）、pH值、总铜、总砷、总铅、总汞、总铬、总镉、阴离子表面活性剂（LAS）、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、色度、氰化物（总氰化合物）、六价铬、硫化物、挥发酚、动植物油，共21项，出口加测粪大肠菌群数		连续检测 2天，每天 检测3次	2019年 11月 25~26日
W2	污水处 理厂出 口				
噪声部分					
点位编号	点位	检测项目	检测频次		检测时间
N1~N4	厂界 四周	等效连续A声级	检测2天，每天昼、 夜各一次		2019年11月25~26日

具体监测点位见附图。

表六 质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法及监测仪器

表 6-1 废气、噪声检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	NH ₃	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.01mg/m ³
2	H ₂ S	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) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.001mg/m ³
3	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.06mg/m ³
4	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级器 AWA5688	SB-02-14	/

表 6-2 废水检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB 11903-1989	/	/	/
2	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB6920-1986	pH 计 Bante 210	SB-02-01	/
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	滴定管	/	4mg/L
4	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	HJ505-2009	滴定管	/	0.5mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平 PTY-224/323	SB-01-01	/
6	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	F2000-II K 型红外光度测油仪	SB-02-05	0.06mg/L
7	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	F2000-II K 型红外光度测油仪	SB-02-05	0.06mg/L

8	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	紫外可见分光光度计 UV2350	SB-02-06	0.05mg/L
9	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	可见分光光度计 7200	SB-02-06	0.05mg/L
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.025mg/L
11	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.01mg/L
12	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011	F732-VJ 型冷原子吸收测汞仪	SB-02-21	0.01μg/L
13	总镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.0005mg/L
14	总铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.03mg/L
15	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	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L
16	总砷	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.02mg/L
17	总铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.01mg/L
18	总铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.04mg/L
19	总氰化合物	水质 总氰化合物的测定 异烟酸吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L
20	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 UV2350	SB-02-06	0.005mg/L

21	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.0003mg/L
22	粪大肠菌群数	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	HJ 1001-2018	电热恒温培养箱 303-2B	SB-03-32	10MPN/L

6.2 监测质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

- (1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。
- (2) 检测仪器均经省（市）计量部门检定合格，在有效期内使用。大气采样仪器均在采样前进行流量校准，结果均在标准范围之内。
- (3) 硫化氢、氨、甲烷的采样时间满足《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）采样时间要求。
- (4) 严格按照要求采集水样，水样采集完成后，根据各项目标准分析方法的要求，在现场加入保存剂固定，水样采集完成后立即送回实验室进行分析。
- (5) 检测过程进行了实验室空白测定，测定结果均低于质控要求，符合检测方法的质量保证和质量控制要求。
- (6) 样品测定时对pH、挥发酚、硫化物、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氰化物、氨氮、六价铬、总磷、阴离子表面活性剂、总铜、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅17个检测项目进行了有证标准物质测定，测定结果均在范围内，具体结果见表4。
- (7) 总氮、总磷、氨氮、总铜、总砷、总铅、总汞、总铬、总镉、阴离子表面活性剂、氰化物、六价铬、硫化物、挥发酚14个检测项目样品测定前均做出了合格的标准曲线，斜率、截距及相关性达到质控要求。
- (8) 对氰化物、化学需氧量、五日生化需氧量、挥发酚、硫化物、六价铬、总氮、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、总铜共16个检测项目每批次样品测定了至少10%的实验室平行样，测定结果的相对偏差均在规定的允许偏差范围内。

(9) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩，检测期间具体气象条件见表5。

(10) 噪声检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后校准偏差不大于0.5dB（A），具体结果见表6。

(11) 监测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均实行三级审核制度。

表 6-4 采样期间气象情况

时间	是否雨雪天气	风向	风速
2019 年 11 月 25 日	否	北风	<5m/s
2019 年 11 月 26 日	否	北风	<5m/s

表6-5 声校准结果表

单位：dB(A)

设备名称	时间	测量前	测量后	示值偏差
声校准器 AWA6221B	2019 年 11 月 25 日 昼间/夜间	93.7/93.7	93.7/93.7	0.0/0.0
	2019 年 11 月 26 日 昼间/夜间	93.8/93.8	93.8/93.8	0.0/0.0

备注：声校准器 AWA6221B 检定有效期至 2020 年 8 月 12 日。测量前后声校准器校准测量仪器的示值偏差不得大于 0.5dB（A）。

表 6-3 标准物质质控结果表			
检测项目	测定值	置信范围	结果评价
pH（无量纲）	9.08	9.05±0.05	合格
	9.06	9.05±0.05	合格
挥发酚	25.2μg/L	25.9±2.2μg/L	合格
	24.8μg/L	25.9±2.2μg/L	合格
化学需氧量	104mg/L	104 ±5mg/L	合格
	38.7mg/L	39.8 ±3.0mg/L	合格
总氮	15.4mg/L	15.0 ±0.8mg/L	合格
氰化物	0.185mg/L	0.183±0.016mg/L	合格
	0.189mg/L		
氨氮	0.506mg/L	0.502±0.023mg/L	合格
六价铬	40.1μg/L	39.6±2.4μg/L	合格
	38.3μg/L	39.6±2.4μg/L	合格
总磷	0.357mg/L	0.351±0.014mg/L	合格
	0.347mg/L	0.351±0.014mg/L	
阴离子表面活性剂	2.08mg/L	2.07±0.1035mg/L	合格
	2.05mg/L	2.07±0.1035mg/L	合格
镉	0.0144mg/L	15.0±1μg/L	合格
铬	0.457mg/L	0.452±0.019mg/L	合格
铜	0.460mg/L	0.45±0.026mg/L	合格
铅	0.260mg/L	0.248±0.016mg/L	合格
砷	0.0468mg/L	45.5±3.1μg/L	合格
硫化物	1.65mg/L	1.72±0.12mg/L	合格
	1.61mg/L	1.72±0.12mg/L	合格
汞	5.02μg/L	5.15±0.42μg/L	合格
氨（水剂）	0.922mg/L	0.903±0.047mg/L	合格

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

本项目竣工后，立即向所在地环境保护部门申请试运行。经调试，目前生产运行一切正常，满足竣工验收申请条件。检测期间工况稳定，监测期间项目各环境保护设施运行正常。因项目配套建设的污水管网尚未完工，短期内污水量达不到满负荷运行 8000m³/d，检测期间两天的平均污水处理水量为 5000m³/d，本次验收针对现阶段污水实际处理量进行统计。

7.1 监测结果

(1) 废气

表7-1 无组织硫化氢和氨检测结果表

单位：mg/m³

采样日期	检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
11 月 25 日	H ₂ S	Q1上风向	19232FQa1-1-1	0.004	0.06	达标
			19232FQa1-1-2	0.005		
			19232FQa1-1-3	0.004		
		Q2厂界下风向	19232FQa2-1-1	0.011		
			19232FQa2-1-2	0.010		
			19232FQa2-1-3	0.012		
		Q3厂界下风向	19232FQa3-1-1	0.012		
			19232FQa3-1-2	0.010		
			19232FQa3-1-3	0.013		
		Q4厂界下风向	19232FQa4-1-1	0.011		
			19232FQa4-1-2	0.013		
			19232FQa4-1-3	0.013		
	NH ₃	Q1上风向	19232FQb1-1-1	0.11	1.5	达标
			19232FQb1-1-2	0.10		
			19232FQb1-1-3	0.13		
		Q2厂界下风向	19232FQb2-1-1	0.36		
			19232FQb2-1-2	0.37		
			19232FQb2-1-3	0.38		
		Q3厂界下风向	19232FQb3-1-1	0.36		
			19232FQb3-1-2	0.37		
			19232FQb3-1-3	0.36		
		Q4厂界下风向	19232FQb4-1-1	0.40		
			19232FQb4-1-2	0.39		
			19232FQb4-1-3	0.39		

(续) 表7-1 无组织硫化氢和氨检测结果表					单位: mg/m³	
采样日期	检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
11 月 26 日	H ₂ S	Q1上风向	19232FQa1-2-1	0.004	0.06	达标
			19232FQa1-2-2	0.006		
			19232FQa1-2-3	0.005		
		Q2厂界下风向	19232FQa2-2-1	0.012		
			19232FQa2-2-2	0.011		
			19232FQa2-2-3	0.011		
		Q3厂界下风向	19232FQa3-2-1	0.011		
			19232FQa3-2-2	0.013		
			19232FQa3-2-3	0.012		
		Q4厂界下风向	19232FQa4-2-1	0.011		
			19232FQa4-2-2	0.011		
			19232FQa4-2-3	0.012		
	NH ₃	Q1上风向	19232FQb1-2-1	0.11	1.5	达标
			19232FQb1-2-2	0.15		
			19232FQb1-2-3	0.12		
		Q2厂界下风向	19232FQb2-2-1	0.42		
			19232FQb2-2-2	0.43		
			19232FQb2-2-3	0.38		
		Q3厂界下风向	19232FQb3-2-1	0.37		
			19232FQb3-2-2	0.41		
			19232FQb3-2-3	0.39		
		Q4厂界下风向	19232FQb4-2-1	0.36		
			19232FQb4-2-2	0.37		
			19232FQb4-2-3	0.36		
备注	H ₂ S、NH ₃ 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准。					

表7-2 无组织废气（甲烷）检测结果表

单位: mg/m³

采样日期	检测点位	样品编号	检测结果 (mg/m³)	检测结果 (%)	标准 限值	达标 情况
2019年 11月25 日	Q5厂区浓度 最高点	19232FQc5-1-1	1.18	0.000166	1%	达标
		19232FQc5-1-2	1.21	0.000169		达标
		19232FQc5-1-3	1.14	0.000159		达标
	Q6厂区浓度 最高点	19232FQc6-1-1	1.23	0.000173		达标
		19232FQc6-1-2	1.22	0.000171		达标
		19232FQc6-1-3	1.31	0.000184		达标
2019年 11月26 日	Q5厂区浓度 最高点	19232FQc5-2-1	1.22	0.000170		达标
		19232FQc5-2-2	1.20	0.000168		达标
		19232FQc5-2-3	1.15	0.000161		达标
	Q6厂区浓度 最高点	19232FQc6-2-1	1.30	0.000183	达标	
		19232FQc6-2-2	1.22	0.000171	达标	
		19232FQc6-2-3	1.18	0.000164	达标	
备注	甲烷排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准。					

通过在厂界进行布点检测，统计检测结果，氨的最大检测浓度为0.43mg/m³，硫化氢的最大检测浓度为0.013mg/m³，甲烷检测结果中体积分数最大为0.000183%，排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表4厂界二级标准，废气达标排放。

(2) 废水

表7-2 进口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	检测项目	2019年11月25日		2019年11月26日	
		样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
1	色度 (稀释倍数)	19232WS1-1-1	160	19232WS1-2-1	160
		19232WS1-1-2	160	19232WS1-2-2	160
		19232WS1-1-3	160	19232WS1-2-3	160
2	pH (无量纲)	19232WS1-1-1	8.10	19232WS1-2-1	8.05
		19232WS1-1-2	8.07	19232WS1-2-2	8.11
		19232WS1-1-3	8.13	19232WS1-2-3	8.03
3	化学需氧量	19232WS1-1-1	244	19232WS1-2-1	220
		19232WS1-1-2	224	19232WS1-2-2	211
		19232WS1-1-3	207	19232WS1-2-3	250
4	五日生化需氧量	19232WS1-1-1	121	19232WS1-2-1	117
		19232WS1-1-2	127	19232WS1-2-2	127
		19232WS1-1-3	117	19232WS1-2-3	116
5	悬浮物	19232WS1-1-1	860	19232WS1-2-1	840
		19232WS1-1-2	855	19232WS1-2-2	865
		19232WS1-1-3	870	19232WS1-2-3	845
6	动植物油	19232WS1-1-1	3.56	19232WS1-2-1	3.87
		19232WS1-1-2	3.64	19232WS1-2-2	3.96
		19232WS1-1-3	3.49	19232WS1-2-3	3.95
7	石油类	19232WS1-1-1	0.92	19232WS1-2-1	1.15
		19232WS1-1-2	0.97	19232WS1-2-2	1.21
		19232WS1-1-3	0.82	19232WS1-2-3	1.13
8	总氮(以N计)	19232WS1-1-1	61.8	19232WS1-2-1	59.4
		19232WS1-1-2	62.9	19232WS1-2-2	63.6
		19232WS1-1-3	58.2	19232WS1-2-3	59.9
9	阴离子表面活性剂	19232WS1-1-1	1.23	19232WS1-2-1	1.27
		19232WS1-1-2	1.25	19232WS1-2-2	1.24
		19232WS1-1-3	1.24	19232WS1-2-3	1.25
10	氨氮(以N计)	19232WS1-1-1	39.3	19232WS1-2-1	38.6
		19232WS1-1-2	39.7	19232WS1-2-2	38.1
		19232WS1-1-3	40.3	19232WS1-2-3	39.4

11	总磷（以 P 计）	19232WS1-1-1	4.15	19232WS1-2-1	4.16
		19232WS1-1-2	4.26	19232WS1-2-2	4.35
		19232WS1-1-3	4.22	19232WS1-2-3	4.28
12	总汞（μg/L）	19232WS1-1-1	0.34	19232WS1-2-1	0.38
		19232WS1-1-2	0.34	19232WS1-2-2	0.34
		19232WS1-1-3	0.31	19232WS1-2-3	0.27
13	总镉	19232WS1-1-1	0.0005L	19232WS1-2-1	0.0005L
		19232WS1-1-2	0.0005L	19232WS1-2-2	0.0005L
		19232WS1-1-3	0.0005L	19232WS1-2-3	0.0005L
14	总铬	19232WS1-1-1	0.06	19232WS1-2-1	0.04
		19232WS1-1-2	0.06	19232WS1-2-2	0.04
		19232WS1-1-3	0.06	19232WS1-2-3	0.04
15	总铅	19232WS1-1-1	0.01	19232WS1-2-1	0.01
		19232WS1-1-2	0.01	19232WS1-2-2	0.01
		19232WS1-1-3	0.01	19232WS1-2-3	0.01
16	六价铬	19232WS1-1-1	0.007	19232WS1-2-1	0.007
		19232WS1-1-2	0.008	19232WS1-2-2	0.007
		19232WS1-1-3	0.007	19232WS1-2-3	0.007
17	总砷	19232WS1-1-1	0.02L	19232WS1-2-1	0.02L
		19232WS1-1-2	0.02L	19232WS1-2-2	0.02L
		19232WS1-1-3	0.02L	19232WS1-2-3	0.02L
18	总铜	19232WS1-1-1	0.05	19232WS1-2-1	0.04
		19232WS1-1-2	0.05	19232WS1-2-2	0.04
		19232WS1-1-3	0.05	19232WS1-2-3	0.04
19	氰化物	19232WS1-1-1	0.006	19232WS1-2-1	0.005
		19232WS1-1-2	0.008	19232WS1-2-2	0.007
		19232WS1-1-3	0.005	19232WS1-2-3	0.005
20	硫化物	19232WS1-1-1	0.188	19232WS1-2-1	0.174
		19232WS1-1-2	0.202	19232WS1-2-2	0.192
		19232WS1-1-3	0.195	19232WS1-2-3	0.188
21	挥发酚	19232WS1-1-1	0.0698	19232WS1-2-1	0.0683
		19232WS1-1-2	0.0704	19232WS1-2-2	0.0694
		19232WS1-1-3	0.0692	19232WS1-2-3	0.0681
备注		当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”计。			

表7-3 2019年11月25日出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	检测项目	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
1	色度 (稀释倍数)	19232WS2-1-1	8	30	达标
		19232WS2-1-2	8		达标
		19232WS2-1-3	8		达标
2	pH (无量纲)	19232WS2-1-1	7.95	6~9	达标
		19232WS2-1-2	8.00		达标
		19232WS2-1-3	7.91		达标
3	化学需氧量	19232WS2-1-1	21	50	达标
		19232WS2-1-2	19		达标
		19232WS2-1-3	18		达标
4	五日生化 需氧量	19232WS2-1-1	5.7	10	达标
		19232WS2-1-2	5.6		达标
		19232WS2-1-3	5.6		达标
5	悬浮物	19232WS2-1-1	8	10	达标
		19232WS2-1-2	6		达标
		19232WS2-1-3	5		达标
6	动植物油	19232WS2-1-1	0.19	1	达标
		19232WS2-1-2	0.20		达标
		19232WS2-1-3	0.18		达标
7	石油类	19232WS2-1-1	0.17	1	达标
		19232WS2-1-2	0.21		达标
		19232WS2-1-3	0.20		达标
8	总氮(以 N 计)	19232WS2-1-1	12.8	15	达标
		19232WS2-1-2	13.1		达标
		19232WS2-1-3	12.3		达标
9	阴离子表面活性剂	19232WS2-1-1	0.05	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.05		达标
		19232WS2-1-3	0.05		达标
10	氨氮(以 N 计)	19232WS2-1-1	0.334	8	达标
		19232WS2-1-2	0.346		达标
		19232WS2-1-3	0.352		达标
11	总磷(以 P 计)	19232WS2-1-1	0.43	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.46		达标

		19232WS2-1-3	0.45		达标
12	总汞	19232WS2-1-1	0.00003	0.001	达标
		19232WS2-1-2	0.00007		达标
		19232WS2-1-3	0.00007		达标
13	总镉	19232WS2-1-1	0.0005L	0.01	达标
		19232WS2-1-2	0.0005L		达标
		19232WS2-1-3	0.0005L		达标
14	总铬	19232WS2-1-1	0.03L	0.1	达标
		19232WS2-1-2	0.03L		达标
		19232WS2-1-3	0.03L		达标
15	总铅	19232WS2-1-1	0.01L	0.1	达标
		19232WS2-1-2	0.01L		达标
		19232WS2-1-3	0.01L		达标
16	六价铬	19232WS2-1-1	0.004	0.05	达标
		19232WS2-1-2	0.004		达标
		19232WS2-1-3	0.004		达标
17	总砷	19232WS2-1-1	0.02L	0.1	达标
		19232WS2-1-2	0.02L		达标
		19232WS2-1-3	0.02L		达标
18	总铜	19232WS2-1-1	0.04L	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.04L		达标
		19232WS2-1-3	0.04L		达标
19	氰化物	19232WS2-1-1	0.004L	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.004L		达标
		19232WS2-1-3	0.004L		达标
20	硫化物	19232WS2-1-1	0.023	1.0	达标
		19232WS2-1-2	0.031		达标
		19232WS2-1-3	0.026		达标
21	挥发酚	19232WS2-1-1	0.0099	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.0105		达标
		19232WS2-1-3	0.0100		达标
22	粪大肠菌群 (MPN/L)	19232WS2-1-1	9.6×10 ²	10 ³	达标
		19232WS2-1-2	9.3×10 ²		达标
		19232WS2-1-3	9.4×10 ²		达标
备注		1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”计； 2、采样期间水温均小于12.0℃； 3、废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准；			

表7-4 2019年11月26日出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	检测项目	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
1	色度 (稀释倍数)	19232WS2-2-1	8	30	达标
		19232WS2-2-2	8		达标
		19232WS2-2-3	8		达标
2	pH (无量纲)	19232WS2-2-1	7.90	6~9	达标
		19232WS2-2-2	7.97		达标
		19232WS2-2-3	7.88		达标
3	化学需氧量	19232WS2-2-1	18	50	达标
		19232WS2-2-2	21		达标
		19232WS2-2-3	23		达标
4	五日生化需氧量	19232WS2-2-1	5.6	10	达标
		19232WS2-2-2	5.7		达标
		19232WS2-2-3	5.7		达标
5	悬浮物	19232WS2-2-1	7	10	达标
		19232WS2-2-2	6		达标
		19232WS2-2-3	7		达标
6	动植物油	19232WS2-2-1	0.28	1	达标
		19232WS2-2-2	0.27		达标
		19232WS2-2-3	0.23		达标
7	石油类	19232WS2-2-1	0.25	1	达标
		19232WS2-2-2	0.22		达标
		19232WS2-2-3	0.22		达标
8	总氮 (以 N 计)	19232WS2-2-1	13.5	15	达标
		19232WS2-2-2	12.8		达标
		19232WS2-2-3	13.4		达标
9	阴离子表面活性剂	19232WS2-2-1	0.06	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.06		达标
		19232WS2-2-3	0.06		达标
10	氨氮 (以 N 计)	19232WS2-2-1	0.403	8	达标
		19232WS2-2-2	0.434		达标
		19232WS2-2-3	0.362		达标
11	总磷 (以 P 计)	19232WS2-2-1	0.42	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.44		达标
		19232WS2-2-3	0.46		达标

12	总汞	19232WS2-2-1	0.00010	0.001	达标
		19232WS2-2-2	0.00003		达标
		19232WS2-2-3	0.00007		达标
13	总镉	19232WS2-2-1	0.0005L	0.01	达标
		19232WS2-2-2	0.0005L		达标
		19232WS2-2-3	0.0005L		达标
14	总铬	19232WS2-2-1	0.03L	0.1	达标
		19232WS2-2-2	0.03L		达标
		19232WS2-2-3	0.03L		达标
15	总铅	19232WS2-2-1	0.01L	0.1	达标
		19232WS2-2-2	0.01L		达标
		19232WS2-2-3	0.01L		达标
16	六价铬	19232WS2-2-1	0.004	0.05	达标
		19232WS2-2-2	0.005		达标
		19232WS2-2-3	0.004		达标
17	总砷	19232WS2-2-1	0.02L	0.1	达标
		19232WS2-2-2	0.02L		达标
		19232WS2-2-3	0.02L		达标
18	总铜	19232WS2-2-1	0.04L	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.04L		达标
		19232WS2-2-3	0.04L		达标
19	氰化物	19232WS2-2-1	0.004L	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.004L		达标
		19232WS2-2-3	0.004L		达标
20	硫化物	19232WS2-2-1	0.026	1.0	达标
		19232WS2-2-2	0.038		达标
		19232WS2-2-3	0.032		达标
21	挥发酚	19232WS2-2-1	0.0092	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.0098		达标
		19232WS2-2-3	0.0095		达标
22	粪大肠菌群 (MPN/L)	19232WS2-2-1	9.1×10 ²	1000	达标
		19232WS2-2-2	9.3×10 ²		达标
		19232WS2-2-3	9.4×10 ²		达标
备注		1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”计； 2、采样期间水温均小于12.0℃； 3、废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；			

通过对项目进、出口水质进行检测，统计监测结果，项目出口水质各检测因子均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，项目废水达标排放；

（3）噪声：

表 7-5 厂界噪声检测结果表

单位：dB(A)

检测时间		N1	N2	N3	N4	标准限值	评价结果
2019年11月25日	昼间	52.3	51.7	52.5	41.7	60	达标
	夜间	39.4	41.0	40.6	41.4	50	达标
2019年11月26日	昼间	52.5	51.7	51.6	50.0	60	达标
	夜间	42.8	43.4	42.9	42.7	50	达标

通过对项目厂界四周噪声进行检测，统计监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准限制要求，噪声达标排放。

7.2 设施处理效率

项目产生的废气为无组织排放，无环保处理设施，因此无法计算废气处理效率。项目污水处理厂进水采用两种处理工艺进行处理，原处理工艺为“粗格栅+细格栅及旋流沉沙池+生物选择池+DE 氧化沟+终沉池+二氧化氯消毒”，处理后外排；本次提标扩容改造后，新增 4000m³/d 处理量，扩容部分污水处理工艺分为两部分，第一部分为“粗格栅+细格栅及旋流沉沙池+A²/O+二沉池+中间水池”，污水经第一部分处理工艺后，与原 4000m³/d 处理能力配套设计的污水处理工艺处理后的污水一同排入中间水池，本次扩容提标项目新建有一深度处理车间，进入中间水池的污水在流入深度处理车间的管道上，增加加药管道，在深度处理车间进水上进行消毒、絮凝处理，经上述两种工艺进行处理，后经巴歇尔槽排放，确保处理后使项目外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 后排至达溪河。

通过对污水处理厂污水进出、口水量进行检测，对污水处理厂污水进出、口水质进行检测，计算设施去除效率如下：

表7-6 污染物处理效率情况统计结果

序号	检测项目	进口浓度（mg/L）	出口浓度（mg/L）	处理效率（%）
1	色度（倍）	160	8	95.00
2	pH（无量纲）	8.08	7.94	/
3	化学需氧量	226	20	91.15
4	五日生化需氧量	121	5.6	95.37
5	悬浮物	856	6.5	99.24
6	动植物油	3.74	0.22	94.12
7	石油类	1.03	0.21	79.61
8	总氮	60.97	12.98	78.71
9	阴离子表面活性剂	1.25	0.055	95.60
10	氨氮	39.23	0.372	99.05
11	总磷	4.24	0.443	89.55
12	总汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.00023	0.00005	78.26
13	总镉	0.0005L	0.0005L	/
14	总铬	0.05	0.03L	/
15	六价铬	0.007	0.004	42.86
16	总铅	0.01	0.01L	/
备注	1.未检出结果未计算处理效率；2.进出口浓度值为 6 次检测结果平均值。			

检测期间两天的平均污水处理水量为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，根据浓度效率及满负荷运行（ $8000\text{m}^3/\text{d}$ ）计算污染物含量去除效率得知：

表7-7 污染物处理效率情况统计结果

序号	检测项目	进口含量 (t/d)	出口含量 (t/d)	处理量 (t/d)
1	色度 (倍)	0.96	0.048	0.912
2	六价铬	0.000042	0.000024	0.000018
3	化学需氧量	1.37	0.12	1.25
4	五日生化需氧量	0.726	0.034	0.692
5	悬浮物	5.14	0.039	5.101
6	动植物油	0.0224	0.0013	0.0211
7	石油类	0.0062	0.0013	0.0049
8	总氮	0.3658	0.0779	0.2879
9	阴离子表面活性剂	0.0075	0.0003	0.0072
10	氨氮	0.2354	0.0022	0.2332
11	总磷	0.0254	0.0026	0.0228
12	总汞 (μg/L)	0.0000014	0.0000003	0.0000011

7.3 总量核算

项目年运行时间为365天，每天运行24小时，年运行小时数为8760h，项目改扩建前污水处理能力为4000m³/d，改扩建后项目污水处理能力由原来的4000m³/d提高到8000m³/d，根据本次验收检测数据计算项目污染物排放量，具体如下：

表7-8 污染物排放总量核算结果

污染物控制因子	日排放量 (t/d)	年排放总量 (t/a)
化学需氧量	0.12	43.8
氨氮	0.0022	0.803
总磷	0.0026	0.949
总氮	0.0779	28.43

因本次改扩建项目配套建设的污水管网尚未建成，污水收集范围及进水量未达到设计容量，因此本次验收只按照本次验收检测期间水量核算排污量，“以新代老”工程消减量在本验收报告中不做计算。

表八 环境管理检查

8.1 建设项目环境管理制度执行情况

灵台县城区污水处理改扩建工程,根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行环境影响评价工作,切实履行了环境影响审批手续,完善了有关资料的收集,工程建设基本按照环评、批复及“三同时”要求进行,施工期无环境污染投诉事件。

8.2 建设单位环境管理及环境风险防范落实情况

8.2.1 管理体制与机构

灵台县溪河环保科技有限公司为了便于在日常的生产经营过程中开展环境保护技术监督工作,成立了环境保护领导小组以及项目相关部门分工负责的环保管理体系,由专人负责项目的环境管理,配合当地生态环境监测部门进行监督监测,监控环保设施的运转状况。

同时为了加大对各项环保工作的监督和考核力度,制定了环境保护技术监督考核管理规定。本规定了环境保护技术监督的考核内容,包括污染治理设施的管理监督、污染纠纷监督等环保方面的事务,内容全面,适用于灵台县城区污水处理改扩建工程的环境保护管理工作。

8.2.2 管理职责

1) 贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准,根据各换热站实际,编制环境保护规划和实施细则,并组织实施,监督执行。

2) 建立污染源档案,掌握各污染源排放动态,以便为环境管理与污染防治提供科学依据。

3) 制订切实可行的环保治理设施运行考核指标,组织落实实施,定期进行检查。

4) 组织和管理各污染治理工作,负责环保治理设施的运行及管理工作。

5) 定期进行环境管理人员和环保知识、技术培训工作。

6) 通过技术改造,不断提高治理设施的处理水平和可操作性。

7) 做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

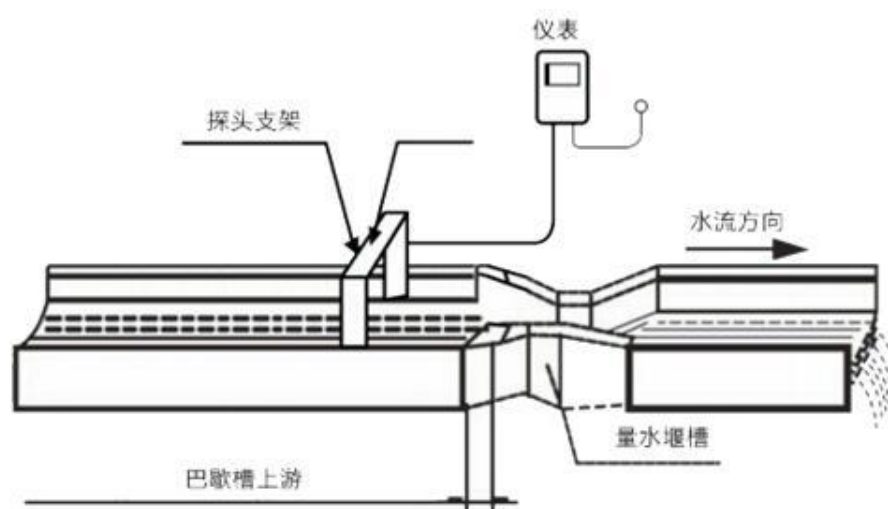
8) 科学组织生产调度。通过及时全面了解生产情况，均衡组织生产，使生产各环节协调进行，加强环境保护工作调度，做好突发事件时防止污染的应急措施，使生产过程的污染物排放达到最低限度。

9) 加强物资管理。加强物资管理实行无害保管、无害运输、限额发放、控制消耗定额、保证原材料质量也会对减少排污量起一定作用。

10) 管好用好设备。合理使用设备，加强对设备的维护和修理。

为了进一步加强对项目的环境保护监督工作，根据日常环境保护监督管理的实际需要，制定有环境管理制度，建立了环保指标日常运行考核制度。

8.3 排污口规范化检查



巴歇尔槽水位观测点在距槽上游0.1~0.5米位置

灵台县城区污水处理改扩建工程废水进口安装了电磁流量器，出口安装了巴歇尔槽，并设置有探头支架和仪表，但至验收检测期间查看，废水排口设有排污标识牌。

8.4 环评批复落实情况

表 8-1 环评批复落实情况

环评报告表主要批复条款要求	落实情况
该项目位于灵台县中台镇下河村罗家湾社台县污水处理厂内，北侧为灵雷公路，南侧为达溪河，西侧为物流商贸公司，东侧为碑子沟集中供暖工程，项目占地 22500m²。项目总投资 7064.5 万元，全部为环保投资。该项目建设主要为对预处理系统中粗格栅更换大功率潜水排污泵，依托现有细格栅及沉砂池对二级生化处理系统进行扩容改造，保留现有的生物选择池及氧化沟，终沉池，新建可调试 A²/O 池、二沉池，使总处理规模从 4000m³/d 提高到 8000m³/d。同时新建深度处理系统，主要建设网格絮凝池，斜管沉淀池、纤维转盘滤、次氯酸钠消毒间。配套建设污泥好氧发酵装置，配套建设市政污水管网 9.43km。	经核查，项目建设地点与环评及批复一致；项目占地 22500m²，实际总投资 6973.17 万元，全部为环保投资。 项目建设主要为：1.将预处理系统中粗格栅更换大功率潜水排污泵；2.二级生化处理系统进行扩容改造；3.新建可调试 A²/O 池、二沉池；4.新建深度处理系统，主要建设网格絮凝池，斜管沉淀池、纤维转盘滤、次氯酸钠消毒间；5.配套建设污泥好氧发酵装置；6.配套建设市政污水管网 9.43km。
拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要 100%围挡，土地裸土要 100%覆盖，工地主要路面要 100%硬化，出工地运输车辆要 100%冲净无撒漏，裸露场地要 100%绿化或覆盖；对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，施工期 30 天以上的围挡墙不低于 2.5 米，管线铺设等地下工程围挡墙不低于 1.8 米，围挡之间要做到无缝对接；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施，清运车辆苫布遮盖严实，同时要按批准路和时限清运。	经调查，项目扩建工程在施工过程中，施工现场设有围挡，对车辆来往区域进行硬化，裸露场地采用抑尘网覆盖，清运车辆苫布遮盖严实，并且场地设置有防尘雾炮，配套设置有大气监控设施，项目施工期环保措施落实到位。
拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水需经隔油池、沉淀池处理后循使用，生活污水由灵台县污水处理厂处理。	与环评批复一致
拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工；该项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾要分类收集，综合利用可回收利用部分，不可利用部分送灵台县建筑垃圾填埋处置；生活垃圾收集后委托环卫部门清运、处置。	项目施工期间能合理安排时间，施工期间噪声未发生扰民事件；施工过程中建筑垃圾分类收集，除可利用部分，其余送至垃圾填埋场填埋处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。

拟建项目运营期大气环境影响因素主要为污水处理构筑物及污泥脱水间产生的恶臭。污泥脱水后应及时进行发酵，发酵装置要采取密闭措施，产生恶臭气体较明显的构筑物应采用全封闭处理，减缓恶臭气体无组织排放。确保厂界恶臭气体浓度排放要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)限值要求。	项目污泥脱水间发酵装置采用密闭措施，对格栅间等产生恶臭气体的构筑物采用全封闭措施进行处置，减缓恶臭气体无组织排放。经检测，厂界无组织排放的硫化氢、氨排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)限值要求。
拟建项目实施后可实现水污染物的区域削减，该工程建设具有明显的环境效益。改扩建项目污水处理系统采用“粗格栅+细格栅+生物选择池及氧化沟(A²/O池)+二沉池+絮凝池+沉淀池+纤维转盘滤池+消毒”工艺，确保工程实施后全厂出水水质要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准限值要求。项目改造期间要合理地利用现有处理单元，确保施工期间污水达标排放；建设单位要积极落实中水回用工程。	1.项目提标改造部分污水处理系统采用“粗格栅+细格栅+生物选择池及氧化沟(A²/O池)+二沉池+消毒+深度处理”工艺，工程实施后全厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准限值要求； 2.项目中水回用工程尚未接收单位，至验收期间未启动。
拟建项目运营期主要噪声源为曝气机、水泵、脱水机和空压机等设备噪声。工程实施要选用低噪声设备，高噪声设备应布置于隔声间，震动设备要设减振器或减振装置，采取隔声、减震等措施后，确保厂界噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。	工项目产噪设备一致，在设备购买过程中，项目选用低噪声设备，施工过程中将高噪声设备布置于隔声间，震动设备设减振器或减振装置，项目在采取隔声、减震等措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求，噪声达标排放。
拟建项目运营期固体废物主要为生活垃圾、格栅拦渣、沉砂池沉砂。生活垃圾、格栅拦渣、砂池沉砂要集中收集后及时送到灵台县生活垃圾填埋场处置。污水处理厂污泥要脱水后经机械脱水+好氧发酵处理，后运至生活垃圾填埋场。	1.项目生活垃圾、格栅拦渣、砂池沉砂集中收集后送到灵台县生活垃圾填埋场处置。 2.污水处理厂污泥经机械脱水+好氧发酵处理后，运至垃圾填埋场处理。
灵台县环保局要负责好项目建设的监督管理工作，督促建设单位要严格落实环保“三同时”管理制度，确保各项环保设施建设落实到位。	已落实

表九 结论及建议

9.1 验收监测结论

通过现场勘查和验收监测，灵台县城区污水处理改扩建工程各环保设施及治理措施基本落实到位，对运营期产生的废气、废水、噪声及固废基本上能按照报告中提出的防治措施进行治理。项目变更情况均属于一般工程变更，变更合理，项目实际总投资6973.17万元，其中环保投资6973.17万元，占比为100%。气、水、声、固个污染物的处理方式、检测结果及达标情况具体如下：

9.1.1 废气

项目运营期有机肥生产过程中会产生的无组织废气硫化氢、氨和甲烷。污水处理站恶臭产生于格栅间、生化处理池、污泥处理间。项目对产生恶臭主要单元通过密封处理，无组织排放恶臭采用绿化吸收等措施进行治理，经检测项目无组织排放的硫化氢、氨、甲烷的排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4厂界二级标准。项目无组织废气达标排放。

项目设置有 100m 的卫生防护距离，经调查，本建项目卫生防护距离内无环境敏感目标。

9.1.2 废水

项目厂区实行雨污分流，项目产生的废水分为生活污水和工艺外排废水。生活污水主要为员工生产生活中产生的废水，通过厂区管道排至污水处理系统进行处理；项目提标改造部分污水处理厂采用“格栅+CWSBR+CASS 池+二沉池+中间水池”工艺处理后，在经过“次氯酸钠消毒+深度处理+巴歇尔曹”工艺对污水进行处理，经检测外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限制要求，处理达标后排至达溪河。

9.1.3 噪声

通过对项目厂界四周噪声进行检测，统计监测结果，项目厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准限值要求，噪声达标排放。

9.1.4 固废

运营期固体废物主要为格栅、沉砂池产生的沉淀物，污泥及生活垃圾。生活垃圾、沉淀物、污泥收集后及时送到灵台县生活垃圾填埋场无害化填埋处理。

9.2 总结论

本报告认为，灵台县城区污水处理改扩建工程配套环保设施运行正常、良好，污染物也能达到相应排放限值要求，现总体上达到了建设项目竣工环境验收的基本要求，建议予以通过竣工环境保护验收。

9.3 建议

- 1、建立健全相关环保制度管理，建立严格的环境管理制度和环保岗位操作规程，责任到人，保证污染治理设施长期稳定正常运行；
- 2、尽快落实中水回用工程；
- 3、做好厂区消毒工艺、污泥处置工艺等加药台账，如实记录设备运行情况；
- 4、后期二标段污水管网工程建成后应按照环保要求及时验收。

附件：

- 1、委托书；
- 2、平凉市环境保护局《关于灵台县城区污水处理改扩建工程环境影响报告表的批复》(平环评发[2017]163号)；
- 3、污泥转移台账；
- 4、厂区平面布置图；
- 5、竣工环保验收监测报告；
- 6、“三同时”登记表；
- 7、验收意见；

建设项目环境保护验收委托书

甘肃泾瑞环境监测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，现委托你单位编制

灵台县城城区污水处理改扩建工程竣工环境保护验收调查文件，望接此委托后，按照有关要求和标准，尽快开展工作。

建设单位：（盖章）

2019 年 11 月 22 日

平凉市环境保护局文件

平环评发〔2017〕163号

平凉市环境保护局 关于灵台县城區污水处理改扩建工程 环境影响报告表的批复

灵台县自来水公司:

你公司上报的《灵台县城區污水处理改扩建工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)和《灵台县城區污水处理改扩建工程环境影响报告表技术评估报告》收悉。按照建设项目环境管理程序,经局务会议审查,依据技术评估意见,现批复如下:

一、该《报告表》现场勘查资料详实,评价依据充分,提出的污染防治合理可行,评价结论可信。同意市环境工程评估中心技术评估报告的内容和结论,同意该项目建设。

二、该项目位于灵台县中台镇下河村罗家湾社灵台县污水处

-1-

理厂内，北侧为灵雷公路，南侧为达溪河，西侧为物流商贸公司，东侧为碑子沟集中供暖工程。项目占地 22500m²。项目总投资 7064.5 万元，全部为环保投资。该项目建设主要为对预处理系统中粗格栅更换大功率潜水排污泵，依托现有细格栅及沉砂池。对二级生化处理系统进行扩容改造，保留现有的生物选择池及氧化沟，终沉池，新建可调试 A²/O 池、二沉池，使总处理规模从 4000m³/d 提高到 8000m³/d。同时新建深度处理系统，主要建设网格絮凝池、斜管沉淀池、纤维转盘滤池、次氯酸钠消毒间。配套建设污泥好氧发酵装置，配套建设市政污水管网 9.43km。

三、拟建项目施工期大气污染因素主要为施工扬尘。建设单位对施工现场要 100%围挡，工地裸土要 100%覆盖，工地主要路面要 100%硬化，出工地运输车辆要 100%冲净无撒漏，裸露场地要 100%绿化或覆盖；对施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙，施工期 30 天以上的围挡墙不低于 2.5 米，管线铺设等地下工程围挡墙不低于 1.8 米，围挡之间要做到无缝对接；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应采取覆盖防尘布等抑尘措施，清运车辆苫布遮盖严实，同时要按批准路线和时限清运。

四、拟建项目施工期废水主要为施工废水和生活污水。施工废水需经隔油池、沉淀池处理后循环使用。生活污水由灵台县污水处理厂处理。

五、拟建项目施工期噪声源主要为各类施工机械噪声。施工应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工；该项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃

圾要分类收集，综合利用可回收利用部分，不可利用部分送灵台县建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾收集后委托环卫部门清运、处置。

六、拟建项目运营期大气环境影响因素主要为污水处理构筑物及污泥脱水间产生的恶臭。污泥脱水后应及时进行发酵，发酵装置要采取密闭措施，产生恶臭气体较明显的构筑物应采用全封闭处理，减缓恶臭气体无组织排放。确保厂界恶臭气体浓度排放要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）限值要求。

七、拟建项目实施后可实现水污染物的区域削减，该工程建设具有明显的环境效益。改扩建项目污水处理系统采用“粗格栅+细格栅+生物选择池及氧化沟（A²/O池）+二沉池+絮凝池+沉淀池+纤维转盘滤池+消毒”工艺，确保工程实施后全厂出水水质要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准限值要求。项目改造期间要合理地利用现有处理单元，确保施工期间污水达标排放；建设单位要积极落实中水回用工程。

八、拟建项目运营期主要噪声源为曝气机、水泵、脱水机和空压机等设备噪声。工程实施要选用低噪声设备，高噪声设备应布置于隔声间，震动设备要设减振器或减振装置，采取隔声、减震等措施后，确保厂界噪声要达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12349-2008）2类标准限值要求。

九、拟建项目运营期固体废物主要为生活垃圾、格栅拦渣、沉砂池沉砂。生活垃圾、格栅拦渣、砂池沉砂要集中收集后及时送到灵台县生活垃圾填埋场处置。污水处理厂污泥要脱水后经机

械脱水+好氧发酵处理，后运至生活垃圾填埋场填埋。

十、灵台县环保局要负责做好项目建设的监督管理工作，督促建设单位要严格落实环保“三同时”管理制度，确保各项环保设施建设落实到位。

十一、项目建成后，建设单位要按照国家环保法律法规要求，在投入使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证，及时组织对项目进行竣工环保验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告，经验收合格后方可投入使用。你公司要按照规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



抄送：市环境监察支队，灵台县环保局。

平凉市环境保护局办公室

2017年9月19日印发

甘肃省城镇污水处理厂污泥转移联单

2019年

编号 62080010820

一、污泥产生单位填写	
产生单位 <u>兰州市城关区污水处理厂</u>	单位盖章 <u>电话 0931-5969119</u>
厂内脱水方式: 履带式 ☒ 离心式 ☐ 板框式 ☐ 其它 ☐	
污泥含水率 <u>7%</u>	重量 <u>6.2t</u>
发运人签字 <u>吉坤</u>	转移时间 <u>2019</u> 年 <u>8</u> 月 <u>5</u> 日
二、污泥运输单位填写	
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。	
运输单位 <u>兰州市城关区污水处理厂</u>	电话 <u>0931-5969119</u>
车型 <u>小轿</u>	牌号 <u>甘A-56509</u> 道路运输证号 <u></u>
运输起点 <u>兰州市城关区污水处理厂</u>	经由地 <u></u> 运输终点 <u>兰州市城关区污水处理厂</u>
承运人签字 <u>张伟</u>	运输日期 <u>2019</u> 年 <u>8</u> 月 <u>5</u> 日
三、污泥接受单位填写	
接收者须知: 你必须核实以上栏目内容, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。	
接受单位 <u>城管局</u>	单位盖章 <u>电话 5639202</u>
处理处置方式: 综合利用 ☐ 填埋 ☐ 焚烧 ☐ 其它 ☐	
接收人签字 <u>周维岳</u>	接收日期 <u>2019</u> 年 <u>8</u> 月 <u>5</u> 日

第一联 污泥产生单位

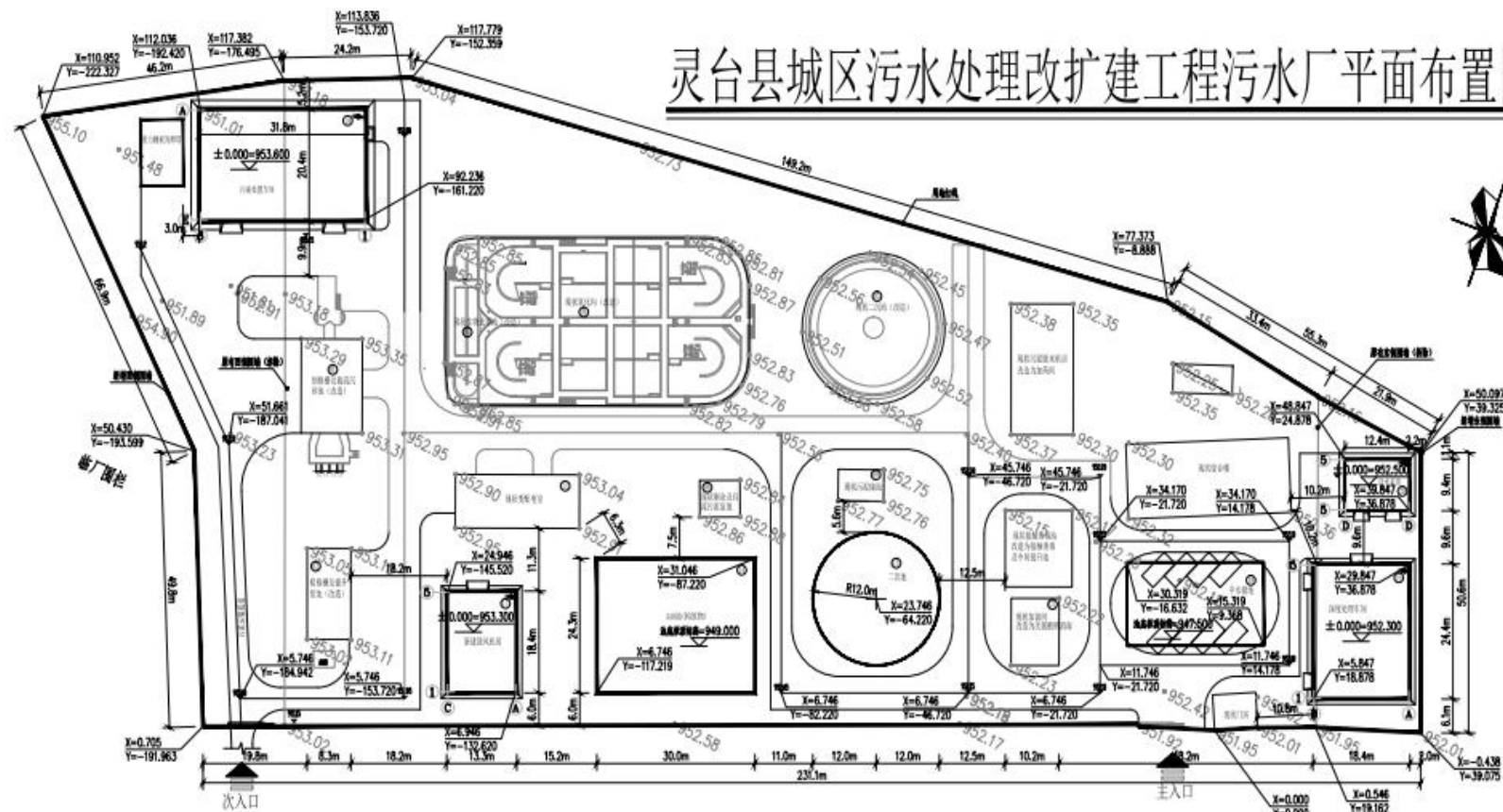
甘肃省固体废物管理中心 制

灵台县城污水处理厂泥饼生产处置月统计表

2019 年 8 月

泥饼生产单位：灵台县溪河环保科技有限公司 泥饼处置单位：灵台县垃圾填埋场

日 期	泥饼生产量 (吨)	泥饼拉运量 (吨)	泥饼填埋量 (吨)
1	6.2	6.2	6.2
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0
12	0	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	0	0	0
16	0	0	0
17	0	0	0
18	0	0	0
19	0	0	0
20	0	0	0
21	0	0	0
22	0	0	0
23	0	0	0
24	0	0	0
25	0	0	0
26	0	0	0
27	0	0	0
28	0	0	0
29	0	0	0
30	0	0	0
31	0	0	0
日均	0.2	0.2	0.2
合计	6.2	6.2	6.2
备 注			



总图		暖通	
规划		电气	
建筑		园林	
结构		船舶	
给排水			

■ 高 峰

- ◆ 本图纸的版权, 属陕西通程工程勘察设计有限公司所有, 不得用于本工程以外的工程。
- ◆ 本图纸需手填齐全方可用于施工。

■ 平衡栄養: Fine Vignette

● 坐墊椅圈蓋 *Cushion Seat*

陕西冠程工程勘察设计有限公司

建筑行业乙级	A261009077
风景园林专项乙级	A261009077
市政行业乙级	A261009077
环境工程(固体废物处理处置工程)乙级	
环境工程(水污染防治工程)乙级	
公路行业丙级	A261009077
水利行业丙级	A261009077

日期复选人 Date/Rele		肖玉
牛俊复选人 Chuan		任晓天
陈俊 Chenjun		
李俊 Lijun		任晓天
刘利 LiuLi		任晓天
魏江 WeiJiang		任晓天

工程名称	Project
------	---------

昆台县城南污水处理改扩建工程

2008 年第 4 期

100

Page 13 of 13

姓名	性别	年龄	职业	住址	联系电话
张三	男	35	教师	北京市朝阳区	13901234567
李四	女	28	医生	北京市海淀区	13801234567
王五	男	42	工程师	上海市浦东新区	13701234567
赵六	女	31	公务员	广州市天河区	13601234567
孙七	男	25	学生	北京市西城区	13501234567
周八	女	38	律师	深圳市福田区	13401234567
吴九	男	45	商人	浙江省杭州市	13301234567
郑十	女	33	作家	江苏省南京市	13201234567
冯十一	男	29	程序员	广东省深圳市	13101234567
陈十二	女	36	记者	四川省成都市	13001234567
林十三	男	41	农民	河南省郑州市	12901234567
徐十四	女	34	护士	山东省济南市	12801234567
马十五	男	27	设计师	辽宁省沈阳市	12701234567
朱十六	女	32	会计师	安徽省合肥市	12601234567
李十七	男	43	科学家	湖北省武汉市	12501234567
王十八	女	30	歌手	湖南省长沙市	12401234567
张十九	男	40	画家	福建省厦门市	12301234567
赵二十	女	37	舞蹈家	江西省南昌市	12201234567
孙二十一	男	26	运动员	广东省广州市	12101234567
周二十二	女	39	教授	北京市清华大学	12001234567
吴二十三	男	44	企业家	浙江省阿里巴巴	11901234567
郑二十四	女	35	作家	江苏省凤凰卫视	11801234567
冯二十五	男	30	程序员	广东省腾讯公司	11701234567
陈二十六	女	33	记者	四川省人民日报	11601234567
林二十七	男	41	农民	河南省大寨村	11501234567
徐二十八	女	34	护士	山东省齐鲁医院	11401234567
马二十九	男	27	设计师	辽宁省故宫博物院	11301234567
朱三十	女	32	会计师	安徽省黄山风景区	11201234567
李三十一	男	43	科学家	湖北省中国科学院	11101234567
王三十二	女	30	歌手	湖南省湖南卫视	11001234567
张三十三	男	40	画家	福建省故宫博物院	10901234567
赵三十四	女	37	舞蹈家	江西省景德镇陶瓷	10801234567
孙三十五	男	26	运动员	广东省深圳湾体育中心	10701234567
周三十六	女	39	教授	北京市清华大学	10601234567
吴三十七	男	44	企业家	浙江省阿里巴巴	10501234567
郑三十八	女	35	作家	江苏省凤凰卫视	10401234567
冯三十九	男	30	程序员	广东省腾讯公司	10301234567
陈四十	女	33	记者	四川省人民日报	10201234567
林四十一	男	41	农民	河南省大寨村	10101234567
徐四十二	女	34	护士	山东省齐鲁医院	10001234567
马四十三	男	27	设计师	辽宁省故宫博物院	09901234567
朱四十四	女	32	会计师	安徽省黄山风景区	09801234567
李四十五	男	43	科学家	湖北省中国科学院	09701234567
王四十六	女	30	歌手	湖南省湖南卫视	09601234567
张三十七	男	40	画家	福建省故宫博物院	09501234567
赵四十八	女	37	舞蹈家	江西省景德镇陶瓷	09401234567
孙四十九	男	26	运动员	广东省深圳湾体育中心	09301234567
周五十	女	39	教授	北京市清华大学	09201234567
吴五十一	男	44	企业家	浙江省阿里巴巴	09101234567
郑五十二	女	35	作家	江苏省凤凰卫视	09001234567
冯五十三	男	30	程序员	广东省腾讯公司	08901234567
陈五十四	女	33	记者	四川省人民日报	08801234567
林五十五	男	41	农民	河南省大寨村	08701234567
徐五十六	女	34	护士	山东省齐鲁医院	08601234567
马五十七	男	27	设计师	辽宁省故宫博物院	08501234567
朱五十八	女	32	会计师	安徽省黄山风景区	08401234567
李五十九	男	43	科学家	湖北省中国科学院	08301234567
王六十	女	30	歌手	湖南省湖南卫视	08201234567
张三十一	男	40	画家	福建省故宫博物院	08101234567
赵六十二	女	37	舞蹈家	江西省景德镇陶瓷	08001234567
孙六十三	男	26	运动员	广东省深圳湾体育中心	07901234567
周六十四	女	39	教授	北京市清华大学	07801234567
吴六十五	男	44	企业家	浙江省阿里巴巴	07701234567
郑六十六	女	35	作家	江苏省凤凰卫视	07601234567

品平面在選擇

工程号	JL-2016-01
-----	------------

专业	建筑	
----	----	--

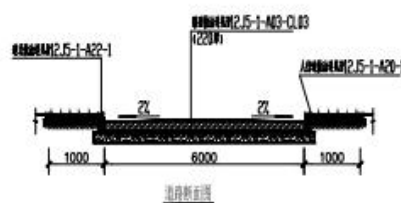
比例	1:500	
----	-------	--

Table 1

主要技???指?

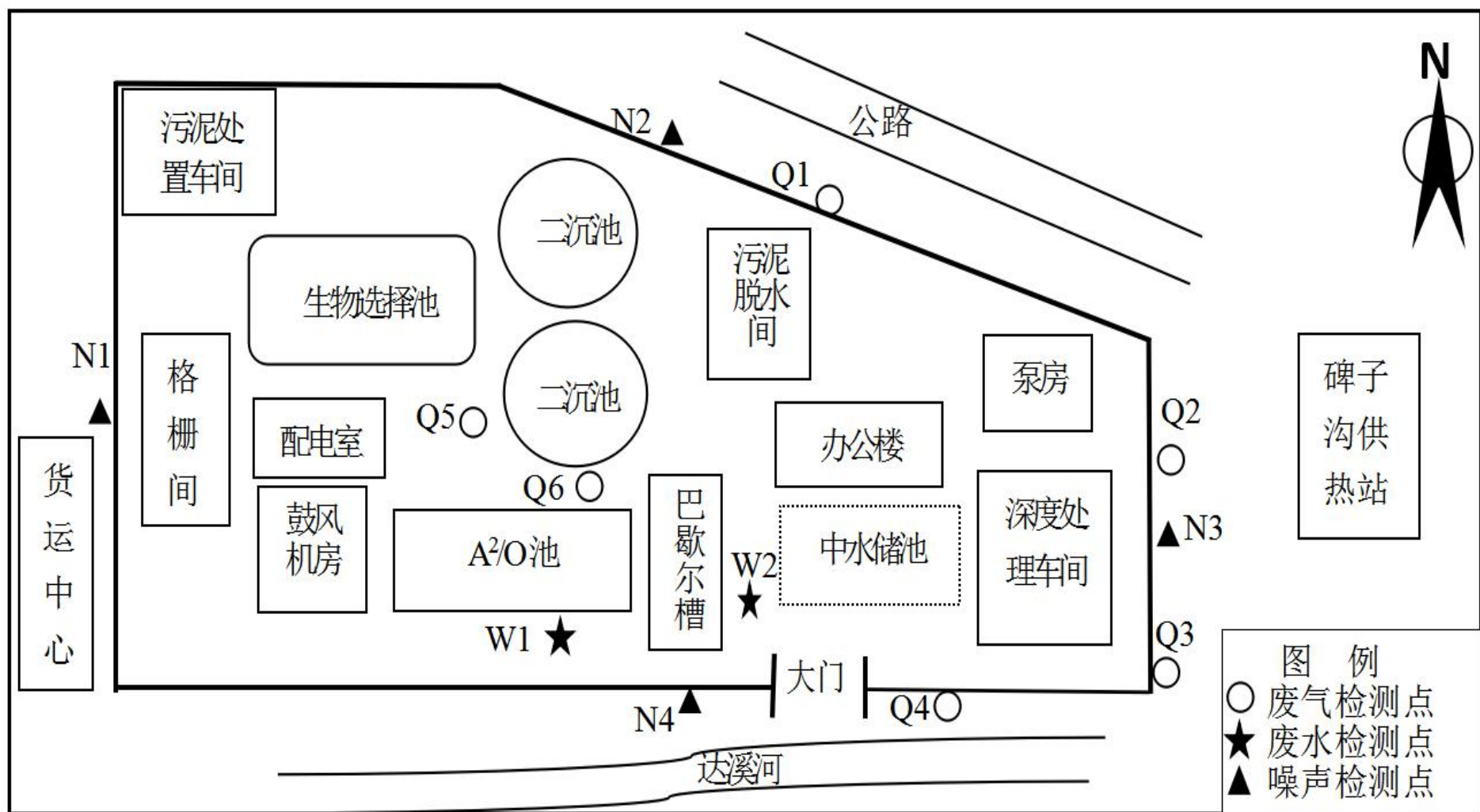
序号	名 称	单 位	数 值	备 注
1	厂区用地面积?		228.89m ²	33.8%
2	新建构筑物占地面积?		395.43m ²	
3	6984.67m ²	新建构筑物占地面积?	3030.27m ²	
4	建筑面积?	原有建筑面积?	1837.40m ²	
5	3296.28m ²	新建建筑面积?	1456.88m ²	
6	总厂厂用地面积?		7517.50m ²	
7	占地面积?		8086.86m ²	
8	绿化率		35.8%	
9	建筑密度		30.92%	
10	容积率		0.14	

注:1.原??折線176.7米,新建??270米;
2.新建道路??度446.6米。



设计说明:

1. 本建筑总平面图根据甲方提供的: 1:1000 地形图、甲方提出的设计要求和相关资料, 专业提供的工艺进行设计。
2. 厂区占地面积 22589m² (约 33.8 亩)。
3. 围墙按设计图 12m²×1.3m, 土石基础埋深 0.8m, 做法详见图例。
4. 所有建筑物轴间距均按 12m 控制, 构筑物与轴系道路中心线交角处坐落。
5. 道路宽度和详见图中标注尺寸, 道路转弯半径按 12m 控制。
6. 本图用相对标高表示, 以原有厂前西南角为坐标原点, 1985 年黄海高程基准。
7. 厂区道路不包括在此次设计中, 由甲方另行委托设计。
8. 本图尺寸均以米计。



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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	灵台县城区污水处理改扩建工程					建设地点	灵台县中台镇下河村罗家湾社							
	行业类别						建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造							
	设计生产能力	8000m³/d		建设项目开工日期	2018 年 6 月 22 日		实际生产能力	5000m³/d		投入试运行日期	2019 年 6 月				
	投资总概算(万元)	7013.07					环保投资总概算（万元）	7013.07		所占比例（%）	100				
	环评审批部门	平凉市环境保护局					批准文号	平环评发[2017]163 号		批准时间	2017 年 9 月				
	初步设计审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/				
	环保验收审批部门						批准文号			批准时间					
	环保设施设计单位	陕西冠程工程勘察设计有限公司			环保设施施工单位		甘肃省安装建设集团公司		环保设施监测单位						
	实际总投资(万元)	7013.07					实际环保投资(万元)	7013.07		所占比例（%）	100				
	废水治理(万元)		废气治理(万元)			噪声治理(万元)		固废治理（万元）			绿化及生态(万元)		其它(万元)		
	新增废水处理设施能力 m³/d	/					新增废气处理设施能力 t/d		/		年平均工作时	8760h			
建设单位		灵台县溪河环保科技有限公司			邮政编码				联系电话				环评单位	平凉泾瑞环保科技有限公司	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际 排放浓度 (2)	本期工程允许排 放浓度 (3)	本期工程 产生量 (4)	本期工程自身削 减量 (5)	本期工程实际 排放量 (6)	本期工程核定 排放总量 (7)	本期工程 “以新带 老”削减量 (8)	全厂 实际排放 总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平 衡替代 削减量 (11)	排 放 增 减 量 (12)		
项目相关的其他污 染 物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11),(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量—t/a；废气排放量—万标 m³/a；工业固体废物排放量—万 t/a；水污染物排放浓度—mg/L；大气污染物排放浓度—mg/ m³；水污染物排放量—kg/a；大气污染物排放量—t/a。



182812050884

第 1 页 共 17 页

泾瑞环监第 JRJC2019232 号

检 测 报 告

TESTREPORT

泾瑞环监第 JRJC2019232 号

委托单位: 灵台县滨河环保科技有限公司
项目名称: 灵台县城区污水处理改扩建工程验收检测
检测机构: 甘肃泾瑞环境监测有限公司
检测类别: 验收检测
报告日期: 2019 年 12 月 2 日



甘肃泾瑞环境监测有限公司
Gansu Jingrui Environmental Monitoring Co., Ltd





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 182812050884

名称: 甘肃泾瑞环境监测有限公司

地址: 平凉市崆峒区玄鹤路东侧会江名都商贾楼三层

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



182812050884

发证日期: 2018年11月20日

有效期至: 2024年11月19日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

检测报告声明

- 1、本报告无本监测公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 认证章无效。
- 2、对于委托者自带样品送检，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
- 3、委托检测，系按委托单位（或个人）自行确定目的的检测，本监测公司仅对检测结果负责，不对其检测性质、工艺（或产品）性能等负责。
- 4、本报告检测数据仅对该检测时段负责。
- 5、微生物检测项目不复检。
- 6、本报告无三级审核、签发者签字无效。
- 7、本报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效。
- 8、本报告自批准之日起生效。
- 9、本报告不得部分复制、摘用或篡改，复印件未加盖本单位检验检测专用章无效。由此引起的法律纠纷，责任自负。
- 10、本报告不得用于商品广告，违者必究。
- 11、如对本报告有疑问，对检测结果有异议者，应于收到报告之日起十五日内与本监测公司联系，逾期不再受理。
- 12、带“*”检测项目为分包项目。

本机构通信资料：

单位名称：甘肃泾瑞环境监测有限公司

地 址：甘肃省平凉市崆峒区玄鹤路东侧金江名都商贸楼三层

邮政编码：744000

电 话：0943-8693665



灵台县城城区污水处理改扩建工程验收检测报告

一、基本信息

检测类型：验收检测

项目名称：灵台县城城区污水处理改扩建工程验收检测

检测点位及项目：具体检测信息见表 1 和图 1

检测形式：无组织废气和废水采集有效样品后送实验室分析；噪声现场检测。

样品形式：NH₃、H₂S 为吸收瓶，甲烷为采气袋；废水为采样瓶，装有水样的采样瓶，每个样品瓶贴有标签，注明了采样时间、采样人、固定剂名称、检测因子等相关信息。

采样人员：韩伟、李永刚 收样人员：杨博

收样日期：2019 年 11 月 25 日、26 日 分析日期：2019 年 11 月 25 日~12 月 1 日

表1 检测基本信息一览表

废气部分					
点位编号	检测点位		检测项目	检测频次	采样时间
Q1~Q4	无组织 废气	上风向一个点位（Q1）， 厂界下风向三个点位 （Q2、Q3、Q4）	氨、硫化氢	连续检测2天， 每天检测3次	2019年11 月25、26日
Q5~Q6		厂界浓度最高点两个点位 （Q5、Q6）	甲烷		
废水部分					
点位编号	检测点位	检测项目		检测频次	采样时间
W1	污水处理 厂进口	化学需氧量、总氮（以N计）、总磷（以 P计）、氨氮（以N计）、pH值、总铜、 总砷、总铅、总汞、总铬、总镉、阴离子 表面活性剂（LAS）、悬浮物、五日生化 需氧量、石油类、色度、氰化物（总氰化 合物）、六价铬、硫化物、挥发酚、动植 物油，共21项，出口加测粪大肠菌群		连续检测2天， 每天检测3次	2019年11 月25、26日
W2	污水处理 厂出口				
噪声部分					
点位编号	检测点位	检测项目		检测频次	检测时间
N1~N4	厂界四周	等效连续A声级		连续检测2天， 每天昼夜各一次	2019年11 月25、26日

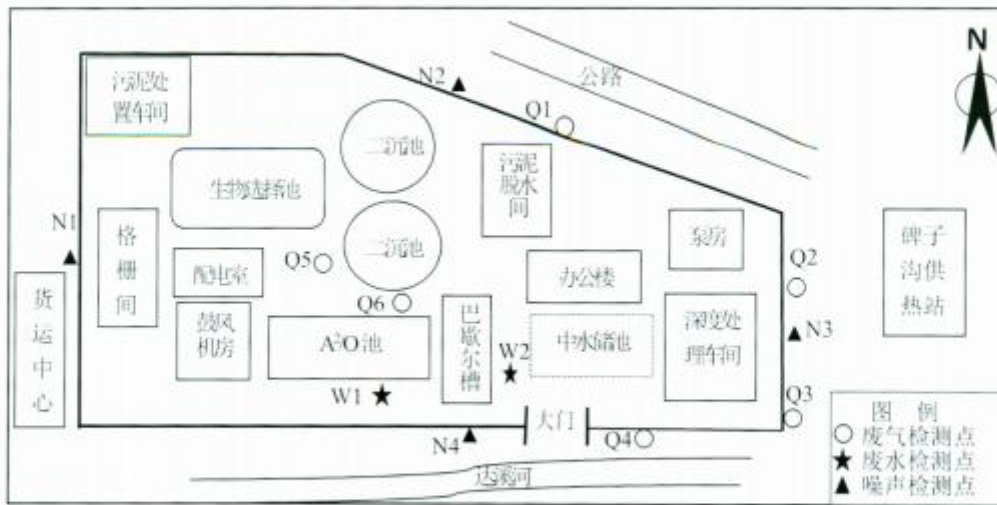


图1 检测点位示意图

二、检测依据

- (1) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单；
- (2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (3) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)；
- (4) 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2017)；
- (5) 国家相关技术规范、方法。

三、检测方法

无组织废气采样依据《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2017)等相关规定进行；废水采样按照按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)中相关规定进行，具体检测方法见表 2、表 3。

表 2 废气、噪声检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	NH ₃	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.01mg/m ³
2	H ₂ S	环境空气和废气硫化氢的测定 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)国家环境保护总局(2003 年)		SB-02-07	0.001mg/m ³
3	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790	SB-02-09	0.06mg/m ³
4	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级器 AWA5688	SB-02-14	/

表 3

废水检测方法一览表

序号	检测项目	分析方法	方法标准号	仪器设备及型号	仪器编号	检出限
1	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB 11903-1989	/	/	/
2	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB6920-1986	pH 计 Bante 210	SB-02-01	/
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	滴定管	/	4mg/L
4	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	HJ505-2009	滴定管	/	0.5mg/L
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	电子天平 PTY-224/323	SB-01-01	/
6	动植物油	水质 石油类和动植物 油类的测定	HJ 637-2018	F2000-II K 型红 外光度测油仪	SB-02-05	0.06mg/L
7	石油类	红外分光光度法				
8	总氮 (以 N 计)	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	紫外可见分光光 度计 UV2350	SB-02-06	0.05mg/L
9	阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面 活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.05mg/L
10	氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009			0.025mg/L
11	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989		SB-02-07	0.01mg/L
12	总镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子 体发射光谱仪 ICP-5000	SB-02-15	0.0005mg/L
13	总铬					0.03mg/L
14	总砷					0.02mg/L
15	总铅					0.01mg/L
16	总铜					0.04mg/L
17	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸吡啶啉酮 分光光度法)	HJ 484-2009	可见分光光度计 7200	SB-02-08	0.004mg/L
18	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
19	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011	F732-VJ 型冷原 子吸收测汞仪	SB-02-21	0.01μg/L
20	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	可见分光光度计 7200	SB-02-07	0.005mg/L
21	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009			0.0003mg/L
22	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、 粪大肠菌群和大肠埃希 氏菌的测定 酶底物法	HJ 1001-2018	电热恒温培养箱 303-2B	SB-03-32	10MPN/L

四、质量控制

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，检测过程进行了一系列质控措施，具体如下：

(1) 检测人员经考核合格后，开展检测工作。

(2) 检测仪器均经省（市）计量部门检定合格，在有效期内使用。大气采样仪器均在采样前进行流量校准，结果均在标准范围之内。

(3) 硫化氢、氨、甲烷的采样时间满足《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）采样时间要求。

(4) 严格按照要求采集水样，水样采集完成后，根据各项目标准分析方法的要求，在现场加入保存剂固定，水样采集完成后立即送回实验室进行分析。

(5) 检测过程进行了实验室空白测定，测定结果均低于质控要求，符合检测方法的质量保证和质量控制要求。

(6) 对氨、硫化氢和甲烷在测量过程中，实行现场空白质控。

(7) 样品测定时对pH、挥发酚、硫化物、化学需氧量、生化需氧量、总氮、氰化物、氨氮、六价铬、总磷、阴离子表面活性剂、总铜、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、氨18个检测项目进行了有证标准物质测定，测定结果均在范围内，具体结果见表4。

(8) 总氮、总磷、氨氮、总铜、总砷、总铅、总汞、总铬、总镉、阴离子表面活性剂、氰化物、六价铬、硫化物、挥发酚、氨、硫化氢和甲烷17个检测项目样品测定前均做出了合格的标准曲线，斜率、截距及相关性达到质控要求。

(9) 对氰化物、化学需氧量、五日生化需氧量、挥发酚、硫化物、六价铬、总氮、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、总铜共16个检测项目每批次样品测定了至少10%的实验室平行样，测定结果的相对偏差均在规定的允许偏差范围内。

(10) 噪声检测在无雨（雪）、无雷电，风力小于5.0m/s的气象条件下进行，检测高度为距离地面高度1.2米以上，测量时传声器加风罩，检测期间具体气象条件见表5。

(11) 噪声检测前后均在现场对声级计进行声学校准，其前后校准偏差不大于0.5dB（A），具体结果见表6。

(12) 监测数据严格执行标准方法中的相关规定使用有效数字，所有检测数据均

实行三级审核制度。

表 4 标准物质质控结果表

检测项目	测定值	置信范围	结果评价
pH（无量纲）	9.08	9.05±0.05	合格
	9.06		合格
挥发酚	25.2μg/L	25.9±2.2μg/L	合格
	24.8μg/L		合格
化学需氧量	104mg/L	104 ±5mg/L	合格
	38.7mg/L	39.8 ±3.0mg/L	合格
总氮	15.4mg/L	15.0 ±0.8mg/L	合格
氰化物	0.185mg/L	0.183±0.016mg/L	合格
	0.189mg/L		合格
氨氮	0.506mg/L	0.502±0.023mg/L	合格
六价铬	40.1μg/L	39.6±2.4μg/L	合格
	38.3μg/L		合格
总磷	0.357mg/L	0.351±0.014mg/L	合格
	0.347mg/L		合格
阴离子表面活性剂	2.08mg/L	2.07±0.1035mg/L	合格
	2.05mg/L		合格
镉	14.4μg/L	15.0±1μg/L	合格
铬	0.457mg/L	0.452±0.019mg/L	合格
铜	0.460mg/L	0.45±0.026mg/L	合格
铅	0.260mg/L	0.248±0.016mg/L	合格
砷	46.8μg/L	45.5±3.1μg/L	合格
硫化物	1.65mg/L	1.72±0.12mg/L	合格
	1.61mg/L		合格
汞	5.02μg/L	5.15±0.42μg/L	合格
氨（水剂）	0.922mg/L	0.903±0.047mg/L	合格
生化需氧量	78.2mg/L	74.7±4.9mg/L	合格

表 5 采样期间气象情况

时间	是否雨雪天气	风向	风速
2019 年 11 月 25 日	否	北风	<5m/s
2019 年 11 月 26 日	否	北风	<5m/s



表6

声校准结果表

单位: dB(A)

设备名称	时间	测量前		测量后		差值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
声校准器 AWA6221B	2019 年 11 月 25 日	93.7	93.7	93.8	93.8	0.1	0.1
	2019 年 11 月 26 日	93.8	93.8	93.8	93.8	0.0	0.0
备注	声校准器 AWA6221B 检定有效日期至 2020 年 8 月 12 日。测量前后声校准器校准测量仪器的示值偏差不得大于 0.5dB (A)。						

五、检测结果

检测结果见表7~12。

表7

无组织硫化氢和氨检测结果表

单位: mg/m³

采样时间	检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
2019 年 11 月 25 日	H ₂ S	上风向	19232FQa1-1-1	0.004	0.06	达标
			19232FQa1-1-2	0.005		
			19232FQa1-1-3	0.004		
		厂界下风向	19232FQa2-1-1	0.011		
			19232FQa2-1-2	0.010		
			19232FQa2-1-3	0.012		
		厂界下风向	19232FQa3-1-1	0.012		
			19232FQa3-1-2	0.010		
			19232FQa3-1-3	0.013		
		厂界下风向	19232FQa4-1-1	0.011		
			19232FQa4-1-2	0.013		
			19232FQa4-1-3	0.013		
	NH ₃	上风向	19232FQb1-1-1	0.11	1.5	达标
			19232FQb1-1-2	0.10		
			19232FQb1-1-3	0.13		
		厂界下风向	19232FQb2-1-1	0.36		
			19232FQb2-1-2	0.37		
			19232FQb2-1-3	0.38		
		厂界下风向	19232FQb3-1-1	0.36		
			19232FQb3-1-2	0.37		
			19232FQb3-1-3	0.36		
		厂界下风向	19232FQb4-1-1	0.40		
			19232FQb4-1-2	0.39		
			19232FQb4-1-3	0.39		



表7 (续)

无组织废气(硫化氢、氨)检测结果

单位: mg/m³

采样时间	检测项目	检测点位	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
2019 年 11 月 26 日	H ₂ S	上风向	19232FQa1-2-1	0.004	0.06	达标
			19232FQa1-2-2	0.006		
			19232FQa1-2-3	0.005		
		厂界下风向	19232FQa2-2-1	0.012		
			19232FQa2-2-2	0.011		
			19232FQa2-2-3	0.011		
		厂界下风向	19232FQa3-2-1	0.011		
			19232FQa3-2-2	0.013		
			19232FQa3-2-3	0.012		
		厂界下风向	19232FQa4-2-1	0.011		
			19232FQa4-2-2	0.011		
			19232FQa4-2-3	0.012		
	NH ₃	上风向	19232FQb1-2-1	0.11	1.5	达标
			19232FQb1-2-2	0.15		
			19232FQb1-2-3	0.12		
		厂界下风向	19232FQb2-2-1	0.42		
			19232FQb2-2-2	0.43		
			19232FQb2-2-3	0.38		
		厂界下风向	19232FQb3-2-1	0.37		
			19232FQb3-2-2	0.41		
			19232FQb3-2-3	0.39		
		厂界下风向	19232FQb4-2-1	0.36		
			19232FQb4-2-2	0.37		
			19232FQb4-2-3	0.36		
备注	H ₂ S、NH ₃ 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准。					



表8

无组织废气（甲烷）检测结果表

单位: mg/m³

采样时间	检测点位	样品编号	检测结果 (mg/m³)	检测结果 (%)	标准限值	达标情况
2019年11月25日	厂区浓度 最高点	19232FQc5-1-1	1.18	0.000166	1%	达标
		19232FQc5-1-2	1.21	0.000169		达标
		19232FQc5-1-3	1.14	0.000159		达标
	厂区浓度 最高点	19232FQc6-1-1	1.23	0.000173		达标
		19232FQc6-1-2	1.22	0.000171		达标
		19232FQc6-1-3	1.31	0.000184		达标
2019年11月26日	厂区浓度 最高点	19232FQc5-2-1	1.22	0.000170		达标
		19232FQc5-2-2	1.20	0.000168		达标
		19232FQc5-2-3	1.15	0.000161		达标
	厂区浓度 最高点	19232FQc6-2-1	1.30	0.000183		达标
		19232FQc6-2-2	1.22	0.000171		达标
		19232FQc6-2-3	1.18	0.000164		达标
备注	甲烷排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准。					

表9

进口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间	2019年11月25日		2019年11月26日	
	检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
1	色度 (稀释倍数)	19232WS1-1-1	160	19232WS1-2-1	160
		19232WS1-1-2	160	19232WS1-2-2	160
		19232WS1-1-3	160	19232WS1-2-3	160
2	pH (无量纲)	19232WS1-1-1	8.10	19232WS1-2-1	8.05
		19232WS1-1-2	8.07	19232WS1-2-2	8.11
		19232WS1-1-3	8.13	19232WS1-2-3	8.03
3	化学需氧量	19232WS1-1-1	244	19232WS1-2-1	220
		19232WS1-1-2	224	19232WS1-2-2	211
		19232WS1-1-3	207	19232WS1-2-3	250
4	生化需氧量 (BOD ₅)	19232WS1-1-1	121	19232WS1-2-1	117
		19232WS1-1-2	127	19232WS1-2-2	127
		19232WS1-1-3	117	19232WS1-2-3	116



表9 (续)

进口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间	2019年11月25日		2019年11月26日	
	检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
5	悬浮物	19232WS1-1-1	860	19232WS1-2-1	840
		19232WS1-1-2	855	19232WS1-2-2	865
		19232WS1-1-3	870	19232WS1-2-3	845
6	动植物油	19232WS1-1-1	3.56	19232WS1-2-1	3.87
		19232WS1-1-2	3.64	19232WS1-2-2	3.96
		19232WS1-1-3	3.49	19232WS1-2-3	3.95
7	石油类	19232WS1-1-1	0.92	19232WS1-2-1	1.15
		19232WS1-1-2	0.97	19232WS1-2-2	1.21
		19232WS1-1-3	0.82	19232WS1-2-3	1.13
8	总氮 (以 N 计)	19232WS1-1-1	61.8	19232WS1-2-1	59.4
		19232WS1-1-2	62.9	19232WS1-2-2	63.6
		19232WS1-1-3	58.2	19232WS1-2-3	59.9
9	阴离子表面活性剂	19232WS1-1-1	1.23	19232WS1-2-1	1.27
		19232WS1-1-2	1.25	19232WS1-2-2	1.24
		19232WS1-1-3	1.24	19232WS1-2-3	1.25
10	氨氮 (以 N 计)	19232WS1-1-1	39.3	19232WS1-2-1	38.6
		19232WS1-1-2	39.7	19232WS1-2-2	38.1
		19232WS1-1-3	40.3	19232WS1-2-3	39.4
11	总磷 (以 P 计)	19232WS1-1-1	4.15	19232WS1-2-1	4.16
		19232WS1-1-2	4.26	19232WS1-2-2	4.35
		19232WS1-1-3	4.22	19232WS1-2-3	4.28
12	总汞 (μg/L)	19232WS1-1-1	0.34	19232WS1-2-1	0.38
		19232WS1-1-2	0.34	19232WS1-2-2	0.34
		19232WS1-1-3	0.31	19232WS1-2-3	0.27
13	总镉	19232WS1-1-1	0.0005L	19232WS1-2-1	0.0005L
		19232WS1-1-2	0.0005L	19232WS1-2-2	0.0005L
		19232WS1-1-3	0.0005L	19232WS1-2-3	0.0005L
14	总铬	19232WS1-1-1	0.06	19232WS1-2-1	0.04
		19232WS1-1-2	0.06	19232WS1-2-2	0.04
		19232WS1-1-3	0.06	19232WS1-2-3	0.04
15	总铅	19232WS1-1-1	0.01	19232WS1-2-1	0.01
		19232WS1-1-2	0.01	19232WS1-2-2	0.01
		19232WS1-1-3	0.01	19232WS1-2-3	0.01

表9(续)

进口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间	2019年11月25日		2019年11月26日	
	检测项目	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
16	六价铬	19232WS1-1-1	0.007	19232WS1-2-1	0.007
		19232WS1-1-2	0.008	19232WS1-2-2	0.007
		19232WS1-1-3	0.007	19232WS1-2-3	0.007
17	总砷	19232WS1-1-1	0.02L	19232WS1-2-1	0.02L
		19232WS1-1-2	0.02L	19232WS1-2-2	0.02L
		19232WS1-1-3	0.02L	19232WS1-2-3	0.02L
18	总铜	19232WS1-1-1	0.05	19232WS1-2-1	0.04
		19232WS1-1-2	0.05	19232WS1-2-2	0.04
		19232WS1-1-3	0.05	19232WS1-2-3	0.04
19	总氰化物	19232WS1-1-1	0.006	19232WS1-2-1	0.005
		19232WS1-1-2	0.008	19232WS1-2-2	0.007
		19232WS1-1-3	0.005	19232WS1-2-3	0.005
20	硫化物	19232WS1-1-1	0.188	19232WS1-2-1	0.174
		19232WS1-1-2	0.202	19232WS1-2-2	0.192
		19232WS1-1-3	0.195	19232WS1-2-3	0.188
21	挥发酚	19232WS1-1-1	0.0698	19232WS1-2-1	0.0683
		19232WS1-1-2	0.0704	19232WS1-2-2	0.0694
		19232WS1-1-3	0.0692	19232WS1-2-3	0.0681
备注	当检测结果低于方法检出限时, 用检出限加“L”计。				

表10

出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间	2019年11月25日		标准限值	达标情况
	检测项目	样品编号	检测结果		
1	色度 (稀释倍数)	19232WS2-1-1	8	30	达标
		19232WS2-1-2	8		达标
		19232WS2-1-3	8		达标
2	pH (无量纲)	19232WS2-1-1	7.95	6~9	达标
		19232WS2-1-2	8.00		达标
		19232WS2-1-3	7.91		达标
3	化学需氧量	19232WS2-1-1	21	50	达标
		19232WS2-1-2	19		达标
		19232WS2-1-3	18		达标
4	生化需氧量 (BOD ₅)	19232WS2-1-1	5.7	10	达标
		19232WS2-1-2	5.6		达标
		19232WS2-1-3	5.6		达标

表10(续)

出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间	2019年11月25日		标准限值	达标情况
	检测项目	样品编号	检测结果		
5	悬浮物	19232WS2-1-1	8	10	达标
		19232WS2-1-2	6		达标
		19232WS2-1-3	5		达标
6	动植物油	19232WS2-1-1	0.19	1	达标
		19232WS2-1-2	0.20		达标
		19232WS2-1-3	0.18		达标
7	石油类	19232WS2-1-1	0.17	1	达标
		19232WS2-1-2	0.21		达标
		19232WS2-1-3	0.20		达标
8	总氮(以 N 计)	19232WS2-1-1	12.8	15	达标
		19232WS2-1-2	13.1		达标
		19232WS2-1-3	12.3		达标
9	阴离子表面活性剂	19232WS2-1-1	0.05	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.05		达标
		19232WS2-1-3	0.05		达标
10	氨氮(以 N 计)	19232WS2-1-1	0.334	8	达标
		19232WS2-1-2	0.346		达标
		19232WS2-1-3	0.352		达标
11	总磷(以 P 计)	19232WS2-1-1	0.43	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.46		达标
		19232WS2-1-3	0.45		达标
12	总汞	19232WS2-1-1	0.00003	0.001	达标
		19232WS2-1-2	0.00007		达标
		19232WS2-1-3	0.00007		达标
13	总镉	19232WS2-1-1	0.0005L	0.01	达标
		19232WS2-1-2	0.0005L		达标
		19232WS2-1-3	0.0005L		达标
14	总铬	19232WS2-1-1	0.03L	0.1	达标
		19232WS2-1-2	0.03L		达标
		19232WS2-1-3	0.03L		达标
15	总铅	19232WS2-1-1	0.01L	0.1	达标
		19232WS2-1-2	0.01L		达标
		19232WS2-1-3	0.01L		达标



表10 (续)

出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间	2019年11月25日		标准限值	达标情况
	检测项目	样品编号	检测结果		
16	六价铬	19232WS2-1-1	0.004	0.05	达标
		19232WS2-1-2	0.004		达标
		19232WS2-1-3	0.004		达标
17	总砷	19232WS2-1-1	0.02L	0.1	达标
		19232WS2-1-2	0.02L		达标
		19232WS2-1-3	0.02L		达标
18	总铜	19232WS2-1-1	0.04L	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.04L		达标
		19232WS2-1-3	0.04L		达标
19	总氰化物	19232WS2-1-1	0.004L	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.004L		达标
		19232WS2-1-3	0.004L		达标
20	硫化物	19232WS2-1-1	0.023	1.0	达标
		19232WS2-1-2	0.031		达标
		19232WS2-1-3	0.026		达标
21	挥发酚	19232WS2-1-1	0.0099	0.5	达标
		19232WS2-1-2	0.0105		达标
		19232WS2-1-3	0.0100		达标
22	粪大肠菌群 (MPN/L)	19232WS2-1-1	9.6×10 ²	10 ³	达标
		19232WS2-1-2	9.3×10 ²		达标
		19232WS2-1-3	9.4×10 ²		达标
备注	1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”计； 2、采样期间水温均小于12.0℃； 3、废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。				

表11

出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间	2019年11月26日		标准限值	达标情况
	检测项目	样品编号	检测结果		
1	色度 (稀释倍数)	19232WS2-2-1	8	30	达标
		19232WS2-2-2	8		达标
		19232WS2-2-3	8		达标
2	pH (无量纲)	19232WS2-2-1	7.90	6~9	达标
		19232WS2-2-2	7.97		达标
		19232WS2-2-3	7.88		达标
3	化学需氧量	19232WS2-2-1	18	50	达标
		19232WS2-2-2	21		达标
		19232WS2-2-3	23		达标



表11 (续)

出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间	2019年11月26日		标准限值	达标情况
	检测项目	样品编号	检测结果		
4	生化需氧量 (BOD ₅)	19232WS2-2-1	5.6	10	达标
		19232WS2-2-2	5.7		达标
		19232WS2-2-3	5.7		达标
5	悬浮物	19232WS2-2-1	7	10	达标
		19232WS2-2-2	6		达标
		19232WS2-2-3	7		达标
6	动植物油	19232WS2-2-1	0.28	1	达标
		19232WS2-2-2	0.27		达标
		19232WS2-2-3	0.23		达标
7	石油类	19232WS2-2-1	0.25	1	达标
		19232WS2-2-2	0.22		达标
		19232WS2-2-3	0.22		达标
8	总氮 (以 N 计)	19232WS2-2-1	13.5	15	达标
		19232WS2-2-2	12.8		达标
		19232WS2-2-3	13.4		达标
9	阴离子表面活性剂	19232WS2-2-1	0.06	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.06		达标
		19232WS2-2-3	0.06		达标
10	氨氮 (以 N 计)	19232WS2-2-1	0.403	8	达标
		19232WS2-2-2	0.434		达标
		19232WS2-2-3	0.362		达标
11	总磷 (以 P 计)	19232WS2-2-1	0.42	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.44		达标
		19232WS2-2-3	0.46		达标
12	总汞	19232WS2-2-1	0.00010	0.001	达标
		19232WS2-2-2	0.00003		达标
		19232WS2-2-3	0.00007		达标
13	总镉	19232WS2-2-1	0.0005L	0.01	达标
		19232WS2-2-2	0.0005L		达标
		19232WS2-2-3	0.0005L		达标
14	总铬	19232WS2-2-1	0.03L	0.1	达标
		19232WS2-2-2	0.03L		达标
		19232WS2-2-3	0.03L		达标
15	总铅	19232WS2-2-1	0.01L	0.1	达标
		19232WS2-2-2	0.01L		达标
		19232WS2-2-3	0.01L		达标



表 11 (续)

出口废水检测结果表

单位: mg/L

序号	采样时间 检测项目	2019年11月26日		标准限值	达标情况
		样品编号	检测结果		
16	六价铬	19232WS2-2-1	0.004	0.05	达标
		19232WS2-2-2	0.005		达标
		19232WS2-2-3	0.004		达标
17	总砷	19232WS2-2-1	0.02L	0.1	达标
		19232WS2-2-2	0.02L		达标
		19232WS2-2-3	0.02L		达标
18	总铜	19232WS2-2-1	0.04L	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.04L		达标
		19232WS2-2-3	0.04L		达标
19	总氰化物	19232WS2-2-1	0.004L	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.004L		达标
		19232WS2-2-3	0.004L		达标
20	硫化物	19232WS2-2-1	0.026	1.0	达标
		19232WS2-2-2	0.038		达标
		19232WS2-2-3	0.032		达标
21	挥发酚	19232WS2-2-1	0.0092	0.5	达标
		19232WS2-2-2	0.0098		达标
		19232WS2-2-3	0.0095		达标
22	粪大肠菌群 (MPN/L)	19232WS2-2-1	9.1×10 ²	1000	达标
		19232WS2-2-2	9.3×10 ²		达标
		19232WS2-2-3	9.4×10 ²		达标
备注	1、当检测结果低于方法检出限时，用检出限加“L”计； 2、采样期间水温均小于12.0℃； 3、废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。				

表 12

厂界噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测时间		N1	N2	N3	N4	标准限值	评价结果
2019年11月25日	昼间	52.3	51.7	52.5	41.7	60	达标
	夜间	39.4	41.0	40.6	41.4	50	达标
2019年11月26日	昼间	52.5	51.7	51.6	50.0	60	达标
	夜间	42.8	43.4	42.9	42.7	50	达标
备注	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值。						

***** (以下空白) *****

编写: 仇文丽

审核: 姜丽

签发: 姜丽

日期: 2019.12.2

日期: 2019.12.2

日期: 2019.12.2

灵台县城区污水处理改扩建工程阶段性 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，按照《平凉市环境保护局关于印发平凉市建设单位自主开展建设项目环境保护验收工作指南（暂行）》（平环发〔2017〕294 号）要求。2019 年 11 月 30 日，灵台县溪河环保科技有限公司组织召开了灵台县城区污水处理改扩建工程竣工环境保护验收会议，验收组由灵台县溪河环保科技有限公司（建设单位）、甘肃泾瑞环境监测有限公司（验收监测表编制单位）、平凉市生态环境局灵台分局及 3 名特邀专家代表组成。

验收小组依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告表和批复文件等要求，对灵台县城区污水处理改扩建工程建设与运行情况进行了现场检查，对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

在原厂址进行建设，本工程设计污水处理站处理能力由 4000m³/d 扩容至 8000m³/d；出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准提升为一级 A 标准；配套污水管网工程；

（二）建设过程及环保审批情况

灵台县自来水公司委托平凉泾瑞环保科技有限公司编制灵台县城区污水处理改扩建工程环境影响报告表》，2017 年 11 月取得平凉市环境保护局《关于灵台县城区污水处理改扩建工程环境影响报告表的批复》（平环评发[2017]163 号）。项目环评及批复手续齐全后，2018 年 6 月开工建设，2019 年 6 月完成一标段污水处理厂提标改造工程，项目对建成的提标改造工程进行了调试、试运行。

（三）工程投资情况

项目环评总投资 7013.07 万元，环保投资 7013.07 万元，占总投资 100%；项目实际总投资 6973.17 万元，其中环保投资 6973.17 万元，占总投资 100%。

（四）验收范围及验收标准

灵台县城区污水处理改扩建工程中配套建设的污水管网未完工，本次验收范围为灵台县城区污水处理改扩建工程中已建成的扩容、提标改造内容，验收性质属于阶段性验收。

本次验收标准执行：

（1）废气

项目在生产过程中产生的大气污染物主要是氨和硫化氢，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 厂界二级标准，具体标准限值见表 1-1。

表 1-1 大气污染物排放标准

序号	污染因子	浓度限值	执行文件
1	氨	1.5mg/m ³	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 厂界二级标准
2	硫化氢	0.06mg/m ³	

（2）废水

项目废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。标准限值见表 2-2。

表 2-2 项目废水污染物排放浓度限值标准

序号	污染因子	浓度限值（mg/L）	执行文件
1	pH 值（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 注：当水温>12℃时，氨氮执行标准为5mg/L；当水温≤12℃时，氨氮执行标准为8mg/L
2	色度（稀释倍数）	30	
3	化学需氧量	50	
4	五日生化需氧量	10	
5	悬浮物	10	
6	氨氮	5（8）	

7	总磷	0.5	
8	总氮	15	
9	阴离子表面活性剂	0.5	
10	石油类	1	
11	动植物油	1	
12	粪大肠菌群（个/L）	1000	

（3）噪声

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

监测点	级别	标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间
厂界四周	2 类	60	50

（4）固体废物

污泥执行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 8 标准。

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年第 36 号公告中的有关规定。

环境保护部公告 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告。

二、工程变更情况

根据现场勘查，本项目在实际建设中，主要变更内容为：

1、项目设计原水经初步处理后的污水进入中间水池，在深度处理工序进行消毒处理，处理后的水质，一部分外排，一部分进行中水池进行利用；项目实际建成后，处理工艺为：原水经初步处理后的污水进入中间水池，由加药管道投加絮凝及消毒药剂，后进行深度处理，处理后的水质，一部分外排，一部

分进行中水池进行利用；

2、环评设计网格絮凝池，1座2组，每组30格，实际建成网格絮凝池，1座2组，每组32格；环评设计消毒间采用次氯酸钠消毒，安装在线电解一体机一台，实际安装安装在线电解一体机3，增加2台在线电解一体机；新增2台高速潜水推进器；

三、环境保护设施建设情况

(1) 废气

恶臭气体：污水处理站恶臭产生于格栅间、生化处理池、污泥处理间。由于本项目粗格栅、细格栅均设置于室内，且停留时间极短，恶臭产生量很小；污泥处理间恶臭主要来自污泥机械脱水，脱水后的污泥好氧发酵后基本无恶臭产生；因此，选择池及氧化沟、A²/O池是主要的恶臭产生单元。项目对产生恶臭主要单元通过密封处理，无组织排放恶臭采用绿化吸收等措施进行治理，使其达标排放。

甲烷气体：项目污水处理厂厌氧单元在运行过程中会产生少量的甲烷气体，通过厂区环境空气稀释降低排放浓度。

项目设置有100m的卫生防护距离，经调查，本建项目卫生防护距离内无环境敏感目标。

(2) 废水

项目产生的废水分为生活污水和工艺外排废水。

①生活污水主要为员工生产生活中产生的废水，通过厂区管道排至污水处理系统进行处理。

②项目污水处理厂进水采用两种处理工艺进行处理，原处理工艺为“粗格栅+细格栅及旋流沉沙池+生物选择池+DE氧化沟+终沉池+二氧化氯消毒”，处理后外排；本次提标扩容改造后，新增4000m³/d处理量，扩容部分污水处理工艺分为两部分，第一部分为“粗格栅+细格栅及旋流沉沙池+A²/O+二沉池+中间水池”，污水经第一部分处理工艺后，与原4000m³/d处理能力配套设计

的污水处理工艺处理后的污水一同排入中间水池，本次扩容提标项目新建有一深度处理车间，进入中间水池的污水在流入深度处理车间的管道上，增加加药管道，在深度处理车间进水上进行消毒、絮凝处理，经上述两种工艺进行处理，后经巴歇尔槽排放，确保处理后使项目外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 后排至达溪河。

（3）噪声

本项目噪声主要产生于曝气机、水泵、脱水机和空压机，项目通过尽量选用低噪声设备，将噪声较强的设备设隔声间、震动设备设减振器或减振装置及合理布局，防止噪声叠加和干扰，距离衰减实现厂界达标。

（4）固体废物

本项目固体废物主要是粗、细格栅、沉砂池产生的沉淀物、污泥及生活垃圾。本期工程中设计的污泥处理系统至验收检测期间尚未建设。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

表4-1 污染物处理效率情况统计结果

检测项目	进口浓度（mg/L）	出口浓度（mg/L）	处理效率（%）
化学需氧量	226	20	91.15
总氮	60.97	12.98	78.71
氨氮	39.23	0.372	99.05
总磷	4.24	0.443	89.55

（二）污染物排放情况

经甘肃泾瑞环境监测有限公司 2019 年 11 月 25 日-26 日对项目产生的污染物进行检测，检测结果如下：

1、废气

通过在厂界进行布点检测，统计检测结果，氨的最大检测浓度为 0.43mg/m³，硫化氢的最大检测浓度为 0.013mg/m³，甲烷检测结果中体积分数

最大为 0.000183%，排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中表 4 厂界二级标准，废气达标排放。

2、废水

项目厂区实行雨污分流，项目产生的废水分为生活污水和工艺外排废水。生活污水主要为员工生产生活中产生的废水，通过厂区管道排至污水处理系统进行处理；经检测外排水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限制要求，处理达标后排至达溪河。

3、噪声

通过对项目厂界四周噪声进行检测，统计监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准限制要求，噪声达标排放。

4、固体废物

运营期固体废物主要为格栅、沉砂池产生的沉淀物，污泥及生活垃圾。生活垃圾、沉淀物、污泥收集后及时送到灵台县生活垃圾填埋场无害化填埋处理。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果可知，项目产生的污染物均可达到相应的执行标准中的相关标准限制要求，项目运营期间对周边环境影响较小。

六、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，验收小组认为：灵台县城区污水处理改扩建工程运行期废气、废水、噪声、固废治理措施落实了相应的污染防治措施，各项污染物达标排放。本工程环境保护手续齐全，基本落实了环评报告书及批复的要求，验收组同意该项目通过阶段性竣工环境保护验收。

七、专家组要求及建议

1、建立健全相关环保制度管理，建立严格的环境管理制度和环保岗位操作规程，责任到人，保证污染治理设施长期稳定正常运行；做好厂区消毒工艺、污泥处置工艺等加药台账，如实记录设备运行情况；

2、尽快落实中水回用工程；

3、后期二标段污水管网工程建成后应按照环保要求及时验收。

验收人员信息见附表 1：灵台县城区污水处理改扩建工程竣工环境保护验收人员信息表。

灵台县溪河环保科技有限公司

2019年11月30日

灵台县城区污水处理改扩建工程环境保护竣工验收人员信息表

序号	姓名	工作单位	职称	联系电话	身份证号码	备注
1	马强	灵台县润兴环保科技有限公司		18193377929	6227231991120	验收负责人
2	艾子斌	平凉市环境监测站	主任	13809330370	62270119779	专家
3	陈军	平凉市环境监测站	工程师	1993351820	6224261990	专家
4	马永成	平凉市五的污水处理厂	主任	18195892186	6227011974011	专家
5	马永成	平凉市生态环境局灵台分局		182153223392	6227231987	
6	朱继平	平凉市环保科技有限公司		15097057209	622723198702	
7	于鸣	平凉市环保科技有限公司		15097546553	6227231989	
8	朱锐西	甘肃治瑞环境技术有限公司	主任	18152239738	62270119920	检测公司
9						
10						
11						