

赤城煤矿福利区生活废水处理站工程 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿

编制单位：甘肃中兴环保科技有限公司

二〇二〇年十月

建设单位：华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿

法人代表：霍天佑

编制单位：甘肃中兴环保科技有限公司

法人代表：赵敏霞

建设单位：华亭煤业集团有限责任公司
赤城煤矿

电话：13993359169

传真：/

邮编：744200

地址：崇信县黄花乡水磨村

编制单位：甘肃中兴环保科技有限公司

电话：0933-8592244

传真：0933-8592268

邮编：744000

地址：平凉市崆峒区柳湖西路13号

表一：建设项目基本情况

建设项目名称	赤城煤矿福利区生活废水处理站工程				
建设单位名称	华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿				
建设项目性质	新建 (√)	改扩建	技改	迁建	
建设地点	崇信县黄花乡水磨村				
主要产品名称	/				
设计生产能力	240m ³ /d				
实际生产能力	240m ³ /d				
建设项目环评批复时间	2017年7月	开工建设时间		2016年5月	
调试时间	2017年8月	验收现场检测时间		2020年10月	
环评报告书审批部门	甘肃省环境保护厅	环评报告书编制单位		西北矿冶研究院	
环保设施设计单位	陕西鑫能环境科技股份有限公司	环保设施施工单位		陕西鑫能环境科技股份有限公司	
投资总概算	148万元	环保投资	99.8599万元	比例	67.8%
实际总概算	148万元	实际环保投资	99.8599万元	比例	67.8%
验收检测依据	<p>2.1 法律法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正），2018年10月1日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018修正），2018年12月29日；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院682号令，2017年10月1日；</p>				

(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家环境保护部，国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日；

(8) 《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年5月；

2.2 技术依据

(1) 《恶臭污染环境检测技术规范》（HJ 905-2017）；

(2) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）

(3) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

(4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

(5) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）

(6) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）

2.3 其他资料

(1) 《华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目变更工程环境影响报告书》（西北矿冶研究院，2017年3月）；

(2) 《甘肃省环境保护厅关于华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目变更工程环境影响报告书的复函》（甘肃省环境保护厅，甘环函〔2017〕331号）；

(3) 建设单位提供的其他资料。

验收检测评价标准、标号、级别、限值

一、环境质量标准：

1、地表水

地表水中pH值、氨氮、化学需氧量等污染物执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中规定的III类标准，标准值见表1-1。

表1-1 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）（摘录）

序号	项目	标准值
		III类
1	水温	/
2	pH	6-9
3	溶解氧	≥5

4	高锰酸盐指数	≤6
5	COD	≤20
6	氨氮	≤1.0
7	总磷	≤0.2
8	总氮	≤1.0
9	铜	≤1.0
10	锌	≤1.0
11	氟化物	≤1.0
12	硒 (ug/L)	≤0.01
13	砷 (ug/L)	≤0.05
14	汞 (ug/L)	≤0.0001
15	镉	≤0.005
16	六价铬	≤0.05
17	铅	≤0.05
18	氰化物	≤0.2
19	挥发酚	≤0.005
20	石油类	≤0.05
21	阴表	≤0.2
22	硫化物	≤0.2
23	电导率 (uS/cm)	/

2、环境空气

环境空气中颗粒物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，标准值见表 1-2。

表 1-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (摘录) 单位: ug/m³

污染物	执行标准	级别	评价标准值 (ug/m ³)	
			TSP	《环境空气质量标准》GB3095-2012
			年平均	200

3、声环境

本项目区域为声环境功能 2 类区，执行标准值见表 1-3。

表 1-3 《声环境质量标准》 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
2 类	60	50	项目区域

二、污染物排放标准

1、废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T 18920-2002）表1中城市绿化标准限值》和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1中一级A标准限值及表2中标准限值，相同污染物因子从严执行，具体见表1-4和表1-5。

表1-4 《城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T 18920-2002）》

检测项目	标准限值 (mg/L)	检测项目	标准限值 (mg/L)
pH	6.0-9.0	嗅	无不快感
色/度	≤30	浊度/UTN	≤10
溶解性总固体	≤1000	氨氮	≤20
五日生化需氧量	≤20	阴离子表面活性剂	1.0
铁	/	锰	/
溶解氧	≥1.0	总余氯	≥1.0
总大肠菌群	≤3	/	/

表1-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）

检测项目	标准限值 (mg/L)	检测项目	标准限值 (mg/L)
pH（无量纲）	6-9	六价铬	0.05
色度（稀释倍数）	30	氨氮	5（8）
化学需氧量	50	总氮	15
生化需氧量	10	总磷	0.5
悬浮物	10	动植物油	1
总铬	0.1	石油类	1
总镉	0.01	烷基汞	不得检出

总汞	0.001	阴离子表面活性剂	0.5
总砷	0.1	粪大肠菌群数 (个/L)	1000
总铅	0.1	总氰化物	0.5
总铜	0.5	硫化物	1.0
挥发酚	0.5	/	/
备注	括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标,		

2、无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4中二级标准限值无组织排放限值, 具体见表1-6。

表1-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

执行标准	检测项目	标准限值 (mg/m ³)
表 4 中二级标准限值	氨	1.5
	硫化氢	0.06
	臭气浓度 (无量纲)	20

3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准限值, 具体见表1-7。

表1-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

执行标准	检测项目	标准限值 (dB(A))
2 类标准限值	昼间	60
	夜间	50

表二：工程建设内容

1、基本情况

随着矿区后期的发展，工作人员的数量增加，污水排放量的不断增大，赤城煤矿在生活福利区新建规模 240m³/d 的生活废水处理站一座。

2017 年 3 月，西北矿研究院编制完成了《华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目变更工程环境影响报告书》，2017 年 7 月 24 日，甘肃省环境保护厅以甘环函〔2017〕331 号文对其进行了批复。本次验收的福利区生活废水处理站工程为该项目中的单项工程，未单独编制环境影响报告。

2020 年 10 月，甘肃中兴环保科技有限公司接受建设单位委托承担赤城煤矿福利区生活废水处理站工程（单项工程）竣工环境保护验收工作。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号文的相关规定及有关环保法律法规，中兴公司于 2020 年 10 月 24 日~25 日组织技术人员对该项目工程环保设施、污染物治理进行了现场核查、检测；在此基础上编制了本验收监测报告表。

2、项目地理位置及平面布置

本项目位于甘肃省平凉市崇信县黄花乡水磨村东南方向；项目四周 2km 范围无环境敏感目标，地理位置见图 2.1，四邻关系见图 2.2。

项目总占地面积 300m²，建设生活废水处理站一座，主要构筑物包括值班室、设备机房、消毒间、格栅池、调节池、化粪池、缺氧池、生物接触氧化池、沉淀池、中间水池、清水池、污泥池、一体化设备基础、接触消毒池、地下泵房等设施。



图 2.1 项目地理位置图



图 2.2 项目四邻关系图

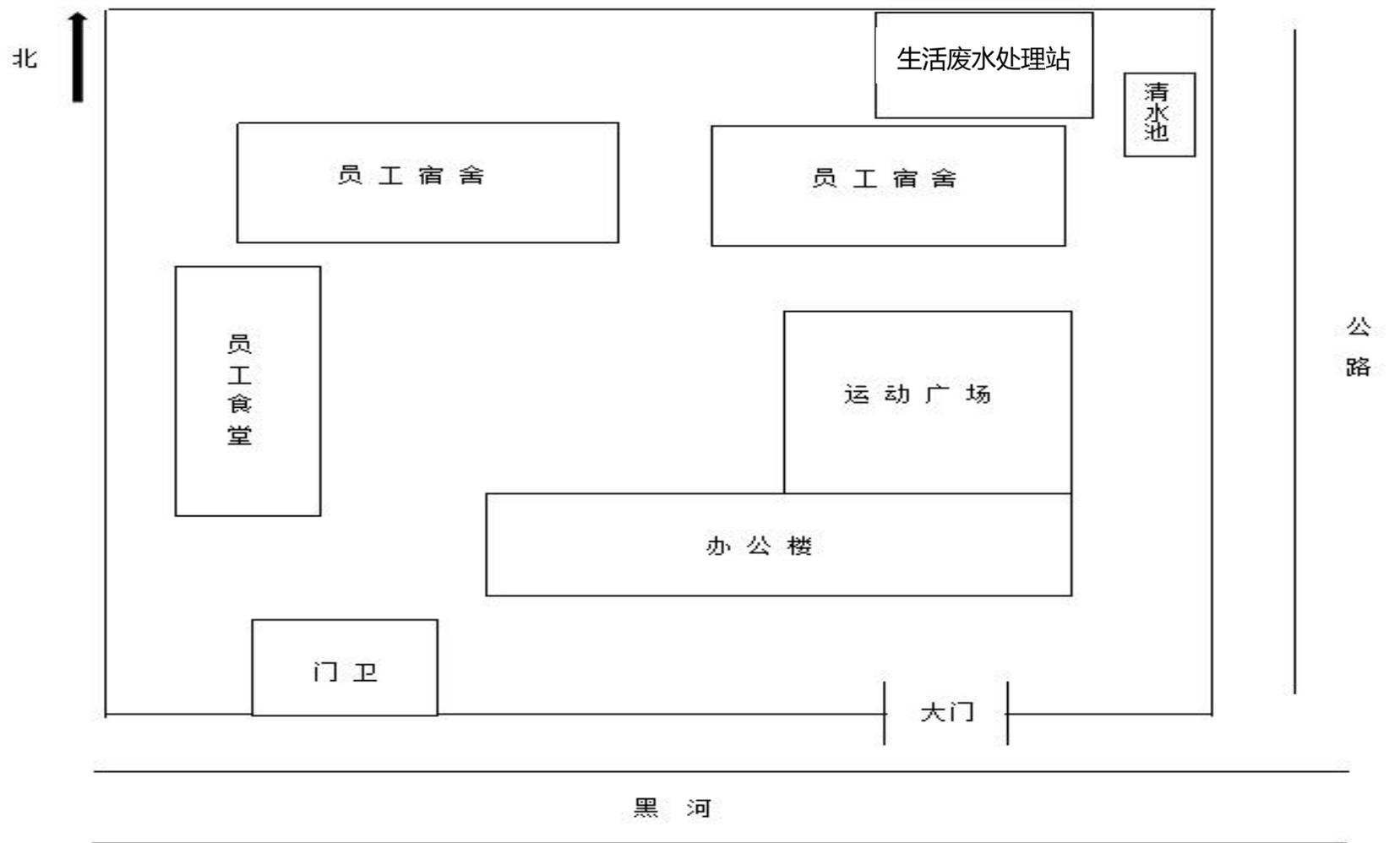


图 2.3 生活福利区平面布置图

3、建设规模

项目建成日处理量240m³的生活废水处理站一座，主要构筑物包括设备间、值班室、格栅池、调节池、污泥池、一体化设备基础、接触消毒池等；工程建设内容组成情况见表2-1。

表2-1 项目工程组成一览表

建设项目组成	设计建设内容	实际建设内容
主体工程	化粪池 化粪池 1 座为钢砼结构，9200×3400×5500mm，按平均时间水流量停留 10.0 小时计算。 有效池溶：V=8.8×3.0×3.8=100.32m ³ ，H=3.8m，S=26.4m ²	与环评设计一致
	格栅池 格栅池 1 座为钢砼结构，2600×1500×2800mm，格栅渠尺寸：进水标高-2.35m，尺寸：2.6m×0.5m×0.3m，机械格栅宽 500mm,耙齿移速：2m/min,间隙：5mm。	与环评设计一致
	调节池 调节池 1 座为钢砼结构，66.87m ² ×2700mm，平面不规则，按平均时间水流量停留 10.0 小时计算。 有效池溶：V=59.6×2.2=131.1.12m ³ ，H=2.2m，S=59.6m ² 末端设集水坑，集水坑内设置提升泵一台，型号 WQ10.10/1.5 替污泵，单机性能：Q=10m ³ /h,H=10m,N=1.5KW。一用一备（库备）设自耦装置，液位控制。	与环评设计一致
	缺氧池 缺氧池 1 座为钢砼结构，3400×3400×5500mm，按有效停留 4 小时计算。 有效容积：V=3×3×4.95=44.55m ³ ，H=4.95m，S=9m ² ，平面尺寸 3m×3m。	与环评设计一致
	生物接触氧化池 生物接触氧化池 1 座为钢砼结构，6400×3400×5500mm，按有效停留 8.0 小时计算。 有效容积：V=6×3×4.75=85.5m ³ ，H=4.75m，，S=18m ² ，平面尺寸 6m×3m。	与环评设计一致
	沉淀池 沉淀池 1 座为钢砼结构，3400×3400×5500mm，按有效停留 4 小时设计，表面符合 0.68m ³ /m ² .h。 有效容积：V=3×3×3.3+1/3[3 ² +0.025 ² +()3 ² ×0.25 ² +0.5]=34.18 ² ，44.55m ³ ，H=4.55m，S=9m ² 。	与环评设计一致

	中间水池	中间水池 1 座为钢砼结构，6400×2850×2800mm，有效容积： $V=6.0 \times 2.5 \times 1.65=24.75\text{m}^3$ ， $H=1.65\text{m}$ ， $S=15\text{m}^2$ ，平面尺寸 6.0m×2.5m。	与环评设计一致
	消毒（清水）池	消毒（清水）池 1 座钢砼结构，5800×3400×2800mm，按平均时间水流量停留 3 小时设计。有效池溶： $V=5.4 \times 3.0 \times 2.1=34.02\text{m}^3$ ， $H=2.1\text{m}$ ， $S=16.2\text{m}^2$ ，平面尺寸 5.4m×3.0m。	与环评设计一致
	污泥池	污泥池 1 座钢砼结构，3400×2850×5500mm，有效池溶： $V=3.0 \times 2.5 \times 4.7=35.25\text{m}^3$ ， $H=4.7\text{m}$ ， $S=7.5\text{m}^2$ ，平面尺寸 3.0m×2.5m。	与环评设计一致
	消毒间及设备间	消毒间及设备间各 1 座，均为砖混结构。 消毒间尺寸：3400×3400×3600mm 面积： $S=11.56\text{m}^2$ 层高： $H=3.6\text{M}$ 。 设备间尺寸：3400×2850×5500mm 面积： $S=70.56\text{m}^2$ 层高： $H=3.6\text{M}$ 。	与环评设计一致
	地下泵房	地下泵房 1 座钢砼结构，2950×7950×2800mm，风机、排泥泵、回流泵房等设备放置在地下泵房。 设备间尺寸：2.95×07.95×2.8mm，面积： $S=23.45\text{m}^2$ 层高： $H=3\text{m}$	与环评设计一致
公用工程	给水	供水由自来水管供给。	与环评设计一致
	排水	采用雨污分流制，实际建设雨污水管道，污水进入新建生活废水处理站，出水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T 18920-2002）表 1 中城市绿化标准限值，废水不外排。	与环评设计一致
	供电	项目用电由矿区变电站供应。	与环评设计一致
	供暖	冬季供暖采用电暖。	与环评设计一致
环保工程	废气治理	建成全封闭格栅间、生化池及储泥池等，池体采取密闭加盖措施减少恶臭污染，厂区绿化面积 1000m ²	与环评设计一致
	废水治理	项目建设日处理量 240m ³ 的生活废水处理站一座，污水处理采用地埋式一体化生物膜法处理工艺，出水水质达《城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T 18920-2002）表 1 中城市绿化标准限值。	与环评设计一致
	噪声防治	噪声主要来自各类机泵、鼓风机及污泥脱水机等生产设备。本项目通过设备室内安装、基础减震、绿化降噪等措施降低噪声对环境的污染。	与环评设计一致
	固废处置	生活垃圾分类收集后由矿区配备的垃圾车及时清运。 生活废水处理站产生的污泥由污泥压缩机压缩后运至生产区另	与环评设计一致

	一处生活废水处理站培菌所用。
绿化	厂区周边设置绿化防护隔离带，绿化面积 1000m ² ，以隔离减少生活废水处理站对周边环境的影响。

项目主要构建筑物、设备见表 2-2、2-3。

表 2-2 主要生产构筑物

序号	构建筑物名称	规格尺寸	单位	结构类型	数量
1	化粪池	9.2×3.4×5.5m	172.04m ³	钢砼(非承载式)	1 座
2	格栅池	2.6×1.5×2.8m	10.9m ³	钢砼	1 座
3	调节池	66.87m ² ×2.7m	180.55m ³	钢砼	1 座
4	缺氧池	3.4×3.4×5.6m	63.58m ³	钢砼	1 座
5	生物接触氧化池	6.4×3.4×5.5m	119.68m ³	钢砼	1 座
6	沉淀池	3.4×3.4×5.6m	63.68m ³	钢砼	1 座
7	中间水池	6.4×2.85×2.8m	51.07m ³	钢砼	1 座
8	消毒（清水）池	6.8×3.4×2.8m	55.22m ³	钢砼	1 座
9	污泥池	3.4×2.85×6.5m	53.30m ³	钢砼	1 座
10	消毒间	3.4×3.4×3.6m	11.56m ³	砖混	1 座
11	设备间	5.8×13.2×3.6m	76.56	砖混（含值班室）	1 座
12	地下泵房	2.95×7.95×2.8m	65.67	钢砼	1 座

表 2-3 主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
一、格栅渠					
1	机械格栅	GL-500 型，栅隙 5mm， 安装角度 75 不锈钢耙齿	套	1	无变更

2	格栅框	容积 0.2m ²	个	1	无变更
二、调节池					
1	调节池提升泵	流量 10m ³ /h, 扬程 10m	台	2	无变更
2	调节池空气搅拌管路	DN25UPVC 管, 间距 20cm, 开φ10 圆孔	个	1	无变更
3	污水提升管路系统	/	套	1	无变更
4	电磁流量计	DN50	套	1	无变更
三、缺氧池					
1	组合弹性填料	22.5m ³ , φ150mm, H=2500mm, 间距 150mm	套	1	无变更
2	组合弹性填料支架	碳钢防腐	套	1	无变更
四、生物接触氧化					
1	综合填料	45.0m ³ , φ150mm, H=2500mm, 间距 150mm	套	1	无变更
2	组合弹性填料支架	碳钢防腐	套	1	无变更
3	旋凝曝气器及曝气管路	Φ250mm, 服务面积 0.45-0.55m ³	套	10	无变更
4	混合液回流泵	流量 10m ³ /h, 扬程 15m	台	2	无变更
5	鼓风机	流量 3.64m ³ /min, 风压 0.50kpa	台	2	无变更
五、接触沉淀池					
1	卵石填料及支架	级配卵石, H=500mm	m ³	4.5	无变更
2	排泥泵	流量 8m ³ /h, 扬程 18m	台	4	无变更
3	沉淀池进水系统	Φ400mm 中心套管	套	1	无变更
4	污泥回流管路系统	/	套	1	无变更
六、中间水池、多介质过滤器					
1	过滤泵	流量 12m ³ /h, 扬程 21m	台	2	无变更
2	多介质过滤器	设备出理: 10m ³ /h	台	2	无变更
3	过滤系统管路、阀门	/	套	1	无变更
4	过滤反冲泵	流量 40m ³ /h, 扬程 22m	台	2	无变更

5	过滤反冲系统管路阀门	/	套	1	无变更
七、消毒池、污泥池					
1	二氧化氯发生器	有效氯产量 100g/h	台	1	无变更
2	消毒加药管路系统	/	套	1	无变更
3	污泥泵	66120-31B 流量 5m ³ /h, 扬程 50m	台	2	无变更
4	PAM 加药系统	配套加药罐和加药泵	套	1	无变更
5	石灰加药系统	配套加药罐和加药泵	套	1	无变更
6	厢式压滤机	过滤面积 20m ²	台	1	无变更
7	储泥斗	容积 0.5m ³	个	1	无变更
8	管道混合器	DN100	个	1	无变更
9	加药管路系统	/	套	2	无变更
10	污泥输送管路系统	/	套	1	无变更
11	巴歇尔计量槽	/	个	1	无变更
12	超声波明渠流量计	分体式配套巴歇尔计量槽	套	1	无变更
八、在线监测系统					
1	COD 在线监测设备	/	套	1	无变更
2	氨氮在线监测设备	/	套	1	无变更
3	数据采集系统	/	套	1	无变更
4	监测进出水管路系统	/	套	1	无变更
九、电器控制系统					
1	低压开关柜	/	套	1	无变更
2	PLC 控制柜	/	套	1	无变更
3	电缆等	/	批	1	无变更
5	其他	/	批	1	无变更
4、项目变动情况					

固废治理：项目环评设计污水站产生的污泥交由当地环卫部门统一处理，最终运至当地生活垃圾填埋场卫生填埋。

变化内容：实际产生的污泥经污泥压滤机压成泥饼部分运至生产区的另一处生活废水处理站培菌所用剩余部分运至垃圾填埋场卫生填埋

综上，本项目变动内容对环境无明显影响，不属于重大变动。

5、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员为6人，年工作天数为365天，三班制，每班工作8小时。年运行时间8760小时。

6、原辅材料消耗

项目原辅材料消耗表见表2-4。

表2-4 原辅材料一览表

序号	项目	实际年用量	备注
1	盐酸	0.91t/a	外购
2	次氯酸钠消毒剂	0.66t/a	外购

5、工艺流程

化粪池出水流入格栅渠，格栅渠内设置机械格栅，去除大颗粒杂质及纤维，栅渣定期经集中消毒处理后运至城市垃圾处理厂进行最终处理；经机械格栅的污水进入调节池调节水量，均匀水质，然后用污水泵提升至一体化生化系统，生化系统分为两段，A段（缺氧池）和O段（好氧池），A段生物池生长有大量兼性微生物将污水中的有机氮转化分解成 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，同时利用有机碳作为电子供体，将 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 转化成 N_2 ，再次通过微生物的反硝化作用将水中的 $\text{NO}_3\text{-N}$ （硝氮）、 $\text{NO}_2\text{-N}$ （亚硝氮）转化为 N_2 （氮气）放出，使水中氨氮污染物得以降解，O段生物池生长有大量好氧微生物，再次通过微生物呼吸，吸附作用降解水中的绝大部分有机污染物，微生物池出水进入沉淀池，在沉淀池中分离脱落

的生物膜及其他固体杂质，上清液进入消毒池进行消毒处理，消毒药剂采用广谱高效的二氧化氯杀菌剂，具有消毒能力强，不产生二次污染的优点，最后污水通过管网使用或排除。污泥用泵抽吸至污泥池，污泥池上清液回流入调节池，污泥池中的污泥进行消毒处理后外运之城市垃圾处理厂。

工艺流程见图 2.5。

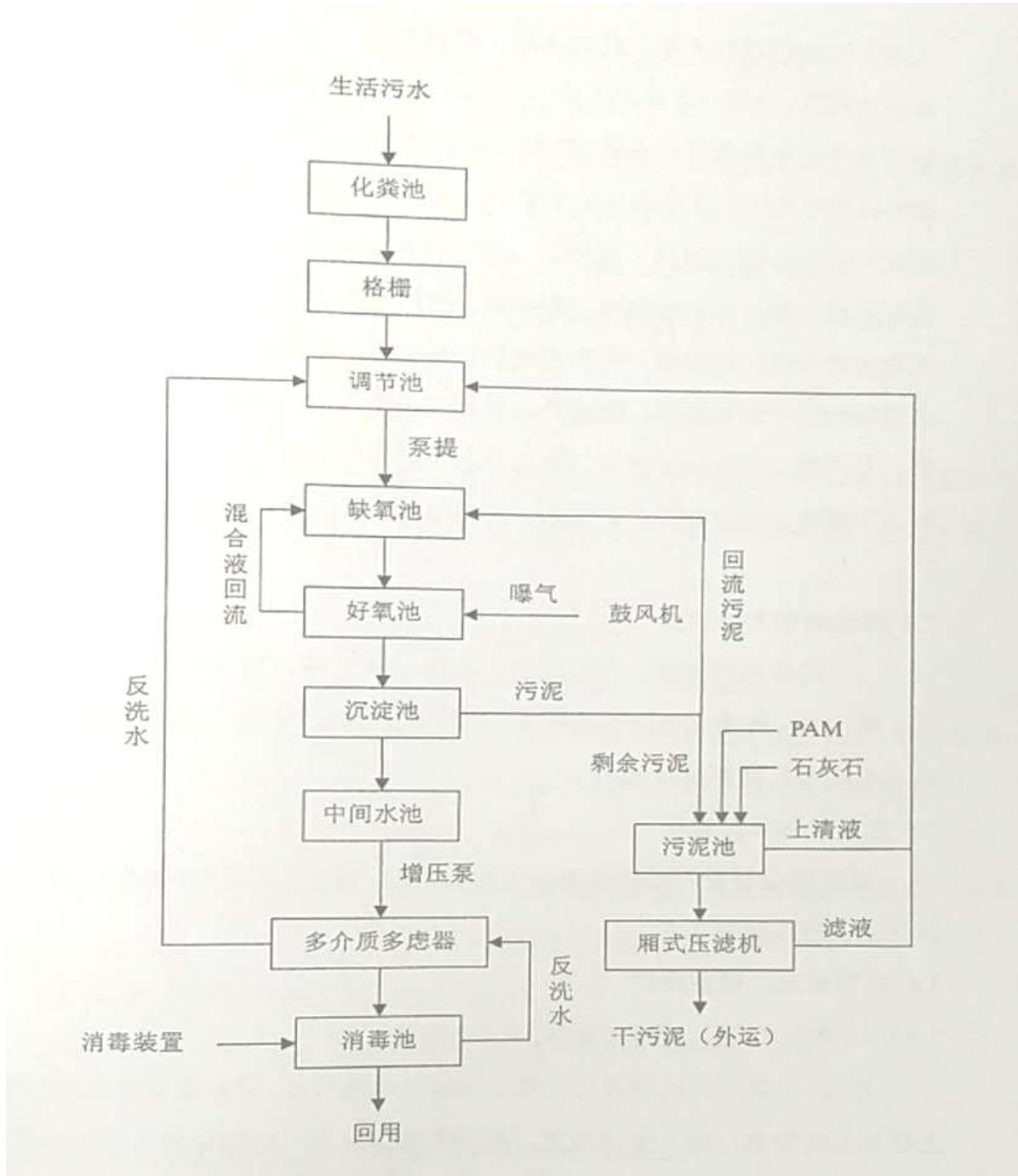


图 2.5 项目污水处理工艺流程图

表三：污染物治理措施

废水：

项目运营期产生的废水主要为生活污水。产生的废水直接进入污水处理工序进行处理。

废气：

本项目废气产生源主要包括格栅间、集水调节均质池、MBR 反应器、污泥脱水间等，废气污染物主要为恶臭气体，均属于无组织排放，项目通过绿化、池体密闭加盖、合理布置厂区等措施来降低无组织废气对环境的污染。

噪声：

项目运营期噪声主要来自各类机泵、鼓风机及污泥脱水机等生产设备。本项目通过设备室内安装、基础减震、绿化降噪等措施降低噪声对环境的污染。

固废：

项目固体废物主要为生活垃圾、格栅拦渣和污泥。产生的生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一清运。

生活废水处理站产生的污泥由污泥压滤机压缩后运至生产区另一处生活废水处理站培菌所用。

“三同时”落实情况

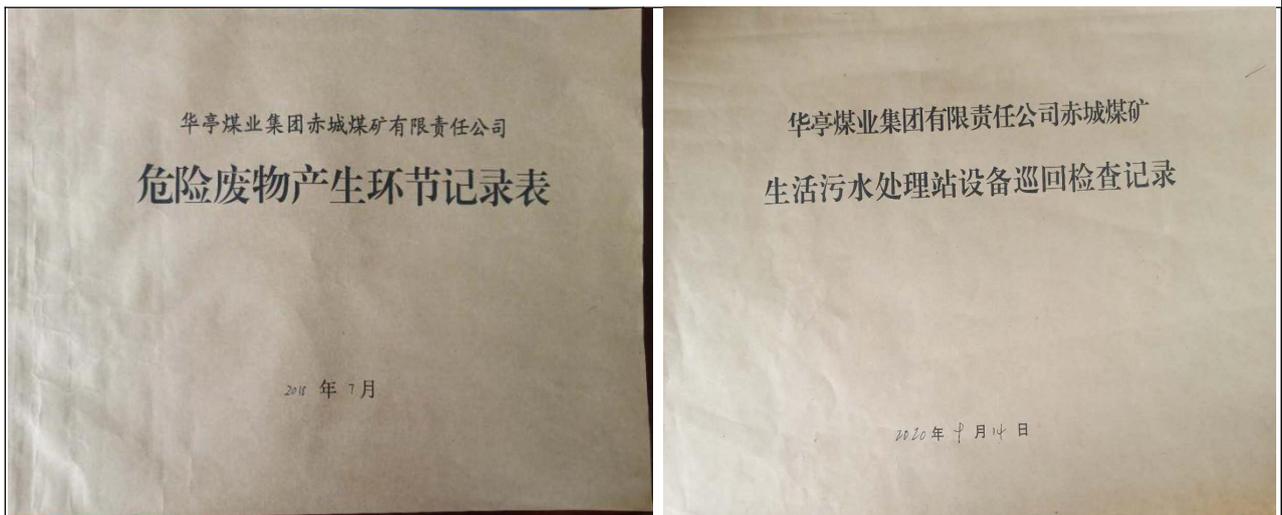
表 3-1 该项目“三同时”情况落实表

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	实际治理效果
废气	污水处理系统	恶臭气体	对于恶臭采取加强管理，恶臭产生的主要构筑物加盖处理，加强厂区绿化	厂界恶臭污染物浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准限值无组织排放限值要求	厂区绿化工作较好，采取封闭加盖处理，厂区功能分区明显，废渣和污泥等固废及时清运，厂界臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中二级标准限值无组织排放限值要求。

水污染物	污水处理系统	尾水	新建生活废水处理站一座,采用“地理式一体化生物膜法”工艺,处理规模 240m ³ /d	尾水中主要水污染物浓度达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)表 1 中城市绿化标准限值和城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 中一级 A 标准限值及表 2 中标准限值	污水经“地理式一体化生物膜法”工艺处理后,经检测:生活废水处理站出口水质稳定达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)表 1 中城市绿化标准限值和城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 中一级 A 标准限值及表 2 中标准限值。
固体废物	办公生活	生活垃圾	集中收集后,由当地环卫部门统一清运	合理处置	项目运营期产生的生活垃圾集中收集,由当地环卫部门统一清运,生活废水处理站产生的污泥由污泥压滤机压缩后运至生产区另一处生活废水处理站培菌所用。
	污水处理系统	污泥	交由当地环卫部门统一处理,最终运至当地生活垃圾填埋场卫生填埋。	合理处置	
噪声	厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值要求,对周围环境及敏感点影响较小。			选用低噪设备,高噪设备布置在室内,并采取隔声、减震措施,厂界噪声满足《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	

项目的环保投资情况

该项目为总承包工程,中标金额为 148 万元整,项目分为土建和设备安装两部分,土建投资 49.1401 万元,设备安装占 98.8599 万元,该项目为环保类项目,故所有设备均为环保投资,环保投资为 98.8599 万元。



记录台账



污泥压滤机



管理制度牌



二氧化氯发生器



废水在线检测设施



生活垃圾收集箱



环境保护标识牌



清水池



灭火器



标识牌



事故应急池



厂区绿化

表四：验收检测质量保证及质量控制

为了保证检测数据的代表性、可靠性和准确性，本次验收检测均按照《检验检测机构资质认定评审准则》及甘肃中兴环保科技有限公司相关管理体系文件中的有关规定执行。在验收检测对检测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体如下：

(1) 验收检测过程中及时了解生产工况情况，保证验收检测过程中环境保护设施运行正常。

(2) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和代表性。

(3) 检测分析方法采用国家有关部门颁布的最新标准方法，检测人员经过考核上岗。

(4) 所有分析仪器和采样设备均经过专业机构进行检定、校准，并在有效期内，在采样前均用校准器进行校准。

所有检测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核、最终由授权签字人审定后签发。

水质：

实验室分析过程加不少于 10%的平行样；对有标准样品或质量控制样品的项目，在分析样品时同时进行质控样品分析，质控结果见表 4-1。

表 4-1 水质控结果表 单位：mg/L

检测项目	质控样编码	测定值	置信范围	结果评价
pH 值(无量纲)	BY400065 B1806009	7.09	7.07±0.05	合格
生化需氧量	BY400124 B1811021	4.96	4.91±0.33	合格
氨氮	BY400012 B1811062	25.1	25.0±1.1	合格
铁	GSB07-1188-2000 202427	0.502	0.495±0.020	合格
锰	GSB07-1189-2000 202526	0.363	0.354±0.018	合格
总磷	BY400014 B1904122	0.841	0.849±0.039	合格
总氮	BY400015 B1901013	1.65	1.62±0.09	合格
化学需氧量	BY400011 B1806008	23.0	22.5±1.1	合格
总铅	GSB07-3186-2014 200932	0.200	0.194±0.011	合格

废气：

废气检测中的采样点、采样环境、采样高度及采样频率严格按照相关标准、规范要求进行。所用仪器经检定合格后使用，使用前均经过校准并合格；确保数据分析准确，所有检测原始记录如实填写，经三级审核后使用。

废气质控结果见表 4-2。

表 4-2 废气质控结果表

检测项目	质控编码	测定值	置信范围	结果评价
氨（水剂）	GSB07-3232-2014 206912	1.61	1.64±0.07	合格

噪声：

测量仪器和校准仪器检定合格，并在有效使用期内使用。检测期间无雨雪、无雷电，风速小于 5m/s，满足相关标准、规范要求。分析人员经培训考核合格后持证上岗，声级计在测量前、后在现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB（A），确保数据分析准确。所有检测原始数据经分析人员、项目负责人、分析室主任三级审核后使用。

表4-3 噪声质控结果表

测量日期		校准声级				评价结果
		测量前	示值偏差	测量后	示值偏差	
2020年10月24日	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2	合格
	夜间	93.9	0.1	93.8	0.2	合格
2020年10月25日	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2	合格
	夜间	93.9	0.1	93.8	0.2	合格

备注：标准发声源声级为 94.0dB(A)。测量前、后校准示值偏差不大于 0.5dB（A），测量数据有效。

表五：验收检测内容

废水：

生活废水处理站废水进、出口各布设一个检测点位；检测项目为色、五日生化需氧量、pH、溶解性总固体、嗅、浊度、溶解氧、总余氯、铁、锰、阴离子表面活性剂、氨氮、水温、化学需氧量、总氮、动植物油、总磷、挥发酚、总氰化物、悬浮物、石油类、硫化物、六价铬、总砷、总汞、总铅、总镉、总铜、总铬、烷基汞、粪大肠菌群数，连续两天，每天四次。

废气：

厂界上风向布设一个检测点，下风向布设三个检测点，共四个检测点位；检测项目为硫化氢、氨气、臭气浓度，连续两天，每天四次。

噪声：

本次验收于厂界四周各布设一个检测点位，检测在正常生产时间内进行，检测时段昼间为06:00~22:00，夜间为22:00~次日6:00。每天昼间、夜间各检测一次，连续两天。

检测方法见表5-1至表5-4，验收检测点位见图2.3。

表 5-1 废水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB 13195-91	/	0.1℃
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	4mg/L
3	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	SHP-80A 生化培养箱 2013-018	0.5mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	ME204E 电子天平 2015-003	/
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002	0.025mg/L
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89		0.01mg/L
7	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012		0.05mg/L
8	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		0.01mg/L
9	总氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度	HJ 484-2009		0.004mg/L

		法			
10	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-87		0.004mg/L
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996		0.005mg/L
12	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 7494-87		0.05mg/L
13	总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	TAS-990SuperAFG 原子吸收 分光光度计 2015-001	0.03mg/L
14	总锰				0.01mg/L
15	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-87		0.010mg/L
16	总铜				0.001mg/L
17	总镉				0.001mg/L
18	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757-2015		
19	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	PF-32 原子荧光光度计 2015-029	0.0003mg/L
20	总汞				0.00004mg/L
21	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	JLBG-126 红外分光测油仪 2015-013	0.06mg/L
22	动植物油				
23	烷基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	GB 14204-93	6820-GC 安捷伦气相色谱仪 2015-036	10ng/L
					20ng/L
24	粪大肠菌群数	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	PH-070(A)干燥/培养二用箱 2015-028	20MPN/L

续表 5-1 废水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	pHS-3C 型 pH 计 2013-019	0.01 (无量纲)
2	色(度)	水质 色度的测定 铂钴比色法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标		/	5(铂钴色度单位)
3	浊度	水质 浊度的测定 目视比浊法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标		/	1 (NTU)
4	嗅	水质 臭和味的测定 嗅气和尝味法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标		/	/
5	溶解性总	水质 溶解性总固体的测定 称量法		ME204E 电子天	/

	固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标		平 2015-003	
6	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法	GB 7489-1987	/	0.2mg/L
7	总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ 586-2010	UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002	0.03mg/L

表 5-2 无组织废气检测分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002	0.01mg/m ³
硫化氢	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)		0.001mg/m ³
臭气浓度	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/

表 5-3 噪声检测分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	AWA6228+型多功能声级计 2016-014 AWA6221A 型声校准器 2013-009

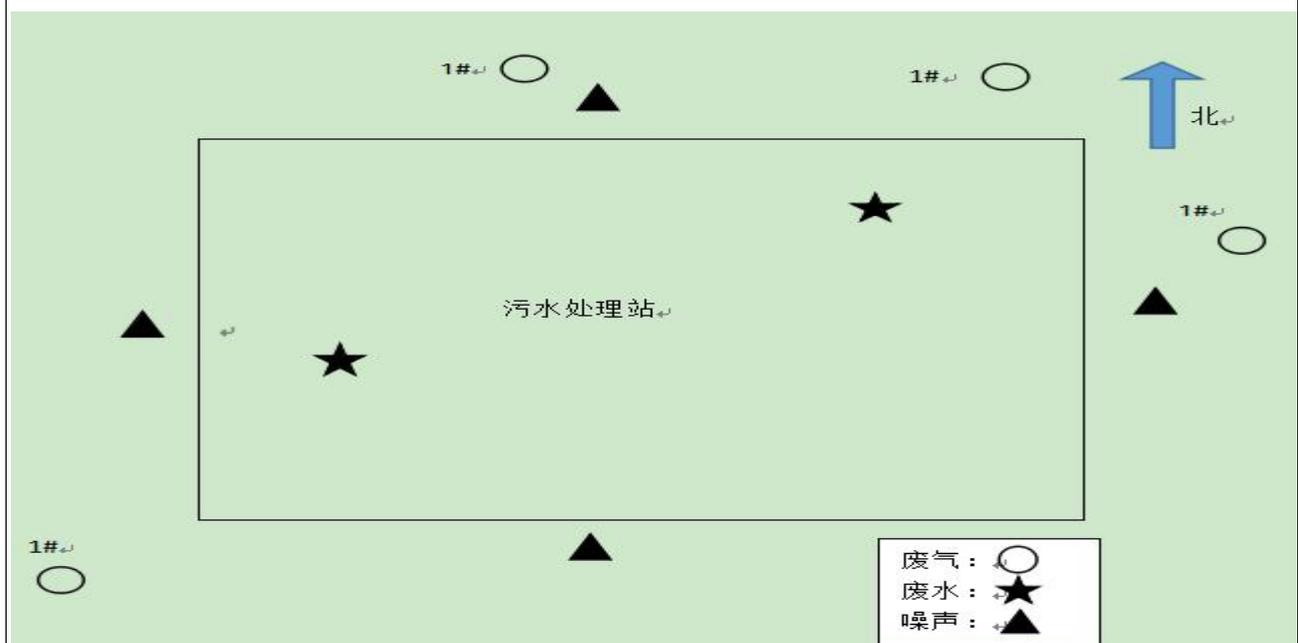


图 2.3 检测点位图

表六：验收检测结果

验收检测期间生产工况记录：

验收检测期间（10月24日、25日）主风向为西南风，风速范围为2.1~3.5m/s。验收检测期间，生活废水处理站生产正常，环保设施运行稳定。生产负荷见表6-1。

表6-1 检测期间项目工况一览表

检测时间	设计生活污水处理量	实际生活污水处理量	工况负荷
2020年10月24日	240m ³ /d	140m ³ /d	58.3%
2020年10月25日		130m ³ /d	54.2%

备注：实际处理量为检测期间的实际进水量。

检测期间药品消耗统计

表6-2 检测期间药品消耗一览表

检测日期	项目	用量
2020.10.24	盐酸	2.5kg
	次氯酸钠	1.8kg
2020.10.25	盐酸	2.3kg
	次氯酸钠	1.6kg

验收检测结果：

（1）废水：本次验收在生活废水处理站废水进、出口各布设一个检测点位，通过连续两天检测结果表明：生活废水处理站出口水水质中各污染物浓度均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T 18920-2002）表1中城市绿化标准限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1中一级A标准限值及表2中标准限值要求（相同污染物因子从严执行），亦满足生活废水处理站设计出水水质标准；废水检测结果见表6-3和表6-4。

(2) 无组织废气：项目运营期无组织废气主要为恶臭。通过在厂界布设检测点位，检测结果表明：氨最大浓度为0.05mg/m³，硫化氢最大浓度为0.003mg/m³，臭气浓度18.2（无量纲），满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表4中二级标准限值无组织排放限值，无组织废气检测结果见表6-5。

(3) 噪声：在项目厂界四周各布设一个检测点位，连续两天昼、夜检测结果表明：厂界四周昼间噪声值范围为48.9B~53.0dB（A），夜间噪声值范围为40.1dB~46.6dB（A）；昼夜噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》GB 12348-2008中2类标准限值，具体检测结果见表6-6。

表 6-3

进口废水检测结果表

单位：mg/L

检测项目	10月24日				10月25日			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH（无量纲）	7.84	7.75	7.92	7.83	7.69	7.77	7.87	7.75
色度(铂钴色度单位)	45	45	45	45	45	45	45	45
浊度（NTU）	200	200	200	200	200	200	200	200
嗅	强	强	强	强	强	强	强	强
溶解性总固体	1356	1421	1279	1316	1284	1197	1245	1304
锰	0.06	0.05	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06
铁	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09
溶解氧	5.83	6.02	5.97	6.12	5.96	5.85	6.07	6.01
总余氯	0.03L							
氨氮	50.041	48.260	49.082	51.274	50.315	48.397	51.411	49.630
阴离子表面活性剂	1.029	1.133	1.569	1.258	1.194	2.003	1.836	1.854
五日生化需氧量	58.3	59.1	58.6	60.3	59.7	57.9	59.2	58.7
悬浮物	81	72	76	74	83	79	88	75
总磷	3.68	3.59	3.71	3.62	3.49	3.54	3.60	3.57

总氮	63.5	64.1	65.8	63.9	64.5	62.7	65.0	63.7
挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
六价铬	0.024	0.026	0.028	0.027	0.026	0.029	0.031	0.028
硫化物	0.023	0.021	0.022	0.024	0.026	0.05	0.024	0.022
化学需氧量	256	261	257	263	259	248	254	262
总铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L
总铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
总镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
总铬	0.12	0.13	0.12	0.11	0.12	0.13	0.17	0.12
总砷	0.0017	0.0016	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0017	0.0015
总汞	0.00021	0.00020	0.00023	0.00022	0.00021	0.00020	0.00022	0.00024
石油类	0.11	0.10	0.12	0.13	0.12	0.13	0.10	0.11
动植物油	0.80	0.93	0.96	1.02	0.89	0.93	0.96	0.92
烷基汞 (ng/L)	甲基汞	10L						
	乙基汞	20L						
粪大肠菌群数 (个/L)	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000
备注	“L”表示未检出，未检出结果以方法检出限加“L”形式填报							

表 6-4 出口废水检测结果表 单位: mg/L

检测项目	10月24日				10月25日				标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
水温(℃)	16.1	16.4	15.9	16.6	15.8	15.4	15.9	16.0	/
pH(无量纲)	7.46	7.40	7.51	7.42	7.36	7.33	7.47	7.49	6.0~9.0
色度(铂钴色度单位)	25	25	25	25	25	25	25	25	≤30

浊度(NTU)	1	1	1	1	1	1	1	1	≤10
嗅	无	无	无	无	无	无	无	无	无不快感
溶解性总固体	787	759	792	815	820	798	769	801	≤1000
锰	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	/
铁	0.03L	/							
溶解氧	8.12	8.21	8.28	8.13	8.17	8.24	8.36	8.15	≥1.0
总余氯	1.06	1.13	1.02	1.09	1.16	1.08	1.12	1.05	≥1.0
氨氮	0.754	0.806	0.790	0.732	0.801	0.741	0.820	0.752	8
阴离子表面活性剂	0.105	0.094	0.111	0.112	0.130	0.123	0.134	0.141	0.5
五日生化需氧量	3.8	4.1	3.3	4.0	3.7	3.5	3.2	3.5	10
悬浮物	7	8	6	8	7	5	7	6	10
总磷	0.19	0.21	0.20	0.17	0.16	0.20	0.18	0.23	0.5
总氮	8.49	8.15	8.72	8.66	9.07	8.84	9.20	8.79	15
挥发酚	0.01L	0.5							
总氰化物	0.004L	0.5							
六价铬	0.006	0.007	0.008	0.007	0.008	0.009	0.007	0.008	0.05
硫化物	0.008	0.010	0.009	0.010	0.011	0.008	0.010	0.007	1.0
化学需氧量	15	16	14	18	15	17	18	16	50
总铅	0.010L	0.1							
总铜	0.001L	0.5							
总镉	0.001L	0.01							
总铬	0.030	0.035	0.034	0.27	0.025	0.021	0.025	0.031	0.1
总砷	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.1
总汞	0.00006	0.00005	0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	0.001
石油类	0.09	0.11	0.08	0.10	0.08	0.10	0.08	0.07	1

动植物油		0.17	0.19	0.17	0.16	0.15	0.17	0.14	0.15	1
烷基汞 (ng/L)	甲基汞	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	不得检出
	乙基汞	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	
粪大肠菌群数 (个/L)		430	580	460	490	430	460	430	490	103
备注		“L”表示未检出，未检出结果以方法检出限加“L”形式填报								
评价结果		根据检测结果，所检测项目项目铁、锰见实测值，其余项目均能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质 (GB/T 18920-2002) 表 1 中城市绿化标准限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 表 1 中一级 A 标准限值及表 2 中标准限值要求 (相同污染物因子从严执行)。								

表 6-5 无组织废气检测结果表

检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
氨	1#上风向 (西南侧)	10月24日	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.5
		10月25日	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
	2#下风向 (东侧)	10月24日	0.02	0.03	0.03	0.02	
		10月25日	0.02	0.02	0.04	0.02	
	3#下风向 (东北侧)	10月24日	0.03	0.04	0.05	0.04	
		10月25日	0.02	0.03	0.04	0.04	
	4#下风向 (北侧)	10月24日	0.03	0.04	0.04	0.02	
		10月25日	0.03	0.05	0.04	0.03	
	最大浓度		0.05				
	硫化氢	1#上风向 (西南侧)	10月24日	0.001L	0.001L	0.001L	
10月25日			0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
2#下风向 (东侧)		10月24日	0.001	0.002	0.002	0.001	
		10月25日	0.001	0.002	0.002	0.001	
3#下风向 (东北侧)		10月24日	0.002	0.003	0.003	0.002	
		10月25日	0.001	0.003	0.003	0.002	
4#下风向 (北侧)		10月24日	0.002	0.002	0.002	0.001	
		10月25日	0.001	0.001	0.002	0.001	
最大浓度		0.003					
臭气浓度 (无量纲)		1#上风向 (西南侧)	10月24日	<10	<10	<10	<10
	10月25日		<10	<10	<10	<10	

	2#下风向 (东侧)	10月24日	12.9	15.1	17.0	14.4
		10月25日	14.8	16.2	17.0	15.8
	3#下风向 (东北侧)	10月24日	12.9	13.2	14.8	14.1
		10月25日	13.2	17.8	18.2	15.4
	4#下风向 (北侧)	10月24日	14.4	16.6	17.4	15.4
		10月25日	14.4	16.6	17.4	15.4
	最大浓度		18.2			
评价结果	1、“L”表示未检出，未检出结果以方法检出限加“L”形式填报； 2、根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表4中二级标准限值无组织排放限值要求，所检测的项目均达标。					

表 6-6 噪声检测结果表 单位：dB(A)

类别	检测点名称	10月24日		10月25日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	1#厂界东	50.7	45.8	51.4	43.4
	2#厂界南	48.9	40.1	47.7	41.5
	3#厂界西	52.7	45.2	53.0	45.6
	4#厂界北	50.3	46.6	49.9	45.1
评价标准	GB12348-2008 中 2 类标准限值	60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

环保设施处理效率检测结果

主要污染物去除效率结果见表 6-7。

表 6-7 主要污染物去除效率一览表

主要污染物	进口浓度均值 (mg/L)		出口浓度均值 (mg/L)		污染物去除效率 (%)	
	10月24日	10月25日	10月24日	10月25日	10月24日	10月25日
化学需氧量	259	256	16	17	93.8	93.4
氨氮	49.664	49.938	0.147	0.167	99.7	99.7
总磷	3.65	3.55	0.19	0.19	94.8	94.6

表七：验收检测结论

1、废水

项目的废水主要是职工生活污水，项目职工人数 6 人，年产生生活污水量较少，全部进入污水处理系统一并处理。

本次验收在生活废水处理站废水进、出口各布设一个检测点位，通过连续两天检测结果：生活废水处理站出口水水质中各污染物浓度均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T 18920-2002）表 1 中城市绿化标准限值以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值及表 2 中标准限值要求（相同污染物因子从严执行），亦满足生活废水处理站设计出水水质标准，污水站处理后的废水不外排，用于厂区绿化及灌溉。

2、废气

本项目废气产生源主要包括格栅间、集水调节均质池、MBR 反应器、污泥脱水间等，废气污染物主要为恶臭气体，均属于无组织排放，项目通过绿化、池体密闭加盖、合理布置厂区等措施来降低无组织废气对环境的污染。通过在厂界布设检测点位，检测结果表明：氨最大浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 18.2（无量纲），满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准限值无组织排放限值要求。

3、噪声

本项目营运期噪声主要为各生产设备运行过程产生的噪声；通过选用高性能低噪音设备，以及采用室内隔声、减震等措施降低噪声污染。连续两天昼、夜检测结果表明：厂界四周昼间噪声值范围为 $48.9\text{dB}\sim 53.0\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $40.1\text{dB}\sim 46.6\text{dB}(\text{A})$ ；昼夜噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》GB 12348-2008 中 2 类标准限值。

4、固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾、格栅拦渣和脱水污泥。产生的生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一清运。

生活废水处理站产生的污泥由污泥压滤机压缩后运至生产区另一处生活废水处理站培菌所用。

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，本项目环境保护手续齐全，基本落实了环评报告表及批复要求，采取了有效的污染防治措施，建议该项目通过竣工环境保护验收。

5、建议

（1）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）加强生产设备的管理维护，定期检查，以减小设备产生的噪声；

（3）项目应规范加药、三废去向及设备运行台账，并如实记录生产期间的运行情况。

附件：

1、甘肃省环境保护厅关于华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目变更工程环境影响报告书的复函；

2、验收检测报告；

3、各种记录台账；

4、“三同时”验收一览表。

甘肃省环境保护厅

甘环函〔2017〕331号

甘肃省环境保护厅关于华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目变更工程环境影响报告书的复函

华亭煤业集团有限责任公司：

你公司报送的《华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目变更工程环境影响报告书》（以下简称“变更报告书”）收悉，甘肃省环境工程评估中心出具了对《变更报告书》的技术评估报告（甘环评估发书〔2017〕16号），平凉市环保局提出了《变更报告书》的预审意见（平环评发〔2017〕97号），经研究，现对《变更报告书》（报批稿）函复如下：

一、项目位于平凉市崇信县，甘肃省环保厅于2012年8月10日对《华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目环境影响报告书》进行了批复（甘环评发〔2012〕128号）。项目在实际建设过程中，对矿区工业场地布置、井筒布置、选煤工艺等进行了变更，同时2015年甘肃省国土资源厅设立采矿权中井田范围相对原环评批复缩小，致使本矿井工程建设内容发生了变化，建设单位委托编制了《华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选

煤厂项目变更工程环境影响报告书》。项目变更后，发生的主要变化为：开采煤层增加，临时排矸场选址及库容发生变化，井田范围缩小 8.4316km²，设计可采储量减少 300 万吨，主井和风井工业两个场区合并为一个工业场区，选煤工艺变为“重介浅槽洗选工艺”，供暖规模变为“安装 2 台 7MW 热水锅炉和预留 1 台 7MW 锅炉的位置”，脱硫除尘装置变为“低氮燃烧+袋式除尘+脱硫塔脱硫除尘工艺”，采土场、灌浆系统等工程内容未发生变化。变更后项目总投资 159978.79 万元，环保投资 4099 万元。

根据《变更报告书》结论和省环境工程评估中心评估意见，项目在严格落实各项环境保护措施的基础上，工程变更对环境的影响可接受。

二、项目建设须严格落实《变更报告书》提出的“以新带老”措施，对已建工程现存环境问题进行整改。针对现有矿井排水系统未建成、污水处理设施及管网配套建设不及时等问题，你公司须加快建设进度，按《变更报告书》要求对建设期矿井涌水达标处理后进行综合利用，减少外排量，外排矿井涌水须处理达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表 1 和表 2 标准限值要求。按要求对现有施工营地统一规划、集中布置，施工场地配备洒水降尘设施，及时清运建筑垃圾，生活垃圾集中收集后定期运至当地生活垃圾填埋场处置。

三、根据《变更报告书》，破碎系统新增 1 套除尘器，有组织粉尘达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表 4 标准限值要求后经 15 米高排气筒排放。锅炉烟气处理设施由麻石水膜脱硫除尘器变更为低氮燃烧+袋式除尘+石灰石-石膏法脱硫工艺，项目锅炉烟气浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》

后经 45 米高烟囱排放。生活福利区厨房新增 1 套油烟净化装置，油烟废气经处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。煤场粉尘防治措施由防风抑尘网变更为封闭式储煤场，项目无组织排放浓度满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 中标准限值要求。

四、根据《变更报告书》，项目实际建设过程中矿井涌水量增加，矿井涌水处理站处理规模由 115 立方米/小时增大到 425 立方米/小时，处理工艺由混凝+沉淀+过滤+消毒变更为超磁分离技术。矿井涌水经预处理后一部分回用于灌浆系统和选煤厂，剩余部分进入矿井涌水处理站，经处理达到《煤炭井下消防、洒水设计规范》(GB50383-2006) 和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 标准后回用于生产系统或厂区绿化，其余废水经处理达到《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 表 2 标准限值要求后外排至黑河。生活污水处理措施变更前为一体化生活污水处理设施，变更后工业场区和生活福利区分别建设 1 座生活污水处理站。你公司应加强节水措施，按照《变更报告书》要求严格控制生活污水产生量，项目生活污水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 标准后综合利用，不外排。

五、临时排矸场位置由工业场地南侧 0.7 千米变更为灌浆系统南侧约 50 米，服务年限由 10 年变更为 3 年，库容由 120 万立方米变更为 60 万立方米，变更后煤矸石全部运往临时排矸场堆存，用于综合利用和后期回填采空区或沉陷区。锅炉脱硫石膏作为建筑材料外售，废矿物油和废乳化液属于危险废物，按要求存放在工业场地内危险废物暂存库内，定期交由有危险废物处置

资质的单位进行处置，其暂存、管理、运输、处置等应按照危险废物相关规定进行。

六、按要求在矿井水处理系统、生活污水处理系统、以及选煤厂建设相应容积的事故池，做好基础防渗处理，确保事故状态下的废水的收集与处理；加快临时排矸场挡渣墙、排洪涵洞和两侧防洪排水沟的修筑，与已修建部分完成顺接，并在运行期保证排洪涵洞和排水沟畅通。你公司须加强风险防范措施，按要求制定突发环境事件应急预案并报环保部门备案，严格落实《变更报告书》和环境风险应急预案中提出的各项环境风险防范措施，定期开展应急演练，防止发生环境污染和生态破坏事件。

七、落实施工期及运营期的环境管理与监控计划，项目应委托有资质单位开展环境监理工作，定期向环保部门报送监理报告。

八、由于本次工程变更导致污染防治措施发生变化的，须严格按照《变更报告书》及本复函要求进行，项目其他内容的相关环境保护工作须按照原环评文件及批复（甘环评发〔2012〕128号）要求进行。



抄送：平凉市环保局，崇信县环保局，甘肃省环境监察局，甘肃省环境工程评估中心、甘肃经纬环境工程技术有限公司。



本报告第 1 页共 14 页
报告编号: GSZXJC20110101

检测报告



项目名称: 赤城煤矿福利区生活污水处理站工程
竣工环境保护验收检测

委托单位: 华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿

样品类别: 废水、废气、噪声

报告日期: 2020 年 11 月 1 日

甘肃中兴环保科技有限公司



报告声明：

- 1、报告封面左上角无“CMA”标志符号者无效；
- 2、检测报告封页无甘肃中兴环保科技有限公司检验检测专用章无效；
- 3、检测报告无甘肃中兴环保科技有限公司骑缝章无效；
- 4、本报告三级审核签字不全、无签发人签字、签发人签字处无检验检测专用章均无效；
- 5、被检单位对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内提出复检申请，并附上报告原件，逾期不提出异议者视为认可；
- 6、具有不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测；
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任；
- 8、本公司保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务；
- 9、本报告全部或部分复制，私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式的篡改均属无效，本公司对上述行为严究其相应的法律责任。

甘肃中兴环保科技有限公司

联系电话：0933-8592244

传 真：0933-8592268

邮 编：744000

地 址：平凉市崆峒区柳湖西路 13 号

赤城煤矿福利区生活废水处理站工程 竣工环境保护验收检测报告

一、项目概况

赤城煤矿福利区生活废水处理站工程位于崇信县黄花乡水磨村,项目建设污水处理站规模为240m³/d,受华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿委托,我公司按照国家有关环境监测技术规范,对赤城煤矿福利区生活废水处理站工程进行了竣工环保验收检测,并编制了本报告。

二、检测依据

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号);
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染物影响类》2018年5月16日;
- 3、《华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目变更工程环境影响报告书》(西北矿冶研究院,2017年3月);
- 4、《甘肃省环境保护厅关于华亭煤业集团有限责任公司赤城矿井及选煤厂项目变更工程环境影响报告书的复函》(甘肃省环境保护厅,甘环函(2017)331号)。
- 5、《赤城煤矿福利区生活废水处理站工程竣工环境保护验收检测方案》

三、检测内容

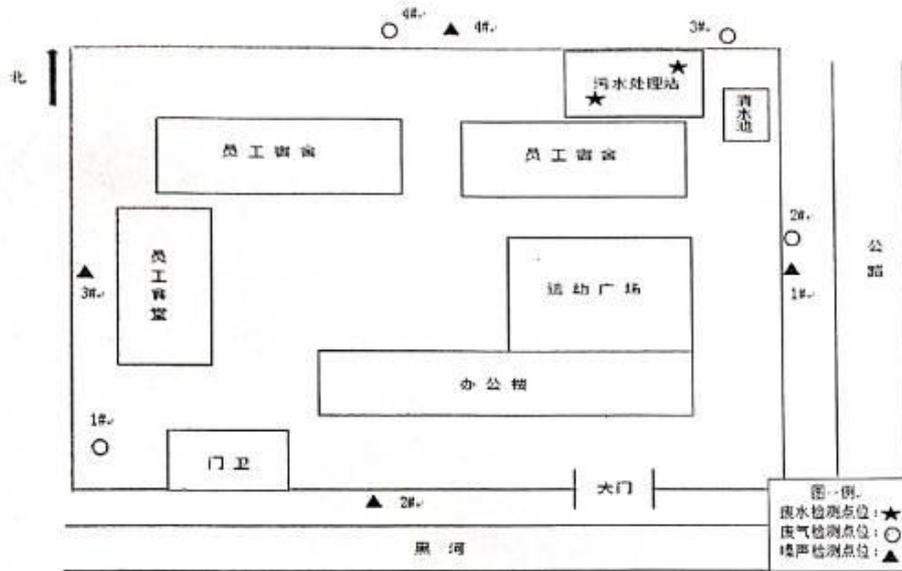
1、检测点位

废水:污水处理站进、出口各设一个检测点位;

无组织废气:厂界上风向布设一个检测点,下风向布设三个检测点,共计4个检测点位;

噪声:厂界四周各设一个检测点位;

检测点位见图3.1。



2、检测项目 图 3.1 检测点位图

废水:色(度)、生化需氧量、pH、溶解性总固体、嗅、浊度、溶解氧、总余氯、总铁、总锰、阴离子表面活性剂、氨氮、水温、化学需氧量、总氮、动植物油、总磷、挥发酚、总氰化物、悬浮物、石油类、硫化物、六价铬、总砷、总汞、总铅、总镉、总铜、总铬、烷基汞、粪大肠菌群数,共31项;

无组织废气:硫化氢、氨、臭气浓度;

噪声:等效连续A声级;

3、检测时间及频次

废水:采样时间为2020年10月24-25日,连续检测2天,每天检测4次;

无组织废气:检测从2020年10月24日开始,连续检测2天,每天检测4次;

噪声:检测从2020年10月24日开始,连续两天,每天昼间、夜间各检测一次;

4、检测分析方法

分析方法采用国家标准分析方法,如果没有国家标准分析方法,采用《空气和

废气监测分析方法》进行分析, 具体见表3-1至表3-4。

表3-1 废水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限	
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB 13195-91	/	0.1℃	
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 829-2017	/	4mg/L	
3	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	SHF-80A 生化培养箱 2013-018	0.5mg/L	
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	ME204E 电子天平 2015-003	/	
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 2015-002	0.025mg/L	
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89		0.01mg/L	
7	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012		0.05mg/L	
8	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		0.01mg/L	
9	总氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉积分光度法	HJ 484-2009		0.004mg/L	
10	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯砷酸二胂分光光度法	GB 7467-87		0.004mg/L	
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996		0.005mg/L	
12	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB 7494-87		0.05mg/L	
13	总铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89		TAS-990SuperAFG 原子吸收分光光度计 2015-001	0.03mg/L
14	总锰					0.01mg/L
15	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.010mg/L		
16	总铜			0.001mg/L		
17	总镉			0.001mg/L		
18	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757-2015	0.03mg/L		
19	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	PF-32 原子荧光光度计 2015-029		0.0003mg/L
20	总汞					0.00004mg/L
21	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	JLBC-126 红外分光测油仪 2015-013		0.06mg/L
22	动植物油					
23	烷基汞	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	GB 14204-93	6820-GC 安捷伦气相色谱仪 2015-036	10ng/L
		乙基汞				20ng/L
24	粪大肠菌群数	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	PH-070(A) 干燥/培养二用箱 2015-028	20MPN/L	

表 3-2 废水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
1	pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 生活饮用水标准检验方法感官 性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006	pHS-3C 型 pH 计 2013-019	0.01 (无量纲)
2	色(度)	水质 色度的测定 铂钴比色法 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标		/	5(铂钴色度 单位)
3	浊度	水质 浑浊度的测定 目视比浊法 生活饮用水标准检验方法感官 性状和物理指标		/	1 (NTU)
4	嗅	水质 臭和味的测定 嗅气和尝味法 生活饮用水标准检验方法感官 性状和物理指标		/	/
5	溶解性总固 体	水质 溶解性总固体的测定 称量法 生活饮用水标准检验方法感官 性状和物理指标		ME204E 电子天平 2015-003	/
6	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法	GB 7489-1987	/	0.2mg/L
7	总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光 光度法	HJ 586-2010	UV754N 紫外可见 分光光度计 2015-002	0.03mg/L

表 3-3 无组织废气检测分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
氨气	环境空气和废气 氨的测 定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV754N 紫外可见分光 光度计 2015-002	0.01mg/m ³
硫化氢	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)		0.001mg/m ³
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/

表 3-4 噪声检测方法一览表

检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	AWA6228 型多功能声级计 2016-014 AWA6221A 型声校准器 2013-009

四、评价标准

1、废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)表 1 中城市绿化标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 1 中一级 A 标准限值及

表2中标准限值;

2、无组织废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表4中二级标准限值无组织排放限值要求;

3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准限值。

五、工况负荷

检测期间,污水处理站运行正常、稳定。工况负荷见表5-1。

表5-1 检测期间项目工况一览表

检测时间	设计生活污水处理量	实际生活污水处理量	工况负荷
2020年10月24日	240m ³ /d	140m ³ /d	58.3%
2020年10月25日		130m ³ /d	54.2%

备注:实际处理量为检测期间的实际进水量

六、质控措施

1、水质:为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性,本次检测现场采样人员以及实验室分析人员均经过技术培训、安全教育合格后上岗,并严格按照环境检测技术规范进行检测;检测所采用的采样和分析仪器经计量部门检定认证和仪器维护人员校准合格,根据环境检测的要求,对各个环节进行严格的质量控制。水质质控数据见表6-1;

表6-1 水质质控结果表 单位:mg/L

检测项目	质控样编码	测定值	置信范围	结果评价
pH值(无量纲)	BY400065 B1806009	7.09	7.07±0.05	合格
生化需氧量	BY400124 B1811021	4.96	4.91±0.33	合格
氨氮	BY400012 B1811062	25.1	25.0±1.1	合格
铁	GSB07-1188-2000 202427	0.502	0.495±0.020	合格
锰	GSB07-1189-2000 202526	0.363	0.354±0.018	合格

续表 6-1 水质质控结果表 单位: mg/L

检测项目	质控样编码	测定值	置信范围	结果评价
总磷	BY400014 B1904122	0.841	0.849±0.039	合格
总氮	BY400015 B1901013	1.65	1.62±0.09	合格
化学需氧量	BY400011 B1806008	23.0	22.5±1.1	合格
总铅	GSB07-3186-2014 200932	0.200	0.194±0.011	合格
总铬	GSB07-3186-2014 200932	0.650	0.634±0.029	合格
总砷 (ug/L)	GSB 07-3171-2014 200445	34.4	34.8±2.9	合格

2、噪声: 测量仪器和校准仪器检定合格, 并在有效使用期内使用。检测期间无雨雪、无雷电, 风速小于 5m/s, 满足相关标准、规范要求。分析人员经培训考核合格后持证上岗, 声级计在测量前、后在现场进行声学校准, 其前、后校准示值偏差不大于 0.5dB (A), 确保数据分析准确。所有检测原始数据经分析人员、项目负责人、分析室主任三级审核后使用, 质控结果见表 6-2:

表 6-2 噪声质控数据表 单位: dB(A)

测量日期		校准声级				评价结果
		测量前	示值偏差	测量后	示值偏差	
2020年10月24日	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2	合格
	夜间	93.9	0.1	93.8	0.2	合格
2020年10月25日	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2	合格
	夜间	93.9	0.1	93.8	0.2	合格

备注: 标准发声源声级为 94.0dB (A)。测量前、后校准示值偏差不大于 0.5dB (A), 测量数据有效。

3、废气: 为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性, 本次检测现场采样人员以及实验室分析人员均经过技术培训、安全教育合格后上岗, 并严格按照环境检测技术规范进行检测; 检测所采用的采样和分析仪器经计量部门检定认证和仪器维护人员校准合格, 根据环境检测的要求, 对各个环节进行严格的质量控制, 废气检测分析质控数据见表 6-3。

表 6-3 废气检测分析质控数据表 单位: mg/L

检测项目、编码		测定值	置信范围	结果评价
氨(水剂)	GSB07-3232-2014 206912	1.61	1.64±0.07	合格

七、检测结果

检测结果详见表 7-1 至 7-7。

表 7-1 进口废水检测结果表 单位: mg/L

检测项目	10月24日				10月25日			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
水温(℃)	15.4	16.1	17.6	17.2	15.1	15.7	16.1	15.5
化学需氧量	256	261	257	263	259	248	254	262
生化需氧量	58.3	59.1	58.6	60.3	59.7	57.9	59.2	58.7
悬浮物	81	72	76	74	83	79	88	75
氨氮	50.041	48.260	49.082	51.274	50.315	48.397	51.411	49.630
总磷	3.68	3.59	3.71	3.62	3.49	3.54	3.60	3.57
总氮	63.5	64.1	65.8	63.9	64.5	62.7	65.0	63.7
挥发酚	0.01L							
总氰化物	0.004L							
六价铬	0.024	0.026	0.028	0.027	0.026	0.029	0.031	0.028
硫化物	0.023	0.021	0.022	0.024	0.026	0.025	0.024	0.022
阴离子表面活性剂	1.029	1.133	1.569	1.258	1.194	2.003	1.836	1.854
总铁	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09
总锰	0.06	0.05	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06

续表 7-1

进口废水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	10月24日				10月25日			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
总铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L
总铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
总镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
总铬	0.12	0.13	0.12	0.11	0.12	0.13	0.17	0.12
总砷	0.0017	0.0016	0.0014	0.0013	0.0015	0.0014	0.0017	0.0015
总汞	0.00021	0.00020	0.00023	0.00022	0.00021	0.00020	0.00022	0.00024
石油类	0.11	0.10	0.12	0.13	0.12	0.13	0.10	0.11
动植物油	0.80	0.93	0.96	1.02	0.89	0.93	0.96	0.92
烷基汞 (mg/L)	甲基汞	10L						
	乙基汞	20L						
粪大肠菌群数 (个/L)	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000
备注	“L”表示未检出,未检出结果以方法检出限加“L”形式填报							

表 7-2

进口废水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	10月24日				10月25日			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH (无量纲)	7.84	7.75	7.92	7.83	7.69	7.77	7.87	7.75
色(度)	45	45	45	45	45	45	45	45
浊度 (NTU)	200	200	200	200	200	200	200	200
嗅	强	强	强	强	强	强	强	强
溶解性总固体	1356	1421	1279	1316	1284	1197	1245	1304
溶解氧	5.83	6.02	5.97	6.12	5.96	5.85	6.07	6.01
总余氯	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L

表 7-3

出口废水检测结果表

单位: mg/L

检测项目	10月24日				10月25日				标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
水温 (°C)	16.1	16.4	15.9	16.6	15.8	15.4	15.9	16.0	/
化学需氧量	15	16	14	18	15	17	18	16	50
生化需氧量	3.8	4.1	3.3	4.0	3.7	3.5	3.2	3.5	10
悬浮物	7	8	6	8	7	5	7	6	10
氨氮	0.754	0.806	0.790	0.732	0.801	0.741	0.820	0.752	8
总磷	0.19	0.21	0.20	0.17	0.16	0.20	0.18	0.23	0.5
总氮	8.49	8.15	8.72	8.66	9.07	8.81	9.20	8.79	15
挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5
六价铬	0.006	0.007	0.008	0.007	0.008	0.009	0.007	0.008	0.05
硫化物	0.008	0.010	0.009	0.010	0.011	0.008	0.010	0.007	1.0
阴离子表面活性剂	0.105	0.094	0.111	0.112	0.130	0.123	0.134	0.141	0.5
总铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
总锰	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	2.0
总铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.1
总铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5
总镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01
总铬	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.1
总砷	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.1
总汞	0.00006	0.00005	0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	0.001
石油类	0.09	0.11	0.08	0.10	0.08	0.10	0.08	0.07	1
动植物油	0.17	0.19	0.17	0.16	0.15	0.17	0.14	0.15	1
烷基汞 (ug/L)	甲基汞	10L	不得检出						
	乙基汞	20L							
粪大肠菌群数 (个/L)	430	580	460	490	430	460	430	490	10 ⁴
备注	"L"表示未检出,未检出结果以方法检出限加"L"形式填报。								
评价结果	根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表1中一级A标准限值及表2中标准限值要求,所检测的项目总铁见实测值,其余项目均达标。								

表7-4 出口废水检测结果表 单位: mg/L

检测项目	10月24日				10月25日				标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH (无量纲)	7.46	7.40	7.51	7.42	7.36	7.33	7.47	7.49	6.0~9.0
色(度)	25	25	25	25	25	25	25	25	≤30
浊度 (NTU)	1	1	1	1	1	1	1	1	≤10
嗅	无	无	无	无	无	无	无	无	无不快感
溶解性总固体	787	759	792	815	820	798	769	801	≤1000
溶解氧	8.12	8.21	8.28	8.13	8.17	8.24	8.36	8.15	≥1.0
总余氯	1.06	1.13	1.02	1.09	1.16	1.08	1.12	1.05	≥1.0
结果与评价	根据《城市污水再生利用 城市杂用水水质 (GB/T 18920-2002) 表1中城市绿化标准限值, 所检测的项目均达标。								

表7-5 无组织废气检测期间气象记录表

检测点位、时间		风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (KPa)
1#上风向 (西南侧)	10月24日	西南	2.0~3.4	4.6~12.1	84.7~85.0
	10月25日	西南	2.5~3.4	3.8~11.8	84.9~85.1
2#下风向 (东侧)	10月24日	西南	2.1~3.5	4.2~12.4	84.7~85.0
	10月25日	西南	2.5~3.4	3.9~11.8	84.9~85.1
3#下风向 (东北侧)	10月24日	西南	2.1~3.5	4.4~13.6	84.9~85.1
	10月25日	西南	2.6~3.5	3.4~12.9	84.9~85.2
4#下风向 (北侧)	10月24日	西南	1.9~3.3	4.8~12.5	84.6~85.0
	10月25日	西南	2.7~3.0	3.6~11.9	84.7~85.0

表 7-6 无组织废气检测结果表

检测项目	检测点位	检测时间	检测结果 (mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)
			第1次	第2次	第3次	第4次	
氨	1#上风向 (厂界西南侧)	10月24日	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.5
		10月25日	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
	2#下风向 (厂界东侧)	10月24日	0.02	0.03	0.03	0.02	
		10月25日	0.02	0.02	0.04	0.02	
	3#下风向 (厂界东北侧)	10月24日	0.03	0.04	0.05	0.04	
		10月25日	0.02	0.03	0.04	0.04	
	4#下风向 (厂界北侧)	10月24日	0.03	0.04	0.04	0.02	
		10月25日	0.03	0.05	0.04	0.03	
最大浓度		0.05					
硫化氢	1#上风向 (厂界西南侧)	10月24日	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.06
		10月25日	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
	2#下风向 (厂界东侧)	10月24日	0.001	0.002	0.002	0.001	
		10月25日	0.001	0.002	0.002	0.001	
	3#下风向 (厂界东北侧)	10月24日	0.002	0.003	0.003	0.002	
		10月25日	0.001	0.003	0.003	0.002	
	4#下风向 (厂界北侧)	10月24日	0.002	0.002	0.002	0.001	
		10月25日	0.001	0.001	0.002	0.001	
最大浓度		0.003					
臭气浓度 (无量纲)	1#上风向 (厂界西南侧)	10月24日	<10	<10	<10	<10	20
		10月25日	<10	<10	<10	<10	
	2#下风向 (厂界东侧)	10月24日	12.9	15.1	17.0	14.4	
		10月25日	14.8	16.2	17.0	15.8	
	3#下风向 (厂界东北侧)	10月24日	12.9	13.2	14.8	14.1	
		10月25日	13.2	17.8	18.2	15.4	
	4#下风向 (厂界北侧)	10月24日	14.4	16.6	17.4	15.4	
		10月25日	14.4	16.6	17.4	15.4	
最大浓度		18.2					
备注	“L”表示未检出,未检出结果以方法检出限加“L”形式填报;						
评价结果	根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表4中二级标准限值无组织排放限值要求,所检测的项目均达标。						

表 7-7

噪声检测结果表

单位: dB(A)

类别	检测点名称	10月24日		10月25日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	1#厂界东	50.7	45.8	51.4	43.4
	2#厂界南	48.9	40.1	47.7	41.5
	3#厂界西	52.7	45.2	53.0	45.6
	4#厂界北	50.3	46.6	49.9	45.1
评价标准	GB12348-2008中2类标准限值	60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标

报告人: 李莉莉

审核人: 曹晓峰

签发人: 张飞

(签字): 张飞

2020年11月1日

2020年11月1日

2020年11月1日

本报告结束



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：162812050361

名称：甘肃中兴环保科技有限公司

地址：平凉市崆峒区柳湖西路13号

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



162812050361

发证日期：2019年6月11日

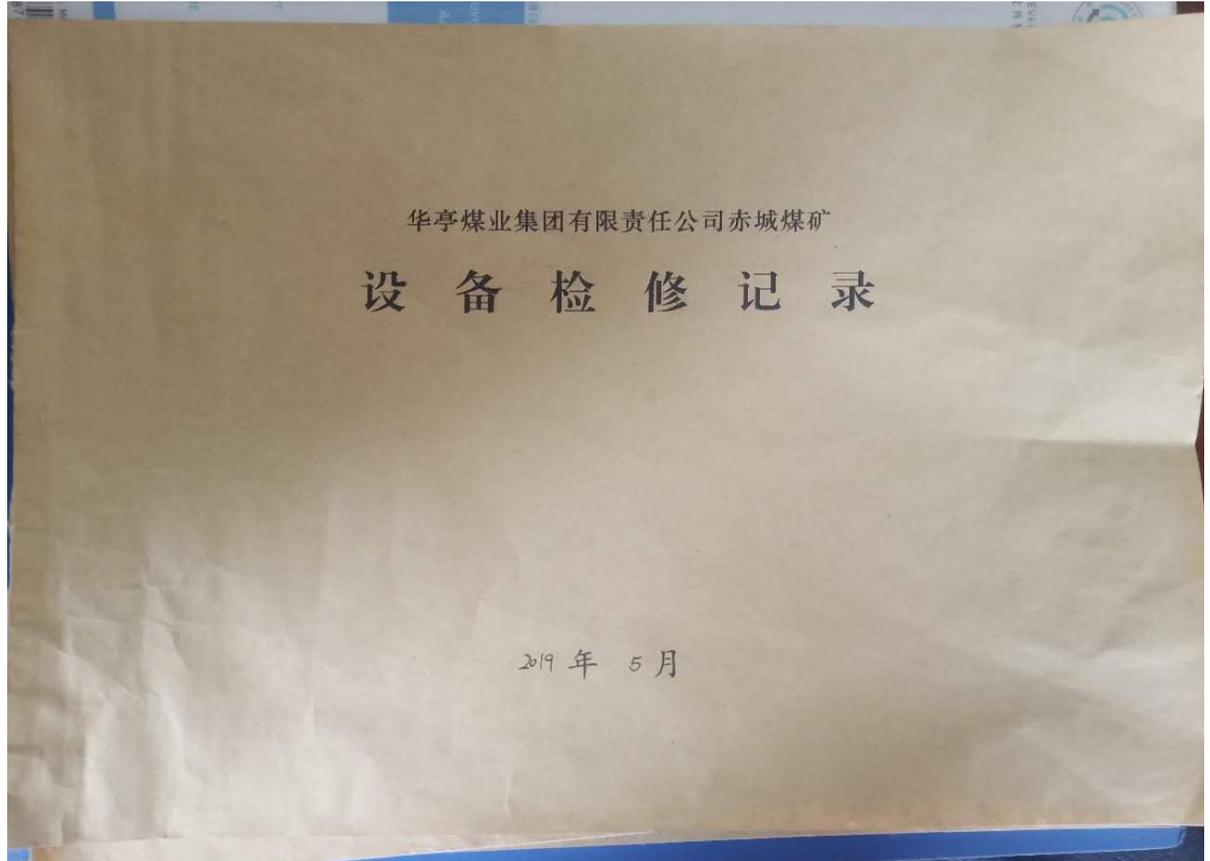
有效期至：2022年11月15日

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。

附件 3、各种记录台账



设备检修记录

检修地点:

日期	时间	检修设备名称及规格型号	检修内容	检修后运行状况	检修人员	岗位工	检修负责人(复查)	备注
2020.10.2	15:30	调节池逆止阀 排泥泵机械密封	更换调节池逆止阀、排泥泵机械密封	正常	李宏勃 白忠 苏瑞	王霞	李 王 苏	检修人员需详细记录检修过程，如实记录更换零部件的数量、规格型号，加注的润滑油，改变设备原有外形尺寸的数据。
2020.10.11	15:00	调节池逆止阀	清理调节池逆止阀内杂物 更换过滤器机械密封	正常	白忠 李宏勃	王霞	李 王	

设备检修记录

华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿

生活污水处理站设备巡回检查记录

2020年10月14日

生活污水处理站设备巡回检查记录

2020年10月22日

班次	检查时间	检查部位(代号)	发现问题	处理结果	检查人
早班	6:30	提升井	氨氮、COD监测仪故障	等厂家处理	王毅
	8:30	格栅池			
	10:30	中间水池			
	12:30	调节池			
	1:30	消毒池			
中班	14:30	提升井	氨氮、COD监测仪故障	等厂家处理	马利军 占云萍
	16:30	格栅池			
	18:30	中间水池			
	20:30	调节池			
	21:30	消毒池			
夜班	22:30	提升井	氨氮、COD监测仪故障	等厂家处理	王艳 郭忠义
	24:30	格栅池			
	2:30	中间水池			
	4:30	调节池			
	5:30	消毒池			

好氧池
100:60
厌氧池
100:50

设备巡回检查记录

交接班记录

2020年10月29日

交接班记录

2020年10月29日

班次	交接内容	遗留问题	交班人	接班人
早班	卫生干净整洁 工器具齐全 记录齐全	氨氮COD监测仪故障	王霞	王艳
中班	卫生干净整洁 工器具齐全 记录齐全	氨氮COD监测仪故障	赵淑霞 王艳	马利军
夜班	卫生干净整洁 工器具齐全 记录齐全	氨氮COD监测仪故障	马利军	王霞

交接班记录

华亭煤业集团赤城煤矿有限责任公司

危险废物产生环节记录表

2018 年 7 月

危险废物产生环节记录表

记录表编号:

产生源: 本点监测

废物编号及名称: COD 氨氮废水

产生情况					转移情况				
产生日期	产生时间	废物数量 (公斤/立方米)	容器材料及容量	废物产生部门 经办人 (签字)	转移日期	转移时间	废物去向	废物产生部门 经办人 (签字)	废物运送部门/ 单位经办人 (签字)
2018.7.13	11:30	11.24kg	2kg塑料桶	王艳	2018.7.13	11:31	固废储存在外	宋宝明 白小忠	
2018.7.13	11:30	8.49kg	2kg塑料桶	王艳	2018.7.13	11:31	固废储存在外	宋宝明 白小忠	
2018.9.14	14:20	9.71kg	2kg塑料桶	王艳	2018.9.14	14:22	固废储存在外	宋宝明 白小忠	
2018.11.21	16:10	9.8kg	2kg塑料桶	王艳	2018.11.21	16:12	固废储存在外	宋宝明 白小忠	
2019.4.18	10:23	11.2kg	2kg塑料桶	刘永红	2019.4.18	10:32	固废储存在外	郭小忠 白小忠	
2019.4.18	6:27	9.01kg	2kg塑料桶	刘永红	2019.4.18	6:32	固废储存在外	郭小忠 白小忠	
2019.8.7	15:30	10.52kg	2kg塑料桶	王艳	2019.8.7	15:32	固废储存在外	刘永红 刘永红	
2019.8.7	15:32	10.54kg	2kg塑料桶	王艳	2019.8.7	15:33	固废储存在外	刘永红 刘永红	
2019.9.26	10:42	9.684kg	2kg塑料桶	刘永红	2019.9.26	10:40	固废储存在外	刘永红 刘永红	
本页合计		COD氨氮: 33.204kg		产生点监测: 37.2kg					

危险废物产生环节记录表

华亭煤业集团赤城煤矿公司 生活废水处理站运行记录

后勤服务队
2020年 10月 18日

赤城煤矿生活废水处理站运行记录

2020年 10月 27日

班次	污泥处理系统								水处理系统		加药系统	清水系统	当班值班员		
	压滤机	搅拌机	调节池水泵/提升泵	污泥回流泵	空气压缩机	反洗泵	罗茨风机	总量 (m³)	当班 (m³)	配药装置	多介质过滤器				
早班	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	污水处理总量 6690.85	当班处理量 19.287	kg	运行正常	刘冰 李淑霞			
	COD (mg/L)			时分	时分	时分	时分						当班回用量 19	kg	
	氨氮 (mg/L)			时分	时分	时分	时分								
中班	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	污水处理总量 6709.76	当班处理量 39.081	kg	运行正常	王霞 吕云萍			
	COD (mg/L)			时分	时分	时分	时分						回用总量	当班回用量 38	kg
	氨氮 (mg/L)			时分	时分	时分	时分								
夜班	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	污水处理总量 6749.42	当班处理量 39.416	kg	运行正常	王艳 郭晓斌			
	COD (mg/L)			时分	时分	时分	时分						回用总量	当班回用量 38	kg
	氨氮 (mg/L)			时分	时分	时分	时分								

污水处理量: 3184 (m³) 回用量: 94 (m³) 加药量: 盐酸 _____ kg 氢氧化钠 _____ kg

生活废水处理站运行纪录表

盐酸押运台账

序号	时间	路线	运送工具	药品数量	押运人员	领用人员
1	7.26	盐酸库房至污水处理站	两轮架子车	25kg	李龙	刘永红 王霞
2	7.31	盐酸库房至污水处理站	两轮架子车	25kg	李龙	刘永红 王霞
3	8.8	盐酸库房至污水处理站	两轮架子车	25kg	李龙	刘永红 马利军
4	8.22	盐酸库房至污水处理站	两轮架子车	25kg	张东洋	刘永红 王艳
5	8.31	盐酸库房至污水处理站	两轮架子车	25kg	李慧	刘永红 王艳
6	9.10	盐酸库房至污水处理站	两轮架子车	25kg	柳相宇	刘永红 李淑霞
7	9.23	盐酸库房至污水处理站	两轮架子车	25kg	李慧	刘永红 赵淑霞
8	10.2	盐酸库房至污水处理站	两轮架子车	25kg	成青	刘永红 李淑霞

盐酸押运台账

赤城煤矿盐酸使用出入库台账

入库日期	入库数量 (T)	入库操作人	入库批准人	出库日期	出库数量 (T)	出库操作人	出库批准人
2019年3月31日	1吨	刘艳芳	王亚军	2019.5.8	50斤	刘永红 刘艳芳	郭心东
				2019.6.22	50斤	刘永红 刘艳芳	刘西本
				2019.8.10	50斤	刘永红 刘艳芳	刘西本
				2019.10.20	50斤	刘永红 刘艳芳	刘西本
				2019.11.23	50斤	刘永红 王霞	刘西本
				2019.12.4	50斤	刘永红 王霞	刘西本
				2019.12.17	50斤	刘永红 王霞	刘西本
				2020.4.20	50斤	刘永红 王艳	刘西本
				2020.4.8	50斤	马利军 王霞	刘西本
				2020.5.24	50斤	刘永红 王霞	刘西本
				2020.6.3	50斤	刘永红 王艳	刘西本
				2020.7.26	50斤	刘永红 王霞	刘西本
				2020.7.31	50斤	刘永红 王霞	成青
				2020.8.8	50斤	刘永红 王霞	刘西本
				2020.8.22	50斤	刘永红 王艳	刘西本
				2020.8.31	50斤	刘永红 王艳	刘西本
				2020.9.10	50斤	刘永红 李淑霞	刘西本

盐酸出入库记录台账

赤城煤矿公司污水处理站化学药品使用台账

药品名称	领用日期	领用数量	用途	领用人签字	审核人	备注
盐酸	2019.5.8	1桶 25kg	消毒用	王艳 郭忠义	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2019.6.22	1桶 25kg	消毒用	王霞 赵慧	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2019.8.10	1桶 25kg	消毒用	马利军 郭忠义	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2019.10.20	1桶 25kg	消毒用	王霞 赵慧	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2019.11.23	1桶 25kg	消毒用	马利军 郭忠义	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2019.12.4	1桶 25kg	消毒用	王霞 赵慧	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2019.12.17	1桶 25kg	消毒用	王艳 毛卫东	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.5.8	1桶 25kg	消毒用	刘永红 郭忠义	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.5.24	1桶 25kg	消毒用	马利军 王艳	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.6.3	1桶 25kg	消毒用	王霞 马利军	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.7.26	1桶 25kg	消毒用	马利军 王艳	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.7.31	1桶 25kg	消毒用	马利军 王艳	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.8.8	1桶 25kg	消毒用	马利军 王艳	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.8.22	1桶 25kg	消毒用	马利军 王霞	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.8.31	1桶 25kg	消毒用	马利军 王霞	刘亚杰	共4桶剩1桶
盐酸	2020.9.10	1桶 25kg	消毒用	马利军 王霞	刘亚杰	共4桶剩1桶

化学药品管理台账

2019年	2020年
2019年 6月 22日 清泥	2020年 3月 10日 清泥
2019年 8月 1日 清泥	2020年 4月 5日 清泥
2019年 8月 25日 清泥	2020年 5月 10日 清泥
2019年 9月 20日 清泥	2020年 6月 23日 清泥
2019年 11月 10日 清泥	2020年 7月 15日 清泥
	2020年 9月 18日 清泥
	2020年 10月 8日 清泥

污泥清运台账

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	赤城煤矿福利区生活废水处理站工程			建设单位	华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿				建设地点	崇信县黄花乡水磨村			
	行业类别	/				建设性质	√ 新建		改扩建	技术改造				
	设计生产能力	240m ³ /d	建设项目开工日期	2016-5		实际生产能力	240m ³ /d		投入试运行日期	2017-8				
	投资总概算(万元)	148				环保投资总概算(万元)	103.6		所占比例(%)	70%				
	环评审批部门	甘肃省环境保护厅				批准文号	甘环函(2017)331号		批准时间	2017-7-24				
	环评报告表编制机构	西北矿冶研究院				环保设施检测单位	甘肃中兴环保科技有限公司							
	实际总投资(万元)	148				实际环保投资(万元)	103.6		所占比例(%)	70%				
	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(m ³ /d)				新增废气处理设施能力 t/d				年平均工作时		365 天			
建设单位		华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿			邮政编码	744200	联系电话	13993359169		环评单位	西北矿冶研究院			
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。

赤城煤矿福利区生活废水处理站工程

竣工环境保护验收意见

2020年12月15日，华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿组织召开了“赤城煤矿福利区生活废水处理站工程”竣工环境保护验收会，参加会议的有平凉市生态环境局崇信分局、建设单位（华亭煤业集团有限责任公司赤城煤矿）、竣工验收监测单位（甘肃中兴环保科技有限公司）及3名专家（名单附后）。参会人员现场检查了项目建设情况和环保措施的落实情况，听取了建设单位对该项目建设情况及检测单位对该项目验收监测报告的汇报，审阅并核实了有关档案资料，根据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和环评批复等要求对本项目进行竣工环境保护验收，经过认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设项目位于崇信县黄花乡水磨村，建设性质为新建，建设规模为日处理生活污水240m³。

主要建设内容：项目建成处理工艺为“地理式一体化生物膜法”生活污水处理站一座。

项目实际总投资148万元，其中环保投资148万元。

（二）建设过程及环保审批情况

2016年5月项目开工建设，2017年8月建成进行设备调试，2017年9月投入试运行。

（三）验收范围

本次验收是对“福利区生活污水处理站”单项工程进行验收。

二、工程变动情况

经现场勘察，本项目变动内容主要是对部分建构筑物平面布置在与住宅楼距离进行了优化调整，对环境轻微，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水主要为生活污水，通过“地理式一体化生物膜法”工艺处理后用于厂区绿化及灌溉、道路降尘，废水不外排。

（二）废气

本项目废气产生源主要包括格栅间、集水调节均质池、MBR反应器、污泥脱水间等，废气污染物主要为恶臭气体，均属于无组织排放，污水站厌氧单元、生化单元均密闭采用地理式设施，池体密闭加盖，站区边界进一步采取设绿化带等措施来降低无组织废气对大气环境的不利影响。

（三）噪声

项目营运期噪声主要来自各类机泵、鼓风机及污泥脱水机等生产设备。本项目通过设备室内安装、基础减震、绿化降噪等措施降低噪声对环境的污染。

（四）固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾、格栅拦渣和污泥。产生的生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一清运。

生活废水处理站产生的污泥交由当地环卫部门统一处理，最终运至当地生活垃圾填埋场卫生填埋

四、污染物排放情况

1. 废水

通过连续两天检测结果：生活废水处理站出口水水质中各污染物浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）表 1 中城市绿化标准限值，亦满足生活废水处理站设计出水水质标准，污水站处理后的废水不外排，用于厂区绿化灌溉及道路降尘。

2. 废气

本项目废气产生源主要包括格栅间、集水调节均质池、MBR 反应器、污泥脱水间等，废气污染物主要为恶臭气体，均属于无组织排放，项目通过绿化、池体密闭加盖、合理布置厂区等措施来降低无组织废气对环境的污染。通过在厂界布设检测点位，检测结果表明：氨最大浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 18.2（无量纲），满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 4 中二级标准限值无组织排放限值要求。

3. 厂界噪声

项目厂界环境噪声各监测点昼间测定值范围为 48.9B~53.0dB（A），夜间噪声值范围为 40.1dB~46.6dB（A）；昼夜噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》GB 12348-2008 中 2 类标准限值。

五、验收结论

按照国家关于建设项目竣工环境保护验收的规定，赤城煤矿福利区生活废水处理站工程基本落实了环评报告及批复审查意见要求，落实了各项环境保护措施，项目具备竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

(1) 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) 项目应规范加药、三废去向及设备运行台账，并如实记录生产期间的运行情况。

(3) 建设单位应尽快完成在线监测设备比对验收。

八、验收人员信息

见附表 1：项目竣工环境保护验收人员信息表。

华亭煤业集团赤城煤矿有限责任公司

2020年12月15日



附表 1

赤城煤矿福利区生活废水处理站工程建设项目竣工环境保护验收人员信息表

序号	姓名	工作单位	职务 /职称	联系电话	签字	身份证号码	备注
	周国力	赤城煤矿公司	高工	18993355097	周国力	622725197202023314	验收负责人
	郑志峰	祁县生态环境应急事务中心	高工	18193333239	郑志峰	622701197210220014	验收专家
	赵禹芳	市环境工程评估中心	高工	13830383959	赵禹芳	622701197111110389	验收专家
	刘红刚	市水利局	高工	13993329073	刘红刚	622701197503160815	验收专家
	周银玲	祁县生态环境局分局	副科长	18893326638	周银玲	622724196402060035	列席
	宋涛	祁县生态环境局分局	中队长	18993311175	宋涛	622701198110234712	列席
	王旭峰	祁县中兴环保科技有限公司	技术员	18533743825	王旭峰	622723199308092513	列席