东营华东水务有限责任公司
东营港中水回用项目（一期工程）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：东营华东水务有限责任公司

编制单位：东营华东水务有限责任公司

二〇二六年十月

建设单位： 东营华东水务有限责任公司

编制单位： 东营华东水务有限责任公司

法人代表： 王立新

项目负责人： 高庆

报告编制人：宋少轩

建设单位	东营华东水务有限责任公司	编制单位	东营华东水务有限责任公司
电话：	15062263378	电话：	15062263378
传真：		传真：	
邮编：	257237	邮编：	257237
地址：	山东省东营市东营港经济开发区海滨路以北、东港路以西	地址：	山东省东营市东营港经济开发区海滨路以北、东港路以西

目　录

第一部分　竣工环境保护验收监测报告 1
1 项目概况 1
2 验收依据 3
2.1 法律依据 3
2.2 其他法规、条例 3
2.3 技术文件 4
3 项目建设情况 5
3.1 地理位置及平面布置 5
3.2 建设内容 9
3.2.1 项目主要原辅材料及产品方案 17
3.2.2 主要设备 17
3.3 主要工艺流程及产污环节 20
3.3.1 工艺流程 20
3.3.2 主要污染工序 23
3.4 项目变更情况 23
4 环境保护设施 27
4.1 污染物治理、处置设施 27
4.1.1 废水 27
4.1.2 废气 28
4.1.3 噪声 28
4.1.4 固体废物 29
4.2 其他环保措施 32
4.2.1 环境风险防范措施 32
4.2.2 水体污染防控体系检查 33
4.2.3 大气风险防范措施检查 33
4.2.4 地下水及土壤风险防范措施检查 36
4.2.5 环境管理检查 36
4.2.6 排污口规范化 36

4.2.7 企业自行监测计划落实情况.....37
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....38
4.3.1 环保投资情况.....38
4.3.2 “三同时”落实情况.....38
4.3.3 排污许可申领情况.....41
5 环评结论与审批决定.....42
5.1 环评结论.....42
5.2 审批部门审批决定.....42
6 验收执行标准.....42
6.1 执行标准.....42
6.2 总量指标.....43
7 验收监测内容.....43
7.1 无组织废气.....43
7.2 废水.....43
7.3 厂界噪声.....43
8 质量保证及质量控制.....45
8.1 监测分析方法及分析仪器.....45
8.2 质量控制.....46
9 验收监测结果.....48
9.1 生产工况.....48
9.2 环境保护设施调试效果.....48
9.2.1 无组织废气监测结果.....48
9.2.2 废水监测结果.....52
9.2.3 噪声监测结果.....55
9.2.4 污染物总量核算.....56
10 环评批复落实情况.....57
11 验收监测结论.....59
11.1 验收工况.....60
11.2 环境保护设施调试结果.....60
附件 1 项目竣工环境保护验收委托书.....**错误！未定义书签。**

附件 2 监测委托书 61
附件 3 环评批复 62
附件 4 验收期间生产负荷统计表 66
附件 5 突发环境事件应急预案备案表 67
附件 6 公示情况 69
附件 7 检测报告及质控报告 74
附件 8 设备清单 95
附件 9 排污许可证 98
附件 10 防渗情况证明 99
附件 11 危废处置协议 100
附件 12 在线比对验收 105
第二部分 竣工环境保护验收意见 114
附件 12 验收意见 115
第三部分 其他需要说明的事项 122
附件 13 其他事项补充说明 123
11.3 附件十二 验收整改说明 127

第一部分　竣工环境保护验收监测报告

1 项目概况

（1）项目名称：东营港中水回用项目（一期工程）；

（2）项目性质：新建；

（3）建设单位：东营华东水务有限责任公司；

（4）建设地点：东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，厂址坐标：东经118度53分13.387秒，北纬38度4分21.757秒。

（5）环境影响评价报告书编制与审批情况：2024年10月，东营华东水务有限责任公司委托东营中欣环保科技有限公司编制了《东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目环境影响报告表》。东营市生态环境局东营港经济开发区分局于2024年12月27日以东环港分建审[2024]7026号对项目环境影响评价报告表进行了批复。

（6）验收内容与范围：根据环评要求，本项目分期建设，分期验收，本次验收项目为“东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）”，一期工程实际总投资13000万元，环保投资150万元。

本项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，康达（东营）环保水务有限公司东侧。本项目以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，新建再生水厂，并配套管网。一期工程建成后，中水回用处理生产除盐水（再生水）产水量10000t/d。以上均纳入本次验收范围内。

（7）项目开工、竣工、调试时间：2025年3月1日项目开工建设，于2026年4月30日东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）及配套环保设施已全部建设完成，调试日期为2026年4月30日至2026年12月30日，于2026年4月30日于东营市环境保护产业协会网站进行项目竣工公示，具体网址：（http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1060）。

（8）申领排污许可证情况：2026年5月12日已申请排污许可证，编号为91370500MAE16WM034001Q，有效期自2026-05-12至2031-05-11。

（9）项目验收过程：

东营华东水务有限责任公司于2026年6月7日启动东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）的竣工环境保护验收监测工作，本次验收内容为东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）主体工程及辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程。验收监测对象为厂界噪声、废水、有组织废气和无组织废气；验收调查对象为生产规模、环保管理制度、环保设施核查、固体废物处置和环境风险事故

应急配置等。

于 2026 年 9 月 30 日编制了验收监测方案，山东月新检测有限公司于 2026 年 10 月 12 日至 13 日进行了验收监测，在此基础上编制了本验收监测（调查）报告。本次验收调试时间为 2026 年 4 月 30 日至 2026 年 12 月 30 日，并于 2026 年 4 月 30 日于东营市环境保护产业协会网站进行调试时间公开，具体网址：（http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1061）。

2026 年 11 月 1 日，东营华东水务有限责任公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响评价文件、环保主管部门对项目环评报告的批复文件，组织了东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目竣工环境保护验收会。并于 2026 年 11 月 4 日于东营市环境保护产业协会网站进行公开，具体网址：（http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1023）。

（10）项目变更情况：

根据现场勘查，结合本项目环评、环评批复等资料，本项目实际建设与环评、环评批复相比未发生变动。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）、《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函[2019]934 号）及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号）中相关规定，本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和污染防治或生态保护措施均未发生重大变化，不属于重大变动。

2 验收依据

2.1 法律依据

1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026.8.15 实施）；

2) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令〔2024〕25 号）；

3) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令〔2010〕39 号）；

4) 《中华人民共和国水法》（主席令〔2016〕48 号修正）；

5) 《中华人民共和国野生动物保护法》（主席令〔2022〕126 号）；

6) 《中华人民共和国湿地保护法》（主席令〔2021〕102 号）；

7) 《中华人民共和国土地管理法》（主席令〔2019〕32 号修正）；

8) 《中华人民共和国黄河保护法》（主席令〔2022〕123 号）；

9) 《中华人民共和国能源法》（2025 年 1 月 1 日实施）；

2.2 其他法规、条例

1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订）；

2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令 第 13 号）

3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

4) 《国家危险废物名录》（2025 版）；

5) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部 环发〔2012〕77 号），2012 年 7 月；

6) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发〔2012〕98 号），2012 年 8 月；

7) 《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（山东省环境保护厅 鲁环函〔2012〕493 号），2012 年 9 月；

8) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（山东省环境保护厅 鲁环发〔2013〕4 号），2013 年 1 月；

9) 《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鲁政发〔2021〕14 号）；

10)《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）；

11) 山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》

（鲁环发[2020]29 号）；

12)《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函[2021]577 号）

13)《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日公布，2022 年 1 月 1 日施行）

14)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）

15)《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）

16)《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）

17)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

18)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令 2018 年 第 9 号）；

19)《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）。

2.3 技术文件

1) 东营中欣环保科技有限公司《东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目环境影响报告表》，2024 年 10 月；

2) 东营市生态环境局东营港经济开发区分局《关于东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目环境影响报告表的批复》（东环港分建审[2024]7026 号）；

3) 东营华东水务有限责任公司提供的与项目有关的其他材料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，厂址坐标：东经118度53分13.387秒，北纬38度4分21.757秒。项目占地面积27562.2m^2。东侧为空地，西侧为空地，南侧为水面，北侧为海港路。

东营华东水务有限责任公司具体地理位置见图3.1-1，厂区平面布置图见图3.1-3。项目周边关系情况见图3.1-2。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目涉及到的环境保护目标如下：

1、大气环境

本项目厂界外500m范围内的无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化 区和农村地区中人群集中的区域，不涉及环境保护目标。

2、声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，用地范围内无生态环境保护目标。



图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目周边情况图

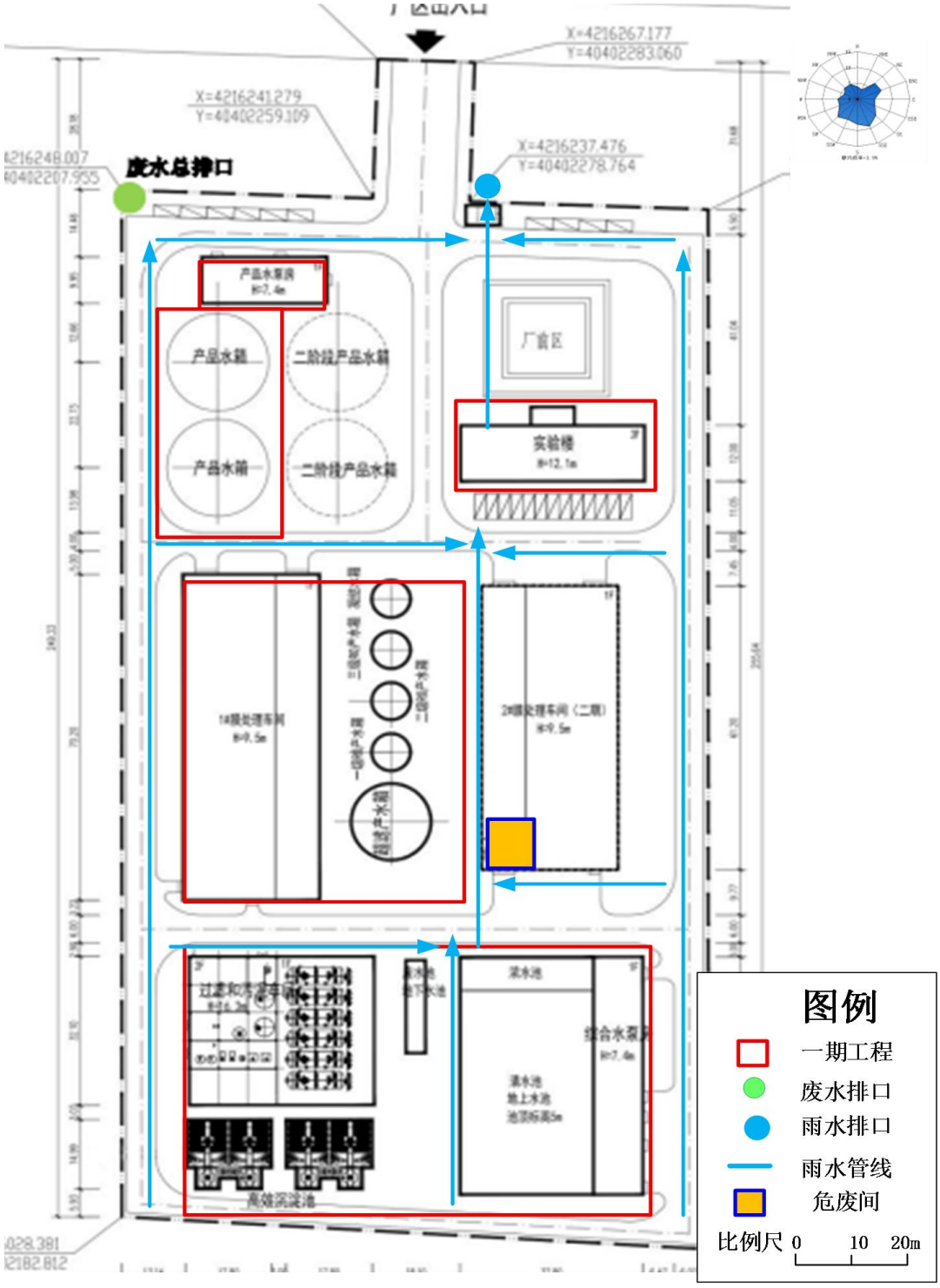


图 3.1-3 厂区平面布置图

3.2 建设内容

本项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，康达（东营）环保水务有限公司东侧。本项目以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，新建再生水厂，并配套管网。一期工程建成后，中水回用处理生产除盐水（再生水）产水量10000t/d。具体工程组成详见下表：

表 3.2-1 项目主体工程组成一览表

分类	项目		一期工程环评建设内容	一期工程实际建设内容	变动情况
主体工程	中水回用工程		建设综合水泵房、污泥脱水间、膜处理车间、产品水泵房、高效沉淀池等建构筑物及配套供水管网，项目土建均于一期建成。主要工艺采用“沉淀+过滤+超滤+三级反渗透+电除盐”工艺，一期除盐水（再生水）产水量 10000t/d。	建设综合水泵房、污泥脱水间、膜处理车间、产品水泵房、高效沉淀池等建构筑物及配套供水管网。主要工艺采用“沉淀+过滤+超滤+三级反渗透+电除盐”工艺，一期除盐水（再生水）产水量 10000t/d。	无变动
辅助工程	取水工程		1 座，分别包括吸水井、泵站、取水管线等，占地面积为 80m^2。	1 座，分别包括吸水井、泵站、取水管线等，占地面积为 80m^2。	无变动
	科研楼		位于场地东北侧，用于装砂石料车辆的过磅	位于场地东北侧，用于装砂石料车辆的过磅	无变动
公用工程	给水		由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	无变动
	排水		实行雨污分流排水体制，雨水直接排入雨水管网，生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理	实行雨污分流排水体制，雨水直接排入雨水管网，生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理	无变动
	供电		由东营港经济开发区供电电网供给	由东营港经济开发区供电电网供给	无变动
储运工程	产品水箱		2 座，每座有效容积 5000m^3，用于储存除盐水	2 座，每座有效容积 5000m^3，用于储存除盐水	无变动
	运营期	废水处理	生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理	生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理	无变动
		废气处理	污泥脱水间产生的少量恶臭气体无组织排放	污泥脱水间产生的少量恶臭气体无组织排放	无变动
		固体废物处理	实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托有资质单位处置	实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托有资质单位处置	无变动
			污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置	污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置	无变动
			生活垃圾由环卫公司统一收集处理	生活垃圾由环卫公司统一收集处理	无变动
		噪声控	项目噪声主要来源于风机、泵类等机械设备，采用低噪声设备、设	项目噪声主要来源于风机、泵类等机械设备，采	无变动

分类	项目		一期工程环评建设内容	一期工程实际建设内容	变动情况
		制	置基础减振等，减少噪声对环境的影响。	用低噪声设备、设置基础减振等，减少噪声对环境的影响。	
		环境风险防范措施	污水处理各构筑物、危废间、管道采取防渗措施，防渗系数≤1×10^{-7}cm/s。管道设自动切断阀，及时发现泄漏并处理。	污水处理各构筑物、危废间、管道采取防渗措施，防渗系数≤1×10^{-7}cm/s。管道设自动切断阀，及时发现泄漏并处理。	无变动

本项目环评及批复建设内容与实际建设内容一致性分析见下表。

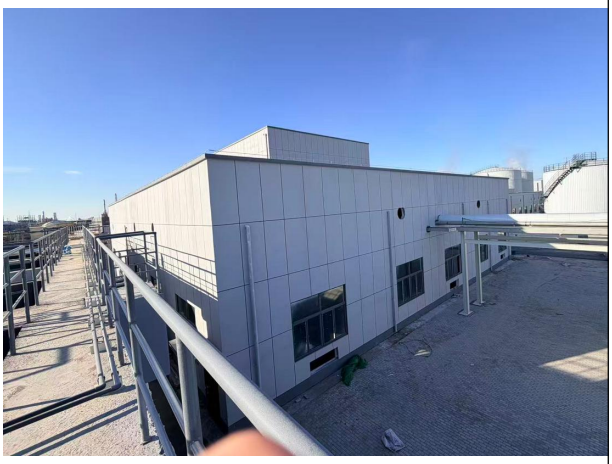
表 3.2-2 本项目批建符合性分析一览表

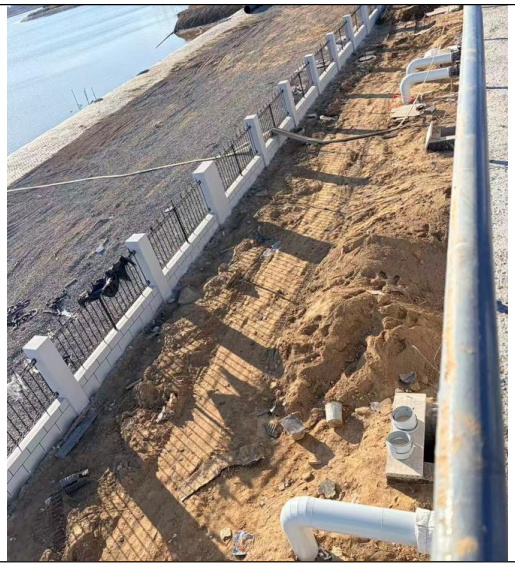
序号	内容	一期工程环评及批复情况	一期工程实际建设情况	符合性分析
1	投资主体	东营华东水务有限责任公司	东营华东水务有限责任公司	符合
2	项目位置	东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南	东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南	符合
3	进度安排	处于设计及环评阶段	东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目一期工程及配套环保设施已全部建成全部建设完成，调试中	符合
4	产品规模	除盐水（再生水）产水量 10000t/d	除盐水（再生水）产水量 10000t/d	符合
5	工艺流程	“沉淀+过滤+超滤+三级反渗透+电除盐”工艺	“沉淀+过滤+超滤+三级反渗透+电除盐”工艺	符合
6	劳动定员和工作制度	项目定员 20 人，三班制，每班工作 8 小时，全年实际生产时间 330d。	项目定员 20 人，三班制，每班工作 8 小时，全年实际生产时间 330d。	符合
8	建设内容	以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，新建再生水厂，并配套管网。中水回用处理生产除盐水（再生水）产水量 10000t/d。	以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，新建再生水厂，并配套管网。中水回用处理生产除盐水（再生水）产水量 10000t/d。	符合
9	废水治理	生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理	生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理。 验收监测期间废水各项检测指标排放浓度分别为 pH：7.6~7.7，化学需氧量最大日均值：154mg/L，全盐量最大日均值：1.625×10^3mg/L，动植物油类最大日均值：41.25mg/L，总氮最大日均值：5.6775mg/L，总磷最大日均值：0.215mg/L，氯化物日	符合

序号	内容	一期工程环评及批复情况	一期工程实际建设情况	符合性分析
			均值：268.25mg/L，氨氮最大日均值：2.5925mg/L，悬浮物日均值：35.25mg/L。各项污染物均满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求。	
10	废气治理	污泥脱水间产生的少量恶臭气体无组织排放	污泥脱水间产生的少量恶臭气体无组织排放。 根据验收期间检测情况，厂界无组织废气 NH_3 最大值为 0.13mg/m^3、H_2S 最大值为 0.009mg/m^3 和臭气浓度最大值为 12，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20）。	符合
			建设单位通过加强管理，减少无组织废气排放	符合
11	固废治理	实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托有资质单位处置；污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；生活垃圾由环卫公司统一收集处理	实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托山东宏坤环境服务有限公司处置；污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；生活垃圾由环卫公司统一收集处理	符合
12	噪声治理	项目噪声主要来源于风机、泵类等机械设备，采用低噪声设备、设置基础减振等，减少噪声对环境的影响。	项目选择了低噪声设备，采取减振、隔声等综合控制措施，验收期间厂界昼间最大噪声为 55.1dB（A）、夜间最大噪声值为 46.1dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求（昼间 60 dB（A），夜间 50dB（A））。	符合
14	环境风险	修定突发环境事件应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。按规定开展环保设施安全风险评估。若发布新的环境管理要求，按最新要求执行。	本项目严格落实报告书提出的环境风险防范措施，污水处理各构筑物、危废间、管道采取防渗措施，防渗系数≤1×10^{-7}cm/s。制定了突发环境事件应急预案，备案编号为：370572-2026-023-L，备案时间 2026 年 7 月 21 日，并配备了必要的应急物资，制定演练计划定期进行应急演练，加强事故应急处理及防范能力。	符合
15	总量控制	本项目 COD 和氨氮总量纳入康达(东营)水务有限公司污水处理厂总量指标内。	本项目 COD 和氨氮总量纳入康达(东营)水务有限公司污水处理厂总量指标内。	符合

序号	内容	一期工程环评及批复情况	一期工程实际建设情况	符合性分析
16	其他要求	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。厂区排水口安装在线监测设施进行自动监测，并与环境主管部门联网。严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。	已按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口，并设立标志牌。厂区排水口安装了在线监测设施进行自动监测，并与环境主管部门联网，2026 年 9 月份委托山东铭博检测技术有限公司进行在线比对验收。严格落实了报告表提出的环境管理及监测计划。东营华东水务有限责任公司于 2026 年 5 月 12 日已申请排污许可证，编号为 91370500MAE16WM034001Q，有效期自 2026-05-12 至 2031-05-11。	符合

本项目建设现状见下图。

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>高效沉淀池</td><td>过滤和污泥车间</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>过滤和污泥车间设备</td><td>污泥处理</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>清水池泵</td><td>一期膜车间</td></tr>
</table>

	
加药间	化学清洗及反渗透阀门
	
超滤系统	反渗透系统
	
反渗透系统	进水口

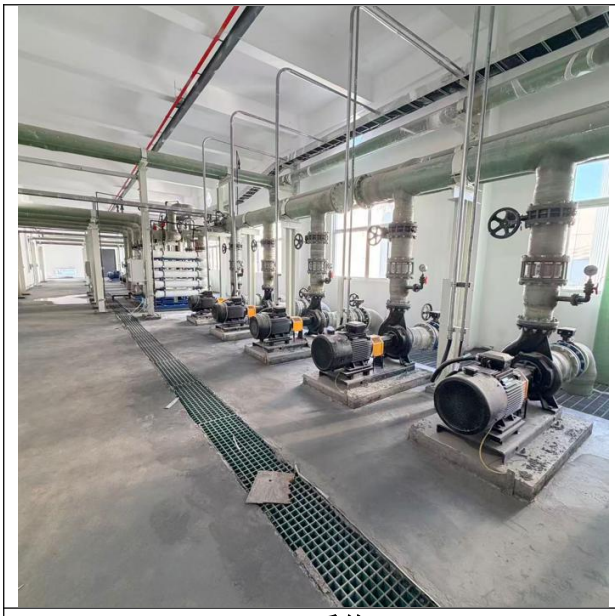
<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>EDI 系统</td><td>产品水泵房</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>产品水箱</td><td>RO 产水箱</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>危废间</td><td></td></tr>
</table>

图 3.2-1 本项目建设现状情况

3.2.1 项目主要原辅材料及产品方案

表 3.2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	形态	用量（t/a）	来源	验收阶段实际消耗量（t/a）
			一期工程		
1	杀菌剂（10%NaClO）	液体	218.485	外购，罐车运输	218.485
2	PAC（10%）	液体	2184.855	外购，罐车运输	2184.855
3	PAM	液体	25.49	外购，袋装，25kg/袋	25.49
4	还原剂（98%）	固体	28.84	外购，袋装，25kg/袋	28.84
5	阻垢剂	液体	2.21	外购，桶装，50L/桶	2.21
6	非氧杀菌剂	液体	14.02	外购，桶装，50L/桶	14.02
7	柠檬酸	液体	0.59	外购，罐车运输	0.59
8	氢氧化钠（30%）	液体	19.38	外购，罐车运输	19.38
9	盐酸（31%）	液体	7.5	外购，罐车运输	7.5

表 3.2-4 本项目产品一览表

序号	产品	产能（t/d）一期工程	备注	一期工程验收阶段实际产水量 t/d
1	再生水	10000	用作锅炉补给水、闭式冷却水循环水补给水和工艺反应用水等	3000

本项目产水水质满足《火力发电厂机组及蒸汽动力设备水汽质量标准》（GB/T 12145-2016）中锅炉补给水的要求。

3.2.2 主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 3.2-7 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	一期工程环评阶段数量	验收阶段数量
预处理加药系统				
1	混凝剂计量泵	机械隔膜计量泵 Q=30L/h，P=0.25KW	1 用 1 备	1 用 1 备
2	混凝剂计量箱	Φ2412×3000，V=12m^3 配混凝剂搅拌器	2	2
3	助凝剂计量泵	械隔膜计量泵 Q=150L/h，P=0.25KW	1 用 1 备	1 用 1 备
4	助凝剂一体化配置装置	0.5kg/h-1kg/h，N=3kW	2	2
高效沉淀池				
1	混合搅拌机	D=1000mm，转速 76r/min，N=5.5kw	2	2
2	絮凝搅拌机	D=2200mm，转速 11~22r/min，N=11kw，变频	2	2
3	刮泥机	刮臂直径 φ8.2m；外缘线速度：2m/min	2	2
4	斜管	单套面积：44m^2；斜管直径：φ80mm，厚度：	2	2

		0.7mm；斜管长度：1m；安装角度：60°		
5	斜管支架	单套面积：44m^2	2	2
6	集水槽堰	4000x350x450mm	12	12
7	中心絮凝筒	D×H=2900×3900mm	2	2
8	污泥回流泵	Q=30m^3/h，H=20m，N=37kw，变频	4	4
9	污泥回流泵	Q=30m^3/h，H=20m，N=37kw	2	2
V 型滤池系统				
1	V 滤反洗泵	Q=350m^3/hH=20m20KW	2 用 1 备	2 用 1 备
2	V 滤反洗风机	Q=69.3Nm/minP=0.06MPa110KW，变频	1 用 1 备	1 用 1 备
3	清水泵	Q=300m^3/hH=35m55KW 变频	2 用 1 备	2 用 1 备
4	自动阀门	/	1	1
5	管道阀门支架	/	1	1
超滤系统				
1	自清洗过滤器	Q=300m^3/h 精度 100μm	3	3
2	超滤膜机组	Q=300m^3/h 外压式超滤膜	3	3
3	超滤反洗泵	卧式单级离心泵 Q=303m^3/h，H=25m,N=37kW，材质：S31603	2 用 1 备	2 用 1 备
4	超滤 CEB 酸加药泵	Q=850L/H，P=0.5MPa	2	2
5	超滤 CEB 碱加药泵	Q=80L/H，P=0.5MPa	2	2
6	超滤 CEB 次钠加药泵	Q=700L/H，P=0.5MPa	2	2
7	盐酸加药箱	V=2m^3	2	2
8	碱储罐	V=5m^3	2	2
9	碱储罐	V=10m^3	2	2
10	超滤清洗泵	Q=240m^3/h，H=25m30KW	1	1
11	超滤清洗水箱	V=15m^3	1	1
12	超滤清洗滤器	Q=240m^3/h 精度 100μm	1	1
13	超滤产水箱	1000m^3	1	1
一级反渗透系统				
1	还原剂计量泵	机械隔膜计量泵 Q=60L/h，P=0.25KW,	1 用 1 备	1 用 1 备
2	还原剂溶解计量箱	2m^3	2	2
3	阻垢剂计量泵	机械隔膜计量泵 Q=24L/h，P=0.25KW,PVC	1 用 1 备	1 用 1 备
4	还原剂解计量箱	V=2m^3，PE 材质	2	2
5	一级反渗透给水泵	Q=416m^3/hH=30m40KW	2 用 1 备	2 用 1 备
6	一级反渗透膜机组	Q=250m^3/h，回收率 60%，抗污染膜	2	2
7	一级反渗透保安过滤器	Q=416m^3/h，玻璃钢材质，5μm	2	2
8	一级反渗透高压泵	Q=416m^3/h，H=180m，配变频器 N=250KW	2	2
9	一级反渗透冲洗泵	Q=400m^3/h，H=35mN=40KW	1 用 1 备	1 用 1 备
10	反渗透清洗泵	Q=400m^3/h，H=30m40KW	1	1
11	反渗透清洗保安过滤器	Q=400m^3/h，5μm	1	1
12	反渗透化学清洗水箱	V=20m^3	1	1
13	一级 BWRO 产水箱	300m^3	1	1
二级反渗透系统				
1	NaOH 计量泵	机械隔膜计量泵 Q=10L/h，P=0.5KW	1 用 1 备	1 用 1 备
2	二级反渗透给水泵	Q=276m^3/h，H=35m，40KW	2 用 1 备	2 用 1 备

3	二级反渗透膜机组	Q=235m³/h，回收率 85%，高脱盐率膜	2	2
4	二级反渗透保安过滤器	Q=276m³/h，	2	2
5	二级反渗透高压泵	Q=276m³/h，H=150m，配变频器 160KW	2	2
6	二级 BWRO 产水箱	300m³	1	1
三级反渗透系统				
1	三级反渗透给水泵	Q=75m³/h，H=35m，30KW	1 用 1 备	1 用 1 备
2	三级反渗透膜机组	Q=64m³/h，回收率 90%，高脱盐率膜	1	1
3	三级反渗透保安过滤器	Q=75m³/h，5μm	1	1
4	三级反渗透高压泵	Q=75m³/h，H=150m，配变频器 37KW	1	1
5	三级 BWRO 产水箱	300m³	1	1
1	EDI 给水泵	Q=232m³/h，H=60m，配变频器 55KW	2	2
2	EDI 机组	Q=208m³/h，回收率 90%，高脱盐率膜	2	2
3	EDI 保安过滤器	Q=232m³/h，钢衬胶，1μm	2	2
1	产品水箱	5000m³	2	2
2	除盐水输送泵	Q=417m³/h，H=60m，配变频器 75KW	1 用 1 备	1 用 1 备
污泥系统				
1	污泥输送泵	Q=10m³/h，H=15m，P=0.75KW,材质：2205	1 用 1 备	1 用 1 备
2	浓缩池搅拌器	直径 6.5m	1	1
3	板框压滤机	全自动，过滤面积 200m²	2	2
4	助凝剂计量泵	械隔膜计量泵 Q=750L/h，P=0.55KW	1 用 1 备	1 用 1 备
5	助凝剂三联箱	0.5kg/h-1kg/h，N=3kW，材质：SS304	1	1
6	清洗水箱	2000L	1	1
7	压榨水泵	Q=2m³/h，H=120m	1	1
8	冲洗水泵	Q=2m³/h，H=50m	1	1
凝结水系统				
1	除盐水换热器	和除盐水换热器，水温降低 30℃	1	1
2	原水换热器	和原水换热器，水温降低 30℃	1	1
3	凝结水箱	300m³	1	1
4	凝结水泵	Q=75m³/h，H=30m，配变频器 7.5KW	2	2
5	凝结水除油除铁超滤装置	Q=40t/h，包含保安过滤器，超滤膜	2	2
废水回用系统				
1	废水回用泵	Q=200m³/h，H=25m，N=30KW	2	2
仪表压缩空气系统				
1	空压机	Q=3Nm³/min，P=8bar，N=30KW	2	2
2	空气干燥和除油装置	Q=3Nm³/min	2	2
3	压缩空气储罐	V=10m³	2	2

3.3 主要工艺流程及产污环节

3.3.1 工艺流程

项目工艺流程简述及产污环节：

本项目的原水以（康达）东营环保水务有限公司一期尾水为主要水源，康达（东营）环保水务有限公司达标排放尾水，经管道输送至沉淀池，沉淀池采用高效沉淀池；沉淀池产水进入清水池；清水池废水经提升泵提升后，先经过卧式过滤器，然后进入超滤系统，出水 SDI＜3，满足反渗透进水要求，经一级反渗透给水泵提升后，进入一级反渗透系统，再经过两级反渗透膜脱盐淡化，最终进入 EDI 电除盐系统，出水满足达到锅炉补给水的标准，供工业园区各企业除盐水。

本项目生产工艺流程如下：

（1）取水

本项目取水泵房设置污水厂排放口外，设置 1 座取水井，污水厂尾水流到取水井后，由水泵输送到到中水回用厂区。

（2）一级预处理

高效沉淀池由混合段、絮凝反应段、沉淀段、回流泵和排泥泵等组成。原水投加混凝剂，在混合池内，通过搅拌器的搅拌作用，使混凝剂与原水快速混合。高效沉淀池分为絮凝与沉淀两个部分，在絮凝池，投加絮凝剂，池内的涡轮搅拌机进行搅拌，对水中悬浮固体进行剪切，重新形成大的易于沉降的絮凝体。沉淀池由隔板分为预沉区及斜管沉淀区，在预沉区中，易于沉淀的絮体快速沉降，未来得及沉淀以及不易沉淀的微小絮体被斜管捕获，污泥通过刮泥机收集，出水通过池顶集水槽收集排入清水池。清水池用于储存一级预处理后原水，提供给二级预处理后进水，对后续工艺具有缓冲调节作用，也可以作为匀质池。

（3）二级预处理

二级预处理工艺是进一步去除水中杂质和水质调节，使处理后的水水质达到进反渗透装置的要求。

清水池中一级预处理后的原水经提升泵提升后，先经过卧式过滤器过滤，再送入超滤系统，在超滤过程中，水溶液在压力推动下，流经膜表面，小于膜孔的溶剂（水）及小分子溶质透水膜，成为净化液（滤清液），比膜孔大的溶质及溶质集团被截留，随水流排出，成为浓缩液。超滤过程中大分子溶质在膜表面沉积会影响超滤效果，通过定期

反冲洗、气水洗清除膜表面的污染物，保证系统的产水水量和水质。反洗水使用超滤产水，超滤产水水箱兼作反洗水箱。当超滤系统采用反洗和加强反洗后，仍不能有效实现对超滤系统污染物的清除，需要进行化学清洗。

产污环节：超滤过程产生的反冲洗废水（W1），主要污染物为 COD、SS，反冲洗废水在废水池收集，然后经过废水回用泵提升进入混凝沉淀池进一步处理。超滤产生的废滤膜，依法规范处置。

（4）三级反渗透

超滤产水经保安滤器过滤后泵送入反渗透系统，首先经一级反渗透处理，一级反渗透产生的浓排水排入（康达）东营环保水务有限公司进行处理；一级反渗透产生的除盐经一级水箱暂存后泵送入二级反渗透处理，经二级反渗透处理达标的除盐水直接泵送至三级水箱，处理后不达标的除盐水泵送至二级水箱，产生的浓盐水排入超滤水箱进一步进行处理。二级水箱内除盐水泵送至三级反渗透处理，处理后产生的除盐水送入三级水箱，产生的浓盐水排入一级水箱进一步进行处理。

反渗透膜组件长期运行之后，会受到某些难以冲洗掉物质的污染，需进行化学清洗，以恢复其正常的通量和脱盐率。清洗过程采用反渗透产水配制清洗剂，化学清洗过程产生的清洗废水中和后回用，不外排。

产污环节：一级反渗透产生的浓排水（W2），主要污染物为 COD、全盐量，排入（康达）东营环保水务有限公司进行处理。反渗透化学清洗废水（W3），主要污染物为 COD、SS，中和后送入废水池收集，然后经过废水回用泵提升进入混凝沉淀池进一步处理。反渗透产生的废滤膜，依法规范处置。

（5）EDI

三级水箱内的除盐水泵送如 EDI 装置进行进一步处理，EDI 通过将离子交换树脂填充在阴、阳离子交换膜之间，提升 EDI 膜堆内部离子迁移速率，在 EDI 两端阴、阳电极直流电的作用下，实现对微量离子的去除，制备出高品质的除盐水。经 EDI 装置处理的除盐水泵送至产品水箱暂存。

（6）污泥处理

本工程产生的含泥废水主要来源于沉淀池排泥水，通过厂区污泥脱水车间进行压滤脱水后，产生的污泥外运，产生的滤液送入高效沉淀池进一步处理。

产污环节：污泥脱水过程产生的少量恶臭气体（G1），主要污染物为 H2S、NH3，无组织排放。产生的压滤污泥委托有资质单位处理。

（7）凝结水处理系统

本项目凝结水主要来自山东蓝湾新材料有限公司，预计约 1800t/d（75t/h）。本系统在项目一起建设完成。

凝结水先与除盐水换热将水温降低，然后和原水换热，进一步降低水温。凝结水降低温度和后进入除铁除油过滤膜处理，然后经过进入二级反渗透系统，进入除盐水系统。

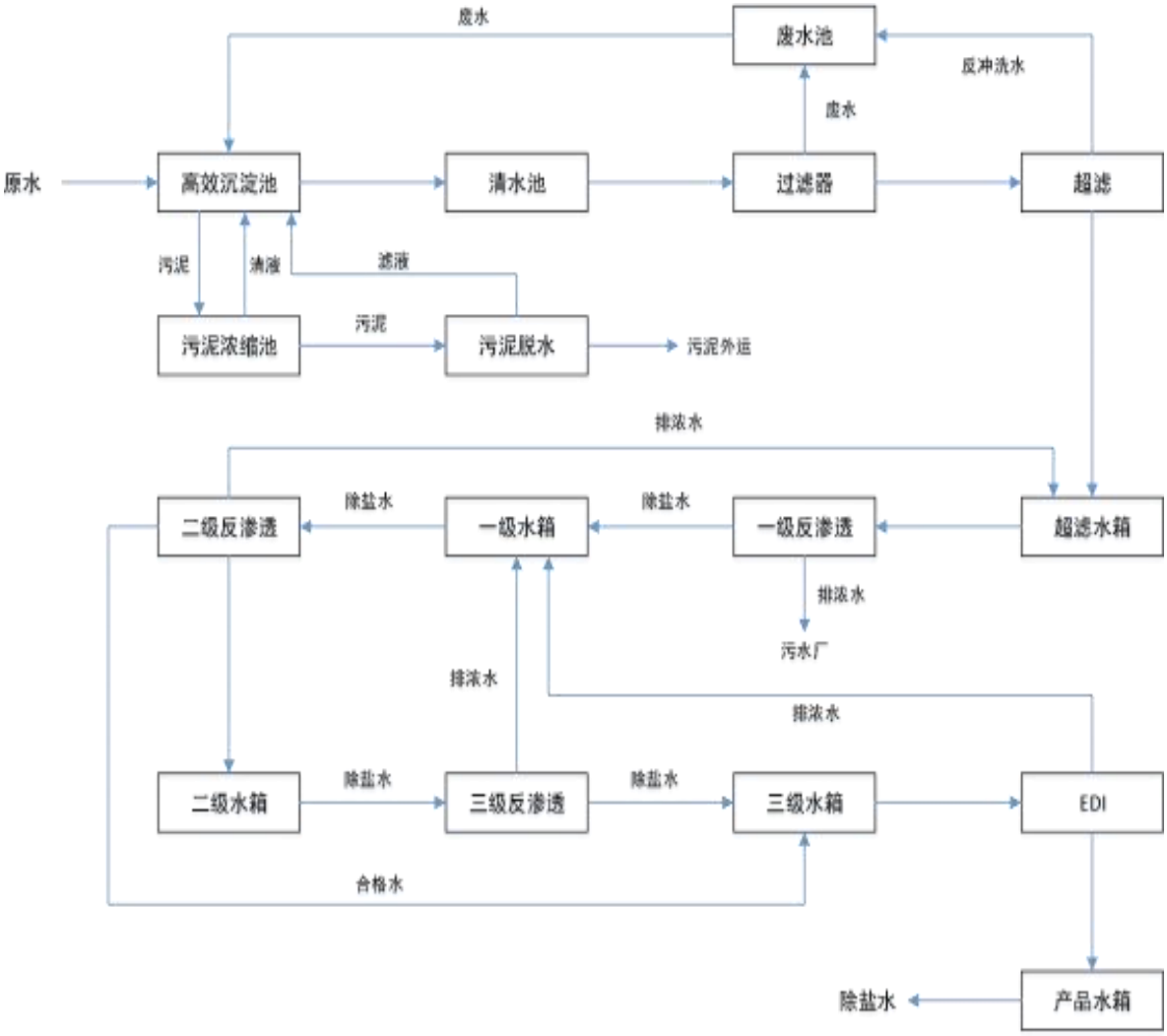


图 3.3-1 工艺流程及产污环节

3.3.2 主要污染工序

表 3.3-1　项目产污环节汇总表

类别	编号	污染源	主要污染物	处理方式
废气	G1	污泥脱水间产生的恶臭气体	H_2S、NH_3、臭气浓度	无组织排放
废水	W1	反冲洗废水	COD、SS	废水池收集，然后经过废水回用泵提升进入混凝沉淀池进一步处理。
	W2	一级反渗透浓排水	COD、全盐量	单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理
	W3	反渗透化学清洗废水	COD、SS	中和后回用，不外排
	W4	生活污水	COD、氨氮、BOD5	经化粪池处理后单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理
固废	/	压滤污泥	污泥	委托有资质单位处理
	/	废滤膜	/	依法规范处置
	/	废包装袋	原辅料	依法规范处置
	/	废包装桶	原辅料	依法规范处置
	/	实验室废物	有机物	委托有资质单位处理
	/	废机油	油类	委托有资质单位处理
	/	废机油桶	油类	委托有资质单位处理

3.4 项目变更情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）要求对该项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等各方面进行分析。具体见下表。

表 3.4-1 本项目变动情况与环办环评函〔2020〕688 号文对比一览表

序号	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	一期工程环评阶段	一期工程实际建设情况	变动分析	是否属于重大变动
1	性质： 1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	新建	新建	符合	否
2	规模： 2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	除盐水（再生水）产水量 10000t/d	除盐水（再生水）产水量 10000t/d，生产规模无变化	符合	否
3	地点： 5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南。	项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南。 环境防护距离范围无变化，未新增敏感点	符合	否
4	生产工艺： 6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放	“沉淀+过滤+超滤+三级反渗透+电除盐”工艺	“沉淀+过滤+超滤+三级反渗透+电除盐”工艺。生产工艺、原辅材料、燃料使用未发生变化 ①未新增产品品种或生产工艺，生产工艺、原辅材料、燃料使用未发生变化 ②未新增排放污染物种类，污染物排放量未增加	符合	否

序号	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	一期工程环评阶段	一期工程实际建设情况	变动分析	是否属于重大变动
	量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		③物料运输、装卸、贮存方式未变化，无组织排放量未增加		
5	环境保护措施： 8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	1、污泥脱水间产生的少量恶臭气体无组织排放。 2、生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理。 3、实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托有资质单位处置；污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；生活垃圾由环卫公司统一收集处理。 4、选用低噪声设备，采取隔声、减振、距离衰减等措施降低噪声 5、针对可能发生的事故编制详细的应急预案报东营市生态环境局东营港经济开发区分局备案，定期组织演练。	1、无组织废气：污泥脱水间产生的少量恶臭气体。 项目验收监测期间，厂界无组织废气 NH_3 最大值为 0.13mg/m^3、H_2S 最大值为 0.009mg/m^3 和臭气浓度最大值为 12，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20）。 2、生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理，验收监测期间废水各项检测指标排放浓度分别为 pH：7.6~7.7，化学需氧量最大日均值：154mg/L，全盐量最大日均值：1.625×10^3 mg/L，动植物油类最大日均值：41.25mg/L，总氮最大日均值：5.6775mg/L，总磷最大日均值：0.215mg/L，氯化物日均值：268.25mg/L，氨氮最大日均值：2.5925mg/L，悬浮物日均值：35.25mg/L。各项污染物均满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求。 3、实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托山东宏坤环境服务有限公司处置；污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规	符合，软化水制备由离子交换工艺变为石英石过滤+活性炭过滤，废离子交换树脂不再产生，一般固废为废活性	否

序号	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	一期工程环评阶段	一期工程实际建设情况	变动分析	是否属于重大变动
			范处置；生活垃圾由环卫公司统一收集处理。 4、选用低噪声设备，采取隔声、减振、距离衰减等措施降低噪声，验收期间厂界昼间最大噪声为 55.1dB（A）、夜间最大噪声值为 46.1dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求（昼间 60 dB（A），夜间 50dB（A））。 5、本项目严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定了突发环境事件应急预案，备案编号为：370572-2026-023-L，备案时间 2026 年 7 月 21 日，并配备了必要的应急物资，制定演练计划定期进行应急演练，加强事故应急处理及防范能力。 ①废气、废水污染防治措施未变化 ②未新增废水排放口 ③未新增废气主要排放口④噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化 ⑤固体废物全部委托外单位利用处置 ⑥事故废水暂存能力或拦截设施未变化，环境风险防范能力未弱化或降低	炭活性炭。	

根据以上分析，该项目建设内容无重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

经现场勘查，生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理。

①生活用水

生活污水产生量按照用水量的 80%计算 ，一期生活污水产生量为 292m^3/a，生活污水经化粪池处理后单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理。

经计算生活污水中 COD 的产生量为 0.102t/a，氨氮的产生量为 0.01t/a。

②反冲洗废水

本项目一期超滤及反渗透设备反冲洗废水产生量为 66.7m^3/d ，24345.5m^3/a；项目反冲洗 废水经废水池收集，然后经过废水回用泵提升进入混凝沉淀池进一步处理。

③反渗透清洗废水

项目一期反渗透清洗废水量为 50m^3/a，反渗透清洗废水中和后回用，不外排。

④反渗透排浓水

本项目反渗透产水率为 50% ，项目一期废水处理量为 20000m^3/d ，则一级反渗透排浓水为 10000m^3/d，3600000m^3/a。反渗透排浓水单管排入康达（东营）环保水务有限公司二期进行处理。

表 4.1-1 废水产生及最终排放情况

废水类别	废水量 t/a	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	处理措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/L
生活污水	292	COD	0.102	350	经化粪池处理后单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理	0.102	350
		BOD5	0.088	300		0.088	300
		SS	0.088	300		0.088	300
		氨氮	0.01	35		0.01	35
反冲洗废水	24345.5	COD	2.069	85	经废水池收集后进入混凝沉淀池进一步处理，不外排	/	/
		SS	0.243	10		/	/
反渗透清洗废水	50	COD	0.004	85	中和后回用，不外排	/	/
		SS	0.001	10		/	/
反渗透浓排水	3650000	COD	292	80	单管排入康达（东营）	292	80
		全盐量	13870	3800		13870	3800

					环保水务有限公司进一步处理		

4.1.2 废气

本项目产生的废气主要为中水厂污泥脱水产生的少量恶臭气体。

表 4.1-3　本项目废气污染源产生与处理情况一览表

类别	编号	污染源	主要污染物	处理方式
废气	G1	污泥脱水间产生的恶臭气体	H_2S、NH_3、臭气浓度	无组织排放

废气处理措施如下：



污泥间加强密闭

图 4.1-2　废气处理设施现场照片

4.1.3 噪声

项目运营期间的设备噪声主要来源于风机、机泵等设备的运行噪声。项目采取了基础减振、隔声降噪等措施。

	
车间隔声	减震

图 4.1-3　噪声降噪设施

4.1.4 固体废物

经现场勘查，实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托有资质单位处置；污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；生活垃圾由环卫公司统一收集处理。

（1）生活垃圾

本项目一期劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 365d，则本项目生活垃圾产生量为 3.65t/a ，由环卫部门定期清理外运。

（2）一般固废：

①污泥

经调查，本项目一期工程压滤污泥产生量为 2.5t/d，912.5t/a。压滤污泥属于一般固废，委托有资质单位清运处理。

②废滤膜

本项目超滤和反渗透过程中会用超滤膜和反渗透膜，5 年更换一次，一期工程废超滤膜产生量为 20t/5a，废反渗透膜产生量为 37.5t/5a。废滤膜依法规范处置。

③废包装材料

项目废包装材料来自 PAM、还原剂等原辅材料的包装袋和液体物料的包装桶，项目一期包装袋产生量约 2000 个/a，单袋重以 0.1kg 计，合计产生量约为 0.2t/a。收集后依法规范处置；废包装桶产生量为 300 个/a，单个重约 0.5kg，废包装桶产生量为 0.15t/a，收集后依法规范处置。

（3）危险废物

①废机油：设备运行时需使用机油，每年全部更换一次机油，项目一期废机油产生量为0.2t/a。废机油属于危险废物（HW08：900-214-08），桶装暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

②废机油桶：项目一期废机油桶年产生量约0.01t/a。废机油桶属于危险废物（HW08：900-249-08），暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

③实验室废物：本项目一期实验室化验过程实验室废物产生量为0.2t/a。实验室废物属于危险废物（HW49:900-047-49），暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

各固体废物产生及处置情况见下表。

表4.1-4　本项目固体废物产生与处理情况一览表

序号	产生环节	名称	一期工程产生量（t/a）	主要成分	物理性状	固废性质	环境危险特性	利用或处置方式	环评产生量（t/a）	验收阶段产生量（t/d）
1	污泥脱水	污泥	912.5	污泥	固态	一般固废	/	委托有资质单位处理	912.5	2.5
2	生产过程	废滤膜	57.5t/5a	塑料	固态	一般固废	/	依法规范处置	57.5t/5a	0
3		废包装袋	0.2	塑料	固态	一般固废	/	依法规范处置	0.2	0.0005
4		废包装桶	0.15	塑料	固态	一般固废	/	依法规范处置	0.15	0.0004
5	实验室化验	实验室废物	0.2	有机物	液体	危险废物HW49900-047-49	T/C/I/R	委托山东宏坤环境服务有限公司处置	0.2	0
4	维修保养	废机油	0.2	矿物油	液体	危险废物HW08900-214-08	T，I	委托山东宏坤环境服务有限公司处置	0.2	0
5		废机油桶	0.01	矿物油	液态	危险废物HW08900-249-08	T，I	委托山东宏坤环境服务有限公司处置	0.01	0
6	职工生活	生活垃圾	3.65	生活垃圾	固态	一般废物	/	委托环卫部门统一处理	3.65	0.01

说明：东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目委托山东长金能源技术有限公司运行，危废协议签订由山东长金能源技术有限公司与山东宏坤环境服务有限公司签订。

<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">危废暂存间</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>危废暂存间内部情况</td><td>危废暂存间内部情况</td></tr>
</table>

图 4.1-4　固废废物收集措施

经落实，建设单位对危险废物的收集、贮存，采取以下措施：

①项目设置危险废物暂存间。经落实，危险废物暂存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，设立危险废物标志，设置了专用的危险废物收集容器，容器的材质、强度等应符合贮存要求，同时在容器上粘贴“有毒”标签。产生的危险废物随时放置在容器中，杜绝其他废物一起混合收集，定期运往公司危险废物贮存场所。贮存场所建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，并按照规定进行防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

②危险废物贮存库中危险废物的转移严格按照根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定进行，在危险废弃物外运至处置单位时严格遵守以下要求：

a.做好外运处置废物的运输登记，填写危险废物转移联单。

b.废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

c.处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

d.危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

e.一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取有效措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

③公司设置专门危险固废管理机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计公司危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

4.2 其他环保措施

4.2.1 环境风险防范措施

根据本项目应急预案、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品目录》和《危险货物品名表》（GB 12268-2012），本项目涉及的环境风险物质为废机油、次氯酸钠、盐酸。根据各物料理化性质、危险性分析和储罐容积、形式，确定项目危废间、盐酸储罐、次氯酸钠储罐为主要危险区，其主要危险特征为泄漏、火灾爆炸。

1、加强管理，尽量减少泄漏事故发生，并对发生泄漏的场所及时发现，及时处理；

2、一旦发生事故情况须进行应急监测；

3、防渗措施：一般区域地面采用水泥硬化，危险废物暂存间等污染区采取重点防渗；

4、事故废水收集措施：建立完善废水收集系统；

5、完善三级风险防控体系。一级防控将污染物控制在事故地。二级防控将污染物控制在事故水池内。三级防控将污染物控制在厂界内；

6、雨水厂排口处设置截水闸，防止事故废水等通过污水排口排出厂界。

建设单位按环评批复制定了突发环境事件应急预案，备案时间已于 2026 年 7 月 21 日取得备案证明，备案编号：370572-2026-023-L。备案证明见附件 6，满足环评批复要求。

企业根据本项目的情况，补充完善了相关的应急物资，具体应急物资见下表。

表 4.2-1企业应急物资一览表

序号	应急物资	单位	数量	存放位置	分管负责人
1	消防栓	个	3	库房	林飞 13685035345
2	应急箱	个	1	库房	林飞 13685035345
3	摄像探头	个	15	厂区	林飞 13685035345
4	应急照明	个	48	库房	林飞 13685035345
5	堵漏袋	个	30	厂区	林飞 13685035345
6	堵漏垫	个	10	库房	林飞 13685035345
7	吸油棉	包	3	库房	林飞 13685035345
8	吸附垫	包	3	库房	林飞 13685035345
9	防化服	套	8	库房	林飞 13685035345
10	空气呼吸器	个	8	库房	林飞 13685035345
11	排水井保护垫	个	3	厂区	林飞 13685035345
12	潜水泵	台	2	库房	林飞 13685035345

4.2.2 水体污染防控体系检查

经核查厂区建立了水体污染防控体系，具体实施情况如下：

一级防控将污染物控制在事故地。二级防控将污染物控制在事故水池内。三级防控将污染物控制在厂界内

4.2.3 大气风险防范措施检查

针对有毒有害物料泄漏、火灾和爆炸可能对大气环境产生的风险，公司采取了如下防范措施。

1）有毒有害物料泄漏、火灾风险事故防范措施。

在可能发生有毒有害物料泄漏位置安装了可燃气体探测器。建设情况见下图。



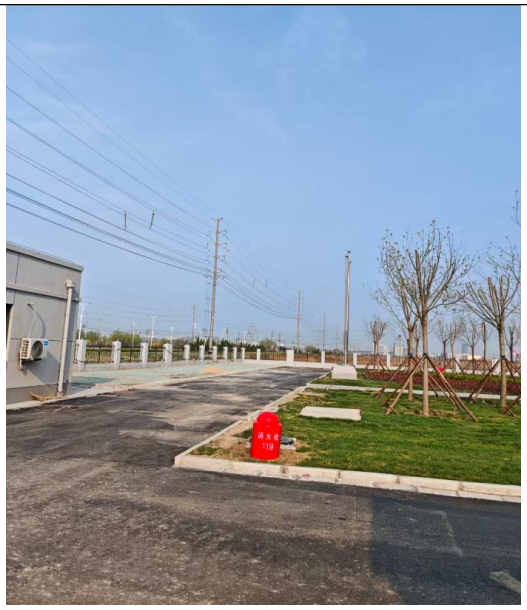
图 4.2-1　报警器

2）消防设施

针对易发生火灾爆炸的区域设置了消防设施，包括灭火器、消防栓等。消防设备、设施见下图。



消防水罐及事故水罐



灭火器

图 4.2-2　消防设施

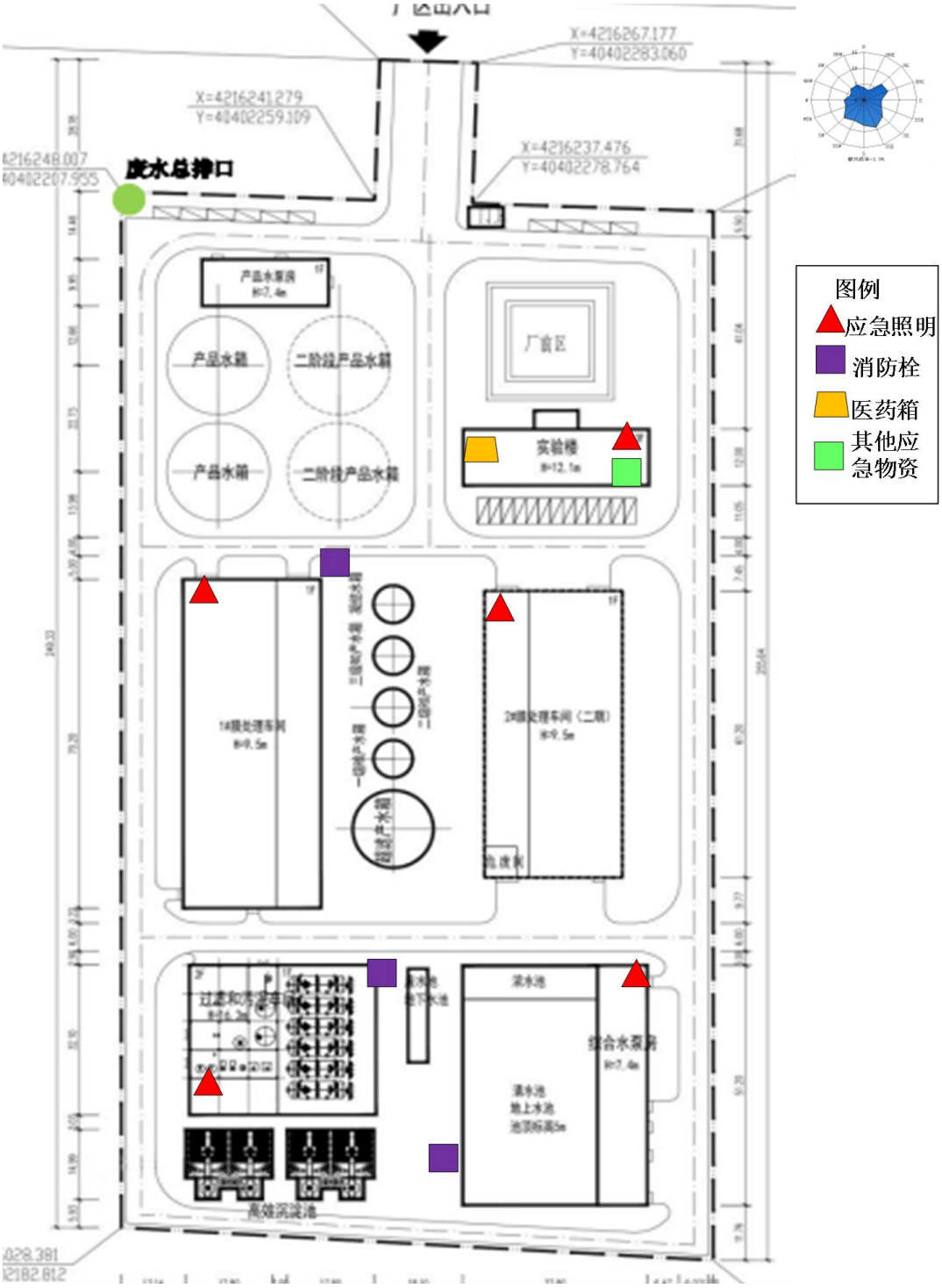


图 4.2-3　本项目应急物资分布图

4.2.4 地下水及土壤风险防范措施检查

东营华东水务有限责任公司对地下水影响主要因为物料泄漏或火灾爆炸产生的新的污染物进入土壤而影响地下水，此类事故发生的概率在现有统计数据中很小。因为，一方面可以通过加强管理和引进先进设备避免类似泄漏事故发生，另一方面可以通过对厂区内可能发生事故区的地面底层进行硬化处理，并设有密封式防火堤，避免物料和有毒有害的污染物泄漏进入地表土壤及地下水。

为了降低事故状态下对地下水的影响，东营华东水务有限责任公司按照环评及环评批复要求，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治，对厂区分区防渗情况进行核查并加强防渗设施的日常维护。储罐区、危废暂存间、事故水池作为重点防渗区，其中罐区、事故水池采用黏土+防渗混凝土+高密度聚乙烯膜进行防渗，防渗达到 10^{-7}cm/s，危废暂存间采用防渗混凝土+环氧树脂进行防渗，地面铺设 30cm 灰土，再加一层防渗膜，最后覆盖防渗混凝土 1:2 水泥砂浆，厚度 20mm，防渗达到 10^{-10}cm/s。减少泄漏几率，并严格按照《中华人民共和国土壤污染防治法》有关要求，做好土壤污染防治相关工作。

4.2.5 环境管理检查

1）环保机构设置检查

项目安全环保部设部长 1 人，配备专职环保员 1 人，负责项目的安全、环保工作，具体工作内容包括项目环保手续、项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调等工作。

2）环保管理制度检查

公司成立了环保管理小组，建立了《环境保护管理制度》等较为规范的环境管理制度，由公司一名副经理分管环保管理，安全环保部部长主管环保日常管理工作，能做到定期组织相关部门人员对各车间环保设施、设备安全等综合检查，发现问题落实到车间及个人，及时解决，形成了有效的管理机制。

4.2.6 排污口规范化

公司依据环评要求设置了规范的排污口，并进行了规范化管理。公司依据《环境保护图形标志－排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求，在污水排口、雨水排口及固废存放场所设置了相应的环保图形标志牌。

4.2.7 企业自行监测计划落实情况

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污 单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083—2020）企业制定了年度监测计划，具体见下表。

表 4.2-2 本项目监测计划一览表

类型	监测点位	污染物	执行标准	监测要求
无组织	厂界	NH_3、H_2S、臭 气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污 染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH_3 ：1.5mg/m^3、 H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20（无量纲））	1 次/半年
噪声	厂界	/	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）2 类标准	1 次/季度
废水	废水排放口	流量、pH 值、水温、COD、氨氮、总磷、总氮	《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求	自动监测
		BOD5、石油类		1 次/季度
		SS 、色度、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬		1 次/月

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资情况

企业环保设施投资 150 万元，采取措施提高、废水处理、环境风险应急演练与培训、强化应急物资的储备。总投资 13000 万元，环保投资占总投资的 1.15%。

4.3.2 “三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况见下表。

表 4.3-1 环评中“三同时”及落实情况一览表

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	实际落实情况
大气环境	厂界	NH_3	加强管理，运营期间车间保持密闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH_3 ：1.5mg/m^3、 H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20（无量纲））	与环评一致
		H_2S			
		臭气浓度			
地表水环境	职工生活污水	COD、氨氮、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、动植物油	经化粪池处理后单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司纳管要求	与环评一致
	浓排水	COD、氨氮、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、SS、全盐量	单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理		
	工艺废水	COD、氨氮、	主要为沉淀池排泥水，滤池、超滤及反渗透装置的反洗水和冲洗水，这部分水回用到系统中，不外排。	/	
	反渗透清洗废水	COD、氨氮、SS、全盐量	中和后回用，不外排。	/	
声环境	泵类、搅拌机等	等效 A 声级	合理选型及布局、厂房隔音、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	与环评一致
固体废物	生活垃圾由当地环卫部门定期清运；废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；污泥委托有资质单位处理；实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托有资质单位处置。建设危废暂存间 1 座，占地 10m2，位于厂区西南侧。				与环评一致
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间、沉淀池、清水池、废水池以及危废暂存间作防渗处理，可有效阻断地下水、土壤污染途径；建议生产车间、沉淀池、清水池、废水池以及危废暂存间防渗要求为防渗层至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。				
生态保护措施	本项目占地范围内不含生态保护目标，对生态环境影响较小。				与环评一致
环境风险防范措施	①生产车间、危废暂存间杜绝火源；②消防及灭火警报系统要完善；③加强员工教育培训，熟练掌握泄漏时应采取的个人防护措施及应急处置措施，加强巡检，发现隐患及时排除。				与环评一致

其他环境管理要求	1、制定完善的环境管理制度及环境管理台账；2、执行环保“三同时”制度及排污许可制度；3、定期公开环保信息，落实自行监测计划。	与环评一致

由上表可知，环境保护设施与环评及批复主要设施基本一致。

4.3.3 排污许可申领情况

东营华东水务有限责任公司已于 2026 年 5 月 12 日已申请排污许可证，编号为 91370500MAE16WM034001Q，有效期自 2026-05-12 至 2031-05-11。

5 环评结论与审批决定

5.1 环评结论

本项目符合国家产业政策的要求，污染物达标排放，在落实本报告表提出的防治污染措施的前提下，从环境保护角度考虑，本项目环境影响可行。

5.2 审批部门审批决定

本项目环评批复见附件 3。

6 验收执行标准

6.1 执行标准

根据本项目原环评及批复，本项目验收执行标准见表 6.1-1～表 6.1-5。

表 6.1-1 原环评标准及验收标准对比情况一览表

项目	环评及批复要求执行标准	验收执行标准
无组织废气	厂界无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH_3 ：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20（无量纲））	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH_3 ：1.5mg/m^3、 H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20（无量纲））
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司纳管要求	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司纳管要求
固体废物	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

表 6.1-2 本项目废气污染物验收执行标准

项目	污染物	排放标准		标准
		浓度（mg/m3）	速率（kg/h）	
厂界无组织	H_2S	0.06	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
	NH_3	1.5	/	
	臭气浓度	20（无量纲）	/	

表 6.1-3 本项目废水污染物验收执行标准

污染物	pH	COD	BOD5	氨氮	SS	总磷	总氮	动植物油	全盐量
排放限值	6~9	500	300	/	400	/	/	100	/

表 6.1-4 本项目厂界噪声验收执行标准

类别	污染物	限值要求 dB（A）		验收执行标准
		昼间	夜间	
噪声	L_{Aeq}(A)	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

6.2 总量指标

本项目无 SO_2、烟（粉）尘、NOx 、VOCs 产生，无需申请总量控制指标。

7 验收监测内容

7.1 无组织废气

无组织废气监测方案见表 7.1-1，监测布点见图 7.1-1。

表 7.1-1 无组织废气监测方案一览表

测点名称	监测项目	频次	备注
厂界无组织废气监测	NH_3、H_2S 和臭气浓度	4 次/天，连续监测两天	上风向 1 个监测点位，下风向 3 个监测点位；记录监测期间气象参数

7.2 废水

废水监测方案见表 7.2-1。

表 7.1-2 废水监测方案一览表

序号	监测点位	监测项目	频次
1	污水设施出水口	pH、五日生化需氧量$(BOD)_5$、COD_{Cr}、氨氮、动植物油、全盐量、总氮、SS、总磷	4 次/天，连续监测 2 天
备注	监测期间无雨水，满足采样条件		

7.3 厂界噪声

厂界噪声监测方案见表 7.3-1，监测布点见图 7.3-1。

表 7.1-3 厂界噪声监测方案一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	东厂界 1m 处	L_{Aeq}	昼夜间各监测 2 次，监测 2 天
2#	南厂界 1 m 处		
3#	西厂界 1m 处		

4#	北厂界 1m 处		

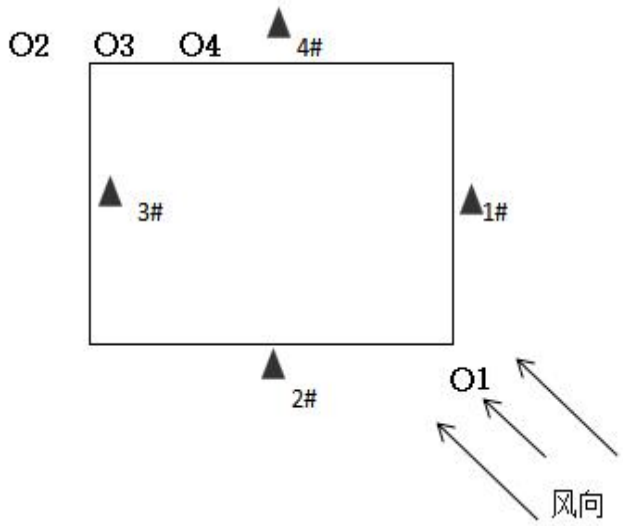


图 7.3-1　监测点位示意（2026.10.12~2026.10.13）

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及分析仪器

本项目监测分析方法及分析仪器见下表。

表 8.1-1 本项目污染物监测分析方法

样品类别	检测项目	检测方法及依据	检出限
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ 51-2024	25 mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	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	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法 国家环保总局(2003 年)第四版(增补版)	0.001 mg/m³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 无量纲

表 8.1-2 本项目检测仪器设备信息

仪器名称	仪器型号	仪器编号
声校准器	AWA6021A	YX-S-252
多功能声级计	AWA5688	YX-S-234
多功能声级计	AWA5688	YX-S-232
手持式气象站	HHAWS005	YX-S-241
金属取水器	/	YX-S-279
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YX-S-427
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YX-S-430
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YX-S-428
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YX-S-429

多参数分析仪	SX736 型	YX-S-383
电子天平	AUW220D	YX-S-026
专业型红外光度测油仪	JC-OIL-6	YX-S-090
节能 COD 恒温加热器	JHR-2	YX-S-075
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	YX-S-037
生化培养箱	SHX250IV	YX-S-079
酸式滴定管（棕）	50mL	YX-R-08-01
可见分光光度计	721G	YX-S-020
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YX-S-038
紫外可见分光光度计	UV752	YX-S-021

8.2 质量控制

废气监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）的要求进行。

废水监测质量保证和质量控制按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）的要求进行。

表8.1-3　平行双样分析结果记录表

检测日期	检测类别	样品编号	检测项目	检测结果	单位	相对偏差RD%		结果评价
2026.10.12-2026.10.19	废水	26101201FS0101-1	氨氮	2.60	mg/L	0.8	≤10	合格
		26101201FS0101-1 P01		2.56				
		26101201FS0101-1	化学需氧量	156	mg/L	06	≤10	合格
		26101201FS0101-1P01		154				
		26101201FS0101-1	全盐量	1.58×10^3	mg/L	1.6	≤10	合格
		26101201FS0101-1PN		1.53×10^3				
		26101201FS0101-1	总氮	5.70	mg/L	4.2	≤10	合格
		26101201FS0101-1P01		5.57				
		26101201FS0101-4	总磷	0.23	mg/L	2.2	≤10	合格
		26101201FS0101-4PN		0.22				

		26101201FS0401-4		0.21		2.3	≤10	合格
		26101201FS0401-4 PN		0.22				
		26101201FS0101-1	生化需氧量	67.5	mg/L	0.6	≤20	合格
		26101201FS0101-1 P01		66.7				
		26101201FS0401-4		64.4		0.9		
		26101201FS0401-4PN		65.6				

噪声监测质量保证和质量控制按照环发〔2000〕38号文和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

表 8.1-4　噪声测量质控措施一览表

校准日期		标准声源 dB(A)	测量前校正值 dB(A)	测量后校正值 dB(A)	差值 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否合格
2026.10.12	昼间	94.0	93.8	93.8	0	≤±0.5	合格
	夜间	94.0	93.8	93.8	0	≤±0.5	合格
2026.10.13	昼间	94.0	93.8	93.8	0	≤±0.5	合格
	夜间	94.0	93.8	93.8	0	≤±0.5	合格

监测人员经过考核并且持证上岗，所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内；现场监测仪器使用前后经过校准。

表8.1-2　本项目质控措施方法

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气（无组织）	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
噪声	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014
废水	污水监测技术规范	HJ 91.1-2019
	水质 样品的保存和管理技术规定	HJ 493-2009
检测数据严格执行三级审核制度；检测计量设备检定或校准合格，使用时在有效期内； 检测人员持证上岗。		

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目生产负荷见下表。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷

日期	产品	设计生产	实际生产
2026 年 10 月 12 日	再生水	10000	2800
2026 年 10 月 13 日	再生水	10000	2900

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 无组织废气监测结果

表 9.2-1 无组织排放废气厂界监测结果

采样日期	点位名称	检测项目	检测结果			
			频次 1	频次 2	频次 3	频次 4
2026.10.12	上风向 1#	样品编码	26101201WQ0101-1	26101201WQ0101-2	26101201WQ0101-3	26101201WQ0101-4
		氨（mg/m³）	0.04	0.06	0.07	0.05
		样品编码	26101201WQ0102-1	26101201WQ0102-2	26101201WQ0102-3	26101201WQ0102-4
		硫化氢（mg/m³）	0.003	0.002	0.004	0.003
		样品编码	26101201WQ0103-1	26101201WQ0103-2	26101201WQ0103-3	26101201WQ0103-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	下风向 2#	样品编码	26101201WQ0201-1	26101201WQ0201-2	26101201WQ0201-3	26101201WQ0201-4
		氨（mg/m³）	0.08	0.09	0.09	0.08
		样品编码	26101201WQ0202-1	26101201WQ0202-2	26101201WQ0202-3	26101201WQ0202-4
		硫化氢（mg/m³）	0.009	0.007	0.008	0.007
		样品编码	26101201WQ0203-1	26101201WQ0203-2	26101201WQ0203-3	26101201WQ0203-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	12	<10	11
	下风向 3#	样品编码	26101201WQ0301-1	26101201WQ0301-2	26101201WQ0301-3	26101201WQ0301-4
		氨（mg/m³）	0.10	0.13	0.12	0.10
		样品编码	26101201WQ0302-1	26101201WQ0302-2	26101201WQ0302-3	26101201WQ0302-4
		硫化氢（mg/m³）	0.006	0.009	0.008	0.007

		样品编码	26101201WQ0303-1	26101201WQ0303-2	26101201WQ0303-3	26101201WQ0303-4
		臭气浓度（无量纲）	12	11	<10	11
	下风向 4#	样品编码	26101201WQ0401-1	26101201WQ0401-2	26101201WQ0401-3	26101201WQ0401-4
		氨（mg/m³）	0.09	0.10	0.11	0.10
		样品编码	26101201WQ0402-1	26101201WQ0402-2	26101201WQ0402-3	26101201WQ0402-4
		硫化氢（mg/m³）	0.009	0.006	0.010	0.009
		样品编码	26101201WQ0403-1	26101201WQ0403-2	26101201WQ0403-3	26101201WQ0403-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	12	<10
2026.10.13	上风向 1#	样品编码	26101201WQ0501-1	26101201WQ0501-2	26101201WQ0501-3	26101201WQ0501-4
		氨（mg/m³）	0.04	0.04	0.05	0.05
		样品编码	26101201WQ0502-1	26101201WQ0502-2	26101201WQ0502-3	26101201WQ0502-4
		硫化氢（mg/m³）	0.003	0.002	0.005	0.003
		样品编码	26101201WQ0503-1	26101201WQ0503-2	26101201WQ0503-3	26101201WQ0503-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	下风向 2#	样品编码	26101201WQ0601-1	26101201WQ0601-2	26101201WQ0601-3	26101201WQ0601-4
		氨（mg/m³）	0.09	0.09	0.10	0.08
		样品编码	26101201WQ0602-1	26101201WQ0602-2	26101201WQ0602-3	26101201WQ0602-4
		硫化氢（mg/m³）	0.009	0.007	0.006	0.007
		样品编码	26101201WQ0603-1	26101201WQ0603-2	26101201WQ0603-3	26101201WQ0603-4
		臭气浓度（无量纲）	11	<10	12	<10

	下风向 3#	样品编码	26101201WQ0701-1	26101201WQ0701-2	26101201WQ0701-3	26101201WQ0701-4
		氨（mg/m³）	0.09	0.12	0.11	0.11
		样品编码	26101201WQ0702-1	26101201WQ0702-2	26101201WQ0702-3	26101201WQ0702-4
		硫化氢（mg/m³）	0.008	0.006	0.008	0.007
		样品编码	26101201WQ0703-1	26101201WQ0703-2	26101201WQ0703-3	26101201WQ0703-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	12	11	<10
	下风向 4#	样品编码	26101201WQ0801-1	26101201WQ0801-2	26101201WQ0801-3	26101201WQ0801-4
		氨（mg/m³）	0.08	0.10	0.09	0.08
		样品编码	26101201WQ0802-1	26101201WQ0802-2	26101201WQ0802-3	26101201WQ0802-4
		硫化氢（mg/m³）	0.009	0.008	0.007	0.009
		样品编码	26101201WQ0803-1	26101201WQ0803-2	26101201WQ0803-3	26101201WQ0803-4
		臭气浓度（无量纲）	11	12	<10	<10
备注：ND 表示结果小于检出限						

表 9.2-2 采样气象观测数据

采样日期	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 （kPa）	低云量/总云量
2026.10.12	10:19	SE	1.9	20.6	101.5	2/6
	11:28	SE	2.0	24.2	101.4	1/5
	12:40	SE	1.8	25.1	101.4	2/5
	9:13	SE	2.1	19.1	101.5	1/5
2026.10.13	11:02	SE	1.9	18.1	101.5	0/4
	12:14	SE	2.1	18.9	101.5	0/5
	8:52	SE	1.6	12.4	101.5	0/5
	9:56	SE	1.8	14.6	101.5	0/4

厂界无组织废气 NH_3 最大值为 0.13mg/m^3、H_2S 最大值为 0.009mg/m^3 和臭气浓度最大值为 12，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20）。

9.2.2 废水监测结果

本项目污水站出水口监测结果见下表。

表 9.2-3 废水监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

采样日期	点位名称	检测项目	检测结果				日均值	标准限值	达标情况
			频次 1	频次 2	频次 3	频次 4	/	/	/
2026.10.12	出水	样品编码	26101201FS0101-1	26101201FS0101-2	26101201FS0101-3	26101201FS0101-4	/	/	/
		水温（℃）	21.6	22.0	22.4	23.0	22.25	/	/
		pH 值（无量纲）	7.6	7.6	7.6	7.7	7.625	6~9	达标
		全盐量（mg /L）	1.56×10^3	1.63×10^3	1.60×10^3	1.68×10^3	1.62×10^3	/	/
		动植物油类（mg/L）	0.55	0.63	0.67	0.56	0.6025	100	达标
		化学需氧量（mg/L）	155	152	149	160	154	500	达标
		总氮（mg/L）	5.64	5.61	5.34	6.09	5.67	70	达标
		总磷（mg/L）	0.20	0.21	0.19	0.22	0.205	/	/
		悬浮物（mg /L）	36	35	33	37	35.25	400	达标
		氨氮（mg/L）	2.58	2.53	2.64	2.62	2.5925	50	达标
		生化需氧量（mg/L）	67.1	63.7	61.5	67.1	64.85	300	达标
2026.10.13	出水	样品编码	26101201FS0401-1	26101201FS0401-2	26101201FS0401-3	26101201FS0401-4	/	/	/
		水温（℃）	19.2	20.2	20.8	21.0	20.3	/	/
		pH 值（无量纲）	7.7	7.7	7.6	7.7	7.675	6~9	达标

		全盐量（mg /L）	1.60×10³	1.61×10³	1.59×10³	1.70×10³	1.625×10³	/	/
		动植物油类（mg/L）	0.65	0.60	0.54	0.68	0.6175	100	达标
		化学需氧量（mg/L）	164	138	149	154	151.25	500	达标
		总氮（mg/L）	5.76	5.95	5.34	5.66	5.6775	70	达标
		总磷（mg/L）	0.22	0.19	0.23	0.22	0.215	/	/
		悬浮物（mg /L）	35	34	37	35	35.25	400	达标
		氨氮（mg/L）	2.49	2.54	2.57	2.52	2.53	50	达标
		生化需氧量（mg/L）	70.4	68.0	62.8	65.0	66.55	300	达标
备注：检出限+L 表示结果小于检出限									

根据上表，验收监测期间废水各项检测指标排放浓度分别为 pH：7.6~7.7，化学需氧量最大日均值：154mg/L，全盐量最大日均值：1.625×10³mg/L，动植物油类最大日均值：41.25mg/L，总氮最大日均值：5.6775mg/L，总磷最大日均值：0.215mg/L，氯化物日均值：268.25mg/L，氨氮最大日均值：2.5925mg/L，悬浮物日均值：35.25mg/L。各项污染物均满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求。

9.2.3 噪声监测结果

本项目厂界噪声监测结果见下表

表 9.2-4 噪声监测结果（单位：dB（A））

采样日期	测点位置	昼间 Leq（dB（A））		夜间 Leq（dB（A））	
		测量时间	检测结果	测量时间	检测结果
2026.10.12	东厂界 1#	11:43-11:53	53.2	22:13-22:23	44.2
	南厂界 2#	11:44-11:54	52.3	22:15-22:25	43.4
	西厂界 3#	11:28-11:38	52.7	22:29-22:39	44.6
	北厂界 4#	11:29-11:39	54.1	22:30-22:40	45.1
2026.10.13	东厂界 1#	10:11-10:21	54.1	22:17-22:27	46.1
	南厂界 2#	10:12-10:22	53.2	22:20-22:30	44.3
	西厂界 3#	10:25-10:35	53.6	22:31-22:41	45.2
	北厂界 4#	10:26-10:36	55.1	22:35-22:45	45.7
备注	检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。				

根据上表，厂界昼间最大噪声为 55.1dB（A）、夜间最大噪声值为 46.1dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求（昼间 60 dB（A），夜间 50dB（A））。

9.2.4 污染物总量核算

本项目无 SO_2、烟（粉）尘、NOx、VOCs 产生，无需申请总量控制指标。

本项目废水为生活污水、反冲洗废水、反渗透清洗废水、反渗透浓排水。本项目产生的生活污水经化粪池处理后与反渗透浓排水单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理；反冲洗废水经废水池收集，然后经过废水回用泵提升进入混凝沉淀池进一步处理；反渗透清洗废水中和后回用，不外排。

本项目 COD、氨氮的、总量指标纳入康达（东 营）环保水务有限公司统一管理，无需申请 COD、氨氮总量指标。

10 环评批复落实情况

序号	批复情况	实际建设情况	符合性分析
废气污染防治	加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号公布，根据 2018 年 1 月 24 日山东省人民政府令第 311 号修订)有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，落实好各项废气污染防治措施。项目运营期废气主要为污泥脱水产生的少量恶臭气体，无组织排放，主要污染物为 NH_3、H_2S、臭气浓度。加强管理，确保厂界无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。	施工期，加强了施工期废气环境管理。采取了洒水、遮盖等措施；采用了低能耗、低污染排放的施工机械，严格控制了施工废气。施工期间未收集环境投诉问题。	符合
		污泥脱水间产生的少量恶臭气体无组织排放。根据验收期间检测情况，厂界无组织废气 NH_3 最大值为 0.13mg/m³、H_2S 最大值为 0.009mg/m³ 和臭气浓度最大值为 12，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求（NH_3：1.5mg/m³、H_2S：0.06mg/m³、臭气浓度：20）。	符合
废水污染防治	项目施工期废水主要为施工人员生活污水；运营期废水主要包括反冲洗废水、反渗透清洗废水、反渗透浓排水和生活污水。其中反冲洗废水经废水池收集后进入混凝沉淀池进一步处理，不外排；反渗透清洗废水中和后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，连同反渗透浓排水经单独排水管道排入康达(东营)环保水务有限公司再处理，外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及康达(东营)环保水务有限公司纳管协议要求。	施工期产生的少量生活污水依托厂内公共卫生设施。施工期间未收集环境投诉问题。	符合
		运营期，生活污水经化粪池处理后与浓排水一并单管排入康达（东营）环保水务有限公司深度处理。 验收监测期间废水各项检测指标排放浓度分别为 pH：7.6~7.7，化学需氧量最大日均值：154mg/L，全盐量最大日均值：1.625×10³mg/L，动植物油类最大日均值：41.25mg/L，总氮最大日均值：5.6775mg/L，总磷最大日均值：0.215mg/L，氯化物日均值：268.25mg/L，氨氮最大日均值：2.5925mg/L，悬浮物日均值：35.25mg/L。各项污染物均满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求。	符合
固废污染防治	项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾，运营期固废主要包括废滤膜、废包装袋、废包装桶、污泥、实验室废物、废机油、废油桶和生活垃圾等。建筑垃圾依法规范处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运；废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；污泥委托有资质单位处理；实验室废物、废机油和废机油桶均属于危险废物，必须委托有资质单位处理。 加强各类废物储存、运输和处置的全过程环境管理防止产生二次污染。一般固体废物的收集和贮存过程必须按照《一般	施工期，建筑垃圾送往专门的废弃物处理场所进行处理。施工期间未收集环境投诉问题。	符合
		实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托山东宏坤环境服务有限公司处置；污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；生活垃圾由环卫公司统一收集处理	符合

	工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求设置，危险废物的收集和贮存过程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求进行设置。		
噪声污染防治	施工单位应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求进行施工。运营期噪声主要为机泵噪声。选用低噪声施工设备，合理布局施工时间，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123478-2008)中 2 类标准要求。	施工期，合理安排了施工，采取了低噪声设备、加强对施工机械的维护保养等措施，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准要求。施工期间未收集环境投诉问题。	符合
		运营期，合理布局，采取低噪声设备、建筑物、防火墙等的阻隔及距离衰减等措施，验收期间厂界昼间最大噪声为 55.1dB（A）、夜间最大噪声值为 46.1dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求（昼间 60 dB（A），夜间 50dB（A））。	符合
环境风险防控	修定突发环境事件应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。按规定开展环保设施安全风险评估。若发布新的环境管理要求，按最新要求执行。	本项目严格落实报告书提出的环境风险防范措施，污水处理各构筑物、危废间、管道采取防渗措施，防渗系数≤1×10^{-7}cm/s。制定了突发环境事件应急预案，备案编号为：370572-2026-023-L，备案时间 2026 年 7 月 21 日，并配备了必要的应急物资，制定演练计划定期进行应急演练，加强事故应急处理及防范能力。	符合
污染物总量控制	本项目 COD 和氨氮总量纳入康达(东营)水务有限公司污水处理厂总量指标内。	本项目 COD 和氨氮总量纳入康达(东营)水务有限公司污水处理厂总量指标内。	符合
其他要求	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。厂区排水口安装在线监测设施进行自动监测，并与环境主管部门联网。严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。	已按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口，并设立标志牌。厂区排水口安装了在线监测设施进行自动监测，并与环境主管部门联网，2026 年 9 月份委托山东铭博检测技术有限公司进行在线比对验收。严格落实了报告表提出的环境管理及监测计划。东营华东水务有限责任公司于 2026 年 5 月 12 日已申请排污许可证，编号为 91370500MAE16WM034001Q，有效期自 2026-05-12 至 2031-05-11。	符合

11 验收监测结论

东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南。

本项目总投资 13000 万元，环保投资 150 万元。本项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，康达（东营）环保水务有限公司东侧。本项目以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，新建再生水厂，并配套管网。2025 年 3 月 1 日项目开工建设，于 2026 年 4 月 30 日东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）及配套环保设施已全部建设完成，调试日期为 2026 年 4 月 30 日至 2026 年 12 月 30 日，于 2026 年 4 月 30 日于东营市环境保护产业协会网站进行项目竣工公示。本项目于 2026 年 5 月 12 日已申请排污许可证，编号为 91370500MAE16WM034001Q，有效期自 2026-05-12 至 2031-05-11。

本次验收内容为东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目主体工程及辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程。验收监测对象为厂界噪声、废水和无组织废气；验收调查对象为生产规模、环东营华东水务有限责任公司于 2026 年 6 月 7 日启动东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）的竣工环境保护验收监测工作，本次验收内容为东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）主体工程及辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程。验收监测对象为厂界噪声、废水、有组织废气和无组织废气；验收调查对象为生产规模、环保管理制度、环保设施核查、固体废物处置和环境风险事故应急配置等。

于 2026 年 9 月 30 日编制了验收监测方案，山东月新检测有限公司于 2026 年 10 月 12 日至 13 日进行了验收监测，在此基础上编制了本验收监测（调查）报告。本次验收调试时间为 2026 年 4 月 30 日至 2026 年 12 月 30 日，并于 2026 年 4 月 30 日于东营市环境保护产业协会网站进行调试时间公开，具体网址：（http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1061）。

2026 年 11 月 1 日，东营华东水务有限责任公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响评价文件、环保主管部门对项目环评报告的批复文件，组织了东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目竣工环境保护验收会。并于 2026 年 11 月 4 日于东营市环境保护产业协会网站进行公开，具体网址：（http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1023）。

11.1 验收工况

验收监测期间，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。通过本次验收，得到以下结论：

11.2 环境保护设施调试结果

在现场踏勘、资料调查及监测的基础上，本次验收结论如下：

1）废气：本项目验收监测期间厂界无组织废气 NH_3 最大值为 0.13mg/m^3、H_2S 最大值为 0.009mg/m^3 和臭气浓度最大值为 12，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20）。

2）废水：验收监测期间废水各项检测指标排放浓度分别为 pH：7.6~7.7，化学需氧量最大日均值：154mg/L，全盐量最大日均值：1.625×10^{3}mg/L，动植物油类最大日均值：41.25mg/L，总氮最大日均值：5.6775mg/L，总磷最大日均值：0.215mg/L，氯化物日均值：268.25mg/L，氨氮最大日均值：2.5925mg/L，悬浮物日均值：35.25mg/L。各项污染物均满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求。

3）噪声：厂界昼间最大噪声为 55.1dB（A）、夜间最大噪声值为 46.1dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求（昼间 60 dB（A），夜间 50dB（A））。

4）固废：本项目严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。危险废物委托山东宏坤环境服务有限公司处理，执行转移联单制度，防止流失、扩散。危废暂存场所满足危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置。生活垃圾集中收集并由环卫工清理。本项目的固废均得到了妥善处置。

4）风险：已按环评批复制定了突发环境事件应急预案并通过专家组审查、备案，三级防控措施基本完善。

6）总量：本项目无 SO_2、烟（粉）尘、NOx、VOCs 产生，无需申请总量控制指标。本项目 COD、氨氮的、总量指标纳入康达（东 营）环保水务有限公司统一管理，无需申请 COD、氨氮总量指标。

7）排污口规范化：本项目废水总排口、雨水总排口及有组织废气排口均设置了较为规范的环保标识牌，并设置了规范的污染物排放口、采样口；公司设立了较为健全的环保管理制度及档案。

附件 1 监测委托书

竣工环境保护验收检测委托书

兹委托山东月新检测有限公司对我单位东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）进行竣工环境保护验收检测，并出具检测报告，本单位对向被委托单位提供的一切资料、数据、实物的真实性负责。

委托单位：东营华东水务有限责任公司

法定代表人：王立新

附件 2 环评批复

东营市生态环境局东营港经济开发区分局

审批意见：

东环港分建审〔2024〕7026 号

经研究，对东营华东水务有限责任公司《东营港中水回用项目》环境影响报告表批复如下：

一、建设项目基本情况：该项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，为新建项目。主要建设内容为再生水厂和配套管网，其中再生水厂包括科研楼、污泥车间、膜处理车间、综合水泵房等，购置超滤机组、反渗透膜机组、EDI 机组等设备；配套管网包括两根 DN450、长度 900m 的原水管，两根 DN450、长度 500m 的浓排水管，以及 DN50-DN500、总长度约 7850 的供水管网。项目建成后，以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，经“沉淀+过滤+超滤+三级反渗透+电除盐”工艺生产除盐水（再生水），产水量 20000t/d。再生水主要供给企业，用作锅炉补给水、闭式冷却水循环水补给水和工艺反应用水等，再生水水质执行《火力发电厂机组及蒸汽动力设备水汽质量标准》（GB/T 12145-2016）中锅炉补给水的要求。

本项目分期建设，一期建设项目整体的土建工程、原水管、排水管和部分供水管，确保实现除盐水（再生水）产水量 10000t/d；二期在一期基础上新增 10000t/d 除盐水（再生水）生产能力。项目总投资为 23000 万元，其中环保投资 300 万元，占比为 1.3%。项目在落实环境影响报告表提出的污染物防治措施的前提下，可

1

达标排放。同意按报告表中提出的建设规模、建设地点和采取的污染防治措施进行建设。

二、在项目建设及运营中应落实报告表中提出的各项环保对策及以下工作：

（一）废气污染防治。加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第248号公布，根据2018年1月24日山东省人民政府令第311号修订)有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，落实好各项废气污染防治措施。项目运营期废气主要为污泥脱水产生的少量恶臭气体，无组织排放，主要污染物为NH_3、H_2S、臭气浓度。加强管理，确保厂界无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。

（二）废水污染防治。项目施工期废水主要为施工人员生活污水；运营期废水主要包括反冲洗废水、反渗透清洗废水、反渗透浓排水和生活污水。其中反冲洗废水经废水池收集后进入混凝沉淀池进一步处理，不外排；反渗透清洗废水中和后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，连同反渗透浓排水经单独排水管道排入康达（东营）环保水务有限公司再处理，外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及康达(东营）环保水务有限公司纳管协议要求。

（三）固废污染防治。项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾，运营期固废主要包括废滤膜、废包装袋、废包装桶、污泥、实验室废物、废机油、废油桶和生活垃圾等。建筑垃圾依法规范处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运；废滤膜、废

包装袋、废包装桶依法规范处置；污泥委托有资质单位处理；实验室废物、废机油和废机油桶均属于危险废物，必须委托有资质单位处理。

加强各类废物储存、运输和处置的全过程环境管理防止产生二次污染。一般固体废物的收集和贮存过程必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求设置，危险废物的收集和贮存过程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求进行设置。

（四）噪声污染防治。施工单位应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行施工。运营期噪声主要为机泵噪声。选用低噪声施工设备，合理布局施工时间，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123478-2008）中2类标准要求。

（五）环境风险防控。修定突发环境事件应急预案，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。按规定开展环保设施安全风险评估。若发布新的环境管理要求，按最新要求执行。

（六）污染物总量控制。本项目COD和氨氮总量纳入康达（东营）水务有限公司污水处理厂总量指标内。

（七）其他要求。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。厂区排水口安装在线监测设施进行自动监测，并与环境主管部门联网。严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，

3

今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

三、严格落实重大变化重新报批制度。严格执行生态环境部《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知(环办环评函〔2020〕688号)有关要求，若该项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

四、严格落实"三同时"制度。你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的"三同时"制度。你公司在完成建设后，按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。违反本规定要求的，你单位须承担相应的环境保护法律责任。

东营市生态环境局东营港经济开发区分局

2024年12月27日

4

附件 3 验收期间生产负荷统计表

验收监测期间生产负荷

日期	产品	设计生产	实际生产
2026年10月12日	再生水	10000	2800
2026年10月13日	再生水	10000	2900

附件 4 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	东营华东水务有限责任公司	机构代码	91370500MAE16WM034
法定代表人	王立新	联系电话	18706663515
联系人	高庆	联系电话	15062263378
传真	/	电子邮件	892483249@qq.com
地址	东经 118 度 53 分 13.387 秒，北纬 38 度 4 分 21.757 秒		
预案名称	东营华东水务有限责任公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		

本单位于 2026 年 5 月 21 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现送报备案。

本单位承诺，本单位在本例备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案编制单位（公章）

预案签署人		送报时间	2026.7.20

突发环境事件应急预案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2026年 7 月 21 日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2026 年 7 月 27 日		
备案编号	370572-2026-023-L		
报送单位	东营华东水务有限责任公司		
受理部门责任人	蒋其杰	经办人	李毅

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT.

附件 5 公示情况

竣工公示：网址：http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1060



东营市环境保护产业协会
DONGYING ASSOCIATION OF ENVIRONMENTAL PROTECTION INDUSTRY

首页 关于协会 资讯中心 会员中心 服务中心 技术支持

最新动态 环境要闻 公示公告 通知 政策解读 行业活动

东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）环境保护设施竣工公示

2026-04-30 09:17:00 来源： 评论：0 点击：10

东营华东水务有限责任公司
东营港中水回用项目（一期工程）环境保护设施竣工公示

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号修订)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)文件要求，现将东营华东水务有限责任公司东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程） 环境保护设施竣工公示如下：

项目名称：东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）

建设单位：东营华东水务有限责任公司

建设地点：东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南

竣工时间：2026年4月30日

联系人：高庆

联系方式：15062603778

公示期间，对上述公示内容有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

调试期公示：网址：http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1061



首页 关于协会 资讯中心 会员中心 服务中心 技术支持

山东圣洁福新材料科技有限公司年处置100万吨一般固废再利用环保提升综合改造项目竣工环境保护验收监测报告

最新动态 环境要闻 公示公告 通知 政策解读 行业活动

东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）调试起止日期公开

2026-04-30 09:18:00 来源： 评论：0 点击：9

东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）调试起止

日期公开：

2024年10月，东营华东水务有限责任公司委托东营中欣环保科技有限公司编制了《东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目环境影响报告表》。东营市生态环境局东营港经济开发区分局于2024年12月27日以东环港分建审[2024]7026号对项目环境影响评价报告表进行了批复。

本次验收项目为"东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）"，本项目一期工程总投资13000万元，环保投资150万元。

本项目位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，康达（东营）环保水务有限公司东侧。本项目以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，新建再生水厂，并配套管网。一期工程建成后，中水回用处理生产除盐水（再生水）产水量10000t/d。以上均纳入本次验收范围内。

2025年3月1日项目开工建设，于2026年4月30日东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）及配套环保设施已全部建设完成，调试日期为2026年4月30日至2026年12月30日。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号)以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国 环规环评[2017]4号)要求，现将本项目环保设施调试起止日期向社会公开， 我司将依法积极开展建设项目竣工环境保护验收。

联系人：高庆

电话：15062263378

建设项目建设规模：

本项目一期工程总投资13000万元，环保投资150万元。

本项目以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，新建再生水厂，并配套管网。一期工程建成后，中水回用处理生产除盐水（再生水）产水量10000t/d。

建设项目污染物产排情况、环保设施建设情况及执行标准：

废气：本项目运营期无组织废气污染物主要是污泥脱水间产生的恶臭气体：主要污染物为NH_3、H_2S、臭气浓度。加强管理，确保厂界无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。

废水：本项目运营期废水主要包括反冲洗废水、反渗透清洗废水、反渗透

浓排水和生活污水。其中反冲洗废水经废水池收集后进入混凝沉淀池进一步处理，不外排;反渗透清洗废水中和后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，连同反渗透浓排水经单独排水管道排入康达(东营)环保水务有限公司再处理，外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及康达(东营)环保水务有限公司纳管协议要求。

噪声：运营期噪声主要为机泵噪声。选用低噪声施工设备，合理布局施工时间，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123478-2008)中2类标准要求。

固体废物：活垃圾委托环卫部门定期清运；废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；污泥委托有资质单位处理；实验室废物、废机油和废机油桶均属于危险废物，必须委托有资质单位处理。一般工业固体废物贮存、处置排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

东营华东水务有限责任公司

2026年4月30日

验收报告公示：网址：http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1023

附件 6 检测报告及质控报告

CMA
251512340706

正本

检 测 报 告

报告编号：YX26101201

项目名称：废水、噪声、无组织废气

受检单位：东营华东水务有限责任公司

检测类别：验收监测

报告日期：2026 年 10 月 22 日

山东月新检测有限公司

（检验检测专用章）

报 告 声 明

1. 报告无“CMA章”、本公司“检验检测专用章”、骑缝章及编制、审核、批准人签字无效。
2. 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告。经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效，报告内容涂改无效。
3. 未委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起七日内向本公司提出复检申请，逾期视为无异议。
4. 送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。
5. 本检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责。
6. 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。
7. 未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。

本公司通讯资料

检测业务联系电话：0536-8880056

电子邮箱：sdyxjc888@163.com

邮政编码：261100

地址：山东省潍坊高新区新城街道玉清社区玉清东街以北、银枫路以东第三加速器1号厂房三楼北侧

YX26101201 第 1 页 共 7 页

检 测 报 告

一、基本信息

样品类别	噪声，废水，无组织废气	样品来源	采样
受检单位名称	东营华东水务有限责任公司		
样品性状描述	废水：淡黄色无浮油液体；无组织废气：臭气采样袋，吸收管。		
采样日期	2026.10.12 至 2026.10.13	分析日期	2026.10.12 至 2026.10.19
检测方法及检出限	见附表 1		
检测仪器设备信息	见附表 2		
检测结论	不予判定 检验检测专用章 2026 年 10 月 22 日		
备 注	/		

编制人： 审核人： 批准人：

二、检测结果

2.1 废水检测结果（表 1）

采样日期	点位名称	检测项目	检测结果			
			频次 1	频次 2	频次 3	频次 4
2026.10.12	出水	样品编码	26101201FS0101-1	26101201FS0101-2	26101201FS0101-3	26101201FS0101-4
		水温（℃）	21.6	22.0	22.4	23.0
		pH 值（无量纲）	7.6	7.6	7.6	7.7
		全盐量（mg /L）	1.56×10^3	1.63×10^3	1.60×10^3	1.68×10^3
		动植物油类（mg/L）	0.55	0.63	0.67	0.56
		化学需氧量（mg/L）	155	152	149	160
		总氮（mg/L）	5.64	5.61	5.34	6.09
		总磷（mg/L）	0.20	0.21	0.19	0.22
		悬浮物（mg /L）	36	35	33	37
		氨氮（mg/L）	2.58	2.53	2.64	2.62
		生化需氧量（mg/L）	67.1	63.7	61.5	67.1
2026.10.13	出水	样品编码	26101201FS0401-1	26101201FS0401-2	26101201FS0401-3	26101201FS0401-4
		水温（℃）	19.2	20.2	20.8	21.0
		pH 值（无量纲）	7.7	7.7	7.6	7.7
		全盐量（mg /L）	1.60×10^3	1.61×10^3	1.59×10^3	1.70×10^3
		动植物油类（mg/L）	0.65	0.60	0.54	0.68
		化学需氧量（mg/L）	164	138	149	154
		总氮（mg/L）	5.76	5.95	5.34	5.66
		总磷（mg/L）	0.22	0.19	0.23	0.22
		悬浮物（mg /L）	35	34	37	35
		氨氮（mg/L）	2.49	2.54	2.57	2.52
		生化需氧量（mg/L）	70.4	68.0	62.8	65.0
备注：检出限+L 表示结果小于检出限						

2.2 无组织废气检测结果（表 1）

采样日期	点位名称	检测项目	检测结果			
			频次 1	频次 2	频次 3	频次 4
2026.10.12	上风向 1#	样品编码	26101201WQ0101-1	26101201WQ0101-2	26101201WQ0101-3	26101201WQ0101-4
		氨（mg/m³）	0.04	0.06	0.07	0.05
		样品编码	26101201WQ0102-1	26101201WQ0102-2	26101201WQ0102-3	26101201WQ0102-4
		硫化氢（mg/m³）	0.003	0.002	0.004	0.003
		样品编码	26101201WQ0103-1	26101201WQ0103-2	26101201WQ0103-3	26101201WQ0103-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	下风向 2#	样品编码	26101201WQ0201-1	26101201WQ0201-2	26101201WQ0201-3	26101201WQ0201-4
		氨（mg/m³）	0.08	0.09	0.09	0.08
		样品编码	26101201WQ0202-1	26101201WQ0202-2	26101201WQ0202-3	26101201WQ0202-4
		硫化氢（mg/m³）	0.009	0.007	0.008	0.007
		样品编码	26101201WQ0203-1	26101201WQ0203-2	26101201WQ0203-3	26101201WQ0203-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	12	<10	11
	下风向 3#	样品编码	26101201WQ0301-1	26101201WQ0301-2	26101201WQ0301-3	26101201WQ0301-4
		氨（mg/m³）	0.10	0.13	0.12	0.10
		样品编码	26101201WQ0302-1	26101201WQ0302-2	26101201WQ0302-3	26101201WQ0302-4
		硫化氢（mg/m³）	0.006	0.009	0.008	0.007
		样品编码	26101201WQ0303-1	26101201WQ0303-2	26101201WQ0303-3	26101201WQ0303-4
		臭气浓度（无量纲）	12	11	<10	11
	下风向 4#	样品编码	26101201WQ0401-1	26101201WQ0401-2	26101201WQ0401-3	26101201WQ0401-4
		氨（mg/m³）	0.09	0.10	0.11	0.10
		样品编码	26101201WQ0402-1	26101201WQ0402-2	26101201WQ0402-3	26101201WQ0402-4
		硫化氢（mg/m³）	0.009	0.006	0.010	0.009
		样品编码	26101201WQ0403-1	26101201WQ0403-2	26101201WQ0403-3	26101201WQ0403-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	12	<10

YX26101201 第 4 页 共 7 页

2026.10.13	上风向 1#	样品编码	26101201WQ0501-1	26101201WQ0501-2	26101201WQ0501-3	26101201WQ0501-4
		氨（mg/m³）	0.04	0.04	0.05	0.05
		样品编码	26101201WQ0502-1	26101201WQ0502-2	26101201WQ0502-3	26101201WQ0502-4
		硫化氢（mg/m³）	0.003	0.002	0.005	0.003
		样品编码	26101201WQ0503-1	26101201WQ0503-2	26101201WQ0503-3	26101201WQ0503-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	下风向 2#	样品编码	26101201WQ0601-1	26101201WQ0601-2	26101201WQ0601-3	26101201WQ0601-4
		氨（mg/m³）	0.09	0.09	0.10	0.08
		样品编码	26101201WQ0602-1	26101201WQ0602-2	26101201WQ0602-3	26101201WQ0602-4
		硫化氢（mg/m³）	0.009	0.007	0.006	0.007
		样品编码	26101201WQ0603-1	26101201WQ0603-2	26101201WQ0603-3	26101201WQ0603-4
		臭气浓度（无量纲）	11	<10	12	<10
	下风向 3#	样品编码	26101201WQ0701-1	26101201WQ0701-2	26101201WQ0701-3	26101201WQ0701-4
		氨（mg/m³）	0.09	0.12	0.11	0.11
		样品编码	26101201WQ0702-1	26101201WQ0702-2	26101201WQ0702-3	26101201WQ0702-4
		硫化氢（mg/m³）	0.008	0.006	0.008	0.007
		样品编码	26101201WQ0703-1	26101201WQ0703-2	26101201WQ0703-3	26101201WQ0703-4
		臭气浓度（无量纲）	<10	12	11	<10
	下风向 4#	样品编码	26101201WQ0801-1	26101201WQ0801-2	26101201WQ0801-3	26101201WQ0801-4
		氨（mg/m³）	0.08	0.10	0.09	0.08
		样品编码	26101201WQ0802-1	26101201WQ0802-2	26101201WQ0802-3	26101201WQ0802-4
		硫化氢（mg/m³）	0.009	0.008	0.007	0.009
		样品编码	26101201WQ0803-1	26101201WQ0803-2	26101201WQ0803-3	26101201WQ0803-4
		臭气浓度（无量纲）	11	12	<10	<10
备注：ND 表示结果小于检出限						

2.3 噪声检测结果（表 1）

采样日期	测点位置	昼间 Leq（dB（A））		夜间 Leq（dB（A））	
		测量时间	检测结果	测量时间	检测结果
2026.10.12	东厂界 1#	11:43-11:53	53.2	22:13-22:23	44.2
	南厂界 2#	11:44-11:54	52.3	22:15-22:25	43.4
	西厂界 3#	11:28-11:38	52.7	22:29-22:39	44.6
	北厂界 4#	11:29-11:39	54.1	22:30-22:40	45.1
2026.10.13	东厂界 1#	10:11-10:21	54.1	22:17-22:27	46.1
	南厂界 2#	10:12-10:22	53.2	22:20-22:30	44.3
	西厂界 3#	10:25-10:35	53.6	22:31-22:41	45.2
	北厂界 4#	10:26-10:36	55.1	22:35-22:45	45.7
备注	检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。				

附图：

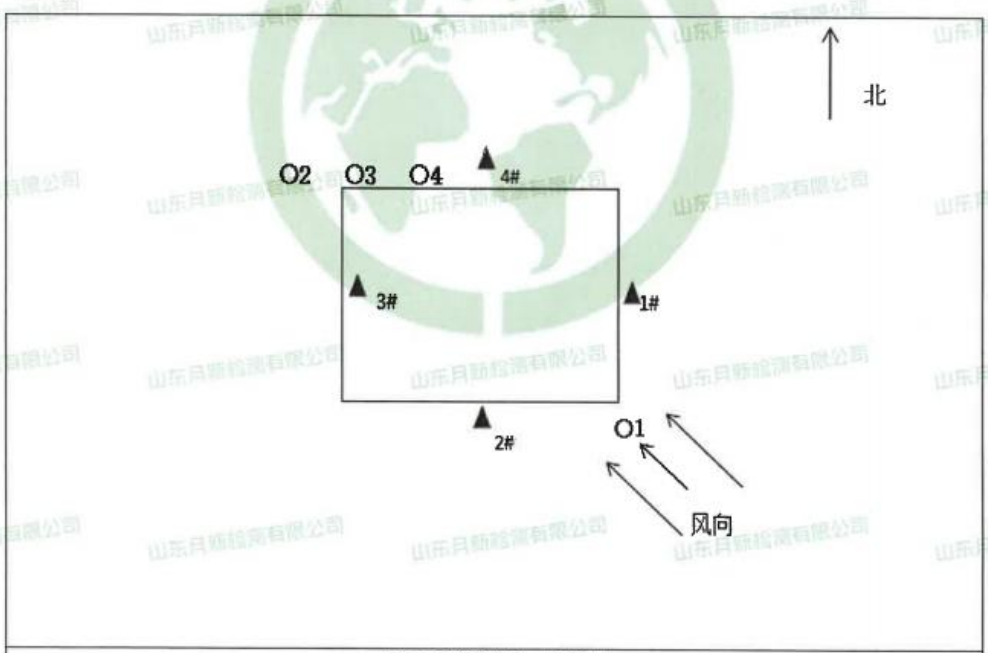


图 1 采样点位示意图

▲：厂界噪声检测点（Z） ○：无组织废气或者环境空气采样点（WQ 或者 HQ）

附表 1 检测方法及检出限

样品类别	检测项目	检测方法及依据	检出限
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ 51-2024	25 mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	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	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法 国家环保总局(2003 年)第四版(增补版)	0.001 mg/m³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 无量纲

附表 2 检测仪器设备信息

仪器名称	仪器型号	仪器编号
声校准器	AWA6021A	YX-S-252
多功能声级计	AWA5688	YX-S-234
多功能声级计	AWA5688	YX-S-232
手持式气象站	HHAWS005	YX-S-241
金属取水器	/	YX-S-279
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YX-S-427
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YX-S-430
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YX-S-428
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YX-S-429
多参数分析仪	SX736 型	YX-S-383
电子天平	AUW220D	YX-S-026

专业型红外光度测油仪	JC-OIL-6	YX-S-090
节能 COD 恒温加热器	JHR-2	YX-S-075
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	YX-S-037
生化培养箱	SHX250IV	YX-S-079
酸式滴定管（棕）	50mL	YX-R-08-01
可见分光光度计	721G	YX-S-020
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YX-S-038
紫外可见分光光度计	UV752	YX-S-021

**********报告结束**********



检验检测机构

资质认定证书

副本

证书编号：251512340706

名称：山东月新检测有限公司

地址：山东省潍坊高新区新城街道玉清社区玉清东街以北、银枫路以东第三加速器1号厂房三楼北侧（261100）

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

251512340706

发证日期：2025年02月05日

有效期至：2031年02月04日

发证机关：山东省市场监督管理局

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。

正本

测 试 报 告

报告编号：YXCS26101201

项目名称：气象参数

受检单位：东营华东水务有限责任公司

检测类别：验收监测

报告日期：2026 年 10 月 22 日

山东月新检测有限公司

报 告 声 明

1. 本报告为测试报告，测试结果仅用于科学研究、数据分析、性能评价、质量分析，对于测试结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责任。
2. 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告。经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效，报告内容涂改无效。
3. 未委托单位对本报告有异议者，请于收到报告之日起七日内向本公司提出复检申请，逾期视为无异议。
4. 送检样品的代表性和真实性由委托单位负责。
5. 本检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责。
6. 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。
7. 未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传。
8. 本报告仅供参考，不具备社会证明作用。

本公司通讯资料

检测业务联系电话：0536-8880056

电子邮箱：sdyxjc888@163.com

邮政编码：261100

地址：山东省潍坊高新区新城街道玉清社区玉清东街以北、银枫路以东第三加速器1号厂房三楼北侧

YXCS26101201 第 1 页 共 1 页

测 试 报 告

附表 1 气象参数统计表

采样日期	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 （kPa）	低云量/总云量
2026.10.12	9:13	SE	2.1	19.1	101.5	1/5
	10:19	SE	1.9	20.6	101.5	2/6
	11:28	SE	2.0	24.2	101.4	1/5
	12:40	SE	1.8	25.1	101.4	2/5
2026.10.13	8:52	SE	1.6	12.4	101.5	0/5
	9:56	SE	1.8	14.6	101.5	0/4
	11:02	SE	1.9	18.1	101.5	0/4
	12:14	SE	2.1	18.9	101.5	0/5

**********报告结束**********

正本

质量控制报告

报告编号：**YXZK26101201**

项目名称：废水、噪声、无组织废气

受检单位：东营华东水务有限责任公司

检测类别：验收监测

报告日期：2026 年 10 月 22 日

山东月新检测有限公司

前言

山东月新检测有限公司于 2026 年 10 月 12 日至 2026 年 10 月 13 日对东营华东水务有限责任公司行无组织废气、废水、噪声检测，为确保监测数据的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，按照监测技术规范质量控制要求对该项目制定、实施了相关的质量控制与质量保证计划，结合现场实际情况及监测方案内容，编制本质量保证和质量控制报告。

一、人员与设备质量控制

我公司技术人员，包括样品采集人员、检测人员、审核人员及授权签字人等都经过相应的教育或培训，具有相应的技术能力，上岗前均经过培训考核，进行能力确认后持证上岗。检验检测设备按照相关要求，定期进行检定或校准，并在有效期内使用。

二、样品采集、保存与流转控制

现场采样时严格按照相关技术规范的要求进行，样品采集过程中使用标准要求的工具、容器。现场采样记录表确保信息完整，包括点位信息、检测项目、采样时间、样品容器及保存方法等信息。

采样人员现场填写样品标签，标签内容包括点位名称、检测项目、采样日期、保存方法等信息。样品采集后立即送回实验室，对装有样品的容器加以妥善的保存和密封，运输中严防样品损失、玷污和混淆；样品运输过程中严格按照标准要求进行保存，如低温冷藏、避光等。

样品进入样品交接室，由采样人员和样品管理员同时进行清点核对，并在样品交接单上签字确认。

三、实验室样品分析控制

样品的前处理和分析过程严格按照标准分析方法进行。检测仪器经计量部门检定并在设备有效期内使用。

表 1　人员一览表

人员姓名	工作年限	职称/职务	上岗考核情况
刘元绅	1 年	采样工程师	考核上岗
梁尧强	2 年	采样工程师	考核上岗
王卓卓	3 年	检测工程师	考核上岗
牛雪艳	8 年	检测工程师	考核上岗
孙建军	9 年	检测工程师	考核上岗
康永梅	2 年	检测工程师	考核上岗
王晓茹	3 年	报告编制	考核上岗

表 2　设备一览表

仪器编号	仪器型号	仪器名称	检定/校准	检定（校验）单　位	有效期
YX-S-252	AWA6021A	声校准器	检定	济南市计量检定测试院	2027.09.20
YX-S-234	AWA5688	多功能声级计	检定	北京市计量检测科学研究院	2027.02.05
YX-S-232	AWA5688	多功能声级计	检定	北京市计量检测科学研究院	2027.02.05
YX-S-241	HHAWS005	手持式气象站	校准	世通计量检测集团有限公司	2027.09.20
YX-S-279	/	金属取水器	/	/	/
YX-S-427	崂应 2050 型	空气智能 TSP 综合采样器	校准	北京市计量检测科学研究院	2027.02.05
YX-S-430	崂应 2050 型	空气智能 TSP 综合采样器	校准	北京市计量检测科学研究院	2027.02.05
YX-S-428	崂应 2050 型	空气智能 TSP 综合采样器	校准	北京市计量检测科学研究院	2027.02.05
YX-S-429	崂应 2050 型	空气智能 TSP 综合采样器	校准	北京市计量检测科学研究院	2027.02.05
YX-S-383	SX736 型	多参数分析仪	校准	山东海安计量检测有限公司	2027.09.19
YX-S-026	AUW220D	电子天平	校准	山东海安计量检测有限公司	2027.09.19
YX-S-090	JC-OIL-6	专业型红外光度测油仪	校准	山东海安计量检测有限公司	2027.09.19
YX-S-075	JHR-2	节能 COD 恒温加热器	/	/	/
YX-S-037	DSX-18L	手提式高压蒸汽灭菌器	校准	北京市计量检测科学研究院	2027.02.05
YX-S-079	SHX250IV	生化培养箱	校准	山东海安计量检测有限公司	2027.09.19

YX-R-08-01	50mL	酸式滴定管（棕）	校准	安正计量检测有限公司	2027.09.24
YX-S-020	721G	可见分光光度计	校准	山东海安计量检测有限公司	2027.09.19
YX-S-038	DHG-9146A	电热恒温鼓风干燥箱	校准	山东海安计量检测有限公司	2027.09.19
YX-S-021	UV752	紫外可见分光光度计	校准	山东海安计量检测有限公司	2027.09.19

表3　分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测方法及依据	检出限
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ 51-2024	25 mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	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	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法 国家环保总局(2003 年)第四版(增补版)	0.001 mg/m³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 无量纲

四、样品质量控制结果

4.1 现场采样安排

表 4 现场采样点位信息

日期	采样点位	备注
2026.10.12-2026.10.13	上风向 1#监测点、下风向 2#监测点、下风向 3#监测点、下风向 4#监测点	无组织废气
	出水	废水
	东厂界 1#、南厂界 2#、西厂界 3#、北厂界 4#	噪声

4.2 样品保存与流转质量控制结果

表5 保存条件一览表

检测类别	检测项目	保存容器	保存条件	备注
无组织废气	氨	吸收管	4℃以下冷藏、避光	/
	硫化氢	吸收管	4℃以下冷藏、避光	/
	臭气浓度	臭气采样袋	常温避光	/
废水	总磷	1000 棕色玻璃瓶/1000mL	硫酸，pH≤1，0-4℃，避光	/
	氨氮			/
	总氮			/
	化学需氧量			/
	动植物油类	广口玻璃瓶/500mL	盐酸酸化至 pH≤2，0℃~4℃冷藏保存	/
	生化需氧量	棕色玻璃瓶/1000mL	充满并密封于棕色玻璃瓶中，0-4℃，避光	/
	悬浮物	棕色玻璃瓶/1000mL	4℃冷藏	/
	全盐量	1000 棕色玻璃瓶/1000mL	0~4℃冷藏,避光	/

4.3 质量控制数据表

表 6 空白试验记录表

采样日期	检测类别	样品编号	检测项目	分析方法	空白测试结果	结果评价
2026.10.12	无组织废气	26101201WQ0102-1K01	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法 国家环保总局(2003 年)第四版(增补版)	ND	合格
		26101201WQ0010-1K01	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	ND	合格
	废水	26101201FS0101-1K01	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	0.06 L	合格
		26101201FS0101-1K01	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01L	合格
备注	ND 表示结果小于检出限，检出限+L 表示结果小于检出限。					

表 7 平行双样分析结果记录表

检测日期	检测类别	样品编号	检测项目	检测结果	单位	相对偏差 RD%		结果评价
2026.10.12-2026.10.19	废水	26101201FS0101-1	氨氮	2.60	mg/L	0.8	≤10	合格
		26101201FS0101-1 P01		2.56				
		26101201FS0101-1	化学需氧量	156	mg/L	06	≤10	合格
		26101201FS0101-1P01		154				
		26101201FS0101-1	全盐量	1.58×10^{3}	mg/L	1.6	≤10	合格
		26101201FS0101-1PN		1.53×10^{3}				
		26101201FS0101-1	总氮	5.70	mg/L	4.2	≤10	合格
		26101201FS0101-1P01		5.57				
		26101201FS0101-4	总磷	0.23	mg/L	2.2	≤10	合格
		26101201FS0101-4PN		0.22				
		26101201FS0401-4		0.21		2.3	≤10	合格
		26101201FS0401-4 PN		0.22				
		26101201FS0101-1	生化需氧量	67.5	mg/L	0.6	≤20	合格
		26101201FS0101-1 P01		66.7				
		26101201FS0401-4		64.4		0.9		
		26101201FS0401-4PN		65.6				

表 8 样品加标回收率试验结果记录表

检测日期	检测项目	样品编号	加标量	加标前	加标后	单位	加标回收率%	回收率范围%	结果评价
2026.10.12-2026.10.19	总氮	26101201FS0401-4JB	20	28.32	47.74	μg	97.1	90~110	合格
	全盐量	空白加标	100	/	96	mg/L	96.0	80~120	合格
备注	/								

表 9 标准曲线中间点检测结果表

检测日期	检测类别	检测项目	标准样品	中间点	单位	相对误差%		结果评价
2026.10.12-2026.10.19	废水	总氮	30.00	29.28	μg	2.4	±10	合格
		氨氮	20	21.178	μg	5.9	±10	合格
		动植物油	20.0	20.65	mg/L	3.2	±10	合格
		总磷	6.00	5.890	μg	1.8	±10	合格
		总磷	6.00	5.957	μg	0.7	±10	合格
	无组织废气	氨	10.00	10.157	μg	1.6	±10	合格
		硫化氢	2.00	2.048	μg	2.4	±10	合格
		硫化氢	2.00	2.028	μg	1.4	±10	合格
备注	/							

表 10 标准样品质控结果登记表

检测项目	标准物质编号	标准样品浓度	检测结果	结果评价
生化需氧量	LH2026070110	210±20mg/L	224	合格
			221	合格
化学需氧量	LH2026070111-02	144±10mg/L	140	合格

表 11 噪声测量质控措施一览表

校准日期		标准声源 dB(A)	测量前校正值 dB(A)	测量后校正值 dB(A)	差值 dB(A)	允许偏差 dB(A)	是否合格
2026.10.12	昼间	94.0	93.8	93.8	0	≤±0.5	合格
	夜间	94.0	93.8	93.8	0	≤±0.5	合格
2026.10.13	昼间	94.0	93.8	93.8	0	≤±0.5	合格
	夜间	94.0	93.8	93.8	0	≤±0.5	合格

五、质量控制总结

本项目在人员设备、检测方法、样品采集、样品保存运输交接等流转过程、样品实验室分析及检测结果处理等流程采用相应的质量控制措施。由上述质控结果可知，本实验室在人员设备、检测方法、样品采集及流转过程所采取质控措施、实验室分析过程（精密度、准确度等质量控制样品检测结果）所采取的质控措施均满足相关监测技术规范及监测技术标准要求。

山东月新检测有限公司

2026.10.22

附件 7 设备清单

验收期间本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	调试工程环评阶段数量	验收阶段数量
预处理加药系统				
1	混凝剂计量泵	机械隔膜计量泵Q=30L/h，P=0.25KW	1用1备	1用1备
2	混凝剂计量箱	Φ2412×3000，V=12m³配混凝剂搅拌器	2	2
3	助凝剂计量泵	械隔膜计量泵Q=150L/h，P=0.25KW	1用1备	1用1备
4	助凝剂一体化配置装置	0.5kg/h-1kg/h，N=3kW	2	2
高效沉淀池				
1	混合搅拌机	D=1000mm，转速76r/min，N=5.5kw	2	2
2	絮凝搅拌机	D=2200mm，转速11~22r/min，N=11kw，变频	2	2
3	刮泥机	刮臂直径φ8.2m；外缘线速度：2m/min	2	2
4	斜管	单套面积：44m²；斜管直径：φ80mm，厚度：0.7mm；斜管长度：1m；安装角度：60°	2	2
5	斜管支架	单套面积：44m²	2	2
6	集水槽堰	4000x350x450mm	12	12
7	中心絮凝筒	D×H=2900×3900mm	2	2
8	污泥回流泵	Q=30m³/h，H=20m，N=37kw，变频	4	4
9	污泥回流泵	Q=30m³/h，H=20m，N=37kw	2	2
V型滤池系统				
1	V滤反洗泵	Q=350m³/hH=20m20KW	2用1备	2用1备
2	V滤反洗风机	Q=69.3Nm/minP=0.06MPa110KW，变频	1用1备	1用1备
3	清水泵	Q=300m³/hH=35m55KW变频	2用1备	2用1备
4	自动阀门	/	1	1
5	管道阀门支架	/	1	1
超滤系统				
1	自清洗过滤器	Q=300m³/h精度100μm	3	3
2	超滤膜机组	Q=300m³/h外压式超滤膜	3	3
3	超滤反洗泵	卧式单级离心泵Q=303m³/h，H=25m,N=37kW，材质：S31603	2用1备	2用1备
4	超滤CEB酸加药泵	Q=850L/H，P=0.5MPa	2	2
5	超滤CEB碱加药泵	Q=80L/H，P=0.5MPa	2	2
6	超滤CEB次钠加药泵	Q=700L/H，P=0.5MPa	2	2
7	盐酸加药箱	V=2m³	2	2
8	碱储罐	V=5m³	2	2
9	碱储罐	V=10m³	2	2
10	超滤清洗泵	Q=240m³/h，H=25m30KW	1	1
11	超滤清洗水箱	V=15m³	1	1
12	超滤清洗滤器	Q=240m³/h精度100μm	1	1
13	超滤产水箱	1000m³	1	1
一级反渗透系统				
1	还原剂计量泵	机械隔膜计量泵Q=60L/h，P=0.25KW,	1用1备	1用1备
2	还原剂溶解计量箱	2m³	2	2
3	阻垢剂计量泵	机械隔膜计量泵Q=24L/h，P=0.25KW,PVC	1用1备	1用1备
4	还原剂解计量箱	V=2m³，PE材质	2	2

5	一级反渗透给水泵	Q=416m³/hH=30m40KW	2用1备	2用1备
6	一级反渗透膜机组	Q=250m³/h，回收率60%，抗污染膜	2	2
7	一级反渗透保安过滤器	Q=416m³/h，玻璃钢材质，5μm	2	2
8	一级反渗透高压泵	Q=416m³/h，H=180m，配变频器N=250KW	2	2
9	一级反渗透冲洗泵	Q=400m³/h，H=35mN=40KW	1用1备	1用1备
10	反渗透清洗泵	Q=400m³/h，H=30m40KW	1	1
11	反渗透清洗保安过滤器	Q=400m³/h，5μm	1	1
12	反渗透化学清洗水箱	V=20m³	1	1
13	一级BWRO产水箱	300m³	1	1
二级反渗透系统				
1	NaOH计量泵	机械隔膜计量泵Q=10L/h，P=0.5KW	1用1备	1用1备
2	二级反渗透给水泵	Q=276m³/h，H=35m，40KW	2用1备	2用1备
3	二级反渗透膜机组	Q=235m³/h，回收率85%，高脱盐率膜	2	2
4	二级反渗透保安过滤器	Q=276m³/h，	2	2
5	二级反渗透高压泵	Q=276m³/h，H=150m，配变频器160KW	2	2
6	二级BWRO产水箱	300m³	1	1
三级反渗透系统				
1	三级反渗透给水泵	Q=75m³/h，H=35m，30KW	1用1备	1用1备
2	三级反渗透膜机组	Q=64m³/h，回收率90%，高脱盐率膜	1	1
3	三级反渗透保安过滤器	Q=75m³/h，5μm	1	1
4	三级反渗透高压泵	Q=75m³/h，H=150m，配变频器37KW	1	1
5	三级BWRO产水箱	300m³	1	1
1	EDI给水泵	Q=232m³/h，H=60m，配变频器55KW	2	2
2	EDI机组	Q=208m³/h，回收率90%，高脱盐率膜	2	2
3	EDI保安过滤器	Q=232m³/h，钢衬胶，1μm	2	2
1	产品水箱	5000m³	2	2
2	除盐水输送泵	Q=417m³/h，H=60m，配变频器75KW	1用1备	1用1备
污泥系统				
1	污泥输送泵	Q=10m³/h，H=15m，P=0.75KW,材质：2205	1用1备	1用1备
2	浓缩池搅拌器	直径6.5m	1	1
3	板框压滤机	全自动，过滤面积200m²	2	2
4	助凝剂计量泵	械隔膜计量泵Q=750L/h，P=0.55KW	1用1备	1用1备
5	助凝剂三联箱	0.5kg/h-1kg/h，N=3kW，材质：SS304	1	1
6	清洗水箱	2000L	1	1
7	压榨水泵	Q=2m³/h，H=120m	1	1
8	冲洗水泵	Q=2m³/h，H=50m	1	1
凝结水系统				
1	除盐水换热器	和除盐水换热器，水温降低30℃	1	1
2	原水换热器	和原水换热器，水温降低30℃	1	1

3	凝结水箱	300m³	1	1
4	凝结水泵	Q=75m³/h，H=30m，配变频器7.5KW	2	2
5	凝结水除油除铁超滤装置	Q=40t/h，包含保安过滤器，超滤膜	2	2
废水回用系统				
1	废水回用泵	Q=200m³/h，H=25m，N=30KW	2	2
仪表压缩空气系统				
1	空压机	Q=3Nm³/min，P=8bar，N=30KW	2	2
2	空气干燥和除油装置	Q=3Nm³/min	2	2
3	压缩空气储罐	V=10m³	2	2

附件 8 排污许可证

排污许可证

证书编号：91370500MAE16WM034001Q

单位名称:东营华东水务有限责任公司

注册地址:

山东省东营市河口区东营港经济开发区山东蓝湾新材料有限公司对面

法定代表人:王立新

生产经营场所地址:

山东省东营市河口区东营港经济开发区山东蓝湾新材料有限公司对面

行业类别:污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：91370500MAE16WM034

有效期限：自2026年05月12日至2031年05月11日止

发证机关：（盖章）东营市生态环境局

发证日期：2026年05月12日

附件 9 防渗情况证明

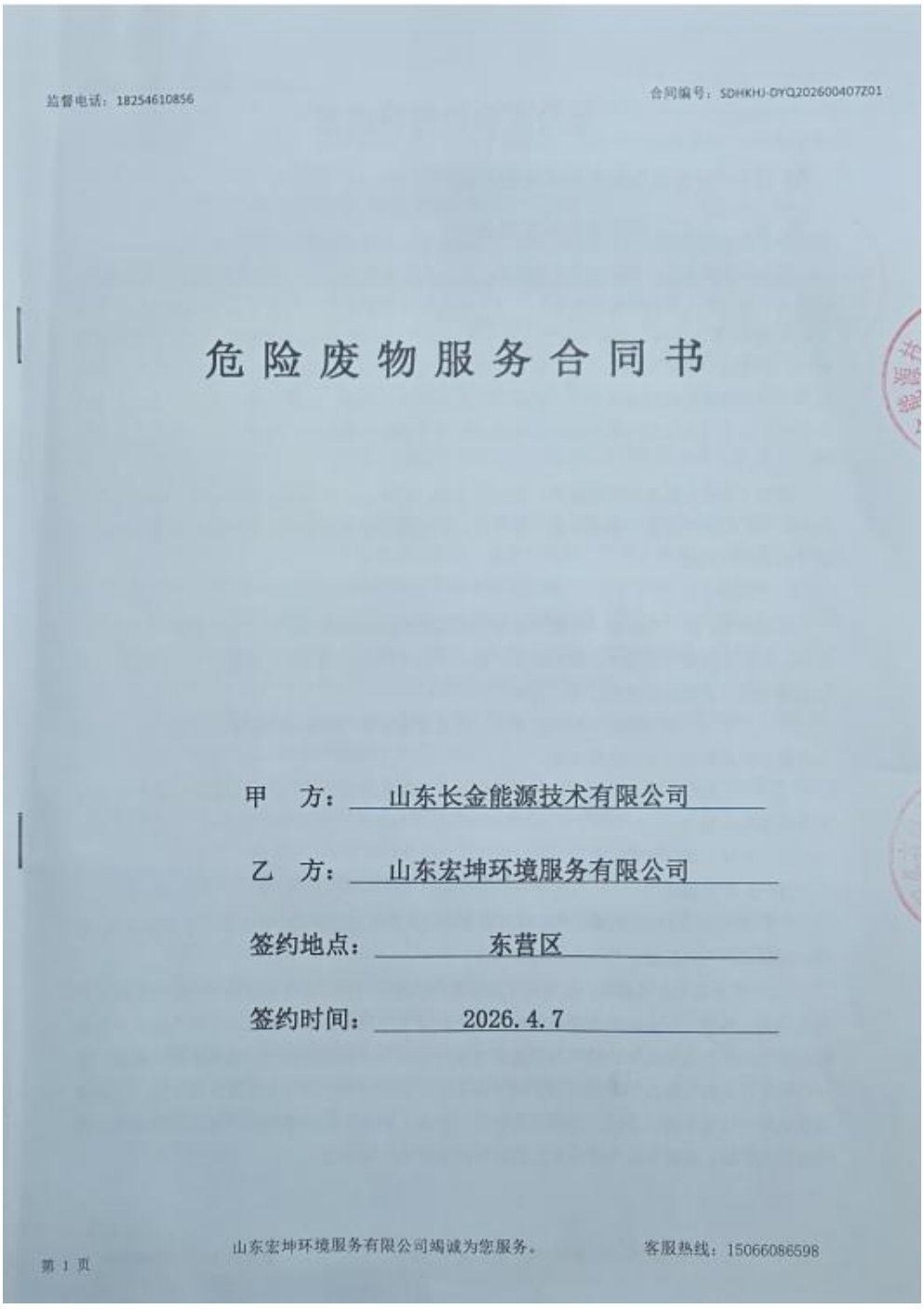
东营华东水务有限责任公司

关于厂区地面及危废暂存间防渗情况的说明

防渗区域	防渗处理方法	防渗等级
车间	使用混凝土建设，并在底部铺设土工膜进行防渗	$1.0\times<10^{-7}$cm/s
危废间	使用混凝土建设，抹面使用20厚防水砂浆做防渗处理，并在底部铺设高密度聚乙烯膜进行防渗，刷漆面，地面上放置托盘	$1.0\times<10^{-10}$cm/s
一般固体废物暂存场所	混凝土建设硬化	1.0×10^{-7}cm/s

建设单位：东营华东水务有限责任公司

附件 10 危废处置协议



监督电话：18254610856

合同编号：SDHKHJ-DYQ202600407Z01

危险废物服务合同书

甲　方：山东长金能源技术有限公司

乙　方：山东宏坤环境服务有限公司

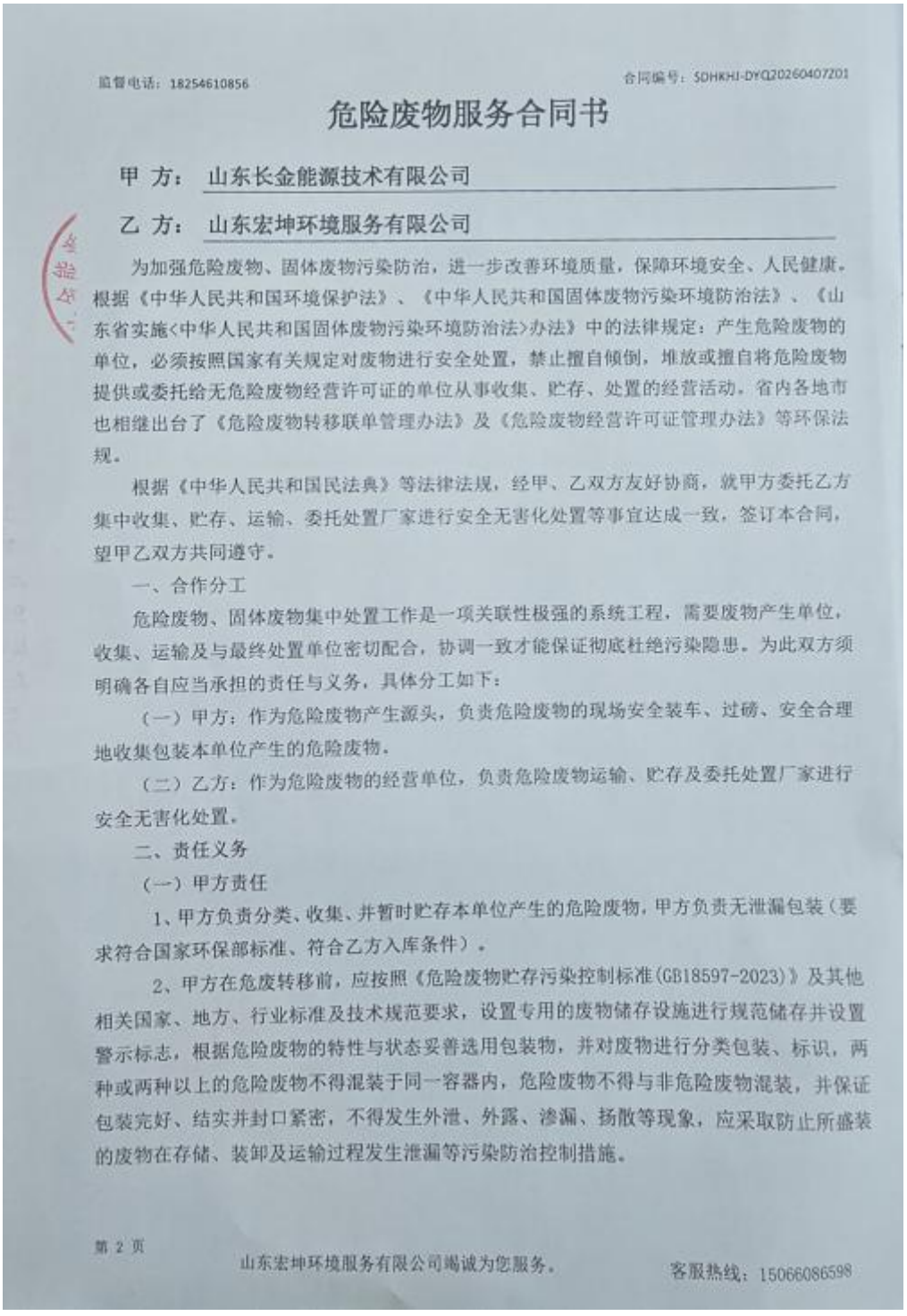
签约地点：东营区

签约时间：2026.4.7

山东宏坤环境服务有限公司竭诚为您服务。

客服热线：15066086598

第 1 页



监督电话：18254610856　　合同编号：SDHKHJ-DYQ20260407201

危险废物服务合同书

甲 方：山东长金能源技术有限公司

乙 方：山东宏坤环境服务有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》中的法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。省内各地市也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，经甲、乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、委托处置厂家进行安全无害化处置等事宜达成一致，签订本合同，望甲乙双方共同遵守。

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及与最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

（一）甲方：作为危险废物产生源头，负责危险废物的现场安全装车、过磅、安全合理地收集包装本单位产生的危险废物。

（二）乙方：作为危险废物的经营单位，负责危险废物运输、贮存及委托处置厂家进行安全无害化处置。

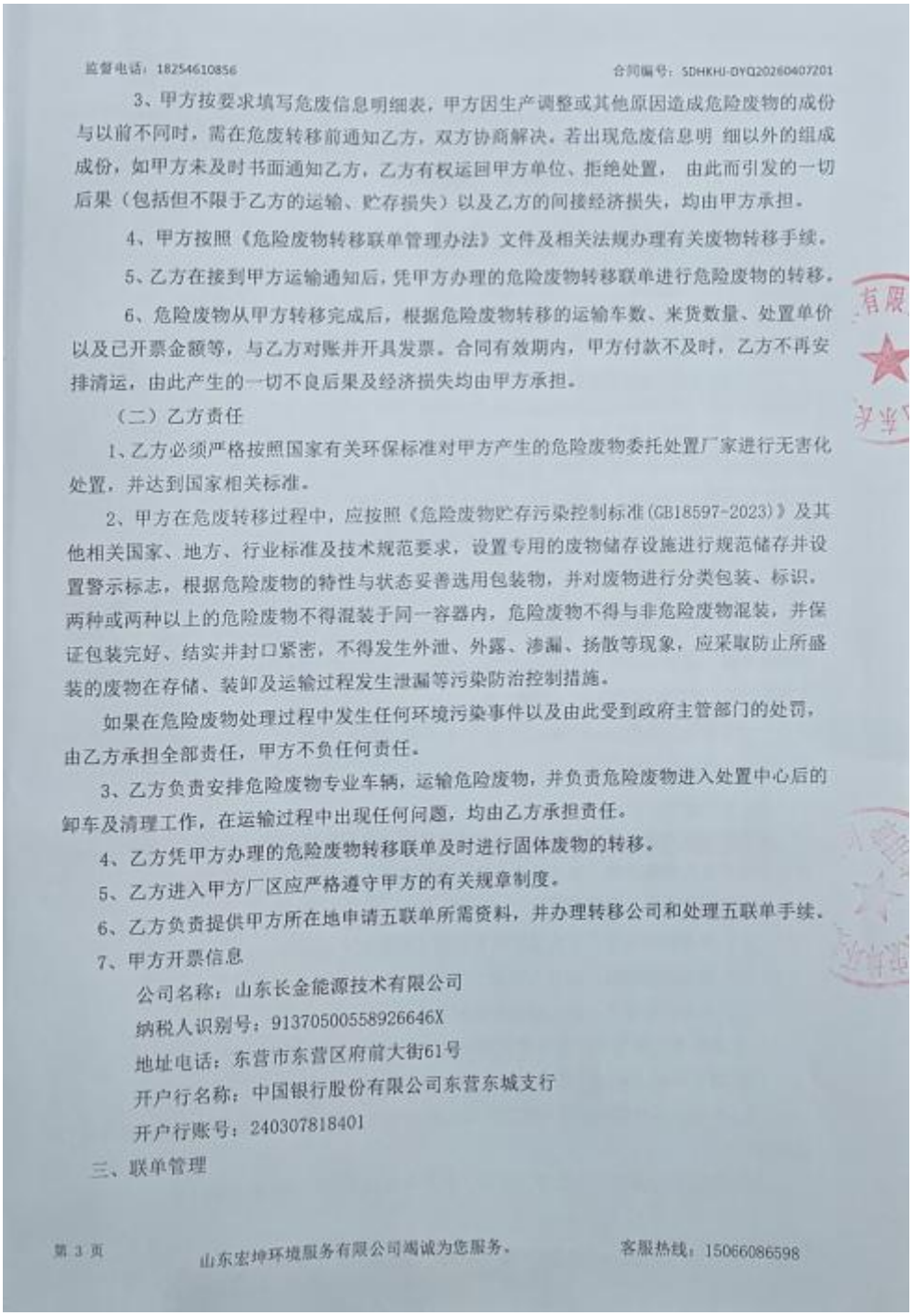
二、责任义务

（一）甲方责任

1、甲方负责分类、收集、并暂时贮存本单位产生的危险废物，甲方负责无泄漏包装（要求符合国家环保部标准、符合乙方入库条件）。

2、甲方在危废转移前，应按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》及其他相关国家、地方、行业标准及技术规范要求，设置专用的废物储存设施进行规范储存并设置警示标志，根据危险废物的特性与状态妥善选用包装物，并对废物进行分类包装、标识，两种或两种以上的危险废物不得混装于同一容器内，危险废物不得与非危险废物混装，并保证包装完好、结实并封口紧密，不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等现象，应采取防止所盛装的废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏等污染防治控制措施。

第 2 页　　山东宏坤环境服务有限公司竭诚为您服务。　　客服热线：15066086598



监督电话：18254610856　　合同编号：SDHKHJ-DYQ20260407201

3、甲方按要求填写危废信息明细表，甲方因生产调整或其他原因造成危险废物的成份与以前不同时，需在危废转移前通知乙方，双方协商解决。若出现危废信息明 细以外的组成成份，如甲方未及时书面通知乙方，乙方有权运回甲方单位、拒绝处置， 由此而引发的一切后果（包括但不限于乙方的运输、贮存损失）以及乙方的间接经济损失，均由甲方承担。

4、甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

5、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单进行危险废物的转移。

6、危险废物从甲方转移完成后，根据危险废物转移的运输车数、来货数量、处置单价以及已开票金额等，与乙方对账并开具发票。合同有效期内，甲方付款不及时，乙方不再安排清运，由此产生的一切不良后果及经济损失均由甲方承担。

（二）乙方责任

1、乙方必须严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物委托处置厂家进行无害化处置，并达到国家相关标准。

2、甲方在危废转移过程中，应按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》及其他相关国家、地方、行业标准及技术规范要求，设置专用的废物储存设施进行规范储存并设置警示标志，根据危险废物的特性与状态妥善选用包装物，并对废物进行分类包装、标识。两种或两种以上的危险废物不得混装于同一容器内，危险废物不得与非危险废物混装，并保证包装完好、结实并封口紧密，不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等现象，应采取防止所盛装的废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏等污染防治控制措施。

如果在危险废物处理过程中发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，由乙方承担全部责任，甲方不负任何责任。

3、乙方负责安排危险废物专业车辆，运输危险废物，并负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作，在运输过程中出现任何问题，均由乙方承担责任。

4、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物的转移。

5、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

6、乙方负责提供甲方所在地申请五联单所需资料，并办理转移公司和处理五联单手续。

7、甲方开票信息

公司名称：山东长金能源技术有限公司

纳税人识别号：91370500558926646X

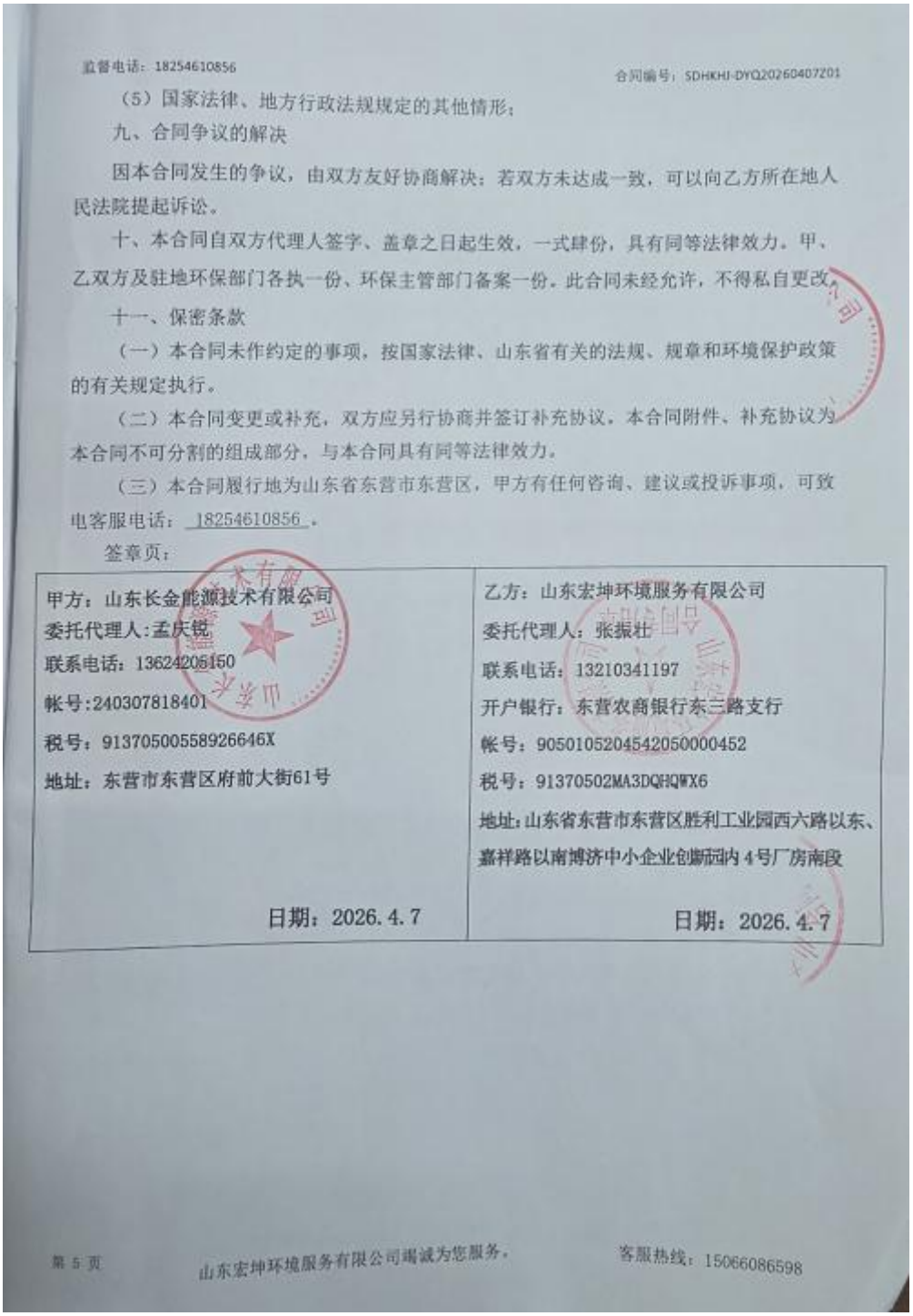
地址电话：东营市东营区府前大街61号

开户行名称：中国银行股份有限公司东营东城支行

开户行账号：240307818401

三、联单管理

第 3 页　　山东宏坤环境服务有限公司竭诚为您服务。　　客服热线：15066086598



监督电话：18254610856　　合同编号：SDHKHJ-DYQ20260407Z01

（5）国家法律、地方行政法规规定的其他情形；

九、合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向乙方所在地人民法院提起诉讼。

十、本合同自双方代理人签字、盖章之日起生效，一式肆份，具有同等法律效力。甲、乙双方及驻地环保部门各执一份、环保主管部门备案一份。此合同未经允许，不得私自更改。

十一、保密条款

（一）本合同未作约定的事项，按国家法律、山东省有关的法规、规章和环境保护政策的有关规定执行。

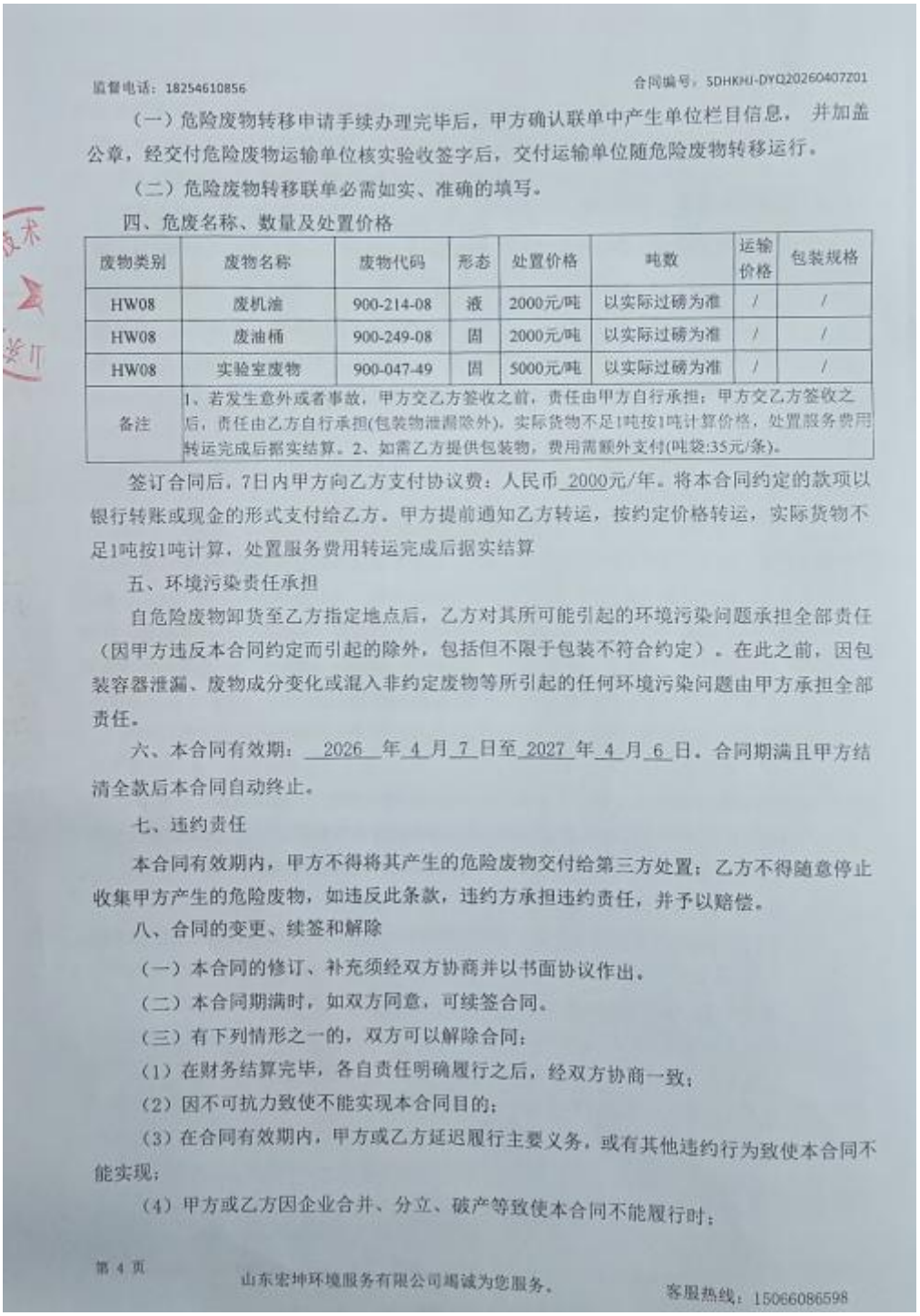
（二）本合同变更或补充，双方应另行协商并签订补充协议。本合同附件、补充协议为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

（三）本合同履行地为山东省东营市东营区，甲方有任何咨询、建议或投诉事项，可致电客服电话：18254610856。

签章页：

甲方：山东长金能源技术有限公司 委托代理人:孟庆锐 联系电话：13624205150 帐号:240307818401 税号：91370500558926646X 地址：东营市东营区府前大街61号 日期：2026.4.7	乙方：山东宏坤环境服务有限公司 委托代理人：张振壮 联系电话：13210341197 开户银行：东营农商银行东三路支行 帐号：9050105204542050000452 税号：91370502MA3DQHQWX6 地址:山东省东营市东营区胜利工业园西六路以东、嘉祥路以南博济中小企业创新园内4号厂房南段 日期：2026.4.7

第 5 页　　山东宏坤环境服务有限公司竭诚为您服务。　　客服热线：15066086598



监督电话：18254610856　　合同编号：SDHKHJ-DYQ20260407Z01

（一）危险废物转移申请手续办理完毕后，甲方确认联单中产生单位栏目信息，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，交付运输单位随危险废物转移运行。

（二）危险废物转移联单必需如实、准确的填写。

四、危废名称、数量及处置价格

废物类别	废物名称	废物代码	形态	处置价格	吨数	运输价格	包装规格
HW08	废机油	900-214-08	液	2000元/吨	以实际过磅为准	/	/
HW08	废油桶	900-249-08	固	2000元/吨	以实际过磅为准	/	/
HW08	实验室废物	900-047-49	固	5000元/吨	以实际过磅为准	/	/
备注	1、若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担(包装物泄漏除外)。实际货物不足1吨按1吨计算价格，处置服务费用转运完成后据实结算。2、如需乙方提供包装物，费用需额外支付(吨袋:35元/条)。						

签订合同后，7日内甲方向乙方支付协议费：人民币 2000元/年。将本合同约定的款项以银行转账或现金的形式支付给乙方。甲方提前通知乙方转运，按约定价格转运，实际货物不足1吨按1吨计算，处置服务费用转运完成后据实结算

五、环境污染责任承担

自危险废物卸货至乙方指定地点后，乙方对其所可能引起的环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定）。在此之前，因包装容器泄漏、废物成分变化或混入非约定废物等所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

六、本合同有效期：2026 年 4 月 7 日至 2027 年 4 月 6 日。合同期满且甲方结清全款后本合同自动终止。

七、违约责任

本合同有效期内，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置；乙方不得随意停止收集甲方产生的危险废物，如违反此条款，违约方承担违约责任，并予以赔偿。

八、合同的变更、续签和解除

（一）本合同的修订、补充须经双方协商并以书面协议作出。

（二）本合同期满时，如双方同意，可续签合同。

（三）有下列情形之一的，双方可以解除合同：

（1）在财务结算完毕，各自责任明确履行之后，经双方协商一致；

（2）因不可抗力致使不能实现本合同目的；

（3）在合同有效期内，甲方或乙方延迟履行主要义务，或有其他违约行为致使本合同不能实现；

（4）甲方或乙方因企业合并、分立、破产等致使本合同不能履行时；

第 4 页　　山东宏坤环境服务有限公司竭诚为您服务。　　客服热线：15066086598

附件 11 在线比对验收



CMA
261512343360
MTT-ZJ-54

正本

MTT2026H295

No：MTT2026H29501

MTT

MINGBO TESTING TECHNOLOGY

检测报告

TEST REPORT

项目名称：2026 年东营华东水务浓排水在线比对检测

生产单位：/

委托单位：山东兴瑞达自动化科技有限公司

检测类别：委托

山东铭博检测技术有限公司

Shandong Mingbo Testing Technology Co. LTD

注意事项

1. 报告无“检测专用章”及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖“检测专用章”无效。部分复制报告无效。
3. 报告内容需填写齐全，无编制、审核、授权签字人签字无效。
4. 报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。
5. 检测委托方如对检测报告有异议，请在收到本检测报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予受理。
6. 采样检测，检测结果仅对本次采样负责；送样检测，检测结果仅对来样负责。
7. 未经同意，不得复制本报告。
8. 未经同意，不得用于广告宣传。
9. 除特殊说明外，本报告所使用仪器设备均为自有。
10. 其它需说明的问题：
   1）需要时提出的意见和解释；
   2）客户要求的附加信息。

ATTENTION

1. The report is invalid without the special seal for test or across-page seal.
2. The copy of the report is invalid without being re-stamped. Partial copy report is invalid.
3. The contents of the report need to be completed. The report is invalid without the signatures of persons who prepare, audit and authorized officer.
4. “ND” in this report indicates that the detection result is below the detection limit of the method.
5. If there is any objection concerning the report, please submit to the testing unit within 15 days from the date of receipt of this report. Late objection will not be accepted.
6. Sampling detection, the detection result is only responsible for this sampling;For sample delivery test, the test result is only responsible for incoming samples.
7. This report shall not be duplicated without consent.
8. The report shall not be used for advertising without consent.
9. Except for special notes, all apparatus and equipment herein are our proprietary assets.
10. Other issues to be explained:
1) Comments and explanations when necessary.
2) Additional information requested by customers.

地　　址：山东省东营市东营区运河路 336 号光谷未来城 32 幢 101 室

邮政编码：257100

电　　话：0546－8338577

传　　真：0546－8338577

E-mail：sdmbjsb@163.com

报告编号：MTT2026H29501　　第 1 页 共 7 页

山东铭博检测技术有限公司

检 测 报 告

一、基本信息

项目名称	2026 年东营华东水务浓排水在线比对检测	任务编号	MTT2026H295
委托单位	山东兴瑞达自动化科技有限公司	联系方式	郭经理 18668975465
样品来源	采样	采样日期	2026.09.14,2026.09.17
样品状态	废水：清澈；详见备注	检测日期	2026.09.14-2026.09.17
项目地址	山东省东营市河口区仙河镇东营港经济技术开发区		
检测项目	在线比对：pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，共 5 项。		
备　注	1、样品数量：5*1000ml 棕色玻璃瓶（化学需氧量、总磷）； 2、流量现场不具备检测条件，故未对流量进行比对检测。		

二、标准

参照 HJ 355-2019 中要求进行比对监测。比对试验总数应不少于 3 对。当比对试验数量为 3 对时应至少有 2 对满足要求；4 对时应至少有 3 对满足要求；5 对以上时至少需 4 对满足要求。

仪器类型	实际水样比对试验相对误差
pH	实际水样比对绝对误差不超过±0.5。
化学需氧量	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品时，相对误差不超过±10%； 实际水样 COD_{Cr}<30mg/L 时，绝对误差不超过±5mg/L，（用浓度为 20～25mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）； 30mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<60mg/L 时，相对误差不超过±30%； 60mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<100mg/L 时，相对误差不超过±20%； 实际水样 COD_{Cr}≥100mg/L 时，相对误差不超过±15%。
氨氮	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品时，相对误差不超过±10%； 实际水样氨氮<2mg/L 时，绝对误差不超过±0.3mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）； 实际水样氨氮≥2mg/L 时，相对误差不超过±15%。
总磷	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品时，相对误差不超过±10%； 实际水样总磷<0.4mg/L 时，绝对误差不超过±0.04mg/L，（用浓度为 0.2mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）； 实际水样：总磷≥0.4mg/L 时，相对误差不超过±15%。
总氮	采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品时，相对误差不超过±10%； 实际水样总氮<2mg/L 时，绝对误差不超过±0.3mg/L，（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）； 实际水样：总氮≥2mg/L 时，相对误差不超过±15%。

本页以下空白。

三、检测结果

检测项目	pH			
在线仪器设备名称	型号	编号	方法	自动仪器测量范围
pH	CF100	/	电极法	0-14
实验室设备名称	型号	编号	标准方法	方法依据
实验室 pH 计	P611	MTT-YQ-H052	水质 pH值的测定 电极法	HJ 1147-2020

监测仪器比对技术要求

序号	调试项目	技术要求
1	实际水样比对检测	绝对误差不超过±0.5

实际水样比对检测结果

样品编号	采样时间	实际水样	在线仪器测试结果	绝对误差	误差要求	结果评定
C26H2950101-1	2026.09.14 16:13	7.6	7.599	-0.001	±0.5	合格
C26H2950102-1	2026.09.14 17:17	7.6	7.600	0.000	±0.5	合格
C26H2950103-1	2026.09.14 18:24	7.6	7.602	0.002	±0.5	合格

本页以下空白。

检测项目	化学需氧量			
在线仪器设备名称	型号	编号	方法	自动仪器测量范围
化学需氧量监测设备	8006CX	/	重铬酸钾氧化法	0-1000mg/L
实验室设备名称	型号	编号	标准方法	方法依据
石墨化学需氧量回流消解器	XU-108-12	MTT-YQ-B082	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
酸式滴定管	25ml 棕色	MTT-YQ-D074		

监测仪器比对技术要求

序号	调试项目	技术要求
1	标准溶液核查	相对误差不超过±10%
2	实际水样比对检测	60mg/L≤实际水样 COD_{Cr}<100mg/L 时，相对误差不超过±20%

监测仪器标准溶液核查测试结果

标样编号	测试时间	标准值（mg/L）	在线仪器测试结果（mg/L）	相对误差(%)	误差要求	结果评定
/	2026.09.14 16:11	500	504.8	0.96	±10%	合格

实际水样比对检测结果

样品编号	采样时间	实际样品（mg/L）	在线仪器测试结果（mg/L）	相对误差（%）	误差要求	结果评定
C26H2950101	2026.09.14 16:13	96	100.4	4.58	±20%	合格
C26H2950102	2026.09.14 17:17	74	68.2	-7.84	±20%	合格
C26H2950103	2026.09.14 18:24	70	66.1	-5.57	±20%	合格

本页以下空白。

检测项目	总氮			
在线仪器设备名称	型号	编号	方法	自动仪器测量范围
总氮监测设备	3150TPNW	/	过硫酸钾-紫外分光光度法	0-100mg/L
实验室设备名称	型号	编号	标准方法	方法依据
紫外可见分光光度计	UV-1900	MTT-YQ-A014	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
立式压力蒸汽灭菌器	LX-B50L	MTT-YQ-B056		

监测仪器比对技术要求

序号	调试项目	技术要求
1	标准溶液核查	相对误差不超过±10%
2	实际水样比对检测	总氮≥2mg/L 时，相对误差不超过±15%

监测仪器标准溶液核查测试结果

标样编号	测试时间	标准值（mg/L）	在线仪器测试结果（mg/L）	相对误差(%)	误差要求	结果评定
/	2026.09.14 13:40	25.0	25.0	0.0	±10%	合格

实际水样比对检测结果

样品编号	采样时间	实际水样（mg/L）	在线仪器测试结果（mg/L）	相对误差（%）	误差要求	结果评定
C26H2950101-2	2026.09.14 16:13	15.2	16.36	7.63	±15%	合格
C26H2950102-2	2026.09.14 17:17	14.2	15.61	9.93	±15%	合格
C26H2950103-2	2026.09.14 18:24	14.8	16.07	8.58	±15%	合格

本页以下空白。

检测项目	氨氮			
在线仪器设备名称	型号	编号	方法	自动仪器测量范围
氨氮监测设备	2240	/	纳氏试剂分光光度法	0-50mg/L

监测仪器比对技术要求

序号	调试项目	技术要求
1	标准溶液核查	相对误差不超过±10%
2	实际水样比对检测	实际水样氨氮<2mg/L 时，绝对误差不超过±0.3mg/L（用浓度为 1.5mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）

监测仪器标准溶液核查测试结果

标样编号	测试时间	标准值（mg/L）	在线仪器测试结果（mg/L）	相对误差(%)	误差要求	结果评定
/	2026.09.17 09:46	25.0	25.444	1.78	±10%	合格

实际水样比对检测结果

标样编号	测试时间	标准样品（mg/L）	在线仪器测试结果（mg/L）	绝对误差（mg/L）	误差要求	结果评定
/	2026.09.17 12:36	1.5	1.710	0.210	±0.3mg/L	合格
/	2026.09.17 15:26	1.5	1.588	0.088	±0.3mg/L	合格
/	2026.09.17 15:38	1.5	1.601	0.101	±0.3mg/L	合格

检测项目	总磷			
在线仪器设备名称	型号	编号	方法	自动仪器测量范围
总磷监测设备	3150TPNW	/	钼酸铵分光光度法	0-2mg/L

监测仪器比对技术要求

序号	调试项目	技术要求
1	标准溶液核查	相对误差不超过±10%
2	实际水样比对检测	实际水样总磷<0.4mg/L 时，绝对误差不超过±0.04mg/L，（用浓度为 0.2mg/L 的标准样品替代实际水样进行测试）

监测仪器标准溶液核查测试结果

标样编号	测试时间	标准值（mg/L）	在线仪器测试结果（mg/L）	相对误差(%)	误差要求	结果评定
/	2026.09.17 10:42	1.0	1.004	0.40	±10%	合格

实际水样比对检测结果

标样编号	测试时间	标准样品（mg/L）	在线仪器测试结果（mg/L）	绝对误差(mg/L)	误差要求	结果评定
/	2026.09.17 16:40	0.2	0.166	-0.034	±0.04mg/L	合格
/	2026.09.17 17:31	0.2	0.165	-0.035	±0.04mg/L	合格
/	2026.09.17 18:21	0.2	0.161	-0.039	±0.04mg/L	合格

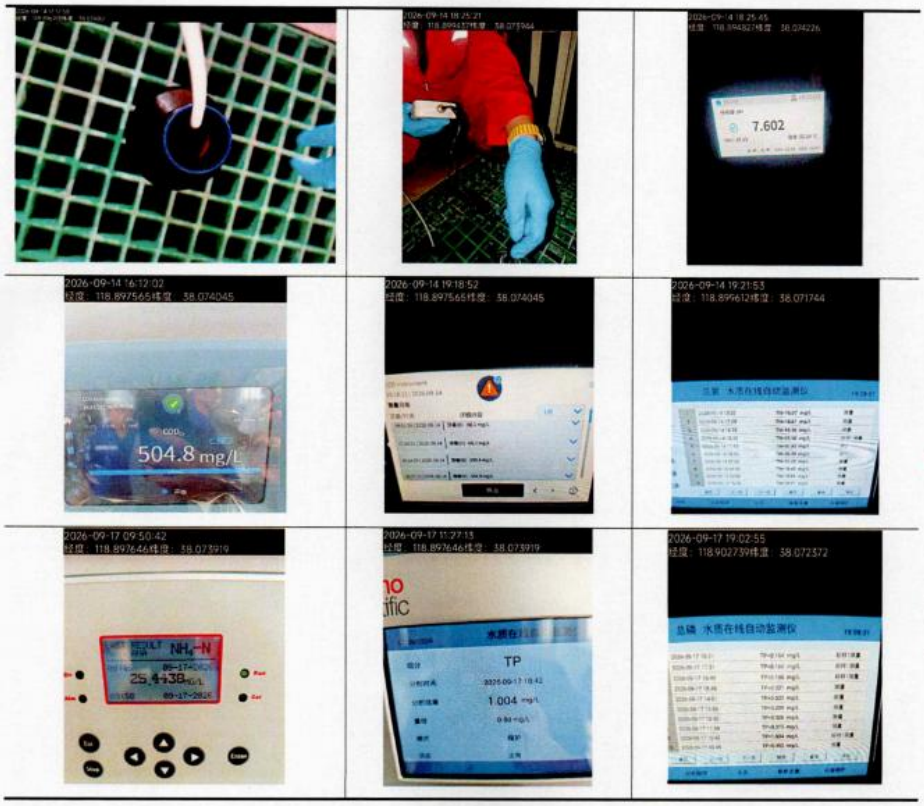
报告编号：MTT2026H29501　　第 7 页 共 7 页

四、质控信息

1、本次对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。

2、本次采样、分析所用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

五、附件



附图 1 现场照片

采样人员：张昊、吴玉豪

检测分析人员：张昊、吴玉豪、任华晴、贾延霞

编制人：[illegible]　　审核人：[illegible]　　授权签字人：[illegible]

日期：2026.9.21　　日期：2026.9.21　　日期：2026.9.21

山东铭博检测技术有限公司

（检验检测专用章）

报告结束

第二部分　竣工环境保护验收意见

附件 12 验收意见

东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）竣工环境保护验收意见

2026 年 11 月 1 日，东营华东水务有限责任公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价文件、环保主管部门对项目环评报告的批复文件，组织了东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）竣工环境保护验收会。参加会议的有项目建设单位、验收监测单位及特邀专家。验收监测报告编制单位和建设单位对验收小组提出的意见进行了整改。经验收小组对验收检测报告和现场整改情况进行确认后，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

东营华东水务有限责任公司位于东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南，康达（东营）环保水务有限公司东侧。

本次验收内容为“东营港中水回用项目（一期工程）”，一期工程实际总投资 13000 万元，环保投资 150 万元，主要建设内容为：本项目以康达（东营）环保水务有限公司达标排放的水为原水，新建再生水厂，并配套管网。一期工程建成后，中水回用处理生产除盐水（再生水）产水量 10000t/d。

（二）环保审批情况

2024 年 10 月，东营华东水务有限责任公司委托东营中欣环保科技有限公司编制了《东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目环境影响报告表》。东营市生态环境局东营港经济开发区分局于 2024 年 12 月 27 日以东环港分建审[2024]7026 号对项目环境影响评价报告表进行了批复。

1

根据企业实际建设情况，东营港中水回用项目分期建设、分期验收。一期工程2025年3月1日项目开工建设，于2026年4月30日东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）及配套环保设施已全部建设完成，调试日期为2026年4月30日至2026年12月30日，于2026年4月30日于东营市环境保护产业协会网站进行项目竣工公示，具体网址：（http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1060）。

（三）投资情况

项目二期总投资13000万元，环保投资150万元，占总投资的1.15%。

（四）验收范围

本次验收对象为东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）。

二、工程变动情况

根据现场勘查，结合本项目环评、环评批复等资料，本项目与环评、环评批复相比，该项目建设内容无重大变动。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）、《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函[2019]934号）及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）中相关规定，本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和污染防治或生态保护措施均未发生重大变化，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目施工期废水主要为施工人员生活污水；运营期废水主要包括反冲洗废水、反渗透清洗废水、反渗透浓排水和生活污水。其中反冲洗废水经废水池收集后进入混凝沉淀池进一步处理，不外排；反渗透清洗废水中和后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后，连同反渗透浓排水经单独排水管道排入康达(东营)环保水务有限公司再处理，外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及康达(东营)环保水务有限公司纳管协议要求。

2、废气

项目运营期废气主要为污泥脱水产生的少量恶臭气体，无组织排放，主要污染物为 NH_3、H_2S、臭气浓度。加强管理，确保厂界无组织废气排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值。

3、噪声

运营期噪声主要为机泵噪声。选用低噪声施工设备，合理布局施工时间，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB123478-2008)中 2 类标准要求。

4、固体废物

项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾，运营期固废主要包括废滤膜、废包装袋、废包装桶、污泥、实验室废物、废机油、废油桶和生活垃圾等。建筑垃圾依法规范处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运；废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；污泥委托有资质单位处理；实验室废物、废机油和废机油桶均属于危险废物，必须委托有资质单位处理。

加强各类废物储存、运输和处置的全过程环境管理防止产生二次污染。一般固体废物的收集和贮存过程必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求设置，危险废物的收集和贮存过程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求进行设置。

四、环境保护设施调试效果及环境影响情况

1、废气

根据验收期间检测情况，厂界无组织废气 NH_3 最大值为 0.13mg/m³、H_2S 最大值为 0.009mg/m³ 和臭气浓度最大值为 12，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建要求(NH_3：1.5mg/m³、H_2S：0.06mg/m³、臭气浓度：20）。

2、废水

本项目按照"清污分流、雨污分流、循环利用"的原则设计和建设排水、利用系统。验收监测期间废水各项检测指标排放浓度分别为 pH：7.6~7.7，化学需氧量最大日均值：154mg/L，全盐量最大日均值：1.625×10³mg/L，动植物油类最大日均值：41.25mg/L，总氮最大日均值：5.6775mg/L，总磷最大日均值：0.215mg/L，氯化物日均值：268.25mg/L，氨氮最大日均值：2.5925mg/L，悬浮物日均值：35.25mg/L。各项污染物均满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求。

3、噪声

验收期间厂界昼间最大噪声为 55.1dB（A）、夜间最大噪声值为 46.1dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求（昼间 60 dB（A），夜间 50dB（A））。

4、固体废物

施工期，建筑垃圾送往专门的废弃物处理场所进行处理。施工期间未收集环境投诉问题。实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托山东宏坤环境服务有限公司处置；污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置；生活垃圾由环卫公司统一收集处理

一般工业固体废物贮存、处置排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

五、验收总体结论

根据竣工环境保护验收监测报告和现场核查情况，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告及其批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

六、后续管理要求及建议

1、项目完成自行验收之后5日内需进行网上公示，公示期不少于20工作日。验收报告公示期满5个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

2、向环境主管部门报送修改后的验收报告的同时报送验收报告的公示情况说明以及整改情况说明。

3、明确项目运行期间监测计划及落实，做好环保设施维护及运行管理记录，确保“三废”达标排放。

4、建议在以后日常自行监测中，按照国家相关行业自行监测技术规范要求开展自行监测。

6

东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）

竣工环境保护验收审查验收组签名表

验收组		姓名	工作单位	职务/职称	签名
组长	建设单位	高 庆	东营华东水务有限责任公司	总经理	高庆
成员	验收报告编制单位	宋少轩	东营华东水务有限责任公司	工程师	宋少轩
	检测单位	张瑞轩	山东月新检测有限公司	工程师	张瑞轩
	专家组	宋延博	中石化（山东）检测评价研究有限公司	高级工程师	宋延博
		钟华东	东营市生态环境监控中心	高级工程师	钟华东

第三部分　其他需要说明的事项

附件 13 其他事项补充说明

东营华东水务有限责任公司

东营港中水回用项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告验收报告

其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目产生的废气主要为中水厂污泥脱水产生的少量恶臭气体；根据验收期间检测情况，厂界无组织废气 NH_3 最大值为 0.13mg/m^3、H_2S 最大值为 0.009mg/m^3 和臭气浓度最大值为 12，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20）。对周围环境较小。

本项目按照“清污分流、雨污分流、循环利用”的原则设计和建设排水、利用系统。验收监测期间废水各项检测指标排放浓度分别为 pH：7.6~7.7，化学需氧量最大日均值：154mg/L，全盐量最大日均值：1.625×10^3 mg/L，动植物油类最大日均值：41.25mg/L，总氮最大日均值：5.6775mg/L，总磷最大日均值：0.215mg/L，氯化物日均值：268.25mg/L，氨氮最大日均值：2.5925mg/L，悬浮物日均值：35.25mg/L。各项污染物均满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求。

本项目运营期间噪声源主要是泵类等设备产生的噪声，主要降噪措施是选用低噪设备、设置基础减振和厂房隔声。验收期间厂界昼间最大噪声为 55.1dB（A）、夜间最大噪声值为 46.1dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求（昼间 60 dB（A），夜间 50dB（A））。

本项目产生的职工生活垃圾，收集后由环卫部门定期清运。实验室废物、废机油、废油桶为危险废物，集中收集后定期委托山东宏坤环境服务有限公司处置；污泥委托有资质单位处理，废滤膜、废包装袋、废包装桶依法规范处置。

经验收监测可知，项目废气污染物、噪声可达标排放，环保设施投资概算为 150 万元，项目确保了环保投资的资金及时到位。

1.2 施工简况

该项目施工主要由建设单位自主建设完成，建设单位将环境保护设施纳入了施工范围内，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，施工过程严格按照环境影响报告表及其审批部门审批决定进行施工，施工期废气严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》

等文件要求的环境保护防护措施，通过设置硬质围挡、篷盖封闭、定期洒水等措施，采用低能耗、低污染排放的施工机械，做好扬尘、柴油货车及非移动机械污染的防治和管理工作；本项目施工废水综合利用，不外排；选用低噪声设备，合理布局，采用车间隔音、安装减震设备(链条式降噪设施、减震垫)、对散装管材利用吊装带进行厂内转运，以降低噪声危害，确保施工期厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

1.3 验收过程简况

2024 年 10 月，东营华东水务有限责任公司委托东营中欣环保科技有限公司编制了《东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目环境影响报告表》。东营市生态环境局东营港经济开发区分局于 2024 年 12 月 27 日以东环港分建审[2024]7026 号对项目环境影响评价报告表进行了批复。

2025 年 3 月 1 日项目开工建设，于 2026 年 4 月 30 日东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）及配套环保设施已全部建设完成，调试日期为 2026 年 4 月 30 日至 2026 年 12 月 30 日，于 2026 年 4 月 30 日于东营市环境保护产业协会网站进行项目竣工公示，具体网址：（http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=1060）。

东营华东水务有限责任公司于 2026 年 6 月 7 日启动东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）的竣工环境保护验收监测工作，本次验收内容为东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目（一期工程）主体工程及辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程。验收监测对象为厂界噪声、废水、有组织废气和无组织废气；验收调查对象为生产规模、环保管理制度、环保设施核查、固体废物处置和环境风险事故应急配置等。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

在实际生产过程中，该公司由主要领导负责环保管理工作。依据国家的法规政策，该企业根据自身情况建立了环保规章制度，有效的保证了环保工作正常有序开展。企业建立了环保小组，由总经理任环保小组组长。组长负责统筹安排厂内环保工作，组员负责具体执行。另外项目建立了环保设施的运行台账，运行维护费用从企业利润中拿出部分确保治理设施的正常运行。

（2）环境风险防范措施

制定环境风险预案，配备必要的应急设备、应急物资，并定期进行演练，切实有效预防风险事故的发生，减轻事故危害。

（3）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）企业制定了年度监测计划，具体见下表。

表 13-1 本项目监测计划一览表

类型	监测点位	污染物	执行标准	监测要求
无组织	厂界	NH_3、H_2S、臭 气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污 染物厂界标准值二级新扩改建标准值（NH_3 ：1.5mg/m^3、 H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20（无量纲））	1 次/半年
噪声	厂界	/	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）2 类标准	1 次/季度
废水	废水排放口	流量、pH 值、水温、COD、氨氮、总磷、总氮	《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求	自动监测
		BOD5、石油类		1 次/季度
		SS 、色度、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬		1 次/月

企业制定了环境监测计划，试生产至竣工验收期间进行过的监测为竣工验收监测期间的监测。本项目验收监测期间，厂界无组织废气 NH_3 最大值为 0.13mg/m^3、H_2S 最大值为 0.009mg/m^3 和臭气浓度最大值为 12，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求（NH_3：1.5mg/m^3、H_2S：0.06mg/m^3、臭气浓度：20）。

废水：验收监测期间废水各项检测指标排放浓度分别为 pH：7.6~7.7，化学需氧量最大日均值：154mg/L，全盐量最大日均值：1.625×10^{3}mg/L，动植物油类最大日均值：41.25mg/L，总氮最大日均值：5.6775mg/L，总磷最大日均值：0.215mg/L，氯化物日均值：268.25mg/L，氨氮最大日均值：2.5925mg/L，悬浮物日均值：35.25mg/L。各项污染物均满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准要求及康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求。

噪声：厂界昼间最大噪声为 55.1dB（A）、夜间最大噪声值为 46.1dB（A）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准的要求（昼间 60 dB（A），夜间 50dB（A））。

2.2 配套措施落实情况

该项目没有涉及到淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目无需设置大气防护距离。

2.3 其他措施落实情况

该项目不涉及林地补偿，珍稀动植物保护、区域环境整治等方面的情况。

3 整改工作情况

见附件。

11.3 附件十二 验收整改说明

关于东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目的验收整改说明

东营市生态环境局东营港经济开发区分局：

我公司对于东营港中水回用项目自行验收过程中验收小组提出的问题进行了以下整改：

1、根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号）等完善工程变动情况。

修改说明：已完善，见表 3.2-2 本项目批建符合性分析一览表和表 3.4-1 本项目变动情况与环办环评函〔2020〕688 号文对比一览表

本项目已申领排污许可证，已在正文“环保审批手续及“三同时”执行情况”节补充相关情况。

2、补充危废间的危废标识。

修改说明：已在正文现场照片补充危废间的危废标识照片，见图 4.1-4。

3、补充企业自行监测计划落实情况。

修改说明：已补充，见表 4.2-2。

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）：东营华东水务有限责任公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	东营华东水务有限责任公司东营港中水回用项目					项目代码	2409-370572-89-01-917599	建设地点	东营港经济开发区港西一路以西、海港路以南						
	行业类别（分类管理名录）	四十三、水的生产和供应业 中 95 污水处理及其再生利 用中新建、扩建其他工业废 水处理的（不含建设单位自 建自用仅处理生活污水的； 不含出水间接排入地表水 体且不排放重金属的）					建设性质	☑新建 □ 改扩建 □技术改造								
	设计生产能力	一期除盐水（再生水）产水量 10000t/d					实际生产能力	除盐水（再生水）产水量 10000t/d	环评单位	东营中欣环保科技有限公司						
	环评文件审批机关	东营市生态环境局东营港经济开发区分局					审批文号	东环港分建审[2024]7026 号	环评文件类型	环境影响报告表						
	开工日期	2025 年 3 月					竣工日期	2026 年 4 月 30 日	排污许可证申领时间	2026 年 5 月 12 日						
	环保设施设计单位	--					环保设施施工单位	--	本工程排污许可证编号	91370500MAE16WM034001Q						
	验收单位	东营华东水务有限责任公司					环保设施监测单位	山东月新检测有限公司	验收监测时工况	/						
	投资总概算（万元）	23000					环保投资总概算（万元）	300	所占比例（%）	1.3						
	实际总投资（万元）	13000					实际环保投资（万元）	150	所占比例（%）	1.5						
	废水治理（万元）	30	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	30	绿化及生态 20（万元）	--	其他（万元）	20				
	新增废水处理设施能力	--					新增废气处理设施能力	--	年平均工作时	2640h						
运营单位		东营华东水务有限责任公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370522MA3TRXU150	验收时间	2025 年 9 月 25 日至 2025 年 12 月 25 日						
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)		
	废水															
	化学需氧量			154				152.46			152.46					
	氨氮			2.5925				0.665			0.665					
	废气															
	VOCs															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物	颗粒物														
		氮氧化物														
		二氧化硫														

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