

山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理
项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东正和热电有限公司

编制单位：东营国华环境检测有限公司

2022 年 8 月

建设单位：山东正和热电有限公司

法人代表：张英君

编制单位：东营国华环境检测有限公司

法人代表：许金虎

项目负责人：刘学静

山东正和热电有限公司	东营国华环境检测有限公司
电话：15266024538	电话：0546-8238800
传真：	传真：0546-8238800
邮编：257300	邮编：257100
地址：山东省东营市广饶经济开发区广泰路与月河路交叉口东北角	地址：东营市东二路 220 号

目 录

第一章 验收项目概况	1
第二章 验收依据	2
2.1 法律依据	2
2.2 其他法规、条例	2
2.3 调查目的及原则	3
2.4 调查方法	4
2.5 调查工作程序	4
2.6 调查内容及重点	6
2.7 验收调查时段、范围及调查因子	7
第三章 建设项目工程概况	8
3.1 项目地理位置及平面布置	8
3.2 建设内容	12
3.3 主要原辅材料及产品方案	14
3.4 生产工艺	15
3.5 现场照片	16
3.6 项目变动情况	18
第四章 环境保护措施	21
4.1 污染物治理处置措施	21
4.2 其它环保设施	23
4.3 环保设施投资情况	24
4.4 环保监测计划	25
第五章 建设项目环评报告表的主要结论与建议	26
5.1 环评报告表结论与建议	26
5.2 环评批复	28
5.3 环评批复落实情况	29
第六章 验收执行标准	31
6.1 废气	31
6.2 废水	31

6.3 固体废物	31
6.4 噪声	31
第七章 验收监测内容	32
7.1 环境保护设施调试效果检测方案	32
第八章 质量保证及质量控制	34
8.1 监测仪器	34
8.2 质量保证	34
第九章 环境保护设施调试效果	35
9.1 生产工况	35
9.2 验收监测结果	35
9.3 工程建设对环境的影响	36
第十章 验收监测结论	38
10.1 环保设施调试效果	38
10.2 建议	38
附件一 验收委托书	39
附件二 委托监测协议	40
附件三 生产符合一览表	41
附件四 项目验收调试公示情况	42
附件五 检测报告	45
附件六排污许可证	51

第一章 验收项目概况

山东正和热电有限公司投资建设 1020t/h 地表水处理项目，该项目位于山东省东营市广饶经济开发区广泰路与月河路交叉口东北角。项目投资 2000 万元，环保投资 30 万元。项目总占地面积 1713m²，建设 5×170t/h 超滤装置、2×3000m³ 地表水储罐、多介质过滤器、配套机泵、化学清洗装置和超滤加药装置等。本项目环评地表水处理规模为 1020t/h，运行时间为 5500 小时，地表水处理量为 561 万 t/a，实际建设过程，超滤主机建设 5 台，处理规模为 850m³/h，项目实际运行时间为 6600h，地表水年处理规模不变。

山东正和热电有限公司委托东营天玺环保科技有限公司于 2022 年 1 月编制了《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》，于 2022 年 3 月 10 日取得东营市生态环境局广饶县分局关于《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》的批复（东环广分建审[2022]4 号）。本项目于 2022 年 3 月 15 日开工建设，2022 年 8 月 1 日建成，2022 年 8 月 2 日投入试运行。项目于 2022 年 3 月 25 日完成固定污染源排污许可证变更，证书编号为 91370523737239462A001P。本项目于 2022 年 8 月 2 日在东营市环境保护产业协会官网（<http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=769>）公示了竣工调试日期。调试日期为 2022 年 8 月 2 日至 2022 年 12 月 2 日。

根据相关法律法规，受企业委托，东营国华环境检测有限公司承担了本项目的竣工环境保护验收监测工作。东营国华环境检测有限公司于 2021 年 8 月 2 日安排技术人员对项目区域进行了现场勘查、资料收集。山东恒辉环保科技有限公司于 2022 年 8 月 3 日~8 月 4 日现场监测及调查，根据监测和调查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收的对象是山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目，验收内容为本项目的主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。

第二章 验收依据

2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》2021 年修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自 2022 年 6 月 5 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令 2017 年第 70 号修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）（主席令 2020 年第 43 号修订）。
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 2018 年第 24 号修订）；

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暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录[2021 年版]》（生态环境部令第 16 号）；
- (4) 《国家危险废物名录》[2021 年版]（生态环境部令 第 15 号）；
- (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）；
- (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）；
- (7) 《山东省环境保护条例》（山东省人大常委会公告 2018 年第 27 号）；
- (8) 《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（山东省人民政府 鲁政办发[2006]60 号），2006 年 7 月；
- (9) 《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）；
- (10) 《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）；
- (11) 《山东省环境保护厅突发环境事件应急预案》（鲁环发[2017]5 号）；

(12)《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(山东省环境保护厅 鲁环评函[2013]138 号)；

(13)《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)；

(14)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 9 号文)；

(15)《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)

(16)《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)

(17)《山东省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》(鲁环函[2020]207 号)

(18)东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4 号文件的通知(东环发[2017]6 号)；

(20)东营天玺环保科技有限公司《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》(2022 年 1 月)；

(21)东营市生态环境局广饶县分局关于《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目》(东环广分建审[2022]4 号)的批复。

2.3 调查目的及原则

2.3.1 调查目的

(1)根据环评及批复文件，逐项核实项目工程实际建设内容与环评及批复文件的一致性。

(2)调查工程实施后采取的环境保护措施是否满足环评文件及批复要求。调查环保设施的完好程度及运行状况，所采取的环保措施达到的环保效果，核实是否达到国家、地方相关排放标准要求，是否达到预期效果。核实是否还存在环境问题，具有针对性地提出可行的整改措施。

(3)调查企业已采取环境保护管理措施的合理性、有效性，明确是否满足环保监督要求，提出可行的环境管理方案。

(4)就项目实施所采取的环保措施的可行性、合理性、有效性等给出明确的结论意见。为工程竣工环境保护验收提供技术支撑，便于环境保护主管部门对

项目进行环境保护验收，便于企业生产过程中的环境管理。

2.3.2 调查原则

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对工程施工期、运营期的环境影响全过程分析的原则。

2.4 调查方法

根据调查目的和内容，对照项目试生产期的环境影响程度和范围，确定本次竣工环保验收调查主要采取现场勘查、文件资料核实、公众意见调查和现场监测相结合的手段和方法。其主要方法为：

- (1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的要求执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017]4 号文件的通知》的要求执行；
- (2) 通过现场调查、监测和查阅工程设计文件来分析工程试运行所造成的环境影响；
- (3) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与补救措施相结合方法。

2.5 调查工作程序

(1) 准备阶段

通过收集、整理、分析与工程有关的资料和现场初步调查，了解工程概况、项目建设区域的基本特征、配套环保设施建设情况、设计变更情况、环境敏感目标以及主要环境问题等，初步掌握环境影响评价文件及审批文件提出的生态环境保护及污染防治措施的执行情况。

(2) 制定验收调查实施方案阶段

确定验收调查标准、范围、重点、要素及采用的技术方法和调查内容，制定验收调查实施方案，提出必要的环境监测计划。

(3) 实施验收调查方案阶段

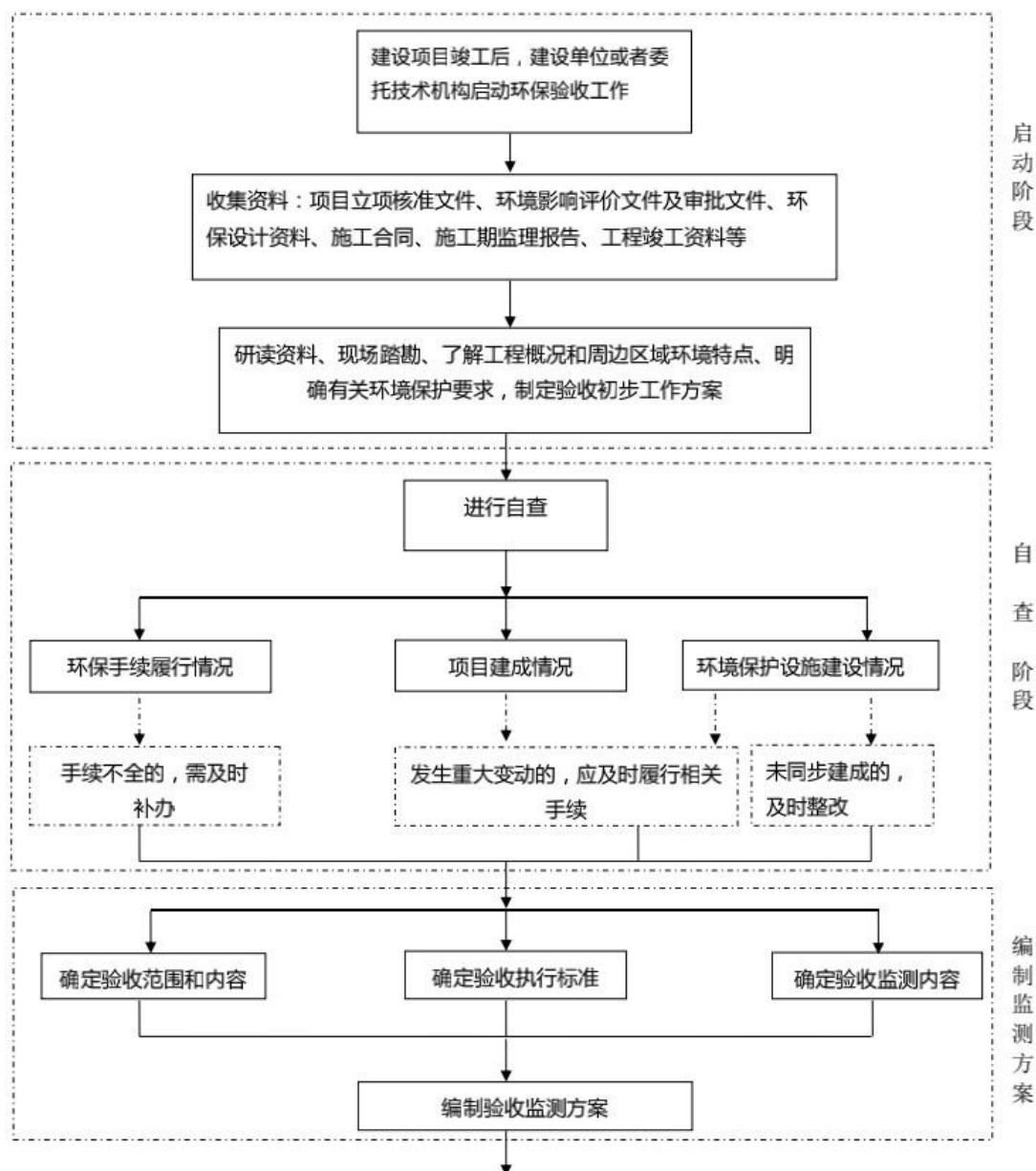
根据制定的验收调查实施方案，详细核查工程施工期和试运行期的实际环境影响，环境影响评价文件、环境影响评价审批文件、初步设计文件和环保设计文件及有关图说提出的环保措施落实情况，环保设施运行情况及治理效果，开展必

要的环境监测等。

(4) 编制验收调查报告阶段

对工程建设造成的实际环境影响、环境保护措施的落实情况进行调查分析，针对尚未达到环境保护验收要求的各类环境保护问题，提出整改与补救措施，明确验收调查结论，编制验收报告。

具体工作流程见图 2-1。



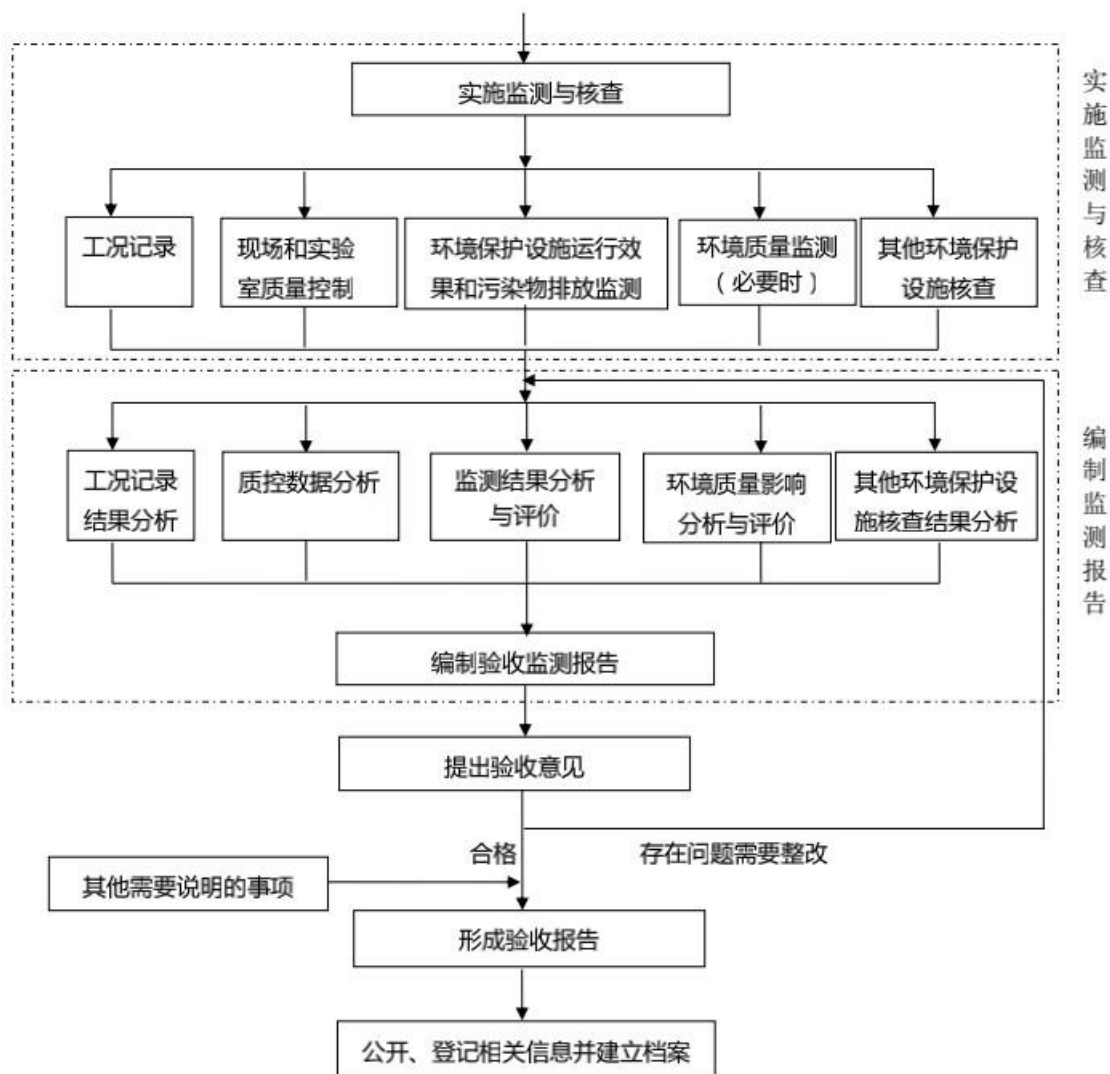


图 2-1 验收程序框图

2.6 调查内容及重点

2.6.1 调查内容

本次验收调查的对象包括本项目压滤机、混凝罐、搅拌器等设备以及相关的污染物配套治理设施。

根据工程建设特点，结合项目区的环境状况，调查的主要内容包括：工程调查、环境影响评价文件及批复回顾、环境保护措施落实情况调查、环境污染影响调查、总量控制调查、风险事故防范及应急措施调查、环境管理状况及监测计划落实情况调查等。

2.6.2 调查重点

本项目属于污染类项目，对环境的影响以大气、固废、水、声环境影响为主，

根据工程环境影响特点，确定本次调查的重点如下：

- (1) 大气、水污染物治理措施及影响
- (2) 噪声防治措施及影响。
- (3) 固体废物处理处置措施及影响。
- (4) 工程环境管理状况。

2.7 验收调查时段、范围及调查因子

2.7.1 调查时段

重点调查调试期。

2.7.2 调查范围

本项目竣工验收调查范围与环境影响报告表中的评价范围基本一致，根据项目实际的变化及对环境的实际影响，并结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。

2.7.3 调查因子

根据环评报告的评价因子，结合本项目生产的实际情况，确定本次竣工环境保护验收调查因子如下：

大气污染物：硫化氢；

声 环 境：等效连续 A 声级；

固体废物：一般固体废物和生活垃圾等。

第三章 建设项目工程概况

3.1 项目地理位置及平面布置

项目位于山东省东营市广饶经济开发区广泰路与月河路交叉口东北角，中心地理坐标：东经 118°24'17.239"，北纬 37°4'39.248"。拟建项目总占地面积 1713 m²，用地性质为工业用地，符合目前广饶县用地规划要求。本项目主体工程包括多介质厂房，位于整个厂区的西侧中部位置；水处理车间，位于厂区中部；工业泵房位于厂区办公区的南侧；2 个 3000m³ 储水罐，位于厂区的东南角。厂区总出入口位于厂区南侧，厂区出门为广泰路，用于物流及人员的出入。项目厂区平面布置紧凑，功能分区明确。因此，项目符合广饶县城市规划，选址合理，厂区布局合理，项目地理位置见图 3-1、周边关系图见图 3-2、平面布置见图 3-3。

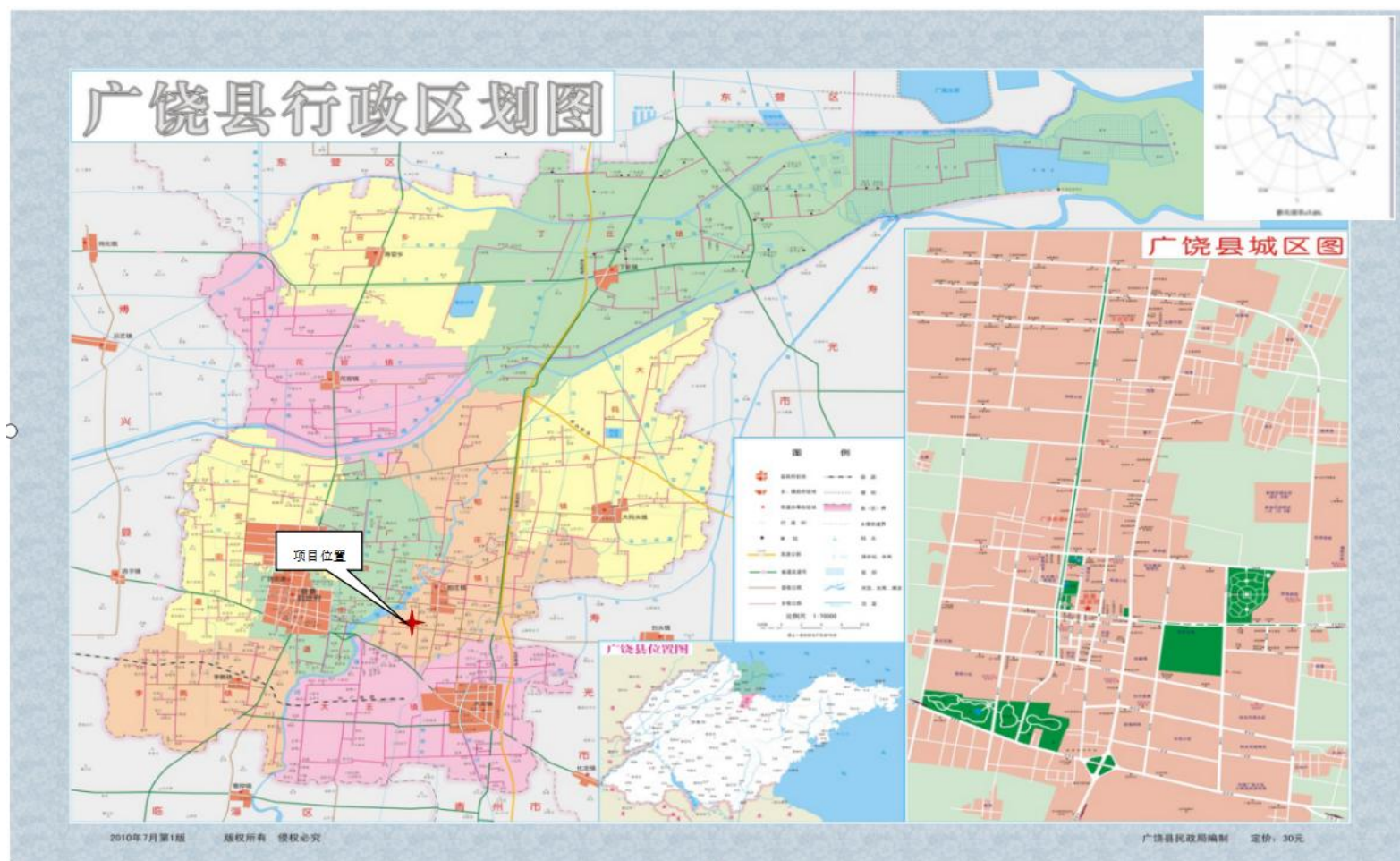


图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 周边关系图

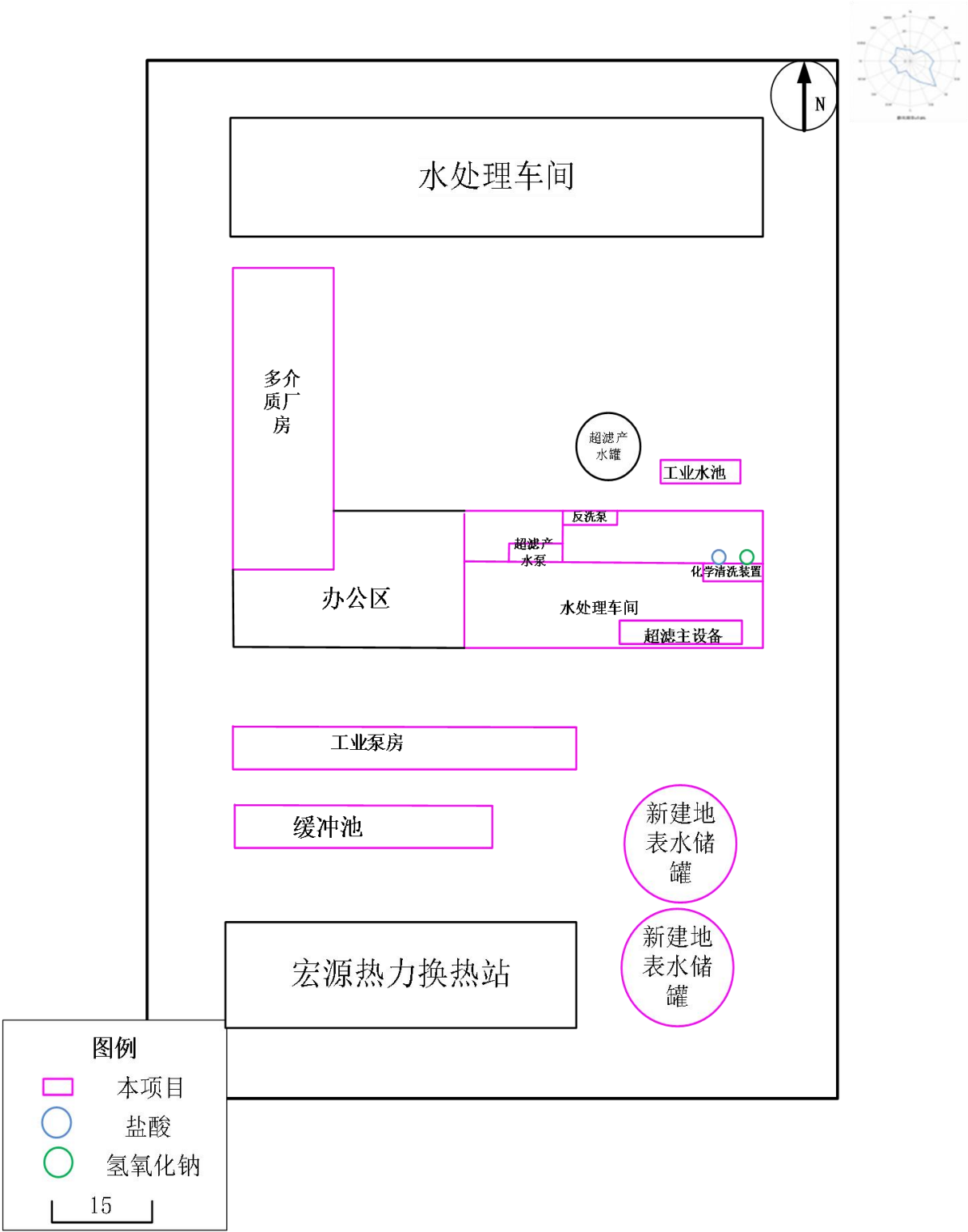


图 3-3 平面布置图

根据现场踏勘,厂界外 500 米范围内无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区、居住区、文化区、和农村地区中人群较集中的区域等需要特殊保护的环境敏感点;厂界及周围 50m 范围内无声环境保护目标;厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2 建设内容

3.2.1 工程概况

项目名称: 1020t/h 地表水处理项目

建设单位: 山东正和热电有限公司

建设性质: 新建

行业类别: D4610 自来水生产和供应

建设规模: 项目位于山东正和热电有限公司厂区内, 占地面积 1713m²。建设 5×170t/h 超滤装置、2×3000m³ 地表水储罐、多介质过滤器、配套机泵、化学清洗装置和超滤加药装置等。工艺: 来自广饶县工业水厂的地表水进入 2×3000m³ 地表水储罐缓冲、储存, 由原水泵输送至多介质过滤, 过滤后进入超滤系统, 超滤产水进入产水箱, 再通过供水泵导入原正和热电有限公司的 RO 和 EDI 制水系统生产出除盐水。

建设地点: 山东省东营市广饶经济技术开发区广泰路与月河路交叉口东北角

占地面积: 1713m²

投 资: 总投资 2000 万元, 其中环保投资 30 万元, 占总投资的 1.5%

劳动定员: 8 人, 均为厂区其他岗位调配, 不新增劳动定员;

工作班制: 四班三倒制, 年工作 300d。

3.2.2 工程组成

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程, 项目组成情况具体见表 3-1, 主要设备见表 3-2。

表 3-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	环评工程内容	验收工程内容	与环评对比情况
主体工程	工业泵房	占地面积 333m ² , 购置换热器等设备。	占地面积 333m ² , 购置换热器等设备。	实际建设 2 台换热器, 换热器规格变为 400m ³ /h
	水处理车间	占地面积 772.68m ² , 购置超滤主机等设备。	占地面积 772.68m ² , 购置超滤主机等设备。	实际建设 5 台超滤主机

	多介质厂房	占地面积 673.67m ² ，购置多介质等设备。	占地面积 673.67m ² ，购置多介质等设备。	与环评一致
辅助工程	办公室	依托企业现有办公场所	依托企业现有办公场所	与环评一致
储运工程	盐酸	位于水处理车间的盐酸储罐中，容积为 1m ³	位于水处理车间的盐酸储罐中，容积为 1m ³	与环评一致
	氢氧化钠	位于水处理车间的氢氧化钠储罐中，容积为 1m ³	位于水处理车间的氢氧化钠储罐中，容积为 1m ³	与环评一致
公用工程	供水	由广饶县工业水厂提供。	由广饶县工业水厂提供。	与环评一致
	排水	多介质反洗水、自清洗过滤器反洗水、超滤主装置反洗水和酸雾吸收器废水通过厂区现有埋地管道经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。	多介质反洗水、自清洗过滤器反洗水、超滤主装置反洗水和酸雾吸收器废水通过厂区现有埋地管道经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。	与环评一致
	供电	依托厂区现有供电设施供电。	依托厂区现有供电设施供电。	与环评一致
环保工程	废气	本项目盐酸（30%氯化氢）在水处理车间内的储罐（1m ³ ）暂存，暂存过程会产生少量的氯化氢气体，经酸雾吸收器处理后无组织排放。	本项目盐酸（30%氯化氢）在水处理车间内的储罐（1m ³ ）暂存，暂存过程会产生少量的氯化氢气体，经酸雾吸收器处理后无组织排放。	与环评一致
	废水	多介质反洗水、自清洗过滤器反洗水、超滤主装置反洗水和酸雾吸收器废水通过厂区现有埋地管道经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。	多介质反洗水、自清洗过滤器反洗水、超滤主装置反洗水和酸雾吸收器废水通过厂区现有埋地管道经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。	与环评一致
	噪声	安装减震装置、车间隔音。	安装减震装置、车间隔音。	与环评一致
	固废	废包装袋、沉淀污泥收集后由环卫部门定期清运处理。厂区设置一般固废暂	废包装袋、沉淀污泥收集后由环卫部门定期清运处理。厂区	与环评一致

		存间。	设置一般固废暂存间。	
--	--	-----	------------	--

表 3-2 项目主要设备一览表

序号	名称	型号/大小	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
1	地表水储罐	直径 19m、高度 10.8 米； 3000m ³	2	2	与环评一致
2	超滤主机	净产水量 170m ³ /h，回收率 92%；超滤膜型号 SVF-1060，单膜面积 75m ² ， 膜材质：PVDF	6	5	项目实际建设 5 台超滤主机
3	超滤产水泵	Q=186m ³ /h，H=30m， N=30kW，过流材质 SS304， 变频控制	7	6	超滤产水泵的规格变为 200m ³ /h， 实际建设 6 台
4	超滤反洗泵	Q=350m ³ /h，H=20m， N=22kW，过流材质 SS304， 变频控制	2	2	与环评一致
5	超滤清洗泵	KQWH125-160B+316L	1	1	与环评一致
6	四期原水泵	/	6	6	与环评一致
7	自清洗过滤器	流量：400m ³ /h，过滤精度： 100 微米	3	3	与环评一致
8	地表水换热器	380m ³ /h，水源温 5-25℃设计。 换热器采用蒸汽作为加热 热源。蒸汽参数：压力 1.0Mpa、温度 245-255℃	3	2	超滤产水泵的规格变为 400m ³ /h， 实际建设 2 台
9	化学清洗装置	容积：10m ³ ，材质：钢罐衬 胶；化学清洗泵组 Q=150m ³ /h，H=22m， N=18.5kW，过流材质 316L； 保安过滤器规格：φ500mm， 材质：SS316 过滤精度 5um 滤芯 PP 棉材质	1	1	与环评一致
10	超滤反洗加 酸装置	流量 350L/h，压力 0.5MPa， 功率 0.75kW；药箱容积： 1000L，材质：PE	1	1	与环评一致
11	盐酸加药泵	MS8024	2	2	与环评一致
12	超滤反洗加 碱装置	流量 350L/h，压力 0.5MPa， 功率 0.75kW；药箱容积： 1000L，材质：PE	1	1	与环评一致
13	氢氧化钠加 药泵	MS8024	2	2	与环评一致
14	压缩空气储 罐	容量为 5m ³	1	1	与环评一致
15	多介质	/	18	18	与环评一致

3.3 主要原辅材料及产品方案

本项目主要原辅材料消耗见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料消耗情况

序号	名称	环评阶段产品用量	验收阶段产品用量	单位
1	地表水	559.133488	559.133488	万 t/a
2	盐酸 30%	0.4	0.4	t/a
3	氢氧化钠 10%	0.72	0.72	t/a
4	蒸汽	4340	4340	t/a

表 3-4 项目主要产品方案

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	地表水	561	万 t/a	供厂区其他项目使用

3.4 生产工艺

项目工艺流程图及产污环节见下图：

①来自广饶县工业水厂的地表水进入到厂区 $2 \times 3000\text{m}^3$ 储罐进行缓冲、储存；

②储罐中的地表水经超滤供水泵导入到换热器，由换热器对地表水进行蒸汽加热，加热至 24°C （此过程仅冬季天气较冷的时候进行）；

③加热后的地表水进入到多介质，地表水高进低出，通过多介质内的石英砂和无烟煤对地表水进行初步过滤，多介质需要用原一级 RO 制水系统浓水定期进行反冲洗，冲洗水低进高出以达到冲洗的目的，多介质反洗水废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合进一步过滤，供本项目使用，不外排；

④预处理后的地表水进入到自清洗过滤器中，通过过滤器内的滤网对地表水进行二次过滤；自清洗过滤器需要定期进行反冲洗。

⑤二次过滤后的地表水进入到超滤主装置进行过滤分离，在此过程中需要通过化学清洗装置对超滤主装置的地表水加入一定量的盐酸和氢氧化钠，防止其产生水垢，产出的水进入超滤产水箱进行储存，最后利用超滤产水泵将超滤产水供给原一级 RO 系统使用。

项目运行一段时间后，需要对超滤主装置进行反洗：超滤反洗（正常反洗）：超滤产水箱→超滤反洗水泵→超滤主装置。

超滤反洗（加强反洗）：超滤产水箱→超滤反洗水泵→加氢氧化钠、盐酸→超滤主装置。

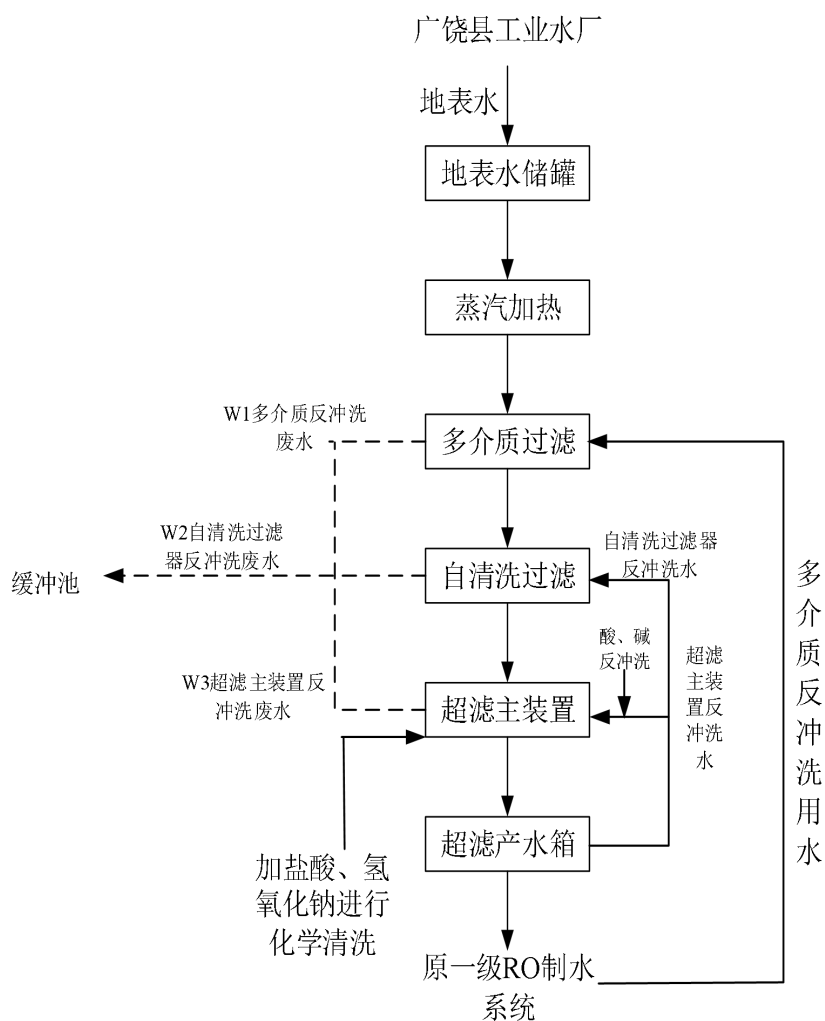


图 2-2 工艺流程及产污环节图

3.5 现场照片





3000m³ 水罐



超滤产水泵



超滤反洗泵



盐酸加药泵/氢氧化钠加药泵



化学清洗装置



超滤反洗加酸装置



图 3-6 项目建设图片

3.6 项目变动情况

本项目在验收完成后，出现如下变动内容：

（1）项目设备发生改变，项目主要生产设备超滤主机环评建设 6 台，实际建设 5 台；超滤产水泵环评建设 7 台，实际建设 6 台，每台规模为 200m³/h；地表水换热器环评建设 3 台，实际建设 2 台，每台规模为 400m³/h。本项目环评地表水处理规模为 1020t/h，运行时间为 5500 小时，地表水处理量为 561 万 t/a，实际建设过程，超滤主机建设 5 台，处理规模为 850m³/h，项目实际运行时间为

6600h，地表水年处理规模不变。

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，本项目地理位置、建设单位、投资主体、项目产品、规模、总投资均未发生重大变化。

根据环办[2015]52 号《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》、环办环评函[2020]688 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》及国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，项目性质、规模、地点、生产工艺、采取的环保设施未发生重大变化，不属于重大变动。

表 3-5 项目变动情况一览表

重大变更标准	本项目	是否属于重大变更
建设项目开发、使用功能发生变化的	项目建设性质未发生变化	否
生产、处置或储存能力增大 30% 以上的	项目生产处置能力为发生变化	否
生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放浓度增加的。		
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，导致响应污染物排放量增加；位于达标区的建设项目生产、处置及储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	本项目所在地环境质量不达标，生产、处置或储存能力减少	否
项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点	项目厂址未发生变化，未新增敏感点	否
新增产品品种或生产工艺	生产工艺、主要原辅材料与原环评一致无变化，无新增污染物排放	否
物料运输、装卸、贮存方式发生变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	本项目物料运输、装卸均无发生变化	否
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	本项目废气、废水污染防治措施未变化	否
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发生变化，导致不利环境环境影响加重的	不涉及	否

新增废气主要排放口，主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	不涉及	否
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	不涉及	否
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；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的		
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		

第四章 环境保护措施

4.1 污染治理处置措施

4.1.1 废气

1、污染物排放情况

本项目废气主要为氯化氢，项目处理地表水和设备反冲洗过程中需要用到盐酸（30%氯化氢）。盐酸在厂区 1m^3 储罐暂存过程中会产生少量的挥发性气体，经酸雾吸收器处理后无组织排放。无组织氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值（ $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目废气治理设施现场照片如下：



图 4-1 废气治理设施

4.1.2 废水

项目废水主要为多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排；酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。



工业水池



厂区沉淀池

图 4-2 废水治理设施

4.1.3 固废

项目运营期产生的固废主要为氢氧化钠废包装袋和沉淀污泥。

表 4-2 本项目固废产生与处理情况一览表

序号	固废种类	产生源	环评产生量	验收期间产生量(t/d)	主要成分	废物类别	处置方式
1	氢氧化钠包装袋	生产工序	1.44kg/a	尚未产生	氢氧化钠	一般工业固废	收集后厂家回收
2	沉淀池污泥	生产工序	0.1t/3a	尚未产生	污泥	一般工业固废	与厂区灰、渣混合后外售处理

4.1.4 噪声

本项目噪声主要为超滤产水泵、反洗泵、清洗泵等设备运转时产生的噪声，采取减振、消声等措施从而可以有效地降低了设备噪声对周围环境的影响。



厂房隔声

图 4-3 噪声治理设施

4.2 其它环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

为了确保各项设施的有效运行，山东正和热电有限公司制定了相关环保设备

操作规程、设备运转记录、保养记录等。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过监测、巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

4.2.2 环保机构设置及环保规章制度落实情况

企业根据自身具体情况制定了环境保护措施及管理制度，确定本厂卢经理作为环境保护工作第一责任人和指挥，并设立了兼职环保管理人员，负责环境保护管理工作，对环保工作层层把关，确保设施的正常稳定运行。

4.2.3 环保审批手续及“三同时”执行情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，东营天玺环保科技有限公司于 2022 年 2 月编制了《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》。于 2022 年 3 月 10 日取得东营市生态环境局广饶县分局关于《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》的批复（东环广分建审[2022]4 号）。

该项目在建设过程中，执行了国家有关环保法律法规的要求，满足了环保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”要求。

4.3 环保设施投资情况

本项目实际投资总概算 2000 万元，实际环保投资总概算 30 万元，投资比例 1.5%。环保投资明细见表 4-3。

表 4-3 环保投资一览表

项目内容	污染源	环保治理措施	设备设施	投资（万元）
废气	盐酸储罐	经酸雾吸收器处理后无组织排放	酸雾吸收器	5
废水	多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水	经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。	工业水池、缓冲池	10
	酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水	经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。		
噪声	设备运行噪声	优化布置，车间隔音，噪声设备基座设置减震垫，选用低噪音设备。	低噪音设备、减震垫	10
固废	生产过程	氢氧化钠废包装袋收集后由厂家回收利用；沉淀	设置一般固废暂存区	5

		污泥与厂区灰、渣混合后 外售处置。		
合计				30

4.4 环保监测计划

本项目环保监测计划见下表。

表 4-4 项目污染源监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
废气	厂界	氯化氢	厂界上风向一个点，下风向三个点，每年一次，委托有资质的单位进行监测
噪声	厂界外 1m	LAeq	每季度一次，每次一天，昼夜各一次
固废	统计生产过程产生的一般固废、危险废物等；落实一般工业固废、危险废物堆存、处理、处置情况		一般固废每月一次

第五章 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1 环评报告表结论与建议

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		储罐挥发废气	氯化氢	经酸雾吸收器处理后无组织排放	执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值
地表水环境	多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水		COD、氨氮、悬浮物、PH、全盐量	经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。	合理处置
	酸雾吸收器废水、蒸汽冷凝水			经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。	
声环境		生产设备	噪声	选用低噪声设备、减震、车间隔声	厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准
电磁辐射				/	
固体废物				氢氧化钠废包装袋收集后由厂家回收利用；沉淀污泥与厂区灰、渣混合后外售处置。厂区设置一般固废暂存区。	
土壤及地下水污染防治措施				①厂区地面硬化，减少污染物入渗对地下水及土壤的影响。 ②化粪池在建设过程中进行防渗处理，避免污水渗漏。	
生态保护措施				/	
环境风险防范措施				①必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。 ②必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 ③设立环保安全科，负责全厂的环保、安全管理，应由具有丰富经验的人才担当负责人，生产车间和主要装置设置安全员，安全员原则上由工艺员担任。 ④建立完备的应急组织体系，建立风险应急领导小组，小组分为厂内	

	和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全消防、环保、监测站等相关部门。
其他环境 管理要求	/

5.2 环评批复

审批意见：

东环广分建审〔2022〕4号

经我分局建设项目联审会审查，对《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》批复如下：

一、该项目建设地点位于东营市广饶经济开发区广泰路与月河路交叉口东北角（118度24分17.239秒，37度4分39.248秒），占地面积1713平方米，总投资2000万元，其中环保投资30万元。项目主要建设6×170T/h超滤装置、2×3000m³地表水储罐、多介质过滤器、配套机泵、化学清洗装置和超滤加药装置。在落实环评污染防治措施的前提下，同意山东正和热电有限公司1020t/h地表水处理项目按本报告表内容、规模、建设地点及环保措施开工建设。

二、污染物排放标准按该报告表所列“污染物排放标准”及最新颁布相关标准执行。

三、你公司在项目营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和生态保护措施，并着重做好以下工作：

（一）落实营运期废气污染防治措施。盐酸储罐挥发废气经酸雾吸收器处理后无组织排放。

（二）严格落实废水处理措施。项目产生的多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排；酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。

（三）严格落实噪声污染防治措施。通过选用低噪声设备，经合理布局、隔声、减振处理后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(四)落实固废污染防治措施。严格按照国家、省、市有关规定,落实各类固体废弃物的收集、处置和综合利用措施。项目产生的氢氧化钠废包装收集后由厂家回收;缓冲池沉淀污泥属于一般固废,与厂区灰、渣混合后外售处理。

(五)加强厂区周围绿化,起到降噪、吸尘、净化空气的作用。

四、严格按照要求,做好防渗措施。落实环境风险防范措施和事故应急预案,配备必要的应急设备。

五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的,应当重新报批环境影响评价文件。

六、建设项目防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建设完工后需按规定程序组织环保竣工验收,经验收合格方可投入正式运行。

东营市生态环境局广饶县分局

2022年3月10日

此批复抄送广饶经济开发区管理委员会备案

2

5.3 环评批复落实情况

本次验收对项目环评及批复中提出的环境污染防治措施的落实情况进行调查,调查情况见表 5-1。

表 5-1 环评及审批文件中提出的环境保护措施落实情况

调查对象	环评中主要设施/设备/措施	实际建设情况
------	---------------	--------

废气污染防治	落实运营期废气污染防治措施，盐酸储罐挥发废气经酸雾吸收器处理后无组织排放	已落实，盐酸储罐挥发废气经酸雾吸收器处理后无组织排放，无组织氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值（0.2mg/m ³ ）。
废水污染防治	严格落实废水处理措施。项目产生的多介质反冲洗废水、自清洗过滤器废水、超滤主装置反冲洗废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排；酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与比表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。	已落实，项目产生的废水经沉淀处理后供本项目使用，不外排
噪声污染防治	严格落实噪声污染防治措施，通过选用低噪声设备，经合理布局、隔声、减振处理后，厂界噪声确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	运营期通过基础减振、厂房隔声措施，厂界噪声确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。
固废污染防治	落实固废污染防治措施。严格按照国家、省、市有关规定，落实各类固体废弃物的收集、处置和综合利用。项目产生的氢氧化钠包装袋收集后由厂家回收；缓冲池沉淀池污泥属于一般固废，与厂区灰、渣混合后外售处理。	已落实。项目一般固体废物现执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
其他要求	加强厂区周围绿化，起到降噪、吸尘、净化空气的作用	已落实。

第六章 验收执行标准

6.1 废气

项目无组织氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值。

表 6-1 无组织废气排放标准一览表

污染物	厂界监控浓度 (mg/m ³)	标准来源
氯化氢	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的限值要求

6.2 废水

项目废水主要为多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排；酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。

6.3 固体废物

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)。

6.4 噪声

验收执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，标准限值见表 6-2。

表 6-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	执行标准	昼间	夜间
3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	65	55

第七章 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果检测方案

本项目通过对各类污染物达标排放及各类污染物治理设施去除效率的检测，来说明环境保护设施调试效果，具体检测内容如下：

7.1.1 废气

项目废气主要为生产过程中产生的无组织废气氯化氢。

1、监测点位频次及项目

无组织废气：根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。

表 7-1 无组织排放废气监测一览表

监测项目	标准 mg/m ³	监测点位	监测频次
氯化氢	0.2	上风向一个点位，下风向三个点位	3 次/天，连续监测 2 天

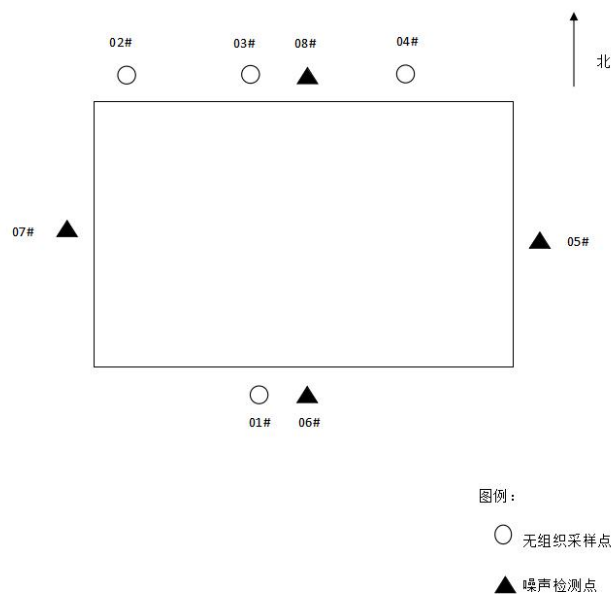


图 7-1 无组织废气监测布点图

2、监测分析方法

表 7-2 废气监测分析方法

序号	检测项目	方法来源	分析方法
1	氯化氢	国家环境保护总局（2003 年）第四版 增补版	空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十三/（一） 硫氰酸汞分光光度法

7.1.2 噪声

1、噪声监测点位、项目及频次

根据厂区周边环境情况，在厂界布设监测点位；东、西、南、北厂界各布设 1 个监测点。

监测频次：每个监测点位昼夜监测 2 次，连续 2 天。

监测项目：昼夜等效声级（Leq）。

表 7-3 噪声监测点位及频次

监测区域	项目	频次
现有项目区	厂界噪声	昼夜两次，连续监测两天

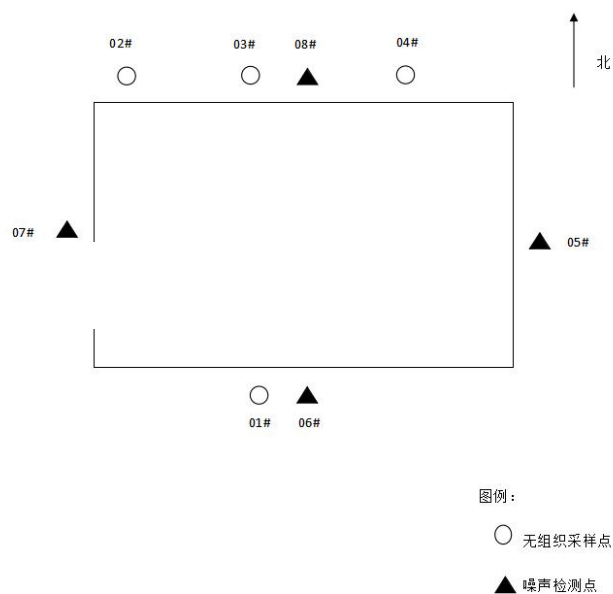


图 7-2 噪声监测布点图

第八章 质量保证及质量控制

8.1 监测仪器

本项目验收检测仪器见下表。

表 8-1 检测仪器一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
1	多功能声级计	AWA5688	HHYQ-201-2021
2	紫外可见分光光度计	L5	HHYQ-013-2018

8.2 质量保证

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中应对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- (2) 现场采样、分析人员须经技术培训持证上岗后方可工作。
- (3) 本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- (4) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (5) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、复核人和室主任签字，监测报告经过校对、审核，最后由授权签字人审定。

8.2.1 验收监测仪器

根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

8.2.2 噪声监测分析过程中的质量保证

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。质量保证和质控按照国家环保部《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。监测仪器在测量前后，仪器在测量现场要进行声学校准，其前后示值差不能大于 0.5dB（A）。

表 8-2 噪声仪器校验 单位：dB（A）

日期	声级计校准器型号	测量前 dB(A)	测量后 dB(A)	允许差值 dB(A)	是否达标
2022.08.3	AWA5688	93.9	93.8	≤0.5	是
2022.08.4	AWA5688	93.7	93.8	≤0.5	是

第九章 环境保护设施调试效果

9.1 生产工况

监测时间：2022 年 8 月 3 日~8 月 4 日

监测期间本项目处于正常运转状态，满足验收监测要求。

9.2 验收监测结果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 监测期间气象参数

表 9-1 监测期间气象参数

采样日期	时间	气温	相对湿	风向	风速	总云	低云	气压
2022.08.03	15:42	33.2	56	S	1.43	2	1	99.86
	16:43	33.4	55	S	1.26	2	1	99.85
	18:45	32.9	55	S	1.38	2	1	99.86
2022.08.04	10:22	29.4	52	S	1.44	2	1	99.94
	11:24	29.8	54	S	1.40	1	0	99.88
	12:26	30.7	54	S	1.36	1	0	99.84
备注								

(2) 无组织废气监测结果

表 9-2 无组织废气检测结果

采样日期		氯化氢 (mg/m ³)			
		01#上风向	02#下风向	03#下风向	04#下风向
2022.08.03	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
	第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
	第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
2022.08.04	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
	第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
	第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
备注					

厂界无组织氯化氢浓度未检出，无组织氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值（氯化氢：0.2mg/m³）。

9.2.1.2 噪声

厂界噪声监测结果见下表：

表 9-3 厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

采样日期		采样点位	测量时段	检测结果 Le q dB (A)	气象条件
2022.08.03	16:00	05#东厂界外 1m 处	昼间	54.9	无雷电，无 雨雪，风速 1.51m/s
	15:43	06#南厂界外 1m 处	昼间	57.1	
	16:28	07#西厂界外 1m 处	昼间	56.7	
	16:13	08#北厂界外 1m 处	昼间	59.3	
	22:57	05#东厂界外 1m 处	夜间	49.1	无雷电，无 雨雪，风速 1.56m/s
	23:10	06#南厂界外 1m 处	夜间	47.2	
	23:36	07#西厂界外 1m 处	夜间	47.7	
	23:49	08#北厂界外 1m 处	夜间	47.2	
2022.08.04	10:43	05#东厂界外 1m 处	昼间	53.2	无雷电，无 雨雪，风速 1.51m/s
	10:23	06#南厂界外 1m 处	昼间	56.4	
	11:11	07#西厂界外 1m 处	昼间	54.2	
	10:56	08#北厂界外 1m 处	昼间	56.1	
	00:05	05#东厂界外 1m 处	夜间	46.1	无雷电，无 雨雪，风速 1.53m/s
	00:19	06#南厂界外 1m 处	夜间	45.5	
	00:34	07#西厂界外 1m 处	夜间	47.3	
	00:47	08#北厂界外 1m 处	夜间	47.6	
备注					

验收监测期间东、西、南、北厂界昼间噪声监测值 53.2~59.3dB(A), 夜间噪声监测值在 46.1~49.1dB(A), 均低于标准限值 (昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))。各厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 大气环境影响分析

厂界无组织氯化氢浓度未检出, 无组织氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值 (氯化氢: 0.2mg/m³)。

9.3.2 地表水环境影响分析

项目废水主要为多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后, 排至工业水池暂存, 最终与地表水混合后进一步过滤, 供本项目使用, 不外排; 酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水经厂区自埋管道排至工业水池暂存, 最终与地表水混合后进一步过滤, 供本项目使用, 不外排。

9.3.3 噪声环境影响分析

验收监测期间东、西、南、北厂界昼间噪声监测值 53.2~59.3dB(A)，夜间噪声监测值在 46.1~49.1dB(A)，均低于标准限值（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。各厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

9.3.4 固体废物环境影响分析

运营期间产生的固体废物主要是氢氧化钠包装袋和沉淀污泥。氢氧化钠废包装袋收集后由厂家回收利用；沉淀污泥与厂区灰、渣混合后外售处置。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)。

第十章 验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

1、废气

根据监测结果可知，厂界无组织氯化氢浓度未检出，无组织氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值（氯化氢：0.2mg/m³）。

2、噪声

验收监测期间东、西、南、北厂界昼间噪声监测值 53.2~59.3dB(A)，夜间噪声监测值在 46.1~49.1dB(A)，均低于标准限值（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。各厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

3、固体废物排放、处置及综合利用措施

验收期间产生的固体废物主要是氢氧化钠包装袋和沉淀污泥。氢氧化钠废包装袋收集后由厂家回收利用；沉淀污泥与厂区灰、渣混合后外售处置。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）。

10.2 建议

（1）加强工作操作培训、指导与监督，减少人为废气产生和排放；

（2）公司应进一步完善内部环境管理的组织与责任制，设立负责环保的科室，负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

（3）环境管理：

①加强管理，使污染物尽量消除在源头，工作区应经常打扫，保持清洁。加强环境保护工作的认识，最大限度地减少资源的浪费和对环境的污染；

②对操作人员采取必要的劳动保护措施，工人佩戴口罩、工作手套、工作服等。

附件一 验收委托书

竣工环境保护验收委托书

兹委托东营国华环境检测有限公司对我单位 1020t/h 地表水处理项目 进行竣工环境保护验收，并出具竣工环境保护验收监测报告表，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：山东正和热电有限公司

法定代表人：张英君



附件二 委托监测协议

竣工环境保护验收检测委托书

兹委托山东恒辉环保科技有限公司对我单位 1020t/h 地表水处理项目进行竣工环境保护验收监测，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：山东正和热电有限公司

法定代表人：张英君



附件三 生产符合一览表

项目主要设备一览表			
序号	名称	型号/大小	实际数量 (台)
1	地表水储罐	直径 19m、高度 10.8 米; 3000m ³	2
2	超滤主机	净产水量 170m ³ /h, 回收率 92%; 超滤膜型号 SVF-1060, 单膜面积 75m ² , 膜材质: PVDF	5
3	超滤产水泵	Q=186m ³ /h, H=30m, N=30kW, 过流材质 SS304, 变频控制	6
4	超滤反洗泵	Q=350m ³ /h, H=20m, N=22kW, 过流材质 SS304, 变频控制	2
5	超滤清洗泵	KQWH125-160B+316L	1
6	四期原水泵	/	6
7	自清洗过滤器	流量: 400m ³ /h, 过滤精度: 100 微米	3
8	地表水换热器	380m ³ /h, 水源温 5-25℃ 设计。换热器采用蒸汽作为加热汽源。蒸汽参数: 压力 1.0Mpa、温度 245-255℃	2
9	化学清洗装置	容积: 10m ³ , 材质: 钢罐衬胶; 化学清洗泵组 Q=150m ³ /h, H=22m, N=18.5kW, 过流材质 316L; 保安过滤器规格: φ500mm, 材质: SS316 过滤精度 5um 滤芯 PP 棉材质	1
10	超滤反洗加酸装置	流量 350L/h, 压力 0.5MPa, 功率 0.75kW; 药箱容积: 1000L, 材质: PE	1
11	盐酸加药泵	MS8024	2
12	超滤反洗加碱装置	流量 350L/h, 压力 0.5MPa, 功率 0.75kW; 药箱容积: 1000L, 材质: PE	1
13	氢氧化钠加药泵	MS8024	2
14	压缩空气储罐	容量为 5m ³	1
15	多介质	/	18

附件四 项目验收调试公示情况

一次公示：网页链接：<http://www.dyepi.org/index.php?a=show&catid=14&id=769>



山东正和热电有限公司1020t/h地表水处理项目调试起止日期公开

2022-08-02 19:43:00 来源: 评论: 0 点击: 4

山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目调试起止日期公开:

山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目于 2022 年 2 月委托东营天玺环保科技有限公司编制《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》，于 2022 年 3 月 10 日取得东营市生态环境局广饶县分局会关于《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》的批复（东环广分建审[2022]4 号）。

山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目于 2022 年 3 月 15 日开工建设，2022 年 8 月 1 日建成投产，调试日期为 2022 年 8 月 2 日至 2022 年 12 月 2 日。项目于 2022 年 3 月 25 日完成固定污染源排污许可证变更，证书编号为 91370523737239462A001P。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：张明军

电话：15266024538

建设项目建设规模:

公司投资 2000 万元于山东正和热电有限公司厂区内建设了 1020t/h 地表水处理项目，占地面积 1713m²，厂房利用厂区原有，面积 209m²。建设 5×170t/h 超滤装置、2×3000m³ 地表水储罐、多介质过滤器、配套机泵、化学清洗装置和超滤加药装置等。工艺：来自广饶县工业水厂的地表水进入 2×3000m³ 地表水储罐缓冲、储存，由原水泵输送至多介质过滤，过滤后进入超滤系统，超滤渗水进入产生箱，在通过供水泵导入原正和热电有限公司的 RO 和 EDI 制水系统生产出除盐水。

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：本项目营运期废气主要为氯化氢，项目处理地表水和设备反冲洗过程中需要用到盐酸（30%氯化氢）。盐酸在厂区 1m³ 储罐暂存过程中会产生少量的挥发性气体，经酸雾吸收器处理后无组织排放。无组织氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值（0.2mg/m³）。

废水：项目废水主要为多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排；酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。

噪声：本项目噪声主要为超滤产水泵、反洗泵、清洗泵等设备运转时产生的噪声，采取减振、消声等措施从而可以有效地降低了设备噪声对周围环境的影响。

经采取上述措施后，项目环境噪声强度大为降低，各高噪声设备产生的噪声得到控制。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

固体废物：本项目运营后产生的固体废物主要有氢氧化钠包装袋和沉淀池污泥。

项目氢氧化钠包装袋收集后由厂家回收利用；沉淀池污泥与厂区灰、渣混合后外售处理。项目固体废物处理措施和处置方案能够满足《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，对环境影响较小。

山东正和热电有限公司
2022 年 8 月 2 日

附件五 检测报告



181512342018



检 测 报 告

Testing Report

山东恒辉检字（YS）第 202208-D032 号

项目名称: 1020t/h 地表水处理项目

委托单位: 山东正和热电有限公司

报告日期: 2022 年 08 月 10 日

山东恒辉环保科技有限公司

Shandong Heng Hui Environmental Protection Technology Co.,Ltd





检测报告说明

- 1、检测报告无本公司检测专用章、无 CMA 专用章、无骑缝章无效。
- 2、检测报告无检测（或编制）、审核、批准人签字无效。
- 3、本检测报告涂改、增删无效。
- 4、委托送样检测仅对来样检测结果负责。
- 5、检测结果仅对本次样品有效。
- 6、未经本公司同意，不得用于各类广告宣传。
- 7、如对检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复检申请，逾期不予受理。
- 8、未经本公司批准，本检测报告不得复印（全文复印除外）。

公司名称：山东恒辉环保科技有限公司

检测地址：山东省淄博市高新区四宝山街道办事处彩虹路与鼎宏路北首山东邮电工程公司淄博分公司（二楼）

联系电话：0533-2398198 18953351966

邮 编：255000



山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字(YS)第 202208-D032 号

第 1 页 共 3 页

委托单位	山东正和热电有限公司		单位地址	山东省东营市广饶经济技术开发区 广泰路与月河路交叉口	
联系人	张明军		联系电话	15266024538	
采（送）样日期	2022.08.03-04		分析日期	2022.08.04	
样品类型	无组织废气、噪声				
样品状态	完好，无破损				
检测依据					
序号	检测项目	标准名称及依据	仪器名称及型号	仪器编号	检出限
1	噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	AWA5688 多功能声级计	HHYQ-201-2021	/
2	氟化氢	国家环境保护总局（2003年） 第四版 增补版 空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十三/（一） 硫氰酸汞分光光度法	L5 紫外可见分光光度计	HHYQ-013-2018	0.05 mg/m ³
备注					

编制:

审核:





山东恒辉环保科技有限公司

检测报告

山东恒辉检字（YS）第 202208-D032 号

第 2 页 共 3 页

一、无组织废气检测结果：

表 1-1 氯化氢检测结果

采样日期		氯化氢 (mg/m ³)			
		01#上风向	02#下风向	03#下风向	04#下风向
2022.08.03	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
	第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
	第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
2022.08.04	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
	第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
	第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
备注					

表 1-2 采样气象观测数据

采样日期	时间	气温 (°C)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	气压 (KPa)
2022.08.03	15:42	33.2	56	S	1.43	2	1	99.86
	16:43	33.4	55	S	1.26	2	1	99.85
	18:45	32.9	55	S	1.38	2	1	99.86
2022.08.04	10:22	29.4	52	S	1.44	2	1	99.94
	11:24	29.8	54	S	1.40	1	0	99.88
	12:26	30.7	54	S	1.36	1	0	99.84
备注								



检测报告

山东恒辉检字(YS)第 202208-D032 号

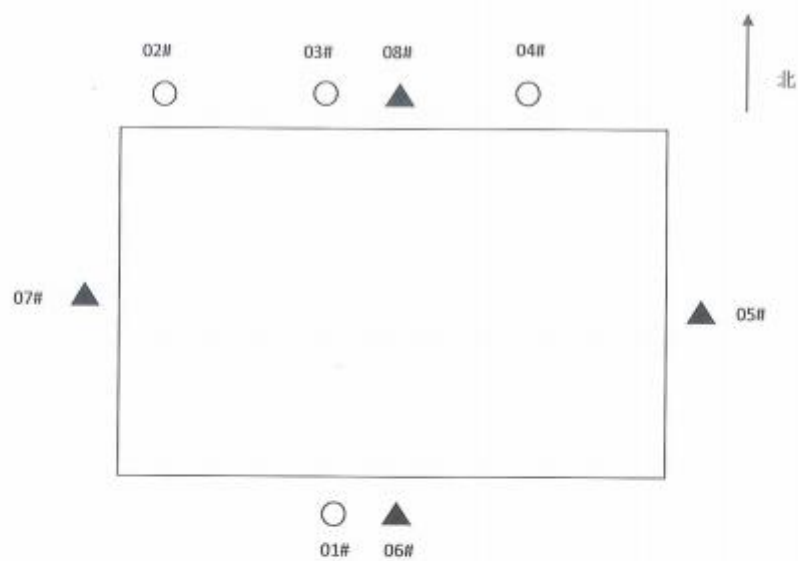
第 3 页 共 3 页

二、噪声检测结果:

表 2-1 噪声检测结果

采样日期		采样点位	测量时段	检测结果 Leq dB (A)	气象条件
2022.08.03	16:00	05#东厂界外 1m 处	昼间	54.9	无雷电, 无雨雪, 风速 1.51m/s
	15:43	06#南厂界外 1m 处	昼间	57.1	
	16:28	07#西厂界外 1m 处	昼间	56.7	
	16:13	08#北厂界外 1m 处	昼间	59.3	
	22:57	05#东厂界外 1m 处	夜间	49.1	无雷电, 无雨雪, 风速 1.56m/s
	23:10	06#南厂界外 1m 处	夜间	47.2	
	23:36	07#西厂界外 1m 处	夜间	47.7	
	23:49	08#北厂界外 1m 处	夜间	47.2	
2022.08.04	10:43	05#东厂界外 1m 处	昼间	53.2	无雷电, 无雨雪, 风速 1.51m/s
	10:23	06#南厂界外 1m 处	昼间	56.4	
	11:11	07#西厂界外 1m 处	昼间	54.2	
	10:56	08#北厂界外 1m 处	昼间	56.1	
	00:05	05#东厂界外 1m 处	夜间	46.1	无雷电, 无雨雪, 风速 1.53m/s
	00:19	06#南厂界外 1m 处	夜间	45.5	
	00:34	07#西厂界外 1m 处	夜间	47.3	
	00:47	08#北厂界外 1m 处	夜间	47.6	
备注					

附件：点位示意图



图例：

○ 无组织采样点

▲ 噪声检测点



.....本报告结束.....

附件六排污许可证

	
排污许可证	
证书编号: 91370523737239462A001P	
单位名称: 山东正和热电有限公司	
注册地址: 广饶县经济技术开发区	
法定代表人: 张英君	
生产经营场所地址: 山东省东营市广饶县经济技术开发区兵圣路 801 号	
行业类别: 热电联产	
统一社会信用代码: 91370523737239462A	
有效期限: 自 2020 年 06 月 22 日至 2025 年 06 月 21 日止	
	
发证机关: (盖章) 东营市生态环境局	
发证日期: 2020 年 08 月 22 日	
中华人民共和国生态环境部监制	东营市生态环境局印制

附件七 验收整改说明

关于山东正和热电有限公司1020t/h地表水项目验收报告整改说明

东营市生态环境局广饶县分局：

我公司对1020t/h地表水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、补充项目产品方案？

修改说明：已补充，具体见 P15。

2、补充废气治理措施现场照片。

修改说明：已补充，具体见 P21。

附件七 验收专家意见

山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目竣工环境保护验收意见

2022 年 8 月 30 日, 山东正和热电有限公司根据《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, 组织了山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目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、环评单位及特邀专家。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

山东正和热电有限公司投资 2000 万元建设 1020t/h 地表水处理项目, 项目位于山东正和热电有限公司厂区内, 占地面积 1713m²。建设 5×170t/h 超滤装置、2×3000m³ 地表水储罐、多介质过滤器、配套机泵、化学清洗装置和超滤加药装置等。工艺: 来自广饶县工业水厂的地表水进入 2×3000m³ 地表水储罐缓冲、储存, 由原水泵输送至多介质过滤, 过滤后进入超滤系统, 超滤产水进入产水箱, 再通过供水泵导入原正和热电有限公司的 RO 和 EDI 制水系统生产出除盐水。

(二) 环保审批情况

东营天玺环保科技有限公司于 2022 年 1 月编制了《山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目环境影响报告表》。东营市生态环境局广饶县分局于 2022 年 3 月 10 日以东环广分建审[2022]4 号对项目环境影响报告表进行了批复。

(三) 投资情况

项目总投资 2000 万元，环保投资 30 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目。

二、工程变动情况

1、设备改变：项目主要生产设备超滤主机环评建设 6 台，实际建设 5 台；超滤产水泵环评建设 7 台，实际建设 6 台，每台规模为 200m³/h；地表水换热器环评建设 3 台，实际建设 2 台，每台规模为 400m³/h。本项目环评地表水处理规模为 1020t/h，运行时间为 5500 小时，地表水处理量为 561 万 t/a，实际建设过程，超滤主机建设 5 台，处理规模为 850m³/h，项目实际运行时间为 6600h，地表水年处理规模不变。

本项目投资主体、性质、规模、地点、生产工艺均未发生重大变动。根据环办[2015]52 号《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》、环办环评函[2020]688 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》及国环规环评[2017]4 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》中相关规定，本项目变动内容不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目废水主要为多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排；酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。

2、废气

本项目废气主要为氯化氢，项目处理地表水和设备反冲洗过程中需要用到盐酸（30%氯化氢）。盐酸在厂区 1m³ 储罐暂存过程中会产生少量的挥发性气体，经酸雾吸收器处理后无组织排放。无组织氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值（0.2mg/m³）。

3、噪声

本项目噪声主要为超滤产水泵、反洗泵、清洗泵等设备运转时产生的噪声，采取减振、消声等措施从而可以有效地降低了设备噪声对周围环境的影响。

经采取上述措施后，项目环境噪声强度大为降低，各高噪声设备产生的噪声得到控制。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

4、固体废物

验收期间产生的固体废物主要是氢氧化钠包装袋和沉淀污泥。氢氧化钠废包装袋收集后由厂家回收利用；沉淀污泥与厂区灰、渣混合后外售处置。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）。综上，本项目各类固废得到了妥善处理。

四、环境保护设施调试效果及环境影响情况

1、废气

无组织废气

根据监测结果可知，厂界无组织氯化氢浓度未检出，无组织氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的表 2 中的厂界无组织监控限值（氯化氢：0.2mg/m³）。

2、废水

项目废水主要为多介质反冲洗废水、自清洗过滤器反冲洗废水、超滤主装置反冲洗废水经厂区自埋管道排至缓冲池沉淀处理后，排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排；酸雾吸收器废水和蒸汽冷凝水经厂区自埋管道排至工业水池暂存，最终与地表水混合后进一步过滤，供本项目使用，不外排。

3、噪声

验收监测期间东、西、南、北厂界昼间噪声监测值 53.2~59.3dB(A)，夜间噪声监测值在 46.1~49.1dB(A)，均低于标准限值（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。各厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

4、固体废物

验收期间产生的固体废物主要是氢氧化钠包装袋和沉淀污泥。氢氧化钠废包装袋收集后由厂家回收利用；沉淀污泥与厂区灰、渣混合后外售处置。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）。

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，一致认为山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目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 天。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。

七、验收人员信息表

山东正和热电有限公司 1020t/h 地表水处理项目

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	王宪军	山东正和热电有限公司	经理	王宪军
组员	验收报告编制单位	刘学静	东营国华环境检测有限公司	编制人员	刘学静
	检测单位	刘硕	山东恒辉环保科技有限公司	工程师	刘硕
	专家组	林树涛	广饶生态环境服务中心	高工	林树涛
		尚凡一	东营市生态环境服务中心	高工	尚凡一

建设单位：山东正和热电有限公司

2022 年 8 月 30 日

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）：山东正和热电有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		1020t/h 地表水处理项目				建设地点		山东省东营市广饶经济开发区广泰路与月河路交叉口东北角							
	行业类别		D4610 自来水生产和供应				建设性质		☒ 新 建 ☐ 改 扩 建 ☐ 技 术 改 造							
	设计生产能力		1020t/h 处理地表水				实际生产能力		1020t/h 处理地表水		环评单位		东营天玺环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		东营市生态环境局广饶县分局				审批文号		东环广分建审[2022]4 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2022.3				竣工日期		2022.8		排污许可证申领时间		2020.6.22			
	环保设施设计单位		/				环保设备施工单位		/		本工程排污许可证编号		913705237239462A001P			
	验收单位		东营国华环境检测有限公司				环保设备监测单位		山东恒辉环保科技有限公司		验收监测时工况		正常			
	投资总概算（万元）		2000				环保投资总概算（万元）		30		所占比例（%）		1.5			
	实际总投资		2000				实际环保投资（万元）		30		所占比例（%）		1.5			
	废水治理（万元）		10	废气治理（万元）		5	噪声治理（万元）		10	固体废物（万元）		5	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		/						
运营单位		山东正和热电有限公司				运营社会统一信用代码		91370523737239462A		验收时间		2022.8				
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					0		0				0				
	化学需氧量					0		0				0				
	氨 氮					0		0				0				
	石油类															
	废 气															
	二氧化硫															
	烟 尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
工业固体废物																
关 于 特 殊 污 染 物 的 其 它 特 征 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——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。